Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Digitized by Google

Digitized by Google

CORNELL UNIVERSITY
LIBRARY

R
51
D48+

1925

51

Digitized by Google

Digitized by Google

R
51
D48t

ANNEX
LIBRARY
D
003803

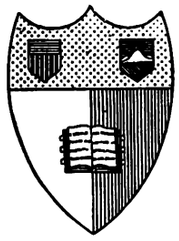

Cornell University Library
Ithaca, New York

BOUGHT WITH THE INCOME OF THE
SAGE ENDOWMENT FUND
THE GIFT OF
HENRY W. SAGE
1891

Digitized by Google

The date shows when this volume was taken.

To renew this book copy the call No. and give to the librarian.

HOME USE RULES

All books subject to recall

All borrowers must register in the library to borrow books for home use.

All books must be returned at end of college year for inspection and repairs.

Limited books must be returned within the four week limit and not renewed.

Students must return all books before leaving town. Officers should arrange for the return of books wanted during their absence from town.

Volumes of periodicals and of pamphlets are held in the library as much as possible. For special purposes they are given out for a limited time.

Borrowers should not use their library privileges for the benefit of other persons.

Books of special value and gift books, when the giver wishes it, are not allowed to circulate.

Readers are asked to report all cases of books marked or mutilated.

Do not deface books by marks and writing.

FEB 6 1932

APR 20

R.R. APR 20

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY

3 1924 069 760 712

Digitized by Google

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. P. BOERNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG

1925

51. JAHRGANG

GEORG THIEME / VERLAG / LEIPZIG 1925

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY

Digitized by Google

8/IV/26
S

A552023

CORNELL
UNIVERSITY
LIBRARY

Digitized by Google

INHALTSVERZEICHNIS.

Fortschritte der gesamten Medizin.

1. Die Beeinflussung der Schädelform durch die Umwelt, von Prof. Dr. Basler in Tübingen 1788. 1827.
2. Einige Grundbegriffe der physikalischen Chemie, von Dr. L. Pincussen in Berlin 609.
3. Gesetze der Erregungsleitung im Herzen, von Prof. Dr. E. v. Skramlik in Freiburg 1371. 1408.
4. Pathologie, allgemeine, und Pathologische Anatomie, von Prof. Dr. Teutschländer und Dr. R. Münzner in Heidelberg 320. 363.
5. Immundiagnostik der Tuberkulose, von Dr. F. Klopstock in Berlin 1621. 1667.
6. Medikamentöse Therapie, von Priv.-Doz. Dr. H. Handovsky und Prof. Dr. R. Seyderhelm in Göttingen 1076. 1320. 1875. 1915.
7. Auf dem Gebiete der sportärztlichen Forschung, von Prof. Dr. H. Rautmann in Freiburg i. B. 565.
8. Die inneren Organe unter dem Einfluß des willkürlichen und unwillkürlichen Nervensystems, von Prof. Dr. F. Glaser in Berlin 444. 481.
9. Der Röntgentechnik und -Diagnostik auf dem Gebiete der inneren Medizin, von Prof. Dr. Grashey in München 661.
10. Infektionskrankheiten, von Priv.-Doz. Dr. O. Moog in Marburg 787. 1239. 1285.
11. Verdauungsorgane, von Prof. Dr. G. Lepehne in Königsberg 70.
12. Insulintherapie des Diabetes mellitus, von Dr. A. Wagner in Breslau 1489. 1532. 1577.
13. Psychiatrie, von Priv.-Doz. Dr. Bostroem in München 27. 235. 274. 872. 2036.
14. Chirurgie, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. F. Colmers in München 745.
15. Die Bluttransfusion im Dienste der Chirurgie, von Priv.-Doz. Dr. H. Wildegans in Berlin 2089.
16. Orthopädie, von Dr. H. Debrunner in Zürich 113. 829. 1325.
17. Geburtshilfe, von Dr. F. Geppert in Hamburg 1120. 1162. 1202.
18. Frauenheilkunde, von Prof. Dr. Zimmermann in Jena 952. 994.
19. Die Strahlentherapie in der Frauenheilkunde, von Prof. Dr. F. Heimann in Breslau 1707. 1744.
20. Ophthalmologie, von Priv.-Doz. Dr. F. Triebenstein in Rostock 154. 194.
21. Ohrenheilkunde, von Priv.-Doz. Dr. M. Meyer in Würzburg 911.
22. Gonorrhoetherapie, von Dr. F. Dietel in Erlangen 1955.

Praktische Sondernummern.

1. Kinderheilkunde: Rachitis, von Priv.-Doz. Dr. P. György in Heidelberg, Prof. Dr. R. Degkwitz in Greifswald, Ober-A. Dr. H. Vollmer in Berlin, Prof. Dr. St. Engel in Dortmund, Prof. Dr. H. Beumer in Königsberg 1991—1998.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

1. Das öffentliche Gesundheitswesen im Haushalt des Reichsministeriums des Inneren 1924 und 1925, von P. Wolff 275.
2. Bericht über öffentliches Gesundheitswesen und soziale Hygiene, von Prof. Dr. G. H. Sieveking in Hamburg 1409.
3. Hygieneausschuß des Völkerbundes, von Prof. Dr. C. Schilling in Berlin 955.
4. Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetz zur Abänderung des Gesetzes vom 28. VIII. 1905, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 23. VI. 1924 913.
5. Fragen der Seuchengesetzgebung, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. M. Neisser in Frankfurt a. M. 1708.
6. Keimträger und Gesetzgebung, von Stadtarzt Dr. Hoch in Duisburg 995.
7. Vorschlag zur Abänderung des Impfmerkblattes, von Dr. G. Benjamin in Berlin 1579.
8. Pockenepidemie und Impfgegnerschaft in der Schweiz, von San.-R. Dr. Prinzing in Ulm 526.
9. Die intrakutane Pockenimpfung, von Doz. Dr. E. Kovács in Szeged 322.
10. Zur Epidemiologie der Pocken, von Dr. O. Chefeddin in Konstantinopel 114.
11. Die Ausbreitung des Unterleibstyphus im Deutschen Reich im Jahre 1925, von Prof. Dr. B. Möllers in Berlin 1745.
12. Der neue Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, von Prof. Dr E. Galewsky in Dresden 1164.
13. Beratungsstellen für Geschlechtskranke und Karlsruher System, von Gen.-Ob.-A. a. D. Dr. v. Pezold in Karlsruhe 1450.
14. Zur Häufigkeit der Geschlechtskrankheiten, von Stadtarzt Dr. Neumann in Neumünster 1491.
15. Schulärztliche Tätigkeit bei sexuellen Verirrungen und sexuellen Erkrankungen, von Dr. Rohleder in Leipzig 790.
16. Vorschläge zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in der deutschen Handelsschiffahrt, von Dr. W. Brose in Berlin 955.
17. Vorschläge zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in der deutschen Handelsschiffahrt, von Dr. R. Rosner in Stargard 1747.
18. Der Geheimmittel- und Spezialitäten-Gesetzentwurf in England, von Geh. Ob.-Reg.-Rat Prof. Dr. E. Rost in Berlin 483.
19. Preußischer Erlaß über die Geheimmittel (19. XII. 1924) 236.
20. Ueber angeblich nikotinfreie Tabakfabrikate, von Dr. L. Frank in Berlin 484.
21. Geheimmittel und Spezialitäten, von Dr. Zernik in Würzburg 527. 1289. 2150.
22. Geheimmittel und Spezialitäten, Masdasnan. Von Dr. Vorwahl in Elze 829.
23. Rad-Jo, von J. Schwalbe 1491.
24. Die Volks-, Berufs- und Betriebszählung vom 16. VI. 1925 mit besonderer Berücksichtigung der Zählung des Heilpersonals 996.
25. Ein statistischer Irrtum bei der Begründung des Gesetzentwurfs über Wochenhilfe, von Dr. K. Freudenberg in Berlin 1057.
26. Ueber die Säuglingssterblichkeit in den Hansestädten, von Prof. Dr. Klotz in Lübeck 156. 196.
27. Statistische Beiträge zur Lues congenita, von Prof. Dr. Cassel in Berlin 612.
28. Die Einrichtung der Bevölkerungs-, insbesondere der Todesursachenstatistik in der Schweiz, von Dr. Frey, Direktor im Reichsgesundheitsamt in Berlin 29. 73.
29. Die Anfänge einer Morbiditätsstatistik in den Vereinigten Staaten, von San.-R. Dr. F. Prinzing in Ulm 1624. 1789.
30. Die Gesundheitsstatistik Schwedens, von Ob.-Reg.-R. Dr. E. Roesle in Berlin 569.
31. Das Gesundheitswesen in der Ukraine, von Dr. Cholodny in Charkow 1451.
32. Die demographischen Verhältnisse Estlands, von Ob.-Reg.-R. Dr. E. Roesle in Berlin 1372.
33. Die Gesundheitsstatistik Lettlands, von Ob.-Reg.-R. Dr. E. Roesle in Berlin 748.
34. Die Bewahrung geistig Minderwerter, von Dr. Waetzold in Berlin 1326.

Digitized by Google

35. Zur Sportarztfrage, von Priv.-Doz. Dr. W. Weisbach in Halle 1288.
36. Einführung in die sportärztliche Tätigkeit, von Stadtarzt Dr. Reinheimer in Frankfurt 1289.
37. Licht, Luft und Leibesübungen, von Ob.-Med.-R. Dr. Vollmer in Bremen 321.
38. Oesterreichisches Bundesgesetz betr. Regelung des Hebammenwesens vom 2. VII. 1925, von Prof. Dr. Hammerschlag in Berlin-Neukölln 1877.
39. Stillgelder, von Dr. A. Japha in Berlin 1122.
40. Haftfähig oder haftunfähig?, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. F. Strassmann in Berlin 954.
41. Haftfähig oder haftunfähig?, von Oberreichsanwalt Dr. Ebermayer in Leipzig 1078.
42. Die Ausführungsbestimmungen zum Grundschulgesetz, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Th. Ziehen in Halle 1121.
43. Küppersbusch „Das Alkoholverbot in Amerika". — Bogusat „Das Alkoholverbot in den Vereinigten Staaten von Amerika". Von Geh.-Ober-Med.-R. Prof. Dr. Abel in Jena 276.
44. Die „Große Ausstellung Düsseldorf 1926 für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen", von Dr. Marta Fraenkel in Düsseldorf 1578.
45. Historisch-geographisches zur Gewerbehygiene im Ausland, von Prof. Dr. R. Müller in Köln 1958. 1999. 2039. 2083.
46. Die Hygiene-Messe und -Ausstellung in Berlin, von Prof. Dr. W. Hoffmann in Berlin 446.
47. Ein belgischer Angriff auf das deutsche Medizinalwesen, von Ob.-Reg.-R. Prof. Dr. Möllers und Ob.-Reg.-R. Dr. Bogusat in Berlin 1534.
48. Französische kolonialärztliche Arbeit, von Prof. Dr. Cl. Schilling in Berlin 115.
49. Die „neue" Methode französischer Schlafkrankheitsbekämpfung, von Prof. Dr. Steudel in Berlin 322.

Soziale Medizin und Hygiene.

1. Die Reform der Sozialversicherung in ärztlicher Beleuchtung, von Geh. San.-R. Dr. S. Alexander in Berlin 31.
2. Ueber die Neuordnung der deutschen Sozialversicherung, von Dr. E. Scholz in Hamburg 1242.
3. Die sozialärztliche Ausbildung in Krankenanstalten, von Dr. A. V. Knack in Hamburg 614
4. Die Aufgaben der sozialen Krankenhausfürsorge, von Dr. F. Goldmann in Berlin 2041.
5. Ueber die Notwendigkeit und Art der Umstellung der Sozialversicherungen in der Bekämpfung der Tuberkulose, von Dr. Blümel in Halle 1878. 1916. 1959. 2153.
6. Die Prüfung der Lungenheilstätten-Anträge in der Reichsversicherung, von Dr. Sachs in Mölln 157, von Dr. Bochalli in Niederschreiberhau 197, von Dr. Reckzeh in Berlin 572.
7. Der Wert der Vorbeachtung für die Auswahl Lungenkranker zur Heilstättenkur, von Dr. F. Kellner in Hannover 1492, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. A. Hoffmann in Düsseldorf 1493, von Dr. Ritter in Geesthacht 1791.
8. Die Umstellung d. Angriffsfront gegen die Tuberkulose, von Ob.-A. Dr. E. Altstaedt in Lübeck 2127.
9. Neuere Messungen an skandinavischen Schulkindern, von Dr. K. Freudenberg in Berlin 237.
10. Kriegsdienstbeschädigung und Rente, von Dr. P. Weil in Stuttgart 484.
11. Ausschluß vom Schulbesuch bei Haut- und Geschlechtskrankheiten, von Dr. M. Gumpert 571.
12. Heilmittelversorgung deutscher Krankenkassen, von Dr. K. Finkenrath in Berlin 914.
13. Die Quäkerspeisung, von Dr. F. Dienemann in Dresden 1410.
14. Körperliche Eignungsprüfung zur Berufswahl, von Prof. Dr. Grober in Jena 1536.
15. Aenderungen in der Unfallversicherung, von Ministerialdirigent Prof. Dr. Martineck in Berlin 1625. 1669.
16. Ist Selbstmordgefahr eine Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung?, von Dr. Niedermeyer in Schömberg 1747.
17. Der 6. internationale Geburtenregelungskongreß in Newyork, von Dr. H. Rohleder in Leipzig 1828.

Geschichte der Medizin.

1. Ueber eine Methode aus dem Jahre 1775 zur Heilung eines Klumpfußes, von H. J. Peppink im Haag 486.
2. Virchow und die Humoralpathologie, von Prof. Dr. H. Freund in Frankfurt a. M. 508.
3. Therapie und Pathologie im Wandel der Zeiten, von Prof. Dr. P. Diepgen in Freiburg 663. 750. 792.
4. Von der Entwicklung des deutschen medizinischen Zeitschriftenwesens, von Prof. Dr. W. v. Brunn in Rostock 1077.

Standesangelegenheiten.

a) Rechtsfragen.

1. Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis, von Oberreichsanwalt Dr. Ebermayer in Leipzig 35. 115. 197. 1122. 1165. 1203. 1495. 1537. 1579. (Näheres s. Sachregister.)
2. Amtlicher Entwurf eines Allgemeinen deutschen Strafgesetzbuches, von Geh. San.-R. Dr. S. Alexander in Berlin 277.
3. Die gerichtliche Vernehmung des Arztes im Zivilprozeß, von Landgerichtsrat Dr. E. Holländer in Berlin 485.
4. Das ärztliche Berufsgeheimnis, von Amtsgerichtspräsident a. D. F. Riss in München 2042.
5. Streifzüge durch den Entwurf eines Strafgesetzbuches, von Amtsgerichtspräsident a. D. F. Riss in München 663. 704.
6. Wettbewerbsverbote zwischen Aerzten, von Rechtsanwalt Dr. E. Koch in Berlin 956.
7. Die verkehrs- und steuerrechtliche Sonderstellung des kraftfahrenden Arztes, von Dochnal in Velten 1829.

b) Organisatorische, wirtschaftliche und Unterrichtsfragen.

1. Die Versorgung des deutschen Arztes, von Geh. San.-R. Dr. S. Alexander in Berlin 527.
2. Die Bayrische Aerzteversorgung, von San.-R. Dr. A. Stander in Nürnberg 33.
3. Aerztliche Krankenkassen, von San.-R. Dr. O. Salomon in Berlin 1243.
4. Die Lebensdauer englischer Aerzte in früheren Jahrhunderten, von San.-R. Dr. Prinzing in Ulm 2085.
5. Zur Statistik der deutschen Medizinstudierenden 74.
6. Gestaltung des Unterrichts in der pathologischen Physiologie, von Prof. Dr. A. Bickel in Berlin 830.
7. Zur französischen Studienordnung, von stud. med. St. Warschawski in Montpellier 159.
8. Der Anzeigenteil der medizinischen Fachpresse, von J. Schwalbe 403.
9. Die Unzuträglichkeiten unentgeltlicher kollegialer Behandlung, von J. Schwalbe 484.
10. Die Unzuträglichkeiten unentgeltlicher ärztlicher Behandlung, von Priv.-Doz. San.-R. Dr. Hanauer in Frankfurt a. M. 1243.
11. Die Württembergische Aerztekammer, von Dr. Bok in Stuttgart 1037.
12. Die Entscheidung des Reichsschiedsamts vom 26. und 27. I. 1925 in ärztlicher Beleuchtung, von Geh. San.-R. Dr. S. Alexander in Berlin 1080.
13. Der 7. Bayrische Aerztetag, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Kerschensteiner in München 1328.
14. Grundsätze vom 15. V. 1925 für die Tätigkeit der Zulassungsausschüsse (Zulassungsgrundsätze), aufgestellt vom Reichsausschuß für Aerzte und Krankenkassen 1373.
15. Bestimmungen vom 15. V. 1925 über das Verfahren bei der Zulassung zur Kassenpraxis (Zulassungsbestimmungen), aufgestellt vom Reichsausschuß für Aerzte und Krankenkassen 1374.
16. Frankfurter ärztliche Wirtschaftsverhältnisse, von Priv.-Doz. Dr. W. Hanauer in Frankfurt a. M. 1411. 1453.
17. Psychoanalyse als Kassenleistung, von Dr. E. Loewy-Hattendorf in Berlin 1453.
18. Der 44. ordentliche deutsche Aerztetag, von Geh. San.-R. Dr. S. Alexander in Berlin 1496.
19. Hartmanns Werk im Spiegel der ersten 25 Jahre seines Bestehens, von Dr. Sonnenberg in Leipzig 1497.
20. Zum 25jährigen Jubiläum des Leipziger Verbandes, von J. Schwalbe 1499.
21. Der württembergische Aerzteverband, von Dr. Bok in Stuttgart 1627.
22. Deutscher Aerztetag und 22. Hauptversammlung des Hartmann-Bundes in Leipzig, von Dr. A. Witkowski 1671.
23. Verlagsverträge, von J. Schwalbe 1748. 2151.
24. Umschau, von Geh. San.-R. Dr. S. Alexander in Berlin 1792.

Digitized by Google

Feuilleton.

1. Kunst und Geisteskrankheit, von Prof. Dr. E. Utitz in Rostock 36.
2. Krieg und medizinische Bibliographie, von Ob.-Reg.-R. Küntze in Berlin 199.
3. Altchinesisches Heilmittelwesen und die altchinesischen Apotheken, von Geh. Reg.-R. Prof. Dr. H. Thoms in Berlin 239.
4. Medizinisches aus Holländisch-Indien, von Dr. D. Engel in Kiel 116.
5. Die medizinischen Fakultäten und das öffentliche Gesundheitswesen im Haushalt der Ministerien für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung, sowie für Volkswohlfahrt, von P. Wolff 240.
6. Die theoretische Pathologie an der Mayo Clinic Rochester, von Geh. Hof-R. Prof. Dr. L. Aschoff in Freiburg 323.
7. Die sanitären Einrichtungen Palästinas, von Dr. L. Olitzki in Jerusalem 402.
8. Allerlei aus dem Auslande, von Dr. zum Busch in Liestal 487. 529. 1749. 1793. 1830. 2044.
9. Allerlei aus dem Auslande, von Hofrat Dr. Schober in Wildbad 957.
10. Brief aus St. Louis, von Dr. E. Simon 958. 2044.
11. Eine ärztliche Reise im Rheinland 572.
12. Von dem kaiserlichen Leibarzt Xenophon, der seinen Herrn mordete, von San.-R. Dr. B. Laquer in Wiesbaden 616.
13. Ein Besuch in der Leprosurie „Spina longa" bei Kreta, von Prof. Dr. C. Seyfarth in Leipzig 665. 705.
14. Die chemische und pharmazeutische Abteilung des Deutschen Museums, von Dr. Hesse in München 874.
15. Warschauer Eindrücke über das medizinisch-hygienische Hilfswerk der American Joint Distribution Committee in Polen, von Geh. San.-R. Prof. Dr. H. Strauss in Berlin 997.
16. Meine Eindrücke von einem Besuch bei den englischen Krebsforschern Gye und Barnard, von Dr. E. Fränkel in Berlin 2085.
17. Bericht über die 8. Sitzung der Standardisierungskommission der deutschen Röntgengesellschaft 998.
18. Die Medizin auf der Jahrtausendfeier in Köln, von Prof. Dr. W. Haberling in Koblenz 1244.
19. Medizin und Kunstgeschichte, von Dr. Vorwahl in 1245.
20. Eine Erinnerung an Virchow und Frerichs aus dem Kampfe gegen das Geheimmittelwesen, von J. Schwalbe 1246.
21. Aerztliche Praxis jenseits der Kultur, von Dr. H. Abramowski in Königsberg 1538.
22. Aerztliche und theologische Seelsorge, von Prof. Dr. J. H. Schultz in Berlin 1580.
23. Aus dem preußischen Landtag, von J. Schwalbe 1832.
24. Psychologische Bemerkungen zu dem Bernburger Hellseherprozeß, von Landgerichtsdirektor Dr. A. Hellwig in Potsdam 1879.
25. P. Dochle zum 70. Geburtstage, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Hoppe-Seyler in Kiel 959.
26. Jaksch v. Wartenhorst zum 70. Geburtstage, von Prof. Dr. H. Pribram in Prag 1167.
27. W. Müller zum 70. Geburtstage, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. A. Borchard in Berlin 1039.
28. C. Rieger zum 70. Geburtstage, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Weygandt in Hamburg 530.
29. Zum 70. Geburtstage von M. Simmonds, von Prof. Dr. E. Fraenkel in Hamburg 241.
30. Graf v. Spee zum 70. Geburtstage, von Prof. W. v. Möllendorff in Kiel 573.
31. Zum 70. Geburtstage von A. Vossius, von Prof. A. Jess in Giessen 241.
32. Der Zauberberg (von Th. Mann), von Dr. Schelenz in Trebschen 831.
33. Bemerkungen zum „Zauberberg" von Thomas Mann, von Dr. Margarete Levy in Berlin 1166.
34. Vom Geist der Medizin, von Thomas Mann 1205.
35. Vom II. Spanischen Kongreß der medizinischen Wissenschaften, von Prof. Dr. David in Frankfurt a. M. 278.
36. Vom I. Allrussischen Kongreß für Physiotherapie, von Dr. A. Laqueur in Berlin 1291.
37. Von meiner Reise zum II. Allrussischen Kongreß zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. J. Jadassohn in Breslau 1329. 1374. 1413.
38. Die internationale klimatologische Tagung in Davos, von R. von den Velden 1628.
39. Vom 4. Internationalen Kongreß für Unfallheilkunde und Berufskrankheiten in Amsterdam, von Prof. Dr. Vulpius in Heidelberg 1709.
40. Zum 25jährigen Bestehen des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg von Prof. Kudicke in Hamburg 1749.
41. Von der Wiener Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, von R. von den Velden 1919.
42. Streiflichter vom I. Internationalen Malariakongreß in Rom, von Prof. Dr. M. Mayer in Hamburg 1961.
43. Münchener Brief 1962.
44. Wiener Brief 1962.

Nekrologe.

Braus, H., von Prof. Dr. H. Petersen in Giessen 488.
v. Brunn, M., von Dr. Tegeler in Bochum 531.
Bumm, E., von Prof. Dr. W. Sigwart in Frankfurt a. M. 325.
de la Camp, O., von Prof. Dr. Determann in Wiesbaden 1711.
Cassirer, R., von Geh. San.-R. Prof. Dr. Henneberg in Berlin 1582.
Friedrich, P., von Dr. Albanus in Hamburg 832.
Grassi, B., von Prof. Dr. H. Ziemann in Berlin 1167.
Guiteras, J., von Prof. Dr. Hoffmann (Habana) 2128.
Hedinger, E., von Geh. Med.-R. Prof. Dr. Jadassohn in Breslau 365.
Heffter, A., von Geh. Ob.-Reg.-R. Prof. Dr. E. Rost in Berlin 617.
Hirschberg, J., von Dr. W. Mühsam in Berlin 489.
Hoffmann, F. A., von Priv.-Doz. Dr. J. Weickel in Leipzig 119.
Kossel, H., von Prof. Dr. Laubenheimer in Frankfurt a. M. 999.
Lazarus A., von Prof. Dr. H. Hirschfeld in Berlin 1376.
Liepmann, H., von San.-R. Dr. F. Leppmann in Berlin 915.
Mönckeberg, J. G., von Prof. Dr. Beitzke in Graz 833.
Morgenroth, J., von Geh. Med.-R. Prof. Dr. F. Neufeld in Berlin 159.
Mugdan, O., von Geh. San.-R. Dr. S. Alexander in Berlin 1751.
Naunyn, B., von Prof. Dr. Erich Meyer in Göttingen 1493.
Puppe, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. F. Strassmann in Berlin 2129.
v. Strümpell, A., von Prof. Dr. H. Assmann in Leipzig 365.
Trendelenburg, Fr., von Prof. Dr. Perthes in Tübingen 279.
Vossius, A., von Prof. Dr. Jess in Gießen 1330.
v. Wassermann, A., von Geh. Med.-R. Prof. Dr. F. Neufeld in Berlin 668.
Witzel, O., von Prof. Dr. E. Rehn in Düsseldorf 1081.

Literaturberichte.

Allgemeines 77. 201. 243. 283. 327. 407. 491. 619. 669. 709. 753. 795. 835. 877. 961. 1085. 1251. 1293. 1333. 1377. 1501. 1541. 1583. 1631. 1673. 1713. 1753. 1797. 1835. 1883. 2003. 2049. 2089. 2131.

Anatomie und Physiologie 39. 77. 121. 161. 201. 243. 283. 327. 407. 451. 491. 533. 575. 753. 795. 835. 877. 917. 1044. 1085. 1127. 1169. 1211. 1251. 1293. 1333. 1377. 1415. 1455. 1501. 1541. 1583. 1631. 1673. 1753. 1797. 1835. 1883. 1921. 1965. 2049. 2089. 2131. 2155.

Anthropologie 1085. 1127. 1211. 1583. 1631. 1673. 1921.

Augenheilkunde 44. 83. 128. 168. 209. 252. 291. 335. 498. 581. 674. 758. 882. 966. 1050. 1132. 1176. 1216. 1257. 1299. 1340. 1462. 1551. 1592. 1679. 1720. 1761. 1842. 1927. 2095. 2138.

Biographie 77. 160. 243. 327. 451. 575. 669. 1001. 1043. 1455. 1541. 1797.

Biologie 575. 669. 709. 753. 785. 1043. 1377. 1541. 1713. 2139.

Chirurgie 43. 81. 126. 165. 205. 249. 289. 332. 373. 413. 456. 496. 538. 579. 621. 672. 713. 756. 799. 839. 880. 922. 964. 1004. 1048. 1089. 1131. 1174. 1214. 1255. 1296. 1337. 1381. 1420. 1459. 1505. 1547. 1590. 1637. 1678. 1718. 1758. 1801. 1840. 1888. 1925. 1969. 2007. 2053. 2093. 2136. 2157.

Diagnostik und Therapie, Allgemeine 40. 78. 123. 163. 203. 245. 286. 329. 370. 410. 453. 493. 535. 577. 619. 670. 711. 755. 796. 837. 879. 920. 962. 1002. 1046. 1087. 1128. 1170. 1212. 1253. 1294. 1335. 1378. 1417. 1457. 1502. 1543. 1586. 1633. 1675. 1715. 1755. 1799. 1838. 1884. 1923. 1967. 2005. 2051. 2091. 2133. 2156.

Frauenheilkunde 43. 82. 127. 167. 206. 251. 290. 333. 375. 415. 458. 497. 539. 581. 622. 673. 714. 757. 801. 841. 881. 923. 965. 1005. 1049. 1090. 1131. 1175. 1215. 1256. 1298. 1338. 1381. 1421. 1460. 1506. 1548. 1591. 1678. 1719. 1760. 1802. 1841. 1889. 1926. 1970. 2008. 2053. 2095. 2137. 2157.

Geschichte der Medizin 451. 1127. 1211. 1415. 1583. 1631. 1673. 1713. 1753. 1835. 1921.

Gesundheitswesen, öffentliches 211. 1091.

Haut- und Venerische Krankheiten 44. 83. 129. 168. 210. 252. 292. 335. 376. 416. 460. 498. 540. 582. 623. 674. 758. 802. 843. 882. 924. 966. 1006. 1051. 1091. 1133. 1176. 1216. 1257. 1299. 1340. 1382. 1422. 1463. 1507. 1551. 1592. 1638. 1679. 1721. 1842. 1890. 1927. 1972. 2009. 2054. 2095. 2138.

Digitized by Google

Hygiene 45. 292. 336. 376. 540. 883. 924. 1007. 1051. 1134. 1176. 1217. 1257. 1340. 1383. 1423. 1463. 1507. 1551. 1592. 1638. 1679. 1720. 1761. 1843. 1890. 1927. 1972. 2054. 2096. 2139. 2157.
Innere Medizin 40. 80. 124. 164. 204. 247. 287. 330. 371. 411. 454. 494. 537. 578. 620. 671. 711. 755. 797. 838. 880. 921. 963. 1003. 1047. 1088. 1129. 1172. 1213. 1254. 1295. 1336. 1379. 1418. 1458. 1504. 1544. 1588. 1634. 1676. 1716. 1757. 1800. 1839. 1885. 1924. 1968. 2006. 2053. 2092. 2136. 2156.
Kinderheilkunde 45. 84. 129. 169. 208. 252. 291. 336. 375. 415. 459. 497. 581. 674. 714. 757. 802. 842. 923. 965. 1006. 1050. 1091. 1132. 1175. 1215. 1257. 1298. 1339. 1382. 1422. 1451. 1507. 1549. 1592. 1637. 1679. 1720. 1760. 1803. 1842. 1889. 1926. 1970. 2009. 2054. 2157.
Krankenpflege 247.
Mikroben- und Immunitätslehre 39. 77. 121. 162. 202. 244. 284. 328. 367. 408. 452. 491. 534. 576. 709. 795. 835. 877. 917. 961. 1001. 1044. 1086. 1127. 1211. 1252. 1294. 1334. 1378. 1416. 15101. 1542. 1584. 1632. 1674. 1714. 1754. 1797. 1836. 1883. 1921. 1965. 2003. 2050. 2090. 2132.
Militär-Sanitätswesen 1928.
Naturwissenschaften 121. 201. 283. 407. 451. 491. 709. 835. 877. 1043. 1169. 1251. 1293. 1333. 1415. 1583. 1673. 1753. 1797. 1835. 1965. 2049. 2089.
Ohr und obere Luftwege, Krankheiten 44. 128. 209. 335. 375. 416. 539. 582. 882. 966. 1006. 1051. 1091. 1132. 1176. 1340. 1422. 1463. 1551. 1592. 1637. 1720. 1804. 1889. 1971. 2095. 2139.
Pathologie, Allgemeine, und Pathologische Anatomie 39. 78. 122. 162. 202. 244. 285. 328. 368. 408. 452. 492. 534. 576. 619. 670. 710. 754. 796. 836. 878. 918. 962. 1001. 1045. 1086. 1128. 1170. 1212. 1252. 1294. 1334. 1378. 1416. 1456. 1502. 1543. 1585. 1632. 1674. 1714. 1754. 1798. 1836. 1884. 1922. 1966. 2004. 2050. 2090. 2132. 2155.
Philosophie 917. 1043. 1169.
Psychologie 77. 201. 243. 283. 367. 451. 533. 619. 669. 753. 795. 835. 917. 1043. 1085. 1127. 1169. 1211. 1251. 1293. 1333. 1415. 1455. 1713. 1753. 1835. 1883. 1921. 1965. 2003. 2049. 2089. 2131.
Sachverständigentätigkeit 85. 211. 336. 376. 460. 624. 715. 802. 924. 966. 1007. 1052. 1134. 1176. 1217. 1299. 1341. 1423. 1465. 1508. 1551. 1593. 1638. 1761. 1804. 1890. 1928. 1972. 2096.
Sexualmedizin 1173. 1420. 1459. 1546. 1589. 1717. 1801. 1925. 2007. 2093.
Soziale Medizin und Hygiene 84. 210. 253. 336. 460. 499. 540. 582. 623. 674. 758. 843. 924. 966. 1007. 1052. 1134. 1217. 1341. 1383. 1423. 1464. 1507. 1551. 1721. 1761. 1804. 1843. 1972. 2010.
Sprachheilkunde 1255. 1296. 1459. 1678. 1887.
Standesangelegenheiten 85. 377. 675. 1383. 1465. 2010. 2096.
Strahlenkunde 39. 161. 202. 284. 328. 367. 408. 452. 533. 669. 753. 795. 1001. 1044. 1086. 1170. 1251. 1334. 1456. 1501. 1542. 1584. 1713. 1753. 1797. 1883. 1921. 2089.
Zahnheilkunde 210. 498. 582. 623. 715. 758. 1133. 1679. 1889. 1971.

Kritische Sammelreferate.

1. Die italienische Literatur des Jahres 1924, von Dr. H. Jastrowitz in Halle 1423. 1465.
2. Die skandinavische Literatur des Jahres 1923/24, von Prof. Dr. H. Scholz in Königsberg 1508. 1552.
3. Heutige Anschauungen über das Wesen der Blutgerinnung, von Priv.-Doz. Dr. E. Wöhlisch in Würzburg 1593.
4. Neuere Erkenntnisse in der Oedemfrage, von Priv.-Doz. Dr. K. Beckmann in Greifswald 715. 759.
5. Wasserhaushalt und nephritisches Oedem, von Dr. W. Kempmann und Dr. H. Menschel in Köln 1092. 1135.
6. Neue Forschungen über den Bau der Bakterien, von Prof. Dr. A. Moeller in Berlin 2137.
7. Spezifische Arzneifestigkeit der Bakterien, von Geh. Med.-R. Prof. Dr. J. Morgenroth und Dr. R. Schnitzer 675.
8. Die Haltbarkeit der Arzneimittel, von Prof. Dr. P. W. Danckwort in Hannover 1258. 1299.
9. Wirkung kleinster Mengen, von Generalarzt a. D. Dr. Buttersack 1890. 1928.
10. Serumbehandlung des inoperablen Karzinoms, von Dr. H. Elsner in Berlin 624.
11. Habituelle Obstipation, von Prof. Dr. G. Lepehne in Königsberg 1638. 1680. 1721.
12. Italienische Arbeiten über Ernährung und Immunität, von Dr. Lavalle in Buenos-Aires.
13. Hämostypsis, von Dr. H. Zimmer in Berlin 45. 85.
14. Die hypoplastischen Systemerkrankungen des Knochens, von Dr. R. Bonn in Frankfurt a. M. 1218.
15. Perthessche Krankheit, von Prof. Dr. Kehl in Siegen i. W. 169.
16. Kiellandsche Zange, von Dr. F. Geppert in Hamburg 461. 499.
17. Aetiologie und Bekämpfung der Rachitis, von Prof. Dr. W. Rosenthal in Göttingen 843. 883.
18. Skorbut und Rachitis, von Prof. Dr. E. Stettner in Erlangen 211. 253. 292.
19. Entwicklung des Tonsillenproblems in den letzten Jahren, von Dr. L. Joseph in Berlin 129.
20. Komplikationen der akuten und chronischen Mittelohrentzündungen, von Dr. L. Joseph in Berlin 1805. 1844.
21. Die experimentell-pharmakologischen Grundlagen der dermatologischen Heilmittel, von Dr. S. K. Mayer in Mainz 967. 1007.
22. Geschlechtskrankheiten im Kindesalter, von Dr. H. Davidsohn in Berlin 2010. 2055.
23. Gonorrhoebehandlung mit Silberpräparaten, von Gen.-Ob.-Arzt a. D. Dr. v. Pezold in Karlsruhe 541.
24. Eugenik (Fortpflanzungshygiene), von Med.-R. Dr. W. Lustig in Koblenz 1341. 1383.

Vereinsberichte.

Berlin. Gesellschaft für Chirurgie (10. XI.) S. 131. (8. XII.) S. 171. (12. I.) S. 295. (9. II.) S. 501. (9. III.) S. 717. (11. V.) S. 1009. (15. VI.) S. 1343. (13. VII.) S. 1509. (12. X.) S. 1932. (12. X.) S. 1973. (9. XI.) S. 2139.

— Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie (12. XII.) S. 213. (13. II. 25.) S. 543. (13. III.) S. 803. (24. IV.) S. 1010. (8. V.) S. 1053. (12. VI.) S. 1259. (27. VI.) S. 1343. (10. VII.) S. 1467. (23. X.) S. 1932. (13. XI.) S. 2158.

— Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (26. XI.) S. 47. (3. XII.) S. 131. (17. XII.) S. 171. (14. I. 25.) S. 255. (11. II.) S. 417. (25. III.) S. 677. (18. V.) S. 1053. (20. V.) S. 1137. (15. VI.) S. 1177. (6. VII.) S. 1301. (19. X.) S. 1892. (2. XI.) S. 2097. (16. XI.) S. 2141.

— Medizinische Gesellschaft (10. XII.) S. 131. (7. I. 25.) S. 213. (21. I.) S. 337. (18 I.) S. 379. (4. II.) S. 417. (11. u. 18. II.) S. 463. (25. II.) S. 501. (4. III.) S. 543. (18. III.) S. 627. (24. IV.) S. 971. (13. V.) S. 1009.) 27. V.) S. 1094. (10. VI.) S. 1177. (24. VI.) S. 1221. (8. VII.) S. 1301. (15. VII.) S. 1385. (5. u. 14. VIII.) S. 1509. (21. X.) S. 1973. (4. u. 14. XI.) S. 2056. (25. XI.) S. 2158.

Bonn. Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde (10. XI.) S. 88. (15. XII.) S. 296. (12. I.) S. 545. (9. II.) S. 678. (9. III.) S. 805. (11. V.) S. 1259. (22. VI.) S. 1385. (9. XI.) S. 2140.

Breslau. Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur (21. XI.) S. 47. (5. XII.) S. 213. (12. XII.) S. 295. (9. I. 25.) S. 543. (16. I.) S. 583. (30, I. u. 6. II.) S. 628. (13. II.) S. 719. (20. u. 27. II.) S. 803. (13., 20. u. 27. III.) S. 1011. (15. V.) S. 1138. (22. V.) S. 1221. (12. VI.) S. 1302. (19. VI.) S. 1344. (3. VII.) S. 1425. (10. VII.) S. 1467. (17. VII.) S. 1553. (16. X.) S. 2014. (23. X.) S. 2054. (30. X.) S. 2097.

Frankfurt a. M. Aerztlicher Verein (17. XI.) S. 48. (24. XI.) S. 132. (1. XII.) S. 214. (15. XII.) S. 418. (5. I. 25) S. 298. (19. I.) S. 464. (2. II.) S. 584. (15. II.) S. 629. (2. III.) S. 678. (16. III. u. 16. IV.) S. 1012. (20. IV.) S. 1054. (4. V.) S. 1221. (18. V.) S. 1303. (15. VI.) S. 1586. (17. IX.) S. 1846. (21. X.) S. 1892. (5. X.) S. 1974.

Hamburg. Aerztlicher Verein (21. X.) S. 87. (18. XI.) S. 214. (2. XII.) S. 338. (16. XII.) S. 502. (30. XII.) S. 546. (13. I.) S. 629. (27. I.) S. 677. (10. II.) S. 761. (24. II., 10. u. 24. III.) S. 804. (7. IV.) S. 1054. (21. IV.) S. 1177. (5. V.) S. 1385. (19. V. u. 2. VI.) S. 1468 (16. u. 30. VI.) S. 1681. (30. VI.) S. 1724 u. 1806. (6. X.) S. 1892. (20. X.) S. 2098.

Hannover. Aerztlicher Verein (5. XI.) S. 48. (10. XII.) S. 296. (21. I. 25) S. 502. (18. II.) S. 629. (11. III.) S. 805. (7. X.) S. 2098. (8. XI.) S. 2158.

Heidelberg. Naturhistorisch-medizinischer Verein (9. XII.) S. 216. (20. I. 25) S. 464. (4. u. 16. II.) S. 585. (27. II.) S. 630. (12. V.) S. 1054. (26. V.) S. 1094. (16. u. 30. VI.) S. 1304.

Kiel. Medizinische Gesellschaft (20. XI.) S. 87. (4. XII.) S. 337. (18. XII.) S. 418. (15. I. 25) S. 545. (5. II.) S. 584. (19. II.) S. 719. (7. V.) S. 1053. (28. V.) S. 1260. (11. VI.) S. 1302. (18. VI.) S. 1344. (2. VII.) S. 1425. (16. VII.) S. 1467.

Königsberg. Verein für wissenschaftliche Heilkunde (24. XI.) S. 172. (18. u. 22. XII.) S. 463. (12. I. 25) S. 543. (26. I.) S. 583. (9. II.) S. 627. (9. III.) S. 718. (23. II.) S. 761. (23. III.) S. 1010. (4. V.) S. 1053 u. 1094. (18. V.) S. 1259. (26. X.) S. 2097.

Digitized by Google

— Biologische Sektion der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft (17. XII.) S. 379. (12. II. 25) S. 627. (3. III.) S. 718.

Leipzig. Medizinische Gesellschaft (4. XI.) S. 215. (18. XI.) S. 255 u. 297. (2. XII.) S. 338 u. 380. (16. XII.) S. 419. (9. XII.) S. 503. (6. u. 13. I. 25) S. 584. (27. I.) S. 630. (3. II.) S. 721. (10. II.) S. 762. (24. II. u. 3. III.) S. 805. (28. IV.) S. 971. (26. V.) S. 1054. (26. V.) S. 1222. (9. VI.) S. 1386. (8. u. 23. VI.) S. 1426. (30. VI.) S. 1470. (7. VII.) S. 1553. (7. u. 21. VII.) S. 1595. (27. X.) S. 2056.

München. Aerztlicher Verein (26. XI.) S. 172. (17. XII.) S. 216. (20. XII.) S. 420. (28. I.) S. 464. (14. I.) S. 504. (11. II.) S. 546. (4. III.) S. 630. (25. II.) S. 721. (13. V.) S. 1054. (20. V.) S. 1138. (24. VI. u. 1. VII.) S. 1426. (15. VII.) S. 1510. (28. X.) S. 2014.

Versammlungen.

Chirurgie, 49. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für, Berlin 15.—18. IV. 845. 887. 928. 969.

Gynäkologie, 19. Tagung der Deutschen Gesellschaft für, Wien 3.—6. VI. 1137.

Hals-, Nasen- und Ohrenärzte, 5. Jahresversammlung deutscher, München 28.—30. V. 1304.

Innere Medizin, Kongreß der Deutschen Gesellschaft für, Wiesbaden 20.—23. IV. 885. 926.

Kinderärzte, Vereinigung Sächsisch-Thüringischer, 30. XI. 24. S. 255. 17. V. S. 1261.

Kinderheilkunde, Deutsche Gesellschaft für, Karlsbad, 20.—23. IX. 1762. 1974.

Mikrobiologie, XI. Versammlung der Deutschen Vereinigung für, Frankfurt a. M., 24.—26. IX. 1845.

Nervenärzte, Gesellschaft Deutscher, Kassel, 3.—5. IX. 1723.

Ophthalmologische Gesellschaft, Heidelberg, 3. bis 5. VIII. 1595. 1640.

Orthopädenkongreß, Deutscher, Hannover, 14. bis 16. IX. 1806.

Pharmakologische Gesellschaft, V. Tagung der Deutschen, Rostock, 13.—15. VIII. 1640.

Psychiatrie, Deutscher Verein für, Kassel, 1. u. 2. IX. 1723.

Röntgengesellschaft, XVI. Tagung der Deutschen, Bad Nauheim, 25.—27. IV. 925.

Säuglings- und Kleinkinderschutz, Deutsche Tagung für, und V. Krippenkonferenz des Deutschen Krippenverbandes, in München, 721.

Soziale Reform, IX. Tagung der Gesellschaft für, Köln, 8. u. 9. V. 972.

Strahlenforschung, I. Internationaler Kongreß für, London, 1.—4. VII. 1554.

Tropenmedizinische Gesellschaft, Deutsche, Hamburg, 14.—16. X. 2013.

Tuberkulose, Jahresversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der, Berlin, 22. u. 23. V. 1178.

Tuberkuloseärzte, Tagung der, Danzig, 24.—27. V. 1093.

Praemedicus.

1. Die Stellung der Medizinerschaften als Fachschaften innerhalb des Asta, von cand. med. J. Port in Würzburg 90.

2. Bumm E. †. Von cand. med. R. Dierichs in Berlin 173.

3. v. Strümpell †, von H. Wilhelm in Leipzig 173.

4. Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften: Die allgemeine Arbeitsdienstpflicht, von A. J. Anthony in Hamburg 173.

5. Rückblick auf das Sommersemester 1924 in Kiel, von cand. med. W. Thomsen 174.

6. Zur Frage des Numerus clausus, von Dr. F. Korn in Steine 174.

7. Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften: Gedanken zur neuen Prüfungsordnung für Aerzte und Entwurf eines Studienplanes, von cand. med. R. Dierichs in Berlin 257.

8. Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften: Arbeitsplan der Medizinerschaften und ihr engerer Zusammenschluß, von Gitschmann in Breslau 339.

9. Die Besucherzahlen der deutschen Hochschulen und der Nachwuchs für die akademischen Berufe 339.

10. Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften: Ueber die Frage des Zusammenarbeitens mit den ärztlichen Berufsverbänden, von W. Pannwitz in Berlin 421.

11. Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften: Fachschaft oder Medizinerschaft, Fachgruppe oder Verband?, von H. Wilhelm 505.

12. Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften: Der II. Studientag der Deutschen Studentenschaft, von Dr. R. Herzger in Leipzig 587.

13. Zur Finanzierung der Fachschaften, von G. Gerstel in Berlin 588.

14. Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften: Numerus clausus für Medizinstudierende oder nicht!, von cand. med. Wölfer in Breslau 679.

15. Heinrich Hoffmann, von Dr. E. Ebstein in Leipzig 679.

16. Bericht der Medizinerschaft Leipzig über das Wintersemester 1924/25, von H. Gerber 763.

17. Materialien zum Problem der Reform des medizinischen Doktors, von cand. jur. E. Barthel in Halle 764.

18. Studium in Wien 764.

19. Zur Neuordnung des ärztlichen Studiums, von Gitschmann in Breslau 846.

20. Die Beteiligung der Mediziner an Turnen und Sport, von L. Aschoff 929.

21. Rückblick auf das Wintersemester 1924/25 in Kiel, von cand. med. W. Thomsen 930.

22. Anton Pawlowitsch Tschechow als Arzt, von Dr. E. Ebstein in Leipzig 1012.

23. Malum medicatrix, von Dr. Kantor in Warnsdorf 1014. 1094.

24. Tätigkeitsbericht der Bonner Klinikerschaft, von cand. med. Krukenberg 1179.

25. Beitrag zur naturkundlichen Belehrung, von Dr. E. Ebstein in Leipzig 1180.

26. Die wirtschaftliche Organisation der deutschen Aerzte, von Dr. Sonnenberg in Leipzig 1262.

27. Studienstiftung des deutschen Volkes, von G. Waldfeld in Dresden 1346.

28. Geschichte, Organisation und Ziel der Darlehnskasse der deutschen Studentenschaft, von H. Merkel in Dresden 1346.

29. Bücherbesprechungen 1346.

30. Vom 8. Deutschen Studententag 1427.

31. Bericht über das Sommersemester 1925 in Tübingen, von B. Jutz 1511.

32. Besuch der Züricher Kliniker in Tübingen, von B. Jutz 1511.

33. Brief eines Medizinstudenten aus Grabbes Freundeskreis, von Dr. E. Ebstein in Leipzig 1512.

34. Zur neuen Verfassung des Verbandes Deutscher Medizinerschaften, von E. Barthel 1597.

35. Die Gesundheitsverhältnisse der Leipziger Studentenschaft im Wintersemester 1924/25, von cand. med. H. Berger und cand. med. J. Gerber 1683.

36. Einiges über die Aufgaben der jungen Generation, von Dr. F. Korn in Steine 1684.

37. Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf, von Kraus 1846.

38. Semesterbericht der Marburger Klinikerschaft über das Sommersemester 1925, von E. Greiling 1848.

39. Die Organisation der medizinischen Fachgruppe und des Verbandes Deutscher Medizinerschaften vor dem Spruchhof der deutschen Studentenschaft, von H. Wilhelm 1848. 1933. 2160.

40. Richtlinien für die Arbeit der medizinischen Fachschaften und Medizinerschaften, von H. Wilhelm 2101.

41. Semesterbericht der Kölner Klinikerschaft über das Sommersemester 1925, von L. Huismans 2158.

42. Der deutsche Studientag, von E. Barthel in Halle 2159.

Digitized by Google

Sachregister[1]).

A.

Abasin 494. **2036.**
Abderhaldensche Reaktion, Verbesserung u. prakt. Verwendbarkeit 411.
— —, modifizierte 2156.
— — bei Schwangerschaft 1120.
Abdomen s. Bauch.
Abdominaltyphus, Ausbreitung 1925 im Deutschen Reich **1745.** 1286.
— in Basel 1507.
—, Bekämpfung im Südwesten Deutschlands 1423.
—, Blutdruck bei 1588.
—, Epidemien u. Sterblichkeit in Frankfurt a. M. 1221.
—, abnorme Hautpigmentationen bei **1784.**
—, variolaartiges Initialexanthem bei 204.
—, chirurg. Komplikationen 2013.
—, Leukozytose nach intestin. Perforation bei 1047.
— u. Niere 1543.
—, operativ geheilte Perforationsperitonitis bei 166.
— u. Paratyphus B, d. Widalsche Reaktion in d. ersten Krankheitswoche bei **1653.**
—, Lipatren bei **1913.**
—, Siliquid bei 1885.
—, Behandl. mit Caronias Vakzine 1886.
Abdominelle Erkrankungen, akute, vorgetäuscht durch extraabdominelle Bedingungen 1677.
Aberglaube in der Kindererziehung, von Schmidt 2137.
Abort, Ausräumung bei 1175.
—, vaginale Uterusresektion bei 82.
Abortbehandlung 1678.
—, mangelhafte ärztl. Ausbildung u. 1005.
—, Behandlungsmethoden d. fieberlosen Aborte u. ihre Gefahrenbreite **1862.**
Abortus artefic. mit ungewöhnlich brutalen Erscheinungen **1448.**
— —, Anaërobeninfektion bei kriminellem 1421.
— —, außergewöhnlicher Fall von kriminellem 1591.
— —, Legalisierung d. 965.
— —, als psychisches Trauma 2137.
— —, — im künftigen Strafrecht u. Bedeutung eugenetischer Gesichtspunkte 1591.
— —, Uterusperforation bei 1005.
— —, parametrane Verletzungen 168.
— —, Beurteilung von Verletzungen an Früchten beim 1465.
— —, Vortäuschung eines kriminellen 627.
— — s. auch Schwangerschaftsunterbrechung u. Abtreibung.
— spontan. praeternaturalis 841.
Absetzung u. Kunstglied 338.
Abstraktion, Psychologie u. Pathol. d., von Eliasberg 1169.
Abszeß, subphrenischer, nach Durchbruch eines Ulc. duodeni 255.
Abszeß, transpleurale Eröffnung d. subphrenischen 1420.
Abszesse, nichtspezif. kalte 799.
Abtreibung, Straflosiassung 1203. 1538.
— s. auch Abort. artef. und Schwangerschaftsunterbrechung.
Abtreibungsstatistik 1423.
Abwässerreinigung 1843.
— durch Fischteiche 292.
Abwehrfermente, klin. Bedeutung d. quantitativ. Untersuchung 1675.
Achillessehne, Risse 881.
Achselhöhle, Papillom in der 1338.
—, Klinisches u. Histologisches nach Röntgenbehandl. von Schweißdrüsenabszessen der 1637.
Achselhöhlenorgan, zykl. Vorgänge in d. Drüsen des — u. ihre Abhängigkeit vom Sexualzyklus 1252.
Achtzigjährige, Erinnerungen einer, von Tiburtius 451.
Achylie, experimentelle 1585.
—, Wert d. Methode von Wolff-Junghans f. d. Differentialdiagnose zwischen Magenkrebs u. gutartiger 455.
Achylien, Wert d. Eosinophilie d. Magensaftes bei d. Differentialdiagnose zwischen organischen u. funktionellen 964.
Acne vulgaris, Olobintin bei 2010.
Acriflavin u. Trypaflavin **915.**
—, Wirkung auf Blut u. Gewebe d. Kaninchens 494.
Acykal bei Gonorrhoe 1299. 1958.
Adamantinom 1170.
Adams-Stokesscher Symptomenkomplex u. Kammerwühlen 287.
Adaptionsbrille 754.
Addisonsche Krankheit, Nierenfunktion bei 412.
— —, Nebennierentransplantion bei 1005.
— —, Studien über 578.
Adelholzen, Mineralwasser von 164.
Adenofibrosis u. Adenomyosis des weibl. Genitalapparates, Bedeutung für d. Chirurgie 127.
Adenoide Vegetationen, Röntgentherapie 1638.
Adenomyome 123.
Adenomyosis uteri 127. 208. 1010. 1132.
Adenopathia mesaraica 1931.
Adenotomie, Nachblutungen bei 1006.
Aderlaß 2134.
— als Prophylaktikum gegen postoperative Komplikationen und bei Entzündungen innerer Organe 535.
— u. Luftembolie 41.
Adhäsionen d. Bauchorgane im Röntgenbilde 1839.
— — —, Verhütung 1590.
— — —, Behandl. 746.
—, Beteiligung d. Muskelfasern an d. entzündl. Neubildung intraperitonealer 329.
—, peripylorische 126.
Adhäsionen, biolog. Behandl. mit besond. Berücksichtigung d. Fermentabbaues 580.
Adhäsionsprophylaxe, biologische 255.
Adipositas dolorosa, Fälle 1469.
— — mit vermehrter Zuckertoleranz u. epileptiformen Zuckungen 712.
— s. auch Fettsucht.
Adnexentzündungen, artefizielle temporäre Amenorrhoe im Heilplan **1815.**
—, Novoprotin bei 335.
—, Olobintin bei 1215.
—, Vakzinebehandl. 1132.
—, Differentialdiagn. u. Behandl. d. **1641. 1685.**
Adonigen bei Herzstörungen 797.
Adonis vernalis und „Adonilen" bei Epilepsie u. allgem. Neurosen 1295.
Adrenalin u. Insulin, kardiovask. Antagonismus 1458.
— — —, antagonistische Wirkung auf d. Pupille 1596.
— bei Diphtherie 965.
—, Dosierung bei d. intravenösen Dauerinfusion 1002.
—, Ersatzpräparate für — u. Glaukombehandl. 1094. 1885.
—, physiolog. Rolle 1046.
—, Veränderung in d. Geweben 453.
—, lokale u. allgemeine Wirkung 1457.
—, Wirkung auf d. Augendruck 1462.
—, — — d. Blutbild 577.
—, — — d. Gefäße in d. verschiedenen Stadien seines Verweilens in d. Geweben 1587.
—, — — — Magenentleerung **1619.**
—, glykämische und paradoxglykämische Wirkung nach intravenöser Injekt. kleiner Mengen 2091.
Adrenalinblutdruckkurven in d. Schwangerschaft u. deren Beziehungen zum Cholesteringehalt d. Blutes 127.
— bei essent. Hypertonie 2157.
—, Wert d. subkutanen 370.
Adrenalinblutdruck- u. Blutzuckerreaktion bei Diab. mellit. 42.
Adrenalinempfindlichkeit, Ersatz d. Untersuchung d. respirator. Stoffwechsels bei Morb. Based. durch Bestimmung der 1459.
—, klin. Bedeutung d. Bestimmung 1457.
—, Einfluß d. Blutreaktion u. d. Blutzuckers 1457.
—, Wirkung der Phosphate 1458.
—, negative oder paradoxe 1335.
— bei Ulc. ventric. u. Asthma bronch. 1459.
Adrenalinersatzpräparate und Glaukombehandl. 1094. 1885.
Adrenalininjektionen, Wiederbelebung bei akutem postoperativem Herzstillstand durch intrakardiale 799.
Adrenalininjektionen, mehrtägig fortgesetzte Behandl. schwerer toxischer Kreislaufstörungen mit subkutaner 921.
Adrenalinreaktion 125. 536.
—, Bedeutung d. Ca-Ions 370. 1002.
— im großen Kreislauf 1967.
Adrenalinvergiftung, Blutuntersuchungen bei chron. — d. Kaninchens 1587.
Adstringierwirkung, Pharmakologie der 1640.
Aerzte, Versorgung der, von Oppenheimer 2096.
— und Hebamme 211.
—, verkehrs- und steuerrechtl. Sonderstellung d. kraftfahrenden **1829.**
— u. Krankenkassen 119.
— — —, Grundsätze für d. Tätigkeit d. Zulassungsausschüsse, aufgestellt vom Reichsausschuß für **1373.**
— — — Bestimmungen über d. Verfahren bei d. Zulassung zur Kassenpraxis, aufgestellt vom Reichsausschuß für **1374.**
— — —, Ausführungsbestimmungen zur VO. über 1579.
—, Lebensdauer engl. — in früheren Jahrhunderten **2085.**
— im Reichstag u. preuß. Landtag 38.
— als Ursache seelischer Störungen **3.**
—, Versorgung d. deutschen **527. 915.**
—, Wettbewerbsverbote zwischen **956.**
—, gerichtl. Vernehmung im Zivilprozeß **485.**
— s. auch „Arzt".
Aerztekalender, Illustrierter, v. Gnaut, Gaub, Ferchl 451.
Aerztekammer, Württembergische **1037.**
Aerzteschule von Knidos, von Ilberg 1631.
Aerztestand, Beiträge zur Berufskunde 85.
Aerztestreik, Schadenersatzpflicht d. Arztes bei 1579.
Aerztetag, d. 44. ordentl. deutschen **1496. 1670.**
—, 7. Bayrischer **1328.**
Aerzteverband, Württembergischer **1627.**
Aerzteversorgung, Bayrische **33.**
Aerztliche Praxis jenseits d. Kultur **1539.**
Aetherdampfinjektion, subkutane, b. Lungenkrankheiten im Kindesalter 540.
Aethereingießungen in die Bauchhöhle 673.
Aethereinläufe bei d. Geburt 1162.
Aetherinjektionen, intramuskuläre, bei Bronchitiden, besonders bei postnarkotischer Aetherbronchitis 964.
Aethernarkose, Versuche zum Ausbau 1587.
Aether-Oelmischung, rektale Narkose mit 1587.
Aetherreflex d. Duodenums 1502.
Aethylennarkose 839.
Afterschwunde und ihre Behandl. 2008.
Agglutination u. Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit 1416.
Agonisten u. Synergisten, Koordination bei willkürl. Bewegungen 373.
Agranulozytosis 1380. 1545. **1518.** 2006.
Akademiereden, Deutsche, von Strich 709.
Akbar, der Schatten Gottes auf Erden, von Much 1293.
Akineton, Ausscheidung 494. 530.
—, Pharmakol. u. therap. Anwendung 494.
Akonitinstudien 920.
Akrodermatitis, endokrine Störungen bei 803.
Akrodynie 1339.
— beim Kleinkinde 842.
Akromegalie mit Cutis gyrata 1177.
—, charakterist. Symptom 1505.
— u. zerebrale Syphilis 373.
—, operat. Verkleinerung d. Unterkiefers bei 840.
Akroparaesthesien 1724.
—, nosolog. Stellung 1967.
Aktinomykose nach Kopfverletzungen 1337.
— d. Lungen 1213.
Aktroprotin bei tuberk. Lymphomen 79.
Akustikus bei malign. Tumoren 335.
Akustikustumoren, Operation 335.
Alastrim u. Pocken **1154.**
Albeesche Operation b. Spondylitis tuberc. 747.
„Albert 102" **1487. 2124.**
— —, nebst Bemerkungen zur Methodik d. Spirochätenuntersuchungen **307.**
— — bei Spirochätosen u. Trypanosomiasen 40. 41.
— —, Syphilisbehandl. mit **1033. 1312.**
— —, klin. Wirksamkeit **1361.**
Albertan in d. klein. Chir. **26.**
— als Wundstreupulver 1709.
Albuminurie u. Lipoidnephrose 919.
—, orthostatische, Ursprung u. Bedeutung 2007.
— durch Syphil. verursachte 1545.
Aleppobeule, Demonstrationen 213.
Alimentationsprozeß, d. ärztl. Gutachten im 2014.
Aljodan 1088.
Alkalose, Vermehrung u. Ausscheidung d. organ. Säuren durch d. Harn bei 2132.
Alkohol, desinfiz. Kraft verschieden vergällten 70%igen **1733.**
—, Beeinflussung d. Nachkommenschaft im Tierversuch 675.
—, progr. Paralyse, Syphilis und 1887.
—-Extrakt-Reaktion, serolog. **1911.**
Alkoholinjektionen in d. Ganglion Gasseri 1174.
Alkoholische Erkrankungen, Bewegung nach d. Kriege 253.

[1]) Die Seitenzahlen bei den Originalartikeln sind **fett** gedruckt.

Digitized by Google

Alkoholmißbrauch, Bekämpfung ohne Gemeindebestimmungsrecht u. Trockenlegung, von Pütter u. Hesse 1761.
Alkoholproblem in der eidgenössischen Gesetzgebung 1843.
Alkoholverbot in Amerika, von Küppersbuch und von Bogusat 276.
Alkoholvergällung 928.
Alkoholvergiftung bei einem Kinde 1788.
Allergie u. Leukozytensturz 452.
—, vegetative 162.
Allional 951.
— in d. Kinderheilk. 1575.
Allionalvergiftung, akute 579.
Allylbenzoylekgonin u. Benzylbenzoylekgonin 920.
Alopecia paroimaculata 1153.
Als-Ob im ärztl. Denken, von Koch 77.
Altersgliederung d. deutschen Volkes, Folgerungen aus d. veränderten 1464.
Alterstuberkulose 1001. 1011.
Alttuberkulin, vergleichende Intrakutanimpfungen mit — und unspezif. Reizkörpern 1542.
Alveolarpyorrhoe 1054.
Alypinvergiftung 1589.
Alysin 1379.
Ambardsche Konstante, gegenwärtiger Stand 1677.
Ambulatorien 116. 1165.
Ambulatorium, „spezialärztliches" 1580.
Amentia, Klin. u. Psychologie 1887.
American Committee for the relief of German children, Tätigkeit des 210.
— Joint Distribution Committee, mediz.-hygien. Hilfswerk in Polen 997.
Amerika, Reiseeindrücke in 171. 1303.
Aminbildung im Säuglingsdarm u. Rolle des Amins bei d. Säuglingstoxikose 498.
Aminohydrochinin 2013.
Aminosäuren im Blut bei Niereninsuffizienz 1255.
—, Leberfunktionsprüfungen mit 1571.
Aminvergiftung beim Säugling 375.
Ammenmilchinfektion, syphilit. 1927.
Ammoniumchlorid, diuret. Wirkung bei Nephritis 2135.
Amöbenerkrankungen, Stovarsol bei 1545.
Amöbenruhr bei 10jähr. Mädchen 1385.
—, Yatren 105 bei 1923. 2014.
Amputationen u. Exartikulationen unter besond. Berücksichtigung des Kunstgliederbaues, v. Köllicker 621.
—, Ort u. Art vom Standpunkt d. orthopäd. Versorgung 82.
Amputationsstümpfe, schlechte 1177.
l'Amygdalectomie totale 1091.
Amyloid, vitale Färbung 452.
—, Bedeutung des retikuloendothel. Systems für Vernichtung von Infektionserregern und Entstehung d. 453.
Amyloidkropf 1505.
Amyloidniere, Aetiol. d. chron. 1502.
Amyloidose, tumorartige 2132.
Anaemia infant. pseudoleuc., Pathogenese 1507.
— splenica, Diagnose 1589.
Anaemie, infektiöse chron. 579.
—, Gehirnveränderungen bei 1886.
—, hämolytische 252.
—, myeloische Reaktion bei einem Kinde mit angebor. hämolyt. 923.
—, perniziöse 81.
—, —, familiäres u. konstitutionelles Moment in d. Aetiol. 1555.
—, —, Bact. coli im Inhalt des nüchternen Magens bei 248.
—, —, u. ihre Benennung 372.
—, —, Blutphenolwerte bei 1798.
—, —, Bilanz d. Blutstoffwechsels bei 248.
—, —, Blutzucker bei 1636.
—, —, bei zwei Brüdern 1953.
—, —, Cholesterinspiegel im Serum bei 2052.
—, —, Anlegung einer Dünndarmfistel bei 1800.
—, —, endokrine Organe bei 1969.
—, —, u. Gestation 127.
—, —, Glossitis als Frühsymptom 586.
—, —, oder hämolyt. Ikterus? 372.
—, —, intestinale Genese 410. 1969.
—, —, Katalaseindex d. Blutes bei 455.
—, —, Kolibazillen in d. Verdauungsorganen u. 1048.
—, —, kombiniert m. akuter gelb. Leberatrophie 255.
—, —, u. Leberfunktion 42.
—, —, Nachweis atoxylresistenter Lipase bei 2157.
—, —, Differentialdiagnose zwischen atypischer Lymphadenose u. 248.
—, —, u. Lymphogranulomatose 839.
—, —, Unterbindung d. Milzschlagader bei 331.
—, —, Pathogenese 837.
—, —, Entmarkung der Röhrenknochen bei 125.
—, —, in d. Schwangerschaft 44.
—, —, Spinalerkrankung bei 125.
—, —, Spirillenbefunde bei 1584.
—, —, Spirochätenbefund bei 372.
—, —, Stoffwechsel bei 1426.
—, —, Stoffwechsel- u. Harnsäureuntersuchungen nach Bluttransfusion bei 247.
—, —, Makulablutungen nach Bluttransfusion bei 2138.
—, —, Vor- und Frühstadium 372.
—, —, Behandl. mit intramuskulären Blutinjektionen u. Arsen nach Neisser 455.
— mit Milzerkrankungen, Diagnose 1840.
—, —, Tetrophan bei 1089.
Anämien, aregenerative, im frühen Kindesalter 1462.
— — —, Behandl. d. häufigsten Formen kindl. 1842.
—, große Eisengaben bei 42.
— b. Lugentuberk., Behandl mit Elektroferrol u. Arsenelektroferrol 361.
Anaemosan 494.
Anaërobeninfektion bei kriminellem Abort 1421.
Anästhesie, Abgrenzung d. allgem. u. örtl. 296.
Analgit, Herp. zost. nach Behandl. mit 1705. 2151.
Analjucken s. Pruritus.
Analyse, Handbuch d. physiolog.- u. pathol.-chem., v. Hoppe-Seyler und Thierfelder 1377.
Anaphylaxie bei antirabischen u. anderen Impfungen 1045.
— bei Pneumokokkenimmunität 1674.
Anaphylaxiestudien 2003.
Anastomose, Gefahren der Braunschen 332.
Anatomie d. Menschen, von Braus 283.
—, Grundriß d. wissenschaftl., von Lubosch 2049.
Anatomische Präparierübungen, von Virchow 1541.
Anchylostomum duodenale, 2 Fälle 87.
Andriolprinzip, chem. Seite 370.
Anesthesia, The Science and Art of, von Webster 78.
Aneurysma arter.-venos., Operation 1505.
— d. A. hypogastrica 622.
— cordis u. Infarkt-Perikarditis 123.
— d. Peronea 214.
Aneurysmen, endständige arteriell-venöse 1888.
—, Terminologie 1090.
Angerstein, mein tiefenpsychologisch. Sachverständigengutachten im Fall 1921.
Angestelltenversicherung, Heilbehandl. bei d. 210.
Angestelltenversicherungsgesetz, von Schulz und Hartmann 1217.
Angina mit lymphat. Reaktion 2054.
— Ludovici, heutige Auffassung und ihre Bedeutung für d. prakt. Arzt 1340.
— pectoris 41.
— —, anatomische Grundlagen 1674.
— —, Druckempfindlichkeit d. Bulbus bei 1380.
— —, chirurg. Behandl. 964. 1888.
— —, paravertebrale Injektion bei 1336. 1589.
— —, Durchschneidung d. N. depressor bei 1718.
— —, Sympathektomie bei 81.
— —, Theominal bei 838.
— phlegmonosa, Frühbehandl. 335.
Anginoide Anfälle b. Schmerzen im link. Brachialplexus 289.
Angiokeratosis univers., Fall 586.
Angiomatosis bzw. Angiokeratosis univers. 898.
Angiostomie 846.
Angst und Eurhythmie, zwei Grundlagen der Herzpsychologie 755.
Angstzustände und ihre Behandl., von Stekel 454.
Anhydrozucker, insulinsparende Wirkung 1932.
Anisokorie bei Lungentuberk. 788.
Ankylostomiasis, heutiger Stand in Deutschland 1464.
—, gerichtl.- und versicherungsmediz. Bedeutung 1465.
Anopheles maculopennis, Zahnzahl an d. Maxillen bei 2013.
Anophelesbevölkerung um Amsterdam 1217.
Anorganische Elemente biolog. Bedeutung d. in kleinen Mengen vorkommenden 633.
Anstaltskinder, Körperverfassung von 841.
Ansteckende Krankheiten in Wort und Bild, von Rietschel 415.
Ansteckung u. Krankheit 408.
Anstrengungsdyspnoe 567.
Anthrax s. Milzbrand.
Anthropometrie, von Martin 1673.
Antigen aus säurefesten Bakterien und Serum tuberkulöser Menschen 1086.
Antigenantikörperreaktion, zwei verschiedene Typen d. Phänomens bei d. spezif. — durch monogene Antieiweißsera u. homologe Antigene 2004.
Antigene, vergleich. Untersuchungen über Antikörperproduktion verschiedenartig hergestellter 328.
Antigonorrhoika, neuere 477. 1119.
— s. auch Gonorrhoe.
Antikörper, Vererbung normaler 961.
—, Abwesenheit übertragbarer — bei Morphin- u. Heroingewöhnung 1214.
Antikörperbildung in d. Haut 1252.
— nach Tuberkulinisierung 1632.
Antimonpräparate bei multipler Sklerose 1887.
— — Tropenkrankheiten 2014.
Antimontrisulfid, kolloid., bei perniz. aplast. Schwangerschaftsanämie 801.
Antimonvergiftung, Hygiene im Schriftgießereigewerbe und experim. 292.
Antimosan 2014.
Antipyrininjektionen, perineurale 332.
Antirabische Vakzine „58—60" inaktivierte konservierte 1965.
Antisyphilitika, neuere 477. 1119.
— s. auch Syphilisbehandl.
Antitryptische Wirkung u. deren diagnost. Verwertung 1457.
Anurie, 7tägige, bei Einzelniere unter d. Bilde einer Steinkolik 1034. 1531.
—, reflektorische 457. 1337.
Anus praeternaturalis nach Kurtzahn-Haecker, Bildung eines 713.
Anzeigenteil in d. mediz. Fachpresse 403.
Aolan, epithelisierende Wirkung bei Nervenkranken 1705.
Aorta, Ausschaltung u. Ersatz 1049.
—, Dextrokardie mit Isthmusstenose d. — u. Endocarditis lenta 578.
—, N. depressor infer. der 1333.
— im Röntgenbild 925.
Aorteninsuffizienzen, funktionelle 1543.
Aortenaneurysma, Zerstörung von Brustwirbelsäule und Rippen durch 1757.
Aortenkompression, Darmschädigung durch 81.
Aortenrupturen, Entstehung an typischer Stelle 452.
—, plötzliche Todesfälle durch 1419.
Aortitis, Fall schwieliger 918.
— syphilit. bei Paralyse und ihre Beeinflussung durch Malariaimpfung 1704.
Aphasielehre, krit. Studien zur Methodik der, von Niessl v. Mayendorf 1296.
Apophysis calcanei 1888.
Apoplexie, zur Klinik 938.
— ins gesunde Rückenmark, arteriosklerotische primäre 1214.
Apotheken, altchinesische 239.
Appendektomie, Stumpfversorgung nach 2008.
Appendix, operative Invagination 1192.
—, angebor. Divertikel 2136.
—, Kotsteine in der 2158.
—, Röntgenologie 1931.
Appendizitis, intraabdomineller Abszeß nach 746.
— u. Adnexitis, Differentialdiagnose 330. 746.
—, Aetiologie 1798.
— im Experiment 409.
—, epidem. Auftreten 1798.
— fibroplastica 922.
—, Frühdiagn. u. Frühoperation 855. 1419. 1539. 1636.
—, multiple Leberabszesse nach 717.
—, Leukozytose und 1589.
—, Mesenterialvenenerkrankung nach 1338.
— u. appendiz. Abszesse in Mittelchina 713.
—, Nierenerkrankung unter d. Bilde d. 720.
— u. Ovarialblutungen 1381.
— u. Oxyuren 1175.
—, statist. Erhebungen zur Behandl. 165.
—, statistische Untersuchungen 1547.
— chronica 1759. 1931.
— —, Diagnostik 1003.
Appendizitisrezidive nach appendizitischen Abszessen 1547.
Appetitlosigkeit im Kindesalter, Behandl. 145. 363.
Aquilegia chrysanta, Vergiftung durch 1161.
Arbeit und Kreislauf 1128.
Arbeitende Bevölkerung, Beiträge zur körperl. Beschaffenheit der, von Ascher, Baumgarten, Brieger u. Eliassow 1804.
Arbeiterfamilien, städtische in Deutschland, Lebensha.tungskosten 966.
Arbeitskurve, plethysmographische 1171.
Arbeitsrationalisierung u. persönl. Abhängigkeit 1551.
Arbeitszeitproblem, von Lipmann 843.
Argocarbon 1574.
Argochrom, rekt. Anwendung 658.
Argyll-Robertsonsches Phänomen, Lokalisation des 495.
Arhythmie, zur Entstehung der perpetuellen 464.
Arm, verengte Foramina intervertebralia als Ursache von Neuralgien oder Neuritis des 1715.
Armstellung u. Kopfhaltungsanomalie 1069.
Armwunden, intrauterin entstandene 2097.
Arndt-Schulzsches Grundgesetz 838.

Digitized by Google

Aromatische Gruppen in enteiweißtem Blut, Körperflüssigkeiten u. Geweben, nachgewiesen an d. Xanthoproteïnreaktion 77.
Arsen, experim. toxische Schädigungen d. lymphatischen Gewebes durch 1546.
Arsengewöhnung 1640.
Arsenical compounds, Organic, von Raiziss u. Gavron 1046.
Arsenige Säure u. weißes Blutbild 1047.
Arsenvergiftung, Fall 1419.
Arsenwasserstoff, besonders sein Geruch 1213.
Arsenwasserstoffvergiftungen, drei gewerbliche 1546.
Art. anonyma, Unterbindung 713.
— Carotis communis, Vorbestimmung der Komplikat. nach Unterbindung 166.
— gastroepiploica sin., Spontanruptur 1547.
— hypogastric. u. uterina, extraperitoneale Unterbindung zur Stillung von Nachblutungen nach gynäkol. Erkrankungen 497.
— —, Aneurysma 622.
— peronea, Aneurysma 214.
— pulmonalis, Sklerose 1800.
Arterien, kapillarmikroskop. Funktionsprüfung 1633.
—, Härte u. Füllung d. tastbaren 1757.
Arterienschälung in d. Gynäk. 882.
Arterienwandspannung, klin. Bestimmung 412.
Arteriosklerose, Genese 837.
—, Lipoidgenese 1170.
— u. Hypertonie 164.
— bei Jugendlichen 1252.
—, Najosil bei 1968.
— an d. peripher. Gefäßen u. differentialdiagn. Bedeutung d. Röntgenbildes 1337.
— u. ihre wirtschaftl. Behandlung 1545.
Arteriosklerosis pulmonal., Pathol. u. Klin. 2092.
Arteriotomie bei Embolie 1969.
Arteriovakzin Cilimbaris 2092.
Arthigoninjektionen, Gonorrhoediagnose durch intrakutane **1368.**
Arthritiden u. Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit 123.
Arthritis chron., konstitut. Eosinophilie bei 81.
— — in Palästina, zur Aetiologie der **1899.**
— —, Reiztherapie bei 1459.
— — u. ihre Röntgendeutung 1546.
— deformans 245. 420. 503.
— —, Entstehung 113.
— — u. Gelenkfunktion 457.
— —, Veränderungen d. Hüftpfanne bei 369.
— —, Pathogenese d. postinfektiösen 126.
— —, Ursache u. Erscheinungsform bei d. verschiedenen Gelenkerkrankungen 579.
— —, Röntgenbehandl. 1048.
—, Aetiol. u. Genese d. endokrinen 202.
— gonorrh. beim Säugling 966. 1927.
— — nach Blennorrhoea neonat. 209.
— psoriatica 1259.
Arthritis sicca genuina u. Arthritis infect. exsud. chron., zur Differentialdiagnose **686.**
Arthropathia ovaripriva 78. 165. 674.
Arthropathie, endokrine **1447.**
Arthroplastik bei Gelenktuberk. 539.
Arzneidosen, Mysterium d. kleinen 1510.
Arzneimittel, Nebenwirkungen d. modernen, von Seifert 286.
—, einfache u. gemischte, und ihre Dosierungen i. d. neueren homöopath. und allopath. Schule 1967.
—, neue 1379.
—, die wichtigsten neuen **473.**
—, Haltbarkeit der 1258. 1299.
—, Warenzeichen für 1165.
Arzneimittelprüfung durch Krankenkassen 960.
Arzneimitteluntersuchungen, einige **993.**
Arzneiverordnungen, v. Klemperer, Zinn, Reckzeh 1253.
—, sparsame, in d. Krankenkassenpraxis 2051.
Arzt, Stellung, Pflichten u. Gutachtertätigkeit, von Hildebrand 624.
— u. Okkultismus 805.
— u. sozialärztl. Arbeit 722.
—, s. auch „Aerzte".
Arzt- u. Apothekerspiegel, von Zimmermann 835.
Arzttitel, Beilegung des 35.
Askariden, Pankreatitis durch 746.
—, Infektionsweg bei 2013.
— Einwirkung verschiedener Pharmaka auf 1587.
— im Röntgenbild 455.
Askaridenherde d. Leber, operative Behandl. 1049.
Askaridenintoxikationen 842.
Askaridiasis, Diagn. und Behandl. 248.
— u. Pancreatitis acuta 329.
Asparagintuberkelbazillen, Trypsin- u. Trytophangehalt von Bouillon u. 2050.
Asparol 494.
Aspiphenin **659.**
— und Aspirinschnupfpulver, Erfahrungen mit **526.**
Asphyktische Anfälle b. Neugeborenen infolge mangelhaft ausgebildeten Zungenbändchens 923.
Asphyxia neonat., Wiederbelebung durch d. Dräger-Babypulmotar 44.
Aspiration, Irrigation u. Drainage, Technik d. wundärztl. 413.
Aspirinschnupfpulver **526.**
Assistenten- und Angestelltenversicherung 1126. 1579.
Assoziationsreflexe, Bogen der — im Zentralnervensystem 369.
Asthenie, Ursachen beim experim. Ileus 1335.
—, weibliche, u. Mania operatoria 1421.
Asthma, Allergie, —, Hay fever, urticaria and allied manifestations of reaction, von Duke 2006.
— bronch. s. Bronchialasthma.
—, cardiale, von Eppinger, v. Papp u. Schwarz 963.
— thymicum 332.
Aszites bei nichteitriger Pfortaderthrombose **774.**
Ataxie, akute allgemeine 1380.
Atemgeräusch, bronchial. 1543.
Atemgröße im Hochgebirge u. Tiefland 1045.
Atemnot, Wesen 2158.
Atemübungen 1756.
Atmen, periodisches **980.**
Atherosklerose, experim. **49.**
— beim Papagei 1543.
Atmung ohne Atembewegungen 671.
— als Indikator der Funktionsfähigkeit des Herzens 495.
— u. Leistungsfähigkeit 39.
— u. körperl. Leistungsfähigkeit 566.
—, periodische, nach körperl. Anstrengung 567.
— Uebungsfaktor der 1053. 1503.
— u. Druckschwankungen im Zerebrospinalkanal 495.
—, künstliche, Wirkung der 1088.
Atmungsluft, d. anorganische Staub d. — in industriellen Großbetrieben 1052.
—, Sauerstoff- und Kohlensäuregrenzwerte in der 1051.
Atmungsregulation, nervöse 327. 917. 2132.
—, physik.-chemische, bei winterschlafenden Warmblütern 407.
Atmungstetanie, neurotische, v. Adlersberg und Porges 371.
Atochinol bei Muskel- u. Gelenkschmerzen **2036.**
Atome, Aus d. Tiefen des Weltraums bis ins Innere der, von Störmer 1370.
Atonia uteri, Behandl. durch d. T-Kompressionsverband 1461.
Atophan, Wesen d. entzündungshemmenden Wirkung 963.
— bei Leukämie 215.
— als postoperatives Schmerzstillungsmittel 287.
Atophanyl 1799.
Atropin, Wirkung bei verschiedener Verteilung der Gesamtdosis 1051.
—, — auf d. Magenentleerung **1619.**
— u. Novatropin beim Säugling 1382.
Aufmerksamkeit, die, v. Henning 1753.
Aufsaugung in serösen Höhlen 1254.
Aufstehen, Entwicklung des menschlichen 1721.
Auge, Lehre vom Raumsinn des, von Hofmann 1541.
—, normale und krankhafte Wirkungen d. Lichtes auf das, von Vogt 1550.
— in Beziehung zu physiol. u. pathol. Vorgängen 420.
—, Blutdruck u. 216.
—, Zusammenwirken v. Magnet und Augenspiegel bei Eisen im 582.
—, Vermittlung von Empfindungsqualitäten durch Hornhaut und Bindehaut des menschlichen 882.
— als Objekt u. experim. Medizin **765.**
—, Fettembolie in den Blutgefäßen 1761.
—, Mechanismus von Gefäßreaktionen im **1781.**
— u. Hypophyse 291.
— u. innere Sekretion **1387.**
Auge, wandernder Kupferdraht im 1257.
—, neue opt. Untersuchungsmethoden **656.**
—, Pigmentverschiebung im Netzhautepithel 292.
—, Retraktionsbewegungen 291.
—, Schwitz- und Heißluftbehandl. 582.
—, Spaltlangenbefunde b. Allgemeinerkrankungen 1344.
—, Tonometrie 195.
—, Einfluß ultraroter Strahlen 582.
—, Vakzineerkrankung 2095.
—, Verletzungen beim Schilaufen 2095.
Augenärztliche Erfahrungen in China 252.
— Untersuchungsverf., neuere, Bedeutung für d. allgemeine ärztl. Praxis 1257.
Augendeviation, periodische, tonische u. assoziierte 1640.
Augendiagnose 721.
—, Heterochromie, Sympathikus und 1178.
Augendruck, Wirkung d. Adrenalins 1462.
—, Entstehung d. Steigerung 1596.
—, den — erniedrigende Substanz 453.
— bei Diabetes nach Insulinbehandlung 1596.
Augenentzündungen, phlyktänuläre 155.
—, spezif. Behandl. d. phlyktänulären **1071.**
—, skrofulöse 1132.
Augenflüssigkeiten, Herkunft u. Schicksal **21. 63. 851. 1397.**
Augenheilkunde, Handbuch d. gesamten, von Axenfeld u. Elschnig 1340. 1462.
—, Proteinkörperther. in der 1842.
— u. Psychoanalyse 154.
—, Strahlentherap. in d. 628.
Augenkrankheiten u. ihre Behandl., von Hirschberg 966.
— d. Kindesalters, v. Heine 1216.
—, subkonjunktivale Injektionen von Nebennierenpräparaten bei 1051.
—, Schmerzbetäubung bei 2138.
—, Solluxlampe bei **1665.**
—, syphil., und Spirobismol 1720.
— bei Lues cong. **1436.**
Augenlid, Kontaktgumma des Oberlides bei Gumma des unterem 1507.
Augenlider, d. Krankheiten d., von Schreiber 128.
Augenpraxis für Nichtspezialisten, von Birkhäuser 1592.
Augenstörungen b. Vergiftung durch Veronal u. die ihm nahestehenden Schlafmittel **1565.**
Augentuberkulose, von Löwenstein 291.
—, Behandl. 155.
—, Sanokrysin bei 1596. **1821.**
— Tuberkuloseprotein b. 1596.
Augenuntersuchung bei Allgemeinerkrankungen, v. Heine 168.
Augenveränderungen als Initialsymptome v. Allgemeinerkrankungen **1033.**
Augustinus, eine Psychographie, von Legewie 1333.
Auriphos bei Lup. vulg. und erythem. 2092. 2139.
Aurolumbal, Untersuchung. d. Liqu. cerebrospin. mit 246.
Ausflockungsreaktion von Sachs, Klopstock und Ohashi, Erfahrungen 620.
Aushilfsfond d. Notgemeinschaft deutsche Aerzte, Aufruf zu Spenden **2000.**
Ausland, Allerlei aus d. **486. 529. 957. 1749. 1793. 1830. 2046.**
Ausräumung, Technik d. digitalen 334.
Ausstellung Düsseldorf für Gesundheitspflege, sozial. Fürsorge und Leibesübungen **1578.**
Autohämolysin, künstl. Erzeugung **594.**
Autokondensation, Wirkung auf Hypertension 495.
Automobilbenzin, gefährliche Verbesserung 373.
Autopyotherapie bei Eiterungen 747.
Autoserumbehandlung 1715.
Autosuggestion, d. Wunder d., von v. Gulat-Wellenburg 917.
—, Selbstbemeisterung durch bewußte, von Coué 1333.
— in d. Neurosenbehandlung 1553.
Autotoxikosen 42.
Autovakzine, Wirkung auf d. Blutbild 1173.
—, neue Herstellungsmethode 1922.
Autovakzinebehandl. d. Bronchialasthmas 454.
— in d. Chirurgie 1590. 1759.
— d. Pyelozystitis 1889.
Avitaminose, Beriberi u. experim. 1504.
—, Kohlenstoffbilanz bei 39.
— bei mit Muttermilch ernährten Säuglingen 1549.
—, Stoffwechsel bei 452.
— d. Taube 328.
—, Vitamine u. 1221.
Azeton u. Insulin 372.
Azetonkörper, zur physiol. Wirkung 2050.
Azetonkörpergehalt des Blutes während Schwangerschaft u. physiologisch. Schwangerschaftsazidose 1719.
Azetonurie, essentielle 125.
Azidose 1334.
— bei Eckschen Fistelhunden 1334.
— u. Alkalose, Bedeutung für d. Kohlenhydratstoffwechsel 409.
— bei Melancholie 1636.
—, Mineralstoffwechsel b. 244.
—, Nephritis u. Phosphor, Zusammenhang zwischen 672.
—, postnarkotische 166.
—, postoperative, nicht diabetische 1719.
—, —, u. Insulin 1886.
—, zur Prophylaxe u. Therapie **1236.**
—, Säure-Basengleichgewicht in der diabetischen 412.
Azidotische u. alkalotische Zustände, klin. Untersuchungsmittel für 578.
Azoospermie mit Erhaltensein d. sekund. Geschlechtsmerkmale 1925.
Azoturie, alimentäre, als Nierenfunktionsprobe **1616.**

Digitized by Google

B.

Babinskischer Reflex, Beeinflussung 1636.
— —, Pathogenese u. Beziehung zum Fluchtreflex 1884.
Babypulmotor, Wiederbelebung asphykt. Neugeborener durch d. 44.
Bacill. botulinus, Einfluß d. aëroben Mischinfektion auf Entwicklung und Toxinbildung 1045.
— cytolyticus 576.
— lacticus bei Zahnkaries 285.
— proteus vulgaris, Nahrungsmittelvergiftung durch 456.
— vaginae Döderlein u. d. Abbau d. Glykogens im Genitaltraktus 1257.
Bacter. coli im Inhalt d. nüchternen Magens bei perniz. Anämie 248.
— —, Nutzen des 1965.
— — im Säuglingsmagen 1461.
— — als Erreger d. Zystopyelitiden 42. 337. 538. 1416.
Bad Elster, d. neuerbohrten kohlensauren Stahlquellen in 703.
Badekuren, notwendige Dauer 1087.
Badgasteiner Thermalwasser zu Trinkkuren 797.
Bäderadreßbuch, Reichs- 1084.
Bäderbehandlung d. Kreislauferkrankungen 204.
Bäderkalender, deutscher 1084.
Bakterieller Stoffwechsel, zur Untersuchung d. 501.
Bakterien in künstl. Nährböden, Antagonismus zwischen 1797.
—, Veränderung der antigenen 1128.
—, spezif. Arzneifestigkeit 675.
—, neue Forschungen über d. Bau 2139.
— im Blute nach Operationen 969.
—, Einfluß auf Fäulnisvorgänge im Darm 1930.
—, Abtötung durch d. Färbetechnik 1674.
—, Tiefenwirkung d. Lichtstrahlen auf 1596.
—, Behandlung chron.-eitriger Prozesse mit toten Gewebsrückständen durch Dauerpräparate von proteolytischen 969.
—, tumorerzeugende 1306.
—, Veränderlichkeit 491.
—, physiol. Grenze d. Vermehrung 367.
—, Vitaminbildung durch 961.
—, M-Konzentration satzbildender 1045.
—, säurebildende, bei Zahnkaries 1045.
Bakteriennährböden, Schutz mittels Paraffinscheiben gegen Austrocknung 1822.
—, Ersatzmittel d. Fleischwassers u. Peptons für 1965.
Bakterienpopulationen, Entstehung u. Gesetze von 710.
Bakteriensporen, Widerstandsfähigkeit gegen Erhitzung 122.
Bakterienzyklogenie, von Enderlein 1127.
Bakteriologie am Sektionstisch 77.
Bakteriologische Befunde, seltene, in Sekreten u. Exkreten 576.
— Prognose u. Diagnose 291, in d. Geburtshilfe 1460.
Bakteriologisches Taschenbuch, von Abel-Olsen 877.
Bakteriolyse, von Haim 2003.
Bakteriophagen im Dünndarminhalt 304.
—, Koli-, Dysenterie- u. Paratyphus- 367.
— in alten Kulturen, zur Entstehung 328.
—, Pyozyaneus- 367.
—, Theorie 367.
Bakteriophagenbehandlung d. Koliinfektionen d. Harntraktes 1419.
Bakteriophagenforschung, Stand u. Ergebnisse 13.
Bakteriophagenuntersuchungen 122.
Bakteriophagenwirkung im Blut 1921.
Bakteriophagie, von v. Preisz 709.
— u. Agglutination 1836.
— u. ihre therap. Verwertung 1584.
Bakteriurie u. Folgen 1191.
Baldrinorm, Erfahrungen mit 1838.
Balkenstich ohne glänzende Erfolge 922.
Balneologie, Handbuch, von Dietrich u. Kaminer 670.
Balneotherapeutische Einrichtungen 1087.
Bantische Krankheit u. Leberfunktion 455.
Barbitursäure, Hautentzündung nach 1488.
Bartholinitis chron., Röntgenbehandl. 168.
— gonorrh., Behandl. 291.
— —, Blutumspritzung bei 789.
Bartholinsche Drüsen, Gonorrhoe 1957.
Baryumsalze, zwei Todesfälle durch 1546.
Basedowherz 371.
Basedowsche Krankheit 1004. 1089.
— —, Ersatz d. Untersuchung d. respirator. Stoffwechsels durch Bestimmung d. Adrenalinempfindlichkeit 1459.
— —, Labilität d. Lymphozytose u. Prognose der 1170.
— —, Magenstörungen u. Gelenkerkrankungen bei 1545.
— —, Umwandlung in Myxödem nach der Röntgenbehandl. 1636.
— —, Nachuntersuchungen v. 200 Fällen 970.
— —, — Operierter 1470.
— — durch sekund. Tumoren d. Schilddrüse 713.
— — u. Schwangerschaft 1257.
— —, Stoffwechselstörungen bei 1930.
— —, Behandl. 745. 2051.
— —, diätetisches Verfahren bei 1255.
— —, Ergotamin bei 1459.
— —, Resektion d. sympath. Halsgrenzstranges 1547.
— —, Insulin bei 1840.
— —, kleine Joddosen bei 412.
— — u. Hyperthyreosen, Gefahren d. Jodtherapie bei 1924.
— —, Einwirkg. kleiner Strahlendosen (Radium u. Mesothorium) auf 165.
Basedowfragen 2053.
Basedowstruma, chirurg. Behandl. 1888.
Basel, Masern, Scharlach, Diphtherie u. Keuchhusten in 336.
Bassinische Operation, vereinfachte 43.
Bauch, Familiengeschichte von 300 an chron. Erkrankungen des oberen — Leidenden 1800.
Bauchbeschwerden bei Erkrankungen d. Brustorgane 1088.
Bauchdecken, Schwankungen im Blutgehalt 168.
—, symmetr. Dermoide 538.
—, Fibrom 497.
Bauchecke, frühzeitiges zusammenfassendes Diagnostizieren d. Krankheiten in der rechten oberen 1.
Baucherkrankungen, Diagnose akut. u. chron. entzündl. — durch das Schillingsche Hämogramm 1838.
Bauchfell s. Peritoneum.
Bauchfelltuberkulose, Behandl. 1892.
Bauchgravidität, primäre 331.
Bauchhernien, innere 1338.
—, plast. Verschluß 1256.
Bauchhöhle, Aethereingießungen in d. 673.
—, Behandl. von Eiterherden in d. 881.
—, Fremdkörper in der — nach Fruchtabtreibungsversuch 1006.
—, Hilfsschnitt zur Eröffnung in d. Linea alba 1505.
—, Untersuchungsmethodik 671.
Bauchhöhlenerkrankungen, Differentialdiagnose 165.
—, akut entzündliche, unter d. Bilde der Peritonitis im Bruchsack 1505.
Bauchoperationen, Kopfkissen am Fußende d. Bettes nach 1420.
Bauchorgane, Adhäsionen im Röntgenbilde 1839.
Bauchschnitt s. Laparotomie.
Bauchverletzungen durch Selbstschuß 213.
—, Anzeige zur Operation bei stumpfen 1256.
Bauchwand, subkut. Ruptur d. seitlichen 538.
Baumwollstaub u. Atmungsorgane 452.
Bayer 205, biolog. Nachweis im Organismus 861.
— —, Studien über 79. 370.
— —, Wirkung von Stoffen aus d. Reihe von 2014.
Becken, Normalmaße d. weibl. 841.
—, drei Fälle von engem 1386.
—, Abstand zwischen vorderem oberen Darmbeinstachel und großem Rollhügel als Maßstab d. rachitisch-platten 1338.
Beckenbrüche 167. 1460.
Beckenendlagen, prophylaktisches Herabholen eines Fußes bei 44.
—, Technik d. Manualhilfe b. — u. d. Konfiguration des nachfolgenden Kopfes 415.
Beckenenge, künstl. Unterbrechung d. Schwangerschaft wegen 1175.
Beckenniere, solitäre 1294.
Beckenorgane, Röntgenbehandlung bei Erkrank. d. weibl. 1549.
Beckenzellgewebsexsudate 1131.
Befruchtung, Sperma u. künstl. 1174.
Beinbrüche, Einheitsverband f. 1760.
Beleidigungssache i. Wien 1166.
Beleuchtungsfilter b. d. Mikrotechnik 755.
Belladonnamedikation, experim. Beitrag zur 246.
Bellocqsche Tamponade, Ersatz durch aufblasbaren Gummischlauch 1637.
Benzocholreaktion 1254.
Benzoe, Reaktion mit kolloidem — zum Studium des syphil. Serums 1334.
Benzolvergiftung 332.
Beobachtungen und Nachdenken, von Geigel 1169.
Beratungsstelle, System der Mannheimer 460.
Beratungsstellen f. Geschlechtskranke 1450.
Bergleute, Tuberkul. d. 541.
— im Ruhrgebiet, Tuberkulosesterblichkeit 541.
Bergfurcht u. andere Bergkrankheiten, von Koelsch 1753.
Beriberi u. experim. Avitaminose 1504.
Berufsdermatosen, speziell Berufsekzem 416.
Berufsgefahren, Belehrung über 210, der Arbeiterschaft über die, von Dietrich, Chajes, Meesmann u. Bender 1507.
Berufsgeheimnis 1123. 2042.
Berufskrankheiten, Klinik, von Löwy 460.
— u. Betriebsunfälle, Gleichstellung u. ärztl. Anzeigepflicht 1892.
Berufswahl, körperliche Eignungsprüfung zur 1536.
Beschäftigungsbuch für Kranke und Rekonvaleszenten usw., von Wiest 1168.
Bestrahlungslampe, auf dem Prinzip d. parallelen Kohlenstellung beruhende 1554.
Betäubung, die örtliche, von Braun 1255.
Betäubungsmittel, Bundesgesetz betreffs 1885.
Beugesehnennaht am Finger, Rivanol bei infizierter 810.
Bevölkerungsproblem in Deutschland, von Fürth 843.
Bevölkerungsstatistik in der Schweiz 29. 73.
Bewegungsabläufe, Graphische Methoden zur Darstellung normaler u. pathолog. willkürl., von Hirt 1127.
Bewegungsentwurf in der Handlung, Bedeutung extrapyramidaler Apparate für d. Umsetzung 712.
Bewegungslehre u. Orthopädie, von Baeyer 1296.
Bezssonoffsches Reagens auf Vitamin 1885.
Bibliographie, Krieg u. mediz. 199.
Biermersche Krankh. s. Anämie, perniz.
Bildusvegetation, Entstehung 1965.
Bilharziosis u. Calculosis 456.
Bilirubin im Blutserum 1631.
Bilirubinämie u. Cholesterinämie, klin. Beobacht. bei 372.
— in d. Schwangerschaft 1811.
Bilirubinreaktion, Mechanismus 535.
Billroth I., gastroduodenale Atonie nach 166.
— —, Ulkusrezidiv nach 1841.
Binde, Anwendung d. geburtshilflichen 1256.
Bindehaut s. Konjunktiva.
Biochemie, von Oppenheimer 1293.
—, Handbuch, von Oppenheimer 1541.
—, Wahre und falsche, von Schultze 794.
Biochemische Probleme 2089.
— Tagesfragen, von Küster 835.
— Therapie u. wissenschaftl. Lehre vom Mineralstoffwechsel 379.
Biologie, Allgemeine, von Hartmann 709.
— u. Philosophie, von Hartmann 1169.
Biologische Arbeitsmethoden, Handbuch, von Abderhalden 163. 244. 284. 286. 453. 795. 877. 1046. 1127. 1211. 1335. 1416. 1501. 1675. 1797. 1835. 1883. 1972. 2089. 2091. 2156.
— Dinge, von 1019. 1358. 1767.
— Morphologie u. Medizin 491.
Biophysik, von Weiss 1293.
Biotose 536.
Biphoskop 671.
Bismogenol bei Syphilis 273. 758. 1422. 1449.
—, Wismutablagerungen in d. Schleimhaut d. Zunge und Wange nach Behandl. mit 124.
—, Hautschädigung nach 416.
Bismophan bei Syphilis 789.
Bismuto-Yatren 169.
Bisuspen bei Syphilis 789.
Blähungsbronchitis d. Säuglings- u. Kleinkindesalters 923.
Blase, Eiweißstein 922.
—, Fremdkörper in d. — u. multiple Blasendivertikel 922.
—, inguinaler Weg zur 333.
—, Regeneration nach Exstirpation infolge Blasengeschwulst 1548.
—, Syphilis 336. 843.
—, Varizen 673.
Blasendivertikel 250. 1173. 2105.
Blasenempyem, Entstehung u. Actiol. 329.
Blasenfüllung, Einfluß auf d. Nierenfunktion 138.
Blaseninkontinenz, zur modernen Operationsmethode 678.
Blasenkarzinom, Behandl. 250.
Blasenmole, destruierende 1040.
—, Ovarialveränderungen bei 208.
Blasennaht, primäre, nach Sectio alta 206.
Blasenruptur, intraperitoneale 721.
Blasenscheidenfisteln, Operation 208.
Blasenschnitt, hinterer 1518.
Blasenspiegeluntersuchung und Nierenfunktionsprüfung, Technik, von Kneise 163.
Blasensprung bei normalen u. vorzeitigen Geburten, anatom. Begründung d. Frage d. 673.
Blasensteinbildung nach suprapubischer Prostatektomie 1825.
— durch Reargon 232.

Digitized by Google

Blasenstörungen bei spinalen Erkrankungen 1089.
Blasentumor, röntgenol. Nachweis eines 673.
Blasentumoren 250. 1548.
—, Pathol. u. pathol. Anatomie d. 577.
—, Behandl. 580.
Blasenverletzungen bei Eröffnung von Douglasabszessen **1151.**
Blasenzysten 1297.
Blausäure, Blutbild beim Arbeiten mit 1798. 2007.
Blausäurevergiftung u. akute gelbe Leberatrophie 205.
Blei, Gesundheitsgefährdung bei d. Verarbeitung von metallischem, von Engel 1761.
—, toxische Wirkungen von intravenös angewendetem 2006.
—, Wirkung auf d. roten Blutkörperchen 1715.
—, chem. Zustand d. zirkulierenden 920.
Bleiarbeiter, einheitliches Vorgehen bei d. Blutuntersuchung **906.**
Bleifarbenindustrie, d. deutsche, vom Standpunkt d. Hygiene, von Lehmann 1679.
Bleigummischürze, Aufhängevorrichtung für d. **992.**
Bleiisotope, Resorption und Ausscheidung kleiner Bleimengen mittels radioaktiver 583.
Bleilötarbeit u. Bleidämpfe 376.
Bleivergiftung, Verteilung d. Bleies im Körper bei chron. 964.
—, Blutkörperchensenkung bei 1969.
—, Extensorenschwäche bei 2093.
—, funktion. Veränderung d. Gefäße bei 2006.
—, seltene Gelegenheit zur 1636.
—, hämatolog. Diagn. bei 289.
—, Pathol. d. Gefäßsystems bei 1923.
—, zeitliches Auftreten d. basophil. Körnelung bei 289.
—, Behandl. 804.
Blennorrhoea neonat., Arthritis gonorrh. nach 209.
— — s. auch Ophthalmoblennorrhoe.
Blepharochalasis und Doppellippe ein thyreotoxisches Oedem? **1947.**
Blepharospasmus, operat. Behandl. 498.
Blickfeldschema u. Schielwinkeltabelle 1050.
Blindenschrift 829.
Blindenzählung 2001.
Blinkfarbenlaterne 1462.
Blumenkohlkarzinome d. Portio 1842.
Blut, das unreine, von Hauer 1583.
—, Individualität in d. Biol., in d. Klin. u. in d. gerichtl. Medizin, von Lattes 2132.
—, Adrenalinblutdruckkurve in d. Schwangerschaft u. deren Beziehungen zum Cholesteringehalt d. 127.
—, Aminosäuren im — bei Niereninsuffizienz 1255.
—, Aminosäuregehalt bei d. spezif.-dynam. Wirkung d. Eiweiß 1922.
Blut, Azetonkörpergehalt während d. Schwangerschaft u. physiolog. Schwangerschaftsazidose 1719.
—, Bakterien im — nach Operationen 969.
—, Messung d. Bakterizidie nach spezif. u. unspezif. Vorbehandl. 1045.
—, Bakteriophagenwirkung im 1921.
— d. Neugeborenen, Erythrozytenresistenz u. Cholesteringehalt 585.
—, Chloride im mütterlichen u. fötalen 1257.
—, Erkrankungen u. ihre Einteilung nach Blutzellenreaktionen 620.
—, Untersuchungen über Eiweißkörper des **1869.**
—, Eiweißkörper nach Operation 1675.
—, klin. Verwendbarkeit d. Formolgelatinierung im 619.
— Schwangerer u. Gebärender, Gallenfarbstoff u. Gallensäuren im 1719.
—, Wirkung von hämolysiertem u. unverändertem 246.
—, Harnstoffgehalt 672.
—, Hexosephosphorsäure d. — im normalen u. diabet. Organismus u. ihr Verhalten gegenüber Adrenalin u. Insulin 1755.
—, Verfahren von Bock-Peritz zum Nachweis von Hormon im **2147.**
—, d. Keimdrüsen als Test d. Nachweises d. Hormone im 1932.
—, Ionenbestimmungen im — bei Nierenerkrankungen u. Pneumonie 1048.
—, Jodspiegel 630.
—, Kaliumgehalt d. — u. die K/Ca-Quote bei essentieller Hypertonie 1754.
— u. Eiter, Kalkgehalt im 1675.
—, Katalasecindex bei perniz. Anämie 455.
— beim Keuchhusten d. Säuglings 1298.
—, zur Bewertung d. kolloidchem. Untersuchung d. — für d. Prognostik d. Lungentuberkulose **229.**
—, Wirkung intravenöser Injekt. von Lipoidsubstanzen auf d. Leukozytengehalt 330.
—, Liquor u. Gehirn, Austauschbeziehungen zwischen **551.**
—, parenterale Milchdarreichung u. Zusammensetzung d. **736.**
—, Milchsäuregehalt 285. 368. 409. 670.
—, — nach Insulinzufuhr 878.
—, Beziehungen d. retikuloendothel. Systems zu d. großen Monozyten 2155.
—, Monozytenmakrophagen im — bei Infektionskrankheiten 455.
— beim Neugeborenen, osmotische Resistenz d. Erythrozyten u. Cholesteringehalt d. 1803.
—, Verhalten bei Niereninsuffizienz, d. akuten Nephritis u. d. Schrumpfnieren 1212.
—, aromat. Oxysäuren und Phenole im enteiweißten — u. Urämie 125.
—, Pflanzensekretin u. Zusammensetzung d. 919.
Blut, Phenole im 1798.
—, Phosphorgehalt 710.
—, — bei Karzinom 969.
— bei d. Purpuraform d. Pocken 1588.
—, Beziehung d. reduzierenden Substanzen zu d. Fraktionen d. Reststickstoffs 39.
—, Rest-N-Gehalt u. seine Beziehungen zur Niereninsuffizienz u. Urämie 1004.
—, aromat. Oxysäure im 2132.
— u. Sonnenstrahlung 1456.
—, Zustandekommen d. syphil. Veränderungen **2150.**
— bei postoperativer Tetanie 81.
—, Ansteckungsfähigkeit bei Tollwut 878.
—, auffälliger Befund bei Tuberkuloseerkrankungen 78.
— bei Gesunden in Beziehung zur Unterernährung 455.
—, Viskositätsmessung 1501.
—, Schwankungen d. Wasserstoffionenkonzentration unter verschiedenen Bedingungen 534.
—, Wasserstoffionenkonzentration bei atrophischen und dyspeptischen Säuglingen 1889.
—, Xanthoproteinreaktion im enteiweißten 1923.
— u. Zentralnervensystem, Stoffaustausch zwischen 1583.
—, Einfluß d. Nervensystems auf d. Zuckergehalt 919.
Blutagar, Vergrünung durch Streptokokken **1031.**
Blutarterialisation, Versuche über 846.
Blutauswaschung am Lebenden durch Dialyse 205.
Blutbild, Adrenalinwirkung auf d. 577.
—, Veränderung durch muskuläre Arbeit und Sport 566.
—, Wirkung d. Autovakzine 1173.
— bei Arbeiten mit Blausäure u. Zyklon-B 1798. 2007.
—, choleretische Beeinflussung d. peripher. 2005.
— in Geburtshilfe u. Gynäk. 1005.
— d. letzten Grippenepidemie **908.**
—, Bedeutung d. Linksverschiebung für Diagn. und Progn. 1050.
— u. eitrige Mastoiditis 209. 912.
—, Bedeutung für d. Differentialdiagn. d. Meningitisformen im Säuglings- u. Kleinkindesalter 1637.
—, Menstruation u. peripher. 251.
—, Veränderung während d. Muskelarbeit d. Gesunden 214.
— nach Operationen 1343.
—, Wirkung des Pilokarpins auf das eosinophile 203.
— bei Pocken 287.
—, qualitative Bedeutung beim Kinde 677.
— bei Ratten mit experim. Rachitis 1755.
— u. Leukozyten nach Reizung von konstitutionellen Gesichtspunkten aus betrachtet **1776.**
— d. Säuglings, normales qualitatives 84.
— bei d. septischen Erkrankungen 579.
Blutbild, leukozytäres, u. Senkungsreaktion bei Tuberkulose 798.
—, rotes, Einfluß d. künstl. Pneumothorax **981. 1231.**
—, weißes, bei Lungentuberk. u. Einfluß d. spezif. Behandl. 798.
—, —, Einfluß d. arsenigen Säure 1047.
—, periodische Leertätigkeit d. Verdauungstraktus u. Veränderungen d. weißen 454.
—, zur Verwertung d. weißen **2112.**
Blutbildung, extramedulläre, bei chirurg. Erkrankungen 577.
Blutbilirubinbestimmung 164.
Blutdiazoreaktion bei Lungentuberk. 1545.
Blutdruck und Auge 216.
—, Blutharnsäurespiegel und 796.
— bei Esmarchscher Blutleere einer Extremität 880.
—, der hohe **2059.** 2097. **2106.**
— im höheren Lebensalter 1635.
—, Diagnostik von Hypertension bzw. Hypotension d. systol. u. diastol. 755.
—, Einfluß d. Wasser- und Nahrungsaufnahme, speziell bei Hypertonie 204.
— bei Infektionskrankheiten, besonders Abdominaltyphus 1588.
—, Jodwirkung 1968.
—, Beeinflussung durch intravenöse Darreichung von Jodisan 2134.
— bei Kindern 802.
— u. Reststickstoff bei Nieren- u. Herzschädigungen 410.
—, Leberextrakt u. hoher 1838.
— u. Lokalanästhesie 1801.
—, Wirkung d. operativen Eingriffs auf den 1297.
— u. Röntgenstrahlen 122.
— u. Sauerstoff 1798.
—, kurzfristige Spontanschwankungen d. systol. 1504.
— bei Sportsleuten 566.
— bei d. Tuberkulinreaktion 2050.
—, Beeinflussung durch d. Wasserstoß 1458.
Blutdruckmessung, Pumpe zur 453.
Blutdruckquotienten **947.**
Blutdruckstudien 125. 1419.
Bluteindickung, Grawitz' Lehre von der 1046.
Bluteiweißfraktionsbestimmungen 1803.
Blutentnahme, Instrument zur **1874.**
Blutgefäß, Stase d. Blutstroms im entzündeten 1837.
Blutgefäße, die peripherischen, i. Röntgenbilde, v. Hirsch 202.
—, funktionelle Zweiteilung d. feinsten 537.
— s. auch Gefäße.
Blutgerinnung u. Blutungsstillstand 328.
— u. neue Methode zur Bestimmung d. Gerinnungszeit 213.
—, Einfluß von Kalzium u. verwandter Salze 284.
—, Veränderungen der ultramikroskopischen Form durch Krankheit 910.
—, Wesen der 1593.
Blutgiftanämien, zur Kenntnis 2133.
Blutgruppendiagnose u. Paternitätsfrage 336.
Blutgruppenforschung, heutiger Stand 1304.
Blutharnsäure bei Nervenschwerhörigkeit 335.
Blutharnsäurespiegel u. Blutdruck 796.
Blutinfusion, intraperitoneale 164. 330.
Blutkalkregulation im menschl. Organismus 284.
Blutkalkstudien 284.
Blutkörperchen, rote, Anordnung d. basophilen Punktierung im Gerüstbau **698.**
—, —, Wirkung d. Bleis auf 1715.
—, — Durchmesser 575.
—, — Zahl bei gesunden Erwachsenen 327.
—, — Lebensdauer d. transfundierten 1214.
—, —, Einfluß d. Magenverdauung auf d. Resistenz **1990.**
—, — Mikrosedimetrie d. 380.
—, — Prüfungsmethode auf osmotische Resistenz und Giftfestigkeit 1417.
—, — Funktionsstörungen der Schilddrüse u. durchschnittl. Volumen d. 215.
—, weiße, auf d. geheizten Objekttisch 578.
—, —, u. Insulin 2051.
Blutkörperchensenkungsreakt., Methodik nach Henkel 203. 671.
— d. antisyphil. Behandlungsmethoden i. Lichte d. **1702.**
—, Bedeutung für d. diagnost. Tierversuch. bei Tuberkul. 286.
— im Bereich d. Orthopädie 2095.
— in d. Oto-Rhino-Laryngologie 1550.
— u. Wa.R. auf Tuberkulose, vergleichen. Untersuchungen 577.
— u. leukozytäres Blutbild bei Tuberk. 798.
Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit u. Agglutination 1416.
— bei Arthritiden u. rheumatischen Affektionen der Muskulatur 123.
— u. Blutvergiftung 1969.
—, Einfluß d. Cholesterins 121.
—, Rolle d. Cholesterins u. des Albumin-Globulinquotienten 243.
—, Einfluß experim. chron. Entzündungen 919.
— bei d. Ernährungsstörungen d. Säuglinge 129.
— bei Gebrauch der Gasteiner Thermalbäder 1172.
— in Geburtsh. u. Gynäk. **393.** 458. 1005.
— unter d. Geburt und im Wochenbett 622.
— bei d. akuten Infektionskrankheiten d. Kindesalters 459. 1926.
— bei inneren Krankheiten 629.
— u. Blutdifferenzierung bei Lungentuberkulose 165. **354.** 756.
— bei Morphinismus u. Eukodalismus 670.
— bei Skarlatina **691.**
—, Theorie u. Praxis 79.
— bei Tuberk. 788.

Digitized by Google

Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit im Nabelschnurblut und ihr diagnost. Wert bei Lues congenita 1216.
— nach kutaner, intra- u. subkutaner Vakzination **1525.**
Blutkörperchenzählapparat, Vorrichtung zum Reinigen d. Mischpipetten d. **479.**
Blutkörperchenzählung, Metallkammern für 1002.
Blutkohle gegen Morphiumidiosynkrasie 1756.
Blutkrankheiten, Beiträge zur Pathol. **106. 1870.**
—, klin. Abhandlungen **389.**
— im Kindesalter **554.**
—, zur Pathologie **1824.**
Blutleere, peripher. Blutzirkulation während d. reaktiven Hyperämie nach 1884.
Blutlehre, qualitative, von Arneth 2050.
Blutmenge in d. Chirurgie und ihre Bestimmung 1297.
—, Vermehrung in d. Schwangerschaft 720.
Blutmengenbestimmung, zur Methodik der Kongorotmethode 720.
Blutphenole bei Niereninsuffizienz 796.
Blutphosphate u. Frakturheilung 1966.
Blutplättchen b. Infektionen 714.
—, Verhalten bei Struma in der Vor- u. Nachoperationsperiode 126.
Blutplättchenzählungen, besonders nach Operationen **1869.**
Blutplasma, Kolloidlabilität u. Eiweißblutbild im 202.
—, normal. onkotischer Druck im 161.
—, onkotischer Druck d. — u. Entstehung d. renal. bedingten Oedeme 368.
Blutserum, klin. Bedeutung d. optischen Aktivität 203.
— bei Kindern, diffusibler Alkaligehalt 714.
—, Zusammenhang zwischen Eiweiß- und Kalziumgehalt 714.
—, elektrodialyt. Fraktionierung **1950.**
—, spezif. Viskosität bei Gelenkerkrankungen 1966.
—, hämolyt. Verhalten b. Geisteskranken 1717.
—, Krebsdiagnose im 2091.
—, Einfluß der Leber auf das Globulin-Albumin-Mischungsverhältnis im 1922.
—, Kolloidstabilität im 81.
—, Viskosität u. Kolloidzustand 328.
—, Veränderungen der Eiweißkörper u. d. Viskosität bei Nierenerkrankungen 456.
Blutstillung nach Magenoperationen 290.
— im Munde 672.
Bluttransfusionen 79. 131. 203. 584. 1129. 1171. 1417. 1763.
—, Erfahrungen an 150 direkten 1296.
— bei perniz. Anämie, Makulablutungen nach 2138.
—, Veränderungen d. Blutes nach 2157.
— im Dienste der Chirurgie 2081.
—, eine Fehlerquelle beim hämolyt. Vorversuch 256.
— nach Percy u. hämostat. Wirkung d. 373.
Bluttransfusionen beim Säugling u. Kleinkind 252. 842.
—, Wahl eines Spenders **1157.**
—, Technik 502. 577. 2094.
—, zwei Todesfälle nach 286.
—, pathol.-anatom. Befunde b. Todesfällen nach 1966.
—, experim. u. klin. Untersuchungen 2093.
—, Zitratzusatz eine Fehlerquelle beim hämolytischen Vorversuch vor d. **1195.**
Bluttransfusionsapparat nach Beck 1715.
Blutumsatz d. Normalen unter verschiedenen Bedingungen 201.
Blutungen, was ist zu halten von d. Aschnerschen Vorstellungen über Folgen von Röntgenbestrahlungen bei gynäkol. 1382.
—, geburtstraumatische, im Zerebrospinalbereich 842.
— der Harnorgane 1548.
—, Autotransfusion bei inneren 1175.
— nach Eingriffen am Follikelapparat 1339.
—, seltene intraabdominale 497.
—, klin. Bewertung klimakterischer **507.**
—, postklimakt., u. Ovarialkarzinom 1842.
—, okkulte, Zuverlässigkeit d. Guajakprobe bei 286.
—, —, Nachweis mittels der Pyramidonreaktion **150.**
—, Stillung postpartaler **1139.**
—, äußere Handgriffe b. Postpartum- 1339.
—, zyklische, aus Blase und Ureter ohne Uterusblutung 1050.
—, Milzbestrahlung bei gynäkol. 380.
—, Röntgenbehandl. d. gutartigen **812.**
—, vaginale Ultravioletthestrahlung bei 2137.
— nach Spontangeburt, Bewertung von Zervixrissen b. 2137.
Blutungszeit bei Ulcus u. Carcinoma ventriculi 1755.
— u. Röntgenbestrahlung 370.
Blutuntersuchung, chem., mikroskop. u. physikal. Methoden, von Ziemke 1046.
—, kolorimetr. Mikromethoden 1756.
—, Verbesserung 1923.
Blutveränderung bei Syphilis, Entstehung **589. 2151.**
Blutzucker bei Gesunden und Kranken 123.
— u. Blutreaktion, Regulation 2050. 2091.
— — Gewebszucker, Zusammenhang zwischen 2133.
—, hoher, bei Fehlen v. Urinzucker 1589.
— bei perniz. Anämie 1636.
—, Beeinflußbarkeit beim Kaninchen **1612.**
— u. Liq. cerebrospin. 714.
—, Glykogenolyse von Leber u. Muskel u. Adrenalingehalt d. Nebennieren, jahreszeitliche Schwankungen bei 1334.
— bei Lungentuberk. 1545. 1635.
Blutzuckerbestimmung, Doppelkeilkolorimeter zur 1799.
—, Mikromethode zur 1756.
—, neue Methode 1932.
Blutzuckergehalt u. Wärmeregulation, Beziehungen zwischen 245.
Blutzuckerhöhe, Mikromethode zur Schätzung 1378. 1586.
Blutzuckerregulation bei epinephrektomierten Tieren 1837.
Blutzuckerspiegel u. Karzinom 1502.
Blutzuckerstudien 409.
Bohnerwachs, gesundheitsschädliches **1037.**
Bolschewismus bei Säuglingen 1298.
Bolusphenbehandlung, zur **271.**
Borwasser, Trübwerden 2131.
Botulismusserum 790.
Bowmansche Membran, senile Horizontalbrüche der 155.
Bradykardie, irreguläre 204.
Braun-Husler u. Weil-Kafka, Reaktionen von 1416.
Braus, H. † **487.**
Brei-Obsttage, Diuresewirkung von **821.**
Breiverfütterung d. Säuglinge 1257.
Brillen, individual. Indikationsstellung bei Verordnung von 1679.
Brocasches Läppchen u. zentraler Sprachakt 2057.
Brockhaus, d. kleine 1376.
Brom, Wirkung auf d. isolierten Warmblüterdarm 1640.
Bromnatrium, intravenöse Verwendung 493.
Bronchialasthma **1697.**
— u. verwandte allergische Erkrankungen 1048.
—, Adrenalinempfindlichkeit b. 1459.
—, anaphylaktisches 1255.
—, Charakteristik d. asthmatischen Persönlichkeit u. nosologische Stellung d. 1089.
—, pruriginöses Ekzem bei **1819.**
—, Genese 880.
— u. Klima 1296.
—, zur Pathogenese 2050.
—, Entstehung u. Behandl. 1003.
—, Therapie 798. 1089.
—, Autovakzinebehandl. 454.
—, klin. Methode zur Bestimmung der Jodwirkungen u. ihre Bedeutung für Pathol. u. Therapie d. 1418.
—, Krogh-Apparat bei 1419.
—, Milzbestrahlung bei 247.
—, Najosil bei 1968.
—, operative Behandl. 413. **1066.**
—, Röntgenbehandl. 1886. 1968.
—, Strontiumsalze bei **1561.**
—, Sympathektomie bei 88. 538. 1969.
—, Ultravioletstrahlen b. 1758.
— u. Tuberk. d. Kinder 1842.
Bronchialbaum, Röntgengenologie mit Einflößung von Jodipin 970.
Bronchialerkrankungen und Bronchitis deformans, Beziehungen zwischen anthrakochalikotischen bronchialen Lymphdrüsen u. 962.
Bronchialfisteln, operat. Behandl. 970. 1745.
Bronchialkrebs, Häufigkeit 1543.
—, klin. Verlaufsformen 1754.
Bronchiektasien, Demonstration von 1262.
—, Pathol. u. Ther. 886.
—, Jodipinfüllungen d. Bronchien bei 1681.
Bronchiektasien, Röntgendiagnose **1115.**
—, — mittels Lipiodol **653.** 1800.
Bronchien, röntgenol. Darstellung mittels eines Jod-Kontrastmittels **870.**
—, Röntgenologie nach Füllung mit Lipiodol 1504.
—, latenter Durchbruch eines Senkungsabszesses in d. 756.
Bronchitis, besonders postnarkotische Aetherbronchitis, intramuskuläre Aetherinjektionen 964.
Bronchopneumonien, Pneumokokkenserum bei 1764.
Bronchostenose, Röntgendiagnose 2157.
Bronchusfistel beim Pleuraempyem, Diagnose 413.
Bronchuszysten 840. **1823.**
Bruchband, neuartiges 922.
Bruchpforten, plast. Verschluß durch pelottenartige Implantation d. Bruchsackes 1338.
Bruchsackdivertikel, Genese 1049.
Bruchsackwandungen, seltene Befunde in 415.
Bruckssche Syphilisreaktion 328.
Brüche s. Frakturen u. Hernien.
v. Brunn, M., zum Gedächtnis **531.**
Brustdrüse s. Mamma.
Brusteingeweide beim Neugeborenen, röntgenol. Darstellbarkeit 842.
Brustmilchstuhl, Bakteriologie 285.
Brustorgane, Chirurgie der, v. Sauerbruch 1214.
—, Sensibilität der 1297.
Brustspeiseröhre, Fortschritt d. Chirurgie 216.
Bubonen, Drainagebehandl. v. Ulcus molle- 1091.
Bucky-Blende, Technik der Röntgenaufnahmen mit 1044.
Bücherpreise im Ausland, deutsche **75.**
Buhlsche und Winckelsche Krankheit 1798.
Bulbus duodeni, Röntgenuntersuchung mittels d. Methode d. dünnen Schicht 1715.
Bumm, E. † **325.**
—, die tödliche Krankheit v. **280.**
Bursa omentalis, Echinokokkus 167.
— subacromialis, Verkalkung 718.

C.

Cadechol bei Darmspasmen **1073.**
Cadmium, Pharmakol. und therap. Anwendung **427.**
— bei Syphilis **1873.**
Caelius Aurelianus, Vorläufiges zu, von Ilberg 1713.
Cäsarenwahnsinn, Die Krankheit d. Kaisers Tiberius, von v. Hentig 367.
Caesium, Pharmakologie d. Salze d. höheren Alkalimetalle 1640.
Calcinosis interstitialis 1590.
Calcium chlorat. bei Dermatosen 582.
Calculosis u. Bilharziosis 456.
Calmitol 582.
Caloroseinfusionen 287. 1888.
Camphogen 453.
de la Camp, O. † **1710.**
Canalis craniopharyngeus-Persistenz u. Rachenmandeloperation 1638.
Candiolin zur Erhöhung körperl. Leistungsfähigkeit 494.
Capsella bursa pastoris, Pharmakologie 1640.
Capsifor **1201.**
Cardiazol **1618.** 1634.
Carotis dext. commun., Schußverletzung und ringförmige Naht 1090.
— interna, Operationswege zur 249.
Casbis bei Syphilis 789.
—-Salvarsan kombiniert bei Syphilis **823.**
Caseosan bei Diabetes mell. **191.** 412. 1459.
Cassirer, R. † **1581.**
Ceará, Climatologie e nosologia de, von Gonzaga 1967.
Cehasol bei entzündl. Erkrankungen d. weibl. Genitale 1507.
Cenomasse u. Süßholzpulver, Adsorption von Alkaloiden u. dgl. durch **2029.**
Ceriumsalze, Wirkung auf d. Brechzentrum 920.
Chagaskrankheit 2057.
Chalazion 1640.
Chancre mixte, Aenderungen i. d. Häufigkeit 1843.
Charakter u. Körperbau, von Kretschmer 1211.
—, Temperament und, von Ewald 247.
Charakterologie, von Utitz 2003.
Chaulmoograbehandl. d. Lepra 2134.
Chemie, kurzes Lehrbuch, von Mecklenburg 121.
—, Grundriß d. anorganischen, von Oppenheimer 121.
—, Grundzüge d. anorganischen, von Wolf 491.
—, d. Methoden d. organischen, v. Houben-Weyl 283. 1673.
—, Jahrbuch d. organischen, von Schmidt 2049.
—, d. Beziehungen zwischen Pflanze u. Tier im Lichte d., von Tschirch 753.
—, einige Grundbegriffe d. physikal. **609.**
— normaler Organe 283.
Chemiker, Praxis d. organischen, von Gattermann u. Wieland 1753.
Chemisches Arbeiten, Unfälle beim, von Egli u. Rüst 2133.
— Organzusammensetzung, Bedeutung bei pathol. Veränderungen 1502.
Chemotaxis, zur Lehre von d. 409.
Chemotherapie of tuberculosis, von Moelgaard 577.
— tuberk. Hautkrankheiten 2054.
— d. Lungentuberkulose 1380.
— d. progr. Paralyse 373.
— d. Spirochätosen u. Trypanosomiasen 40. 41.
Chenopodiumöl, Vergiftung durch 1004.
China, augenärztl. Erfahrungen in 252.
Chinidin bei unregelmäßiger Herztätigkeit 1129.
— — Herzblock 1130.
—, Herzblock nach 464. 1130.
Chinin bei entzündl. Erkrankungen d. unteren Luftwege 1799.

Digitized by Google

Chirurgie, die, von Kirschner u. Nordmann 1089. 1758.
—, Handbuch d. prakt., von Garrè, Küttner und Lexer 579.
—, Entwicklung im Rahmen d. allgem. Kultur 1426.
—, Fortschritte **745.**
Chirurgische Betätigung d. prakt. Arztes, Fehlerquellen in der 2093.
— Diagnostik, von Kappis 373.
— Operationslehre, v. Pels-Leusden 1840.
— Propädeutik, von Sonntag 1381.
Chitaminäthylester 2013.
Chlamydozoa-Strongyloplasmen 1294.
Chloramin 79.
— im Heeressanitätswesen 1254.
—, Nierenschädigung u. Urämie nach Anwendung von **153.**
— in d. Wundbehandlung 1297.
Chloramindesinfektion 1006.
Chlorgas bei Krankheiten d. Respirationstraktes 1002.
Chloride im mütterlichen u. fötalen Blut 1257.
—, in kleinsten Gewebsmengen, Bestimmung von 755.
Chlorkalzium bei chirurg. Tuberkulose 456.
Chloroformnarkose, Spättodesfälle nach 1254.
Chlorophyll, Wirkungen auf asphyktische Organe 1335.
—, Ausscheidung von Porphyrinen durch d. Harn nach Einnahme von 1046.
Chlorose, Seltenerwerden 1758.
Chlorsilber-Kieselsäure 1756.
Chlorstoffwechsel bei Sekretionsstörungen d. Magens 2090.
Cholangitis, Ikterus bei 409. 746.
—, Behandl. 1759.
— u. Cholezystitis, stark adsorbierende Stoffe in der Behandl. 1336.
Choledocholithiasis u. primäre Choledochusnaht 166.
Choledochus, operative Umgehung 126.
—, gallige Peritonitis nach Punktion des 2136.
Choledochuszyste 2008. 2158.
Choledochuszystographie 2133.
Cholelithiasis, Pathol. u. Diagn. 250.
Cholera, Vakzination längs d. Darmes 1757.
— infantum, Behandl. nach Monrad 2138.
Choleravakzinationsmethode per os, experim. Bewertung 492.
Cholerese u. Choleretika 493.
Cholesteatom, Alkoholausspülung mit d. Paukenröhrchen bei 1550.
Cholesterin, Einfluß auf die Senkungsgeschwindigkeit d. roten Blutkörperchen 121.
— im Serum bei perniz. Anämie 2052.
—, konzentr. Hydrosole des 2021.
—-Lezithin-Quotient u. alimentäre Beeinflußbarkeit 795.
Cholesterinabbau, intermediärer **230.**
Cholesterinämie u. Bilirubinämie, klin. Beobacht. bei 372.
Cholesterineinspritzungen und Gallensteinerkrankung 329.
Cholesterinestersynthese im Organismus 1169.
Cholesterinstoffwechsel, innersekretorische Erscheinungen beim 1128.
Cholecystitis acuta u. Pankreasfettgewebsnekrose 1381.
—, Frühoperation d. akuten 250. 746.
— u. Cholelithiasis bei Kindern 291. 1592.
— sine concremento, Spontanperforation bei 2157.
— paratyphosa **1234.**
Choleval bei Cholezystitis 1969.
Cholezystatonie 2092.
Cholezystektomie, Gallenzyste nach 1926.
Cholezystogastrostomie, Einfluß auf d. Magenchemismus bei Magen- u. Duodenalulkus 1297.
— bei Ulc. ventric. 580.
Cholezystographie **1665.**
—, Erscheinen u. Verschwinden d. Gallenblasenschattens 1378.
— bei Diagn. d. Gallenerkrankungen 1677.
Cholezystoptose, fixierte 1718.
Cholezystostomie, Indikationen 1925.
Cholin, klin. Brauchbarkeit 454.
— u. Insulin 2092.
— u. Magendarmtätigkeit 453.
— bei paroxysmaler Tachykardie 2135.
Chologen u. Gallenabsonderung 1503.
Chondrodystrophie u. Hydrocephalus chondrodystrophicus 1053.
Chordom, malignes 1417.
— praesacrales 717.
Chorea, Natr. cacodyl. bei 538.
—, Nirvanol bei **1439.**
— Spannungserscheinungen b. 1724.
—, Huntingtonsche, u. Erblichkeit 28.
Chorioidealtumor, in d. Glaskörper durchgebrochen 1467.
Chorionepitheliom, Ovarialveränderungen bei 208.
Chromocholoskopie als Lebertunktionsprüfung im frühen Kindesalter 169.
Chromodiagnostik d. Magens 71.
Chromogene im Serum u. Harn von Nierenkranken 1633.
Chylothorax infolge Kompression d. Mündungsstelle d. Ductus thorac. durch Struma substernalis 918.
Cibalbumin bei Augenkrankheiten 1088.
Cibalgin **1322.** 1799.
Cignolin, Wiedereinführung 1675.
Circulos viciosos en patologia, Los, von Hurry 670.
Cisterna cerebello-medullaris, Punktion 287.
Clauden, Fall sicherer Wirkung bei hämophil. Blutung 288.
—, intravenöse Anwendung **1035.**
Claudicatio intermittens, vasokonstriktorische Substanzen im Blute bei 413.
Clavipurin in d. Gynäkologie **744.**
Clement, J. von Wenckebach 1211.
Colitis mucosa, Autovakzine behandl. 756.
— paratyphosa, Epidemie von 790.
— suppurat., Kolivakzine bei 1931.
— ulcerosa 1010. **1943.**
Colon transversum, Gangrän 1343. 1718.
Colpitis granularis 1339.
Coma diabeticum 1636.
— —, anurisches 1717.
— —, Blutungen bei mit Insulin behandeltem 2007.
— —, klin. Studien 2007.
— —, moderne Behandl. 620.
— —, Insulinbehandl. 677. 1595.
— — durch Weglassung von Insulin 2093.
Concretio pericardii, Herzbeutelresektion bei 840.
Condyloma acuminatum bei Diabetes **1198.**
Conjunctivitis ekzematosa und andere äußere Augenkrankheiten, Altersverteilung 1216.
— follicul. u. Trachom 582.
Coramin 494. 797. 1923.
—, Gewöhnung an 2131.
— in d. psychiatr. Praxis 2005.
Corydalon **2043.**
Couésche Methode 1723. 2096.
— —, wie ist zu beurteilen u. auszuführen? 619.
— u. Baudouins Lehre im Rahmen d. Psychotherapie 835.
Coxa valga 1806.
— vara, Pathogen. u. Behandl. **815.**
— — adolescentium, Entstehung 414.
Crédescher Handgriff, Schädigungen durch 1678.
Cuprex 287.
Cuprocollargol 755.
Cupronat bei Oxyuriasis **1664.**
Cuprum Kalium cyanatum bei Malaria **785.**
Cutisan bei Tuberk. 788.
Cylotropin 838. 1379.
— bei Infektion d. Harnwege 1838.
— — Harnverhaltung 206.
— — Ikterus 1758.
— — Schwangerschaftspyelitis 1970.

D.

Dämmerschlaf bei d. Geburt 1162.
—, medikamentöser, oder medikamentöse Schnellentbindung 1215.
Dämmerzustände, psychischer Mechanismus psychogener 1724.
Dänemark, Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in 582.
Dakryozystorhinostomie 128.
Damm, Adenokarzinom 539.
Dammriß, Vereinigung d. Haut mit Herffschen Klammern 334.
Daranyische Reaktion bei Tuberk. 1295.
Darm, die Neubildungen d., v. Reichel u. Staemmler 576.
—, Schädigung durch Aortenkompression 81.
—, Einfluß d. Bakterien auf Fäulnisvorgänge im 1930.
Darm, Wirkung d. Blutgerinnungsprozesses auf d. Kontraktionen d. isolierten — u. seine Adrenalinreaktion 1586.
— von Tieren, Einfluß von flüchtigen Fettsäuren und Milchsäure sowie von entrokokken- u. kolivergorener Kuhmagermilch auf d. 1714.
—, Gasresorption im — unter pathol. Verhältnissen 1632.
—, chirurg. Erkrankungen während d. Hungerzeit 167.
—, Förderungsmechanismus unter Einwirkung natürlicher Mineralwässer 493.
—, Beeinflussung durch Phar maka 72.
—, Spasmophilie 1931.
—, Transduodenalspülung mit Trypaflavin 1545.
Darmabsorption, Einfluß von Drogen 620.
Darmbad, subaquales, in d. Gynäk. 1050.
Darmbakterienflora 1974.
Darmbakterienporphyrin und Darmfäulnis 123.
Darmbakteriologie u. Darmpathologie d. Säuglings **739.**
Darmblutungen nach Nierenoperationen und Nierenblutungen nach Darmoperationen 333.
Darmbewegungen, Registrierung 72.
Darmeinklemmung, retrograde 132.
Darmfistel, innere 1718.
Darmfisteln, Behandl. 1718.
—, Oeltampons bei 1131.
Darmgeschwür, intramesenteriale Perforation eines 621.
Darmkrankheiten, übertragbare 2096.
Darmlähmung bei Peritonitis 713.
Darmperistaltik 1930.
Darmphlegmone 1590.
Darmstenose, traumatische 250.
Darmstörungen nach Laparotomien, Behandl. 1926.
Darmverschluß 887.
Dattelpackerinnen, Milbenerkrankungen bei 416.
Dauerätherrausch bei d. Geburt 1162.
Dauertropfinfusion, intravenöse 126. 2007.
Daumenkontraktur bei kleinen Kindern **1200.**
Davis' Reaktion 453.
Debilität, motorische 2039.
Degermaverfahren u. antiskorbutische Eigenschaften der Milch 1721.
Dehydrocholsäure bei fieberhaften Erkrankungen der Gallenwege 1213.
— — Cholezystitis u. Cholangitis 411.
Dekapitation b. Querlagen 841.
Dekapsulation bei Nephritis 746.
Dementia, Fälle frühinfantiler erworbener 275.
— praecox, Veränderungen in d. Ovarien bei 369.
— — u. exogene Reaktionstypen 1723.
— —, Testogan u. Ovasan bei 1723.
Demucosatio intestini 250.
Dentisten 116.
Dentition, Aetiol. d. Krankh. im Alter der ersten 1720.
Depressio ciliaris 209.
Dercumsche Krankheit, Nosologie u. Behandl. 1505.
Dermatitis durch ein als Schwabenmittel gebrauchtes Pulver 292. 295.
— exfoliativa 168.
— herpetiformis, Jod- u. Bromüberempfindlichkeit bei 2098.
Dermatologen, Rezepttaschenbuch für, von Bruck 1006.
Dermatologische Heilmittel, experim.-pharmakolog. Grundlagen 967. 1007.
Dermatosen, Calc. chlorat. bei 582.
—, intravenöse Kalkinjektionen bei stark juckenden **1915.**
Dermographie 255. **424. 465. 508.**
Dermoid im Ligam. rotund. 380.
Desinfektion, Leitfaden, von Kirstein 1340.
Desinfektionsordnung d. Stadt Wien 1007.
Desinfektionsmittelprüfung 1843.
Desinfektionsversuche 1846.
Desinfex, desinfiz. Kraft **1733.**
Desitinwundsalbe **1200.**
Deutsches Museum, chem. u. pharmaz. Abteilung **874.**
Development, Hereditary disorders of bone, v. Stocks u. Barrington 1378.
Devéloppement, croissance, v. Mac Auliffe 1631.
Dezidua ohne Schwangerschaft 208.
Deziduahyperplasie bei Tubargravidität 334.
Dezidualgewebe in d. Scheide 128.
Diabete, L'Insulina Nella Cura del, von Schiassi 838.
— boncé fruste 1130.
Diabetes insip. u. Hypophysenhinterlappen 1798.
— u. primäre Polydipsie, Differentialdiagnose 2093.
— — im Anschluß an Schwangerschaft 581.
— — u. Syphilis 1089.
— —, Novasurol bei 42.
— —, geheilt durch Physormon 503.
— mellit. s. Zuckerkrankh.
Diabetiker, günstigste Diätform für 248.
Diabetesproblem, d. gegenwärtige 248.
Diabetische Stoffwechsellage, günstige Beeinflussung durch komplizierende Erkrankungen 369.
— Stoffwechselstörung, drei Typen unter parenteraler Eiweißzufuhr 288.
Diät, postoperative, nach Magenoperationen 800.
Diätküche des Eppendorfer Krankenhauses 269.
Diagnostik mit freiem Auge, von Weiß 123. 1540.
Diapedesisblutungen mit Durchbruch in d. Herzbeutel 798.
Diarrhöen u. Verstopfung 1930.
—, Tannismut bei chron. **1872.**
Diastase, Anwendung d. Wirkungsgesetze auf d. Zuckerverbrennung beim Gesunden u. Diabetiker 493.
— d. Rekti, plastische Methode bei 250.
Diathermie, von Kowarschik 671.
— bei Dysbasia angiosclerotica **1951.**

Digitized by Google

Diathermie u. Spezial-Perineoskrotalelektrode b. Epididymitis u. Orchitis gonorrh. 1551.
– bei gynäkol. Erkrankungen 128. 1171. 2008.
– u. Gallenblasenerkrankung 1213.
– bei chron. Herzschwächezuständen 1336.
– d. Hypophysengegend 1678.
– – – bei ovariellen Ausfallserscheinungen 757.
– in d. inneren Medizin 1171.
– bei Kinderpneumonie 1592.
– – Mittelohrerkrankungen 2095.
– – Salvarsanschäden 1458.
– – Strictura recti 1421.
–, chirurg., d. Synechien 1133.
–, –, zur Zerstörung von Tumoren 1215. 1554.
–, kombiniert mit Radiumbestrahlung, Behandl. bösartiger Tumoren mit chirurg. 1171.
Diathese, hämorrhogische, als geburtshilfl. Komplikation 415.
Diazoreaktion im Blutfiltrat b. Niereninsuffizienz 1636.
– als Prognostikum bei der Tuberk. d. Bewegungsapparates 1254.
– u. Lungentuberkulose **476.** 1278.
Dick-Test bei Scharlach 1044.
– – als Prüfung d. Scharlachimmunität 1927.
Dickdarm, nervöse Beziehungen zum Dünndarm u. Magen 1837.
–, unter d. Bilde d. Polyposis erscheinende Hyperplasie d. lymphat. Gewebes im 1049.
–, Röntgenunters. mit Hilfe einer Kombination von Luft- einblas. u. Kontrasteinlauf 712.
–, vasomotor. Erkrankungen 372.
Dickdarmbewegungen 72.
Dickdarmdivertikulose, Resultate d. verschiedenen Operationen 414.
Dickdarmerkrankungen bei Säuglingen, infektiöse 790.
Dickdarmgleitbrüche, Entstehung 1170.
Dickdarmkatarrh, spezif. Behandl. d. chron. **1695.**
Dickdarmkrebs, Chirurgie des 1505.
Dickdarmstenose im Röntgenbild 171.
Dicker Blutstropfen, Anleitung zur Diagnose im, von Schilling 755.
Dicodid, Erfahrungen mit 40. 124.
– in d. Chirurgie 838.
– bei Husten 370.
– im Kindesalter 45.
– bei Lungentuberkulose 620.
Differentialdiagnose, von Cabot 2131.
Digenea u. Helminal 246.
Digestion, Treatment of the common disorders of, von Kantor 331.
Digitalis u. Kalzium, Wirkung u. Wirkungsweise 246.
– u. peripher. Herz 2005.
– Wirkung am kindl. Herzen 1763.
– u. Strophanthin 1419.
Digitalisblätter, Verordnung d. 1418.
Digitalispert 1379.
Digitaliskumulation und Herzblock 1380.
Digitalistherapie, zur rektalen 330. 1172. 1337.
–, Fortschritte 619.
Digitaliswirkung, extrakardiale 797.
Digotin 2156.
Diphasol bei Syphilis 1721.
Diphtherie, Diagnose durch Bakterienfärbung 962.
–, Epidemiologie 45.
–, Verhalten in epidemiefreier Zeit 292.
– u. Gonoblennorrhoe d. Bindehaut 581.
–, aktive Immunisierung 2131.
–, Immunisierung mit Toxin-Antitoxingemischen 918.
–, Infektion u. Erkrankung bei 1423.
–, zufällige experiment. Infektion 166.
–, Prophylaxe in d. Vereinigt. Staaten von Nordamerika 1134.
– d. Speiseröhre u. d. Magens 582.
–, aktive Schutzimpfung 285. 1128.
– u. syphilitische Rachenerkrankungen 1507.
–, Adrenalin bei 965.
–-Krupp, operative Behandl. im 1. u. 2. Lebensjahre **188.**
–-Toxin-Antitoxin-Gemische, Eigenschaften 1714.
Diphtheriebazillen, Gruppenbildung 368.
–, morpholog. u. biolog. Verhalten in Mischkultur 491.
–, Nasennebenhöhlenerkrankung durch **1369.**
– in Wunden bei Pferden 795.
Diphtheriebazillenträger, Kinder als 961.
Diphtheriegefährdete Kinder, Diagn. u. Immunisation 1215.
Diphtherieheilserum, Serumkrankheit nach Injektionen von 1927.
Diphtherieimmunisierung, aktive 788. 1798.
–, Methoden zur aktiven 1417.
– per os 1417.
Diphtherieimmunität 1674.
Diphtherieschutzimpfung 1336. **1657.**
–, neues Präparat zur 1846.
–, Reaktionen bei **1655.**
Diphtherieschutzkörper, Verteilung zwischen Gewebe u. Blutserum bei aktiver und passiver Immunität 122.
Diphtherietoxin, von Walbum 1252.
– u. -antitoxin, Methoden d. Wertbestimmung 836.
Dipsomanie 28.
Dismenol 2008.
Dispargen-Traubenzuckerlösung bei Syphilis 789.
Disperte, therap. Wirksamkeit 1479.
Disposition, Schwankungen 1764.
– u. Seuchen, experim. Beiträge **1975.**
Diurese u. Diuretika 413. 455. 579.
– durch Hochlagerung d. unteren Extremitäten 289.
– beim Säugling, Einfluß d. Ionen 1462.
Diuresenwirkung, von Breiobsttagen **821.**
Diuretika, klin. Pharmakologie 797.
Diuretika, Wirkungsweise d. speziellen 879.
–, Wirkung auf Gewebe 2051.
–, Wismutsalze als 1002.
Divertikel, pharyngo-ösophageales 881.
D. M.-Extrakt, Ausflockung durch syphil. Sera im Vergleich zu d. Resultaten d. Wa.R., S.G.-R., M.T.R. 623.
Doctojonan bei Lungentuberk. **871.**
Doehle, P. zum 70. Geburtstag **959.**
Doktorschule, die, von Nassauer 753.
Doktorsfahrten, Aerztliches u. Menschliches, v. Nassauer 1835.
Doppelfokusröhre 754.
Doppelniere, Operation 2094.
Doppelureter u. doppeltes Nierenbecken 1297.
Douglasabszesse, Blasenverletzungen bei Eröffnung von **1151.**
–, Operation von 746.
Douglasdrainage, Technik und Indikation 415. **1324.**
Douglashernien 1339.
Drahtrahmen mit Papiereinlage zum Schutz gegen Tröpfcheninfektion **154.**
Druckempfindungen, tiefe **423.** 1004.
Druckzeichen, Einfluß verschiedenartigen Lichts auf Erkennung von 1843.
Ductus arterios. persistens, Fall von 1261.
– choledochus-Verschluß und Ikterus 1170.
– hepato-cystici 800.
– cysticus, Karzinom 2094.
Dünndarm verschiedener Säugetiere, einheitliche Reaktion auf darmwirksame Alkaloide 1587.
–, Desinfektion 1677.
–, Haemangioma cavernos. 1460.
–, Ileus durch Imagination bei Polyposis d. 250.
–, Ulc. simplex 1590.
Dünndarmbewegung, physiolog. 2132.
Dünndarmdivertikel, angeborenes 1343.
Dünndarmeinklemmung i. einen Schlitz d. Mesosigmoideum 167.
Dünndarminhalt, Bakteriophagen im **304.**
Dünndarminvagination, mehrfache, durch Adenome 800.
Dünndarmresektionen 928. 1338.
–, Stoffwechselstörungen nach großen **1558.**
Dünndarmsekretion, Einfluß d. Nahrung 1764.
Dulcin als Zuckerersatzmittel 1052.
Duodenaldiagnostik, Technik 1753.
Duodenales Muskelsyndrom 1212.
Duodenal- und hochsitzende Dünndarmfisteln, Behandl. 1718.
Duodenalklismen 1840.
Duodenalkolonfistel, klin. u. Röntgendiagnose 2135.
Duodenalresektion wegen Ulkus, Pankreasschädigung bei 1590.
Duodenalsaft, Einfluß verschiedener Eiweißkörper auf d. Zusammensetzung 1086.
Duodenalsonde 2156.
Duodenalstenose, 13jähr. Mädchen mit kongenit. 255.
– durch Tumor bei einem Neugeborenen 45.
–, chron. 250.
–, –, in Höhe d. Radix mesenterii 1590.
Duodenalverletzungen 496.
Duodenalverschluß, arteriomesenterialer 250.
Duodenum, Aetherreflex 1502.
–, Diagn. d. Ileus 290.
–, zur Differentialdiag. einiger normaler und krankhafter Vorgänge am — im Röntgenbild **1432.**
–, parapylorische Karzinome 879.
–, Peristaltik d. Pars super. u. Massentransport in ihr **1610.**
Dura mater, Aufgabe u. funktionelle Struktur 48.
Durchfallserkrankungen d. Säuglings, Pathologie 842.
Durstfieber bei Neugeborenen 1215.
Durstkollaps in der ersten Lebenswoche 623.
Dysarthrie u. ihre zerebralen Lokalisationen **268.**
Dysenterie s. Ruhr.
Dysergie infolge von Infektionskrankh. bei Säuglingen 1382.
Dysmenorrhoe u. deren Behandl. 415.
Dysmenorrhoea psychotraumatica 497.
Dyspepsie, konzentr. Reisschleim bei 1549.
Dyspnoe, zerebrale 41.
–, Hypophysenextrakte bei 41.
Dystrophia adiposogenitalis, Fälle 627. 1595.
– –, Pathogenese 328.
– – nach psychischem Affekt 42.
Dystrophie im 2.—4. Lebenshalbjahr, Aetiol. u. Behandl. 1461.
–, familiäre endokrine 1385.
Dystrophische Zustände im 2. Lebenshalbjahr, Entstehung u. Verhütung 1720.

E.

Eatan als Stomachikum **2152.**
Ebert, Bericht über Krankheit, Operation u. Tod d. Reichspräsidenten **448.**
Echinococcus cysticus d. weibl. Genitales 497.
Echinokokken, zur Kasuist. d. chirurg. 2013.
Echinokokkenanaphylaxie 1584.
Echinokokkenerkrankungen, zur spezif. Diagnostik **1319.**
Echinokokkenflüssigkeit, Gehalt an Echinokokkenantigen u. Eiweiß 1212.
Echinokokkeninfektion, biolog. Nachweis **1156.**
Echinokokkus d. Bursa omentalis 167.
– d. Leber, Klinik, Pathologie, geograph. Verbreitung speziell in Tirol 1337.
Ectopia testis 2134.
Egmol 838.
Ehebewilligung an Entmündigte 1134.
– und sexuelle Funktionsstörungen 42.
Ehrengerichtliches Verfahren 1495.
Eidetische Anlage im Jugendalter 275. 2130, u. ihre Beziehungen zu körperlichen Merkmalen 373.
Eierstock s. Ovarium.
Eigelbwasser zur Züchtung v. Tuberkelbazillen **270.**
Eigenblut u. Röntgenbestrahlungen, Wirkungen u. Wirkungsursachen d. Behandlung mit **1308.**
– oder Eigenserum? **1389. 1954.**
Eigenblutinfiltration 126.
Eigenblutinjektionen, intrakutane 535.
Eigenbluttherapie in d. Augenheilkunde 1720.
– d. Diabetes 1677.
– d. Furunkel 747.
– innerer Krankheiten 1295.
–, Instrumentarium für **400.**
– d. postoperativen Bronchitis u. Pneumonie 2008. 2053.
Eigenbluttransfusion mit tödlichem Ausgang 128.
Eigenblutunterspritzungen 797.
Eihäute, Behandl. zurückgebliebener **1529.**
Eileiter s. auch Tube
Eileitereinpflanzung 48.
Eileiterschwangerschaften, Zunahme 207.
Eingeweidegeschwülste, experim. Erzeugung 710.
Einmanschettierungsverfahren 414. 1420.
– nach Magenresektion 82.
Einschlußblennorrhoe Neugeborener mit Einschlußvaginitis 44.
Einzelnieren, Operationen an 1297.
Eisen, organ. oder anorganisches? **2122.**
– im Auge, Zusammenwirken von Magnet u. Augenspiegel bei 582.
Eisenlunge 1089.
Eisenstoffwechsel u. Milch 2091.
Eisentherapie, zur 246. **359. 1115.**
Eitrige Prozesse, Behandl. **134.** 1503.
Eiweiß, quantitative Bedeutung d. gelösten — im Magen 455.
–, Einwirkung auf d. Ketonkörperausscheidung bei schwerem Diabetes 1966.
Eiweißbildung bei Tier und Pflanze, von Reich 1415.
Eiweißhyperthermie, Entsteh. d. dynamischen 1045.
Eiweißkörper, die, und d. Theorie d. kolloid. Erscheinungen, von Loeb 533.
– d. Blutes, Untersuchungen über **1869.**
– – – nach Operation 1675.
–, labile 1085.
Eiweißmilch-Einbrenne 1927.
Eiweißminimum 796.
Eiweißstein d. Blase 922.
Eiweißstoffwechsel bei verschiedenen Krankheiten 578.
– im Fieber 1094.
–, intermediärer, u. Lebensschaltung 1045.
–, –, u. Sexualität 1304.
Eiweißteilchen von weniger als 400 μμ, Darstellung von 1845.
Eiweißtherapie, d. biolog. Grundlagen d. parenteralen 246.

Digitized by Google

Eiweißverdauung im Säuglingsmagen 714.
Eiweißwirkung, Prüfung d. spezif.-dynamischen 1457. 2005.
—, spezif.-dynam., im Kindesalter u. während d. Pubertät 1927.
—, spezif. ketogene 121.
Eiweißzulagen, Ansatzsteigerung nicht gedeihender Brustkinder durch kleine 459.
Eklampsie, Endothelveränderungen bei 1050.
—, zwei Fälle 83.
—, Hungerzustände u. 127.
—, diätet. Prophylaxe 801.
—, intraperitoneale Kochsalzinfusionen u. 127.
— u. echte Urämie, Differentialdiagn. 1970.
Eklampsiefrage 1163.
Eklampsiestatistik, Badische 1257.
Eklampsol, zweimalige Gravidität bei Werlhofscher Krankheit, gebessert durch 882.
Eklamptische Mütter, Kinder von 252. 1679. 2037.
Ektebin bei Tuberk. 788. 921. 2005.
Ektoskopie 1002.
Ektotuberkulin, Heilwirkung 8. **60.**
Ektotuberkal **102.**
Ekzem u. Urtikaria, von Pulay 2095.
— u. harnsaure Diathese **1527.**
—, pruriginöses, bei Polycythaemia vera u. Asthma **1819.**
—, intravenöse Brombehandl. 2139.
—, chir. Behandl. bei bestimmten Formen von zirkumskriptem chron. 84.
Ekzematöse Erkrankungen und innere Leiden, von Ehrmann 1133.
Elektrionentherapie in d. Chirurgie 249.
Elektrischer Unfall 1009, von Jellinek 1337.
Elektrischer Strom, Knochenveränderungen b. Verletzung durch 457.
— —, Tod durch 2004.
— —, vier Todesfälle durch 624.
Elektrizität, Berufskrankh. u. Unfallverletzungen durch 2051.
Elektrodialyse, Paulische, und Stellung d. Pseudoglobulins z. d. übrigen Eiweißkörpern d. Blutes 1426.
Elektrokardiogramm d. kindlichen Myxödems 416.
—, Ableitung mit Nadelelektroden 1503.
Elektrokardiogramme, seltene 2052.
Elektrokoagulation 1171.
Elektrokollargolinjektion, Exitus nach intravenöser 203.
Elektrolytverteilung in Blut- u. Gewebsflüssigkeiten 39.
Elektrophysiologie d. Pflanzen, von Stern 835.
Elektrotherapie 1885.
Elektrotonus d. Haut 805.
Elephantiasis cong. non hereditt. 1679.
Ellenbogen, Regenerationserscheinungen am verletzten 167.
Ellenbogenbruch, primäre Naht eines offenen — nach 30 Stunden 965.
Ellenbogengelenk, Pathol. des 1591.
Ellenbogenluxation, Einrichtung 1591.
Embden u. Umgebung, Malariabekämpfung in, von Hapke 376.
Embial 1716. 1885.
Embolektomie 374, zwei Fälle von 1547.
Embolies bronchiques cancéreuses 962.
Embolien d. Haut und unterliegenden Gewebe nach intramuskulären Wismutinjektionen 1458.
—, Arteriotomie bei 1969.
Embryokardie, Entstehung u. Erkennung 537.
Empfängnis- u. ansteckungsverhindernde Mittel, Ankündigung von 1579.
Emphysem u. Emphysemherz, von Jagic u. Spengler 711.
Emphysem s. auch Lungenemphysem.
Empyem s. Pleuraempyem.
Enceph. epid., Behandl. 1286. 2134.
— —, kindl. Charakterentartung nach **1731.**
— —, Dauerzustand bei 1634.
— —, Folgezustände 215.
— — u. öffentl. Gesundheitspflege 1972.
— —, Heilungserfolg b. **1159.**
— — u. Hundestaupe 886. 1252.
— — in Japan 1924, Aetiol. 1674.
— — im Kindesalter, Schwierigkeiten bei d. Diagnose 842.
— — — —, myoklon. Form 129.
— — choreiformis mit vorausgehendem Gehirntrauma 1252.
— —, Kontagiosität 578.
— — u. Neuritis 1380.
— —, Pupillenphänomen bei **2103.**
— —, d. Seelenleben u. seine Aeußerungen im chron. Stadium der 1546.
— —, toxische Genese 1845.
— —, vasomotorisch-trophische Störungen bei 1456.
— —, ungewöhnl. Symptome bei 1553.
Enchondrome, multiple 297.
Endocarditis lenta 409.
— —, Diagn. u. Behandl. 672.
— —, Dextrokardie mit Isthmusstenose d. Aorta und 578.
— —, zur Klinik **1388.**
— maligna, retikulo-endotheliale Monozytosen bei **863.**
— septica, Isthmusstenose d. Aorta u. 204.
Endokarditis, Klinik 371.
—, Lebernekrosen bei 918.
—, zur Pathol. 297.
—, floride, u. Vitium cordis, zur klin. Abgrenzung **2115.**
Endokrine Drüsen, Ersatz 161.
— —, Bestrahlung bei Krebskranken **1646.**
— Organe bei perniz. Anämie 1966.
Endometriosen d. weibl. Genitalapparats 1967.
Endometroide Wucherungen, heterotrope 1507.
Endotheliom, extramedulläres 1468.
Endothelsymptom 1922.
Energiestoffwechsel, Methodik des, von Johansson 1883.
— und Gemütsbewegungen 1969.
Energieverbrauch u. geistige Arbeit 376.
Engbrüstigkeit d. Jugendl. und Leibesübungen **1029. 1068.**
Enteritis phlegmonosa 1926.
Enterokokkus, Bedeutung für d. Infektion d. Harn- und Gallenmenge 80.
Enteroptose, period. ileusartiger Komplex bei 1130.
—, Pathologie 1677.
Enterostomie bei Peritonitis u. Ileus, sekundäre 1718.
Entfettung — Entwässerung 620.
Entgiftungspaarungen im Organismus 1503.
Entmündigte, Ehebewilligung an 1135.
Entropium, Fall von 1764.
Entropiumoperation 1720.
Entwicklungsidee in der Psychopathologie 201.
Entwicklungslinie d. Menschheit, von Strecker 1631.
Entzündliche Erscheinungen, Behandl. akut 621.
Entzündung u. Knochenregeneration, Nervensystem 298. 2053.
—, Thrombose, Embolie und Metastase im Lichte neuerer Forschung 1170.
Entzündungen, experim. chronische, Einfluß auf d. Blutkörperchensenkung 919.
—, Röntgenbestrahlung von 838. 1046.
—, chirurg. Behandl. b. röntgenbestrahlten 1004.
Entzündungsbegriff, Aphorismen zum 836.
Entzündungsbereitschaft, Verminderung durch Säurezufuhr 963.
Entzündungslehre, zur neuropathol. 409.
Entzündungstheorie, induktiv aufgebaute 1674.
Enuresis nocturna 1221. 2157.
— —, Beitrag zur 1382.
— —, Behandl. 1505.
— —, Blasendehnung b. **1201.**
Enzephalitis 1252.
—, zwei Fälle mit Folgen der 1723.
—, Folgen d. — u. Ehescheidung 1972.
—, Gesichtsausdruck bei 789.
— u. Herpes 1845.
— nach Parotitis epid. 40.
—, Schwefelinjektionen bei Spät- 1757.
—, seltene u. neue Symptome **99.**
—, Vakzine- 1757. 1839.
—, Virus d. experiment. 1674.
— s. auch Encephal. epid.
Enzephalitische Erkrankung, spontan beim Kaninchen auftretende 369.
Enzephalitiserreger, Uebertragung auf Tiere 1845.
Enzephalitisstudien, experim. 917.
Enzephalographie 1010. 1887.
—, Nebenerscheinungen 88.
Eosinophilie, konstitutionelle, bei chron. Arthritiden 81.
— u. Milz 878.
Eosinophilie i. Probeexzisionen, prognost. günstiges Zeichen b. Strahlenbehandl. d. Portiokarzinome 576.
Epidemien bei Menschen u. Tieren im Norden, Geschichte der, von Hanssen 2139.
Epidemiologie u. Mikrobiologie, Reichsinstitut in Saratow für 84.
Epidemiologische Forschung, Aufgaben und Ziele, von Wolter 1423.
— —, Grundlagen **1807.**
Epidermolysis bull. heredit., Fall 2097.
Epididymitis u. Orchitis gonorrhoica, Heilung durch Diathermie u. Spezial-Perineoskrotalelektrode 1551.
Epigastrium, psychogener Druckschmerz im 1589.
Epiglottislähmung 2139.
Epignathus 2094.
Epilepsie mit Kontrakturen v. Fingerbeugen und Handstreckern 719.
— genitalen Ursprungs 2053.
— u. Erblichkeit 28.
—, akutes Lungenödem und 578.
—, kindliche 2138.
—, ovarielle 581.
—, traumatische 1590.
— beim Weibe 1505.
—, Adonis vernalis und „Adonilen“ bei 1295.
—, ketogene Diät bei 1717.
—, Brombehandl. 274.
—, Hirnluftfüllung bei 1468.
—, Luminal bei **605.**
—, — u. Atropin kombiniert bei 1505.
—, Röntgenbehandl. 125.
—, Rutonal bei 964.
—, Sympathikusoperation bei 713.
—, Sympathektomie u. dekompressive Trepanation bei 1256.
—, Xifalmilch bei 1969.
Epilektikerserum, biologische Reaktion mit 1724.
Epileptische Anfälle u. Hyperventilation 274.
— —, Pathologie und Pathogenese 1724. 1923.
— —, Symptomatologie 538.
— —, Beziehung der örtlichen Sympathikohypertonie zum 1717.
— motorische Varianten 275.
Epinephrin bei oraler Anwendung 1047.
Epiphysenlösung am oberen Femurende, Reposition der traumatischen 1302.
— am unteren Femurende 923.
Epiphysenumbau bei Kontrakturen und Ankylosen des Knies 1221.
Epiploitis u. entzündl. Netztumor 1005.
Episiotomie 1719.
Epitarsus 1835.
Epithelan zur Wundbehandlung 81.
Epithelkörperchen, chron.-embolische Entzündung 369.
— u. Schilddrüsen in bezug auf Frakturheilung u. Knochenkalk 2004.
— u. Chirurgie d. Kropfes 1131.
—, Tetanie, Guanidinwirkung 1543.
Epithelkörperchenhyperplasien bei Osteomalazie u. Osteoporose **1271.**
Epithelwucherungen, heterotope endometriumähnliche 123.
Epityphlitis im frühen Kindesalter, Patellarreflexherabsetzung bei 880.
Erbforschung, zur klin. 1011.
Erblichkeitsforschung, klin. Bedeutung 762.
— und Psychiatrie 27.
Erblindung nach Masern 155.
Erbrechen, habituelles, u. Pylorospasmus des Säuglings 1176.
— der Kinder, period. azetonäm., u. Behandl. mit Insulin **1100.**
—, Verhinderung d. postnarkot. 672.
—, spastisches, in d. ersten Lebenstagen 1803.
— s. auch Schwangerschaftserbrechen.
Erfrierungsdermatitis, Röntgenbehandl. 335.
Ergotamin bei Morb. Based. 1459.
—, Wirkung auf d. Sympathikus 1418.
— s. auch Gynergen.
Ergotitrin 164.
Erinnerungen, Gedanken und Meinungen, von Naunyn 669.
Erkenntnislehre, Allgemeine, v. Schlick 1797.
Ermüdung und Stoffwechsel, Einfluß statischer Arbeit auf 533.
Ermüdungsstoffe, Einfluß auf d. psychomotorischen Zentren 452.
Ernährung, Ernährungsstörungen u. Ernährungstherapie d. Kindes, von Czerny u. Keller 802.
— mit Fett, einseitige 796.
— u. Immunität, italienische Arbeiten über 377.
— bei geistiger u. körperl. Arbeit 376.
—, Einfluß auf Fertilität und Vitalität des Nachwuchses 256.
—, unphysiol., Einfluß auf d. wachsend. Organismus 1922.
— bei Nierenkranken 456.
—, Einfluß auf Wundinfektion und Wundheilung 969.
—, — — Zeitfunktionen 284.
Ernährungskunde, Lexikon der, von Mayerhofer und Pirquet 1128.
Ernährungsmöglichkeit der Menschheit, Begrenzg. **259.**
Ernährungsstörungen i. Säuglingsalter, Pathog. d. akuten 252. 965. 1715.
— — — u. innere Sekretion 2009.
— — —, Bedeutung der Kuhmilchmolke f. d. Entstehung akuter diarrhoischer 459.
— — —, konzentrierter Reisschleim bei **723. 1117.**
— künstl. ernährter Säuglinge 1422.
Erregbarkeitsveränderungen, nichttetanoide 78.
Ersatzglieder, d. Lehre von den, von Böhm 1888.
Ersatzpräparate und Mittel mit wortgeschütztem Namen **113.**
Erstarrung, mimische 579.
Ertuban bei Tuberkulose **305. 355. 1394.**
Erwerbsarbeit von Kindern, Bekämpfung schädlicher, v. Wehn 1217.

Digitized by Google

Erysipel, vagabondierendes, als Ursache d. Peritonitis acuta serosa 1297.
–, Vereisung bei 799.
Erysepeloid u. seine Behandl. 317. 621.
–, – mit Umspritzung 456.
–, Autohämotherapie 562.
Erythema infectios., Fall 1785.
– nodos., Fälle 1467. 1550.
– – u. rheumat. Erkrankungen 1761.
– –, Tuberkulinreaktion bei einem Fall von 459.
– –, Behandl. 1488.
Erythrämie, Pathol. u. Therapie 1173.
Erythrodermia desquamativa, Behandl. u. Klassifizierung 924.
Erythrozyten, Gesamtschwefelgehalt hauptsächl. b. Krebskranken und Tuberkulösen 245.
–, zur klin. Bewertung der polychromat. und basophil punktierten 1907.
–, Grenze bei d. Sedimentierung im Zitratblut und im nativen Zustande im U-Röhrchen 286.
Erythrozytenanaphylaxie 534.
Erythrozytengröße, Kunstgriff zur Beurteilung 879.
Erythrozytenmembran 1846.
Erythrozytensuspensionen, Anaphylaxie gegen 122.
Erziehbarkeit Erwachsener 376.
Erziehung und Bildung im Sturm und Drang der Entwicklungsjahre, v. Schulte 327.
–, biolog. Grundlagen der, von Lenz 1753.
Erziehungsbedürfnis der Kinder 1927.
Eserin, Wirkung bei verschiedener Verteilung d. Gesamtdosis 1051.
d'Espinesches Symptom und Aortendilatation 1545.
Essen u. Trinken, Hygiene d. 924.
Estland, demograph. Verhältnisse 1372.
Etrasol bei Krätze 84.
Eugenik, Sammelreferat über 1341. 1383.
Eukodalismus, Senkungsgeschwindigkeit des Blutes bei 670.
Euphylindiurese und Wasserhaushalt 411.
Euthanasie, physiol. Grundlagen d. natürlichen 1045.
–, Straflosigkeit 1204. 1538.
Eventratio diaphragmatica, zur Entstehung 1892.
Ewig-Weibliches, Geheimnis d., von Sellheim 622.
Exanthem, toxisches, bei einem Neugeborenen post part. 608.
Exanthema subitum 1687. 2152.
Exophthalmus, Einfluß auf d. Augenmuskelwirkung 1051.
–, einseitiger 1344.
–, traumat. pulsierender 840.
– Ursache 918.
Exostosen, subunguale 1760.
Exostosis bursata 2136.
Explorationsnadel zur Entleerung von Pleuraexsudaten 233.
Exsudatbildung, Vorgänge der 1953.
Extensionsbehandlung 621.
Extensor pollic. long., Spätruptur bei Radiusfraktur 747.
Extensorenschwäche bei Bleivergiftung 2093.
Extract. Apocyn. cannabini fluid. bei Herzkrankheiten 41.
Extraktion am Steiß 1678.
Extrapyramidale Störungen 1806.
Extrasystolie, Behandl. 1003.
Extrauterinschwangerschaft, Fall 2097.
–, frühdiagnost. Zeichen 334.
–, Mikro-Abderhalden-Reaktion bei d. Diagnose 1339.
–, zystische Veränderungen an d. Ovarien bei 1090.
–, Probepunktion bei 207.
–, geplatzte, u. deren Behandl. mit Eigenbluttransfusion 841.

F.

Fachpresse, Anzeigenteil in d. mediz. 403.
Fadenzugmethode 81.
Fäzes, Milben in d. 2005.
– von Neugeborenen und Säuglingen, Urobilin in den 1299.
–, Sonnenlicht u. -hitze zur Unschädlichmachung 1134.
–, Urobilinbestimmung in d. Fäzes 1595.
Familienbuch, von Scheidt 535. 834.
Familienfürsorge u. Spezialfürsorge 722.
Farben, d. ästhetische Erscheinungsweise der, von v. Allesch 1713.
Farbenantiseptik in d. Chirurgie 413.
Farbenblindheit und Farbenschwäche 1596.
Fasern, elastische 918.
–, Färbung elastischer 1823.
Fazialisphänomen beim älteren Kinde im Seeklima 1550.
Federhalterfragment in der Bauchhöhle 1759.
Fehldiagnosen, Entstehung ärztlicher 1233.
Felsenbein, Geburtstrauma des 1726.
Femurfraktur, subkapitale 714.
Ferien u. Ferienkolonien, Einfluß auf Gewicht u. Kraft d. Kinder 1012.
Fermente u. ihre Wirkungen, von Oppenheimer 1333.
Fernfühlen u. Mesmerismus, von Tischner 753.
Fern-Ost. Als Gäste Jungchinas, von Driesch 407.
Fetischismus in foro 583.
Feto-maternale Organkorrelation 1762.
Fett, einseitige Ernährung mit 796.
– im Gehirn fötaler u. neugebor. Tiere 1457.
Fettembolie in d. Blutgefäßen d. Auges 1761.
– d. Lungen bei intravitalen Verletzungen 1465.
–, Tod durch 1675.
–, zur zerebralen 369.
Fettfärbung, vitale, in Geweben u. Sekreten durch Sudan und geschwulstartige Wucherungen d. ausscheidenden Drüsen 329.
Fettleber bei Lungenschwindsucht ein Fermentproblem? 329.
Fettnahrung und Wasserausscheidung 369.
Fettsäuren, Niere u. Umbau der 1715.
–, flüchtige, im Stuhl bei molkenreicher u. molkenarmer Ernährung 459.
Fettsäurepräparate, Wirksamkeit auf Gram-positive Bakterien 1846.
Fettsteine, Behandl. 921.
Fettstoffwechsel, Einwirkung von Blutdrüsenextrakten 1930.
Fettsucht u. Diabetes 2006.
– bei Frauen 1130.
–, hypophysär-zerebral-peripherische 1267.
–, Entfettung bei konstitutioneller 950.
–, Proteïnkörpertherapie 455.
–, u. spezif.-dynam. Wirkung 1924.
Fettsüchtige Kinder, Wasserhaushalt bei 965.
Fibroadenomatosis, extragenitale 1132.
Fibrolysinintoxikation 880.
Fibromyom, intramesenteriales 1343.
Fibulardefekt, Bardenheuersche Operation beim angeborenen 414.
Fieber u. Fieberbehandl. bei Tuberk., von Schröder 40.
–, Eiweißstoffwechsel im 1094.
–, Stickstoffwechsel im 1762.
–, Stoffwechsel d. Kindes im 169.
–, Gußfieber u. d. Möglichkeit d. Erzeugung von künstl. hohem 1886.
–, Serumkalkschwankungen im 2133.
–, Wärmeregulation im 1922.
–, Zwischen- u. Mittelhirnsymptome als Begleiterscheinung von parenteral erzeugtem 81.
–, syphilitisches 1383.
Filiariosis, chirurg. Behandl. 799.
Finger d. Chirurgen, Spezialisierung 496.
–, schnellender, bei Polyarthritis 165.
–, –, u. stenosierende Tendovaginitis d. Fingerbeugesehne 1591.
–, künstl. Verlängerung 965.
Finger-Fingerkuppenwandperkussion u. Bestimmung d. reellen Herzgrenzen, d. Aortenerweiterung u. anderer Dämpfungen 1418.
Finger- u. Handgelenkssehnenscheiden, Anat. u. Physiol. 1542.
Fissura orbital. sup. u. Sinus cavern., Erkrankungen in d. Gegend der 155.
Fisteln, Thorium X bei chron. eiternden 109.
Fisteloperation, Küstnersche 1970.
Fistula cervic. uteri laqueatica bei Abort, zur Aetiol. 622.
– gastrocolico-jejunalis nach Gastroenterostomie 1510.
Fleckfieber, Agglutinations- u. Bakterienbefunde beim 1416.
–, Resistenz d. Erythrozyten bei 1172.
–, Hörstörung bei 129.
–, symptomlose Infektion beim symptomlosen 2134.
– d. Meerschweinchens, Immunität beim experim. 961.
–, Klinik 1968.
–, Kultur auf Gewebskulturen 452.
–, experim. Pathol. 961.
Fleckfieberschutzimpfung 2090.
Fleckfiebervirus 790.
–, Reinzüchtung 836. 1674.
Fleisch, biolog. Wertigkeit 451.
Flexura sigmoidea, Verletzung 414.
– –, Volvulus 2051.
Flimmerarhythmie 1884.
Flockungsreaktion von Sachs-Klopstock 1965.
Flockungsreaktionen, quantitative Ausgestaltung 285.
– u. Wa.R. 352.
Fluor albus 1137.
– – u. Konstitution 1591.
– –, Pathogenese 458. 1425.
– –, Psychogenese 1926.
– –, biolog. Behandl. 1132.
– –, Borsäure bei 458.
– –, Pankreas-Enzympräparate bei 415.
– –, Saponin bei 1741. 2036.
– –, neues Silberpräparat bei 539.
– –, Beeinflussung durch Spülmittel 1339.
– –, Thiosept bei 1530.
– –, Vakzinebehandlung 1132.
Fluorvergiftung, zum Bilde der 1131.
Follikelapparat, Blutungen nach Eingriffen am 1339.
Follikelhormon d. Ovariums u. seine Verteilung in d. Gewebe d. Genitalorgane 2053.
Foramina intervetrebralia, Neuralgien oder Neuritis d. Arms bei verengten 1715.
Formenlehre d. Tiere, Allgem. vergleichende, von Jacobshagen 1713.
Formolgelatinierung im Blut, klin. Verwertbarkeit 619.
Formalinätzung d. Endometriums 208.
Formalinhändedesinfektion 1420.
Fornets Diagnostikum 787.
Fortbildungskurs in Bad Nauheim 2051.
Fox-Fordyce-Krankheit 629. 1177.
Fractura proc. styloid. capitis 2074.
Frakturen u. Gesamtstoffwechsel 1591.
–, Nagel-Distraverband bei 1070.
–, operative Behandl. 800.
–, – – frischer subkutaner 1591.
–, Heilung d. operat. behandelten 970.
–, – von – u. Blutphosphate 1966.
–, – – – u. Knochenkalk, Epithelkörperchen u. Schilddrüsen in Beziehung zu 2004.
–, periarterielle Sympathektomie bei verzögerter Konsolidation von 713.
– d. Phalangen u. Metakarpalien, Behandl. 747.
–, Nachbehandl. 801.
– d. oberen Extrem., bewegliche Hospitalextensionsschiene für 1506.
Frakturbehandlung u. Lokalanästhesie 1175.
Frambösiebekämpfung 1973.
– in Niederländ.-Indien 2013.
Frambösieimmunität bei Paralytikern 1634.
Frankfurt a. M., Typhusepidemien u. Typhussterblichkeit in 1221.
Frankfurter ärztl. Wirtschaftsverhältnisse 1411. 1453.
Franzbranntwein, Herstellung von 38.
Frau, Konstitution der, von Aschner 1005.
– s. auch „Weib".
Frauenarzt, Werden u. Wirken eines deutschen, von Martin 1043.
Frauenheilkunde, Fortschritte u. Probleme 175. 953. 994.
Frauenmilchverfälschungen, Nachweis 498.
Fremdkörper in d. Bauchhöhle nach Fruchtabtreibungsversuch 1006.
– in d. Blase u. multiple Blasendivertikel 922.
– in Hohlorganen, Entfernung 1460.
– in d. Luft- u. Speisewegen, Röntgendiagnose 1554. 1759. 2095.
– in d. Lunge, jahrelanges Verweilen eines 798.
– im Magen 126.
– im Oesophagus 1971, Entfernung durch Gastrotomie bei Kindern 1718.
– u. Oesophagusverletzungen 495.
Fremdkörpereinheilung, Riesenzellenbildung bei Fischen nach 329.
Fremdkörperperitonitis 250.
Freuds Gesammelte Schriften 1633.
Freund, H. W., † 1833.
Friedreichsche Ataxie u. Muskelatrophie, Uebergangsform zwischen 586.
Friedrich, P., † 832.
Frucht, Beckenmessung und Größenbestimmung d. 127.
Fruchtabtreibung durch Gifte u. andere Mittel, von Lewin 1591.
– als Volkskrankheit, von Vollmann 1500, 1721.
– u. Schutz d. keimenden Lebens, von Dittrich 336.
– s. auch Abort. artefic.
Frühgeburten aus d. Freiburger Kinderklinik, Katamnese d. 84.
Frühreife, epiphysäre 1173.
Fünftagefieber 2013.
Fürsorge, zur Erfassungs- u. Erfolgsstatistik in d. offenen 722.
–, Klinik und 721.
–, Spezial- u. Familien- 722.
–, Arbeit außerhäuslich erwerbstätiger Mütter, ihr u. ihrer Kinder Schutz durch Gesetz u. 722.
Fürsorgearbeit, Organisation einer Landeszentrale u. ihre Stellung zur Landesregierung, zur öffentl. u. freien 722.
Fürsorgeerziehung, Leitfaden, von Gregor u. Voigtländer 674.
Fürsorgerin, Sozialarzt u. 722.
Funktionen d. menschlichen Haarkleides 1211.
– bestimmter Organe 1211.
Furunkel, Behandl. 81.
–, – d. Gesichts- 166.
–, Eigenblutbehandlung 717.
–, konservative Behandl. 951. 1366. 2136.
–, unblutige lokale Behandl. 1176.
–, Kupierung 166.
– s. auch Gesichtsfurunkel.

Digitized by Google

Furunkulose, Behandl. 2054.
—, externe Salizylbehandl. **1575. 1955.**
— im Säuglingsalter, Behandl. 674.
Fuß, rechter oder linker? 460.
—, Kulturdeformation 2008.
— u. seine Deformierung durch d. Belastung 1381.
Fußbeschwerden, rheumatische 799.
Fußdeformitäten, zur Pathol. 1221.
Fußeinlagen, pneumatische **441.**
Fußformen, Einfluß d. Tibial. postic. auf d. Entwicklung patholog. 923.
— u. Fußwinkel, vordere Stützpunkte beim Stehen u. Gehen 2089.
Fußgeschwulst u. verwandte Zustände, Entstehung 1715.
Fußübungen 1806.

G.

Gähnen u. Sodbrennen 72.
Gärung 1845.
Gärungssäuren u. Vergärung von Kuh- und Frauenmilch durch Bac. bifid. commun. 252.
—, Bedeutung für d. Pathogenese d. Verdauungsstörungen d. Säuglinge 1386. 1760.
Galaktorrhoe, zur Kupierung 207.
Galaktose, Einfluß von Züchtung von Hefe 243.
—, Leberfunktionsprüfung mittels 1544.
Galle, diuretische Wirkung oral verabreichter 963.
—, Kalkausscheidung durch d. 407.
— im Stoffwechsel 537.
—, Beziehung zur Anwesenheit von Urobilin im Körper 1714.
Gallenaffektionen, im Kindesalter beginnende 208.
Gallenbildung in d. Leber 1966.
Gallenblase, diffuse Fibromatose 409.
—, blutende 2135.
—, trypisches Ferment im Inhalt d. exstirpierten 2091.
—, Funktion 163.
—, Gasbrand 1338.
— u. Hypophyse 754.
—, hypotonische u. atonische Zustände 2092.
—, Drainage bei Infektion d. Leber, Gallengänge u. 1969.
—, seltene Lage 496.
—, akute Entzündung nach Magenresektionen 2094.
—, Magen- u. Darmsekretion nach Entfernung d. 374.
—, Diagnost. chron. Erkrankungen mittels provokatorischer Novoprotininjektionen 165.
—, Physiologie 1455.
—, Röntgenologie 1129. 1221. **1429.** 1503. 1510. 1931. 1967. 2097.
—, — nach oraler Anwendung von Bromalkalien 1921.
—, — mittels Tetrabromphenolphthaleïn 1378.
—, Rolle d. Stauung in d. — in gewissen Fällen von Migräne 921.
—, Steinzertrümmerung innerhalb d. 166.
—, Stieltorsion 840.
—, Torsion 1338.
Gallenblasenerkrankungen, zur Diagn. u. Klinik 1303.
—, Beobachtungen an 813 Fällen **1106.**
—, Behandl. 746. 1090.
Gallenblasenchirurgie 1138. 1256.
Gallenblasenperforation in d. freie Bauchhöhle infolge Steinzertrümmerung 1005.
—, retroperitoneale 290.
Gallendesinfektion 928.
Gallenerkrankungen, Cholezystographie bei Diagn. der 1677.
—, nervöse Symptome und 1717.
—, Stauung als Ursache 928.
Gallenfarbstoff u. Gallensäuren im Blute Schwangerer u. Gebärender 1719.
Gallenfarbstoffbildung 796. 928.
— u. Leber 1302.
Gallenfisteln, porotische Malazie nach 2094.
Gallengangsatresie, Säugling mit 1261.
Gallenoperationen vor 10 Jahren 414.
Gallensäuren, zur Wirksamkeit **1528.**
—, Verhalten u. Wirkung im Organismus **1689. 2121. 2150.**
— im Harn 1417.
Gallensekretion, Wirkung einiger Medikamente 495.
Gallenstein, Perforation eines — mit Durchbruch durch d. Bauchdecken 1759.
Gallen- u. Nierensteine, Beziehungen zwischen 837.
— u. Magensekretion 2053.
—, Röntgendiagnose 1378. 1554.
—, Behandl. 1800.
—, Frühoperation 746.
—, Splanchnicin bei 1172.
—, Spontanzertrümmerung und Selbstauflösung 1174.
— s. auch Cholelithiasis.
Gallensteinileus, zweifacher 800.
Gallensteinkranke, Nachuntersuchung der 1912—1920 in Göttingen operierten 673.
Gallensteinkrankheit, chirurg., Indikationsstellung 1460.
—, zur Klinik **650.**
Gallenwege, Hemmungsbildungen 1502.
—, Rezidivoperationen bei Steinen in d. tiefen 1470.
—, rückfällige Schmerzen u. Beschwerden nach Operationen an den 1846.
—, Studien an d. 126.
—, paravertebr. Betäubung bestimmter Segmente bei Operationen an d. 457.
—, Ueberschußbildungen 1045.
—, Verstopfung durch Cholesterinschlamm 1174.
Galletreibende Mittel, Untersuchungen mit d. Duodenalsonde **1611.**
Gallenzyste nach Cholezystektomie 1926.
Ganglion d. Nervenstammes 1298.
Gangrän beider Beine infolge Stagnationsthrombose 1213.
—, spontane, an d. unteren Extremitäten, ungeklärte Formen 800.
— d. Colon transversum 1343.
—, Nebennieren u. Spontan- 1005.
—, Nieren- u. Blasen- 1313.
— am Skrotum u. Penis 2094.
Gangrän, vasokonstriktorische Substanzen im Blute bei Spontan- 413.
—, diabetische 839.
—, Behandl. d. diabetischen 747.
Gardan **1074. 1281.**
Gasbazillen, Diagn. u. Ther. d. puerperalen Infektion mit 1842.
Gasbazilleninfektion, puerperale 1049.
Gasbazillensepsis, genitale 291.
Gasbrand, Organe eines Falles 583.
— d. Gallenblase 1338.
— nach subkut. Injekt. von Medikamenten 837.
Gasbrandbazillus, aërobes Wachstum in Symbiose mit Bact. coli comm. auf d. Agarplatte 1501.
Gase, Bestimmung kohlenstoffhaltiger — in d. Luft 1843.
—, Resorptionszeit in d. Brust- u. Bauchhöhle **989.**
Gasteiner Thermalbäder, Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit bei Gebrauch von 1172.
Gasstoffwechsel u. Menstruation 1719.
Gasstoffwechselapparat nach Knipping 627.
Gastritis acida, Bewertung d. Gastroskopie 1337.
— adhaesiva 928.
—, Pathogenese d. akuten 244.
— chron., Hämatemesis bei 1716.
— —, chirurg. Behandl. 1547.
— phlegmonosa **434.**
—, klin. Folgen d. Schäden bei 1800.
Gastroduodenalsonde, Untersuchungen mit d. 756.
Gastroenteritis-Stamm Breslau und Paratyphus - B - Bazillen **226. 228.**
Gastroenteroanastomose, Circulus vitiosus nach — mit Ulcus pept. jejuni 1174.
Gastroenterostomie, Berechtigung der 1005.
—, Diät nach 1718.
—, Einklemmung hinter d. zuführenden Schlinge 1590.
—, Fistula gastrocolicojejunalis nach 1510.
—, zur mechan. Passagestörung nach 713.
— bei Ulc. ventric. 745.
— — — duod. et ventric., Spätresultate 1005.
— als Krankheit 332. 745.
Gastroenterostomiekrankheit u. postoperatives Jejunalgeschwür 756.
Gastroenterostomiewunde, Heilungsprozeß in der 1256.
Gastropexie, plast. Verfahren 1420.
Gastroptose, Aetiol. 1510.
—, chirurg. Behandl. 1547. 1841.
—, Resektion bei 1841.
Gastroskop, neues 330.
—, okulare oder palpatorische Einführung 165.
Gastroskopie 71. 295. 2156.
—, Technik u. Method. d. Sternbergschen, von Sternberg 1757.
—, direkte, u. Autoskopie d. Pylorus **1911.**
—, allgem. Endoskopie und **943.**
—, Klinisches 1839.
— mit tödl. Ausgang 1504.
Gaswechsel, Methoden zur Bestimmung des, von Benedict 1883.
—, Apparat zur Bestimmung d. Gesamt- 284.
— u. Eiweißumsatz im luftverdünnten Raum 1543.
— des Fötus, Regulierung **189.**
— bei Nierenerkrankungen 372.
—, Pathol. d. respiratorischen 368.
Gauchersche Krankheit 1931.
— —, Chemie d. 39. 80.
— —, Pathologie 329.
Gaumenspalte, operat. Verschluß 969.
Gaumenspaltenoperation, Zeitpunkt der 1297.
Gaumentonsillen, Größe im Kindesalter 1216.
—, d. akuten Erkrankungen der, von Schultz 1971.
Geburt, die normale, von Sellheim 2137.
—, Beobachtungen bei normaler 882.
—, Diagnose d. Kindslage, d. Nabelschnurumschlingung u. Ueberdrehung während d. 83.
—, Einleitung bei Uebergröße u. normalem Becken 168.
—, konstitutionelle Momente bei d. 334.
—, Pyelitis unter d. 622.
—, Radialispulsvolumen und Radialispulsarbeit unter d. 207.
— bei fast vollständigem Scheidenverschluß 334.
—, Schmerzbekämpfung bei der 1162.
—, Senkungsgeschwindigkeit d. roten Blutkörp. unter d. 622.
—, Einschränkung d. manuellen Untersuchung während d. 841.
— bei exstirpiertem Uterus **732.**
Geburtenproblem u. Verhütung d. Schwangerschaft, von Winkler 1217.
Geburtenregelungskongreß zu Neuyork **1828.**
Geburtenrückgang u. Radfahren, von Winkelhagen 540.
Geburtenziffer, jetzige 501.
—, monatliche 1721.
Geburtsakt u. operat. Geburtshilfe, Lehre vom, von Schaeffer 1049.
Geburtshilfe, von v. Jaschke 1298.
—, Handbuch, von Döderlein 82. 1256.
—, Lehrbuch, von Döderlein 757.
— u. Gynäkologie, Entwicklung im 19. Jahrhundert, von Fehling 1127.
—, forensische 206. 458. 673. 802. 924. 1176.
—, Fortschritte **1120. 1162. 1202.**
—, klein. Kursus d. prakt. **435. 1110. 1398. 1445. 1481. 1523. 1569. 1866.**
—, Neues u. Altes d. operativen **1471.**
Geburtshilfliche Tagesfragen, von Kupferberg 1381.
Geburtsleitung bei Syphilis 128.
Geburtsschmerzen, synergetische Methode zur Stillung 1006.
Geburtstage von:
Prof. Dr. Arning (Hamburg) 1042.
Geh. Med.-R. Dr. Bockendahl (Kiel) 1210.
Geh. San.-R. Dr. Brunck in Bromberg 160.
Geh. San.-R. Dr. Crämer (München) 1332.
Prof. Dr. Cremer (Berlin) 1084.
Geh. Med.-R. Dr. Damsch (Göttingen) 1084.
Prof. Dr. Dimmer (Wien) 1964.
Prof. Dr. Doehle (Kiel) **959.**
Geh. San.-R. Dr. v. Ehrenwall (Ahrweiler) 1630.
Hof.-R. Prof. Dr. Ehrmann (Wien) 76.
Prof. Dr. Gärtner (Wien) 1712.
Dr. Götz (Leipzig) 200.
Prof. Dr. Griesbach (Gießen) 574.
Prof. Dr. v. Gross (Budapest) 1712.
Prof. Dr. Haab (Zürich) 1250.
Prof. Dr. Jaksch v. Wartenhorst (Prag) 1167.
Hof.-R. Prof. Dr. Klein (Wien) 1376.
Gen.-A. Dr. Koerner (Zittau) 1964.
Prof. Dr. Korach (Hamburg) 1210.
Prof. Dr. v. Korányi (Budapest) 1712.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Lewin (Berlin) 1964.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Lichtheim 2090.
Prof. Dr. W. Müller (Rostock) **1039.**
Dr. v. Muralt (Zürich) 1250.
Geh. San.-R. Dr. Neuber (Kiel) 1168.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Olbertz (Bonn) 1000.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Partsch (Breslau) 120.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Rapmund 574.
Med.-Direktor a. D. Dr. v. Rembold (Stuttgart) 366.
Prof. Dr. Rieger (Würzburg) **530.**
Ob.-Gen.-A. a. D. Dr. Schmid (München) 2002.
Prof. Dr. Schroeter (Leipzig) 1084.
Prof. Dr. Simmonds (Hamburg) 200.
Prof. Dr. Graf v. Spee (Kiel) 573.
Prof. Dr. v. den Steinen 574.
Geh. San.-R. Dr. Styx (Höxter) 1168.
Prof. Dr. Voigt (Hamburg) 1796.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Vossius 241.
Geh. Reg.-R. Dr. Wutzdorff (Berlin) 574.
Gedankenhören bei Affektion im linken Schläfenlappen 1253.
Gefährdetenfürsorge 502.
Gefäße s. auch Blutgefäße.
Gefäßerkrankungen, Untersuchungen mit d. Kapillarmikroskop bei chirurg. 374.

Digitized by Google

Gefäßerkrankungen, Lokalisation an d. unteren Extremitäten 374.
—, vergleich. Pathologie 1543.
Gefäßreaktionen im Auge, Mechanismus der **1781.**
Gefäßsensibilität, peripherische Bahnen 1501.
Gefäßtransplantation 1840.
Gefäßwand, Ernährung 77.
—, Verstärkung d. denudierten — mittels Faszie 2136.
Geflügel- u. Säugetierpocken 368.
— u. Vakzine 878.
Geflügelspirotrichose i. Oesterreich 1585.
Geheimmittel, preuß. Erlaß über **236.**
— u. Spezialitäten **527. 829.** 1289.
Geheimmittel- u. Spezialitäten-Gesetzentwurf in England 483.
Geheimmittelwesen, Erinnerung an Virchow u. Frerichs aus d. Kampfe gegen das **1245.**
Gehirn, anatom. Lokalisation u. Ausdehnung von Erkrankungen d. 453.
— fötaler u. neugebor. Tiere, Fett im 1457.
—, Geburtsschädigung d. — u. Pathol. d. frühesten Kindesalters 2009.
—, Gliome nach Kriegsschußverletzungen 757.
—, Liquor und Blut, Austauschbeziehungen zwischen 551.
—, Mikroskopie und Mikrophotographie bei auffallendem Licht a. lebenden **1362.**
— d. Säuglings, Mineralgehalt in d. Norm u. bei Intoxikationszuständen 714.
— u. Rückenmark, multiple Gliome in 245.
—, Sensibilität 885.
— bei Sonnenstich 369.
Gehirnabszeß, otogener parietaler 912.
Gehirnabszesse nach Schußverletzungen d. Schädels 1547.
—, Nachbehandl. d. eröffneten otogenen **95.**
—, traumatische 1888.
Gehirnarterien, örtl. Sympathikustonus während d. Schwangerschaft 2095.
Gehirnbasis, piales Epidermoid 839.
Gehirn- und Rückenmarksdiagnostik, Kompendium der topischen, von Bing 1457.
Gehirndruckentlastende Eingriffe, Todesursache nach 713.
Gehirne Hingerichteter 1723.
Gehirn- u. Rückenmarkentzündung, Uebertragung d. infektiösen 1845.
Gehirnerschütterung u. Schädelverletzungen 1798.
Gehirngefäße, Einwirkung von Arzneimitteln 536.
—, experim. Zirkulationsstörungen an 1585.
Gehirnluftfüllung, Heilwert 1088.
Gehirnmalaria, perniziöse tropische 798.
Gehirnprolaps, traumatischer 1633.
Gehirnrinde u. Meninges, Eisengehalt bei Syphilis d. Zentralnervensystems 1086.
Gehirntumoren 538.
—, Diagn. u. Indikationsstellung 1925.
—, experimentelle, u. Gehörorgan 129.
—, Liq. cerebrospin. u. Lokalisierung der 1755.
—, paralyseartiges Krankheitsbild bei 874.
—, Röntgentherapie 1759.
Gehirnveränderungen, Pathogenese örtlich elektiver 1724.
— beim Kaninchen nach intratestikulärer Verimpfung von Paralytikergehirn 1212.
Gehirnverletzungen, offene, Behandl. nach Bárány 1260.
Gehörgang, Atresien d. äußeren 456. 757.
Gehörorgan s. Ohr.
Gehstörungen nach Schenkelhalsbrüchen **730.**
Geißeldarstellung bei Mikroorganismen 2014.
Geisteskranke, der, und sein Werk, von Pfeiffer 839.
—, Ratgeber für Angehörige von, von Enge 1088.
—, hämolyt. Verhalten des Blutserums bei 1717.
—, polizeiliche Einweisung in Irrenanstalten 115.
—, Körperbaustudien an 1887.
—, Wirkung d. Magendarmkrankheiten auf die Stimmung der 1723.
—, Personenverwechslung bei 1717.
Geisteskrankheit, Kunst u. **36.**
Geisteskrankheiten, Lehrbuch, von Bumke 287.
— nach spiritistischen Sitzungen 1972.
— s. auch Psychosen.
Geistige Leistungsfähigkeit, körperl. Betätigung und 567.
— Wirklichkeit d. Geist. im Gefüge d. Welt, von Meyer 2003.
Gelb-Violettblindheit, erworbene 1720.
Gelbfieber, pathol. Anatomie 754.
— in Brasilien, experim. Studien 836.
— in Nordbrasilien 408.
Gelbsucht s. Ikterus.
Gelenkauskultation 411.
Gelenkerkrankungen, Einteilung chron. 419.
—, chronische, im Röntgenbild 925. 926.
—, Erkennung chron. spätsyphil. 416.
—, spezif. Viskosität d. Blutserums bei 1966.
—, Ponndorf-Impfung bei tuberk. u. nichttuberk. 1506.
—, Therapie 1587.
—, physikal. Behandl. d. chron. 2135.
Gelenkkapselosteome 458.
Gelenkknorpel, Regeneration 2091.
Gelenkmaus, Entstehung 746.
Gelenkmausbildung im Knie 497.
Gelenkmechanik, Theoret. Grundlagen, von Grammel 1127.
Gelenktuberkulose, Arthroplastik bei 539.
Gelenkverletzungen, rasche Behandl. frischer 923.
Genitalerkrankungen der Frau, Röntgenbehandl. d. gutartigen, von Lahm 841.
Genitalorgane, Beziehungen zu Hautveränderungen, von Wiener 674.
— kleiner Mädchen, gangränöse Erkrankung d. äußeren 789.
—, zum Wachstum d. 410.
Genitalprolapse, operative Behandl. nach Kielland 802.
Genitaltumoren, Konstitution u. 83.
—, Schwangerschaft u. Geburt bei 83.
Genius, Auf d. Fährte des, von Waldvogel 1631.
Genu varum 1806.
Geradstand, Behandl. d. hohen 841.
Geräusche, die bei d. Atmung im Bronchialbaum entstehenden 1586.
Gerichtsärzte 1165.
Gerichtsfall, politischer, aus d. Elsaß 85.
Gerliersche Krankheit, erneutes Auftreten 1003.
German Spas, Some, von Bensusan 1540.
Geruch bei d. klin. Diagnose von intraperitonealen Blutergüssen 1132.
Geschichte d. Medizin, von Diepgen 1415.
Geschlecht, Vorausbestimmung beim Menschen **110. 707.**
— d. Kindes u. Kohabitationstermin **108. 945.**
—, Voraussage nach von Mertz, Lüthge u. Sellheim 1344.
—, Beeinflußbarkeit durch alimentäre Faktoren 1344.
Geschlechtsbestimmung, Bedeutung des Cholesterin-Phosphatidstoffwechsels für d., von Leupold 121.
— mittels d. Abderhaldenschen Probe 1120.
—, chem. Blutreaktion zur 167.
— Sellheims und Bewertung für d. Röntgenstrahlenerfahrungen **1116.**
Geschlechtscharaktere u. Tumoren 1001.
Geschlechtsdrüsen, Mangel d. — mit u. ohne zwittrige Erscheinungen 1253.
Geschlechtskranke, Beratungsstellen für **1450.**
Geschlechtskrankheiten u. ihre Bekämpfung, von Oelze 802.
—, Bekämpfung in Dänemark 582.
—, — in Sowjet-Rußland 1890.
—, — — der deutschen Handelsschiffahrt **955. 1747.**
—, d. neue Entwurf zur Bekämpfung **1164.** 1928.
—, Reise zum II. Allrussischen Kongreß zur Bekämpfung der **1329. 1374. 1413.**
—, fürsorgerische Bekämpfung 2096.
—, Häufigkeit **1491.**
— im Kindesalter 2010. 2055.
—, persönliche Prophylaxe u. Abortivbehandl. 882.
Geschlechtskunde, von Magnus Hirschfeld 1420.
Geschlechtsprognose u. Fehlgeburtsätiologie 1298.
Geschlechtsvorbestimmung d. Fetus in utero mit d. serolog. Alkoholreaktion **469.**
Geschwülste s. Tumoren.
Gesetzbuch u. ärztl. Röntgenbetrieb, von Groedel u. Klopfer 1134.
Gesetzliche Vorschriften und Einrichtungen in Bayern, die für Aerzte wichtigen, von Gebhardt 1508.
Gesicht, Nachbehandl. b. Röntgenbestrahlung am 1799.
Gesichtsausdruck bei Grippe u. Enzephalitis 789.
Gesichtsekzem, Behandl. **525.**
Gesichtsfeld bei Strumektomierten 1051.
— — Stauungspapille 195.
Gesichtsfeldprüfung, grobe 2138.
Gesichtsfurunkel 249.
— u. Nackenkarbunkel, Behandl. 166. 1802.
—, konservative Behandl. **951.**
Gestation u. perniz. Anämie 127.
Geständniszwang u. Strafbedürfnis, von Reik 1341.
Gesundbeten 116. 1124.
Gesundheit als Rechtsgut u. Pflichtforderung, von Pniower 1965.
Gesundheitsfürsorge für das Kindesalter, von Dietrich u. Rott 1332.
Gesundheitsstatistik Schwedens **569.**
Gesundheitswesen, öffentl., im Haushalt d. Reichsministeriums d. Innern **275.**
—, —, u. soziale Hygiene, Bericht über **1409.**
—, d. öffentliche, in Deutschland u. in Oesterreich 211.
— in d. Ukraine **1451.**
Gewebe, Methode zur Differenzierung mittels Eisensalzbildung 2090.
Gewebsatmung, Probleme **640.**
Gewebszüchtung, Versuche zur 1846.
Gewerbehygiene, Erfolge und Mißerfolge 1007.
— im Ausland, Historisch-geographisches **1958. 1999. 2039. 2083.**
Gewerbesteuer 1124.
Gewerbliche Jugend, im Jahre 1923 Größe und Gewicht 843.
Gicht u. gichtische Diathese, Frühdiagn. der atypischen 1004.
—, röntgenolog. Diagnose 921.
—, mit besond. Berücksichtigung d. klin. Wertes d. Röntgen- u. Blutuntersuchung 2093.
Gießfieber bei russischen Arbeitern 1717.
Gift-, Nerv-, u. Ionenwirkung, Identität von 877.
Gingivitis hypertrophica 1420.
Gitapurin 1002. **1234.** 1756.
Gitterlunge u. ihr Verschluß 414.
—, operat. Behandl. 970.
Glasbläser, Speicheltumor d. Stenonschen Kanals als Komplik. d. Pneumatozele der 1969.
Glasbläserei, Lehrbuch von Woytacek 243.
—, Syphilis bei 802.
Glaskatheterverwendung unter d. Geburt **660.**
Glaskörper, experim. Kristallausscheidung im 1640.
Glaskörpertrübungen, operat. Behandl. **1105.**
Glassplitter, Entfernung aus d. Kammerwinkel 128.
Glaukom u. allgem. Medizin **186.**
— u. Feuermal 195.
— bei diabet. Katarakt, Behandl. 195.
— u. vegetatives Nervensystem 168.
—, Pigment- 195.
—, Einträufeln eines Suprareningemisches 1973.
—, Bedeutung der Syphilis für Amotio und 1344.
Glaukombehandlung. Adrenalinersatzpräparate u. 1094. 1885.
— durch künstl. gesetzte Entzündungsreize 1596.
—, neuere Bestrebungen in der medikamentösen 1340.
— mit Suprarenin 128. 291. 335. 338.
Gliome, miltiple, im Gehirn u. Rückenmark 245.
— nach Kriegsschußverletzungen d. Gehirns 757.
Glossitis, als Frühsymptom d. perniz. Anämie 586.
Glühbrenner in d. kleinen Chir. 1048.
Glukuronurie u. Leberinsuffizienz 1756.
Glukosane, physiol. Verhalten 411.
Glukose u. Insulin, Wirkung auf Zuckerkranke u. andere Menschen 2051.
—, große Quantitäten oral gegeben 1047.
Glutäalmuskeln, Lähmung 1325.
Glykogenreaktion d. Zellen d. Knochenmarks u. Blutes 710.
Glykosuria innocens, Diagn. u. Progn. 248.
—, diabetische 1924. 2053.
Goethe als Psycholog, von v. Kries 1377.
Goldbehandlung d. Tuberkulose 41. 1259. 1800. 2136.
— — —, 10 Jahre 1129.
— — — s. auch die einzelnen Präparate.
Goldsolreaktion im Liq. cerebrospin. 1295.
Gonitis tuberc., Vorbeugung u. Behandl. d. Deformitäten d. Kniegelenks im Verlaufe d. 458.
Gonoblennorrhoe d. Bindehaut 581.
— — —, Behandl. 582.
— — — s. auch Ophthalmoblennorrhoe.
Gonokokken, Züchtung 77. 789.
Gonokokkeninfektion, Immunität bei 918.
Gonorrhoe, Diagn. durch intrakut. Arthigoninjektionen **1368.**
—, Komplementbindung und Diagnose d. 540.
—, bakteriol. Befunde bei chron. **266.**
—, chron., Feststellung der Heilung 1551.
—, rektale 1957.
— d. Samenblasen 1956.
—, zur Serodiagnose 1507.
—, Behandlung **272.** 499. **707.** 924. 1507.
—, Neues zur Behandl. 543. **1406.** 1463. 1551. **1575. 1955.**
— u. allgem. Grundlagen d. modernen Behandl. 460.
—, neuere Antigonorrhoika **1119.**

Digitized by Google

Gonorrhoe, Acykal bei 1299.
—, Autohämotherapie 1257.
— Necaron bei 1956.
—, Proteinkörpertherapie 1957.
—, Reizbehandl. 1091.
—, — mit Reargon **69. 318.** 623. 1956.
—, Rücklaufkatheter bei 1216.
—, Behandl. mit Silberpräparaten 541.
—, lokale Behandl. mit Silberglykosiden **901.**
—, Behandl. mit Targesin 1757. 1956.
—, Vakzinebehandl. 1257. 1957.
— Yatrenvakzine bei 2010.
—, Zyansilbercholat bei 416.
—, intravenöse Vakzineeinspritzungen bei akuten Komplikationen beim Manne 1463.
—, interne Behandl. 416.
— d. Frau, Diagnose 1957.
— — —, neues Hilfsmittel zur Diagnose 924.
— — —, chem. Reaktion d. Scheidensekrets zur Diagnose 2139.
— — —, Behandlung 1957.
— — —, — mit Sublimat-Olobintin **607.**
— — —, — d. chron. 674.
— — —, Vakzinebehandl. 966.
Grammamilchflaschen, Fehler d. 84.
Granugenol in d. Chirurgie **313.**
Granulationszellen und Schutz d. Wunden vor Infektion 1837.
Grassi, zum Tode von **1167.**
Grenzfurche, Stand während d. Geburt 206.
Großhirnrinde d. Menschen, Bauplan u. Verrichtungen, von Schröder 533.
Grundschulgesetz, Ausführungsbestimmungen **1120.**
Grundumsatz d. Menschen 1304.
—, Bestimmung 1128. **1141. 1143.**
— u. Arbeitsnutzeffekt, Einfluß d. Trainings auf 566.
—, Untersuchung des 1301. 1385.
— bei unzureichender Ernährung 1717.
Guajakprobe bei okkult. Blutungen, Zuverlässigkeit 286.
Guanidintoxikose u. Tetanie 1586.
Guarnierische Körperchen 1836.
Guatemala, ärztl. Erfahrungen in 2013.
Guiteras, J. † **2129.**
Gummischlauch, Flüssigkeitsausstreich- u. Aussaugeverfahren mittels **1739.**
Gummistrumpf, schnürbarer **1071.**
Gußfieber, u. d. Möglichkeit d. Erzeugung künstl. hohen Fiebers 1886.
Gutachtertätigkeit, ärztl. **2042.**
—, Voraussetzungen für eine einwandfreie ärztl. 1551. 1804.
Gye u. Barnard, Eindrücke beim Besuch d. engl. Krebsforscher **2085.**
Gymnastik in d. Tuberkulosebehandl. 1093.
Gynäkologie, Lehrbuch, von Stoeckel und Reifferscheid 43.
Gynäkologische Operationen, von Franz 1338.
Gynergen 124.
— u. Hypophysin 1716.
— bei Kropfoperationen 922.
— s. auch Ergotamin.

H.

Haarausfall, epidemischer kleinfleckiger **1153.**
—, Galvanisation d. Schilddrüse bei 129.
Haare, Nachdunkeln ergrauter 805.
Haarkleid, Funktionen d. menschlichen 1211.
Haarpigment, Regeneration 1006.
— bei einigen Zwillingen, ungleiches 1170.
Habitus u. innere Sekretion bei Kleinkindern 2137.
Hackenfuß 1806.
Haemangioma cavernos. des Dünndarms 1460.
Hämangiome b. Neugeborenen 1382.
Hämatemesis bei chron. Gastritis 1716.
Hämatologische Studien an Säugetieren u. Vögeln **149**
Hämatom, retroperitoneales, als Unfallfolge 922.
Hämatome, Verhalten bakterieller Infektionen gegenüber künstlich gesetzten 166.
Hämatoporphyria congenita 1586.
Hämaturie, essentielle 712. 746.
Hämatozele, Vereiterung durch Paratyphusinfektion 1298.
Hämoglobinbestimmung mit d. Glasstabhämometer nach Sahli-Seitz 370.
Hämoglobinuria paroxysm. lytica 798.
Hämoglobinurie, kolloidchem. Studien zur paroxysmalen 1296.
Hämogramm nach Schilling 2156, Bedeutung für Diagn. Behandl. 1586.
— als Hilfsmittel in d. Tuberkulosebegutachtung 2005.
—, prakt. Verwertbarkeit 1087.
Hämogrammlaboratorium 1544.
Hämogramm, prakt. Verwertbarkeit 1087.
Hämolyse, Kolloidtheorie 1632.
Hämolysinreaktion bei Syphilis d. Zentralnervensystems 1089.
Hämolysine, Natur d. spezifischen **592.**
Hämophilie, Verhalten d. Kapillaren bei 1050.
—, Gelenkerkrankung bei 1543.
—, Wesen u. Behandl. 2135.
—, Therapie d. hämorrhagischen Zufälle bei — durch d. Korrektion in vivo d. Blutgerinnung 1214.
Hämometervorsatz für d. Sahli-Hämometer 163.
Hämopoëtischer Apparat, Vegetationsstörungen als Grundlagen seiner Systemerkrankungen 245.
Hämoprotin 1675.
Hämorrhoiden, Behandl. **1953.**
—, Posterisan bei 287.
—, Behandl. mit Thermokauter 167.
Hämosporidien, Entwicklung 1846.
Hämostypsis, Sammelreferat 45. 85.
Händedesinfektion, experim. Untersuchungen 928.
— mit Formalin 1420.
Hängebrust, zur Operation **26. 1103.**
Hafer-Kochsalzdiät bei Entzündungen 535.
Haffkrankheit 131. 287. 368. 916. 1210.
—, Untersuchungen an Haffischern mit **133.**
—, zur Aetiologie **1483.**
—, Epidemiol. u. Aetiol. 543.
— u. paralytische Hämoglobinurie d. Pferdes 42.
—, Krankheitsbewegung 1500.
Haft, psychische Störungen in d. 1131.
Haftfähig oder haftunfähig? **954. 1078.**
Haftung, Fall von 1537.
— für Verschulden eines später zugezogenen Arztes 1495.
Haimoreinlage bei Analjucken, Hämorrhoiden u. Oxyuren **1036.**
Halkajod, Thyreotoxikosen infolge 332.
—, Herzinsuffizierung b. Thyreotoxikose nach Genuß von 1336.
Hallenser Studierende, anthropometr. u. ärztl. Untersuchungen an 499.
Hallux valgus 1806.
— — u. Konstitutionspathologie 1926.
— —, Entstehung u. Behandl. 1841.
— —, operat. Behandl. 82. 290. 1506. 1719. 1926.
— —, ätiolog. Operation 622.
Hals, angebor. Fehlen 718.
—, Brust u. Bauch, kosmetische Rücksichten in der operat. Chirurgie von 672.
Halsfistel, Rezidiv einer 721.
Halsmarkläsion bei Bruch d. unteren Brustwirbelsäule 1553.
Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Handbuch, von Denker u. Kahler 1720.
Halsreflex, tonischer, beim Säugling 2009, optischer 2141.
Halsrippen, Ursache d. Beschwerden bei 1174.
—, Operation 1974.
Halssympathikus, Exstirpation bei Otosklerose **1667.**
Halswirbel, knöcherne Verschmelzung d. 2. u. 3. 718.
Hamburg, d. Selbstmorde in — während der letzten 3 Jahrfünfte **694.**
Hammelblutkonservierung für d. Wa.R. durch Normosal 123.
Handelsschiffahrt, Bekämpfung d. Geschlechtskrankheiten in d. deutschen **955.**
Handwurzelknochen u. Radiusgelenk, Ankylose zwischen 718.
Handzentrum, sensibl. u. motor. Störung an Hand und Fuß b. umschriebenem Herd im 621.
Harn, blutiger **1600. 1643.**
—, Gallensäuren im 1417.
—, Jodzahl 203.
—, quantitative Bestimmung des Natriumthiosulfats im 1587.
Harn, Gesunder u. Nierenkranker, zeitlicher Verlauf der Phosphorausscheidung im 125.
— atroph. Säuglinge, Reduktionsindex 2054.
—, klin. Bedeutung d. Reduktionsvermögens bei gewöhnlicher Temperatur **1436. 2120.**
—, Säureausscheidung im 495.
—, Vermehrung u. Ausscheidung d. organ. Säuren durch d. — bei d. Alkalose 2132.
—, rascher Nachweis von Tuberkelbazillen im 1170.
Harnableitung, zum Mechanismus der 1294.
Harnanalyse, Praxis d., von Lassar-Cohn 711.
Harnantiseptika, reizlose 671.
Harnazidität u. ihre Bestimmung 375.
Harninkontinenz infolge überzähligen Ureters 1010.
Harninsuffizienz beim Weibe 1090.
Harnorgane, Blutungen der 1548.
—, Röntgenuntersuchungsergebnisse 172.
—, Tuberkulose 673.
Harnröhre, Röntgenologie d. männlichen 1758.
—, tertiäre Syph. u. Strikturen d. weiblichen 1721.
—, Verletzung bei d. Geburt 1970.
Harnröhrendivertikel, zwei Fälle v. angeborenem 1459.
—, angeborenes, mit Steinen 251.
Harnröhrenmastdarmfistel, Behandl. 1297.
Harnröhrenplastik u. Sphinkterersatz bei d. Frau 88.
Harnröhren- u. Blasenschleimhaut, Resorptionsfähigkeit 496.
Harnröhrenstrikturen, Fisteln u. falsche Wege, Diagnose 251.
—, Behandl. gonorrhoischer 1299.
Harnröhrenverengerung, Komplikationen als Ursache von Harnverhaltung bei 1256.
Harnröhrenwulst, Anat. u. Histolog. d. weibl. 2008.
Harnsäure, exsudations- u. entzündungshemmende Eigenschaft 40.
Harnsäurebestimmung, titrimetrisches Prinzip bei der 2133.
Harnsteine, Atlas der, von Nakano 1714.
—, Zunahme in Hannover **311.**
Harnsteinentstehung, Ebsteinsche organ. Gerüsttheorie **769. 819.**
Harnstoff, minimetrische Methode mit Hilfe von Permutit zur Bestimmung d. — in Blut. Spinalflüssigkeit u. Urin **146.**
Harnstoffgehalt d. Blutes 672.
Harnstoffpräparate, Anästhesie in der Geburtshilfe durch 1926.
Harnstoffverabreichung bei nephrotischem Symptomenkomplex 289.
Harnuntersuchung 1675. 2156.
—, Taschenbesteck zur **1036. 1620.**
Harnverhaltung, postoperative 206. 2136.
—, —, Verhütung 1924.
—, —, Behandl. mit Kalium 881. 1970.
—, —, und intravenöse Urotropininjektionen 126. 127. 1506.
—, —, Behandl. nach Reimer 333.
—, Cylotropin bei 206.
Harnwege, d. infektiösen Erkrankungen d. abführenden, von Foerster 124.
—, papillomatöse Geschwülste d. oberen 290.
—, therap. Erfahrungen bei Infekten 456.
—, röntgenologische Darstellung mit Kontrastmitteln 246.
Hartmann-Bund, 22. Hauptversammlung **1670.**
Hartmanns Werk im Spiegel d. ersten 25 Jahre seines Bestehens **1497.**
Harzkolloidreaktionen im Liq. cerebrospin., vergleich. Untersuchungen **939.**
Hausbau, Wandisolation und Wärmewirtschaft im 540.
—, Wärmeökonomie 501.
Hauschild, zum Andenken an **74.**
Haushalt d. Ministerien f. Wissenschaft, Kunst u. Volksbildung sowie f. Volkswohlfahrt, d. med. Fakultäten u. d. öffentl. Gesundheitswesen im **240.**
Haut, Vorlesungen über Histobiologie d. menschlichen — u. ihrer Erkrankungen, von Kyrle 1340.
—, Lebensvorgänge in der, von Unna u. Schumacher 1550.
—, Antikörperbildung in d. 1252.
—, zur Symptomatol d. Basalzellenkrebse der **1773.**
—, zur Biologie 129. 540.
—, elektromotorische Kraft 886.
—, Elektrotonus 805.
—, Ertüchtigung der 2138.
—, Fibrosarkom 416.
—, Bedeutung bei Infektions- u. Immunitätserscheinungen 368.
—, Jodidiosynkrasie **2111.**
—, Leukämie u. 583.
— geteerter Mäuse 78.
— u. Menstruation 127.
—, Fall von multiplen Myomen 546.
—, Neutralsalzreaktionen an der 1216.
—, Einwirkung von Reizmitteln **2069.**
— unter Einfluß d. Röntgenstrahlen 576.
—, Latenz u. Rhythmizität bei Strahlenreaktionen der 1972.
—, Schädigungen durch d. Arbeit 924.
—, Reizvakzinebehandl. d. Staphylomykosen **991.**
—, Einfluß kurzwelliger Strahlen auf d. Permeabilität 464.
— bei Kindern, pharmakol. Untersuchungen nach der Gröer-Hochtschen Methode 540.
— von Normalen u. Ekzematikern, Reizversuche mit physiolog. Substanzen auf d. **210.**

Digitized by Google

Haut, Ursachen fleckförmiger Anordnung vasoneurotischer Veränderungen an der 1638.
Hautallergie, tuberkulöse, nach intrakutaner Simultanimpfung von Tuberkulin und Kuhpockenlymphe **1015.** 1983. **2120.**
Hauterkrankungen bei Störungen d. Ovarialfunktion 965.
Hautgefäße, Verhalten auf lokale gefäßverengernde und -erweiternde Einwirkungen bei d. Akrozyanose u. Zyanose nach Umschnürung d. Armes 1585.
Hautkrankheiten, von Frühwald 758.
—, Atlas u. Grundriß, von Mracek u. Mulzer 83.
—, Strahlenbehandl., von Blumenthal 2054.
—, Röntgentherapie, von Habermann u. Schreus 252.
— u. Geschlechtskrankheiten, Praktikum, von Oppenheim 252.
— — —, Ausschluß vom Schulbesuch bei **571.**
— endogener Natur 2095.
— u. innere Sekretion **1513.**
—, endokrine Störungen bei 803.
— u. Stoffwechsel 1842. 1930
—, Ursachen u. Behandl. d. durch Vergiftung vom Verdauungskanal entstehenden 1930.
—, Behandl. juckender 582.
—, neue Methoden d. Behandl. 1422.
Hautkrebs, Pyotropin bei **1282.**
Hautmyome, zur Kasuistik **221.**
Hautpflege, wissenschaftliche Grundlagen d., von Jesionek 83.
Hautpigmentationen, abnorme, bei Typh. abdom. **1784.**
Hautreaktivität u. Ovarialfunktion 919.
Hautreizmittel, Wirkung von 886.
Hauttransplantation 747.
—, freie homoioplastische, bei Agglutinationsgruppengleichheit 374.
—, Wiederherstellung d. Innervation bei 1841.
Hauttrichophytie, Fall 629.
Hauttuberkulose 1382.
—, Behandl. **1072.**
—, Chemotherapie 2054.
— u. Skrofulose 1386.
Hautveränderungen bei Erkrank. d. Atmungsorgane, von Jessner 623.
—, Beziehungen d. Genitalorgane zu, von Wiener 674.
Hautwasserabgabe, Bedeutung d. Zustandes d. Haut für d. unmerkliche 214.
—, Einfluß hyperton. Kochsalz-, Chlorkalzium- u. Rohrzuckerlösungen auf d. unmerkliche 2005.
Headsche Zonen 2098.
Hebamme u. Arzt 211.
—, innere Untersuchung durch d. 673.
Hebammen, Lehrbuch für, von Leopold-Zweifel 1421.
Hebammenwesen, Oesterr. Bundesgesetz z. Regelung **1877.**
Hedinger, A., † **365.**
Heeressanitätswesen, Veröffentlichung. aus d. Gebiete des 1928.
Hefezellen, Einfluß d. Insulins auf d. Gärungsvermögen 1503.
—, Nachweis d. Lipoide in 1846.
Heffter, A., zum Gedächtnis **617.**
Heftpflasterdermatitis 1507.
Hegarstifte, Besteck von 1381.
Heilkunde in d. Geschichte u. Kunst, von Rosenthal
—, Entseelung der 1673.
Heilmittelwesen, altchinesisches, u. altchines. Apotheken **239.**
Heilturnen der Schwächlinge 330.
Heilwesen d. Gegenwart, von Gottstein 758.
Heilmittelversorgung deutscher Krankenkassen **914.**
Heilpädagogik, von Heller 1838.
—, Mediz. Grundlagen d., von Lazar **1679.**
Heilpersonal, d. Volks-, Berufs- u. Betriebszählung v. 16. Juni 1925 mit besond. Berücksichtigung d. **996.**
Heilstätte für d. chirurg. Tuberk. an d. Nordsee **1158.**
Heilstättenstatistik, objektive 1679.
Heime, Schicksal d. in — untergebrachten Kinder 1050.
Heimweh beim Kleinkind 498.
Heine-Medinsche Krankheit **900.**
— — —, klin. u. pathol. Erfahrungen bei d. bulbären Form 214.
Heiraten, darfst du, von Fischer-Defoy 540.
Heliotherapie 1923.
— s. auch Sonnenbehandl.
Hellseherische Medien, Verwendung im Strafpozeß 211.
Hellseherprozeß, psycholog. Bemerkungen zum Bernburger **1879.**
Helminal 1923.
—, Digenea u. 246.
—, Studien über d. Wirkung 411.
Helminthenaffektionen, Kutanreaktion bei 2013.
Hemeralopie 155.
Hemiatrophia faciei, posttraumatische 373.
Hemicrania sympathicotonica 165.
Hemihypertrophie d. linken Körperhälfte 1724.
Hemitetanie, Fall 1221.
—, Pathogenese 1799.
Hepatosplenomegalie 2141.
d'Hérellesches Phänomen 2014, u. d. N-Stoffwechsel d. Bakterien **350.**
Hermaphroditismus 2137.
Hernia cruralis lateralis 717.
— diaphragm. spuria, erworbene inkarzerierte 1338.
— —, rechtseitige 2136.
— inguinalis 457.
— — inkarzerierte 457.
— —, Magen als Inhalt 496.
— — d. Frau, Operation bei 1090.
— lineae Spigelii 1678.
— properitonealis 1841.
Hernien, z. Pathol. u. Therap. **231.**
—, innere, d. Excavatio rectovesicalis 250.
Hernien, Zustandekommen der Einklemmung 1548.
Herpes, experim. Untersuchungen **97. 1647.**
— u. Enzephalitis 1845.
— bei Meningokokkenmeningitis 963.
—, Pathologie 244.
— zoster, pathol. Anatomie d. Nervensystems bei 1253.
— — nach Analgitbehandl. **1705. 2151.**
— —, Beziehungen zum Herpes febrilis 335.
— —, Störungen d. Magenfunktion bei 2052.
— —, experim. Uebertragung auf Menschen 1215.
— —, chron. rezidivierender **1279.**
— —, Aetiol u. Beziehungen zu Varizellen 1006.
— — u. Varizellen 1215. 1285.
— — ophthalm. Perineuritis u. Periarteriitis ciliaris bei 194.
Herpesinfektion 285.
Herpessimplexvirus, Nachweis i. d. Zosterblase 335.
Herpesversuche am Meerschweinchen 1845.
Herpesvirus 1596.
—, Enzephalotropie 1845.
—, kutane Infektion d. Meerschweinchens mit 917.
Herz u. Sport, von Deutsch u. Kauf 40.
—, Arbeitsform bei sportl. Anstrengung 566.
—, auskultatorische Befunde bei Sportsleuten 566.
—, Bulbus cordis 1044.
— u. Herzbeutel, Chirurgie 713.
—, Ernährungs- u. Stoffwechselstörungen im — bei Diabetes mell. u. beim Insulinschaden 1589.
—, Behandl. mit Digitalis vor Operationen 1840.
—, d. embryonale 1044.
—, Entflimmern des 1172.
—, Gesetze d. Erregungsleitung im **1371. 1408.**
—, Funktionsprüfung 80.
—, Atmung als Indikator d. Funktionsfähigkeit 495.
—, Funktionsfähigkeit d. verletzten u. genähten — im Lichte d. Dauerresultate d. Herznaht 1048.
— u. Höhenklima 1968.
—, d. am Tage auftretende Schwankung d. Körpergewichts in der funktionellen Diagnost. d. 921.
—, Insuffizienz d. linken Ventrikels u. ihre Rolle in d. Herzpathologie 963.
—, Insulinwirkung aufs 495.
—, Kardiogramm d. der Brustwand anliegenden 1418.
—, Messerstichverletzung 538.
—, die Nerven des 1509.
—, Neuritis 576.
—, sympath. Paraganglion am linken **1855.**
—, postoperative Reflexstörungen auf mechan. Grundlage 840.
—, Störungen der Reizleitung u. anderer Funktionen 1212.
—, Röntgenologie 662.
— d. Schwerarbeiter 1716.
—, Vibrieren d. erkrankten 1757.
—, entwicklungsmechanische Vorgänge bei d. pathol. Umgestaltung des 1502.
Herzaneurysma u. Infarkt-Perikarditis 123.
— im Röntgenbild 2135.
Herzbeutel s. Perikard.
Herzbeutelverwachsungen und Kardiolyse im Kindesalter 1971.
Herzbewegung, Hormon der 2155.
Herzblock, Digitaliskumulation und 1380.
Herzdilatation, primäre, im frühen Kindesalter 252.
—, postgrippale, bei Kindern 2009.
Herzen, Methoden zur morphol. Untersuchung erkrankter, von Mönckeberg 244.
Herzfehler, Wert d. Kaufmannschen Wasserprobe bei 1589.
Herzgröße bei Sport 627. 837.
—, Einwirkungen d. einzelnen Sportarten auf die 565.
—, Verhalten während u. unmittelbar nach anstrengender Muskeltätigkeit 566.
Herzhypertrophie, Verhalten von Herz u. Kreislauf bei rechtseitiger, von Kirch 1504.
Herzinsuffizienz, Blut- und Oedemkalkgehalt bei 410.
—, medikam. Therapie 2135.
—, Strophanthin bei 80.
Herzkammer, Schlagvolumen u. Zeitvolumen einer 284.
Herzklappen, Herdreaktion an entzündeten 204.
Herzkrankheiten u. Psychosen, von Leyser 247.
— u. Gefäßkrankheiten, Eugenik u. Erblichkeit **1067.**
—, Kardiolyse bei 1718.
—, Mussetsches Zeichen bei 454.
Herzmessung am Röntgenschirm 586.
Herzmuskel, Fortpflanzung d. Erregung und d. Reizes im 87.
—, mechan. Latenzzeit 243.
—, pathol.-histolog. Veränderungen nach Sympathektomie 1884.
—, Vorstellung vom Tonus d. — u. d. Amplitude seiner Kontraktionen durch Auskultation 286.
Herzmuskelverkalkung 452.
Herzschlag u. Herznervenwirkung, Art. d. 284.
Herzschläge, Fortleitung kindlicher 127.
Herzsteckschuß, geheilter 1301.
Herzstillstand, Wiederbelebung durch intrakardiale Adrenalininjektionen bei akutem postoperativen 799.
Herzstörungen, Behandl. nervöser 1336.
— bei chron. Nierenerkrankungen, Behandl. 454.
Herztätigkeit u. osmot. Druck 711.
Herz- und Gefäßtherapie 3[illegible].
Herzthromben, Diagnose 1172.
Herztod bei Schwangeren und Gebärenden 1461.
Herztöne, Verstärkung durch Lautsprechapparate **777. 915. 1324.**
Herztonerscheinungen bei schweren Infektionskrankheiten 537.
Herzwand, Arterien der, von Spalteholz 1415.
Herzwunden, Fernresultate d. chirurg. Behandl. von 456
Heterochromie u. Sympathikus 1720.
—, Sympathikus u. Augendiagnose 1178.
Heuschnupfen u. Heuasthma, Pathogenese, Diagn. u. Behandl. 495.
Heuschnupfensaison 1925 1971.
Heufieber u. inn. Sekretion 1459.
—, Ultraviolettstrahlen bei 1758.
Hevitan 494.
Hexanitrodiphenylamindermatitis 292. 295.
Hexeton, orale Zufuhr bei Lungentuberk. 671.
Hexosediphosphate, Wirkung 1762.
Hexosephosphorsäure d. Blutes im normalen u. diabet. Organismus u. ihr Verhalten gegenüber Adrenalin u. Insulin 1755.
Hilustuberkulose, Diagnose 504.
Hinterhauptslage, Geburt bei — mit querem Austritt d. Kopfes 458.
Hinterhauptszyste, Beseitigung einer postoperativen 332.
Hirn s. Gehirn.
Hirschberg, J., † **489.**
Hirschsprungsche Krankheit, Aetiol. u. Behandl. 925.
— —, Fälle 1261.
— —, Pathogenese 1889.
Histohämorenale Verteilungsstudien 1171.
Histotopographie d. Organe, neue Methode zur normalen u. patholog., von Christeller 492.
Hochdruck, Entstehungsbedingungen d. genuinen arteriellen 1585.
—, zur Klinik 41. 371.
—, Analyse d. arteriellen — mit Hilfe d. beim Karotisdruckversuch auslösbaren drucksendenden Gefäßreflexes 537.
Hochfrequenzströme, therap. Verwendung **547.**
Hochfrequenztechnik, d. medizin., von Müller 1883.
Hochgebirge, Narkosestudien im 803. 1254.
—, Wirkung künstl. Sauerstoffatmung im 1047.
—, Therapie im 1171.

Hochschulnachrichten:

1. Amtsniederlegung von:
Prof. Dr. Fischer (Erlangen) 76.
Prof. Dr. Geigel (Würzburg) 834.
Prof. Dr. Rieger (Würzburg) 326.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Siemerling (Kiel) 242.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. v. Starck (Kiel) 242.
Prof. Dr. Stumpf (Würzburg) 794.
Prof. Dr. Wolff (Basel) 120.
2. Berufungen und Ernennungen von:
Prof. Dr. Albrecht (Tübingen) 1454.
Prof. Dr. v. Autenrieth (Karlsruhe) 526.
Prof. Dr. Becher (Gießen) 1084. 1376.

Digitized by Google

Prof. Dr. Beltz (Köln) 120.
Dr. Boenninghoff (Kiel) 326. 708.
Prof. Dr. Besserer (Münster) 916.
Dr. Beumer (Königsberg) 38.
Prof. Dr. Birk (Tübingen) 1454.
Priv.-Doz. Dr. Blohmke (Königsberg) 406.
Prof. Dr. Bresslau (Frankfurt a. M.) 834.
Prof. Dr. Broemser (München) 406.
Prof. Dr. Bruck (Breslau) 447.
Priv.-Doz. Dr. Brütt (Hamburg) 1250.
Priv.-Doz. Dr. Budde (Köln) 120.
Priv.-Doz. Dr. Budde (Halle) 1376.
Prof. Dr. Ceelen (Greifswald) 490.
Prof. Dr. Clausen (Halle) 834.
Prof. Dr. Cremer (Berlin) 1084.
Priv.-Doz. Dr. Degkwitz (München) 834.
Reg.-Med.-R. Dr. Döllner (Köln) 1414.
Prof. Dr. Dürck (München) 574.
Priv.-Doz. Dr. Eckelt (Frankfurt a. M.) 1210.
Priv.-Doz. Dr. Eckstein (Freiburg) 708.
Priv.-Doz. Dr. Edelbacher (Heidelberg) 76.
Priv.-Doz. Dr. Ellinger (Heidelberg) 1500.
Priv.-Doz. Dr. Elöd (Karlsruhe) 76.
Priv.-Doz. Dr. Engelking (Freiburg) 120.
Prof. Dr. Forster (Berlin) 876.
Priv.-Doz. Dr. Frank (Leipzig) 1084.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Franz (Berlin) 1168.
Ob.-Med.-R. Dr. v. Friedrich (Budapest) 1712.
Prof. Dr. v. Frisch (Breslau) 366.
Priv.-Doz. Dr. Gamper (Innsbruck) 1582.
Priv.-Doz. Dr. Gans (Heidelberg) 76.
Prof. Dr. Gans (La Plata) 120.
Priv.-Doz. Dr. Gellhorn (Halle) 1376.
Prof. Dr. Giemsa (Hamburg) 1796.
Prof. Dr. Giese (Jena) 1920.
Priv.-Doz. Dr. Goebel (Jena) 76.
Prof. Dr. Goett (München) 160. 282.
Dr. Goroncy (Königsberg) 282.
Prof. Dr. Gotschlich (Gießen) 1712.
Priv.-Doz. Dr. Groethuysen (München) 76.
Prof. Dr. Haas (Gießen) 38.
Ob.-A. Dr. Haberland (Köln) 1414.
Priv.-Doz. Dr. Haffner (München) 1500.
Prof. Dr. Hagemann (Würzburg) 242. 668.
Priv.-Doz. Dr. Hagenbach (Basel) 1250.
Priv.-Doz. Dr. Hanak (Prag) 490.
Priv.-Doz. Dr. Hertz (Berlin) 1920.
Priv.-Doz. Dr. Hesse (Graz) 120.
Priv.-Doz. Dr. Hildebrand (Heidelberg) 160. 668.
Prof. Dr. Hinselmann (Bonn) 1042.
Prof. Dr. Hormann (Kiel) 834.
Priv.-Doz. Dr. Hunziker (Basel) 1250.
Prof. Dr. Husler (München) 834.
Priv.-Doz. Dr. Jacobi (Jena) 76.
Priv.-Doz. Dr. Jacobshagen (Leipzig) 668.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Kehrer (Marburg) 1752.
Ob.-Med.-R. Prof. Dr. Kerschensteiner (München) 618.
Prof. Dr. Kienböck (Hamburg) 1796.
Prof. Dr. Kisskalt (Bonn) 1292.
Prof. Dr. Kisskalt (München) 1454. 1712.
Priv.-Doz. Dr. Klein (Wien) 242.
Prof. Dr. Koch (Berlin) 574.
Ministerialrat Prof. Dr. Koelsch (München) 1126.
Prof. Dr. Kohlrausch (Berlin) 120.
Priv.-Doz. Dr. Kollavits (Budapest) 1540. 1712.
Prof. Dr. Korff-Petersen (Kiel) 1376.
Geh. R. Prof. Dr. Korschelt (Marburg) 1630.
Prof. Dr. Kraus (Wien) 2002.
Priv.-Doz. Dr. Krieg (Tübingen) 1292.
Priv.-Doz. Dr. Kümmell (Hamburg) 1250.
Prof. Dr. Lauber (Wien) 668.
Priv.-Doz. Dr. Lepehne (Königsberg) 447.
Priv.-Doz. Dr. Lindemann (Halle) 1376.
Prof. Dr. Linser (Tübingen) 1454.
Priv.-Doz. Dr. Lipschitz (Frankfurt a. M.) 76.
Prof. Dr. Magnus (Jena) 242.
Prof. Dr. v. Meyenburg (Lausanne) 574.
Priv.-Doz. Prof. Dr. Mühlens (Hamburg) 1882.
Prof. Dr. Nieden (Jena) 708.
Prof. Dr. Nonne (Hamburg) 1376.
Prof. Dr. Oertel (Tübingen) 1540.
Prof. Dr. Ostreil (Brünn) 1000.
Priv.-Doz. Dr. Parrisius (Tübingen) 1540.
Prof. Dr. Petersen (Gießen) 618.
Priv.-Doz. Dr. Pönitz (Halle) 1376.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Posner (Berlin) 200.
Prof. Dr. Pringsheim (Berlin) 120.
Prof. Dr. Pummerer (Greifswald) 76.
Dr. Ramel (Zürich) 1540.
Priv.-Doz. Dr. Rautmann (Freiburg) 120.
Priv.-Doz. Dr. Rebel (Göttingen) 326.
Dr. Reenstierna (Stockholm) 200.
Prof. Dr. Reichardt (Münster) 1292.
Prof. Dr. Rominger (Freiburg) 708.
Prof. Dr. Rosemann (Münster) 574.
Prof. Dr. Rudin (München) 916.
Priv.-Doz. Dr. Runge (Jena) 76.
Priv.-Doz. Dr. Sander (Leipzig) 160.
Priv.-Doz. Dr. Scharnke (Marburg) 1332.
Priv.-Doz. Dr. Schilder (Wien) 1500.
Priv.-Doz. Dr. Schilling (Freiburg) 794.
Prof. Dr. Schleich (Tübingen) 1454.
Priv.-Doz. Dr. Schmidt (München) 76.
Priv.-Doz. Dr. Schreus (Bonn) 916.
Priv.-Doz. Dr. Schubert (Königsberg) 490.
Priv.-Doz. Dr. Siegmund (Köln) 1414.
Priv.-Doz. Dr. Simmel (Jena) 1292.
Priv.-Doz. Dr. Smidt (Jena) 1292.
Prof. Dr. Spitzy (Wien) 1752.
Prof. Dr. Springer (Prag) 490.
Priv.-Doz. Dr. Stannig (Innsbruck) 406.
Priv.-Doz. Dr. Stiefler (Innsbruck) 1582.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Stoeckel (Leipzig) 1964.
Priv.-Doz. Dr. Stöhr (Würzburg) 1250.
Prof. Dr. Stoeltzner (Halle) 120. 532. 752.
Dr. v. Uexküll (Hamburg) 2088.
Priv.-Doz. Dr. Valentin (Heidelberg) 76.
Prof. Dr. Veit (Marburg) 834.
Dr. Vocke (Eglfing) 610.
Prof. Dr. Vogt (Berlin) 76.
Priv.-Doz. Dr. Waetzold (Berlin) 1454.
Priv.-Doz. Dr. Wagner (Wien) 1540.
Priv.-Doz. Dr. Weicksel (Leipzig) 1084.
Priv.-Doz. Dr. Weisbach (Halle) 1084.
Priv.-Doz. Dr. v. Wettstein (Göttingen) 708.
Priv.-Doz. Dr. Wiechmann (Köln) 160.
Prof. Dr. Wieland (Königsberg) 916.
Priv.-Doz. Dr. Willer (Königsberg) 708.
Priv.-Doz. Dr. Wißmann (Erlangen) 2002.
Prof. Dr. Wittek (Graz) 1582.
Priv.-Doz. Dr. Wustrow (Erlangen) 752.
Prof. Dr. Zangemeister (Marburg) 200.
Priv.-Doz. Dr. Zeiss (Hamburg) 490.
Prof. v. Zumbusch (München) 2002.
3. Habilitationen von:
Dr. Abels (Wien) 1210.
Dr. Andler (Tübingen) 1000.
Dr. Becher (Halle) 574.
Dr. Biberstein (Breslau) 2088.
Dr. Bischoff (Rostock) 1796.
Dr. v. Bruchhausen (Marburg) 1210.
Dr. Bumba (Wien) 1376.
Dr. Cahn-Bronner (Frankfurt a. M.) 1084.
Dr. Dieter (Leipzig) 876.
Dr. Domagk (Münster) 876.
Dr. Eidmann (München) 532.
Priv.-Doz. Dr. Esch (Leipzig) 242.
Dr. v. Falkenhausen (Breslau) 1292.
Dr. Felix (München) 490.
Dr. Felsenreich (Wien) 1630.
Prof. Dr. Fischer (Leipzig) 1332.
Dr. Flörcken (Frankfurt a. M.) 326.
Dr. Friedrich (Erlangen) 1376.
Dr. Gabbe (Würzburg) 120.
Dr. Ganter (Würzburg) 1250.
Reg.-Med.-R. Dr. Göcke (Dresden) 574.
Dr. Goldschmidt (Wien) 120.
Dr. Graf (München) 490.
Dr. Gross (Erlangen) 1752.
Dr. Haurowitz (Prag) 752.
Dr. Herrnheiser (Prag) 490.
Dr. Herschmann (Wien) 1376.
Priv.-Doz. Dr. Hieber (Jena) 200.
Dr. Hryntschak (Wien) 834.
Dr. Hueck (Rostock) 834.
Dr. Jahnel (München) 490.
Dr. Kaboth (Göttingen) 1250.
Dr. Kapfhammer (Leipzig) 490.
Dr. Kappis (Hannover) 2088.
Dr. Karczag (Budapest) 2130.
Dr. Klee (Köln) 120.
Dr. Krantz (Köln) 1500.
Dr. Krömeke (Münster) 2088.
Dr. Kupelwiesner (Wien) 1376.
Dr. Lehmann (Jena) 2088. 2130.
Priv.-Doz. Dr. Lejeune (Köln) 1834.
Dr. Lenk (Wien) 574
Dr. Leyser (Gießen) 242.
Dr. Liebesny (Wien) 366.
Dr. Löhr (Kiel) 1376.
Dr. Loos (Prag) 1084.
Dr. Lorentz (Hamburg) 2002.
Dr. Lublein (Breslau) 490.
Dr. Lullies (Königsberg) 1332.
Dr. Mahnert (Graz) 1630.
Dr. Mautner (Wien) 1376.
Dr. A. Meyer (Bonn) 1414.
Gen.-St.-A. a. D. u. Hofrat Dr. Michel (Graz) 1630.
Dr. v. Mikulicz-Radecki (Leipzig) 1332.
Dr. Müller (Königsberg) 1332.
Dr. Münch (Würzburg) 160.
Dr. Naujoks (Königsberg) 326.
Dr. v. Neergard (Basel) 1292.
Dr. Nothmann (Breslau) 490.
Dr. Orator (Graz) 1882.
Dr. Ottow (Dorpat) 38.
Dr. Palugyay (Wien) 1630.
Dr. Pitzen (München) 38.
Dr. Pratje (Erlangen) 1168.
Dr. Rosenbaum (Leipzig) 326.
Dr. Saupe (Dresden) 38.
Dr. Schellong (Kiel) 1376.
Dr. Schleede (Berlin) 1500.
Frl. Dr. Schmidtmann (Leipzig) 876.
Dr. Schneider (München) 1752.
Stadt-Ober-Med.-Rat Dr. Schob (Dresden) 38.
Dr. Schoen (Würzburg) 916.
Dr. Schönbauer (Wien) 120.
Dr. Scholz (Tübingen) 1540.
Prof. Dr. Schütz (Bonn) 326.
Dr. Schultze (Gießen) 490.
Dr. Schumacher (Gießen) 1250.
Dr. Simon (Berlin) 490.
Dr. Sippel (Berlin) 2002.
Dr. Soos (Budapest) 2130.
Dr. Specht (Kiel) 447.
Dr. Steidle (Würzburg) 2002.
Dr. Strecker (Würzburg) 406.
Dr. Stupka (Innsbruck) 120.
Dr. Tannenberg (Frankfurt a. M.) 2002.
Dr. Thiel (Berlin) 2002.
Dr. Untersteiner (Innsbruck) 1882.
Dr. Wagner (Tübingen) 447.
Dr. Wannenmacher (Tübingen) 447.
Dr. Weber (Rostock) 1752.
Dr. Wever (Köln) 366.
Dr. Weygand (Leipzig) 490.
Dr. Wieloch (Königsberg) 1964.
Dr. Willich (Jena) 1332.
Dr. Wolf (Berlin) 1500.
Dr. Wydler (Bern) 326.
Dr. Zeiger (Frankfurt a. M.) 1084.
Hochspannungsgleichstrom im Röntgentherapiebetrieb, pulsierender oder konstanter 1251.
Hochwuchs, Knabe mit eunuchoidem 1553.
Hoden, experim. innersekretorische Funktion 1838.
—, innere Sekretion d. isolierten 1583.

Digitized by Google

Hoden, Luxation unter der Haut d. Penis 1932.
—, Schwangerschaftsreaktion fötaler 1344.
—, histolog. Befund bei Sexualverbrechern 1967.
—, Transparenz 746.
—, experim. u. histol. Untersuchungen 333.
—, spontan. Untergang d. gesunden 70.
—, Bedeutung d. Zwischenzellen 1377.
Hodenektopie 2136.
Hodenextraktbehandlung, Brown-Séquardsche 1840.
Hodengangrän 229.
Hodengeschwulst, Metastasierung u. Spontanheilung bösartiger 678. 1149.
—, maligne, durch Röntgenbestrahlung operabel geworden 375.
Hodeninkarzeration, retrograde 1719.
Hodenkarzinom oder Seminalepitheliom oder Seminom 410.
Hodentransplantation, Steinachsche Operation und 1090.
Höfle, Medizin.-Toxikolog. aus d. Falle 1691.
Höhenklima u. Klimatologie, von Dorno 407.
—, Heilwirkung 962.
—, Herz und 1968.
Höhenkrankheiten, Pathol. u. Ther. 1968.
Höhensonne, künstl., örtlich begrenzte Reizbestrahlung mit 1086.
Hörfeld, subjektives 1303.
Hörstummheit, Prognose d. motorischen 1255.
Hörweite d. Umgangssprache und Flüstersprache bei Schwerhörigkeit 375.
Hoffmann, F. A., † 119.
Holländisch-Indien, Medizinisches aus 116.
Hohlfuß, Korrektur d. patholog. Supinationsstellung d. Rückfußes beim 1926.
Holzkohle, aktivierte, als Gegengift 1129.
Homöopathie 1129.
— im Auslande 1499.
—, wie sollen wir uns zur — stellen? 962. 1000. 1378. 1587. 1735.
—, sollen wir uns wie Bier zur — stellen? 1124.
—, zur Kritik der Antworten auf die Frage von Geh.-R. Bier 1376.
— u. Biologie, zur Frage 1974.
—, kolloidchem. Betrachtungen über Probleme der 1587.
—, d. moderne — in ihrer letzten Selbstoffenbarung 1039. 1082.
— Verhandlungen im Verein für innere Medizin in Berlin 1168.
— Naturheilkunde 1122.
Homöotherapie 1206. 1247.
— d. Rachitis 1804.
Homosexualisierung, von Senf 202.
Homosexualität 1539.
— u. Recht, von Placzek 200.
— u. Kokainismus 1562.
Hormolutan bei Rachitis 842.
Hormon d. ovariellen Zyklus 1700.
— Nachweis im Blute nach Bruck-Peritz 2147.
Hormon der Herzbewegung 2155.
Hormone im Blut, d. Keimdrüsen als Test d. Nachweises der 1932.
— u. Vitamine, Beziehungen zwischen 459.
—, Einfluß auf vitaminfrei ernährte Ratten 1417.
—, Zweiphasenwirkung 201. 1171.
Hormonpräparate, Wertbestimmung von 1640.
Hormon- u. Mineralwasserwirkung 725.
Hornhaut, Dystrophia epithelialis 158.
—, Kerneinschlüsse von d. herpetischen 1845.
—, Wirkung kurzwelligen Lichtes a. d. Regeneration d. 1596.
—, Röntgenologie 156.
—, Tröpfchenlinie d. Rückfläche 156.
Hornhauterkrankungen, scharfer Löffel bei 581.
Hornhautlinie, senile 155.
Hornhauttätowierung 1720.
Hortegasche Zellen 1253.
Hova-Tabletten 1716.
Hüfte, Späterkrankungen nach unblutig eingerenkter angebor. Luxation 251.
—, Gehstörungen bei Subluxation 1806.
Hüftgelenk, Arthroplastik 113.
—, Beugekontraktur nach Poliomyelitis 2095.
—, paraartikuläre Spanarthrodese bei Tuberkulose 747.
Hüftgelenkauslösung 1926.
Hüftgelenkskapsel, Ansatzfelder 1806.
Hüftluxation 127.
— bei 7monatigem Fötus 622.
—, Frühdiagn. u. Frühbehandl. d. angeborenen 1760.
—, Spontanheilung d. angeb. 2095.
—, Gabelung d. oberen Femurendes bei 829.
—, gefährliche Periode in d. Entwickl. d. Hüftgelenks u. ihre Bedeutung für d. Entstehen der 1506.
—, angeborene Erwachsener, blutige Einrenkung 1806.
—, Leitungsanästhesie zur Reposition d. traumatischen 497.
Hüftpfanne, platte, von Jansen 1174, u. ihre Folgen 458.
—, Veränderungen bei Arthritis deform. 369.
Hühnersarkom, aktive Organismen in einem 492.
Hufeisennieren, Tumoren in 580.
Humerusfraktur, suprakondyläre 840.
—, Entstehungsmechanismus u. Therapie d. suprakondylären 584.
Humoralpathologie, Virchow u. d. 568.
Hund, Funktionen eines großhirn- u. striatumlosen 78.
Hundestaupe u. Encephal. letharg. 886.
Hunger, „innerer" 670.
—, Einfluß auf d. Adrenalinsekretion u. d. Adrenalingehalt d. Nebenniere 1634.
Hungergefühl u. Magensäure 1607.
Hungerkur bei unstillbarem Schwangerschaftserbrechen 1803.
Hungertiere, serochem. Untersuchungen an 962.
Huntington-Familie 1887.
Hustentröpfchen, unmittelbare Ansteckung durch — oder mittelbar durch verstäubten Auswurf 1341.
—, Verstäubung von — beim tuberkulösen Kinde 1341.
Hutchinsonsche Trias, innersekret. Störungen auf kongenit.-syphil. Grundlage als Ursache 2096.
— Zähne, Entstehung u. Diagnose 1383.
Hybridenbildung, zelluläre, u. d. neuen Probleme d. Krebsbehandl. 1837.
Hydramnion, akutes, u. Chorionepitheliom 882.
Hydrocele muliebris, durch Appendizitis infizierte 1090.
— beim Säugling, Quarzlichtbehandl. 2054.
Hydronephrose, beiderseitige hämaturische 1802.
—, Nephritis d. anderen Niere 2094.
—, Ruptur einer durch akzessorisches Gefäß bedingten 374.
—, Fall von 2142.
Hydrops, kardialer 1087.
— universalis foetus et placentae 334. 539. 2137.
Hydrotherapie, physiol. Grundlagen, von Hauffe 837.
Hydrozephalus, neue operative Wege zur Druckentlastung bei angeborenem 1840.
— chondrodystrophicus 1053.
— intern., Funktion d. Plexus choreoideus u. Entstehung d. 369.
—, Lymphangioplastik d. Unterhorns d. Seitenventrikels bei 2136.
— occultus bei atonisch-astatischer Lähmung 1764.
Hygiene, Grundzüge, von Eugling 1134.
— d. Schriftgießereigewerbes, von Seitz 1257.
— d. Essens u. Trinkens 924.
— d. Kleidung 1592.
— d. Operationssaales 1840.
— -Messe u. Ausstellung in Berlin 446.
Hygieneausschuß d. Völkerbundes 955.
Hygienische u. biolog. Abhandlungen 1713.
— Probleme 924.
Hyperämie, kombinierte Behandl. mittels aktiver u. passiver — u. Bewegung für d. Hand- u. Fingergelenke 1705.
Hyperazidität als Störung d. Kochsalzstoffwechsels 205.
—, Magenbelastungsprobe bei 205.
— im Säuglingsalter 2054.
—, zur Behandl. 1322.
Hyperglykämie 919.
—, Beeinflussung d. diabetischen — durch Kalium 798.
— u. Glukosurie bei Magenleiden 644.
— u. Hypertension 711. 1458.
Hyperidrosis, Resorzin-Percutol bei 1664.
Hyperinsulinismus u. Dysinsulinismus 246.
Hyperkinetischer Symptomenkomplex, von Pohlisch 1544.
Hypernephrin 785.
Hypernephrom, Fall 580.
— als Ursache spontaner Massenblutung ins Nierenlager 1926.
Hyperostosen d. Schädels, von Naito 1045.
Hypertension, arterielle 331.
—, zum Krankheitsbilde d. arteriellen 125. 247.
—, Klagen u. anamnestische Angaben bei Kranken mit arterieller 25.
— u. Hyperglykämie 711.
—, Behandl. mit Autokondensation 495.
—, Subtonin bei arterieller 1504.
Hyperthyreoidismus nach Gebrauch von Lipolysin 1279.
—, atypischer, u. Pseudohyperthyreoidose 496.
Hyperthyreose bei d. Pubertätsstruma u. beim Pubertätsbasedowoid 1762.
Hyperthyreosen, Behandl. 2053.
—, Jodbehandlung 1757.
Hypertonie 2155.
—, Adrenalinblutdruckkurve bei essentieller 2157.
—, Aetiol. d. essentiellen 880.
—, Adrenalinversuche bei 125.
— u. Arteriosklerose 164.
—, Kaliumgehalt d. Blutes u. K/Ca-Quote bei essentieller 1754.
—, Grundumsatz bei 247.
— u. Hyperglykämie 1458.
— u. Hypertension 798.
—, Einfluß d. Wasser- und Nahrungsaufnahme, speziell bei — auf d. Blutdruck 204.
—, Milchtherapie bei 1839.
—, Nitroskleran bei 2005.
—, Splanchnicin bei 1172.
Hyperventilationsalkalose und Adrenalinwirkung 163.
Hyphomyzeten, wachstumsfördernde Wirkungen nach Radiumbestrahlung an menschenpathogenen 753.
Hypnonarkose bei d. Geburt 1162.
Hypnose 2091, u. Suggestion, von Hilger 453.
— bei Tieren, von Erhard 243, von Mangold 2091.
— bei d. Geburt 1162.
— in d. Chirurgie 1174.
— in d. Rechtspflege 373.
Hypnotische Suggestion und Funktion d. vegetativ. Systems 579. 1634.
Hypnotischer Schlaf beim Menschen, Erzielung des, von Bostroem 2091.
Hypnotismus, von Moll 330.
—, Metapsychologie u. d. Parapsychologie, Demonstrationsvorträge über 2049.
Hypogalaktie, Behandl. 1970.
Hypoglykämie 964. 1087.
—, Beziehung zu Krämpfen nach Insulin 178.
— ohne Insulin 1798.
Hypoglykämische Reaktion u. Zuckerverwertung im Tierorganismus 670.
Hypophen 164.
Hypophyse u. Auge 291.
— u. Gallenblase 754.
—, Einfluß d. Preßsaftes vom Fötus u. von d. Geschlechtsorganen schwangerer Kaninchen auf d. innersekretorischen Organe, insbesondere d. 215.
Hypophysenextrakte bei Dyspnoe 41.
—, Wirkung auf d. Harnsekretion 1544.
—, Förderung der Kalkresorption u. d. Kalkansatzes durch 1787.
— u. Nierenfunktion 1640.
— d. Handels, Gehalt an uteruserregender Substanz 204.
—, rektale Verabfolgung 1885.
Hypophysengegend, Röntgenbestrahlung bei ovariellen Ausfallserscheinungen 1004.
Hypophysenhinterlappen und Diab. insip. 1798.
Hypophysenhinterlappenextrakte, Beeinflußbarkeit 1171.
Hypophysenoperation 2136.
Hypophysenpräparate, Prüfung von 838.
Hypophysentumoren, Behandl. 747.
Hypophysin, Darmwirkung 330.
— u. Gynergen 1716.
Hypophysisgeschwülste, Operation 167.
Hypothermie 1922.
Hysterie 1724.
—, Schwinden nach Kastration 947. 1282.
—, neue Theorie 289.
— als Todesursache 1060.
Hysterielehre, experim., von Löwenstein 80.
Hysterische Beschwerden nach Unfällen 1520, Röntgenbilder bei 1724.
Hysteroadenosis metastatica 78.

I.

Idiosynkrasie, menschliche, u. tierische Anaphylaxie 492.
Idiotie, amaurotische 28.
— u. Imbazillität, Gruppierung 2098.
Ikterosan bei Leberkranken 1173.
Ikterus catarrh., chirurg. Behandl. 1973.
— bei Cholangitis 409.
—, Cylotropin bei 1758.
—, Ductus choledochus-Verschluß und 1170.
—, einfacher katarrhalischer u. nach Salvarsan 1585.
— mit Leberschädigung, Polyneuritis nach mechanisch bedingtem 205.
— in seiner ursächlichen Bedeutung 1173.
— hämolyt. oder perniz. Anämie? 372.
—, chron. heredit. u. familiärer hämolyt. 1545.
— neonatorum 208.
— — u. Widalsche Reaktion 208.
Ileum, nicht perforierte Ulzera d. unteren 1970.
Ileus, Ursachen d. Asthenie b. experim. erzeugten 1335.
—, differentialdiagnostisch verwendbares Zeichen bei 370.
— duodeni, Diagnose 290.
— bei Hungernden 1338.
— durch Inversion d. Meckelschen Divertikels 746.
— nach Gastroenterostomie 746.
— durch Invagination bei Polyposis d. Dünndarms 250.
— durch Schleimzyste d. Proc. vermiformis 922.
— nach Ventrosuspensio uteri 335.
Ileusserum 414.

Digitized by Google

Imbazillität u. Ideiotie, Gruppierung 2098.
Immundiagnostik d. Tuberk. **1621. 1667.**
Immunisierung per os 418 1086.
—, aktive, unterernährter Tiere 1836.
Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie, von Dieudonné u. Weichardt 1334.
— bei einigen Erkrankungen mit ultravisiblem Erreger **264.**
— u. Ernährung, italienische Arbeiten über 377.
—, Mechanismus d. natürlichen 2003.
—, Bedeutung d. symptomlosen „stummen" Infektion für d. **1102.**
—, Organabbau und 492.
— u. Schilddrüse 1212.
Immunitätsforschung u. experiment. Therap., Methoden d. 284.
Immunitätsproblem, Lösung d., von Lehmann 408.
Immunitätsreaktion d. Vögel 1846.
Immunity in Natural Infections Diseases, von d'Hérelle 1086.
Immuntherapie bei Warzen u. Spitzenkondylomen 296.
Impetigo contag., Behandl. 45.
— herpetiformis 805.
Impfenzephalitis d. Kaninchen und ihre Beziehungen zur Syphilis 162.
Impfgesetzgebung u. Statistik 540.
Impfmalaria d. Paralytiker, biolog.-klin. Blutstudien über allgem. Infektionsfragen an d. 247.
—, Wirkung kleiner Chinindosen bei 537.
—, Uebertragbarkeit durch **1738.**
— s. auch Malariabehandl.
Impfmalariastämme, Unübertragbarkeit durch Anophelen 122.
Impfmerkblatt, Abänderung **1579.**
Impfstoffe, Bestimmung d. Bewertung d. Keimzahl bakterieller **1851.**
Impftuberkulose beim Meerschweinchen, intradermale 2098.
Impfung, dauernde Unterlassung 1165.
Impotenz, Stellung d. männl. Keimdrüsen im endokrin. Korrelatjonssystem u. „anhormonaler" 578.
Incarceratio mesangioumbilicalis 126.
Indikanämie u. ihre Beziehung zur Niereninsuffizienz u. zum Eiweißabbau 1128.
Individualitätsproblem u. Subordination d. Organe, von Müller 1085.
Individualzyklon als Grundlage für d. Erforschung d. biolog. Geschehens, von Harms 1043.
Induratio penis plastica 131.
Infantilismus, Knochenveränderungen beim intestinalen 1091.
—, pyramidale u. extrapyramidale Symptome bei Kindern mit motorischem 1257.
—, Herterscher 1971.
Infection, Immunity and Inflammation, von Gurd 1294.
Infections Diseases, Acute, von Rolleston 1003.
Infektion, symptomlose, „stumme", Bedeutung für d. Immunität **1102.**
—, Studien über d. stumme **1400.**
— u. Funktion im Bereich d. Urogenitalsystems 245.
—, Erkennung d. ruhenden — vor Eingriffen am Skelettsystem 969.
Infektionen, Reizbestrahlung zur Aufdeckung latenter 163.
Infektionsempfänglichkeit junger u. erwachsener Individuen 534.
Infektionsherde, kryptogene 207.
Infektionskranke Kinder, Beobachtungen an 336.
Infektionskrankheiten, Blutdruck bei 1588.
—, Dispositionsprophylaxe bei 880.
—, welche Rückschlüsse gestatten Verbreitungsart u. Prophylaxe der — auf Morphol. u. Biologie ihrer Erreger? 2096.
—, Fortschritte **787. 1239. 1285.**
—, Herztonerscheinungen bei schweren 537.
—, Beeinflussung d. Inkubationszeit **1949.**
—, akute, im Kindesalter 1215.
— d. Kindesalters, Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit bei d. akuten 459. 1926.
—, Kriegserfahrungen 1286.
—, Monozytenmakrophagen bei einigen 455.
—, Prophylaxe akuter 722.
—, Zusammenhang d. Zirkulationsstörungen bei — mit d. Agglutination d. roten Blutkörperchen 798.
Influenza, zur Klärung d. Aetiol. **10.**
—, Gesichtsausdruck bei 789.
—, ileusähnliche Symptome bei **1197.**
Influenza- u. Koch-Weeks-Bazillen **65.** 1640.
— im Liquor 1286.
Influenzabazillenmeningitis 1172.
Infusionsstativ **1284.**
Inhalationsapparat, Verbesserung d. kleinen **1370.**
Inhalationsapparate 1967.
Inhalationsinfektion bei weißen Mäusen 1416.
Inhalationstherapie, Dosierung 1715.
—, Fortschritte 1553.
Injektion u. Blutentnahme, Verfahren zur **478.**
—, intravenöse **98.** 796.
—, krampflösende Wirkung d. paravertebralen 204.
Injektionskorken **2127.**
Inkarzeration, Pathol. u. Klin. d. retrograden 2008.
Inkretion, Wesen d. — u. ihre Bedeutung für d. normale u. experim. beeinflußte Geschehen innerhalb d. Lebensphasen d. Tiere **631.**
Inkretorischer Antagonismus 1457.
Inkubationsdauer u. Infektneigung 1754.
Innenbad, subaquales 838.
Innere Krankheiten, Einführung in d. Theorie u. Praxis, von Pribram 1755.
Innere Medizin, von Scholz 2052.
— —, klin. Symptomatologie, von Ortner 2092.
— —, Handbuch, von Mohr u. Staehelin 1418. 1924.
— —, v. Mehrings Lehrbuch, von Krehl 1676.
— — u. Störungen d. inneren Sekretion **889. 931.**
— Sekretion u. ihre Störungen **631. 807. 899. 931. 1055. 1223. 1265. 1347. 1387. 1513.**
— —, Korrelationen d. Drüsen mit 408.
— — u. Ernährungsstörungen 2009.
— — u. Heufieber 1459.
— — und Habitus. bei Kleinkindern 2135.
— — u. Entstehung d. Rachitis **1994.**
— — u. Röntgenstrahlen 284.
— — d. Speicheldrüsen 1378.
— — und Syphil. cong. 1340.
Innervation, d. peripherische, von Villiger 491.
Innervationsprobleme 463.
Inspektionsmöglichkeiten von Vulva, Vagina u. Portio, Verbesserung der 1841.
Institut für Schiffs- u. Tropenkrankheiten, zum 25jähr. Bestehen **1749.**
Insuffizienz, Fall pluriglandulärer 213.
Insulin 288. 1088, von Staub 1002.
—, von Grevenstuk und Laquer 1335.
—, neueste Studien aus d. Institut Allen 577.
— u. Adrenalin, kardiovaskul. Antagonismus 1458.
—, perlinguale Applikation 164.
— u. Azeton 372.
—, Einfluß auf d. Aminosäurengehalt von Blut u. Harn beim Diabetiker 535.
— u. weiße Blutkörperchen 2051.
—, Milchsäuregehalt d. Blutes nach Zufuhr von 878.
— u. Cholin 2092.
—, Coma diabet. durch Weglassung von 2093.
—, deutsches, vollwertig? 371.
—, Aktivierung durch Eiweißkörper 1129. 2156.
—, Einfluß von Kohlenhydraten, Fetten u. Eiweiß auf d. Empfindlichkeit gegen 1838.
—, Erfahrungen mit 1335.
—, Ersatzmittel 1335.
—, Torreyscher Pankreasextrakt als Ersatz für 1335.
—, Wesen u. Beeinflussung aglykosurischer Stoffwechselstörungen d. N-freien kohlenstoffhaltigen Substanz durch 1213.
—, Theorie d. Diabetes u. d. Wirkung von 288. 370.
—, Einwirkung auf Frösche 963.
—, Einfluß d. Ionen auf d. Wirkung am desoxydablen Harnkohlenstoff 1171.
—, Einfluß d. Ca- u. K-Ionen auf d. Wirkung 1631.
— u. Haut, Beziehungen zwischen **522.**
Insulin, Wirkung auf d. Gärungsvermögen v. Hefezellen 1503.
—, Wirkung aufs Herz 495.
—, elektrokardiograph. Untersuchungen über Wirkung auf d. Herz 1676.
—, Beziehung von Hypoglykämie u. Krämpfen nach **178.**
—, Inhalation von 287.
— u. Körpergewichtszunahme 1088.
— u. Kohlenhydratstoffwechsel 371.
—, Konzentrationswirkungskuren d. — u. d. sogen. Antiinsulin 370.
—, Kumulation oder Gewöhnung 1923.
—, Wirkung bei Leberkranken 1458.
—, Mastkuren mit 1336.
—, — mit — bei Nichtdiabetischen 1840.
—, Milchsäurestoffwechsel bei Diabetikern u. seine Beeinflussung durch **600.**
— u. Pituitrin, gegenseitige Beeinflussung 1763.
—, Nebennierenveränderungen nach Injektionen von 2156.
—, beschleunigende Wirkung auf d. Reduktion aromat. Nitrogruppen durch Zucker ohne Gegenwart lebenden Gewebes 39.
—, Wiederherstellung d. hydropisch degenerierten Zellen in d. Pankreasinseln d. Hundes unter Einfluß des 1335.
— u. Adrenalin, antogonistische Wirkung auf d. Pupille 1596.
—, Standardisierung 1751.
—, Einfluß auf d. Stickstoffwechsel 917.
—, Wirkung auf d. Teerkarzinom d. Maus **1113.**
—, — — Tuberkelbazillen 408.
— u. Wasserhaushalt 1458.
— u. Pituitrin, hormonale Beeinflussung d. Wasserhaushalts bei Diabetes durch 248.
—, Einfluß auf Wasserstoffwechsel u. Körpergewicht b. Säuglingen 1006.
—, Einwirkung auf d. Wasserwechsel beim Diabetes 493.
—, Wirkung 1923.
—, experim. Untersuch. über d. Wirkung 79. 246.
—, Mechanismus d. Wirkung 1295. 1503. 1799. 2051.
—, insulinrefaktäre Zuckerausscheidungen u. Klassifikation d. Diabetes auf Grund seines Verhaltens gegenüber 712.
—, optimale Verteilung bei Behandl. d. kindl. Diabetes 1764.
—, Verteilung im Organismus d. normalen u. pankreasdiabet. Hundes 1799.
— u. Glukose, Wirkung auf Zuckerkranke und andere Menschen 2051.
—, inwiefern hat — d. Behandl. d. Zuckerkranken geändert? 620.
L'Insulina Nella Cura del Diabete, von Schiassi 838.
Insulinbehandlung 1418. 1885.
—, Praxis d. 1002.
—, sub- u. intrakutane 1171.
— d. postoperativen Azidose 1886.
Insulinbehandlung d. period. azetonäm. Erbrechens der Kinder **1100.**
— des M. Basedowii 1840.
— hepatargischer Zustände 42. 1932.
— d. toxischen Exsikkationssyndroms bei akuten Ernährungsstörungen 621.
— d. Diab. 839. 1173. **1198. 1489. 1532. 1545. 1576.** 1801. 1886.
— — —, von Foerster 1885, von Strauß und Simon 1379.
— — — im Kindesalter 459.
— — —, generalisierte Oedeme nach 1048.
— d. Coma diabet. 677.
Insuline, Wirkung verschiedener 1171.
Insulinfragen 1177.
Insulinproblem 535.
—, Morphologisches zum 288.
Insulinresistente Diabetiker 621.
Insulinstudien beim Kinde 209.
Intellektuelle Phänomene, die, von Baerwald 2049.
Intelligenz, kapillare Mißbildung und 1724.
Intelligenzbestimmung beim jungen Kinde 1011.
Intelligenzprüfungen bei Anstaltskindern bis zum 3. Lebensjahre im Vergleich zu Kindern in privater Pflege 1720.
Interferometrie, Bedeutung f. d. klin. Diagnostik 879.
— als diagnost. Hilfsmittel 1426, in Geburtsh. u. Gynäkol. 882.
Interferometrische Untersuchungen 1171. 1587.
Interlobärspalt, Erkrankungen 2006.
Interphalengealgelenke, Aplasie 881.
Interpositio uteri vesico-vaginalis, abdominelle 1591.
Intertrigo, roher Steinkohlenteer bei Säuglings- 1422.
—, Behandl. **525.**
Intoxikation, Aetiol. u. Pathogenese der alimentären 1549.
Intrakutaninjektionen u. ihre Folgeerscheinungen 124.
Introzid in d. Frauenheilk. 207.
—, bakteriz. Wirkung 2003.
— bei inoperablem Karzinom **1984.**
Intubation kruppkranker Kinder 1763.
Invalidität, Körperformen und 2096.
Inzest, Ueber den, von Többen 533.
Inzestfälle 376.
Inzuchtgebiete, Bedeutung d. Erforschung an Hand von Ergebnissen bei Sippen mit heredit. Ataxie, heredodegenerat. Zwergwuchs u. sporad. Taubstummheit 285.
Ionenbestimmungen im Blutserum bei Nierenkrankheiten u. Pneumonie 1048.
Iontophorese **311.**
Ipekakuanha, von Bijlsum, Kuenen, Magnus und van d. Wielen 1715.
Iridektomie, subkonjunktivale 582.
Iridotomia limbaris 291.
Iridozyklitis, Frühdiagnose 1051.
—, Veränderungen d. Fovea centr. u. d. Optikus bei 194.
—, rezidivierende eitrige 194.

Digitized by Google

Iridozyklitis tubercul. chron., Röntgenbehandl. 1679.
Iris, elektr. Aktionsströme 407.
—, Sympathikus u. Entfärbung der 1596.
Irisfarben 1222.
Irisvorfälle nach Verletzungen 2138.
Iritis herpetica 194.
Irrenanstalten, Krankenmaterial d. Newyorker 1551.
Irrenfürsorgegesetz, psychiatr. Bemerkungen zum Entwurf d. preußischen 1723.
Irrengesetz 115.
Irresein, manisch-depress., und Erblichkeit 28.
—, Dauernarkose nach Kläsi bei manisch depressivem 1546.
Irrtümer, Diagn. u. therap., von Schwalbe 45. 208. 623.
— d. allgem. Diagnostik u. Therap., von Schwalbe 161.
Isapogen und Salizyl-Isapogen 1872.
Ischias 248.
—, Aetiol. u. Pathogenese 1758.
—, epidurale Antipyrininjektion bei 799.
—, Sanarthrit bei 1544.
—, Temperaturkurve bei 712.
Istizin bei chron. Obstipation d. Kindes 1967.
Italienische Literatur d. Jahres 1924, Sammelreferat 1423. 1465.

J.

Jahrtausend-Ausstellung in Köln, d. Medizin auf der 1244.
Jaksch-Wartenhorst z. 70. Geburtstage 1166.
Japan, Sozialversicherung in 210.
Japanese pathological society, Transaktion of the 1502.
Java, bösartige Geschwülste in 1714.
Jendrassikscher Handgriff in d. Dermatologie 1161.
Jod und Blutdruck 1968.
—, hemmende und fördernde Dosen 920.
— bei Lungentuberk. 1048.
Jodelarson in d. Schulgesundpflege 111.
Jodhyperthyreoidismus und Arhythmia perpetua 1088.
Jodidiosynkrasie d. Haut 2111.
Jodipin als Kontrastmittel bei d. Röntgenologie d. Luftwege 1755.
Jodipinfüllungen d. Bronchien bei Bronchiektasien 1681.
Jodisan 1035. 1159. 1379.
— bei Schnupfen 1002.
—, Beeinflussung d. Blutdrucks durch intraveniöse Darreichung 2134.
Jodkali bei Singultus 441.
Jodkalziumdiuretin 838.
Jodnatriumbehandlung, intravenöse, in d. Augenheilk. 1176.
Jodöl bei d. Pyelographie 1715.
Jodoform-Lebertran-Einspritzungen bei tuberk. Abszessen u. Fisteln 1637.
Jodothyrasin bei Puerperalfieber 559.
Jodspiegel d. Blutes 630.
Jodsuppur 1238.
Jodstoffwechsel 1047.
Jodtherapie d. Morb. Based. u. d. Hyperthyreosen, Gefahren der 1924.
Jodzahl d. Harnes 203.

Jubiläen von:

Geh. Med.-R. Prof. Dr. Barfurth (Rostock) 76.
Dr. Bischofswerder (Hamburg) 1376.
Prof. Dr. Cardenal (Barcelona) 2002.
Prof. Dr. Dollinger (Budapest) 2002.
Prof. Dr. Gastpar (Stuttgart) 1042.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. v. Hertwig (München) 1712.
Prof. Dr. Imre (Budapest) 2002.
Geh. San.-R. Dr. Kluge (Höxter) 1168.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Körte (Berlin) 1796.
Prof. Dr. v. Kries (Freiburg) 282.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Kümmell (Hamburg) 916.
Geh. San.-R. Dr. Lenné (Neuenahr) 1414.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Lesser (Breslau) 1084.
Geh. San.-R. Dr. Müller (Beetz) 1964.
Geh. Med.-R. Prof. Dr. Posner (Berlin) 1042.
Prof. Dr. Renk (Dresden) 574.
Geh. San.-Rat Dr. O. Rosenthal (Berlin) 1376.
San.-R. Dr. Selige (Bünde) 1084.
Dr. Smoley (Klagenfurt) 1210.
San.-R. Dr. Soltsien (Altona) 1454.
Geh. San.-R. Dr. Stöter (Berlin) 1292.
Prof. Dr. Teuffer (Budapest) 2002.
Professor Dr. Wilbrand (Hamburg) 618.
Geh. Med.-R. Dr. Wolff (Elberfeld) 574.
Jucken u. Hautveränderungen bei Lebererkrankungen, Beziehungen zur alimentären Hämoklasie 1130.
Juckstillende Mittel 797.
Jugendalter, Psychologie, von Spranger 619.
Jugendamt u. Säuglingsschutz in Lübeck, von Klotz u. Hillenberg 253.
Jugendtage, Aus heiteren, von Trendelenburg 327.
Jupiterlampe 1456.

K.

Kachexie, hypophysäre 1173.
— thyreoprive 918.
Kadmium ein gewerbl. Gift? 966.
Kaiserschnitt, 25 Jahre 83.
—, Ausdehnung d. Indikationen 1842.
— an d. Toten 1131.
—, abdominaler, bei hypoplastischem Uterus 128.
—, extraperitonealer vaginaler kleiner 415. 801.
— bei Vulvaödem 1381.
—, Entwicklung d. Kopfes bei zervikalem 207.
Kaiserschnittfrage 1202.
Kalaazar, Fall von 494.
Kal. bitartarie., diuret. Wirkung 879.
Kal. hypermang. bei Vergiftungen mit Opiumpräparaten 454.
Kaliumpermanganatvergiftung, akute 456.
Kalk, örtliche Entziehung am lebenden Menschen 580.
Kalkausscheidung durch d. Galle 407.
Kalkgehalt im Blut u. Eiter 1675.
Kalkinhalation bei Lungentuberkulose 2069.
Kalkinjektionen, intravenöse, b. stark juckenden Hautentzündungen 1915.
Kalkresorption u. Kalkansatz, Förderung durch Hyprophysenextrakt 1787.
Kalkstaub und Tuberk., von Wolff 754.
Kallusbildung, parathyreopr. 1591.
Kalomelexantheme 376. 1190.
Kalzium, beste Anwendungsart u. Anzeige für d. Verwendung 1254.
—, entzündungshemmende Wirkung 1967.
— u. Digitalis, Wirkung u. Wirkungsweise 246.
Kalziumtherapie 204.
— bei Dysenterie 1620.
— bei schizophrenen Erkrankungen 1636.
—-Digitalistherapie d. Herzens 1386.
Kamillosan bei Dysenterie, Kolitis, Sigmoiditis u. Proktitis 455.
Kammerwühlen u. Adams-Stockesscher Symptomenkomplex 287.
Kampfergelatinetten 40. 838.
Kampferpräparate, lösliche, Einfluß auf d. Gallensystem 1587.
Kamphokoniol 454.
— bei Lungentuberkulose 454.
Kaninchenenzephalitis 1724.
Kaninchensyphilis, serolog. Nachweis experim. 1051.
—, histopathol. Geschehen während d. ersten Inkubationsperiode d. experim. 2142.
Kaninchentumor, bösartiger 1632.
Kant — ein Kopernikus, von Haedicke 917.
Kapillaren bei Blutungsübeln, insbesondere bei Hämophilie 1050.
—, Struktur u. ihre Beziehungen zur Kontraktilität 1674.
Kapillarhemmungen bei Debilen, Imbazillen u. Idioten 2037.
Kapillarmikroskop, Beobachtungen mit d. 79.
Kapillarmikroskopische Untersuchungen in d. Unfallchirurgie 800.
Kapillarpuls 1170.
Kapillarstudien 2131.
Kapillaruntersuchungen 1293.
Kapillaruntersuchungsmethode, mikroskopische 203.
Karbonurie, dysoxydativa 978.
—, Pathogenese d. dysoxydativen 1614.
Karbunkel, Behandl. 81. 538.
—, — d. Nacken- 166.
Kardia, funktionelles Verhalten beim Kardiospasmus und d. idiopathischen Speiseröhrendilatation 1294.
—, Resektion 2092.
Kardiolyse bei Herzkrankheiten 1718.
Kardiospasmus als Symptom d. Kardiakarzinoms 1678.
Karitas, Geschichte der, von Liese 1835.
Karotidenpulsation, rechtseitige, bei Hypertension 1048.
Karotisdrüse, Strumen d. 289.
Karpopedalspasmen, Pathogenese 1339.
Kartoffeln, biolog. Wertigkeit 451.
Karyon bei Tuberkulose 1088.
Karzinom s. Krebs.
Karzinose und Milchsäureausscheidung 1754.
Kassenärzte, Handbuch für, von Sievers 1465.
Kassenpraxis, Zulassung von Aerzten zur 1165.
Kastration und Antikörperbildung 1584.
—, Schwinden eines hyster. Symtomenkomplexes nach 947. 1282.
Katalaseindex d. Blutes bei perniz. Anämie 455.
Katarakt u. Klimakterium 194.
Katathermometrie 501.
Katgutgebrauch, Verbilligung 166.
Kathetergleitmittel 1201.
Katheter u. Katheterung 457.
Kathodenstrahlen, Wirkung auf d. Kaninchenauge 2155.
Kaverne, Prognose 964.
Kavernendiagnose u. Kavernenheilung, von Turban u. Staub 671.
Kehlkopf u. Luftröhre, Narbenstenosen 762.
—, Röntgenschädigungen 2139.
—, Totalexstirpation 172.
Kehlkopfdiphtherie, Behandl. 1573.
Kehlkopfkrankheiten, Lehrbuch, von Grünwald 1051.
Kehlkopfkrebs, Diagn. u. Behandl. 1133.
Kehlkopfstenose, Behandl. d. diphther. 677. 1239.
—, konservative oder operat. Behandl., Tracheotomie oder Intubation bei diphtherischer 1323.
Kehlkopftuberkulose, primäre, bei 9jähr. Kinde 256.
—, Behandlung nach d. Standpunkt neuerer Erfahrungen 1185.
—, chirurg. Behandl. 1131.
—, Röntgenbehandl. 335. 1504.
—, kombinierte Behandl. 1463.
—, Behandl. mit natürl. u. künstl. Sonne 966.
Kehlkopftumoren, Strahlenbehandl. maligner 1463.
Keimdrüsen, Ueberpflanzung d. männlichen, von Lichtenstern 496.
—, Stellung d. männlichen — im endokrin. Korrelationssystem u. „anhormonaler" Impotenz 578.
— als Test für d. Prüfung d. Bockschen Nachweises d. Hormone im Blut 1932.
Keimdrüsentherapie, zur Dosierungsfrage 1542.
Keimdrüsenveränderungen, unspezifische, bei verstorbenen Tuberkulösen 796.
Keime, Vermehrungsfähigkeit geschwächter — in künstl. Nährböden u. im Tierkörper 709.
Keimfreimachen von Gegenständen durch Abbrennen von Spiritus 877.
Keimträger u. Gesetzgebung 995.
Keimschädigung durch Röntgenstrahlen 1678.
Keimverderbnis und Fruchtschädigung 285.
Keimzentrum im Lymphfollikel 1835.
Keloid an d. Impfstelle 629.
Kerato-Epitheliome, Fall 1467.
Keratomalazie, Fall 156.
Keratoplastik 1462.
Kerndegenerationen, oxychromatische 1845.
Kerne, Band- u. Pallisadenstellung 297.
Keuchhusten, Bordet-Gengousche Bazillen und 1501.
— d. Säuglings, Blutbefund bei 1298.
—, Frühdiagnose 336.
—, Klinik u. Bakteriologie 714. 1927.
—, Röntgenbefunde u. Röntgentherapie 1760.
—, Behandl. 1132. 1239.
— u. Durchfall, Parakodin bei 70.
—, Tuberkulin bei 2095.
—, — u. d. Stadium convulsivum d. 758.
Keuchhustenklampsie, Pathogenese 291.
Keuchhustenrekonvaleszentenserum 1239.
Kidney diseases, Treatment of, von Allen 2156.
Kiefergelenkankylosen, Dauerresultate nach operativer Mobilisierung 761.
Kieferklemme, verschiedene Formen 804.
Kieferkrankheiten, v. Partsch 623.
Kieferorthopädische Behandl., Wege und Ziele 2136.
Kiefernosteomyelitis d. Säuglings 496.
Kiefertumoren, Verhalten d. Zähne bei malignen 2057.
Kiefer- u. Zahnverletzungen, Höhe u. Dauer d. Erwerbsbeschränkung bei 624.
Kielland-Zange 44. 127.
—, Erfahrungen 1381.
—, Kritik 581.
—, Bedeutung für d. prakt. Arzt 1678.
—, Sammelreferat 461. 499.
— am Steiß 1381.
— bei hochstehendem Steiß 842.
— bei tiefem Querstand bei Stirnlage 1548.
Kieselsäure-Jodwirkung bei Arteriosklerose und Asthma bronch. 1968.
Kieselsäuretherapie 1336.
—, Geschichte der 1503. 1838.
Kind, Psychologie u. Psychopathologie des, von Heller 1382.
—, Ernährung, Ernährungsstörungen u. Ernährungstherapie d., von Czerny und Keller 802.
—, d. geistige Entwicklung d., von Bühler 252.
—, d. Seele des, von Preyer 497.
— im ersten u. zweiten Lebensjahr, Vorträge über Ernährung u. Pflege d., von Tugendreich 459.
—, Sinnesempfindungen vor d. Geburt 252.

Digitized by Google

Kinder, schlecht essende 1339.
—, Störungen d. inneren Sekretion bei **1348.**
—, Aufzucht frühgeborener 2054.
—, Körperverfassung von Anstalts- 842.
—, mediko-soziale Untersuchungen an den von den öffentl. Küchen gespeisten 1465.
— in d. zwei ersten Lebensjahren, Sterblichkeit 722.
Kinderchirurgie 47. **110. 150. 190.**
Kindererholungs- und Heilfürsorge, Grundfragen der, von Goossens-Weltring 2053.
Kinderheilkunde, von Rietschel 1422.
—, Handbuch, von Pfaundler und Schlossmann 674.
— u. Pflege d. gesunden Kindes, von Nobel u. Pirquet 1298.
— als Sonderfach 1382.
Kinderlähmung, epidemische, von Vorkastner 1215.
—, Lumbalpunktionen bei spinaler 45. 252.
—, orthopäd. Behandl. d. spinalen 496.
—, Schanzsche subtrochantere Osteotomie bei 127.
—, spinale, Behandl. mit d. „statischen" Umbau **942. 987.**
— s. auch Poliomyelitis.
Kindermilch **58.**
—, Anforderungen an 1720.
Kindernährzwieback **1706.**
—, Leipziger, Gehalt an skorbutverhütenden Stoffen 805.
Kinderpraxis, Therap. Vademekum, von Brüning 540.
Kindesalter, Handbuch d. Allgem. Pathol. u. Pathol. Anatomie des, von Brüning u. Schwalbe 122.
Kindesmord, Fall von induziertem 627.
—, Unterscheidung d. durch — u. Wiederbelebungsversuche bedingten Veränderungen 1551.
Klappsches Kriechverfahren, v. Schulz 1799, von Lochmüller 1799.
Klauenhohlfuß 1806.
Klavipurin u. andere Mutterkornpräparate 80.
Kleesalzvergiftung 1296.
Kleidung, Hygiene der 1592.
Kleinhirn bei progr. Paralyse 1633.
Kleinhirn- u. Vestibularapparat **2022.**
Kleinhirnhemisphäre, Abtragung einer 1888.
Kleinhirnresektion, Jacksch-Schoffersche Fall von 1888.
Kleinhirntumor, Fall 503.
Kleinste Mengen, Wirkung 1890. 1928.
Klimakterische Beschwerden, Behandl. 1549.
— Blutungen, klin. Bewertung **507.**
Klimakterium u. Katarakt 194.
—, zur Therapie **1825.**
Klimakton **1036.**
— in d. sportärztl. Praxis 1379.
Klimatologie u. Meteorologie, von Dorno 407.
Klimatologische Tagung, internationale **1628.**
Kliniker, Aus dem Leben eines deutschen, von Strümpell 161.
Klumpfuß, Methode aus dem Jahre 1778 zur Heilung eines **486.**
—, Talusexstirpation bei 251.
—, Rotationsosteotomie beim kindl. angebor. 714.
Knickplattfuß, Entstehung 1381.
Knie, d. schnellende 2057.
Knieankylosen in Beugestellung, Behandl. 622.
Kniegelenk, Binnenverletzungen 127.
—, Epiphysenumbau bei Kontrakturen u. Ankylosen des 1221.
Kniegelenkskapsel, Sarkom 375.
Kniegelenksmobilisation, plastische 1421.
Kniegelenksversteifungen 1325.
Kniehang, Kreislauf im 121.
Kniekontraktur, Epiphysenumbau bei 757.
—, Streckung mit Hackenbruchschen Distraktionsklammern 1719.
Knielagen 1506.
Kniereflex, hinterer 1724.
Knierefiexe, Verfahren zur Erzeugung **1743.**
Kniescheibe, doppelseitige habituelle Luxation 1509.
—, Röntgenologie 746.
Knoblauch, pharmakol. Untersuchung 1756.
— als Darmheilmittel 1756.
Knochen u. Gelenke, Tuberkulose d., von Oehlecker 122.
—, Architektur 1344.
—, Biologie des 1806.
— u. Gelenke, Einfluß d. Nervensystems auf 1884.
—, Kalkausfällungsmethode b. rachitischen 1884.
—, hypoplast. Systemerkrankungen 1218.
Knochenbau u. Vererbung 328.
Knochenbrüche s. Frakturen.
Knochenbrüchigkeit, angeborene 1137.
Knochenerkrankungen, rachitische 1806.
—, Röntgendiagn. bösartiger 297.
Knochenimplantation bei Wirbeltuberkulose 1932.
Knochenmark, Lymphknötchen im 453.
— als Organ **261. 344. 467. 516. 598. 1350.**
— u. Tuberk. 878.
Knochenmarkersatz, fibröser 1298.
Knochenmarksvenenblut des Hundes 1046.
Knochenmarkuntersuchungen bei Säuglingen 1549.
Knochennaht 923. 1338.
—, stromerzeugende 1005.
—, Technik 840.
Knochenphysiologische Arbeiten B. Heines 970.
Knochenregeneration 328.
— u. Knochenkallusbildung 162.
— u. Nervensystem 2053.
—, experim. Untersuchungen 970.
Knochenretention, fötale, im Uterus 128.
Knochensarkom, zentrales 805.
Knochensarkome, traumatische 1674.
Knochentransplantat, 15½ Jahre altes homoioplastisches 673.
Knochentransplantate, Schicksal der 1591.
Knochen- u. Gelenktuberkulose, Diagn. u. Behandl., von Kisch 1505.
—, gutartige Form 251.
—, zystische Form 166.
—, behandelt nach Andreatti 1716.
—, Behandl. offener — unter Abschluß 1506.
— u. Gelenktuberkulose, periartielle Sympathektomie bei 290. 713.
Knochenveränderungen beim intestinalen Infantilismus 1091.
Knorpelresektion bei traumat. Gelenkstörungen 970.
Koch-Weeks- u. Influenzabazillus **65.** 1640.
Kochsalz als Gewürz u. Krankheitsursache, von Riedlin 1087.
Kochsalzfieber, enterales 714.
Kochsalzregulation, Wirkung hyper- und hypotonischer Kochsalzlösungen auf d. zentrale 920.
Kochsalzlösungen, intravenöse Einfuhr hypotonischer 920.
Kodein 80.
Köhlersche Krankheit mit pluriglandulärer Insuffizienz u. als Ursache d. Pes adductus 546.
—, Behandl. 1177.
—, Prognose u. Therapie 333.
König Ludwig II. von Bayern, Seelenkundliches 1131.
Körperbau u. Charakter, von Kretschmer 1211.
— in verschiedenen Lebensaltern 407.
Körperbautypen 715.
Körperstellung, von Magnus 201.
Körperverletzung, experimentelle 1123.
Körperzellen, biophysikal. und chem. Einwirkungen bei d. malignen Entartung 1754.
Koffein, Aenderung d. Chlor- u. Wasserverteilung im tierischen Körper unter 918.
Koffeinwirkung 1503.
Kohabitationstermin u. Kindesgeschlecht **108. 945.**
Kohlenhydratabbau, Beziehungen zwischen pflanzlichem u. tierischem 753.
Kohlenhydratstoffwechsel, Bedeutung von Azidose u. Alkalose 409.
— u. Insulinwirkung 371.
— in d. Plazenta 673.
— beim Säuglingsdurchfall 1262.
— in d. Schwangerschaft, Störung des 1926.
Kohlenhydratzerlegung, bakterielle, mit Gasbildung 1845.
Kohlenoxydgasvergiftung und Autoinfektion 1420.
Koitusverletzungen 206.
Kokain, Applikationsarten bei Oberflächenanästhesie 335.
— u. Geschlechtsleben **55.** 1925.
— bei Stuporösen 1887.
Kokainismus, von Joël und Fränkel 796.
— u. Homosexualität **1562.**
Kokainismus u. Oeffentlichkeit 1214.
—, Verbreitung u. Bekämpfung 1723.
Kokainschnupfer, d. lokal. Erscheinungen bei d. 711.
Kokainwirkung, zentrale 330.
Koliagglutination, physik.-chem. Grundlagen 1846.
Kolibakteriurie kleiner Mädchen **313.** 746.
Kolibazillen in d. Verdauungsorganen, u. perniz. Anämie 1048.
—, Umwandlung in Dyspepsiekoli 1764.
Kolliinfektionen des Harntraktes, Behandl. mit Bakteriophagen 1419.
Kolik u. Kolikschmerz 1380.
Kolipyelitis, Bedeutung d. Typen für d. Verlauf 1505.
—, Bakteriol. u. Klinik 2007.
—, Säuretherapie bei 1337.
Kolisepsis, seltene Befunde bei 1504.
Kolitiden, Autovakzinebehandl. 756.
Kolivakzine bei Colitis suppur. 1931.
Kollegiale Behandlung, unentgeltliche **484. 1243.**
Kolloidchemie, von Zsigmondy 1251. 1835.
—, von Wedekind 1042.
— u. Biologie, von Freundlich 451.
— d. Protoplasmas, von Lepeschkin 2131.
—, Bedeutung für mediz. Probleme 1553.
Kolloide, Licht u. Farbe in, von Ostwald 877.
—, hydrophile, im Trinkwasser **23.**
Kolloidreaktionen in d. Körperflüssigkeiten 164.
— d. Liq. cerebrospin. für d. Diagnose d. Nervenkrankheiten im Kindesalter 923
Kolloidstruma, metastasierende 745.
Kollumkarzinom s. Uteruskarzinom.
Kolon-Magenfistel, Fall 584.
Kolonialärztl. Arbeit, französ. **115.**
Kolorimeter, Buerkerscher 1171.
Kolostrum, zelluläre Bestandteile 1719.
Kompensationskolorimeter zur Konzentrationsbestimmung gelöster Stoffe in andersfarbigen Medien **181.**
Komplementbindungsreaktion von Besredka 2050.
Kompression d. Zervikalmarks 804.
Kompressionssyndrom b. Rückenmarkserkrankungen 804.
Kompressions-T-Verband bei Atonia post-partum 1425.
Kondylome, spitze, Immunther. bei 296.
Kongorot, Einfluß auf d. Vergiftung mit Pankreasautolysaten 1045.
Kongorotinjektionen, intravenöse 1923.
Kongreß f. Innere Medizin in Wiesbaden, vom **751.**
— d. mediz. Wissenschaften, II. Spanischer **278.**
Konjunktiva, Diphtherie und Gonoblennorrhoe 581.
—, Heilung d. Frühjahrskatarrhs **193.**
Konjunktivitis, Galvanokaustik bei chron. 1550.
—, Targesin bei **659.**
Konservierungsflüssigkeit 39.
Konstitution der Frau, von Aschner 1005.
—, chemische, u. pharmakolog. Wirkung, v. Oswald 1170.
—, Grundlagen 407.
—, hämolytische 408.
—, — Therapie — Hygiene **217.**
— u. Genitaltumoren 83.
— u. Konstitutionsbestimmung 132.
—, thymische 78.
Konstitutionslehre, klin., von Borchardt 1047.
Konstitutionspathologie u. innere Sekretion, neuere Untersuchungen **269.**
Konstitutionstypen und Rassetypen 1892.
— — europäische Rassen 2004.
—, therap. Beeinflußbarkeit 2134.
Kontrastmittel in d. Luftwegen 1755.
Konzeption bei Virgo intacta 539. 965.
Konzeptionsfähigkeit, Wiederherstellung 207. 415.
—, — nach Verlust d. Eileiter oder Eierstöcke 83.
Kopf, Entwicklung beim tiefen intraperitonealen Uterusschnitt mit d. Greifhebel nach Sellheim 334.
Kopfhaar, Ausfall d. — und seine Behandlung, von Pinkus 540.
Kopfhaltungsanomalie u. Armstellung **1069.**
Kopfkissen am Fußende des Bettes nach Bauchoperationen 1420.
Kopf- u. Kleiderlaus, neue Unterschiede zwischen **358.**
Kopfschütteln, nächtliches 1382.
Kopfschwartenblutgefäße und osteoplast. Schädeltrepanation 167.
Kopfverletzte, diagnost. und prognost. Irrtümer bei der Begutachtung von 1217.
Koronararterien, Veränderungen 1088.
Koronararteriosklerose, infantile 918.
Korynebakterien, Lebensäußerungen von 1467.
Kosmetische Chemie, Handbuch, von Truttwin 920.
Kossel H. †. **999.**
Kotsteine im Wurmfortsatz 2158.
Krämpfe d. Verdauungskanals, intramurale Ursachen 1635.
Krätze beim Säugling 1340.
Krätzebehandlung mit Etrasol 84.
Kraftsinn, Methoden zur Untersuchung des, von Hoffmann 1416.
—, Störungen 886.
Kraftwagen und Steuer 116. 1580.
Kraftwechsel, kindlicher 674.
Krampfadern, Behandl. 374.
Kranke, Einstellung zur Krankheit 451.
Krankenhausfürsorge, Aufgaben d. sozialen **2040.**
Krankenkassen u. Aerzte 119.
— — —, Ausführungsbestimmungen zur VO. über 1579.

Digitized by Google

Krankenkassen u. Aerzte, Bestimmungen über d. Verfahren bei d. Zulassung zur Kassenpraxis, aufgestellt vom Reichsausschuß für **1374.**
— — —, Grundsätze für d. Tätigkeit d. Zulassungsausschüsse, aufgestellt vom Reichsausschuß für **1373.**
—, ärztliche **1243.**
—, Arzneimittelprüfung durch 960.
—, Heilmittelversorgung deutscher 914.
—, Verträge mit 116.
Krankenpflege, wirtschaftl. u. soziale Lage d. beruflichen — in Deutschland, von Streiter 460.
— u. Krankenpflegeunterricht in Oesterreich 1002.
Krankenpflegeschulen an den bayrischen Heil- u. Pflegeanstalten 247.
Krankenversicherung, Jahrbuch, von Lehmann 1464.
Krankheiten vorbeugen besser als heilen 1799.
Krankheitsbegriff in d. Körpermedizin und Psychiatrie, von Pophal 1416.
Krankheitseinsicht und Reaktionsformen 1723.
Krankheitserreger, zur Geschichte **1748.**
—, Veränderlichkeit unter äußeren Einwirkungen 584.
Krankheitserscheinungen, künstl. hervorgerufene 1465.
Krankheitsforschung 1334.
Krappwurzelpulver bei Blasenbeschwerden u. Katarrhen d. Harnwege 2092.
Krebs, Biochem. Grundlagen d. Disposition für, von Freund u. Kaminer 2090.
—, Aetiologie 1632.
—, Biologie 754.
—, Phosphorgehalt des Blutes bei 710. 969.
—, Diagn. im Blutserum 2091.
—, Blutserum Jugendlicher bei 2156.
— u. Blutzuckerspiegel 1502.
—, Eierstock, Plazenta 881.
—, Bestrahlung d. endokrinen Drüsen bei **1646.**
—, epidemiolog. Betrachtungen 1754.
—, erbfamiliärer 1045.
— u. Erblichkeit 1086.
— innerer Organe, Fehldiagnose 1020.
—, Gewebsreaktionen gegen d. vorwachsenden 969.
—, Metastasenbildung b. Einbrüchen von — in d. großen Kreislauf 1543.
—, zelluläre Hybridenbildung u. d. neuen Probleme d. Behandl. des 1837.
— im jugendl. Alter 1802.
—, Lebensalter u. Reifegrad des 1086.
— u. alimentäre Leukopenie 123.
—, Bedeutung d. verminderten Oberflächenspannung f. Entstehen und Wachstum des 1837.
—, Untersuchungen auf aromatische Phenole u. Amine 163.
— u. Schwangerschaft 801. 1548.
— — kombiniert 543.
u. Syphilis 492.
in Tirol 878.
Krebs, Bestrahlung endokriner Drüsen bei **1989.**
—, Introzid bei inoperablem **1984.**
—, Serumbehandl. d. inoperablen 624.
Krebsabheilmittel, gibt es ein 2004.
Krebsbehandlung, 25 Jahre 463.
—, Röntgenbehandl. 926.
—, Strahlenbehandl. bei gynäkol. 208.
Krebsdiagnose 370.
Krebserzeugung durch chem. Einwirkungen 1416.
Krebsforschung, 25 Jahre 463.
—, experim. u. ätiolog. 320.
—, neueste Fragen 1543.
—, Bedeutung d. in vitro-Kultur für d. 796.
Krebsfrage, zur 1510.
Krebskranke, diätetische Maßnahmen in d. Ernähr. unheilbarer 1380.
Krebskranker, Wirkung d. Serums u. Plasmas eines — auf d. Gewebe im Explantat 244.
Krebsreaktion, Kalmsche 493. 1378.
Krebszellen, Wirkung d. Radiums auf 543.
—, Stoffwechsel der 463.
Kreislauf, Arbeit und 1128.
—, Funktionsprüfung des 846.
—, peripher., Bedeutung für Muskelarbeit u. Körpertraining 711.
Kreislauf- u. Atmungsapparat, Funktion 2089.
Kreislauferkrankungen, Bäderbehandl. 204.
—, sparsame Verordnungsweise bei 1130.
Kreislaufschwäche, Herz- u. Gefäßmittel bei akuter 286.
Kreislaufstörungen, Wirkungsmechanismen d. lokalen 1714.
Kresival 1676.
Kretinische Degeneration 1262.
Kretinismus, Aetiol. d. endemischen — u. Struma 245.
Kreuzfeuerdiathermie 1554.
Kreuzschmerzen in d. Gynäk. 168.
Krieg u. Tod, Zeitgemäßes über, von Freud 835.
Kriegsdienstentschädigung u. Rente **484.**
Kriegserfahrungen, marineärztliche, von Schum 1294.
Kröpfe, Wirksamkeit menschlicher — im Kaulquappenversuch 962.
Kropf 1252.
—, Aetiologie 2132.
—, Verhalten d. Blutplättchen bei — in d. Vor- u. Nachoperationsperiode 126.
—, Epithelkörperchen u. Chirurgie des 1131.
—, Erblichkeitsfrage beim 162. 670.
—, gummöser 799.
— u. Jodarmut d. Nahrung 1714.
—, Jugend- 369.
— d. Karotisdrüse 289.
—, metastasierender Kolloid- 745.
—, Rezidiv- 1174.
— in Schlesien, Kropffrage in Hinblick auf den 1757.
— u. Vagotonie 1255.
Kropf, endem., Verbreitung in Wien u. in d. Landeshauptstädten 286.
Kropfbehandlung 2053.
—, Indikationsstellung auf Grund d. Röntgenuntersuchung **219.**
—, Jod- 839.
—, Massen- 164.
— beim Säugling 169. 1050.
—, Vorbehandl. d. Basedowkranken vor d. Operation 840.
— u. -verhütung, wirtschaftl. u. sachgemäße 1047.
Kropfbekämpfung in Appenzell, d. 1. Jahr d. freiwilligen 758.
— bei d. Schulkindern d. Kurortes Semmering 42.
— in Württemberg 1839.
Kropffrage 1418.
— im Tierexperiment 1757.
Kropfhäufigkeit unter d. Schulkindern eines Essener Industriebezirks 1422.
Kropfoperationen, Rekurrensschädigung bei 1505.
—, Gynergen bei 922.
Kropfprophylaxe 412.
— d. Schulkinder 758.
— im Taunus 1054.
— durch Vollsalz 2157.
Kropfresektion, Tod nach 745.
Krüppelfürsorge u. prakt. Arzt 924.
Krukenbergtumor 1046.
Krupp, operative Behandl. 1119.
Kryptorchismus, Fall von doppelseitigem 2141.
Krysolgan, Heilwirkung im Experiment 124.
— bei Tuberk. **550.** 788. **1116.** 1129. **1743.**
— — Lungentuberkulose 125.
— — Lupus erythem. 292.
—, Wirkung auf Tuberkelbazillen 80.
Kühl- u. Krampfgifte, Mechanismus d. 1295.
Kündigung, fristlose, seitens eines Ärztevereins bei einer Kasse 116.
Künstlich hervorgerufene Erkrankungen 1593.
Kuhmilchidiosynkrasie bei Säuglingen 459.
Kuhmilchmolke, albuminfreie Wirkung auf Kolibakterien 459.
—, Bedeutung für d. Entstehung akuter diarrhoischer Ernährungsstörungen im Säuglingsalter 459.
Kulturfiltrate, aktive Immunisierung mit atoxischen 755.
Kunst u. Geisteskrankheit **36.**
Kunstfehler, ärztliche 36.
Kunstgeschichte u. Medizin **1245.**
Kunstkalender, geneeskundige 451.
Kuhmilchintoleranz beim Säugling mit Purpura 1461.
Kunstfehler, ärztliche, u. Strafrecht 211.
Kunstgesang, Unters. über, von Nadoleczny 575.
Kupfertherapie bei Tuberk. 788.
Kuprokollargol bei Puerperalfieber 622.
Kurorte im besetzten Gebiet, Für d. **707.**
Kurpfuscherverurteilungen 366.
Kurzhals 1806.
Kutireaktion bei Asthma, spastischem Schnupfen, Heuschnupfen, Migräne, Urtikaria, Ekzem 1130.
Kutisdefekte u. Mißbildung an d. Füßen, Fall von 543.
Kyphose d. Adoleszenten 457. 1806., dorsale 414.
—, Fall von juveniler 1892.
— bei Rachitis **1996.**
Kyphoskoliosen, Oesophagus bei — im Röntgenbild 756.

L.

Lacessan 1923.
Lähmungen s. Paralysen.
Längenwachstum, Einfluß d. Druckes 1586.
— d. Säuglinge, Abhängigkeit von d. Jahreszeit 84.
Läuse, neue Unterschiede zwischen Kopf- u. Kleider- **358.**
Lage- u. Stellreflexe **810.** 1724.
Lagophthalmus, Tarsorrhaphia interna u. Faszientransplantation bei paralytischem 1462.
Laktation, natürl. Begrenzung 842.
Lambarene, Mitteilungen aus, von Schweitzer 619.
Landarzt, Begriffsbestimmung 1540.
Landrysche Paralyse, Heilung einer **826. 1787.**
Landtag, Aus d. preußischen **1832.**
—, Aerzte im preuß. 38.
Langenbeck, der halbe — als Zugangsoperation für Eingriffe an Schulter- und Hüftgelenk 458.
Langerhanssche Inseln u. Drüsengewebe d. Pankreas, Beziehungen zwischen 245.
— — Verfettung 1764.
Laparotomie, lumbale 2094.
Laparotomien, Behandl. d. Darmstörungen nach 1926.
—, unphysiologische 1974.
Laparotomiewunden, postoperative Dehiszenz frischer 334.
Laryngektomierte, Oesophagusstimme der **520.**
Laryngologe, techn. Neuerungen für den 2139.
Lateralsklerose, amyotrophische, Fall 1426.
Laudopan 1838.
Laxantia, von Bijlsma, Magnus, Ruitinga u. van d. Widen 1715.
Lazarus A. † **1375.**
Leben, Wählet das, von Fehlau 491.
Lebensbuch, Blätter aus meinem, von Haeberlin 1883.
Lebensdauer, Altern u. Tod, von Korschelt 878.
Lebenserinnerungen, von Rumpf 1001.
Lebensnerven, die, von Müller 1588.
Lebenspsychologie, Grundzüge einer, von Müller-Freienfels 669.
Lebensunwertes Leben, Problem d. Abkürzung, von Meltzer 2010.
Lebensversicherungsmedizin, von Nolen, Hymans v. d. Bergh u. Siegenbeck van Heukelom 1890.
Leber, Physiol. u. Pathol., von Fischler 1128.
—, Erkrankungen in d. Marine während d. Krieges, von Hoppe-Seyler 1544.
—, Drainage bei Infektionen d. Gallengänge u. Gallenblase 1969.
—, Fett- u. Glykogengehalt beim Säuglingsdurchfall 2039.
—, angebor. Erythroblastose 837.
—, Gallenbildung in d. 1966.
— u. Gallenfarbstoffbildung 887. 1302.
— u. Gallenwege, zur Therapie d. Erkrankungen von 806.
—, Einfluß auf d. Globulin-Albumin-Mischungsverhältnis im Serum 1922.
—, Lues-Salvarsan **2024. 2066.**
—, operat. Behandl. von Spulwurmherden 1049.
—, Bedeutung für Wärmeregulation u. serologische Struktur d. Blutes 1302.
—, Zuckerbildung in d. überlebenden 407.
Leberabszeß, durch Fischgräte verursacht 1297.
Leberabszesse, postappendizitische 717. 746.
Leberatrophie, akute gelbe 255. 1419.
—, Blausäurevergiftung u. akute gelbe 205.
Leberdystopien, Klinik 288.
Leberechinokokkus, Klinik, Pathologie, geograph. Verbreitung in Tirol 1337.
—, Röntgendiagn. **655.**
Lebererkrankungen, Hauterscheinungen bei 1930.
—, Insulin bei 1931.
—, Beziehungen d. Juckens u. d. Hautveränderungen bei — zur alimentären Hämoklasie 1130.
— u. Milzerkrankungen, Wechselbeziehungen 1931. 2050.
—, Zuckerstoffwechsel bei 1966.
Leberexstirpation beim Säugetier 1302.
Leberextrakt u. hoher Blutdruck 1838.
Leberfunktion und perniziöse Anämie 42.
—, abnorme 2091.
—, Chromodiagnostik 1335.
—, neuere Erkenntnisse 2091.
Leberfunktionsprobe, neue 1586.
Leberfunktionsprüfungen 1931.
— im frühen Kindesalter **190.**
— — — —, Chromocholoskopie als 169.
— mit Aminosäuren **1571.**
— mittels Galaktose 1544.
— mit Phenoltetrachlorphthaleïn 1087.
— bei Säuglingen 129.
Leberinsuffizienz u. Azidose bei Melancholie 1636.
— u. Glukuronurie 1756.
Leberloses Säugetier, Untersuchungen am 1632.
Lebernekrosen bei Endokarditis 918.
Leberrand, patholog. Veränderungen am 878.
Leberschädigungen, Einfluß auf d. Zentralnervensystem 373.
Leberstudien 1966.
Lebertran, Auswahl von 2051.
— u. Rachitis 581.

Digitized by Google

Lebertran, antirachitische Wirkung d. „Unverseifbaren" im 1462.
Lebertumoren im Kindesalter, Differentialdiagn. 1637.
Leberzirrhose 1931.
— Chirurgie der 1256.
— im frühen Kindesalter 842.
— bei Polyzythämie, Ursache 244.
—, Bedeutung d. quantitativen Urobilinbestimmung für d. Diagnose 2092.
Leibesübungen u. Arzt 48.
—, Licht, Luft u. **321.**
Leicheninfektion, Verhütung u. Behandl. 1172.
Leichenzerstückelung, kriminelle 629.
Leipziger Verband, Hartmanns Werk im Spiegel d. ersten 25 Jahre seines Bestehens **1497.**
— —, zum 25jährigen Jubiläum des **1499,** v. Kuhns 2010.
Leishmanin-Reaktionen 719.
Leishmaniavakzine, Leishmaninreaktion **784.**
Leistenbruch s. Hernien.
Leistungswucher, Fall von 1495.
Leitungsanästhesie im Bereich d. Mundhöhle, von Sicher 713.
—, Zufälle bei 1966.
Lenau, Aus dem Liebesleben von, von Sadger 1415.
Lendenbrüche, Operation 333.
Lendenkreuzbeingegend, angeborener Mischtumor 757.
Lendenwirbelsäule, isolierte Querfortsatzfrakturen 251.
Lepra, bakterioskop. Diagnose **866.**
— Chaulmoograbehandl. 2131.
— d. oberen Luftwege 129.
—, Monatsschrift 963.
Leprabazillen, Züchtung 1836.
Leproserie „Spina longa", Besuch in d. **665. 705.**
Leptormon, Entfettungskuren mit 536. **950.** 1838.
Lernanfänger, Breslauer 2009.
Lettland, Gesundheitsstatistik **748.**
Leuchtgas- u. Sauerstoffeinatmung, Einfluß auf d. Blutkonzentration **398.**
Leuchtgasvergiftung durch Kunstdünger 1637.
—, Myositis nach 202.
— mit doppelseitiger Pallidumerweichung 1469.
— d. Säuglings 418. 1507.
Leuchtinstrumente für Urologie, Chirurgie u. Gynäk. **1283.**
Leukämie, akute 1969, bei einem Kinde **1527.**
—, — u. Sepsis 2093.
—, —, Neosalvarsan bei 372.
—, chron. myeloische, mit Hauterscheinungen 1173.
—, Vermehrung d. weißen Blutkörperchen u. Pathogenese der 1586.
—, Behandl. auf Grund neuer Prüfungsmethode 205.
— nach Anwendung radioaktiver Substanzen 2006.
—, lymphatische, und disseminierte Hauttuberk. 2097.
—, Radiothor bei einem Fall myeloischer 1011.
—, Röntgen- u. Atophanbehandl. 205.
Leukämien, zur vergleichenden Pathologie der **1475.**
Leukämische Hautveränderungen 583.
Leukoderma, nichtspezifisches 623.
Leukopenie, alimentäre, u. Karzinom 123.
— u. Tuberk. **391.**
Leukoplakie d. Zunge u. deren krebsartige Entartung 1133.
Leukotropin **692.** 797.
— in d. Gynäk. 581.
Leukozyten, Entwicklungsfähigkeiten d. — u. d. Blutgefäßendothels 1456.
—, phagozytäre Fähigkeit d. — bei Kaninchen mit veränderter Blutdrüsenkorrelation 1884.
—, Phagozytoseversuche an 122.
— u. Blutbild nach Reizung von konstitutionellen Gesichtspunkten aus betrachtet **1776.**
Leukozytenindex als klin. Hilfsmittel **1662.**
Leukozytenkurve, biologische, bei d. Impfrekurrens d. Paralytiker 1588.
Leukozytenstoffe, bakterizide 710.
Leukozytensturz, Allergie u. 452.
— auf intrakutane Injektion 1716.
Leukozytenzählung auf d. Zählplatte 296.
Leukozytose bei normalen Menschen u. Hunden 1214.
— u. Leukopenie, Entstehung d. alimentären 1837.
— u. Appendizitis 1589.
— nach intestin. Perforation bei Typhus 1047.
Lexikon, Meyers 200. 1332.
Libido, Wandlungen u. Symbole der, von Jung 1459.
Lichen ruber planus u. Karzinom 758.
— syphiliticus 169.
Lichenifikation, funktion. Unterbrechung d. physiol. Reizleitung zwischen Haut u. Blutbahn durch 335.
Licht, normale u. krankhafte Wirkungen auf d. Auge, von Vogt 1550.
—, Luft u. Leibesübungen **321.**
—, Allgemeinwirkungen von Schleimhautbestrahlungen mit ultraviolettem 408.
Licht- und Wärmebestrahlungen, kleinere Heilmittel 1579.
Lichtquellen, Strahlenintensität d. therapeut. 1251.
—, Behandl. mit d. Strahlen künstlicher 1554.
Lichtschutz 214. 963.
—, biolog., oder Lichtabschirmung? **2017.**
Lichtstrahlen, Tiefenwirkung auf Bakterien 1596.
Lichttherapie 1334.
Liepmann, H. † **915.**
Ligament. rotund., Dermoid im 380.
— —, pharmakolog. Untersuchungen am überlebenden 1129.
Lilienfeld-Röntgenröhre, Verwendung im Aufnahmeverfahren 533.
Links- u. Rechtshändigkeit u. Vorherrschaft einer Hemisphäre, zur Statistik **681.**
Linsen mit doppeltem Brennpunkt 194.
Linsenkern, fortschreitende doppelseitige Degeneration 225.
Lipämie 202.
Lipartren bei Abdominaltyphus **1913.**
Lipase, chininresistente, im Serum Malariakranker 1084.
—, Nachweis chininresistenter — im Serum und klin. Beurteilung von Lebererkrankungen 372.
— im Serum, Nachweis atoxylresistenter — bei Pankreaserkrankung u. perniz. Anämie 1257.
Lipiodol, Röntgenologie d. Bronchien nach Füllung mit **653.** 1504. 1755. 1800.
— in d. durch therap. Pneumothorax kollabierten Lungen 1886.
Lipoidarten, Bedeutung der — in Niere u. Leber bei patholog. Zuständen 369.
Lipoidbeimengung u. Lipoidbestrahlung, Reaktivitätssteigerung durch 124.
Lipoide, Antisera gegen 1054.
— in d. atherosklerot. Gefäßwand 754.
—, Nachweis in d. Hefezelle 1846.
— u. Ovarialfunktion 43.
—, Reaktionsfähigkeit d. Organismus gegenüber **1017.**
—, abgestimmte Reizsteigerung durch 164.
— u. vegetatives System 877.
Lipoidfunktionen, biologische 1054.
Lipoidnephrose u. Albuminurie 919.
—, ausgeheilte 213.
Lipoid-, Glykogen- u. Pigmentstoffwechsel, von Leupold 1835.
Lipoidsubstanzen, Wirkung intravenöser Injektionen auf d. Leukozytengehalt d. Blutes 330.
Lipoidzellenhyperplasie 39.
Lipolysin, Hyperthyreoidismus nach Gebrauch von **1279.**
Lipolysinwirkungen, Untersuchungen mit d. Knippingschen Gasstoffwechselapparat **1910.**
Liq. cerebrospin., Untersuchungen mit Aurolumbal 246.
— —, Ausblasung mit Sauerstoff bei Meningitis 1763.
— — u. Blutzucker 714.
— —, diagnost. u. prognost. Wert d. Bestimmung des Chlor- u. Zuckergehaltes u. d. Refraktionswertes, speziell bei Meningitis 203.
— —, Gehirn u. Blut, Austauschbeziehungen zwischen **551.**
— — u. Lokalisierung d. Gehirngeschwülste 1755.
— —, Gerinnung blutigen 373.
— —, Goldsolreaktion im 1295.
— —, vergleich. Untersuchungen über Harzkolloidreaktionen **939.**
— —, Influenzabazillen im 1286.
— —, Kolloidreaktionen für d. Diagnose d. Nervenkrankh. im Kindesalter 923.
Liq. cerebrospin., elektr. Leitfähigkeit in Beziehung zur Goldsol- u. Aurolumbalreaktion 2091.
— — bei Malariabehandl. d. progr. Paralyse 712.
— — im Säuglingsalter 1461.
— —, Sublimatreaktion im **1771.**
— — u. Syphilis **2076.**
— — bei syphil. Kindern 1050.
— — d. Syphilitiker, Spiroch. pallida im 1843.
— —, der Weg über den 1294. 1724.
— —, Zucker u. Kalzium im 1921.
— —, Diagn. u. prognost. Bedeutung d. Bestimmung d. Zuckergehaltes 1457.
Lithizit bei Diabetes 80, 81.
Lobelin in der Inneren Klinik **315.**
— zur Behebung von Atmungslähmungen nach chirurg. Eingriffen 1002.
— beim Atmungsstillstand in d. Narkose 1544.
— bei einem Fall v. Morphium-, vergiftung **316.**
—, intrazisternös verabreicht 1336.
—, Nebenwirkung 1503. 1544.
Local-Anesthesia, The Technic of, von Hertzler 1801.
Lochtuch für d. Außengeburtshilfe **1406.**
Lösungen, Formel zur Herstellung **1665.**
Logarithmische Rechentafeln, von Thiel u. Küster 1965.
Lokalänasthesie u. Blutdruck 1801.
— durch Injektion chemischer Mittel **1528.**
— mittels Injektion von einprozentiger Bromkalilösung 1090.
—, Erweiterung der Indikationen 1801.
— bei d. Adenotomie u. Tonsillotomie 1133.
— u. Frakturbehandlung 1175.
— bei gynäk. Operationen 1175.
— bei Strumaoperation, Okzipitalneuralgie infolge **18.**
—, Behandl. d. Kollapszustände nach 1297.
Lokalanästhetika, Tiefenwirkung epimukös aufgetragener 1087.
Lottchen oder des Säuglings Tagebuch, von Sommersdorff 834.
Lübeck, Jugendamt u. Säuglingsschutz in, von Klotz u. Hillenberg 253.
Lügen, gibt es Fälle, wo man — muß? von Bühler u. Haas 367.
Lüftungstechnik, hygienische Grundlagen 1761.
Luetinreaktion, Verwendbarkeit 168.
— u. Hämogramm bei Impfmalaria 963.
Luftembolie u. Aderlaß 41.
— im kleinen u. großen Kreislauf, gerichtl.-mediz. Beurteilung 1423.
— nach manueller Plazentarlösung 1215.
—, tastbare 1718.
— nach thorakalen Eingriffen 1296.
—, venöse 1045.
Luftembolie, zerebrale 41.
Luftröhre s. Trachea.
Luftwege, Fremdkörper in d. 2095.
—, Kontrastmittel für die Röntgenologie der 1755.
— Lipiodol als Kontrastmittel für d. Röntgenologie der 1755.
—, Jodipin als Kontrastmittel für die Röntgenologie der 1755.
—, Lepra d. oberen 129.
—, Behandl. d. Tuberkulose d. oberen 128.
—, moderne Lichtbehandl. d. Tuberk. d. oberen 1804.
—, Strahlenbehandl. d. Tuberk. d. oberen 1638.
—, Chinin bei entzündl. Erkrankungen d. unteren 1799.
Lumbalanästhesie 249. 1087.
—, Bewertung 1587.
— bei gynäkol. Operationen 802. 965.
—, Kopfschmerzen nach 287.
—, meningeale Reizerscheinungen nach 126.
—, Rückenmarksschädigung nach 206.
—, trophoneurotische Störungen nach 1088.
Lumbalkanal, pulsator. Druckschwankungen im 495.
Lumbalpunktionen bei spinaler Kinderlähmung 45.
— in d. Oto- u. Rhinologie 1176.
—, Folgezustände 2134.
—, Technik 1633.
Lumbaltherapie in kleinsten Dosen 1634.
Lumbosakralanästhesie bei gynäkol. Operationen 965.
Luminal bei Epilepsie **605.**
— bei Erregungszuständen 164.
Luminalvergiftung, zur **272.**
Lunge, jahrelanges Verweilen eines Fremdkörpers in d. 798.
Lungen, Lipiodol in d. durch therap. Pneumothorax kollabierten 1886.
—, epituberk. Infiltration beim Erwachsenen 1676.
—, tuberkulöse Lungenspitzen u. latente Sklerose der 1589.
—, Nerven der 451.
—, Staubkrankheiten 918.
Lungenaktinomykose 1213.
Lungenarterienäste, Folgen d. künstl. Verlegung 413.
Lungenblutung und Blutdruck 495.
— infolge Periarteriitis nodosa 1296.
Lungenchirurgie 501.
Lungendurchleuchtung mit schnell härtender Röhre **154.**
Lungenechinokkus 1010.
Lungeneiterungen, Chirurgie 1969.
Lungenembolie u. Thrombose in Hinblick auf d. Trendelenburgsche Operation 1381.
Lungenembolische Prozesse, Symptomatologie 1419.
Lungenemphysem, Phrenikusexhairese bei 131. 372.
—, zur Freundschen Operation **221.**
—, Mechanik d. Gaswechsels beim 409.
Lungenerkrankungen, d. nicht tuberkulösen, im Röntgenbilde, von Cohn 164.

Digitized by Google

Lungenerkrankungen, Tuberkulose-Komplementbindungsreaktion mit d. Besredkaschen Antigen bei d. Erforschung von 1542.
—, Eigenblutbehandl. d. postoperativen 2053.
—, kombin. Salvarsan-Kaliumtherapie bei nichttuberk. 331.
—, — Silizium-Kreosotbehandl. 2006.
— im Kindesalter, subkut. Aetherdampfinjektion bei 540.
Lungengangrän, Behandl. 1130.
Lungenheilstätten-Anträge in d. Reichsversicherung, Prüfung 157. 197. 572.
Lungenherd, primärer, bei Säuglings- u. Kindertuberk. 918.
Lungeninfiltrationen, Differentialdiagnose 1003.
Lungenkarzinom 1252.
—, primäres 244.
—, Zunahme d. primären 962. 1257. 1754.
— mit besonderer Berücksichtigung d. chirurg. Standpunktes 896.
Lungenkranke, zur Psychologie der 1146.
—, Vorbeobachtung zur Heilstättenkur 1492. 1493. 1791.
Lungenödem, Bedeutung beim anaphylakt. Shock d. Meerschweinchens 285.
—, akutes, u. Epilepsie 578.
—, neuropath. Entstehung 620.
Lungenperkussion bei Kindern 192. 400.
Lungenspitzen, Perkussion 288. 453.
—, Behandl. tuberk. Riesenkavernen der 1545.
—, Darstellung im Röntgenbilde 41. 655. 1115. 1784.
Lungenspitzenkatarrh, nichttuberk. 287.
Lungensyphilis 577.
Lungentuberkulose, v. Klemperer 1800.
—, method. Zwerchfellatmung in d. Behandl., von Knopf 494.
—, Prognose, von Jessen 204.
—, neuere biolog. Proben zur Sicherung d. Prognose 712.
—, zur Bewertung d. kolloidchem. Untersuchung d. Blutes für d. Prognostik 229.
—, Anisokorie bei 788.
—, Blutdiazoreaktion bei 1545.
—, Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit bei 756.
—, prognost. Wert d. Senkungsgeschwindigkeit 165.
—, Blutkörperchensenkung u. Blutdifferenzierung bei 354.
—, weißes Blutbild bei — u. Einfluß d. spezif. Behandl. 798.
— u. Blutzucker 1545. 1635.
—, Diagnose 41. 204.
—, physikal. Diagnose 1924.
—, qualitative Diagnose und Einteilung 578. 1676. 1839.
—, Frühdiagn. unter Berücksichtigung d. Drüsen- und Lungensymptome 620.
—, Diazoreaktion u. 476. 1278.
—, Eiweißveränderungen d. Serums u. d. Exsudate bei 1504.
—, Beurteilung d. Entwicklungsstadien u. d. Prognose 41.
—, exsudative Form 1676.
Lungentuberkulose, Fettleber bei —, ein Fermentproblem? 329.
—, Haut- u. Mediastinalemphysem bei 1003.
— bei d. Juden 1635.
—, prakt. Heilung u. klin. Verlauf 1093.
—, unmittelbare Ansteckung durch Hustentröpfchen oder mittelbare durch verstäubten Auswurf 1341.
—, Verstäubung von Hustentröpfchen beim tuberkulösen Kinde 1341.
—, Lungenspitzenperkussion bei aktiv. u. nichtaktiv. 288.
—, Matéfy-Reaktion bei 353. 1740.
—, Bedeutung d. Matéfyschen Reaktion für d. Klinik d. 353.
—, Sitz d. phthisischen Primärkomplexes u. seine Beziehungen zur tertiären 1255.
—, Mischinfektion bei 880.
—, Wirkung auf d. vegetative Nervensystem 1459.
—, klin. u. röntgenolog. Beobachtungen bei hämatogen disseminierter 331.
—, späte exogene Reinfektion als Ursache d. tertiären 1144.
—, Röntgendiagnose 662. 1239. 1554. 1886.
—, Schmerzen im Gebiet d. Thorax bei beginnender 1380.
—, Zusammenhang mit einer vor 5 Jahren erlittenen Schußverletzung d. Brustwand 1951.
— u. Schwangerschaft 581.
— u. Seeklima 1589.
—, Urochromogenprobe bei 412.
—, in Lokalanästhesie vorgenommene Totalexstirpation d. Uterus bei 1175. 1461.
—, Behandl. nach Andreatti 1176.
—, Chemotherapie 1380.
—, chirurg. Behandl. 249. 1678. 1969.
— u. Diabetes, Behandl. 2006.
—, Serumuntersuchungen bei chirurg. Behandl. 331.
—, Dicodid bei 620.
—, Doctojonan bei 871.
—, Eigenserumbehandl. 1392.
—, Ektebin bei 921.
—, Elektroferrol und Arsenelektroferrol bei Anämien bei 361.
—, Hexeton innerlich bei 671.
—, Inhalationsbehandl. 1839.
—, Behandl. mit Kalkinhalation 2071.
—, Kamphokoniol bei 454.
—, Jodbehandl. 1048.
—, Krysolgan bei 125.
—, medikamentöse Behandl. 454.
—, d. Kinder, orale Partigenbehandl. 1382.
—, Phrenikusexhairese bei 165. 1048. 1174.
—, mesenchymale Reiztherapie 620.
—, Röntgenbehandl. 204. 788. 964. 990. 1003. 1504.
—, Sanocrysinbehandl. 1459. 1676. 1677.
—, Tebeprotein bei 756.
—, Behandl. mit Trockeninhalation 1758.
—, — — ultravioletten Strahlen 1635.
Lungentuberkulose, bei Kindern, Beurteilung therap. Erfolge 84.
—, künstl. Zwerchfellähmung bei operativ. Behandl. d. 205.
Lungentumoren, primäre maligne 329.
—, Röntgendiagnose 2092.
Lungenzystizerkose, Röntgendiagn. 1759.
Lupus und Skrofulose, Kombination von 1468.
—, ambulante Behandl. 210.
—, neue Bahnen d. Heilung 560.
—, neue chem. Behandl. 1721.
—, Heilung durch multiple Ignipunktur 1281.
—, Pyotropin bei 472. 1235. 1843.
—, kombin. Quarzlicht-Goldbehandl. 2139.
— erythem., Histologie 1133.
— — u. vulgaris, Auriphos bei 2092.
— — acutus 1216.
— — kombiniert mit Erythema centrifugum 1216.
— —, Krysolgan bei 292.
Lupusex bei Hauttuberk. 1073.
Luxatio sternoclavicularis 1343. 1719.
Luxation d. 5. Halswirbels 1786.
Lymphadenose, Differentialdiagnose zwischen perniz. Anämie u. atypischer 248.
Lymphangitis nach diagnost. Tuberkulininjektionen 1216.
— scarlatinosa 2075.
Lymphatismus, vegetativ. System u. 162.
Lymphogranuloma inguinale, Hautreaktion bei 2006. 2097.
Lyphogranulomatose u. perniz. Anämie 839.
— — Amyloidose 1966.
—, Fall 1589.
—, subakute inguinale 1007.
—, intestinale 2052.
—, Tuberkulose und Geschwulstreiz 1555.
Lymphome, Aktoprotin bei tuberk. 79.
Lymphosarkom beim Säugling, durch Röntgenstrahlen geheiltes 1261.
Lymphozytose, Labilität d. — und Prognose bei Morbus Basedow 1170.
— nach Splenektomie 374.
Lysin, Natur d. bakteriophagen 1836.
—, therapeut. Versuche mit bakteriophagem — bei Kindern 1216.
Lyssa s. Tollwut.

M.

Mäusekrebs u. Ermüdung 1798.
Mäusekrebsversuche 123.
Mäusetyphusbazillen, Infektion u. Immunisierung per os 1835.
Magen, fraktionierte Ausheberung nach Probetrunk 1902.
—, Bakteriologie bei Karzinom u. Ulkus 372.
—, Chromodiagnostik 71.
—, Diphtherie 582.
—, Eigenbewegungen 925. 1554.
—, quantitative Bedeutung d. gelösten Eiweißes im 455.
—, Form u. Lage 451.
—, Fremdkörper im 126.
—, Gefäßversorgung 888.
Magen u. oberer Dünndarm, putride Infektion 290.
—, Innervation 1631.
— als Inhalt d. Leistenbruchs 496.
—, Lymphosarkom 172.
—, Milchsäure im 71.
—, Motilität u. Sekretion 41.
—, Bewegungsfähigkeit d. Mukosamuskulatur 533.
—, Einwirkung von Papaverin 2156.
—, Einfluß von Pilokarpin 70.
—, extramuköse Pyloromyotomie oder extramuköse Pyloroplastik bei spast. Zuständen 1005.
—, Säurevergiftung 2052.
—, Ulkuskarzinom 677. 754.
—, Ulkus- und Karzinom- 796.
—, Bedeutung d. Ulkuskarzinoms für d. Indikationsstellung bei d. Behandl. d. Magengeschwürs 757.
—, Diagnose organ. Wandveränderungen 2092.
—, Zusammenarbeit zwischen Internisten u. Chirurgen bei kompliz. Erkrankungen 965.
—, Wirkung verschiedener Zucker auf die Salzsäuresekretion 1634.
—, multiple Zystizerken 1174.
Magenatonie nach Billroth I 800.
Magenazidität u. Pylorus 1603.
Magenbewegungen, Einwirkung chem. u. therm. Reizmittel vom Mund aus 2108.
Magenblutung u. Pylorusstenose im Kindesalter 416.
—, parenchymatöse 80.
Magenchemismus, Untersuch. mit d. kinetischen Methode 2091.
Magenchirurgie 580.
—-Oesophaguschirurgie, zur experim. 969.
Magendarmanastomosen bei verschiedenen Nahtmethoden, Schicksal der 1590.
Magendarmblutungen, heiße Klismen bei 1886.
Magendarmkanal, Bewegungsvorgänge d. Schleimhaut 925.
—, Prüfung d. Wirkung von Pfefferminz-, Fenchel- und Kamillentee auf d. 1336.
Magendiagnostik, funktionelle 203. 920.
Magenduodenalresektionen, Rückfälle nach großen — wegen Geschwürskrankheit 2136.
Magenexstirpation, Technik d. totalen 457.
Magenfunktion, hypnot. Beeinflussung 327.
—, Störungen bei Herpes zoster 2052.
— intra menses 801.
—, normale u. pathol. Physiol. d. motorischen 327.
—, sekretorische, im Kindesalter 1401.
Mageninhalt, elektrometrische Titration bei fraktion. Ausheberung 796.
—, Pepsinbestimmung im 511. 512.
Mageninhaltuntersuchung, fraktionierte, nach Alkoholprobetrunk 1608.
Mageninsuffizienz, Aetiol. und Behandl. d. leichten sekretorischen 1677.
Magenkarzinom 132.
Magenkarzinom u. gutartige Achylie, Wert d. Methode von Wolff-Junghans für d. Differentialdiagnose zwischen 455.
—, Bakteriologie d. Magens bei 372.
—, Blutungszeit bei 1256. 1755.
— mit Ovarialmetastasen 719.
— u. Ulc. ventric., Differentialdiagnose 71.
—, vor 8 Jahren inoparables 1259.
—, Diagn. u. Prognose bei d. chirurg. Behandl. 205.
—, Dauererfolge der Resektion 82.
Magen-Kolon- bzw. Magen-Jejunum-Kolonfistel u. d. gedeckte Darmperforation 374.
Magenkatarrh, Behandl. d. chron. 1130.
Magenkrankheiten, Diagnost. u. Therap., von Boas 921.
—, Diagnostik 70.
—, Hyperglykämie u. Glukosurie bei 644.
— nicht neoplast. Ursprungs, Radiotherapie 1635.
Magenleberkarzinom, Heilung eines inoperablen? 1758.
Magenlipase in arteigenen u. -fremden Molken, Wirkung 1803.
Magenmotilität, pharmakol. Beeinflußbarkeit 536.
— u. -azidität bei Säuglingen 1927.
Magenoperationen, Blutstillung nach 290.
—, postoperative Diät nach 800.
—, Einfluß d. Nahttechnik bei 1888.
Magenpapillome 206. 501.
Magenpathologie 878.
Magenperistaltik u. -spasmen im Röntgenbild 1758.
Magenpumpe, zur Hundertjahrfeier 213.
Magenresektion, Stoffwechsel nach totaler 374.
—, Technik 290.
—, Untersuchungen über 1094.
Magenresezierte nach d. von Haberer modifiz. Billroth I-Methode, Beobachtungen an 881.
Magensaft, Lanzsche Indikatorenmethode zur Aziditätsbestimmung 370.
—, Wert d. Eosinophilie d. — bei d. Differentialdiagnose zwischen organ. und funktion. Achylien 964.
—, Bestimmung d. freien Säure durch Titration d. Indikatorlösung 920.
—, Untersuch. mit d. Pepsinometer 2078.
—, refraktometrische Untersuchung 1129.
—, Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration im 1002. 1756.
Magensaftsekretion, Untersuchungen über 1502.
—, Herabsetzung durch Diät 1677.
Magenschleimhaut, Regeneration u. Krebsbildung in d. 452.
Magenschmerzen 1097.
Magensekretion u. Zucker 372.
—, Chlorstoffwechsel bei Störungen der 2090.
— und Gallensteine 2053.

Digitized by Google

Magensekretion, Einfluß kochsalzarmer u. kochsalzreicher Ernährung u. d. Hungers 1922.
—, Wirkung in d. — eingebrachter Substanzen auf d. 1169.
—, zur Pathogenese **1980.**
—, Physiol. u. Pathol. 2050.
Magensekretionsprüfung 1932.
—, Verweilsonde zur 1380.
Magensyphilis 72. 677. 1009. 1637. 1931. 2092.
Magentumoren, Klin. u. Histologie der gutartigen 1381.
Magenuntersuchungen, neue Methode 41. 537.
Magenverweilsonde u. mechan. Reizsekret 2092.
Magenwand, Regenerationsvorgänge der 1294.
—-Zwerchfellhernie, Röntgendiagnose **729.**
Magie, Theorie einer natürlichen, von Marcus 1043.
Magisterium Bismuti bei Syph. **1530.**
Magnesiumsulfat u. Morphium, Synergismus zwischen 1838.
Magnesiumwirkung 80.
Makulablutungen nach Bluttransfusionen bei perniz. Anämie 2138.
Maladies vénériennes, Thérapeutique des, von Carle 2138.
Malaria, chininresistente Lipase im Serum bei 1086.
— u. Folgekrankheiten 2013.
—, Wa.R. für 1966.
— chronic. u. ihre Behandl. 671.
— tertiana, Anfangsfieber bei 1588.
—, achtwöchige Chininkur bei 1254.
—, Behandl. chininfester **193.**
—, intravenöse Chininjnjektion bei 1172.
—, Cuprum Kalium cyanatum bei **785.**
—, Immunisierung gegen 2013.
—, Methylenblaubehandl. bei Kindern 1298.
— Milzexstirpation bei 2013.
—, perniziöse, tropische Gehirn- 798.
Malariabehandlung bei Dementia paralyt. 1589.
— d. Mesaortitis luica 1504.
— d. Paralyse 236. 544. 712. 789. 873. 1048. 1546. **1856.**
— — —, von Gerstmann 1458.
— — — in d. Psychiatr. Klin. in Prag 712.
— — — Salvarsan als Abschluß 1717.
— — — bei einer Schwangeren 1889.
— d. Syphilis 44.
— im Frühstadium d. Syphilis d. Zentralnervensystems 924.
— d. Tabes 1177. 1636.
— s. auch Impfmalaria.
Malariabekämpfung in Emden u. Umgebung, von Hapke 376.
Malariablutkonservierung 41. 204.
Malariakongreß in Rom, Streiflichter vom **1961.**
Malariasterblichkeit in Italien u. Niederland 1464.
Malariastudienreisen in Europa 2013.
Malazie d. Sesambeinknochen d. 1. Metatarsale 1637.
Malum perfor. pedis, periarterielle Sympathekt. oder Streckung d. Hüftnerven bei 1841.
Mamma, Physiol. u. Pathol. 710.
—, hormonale Wirkung d. Plazenta 207.
—, Temperaturerhöhungen d. laktierenden 327. 585.
—, Histologie bei d. Menstruation 1543.
—, Entwicklungshemmung durch Röntgenbestrahlung 2137.
—, Beteiligung bei Tuberk. d. inneren Organe, insbes. bei d. disseminierten Miliartuberk. 577.
—, klin. u. pathol.-anatom. Beurteilung von Geschwülsten u. zystischen Veränderungen 1543.
— pendula-Beschwerden und Büstenhalter **660.**
Mammageschwülste, seltenere **523.**
—, Operationsindikation gutartiger 1132.
Mammahypertrophie, Fall 1932.
—, zur Operation **26.**
Mammakarzinom, Röntgenbehandl. 1297.
—, erweiterte Operation 2007.
—, Nachbestrahlung Operierter 81. 747.
—, Lymphverhältnisse bei Operation 81.
Mammasekretion, Beurteilungs- u. Beeinflussungsmöglichkeit 1132.
Manganbehandlung d. Tuberk. **1189.**
Mangelkrankheiten, Entstehung d. Symptomenbildes bei 1799.
Manie, verworrene 1723.
Mannheimer Beratungsstelle, System d. 460.
Marmorknochenerkrankung 375.
Masdasnan **829.**
Maschinenschreiben, Energieverbrauch beim 1455.
Masern, Epidemiologie, von Schütz 1044.
—, zur Aetiologie 835.
—, Erblindung nach 155.
—, zweimalige Erkrankung an 204.
—, zur Kontagiosität **1484.**
—, mit Rekonvaleszentenserum behandelte Fälle von — u. Tuberk. 412.
—, Beeinflussung durch Rinderserum 1215.
—, lokale Zirkulationsstörungen nach 923.
Masernexanthem, Aberration bei unvollkommenem Degkwitz-Schutz 1549.
Masernprophylaxe 129. 789. 1012. 1592. 1762.
—, von Atria 1592.
— nach Caronia 2096.
—, Erwachsenenblut-Einspritzungen zur 1803.
—, Rietschelsche **1703.**
Masernschutzimpfung mit Rekonvaleszentenserum Masernkranker 412.
Masernrekonvaleszentenserum, Gewinnung aus d. Praxis 1544.
Massenpsychologie, Prinzipien und Methoden der, von Plaut 1293.
Masernstudien, immunbiologische 1674.
Massage, Hoffas Technik der, von Gocht 2093.
Masseter, Verknöcherung aus dem 1755.
Mastdarmkarzinom, Exstirpation 928.
—, Durchzugverfahren nach Resektion 1590.
—, Rectotomia poster. bei 1718.
Mastdarmvorfall u. Beckenbodenplastik 126.
Mastitis, Eigenblutinjektionen bei 1591.
—, Behandl. d. puerperalen 1803.
Mastixreaktion in d. Pädiatrie 923.
Mastkuren mit Insulin 1336.
Mastoiditis purulenta u. Blutbild 209. 912.
Mastopexie 1343.
Matéfy-Reaktion bei Lungentuberk. **353.** 788. **1740.**
Maul- u. Klauenseuche, Erreger 1286.
Meckelsches Divertikel, Entzündungen 2093.
Mediaröhre u. Doppelfokusröhre 754.
Mediastinaldrüsentuberkulose, mediastino-interlobäre Pleuritis bei 921.
Mediastinalemphysem 970.
Mediastinaltumor, Thrombose d. V. cava super. durch einen 629.
Mediastinaltumoren 1716.
Mediastinum, Behandl. einer Eiterung im hinteren 970.
Mediumismus, d. physikal., von v. Gulat, Wellenburg, v. Klinckowstroem und Rosenbusch 2003.
Mediumistische Phänomene, d. philosophische Bedeutung der, von Oesterreich 1127.
Medizin, Ergebnisse d. gesamten, von Brugsch 210. 1088. 2049.
—, Einführung in d. klinische, von Marle 1129.
—, d. Gegenwart in Selbstdarstellungen, von Grote 1541.
—, vom Geist der **1205.**
— u. Kunstgeschichte **1245.**
— auf d. Jahrtausend-Ausstellung in Köln **1244.**
— u. Weltbild 1883.
Medizinalverwaltung, Veröffentlichungen aus d. Gebiete der 1091. 1341, von Dietrich u. Lubenau 1134.
Medizinalwesen, belgischer Angriff auf d. deutsche **1534.**
Medizinstudierende, zur Statistik d. deutschen **74.**
Meerschweinchentuberkulose, skorbutische Meerschweinchen u. ihr Verhalten bei 501.
Megacolon congenitum 409.
Megaloenzephalie, Fälle 1723.
Megasigmoideum u. Mesosigmoiditis 329.
Mehlmilben als pathol. Schmarotzer beim Menschen? 1754.
Mehlverdauung beim Säugling 84.
Meinicke-Reaktion im Liq. cerebrospinalis 1212.
—-Mikroreaktion **1782.**
Meinickes Trübungsreaktion 376. 1128.
Meinickes Trübungsreaktion, vergleich. Untersuchungen zwischen Wa.R., der Sachs-Klopstockschen Reaktion u. der **1231.**
— —, Ablesung bei künstl. Licht **1526.**
Melaena neonatorum 1842.
— —, okkulte Darmblutung bei 45.
Melancholie, Leberinsuffizienz u. Azidose bei 1636.
— bei intellektuell Minderwertigen 1887.
—, reaktive 373.
Melkerkrampf 1426.
Membranen, angebor. peripylorische 928.
Memoria-Estdistica de cases clinicos, von Larrinaga 1923.
Meningen, Oedem 1724.
Meningealblutungen, spontane 1253.
—, Permabilität 1723.
—, Einfluß von Menstruation u. Schwangerschaft auf d. Permeabilität 1802.
—, Durchlässigkeit für Wismut 1087.
Meningitis acuta, aseptische 1588.
—, Aufblasung d. Liquors mit Sauerstoff bei 1763.
—, diagnost. u. prognost. Wert d. Bestimmung d. Chlor- u. Zuckergehaltes u. d. Refraktionswertes im Liq. cerebrospinalis, speziell bei 203.
—, verkannte Eigentümlichkeiten verschiedener Formen 1088.
—, Influenzabazillen- 1172.
— bei Kindern **1117.**
— im Säuglings- u. Kleinkindesalter, Liquorausblasungen bei **1955.**
— nach Otitis media, Fall 1259.
— d. Rückenmarks, zystische 373.
—, Trypaflavin bei 913.
—, Urotropin bei 209.
—, Vuzin endolumbal bei 913.
— epidem., Behandl. **1484.**
— —, intralumb. Optochinbehandl. oder Serumtherapie 287.
—, otogene u. rhinogene 1304.
—, Behandl. d. otogenen eitrigen 1637.
— purul., Drainage durch d. Cisterna cerebello-medull. bei 745.
— —, künstl. Pneumozephalus bei **1025.**
— serosa circumscripta, Behandl. der als Spätfolge von Schädelschüssen auftretenden 1174.
— tuberc., Harnverhaltung bei 788.
— —, Heilbarkeit 1003. 1336.
— —, posttraumatische 1299.
— —, Beziehungen zwischen Solitärtuberkel, Paralys. agitans u. **2070.**
Meningitisformen im Säuglings- u. Kleinkindesalter, Bedeutung d. Blutbildes für d. Differentialdiagnose der 1637.
Meningoencephalitis haemorrhagica comatosa 798.
Meningokokkenmeningitis, Herpes bei 963.
Meningokokkentypen 281.
Meniskusverletzung 2141.
Menstrualblut, Ungerinnbarkeit 206.
—, Ausstoßungsmechanismus 2137.
Menstruation, Blutaustritt aus d. Tube während d. 291. 882. 1679.
— u. peripher. Blutbild 251.
—, Verhalten d. Blutplättchen bei Struma, speziell bei d. 126.
—, Entstehung 953.
—, Fall frühzeitiger **1871.**
— u. Gasstoffwechsel 1719.
— und Haut 127.
—, Magenfunktionen u. 801.
— ohne Ovulation? 1049.
—, Ursachen d. zu starken u. zu häufigen 1425.
— u. Permeabilität d. Meningen 1802.
— bzw. innere Sekretion, Thrombozytenzahl in Beziehung zur 48.
— u. Tuberkulinempfindlichkeit 290.
— u. Tuberkulose 167.
— u. Tuberkuloseimmunität 43.
Menstruationsdauer u. fötale Entwicklung 167.
Menstruationsgift 206.
Menstruationsrhythmus, spontane u. artefizielle Aenderungen 1338.
Menstruationsstudien 1259.
Menstruations- u. Ovarialzyklus, Wechselbeziehungen zwischen 497.
Mental Disorders, An Introduction to the Study of, von Barnes 1379.
Mentholzigaretten mit regulierbarem Luftzutritt **565.**
Merkmale, Veränderlichkeit körperlicher 1222.
Mesaortitis luetica u. Tabes 42.
— — u. Malariakur 1504.
Mesenchym, Aktivierung 836.
Mesenteriale Lymphdrüsen, eigenartige Pigmentzellen in d. 492.
Mesenterialhernie, inkarzerierte 1338.
Mesenterialtuberkulose 131.
Mesenterialvenenerkrankung nach Appendizitis 1338.
Mesenteriitis u. Volvulus jejuni 1170.
Mesenterium commune 451.
—, Tumoren 250.
Meskalinrausch 1724.
Mesurol bei Syphilis **319.** 1379.
Metalle u. Metallsalze, oligodynamische Wirkung der, von Saxl 1543.
Metallsalztherapie **1188.**
Metallwirkung, Wesen d. oligodynamischen antibakteriellen **595.**
Metaphysik, von Driesch 283.
Metastasenhäufigkeit, Oberflächenspannung u. 492.
Metatarsalia, Insuffizienzerkrankung 841.
Metatarsalknochen, Nekrose d. Osteoepiphysen d. zweiten u. dritten 841.
Metatarsus varus u. adductus cong. 290.
Meteorismus 1048.
—, Secale corn. bei 411.
Meteorologie u. Klimatologie, von Dorno 407.
Methropathie, Zweckmäßigkeit d. Namens 1339.
Methylalkoholvergiftung, Wesen **1062.**

Digitized by Google

Methylenausspülung u. Pleuraraumes mit tödl. Ausgang 908.
Methylenblau, Uebergang auf d. Frucht 206.
—, Einwirkung auf einheimisches Quartanfieber **1194.**
Methylenblaubehandlung d. Malaria bei Kindern 1298.
Metreuryse, Abriß d. äußeren Muttermundes durch 1215.
Metropathia haemorrhag., Ovarienresektion bei 1842.
Micrococcus catarrh. als Erreger d. Sepsis 917. 918.
Migräne u. Erblichkeit 28.
—, Rolle d. Stauung in d. Gallenblase in Fällen von 921.
—, Pathogenese und Therapie 464.
—, Röntgenbehandl. 125.
Mikrobiologie, Allgem. technische, von Janke 1211.
Mikrokapillarpuls, positiver 1419.
— beim Normalen 2131.
Mikromethoden, verfeinerte 1633.
Mikromethodik. Quantitative Bestimmung u. Harn- u. Blutbestandteile in kleinen Mengen, von Pincussen 1884.
Mikroorganismen, Aktivierung pathogener — durch abiurete Körperextrakte 534.
Mikrophosphorsäurebestimmung, titimetrische **1571.**
Mikroskop mit beweglichem Objekttisch **480.**
Mikrosporie, zur Diagn. u. Ther. 870.
— in Wien 882.
Mikrurgische Methodik 1335.
Milanolöl bei Lues cong. 2137.
Milben, Herd von Menschen befallenden — in Wien 1051.
— im Stuhl 2005.
Milbenerkrankungen bei Dattelpackerinnen 416.
Milch, antiskorbutischer Gehalt d. Kölner 1804.
—, Ausflockbarkeit 1764.
—, Ausscheidung von Nitraten mit der 1457.
—, Säurefett- **1946.**
—, Degermaverfahren u. antiskorbutische Eigenschaften der 1721.
—, Gehalt an skorbutverhütenden Stoffen 1213.
—, bestrahlte, bei Rachitis 1132.
— syphil. Wöchnerinnen 1383.
— s. auch Kindermilch.
Milcheinführung, parenterale, u. Blutzusammensetzung **736.**
Milchersatzpräparate bei Gonoblennorrhoe 582.
Milchfrage, zur 722.
Milchinjektionen bei Gonoblennorrhoe 155.
Milchmischungen, saure, in d. Säuglingsernährung 2009.
Milchpräparate, Untersuchungen über 419.
Milchsäure im Mageninhalt 71.
Milchsäureausscheidung bei Karzinose 1754.
Milchsäuregehalt d. Blutes 670.
— — — nach Insulinzufuhr 878.
Milchsäurestoffwechsel bei Diabetikern u. seine Beeinflussung durch Insulin **600.**
Milchsäurestreptokokken und Pneumokokken 1468.
Milchschorf 1299.
Milchsekretion, Einfluß des jodierten Kochsalzes 1379.
Milchtherapie bei gewissen Hypertoniezuständen 1839.
Milchversorgung vom Standpunkte d. Wissenschaft, Wirtschaft u. Verwaltung, von Juckenack 1638.
—, Richtlinien für die 1761.
Milchzufuhr, parenterale, Einfluß auf d. Ruheumsatz u. d. spezifisch-dynamische Fleischwirkung 161.
Miliartuberkulose, Beteiligung d. Mamma bei Tuberk. d. inneren Organe, insbes. bei d. disseminierten 577.
—, posttraumatische 1299.
Milieuerkrankungen d. Kindesalters 842.
Milz u. Eosinophilie 878.
— u. Eisenstoffwechsel 2091.
—, operative Zugänge zur 166.
—, Ruptur bei Impfmalaria 1468.
Milzbestrahlung bei gynäkol. Blutungen 380.
Milzbrand, merkwürdiger Infektionsmodus bei 1287.
—, Behandl. 538. 790.
Milzbrand-Pseudobakteriophagen 368.
Milzbrandbazillen, Bestimmung d. Blutbakterizidie gegenüber 1846.
—, Infektionsfähigkeit 878.
—, Rasierpinsel infiziert mit 494.
—, Fütterungsinfektion bei Mäusen 534.
Milzbrandinfektion, Infektionsmodus bei d. experim. 121.
Milz- und Lebererkrankungen, Wechselbeziehungen 1931. 2050.
Milzexstirpation, Erfahrungen 1931.
— bei Malaria 2013.
Milzexstirpierte Hunde, Reizversuche an 244.
Milzsafttherapie bei Tuberk. 2051.
Milzvene, Formveränderungen d. Erythrozyten in d. 163.
Mimische Erstarrung 579.
Minderwertige, Bewahrung geistig **1326.**
—, Unfruchtbarmachung von geistig u. sittlich 198. 1551. 1723.
Minderwertigkeit, urogenitale 1801.
Mineraliendarreichung, zur therap. Wirkung medikamentöser **476. 1365.**
Mineralstoffwechsel, d. „biochem. Therap." u. d. wissenschaftl. Lehre von 379.
— bei Nierenkranken 1799.
Mineralwässer, Förderungsmechanismus d. Darms unter Einwirkung natürlicher 493.
Mineralwasser- u. Hormonwirkung **725.**
Mißbildungen d. Urogenitalapparates, chirurg. Behandl. 457.
Mischpipetten d. Blutkörperzählapparates, Vorrichtung zur Reinigung **1120.**
Mißbildungen, Entstehung d. angeborenen 1806.
Mitbewegungen, abhängig von der Kopfstellung, bei einem Pat. 464.
Mitilax bei Obstipation **2127.**
Mitralstenose, Geräusch der 1418.
—, Schallerscheinungen bei 1634.
Mittelfußerkrankung Deutschländers 290.
Mittelfußhöcker, Abriß d. fünften **1485.**
Mittelohrcholesteatom, zur Pathologie 762.
Mittelohrentzündung s. Otitis.
Mittelohrerkrankungen, Diathermie bei 2095.
Mönckeberg, J. G. † **833.**
Molken, Wirkung d. Magenlipase in arteigenen u. -fremden Molken 1803.
Mondbeinluxation, Entstehung d. isolierten 1049.
Mongolismus, familiäres Vorkommen 1091.
Monozytenakrophagen im Blut bei einigen Infektionskrankheiten 455.
Monozytosen, hochgradige retikulo-endotheliale, bei Endocarditis maligna **863.**
Moorbäder, Adsorptionswirkung 1053.
Morbiditätsstatistik in d. Vereinigten Staaten **1624. 1789.**
Morbus Addisoni s. Addison.
— Basedowi s. Basedow.
Morgenroth, J. † **159.**
Morphin- u. Heroingewöhnung, Abwesenheit übertragbarer Antikörper bei 1214.
Morphinismus 922.
—, Senkungsgeschwindigkeit d. Blutes bei 670.
—, Delirium bei 1255.
—, Verbreitung u. Bekämpfung 1723.
—, Behandl. 42.
Morphium, Wirkung auf d. Säurebasengleichgewicht1634.
Morphiumidiosynkrasie, Blutkohle gegen 1756.
Morphiuminjektionen, intravenöse 1716.
Morphium-Kodeinkombination u. Magendarmkanal 1503.
Morphiumvergiftung 1925.
—, histolog. Befunde bei 1723.
—, durch Lobelin geheilt **316.**
Motorische Störungen, Einfluß auf d. Psyche 1717.
Mühlengeräusch, intra- u. extrakardiales 204.
Müller, Joh., von Haberling 575.
Müller, W. zum 70. Geburtstage **1039.**
Münchener Briefe **404. 1962.**
— Kinderpoliklinik, Untersuchungen am Krankenmaterial der 1803.
Mütter, Arbeit außerhäuslich beschäftigter —, ihr u. ihrer Kinder Schutz 722.
Mugdan, O. † **1751.**
Mukorazeen, Sexualverhältnisse 718.
Mund, Blutstillung im 672.
Mundhöhle, Leitungsanästhesie im Bereich d., von Sicher 713.
Mundspeichel, Einfluß von Bromkalium u. Jodkalium auf d. diastat. Wirkung 1797.
Musc. gastrocnemius, plurisegmentale Innervation d. **1278.**
— infraspinatus, Bewegungsatrophie 1426.
Musc. rect. abdom. im normalen Zustand, während d. Schwangerschaft u. im Wochenbett 334.
Muscheln, intrakavernöse Injektionen in d. unteren 1550.
Muskel, Kohlenhydratsynthese im 452.
—, Regeneration quergestreifter 410.
Muskelatrophie auf d. Boden d. Syphilis 2096.
Muskelermüdung, kolloidchem. Veränderungen bei **636.**
Muskelatrophie, Pathogenese d. neurotischen 1884.
Muskelhärte u. Muskelermüdung 407.
—, Beziehungen zu Leibesübungen u. Massage 1171.
Muskelhärtemessungen bei Kindern 498.
Muskelkontraktion, Ablauf der 1836.
Muskelkontrakturen, experim. Grundlagen zur Behandl. zentral bedingter **438.**
Muskelrheumatismus u. Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit 123.
—, objektiver Tastbefund bei 621.
Muskulatur, Veränderung d. biologischen Verhaltens bei Erkrankungen **690.**
—, Muskeltonus der quergestreiften — u. vegetat. Nervensystem 835.
— d. Regenwurms, Wirkung verschiedener Substanzen 919.
Mussetsches Zeichen u. Herzerkrankungen 454.
Mutaflorbehandlung **1809.**
Mutter u. Kind, innersekretor. Beziehungen zwischen 162.
Mutterkorn, quantitative Auswertung d. Alkaloidanteiles 1640.
Mutterkornsubstanzen, zur adäquaten Methodik des Nachweises 880.
Myasthenia gravis pseudoparalytica 2158.
Myasthenie u. Basedowoid 1177.
Myelin u. d. im Auswurf vorkommenden Zellen, insbesondere d. Alveolarepithelien 202.
Myelitis u. Poliomyelitis **973.**
— acuta u. N. opticus 195.
Myeloblastenleukämie, akute 2052, mit geschwulstartigen Wucherungen 919.
Myelographie 203. 678. 711.
Myeloisches System, atypische Erkrankung des **1273.**
Myelom, multiples 43.
Myopathie mit myoton. Reaktion 256.
Myopie u. Tuberkulose 1051.
—, Senium u. Vererbung 1051.
Myosarcoma uteri 1090.
Myositis nach Leuchtgasvergiftung 202. 1089.
— — Nasendiphtherie 2141.
— ossificans, Fall 172.
Myxödem, Elektrokardiogramm d. kindlichen 416.
—, Stoffwechselpathologie der kindlichen 410.
—, Mikrojoddosen bei 756.
Myxödemherz 578.
Myxödemstudien 1709.
Myxome 249.

N.

Nabel, Erhaltung bei Hängebauchoperationen 168.
Nabelbrüche und Hernien d. Mittellinie Erwachsener, Bauchfellresektion bei Operationen von 1590.
—, Lösung festverklebter Darmschlingen bei 1420.
Nabelkolik bei Kindern, rezidivierende 1339.
Nabelschnur statt Katgut 124.
Nabelschnurumschlingung, Diagnostik 1175.
Nabelschnurzerreißung sub partu 2158.
Nachgeburtsblutungen 1421.
—, Pathol. u. Ther. 1137. 1719.
Nachgeburtsperiode, Prophylaxe in d. 630. 801.
—, Behandl. 1202.
—, intrauterine Eingriffe in d. 965.
Nachgeburtsstörungen, transperitoneale Injektion von Wehenmitteln zur Behandl. von 1421.
Nachstardiszission, Infektionen nach 194.
Nachtschweiße Tuberkulöser, Behandl. **1742.**
Nackenkarbunkel, Behandl. 332.
Nadel zur Tranfusion u. Infusion **1238.**
Nadisan bei Syphilis 789.
Nährpräparate, rationelle Zusammensetzung u. Technik ihrer Ermittlung an d. Hand v. Untersuch. d. Promonta-Nervennahrung 683.
Naevi im Kindesalter 1340.
Naevus anaemicus u. Recklinghausensche Krankheit 1133.
—, Fälle von epidermidalem 2095.
—, geweblicher Aufbau d. weichen 1252.
Naevusbildung, systematisierte, bei einem eineiigen Zwillingspaar 1462.
Nagel, Behandl. d. eingewachsenen **443.**
Nagel- u. Drahtextension, Experimentelles 1049.
Nagel-Distraverband bei Frakturen **1070.**
Nahrung, Bekömmlichkeitsprüfung 1335.
Nahrungsmittel, Methode d. bakteriol. Untersuchung, von Gaethgens 1972.
—, prozentische Verteilung d. Brennwertes d. — auf Eiweiß, Fett und Kohlenhydrate 1927.
Najosil bei Arteriosklerose u. Bronchialasthma 1968.
Nancy, d. neue Schule von 79.
β-Naphthol bei Skabiesbehandl., Todesfall nach 335.
Narben, Regeneration d. Nervenendapparate in 2051.
Narbengewebe, Minderwertigkeit des 2007.
—, therap. Erweichung 2097.
Narkolepsie, Fälle von 1177. 1595.
Narkose in d. Orthopädie 456.
—, rektale, mit Aether-Oelmischung 1587.
—, Lobelin beim Atmungsstillstand in der 1544.
—, Verwendung von Rachenkanülen während der 1718.
Narkosenasphyxie, Handgriff bei 1547.

Digitized by Google

Narkosenfrage, zur 546.
Narkosengase, Schutz d. am Operationstisch Beschäftigten vor Schädigung durch 839.
Narkosestudien im Hochgebirge 803. 1254.
Narkosetropfer 297.
Narkotikum, Bedürfnis für ein neues halogenhaltiges? **234.**
Narkotismus 1214.
Narzylennarkosen 166. 1047.
—, Beobachtungen bei 400 672.
—, 2000 eigene **1521. 1567.**
— in d. Chirurgie, Methode der Wahl? 799.
— in d. Geburtshilfe 923. 1162.
— in d. Privatpraxis 1213.
— in sicherheitstechnischer Hinsicht 579.
—, Möglichkeit d. Gefährdung durch **184. 224.**
— mit d. Kreisatmer 1172. 1718.
Narzismus, Zur Einführung, von Freud 835.
Nase u. Nebenhöhlen, Atlas d. Histopathol., v. Bauer-Beck 1132.
Nasenbluten u. seine Behandl. 1550.
—, Sitz d. arteriellen spontanen 44.
—, chirurg. Diathermie bei 1091.
Nasendiphtherie, chron. **2116.**
— Myositis nach 2141.
Nasennebenhöhleneiterungen durch Diphtheriebazillen 788.
—, Lebensgefährlichkeit u. Behandl. 1422.
Nasennebenhöhlenerkrankung durch Diphtheriebakterien **1369.**
Nasennebenhöhlenkrebse, kombinierte operative u. radiolog. Behandl. 1463.
Natr. cacodyl. bei Chorea 538.
Natriumthiosulfat im Harn, quantit. Bestimmung 1587.
— bei Salvarsanvergiftungen 540. **1824.**
Natriumtribismutyltartrat bei Syphilis 1216.
Naunyn, B. † **1493.**
—, seine Generation u. unsere Zeit 2057.
Nebenhoden, vergleich. Histologie 718.
Nebenhorn, Einpflanzung des verschlossenen 44.
Nebenniere, Einfluß d. Hungers auf d. Adrenalinsekretion u. d. Adrenalingehalt der 1634.
—, Veränderungen nach Insulineinspritzung 2156.
—, Pigmenttumoren d. — u. ihre Beziehung zur Amyloiddegeneration 919.
— u. Spontangangrän 1005.
—, Einfluß auf d. Thymus 1632.
Nebennierenexstirpation, Anteil von Mark u. Rinde an den Ausfallserscheinungen nach 577.
Nebennierengeschwulst 717.
Nebennierenpräparate, subkonjunktivale Injektionen bei Augenkrankheiten 1051.
Nebennierentransplantation bei Addisonscher Krankheit 1005.
Nebenpankreas in d. Gallenblasenwand 244.
Nebenphrenikus, Verlaufsvarietäten 161.
Necaron bei Gonorrhoe 1956.
Nematoden und Plattwürmer, Infektionsmodus parasitischer 718.
Neoreargon bei Gonorrhoe **901.**
Neosalvarsan s. Salvarsan.
Nephritis, Azidosis u. Phosphor, Zusammenhang zwischen 672.
—, Behandl. 1548.
—, chirurg. Behandl. 539. 746. 1637. 1802.
—, Diät bei 289.
—, diuretische Wirkung von Ammoniumchlorid u. Novasurol bei 2155.
— dolorosa 1802.
— u. Hautkapillaren 455.
—, Retinitis bei 1216.
—, Stauungspapille bei 1299.
— syphilitica 1636.
— u. Tumor 2094.
—, Nebenbefund bei einem Falle von Zystitis und 1419.
Nephropexie, Methode der 800.
Nephrosen, genuine, u. idiopath. Oedem 1887.
—, zur Prognose d. genuinen chron. **1906.**
— bei Gelenkerkrankungen 1840.
—, Klinik u. Harnstoffbehandl. 1004.
— im Kindesalter, Bluteiweißbild u. Ureatherapie bei 129.
Nerven, neuere Anschauungen vom autonomen **1737.**
—, zur Physiol. d. periarteriellen 88.
—, lange sensible Bahnen d. periarteriellen 283.
—, Einwirkung chem. und therm. Reize auf die Leitung in peripher. 829.
Nervenbahnenkreuzung u. bilaterale Symmetrie d. tier. Körpers, von Jacobsohn-Lask 575.
Nervenendapparate in Hautnarben, Regeneration 2051.
Nervenkrankheiten, Lehrbuch, von Bing 371.
—, —, von Curschmann u. Kramer 797.
—, Einführung in d. Studium der, von Fuchs 1295.
—, Wert d. psychischen Beeinflussung bei organischen **1651.**
Nervensyphilis, Linsersche Mischspritze bei — und die Neosalvarsan-Modenol-Mischspritze 1551.
Nervensystem, Technik d. mikroskop. Untersuchung des, von Spielmeyer 753.
—, Untersuchungstechnik, von Monrad-Krohn 1418.
—, Chirurgie d. vegetativen, von Brüning u. Stahl 249, von Hahn 1637.
—, d. inneren Organe unter d. Einfluß d. willkürlichen u. unwillkürlichen **444. 481.**
—, Beziehung zur Entzündung u. Knochenregeneration 2053.
—, Einfluß auf Knochen und Gelenke 1884.
— u. Schilddrüse 1087.
— u. Sport 567.
—, Stoffspeicherung u. Stofftransport im 1251.
— u. Stoffwechsel **1599.**
Nervensystem, zur pathol. Anat. sympath. **603.**
—, Frühsyphilis 1890.
—, Behandl. d. Spätsyphilis u. Metasyph. des 1469. 1681.
—, vegetat., Einfluß d. hypnot. Suggestion 1634.
—, —, Möglichkeit röntgenexperim. Verschiebung d. physiolog. Inkretgleichgewichts zwischen Pankreas u. Nebennieren u. ihr Einfluß auf das 1923.
—, Untersuchung u. funktion. Prüfung d. vegetativen — bei akuten Infektionskrankheiten 1461.
—, Wirkung d. Lungentuberk. auf d. vegetative 1459.
—, vegetat., Einfluß auf die Funktion experim. geschädigter Nieren 1087.
—, Scharlach u. vegetatives 1461.
—, vegetat., u. Wundheilung 1923.
—, therap. Fortschritte auf d. Gebiete d. vegetativen 1379.
—, Chir. d. vegetativen 1759.
—, vegetativ., Bedeutung beim Einfluß d. Umwelt auf d. Organismus 1542.
— s. auch Zentralnervensystem.
Nervenvereisung 840.
Nervenversorgung d. Extremitätengefäße 795.
Nervus depressor infer. aortae 1333.
— optic. bei Myelitis 195.
— phrenicus, Blockade 713.
Nerv-, Ionen- u. Giftwirkung, Identität von 877.
Netz s. Omentum.
Netzhaut u. Aderhaut d. Ratten, Ernährungsverhältnisse 155.
—, Pigmentstreifen 2136.
Netzhautblutungen bei Neugeborenen **1446.**
— bei Werlhofscher Krankheit 195.
Netzhautepithel, Pigmentverschiebung im 292.
Netzhautzirkulationsstörungen 1596.
Netztorsion 717.
Netztumor, entzündlicher 163.
—, —, u. Epiploitis 1005.
Neu-Cesol bei postoperat. Durstzuständen 920. 2007.
— — in d. Hals-, Nasen-, Ohrenheilk. 1133.
— —, Wirkung auf die Säuresekretion d. Magens **1322.**
Neugeborenen, Gewicht d. — aus d. Kriegs- u. Nachkriegszeit 45.
—, einige Körperproportionen bei 1549.
—, Sklerodermie der 1679.
—, Urobilin im Stuhl u. Harn von 45.
—, Netzhautblutungen bei **1446.**
—, Nachweis d. Gelebthabens bei verbrannten 1465.
Neugeborenenblut, Erythrozytenresistenz u. Cholesteringehalt 585.
Neurasthenie, Dysästhesie im Ohr bei 129.
—, sexuelle, anatomisches Substrat in d. Harnröhre bei 922.
—, —, u. Kollikulitis 2007.
Neurastheniker, wirtschaftl. u. doch fachgemäße Behandl. **53.**
Neuritis u. Encephal. epid. 1380.
— d. Herzens 576.
— optica, rhinogene 335.
—, progressive hypertrophische 1887.
Neurodermatitis, Ekzem u. Störungen innerer Organe 1972.
Neurofibromatose u. Sympathikus 1253.
Neurorezidive nach Wismutbehandl. 1588.
Neurose des vegetativen Systems beim Kleinkinde 1299. **2027.**
Neurosen, Angst als Kernproblem der 1724.
—, organische Grundlagen 1724.
—, Organ- 1724.
—, Adonis vernalis u. „Adonidin" bei 1295.
—, Heilwert d. geistigen Arbeit bei allgemeinen 373.
—, pharmakolog. Therapie 1724.
—, Psychotherapie der 1724.
Neurosenfrage 1723. 1925.
Neurosis hypophysaria deconcentrationis 81.
Neurosyphilis, juvenile, u. Syphilisbehandl. **1741.**
Neutralsalzreaktionen an der Haut 1216.
Neutrophile, Arneth-Schillingsche Zellverschiebung in d. Kinderpraxis 714.
Névroses, La psychologie des, von Forel 1085.
Newyorker Spaziergänge, von Venzmer 1333.
NH_3-Ausscheidung beim Säugling 1971.
Niemanns unbekanntes Krankheitsbild 47.
Niere u. Harnleiter, Chirurgie, von J. u. W. Israel 1004.
— — —, d. chirurg. Krankheiten der, von Zondek 413.
—, seltenere Ausscheidungsstörung 579.
—, zur Biologie 245.
—, kongenit. Defekt d. linken — u. rudimentäres Genitale 128.
— u. Umbau d. Fettsäuren 1715.
—, Freilegung 1926.
—, Gewebsdesinfektion infizierter — nach operat. Freilegung 1802.
—, Röntgenaufnahme d. operativ freigelegten 82.
— nach Inhalationsnarkosen 250.
—, Innervation, 2048.
—, Kalkausscheidung der 1294.
—, gewebliche Veränderungen bei Lues congenita 1253.
—, echte polyzystische 250.
—, Operat. d. polyzystischen 840.
—, ätiolog. Klassifikation d. Retentionsgeschwülste 1548.
— bei Schwarzwasserfieberkranken 2013.
—, intermediärer Stoffwechsel 1930.
— u. Typhus 1543.
—, Gewöhnungserscheinungen an d. — bei Wismutbehandlung 1839.
Niere, Toleranzprüfung auf Zuckerdurchlässigkeit bei Schwangerschaft 1120.
Nierenbecken, Anatomie und Physiologie 1251.
Nierenbeckenschnitt zur Steinentfernung ohne Luxation d. Niere 457.
Nierenbeweglichkeit 712.
Nierenblutungen nach Darmoperationen und Darmblutungen nach Nierenoperationen 333.
—, essentielle 2092.
Nierenchirurgie, Erfahrungen 1802.
Nierendekapsulation 1297. 2008.
Nierendiagnostik, neue Methode d. funktionellen 928.
Nierenentzündung s. Nephritis.
Nierenerkrankung unter dem Bilde d. Appendizitis 720.
Nierenerkrankungen, Pathol. u. Klinik, von Munk 1172.
—, die Praxis d., von Lichtwitz 1213.
—, Ionenbestimmungen im Blut bei 1048.
—, pathol. Anatomie d. hämatogenen **91.**
—, Veränderungen d. Eiweißkörper u. d. Viskosität d. Blutserums bei 456.
—, Ernährung bei 456.
—, Gaswechsel bei 372.
—, Phloridzinglykosurie und beiderseitige hämatogene 1459.
—, Mineralstoffwechsel bei 1799.
—, Behandl. d. Herzstörungen bei chron. 454.
—, chirurg. Behandl. innerer 1460.
—, Röntgenbehandl. 372.
Nierenexstirpation bei Tieren, partielle 2133.
Nierenmißbildungen 1009.
Nierenfunktion bei Addisonscher Krankheit 412.
—, Einfluß d. Blasenfüllung **138.**
— bei schwerer Diabetes 1636.
— u. essent. Hochdruck 289.
—, hypnot. Beeinflussung **1613.**
—, Hypophysenextrakt und 1640.
— bei Blasenstauung, speziell b. Prostatahypertrophie **348.**
— bei Prostatahyper. **394.**
— in d. Schwangerschaft 1049.
—, Einfluß d. vegetat. Nervensystems auf d. — experim. geschädigter Nieren 1087.
Nierenfunktionsprüfung 1129.
—, alimentäre Azoturie als **1616.**
— nach Volhard, Verhalten d. Harneiweißes bei der 1087.
— durch Bestimmung d. Harnstoffs im Speichel **1909.**
— mit Jodnatrium u. Thiosulfat 1087.
—, Technik u. Apparate für die kolorimetrischen Methoden 1295.
— mittels Probekost 1378.
Nieren- u. Blasengangrän 1343.
Nierengebiet, chirurg. Behandl. pyogener Infektionen im 457.
Nierengifte, chem. Veränderungen d. Organe bei mit — vergifteten Kaninchen 369.
Nierenhüllen, Erkrankungen 333.

Digitized by Google

Niereninsuffizienz, Aminosäuren im Blut bei 1255.
—, Feststellung im Blut 42.
—, Verhalten des Blutes bei —, akuter Nephritis und Schrumpfnieren 1212.
—, Verwertbarkeit der Xanthoproteinprobe im eiweißfreien Blutfiltrat für Diagnose u. Prognose der 1212.
—, Blutphenole bei 796.
—, Diazo- u. Urochromreaktion im Blutfiltrat bei 1336.
— u. Urämie, Rest-N-Gehalt d. Blutes u. seine Beziehungen zur 1004.
— und chron. Inanitionszustände, Behandl. mit parenteraler Oelzufuhr 1380.
— bei Kreislaufstörungen im Kindesalter 1804.
— — Prostatahypertroph. 2092.
—, operativ. Behandl. 621.
Nierenkranke, Gesamt- u. Eiweißstoffwechsel bei chronischen 1255.
Nierenlager, Massenblutung ins 746.
—, Hypernephrom als Ursache spontaner Massenblutung ins 1926.
Nierennerven, Funktion der 1293.
Nierenresektion, Nachbehandl. 746.
Nierenschädigungen nach körperl. Ueberanstrengung 567.
Nierensekret, kolloid. Struktur 586.
Nierensekretion, nervöse Beeinflussung 1675.
— vom pharmakolog. Standpunkte aus 1640.
Nierenstein, linkseitiger, kombiniert mit Gallensteinen 456.
Nierensteinbildung, multiple, nach Nierenverletzung **443.**
Nieren- u. Gallensteine, Beziehungen zwischen 837.
—, operative Entfernung 333.
Nierensteinkolik, Ureterenkatheterismus bei 1801.
Nierenstiel, temporäre Abklemmung 457.
Nierentuberkulose 1256.
—, Aetiologie 1380.
—, beginnende 1802.
— u. Schwangerschaft 1461.
—, Behandl. 746.
—, Operation bei 580.
Nierentumoren 800.
—, Anatomisches u. Kasuistisches 2092.
—, Diagnostik 1548.
Nikotinvergiftung bei einem Säugling 256.
Nirvanol bei Chorea **1439.**
Nischensymptom bei d. Ulkusdiagnose 926.
Nissex 2134.
Nitroreduktionsprobe als absolut-quantitative Methode 1456.
Nitroskleran 1838. **2075.**
—, Blutdruckherabsetzung durch **1281.**
— bei Hypertonie 2005.
—, Wirkungsweise **1310.**
Noctal, Erfahrungen mit **26.** 153.
Nordamerika, medizin. Eindrücke aus 1426.
Nordargentinien, Expedition nach 84.
Normacid bei Ulc. ventric. **111.**
Nose, Throat and Ear, Applied Pathology in Diseases of, von Beck 882.
Notverbandkästen 1460.
Novalgin in d. Oto-Rhinologie **1487.**
Novarial 2134.
Novasurol bei Diab. insipid. 42.
—, diuret. Wirkung 2135.
—, letale Intoxikation nach einmaliger Injektion 755. 799.
Novatropin und Atropin beim Säugling 1382.
Novogosan 1885.
Novokain, Wirkungsweise und Angriffspunkt am Dünndarm 1799.
Novokainanästhesie, Nierenreizung nach 1421.
Novokaineinspritzungen, paravertebrale 1756.
—, pigmentäre paravertebrale, bei intraabdominellen u. intrathorakalen Erkrankungen 1544.
Novokainempfindlichkeit 747.
Novoprotin **604.**
— bei entzündl. Adnexerkrankungen 335.
— bei Erkrankungen der Gallenwege, erscheinen Gallenfarbstoffe im Urin nach **1774.**
— bei Ulc. duod. 797.
— — — ventric. 295.
—, euphorisierende Wirkung 711.
Novothyral 2134.
Nuklein u. multiple Sklerose 579.
Nystagmus, Ergebnisse der Forschung Ohms 1132.

O.

Oberarmfrakturen, hohe 251.
—, Schienenapparat für 2136.
Oberflächenspannung 611.
— von Körperflüssigkeiten bei normalen u. pathol. Zuständen 1837.
—, Studien über 2155.
Oberschenkelkopfepiphysen, seltener Röntgenbefund an kindlichen 923.
Oberschenkelfrakturen, Behandlung mit Gips- u. Zugverband 1548.
Obstipation, Behandl. durch Kombination von Quell- und Gleitmitteln 672.
— bei Diabetes, Behandl. 1380.
—, Chirurgie der 1930.
—, Diarrhöen und 1930.
—, chron., d. Kindes, Istizin bei 1967.
—, Sammelreferat über habituelle 1638. 1680. 1721.
—, Mytilax bei **2127.**
—, Proktostase und **2146.**
—, Schwefelwasserstoffbehandl. d. onkogenen 1886.
Ocenta 801.
Odontologie, forensische Bedeutung 2055.
Odontoskopie u. gerichtl. Medizin 376.
Oedem, angioneurotisches 880.
—, angebor. lymphangiektatisches 2093.
—, genuine Nephrose u. idiopath. 1887.
Oedem, nephrit., u. Wasserhaushalt, Sammelreferat 1092. 1135.
—, Bedeutung d. Kationen Natrium, Kalium, Kalzium für Entstehung u. Behandl. d. nephritischen 2132.
— d. Penis u. Skrotums 1801.
Oedeme, generalisierte, nach Insulindarreichung bei Diabetes 1048.
—, temporäre, bei Früh- und Neugeburten 1760.
—, onkotischer Druck d. Blutplasmas u. Entstehung d. renal bedingten 368.
—, Pathogenese 2132.
— als Folge einer endokrinen Störung d. Salzstoffwechsels 255.
—, Behandl. 756.
Oedembereitschaft bei schwerem Diabetes 756.
Oedemfrage, neuere Erkenntnisse 715. 759.
Oele, bakterizide Wirkung der ätherischen 747.
—, ätherische, in d. Chirurgie 249.
Oelzufuhr, parenterale 2134.
Oesophagogastroenteroanastomose, transpleurale 969.
Oesophagoplastik, neue Methode 332.
Oesophagus, Aetzstriktur 338.
—, Diphtherie 582.
—, Fremdkörper im 1971.
—, Entfernung von Fremdkörpern durch Gastrotomie bei Kindern 1718.
—, Röntgengeologie d. Fremdkörper 1759.
—, Larynx- u. Trachealdislokation bei Geschwulstexstirpation im zervikalen Abschnitt des 2008.
— bei Kyphoskoliosen im Röntgenbild 756.
—, Pulsionsdivertikel **231.**
Oesophagusblutungen 209.
Oesophagusdilatation u. epiphrenales Divertikel 1759.
—, spasmogene, im Röntgenbild 2136.
Oesophagusdivertikel, operierte 1469.
—, Röntgendiagnose 454.
Oesophaguserkrankungen 1260.
Oesophaguskarzinom im Halsteil 1467.
—, Radiumbehandl. 839.
Oesophaguskrankheiten im Säuglingsalter 256.
Oesophagusstimme d. Laryngektomierten **520.**
Oesophagusverätzung 2051, Behandl. 620.
Oesophagusverletzungen durch Fremdkörper 495.
Ohr, Handbuch d. Neurologie d., von Alexander u. Marburg 209.
— u. obere Luftwege, Handbuch d. spez. Chir. d., von Katz u. Blumenfeld 335. 416.
—, Dysästhesie im — bei Neurasthenie 129.
—, geburtstraumatische Schädigungen 911.
—, Schädigung durch Geschlechtsfunktion u. Mutterschaft 912. 1133.
—, experimentelle Hirntumoren u. 129.
—, Tuberkulose 44.
Ohr, Eigenart d. Funktionsstörungen d. inneren — u. ihre Ursachen bei tuberk. Mittelohr- u. Labyrinthentzündungen im Gegensatz zu gewöhnlichen 335.
—, vasomotorische Erkrankungen d. Innen- 2093.
Ohrekzem u. Haartracht **112.**
Ohrenheilkunde, Fortschritte **911.**
Ohrenkrankheiten u. Lebensversicherung 1091.
Ohrgeräusche, Behandlung d. subjektiven — durch operative Ausschaltung d. Sympathikus **860.**
Okkulte Strömungen d. Gegenwart, Gefahren **894.**
Okkultismus, zum wissenschaftl. 584.
— u. Arzt 805.
Okkultistische Forschung, Geschichte, von Tischner 835.
Okzipitalneuralgie infolge Lokalanästhesie bei Strumaoperation **18.**
Olekranon, Querfurche am 1760.
Olesal **1664. 2078.**
Oleum camphorat., Wirksamkeit 755.
Oligodynamie u. ähnl. Reizerscheinungen, Wesen d. 284.
Oligophrene, Rohrschachscher Versuch bei 1717.
Olobintin bei Adnexerkrankungen 1215.
— bei Acne vulgaris 2010.
Olyptol 1544.
Omentum majus nach intraperitonaler Injektion von Traubenzuckerlösung 1087.
Omnadin in d. Abdominalchirurgie **910.**
—, Erfahrungen mit **1871.**
Onanie im Lichte d. modernen Seelenkunde, von Schlesinger 2091.
Onkogenese, serol. Untersuch. d. menschlichen Organismus in verschiedenen Altern mit Bezug auf die 2088.
—, Bedeutung einiger Organe für die 2088.
Operationen, dringliche, von Tietze 165.
—, biolog. Wirkungen aseptischer 846.
—, Blutbild nach 1343.
—, Eiweißkörper d. Blutes sowie Blutplättchenzählungen, besonders nach **1869.**
—, neue, an d. Extremitäten 1175.
—, Behandl. d. Herzens mit Digitalis vor 1841.
—, immunisierende 922.
—, Regelung d. Magen- u. Darmtätigkeit vor 756.
— bei Untersuchungsgefangenen 1538.
Operationslehre, von Kulenkampff 289.
Operationsnarben, unauffällige 799.
Operationssaal, Hygiene des 1840.
Operative Surgery, von Horsley 1547.
Ophthalmie, sympathische 292.
—, flüchtige sympath. 2093. 2138.
— —, eine tuberkulotoxische Erkrankung 498.
Ophthalmie, chron. Verlaufsformen bei metastatischer 335.
—, chron. rezidivierende Staphylokokken- 338.
Ophthalmoblennorrhoea, Behandl. 758.
— neonat., Milchinjektionen bei 155.
— s. auch Gonoblennorrhoe.
Ophthalmologie, Fortschritte **154. 194.**
Ophthalmoskopie im rotfreien Licht 1299.
Opiumgesetz, Verstoß gegen das 1580.
Optikus bei Tabes u. Paralyse 1596.
Optokain B. 80.
Orbita, introbulbäres Xanthom 128.
Orbitalsepsis 1640.
Organextrakte, Einfluß eiweißfreier — auf d. tier. Organismus 2089.
Organfiktion, von Bunnemann 1798.
Organische Erkenntnis, von Hartung 1043.
Organneurosen 1724.
Orificium externum, Verschluß 128.
Orthodontie, von Knoche 623.
Orthopädie, Fortschritte **113. 829. 1325.**
— im Kindesalter 1762.
—, Narkose in d. 456.
— in Zwickau, 20 Jahre 1326.
Orthopädische Chirurgie, Hoffas, von Gocht 2051.
— Operationslehre, von Vulpius u. Stoffel 456.
— Therapie, von Gocht u. Debrunner 1718.
Os hamatum, Frakturen 1760.
— penis 577.
Osmotherapie 493.
Osmotischer Druck 611.
Ossophyt 1591.
—, Jodtinktur u. Blut 2090.
Osteoarthropathie d. Wirbelsäule bei Tabikern **740.**
Osteochrondritis deform. juven. coxae s. „Perthessche Krankheit".
— dissecans 746.
— — d. Ellenbogengelenks 1298.
— — d. Knies, Spontanheilung 1260.
Osteogenesis imperfecta, Fall 1343. 2096.
Osteomalazie u. Osteoporose, Epithelkörperchenhyperplasien bei **1271.**
—, Fall 503.
—, Kalk- u. Phosphorstoffwechsel bei 1715.
—, ovarielle Dysfunktion u. Serumkalkspiegel in ihren Beziehungen zur **151.**
— u. Psychose 248.
—, durch Thymusimplantation geheilt 126.
Osteome, Gelenkkapsel- 458.
Osteomyelitis acuta 251. 2136.
— —, wann u. wie soll sie operiert werden? 1256.
— —, Operation d. 970.
— d. Säuglingskiefers, Zahnkeimgangrän u. 805.
— u. Unfall 496.
— der Wirbelsäule im Jünglingsalter 714.
Osteoporose, ihr Ursprung u. ihre differentialdiagn. Bedeutung 1548.

Digitized by Google

Osteosynthesis, Schloß für 1421.
Ostitis deformans mit Diab. insip., nervösen u. endokrinen Störungen 125.
— fibrosa 1591. 2141.
— —, Mischformen von Skelettchondromatose u. 881.
Otitis chronica, Fall von anscheinend einfacher, letal endigender 913.
— —,Röntgenbefund bei 2139.
— media, Milch parenteral bei 209.
— —, Komplikationen 1805. 1844.
— —, Tuberkuloseätiologie 882.
—, Säuglings- 1340.
Oto-Laryngologie u. innere Sekretion **1388.**
Otosklerose, Exstirpation d. Halssympathikus bei **1667.**
— u. Schwangerschaft 1971.
—, Serodiagnostik 966.
—, sexuelle Entwicklungsstadien u. Vorgänge in ihrem Einflusse auf 416.
Ovarialblutungen u. Appendizitis 1381.
Ovarialextrakte, Wirkung unter besonderer Berücksichtigung d. gasförmigen Stoffwechsels bei Ratten 536.
Ovarialfunktion, Ersatz u. Beeinflussung 581.
—, Hauterkrankungen bei Störungen d. 965.
— u. Hautreaktivität 919.
—, Lipoide u. 43.
Ovarialhormon, Wirkungskennzeichen u. Wirkungsbedingungen eines 1503.
Ovarialkarzinom, postklimakt. Blutungen und 1842.
Ovarialpräparate, biolog. Prüfung 1885.
Ovarialschwangerschaft, Fall 213.
— nach gleichseitiger operierter Eileiterschwangerschaft 1842.
—, junge 801.
Ovarialtransplantation 213. **857.** 994.
—, homoplastische 1385.
Ovarialtumoren, Hypertrophie d. Uterusschleimhaut im Gefolge von 1422.
Ovarialzysten bei Schwangerschaft u. deren Verwechslung mit Hydramnion 757.
Ovarielle Substitutionstherapie mit einem neuen, biolog. geprüften **1901.**
Ovarieller Zyklus, Hormon des **1700.**
— — u. Menstruationszyklus, Wechselbezeichnungen zwischen 497.
Ovarien, Veränderungen bei Dementia praecox 369.
—, zystische Veränderungen bei Extrauterinschwangerschaft 1090.
—, multiple Dermoide 208.
—, Follikelhormon d. — u. seine Verteilung in d. Geweben d. Genitalorgane 2051.
—, Funktion u. Hormon 1377.
—, Bau u. Wesen d. hypoplastischen 1175.
—, Beziehungen zwischen d. inneren Sekretion d. — u. d. Tonus des vegetativen Nervensystems 619.
—, Reizbestrahlung 965.
Ovarien, Schwangerschaft nach Röntgenreizbestrahlung d. 801.
Ovarium, Chorionepitheliom d. einen 622.
—, Nähnadel im 208.
Ovo-Transannon 124.
Oxan **526.**
o-Oxybenzylalkohol, lokalanästhet. Wirkung 1002.
Oxydation, intrazelluläre, u. Indophenolblausynthese, von Katsunuma 1212.
Oxykur bei Oxyuriasis 1544.
Oxylax bei Oxyuriasis **1314. 1539. 1914.**
Oxysäuren, aromatische, im Blut 2132.
Oxyuren u. Appendizitis 1175.
—, Bedeutung d. Wurmfortsatzes für d. Entwicklung **309.**
—, Fortpflanzung im Darm ohne Reinfektion u. Magenpassage 879.
— bei Schulkindern 674.
Oxyuriasis, Verbreitung u. Nachweis 1004.
—, Behandl. 331. **1826.**
—, Cupronat bei **1664.**
Ozaena, Aetiol. u. Vakzinebehandl. 1592.
—, Therapie 1340. 1637.
—, operat. Behandl. 1463.
Ozaenosan bei Ozaena 1756.
Ozon - statt Sauerstoff 1422.

P.

Pädiatrische Literatur, Erstlinge der, von Sudhoff 1583.
Pagetsche Krankheit s. Ostitis deform.
Palästina, sanitäre Einrichtungen in **402. 1242.**
Pancreas, La chirurgia del, von Pasini 672.
Pancreatitis, akute 1174.
— chronica, Röntgendiagn. u. ihre Bedeutung zu einer d. gewöhnl. Hautkrankheiten 2091.
—, —, u. Askaridiasis 329.
—, —, mit Pankreasfettnekrose 1131.
—, —, Pathol. u. Chirurgie 414.
Pankreas bei Föten, Neugeborenen, Kindern u. im Pubertätsalter 329.
—, Beziehungen zwischen d. Langerhansschen Inseln u. d. Drüsengewebe d. 245.
—, Zystadenom 881. 1759.
Pankreasautolysate, Einfluß von Kongorot auf die Vergiftung mit 1045.
Pankreasdispert bei Hautkrankh. **398.**
Pankreas-Enzympräparate bei Fluor 415.
Pankreaserkrankungen, chirurg. 1460.
—, Demonstration von 1054.
— mit Diabetes 455.
—, Häufigkeit u. Diagn. leichter 298.
—, Nachweis atoxylresistenter Lipase im Serum bei 2157.
—, postoperative 888.
Pankreasersatzpräparate, tryptische Verdauungskraft 880.
Pankreasextrakt, Torreysches 1335.
Pankreasfettgewebsnekrose, akute Cholezystitis und 1381.
Pankreaskeime im Pylorus 1924.
Pankreasmilzruptur, durch Operation geheilte 1718.
Pankreasnekrose, 29 Fälle akuter 888.
—, Klin. d. akuten 840.
— mit temporärer Glykosurie 1343.
Pankreashormon 1335.
Pankreasruptur, isolierte subkutane 250.
Pankreassalbentherapie **1236.**
Pankreasschädigung bei Duodenalresektion wegen Ulkus 1590.
Pankreastumoren, klin. Erscheinungen u. Diagnose 586.
Pankreaswirkung bei parenteraler Einführung 1588.
Pankreaszyste, Röntgendiagnose 1759.
Pankreatitis, 50 Fälle 888.
— durch Spulwürmer 746.
— subakute 1090.
— s. auch Pancreatitis.
Pantosept 332.
Panzerherz, Fall 126.
Papagei, Atherosklerose beim 1543.
Papaverin, Wirkung auf d. Magen 2156.
Papelsubstanzen, Einwirkung auf Tuberkulin **735.**
Papilla Vateri, Karzinom 418. 717. 1260.
Paraffin als Füllmittel für zystoskopische Untersuchungen u. zur Verstärkung d. Chemokoagulation 374.
Paraffininjektionen, Spätfolgen 1634.
Paraganglion, sympath., am linken Herzen **1855.**
§ 51 in gegenwärtiger u. zukünftiger Gestaltung 1135.
§ 175, Kampf um den 1539.
§ 218 StGB., Abschaffung 197.
—, Milderung des 1138.
Parakodin bei Keuchhusten u. Durchfall **70.**
Paralyse, familiäre spastische, von zerebralem Typus u. Heredosyphilis 1380.
— d. Nackenmuskulatur bei Verdauungsstörungen, vorübergehende 84.
—, Landrysche, geheilter Fall **1160.**
Paralysen 1806.
—, operat. Behandl. gewisser atrophischer 495.
—, infantile 1681.
—, physikal. Behandl. peripher. 165.
—, Skelettveränderungen bei spastischen 1967.
Paralysis agitans u. Parkinsonismus 1925.
— —, Beziehungen zwischen Meningitis tuberc., Solitärtuberkel u. **2068.**
— —, psych. Veränderungen bei **770.**
— —, Epithelkörperimplantation bei 332.
— —, Heredofamiliarität bei 2157.
— —, Luminal u. Atropin kombiniert bei 1505.
— —, Stammganglien und Mittelhirn **1725. 1768. 1813.**
— progr., pathol. Anatomie 879. 1884.
Paralysis progr., Aortitis syphil. bei — — u. ihre Beeinflussung durch Malariaimpfung **1704.**
— — u. Erblichkeit 28. 2038.
— —, Frambösieimmunität bei 1634.
— — u. Generationsvorgänge 1298.
— —, Ursachen d. größeren Häufigkeit bei d. Kulturvölkern **1897.**
— —, Kleinhirn bei 1633.
— —, Optikusprozeß bei 1596.
— —, Pathol. u. Pathogenese 1002.
— —, Remissionen bei 873. 1546.
— —, forensische Bedeutung d. Remissionen 544.
— —, Spatzsche Methode d. Schnelldiagnose 2135.
— —, striäre Erscheinungen bei 2038.
— —, Syphilis u. Alkohol 1887.
— — u. Zwangszustände 2038.
— —, Behandl. 538.
— —, Chemotherapie 373.
— —, endolumbale Behandl. 1004.
— —, Malariabehandl. 236. 544. 789. 873. 1048. 1546. **1856.**
— —, — in d. Psychiatr. Klin. in Prag 712.
— —, Liquorbefunde bei d. Malariabehandl. 712.
— —, Salvarsan als Abschluß d. Malariabehandl. 1717.
— —, Malariabehandl. bei einer Schwangeren 1889.
— —, zur Rekurrensbehandl. 297. 376.
Paralyseartige Erkrankungen 874.
Paralitiker u. andere Geisteskranke, arteriosklerotische Belastung der 1253.
Paralytische Deformitäten im Kindesalter, weiche Stoffprothesen bei 1506.
Parametrienabklemmung nach schweren Blutungen 44.
Parametritis poster. spastica 291.
Paranoiafrage 872.
Paranoiatypen, Prozeß u. Entwicklung der 1546.
Parapocken 1379.
Parapsychologische Erkenntnisse, ovn Gruber 1835.
Parasiten, tierische, d. Menschen, Naturgeschichte der, von Braun 1583.
Parasympathikusdiabetes 964.
Paratyphus 1845.
—, d. einfach katarrh. u. d. kruppöse Form der Darmveränderung bei 1837.
—, Epidemiol., Klin. u. Bakteriol. 803.
— im frühen Kindesalter 1803.
— B, schwere Erkrankung im Kleinkindesalter **270.**
— —-Bazillen u. Gastroenteritis-Stamm Breslau **226. 228.**
— — — u. Breslau-Bazillen, Erkrankungen durch 494.
— —-Epidemien, Erfahrungen bei zwei 1287.
—-N 368.
— —, zur Klinik d. chirurg. 799.
Paratyphusbakteriophagen 1846.
Paratyphusbazillen u. Veterinärmedizin 1846.
— B-, Breslau- u. Gärtner-Bazillen, kulturelle Differenzierung 1846.
—-C-Bazillus 1846.
Paratyphusgruppe, Fütterungspathogenität in der 1846.
Paratyphusstamm, serolog. Typentrennung 1846.
Paravertebralanästhesie 1633.
—, differentialdiagn. u. therap. Bedeutung 1254.
— bei Operation an d. Gallenblase 746.
Paravertebrales Dämpfungsdreieck, klin.-röntgenol. Studien 1089.
Parazentese, Antrotomie u. Radikaloperation im Kindesalter 1889.
Parkinsonscher Symptomenkomplex 628. 677. 1887.
— — u. Paralysis agitans 1925.
— —, postenzephalitischer 1259.
Paronychia, spezielle Form d. chron. 1721.
Parotisfistel, Behandl. 720.
Parotitis, doppelseitige chron. eitrige rezidivierende 1759.
— epid., Enzephalitis nach 40.
— —, Epidemiologie 124.
—, postoperative 1547.
Partigen, perkutane Einverleibung 1379.
Patella, kongenit. Luxation 502.
—, Sarkome 458.
Patellarfrakturen 2136, operative Behandl. d. frischen 333.
Patellarluxation, Behandl. d. angebor. 1005.
Patellarreflexherabsetzung bei Epityphlitis im frühen Kindesalter 880.
Patellaverkleinerung als Maßnahme bei Kniaffektionen 801.
Pathologie, Vorträge über, von Aschoff 1456.
— als Naturwissenschaft-Relationspathologie, von Ricker 78.
—, allgemeine, u. Pathol. Anatomie, Fortschritte **320. 363.**
—, theoretische, an d. Mayo Clinic Rochester **323.**
Pathologisch - anatom. Abbildung, Entwicklung und Bibliographie, von Goldschmid 1921.
Pathologische Anatomie u. Histologie, Handbuch, von Henke u. Lubarsch 1086.
— d. Leber, d. Gallengänge, d. Gallenblase u. d. Pankreas, von Schmincke 122.
— Physiologie, Unterricht in **830.**
Pemphigus, anatom. Veränderungen d. Zwischenhirns bei 1967.
—, Jod- u. Bromüberempfindlichkeit beim 2096.
Pendelapparat für Hand- u. Fingergelenke, Universal- **441.**
Pentosurie 125.
Pepsin, salzsaures, u. kleine Chirurgie 166.
—-Antipepsinverhältnis im Magensaft u. Blut bei Ulkuskranken u. Ulkusfreien 880.

Digitized by Google

Pepsin-Antipepsinverhältnis bei Ulkuskranken u. Ulkusfreien 2132.
Pepsinbestimmung im Mageninhalt 511. 512.
Pepsinometer, Magensaftuntersuchung mit dem 2076.
Peptisadengehalt d. Paralytikers bei Impfmalaria 1723.
Perforationsperitonitis bei Typhus ambulat., operativ geheilte 166.
Periarteriitis nodosa, Lungenblutung infolge von 1296.
Pericholezystitis, Wesen 126.
Perigastritis, Wesen d. 126.
Perikard u. Herztätigkeit 1049.
—, Tod unter d. Bilde d. Lungenembolie durch Zyste im 1150.
Perikardiektomie bei Pericarditis chron. retrahens 970.
Perikarditis, konservative Behandl. d. eitrigen 1173.
—, Diagn. u. Behandl. d. schwieligen 1925.
Perikardoperationen, plastische, bei Herzkrankheiten 970.
Perikardverwachsungen und Spitzenstoß 1047.
Perimeter zur Aufnahme d. totalen Gesichtsfeldes 128.
Peri- u. Paranephritis 333.
Periostschmerz, konstitutionelldiagnost. Bedeutung 203.
Peristaltik, retrograde 286.
Peristaltin „Ciba" 1544.
Peritonealtuberkulose, Pneumoperitoneum b. d. exsudativen 1131.
Peritonealverwachsungen, Verhütung postoperativer 922.
Peritoneum u. großes Netz, Funktion 1753.
Peritonitis, atomische, atonische Zustände infolge 746.
—, Darmlähmung bei 713.
— adhaesiva traumatica 756.
— diffusa, Frühdiagnose u. Behandl. 205.
—, gallige, nach Punktion d. Choledochus 2136.
—, Fehldiagnosen bei Perforations- 746.
— purulenta diffusa, Rivanol bei 43.
— serosa acuta 206. 539. 800.
— — —, vagabondierendes Erysipel als Ursache 1297.
— — — idiopathica 1170. 1504.
Peritonsillarabszesse, tiefsitzende 2007.
Peritonsillitis, Frühbehandl. 335. 1971.
Perkussion u. Auskultation, v. Vierordt 200.
— d. Lungen bei Kindern 192. 400.
— d. Lungenspitzen 453. 1800.
— m. Metallfingerkappen 1715.
Perkussionsverfahren, neues 1335.
Permeatin 2038.
Persönlichkeitsanalyse 1724.
Personenverwechslung bei Geisteskranken 1717.
Perthessche Krankheit 1678. 1760. 1806.
— —, Sammelreferat 169.
Pertubation s. Tuberdurchblasung.
Pes valgus 1806.
Pessare, radioaktive keramische 539.
Pest in Griechenland 806. 1593.
Petit mal mit trophischen Störungen 583.
Pfählungsverletzungen d. Afters u. Mastdarms 1888.
Pfannenrotation bei Hüftleiden 1509.
Pferdefleischvergiftungsepidemie 964.
Pferdeherzextrakte, cholesterinfreie alkohol. 1128.
Pferde-, Esel- und Maultierserum, anatoxische Wirkung 962.
Pflanzen, Elektrophysiologie der, von Stern 835.
Pflanzenanatomie, pathol., von Küster 1966.
Pflanzenatmung, v. Kostytschew 795.
Pflanzensekretin u. Blutzusammensetzung 919.
Pflanzenstoffe u. deren Extrakte, insulinartige Wirkung von 330.
Pfortadersklerose 1504.
Pfropfschizophrenie 2040.
Phagozytose und Phagozyten 1252.
Phanodorm 1002. 1634. 2090.
Phantastika. Die betäubenden u. erregenden Genußmittel, von Lewin 535.
Pharmagans, Versuche mit d. Trockenkomplement 397. 1858.
Pharmakognosie, von Schlickum 201.
Pharmakologie, Handbuch d. experim., von Heffter 329.
Pharmakolog. Beobachtungen 1115.
Pharmakolog. Praktikum, Tabellen für d., von Zörnig 1043.
Pharmakotherapie, Einführung in die, von v. den Velden u. Wolff 1212.
Pharmazeutische Praxis, Hagers Handbuch der, von Frerichs, Arends und Zörnig 1294.
Pharynxreflex d. Pupille 1546.
Phenacetin als Ursache d. Sulfhämoglobinämie 648.
Phenole im Blut 1798.
Phenoltetrachlorphthalein und Leberfunktionsprüfung 1087.
Philosophie, Biologie und, von Hartmann 1169.
Phlebarteriektasie 290.
Phlebolithen und multiple Enchondrome gleichzeitig 1385.
Phlogetan 711.
— i. d. Augenheilkunde 44.
—, nitroide Reaktion nach Applikation von 755.
Phloridzin, Störung d. oxydativen Kohlenhydratabbaues durch 1294.
—, Untersuchungen mit 2090.
Phloridzinglykosurie, diagn. Bedeutung 206.
— u. beiderseitige hämatogene Nierenerkrankungen 1459.
— u. Schwangerschaftsdiagnose 539. 1120.
Phosphatasen menschlicher Geschwülste 492.
Phosphatide, Stoffwechselwirkung 963.
Phosphorausscheidung im Urin Gesunder u. Nierenkranker, zeitlicher Verlauf 125.
Phosphorgehalt d. Blutes 710.
— — — bei Karzinom 969.
Photographischer Prozeß. Photographie u. Röntgenographie, von Liesegang 1044.
Photometer, direkt anzeigende bzw. selbstregistrierende 753.
Phrenikus, Blockade 713. 1298.
—, Chirurgie 2143.
Phrenikusexhairese, Kasuistik 1678.
— bei Lungenemphysem 131.
— bei Lungentuberk. 1048. 1174.
— u. Pneumothorax 314.
—, Einwirkung a. d. Mechanik d. Pneumothorax artefic. 1049.
Physik, Lehrbuch, von Berliner 709.
—, Grundriß, von Guttmann 2087.
Physikalische Therapie bei Herz-, Gefäß- und Zirkulationsstörungen, von Groedel 1254.
Physiologie, Lehrbuch, v. Abderhalden 1455. 2047.
— d. Menschen, Leitfaden, v. Gürber, Dittler, Schenck 1583.
—, Pathologische, d. Chirurgen, von Rost 1459.
—, Handbuch d. vergleichenden, von Winterstein 1673.
—, — d. normalen u. pathol., von Bethe, v. Bergmann, Emden u. Ellinger 2155.
—, Grundriß d. vergleichenden, von v. Buddenbrock 161.
—, — —, v. Oppenheimer u. Weiß 1293.
—, prakt. Uebungen in der, von Asher 1251.
Physiologisches Praktikum, v. Verworn 1169.
Physiotherapie, vom 1. Allrussischen Kongreß f. 1290.
Physormon bei Diabetes insipidus 503.
Pigmentatrophie, Behandl. mit lichtsensiblen Stoffen 2009.
Pigmentbildung, fermentative, als Untersuchungshilfsmittel für d. Systematik 244.
Pigmentglaukom 195.
Pigmentierung, lineär u. tropfenartig begrenzte, nach Besonnung u. Anspritzen mit parfümiertem Spiritus 1592.
— in d. Linse bei Pseudosklerose 1720.
Pigmentzellen, eigenartige, in den mesenterialen Lymphdrüsen 492.
Pilokarpin, Wirkung auf das eosinophile Blutbild 203.
—, Einfluß auf den Magen 70.
Pilzvergiftung 332.
Pituglandol, Beeinflussung d. Blutdrucksenkung bei Splanchnikusanästhesie 672.
Pituisan-Sanabo 801.
Pituitrin, Exsudationshemmung durch 1756.
— u. Insulin, gegenseitige Beeinflussung 1763.
— bei der Thomsenschen Krankheit 1636.
Pituitrinhyperglykämie des Säuglings 1339.
Pituitrinwirkung 1458.
Placenta praevia 1090.
— — bei erhaltener Reflexaplazenta i. letz. Schwangerschaftsmonat 882.
Placenta praevia, seltene Komplikation 168.
— —, Behandl. 415. 1163. 1903.
Plasma s. Blutplasma.
Plasmalabilitätsprüfung, Mikromethode zur 1587.
Plastik, Auto- u. Allo- 1806.
Plastiken, pathologische 1723.
Plattfuß, der, von Cramer 1131.
—, Statik und Mechanik d. Fußes in Hinsicht auf die Genese des 1502.
—, variköser Komplex und 1678.
—, ambul. Behandl. d. kontrakten 923.
Plattfußeinlagen, elastische 539. 1075.
Plazenta, hormonale Wirkung auf die Brustdrüse 207.
—, Biologie 2157.
—, Kohlenhydratstoffwechsel i. d. 673.
—, gruppenspezif. Beziehungen zwischen Mutter u. Frucht u. elektive Durchlässigkeit d. 1175.
—, 114stündige Retention 1257.
—, Retention infolge Uterusmyoms 1803.
—, Salzstoffwechsel in der 1421.
— u. Nabelschnur, Plazentarsitz, Uterusform u. geburtshilfl. Bedeutung von 719.
—, zentrale Zerreißung bei vorzeitiger Lösung der normal inserierten 1506.
— s. auch Placenta.
Plazentargeschwulst 1970.
Plazentarlösung, Zeichen der erfolgten 1006.
—, manuelle 207.
—, Infektionsgefährlichkeit d. manuellen 334.
—, Luftembolie nach manueller 1215.
Plazentarreaktion, fötale 143.
Plazentarreste, Austastung d. Uterus unmittelbar post partum zur Verhütung d. Retention von 207. 673.
Plethora abdominalis 1635.
Plethysmographie 374. 537.
Plethysmographische Untersuchungen an Herz- u. Gefäßkranken 412.
Pleuraadhäsionen im Pneumothorax, endothorakale Durchtrennung mit d. Galvanokauter 125.
Pleuraempyem, Diagnose der Bronchusfistel beim 413.
—, Behandl. 745.
—, pathol.-physiolog. Grundsätze für d. Behandlung 800.
—, partielle Thorakoplastik bei interlobärem 457.
—, Drainage nach Resekt. d. 12. Rippe 332.
—, Dauer d. Nachbehandl. nach Operation ohne Aspiration 126.
—, postpneumon., Operation nach Buzzi 580.
—, Kombination d. Punktionsbehandl. mit d. Operation bei mehrfach abgekapseltem 1216.
Pleuraergüsse, Resorptionsbeschleunigung durch Proteinkörper 657.
—, Röntgenuntersuch. zur Frage d. Verschieblichkeit entzündlicher 80.
Pleuraregeneration 1510.
Pleuraverwachsungen, gewisse Gesetzmäßigkeiten d., von Aschoff 670.
—, viszeromotorische Reflexsymptome Mackenzies bei 1981.
Pleuritis, Diagnose 288.
— im Kindesalter, Röntgendiagnose 1262.
— exsud., Gilbertsche Methode d. Behandl. 2006.
— mediastinalis 1048.
— — tuberc. 578.
—, mediastino-interlobäre, bei Mediastinaldrüsentuberk. 921.
— bei künstl. Pneumothorax 412.
— purulenta nach Pneumothorax artef., Pleuraspülungen bei 2006.
— serosa, Prognose u. tuberk. Aetiologie 165.
Plexus choreoideus u. Entstehung d. Hydroceph. intern. 369.
— in d. Meningen, Permeabilität für Traubenzucker 919.
Pluriglanduläre Erkrankungen 1636.
Pneumatozele d. Glasbläser, Speicheltumor d. Stenonschen Kanals Komplikation der 1969.
Pneumette oder starre Einlage 702.
Pneumokokken, aktive Immunisierung von Mäusen gegen 961.
—, Infektion u. Immunisierung durch Fütterung u. Inhalation 1836.
—, Beitrag zur Frage d. Rassen- u. Typenbildung 284.
—, serol. Beziehungen d. Streptokokken mit 1584.
— u. Streptokokken, Einheit von 1317.
— u. Milchsäurestreptokokken 1468.
—, Variationen 1883.
Pneumokokkenimmunität, Anaphylaxie bei 1674.
Pneumokokken- u. Streptokokkeninfektion, Kombinationsbehandl. 839.
Pneumokokkenkulturen, Methämoglobinbildung durch steriles Filtrat von 1542.
Pneumokokkenperitonitis 1009. 1094. 1759.
Pneumokokkenserum bei kindl. Bronchopneumonien 1764.
Pneumokokkensera, Herstellung 1883.
Pneumonie casécuse, la 710.
—, Ionenbestimmungen im Blut bei 1048.
—, 100 Fälle u. ihre Erreger 284.
—, Rezidiv- 2050.
—, Röntgenbestrahlung bei postoperativer 1924.
— als Todesursache 711.
—, Tuberkulose u. subakute Oberlappen- 165.
—, Therapie 247.
—, Diathermie bei Kinder- 1592.
— Eigenblutbehandl. postoperativer Bronchitis u. 2008.
Pneumoniekommission von Chikago 964.
Pneumonokoniose d. Bergarbeiter im Ruhrbezirk 755.
Pneumoperitoneum 132.
— in d. klin. Diagnostik 370.
—, subjekt. Beschwerden beim Anlegen 1003.

Digitized by Google

Pneumoperitoneum bei Untersuchung am Magendarmkanal 2133.
—, Technik 1756.
Pneumothorax nach sportl. Betätigung 1759.
—, künstl. Erzeugung von Exsudat bei 1337.
—, therap. Hochdruck, Tiefdruck u. 1968.
—, parietaler inspiratorischer Ventil- 332.
— s. auch Spontanpneumothorax.
— artefic., Druckvolumenkurven bei 1048.
— —, zur Technik **742.**
— —, operative Verbesserung d. unzulänglichen 1177. 1637.
— —, Ergänzungsoperationen zum 2008.
— —, Pleuraspülungen bei Pleuritis purul. nach 2006.
— —, Einfluß auf d. rote Blutbild **981. 1231.**
— u. Phrenikusexhairese **314.**
— —, Einwirkung d. Phrenikusexhairese auf d. Mechanik 1049.
— —, Punktionskanüle zur Anlegung 1839.
— — in Schwangerschaft u. Geburt 2008.
Pneumothoraxapparat, transportabler **563.** 671.
Pneumothoraxbehandlung bei tuberk. insulinisierten Diabetikern 463.
— bei Diabetes 1089.
—, Gasfrage bei d. 41.
—, Pleuritis bei 412.
— bei akutem Thoraxempyem 1924.
—, Ursachen d. Versagens 672.
Pneumozephalus, künstlicher, bei Meningitis purulenta, speziell bei Genickstarre **1025.**
Pocken u. Alastrim **1154.**
—, Blut bei d. Purpuraform 1588.
—, biolog. Diagnose 122. 1046.
—, zur Epidemiologie **114.**
— u. Windpocken 331.
Pockenepidemie u. Impfgegnerschaft in d. Schweiz **526.**
Pockenerkrankungen, Zahl d. 574.
— nach dem Kriege 1285.
Pockenimpfung, intrakutane **322,** u. subkutane 714.
Polen, Warschauer Eindrücke über d. mediz.-hygien. Hilfswerk d. American Joint Distribution Committee in **997.**
Poliomyelitis acuta, Epidemiologie 248.
—, besonders different. Diagnose 205.
—, Epidemie in Frankfurt a. M. 214.
— in d. Schweiz 1286.
—, Hüftbeugekontraktur nach 2093.
—, Infektionsgefahr sporadischer Fälle 164.
—, Uebertragung 789.
— s. auch Kinderlähmung.
Pollinosen, Pathogenese, Diagn. u. Ther. 495.
Polychromatophilie 244.
Polycythaemia, Ursache d. Leberzirrhose bei 244.
— mit Pulmonalarterienerweiterung 1922.
— idiopathica 1924.
— rubra, kombiniert mit leukäm. Myelose 248.
Polycythaemia rubra, Blutmengenbestimmung b. **2025.**
— —, Behandl. 1504.
— vera, puriginöses Ekzem bei **1819.**
Polydipsie, primäre, u. Diab. insip., Differentialdiagn. 2091.
Polyglobulien, Diagn. u. Ther. **389.**
Polymyositis, Fall 630.
Polyneuritis unbekannter Herkunft 1925.
— nach mechan. bedingtem Ikterus mit Leberschädigung 205. 1296.
— luica **1366.**
— nach Wunddiphtherie **2062.**
Polyposis d. Magendarmtraktus 881.
— ventric. diffusa, Röntgendiagn. u. Klinik 1759.
Polyurie nach Abtragung d. Hypophyse oder zerebraler Verletzung bei d. Kröte 1884.
Ponndorf-Impfungen 164. 536.
— — u. prakt. Arzt 536.
— — bei tuberk. u. nichttuberk. Gelenkerkrankungen u. chirurg. Tuberkulosen 1506.
Porphyrine, Ausscheidung durch d. Harn nach Einnahme von Chlorophyll 1046.
Portio, Zeitersparnis beim Anhaken **113. 362. 363.**
—, spontane zirkuläre Abstoßung sub partu 841. 1506.
Portiomißbildung als geburtshilfl. Hindernis 291.
Posterisan bei Hämorrhoiden 287.
Pottasche, arsenhaltige, bei Zubereitung von Lebensmitteln 38.
Preglsche Lösung 371.
— — in d. Chir. u. Gynäk. 1088.
— —, experim. Studien 1085.
Priapismus, Fall von protrahiertem **827.**
Primäraffekt, d. Spirochäten des 836.
Primulasäure, Wirkungen 2090.
Primulintabletten 1968.
Pringlesche Krankheit, Fall von 719.
Privatklinik, Errichtung einer — und „Unzuverlässigkeit" 1166.
Probefrühstück, 40 Jahre **976.**
Proktitis, chirurg. Behandl. 1973.
Proktostase und Obstipation **2146.**
Prolacta **1620.**
Prolapsinversion d. Uterus 1421.
Prolapsoperation, Kiellandsche 1259.
—, Gebrauch von Zugfäden bei vaginaler 1421.
Promontanervennahrung 371. **683.**
Pronation, schmerzhafte, bei Kindern 714.
Pronationsphänomene 1380.
Prostata, Kankroid 580.
Prostatahypertrophie 457. 2135.
—, Entstehung 535. 1543.
—, geographische Bemerkungen 922.
—, Irrtümer in Diagn. u. Behandl. 1005.
—, Nierenfunktion bei **348. 394.**
—, Niereninsuffizienz bei 2092.
—, funktion. Nierenprüfung bei 579.
—, Behandl. 206. 1840.
Prostatahypertrophie, Behandl. ohne Entfernung d. Drüse 1421.
—, Röntgenbehandl. 800.
Prostatakarzinom, Fall 746.
—, Radikaloperation d. fortgeschrittenen 251.
Prostatasekret, Verfahren bei d. Gewinnung **1704.**
Prostatektomie, ideale 333.
—, Methoden der 746.
—, inguinale extraresikale 251.
—, Blasensteinbildung nach suprapubischer **1825.**
—, Blutstillung bei d. suprapubischen 922.
Prostatitis chron., Elektrotherapie 1636.
— gonorrhoica 1956.
Protasin **2034.**
Proteïnkörper, Resorptionsbeschleunigung durch **657.**
Proteïnkörpertherapie 330.
— u. Reizkörpertherapie in d. ambulant. Praxis 289.
— in d. Augenheilk. 1842.
— d. Diabetes 248.
— d. Fettsucht 455.
— d. Gonorrhoe 1957.
— in d. Kinderheilkunde 714.
— bei Tetanus 1637.
— d. Ulc. duod. et ventric. 620. 1296.
—, Wirkung auf d. anatom. Bild bei Ulc. ventric. u. duodeni 1924.
—, Grundlagen u. prakt. Anwendung **317.**
Proteïnkörperwirkung u. Sympathikus 40.
Proteus X_{19}-Agglutination, experim. 162.
Prosteusmeningitis im Säuglingsalter 1216.
Prothesen, Folgen des Tragens 829.
Prothesenrandabszesse 1806.
Prothetik, zahnärztl., von Fritsch 623.
Protoplasma, Kolloidchemie d., von Lepeschkin 2131.
Protozoën, Handbuch d. patholog., von Prowazek u. Noeller 1584.
—, Veränderungen unter Einfluß d. Radiumstrahlen 1343.
—, Giftigkeit des Sauerstoffs für 1674.
Prüfungsordnungen für Aerzte u. Zahnärzte, von Opitz 377.
Pruritus, Aetiol. u. Ther. 210.
— ani, Behandl. 84. **525.**
— vulvae, Behandl. 1006.
Pseudarthrosenbildung am Schenkelhalse 1049.
Pseudocholelithiasis u. deren Beziehung zu Bluterkrankungen 1296.
Pseudochylöse Ergüsse 245.
Pseudofrakturen 1011. 1888.
Pseudo-Galen, d. lateinischen Handschriften, von Leisinger 1713.
Pseudohermaphroditismus masc. 213.
Pseudohyperthyreoidismus, Fall 745.
Pseudohyperthyreoidose, atypischer Hyperthyreoidismus u. 496.
Pseudologia phantastica 376.
Pseudomilzbrand 412.
Pseudopankreaszyste 132.
Pseudopneumothorax **817.**
Pseudosklerose, Pigmentring in d. Linse bei 1720.
Pseudosklerose, Erkrankungen d. Zentralnervensystems nach Art d. spastischen 1887.
Pseudosklerosetyp, chron.-progr. Erkrankung vom 1546.
Pseudotumor am Oberarm, traumat. bedingter **2125.**
Pseudotumoren, syphilitische 369.
Pseudozirrhose, Wilsonsche 1931.
Psicain in d. Augenheilkunde 1927.
— in d. Chir. u. Urologie 126.
Psiconal **440.**
Psoasschmerz bei Spondylitis 1841.
Psoriasis, universelle 1259.
—, Indikationen der kombin. extern. u. intravenös. Behandl. **59.**
—, Thymus-Thyreoidea-Bestrahlung bei **1874.**
— s. auch Schuppenflechte.
Psyche d. weibl. Jugend, von Croner 77.
Psychiatrie **872.**
—, Handbuch, von Kafka 411.
— auf psychoanalyt. Grundlage, Entwurf zu einer, von Schilder 1588.
—, 50 Jahre 1337.
— u. Erblichkeitsforschung 27.
—, deutsche Forschungsanstalt für 447.
—, Fortschritte **27. 235. 274. 2036.**
—, Aufgaben d. — aus d. Fortschritten der neueren Psychologie 1546.
—, Reaktion in der 2038.
— u. innere Sekretion **1055.**
—, „kleine", d. Arztes 1553.
—, gegenwärtige Strömungen in d. 42. 1130.
Psychische Hygiene, nationale u. internationale Organisation 1723.
— Infektion als Ursache nervöser, scheinbar hereditärer Erscheinungen **949.**
Psychoanalyse **989.**
—, von Wanke 1169.
—, Grundlinien, von Häberlin 2131.
— d. weibl. Sexualfunktionen, von Deutsch 1589.
— von Sexualgewohnheiten, von S. Ferenczi 1546.
—, zur Technik d. — u. zur Metapsychologie, von Freud 1085.
—, d. Menschheitsproblematik d. Freudschen, von Michaelis 2087.
— und Augenheilkunde 154.
— u. Gynäkol. 803.
— als Kassenleistung **1453.**
— vom Standpunkte d. klin. Psychiatrie **62. 105. 142.**
—, d. neue Weg d. 627.
— u. Suggestion in d. Erziehung anomaler Kinder 132.
Psychoanalytische Poliklinik, zweiter Bericht über d. Berliner, von Eitingen 1211.
— Studien zur Charakterbildung, von Abraham 917.
Psychogene Ursachen körperlicher Symptome in d. Gynäk. u. Geburtsh. 841.
Psychogenese, Grundschema d. verschiedenen Arten 2131.
Psychoide als Prinzip der organ. Entwicklung, von Bleuler 880.
Psychologie, Leitfaden d. Physiologischen, von Ziehen 533.
— d. Jugendalters, von Spranger 619.
— u. Psychopathol. d. Kindes, von Heller 1382.
— d. Säuglings, von Bernfeld 1970.
— des Névroses, von Forel 1085.
— d. Sehens, Beiträge zur, von Berger 1315.
— u. Sprache, von Fröschels 1127.
— d. Umwelt, von Hellpach 795.
— u. Medizin 283.
—, typologische Methode in der 1724.
Psychologischer Raum, von Plaut 1085.
Psychoneurosen des Kindes, akute 1927.
—, Gefahren d. Behandl. **1404.**
Psychopathen in Dementia praecox-Familien 28.
Psychopathien u. Erblichkeit 28.
Psychophysische Behandlungsmethoden, von Mohr 2156.
Psychosen, Herzkrankheiten u., von Leyser 247.
—, Blut- u. Liquorpassage bei 1723.
—, d. endogenen **182.**
— und Erblichkeit 28.
—, Körperbau, Rasse und 1723.
— u. Osteomalazie 248.
— d. Sprechstunde 1724.
—, Bluttherapie 2091.
—, Dauernarkosenbehandlung 1634.
— s. auch Geistesstörungen.
Psychotherapeutische Erfahrungen u. Ueberlegungen 79.
— Technik, Taschenbuch, von Schultz 796.
Psychotherapie, Prakt. Arzt u., von Schultz 1376.
—, Einführung in die, von Adam 1502.
—, Charakterlehre, Psychoanalyse, Hypnose, Psychogogik, von Kronfeld 1332.
—, die Schicksalsstunde der, von Schultz 1254.
—, Gynäkol., von Liepmann 458.
— u. Couéismus 2096.
—, die Lehre von Coué u. Baudouin im Rahmen der 835.
— bei Frauenkrankheiten 803.
— der Neurosen 1724.
—, Kennzeichen d. Heilung durch 1675.
Ptosenoperation nach Perthes, Erfahrungen mit d. 881.
Pubertät, seelische Entwicklung in der 1301.
—, körperliche Entwicklung in der 1302.
Pubertätsphänomene 1763.
Pubertätsphthise 578.
Pubertätsstruma u. Pubertätsbasedowoid, Hyperthyreose und 1762.
Publizistik, zur Kritik d. ärztl. 928.
Puerperale Streptokokkeninfektion, Immunisierung Schwangerer u. Wöchnerinnen gegen 801.
Puerperalfieber 952.
—, unbekannte Ursache 207.
—, Grenzen klin. Auswertung von Virulenzprüfungen bei 622.
— u. seine Behandl. 88. **222.**

Digitized by Google

Puerperalfieber, Argochrom, Trypaflavin, Argoflavin, Rivanol bei 291.
—, Jodonaszin bei 539.
—, Kuprokollargol bei 622.
—, Prophylaxe 1120. 1202.
—, Sublimatsalvarsan bei 207.
Pulmonalstenose, klin.-latente 1800.
— im Röntgenbild 1047.
Puls, Neues zur Lehre vom 247.
—, abnorme Respirationsschwankungen 204.
— bei Sportsleuten 566.
Pulsionsnische 454.
Pulsregistrierung, optische, aus d. Riva-Rocci-Manschette 879.
Pulsus differens, Bestimmung des 1676.
— paradoxus, Studien zum Problem des, von van d. Mandele 1296.
Pulsvolumen, Veränderungen durch Schwangerschaft, Geburt u. Wochenbett **907.**
Pumpe zur Blutdruckmessung 453.
Pupille, Deformierbarkeit u. ihre Wertung als Todeszeichen 122.
—, Pharynxreflex 1546.
Pupillenphänomen bei Enceph. epid. **2103.**
Pupillensaumfilz, hellblauer, mit Häutchenbildung an d. vorderen Linsenkapsel 1720.
Pupillenstarre, Verhalten d. Glia im Mittelhirn bei reflektor. 1633.
—, postenzephal. reflektor. 1380.
—, Areflexie u. Katarakt bei Tetanie **2077.**
Pupillenstörungen, zur Anatomie 583.
— u. Gehirn 1596.
—, isolierte 87.
Pupillenveränderungen u. Diagnose syphil. Erkrankungen 289.
Purinkörper, diuret. Wirkung im Säuglingsalter 1503.
Purinstoffwechsel, pharmakol. Beeinflussung 536.
Purpura, thrombopenische, bei akuter Sepsis 1757.
Purpurafrage, zur 1177.
Pyämie, Unterbindung d. Vena jugul. bei postanginöser 1718.
Pyelitis u. Zystopyelitis, klin. Bakteriol. u. Behandl. 372.
— d. Mutter, Aussichten für d. Kind bei 1050.
— gravid. s. Schwangerschaftspyelitis.
—, Palpationsbefund bei **2033.**
— intra partum 622.
Pyelographie, diagn. Bedeutung 746.
— in d. Gynäkologie 1970.
—, Jodöl bei der 1715.
Pyelozystitis im Säuglings- u. Kindesalter 1050.
— d. Kindes, Autovakzinebehandl. 1889.
— — —, diätet. Behandl. 1477.
Pyloromyotomie 888.
— oder Pyloroplastik, extramuköse, bei spast. Zuständen d. Magens 1005.
Pyloromyotomiewunde, Schicksal der 888.
Pyloroskopie mittels Kystoskops 1283.
Pylorospasmus, Röntgenuntersuchung beim Kinde 1760.
— d. Kinder, Pathogenese u. Behandl. 72.
—, Behandl. 498. 1764. 1927.
Pylorusreflex, duodenaler 1417. 1965.
Pylorusstenose u. Magenblutung im Kindesalter 416.
—, Konstitutionspathologie d. angeborenen 1334.
—, grüner Mageninhalt bei 331.
— d. Säuglings, operat. Behandl. d. spastischen 1339.
Pylorus, d. wechselvolle Auffassung der Rolle d. — bei d. Geschwürskrankheit, von Haberer-Kremshohenstein 1252.
Pyodermien, unblutige lokale Behandl. 1176.
Pyonephrose, akute, mit Rückbildung im Pneumoperitoneum 455.
Pyotropin bei Hautkrebs **1282.**
— — Hauttuberk. **472. 1072. 1235.** 1843.
Pyozyaneus-Bakteriophagen 367.
Pyozyaneusbakterien, Variabilität und Bakteriophagen bei 1542.
Pyramidenspitzen, destruktive Veränderungen an d. 455.
Pyramidonreaktion zum Nachweis okkulter Blutungen **150.**
Pyramidonvergiftung 1637.
Pyrogallussäure bei syphil. Ulzerationen 1091.
Pyurie, zur Kenntnis der 1382.
—, Aetiol. d. Säuglings- 1804.
— d. Säuglings, gelblichblasses Hautkolorit bei 2052.
—, — d. chronische 2009.

Q.

Quäkerspeisung **1410.**
Quarzlampe, „Künstl. Höhensonne", Anleitung u. Indikationen für Bestrahlung mit d., von Bach 795.
—, d. Jenaer **234.**
Quarzlichttherapie, endonasale 1133.
Quecksilber, Aufnahme durch Pflanzen 1640.
Quecksilberintoxikationen, zur Behandl. **983.**
Quecksilberion in d. Gynäk. 2008.
Quecksilbersalze, Desinfektionswirkung 1640.
Quecksilberüberschwemmung d. kleinen Kreislaufs 330.
Querlagen, Dekapitation bei 841.
Querulantenwahn 872.

R.

Rachenmandeloperation, Persistenz d. Canalis craniopharyng. u. 1638.
Rachenring, lymphat., u. Konstitution 459.
Rachitis, Sammelreferat über Aetiol. u. Bekämpfung 843. 883.
—, zur Altersdisposition 336.
—, Behandl. 806.
—, experimentelle 581. 878.
—, innere Sekretion u. Entstehung der **1994.**
—, Verzögerung d. Knochenbildung bei 459.
— u. Licht 842. **1993.**
—, Pathogenese 328. 1543.
Rachitis, gegenwärtiger Stand d. Lehre d. Pathogenese u. Ther. **1996.**
—, experim. Ratten- 1764.
—, Blutbild bei Ratten mit experim. 1755.
—, angeborene Schädel- 1764.
—, Sitzkyphose bei **1996.**
—, Verkalkungsvorgang bei d. Entwicklung d. Skeletts u. seine Störung bei der 1457.
—, vergleich. Beobachtungen über d. Heilungsverlauf 498.
—, Behandl. 1889.
—, Hormokutan bei 842.
—, Hormonbehandl. 1216. 1804.
— u. Lebertran 581.
—, Mechanotherapie d. Säuglings- 1927.
—, bestrahlte Milch bei 1132.
— u. Skorbut, Sammelreferat über 211. 253. 292.
Rachitis- u. Spasmophilieforschung, Wechselbeziehungen zwischen Kalkbildung u. Säurebasenverhältnis in ihrer Bedeutung für d. 169.
—-Tetanieproblem 2052.
Rachitische Knochen, Kalkausfällungsmethode bei 1884.
— Knochenerkrankungen 1806.
— —, Behandl. 746.
— Symptome, Einfluß d. Sonnenstrahlen 1550.
— Verkrümmung d. Unterschenkels, hochgradige 721.
— Unterschenkelverkrümmungen, kreuzförmige Osteotomie bei 290.
— —, Behandl. 167.
Rachitislehre, neue, u. Praxis **1991.**
Rachitisproblem u. d. Wirkung ultravioletter Strahlen auf Cholesterin 1755.
Radialislähmung, geheilte Fälle 216.
—, Sehneneinpflanzung bei 2093.
Radialispulsvolumen u. Radialispulsarbeit unter d. Geburt 207.
Radioaktivität, Einfluß auf d. Kraft- u. Stoffwechselprozesse in d. Tier- u. Pflanzenzelle **1057.**
Radiodermatitis 623.
Radiological examination of the male urethra, the, von Kohnstam u. Cave 1713.
Radiologische Praktika, von Alwens 755.
Radiothor bei einem Fall myelo. Leukämie 1011.
—, Nebenwirkung 1588.
Radium, Wirkung auf d. Krebszelle 543.
—, — — — Kuhpockenlymphe 1501.
Radiumbestrahlung, wachstumfördernde Wirkungen nach — an Hyphomyzeten 753.
Radiumtherapie 1914—21 1132.
— d. Oesophaguskarzinoms 839.
— d. Uteruskarzinoms 1889.
— — —, gibt es eine primäre Mortalität bei 842.
Radiumtiefentherapie 284. 408.
Radiusfraktur, Spätruptur der Sehne d. Extensor pollic. long. bei 497.
—, professionelle Verletzung 580.
Rad-Jo **1491.** 1834.
Rahmenspekulm. 208.
Rasierpinsel, mit Milzbrandbazillen infizierte 494.
Rassenhygiene u. Sexualethik, von Flügge 1127.
Rassenkunde Europas, kleine, von Günther 1085.
— d. deutsch. Volkes, von Günther 200.
Rassen- u. Gesellschaftsphysiologie, Einführung in die, von Basler 1211.
Rassenpsychologie, Gedanken zur, von Hildebrandt 1043.
Rattenbißkrankheit 1287. 1968.
—, Fall **1403.**
—, Klin. u. Bakteriol. 1545.
—, Vorkommen d. Erreger bei Wiener Ratten 2088.
Ratten- u. Mäuseserumeiweiß, Differenzierung 1837.
Raum- u. Gestalterfassen, zur patholog. Psychologie des optischen 1304.
Rauschnarkose im Kindesalter 172.
Raynaudsche Gangrän bei Neugeborenen 498.
— — während d. Prämenopause, Opotherapie u. Genesung 1886.
— — mit Ulc. ventric. 1969.
Rayons X, La technique des, von Davillier 1542.
Reaktion d. Körperflüssigkeiten 610.
— in d. Psychiatrie 2038.
Reargon bei Gonorrhoe **69. 318.** 623. 1956.
—, Blasensteinbildung durch **232.** 1131.
Reazione cromatica degli espettorati e del sus valore diagnostico, Su di una, von Germino 163.
Recessus parauterinus 291.
Rechenschieber **401.**
Rechtsfragen aus d. ärztl. Praxis **35. 115. 197. 1122. 1165. 1203. 1495. 1537. 1579.**
Rechtshändigkeit, Problem der, von Klähn 1583.
Rechtsschutz, ärztlicher 1495.
Rechtsprechung, Arzt u. Patient in d., von Ebermayer 960.
Rechtstaschenbuch, von Coermann 1217.
Recklinghausensche Krankheit 678.
— — u. Naevus anaemicus 1133.
Rectus abdom., erhöhte Kontraktibilität als Zeichen von Perigastritis u. als Floriditätssymptom des Magengeschwürs 1544.
Reflex, idiomuskulärer, im Kindesalter 2052.
Reflexe, d. gegenwärtige Stand d. Lehre von den, von Minkowski 1839.
—, Wert für d. Diagnose 1756.
— d. Verdauungstraktes, bisher unbekannte viszeromotorische 370.
Reflexkrämpfe von mehrjähriger Dauer nach Schußverletzung 127.
Reflexsymptome, Mackenzies viszeromotorische, bei Pleuraverwachsung **1981.**
Refraktion u. Akkomodation, von Siegrist 1050.
Refraktionszustände, zur Genik 128.
Regeneration, Zysten- u. Hohlraumbildungen und deren Beziehung zur 1840.
Reichs-Mediz.-Kalender 1920. 2131.
Reichsbewahrungsgesetz 1204.
Reichsgesundheitsamt, gutachtl. Tätigkeit 1499.
Reichsschiedsamtsentscheidung vom 26. u. 27. I. 1925 in ärztl. Beleuchtung **1080.**
Reichstag, Aerzte im 38.
Reichsversicherung, Beamte u. Angestellte der, von Breithaupt 1423.
Reinkulturen, Bedeutung für d. Züchtung d. Gewebezellen außerhalb d. Organismus 417.
Reinlichttherapie **2079.**
Reisschleim, konzentrierter, bei akuten Ernährungsstörungen d. Säuglings **723. 1117.**
„Reiz" in d. Röntgenologie 753.
Reize, Wirkung mechanischer 1385.
Reizserum syphil. Säuglinge, Beobachtungen am **1817.**
Reizstillungstherapie 1171.
Reizstoffe, Pharmakologie der 1634.
Reiztherapie u. quantitative Messung d. Reizstärke an d. roten Blutzelle 203.
— u. Proteïntherapie in d. ambulant. Praxis 289.
— bei chron. Arthritiden 1459.
— — Atrophia nervi optici 1463.
—, pharmakolog. Grundlagen 1378.
—, regulative, im Kindesalter 256.
— u. Operationsmortalität 208.
—, örtliche, d. chirurg. Tuberk. 1802.
— mit ultravioletten Strahlen 711.
Rekonvaleszenz, die 1633.
Rektalstrikturen, tuberkulöse 800.
Rektaluntersuchung bei Schwangerschaft u. Geburt 581. 1120.
—, wider d. geburtshilfliche 291.
— für d. Hebammenpraxis 1381.
—, soll d. vaginale Untersuchung unter d. Geburt den Hebammen verboten u. ersetzt werden durch **1229.**
— u. Vaginaluntersuchung, Bedeutung für d. Prophylaxe puerperaler Wundinfektionen 1507.
—, Erweiterung d. Unterrichts in d. 673.
Rektopexie bei Rektumprolaps d. Kinder, Spätresultate 1970.
Rekto-Romanoskopie, Wert u. Indikationsbreite 1171.
Rektum, Gonorrhoe 1957.
Rektumexstirpation, abdominosakrale 457.
Rekurrens, Empfänglichkeit d. Maus für 1836.
Rekurrensbehandlung d. Paralyse 297. 376. **387.**
Rekurrensfieber, Fall von afrikanischem 1595.
Rekurrenslähmung, Fälle 761.
Rekurrensparesen, Nachweis 1006.

Digitized by Google

Rekurrensschädigung b. Kropf operationen 1505.
Rekurrensspirochäten, Biologie 1334.
—, Studien über d. stumme Infektion u. ihre Folgen im Experiment mit **1400.**
—, Konservierung 202.
Rekurrensstämme, Pathogenität u. Virulenzänderungen verschiedener **137.**
Relaxatio diaphragmatica 1010. **1572.**
Rentenmann, der, von Liniger 1638.
Renten- und Kriegsneurotiker, Schicksale von 1724.
Repetieren in d. Volksschule, Ursache 2009.
Resantin 494.
Resorption, intrakutane 920.
— aus d. subkut. Bindegewebe 1457.
— wasserlösl. Stoffe im blutleeren Gewebe 969.
Resorptionsbestimmung in d. Subkutis 1715.
Resorptionszeit von Gasen in d. Brust- u. Bauchhöhle **989.**
Resorzin, Anwendung u. Schädigung im Kindesalter 1462.
—-Percutol bei Hyperidrosis **1664.**
Resorzinvergiftung, perkutane 579.
Respirationsapparat 1504.
Respirationsorgane, Herz und Urogenitalorgane, Krankheiten, von Langstein 45.
Respirationsschwankungen des Pulses, abnorme 204.
Reststickstoff, künstl. Beeinflussung durch intravenöse Harnstoffinjektionen 1457.
— u. Blutdruck bei Nieren- u. Herzschädigungen 410.
Reststickstoffgehalt u. Urämie 455.
Retentio testiculi bei Säuglingen u. Kleinkindern 252.
— urinae s. Harnverhaltung.
Retikuloendothel, das, von Boerner-Patzelt, Gödel u. Standenath 1585.
Retikuloendothelialer Apparat, Biologie 286.
— —, Funktionsprüfung der Abfangorgane 286.
Retinitis bei Nephritis 1216.
— pigmentosa, Stammbäume d. dominanten Vererbung 1344.
Retroversio-flexio uteri, Deutung u. Bewertung d. Allgemeinsymptome bei 334.
Rezeptarien, Frühmittelalterliche, von Jörimann 1673.
Rezeptierkunde **1480. 1661. 1698. 1734.**
Rezidive infektiöser Erkrankungen, Zustandekommen 1798.
Rhein, d. Kampf um d., von Stegemann 669.
Rheinland, ärztliche Reise im **572.**
Rheumatismen, zur externen Salizylbehandl. **871.**
—, Strontisal bei **1663.**
Rheumatismus, Beeinflussung durch Hautimpfung 1717.
— acutus, Prophylaxe 413.
— nodosus 129. 1011.
— tuberculosus 712.
Rhinitis atrophicans **2116.**
— gonorrh., primäre, bei einem Neugeborenen **472.**
Rhinopharyngitis mutilans 1133. 2013.
Rhinosklerom, bakterioserolog. Diagn. u. Chemotherapie 1592.
Rieger, C., zum 70. Geburtstage **530.**
Riehl, G., zum 70. Geburtstage **489.**
Riesenwuchs, kongenit. partieller, u. endokrin. Störungen 464. 1419.
—, partieller, u. Sympathikus 1253.
Riopan 1799.
Rippenknorpel- u. Gefäßverkalkungen 123.
Rivanol 124.
—, scheinbare Arzneifestigkeit hämolyt. Streptokokken gegenüber 961.
— in d. Augenheilkunde 1216.
Rivanolbehandlung, tiefenantiseptische, bei fortschreitenden eitrigen Entzündungen 456. 672.
—, intraperitoneale 1003.
— bei diffuser eitriger Peritonitis 43.
Röntgenaufnahmen, Technik, von Lehmann 1797.
Röntgenbestrahlung u. Blutungszeit 370.
— in d. Oberflächentherapie, gefilterte u. ungefilterte 39.
— von Entzündungen 838.
—, Wirkung intermittierender — auf d. photograph. Platte 452.
—, wiederholte, bei gutartigen gynäkol. Erkrankungen 497.
— d. Hypophysengegend bei ovariellen Ausfallserscheinungen 1004.
—, Entwicklungshemmung d. Mamma durch 2137.
— bei postoperativer Pneumonie 1924.
— — Syphilis 2010.
Röntgenbetrieb, ärztlicher, u. Gesetzbuch, von Groedel u. Klopfer 1134.
—, Materialensammlung für Unfälle u. Schäden im 754.
Röntgenbild, Grenzen d. Normalen u. Anfänge d. Pathol. g. im, von Köhler 203.
—, d. peripherischen Blutgefäße im, von Hirsch 202.
—, die nicht-tuberkulösen Lungenerkrankungen im, von Cohn 164.
—, Adhäsionen d. Bauchorgane im 1839.
—, Aorta im 925.
—, Arteriosklerose an d. peripher. Gefäßen und differentialdiagn. Bedeutung des 1337.
—, Askariden im 455.
—, Dickdarmstenose im 171.
—, zur Differentialdiagn. einiger normaler u. krankhaft. Vorgänge am Duodenum im **1432.**
—, Gallenblase im — nach oraler Anwendung von Bromalkalien 1921.
—, chron. Gelenkerkrankungen im 925. 926.
—, Herzaneuryma im 2135.
—, Lungenspitzendarstellung im **655. 1115. 1784.**
—, Magenperistaltik u. -spasmen im 1758.
—, Oesophagus bei Kyphoskoliosen im 756.
—, spasmogene Oesophagusdilatation im 2136.
Röntgenbild, photograph. Grundlagen 753.
—, Pulmonalstenose im 1047.
—, Spondylitis nach Fleck- u. Rückfallfieber im 622.
—, Tränenwege im 1462.
— einer isolierten Verknöcherung d. Nucl. pulposus einer Zwischenwirbelscheibe 2095.
Röntgenbilder, Atlas chir.-patholog., von Grashey 538.
— d. unteren Extremität, Irrtümer bei d. Diagnose 583.
Röntgendiagnostik u. Strahlentherapie, Irrtümer, von Grashey 161.
— d. kindlichen intrathorakalen Tuberkulose, von Klare 1050.
— d. Abdominalorgane bei kindl. Tuberk. 418.
— d. chron. Arthritis 1546.
— d. Bronchiektasie **653. 1115.**
— d. Bronchostenose 2157.
— d. Duodenalkolonfistel 2136.
— der Fremdkörper in d. Luft- u. Speisewegen 1554.
— d. Gallensteine 1378. 1554.
— von Gicht 921.
— bösartiger Knochenerkrankungen 297.
— d. Leberechinokokkus **655.**
— d. Lungentuberk. 662. 1554. 1886.
— d. Lungentumoren 2090.
— d. Lungenzystizerkose 1759.
— d. Magen-Zwerchfellhernie **729.**
— d. Pankreaszyste 1759.
— d. chron. Pankreatitis u. ihre Beziehung zu einer d. gewöhnl. Hautkrankheiten 2091.
— pleuritischer Erkrankungen im Kindesalter 1262.
— u. Klinik d. Polyposis ventric. diffusa 1759.
— am Rückenmark mittels Kontrastinjektion 286.
— d. Rückenmarkstumoren, neues Kontrastmittel für 1295.
— von Schädelbasisfrakturen 757.
— d. Speiseröhrendivertikel 454.
— d. Ulcus duodeni et ventriculi 662. 1554.
Röntgendosis, geeignete zeitliche Verteilung 711.
Röntgendurchleuchtung u. Aufnahmeverfahren, engste Verbindung von 754.
—, Verhütung d. tuberkulösen Ansteckung während d. 454.
Röntgenerythem, Verlauf **358.**
Röntgengesellschaft, Bericht über d. 8. Sitzung d. Standardisierungskommission d. deutschen **998.**
Röntgenhauttherapie, von Arzt u. Fuhs 2009.
Röntgenkunde, Handbuch, von Rieder u. Rosenthal 669.
Röntgenliteratur, von Gocht 1542.
Röntgenologie d. Appendix 1931.
— d. Brusteingeweide beim Neugeborenen 842.
— d. Bulb. duodeni mittels d. Methode d. dünnen Schicht 1715.
Röntgenologie d. Gallenblase 1129. 1221. **1429.** 1503. 1510. 1931. 1967. 2095.
— — — mittels Tetrabromphenolphthalein 1378.
— d. Harnorgane 172.
— d. männl. Harnröhre 1758.
— d. Harnwege mit Kontrastmitteln 246.
— d. Herzens 662.
— d. Hornhaut 156.
— d. Kniescheibe 746.
— d. Luftwege, Kontrastmittel für 1755.
— — —, Lipiodol als Kontrastmittel für 1504. 1755.
— — —, Jodipin als Kontrastmittel für 970. 1755.
— — — mittels eines Jod-Kontrastmittels **870.**
— in Nordamerika 452.
— d. Fremdkörper im Oesophagus 1759.
— d. Otitis chron. 2139.
— d. kindl. Pylorospasmus 1760.
—, Begriff „Reiz" in d. 753.
— d. Rückenmarks 79.
— d. habituellen Schulterluxation 1175.
— d. Erkrankungen d. Verdauungstraktus 1635.
Röntgenologische Thoraxdiagnostik im Kindesalter, von Duken 1175.
Röntgenphotographie, Anleitung zur, von Knoche 1584.
Röntgenröhre, grundsätzl. Bedeutung einer für jede Belastung scharf zeichnenden 754.
Röntgenschädigungen als Unfälle u. Gewerbekrankheiten 460.
— d. Kehlkopfes 2139.
Röntgenspektrographie 628.
Röntgenstrahlen, biolog. Wirkung, von Groedel 1456.
— u. ultraviol. Strahlen, biolog. Wirkung auf Blut u. Serum 295.
— u. Blutdruck 122.
—, Angriffspunkt an d. kleinsten Blutgefäßen 1554.
—, experim. Nachweis d. Brechung 367.
—, Dosierung u. Verwendung von gefilterten u. ungefilterten 1584.
—, Einheitsdosimetrie 338.
—, Aufnahmen mit harten 452.
—, d. Haut unter Einfluß von 576.
— in d. inneren Medizin 1757.
— u. innere Sekretion 284.
—, Keimschädigung durch 1678.
—, internationale Einheit zur Messung 1554.
—, reine Oberflächentherapie mit überweichen 1001.
—, photographische u. ionisierende Wirkung 753.
—, Reizdosis 1554.
—, indirekte Reizwirkung 328.
—, Zellschädigung durch 492.
Röntgenstrahlenschädigungen 1044.
Röntgenstrahlenschutz 1170.
Röntgentechnik, d. medizin., von Müller 1883.
— u. -Diagnostik in d. inneren Mediz., Fortschritte **661.**
Röntgentherapie, Handbuch, von Krause 1048.
Röntgentherapie, chirurg. Krankheiten, von Jüngling 880. 1256, von Hohlfelder 1048.
— d. gutartigen Genitalerkrankungen d. Frau, von Lahm 841.
— d. Hautkrankheiten, von Habermann u. Schreus 252.
— bei Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten, von Amersbach 1176.
—, physikal. u. techn. Grundlagen, von Großmann 2087.
— bei Arthritis deform. 1048.
— d. Bartholinitis chron. 168.
— bei Erkrankung d. weiblichen Beckenorgane 1549.
— d. gutartigen Blutungen **812.**
— d. Bronchialasthmas 1886. 1968.
— d. Entzündungen 1046.
— bei Epilepsie u. Migräne 125.
— d. Erfrierungsdermatitis 335.
—, Ergebnisse **19.**
— an d. weibl. Genitalien, bösartige Tumoren nach 802.
— in d. Gynäkologie 2008.
— d. Hirntumoren 1759.
— d. Karzinoms 926.
— und Atophanbehandl. d. Leukämie 205.
— d. Lungen- u. Kehlkopftuberk. 204. 335. **990.** 1003. 1239. 1504.
— d. Magenerkrankungen nicht neoplast. Ursprungs 1635.
— d. Mammakarzinoms 1297.
—, Umwandlung d. Morb. Based. in Myxödem nach 1636.
— d. Myome 1591.
— bei Nierenerkrankungen 372.
— u. Röntgenbefunde bei Pertussis 1760.
— d. Prostatahypertrophie 800.
— d. Schweißdrüsenabszesse d. Achselhöhle, Klinisches u. Histologisches nach 1637.
— d. Sterilität 207.
— d. Thyreotoxikosen 1636.
— d. Tonsillen u. adenoiden Vegetationen 1638.
— maligner Tumoren 1215. 1802.
— d. Uvealtuberkulose 1720.
—, Filtersicherung bei 1883.
Röntgentherapeutische Merkblätter, von Fritsch 795.
Röntgentiefentherapie bei Lungentuberk. 788. 964.
Röntgenulzera, Breiumschläge bei 1334.
Röntgenuntersuchung auf den Krankenzimmern 1501.
Röntgenverbrennung, Behandl. 1215. 1889.
—, psysikal. Behandl. 1758.
Röntgenwirkung, Wesen 1921.
Rotgrünblindheit u. betriebstechnische Farbnormung **952.**
Rotlauf, Behandl. 790.
Rotlaufbazillen, Infektion und Immunisierung per os 1836.
Rückenmark, Degenerationsvorgänge im — bei einem durch alte Commotio spinal. geschwächten Zentralnervensystem 373.
—, zystische Meningitis 373.

Digitized by Google

Rückenmark, Permeabilität d. Meningen u. Systemerkrankungen des 879.
—, röntgenologische Darstellung 79.
—, Röntgendiagnost. am — mittels Kontrastinjektion 286.
—, syphil. Erkrankungen d. untersten Abschnittes 1257.
Rückenmarkkanal, Kompressionen innerhalb d. — u. Lipiodolversuch 1419.
Rückenmarkschirurgie 717.
Rückenmarksdiagnostik, topische 1595.
Rückenmarkslähmung 717.
Rückenmarkssegmente, Leitungsunterbrechung 2007.
Rückenmarkstumoren, neues Kontrastmittel für d. Radiodiagnostik 1295.
Rückenschmerzen 43.
Rückfallfieber, Spirochätenresistenz im Zentrainervensystem bei 2157.
Rücklaufkatheter zur Behandl. d. Gonorrhoe 1216.
Ruhekur im Rahmen d. Ulkusbehandl. 1173.
Ruhr, Heilungsversuche mit Hilfe eines per os gegebenen Schutzstoffes **1728.**
—, aktive Schutzimpfung im Kindesalter 255.
—, Vollernährung bei 129.
—, Wirbelsäulendeformierung bei 125.
—, chronische 620.
—, perorale Immunisierung gegen bazilläre 1638.
—, Kalziumbehandlung **1620.**
— s. auch Amöbenruhr.
Ruhrbazillen, Infektion u. Immunisierung per os 1836.
—, soziologische Studien an 710.
Ruhrheilstoff-Boehncke bei Darmkatarrhen **1913.**
Ruhrserum, Wertbestimmung d. antitoxischen **1854.**
Rußkarzinom 244.
Rußland u. d. mediz.-geographische Forschung 1928.
—, Seuchen u. Seuchenbekämpfung in 211. 1176.
Rutonal bei Epilepsie 964.

S.

Saccharingenuß u. Magensaftbildung 1716.
Sachverständige, Aufgabe der — vor Gericht 1165.
Sachverständigengutachten und Privatbeleidigungsklage 36.
Sadismus u. Masochismus, von Stekel 1459.
Säugling, Psychologie des, von Bernfeld 1970.
—, Anfangsmilch u. Nichtgedeihen des **1998.**
—, Stoffwechsel d. normalen 2093.
Säuglinge, normales qualitatives Blutbild 84.
—, Darmbakteriologie und Darmpathologie **739.**
—, Reduktionsindex d. Harns atrophischer 2052.
—, Abhängigkeit d. Längenwachstums von d. Jahreszeiten 84.
—, Mehlverdauung 84.
Säuglingsalter, Krankheiten, v. L. F. Meyer 208.
Säuglingsdarm, Anaërobier im 1971.
Säuglingsernährung mit sauren Milchgemischen 2009.
Säuglingsfürsorge, Planwirtschaft in d. 722.
Säuglingsgehirn, Mineralgehalt in d. Norm u. bei Intoxikationszuständen 714.
Säuglingshydrozele, Quarzlichtbehandl. 2052.
Säuglingsintertrigo, roher Steinkohlenteer bei 1422.
Säuglingskrankheiten, Lehrbuch, von Finkelstein 336.
Säuglingsmagen, Physiol. und Pathol., von Rosenbaum 757.
—, Bact. coli im 1461.
Säuglingsotitis 1340.
Säuglings- u. Kleinkinderpflege in Frage u. Antwort, von Krasemann 923.
Säuglingspyurie, Aetiol. 1804.
Säuglingsrachitis, Mechanotherapie 1927.
Säuglingsruhr, zur Diagn. u. Ther. **1358.** 1426.
Säuglingsserum, anthrakozide Wirkungen im 1461.
Säuglingssterblichkeit in Berlin 1924 **1240.**
— in d. Hansestädten **156. 196.**
Säuglingssyphilis 843.
—, Stovarsol bei **991.**
Säuglingstetanie, Pathogen. u. Behandl. 758.
—, Symptomatologie 802.
Säuglingstuberkulose, Epidemiologie 842.
—, kavernöse 1461.
—, Einfluß d. Lues cong. 1760.
Säure-Basenhaushalt beim Kinde 1889.
Säureausscheidung im Urin 495.
Säurefettmilch **1946.**
Säureinhalation **867.**
Säurevergiftung 1089.
Sahlische subepidermale Methode 1254.
Sahneneis, infiziertes 1464.
Sakralanästhesie 1633.
Sakrokoxitis, Bedeutung der 1715.
Salaamkrämpfe 1550.
Salabrose **1663.** 1799. 1838.
Salizylbehandlung, perkutane **271.**
Salluen bei Syphilis **1443.**
— u. kolloid. Wismutpräparate bei experim. Kaninchensyphilis **1654.**
Salpingostomie 882.
Salpingographie 48. 415.
Salpingooophoritis, operat. Behandl. 1382.
Salpingostomatoplastik 497.
Salvacid bei Magen- u. Duodenalgeschwür 1089.
Salvarsan, Wirkung u. Toxizität **1859.**
—, Reagens zur Erkennung von nicht einwandfreiem 1716.
—, Gelbsucht nach 1585.
— bei akuter Leukämie 372.
— als Abschluß d. Malariabehandl. bei progr. Paralyse 1717.
—, Strontiuran zur Lösung des 1716.
—-Kalziumtherapie bei nichttuberk. Lungenkrankheiten 331.
—-Traubenzucker bei Syphilis 789.
Salvarsanausscheidung durch d. retikuloendotheliale System **1968.**
Salvarsandermatitis, Natriumthiosulfat bei 540.
Salvarsaninfiltration, Behandl. 336.
Salvarsannebenerscheinungen, Prophylaxe u. Behandl. 623
Salvarsanschädigungen 1176.
—, zur Behandl. **1778.**
—, Diathermie bei 1458.
Salvarsantherapie, Handbuch, von Kolle u. Zieler 498. 924.
Salvarsanvergiftungen, Natriumthiosulfat bei **1824.**
Salyrgan 204. **604.** 755.
Salzstoffwechsel, klin. Bedeutung isolierter Störungen d. intermediären 712.
Samenblase, Syphilis 1299.
—, Gonorrhoe 1956.
Samenwege, Chirurgie der 1297.
Samenzellen 2005.
Sanarthrit bei Ischias 1544.
Sanduhrstenose, gastroskop. Behandl. 1758.
Sangue, La individualità del, von Lattes 121.
Sanocrysinbehandlung d. Tuberkulose nach Möllgaard, 184, von Secher 1586.
— — —, d. experim. Grundlagen für die, von Möllgaard 1586.
— — — in Dänemark 755.
— bei Augentuberkulose 1596. **1821.**
— der Lungentuberkulose 1459. 1676. 1677.
Saponin bei Fluor **1741. 2036.**
Sarkom, Entzündungen als Ursache 1591.
—, aktive Immunisierung gegen ein 332.
— u. Trauma 715.
Sarkombildung, Mechanismus 1456.
Sarkome auf d. Boden chron. entzündl. u. regenerativer Vorgänge 285.
Sauerbruch-Verfahren, wirtschaftl. Wert für Armamputierte 1888.
Sauerstoff u. Blutdruck 1798.
—, Giftigkeit für Protozoën 1674.
Sauerstoff- u. Leuchtgaseinatmung, Einfluß auf d. Blutkonzentration **398.**
—, künstl., im Hochgebirge 1047.
Sauerstoffwirkung, erhöht durch naszierendes Chlor 536.
Scapula scaphoides, irrtümliche Deutung 1970.
Schadenersatzpflicht des Arztes bei Aerztestreik 1579.
Schädel, Hyperostosen d., von Naito 1045.
—, Stellungsdrehung d. kindlichen — sub partu 1719.
—, Gehirnabszesse nach Schußverletzungen des 1547.
Schädelasymetrien 1764.
Schädelbasisfibrome 1303.
Schädelbasisfrakturen, röntgenolog. Nachweis 757.
Schädeldefekte, Behandl. 538.
Schädelform, Beeinflussung durch die Umwelt **1788. 1827.**
Schädelrachitis, angeborene 1764.
Schädelschüsse, Behandl. d. Meningitis serosa circumscripta nach 1174.
Schädelverletzungen u. Gehirnerschütterung 1798.
Schaftbrüche an d. Extremitäten, indirekte 1802.
Schalter zum Schutze v. Röntgenröhren **443.**
Scharlach, Aetiol. u. Behandl. 284. **388.** 1285. 1892. **1893. 1938.**
—, Senkungsgeschwindigkeit d. roten Blutkörperchen bei **691.**
—, Diagnose 1172.
—, Dick-Test bei 1044. 1760.
—, Epidemie in Brünn u. Erfolge mit Scharlachrekonvaleszentenserum 252.
—, familiäre Erkrankungen an 1336.
—, hämatolog. Studien 2050.
— u. vegetatives Nervensystem 1461.
—, eosinophil. granulierte Zellen in d. Geweben bei 965.
— s. auch Skarlatina.
Scharlachimmunität, Dicksche Hautreaktion zur Prüfung 1927.
Scharlachprophylaxe nach Caronia 2094.
Scharlachrekonvaleszentenserum, erweiterte Indikation 1458.
—, Spezifizität d. Wirkung 1295.
Scharlachstreptokokkus, Toxin d. 1044.
Schede-Habermann-Bein 1970.
Scheide, künstliche, bei Defect. vagin. et uteri 44.
—, plastische Geburtsdehnung 1049.
Scheidendefekt, Operation wegen 208.
Scheidendesinfektion 1132.
Scheidenersatz bei vorhandenem Uterus 1760.
Scheidenflora u. Bakteriengehalt d. Lochien 1049.
Scheidenglykogenprobe mit Preglscher Lösung 206. 1678.
Scheidenhämatom, gestieltes 44.
Scheideninhalt, Abhängigkeit von Ovarialfunktion und Schwangerschaft 1338.
Scheidenkeime, Resistenz d. — als Gradmesser ihrer Virulenz 796.
Scheidenoperationen, Messer für **2152.**
Scheidenpulverbläser **193.**
Scheidensekret Schwangerer, zykl. Schwankungen d. Säuretiters im 1842.
Scheidenspekulum, selbsthaltendes 95. **1666.**
Scheidenverschluß, Geburt bei fast vollständigem 334.
Scheinzwitter mit Kretinismus 47.
Schellackreaktion 330.
Schenkelhals, Pseudartherosenbildung am 1049.
Schenkelhalsfrakturen 333.
—, pathol. Anatomie 581.
—, Gehstörungen nach **730.**
—, Behandl. 375. 584. 2051.
—, — d. medialen 841. **1473.**
—, — d. subkapitalen 840.
Schenkelhalsosteofibrom 1719.
Schenkelkopf, Nekrosen und Umbauprozesse nach traumat. Epiphysenlösungen 251.
— traumat. Zyste, Bedeutung d. Lig. teres für die Ernährung d. 757.
Schermann, Experimente mit, von Fischer 917.
Schichtstar, Erzeugung bei jungen Ratten durch Vitaminmangel d. Nahrung 163.
Schiefhals 1806.
—, muskulärer 249.
Schiefhaltung d. Schultergürtels infolge einseitiger Dauerbehinderung d. venösen Abflusses aus dem Schädelinnern 965.
Schiene für Aufrechterhaltung d. Streckstellung bei spastisch kontrahierten Oberschenkeln 206.
Schilddrüse, Funktionsstörungen d. — u. durchschnittl. Volumen d. roten Blutkörperchen 205.
—, Blutversorgung nach Strumektomie 1460.
—, Einwirkung chirurg. Therapie auf d. Funktion d. 81.
—, Häufigkeit d. großen — in d. norddeutschen Tiefebene **1779.**
— u. Immunität 1212.
—, Karzinom 249.
— und Nervensystem 1087.
—, troph. Nervenversorgung 576.
—, Sauerstoffmangel und 1294.
— u. Schwangerschaft 1090. 1548.
—, Totalexstirpation 1460.
Schilddrüseneinwirkung u. Organabbauprodukte 371.
Schilddrüsenerkrankungen, histolog. Veränderungen unter Berücksichtigung des klin. Bildes 576.
—, Gaswechselergebnisse bei 1045.
Schilddrüsenfunktionsstörungen, Zahl d. roten Blutkörperchen als Funktion d. Menge d. basischen Valenzen u. Plasmas bei 369.
Schilddrüsenpräparat, klin. Beobachtungen bei Verwendung eines standardisierten **6.**
Schilddrüsenpräparate, Wertbestimmung von **4.**
Schilddrüsenvergrößerung, nicht endemische 1137.
Schittenhelms Berufung nach Leipzig **2088.**
Schizophrenie, mnestische Anomalien bei 1723.
— u. Erblichkeit 28.
—, Körperbaustudien an 1253.
—, verminderte Durchlässigkeit d. Blut-Liquor-Schranke bei 1586.
—, Kalziumbehandl. 1636.
—, homöoplast. Ovarientransplantation bei 495.
Schlaf d. Kindes, von Karger 1091.
— u. Schlafzentrum 1631.
Schlafkrankheit, afrikanische, u. ihre Bekämpfung 546.
— u. Tuberk. in Afrika **2118.**
Schlafkrankheitsbekämpfung, die „neue" Methode französischer **322.**
Schlafstudien 2088.
Schleimhautbestrahlungen mit ultraviolettem Licht, Allgemeinwirkungen 408.
Schlüsselbeinbrüche, Behandl. 333.
Schmerzbekämpfung im Zeichen d. Bürgischen Summationstheorie 40.
Schmierseifenbehandlung der Tuberk. **480.**
Schneidermuskel, doppelseitiger Riß 621.

Digitized by Google

Schneidezähne, Auspflanzungsversuch mit 577.
Schnellentbindung, medikamentöse, u. Aetherrausch 1760.
Schnupfenfieberepidemie in Berlin **1028.**
Schrammsches Phänomen, diagnost. Bedeutung 1254.
Schriftgießereigewerbe, Hygiene im, von Seitz 1257.
—, — — u. experim. Antimonvergiftung 292.
Schrumpfblase, Ersatz durch Transposition des S romanum 213. 1548.
Schrumpfmagen, syphil. 2158.
Schrumpfniere, Ersatz durch Transposition d. S romanum 1050.
—, Prognose 799.
Schrumpfnierenharn, Zustandekommen der hellen Farbe 1675.
Schuhfarbe, Vergiftung durch 1717.
Schulärztl. Tätigkeit bei sexuellen Verirrungen u. sexuellen Krankheiten **790.**
— Untersuchungen in einer Thüring. Berufsschule 2053.
Schulbesuch, Ausschluß vom — bei Haut- u. Geschlechtskrankheiten **571.**
Schulkinder, Wachstum, von Rössle u. Böning 924.
—, Größe u. Gewicht d. — u. andere Grundlagen für d. Ernährungsfürsorge 84.
—, Messungen an skandinavischen **237.**
—, Schwankungen d. psych. Leistungsfähigkeit bei 1382.
Schulterblatthochstand, Aetiol. d. angeborenen 2093.
Schultergelenk, tumorartige Gebilde an einem 757.
Schultergelenkstuberkulose, Operation nach Báron 1298.
Schultergürtel, Entwicklung bei Beckenendlage 965.
Schulterluxation 127.
—, angebor. doppelseitige 801.
—, zur habituellen 295.
—, Röntgenuntersuchung d. habituellen 1175.
—, Fesselung d. Oberarmkopfes bei habitueller 1175.
Schulterschmerz b. Durchbruch von Geschwüren d. Magens u. Duodenums 621.
Schuppenflechte und ihre Behandl., von Jessner 44.
Schutzimpfungen **381.**
Schutzkasten für d. Durchleuchter 754.
Schwachbestrahlung 1138. 1753.
Schwachsinn, angeborener 2037, und Vererbung 28.
Schwammgummiumschläge 1799.
Schwangerschaft, Diagnostik, von Neu 251.
— u. Geburt, die mehrfache, von Engelhorn 2137.
—, Adrenalinblutdruckkurve in der — u. deren Beziehungen zum Cholesteringehalt d. Blutes 127.
—, Aminosäuren in der 1137.
—, perniziöse Anämie in d. 44.
— u. Basedowsche Krankheit 1257.
—, wann Beginn? 1005.
—, Bilirubinämie in der 1841.
—, Azetonkörpergehalt d. Blutes während d. — u. physiolog. Schwangerschaftsazidose 1719.
Schwangerschaft, Blutmengenvermehrung in d. 720.
— u. Carcinoma colli uteri 1803.
—, Cerebropathia et Psychopathia toxica in der 1760.
— u. Diabetes 207.
—, Diab. mellit. u. Diab. insip. im Anschluß an 581.
—, Diagnose 1120.
—, Frühdiagnose 1005. 2137.
—, — nach d. Methode von Dienst 1802.
—, Gallenfarbstoff u. Gallensäuren im Blut bei 1719.
—, Geburt u. Wochenbett, Gefährdung durch die Erwerbsarbeit d. Frau 1385.
— u. Geburt bei Genitaltumoren 83.
—, örtl. Sympathikustonus d. Gehirnarterien während der 2093.
— nach Implantation d. abdominalen Tubenhälfte ins Uterushorn 1421.
—, interstitielle 1421. 1385.
— u. Karzinom 801. 1548.
— mit Krebs kombiniert 543.
—, Störung d. Kohlenhydratstoffwechsels in der 1926.
—, welche Nachweise muß man verlangen für kurzfristige 1760.
— u. Lungentuberk. 581.
— u. Permeabilität d. Meningen 1802.
— u. Nierenfunktion 1049.
— u. Nierentuberk. 1461.
— u. Otosklerose 1971.
—, Ovarialzysten bei 757.
—, Phänomen bei beginnender 841.
—, Phloridzinglykosurie und Diagnose der 539.
— u. Geburt, künstl. Pneumothorax bei 2008.
—, Psychologie 458.
— nach Röntgenreizbestrahlung d. Ovarien 801.
—, ausgetragene, als Erfolg einer Röntgenbestrahlung 82.
—, zykl. Schwankungen des Säuretiters im Scheidensekret 1842.
— u. Schilddrüse 1090. 1548.
—, Bedeutung d. in bezug auf die — immunisierenden Serums 458.
— u. Spasmophilie 1506.
— und Stauungsgallenblase 1886.
— trotz inguinaler Tubensterilisation 719.
— u. Tuberkulose 2008.
— kompliziert mit Uterusmyom 83.
Schwangerschaftsanämie, schwere perniz. aplastische, behandelt mit kolloid. Antimontrisulfid 801.
—, Sterilisierung bei perniziosaähnlicher 1970.
Schwangerschaftsbilirubinämie 82.
Schwangerschaftsdauer, abnorme 882.
— u. Kindsentwicklung 168.
Schwangerschaftserbrechen, Hungerkur bei 1803.
Schwangerschaftsniere u. chron. Nephritis in d. Schwangerschaft, Differentialdiagnose 1970.
Schwangerschaftspyelitis 127.
—, Verlauf u. Prognose 761.
—, Behandl. 375.
Schwangerschaftspyelitis, Cylotropin bei 1970.
Schwangerschaftsreaktion fötaler Testikel 1344.
Schwangerschaftstoxikosen, Serumanwendung bei 1257.
Schwangerschaftsunterbrechung bzw. -verhütung bei Geisteskranken u. Psychopathen 1506.
—, Sozialhygienisches zur Indikation 543.
— in d. Sprechstunde, Gefährlichkeit 1803.
— u. Strafrecht 545. 622. **1941.**
—, seltene Indikation zur **1396.**
— bei Selbstmordgefahr **1747.**
— s. auch Abort. artef. u. Abtreibung.
Schwangerschaftszeichen, Hegarsches 1421.
Schwarzwasserfieberkranke, Niere bei 2013.
Schweden, Gesundheitsstatistik **569.**
Schwefel u. Schwefelquellen, Wirkung 1003.
—, Wirkungen kleiner Mengen 1640.
Schwefelbehandlung, parenterale u. perkutane 536.
— in homöopath. Dosen 1587. 1634.
Schwefelinjektionen bei Spätenzephalitis 1757.
Schwefelunterernährung 962. 1335.
Schwefelwasserstoffbehandlung d. onkogenen Obstipation 1886.
Schweinerotlauf beim Menschen **317. 734.**
— — —, Schweinerotlaufserum bei 1588.
Schweißabsonderung, insensible 327.
Schweißadenome in Operationsnarben 1754.
Schweißdrüsenabszesse d. Achselhöhle, Klinisches u. Histolog. nach Röntgenbehandl. 1637.
Schweiz, Bevölkerungs- insbesondere Todesursachenstatistik in d. **29. 73.**
—, Pockenepidemie u. Impfgegnerschaft in der **526.**
Schwerhörigkeit, Hörweite d. Umgangssprache u. Flüstersprache bei 375.
—, Behandl. 1340.
Schwermetall, zirkulierendes, Nachweis mittels Abfangverfahrens 1885.
Schwimmbadkonjunktivitis 1462.
Secale cornut. bei Meteorismus 411.
Sedacao 204.
Sedativa, Kombinationen 411.
Seeklima u. Lungentuberk. 1589.
—, Fazialisphänomen beim älteren Kinde im 1550.
Seekriegsunfall, der, von zur Verth 1928.
Seele, vom Kurbelkasten u. Radio der, von Friedleim 2087.
Seelenblindheit 538.
Seelisch kranke Menschen u. ihre Pflege, von Neuman-Rahn 1378.
Seelische Störungen, Veranlagung zu, von Kehrer u. Kretschmer 798.
— —, d. Arzt als Ursache 3.
Seelsorge, ärztl. u. theolog. **1580.**
Sehen, Beiträge zur Psychologie des, von Berger 1415.
Sehleistung u. Farbensinn bei d. Münsterschen Studentenschaft 83.
Sehleitung, Untersuchungen über d. zentralen Abschnitt der, von Pfeifer 1293.
Sehne d. Extens. pollic. long., Spätruptur bei Radiusfraktur 497.
Sehnen, Verletzung u. Regeneration 1841.
Sehnennaht nach Zerreißung d. Beugesehnen, Verbesserung d. 167.
Sehnenregeneration unter Anwendung d. vitalen Karminspeicherungsmethode 1888.
Sehnenscheidenentzündung, akute rheumatische 756.
Sehnenscheiden- u. Schwielenphlegmone, Inzision in d. natürlichen Handfaltenbehandl. 1841.
Sehnenscheidentuberkulose 172.
— d. Hand, Differentialdiagnose 881.
Sehnervenatrophie, Reiztherapie bei 1463.
Sehstrahlung, Physiol. u. Pathol. 2133.
Seifen- u. Terpestrolseifenbehandl. d. Tuberk., Bronchitis u. Bronchopneumonie **68.**
Seitenventrikelpunktion beim Säugling, Technik 129.
Sekalepräparate, Verwendung von 83.
Sekretentnehmer **1239.**
Sektionsmethode, pathol.-anatom., von Halpert 534.
Selbstbeschädigungen bei Gefangenen 1341.
Selbstmörder und Lebensrettung 1166.
Selbstmorde 87.
— in Hamburg während d. letzten 3 Jahrfünfte **694.**
— u. Gesetz 1580.
— in Sowjetrußland 624.
Selbstmordgefahr u. Schwangerschaftsunterbrechung 1747.
Selladiagnostik, radiolog. 1755. 2133.
Semmelweis, Der Retter d. Mütter, von Malade 243.
Senfölüberempfindlichkeit, Uebertragung experimentell hervorgerufener **825.**
Senkfuß nach Unfall u. d. Tragen pneumatischer Einlagen 1298.
Senkfußbehandlung 502.
Senkknickfuß, Aetiol. u. Ther. d. statischen 206.
Senkmagen, Operation 1888.
Sensibilisierung, stomachale u. rektale 202.
Sensibilität d. Brustorgane 1297.
— d. inneren Organe, insbesondere d. Gehirns 885.
— bei Nervenkranken, klin. Störungen der 886.
—, Störungen d. Oberflächen- u. Tiefen- 885.
Sensibilitätsprüfungen, physiol. 885.
Sepsis, Micrococus catarrh. als Erreger 917. 918.
— u. akute Leukämie 2091.
—, orale 758.
Sepsis orbitae 1640.
—, otogene 1924.
—, Untersuchungen 40.
—, Behandl. 286. 711. 2142.
Septakrol bei Gelenkrheumat. **1074.**
Septikämie, Gentianaviolett u. Mercurochrom 220 bei 2135.
Septische Erkrankungen, Blutbild bei 579.
— —, Reaktionsfähigkeit d. Körpers bei 927.
— —, Behandl. mit vakziniertem Serum 1458.
— —, parenterale Milchbehandl. **1692.**
— — bei d. Frau, Gefahrenquellen 923.
Sero-, Vakzine- u. Proteïnkörpertherapie, von Busson 1294.
Serodiagnostik, unspezifische 246.
Sertürner, F. W., von Krömke 1455.
Serülen 478.
Serum, antibakteriophage Wirkungen im **1896.**
—, physikal. Chemie 491.
— s. auch Blutserum.
Serumeiweißkörper, Beeinflussung durch Inkubation, Fieber u. Rekonvaleszenz akuter Infekte 452.
Serumforschung, alte u. neue Fragen **16.**
Serumkalkschwankungen bei Hypnosen, funktion. Neurosen u. im Fieber 577. 2133.
Serumkrankheit nach wiederholter Reïnjektion **1237.**
— u. Tetanie 1758.
—, Behandl. d. gefahrdrohenden Erscheinungen der 1546.
Serumreïnjektionen, Neufeld-Besredkasche Schutzimpfung gegen Ueberempfindlichkeitserscheinungen 122.
Serumsubstanzen, trypanozide 1425.
Serumwirkung, Nachweis antibakteriophager **1434.**
Sesambeinknochen d. 1. Metatarsale, Malazie 1637.
Seuchen, Veränderlichkeit d. Krankheitserreger u. Aenderung d. 877.
—, experim. Beiträge über Disposition u. Entstehung u. Verlauf **1975.**
— u. Seuchenbekämpfung in Rußland 211. 1176.
Seuchenforschung, Wandlungen in d. Auffassung d. epidem. Krankheiten u. Neuorganisationen auf d. Gebiete der 1551.
Seuchengesetzgebung, Fragen der **1708.**
Seuchenprobleme **299. 341. 381.**
Sexualgewohnheiten, zur Psychoanalyse der, von Ferenszi 1546.
Sexualhormone, weibliche 1298.
Sexual- u. Fortpflanzungshygiene, von Hintze 1840.
Sexualleben, zum kindlichen **565.**
Sexualpädagogik, Grundzüge, von Rohleder 1801.
Sexualpsychologisches im alten Testament, von v. Hauff 367.
— Seminar, Arbeiten aus d., von Liepmann 1044.

Digitized by Google

Sexualverbrecher, histol. Befunde bei 1967.
Sexualwissenschaft, Handwörterbuch, von Marcuse 1173. 1801.
Sexuelle Verirrungen u. sexuelle Krankheiten, schulärztl. Tätigkeit bei **790.**
Shocktherapie 1839.
Sifilide ignorata e strana, La, von Martelli 460.
Sigmatismus 1010.
Silbergerbstoffpräparate, Pharmakologie 1047.
Silberlösungen, Wirkungsweise kolloidaler 371.
Silberpräparat, neues, bei Zervizitis u. Fluor 539.
– von Ruete 1968.
Silberpräparate, Tiefenwirkung 1640.
Silbertherapie, wissenschaftl. Grundlage 1379.
–, intravenöse 1676. 2005.
Siliquid bei Typhus 1885.
Silizium-Kreosotbehandl. bei Lungenerkrankungen 2006.
Simmonds, M., zum 70. Geburtstag **241.**
Singultus epidemicus 1635.
– bei Influenza u. Encephalitharg. **1031.**
–, Behandl. d. schweren 495.
–, Jodkali bei **441.**
Singultusepidemie, über eine 464.
Sinigrin, chem. Konstitution 148.
Sinnestäuschungen 873.
Sinus caroticus-Wand als Reizempfänger u. Sinusnerv als zentripetale Bahn für d. Sinusreflexe **1140.**
– pericranii an abnormer Stelle 1337.
Sinusphlebitis, zentrale Symptomenkomplexe bei otogener 912.
Sinuspunktion 1889.
Sinusreflexe Herings, anatomische Unterlagen **559.**
Sinusthrombose als Grippekomplikation 1086.
– im Wochenbett 415.
Sinusvorhofarhythmien 1922.
Sippe, meine, von Hauer 1713.
Sitzkyphose bei Rachitis **1996.**
Skandinavische Literatur 1508. 1552.
Skilauf, Energieverbrauch beim 1416.
–, sportl. Verletzungen d. Auges beim 2093.
Skimeisterschaft 1924, ärztl. Eindrücke von d. deutschen 39.
Skleren, Klinik d. blauen 412.
Sklerodermie, Aetiol. 1507.
–, endokrine Störungen bei 803.
– d. Neugeborenen 1679.
– nach Unfall 802.
–, Ultravioletttbehandl. 1463.
Sklerolsyrup 658.
Sklerose, Antimonpräparate bei multipler 1887.
–, Ehepaar mit multipler 1892.
–, klin. Bild d. multiplen 538.
–, multiple, u. Nuklein 579.
–, –, Unguent. Credé bei 1959.
–, – u. Versicherung 1052.
Skoda, J., von Sternberg 77
Skoliosen, angeborene 1468.
–, zur Mechanik d. Wirbelsäule mit Ausblick auf einen neuen Gesichtspunkt zum Mechanismus d. 622.
Skopolaminismus 789.
Skorbut 758.
– u. Rachitis, Sammelreferat über 211. 253. 292.
Skorbutversuche am Meerschweinchen 1966.
Skrofulose u. Hauttuberkulose 1386.
– u. Lupus, Kombination von 1468.
– u. Zahnkrankheiten 1001.
Skrotum u. Penis, Gangrän 2092.
Sodbrennen u. Gähnen 72.
Soest, Tuberkulosebekämpfung im Kreise 376.
Sohlenextension 1343.
Solästinnarkose 1885.
Solfumin bei fieberhaft erkrankten Serum-Pferden **1238.**
Solluxlampe bei Augenerkrankungen **1664.**
Soma- u. Geschlechtsdifferenzierung, experim. Studien, von Meisenheimer 575.
Sommerzeit 574.
Somnacetinum solubile 1756.
Somnifen in d. Kinderpraxis 1968.
–, Erfahrungen mit **1986.**
Somnifennarkose 40. 1088.
–, intravenöse 1458.
– in d. Geburtshilfe 801. 1756.
– in der Psychiatrie 248.
– bei manisch-depressivem Irresein 1546.
Somnifenvergiftung 1800.
Sonnenstich, Gehirnveränderungen bei 369.
Sonnenstrahlen, Ablauf einiger rachitischer Symptome unter Einfluß der 1550.
Sonnenstrahlung u. Blut 1456.
Sozialärztliche Arbeit, Stellung u. Aufgaben d. Arztes in d. 722.
– Ausbildung in Krankenanstalten **614.**
Sozialarzt u. Fürsorgerin 722.
Soziale Hygiene, Grundriß, von Fischer 1052.
Sozialpsychologie, Beitrag zur, von Pniower 1965.
Sozialversicherung, Taschenbuch, von Reich 1134. 1834.
–, Neuordnung d. deutschen **1242.**
–, Reform **31.**
– in Japan 210.
Spaltbecken ohne Mißbildung an Bauchdecken u. Blase 334.
Spaltbildungen d. Schädels u. d. Wirbelsäule, operative Behandl. 1888.
Sparen in d. Chirurgie 81.
Spasmophilie, Beobachtungen bei 1803.
– intestinale 1931.
– u. elektr. Nervenerregbarkeit 459.
– u. Schwangerschaft 1506.
– u. Trigeminusneuralgie 799.
–, perkutane Hormonbehandl. 1216.
Spasmophilie- u. Rachitisforschung, Wechselbeziehungen zwischen Kalkbildung u. Säurebasenverhältnis in ihrer Bedeutung für d. 169.
v. Spee, F. Graf, zum 70. Geburtstage **573.**
Speichel, Rhodangehalt 243.
– d. Tuberkulösen infektiös? 125.
–-PH, Konstanz **561.**
Speicheldrüse, innere Sekretion 1378.
Speichelfistel hinter d. Ohr 922.
Speichelhemmung bei intraoralen Operationen 2007.
Speicheltumor d. Stenonschen Kanals Komplikation d. Pneumatozele d. Glasbläser 1969.
Speichenbrüche typische 1591.
Speiseröhre s. Oesophagus.
Sperma u. künstl. Befruchtung 1174.
Spermaimmunität 1717. **2122.**
Spermin, aus dem menschlichen Sperma isoliert **24.**
Spektralbezirke, schädigende Wirkung umschriebener — auf d. vorderen Augenabschnitt 1051.
Spezialfürsorge u. Familienfürsorge 722.
Spezialitäten u. Geheimmittel **2152.**
Sphincter ani, Dehnung 1718.
– choledochi, Funktion bei gallensekretionsbefördernden Mitteln 796.
Sphinkterdehnung, prinzipielle, nach Laparotomien 1005.
Sphinktertrakt, d. zöko-kolische 454.
Spina bifida occulta, Fälle 1548.
– – –, lumbo-ischialgisches Syndrom u. 373.
– – – cervico-dorsalis 718.
– – sacralis anter. **1368.**
„Spina longa", Besuch in d. Leproserie **665. 705.**
Spiritusverbände, Vorsicht bei **111.**
Spirobismol bei Syphilis 758. 924.
– – syphil. Augenkrankheiten 1720.
Spirochaete dentium, Reinzüchtung **303.**
– Duttoni, Kultivierung **2033.**
– ikterogenes, zur Typenfrage 1846.
– Obermeieri, Nährboden zur Kultivierung 1212.
– pallida im Liquor d. Syphilitiker 1843.
– –, Gewöhnung an Wismut? 576.
– –, Fontanasche Versilberungsmethode zum Nachweis 1542.
– –, besondere Wuchsformen 804.
Spirochäten d. Primäraffektes 836.
Spirochäteninfektion im Wochenbett 1090.
Spirochätenkrankheiten, Pathol. u. Therapie 1886. 2157.
Spirochätenuntersuchungen, zur Methodik **307.**
Spirochätosen, Albert 102 bei 40, 41.
Spirozid bei Syphilis 80. 629. 843. 1007. **1196.** 1340. 1634.
Spirozidexantheme **112.**
Splanchnizin bei Gallenstein und Hypertonien 1172.
Splanchnikusanästhesie 747. 969.
–, Pituglandol zur Beeinflussung d. Blutdrucksenkung bei 672.
Splanchnikusbetäubung nach Kappis 413.
Splenektomie, Lymphozytose nach 374.
– mit Epiplopexie bei Splenomegalien **524.**
Splenektomierte Ratten, anämische Zustände bei 1543.
Spondylitis nach Fleck- u. Rückfallfieber im Röntgenbild 622.
–, Psoasschmerz bei 1841.
– ankylopoetica mit d. Verlaufsform eines Tumor spinal. **67.**
– infectiosa 1926.
– tuberc., abdominelle Beschwerden bei 1419.
– –, zur Diagnose **869.**
– –, Operation 251.
– –, Albeesche Operation bei 747.
Spontan-Pneumothorax 745.
–, Pathogenese u. Ther. d. nichttuberk. 288.
Sport, Herz u., von Deutsch u. Kauf 40.
–, Herzgröße bei 627. 837.
–, Eignungs- u. Leistungsprüfung im 1883.
–, Körperbau u. Eignung für einen bestimmten 567.
–-Aerztetagung Berlin, von Mallwitz 1752.
Sportärztliche Forschung, Fortschritte **565.**
– Tätigkeit 1676.
– –, Einführung in die **1289.**
Sportarztfrage, zur **1288.**
– als Standesproblem 678.
Sportberatung bei inneren Erkrankungen 40.
Sportlicher Trainingszustand 1094. 2090.
Sportsleute, Gesundheitszustand u. Lebensprognose im Alter **892.**
Sportunfälle, Chirurgie der, von Mandl 1420.
Sportverletzungen d. Auges beim Skilaufen 2093.
Sprache, Psychologie der, von Fröschels 1127.
Sprachstörungen, Vorlesungen über, von Liebmann 798. 838.
–, seltenere 1010.
Sprachtechnik und Vortragskunst, Einführung in, von Riesenberg 1459.
Sputum, Wasserstoffionenkonzentration im 1087.
–, säurefeste Stäbchen im 2141.
–, Zytologie 1335.
Stammganglien, Faseranatomie **189.**
–, Ueberentwicklung 1724.
Standesvereine, Recht der Untersagung des beruflichen Verkehrs mit einem Arzte 36.
Staphylo- u. Streptokokkenerkrankungen in d. inneren Medizin 926.
–, Reiztherapie 1091.
Staphylokokkeninfektionen, Gewebsantisepsis bei 1501.
Staphylokokkenophthalmie, chron. rezidivierende 338.
Staphylokokkenosteomyelitis, chron. 1468.
Staphylomykosen d. Haut, Reizvakzinebehandl. **991.**
Staphylo-Yatren in d. kleinen Chir. 1756.
Star, diabetischer 1596.
Starerzeugung, experim., bei jungen Ratten durch Vitaminmangel d. Nahrung 966.
Starkstromverletzungen 1554.
Staroperation, Technik 1927.
–, Bindehautdeckung bei 128.
– im Kindesalter 582.
–, Verband u. Behandl. nach 2093.
Statische Insuffizienz, Bedeutung für d. prakt. Arzt 713.
Statistisches Jahrbuch für d. Deutsche Reich 1927. 2157.
Status degenerativus 39.
– marmoratus, striärer 1724.
– thymico-lymphat., wann darf d. Diagn. gestellt werden? 620.
Staub d. Industrie, von Lehmann, Engel u. Wenzel 1761.
Staubinfektion bei Tuberkulose 534.
Staubkrankheiten d. Lunge 918.
Staubverschleppung, lymphogene 918.
Stauchung, Schlag u. Druck 1806.
Stauungsgallenblase und Schwangerschaft 1886.
Stauungspapille, d. druckentlastenden Methoden bei **1225.**
–, Gesichtsfeld bei 195.
–, Heilung oder Scheinheilung? 1761.
– bei Nephritis 1299.
Stauungstypen 1294.
Steapsin, Wirkung auf Tuberkelbazillen 408.
Steinach-Operation **557.**
– –, The Theory and Practice of the, von Schmidt 1678.
– –, Grundsätzliches zur **518.**
– – u. Hodentransplantation 1090.
– – bei Senium praecox **152.**
Steinhauerlunge, die, von Domann 1592.
Steißbeinexstirpation, Technik 801.
Steißbeinresektion während d. Geburt 83.
Steißteratom 718.
Steppe und Mensch, von Kuczynski 1541.
Steptotrixpilz als Ursache d. Pleuropneumonie 1458.
Sterblichkeit in den zwei ersten Lebensjahren 722.
Stereoskopbilder, Krolls, von Perlia 1132.
Stereophänomen 1260.
Sterilisation im Apothekerbetriebe, theoret. u. prakt. Grundlagen, von Deussen 883.
Sterilisierung d. Frau, Problem d. temporären, von Naujoks 1506.
– – –, neue Methode 2142.
– – –, temporäre 1137.
– – –, Methode d. endgültigen u. tempor. durch Bildung einer doppelten Scheide 2137.
– – –, zwangsweise 1204.
– – –, indikationslose, gebärfähiger Frauen 1204.
– bei perniziosaartiger Graviditätsanämie angezeigt? 1970.
– schwerer Sadisten 1204.
– d. weiblichen Tieres, hormonale 208.

Digitized by Google

Sterilität 802.
—, Aetiol. 415.
—, neue Wege d. Behandl. 622.
—, Röntgenbehandl. 207.
—, Tubendurchblasung u. 83.
Sterilitätsoperationen 1889.
Stibenyl 2014.
Stibosan 2014.
Stickstoff u. organ. Säuren im Säuglingsharn 459.
Stickstoffverteilung im Blut, Beeinflussung durch parenterale Zufuhr von Bakterien u. Bakterienproteinen 919.
Stickstoffwechsel im Fieber 1762.
Stillfähigkeit u. Geburtsgewicht im Chemnitzer Industriebezirk 1175.
— u. submamilläre Temperatur 2052.
Stillgeräder **1122.**
Stillsche Krankheit, Pathol. 41.
Stimmbildungslehre von Engel 539.
Stimmkraftübung als Heilfaktor bei Lungentuberk., Asthma, Katarrhen u. Stimmstörungen, von Thausing 1716.
Stimmstörung, arteriosklerotische 1716.
Stimmstörungen, Behandl. einiger 1678.
Stirnabszeß, Diagn. u. Behandl. d. rhinogenen 582.
Stirnhirnbalkentumor, Fälle 1724.
Stirnhirnpol, neuartiges Syndrom bei Herderkrankung des 1546.
Stirnhöhlenoperationen 745.
Stirnlage, Kielandsche Zange bei tiefem Querstand bei 1548.
St. Louis, Briefe aus **958. 2047.**
Stoffwechsel, Physiologie des, von Kestner u. Plaut 917.
—, gasanalytische Methodik d. dynamischen, von Klein u. Steuber 1631.
— u. Ermüdung, Einfluß statischer Arbeit auf 533.
— d. Kindes im Fieber 169.
— d. normalen Säuglings 2093.
— u. Hautkrankheiten 1842. 1930.
—, respiratorischer, nach Insulinapplikation u. Zuckerzufuhr 410.
—, d. physiol. Grundlage d. Variationen des 1930.
—, d. patholog. bedingten Variationen des 1930.
—, d. inkretorisch ausgelösten Variationen des 1930.
Stoffwechselvorgänge bei herabgesetztem Luftdruck 1543.
Stotterforschung, heutiger Stand 379.
Stottern u. assoziative Aphasie u. ihre heilpädagogische Behandlung, von Rothe 1887.
Stovarsol 411.
— bei Amöbenerkrankungen 1545.
— bei Amöbendysenterie, Lamblöse u. anderen intestinalen Parasitosen 963.
— bei Syphilis 80. 540. 802. 843. 1007. 1195. 1340. 1634.
— bei Säuglingssyphilis **991.**
—, Wirkung und Toxizität **1859.**
—, Intoxikationserscheinungen nach 1003.
Stovarsolfrage, zur **1861.**
—, experim. Untersuchungen zur **428.**
Strafgefangene, Leibesübungen und Erziehbarkeit 1465.
Strafgesetzbuch, Amtl. Entwurf eines allgemeinen deutschen 1123. 1332.
—, Streifzüge durch d. Entwurf eines **663. 704.**
—, psychiatr. Bemerkungen zum Entwurf des 1723.
Strafvollzug, Neuordnung 715.
Strahlen verschiedener Wellenlänge, experim. Beitrag zum Problem d. elektiven Wirkung **1868.**
—, kurzwellige, und Permeabilität d. Haut 464.
—, Reiztherapie mit ultravioletten 711.
—, ultraviolette, bei Lungentuberk. 1635.
—, —, bei Thyreotoxikosen 1636.
Strahlende Energie, Haut und autonomes Nervensystem 1086.
— —, Messung 1170.
Strahlenklimatische Messungen im Dienste d. Chirurgie 1753.
Strahlenforschung, Ergebnisse d. medizin., von Holfelder, Holthusen, Jüngling u. Martius 1001.
Strahlenkastration d. Frau, temporäre 1090.
Strahlenreizwirkung, biologische Untersuchungen **1186.**
Strahlenschutz 1554.
Strahlenschutzvorrichtung mit Tubuswirkung 1753.
Strahlentherapie, Lehrbuch, von Meyer 1417.
— in d. Augenheilk. 628.
— in der Frauenheilkunde, Fortschritte **1707. 1744.**
— bei Hautkrankheiten, von Blumenthal 2052.
— der graviden Mutter, Einfluß auf d. Kind 1131.
— in d. Gynäk. 1507.
— bei gynäkol. Karzinom 208.
— d. Portiokarzinome, Eosinophilie in Probeexzisionen prognost.-günstiges Zeichen bei 576.
— maligner Tumoren d. Kehlkopfs 1463.
— d. Kollumkarzinoms 1381.
—, forensische Einstellung zur Frage d. kurpfuscherischen 1804.
— d. Tuberk. d. oberen Luftwege 1638.
Strahlenschädigungen 1456.
Strahlen-, Proteinkörper- und Insulinwirkung 1046.
—, verstärkte therap., nach Eosinsensibilisierung **280.**
Strahlung, d. durchdringende, in d. Atmosphäre, von Kolhörster 408.
Strangulation am Finger und Penis 1972.
Strangwatte u. deren Packung **319.**
Streichholzschachteldermatitis **1826.**
Streptococcus scarlatinae, Toxin d. 1044.
Streptokokken, Arteinheit und Variationsformen 1836.
—, Vergrünung d. Blutagars durch **1031.**
—, Hämolyse **522.**
Streptokokken, hämolyt., scheinbare Arzneifestigkeit gegenüber Rivanol 961.
—, Differenzierung d. hämolyt. 77.
— Infektion u. Immunisierung durch Fütterung u. Inhalation 1836.
—, aktive Immunisierung von Mäusen gegen 961.
— u. Pneumokokken, Einheit von **1317.**
—, serolog. Beziehungen untereinander u. mit d. Pneumokokken 1584.
—, Präzipitation u. Komplementfixation in d. Gruppe der nichthämolytischen 1542.
—, Virulenzprüfung 576. 952.
—, Ruge-Philippsches Verfahren zur Bestimmung d. Virulenz 77.
—, Virulenzsteigerung 121.
—, Wachstum in Defibriniertem Menschen- u. Tierblut, Virulenzsteigerungsversuche in faulenden Geweben 1211.
—, Beeinflussung d. hämolyt. und grünen Wachstums auf Blutagar durch d. Zuckergehalt d. Nährbodens **66.**
—, Zustandsänderungen 836.
Streptokokkenerkrankungen, innere Behandl. 1129.
Streptokokkengastritis, diffuse akute phlegmonöse 1759.
Streptokokkeninfektionen, Behandl. 1003.
Streptokokkensepsis, Fall akuter 1386.
—, Patholog. d. chron. 837.
Streptokokkenseptikämie, Behandl. mit Immun- u. Normalserum **864.**
Striatum im normalen Senium 1633.
Strictura recti, Diathermiebehandl. 1421.
Stridor congen., Entstehung u. Behandl. 1339.
Strontisal bei rheumat. Leiden **1663.**
Strontiumsalze bei Bronchialasthma **1561.**
Strontiumwirkung und ihre Wechselbeziehungen zur Herzdynamik und zum Ionenmilieu 797.
Strontiuran an Stelle von Kalzium 620.
— zur Lösung von Salvarsan 1716.
Strophanthin und Digitalis 1419.
— bei Herzinsuffizienz 80.
Strümpell A. zum Gedächtnis **365.**
Struma maligna 374.
— substernalis im Kindesalter, Jodbehandl. bei 1549.
— s. auch Kropf.
Strumektomien, Komplikationen bei 249.
—, Blutversorgung d. Schilddrüse nach 1460.
Strumektomierte, Gesichtsfeld bei 1051.
Strychnin bei Störungen von seiten des Gleichgewichtsapparates, bei subjekt. Ohrgeräuschen u. Schwerhörigkeit 129. 209. 913.
Strychninvergiftung, tödliche **827.**
Stryphnon 1885.
Stryphnonbinden 1343.
Stryphoninjektionen 1336.
Studentenschaft an d. Universität Giessen, Untersuchung der 1972.
Studienordnung, zur französ. **158.**
Studierende, obligator. ärztl. Untersuchung 618.
Stuhl s. Faeces.
Stuporöse, Kokain bei 1887.
Subarachnoidalblock, Diagn. d. spinalen 920.
Sublimatreaktion im Liq. cerebrospin. **1771.**
Sublimatsalvarsan b. Puerperalfieber 207.
Sublimatvergiftung, d. endokrinen Drüsen bei 1467.
—, chem. Veränderungen d. Organe bei 369.
— von d. Scheide aus 1803.
—, Transmineralisation bei **642.**
Subokzipitalpunktion, Technik 164. 711.
Subokzipitalreaktion, zur Technik **1783.**
Subtonin bei arter. Hochdruck 1504.
Südafrika, Filme aus 379.
Südamerika, Medizin. und hygien. Beobachtungen in 1054.
—, Medizinisches u. Tropenhygienisches aus 805.
—, Reisen in 2013.
—, Studienreise in 1012.
Süßholzpulver u. Cenomasse, Adsorption von Alkaloiden u. dergl. durch **2029.**
Sufrogel **786.**
Sugator **479.**
Suggerierte Krankheiten bei Kindern 757.
Suggestibilität, ihre experim. Untersuchung 373.
Suggestion, Wesen u. Vorgang der, von Strauß 1251.
Sulfanthren 1544.
Sulfartan **2123.**
Sulfoxylsalvarsan bei Syphilis **1074.**
— in der Urologie 494.
Suprareninbehandlung, neue Indikationen für chron. **439. 1199.**
Suprarenin bei Glaukom 291. 335. 338.
—, Todesfälle nach 1420.
Suprarenininjektionen, subkonjunktivale 1596.
Sven, mein Bruder, von Hedin 834.
Sympathektomie als palliative Operation bei Angina pectoris 81.
— d. Art. hypogastr. und ovarica in d. Gynäk. 1339.
— an d. Arteria im Plex. hypogastric. in d. Gynäk. 714.
—, pathol.-histol. Veränderungen d. Herzmuskels nach 1884.
—, periarterielle 290. 413. 496. 747. 1590. 1719. **2144.**
—, 3 Jahre periarterielle **1516.**
—, —, Modifikation 290.
—, —, gefährlich? 1420.
—, —, u. Blutkreislauf 2051.
—, —, Gefäßwand nach 456.
—, —, Verlauf d. Gefäßnerven in d. Extremitäten und deren Wirkung bei der 621.
—, —, bei verzögerter Konsolidation von Frakturen 713.
—, —, in d. Gynäkologie 415.
—, —, Indikationen 713.
Sympathektomie, periarterielle, bei Knochen- und Gelenktuberk. 82. 290. 713.
—, —, oder Streckung der Hüftnerven bei Malum perfor. pedis? 1841.
Sympathikotonie, experim. erzeugte chron. 1417.
Sympathikotonische und vagotonische Symptome 1586.
Sympathikus, Chirurgie 167. **2143.**
— u. Heterochromie 1720.
—, Beziehungen zur Neurofibromatose und zum partiellen Riesenwuchs 1253.
—, Proteinkörperwirkung und 40.
— und tetanischer Krampf 1562.
Sympathikusausschaltung mittels Phenol 837.
Sympathikusdurchschneidung und örtliche Infektionen 1174.
Sympathikushypertonie, örtliche, u. epileptischer Anfall 1717.
Sympathikusoperation bei Bronchialasthma 1969.
Sympathischer Grenzstrang, Histopathol. **202.**
— —, Lähmung des 1887.
Symphysenruptur, spontane, unter d. Geburt 539. 1548.
Synechiebehandlung mittels chirurg. Diathermie 1133.
Synostose d. 1. Halswirbel mit d. Hinterhaupt 1724.
Syphilis im Lichte neuer experim.-biolog. und immuntherap. Untersuchungen, v. Bergel 1382.
—, Ueber d. derzeitigen Stand d. Lehre von d. Pathol. u. Ther. d., von Kyrle 168.
— und Nervensystem, von Nonne 671.
—, over de — als Oorzaak van Stofwisselingsziekten, v. Koopman 882.
—, Serum Diagnosis of — by Recipitation, von Kahn 1051.
—, Abortivbehandlung 1932.
— u. Albuminurien 1545.
—, Bedeutung für Amotio und Glaukom 1344.
—, vergleichende Untersuchungen d. Ausflockungsreaktionen mit d. Wa.R. u. S.G. 1632.
—, Entstehung der Blutveränderung bei **589.**
—, Kernveränderungen in den weißen Blutzellen bei 1086.
— und Diabetes insip. 1089.
—, Diagnose d. prakt. Arztes **780.**
—, fötale 1422.
— und Frambösie 1634.
— der Frauen und Harnröhre 789.
—, Geburtsleitung bei 128.
— bei Glasbläsern 802.
—, Ikterus, Salvarsan **904.**
—, Impfenzephalitis d. Kaninchen u. ihre Beziehungen zur 162.
— des Kaninchens, zur Allgemein- 1846.
— und Karzinom 492.
— u. Liquor **2074.**
—, Luetinreaktion bei 168.
— u. Metasyphilis, histor.-geograph. Pathologie **1723.**
—, Muskelatrophie auf d. Boden der 2094.

Digitized by Google

Syphilis, Provokationsverfahren bei latenter 416.
—, Reinokulation 1133.
—, Funktionsprüfung d. Abfangsorgane d. retikuloendothelialen Systems bei 2094.
—, Sachs-Klopstocksche Reaktion 1468.
—, Säuglings- 843.
—, salvarsanresistente 719.
—, Theorie u. Methodik d. serolog. Nachweises 1295. 1584.
—, Reaktion mit aktivem Serum 1754.
—, konstant. Grundantigen z. Serodiagnose 285.
—, Mikroreaktion nach Meinicke 1340.
— Serodiagnostik nach Sachs-Klopstock 1965.
—, beschleunigte Ausflockungsreaktion bei 328.
—, serolog. Reaktionen im Retroplazentarblut 1216.
—, Behandl. d. Spät- u. Meta- 235.
—, Tabes, Paralyse 586.
— u. Tuberkulose, Wechselbeziehungen 918.
—, Uebertragung auf die zweite Generation 1551.
—, tertiäre, u. Strikturen d. weibl. Urethra 1721.
—, Wandlungen i. Krankheitsbilde und in der Behandl. 253.
— congenita 2010.
— —, Augenerkrankungen bei 1437.
— —, Senkungsgeschwindigkeit d. roten Blutkörperchen d. Nabelschnurblutes u. ihr diagnost. Wert bei 1216.
— —, serolog. Nachweis mit Hilfe d. Organe d. Fötus 499.
— —, Diagnose, Prophylaxe u. Ther. 292.
— —, serolog. Diagnose 1287.
— —, Einfluß auf d. Säuglingstuberkulose 1760.
— —, Verteilung auf d. Geschlechter 1299. 1592.
— — und innere Sekretion 1340.
— —, Schicksal d. Kinder mit 1638.
— —, Milanolöl bei 2139.
— —, gewebliche Veränderungen d. Nieren bei 1253.
— —, statist. Beiträge 612.
— —, Wismutbehandl. 758. 966. 1463.
— —, Zahnveränderungen bei 292. 1972.
— —, verschiedenes Verhalten von Zwillingen bei 1551.
— — bei 10 Zwillingspaaren 1973.
— s. auch d. einzelnen Reaktionen u. Organe.
Syphilisbehandlung 1469. 1681. 1724. 1806, neuere, von Mulzer 210.
— mit neueren Mitteln 1119.
—, moderne 1383.
—, endolumbale 1051.
— und juvenile Neurosyph. 1741.
— d. Phthisiker 1134.
—, hämorrhagische Diathesen u. aplast. Anämie bei 1134.
— mit „Albert 102“ 1033. 1312.
— — Bismogenol 758. 1422. 1449.
Syphilisbehandlung mit Bismophan 789.
— — Bisuspen 789.
— — Cadmium 1873.
— — Casbis 789.
—, kombinierte Casbis-Salvarsan- 823.
— mit Diphasol 1721.
— — Dispargen 789.
— — Embial 1716. 1885.
— — Magister. Bismuti 1530.
— — Malaria 44.
— — Mesurol 319. 1379.
— — Nadisan 789.
— — Natriumtribismutyltartrat 1216.
— — Olesal 2078.
— — Röntgenbestrahlungen 2010.
— — Salvarsan 789.
— — hohen Neosalvarsandosen 608.
— — Salluen 1443.
— — Spirobismol 758. 924.
— — Stovarsol und Spirozid 80. 540. 629. 802. 843. 991. 1007. 1196. 1340. 1634.
— — Sulfoxylsalvarsan 1074.
— — Wismulen 789.
— — Wismut 273. 758. 789.
— — —, Fehlschläge bei 1119.
— — —, toxische Hauterscheinungen bei 84.
— — lipoidlöslichen Wismutverbindungen 1340.
— — kombinierten Bi-Salvarsan und Hg-Salvarsankuren 1463.
Syphilisbehandlungsmethoden im Lichte d. Blutkörperchensenkungsreaktion 1702.
Syphilisreagine, Konservierung 1965.
Syphilitische Antigene, Intensitätsgrad u. Eigenschaften 918.
— Blutveränderung, Entstehung u. Bedeutung 1054.
— Organveränderungen, unter dem Sektionsmaterial angetroffene 1176.
— Zerstörungen, ausgedehnte tertiär- 1259.
Syringomyelie, Pathogenese 1887.
Szilla-Reinkörper, Anwendung in der Chirurgie 1337.
Szillaren 1254.
—, Kumulation 2134.
Szillareninjektionen, Todesfälle nach 838.

T.

Tabakfabrikate, angeblich nikotinfreie 484.
Tabes, exogenes Moment bei 879.
— u. Mesaortitis luetica 42.
—, Ursachen der größeren Häufigkeit bei den Kulturvölkern 1897.
—, Optikusprozeß bei 1596.
—, Osteoarthropathie der Wirbelsäule bei 740.
—, Pathogenese 1253. 1543.
—, Symptomatologie 1546.
—, Malariabehandl. 1177. 1636.
—, spezif. u. unspezif. Behandl. 418.
Tabische Krisen, Behandlung 1385.
Tabulae biologicae, von Oppenheimer und Pincussen 1377.
Tachykardie, Behandlung der essentiellen paroxysmalen 1458.
Tachykardie, Cholin bei paroxysm. 2135.
—, Fälle paroxysm. 2141.
Talusexstirpation bei Klumpfuß 251.
Tannin, lichtschützende Wirkung 963.
Tanninwasserlösungen z. Desinfektion d. Hände und des Operationsfeldes 799.
Tannismut bei chronischen Diarrhöen 1872.
Targesin 797.
— bei Bindehautentzündungen 659.
— bei Gonorrhoe 1757. 1956.
— u. andere Silberpräparate, Untersuchungen 1108.
Taschenbesteck zur Harnuntersuchung 1620.
—, Weißsches 2079.
Taschenbuch, medizin., von Ermer 1457.
Tastwelt, Aufbau 630.
Tatauierungswesen i. heutigen Europa, von Riecke 1921.
Taubheit, degenerativ-familiäre 1137.
—, Behandl. mit ultranioletten Strahlen 1176.
Tebeprotin, biolog. Wertbestimmung d. — u. seine Giftwirkung im Verhältnis z. Alttuberkulin 1295.
— bei Lungentuberk. 756. 787.
— — Tuberkulose 2005.
—, fieberhaftes Hauterythem nach 1418.
Technische Mikroorganismen, Züchtung auf Leistung 1845.
Teerkarzinom der Maus, Insulinwirkung 1113.
Teilbäderbehandlung 1172.
Teleangiectasia hereditaria haemorrhagica 1422.
Telepathie, experim., von Bruck 1043.
Temperament u. Charakter, v. Ewald 247.
Temperaturerhöhung s. Fieber.
Temperaturmessung, vergleichende Mund- und Darm- 796.
Tendovaginitis 1548.
— der Fingerbeugesehne, schnellender Finger und 1591.
Tennisellbogen, Prognose 1988.
Terminologie, Roths klin., von Doll 1251.
Terpestrolseifenbehandlung der Tuberk., Bronchitis u. Bronchopneumonie 68.
Tetanie, ursächl. Bedeutung v. Bestrahlungsschäden für d. gehäufte Auftreten im Frühjahr 1462.
— u. Guanidintoxikose 1586.
— nach Kropfoperationen 881.
—, Kationenwirkung bei parathyreopriver 78.
—, Blutbild bei postoperativer 81.
—, Pathogenese 252. 1799.
—, — u. Behandl. d. Säuglings- 758.
—, Pathologie 1922.
—, Pupillenstarre, Areflexie u. Katarakt bei 2077.
— u. Serumkrankheit 1758.
—, Behandl. 1132.
—, Ionentherapie 839.
Tetaniebereitschaft Kropfkranker u. Kropfoperierter 580.
Tetanielehre, zur 410.
Tetanus, Heilung bei schwerstem 1467.
—, hochdosige intramuskuläre Magnesiumsulfattherapie 672.
Tetanus, Prophylaxe u. Behandl. durch Proteïnkörpertherapie 1637.
—, Traubenzuckerbehandl. 1458.
Tetanusbazillen im Darm u. d. inneren Organen Gesunder 162.
Tetrachlorkohlenstoff, Vergiftungen mit 495.
Tetrophan, Pharmakologie 454.
—, therap. Verwendung 289.
— bei perniz. Anämie 1089.
— bei organ. Nervenleiden 205.
—, Wirkungen 2030.
Tetrophanmyotonie 1458.
Teufelsneurose im 17. Jahrhundert, von Freud 835.
Thalliumfütterung, Katarakt u. Iritis bei Ratten nach 194.
Thelygan 80.
Theominal bei Angina pect. 838.
Therapeutische Notizen 920.
— Wege, neue, von Steijskal 1675.
Therapie, Taschenbuch, von Schnirer 200.
— u. Pathol. im Wandel d. Zeiten 663. 750. 792.
—, integrale 1925.
—, Fortschritte d. medikamentösen 1076. 1320. 1875. 1915.
—, unspezifische 838.
Thermalbadekuren, Bedeutung von Krankheitsherden für Blut- u. Stoffwechselveränderungen im Verlauf von 700. 727.
Thermische Reize, Nachwirkung 370.
Thiosept bei Fluor albus 1530.
Thomsensche Krankheit, Pituitrin bei 1636.
Thorakoplastik bei d. Tuberkulösen u. d. medizin. Ansicht in Frankreich 921.
— bei 11jähr. Mädchen 1261.
Thorakoskopie, Technik u. Methodik 879.
Thorax, Veränderlichkeit d. kindlichen — u. Leibesübungen 1091.
Thoraxdiagnostik, Besonderheiten d. röntgenologischen — im Kindesalter, von Duken 1175.
Thoraxröntgenbild im frühesten Kindesalter, von Saupe 1549.
Thorium X bei chron. eiternden Fisteln 109.
Thrombenbildung nach Gefäßoperationen 413.
Thrombolyse, peripherische 2132.
Thrombopenie 247.
—, zur essentiellen 1485.
Thrombophlebitis purulenta im Gebiete d. Ven. ileocolica, operative Heilung noch im Spätstadium möglich? 496.
— d. unteren Extremitäten, Behandl. postoperativer 1297.
Thrombose d. rechten Brachialis u. Oedem d. Gesichts durch Sarkom 503.
Thrombozytenzahl in ihrer Beziehung zur Menstruation bzw. inneren Sekretion 48.
Thymus, Einfluß d. Nebenniere auf den 1632.
—, röntgenolog. u. histolog. Veränderungen d. Skeletts nach experim. Bestrahlung des 1755.
Thymus, Wirkung auf das Wachstum 709.
—-Thyreoidea-Bestrahlung bei 1874.
Thymushypertrophie 1716.
Thyreoid-Dispert, klin. Beobachtungen mit 6.
Thyreoideapräparate bei Nephritis u. Kardiopathien 2049.
Thyreoideatuberkulose, chirurg. Formen 1925.
Thyreoidin, Wirkung auf experim. Meerschweinchentuberk. 409.
Thyreosexuelle Insuffizienz 215.
Thyreotoxikosen infolge Halkajod 332.
— u. Basedow, Einwirkung kleiner Strahlendosen (Radium u. Mesothorium) auf 165.
—, Behandl. mit ultravioletten u. Röntgenstrahlen 1635.
Thyroxin, Wirkung 2150.
Tibialis postic., Einfluß auf d. patholog. Fußformen 923.
Tierblutinjektion, intravenöse 1366.
Tiersoziologie, von Alverdes 1713.
Tintenstiftnekrose 672.
Tintenstiftverletzungen, Behandlung 747.
Tirol, Krebsfrage in 878.
Tod, der schwarze, von Nohl 1383.
—, physiologischer 1922.
Todesursachenstatistik in der Schweiz 29. 73.
Tötung durch Stichverletzungen in d. Notwehr 1552.
Tollwut, Ansteckungsfähigkeit d. Blutes bei 878.
—, chemotherap. Studien 1754.
—, Fall 1681.
—, Immunisierung gegen 1846.
—, Diagnose u. Schutzimpfung 215.
—, Schutzimpfung durch d. prakt. Aerzte u. prophylakt. Impfung d. Hunde 1379.
—, Immunisation mit verschiedenen Vakzinen 1045.
—, Tod durch atypische 1468.
—, Vererbung durch d. Plazenta 492.
Tollwutfrage, heutiger Stand 790.
Toluylendiaminvergiftung, Ausscheidung d. Eisens durch d. Galle nach 492.
Tonometer 1462.
Tonometrie d. Auges 195.
Tonsillektomie 1550.
Tonsillen, Hypertrophie im Kindes- u. Jugendalter 1216.
—, Röntgenbehandl. 1638.
Tonsillenproblem, Entwicklung in d. letzten Jahren 129.
Tonsillitis chronic., chirurg. Diathermiebehandl. 335.
Tonsillotomie in Lokalanästhesie 1133.
Tonusveränderungen, induzierte 410. 1255.
Topovakzinetherapie 1385.
— u. prakt. Chirurgie 1301.
To Rhama 627.

Tote des Jahres 1925:

Adler, Prof. Dr. (Frankfurt a. M.) 242.
Arendes, San.-R. Dr. (Goslar) 1582.
Auerbach, Ob.-Reg.-R. Dr. (Berlin) 1454.

Digitized by Google

Bailleul, Geh. San.-R. Dr. (Lychen) 1454.
Banti, Prof. Dr. (Florenz) 160.
Bardach, San.-R. Dr. (Wiesbaden) 1796.
Behrend, Prof. Dr. (Neustettin) 834.
Berdez, Prof. Dr. (Lausanne) 1540.
Bernett, San.-R. Dr. (Nürnberg) 1250.
Bliedung, Priv.-Doz. Dr. 1834.
Botzian, Dr. (Beuthen [Ober-Schl.]) 1672.
Brandl, Geh. Hof-R. Prof. Dr. (München) 1376.
Braus, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Würzburg) **488.**
Breuer, Dr. (Wien) 1126.
v. Brunn, Prof. Dr. (Bochum) 120. **531.**
Buchanan, Prof. Dr. (Liverpol) 834.
Bum, Reg.-R. Dr. (Wien) 1540.
Bumm, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Berlin) 76. **325.**
de la Camp, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Freiburg) **1711.**
Cassirer, Prof. Dr. (Berlin) 1454. **1582.**
Dedekind, Dr. (Judenburg) 574.
Dessauer, Ob.-Gen.-A. a. D., Dr. (München) 2048.
Dieckmann, Prof. Dr. (München) 160.
Dorner, Prof. Dr. 1752.
Dreser, Prof. Dr. (Düsseldorf) 160.
v. Ebner, Hof-R. Prof. Dr. (Wien) 574.
Eden, Prof. Dr. (Freiburg) 366.
Elzholz, Priv.-Doz. Dr. (Wien) 242.
Eröss, Prof. Dr. (Budapest) 1168.
Everke, Geh. San.-R. Dr. (Bochum) 447.
Fehling, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Baden-Baden) 1964.
Franke, Prof. Dr. (Hamburg) 1834.
Freund, Prof. Dr. (Frankfurt a. M.) 1582.
Friedemann, Med.-R. Dr. (Mannheim) 447.
Friedrich, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Friedrichroda) 532. **832.**
Geuer, San.-R. Dr. (Köln) 574.
Graefe, Geh. San.-R. Dr. (Halle) 916.
Graeser, Prof. Dr. (Bonn) 1332.
Grassi, Senator Dr. (Rom) 916. **1167.**
Greppin, Dr. (Locarno) 200.
Greve, Geh. San.-R. Dr. (Enkhausen) 1672.
Guiteras, Prof. Dr. (Matanazas) **2128.**
Haenisch, Minister a. D. Dr. (Berlin) 794.
Hallgarten, Dr. (Frankfurt a. M.) 2002.
Hedinger, Prof. Dr. (Zürich) 76. **365.**
Heffter, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Berlin) 326. **617.**
Henrich, Dr. (Trier) 1500.
Heyde, Hof-R. Dr. (Dresden) 160.
Hirschberg, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Berlin) 306. **489.**
Hlava, Prof. Dr. (Prag) 140.
Hoffmann, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Leipzig) **119.**
Hopmann, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Godesberg) 447.
Janovsky, Prof. Dr. (Prag) 574.
Junius, San.-R. Dr. (Berlin) 574.
Kirchner, Geh. Ob.-Med.-R., Ministerialdirektor a. D., Prof. Dr. (Berlin) 1964.
Koerner, Geh. San.-R. Dr. (Breslau) 160.
Kossel, Geh. Hof-R. Prof. Dr. (Heidelberg) 794. **999.**
Kraus, Ob.-Med.-R. Dr. (Würzburg) 1210.
Kuhnt, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Bonn) 1920.
Kukula, Prof. Dr. (Prag) 1500.
Langley, Prof. Dr. (Cambridge) 1964.
Laquer, San.-R. Dr. (Wiesbaden) 752.
Lazarus, Prof. Dr. (Berlin) 1292. **1376.**
v. Lechler, Dr. h. c. (Tübingen) 916.
Ledderhose, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (München) 326.
v. Lesser, Priv.-Doz. Dr. Freiherr (Leipzig) 160.
Liebrecht, Geh. Reg.-R. Dr. (Hannover) 406.
Liepmann, Prof. Dr. (Berlin) 834. **915.**
Lummer, Geh. Reg.-R. Prof. Dr. (Breslau) 1210.
Mackenzie, Prof. Dr. (London) 242.
Maes, Prof. Dr. (Hamburg) 1630.
Martin, Geh. Reg.-R. Prof. Dr. (München) 1250.
Merk, Prof. Dr. (Innsbruck) 1540.
Mönckeberg, Prof. Dr. (Bonn) 574. **833.**
Morgenroth, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Berlin) 38. **159.**
Moser, Hof-R. Dr. (Wien) 76.
Mugdan, Geh. San.-R. Dr. (Berlin) 1630. **1751.**
Nacke, Prof. Dr. (Berlin) 1000.
Naumann, Exzell., Ministerialdirektor a. D. (Berlin) 1376.
Naunyn, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Baden-Baden) **1493.**
Neuhaus, Geh. San.-R. Dr. (Düsseldorf) 1292.
Numan Pascha, Prof. Dr. (Konstantinopel) 1500.
Obermayer, Prof. Dr. (Wien) 490.
Oberst, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Halle) 2002.
Patzschke, Priv.-Doz. Dr. (Hamburg) 1084.
Pielke, Geh. San.-R. Prof. Dr. (Berlin) 406.
Puppe, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Breslau) 2002. **2129.**
Raschdorff, San.-R. Dr. (Frankfurt a. O.) 1454.
Rausch, Prof. Dr. (Gotha) 282.
Rohden, Dr. (Lippspringe) 916.
Ruppel, Prof. Dr. (Berlin) 1500.
Schenk, Geh. San.-R. Dr. (Oberlahnstein) 1210.
Schenkl, Prof. Dr. (Prag) 120.
Scheyer, Dr. (Landsberg a. W.) 1454.
Schloesser, Prof. Dr. (München) 1376.
Schultze, Geh. San.-R. Dr. (Düsseldorf) 668.
Schwerin, San.-R. Dr. (Höchst a. M.) 794.
Seitz, Dr. (Frankfurt a. M.) 1964.
Simmonds, Prof. Dr. (Hamburg) 1582.
Sträter, Geh. San.-R. Dr. (Düsseldorf) 2088.
v. Strümpell, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Leipzig) 120. **365.**
Stumpf, Prof. Dr. (Tölz) 1210.
v. Tabora, Prof. Dr. (Frankfurt a. M.) 752.
Thomalla, Geh. San.-R (Berlin) 1084.
Titze, Geh.- u. Ob.-Reg.-R. Dr. (Berlin) 76.
Török, Primar-A. Dr. (Budapest) 2088.
Totenhoefer, Geh. San.-R. Dr. (Breslau) 366.
Trendelenburg, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Tübingen) **279.**
Tünkl, Dr. (Wien) 447.
Uhl, Geh. San.-R. Dr. (München) 1084.
Urban, Prof. Dr. (Hamburg) 1376.
Vossius, Prof. Dr. (Giessen) 1168. **1330.**
v. Wassermann, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Berlin) **668.**
Weber, Prof. Dr. (Berlin) 160.
Weber, Prof. Dr. (Chemnitz) 1882. 1920.
Weyl, Dr. (Berlin) 2002.
Wiemuth, Gen.-A. a. D. Dr. (Potsdam) 1752.
v. Wild, San.-R. Dr. (Frankfurt a. M.) 1126.
Wilhelms, Geh. San.-R. Dr. (Eschweiler) 1964.
Winkelmann, Dr. (Barmen) 834.
Witzel, Geh. Med.-R. Prof. Dr. (Bonn) 752. **1081.**
Wollermann, Geh. Med.-R. Dr. (Heiligenbeil) 752.
Wreschner, San.-R. Dr. (Berlin) 960.
Zeissl, Prof. Dr. (Wien) 282.

Toxikologie, Lehrbuch d. chem. — u. Anleitung zur Ausmittelung d. Gifte, von Gadamer 2005.
Toxine, Chemie d. bakteriellen 1836.
Trachealblutungen, habituelle 209.
Trachealsyphilis 503. 534.
Trachom u. Conjunctivitis follicul. 582.
—, genitales 2093.
—, Beziehung zu Nasenleiden, u. einseitiges 1051.
Trachomfrage, heutiger Stand 674.
Tränendrüse, Exstirpat. d. palpebralen 1462.
Tränensackentzündung, Behandl. d. eitrigen 195.
Tränensackerkrankungen, Dauerverbindung zwischen Bindehautsack u. Nase bei 581.
Tränenträufeln, kleinzystische Veränderungen der Tränendrüse als Ursache 1720.
—, Behandlung 1720.
Tränenwege im Röntgenbild 1462.
Training, Einfluß auf Grundumsatz u. Arbeitsnutzeffekt 566.
Trainingszustand, sportlicher 1094. 2090.
Transfusionen 797.
—, blutstillende Wirkung 846.
—, Todesfälle nach 879.
— s. auch Bluttransfusion.
Transmineralisationsmittel, Strahlen u. Proteinkörper als 755.
Transplantationsforschung, 20 Jahre 845.
Transpulmin 1800.
— bei entzündl. Lungenerkrankungen **1365.**
Traubenzucker ein Hormon? 835.
Traubenzuckerbehandlung d. Tetanus 1458.
Treatment, Modern Methods of, von Clendening 962.
Tremor, hereditärer 1301.
Trendelenburg, Fr. † **279.**
Trendelenburgs Phänomen 216.
— —, Anatomie u. Physiol. 1502.
— —, Experimentelles zur Anatomie 584.
— — bei Hüfterkrankungen 580.
Treupelsche Tabletten 40.
Trichinose, Trichinellen und 1378.
Trichophytin u. Tuberkulin 416.
Trigeminusneuralgie u. Spasmophilie 799.
— u. ihre Behandl. 42. 413.
—, Alkoholinjektion oder Operation bei 672.
—, Alkoholinjektionen in d. Ganglion Gasseri bei 1174.
Trikuspidalinsuffizienz infolge arterio-venösen Aneurysmas 1892.
Trikuspidalstenose 1418.
Trinkwasser, hydrophile Kolloide im **23.**
Trinkwasseruntersuchung, Verwendbarkeit d. elektr. Leitfähigkeit 540.
Triphal bei Hauttuberk. **1073.**
— bei Tuberkul. 1088.
Tritanomalie d. Farbenschwäche 1596.
Trockenkomplement 408.
Trockenmilch als Säuglingsnahrung 1889.
Tröpfchenansteckung, Drahtrahmen mit Papiereinlage zum Schutz gegen **154.**
Tröpfcheninfektion bei Tuberk. 534.
Tropenkrankheiten, Handbuch, von Mense 330.
—, Fortschritte in d. Behandl. einiger 1129.
Tropenmedizin. Auswertung d. Lettowzuges 2013.
Trübungsreaktion Meinickes 376.
Trunksüchtige, Bewahrungsunterbringung 1804.
Trypaflavin u. Acriflavin **915.**
—, Transduodenalspülung des Darmes mit 1545.
— bei Meningitis 913.
Trypanosomen, Immunbiologie 1835.
Trypanosomiasen, Albert 102 bei 40.
Trypanozide Serumkörper, Bedeutung in d. Kinderheilk. 1803.
— Substanzen bei Säuglingen 1679.
Trypanrot, Verhalten d. intravenös injizierten — unter Einfluß von Säuren u. Alkalien 1966.
Tubarschwangerschaft, Aetiologie 1215.
—, Aetiol. u. Ther. 334.
—, beiderseitige 168.
—, seltener Befund bei 168.
—, Dezidualhyperplasie bei 334.
—, doppelseitige 334.
— oder Uterusperforation? 1760.
—, zur operativen Therapie 1381.
—, Operation in intravenöser Aethernarkose bei schweren Blutungen 415.
—, geplatzte, u. ihre Behandl. mit Eigenblutinfusionen 497.
Tube, Blutaustritt aus der — während der Menstruation 882. 1679.
—, neue Methode zur Prüfung d. Durchgängigkeit 581.
—, Physiologie der 1421. 1970.
—, Einpflanzung in d. Uterus 83. 207.
—, Uterusschleimhaut in d. 622.
— s. auch Eileiter.
Tubendurchblasung 207. 1461.
—, Diagn. u. therap. Bewertung 802.
—, Erfahrungen 334. 585.
—, Gefahren u. Fehldiagnosen 334.
—, gefahrlose 497.
—, Uebertreibung der Luftemboliegefahr bei 207.
— u. Sterilität 83.
—, klin. Bedeutung d. Technik **783.**
Tubenimplantation in d. Uterus 1549.
Tubenperistaltik 1592.
Tubensterilisation nach Madlener 1970.
Tubenstieldrehung, Mechanik 882.
Tuberculosis, Chemotherapie of, von Moellgaard 577.
Tuberkelbazillen im Auswurf, Desinfektion der 1593.
—, Nachweis im Auswurf 493.
—, Antiforminnachweis 493.
—, Bakteriolyse 1836.
—, Desinfektionsversuche gegenüber 878.
—, Lebensdauer in Kulturen anaërober Fäulnisbakterien 2048.
—, Ausscheidung durch d. Galle 123.
—, rascher Nachweis im Harn 1170.
—, Kohlenhydrate d. 878.
—, Wirkung d. Krysolgans 80.
—, Nachfärbung 788.
—, Wirkung von Steapsin u. Insulin 408.
—, Zellreaktion d. Organismus nach Injektion von 1839.

Digitized by Google

Tuberkelbazillen, Eigelbwasser zur Züchtung **270.**
–, Reinzüchtung aus Sputum, Eiter und Harn 1798.
–, – unmittelbar aus Sputum 1754.
–, Züchtung aus d. Blut 878.
–, – – Liquor u. Abszeßeiter 1262. 2132.
–, Leistungsfähigkeit d. Züchtungsverfahrens nach Löwenstein-Sumyoschi 1212.
Tuberkelbazillenkörnchen 2048.
Tuberkelbazillenkulturen und andere Stoffe, wachstumsfördernde Eigenschaften d. Filtrate von 836.
Tuberkelbazillenreinkulturen, Gewinnung von 1045.
Tuberkulin, Anwendung und Dosierung 1716.
–, perorale Anwendung 1923.
– u. Kuhpockenlymphe, tuberkul. Allergie nach subkutaner Simultanimpfung von 1015.
– u. Eiweißempfindlichkeit d. Haut 1216.
– bei Keuchhusten 2093.
–, Einwirkung von Papelsubstanzen **735.**
– u. d. Stadium convulsivum der Pertussis 758.
–, Pharmakologie 536.
– chem. Zusammensetzung d. aktiven Prinzips u. d. Natur d. Tuberkulinreaktion 2050.
–, unspezif. Reaktion auf 1501.
– u. andere Eiweißarten, Einwirkung auf d. Wasserhaushalt tuberk. Kinder 244.
– u. Trichophytin 416.
Tuberkulinempfindlichkeit beim Kinde, quantitative Bestimmung 1257.
–, Verhältnis u. allgem. zur lokalen 2088.
– u. Menstruation 290.
– u. Tuberkuloseschutz **933.**
– bei Kindern nach Vakzinierung mit Impfstoff 147. **1659.**
Tuberkulininjektionen, Lymphangitis nach 1216.
Tuberkulinintrakutanreaktion, Beeinflussung durch Serum 537.
Tuberkulinisierung per os 124.
–, Antikörperbildung nach 1632.
Tuberkulinisierungsmethoden, Brauchbarkeit verschiedener diagnost. 411.
Tuberkulinnichtempfindliche Kinder in tuberk. Familien 1803.
Tuberkulinpräparate, Wertbestimmungen 1003.
Tuberkulinreaktion bei einem Falle von Eryth. nodos. 459.
–, Blutdruck bei der 2048.
–, Schwankungen 1764.
–, Spezifizität 379. 718.
–, spezif. u. unspezif. Verstärkung **1441.**
Tuberkulinwirkung, zur Theorie 147.
Tuberkulöse, psychische Führung 1003.
–, Ernährung der 2133.
–, Seelenverfassung der 1173.
–, Speichel d. – infektiös? 125.
– Kinder, Prognose d. offen- 416.
– Ansteckung, Verhütung während d. Röntgendurchleuchtung 454.
Tuberkulöse, Hautallergie nach subkutaner Simultanimpfung v. Tuberkulin u. Kuhpockenlymphe **1015. 1983.**
— Infektion, typischer Befund bei frischer 215.
— —, Einfluß auf d. Körper d. Kindes 498.
— isolierte Lungenherde, typische Form im Beginn d. Erkrankung 798.
Tuberkulöser Organismus, Kochsalz- u. Wasserhaushalt 1046.
— Primäraffekt beim Meerschweinchen 2004.
Tuberkulomuzin Weleminsky **2149.**
Tuberkulose, Neue Bahnen auf d. Gebiete d. Diagn. u. Therap., von Andreatti 619.
–, Ansteckung und ihre Verhütung, von Braeuning 1551.
— u. ihre Bekämpfung durch d. Schule, von Braeuning und Lorentz 1463.
–, die, ihre Ursachen und Bekämpfung, von Bürgers 1674.
— in Kiel, Ermittlungen über 500 Todesfälle an, von Engelsmann u. Wittkopf 1638.
— im Kindesalter, Schema d. Untersuchung bei Verdacht auf, von Klare 84.
— — —, röntgenologische Diagnose u. Differentialdiagnose d. intrathorakalen, von Klare 1050.
— Erwachsener, Klinik d. beginnenden, von Neumann 124.
— u. Ernährung, von Rosenfeld 1634.
–, Kalkstaub u., von Wolff 754.
–, Erkrankungen u. Todesfälle bei Aerzten u. Pflegepersonal 2052.
— u. Schlafkrankheit in Afrika **2118.**
–, Alters- 1001. 1011.
–, Umstellung d. Angriffsfront gegen die **2127.**
–, Einfluß einiger Anteile d. Alttuberkulins u. d. Tuberkelbazillus auf d. Fortschreiten d. experim. 576.
–, Basalstoffwechsel bei 1252.
— d. Bergleute 541.
— des Bewegungsapparates, Diazoreaktion als Prognostikum bei 1254.
–, Biologie 2004.
–, auffälliger chemischer Blutbefund bei 78.
–, Bluteiweißfraktionsbestimmungen bei 1803.
–, leukozytäres Blutbild und Senkungsreaktion bei 798.
–, Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit bei 788.
–, Bedeutung d. Blutkörperchensenkungsreaktion für d. diagnost. Tierversuch bei 286.
–, Daranyische Reaktion bei 1295.
— im Deutsch. Reich 1239.
–, biolog. Diagnose 2005.
–, Erblichkeitsfaktor bei 576.
–, vergrößert sich die Gefährlichkeit der Erstinfektion mit höherem Lebensalter? 1416.
Tuberkulose, Fornets Diagnostikum 787.
–, Gefäßreaktion bei experim. 2048.
–, Immundiagnostik **1621. 1667.**
–, Gewebsreaktionen d. Meerschweinchens bei experim. 2004.
–, Kritik d. Lehre von d. Infektionswegen 918.
— u. Knochenmark 878.
–, Komplementablenkungsreaktion bei — mit Antigen-Besredka an Punktaten 1837.
— als Kriegsdienstfolge 1094.
–, Sicherung des Kurerfolges 1178.
— u. Leukopenie **391.**
–, exsudative Lungeninfiltrierungen d. primären u. sekundären 165.
–, mit Rekonvaleszentenserum behandelte Fälle von Masern u. 412.
–, Matéfysche Methode 788.
— u. Menstruation 167.
–, Mischinfektion bei 1093.
— u. Myopie 1051.
— u. subakute Oberlappenpneumonie, Differentialdiagnose 165.
–, posttraumatische 1299.
— u. Schwangerschaft 2008.
–, Sekundärstadium beim Erwachsenen 628. 1093.
–, Serodiagnose 163. 627.
–, serolog. Blutveränderungen bei **431.**
–, — Diagnostik aktiver 123.
–, Serodiagnostik mittels Komplementbindung 370.
–, Komplementablenkung mit d. Wassermann- u. Besredka-Antigen 577.
–, Brauchbarkeit serodiagnost. Methoden zum Nachweis 286. 370.
–, Staubinfektion bei 534.
–, Tröpfcheninfektion bei 534.
— u. Syphilis, Wechselbeziehungen 918.
— u. Trauma 162.
–, Bekämpfung aller Formen durch Tuberkuloseheilstätten 1002.
–, zur Verbreitungsweise **7. 849.**
–, Bestimmung d. Verteidigungsfunktionen d. Körpers bei 537.
–, Bedeutung d. Vitamine bei Entstehung u. Verlauf 1093.
—-Wa.R. s. Wa.R.
— u. Zyklothymie **1160.**
–, chirurg., eine Heilstätte an der Nordsee für **1158.**
–, –, prognost. Bedeutung d. Urochromogenreaktion bei 333.
–, –, Behandl. 1239.
–, –, Chlorkalzium bei 456.
–, –, Goldbehandlung 2136.
–, Ponndorf-Impfung bei chirurg. 1506.
–, örtliche Reiztherapie der chirurg. 1802.
–, kindliche, Aktivitätsdiagnose 802.
–, –, u. Asthma 1842.
–, –, diagn. Irrtümer betreffend **1998.**
–, –, Röntgendiagnose d. Abdominalorgane bei 418.
–, –, Qualitätsdiagn. und Reizkörperther. bei extrathorakaler 1006.
–, –, Epidemiologie 1842.
Tuberkulose, kindliche, Mutation d. Kochschen Bazillus u. prophyl. Impfung gegen die 1509.
–, –, Prognose 1461.
–, –, spezif. Behandl. 1803.
— d. Säuglings, kavernöse 1461.
— — —, Einfluß d. Lues cong. 1760.
— — —, primäre Lokalisation 1298.
–, Epidemiologie d. Säuglings- 842.
— s. auch d. einzelnen Organe.
Tuberkulosebegutachtung, Hämogramm u. 2005.
Tuberkulosebehandlung mit Sanocrysin **184.** 755., von Secher 1586.
— — —, d. experim. Grundlagen für die, von Möllgaard 1586.
— nach Andreatti, gegen d. 40.
— mit Angiolymphe in d. Chirurg. 126.
–, diätet. 1924.
— mit Ektebin 788. 2005.
— mit Ertuban **305. 355. 1394.**
–, chirurg. Ergebnisse d. — mit besond. Berücksichtigung d. Jodbehandl. nach Hotz 673.
— mit Gold 41. 1259. 1800.
— — —, 10 Jahre 1129.
–, Gymnastik in d. 1093.
— mit Karyon 1088.
— — Krysolgan **550.** 788. **1116. 1129. 1743.**
— — Mangan **1189.**
— — Milzsaft 2049.
— — Kupfer 788.
— nach Ponndorf 536.
–, Reiztherapie bei chirurg. 1337.
–, neue Grundlagen für d. spezif. 286.
–, spezif. Kutanmethoden 411.
— mit Tebeprotin 787. 2005.
— — Triphal 1088.
— — Vakzine Karfunkel 1213.
— — Yatren u. Yatrenkaseïn bei chirurg. Tuberk. 1588.
Tuberkulosebekämpfung, Notwendigkeit d. **1916.**
–, dringende Reformen 213.
— im frühen Kindesalter 1889.
— in Deutschland 541.
— — d. Großstadt 2094.
— im Kreise Soest 376.
–, d. Entwurf eines neuen schweiz. Bundesgesetzes zur **1708.**
–, Auswirkung der neuen Reichsfürsorgebestimmungen auf d. — im Mittelstande 1178.
–, Maßnahmen d. Versicherungsträger 1093.
–, Notwendigkeit u. Art d. Umstellung d. Sozialversicherungen in der **1878. 1959. 2153.**
Tuberkulosediagnostik u. -therapie, biolog. 411.
Tuberkulosediagnostikum von Fornet, Agglutination zur Erkennung d. Kindertuberkulose mit dem 328.
Tuberkulosefürsorge 1178.
–, Grenzen 1007.
Tuberkulosenfürsorgestelle, Einrichtung u. Betrieb einer, von Blümel 1383.
Tuberkulosegesetz, prakt. Auswertung 2052.
Tuberkuloseimmunität, Menstruation u. 43.
Tuberkuloseinfektion, Reaktion von Gewebskulturen auf 1252.
Tuberkulosekranker Körper, Entfernung örtl. Erkrankungsherde aus d. 496.
Tuberkulosenachweis, Modifikation d. Bouquet-Nègreschen Methode d. serolog. **1156.**
Tuberkuloseprophylaxe, Anregungen zur gesetzl. Regelung, von Ziel 1134.
— beim Kleinkind durch Trennung von d. tuberkul. Eltern u. Unterbringung in Familienpflege 1134.
Tuberkuloseschutz, Versuch zum 1378.
Tuberkuloseschutzimpfung, ein Versuch zur **1181.**
— mit BCG. 1927.
— mit abgetöteten Tuberkelbazillen **513. 915.**
— mittels toten Tuberkelbazillenmaterials 1714.
–, Langersches Verfahren **1064.**
Tuberkuloseschutz- u. -Heilmittel, neues 124. 963. 2005.
Tuberkulosesepsis 1456.
Tuberkuloseserum, Wirkungsweise des Uhlenhuthschen 1922.
Tuberkulosesterblichkeit, beeinflussende Faktoren 1093.
— d. Bergleute im Ruhrgebiet 541.
Tuberkuloseuntersuchungen, klin. Brauchbarkeit serologischer 1334.
Tuberkulotoxischer Begriff 409.
Tularämie 1287.
Tumoren, maligne, Klinik der, von Zweifel u. Payr 81.
–, –, verschiedener Art in zeitlichen Abständen bei demselben Kranken 1252.
–, –, an d. weibl. Genitalien nach Röntgenbehandl. 802.
–, –, in Java 1714.
–, Einfluß der in d. Gravidität veränderten Oberflächenspannung auf d. Wachstum maligner 1381.
–, Pathol. d. Akustikus bei malignen 335.
–, zu der Arbeit von Gye über Entstehung maligner **1305.**
–, Behandl. maligner 2056.
–, chirurg. Diathermie, kombiniert mit Radiumbestrahlung bei malignen 1171.
–, – – zur Zerstörung von 1554.
–, maligne, Röntgenbehandl. 1802.
–, präoperative Röntgenbestrahlung maligner 1215.
–, Yatrenautolysat zur Nachbehandl. radikal operierter maligner 1256.
–, bazillogene, u. tumorerzeugende Bakterien **1306.**
— als Geburtshindernis **738.**
— und Geschlechtscharaktere 1001.
— in Hufeisennieren 580.
–, Grundlagen d. Immunität gegen transplantable 1001.
–, Immunität gegen — durch Dyspnoe 710.
–, Behandl. inoperabler 747.

Digitized by Google

Tumoren u. krankh. veränderte Gewebe, rhythmische Strukturen in 1206.
—, serolog. Studien. 670.
—, intraokulare, in d. Spaltlampe 87.
Tumorreaktion, Grevésche 1922.
Tumorzidin 747.
Turbidokolorimeter 1503.
Turmschädel, Aetiol. 453.
Turn- u. Sportstatistik, von Diehm, Forst und Jentsch 1752.
Tuschekulturen, Beobachtungen an 534.
Tuschespeicherung im Darmepithel von Säugetieren u. Besonderheiten des Säuglingsdarms 337.
Tutocain **318**. 536. 920.
— in d. Augenheilk. 168.
Typhöse Erkrankungen, kausale Behandl. 2142.
Typhus abdom. s. Abdominaltyphus.
— exanthem. s. Flecktyphus.
Typhusbazillen, Fütterungsinfektion bei Mäusen 534.
—, Infektion u. Immunisierung per os 1836.
—, Verhalten im Kartoffelsalat 492.
—, Anreicherung im Stuhl 878.
Typhusbazillenträger, Entschädigung 1804.
Typhusbekämpfung 1890.
Typhusepidemie in Alfeld, Maßnahmen zur Bekämpfung, von Meyer 1592.
— s. auch Abdominaltyphus.
Typhusschutzimpfung 1287.

U.

Ueberempfindlichkeit bei Geschwistern **826**.
Uebererregbarkeit im Kindesalter 842.
Uebertragbare Krankheiten, Ausführungsbestimmungen z. Gesetz betreffend die Bekämpfung **913**.
Uhlenhuthsches Serum, Wirkungsweise 1262.
Ukraine, Gesundheitswesen in der **1451**.
Ulcus cruris, Behandl. 1420.
— duodeni 1931.
— — et ventriculi, enterogene Entstehung, von Posselt 1001.
— —, Einfluß d. Cholezystgastrostomie auf d. Magenchemismus bei 1297.
— —, Entstehung u. Folgen 2155.
— — beim Neugeborenen 256.
— —, Perforationsperitonitis bei 332.
— —, Schulterschmerz bei Perforation 621.
— —, Röntgendiagnose 171. 662. 1554.
— —, subphrenischer Abszeß nach Durchbruch eines 255.
— —, Alkalibehandl. 1839.
— —, biolog. Behandl. 928.
— —, Novoprotin bei 797.
— —, Proteïnbehandl. 620. 1296.
— —, Proteïn- u. chirurg. Therap. **141**.
— —, Wirkung d. Proteïnkörpertherapie auf d. anatom. Bild 1924.
— —, parenterale Reiztherapie 1130.
— —, Salvacid bei 1089.
Ulcus duodeni, chirurg. Behandl. 171. 745. 1381. 1590.
— —, Perforation nach Gastroenterostomie 43.
— —, Spätresultate d. Gastroenterostomie 1005.
— —, Bedeutung d. Befunds geschwollener Lymphdrüsen im Magenbereich für die Diagn. u. d. Indikationsstellung zur Resektion 290.
— —, multiple, u. Ulkusrezidive nach Billroth I 206.
— —, Radikaloperation 43.
— —, zweiseitige Resektion u. termino-laterale Gastro-Duodenostomie bei d. Resektion zur Ausschaltung 82.
— —, Ther. d. blutenden 457.
— — perforat. 1459. 1535.
— — —, Operation 206.
— gastro-jejunale 1969.
— jejuni postoperativum 879.
— molle am Kinn 2096.
— —-Bubonen, Drainagebehandl. 1091.
— pylori bei einem Säugling 2136.
— ventriculi 1931.
— — et duodeni, enterogene Entstehung, von Posselt 1001.
— —, Adrenalinempfindlichkeit beim 1459.
— —, Aetiol. u. Klinik 1053.
— —, anatom. Untersuchungen bei 329.
— —, Bakteriologie d. Magens bei 372.
— —, Blutungszeit bei 1256. 1755.
— —, Einfluß d. Cholezystogastrostomie auf d. Magenchemismus bei 1297.
— — u. Carcin. ventric., Differentialdiagnose 71.
— —, Duodenalernährung bei 1635.
— —, Entstehung 332. 745. 2155.
— —, neurogene Entstehung 249.
— —, Entstehung u. Behandl. **1603**.
—, Ermüdungshypotonie und Ermüdungsatonie als Ursache 710.
— —, Kardio- u. Oesophagospasmus bei 1924.
— —, chron. verruköser Katarrh bei 745.
— —, Konstitution und **2032**.
— —, Pathogenese 71. 754.
— —, Pepsin-Antipepsinverhältnis beim 2132.
— —, Röntgendiagnose 662.
— —, Schulterschmerz bei Perforation 621.
— — perforat., 5 Fälle operativ geheilt 756.
— —, Perforationsperitonitis bei 332.
— —, erhöhte Kontaktibilität d. Rect. abdom. als Floriditätssymptom 1543.
— —, Röntgendiagnose 171. 1554.
— —, Behandl. 414. 2135.
— —, ätiolog. Therapie **1912**.
— —, Alkalibehandl. 1839.
— —, Ther. d. blutenden 457.
— —, biolog. Behandl. 928.
— —, chirurg. Behandl. 171. 745. 1381. 1590.
— —, Normacid bei **111**.
— —, Novoprotin bei 295.
— —, Proteïnbehandl. 620. 1296.
Ulcus ventriculi, Proteïn- und chirurg. Therapie **141**.
— —, Wirkung d. Proteïnkörpertherapie auf d. anatom. Bild 1924.
— —, Cholezystogastrostomie bei 580.
— —, Gastroenterostomie und Resektion bei 414.
— —, Spätresultate d. Gastroenterostomie 1005.
— —, Radikaloperation 43.
— —, Rezidiv nach Billroth I 1841.
— —, parenterale Reiztherapie 1130.
— —, Bedeutung d. Befundes geschwollener Lymphdrüsen im Magenbereich für die Diagn. u. d. Indikationsstellung zur Resektion 290.
— —, Salvacid bei 1089.
— —, perforat. 1459. 1635.
— — —, subphrenischer Abszeß, transpleurale Laparotomie 374.
— — —, Behandlung 1974.
— — —, Operation 206.
— vulvae acutum 1842.
Ulkusdiät, die dem Magen Ruhe gewährt 1173.
Ulkusdiagnose, Nischensymptom u. 926.
Ulkuskarzinom d. Magens 677. 754.
— — —, Bedeutung für die Indikationsstellung bei der Behandlung des Magengeschwürs 757.
— in röntgenolog. Hinsicht 1004.
Ulkuskranke u. Ulkusfreie, d. Pepsin-Antipepsinverhältnis i. Magensaft u. Blut bei 880.
Ulkus- u. Karzinommagen 796.
Ulkusschmerz 372.
—, Entstehung d. 41.
Ulkustherapie, Stellung der Ruhekur im Rahmen der 1173.
Ulna, Pseudarthrose d. — bei Osteomyelitis 546.
Ulnaaplasie, partielle, sowie totale Aplasie der ihr entsprechenden vier Strahlen 458.
Ultraviolettbestrahlung, vaginale, als Heilmittel gegen gynäk. Blutungen 2137.
Ultravioletstrahlen in d. Therapie, von Saidman 1456.
—, Verleihung antirachitischer Eigenschaften durch — an inaktive Flüssigkeiten und Pflanzen 1213.
—, Dosierung 2141.
— bei Heufieber u. Asthma 1758.
Ultrawage 1762.
Umsatzsteuergesetz v. 24. XII. 1919 675.
Umschau **1792**.
Unehelichensterblichkeit in d. letzten Jahren 721.
Unfallereignis u. Unfallergebnis 1638.
Unfallheilkunde und Berufskrankheiten, 4. Internation. Kongreß für **1709**.
Unfallmedizin, Handbuch, von Kaufmann 1052.
Unfallneurosen, d. sogen. **1935. 1977. 2020. 2060**.
Unfallursachen und Unfallbekämpfung, von Lipmann 1972.
Unfallversicherung, Aenderungen in der **1625. 1669**.
Unfallverletzungen, Rentabilität d. Behandl. von 1761.
Unfruchtbarmachung Minderwertiger 198.
United Fruit Co., Jahresbericht d. ärztl. Abteilung 1336.
Universität, d. Idee der, von Jaspers 201.
—, Wesen d. deutschen, von Becker 877.
Unterernährung, Blutveränderungen bei Gesunden in Beziehung zur 455.
—, sog. vitaminfreie Ernährung bei Gesunden mit 202.
Unterkiefer, operat. Verkleinerung bei Akromegalie 840.
Unterkieferast, Fraktur und Nekrose nach Zahnextraktion 167.
Unterkieferluxation, Reposition nach Einspritzung von örtl. Betäubungsmitteln in d. Kaumuskulatur 2136.
Unterschenkelamputation 801.
Unterschenkelknochen, Torsion 1806.
Unterschenkelverkrümmung, hochgradige rachitische 721.
Unterschenkelverkrümmungen, Behandl. rachitischer 167.
—, kreuzförmige Osteotomie bei 290.
Untersuchungsgefangene, Operation bei 1538.
Untersuchungsmethoden zur klin. Diagn., speziell des Harns, Blutes, Magensaftes, Stuhles, von Weiss 78.
Urämie, aromat. Oxysäuren u. Phenole im enteiweißten Blut u. 125.
— u. Blutretention 1632.
— u. Eklampsie, Differentialdiagnose 1970.
—, Pathogenese 1001.
— u. Permeabilität d. Meningen 245.
— u. Reststickstoffgehalt 455.
—, Rest-N-Gehalt d. Blutes u. seine Beziehungen zur 1004.
Ureterimplantation ins Colon sigmoid. bei mechan. bedingtem 2092.
Ureter, doppelter 1802.
—, Physiol. u. Pathol. 673.
—, Diagnostik von Steinen im untersten Teil 800.
—, Lithiasis im untersten Abschnitt 2092.
—, Verengerung 921.
Ureteratonie 1009.
Ureterdivertikel, operiertes 1297.
Uretereinpflanzung 415.
Ureterende, Strikturen d. vesikalen 2092.
Ureterenkatheter, Bedeutung f. d. Behandl. d. Erkrankungen d. Harnwege 1505.
Ureterenkatheterismus bei Nierensteinkolik 1801.
Ureterrückfluß 2008.
Ureterstein, intraperitoneale Exstirpation 1049.
Uretersteinchirurgie 1343.
Ureterstumpf, Empyem 414. 716.
Uretertumor, primärer 338.
Urethra s. Harnröhre.
Urethritis non gonorrhoica, Behandl. 1337.
— protozoica u. Erreger d. Einschlußkörperchen 961.
Urin s. Harn.
Urobilin, Theorie d. Entstehung 577.
Urobilin in d. Fäzes, Bestimmung 535. 1595.
—, Extrakt. aus d. Fäzes 77.
— im Stuhl u. Harn von Neugeborenen 45. 1299.
Urobilinausscheidung, Blutmauserung und 2156.
Urobilinbestimmung, quantitative Bedeutung für d. Diagn., Leberzirrhose 2090.
Urochromogenprobe bei Lungentuberkulose 412.
— des Harns, prognost. Bedeutung bei d. chirurg. Tuberkulose 333.
Urochromreaktion im Blutfiltrat bei Niereninsuffizienz 1636.
Urogenitalapparat des Säuglings, Pathogenese d. eitrigen Infektionen 1091.
Urogenitalerkrankungen der Kinder, von Noeggerath u. Eckstein 1006.
Urologie, Verhandl. d. deutsch. Gesellschaft für 964.
— u. Störungen d. inneren Sekretion **1349**.
Urologische Operationslehre, von Voelcker u. Wossidlo 43.
— Sektion d. ibero-amerikan. Aerztekongresses in Sevilla 922.
— Untersuchungsmethoden, Fortschritte 453.
Urotropin, Wirkung d. intravenösen Injektion 40%iger Lösung **776**.
— bei postoperativer Harnverhaltung 126. 127. 1506.
— bei Meningitis 209.
Ursano - Dilatator 43.
Ursolekzem 1176.
Urticaria tuberosa 1721.
— u. Ekzem, von Pulay 2093.
Uteri, histolog. Untersuch. gravider u. puerperaler 163.
—, kriminell verletzte, durch Exhumierung gewonnen 627.
Uterus, Achsendrehung intra partum 673.
—, Adenomyosis 1010. 1132.
—, entzündliche Adnexerkrankungen, Menstruation und Lageveränderungen des 1090.
—, Antefixation d. retroflekt. — bei Laparotomien 1549.
—, Folgen d. Ausschaltung in d. ersten Monaten der Schwangerschaft 1506.
—, Austastung post pastum zur Entfernung zurückgebliebener Plazentareste 673.
—, Resistenz gegen bakterielle Infektion 1090.
—, Schleimhauthypertrophie u. Endometritis glandularis 802.
—, Karzinomsarkom 1549.
—, karzinomatöse Degeneration heterotoper Epitheleinschlüsse am 1970.
—, Registrierung d. Kontraktionen d. nichtschwangeren 2137.
—, vaginale Totalexstirpation des graviden — in Lokalanästhesie bei Lungentuberk. 1175.
—, in Lokalanästhesie vorgenommene Totalexstirpation, ein typisches Sterilisierungsverfahren bei Lungentuberk. 1461.
— myomatosus, Myomektomie oder Radikaloperation? 1760
—, Myosarkom 1090.

Digitized by Google

Uterus, bösartige Neubildungen i. Zervixstumpf nach supravaginaler Amputation d. 335.
—, Ventrofixation d. Uterusstumpfes nach supravagin. Amputation oder d. Scheidengewölbes nach Totalexstirpation bei gleichzeitiger Senkung d. Scheide u. d. 458.
—, Antefixation d. retroflektierten — bei Laparotomien 1006.
—, Prolapsinversion 1421.
—, Röntgenbestrahlung in d. Schwangerschaft 1762.
—, Aetiol. u. Diagn. d. Spontanruptur d. hochgraviden 291.
Uterusblutungen, wann hilft Lokalbehandl. u. wann nicht? 497.
Uteruskarzinom in d. Kölner Frauenklinik 1382.
—, Blumenkohl- 1842.
— u. Schwangerschaft 1803.
—, Verbesserung d. Behandlungserfolge? 1339.
—, Radiumbehandl. 1889.
—, gibt es eine primäre Mortalität bei der Radiumbehandl. d. 842.
—, Heilung durch Abrasio 1161.
— durch spezif. Therapie heilbar? 1678.
—, Strahlenbehandl. 1381.
—, Vorbestrahlung u. ihr Einfluß auf d. postoperative Infektion aus endogener Ursache 415.
Uterusmyom, intrazervikales 1010.
— u. Kreislauf 1467.
—, Totalnekrose d. interstitiellen 1842.
—, Retentio placentae infolge 1803.
—, Schwangerschaft kompliziert mit 83.
—, Röntgenbehandl. 1591.
—, Ueberlegenheit d. konservativen Operation über d. Radikaloperation u. Röntgenkastration 1215. 1719.
—, Uterusexstirpation oder supravaginale Amputation bei 208.
Uterusnarben, Bedeutung für Schwangerschaft u. Geburt 1339.
Uterusnekrose, Fall 213.
Uterusperforation bei künstl. Abort 1005.
— mit Verletzung d. Dünndarms 842.
Uterusresektion, vaginale, bei Abort 82.
Uterusruptur, spontane, bei Querlage 622.
—, Symptomatologie 757.
Uterusscheidentamponade 83. 128. 415.
Uterusschleimhaut, heterotope Epithelwucherungen vom Bau der 1046.
Uvealtuberkulose, Röntgenbehandl. 1720.

V.

Vaccina généralisée 1403.
Vagina duplex, Operation 1719.
— s. auch Scheide.
Vaginaluntersuchung sub partu, Indikationen 291.
Vaginitus zur Fluorbehandl. 164.
Vaglavator 1201. 1325. 1576.
Vagotonie u. Struma 1255.
Vagotonische u. sympathikotonische Symptome 1586.
Vagusreizung, Blutchemismus d. pharmakolog. 79.
Vakzination, über 1549.
—; Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit nach kutaner, intra- u. subkutaner 1525.
Vakzine Karfunkel 1213.
—, Herstellung von 2088.
—, experim. Pathologie 1416.
—, zur Virulenzprüfung 1515.
Vakzineenzephalitis 1757. 1839.
Vakzineerkrankung d. Auges 2093.
Vakzineimmunität 162.
Vakzinetherapie 83.
— d. Adnexentzündungen u. d. Fluors 1132.
— d. Gonorrhoe 1257. 1957.
— d. weibl. Gonorrhoe 966.
— d. Typhus nach Caronia 1886.
Vakzinevirus, Gewebskulturen zum Studium 1045.
Valsalvasche Probe, Wirkung auf d. Kreislauf 371.
— —, Herzrhythmus bei der 2139.
Varikozele, Behandl. 1840.
—, Operation 2008.
—, — nach Isnardi 1719.
Variola s. Pocken.
Variolavakzineimmunität 1584.
Varikös er Komplex u. Plattfuß 1678.
Varizellen, Beobachtungen bei einer Epidemie 1549.
— u. Zoster 1006. 1215. 1285.
Varizellenschutzimpfung 1507.
— s. auch Windpocken.
Varizen, Ulc. cruris u. ihre Behandl., von Clasen 1590.
—, Blutuntersuchungen bei 1675.
—, regionäre Stoffwechselstörungen bei 1504.
—, Behandl. 1049. 1420. 1510.
— d. Unterschenkelvenen, neuere Operationen 800.
—, Behandl. mit 50%iger Traubenzuckerlösung 1004.
—, — — Salizylinjektionen 1004.
Vasoligatur bei Prostatikern 2126.
Vasomotorenzentrum, pharmakolog. Studien 1640.
Vasoneurosen 2037.
Vaterschaftsgutachten, Wahrscheinlichkeitsrechnung u. Erbanalyse bei gerichtlichen 1299.
Vena portae, Naht 2157.
Venenentzündungen, chron., Behandl. mit künstl. Thrombosierung 1297.
Veneninsuffizienz, progressive 1545.
Venenwunden nach Naht, Heilungsvorgänge an 1460.
Veneral Diseases, Report of the Scientific Researches on the, von Keyes 843.
— —, Jahresbericht d. National Council for Combating 499.
Ventilpneumothorax, parietaler inspiratorischer 332.
Ventrikelverletzungen, Behandl. d. offenen 1174.
Ventrikulographie mit Lipiodol ascend. u. descend. 1924.
Venülen 479.
Veramon 1914.
—, Toxizität 287.
Verbrennungen 1505.
—, Behandl. schwerer 1419.
Verchon als Desinfektionsmittel 235.
Verdauungsinsuffizienz, Herter-Heubnersche 375.
Verdauungs- u. Stoffwechselkrankheiten, Wiener Tagung d. Gesellschaft für 1918.
Verdauungsorgane, Fortschritte auf d. Gebiete d. 70.
—, periodische Leertätigkeit d. — u. Veränderungen im weißen Blutbilde 454.
Verdauungsrohr beim Lebenden, Lage u. Länge 283.
Verdauungsstörungen, funktionelle 80.
Verdrängungen, psychische 480.
Verein, Ausschluß aus einem 1165.
Vererbung geistiger Eigenschaften u. d. psychischen Konstitution, von Peters 1455.
Vergiftungen, berufliche, u. Schädigungen durch chem. Stoffe, ärztl. Merkblätter über 1843.
Verkrümmung des Unterschenkels, hochgradige rachitische 721.
Verkrümmungen, rachitische 746.
— d. Unterschenkel, Behandl. rachitischer 167.
Verlängerung d. unteren Extremität, Operation zur 496.
Verlagsverträge 1748. 2153.
Verletzungen u. Wunden, d. Allgem. Lehre von den, von Lotsch 1888.
Veroform zur Wundbehandlung 81.
Veronal u. die ihm nahestehenden Schlafmittel, Augenstörungen bei Vergiftung durch 1565.
Veronalvergiftung? 85.
—, histolog. Befunde bei 1723.
—, paralyseähnliche Bilder nach 874.
Verordnungsbuch für d. Kassenpraxis, von Nottebaum 410.
Versicherungsmedizin, von Koenigsfeld 1007.
Vertragsrecht, ärztliches 1495.
Verwachsungen, zur Morphol. u. Histogenese d. intraperitonealen 2004.
Vesalius, Andr., The Iconographie of, von Spielmann 1797.
Vesikuläratmen, Entsteh. 1676.
Verwirrtheit, Selbstschilderungen der, von Mayer-Gross 1336.
Vestibularapparat, Methoden zur Untersuchung des, von Brünings u. Frenzel 1416.
— u. Kleinhirn, Beziehungen zwischen 2022.
Vilio Ronimus, von Karillon 1501.
Virchow u. d. Humoralpathol. 568.
Virulenzprobe, Erfahrungen 39. 207. 720.
— u. Operationsmortalität 128.
Virulenzsteigerung von Mikroorganismen 1760.
Virusarten, physikal. Grenzen obiektähnl. Abbildung von filtrierbaren — u. anderen Objekten durch ultraviol. Licht (UV. - Licht) 367.
Visierlappenplastik 713.
Viskosität u. Kolloidzustand 328. 877.
Vitalfärbung, Reaktion lebenden tierischen Gewebes bei 1632.
Vitamin, Natur d. fettlöslichen 1640.
— B, Ueberernährung mit 1764.
— C, Bezssonoffsche Farbreaktion auf 1457. 1885.
Vitaminbildung durch Bakterien 961.
Vitamine, ihre Bedeutung für d. Physiol. u. Pathol., von Funk 795.
— u. Avitaminose 1221.
— u. Hormone, Beziehungen zwischen 459.
—, rektale Resorption 129.
—, Bedeutung für d. Ernährung u. d. Ernährungsstörungen d. Säuglings 417.
—, Speicherung u. Speicherbarkeit 878.
—, Bedeutung bei Entstehung u. Verlauf d. Tuberkulose 1093.
Vitamingehalt d. Ziegenmilch 985.
Vitaminmangel u. Schichtstargenese 194.
Vitulan 1800.
Vivocoll, resorbierbare Wundtamponade u. Blutstillung mit 413.
Völkerpsychologie u. Soziologie, Probleme der 1333.
Volks-, Berufs- u. Betriebszählung vom 16. VI. 1925 mit besond. Berücksichtigung d. Zählung d. Heilpersonals 995.
Voltasche Alternative, besondere Reizwirkung d. 40.
Volvulus jejuni u. Mesenteriitis 1170.
— d. Flex. sigmoid. 2051.
Vorderhauptslage, Scheitellage, hintere Hinterhauptlage 291.
—, Spontangebiet in dorsoanteriorer 127.
Vossius A., zum 70. Geburtstag 241.
— — † 1330.
Vulvaödem in d. Schwangerschaft 57. 1116.
—, Kaiserschnitt bei 1381.
Vulvovaginitis gonorrh. Behandl. 1957.
Vuzin endolumbal bei Meningitis 913.

W.

Wachstum, Veränderungen bei d. Kindern d. Gegenwart 1091.
—, rhythmisches 2047.
Wachstumskurven von Säuglingen 1803.
Wachstumsvitamin, Wirkungsweise auf d. Wachstum 965.
Wachstumszonen, Wachstumsbeeinflussung durch chron. Entzündung in d. Umgebung der 1011.
Wärmeökonomie isolierter u. nichtisolierter Siedlungsbauten 1843.
Wärmeregulation u. Blutzuckergehalt, Beziehungen zwischen 245.
Wärmeschirm für frühgebor. u. kranke Säuglinge 2157.
Wärmstift, elektrischer 582.
Wahrheit, Recht des Kranken auf 1122.
Wahrnehmung, außersinnliche, von Pagenstecher 1169.
Wangeninfiltrate d. Haut Neugeborener 1339.
Wangenschleimhaut, Tuberkulose 171.
Wannenbäder, Beobachtungen in — bei Herz- u. Blutgefäßkranken 741.
Warenzeichen für Arzneimittel 1165.
Warzen u. Kondylome, Immuntherapie 296. 758.
Wasserausscheidung u. Fettnahrung 369.
—, renale, Beeinflußbarkeit durch therm. Reize 1004.
Wasserbett, therap. Verwendung 1838.
— in d. Chirurgie 456.
—, p[illegible]elles 332. 747. 1048.
Wasserfrage, Wiener 2053.
Wasserhaushalt u. nephrit. Oedem, Sammelreferat 1092. 1135.
v. Wassermann † 667.
Wa.R., neue Aktivmethode d. 595.
— — innerhalb verschiedener Blutgruppen bei behandelter Syph 1837.
— —, experim. Beiträge 836.
— — u. Flockungsreaktionen 352. 1637.
— — nach Milchinjektionen bei Kaninchen u. d. Aufhebung d. Reaktion durch Salvarsan 1701.
— —, Normosal-Hammelblutkörperchen bei der 1276.
— —, Beeinflussung durch Paraldehyd 375.
— — bei Prostituierten 168.
— —, Theorie der 1128.
— —, Sachs-Klopstocksche u. Meinickes Trübungsreaktion, vergleich: Untersuchungen zwischen 1231.
— —, Wesen der 1212.
— — für Malaria 1966.
— — für Tuberkulose 79. 787. 1239. 1754.
— — — —, Erfahrungen mit der 1334.
— — — — im Kindesalter 416.
— — — — — u. Lezithinflockungsprobe bei Rindern und Kälbern 492.
— — — —, Vergleich mit d. Besredkaschen Reaktion 842.
— — — — u. Senkungsreaktion, vergleich. Untersuchungen 577.
— — — —, Untersuchungen mit 411.
— — — —, eine technische Weiterentwicklung der 851.
Wa.-Substanz u. Antikörper, chem. Studien über 328.
Wasserprobe, Kaufmannsche, Wert bei Herzfehlern 1589.
Wasserstoffionenkonzentration 609.
— im Blute, Schwankungen unter verschiedenen Bedingungen 534.
— — — bei atrophischen u. dyspeptischen Säuglingen 1889.
— im Gewebe, Bestimmung 1837.
— — Magensaft, Bestimmung mit Kongopapier 1002.
— — Sputum 1087.
Wasserverlust Operierter 1090.

Digitized by Google

Wasserwechsel, zentrale Regulation 1633.
Wehen, Empfindungslosigkeit 207.
Wehenmittel, transperitoneale Injektion zur Behandl. d. Nachgeburtsstörungen 1421.
Wehenschwäche, zur Bekämpfung **1952.**
Weib, Biologie u. Pathol., von Halban u. Seitz 333. 375. 497. 581. 923. 1215. 1460. 2137.
—, wo bist du, von Bauer 961.
— s. auch „Frau".
Weilsche Krankheit, Epidemie von **772.**
— —, Vorkommen d. Erreger bei Wiener Ratten 2088.
Weisheitszähne, impaktierte, als Ursache nervöser Störungen 1505.
Weizenmehl, biolog. Wertigkeit 451.
Weltwanderung zweier Deutscher, von Thoms 795.
Wendung auf d. Kopf, Erschwerung 1970.
Werlhoffsche Krankheit, prakt. Erfahrungen über **1785.**
— —, Klin. u. Pathogenese **1352.**
— —, Therap. u. Prognose **1355.**
— —, zweimalige Gravidät, Besserung durch Eklampsol 882.
— —, Netzhautblutungen bei 195.
Wettbewerb, unlauterer 180.
Wettbewerbsverbote zwischen Aerzten **956.** 1537.
Wetter u. Klima, ihr Einfluß auf d. gesunden u. kranken Menschen, von Geigel 245.
Widalsche Reaktion u. Icterus neonat. 208.
Wiener Brief **1962.**
Wilsonsche Krankheit 2135, chron. u. gutartige Form 1255.
Winckelsche und Buhlsche Krankheit 459. 1798.
Windpocken u. Pocken 331.
—, Bekämpfung 252.
Wirbeldornfortsatzbruch durch Muskelzug **1402.**
Wirbelsäule, Arthritis deform. 420.
—, zur Mechanik d. — mit Ausblick auf einen neuen Gesichtspunkt zum Mechanismus d. Skoliose 622.
—, statische Insuffizienzerkrankungen bei Trägern von Oberschenkelprothesen 1678.
—, Osteoarthropathie bei Tabikern **740.**
—, Osteomyelitis im Säuglingsalter 714.
Wirbelsäulendeformierung bei Dysenterie 125.
Wirbelsäulenfrakturen, Operation 1759.
Wirbelsäulenversteifung 756.
Wirbeltuberkulose, Knocheneinpflanzung bei 1932.
Wirbelveränderungen bei extramedullären Geschwülsten 1548.
— bei Erkrankungen d. Vertebralkanals 970.
Wirbelsäulenverkrümmungen, zur Pathol. u. Therap. d. sagittalen u. frontalen 1841.
Wirkungsmessung als Grundlage d. Wertbestimmung von Drogen, ihren Derivaten u. Giftmengen 1640.
Wirtschaftsbuch für wissenschaftl. Assistenten, von Hadrich 1383.
Wismulen bei Syphilis 789.
Wismut, Durchlässigkeit d. Meningen für 1087.
—, läßt sich die Spir. pall. gewöhnen an 576.
Wismutbehandlung d. Syphilis **273.** 758. 789.
— — —, Fehlschläge bei **1119.**
— — —, toxische Hauterscheinungen bei 84.
— — Lues cong. 966. 1463.
—, siehe auch die einzelnen Präparate.
Wismutexanthem 1422.
Wismutinjektion, intramuskuläre oder intravenöse? **400.**
—, Hautembolien u. Embolien d. unterliegenden Gewebe nach intramuskulärer 1458.
—, zwei Todesfälle nach intravenöser 376.
Wismutpräparate, Dosierung 124.
—, Verträglichkeit bei Syphilis d. Zentralnervensystems 674.
Wismutsalze als Diuretika 1002.
Wismutstomatitis mit Dunkelfärbung d. Papillae fungiform. d. Zunge 545.
Wismutverbindungen, lipoidlösliche, zur Syphilisbehandl. 1340.
Wissen u. Können 2009.
Witzel, O. † **1081.**
Wochenbett, Spätblutungen im 1006.
—, Spirochäteninfektion im 1090.
—, Temperatur u. Puls im normalen 334.
—, plötzl. Todesfälle im 1131.
Wochenbettmorbidität nach intrauterinen Eingriffen in d. Nachgeburtsperiode 842.
Wochenhilfe, Gesetzentwurf über 242. 281. 1672.
—, statistischer Irrtum bei d. Begründung d. Gesetzentwurfs über **1037.**
Wörterbuch, Deutsch-Engl. mediz., von Waller u. White 1582.
—, Engl.-Deutsches mediz., von Waller u. Kaatz 1582.
Wohlfahrtspflege, Handwörterbuch, von Karstedt 623.
—, staatliche, 1919—1923 in Preußen, von Hirtstiefer 211.
—, Arbeitsgemeinschaft mit anderen Zweigen d. Gesundheitsfürsorge u. allgemeinen 722.
Wohnungsnot als auslösendes u. inhaltliches Moment bei Neurosen u. Psychosen 81.
Wollstoffe, Temperatursteigerung bei Ammoniak- u. Chloroformaufnahme durch 376.
Wulst, idiomuskulärer, im Säuglingsalter 1461.
Wundbakterien, anaërobe, in ihrem Verhalten zu normalen Körpersäften u. Zellelementen 1714.
Wundbehandlung mit Epithelan u. Veroform 81.
Wunddiphtherie, Polyneuritis **2062.**
Wunden, Behandl. aseptischer 1718.
—, tamponlose Behandl. eitriger 249.
Wunden, adsorptive Behandl. infizierter 2007.
Wundheilung, Einfluß d. vegetat. Nervensystems 1923.
— nach Cholesterin u. Lezithin 2092.
Wundinfektionen nach Operationen mit primärem Verschluß 799.
— u. Wundheilung, Einfluß d. Ernährung auf 969.
Wundrandklammer 332.
Wundstrom 1255.
Wundenreinigung ohne Naht 969.
Wurmkranke Kinder, sparsame Behandl. 331.
Wurmfortsatz, Bedeutung für d. Entwicklung d. Oxyuren **309.**
— s. auch Appendix.
Wut s. Tollwut.

X.

X_{19}-Infektion 1212.
Xanthochromie 804.
Xanthoma, cutaneous, and Xanthomatosis of other parts of the body, von Weber 619.
— orbitae, retrobulbäres 128.
Xanthoproteïnreaktion im enteiweißten Blut 1923.
—, Verwertbarkeit im eiweißfreien Blutfiltrat für Diagn. u. Prognose d. Niereninsuffizienz 1212.
Xenophon, von d. kaiserl. Leibarzt —, d. seinen Herrn mordete **616.**
Xeroderma prigmentosum, 2 Fälle 464.
Xifalmilch bei Epilepsie 1969.

Y.

Yatren 797.
— 105 bei Amöbenruhr 1923. 2014.
— u. Yatrenkasein bei chirurg. Tuberkulose 1588.
Yatrenautolysat zur Nachbehandl. radikal operierter maligner Tumoren 1256.
Yatrenvakzine bei Gonorrhoe 2010.
Yoghurtmilch bei Säuglingen u. Kleinkindern 1132.
Yohimbinvergiftung **526. 1364.**

Z.

Zähne, gesunde u. kranke, von Richter 210.
—, normale Histologie, von Walkhoff 582.
—, Studien über Herdinfektion u. elektive Lokalisation 758.
— bei Lues cong. 1972.
—, Morphogenie d. Gebisse u. 758.
— bei malignen Kiefertumoren 2055.
—, Wachstum neuer — bei alten Katern nach Verjüngungsoperationen 285.
Zahlungsbefehl 36.
Zahnärztl. Keramik, von Brill 1971.
Zahnextraktion und ihre Schmerzverhütung, von Euler 623.
—, Fraktur u. Nekrose d. Unterkieferastes nach 167.
Zahnfisteln, Fälle 761.
Zahnheilkunde, Deutsche, von Walkhoff u. Fabian 1133.
—, klinische, von Kantorowicz 498.
—, Handbuch der, von Kantorowicz 1217.
—, Lehrbuch u. Atlas der, von Preiswerck-Mayrhofer 1217.
—, Fortschritte, von Misch 715. 1679. 1889.
Zahnkaries, Bac. lacticus bei 285.
—, säurebildende Bakterien bei 1045.
Zahnkeimgangrän u. Osteomyelitis d. Säuglingskiefers 805.
Zahnkrankheiten u. Skrofulose 1001.
Zahn- u. Kieferverletzungen, Höhe und Dauer d. Erwerbsbeschränkung bei 624.
Zahnveränderungen bei kongenit. Syphilis 292.
Zange, Indikationen u. Technik **435.**
—, Zweckmäßigkeit 1339.
„Zauberberg" von Th. Mann, vom Standpunkte des Tuberkulosearztes aus gesehen **831.**
— — — —, Bemerkungen zum **1166.**
Zehentransplantation als Zeigefingerersatz 1932.
Zeiß-Werk u. Zeiß-Stiftung in Jena, von Auerbach 1464.
Zeitschriftenwesen, Entwicklung d. deutschen mediz. **1077.**
Zellatmung, diagn. Wert d. Wirkung von Seren 619.
Zellbausteine in Pflanze und Tier, Synthese, von Abderhalden 669.
Zelle, Elektrizität der, von Keller 1085.
—, Hauptmerkmale einer malignen 710.
Zellen, Prüfung d. Vitalität isolierter — mittels kolloidaler Farbstoffe **180.**
Zellipoide, Antigenfunktionen 1921.
Zellulosefäden, reine, im Körpergewebe 413.
Zentralnervensystem u. Blut, Stoffaustausch zwischen 1583.
—, Erkrankungen des — nach traumatischer Geburtsschädigung 1382. 2036.
—, Methode zur experim.-anatom. Forschung am 1884.
— u. seine Häute, Infektion 917.
—, Erkrankungen nach Art d. spast. Pseudosklerose 1887.
—, Hämolysinreaktion bei Syphilis 1089.
—, Eisengehalt d. Hirnrinde u. d. Meningen bei Syphilis des 1086.
—, Malariabehandl. im Frühstadium d. Syphilis d. 924.
—, Studien mit d. Mikrophotographie im ultravioletten Licht 1501.
— s. auch Nervensystem.
Zerebrale Zirkulationsstörungen, pseudoapoplekt. und pseudoembol., auf ischämischer Basis **1023.**
Zerebrospinalkanal s. Lumbalkanal.
Zervixrisse nach Spontangeburt, Behandl. 1131. 1803.
—, Bewertung bei Blutungen nach Spontangeburt 2137.
Zervixrupturen u. Fistula cervicis laqueatica, Aetiol. 1506.
Zervizitis, neues Si.berpräwarat bei 539.
Zeugenaussagen, zur ärztl. Begutachtung d. Glaubwürdigkeit 624. 1135.
Zeugung beim Menschen, Monographien über, von Rohleder 368. 836.
Ziegenmilch, Vitamingehalt **985.**
Ziegenmilchanämie 291. 1889.
— ein selbständiges Krankheitsbild? 1299.
—, Pathogenese 169.
—, Kuhmilchtherapie 129.
Zigarettenmagen 1337.
Zirkulationsstörungen bei Infektionskrankheiten, Zusammenhang mit d. Agglutination d. roten Blutkörperchen 798.
Zisternenpunktion, Technik 840. **1783.**
Zitratzusatz, eine Fehlerquelle beim hämolytischen Vorversuch von Bluttransfusionen **1195.**
Zivilprozeß, gerichtl. Vernehmung d. Arztes im **485.**
Zökum, Selbstausschaltung 2142.
Zoologie im Grundriß, von Stempell 1797.
Zoster s. Herpes.
Zsigmondy-Festschrift, von Bachmann und Ostwald 1293.
Zucker u. Magensekretion 372.
—, Wirkung auf d. Salzsäuresekretion 1634.
Zuckerbestimmung, titrimetr. Prinzip bei d. 2133.
Zuckerbildung in d. überlebenden Leber 407.
Zuckergabe, parenterale 1510.
Zuckergehalt d. Blutes u. Nervensystem 919.
Zuckergußleber, Chirurgie 290. 1256.
Zuckerkranke, Verordnungsbuch u. diätet. Leitfaden für, von v. Noorden u. Isaak 1504.
Zuckerkrankheit, Insulinbehandl., von Strauss und Simon 1379.
—, Vorträge über, von Hijmans van d. Bergh 1968.
—, Adrenalinblutdruck- und Blutzuckerreaktion bei 42.
—, Condyloma acuminatum bei **1198.**
—, Einwirkung d. Eiweißes auf d. Ketonkörperausscheidung bei schwerer 1966.
— in England, statistische Untersuchungen 125.
—, experimentelle Studien über 1334.
—, zur Pathogenese d. extrainsulären **935.**
— u. Fettsucht 2006.
—, Frühdiagnose 798.
— u. Glycosuria innoceus 1924.
—, Kombination mit renaler Glykosurie 1801.
—, Einfluß akuter Infektionen auf d. Verlauf der 1803.
— u. Insulinschaden, Ernährungs- und Stoffwechselstörungen im Herzen bei 1589.
—, juvenile 1592.

Digitized by Google

Zuckerkrankheit, Stellung im System d. desoxidativen Karbonurie 1334.
—, Ausscheidung von kolloidalen Stoffen bei 1505.
—, Milchsäurestoffwechsel bei — u. seine Beeinflussung durch Insulin 600.
– durch Nervenläsion 837.
—, Nierenfunktion bei schwerer 1636.
—, Oedembereitschaft bei 756.
—, Pankreaserkrankungen mit 455.
– bei Säuglingen 1592.
– im Anschluß an Schwangerschaft 581.
– u. Schwangerschaft 207.
—, Toleranzbestimmungen bei 1213.
—, Wasserwechsel bei — u. Einwirkung d. Insulins auf denselben 493.
—, Schwankung d. Zuckerausscheidungswelle 578.
—, Bestimmung d. Zuckerausscheidungsschwelle und Schwellenwert 712.
—, insulinrefraktäre Zuckerausscheidungen u. Klassifikation d. — auf Grund ihres Verhaltens gegenüber Insulin 712.
—, alte u. neue Behandl. vom statist. Standpunkt aus 412.
Zuckerkrankheit, moderne Behandl. 629. 978.
—, wirtschaftl. u. doch sachgemäße Behandl. 1173.
—, zeitgemäße Behandl. 1173.
—, Gleichgewichtsdiäten und Fett bei d. Ernährung 412.
—, neue Behandlungsmethode d. — u. verwandter Stoffwechselstörungen 42.
—, Behandl. d. kindlichen 1462.
—, Anhydrozucker bei 1924.
—, Caseosan bei 191. 412. 1459.
—, chirurg. Behandl. 166.
— u. Eigenblutbehandl. 1677.
—, Insulinbehandl. 839. 1173. 1489. 1532. 1545. 1576. 1801. 1886.
—, —, von Foerster 1885.
—, kleinste Mengen Insulin bei 1198.
—, Einfluß d. kombinierten Diät-Insulinbehandl. auf d. durch Lungentuberkulose komplizierte 1130.
—, Theorie der — u. d. Insulinwirkung 288.
—, hormonale Beeinflussung d. Wasserhaushaltes durch Insulin u. Pituitrin 248.
— im Kindesalter, Insulin bei 459.
—, Lithizit bei 80, 81.
— u. Lungentuberk., Behandl. 2006.
Zuckerkrankheit, Pneumothoraxbehandl. bei 1089.
—, Behandl. d. Obstipation bei 1380.
—, Berechnung d. Zuckerwertes verschiedener Kostformen bei 1419.
—, Proteïnkörpertherapie 248.
—, Röstprodukte u. ihre Anwendung in d. Therap. d. 289.
—, Schwermetalle bei 1758.
Zuckerlösungen, toxische Wirkung konzentrierter 755.
Zuckermilchernährung, konzentrierte 84.
Zucker-Ringerlösungen, hypertonische, Wirkungen auf d. mechan. u. elektr. Vorgänge im überlebenden Froschherzen 1585.
Zuckerstoffwechsel bei Vasolabilen und Geisteskranken 289.
— — Leberkrankheiten 1966.
Zuckertoleranz u. ihre Bedeutung für d. Diagnose 1337.
Zuckerwert d. Kost 1088.
Zufall, Begriff u. Bedeutung d. — im organischen Geschehen, von Just 1673.
Zunge, warum kann sie d. Arterienpuls nicht fühlen? 1583.
Zungenkarzinom, Behandlung durch Spicken mit Radiumemanation enthaltenden Glasröhrchen 1215.
Zungenreden, von Rust 200.
Zwang zur ärztlichen Hilfeleistung 1495.
Zwangsernährung Gefangener 1135.
Zwerchfell u. Blutkreisauf 327.
—, Funktionsprüfung 286.
—, motor. Innervation 1377.
—, d. pulsator. Bewegungen d. rechten 454.
Zwerchfellatmung, methodische, in d. Behandl. d. Lungentuberk., von Knopf 494.
Zwerchfellhernie, Fall 718.
Zwerchfellhochstand, rechtseitiger idiopathischer 454. 2135.
Zwergwuchs, chondrodystrophischer 1214.
—, dysglandulärer 1462.
Zwillinge, Beobachtungen bei 609.
—, Diagnose 1121.
—, verschiedenes Verhalten bei Lues cong. 1551.
—, Monochorie bei eineiigen 369.
—, Studien an eineiigen 368.
Zwillingspathologie, von Siemens 962.
Zwischenhirn, Bau, Leistungen u. Erkrankungen 337.
—, anatom. Veränderungen bei Pemphigus vulg. 1967.
Zwischenwirbelsäule, isolierte Verknöcherung d. Nucl. pulposus einer 2095.
Zyankalivergiftung 211.
Zyansilbercholat bei Gonorrhoe 416.
Zyklon-B, Blutbild beim Arbeiten mit 1798.
—-Entwesungsmethode 292.
Zyklothymie u. Tuberk. 1160.
Zystenniere, Diagn. 2092.
Zystinurie bei Kindern 2138.
Zystitis, Behandl. 746.
Zystizerken, multiple, der Magenserosa 1174.
Zystizerkenepilepsie, Tod an 1465.
Zystopyelitis, Bact. coli als Erreger 337. 538. 1416.
—, klin. Bakteriologie u. Behandl. 372.
—, Griessche Farbenreaktion auf Nitrite im Harn u. Diagnose d. 493.
Zystoskop, Nitzes Erfindung d. — u. sein Ausbau d. Gebrauchsanweisung 1460.
Zystoskophalter 673.
Zystoskopie s. Blasenspiegeluntersuchung.

Namenregister.

A.

Abderhalden 163. 244. 284. 286. 453. 669. 795. 877. 1046. 1127. 1211. 1335. 1416. 1455. 1501. 1675. 1797. 1835. 1883. 1972. 2049. 2089. 2091. 2156.
Abel (Berlin) 1952.
Abel (Jena) 276.
Abels (Wien) 1764.
Abraham, K. (Berlin) 803. 917.
Abraham, A. (Köln) 2116.
Abramowski (Königsberg) 1539.
Acél (Budapest) 1990.
Adam, A. (Hamburg) 739. 1946.
Adam (Regensburg) 1502.
Adler, E. (Berlin) 2034.
Adler (Leipzig) 806. 1595. 1689. 2158.
Adlersberg (Wien) 371.
Ahlenstiel, R. (Berlin) 522. 952.
Albanus (Hamburg) 833.
Albrecht (Frankfurt a. M.) 1654.
Alexander (Agra) 620. 1093.
Alexander, S. (Berlin) 31. 277. 527. 915. 1080. 1496. 1751. 1792.
Alexander, G. (Wien) 209.
Alivisatos (Nisch) 1728.
Alker, A. (Erfurt) 151. 1365.
Allen 2156.
v. Allesch 1713.
Allstaedt (Lübeck) 2127.
Alvensleben (Berlin) 1009.
Alverdes (Halle) 1713.
Alverdes (Königsberg) 718.
Alwens (Frankfurt a. M.) 629. 755.
Amersbach (Freiburg) 1176.
Ammann (München) 1138.
Amster (Breslau) 213. 214. 719. 784. 2098.
Andreatti (Wien) 619.
Anschütz (Kiel) 584. 719. 1260. 1473.
Ansinn (Demmin) 1238.
Anspach (Breslau) 48.
Anton (Halle) 1724.
Anton (Hamburg) 804.
Apel (Berlin) 401.
Arends (Chemnitz) 1294.
Arkawin (Charkow) 192.
Armuzzi (Bonn) 2142.
Arneth (Münster) 1115. 1350. 2050.
Arnold, W. (Danzig) 655.
Arnoldi (Berlin) 1141. 1301. 1980.
Aron (Breslau) 1301. 1477.
Arzt (Wien) 2009.
Asal (Heidelberg) 221.
Aschaffenburg (Köln) 55.
Ascher (Frankfurt a. M.) 132. 722. 1804.
Ascher (Prag) 1596.
Aschner (Wien) 1005.
Aschoff (Freiburg) 328. 670. 1456.
Asher (Bern) 1251.
van Assen (Rotterdam) 1806.
Assmann (Leipzig) 215. 365. 419. 926. 1595.
Atria 1592.
Auer (Hamburg) 214.
Auerbach (Jena) 1464.
Avramovici (Bukarest) 1074.
Axenfeld (Freiburg) 1340. 1462.
Axhausen (Berlin) 1806.
Axmann (Erfurt) 234. 560.

B.

Bach (Bad Elster) 703. 795.
Bach (Bonn) 1385.
Bachmann 1293.
Bacmeister (St. Blasien) 184.
Baensch (Leipzig) 297.
Baerwald (Berlin) 2049.
v. Baeyer (Heidelberg) 1296.
Bail, O. (Prag) 13.
Balog (Berlin) 543.
Balters (Bonn) 805.
Bamberg, K. (Berlin) 1100.
Bange (Berlin) 1510.
Barfurth (Hamburg) 805.
Barner (Frankfurt a. M.) 1478.
Barnes (St. Louis) 1379.
Barrington (London) 1378.
Barth, E. (Berlin) 318.
Basch, E. (Berlin) 2149.
Basler (Tübingen) 1211. 1310. 1788. 1827.
Bauer 1132.
Bauer (Hamburg) 1764.
Bauer (Lindhardt) 1527.
Bauer, J. (Wien) 269. 961.
v. Baumgarten (Dresden) 1170.
Baumgarten (Frankfurt a. M.) 1804.
Baumm, H. (Oppeln) 1529.
Bause (Hannover) 2035.
Bechold (Frankfurt a. M.) 1845.
Beck 882. 1132.
Beck, St. (Berlin) 1510.
Beck, W. (Berlin) 1950.
Beck (Kiel) 584. 1467.
Becker (Berlin) 877.
Beckerhaus (Kiel) 1344.
Beckmann (Greifswald) 715. 759.
Beer, A. (Berlin) 1664.
Beer (Königsberg) 172.
Behnke (Berlin) 1554.
Beitzke (Graz) 91. 833. 849.
Benaff, A. (Berlin) 978.
Frl. Bender (Breslau) 543. 1467.
Bender (Potsdam) 1507.
Benedict (Boston) 1883.
Beneke (Halle) 925.
Benjamin, G. (Berlin) 1579.
Benninghoff (Kiel) 1344.
Bensusan 1540.
Benthin (Königsberg) 1265.
Berberich (Frankfurt a. M.) 1726.
v. Berde (Szeged) 1702.
Berg, H. H. (Frankfurt a. M.) 650. 1303. 1554.
Bergel (Berlin) 1382.
Berger 1415.
Berger, E. (Berlin) 1317.
Berger, W. (Dresden) 1325.
Bergmann (Bonn) 297.
v. Bergmann (Frankfurt a. M.) 1924. 2155.
Berliner (Berlin) 709. 1156.
Bernfeld (Wien) 1970.
Bernhard (Berlin) 255.
Bernheim, E. (Berlin) 904.
v. Bernuth (Jena) 1262.
Bersch (Wiesloch) 1704.
Berten (München) 1054.
Bessau (Leipzig) 255. 723. 1117.
Bethe (Frankfurt a. M.) 681. 2155.
Bethe (Wiesbaden) 2081.
Beumer (Königsberg) 230. 1347. 1996.
Beykirch (Göttingen) 1806.
Biberstein (Breslau) 296.
Bickel, A. (Berlin) 830. 978. 1221.
Biedl (Prag) 1763. 1930.
Biehn (Hedemünden) 25.
Bieling, R. (Frankfurt a. M.) 551.
Bieling (Friedrichroda) 1910.
Bier, A. (Berlin) 448.
Bijlsma 1715.
Billigheimer (Frankfurt a. M.) 1386.
Bing (Basel) 371. 1457.
Birch-Hirschfeld (Königsberg) 628.
Birkhäuser (Basel) 1592.
Birnbaum (Berlin) 62. 105. 142.
Bistis (Athen) 1596.
Bitter (Kiel) 226. 1468.
Blank, E. (Eitort) 2151.
Bleuler (Zürich) 880.
Bliedung (Hamburg) 1105.
Bloch (Zürich) 1930.
Blohmke (Königsberg) 1388.
Blümel (Halle) 1093. 1178. 1383. 1878. 1916. 1959. 2153.
Blumenberg (Königsberg) 718.
Blumenfeld 335.
Blumenfeld, E. (Essen) 108.
Blumenfeld, F. (Wiesbaden) 416.
Blumenthal, F. (Berlin) 463. 1305. 2054. 2121.
Bluntschli (Frankfurt a. M.) 48.
Bons, J. (Berlin) 511. 921. 976. 1931.
Bochalli (Niederschreiberhau) 197.
Bodnár, L. (Wien) 2122.
Böhm (Berlin) 1806. 1888.
Böhm, M. (Berlin) 942. 987.
Boehm, B. (Breslau) 1571.
Böhm (Kiel) 87.
Boeke (Utrecht) 463.
Boeminghaus (Halle) 138.

Digitized by Google

Boenheim, F. (Berlin) **1447.**
Böning (Basel) 924.
de Boer (Amsterdam) **1278.**
Fr. Boerner-Patzelt (Graz) 1585.
Böttcher, P. G. (Berlin) **1526.**
Böttcher, O. (Berlin) 501.
Boettiger (Hamburg) **694.**
Bozendörfer (Würzburg) **1902.**
Bogusat (Berlin) **1534.**
Bohnen (Kiel) 720.
Bohnstedt, W. (Berlin) **1234.**
Bok (Stuttgart) **1039. 1627.**
v. Bókay (Budapest) **1687.** 1763.
Bonhoeffer (Berlin) 1723.
Bonhoff (Hamburg) 1385.
Bonn (Frankfurt a. M.) 1218.
Bonn (Königsberg) 1259. 2097.
Borchard, A. (Berlin) **1039.**
Borchardt, M. (Berlin) **1158.**
Borchardt (Königsberg) **807.** 1147.
Borgbjaerg (Kopenhagen) 1931.
Bossert (Essen) **190.**
Bostroem (München) **27. 235. 274. 872.** 1723. **2036.** 2091.
Bouček (Brünn) **658.**
Braatz (Königsberg) **1071.**
Bradt, G. (Berlin) **785.**
Bräuning (Stettin) 1093. 1463. 1551.
Bragard (München) 1806.
Brandes, F. (Berlin) **659.**
Brandes (Dortmund) 1806.
Brandt (Halle) 1806.
Brasch (Berlin) 2142.
Bratke (Breslau) **70.**
Brauer, L. (Hamburg) 629. 886.
Braun, W. (Berlin) 2142.
Braun (Frankfurt a. M.) 584.
Braun (Königsberg) 1583.
Braun (Zwickau) 1255.
Braus (Würzburg) 283.
Brednow, W. (Berlin) **821.**
Breinl (Prag) **264.**
Breithaupt, H. 1423.
Breithaupt (Berlin) **1529.**
Bremer (München) **1159.**
Brentano (Berlin) 131.
Brieger, E. (Breslau) **735.**
Brieger (Frankfurt a. M.) 1804.
Brill (Berlin) 1971.
Brinkmann (Bonn) 88.
Brose, W. (Berlin) **892. 955.**
Brouver (Amsterdam) 1724.
Bruck (Altona) 1006.
Bruck (Berlin) 1043.
Brückner (Dresden) 255.
Brünecke (Sülzhayn) **68. 317.**
Brüning (Berlin) 249. **860.** 928. **1516.**
Brüning (Rostock) 122. 540.
Brüni gs (Greifswald) 1416.
Brugsch (Berlin) 210. 1088. 1177. 2049.
v. Brunn (Rostock) **1077.**
Brunner (München) 216.
Bruns (Königsberg) 627.
Buchholz (Halle) 1806. **1914.**
Buchmann (Tiberias) **1899.**
v. Buddenbrock 161.
Büchert (Berlin) **1785.**
Bühler (Wien) 252. 367.
Bürger (Heidelberg) 1723.
Bürger (Kiel) 584.
Bürgers (Düsseldorf) **388.** 1674.
Bumke, O. (München) **3.** 287. 1723.
Bumm (Berlin) **434.** 969.
Bunnemann (Ballenstedt) 1798.
Burckhardt (Marburg) 970.
zum Busch (Liestal) **487. 530.**
Buschke (Berlin) **229. 595. 2111.**
Busson (Wien) 1294.
Buttersack (Göttingen) 1890. 1928.

C.

Cabot (Boston) 2134.
Callenberg, J. (Gießen) **472.**
Canaan (Jerusalem) **1242.**
Canon (Berlin) **951.**
Carl (Königsberg) 718.
Carle (Lyon) 2138.
Carmann (Rochester) 1554.
Cassel, J. (Berlin) **612. 1437.** 1973.
Catel (Leipzig) 1386.
Cave (London) 1713.
Chagas (Rio de Janairo) 2057.
Chajes (Berlin) 1507.
Cherefeddin (Konstantinopel) **114.**
Chlolodny (Charkow) **1451.**
Christeller (Berlin) 492.
Citron (Berlin) 1301.
Clasen (Itzehoe) 1590.
Clemens (Essen) **1739.**
Clendening 962.
Cobet (Jena) 886.
Coermann (Stuttgart) 1217.
Cohn (Berlin) 132. 164.
Cohn, Br. (Berlin) **1984.**
Cohn, Th. (Königsberg) **1349.**
Collazo (Montevideo) **600. 1614.**
Collier (Frankfurt a. M.) **137.**
Colmers (München) **745.** 1138. **2143.**
Connerth (Greifswald) **188. 1525.**
Cordua (Kiel) 720.
Cornils (Hamburg) 1054.
Costa, N. (Hamburg) **989.**
Coué (Nancy) 1333.
Cramer (Berlin) 255.
Cramer (Bonn) 678.
Cramer (Köln) 1131.
Creutzfeld (Berlin) 1723.
Croner, E. 77.
Cumberbatch (London) 1554.
Curschmann (Hannover) **147.**
Curschmann (Rostock) 797. 1724.
Curtius (Heidelberg) 464.
Czerny (Berlin) 385. 802.

D.

Danckworth (Hannover) 1258. 1299.
v. Darányi (Budapest) **23.**
Dattner (Wien) 1724.
Dautwitz (Brandenburg a. H.) **1913.**
David (Frankfurt a. M.) **279.** 1554.
Davidsohn, H. (Berlin) 2010. 2055.
Davillier 1542.
Debrunner (Berlin) 1718.
Debrunner (Zürich) **113. 829. 1325.**
Decsy (Budapest) 1724.
Degkwitz (Greifswald) **1993.**
Degkwitz (München) 722.
Dehio (Dorpat) **817.**
Deicher **1893. 1938.**
Deist (Schömberg) **2070.**
Delbanco (Hamburg) 629.
Demme (Kiel) 719. 1425.
Dencks (Berlin) 502.
Deneke (Hamburg) 925.
Denker (Halle) 1720.
Denks (Sahlenburg) **1655.**
Dennig (Heidelberg) 88.
Determann (Wiesbaden) **1711.**
Detre (Budapest) 1846.
Deusch (Rostock) **229. 1319.**
Deussen (Leipzig) 883.
Deussing (Wandsbeck) **1824.**
Frl. Deutsch, Helene 1589.
Deutsch (Budapest) 1762.
Deutsch (Wien) 40.
Deutschländer (Hamburg) 805. 1468. 1806.
Diehm, K. 1752.
Dienemann (Dresden) **1410.**
Diepgen (Freiburg) **663. 750. 792.** 1415.
Diesing (Hamburg) **1787.**
Dietel, F. (Erlangen) **1778. 1955.**
Dieter (Leipzig) **1781.**
Dietrich (Berlin) 670. 1332. 1507.
Dietrich (Hoyerswerda) 1134.
Dietrich (Köln) 927.
Dieudonné (München) 1334.
Dittler (Marburg) 1583.
Dittrich (Prag) 336.
Doberer (Linz) 928.
Dochnahl (Velten) **1829.**
Doctor, E. (Frankfurt a. M.) **112.**
Döderlein (München) 82. 757. 1256. **1471.**
Dölter, W. (Heidelberg) **431.** 1304.
Doerr (Basel) 1845.
Dohrn (Hannover) 722.
Dold (Marburg) **1851.**
Doll 1251.
Donath, J. (Budapest) **1160.**
Dormann (Wiednitz) 1592.
Dorner (Leipzig) 630. 1595.
Dorno (Davos) 407.
Dresel (Heidelberg) 1093. 1846.
Dreyfus, G. L. (Frankfurt a. M.) 418.
Dreyfuss (Wien) 1764.
Driesch (Leipzig) 283. 407.
v. Drigalski (Halle) **309.**
Drüner (Quierschied) **559.**
Dünner (Berlin) 131. **1231.**
Düring (Frankfurt a. M.) 132. 1221.
Duke (Kansas-City) 2006.
Duken (Jena) 256. 1175. 1261.
Dunker (Frankfurt a. d. O.) 1806.
Dzialoszynski (Berlin) 1343.

E.

Ebbecke (Bonn) 805. 1385.
Ebermayer (Leipzig) **35. 115. 197.** 960. **1078. 1122. 1165. 1203. 1397. 1495. 1537. 1579.**
Ebstein (Leipzig) **1748.**
Eckstein (Düsseldorf) 1762.
Eckstein (Freiburg) 1006.
Edlbacher (Heidelberg) 1304.
Edler, H. (Hannover) **111.**
Egli (Zürich) 2133.
Ehrlich, H. (Charlottenburg) **1366.**
Ehrmann (Wien) 1133.
Eichholtz (Freiburg) 1640.
Eigel **1947.**
Einhorn (Newyork) 1931.
Eisner (Hindenburg) **273. 1161.**
Eitingen (Berlin) 1211.
Eliasberg (Berlin) 1892. 2141.
Eliasberg (München) 1169.
Eliassow (Frankfurt a. M.) 1804.
Elkeles (Berlin) **1028.** 1846.
Ellinger (Frankfurt a. M.) 2155.
Elschnig (Prag) 1340. 1462. 1764.
Elsner, H. (Berlin) 624.
Embden (Frankfurt a. M.) **636.** 2155.
Embden (Hamburg) 1177. 1892.
Enderlein (Berlin) 1127.
Enderlen (Heidelberg) 845.
Enge (Lübeck) 1088.
Engel, F. E. 539.
Engel (Berlin) 1761. 1806.
Engel, C. S. (Berlin) **864.**
Engel (Dortmund) 722. **1996. 1998.**
Engel, D. (Kiel) **116.**
v. Engel (Szeged) **1738.**
Engelen (Düsseldorf) **947.**
Engelhorn (Braunschweig) 2137.
Engelking (Freiburg) 1596.
Engelmann, B. (Berlin) **1317.**
Engelsmann (Kiel) 1638.
Eppenheim (Oppeln) **1370.**
Eppinger (Wien) 963. 1930.
Erdmann, Rh. (Berlin) 1846.
Erhard (Gießen) 243.
Erlacher (Graz) 1806.
Ermer (Nürnberg) 1457.
Ernst (Heidelberg) 586.
Ernst (Waldheim) **1198.**
Esau (Oschersleben-Bode) **70. 734.**
Esser, F. (Breslau) **1665.**
Ettisch, G. (Berlin) **1950.**
Eugling (Wien) 1134.
Euler (Breslau) 623. 2057.
Frl. Evers (Frankfurt a. M.) **1654.**
Evers (Halle) **1448.**
Ewald (Erlangen) 247. 1723.
Ewig (Königsberg) 1094.

F.

Fabian (Hamburg) 1133.
Färber (Berlin) 2141.
v. Falkenhausen (Breslau) **1571.**
Falkenstein (Köln) **565.**
Fedders (Riga) **1659.**
Fehlau (Berlin) 491.
Fehling (Straßburg) 1127.
Feilchenfeld, W. (Berlin) **1033.**
Feist (Breslau) 1344.
Felix (München) 970.
Felsch (Neuenahr) **1198.**
Ferber (Berlin) 132.
Ferchl 451.
Ferenczi, S. 1546.
Feriz (Amsterdam) **1773.**
Fernbach (Leipzig) 1262. **1982.**
Ferran (Barcelona) 1509.
Fetscher (Dresden) **110. 707.**
Feuchtwanger (Heidelberg) 1304.
Fick, R. (Berlin) **75.**
Fink, K. (Königsberg) **1862.** 2097.
Finkelstein (Berlin) 171. 336. 1137.
Finkenrath, K. (Berlin) **914.**
Fischer (Breslau) 583.
Fischer, M. (Breslau) **1441.**
Fischer, E. (Budapest) **1075.**
Fischer, O. (Hamburg) **478.** 677.
Fischer (Karlsruhe) 1052.
Fischer (Kiel) 546.
Fischer, A. (Kopenhagen) 417.
Fischer (Prag) 917. **2022.**
Fischer-Defoy (Frankfurt a. M.) 540.
Fischler (München) 1128.
Flachs (Dresden) 256.
Flaischlen, N. (Berlin) **1161.**
Flaskamp, W. (Erlangen) **1815.**
Fleischmann, P. (Berlin) **2059. 2106.**
Fleischmann (Frankfurt a. M.) 1404.
Flörcken (Frankfurt a. M.) 1846.
Flügge 1127.
Foerster (Neuenahr) 1885.
Foerster, A. (Würzburg) 124.
Förtig (Würzburg) **2076.**
Forel (Genua) 1085.
Forsell (Stockholm) 925. 1554.
Forst (München) 1640. 1752.
Forster, E. (Berlin) **860.**
Fraenkel (Berlin) 1510.
Fränkel, A. (Berlin) 1554.
Fränkel, E. (Berlin) 886. **978.**
Fränkel, F. (Berlin) 796. **1562. 2086.**
Fränkel, M. (Berlin) **1989.**
Fränkel, W. K. (Berlin) **1116.**
Fränkel, W. K. (Berlin) **1366.**
Fränkel (Breslau) 47.
Frl. Fraenkel, M. (Düsseldorf) **1578.**
Fraenkel, E. (Hamburg) **228. 241.** 677. 1385.
Framm, W. (Hamburg) **472.** 2098.
Franck (Leipzig) **2123.**
Frangenheim (Köln) 928.
Frank, A. (Berlin) 131.
Frank, L. (Berlin) **484.**
Frank (Breslau) 1931.
Frl. Frank, T. (Breslau) **1858.**
Frank (Leipzig) 256. 805. 1762.
Franke (Schloß Hornegg) **1279.**
Frankenstein, J. (Berlin) **1201. 1576.**
Franz (Berlin) 1338.
Frenzel (Greifswald) 1416.
Frerichs (Bonn) 1294.
Freud (Wien) 835. 1085. 1633.
Freudenberg, K. (Berlin) **237.** 503. **1037.**
Freudenthal, A. (Berlin) **448.**
Freund 2090.
Freund (Bad Reinerz) **1160.**
Freund, R. (Berlin) **861.** 1301.
Freund, H. (Frankfurt a. M.) **568.**
Freund, L. (Prag) **358.**
Freund, L. (Wien) **2017.**
Freundlich (Berlin) 451.
Frey (Berlin) **29. 73.**
Frey (Breslau) 2097.
Frey (Königsberg) 846.
Frey (München) 216.
v. Frey (Würzburg) **423.** 885.
Frey (Zürich) 1137.
Friedemann, J. (Berlin) **1488.**
Friedemann, U. (Berlin) 385. **1893. 1938.**
Friedheim (Berlin) 2089.
Friedländer, A. A. (Frankfurt a. M.) 1974.
Friedrich (Freiburg) 1554.
Frik (Berlin) 925.
Fritsch 623.
Fritsch (Teschen) 795.
Fröhlich (Königsberg) 1260.
Frösches (Wien) 1127.
Fromherz (München) 1640.
Frommolt (Leipzig) 585.
Frosch (Berlin) 1806.
Frühwald (Chemnitz) 758.
Fuchs (Wien) 1295. 2009.
Fülleborn (Hamburg) 2013.
Fürbringer (Berlin) **1364.**
Fürth (Frankfurt a. M.) 843.
Fujimoto (Tokio) **2071.**
Funk (Newyork) 795.

G.

Gadamer (Marburg) 2005.
Gaethgens (Hamburg) 1972.
Gál (Budapest) **1990.**
Galewsky (Dresden) **1164.**

Digitized by Google

Galli (Pavia) **1067.**
Ganz (Heidelberg) 464.
Garrè (Bonn) 579.
Gassul (Leningrad) **280.** 655. **1784.**
Gattermann (Heidelberg) 1753.
Gaub 451.
Gaupp (Tübingen) 1723.
Gause, A. (Frankfurt a. M.) **441.**
Gauss (Würzburg) **1641.** 1685.
Gauvain (London) 1554.
Gavron (Pennsylvania) 1046.
v. Gaza (Göttingen) 969.
Gebhardt (Landshut) 1508.
Gebler (Berlin) 2158.
Gegenbauer (Wien) 1846.
Geigel (Würzburg) 245. 1169.
Georgi (Breslau) 1724.
Geppert 499. **1202.**
Geppert, F. (Hamburg) 461. **1120. 1162.**
Gerhardt (München) 1551.
Gerlach (Hamburg) 1681.
Germino (Napoli) 163.
Gersbach (Frankfurt a. M.) 1054.
Gerstmann (Wien) 1458.
Giemsa (Hamburg) 2013.
Giesler (Kiel) 1344.
Gilbert (Hamburg) 338. 1178.
Gildemeister (Berlin) **97.** 1647.
Gins (Berlin) **1515.**
Gioja (Pavia) **524.**
Glaessner (Wien) 1930. 1932.
Glaser, F. (Berlin) **444, 481.**
Glass, E. (Hamburg) **660.**
Gnaut 451.
Gocht (Berlin) 1542. 1718. 2053. 2093.
Goebel (Breslau) 2013.
Goebel (Halle) 1261.
Goebel (Jena) 256. **1195.**
Göcke (Dresden) 1806.
Gödel (Graz) 1585.
Göhler (Leipzig) **1200.**
Gohrbrandt (Berlin) 295. 717.
Gold (Wien) 970.
Goldmann, F. (Berlin) 2040.
Goldscheider (Berlin) **53.** 424. **465. 508.** 2158.
Goldschmid (Frankfurt a. M.) 1921.
Goldschmidt (Leipzig) 1596.
Goldstein, W. (Berlin) 153.
Goldstein (Frankfurt a. M.) 214.
Gollwitzer-Meier (Greifswald) **642. 980.**
Gonzaga (Rio de Janeiro) 1967.
Goossens-Weltring (Freiburg) 2054.
Gottheiner (Berlin) 1931.
Gottschalk (Mayen) **870.**
Gottstein, A. (Berlin) 299. 758.
Graetz (Hamburg) 1846.
Grafe (Rostock) **640.** 1930.
Gralka (Breslau) 1011.
Grammel (Stuttgart) 1127.
Granzow (Breslau) 1467.
Grashey (München) 161. 538. **661.**
Grauhan (Kiel) 1260.
Gregor (Flehingen) 674.
Grevenstuk (Amsterdam) **178.** 1335.
Griesbach (Gießen) **595. 1199.**
Grifols y Roig (Barcelona) **146.**
Grillo (San José) **1871.**
Grober (Jena) **1536.**
Groedel, F. M. (Bad Nauheim) **1023.** 1134. 1254. 1456.
Groedel, F. (Frankfurt a. M.) 464.
v. Grosschopff (Meißen) **1575. 1955.**
Grossmann 1846.
Grossmann (Berlin) 2089.
Grote (Weißer Hirsch) 1541.
Grouven, C. (Halle) **424.**
Grube (Freital) 722.
Gruber (München) 1835.
Frl. Grünmandel (Breslau) 1011.
Grünwald (München) 1051.
Grüter (Bonn) 1596.
Grueter (Köln) **896.**
Grunenberg (Berlin) 1221. **1429.**
Grunow (Wildbad) **700. 727.**
Günsberg, M. (Berlin) **604.**
Günther (Hamburg) 629.
Günther, H. (Leipzig) **217.**
Günther (Skien) 200. 1085.
Gürber (Marburg) 1583.
Güterbock (Berlin) 213.
Guggenberger (München) 2014.
v. Gulat-Wellenburg (München) 917, 2003.
Gumpert, M. (Berlin) **571. 1741.**
Gundel (Kiel) 337.
Gumpertz (Berlin)
Gundermann (Gießen) 928.
Gurd (Montreal) 1294.
Gussew (Litauen) **1403.**
v. Gutfeld (Berlin) **1064.**
Gutmann (Berlin) **1666.** 1724.
Gutmann, M. J. (München) **67.**
Gutstein (Berlin) 1846.
Guttmann, E. (Berlin) **193. 1239. 2152.**
Guttmann, W. 2089.
Gutzeit (Neidenburg) **659.**
Gutzmann, H. (Berlin) **520.**
György (Heidelberg) **1991.**

H.

Haas (Altrahlstedt) **363.**
Haas, J. (Wien) 367.
v. Haberer (Graz) 928. 1252.
Haberland (Köln) 846.
Haberling (Düsseldorf) 575.
Haberling (Koblenz) **1244.**
Habermann (Bonn) 252.
Hachez (Unna) **400.**
Hackenbroch (Köln) 1806.
Hadrich (Leipzig) 1383.
Haebel (Hannover) 1806.
Haeberlin (Nauheim) 1883. 2131.
Haebler, H. (Berlin) **1283.**
Haedicke (Schreiberhau) 917.
Haendly (Bonn) 88. 2142.
Hänisch (Hamburg) 1681.
Haese, F. (Kottbus) **361.**
Haffner (München) **561.** 1640.
Hage (Jena) **270.**
Hagena (Hamburg) 546.
Haglund (Stockholm) 1806.
Hahn (Baden-Baden) **949.** 1724.
Hahn, H. (Berlin) **424. 465.**
Hahn, M. (Berlin) **381.** 387. 501. **508. 892.**
Hahn (Breslau) 1637.
Hahn, R. (Hamburg) 1469.
Haim (Hamburg) 2003.
Halban (Wien) 333. 375. 497. 581. 923. 1215. 1460. 2137.
Halberstaedter (Berlin) **1646. 1989.**
Hallauer (Berlin) 1932.
Hallervorden (Landsberg a. W.) 1724.
Halpert (Prag) 534.
Hamburger (Berlin) 1596.
Hamburger, C. (Berlin) **186.** 1094. **1397.** 1973.
Hamburger, R. (Berlin) 386.
Hamburger (Graz) 1764.
Hammerschlag (Berlin) 1343. **1877.**
Hanauer (Frankfurt a. M.) 1221. **1243. 1411. 1453.** 1982.
Handovsky (Göttingen) **98. 1076. 1320.** 1640. **1875. 1915.**
Hannes (Breslau) **435. 1110. 1398. 1445. 1481. 1523. 1569. 1866. 1901.**
Hanse, A. (Kiel) **938.**
Hansen (Heidelberg) 886.
Hanssen (Kiel) 1467. 2139.
Hapke 376.
Harloff (Hamburg) **1786.**
Harms 1043.
Harms (Königsberg) **631.**
Harnack, E. **1039. 1082.**
Hart, C. P. (Amsterdam) **1700.**
Hartmann (Berlin) 709. 1169. 1217.
Hartmann, E. (Breslau) **1518.**
Hartmann (Heidenheim) **154. 319. 565. 867. 1036. 1826.**
Hartoch (Frankfurt a. M.) **1854.**
Hartung (Bad Salzbrunn) 1043.
Hartwich (Königsberg) 1010.
v. Hattingberg (Berlin) 627.
Hauck (Berlin) 2141.
Haudek 926.
Hauer, A. (Berlin) **698. 1073.** 1583. 1713.
v. Hauff (Berlin) 367.
Hauffe 837.
Haupt, W. (Köln) **907.**
Hauptmann (Freiburg) 1723. 1724.
Hecht, H. (Prag) **318. 2151.**
Hedin (Stockholm) 834.
Hedri (Pest) 970.
Heermann, A. (Kassel) **193.**
Heffter (Berlin) 329.
Hegler (Hamburg) 804.
Heidrich (Breslau) 1553.
Heilig, R. (Wien) **1613.**
Heimann, F. (Breslau) **857.** 1138. **1707. 1744.** 2097.
Heine (Kiel) 168. 1216. 1344.
Heise (Braunschweig) **231.**
Heller (Wien) 1382. 1838.
Hellmuth (Hamburg) 1385.
Hellpach (Karlsruhe) 795.
Hellwig, A. (Potsdam) **1879.**
Helmholz (Hildesheim) **146.**
Helms (Dänemark) **1189.**
Hemmerling (Düsseldorf) **1618.**
Henius (Berlin) **550. 1743. 2149.**
Henke (Breslau) 1086.
Henkel (Jena) **507. 1139.**
Henneberg (Berlin) **1582.**
Hennicke (Zerbst) **1201. 1238.**
Henning (Danzig) 1753.
Henschen (St. Gallen) 969.
Hensel (Harburg) **1034.**
v. Hentig (München) 367.
Herbst (Berlin) 1137.
d'Hérelle (Alexandria) 1086.
Herfarth (Breslau) 1221.
Hering (Köln) **1140.**
Herman (Subotica) **1665.**
Hermer (Leipzig) **1689.**
Herrmannsdorfer (München) 969.
Hertel (Leipzig) 216.
Hertzler (Kansas) 1801.
Herxheimer, H. (Berlin) **892. 1143.**
Herzberg, K. (Berlin) **97. 1647.**
Herzog, J. (Berlin) **473.**
Hess, H. H. (Berlin) **908.**
Hessberg (Essen) 1640.
Hesse (Berlin) 1761.
Hesse (Breslau) 803.
Hesse, A. (München) **874.**
Heubner (Göttingen) 1640.
Heufelder, W. (Berlin) **951.**
Heusler (Leipzig) 585.
Heyer (Bonn) 1385.
Heymann, B. (Berlin) 501.
Heymann, E. (Berlin) 717.
Heymann, K. (Berlin) **1859.**
Heymann, P. (Wiesbaden) **1025.**
Heyn (Kiel) 1425.
Hijmans van d. Bergh (Utrecht) **644.** 1931. 1931.
Hildebrand (Marburg) 624.
Hildebrandt (Berlin) 1043.
Hilger (Magdeburg) 453.
Hilgers (Königsberg) 627.
Hill (London) 1554.
Hillenberg 253.
Hinrichs (Kiel) 720.
Hinrichsen, H. M. (Berlin) **1774.**
Hinselmann (Bonn) 1259.
Hintze, K. (Leipzig) 1840.
Hintzelmann (Berlin) 1640.
Hippe (Chemnitz) **191.**
v. Hippel (Göttingen) **1225.**
Hirsch, H. (Berlin) **477. 1074.**
Hirsch, M. (Berlin) 1385.
Hirsch, C. (Bonn) **1475.**
Hirsch (Breslau) 48.
Hirsch (Frankfurt a. M.) 202.
Hirsch-Mamroth (Berlin) **512. 1161. 2078.**
Hirschberg (Berlin) 966.
Hirschberg, F. (Berlin) 2158.
Hirschfeld, H. (Berlin) **1322. 1376.**
Hirschfeld, M. (Berlin) 1420.
Hirt (München) 1127.
Hirtstiefer (Berlin) 211.
His (Berlin) 213. **299.**
Hitzig (Mexiko) **231.**
Hoch (Duisburg) **995.**
Hochschild (Frankfurt a. M.) 1012.
Hoehne (Greifswald) **57. 1116.**
Hoepfner (Kassel) 1724.
Hörnicke (Königsberg) 1053.
Hoesch (Erlangen) **1608.** 1932.
Hofbauer, L. (Wien) **1981.**
Hoff, H. (Wien) **810. 1069. 1613.** 1724.
Hoffmann, W. (Berlin) **446.**
Hoffmann, E. (Bonn) 545. 805.
Hoffmann (Breslau) 295. 803. 2098.
Hoffmann (Habana) **1154. 2130.**
Hoffmann (Königsberg) 1596.
Hoffmann (Würzburg) 1416.
Hofmann (Berlin) 1541.
Hofmann, E. (Frankfurt a. M.) **1153. 1312. 1443.**
Hofmann, A. (Gießen) **1037.**
Hofmann, D. (München) **1611.**
Hohlbaum (Kiel) 720.
Hohlbaum (Leipzig) 1470.
Holfelder (Frankfurt a. M.) 1001. 1048.
Holländer, E. (Berlin) **26. 485.**
Holländer, A. (Hamburg) **439.**
Holthusen (Hamburg) 338. 1001.
Holtz (Würzburg) 1762.
Holzapfel (Detmold) **1368.**
Holzapfel (Kiel) 545.
Honigmann (Breslau) 1011.
Hoppe-Seyler (Kiel) **959.** 1377. 1544.
Hopwood (London) 1554.
Horn, P. (Bonn) **2042.**
Hornung (Leipzig) 380. 585.
Horsley (Richmond) 1547.
Horwitz, E. (Berlin) **826.**
Hotz (Basel) 846.
Houben (Berlin) 283. 1673.
Huber, O. (Berlin) **729.**
Hubert (Bad Nauheim) **1023.**
Hudenfeldt (Berlin) 1510.
Hübener (Königsberg) 583.
Hübner, A. (Berlin) 295.
Hübner (Bonn) 544.
Hübner (Elberfeld) **59.**
Hueck (Leipzig) 420.
Hueck, H. (Rostock) **1869.**
Hühne (Leipzig) 584.
Huldschinski (Berlin) 2141.
Huppenbauer (Tübingen) 2014.
Hurry (Westfield Reading) 670.
Hymans v. d. Bergh (Utrecht) 1890.

I.

Ibrahim (Jena) 256.
Igersheimer (Göttingen) 1596.
Ilberg (Sonnenstein) 1631. 1713. 1723.
Illert (Philippshospital) **2033.**
Inglessis (Gießen) **1651.**
Isaak (Frankfurt a. M.) 1504.
Israel, A. (Berlin) 1510.
Israel, J. (Berlin) 1004.
Israel, W. (Berlin) 1004.

J.

Jachontow (Saratow) **785.**
Jacobi, W. (Jena) **894. 1362.** 1724.
Jacobsen (Hamburg) 1177.
Jacobshagen (Leipzig) 1713.
Jacobsohn, F. (Berlin) **595.**
Jacobsohn, L. (Berlin) **1324.**
Jacobsohn-Lask (Berlin) 575.
Jacoby, F. (Magdeburg) **1704.**
Jadassohn (Breslau) **365.** 719. **1329. 1374. 1413.** 2097.
Jaensch (Marburg) 1724.
Jaffé, L. (Berlin) **1156.**
Jagic (Wien) 711.
Jaguttis (Königsberg) 627.
Jahuel (München) 1845.
Jakob, A. (Hamburg) 1469. 1723. 1724.
Jakob, A. (Königsberg) 628.
Janke (Wien) 1211.
Jankmann (Prag) 1640.
Jansen (Leiden) 1174. 1806.
Japha, A. (Berlin) **1122.**
v. Jaschke (Gießen) 1137. 1298.
Jaspers (Heidelberg) 201.
Jastrowitz (Halle) 1423. 1465.
Jehn (München) 970.
Jellinek (Wien) 1337. 1554.
Jendralski (Gleiwitz) **1071.**
Jentsch, A. 1752.
Jesionek (Gießen) **8. 60.** 83. **102.**
Jess (Gießen) **242. 1330.** 1640.
Jessen (Davos) 204.
Jessner (Breslau) 213. 719. **784.**
Jessner (Königsberg) 44. 623.
Joachimoglu (Berlin) **1115. 1483. 1691.**
Joël, E. (Berlin) 796. **1562.**
Jörimann 1673.
Johannessohn (Mannheim) **1953.**
Johansson (Stockholm) 1883.
Jolowicz (Leipzig) 1553. 1723. 1724.
Jonas (Berlin) 1010.
de Jongh (Amsterdam) **178. 1700.**
Jordan, H. (Heidelberg) **702.**
Joseph, J. (Berlin) **1103.**
Joseph, L. (Berlin) 129. 1805. 1844.

Digitized by Google

Joseph, W. (Berlin) **1915. 2034.**
Joseph, F. (Hamburg) **150. 863.**
Jost, H. (Frankfurt a. M.) **636.**
Juckenack (Berlin) 1638.
Jülich, W. (Hamburg) **391.** 1469.
Jüngerich (Berlin) **1912.**
Jüngling (Tübingen) 880. 1001.
Jürgens (Berlin) 385.
Jung (Berlin) 1343.
Jung (Zürich) 1459.
Jungmann (Berlin) **2033.**
Just (Greifswald) 1673.

K.

Kaatz 1582.
Kaemmerer, A. (Berlin) **363.**
Kämmerer (München) 464.
Kaestle (München) **1610.**
Kästner (Leipzig) 298. 888.
Kafka (Hamburg) 411.
Kahler (Freiburg) 1720.
Kahn (Lansing) 1051.
Kaiser (Soest) **1323.**
Kalischer, S. (Schlachtensee) **1031. 1233.**
Kaminer (Berlin) 670. 2090.
Kammiker (Wien) **2122.**
Kanellis (Athen) **657.**
Kantor (Newyork) 331.
Kantorowicz (Bonn) 498. 1217.
Kappis (Hannover) 296. 373. 1806.
Karger (Berlin) 1091.
Karillon 1501.
Karstedt (Berlin) 623.
Kastan (Königsberg) 583.
Kathe (Breslau) 803.
Katsch (Frankfurt a. M.) 298. 888.
Katsu (Prag) **1896.**
Katsunuma (Nagoya) 1212.
Katz 335.
Katz, L. (Ludwigshafen) 416.
Katz, Th. (Nürnberg) **398.**
Katz (Rostock) 630.
Katzenstein, M. (Berlin) **1603.**
Kauders (Wien) 1723.
Kauf (Wien) 40.
Kauffmann-Cosla (Bukarest) **978.**
Kaufmann, H. (Kassel) **608.**
Kaufmann, H. (Hamburg) **1788.**
Kaufmann (Zürich) 1052.
Kausch (Berlin) **110. 150. 190.** 928. 1932. 1974.
Keeser (Berlin) 1640.
Kehrer (Breslau) 719. 798. 1221.
Keller (Berlin) 802.
Keller, W. (Heidelberg) **1015.**
Keller, R. 1085.
Kellner, F. (Hannover) **1492.**
Kempinski, A. (Berlin) **1561.**
Kempmann (Köln) 1092. 1135.
Kerl (Göttingen) **1271.**
Kermauner (Wien) 1137.
Kerschensteiner (München) **1329.**
Kestner (Hamburg) 917. 1930.
Keyes (Newyork) 843.
Kielleuthner (München) 172.
Kienböck (Wien) 926.
Kiewe (Königsberg) 718.
Kino (Frankfurt a. M.) 464.
Kirch (Würzburg) 1504.
Kirschner (Königsberg) 969. 1089. 1758. 1888.
Kirstein (Hannover) 1340.
Kisch (Berlin) 1505.
Kitai (Berlin) 1010.
Klähn (Rostock) 1583.
Klapp (Berlin) 969. 1509.
Klare (Scheidegg) 84. 1050.
Klausner, E. (Prag) **901.**
Klein (Berlin) 1631.
Klein, P. (Schlachtensee) **111.**
Kleine, F. K. (Berlin) 379.
Kleinschmidt, P. (Berlin) 717.
Kleinschmidt (Hamburg) **58.** 338. **1657.**
Kleinschmidt (Leipzig) 720. 721.
Kleist (Frankfurt a. M.) **1725. 1768. 1813.**
Klemperer, F. (Berlin) 1800.
Klemperer, G. (Berlin) 1253.
Klieneberger (Königsberg) **1055.**
Klieneberger (Zittau) **1951.**
v. Klinckowstroem (München) 2003.
Klingelhöffer (Darmstadt) **1705.**
Klopfer (Frankfurt a. M.) 1134.
Klopstock, E. (Berlin) **595.**
Klopstock, F. (Berlin) **592. 1621. 1667. 1701.**
Klopstock, A. (Heidelberg) **589. 1017.** 1054.
Klotz (Lübeck) **156. 196.** 253. 418. 721.
Kluge, O. (Hannover) **113. 154. 193.**
Knack (Hamburg) 215. **614.** 1468.
Kneise (Halle) 163.
Knick (Leipzig) 762.
Knoche 623. 1584.
Knoller, G. (Berlin) **1664.**
Knopf (Newyork) 494.
Knorr (Erlangen) **65.**
Knorr (Heidelberg) 1806.
Knosp (Stuttgart) **1035.**
Koch, E. (Berlin) **956.**
Koch (Frankfurt a. M.) 77.
Koch, E. W. (Halle) **309. 1314. 1539.**
Frl. Koch (Ludwigshafen) **1036.**
Koch (Wien) 1762.
Kochmann (Chemnitz) **826.** 1764.
Kochmann, M. (Halle) **427.**
Kochs (Köln) 1806.
Köhler, H. (Berlin) **1368.**
Köhler, A. (Wiesbaden) 203.
Koehler (Zittau) **1366.**
Koehn, E. (Berlin) **1119.**
Kölliker (Leipzig) 621.
Koelsch (München) 1753.
König (Bonn) 297.
König (Königsberg) 761. **1223.**
König, F. (Würzburg) **18.** 970.
Koenigsfeld (Freiburg) 1007. **1389.**
Königsrieser (Wien) 1806.
Köppe (Gießen) 1764.
Körner (Burg) **772.**
Körner (Rostock) **95.**
Frl. Köster (Berlin) **851.**
Köster (Elberfeld) **1191.**
Kohler, R. (Berlin) 255. **563.**
Kohnstam (London) 1713.
Kolhörster (Berlin) 408.
Kolle (Frankfurt a. M.) 498. 924.
Komm (Halle) 1415.
Konjetzny (Kiel) 418. 1260.
Konrich (Berlin) **1733.**
Koopmann (Hamburg) **694.** 882.
Kopf, H. (Marienbad) **725.**
Korach (Hamburg) **1190. 1403.**
Korb, W. (Leipzig) **2127.**
Korff-Petersen (Berlin) 501.
Korschelt (Marburg) 878.
Kortzeborn (Leipzig) 888.
Kostytschew (St. Petersburg) 795.
v. Kováts (Szeged) **322. 653. 1703. 1822.**
Kowarschik (Wien) 671.
Krahé (Köln) 1640.
Kramer (Berlin) 797.
Krasemann (Rostock) 923.
Kraus, Fr. (Berlin) **1.**
Kraus, E. (Heidelberg) 1094.
Krause, F. (Berlin) 717.
Krause (Münster) 1048.
Krebs, H. A. (Berlin) **1771.**
Krechel, F. (Berlin) **235.**
Krehl (Heidelberg) 1176.
Krekeler (Großschweidnitz) **526.**
Kretschmer (Berlin) **271.**
Kretschmer (Tübingen) 798. 1211.
Kreuz (Berlin) 1806.
v. Kries (Freiburg) 1377.
Krisch (Greifswald) 1723.
Krische, F. (Freiburg) **233. 1488.**
Kritzler (Erbach) **1406.**
Krömke (Münster) 1455.
Kroll (Berlin) 1932.
Kromayer (Berlin) **112. 1281. 1527.**
Kronfeld (Berlin) 1332.
Kruglak (Astrahan) **866.**
Krukenberg (Elberfeld) 1806.
Krumbein (Bonn) 297.
Kruse (Leipzig) 1222.
Krusius (Helsingfors) **1821.**
Krutsch (Berlin) **2080.**
Kuczynski 1541.
Kudicke (Hamburg) **1749.**
Kümmell, H. sen. (Hamburg) 338.
Kümmell, H. (Hamburg) **1600. 1643.**
Kümmell, R. (Hamburg) 338.
Kuenen 1715.
Küntscher (Jena) **1908.**
Küpferle (Freiburg) 1554.
Küster, F. W. 1965.
Küster, E. (Gießen) 1966.
Küster (Stuttgart) 835.
Küstner (Halle) **1396.**
Küstner, H. (Halle) **222. 1941.**
Küttner (Breslau) 579.
Kuhn (Dresden) 2014.
Kuhn (München) 1333.
Kuhns (Leipzig) 2010.
Kulenkampff (Zwickau) 289.
Kuntze (Berlin) **199.**
Kuntzen (Leipzig) 969.
Kupferberg (Mainz) 1381.
Kurtzahn (Königsberg) 1259.
Kutter (Berlin) 1974.
Kuttner, A. (Berlin) **1066.**
Kuttner, L. (Berlin) 132.
Kutzinski (Königsberg) **1282.**
Kyrle (Wien) 168. 1340.

L.

Ladwig (Leipzig) 970. 1470.
Laemmle (Neustrelitz) **827.**
Läwen (Marburg) 970.
Lahm (Dresden) 841.
Lampe, W. (Göttingen) **181.**
Landau, W. (Breslau) **735. 990. 1115.**
Landgraf (Heidehaus) **871.**
Lange, B. (Berlin) **1975.**
Lange (Leipzig) 762.
Lange (München) 1806.
Langecker (Prag) 1640.
Langer, H. (Berlin) **513. 915.**
Langstein (Berlin) 45. 722.
Frau Lanner (Leipzig) 1222.
Lampe, W. (Göttingen) **2025.**
Lapinsky (Zagreb) **1705.**
Laquer (Wiesbaden) **616.**
Laqueur, A. (Berlin) **1291.**
Laqueur, E. (Amsterdam) **178.** 1335. **1700.**
Larrinaga, L. 1923.
Lassar-Cohn (Königsberg) 711.
Lattes (Modena) 121. 2132.
Laubenheimer (Frankfurt a. M.) **999.**
Lauche (Königsberg) 1260.
Lauda (Wien) 1845.
Lavalle (Buenos-Aires) 377.
Lazar (Wien) 1679.
Lebsche (München) 970.
Leeser, O. (Frankfurt a. M.) **1735.**
v. Legat 1178.
Legewie (Freiburg) 1333.
Lehmann (Berlin) 1464.
Lehmann, M. (Berlin) 408.
Lehmann (Rostock) 1797.
Lehmann (Würzburg) 1679. 1761.
Lehner, E. (Budapest) **825.**
Lehrmann (Schitomir) **526.**
Leibbrand, W. (Berlin) **2152.**
Leichsenring (Hamburg) 761.
Leichtentritt (Breslau) 1425.
Lesinger 1713.
Lenhardt (Darmstadt) **1663.**
Lentz (Berlin) 131.
Lenz (Bern) 1930.
Lenz (Breslau) 583. 1595.
Lenz (München) 1753.
Leo (Bonn) **1062.**
Leopold 1421.
Leopold (Bad Mergentheim) **1106.**
Lepehne (Königsberg) **70.** 1038. 1680. 1721.
Lepeschkin (Prag) 2131.
Leppmann, F. (Berlin) **915.**
Leschke (Berlin) 1094. **1352.**
Lesser, F. (Berlin) **991. 1817.**
Lessmann (Breslau) 1011.
Leupold (Würzburg) 121. 1835.
Lévai, M. (Budapest) **1612.**
Leven (Elberfeld) **609.**
Levinson (Kuskowo) **1787.**
Levy (Berlin) 1137.
Frl. Levy, M. (Berlin) **1166. 1485.**
Levy (Köln-Bayenthal) **1201.**
Lewicki (Warschau) **600.**
Lewin, L. (Berlin) **133.** 535. 1591.
Lewin, H. (Hamburg) **992.**
Lewy, F. H. (Berlin) 886.
Lexer (Freiburg) **26.** 579.
Leyser (Gießen) 247.
Licht (Breslau) 803. 887. 1302. **1518.**
Lichtenstein, E. (Berlin) **2077.**
Lichtenstein (Leipzig) 630.
Lichtenstern (Wien) 496.
Lichtwitz (Altona) 1213.
Liebe (Breslau) 1467.
Liebermeister (Düren) 297. 1093. 1178. 2142.
Liebig (Breslau) 2057.
Liebmann (Berlin) 798. 838.
Liek (Danzig) **1779.**
Liepmann (Berlin) 458. 1044.
Liepmann, W. (Berlin) **732.**
Liese, W. 1835.
Liesegang (Frankfurt a. M.) 1044.
Linck (Königsberg) 1304.
Liniger (Frankfurt a. M.) 1638.
Linzenmeier (Leipzig) 380.
Lipmann (Berlin) 843. 1972.
Lisch (Frankfurt a. M.) 1012.
Lissner, H. (Berlin) **2127.**
Frl. Lochmüller (Spandau) 1799.
Loeb (Neuyork) 533.
Löhlein (Jena) **765.**
Löhr (Kiel) 1260.
Loewe (Dorpat) 1640.
Löwe (Leipzig) 586.
Loewenberg (Hamburg) **1194.**
Loewenstein, G. (Berlin) **111.**
Löwenstein (Bonn) 80.
Loewenstein, A. (Osnabrück) **443.**
Loewenstein (Hannover) 2098.
Löwenstein (Prag) 291.
Löwenthal (Bern) 1845.
Löwenthal (Braunschweig) 1724.
Löwenthal, A. (Frankfurt a. M.) **1234.**
Löwy, J. (Prag) 460.
Loewy-Hattendorf (Berlin) **1453.**
Lorentz (Berlin) 1463.
Lotsch (Burg) 1888.
Lubarsch (Berlin) **448.** 463. 1086.
Lubenau (Stettin) 1134.
Lubinus (Kiel) 584.
Lubosch (Würzburg) 2049.
Lucke (Berlin) **1873.**
Lüttge (Halle) **143. 1911.**
Lurz (Bad Nauheim) **741.**
Lustig (Koblenz) 1341. 1383.
Lutz, K. (Berlin) **440.**

M

Mac Auliffe (Paris) 1631.
Magnus 1715.
Magnus, G. (Jena) **1362.**
Magnus (Utrecht) 201.
Magnus-Levy (Berlin) 2057.
Maier, J. H. (Würzburg) **1521. 1567.**
Makai (Budapest) 928.
Malade 243.
Mallebrein, F. (Freiburg) **184. 224.**
Mallebrein (Würzburg) **1521. 1567.**
Mallwitz (Berlin) 1752.
van d. Mandele (Haag) 1296.
Mandelstamm (Leningrad) **1157.**
Mandl (Wien) 1420.
Manges (Philadelphia) 1554.
Mangold (Berlin) 2091.
Mann, L. (Breslau) **547.**
Mann, Th. **1206.**
Marburg (Wien) 209.
Marchionini (Leipzig) **939.**
Marcus 1043.
Marcuse (Berlin) 1173. 1801.
Marle (Berlin) 1129.
Martelli (Neapel) 460.
Martens, M. (Berlin) **134.**
Martenstein (Breslau) 295. 2098.
Martin (Berlin) 1043. 1510.
Martin, H. (Frankfurt a. M.) **1153. 1782.**
Martin (München) 1673.
Martineck (Berlin) **1625. 1669.**
Martius (Bonn) 1001.
Marxer (Berlin) 1343.
Massatsch (Berlin) **683.**
Mathias (Breslau) 583. 1011.
Matthes (Königsberg) 379.
Matzdorff (Hamburg) 1177.
Mau (Kiel) 1302.
Maurer (München) 1764.
Mautner (Wien) 1763.
Mayer, R. (Berlin) 1010.
Mayer, M. (Hamburg) **1961.**
Mayer (Innsbruck) 1724.
Mayer (Köln) 1806.
Mayer, St. K. (Mainz) 967.
Mayer (Mainz) 1007.
Mayer-Gross (Heidelberg) 1336. 1724.
Mayerhofer (Zagreb) 1128.
Mayrhofer (Innsbruck) 1217.
Mecklenburg (Berlin) 121. 131. **1231.**
Meesmann (Mainz) 1507.
Meggendorfer (Hamburg) 762.
Meinicke (Ambrock) **1115.**
Meisenheimer (Leipzig) 575.
Melchior (Breslau) 213. **774.** 928. 1302.

Digitized by Google

Meltzer(Grosshennersdorf) 2010.
Mendel, Br. (Berlin) 692.
Mendel, K. (Berlin) 947.
Mendershausen (Berlin) 2115.
Menge (Heidelberg) 1137.
Menschel (Köln) 1092. 1135.
Mense, C. 330.
Menz (Leipzig) 75.
Mergelsberg (Aachen) 69.
v. Mertz (Halle) 143. 1911.
Mestschanski (Danzig) 1874.
v. Mettenheim (Frankfurt a. M.) 1012.
Metzger (Frankfurt a. M.) 1446.
Meyer (Alfeld) 1592.
Meyer, A. W. (Berlin) 1343.
Meyer, F. (Berlin) 1974.
Meyer, L. F. (Berlin) 208. 1100.
Meyer, M. (Berlin) 1281.
Meyer, R. (Berlin) 1053.
Meyer, W. B. (Berlin) 935. 2024. 2066.
Meyer, A. (Bonn) 544.
Meyer (Bremen) 1417.
Meyer, P. S. (Breslau) 214.
Meyer, S. (Danzig) 2003.
Meyer, S. (Düsseldorf) 149. 1762.
Meyer, A. (Freiburg) 1764.
Meyer, E. (Göttingen) 1495.
Meyer (Köppern) 1724.
Meyer, M. (Würzburg) 911. 1724.
Michaelis, E. (Berlin) 2089.
Mickel (Radebeul) 442.
Miessner (Hannover) 1846.
v. Mikulicz-Radecki (Leipzig) 380.
Minkowski (Zürich) 1839.
Misch (Berlin) 715. 1679. 1889.
Moellgaard (Kopenhagen) 577. 1587.
v. Möllendorff (Kiel) 337. 573.
Möllenhoff (Leipzig) 1595.
Moeller, A. (Berlin) 2139.
Möllers, B. (Berlin 1534. 1745.
Mönckeberg (Bonn) 244.
Moewes, C. (Berlin) 1776.
Mohr 1418.
Mohr (Koblenz) 2156.
Moll (Berlin) 330.
Momburg (Bielefeld) 1070.
Monrad-Krohn (Christiania) 1418.
Moog (Marburg) 787. 981. 1239. 1285.
Moor (Leningrad) 1436. 2122.
Moore (St. Louis) 1554.
Morawitz (Würzburg) 1763.
Morgenroth, J. 675.
Moro (Heidelberg) 1015.
Mosberg (Bethel) 480.
Moschkowski (Moskau) 2112.
Mraček (Wien) 83.
Much (Hamburg) 228. 1019. 1293. 1767.
Mühlens (Hamburg) 805. 1054. 2013.
Mühsam, R. (Berlin) 855. 1539.
Mühsam, W. (Berlin) 489. 1931.
Müller, Fr. (Berlin) 113.
Müller, L. R. (Erlangen) 337. 885. 1588.
Müller, K. P. (Freiburg) 184. 224.
Müller (Halle) 1883.
Mueller, H. C. (Hohenlychen) 305. 355. 1394.
Müller, B. (Königsberg) 718.
Müller, R. (Köln) 1958. 1999. 2039. 2083.
Müller, A. (Leipzig) 1085.
Müller, E. (Marburg) 1206. 1246.
Müller, W. (Marburg) 1806.
Müller, S. (Neubabelsberg) 354.
Müller, O. (Zittau) 1284. 1607.
Müller-Freienfels (Berlin) 669.
Münnich (Valparaiso) 2013.
Münter (Hannover) 48.
Münzner (Heidelberg) 320. 363. 1113.
Mulzer (Hamburg) 629. 1177.
Mulzer (München) 83. 210.
Muncke, A. (Berlin) 686.
Munk (Berlin) 213. 886. 1172.
Munk, F. (Berlin) 686. 1020.
Muskat (Berlin) 2036.

N.

Nadoleczny (München) 575.
Naegeli (Bonn) 1385.
Nagel (Halle) 1235.
Naito 1045.
Nakano (Tokio) 769. 819. 1714.
Nanba (Sendai) 594.
Nassau, E. (Berlin) 985.
Nassauer (München) 753. 1835.
Naujoks (Königsberg) 761. 1506.
Naunyn, B. 669.
Neisser (Frankfurt a. M.) 1708. 1845.
Netzer (Jena) 1903.
Neu (Heidelberg) 251.
Neubauer (Karlsruhe) 2121. 2150.
Neuberg (Berlin) 1845.
Neuburger, J. (Berlin) 1555. 2120.
Neufeld, E. (Berlin) 7.
Neufeld, F. (Berlin) 159. 341. 387. 668.
Neuman-Rahn (Helsingfors) 1378.
Neumann, P. (Berlin) 1020.
Neumann (Dresden) 2014.
Neumann (Leipzig) 255. 928.
Neumann (Neumünster) 1491.
Neumann (Wien) 124.
Neupert (Berlin) 1343.
Neurath (Wien) 1762.
Niedermeyer (Schönberg) 1747.
v. Niessl-Mayendorf (Leipzig) 268. 1296. 2057.
Nippe (Königsberg) 627.
Nissle (Freiburg) 1809.
Nitschmann (Königsberg) 393.
Noack (Bennecken stein) 1705.
Nobel (Wien) 1298. 1762.
Nocht (Hamburg) 2013.
Noeggerath (Freiburg) 1006.
Noeller 1584.
Nohl (Berlin) 1383.
Nolen (Leiden) 1890.
Nolte (Niederpoyritz) 1201.
Noltmann (Berlin) 213.
Nonne (Hamburg) 671. 804. 1468. 1469.
Nonnenbruch (Frankfurt a. M.) 1932.
v. Noorden (Frankfurt a. M.) 1504.
Nordmann (Berlin) 1089. 1758. 1973.
Nossen (Breslau) 1150.
Nothhaus (Hamburg) 2098.
Nothmann, M. (Breslau) 1663.
Nottebaum (Frankfurt a. M.) 410.
Nowakowski (Posen) 317.
Nußbaum, W. (Berlin) 950. 1825.

O.

Ochsenius (Chemnitz) 1484. 1573. 1988.
Ockel (Berlin) 677.
Oehlecker (Hamburg) 122. 804. 1468.
Oehler (Hannover) 2158.
Oelze, F. W. (Leipzig) 307. 802. 1108. 1487. 2124.
Fr. Oelze-Reinboldt, (Leipzig) 802. 945.
Oesterreich (Tübingen) 1127.
Olitzki (Jerusalem) 402.
Frl. Ollendorf, H. (Berlin) 2111.
Olsen (Berlin) 877.
Opitz (Berlin) 377. 1763. 2141.
Opitz (Breslau) 1273.
Oppenheim (Wien) 252.
Oppenheimer, C. (Berlin) 121. 1293. 1333. 1377.
Oppenheimer (Berlin) 1541.
Oppenheimer (Frankfurt a. M.) 2096.
Ortner (Wien) 2092.
Osann (Hannover) 1783. 2158.
Ossoling (Graz) 1764.
Oster (Heidelberg) 1653.
Ostmann (Schleswig) 605. 770. 2030.
Ostwald (Leipzig) 877. 1293.
Oswald (Zürich) 1170. 1599.
Otto (Berlin) 26.
Ottow (Dorpat) 783.

P.

Paetzel, W. (Berlin) 1825.
Paetzelt (Maltsch) 1528.
Pagenstecher (Mexiko) 1169.
Panse (Berlin) 1724.
v. Papp (Wien) 963.
Partsch (Breslau) 623.
Pasch (Breslau) 607.
Pascheff (Sofia) 1640.
Paschen (Hamburg) 629.
Pasini 672.
Passow (München) 1596.
Payr (Leipzig) 81. 503. 888. 1470. 1930.
Peiper (Berlin) 2141.
Peiper (Frankfurt a. M.) 678.
Peiser, A. (Berlin) 171. 2141.
Pekarek (Wien) 1806.
Pelling, W. (Marburg) 981.
Pels-Leusden (Greifswald) 1840.
Peppink (Haag) 486.
Perger (Frankfurt a. M.) 690.
Peritz (Berlin) 1932.
Perlia (Krefeld) 1132.
Perthes (Tübingen) 280. 887. 928.
Pesch (Köln) 1846.
Peter (Hamburg) 804.
Petermann, J. (Berlin) 171. 221. 717. 1931.
Peters (Jena) 1455.
Petersen (Gießen) 488.
Petow (Berlin) 255.
Petrović (Temir-Khan Schura) 1619.
Petruschky (Danzig) 1093.
Pette (Hamburg) 1724.
v. Pezold (Karlsruhe) 541. 1450.
Pfahler (Philadelphia) 1554.
Pfaundler (München) 674. 721.
Pfeifer (Leipzig) 1293. 1553.
Pfeiffer, R. (Breslau) 10.
Pfeiffer (Leipzig) 839.
Philipp (Berlin) 543.
Philippson(Hamburg)525.
Pflüger, H. (Hamburg) 761.
Philipp (Berlin) 1343.
Picard (Berlin) 1301.
Pick, H. (Berlin) 2141.
Pick, L. (Berlin) 47. 1931. 2158.
Pilon (Paris) 1554.
Pilz (Berlin) 295.
Pincussen (Berlin) 609. 1377. 1884.
Pines (Moskau) 1662.
Pinesohn (Breslau) 543.
Pinkus (Berlin) 540.
Pirquet (Wien) 1128. 1298.
Pitzen (München) 869.
Placzek (Berlin) 966.
Plaut (Berlin) 1085. 1293.
Plaut (Hamburg) 917.
Plaut, F. (München) 387.
Plehn (Berlin) 2013.
Pniower, S. 1965.
Pogorschelsky (Berlin) 985.
Pohlisch (Berlin) 1544.
Pohlmann (Frankfurt a. M.) 823.
Poos (Münster) 1596.
Pophal (Greifswald) 1416.
Popper, E. (München) 561.
Porges (Wien) 371. 1930.
v. d. Porten (Hamburg) 234. 546. 1468.
Posselt (Innsbruck) 1001.
Poulsson (Christiania) 1640.
Praetorius (Hannover) 311. 1531.
Prausnitz (Greifswald) 304. 1807. 1846.
Prehm (Zwickau) 871.
Preiswerck (Innsbruck) 1217.
v. Preisz (Budapest) 709.
Prengowski (Warschau) 1743.
Preuss, J. (Berlin) 1197. 1823.
Preyer, W. 497.
Pribram, B. O. (Berlin) 141. 1221. 1429.
Pribram, H. (Prag) 1167. 1755.
Prinzing (Ulm) 526. 1624. 1789. 2085.
Priwin, R. (Berlin) 1447.
Prokin (Moskau) 740.
Proskauer, F. (Berlin) 1706.
Prowazek 1584.
Prym (Bonn) 296. 677. 1179.
Pütter (Berlin) 1761.
Pütter (Heidelberg) 1304.
Pulay (Wien) 2095.
Puppe (Breslau) 629.

Q.

Quensel (Leipzig) 503.

R.

Raab (Prag) 1930.
Raatz, G. (Berlin) 153.
Rahm (Breslau) 628.
Rahmlow (Berlin) 153.
Raiziss (Pennsylvania) 1046.
Ranzi (Innsbruck) 1931.
Rauch (Königsberg) 171. 928.
Rautmann (Freiburg) 565.
Rave (Berlin) 171.
Rajka (Budapest) 825.
Reckzeh (Berlin) 572. 1253.
Redlich (Wien) 1723.
Rehn (Düsseldorf) 1082.
Reich 1134.
Reiche, R. 1834.
Reiche (Braunschweig) 1763. 1955.
Reiche, F. (Hamburg) 503. 677. 1386.
Reichel (Chemnitz) 576.
Reichert, F. (Dresden) 1306.
Reifferscheid (Göttingen) 43. 1229.
Reik (Wien) 1341.
Reinheimer (Frankfurt a. M.) 1289.
Reinhold (Hannover) 805. 2064.
Reinsch, F. K. (Wien) 480.
Reiprich (Breslau) 1344.
v. d. Reis (Greifswald) 304. 1930.
Reiter, H. (Berlin) 303. 851. 1102. 1400.
Rensing, R. (Recklinghausen) 604.
Retzlaff, K. (Berlin) 1159.
Reye (Hamburg) 503.
Reyher (Berlin) 417.
Rhodin (Stockholm) 691.
Richter 210.
Richter, P. F. (Berlin) 1932.
Richter, W. (Berlin) 562. 1279.
Richter, H. (Frankfurt a. M.) 1487.
Rick (Hamburg) 1386.
Ricker (Magdeburg) 78.
Riecke (Göttingen) 1921.
Rieckenberg (Hannover) 147.
Riedel (Frankfurt a. M.) 1806.
Rieder (Hamburg) 1892.
Rieder (München) 669.
Riedlin (Herrenalb) 1087
Riese (Frankfurt a. M.) 189. 1724.
Riesenberg (Hannover) 1459.
Riess (Berlin) 1510.
Riesser (Greifswald) 1640.
Rietschel (Würzburg) 415. 1124. 1422.
Rietti (Ferrara) 1074.
Rindfleisch, H. (Berlin) 512.
Ringel (Hamburg) 214. 546.
Riss, F. (München) 663. 704. 2044.
Ritschel (Deutsch-Krone) 776.
Ritter, J. (Berlin) 386.
Ritter (Düsseldorf) 969.
Ritter (Geesthacht) 1791.
Ritterhaus (Hamburg) 1723. 1892.
Roedelius (Hamburg) 1151.
Röhl (Elberfeld) 2014.
Römer (Hirsau) 1404.
Roesle (Berlin) 569. 748. 1372.
Rössle (Basel) 924.
Röthler (Heidelberg) 1304.
Rogge (Lübeck) 1324.
Rohleder (Leipzig) 368. 790. 836. 1801. 1828.
Rohr (Kassel) 1484.
Rolleston (London) 1003.
Rolly (Leipzig) 586. 1426.
Roloff, W. (Berlin) 1665.
Rose (Basel) 1845.
Rosenau (Neuzauche) 1871.
Rosenbaum (Leipzig) 757. 806. 1262. 1358. 1764.
Rosenberg, M. (Berlin) 315. 463. 935.
Rosenberg (Frankfurt a. M.) 1303.
Rosenbusch (München) 2003.
Rosenfeld (Breslau) 1634.
Rosenfeld (Rostock) 1060.
Rosenheim (Leipzig) 256.
Roseno (Berlin) 1301.
Rosenow (Königsberg) 583. 889. 931.
Rosenstein Königsberg) 908.
Rosenthal (Berlin) 451. 1752.
Rosenthal (Breslau) 887. 1011. 1302. 1425.
Rosenthal (Göttingen) 843. 883.
Rosenthal (München) 669.
Rosentul (Astrahan) 866.
Rosner (Stargard) 1747.
Rost, E. (Berlin) 483. 617.
Rost (Mannheim) 1459.
Rothe (Wien) 1887.

Digitized by Google

Rother, W. (Erlangen) **66. 522. 1031.**
Rothschild, D. (Frankfurt a. M.) **1697.**
Rothstein (Düsseldorf) **1282.**
Rott (Berlin) 722. 1332.
Rott (München) 722.
Rubaschow (Minsk) **1667.**
Rubner (Berlin) **259.**
Rüst (Zürich) 2133.
Ruhmann, W. (Berlin) **2032.**
Ruickoldt (Rostock) 1640.
Ruitinga 1715.
Rumpel, O. (Berlin) 1009.
Rumpf (Bonn) 1001.
Rupp, F. (Heidelberg) **1113.**
Ruppert 1178.
Rupprecht (Kiel) 418.
Russow (Arensburg) **480.**
Rust, H. 201.
v. Rutich (Pécs) **2079.**

S.

Saalfeld, E. (Berlin) **1664.**
Sabalitschka (Berlin) **2029.**
Sachs (Berlin) 1259.
Sachs, H. (Heidelberg) **16. 589. 1017.** 1054.
Sachs (Mölln) **157.**
Sadger (Wien) 1415.
Saenger (Frankfurt a. M.) 214. **900.**
Saenger, E. (Lübeck) **1575.**
Saidman, J. 1456.
Salo (Helsinki) **1449.**
Salomon, A. (Berlin) **348. 394.**
Salomon, O. (Berlin) **1243.**
Salomon (Buenos-Aires) **1897.**
Salomonski, K. (Berlin) **1874.**
Salzer (München) 721.
Salzmann (Berlin-Buch) **1740.**
Samet (Wien) 1763.
Samson, J. W. (Berlin) **1144.**
Samson, K. (Dortmund) **1571.**
Sattler (Königsberg) **656. 1387.**
Saudeck (Brünn) **707.**
Sauer, W. (Berlin) **1281.**
Sauerbruch (München) 216. 928. 1214. 1426.
Saupe (Dresden) 1549.
Saxl (Wien) 1543.
Schade (Kiel) 1053.
Schade (Leipzig) 1806.
Schaefer (Offenburg) **1192.**
Schäffer (Berlin) 1010.
Schäffer, H. (Breslau) 1553.
Schäffer, F. (Gießen) **441.**
Schaeffer (Heidelberg) 1049.
Schall (Marburg) 1640.
Schaltenbrand (Amsterdam) 1724.
Schanz, A. (Dresden) **730.**
Schaudig (Erlangen) 969.
Schechter, M. (Berlin) **1980.**
Scheer (Frankfurt a. M.) 1764.
Scheidt (Hamburg) 834.
Scheipner (Hatzfeld) **1954.**
Schelenz (Trebschen) **831. 870.**
Schellenberg (Rupertshain) **1116.**
Schellong (Kiel) 87.
Schenck 1583.
Schereschewsky (Berlin) **1406.**
Schiassi (Bologna) 838.
Schiff, E. (Berlin) **1737.**
Schiff, F. (Berlin) 386. 2141.
Schilainer (Berlin) **1036.**
Schilder, P. (Wien) **810. 1069.** 1588. 1724.
Schilling, Cl. (Berlin) **115. 956.**
Schilling, V. (Berlin) **261. 344. 467. 516. 598.** 755.
Schilling, E. (Chemnitz) **191.**
Schinz (Zürich) **518. 557.**
Schittenhelm (Kiel) **683. 2088.**
Schlaginweit (München) 172.
Schlayer (Berlin) **1358.**
Schlesinger 2093.
Schlesinger, A. (Berlin) 1343.
Schlesinger (Breslau) 1011.
Schlesinger (Frankfurt a. M.) 1012.
Schlick (Wien) 1797.
Schlickum 201.
Schlossberger (Frankfurt a. M.) **1854.**
Schlossmann (Düsseldorf) 674.
Schlunk (Hamburg) **266.**
Schmal, S. (Berlin) **1439.**
Schmidt, H. 2137.
Schmidt, F. (Augsburg) **319.**
Schmidt (Berlin) 1678.
Schmidt, H. (Dresden) 2014.
Schmidt, H. (Hamburg) 677.
Schmidt (Marburg) 1846.
Schmidt, G. (München) 546.
Schmidt (Stuttgart) 2049.
Schmieden (Frankfurt a. M.) 970.
Schmincke (Tübingen) 122. 1093.
Schmitt (Leipzig) 586. 1426.
Schmitt (München) 216.
Schmitt, W. (Würzburg) **189.**
Schmitt-Ott, A. (Berlin) **469.**
Schneider (Köln) 1723.
Schnell (Frankfurt a. M.) 678.
Schnippenkötter (Davos) **476.**
Schnirer (Wien) 200.
Schnitzer (Berlin) 675. 1304.
Schober (Breslau) 48. **1273.**
Schober (Wildbad) **958.**
Schönbauer (Wien) 1426.
Schönborn (Kl. Ziethen) **1238.**
Schöndorff, W. (Berlin) **1231.**
Schönfeld 1262.
Schoenfeld (Greifswald) 1093.
Scholz, E. (Hamburg) **1242.**
Scholz, H. (Königsberg) 1259. 1508. 1552. 2052.
Schottmüller (Hamburg) 926.
Schreiber (Heidelberg) 128. 1640.
Schreus (Bonn) 252. **358.**
Schröder 40.
Schröder (Greifswald) 533. **973.**
Schröder (Kiel) 719. 1425.
Schröder (Leipzig) 1553.
Schroeder (Schömberg) 1093.
Schubenko-Schubin (Baku) **1823.**
Schubert, J. (Prag) **352. 2151.**
Schübel (Erlangen) **1480. 1661. 1698. 1734.**
Schüller (Wien) 1640.
Schütz (Kiel) 1044.
Schütz, H. (Leipzig) **313. 1402. 1485.**
Schuhmacher (Berlin) 1846.
Schuhmacher (Königsberg) 1259.
Schulte, R. W. (Berlin) 327. 1883.
Schultz, F. (Berlin) 2141.
Schultz, J. H. (Berlin) **25.** 796. 1254. 1376. **1580.**
Schultz, W. (Berlin) **1355.**
Schultz (Charlottenburg) 1971.
Schultze (Braunschweig) 794.
Schultze (Göttingen) 1723.
Frl. Schulz (Blankenese) 1799.
Schulz (Breslau) 1217.
Schulz (Ober-Schreiberhau) 628.
Schulze (Berlin-Dalldorf) **1856.**
Schum (Berlin) 1294.
Schumacher, J. (Berlin) **1196. 1861.**
Schumacher (Hamburg) 1550.
Schumacher, C. (Königsberg) **1513.**
Schwab (Breslau) 1724.
Schwalbe (Berlin) 45. 161. 208. **404. 484.** 623. **707. 1246. 1491. 1499. 1833.** 2131.
Schwalbe (Rostock) 122.
Schwarz (Berlin) 2057.
Schwarz, G. (Marburg) **777. 915.**
Schwarz (Wien) 963.
Schweers (Berlin) 1178.
Schweitzer (Lambarene) 619.
Secher (Kopenhagen) 1586.
Seefisch, G. (Berlin) **1943.**
Seeger (Königsberg) 1010.
v. Seggern (Kiel) 87.
Seide (Würzburg) **1186. 1868.**
Seidel (Heidelberg) **851.**
Seifert, W. (Freiburg) **350.**
Seifert (Würzburg) 286. 969.
Seiffert (Berlin) 970.
Seiffert (Freiburg) 1846.
Seisser (Bonn) 88.
Seitz (Frankfurt a. M.) 333. 375. 497. 581. 923. 1215. 1460.
Seitz (Leipzig) 1257.
Seitz (München) 722.
Seligmann, E. (Berlin) **1064.**
Sellheim (Halle) 622. **1834.** 2137.
Selter (Königsberg) 379. **933.** 1093. **1181.**
Semler, R. (Berlin) **1952.**
Send (Koblenz) **910.**
Senf 202.
Serr (Heidelberg) 1596.
Seyderhelm (Göttingen) **180. 359. 389. 1076. 1320. 1875. 1915. 2121.**
Seyfarth (Leipzig) **665. 705.** 806.
Seynsche (Essen) **660.**
Sgalitzer (Wien) **219.** 970.
Sicher (Wien) 713.
Siebert, W. (Berlin) **1029. 1068.**
Siefart (Charlottenburg) **738.**
Siegenbeek van Heukelom (Utrecht) **644.** 1890.
Siegrist (Bern) 1050.
Siemens, H. W. 962.
Sieveking (Hamburg) **694. 1409.**
Sievers (Hannover) 1465.
Sigwart (Frankfurt a. M.) **326.**
Simmel, H. (Jena) **1908.**
Simmonds (Frankfurt a. M.) 584.
Simon (Berlin) 1379.
Simon, H. (Berlin) **1035.**
Simons, A. (Berlin) **109.**
Simsch (Belzig) **1120.**
Sindoni (Rom) **945.**
Sirota (Schitomir) **272.**
v. Skramlik (Freiburg) **1371. 1408.**
Slotopolsky (Zürich) **518. 557.**
Slotta (Breslau) 1344.
Smoira (Magdeburg) **1913.**
Snapper (Amsterdam) **648.** 1930.
Sokolowsky (Königsberg) 1010.
Soldin, M. (Berlin) **991. 1817.**
Solti, J. (Leipzig) **1689.**
Sommer (Gießen) 1723.
Sommersdorff 834.
Sonne (Kopenhagen) 1554.
Sonnenberg (Leipzig) **1497.**
Sonnenberg (Lodz) **1530.**
Sonnenfeld, A. (Berlin) **2115.**
Sonnenschein (Köln) **1276. 1369. 1434.** 1846.
Sonntag (Leipzig) **26. 523.** 1381. **2125.**
Spalteholz (Leipzig) 1415.
Specht (Gießen) 928.
Specht (Kiel) 1303.
Specht, K. (Leipzig) **2074.**
Spektorovskaja (Kiew) **736.**
Spengler (Wien) 711.
Spiegel, E. A. (Wien) **438.**
Spiegelberg (Insel Poel) **658.**
Spielmann (London) 1797.
Spielmeyer (München) 753. 1723. 1724.
Spinner (Berlin) **1483.**
Spiro (Basel) **633.**
Spitzy (Wien) 1762.
Spohn (Königsberg) 1010.
Sponsel (Berlin) 213.
Spranger (Berlin) 619. 1301.
Staehelin (Basel) 1418. 1924.
Staemmler (Göttingen) 576.
Staemmler (Greifswald) **603.**
Stahl (Berlin) 249.
Stahl (Rostock) 886. **2069.**
Stahr, H. (Danzig) **1555.**
Standenath (Graz) 1585.
Stanojewic (Belgrad) 1723.
v. Starck (Kiel) 418.
Stargardter (Hagen) **400.**
Staub (Basel) 1002.
Staub (Davos) 671.
Staub-Oetiker (München) 504.
Stauder (Nürnberg) **33.**
Stegemann, H. 669.
Stegemann (Königsberg) 846. 2097.
Steijeskal (Wien) 1675.
Stein (Heidelberg) 886. 1724.
Stein (Wiesbaden) 1554.
Steinbach (Heidelberg) 586.
Steinberg, W. (Dortmund) **443.**
Steinbrinck (Breslau) **106. 1826. 1870.**
Steincke (Gera) **1119.**
Steindorff, K. (Berlin) **1565.**
Steiner (Heidelberg) 1723.
Steiner (Königsberg) 543.
Steinitz, H. (Berlin) **1616. 1906.**
Steinitz (Hannover) 629.
Steinmeyer (Görbersdorf) 1094.
Stekel (Wien) 454. 1459.
Stempell (Münster i. W.) 1797.
Stenger (Königsberg) 172. **1185.**
Stephan (Brandenburg) **476. 1365.**
Stern, E. (Berlin) **441.**
Frl. Stern, M. (Breslau) **397. 1858.**
Stern, R. (Breslau) 1553. 2014.
Stern, K. (Frankfurt a. M.) 835.
Stern, E. (Gießen) **1146.**
Stern (Göttingen) 1845.
Stern (Jena) 1261.
Stern, S. (Königsberg) **316.**
Sternberg, W. (Berlin) **943. 1283.** 1757. **1911.**
Sternberg, C. (Wien) 1931.
Sternberg, M. (Wien) 77.
Stertz (Marburg) 1723.
Stettner (Erlangen) 211. 253. 292. **554. 815.** 1762.
Steuber (Berlin) 1631.
Steudel (Berlin) **322.** 2013. **2118.**
Stiefler (Linz) 1724.
Stier, E. (Berlin) **1935. 1977. 2020. 2062.**
Stock (Tübingen) 1093.
Stockhausen (Berlin) 1845.
Stocks (London) 1378.
Stoeckel (Leipzig) 43. 1137.
Stoeltzner (Königsberg) 2097.
Störmer, C. 1376.
Stoffel (Mannheim) 456. 1806.
Stoklasa (Prag) **1057.**
Stransky (Wien) 1974.
Strasburger (Frankfurt a. M.) 1930.
Strassmann, E. (Berlin) 1467.
Strassmann, F. (Berlin) **954.**
Strassmann, P. (Berlin) 213.
Stratmann (Kottbus) **1785.**
Straub (Greifswald) **642.**
Straub (München) 1510.
Straub, W. (München) **4.**
Strauss (Berlin) 1724.
Strauss, H. (Berlin) **997. 1097.** 1251. 1379.
Strauss, O. (Berlin) 1221. **1429.**
Streck (Würzburg) 1426.
Strecker (Breslau) 1631.
Streit (Königsberg) 1259.
Streiter 460.
Strempel (Bonn) 2142.
Strich (München) 709.
Strümpell (Leipzig) 161. 215.
Stubenrauch (München) 172.
Stümpke (Hannover) 502.
Stukowski (Breslau) **983.**
Stutzin (Berlin) **2126.**
Sudeck (Hamburg) 2098.
Sudhoff (Leipzig) 503. 1583.
Suermondt (Leiden) 969.
Sultan (Berlin) 501.
Swars (Königsberg) **1826.**
Szántó (Budapest) **1572.**
Szidat (Königsberg) 718.

T.

Tachau (Braunschweig) **780.**
Taschenberg (München) **1611. 2081.**
Tegeler (Bochum) **531.**
Teleky (Düsseldorf) 722. **906.**
Tellgmann (Berlin) **657.**
Tenckhoff (Köln) **400. 1308.**
Teodoijevits (Valjevo) **608. 1620.**
Teschendorf (Erlangen) **989. 1432.**
Teutschländer (Heidelberg) **320. 363.**
Tezner (Wien) 1763.
Thausing (Hamburg) 1716.
van Thiel (Leiden) 2013.
Thiel (Marburg) 1965.
Thierfelder (Tübingen) 1377.
Thies, J. (Leipzig) 2058.
Thömel (Dresden) **362.**
Thoenes (Leipzig) 1262.
Thomas (Kiel) 1344.
Thoms, H. (Berlin) **239.** 795.
Tiburtius (Berlin) 451.
Tietze (Breslau) 165. 1467.

Digitized by Google

Tischner (München) 753. 835.
Többen (Münster i. W.) 533.
Toenniessen (Leipzig) 969.
Tost, W. (Jena) **1620.**
Travers (Wiesbaden) **479.**
Trendelenburg 327.
Trias (Wien) 1974.
Triebenstein (Rostock) **154. 194.**
Trömner, E. (Hamburg) 99. 1177. 1468.
Truttwin 920.
Tschirch (Bern) 753.
Tugendreich (Berlin) 459.
Turban (Davos) 671.

U.

Uhlenhuth (Freiburg) 1845. 1846.
Uhlmann (Frankfurt a. M.) **1312. 1443.**
Uhthoff (Breslau) 1596.
Ullmann (Berlin) 213. 1385.
Ulrici (Berlin) 1177.
Umber (Berlin) 1343.
Unna, P. G. (Hamburg) 1550.
Unverricht (Berlin) **314.** 879.
Usadel (Königsberg) 888.
Utiz (Rostock) 36. 2003.

V.

v. Vagedes (Berlin) 387.
Valentin (Hannover) 1806.
Veil (München) 630.
von den Velden (Berlin) 6. 751. 1212. **1630.** 1919. 1931.
Venzmer (Bergedorf) 1333.
Versé (Marburg) **49.**
zur Verth (Hamburg) 338. 502. 1177. 1806. 1928.
Vertun (Berlin) **1575.**
Verworn (Bonn) 1169.
Vierordt 200.
Villa (Frankfurt a. M.) 1845.
Villiger (Basel) **491.**
Virchow, H. 1541.
Voelcker (Halle) 43. **313.** 846.
Vogel, W. (Breslau) **1119.**
Vogeler (Berlin) 970.
Vogt (Tübingen) **812.**
Vogt (Zürich) 1550.
Voigtländer (Leipzig) 674.
Volk (Fulda) **1907.**
Vollmann (Berlin) 1500. 1721.
Vollmer, H. (Berlin) **1237.** 1764. **1994.**
Vollmer (Bremen) **321.**
Vorkastner (Greifswald) 1215.
Vormann (Leipzig) 1222.
Vorschütz (Elberfeld) **1954.**
Vorwahl (Elze) **829. 1245.**
Vulpius (Heidelberg) **1709.**
Vulpius (Mannheim) 456.

W.

Waetzold (Berlin) **1326.**
Wagner, A. (Breslau) **1489. 1532. 1576.**
Wagner (Wien) 1764.
Walbum (Kopenhagen) **1188.** 1252.
Frl. Waldbauer (Budapest) **1612.**
Walder (Schoemberg) 1093.
Waldmann (Erfurt) **1365.**
Waldvogel, R. 1631.
Walinski, F. (Berlin) **2108.**
Walkhoff (Würzburg) 582. 1133.
Waller 1582.
Walter (Rostock) 1723.
Walther (Hamburg) 1892.
Walzel-Wiesenstreu (Wien) 888.
Wanke (Friedrichroda) 1169.
Warburg, O. (Berlin) 463.
Warschawski (Montpellier) **159.**
Wassermann, S. (Wien) **1855.**
Wassertrüdinger (Berlin) 1343.
Watermann (Heidelberg) 1806.
Weber, F. P. (London) 619.
Webster (Winnipeg) 78.
Wedekind (Hann.-Münden) 1042.
Weeber (Graz) 1723.
Wehn (Frankfurt a. M.) 1217.
Weisarg (Frankfurt a. M.) 419.
Weichardt (Erlangen) 1334.
Weichbrodt (Frankfurt a. M.) **182. 551. 1520. 1949.**
Weicksel (Leipzig) **119.** 585. **898. 1392.** 1426.
Weidlinger (Budapest) **1874.**
Weidner, H. (Berlin) **271.**
Weidner (Merzig) **1731.**
Weig (Neustadt a. d. Donau) **272.**
Weigeldt (Leipzig) 297. 1595.
Weigmann (Kiel) 1468. 1846.
Weil (Breslau) 1221. 1805.
Weil (Frankfurt a. M.) 1892.
Weil, A. J. (Heidelberg) **589. 1015.**
Weil, P. (Stuttgart) **484. 1530.**
Weiland (Kiel) 87.
Weinberg (Frankfurt a. M.) **1914.**
Weinmann (München) 1724.
Weisbach (Halle) **1288.**
Weise, R. 1262.
Weise, K. (Berlin) **270.**
Weise (Leipzig) 1764.
Weiss, R. F. (Berlin) **152. 1986.**
Weiss (Freiburg) 78.
Weiss, O. (Königsberg) **21. 63.** 1293.
Weiss (Wien) 1764.
Weiss, M. (Wien) **1278.**
Weissenberg (Elisabethgrad) **1116.**
Weisz (Pistyan) 123. 1540.
Frl. Weitbrecht (Karlsruhe) **2027.**
v. Weizsäcker (Heidelberg) 464. 885.
Welckenbach (Groß-Burschla) **1620.**
Welckenbach (Magdeburg) **1200.**
Wellmann (Halle) **1322.**
Wenckebach 1211.
Wendenburg (Gelsenkirchen) 722.
Went, St. (Budapest) **1695.**
Wenzel (Berlin) 1761.
Wereschinski (Leningrad) 2004.
Werner (Berlin) 2013.
Wertheimer, R. (Wien) **1574.**
Werther (Dresden) **1819.**
Wertheimer (Wien) **1872.**
v. Werthern (Lankwitz) **2036.**
Werzblowsky (Woronesch) **2075.**
Weskott (Aachen) **786.**
Wessely (München) 420.
Westphal (Bonn) 678. **2103.**
Westphal (Hamburg) 2013.
Westphalen (Hamburg) **1033. 1361.**
v. d. Weth (Berlin) 255.
Wexberg (Wien) 1724.
Weygandt (Hamburg) **531.** 1681. 1723. 2098.
Weyl (Berlin) 283.
White 1582.
Wichmann (Hamburg) **266. 1072.** 1386.
Wiechowski (Prag) **901.** 1640.
Wieland (Freiburg) 1753.
van d. Wielen 1715.
Wiener, K. (Breslau) **232.** 674.
Wiese, C. (Berlin) **1240.**
Wjese (Landshut) 1093.
Wiest (Stuttgart) 1168.
Wijsenbeek (Amsterdam) **1700.**
Wildegans (Berlin) 131. 132. 846. 1343. **1558. 2081.**
Wilderling (Berlin) **1692.**
Willführ (Liegnitz) **827.**
Wilmanns (Heidelberg) 586. 1723.
Winckel (Berlin) 1973.
Winckel (Java) 2013.
Winkel, M. (Dresden) **1784.**
Winkelhagen 540.
Winkler 1217.
Winter (Königsberg) **175.**
Winterstein (Rostock) 1673.
Wintz, H. (Erlangen) **19.** 1554.
Wirz (München) **311.**
Wissmann (Erlangen) 1640.
Wittkopf (Kiel) 1638.
Witzel (Bonn) 88.
v. Witzleben (Heidelberg) **1388.**
Wodak (Prag) **2022.**
Wöhlisch (Würzburg) 1593.
Wölz (Berlin) 1178.
Wolf, L. (Berlin) 491.
v. Wolff (Berlin) 803.
Wolff (Berlin) 754. 1212.
Wolff, M. (Berlin) **991.**
Wolff, P. (Berlin) **276. 993.**
Wolff, S. (Eisenach) **145.** 256. **1117.**
Wolff, F. (Hannover) **744.**
Wolfsohn, G. (Berlin) 1009.
Wolter (Hamburg) 1423.
Worms, W. (Berlin) **428.**
Worobiew (Charkow) 1509.
Wossido (Berlin) 43.
Woytacek (Wien) 243.
Wrede (Greifswald) **24. 148.**
Wülker (Frankfurt a. M.) 1846.
Wustrow (Erlangen) **815.**

Z.

Zadik (Hamburg) **1236.**
Zehden (Berlin) 627.
Zernik (Würzburg) **527.** 1290.
Zickgraf (Bremerhaven) **1741. 2036.**
Ziegelroth (Krummhübel) **1236.**
Ziegenspeck (Königsberg) 718.
Ziehen (Halle) 533. **1121.**
Ziel (Prag) 1134.
Zieler (Würzburg) 498. 924.
Ziemann (Berlin) 387. **1167. 2013.**
Ziemke (Kiel) 1046.
Zimmer, H. (Berlin) 45. 85. **398.**
Zimmermann (Illenau) 835.
Zimmermann (Jena) 952. **994.**
Zimmermann (Kiel) 1303.
Zinn, W. (Berlin) 1253.
Zobel (Lübeck) **742.**
Zörnig (Basel) 1043. 1294.
Zondek, H. (Berlin) **1267.**
Zondek, M. (Berlin) 413.
Zondek, S. G. (Berlin) 255.
Zsigmondi (Göttingen) 1251. 1835.
Zschakke (Dresden) 2013.
v. Zumbusch (München) 464.
Zweifel (Leipzig) 81. 1421.
Zweig (Wien) 1931.
Zwerg, H. (Berlin) **353. 1742.**
Zwick (Gießen) 1845.

Sachregister zum Praemedicus.

Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf 1847.
Arbeitsdienstpflicht, die allgemeine 173.
Ausländer in den deutschen Hochschulen 1428.
Brief eines Medizinstudenten aus Grabbes Freundeskreis 1512.
Bumm, E. † 173.
Darlehnskasse der deutschen Studentenschaft 1346.
Dissertation, Volldruck der 1264.
Doktor, zum Problem der Reform des medizinischen 764.
Fachschaft oder Medizinerschaft, Fachgruppe oder Verband? 505.
Fachschaften, Stellung der Medizinerschaften als — innerhalb der Asta 90.
—, zur Finanzierung der 588.
—, Richtlinien für d. Arbeit d. medizin. 2099.
Frankfurt a. M., Universität 1598.
— — —, Besuch im Wintersemester 1925 2160.
Gesundheitsverhältnisse der Leipziger Studentenschaft 1683. 1765.
Hochschulen, Besucherzahlen der deutschen — und der Nachwuchs in die akademischen Berufe 421.
Hochschulgebühren 848.
Hoffmann, H., zum 30. Todestag 679.
Junge Generation, Aufgaben der 1684. 1766.
Kiel, Rückblick auf das Sommersemester 1924 in 174.
— — — — Wintersemester 1924/25 in 930.
Klinikerschaft, Tätigkeitsbericht des Bonner 1179.
—, Kölner Semesterbericht über d. Sommersemester 1925 2159.
—, Semesterbericht der Marburger — über das Sommersemester 1925 1848.
Leibesübungen, pflichtgemäße, an den Universitäten und Hochschulen 1096.
— im Rahmen der deutschen Hochschule 1426.
Malum medicatrix 1014.
Medizinerschaft oder Fachschaft? 505.
— Leipzig, Bericht über das Wintersemester 1924/25.
Medizinerschaften, Arbeitsplan der 339.
—, Stellung als Fachschaften innerhalb der Asta 90.
—, Richtlinien für d. Arbeit der 2099.
—, Vertretertag des Verbandes deutscher 173. 257. 339. 422. 587.
—, zur neuen Verfassung des Verbandes deutscher 1597.
—, Zusammenarbeiten mit den ärztlichen Berufsverbänden 421.
Medizinstudierende an den deutschen Universitäten im Wintersemester 1924/25. Wintersemester 1924/25 1934.
Naturkundliche Belehrung 1180.
Numerus clausus 174.
Numerus clausus für Medizinstudierende oder nicht! 679.
Oesterreich, Reform der medizinischen Studienordnung in 1428.
Organisation der deutschen Aerzte, wirtschaftliche 1263.
Prag, Zunahme d. deutsch. Universitätsstudiums in 2160.
Prüfungsordnung, Gedanken zur neuen 257.
Schweizer Universitäten, Zahl d. Studierenden 2160.
Spruchhof der deutschen Studentenschaft, d. Organisation der mediz. Fachgruppe u. d. Verbandes deutscher Medizinerschaften vor dem 1848. 1932.
v. Strümpell † 173.

Digitized by Google

Studentenschaft, II. Studientag der 587.
—, wirtschaftliche Selbsthilfe der deutschen 1426.
—, Gesundheitsverhältnisse d. Leipziger 1683. 1765.
Studententag, vom 8. deutschen 1426.
Studienstiftung des deutschen Volkes 1264. 1344. 1934.
Studientage, d. deutsche 2159.
Studierende in Jena, ärztliche Untersuchung der 1014.
—, Alter u. Berufsziel der — an den deutschen Universitäten 1264.
Studium der Medizin, Warnung vor dem 888. 1264.
— im Ausland, Auskunftsstelle für das 1264.
— in Wien 764.
—, zur Neuordnung des ärztlichen 846.
Tschechow, A. P., als Arzt 1012.
Tübingen, Bericht über das Sommersemester 1925 1511.
—, Besuch der Züricher Kliniker in 1511.
Turnen und Sport, Beteiligung der Mediziner an 929.
Universitäten, Besuch der 1428.
—, Frequenz in d. letzten 3 Semestern bei d. deutschen 2160.
Vertreter, unapprobierte 1264.
Wien, Studien in 764.
Wirtschaftshilfe der deutschen Studentenschaft 848.

Namenregister zum Praemedicus.

Anthony, A. J. (Hamburg) 173.
Aschoff, L. 929.
Barthel, E. (Halle) 764. 1597.
Berger, H. (Leipzig) 1683. 1765.
Dierichs, R. (Berlin) 173. 257.
Ebstein, E. (Leipzig) 579. 1013. 1180. 1512.
Gerber, H. (Leipzig) 763. 1683.
Gerstel, G. (Berlin) 588. 1765.
Gitschmann (Berlin) 339. 847.
Greiling, E. (Marburg) 1848.
Herzger, R. (Leipzig) 587.
Huismans (Halle) 2099.
Jutz, B. (Tübingen) 1511.
Kantor (Warnsdorf) 1014. 1094.
Korn, F. (Steine) 174. 1684. 1766.
Kraus 1847.
Krukenberg (Bonn) 1179.
Merkel, H. (Dresden) 1346.
Pannwitz, W. (Berlin) 422.
Port, J. (Würzburg) 90.
Schairer 1426.
Sonnenberg (Leipzig) 1263.
Thomsen, W. (Kiel) 174. 930.
Waldfeld (Dresden) 1346.
Wilhelm, H. (Leipzig) 173. 505. 1848. 1932. 2099. 2160.
Wölfer (Breslau) 579.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

HERAUSGEBER

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 1 * * FREITAG / DEN 2. JANUAR 1925 * * 51. JAHRGANG

FRÜHZEITIGES ZUSAMMENFASSENDES DIAGNOSTIZIEREN DER KRANKHAFTEN AFFEKTIONEN IN DER RECHTEN OBEREN BAUCHECKE.

Von **Fr. Kraus.**

Ganz schematisch hält sich gewöhnlich unsere Diagnostik, gelegentlich selbst die operative Therapie, an das nosologische System. Ausgehend von oft zufälligen und wenig sicheren oder von vieldeutigen Anhaltspunkten, untersucht man die Einzelorgane der Reihe nach, zunächst ohne besondere Rücksicht auf noch so enge topographische Zusammenhänge. Ich glaube aber, die Praxis nötigt uns, in zahlreichen Krankheitsfällen dieses Verhalten umzukehren. Dies gilt gerade auch für die pathologischen Prozesse der oben bezeichneten, aber auch anderer abdomineller Regionen. Besonders wenn uns die Erfahrung überzeugt hat, daß nur die frühzeitige und allseitige Krankheitserkennung ein rechtzeitiges Handeln bei ungewöhnlicher, unvollständiger Symptomatologie richtig leiten kann und daß wir überhaupt in jedem klinischen Falle, z. B. bei scheinbar unabhängigen Störungen der Herztätigkeit, wissen müssen, was dort im Bauche vorgeht.

Man spricht jetzt viel von frühzeitiger Operation der Gallensteine. Es kann aber reichlich spät geworden bzw. auch verfehlt sein, wenn man, nach jahrelang voraufgegangenen, wenig beweisenden epigastrischen Zeichen vor dem Syndrom einer scheinbar erstmaligen „vollständigen" Kolik stehend, einen Eingriff gerade nur auf die Gallenblase unternimmt, ohne daß die Vergangenheit aufgeklärt ist. Und wie viel kürzer, übersichtlicher würde z. B. die Beschreibung der speziellen Röntgenbilder ausfallen, wenn man, unter Mitheranziehung einer kombinierten anderweitigen Untersuchungsmethodik, sich immer gleich planmäßig an die topographischen Zusammenhänge und nicht an isoliert gedachte Veränderungen einzelner Organe, deren Zahl übergroß ist, hielte.

Ich gehe so weit, zu fordern, daß jedermann, selbst in den sogenannten gesunden Tagen, sich von Zeit zu Zeit auf den Zustand auch der zu besprechenden Körperregionen „prophylaktisch" untersuchen läßt.

Die Virchowsche Sektionstechnik ist nicht gerade geeignet, uns hier die gewünschten anatomischen Uebersichtsbilder zu verschaffen. Rokitanskys Präparation leistet für unsere Zwecke vielleicht etwas mehr. Ausschlaggebend ist aber die holoptische Methode und die Verwendung des Gefrierverfahrens (Ponfick, Hauser). Das ist, wie Lubarsch sagt, topographisch-pathologische Anatomie. Bevor wir dementsprechende Museen besitzen, sollten Sammlungen von Skizzen des Operationsfeldes, wie man sie jetzt in allen Kliniken den Krankheitsgeschichten beilegt, veröffentlicht werden. Der Chirurg erwirbt so viel an eigenartiger anatomischer Erfahrung, daß sein Denken sich unabhängig macht. Er sollte aber praktisch doch nicht auf die Mitwirkung des Internisten verzichten; denn dieser bekommt viele Fälle zu sehen, in welchen die chirurgischen Indikationen noch nicht zutageliegen, aber oft genug bereits vorhanden sind.

Die Bauchregionen, um die es sich hier handelt, sind: die zusammengefaßte Epigastral- und die rechtseitige hypochondrische Gegend, die beiden Iliakalecken, das linke Hypochondrum und die Lumbalregion. Nur mit der erstgenannten Region werde ich an dieser Stelle mich beschäftigen. Ich möchte sie um das Duodenum gruppieren.

Vorwiegend epigastral kommen differentialdiagnostisch gewisse Folgezustände von Magen- (Duodenal-) Geschwür, (Peri-)appendizitis und Cholelithiasis in Betracht (appendizitische Adhäsionen, Stenose des Ileozökums, Pericholecystitis adhaesiva, Hyperazidität und Hypersekretion, Achylie, Pylorospasmus, Perigastritis, Periduodenitis adhaesiva und purulenta saccata, Pankreasaffektionen, gewisse retroperitoneale Geschwülste, Nierenkonkremente, Wanderniere usw. Im Hypochondrium dextrum machen sich wiederum vor allem bemerklich: Gallensteine, Cholangitis, Pericholezystitis, Karzinom der Gallenwege, Perigastritis adhaesiva, die „falschen" Gallenkoliken Ortners (Perihepatitis, Pylephlebitis, Hepatitis, Icterus haemolyticus, Ulcus duodeni und parapyloricum, Periduodenitis, Perigastritis, Pankreaslithiasis, Pankreatitis, Pankreaszyste, Carcinoma flexurae coli hepaticae, Ren mobilis, Nierenstein rechts, Hydro- und Pyonephrose, Affektionen weiblicher Sexualorgane usw.). Man beachte die Wiederkehr derselben Namen, die noch reichlich vermehrt werden könnten. Wie bringt man eine übersichtliche Ordnung in die Diagnose, vor allem wenn die Fälle wenig ausgeprägt sind?

Das erste, womit wir uns jedesmal eingehend zu beschäftigen haben werden, ist die Vorgeschichte des Patienten. Vor allem sind es gewisse konstitutionelle Momente: das gestörte Gleichgewicht im vegetativen System. Trotz der symptomatologischen und pathologischen Klarheit der einschlägigen Verhältnisse setzt sich die Anerkennung dieser praktisch so wichtigen Dinge nur langsam durch. Die nicht zu leugnenden Schwierigkeiten der pharmakologischen Prüfungsweise werden aber doch mehr als ausgeglichen durch die unaufhaltsam fortschreitende experimentelle Grundlegung und durch den Reichtum der von jedem Praktiker feststellbaren symptomatischen Tatsachen. Die konstitutionellen Differenzen bedingen Verlaufsweisen der genannten Prozesse, welche unser Urteil sehr erschweren, z. B. Abweichungen des Verhaltens infektiös entzündlicher Prozesse. Nur ein Beispiel: ein junger Mann bekommt Magenkrampf (Epigastralgie). Von hervorragenden Internisten damaliger Zeit wird er alljährlich, ohne Dauererfolg, nach Karlsbad geschickt. Mit einem (zum ersten?) Male stellt man erst viele Jahre später bei dem Patienten, neben (scheinbar) immer noch epigastraler Kolik, eine Schwellung der Gallenblasengegend, einen Icterus minimus, ganz geringe Temperatursteigerung, nur vorübergehend Rektussteifung, geringen Meteorismus fest. Die sonst so gute Dienste leistende Linksverschiebung des weißen Blutbildes versagt. Auch in diesem Anfall ist der Verlauf äußerlich zunächst nicht so schwer, wie er sich bei der Operation faktisch herausstellt. Diese ergibt, daß ein Infektionsstein sich, offenbar seit langer Zeit, nur mehr teilweise im D. cysticus, großenteils in einer fest abgeschlossenen Lade um das Konkrement im Bauchraum befindet. Nach Erfahrungen an andern Objekten (z. B. an Gelenken) ist es mindestens sehr wahrscheinlich, daß die schwache, torpide Reaktionsweise im vorliegenden Fall konstitutionell bedingt gewesen ist. Eine cholangitische oder peritonitische Propagation des Prozesses ist unter den gegebenen Verhältnissen allerdings erschwert, aber auch ein „reinigender" Gallenfluß zum Operationsfeld; der Patient ist bei der ersten massiveren Infektion von Anfang an allgemeiner Sepsis ausgesetzt, auch wenn

Digitized by Google

ihn eine Meisterhand operiert. Eiterung und Nekrose verlaufen in der Gallenblase zunächst ohne starke Temperaturerhöhung. Aber das Herz versagt dann rasch und vollständig. Demgegenüber stellt sich wiederum manche Hyperazidität, begleitet von verschiedenen Ulkussymptomen, nach ausreichend vollständiger klinischer Beobachtung schließlich doch nur als konstitutionelle Funktionsstörung heraus.

Weiterhin wird die Anamnese solcher Fälle beherrscht von Schmerzen im Bauchraum. Nicht selten sind diese sozusagen das sofort zu erhebende einzige, oder sie erweisen sich doch als das „führende" Symptom, während die übrigen Zeichen spärlich, schwierig feststellbar und nicht sicher deutbar sein können. Die Schmerzen geben gewöhnlich auch den Ausschlag bei Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Patienten und sind die erste und letzte Instanz, wenn sich der Hausarzt durchringt, den Kranken bei ungewöhnlichen Syndromen operieren zu lassen. Ich möchte allen Praktikern in dieser Beziehung das Studium des ausgezeichneten einschlägigen Werkes von N. Ortner empfehlen. Aber die Möglichkeit diagnostischer Irrtümer muß gerade hier immer in Betracht gezogen werden, z. B. selbst beim isolierten Druckschmerz am Duodenum, der mit dem Schatten des Bulbus übereinstimmt. Durchaus nicht immer läßt sich eine scharfe Trennung der Schmerzen bei Folgezuständen nach entzündlichen Affektionen der Gallenblase vom Druckschmerz am Schatten des Duodenums durchführen. Pericholezystische Adhäsionen können sich direkt auf das Duodenum fortsetzen. Dann ist nicht nur die röntgenologische Abgrenzung gegenüber einem duodenalen Ulkusdruckschmerz unmöglich. Auch andere klinische Gesichtspunkte versagen da nicht so selten (Anamnese, okkulte Blutung, Spasmusdiagnostik, Wirkung der Proteinkörpertherapie). Ja, solche Adhäsionen kommen vor, ohne daß die nachherige Operation noch ein Ulkus- oder ein Gallenkonkrement aufweist. Duodenale Schmerzpunkte sehen wir für sich endlich bei (chronischen) appendizitischen Schmerzen usw.

Entschieden müssen wir ferner trachten, bei allen in Rede stehenden Affektionen der rechten oberen Bauchdecke die Sekretionsstörungen des Magens, der Leber und des Pankreas in etwas anderer Projektion zu sehen.

Eine Zeitlang galt der Moynihansche Ausspruch, daß rückfälliger starker Hyperchlorhydrie (besonders bei paroxysmusartigen Schmerzen) ein Ulkus (duodeni) zugrundeliegt. Aehnliches wurde von der Reichmannschen Krankheit behauptet. Neuestens wiederum legen gerade die Chirurgen weniger Gewicht speziell auf die chemische Funktionsprüfung des Magens.

Vielleicht bringt uns hier die Modifikation des Alkoholprobefrühstücks von E. Leschke etwas weiter (200 ccm 10%igen Alkohols mit Zucker, Vanille, 1 Tropfen Ol. Carvi, von denen, nachdem sie mit einer dünnen Einhorn-Sonde in den Magen gebracht sind, alle Viertelstunden mittels Rekordspritze 20 ccm angesaugt werden). Man bestimmt nicht bloß Gesamtazidität und freie Säure, sondern auch die Chloride (nach Mohr). Die Kurven kreuzen sich, die Chloride werden noch abgesondert, während die Azidität infolge von Rückfluß des Duodenalinhaltes bereits neutralisiert ist. Fehlerquellen sind Speichel (Verbot des Schluckens), vielleicht auch die Absonderung von Magensaft (letzterer ist aber unter diesen Bedingungen wohl nie alkalisch). Beweisend ist übrigens vor allem z. B. das Ausbleiben der Neutralisation. Dieses spricht für ein gestörtes Gleichgewicht zwischen Magen und Duodenum (etwa infolge von spastischem Verschuß usw.). Die Fälle von Anazidität (Achylie) in Gruppen zu teilen, bemüht sich Ullmann. Durch ein Cholinverfahren ist ihm experimentell die Unterscheidung der Vagus- von der Schleimhautanazidität bereits gelungen. Letztere Methode ist auch klinisch nicht ohne Aussichten.

In jedem einschlägigen Falle ist ferner die Analyse des Duodenalinhalts mittels der Sondierung auf Bilirubin (Methode von Hijmans van den Bergh), auf Gallensäuren (Haysche Probe) und auf mikroskopische Bestandteile der Galle vorzunehmen. Stepp gießt 30 ccm 10%iger Magnesiumsulfatlösung ein; er gewinnt damit besonders Blasengalle und noch (z. B. bei Cholezystitis) mikroskopische Bestandteile, Bakterien. Allerdings hat man dagegen eingewendet, daß das Magnesiumsulfat auch vermehrte Absonderung der Lebergalle bewirkt und der Befund von Leukozyten nicht pathognomonisch ist. Praktisch wichtiger scheint mir die Einführung von 5 ccm Aether in das Duodenum (nach Katsch), wodurch das Pankreas zu vermehrter Tätigkeit angeregt wird (Differentialdiagnose des Dyspankreatismus gegenüber Leber-, Gallengangs-, Duodenalerkrankungen). Die Pankreasfermente sind speziell zu prüfen nach Wohlgemuts Methoden.

Hijmans van den Bergh stellte durch vergleichende Untersuchungen die Höhe der Bilirubinkonzentration im Blute auf durchschnittlich 1:400000 (1:700000) fest. Er glaubte zuerst, daß diese Konzentration für das betreffende Individuum konstant ist und sich nur unter krankhaften Verhältnissen ändert. Spätere Untersuchungen wiesen aber nach (Retzlaff, ferner Meyer und Knüpfer), daß mit jeder Nahrungsaufnahme der Bilirubingehalt des Blutes sich verändert, nämlich eine Zeit danach ansteigt und später wieder sinkt, ohne daß sich etwa in der Farbe des Serums oder der Hautbedeckung des Betreffenden eine ikterische Verfärbung auffällig machte. Wir haben also hier eine unter physiologischen Verhältnissen sich vollziehende Erhöhung des Grund- oder Nüchternwertes des Bilirubingehaltes.

Im weiteren Verlaufe der Anwendung der Hijmans van den Berghschen Methode auf die klinischen Untersuchungen fanden sich nun Krankheitszustände, die ebenfalls mit einer erhöhten, aber bleibenden Bilirubinämie einhergingen, ohne daß sich an den Bedeckungen die Zeichen eines Ikterus fanden. Man prägte dafür den Namen des latenten Ikterus. Wir hätten also aus diesem Gesichtspunkte folgende Unterscheidungen zu treffen: Ikterus, ausgesprochene Gelbfärbung der Haut mit Bilirubinämie usw.; latenter Ikterus, keine Gelbfärbung der Haut, aber Bilirubinämie (mäßiggradig); Subikterus, jenes leicht gelbliche Kolorit, das wir so oft z. B. bei perniziöser Anämie und Malaria sehen und das mit Bilirubinämie einhergeht. Damit aus der Bilirubinämie eine ikterische Gelbfärbung der Gewebe hervorgeht, ist die Erhöhung des Bilirubinspiegels auf eine Konzentrationshöhe von etwa 1:70000 bis 1:50000 erforderlich.

Dieser latente Ikterus oder die latente Bilirubinämie findet sich nun bei verschiedenen Krankheitszuständen. Wir sehen ihn im Beginn eines Ostruktions-, katarrhalischen und sonstigen hepathischen Ikterus, bevor die Imbibition der Gewebe mit Gallenfarbstoff erfolgt, aber schon die Ursachen für die Entstehung der Bilirubinämie vorhanden sind. Wir finden ihn ferner bei perniziöser Anämie und Malaria, wenn kein Subikterus sich entwickelt hat. Ferner besteht oft bei Stauungsleber, bei Infektionskrankheiten und (größeren) eitrigen Prozessen, bei Leberzirrhose und bei Cholelithiasis eine derartige latente Bilirubinämie. Auch bei Tumormetastasen in der Leber findet sich gelegentlich ein solcher erhöhter Bilirubingehalt des Serums.

Während nun bei den meisten genannten Zuständen die klinischen Erscheinungen so im Vordergrund stehen, daß der latente Ikterus nur ein für die Krankheit relativ unwichtiges Nebensymptom ist, haben wir bei der Cholelithiasis, deren Abgrenzung von anderen unter dem Bilde epigastraler Kolik verlaufenden Krankheitszuständen des Magens, Duodenums, der Niere usw. oft ungemein schwer ist, häufig in dem Umstand eine Unterstützung unserer Diagnose, daß gerade während des Anfalles der Bilirubingehalt des Blutes erhöht ist, in der anfallsfreien Periode aber nicht. Erkrankungen der anderen, eben genannten Organe gehen ohne diese Erhöhung des Bilirubinspiegels im Blute einher.

Die Ursache dieser latenten Bilirubinämie ist bei den erwähnten Zuständen (mit Ausnahme der perniziösen Anämie) wohl in einer durch den zugrundeliegenden Krankheitsprozeß bewirkten Schädigung des Leberparenchyms zu suchen. Solche Schädigungen können aber natürlich doch auch unter Umständen eintreten, wo sie für die hier vorliegenden diagnostischen Zwecke bloß akzidentell sind, z. B. bei Eiterung um ein Ulcus ventriculi.

Direkt anatomisches Diagnostizieren, wenn auch nur ein schattenhaftes, ermöglicht, gerade in topographischem Sinne, die Röntgenuntersuchung. Unter den vorbereitenden Eingriffen brauche ich wohl das Einblasen von Luft bloß anzuführen. Einfacher, und doch auch manchmal aufklärend ist die Luftfüllung des Darms vom Rektum her nach Einbringung der schweren Mahlzeit in den Magen. Die veränderte Gallenblase wird dadurch gewöhnlich darstellbar. Eingehenderes Studium verdient das Sichtbarmachen des Nierenbeckens und der Vesica fellea durch (intravenöse) Injektionen, wie sie bereits mehrfach angewendet werden.

Die Untersuchung (vollständige Füllung) des Duodenums soll von vornherein ebensosehr zum Nachweis von Geschwüren usw. dieses Darmteils, wie von cholezystischen Adhäsionen unternommen werden. Die Technik hat in neuester Zeit wesentliche Fortschritte gezeigt, die wir alle uns zunutzemachen müssen (Holzknecht und die Wiener Schule, Cole, Gerber, Chaoul, Akerlund [wenig konsistente Kontrastmahlzeit, Rechtsseitenbauchlage, Durchleuchtung kombiniert mit genügend zahlreichen Filmen, Berücksichtigung nicht bloß der gastrischen Symptome, sondern besonders des Bulbusschattens und anderer Veränderungen des Duodenums]). Der Praktiker findet in den vorhandenen Lehr- und Handbüchern der Röntgenkunde auch bereits zusammenfassende Darstellungen, welche ihn in den Stand setzen, aus den Bildern, die er vom Röntgenkonsiliarius erhält, die Schlüsse zu ziehen, welche für eine Diagnostik gerade im obigen Sinne nötig sind.

Digitized by Google

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik in München.

Der Arzt als Ursache seelischer Störungen.

Von **Oswald Bumke.**

Es gibt Dinge, die man oft sagen muß, wenn man Erfolg haben will, und manche Dinge muß man sogar dann sagen, wenn man sich dadurch unbeliebt macht. Aber die hier berichteten Tatsachen sollen auch gar keinen Vorwurf bedeuten. Peccatur intra muros et extra. Wir Nervenärzte sind immer in der Gefahr, über der Psyche den Körper zu vergessen und so etwa hinter einer „Neurasthenie" eine Gallenblasengeschwulst oder hinter einer „Hysterie" eine Appendizitis zu übersehen. Andere Spezialisten aber — die allgemeine Praxis treibenden Aerzte sind naturgemäß viel mehr auf den ganzen Menschen und darum auch viel psychologischer eingestellt — vergessen im Laufe der Jahre gelegentlich gerade das andere: daß das von ihnen behandelte Organ einem Menschen, einem mit ganzer Seele am Leben hängenden Menschen gehört. So machen denn zuweilen auch sie Fehler, deren Häufigkeit nach meinen Eindrücken übrigens der Größe der von ihnen betreuten Organe umgekehrt proportional zu sein scheint.

Wohl jeder Nervenarzt wird mir bestätigen, daß er beinahe täglich Kranke zu Gesicht bekommt, die ihre quälende hypochondrische Verstimmung der unvorsichtigen Aeußerung eines Arztes verdanken. Gewiß, meistens handelt es sich dann um von Haus aus nervöse und zur Hypochondrie veranlagte Personen; aber das ändert daran nichts, daß sie jetzt nicht krank sein würden, wenn nicht ein Arzt eine überwertige Idee in ihr Bewußtsein gepflanzt hätte.

Zudem betreten auch psychisch vollwertige Leute, wenn sie in irgendeiner Sache zum ersten Male in ein ärztliches Sprechzimmer kommen, dieses zumeist mit einer gewissen ängstlichen Spannung. Sie wollen nicht nur behandelt, sondern vor allem darüber beruhigt werden, daß sie nicht ernstlich krank sind. Sagen werden die meisten das freilich nicht, weil sie sich ihrer leisen Angst schämen; aber daß die überwiegende Mehrzahl aller Menschen gerade in bezug auf Gesundheit und Lebensdauer dauernd zu unruhigen Befürchtungen neigt, steht nun doch einmal fest. Auf diesem Boden wirken gedankenlose Bemerkungen wie: „Die Arterien sind schon recht geschlängelt", „das Herz ist recht klein", „ein wenig breit" oder „ein biß'l verfettet" häufig geradezu verheerend; nicht selten werden das Glück und die Leistungsfähigkeit eines Menschen auf diese Weise durch einen sonst tüchtigen Arzt auf Jahre hinaus auf das schwerste geschädigt. Wie die Dinge sich dabei entwickeln, das erfährt aber nicht der zuerst untersuchende Kollege, sondern — oft erst nach Jahren — ein anderer Arzt, zu dem der Patient seiner Angst wegen kommt. Er hatte die schädigende Bemerkung zuerst vielleicht gar nicht besonders beachtet; erst nach Stunden oder Tagen war die Erinnerung an sie wieder aufgetaucht, und nun hatten das Konservationslexikon, gewisse populär-ärztliche Schriften oder wohlmeinende Bekannte das ihrige getan, um die innere Unruhe lawinenartig anschwellen zu lassen. Die Angst aber ertötet bekanntlich jede Kritik. Selbst Kollegen — und sie vielleicht am meisten — können sich mit den absurdesten Befürchtungen herumschlagen, weil ihre ängstliche Spannung das Auftauchen der Gegengründe und jedes ruhige Abwägen der Situation unmöglich machen. Wer mir das auf Grund seiner Erfahrungen am eigenen Leibe nicht glaubt, der wird es vielleicht zugeben, wenn er an die unnötigen Sorgen denkt, mit denen er sich im Laufe der Jahre seiner Frau und seiner Kinder wegen gequält hat.

Man kann ohne Uebertreibung behaupten, daß selbst die exzessivste Masturbation nicht so viel schadet, wie es gelegentliche ärztliche Bemerkungen darüber — von der sattsam bekannten populären Literatur über die Folgen der Onanie will ich lieber gar nicht erst reden — gerade bei solchen jungen Leuten tun, die kaum jemals erheblich masturbiert hatten. Dasselbe wird man aber auch von ganzen Gruppen ärztlicher Diagnosen sagen müssen. Die meisten sogenannten „Herzneurosen" z. B. sind gar nichts anderes als eine körperliche Begleiterscheinung einer ängstlichen Verstimmung; denn jede Angst beschleunigt den Puls. Ist das Wort „Herzneurose" aber einmal gefallen, so hält sich der ängstliche Patient an das „Herz" und nicht an die „Neurose", unter der er sich ja auch beinahe noch weniger vorstellen kann als wir selbst. Nun befühlt er den ganzen Tag seinen Puls und treibt ihn schon dadurch zu schwindelnden Zahlen in die Höhe; er führt das Oppressionsgefühl der Angst auf seinen „Herzfehler" zurück und steigert dadurch Angst, Herzsensationen und Pulsfrequenz immer noch mehr — oft vergehen Monate oder selbst Jahre, bis eine noch so zweckmäßige Therapie ihn aus diesem Circulus vitiosus wieder herausbringen kann.

Aus anderen Gründen gefährlich ist die immer noch viel zu häufig verwandte Etikette: „Hysterie". Man weiß ja, was sich schon in der fachwissenschaftlichen Literatur alles hinter diesem Namen verbirgt. Er deckt eine schwere unsoziale Charakterveränderung ebensowohl wie sehr harmlose psychogene Reaktionen, zu denen unter gewissen Umständen die allermeisten jungen Menschen einmal gelangen können. In der allgemeinen ärztlichen Praxis umfaßt die Diagnose außerdem noch alle anderen Formen der Psychopathie, sehr viele beginnende Schizophrenien und die meisten leichteren Zustände des manisch depressiven Irreseins. Die Laien aber haben es noch leichter: für sie bedeutet Hysterie einfach ein moralisches Werturteil. Den Erfolg sehen wir oft: die Erklärung, ein junges Mädchen sei hysterisch, führt auf dem Umwege über die Angehörigen erst jene unsoziale Einstellung der Kranken herbei, die wir doch mit allen Mitteln verhüten möchten.

Aber auch da, wo schwere organische Leiden wirklich vorliegen, sollte man sich dieser möglichen Wirkung ärztlicher Aussprüche dauernd bewußt bleiben; eine rein somatische Einstellung ist auch hier in höchstem Maße gefährlich. Ich übergehe jene Fälle einer groben Entgleisung — alles, was ich hier erwähne, habe ich persönlich erlebt — in denen einem Patienten die „beruhigende" Versicherung gegeben wurde, daß der Arzt andere Kranke mit demselben Leiden noch bis zu zwei Jahren hätte leben sehen. Wohl aber sei der Fälle gedacht, in denen bei der Erteilung an sich notwendiger ärztlicher Ratschläge die psychische Nebenwirkung gar nicht in Rechnung gesetzt worden war. Ich habe kürzlich den Brief eines bekannten Spezialarztes an einen syphilitisch infizierten Kollegen in den Händen gehabt, in dem eine bestimmte, noch dazu sehr umstrittene Therapie mit der Maßgabe empfohlen worden war, daß der Patient — den der Briefschreiber bis dahin übrigens noch gar nicht gesehen hatte — ohne diese Behandlung unrettbar Tabes oder Paralyse bekommen würde. Das Ergebnis ist eine überaus schwere Hypochondrie, von der sich noch gar nicht absehen läßt, wann und wie sie beseitigt werden soll. Ganz ähnlich lag der Fall eines Herrn, der sich mit seiner (syphilitischen) Aortenveränderung so lange durchaus erträglich befand, bis ihm ein berühmter Internist erklärte: „Sie sollten niemals mehr allein auf die Straße gehen; Sie können jeden Augenblick zusammenbrechen." Vielleicht könnte der Begleiter dieses Zusammenbrechen ja auch nicht verhindern; es ist auch in sieben Jahren seither nicht erfolgt; dem Patienten aber (und seiner Umgebung!) ist von Stund an das ganze Leben durch eine schwere hypochondrische Verstimmung verdorben.

Soll man nun deshalb die Kranken anlügen? Ich glaube, daß die Frage zu denen gehört, die sich in allgemeingültiger Form überhaupt nicht beantworten lassen. Es ist gewiß wahr, daß die meisten Menschen viel anständiger zu sterben verstehen, als sie es sich in gesunden Tagen zugetraut hatten. Das heißt aber nicht, daß viele Leute das Wissen um einen unheilbaren Tumor z. B. ertragen und daß sie eine Wahrheit dieser Art wirklich zu erfahren wünschen. Deshalb wage ich nicht zu sagen, daß man Kranke niemals anlügen soll. In den von mir vertretenen Fächern aber ist das Lügen nach meiner Erfahrung meistens schädlich und fast immer entbehrlich. Aber eine Folgerung ziehe ich aus dieser Erfahrung nicht: daß ich meinen Kranken alles sage. Vor allem sage ich ihnen das nicht, was ich selber nicht weiß. Ich weiß z. B. nicht, ob und wann sich eine erstmals aufgetretene Manie oder Melancholie wiederholen wird; ich weiß nicht, ob ein Mann mit reflektorischer Pupillenstarre einer progressiven Paralyse oder auch nur einer voll entwickelten Tabes und ob eine junge Frau mit einer leichten Struma und einer geringen Tachykardie einem Basedow entgegen gehen muß; auch das weiß ich nicht, ob ein Kind, das einen epileptischen Anfall gehabt hat, der epileptischen „Verblödung" anheimfallen wird, und ebensowenig, ob belastete Eltern unbedingt kranke Kinder in die Welt setzen müssen. Es scheint, daß viele Aerzte dies alles genau wissen; denn Kranke und Angehörige, denen man ähnliche Dinge gesagt hat, bekomme ich oft zu Gesicht.

Wie gesagt, nichts von dem, was ich hier vorgetragen habe, ist neu. Theoretisch weiß jeder Kollege über diese Zusammenhänge Bescheid, und grundsätzlich will jeder ihre Wirkungen vermeiden. Wenn ich mir trotzdem erlaubt habe, längst Bekanntes noch einmal zu sagen, so läßt sich vielleicht daraus schließen, wie häufig und wie schwer die „iatrogenen" Erkrankungen sind, die wir Nervenärzte zu Gesicht bekommen.

Digitized by Google

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in München.

Wertbestimmung von Schilddrüsenpräparaten.

Von Prof. **W. Straub.**

Das Bedürfnis nach einer zuverlässigen Messung der Wirksamkeit von Schilddrüsenpräparaten ist in hohem Maße aktuell; handelt es sich doch bei der Therapie mit Schilddrüse nicht nur darum, nicht zu schwach wirksame Präparate zu besitzen, sondern ebenso auch nicht zu stark wirksame. Es ist die Inkonstanz der Handelspräparate, die die Unsicherheit der Therapie mit Schilddrüsensubstanz ausmacht. Wohl können große Firmen durch Fabrikation sehr großer Chargen sich auf lange Zeit hinaus mit Material von dann konstanter Wirkung eindecken, aber die Präparate verschiedener Abstammung sind dann wieder je nach den verschiedenen Wegen der Herstellung verschiedenwertig.

Das Bedürfnis nach in ihrer Wirksamkeit meßbar dosierten Schilddrüsenpräparaten ist in allen Ländern anerkannt. Auf der Konferenz der Hygieneabteilung des Völkerbundes in Edinburgh 1923 übernahm ich die Aufgabe, nach einer bequem auszuführenden pharmakologischen Messungsmethode zu suchen, mit der besonderen Berücksichtigung der Frage, ob die bekannte Azetonitrilmethode von Reid Hunt[1]) dazu verwendbar wäre. Die daraufhin angestellten Untersuchungen sind von Haffner und von Konyama durchgeführt und jetzt beendet. Ich berichte hier über die wesentlichen Ergebnisse. Eine ausführliche Mitteilung wird an anderer Stelle von den genannten Herren erfolgen.

Die Wirksamkeit der Schilddrüse ist an das jodierte Kernmolekül geknüpft. Wenn auch diese Muttersubstanz inzwischen in chemisch reiner Form dargestellt wurde, so ist es doch aus naheliegenden Gründen aussichtslos, die Isolierung der Substanz selbst als Unterlage einer Standardisierung von Präparaten zu machen. Auch die quantitative analytische Bestimmung des Jodgehalts von Schilddrüsenpräparaten reicht nicht aus, weil sie auch absichtlich zu Fälschungszwecken einem Präparat eventuell beigebrachtes Jodsalz mit erfassen würde. Es ist also kein anderer Weg möglich, als den Gehalt an Schilddrüsensubstanz aus der Wirksamkeit der jeweiligen Substanz zu ermitteln.

Soll die zu findende Standardisierungsmethode allgemein Eingang finden, so muß sie nicht nur spezifisch, sondern auch technisch einfach durchzuführen sein. Von allen bisherigen Versuchen, dies Ziel zu erreichen, kann man keinen als gelungen bezeichnen. Standardisierung durch Messung des Grundumsatzes des Stoffwechsels im Respirationsapparat dürfte mindestens zu kompliziert sein. Die Entwicklungsbeschleunigung von Kaulquappen unter Schilddrüsenfütterung kann nie exakt sein. Die von dänischer Seite vorgeschlagene Methode, die Metamorphosebeschleunigung des Axolotles durch subkutane Injektion von Schilddrüsenpräparaten als Standardisierungskriterium zu wählen, ist zwar hinsichtlich der Schilddrüsendosierung exakt, aber die Beschaffung des Versuchsmaterials in großem Umfange wohl unmöglich.

Eine Methode wie die von Reid Hunt angegebene Azetonitrilreaktion wäre sicherlich das erreichbare Ideal, wenn sie zuverlässig wäre; über die Zuverlässigkeit dieser Reaktion aber gehen die Angaben der Autoren sehr auseinander, und selbst Reid Hunt drückt sich im „Handbuch der experimentellen Pharmakologie" über die Eignung der Reaktion zur Wertbestimmung recht skeptisch aus. Die Azetonitrilreaktion hat in der Hand einiger Untersucher recht gute und eindeutige Resultate ergeben; so fanden Reid Hunt[2]) wie auch P. Trendelenburg[3]) im Blute thyreoidektomierter Katzen einen gesteigerten Gehalt an wirksamer Schilddrüsensubstanz und Reid Hunt[4]) das Gleiche im Blute von Basedowkranken. Andere Autoren haben widersprechende Resultate bekommen. Da nun aber die zwei Reagenzien der Methode, die Mäuse einerseits, das Azetonitril anderseits, als wohldefinierbare Faktoren angesehen werden können, ist zu untersuchen, ob nicht in der Art der Ausführung der Versuche noch Fehlerquellen enthalten sind, die ihre derzeitige Unzuverlässigkeit bedingen. Dies war der Zweck der Untersuchungen von Haffner und Konyama.

Die Azetonitrilreaktion beruht auf folgenden beobachteten Tatsachen: Azetonitril ist eine homologe Blausäure von einer sehr scharf meßbaren Toxizität[5]) für Mäuse (0,9 mg Azetonitril sind tödlich für 1 g Maus, 25% weniger wird überstanden). Die Reaktion geht mit geringerer Geschwindigkeit vor sich als die der Blausäurewirkung. Wird nun das Versuchstier vor der Beibringung des Azetonitrils einige Zeit mit Schilddrüsensubstanz gefüttert, so übersteht es mehrfache Mengen von Azetonitril; es erwirbt also durch die Schilddrüsenfütterung eine Resistenz gegen das Gift. Die chemischen Vorgänge bei der Azetonitrilentgiftung sind nicht genau bekannt, hängen aber offenbar mit jenen Stoffwechselvorgängen zusammen, die unter Methylabspaltung und Ueberführung des Zyanrestes in Rhodan ganz allgemein die Entgiftung der Blausäure und ihrer Homologen gewährleisten. Diese Stoffwechselvorgänge werden durch Schilddrüsensubstanz gesteigert. Man wird um so mehr berechtigt sein, eine derartige Reaktion als mit dem therapeutischen Wesen der Schilddrüsensubstanz zusammenhängend gelten zu lassen, wenn sich zeigen läßt, daß auch andere Stoffwechselvorgänge, wie z. B. Aenderung des Grundumsatzes, ihr parallel gehen.

Bei der bisherigen Ausführung der Azetonitrilreaktion wurden die Versuchstiere mit dem Schilddrüsenpräparat gefüttert und fraßen nach Wahl; es war eine mehrtägige Fütterung notwendig, bis die Tiere eine positive Reaktion zeigten. Das Azetonitril wurde durch subkutane Injektion beigebracht; es war naheliegend anzunehmen, daß die Fütterung der Tiere, bei der es auf freiwilliges Fressen ankam, sehr wenig quantitativ verlief und daß die Tiere ihre Dosis Schilddrüse in unkontrollierbaren Abständen aufnahmen. Nach wieder verlassenen Versuchen, die Schilddrüsensubstanz mit einmaliger Dosis parenteral beizubringen, fanden wir schließlich in der Zwangsfütterung mit Schlundsonde den Weg, der zum Ziele führt. Wir benützten sehr schonend getrocknete frische Schilddrüse (Krause-Verfahren), die feinst pulverisiert wurde. Davon wurden Aufschwemmungen von 1% Gehalt bis zu 10% Schilddrüsensubstanz gemacht und den Versuchstieren in einmaliger Dosis in den Magen gebracht. Die Tiere, nur männliche Mäuse von 15—20 g Gewicht, wurden vor dem Versuch mindestens eine Woche lang mit Hafer und Wasser gehalten. Vor der Anstellung der Zwangsfütterung hungerten die Tiere stets 4 Stunden. Das Volumen der jeweiligen Schilddrüsendosis war 0,2 ccm, das mit der Pravazspritze bequem durch die Schlundsonde in den Magen gegeben wurde. Unter Berücksichtigung dieser Art der Applikation der Schilddrüsensubstanz ist nun der Effekt der Schilddrüse hinsichtlich der Toxizität des Azetonitrils schon nach 3 Stunden nachweisbar. Das Maximum an Resistenz gegen Azetonitril ist in der 12.—24. Stunde entwickelt. Nach 3—4 Tagen klingt die Umstellung der Stoffwechselvorgänge wieder ab. Wenn man mehrere Tage hintereinander mit Schilddrüsensubstanz füttert, so kann die Resistenz weiter erhöht werden, aber es wird ebenfalls keine dauernde Zustandsänderung, denn in einem solchen Versuch, in dem 6 Tage lang Schilddrüse beigebracht wurde, war der Schutz gegen Azetonitril ebenfalls nach 4 Tagen wieder vollständig verschwunden.

Es ist sehr auffallend, daß diese einfache Abänderung der Methode, d. h. die Zwangsfütterung mit einmaliger Dosis, einen so eklatanten Erfolg zeigte. Das rasche Verschwinden des einmal erreichten Schutzes gibt aber anderseits den Hinweis auf die Fehlerquellen der bisherigen Versuchsmethode der Fütterung nach freiwilliger Aufnahme. Es erscheint notwendig, daß die Schilddrüsensubstanz nicht nur auf einmal gegeben wird, sondern im Verdauungstraktus auch möglichst wenig mit der sonstigen Verdauungsarbeit in Kollision kommt. Man kann wohl annehmen, daß beim freiwilligen Fressen die Versuchstiere das mit der Schilddrüsensubstanz vermengte Futter mit dem ganzen chemischen Apparat des Appetits verarbeiten und so vermutlich rasch in unwirksame Form überführen.

Das Azetonitril wurde intravenös in die Schwanzvene injiziert. Zwar sind die Grenzdosen bei subkutaner und intravenöser Beibringung der Substanz merkwürdigerweise gleich groß, aber die intravenöse Injektion wirkt rascher, und die Streuung der Werte ist geringer. Das Resultat einer derartigen Untersuchung gibt übersichtlich die Darstellung Fig. 1.

Es ist bemerkenswert, daß die einmalige Beibringung von 0,2 ccm einer 5%igen Aufschwemmung der normalen trockenen Schilddrüse ein Optimum darstellt, das zu einer Resistenzerhöhung von mindestens 100% führt, während die doppelt so starke 10%ige Aufschwemmung weder nach der Zeit noch nach der Intensität einen Vorteil bringt. Die 2½%ige und selbst die 3%ige ist nahezu wirkungslos, sodaß offenbar schon bei Ueberschreitung der Schwellendosis die maximale Wirkung erreicht wird.

Zur Prüfung der Spezifizität der Azetonitrilreaktion sind andere Organextrakte (Ovarien, Hypophyse usw.) in gleicher Weise innerlich gegeben worden. Eine merkliche Wirkung hinsichtlich der Azetonitrilschwelle trat nicht ein; ebenso wurden andere Jodverbindungen, Jodide, Jodstärke, auch in großen Dosen, verwandt,

[1]) Reid Hunt und Atherthon Seidell, Bull. Nr. 47 Hygienie Lab. U. S. public Health and Marine Hospital Service. Washington 1909. — [2]) Journ. Biolog. Chem. 1905, 1 S. 1. — [3]) Biochem. Zschr. 1910, 29 S. 398. — [4]) Journ. Americ. Medic. Association 1907, 49 S. 240. — [5]) Ueber Saisonschwankungen usw. vgl. die ausführliche Mitteilung.

Digitized by Google

ohne einen Effekt zu zeigen. Die Methode unterscheidet also Jodion und die spezifische Schilddrüsenjodsubstanz[1]).

Endlich wurden auch der Grundumsatz und das Körpergewicht in ihren Schwankungen unter Schilddrüsenwirkung verfolgt, um zu ermitteln, ob diese Schwankungen gleichsinnig den Angaben der Azetonitrilreaktion verlaufen. In Respirationsversuchen an Mäusen nach einer besonders ausgearbeiteten Methode, über die an anderer Stelle ausführlich berichtet wird, wurde im Stundenversuch die Kohlensäureausscheidung gemessen. Hier war allerdings die einmalige Beibringung der Schilddrüsensubstanz nicht ausreichend, sie

Fig. 1.

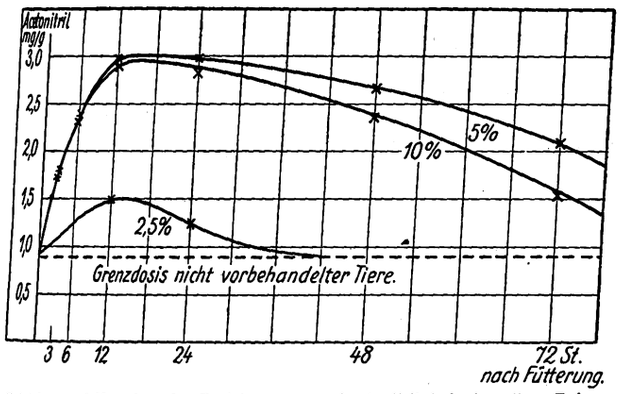

Entstehen und Vergehen der Resistenz gegen Azetonitril bei einmaliger Beibringung von Schilddrüsensubstanz in verschiedenen Konzentrationen. Ordinate = mg Azetonitril pro Gramm. Maus, Abszisse = Stunden nach der Fütterung.

mußte mehrere Tage hintereinander gegeben werden, worin schon ein Nachteil der Messung des Grundumsatzes zu Standardisierungszwecken liegt. Gleichzeitig wurde fortlaufend das Körpergewicht der Tiere kontrolliert. Die Versuchstiere standen unter einer Normalfütterung mit Hafer, bei der sie im Vorversuch ihr Körpergewicht konstant erhielten. Die Haferportionen wurden ihnen täglich zugemessen und quantitativ aufgefressen.

Fig. 2.

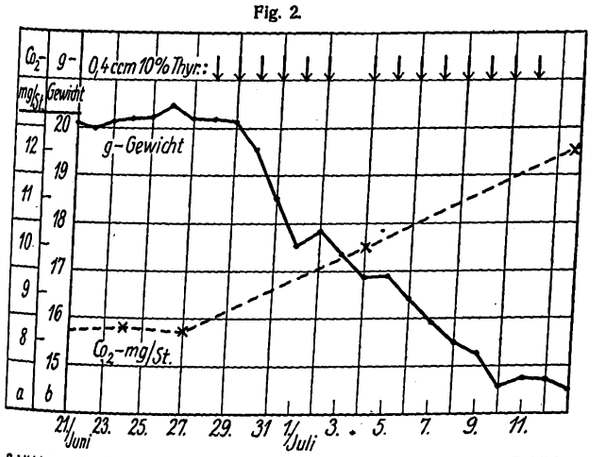

Schilddrüseneinwirkung auf Gewicht und Kohlensäureausscheidung. Schilddrüsendosis jeweils 0,4 ccm 10% Aufschwemmung. Ordinaten a) CO_2-Produktion in mg pro Stunde. b) Körpergewicht in Gramm. Abszisse = Tage. Präparat: getrocknete Drüse mit normalem Azetonitrilwert.

Wie die Kurve Fig. 2 zeigt, bedingt unter diesen Umständen die Fütterung mit Schilddrüsensubstanz eine Vermehrung des Stoffwechsels unter Verlust an Körpergewicht. Auch hier konnte festgestellt werden, daß eine gewisse Proportionalität zwischen Schilddrüsendosis und dem Stoffwechseleffekt besteht. Vgl. Fig. 3, von einem kaum wirksamen Extrakt des Handels gewonnen.

Somit eignet sich die Azetonitrilreaktion zur absoluten Standardisierung. Als Einheit von Schilddrüsensubstanz wurde diejenige geringste Menge vorsichtig getrockneter Schilddrüse gewählt, die bei einmaliger innerlicher Beibringung eine 100%ige Resistenz gegen Azetonitril verursacht. Daraufhin wurden später die zu prüfenden Handelspräparate ausgewertet. Es wäre natürlich wünschenswert, die Standardisierung auch auf die Reinsubstanz Thyroxin durchzuführen. Da diese nicht zur Verfügung stand, bleibt die Nachprüfung dieser Versuche vorbehalten.

Die Prüfung der Handelspräparate wurde in der Weise durchgeführt, daß die feingepulverten Präparate mit verschiedenen Mengen Wasser zu jeweils um 33% fallenden Konzentrationen verrieben wurden, beginnend mit der 10%igen Suspension 6,7%, 4,5%, 3%, 2%. Von jeder Konzentration erhielten je 4 Mäuse mittags, nachdem ihnen 4 Stunden vorher Futter und Wasser vollständig entzogen worden waren, 0,2 ccm mit Schlundsonde in den Magen. 18—24 Stunden später erhielten die 4 Tiere jeder Reihe intravenös pro Gramm Körpergewicht das 4/3-, 5/3-, 6/3-, 7/3fache der vorher als tödliche Grenzdosis an normalen Mäusen ermittelten Azetonitrilmenge.

Die Azetonitrillösung wurde jeweils frisch mit Kochsalzlösung hergestellt. Die Konzentrationen der Lösung waren so eingestellt, daß die Grenzdosis der Lösung (d. h. das Mittel zwischen tödlicher und nicht tödlicher Dosis) pro Gramm Maus 0,01 ccm enthält. Die Tiere enthielten also 4/3, 5/3, 6/3, 7/3 $\times$ $\frac{\text{Gramm Gewicht}}{100}$ ccm. Gleichzeitig erhielten 4 nicht vorbereitete Mäuse als Kontrolle 3/4, 4/4, 5/4, 6/4 der Grenzdosis. Zu einer glatt verlaufenden Auswertung werden also etwa 30 Mäuse benötigt. Die Feststellung des Resultats wurde 24 Stunden nach der Azetonitrilinjektion gemacht; während der Zeit müssen die Tiere in mit Holzwolle beschickten Gefäßen bei 18—20° Temperatur gehalten werden.

Fig. 3.

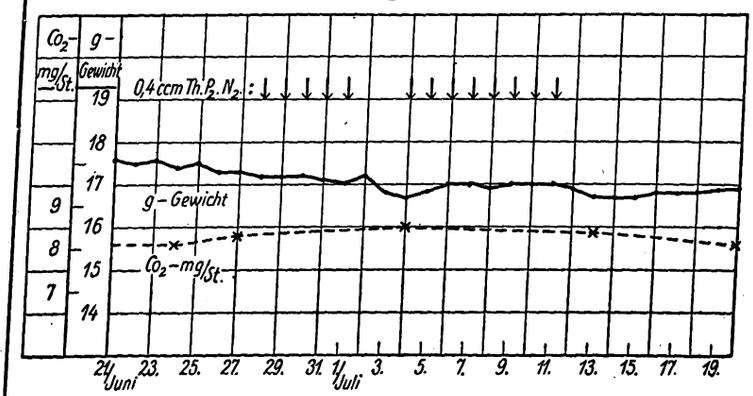

Wie Fig. 2. Präparat: Markenpräparat 3 mit schlechtem Azetonitrilwert. Keine Wirkung auf Stoffwechsel und Körpergewicht.

Die Einstellung läßt auch noch eine weitere Einengung zu, worüber in der ausführlichen Mitteilung berichtet werden soll.

Nach dieser Methode wurden drei dem Handel entnommene bekannte Markenpräparate und ein in einer hiesigen Apotheke hergestelltes mit folgendem Ergebnis gemessen:

Markenpräparat 1. Etwas wirksamer als unsere getrocknete Schilddrüse.

Markenpräparat 2. Wesentlich weniger wirksam.

Markenpräparat 3. Nahezu unwirksam.

Apothekenpräparat (4). Weniger wirksam als Markenpräparat 2. Die Markenpräparate 1 und 2 und das Apothekenpräparat (4) waren laut Deklaration bzw. persönlicher Angabe im wesentlichen getrocknete Schilddrüse. Das Präparat 3 ein gereinigtes Extrakt.

Somit gibt die Azetonitrilreaktion hinreichend genaue Werte, um Schilddrüsenpräparate rasch zu standardisieren und ihren voraussichtlichen Heilwert zu beurteilen.

Zum Zweck der Normierung von Schilddrüsen wäre demnach folgender Normalwert vorzuschlagen: 0,2 ccm einer 5%igen Aufschwemmung vorsichtig getrockneter Schilddrüsen sollen bei einmaliger Gabe an Mäusen die Resistenz gegen die tödliche Minimaldosis von Azetonitril um etwa 100 erhöhen.

Die Untersuchung hat aber auch vermutlich Fehlerquellen derjenigen Untersucher aufgedeckt, die wegen Mißerfolge die Reaktion zu Maßzwecken ablehnen zu müssen glaubten. Man wird nun jedenfalls sagen können, daß diejenigen Autoren, die mit der Azetonitrilreaktion ein positives Resultat konstatieren konnten, auf dem richtigen Wege waren.

[1]) Bei lange dauernder Verfütterung von Jodid trat eine meßbare Resistenzerhöhung ein, die offenbar über die Schilddrüse geht, d. h., die Jodidfütterung hat zu vermehrter Schilddrüsenbildung geführt.

Digitized by Google

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Wilmersdorf.

Klinische Beobachtungen bei Verwendung eines standardisierten Schilddrüsenpräparates (Thyreoid-Dispert).

Von Prof. **R. von den Velden**, dirigierender Arzt.

Mit der fortschreitenden klinischen und pathogenetischen Erkenntnis endokriner Störungen und bei der deutlichen Zunahme dieser Erscheinungen in der Nachkriegszeit ist selbstverständlich das Bedürfnis nach entsprechenden organtherapeutischen Maßnahmen gewachsen. Dabei mußte es bislang dem Arzt stets ein höchst unangenehmes und unsicheres Gefühl sein, daß er bei derartigen therapeutischen Maßnahmen, die man zum größeren Teil doch nicht zu den indifferenten rechnen kann, mit Präparaten vorging, über deren Wirkungsstärke genauere Daten nicht zu erhalten waren. Zwar finden sich meistens Angaben über die Beziehungen der Tabletten zu bestimmten Gewichtsmengen frischer Drüsensubstanz, doch bedarf es keiner weiteren Erörterung, daß damit keinerlei pharmakologisches Werturteil abgegeben werden kann. Einer vertieften Kenntnis der, namentlich durch experimentelle Untersuchungen, geklärten Dynamik der Inkrete und einem gesteigerten praktischen Bedürfnis steht also bis heute eine große Unsicherheit der Wirkungsstärke der Präparate gegenüber. Das empfand man natürlich am meisten bei den Organpräparaten jener Drüse, die den am längsten bekannten und am eingehendsten studierten Einfluß auf den tierischen Organismus besitzt, bei der Schilddrüse.

Das therapeutische Anwendungsgebiet der Schilddrüsenpräparate hat sich ja allmählich immer mehr erweitert. Es umfaßt weit mehr als jene Fälle totaler oder partieller Schilddrüsenausfälle, auf deren Genese hier nicht eingegangen werden soll. Klinische, anatomische und experimentelle Erfahrungen des letzten Dezenniums haben uns doch immer deutlicher erwiesen, daß bei den ungeheuer vielfältigen und verschiedengradigen Störungen des innersekretorischen Gleichgewichtes stets pluriglanduläre Momente eine Rolle spielen und daß dabei gerade die Schilddrüse — mag das nun primär, sekundär oder gar tertiär der Fall sein — äußerst häufig mitbeteiligt ist. Hieraus sind bereits weitgehende therapeutische Schlußfolgerungen gezogen worden. Es erschien logisch, dort, wo man die Ursache für bestimmte klinische Erscheinungen in pluriglandulären Störungen suchte, nicht mit einem Präparat, sondern mit einer Mischung von Inkreten vorzugehen. Wenn man nun auch vielleicht über die wissenschaftliche Begründung einer derartigen Therapie diskutieren könnte — darüber kann man jedenfalls nicht diskutieren, daß es ein jeder modernen wissenschaftlichen Therapie widersprechendes Vorgehen ist, Mischpräparate herauszubringen, die sowohl in ihrem Gesamtwirkungseffekt, wie vor allem in der fast stets mitenthaltenen Schilddrüsenkomponente von vollkommen unkontrollierbarer Wirkungsstärke sind. Es ist uns doch noch in frischem Gedächtnis, bis zu welcher Wirkungslosigkeit während des Krieges, und auch noch eine Zeitlang hinterher, eine Anzahl heimischer Organpräparate herabgesunken war. So mußte es kommen, daß die therapeutischen Erfahrungen mit derartigen Präparaten äußerst verschieden waren und eine große Unsicherheit nicht nur in der Therapie, sondern auch in der gerade hier — allerdings oft zu Unrecht — verbreiteten therapeutischen Diagnostik („ex juvantibus") einsetzte. Eigentümlicherweise kam es sogar unter gewissen Umständen bei Entfettungskuren zu ganz paradoxen Erscheinungen; es wurde unter Verwendung von Kombinationspräparaten (Lipolysin) bei konstitutioneller, endokriner Fettsucht, eine über jeden Zweifel erhabene Gewichtszunahme erzielt! Ob der Grund für solche Versager in der mangelhaften Diagnostik, in der oft recht komplizierten Pathogenese oder aber in der Wertigkeit des angewandten Präparates begründet war, entzog sich naturgemäß fast stets der Beurteilung.

Es liegt natürlich sehr nahe, hier einen Vergleich zu ziehen und diese therapeutische Unsicherheit mit jenen Verhältnissen in Parallele zu setzen, die bis vor nicht allzulanger Zeit in der Digitalistherapie herrschten, bis man auch hier zu einer Standardisierung auf biologischem Wege kam (Houghton, Straub, Heffter), da sie sich chemisch nicht durchführen läßt; ein praktisch äußerst wesentlicher Fortschritt, wenn damit auch noch nicht das ideale Endziel erreicht worden ist.

Es war mir daher bei der Bearbeitung innersekretorischer Probleme, die mich seit langen Jahren in analytischer wie in synthetischer Richtung beschäftigen, von größter Bedeutung, ein Schilddrüsenpräparat in die Hand zu bekommen, das man nach der derzeitigen Nomenklatur als „titriert" bezeichnen kann. Die Krause-Medico-Gesellschaft in München hat ein Präparat, „Thyreoid-Dispert", nach ihrem bekannten Verfahren hergestellt, das nach der Azetonitril-Einstellungsmethode von Straub standardisiert ist. Seit neun Monaten habe ich dieses Präparat klinisch geprüft und gebe im Folgenden die an 28 Fällen gemachten Beobachtungen und Erfahrungen in Kürze wieder. Experimentelle Einzelheiten werden später veröffentlicht.

Das Präparat wird in Tabletten geliefert, die nach Einheiten eingestellt sind (siehe den Aufsatz von Straub in dieser Nummer), und zwar gibt es Tabletten mit 5 und 10 Einheiten. Letztere können in der Mitte durchbrochen werden. Diese Dosierung hat sich als die brauchbarste erwiesen. Bei der Herstellung kleinerer Dosen mußte meistens der Patient mit einer zu großen Anzahl kleiner Tabletten versehen werden.

Magenbeschwerden wurden niemals geklagt Der Appetit war ganz wechselnd beeinflußt. Häufiger stellte sich eine leichte Verstopfung ein, was ja bekannt ist. Bei normalen Menschen, die zunächst einer mehrtägigen Zufuhr von 15—25 Einheiten ausgesetzt wurden, zeigten sich sehr schnell, zum Teil schon am Abend des ersten Tages, Neigung zu Schweiß beim Gehen, später auch Nachtschweiß, leichte Unruhe, später geringeres Schlafbedürfnis, Zittern, kurz die bekannten Erscheinungen einer Thyreotoxikose, die jedoch 1—3 Tage nach dem Aussetzen des Mittels sofort wieder schwanden.

Es wurde dann mit diesem Präparat aus Gründen der Substitutionstherapie, wie auch aus symptomatischer Indikation vorgegangen. Dabei hat es sich nicht als praktisch erwiesen, mit zu kleinen Dosen anzufangen und diese dann zu steigern (das würde sich nur empfehlen, wenn man aus irgendwelchen Gründen glaubt, vorsichtig erst die richtige Dosis von unten herauf ausprobieren zu müssen), sondern umgekehrt am ersten, vielleicht auch am zweiten Tage mit 20, 25, ja sogar mit 30 Einheiten etwa in 3 Einzeldosen vorzugehen und dann in den nächsten Tagen um je 5 Einheiten zu fallen, sodaß man etwa für 5 Tage eine Dosenfolge hätte: 30, 25, 20, 15, 10 Einheiten und dann 2 Tage Pause einschaltet. Es bedarf wohl keines näheren Hinweises, daß man diätetisch usw. die bekannten Maßnahmen treffen muß.

Diese allgemeinen Ausführungen will ich durch einige Daten aus meinen klinischen Beobachtungen kurz illustrieren:

1. Myxoedema adultorum. 45 Jahre alt. Lebt seit 12 Jahren von Organpräparaten und konnte namentlich im Kriege sehr genaue Angaben über die Wirkungsstärke der verschiedenen Präparate machen. Er kommt mit 3×5 Einheiten am Tage gut aus.

2. Thyreogene Fettsucht. 32 Jahre alt. In der Jugend schon die verschiedensten diätetischen Entfettungskuren ohne Erfolg. Zweimal mit geringem Erfolg Schilddrüsenpräparate genommen. Eine Lipolysinkur hatte kurzen Effekt. Nimmt seit 2 Monaten Th.-Dispert. in 2wöchigen Perioden mit einer Woche Pause, und zwar: 30, 30, 25, 20, 15 Einheiten, darauf 8 Tage Pause. Nimmt bei 97 kg Anfangsgewicht in der ersten Woche bei steigendem Wohlbefinden 4 kg, in der zweiten Woche $2^1/_2$ kg, in der dritten, therapiefreien Woche $^1/_2$ kg ab usw. und ist jetzt auf einem Gewicht von 82 kg angekommen bei vollkommener körperlicher Frische und gesteigerter geistiger Leistungsfähigkeit. Diätetische Maßnahmen, mäßiger Sport.

3. Pluriglanduläre Störungen mit Haarausfall, Adipositas dolorosa, Menstruationsstörungen, psychischer Veränderung, bei einer Frau von 43 Jahren. Ovarialtherapie soll mehrmals erfolglos versucht worden sein. Gewicht 110 kg. Sella turcica o. B. Diurese vermindert. Leicht akromegaloider Typ. Wegen starker Behinderung der Atmung und des Kreislaufs wurde zunächst zu einer Entfettung geschritten mit Th.-Dispert, verbunden mit 2 Milchtagen in der Woche, bei Bettruhe, geringer Bewegung und Massage. In den ersten 8 Tagen ohne Medikation werden durch Ruheausschwemmung 2 kg verloren. Es wird dann vorsichtig mit 4tägigen Perioden zu je 15 Einheiten begonnen, mit dem Erfolg eines langsamen, aber stetigen Gewichtsabsturzes, der auch in den folgenden 4tägigen therapielosen Tagen anhielt, von $1^1/_2$—2 kg in der Woche. In der 3. Woche wird zu 30 Einheiten gegriffen, die ohne Beschwerde vertragen werden. In 6 Wochen war das Gewicht um 14 kg gesunken. Sie konnte wieder Treppen steigen, die Diurese hatte sich gut gehoben, die Depression war gewichen, und Patientin verlangte ihre Entlassung.

4. Kachektische Oedeme bei einem 44jährigen Manne, der wegen Furunkulose mit 82 (!) Proteïnkörpereinspritzungen behandelt worden war und jetzt wegen schwerer allgemeiner Oedeme, fieberfrei, das Krankenhaus aufsucht. Er ist am Stamm und an den Extremitäten so ödematös, wie man es sonst nur bei schweren Nephropathien sieht. Die Oedeme sind weder kardialen noch renalen Ursprungs, wie auch aus dem Versagen der entsprechenden Therapie hervorgeht. Es wird dann zu Th.-Dispert gegriffen, und zwar wegen der allgemeinen Kachexie in vorsichtigen Dosen. Er verträgt bei entsprechender Kost (reichlich KH und Eiweiß) 20, ja sogar 25 Einheiten in 3tägigen Perioden sehr gut und entleert prompt bei einer Zufuhr von 800 Flüssigkeit 2, $2^1/_2$, 3 Liter in den Tagen der Verabreichung. Die Diurese hält noch 2 Tage nach Aussetzen der Medikation an.

Es lag mir nur daran, durch diese in Beispielen wiedergegebenen, klinisch exakt durchgeführten Beobachtungen zu erweisen, was schließlich keinem erfahrenen Arzt, der mit Schilddrüsenpräparaten zu arbeiten gewohnt ist, etwas Neues sein kann, daß man mit dem

Digitized by Google

Thyreoid-Dispert gute Erfolge zu erzielen vermag. Der große Vorteil dieser Medikation besteht darin, daß man mit der Sicherheit, die einem als modernem Pharmako- und Chemo-Therapeuten in der Klinik quoad Heilsubstanz etwas Selbstverständliches geworden ist, nun auch das wichtigste Organpräparat ordinieren kann.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin.

Ueber einige neue Gesichtspunkte zur Verbreitungsweise der Tuberkulose.

Von **F. Neufeld.**

Wie bekannt, ist die praktisch überaus wichtige Frage, auf welche Weise am häufigsten die Ansteckung bei der Tuberkulose zustandekommt, jahrzehntelang heftig umstritten worden.

In vieljähriger Arbeit hat Flügge im Verein mit zahlreichen Mitarbeitern das Problem nach allen Seiten hin studiert und in sorgfältig abgewogenen vorsichtigen Sätzen, unter Berücksichtigung aller von gegnerischer Seite gemachten Beobachtungen und Einwände, die Schlußfolgerungen für die Praxis daraus gezogen. Diese grundlegenden Arbeiten[1]) werden schon dank ihrer durchaus neuartigen Methodik auf lange hin für die Epidemiologie der Tuberkulose und darüber hinaus auch für Uebertragung anderer Infektionskrankheiten maßgebend bleiben. Auch die sogleich zu besprechenden neuen Arbeiten von Lange sind unmittelbar von Flüggés Arbeiten ausgegangen und zum Teil von ihm selbst angeregt und gefördert worden; Flügge hat an ihnen, obwohl ihre Ergebnisse in wichtigen Punkten von den seinigen abwichen, bis in seine letzten Lebenstage persönlich den lebhaftesten Anteil genommen.

Unter dem Eindruck der Arbeiten von Flügge und seiner Schule hat man vielfach — über Flügges eigene vorsichtigere Folgerungen hinausgehend — angenommen, für die Umgebung eines hustenden Phthisikers sei die Gefahr einer unmittelbaren Infektion durch ausgeschleuderte bazillenhaltige Tröpfchen derart groß, daß daneben alle anderweitigen Möglichkeiten einer Ansteckung, vor allem die sog. Schmutz- und Schmierinfektion, praktisch weit zurücktreten müßten. Ich selbst habe diesen Standpunkt u. a. in meinem Tuberkulosemerkblatt vertreten, Hamburger hat den Anteil der Tröpfcheninfektion auf 95% aller Tuberkuloseinfektionen geschätzt, und andere haben sich ähnlich ausgesprochen.

Eines der Hauptargumente für diese Auffassung waren die Tierexperimente, wonach zur Infektion per os hunderttausend- bis millionenfach größere Mengen von Tuberkelbazillen notwendig sein sollten als zur Infektion durch Einatmung von Tröpfchen. Diese Angaben lassen sich nicht mehr aufrechterhalten, seit Bruno Lange in Weiterführung der Arbeiten von Calmette, der englischen Tuberkulosekommission u. v. a. durch exakte quantitative Versuche gezeigt hat, daß Meerschweinchen oft noch tuberkulös werden, wenn man ihnen sehr kleine Mengen von Tuberkelbazillen in Mund, Nase oder Konjunktiva einbringt; in einzelnen Fällen gelang eine Infektion noch mit 1 Millionstel Milligramm. Ich verweise auf die einschlägige Mitteilung von Lange[2]), insbesondere auf die eingehende Zusammenfassung der praktischen Ergebnisse am Schluß der Arbeit.

Bekanntlich hat Koch in seinen ersten Arbeiten den später von Cornet eingehend begründeten Standpunkt vertreten, daß der aus eingetrocknetem Auswurf sich bildende bazillenhaltige Staub die Hauptgefahr darstellt; demgegenüber ist durch die Arbeiten der Flüggeschen Schule die Lehre von der überragenden Bedeutung der Ansteckung durch keimhaltige, von den Phthisikern ausgeschleuderte Tröpfchen zu nahezu ausschließlicher Anerkennung gelangt. Auch hier hat nun Lange den Experimenten der Flüggeschen Schule eingehende eigene Versuche gegenübergestellt und auf Grund dieser gegen die herrschenden Anschauungen Bedenken geltend gemacht. Er fand, daß trockne Staubpartikel nicht grundsätzlich schlechter bis in die feinsten Verzweigungen der Luftwege vorzudringen vermögen als feuchte versprühte Tröpfchen. Vor allem aber weist Lange darauf hin, daß die Tuberkuloseinfektion von den Lungen aus im Experiment nur dann leicht gelingt, wenn eine bazillenhaltige Flüssigkeit im Buchnerspray fein versprüht wird; dabei bilden sich zahlreiche kleinste Tröpfchen von 2—20 μ Durchmesser, die gut flugfähig sind und enge, vielfach gewundene Röhren leicht passieren. Bazillenhaltige Tröpfchen von so kleinen Dimensionen werden aber verhältnismäßig selten ausgehustet, die ganz überwiegende Mehrzahl der Hustentröpfchen ist vielmehr zwischen 100—500 μ groß, und so große Tröpfchen vermögen in der Regel schon durch einfach gebogene Glasröhren nicht mehr hindurchzugehen. Dementsprechend erhält man bei Inhalationsversuchen, wie sie der Praxis entsprechen, wenn man nämlich Meerschweinchen von Phthisikern anhusten läßt, in einer großen Zahl der Fälle nicht eine primäre Infektion der Lunge, sondern eine vom Rachen oder der Nase, nicht selten auch von der Konjunktiva ausgehende Tuberkulose. Nachdem Lange auf der vorjährigen Mikrobiologenversammlung[1]) eine vorläufige Mitteilung über diese Ergebnisse gemacht hat, sind die vollständigen Arbeiten soeben erschienen[2]). Auf Grund dieser Mitteilungen wird, wie ich glaube, die ganze Frage von neuem wieder aufgenommen werden müssen, und zu ihrer endgültigen Entscheidung werden gewiß weitere ergänzende Versuche nötig sein.

Wenn Flüggés Lehre von der außerordentlichen Gefährlichkeit gerade der „Tröpfcheninfektion" so schnell zur allgemeinen Anerkennung gelangt ist, so haben dazu wohl Analogieschlüsse und Vergleiche mit anderen Infektionskrankheiten, wie Influenza, Lungenpest, Masern, Scharlach und Pocken viel beigetragen — alles Krankheiten, die als außerordentlich kontagiös bekannt sind und bei denen mit mehr oder minder großer Wahrscheinlichkeit eine Verbreitung durch feuchte Tröpfchen angenommen wird. Nun weisen aber neuere Beobachtungen bestimmt darauf hin, daß wenigstens bei Influenza, Masern und Scharlach, wo diese Verhältnisse etwas näher untersucht sind, die Ansteckung nicht von der Lunge, sondern vom Nasenrachenraum aus erfolgt; wir dürfen daher aus den Beobachtungen bei diesen Seuchen nur folgern, daß mit der Luft eingeatmete Krankheitserreger sehr leicht zur Infektion, nicht aber, daß sie leicht zur Infektion von der Lunge aus führen.

Flügge hat aber immer den größten Wert darauf gelegt nachzuweisen, daß die eingeatmeten Tuberkelbazillen bis in die tiefsten Verzweigungen der Bronchien und bis in die Alveolen gelangen; er hat diesen Nachweis geradezu als entscheidend für seine ganze Theorie angesehen und, wie ich glaube, mit vollem Recht. Allerdings vermögen, wie oben erwähnt, die Tuberkelbazillen auch von der Schleimhaut des Rachens oder der Nase aus schon in kleinen Mengen zu infizieren, und wenn wir weiter hören, daß hier in den oberen Luftwegen sich gerade die größeren, reichlicher Bazillen führenden Tröpfchen ablagern, so könnte man meinen, dieser Infektionsweg sei weitaus der bedeutsamste und die wenigen ganz feinen Tröpfchen, die etwa bis zu den Alveolen vordringen, kämen daneben nicht viel in Betracht. Das wäre aber meines Erachtens ein Irrtum. Allerdings gelingt eine Infektion vom Nasenrachenraum und von den Verdauungswegen noch mit viel kleineren Mengen von Erregern, als man früher glaubte, aber diese Mengen sind immer noch deutlich größer als die zur Infektion von der Lunge aus notwendigen. Viel wichtiger sind aber zwei weitere Feststellungen: erstens gelingt die Infektion vom Rachenraum, der Nase oder der Konjunktiva (soweit nicht übertrieben große Dosen verwendet werden, wie sie für die Praxis gar nicht in Betracht kommen) niemals regelmäßig, sondern immer nur in einem Bruchteil der Fälle, und zweitens verlaufen diese Infektionen im Durchschnitt verhältnismäßig leicht, sie neigen zu chronischem Verlauf und nicht selten auch zur Heilung. So erkrankten in Langes Versuchen bei Fütterung von Meerschweinchen mit einem hochvirulenten Perlsuchtstamm nach $^1/_{10}$ mg alle Tiere, nach $^1/_{1000}$ mg 50%, nach $^1/_{100\,000}$ mg 25%, und zwar vielfach in chronischer gutartiger Form. Demgegenüber führt die Infektion von der Lunge aus auch bei ganz kleinen Mengen regelmäßig zu einer schweren progredienten Erkrankung.

Es ist nun sehr bemerkenswert, daß sich bei der Fütterung von Mäusen mit Mäusetyphus ganz ähnliche Resultate ergaben. Nur Fütterung mit einer ganzen Oese, also einer enormen Dosis, hatte in einer Versuchsreihe von Lange[3]) 100% Todesfälle zur Folge, nach $^1/_{1000}$ Oese starben 50%, nach $^1/_{100\,000\,000}$ Oese immer noch 17% der Tiere. Sehr deutlich ist auch bei den mit Mäusetyphus gefütterten Tieren im Vergleich mit den durch Inhalation infizierten der langsame und oft gutartige Krankheitsverlauf mit Neigung zu Remissionen und zu vollständiger Ausheilung.

Der außerordentlich unregelmäßige Erfolg der Fütterungsinfektion, bei der wir oft nach minimalen Dosen Tiere sterben sehen, während gleichzeitig andere eine millionenfach stärkere Infektion überstehen, ist nicht etwa so zu erklären, daß im ersteren Fall ein Bazillus zufällig gerade an eine Stelle der Schleimhaut geraten ist,

---

[1]) Die Verbreitungsweise und Bekämpfung der Tuberkulose. Leipzig 1908, Verlag Vogt & Co. Vgl. vor allem die zusammenfassenden Artikel S. 660 u. 782. — [2]) Zschr. f. Hyg. 103 S. 1.

[1]) Zbl. f. Bakt. (Orig.) 93 Beiheft S. 66. — [2]) Lange, Keschischian und Nowosselsky, Zschr. f. Hyg. 104 H. 1/2 S. 256 u. 288. — [3]) Zschr. f Hyg. 102 S. 224.

Digitized by Google

die ihm den Durchtritt gestattet. Diese Unterschiede beruhen vielmehr zweifellos auf einem Moment, das die Bakteriologen zu Unrecht bisher stark vernachlässigt haben, nämlich auf einer individuell verschiedenen natürlichen Widerstandsfähigkeit. Es handelt sich also um konstitutionelle Unterschiede und anscheinend um ein allgemeineres Gesetz; dementsprechend konnte neuerdings Webster[1]) in sorgfältigen Versuchen an Mäusen mit Mäusetyphus nachweisen, daß die größere oder geringere Empfänglichkeit nicht nur deutlich durch die Diät beeinflußt wird, sondern auch rassemäßig bedingt und vererbbar ist.

Nun wirken aber, wie ich vor einem Jahr an dieser Stelle[2]) ausgeführt habe, die natürlichen Schutzkräfte des Organismus in der Weise, daß die Mikroorganismen beim Durchtritt durch die Schleimhaut oder die äußere Haut nicht einfach abgetötet, sondern zunächst in ihrer Virulenz und gleichzeitig in ihrem antigenen Vermögen, d. h. ihrer immunisierenden Wirkung, abgeschwächt werden. Darauf beruht es wohl, daß aus tuberkulösen Haut- und Drüsenerkrankungen häufig stark abgeschwächte Kulturen gezüchtet werden[3]). Wir dürfen wohl annehmen, daß die Tuberkelbazillen, ebenso wie wir es von den Diphtheriebazillen und den Streptokokken wissen, durch die genannten Einflüsse vielfach in ihren Eigenschaften verändert werden und daß gerade bei der Tuberkulose die durch die Lunge eintretenden Erreger im allgemeinen eine höhere Pathogenität entfalten und zugleich auch einen stärkeren Immunisierungsreiz ausüben werden als die auf irgendeinem anderen Wege in den Körper eingedrungenen Bazillen.

Ich möchte dabei als Analogie auf interessante neue Experimente über Kaninchensyphilis hinweisen, die offenbar in ähnlicher Weise zu deuten sind. Nach Brown und Pearce[4]) lassen sich Kaninchen leicht durch die unverletzte Schleimhaut der Konjunktiva sowohl wie der Scheide mit Syphilis infizieren, aber die Infektion verlief oft geradezu symptomlos und im Durchschnitt jedenfalls viel gutartiger als bei den sonst geübten Infektionsverfahren, nämlich intrakutaner und Hodenimpfung mit denselben Stämmen. Auch hier werden also die Erreger beim Durchtritt durch die unverletzte Schleimhaut abgeschwächt. Es braucht das, wie ich ausdrücklich hervorheben möchte, keine dauernde Abschwächung zu sein, Beobachtungen an Streptokokken und anderen Septikämieerregern sprechen vielmehr dafür, daß oft ein schneller Rückschlag in die Ausgangsvirulenz erfolgt. Der befallene Organismus hat aber schon von einer vorübergehenden Virulenzabschwächung einen ungeheueren Vorteil, indem er damit Zeit gewinnt, spezifische Immunstoffe zu bilden; auch in diesem Kampf zwischen Parasiten und Organismus werden oft die ersten Tage oder die ersten Stunden für den endgültigen Ausgang entscheidend sein. Es liegt sehr nahe anzunehmen, daß auch beim Menschen die Ansteckung mit Syphilis durchschnittlich weit leichter verlaufen wird, wenn sie durch die unverletzte Schleimhaut, als wenn sie durch kleine Haut- oder Schleimhautwunden erfolgt, und wir haben allen Grund zu vermuten, daß die erstere Infektionsweise bei Frauen viel häufiger ist als bei Männern und daß dies der Grund ist, weshalb bei ihnen die Krankheit häufig so auffallend leicht verläuft[5]).

Um nun auf die Tuberkulose zurückzukommen, so scheint mir die oben dargelegte Anschauung vielleicht am ehesten geeignet, einen Widerspruch aufzuklären, auf den ich in einem Vortrage in der Versammlung der Tuberkulosefürsorgeärzte 1923 hingewiesen habe[6]). Nach den eingangs besprochenen Befunden von Lange müssen wir annehmen, daß zum mindesten Kinder ebenso wie Meerschweinchen durch kleine Mengen von Bazillen von Mund, Nase und Konjunktiva aus zu infizieren sind und daß solche Infektionen sehr häufig vorkommen. Damit erscheinen aber die Angaben der Pathologen (Aschoff, Beitzke u. a.) schwer vereinbar, wonach in über 90% aller Sektionen ein typischer, den klassischen Beschreibungen von Kuss, Ghon und Albrecht entsprechender primärer Tuberkuloseherd in den Lungen gefunden wird, und zwar fast stets nur ein einziger Herd — ein Befund, der doch wenig Raum zu lassen scheint für andere Eingangspforten als Vermittler von Erstinfektionen. Da nun gewiß in den meisten Fällen nicht nur eine einmalige, sondern eine mehrfache Einatmung von Tuberkelbazillen stattfinden wird, so könnte man daran denken, daß die erste Lungeninfektion zu einer örtlichen, auf dieses Organ beschränkten Immunität führt; wahrscheinlicher ist mir aber die Annahme, daß die unmittelbar in die Lunge eindringenden Tuberkelbazillen im Gegensatz zu den Erregern, die etwa die Rachen- oder Darmschleimhaut passiert haben, ihre unverminderte Virulenz besitzen und deshalb eine Infektion von besonderer Eigenart und gleichzeitig eine andere spezifische Umstimmung des gesamten Körpers bewirken, als etwa ein tuberkulöser Herd in einer Hals- oder Mesenterialdrüse. Daher führt eine zweite pulmonale Infektion in der Regel nicht wieder zu den typischen Erscheinungen des „Primärkomplexes"; aus demselben Grunde kommt aber ein solcher Primärkomplex regelmäßig nur in der Lunge zustande, und wenn wir bei Sektionen daneben tuberkulöse Veränderungen finden, die auf eine andere Eingangspforte hindeuten, so dürfen wir daraus nicht schließen, daß diese Herde jünger sein müssen als der Lungenherd. Hiernach werden wir den von den Alveolen aus eindringenden Tuberkelbazillen, mag die Infektion auf diesem Wege häufig oder selten sein, immer eine besondere Bedeutung zuschreiben müssen.

Aus den neueren Forschungen scheinen sich zwei Folgerungen zu ergeben, eine praktische und eine theoretische. Wir sehen wieder einmal die Erfahrung bestätigt, daß die Epidemiologie und damit auch die Bekämpfungsweise einer Infektionskrankheit viel mehr Rätsel bietet, als man zumeist in der „ersten bakteriologischen Aera" geglaubt hat, und wir haben wenigstens mit der Möglichkeit zu rechnen, bei der Tuberkulose auf diesem Gebiet nochmals umlernen zu müssen. In theoretischer Hinsicht aber ergibt sich, daß wir bei der Tuberkulose ebenso wie bei den akuten Krankheiten den Gang der Infektion nur verstehen können, wenn wir uns den Erreger als in gewissem Grade veränderlich vorstellen, und wenn wir neben dem mächtigen Einfluß spezifischer Immunisierungsvorgänge die große Bedeutung erkennen, die den natürlichen konstitutionell bedingten Schutzkräften des Organismus zukommt.

[1]) Journal of exp. Med. 40 S. 397; 37 S. 231 (speziell Exper. 4) u. 39 S. 879. — [2]) D. m. W. 1924 S. 1. — [3]) Vgl. Neufeld, Brauers Beitr. 56 S. 62f. — [4]) Journal of exper. Med. 1924, 39 S. 645. — [5]) Vgl. die Befunde von Fritz Lesser und von Dora Fuchs, D. m. W. 1918 S. 804; 1920 S. 1165. — [6]) Brauers Beitr. 56 S. 327.

Die Heilwirkung des Ektotuberkulins.

Von Prof. **A. Jesionek** in Gießen.

Die Tatsache, daß mein „Ektotuberkulin" — nichts anderes als die keimfrei filtrierte Nährflüssigkeit 3—5 Wochen alter Tuberkelbazillenglyzerinbouillonkulturen — bei Patienten, die mit tuberkulösen Krankheitsherden der Haut behaftet sind, eine mit lebhafter Steigerung der lokalen Entzündungserscheinungen einhergehende Herdreaktion auszulösen pflegt, hat mich zu dem Versuche veranlaßt, das Ektotuberkulin systematisch in therapeutische Verwertung zu ziehen. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle gelingt es tatsächlich, durch wiederholte intra- und subkutane Einverleibungen des Ektotuberkulins tuberkulöse Krankheitsherde der Haut in verhältnismäßig kurzer Zeit zur Heilung zu bringen.

Die Heilung vollzieht sich in der Regel in der Weise, daß es in den tuberkulösen Krankheitsherden zur Nekrose der Neubildung kommt und daß das nekrotisierte tuberkulöse Gewebe, soweit es nicht nach außen abgestoßen wird, zur Resorption gelangt. Nekrose und Resorption erfolgen sehr rasch, man kann sagen, stürmisch. Lebhafte arterielle Hyperämie, seröse oder auch seröseitrige Exsudation, ödematöse Schwellung, hoher Temperaturanstieg begleiten die Vorgänge der Nekrotisierung und Resorption. Das Maximum der Temperatur, 40 und 41°, fällt für gewöhnlich in die 10. bis 12. Stunde nach der Ektoeinverleibung. Ebenso rasch wie die Temperatur ansteigt, pflegt sie, wiederum innerhalb von 10—12 Stunden, zur Norm zurückzukehren. Auch die Akuität der lokalen Entzündungserscheinungen hat für gewöhnlich innerhalb von 10—12 Stunden ihr Maximum erreicht. In den folgenden Stunden und Tagen haben wir es an den Krankheitsherden nur mehr mit Erscheinungen zu tun, wie sie eine jede hochgradige akutentzündliche Reizung tuberkulöser Krankheitsherde zur Folge hat.

Die Tatsache der künstlichen Heilung eines tuberkulösen Krankheitsherdes auf immunbiologischem Wege besagt soviel wie nichts, solange wir nicht imstande sind, über die Art und Weise, wie die Heilung vor sich geht, uns bestimmte, experimentell begründete Vorstellungen zu bilden.

Um aber zu verstehen, wie die heilenden immunbiologischen Vorgänge zustandekommen und verlaufen, müssen wir wissen, wie wir uns die Entstehung und den Verlauf des tuberkulösen Krankheitsprozesses selbst vorzustellen haben.

Bei meiner Auffassung des tuberkulösen Krankheitsprozesses haben wir es in dem tuberkulösen Krankheitsherd mit biochemischen Reaktionen zu tun, die, zwischen dem tuberkulösen Gift und dem Bindegewebe sich abspielend, das Bindegewebe, wie wir sagen, zerstören, töten, d. h. das Bindegewebe auflösen und in resorbierbaren Zustand überführen. Ich verstehe den tuberkulösen Prozeß nur, wenn ich sein Ende, die unweigerlich mit Schwund des Bindegewebes ein-

[1]) A. Jesionek, Zschr. f. Tb. 40 H. 1 u. 41 H. 1.

Digitized by Google

hergehende Heilung, ins Auge fasse. Der tuberkulöse Krankheitsprozeß hat sein Ende erst dann erreicht, wenn das Bindegewebe, das vom tuberkulösen Gift angegriffen worden ist, restlos aufgelöst und verschwunden ist. Dem tuberkulösen Granulationsgewebe kommt bei meiner Betrachtung der Verhältnisse keine andere Bedeutung zu als die einer Zwischenerscheinung, einer optisch vordringlichen Phase im Gange des durch das tuberkulöse Gift veranlaßten Auflösungsprozesses.

Hinsichtlich des Bindegewebes unterscheide ich in typisch tuberkulös erkrankter Haut dreierlei Bindegewebszellen, richtiger ausgedrückt, dreierlei Erscheinungsformen der Bindegewebszelle: 1. die alten ausgereiften, 2. die germinativen, 3. die neugebildeten „embryonalen" Bindegewebszellen.

Die alten ausgereiften Bindegewebszellen werden vom tuberkulösen Gift, darüber sind wir uns wohl alle einig, getötet, eingeschmolzen, aufgelöst und, soweit sie nicht während des Auflösungsprozesses nach außen abgestoßen werden, zur Resorption gebracht.

Die germinativen Bindegewebszellen in der Masse der in tuberkulös erkrankter Haut vorhandenen Bindegewebszellen mit Sicherheit optisch zu erkennen, bin ich nicht imstande. Ich muß aber annehmen, daß sie hierselbst vorhanden sind oder vor der Erkrankung vorhanden waren. Wo immer wir im Gewebe neugebildeten Bindegewebszellen, insonderheit den sogenannten embryonalen Bindegewebszellen begegnen, haben wir es mit Zellen zu tun, deren Existenz die Präexistenz von Zellen erfordert, aus denen sie hervorgegangen sein müssen. Das jeweilige Auftreten und Vorhandensein der „embryonalen" Bindegewebszellen erheischt die Annahme, daß es neben den uns wohlbekannten Entwicklungs- und Erscheinungsformen der Bindegewebszelle noch unbekannte oder vielleicht noch nicht mit Sicherheit als solche erkannte Bindegewebszellen gibt, die im Gegensatz zu den sogenannten embryonalen Bindegewebszellen als die wahren Keimzellen des Bindegewebes anzusprechen sind. Ueber ihre physiologischen Eigenschaften weiß ich hier in diesem Zusammenhang nichts anderes auszusagen, als daß sie, von bestimmten Reizen getroffen, neue Zellen, eben jene embryonalen Bindegewebszellen, aus sich hervorgehen lassen. Alle möglichen physiologischen und pathologischen Vorkommnisse im Bindegewebe erfordern die Annahme vom Vorhandensein germinativer, d. h. germinations- oder vermehrungsfähiger Bindegewebszellen.

Die neugebildeten „embryonalen" Bindegewebszellen der tuberkulös erkrankten Haut, das sind die Epithelioidzellen der tuberkulösen Neubildung, die wesentlichen Bestandteile des tuberkulösen Granulationsgewebes. Wie gesagt, ich betrachte sie als die vom tuberkulösen Gift gezeugten Tochterzellen und Abkömmlinge germinativer Bindegewebszellen, die ihrerseits dort vorhanden waren, wo das tuberkulöse Gift zur Einwirkung gekommen ist.

Ich behaupte also: Auf die germinativen Bindegewebszellen wirkt das tuberkulöse Gift nicht als tödlicher, vielmehr als germinativer Reiz; die germinativen Bindegewebszellen verhalten sich dem tuberkulösen Gift gegenüber anders als die alten ausgereiften Bindegewebszellen, die vom tuberkulösen Gift getötet und aufgelöst werden.

Wie wirkt das tuberkulöse Gift in den tuberkulösen Krankheitsherden auf die „embryonalen" Bindegewebszellen, die vom tuberkulösen Gift aus germinativen Bindegewebszellen gezeugt worden sind? Richtiger vielleicht lautet die Frage in folgender Fassung: Sind die Vorgänge, die wir an den Epithelioidzellen des tuberkulösen Granulationsgewebes sich abspielen sehen, durch das tuberkulöse Gift verursacht?

Die Vorgänge, von denen wir unter dem Mikroskop sehen, daß sie sich an den Epithelioiden abspielen, sind in der Hauptsache Vorgänge des Todes, des Zerfalles, der Auflösung.

Eine andere Frage aber ist die: Sind alle die Epithelioidzellen einer tuberkulösen Granulationsgeschwulst in Wahrheit Tochterzellen der germinativen Bindegewebszellen? Sind nicht auch die durch den tuberkulösen Reiz aus germinativen Bindegewebszellen neugebildeten embryonalen Bindegewebszellen ihrerseits fähig, Tochterzellen aus sich hervorgehen zu lassen?

Das physiologische Leben der Bindegewebszelle tritt uns am deutlichsten im Bilde der aseptischen Wundheilung entgegen. Die hier ins Leben getretene embryonale Bindegewebszelle verwandelt sich allmählich in die alte ausgereifte Bindegewebszelle; der physiologische Tod der kutanen Bindegewebszelle erfolgt erst dann, wenn sie auf dem Wege über das Fibroblastenstadium kollagene Fasersubstanz, das Bindegewebe, gebildet hat. Auch finde ich in der unkomplizierten aseptischen Wunde der Haut keinen Anhaltspunkt dafür, daß die embryonale Bindegewebszelle germinative Fähigkeiten betätigen würde. Im tuberkulösen Granulationsgewebe aber scheint mir die Massenhaftigkeit und die Anordnung der neugebildeten embryonalen Bindegewebszellen in dem Sinne zu sprechen, daß die hierselbst ins Leben getretenen Tochterzellen der germinativen Bindegewebszellen ihrerseits vom tuberkulösen Gift zur Vermehrung, zur Germination veranlaßt werden. Was wir in tuberkulösen Infiltraten als Epithelioidzellen zu Gesicht bekommen, das sind meiner Meinung nach in der Hauptsache nicht eigentlich Töchter germinativer Bindegewebszellen, vielmehr Enkelinnen, Urenkelinnen usw. Ich bin also der Meinung: Im tuberkulös erkrankten Gewebe wirkt das tuberkulöse Gift nicht nur auf die germinativen Bindegewebszellen, sondern auch auf deren Abkömmlinge als germinativer Reiz.

Wenn ich in dem tuberkulösen Granulationsgewebe Bindegewebszellen im jugendlichen „embryonalen" Zustand absterben sehe, so handelt es sich hier sicher nicht um den physiologischen Tod der Bindegewebszelle, gleichgültig, ob der Tod der Epithelioidzellen mitsamt dem Tod der anderen am Aufbau des tuberkulösen Granulationsgewebes beteiligten Zellen unter Begleiterscheinungen verläuft (Ulzeration, Verkäsung, Kolliquation), die uns veranlassen, von Nekrose, von dieser oder jener Form der Nekrose zu sprechen, oder ob solche Begleit- und Folgeerscheinungen des Zelltodes nicht vorhanden sind, wie z. B. im spontan heilenden Lupusknötchen, in welchem die Rückbildung und die Heilung des lokalen Krankheitsprozesses in der Weise vor sich geht, daß die Zellen der tuberkulösen Neubildung absterben und „einschmelzen", das heißt, so rasch und so gründlich aufgelöst werden, daß wir der Einzelheiten im Gange des Absterbens und der Auflösung, des Zerfalles in größere und kleinere und immer kleiner werdende Teilchen im klinischen Bilde gar nicht, im histologischen Bilde nur in sehr geringem Grade gewahr werden; hier bedeutet der Tod die sofortige, man kann sagen restlose Auflösung der Zelle; Erscheinungen der Nekrose bzw. Nekrobiose bekommen wir beim spontan heilenden Lupusknötchen nicht zu sehen.

Wenn es sich aber nicht um den physiologischen Tod der neugebildeten Zelle handelt, so liegt es nahe, zuerst wenigstens, bis uns der Beweis vom Gegenteil erbracht ist, als die Ursache des Todes das in den tuberkulösen Krankheitsherden vorhandene spezifische Agens zu betrachten. Daß dieses der Faktor ist, der die alten ausgereiften Bindegewebszellen tötet und auflöst, wird wohl von keiner Seite bestritten. Sollte das tuberkulöse Gift nicht die Fähigkeit besitzen, auch die embryonalen Bindegewebszellen zu töten und aufzulösen? Warum die Auflösung der letzteren häufig sich nur langsam vollzieht, sodaß wir die toten, sich auflösenden, zerfallenden Zellen und die in Auflösung begriffenen Zelltrümmer unter dem Bilde nekrotischer Massen zu Gesicht bekommen, ist eine Frage für sich. Auf die embryonalen Bindegewebszellen, so glaube ich behaupten zu dürfen, wirkt das tuberkulöse Gift einerseits als germinativer Reiz — wie auf die germinativen Bindegewebszellen —, anderseits als tödlicher Reiz — wie auf die alten ausgereiften Bindegewebszellen.

Wie aber ist die scheinbar gegensätzliche Wirkung ein und desselben Agens auf die alten ausgereiften und die germinativen Bindegewebszellen zu erklären? Ist es denn uneingeschränkt wahr, daß das tuberkulöse Gift auf die germinativen Bindegewebszellen nur als germinativer und nicht als tödlicher Reiz einwirkt?

Tuberkulöses Gift! Ich unterscheide, wie ich an anderer Stelle mitgeteilt habe: 1. das Ektotoxin, die Stoffwechselprodukte, die die Tuberkelbazillen in Betätigung ihres Lebens von sich geben; 2. das Endotoxin A, diejenigen löslichen Leibessubstanzen, die wir im Laboratorium aus den toten Bazillenleibern in der Wärme extrahieren können; 3. das Endotoxin X, diejenigen Leibessubstanzen, die im Bazillenleib nach der stundenlangen Extraktion des Endotoxins A noch vorhanden sind.

Diesen drei tuberkulösen Giften entsprechen, worüber ich gleichfalls schon berichtet habe, meine drei Tuberkulinpräparate: 1. das Ektotuberkulin; 2. das Endotuberkulin A; 3. die gekochten Tuberkelbazillen als die Träger des Endotuberkulins X.

Meine mit diesen drei Agenzien angestellten Untersuchungen haben ergeben: Auf das nichttuberkulöse Meerschweinchen wirken Ekto und Endo A nicht pathogen, wohl aber wirken hier pathogen die gekochten Tuberkelbazillen. Die gekochten Tuberkelbazillen intra- oder subkutan einverleibt, erzeugen an der Stelle ihrer intra- oder subkutanen Deponierung innerhalb eines Tages einen Krankheitsherd, und zwar zunächst einen eitrigen, allerdings stets nur geringfügigen Krankheitsherd.

Die intrakutane Einverleibung hat in der Regel das Zustandekommen eines regelrechten Abszeßchens zur Folge. In dem Abszeßchen finden sich neben den Eiterzellen nur noch die einverleibten

Digitized by Google

Bazillenleiber. Bindegewebszellen und Bindegewebsfasern sind in dem minimalen Abszeß schon am zweiten Krankheitstage nicht mehr vorhanden; sie sind aufgelöst worden und sind verschwunden. Keine Spur eines entzündlichen Granulationsgewebes, keine Spur von Zellneubildung! Kaum in klinische Erscheinung getreten, bricht der kleine Abszeß durch das Deckepithel durch, der Abszeß entleert seine Eiterkörperchen und seine Bazillenleiber nach außen, von den Seiten schieben sich unter den Abszeß bzw. unter das erkrankte Gewebe Züge neugebildeter Epithelzellen: das kranke Gewebe wird sequestriert. 10—12 Tage nach der intrakutanen Impfung ist der Impfeffekt verschwunden, ohne daß sich irgendwelche Folgen einstellen — oder aber, und das ist das weitaus häufigere Ereignis —, da und dort an der Zirkumferenz des Abszesses, während er sich entleert und während die Sequestrierung vor sich geht, treten Gewebeveränderungen auf, anfänglich sehr geringfügig, im Laufe der 3. und namentlich im Laufe der 4. Woche immer vordringlicher werden; in der Regel schon am 21. Tage nach der Impfung ist deutlich zu erkennen, um was es sich hier handelt, nämlich um entzündliches Granulationsgewebe, innerhalb dessen wir wie im Abszeß einverleibte Tuberkelbazillenleiber ohne Mühe auffinden können. Von der Stelle aus, wo wir die Tuberkelbazillenleiber deponiert haben, sind Tuberkelbazillenleiber in mehr oder weniger großer Zahl in die nächste Umgebung des Depots verschleppt worden. Hier erzeugen sie entzündliches Granulationsgewebe. Aber auch dieser sekundäre Krankheitsherd ist nur von sehr geringem Umfange.

Noch übersichtlicher gestalten sich die Verhältnisse im Falle der subkutanen Einverleibung der gekochten Tuberkelbazillen. An der Stelle des Bazillendepots entsteht ein Eiterherd; im Vergleich zu dem stets nur sehr klein ausfallenden Eiterherd in der Kutis nach der intrakutanen Einverleibung ist der subkutane Eiterherd im Gefolge der subkutanen Einverleibung als verhältnismäßig groß zu bezeichnen. Auch hier nichts anderes als Eiterzellen und Bazillenleiber! Schon 2×24 Stunden nach der subkutanen Impfung sind im Eiterherd bindegewebige Elemente nicht mehr vorhanden. Auch wenn wir die Exzision des subkutanen Impfeffektes erst am 8. Tage nach der Impfung vornehmen, wir finden nichts anderes als den Eiterherd mit seinen Bazillenhaufen. Den gleichen Befund erheben wir, wenn wir die Exzision erst am 14. Tage nach der Impfung vornehmen; nur daß sich jetzt in der Regel rund um den Abszeß mit seinen Eiterzellen und Bazillenleibern eine dünne Kapsel neugebildeter Bindegewebsfasern findet, parallel geschichtete Züge von Fibroblasten mit kurzen, nicht verzweigten kollagenen Fasern. Nehmen wir die Exzision des subkutanen Impfeffektes erst am 21. Tage nach der Impfung vor, so finden wir da und dort zwischen dem Fibroblastenring und dem zentralen Eiterherd, innerhalb dessen die Eiterzellen meist schon stark ausgesprochene Erscheinungen des Zerfalles aufweisen, knötchenartig in den Abszeß vorspringende Haufen embryonaler Bindegewebszellen, Epithelioidzellen und meist auch schon mehr oder weniger zahlreiche Langhanssche Riesenzellen. Acht Tage später finden wir den zentralen Eiterherd stark reduziert, um die Reste des Eiterherdes herum regelrechtes entzündliches Granulationsgewebe; in dem Granulationsgewebe sind Bazillenleiber meist in großer Zahl vorhanden.

Also auch hier ist es aus dem durch die Injektionsnadel gesetzten Depot zur Verschleppung von Bazillenleibern gekommen; die verschleppten Bazillenleiber haben rund um den unmittelbar im Gefolge der Einverleibung aufgetretenen Abszeß entzündliches Granulationsgewebe erzeugt.

Kurzum: die gekochten Tuberkelbazillen wirken auf Kutis und Subkutis des nichttuberkulösen Tieres gewebeverändernd; im unmittelbaren Gefolge der Einverleibung kommt es zu einem Krankheitsherd, welcher, einverleibte Tuberkelbazillenleiber enthaltend, durch Eiterung gekennzeichnet ist; während der eitrige Krankheitsprozeß seinen Ablauf nimmt, kommt es an der Zirkumferenz des Eiterherdes zu einem oder zu mehreren Krankheitsherden, welche, einverleibte Bazillenleiber enthaltend, durch entzündliche Gewebsneubildung gekennzeichnet sind. Das Primäre ist Eiterung. Die Granulationsgeschwulst ist sekundär, sekundär im üblichen Sinne des Wortes, insofern wir damit nicht nur zeitliche, sondern auch kausale Gesichtspunkte verbinden. Die Granulationsgeschwulst folgt der Eiterung nicht nur nach, sie ist durch die Eiterung auch bedingt. Ohne primäre Eiterung keine Granulationsgeschwulst!

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Breslau.

Neuere Forschungen zur Klärung der Influenzaätiologie.

Von R. Pfeiffer.

Die große Influenzapandemie, die im Jahre 1918 begonnen hat, dürfte nun wohl ihr Ende erreicht haben. Mit enger begrenzten Epidemien werden wir voraussichtlich immer wieder zu rechnen haben, wie dies der schwere Ausbruch der Seuche in England, der im Laufe dieses Jahres auftrat, beweist; aber die ungestüme Kraft der Influenza, mit der sie in raschem Siegeszuge die ganze Welt eroberte und Millionen von Menschenleben dahinraffte, scheint gebrochen. Wir dürfen jetzt das Fazit ziehen aus der ungeheuren Summe wissenschaftlicher Arbeit, welche der Erforschung der Influenzaätiologie in den letzten 6 Jahren gewidmet worden ist, und finden das gewiß befremdliche Resultat, daß eine völlige Klärung der Ansichten noch keineswegs erreicht ist, trotz aller Vervollkommnung der bakteriologischen und serologischen Methoden. Es müssen also bei dem Influenzaproblem besonders schwierige Verhältnisse obwalten.

So wird zur Zeit die Frage, ob die 1891 von mir entdeckten Influenzabazillen als die Erreger der Seuche aufzufassen sind, sehr verschieden beantwortet. Die deutschen Bakteriologen nehmen mit wenigen Ausnahmen den von mir stets vertretenen Standpunkt ein und sehen in diesen winzigen Bakterien mit ihren so charakteristischen biologischen Eigentümlichkeiten das ätiologische Agens der Influenza. Auch in Frankreich, England, Italien und Nordamerika haben zahlreiche Forscher sich in demselben Sinne ausgesprochen. Es fehlt aber nicht an Bakteriologen, welche dem Influenzabazillus nur eine sekundäre Bedeutung zuerkennen wollen und ihn als einen, vielleicht sogar als den wichtigsten derjenigen Erreger betrachten, welche die durch das noch unbekannte eigentliche Virus hervorgerufene Infektion komplizieren.

So viel steht jetzt fest, daß der Influenzabazillus mit größter Regelmäßigkeit auf der ganzen Welt bei Influenzafällen gefunden worden ist und daß ihm zweifellos eine wesentliche Rolle für die Schwere und den Verlauf der Grippeerkrankung zuzuschreiben ist. Wenn anfangs hier und da der Nachweis des Influenzabazillus bei Influenzafällen auf Schwierigkeiten stieß, so war dies sicherlich wesentlich abhängig von gewissen Fehlern in der Technik des kulturellen Bazillennachweises, die inzwischen überwunden sind. Wir wissen nunmehr mit voller Sicherheit, daß meine früheren Angaben, wonach die Influenzabazillen eitrige Katarrhe der Luftwege und ihrer Adnexe und Bronchopneumonien hervorrufen können, durchaus zu Recht bestehen. Ihre hohe Pathogenität für den Menschen ist besonders auch durch die Beobachtung der gar nicht seltenen Influenzameningitiden mit ihren Reinkulturen von Influenzabazillen in den Meningen, der Zerebrospinalflüssigkeit und gelegentlich auch im Blute der Kranken hervorgetreten.

Wir wissen ferner, daß die Influenzabazillen, wenn sie mit anderen Bakterienarten, z. B. Pneumokokken, gemischt in den Lungen Influenzakranker sich ansiedeln, besonders in denjenigen Partien sich vorfinden, welche möglichst frische Stadien des pneumonischen Prozesses darstellen, sodaß sie direkt von den Autoren als Schrittmacher für die anderen Begleitbakterien bezeichnet wurden. Es ist auch vielfach sichergestellt, daß die Chance, die Influenzabazillen bei Influenzakranken mikroskopisch und kulturell nachzuweisen, um so größer ist, in je früherem Stadium die Kranken zur Untersuchung gelangen.

Aber diese Tatsachen, welche kaum von irgend einem Bakteriologen geleugnet werden, gelten vielfach nicht als genügend sicherer Beweis dafür, daß die Influenzabazillen nun auch wirklich als das primäre Influenzavirus aufzufassen sind. Manche dieser Gegner meiner Ansicht halten die Influenzabazillen für weit verbreitete, fast ubiquitäre Mikroorganismen, die auf den Respirationsschleimhäuten ein beinahe saprophytisches Dasein führen und nur dann pathogen werden, wenn durch das primäre Virus der Influenza diese Schleimhäute so geschädigt werden, daß sie ihre normale Widerstandsfähigkeit gegen Sekundärinfektion einbüßen.

Diese Zweifel wären nicht aufgetaucht, wenn es gelungen wäre, mit den Reinkulturen der Influenzabazillen beim Menschen mit einer gewissen Regelmäßigkeit typische Influenza zu erzeugen. Obwohl positive Uebertragungen mit Influenzabazillen-Reinkulturen beispielsweise von Uhlenhuth, Schmidt und Jentsch berichtet worden sind, haben derartige Menschenversuche doch, wie zuzugeben ist, kein völlig überzeugendes Resultat ergeben. Trotzdem wäre es verfehlt, aus diesem wesentlich negativen Ausfall solcher Infektionsexperimente mit Influenzabazillen-Reinkulturen bindende Schlüsse gegen die ätiologische Bedeutung der Influenzabazillen zu ziehen;

Digitized by Google

da sie aus begreiflichen Gründen meist in Zeiten angestellt worden sind, in denen die Influenza nicht in epidemischer Verbreitung vorhanden war und damit die Möglichkeit einer den Versuch störenden spontanen Infektion in Fortfall kam. Die zu Uebertragungsversuchen benutzten Influenzakulturen stammten demnach vorwiegend nicht von frischen typischen Influenzaerkrankungen, sondern waren entweder schon längere Zeit auf künstlichen Nährboden fortgezüchtet, wobei sie, wie auch Cecil und Blake bei ihren Affenversuchen gefunden haben, sehr rasch ihre ursprüngliche Virulenz einbüßen, oder rührten von Fällen her, die nur als Nachzügler der vorübergerauschten Pandemie aufgefaßt werden konnten. Es war infolgedessen einerseits mit der Möglichkeit zu rechnen, daß die Virulenz der Kulturen durch das Wachstum außerhalb des Organismus in unkontrollierbarer Weise abgeschwächt war, anderseits hat Gosio zuerst darauf hingewiesen, daß die Giftigkeit der auf der Höhe der Epidemie gewonnenen Influenzakulturen an sich sehr viel höher war, als diejenige der nach Ablauf der Epidemie gezüchteten Stämme. Man wird daraus schließen dürfen, daß wohl auch die pathogenen Eigenschaften der Influenzabazillen im Innern des menschlichen Körpers labil sind und spontan eintretenden Abschwächungen unterliegen. In Ermanglung beweisender Uebertragungen auf den Menschen scheinen mir die bekannten Affenversuche von Cecil und Blake durchaus geeignet, über die ätiologische Bedeutung der Influenzabazillen Licht zu verbreiten.

Den genannten Autoren gelang es, durch Reinkulturen dieser Stäbchen, nachdem sie durch Passagen an den Affenorganismus angepaßt worden waren, bei dieser Tierspezies das typische Bild der schweren menschlichen Influenza zu erzeugen, durch einfache Eintröpfelung der Kulturaufschwemmung in die Nase und in die Mundhöhle. Charakteristisch war die außerordentlich kurze, nur 3 bis 5 Stunden dauernde Inkubation, die ausgesprochene Prostration; nach 24 Stunden bildeten sich schleimig-eitrige Katarrhe der Nasenschleimhaut, die dann auf Trachea und Bronchien übergriffen. Als Komplikation wurden eitrige Entzündungen der Nebenhöhlen der Nase und auch Bronchopneumonien, die der bei der menschlichen Influenza beobachteten Form der Lungenentzündung durchaus entsprachen, gefunden. Das Fieber war nicht sehr hoch, im Blute war mehrfach eine ausgesprochene Leukopenie vorhanden. In dem Auswurf der katarrhalisch infizierten Bronchien, ebenso in den pneumonischen Herden wurden die Influenzabazillen gefunden, mehrfach in ganz enormen Mengen und fast rein, in andern Fällen spärlicher und mit anderen aus der Nase stammenden Bakterien gemischt, wie dies den bei der menschlichen Influenza erhobenen bakteriologischen Befunden nach jeder Hinsicht entspricht.

Auch die volle Beweiskraft dieser Affenversuche haben manche Autoren angezweifelt. Sie sagen, Cecil und Blake haben durch ihre verdienstvollen Tierversuche sichergestellt, daß die Influenzabazillen imstande sind, für sich allein diejenigen Grippesymptome hervorzurufen, die auch beim Menschen, wie nach den bakteriologischen Befunden zugegeben werden muß, tatsächlich durch die Influenzabazillen erzeugt werden. Aber damit ist das Rätsel der Influenzapandemie immer noch nicht voll geklärt. Es könnte doch ein bis jetzt unbekanntes Virus vorhanden sein, welches durch Tröpfcheninfektion von Mensch zu Mensch übertragen, diese erst für die pathogene Tätigkeit der schon vorher auf ihrer Respirationsschleimhaut vorhandenen Influenzabazillen prädisponiert.

Wäre dieser Einwurf berechtigt, so müßte es gelingen, die Influenzabazillen in weitester Verbreitung auch außerhalb der Influenzaepidemien bei Gesunden und bei an beliebigen Erkrankungen Leidenden nachzuweisen. Wie steht es damit? Der zarte, an die Verhältnisse des lebenden Organismus durch seine besonderen biologischen Eigentümlichkeiten so weitgehend angepaßte Influenzabazillus ist nach unseren bisherigen Kenntnissen durchaus unfähig, außerhalb des menschlichen Körpers in der freien Umwelt sich zu erhalten. Wir kennen auch noch keine Tierart, in der er in ähnlicher Weise die Zwischenräume zwischen den durch Jahrzehnte voneinander getrennten Influenzapandemien überdauern könnte, wie dies z. B. die Pestbakterien im Körper gewisser chronisch an Pest leidenden Nagetierarten tatsächlich tun. Wir sind also gezwungen zu der Annahme, daß auch außerhalb der Epidemien Influenzabazillen im Menschen dauernd vorkommen müssen, und ich möchte mit Neufeld darauf hinweisen, daß derartige Erwägungen auch für jedes andere supponierte Influenzavirus Geltung haben müssen. Wir kommen daher gar nicht ohne die Annahme aus, daß chronische Influenzabazillenträger und auch Dauerausscheider vorhanden sein müssen; die Frage ist nur, in welcher Zahl und Verbreitung? Ich habe stets angenommen, daß die während der Influenzapandemie massenhaft ausgesäten Influenzabazillen nach deren Abklingen allmählich mehr und mehr zurücktreten. Damit stimmt überein, daß im Sommer des Jahres 1918 beim Beginn der Pandemie die von Uhlenhuth und Loewenhardt angestellten Kontrolluntersuchungen an gesunden Menschen dieser Auffassung entsprechend wesentlich negativ ausgefallen sind, während und nach Ablauf der Pandemie war die Zahl der gesunden Bazillenträger und die der Dauerausscheider (als solche wurden besonders auch an chronischer Influenzabronchitis mit Bronchiektasienbildung leidende Kinder beobachtet mit monatelang dauernder Ausscheidung sehr großer Mengen von Influenzabazillen in Reinkultur im Auswurf) naturgemäß recht häufig. Derartige Untersuchungen über die Verbreitung der Influenzabazillen bei Gesunden und Kranken werden seit Jahren in meinem Institut durch Lubinski ausgeführt und sind bis in die Jetztzeit fortgesetzt worden. Ihre Ergebnisse werden seinerzeit ausführlich veröffentlicht werden. Nur so viel sei hier bemerkt, daß der Prozentsatz der positiven Influenzabazillenbefunde bei anscheinend Gesunden, der noch im Jahre 1923 mehr als 20% betrug, auf etwa 8—10% im Jahre 1924 gesunken ist. Auch die Influenzabazillenbefunde bei Tuberkulösen zeigen einen analogen Rückgang. Das Gleiche gilt für die Untersuchungen von Masern-, Scharlach-, Diphtheritis- und Keuchhustenfällen, wo jetzt nur noch ganz ausnahmsweise die Influenzabazillen nachzuweisen sind. Von einem regelmäßigen Vorkommen der Influenzabazillen bei diesen Krankheitsprozessen, wie Seligmann behauptet hat, kann demnach keine Rede sein.

Daß von den Bazillenträgern Infektionen tatsächlich ausgehen, habe ich mehrfach feststellen können; aber es handelt sich doch nur um seltene Fälle. Wir müssen uns fragen, warum die Infektiosität der Bazillenträger so relativ gering ist. Man wird im wesentlichen an eine Abschwächung der Virulenz der Krankheitserreger, wie schon früher angedeutet, zu denken haben. Möglicherweise spielt auch die Durchseuchung der Bevölkerung im Laufe der Pandemie und eine gewisse dadurch erworbene Immunität ihre Rolle. Jedenfalls ist so viel durch diese Tatsachen unzweifelhaft sichergestellt, daß durch die Influenzabazillen verursachte Erkrankungen in einem engen Zusammenhang mit dem epidemischen Auftreten der Influenza stehen. Die Verbreitung der anderen Katarrh erzeugenden Keime, der Pneumokokken, des Micrococcus catarrhalis, zeigt eine derartige Abhängigkeit keineswegs, was selbstverständlich wird, wenn wir in den Influenzabazillen das Virus der Influenza sehen. Ungelöst bleibt dann immer noch die sich hier anschließende Frage, welche besonderen Bedingungen die enorme Zunahme der Virulenz der Influenzaerreger hervorrufen, die wir als die Ursache neu sich ausbildender Pandemien zu supponieren gezwungen sind; nur das eine ist zu betonen, daß diese Erwägungen auch für eine ganze Zahl anderer Seuchen, deren Erreger genau bekannt sind, gelten und ebenso für jedes andere Virus, welches wir als das ätiologische Agens der Influenza ansprechen wollen.

Man durfte hoffen, daß die Anwendung der neugeschaffenen serologischen Methoden berufen sein würde, über die Bedeutung der Influenzabazillen für die pandemische Form der Influenza helles Licht zu verbreiten. Das ist aber nicht der Fall gewesen. Die von mir begründete serologische Diagnostik war gerade in dieser für mich so wichtigen Frage außerstande, eine sichere Entscheidung herbeizuführen. Es gilt dies in erster Linie für die Prüfung der agglutinatorischen Wirkung der Seren von Influenzakranken und Influenzarekonvaleszenten. Den positiven Befunden zahlreicher Autoren stehen die mehr negativen Ergebnisse anderer Untersucher gegenüber. Während beispielsweise Levinthal, Fromme, Loewenthal, Fleming, die Influenzakommission der englischen Armee in einem hohen Prozentsatz — bis zu 100% — einen positiven Influenza-Widal feststellen konnten, gelangten andere Autoren zu mehr negativen Ergebnissen. Erschwert wurden diese Untersuchungen einmal durch die Neigung der Influenzabazillen zur Spontanagglutination, dann aber besonders durch die merkwürdige Inkonstanz des Rezeptorenapparates der Influenzastämme, auf deren Bedeutung für den Influenza-Widal zuerst wohl Bieling aufmerksam gemacht hat. Er unterscheidet mono- und polyvalente Influenzastämme und riet für den Influenza-Widal letztere Stämme zu benutzen. Das eingehende Studium dieser Verhältnisse besonders seitens der amerikanischen Bakteriologen hat eine ganze Reihe der darüber berichtenden Autoren zu der Auffassung geführt, daß von einer serologischen Einheitlichkeit der Influenzabazillen nicht die Rede sein könne. Gerade derartige Feststellungen haben lebhafte Zweifel an der ausschlaggebenden Bedeutung der Influenzabazillen für den Influenzaprozeß erregt, da man für die Erreger einer derartigen in pandemischer Ausbreitung auftretenden Seuche gewissermaßen a priori eine auch serologisch hervortretende Einheitlichkeit der Erreger voraussetzen zu müssen glaubte. Bei diesen Untersuchungen werden in der Regel Kaninchen mit einzelnen Influenzastämmen vorbehandelt; die so gewonnenen Immunsera wurden dann in bezug auf ihren agglutinatorischen Titer für den Eigenstamm und für andere Influenzastämme geprüft. Das Ergebnis war, daß in der Regel derartige monovalente Sera nur den Eigenstamm bis zur Titergrenze

Digitized by Google

ausflockten, während andere Stämme viel weniger, unter Umständen fast gar nicht beeinflußt wurden. Auch der Castellanische Absättigungsversuch führte zu analogen Resultaten. In der Regel ließen sich nur durch den homologen Stamm sämtliche im Serum enthaltenen Agglutinine ausfällen. Heterologe Stämme entzogen dem Serum nur den auf sie eingestellten Anteil der Agglutinine und ließen die agglutinatorische Wirkung auf den homologen Stamm und andere heterologe Stämme unverändert. Es muß allerdings hier hervorgehoben werden, daß auch eine Reihe amerikanischer Forscher zu Resultaten gelangt ist, welche doch für eine gewisse serologische Einheitlichkeit der Influenzabakterien sprechen. Auf meine Veranlassung hat Lubinski solche Untersuchungen schon seit dem Jahre 1920 auf breiter Basis aufgenommen und hat die wichtigsten Resultate in einer kürzlich veröffentlichten Arbeit „Die serologische Einheitlichkeit der Influenzabazillen" summarisch veröffentlicht, während die genauere Darstellung im Erscheinen begriffen ist. Es gelang ihm, die durch die Spontanagglutination bedingten Schwierigkeiten zu überwinden durch Aufschwemmung lebender Bazillen in 0,4%iger Kochsalzlösung und durch ein mehrtägiges Ueberimpfen der zur spontanen Flockung neigenden Stämme auf Lewinthal-Agar. Die Agglutinationsreihen wurden 6 Stunden bei 60° und dann noch 20 Stunden bei Zimmertemperatur gehalten. Nur echte Flockung wurde als positiv bewertet, während die von Bieling als charakteristisch bezeichnete Häutchenbildung der Influenzabazillen auf dem Boden der Agglutinationsröhrchen als häufig irreführend erkannt wurde. Lubinski fand, daß die Mehrzahl der von ihm hergestellten Immunsera nicht nur den homologen, sondern auch fast alle heterologen Stämme ausflockte, allerdings in der Regel mit deutlich geringerer Intensität. Besonders merkwürdig war folgende Beobachtung: Die Differenzen der Titerhöhe der Immunsera gegen homologe und heterologe Stämme sind besonders deutlich, solange die Sera ganz frisch sind; werden die Sera längere Zeit aufbewahrt, so sinkt der Serumtiter wesentlich nur für den homologen Stamm, und zwar bis zu dem Titerwert, den das Serum auch den heterologen Stämmen gegenüber besitzt. Es sieht also ganz so aus, als ob in den Seren zwei verschiedene Arten von Agglutininen vorhanden wären, solche die stammspezifisch sind, also nur auf den homologen Stamm wirken, und andere, die mehr artspezifische Wirkungen aufweisen und deshalb die ganze Gruppe der Influenzabazillen beeinflussen. Wir müssen uns die erstere Art von Agglutininen labiler vorstellen als die zweite Art.

Auch aus den Lubinskischen Arbeiten geht hervor, daß Unterschiede des Rezeptorenapparates bei den Influenzabazillen tatsächlich vorkommen; aber vieles spricht dafür, daß die Influenzabazillen nicht in eine unbegrenzte Anzahl serologisch fest bestimmter Rassen zerfallen, etwa wie die Kolibazillen, sondern daß sie agglutinatorisch nicht genügend fixiert sind und andauernden Variationen ihrer serologischen Zustände unterliegen, die von heut auf morgen sich ausbilden können. Sehr beweisend für diese Annahme sind folgende Beobachtungen, über die Lubinski berichtet. Er hatte Gelegenheit, das Konjunktivalsekret dreier zu einer Familie gehöriger Kinder, die nacheinander an typischer Influenza-Konjunktivitis erkrankten, zu untersuchen. In einem solchen Falle liegt die Wahrscheinlichkeit, daß die Uebertragung von Kind zu Kind vor sich gegangen ist, der vollen Sicherheit sehr nahe. Man mußte daher erwarten, daß wenigstens diese drei Influenzastämme serologisch einheitlich sein würden; und trotzdem zeigten sie ausgesprochene serologische Differenzen und ebenso der Stamm, den Lubinski von seiner Rachenschleimhaut züchten konnte, nachdem er sich selbst mit einem von diesen Konjunktivitisstämmen infiziert und so eine typische eitrige Konjunktivitis experimentell hervorgerufen hatte. Die besondere Neigung der Influenzabazillen zur Bildung derartiger rasch auftretender serologischer Varietäten geht ferner in ausgesprochener Weise aus Versuchen hervor, in denen Lubinski das serologische Verhalten der aus einer Kolonie irgend eines Influenzastammes durch Subkultur isolierten Tochterkolonien prüfte. Die so gewonnenen Subkulturen zeigten mit dem Ausgangsstamm und auch untereinander in agglutinatorischer Beziehung deutliche, zum Teil recht erhebliche Unterschiede.

Es verdient, darauf hingewiesen zu werden, daß analoge Differenzen im agglutinatorischen Verhalten auch bei anderen pathogenen Bakterienarten nachweisbar sind, ohne daß man bisher darin einen Grund gesehen hatte, ihre ätiologische Bedeutung in Zweifel zu ziehen. So zerfällt z. B. der Fränkelsche Gasbrandbazillus in eine unbestimmte, aber sicher sehr große Zahl von agglutinatorisch ganz differenten Rassen, wie ich mit Bessau zeigen konnte. Jedem Bakteriologen sind die großen Schwierigkeiten bekannt, welche sich der serologischen Diagnostik bei der Meningitis cerebrospinalis entgegenstellen, die, mit dem wechselnden Verhalten der Meningokokken bei der Agglutination zusammenhängend, zu ihrer Teilung in mindestens vier verschiedene Typen geführt haben. Auch bei den Gonokokken hat Jötten Verhältnisse aufgedeckt, die durchaus den Befunden bei den Influenzabazillen entsprechen; und ebenso sind die Versuche, die Agglutination für die Identifizierung der Diphtheriebazillen zu benutzen, bisher an der großen Variabilität dieser Mikroorganismen gescheitert.

Bei dieser Sachlage scheint mir der Standpunkt derjenigen Autoren, welche lediglich auf Grund der serologischen Variabilität der Influenzabazillen deren Bedeutung für die Influenzaätiologie leugnen, als nicht genügend fundiert.

Ueber die Arbeiten, in welchen ein filtrierbares Virus als die primäre Noxe bei Influenza angenommen wird, kann ich ziemlich kurz hinweggehen. Irgend welche stichhaltigen Beweise für diese Behauptungen haben die hier in Betracht kommenden Autoren nicht zu liefern vermocht, zumal die Nachprüfungen, die in großer Zahl in einwandfreier Technik vorgenommen worden sind, keinerlei Infektiosität der Filtrate von Sputum und Lungensaft bei Influenza und Grippepneumonien gezeigt haben, ein Ergebnis, das auch sehr gegen die Bedeutung des von Olitzky und Gates gezüchteten Bact. pneumosintes spricht. Auch die angeblichen Züchtungen des ultravisiblen Virus von v. Angerer und Leschke, Bradford, Bashford, Wilson, Gibson, Bowman und Connor haben der Kritik nicht standgehalten. Dagegen bedürfen die Arbeiten von Olitzky und Gates doch einer genaueren Würdigung.

Beide Autoren gingen von der Annahme aus, daß der von ihnen supponierte unbekannte Infektionsstoff der Influenza voraussichtlich besonders rein in den ersten Stadien der Influenzaerkrankung vorhanden sein würde. Olitzky und Gates wuschen deshalb Nasen- und Rachenhöhlen bei geeigneten typischen und unkomplizierten Influenzafällen innerhalb der ersten 36 Stunden der Erkrankung mit physiologischer Kochsalzlösung aus und übertrugen die so gewonnenen verdünnten Influenzasekrete zunächst unfiltriert auf Affen. Injektionen in Nase und Rachen, in die Konjunktiva, in das Blut, subkutan, hatten keinen Effekt, nur bei direkter Einspritzung in die Trachea traten auch nur leichte, wenig charakteristische Störungen auf. Da Affen sich demnach als ungeeignet erwiesen, benützten sie für die weiteren Versuche Kaninchen und spritzten ihnen die oben erwähnte Waschflüssigkeit aus Nase und Rachen Influenzakranker direkt in die Trachea. Die so infizierten Kaninchen erschienen 2—3 Tage später krank und hatten Konjunktivitis und eine geringe Temperaturerhöhung. Als besonders wichtig betrachteten die Autoren eine deutliche Leukopenie des Blutes, die besonders die mononukleären Zellen betraf. Diese Veränderungen dauerten 2—3 Tage, und dann wurden die Kaninchen wieder gesund. Wurden die Tiere auf der Höhe der Krankheit getötet, so fand man die Lungen emphysematös und ödematös durchtränkt, ferner sah man an der Oberfläche zahlreiche größere und kleinere Blutergüsse; in den Alveolen war eine spärliche Exsudation von mononukleären Zellen nachweisbar, die Bronchien enthielten öfters seröse Flüssigkeiten und wiesen Zerstörung ihres Epithelbelages auf. Von eigentlicher Pneumonie war nicht die Rede. Diese krankhaften Veränderungen ließen sich von Tier auf Tier übertragen, wenn Lungenstückchen der kranken Tiere fein zerrieben neuen Tieren intratracheal injiziert wurden. Die Autoren überzeugten sich dann, daß auch keimfreie Filtrate der Influenzaspülflüssigkeit dieselben krankhaften Veränderungen der Kaninchenlungen hervorrufen konnten. Es gelang ihnen schließlich, zunächst auf den flüssigen Noguchi-Nährböden Reinkulturen der hier in Betracht kommenden Mikroorganismen zu gewinnen, und schließlich gelang auch ihre Züchtung auf festen Substraten. Es handelt sich um kleine Stäbchen, die nach ihren Photogrammen etwa das Aussehen und die Größe der Influenzabazillen besitzen, aber sich von ihnen durch biologische Merkmale deutlichst unterscheiden. Sie sind anaërober Natur, sehr resistent gegen Trocknung und bleiben in 50% Glyzerin monatelang lebensfähig. Olitzky und Gates haben diesen Mikroorganismus, da er beim Kaninchen das Lungengewebe schädigt, den Namen Bacterium pneumosintes gegeben. Der Pneumosintes soll die Fähigkeit besitzen, durch seine Invasion der Kaninchenlungen diese für andere, sonst für diese Tierspezies nicht infektiöse Mikroorganismen wie Streptokokken und Influenzabazillen empfänglich zu machen, sodaß pneumonische Prozesse entstehen. Olitzky und Gates glauben daher, in diesem Bacillus pneumosintes das lange gesuchte primäre Agens der Influenza gefunden zu haben, und wollen diese Auffassung auch durch die von ihnen festgestellte positive Agglutination des Pneumosintes mit dem Serum von Influenzarekonvaleszenten auf eine feste Basis gestellt haben.

So beachtenswert diese Angaben erscheinen, so bin ich doch außerstande, gewisse kritische Bedenken zu unterdrücken; zunächst ist die Zahl der Influenzafälle, in denen die Züchtung des Pneumosintes gelang, noch recht klein, die Zahl der Kontrollen mit Gesunden oder an anderen Krankheiten leidenden Personen ebenfalls beschränkt. Dazu kommt, daß die beiden amerikanischen Autoren selbst angeben, sie hätten aus Nasen- und Rachenspülflüssigkeit auch 2 oder 3 andere von dem Pneumosintes verschiedene filtrable Mikroorganismenarten gezüchtet. Uebertragungsversuche mit Reinkulturen des Pneumosintes auf Menschen finden sich in den zahlreichen Arbeiten von Olitzky und Gates nicht erwähnt. Da bei dem in der Regel so leichten Verlauf der unkomplizierten Influenza von einer erheblichen Gefährdung der Versuchsmenschen durch eine solche Pneumosintesinfektion wohl kaum

Digitized by Google

die Rede sein kann, so ist das Unterlassen von Menschenversuchen, deren Ergebnis doch schließlich ausschlaggebend gewesen wäre, schwer verständlich. Vielleicht sind sie doch gemacht, aber mit negativem Erfolg. Schließlich liegt eine Nachprüfung der Olitzky-Gatesschen Versuche von Hottinger vor, die zur größten Vorsicht mahnt.

Hottinger fand nämlich, daß bei Kaninchen nicht allein durch intertracheale Einspritzung von Nasen-Rachen-Spülwasser Grippekranker derartige Erkrankungen und pathologische Veränderungen der Lungen erzeugt werden, sondern daß in zahlreichen Kontrollexperimenten tracheale Kochsalzeinspritzungen, Einspritzungen von Ringerlösung, von filtriertem oder zentrifugiertem Gewebssaft normaler Tiere dieselben klinischen Erscheinungen während des Lebens und ebenso stark ausgebreitete und von den sogenannten Grippeläsionen nicht zu unterscheidende Lungenveränderungen bei den am 2. oder 3. Tage des Experimentes getöteten Kaninchen zur Folge haben.

Durch die Liebenswürdigkeit Olitzkys habe ich eine Reinkultur des Pneumosintes erhalten und mit C. Prausnitz untersuchen können.

Wir konnten den Pneumosintes ohne weiteres auf Tarozzibouillon, dann aber auch auf Levinthal-Platten unter anaëroben Bedingungen zum Wachstum bringen. Das Wachstum war immer ziemlich langsam. Es dauerte 2—3 Tage, bis die Kolonien ihre volle Größe, die etwa der der Influenzakolonien entsprach, erreichten. In diesen Reinkulturen erschien der Pneumosintes als ein richtiger Bazillus, durchaus von dem Aussehen und den Größenverhältnissen der Influenzabazillen. Er ist offenbar nicht ganz streng anaërob. Auf Lentz-Platten gelang es uns, Pneumosintes und Influenza nebeneinander zum Wachstum zu bringen; im Vakuum-Levinthal-Schrägröhrchen war das Pneumosinteswachstum bei 6 und 11 cm restierendem Druck gut, bei 16 cm Druck kümmerlich. Filtrationsversuche ergaben, daß der Pneumosintes durchaus nicht regelmäßig Berkefeld-Liliputkerzen passiert; die Mehrzahl der Versuche war negativ. Der Pneumosintes verhält sich also bei der Filtration genau wie der Influenzabazillus in den von P. Schmidt und Jentsch beschriebenen Versuchsreihen.

Es wurden Kaninchen mit Pneumosinteskulturen immunisiert, ihr Serum zeigte einen Titer für Pneumosintes bis 1:120, während Influenzabazillen durch dasselbe nicht anders beeinflußt wurden, wie durch normales Kaninchenserum. Umgekehrt vermochten Influenzaimmunsera den Pneumosintes nicht auszuflocken. Sera, die von Enzephalitiskranken stammten, wurden auf ihre agglutinatorische Wirkung auf Influenza und Pneumosintes geprüft mit dem Ergebnis, daß sie regelmäßig eine deutliche Flockung der Influenzabazillen bis 1:20, 1:40 und sogar 1:80 aufwiesen, den Pneumosintes dagegen unbeeinflußt ließen. Einen Selbstversuch machte Prof. Prausnitz, indem er 2 ccm einer 3 Tage alten, gut gewachsenen Levinthal-Bouillonkultur des Pneumosintes durch einen Spray fein verteilt auf 20 cm Entfernung inhalierte, ohne daß irgendwelche Krankheitssymptome auftraten.

Unsere an Zahl nicht sehr großen Versuche, aus Nasen- und Rachenspülflüssigkeit bei Influenza und Enzephalitis nach der Olitzky-Gatesschen Methode den Pneumosintes zu isolieren, waren ganz erfolglos.

Ich bin mir bewußt, daß aus unseren wesentlich negativen Versuchsergebnissen kein entscheidendes Argument gegen die Olitzky-Gatessche Hypothese hergeleitet werden darf. Immerhin unterstützen sie den Eindruck, den ich aus den Arbeiten der amerikanischen Autoren erhalten habe, daß eine gewisse Skepsis in der Beurteilung der Pneumosintesfrage zur Zeit durchaus berechtigt ist.

Schluß. Das Ergebnis dieser Darlegungen ist im ganzen nicht durchaus zufriedenstellend. Wir müssen zugeben, daß unsere moderne Bakteriologie mit all ihren neuen ingeniösen Methoden eine einwandfreie Lösung des Influenzaproblems noch nicht geleistet hat. Der von mir vertretene Standpunkt, wonach die von mir 1891 gefundenen feinen Bazillen als das ätiologische Agens der Influenza zu betrachten sind, entspricht zur Zeit immer noch am besten allen auch in dieser letzten Pandemie gesammelten Erfahrungen.

Aus dem Hygienischen Institute der Deutschen Universität in Prag.

Der Stand und die Ergebnisse der Bakteriophagenforschung.

Von Prof. **Oskar Bail.**

Seit der durch Vorläufer eingeleiteten Entdeckung der Bakteriophagenwirkung durch d'Herelle sind 7 Jahre verflossen, in denen die Arbeit nicht geruht hat. Das Ergebnis derselben besteht zwar keineswegs in der Aufklärung der Natur dieser merkwürdigen Erscheinung, wohl aber in der Erkenntnis ihrer weiten Verbreitung und Verwickeltheit sowie in der gut begründeten Vermutung, daß sie für andere schwierige Probleme zunächst bakteriologischer, weiterhin biologischer Forschung überhaupt bestimmend werden dürfte.

Die Grundtatsachen dürfen als bekannt vorausgesetzt werden. Am häufigsten in normalen und pathologischen Entleerungen von Lebewesen, aber auch sonst (in Wasser im Boden, bei Zersetzungen organischer Stoffe) läßt sich ein bisher in keiner Weise sichtbar zu machendes Agens auffinden, das imstande ist, auf lebende Bakterien eine eigenartige Wirkung auszuüben. Ihr auffälligster Grad besteht in einer anscheinend gänzlichen Auflösung, die sich in der Klärung von Trübungen in flüssigen, einer Aufzehrung von Rasen in festen Nährböden äußert. Es läßt sich leicht ermitteln, daß das veranlassende Agens (der Bakteriophage), bei dieser seiner Wirkung sich vermehren muß, daß er unbegrenzt fortpflanzbar, in der Regel filtrabel und dabei hitzebeständiger ist, als die Bakterien es sind, auf die er wirkt. Die Vermehrung ist dabei in kennzeichnender Weise an die Vermehrung der beeinflußten Bakterien selbst gebunden: nie geben tote oder ruhende oder sonst an der Vermehrung gehinderte Bakterien dazu Anlaß. Ueberdies läßt sich im Ganzen leicht der Parallelismus zeigen, der zwischen der Stärke der Bakteriophagen und der der Bakterienvermehrung besteht.

Die Vermehrung der Bakteriophagen in Flüssigkeiten erreicht dabei keinen beliebig hohen Grad, sondern hört mit der Erreichung einer bestimmten Konzentration auf (Meuli, Bail, Matsumoto). Ist diese erreicht, so kann durch einen Zusatz junger Bakterienzuchten keine Steigerung erzielt werden. Es läßt sich zeigen, daß in einer derartigen bakteriophagen Höchst- oder M-Konzentration frisch zugesetzte Bakterien zwar noch aufgelöst werden, aber nicht mehr zur Bildung neuer Bakteriophagen Veranlassung geben.

Für die Bestimmung der Bakteriophagen ist die Feststellung ihrer Wirkungsbreite, d. h. die Ermittlung aller jener Bakterienarten wichtig, welche sie beeinflussen können. Sie hängt eng mit der Frage zusammen, ob die so zahlreich zu findenden bakteriophagen Wirkungen auf nur eine einzige, einheitliche Ursache zurückgehen, oder ob es viele voneinander verschiedene Bakteriophagen gibt. d'Herelle selbst vertritt den Standpunkt der Einheit und erklärt die Tatsache, daß bakteriophage Wirkungen im Laufe der Zeit gegen die verschiedensten Bakterien bekannt geworden sind, durch eine hohe Anpassungsfähigkeit des von ihm als eigenes Lebewesen aufgefaßten bakteriophagen Virus. Dem gegenüber sind in zunehmender Zahl Feststellungen gemacht worden, die sich nur durch das Vorhandensein einer Vielheit von Bakteriophagen erklären lassen. Da man die Bakteriophagen selbst nicht wahrzunehmen vermag, lassen sie sich nur durch die von ihnen auf Bakterien ausgeübten Wirkungen bestimmen. Es zeigte sich nun, daß besonders auf der Agarplatte ein und derselbe Bakterienstamm von verschiedenen Bakteriophagen ganz verschieden beeinflußt wird. So sind Bakteriophagen bekannt, welche auf dem gleichen Agarrasen von Shiga-Dysenterie große, mittlere und sehr kleine Löcher ausbilden. Impft man mit der nötigen Vorsicht ab, so kann man diesen Löchern entsprechende Bakteriophagen in Reinzucht beliebig lange weiterführen: der große Bakteriophage geht nie in den mittleren oder kleinen über und umgekehrt.

Es hat sich als sicher herausgestellt, daß die größte Mehrzahl der sogenannten natürlichen Bakteriophagen, d. h. Filtrate aus Entleerungen oder sonstigem Material, eine oft sehr bunte Mischung aus sehr verschiedenen Bakteriophagen sind. Analysen derselben sind zwar nicht einfach, ergeben aber ungemein interessante Befunde (Bail, Matsumoto, Bruynoghe, Asheshov u. a.). Es muß daher heute für alle Versuche mit Bakteriophagen die Forderung der Reinzucht aufgestellt werden, und es wiederholt sich eine aus der Geschichte der Bakteriologie bekannte Episode der Irrungen, solange diese Forderung nicht erfüllt ist. Geradeso wie etwa vor 50 Jahren für Bakterien, müssen alle Versuche, die mit Bakteriophagen ohne Gewährleistung von deren Reinheit angestellt wurden, als anfechtbar bezeichnet werden.

Reine Bakteriophagen sind mitunter in ihrer Wirkung streng spezifisch, d. h., es gibt nur eine Bakterienart, sogar nur einen Bakterienstamm, den sie durch Auflösung zu beeinflussen vermögen. Oefter finden sich solche, welche mit Hauptwirkung auf eine Art eine, als solche leicht kenntliche, Nebenwirkung auf andere ausüben, es kommen aber auch Polyphagen vor, welche anscheinend gleich gute Wirkungen auf eine Anzahl verschiedener Bakterien ausüben und sich mit ihnen beliebig lange, ohne Aenderung ihres Verhaltens fortzüchten lassen. Namentlich viele der in Stuhlauszügen überaus verbreiteten Kolibakteriophagen gehören hierher: sie stellen derzeit wohl das schwierigste Objekt der Bakteriophagenforschung dar, das sehr wohl einer Untersuchung zugänglich ist, die aber nur langsam fortschreiten kann.

Digitized by Google

Erleichtert und ergänzt werden Bestimmungen von Bakteriophagen durch die zweite Wirkungsweise, welche sie auf Bakterien ausüben. Es gibt nur selten einwandfrei reine Bakteriophagen, welche Bakterien, auch wenn diese in ganz geringer Menge in Fleischbrühe eingesät werden, vollständig vernichten. In der weit überwiegenden Zahl der Fälle wird das Wachstum und die Trübung der Flüssigkeit nur verzögert, bisweilen nur verändert, sodaß z. B. Satzbildung statt Trübung eintritt. Oft ist in Fleischbrühe nicht einmal eine merkbare Verzögerung des Bakterienwachstums zu sehen, sodaß man den gleichwohl vorhandenen und zunehmenden Bakteriophagen nur an der Wirkung zu erkennen vermag, die er auf Agarrasen der betreffenden Bakterien ausübt. Aber auch dort entstehen häufig keine wirklichen, wuchsfreien Stellen, sondern nur ein mehr minder verändertes Wachstum, das gelegentlich ohne besondere Aufmerksamkeit ganz übersehen werden kann. Ja, zum ersten Male durch Matsumoto bekannt und gegenwärtig in der Hauptsache aufgeklärt ist ein Fall, wo ein Kolibakteriophage durch augenblicklich fast 300 Generationen unerkannt mit anderen anscheinend reinen Bakteriophagen weitergezüchtet wurde, also sich vermehrt haben mußte, obwohl er auf das betreffende Kolibakterium weder in flüssigen, noch in Agarzuchten die geringste Wirkung ausübte. Es ist ohne weiteres erkennbar, daß in dieser Stufenfolge das ursprünglichste Kennzeichen der Bakteriophagenwirkung, die Auflösung von Bakterien zunehmend und schließlich bis zum Verschwinden undeutlich wird. In der Tat stellt es nur den äußersten und deshalb auffallendsten Fall der Bakteriophagenwirkung dar, deren Wesen in einer Veränderung des Zustandes, der biologischen Beschaffenheit der Bakterien besteht.

Denn die in Gegenwart eines wirksamen Bakteriophagen wachsenden Bakterien sind gegenüber den ursprünglich eingesäten normalen verändert, und zwar erblich verändert. Sie zeichnen sich vor allem durch ihre Unempfindlichkeit gegen den betreffenden Bakteriophagen aus, sind fest gegen ihn geworden und bleiben es auch, wenn sie weiterhin in bakteriophagenfreien Nährböden gezüchtet werden[1]). Ueberdies können sie aber auch sonst beim Wachstum in flüssigen oder festen Nährböden oder in ihrem serologischen Verhalten Verschiedenheiten nachweisen. Die Erlangung dieser Festigkeit ist von der Stärke der auflösenden Bakteriophagenwirkung ganz unabhängig: Bakteriophagen, die sehr stark auflösen und sich schnellstens vermehren, erzeugen ebenso wie in dieser Hinsicht viel geringwertigere den zugehörigen festen Bakterienstamm. Die erlangte Festigkeit ist im allgemeinen spezifisch, richtet sich nur gegen den sie erzeugenden Bakteriophagen und wird damit eines der wichtigsten Hilfsmittel der Bakteriophagendiagnostik. Gleichzeitig mit der Erlangung der Festigkeit wird das Bakterium absolut unfähig, den dazugehörigen Bakteriophagen zur Vermehrung zu bringen, und es führt ihn daher nicht immer mit sich weiter, wie man anfänglich anzunehmen geneigt war.

Verführt wurde man dazu durch die Entdeckung einer anderen, nur scheinbaren Bakteriophagenfestigkeit. Bordet und Ciuca fanden, daß Kolibakterien, die in Kolibakteriophagen gewachsen waren, auf der Platte nur hochgradig verschleimte Kolonien bildeten. Verfasser konnte bald darauf das Gleiche bei einem ganz anderen Kolistamm auffinden, und in der Tat beobachtet man diese auffällige und verblüffend rasche Bakterienveränderung bei Kolibakteriophagen am häufigsten. Weiterführung der verschleimten Stämme zeigt, daß bei ihrem Wachstum immer auch der Bakteriophage selbst mitgeschleppt wird. Es stellte sich aber bald heraus, daß eine unbegrenzte Weiterführung auf festen Nährböden nicht möglich ist. Oft schon in der ersten Generation zeigen sich in dem glasigen Schleim Verdichtungsherde, die aus normalempfindlichen Bazillen bestehen, die schließlich alleinherrschend werden. Nur dann, wenn man immer mit der schleimigen Kultur gleichzeitig den betreffenden Bakteriophagen ausstreicht, läßt sie sich erhalten, und in Brühezuchten erhält sie sich daher meist von selbst. Ueberdies aber ist die Bakteriophagenfestigkeit schleimiger Kolibakterien nicht spezifisch, und es läßt sich in geeigneten Fällen unschwer zeigen, daß Schleim, den man aus solchen Zuchten gewinnen kann, normal empfindliche Kolistämme gegen Kolibakteriophagenwirkung überhaupt schützt. Man hätte alles Recht, hier von einem biologischen Schutzkolloid zu sprechen.

Auch andere Kolloide (Gelatine, Salep, Gummiarten) wirken in einer noch nicht gänzlich aufgeklärten Weise schützend in nicht spezifischer Weise ein (Dörr und Berger, Nakamura, Brutsaert). Die Abhängigkeit der Bakteriophagenwirkung von physikalisch-chemisch bedingten Verhältnissen zeigt sich auch in dem Einflusse des Salzgehaltes des Mediums (Dörr, Brutsaert).

[1]) Abgesehen von der Möglichkeit von Rückschlägen, die hier wie bei jeder anderen erblichen Bakterienmutation eintreten können.

Im Vorstehenden konnten begreiflicherweise nur die wichtigsten, nicht alle Ergebnisse der jungen Bakteriophagenforschung erwähnt werden[1]). Ein Teil derselben wurde bei Versuchen gewonnen, die Natur der ganzen Erscheinung zu ermitteln. Denn der fast gesetzmäßigen Regel, daß beim Auftauchen eines neuartigen Problems zuerst das schwerste und letzte, das Wesen desselben erklärt werden soll, konnte sich auch diese Forschung nicht entziehen, und vielleicht neun Zehntel der Arbeiten der ersten Jahre wurden mit diesem Anspruche verfaßt und veröffentlicht. So gewagt ein solches Unternehmen sein muß, weil die auf einige wenige bekannte Seiten einer Erscheinung aufgebaute Erklärung am nächsten Tage durch die Beobachtung einer neuen Seite derselben gestürzt werden kann, so natürlich und bis zu einem gewissen Grade nützlich bleibt es doch. Denn es ist klar, daß der Forscher, der über rohe Empirie hinauskommen will, dem Unbekannten nur an der Hand einer Vorstellung nachgehen kann, die er sich vom Wesen desselben macht.

d'Herelle selbst faßt den Bakteriophagen als etwas dem befallenen Bakterium Fremdes, als ein schmarotzendes Lebewesen eigener Art auf. Nach Art der unsichtbaren Krankheitsvirus gedacht, dringt es in den Bakterienleib ein, ernährt sich gewissermaßen von diesem unter eigener Vermehrung und bringt ihn zum Absterben. Es unterliegt keinem Zweifel, daß man mit dieser Vorstellung der sich mehr minder bestimmt auch einige andere Forscher anschlossen, viele Seiten des Problems erklären kann. Einiges und Wichtiges spricht allerdings gegen diese Ansicht. Zunächst die Vielheit der Bakteriophagen, die zwar d'Herelle zunächst ablehnt, die aber um so weniger wird geleugnet werden können, je weiter der Forschungskreis gezogen werden wird. Mit dem Nachweise der Vielheit wird der d'Herelleschen Hypothese das wichtige Argument entzogen, daß ein einheitlicher Bakteriophage sich an verschiedene Bakterien anpassen könne, was eben nur für Lebewesen anzunehmen sei. Immerhin bleibt noch der Ausweg, mehrere Arten des bakteriophagen Virus gelten zu lassen. Die Abhängigkeit der Bakteriophagenvermehrung von der der Bakterien selbst bietet eine weitere Schwierigkeit der Hypothese. Denn ein Parasitismus, der nicht allein an die lebende Substanz der Zelle, sondern an deren Veränderung bei der Teilung gebunden ist, ist zwar nicht undenkbar, aber doch nur sehr schwer vorzustellen. Der wichtigste Vorwurf gegen die d'Herelleschen Anschauung ist aber der, daß sie eine Erklärung der Bakteriophagenfestigkeit nicht zu geben vermag. Je mehr man dazu geführt wird, nicht die Auflösung der befallenen Bakterien als die Hauptsache zu betrachten, sondern die in wenigen Stunden mit unfaßbarer Schnelligkeit eintretende und dabei erbliche Veränderung ihres ganzen Verhaltens, desto mehr muß man von einer Hypothese hier eine befriedigende Erklärung verlangen. Es ist aber nur eine ausweichende Umschreibung der Tatsache, wenn man sie in einer „Immunisierung der Bakterien" geben zu können vermeint.

Die anderen Untersucher des Problems sind darin einig, den Bakteriophagen nicht als etwas den Bakterien gänzlich Fremdes, sondern als einen Abkömmling derselben anzusehen, oder anders ausgedrückt: der Bakteriophage kommt ursprünglich nicht exogen in die Bakterienzucht hinein, sondern er entsteht endogen in ihr selbst. Von hier aus ging das Bestreben, Bakteriophagen in von jeder, auch ultravisiblen, Verunreinigung geschützten Zuchten aufzufinden oder die Entstehung derselben durch die verschiedenartigsten Eingriffe willkürlich herbeizuführen. Daß ersteres gelungen ist, kann nicht mehr bestritten werden: aber ist zuzugeben, daß es ein seltenes Vorkommnis ist, über dessen nähere Bedingungen derzeit nichts Sicheres bekannt ist. Auch daß die Entstehung durch die verschiedenen Eingriffe der Autoren, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, beschleunigt oder begünstigt wurde, mag in manchen Fällen zutreffen. Sicher ist aber, daß auch dabei der Zufall die entscheidende Rolle spielte, daß wir heute kein Mittel kennen, mit dem jederzeit Bakteriophagen zu erzeugen wären. Nur daß sie in alternden Zuchten besonders oft auftreten, scheint festzustehen und läßt auch den Hinzutritt eines fremden Stoffes mit Bestimmtheit ausschließen. Für die meisten anderen Fälle ist der Einwand der Schule d'Herelles, daß die später aufgefundenen Bakteriophagen schon dem verarbeiteten Materiale angehaftet hätten, einfach nicht zu entkräften. Tatsächlich macht es nicht einmal allzu große Mühe, aus Stuhl oder Harn Kolibakterien zu züchten, denen Bakteriophagen verschiedener Art anhaften, tatsächlich hat sich erweisen lassen, daß in anscheinend ganz rein gezüchteten Bakteriophagen andere durch Hunderte von Generationen mitgeschleppt wurden, ohne sich zu

[1]) So ist es hier nicht angängig, der antigenen Wirkung der Bakteriophagen und der antibakteriophagen Serumwirkungen zu gedenken, von wo aus aller Wahrscheinlichkeit nach eine Befruchtung der einer solchen bereits sehr bedürftigen Serologie ausgehen wird.

Digitized by Google

verraten, tatsächlich zeigen Befunde von Okuda, Lode, Hadley, daß mindestens sehr viele Laboratoriums- und frische Kulturen von Pyozyaneus sehr eigentümliche Bakteriophagen enthalten. Jede Angabe über Neuauftreten von Bakteriophagen bedarf also der strengsten Kritik: Verfasser hat die meisten seiner (im ganzen 34) Befunde nach deren Anwendung gestrichen.

In der Beantwortung der Frage, wie Bakteriophagen aus Bakterien entstehen könnten, herrscht nur insofern Uebereinstimmung, als der regelmäßige Entwicklungsgang der Bakterienzuchten dazu keine Veranlassung geben kann. Eine Unregelmäßigkeit in diesem muß angenommen werden, und je nach dem, ob diese in die vegetativen oder generativen Vorgänge der Bakterienzelle verlegt wird, scheiden sich die Ansichten.

Zu den ersteren gehören Stoffwechselstörungen, und die Bakteriophagen werden dann überall als Fermente aufgefaßt, die in abnormer Weise neu oder umgebildet sind. Wenn auch hier auf die Einzelarbeiten nicht eingegangen werden kann, so muß doch bemerkt werden, daß die Hypothese der Fermentnatur der Bakteriophagen nirgends recht faßbar ist. Denn meist begnügt man sich, einzelne Erscheinungen durch Fermentwirkung zu erklären, und verweist ohne nähere Analyse auf Beobachtungen, die auch für wirklich als Fermente angesehene Stoffe etwas Aehnliches wie eine Vermehrung beweisen sollen. Nach Wissen des Verfassers ist einzig bei Seiffert der Versuch gemacht, die Fermenthypothese folgerichtig für Bakteriophagen durchzuführen. Aber abgesehen von den Einwänden, die Matsumoto dagegen erhoben hat, bleibt auch sie jede Erklärung der bakteriophagenfesten Bakterien schuldig, unternimmt eine solche nicht einmal ernsthaft. Und jeder Fermenttheorie wird der Einwand entgegengehalten werden müssen, daß eine Bakteriophagenverdünnung im einfachen Versuch auf der Bakterienplatte sich nicht wie eine Lösung, sondern wie eine Suspension verhält[1]). Darüber kann nicht hinweggegangen werden, es sei denn, daß man die bisherige Fermentvorstellung gänzlich ändert.

Demgegenüber sucht die andere Ansicht die Ursache der Bakteriophagenbildung und Wirkung in einer Störung der Generationsvorgänge. Hilfshypothetisch überträgt sie die mitotischen Vorgänge bei der Teilung von höheren Zellen auf die Teilung von Bakterien. Die Chromatinveränderungen der Mitose leiten immer einerseits Auflösungsvorgänge alter, anderseits Aufbauerscheinungen neuer Kern- und Zellanteile ein, sodaß sie als deren Ursache angesehen werden können. Mit einem anderen Ausdrucke kommt dem Chromatin bei der Mitose eine lösende und eine aufbauende Wirkung zu. Nimmt man nun (die 2. Hilfshypothese) an, daß die letztere verlorengehen kann, während erstere erhalten bleibt, so kann sich kein neuer Kern und keine neue Zelle ausbilden, aber das veränderte Chromatin bleibt als „Splitter" der generativen Bakteriensubstanz erhalten und stellt jetzt einen Bakteriophagen dar. Auf ruhende Bakterien wird dieser ohne Einfluß bleiben; tritt er jedoch an solche heran, die sich zur Vermehrung anschicken, deren Chromatin also selbst lösende Eigenschaften erlangt hat, so steht jetzt gewissermaßen einer einfach aufbauenden, eine doppelt lösende Wirkung gegenüber. Die aufbauende kommt nicht nur nicht zur Geltung, sondern verschwindet als die hinfälligere ganz, womit ein neuer Bakteriophage gebildet ist. Tatsächlich läßt sich beobachten, daß der Wirkung eines Bakteriophagen auf die Bakterienzelle eine kurzdauernde Bindung an diese vorangeht. In Anlehnung an die Ergebnisse der Vererbungslehre wird weiter angenommen, daß nicht das Gesamtchromatin befallen werden muß, sondern die aus ihm hervorgehenden, zueinander relativ selbständigen Chromosomen oder auch deren Teile, die Chromomeren. Jeder derartig selbständige Chromatinanteil kann zum Bakteriophagen werden, womit die Bildung mehrerer, selbst vieler Bakteriophagen aus und gegen den gleichen Bazillus verständlich wird. In vielen Fällen wird der Verlust der Aufbaufähigkeit eines Chromatinanteils die Ausbildung der ganzen Zelle nicht mehr zulassen, dann kommt es zur Bakterienauflösung. Geschieht dies aber nicht, so entsteht eine Bakterienzelle, der gerade jener Anteil ihres Leibes fehlt, den sonst das befallene Chromosom aufgebaut hätte. Sie wird in der Folge fest gegen den betreffenden Bakteriophagen sein, der an ihr nicht mehr den Anteil vorfindet, an dem er allein anzugreifen und durch dessen Umwandlung er sich zu vermehren vermag. Je nach dem, ob solche Teilverluste an Chromatin leicht oder schwer oder gar nicht vertragen werden, bilden sich feste Stämme schnell, langsam oder gar nicht aus. Jeder gegen einen Bakteriophagen gefestigte Bakterienstamm stellt also eine echte Verlustmutation dar und muß daher seine neuerlangten, nur physiologischen, oder auch kulturellen Besonderheiten sofort weitervererben, wie es tatsächlich zutrifft.

Der Umstand, daß ein sicher reiner Bakteriophage auf ganz verschiedene Bakterien wirken kann, erklärt sich damit, daß gewisse Chromatinanteile verschiedenen Arten gemeinsam sein können, ähnlich wie die Serologie längst Rezeptorengemeinschaft sonst abweichender Bakterien annimmt.

Da das Chromatin die Erbmasse eines Lebewesens trägt, wenn nicht darstellt, so kann das, was über Chromosomen und Chromomeren gesagt wurde, auch auf die letzten Einheiten der Erbmasse, Faktoren oder Gene bezogen werden. Nun nehmen aber die Gene in der neueren Erblichkeitstheorie wirklich eine sehr selbständige Stellung ein, erscheinen fast wie Organismen im Organismus (Müller: Americ. Naturalist. 1922, 56). Dadurch werden Eigentümlichkeiten des Bakteriophagen verständlich, die ihn einerseits einem Organismus ähnlich erscheinen, anderseits wichtige Kennzeichen eines solchen vermissen lassen. Zu den letzteren gehört das Fehlen einer selbständigen Vermehrung. Denn das, was als solche erscheint, ist in Wirklichkeit nur eine beschleunigte und gehäufte Neuentstehung aus Bakterien. Nicht der Bakteriophage teilt sich in 2, dann 4 neue, sondern der eben entstandene zwingt ein neues, in Vermehrung befindliches Bakterium, zum Bakteriophagen zu werden.

Eine einfache Deduktion aus dieser Anschauung führte zu dem Versuch einer neuen biologischen Analyse der Zusammensetzung des Bakterienleibes. Denn wenn die Festigung gegen einen Bakteriophagen gleichbedeutend ist mit dem Wegfallen eines Teiles seiner generativen Substanz, vererbungstheoretisch gesprochen, eines Genes aus seiner Erbmasse, so muß der feste Bazillus jenen Anteil, jene Gruppe seines Körpers weniger haben, den sonst dieses Gen aufbaut. Tatsächlich gelingt es nun, z. B. bei den Dysenterien, sehr leicht, Bakterien nicht nur gegen einen, sondern nacheinander gegen mehrere verschiedene Bakteriophagen zu festigen und die Veränderungen zu bestimmen, welche sie kulturell, serologisch und bakteriophagenanalytisch erleiden. Es ist leider unmöglich, auf die bei diesem Abbau lebender Bakterien auftretenden, zum Teil überraschenden Ergebnisse einzugehen; am imponierendsten ist dabei die nicht seltene Erscheinung, daß Festigung gegen einen Bakteriophagen hohe Empfindlichkeit für einen andern herbeiführt, der gegen den Ausgangsstamm ganz wirkungslos ist.

Nur auf einen Punkt bei diesen Versuchen sei kurz hingewiesen. Unter den durch Festigung veränderten Stämmen, namentlich von Dysenteriebazillen, finden sich solche, welche mit Mutationen ganz übereinstimmen, die schon früher aus alternden Zuchten gewonnen worden waren. Eine Untersuchung, von Hoder im umgekehrten Sinne angestellt, ergab nun, daß in alten Zuchten von Bakterien Mutanten auftreten, die anscheinend ganz von selbst gegen Bakteriophagen fest geworden sind; wenigstens ließen sich bakteriophage Wirkungen in diesen Zuchten zur Zeit des Auftretens der Mutanten nicht nachweisen. Es kamen aber auch Mutanten vor, welche umgekehrt gegen Bakteriophagen empfindlich geworden waren, die auf den Ausgangsstamm nicht im geringsten einwirkten. Bakterienveränderungen also, die man mit Hilfe von Bakteriophagen willkürlich in kurzer Zeit erzeugen kann, treten in langer Zeit anscheinend von selbst auf. Es liegt nahe anzunehmen, daß in solchen Zuchten das Stadium der Bakteriophagenbildung übersprungen wurde, sei es, daß die Bakteriophagen nur kurze Zeit, die aber hinreichend war, um die erbliche Festigkeit der Bakterien hervorzurufen, vorhanden waren und dann verschwanden, sei es, daß ein Genverlust bei Bakterien auch eintreten kann, ohne daß er mit einer Bildung nachweisbarer Bakteriophagen einhergeht. Diese ist dann nur ein besonders ausgebildeter Fall in einer weitverbreiteten Erscheinung.

So lassen sich von einer Vertiefung des Bakteriophagenphänomens noch manche neue Aufschlüsse erwarten. Der ganzen Wucht des Problems wird man aber erst inne, wenn man seiner Be-

[1]) Seiffert, Zschr. f. Immun. Forsch. 37 S. 4, hat die Lochbildung von Bakteriophagen im Bakterienrasen mit der Wirkung verglichen, die ein verdünntes Agglutinin in einer Bakterienaufschwemmung hervorbringt. Es entstehen dann diskrete Flocken, in trübbleibender Flüssigkeit. Soweit würde der Vergleich nur die grobe äußere Erscheinung treffen und könnte auch mit jeder beliebigen chemischen unvollständigen Fällungsreaktion durchgeführt werden. Ein Agglutininteilchen oder ein Ion wirkt sozusagen, weil es da ist, und hört auf zu wirken, sobald es gebunden, verbraucht, verändert ist: der Bakteriophage an sich wirkt gar nicht, sondern nur dadurch, daß er sich gleichzeitig mit den Bakterien vermehrt. Er wird nicht aufgebraucht, und die Größe des von ihm erzeugten Loches bleibt nur deshalb meistens konstant, weil mit wesentlich beschleunigter Bakterienvermehrung auch keine Bakteriophagenzunahme mehr möglich ist. Wenn Seiffert den Vergleich zu vervollständigen sucht: „denken wir uns statt der zusammenballenden Agglutinine auflösende Fermente, so treten an Stelle der verklumpten die aufgelösten bakterien, die taches vierges", so wird die in jedem unzureichenden Vergleich liegende Erschleichung (gemeint ist selbstverständlich die logische, dem sehr geschätzten Forscher selbst unbewußtbleibende Erschleichung) offenkundig. Denn das einzig für die Fermente Seifferts in Betracht Kommende, ihre Lösungskraft, genügt nicht; sie müssen auch mit der „erschlichenen" Eigenschaft der Zusammenballung ausgestattet werden. Aber davon abgesehen, ist der Vergleich nicht anwendbar, weil auf einem fertigen Bakterienrasen, der der Bakteriensuspension entsprechen müßte, keine oder nur höchst unvollkommene Löcher entstehen; in einer Aufschwemmung hingegen lassen sich niemals diskret aufgehellte Stellen, sondern es tritt, wenn sie überhaupt möglich ist, totale Klärung ein.

Digitized by Google

ziehungen zu anderen Problemen gedenkt. Den Schluß, den d'Herelle für die Natur des Bakteriophagen als eines Lebewesens eigener Art zog, erscheint als ein gewohnter: würde der Bakteriophage nur an Krankheitserscheinungen erkennbar sein, die er bei Kaninchen hervorbringt, so wäre wahrscheinlich lediglich die Zahl der invisiblen Virusarten um eine vermehrt worden. Da aber Bakterien als Reagens in Betracht kommen, war eine neue Bearbeitungsmöglichkeit gegeben, und diese führt nicht mit Notwendigkeit zu dem Schlusse, daß die unbegrenzt mögliche, offensichtlich mit Vermehrung eines Agens einhergehende Wirkungsübertragung, auf ein eigenes belebtes Wesen bezogen werden müsse. Damit rüttelt die Bakteriophagenforschung an dem anscheinend so sicher gebauten Fundament der Lehre vom invisiblen Virus.

Sie geht aber noch weit darüber hinaus, wenn sie auch nur wahrscheinlich machen kann, daß Krankheitserscheinungen offenbar ansteckender Art — und diesen Charakter tragen die bakteriophagen Wirkungen an Bakterien — nicht notwendig als exogene hereingebracht werden müssen, sondern endogen entstehen können. Hat schließlich die zuletzt wiedergegebene Ansicht über die Natur der bakteriophagen Wirkung Berechtigung, so handelt es sich um abnorme Erscheinungen, welche die Konstitution in erblicher Weise beeinflussen, d. h. um Entartung.

Es ist mehr als ein nur biologisch-theoretisches Interesse, das die Bakteriophagenforschung verdient.

Aus dem Institut für experimentelle Krebsforschung in Heidelberg.

Von einigen alten und neuen Fragen der Serumforschung.

Von Prof. **H. Sachs.**

Wenn es mir durch die Aufforderung der Schriftleitung dieser Wochenschrift erlaubt ist, mit einem Aufsatze zu dem ein zweites Halbjahrhundert wissenschaftlich-medizinischer Ueberlieferung einleitenden Hefte beizutragen, so glaube ich, die Gelegenheit zu einer allgemeineren Betrachtung benutzen zu dürfen. Die fünfzigjährige Zeitspanne, die seit Begründung der Deutschen medizinischen Wochenschrift verstrichen ist, bedeutet zugleich für das Gebiet, aus dem ich einige Fragen behandeln will, die Serumforschung, das Stadium der Entwicklung und des Aufstieges. In mancher Hinsicht sind die Probleme der serologischen Wissenschaft und ihrer praktischen Nutzanwendung, wenigstens in theoretischer Durchdringung, heute einem gewissen zusammenfassenden Ueberblick zugänglich. Anderseits müssen neuere Erfahrungen und Bestrebungen von Gesichtspunkten aus betrachtet werden, die mit der eigentlichen Serumforschung im älteren Sinne nichts mehr zu tun haben. Die wissenschaftliche Forschung ist hier, wie das nicht selten der Fall ist, erst auf dem Umwege des Besonderen zur Erkenntnis allgemeinerer Erscheinungen gelangt.

Die Lehre von der serologischen Reaktionsfähigkeit, vor allem die Serodiagnostik, ist historisch aus der Immunitätsforschung hervorgegangen. Beide sind Kinder der Bakteriologie bzw. der Lehre von den Infektionskrankheiten. Hier wie dort steht der durch R. Kochs Arbeiten begründete Begriff der ätiologischen Spezifizität im Mittelpunkte. Die durch E. v. Behrings Entdeckung bekannt gewordenen, von R. Pfeiffer zuerst der Diagnostik nutzbar gemachten Antikörper des Blutes stellen die spezifischen Reaktionsprodukte des Organismus auf das Eindringen der pathogenen Mikroorganismen bzw. ihrer Gifte dar. Freilich handelt es sich hierbei um einen Sonderfall einer größeren allgemeinen Gesetzmäßigkeit, die die Serumforschung von der experimentellen Bakteriologie trennt und ihr in ihrer allgemeinen biologischen Bedeutung einen eigenen Platz unter den naturwissenschaftlich-medizinischen Disziplinen einräumt. Der lebende Tierkörper und ebenso der Mensch antwortet nicht allein auf das vermehrungsfähige pathogene Agens, sondern ganz allgemein auf die artfremde Materie mit der Antikörperbildung. Die Antikörperreaktion ist also letzten Endes ein Ausdruck der Differenzierung der Arten.

Daß die Antikörper trotzdem nicht streng artspezifisch sind, sondern mehr oder weniger auf verwandte Arten oder auch darüber hinaus übergreifen, dafür hat Ehrlichs Rezeptorenlehre das Mittel des Verständnisses geschaffen. Die Rezeptor-Konzeption, wie sie in der Analyse der Partialfunktionen bzw. in der Zergliederung des Antigens in Partialantigene zum Ausdruck kommt, ist auch heute noch der zuverlässige Führer in dem Getriebe der Antikörperwirkungen. Der Spezifizitätsbegriff hat durch die Beschränkung auf die Beziehungen zwischen Rezeptoren als biologische Einheiten und Partial-Antikörpern feste Stützen erhalten, die sowohl die Theorie als auch die Praxis der Serodiagnostik zu tragen vermögen.

Daß die Unterschiede der Rezeptorenfunktion nicht nur die Arten trennen, sondern auch innerhalb derselben Art Gruppen von Individuen charakterisieren können, ist heute durch das Studium der gruppenspezifischen Blutstrukturen allgemein bekannt. Erinnert sei aber, daß es zuerst Ehrlich und Morgenroth waren, die durch Injektion des Blutes von Ziegen bei anderen Ziegen immunisatorisch Antikörper (Isolysine) erzeugen und derart individuelle Differenzen der Blutstruktur nachweisen konnten. Das gesamte Material, das über die Möglichkeiten serologischer Differenzierung vorliegt, fügt sich zwanglos unter den Begriff der Rezeptorenspezifizität.

Für die praktische Anwendung erfordert die Rezeptorenspezifizität die quantitative Versuchsanordnung, wie sie allgemein in der Serodiagnostik Eingang gefunden hat. Die geeignete Dosierung macht die Antikörperreaktionen trotz der Einschränkung, die die Artspezifizität erfährt, prinzipiell brauchbar. So ist die Serodiagnostik mittels Antikörperwirkung ein Gebiet geworden, das gerade durch die Spezifizität Schlußfolgerungen von gesicherter Grundlage erlaubt. Hierauf fußt ihre Bedeutung für die Differenzierung und Identifizierung von Bakterien, für die Unterscheidung von Menschenblut und Tierblut, kurz für die biologische Eiweißanalyse im allgemeinen.

Etwas anders liegen freilich die Verhältnisse, wenn es sich, wie bei der Serodiagnostik im engeren Sinne, darum handelt, mit bestimmten Antigenen (Bakterien usw.) Antikörper im Blute der Patienten aufzufinden. Man muß hierbei berücksichtigen, daß der einmal gebildete Antikörper das Produkt einer biologischen Reaktion des Organismus darstellt. Er verschwindet nicht mit der Krankheitsursache, mit dem Antigen, durch das er erzeugt ist, er kann vielmehr durch die reaktive Tätigkeit des Organismus längere Zeit im dynamischen Gleichgewicht im Blute vorhanden sein. Ferner ist daran zu erinnern, daß eine Krankheitsursache zur Antikörperbildung nicht einmal nötig ist, daß es vielmehr nach den Untersuchungen Kolles auch beim Menschen genügt, wenn der abgetötete Erreger, wie das bei manchen Formen der Schutzimpfung der Fall ist, in den Körper gelangt. Und endlich kommt noch hinzu, daß die erlahmte Antikörperbildung durch unspezifische Reize, zu denen auch andersartige Krankheiten gehören, wieder angefacht werden kann (anamnestische Reaktion). Aus der Gesamtheit der angeführten Momente ergeben sich die Grenzen, die die klinische Verwertung der spezifisch-ätiologischen Serodiagnostik zu erfahren hat. Die positive Gruber-Widal-Reaktion auf Typhus oder die Weil-Felixsche Reaktion bei Fleckfieber zeigen eigentlich nicht an, was ist, sondern was war. Die Serodiagnostik in diesem Sinne ist also, streng genommen, eine retrospektive und keine aktuelle. Trotz dieser Einschränkung wird die Klinik und die epidemiologische Forschung unter gleichzeitiger Verwertung des gesamten klinischen Befundes wichtige Schlußfolgerungen ziehen können. Aber man muß sich bewußt bleiben, daß der Nachweis von ätiologisch-spezifischen Antikörpern an und für sich nicht die Diagnose „Krankheit" gestattet.

Von diesem Gesichtspunkte aus sind die Bestrebungen der neueren Zeit verständlich, Serumveränderungen aufzufinden, die ein Ausdruck des krankhaften Geschehens sind, und denen daher eine direkte symptomatische Bedeutung zuzusprechen wäre. Die große Lehrmeisterin in dieser Richtung, die allerdings auf anderen Gebieten zu bisher leider nicht hinreichend befriedigten Hoffnungen führte, ist die Serodiagnostik der Syphilis gewesen.

Die besondere Bedeutung der Entdeckung der Wa.R. ist sowohl in theoretischer als auch in praktischer Hinsicht gerade darin zu erblicken, daß sich das ätiologisch-spezifische Prinzip zur Erklärung nicht anwendbar erwies. Die Wa.R. und ebenso die sie ergänzenden oder ersetzenden Flockungs- und Trübungsreaktionen haben daher eine viel weiter gehende Bedeutung als die serologischen Methoden, die zum Nachweis der Antikörper gegenüber dem Erreger dienen. Sie sind als Symptome des krankhaften Geschehens zu werten und haben gerade deswegen einen unmittelbaren Einfluß auf das ärztlich-therapeutische Handeln. Es ist dabei von untergeordneter Bedeutung, wie die für Syphilis charakteristische Serumveränderung zustandekommt. Eine einwandfreie Klärung ist ja in dieser Hinsicht bis heute nicht erzielt, und es besteht noch immer die Möglichkeit der Frage, ob es sich um physiko-chemische Blutveränderungen oder um Antikörper gegen Gewebs-Zerfallsprodukte handelt. Jedenfalls aber ist die positive Syphilisreaktion der Ausdruck eines Krankheitsprozesses und nicht derjenige einer stattgehabten Infektion.

Mit der Erhöhung der praktischen Bedeutung ist freilich die Bewertung des Ergebnisses nicht ohne weiteres von derselben Sicherheit getragen wie bei den ätiologisch-spezifischen Reaktionen. Denn die Reagenzien, die zur Serodiagnose der Syphilis dienen (Organextrakte), sind eben komplexe Substrate, deren Auswahl und Dosierung nicht von exakten wissenschaftlichen Gesichtspunkten aus,

Digitized by Google

sondern auf Grund der Empirie erfolgen muß. So kommt es, daß gerade die Serodiagnostik der Syphilis zuerst mit Serumveränderungen bekannt gemacht hat, die heute im Mittelpunkt des Interesses stehen und die man kurz als eine Verminderung der Kolloidstabilität des Blutes bezeichnen kann.

Eine derartige Erhöhung der Kolloidlabilität wird vor allem durch eine Trias von Zuständen bedingt, durch akute Infektionskrankheiten, bösartige Geschwülste und die Gravidität. Die Organextrakte, die zur Serodiagnostik der Syphilis dienen, können nun leicht mit derartigen labilen Sera Wa.R. oder Ausflockung ergeben, wenn sie nicht genau auf das für Syphilis charakteristische Gepräge eingestellt sind. Diese krankheitsspezifische Reaktionsbreite zu erreichen, darin liegt die Kunst des serologischen Untersuchers. Er wird leicht in Zwiespalt mit den Anforderungen des Klinikers geraten, da er sich bei Ausführung der Reaktion mit einer verhältnismäßig geringen Empfindlichkeit begnügen muß, um nur das charakteristische Gepräge zu wahren, während dem Arzt unter Umständen daran gelegen sein kann, möglichst viel positive Reaktionen bei Syphilis zu erhalten.

Besonders sorgfältige Einstellung der Extrakte und Ausführung der Versuchsanordnung erfordern die Flockungs- und Trübungsreaktionen. Es ist dies zunächst nicht ohne weiteres verständlich, weil ja die Komplementbindung bei der Wassermannschen Reaktion den schärferen Indikator für das biologische Geschehen darstellt. Neuere Untersuchungen von Dr. Hilpert im hiesigen Institut, über die an anderer Stelle berichtet werden wird, dürften vielleicht eine Erklärung ermöglichen. Es scheint sich aus ihnen zu ergeben, daß der Zusatz des Meerschweinchenserums, wie er zur Wa.R. erforderlich ist, gewissermaßen als Regulator wirkt und für Syphilis charakteristische Reaktionen eher verstärkt oder auf einen optimalen Grad bringt, während er einfache Labilitätsreaktionen aufzuheben geeignet ist.

Die Interferenz einer erhöhten Kolloidlabilität des Blutes, wie sie die Fehlerquellen der Serodiagnostik der Syphilis kennen gelehrt haben, spielt nun eine besondere Rolle, wenn man serodiagnostische Reaktionen gerade für diejenigen Krankheiten auffinden will, bei denen eine serologische Diagnostik von jeher als erstrebenswertes Ideal vorschwebte. Ich meine vor allem die Tuberkulose und die bösartigen Geschwülste. Es sind (neben der Gravidität) diejenigen Krankheiten, die bekanntlich an erster Stelle zu unspezifischen Reaktionen bei Vernachlässigung der zur Serodiagnostik der Syphilis erforderlichen Kautelen neigen. Von vornherein mag es nicht ausgeschlossen erscheinen, bei diesen Erkrankungen pathognomonische Serumveränderungen entsprechender Art festzustellen wie bei der Syphilis; nur fehlt wenigstens bisher der rationelle Wegweiser für die Auffindung geeigneter Verfahren. So kommt es, daß zahlreiche Methoden, die zur Serodiagnostik der genannten Erkrankungen mit mehr oder weniger großem Enthusiasmus empfohlen wurden, Schiffbruch erlitten.

Es ist verhältnismäßig leicht, serologische Reaktionen aufzufinden, die das Blut bei Tuberkulose oder bei Geschwulstkrankheiten vom normalen Blute zu unterscheiden erlauben. Das Serum der Erkrankten ist eben durch die erhöhte Kolloidlabilität von der Norm deutlich abgegrenzt, und diese erhöhte Labilität ist auf vielerlei Arten nachweisbar, sei es durch einfache Eiweißfällungsmittel, sei es durch kompliziertere Reagenzien (Lipoidgemische, Organextrakte und andere mehr), bzw. durch besondere Versuchsanordnung. Zahlreiche Methoden, die zur Serodiagnostik der Tuberkulose, der Geschwülste und auch der Gravidität empfohlen worden sind, haben sich als derartige unspezifische Labilitätsreaktionen erwiesen. Es gehört dazu eine Reihe von Flockungsreaktionen, die Bestimmung des Antitrypsingehaltes, die Meiostagminreaktion u. a. Man kann auf diesen Wegen zwischen Krankheit (bzw. Gravidität) und Gesundheit unterscheiden, aber nicht einzelne Krankheitstypen voneinander absondern. Außerdem sind die Verfahren, da sie im allgemeinen einen Indikator auf Gewebszerfall darstellen, kaum zu einer Frühdiagnostik geeignet.

Ob nun neben diesen allgemeinen Veränderungen auch krankheitsspezifische Alterationen des Serums eintreten, entzieht sich bei den bösartigen Geschwülsten vorläufig gänzlich der Beurteilung. In bezug auf ätiologische Spezifizität kann man nach der Reiztheorie der Geschwulstentstehung einen einheitlichen Charakter des Blutes nicht erwarten, da ja die Reize ganz verschiedener Art sein können. Und auch hinsichtlich der Reaktionsfähigkeit des Organismus gegenüber einem der Geschwulstzelle eigentümlichen und sie von den übrigen Körperzellen differenzierenden Merkmal sind wir vorläufig jedenfalls noch ohne hinreichende Unterlagen des Verständnisses.

Bei der Tuberkulose liegen die Verhältnisse anders. Hier handelt es sich um ein einheitliches ätiologisches Moment, den Tuberkelbazillus, und man kann daher von vornherein jedenfalls nicht ausschließen, daß eine krankheitsspezifische Serumveränderung nachweisbar wird. Auf wie große Schwierigkeiten aber das Bestreben stößt, unter Verwendung von Tuberkelbazillen oder Tuberkelbazillenpräparaten eine einwandfreie Serodiagnostik der Tuberkulose zu schaffen, das zeigen mit enttäuschender Deutlichkeit die zahlreichen Erfahrungen der letzten Jahrzehnte. Wenn man sich fragt, wieso es so schwer ist, schon zu entscheiden, ob überhaupt bei der Tuberkulose Tuberkelbazillen-Antikörper nachgewiesen und serodiagnostisch verwertet werden können, so muß man berücksichtigen, daß zweifellos, ebenso wie andere Bakterienarten, gerade die Tuberkelbazillen und die aus ihnen gewonnenen Substrate zugleich Reagenzien darstellen, die auch zu Labilitätsreaktionen neigen, d. h. die ohne Mitwirkung von Antikörpern das bereits durch den Krankheitsprozeß labilisierte Eiweiß weiter verändern und derart zu positiver Ausflockungs- oder Komplementbindungsreaktion führen können. Gemeinsame Untersuchungen mit Klopstock und Takenomata haben mir gezeigt, daß diese Fähigkeit der verschiedenartigen Substrate, zu denen auch Bazillensuspensionen gehören, gewissermaßen als „Pseudoantigene" zu fungieren, weit verbreitet ist und von dem Labilitätszustande der Sera in hohem Maße abhängt.

Gerade bei der aktiven Tuberkulose ist nun die Labilität der Körpersäfte mehr oder weniger stark gesteigert; es genügt in dieser Hinsicht an die Prüfung der Blutkörperchensenkung zu erinnern, deren Beschleunigung ja auch nur der Ausdruck einer Labilitätssteigerung im Plasma ist. So ist es durchaus verständlich, daß gerade das Serum bei Tuberkulose zum Zusammenwirken mit Pseudoantigenen bzw. zu unspezifischen Flockungsreaktionen und zu unspezifischer Komplementbindung neigt. Wenn daher das Pseudoantigen zugleich ein echtes Antigen ist oder umgekehrt, wie das bei den Tuberkelbazillen der Fall ist, so muß die Empirie entscheiden, ob das serologische Verhalten des Reagens spezifischer oder unspezifischer Art ist.

Bei der neuen Wa.R. auf aktive Tuberkulose, bei der im Antigen in origineller Weise Tuberkelbazillenbestandteile mit Lezithin kombiniert sind, kann man im Zweifel sein, welche Rolle die Lezithinkomponente spielt. Wassermann erörtert mit Recht die Möglichkeit, daß die Beteiligung der Lipoide, ebenso wie bei den Komplementbindungsmethoden von Besredka sowie Boquet und Nègre, wesentlich sein kann und als verstärkendes Moment der im Tuberkuloseserum bestehenden „Lipophilie" Rechnung trägt. Wenn aber diese mit spezifischen Antikörpern nichts zu tun hat, dann kann man nicht ohne weiteres eine strenge Spezifizität der Erscheinung erwarten, selbst wenn echte Antigene an der Reaktion beteiligt sind. Es wird dann nur durch genaue quantitative Einstellung und Dosierung möglich sein, eine etwa spezifische Komponente isoliert zum Ausdruck zu bringen. Hieraus erklären sich vielleicht manche Widersprüche, die in den Erfahrungen mit den verschiedenen Komplementbindungsreaktionen auf Tuberkulose bestehen und die eine allgemeine Wertung vorläufig sehr erschweren. Es scheint aber von diesen Gesichtspunkten aus verständlich, wenn gerade ein Uebergreifen auf Wassermann-positive Syphilissera mehr oder weniger häufig stattfindet und trotzdem keineswegs alle Wassermann-positiven Sera getroffen werden. Denn das Uebergreifen auf andere Krankheitsformen wird nach unseren Erörterungen wesentlich von dem jeweiligen Labilitätszustande der Sera abhängig sein müssen.

Diese Diskrepanz deutet wohl darauf hin, daß das serologische Verhalten des syphilitischen Blutserums nicht einfach als Ausdruck einer Labilitätssteigerung aufzufassen ist. Anderseits sprechen manche Erfahrungen, und auch wir verfügen über solche, dafür, daß unter den allgemeinen Ausdruck der Labilitätssteigerung vielleicht auch qualitativ differenzierbare Serumveränderungen fallen. Es sei nur an die von Klopstock und mir angegebene Flockungsreaktion mit Lezithin und Kalziumchlorid erinnert, die, ohne irgendwie spezifisch zu sein, bei Tuberkulose dominiert. Andere Labilitätsreaktionen können dabei differente Serumgruppen treffen. Man darf daher schließen, daß in bezug auf unspezifische Serumveränderungen Momente bestehen, die möglicherweise zu qualitativen Unterschieden führen. Vorläufig entziehen sich freilich diese differenzierenden Merkmale der willkürlichen Analyse durch den Experimentator. Aber die Hoffnung erscheint nicht ausgeschlossen, daß sich mit Hilfe von serologischen Methoden, die man heute kaum anders als unter dem Sammelbegriff der Labilitätsreaktionen zusammenfassen kann, ein gewisses charakteristisches Gepräge erzielen läßt.

Daß das Studium der Labilitätserscheinungen in den Körpersäften nicht allein vom serodiagnostischen Standpunkte aus, sondern auch vom allgemeineren Gesichtspunkt der pathologischen Physiologie von Bedeutung und von Interesse ist, darauf sei zum Schlusse dieser Ausführungen nur kurz hingewiesen. Ich habe wiederholt darauf aufmerksam gemacht, daß Abweichungen in der physikali-

Digitized by Google

schen Struktur der Körpersäfte von einem maßgebenden Einfluß auf das biologische Geschehen sein müssen. Die von mir vertretene Ansicht, daß Aenderungen der normalen physikochemischen Beschaffenheit dem Durchbrechen von Schutzvorrichtungen gleichkommen können (Manifestwerden von autolytischen Vorgängen), hat wohl inzwischen in weiterem Umfange Anhänger gewonnen. Auch für die Erklärung therapeutischer Wirkungen und Nebenwirkungen, besonders bei intravenöser Applikation, dürfte der Kolloidzustand des Blutes von maßgebender Bedeutung sein. So habe ich auch für die wechselnde Reaktionsstärke bei der unspezifischen Reiztherapie einen Faktor in der variablen Kolloidlabilität zu erblicken gesucht. Neuere Mitteilungen von Patzschke über Beziehungen zwischen Reizstärke und Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit sprechen im gleichen Sinne.

Auch bei Verwendung von Blutserum zur unspezifischen Proteïnkörpertherapie wird man annehmen dürfen, daß der Kolloidzustand des benutzten Serumpräparates nicht gleichgültig ist. Und wenn man in Betracht zieht, daß bei der Immunisierung im allgemeinen eine Labilitätssteigerung bzw. eine relative Globulinvermehrung stattfindet, so erscheint es denkbar, daß Immunsera auch in bezug auf unspezifische Reizwirkung eine andere Dignität besitzen als Normalsera. In manchen Fällen wird man dieses Moment auch bei der Beurteilung der klinischen Wirkung spezifischer Heilsera in Rechnung zu setzen haben. Die Frage der spezifischen Serumtherapie bleibt dabei unberührt, und zwar schon aus dem Grunde, weil, ganz abgesehen davon, ób die Antikörper an und für sich eine Heilwirkung im klinischen Sinne erzielen können, man auch bei der therapeutischen Behandlung zugleich eine passive Immunisierung anzustreben hat, um der weiteren deletären Tätigkeit der pathogenen Mikroorganismen bzw. ihrer Gifte zu begegnen. Man muß sich bewußt sein, daß man mit jeder Serumtherapie auch unspezifische Reiztherapie treibt, soweit diese überhaupt im einzelnen Falle in Betracht kommt, und daß die Steigerung der Antikörperdosierung vorläufig untrennbar von einer Steigerung des den Antikörperträger darstellenden unspezifischen Reizprinzipes begleitet ist. Zu einer Abwägung der Interferenz von unspezifischer Reizwirkung ist aber das Laboratorium bzw. das Tierexperiment vorläufig nicht geeignet; denn die experimentelle Begründung der unspezifischen Reiztherapie bei Infektionskrankheiten fehlt bisher, oder sie steht auf schwachen Füßen, während die Spezifizität der Antikörperwirkungen, sowohl in serodiagnostischer als auch in prophylaktisch-therapeutischer Beziehung, auf gesicherten experimentellen Grundlagen ruht.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Würzburg.

Okzipitalneuralgie infolge Lokalanästhesie bei Strumaoperation.

Von Prof. Fritz König.

Die folgende Krankenbeobachtung ergänzt gewisse Erfahrungen, die ich im Laufe der letzten Jahre an Kropfoperierten gemacht habe. Sie scheint mir daher einer Veröffentlichung wert, um vielleicht weitere Mitteilungen anzuregen.

Anfang März ds. Js. suchte mich ein 19jähriger, etwas fettreicher junger Mann wegen zunehmender Kropfbildung auf. Es handelte sich um eine ziemlich große, diffuse Struma, ohne toxische Erscheinungen.

Am 7. III. wurde in gewohnter Lokalanästhesie mit Unterbindung der vier Schilddrüsengefäße der weiche und ziemlich stark blutende Kropf, der sich mikroskopisch als wenig kolloidhaltige Struma erwies, bis auf zwei seitliche Reste entfernt, die Wunde heilte gut, Patient wurde am 17. III. ohne Beschwerden entlassen.

Bereits am 10. IV. 1924 stellte er sich wieder ein wegen stechender Schmerzen hinterm rechten Ohr, die durchaus den Charakter der Neuralgie hatten. Daß es sich um echte Neuralgie handele, des Nervus auricularis magnus, dann des ganzen Nervus occipitalis minor, und schließlich, im Lauf eines halben Jahres auch auf den Nervus occipitalis major ausstrahlend, wurde in wiederholten Untersuchungen zuletzt am 8. X. 1924, durch den Neurologen, Herrn Dr. O. B. Meyer, sichergestellt. Der Patient litt schwer unter den heftigsten Schmerzen, hielt den Kopf nach der kranken Seite geneigt, schlief nicht und nahm einmal, um sich zu betäuben, eine übergroße Schlafmitteldosis.

Es wurden im Lauf der Monate verschiedene Mittel, u. a. Röntgen, Neuro-Yatren, Alkoholinjektionen und die Herausdrehung des Nervus auricularis magnus, angewendet. Vollständige Heilung brachte erst die operative Beseitigung des ganzen Nervus occipitalis minor, die ich am 11. X. 1924 ausführte. Die Schmerzen waren mit einem Schlage beseitigt, und da der Nervus occipitalis major geschont wurde, so waren offenbar die von ihm ausgehenden Störungen sekundärer Natur.

Unter Uebergehung mancher interessanter Beobachtungen im Verlauf der Operation wende ich mich nur der Frage nach der Ursache der Neuralgie zu. Neuralgien des N. occipital minor gehören immerhin nicht gerade zu den häufigsten Formen. Sie trafen hier ein Individuum, welches bis vor der Operation nie Nervenschmerzen gehabt hat, bei welchem keine der bekannten Ursachen nachzuweisen war. Der etwas weichliche, fettreiche junge Mann ist wohl psychisch etwas wunderlich, doch sind Annahmen einer allgemeinen nervösen Grundlage irgendwelcher Art zurückzuweisen und werden wohl damit erledigt, daß die letzte radikale Operation sofort den Schmerz aufhob, während vorher alle Maßnahmen einschließlich der Ausdrehung des N. auricularis magnus vergeblich gewesen waren.

Es muß daher auf die Operation der Struma um so mehr zurückgegriffen werden, als die Neuralgie bei dem vorher gesunden Menschen ganz kurz, etwa 2—3 Wochen nach dieser eintrat. Nun ist es ganz ausgeschlossen, daß die Kropfresektion selbst die Nerven geschädigt haben sollte, sie bleibt von der Stelle der Nerven durchaus entfernt, nämlich immer am Vorderrande des Sternokleidomastoideus. Die in Frage kommenden Nervenverzweigungen kommen alle um den Hinterrand des Kopfnickers herum und ziehen dann aufwärts gegen das Hinterhaupt. Der N. occipitalis major liegt hinten näher der Mittellinie, die Aeste des N. occipitalis minor aber sämtlich am Hinterrand des Kopfnickers, der N. auricularis magnus wendet sich dann steil nach oben vorn, geht schräg über den Sternokleido aufwärts, während der N. occipitalis minor am Hinterrande des Muskels, also etwas rück- und aufwärts, zieht (s. Fig. 33 bei Härtel, Lokalanästhesie. N. Deutsche Chir. 1916, 21).

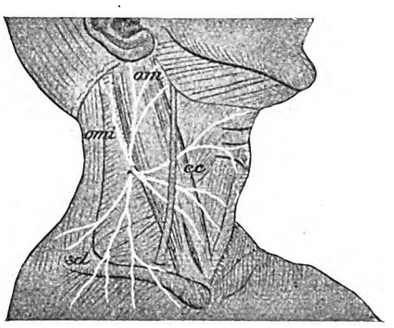

Innervation des Halses (nach Corning)
omi N. occipitalis minor
om N. auricularis magnus
cc N. cutaneus colli scl. Nn. supraclaviculares.

Wir haben die Leitungsanästhesie bei der Struma im allgemeinen wieder verlassen und verfahren im ganzen nach den Angaben von H. Braun. Braun selbst gibt (Bier, Braun, Kümmell, Operationslehre I, S. 73 Aufl. IV und V 1922) an, daß die vorderen Aeste des Plexus sich sammeln, um, ungefähr „in der Mitte des hinteren Randes des Kopfnickers, an die Oberfläche zu gelangen. Hier an dieser Stelle müssen sie unterbrochen werden. Von einem dort gelegenen Einstichpunkte wird ein dem Kopfnickerrande folgender Streifen subfaszial und subkutan. ... infiltriert." Bei einem solchen Vorgehen müssen mit großer Wahrscheinlichkeit ein oder auch mehrere Aeste der genannten Nerven mit der Kanüle getroffen werden. Wenn z. B. der N. occipitalis minor — oder ein Zweig des hier ja meist schon mehrästigen Nerven — gerade entlang am Hinterrand des Kopfnickers in die Höhe geht, so ist es sogar möglich, daß die Kanüle ihn auf mehrere Zentimeter der Länge nach aufschlitzt oder daß sie ihn an mehreren Stellen durchbohrt. Wenn man viele Anästhesien sieht, so ist die Reaktion des Patienten auch verschieden, was sich nicht nur aus der besonderen Empfindlichkeit erklärt: es kommt, während andere ganz ruhig bleiben, ein oder mehrere Male zu einem jähen Aufschrecken, offenbar unter dem Anstechen der Nerven. Das ist so, wie man es auch bei jeder endoneuralen Injektion sieht, bei der ja neben den Parästhesien der Schmerz in dem Ausbreitungsgebiet des betreffenden Nerven das subjektive Zeichen dafür ist, daß man den Nerven getroffen hat (Härtel).

Was geschieht nun, wenn in einen Nerven die Kanülenspitze eindringt, bzw. wenn die Novokainlösung eingespritzt wird?

Frankenthal hat an der Leipziger Klinik Versuche über Injektionen in den Nervus ischiadicus bei Kaninchen gemacht (Mitteldeutsche Chirurgenvereinigung, 10. VI. 1923; siehe Zbl. f. Chir. 1923, S. 1787) und die Wirkung durch spätere histologische Untersuchung kontrolliert. Er fand, daß bei allen angewandten Mitteln — vom 80%igen Alkohol bis zur physiologischen Kochsalzlösung — eine sekundäre Degeneration im Nerven entstand, die über alle Teile des Nerven ging, natürlich bei den milderen Mitteln (z. B. Novokain- und Kochsalzlösung) auch geringer war, aber selbst nach dem einfachen Kanülenstich nicht ganz fehlte. „Man konnte mikroskopisch die Injektionsstelle und in ihrem Bereich die traumatische Zone sehr deutlich erkennen."

Digitized by Google

Wenn es also festgestellt ist, daß eine Injektion an sich zu Nervenveränderungen führt, so ist es jedem Chirurgen, der am Nerven operiert hat, bekannt, wie leicht Blutungen auch bei subtilen Vorgehen eintreten können. Stoffel, dem wir soviel für die feinere operative Technik am Nerven verdanken, erinnert ausdrücklich daran[1]), daß „im Nerven selbst ganz bedeutende Blutgefäße verteilt sind", und betont auch, daß die Blutung aus einem angeschnittenen Neurilemmgefäß die weitere Operation außerordentlich erschwere. Haben sich aber erst einmal Hämatome im Nerven angesammelt, dann können daraus bindegewebige Verdickungen entstehen, die im weiteren Verlauf einen zunehmenden Reiz für den Nerven bedeuten und die Neuralgie vollständig erklären. Auch die Steigerung einige Wochen nach der Operation wird dann verständlich.

Ich habe im Beginn meiner Ausführungen von Erfahrungen gesprochen, welche dem mitgeteilten Krankheitsfall vorausgingen. Aufzeichnungen besitze ich darüber leider nicht, es waren weibliche Patienten meiner Privatklientel, von denen noch in der ersten Woche, bzw. in den ersten Tagen nach der Operation über unangenehme Schmerzempfindungen im Gebiete der Okzipitalnerven geklagt wurde, die sich dann aber verloren oder doch nicht solche Bedeutung erhielten, daß sie weiterhin einer Behandlung bedurften. Ob solche Reizerscheinungen oft beobachtet werden, darüber können eigentlich nur die Hausärzte urteilen, welche ja so manche geringen Operationsfolgen zu behandeln haben. Sehr unangenehme Reizerscheinungen im N. ulnaris, welche durch Prickeln und Schmerzen die Kropfoperierten noch nach Monaten gequält haben, sah ich einmal nach der paravertebralen Injektion, also sicher auch endoneural entstanden.

Gröbere Störungen in Form von länger dauernden Lähmungen nach endoneuraler Injektion sind wiederholt beobachtet; zuletzt noch Raeschke (Zbl. f. Chir. 1924, S. 2236). Wir führen die Plexusanästhesie zu selten aus, um größere Erfahrungen zu sammeln, da wir, wo irgend möglich, die Querschnittsanästhesie anwenden, so wie ich sie im Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 39 ausführlich beschrieben habe. Die Lähmungen erklären sich bei der Plexusanästhesie, bei welcher 1–2%ige Novokainlösung genommen wird, ohne weiteres aus den Frankenthalschen Untersuchungen; man muß sich eigentlich wundern, daß sie nicht öfter gesehen werden.

Wir haben also, wenn auch nicht häufig, bei der endoneuralen Injektion mit Lähmungen und Reizerscheinungen zu rechnen, und gewiß die unangenehmste Form der letzteren ist die ausgesprochene Neuralgie. Die Lokalanästhesie steht heute so gesichert da, daß sie durch derartige Beobachtungen nicht mehr erschüttert werden kann. Das Eingehen auf solche wird aber gerade für den feineren Ausbau der Methode von Wert sein. Im ganzen bleibt die Forderung bestehen, welche ich in verschiedenen früheren Mitteilungen als die wichtigste hervorgehoben habe, wo es irgend geht, aus der gefährlicheren in die ungefährlichste Anwendungsweise der Teilbetäubung zurückzugehen, also von der paravertebralen zur endoneuralen, von der endoneuralen zur Umspritzung in weitestem Sinne. Denn diese ist schließlich die einzige Form, bei der man von Gefahrlosigkeit sprechen kann.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Erlangen.

Ergebnisse der Röntgenbehandlung.

Statistischer Bericht über 800 Uteruskarzinome.

Von **Hermann Wintz.**

Es liegen mir nunmehr auf 8—9 Jahre zurück die praktischen Erfahrungen über die Behandlung des Uteruskarzinoms mit Röntgenstrahlen vor. Daher erscheint es an der Zeit, in einem umfassenden Bericht die Erfahrungen zu allgemeiner Kritik darzulegen.

Die Statistik soll ein Rechenschaftsbericht sein, den ich in erster Linie mir selbst vorlege; weiterhin aber soll sie durch ins Einzelne gehende Gliederung den Wert der Röntgentherapie zeigen. Diese Absicht kann allerdings nur zum Teil erreicht werden. Streng genommen dürfte man in einer Statistik nur wirklich Gleiches zusammenzählen. Die Behandlungstechnik des Uteruskarzinoms aber wurde in den letzten 8 Jahren von Jahr zu Jahr verbessert. Da aber das Prinzipielle der von L. Seitz und mir ausgearbeiteten Bestrahlungstechnik, die Bestrahlung des primären Tumors und die Bestrahlung der Parametrien, in der ganzen in Frage stehenden Zeit durchgeführt wurde, halte ich eine statistische Zusammenfassung für möglich und berechtigt.

[1]) Vulpius und Stoffel, Orthopädische Operationslehre (2) 1920 S. 593.

Auf dem letzten Gynäkologenkongreß und in den damit zusammenhängenden Veröffentlichungen wurde das Problem der Statistik eingehend beleuchtet. Den zielbewußten Arbeiten Winters verdanken wir die auf seiner langjährigen Erfahrung aufgebauten Grundsätze der Karzinomstatistik. Wenn trotzdem die streng nach Winter aufgestellten Zahlen manchen nicht befriedigen, so liegt dies eben daran, daß selbst ein großes Karzinommaterial durch die notwendige statistische Einzeleinteilung sich in eine Reihe kleinerer und kleinster Zahlengruppen auflösen muß, weil eben der Einzelne in relativ kurzer Zeit nicht Erfahrungen über Tausende von Fällen haben kann.

Ich halte mich im Nachfolgenden streng an die Prinzipien, die auf dem Heidelberger Gynäkologentag allgemein angenommen wurden und die Winter im Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 31 veröffentlicht hat. Die einzelnen Unterabteilungen entsprechen den von Winter aufgestellten Paragraphen.

Die vorliegende Karzinomstatistik erstreckt sich auf:

A) Portio-Zervix;

B) Korpus.

Die Darstellung erfolgt so, daß in jeder Aufzählung bzw. Prozentberechnung zuerst die Portio-Karzinome genannt werden; die in Klammer beigesetzten Zahlen entsprechen den Korpus-Karzinomen.

§ I. Anzahl sämtlicher Fälle von Portio-Zervix-Karzinomen (Korpus-Karzinomen), welche die Frauenklinik Erlangen vom Jahr 1915 bis zum Jahr 1922 aufsuchten. Es sind statistisch alle Fälle erfaßt, welche bei uns Rat suchten, auch solche, die schließlich nicht zur Behandlung kamen oder die als aussichtslos zurückgewiesen werden mußten.

1915 42 (8) Fälle	1917 90 (4) Fälle	1919 108 (11) Fälle	1921 91 (18) Fälle
1916 66 (8) „	1918 109 (14) „	1920 104 (20) „	1922 98 (7) „

§ II. Die Krebsfälle werden eingeteilt in:

a) operable Fälle, wenn das Karzinom auf den Uterus und dessen unmittelbare Nachbarschaft beschränkt ist;

b) inoperable Fälle, wenn das Karzinom sich so weit auf Parametrium, Harnapparat, Drüsen und innere Organe ausgebreitet hat, daß es durch keine Operationsmethode mehr zu entfernen ist.

Für die Durchführung dieser Einteilung kamen für mich folgende Gesichtspunkte in Betracht: Es ist bekannt, daß durch entzündliche Infiltration die Parametrien so stark ergriffen sein können, daß bei der Untersuchung das Karzinom als absolut inoperabel imponiert. Unter der Röntgentherapie und der stationären Behandlung in der Klinik geht in solchen Fällen meist die Infiltration schon nach der Bestrahlung des primären Tumors zurück. Da aber solche Fälle nicht mit Sicherheit bei der Untersuchung erkannt werden können, habe ich bei der Einteilung in zweifelhaften Fällen diese den operablen zugerechnet. Es besteht also die Möglichkeit, daß durch Fehlgriffe in dieser Hinsicht die Heilungsziffer der operablen Fälle verschlechtert wird; aber da wir alle das größte Interesse daran haben, möglichst kritisch festzustellen, welchen Wert die Röntgentherapie hat, wird ein solches Vorgehen der ganzen Sache nur nützlich sein.

a) Die operablen Fälle.

1915 24 (3) Fälle	1917 11 (4) Fälle	1919 22 (6) Fälle	1921 10 (8) Fälle
1916 14 (3) „	1918 18 (7) „	1920 12 (9) „	1922 12 (2) „

b) Die inoperablen Fälle.

1915 18 (5) Fälle	1917 79 (—) Fälle	1919 86 (5) Fälle	1921 81 (10) Fälle
1916 52 (5) „	1918 91 (7) „	1920 92 (11) „	1922 86 (5) „

§ III. Das primäre Behandlungsresultat ist gewonnen durch die Berechnung aller Todesfälle, welche infolge der Behandlung eingetreten sind.

Unter sämtlichen Fällen vom Jahre 1915 bis 1923 befinden sich bei schärfster Prüfung 6 Fälle, bei denen der Exitus mit der Bestrahlung in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden kann. Es sind dies:

2 Schleimhautschädigungen der Blase mit nachfolgender Perforation und Urininfiltration. Diese Fälle wurden auswärts nach der Röntgentherapie versorgt. Ich lasse es dahingestellt, ob auch bei exakter klinischer Nachbehandlung der Exitus eingetreten wäre.

2 Fälle mit Beckenphlegmone und Peritonitis, bei denen der Exitus 6 bzw. 9 Wochen nach der Röntgenbehandlung eintrat; in einem Falle Darmperforation, Peritonitis. Ich lege diese Fälle der Röntgentherapie zur Last, weil eine Ueberkreuzung und Ueberdosierung angenommen werden kann.

1 Fall mit Kombustio über dem Kreuzbein. Es erfolgte, wohl davon ausgehend, der Tod an allgemeiner Sepsis.

1 weiterer Fall kann hier noch mitgezählt werden. 2 Jahre nach Abschluß der Behandlung wurde die Patientin hochfieberend und sehr heruntergekommen wieder in die Klinik eingeliefert. Die Blase war vollkommen inkrustiert. Es war beobachtet worden, daß ½ Jahr nach der Bestrahlung eine vorher nie beobachtete Tendenz zur Steinbildung in der Blase auftrat. Es waren scharfe, spitze Uratsteine, von denen teils durch den Arzt, teils durch den Ehemann über 100

Digitized by Google

mittels Pinzette im Laufe von 1½ Jahren aus der Blase entfernt worden waren. Die Patientin starb bald nach der Klinikaufnahme an einer Pyelonephritis und Urämie. Bei der Sektion konnte kein Anhaltspunkt für Karzinom gefunden werden.

Der Prozentsatz der Mortalität bei der Röntgenbehandlung beträgt also für das Uteruskarzinom mit Bezug auf die geschilderten Fälle nicht einmal 1%. Dabei ist zu berücksichtigen, daß durch die verbesserte Dosierungstechnik die Möglichkeit eines Exitus infolge der Röntgenbehandlung nur auf ganz besondere Unglücksfälle beschränkt werden kann.

§ IV. Die „absolute Heilung nach Winter". Die folgende Statistik umfaßt alle Fälle, welche 5 Jahre nach der Behandlung keine Zeichen von Karzinom mehr aufweisen. Die Prozentzahl wird berechnet aus allen der Klinik zugegangenen Fällen, gleichgültig, ob behandelt oder nicht behandelt. Nach

§ V werden bei der so angestellten Berechnung der absoluten Heilung keinerlei Abzüge gemacht.

Die absolute Heilungsziffer der Erlanger Universitäts-Frauenklinik beträgt für:

1915	42	(8)	Fälle,	es leben	1. XII. 1920	8	(2)	Fälle	19,0 (25)%
1916	66	(8)	„	„ „	1. XII. 1921	13	(2)	„	19,6 (25)%
1917	90	(4)	„	„ „	1. XII. 1922	12	(2)	„	13,3 (50)%
1918	109	(14)	„	„ „	1. XII. 1923	16	(4)	„	14,6 (23,5)%
1919	108	(11)	„	„ „	1. XII. 1924	22	(4)	„	20,3 (36,3)%
1920	104	(20)	„	„ „	1. XII. 1924	22	(9)	„	21,2 (45)%

§ VI. Der absoluten Heilungsziffer stellt Winter die relative gegenüber. Relativ nennt Winter ein Heilungsresultat, welches nur aus einer bestimmten Behandlung — hier der Röntgenbehandlung — unterworfenen Fällen berechnet wird. Die Beobachtungszeit ist fünf Jahre nach Abschluß der Behandlung.

Relative Heilungsziffer:

Es wurden mit folgendem Erfolg mit Röntgenstrahlen behandelt (operable und inoperable Fälle zusammen) i. J.

1915	18	(5)	Fälle,	es leben	1. XII. 1920	1	(—)	Fälle	5,5 (—)%
1916	56	(6)	„	„ „	1. XII. 1921	10	(—)	„	18,0 (—)%
1917	84	(4)	„	„ „	1. XII. 1922	12	(2)	„	14,2 (50)%
1918	103	(14)	„	„ „	1. XII. 1923	16	(4)	„	15,5 (28,5)%
1919	100	(11)	„	„ „	1. XII. 1924	22	(4)	„	22,0 (36,3)%
1920	97	(20)	„	„ „	1. XII. 1924	22	(9)	„	22,6 (45)%

Mit der Aufstellung der dargelegten Zahlenwerte sind die Hauptpunkte der Statistik nach Winter erfüllt. Die absolute und die relative Heilungsziffer lassen einen Vergleich der an den einzelnen Kliniken erzielten Resultate zu unter der Voraussetzung, daß die getroffenen Behandlungsmaßnahmen und das zugegangene Patientenmaterial ziemlich gleichwertig sind. Bei großen, der Statistik zugrundegelegten Zahlen gleichen sich geringe Unterschiede aus.

Für die Beurteilung aber des Wertes der Röntgentherapie und vor allem der Brauchbarkeit einzelner Behandlungsmethoden geben weder die absolute, noch die relative Heilungsziffer eine entsprechende Grundlage. Zunächst ist festzustellen, daß die beiden Ziffern von der qualitativen Zusammensetzung des Patientenmaterials weitgehend abhängig sind. Daraus geht hervor, daß, wenn eine Behandlungsmethode von Jahr zu Jahr gleichbleibt, aber die Zusammensetzung der Patienten in bezug auf die Operabilität wechselt, die endgültigen Heilungszahlen in gleichem Sinne wechseln müssen.

Es ist aus den Statistiken vieler Kliniken bereits allgemein bekannt, daß in bezug auf die Gesamtzahl der zugegangenen Karzinome der Prozentsatz der fortgeschrittenen Fälle in den letzten Jahren viel größer ist als in der Vorkriegszeit. Für das von mir bearbeitete Material kann ich Folgendes aufstellen:

1915	57,0%	operable Fälle	1919	20,3%	operable Fälle
1916	21,2%	„ „	1920	10,5%	„ „
1917	12,2%	„ „	1921	11,0%	„ „
1918	16,5%	„ „	1922	12,0%	„ „

Diese Zahlen sind gar nicht verwunderlich; denn, wenn ein Volk soviel seelisch und körperlich durchgemacht hat, wie das unserige, dann muß sich dies an der Zusammensetzung des Krankenstandes äußern. In den Kriegsjahren konnten viele Frauen ihr Heim nicht verlassen, um sich in klinische Behandlung zu begeben. Die geringen Anfangsblutungen des Karzinoms wurden auch nicht beachtet. In der Nachkriegszeit, vor allem in der Inflationszeit, haben fast alle Patienten den Arzt erst aufgesucht, wenn eine schwere Erkrankung sie dazu zwang. Auch heute noch sind Frauen, die mit kleinen Karzinomen der geringen Blutung wegen zum Arzt kommen, selten.

Die schlechtere Qualität der zugehenden Fälle ist also eine feststehende Tatsache. Diese Verschlechterung aber hat auf die Winterschen Zahlen der absoluten und relativen Heilung einen so ausschlaggebenden Einfluß, daß selbst bedeutende Verbesserungen in der Behandlungsmethode dagegen kaum zur Geltung kommen können. So erkläre ich es auch, daß in der absoluten Heilungsziffer der meisten Kliniken keine besonders große Differenz herrscht, obwohl doch die Art und die Qualität der Behandlungsmethoden sehr große Verschiedenheiten aufweisen. Die nachfolgenden statistischen Gruppierungen sollen versuchen, diesen Aussetzungen gerecht zu werden. Die Einteilung in operable und inoperable Fälle erfolgt im Sinne der weiter oben gegebenen Erklärung.

Unter den in den nachfolgenden Statistiken aufgezählten, also mit Röntgenstrahlen behandelten Karzinomfällen, befinden sich auch solche, bei denen eine Radiumzusatzdosis angewendet worden war. Ich stehe aber nicht an, alle diese Fälle unter dem gemeinsamen Begriff „Röntgenbehandlung" zusammenzuzählen; die Radiumdosis war im Verhältnis zur Röntgenstrahlendosis sehr klein; es konnte ihr nur eine Lokalwirkung zugesprochen werden. Das wirksame Moment beim Radium ist, wie bei der Röntgenröhre, die Strahlung. Wenn auch die Radiumstrahlung eine wesentlich kleinere Wellenlänge hat, für eine Statistik, die den Lokalerfolg der Behandlung betont, wäre eine Zusammenfassung der Fälle unrichtig; da aber die dargelegte Statistik vom Heilerfolg spricht, so ist für dieses Endresultat die kleine Radiumdosis gegenüber der viel größeren Röntgendosis belanglos. Es hat ja auch die Bestrahlungstechnik zwischen dem Jahre 1916 und dem Jahre 1922 sich um so vieles verbessert, daß sicher der Unterschied zwischen der Behandlung ausschließlich mit Röntgenstrahlen und der kombinierten Behandlung — Röntgenstrahlen-Radiumzusatzdosis — sicherlich geringer ist, als der Unterschied zwischen der Behandlungstechnik der genannten Jahre.

Damit dürften Bedenken über die Zusammenzählung nicht mehr zu Recht bestehen.

Es folgt nun die statistische Gruppierung der mit Röntgenstrahlen behandelten operablen und inoperablen Fälle.

Die Heilungsziffer wird mit den Winterschen Grundsätzen der relativen Heilung[1]) berechnet.

1. Relative Heilungsziffer der operablen Fälle:

1916	7	(1)	Fälle,	es leben	1. XII. 1921	4	(—)	Fälle	57,0 (—)%
1917	10	(4)	„	„ „	1. XII. 1922	4	(2)	„	40,0 (50)%
1918	17	(7)	„	„ „	1. XII. 1923	9	(4)	„	52,9 (57)%
1919	21	(6)	„	„ „	1. XII. 1924	12	(4)	„	57,0 (66,6)%
1920	12	(9)	„	„ „	1. XII. 1924	9	(8)	„	75,0 (88,8)%

2. Relative Heilungsziffer der inoperablen Fälle:

1915	18	(5)	Fälle,	es leben	1. XII. 1920	1	(—)	Fälle	5,5 (—)%
1916	49	(5)	„	„ „	1. XII. 1921	6	(—)	„	12,2 (—)%
1917	74	(—)	„	„ „	1. XII. 1922	8	(—)	„	10,5 (—)%
1918	86	(7)	„	„ „	1. XII. 1923	7	(—)	„	8,1 (—)%
1919	79	(5)	„	„ „	1. XII. 1924	10	(—)	„	12,5 (—)%
1920	85	(11)	„	„ „	1. XII. 1924	13	(1)	„	15,3 (9)%

Da die Röntgentiefentherapie eine noch nicht abgeschlossene Wissenschaft darstellt, so haben die Methoden sowohl der medizinischen Bestrahlungstechnik als auch der Dosimetrie von Jahr zu Jahr gewechselt; bedeutende Verbesserungen sind eingeführt worden. Daher erscheint es mir wichtig, zur Beurteilung der Brauchbarkeit dieser Methode nicht erst die 5jährige Beobachtung abzuwarten, sondern dem Vorschlag von L. Seitz zu folgen, auch für die Zeit, 3 Jahre nach Abschluß der Behandlung, eine „vorläufige relative Heilungsziffer" zu berechnen. Die Hauptverluste der Karzinombehandlung treten in den ersten 2 Jahren ein. Die 3jährige Wartezeit kann also statistisch zur Kontrolle des Verfahrens verwertet werden.

Für eine solche Einteilung rubrizieren sich unsere Fälle folgendermaßen:

3. Vorläufige relative Heilungsziffer der operablen Fälle.

1916	7	(1)	Fälle,	es leben	1. XII. 1919	5	(—)	Fälle	71,4 (—)%
1917	10	(4)	„	„ „	1. XII. 1920	5	(3)	„	50,0 (75)%
1918	17	(7)	„	„ „	1. XII. 1921	10	(5)	„	58,8 (71,4)%
1919	21	(6)	„	„ „	1. XII. 1922	15	(4)	„	71,1 (66,6)%
1920	12	(9)	„	„ „	1. XII. 1923	10	(8)	„	83,3 (88,8)%
1921	10	(8)	„	„ „	1. XII. 1924	6	(5)	„	60,0 (62,5)%

4. Vorläufige relative Heilungsziffer der inoperablen Fälle.

1915	18	(5)	Fälle,	es leben	1. XII. 1918	1	(—)	Fälle	5,5 (—)%
1916	49	(5)	„	„ „	1. XII. 1919	7	(—)	„	14,2 (—)%
1917	74	(—)	„	„ „	1. XII. 1920	9	(—)	„	12,1 (—)%
1918	86	(7)	„	„ „	1. XII. 1921	9	(—)	„	10,4 (—)%
1919	79	(5)	„	„ „	1. XII. 1922	12	(—)	„	15,1 (—)%
1920	85	(11)	„	„ „	1. XII. 1923	14	(1)	„	16,4 (9)%
1921	81	(10)	„	„ „	1. XII. 1924	10	(2)	„	12,3 (20)%

Unter der gesamten Zahl der inoperablen Fälle befinden sich auch die ganz desolaten Fälle. Diese Fälle bilden eine Verschlechterung der Statistik. Sie wurden nicht ausgeschaltet, um der Winterschen Forderung in vollstem Maße gerecht zu werden.

Wenn ich mich bisher auf die Zweiteilung: operable und inoperable Fälle beschränkt habe, so bin ich mir wohl bewußt, daß damit nicht die strenge Forderung einer Statistik, nur wirklich gleiche Fälle in eine Gruppe zu nehmen, erfüllt werden konnte. Aus diesem Grunde haben auch schon andere Forscher eine Einteilung der Kollum-Karzinome in 4 oder 5 Gruppen durchgeführt. Ein solches System wurde in den früheren Veröffentlichungen, gemeinsam mit

[1]) Die Differenz zwischen der Patientenzahl der Gruppe „absolute Heilungsziffer" und der der Gruppen „relative Heilungsziffer" erklärt sich durch die Anzahl nicht zur Behandlung gekommener Fälle. Differenzen zwischen der Zahl der operablen Fälle in § II und in den Statistikgruppen 1 und 3 erklären sich dadurch, daß in den Jahren 1915—1919 noch eine oder einige Operationen vorgenommen wurden. Diese werden natürlich bei den Bestrahlungszahlen nicht mitgerechnet, wohl aber bei der „absoluten Heilungsziffer".

Digitized by Google

L. Seitz, angewendet. Dies bringt allerdings eine weitere Verkleinerung der einzelnen Zahlengruppen mit sich, die prozentualen Berechnungsfehler wachsen damit. Auch lassen sich die Begriffe „operabel" und „inoperabel" viel präziser umschreiben als eine Klassifizierung, wie „Grenzfälle".

Beim Studium einer Statistik aber müssen alle sie beeinflussenden Momente in Betracht gezogen werden.

Die Zusammenstellung der inoperablen Fälle ist durch die Zahl der ganz desolaten Fälle belastet. Darunter verstehe ich Karzinome, bei denen nicht nur jede Aussicht auf Heilung, sondern auch auf Besserung illusorisch ist, also allgemeine Karzinosen, Leber- oder Lungenmetastasen. In diese Gruppe gehören auch Patienten, bei denen zwar der Lokalbefund noch nicht jede Hoffnung vereiteln würde, die aber infolge starker Blutungen einen Hämoglobingehalt unter 35% und pathologische Formen im Blutbild aufweisen.

Um festzustellen, ob die Röntgenbehandlung auch beim inoperablen Karzinom, das auf die Umgebung übergegangen ist, aber noch keine Fernmetastasen bildete, noch erfolgreich angewendet werden kann, wurde die nachfolgende Statistik aufgestellt, die gleichzeitig zeigen soll, wie lange die an sich inoperablen und fortgeschrittenen Fälle nach der Bestrahlung noch gelebt haben; die absolut aussichtslosen Fälle in obigem Sinne sind abgetrennt.

5. Statistik inoperabler Fälle nach Abzug der desolaten Fälle:

1915 von 17 Fällen leben	1917 von 54 Fällen leben	1919 von 61 Fällen leben
1. XII. 1916 6 = 35,2%	1. XII. 1918 27 = 50,0%	1. XII. 1920 38 = 61,9%
1. XII. 1917 2 = 11,7%	1. XII. 1919 14 = 25,9%	1. XII. 1921 22 = 35,9%
1. XII. 1918 1 = 5,8%	1. XII. 1920 9 = 16,6%	1. XII. 1922 12 = 19,6%
1. XII. 1919 1 = 5,8%	1. XII. 1921 8 = 14,8%	1. XII. 1923 12 = 19,6%
1. XII. 1920 1 = 5,8%	1. XII. 1922 8 = 14,8%	1. XII. 1924 10 = 16,4%
1916 von 39 Fällen leben	1918 von 70 Fällen leben	1920 von 66 Fällen leben
1. XII. 1917 19 = 48,6%	1. XII. 1919 36 = 51,1%	1. XII. 1921 30 = 45,3%
1. XII. 1918 7 = 17,9%	1. XII. 1920 13 = 18,5%	1. XII. 1922 21 = 41,7%
1. XII. 1919 7 = 17,9%	1. XII. 1921 9 = 12,8%	1. XII. 1923 14 = 21,7%
1. XII. 1920 6 = 15,3%	1. XII. 1922 7 = 10,0%	1. XII. 1924 13 = 19,6%
1. XII. 1921 6 = 15,3%	1. XII. 1923 7 = 10,0%	

Auch die unter dem Begriff „operable Karzinome" zusammengestellten Fälle sind qualitativ nicht wirklich gleich, denn in ihnen ist sowohl das im kleinsten Initialstadium befindliche Portio-Karzinom, dessen sichere Diagnose nur mikroskopisch möglich ist, enthalten, als auch der hühnereigroße Blumenkohltumor. Sind auch beide im Sinne der allgemeinen Krankheitsbeurteilung als noch auf den Ausgangsherd lokalisierte Karzinome anzusprechen, so sind sie doch für die aussichtsreiche Behandlung mit Röntgenstrahlen qualitativ genau so verschieden wie für die Operation. Bei der Veröffentlichung einer Statistik besteht mit Recht eine gewisse Abneigung gegen das „Heraussuchen" der Fälle. Als persönliches Kriterium für bestimmte medizinische Bestrahlungsmethoden sind günstige, in ihrem Entwicklungszustand und ihrer Ausbreitung möglichst gleichartig gelagerte Fälle zum Vergleich absolut notwendig. Solche statistische Gruppierungen habe ich im Laufe der Zeit häufiger vorgenommen. Aus ihnen ergibt sich für den Forscher das interessante Resultat, daß die Prozentzahl der 5jährigen Dauerheilung, also die relative Heilungsziffer, wie sie in 1 dargelegt ist, 85% nicht überschreitet. Trotz bester Bestrahlungstechnik bei günstigem Anfangszustand des Falles und gutem Allgemeinbefinden der Patientin erlebt man immer wieder unerklärliche Ausfälle, sodaß der Schluß zwingend ist, es müssen für die Heilung eines Karzinoms mit Röntgenstrahlen auch noch unbekannte biologische Faktoren eine bestimmte Rolle spielen. Ich habe ja schon früher darauf hingewiesen, daß auch die allgemeinen Lebensbedingungen, die günstige Vor- und Nachbehandlung, die Pflege, nicht zu unterschätzen sind. Besondere, hierfür zusammengestellte statistische Gruppen lassen erkennen, daß unter den Patientinnen in günstigen äußeren Verhältnissen (Sanatorium, Klinik, beste häusliche Verhältnisse) die Heilungsaussichten fast doppelt so groß sind als bei solchen Patientinnen, die sofort nach der Bestrahlung in Arbeit und Sorge bei schlechter Ernährung zurückkehren.

Aus meinen gesamten Erfahrungen und der Beobachtung der einzelnen Fälle kann ich als Ergänzung dieser Statistik für die erfolgreiche Behandlung des Karzinoms eine Reihe Faktoren als ausschlaggebend bezeichnen, die nach ihrer Wichtigkeit geordnet werden sollen.

Der Heilerfolg bei der Karzinombehandlung ist abhängig:

1. von der exakten medizinischen Technik der Bestrahlung, aufgebaut und durchgeführt mit genauer Dosierung; die geringen Sensibilitätsunterschiede der verschiedenen Karzinome spielen eine untergeordnete Rolle;

2. von der Qualität und Ausbreitung des zu behandelnden Falles (je frühzeitiger erkannt, desto günstiger);

3. von der topographischen Situation des Karzinoms (Nähe röntgenhochsensibler Organe);

4. von den allgemeinen Lebensbedingungen der Patienten, der Pflege, der Ernährung und der guten ärztlichen Fürsorge nach der Bestrahlung;

5. von der „ungestörten Rückbildungsmöglichkeit" des Karzinoms. Schaden bringen: lokale Infektionen, traumatische, chemische, auch physiologisch-chemische (innersekretorische) Reize. Schwere Allgemeinerkrankungen, schwere seelische Störungen verringern die Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen das Karzinom;

6. von der bis jetzt unbekannten Einstellung des Körpers gegen das Karzinom. Absolute Versager bis zu 15 und 20% bei scheinbar sehr günstigen Initialfällen und exakt durchgeführter Behandlungstechnik.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Königsberg i. Pr.

Herkunft und Schicksal der Augenflüssigkeiten.

Von Prof. **O. Weiss.**

Das lebhafte Interesse der Mediziner, der Praktiker nicht minder als der Theoretiker, an der Herkunft und dem Schicksal der Augenflüssigkeiten ist nur zu begreiflich. Nicht nur verknüpfen sich diese Fragen mit einem der wichtigsten Probleme der praktischen Augenheilkunde, mit der Entstehung und Behandlung des Glaukoms, sondern für die Erkenntnis der Bildung lymphatischer Flüssigkeiten und deren Abfluß hat der intraokulare Flüssigkeitswechsel geradezu paradigmatische Bedeutung.

Wie in so vielen Gebieten der theoretischen Medizin unsere Vorstellungen vom Wesen der Erscheinungen im Banne der Ergebnisse und Theorien der mehr grundlegenden physikalischen und chemischen Wissenschaften stehen, so ist hier die praktische Medizin in höchst augenfälliger Weise in den Fußstapfen ihrer theoretischen Schrittmacher gewandelt. Die Geschichte der Entstehung und des Abflusses der Augenflüssigkeiten ist deshalb zugleich ein Stück Geschichte der Physiologie und Pathologie der Lymphbildung. Ihr Studium hat daher nicht nur im Rahmen der Ophthalmologie und der Physiologie des Auges, sondern darüber hinaus ganz allgemeines Interesse.

Wir gehen gleich in medias res und betrachten zuerst die Grundpfeiler des Gebäudes.

Auf den Trümmern alter Anschauungen, die zum größten Teile der experimentellen Basis entbehren, hat kein Geringerer als Leber den Grundstein für die künftige Forschung gelegt. Der Weltruf dieses Autors sicherte seinen Untersuchungen von vornherein die Aufmerksamkeit der medizinischen Welt; aber noch mehr, er hatte das Glück, seine Schlüsse ganz allgemein angenommen zu sehen. So hat die Lebersche Lehre vom Tage ihrer Verkündung bis in das erste Jahrzehnt dieses Jahrhunderts so gut wie widerspruchslos gegolten. Sie sagte, daß im Corpus ciliare des Auges aus den Blutgefäßen unter der Wirkung des Blutdruckes die klare Augenflüssigkeit in das Auge filtriere; von hier bewege sie sich in kontinuierlichem Strome durch die Pupille, um im Bereiche des Ligamentum pectinatum iridis im Vorderkammerwinkel, ebenfalls durch Filtration, in den Sinus venosus Schlemmii (Schlemmschen Kanal) und daneben durch die Blutgefäße der Irisvorderfläche abzufließen.

Das Wesen dieser Lehre, die auf einer sehr klaren Formel fußt, blieb auch dann unverändert, als Ehrlich zu dem Schlusse kam, den Hamburger alsbald aufgenommen hat, daß nicht der Ziliarkörper, sondern die Vorderfläche der Iris den Humor aqueus liefere. Nur der Ort der Bildung wurde kontrovers, über den Circulus venosus Schlemmii als Hauptabflußstätte blieb man sich einig, ebenso wie über die treibenden Kräfte.

Gegen diese Anschauungen wurden zuerst Bedenken von O. Weiss geäußert. Sie bestanden zunächst in dem Nachweise, daß in den Leberschen Versuchen wichtige Fehlerquellen nicht berücksichtigt waren; später gelang es, die Unmöglichkeit der Filtrationstheorie durch Experimente darzutun.

Die Gliederung der folgenden Betrachtungen ist durch die soeben ausgeführten historischen Daten gegeben. Wir lassen zuerst die älteren Beobachtungen, dann die Leberschen Versuche, danach die Ehrlich-Hamburgerschen und endlich die eigenen an uns vorüberziehen.

I. Aeltere Beobachtungen.

Schon Hovius und viele vor und nach ihm haben beobachtet, daß aus einem verletzten Auge dauernd klare Flüssigkeit abtropft, solange die Wunde offen ist. Ihre Menge ist beim Menschen nach Hovius im Mittel 3 ccm in einer Stunde. Bei den verschiedenen

Digitized by Google

Tieren ist sie verschieden. Diese Flüssigkeit, das „Regenerat" des Humor aqueus, ist eiweißhaltig, sie stammt aus dem Ziliarkörper. Adamük und Jessner konnten zeigen, daß die Abflußmenge geringer wird, wenn der Abfluß nicht frei erfolgt, sondern gegen einen von außen wirkenden Druck. Sie stellten diesen Gegendruck her, indem sie in die vordere Augenkammer eine Kanüle einstachen, welche als Abflußöffnung des Humor aqueus diente. Diese Kanüle setzten sie mittels eines Druckgefäßes unter beliebigen Druck und beobachteten so den Abfluß aus dem Auge unter wechselndem Drucke. In diesen Versuchen hat sich gezeigt, daß der Abfluß aus dem Auge vollkommen aufhört, wenn der Gegendruck die Höhe des normalen Augendruckes hat, der etwa einer Quecksilbersäule von 25 mm Höhe das Gleichgewicht hält. Bei jedem geringeren Drucke fließt aus dem Auge Flüssigkeit heraus, und zwar ist die abfließende Menge genau umgekehrt proportional dem Gegendrucke; so verdoppelt Verringerung des Gegendruckes auf die Hälfte den Ausfluß aus dem Auge. Wenn man umgekehrt den Druck in der Kanüle höher als den Augendruck macht, so fließt dauernd Flüssigkeit von außen in das Auge ein, und auch hier ist die einlaufende Menge genau proportional dem Drucke in der Kanüle: Verdoppelung dieses Druckes verdoppelt die Einlaufsmenge.

Aus diesen Versuchen folgt, daß im Auge die Möglichkeit gegeben ist, Störungen des intraokularen Druckes durch Flüssigkeitszufuhr oder -abfuhr auszugleichen. Man kann aus ihnen aber nicht folgern, daß im Augeninnern bei normalem Augendrucke diese Zufuhr und Abfuhr dauernd erfolgt, freilich auch nicht das Gegenteil. Jedenfalls besteht die Möglichkeit, daß unter normalen Bedingungen ein Gleichgewichtszustand herrscht. Zur Lösung dieser Frage sind neue Versuche mit neuer Methodik nötig.

Alle wesentlichen Fragen sind am Humor aqueus behandelt; von ihm ist daher im Folgenden stets die Rede.

II. Filtrationstheorie (Leber).

1. Argumente für einen kontinuierlichen Wechsel der Augenflüssigkeiten.

Leber hat solche Versuche angestellt. Er wählte dazu frische Augen toter Tiere. Von der Annahme ausgehend, daß der Zufluß von Kammerwasser ins Auge durch Filtration aus den Blutgefäßen und der Abfluß aus dem Auge durch Filtration in die Blutgefäße erfolge, argumentierte er folgendermaßen: Bei toten Augen hört die Bildung des Humor aqueus durch Filtration aus den Blutgefäßen auf, weil ja kein Blutkreislauf mehr vorhanden ist und damit auch kein Blutdruck, der die filtrierende Kraft darstellt. Unter dieser Bedingung findet also ein Einfließen von Flüssigkeit in das Auge lediglich von der Einstichkanüle her statt. Wenn dabei der Druck konstant bleibt, so muß also auch ein äquivalenter Abfluß vor sich gehen. Daher muß diejenige Flüssigkeitsmenge, welche bei einem Injektionsdrucke von 25 mm Hg, d. h. dem normalen Augendrucke, in der Zeiteinheit in das tote Auge einfließt und es daher in der gleichen Zeit verläßt, gleich sein der Quantität Humor aqueus, welche im intakten lebenden Auge aus dem Bulbus abfließt. Da ferner, so folgert er weiter, der Augendruck im normalen Auge konstant ist, so muß notwendig diesem Abfluß ein Zufluß von gleichem Betrage entsprechen. Die Strömung, welche hierdurch bedingt ist, muß kontinuierlich sein, da ja der Augendruck konstant ist. Die Humormenge, welche auf diese Weise das Auge durchflutet, finden Leber und seine Schule bei verschiedenen Tieren verschieden: beim Kaninchen gleich 0,4 ccm, beim Schwein 0,6 ccm, beim Hunde 1 ccm, bei der Katze 1,4 ccm, beim Hammel 1,7 ccm, beim Rind 3,7 ccm, beim Menschen 0,3 ccm in der Stunde. Da der Inhalt der vorderen Augenkammer beim Kaninchen 0,30 ccm, bei der Katze 0,80 ccm, beim Menschen 0,24 ccm beträgt, würde die Dauer einer vollkommenen Neufüllung der vorderen Kammer beim Kaninchen 43 Minuten, bei der Katze 29 Minuten und beim Menschen 48 Minuten betragen. Zu analogen Schlüssen ist Leplat gekommen, welcher die vordere Kammer eines Kaninchens mit flüssigem Paraffin füllte, um den Abfluß im Kammerwinkel aufzuheben, und nun beobachtete, daß bei normalem Augendrucke in einer Stunde 0,24 ccm Flüssigkeit die Einstichkanüle passierte.

Zur weiteren Stütze dieser Resultate haben in neuerer Zeit Wessely und nach ihm Seidel die Zeit bestimmt, in welcher ein fremder Stoff aus der vorderen Augenkammer durch das nachrückende Ziliarkörperfiltrat sozusagen ausgespült wird. Wenn die hypothetische Strömung vorhanden ist, könnte man Schlüsse auf die Strömungsgeschwindigkeit des Humor aqueus aus solchen Versuchen ziehen. Sie fanden, daß der Eiweißgehalt des Humors, welcher durch subkonjunktivale Kochsalzinjektionen erzeugt worden ist, in einer Zeit verschwindet, aus welcher man nach Wessely auf eine Neufüllung der vorderen Augenkammer mit frisch abgesondertem Humor aqueus in zwei Stunden, nach Seidel in vierzehn Stunden, schließen kann. Diese Zahlen, besonders die Seidelschen, weichen von den obigen erheblich ab, stehen aber prinzipiell mit den Schlußfolgerungen Lebers nicht im Widerspruch. Sie werden auch von ihren Autoren als Stütze derselben verwendet. Auch die Tatsache, welche Uribe y Troncoso gefunden hat, daß nämlich bei den Einlaufsversuchen ein Teil der Flüssigkeit im Auge zurückgehalten wird, verringert zwar die Leberschen Zahlen, stößt aber das Lebersche Prinzip nicht um. Auf die zahlreichen Kontroversen über die Menge der Flüssigkeit, welche den Bulbus in der Zeiteinheit passiert, gehe ich hier nicht ein, besonders deshalb nicht, weil diese Frage nicht von grundsätzlicher Bedeutung ist.

2. Der Ziliarkörper als Bildungsstätte des Kammerwassers.

Woher stammt die Augenflüssigkeit und wohin fließt sie? Als Quelle drängt sich der Ziliarkörper, der Bildungsort des Regenerates, geradezu auf, und so sahen Leber und seine Schule lange Zeit im Ziliarkörper die alleinige Bildungsstätte für die Augenflüssigkeit. Freilich ist das Regenerat durch seinen hohen Eiweißgehalt bei dem Hauptversuchstier, dem Kaninchen, vom normalen Kammerwasser unterschieden, daher bedurfte man weiterer Argumente für die Bildung normalen Humors im Corpus ciliare.

Diese fanden sich teils in pathologischen Beobachtungen, teils in physiologischen Versuchen. So ist bekannt, daß bei völliger Verwachsung des Pupillarrandes der Iris mit der Linse meistens die vordere Kammer sich abflacht, während die Iris sich vorwölbt. Dabei ist der Augendruck in der Regel erhöht (Sekundärglaukom). Das vom Ziliarkörper her andrängende Kammerwasser, dem infolge der Verwachsung der Abfluß fehlt, soll die Ursache hierfür sein. In demselben Sinne deutete Leber einen Versuch, bei welchem in die Pupillenöffnung ein Manometer eingesetzt wurde. Dieses stieg kontinuierlich; man nahm an, infolge dauernder Humorbildung im Ziliarkörper. Ferner beobachtete Ulbrich eine Lücke in der Iris, welche durch ein dünnes Häutchen überspannt war. Dieses Häutchen war bald in die vordere, bald in die hintere Augenkammer gestülpt. Er nimmt an, daß für die Ausstülpung in die Vorderkammer eine dauernde Absonderung von Humor im Ziliarkörper die Ursache sei. Endlich stellten Leber und Deutschmann völliges Versiegen der Augenflüssigkeiten nach Ausrottung des Ziliarkörpers und der Iris fest. Auch hieraus folgerte man eine dauernde Humorbildung im Ziliarkörper.

Alle diese Erscheinungen würden sich wohl auf eine dauernde Bildung von Humor im Corpus ciliare zurückführen lassen, wenn diese Bildung anderweitig bereits sichergestellt ist; denn bewiesen wird sie durch jene Beobachtungen und Experimente nicht: Das Regenerat hat andere chemische Eigenschaften als der normale Humor; das Sekundärglaukom ist keine regelmäßige Folge totaler Irisverwachsung mit der Linse (Stock); das Ulbrichsche Häutchen kann auch durch Massenverschiebungen im Bulbusinnern bewegt werden (Irisbewegungen [Friedenthal], Akkomodation, Lidbewegungen, Bulbusbewegungen, Pulsationen); der Lebersche Manometerversuch schafft einen starken Reizzustand des Auges, der zur entzündlichen Exsudation führen kann. Die Ausrottung des Ziliarkörpers und der Iris beweist nur, daß danach eine Regeneration von Humor unmöglich ist, sagt aber nichts über eine eventuelle Bildung unter normalen Verhältnissen.

Zu diesen Bedenken kommt noch ein anderes, welches in durchschlagender Weise gegen eine Humorbildung im Ziliarkörper spricht. C. Hamburger ist es gelungen, in die hintere Augenkammer eine Lösung von Fluoreszeïn einzubringen. Bei einer Erneuerungszeit von 43 Minuten für den Inhalt der Vorderkammer hätte der Uebertritt des Farbstoffes angesichts des geringen Volumens der hinteren Kammer sehr schnell erfolgen müssen. Er dauerte aber bis zu 30 Minuten und länger. Danach ist es also nicht möglich, daß eine dauernde Humorbildung im Ziliarkörper von dem Betrage stattfindet, wie ihn Leber und seine Schule zunächst angenommen haben.

3. Die Iris als Bildungsstätte des Kammerwassers (Ehrlich-Hamburger).

Deshalb wurde von Hamburger eine Idee, welche Ehrlich zuerst ausgesprochen hatte, aufgenommen. Nach ihr soll die Vorderfläche der Iris die Bildungsstätte für das Kammerwasser sein. Ehrlich machte diese Annahme, weil er beim Kaninchen nach intravenöser Injektion von Fluoreszeïn den Farbstoff an der Vorderfläche der Iris auftreten sah (Ehrlichsche Linie). Nun hat man freilich eine Absonderung an der normalen Iris nicht nachweisen können (Farbstoffaustritt kann wegen der Möglichkeit der Diffusion nicht als beweisend hierfür angesehen werden); dagegen zeigt sich nach Entleerung der vorderen Kammer auch an der Vorderfläche

Digitized by Google

der Iris eine Exsudation (Schieck), welche hier ebenso wie am Ziliarkörper mit einer blasigen Abhebung des Epithels einhergeht.

Wie aus dem Gesagten hervorgeht, ergeben die Beobachtungen über die Bildung des Kammerwassers durchaus kein harmonisches Bild.

4. Der Abfluß des Humor aqueus.

Als Abflußstätte des Kammerwassers hat man zunächst den Canalis Schlemmii angesehen. Schwalbe fand, daß an dieser Stelle Farbstofflösungen das Auge verlassen, welche unter Druck in die vordere Kammer injiziert werden. Sie gelangen dann vom Kanal in die vorderen Ziliarvenen, ja bis in die Venae vorticosae. Der Abfluß erfolgt durch Filtration, denn Leber konnte zeigen, daß der Fontanasche Raum im Kammerwinkel gegen den Kanal durch Endothelüberzug vollkommen abgeschlossen ist. Durch die Poren dieses Ueberzuges müssen also die Lösungen abfließen. Auch Farbstoffemulsionen können im Kammerwinkel das Auge verlassen. Sie passieren das Endothel durch die Kittlinien der Zellen (Leber und Bentzen).

Der Uebergang erfolgt um so leichter, je mehr der Fontanasche Raum entfaltet ist, also bei enger Pupille leichter als bei weiter (Pagenstecher). Dagegen vermindern alle Vorgänge, welche den Kammerwinkel verlegen, die Filtration, z. B. Verwachsungen, gequollene Linsenmassen (Wessely) oder körnige Substanzen wie Ferrihydrat, Nigrosin, Pyrrolblau (Erdmann, Hamburger, Seidel). Die Beobachtungen sind durchaus plausibel, denn eine Verringerung der filtrierenden Oberfläche durch aufgelegte Massen müßte den Filtrationsprozeß verlangsamen. Solche Verlegungen des Kammerwinkels führen häufig zum Sekundärglaukom, und es lag nahe, diese Augendrucksteigerung durch mangelhaften Kammerwasserabfluß bei unverändertem Zufluß zu erklären. Hiergegen würde auch nichts einzuwenden sein, wenn es bewiesen wäre, daß bei normalem Augendrucke ein dauernder Zufluß und ein äquivalenter dauernder Abfluß von Humor, und zwar dieser letztere lediglich im Kammerwinkel stattfindet.

Weitere Beobachtungen haben aber ergeben, daß in die vordere Augenkammer und in den Glaskörper injizierte Tusche nicht nur im Kammerwinkel abgeführt wird. Vielmehr findet man die Tuschekörnchen auch im Gewebe der Iris, wohin sie aus den Maschen des Fontanaschen Raumes oder durch die Iriskrypten von der Vorderfläche der Iris her gelangen (Nuel und Benoit). Ja, selbst in den Ziliarkörper dringen die Tuschekörner ein. Wenn man also annehmen will, was aber auch kaum zulässig ist, daß sie durch einen Flüssigkeitsstrom bewegt werden, so müßte dieser auch zur Iris und zum Ziliarkörper hin gerichtet sein. Man hat aber zunächst nur die Vorderfläche der Iris als Kammerwasserabflußstätte neben dem Kammerwinkel, stattfindet.

Kurz zusammengefaßt wird also angenommen (Leber und seine Schule), daß das Kammerwasser im Corpus ciliare dauernd gebildet wird und im Kammerwinkel und durch die Vorderfläche der Iris dauernd abfließt. Nach Hamburger dagegen soll es in der Vorderfläche der Iris dauernd gebildet werden und dann im Kammerwinkel abfließen. So war der Stand der Lehre im Jahre 1904. (Schluß folgt.)

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus dem Staatlichen Bakteriologischen Institut in Budapest.
(Direktor: Prof. Aujeszky.)

Die Anwesenheit von hydrophilen Kolloiden im Trinkwasser.

Von Universitätsdozent **J. v. Daránÿi.**

Zum Nachweis der Trinkwasserverunreinigung stellen wir chemische und bakteriologische Untersuchungen an. Bei der chemischen Untersuchung wenden wir neben dem Kochsalz-, Nitrat-, Nitrit- und Ammoniaknachweise meistens die quantitative Bestimmung der organischen Substanzen an. Bei der bakteriologischen Untersuchung ist die in 1 ccm befindliche Bakterienzahl anzugeben. Sowohl die Menge der organischen Substanzen wie die Bakterienzahl entsprechen im Großen und Ganzen dem Grade der Wasserverunreinigung, obwohl ein strenger Parallelismus zwischen beiden Werten nicht besteht.

Die Hygieniker halten die örtliche Besichtigung für die wichtigste. Wir verfügen aber bei derselben über keine Methode, welche außer dem Aussehen, Geschmack, Geruch, Temperatur usw. des Wassers, also außer den sinnfälligen Eigenschaften über die Verunreinigung genügenden Aufschluß gäbe. Wir entscheiden vielmehr, ob das Wasser infolge der Brunnenanlage, der Bodenbeschaffenheit, der Umgebung usw. einer Verseuchung ausgesetzt sein könnte. Die Verunreinigung selbst kann in Laboratorien durch chemische und bakteriologische Untersuchungen beurteilt werden.

Bei meinen kolloidchemischen Studien und bei der Lokalinspektion verschiedener Wasseranlagen habe ich eine einfache Methode gefunden, welche die Bestimmung der Wasserverunreinigung an Ort und Stelle ermöglicht. Das Wesen des Verfahrens besteht kurz darin, daß das Wasser schon bei einem niederen Grade von Verunreinigung die Eigenschaft zeigt, nach Schütteln in einem Reagenzglase mehrere Sekunden dauernde Blasen bzw. Schaum zu bilden. —

Was ist nun die Ursache der Schaumbildung? Sie ist nach Ostwald durch die hydrophilen Kolloide bedingt. Im weiteren Sinne ist sie aber eine Eigenschaft der lyophilen Kolloide, denn es kann auch in anderen Lösungsmitteln, so im Alkohol z. B. bei alkoholischer Tolubalsamlösung, ebenfalls Schaumbildung eintreten. Allenfalls müssen zur Schaumbildung die Kolloide, wenn sie auch unlöslich sind, mit einer löslichen Schicht umgeben sein, z. B. mit Salzen von Aminosäuren, mit Seifen usw. Während die hohe Viskosität keine spezifische Eigenschaft der Kolloide darstellt, ist die Schaumbildung eine nur für Kolloide charakteristische Erscheinung. Die Schaumbildung wird beobachtet bei hoch molekularen Kohlenhydraten, bei Fetten bzw. Seifen und bei eiweißartigen Stoffen. Prof. Preisz lenkt meine Aufmerksamkeit darauf gerichtet, daß das Blutserum noch in Spuren Schaumbildung zeigt, so in einer Verdünnung von 200 000 bis 300 000, was eigentlich einer 2 000 000- bis 3 000 000fachen Eiweißverdünnung entspricht. Kohlenhydrate und fettartige Substanzen geben dies Phänomen in einer solchen Verdünnung nicht. Der normale Urin weist beim Schütteln noch in einer Verdünnung 1:5000 bis 10 000 persistentere Blasen auf, als reines Wasser.

So besitzen wir in der Schaum- bzw. Blasenbildung eine der empfindlichsten biophysischen Erscheinungen. Das Blutserum ist eine der an hydrophilen Kolloiden reichsten Lösungen. Die Blasenbildung wird also von so minimalen Spuren von organischen Substanzen, Serum, Eiweiß bzw. hydrophilen Kolloiden gegeben, welche Menge sich mit den bekannten Eiweiß- und Biuretreaktionen nicht mehr nachweisen läßt. Wenn die Lösung so wenig hydrophile Kolloide enthält, daß keine Schaumbildung mehr entsteht, dann ist noch die größere Persistenz der sich bildenden Blasen bemerkbar. Die hydrophilen Kolloide in der Natur sind fast immer organischer Herkunft. Die Wasserverunreinigung rührt auch meistens von tierischen oder pflanzlichen Stoffen her, so am häufigsten von Stuhl und Urin. Diese Substanzen enthalten reichlich hydrophile Kolloide.

Je mehr ein Kolloid hydrophil ist, desto stärker ist die Schaumbildung. Die hochmolekularen, gröber dispersen Globuline sind mehr schaumbildend als die Albumine. Es ist in der Serologie bekannt, daß beim Schütteln der Sera die Globuline leicht in den obenstehenden Schaum übergehen. Frisch abgespaltene, frisch in den Sol übergegangene Kolloide bilden auch besser Schaum, als die schon länger in Lösung befindlichen, woraus es verständlich ist, daß beim Trinkwasser frischere Verunreinigungen bessere Blasenbildung geben. Dementsprechend ist die Untersuchung nur mit ganz frischen Wasserproben an Ort und Stelle durchzuführen. Beim Stehen zerfallen die Kolloide leicht, wodurch die Blasenbildung schwächer wird. Anderseits sind die in Flaschen an das Laboratorium gesandten Wasserproben zur Bestimmung der hydrophilen Kolloide auch darum ungeeignet, weil durch längere Berührung mit Kork- oder Gummistopfen hydrophile Kolloide von denselben ins Wasser übergehen und Blasenbildung erzeugen, wenn die Probe sonst auch chemisch und bakteriologisch anstandslos ist.

Die Ausführung der Probe geschieht also folgendermaßen. Das an Ort und Stelle und frisch entnommene Wasser wird unmittelbar in ein langes Reagenzglas mit weitem Lumen bis etwa zu dessen drittem Teil eingefüllt. Am besten habe ich 18 cm lange Eprouvetten mit 18 mm Lumen verwendet. Engere Reagenzgläser sind nämlich wegen den verschiedenen Oberflächenenergien und der größeren Adhäsion, weitere aber wegen der lebhaften Oberflächenbewegung nach dem Schütteln nicht geeignet. Das Schütteln geschieht 10 Sekunden lang kräftig aus dem Handgelenk, wobei die Eprouvette in horizontale Lage gebracht wird. Nach dem Schütteln sind bei wieder

Digitized by Google

senkrecht gehaltenem Reagenzglase die Blasen zu beobachten. Je nach der Stärke der Blasenbildung kann die Probe negativ, ein-, zwei-, dreikreuzig sein. Man kann auch den Sekunden entsprechend zählen, bis die letzte Blase verschwindet. Die Sekundenzahl gibt dann die Stärke der Blasenbildung an. Man kann das Schütteln auch 3—4mal wiederholen und den Mittelwert angeben. Mit Rücksicht auf die beinahe ubiquitäre Verbreitung der hydrophilen Kolloide muß man darauf achten, daß keine fremde Verunreinigung in die Eprouvette gelangt, es muß dabei wiederholt werden, daß die Untersuchung mit frisch entnommenem Wasser an Ort und Stelle geschehe.

Was meine Untersuchungsergebnisse betrifft, so habe ich etwa 100 Trinkwasser erprobt. Verschiedenes Leitungswasser, wie das von Pest, Buda, Margaretheninsel, Budafok usw., welches sowohl chemisch wie bakteriologisch anstandslos war, enthielt auch keine hydrophilen Kolloide. Proben aus offenen Brunnen einer Hochebene neben Budapest, welche eine Bakterienzahl von 300—800 pro ccm, wenig $KMnO_4$-Verbrauch zeigten und auch sonst rein zu bezeichnen waren, hatten auch keine Blasenbildung. Ein Brunnen daselbst aber unmittelbar neben einer Düngergrube, dessen Wasser über 20 mg $KMnO_4$-Verbrauch, aber pro ccm nicht mehr als 1500 Keime aufwies, zeigte eine 8 Sekunden lang dauernde Blasenbildung. Schlechter waren die Verhältnisse auf der ungarischen Tiefebene, wo ich in einem neben der Donau liegenden Dorfe Untersuchungen anstellte. Die 1—2 m tiefen Brunnen zeigten fast ausnamslos $KMnO_4$-Werte über 12 mg pro Liter und 4—10 Sekunden lang dauernde Blasenbildung, obwohl der Bakteriengehalt nicht immer mit der Verunreinigung parallel ging. Am meisten verunreinigt fand ich offene Brunnen der bulgarischen Gärtnereien neben Budapest. Diese seichten, auf stark gedüngten und berieselten Feldern befindlichen Brunnen hatten Wasser von hohem $KMnO_4$-Gehalt, hoher Bakterienzahl und oft 15—20 Sekunden lang bleibenden Schaum. Diese Brunnen werden natürlich nur zur Berieselung verwendet.

Im allgemeinen ist die Blasenbildung um so stärker, je frischer die Kolloidverunreinigung ist.

Die Probe ist auch zur ständigen Kontrolle einer Trinkwasseranlage geeignet, weil eine plötzlich auftretende Blasenbildung eine Verunreinigung derselben anzeigt.

Zusammenfassend können wir sagen, daß der Nachweis von hydrophilen Kolloiden im Trinkwasser bei der örtlichen Besichtigung einer Wasseranlage eine einfach ausführbare Methode darstellt, welche über die Verunreinigung eines Wassers noch vor der chemischen und bakteriologischen Untersuchung brauchbaren Aufschluß gibt.

Ueber die aus dem menschlichen Sperma isolierte Base Spermin.

Von Priv.-Doz. **F. Wrede** in Greifswald.

Nach Angaben von Schreiner aus dem Jahre 1878 soll sich im menschlichen Sperma eine Substanz finden, der er den Namen Spermin und die Formel C_2H_5N beilegte. Die Arbeit Schreiners ist seither immer wieder in der Literatur angeführt worden, es sind zahlreiche Hypothesen über die Natur des Spermins aufgestellt worden (u. a. wurde es zu Unrecht mit Piperazin identifiziert), ja es wurde sogar unter dem Namen Spermin allerhand Definierbares und Undefinierbares in großzügiger Weise als Heilmittel gegen alle möglichen Leiden auf den Markt gebracht (z. B. von Poehl). Bei einer genauen Kritik der Forschungsergebnisse über diesen Gegenstand ließ sich bemerkenswerterweise feststellen, daß die Präparate Schreiners sehr wahrscheinlich höchst unrein waren, daß die von ihm aufgestellte Formel nicht richtig sein konnte; daß zudem kein Forscher nach ihm je wieder Spermin gewonnen hat. Der einzige, dem die Darstellung angeblich gelang, war A. Poehl, der es aus Testikeln von Hengsten gewann und es in steriler Lösung in den Handel gab. Beim Durchlesen seines Buches: Die physiologisch-chemischen Grundlagen der Spermintheorie, Petersburg 1898, wird wohl dem Leser klar, daß die Ergebnisse seiner Forschungen bzw. seiner Spekulationen mit großer Vorsicht behandelt werden müssen. In einigen Originalflaschen seines Präparates konnte ich keine Spur eines Stoffes mit den Eigenschaften des Spermins finden. Uebrigens kam zu demselben negativen Resultate auch eine Kommission des Medizinalrates zu St. Petersburg (1891), daß nämlich im „Sperminum Poehl" keine „Schreinersche Base" enthalten sei. Ob das Spermin überhaupt existiert, schien nach allen Angaben höchst zweifelhaft. —

Es ist merkwürdig, daß ein so interessanter Stoff bisher noch nicht weiter untersucht ist. Es mag das einmal damit zusammenhängen, daß das Ausgangsmaterial schwer in größerer Menge zu erhalten ist, anderseits damit, daß die von Schreiner angegebene Darstellungsmethode zu keinem Resultat führt. Dem Spermin, das ja der wesentliche Bestandteil der „Samenkristalle" sein soll, wird nämlich eine sehr wichtige physiologische Funktion zugeschrieben. Die Beobachtung ist alt, daß Spermatozoen, die etwa durch Punktion der Nebenhoden oder des Vas deferens erhalten wurden, unter dem Mikroskop gar keine oder nur geringe Bewegung zeigen, während das normale Ejakulat, das außer Hodensekret noch Prostatasaft usw. enthält, die übliche Beweglichkeit der Spermien erkennen läßt. Die lebhafte Bewegung kommt erst zustande, nachdem sich die Sekrete der Hoden und der Prostata gemischt haben, was ja aus Gründen der Energieersparnis sehr einleuchtend erscheint. Diese Reizauslösung soll nun, nach Ansicht vieler Forscher, durch einen besonderen chemischen Stoff des Prostatasaftes bedingt werden. Daß die Beweglichkeit der Spermien durch allerhand Chemikalien beeinflußt wird, ist bekannt; anregend wirken z. B. Glyzerin, phosphorsaures Natrium und kaustische Alkalien, besonders stark wirkt eine 5—10%ige Zuckerlösung mit einer Spur Aetzkali. — Nun zeigt allerdings das Prostatasekret schwach alkalische Reaktion, bewirkt auch vielleicht die Alkaleszenz des normalen Ejakulats. Aber es enthält zudem einen eigentümlichen Stoff, eben den, der die Ursache der Bewegungsauslösung sein soll. Dieser Stoff, das „Spermin", gibt dem normalen Sperma noch zwei weitere charakteristische Eigenschaften: seinen Geruch und die Möglichkeit, „Schreinersche Samenkristalle" entstehen zu lassen. Ob der Geruch dem „Spermin" selbst oder einem Derivate desselben zukommt, sei dahingestellt. Die Bildung der Samenkristalle erfolgt übrigens erst einige Zeit nach der Ejakulation. Die zur Kristallbildung benötigte Menge Phosphorsäure ist nicht im Prostatasaft vorhanden, sondern stammt aus den anderen beigemengten Sekreten. Deshalb läßt reiner Prostatasaft die Samenkristalle nicht spontan entstehen, sondern erst nach Zusatz von phosphorsauren Salzen.

Wenn es nun gelingt, diesen eigentümlichen Stoff, das Spermin, chemisch zu identifizieren und damit eventuell auch der künstlichen Darstellung zugänglich zu machen, so wäre ein höchst wichtiger Weg gezeigt, den der Arzt bei Erkrankungen der Prostata, bei Bewegungslosigkeit der Spermatozoen, bei den Folgen einer Epididymitis duplex (Azoospermie) hinsichtlich einer etwa gewünschten Befruchtung zu beschreiten habe: Es könnte durch Beimengung von Spermin zum Ejakulat oder zum Punktat der Nebenhoden ein zeugungsfähiges Sperma geschaffen werden.

Es konnte nun von mir nachgewiesen werden, daß im Sperma tatsächlich eine eigentümliche Base vorhanden ist, die wohl mit dem Spermin Schreiners identisch ist. Sie wurde auf ziemlich umständlichem Wege aus menschlichem Sperma, das sofort nach der Ejakulation in Alkohol konserviert war (verarbeitet wurde über ½ kg Sperma), in Form eines sehr schön kristallisierten Chloroaurats gewonnen. Aus diesem ließen sich noch eine Anzahl anderer Derivate in analysenreiner Form darstellen. Auf Grund der Analysen und Mikro-Molekulargewichtsbestimmungen kommt dem Spermin die Formel $C_{10}H_{26}N_4$ zu. Beim Erhitzen zeigt es den typischen Geruch nach Sperma. — Zur Zeit bin ich damit beschäftigt, Spermin möglichst auch aus anderen Organen als aus Sperma zu gewinnen. Die Ansicht von Kunz, daß es sich in Cholerakulturen findet, wurde als Irrtum erkannt. Auch in Ruhrkulturen, die ja eigentümlich Sperma-ähnlich riechen, konnte es nicht nachgewiesen werden. Ich hoffe aber noch ein leichter zugängliches Ausgangsmaterial zu finden, wodurch die Bearbeitung der Konstitutionsfrage natürlich sehr erleichtert würde. Auch über die physiologische Funktion, d. h. über die Wirkung des Spermins auf Nebenhodenpunktat mit unbeweglichen Spermatozoen, hoffe ich bald berichten zu können.

Ausführliche Arbeiten des Verfassers hierüber s. Hoppe-Seylers Zschr. 1923 131, S. 29 u. 38 (zusammen mit E. Banik); 1924 138, S. 119.

Digitized by Google

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus Dr. Lahmanns Sanatorium in Dresden-Weißer Hirsch.

Ueber die Häufigkeit einzelner wichtiger Klagen und anamnestischer Angaben bei Kranken mit arterieller Hypertension.

Von Prof. **J. H. Schultz** in Berlin
und Dr. **Werner Biehn**, Abteilungsarzt.

Die in der gleich betitelten Arbeit von Kauffmann aus der Medizinischen Universitätsklinik Frankfurt a. M. (Prof. v. Bergmann) in Nr. 36 der Münch. med. Wochenschrift aufgeführten Angaben charakteristischer Klagen von Patienten mit arteriellem Hochdruck decken sich mit den Beobachtungen, die zu gleicher Zeit am hiesigen Sanatorium bei demselben Krankenmaterial gemacht wurden. Mit Rücksicht auf die im wesentlichen übereinstimmenden Feststellungen wollen wir unser Material nur kurz mitteilen und verweisen hinsichtlich der bekanntesten hier in Frage kommenden Literatur auf die Arbeit von Kauffmann.

Während auf der einen Seite Patienten mit erheblichem Hochdruck ohne jede Beschwerde sein können, fällt anderseits bei der Mehrzahl dieser Kranken das Auftreten der zahlreichen und häufig wiederkehrenden anamnestischen Angaben auf. Diese Klagen sind im Folgenden wegen ihres immerhin auffallenden Zusammenhanges zusammengestellt worden, ohne dabei einzeln als pathognomonische Zeichen der arteriellen Hypertension gelten zu sollen. Der hiesigen Statistik liegt die Kontrolle von 210 Kranken mit arteriellem Hochdruck zugrunde.

Die Klagen und Beschwerden der Kranken mit essentieller Hypertension stehen hier in erster Reihe. Dann folgt die Uebersicht über die subjektiven Erlebnisse bei den renalen Formen (R) und endlich der Hypertension mit nicht einwandfrei feststellbarer Ursache (U), wobei unter renalen Formen die Hypertensionsarten der Patienten mit nachweisbarer Niereninsuffizienz zu verstehen sind. Die angeführten Formen des Hochdruckes verteilen sich unter den vorliegenden 210 Fällen wie folgt:

essentiell: 114; renal: 82; unbestimmt: 14.

Den Betrachtungen voran soll eine Tabelle gestellt werden, die die Häufigkeit der einzelnen Symptome und Klagen innerhalb der einzelnen Hypertensionsformen prozentual erkennen läßt. Während das Auftreten der einzelnen Krankheitserscheinungen bei den allermeisten Patienten zwar jahrelang zurückliegt, zeitmäßig aber nicht genau festzustellen war, konnten doch wenige Fälle, bei denen die Beschwerden einwandfrei von früher Jugend aus beobachtet wurden, in die Statistik aufgenommen werden; sie sind durch untergestellte Ziffern besonders hervorgehoben.

Statistik.

	E	R	U
Unruhe	29,8	17,1	14,3
	1,7	1,2	
Allgemeine Ermüdbarkeit	16,7	30,5	35,7
Herzklopfen	22,8	23,2	21,4
Schlaflosigkeit	28	14,6	14,3
	0,9		
Kopfdruck	13,2	19,5	21,4
Keine Beschwerden	8,8	9,7	28,6
Atemnot	14	18,3	14,3
Reizbarkeit	14	9,7	21,4
Verstopfung	16,7	15,8	7,1
		1,2	
Depressive Gemütsschwankung	16,7	15,8	7,1
Schwindelgefühl	8,8	22,0	7,1
Rheumatische Beschwerden	10,5	18,3	7,1
		1,2	
Arbeitsunlust	13,2	9,7	7,1
Ermüdbarkeit der unteren Extremitäten	10,5	18,3	
Ohrensausen	5,3	9,7	14,3
Ermüdbarkeit der oberen Extremitäten	11,4	12,2	
Angstgefühl	9,6	6,1	
Allgemeine Ermüdbarkeit, besonders früh	2,6	3,6	7,1
Appetitlosigkeit	2,6	3,6	7,1
Dauerndes Schlafbedürfnis	2,6	3,6	7,1
Migräne	7,9	3,6	
Heredität	4,4	6,1	
Gedächtnisschwäche	3,5	6,1	
Bohrender Kopfschmerz	4,4	3,6	35,7
Bes. atmosphärische Empfindlichkeit (Schwüle)	1,7	6,1	

Daß sich unter den angeführten 210 Patienten etwa 36% Fettleibige (E. 22,8%; R 30,4% und U 42,8%) befinden, ist zu erwähnen, findet aber seine Begründung in der Auswahl der Fälle unter wohlhabenden Patienten und in dem besonderen Charakter unserer Anstalt, in deren Betrieb Entfettungskuren eine wesentliche Aufgabe bilden.

Die in der hiesigen Zusammenstellung am häufigsten auftretende Angabe bei Essentiellen ist diejenige über allgemeine Unruhe. Die Patienten klagen über „allgemeine Nervosität", sie können sich schlecht konzentrieren und verfügen nicht über die nötige Ausdauer. Die meisten dieser Kranken leiden hauptsächlich in dienstlicher Beziehung ganz besonders unter diesen Erscheinungen.

Bei näherer Beschäftigung mit dem Kranken gewinnt man den sicheren Eindruck, daß diese Unruhe irgendwie konstitutionelle Eigenheit ist. Somatisch findet man auch in Ausnahmefällen Zeichen von Dyshormie, besonders im Sinne der Hyperthyreoidie; bei der Mehrzahl der Fälle sind grobe und sichere Zeichen solcher Art nicht nachweisbar. Es erscheint dann die „nervöse" Unruhe als Stigma in der ganzen Lebensgeschichte. Hast, Unsicherheit, erwartungsneurotische Bilder, Gefühle „nie fertig werden zu können", Unfähigkeit zu ruhigem, systematischem Hintereinanderarbeiten, häufig Züge von Erythrophobie, Schüchternheit und Unsicherheit ergänzen im wesentlichen das Bild. Man darf hier — wie auch bei ausgesprochenen Fällen die spezifische Wirkung von Schlafmitteln beweist, die oft tagelang nachwirken! — einen circulus vitiosus annehmen, nach dem die Disponierten durch disziplinlose Funktionssteigerung sich selbst in die Hypertonie hineintreiben. Aus diesem Grunde sind alle ruhigstellenden und lösenden psycho-therapeutischen Maßnahmen im weitesten Sinne bei diesem Menschentyp mit größter Wahrscheinlichkeit von erheblicher prophylaktischer Bedeutung. Die „organische" Natur des Zustandes steht damit in keinerlei notwendigem Widerspruch.

In engem Zusammenhange mit der Klage über allgemeine Unruhe ist die an Häufigkeit nächststehende Klage der Essentiellen über Schlafstörungen, Reizbarkeit und Angstgefühl zu erwähnen. Während die essentiellen Hypertoniker somit eine nervöse Komponente in ihren Beschwerdereihen erkennen lassen, stellt sich bei den renalen Hypertonikern das Moment der körperlichen Ermüdung in den Vordergrund. Diese Kranken klagen über Erschöpfung und auffallenden Rückgang ihrer früheren körperlichen Kräfte, der Leistungsfähigkeit und des Gedächtnisses.

Diese Beobachtung, daß bei den Essentiellen die Symptome der Unruhe und bei den Renalen Zeichen allgemeiner Ermüdung auftreten, erlaubt vielleicht einen Analogieschluß auf das Arndt-Schulzsche Gesetz, nach dem die Unruhe eventuell hormonal bedingt, als Reizung des Nervensystems aufzufassen ist, während die Müdigkeit der Renalen, bei denen eine Intoxikation durch bestehende Niereninsuffizienz vorhanden ist, als hemmendes Symptom einer beginnenden Erschöpfung angesehen wird.

Auffallenderweise tritt in vorliegender Statistik die Klage über Migräne bezüglich der Häufigkeit an und für sich sehr in den Hintergrund. Sie ist um mehr als das Doppelte häufiger bei den Essentiellen als bei den Renalen (7,9:3,6). Während der allgemeine Kopfdruck bei den Renalen häufiger auftritt, erreicht die Feststellung des „bohrenden Kopfschmerzes" und der „Migräne" bei den Essentiellen höhere Werte. Depressive Gemütsschwankungen sind bei beiden Formen als fast gleich häufig beobachtet worden.

Es sei zum Schluß darauf hingewiesen, daß die zur Zeit als einwandfrei essentiell angeführten Formen der Hypertension jederzeit zu den renalen Arten des Hochdruckes sich möglicherweise noch umbilden können.

Was die Therapie der arteriellen Hypertensionen beider Formen anbelangt, so sei darauf hingewiesen, daß die allermeisten der angeführten Fälle ohne Medikamente mit Erfolg behandelt worden sind. Es ist von uns beobachtet worden, daß bei regelmäßiger Teilnahme ausgiebiger Luftbäder, Verabfolgung von lauwarmen Dreiviertelpackungen und Innehalten leichter Diät der Hochdruck in den meisten Fällen heruntergebracht werden kann. Wenn auch bei den renalen Formen in der Behandlung zunächst Ruhe zu beachten ist, so stellt doch auch hier die Einwirkung der Luftbäder auf den Gesamtstoffwechsel einen wesentlichen Faktor einflußreicher Behandlung dar, vorausgesetzt, daß ein vorsichtiges Training beachtet wird. Außerdem hat sich besonders bei den Essentiellen psychotherapeutische Beeinflussung bewährt und wesentlich zum Kurerfolg beigetragen. Methodisch kommen dieselben Verfahren in Frage, die oben im Zusammenhange einer eventuellen Prophylaxe erwähnt wurden (Ruheübung, Ruhehypnose, Wachsuggestiv-Training, bei Sonderfällen spezielle Psychotherapie).

Digitized by Google

Erfahrungen mit Albertan in der kleinen Chirurgie.

Von Prof. **Sonntag**, Vorstand des Chirurgisch-Poliklinischen Instituts der Universität Leipzig.

Das Albertan haben wir seit etwa 2 Jahren in geeigneten Fällen der kleinen Chirurgie mit Nutzen verwandt; nachdem ich auf das Mittel bereits in einer Abhandlung über die Wundbehandlung (M. Kl. 1922 Nr. 21) kurz hingewiesen habe, soll im Folgenden über unsere Erfahrungen ausführlicher berichtet werden.

Das Albertan wird von der Fabrik Albert & Lohmann hergestellt und durch die Firma Lüscher & Bömper, beide in Fahr (Rhld.) vertrieben. Es ist Aluminiumdimethyldioxydiphenylmethan und entsteht durch Absetzung eines Kondensationsprodukts höherer Phenole und Formalin mit einem Aluminiumsalz; der Gehalt an Aluminium beträgt 8%.

Das Mittel wurde im Pharmakologischen Institut der Universität Bonn unter Prof. Bachem (M. m. W. 1922 Nr. 9), durch Hartenscheidt (Diss. Bonn 1921) geprüft, und zwar mit folgendem Ergebnis: Es ist ein graugelbes, geruchloses Pulver, ausgezeichnet durch seine Feinkörnigkeit, sodaß es sich der Luft in Staubform sehr leicht mitteilt, und durch seine Unlöslichkeit in den üblichen Lösungsmitteln, sodaß in der Wunde keine oder nur eine geringe Dissoziation stattfindet. Es ist luft- und lichtbeständig, demnach dauernd haltbar. Hinsichtlich der Adsorptionsfähigkeit übersteigt es Bolus alba und erreicht nahezu die Tierkohle. Hinsichtlich der Kapillarkraft übertrifft es beide. Giftigkeit konnte im Tierversuch nicht nachgewiesen werden. Die bakterizide Kraft, an Kulturen pathogener und nichtpathogener Keimen gemessen, war gering.

Günstige klinische Erfahrungen liegen von verschiedenen Seiten vor, nämlich von Diebel (Diss. Berlin 1921), Fulda (Fortschr. d. Med. 1921, Nr. 18), Grünthal (Fortschr. d. Med. 1922, Nr. 12), Wohlgemuth (Fortschr. d. Med. 1923, Nr. 1), Brüning (D. m. W. 1922, Nr. 19) und aus unserem Institut Schneider (Diss. Leipzig 1924).

Nach den experimentellen und klinischen Erfahrungen können wir über die Wirkungen des Albertans Folgendes annehmen: Es wirkt sekretionshemmend und damit bakterizid, indem es den Bakterien den Nährboden entzieht. Außerdem nimmt es üblen Geruch. Gleichzeitig ist es nicht riechend, reizlos und ungiftig sowie billig, speziell um das Mehrfache billiger als Jodoform, Dermatol usw. Gegenüber dem Jodoform und ähnlichen Mitteln hat es vor allem den Vorzug der Ungiftigkeit bzw. Reizlosigkeit. Dabei gebührt ihm zum mindesten ein Platz unter den indifferenten Pulvern, und zwar ein bevorzugter, da, wie oben erwähnt, die Prüfung des Mittels seine außerordentliche Adsorptionskraft ergeben hat. Inwieweit es sonst vor den anderen indifferenten Pulvern einen Vorzug besitzt, muß noch untersucht werden; die klinischen Erfahrungen sprechen sowohl für eine bakterienschädigende wie gewebsanregende Wirkung. Was den letzteren Punkt angeht, so verdient derselbe meines Erachtens unser besonderes Interesse, wie ich in meiner Abhandlung über Yatren (M. m. W. 1921, Nr. 19) auseinandergesetzt habe; für die Jodpräparate, insonderheit für das Jodoform, aber auch für das Yatren, dürfen wir eine gewebsanregende Wirkung auf Grund klinischer Erfahrungen wohl annehmen. Inwieweit das Albertan, sei es als Pulver, sei es als Gaze, als Jodoformersatzmittel angesehen werden kann, müssen weitere Erfahrungen ergeben; in Fällen, in welchen es nicht auf die spezifische Wirkung des Jodoforms ankommt, ist es jedenfalls zu versuchen.

Unsere klinischen Erfahrungen erstrecken sich auf eine große Zahl poliklinischer Fälle während zweier Jahre; wenn ich über das Ergebnis unserer Untersuchungen berichte, so kann ich auf einzelne Krankengeschichten nicht eingehen und begnüge mich mit der Wiedergabe des Gesamteindrucks unter Aufzählung der erfolgreich behandelten Affektionen. Bei Verbrennungen aller Grade erwies sich das Mittel als gut brauchbar; es erscheint hier besonders wertvoll, da man mit Jodoform und Wismutpräparaten wegen der Vergiftungsgefahr vorsichtig sein muß; besonders rühmenswert war auch die anästhesierende Wirkung. An zweiter Stelle sind Geschwüre jeder Art zu nennen, auch spezifische: tuberkulöse und syphilitische; mit besonderem Nutzen verwandten wir das Albertan bei den in der poliklinischen Praxis äußerst häufigen Unterschenkelgeschwüren, speziell bei den nässenden und bei den jauchzenden, auch bei syphilitischen; bei allen diesen Geschwüren erwies sich die austrocknende, desodorisierende und anästhesierende Wirkung von besonderem Werte; freilich gelang nicht durchweg die Sekretionshemmung; zur Ueberhäutung benutzten wir außerdem Pellidolpräparate. Ebenso wie bei Geschwüren war das Mittel auch bei zerfallenen Geschwülsten: Karzinomen und Sarkomen nützlich, desgleichen bei Dekubitus. Besondere Erwähnung verdient ferner die Nekrose; auch hier war die austrocknende, desodorisierende und anästhesierende Wirkung von besonderem Nutzen. Schließlich verwandten wir das Albertan in der Wundbehandlung bei akzidentellen Verletzungen, Substanzdefekten, Hautabschürfungen, Operationswunden, vor allem Plastiken und Gesichtswunden sowie bei Eiterungen verschiedenster Art: Furunkeln und Karbunkeln, Phlegmonen, Panaritien usw., sei es als Wundstreupulver, sei es als Gaze an Stelle der sonst üblichen Mittel (Jodoform, Dermatol, Yatren usw.).

Zusammenfassung. Albertan bewährte sich als austrocknendes, desodorisierendes und anästhesierendes, dabei nicht riechendes, reizloses und ungiftiges sowie preiswertes Pulver in zahlreichen Fällen der kleinen Chirurgie, namentlich bei Verbrennungen und Erfrierungen, Nekrosen, Geschwüren, jauchenden Geschwülsten, Dekubitus, Gelegenheits- und Operationswunden, Eiterungen verschiedenster Art.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Freiburg i. Br.

Zur Operation der Mammahypertrophie und der Hängebrust.

Von **Erich Lexer.**

Die unter dieser Ueberschrift von Eugen Holländer in Nr. 41 gegebene Beschreibung einer neuen Operation ist in ihren Grundsätzen nicht wesentlich von der von mir geübten Operation verschieden, welche schon im Mai 1923 in der M. m. W. S. 672 von meinem Assistenten Kraske mitgeteilt worden ist. Hier wird zum ersten Male der Grundsatz vertreten, daß die Funktion der Mamma erhalten bleiben muß. Die jugendliche Form der Brüste hat sich auch in den älteren Fällen gut erhalten. Die Schnittführung in der submammären Falte ist vollständig verdeckt und verläuft nicht, wie bei Holländer, in die Achselhöhle, wo ihr oberster Abschnitt häufig leicht kolloid entartet, wie Holländer angibt. Der Warzenhof wird zwar ringförmig bei meinem Verfahren umschnitten, doch bleibt er überall im Zusammenhang mit dem Mammagewebe.

Erwiderung.

Von **Eugen Holländer.**

Meine Operationsmethode ist das Resultat langjähriger Vorarbeit. Ich habe sie demonstriert, bevor die Arbeit Kraskes erschienen war. Ich finde, daß sie übrigens sich wesentlich von der Freiburger Methode unterscheidet, bei welcher der zirkuläre Mammillarschnitt das Grundsätzliche ist. — Ich freue mich aber, daß dieser ringförmige Warzenhofschnitt, der von mir schon 1912 zum narbenlosen Operieren an der Mamma zuerst publiziert wurde (Handbuch der Kosmetik, Leipzig, Veit & Co., 1912), in der Freiburger Klinik gute Resultate zeitigt. Was die Priorität des Anspruches auf Erhaltung der Funktion betrifft, so erscheint mir namentlich für kosmetische Operationen diese als selbstverständliche Voraussetzung. Wenn ich dies in meiner Arbeit besonders betonte, so geschah es, weil ich in der letzten Zeit gehäuft Operationsresultate bei noch in der Laktationsperiode befindlichen Frauen sah, bei denen dieser Grundsatz außer acht gelassen war.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Wilmersdorf. (Chefarzt: Dr. v. Rothe.)

Erfahrungen mit dem neuen Schlafmittel Noctal.

Von Dr. **Otto**, Assistent.

Die Suche nach gut wirkenden, möglichst harmlosen und unschädlichen Schlafmitteln, mit deren Unterstützung ein lange bettlägeriger, schmerzfreier Patient ohne Gewöhnung über durchwachte Nächte mit der am folgenden Tage üblichen Abgeschlagenheit am besten hinwegkommt, hat uns dazu geführt, neben den erpropten, in wechselnder Folge gegebenen Mitteln ein neues, von der Firma J. D. Riedel Aktiengesellschaft (Berlin) auf den Markt gebrachtes Schlafmittel Noctal durchgehend längere Zeit anzuwenden und kritisch zu beurteilen.

Vorausgeschickt sei, daß uns bei der klinischen Beobachtung nicht lediglich die subjektiv getrübte Aussage des Patienten ausschlaggebend, sondern bei der Beurteilung der Wirkung die Aussage der diensttuenden Schwester mit maßgebend war. Es ist ja eine alte Erfahrung, daß die Angabe eines nervösen, leicht reizbaren und ungeduldigen Menschen über den Nachtschlaf bei objektiver Nachprüfung oft ein gründlich anderes Bild zeitigt. Mancher mästet sich außerhalb der Klinik allabendlich mit Schlafmitteln, weil es ihm unerträglich scheint, vor dem Einschlafen noch ein Stündchen wach liegen zu müssen, und am folgenden Tage muß die Umgebung und

Digitized by Google

der Arzt hören, daß er trotz des Schlafmittels wieder die halbe Nacht wach gelegen habe.

Bei der tabellarisch verfolgten Wirkung des Noctals hat sich bei uns nun folgendes Bild ergeben. Patienten, die durch die Umgebung oder durch die ungewohnte Ruhe, ohne Schmerzen zu haben, nachgewiesenermaßen an Schlaflosigkeit litten, ohne außerhalb der Klinik an Schlafmittel gewöhnt zu sein, schliefen auf eine Tablette zu 0,1 g prompt. Versager konnten in allen Altersstufen von 16—20 Jahren nicht nachgewiesen werden. Nie waren wir bei diesen reinen Fällen gezwungen, die Dosis zu erhöhen. Es ergab sich, daß der Schlaf nach ¼—1 Stunde eintrat und in gleichmäßiger Weise 5—6 Stunden andauerte. Vor dem Erwachen wurde der Schlaf deutlich unruhig, bis die Ermunterung eintrat. Bei Patienten mit habitueller Schlaflosigkeit, die jedoch nicht ausgesprochen an Schlafmittel gewöhnt waren, erreichten wir mit 1 Tablette mindestens einen dreistündigen festen Schlaf, 2 Tabletten vervollkommneten das Resultat bis zur gewünschten Dauer von 6 Stunden.

Patienten, die daheim ausgiebig an die verschiedensten Mittel gewöhnt waren, verhielten sich bei 1 Tablette meist refraktär, bei 2 Tabletten schliefen etwa 50% von ihnen. Eine höhere Dosis wurde nicht versucht. Hervorzuheben ist jedoch, daß die gut erprobten und geschätzten Schlafmittel, die bei diesen Leuten zur Kontrolle in den nächsten Tagen gegeben wurden, kein besseres Durchschnittsresultat ergaben.

Bei Patienten mit langem, schmerzhaftem Krankenlager, die längere Zeit unter der Medikation von Morphium und seinen Derivaten stehen mußten, stand, als nach erfolgter Schmerzfreiheit einfache Schlafmittel angewendet werden konnten, das Noctal in seiner Wirkung mit an erster Stelle bei den in solchen Fällen wechselweise verabfolgten Medikamenten.

Als besonders hervorzuhebender Vorteil des Mittels sind die üblen Nachwirkungen, wie sie gelegentlich nach Veronal und anderen Mitteln auftreten, niemals bemerkt worden. Die Patienten fühlten sich am folgenden Morgen frisch. Niemals fanden wir Klagen über Kopfschmerzen, Schwindelgefühl oder Uebelkeit. Gelegentlich fand sich eine Aeußerung über lebhaftes Träumen, das wohl in die Zeit vor dem Erwachen fällt.

Zusammenfassend haben wir vom Noctal, soweit wir es hier auf der Chirurgischen Station anwandten, den Eindruck, daß es in bezug auf seine Wirkung unseren erprobten Mitteln ebenbürtig und in bezug auf seine Nachwirkung den harmlosesten Medikamenten gleichzustellen ist. Nicht zu vergessen ist endlich der für die Krankenhaus- und Armenpraxis nicht zu unterschätzende Vorteil seiner Billigkeit.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Psychiatrie.

Von Priv.-Doz. **Bostroem** in München.

In der modernen Psychiatrie hat die Erblichkeitsforschung in den letzten Jahren eine recht große Bedeutung erlangt. Die durch sie gewonnenen Ergebnisse sind nicht nur theoretisch wertvoll, sondern auch in manchen Fällen praktisch wichtig mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer Prophylaxe erblich bedingter Geisteskrankheiten. Während man sich früher in der Psychiatrie mit der erblichen Belastung überhaupt begnügt hat und wahllos jede psychische Anomalie in der Aszendenz als belastend buchte, ist man durch die modernen erbbiologischen Forschungen in die Lage gesetzt worden, sich auf exaktere Grundlagen zu stützen. So haben vor allen Dingen die Mendelschen Gesetze und die mit ihrer Hilfe abgeleiteten Erfahrungen auch in der Psychiatrie weiter geholfen. Man hat bei diesen Forschungen nicht nur die manifesten Psychosen selbst herangezogen, sondern man hat auch auf die Eigenarten der Verwandten geisteskranker Menschen achten gelernt, die, ohne eigentlich psychotisch zu sein, doch in ihrem Temperament, in ihrer Persönlichkeit gewisse Aehnlichkeiten mit ihren kranken Verwandten aufwiesen. Derartige Beziehungen zwischen Temperament, präpsychotischer Persönlichkeit und Psychose sind bei dem Formenkreis des manisch-depressiven Irreseins zweifellos berechtigt und wohl auch allgemein anerkannt; zweifelhaft und sehr umstritten sind sie jedoch bei der Dementia praecox, der Schizophrenie; Kretschmer hat (vgl. meinen früheren Ueberblick über dieses Gebiet, D. m. W. 1924 Nr. 15) auch ein schizothymes Temperament angenommen und es in ähnliche biologische Beziehungen zur Schizophrenie zu setzen versucht, wie sie beim manisch-depressiven Irresein zwischen Persönlichkeit und Erkrankung wohl bestehen. Diese Anschauung ist mannigfachen Widersprüchen begegnet. Derartige gegensätzliche Anschauungen müssen sich auch naturgemäß in der Erblichkeitsforschung, die mit der Konstitutionslehre aufs engste zusammenhängt, geltend machen, namentlich dann, wenn es darauf ankommt, dem Erbgang der Schizophrenie nachzuforschen.

Abgesehen von solchen Differenzen der Lehrmeinung begegnet die Erblichkeitsforschung in der Psychiatrie noch einer Reihe anderer Schwierigkeiten. In erster Linie sind manche unserer Krankheitsgruppen keineswegs so einheitlich und vor allem nicht so befestigt, daß man mit ihnen wie mit Merkmalen im Sinne der Erbbiologie hantieren könnte. Dies gilt nicht zum wenigsten von der Gruppe der Schizophrenien. Es kommt noch etwas weiteres hinzu: nicht selten macht es uns schon Schwierigkeiten, bei Kranken, die wir selbst beobachten können, eine sichere Diagnose zu stellen, wenigstens eine solche, die von allen Seiten anerkannt werden müßte. Diese Schwierigkeiten wachsen noch, wenn wir versuchen, bei den Eltern oder Großeltern unserer Kranken auf Grund von Beschreibungen aus Laienkreisen oder nach alten Krankengeschichten, deren Verfasser anderen klinischen Anschauungen huldigte, Diagnosen zu stellen. Wenn wir die Aszendenz unserer Kranken verwerten wollen, sind wir aber häufig auf solche Vermutungsdiagnosen angewiesen.

Neben diesen besonderen Schwierigkeiten der Psychiatrie kommt noch eine andre, für die Medizin insgesamt geltende hinzu, nämlich die, daß wir unser Material nicht wie der Zoologe oder der Botaniker experimentell züchten können, wir müssen uns vielmehr darauf beschränken, das zu erforschen, was wir klinisch beobachten. Daß dabei die oft geringe Kinderzahl der Menschen einerseits, anderseits die Unmöglichkeit, die Ahnenreihe weit genug zurückzuverfolgen, alle erbbiologischen Forschungen erschwert, erscheint nur natürlich.

Zunächst noch ein Wort über die Nomenklatur: Es ist kein Wunder, daß die Namengebung auf diesem Gebiet, das von Forschern der verschiedensten Disziplinen in Angriff genommen wurde, uneinheitlich geworden ist. Es war daher sehr zu begrüßen, daß Siemens (1) in seiner ausgezeichneten Einführung in die allgemeine Konstitutions- und Vererbungspathologie sich einheitlich gebildeter Fachausdrücke bedient, die wir auch in Form eines kleinen Wörterbuches in der M. m. W. (2) sehr übersichtlich von ihm zusammengestellt finden. Diese Nomenklatur scheint im Begriff zu sein, sich in der Erbbiologie allgemein einzubürgern.

Von den für die psychiatrische Erblichkeitsforschung wichtigen Begriffen sei im Anschluß an Siemens erwähnt, daß die Grundlage jedes erblichen Merkmals und folglich auch jeder erblichen Krankheit nicht eine Erbanlage, sondern ein Erbanlagepaar ist. Von beiden Paarlingen geht stets nur einer in je eine Geschlechtszelle, der andere wird bei der Reifeteilung eliminiert, sodaß jede Erbanlage bei jeder Zeugung die Wahrscheinlichkeit 1:2 hat, auf den Nachfolger übertragen zu werden. Die Geschlechtszelle (Gamet) enthält die durch Reduktionsteilung halbierte elterliche Erbsubstanz, d. h. von jedem Erbanlagepaar je einen Paarling. Aus den männlichen und weiblichen Gameten entsteht nun durch die Vereinigung der beiden Ausgangszellen das neue Individuum, die Zygote, die nun wieder zwei Erbanlagen vom Vater und der Mutter enthält. Sind die beiden Anlagen gleich, so spricht man von Homozygotie, sind sie verschieden von Heterozygotie. Bei der weiteren Kreuzung sind zwei Möglichkeiten von praktischer Bedeutung. Bei der Kreuzung kommt es in der Tochtergeneration zu einem intermediären Verhalten, d. h. die Nachkommen zeigen Merkmale, die in ihrer Eigenart zwischen den Merkmalen der beiden Eltern stehen. Bei der nächsten Generation kommen jedoch die Merkmale der Großeltern in einem bestimmten Zahlenverhältnis wieder heraus (Mendelsche Spaltungsregel). Hatten sich z. B. bei der Kreuzung einer rot und weiß blühenden Pflanze vier rosa blühende Organismen in der ersten Tochtergeneration gezeigt, so werden bei deren Kreuzung ein weiß, ein rot und zwei rosa blühende Individuen zum Vorschein kommen.

In anderen Fällen setzt sich eine — die stärkere — Erbanlage durch, sie ist dominant, d. h. sie überdeckt die andere, rezessive Anlage und führt, wenn es sich um eine Krankheitsanlage handelt, zur Manifestation dieser Erkrankung. Dementsprechend unterscheiden wir dominante Anlagen, die sich in der äußeren Erscheinung,

Digitized by Google

im Phänotypus[1]), durchsetzen, und rezessive Anlagen, die latent bleiben und erst dann in Erscheinung treten, wenn beide Eltern sie vererben.

Die gleichen Gesetze gelten auch bei der Kreuzung von Individuen, die in zwei oder noch mehr Merkmalen verschieden sind. Man spricht dann nicht von einanlagigen, monohybriden, sondern von di- und polyhybriden Erbgängen. Während bei der Monohybridie vier Kombinationen in der Tochtergeneration möglich sind, finden wir bei der Dihybridie bereits 16 solcher Kombinationsmöglichkeiten.

Relativ klare erbbiologische Verhältnisse hat man bei der Huntingtonschen Chorea gefunden, was nicht zum wenigsten dadurch möglich war, daß die Diagnose der Erkrankung hier keine wesentlichen Schwierigkeiten macht, und ferner, weil die charakteristischen Symptome im allgemeinen so auffallend sind, daß auch Laienaussagen verwertet werden können. Entres (3) hat gezeigt, daß bei dieser Erkrankung ein dominanter Erbgang im Sinne der Mendelschen Regeln vorliegt, eine gleichartige, direkte Vererbung, die sich durch mehrere Generationen verfolgen läßt. In einzelnen Familien, in denen dieser Erbgang unterbrochen erscheint, ist die scheinbare Lücke dadurch zu erklären, daß der nicht manifest erkrankte Träger der Erbmasse gestorben war, bevor diese erst spät auftretende Erkrankung zum Ausbruch kommen konnte. Der dominante Erbgang der Huntingtonschen Chorea wird auch noch durch eine Beobachtung dieses Leidens bei Stiefgeschwistern sichergestellt. Auch Meggendorfer (4) konnte den dominanten Erbgang bei dieser Krankheit bestätigen. Bei seinen, nicht selbst choreakranken Erbträgern hat er Menschen mit ausgesprochener Reizbarkeit, Erregbarkeit und Haltlosigkeit gefunden; dies hat ihn veranlaßt, sie als intermediäre Typen im Sinne der Vererbungsgesetze aufzufassen. Nach seiner Erfahrung kann übrigens unter dem Einfluß äußerer Momente die choreatische Bewegungsstörung schon früher als gewöhnlich zum Vorschein kommen.

Bei der Paralyse spielte, nachdem man ihre syphilogene Natur erkannt hatte, die Erblichkeitsfrage lange Zeit keine Rolle mehr; erst in der neueren Zeit, in der man auch bei exogenen Erkrankungen der Konstitution mit Recht größere Aufmerksamkeit zugewandt hat, sind auch bei der Paralyse die hereditären Momente wieder untersucht worden. Meggendorfer (5) hat dabei festgestellt, daß eine Belastung mit Psychosen für die Erkrankungen an progressiver Paralyse nur insofern von einer gewissen Bedeutung sein kann, als sie unter Umständen leichter zur Akquisition einer Syphilis Veranlassung geben konnte. Dagegen gibt es nach seiner Erfahrung wahrscheinlich eine familiäre Disposition zur Paralyse; diese liegt aber wohl auf dem Gebiet der körperlichen Abwehrvorgänge gegen Infektionen. Donner (6) hat eine andere Art körperlicher Belastung bei der Paralyse untersucht, nämlich die arteriosklerotische; er hat gefunden, daß vielleicht eine vom Vater vererbte arteriosklerotische Disposition eine mitwirkende Ursache beim Zustandekommen der Paralyse bilden könne.

Daß man die Bedeutung der Erbanlage auch bei anderen exogenen Geisteskrankheiten nicht zu gering einschätzen darf, zeigen auch die Beobachtungen von Kleist (7) bei Grippepsychosen. Kleist und neuerdings auch Walter (8) nehmen neben einer allgemein hereditären Belastung auch eine spezifische hereditäre Neigung für Infektionspsychosen an oder, wie Kleist sich ausdrückt, eine „symptomatisch labile Konstitution".

Ueber die Erbanlage bei Epileptikern bringt Gruhle (9) in seinem ausgedehnten Referat einiges sehr Bemerkenswerte. Er deckt zunächst die zahlreichen Fehlerquellen mancher bis jetzt ausgeführter Nachforschungen auf. Er zeigt, wie diagnostische und begriffliche Unklarheiten (z. B. ungenaue Scheidung von symptomatischer und genuiner Epilepsie, Verwechslung von Vererbung und Keimschädigung) zu den sonderbarsten Resultaten führen konnten. In Epileptikerfamilien scheinen Linkshändigkeit, Sprachgebrechen und Bettnässen eine gewisse Rolle zu spielen. Im übrigen ist, wie in neueren Untersuchungen Hoffmann (10) ausführt, der Erbgang der genuinen Epilepsie nicht ganz klar. Liegt eine Belastung mit Epilepsie vor, so ist sie in der Regel indirekt bzw. kollateral. Es wäre vielleicht also an rezessiven Erbgang zu denken. Daneben erwähnt Hoffmann aber auch eine Familie mit direkter, scheinbar dominanter Uebertragung des Leidens.

Rüdin (11) hat vor kurzem einen zusammenfassenden Ueberblick über unser heutiges genealogisches Wissen von der Epilepsie gegeben. Geklärt erscheint danach der Erbgang bei der Myoklonusepilepsie, die auf einem einfachen rezessiven Erbgang beruht, sowie bei der oft mit epileptiformen Anfällen einhergehenden amaurotischen Idiotie, die ebenfalls nach dem rezessiven, wahrscheinlich einfachen Modus sich vererbt. Bei der Gruppe der genuinen Epilepsie, die nach Abzug aller bis jetzt als symptomatisch erkannten Epilepsieformen zurückbleibt, handelt es sich wohl nicht lediglich um eine Restgruppe unklarer Aetiologie, sondern es ist zweifellos ein großer Teil durch gemeinsame Symptome besonders auch auf psychischem Gebiet ausgezeichnet. Bei einem Teil dieser Fälle liegt offenbar auch ein rezessiver Erbmodus vor. Sicher scheint zum mindesten zu sein, daß es eine erbliche Form der Epilepsie gibt, deren Kern ein genuin epileptisches Syndrom ist, und weiter, daß gerade genuine Epileptiker mit Vorliebe wieder genuine epileptische Verwandte haben. Vereinzelte familiäre Epilepsien mit dominantem Erbgang (Hoffmann [10]) würden mit dem Gros der genuinen Epilepsien keine genotypische Einheit bilden. Die weitverbreitete Annahme, daß Trunksucht der Väter auf mutativem Wege bei den Kindern Epilepsie erzeugen könne, hält Rüdin (11) für unbewiesen. Die genealogischen Verhältnisse der Dipsomanie sind nach seiner Auffassung ebenfalls ungeklärt; daß sie verhältnismäßig wenig mit der genuinen Epilepsie zu tun haben, dafür spricht auch Rüdins Erfahrung, daß man bei Verwandten von genuinen Epileptikern nicht häufig von Dipsomanien hört.

Ein amerikanischer Forscher Buchanan (12) (nach einem Referat von Lenz) glaubt erbbiologische Beziehungen der Migräne zur Epilepsie festgestellt zu haben. Er findet aber bei der Migräne eine dominante Vererbung, Resultate, die entweder in sich als widerspruchsvoll oder als unvereinbar mit den sonstigen geneologischen Ergebnissen bei der Epilepsie anzusehen sind.

Für das manisch-depressive Irresein hat Sünner (13) nach der Diehm-Kollerschen Belastungsberechnung gezeigt, daß auf die Eltern der Manisch-depressiven annähernd so viel Geisteskrankheitsfaktoren fallen wie auf die Eltern von Geisteskranken überhaupt, d. h. siebenmal mehr als auf die Eltern von Gesunden. Hierzu kommt noch eine besondere Belastung mit Suizid und Arteriosklerose, die auffallenderweise nur bei der Paralyse größer ist. Jedenfalls tritt beim manisch-depressiven Irresein nach seinen Beobachtungen die Rolle der Erblichkeit am deutlichsten von allen Psychosen zutage.

Ueber die Art der Vererbung bei dieser Erkrankung finden wir in einer Arbeit von Rüdin (14) sehr interessante kritische und vorsichtig gehaltene Erörterungen. Zunächst hatte die Erfahrung, daß sehr häufig bei Eltern und Kindern, ja nicht selten über zwei Generationen hinaus, in direkter Linie manisch-depressive Erkrankungen gefunden werden, zur Vermutung einer einfach dominanten Vererbung geführt. Die Krankheits- und Erblichkeitsziffern Rüdins sprechen ebenfalls für das Vorhandensein dominanter Einflüsse, wenngleich ein einfacher dominanter Modus wohl nicht vorliegen konnte. Auf Grund umfangreicher Berechnungen hält Rüdin es für wahrscheinlich, daß hier eine polyhybride (vielanlagige) Vererbung vorliegt, und zwar würde es sich dabei um zwei rezessive und ein dominantes Anlagepaar handeln. Die von andrer Seite geäußerte Vermutung eines einfach dominant geschlechtlich gekoppelten Modus für das ganze ungeteilte Material hält Rüdin für ausgeschlossen. Zu etwas anderen Resultaten kommt eine, allerdings auf wesentlich kleinerem Material beruhende Arbeit von Schrijver-Hertzberger (15) über die doppelseitige psychotische Belastung. Bei Kindern mit manisch-depressivem Irresein wurde auffallenderweise selten die gleiche Psychose bei den Eltern gefunden, ein Ergebnis, das auch allgemein klinischen Erfahrungen zu widersprechen scheint. Weiter sollen nach diesen Untersuchungen manisch-depressive Töchter oft trunksüchtige Väter gehabt haben. Auch zeige sich bei manisch-depressiven Psychosen eine Verwandtschaft zur Nervosität und Charakteranomalie.

Nicht so vorsichtig wie Rüdin ist Hoffmann (10) in seinen wesentlich weitergehenden Folgerungen in bezug auf die Erblichkeit des manisch-depressiven Irreseins. So erwähnt er bestimmte Familien, in denen nur melancholische oder nur manische Erkrankungen, und andere, in denen nur echte zirkuläre Formen dieses Leidens beobachtet werden. Bei anderen Manisch-depressiven fehlt die psychotische Belastung, es ist aber bei einem der Eltern ein hypomanisches oder ein depressives Temperament festzustellen; eine zirkuläre Psychose hatte er vielfach beobachtet, wenn auf der einen Elternseite ein depressives, auf der anderen ein hypomanisches Temperament vorhanden war.

Daß die Erblichkeitsuntersuchungen bei der Schizophrenie besonders schwierig sind, liegt u. a. daran, daß wir nicht sicher sein können, ob das, was wir heute als Schizophrenie bezeichnen,

[1]) Phänotypus bedeutet die Gesamtheit der am Individuum realisierten idiotypischen (d. h. erblichen) und paratypischen (d. h. durch Milieueinwirkung bedingten) Eigenschaften (Siemens).

Digitized by Google

wirklich eine einheitliche Erkrankung ist. Immerhin wird man auch hier ebenso wie bei der genuinen Epilepsie eine Kerngruppe annehmen dürfen. Bei den Dementia-praecox-kranken Individuen sind die Eltern in der überwiegenden Mehrzahl frei von Psychosen, dagegen besteht häufig eine kollaterale Belastung, d. h. man findet schizophrene Erkrankungen bei Geschwistern der direkten Aszendenten oder bei deren Kindern, und zwar nicht selten in beiden elterlichen Familien (Hoffmann [10]). Dies spricht für einen rezessiven Modus der Vererbung, eine Annahme, die noch durch den Umstand, daß bei Stiefgeschwistern von Dementia praecox-Kranken dieses Leiden auffallend selten ist, an Wahrscheinlichkeit gewinnt (Rüdin [14]). Auch trifft die für dominante Erbvorgänge geltende Nettleshipsche Regel „einmal frei, immer frei" bei der Dementia praecox sicher nicht zu. Rüdin (14) hat nun mit Hilfe der Weinbergschen Probandenmethode umfangreiche Berechnungen angestellt und erhält für Kinder nicht kranker Eltern 4,48% Kranke; er nimmt deshalb das Vorhandensein des rezessiven dihybriden (zweianlagigen) Erbmodus an, weil diese Zahl der bei einem solchen Erbgang zu erwartenden Ziffer von 6,52% (=1:16) nahekommt. Hoffmann hat bei der Untersuchung von Nachkommen von Schizophrenen, d. h. bei der Kreuzung von einem schizophrenen Elter mit einem nicht schizophrenen, unter den Kindern 10% Dementia praecox-kranke gefunden, was nach seiner Auffassung die Rüdinschen Untersuchungen ergänzen und bestätigen könnte. Lenz (16) hält dagegen die Rezessivität beim Erbgang der Schizophrenie nicht für erwiesen, sondern denkt an Dominanz.

Nicht ohne weiteres vereinbar mit den Rüdinschen Resultaten sind die Ergebnisse von Kahns (17) Untersuchungen über die Nachkommen von acht schizophrenen Ehepaaren. Kahn findet zwar bei vier derartigen Ehen lauter schizophrene Nachkommen. Bei den Kindern der vier anderen schizophrenen Paare zeigt sich jedoch keine Schizophrenie, obwohl in dem einen Fall die beiden Kinder längst über das übliche Entstehungsalter der Schizophrenie hinaus sind. Kahn nimmt auf Grund seiner Untersuchungen an, daß in der Schizophrenie zwei genische Komponenten von offenbar verschiedenem Erbgang wirksam sind. Zur Erklärung seiner Ansicht muß vorausgeschickt werden, daß Kahn ähnlich wie Kretschmer die Schizoidie nicht nur als einen Psychopathentypus, sondern auch als einen entweder präpsychotischen Zustand oder als ein notwendiges primäres psychopathologisches Substrat der schizophrenen Psychose betrachtet. Diese schizoide Anlage folgt nach seinen Untersuchungen einem dominanten Erbgang. Zum Zustandekommen der eigentlichen Schizophrenie gehört aber noch ein anderer, ebenfalls erblicher Faktor, nämlich die Anlage zur schizophrenen Prozeßpsychose. Diese verhält sich ihrerseits rezessiv. Sie kann für sich allein ebenfalls nicht zu einer schizophrenen Erkrankung führen. Auf diesen beiden genischen Komponenten, der dominanten Anlage zum Schizoid und auf der rezessiven Anlage zur Prozeßpsychose, beruht die biologische Einheitlichkeit der erbbedingten Schizophrenie.

Mit dieser Auffassung Kahns steht die Familienforschung Schneiders (18) über Psychopathen in Dementia praecox-Familien im Einklang. Dabei scheint Schneider die Wesensverschiedenheit zwischen den endogenen Verblödungen (Schizophrenie) und den ihnen in gewissen äußeren Zügen ähnlichen Psychopathen stärker hervorzuheben als Kahn. Immerhin glaubt auch er annehmen zu müssen, daß in Dementia praecox-freien Familien die sogenannten Schizoiden seltener sind als in der Verwandtschaft Schizophrener.

Bei den angeborenen Schwachsinnsformen haben wir es nach Rüdin (14) ebenfalls wahrscheinlich bald mit erblichen, bald mit nicht erblichen Formen zu tun. Auch bei besonders gearteten Typen, wie z. B. bei der mongoloiden Idiotie, bei der Hermann (19) einen rezessiven Erbgang vermutet (zit. nach Rüdin), sind sichere Resultate noch nicht vorhanden.

Außerordentlich schwierig ist die Beurteilung der Erblichkeitsverhältnisse bei den verschiedenen Formen von Psychopathien, nicht zum wenigsten deshalb, weil hier eine biologisch klinische Gruppierung kaum durchzuführen ist. Von besonderem Interesse sind die Reißschen (20) Untersuchungen an Kriminellen. Er hat bei der Durchforschung von 131 Schwerverbrecherfamilien überraschenderweise keine stärkere Belastung finden können als bei der übrigen Bevölkerung. In der Hauptsache wird nach seiner Ansicht die kriminelle Lebensentgleisung durch Charaktereigentümlichkeiten herbeigeführt, die heute noch mit keiner unserer größeren Krankheitsgruppen in Zusammenhang gebracht werden können. Die gleichen und noch größere Hindernisse stellen sich der Aufgabe in den Weg. Erblichkeitsverhältnisse bei den verschiedenen Temperamentstypen zu erforschen. Hoffmann (21) versuchte dies kürzlich in einer kleinen Schrift, ohne daß seinen Resultaten ein anderer Wert als der eines Deutungsversuchs zukommen kann. Solche Versuche mögen an sich interessant sein, sie geben aber leicht einen unrichtigen Begriff von den Möglichkeiten der Konstitutions- und Erbpathologie.

Wie zurückhaltend man bei derartigen Arbeiten sein muß, namentlich wie schwierig allein schon die Beantwortung der Frage ist, was wir als ein Merkmal im Sinne der Erbbiologie ansehen dürfen, zeigt neuerdings eine Arbeit von Fischer (22). Er hat auf Grund experimenteller Untersuchungen darauf aufmerksam gemacht, daß selbst die Schädelform, die bis jetzt als eins der besten Rassenmerkmale galt, durch chemische Einflüsse, also durch Umweltfaktoren, abgeändert werden kann. Fischer weist daraufhin, daß dieser Umstand auch für den Menschen und seine Erblichkeitsverhältnisse von grundsätzlicher Bedeutung sein muß, daß dadurch vielleicht das Auftreten gehäufter atypischer Schädelformen in manchen Gegenden zu erklären sei. Er denkt dabei an endokrine Faktoren, die ein Rassenmerkmal durch ihren Einfluß vernichten können. Auf andere Fehlerquellen, die in der Natur der Sache liegen, ist bei der Einleitung schon hingewiesen worden. Sie machen die Erblichkeitsforschung der Psychiatrie äußerst schwierig und mühevoll. Bei der Lage der Dinge scheinen mir heute Arbeiten, wie die von Lange (23) über den Fall Bertha Hempel am meisten zu versprechen. Lange hat sich bei einer paranoiden Kranken die ungeheure Mühe gemacht, die gesamte Verwandtschaft nach Temperament und Wesensart zu charakterisieren. Sehr wichtig wird auch die Beobachtung der Nachkommenschaft konjugaler Psychosen sein, wie sie Kahn (17) bei der Schizophrenie begonnen hat. Leider sind derartige Fälle zu selten, um die daraus gewonnenen Zahlen mit der wünschenswerten Sicherheit verwerten zu können. Eine gute Beurteilung der Erblichkeitsverhältnisse geben nach meiner Auffassung vor allen Dingen die naturgemäß sehr seltenen Psychosen bei Zwillingen. Und gerade die Zwillingspathologie ist vielleicht geeignet, die Erblichkeitsuntersuchungen, denen beim Menschen relativ enge Grenzen gezogen sind, wirksam zu ergänzen. Sie bildet außerdem, wie Siemens (24) ausführt, eine eigene, durch keine andere Untersuchung ersetzbare Forschungsmethode. Wenn man nämlich die Familienpathologie zu den Kreuzungsversuchen in Parallele stellt, so würde die Zwillingspathologie gewissermaßen die Versuche mit reinen Linien ersetzen.

1. Einführung in die allgemeine Konstitutions- u. Vererbungspathologie. (2). Berlin 1923. — 2. M. m. W. 1922 S. 272. — 3. Zur Klinik u. Vererbung der Huntingtonschen Chorea. Berlin 1922. — 4. Zschr. f. Neurol. u. Psych. 1923, 87 S. 1. — 5. Zschr. f. Neurol. u. Psych. 1921, 65 S. 18. — 6. Zschr. f. Neurol. u. Psych. 1924, 89 S. 429. — 7. Die Influenzapsychosen u. die Anlage zu Infektionspsychosen. Berlin 1921. — 8. Ueber Grippepsychosen. Bern 1923. — 9. Zbl. f. Neurol. u. Psych. 1924, 34 S. 1. — 10. Kl. W. 1922, 1 S. 1870. — 11. Zschr. f. Neurol. u. Psych. 1924, 89 S. 368. — 12. Americ. Journ. of the med. sciences 1923, 165 S. 675. — 13. Zschr. f. Neurol. u. Psych. 1922, 77 S. 453. — 14. Zschr. f. Neurol. u. Psych. 1923, 81 S. 459. — 15. Zschr. f. Neurol. u. Psych. 1923, 86 S. 14. — 16. Arch. f Rass. u. Gesellsch. Biol. 1924, 15 S. 273. — 17. Schizoid u. Schizophrenie im Erbgang. Berlin 1923. — 18. Allg. Zschr. f. Psych. 1923, 79 S. 384. — 19. Arch. of Pediatrie 34. — 20. Kl. W. 1922, 1 S. 2184. — 21. Temperamentsvererbung. München 1923. — 22. M. m. W. 1923, 70 S. 1475. — 23. Zschr. f. Neurol. u. Psych. 1923, 85 S. 170. — 24. Die Zwillingspathologie. Berlin 1924.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Einrichtung der Bevölkerungs- insbesondere der Todesursachenstatistik in der Schweiz.

Von Dr. Frey, Direktor der Medizinischen Abteilung im Reichsgesundheitsamt (Berlin).

Während des von der Hygieneabteilung des Völkerbundes im August bis September 1924 in der Schweiz veranstalteten Fortbildungskursus für Medizinalbeamte hatte ich verschiedentlich Gelegenheit, in die Ausgestaltung der Schweizer Bevölkerungs- und Todesursachenstatistik Einblick zu nehmen. Vor allem gab ein Vortrag des Direktors des Statistischen Bundesamtes, Dr. Ney in Bern, über die Obliegenheiten der Anstalt und eine Führung durch sie mit eingehender Erläuterung der Methoden die Möglichkeit, die Vorzüge der als rühmlich mir schon bekannten Schweizer Statistik genauer zu studieren.

Im Januar 1860 beschlossen die Bundeskammern die Begründung eines dem Departement des Inneren zu unterstellenden Statistischen Bundesamtes, das zu dem Zwecke einer vollständigen Landesstatistik die Sammlung, Verarbeitung und Veröffentlichung statistischer Daten vorzunehmen habe. Außerdem sollte das Amt

Digitized by Google

periodische Veröffentlichungen auf den der Veränderung besonders unterworfenen statistischen Gebieten und auch Monographien über Spezialforschungen herausgeben. Die erste Aufgabe des neuen Amtes war die Einrichtung der Volkszählung in demselben Jahre. Nebenher versuchte es von den Kantonen Nachrichten über die Bevölkerungsbewegung, insbesondere über Geburten, Eheschließungen und Todesfälle einzuziehen. Die Gewinnung eines einheitlichen Materials, zumal für einen bestimmten Zeitraum, aber begegnete großen Schwierigkeiten, da die Standesämter in den Kantonen den sehr selbständigen Regierungen unterstanden. Die Bundesversammlung verlieh daher im Jahre 1870 dem Statistischen Bundesamte das Recht, einheitliche Angaben von den Kantonen zu fordern, und das Bundesgesetz vom 23. VII. 1870 bestimmte, daß die Kantone verpflichtet seien, dem Amte alle geforderten Auskünfte zur Ausarbeitung periodischer statistischer Erhebungen unentgeltlich zu erteilen; der Bund selbst übernahm die Auswertung der Statistik und die Veröffentlichung der Erhebungsergebnisse. Ein großer Unterschied in der Einrichtung der kantonalen Standesämter bezüglich der Führung und des Inhaltes der Register bestand dabei im ganzen nicht. Einen weiteren Schritt vorwärts brachte das Bundesgesetz vom 24. XII. 1874 über den Zivilstand und die Eheschließungen, indem es alle Standesbeamten der Schweiz einer autoritativen Stelle unterordnete und so eine vollständige Einheitlichkeit der Ergebnisse aus den verschiedenen Kantonen herbeiführte. Am 20. IX. 1881 wurde den Standesbeamten eine Anweisung über die Mitteilung von statistischen Auszügen aus den Standesregistern an die Bundesbehörden erteilt. Diese Anweisung regelt unter gewissen Abänderungen noch heute die Statistik der Bevölkerungsbewegung bezüglich der Geburten, Eheschließungen und Todesfälle.

Die Statistik der Bevölkerungsbewegung erfolgt unter sorgfältiger Mitarbeit der Standesbeamten, die in der Führung der Zivilstandsregister den Bundesbehörden verantwortlich sind. Sie unterstehen dem Bundesdepartement für Justiz und Polizei, genauer dem Leiter des Zivilstandesamtes der Eidgenossenschaft. Es gibt in der Schweiz 2130 Zivilstandesbezirke, die einem Kantondistrikt entsprechen, wobei die kleinsten Distrikte zu einem einzigen vereint werden können. Die Standesbeamten haben folgende Dienstanweisung erhalten:

I. Im Allgemeinen:

Art. 1. Die Standesbeamten sind verpflichtet, dem Eidgenössischen Statistischen Amt in Bern über jeden Fall einer Eheschließung, einer Geburt oder eines Todesfalles, der in ihrem Bezirk sich ereignet und in das Register eingetragen ist, einen Auszug nach einem bestimmten Formular zuzusenden. Die Meldekarten und die Umschläge hierzu werden vom Statistischen Amt des Bundes geliefert[1]). Auch über jede Eheschließung im Auslande, die in das Register B eingetragen wird, ist ein solcher Auszug zu liefern, wenn der Ehemann seinen Wohnsitz in der Schweiz nimmt.

Art. 2. Vorbehaltlich besonderer Entscheidungen des Bundesdepartements des Inneren erfolgt die Zusendung der Karten an das Statistische Bundesamt in folgender Weise: a) Die Standesbeamten der Städte mit mehr als 10000 Einwohnern und der Vorstadtgemeinden, wie z. B. von Zürich und Genf, schicken jeden Sonntag die Karten über die Eintragungen während der vergangenen Woche ab. b) Die Standesbeamten der anderen Ortschaften liefern im Laufe der ersten Tage jedes Monats die Karten über die Eintragungen während des vergangenen Monats ein.

Art. 3. Auf dem Umschlag, der zur Beförderung der Karten dient, muß an einer hierfür vorgesehenen Stelle die Zahl der abgesandten Karten vermerkt sein. Wenn während der vergangenen Woche keine Eintragung in das Register erfolgte, wird ein leerer Umschlag abgesandt, auf dem an Stelle der Zahl der Karten das Wort „keine" geschrieben wird. Auf jeder Karte ist die Nummer anzugeben, unter der der Fall im Register eingetragen ist. Die Daten auf ihnen sind in Ziffern zu vermerken. Von vorgedruckten Antworten sind diejenigen zu streichen, welche auf den vorliegenden Fall keinen Bezug haben. Jede unvollständig ausgefüllte Karte wird dem Standesbeamten zur sofortigen Vervollständigung zurückgesandt.

Art. 4. Zu Beginn des Jahres zahlt das Statistische Bundesamt dem Standesbeamten eine Entschädigung von 10 Rappen für jede während des Vorjahrs vorschriftsmäßig ausgestellte und zugesandte Karte.

Art. 5. Der Beruf ist mit deutlichen Worten anzugeben, also z. B. nicht Tagelöhner, Fabrikarbeiter, Handlanger, Fabrikant, Lehrling, Beamter, Dienstbote, Arbeiter usw., sondern genauer: Ländlicher Tagelöhner, Tagelöhner in einer Papierfabrik, Baumwollspinner, Seidenweber, Handlanger im Maurergewerbe, Uhrenfabrikant, Banklehrling, Verwaltungsbeamter, Meiereibursche, Gerbereiarbeiter usw.

Art. 6. Geburts- und Wohnort sind mit dem Namen der Gemeinde zu bezeichnen. Liegt die Gemeinde außerhalb des Kantons, so ist der Name des Kantons oder des fremden Staates anzugeben, dem sie angehört.

II. Im Besonderen:

a) Meldekarten über die Geburten:

Art. 7. Bei Findlingen ist ungefähr die Zeit der Geburt und an Stelle des Geburtsortes der Ort, an dem das Kind gefunden wurde, anzugeben.

[1]) Für alle statistischen Sendungen Anfragen usw. ist Portofreiheit eingeführt.

Art. 8. Bei der Geburt von Zwillingen oder Drillingen wird eine Karte für jedes Kind ausgefüllt, ebenso wird jedes Kind besonders in das Register eingetragen.

b) Sterbekarten:

Art. 9. In die Sterbekarte einer totaufgefundenen Person ist möglichst die wahrscheinliche Zeit des Todes und, wenn das genaue Datum nicht bekannt ist, das annähernde Geburtsdatum einzutragen, ebenso auch die Todesursache. Wenn der Ort des Todes nicht bekannt ist, ist statt dessen der Ort einzutragen, wo der Leichnam aufgefunden worden ist.

Art. 10. Wenn der Verstorbene sich nur kurze Zeit am Orte aufgehalten hat, z. B. als Reisender, Tourist, Neuzugereister usw., so ist dies unmittelbar hinter dem Ort des Todes anzuführen, z. B. Kantonalkrankenhaus seit 2 Tagen, Hotel „zum See" seit drei Wochen. Fand der Tod in einem Krankenhaus oder Gefängnis statt, so muß dies in gleicher Weise angegeben werden, wenn auch bei der Eintragung in das Register nur die Nummer des Sterbehauses verlangt wird. Bei den Totgeborenen ist entsprechend der Eintragung in das Geburtsregister eine Geburts- und eine Sterbekarte einzusenden.

Art. 11. Als totgeboren sind die Kinder anzusehen, die vor oder während der Geburt gestorben sind, d. h. die nach der Geburt nicht mehr geatmet haben. Die Sterbekarte ist nur bei Totgeborenen zu verwenden und muß in der Rubrik „Todesursache" die Bezeichnung „totgeboren" erhalten. Vor dem sechsten Schwangerschaftsmonat Totgeborene werden nicht eingetragen.

Art. 12. Totgeborene dürfen nur in das Geburtsregister aufgenommen werden (seit 1910).

Art. 13. In der Frage 8 muß die Todesursache so genau wie möglich angegeben werden, selbst wenn ein ärztliches Zeugnis nicht zu erhalten war[1]). Im letzteren Falle muß der Standesbeamte in Abteilung b der Frage 8 den Grund für das Fehlen des Zeugnisses angeben.

Die in der Dienstanweisung genannten Formulare sind:

1. zwei Geburtskarten, d. h. eine gelbe für das weibliche und eine weiße für das männliche Geschlecht,

2. drei Sterbekarten, und zwar eine für die Totgeborenen (rot) und je eine für die beiden Geschlechter (gelb und weiß),

3. eine Karte für die Eheschließung (weiß).

Die Reihenfolge der Fragen in den Formularen ist dieselbe wie in den Standesregistern, sodaß eine Uebertragung aus diesen in jene einfach bewerkstelligt werden kann.

Die Formulare über Geburten und Eheschließungen, die nur von dem Standesbeamten ausgestellt werden, sind eine Kopie der Auskünfte, die dem Standesbeamten zur Zeit dieser Ereignisse gegeben wurden; sie bedürfen keiner weiteren Erklärung.

Die Sterbekarten enthalten die von dem Standesbeamten gemäß der Eintragung in das Sterberegister zu verzeichnenden Angaben und ferner das Urteil des Arztes über die Todesursache. Dies Formular wird also von zwei verschiedenen Personen ausgefüllt, und zwar von dem Standesbeamten und dem Arzt, der die gestorbene Person behandelt hat oder der zur Feststellung der Todesursache hinzugerufen wurde[2]).

Der Teil der Sterbekarte, der die statistischen Daten des Sterberegisters wiedergibt, richtet sich auf Tag, Ort und Stunde des Todes, ferner den Beruf, Zivilstand, die Heimatgemeinde, Wohngemeinde und das Geburtsdatum der verstorbenen Person. — Die Fragen 8 (a—c) bis 10 beziehen sich auf die Grundkrankheit oder primäre Ursache (bei gewaltsamem Tode: Art und Ursache), auf Folgekrankheit und unmittelbare Todesursache, auf erwähnenswerte nebenhergehende Krankheiten oder Zustände, auf eine etwaige Leichenöffnung und auf den gesundheitlichen Zustand der Wohnung. Auf der Rückseite der Sterbekarte sind für den Arzt noch nähere Erläuterungen gegeben. In der Anleitung zur Beantwortung der Frage in § 8 wird darauf hingewiesen, daß die primäre oder ursächliche Erkrankung von dem Folgezustande der sekundären Erkrankung streng zu unterscheiden sei. Bei gewaltsamen Todesfällen wird genaue Angabe der Art und Veranlassung sowie des Datums des Unfalls verlangt. Es ist ferner mitzuteilen, ob es sich um Selbstmord (Motiv: Geisteskrankheit, Alkoholismus usw.), fremde strafbare Handlung oder Zufall handelt. Unter Frage c sind solche pathologische Ereignisse anzuführen, die in Nebenwirkung den Verlauf und Ausgang der Hauptkrankheit beeinflußt haben, wie z. B. Rückgratsverkrümmungen, Lungen- und Herzkrankheiten, Alkoholismus bei akuten Krankheiten, Geisteskrankheiten usw. (Schluß folgt.)

[1]) Eine Sterbekarte muß immer ausgefüllt und dem Statistischen Bundesamte zugesandt werden. — [2]) In den Veröffentlichungen des Statistischen Bundesamtes erscheint dieser Unterschied nicht; für besondere wissenschaftlich-statistische Arbeiten aber lassen sich aus dem vorhandenen Material hierüber Zahlen leicht gewinnen.

Digitized by Google

Soziale Medizin und Hygiene.

Die Reform der Sozialversicherung in ärztlicher Beleuchtung.

Von **S. Alexander** in Berlin.

Das älteste der Sozialversicherungsgesetze, das Krankenversicherungsgesetz, stammt aus dem Jahre 1883, die Reichsversicherungsordnung, die Zusammenfassung der meisten Sozialversicherungsgesetze, aus dem Jahre 1911. Bis zu diesem Jahre waren nicht weniger als acht Gesetze nötig geworden, teils um den Ausbau der sozialen Versicherung zu vollenden, teils um die hervorgetretenen Mängel zu beseitigen. Wer aber meint, daß mit der Schaffung der Reichsversicherungsordnung endlich Ruhe und Stetigkeit in der Sozialversicherungsgesetzgebung eingetreten ist, befindet sich in großem Irrtum. Die Zahl der Gesetzesnovellen, Verordnungen und Ausführungsbestimmungen seit dieser Zeit ist geradezu Legion, und was in dem letzten Jahre auf Grund des Ermächtigungsgesetzes an „Notverordnungen" sich angehäuft hat, ist so umfangreich, daß der an Dickbändigkeit und Vollständigkeit nichts zu wünschen übrig lassende Kommentar von Stier-Somlo vom Jahre 1922 heute schon veraltet ist. Woher kommt diese Vielgeschäftigkeit der Gesetzgebung, die wohl an der Spitze aller Gesetzesfabrikationen marschiert? Und ist durch diese Vielgeschäftigkeit wenigstens das erreicht worden, daß in den Kreisen der Beteiligten Ruhe und Zufriedenheit herrscht? Beide Fragen hängen innig miteinander zusammen. Die zweite Frage ist mit einem glatten Nein zu beantworten, und die folgenden Ausführungen werden das Nein begründen. Was die erste Frage anlangt, so ist die Antwort nicht schwer, wenn auch nicht sehr befriedigend: die Vielgeschäftigkeit ist bedingt durch die Unzulänglichkeit menschlichen Wissens und Könnens. Auch diese Antwort läßt sich beweisen. Als das Deutsche Reich als erstes aller Länder der Welt an die Sozialversicherung herantrat, stand es vor einem Novum, vor einem unbeackerten Feld. Die Idee der Versicherung war nicht neu, auch die Zweige der Versicherung hatten Vorbilder. Außer der Einzelversicherung gab es auch schon Gemeinschaftsversicherungen mehr weniger ausgedehnten Charakters, es sei nur an die großen Krankenkassen, an die Haftpflichtversicherung und die Alters- und Invalidenversicherung der Beamten erinnert. Aber es fehlte jede Erfahrung auf dem Gebiete geschlossener Bevölkerungskreise, es fehlte auch an den kalkulatorischen Ausmaßen eines Versicherungszwanges. Das war der Grund, weshalb die Gesetzgebung sich nur schüchtern vorwagte, erst die Krankenversicherung, sodann die Unfallversicherung und zuletzt die Invalidenversicherung schuf und die schon vorhandenen privaten Gebilde als Fundamente für den Aufbau benutzte. Bei dieser Drei-, ja Vierteilung der Versicherungszweige, bei der Erhaltung verschiedenartigster Zwerggebilde ist es geblieben, auch als die Versicherungsordnung ein Gesamtgebäude errichtete, höchstens, daß für organisatorische Zwecke gemeinsame Einrichtungen geschaffen wurden. Daß viele dieser Einzelwesen sich nicht bewährten, morsch wurden, daß andere in einem pathologischen Tätigkeitsdrang Reibungen und Konflikte hervorriefen, daß dadurch finanzielle Unzuträglichkeiten entstanden und schließlich statt Ordnung ein kaum noch zu verbergendes Chaos sich bemerkbar machte, ist erklärlich. Erklärlich ist auch, daß die Machtfülle auf der einen Unzufriedenheit auf der andern Seite erregte und daß der Ruf Reform eigentlich seit Beginn der ersten Gesetze bis in die heutige Zeit ertönte, teils schwächer, teils stärker, je nach der wirtschaftlichen oder politischen Einstellung des Landes. In der Nachkriegszeit, besonders während der Zeit des Währungsverfalls, ist dieser Ruf infolge der Unzulänglichkeit der Leistungen zu einem recht wilden Geschrei ausgeartet, welches eine ernste Gefahr für den Fortbestand der Versicherung darstellte. Diese wilden Wogen sind glücklicherweise abgeebbt, sodaß die Bewegung ihren akuten Charakter verloren hat und einer mehr akademischen Betrachtung zugänglich ist. An einer solchen Betrachtung ist auch die Aerzteschaft lebhaft interessiert, denn sie bildet für große Zweige der Versicherung das Instrument, mittels dessen die Aufgaben der Versicherung erfüllt werden können. Ob den Versicherungsorganen, besonders den Versicherungsträgern, ebensoviel an dem Aerztestande liegt, wie dem Aerztestande an der Versicherung, ist eine andere Frage, oder vielmehr, es ist keine Frage, daß dieses Interesse bei den Versicherungsorganen nur insoweit vorliegt, als der Bestand der Versicherung es bedingt.

Alle Einwendungen, die seit Jahrzehnten in wachsender Zahl gegen die Versicherung vorgebracht werden, in Gruppen zusammenzulegen oder einheitlichen Gesichtspunkten unterzuordnen, ist ein Ding der Unmöglichkeit, ihrer sind zu viele, nicht nur an Zahl, sondern auch an Art, und Zahl und Art wachsen täglich. Begnügen wir uns deshalb mit einigen wichtigen Ausschnitten, die mit Fug und Recht auch eine ärztliche Beleuchtung beanspruchen können.

Da erscheinen zunächst die Idealisten und Individualisten, die dem Staate das Recht absprechen, in die Selbstbestimmung des einzelnen einzugreifen, die jeden Sozialismus und jeden sozialen Ausgleich, soweit er von Staats wegen und zwangsweise unternommen wird, verwerfen und allenfalls nur eine öffentliche Armenfürsorge zugestehn. Die Zahl dieser Opponenten, die ursprünglich nicht unbeträchtlich war, ist zusammengeschrumpft, seitdem die wirtschaftlichen Verhältnisse den Beweis liefern, daß weder der Staat selbst noch jeder Einzelne ohne zwangsweise Eingriffe erhalten werden kann.

Auf der andern Seite steht die stets wachsende Gruppe derer, die in der Versicherung mit aktiver Beteiligung der Versicherten eine Halbheit erblicken und die Staatsversorgung fordern, und zwar entweder, wie die Kommunisten, vom Staate als Besitzinhaber des gesamten Eigentums für alle Staatsinsassen und für alle Zweige des Lebensunterhalts, oder mindestens, wie Stier-Somlo, für das gesamte Fürsorgewesen, weil die Gewalt der Tatsachen dahin führt und schon jetzt der Staat gezwungen ist, Zweige des Fürsorgewesens, wie die Invalidenversicherung und die Wochenhilfe, zu erhalten.

Die weitaus größte Zahl der Kritiker wendet sich nicht gegen den Grundsatz der Versicherung, sondern gegen deren Aufbau. Man muß ja zugeben, daß die Selbständigkeit der vier Abteilungen der Sozialversicherung, der Kranken-, Unfall-, Invaliden- und Angestelltenversicherung, ein logisches Unding und deshalb in keinem andern Lande durchgeführt ist. Die Verwaltung ist erschwert und kostspielig, die Fürsorgemaßnahmen kreuzen sich oder laufen nebeneinander einher, statt freier Selbstverwaltung bildet sich ein schwerfälliger Bureaukratismus, Eifersüchteleien einzelner Zweige stören die Arbeitsgemeinschaft. Und wie die verschiedenen Zweige der Versicherung in ihrer Stellung zur Gesamtversicherung, sind die Zweige in ihrem inneren Zusammenhalt so uneinig wie möglich. Besonders in der Krankenversicherung bieten die Brüder, die einzelnen Kassenarten, wenn sie unter sich sind, das Bild abstoßender Unverträglichkeit. Ortskassen, Betriebs-, Ersatz-, Landkassen sind nur einig, wenn es gegen den gemeinsamen Feind, die Aerzte, geht. Auch innerhalb der einzelnen Kassen hat sich recht viel Zündstoff angehäuft. Die Ueberspannung der Versicherungsgrenzen bis in Bevölkerungsschichten hinein, die der öffentlichen Fürsorge nicht bedürfen, erregt nicht nur bei den Aerzten, sondern auch bei den Versicherten selbst lebhaften Unwillen. Die Erhöhung der Beiträge, wesentlich bedingt durch die Gewährung überflüssiger Leistungen, besonders die Einrichtung kostspieliger Heime, Krankenhäuser und Verwaltungsgebäude, steht nicht im Verhältnis zur jetzigen Geldentwertung. Die Aerzteschaft beklagt sich mit Recht über die ganz überflüssige Weiterversicherung und die kärgliche Entlohnung, alle bemängeln den Kommandoton der Kassengewaltigen. In der Invaliden- und Angestelltenversicherung sind die Renten so geringfügig, daß ihrer Beseitigung keine Träne nachgeweint zu werden braucht, auch die kleinen Renten der Unfallversicherung bedürfen mindestens eines Ersatzes durch Kapitalablösung.

Diese Blumenlese, die noch beliebig vermehrt werden könnte, dürfte genügen, um darzutun, daß „etwas geschehen muß". Bevor wir aber die Heilmittel nennen, die die Heilkünstler vorschlagen, tritt aus dem Leserkreise die Frage an uns heran, was uns eigentlich die ganze Sache angeht, und ob wir nicht besser tun, wenn wir den Beteiligten überlassen, ihre schmutzige Wäsche allein zu waschen. Hierauf ist Folgendes zu erwidern. Das „Geschäft", das wir Aerzte in der Sozialversicherung machen, ist mit und ohne Reichsausschuß so schlecht, daß, wenn keine Aussicht auf Besserung wäre, wir am klügsten täten, es an den Nagel zu hängen und lieber Versicherungsbeamte zu werden. Was uns bei der Stange hält und halten muß, ist zweierlei: einmal die Hoffnung, daß bei einer vernünftigen Reform der Versicherung für uns auch ein Brosamen vom Tische fallen dürfte, und sodann das Stück Idealismus, ohne das wir Aerzte nur Handwerker wären und das uns zwingt, der Sozialpolitik und insbesondere der öffentlichen Fürsorge unser Interesse zuzuwenden. Aus diesem Grunde müssen wir auf dem Laufenden bleiben und bemüht sein, an der Heilung des kranken Körpers uns zu beteiligen.

Was nun die Heilmittel betrifft, die von berufener oder unberufener Seite in Vorschlag gebracht worden sind, so ist ihre Zahl fast unübersehbar. Sie umgreift die Anhänger von Radikalkuren à la Eisenbart und auf der andern Seite die des süßen Nichtstuns, weil alles auf das beste bestellt sei. Merkwürdigerweise sind die Stimmen der Verfechter reiner Vernunft, die einen jeden Eingriff in das Selbstbestimmungsrecht des Einzelnen zurückweisen und die ganze Sozialversicherung in den Orkus versenken möchten, recht spärlich. Die meisten haben sich mit den gegebenen Tatsachen abgefunden und sehen von einer Zerstörung des Ganzen ab. Unter den Radikalen,

Digitized by Google

die das System der Versicherung überhaupt verwerfen und die Staatsversorgung als ihr Ideal betrachten, kann man einzelne Gruppen unterscheiden. Die eine, kommunistische, verlangt aus politischen Gründen Umstellung in die Staatsversorgung. Der im Reichstag eingebrachte Antrag der kommunistischen Partei besagt, daß das gesamte Gesundheits-, Wohlfahrts- und Fürsorgewesen zusammenzufassen, einheitlich gesetzlich zu regeln und auf alle auszudehnen sei, die sich dauernd in Deutschland aufhalten. Alle Aerzte werden von den Verwaltungskörpern widerruflich angestellt. Die Kosten werden aus allgemeinen Mitteln aufgebracht. Also Verstaatlichung des Heilwesens, im Hintergrunde Verbeamtung der Aerzte. Es ist nicht zu leugnen, daß diese Idee auch in rein sozialdemokratischen Kreisen, auch bei sozialistischen Aerzten Anhänger findet und daß sich die Ausführung dieser Idee in schwärmerischen Köpfen sehr rosig darstellt. Wir Aerzte müssen uns mit aller Entschiedenheit gegen die Sozialisierung des Heilwesens sträuben, einmal als Wächter der öffentlichen Gesundheit, weil wir in der Bevormundung des ganzen Volkes die Quelle von Erschlaffung und geistiger wie körperlicher Minderwertigkeit erblicken, und sodann als Stand, weil mit der Sozialisierung der Erhaltung der Freiheit unseres Berufes unvereinbar ist.

Von dieser radikalen Gruppe unterscheidet sich eine andere, die aus praktischen Erwägungen die Umwandlung des Versicherungszwanges in eine Standesversorgung mit Rechtsanspruch empfiehlt. Ihr Wortführer ist Stier-Somlo. Er behauptet, daß der Grundsatz der Individualversicherung auf das öffentliche Recht nicht anwendbar ist, daß die Erfolge der Versicherung z. T. kläglich seien und zu Mißhelligkeiten mit den Aerzten geführt hätten, daß der Staat schon jetzt helfend eingreifen müsse und daß es auf dieser schiefen Ebene kein Halten gebe. Bei der Staatsversorgung würde das Recht der freien Wahl des Arztes gewährleistet werden, die Aerzte würden von der Willkür der Krankenkassen befreit sein. Für diesen Optimismus liegt unseres Erachtens kein Anlaß vor, die letzten staatlichen Eingriffe beweisen das Gegenteil. Beide Gruppen verlangen natürlich die Aufbringung der Kosten durch eine allgemeine Staatssteuer, und daran dürften zum Glück die utopistischen Pläne scheitern.

Ernster zu nehmen sind die Vorschläge, die die Vereinheitlichung, Vereinfachung und Verbilligung bezwecken. Bei der Fülle der Angriffspunkte sind natürlich die Heilmittel an Zahl und Wirkung sehr verschieden. Am besten gestützt sind die Ideen konservierenden Charakters, die zwar Verbesserungen im einzelnen nicht ablehnen, die Grundzüge der Sozialversicherung aber nicht antasten lassen wollen. Ihr Wortführer ist der gewesene Präsident des Reichsversicherungsamts Kaufmann. Er ist für Beibehaltung der Vierteilung, deren Werdegang er nicht allein auf geschichtliche Momente, sondern auch auf technische Erfordernisse zurückführt. Näheres siehe in seinem Aufsatz D. m. W. 1924 Nr. 45. Dieser Standpunkt des erfahrenen, über den Parteien stehenden Sozialpolitikers wird nicht nur durch die Erfahrungen Unparteiischer, sondern auch durch die der ärztlichen Mitarbeiter am Werke gestützt. Man kann im Zweifel sein, ob es richtig ist, die Vierteilung zu erhalten, sicher ist, daß es schwer sein wird, sie zu beseitigen, und dann ist es gewiß erstrebenswert, diejenigen Mittel anzuwenden, die sofort und mit Erfolg in Angriff genommen werden können.

Wie weise es ist, die Politik des Erreichbaren zu befolgen, ergibt sich aus dem heftigen Widerstande, den die Träger der dem Abbau oder dem Untergang geweihten Einrichtungen allen Verschmelzungsideen entgegensetzen. Die Träger der Unfallversicherung, die Invalidenversicherung (mit geringen Ausnahmen) und diejenigen Krankenkassen, die überflüssig erscheinen könnten, sie kämpften für ihre Selbsterhaltung, als ob von ihr die Erhaltung der Nation abhängig wäre. Ein Körnchen Wahrheit liegt ja in der Kleinstaaterei, denn es unterliegt keinem Zweifel, daß mittels dieser die sozialen Angelegenheiten mit größerer Innigkeit und geringerer Schablone und Bureaukratie gehandhabt werden, aber anderseits läßt sich nicht leugnen, daß die Trennung einer durch Unfall hervorgerufenen Krankheit von einer durch innere Schäden bedingten, daß der Bezug der Invalidenrente von einer anderen Stelle als der des Krankengeldes, daß Errichtung von Heilstätten durch Landesversicherungsanstalten neben Genesungsheimen von Krankenkassen ein Unding ist. Ein Unding ist es auch, daß Zwergkassen, die viel zu klein sind, um kostspielige Fürsorgemaßnahmen durchzuführen, durch ihre Existenz und Konkurrenz den Ausbau großzügiger Einrichtungen verhindern. Am schlimmsten aber ist, daß fast alle Sozialeinrichtungen einen politischen Einschlag haben und die Zugehörigkeit zur Partei dazu benutzen, um eine wirkliche, den Interessen aller dienende Reform gesetzlich unmöglich zu machen. So dürfte denn jede sachliche Reform in absehbarer Zeit an der Fülle der Aufgaben und an dem inneren Zwist scheitern, und die gesetzgebenden Körperschaften werden sich damit begnügen müssen, wie bisher auf größere Löcher kurzlebige Flicken aufzusetzen. Daß wir Aerzte trotz unserer Sachkenntnis außerstande sind, hier wirksam einzugreifen, liegt nicht zum mindesten an unserem Mangel an politischer Einstellung.

Bei der Durchsicht der einschlägigen Literatur fällt es auf, daß bei den Reformvorschlägen, auch selbst für die Krankenversicherung, wo doch die ärztliche Behandlung auch im Gesetze keine unbedeutende Rolle spielt, die Aerztefrage entweder gar nicht oder nur flüchtig erwähnt wird. Und das zu einer Zeit, wo durch die Notverordnungen und den vertraglosen Zustand die Frage tatsächlich und akut angeschnitten war. Auch in der Wahl der für die ärztliche Behandlung notwendigen Maßnahmen, also besonders im Arztsystem, findet sich keineswegs die von den Kassenverbänden nach außen getragene Einmütigkeit. Ob nicht die Ausführung der Notverordnungen auch auf die Kassen ernüchternd wirkt? Eine kleine Blütenlese aus dem Material diene zur Orientierung. Pfirrmann sind die Aerzte zu zünftlerisch eingestellt. Der Typ des selbständigen Arztes muß verschwinden. Düttmann hält die Ausgaben für Arzt und Apotheke zu hoch. Die Kommunisten wollen die widerrufliche Anstellung durch den Staat, die Kosten werden aus allgemeinen Mitteln aufgebracht. Kaufmann empfiehlt freie Vereinbarung mit den Aerzten und wirtschaftliche ärztliche Regelung. Er ist für Beteiligung der Versicherten an den Kosten der Krankenpflege. Er lehnt jede Regelung des Arztsystems ab und bestreitet, daß das Arztsystem die Höhe der Ausgaben beeinflußt. Die Schriftleitung der „Ortskasse" ist natürlich entgegengesetzter Ansicht. Der Vorsitzende des Betriebskassenverbandes hält die Regelung der Arztfrage für das Entscheidende bei der Geldgebahrung der Kassen, die Ueberzahl der Aerzte sei schädlich, feste Rechtsnormen seien erforderlich. Heinemann plädiert für die Anstellung von Bezirksärzten (1 auf 2500 Berechtigte!!) und Verwaltungsärzten. Stier-Somlo tritt für freie Vereinbarung mit den Aerzten ein, wobei der Staat nur subsidiär eingreift. Für den Fall der Staatsversorgung würde der Staat der Vertragschließende sein, die Aerzte würden dann von den Krankenkassen befreit sein. (Ob das ein Vorteil wäre?)

Und was sagen nun die Aerzte zur Reform der Sozialversicherung? An bedrucktem weißen Papier in Form selbständiger Schriften, von Aufsätzen in der ärztlichen Standespresse, an eindrucksvollen Aeußerungen in Vereinen und Versammlungen hat es nicht gefehlt, aber die Ausbeute an bahnbrechenden durchführbaren Ideen ist recht gering. Von vornherein müssen wir absehen von allen Ratschlägen, die sozialistische Aerzte in Auswirkung ihrer Ideale und politischen Probleme konsequenterweise auch für die Sozialversicherung verkünden: Staatsversorgung und Verbeamtung der Aerzte. Ueber die mangelhaften Aussichten dieser Reform haben wir uns geäußert. Merkwürdig ist aber, daß es auch Aerzte gibt, die sozusagen am grünen Tisch Bilder konstruieren, die stark kommunistisch gefärbt sind, obwohl die Verfasser es weit von sich weisen würden, als Kommunisten zu gelten. So empfiehlt Rigler (Darmstadt) allen Ernstes eine Versicherung des ganzen Volkes. Die Versicherten hätten die freie Wahl des Arztes, doch dürfte jedem Arzt nur eine begrenzte Zahl von Familien zugewiesen werden. Jeder Einwohner muß sich einmal im Monat dem Arzt vorstellen. Die Kosten werden durch eine Gesundheitssteuer aufgebracht. Auch der Vorschlag von Ernst Mayer, den Krankenkassen die ärztliche Behandlung zu nehmen, ist abwegig, denn gerade sie bildet ja ihre wichtigste Aufgabe als Sachleistung. Als Typen einer ernsten Durchdringung der Materie seien die Namen Scholl und Streffer genannt. Scholl warnt vor allen Extremen, er ist für Vereinfachung der Versicherungsformen, Aufhebung der Angestelltenversicherung, Verschmelzung der Invaliden- und Unfallversicherung mit der Krankenversicherung, Einschränkung der Behörden, Begrenzung der Versicherung auf alle Bedürftigen, auch auf die Armen, Fortfall der Weiterversicherung, Halbierung der Beiträge zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer, Bevorzugung von Sachleistungen, Verschmelzung kleiner Kassen, aber gegen Bildung von Einheitskassen. Den Aerzten weist er Teilnahme an der Verwaltung zu und im übrigen freie Arztwahl. In ähnlicher Weise drückt sich auch Streffer aus, nur daß er zu dem anfechtbaren Schluß kommt, daß eine Arbeitsgemeinschaft mit den Kassen im Sinne des Reichsausschusses annehmbar ist. Das stimmt auch nicht mit der weiteren Forderung der Aufhebung der Notverordnungen, denn wo die Verordnung fällt, muß auch der Reichsausschuß fallen.

Wer die Reformbewegung aufmerksam betrachtet, wird zu der Einsicht kommen, daß sie einen Verlauf genommen hat, bei dem es sehr schwer sein wird, produktiv zu fördern, und bei dem es viel mehr darauf ankommen wird, eine Verböserung zu verhüten. Nach dieser Richtung haben wir Aerzte einzutreten gegen die Bildung von Einheitskassen, gegen die Ausdehnung der Versicherungspflicht über die Grenze der Bedürftigen hinaus, gegen die Weiterversicherung,

Digitized by Google

für die Teilnahme der Aerzte an der Verwaltung — im übrigen gegen jede gesetzliche Regelung unseres Verhältnisses zu den Krankenkassen, also für Aufhebung der Notverordnungen mit allen staatlich bevormundeten Ausschüssen. Wenn wir stark und klug sind, werden wir mit den Versicherungsorganen auch ohne staatliche Einmischung handelseins werden und werden dann ein verlorengegangenes kostbares Gut wieder erlangen — die Freiheit unseres Berufes.

Standesangelegenheiten.

Die Bayrische Aerzteversorgung.

Von San.-Rat Dr. med. et rer. pol. **A. Stauder**,
I. Vorsitzender der bayerischen Landesärztekammer, in Nürnberg.

Seit den Beschlüssen des Bremer Aerztetages ist die Frage der Errichtung von Versorgungseinrichtungen für invalide und arbeitsunfähig gewordene Aerzte, für Arztwitwen und hinterbliebene Arztkinder in allen Teilen Deutschlands tatkräftigst bearbeitet worden. Der preußische Aerztekammerausschuß hat dem preußischen Wohlfahrtsminister eine Eingabe unterbreitet, als Träger einer solchen Aerzteversorgung die bestehenden öffentlich-rechtlichen Organisationen der Aerzte, in Preußen also die staatlichen Aerztekammern in Aussicht zu nehmen. In seiner Etatsrede hat Herr Minister Hirtsiefer am 18. X. 1924 den Gedanken der Sicherstellung der Aerzte durch eine geeignete Selbstversicherung mit Genugtuung begrüßt und erklärt, er habe bereits auf Anregung des preußischen Aerztekammerausschusses Ermittelungen und Feststellungen über eine Aerzte-Zwangsversicherung nach dem Vorbilde Bayerns in die Wege geleitet. Durch diesen Hinweis des Herrn Ministers auf bereits bestehende bayerische Verhältnisse sah sich die Redaktion der D. m. W. veranlaßt, mich aufzufordern, in Kürze eine Darstellung für weitere Aerztekreise zu geben über die bayerische Aerzteversorgung, wie sie sich nach dem Gesetz über die bayerische Aerzteversorgung vom 16. VIII. 1923 und der auf Grund dieses Gesetzes beschlossenen Satzung der bayerischen Aerzteversorgung vom 24. VIII. 1923 einschließlich der inzwischen erfolgten Satzungsänderungen darstellt. Ich beziehe mich bei den folgenden Darlegungen auf meine Ausführungen am Karlsruher Aerztetag 1922 und am Bremer Aerztetag 1924, welche in den Verhandlungsprotokollen (erschienen im Selbstverlag des deutschen Aerztevereinsbundes) niedergelegt sind, ferner auf die Referate, welche ich über diese Fragen an den bayerischen Aerztetagen 1921—1924 fortlaufend erstattete[1]).

Der Bremer Aerztetag 1924 hat die bereits in Bayern im Jahre 1921 als Leitsätze für eine Pensionsversicherung aufgestellten Grundsätze im Wesentlichen übernommen. In den Vollmannschen Leitsätzen dieses Aerztetages ist ebenfalls die Forderung einer gesetzlichen Regelung enthalten und ein gesetzlicher Beitritts- und Umlagezwang als die sicherste und zweckmäßigste Grundlage einer Aerzteversorgung gefordert. Was hier in diesem Jahre der 43. deutsche Aerztetag einstimmig billigte, ist den unermüdlichen Bemühungen der bayerischen Aerzteorganisation durch die Annahme des Gesetzes einer bayerischen Aerzteversorgung bereits vor Jahresfrist gelungen. Durch dieses Gesetz ist die bayerische Aerzteversorgung eine mit Rechtspersönlichkeit ausgestattete Anstalt des öffentlichen Rechtes geworden. Sie hat den Zweck, den in Bayern wohnenden approbierten Aerzten, Zahn- und Tierärzten und ihren Hinterbliebenen eine Versorgung zu gewähren.

Der Bedarf der Anstalt wird mit Ausnahme der Verwaltungskosten, welche der bayerische Staat trägt, durch Pflichtleistungen der Mitglieder aufgebracht. Durch die Satzung, welche seitens des Verwaltungsausschusses beschlossen, von der bayerischen Versicherungskammer erlassen und vom bayerischen Staatsministerium des Innern genehmigt wurde, ist die Zwangsmitgliedschaft für alle approbierten Aerzte, Zahnärzte und Tierärzte, die deutsche Reichsangehörige, in Bayern tätig, nicht dauernd berufsunfähig sind und ihren Hauptwohnsitz in Bayern haben, verfügt.

Ausgenommen von dieser Zwangsmitgliedschaft waren im Zeitpunkte der Errichtung der Anstalt alle Aerzte, Zahn- und Tierärzte nach Vollendung des 60. Lebensjahres. Doch ist diesen die Berechtigung zur Mitgliedschaft innerhalb eines gewissen, inzwischen abgelaufenen Zeitabschnittes offengehalten worden.

Aerzte, die nach Errichtung der Anstalt und nach Vollendung des 40. Lebensjahres in Bayern ihre Berufstätigkeit aufnehmen, sind von der Mitgliedschaft ausgeschlossen, mit Ausnahme solcher, die unmittelbar aus dem besetzten Gebiete zuziehen.

Aerzten, die nach erlangter Approbation noch nicht länger als 2 Jahre beruflich tätig sind, ist die Mitgliedschaft freigestellt, um auf diese Weise Aerzten in Assistentenstellungen und in der Anfangspraxis die Zwangsbeiträge für einen gewissen Zeitabschnitt zu erlassen.

Die Zwangsmitgliedschaft erstreckt sich aber auf die Aerzte, Zahn- und Tierärzte aller Kategorien, auch auf die beamteten Aerzte und Hochschullehrer, wobei jedoch das Diensteinkommen, für das ja bereits bei diesen eine gleichwertige Versorgung mit Rechtsanspruch auf Grund ihrer amtlichen Anstellung besteht, bei der Erhebung von Beiträgen außer Betracht bleibt.

Aerzte, die nur während eines Teiles des Jahres oder nur vorübergehend in Bayern Praxis ausüben (Saison- und Badeärzte), und solche, gegen die Tatsachen vorliegen, die den Ausschluß eines Mitgliedes rechtfertigen würden, sind gleichfalls von der Zwangsmitgliedschaft ausgenommen.

Diese endet mit dem Verlust der Approbation und der deutschen Staatsangehörigkeit, mit dem Eintritt dauernder Berufsunfähigkeit, mit der Aufgabe der Berufstätigkeit, mit der Verlegung des Hauptwohnsitzes außerhalb Bayerns und im Falle des Ausschlusses, der aus schwerwiegenden Gründen nach Entscheidung der durch Gesetz eingesetzten Berufungsinstanzen (Spruchausschuß und Schiedsgericht) verfügt werden kann.

Durch diese Bestimmungen ist die bayerische Aerzteversorgung herausgehoben aus dem Rahmen der ärztlichen Organisation und mit Rechtssicherheiten umkleidet, die eine möglichst gesicherte, nach menschlicher Voraussicht dauernde Lebensfähigkeit derselben gewährleisten. Sie ist also weder abhängig von den privaten genossenschaftlichen Einrichtungen des Standes (kassenärztlichen Vereinen, Verrechnungsstellen für Privatpraxis), noch von den staatlichen Einrichtungen desselben (Aerztekammern). Die bayerische Aerzteschaft wollte sie zu einer gesetzlich völlig unabhängigen Einrichtung machen, die frei bleiben sollte von den im Wandel der Zeiten möglichen Aenderungen in der Gestaltung unseres Standes und seiner Einrichtungen.

Im Gegensatz zu den Bestrebungen, die nach den Vollmannschen Leitsätzen des Bremer Aerztetages als Fundament ärztlicher Versorgungseinrichtungen gedacht sind, ist die bayerische Aerzteversorgung einem staatlichen Institute, der bayerischen Versicherungskammer, angegliedert als eigene Abteilung und wird von dieser unter Mitwirkung des Verwaltungsausschusses verwaltet und gerichtlich und außergerichtlich vertreten.

Die weitgehenden und reichen Erfahrungen der bayerischen Versicherungskammer, welcher die staatliche Brand-, Fahrnis-, Wald-, Hagel-, Vieh-, Pferde- und Haftpflichtversicherung unterstehen, sowie der bayerische Versorgungsverband, eine Einrichtung, die den Zweck hat, für alle Gemeinden Bayerns und Körperschaften des öffentlichen Rechts die Versorgung ihrer Angestellten und Hinterbliebenen zu übernehmen, sind dadurch auch der bayerischen Aerzteversorgung von Anfang an gesichert worden. Die schwierigen Vorarbeiten, welche zur Aufstellung des Mitgliederstandes sich bei der Größe des für Bayern bestehenden Versicherungsbezirkes und bei den vielen Tausenden von Mitgliedern ergeben, die Hinausgabe von Tausenden von Anmeldeformularen ist durch die Mithilfe des staatlichen Verwaltungsapparates in einer Weise überwunden worden, wie dies der Aerzteschaft auf freiwilligem Wege kaum oder doch nur mit ungeheuren pekuniären Opfern möglich gewesen wäre, zu denen sie im letzten Vierteljahr 1923 und im ersten Vierteljahr 1924 sicher nicht fähig gewesen wäre.

Durch Verfügung des Staatsministeriums des Innern wurden zur Ausfüllung der Anmeldeformulare und zur Erhebung des Mitgliederstandes die Bezirksverwaltungsbehörden des Staates in Anspruch genommen, und jeder in Bayern neu sich niederlassende oder zuziehende Arzt, Zahnarzt und Tierarzt wird auch künftighin bei Meldung bei dem zuständigen Bezirksarzt, zu der er verpflichtet ist, ohne weiteres das Anmeldeformular zur bayerischen Aerzteversorgung erhalten. Dadurch ist es gelungen, die bayerische Aerzteversorgung auf 5666 Mitglieder in kurzer Zeit auszudehnen; von den sich Meldenden wurden wegen fremder Staatsangehörigkeit 10, wegen nur vorübergehender Tätigkeit in Bayern 20, wegen Standesunwürdigkeit 21 als Mitglieder abgelehnt.

Es ist vielfach in deutschen Aerztekreisen die Befürchtung einer Bevormundung einer solchen Versorgung durch den Staat erwähnt worden. Eine solche ist bisher in keiner Weise bei der Aufstellung der Satzung und bei der Festlegung der gesetz-

[1]) Siehe Bay. ärztl. Korr. Bl. 1921 Nr. 18 u. 28; 1922 Nr. 28 u. 29; 1923 Nr. 30 u. 1924 Nr. 43.

Digitized by Google

lichen Grundlage, sowie bei der Verwaltung der bayerischen Aerzteversorgung zu beobachten gewesen. Die Satzung legt die Verwaltung in die Hände des Verwaltungsausschusses, der aus 5 Mitgliedern besteht, 3 Aerzten, 1 Zahnarzt und 1 Tierarzt, und deren Ersatzmännern. Die Beschlußfassung in diesem Ausschuß geschieht mit einfacher Stimmenmehrheit, wobei der Verwalterin der Anstalt, der bayerischen Versicherungskammer, nur eine Stimme zusteht. Eine Majorisierung seitens der Verwaltung ist daher völlig unmöglich. Es ist jedoch durch diesen engen Anschluß an eine staatliche Verwaltungsstelle der bayerischen Aerzteversorgung durch Gesetz das Vollstreckungsrecht verliehen worden, sodaß die Pflichtbeiträge nebst etwaigen Verzugszinsen unter sinngemäßer Anwendung der Bestimmungen über die Einhebung und zwangsweise Beitreibung von Staatssteuern eingehoben werden können.

Nach den Erfahrungen des ersten Verwaltungsjahres der bayerischen Aerzteversorgung ist wohl allgemein damit zu rechnen, daß ärztliche Versorgungseinrichtungen ohne dieses Vollstreckungsrecht außerordentlich zu leiden haben durch die Lässigkeit einer sehr erheblichen Anzahl von Aerzten bei der Bezahlung ihrer Pflichtbeiträge. Mahnungen und schriftliche Aufforderungen allein dürften in den wenigsten Fällen ausreichen, alle Aerzte zur Zahlung ihrer Beiträge zu veranlassen. Allein die Möglichkeit, auf dem Wege der staatlichen Zwangserhebung rückständige Beiträge einzutreiben, dürfte einen erheblichen Ausfall an Pflichtbeiträgen, die sonst verloren gehen würden, verhüten. In der Regel wird allein die Androhung eines solchen Vorgehens genügen. Da die Lebensfähigkeit einer solchen Versorgungseinrichtung im Wesentlichen von der durch Jahrzehnte hindurch regelmäßigen Beitragsleistung abhängt und jede Verzögerung in dieser Leistung durch eine große Anzahl von Mitgliedern diejenigen am meisten schädigt, welche ihre Beiträge regelmäßig entrichten, erscheint mir und der bayerischen Aerzteschaft gerade der Anschluß an eine bayerische Staatsbehörde und die dadurch erreichten Rechte von ganz besonderer Bedeutung. Es ist dadurch die Möglichkeit einer späteren Gefährdung der Versorgungsanstalt wohl dauernd ausgeschlossen.

Der bayerische Staat hat durch einstimmigen Beschluß des bayerischen Landtages die Verwaltungskosten der bayerischen Aerzteversorgung dauernd übernommen und zur Errichtung der Anstalt einen einmaligen Beitrag von 1 Milliarde Mark (wohlgemerkt am 16. VIII. 1923, d. h. also etwa 1000 Goldmark) als Morgengabe zur Verfügung gestellt. Diese einmalige Gabe des Staates hat die Errichtung der Anstalt im letzten Vierteljahr 1923, im berüchtigten Inflationsquartal, allein ermöglicht. Die fortlaufende Einsparung der Verwaltungskosten, die an und für sich durch die Erfahrungen und Einrichtungen der bayerischen Versicherungskammer außerordentlich niedrig gehalten werden können und sich im ersten Verwaltungsjahre auf 0,6% der gesamten Einnahmen beliefen, ist ein weiterer Vorteil des engen Verhältnisses der bayerischen Aerzteversorgung zu einer staatlichen Verwaltungsstelle.

Nochmals sei hervorgehoben, daß diese reichen Unterstützungen des Staates durch keine Opfer des Standes oder seiner Freiheiten ausgeglichen werden mußten. Die Befürchtungen, die gerade auf diesem Gebiete von der Aerzteschaft anderer deutscher Staaten gehegt werden, sind wenigstens in Bayern nicht beobachtet worden.

Es erhebt sich die Frage, ob eine solche enge Angliederung nichtbayerischer ärztlicher Versorgungseinrichtungen, etwa einer preußischen Aerzteversorgung, an eine staatliche Verwaltungsstelle trotz der am Bremer Aerztetag geäußerten Bedenken nicht doch vorteilhaft oder möglich wäre. Die Entscheidung darüber kann nur von der preußischen Aerzteschaft selbst getroffen werden und dürfte sich bei der Fortführung der Verhandlungen mit dem preußischen Wohlfahrtsministerium von selbst ergeben.

Zur möglichst einheitlichen Gestaltung der Aerzteversorgung aller deutschen Länder und zur Herbeiführung eines Zusammenschlusses der zunächst länderweise erreichbaren Aerzteversorgungen, welcher namentlich für solche Aerzte, die aus Bayern nach Preußen und umgekehrt verziehen, wünschenswert wäre, dürfte die eingehende Prüfung gerade dieser Frage nicht zu umgehen sein.

Ich verweise hier auf nähere Ausführungen in meinem Referate am bayerischen Aerztetage 1921, in denen ich außerbayerische Anstalten in Württemberg, Baden, Hessen, Sachsen und in einer Reihe von preußischen Provinzen aufführte, an die es wohl möglich wäre, eine Aerzteversorgung als selbständige Abteilung in ähnlicher Form anzugliedern, wie dies in Bayern geschehen ist. Es erscheint auch nicht unmöglich für solche Länder, welche durch Gesetz ihrer Aerzteschaft gleiche Versorgungsrechte einräumen, einen Zusammenschluß mit der bayerischen Aerzteversorgung vorzunehmen oder einen Anschluß an die durch die bayerische Versicherungskammer bestehende bayerische Aerzteversorgung zu suchen. Rechtliche Voraussetzung dafür wäre die gleiche Gesetzesgrundlage und ein Staatsvertrag zwischen beiden Ländern.

Die Höhe der Beiträge, welche jedes Mitglied zu leisten verpflichtet ist, wird vom Verwaltungsausschuß beschlossen. Jedes Mitglied hat jeweils fortlaufend die Summe anzugeben, aus der es Beiträge zu leisten sich verpflichtet. Die Summe soll dem reinen Berufseinkommen entsprechen, umfaßt also kassenärztliches Einkommen und Einnahmen aus der Privatpraxis. Als Mindestsumme, die jedes Mitglied zu entrichten hat, wurde das jeweils niedrigste, pensionsfähige Diensteinkommen eines bayerischen etatsmäßigen Staatsbeamten der Besoldungsgruppe AX festgesetzt. Es ist dies die Anfangsstufe eines akademischen Beamten. Im ersten Verwaltungsjahre wurde hier bereits eine Satzungsänderung vorgenommen. War im ersten Vierteljahre des Bestehens der Aerzteversorgung (Oktober bis Dezember 1923) bei der sprunghaften Inflation ursprünglich lediglich als Mindestbeitragssumme das Diensteinkommen eines Staatsbeamten der Besoldungsgruppe AI festgesetzt, da die ungeheure Verarmung des Standes und die damals erschreckend niedrigen Durchschnittseinkommen eine höhere Beitragssumme nicht erlaubten, so wird zur Zeit die Hälfte des Diensteinkommens der Gehaltsgruppe AX erhoben, da auch nach der Stabilisierung aus den einlaufenden Fassionen noch nicht ersichtlich ist, ob für die Allgemeinheit als Durchschnittseinkommen des Jahres der volle Anfangsgehalt der Gruppe AX tragbar ist. Es ist jedoch mit Wahrscheinlichkeit damit zu rechnen, daß in kurzer Zeit der volle Grundgehalt AX als Durchschnittseinkommen der Beitragserhebung zugrundegelegt werden kann.

Die bayerische Versicherungskammer verteilt alljährlich nach Zustimmung des Verwaltungsausschusses den Bedarf des Vorjahres auf sämtliche Mitglieder nach dem Verhältnis der beitragspflichtigen Summen. Zur Zeit werden als Beiträge 7% der angegebenen Fassionen erhoben. Es besteht die Wahrscheinlichkeit, daß diese Beitragshöhe auf lange Jahre genügen wird, um die Pflichtleistungen der Anstalt zu sichern. Für alle Mitglieder, die beim Inslebentreten der Aerzteversorgung freiwillig ihren Beitritt erklärten, gleichviel welcher Altersstufe, ist diese 7%ige Beitragssumme dieselbe wie für die Pflichtmitglieder unter 60 Jahren. Für solche Mitglieder, die später als 3 Monate nach Errichtung der Anstalt die Mitgliedschaft erwerben und bei Beginn ihrer Mitgliedschaft das 30. Lebensjahr vollendet haben, erhöht sich der Beitrag je nach dem Lebensjahre um gewisse Zuschläge. Im Falle des Ausscheidens aus der Anstalt wird die Hälfte der geleisteten Beiträge in fast allen Fällen zurückvergütet.

Die Mitglieder und ihre Hinterbliebenen haben gegenüber der Aerzteversorgung einen Rechtsanspruch auf Versorgung. Die Anstalt gewährt Ruhegeld bei völliger Berufsunfähigkeit. Dieses besteht aus einem Grundbetrag und einem Zuschlag. Der Grundbetrag ist für alle Mitglieder der Anstalt ein gleich hoher. Er entspricht wie die Mindestbeiträge dem jeweils niedrigsten Ruhegehalt eines bayerischen etatsmäßigen Staatsbeamten der Besoldungsgruppe AX, zur Zeit der Hälfte dieser Summe, da ja, wie oben erwähnt, die Hälfte dieses Diensteinkommens der Beitragsleistung zugrundegelegt wird. Zur Zeit ist also der Grundbetrag, den jedes Mitglied erhält, 700 M. Bei dem in Aussicht genommenen Zugrundelegen des vollen Diensteinkommens erreicht der Mindestbetrag die Höhe von 1400 M. Für jedes ledige, minderjährige, eheliche oder für ehelich erklärte Kind erhöht sich der Grundbetrag um ein Fünftel bis zur Volljährigkeit unter Ausschluß von Kindern mit eigenem Reineinkommen der gleichen Höhe oder aus einer Ehe, die erst nach Eintritt der dauernden Berufsunfähigkeit geschlossen wurde.

Zu diesem Grundbetrage des Ruhegeldes erhält jedes Mitglied einen Zuschlag, der einem Siebentel der bis zum Eintritt der Berufsunfähigkeit einbezahlten Beitragssummen aller Jahre entspricht oder, wie dies die Satzung ausdrückt: „Der Zuschlag zum Grundbetrag beträgt jährlich ein Hundertteil der Summen, aus denen der Ruhegeldempfänger für die Zeit seiner Mitgliedschaft insgesamt Beiträge entrichtet hat.“ Hat beispielsweise ein Mitglied 10 Jahre lang aus einem Berufseinkommen von jährlich 7000 M. Beiträge entrichtet, so beträgt der Zuschlag zum Grundbetrag des Ruhegeldes 700 M. Ein Mitglied, das 21 000 M. reines jährliches Berufseinkommen für 10 Jahre fatiert hat, sichert sich damit pro Jahr einen Zuschlag von 2100 M. Im ersteren Falle erhält also das Mitglied bei eintretender Berufsunfähigkeit nach 10 Jahren $1400 + 700 = 2100$ M., im letzteren Falle $1400 + 2100 = 3500$ M. Ruhegeld. Die Höhe des Zuschlages ist also durchaus verschieden nach der Höhe der Summen, die jedes Mitglied über den Mindestbeitrag hinaus durch Fassion jährlich entrichtet hat und nach der Zahl der Jahre, die vom Beitritt zur Aerzteversorgung bis zum Eintritt der Berufsunfähigkeit ver-

Digitized by Google

strichen sind. Es ist jedoch keinem Mitglied verboten, auch freiwillige Beiträge aus einem das wahre Berufseinkommen übersteigenden Fassionsbetrag zu entrichten, sodaß für die bei Beginn der Aerzteversorgung vorhandenen älteren Mitglieder die Möglichkeit besteht, durch Einbezahlung von Vermögensteilen, welche die Inflation noch überstanden haben, ihre Zuschläge zum Grundbetrage der Rente individuell zu steigern. Die jüngeren Mitglieder der Anstalt werden ja durchschnittlich mit einer 30—35 Jahre währenden Beitragspflicht zu rechnen haben, sodaß für sie selbst unter Zugrundelegung bescheidener Durchschnittseinkommen bis zum Eintritt des 60. bzw. 65. Lebensjahres meist mit einem Ruhegeld von durchaus genügender Höhe, bei gutem Einkommen mit einem solchen, das den Pensionen auch höherer Staatsbeamter gleichkommt, zu rechnen sein dürfte.

Mit der Vollendung des 65. Lebensjahres erhält jedes Mitglied, das nicht Ruhegeld bezieht, den halben Zuschlag als Altersrente fortlaufend ausbezahlt und dadurch im Laufe der Jahre einen Teil der Einlagen auch bei Fortbestand der Berufsfähigkeit zurückvergütet.

Zur finanziellen Sicherstellung der Anstalt ist die Gewährung des Ruhegeldes und der Altersrente von einer Wartezeit von 5 Jahren abhängig gemacht worden. Bei der großen Zahl von Mitgliedern höherer Lebensjahre, die bei Beginn der bayerischen Aerzteversorgung freiwillig beitraten, mußte jedoch eine solche Wartezeit satzungsgemäß festgelegt werden, um nicht von allem Anfang an die Anstalt übermäßig zu belasten und dadurch eine sprunghafte Erhöhung des Umlagesatzes auf 10% herbeizuführen. Diese Wartezeit konnte jedoch während des ersten Halbjahres durch Einbezahlung von geringen Zuschlägen (141 Goldmark) auf 3 Jahre abgekürzt werden. Von diesem Rechte der Abkürzung haben 2126 Mitglieder Gebrauch gemacht. Bei Mitgliedern, die während der Wartezeit verstorben sind, hat die Aerzteversorgung bisher die einbezahlten Beträge zurückvergütet.

Den Hinterbliebenen eines Mitgliedes gewährt die Anstalt Sterbegeld in der Höhe des 4. Teiles des Grundbetrages (zur Zeit 175 M., später 350 M.), ferner Witwengeld, das die Hälfte und Waisengeld, das ein Sechstel, bei Doppelwaisen ein Viertel des Ruhegeldes beträgt. Witwen- und Waisengeld errechnet sich also aus dem vollen Ruhegeld (Grundbetrag und Zuschlag), sodaß jedes Mitglied durch die Möglichkeit, Frau und Kindern eine erhöhte Versorgung zu sichern, den Anreiz erhält, möglichst zeitig und regelmäßig den Mindestpflichtbetrag übersteigende Beiträge zur Aerzteversorgung zu entrichten. Das Witwen- und Waisengeld erlischt für die Witwe mit der Wiederverheiratung, für die Waise mit Vollendung des 21. Lebensjahres. Witwen und Waisen aus einer Ehe, die ein Mitglied erst nach Eintritt seiner dauernden Berufsunfähigkeit geschlossen hat, haben keinen Anspruch auf Rente.

Die Uebertragung oder Verpfändung der Versorgungsansprüche an einen Dritten ist untersagt.

Neben diesen mit Rechtsanspruch versehenen Versorgungseinrichtungen kann die Anstalt einen Unterhaltsbeitrag bis zur halben Höhe des Witwengeldes gewähren den Eltern eines Mitgliedes, wenn der Verstorbene der einzige Ernährer gewesen war, oder bedürftigen nahen Verwandten, die ihm bis zu seinem Tode 3 Jahre ununterbrochen das Hauswesen geführt haben.

Unter außerordentlichen Verhältnissen können auch bei nicht erfüllter Wartezeit und nachgewiesener besonderer Notlage die Versorgungsbezüge teilweise zugebilligt werden. Ein Teil des Zinsbetrages der Ueberschüsse eines Jahres kann als unverzinsliche oder gering verzinsliche Vorschüsse für weniger leistungsfähige Mitglieder verwendet werden, um die Aufbringung der Beiträge zu erleichtern. Das Sterbegeld wird bereits seit Bestehen der Anstalt auch bei nicht erfüllter Wartezeit an die Hinterbliebenen ausbezahlt.

Alle zwischen der Anstalt und den Beteiligten entstehenden Streitigkeiten werden durch ein genau geregeltes Verfahren in 2 Instanzen (Spruchausschuß und Schiedsgericht) endgültig entschieden. Die Besetzung dieser Instanzen ist in der Form geregelt, daß je ein rechtskundiger Beisitzer, welchen für den Spruchausschuß die bayrische Versicherungskammer, für das Schiedsgericht das Staatsministerium des Innern bestimmt, gegenüber der Zahl der ärztlichen Beisitzer (je 2), die vom Verwaltungsausschuß bzw. aus den Mitgliedern der Anstalt von dem klagenden Mitglied bestimmt werden, in der Minderheit ist, sodaß auch hier der ausschlaggebende Einfluß der ärztlichen Mitarbeit gesichert ist.

Alle übrigen Bestimmungen der Satzung können bei dieser kurzen Zusammenstellung ausscheiden; handelt es sich doch bei dieser gedrängten Uebersicht lediglich darum, das Wesentliche hervorzuheben.

Bei der Festsetzung der Beitrags- und Rentenhöhe waren ursprünglich feste Summen in der Satzung vorgesehen. Unter Berücksichtigung des schwankenden Geldwertes erscheint jedoch auch heute noch die Angleichung an die Beamtengehälter, deren Höhe auch jetzt noch nicht endgültig stabilisiert ist, für die Aerzteschaft empfehlenswert. Ob in späteren Jahren zur Vereinfachung der Satzung feste Zahlen für den Mindestbeitrag und die Mindestrente eingefügt werden sollen, mag späterer Prüfung überlassen bleiben.

Neben den aus der Pflichtmitgliedschaft zur Aerzteversorgung entstehenden Rechten ist es dem Verwaltungsausschuß gelungen, durch Abschluß eines Vertrages mit dem bayerischen Versorgungsverband allen Mitgliedern eine Haftpflicht-, Unfall-, Feuer-, Einbruch- und Diebstahlversicherung zu den günstigsten Bedingungen zu ermöglichen. Durch die Gewährung der Rechtspersönlichkeit, die der Staat der Anstalt verlieh, war es möglich, diesen Vertrag zum Abschluß zu bringen, sodaß jedes einzelne Mitglied in der Lage ist, gegenüber den Sätzen privater Versicherungsanstalten durch Abschluß eines Vertrages ganz erhebliche Einsparungen zu machen.

Bedauerlicherweise hat der Grundsatz, eine möglichste Sicherheit der Anstalt zu erreichen, es nicht angängig erscheinen lassen, allen zur Zeit praktizierenden Aerzten, also auch denen über 60 Jahren, eine Versorgung zu gewähren. Solchen, die infolge höheren Alters die freiwillige Anmeldung zur Mitgliedschaft scheuten, da sie befürchten mußten, die Wartezeit nicht zu überleben, ist durch diese staatliche Einrichtung nicht geholfen worden. Für sie hat die bayerische Aerzteschaft eine freiwillige Stiftung beschlossen, welche durch regelmäßige Pflichtbeiträge jedes bayerischen Arztes fundiert ist. Ebenso soll aus diesen Beiträgen solchen Mitgliedern, die auf Grund ihrer Vermögenslage nicht imstande sind, die Mindestbeiträge zu entrichten, geholfen werden. Diese Stiftung, welche auf Beschluß des Aerztetages 1923 als Alfons Stauder-Stiftung ins Leben trat, bezahlt bis heute fortlaufend für in Not geratene Aerzte in nicht unbeträchtlicher Anzahl die Mindestbeiträge, um ihnen über die Notjahre hinwegzuhelfen, ihnen Versorgungsrechte zu sichern bis zu der Stunde, da sie selbst wieder imstande sind, ihre Mitgliedspflichten aus eigener Kraft zu erfüllen.

Die Pflicht des Standes, den Aerzten den Anspruch auf eine wenn auch zunächst bescheidene Rente zu gewährleisten, ist durch dieses durch Gesetz und Satzung möglichst gesicherte Werk der bayerischen Aerzteversorgung erreicht. Die Ehrenpflicht desselben, darüber hinaus allen notleidenden, bereits invaliden und hilfsbedürftigen Aerzten, ihren Witwen und Waisen zu helfen, erfüllt die bayerische Aerzteschaft in einem eigenen „Verein zur Unterstützung invalider hilfsbedürftiger Aerzte und ihrer Hinterbliebenen". Im Rahmen der Versorgungsanstalt ist diese Unterstützungseinrichtung nicht enthalten.

Möge es auch der übrigen deutschen Aerzteschaft in Bälde gelingen, die so dringend notwendige Versorgung nach den Grundsätzen des Bremer Aerztetagesbeschlusses in einer gleich sicheren Weise zu erreichen. Das bayerische Vorbild zeigt die Möglichkeit und den Weg. Glückauf zur Arbeit all denen, die zur Zeit sorgenvoll diese wichtige Standesaufgabe zu lösen versuchen!

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt Dr. jur. et med. h. c. **Ebermayer** in Leipzig.

42.

Der zwischen dem Reichsgericht und dem Kammergericht seit Jahren bestehende Widerspruch in der **Auslegung des § 147 Nr. 3 GewO. (Beilegung des Arzttitels)** ist neuerlich in die Erscheinung getreten im Falle „Mistelsky". Mistelsky hatte in Berlin an seiner Heilanstalt eine Tafel anbringen lassen des Inhalts: „Professor Dr. med. P. Mistelsky, Arzt, im Ausland approbiert, von der Deutschen Regierung anerkannt." Das Berufungsgericht hatte die Zuwiderhandlung gegen § 147 Nr. 3 darin gefunden, daß Mistelsky sich durch die Bezeichnung als „Professor" einen arztähnlichen Titel beigelegt und dadurch den Glauben erweckt habe, er sei eine im Inland approbierte Medizinalperson, und ging weiter davon aus, daß der Zusatz: „im Ausland approbiert", sich nicht auf den Titel „Professor", sondern, dem Begriff der Approbation entsprechend, auf den Titel „Dr. med." beziehe. Das Kammergericht mißbilligt letztere Annahme; man könne wohl kaum sagen, daß jemand, der sich als „Professor, Dr. med. und Arzt, im Ausland approbiert" bezeichnet, damit den Anschein erwecken wolle, er sei eine im Inlande geprüfte Medizinalperson. Trotzdem wurde das Urteil aufrechterhalten, da das Kammergericht, seiner bisherigen, der reichsgerichtlichen entgegengesetzten Rechtsprechung folgend, annahm, daß der Angeklagte

Digitized by Google

sich schon dadurch nach der ersten Alternative des § 147 Nr. 3 GewO. strafbar gemacht habe, daß er, ohne in Deutschland approbiert zu sein, sich als Arzt bezeichnete, gleichgültig, ob er den Zusatz: „im Ausland approbiert" machte oder nicht. Das Urteil sucht dann die Unrichtigkeit der entgegenstehenden Rechtsprechung des RG. nachzuweisen. Es wäre wünschenswert, daß auch dem Reichsgericht bald Gelegenheit gegeben würde, der Frage noch einmal näher zu treten. Bei seiner mehr und mehr zunehmenden Ausschaltung als strafrechtliches Revisionsgericht besteht hierfür leider wenig Aussicht.

In Nr. 39 der Berlin. Aerztekorr. vom 27. IX. 1924 weist Rechtsanwalt Joachim in Charlottenburg zutreffend auf die Schwierigkeiten und Verzögerungen hin, die entstehen, wenn ein Arzt es versucht, **seine Honorarforderungen im Wege eines Zahlungsbefehls,** im sog. Mahnverfahren, geltend zu machen. Auf Antrag des Arztes wird der Zahlungsbefehl erlassen; der Schuldner kann innerhalb bestimmter Frist gegen denselben Widerspruch erheben, ohne diesen irgendwie begründen zu müssen; zunächst also für den böswilligen Schuldner — und deren Zahl hat in den letzten Jahren ungeheuer zugenommen — ein bequemes Mittel der Verschleppung. Wurde Widerspruch erhoben, so wird nicht etwa alsbald Termin zur Verhandlung anberaumt, sondern es findet ein sog. „Gütetermin" statt, in dem versucht wird, die Sache durch Vergleich zu erledigen. Gelingt dies nicht, so bezahlt der Kläger einen neuen Kostenvorschuß — den ersten hat er schon beim Antrag auf Erlassung eines Zahlungsbefehls erlegt — und bekommt nun endlich einen Verhandlungstermin. Bis es soweit kommt, sind natürlich Monate vergangen. In der Verhandlung kann der Schuldner, wenn die Forderung 500 M. übersteigt, Verweisung der Sache an das Landgericht beantragen. Ein Eldorado für böswillige Schuldner. Mit Recht gibt Joachim den Aerzten den Rat, bei Forderungen über 500 M. stets sich sofort an das Landgericht zu wenden, da das Mahnverfahren in seiner jetzigen Gestaltung alles andere eher erfüllt, als den Zweck, den es erfüllen soll: dem Gläubiger rasch zu seinem Gelde zu verhelfen. Der beste Schutz für den Arzt liegt wohl darin, daß er, wo immer es möglich, sofortige Bezahlung seiner Leistungen zu erlangen versucht.

In der Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 21 vom 1. XI. 1924 finden sich Ausführungen von Dr. Geller über **ärztliche Kunstfehler und Strafrecht** unter Berücksichtigung des geltenden Rechts und des neuen Strafgesetzentwurfs, die nicht in allen Teilen unwidersprochen bleiben können. Der Begriffsbestimmung des Kunstfehlers als einer den Regeln der ärztlichen Kunst widerstreitenden Behandlung ist beizutreten, die beigefügte Definition Ritters, der den Kunstfehler nicht in der falschen Behandlung, sondern in der dadurch erzeugten Körperverletzung sieht, abzulehnen. Der Begriff strafrechtlicher Fahrlässigkeit ist nach der herrschenden Lehre zutreffend wiedergegeben. Der Unterschied zwischen Vorsatz und Fahrlässigkeit ist stark verwischt; weshalb ein bewußt begangener Kunstfehler in den weitaus meisten Fällen in der gerichtlichen Praxis als fahrlässiges Delikt beurteilt werden kann, ist nicht ersichtlich; jedenfalls ist der Unterschied zwischen bedingtem und unbedingtem Vorsatz nicht genügend beachtet. Durchaus irreführend ist der Satz, daß zweckdienliche Heilbehandlung einen Unrechtsausschließungsgrund bildet. Die Rechtsprechung steht gerade auf dem entgegengesetzten Standpunkt, indem sie auch den lege artis und lediglich zu Heilzwecken erfolgenden ärztlichen Eingriff als objektiv rechtswidrige körperliche Mißhandlung bezeichnet, deren Rechtswidrigkeit nur durch die Einwilligung des Kranken ausgeschlossen wird. Falsch ist die Meinung, der Unterschied zwischen vorsätzlicher Tötung und Körperverletzung mit Todeserfolg liege darin, daß in dem einen Fall der Tod unmittelbar herbeigeführt, im anderen eine Körperverletzung verursacht wird, die nachher mit dem Tode endet; nicht darin liegt der Unterschied, sondern in dem Willen des Täters, der im einen Falle auf Tötung, im anderen lediglich auf Körperverletzung gerichtet ist, wobei im letzteren Falle der eingetretene Tod nur die objektive, vom Täter nicht gewollte Folge der Körperverletzung bildet. Bei Beurteilung des neuen Strafgesetzentwurfs hebt Geller die grundsätzlich verschiedene Stellung nicht genügend hervor, die der Entwurf gegenüber dem geltenden Recht oder richtiger der herrschenden Rechtsprechung einnimmt, indem der Entwurf grundsätzlich davon ausgeht, daß kunstgerechte Heilbehandlung niemals Körperverletzung oder körperliche Mißhandlung sein könne, vielmehr, wenn sie mit oder ohne Willen des Kranken erfolgt, straflos ist, wenn sie gegen seinen Willen geschieht, zwar strafbar ist, aber nicht als Körperverletzung, sondern lediglich als eigenmächtige Heilbehandlung. Richtig ist, daß der Kunstfehler nach wie vor als fahrlässige oder vorsätzliche Körperverletzung strafbar bleibt, falsch, daß es hinsichtlich des „Irrtums" bei dem bisherigen Recht verbleibe. Auch hier schafft der Entwurf schon durch Aufgabe des Unterschieds zwischen strafrechtlichem und nicht strafrechtlichem Irrtum, durch weitgehende Berücksichtigung des den Vorsatz ausschließenden Irrtums und durch die Behandlung des Irrtums des vorsätzlich handelnden Täters vielfach neues Recht, worauf hier nicht näher eingegangen werden kann. Das Schlußurteil, das Geller über den Entwurf fällt, ist ebenso unzutreffend, wie viele seiner vorhergehenden Ausführungen.

In der Berlin. Aerztekorr. vom 18. X. 1924 Nr. 42 wird an der Hand der reichsgerichtlichen Rechtsprechung die Frage erörtert, **wie weit ärztliche Standesvereine berechtigt sind, ihren Mitgliedern den beruflichen Verkehr mit einem Arzte zu untersagen.** Neues, was nicht in diesen Berichten schon früher mitgeteilt wurde (vgl. auch Ebermayer, Arzt und Patient S. 31—33), bringt der Aufsatz nicht, es braucht deshalb nicht weiter auf ihn eingegangen zu werden.

In der D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. Med. 4 H. 3 1924 veröffentlicht Dr. Kieneberger einen interessanten Fall einer **Privatbeleidigungsklage,** die gegen ihn **wegen eines von ihm als Oberarzt der Klinik erstatteten Sachverständigengutachtens** erhoben wurde. Der Rentenanspruch eines Kriegsteilnehmers war auf Grund eines von Dr. Kieneberger erstatteten Gutachtens abgewiesen worden. Der Abgewiesene bat um Wiederaufnahme des Verfahrens, und Dr. Kieneberger wurde neuerlich zur Begutachtung aufgefordert. In diesem neuen Gutachten wies er darauf hin, daß bei dem Gesuchsteller sich offensichtlich eine Rentensucht entwickle, und bemerkte, diese Rentensucht sei vielleicht durch andere, auch durch seinen Rechtsanwalt, gefördert worden, dessen suggestives Schreiben als geradezu gefährlich bezeichnet werden könne. Auf Grund dieser Bemerkung in dem Gutachten erhob der Rechtsanwalt gegen Dr. Kieneberger Privatbeleidigungsklage. Dr. Kieneberger habe in bezug auf ihn die nicht erweislich wahren Tatsachen behauptet, er fördere die Rentensucht des Gesuchstellers, und sein Schriftsatz sei ein suggestives Schreiben, das geradezu als gefährlich bezeichnet werden müsse. Der Beklagte wandte u. a. ein, es sei seine ärztliche Pflicht, nicht nur die Diagnose zu stellen und zu begründen, sondern auch die Gründe aufzudecken, die zu einer Erkrankung geführt haben. Gerade bei Rentenneurotikern komme der verschlimmernde Einfluß Dritter sehr häufig in Frage. Das Amtsgericht lehnte zutreffend die Eröffnung des Hauptverfahrens ab, das Landgericht beschloß sie auf erhobene Beschwerde. In der Verhandlung vor dem Amtsgericht wurde der Angeklagte im Hinblick auf § 193 StGB. freigesprochen, die eingelegte Berufung wurde vom Landgericht verworfen. Die Sache hat also den Ausgang genommen, den sie notwendig nehmen mußte, und es ist nur zu verwundern, wie es überhaupt zu einer Eröffnung des Hauptverfahrens kommen konnte. (Forts. folgt.)

Feuilleton.

Kunst und Geisteskrankheit.

Von Universitätsprofessor Dr. philos. **Emil Utitz** in Rostock.

Das Thema „Kunst und Geisteskrankheit" ist heute wieder von besonderer Aktualität. Manche glauben, weil die expressionistische Kunst zahlreiche Symptome zeigt, die auf seelische Erkrankung ihrer Schöpfer schließen lassen. Wird dies behauptet, um jene Kunst durch solche wirkliche oder vermeintliche Beweise zu entwerten, verächtlich zu machen, kann gegen ein derartiges Verfahren nicht scharf genug protestiert werden. Die sachliche Qualität der Werke entscheidet allein, nicht der Gesundheitszustand ihrer Urheber. Das gilt allenthalben; nicht nur etwa in der Kunst. Wir fragen ja auch bei der Beurteilung künstlerischer Arbeiten nicht danach, was vielleicht der Betreffende gedacht, gefühlt, gewollt hat, sondern was er objektiv geleistet hat. Damit verschiebt sich schon das ganze Problem: denn jetzt handelt es sich darum, ob zum Hervorbringen jener Leistung pathologische Faktoren notwendig waren oder nicht. Es kommt auf die Genesis der Leistung an; ihre tatsächliche Schätzung scheidet aus dieser Betrachtung aus. Von Watteau — dem zärtlichen, eleganten Maler des Rokoko — wird erzählt, daß er ein armer, schwerkranker Teufel war, der sicher nichts von jenen erlesenen Süßigkeiten des Lebens kostete, die sein Pinsel auf die Leinwand zauberte. Die Kritik seiner Bilder hat es nicht damit zu tun, daß er ein trauriger Dachdeckerssohn war, daß er vielleicht in einer elenden Mansarde an Tuberkulose dahinsiechte. Aber zur Deutung jener Bildwerdungen ist es möglicherweise wichtig, daß Watteau aus dieser sehnsuchtsdurchtränkten Fernstellung zum Leben heraus schuf. Wir wollen jedenfalls lediglich den Anteil des Pathologischen am künstlerischen Arbeitsvorgang kennenlernen. Hierfür ist unsere moderne — sogenannte expressionistische — Kunst nicht gleichgültig. Keineswegs weil wir allenthalben Krankhaftes wittern — solcher Argwohn führt

Digitized by Google

nur zu grotesken Entgleisungen — nein: solange wir einseitig naturalistischer oder doch naturnaher Kunst huldigten, verschloß sich echtes Verständnis aller Kunstweisen, die vom üblichen Wirklichkeitsbilde weit abrücken, ja dieses vergewaltigen. Da wir nun das realistische Vorurteil überwunden haben — gewiß nicht, ohne andere Vorurteile dafür einzutauschen — sehen wir unbefangener diese Kunst. Die Mißachtung ist geschwunden. Wir entdecken Werte, für die wir früher vollkommen blind waren. Und auf einmal offenbaren sich überraschende Analogien zwischen primitiver und archaischer Kunst, Kinderkunst und den seltsamen Erzeugnissen schizophrener Bildnerei. Das betont Antinaturalistische des Schizophrenen, die Opferung der erfahrungsmäßigen Wirklichkeit zugunsten der Selbstherrlichkeit und Willkür des Ichs, schafft bisweilen seinen Gestaltungen eine fast unheimliche Verwandtschaft mit der Kunst des Expressionismus. Wie realistische Dichtung den differenzierten Schleichwegen und schillernd angetönten Nuancen psychopathischer Persönlichkeiten nachspürte, so wird jetzt die gefährliche Beziehung zur Schizophrenie aufgerollt. Und wie in einer furchtbar drohenden Grimasse erblickt unsere Zeit ihr Zerrbild im Schizophrenen. Eine sehr intelligente Kranke — ein Fall, den Alfred Storch veröffentlicht hat — klagt immer wieder, daß sie sich heraussehne aus der unwirklichen Traumwelt in die frühere Wirklichkeit, in „die Welt des Gemüts und der dampfenden Kaffeetassen", wie sie einmal sich ausdrückt. Aber trotzdem wertet sie ihre Phantasiewelt höher ein: „das geistige Leben ist stärker als das erlebte Leben, das Reich der Idee stärker als das wirkliche Leben". Und die „ganz klare, nüchterne, kalte Wirklichkeit" erscheint ihr bloß als „pharisäische Nüchternheit". So wenig dieses Lebensgefühl etwa einem naturalistischen Künstler entspricht, einem expressionistischen klingt es irgendwie verwandt. Und gerade deswegen weckt es staunende Verwunderung.

Aber eben darum sollten wir auch besonderer Vorsicht uns befleißigen. Wir sind ja gewohnt, alles zu überschätzen, was in der Richtung von Modeströmungen liegt. Und so berührt ein jegliches, das expressionistisch anmutet, schon interessant. Bisweilen ist es bloß das Seltsame, das fesselt. Oder wir deuten vieles willkürlich hinein. Man erinnere sich doch, welch ungeheueres Aufsehen die Tatsache weckte, daß die paläolithische Kunst und die mancher primitiver Stämme „impressionistisch" ist. Man dachte zuerst an Fälschungen, bzw. daran, daß europäische Maler dieses Verfahren nach Australien usw. übertragen haben. Man konnte sich gar nicht vorstellen, daß mit am Anfang der Kunstentwicklung solche Leistungen stehen. Heute ist man wesentlich beruhigter, denn man sieht klar, was alles diesen Leistungen fehlt. Und so ergibt auch nüchterne Betrachtung, daß das allermeiste geisteskranker Bildnerei künstlerisch recht belanglos erscheint. Und daß wir selbst es sind, die häufig Werte hineininterpretieren. Ich gebe ein Beispiel aus einem Falle, den ich selbst verfolgen konnte und den Georg Herrmann veröffentlicht hat. Ein kranker Maler — manisch erregt, ideenflüchtig, äußerst ablenkbar — führt seine Skizzen ungleichmäßig aus, läßt sie halbfertig. Das wirkt befremdend, bizarr, bisweilen unheimlich. Herrmann sagt ausdrücklich — und ich stimme ihm bei — „daß durch die mangelhafte Beherrschung der Ausdrucksmittel eine Verschiebung des Gefühlstones beim Betrachter, der von der Krankheit des Künstlers nichts weiß, erzeugt werden kann, die vom Künstler nicht beabsichtigt war und auch nicht beabsichtigt sein konnte". Das stört gewiß nicht den Reiz jener Arbeiten, aber den Entstehungsprozeß dürfen wir nicht darum verfälschen.

Es wäre jedoch falsch, das Problem auf diese Weise erledigen zu wollen. Nur die oberflächliche Romantik können wir ihm so abstreifen. Es ist ja selbstverständlich, daß die überwiegende Mehrzahl geisteskranker Erzeugnisse einer ernsten Kritik nicht standhält. Unsere Frage zielt aber auf die positiven Fälle. Sie dürfte nur der leugnen, der radikal behauptet, ein Geisteskranker könne kein Künstler sein, Kunst setze vollständige geistige Unversehrtheit voraus. Eine solche Lehre widerlegt die Erfahrung; und nur verbohrter Eigensinn klammert sich an sie. Aber auch das entgegenstehende Extrem dünkt keiner eingehenden Besprechung würdig, daß nämlich zum künstlerischen Schaffen wesensnotwendig ein krankhafter Einschlag gefordert sei. Die Anhänger dieser verstiegenen Anschauung finden immer irgendwelche verräterische Krankheitszeichen, die sie dann triumphierend als Beweis anführen. Aber das sind klägliche Scheinbeweise. Man mache sich doch einmal klar, was künstlerisches Schaffen bedeutet: ein Formen, Gestalten. Nur der Dilettant „kleidet" das Erleben künstlerisch „ein", gießt es gleichsam in das Gefäß der Kunst. Die künstlerische Gestaltung bleibt ganz äußerlich, wenn sie einem Erleben nur angeschneidert wird, wenn sie das Erleben nur in sich hineinpreßt. Nein, das in seiner Wurzel künstlerische Erlebnis kann sich gar nicht anders entfalten als in der Formung zum Kunstwerk, es reift bloß in dieser Gestaltung und durch sie. Es ist schon in seinem Keime auf sie angelegt. Damit stoßen wir auf einen charakterologischen Grundzug des künstlerischen Menschen, daß er, soweit er Künstler ist, sich nur in diesen Formungen und nicht anders ausleben kann. Nun frage ich aber: Was hat dieser Grundzug an sich mit Geisteskrankheit zu schaffen? Nicht das mindeste. Er setzt im Gegenteil ein sehr zweckmäßiges Funktionieren aller möglichen Anlagen voraus. Und er kann gewiß — darüber herrscht gar kein Zweifel — durch Geisteskrankheit gehemmt, gestört, ja vernichtet werden. Aber kann er auch durch sie Beschwingung, Förderung, Anregung erfahren? Hier spitzt sich das Problem zu. Und nun haben wir die — meiner Meinung nach — richtige Fragestellung. Sie lautet nicht: ist das künstlerische Schaffen „gesund" oder „krankhaft", sondern: wie wirkt Geisteskrankheit auf das künstlerische Schaffen ein, welchen Einfluß übt sie? Und die Schwierigkeiten birgt natürlich nicht der ungünstige, vielmehr der günstige Einfluß. Daher sei auch vorwiegend von ihm die Rede.

Ich beginne mit einem Beispiel: Ein sehr tüchtiger Offizier büßt im Kriege beide Beine ein. Das lange Krankenlager weckt philosophische Betrachtungen; es werden wissenschaftliche Werke gelesen. Endlich entsteht die Neigung, einen gelehrten Beruf zu wählen. Und der vormalige Offizier bewährt sich ausgezeichnet in ihm. Sicherlich hat nicht der Verlust der beiden Beine die wissenschaftliche Begabung „hervorgerufen", aber er zeitigte eine Konstellation, in der diese Begabung sich durchsetzen und entfalten konnte. Solche Gelegenheiten bieten zuweilen natürlich auch ganz andere Lebenslagen. Jeder kennt die überschwengliche Poesie der Pubertät und Bräutigamszeit. Die ferne Geliebte wird ersehnt. Was die Wirklichkeit nicht schenkt, besingt verherrlichend das Lied. Doch diese Spannungen ebben ab, wenn Traum Erfüllung wird. Und die im Leben gestrandete Frau, der vom Leben ausgeschiffte Mann: sie flüchten häufig in die tröstenden Arme der Kunst. Aber diese Gelegenheitsdichter — diese Notdichter — versanden doch meist in banalem Dilettantismus, in verstiegener Programmatik oder chaotischer Gefühlsschwelgerei, wenn nicht in dürrer Konvention. Die günstigste Mobilisierungsbedingung fruchtet eben wenig, wenn es nichts zu mobilisieren gibt. Gleiches gilt vom Geisteskranken; aber ebenso, daß die Geisteskrankheit unter Umständen sehr günstige Mobilisierungsbedingungen schafft. Und damit geht sie schon nicht einfach neben dem künstlerischen Schaffen her oder läßt es nur zu: nein, sie hilft ihm. Das Schaffen wäre ohne sie anders, oder es käme vielleicht gar nicht dazu, weil es möglicherweise auf jene günstige Konstellation angewiesen ist. Noch deutlicher wird der Einfluß, wenn kritische Hemmungen, die den Normalen zügeln und einschließen, sich lockern oder versinken. Dann brechen — inhaltliche und formale — Kühnheiten durch, die stärkstes Verwundern erregen und doch an sich nicht wunderbarer sind als manche Kühnheiten des Kindes, von denen es gar nichts ahnt. Es tänzelt fröhlich über den morschen Steg, weil es die Gefahr überhaupt verkennt. Manche Schauspieler oder Redner trinken sich vor ihrem Auftreten „Mut" an, sie fühlen sich dann freier, gelöster, weniger befangen. Und doch beseitigen sie bloß Hemmungen, sie spülen sie hinunter. Aber — und nun kommt der Pferdefuß — zugleich leidet die Kritik: jenes Kind hat keine Hemmungen durch Ueberlegen der Gefahren, aber es geht dafür leicht zugrunde. Wo Hemmungen ausschalten, versagt die Steuerung der Kritik, oder sie wird wesentlich herabgesetzt. Und darum stehen so dicht neben Kühnheiten, die uns imponieren, unbegreifliche Plattheiten; neben formalen Lösungen, die großartig erscheinen, Absurditäten, die schlechthin unerträglich sind. Es handelt sich demnach um eine sehr bedenkliche Mitgift: sie kann — wenn es das Glück gibt — Bedeutendes ermöglichen, aber viel häufiger das gerade Gegenteil. Und ähnlich steht es um die strömende Erlebensfülle des Kranken. Vielleicht erfährt er Erschütterungen von einer Intensität, die der Gesunde nicht kennt; sein Gefühlsleben wird aufgepflügt in einer Weise, die nach Ausdruck schreit; Visionen bedrängen ihn. Gewiß, aber das allzu heiße, stürmische Erleben ist in künstlerischem Betracht wieder recht gefährlich. Es kann treffsichere Gestaltung gewinnen, aber meist bleibt es ungeformt, chaotisch. Der ganz seiner Trauer Hingegebene taugt nicht zum Trauerredner; er weint, er schluchzt. Die Worte versagen ihm. Wir sehen einen leidenden Menschen, nicht einen Redner, der seine Trauer ausströmt in der rhythmischen Klage der Worte. Der Klatschsüchtige und der Künstler unterliegen beide der Ausdrucksgewalt des Erlebens, aber der erste wälzt es eben durch Klatsch an andere ab, beim zweiten reift es in die Formung des Kunstwerkes. Und um dies zu können, muß er mehr sein als ein bloß Erlebender. So sicher also jene Erlebnisstürme des Geisteskranken bisweilen seine künstlerischen Anlagen aufpeitschen und aufrütteln, so sicher bedürfen sie dieser Anlagen, um künstlerisch fruchtbar zu werden. Und oft stürzen sie über jene Anlagen hinweg; das heißt: sie zerfetzen, zerreißen alle formenden

Digitized by Google

Schranken. Anderseits können die Anlagen selbst befruchtet werden. Die bei seelisch Erkrankten häufige Tendenz zur bildlichen Darstellung — die ganze Freudschule handelt von ihr — erweist sich bisweilen der künstlerischen Gestaltung förderlich. Statt des abstrakten, satzförmigen Gedankens tritt ein Bildsymbol auf. Der abstrakte Satz wird wörtlich genommen und in einer bildhaften Szene zur Darstellung gebracht. Ernst Kretschmer gibt einmal folgendes Beispiel: Das ‚Kopfverlieren' wird mit einer drolligen Deutlichkeit durch den Fall des Kopfes in den Waschzober versinnbildlicht. Auf diesem Wege finden wir ebenso ganz abstruse Symbole wie auch ungemein packende. Ihre künstlerische Wertigkeit ist vom Kranken her gesehen oft nur „zufällig" und wird nur dort gerade in dieser Richtung genährt, wo ihr eine entsprechende Anlage entgegenkommt. Ich darf lediglich kurz darauf hinweisen, daß eine eingehende Berücksichtigung der Arbeiten von E. R. Jaensch über die eidetische Entwicklungsphase und die Konvergenz sehr überraschende Analogien aufdecken würde.

Nur auf diese Art — die letzthin in sehr subtile Einzeluntersuchungen einmündet — lassen sich, meiner Meinung nach, die Einflüsse geistiger Erkrankung auf das künstlerische Schaffen wirklich wissenschaftlich prüfen. Das Zentrum ist immer der künstlerische Gestaltungsvorgang. Wenn man ihn nicht versteht — und in dieser Lage waren lange Zeit die meisten Psychiater — erscheint alles weitere Bemühen vergeblich. Aber aus der Erkenntnis des künstlerischen Gestaltungsvorganges heraus kann man nun mit Recht fragen, wie auf ihn geistige Erkrankung einwirkt, oder wie sie in ihm wirkt. Nur diese methodisch saubere Fragestellung verbürgt klare Ergebnisse. Dann aber erlischt gewiß nicht die Ehrfurcht vor der Tatsache, daß bisweilen furchtbare Krankheit erst gewaltige Leistungen ermöglicht, im Gegenteil: Denn wir erkennen, wie vieles zusammentreffen muß, um das große Werk zu schaffen, wie jede Verschiebung dieser Vielheit es schon gefährdet. Und ich glaube auch, daß auf dem strengen Boden jener eingehenden Spezialuntersuchungen die heute noch widersprechenden Ansichten am leichtesten einer Verständigung entgegengeführt werden können. Aber hierzu muß der Psychiater sich genau mit der Kunstforschung vertraut machen, sonst arbeitet er mit Zerrbildern der Kunst, und anderseits der Psychologe oder Aesthetiker mit der Psychiatrie, und tunlichst aus eigener Anschauung. Sonst trägt auch er falsche Vorstellungen an die Sachen heran. Und dann sprechen beide aneinander vorbei. Doch dieser peinliche Zustand hat sich erfreulich gebessert, und ein Hand-in-Hand-Schaffen bahnt sich an.

Aus der neuesten Literatur: Karl Birnbaum, Grundzüge der Kulturpsychopathologie, 1924. — Georg Herrmann, Verlust und Wiederkehr der künstlerischen Farbenausdrucksfähigkeit während einer akuten Geistesstörung, Zschr. f. Aesthetik u. allgem. Kunstwissenschaft 1924, 18. — Karl Jaspers, Strindberg und van Gogh, 1922. — Ernst Kretschmer, Ueber Hysterie, 1923. — W. Morgenthaler, Ein Geisteskranker als Künstler, 1921. — Richard A. Pfeifer, Der Geisteskranke und sein Werk, 1923. — Hans Prinzhorn, Bildnerei der Geisteskranken, 1922. — Kurt Schneider, Der Dichter und der Psychopathologe, 1922. — Alfred Storch, Das archäisch-primitive Erleben und Denken der Schizophrenen, 1922. — Emil Utitz, Grundlegung der allgemeinen Kunstwissenschaft 1920, 2 und Vom Schaffen des Künstlers, Zschr. f. Aesthetik und allgemeine Kunstwissenschaft 1924, 18.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Nach vorläufiger Feststellung gehören dem neuen Reichstage 5 Aerzte an. Von ihnen sind Geh. San.-Rat Bayersdörfer (Bayer. Volksp.) und Frau Dr. Stegmann (S.P.D.) wiedergewählt. Neu treten ein der Erlanger Anatom Prof. Spuler (Dtschnat. Volksp.) sowie der gewandte Dr. Haedencamp, Schriftleiter der „Aerztl. Mitteilungen", dessen Mitgliedschaft wir besonders begrüßen; leider auch wieder Dr. Moses (S.P.D.), der dem letzten Reichstage nicht angehörte. — Dem Preußischen Landtage gehören 6 Aerzte an. Von diesen sind wiedergewählt Dr. Quaet-Faslem (Dtsch. Volksp.) und (leider) Dr. Weyl (S.P.D.), neu treten ein Med.-Rat Boehm (Dtsch. Volksp.), San.-Rat Stemmler (Ztr.), Dr. Freiin v. Watter (Dtschnat. Volksp.) und Dr. Wester (Ztr.).

— Das Reichsgesundheitsamt warnt vor der Verwendung arsenhaltiger Pottasche bei der Zubereitung von Lebensmitteln (z. B. bei Pfefferkuchen, Aufschließen des Kakaos). Der Arsengehalt der Pottasche (0,08—0,177% As_2O_3) ist auf die Darstellung dieses Salzes aus Wollschweiß von Schafen, denen Arsenikalien zugeführt worden waren, zurückzuführen. Durch arsenhaltige Pottasche kann soviel As in Lebensmittel gelangen, daß sie als gesundheitsschädlich im Sinne von § 12 des Nahrungsmittelgesetzes anzusehen sind.

— Der Reichsminister der Finanzen hat angeordnet, daß zur Herstellung von Franzbranntwein und diesem in der Zusammensetzung ähnlichen Erzeugnissen Branntwein zum besonderen ermäßigten Verkaufspreise nur dann abgegeben werden darf, wenn er unter ständiger amtlicher Ueberwachung verarbeitet wird. Er muß durch Zusatz von 1 kg Kampfer oder 0,5 kg Thymol auf je 100 l Weingeist zu Genußzwecken unbrauchbar gemacht werden. Alle anders lautenden Genehmigungen werden zurückgezogen.

— Die farbigen französischen Besatzungstruppen gefährden nach Zeitungsnachrichten das öffentliche Gesundheitswesen in der Pfalz neuerdings wieder aufs schwerste, sowohl durch Sittlichkeitsverbrechen wie durch Raubüberfälle. Eine 25 Jahre alte, verheiratete Frau wurde am 11. XII. am Nachmittag beim Passieren der Rheinbrücke bei Ludwigshafen von einem Marokkaner unter dem Vorwand, daß der Paß nicht in Ordnung sei, angehalten und unter Bedrohung mit dem Seitengewehr vergewaltigt. Eine 60 Jahre alte Witwe wurde beim Holzholen im Bellheimer Wald von einem Marokkaner nach schweren Mißhandlungen zweimal vergewaltigt. In Speyer wurde eine Ehefrau nachmittags 6 Uhr auf der Straße von zwei Marokkanern belästigt und durch einen Stich in den rechten Oberarm schwer verletzt. Am 12. XII. wurde eine Frau an der Schiffsbrücke bei Speyer von zwei Marokkanern überfallen. Ein Spahi versuchte in Hainfeld bei Landau einen Dienstknecht mit Gewalt zu mißbrauchen. Aehnlich erging es in Germersheim einem Handwerksburschen aus Leipzig. In Bellheim hielten zwei Marokkaner auf der Straße einen Bäcker an und raubten ihm unter Bedrohung mit dem Seitengewehr einen Geldbetrag. Vermutlich dieselben Marokkaner verübten an dem gleichen Tage auf einen 68jährigen Pensionär in Lingenfeld einen Raubüberfall.

— In die Medizinalabteilung des Preußischen Ministeriums für Volkswohlfahrt sind Reg.- und Med.-Rat Dr. Ostermann (Magdeburg) und Kreisarzt Med.-Rat Dr. Schopohl (Fulda) berufen.

— Für den wertlosen „Sklerolsirup", den der „Universitätsprofessor Dr. V. Mladejovskyi" gegen Arteriosklerose empfiehlt, wird jetzt durch Prospekte Reklame gemacht. Vorher war in den Tageszeitungen — u. a. in dem von der Reklame für das Friedmann-Mittel zur Genüge bekannten Berliner „8 Uhr-Abendblatt" — für den Sirup Propaganda getrieben worden.

— Die Akademie für ärztliche Fortbildung Dresden hält vom 9. bis 21. II. 1925 einen Kursus für Chirurgie und Orthopädie mit Berücksichtigung der Geburtshilfe und Gynäkologie ab. Klinik. Operationsassistenz. Auskünfte durch die Geschäftsstelle der Akademie, Dresden-N., Hospitalstr. 7, Landesgesundheitsamt.

— In Frankreich sucht die Regierung die bisherigen Unterlassungen auf dem Gebiete der sozialen Hygiene wieder gutzumachen. Durch Dekret vom 4. XII. 1924 wurde eine neue Organisation, Office national d'hygiène sociale, ins Leben gerufen. Diese soll für den sanitären Zustand wichtiges Material sammeln, die Aerzte und Hygieniker zum Schutz der öffentlichen Gesundheit und zur Mitwirkung im Kampf gegen die sozialen Krankheiten heranziehen, Aufklärung darüber in Frankreich und dessen Kolonien verbreiten und öffentliche und private Bestrebungen auf diesem Gebiet vereinigen.

— Pocken. England und Wales (23.—29. XI.): 122. — Fleckfieber. Lettland (Oktober): 2. — Pest. Aegypten (29. X.—18. XI.): 1 (1 †).

— Bad Oeynhausen. Der Kurbetrieb ist auch während dieses Winters aufrecht erhalten.

— Moskau. 3. Allrussischer Kongreß zur Bekämpfung der Malaria, 3. bis 8. II. 1925. Auskunft bei der Vertretung des russischen Volkskommissariats für Gesundheitswesen, Berlin, Lindenstr. 20.

— Bukarest. Der rumänische Unterrichtsminister hat die militärische Besetzung der Universitäten verfügt, weil die Bukarester medizinischen Studenten dem Dekan erklärt hatten, sie würden, solange ihre Forderung nach dem Numerus clausus und der Verwendung jüdischer Leichname zu Anatomiezwecken nicht erfüllt sei, die Vorlesungen nicht besuchen. Eine Strafverfügung bedroht Studenten, die Andersgläubige beleidigen oder den Lehrbetrieb behindern, mit der Relegierung.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Priv.-Doz. R. Schilling, Leiter der Abteilung für Stimm- und Sprachstörungen an der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke in Freiburg i. Br., hat den Ruf als Nachfolger von Prof. Gutzmann abgelehnt. Auf Antrag der Medizinischen Fakultät hat der Preußische Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung dem Chefarzt der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin, Dr. Reckzeh, den Auftrag erteilt, Vorlesungen und Uebungen der Versicherungsmedizin und Gutachtertätigkeit zu halten. — Dresden. Stadt-Obermed.-Rat Schob, Direktor der Abteilung für Nerven- und chronische Kranke der Heil- und Pflegeanstalt Dresden (Psychopathologie des Kindes), und Oberarzt am Krankenhaus Johannstadt Dr. Erich Saupe (Medizinische Röntgenkunde und -technik) haben sich an der Technischen Hochschule habilitiert. — Gießen. a.o. Prof. Haas (Innere Medizin) wurde an Stelle von Stepp zum Vorstand der Medizinischen Poliklinik ernannt. — Göttingen. Priv.-Doz. Rebel ist der Lehrstuhl der Zahnheilkunde, an Stelle von Prof. Euler, angeboten. — Greifswald. a.o. Prof. Ceelen (Berlin) ist der Lehrstuhl der Pathologischen Anatomie, an Stelle von Prof. Groß angeboten worden. — Hamburg. Als Nachfolger von Prof. Thost (Oto-, Rhino-, Laryngologie) wurde an erster Stelle Wittmaack (Jena), an zweiter Zange (Graz) vorgeschlagen. — Heidelberg. Prof. Magnus (Utrecht) ist der durch den Tod von Gottlieb erledigte Lehrstuhl der Pharmakologie angeboten. — Königsberg. Dr. Beumer (Kinderheilkunde) ist zum nichtbeamteten a.o. Prof. ernannt. Prof. Gans (La Plata, Argentinien, früher Tübingen und Straßburg) hat einen Ruf auf das Ordinariat der Physik erhalten. — München. Dr. Pitzen (Orthopädie) hat sich habilitiert. — Dorpat. Dr. Ottow (Frauenheilkunde) hat sich habilitiert.

— Gestorben. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. J. Morgenroth, Abteilungsvorsteher im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch", 52 Jahre alt, der bedeutende Bahnbrecher auf dem Gebiete der modernen Chemotherapie, am 20. XII. an Perniziöser Anämie in Berlin-Dahlem. (Nachruf folgt.)

— Auf Seite 32 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

— Diese Nummer ist wegen der Feiertage aus technischen Gründen bereits am 23. XII. abgeschlossen.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

* REDIGIERT VON PROF. DR. R. VON DEN VELDEN *

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 47-48. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 45-46. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 42-45. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 48. — Medizinische Klinik Nr. 40-43. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 32-46. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 28-29. — Monatsschrift für Ohrenheilkunde Sept. 1924.

Physiologie.

Kl. Gollwitzer-Meyer (Greifswald), **Elektrolytverteilung in Blut- und Gewebsflüssigkeiten.** Kl. W. Nr. 48. Die Art der Elektrolytverteilung innerhalb des Blutes selbst und zwischen Blut und Gewebsflüssigkeit sowie die diese Verteilung bestimmenden Faktoren (Aenderungen der Blutreaktion) werden in der Arbeit besprochen.

E. Hörnicke (Königsberg), **Atmung und Leistungsfähigkeit.** M. m. W. Nr. 45. Aus einer Reihe von Voruntersuchungen über die Variationsmöglichkeit der Atmung bei organisch gesunden Männern und Frauen und weiteren Beobachtungen an etwa 200 Personen, teils ausgesprochenen Sportsleuten, teils organisch gesunden, aber körperlich Ungeübten und etwa 150 Studierenden (leistungstüchtigen und -untüchtigen) geht hervor, daß vielfach ein Zusammenhang zwischen Körperschulung und Atemtypus besteht, daß ein bestimmter Atemtypus seinen Träger leistungsfähig macht und daß dieser Typ empirisch als besonders zweckmäßig anzusehen ist. Bei der Beantwortung der Fragen nach den optimalen Bedingungen bei solcher Atmung für den Gaswechsel in den Lungen, dem günstigsten Verhältnis des Kraftaufwands bei der Atembewegung zum Gewinn und dem günstigen Einfluß auf den Kreislauf ergab sich, daß der Atemtypus der Leistungsfähigen auch theoretisch den Anforderungen entspricht, die an eine rationelle Atemtätigkeit zu stellen sind. Die Atemschulung ist notwendig.

Strahlenkunde.

E. Kuznitzky (Breslau), **Gefilterte und ungefilterte Röntgenbestrahlung in der Oberflächentherapie.** Kl. W. Nr. 47. Bei Untersuchung der Frage, ob oberflächliche Dermatosen überhaupt oberflächlich bestrahlt werden dürfen, ergaben die Beobachtungen des Autors, daß selbst eine nur einmalig verabfolgte Dosis von 10 X-ungefilterter Strahlung mit oder ohne Erythem genügt, um noch nach Jahren starke Veränderungen der Haut im Sinne einer Röntgenatrophie herbeizuführen. Man soll die ungefilterte Bestrahlung nur zulassen bei frischen großen Röhren mit automatischer Regeneriervorrichtung, bei kleinen Teildosen und nicht mehrfach wiederholter Bestrahlung. Richtiger ist es aber in allen Fällen, das Risiko der filterlosen Technik gegen die Sicherheit einzutauschen, die die durch 0,5 mm Al.-gefilterte Strahlung bietet. (Vorteile: Schutz vor Spätschädigungen, Beibehaltung der alten Methodik, gleichbleibende gute Erfolge.)

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

P. Parrisius (Tübingen), **Aerztliche Eindrücke von der Deutschen Skimeisterschaft 1924.** M. m. W. Nr. 46. Nur 24 von über 100 Teilnehmern, die vor und meist auch nach dem Langlauf (17 km, 300 m Steigung) ärztlich untersucht wurden, waren als völlig fehlerfrei körperlich anzusehen. Sehr hohe Zahl von Kropfträgern; organischer Herzfehler des „Deutschen Meisters". 21 gut Proportionierte, 53 Astheniker, 36 Athleten, 2 Lymphatiker nahmen teil. Blutdruck und Amplitude sind vor dem Lauf groß (psychische Erregung?). Nach dem Lauf ist bei 84 von 102 Untersuchten der Maximaldruck niedriger als vor dem Lauf. Die Abnahme des Maximaldrucks wird durch peripherische, auch kapillarmikroskopisch nachweisbare Gefäßerweiterung erklärt. Der Puls ist nachher erheblich rascher als vorher, bei vielen Teilnehmern irregulär und inäqual; die Temperatur steigt bei einzelnen bis 39,5° rektal; der Hämoglobingehalt um 5 bis 30%.

J. Bauer (Wien), **Status degenerativus.** W. kl. W. Nr. 42. Als Status degenerativus hat Bauer jene allgemeinste Form konstitutioneller Anomalien bezeichnet, bei der ihr Träger eine mehr oder minder große Zahl sog. „Degenerationszeichen" aufweist. Unter Degenerationszeichen versteht Bauer jede „Abweichung von der Populationsnorm". Als Grenze zwischen Norm und Anomalie schlägt Bauer die Punkte der Variationskurve vor, welche nach oben und unten von zusammen 4,5% der Population überschritten werden. Der Grund für diese willkürliche Abgrenzung liegt in der mathematischen Fundierung und in der klinischen Zweckmäßigkeit. Der Status degenerativus ist diejenige universelle Konstitutionsanomalie, die biologisch am besten fundiert ist.

E. Epstein (Wien), **Chemie der Gaucherschen Krankheit und Frage der sog. Lipoidzellenhyperplasie.** Kl. W. Nr. 48. Ein histologischer Vergleich der sog. Gaucher-Zellen mit den bei Lipoidzellenhyperplasie auftretenden Lipoidphagozyten zeigt eine gewisse morphologische Aehnlichkeit beider Zelltypen. Chemische Untersuchungen aber zeigten, daß der als Gaucher-Substanz bezeichnete eigenartige Zellinhalt einen Stoffkomplex von sehr komplizierter Zusammensetzung darstellt, in dem ein von Epstein nachgewiesenes Zerebrorid sowie vielleicht Phosphatide unbekannter Konstitution einen wesentlichen Bestandteil bilden. Neutralfett, Cholesterin bzw. Cholesterinester sowie ätherlösliche Lezithine hingegen sind sicher nicht vorhanden. Die Zusammensetzung des Gaucher-Stoffkomplexes aus verschiedenartigen Bestandteilen findet in der omnivoren, phagozytischen Tendenz der Gaucher-Zellen ihre Erklärung.

A. Bickel (Berlin), **Kohlenstoffbilanz bei der Avitaminose.** M. m. W. Nr. 46. Auf Grund experimenteller Untersuchungen soll der Nachweis erbracht sein, daß bei der Avitaminose im Vergleich zur Norm ein beträchtlicherer Teil des bei dem Umsatz N-freien Materials freiwerdenden Kohlenstoffs in Form C-haltiger Verbindungen durch den Harn zur Ausscheidung gelangt, anstatt, bis zur CO_2 oxydiert, ausgeatmet zu werden.

Hugo Pribram und Otto Klein (Prag), **Beziehung der reduzierenden Substanzen des Blutes zu den Fraktionen des Reststickstoffs.** Zbl. f. inn. M. Nr. 42. N-haltige Substanzen haben keine wesentliche Bedeutung für das Reduktionsvermögen des Blutes. Insulin beeinflußt beim Diabetes mellitus die N-Verteilung im Blute nicht. Bei Nephrosen ist der Blutzucker oft herabgesetzt, bei Nephritis und Nephrosklerose, besonders bei maligner Nephrose, oft erhöht. Bei der echten Urämie ist Blutzucker und Nichtharnstoff-N vermehrt. Im Fieber war der Blutzucker und Nichtharnstoff erhöht.

E. Becher (Halle), **Beschleunigende Wirkung des Insulins auf die Reduktion aromatischer Nitrogruppen durch Zucker ohne Gegenwart lebenden Gewebes.** Zbl. f. inn. M. Nr. 32. Zur Klärung des Mechanismus der Insulinwirkung ist die Feststellung von Bedeutung, daß eine deutliche Beschleunigung der Reduktion aromatischer Nitrogruppen durch Zucker hervorgerufen werden kann, auch wenn kein biologisches Objekt vorhanden ist.

B. Taylor Terry (Nashville [Tennessee, U.S.A.]), **Verbesserte, schnelle und leichte Methode, fixierte Gewebe für mikroskopische Untersuchungen mit reflektiertem oder durchfallendem Lichte zu präparieren.** M. m. W. Nr. 46. Vier bedeutende Verbesserungen einer neuen und sehr schnellen Präparationsmethode in Formol fixiertes Gewebe zu mikroskopischen Untersuchungen zu präparieren, werden angegeben: 1. Anwendung einer besseren Lampe zur Beleuchtung der Gewebeoberfläche. 2. Möglichkeit stärkerer als bis 100facher Vergrößerungen. 3. Untersuchung unter Glas. 4. Benutzung von durchfallendem Licht. Technik und Vorzüge werden im einzelnen besprochen.

H. Hamdi (Konstantinopel), **Neue Konservierungsflüssigkeit.** M. m. W. Nr. 46 Eine billige, fast überall herstellbare Konservierungsflüssigkeit für pathologische Präparate: Leitungswasser (klar) 1000, Kochsalz (rein) 100, Glaubersalz (rein) 5, Glyzerin 50 und einige Tropfen alkoholgesättigter Kampferlösung, wird unter Hinweis auf die Zusammensetzungsart empfohlen.

Mikroben- und Immunitätslehre.

E. Philipp (Berlin), **Erfahrungen mit der Virulenzprobe.** M. m. W. Nr. 45. Die virulenten Streptokokken, die sich im Eigenblut vermehren und klinisch hochpathogen sind, werden denen, die vom Eigenblut abgetötet werden, mit Rücksicht auf die Infektionsentstehung und -art gegenübergestellt. Auf der Vermehrungsfähigkeit, die die Infektiosität des Keims besser als die Hämolyse anzeigt, beruht die Gefährlichkeit der Keime; in ihr liegt wohl auch die Eigenart einer jeden echten Streptokokkeninfektion. Beim besonderen Darniederliegen der Abwehrkräfte kann auch ein avirulenter Streptokokkus einmal infektiös werden. Auf die Uebergänge zwischen

Digitized by Google

der Gruppe der avirulenten Streptokokken und den virulenten Keimen und kulturelle Unterschiede wird hingewiesen. Die Mehrzahl der Menschen soll gegenüber virulenten Keimen gleiche Empfindlichkeit besitzen; die Virulenz der übertragenen Keime ist bei der Infektion aseptischer Wunden ausschlaggebend, Wundbeschaffenheit, Keimmenge, persönliche Immunkräfte spielen im Einzelfall eine Rolle.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Schröder, Fieber und Fieberbehandlung bei Tuberkulose.** Tub. Bibl. 10. Leipzig, Barth, 1924. 42 Seiten mit 1 Abbildung und 15 Kurven. M. 1.50. Ref.: Grau (Honnef).

Das vorliegende Heft enthält eine von großer klinischer Erfahrung getragene Darstellung der wichtigsten Tatsachen über das Fieber bei Tuberkulose, besonders auch nach ihrer therapeutischen Seite.

F. Deutsch (Wien), **Besondere Reizwirkung der Voltaschen Alternative.** W. kl. W. Nr. 42. Läßt man einen konstanten galvanischen Strom eine Zeitlang durch den Körper fließen, so wird er nach anfänglicher Verstärkung wieder etwas schwächer (durch den entstehenden Polarisationsstrom). Wendet man nun den Strom, so sieht man, daß jetzt der Zeiger am Milliampèremeter stärker ausschlägt. Diese Intensitätsschwankung muß man bei allen exakten elektrodiagnostischen Untersuchungen berücksichtigen. Gelingt es nicht, durch Steigerung des Reizstromes bis zu der erträglichen Grenze in einem gelähmten Muskel Zuckungen hervorzurufen, so kommt man oft zu dem gewünschten Resultat, wenn man den Strom in entgegengesetzter Richtung fließen läßt.

Reicher (Frankfurt a. M.), **Schmerzbekämpfung im Zeichen der Bürgischen Summationstheorie.** W. m. W. Nr. 48. Empfehlung der Treupelschen Tabletten (Phenazetin, Aspirin, Kodeïn).

Castelhun und Langheinrich (München), **Klinische Erfahrungen mit Dicodid.** M. m. W. Nr. 46. Dicodid, Dihydrokodeïnon soll bei Lungenkranken zur Stillung des Hustenreizes sowie bei Schmerzen jeder Art als schmerzstillendes Mittel dem Morphium im allgemeinen gleichwertig sein; 0,01 Morphium entsprechen 0,015 Dicodid. Bei der geringeren Euphorie ist auch die Gefahr der Gewöhnung an Dicodid kleiner als bei Morphium. Da die unerwünschten Nebenwirkungen — Pylorospasmen —, denen des Morphiums etwa gleichen, ist Dicodid als einwandfreies, empfehlenswertes Morphiumersatzmittel anzusehen.

S. Levy (Köln-Bayenthal), **Bisher unbekannte, exsudations- und entzündungshemmende Eigenschaft der Harnsäure.** M. m. W. Nr. 45. 80 Fälle von Fluor, von denen einige kurz angegeben werden, sollen mit Einführung von Harnsäure in die Scheide behandelt und ausnahmslos in kurzer Zeit geheilt worden sein. Bei der Gonorrhoe soll die entzündungshemmende Wirkung der Harnsäure noch intensiver aufgetreten sein: Verschwinden des eitrigen, vorher sehr reichlichen Ausflusses und starke Abnahme der Gonokokken schon nach der ersten Harnsäureinjektion, fast momentanes Sistieren der brennenden Schmerzen beim Urinieren (einzelne Beispiele). In der Behandlung der Gonorrhoe soll sich ferner eine Harnsäuresilberverbindung bewährt haben. — An Hand von drei Krankengeschichten wird auf die gute Wirkung intramuskulärer Harnsäureinjektionen bei eitriger Bronchitis hingewiesen.

E. Schwab (Frankfurt a. M.), **Kampfer-Gelatinetten.** W. kl. W. Nr. 42. Das von Knoll & Co. hergestellte Präparat eignet sich in ausgezeichneter Weise zur peroralen Verabreichung als vollwertiger Ersatz für Kampferinjektionen.

J. Wilder (Wien), **Somnifen.** W. kl. W. Nr. 42. Das von Hoffmann-La Roche in den Handel gebrachte Schlafmittel ist ein Gemisch von Diäthylaminsalzen der Diäthyl- und der Diprophenylbarbitursäure. Es steht nach Auffassung des Verfassers als injizierbares Hypnotikum ohne gleichwertigen Konkurrenten da und eignet sich ebenso als „häusliches" Schlafmittel.

R. Uhlmann (Fürth), **Proteïnkörperwirkung und Sympathikus.** Zbl. f. inn. M. Nr. 41. Es besteht ein weitgehender Parallelismus zwischen Eiweißinjektion und Sympathikuswirkung. Man sollte zur Klärung der Proteïnkörperwirkung neben der Herdreaktion und neben der Steigerung der Immunvorgänge auch die Bedeutung der Sympathikusumstimmung nicht vergessen.

H. Poindecker (Wien-Baumgartnerhöhe), **Gegen die Tuberkulosebehandlung nach Dr. J. B. Andreatti.** W. kl. W. Nr. 44. Ablehnung der von Andreatti mit großer Reklame in Oesterreich eingeführten Methode der oralen Einverleibung von bestimmten, von ihm selbst erfundenen Tuberkulinpräparaten.

Innere Medizin.

•• **Deutsch** und **Kauf** (Wien), **Herz und Sport.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. 10 Seiten mit 35 Abbildungen. M. 4.80. Ref.: Geh.-Rat H. Rosin (Berlin).

Die vorliegenden Untersuchungen sollen einheitliche, allgemein gültige Richtlinien für die Begutachtung des Herzens Sporttreibender festlegen. In Wien gibt es eine „Herzstation", die seit Jahren ein tausendfältiges sportliches Beobachtungsmaterial zusammenbringt. Dieses Material ist von Deutsch und Kauf statistisch und kritisch durchgearbeitet worden. Nur Orthodiagramme oder (kostspieliger) Fernaufnahmen wurden den Bestimmungen zugrundegelegt und das Herzmaß (Transversale) mit dem Körpergewicht in Verbindung gebracht. Vergnügungssportler und Kampfsportler wurden unterschieden, letztere eingehender berücksichtigt, und zwar in 11 verschiedenen Sportarten. Das Resultat der sehr eingehenden Untersuchungen läßt sich dahin zusammenfassen, daß der Sport keineswegs sehr häufig, aber in einer nicht unwesentlichen Zahl von Fällen Herzveränderungen macht, die nicht harmloser Natur sind; der Sport, namentlich der Kampfsport, muß daher nach dieser Hinsicht obligatorisch ärztlich beaufsichtigt werden. Dispositionen bilden vorausgegangene Erkrankungen, Konstitution, falsche Disziplin und psychische Erregungen. Rudersport, Radrennsport und Skisport stehen an der Spitze, Boxen, Fußball und Fechten scheinen überhaupt nicht das Herz zu belästigen, in der Mitte stehen Schwimmen, Touristik und Athletik.

H. Rautmann (Freiburg i. Br.), **Sportberatung bei inneren Erkrankungen.** M. m. W. Nr. 46. Ein und dieselbe Uebung wirkt auf verschiedene Menschen verschieden; neben der Größe und Art der durch sie durchschnittlich bedingten Arbeit ist stets auch die Form zu berücksichtigen, in der sie auf Grund der Konstitution des einzelnen Menschen geleistet wird. Auch das durchschnittliche Verhalten nach Einzelbeobachtungen wird bei der sportärztlichen Beratung leiten müssen. Kraftübung, Geschicklichkeitsübung, Dauerübung, Schnelligkeitsübung werden in der Verschiedenheit ihres Wirkungsmechanismus abgehandelt und daraus die Schlüsse für eine zweckmäßige Anwendung bei einzelnen inneren Erkrankungen gezogen. Seelische Werte sollten bei der sportärztlichen Beratung nicht übersehen werden.

J. Mayrhofer-Grünhübel (Hegra, Norwegen), **Enzephalitis nach Parotitis epidemica.** W. kl. W. Nr. 45. Mayrhofer-Grünhübel beobachtete bei einer Mumpsepidemie innerhalb eines Monates bei vier Erwachsenen eine Enzephalitis, die unbedingt als Nachkrankheit der Parotitis aufzufassen war. Der Verlauf war leicht. Die Erkrankung war in drei Fällen innerhalb von 14 Tagen abgeheilt. Im vierten Falle war der Verlauf subakut.

L. Schönbauer (Wien), **Experimentelle und klinische Untersuchungen über Sepsis.** W. kl. W. Nr. 44. Spritzt man Hunden intravenös 4 ccm Streptokokkenaufschwemmung ein, so gehen sie nach 36 bzw. 42 Tagen zugrunde. Spritzt man die Streptokokkenaufschwemmung nur zur Hälfte intravenös, zur anderen subkutan in vielen Depots, so bleiben die Tiere nach vorübergehendem Unwohlsein am Leben. Durch Transfusion des Blutes so vorbehandelter Tiere können intravenös gespritzte Tiere am Leben erhalten werden. Versuche an Menschen hatten bisher keinen eindeutigen Erfolg. Nur ein Fall von otogener Sepsis reagierte auf multiple subkutane Eigenblutinjektionen günstig.

F. Kalberlah (Hohe Mark), **Chemotherapie der Spirochätosen und Trypanosomiasen (Präparat „Albert 102").** Kl. W. Nr. 48. Ergebnisse tierexperimenteller und klinischer Untersuchungen mit „Albert 102". Hervorstechendstes Merkmal des neuen Mittels ist die zuverlässige chemische Stabilität des Moleküls (Unempfindlichkeit gegen Sauerstoff). Das Schicksal des Mittels im lebenden Organismus sowie der Wirkungsmechanismus auf die Parasiten werden erörtert (Wirkung des Moleküls selbst als Komplexverbindung durch direkte Verankerung an den Parasiten). Applikationsweise intravenös, im Tierversuch auch perkutan, besonders zur Nachbehandlung nach Injektionskuren bei Trypanosomiasen. Als Salbe vielleicht als Prophylaktikum gegen die Syphilisinfektion nützlich. Besprechung der Dosierung, der Toleranz und Heildosen und der chemotherapeutischen Indizes in tabellarischer Zusammenstellung. Arsinsäure ist im Tierversuch bei oraler Applikation dem dreiwertigen Arsenobenzol bezüglich des Heilwertes überlegen (klinische Erfahrungen noch gering). Von 9 nicht zu weit vorgeschrittenen Paralysefällen 6 gebessert (Remissionen), bei 11 Tabeskranken Besserung der Ataxie und Schmerzen. Auch bei Lues cerebri und multipler Sklerose (4 von 7 Fällen) deutliche Erfolge. Dosierung bei multipler Sklerose vorsichtig (25 Injektionen von 0,05, 0,075, 0,09 bis auf 0,1 steigend),

Digitized by Google

bei Tabes ebenfalls von 0,05—0,1 steigend, bei Paralyse von 0,05 sofort auf 0,1, 0,15, 0,2 übergehend.

A. Albert (München), **Neue Arsenpräparate zur Bekämpfung protozoischer Parasiten, besonders der Spirochäten.** Kl. W. Nr. 48. Die chemische Eigenart des neuen Mittels „Albert 102" und die dadurch bedingten Vorzüge gegenüber Salvarsan (Oxydationsbeständigkeit) werden erörtert. Albert 102 ist eine stabile Arsenoverbindung ohne labile Seitenkette, also ohne kernamidiertes Molekül oder einen Ortho-Amidophenolkomplex.

Ed. Arning (Hamburg), **Klinische Erfahrungen mit dem Arsenbenzol-Präparat „Albert 102".** Kl. W. Nr. 47. Albert 102 scheint in dem Salvarsan ebenbürtiges, in mancher Richtung sogar überlegenes Mittel zu sein.

Munke (Berlin), **Pathologie der Stillschen Krankheit.** M. Kl. Nr. 43. Die Stillsche Krankheit stellt einen infektiös-toxischen Gelenkprozeß dar mit charakteristischem Auftreten eines besonderen allergischen Zustandes mit lymphatischer Konstitution. Ein Zusammenhang mit Tuberkulose wird abgelehnt. Wachstum und geistige Entwicklung werden nicht beeinträchtigt.

L. Horn und O. Kauders (Wien), **Malariablutkonservierung.** W. kl. W. Nr. 44. Für längere, über 48 Stunden dauernde Malariablutkonservierung eignet sich am besten die Blutagarmethode: Defibriniertes Blut von Impfmalariakranken wird mit Agar im Verhältnis 3:1 gemischt, in Reagenzgläsern in Schrägschicht ausgegossen und nach dem Erkalten mehrere Tage im Brutschrank gehalten, um Sterilität zu verbürgen und gleichzeitig für Abdunsten des Kondenswassers zu sorgen. Abschluß durch Paraffin oder Kautschuk.

Czyhlarz (Wien), **Angina pectoris.** W. m. W. Nr. 48. Die gleiche anatomische Veränderung des Zirkulationssystems löst bei dem erregbareren Nervensystem der ersten Reihe von Patienten viel häufiger den fürchterlichen Symptomenkomplex, den wir als Angina pectoris bezeichnen, aus, als sie es bei dem torpideren Nervensystem der zweiten Reihe imstande ist.

Stadelmann (Berlin), **Extract. Apocyni cannabini fluidum bei Herzkrankheiten.** M. Kl. Nr. 40. Dieses Extrakt ist sehr unzuverlässig und ruft oft unangenehme Nebenwirkungen seitens des Magens hervor. Am ehesten angezeigt bei Mitral- und kombinierten Mitralaortenfehlern. Dagegen wirkungslos bei Herzmuskelentartung und schweren Nierenleiden mit Kompensationsstörungen.

Leo Hahn (Teplitz-Schönau), **Beiträge zur Klinik des Hochdrucks.** Zbl. f. inn. M. Nr. 46. Aus Blutdruckmessungen bei 368 Personen im Alter von 10—70 Jahren ergaben sich folgende Feststellungen. Der Blutdruck ist in den einzelnen Dekaden individuell schwankend. Wichtiger als Durchschnittswerte ist die jeder Altersstufe entsprechende Mittellage. Diese beträgt beim Manne bis zum 40. Lebensjahre, bei der Frau bis etwa 30. um 130 mm Hg. In den folgenden Dekaden gewinnen Werte von 140—180 an Häufigkeit. Die Schwankungsbreite ist dann beim Manne eine größere, während die Frau insgesamt eine höhere Mittellage hat. Im Alter ist für den Mann die Zunahme der Schwankungsbreite, für die Frau die höhere Mittellage charakteristisch. Für den essentiellen Hochdruck ist die große Schwankungsbreite der Tageskurve von größerer Bedeutung als die absolute Höhe.

Geß und Pollak (Wien), **Zerebrale Dyspnoe.** M. Kl. Nr. 41. Eine Anzahl dyspnoischer Zustände, deren neurogene Natur auch aus klinischen Tatsachen zu vermuten ist, zeigt anatomische Veränderungen im Gebiet des Locus coeruleus. Konstante anatomische Befunde bei: Coma diabeticum, Anaemia perniciosa, bei Atherosklerose besonders zur Nachtzeit und bei den Spätfolgeerscheinungen der Encephalitis epidemica. Neben den bisher die Atmung regulierenden Zentren gebührt auch dem Locus coeruleus die Stellung eines respiratorischen Zentrums.

Brunn (Wien), **Wirkung von Hypophysenextrakten auf einige Formen von Dyspnoe.** M. Kl. Nr. 43. Die günstige Wirkung der verschiedenen Hypophysenextrakte bei wesensfremden dyspnoischen Zuständen wird durch die Annahme einer Gefäßwirkung innerhalb der nervösen Zentren bis zu einem Grade in einheitlicher Weise von den verschiedensten Autoren erklärt.

L. Hofbauer (Wien), **Diagnose der Lungentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 43. Bei Kieferverletzten hat Hofbauer ein Krankheitsbild gesehen, das oft eine rasch sich ausbreitende Lungentuberkulose vortäuscht: Starker Hustenreiz, rasche Abmagerung, Dämpfungen und reichliche Rasselgeräusche über der Lunge. Gegen Tuberkulose zu verwerten sind das Fehlen von Auswurf und besonders die rasche Heilung nach Behebung des Kieferdefektes. Die Erscheinungen werden durch das gleichzeitige Vorhandensein einer stärkeren Hyperämie der Hilusgegend und durch verflachte Atmung hervorgerufen. Man hüte sich, solche Patienten in Heilstätten zu schicken, weil bei ihnen die tuberkulöse Infektion leicht Fuß faßt. Weiter sieht man oft Patienten, bei denen nach Anlegung eines Pneumothorax nach kurzem Stillstand eine rapide Ausbreitung des Prozesses auf dem Lymphwege erfolgt. Auch ohne Pneumothorax ist solche lymphogrande Propagation zu beobachten. Hier tritt meist prompte Heilung nach Ruhigstellung der erkrankten Lunge mittels totaler paravertebraler Thorakoplastik nach Ranzi ein.

Gäbert (Leipzig), **Röntgendurchleuchtung und -aufnahme der Lungenspitzen.** Kl. W. Nr. 47. Angabe einer Durchleuchtungs- und Aufnahmetechnik, durch welche die besonders störenden paravertebralen Schatten (M. sternocleidomastoidei) ausgeschaltet werden.

M. Haudek (Wien), **Beurteilung der Entwicklungsstadien und der Prognose der Lungentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 43. Verfasser hat Serienaufnahmen gemacht, bei denen er Folgendes feststellen konnte: Aus einem einzigen Bilde kann man nur mit größter Zurückhaltung über den anatomischen Charakter der Veränderungen urteilen. Auch beim Erwachsenen besteht in hohem Maße Selbstheilungstendenz. Die beginnende Tuberkulose lokalisiert sich durchaus nicht immer in den Lungenspitzen. Die Deutung flüchtiger Lungenverschattungen ist sehr schwierig. Immerhin kann es gelingen, schon bei der ersten Aufnahme durch die perifokale Entzündung (verwaschene Grenzen der Herde) Prozesse in den Lungen frühzeitig zu erkennen und der Behandlung zuzuführen.

L. Rickmann (St. Blasien), **Goldbehandlung der Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 46. Das Gold soll schon in kleinsten Dosen die Bindegewebsentwicklung im tuberkulösen Granulationsgewebe anregen. Die Goldtherapie soll, ähnlich wie die Röntgentherapie, bei vorwiegend produktiven Prozessen angebracht sein. Alle Prozesse vorwiegend exsudativen Charakters, das gilt besonders für die Kehlkopftuberkulose, bei der sich erfahrungsgemäß die Therapie wirksamer erwiesen hat als bei der Lungentuberkulose, sind von der Goldtherapie auszuschließen. In erster Linie eignen sich alle langsam progredienten stationären und zur Latenz neigenden produktiven Tuberkulosen, die durch die Goldeinwirkung zu beschleunigter Bindegewebsbildung angeregt werden und dadurch schneller zur Ausheilung kommen; es ist für die Indikationsstellung nebensächlich, ob es sich im Kehlkopf um produktiv-ulzeröse oder mehr produktiv-infiltrative Prozesse handelt.

O. Roepke (Melsungen-Kassel), **Gasfrage in der Pneumothoraxbehandlung.** M. m. W. Nr. 46. Durch die Anwendung von Kohlensäure, des am meisten körperadäquaten Gases, bei der Anlegung des Pneumothorax soll die Gefahr der Gasembolie auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Kohlensäureembolien sind nicht bekannt. Als zwar ungefährlichstes, aber am schnellsten resorbiertes Gas soll sich die Kohlensäure für Nachfüllungen nicht eignen, wo bei bestehender Gasblase die Emboliegefahr zurücktritt; hier ist die gewaschene und filtrierte Luft am zweckmäßigsten.

H. Jessen (Davos), **Luftembolie und Aderlaß.** M. m. W. Nr. 46. Die lebensrettende Wirkung eines ausgiebigen, raschen Aderlasses (Frauen mindestens 300, Männer über 400 ccm) bei den durch Pneumothoraxtherapie verursachten Luftembolien wird beschrieben.

A. V. Frisch (Wien), **Zerebrale Luftembolie.** W. kl. W. Nr. 44. Bei Anlegung des künstlichen Pneumothorax trat in einem Falle von Unterlappenbronchiektasien eine schwere zerebrale Gasembolie ein, die dauernde Paresen hinterließ.

L. Heß und J. Faltitschek (Wien), **Motilität und Sekretion des Magens.** W. kl. W. Nr. 44 u. 45. Injiziert man nach Läwen 5—10 ccm einer 2%igen Novokain-Suprareninlösung in die Umgebung des rechten 7. Spinalganglion (paravertebral), so hat dies ein Ansteigen der Aziditätswerte nach Probefrühstück zur Folge. Auch die Motilität ist vermehrt. Die Injektion unterbricht den Reflexbogen, der die Splanchnikusbahn benutzt.

S. Simnitzky (Kasan), **Neue Methode der funktionellen Magenuntersuchungen und ihre Resultate.** Zbl. f. inn. M. Nr. 40. Nach Einnahme von 200 ccm Fleischbrühe wird ein dünner Magenschlauch eingelegt, durch den jede Viertelstunde eine Probe entnommen werden muß. Nach einer Stunde wird der verbliebene Rest ausgehebert und erneut 200 ccm Fleischbrühe verabreicht. Die nachfolgenden Ausheberungen geschehen in der gleichen Weise wie die der ersten Stunde. In jeder Portion wird freie Salzsäure und Gesamtazidität bestimmt. Normalerweise verläuft die Säurekurve in der zweiten Stunde ebenso wie in der ersten Stunde. Bei dem sogenannten inerten Typ ist die zweite Kurve höher als die erste, bei dem asthenisch-labilen Typ verläuft die zweite Kurve niedriger wie die erste.

J. Vándorfy (Budapest), **Klinische Beobachtungen über die Entstehung der Ulkusschmerzen.** W. kl. W. Nr. 42. Die genaue Untersuchung von 62 Ulkuskranken läßt darauf schließen, daß die motorische Dysfunktion des Magens die Hauptursache für die periodisch wiederkehrenden Ulkusschmerzen ist.

Digitized by Google

G. Hetényi (Budapest), **Leberfunktion und ihre Bedeutung in der perniziösen Anämie.** W. kl. W. Nr. 44. In gewissen Stadien der perniziösen Anämie konnte eine Insuffizienz der galleausscheidenden Funktion der Leber festgestellt werden.

Richter (Berlin), **Insulinbehandlung hepatargischer Zustände.** M. Kl. Nr. 40. Durch Insulindarreichung ist Glykogenie bei akuter Leberatrophie möglich. Durch Insulin sind hierbei keine Heilungen, aber doch temporäre Besserungen eingetreten, und der sonst so schnelle Verlauf der akuten Atrophie ist sehr gemäßigt worden.

Pribram (Prag), **Autotoxikosen.** M. Kl. Nr. 43. Verfasser unterscheidet exogene und endogene Autotoxikosen. Die Therapie besteht bei: 1. Eiweißabbauvergiftungen in eiweißarmer, laktovegetabiler Kost, Zufuhr von Kohlenhydraten per os und intravenös, Aderlaß (Coma diabeticum und Urämie, Coma hepaticum und carcinomatosum). 2. Enterogener Toxikose in eiweißarmer Kost, Giftbindung durch Tierkohle, Purgierung, evtl. Salzsäurezufuhr per os. 3. Retentionstoxikose, z. B. bei Gicht, in purinarmer Kost und Atophan. 4. Endokriner Toxikose bei Hyperfunktion von Drüsen in Reduktion derselben (Operation, Röntgen), bei Unterfunktion Organo- und Opotherapie.

Z. Rausch (Budapest), **Große Eisengaben bei Anämien.** (1. Eisenstoß bei der Perniziosa.) Kl. W. Nr. 48. Nach den Erfahrungen des Autors — 5 Fälle — kommt dem sog. Eisenstoß (3 g Fe pro die) in der Therapie der Perniziosa eine Bedeutung zu, denn er vermag einen formativen Reiz auf den Knochenmarkapparat auszuüben, wenn dessen Remissionsfähigkeit noch erhalten ist. Wirkungsmechanismus noch strittig.

S. Meyer (Düsseldorf), **Haffkrankheit und paralytische Hämoglobinurie des Pferdes — identische Krankheitszustände.** Kl. W. Nr. 48. Siehe Sammelreferat in Nr. 51, S. 1822.

Ender (Semmering), **Kropfbekämpfung bei den Schulkindern des Kurortes Semmering.** W. m. W. Nr. 48. Benützt wurde das von der Firma Dr. Wander in Wien hergestellte Jodostrumit, das pro Pastille ½ mg Jod enthält. Die Verabreichung der Jodtabletten erfolgte in der Schule durch die Lehrpersonen, und zwar mußten die Kinder vor ihnen das Jodostrumit schlucken. Es wurden nur die mit Kropf behafteten behandelt, nach schriftlich eingeholter Zustimmung der Eltern. Von 46 Kropfkindern im September 1923 blieben Mitte Februar 1924 14 und Mitte März nur 8. Die verabreichte Jodmenge durch die Schule war für Kinder von 6 bis 8 Jahren 0,017 g, von 9 bis 11 Jahren 0,0235 g und von 11 bis 14 Jahren 0,0335 g in ungefähr 4 Monaten.

Eskil Kylin (Stockholm), **Adrenalinreaktion bei Störungen im vegetativen Nervensystem.** Mitteilung III. **Adrenalinblutdruck- und Blutzuckerreaktion bei Diabetes mellitus.** Zbl. f. inn. M. Nr. 37. Bei Gesunden hat die Blutzuckerkurve und Blutdruckkurve einen einheitlichen Typus. Bei Fällen von Diabetes mit Hypertonie, wie auch bei Hypertonikern ohne Glykosurie erhalten diese Kurven ein gerade entgegengesetztes Aussehen. Es kommt zu einem Sinken des Blutdrucks und zu einer Abflachung der Zuckerkurve.

H. Weiss (Budapest), **Neue Behandlungsmethode des Diabetes mellitus und verwandter Stoffwechselstörungen.** W. kl. W. Nr. 44. Empfehlung von einem von Szirmay (Budapest) synthetisch hergestellten Präparat Lithizit (Na-Li-Doppelsalz der Zitronensäure), das in 40 Fällen sehr günstig wirkte. Das Präparat wird per os verabreicht.

Julius Bauer und Berta Aschner (Wien), **Therapeutische Wirkung des Novasurols bei Diabetes insipidus.** Zbl. f. inn. M. Nr. 34. Aus den Versuchen wird gefolgert, daß die günstige Wirkung des Novasurols durch eine rasche und ausgiebige Entsalzung der Gewebe, insbesondere gewisser Teile des Zentralnervensystems hervorgerufen wird, namentlich der Stellen, welche die Durstempfindung vermitteln und für die eine Zunahme der Salzkonzentration den adäquaten Reiz abgibt.

S. Lützenkirchen (München), **Dystrophia adiposo-genitalis nach psychischem Affekt.** M. m. W. Nr. 45. Bei einer 29jährigen Kranken entwickelte sich im Anschluß an langdauernde, schwerste psychische Affektionen, möglicherweise auf dem Boden konstitutioneller Disposition, während und nach der zweiten Schwangerschaft das Bild der Dystrophia adiposo-genitalis; nach dem Beheben der psychischen Emotion gingen die Symptome der endokrinen Störung zurück. Es ist fraglich, ob affektive Erlebnisse auf dem Wege über die Blutdrüsen eine Funktionsänderung der Zwischenhirnzentren hervorrufen, oder ob sie, von der Großhirnrinde auf die trophische Zone des Hypothalamus weitergeleitet, dann erst die Störungen des endokrinen Systems verursachen.

E. Becher (Halle), **Neue einfache Methode zur Feststellung der Niereninsuffizienz im Blut.** M. m. W. Nr. 46. Die Xanthoproteïnprobe soll sich zum raschen Nachweis einer Niereninsuffizienz im Blut gut eignen; dabei läßt sich die Intensität der Färbung quantitativ kolorimetrisch auswerten.

L. Bitter und M. Gundel (Wien), **Bacterium coli als Erreger von Zystopyelitiden.** Kl. W. Nr. 47. Bacterium coli kann morphologisch-biologisch in 72 Gruppen eingeteilt werden. Ob Koliinfektion bei Pyelitis des Mannes hämatogen, bei der Frau aszendierend erfolgt, läßt sich auf Grund des Befundes, daß die meisten Urinkolistämme auf Blutplatten nicht hämolysierend wachsen, nicht entscheiden. Der infizierende Kolityp scheint von Bedeutung für den Verlauf der Krankheit zu sein. Es scheint eine gewisse serologische Einheitlichkeit der Koligruppe zu bestehen, entgegen der bisherigen Ansicht der vollständigen Uneinheitlichkeit. (Agglutionationsversuche mit Kaninchenimmunseren mit etwa 80 Kolistämmen.) Biologisch verschiedene Typen besitzen auch spezifische Rezeptoren, aber außerdem noch gemeinsame Rezeptoren (Absorptionsversuche). Dies läßt die Annahme zu, daß die Koligruppe durch eine deutliche serologische Verwandtschaft ausgezeichnet ist.

Lissmann (München), **Ehekonsens und sexuelle Funktionsstörungen.** M. m. W. Nr. 45. Es werden zunächst die organischen, dann besonders eingehend die nervösen und psychischen Störungen der Sexualfunktionen in Beziehung zum ärztlichen Ehekonsens aus Erfahrungen in 15jähriger spezialärztlicher Tätigkeit heraus abgehandelt, wobei im einzelnen auf die Schwierigkeiten, die große Verantwortung und die Bewertung der Therapieprognose aufmerksam gemacht wird.

O. Bumke (München), **Gegenwärtige Strömungen in der Psychiatrie.** M. m. W. Nr. 46. In den letzten zwei Jahrzehnten macht sich das Bestreben mit zunehmender Stärke geltend, die Grenzen der psychiatrischen Forschung erkenntniskritisch abzustecken und ihre methodischen Grundlagen erneut durchzudenken. Die Psychiatrie von heute ist durch eine ganz bestimmte psychiologische Einstellung am meisten gekennzeichnet. Die experimentelle physiologische Psychologie, die fast ganz aus den psychiatrischen Kliniken verschwunden ist, ist durch eine Psychologie der Zusammenhänge abgelöst, die komplexe seelische Vorgänge in möglichst reiner Gestalt kennenlernen und als Ganzes begreifen will. Die Gefahr der modernen psychologischen Richtung soll viel weniger in der Feststellung der Tatsachen als in den aus diesen Tatsachen gezogenen Schlüssen liegen. Im Zusammenhang wird die psychoanalytische Richtung besprochen und betont, daß auch die somatischen Aufgaben der Psychiatrie sehr viel stärker hervorgehoben zu werden verdienten. Hoches Beurteilung der Hysterie, sein Zweifel gegenüber der Krankheitseinheit und Bonhoeffers exogene Reaktionsformen werden erwähnt. Abschließend wird auf die Abhängigkeit der schizophrenen Prozesse vom Kräfteverhältnis zwischen Organismus und krankmachender Ursache hingewiesen; möglicherweise stellen auch die schizophrenen Syndrome einschließlich der Defektzustände nur eine bestimmte Form exogener Reaktionen dar.

S. Keßler (Wien), **Tabes dorsalis und Mesaortitis luetica.** Kl. W. Nr. 47. ⅔ aller Tabiker erkranken an einer syphilitischen Aorten- oder Aortenklappenaffektion. Die Mesaortitis luetica bei Tabes ist der ohne spätsyphilitische Nervenerkrankung auftretenden Mesaortitis gleichwertig. Der oft leichtere Verlauf der mit Tabes dorsalis kombinierten Mesaortitis beruht auf der schonenderen Lebensweise (zu der die Tabiker gezwungen sind), auf rechtzeitigerem Einsetzen der antisyphilitischen Therapie, auf einer Störung in der viszeralen Sensibilität. Die Ergebnisse sind gewonnen an einem Material von 59 an Tabes Verstorbenen.

R. v. Hösslin (München), **Behandlung des Morphinismus.** M. m. W. Nr. 45. Nach klinischer Erfahrung soll die Morphiumgewöhnung bei psychisch abnorm gearteten Menschen beobachtet werden; in der eigentümlichen Konstitution liegt die eine Schwierigkeit der Entziehung; ein weiterer Grund für die Erschwerung der Entziehung und wirklichen Heilung soll in den Mängeln der Gesetzgebung liegen. Weitaus der sicherste Platz bei Morphiumentziehung ist die geschlossene Anstalt, gewissenhafte, ärztliche Ueberwachung ist unbedingt nötig. Schwerkranke sind von einer Entwöhnungskur auszuschließen. Wegen der heimlichen Morphiumzufuhr ist für jeden Kranken tags und nachts eine eigene Pflegerin erforderlich. Unter Hinweis auf ein besonderes Entziehungsschema wird auf die Gefahr schwerer, sogar tödlicher Kollapse bei plötzlicher Entziehung aufmerksam gemacht, die ohne Zwangsmaßnahmen und Zurückhaltungsmöglichkeiten für undurchführbar gehalten wird. Für die Nächte, für die unbedingt zu sorgen ist, sollen sich große Gaben von Luminalnatrium in subkutanen Einspritzungen sehr bewährt haben. Strengste Kontrolle soll 3 bis 4 Wochen nach der letzten Spritze noch andauern. Alle 3 bis 4 Monate nach der Entlassung soll sich der Kranke für je 3 Tage einer strengen Isolierung unterziehen.

D. Kulenkampff (Zwickau), **Trigeminusneuralgie und Behandlung der Trigeminusneuralgie.** Zbl. f. inn. M. Nr. 33 u. 40. Besprechungen der Symptomatologie und Pathogenese. Die echte Trige-

Digitized by Google

minusneuralgie sitzt in einer Gruppe von Zellen der drei Nervenganglien, die ihre Zellen zum Ganglion Gasseri zusammengelagert haben. Niemals erkrankt ein Ast isoliert, sondern die Erkrankung sitzt im Ganglion des betreffenden Segmentalnerven. Heilung erfolgt durch eine Zerstörung der Ganglienzellen, die zu dem schmerzhaften Ast gehören. Es werden drei Etappen in der Behandlung unterschieden, eine allgemein pharmakologische, eine Injektionsbehandlung und eine operative. In der ersteren kann Atropin von guter Wirkung sein, in der zweiten muß man eine partielle oder totale Zerstörung des Ganglion Gasseri erreichen. Hierfür eignet sich besonders die Härtelsche Injektionstechnik. Hiermit kommt man fast immer aus. Von Operationen sind nur empfehlenswert Thierschsche Extraktionen, namentlich am zweiten Ast, und retroganglionäre Durchschneidung der Trigeminuswurzel. Vor letzterer Operation sollte man zunächst eine Enthüllung der Carotis interna versuchen.

Chirurgie.

•• Voelcker (Halle a. S.) und **Wossidlo** (Berlin), **Urologische Operationslehre.** Zweite, neu bearb. Aufl. Mit 504 teils farbigen Abbildungen. Leipzig, Thieme, 1924. 654 S. Ref.: Geh.-Rat Garrè (Bonn).

Diese 2. Auflage hat gegenüber der 1. eine Erweiterung und, entsprechend den Fortschritten, eine Ergänzung erfahren. Das Werk darf füglich als wohlgelungen empfohlen werden. Es orientiert über die vielfachen Spezialfragen, die teils in den Händen der Chirurgen, teils – ich denke vornehmlich an die feinen endovesikalen instrumentellen Eingriffe — in den Händen der urologischen Spezialisten liegen. Beiden Teilen wird das Buch gerecht. Einige Bemerkungen kann ich mir indessen nicht versagen. So dürften die beiden ersten Kapitel, um Wiederholungen zu vermeiden, füglich vereinigt werden. Ferner sind im Gegensatz zu der sonst vorzüglichen Illustration in der Arbeit von Orth die Abbildungen 163—171 ungenügend, weil unverständlich. Blum setzt sich mit besonderer Wärme für die endovesikalen Operationen ein; es ist mir aber fraglich, ob er bei den Chirurgen volle Zustimmung finden wird, wenn er aus unzureichenden statistischen Unterlagen für die Rezidivtumoren und die Karzinome der Blase bei intravesikaler Behandlung eine bessere Prognose errechnet. Voelcker unterläuft ein Irrtum, wenn er S. 417 der Makkasschen Zökumblase die Kontinenz abspricht. Dies und andere kleine Ausstellungen beeinträchtigen keineswegs das vorzügliche Gesamturteil über diese Arbeiten bewährter Chirurgen und Urologen. Druck und Ausstattung lassen nichts zu wünschen übrig.

Berta Aschner (Wien), **Multiples Myelom.** Zbl. f. inn. M. Nr. 36. Ein Fall von multiplem Myelom, dessen Diagnose in vivo gestellt war. Sie war gefolgert aus: 1. der Schmerzhaftigkeit und Druckempfindlichkeit der Knochen; 2. dem Bence-Jonesschen Eiweißkörper im Urin; 3. dem Blutbefund, der auf einen Knochenmarksreiz hinwies; 4. aus der Feststellung, daß kein Primärtumor außerhalb des Skeletts nachweisbar war.

Schulz (Berlin), **Behandlung der diffusen eitrigen Peritonitis mit Rivanol.** M. Kl. Nr. 41. Die erfreulichsten Erfolge der antiseptischen Behandlung mit Rivanol sind bei der Streptokokkenperitonitis, besonders bei der postpuerperalen zu verzeichnen. Dagegen treten die Erfolge bei der Wurmfortsatzperitonitis etwas zurück. Keine Schädigung der Fälle lokaler oder allgemeiner Natur.

M. Friedemann (Langendreer), **Radikaloperation bei der Geschwürskrankheit des Magens und Zwölffingerdarms.** M. m. W. Nr. 46. Von der konservativen Therapie soll bei Ulkuskranken ein eklatanter Erfolg niemals beobachtet worden sein. Bei der Radikaloperation sollen 10—12 cm der kleinen, etwa 20 cm der großen Kurvatur reseziert werden. Ständige Entfernung des Pylorus als der größten Geschwürsgefahrenzone und des unruhigsten Magenteils und eines fingerbreiten Duodenalkragens ist nötig. Indikation zur Operation: Perforation in die freie Bauchhöhle, profus blutende Geschwüre, absoluter Pylorusverschluß, Ulcus penetrans. Im Zusammenhang mit der Besprechung der sozialen Indikation zur Operation wird die Leistungsfähigkeit der Radikaloperation bewertet. Sie wird für das wirksamste Mittel in der Bekämpfung der Geschwürskrankheit des Magens und Zwölffingerdarms gehalten; gibt keine großen Mortalitätsziffern (6,8% bei 512 Fällen); sie kann aber doch nicht als ganz ungefährlich gelten. Die Dauerresultate sollen nach großen Antrumresektionen ganz erheblich besser sein als nach internen Kuren und palliativen Operationen. Aus eigenem Material kann die Frage nach dem Dauererfolg noch nicht endgültig entschieden werden. Ganz sicher schützt die Radikaloperation vor Rezidiven oder Beschwerden nicht — die meisten Radikaloperationen brauchen sich lange nicht so mit der Ernährung in acht zu nehmen wie nicht oder ungenügend operierte Ulkuskranke.

J. Wymer (München), **Ulkusperforation nach Gastroenterostomie.** M. m. W. Nr. 45. Bei einem 30jährigen Kranken, bei dem wegen einer durch ein kallöses Ulcus duodeni bedingten Pylorusstenose eine vordere Gastroenterostomie mit Braunscher Anastomose angelegt worden war, trat am 8. Tage nach der Operation nach einem heftigen Hustenstoß eine Perforation des zurückgelassenen, nicht resezierbaren Geschwürs ein. Autoptisch fand sich neben einer Bronchopneumonie des rechten Unter- und Mittellappens eine diffus eitrige Peritonitis, von einer kleinen, kaum stecknadelkopfgroßen Perforationsstelle des Ulcus duodeni ausgehend. Der durch die aufflackernde, postoperative Bronchopneumonie vermehrte Hustenreiz scheint durch Erhöhung des intraabdominellen Druckes zur Perforation geführt zu haben.

W. Goldschmidt (Wien), **Vereinfachte Bassinische Operation beim Manne.** W. kl. W. Nr. 45. Empfehlung der von Anschütz angegebenen Vereinfachung — quere Durchtrennung des Bruchsackes von innen her und Verschließung durch Tabaksbeutelnaht — für Fälle mit schweren Verwachsungen.

Frauenheilkunde.

•• **Stoeckel** (Leipzig) und **Reifferscheid** (Göttingen), **Lehrbuch der Gynäkologie.** Mit 443 Abbildungen im Text und auf 59 farbigen Tafeln. Leipzig, Hirzel, 1924. 598 S. Geh. M. 28.—, geb. M. 30.—. Ref.: Prof. H. Freund (Frankfurt a. M.).

Stoeckel und Reifferscheid haben ein neues Lehrbuch der Gynäkologie verfaßt. Warum sie dasselbe als neubearbeitete 13. Auflage des Lehrbuches von Fritsch bezeichnen, ist unverständlich, denn alles, was sie im Vorwort anführen, überzeugt nicht, daß mit einem modernen Lehrbuch, das in Anordnung, Anschauungen und Therapie selbstverständlich von einem vor 12 Jahren verfaßten geradezu prinzipiell abweichen muß, das Andenken an den originellen H. Fritsch bei der jungen Generation lebendig zu machen ist. — Das neue Buch zeigt alle Vorzüge der beiden Fritsch-Schüler: knappe Darstellung mit kritischer Abwägung des für den Lernenden Notwendigen, Empfehlung nur erprobter Methoden und eine große Anzahl (500) meist origineller Abbildungen, von denen nur einige allzu grellrote weniger geraten sind. Die Mehrzahl ist vollkommen in ihrer Lehrhaftigkeit und Ausführung und sichert auch ihrerseits dem Buche einen langdauernden Erfolg. Ein praktisches Novum stellt eine alphabetisch geordnete Pharmacopoea gynaecologica dar, auf der außer der Anwendungsweise auch der Preis der einzelnen Mittel angegeben ist.

R. Meyer (Berlin), **Lipoide und Ovarialfunktion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 29. Verfasser weist in sehr interessanten Ausführungen nach, daß die Arbeiten von Jaffé sowie Berberich und Jaffé aus dem Pathologischen Institut in Frankfurt verschiedene Unrichtigkeiten enthalten. In ihrer einseitigen Blickrichtung auf die sichtbaren Lipoide des Corpus luteum sind diese Autoren zu einer durchaus unrichtigen Beurteilung des Corpus luteum menstruationis und „graviditatis" gekommen. Wiczynski und Brakemann haben gezeigt, daß das funktionierende Corpus luteum keine oder nur eine geringe Menge von Lipoiden im freien Zustande speichert oder freigibt, dagegen eine ansehnliche Menge intrazellulär bindet. „Man suche also die spezifische Funktion, d. h. die ovarielle Sonderleistung nicht zur Zeit der größeren Sichtbarkeit freier Lipoide."

M. Schur (Wien), **Menstruation und Tuberkuloseimmunität.** W. kl. W. Nr. 45. Bei einer Patientin mit tuberkulöser Mastdarmfistel kam es bei jeder Menstruation zu starker Herdreaktion mit Fieber usw. Während der Behandlung löste die Menstruation außerdem eine Lokalreaktion an der Einstichöffnung einer 10 Tage vorher gemachten Alttuberkulininjektion aus.

Hellendal (Düsseldorf), **„Ursano-Dilatator".** Zbl. f. Gyn. Nr. 28. Verfasser widerlegt an einem selbstbeobachteten Falle die Behauptung, daß mit dem Ursano-Dilatator „die Gefahr, in die Bauchhöhle zu stoßen", „völlig behoben" sei.

Martius (Bonn), **Rückenschmerzen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 29. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle beruhen die Kreuzschmerzen „auf einer mehr oder weniger ausgeprägten Zustandsänderung des Organismus" (angeborene Schwäche, asthenischer Habitus, statische Momente). Dabei muß es dahingestellt bleiben, ob der Sitz der Schmerzen im Einzelfall in der Muskulatur selbst (Opitz) oder im vegetativen Nervensystem (Novak) zu suchen ist. Aber auch in den viel weniger zahlreichen Fällen, in denen den Rückenschmerzen örtliche krankhafte Veränderungen zugrundeliegen, sind diese oft so sehr versteckt, daß sie sich der Feststellung entziehen oder infolge ihrer großen Mannigfaltigkeit diagnostische Schwierigkeiten machen. Verfasser berichtet eingehend über einen derartigen Fall. Hier wurde

Digitized by Google

bei der Röntgendurchleuchtung eine ausgedehnte Verschmelzung des 5. Lendenwirbels mit dem Kreuzbein (Sakralisation) als Ursache der Kreuzschmerzen festgestellt. Die Therapie steht in diesen Fällen vor einer schwierigen Aufgabe: Heißluftbehandlung, Diathermie, Faradisation usw. führen oft nicht oder nur sehr langsam zum Ziel, Garrè hat in einem derartigen Falle durch Operation einen befriedigenden Erfolg erzielt.

W. G. Flatau (Nürnberg), **Bewertung der Parametrienabklemmung nach Henkel nach schweren Blutungen.** M. m. W. Nr. 46. Aus zwei Krankengeschichten geht deutlich die absolute Gefahrlosigkeit und die verblüffende Wirksamkeit der Henkelschen Methode der Parametrienabklemmung bei schwersten Blutungen hervor. Ein Nachteil ist durch das Einsetzen der Zangen in die parametranen Gewebe und in die Zervix nie beobachtet worden (Blasen- oder Ureterverletzungen). Die Methode wird für Fälle schwerster Blutungen puerperaler Natur warm empfohlen.

Bruskin (Moskau), **Künstliche Scheide bei Defectus vaginae et uteri.** Zbl. f. Gyn. Nr. 29. Verfasser berichtet über die Bildung einer künstlichen Scheide aus einer Dünndarmschlinge nach Baldwin-Mori. Gutes funktionelles Resultat.

E. Schulze (Wiesbaden), **Gestieltes Scheidenhämatom.** Zbl. f. Gyn. Nr. 29. Eine Gravida mens. IX. bemerkte plötzlich, daß sich aus ihrer Vulva ein leicht blutender Tumor vorwölbte. Kurze Zeit darauf traten Schmerzen im Mastdarm und heftiger Stuhldrang auf. Bei der Besichtigung der äußeren Genitalien fiel eine starke Varizenbildung an den großen und kleinen Schamlippen auf. Aus der Vulva hing ein etwa hühnereigroßer Tumor heraus, dessen Oberfläche blauschwarz verfärbt war. Der Tumor saß mit einem Stiele breitwandig der hinteren Scheidenwand auf und er reichte etwa von der hinteren Kommissur bis zur halben Länge der Vagina hinauf. Abtragung des Tumors mit samt dem Stiele. Histologisch fanden sich außerordentlich stark erweiterte Kapillaren mit Gewebsblutungen.

P. Straßmann (Berlin), **Einpflanzung des verschlossenen Nebenhorns.** Zbl. f. Gyn. Nr. 29. Bei einer 20jährigen Patientin, die an Harnröhrengonorrhoe litt, ergab die palpatorische Untersuchung von beiderseitig verdickte Adnexe. Nachdem die Kranke längere Zeit wegen „gonorrhoischer Adnexerkrankung" behandelt worden war, wurde schließlich zur Operation geschritten. Dabei fand sich ein Uterus bifidus mit verschlossenem, rudimentärem, in eine Hämatometra verwandeltem Nebenhorn. Beide Hörner wurden nun durch je einen Schnitt über ihre Kuppe eröffnet und zu einem einzigen Uterus vereinigt.

v. Oettingen (Heidelberg), **Perniziöse Anämie in der Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 28. Bei einer Frau, die bis dahin völlig gesund war, trat im Verlaufe der ersten Schwangerschaft äußerst heftiges Erbrechen auf. Gleichzeitig verfärbte sich die Haut zunehmend gelb, und es trat ein tiefer Erschöpfungszustand ein. Trotz leichter Geburt war das Wochenbett fieberhaft. Die Patientin erholte sich dann aber wieder bis zur völligen Genesung. Das gleiche Bild wiederholte sich, aber in schwererer Form, in der nächsten Schwangerschaft. In der dritten Schwangerschaft trat ein tiefer Erschöpfungszustand ein, die Geburt verlief rasch und leicht. Gleichwohl setzte langandauerndes Fieber in wechselnder Höhe ein, sodaß die Patientin schließlich in die Klinik gebracht wurde. Hier wurde eine Biermersche Anämie festgestellt. Nachdem durch eine Arsenbehandlung wesentliche Besserung erzielt worden war, wurde die Sterilisierung der Patientin durch keilförmige Exzision beider Tuben vorgenommen. Im Anschluß an die Operation trat eine außerordentlich schwere und beängstigende Allgemeinreaktion ein. Schließlich erfolgte aber doch Heilung.

H. Katz (Wien), **Prophylaktisches Herabholen eines Fußes bei Beckenendlagen.** W. kl. W. Nr. 42. Empfehlung des prophylaktischen Herabholens eines Fußes in allen den Fällen, in denen die Geburt voraussichtlich Schwierigkeiten machen wird. Dadurch kann man häufig den Verlust des Kindes vermeiden. Am besten macht man den Eingriff, wenn der Muttermund verstrichen ist, unmittelbar vor oder nach dem Blasensprung.

H. Saenger (München), **Kiellands Zange.** Zbl. f. Gyn. Nr. 28. Polemik gegen die Gegner der Kiellandschen Zange. Erfolge mit Kiellands Zange kann derjenige nicht erzielen, der zu sehr mit Naegeles und Tarniers Zange aufgewachsen ist und zu rasch und gewaltsam hantiert. Man muß mit Kiellands Instrument anders umgehen, man muß seinen Gebrauch lernen. Kiellands Vorgehen besteht in genauester Diagnose über Stellung und Haltung des Kopfes und der Schultern, nochmals in Narkose, unmittelbar vor Anlegen der Zange, und zielbewußtem, behutsamem Einführen der Löffel. Die Traktionen führt er in Nachahmung der Wehen ohne Ruckbewegungen aus. Den Damm überwindet er äußerst langsam, ohne betontes Hebeln um das meist falsch gedeutete und überwertete Hypomochlion durch sanftes Ziehen, nur in erster und beginnender zweiter Position. Man muß den Kopf seine Haltungsdrehung dabei selbst machen lassen. Bei geringstem Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken sollte die hohe Zange stets nur ein vorsichtiger Versuch sein.

Wagner (Lübeck), **Wiederbelebung asphyktischer Neugeborener durch den Dräger-Babypulmotor.** Zbl. f. Gyn. Nr. 28. Verfasser empfiehlt den vom Drägerwerk konstruierten und als Pulmotor bezeichneten Apparat für Sauerstoffüberdruckatmung zur Belebung asphyktischer Neugeborener.

M. Fischer und C. Pasch (Leipzig), **Einschlußblennorrhoe Neugeborener und Einschlußvaginitis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 28. Verschiedene Autoren haben bei gewissen Bindehautkatarrhen Neugeborener Zelleinschlüsse gefunden, die den v. Provazek-Halberstädterschen Körperchen sehr ähnlich waren. Man nannte deshalb diese Einschlußblennorrhoe der Neugeborenen „genitales Trachom", und man führte dieses auf positive Zelleinschlußbefunde im Scheidensekret Schwangerer zurück. Verfasser konnten bei 73 Neugeborenen nie Einschlüsse im Sinne v. Provazeks und Halberstädters wahrnehmen. Bei geschlechtskranken Frauen wurden zwar Zelleinschlüsse gefunden, diese hatten aber nichts mit den v. Provazek-Halberstädterschen Körperchen zu tun.

Augenheilkunde.

Heim (Bukarest), **Zwei Jahre „Phlogetanerfahrung" in der Augenheilkunde.** M. Kl. Nr. 43. Einfache Anwendung und geringe Belästigung für den Patienten. Phlogetan darf nur als ein schwacher Reiz wirken, nur um Bestehendes zu erregen, nicht aber durch zu große Intensität zum Absterben zu bringen. Sehr wenig Wirkung bei Lid- und Bindehauterkrankungen oder ulzerösen Hornhautprozessen, günstig aber auf die Nasenaffektionen bei Conjunct. ekcemat., ebenso bei Ceratitis parenchymat. und interstit., bei Iridozyklitis, zur Verhütung von sympathischer Ophthalmie; sehr gute Wirkung auch bei Chorioditis und Neuritis optica und retrobulbaris.

Krankheiten des Ohres und der oberen Luftwege.

A. J. Cemach, **Tuberkulose des Gehörorgans im Rahmen moderner Tuberkuloseforschung.** Mschr. f. Ohrhlk., Sept. 1924. Die Prognose der unter rationeller Therapie (hohe Tuberkulindosen bei geringer Reaktion) stehenden Mittelohrtuberkulose ist quoad vitam günstig. Die Heilungsaussichten hängen in erster Linie vom Immunitätszustand des Gesamtorganismus ab und erst in zweiter Linie von der Therapie. Bei günstigem Immunitätszustand ist jede Art der Mittelohrtuberkulose heilbar, bei mangelhafter Körperabwehr auch die leichteste unbeeinflußbar.

Anthon (Berlin), **Sitz des exzessiven, besonders des arteriellen spontanen Nasenblutens.** M. Kl. Nr. 41. Der Sitz der Epistaxis bei sogenannten „okkulten" Blutungen ist oft nach vorsichtigem Empordrängen der unteren Muschel erkennbar. Bei zwei Nephritikern stand exzessives Nasenbluten nach derartigem Auffinden der Quelle und Verätzung mit der Chromsäureperle sofort.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Jessner** (Königsberg i. Pr.), **Die Schuppenflechte und ihre Behandlung.** Leipzig, Kabitzsch, 1924. 42 S. 90 Pfg. Ref.: Generaloberarzt a. D. v. Pezold (Karlsruhe).

Für den Praktiker faßt das Büchlein alles Nötige über die Diagnose und Therapie der Psoriasis in erschöpfender Weise zusammen. Besonders zeitgemäß ist der Hinweis auf die Notwendigkeit monatelanger, durch Jahre wiederholter Arsenkuren und auf das völlige Versagen der Höhensonnenbehandlung.

J. Kyrle (Wien), **Malariabehandlung der Syphilis.** W. kl. W. Nr. 43. Die Erfahrungen, die an der Fingerschen Klinik mit kombinierter Salvarsan-Malariabehandlung frischer und alter Sekundärfälle gemacht worden sind, sind äußerst befriedigend. Ausgezeichnet sind die Resultate bei hartnäckig liquorpositiven Patienten. Die Wirkung auf die Wa.R. im Blute ist hier allerdings meist nicht sehr hochgradig. Versager sind auch hier eingetreten. Frühfälle zeigen nur selten Rezidive nach einer einzigen Kur: Zunächst 3 g Salvarsan, dann Malariaimpfung, dreiwöchige Malariakur, im unmittelbaren Anschluß wieder 3 g Salvarsan.

Digitized by Google

O. Sachs (Wien), **Neue Behandlungsart des Impetigo contagiosa.** W. kl. W. Nr. 43. 11 Fälle von Impetigo contagiosa wurden durch intradermale Injektion von Extrakten aus der Tunica albuginea der Corpora cavernosa penis des Rindes in 3—15 Tagen zur Ausheilung gebracht. Erklärung durch unspezifische Reizung.

Kinderheilkunde.

J. Schwalbe (Berlin), Diagnostische und Therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Kinderheilkunde. 4. Heft. **Langstein** (Berlin), **Krankheiten der Respirationsorgane, des Herzens und der Urogenitalorgane.** Mit 4 Textabbildungen. Leipzig, Thieme, 1924. 87 S. Ref.: Prof. Kleinschmidt (Hamburg).

Mit dem Erscheinen der Abhandlung des Verfassers ist die Sammlung aus dem Gebiete der Kinderheilkunde vollständig geworden. Ich glaube, daß viele Aerzte und auch Kinderärzte die Arbeit Langsteins wesentlich bereichert aus der Hand legen und in schwierigen Situationen gerne erneut darin nachschlagen werden. Denn die Bedürfnisse der Praxis werden voll erfüllt. In allen wesentlichen Punkten kann dem Verfasser beigestimmt werden. Die Diagnose der Bronchotetanie läßt sich nach den Erfahrungen des Verfassers gewöhnlich nur vermutungsweise stellen, die letzthin von Engel abgelehnte Röntgendiagnose der Thymushypertrophie wird hier im Bilde vorgeführt, dem durch Essigsäure in der Kälte fällbaren Eiweißkörper spricht Verfasser keine pathognomonische Bedeutung mehr für die orthotische Albuminurie zu.

J. Bondi (Wien), **Gewicht der Neugeborenen aus der Kriegs- und Nachkriegszeit.** W. kl. W. Nr. 42. Die Zahl der untergewichtigen Neugeborenen hat zugenommen. Dies ist nicht auf die Unterernährung zurückzuführen, sondern auf eine Schädigung der Gameten.

Goldschmidt-Schulhoff und Adler (Leipzig), **Urobilin im Stuhl und Harn von Neugeborenen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 28. Die Urobilinausscheidung bei Neugeborenen ist unabhängig von einem vorhandenen oder fehlenden Gewebsikterus, sie spricht aber für eine funktionelle Leberschädigung. Normaliter und physiologisch ist weder im Harn noch im Stuhl bei Neugeborenen Urobilin zu finden, vorhandenes Pigment spricht für eine Ikterusbereitschaft, zu der nur noch ein Ikterus auslösendes Moment hinzuzukommen braucht, dessen Natur und Angriffspunkt noch unbekannt sind. In gleicher Weise verhält sich der Bilirubingehalt im Blut und Stuhl und das Auftreten von Gallensäuren im Harn. Es besteht auch bei diesen kein Parallelismus zum Erscheinen des Ikterus. Das Wesentliche bei Icterus neonatorum ist nicht eigentlich im Auftreten des Gewebsikterus zu suchen, der nur ein Symptom der pathologischen Verhältnisse darstellt, sondern vielmehr in den Gallenfarbstoffverhältnissen im Neugeborenenorganismus, deren Abweichen vom Normalen auf eine Störung in der Leberzelltätigkeit deutet. Als Entstehungsort des Urobilins bei Neugeborenen ist wohl ausschließlich die Leber anzusprechen.

v. Raisz (Budapest), **Okkulte Darmblutung bei Melaena neonatorum.** Zbl. f. Gyn. Nr. 28. Bei einem großen Teile der Neugeborenen ist eine okkulte Darmblutung vorhanden. Die Kinder unterscheiden sich aber nicht von anderen, vollkommen gesunden Neugeborenen, auch ihr Stuhl ist ganz normal. Die Blutung kann also in gewissem Sinne als physiologisch betrachtet werden, sie scheint mit dem sog. Uebergangskatarrh der Neugeborenen im Zusammenhang zu stehen. Dieser Katarrh beginnt meist am dritten Tage, wenn das Colostrum in die Milch übergeht und der Darm von der definitiven Milchflora besiedelt wird. Die außerordentliche Feinheit des Darmepithels macht es verständlich, daß es auf die erste und die nach kurzer Zeit folgende zweite Bakterienbesiedelung mit Hyperämie und kleinen Blutungen reagiert. Diese Erkenntnis legt den Gedanken nahe, daß zwischen der okkulten Darmblutung der Neugeborenen und der Melaena nur quantitative Unterschiede bestehen.

Hohlbaum (Leipzig), **Duodenalstenose durch Tumor bei einem Neugeborenen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 28. Bei einem 6 Tage alten Kind, das seit der Geburt jede Mahlzeit erbrochen und rapid an Gewicht abgenommen hatte, fühlte man im Epigastrium links von der Mittellinie einen kleinapfelgroßen, mit der Atmung beweglichen, harten Tumor. Bei der Operation war die etwas höckerige, derbe Geschwulst deutlich hinter dem Magen zu tasten, sie konnte aber nicht entfernt werden. Infolgedessen wurde nur eine vordere Gastroenterostomie mit Braunscher Anastomose angelegt. In der Folgezeit verschwand der Tumor — unter gleichzeitiger Röntgenbestrahlung — vollkommen. Verfasser nimmt an, daß es sich um einen abgekapselten, aus undifferenziertem Keimgewebe bestehenden Tumor gehandelt hat.

L. F. Meyer und L. Nassau (Berlin), **Vitamingehalt der Milch.** Kl. W. Nr. 47. (Vgl. Nr. 44 S. 1528.)

A. Schanz (Dresden), **Lumbalpunktionen bei spinaler Kinderlähmung.** M. m. W. Nr. 46. Bei verhältnismäßig frischen Fällen von spinaler Kinderlähmung sollen durch Lumbalpunktionen, die bei stationärer Behandlung in Zwischenräumen von 1—2 Tagen vorgenommen und dann, wenn möglich, wochenweise fortgesetzt wurden, die Lähmungserscheinungen rascher und weiter zurückgegangen sein als ohne sie.

Kaupe (Bonn), **Dikodid im Kindesalter.** M. Kl. Nr. 42. Mehrere kindliche Fälle von Keuchhusten und Reizhusten bei Masern und Bronchitis wurden im günstigsten Sinne selbst bei Säuglingen durch ¼, ⅓ oder ½ Tablette Dikodid (Knoll) ohne Schädigung beeinflußt.

Hygiene.

H. Schmidt (Marburg), **Epidemiologie der Diphtherie.** M. m. W. Nr. 45. Statistische Angaben über die Diphtheriesterblichkeit in Preußen während der Jahre von 1875—1914, unter Berücksichtigung der Altersklassen von 0—70 Jahren in Tabellenform.

Kritisches Sammelreferat über Hämostypsis.

Von Dr. **Heinrich Zimmer** in Berlin-Wilmersdorf.

Die Erforschung der die spontane Blutstillung auslösenden Faktoren und die Frage nach ihrer pharmako-therapeutischen Beeinflussung vor allem im Sinne einer Telehämostypsis hat schon immer das Interesse der Theoretiker und Kliniker in hohem Maße in Anspruch genommen. Gerade einige Arbeiten der letzten Jahre beleuchten dieses noch keineswegs geklärte praktisch so wichtige Problem von neuen Gesichtspunkten aus. Viele Mittel, die schon lange im Volksglauben als blutstillend galten und angewendet wurden, sind erst später auf eine experimentelle Grundlage gestellt worden. Wie oft in der Medizin, hat auch hier häufig die rohe Empirie die Lösung der Frage nicht abgewartet und ist der Theorie vorausgeeilt.

Wollen wir eine wirklich physiologisch, experimentell und pharmakologisch gut fundierte Hämostypis treiben, so müssen wir uns zunächst einmal über die Faktoren und ihr Zusammenwirken klar zu werden versuchen, die das spontane Stehen einer Blutung bewirken, und uns fragen, ob und wie man den Naturheilvorgang begünstigen und befördern kann und welche eventuellen Hemmungen und Störungen zu beseitigen sind. Es ist klar, daß theoretisch unser Vorgehen zu modifizieren ist je nach der Genese der Blutungen, ob traumatisch per rhexin (bei normaler oder pathologischer Blutbeschaffenheit) oder per Diapedese bei abnormer Gefäßwanddurchlässigkeit. Eine Betrachtung der hämostyptischen Maßnahmen läßt sich aber praktisch nach diesen theoretisch geforderten Gesichtspunkten nicht strikte durchführen, da ein Teil der Mittel sicher mehrere Angriffspunkte besitzt und deshalb bei Blutungen verschiedener Genese erfolgreich zur Anwendung gelangt.

Es ist schon immer der Blutgerinnung und Thrombose eine überragende Bedeutung für die spontane Blutstillung und den Gefäßverschluß eingeräumt worden, wenn man auch die Bedeutung der anderen Momente in dem Komplex von Wirkungen, die das spontane Aufhören einer Blutung bewirken, wie Kontraktion und Retraktion der Gefäße und der umgebenden Gewebe nicht vergaß. Beiträgt zu dieser dominierenden Stellung des Blutgerinnungsvorgangs sicherlich der Umstand, daß uns kein Mittel zu Gebote steht, bei inneren Blutungen diese anderen Faktoren wirklich zuverlässig zu beeinflussen. Die Frage der künstlichen Blutstillung ist deshalb bis heute nahezu identisch gewesen mit der Frage: wie kann man die Blutgerinnung in klinisch brauchbarer Weise mehr oder minder kurz- oder langfristig beschleunigen? In neueren Arbeiten ist die Rolle des Gefäßsystems wieder mehr in den Vordergrund der Blutstillungsfrage gerückt worden. Die Gründe hierfür sind aus dem Boden der Erfahrung herausgewachsen, daß zwischen exakt festgestellter Blutgerinnung und Blutstillung nur ein lockerer, in keiner Weise gesetzmäßiger Zusammenhang besteht und daß hartnäckige Blutungen auch bei völlig normaler Gerinnungszeit vorkommen können (Duke [1]). Man wird in Zukunft die Aufmerksamkeit mehr auf die früher nicht

Digitized by Google

genügend beachtete Blutungszeit lenken und untersuchen müssen, in welcher Weise diese durch Pharmaka beeinflußt wird. Denn offenbar ist sie und die in ihr sich ausdrückende Neigung zur Thrombenbildung für die Blutstillung von der allergrößten Bedeutung (Morawith [2]). Morawitz (3) fand die Blutungszeit verlängert bei verlangsamter Gerinnung, aber auch verlängert bei normaler Gerinnungszeit und herabgesetzter Plättchenzahl. Weil (4) hat die Blutungszeit unter medikamentösen und sonstigen Einflüssen nach Duke bei Werlhofkranken mit einer konstanten Verlängerung auf 10—12 Minuten studiert: Adrenalin verkleinerte, Amylnitrit vergrößerte die Tropfen, beide ohne die Zeitdauer zu beeinflussen. Pituitrin wirkte wie Adrenalin, verkürzte aber gleichzeitig die Blutungszzeit, Emetin (0,04 subkutan) verkürzte ebenfalls die Blutungszeit. Blutserum, subkutan oder intravenös appliziert, verminderte nach 12—24 Stunden die Blutungszeit, ohne sie vorher zu verlängern. Injizierte man Pepton 0,025 subkutan oder intravenös, so verlängerte sich die Blutungszeit zunächst von 10—12 auf 30—40 Minuten, während gleichzeitig Purpura und Epistaxis auftraten. Eine zweite Injektion von 0,05 einige Tage später verlängerte noch die Blutungszeit und verursachte eine Hämorrhagie. Aber 48 Stunden später fiel die Blutungszeit auf 6 Minuten, nach 72 Stunden auf 4 Minuten, um am nächsten Tage wieder 12 Minuten zu betragen. Kalziumsalze waren bedeutungslos. Röntgenbestrahlung der Milz war bei thrombopenischer Purpura ohne Einfluß auf Blutungszeit, Hämorrhagien, Plättchen, Stauungsphänomene oder Intraktilität des Gerinnsels. Viele chirurgische Beobachtungen führen zu der Annahme, daß bei dem Stehen von Blutungen aus größeren Gefäßen eine aktive Beteiligung der Gefäßwand mitwirkt (Magnus [5]). Das Gleiche scheint auch für kapilläre Blutungen der Fall zu sein. Von Stegemann (6) wird dem Gefäßmuskelapparat gegenüber der Blutgerinnung eine überragende Rolle für den Vorgang der spontanen Blutstillung zugeschrieben. Dies sollen sowohl anatomische Untersuchungen über den Blutplättchenthrombus als auch klinische Beobachtungen, z. B. Nichtbluten aus Wunden frisch abgerissener oder gequetschter Glieder, der traumatisch segmentäre Gefäßkrampf und Kontraktionserscheinungen bei der Sympathektomie beweisen. Auslösend wirken neben dem mechanischen Reiz der Verletzung vasokonstriktorische Stoffe, die beim Zugrundegehen von Blutelementen entstehen. Nach Schulz (7) läßt uns die nähere Beobachtung der Physiologie der Blutstillung drei Begriffe scharf trennen:

1. Blutungszeit, ist gleich Zeit vom Beginn bis zum Stehen der Blutung.

2. Blutungsintensität, dargestellt durch die Größe der Bluttropfen, die die Blutungsquelle in der Zeiteinheit liefert.

3. Gerinnungszeit des entleerten Blutes, gemessen von dem Augenblick der Entnahme entweder direkt aus dem Gefäß oder einer Gewebsstichwunde bis zum Festwerden.

Schulz versteht unter Selbststeuerung des Kapillarsystems das Zusammenwirken aller vom Gefäßinhalt unabhängiger Faktoren, wie Zusammenziehung, Einrollung, Verklebungsfähigkeit durchschnittener Gefäßenden, Wirkungen der Gewebsspannung, nervöse Einflüsse und anderes mehr, sowohl im Bereiche des kapillaren wie diesem benachbarten Gefäßsystems. Nach König (8) wird das Wesen des Blutungsablaufs bedingt primär durch eine Art Selbststeuerung des Blutgefäßsystems und erst sekundär durch Vorgänge der Blutgerinnung. Aus seinen Beobachtungen über die wechselnde Größe der Blutstropfen in verschiedenen Stadien der Blutung schließt er, daß es zunächst zu einer Gefäßkontraktion kommt, die dann vorübergehend nachläßt, um dann später wieder einzusetzen und bis zum Schlusse der Blutung anzuhalten. Auch fand eine raschere Blutstillung in der Wärme als in der Kälte statt. Neuerdings hat Stegemann (9) interessante Untersuchungen über den Vorgang der Blutstillung angestellt und kommt zu dem Ergebnis, daß weder Blutgerinnung noch Thrombose, noch Kontraktion der Gefäße die Hauptfaktoren der natürlichen Blutstillung sind, sondern daß ein großer Komplex von Wirkungen das spontane Aufhören einer Blutung bewerkstelligt. Er bezeichnet als autonome Umstellung des Kreislaufes bei der Blutstillung den Komplex von Wirkungen, der durch Ablenkung des Blutstroms von der Verletzungsstelle eine Ausschaltung des betroffenen Gefäßabschnittes aus der Zirkulation erstrebt. Diese Wirkungen werden von Faktoren hervorgebracht, die vom Gefäßinhalt, der Gefäßwand und vielen anderen Faktoren abhängig sind. Sind nun die hier geschilderten Funktionen des Blutgefäßsystems speziell in seinem kapillären Anteil irgendwie praktisch beeinflußbar? Durch die Untersuchungen von Freund (10) ist festgestellt, daß im normalen Blut nebeneinander gefäßverengende und gefäßerweiternde Stoffe vorkommen. Durch vermehrten Zellzerfall infolge Steigerung der dissimilatorischen Prozesse nach Aderlaß, Röntgenbestrahlung, Bluttransfusion, Caseosaneinspritzung gelang es, eine Verschiebung des Gleichgewichtes zu erzielen, und zwar in dem Sinne, daß nach einer kurzen ersten Phase mit Auftreten rein erweiternder Substanzen in der zweiten nur vasokonstriktorische Stoffe sich vorfanden.

Diese kurze Sammlung von teilweise therapeutischen Aussichten kann nach Schulz nur als Beginn einer auf die Gefäße gerichteten Telehämostypsis angesehen werden, denn es wird noch viel Material gesammelt werden müssen, einmal um das Verhalten der verschiedenen Gefäßkaliber zu würdigen, und zweitens, um festzustellen, inwieweit pathologisch affizierte Gefäße in der Art ihrer Anspruchsfähigkeit den normalen parallel gehen. Praktisch gibt es bis heute bei inneren Blutungen nur eine Möglichkeit, lokale Gefäßkontraktionen, z. B. in der Lunge zu erzielen: die Kälte, wie experimentelle Arbeiten von Morawitz gezeigt haben; die Wirkung der Eisblase ist so wenigstens zum Teil erklärt; sie vermag auch auf anderem Wege hämostyptische Effekte zu entfalten. Wo es sich darum handelt, durch Abdichtung der Gefäßwandung hämostyptisch zu wirken, also bei Blutungen per Diapedese, stehen uns im teleadstringierend wirkenden Kalk und Atophan Mittel zur Verfügung, mit denen man bei hämorrhagischen Diathesen Erfolge erzielen, also eine wirksame Gefäßtherapie treiben kann. Das Gleiche wird man bei Stauungsblutungen auch durch Behebung der allgemeinen oder lokalen Kreislaufstörungen erreichen. Bei der geringen Zuverlässigkeit einer rein auf die Gefäßfunktion gerichteten Telehämostypsis zielen und erstreben aber immer noch alle therapeutischen Vorschläge bei Blutungen per rhexin eine Begünstigung der Thrombenbildung durch primäre Beeinflussung der Gerinnungsfähigkeit. Die Klinik sucht deshalb schon lange aus rein praktischen Gesichtspunkten nach Mitteln, die die Koagulationsfähigkeit des Blutes für kürzere oder längere Zeit beschleunigen und erhöhen sollen. Man muß dabei die Eingriffe, die im Verlaufe weniger Minuten wirkend, die Schnelligkeit der Gerinnung des Blutes in beschleunigendem Sinne beeinflussen, von jenen Maßnahmen trennen, die langsamer angreifend, die Muttersubstanz des Fibrins vermehren. Die Beurteilung der Wirkung gerinnungsfördernder Mittel ist nun sehr erschwert durch Mängel der Technik bei der Bestimmung der Gerinnungszeit, da alle Methoden Fehlermöglichkeiten bieten. Daher kommt es, daß gerade hier große Widersprüche unter einzelnen Autoren bezüglich ihrer Versuchsergebnisse bestehen. Von bewährten Methoden seien erwähnt die Verfahren von Bürker, Schulz, Morawitz und Biebrich, Fonio, Stephan. Die Forschungen der Blutgerinnungslehre haben die Praxis der Hämostypsis sehr wenig oder fast gar nicht befruchtet und vielfach nur dazu gedient, die Wirkung von einer ganzen Reihe von Mitteln, deren blutstillende Wirkung schon lange bekannt war, in ihrer Dynamik uns verständlich zu machen und zu erklären. Der Erscheinungskomplex der Blutgerinnung ist sehr verwickelt, und es gibt bis heute keine allgemein anerkannte Theorie darüber. Zwei Anschauungen stehen sich gegenüber, deren eine die Verfechter der Fermenttheorie und deren andere die Anhänger der rein physikalisch-chemischen Betrachtungsweise umfaßt. Vor allem haben grundlegende Untersuchungen von Morawitz (11) die Lehre von der Fermentnatur des Gerinnungsprozesses (Alex. Schmidt) befestigt. Die Arbeiten von Spiro und Fuld (12) und die Mehrzahl der Autoren haben sich dem angeschlossen. Die andere Gruppe von Forschern kommt unter rein kolloidchemischer Formulierung zur Ablehnung jedes fermentativen Geschehens beim Gerinnungsprozeß, und Stuber (13) glaubt, daß dieses interessante biologische Problem von seiten der Kolloidchemie mehr Aufklärung erhoffen darf. Fast allen Gerinnungstheorien gemeinsam ist die Annahme einer spez. Kinase des sog. Gerinnungsfermentes, unter dessen beherrschendem Einfluß die extravasale Blutgerinnung abläuft, dessen Fehlen die Ungerinnbarkeit des Blutes bedingt und von dessen Konzentration in der Blutflüssigkeit die Schnelligkeit der Umwandlung des Fibrinogens vom Sol zum Gel abhängt. Nach Nolf (14) finden sich die 3 Kolloide: Fibrinogen, Thrombogen, Thrombokinase im Blute in einem labilen Gleichgewichtszustand, der leicht gestört werden kann durch thromboplastische Substanzen, wobei es zu einer gegenseitigen Ausfällung der 3 Kolloide kommt. Thromboplastisch wirken dabei alle oberflächenaktiven Stoffe, die ein labiles System unterbrechen können. Der gerinnungsbeschleunigende Einfluß ist also als Oberflächenwirkung zu betrachten. Zur Ablehnung des fermentativen Charakters kommen auch Hekma (15), sowie Howell (16), Bordet (17), Herzfeld und Klinger (18). Nach Morawitz (2) ist es bis heute unmöglich, mit Sicherheit zu entscheiden, ob die Gerinnung des Blutes ein fermentativer Vorgang ist oder nicht. Er selbst neigt jetzt auch zur Ansicht, daß die Blutgerinnung wahrscheinlich kein fermentativer Prozeß sei.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 26. XI. 1924.

L. F. Meyer: Nachruf auf Bruno Salge.

Kausch: **Kinderchirurgisches.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Cassel betont die Gefahren der Abkühlung der Kinder vor und während der Operation. Morphium scheint nicht bedenklich. Das Auftreten von Phimose, Hydrozele und Hernien wird durch eine Ueberfütterung der Kinder begünstigt. Mit dem Aufhören der Ueberfütterung, z. B. während der Kriegsjahre, waren sie seltener. Das Empyem der Kinder jenseits des 2. Jahres heilt besser bei Rippenresektion als bei Punktion. — Karger: Operierte Säuglinge machen bei ihrer Ernährung häufig Schwierigkeiten. Rezidive sind nach operierten Rektalprolapsen häufig. Es genügt zur Heilung des Prolapses stets ein Heftpflasterverband. Die Dehnungstherapie der Blase beim Bettnässen kann auch durch Erziehung des Kindes zu regelmäßiger Harnentleerung in zeitlich steigenden Zwischenräumen erreicht werden. Nach Hasenschartenoperationen wird das Aufreißen der Nähte durch eine Chloralnarkose verhütet. — L. F. Meyer: Als Folge der Narkose sieht man nach Operation bei Pylorusstenose nicht selten Krämpfe und Tod. Morphium (1 mg) vor der Operation schränkt den Aetherverbrauch beträchtlich ein und vermeidet anscheinend die Narkoseschädigung. — Kausch (Schlußwort): Lokalanästhesie ist beim Kleinkind kaum möglich. Hypospadie sollte im Alter von 1—2 Jahren operiert werden.

Ludwig Pick: **Zur Klärung von A. Niemanns unbekanntem Krankheitsbilde.** Niemann beschrieb 1914 eine tödlich verlaufende Erkrankung bei einem 18 Monate alten Mädchen, die ausgezeichnet war durch sehr frühzeitig aufgetretenen Milz- und Lebertumor und Stauungserscheinungen. Die Sektion ergab eine fettgelbe Verfärbung der Leber, der Lymphknoten und der Milz. In diesen Organen fanden sich große, helle, vakuolenhaltige Zellen; in der Leber hatten sie die Leberzellen direkt ersetzt. Niemann sprach, wenn auch mit Vorbehalt, die Vermutung aus, daß es sich um einen Morb. Gaucher handeln könnte. Pick weist nach, daß Niemanns Krankheitsbild, von dem inzwischen drei weitere Fälle beschrieben wurden, mit dem Morb. Gaucher nichts gemein hat. — Der Morb. Gaucher, der auch schon im Säuglingsalter vorkommt (Picks jüngster Fall ist 8 Monate alt), ist ausgezeichnet durch eine gesetzmäßige Systematisierung des krankhaften Prozesses in Milz, Leber, Lymphknoten und Knochenmark, durch die Morphologie der Gaucher-Zellen und durch die mikrochemische Indifferenz des Zellinhaltes. Die familiäre, nicht hereditäre Erkrankung beginnt frühzeitig mit Milz- und Lebertumor. Schwellungen der äußeren Lymphknoten fehlen (auch bei Erwachsenen). Die Haut wird blaßbräunlich; es kommt zur Leukopenie und chlorotischen Anämie, später zu Thrombopenie und hämorrhagischer Diathese. In sect. sind stets Milz, Leber, innere Lymphknoten und Knochenmark erkrankt. Mikroskopisch finden sich namentlich in der Milz nesterförmig, alveolär angeordnete, große, helle, oft vielkernige Zellen, deren Protoplasma von feinen fibrillenartigen Linien durchzogen ist. Die Zellkerne sind meist geschrumpft, pyknotisch. In der Leber liegen die Gaucher-Zellen zunächst nur in den Blutkapillaren, erst später auch im Gewebe der Glissonschen Kapsel. In der Milz enthalten viele der Zellnester eine kleine Arterie oder mehrere Aestchen (Pick), aus deren Adventitia unter Beteiligung der umgebenden Retikulumzellen die hellen Zellen hervorgehen. Der Zellinhalt läßt sich durch keine der bekannten mikrochemischen Färbemethoden definieren. — Bei den Erkrankungen vom Niemannschen Typus wurden bisher nur weibliche Säuglinge betroffen. Milz- und Lebertumor ist bereits in den ersten Lebenswochen nachweisbar. Die äußeren Lymphknoten sind merklich vergrößert. Der Tod erfolgt stets vor Ablauf des 2. Lebensjahres. In sect.: enormer Milztumor von graugelber Farbe, Leber und Lymphknoten fettgelb, das Knochenmark vom Typus des Fettmarkes, Thymus fettgelb, Nebennieren sehr groß. Mikroskopisch sind die Organe vollgepfropft mit großen, schaumig-vakuolären („wabigen") Zellen mit 1 oder 2, selten 3 Kernen. Der Zellinhalt erweist sich mikrochemisch als Neutralfett oder Lipoid, vor allem als Lezithin. Die Anordnung der Wabenzellen ist in der Milz diffus; sie gehen aus Retikulum-, Pulpa- und Endothelzellen hervor; in der Leber ersetzen sie unmittelbar die Epithelien der Leberbalken. Aber auch die Epithelien anderer Organe (Nieren) oder Muskelzellen (Herz) sind zum Teil in fett- oder lipoidhaltige Zellen umgewandelt. Der Typus Niemann der Krankheit ist also ausgezeichnet durch Generalisation der Erkrankung (beim Morb. Gaucher Systemerkrankung), durch schaumig wabige Zellen (beim Morb. Gaucher Zellen mit fibrillär [„knittriger"] Struktur), durch einen mikrochemisch als Fett oder Lipoid nachweislichen Inhalt (beim Morb. Gaucher chemisch indifferenter Zellinhalt). Aehnliche Zellbefunde wie bei der Niemann-Erkrankung finden sich bei der diabetischen Lipämie. Morb. Gaucher und Diabetes sind Stoffwechselstörungen. Pick nimmt auch bei den Erkrankungen vom Typus Niemann eine primäre, angeborene Stoffwechselstörung auf konstitutioneller Grundlage an, für die der Name: lipoidzellige Spleno-Hepatomegalie vom Typus Niemann passen würde. Die schwere generalisierte Stoffwechselstörung, die nicht nur die Makrophagen (Histiozyten), sondern auch die Parenchyme zur Speicherung zwingt und so die Organfunktion aufhebt, muß in kurzer Zeit zum Tode führen, während die organ- und gewebsbegrenzte Gaucher-Erkrankung chronisch verlaufen kann.

Besprechung. Czerny fand ungeklärte klinische, aber ähnliche Krankheitsbilder nur bei russischen Kindern. Aehnliche Obduktionsbefunde werden vielfach fälschlich als akute Phosphorvergiftung bei Kindern, die Phosphorlebertran bekommen haben, gedeutet. Vielleicht ist auch die Buhlsche Krankheit hier anzuschließen. Auch die Frage, ob es sich nicht um eine Neubildung handelt, ist noch zu entscheiden. — L. F. Meyer betont die Bedeutung der Befunde für die Klärung der Frage der diabetischen Lipämie. — Pick (Schlußwort): Von den 4 Fällen des Typus Niemann betreffen in der Tat 3 russische Kinder, ein Befund, der für ein konstitutionelles Moment spricht. Gegen die Annahme einer Neubildung der Zellen spricht das Fehlen von Mitosen. Die Buhlsche Krankheit dürfte eine schwerste Sepsis sein. Bei der diabetischen Lipämie sind die Blutlipoide wahrscheinlich das Primäre. Nassau.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 21. XI. 1924.

Henke demonstriert makro- und mikroskopische **Präparate von experimentell erzeugtem Karzinom.** Die Versuche bezweckten Kenntlichmachung der wirksamen Steinkohlen-Teeröl-Fraktionen. Am wirksamsten scheint die bei 400° siedende Fraktion III. Fast ¾ Jahr nach der letzten Behandlung traten bei einigen Tieren Papillome an den Ohren auf, bei einem dagegen ein deutlicher, zerfallender Tumor — Plattenepithelkarzinom — mit Metastasen in Drüsen, Herz und Lungen. Auffallend ist das lange Intervall.

Besprechung. Georgi: Dieses wird vielleicht erklärt durch die an Teermäusen von Sachs gefundene relative Immunität gegen Ueberimpfung neuer Krebszellen. Eine ähnliche Latenz findet sich beim Anilinkrebs der Anilinarbeiter. Küttner: Aehnlich beim Röntgenkarzinom, bei dem Disposition besonders wichtig ist. Bericht über einen Fall mit Röntgenkarzinom nach 16jähriger Latenz.

Fränkel (Berichtigung): Wie Nachforschungen ergeben haben, sind die Angaben der früher vorgestellten Frau mit Fünflingen unwahr.

Fränkel: **Männlicher Scheinzwitter mit Kretinismus.** Demonstration eines 20jährigen, stark hypoplastischen Wesens, das als Mädchen bisher geführt war. Kleiner, nicht perforierter Penis mit Hypospadie, weiblicher Schambehaarung, in dem rechten, der stark gerunzelten, labienähnlichen Hautwülste ein kleines Knötchen, in einem Bruchsack ein kirschgroßer Hoden. Schilddrüse nicht zu fühlen, mongoloider Gesichtsausdruck, schwerer Intelligenzdefekt. Der Fall wird aufgefaßt als Dys-, Hypo- oder Athyreose, die kombiniert den Kretinismus und die Hypoplasie erzeugt hat.

Besprechung. Kehrer: Die charakteristischen Erscheinungen des Kretinismus fehlen. Eine genauere Untersuchung in der Klinik ließ sich wegen der Schwierigkeit der Einordnung in Männer- bzw. Frauenabteilung nicht durchführen. Mann untersuchte es in der Sprechstunde. Keine neurologischen Störungen. Erster Sprechversuch mit 5 Jahren. Der Intelligenzdefekt beruht zum Teil auf mangelnder Erziehung. Lublin: Vielleicht klärungbringende Gasstoffwechselversuche scheiterten an den schon von Kehrer erwähnten Schwierigkeiten und dem Widerstand des Patienten. Röntgenuntersuchung der Hand zeigt verspätete Verknöcherung. Bruck (als Jurist) erwähnt die Schwierigkeiten für die Rechtsprechung, u. a. betreffs Eintragung ins Geburtsregister. Hier müßte ein Berichtigungsverfahren eingeleitet werden. Küttner: Solche Gutachterfragen werden häufiger gestellt. Kasuistik. Fränkel: Die Schweigepflicht des Arztes erschwert die juristische Klarstellung.

Digitized by Google

Hirsch (gemeinsam mit Hartmann): **Thrombozytenzahl in ihrer Beziehung zur Menstruation bzw. inneren Sekretion.** Literaturbericht. Die sich widersprechenden Ergebnisse zwangen zur Nachprüfung. Eigene Untersuchungen. Methodik (Christensen) und ihre Fehlerquellen. 14 Fälle wurden verwertet. Es fand sich jedesmal eine Erhöhung der Thrombozytenzahlen um 20—80%, mit dem Gipfel gegen Ende der Periode. Bei krankhaften Genitalblutungen ebenfalls Erhöhung, desgleichen im Tierversuch nach Ovariektomie, aber auch nach Operationen anderer Art. Die Steigerung ist in der Hauptsache bedingt durch die Blutung und als Schutzwirkung des Körpers aufzufassen, dabei spielt der Resorptionsreiz eine besondere Rolle, eine innersekretorische Einwirkung ist abzulehnen.

Besprechung. Pohl: Bestimmung der Fibrinzahlen wäre zur Ergänzung erwünscht. Georgi: Fibrinogen pflegt vermehrt zu sein als Zeichen eines allgemeinen Zerfalls mit Veränderung der physikalischen Säftestruktur. Roesner: Durch die Ergebnisse wird seine Theorie von der Entstehung der Endokarditis als Herzklappenthrombose gestützt. Endokarditisrezidive während der Menstruation können damit durch erhöhte Thrombosenbereitschaft erklärt werden. Münch: Die Verminderung der Blutkörperchensenkung während der Menstruation spricht für Verminderung des Fibrinogengehalts. Hirsch (Schlußwort).

Schober: **Salpingographie.** Die Feststellung der Tubenundurchlässigkeit beruhte bisher allein auf der Tubendurchblasung. Ergänzend tritt hier die von Amerikanern angegebene Salpingographie hinzu. Methodik: Injektion einer 20%igen Na.-Br.-Lösung als Kontrastflüssigkeit (Druck nicht über 150 mm Hg) mit anschließender Röntgenaufnahme. Demonstration von unmittelbar vor einer Operation angefertigten Röntgenskizzen. Bis auf einmal wurde keine Schädigung gesehen, daher nur bei klinischer Behandlung auszuführen. Resorption spätestens innerhalb 24 Stunden. Die Methode ist geeignet, uns typische Bilder zu liefern und in besonderen Fällen erwünscht zur Indikations- und Prognosestellung bei der Behandlung der weiblichen Sterilität.

Anspach: **Eileitereinpflanzung.** Literaturbericht (Straßmann, Nowak, Meyer u. a., von amerikanischer Seite wird ein Erfolg berichtet). Die Einpflanzung von Ovarien in den Uterus blieb bisher ohne Erfolg. 10 eigene Kaninchenversuche. 1. Autotransplantation mit erhaltener Gefäßverbindung: Gute Einheilung. Durchgängigkeit mikroskopisch nachgewiesen (Demonstration). 2. Freie Transplantation: Tube meist resorbiert oder obliteriert und verwachsen.

Besprechung. Fränkel (zu Anspach): Die Einpflanzbarkeit ist also nachgewiesen, wichtig für Verschluß am Isthmus. (Zu Schober): Die Todesfälle bei Injektion ätzender Mittel scheinen durch Uebergießung des Douglas geklärt. Küstner: Schon Döderlein machte Ovariumimplantationsversuche, stets jedoch ohne Erfolg. Die 2. Operation schafft gute Verhältnisse, jedoch ist der Tieruterus günstiger gestellt als der menschliche. Maiß lehnt Nachahmung der Döderleinschen Versuche ab, einmal wegen Bildung einer schwachen Stelle in der Uteruswand, sodann wegen Ungewißheit der Eireifung. Asch stimmt dem Vorredner zu. Er beobachtete nur einmal Uebertritt von Aetzlösung in die Bauchhöhle, als Krampf des Muttermundes den Ausfluß behinderte. Eine Tube wird selten so gesund sein, daß sie eingepflanzt werden könnte. Geller: Neueste Tierexperimente haben gezeigt, daß das Ei voll entwickelt ist. Küttner: Freie Transplantationen haben stets schlechte Prognose.

Steinbrinck.

Hannover, Aerztlicher Verein, 5. XI. 1924.

Münter: **Leibesübungen und Arzt.** Bereits vor dem Kriege war die Konstitutionskraft des Volkes nicht günstig, objektiv gemessen z. B. an den Militärtauglichkeitszahlen. Krieg und Nachkriegszeit brachte einen weiteren Abstieg. In der Vorkriegszeit war ursächlich anzuschuldigen das schnelle Anwachsen der Großstädte, besonders auch die abwegige Wohnpolitik, die nicht zum Einfamilienhaus mit Garten, sondern zur Mietskaserne ohne Aussparung genügender Freiflächen geführt hatte. Wir benötigen mehr denn je, besonders nach dem Wegfallen der militärischen Dienstpflicht, eine rationelle Körperpflege, um den Heranwachsenden zu seinem individuellen Höchstmaß zu entwickeln und den Erwachsenen auf der Höhe seiner Leistungsfähigkeit zu erhalten. Die vor dem Kriege aufstrebende Sportbewegung wurde durch diesen jäh unterbrochen, der Aufschwung nach dem Kriege ist bereits zum Stehen gekommen. Forderungen auf diesem Gebiete sind: Durchführung des Spielplatzgesetzes, tägliche Turnstunde in den Schulen, Ausbildung von Turn- und Sportlehrern, ferner zwangsmäßiger Schwimmunterricht, körperliche Uebungspflicht bis zum 18. Lebensjahre, Stadtämter für Leibesübungen, sporthygienische Untersuchungs- und Beratungsstellen, Förderung der Sportvereine. Leibesübungen sind unter drei wesentlichen Gesichtspunkten zu treiben: 1. Muskeldurchbildung für die Hantierungen des täglichen Lebens, für Formung des Brustkorbs und der Wirbelsäule. 2. Konstitutionsübungen zur Kräftigung der Organe. Die Uebung, die in der Zeiteinheit bei geringsten Mitteln die größte Nutzwirkung hat, ist Laufen und Laufspiel. 3. Abhärtung. Nächst der Muskulatur hat beim heutigen Menschen die Haut am meisten gelitten. Vortragender geht ein auf die Beziehung vom Körperlichen zum Geistig-Seelischen und betont die Ausbildung des Willensmenschen durch den Sport. Ebenso wie sich der Geist den Körper baut, baut sich der Körper den Geist. Die Aerzte spielen in der Forderung der körperlichen Ertüchtigung nicht die ihnen zukommende Rolle. Als Folge des bisherigen Ausbildungsganges fehlt ihnen das eigene Erleben und die nötige Sachkenntnis. Nicht mit heißem Herzen, sondern lau mit dem Verstande stehen sie zu der Bewegung. Vortragender weist auf die mannigfaltigen Zustände hin, die vorbeugend und therapeutisch durch rationelle Körperpflege zu beeinflussen sind, das Heer der Kümmerlingsformen, besonders die Rumpfschäden, Schwäche des Stützgewebes, Schädigungen beim weiblichen Geschlecht, Konstitutionsstörungen (Gicht, Fettsucht, chronischer Gelenkrheumatismus, Arteriosklerose). Alter ist nicht sowohl ein Begriff der Zeit, wie der Konstitution. Zu begrüßen sind die kommenden Reformen auf den Hochschulen: Zwangsmäßiges Betreiben von Leibesübungen, Leistungsprüfungen, besonders für Mediziner, Einrichtung von akademischen Instituten für Leibesübungen. Die deutsche Tagung für Körpererziehung und die sportärztliche Tagung im Mai und Juli des Jahres haben wertvolle Resultate gezeitigt. Die sportärztlichen Untersuchungs- und Beratungsstellen werden über das ganze Reich organisiert.

Neuberg.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 17. XI. 1924.

(Schluß aus Nr. 51.)

Bluntschli: **Die Aufgabe der harten Hirnhaut und ihre funktionelle Struktur.** Die eigenartige Zweischichtigkeit und der charakteristische Faserverlauf in stärkeren Faszien und muskulären Aponeurosen ist von W. Roux längst funktionell gedeutet und in der Entstehungsweise klargestellt. Immer sind es die Zugspannungen, welche die sehnigen Faserzüge hervorbringen, und immer entspricht die Faserrichtung in den beiden Lagen der Richtung, in welcher die beiden stärksten Beanspruchungen statthaben. Für die harte Hirnhaut ist ihre Zweischichtigkeit und ihr faseriger Aufbau längst erkannt, doch hat erst vor kurzem Gr. T. Popa genauere Feststellungen über den Faserverlauf in den verschiedenen Partien der Dura gegeben. Sie können bestätigt werden, und damit fällt auf die Scheidewandbildungen der Dura, Hirnsichel und des Kleinhirnzeltes ein neues Licht. Trotz individueller Schwankungen ist in ihnen die Verlaufsrichtung der Züge sehr kennzeichnend. Sie gehen von Stellen aus, wo die Dura am Schädel ganz besonders fest haftet, und treten an ihrem anderen Ende wieder in den Schädelknochen ein, namentlich entlang dem oberen Sagittal- und dem queren Blutleiter. Im einzelnen läßt sich zeigen, daß die Fasern entstanden sein dürften durch Kräfte, welche die Schädelkapsel in die Länge bzw. in die Breite zu dehnen streben. Längsdehnung müßte Breitenverminderung, Querdehnung Längsverminderung bringen. Dem wirken als Verankerungen die Durasepten entgegen. Dabei sind Falx und Tentorium so untereinander verkoppelt, daß ein fein spielender Ausgleichsapparat entsteht, welcher bei der verschiedenartigen Beanspruchung der Schädelkapsel die entstehenden inneren Spannungen paralysiert. Es sind die zahllosen kleinsten Spannungszweige, welche die funktionelle Struktur der Durasepten hervorgebracht haben. Die Dura parietalis haftet viel loser am Knochen, namentlich über den Konvexflächen der Hemisphären. Ihre beiden Schichten sind leicht zu trennen. Sie ist konstruiert als Organ der Reibungsverminderung und des Ausgleiches der verschiedenen Oberflächenspannungen, welche aus der verschiedenen Inanspruchnahme der Schädelkapsel und den Wirkungen der Gehirnpulsation entstehen müssen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

HERAUSGEBER

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 2 * FREITAG / DEN 9. JANUAR 1925 * 51. JAHRGANG

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Marburg.

ZUR FRAGE DER EXPERIMENTELLEN ATHEROSKLEROSE.

Von **M. Versé.**

Zu den auffälligsten Erscheinungen des Sektionsbefundes bei den mit Cholesterinfett gefütterten Kaninchen gehören die schweren Gefäßveränderungen, namentlich in der Aorta, welche in Form von gelblich-weißen, plaqueartigen, konfluierenden Verdickungen auftreten und weitgehend an das Bild der menschlichen Atherosklerose erinnern. Allerdings ist die Verteilung ganz anders: Beim Kaninchen wird der Arcus aortae am ehesten und stärksten befallen, dann die Aorta ascendens und der oberste Teil der Aorta descendens, während die Aorta abdominalis fast frei bleibt. Hier finden sich, wie auch in der unteren Aorta thoracica, nur an den abgehenden Gefäßen zwickelförmige, leistenartige Erhebungen; in dem mit der Spitze kaudalwärts gerichteten Winkel liegt das Ostium des Gefäßastes. Auch am Sporn der Teilungsstelle der Aorta abdominalis ist gelegentlich eine stärkere Verdickung der Intima vorhanden. Oft weisen diese Erhebungen, wenn sie zusammenhängen, Längswulstungen auf; sie erscheinen förmlich gerieft. In den großen vom Aortenbogen abgehenden Gefäßen sind vielfach starke einseitige, gelbliche Verdickungen vorhanden, die das Lumen beträchtlich einengen. Gelegentlich beobachtet man auch Verdickungen der Adventitia am Arcus aortae von lehmartig bräunlicher, xanthomähnlicher Färbung.

Diese Veränderungen sind am ausgesprochensten bei Verfütterung von Cholesterinölmischungen. Sie fehlen vollkommen bei reiner Leinölfütterung, z. B. bei einem Kaninchen (Nr. 10), das in 149 Tagen 1596 ccm Leinöl erhielt. Bei bloßer Cholesterinzufuhr treten sie sehr spät hervor.

So war nach 86tägiger Fütterung mit 51,6 g Cholesterin (0,6 pro die) die Aorta bei einem Kaninchen (Nr. 15) völlig glatt; mikroskopisch waren nur in der Intima des Arkus ganz flache Fetteinlagerungen ohne besondere Zellbeteiligung zu finden. Knack hat 85 Tage lang Kaninchen gar 4,5 g Cholesterin pro die (also 382,5 g im ganzen) zusammen mit Grünfutter verabreicht, ohne eine Atherosklerose zu erzielen! Dagegen waren beispielsweise bei Kaninchen 9 nach 68tägiger Zufuhr von 26,3 g Cholesterin und 502 ccm Erdnußöl ausgedehntere Verdickungen im Arkus und daran anschließend Plaques in der Aorta thoracica ascendens und descendens entstanden und um die Abgänge der kleineren Gefäßäste V-förmige Leisten bis zur Aortenteilung. Dasselbe sieht man bei anderen Kaninchen.

Aus diesen differenten Befunden, die weit außerhalb des Bereichs der auch hierbei zu beobachtenden individuellen Variationsbreiten liegen, erhellt, daß sehr viel weniger Cholesterin bei gleichzeitiger Zufuhr von Oel genügt, um in viel kürzerer Zeit schwerere Gefäßveränderungen zu erzeugen als bei reiner Cholesterinfütterung.

Welches sind die Gründe für dieses verschiedene Verhalten? Einmal wäre es möglich, daß das Cholesterin allein nicht oder nur ungenügend resorbiert würde; dem widerspricht aber eine Beobachtung von Wacker und Hueck, die bei reiner Cholesterindarreichung im Verlauf dieser Fütterung einmal den 22fachen Normalwert im Blutserum fanden. Auf der anderen Seite könnte die Ablagerung des reinen Cholesterins schwieriger vonstatten gehen als bei gleichzeitiger Fütterung von Fetten. Hier muß ich auf meine früheren Untersuchungen zurückgreifen, die zeigen, daß eine sehr viel bessere Aufnahme im Darm und länger dauernde Retention der Fette im Blutplasma stattfindet, wenn beide Substanzen zugleich gegeben werden. Aeußerlich erkennt man das im Blute an der rasch einsetzenden lipämischen Dauertrübung, wobei das Blutplasma unter Umständen schon in 8 Tagen eine milchig weiße Beschaffenheit annimmt, während es bei Cholesterin- oder Oelfütterung allein stets klar bleibt; chemisch zeigt sich dies in einem Anstieg des Serumcholesterins bis auf das 50fache, wie Dr. Rohrschneider durch systematische Untersuchungen in meinem Institut neuerdings festgestellt hat, selbstredend mit entsprechender Steigerung des übrigen Blutfettgehaltes. Demgegenüber bezeichnen Wacker und Hueck ihren oben erwähnten Wert vom 22fachen der Norm, den sie bei Verfütterung reinen Cholesterins in einer allerdings mehr als doppelt so großen Dosis erhielten, schon als ganz abnorm und zufällig!

Mit dieser Anhäufung der Fettstoffe in Blut und Lymphe ist natürlich auch eine intensivere und längere Bespülung der Gewebe mit fetthaltiger Flüssigkeit (auch die Transsudate sind z. B. chylös!) und damit auch eine vermehrte Ablagerungsmöglichkeit gegeben. Den besten, stets zu kontrollierenden Indikator für dieses Geschehen bildet der bei diesen Versuchen meist schon vor der lipämischen Trübung erscheinende Arcus lipoides corneae, der dem Gerontoxon des Menschen in jeder Beziehung gleicht und bei der Verfütterung von Cholesterinölgemischen genau so wie die Atherosklerose sehr viel früher und intensiver auftritt als bei reiner Cholesterinzufuhr. Bei Darreichung reinen Oeles selbst über mehrere Monate hin entsteht er niemals[1]).

Zu dieser die Entstehung der Atherosklerose entscheidend beeinflussenden Besonderheit der Blutzusammensetzung gesellt sich ein weiteres Moment, das erfahrungsgemäß die Ausbildung atheromatöser Herde in der Gefäßbahn begünstigt, nämlich eine Blutdrucksteigerung.

Zuerst hat van Leersum (1914) darauf aufmerksam gemacht, daß bei der von Lubarsch angegebenen Versuchsanordnung (Fütterung von Kaninchen mit trockenem Pferdeleberpulver) Blutdrucksteigerungen bis zu 30% auftreten; auch Fahr beobachtete dies schon bei Milcheierfütterung (1912). Schmidtmann (1922) fand das Gleiche und wies nach, daß das wirksame Prinzip hierbei das Cholesterin sei. Fütterungen mit dem cholesterinarmen Muskelpulver hatten keine Blutdruckerhöhung und keine Atherosklerose zur Folge. Bei Zugabe von Cholesterin in Oel zu der Nahrung der Kaninchen stieg der Blutdruck sogar um 50%. Während van Leersum offenbar infolge zu frühen Abbrechens der Versuche keinerlei atherosklerotische Veränderungen finden konnte (nach Steinbiß machen sich bei Verfütterung von Leberpulver zusammen mit vegetabilischer Kost Intimaveränderungen erst im 9. Monat geltend), glaubte Schmidtmann, eine Parallelität zwischen der Schwere der von ihr beobachteten atherosklerotischen Veränderungen und der Steigerung des Blutdrucks feststellen zu können.

Die Annahme, daß die atherosklerotischen Veränderungen auf Blutdrucksteigerungen (infolge „Hyperepinephrie") zurückzuführen seien, veranlaßte schon 1903 Josué zu seinen Experimenten mit Adrenalininjektionen. Hierbei entstanden jedoch keine Atherosklerosen, sondern zirkumskripte Medianekrosen mit nachfolgender

[1]) Vgl. Versé, M. m. W. 1916 Nr. 30, Zieglers Beitr. z. path. Anat. 1917, 63 u. Virch. Arch. 1924, 250; Versé und Rohrschneider, Kl. W. 1924 Nr. 34.

Digitized by Google

Ausbuchtung und Verkalkung, Befunde, die auch die Spontansklerose der Kaninchen charakterisieren und mit Blutdrucksteigerungen nichts zu tun haben. Sie sind ganz allgemein die Folge toxischer Wirkungen und sind in gleichem Ausmaße auch dann zu beobachten, wenn man das blutdrucksteigernde Prinzip des Adrenalins durch gleichzeitige Behandlung der Tiere mit Amylnitrit ausschaltet (Braun, 1905).

Eine zweite, bei den Versuchen Schmidtmanns zutagetretende, von ihr aber nicht weiter verfolgte Erscheinung ist die, daß nach etwa drei Monaten die Blutdruckkurven bei gleichbleibender Fütterung eine gewisse Tendenz zeigen abzufallen.

Ganz Aehnliches beobachtete Rohrschneider bei seinen schon vorher erwähnten Versuchen hinsichtlich des Cholesterinspiegels. Auch dieser sank nach etwa 4 Monaten beträchtlich ab, obwohl an der Fütterung nichts geändert wurde. Die Versuche waren an fünf reinrassigen Tieren desselben Wurfes durchgeführt worden. Die Kurven zeigen gewisse individuelle Schwankungen; aber ihr Verlauf ist im Wesentlichen der gleiche. Die Verschiebung des Kulminationspunktes um etwa einen Monat gegenüber den Schmidtmannschen Kurven, ist wohl auf Rechnung der verschiedenen Dosierung und der anderen Mengenverhältnisse in der Zusammensetzung des Cholesterinölgemisches zu setzen.

Aus diesen beiden in ihren Hauptzügen übereinstimmenden Befunden von Rohrschneider und Schmidtmann darf wohl geschlossen werden, daß das Absinken des Blutdruckes mit dem Rückgang des Blutcholesterins zusammenhängt. Speziell darauf gerichtete Versuche sind im Gange.

Hört nun aber auch die Weiterentwicklung der Atherosklerose auf? Ich glaube nicht! Jedenfalls fand ich bei meinen früheren Versuchen, soweit sie über diesen „kritischen" Punkt hinausgeführt worden waren, keinerlei Anzeichen für eine Rückbildung, selbst nicht bei Kaninchen, die über 9—10 Monate gefüttert worden waren und zum Teil auch makroskopisch einen Rückgang der lipämischen Trübung (analog dem oben geschilderten Absinken der Cholesterinwerte) bei gleichbleibender, ja sogar bei gesteigerter Fütterung dargeboten hatten.

Die Erfahrungen bei den oft wiederholten Adrenalinversuchen zeugen auch nicht gerade von einer überragenden Bedeutung des Blutdrucks beim Zustandekommen der atherosklerotischen Veränderungen, wenn schon sein Einfluß durch Aenderung der übrigen Bedingungen gewinnen kann. Anderseits war auch in dieser zweiten Periode an der Kornea das Fortschreiten der Fettablagerung direkt zu beobachten; diese Organinfiltration ist jedenfalls vom Blutdruck weitgehend unabhängig. Daß eine Wirkung des Blutdrucks für das Ausmaß der Arterienveränderungen bedeutsam ist, kann und soll natürlich nicht bestritten werden; die Frage ist nur: welches ist der wesentlichste Faktor bei dem Ursachenkomplex der Fütterungssklerose?

Neuerdings hat Lange im Anschluß an die bekannten Arbeiten von Thoma als Grundbedingung für das Zustandekommen der atherosklerotischen Veränderungen eine Verlangsamung der Flüssigkeitsströmung in den Geweben angenommen. Das mag bei der menschlichen Atherosklerose von Bedeutung sein; bei der experimentellen Atherosklerose des Kaninchens tritt das zurück. Aus meinen obigen Ausführungen geht hervor, daß hierbei der Flüssigkeitsbeschaffenheit die wichtigste Rolle zufällt.

Auch die Befunde anderer Autoren weisen in diese Richtung.

So beobachteten Wacker und Hueck, die viel mehr Cholesterin verabreichten (1,25 g pro die), erst nach 133 Tagen atheromatöse Herde in der Aorta. Chalatow und Anitschkow, welche ihren Tieren 0,4 g Cholesterin in 8,0 Sonnenblumensamenöl gaben, sahen makroskopisch die ersten Veränderungen nach 48 Tagen, während mikroskopisch in den innersten Schichten der Gefäßwand bereits nach 29 Tagen Fettablagerungen nachzuweisen waren. Die Dosierung spielt sicherlich eine große Rolle. Daß Weltmann und Biach naeh 14 Tagen keine Aortenveränderungen beobachteten, liegt wohl an der Kürze der Zeit und nicht — wie Anitschkow und Chalatow meinen — an dem von den genannten Autoren benutzten Olivenöl, wenn auch die verschiedenen Oelarten zweifellos auf die Ausbildung der einzelnen Organveränderungen von Einfluß sind.

Daß übrigens auch bei langdauernder Fütterung mit Cholesterin allein schwerste Gefäßveränderungen vorkommen können, bewies mir ein Kaninchen (Nr. 16), das 567 Tage lang konstant 0,6 g Cholesterin täglich, d. h. im ganzen 340,2 g, erhalten hat.

Die Aorta ascendens maß über den Klappen 1,5 cm; sie und der Arkus waren stärker verdickt und runzelig. Die Thoracica descendens war spindelförmig erweitert und maß 1,8 cm in der Breite, während diese unter dem Arkus nur 1,2 cm und in der Höhe der Bauchgefäße 0,8 cm betrug. In dem Bereich des Aneurysmas hatte sich spontane Medianekrose mit den Cholesterinveränderungen kombiniert und das eigenartige Bild erzeugt. Wie weit die verschiedenen uns teilweise unbekannten ursächlichen Faktoren sich gegenseitig beeinflußt haben, ist schwer zu sagen.

Was nun die histologischen Veränderungen beim Fütterungsatherom anlangt, so ist anfangs nur eine Ansammlung des Cholesterinfettes unter dem Endothel besonders in der Intima zu beobachten, und zwar zum Teil in Tropfenform (wobei das Endothel vorgebuckelt, die Media etwas eingebuchtet wird), zum Teil mehr in diffusen Streifen. Das Endothel selbst ist meist frei, selten mäßig verfettet. In dieser Lipoidmasse nun, die auch in die Media eindringt, erscheinen im weiteren Verlauf rundliche Zellen, die, offenbar eingewandert, sich durch Aufnahme von Fett blähen und zu typischen Wabenzellen werden. Sie bilden nesterartige und bandförmige Ansammlungen, die den makroskopisch hervortretenden kleinen Wulstungen entsprechen und an den Rändern der Plaques das pilzförmige Ueberhängen verursachen. In den Zellen scheiden sich vielfach Kristalle aus; im weiteren Verlauf kommt es auch zum Zellzerfall und zu mäßigen Verkalkungen. Unter dem Oberflächenendothel entsteht eine spindelzell- und fibrillenreichere Schicht mit neugebildeten elastischen Fäserchen. An der alten elastischen Lamelle kommen Abspaltungen vor. In der Media häuft sich Fett stärker in den Muskelzellen an. Es bildet dort große Tropfen; die Kerne schrumpfen, und die Zelle selbst geht schließlich zugrunde. Diese Verfettung kann bis an die Adventitia heranreichen; meist beschränkt sie sich jedoch auf die inneren Lagen der Media, welche aber auch dadurch stark geschädigt werden kann. Die Adventitia selbst ist zell- und gefäßreich. Um die kleinen Gefäße entwickeln sich gelegentlich förmliche Mäntel von Adventitialzellen, die sich zum Teil loslösen und in die inneren Wandschichten einwandern, zum Teil aber auch hier an Ort und Stelle Wabenzellnester bilden können. Dadurch entstehen dann unter Umständen schon makroskopisch sichtbare Verdickungen und Vorbuckelungen, die in den sogenannten inneren Xanthomen beim Menschen ihr Analogon finden.

In der A. pulmonalis sind die Veränderungen ebenfalls meist sehr ausgesprochen, doch immerhin einige Grade schwächer als jeweils in der Aorta.

Die großen Arterienäste, welche vom Bogen abgehen, sind gleichfalls in schwerster Weise geschädigt. Ihr Lumen ist oft auf einen schmalen dreieckigen Spalt reduziert. Dagegen sind die großen Bauchgefäße und die Arteriae iliacae nur wenig oder kaum verändert.

Völlig intakt sind die großen Venen, die Cava inferior und superior, bei denen nur die Bindegewebszellen der Adventitia stärker verfettet sind. Ihr Endothel ist frei, obwohl auch hier im Plasma reichlich Cholesterinfett angehäuft ist. Nur bei ganz hohen Graden von Cholesterinämie scheinen auch in der Venenwand Lipoidablagerungen entstehen zu können, wie neuerdings Schönheimer mitgeteilt hat.

Obgleich also in allen Gefäßgebieten lipämisches Blut kreist, weichen die Einwirkungen auf die Gefäßwand an den verschiedenen Stellen doch sehr voneinander ab. Hier spielt zweifellos der Blutdruck eine Rolle. Im Arcus aortae, in dem sich die Pulswelle gleichsam bricht, wird das fetthaltige Plasma offenbar reichlicher in die Intima eingepreßt. Durch Aufhängen der Kaninchen an den Hinterbeinen (Anitschkow, Ssobolew und Starokadomsky) und durch künstliche Verengerung der Aorta abdominalis (Anitschkow) entstehen die atherosklerotischen Veränderungen viel schneller und werden viel hochgradiger, offenbar infolge der dadurch hervorgerufenen Blutdrucksteigerungen. Der Einfluß des Blutdrucks zeigt sich bei den Fütterungsexperimenten auch in der Abnahme der Veränderungen nach der Bauchaorta hin, in der stärkeren Fettablagerung an den Gefäßabgängen, in dem Freibleiben der Venen und der geringen Veränderung der Trikuspidalis im Gegensatz zu den ausgesprochenen Atheromatosen der Aorten- und Mitralklappen. Doch darf man die Bedeutung dieses mechanischen Momentes auch nicht überschätzen, worauf ich schon vorher hingewiesen habe. Wenn Knack gar meint, daß bei der Schlundsondenfütterung die Aufregungen des Kaninchens eine große, das Cholesterin aber keine Rolle bezüglich der Genese dieser Sklerosen spiele, so ist dagegen zu erwidern, daß auch bei Verabreichung des Cholesterinöls in Kleie, also ohne Sondenfütterung, dieselben Veränderungen in der Aorta vorkommen (Kaninchen 23). Anderseits waren bei 5monatiger Schlundsondenfütterung mit reinem Oel keinerlei Gefäßveränderungen zu beobachten! Daß die Knackschen Versuche für den Beweis seiner Behauptung nicht stichhaltig sind, habe ich schon vorher angedeutet; die Versuchsdauer war für reine Cholesterinfütterung zu kurz.

Ich muß hier einschalten, daß ich, wie das Aschoff, Thorhorst und Ribbert für die menschliche Atherosklerose und Anitschkow für die alimentäre Sklerose des Kaninchens angenommen haben, das Eindringen von fetthaltigem Plasma vom Arterienlumen aus jedenfalls bei dem Fütterungsatherom für das Primäre halte. Die Arterienwand wird in ihrer äußeren Hälfte von den Vasa vasorum ernährt, in den inneren aber vom Blutstrom aus. Das geht aus diesen Fütterungsversuchen ganz einwandfrei hervor und entspricht

Digitized by Google

auch den Beobachtungen Schiefferdeckers, der bei normalen Arterien den Anfang der Lymphbahnen erst in der Mitte der Gefäßwand aufzeigen konnte. Eine einleitende Hypertrophie der Intima ist für das Zustandekommen der oben beschriebenen Veränderungen durchaus nicht notwendig, wie das Ssobolew und Starokadowsky sowie Bailay meinen. Ebensowenig ist die Annahme von Dehiszenzen der Endothelschicht (Ribbert) dazu erforderlich.

Ein sehr instruktives Bild des Uebertretens von Fettplasma in die Gefäßwand gaben Präparate von Dr. Reineck, der u. a. an meinem Institut die Arterien bei den einige Tage dauernden Lipämien nach Anämisierung und mäßiger Neutralfettfütterung prüfte. Er fand beispielsweise an den Koronararterien Anhäufungen von isotropen Fetttropfen unter dem fettfreien Endothel, die sich von hier aus weiter in dem interstitiellen Gewebe bis zur Mitte der Media in Form von schmalen Streifen ausdehnten. Die Intima war in keiner Weise verdickt. Es stellt dieser Befund zweifellos die erste Ansammlung von Fett in der Arterienwand dar, wie es ähnlich auch Zinserling bei Cholesterinölfütterung beschrieben hat. Interessanterweise beobachtete Reineck bei diesen Versuchen auch eine Zunahme des Cholesterins bis auf das 4fache und gleichzeitig eine Verkleinerung der Nebennieren, woraus geschlossen werden muß, daß diese das in ihnen aufgespeicherte Cholesterin in reichlicher Menge ausgeschüttet haben. Es ist also auch bei diesen Experimenten die Anwesenheit des vermehrten Cholesterins, welche das Eindringen und das Festhalten von reichlicherem Neutralfett innerhalb der Gefäßwand begünstigt; denn die gleiche Oelfütterung wie bei obigen Kaninchen, jedoch ohne Anämisierung, läßt das Gefäßsystem ganz unberührt.

Aus alledem geht meines Erachtens unzweifelhaft hervor, daß der bedeutsamste Faktor bei der Entstehung der experimentellen Atherosklerose des Kaninchens die Erzeugung einer sichtbaren oder maskierten lipämischen Blutbeschaffenheit oder, mit anderen Worten, die Retention von Fettstoffen im Blutplasma ist, was in vollkommenster Weise wiederum nur durch eine Kombinationsfütterung von Cholesterin und Neutralfett erreicht wird. Daß hierbei individuelle Schwankungen auch in der Ausbildung der Gefäßveränderungen vorkommen werden und können, ist von vornherein anzunehmen, da dasselbe auch bei der Entwicklung der Augenveränderungen selbst bei Tieren gleichen Wurfes (Rohrschneider) oft sehr überraschend in die Erscheinung tritt. Bei einer geeigneten Kombination von Fett und Cholesterin wird die intensivste Fettablagerung in allen cholesterinophilen Organen beobachtet, wie ich das früher beispielsweise für den Arcus lipoides der Kornea auseinandergesetzt habe, die ja als gefäßloses Gewebe eine gewisse Aehnlichkeit mit den innersten Arterienschichten hat, nur daß bei ihr die Frage des Blutdrucks praktisch ausfällt. Hier ist das allein Ausschlaggebende der Lipoidgehalt der Lymphe.

Auf eine Erscheinung muß noch einmal besonders hingewiesen werden, nämlich auf das Fehlen von Endothelveränderungen in den größeren Arterien und auch, wie ich noch hinzufügen möchte, im Endokard, während beispielsweise die Deckzellen der serösen Häute stets verfettet gefunden werden. Nur in den kleinen arteriellen Gefäßen kommt es zu einer Fettspeicherung auch im Endothel. Es entspricht das den Befunden von Klotz, der nur in den Arteriokapillaren der Lunge bei intravenöser Injektion von Cholesterin-Olivenöl eine Aufnahme des Fettes seitens des Endothels feststellen konnte. Außerdem ist in den kleinen Lebervenen und in den Leberkapillaren gelegentlich eine prachtvolle Endothelverfettung zu beobachten (Kaninchen 5). In den größeren Arterien wird also das Fett aus dem Blut nicht erst vom Endothel aufgenommen und weitergegeben, sondern das fetthaltige Plasma tritt direkt durch die sogenannten Kittlinien hindurch.

Es drängt sich weiterhin die Frage auf, was geschieht, wenn die Cholesterinfettzufuhr unterbrochen wird. Die Antwort darauf gibt ein Kaninchen (Nr. 23), das 86 Tage hindurch mit im ganzen 105 g Cholesterin und 306 ccm Leinöl gefüttert worden war und dann noch 425 Tage bei gewöhnlicher Nahrung gehalten wurde.

Die ursprünglich aus fast reinen Fettmassen bestehenden Plaques der Aorta waren zum größten Teil fibrös umgewandelt mit geringer Entwicklung elastischer Fasern; nur im Zentrum der Herde befand sich noch etwas Fett und eine geringe Menge Kalk. Außerdem aber erschienen in den innersten Schichten der Intima, also nach dem Lumen zu, zahlreiche glatte Muskelzellen.

Dieser Befund ist meines Erachtens von großer Bedeutung, da er zeigt, daß die fibrös-muskulöse Wucherung als Reparationserscheinung nach einer primären reinen Fettablagerung auftreten kann. Es ist das für die Erklärung der Befunde bei der menschlichen Atherosklerose eine sehr wichtige Feststellung, die ganz zweifelsfrei ist, weil (jedenfalls bei der von mir angewandten Art der Lipoidzufuhr) niemals derartige Veränderungen beobachtet wurden, solange die abnorme Fütterung anhielt.

Chuma, welcher Kaninchen das cholesterinreiche Lanolin mit der übrigen Nahrung verabreichte, fand nach 556 Fütterungstagen eine starke Verdickung der Aortenintima mit reichlicher Bindegewebszunahme, Kalkablagerungen und Knorpelbildungen. Dagegen fehlte die Entwicklung glatter Muskulatur, die ich als das charakteristische Zeichen für das Eintreten eines stationären Zustandes, bzw. einer Rückbildung der krankhaften Produkte und einer Anpassung der pathologisch veränderten Gefäßwand an die funktionellen Anforderungen ansprechen möchte.

An den Wegfall der abnormen Bedingungen schließt sich sofort der Versuch einer Reparation der durch sie gesetzten Schädigungen an; er kann natürlich nur unvollkommen durchgeführt werden.

Was sonst noch besonders bei diesen Gefäßveränderungen vom Standpunkt der Humanpathologie interessiert, ist das Verhalten der mittleren und kleinen Organarterien. Auch an ihnen sieht man mächtige Fettabscheidungen unter dem Endothel und in der Media, deren Muskelzellen reichlich Fetttropfen aufnehmen. Es kommt zu förmlichen Verschlüssen und ihren Folgezuständen, z. B. Nekrosen im Herzen, im Hoden und in den Nebennieren.

Am ausgeprägtesten und häufigsten finden sich diese Arteriolenveränderungen bei den am intensivsten arbeitenden Organen: Herz und Zunge. Bei der ruhig hockenden Lebensweise unserer Stallkaninchen werden andere Muskelgruppen ja kaum stärker beansprucht. Bei neun über zwei Monate mit Cholesterinöl gefütterten Kaninchen waren die Koronararterien 8 mal meist höchstgradig alteriert. Dagegen wurden sie bei reiner Leinölfütterung oder bei reiner Cholesterinzufuhr (3 Monate) ebenso wie die übrigen Organarterien unverändert gefunden. Dann sieht man diese Arteriolenverfettung nicht selten am Darm, besonders im Anschluß an Katarrhe, und sehr häufig in der Milz, die ja bei dieser Stoffwechselveränderung vielfach beteiligt ist. Zweimal sah ich sie auch in der Leber und einmal in der Niere. Die nicht seltenen disseminierten Schrumpfungsherdchen in der Niere haben mit den Arterienveränderungen nichts zu tun; denn sie werden auch bei nicht gefütterten Kaninchen beobachtet. Durch die Fettspeicherungen in dem lipoidophilen vernarbenden Granulationsgewebe dieser Stellen fallen sie bei den mit Cholesterinfett gefütterten Tieren nur besonders auf. Am Uterus habe ich bei einem Kaninchen (17), das etwa 40 Tage vor dem Tode geworfen hatte, nur eine Verfettung von Mediazellen in den Arterienwandungen feststellen können, analog der Fettinfiltration der glatten Uterusmuskulatur! (Auffallend waren hier neben den Gefäßen die breiten Streifen von Xanthomzellen, die weit ins Ligamentum latum hineinreichten.) Die Retinalgefäße sind, bei meinen Tieren wenigstens, frei von Fettablagerungen gewesen.

Nach der ganzen Art der Verteilung über die einzelnen Organe kann man wohl schließen, daß diese Veränderungen der kleinen Arterien und Arteriolen eine sekundäre Erscheinung infolge Mehrbelastung des betreffenden Gefäßgebietes darstellen; denn wir sehen sie nur bei den stark in Anspruch genommenen Organen. Für die Entwicklung dieser Veränderungen sind die Bedingungen natürlich die denkbar günstigsten.

Die Beobachtungen derartiger Arteriolenverfettungen bei den Kaninchen sind besonders interessant im Hinblick auf die neueren Mitteilungen von Ewans (1923 im Lancet), der behauptet, daß die Arteriolosklerosen des Menschen primär mit einer von ihm als entzündlich bezeichneten Wucherung des Endothels beginnen und die Fibrose sich erst sekundär entwickele. Daß das vorkommt, scheint mir nach seinen Abbildungen zutreffend. Vielleicht nimmt da die menschliche Niere eine Art Sonderstellung ein, indem das schädigende Agens unter Umständen schon vor dem Glomerulus die Gefäßwand angreift. Daß die Milzarteriolensklerosen wieder anders zu beurteilen sind, ist bekannt (Herxheimer). Jedenfalls beweist das Vorkommen dieser Veränderungen bei den lipoidgefütterten Kaninchen, daß auch ohne eine entzündliche Grundlage schwere Organarterienverfettungen entstehen können.

Zuletzt möchte ich noch mit einigen Worten auf die Veränderungen des Herzmuskels eingehen, die, soweit ich die Literatur übersehe, bei diesen Cholesterinfütterungsuntersuchungen kaum gewürdigt werden. In den meisten Fällen, bei denen die Fütterung sich über zwei Monate erstreckte, war, entsprechend der starken Beteiligung der Koronararterien, auch die Herzwand geschädigt. Von der einfachen Verfettung der Bindegewebszellen des Interstitiums und der Ansätze der Sehnenfäden finden sich alle Uebergänge zur Bildung von Wabenzellnestern, die zum Teil wohl im Anschluß an kleine Granulationsbildungen nach miliaren Nekrosen entstehen. Bei größeren Herden sind die Muskelfasern auch stark verfettet oder gar verkalkt. In andern Fällen erscheinen nur leichte Verfettungen der Muskulatur, einmal sogar nach einer 11tägigen Fütterung.

Auffallend war bei einem Tier eine diffuse Verfettung der Wand des linken Vorhofs (Kaninchen 5: 76,2 g Cholesterin und 1620 ccm Leinöl in 178 Tagen), die sehr an die von Benda beschriebene Lipoidablagerung in der Wand der Lungenvenen und des Vorhofs bei menschlicher Lipämie erinnert.

Digitized by Google

Auch größere Nekrosen kommen vor, wie im Papillarmuskel bei Kaninchen 4 (166,6 g Cholesterin und 540 ccm Leinöl in 300 Tagen). Ab und zu sieht man auch kleine Rundzellinfiltrate. Meist aber ist die Muskulatur gut erhalten. Dagegen fand sich bei der reinen Leinölfütterung (Kaninchen 10, fünf Monate lang) eine diffuse, gleichförmige, feintropfige Verfettung, ähnlich wie sie Wegelin bei seinen Fütterungsversuchen mit Butter und Olivenöl an Ratten konstant bemerkt hat. Dieser Befund ist auffallend, da er bei Cholesterinölfütterung jedenfalls nicht so gleichmäßig vorkommt. Das zeigt an, daß die Muskelfasern dem reinen Fett gegenüber offenbar eine andere Avidität haben als zum Cholesterinölgemisch, welches sie, solange sie ungeschädigt sind, ablehnen. Erst bei Ernährungsstörungen kommt es zu einer stärkeren Aufnahme dieser Fette. Das bei Cholesterinölfütterung viel größere quantitative Angebot ist also allein nicht entscheidend. Dagegen fehlen bei der reinen Leinölzufuhr alle übrigen Organveränderungen. Es scheint also die Aufnahme dieses Neutralfettes seitens der Herzmuskelfasern nur der Ausdruck eines gesteigerten physiologischen Vorgangs zu sein. Auch unter abnormen Stoffwechselbedingungen differenzieren also die Gewebe ihren Affinitäten gemäß sehr fein, ja lassen ihre bestimmten stofflichen Einstellungen zum Teil erst erkennen.

Ergebnis. Es wurde festgestellt, daß 1. zum Zustandekommen der alimentären Atherosklerose des Kaninchens eine gesteigerte Lipoidanhäufung im Blute unbedingtes Erfordernis ist und 2. der Blutdruck bei der Lokalisation und dem Ausmaß dieser Veränderungen eine bedeutsame Rolle spielt.

Diese Erkenntnisse dürfen wir meines Erachtens als sicheren Gewinn unserer experimentellen Atheroskleroseforschung buchen. Gestatten sie aber nun irgendwelche Schlußfolgerungen für die Humanpathologie? Ich glaube ja! Trotz der scheinbar großen Gegensätzlichkeit einzelner Zustandsbilder. Man darf bei ihrer Beurteilung nie außerachtlassen, daß wir beim Kaninchen mit ganz unnatürlichen, aber gewollten Uebertreibungen arbeiten, die selbstredend diesem oder jenem Faktor einen größeren Einfluß einräumen, als ihm sonst zukommen würde. Aber es war zunächst notwendig, einmal das überhaupt Mögliche herauszuholen. Wir bedienen uns beim Kaninchen, das normalerweise nur einen geringen Fettstoffwechsel hat und infolgedessen wegen des entsprechend minderwertigen Ausscheidungsapparates sehr „cholesterindicht" ist, einer Lipoidabsättigung des Blutes, wie sie beim Menschen überhaupt nicht erreichbar ist, wenn wir das prozentuale Verhältnis zugrundelegen. Setzen wir die Normalwerte des Gesamtcholesterins im Serum der Kaninchen auf 0,05, des Menschen auf 0,15% im Durchschnitt an, so ergeben sich bei einer Steigerung auf das 50fache beim Kaninchen 2,5, beim Menschen 7,5! Diese letztere Zahl wird nie beobachtet. Vergleichen wir aber die erreichbaren Werte an sich, so sieht das sofort ganz anders aus, wenn wir die von M. Adler für das Gesamtblut bei diabetischer Lipämie gefundene Höchstzahl von 2,6% dem Wert von 2,5 im Serum des Kaninchens gegenüberstellen. Auf der andern Seite müssen wir bei Kaninchen an Menge zulegen, was uns an Zeit abgeht. Die atherosklerotischen Veränderungen des Menschen sind im allgemeinen als das Summationsprodukt von Jahren anzusehen; beim Kaninchen stehen uns nur Monate zur Verfügung! Wie soll es da wundernehmen, wenn bei einer solchen Verschiebung der Faktoren auch eine Verschiebung des Effektes eintritt! Das gilt besonders für die Lokalisation. Beim Kaninchen ist der Arkus, beim Menschen gewöhnlich die Aorta abdominalis die stärkst atherosklerotisch veränderte Stelle. Hier spricht einmal die verschiedene Körperhaltung mit. Beim Kaninchen bricht sich im Arkus die unter erhöhtem Druck angeschleuderte Blutwelle mit ihrem hohen Lipoidgehalt. Hier wird sich das Impressionsmoment bei der einseitig abnormen Vergrößerung des Fettfaktors besonders geltend machen müssen. Irgendwelche sonstige örtlich begünstigende Einflüsse, wie beispielsweise Wandschädigungen toxischer oder infektiöser Art, die beim Menschen im Lauf der Zeit das Bild wesentlich verschieben können, werden beim Kaninchen unter den genannten Umständen überhaupt nicht ins Gewicht fallen.

In den späteren Perioden des Versuches werden die Gegensätze mehr gemildert durch die Anpassung des Kaninchens an die ungewöhnte Nahrungsform. Wir sehen, wie sein Organismus mit Erfolg bestrebt ist, den Cholersterinspiegel und damit auch den Blutdruck zu senken, wenn auch die normalen Werte nicht erreicht werden, solange die Fütterung anhält.

Schließlich können wir selbst unsere Versuchsanordnung mehr den natürlichen Bedingungen angleichen. So hat Anitschkow 1924 Beobachtungen veröffentlicht, die er an Kaninchen anstellte, welche 2½ Jahre mit wasserverdünnter Milch gefüttert worden waren. Auch bei ihnen zeigten sich deutliche atheromatöse Arterienveränderungen, aber ohne das Beiwerk der ausgedehnten Verfettungszustände in sonstigen Organen. Auch hierbei ist, um Anitschkows Worte zu gebrauchen, das Cholesterin die Materia peccans, das hier dieselbe Rolle spielt, wie die Harnsäure bei der Entstehung gichtiger Tophi.

Histologisch weicht das Bild der Kaninchenatherosklerose insofern von dem der menschlichen Arterien ab, als reichlicher Schaumzellen auftreten. Auch dafür dürfte das Tempo, mit dem diese Veränderungen erzwungen werden, und die dauernd große Cholesterinmenge im Kaninchenblut verantwortlich zu machen sein. Die Reizwirkung auf die Histiozyten wird dadurch entsprechend verstärkt. Im übrigen habe ich auch beim Menschen ähnliche Schaumzellen in den atheromatösen Aortenplaques beobachten können, nämlich bei familiärer Xanthomatosis, die ja auf einer ausgesprochenen Dauerhypercholesterinämie beruht. Auch bei Lipämie kann das vorkommen (Lutz). Daß die Nahrungsbestandteile überhaupt auch beim Menschen Beziehungen zu den atheromatösen Herden haben, bewies mir ein anderer Fall, bei dem ein Paranoiker in dem Wahne, er sei „der Inka", jahrelang unbeweglich auf seinem Bett hockte und mit der Schlundsonde ernährt werden mußte. Täglich bekam er eine Mahlzeit, die unter anderem stets vier Eier enthielt. Die auffallend ockergelbe Färbung der Plaques in der Aorta veranlaßte mich, obige Erkundigungen über das Nahrungsregime einzuziehen, das bei seinem hohen Fettfarbstoff- und Cholesteringehalt (0,25 g pro Dotter = 1 g im ganzen) zweifellos nicht ohne Einfluß auf die Entwicklung der Atheromherde geblieben war.

Gerade bei der Xanthomatose, bei der sich der Blutfettspiegel ähnlich dem des Cholesterinkaninchens verhält, tritt auch das mechanische Moment bei der Lokalisation der Xanthome in den Vordergrund: sie sitzen vorwiegend an den Streckseiten, in der Ellenbogengegend, der Knie- und Knöchelgegend, kurz an Stellen, die traumatischen Einflüssen besonders ausgesetzt sind. Auch die Xanthelasmen der Augenlider (Auswischen der Augenwinkel!) dürften hierher zu rechnen sein. Ganz analog braucht man beim Cholesterinkaninchen nur durch mechanische oder andere Einwirkungen eine Gewebsproliferation anzuregen, um durch die dabei entstehende Uebersättigung der histiogenen Wanderzellen mit Cholesterinfetten die schönsten Xanthomknoten zu erhalten (Anitschkow). Ich selbst beobachtete bei einem Kaninchen (Nr. 18) ausgeprägte xanthomatöse Verdickungen an der Synovialmembran eines Kniegelenks und ihren Zotten sowohl wie an dem umgebenden Bandapparat und den Sehnen. Mikroskopisch bestanden diese Herde aus typischen Wabenzellnestern ohne irgendwelche entzündliche Erscheinungen. Auch hier nehme ich ein Trauma als Ursache an. Die vermehrte Durchtränkung des Gewebes mit cholesterinfettreicher seröser Flüssigkeit gab Anlaß zu der stärkeren Lipoidaufnahme seitens der Histiozyten.

Nehmen wir also die Extreme bei den Hypercholesterinämien des Menschen und des Kaninchens, so ergibt sich ungezwungen eine ganze Anzahl Vergleichsmomente. Ob genuine, ob artefizielle Cholesterindiathese, die Gewebe reagieren in der gleichen Weise auf die im Uebermaß dargebotene und daher schädigende Substanz, die ihnen nicht nur sich selbst, sondern auch noch die anderen Fettstoffe aufdrängt. Zwischen diesen letzteren bestehen solche Affinitäten, daß eine Vermehrung des einen auch die Anhäufung des anderen im Blute wie im Gewebe nach sich zieht. Diese komplexen Verhältnisse erschweren natürlich ungemein die genaue Bestimmung der auf die einzelnen Fettstoffe entfallenden Wirkungen.

Atherom, Xanthom und Gerontoxon bilden eine Trias, die im Gefolge der Hypercholesterinämie auftritt und sie charakterisiert. Entwicklung, Lokalisation und Ausbreitung sind dabei weitgehend abhängig von akzidentellen Faktoren und der Form der Cholesterindiathese. Diese ist und bleibt unter allen Umständen Grundbedingung. Experimentell ist das jedenfalls genügend erhärtet. Ich zweifle nicht, daß sich diese Beziehungen auch beim Menschen gesetzmäßig werden aufzeigen lassen. Sollte eine Ueberprüfung an einem großen Material das bestätigen, so würde es wohl zweckmäßig sein, der Harnsäure- und der Kalkgicht als dritte eine „Cholesteringicht" an die Seite zu stellen. Hier wie dort kreist im Blute eine Substanz, die, an sich nicht blutfremd, durch ihre pathologisch vermehrte Masse schädlich wirkt. Sie erscheint in lokalen Niederschlägen, die, ganz abgesehen von äußerer Aehnlichkeit und geweblicher Verwandtschaft der Ablagerungsstätten, schließlich zu einer Verschlechterung der Organqualität, zu einem degenerativen Zustand führen bzw. führen können.

Digitized by Google

Ueber die wirtschaftliche und doch sachgemäße Behandlung von Neurasthenikern.

Von Prof. **Goldscheider** in Berlin [1]).

Neurasthenie ist keine in ihrer Pathogenese einheitliche Erkrankung, sondern ein durch sehr verschiedenartige Anlässe veränderter Erregbarkeitszustand des Nervensystems oder gewisser Teile desselben, der sich in einer abnormen Reaktionsformel ausdrückt. Es handelt sich um die Fixation desjenigen Zustandes der Nervenzelle, in welche diese vorübergehend bei jeder übermäßigen Reizung gerät: Uebererregbarkeit und gesteigerte Erschöpfbarkeit, Vertiefung der Reiz- und Ermüdungsschwelle. Die Fixation geschieht auf dem Wege der mangelhaften Regulierung des Reizablaufes. Die verschiedenartige Gestaltung des Krankheitsbildes hängt davon ab, welche Neurongruppen vorzugsweise betroffen sind. Unter den Bedingungen, welche zu neurasthenischen Erregbarkeitsveränderungen führen, sind hervorzuheben:

1. Uebermüdung und Ueberreizung. Es kann sich dabei sowohl um ein allgemeines wie auf ein bestimmtes Organ oder System beschränktes Leiden handeln. Für die organizistische Lokalisation kommen übermäßige Reizungen wie konstitutionelle oder erworbene Minderwertigkeit in Betracht. Die Ueberreizung kann sich auch auf die affektive oder intellektuelle Sphäre beziehen.

2. Durch organische Krankheiten bedingte neurasthenische Zustände (begleitende Neurasthenie): Anämie, Chlorose, Arteriosklerose, Unterernährung, Stoffwechselerkrankungen verschiedener Art (Fettsucht, Gicht, Diabetes), plethoröse Zustände, Leberanschoppung, Herz-, Nieren-, endokrine Erkrankungen, organisch bedingte Schmerzen u. a. m. können mit Neurosen verbunden sein, welche dem Bilde der Neurasthenie entsprechen. Der Zusammenhang kann dabei verschieden sein; die organische Krankheit kann sekundär, z. B. autotoxisch oder auf psychischem Wege, die Neurasthenie vermitteln, oder letztere entsteht auf gemeinsamer Basis mit der organischen Erkrankung. Hierher gehören auch neurasthenische Zustände bei Intoxikationen (Alkohol usw.) und Infektionen (Syphilis usw.). Auch organische Nervenkrankheiten können mit Neurasthenie verbunden sein.

3. Neurasthenie bei Asthenie. Vorwiegend vasomotorische und Herz- sowie affektive Neurasthenie, auch Magen-Darm-Neurose (Vago- und Sympathikotonie). Man achte auf Hyperthyreoidismus.

4. Neurasthenische Anlage. Von dieser zur normalen Nervenreaktion sind fließende Uebergänge vorhanden. Temperamentvolle Personen können durch bestimmte Anlässe für Stunden oder Tage als Neurastheniker erscheinen. Die sogenannte „endogene Neurasthenie" stellt nur einen höheren Grad kongenitaler Anlage dar; sie besteht nicht allein in einer erhöhten Disposition der Nervenfunktionen, sondern ganz besonders in der psychischen Bereitschaft. Die psychische Beteiligung am Krankheitsbilde der Neurasthenie, welche von dem Begründer des Krankheitsbildes, Beard, kaum beachtet wurde, ist überhaupt von wesentlicher Bedeutung. Nähere Ausführungen hierüber würden an dieser Stelle zu weit führen.

5. Rein psychisch bedingte Neurasthenie. Hierher gehören gewisse Formen, welche nahezu ausschließlich durch eine krankhafte Steigerung gewisser mit Unlustaffekten verbundener Vorstellungstätigkeiten charakterisiert sind: Angstgefühle, Krankheits- oder Todesfurcht, hypochondrische Vorstellungen mannigfaltiger Art, abnormes Haften an Vorstellungen, erhöhte introspektative Neigung. Hierher gehören auch Fälle, bei welchen die Beschwerden einer ängstlichen Ueberbewertung der Gesundheit, einer gesteigerten Selbstliebe entspringen.

Um den Neurastheniker zu verstehen, muß sich der Arzt erinnern, daß für den Kranken der Vorstellungskomplex maßgebend ist, den er sich selbst von seiner Krankheit macht (ich habe denselben als das autoplastische Krankheitsbild bezeichnet), auch wenn es zahlreiche Beobachtungsfehler enthält (vgl. meinen Aufsatz: Krankheit und Mensch, Zschr. f. physik. u. diät. Ther. 1922).

Die Behandlung der Neurasthenie muß von dem Grundsatz ausgehen, daß es sich nicht um eine Krankheit sui generis, sondern um eine veränderte nervös-psychische Reaktionsformel handelt, deren Bedingtheit in jedem Einzelfall diagnostisch aufzuklären ist. Die Diagnose „Neurasthenie" ist der erfolgreichen Behandlung sehr oft hinderlich, indem sie alles in einen Topf wirft und dem kausalen Angriff der Therapie keinen Raum läßt. So ist es z. B. von der größten Wichtigkeit, festzustellen, ob es sich um eine Ueberreizungsneurasthenie handelt, bei welcher es in der Hauptsache auf Ruhe und Entfernung der schädlichen Ursache ankommt. Ein zweiter Grundsatz ist: Genaueste Untersuchung. Nur dadurch kann der Arzt feststellen, ob es sich wirklich nur um funktionelle Zustände handelt und ob außer diesen eine organische Krankheit vorliegt, welche zur Neurasthenie in Beziehung steht (Gruppe 2). Nur eine genaue Untersuchung gibt dem Patienten das Vertrauen, daß der Arzt sein Leiden richtig erkannt hat. Es ist wichtig, daß der Arzt auf die subjektiven Klagen eingeht.

Die Ruhebehandlung bei Ueberreizung ist nach Lage der Verhältnisse einzurichten. Ein billiger Landaufenthalt kann dasselbe leisten wie ein sogenannter Kurort. Auch eine häusliche Liegekur kann wirksam sein. Man beachte die Umwelt des Patienten. Für geistig Ueberarbeitete, durch Affekte Nervöse bieten Aufenthalt und Spaziergänge in frischer Luft, in Wald und Flur, in öffentlichen Anlagen oft hinreichende Gelegenheit zu Ruhekuren, ohne daß es besonderer Medikamente bedarf. Bei solchen ruhebedürftigen Patienten wird zuweilen durch eine vielgeschäftige physikalische Therapie geschadet, während die Ruhe in irgend einer angepaßten Form Besserung bringt.

Bei der Gruppe 2 ist die Grundkrankheit zu behandeln. Hier kann durch Regelung der Diät in der gesamten Lebensweise viel genützt werden. So bei Fettleibigkeit, Plethora abdominalis, Gicht. Die atypische Gicht mit ihren zahlreichen sekundären nervösen Beschwerden wird oft verkannt. Die Schablone: Nervöse müssen gut ernährt, die Nerven „in Fett eingewickelt" werden, ist durchaus verkehrt. Diese Regel gilt nur für die abgemagerte, anämischen Patienten. Die Nahrungseinschränkung, besonders die Herabsetzung übermäßiger Fleisch- und Purinzufuhr, Bewegung, Gymnastik, abführende Behandlung ist oft von ausgezeichneter Wirkung auf die nervösen Beschwerden und seelische Depression. Gerade diese Patienten haben oft ein starkes Ermüdungsgefühl und Ruhebedürfnis, dem der Arzt entgegentreten muß. Die Beseitigung einer vorhandenen habituellen Obstipation ist oft viel wichtiger als die Verordnung von allerlei angeblich neurotonischen Mitteln. Die Hypertonie wird oft zu Unrecht als Arteriosklerose bezeichnet, was einen üblen psychischen Einfluß ausübt. Den betreffenden Kranken ist vor allem die Blutdruck- und Verkalkungsangst zu nehmen; die psychische Behandlung ist hier von größter Wichtigkeit. Geradezu verheerend wirkt das so häufige Bewegungsverbot. Hypertoniker ohne Herz- und Nierenerkrankung sind oft körperlich und geistig sehr leistungsfähig und bewegungstüchtig, während das Beschäftigungsverbot ihre nervösen Beschwerden steigert.

Man hüte sich vor Verwechslung einer blanden Nierenschrumpfung mit Neurasthenie. Die sachgemäße Nierendiät (Obst- und Milchtage usw.) vermindert oft die autotoxischen Nervensymptome.

Der Behandlung der Schlaflosigkeit kommt große Bedeutung zu. Man muß den Ursachen derselben nachgehen. Der Wille zur inneren Beruhigung muß geübt werden. Schon Joh. Müller der Physiologe sagt: „Manche wie ich selbst können sich schlafen machen, wenn sie wollen, wenn sie sich gedankenruhig hinlegen." Zu spätes und zu reichliches Abendessen kann den Schlaf schädigen, besonders bei Gichtikern und Plethorösen ist die abendliche Hauptmahlzeit vom Uebel. Asthenische und übermüdete Neurastheniker anderseits tun gut, zur Nacht noch etwas zu essen. Abendliche Stuhlentleerung kann wichtig sein.

Die motorische Unruhe muß willensmäßig unterdrückt werden. Sehr oft wirken in dieser Richtung kalte Teil- oder Ganzwaschungen, kurze kühle Fußbäder, kühle Teilpackungen, lauwarme Vollbäder vor dem Zubettgehen u. a. m., Zimmerluftbäder von 5—10 Minuten Dauer. Das Schlafzimmer muß kühl (Zentralheizung!) sein. Oft wirkt ein Spaziergang vor der Nachtruhe günstig ein.

Schlafmittel sollten immer erst verordnet werden, wenn man auf andere Weise nicht zum Ziel kommt. Man versuche durch einfache Mittel suggestiv zu wirken (Baldrian, Spir. meliss. comp., usw.), d. h. die Angst vor der Schlaflosigkeit zu beseitigen. Genügt dies nicht, so wende man zunächst Brom an und vermeide tägliche Gaben. Es ist außer allem Zweifel, daß zu viel Schlafmittel verordnet werden. Man beachte, daß die Angaben der Leidenden in dieser Hinsicht oft übertrieben sind. Oft wirkt Acid. acetylosalicyl. (Aspirin) sedativ. Die sedative Methode sollte anstatt der eigentlichen Schlafmittel bevorzugt werden. Sie genügt oft, um die psychischen Hemmungen des Einschlafens zu beseitigen, vermag gewisse örtliche Erregungszustände (sexuelle, nervöse Empfindungen in der Herzgegend usw.) zu besänftigen.

Die Behandlung der Schlaflosigkeit bei Neurasthenikern ist von besonderer Wichtigkeit, weil letztere einen Circulus vitiosus bedingt. Im Schlaf findet der Wiederaufbau der Nervensubstanz statt.

[1]) Im Auftrage des Reichsgesundheitsamts.

Digitized by Google

Ein dritter Punkt von grundsätzlicher Bedeutung betrifft die Psychotherapie. Sie bildet bei jeder Neurastheniebehandlung die Hauptsache. Es kommt oft viel weniger auf die Art der Mittel als auf den Einfluß des Arztes an. Wenn auch funktionelle Störungen in der Innervation der Organe vorhanden sind, so besteht doch zwischen diesen und dem Seelischen eine innige gegenseitige Verknüpfung, wobei der Knoten selbst in der Seele zu finden ist. Es kommt darauf an, die Fixation der neurasthenischen Gefühlslage zu sprengen. Sehr wichtig ist es, hoffnungsfreudige Stimmungen und Gedankengänge auszulösen; den Kranken von seiner Leistungsfähigkeit und davon zu überzeugen, daß sein Leiden kein schwerwiegendes sei; ihn von der Selbstbeobachtung abzubringen und vor allem sein Wollen zu kräftigen. Hoffnung schlägt die Brücke zum Willen. Hierzu dient neben dem Wort die Beschäftigung, sowohl mechanische wie intellektuelle. Es ist verkehrt, Patienten wegen geringer oder mäßiger neurasthenischer Beschwerden aus ihrer Tätigkeit herauszunehmen; der Arzt soll ihnen vielmehr Mut und Energie einflößen und eine bestimmte Lebensordnung aufdrängen. Sehr schädlich wirkt auf den Neurastheniker Verängstigung durch Freunde, Bekannte und auch Aerzte. Falsche Diagnose, unnötige Verbote, überflüssige und vielgeschäftige Behandlungsprozeduren können Anlässe zu einer Vertiefung der Neurasthenie bilden. Außer der gewollten Psychotherapie gibt es eine ungewollte, welche jeder ärztlichen Verordnung innewohnt. Wenn der Arzt dem Neurastheniker mit nervösen Herzbeschwerden Digitalis verordnet, so übt er eine geradezu verderbliche psychische Wirkung aus. Schon die Empfehlung von Arbeit, Gymnastik, Bergsteigen kann auf psychischem Wege den Herzneurastheniker der Heilung zuführen.

Die Voraussetzung der Psychotherapie ist das Vertrauen, und dieses gründet sich auf die Ueberzeugung des Patienten, daß der Arzt ihn versteht. Im allgemeinen erobert der Arzt die Seele des Neurasthenikers dadurch, daß er ihn ernst nimmt und sich eingehend mit ihm beschäftigt. Nicht selten freilich wenden sich gerade Kranke dieser Kategorie falschen Propheten zu, deren Blick sie eine magische Kraft zuschreiben. Die Psychotherapie wirkt einerseits auf die Innervation, von welcher wir wissen, daß sie sogar den Chemismus beherrscht, anderseits auf das autoplastische Krankheitsbild; die Besserung des letzteren ist für den Kranken ein Erlebnis, welche für ihn die Merkmale der Wirklichkeit besitzt. Geistige und körperliche Vorgänge sind inkommensurabel.

Manche Aerzte suchen die Neurastheniker dadurch suggestiv zu behandeln, daß sie ihnen immer wieder die neuesten Erzeugnisse der chemischen Industrie verordnen und sich so einem bekannten Masseninstinkt dienstbar machen. Diese Methode ist jedoch bedenklich, da der denkfähige Patient sich doch schließlich sagt, daß der Arzt über diese jungen Mittel unmöglich hinreichende Erfahrungen besitzen könne. Anderseits ist es freilich ein sehr gewöhnliches Vorkommnis, daß der Neurastheniker den Arzt zur therapeutischen Vielgeschäftigkeit antreibt.

Von der Hydrotherapie, die auch in der Hauspraxis sehr wohl ihre Stätte hat, ist bei der Behandlung der Neurasthenie ein umfangreicher Gebrauch zu machen. Die Kälte- und Wärmereize des Wassers wirken teils beruhigend, teils erregend und dadurch auf die nervöse Ueberempfindlichkeit hemmend. Die plötzliche Kälteempfindung als solche wirkt zudem reizgewöhnend und auf die sensible Sphäre übend; unlustige Allgemeingefühle werden verdrängt. Dazu kommt das Gefühl der Erfrischung und ein suggestiver Einfluß auf die Willenstätigkeit. Endlich ist daran zu denken, daß die vasomotorischen Vorgänge auf den Stoffaustausch zwischen Blut und Gewebe einen auch der Neurasthenie zugutekommenden Einfluß ausüben können. Eine tonisierende Bedeutung für die vegetativen Nerven ist wahrscheinlich.

Zur Verwendung kommen: kalte Umschläge und Abreibungen, Güsse, Duschen, Fußtauchbäder, Abklatschungen, fließende Fußbäder (in jeder Badewanne herzustellen), kalte Voll- und Schwimmbäder. Ich habe zahlreichen Neurasthenikern durch solche Maßnahmen ohne jedes Medikament genützt.

Warme Bäder mit und ohne Zusätze und andere Wärmeanwendungen wirken oft beruhigend (auch schlafbringend); heiße von 30—32° R können gleichfalls beruhigend und erfrischend, aber auch erregend wirken, wie überhaupt bei Neurasthenie die individuelle Reaktion sehr verschieden sein kann. Ferner sind Halbbäder mit Uebergießungen und nachfolgender Einpackung, wechselwarme Fußbäder, Sitzbäder, kühle Waschungen der Beckengegend und Genitalien, endlich kurzdauerndes Barfußgehen in der Wohnung zu erwähnen. Dem Schweninger-Hauffeschen langsam, durch Zugießen von heißem Wasser erwärmten Lokalbad kommt gleichfalls eine örtlich wie allgemein günstige Nervenwirkung zu.

Die Kalt- und Warmreize an den Füßen und der Beckengegend haben eine besonders ausgedehnte Reflexwirkung, weil die von dort kommenden Nerven das ganze Rückenmark durchziehen. Ist eine klimatische Kur möglich, so empfiehlt sich am meisten ein Gebirgsaufenthalt.

Luftbäder, deren günstige Wirkung auf viele Neurastheniker nicht zu bestreiten ist, können auch in der Wohnung verwendet werden, z. B. in der Form des Nacktturnens. Hier und da finden sich Luftbadeinrichtungen, und manche Patienten haben die Möglichkeit, sich eine solche im Gartenland herzustellen; auch können Badeplätze gleichzeitig zu Luftbädern verwendet werden.

Massage wirkt in zweckmäßiger Dosierung bei Uebermüdungsneurasthenie belebend, bei nervösen Schmerzen häufig beruhigend. Man kann unter Umständen ein Familienmitglied auf die nötigen Handgriffe einüben. Das Gleiche gilt von trockenen Frottierungen. Gymnastik wurde schon erwähnt; man vernachlässige die Atmungsgymnastik nicht. Bei Asthenie ist die Gymnastik im Verein mit Kaltwasseranwendungen und angepaßtem Sport das Heilmittel gegen die neurasthenischen Beschwerden. Leider werden von Aerzten bei diesen Zuständen vielfach wahllos Ruhekuren anbefohlen. Der Bewegungsbehandlung kommt außer bei der Neurasthenie der Fettleibigen, Plethorösen, Gichtiker, Arteriosklerotiker usw. bei der Neurasthenie der Geistesarbeiter, der durch ihre Tätigkeit an das Zimmer Gefesselten eine große Bedeutung zu (Spaziergänge, sonntägliche Ausflüge, Gymnastik, angemessener Sport). Zahlreiche Patienten, deren nervöse Beschwerden mit nicht erkannter atypischer Gicht zusammenhängen, werden falsch mit Ruhe und Schonung behandelt. Von physikalischen Maßnahmen kommt noch Höhensonne für Schmerzen und Schlaflosigkeit in Betracht (zum Teil Suggestivwirkung?).

Das durch die Bewegungsleistung gewonnene Vermögen, den Körper dem Willen untertan zu machen, wirkt erhöhend auf Stimmung, Kraftgefühl, Energie. Hyperästhesien, die ein abnorm gesteigertes (neurasthenisches) Ermüdungsgefühl bedingten und dem Kranken eine motorische Schwäche vortäuschten, werden durch Bewegungsübungen nicht selten zum Verschwinden gebracht. Durch die Bewegungsleistungen wird eine wohltätige körperliche und geistige Ermüdung ausgelöst, die auch geistigen Ueberspannungen vorbeugt. Der Schlaf wird vertieft. Die mit der Bewegung verbundenen sensiblen Reizungen und vasomotorischen Regulierungen beeinflussen oft in günstiger Weise allgemeine und örtliche Erregbarkeitssteigerungen (Angiospasmen, Hyperästhesien, Algesien, Gelenkneurosen usw.). Sorgsames Individualisieren ist erforderlich. Man kann zwar im allgemeinen sagen, daß für muskelkräftige, gut genährte, vollblütige Neurastheniker Bewegung, für magere, anämische, übermüdete Ruhe geeignet ist, aber innerhalb dieser Kategorien spielt die individuelle Reizbarkeit noch eine entscheidende Rolle. Ein gewisses Maß von Bewegung kann auf die neurasthenischen Beschwerden wie Parästhesien, Hyperästhesien, Angstzustände, Herzklopfen, Schlaflosigkeit usw. wohltätig einwirken, während oft nur geringe Ueberschreitungen dieses Maßes gegenteilige Wirkungen hervorzubringen vermögen. Die Bewegungstherapie, richtig angewendet, bildet einen sehr wichtigen Heilfaktor bei der Neurasthenie, weil sie an der Willenssphäre angreift. Sie eignet sich für alle Formen dieser Krankheit; besonders auffällig sind ihre Wirkungen bei den Herz- und vasomotorischen Neurosen, dem neurasthenischen Ermüdungsgefühl, welches die Kranken in den Wahn der Bewegungsunfähigkeit versetzt, der neurasthenischen Appetitlosigkeit, Energielosigkeit, geistigen Ermüdbarkeit, Schlaflosigkeit, den Angstzuständen, der sexuellen Neurasthenie[1]).

Die pharmakologische Behandlung, die vielfach nicht zu umgehen ist, kann durchaus ohne kostspielige Mittel ihr Ziel erreichen. Natr. phosphoricum, Eisen, Arsen, Strychnin, Kalzium (flüssig per os oder in Injektionen), Brom, Antineuralgika, leichte Schlafmittel (siehe oben), Tees, Baldrian, Stomachika, aromatische Bäder, Malzpräparate können in zahlreichen relativ billigen Formen und wechselnden Kombinationen verwendet werden. Narkotische Mittel sind grundsätzlich zu vermeiden.

Der zur Verfügung stehende Raum verbietet das Eingehen auf einzelne Formen der Neurasthenie. Es gibt Neurastheniker, denen nur eine kostspielige Behandlung imponiert. Auch wird die ökonomische Behandlung bei Neurasthenie oft durch die Patienten selbst durchkreuzt; viele von ihnen leiden an einer Behandlungssucht, wechseln den Arzt, bringen ihm Mißtrauen entgegen, wenden sich jeder marktschreierisch angepriesenen Neuheit zu und geben viel

[1]) Erst kürzlich erhielt ich die dankbare Karte einer Dame, die von anderer Seite vergeblich mit strengsten Liegekuren geplagt worden war und der ich Gebirgswanderungen empfohlen hatte; sie meldete, daß sie soeben den Ortler bestiegen hatte.

Digitized by Google

Geld unnötigerweise aus. Die Kurpfuscherei, die radikalen Naturheil-, Rohfrucht- usw. Anstalten zählen vornehmlich die Neurastheniker zu ihren Klienten. Die Medizin mag noch so viel Fortschritte machen, eines wird ihr nie gelingen: Die Therapie der menschlichen Dummheit, welche der Uebel größtes ist.

Zur Einwirkung des Kokains auf das Geschlechtsleben.

Von Prof. **Gustav Aschaffenburg** in Köln.

In der Zschr. f. Neurol.[1]) hat Norbert Marx über 3 heterosexuelle Kokainisten berichtet, bei denen unter der Einwirkung des Giftes eine Richtungsänderung der Libido in verschiedener Stärke zum eigenen Geschlechte aufgetreten sei. Er meint, unter der durch Kokain bewirkten „Lockerung des Hemmungsmechanismus" sei die homosexuelle Komponente der nach Freud polymorph-perversen Libido frei geworden. Bei allen 3 Kranken kam es nur zu einer „ideellen Betätigung" bei Fortsetzung des normalen Geschlechtsverkehrs, während ein weiterer Kranker sich auch homosexuell betätigte. Der Verfasser stellt die Libido unter dem Bilde eines Flusses dar mit verschiedenen Kollateralen, Partialtrieben oder Komponenten; wird nun „die heterosexuelle oder Hauptrichtung verlegt, so wird eben irgendein Partialtrieb, in unseren Fällen die homosexuelle Komponente, zur führenden". Gegenüber dieser Darstellung betont Fritz Fränkel[2]), daß er keinen Fall gefunden habe, der mit Sicherheit den Schluß einer Aenderung der Triebrichtung gestatte. Als Erklärung homosexueller Handlungen Nichtinvertierter führt er die Gemeinsamkeit des Milieus, die Suggestibilität der Kokainisten und endlich das Ekstatische des Zustandes an, in welchem der Kokainist sein „Weltumarmungsgefühl" an den zufällig Anwesenden überströmen läßt. „Wo hätte man etwas konstitutionell so Festgelegtes wie den Geschlechtstrieb, den wir doch als endogen, als psychophysisch determiniert ansehen, sich unter der Einwirkung einer Noxe wandeln sehen?" Wohl aber wird ein Wechsel des Sexualobjektes zugegeben, „der dann durchaus nicht dieser Transformation des Triebes zu entsprechen braucht".

Bei so widersprechender Auffassung scheint mir die Wiedergabe einer Beobachtung nicht unangebracht, die zeigt, daß das Kokain doch auf das Geschlechtsleben sehr eigenartig wirken kann.

A. B. Ingenieur, zur Zeit meiner Behandlung 42 Jahre. Nicht belastet. Verheiratet, Vater dreier gesunder Kinder. Sehr mäßiger Genuß von Alkohol und Tabak. Aeußerst anstrengende Tätigkeit, auch viel wissenschaftliche Arbeit. Sensitive Persönlichkeit, geistig sehr hochstehend, energisch mehr aus Pflichtgefühl als aus Anlage.

Etwa 5 Jahre vor dem Eintritt in meine Behandlung hatte B. im Anschluß an häufige Mandelentzündungen, um trotz der Schluckbeschwerden arbeiten und Vorträge halten zu können, auf Rat eines jungen Arztes begonnen, seinen Rachen mit Kokain auszupinseln. Daraus war nach und nach eine unentbehrliche Gewohnheit geworden. Der Kranke verbrauchte in 2—4 Tagen 100 g einer anfangs 2%igen, später 5%igen und schließlich 10%igen Kokainlösung. Nur vereinzelte Male hatte er von der Lösung 10—20 Tropfen in Wasser getrunken, nie gespritzt. Sobald das Kokain, das er durch einen ihm verwandten Chemiker im Großen sich besorgen ließ, auszusetzen versuchte, überfiel ihn eine körperliche und seelische Unruhe, die ihn völlig denk- und arbeitsunfähig machte, sodaß er schon nach wenigen Stunden wieder rückfällig wurde.

Die unmittelbare Wirkung jeder Pinselung schilderte B. als die einer ganz leicht gehobenen Stimmung, einer mindestens subjektiv größeren Klarheit des Denkens und des Zurücktretens sonst vorhandener, aus seiner Sensitivität entspringender Hemmungen. Nach 1/2—1 Stunde sei aber diese „Besserung" verschwunden, um der beschriebenen Unruhe Platz zu machen. Da er sich bald keinerlei Rücksicht mehr bezüglich der Menge und der Häufigkeit der Pinselungen auferlegt hatte, sei er mit seiner umfangreichen und vielseitigen Tätigkeit ohne Schwierigkeit fertig geworden, ja er glaube sogar, die Gesamtleistung sei größer gewesen als vorher, da er durch das Fehlen des Schlafbedürfnisses bis tief in die Nacht hinein habe arbeiten können. Dagegen — ich nehme hier schon die Ergebnisse späterer kokainfreier Rückblicks vorweg — sei er entschieden weniger ideenreich gewesen, seine Arbeit habe sich im Wesentlichen in dem einmal betretenen Geleise bewegt, und er sei weniger schöpferisch gewesen als vorher. Noch während des Kokainmißbrauchs sei ihm eine Neigung zur Weitschweifigkeit bei Besprechungen und in der schriftlichen Ausarbeitung größerer Pläne aufgefallen, so wie nicht selten eine Schwierigkeit, den treffsicheren Ausdruck zu finden. Im Verkehr mit seinen Angehörigen und Untergebenen sei er schroffer und rücksichtsloser geworden, leicht verletzlich, aufbrausend und rechthaberisch. An Stelle seines warmen Mitgefühls für seine engere und weitere Umgebung, seines früher wohl häufig zu starken Bedürfnisses, andern zu helfen, sei eine — ihm während der Giftwirkung nur gelegentlich, wie blitzartig und ohne Nachwirkung bewußt gewordene — affektive Gleichgültigkeit getreten, die noch lange nach dem Aussetzen des Kokains angedauert habe und erst allmählich wieder die gewohnte Lebhaftigkeit der Gefühle erreicht habe. Doch meinte der sehr gut beobachtende B., er sei nicht sicher, ob nicht eine für den Fernstehenden, ja wahrscheinlich wohl auch für seine Frau, nicht bemerkbare Abstumpfung der Affektivität im Sinne eines weniger tiefen und weniger ausdauernden Mitschwingens überhaupt zurückgeblieben sei, ebenso wie er glaube, daß ihm die selbständigen und neuen Ideen bei seinen Facharbeiten nicht so zahlreich zuströmten wie vorher. Daran könne allerdings auch das fortschreitende Alter schuld sein.

Sinnestäuschungen waren nie aufgetreten. Gelegentliche Parästhesien (Ameisenlaufen) in den Händen und Füßen können nicht mit voller Sicherheit auf das Kokain zurückgeführt werden, da B. auf seinen Berufskreisen vielfach Erkältungen ausgesetzt war. Jedenfalls fehlten die charakteristischen Subkutanhalluzinationen vollständig. Auch keinerlei Andeutungen von Wahnbildungen.

Der körperliche Zustand sei trotz geringen Hungergefühls, das nur zeitweise von plötzlichem Heißhunger abgelöst wurde, befriedigend geblieben. Dagegen klagte B. über Schlaflosigkeit und Herzklopfen. Sobald er sich ins Bett legte, störe ihn das lebhafte und stets beschleunigte Klopfen des Herzens, das er auch im Liegen in den Ohren höre. Um sich abzulenken, beginne er dann mit bewußter Absicht, sich Situationen aus seinem früheren Leben oder kommende Ereignisse auszudenken, die er in dem Sinne umgestalte, wie sie sich abgespielt hätten oder abspielen würden, wenn gewisse, oft ganz unmögliche Voraussetzungen vorlägen. Dieses Spiel der Phantasie sei stets ganz willkürlich erzeugt und erzeugbar gewesen, er habe es jeden Augenblick unterbrechen können, oft auch unterbrochen, um sich durch Lesen die Zeit zu vertreiben; nie habe er auch nur für kürzeste Augenblicke die Kritik verloren. Ein Bedürfnis nach Kokain habe er aber in der Nacht, sobald er aufgehört habe zu arbeiten, nie gehabt und sei niemals in der Nacht aufgestanden, um sich zu pinseln. Da er oft bis gegen Morgen völlig schlaflos geblieben sei und, seiner Stellung wegen, schon sehr früh habe aufstehen müssen, habe er sich gesagt, daß er dieses Leben ohne ernsten Schaden nicht länger fortsetzen dürfe, und deshalb beschlossen, mich aufzusuchen.

Ich besprach mit dem durchaus einsichtigen Manne, bei dem ich bis auf eine etwas fahle Farbe des Gesichts keinerlei objektive Störungen feststellen konnte, die Notwendigkeit einer sofortigen Entziehungskur. Das war aus äußeren, wie zuzugeben war, kaum überwindlichen Schwierigkeiten unmöglich, da inzwischen der Krieg ausgebrochen und B. als Leiter eines großen Werkes nicht entbehrlich war. B. erklärte nunmehr, er wolle versuchen, sich das Kokain selbst abzugewöhnen. Ich riet, auf alle Fälle nicht langsam, sondern mit einem Schlage auszusetzen, und gab dem Patienten für die ersten Nächte Veronal, hielt das Gelingen aber für sehr fraglich. Ich hatte mich erfreulicherweise geirrt. Der Kranke brachte mir noch am gleichen Abend seinen ganzen Vorrat an gelöstem und ungelöstem Kokain und stellte sich mir fast täglich vor, um über den weiteren Verlauf zu berichten. Den ersten Tag bezeichnete er als qualvoll, da er von einer unüberwindlichen Unruhe geplagt worden sei, die ihn zu stundenlangem Umherlaufen gezwungen habe. Schon vom 2. Tage an fühlte er sich wohl und behauptete nach einer Woche, nicht mehr das geringste Verlangen nach Kokain mehr zu haben. Obgleich er frischer aussah, war ich diesen Berichten gegenüber skeptisch, aber auch diese Zweifel schwanden, als sich B. trotz seiner Unabkömmlichkeit bald darauf freiwillig stellte und an die Front ging, von wo er nach 2 Jahren, mit dem Eisernen Kreuz I. Klasse geschmückt, nach einer leichten Verwundung wieder in seine frühere Stellung zurückkehrte. Ich habe ihn seitdem noch mehrfach, zuletzt vor etwa 3 Jahren, gesehen und glaube auf Grund meiner Kenntnis seiner Persönlichkeit zu dem Schlusse berechtigt zu sein, daß bis auf die erwähnten subjektiven Beanstandungen seiner Affektivität keinerlei Schädigungen zurückgeblieben sind.

Bei der ersten Unterredung hatte mir B. auf Befragen angegeben, seine Potenz sei vielleicht etwas zurückgegangen, was aber auch mit dem Alter zusammenhängen könne. Bei näherer Bekanntschaft berichtete er mir dann aus freien Stücken Folgendes: Er sei in seinem Geschlechtsleben stets durchaus normal gewesen, habe mit 16 Jahren in mäßigem Grade zu onanieren begonnen, bis zum 20. Dann habe er, obgleich er geschlechtlich leicht erregbar gewesen sei, bis zu seiner Verheiratung im 28. Lebensjahre zwar zuweilen Geschlechtsverkehr gehabt, sich aber aus ethischen und sozialen Gründen im Ganzen sehr zurückgehalten. In der Ehe regelmäßiger und stets vollbefriedigender Verkehr unter Zurücktreten der, zuweilen und besonders in der Entwicklungszeit, während länger dauernder freiwilliger oder erzwungener Enthaltsamkeit lästiger sexueller Erregungen, die ab und zu Abends zum Ausspinnen erotischer Phantasien geführt hatten. Der Inhalt dieser Phantasien wie der seltenen sexuellen Träume habe sich stets in durchaus normalen Grenzen bewegt, nur die Zielobjekte, besonders unerreichbare schöne Frauen, Koitus in Ideallandschaften, Bedientwerden von nackten, schön gewachsenen Mädchen und dergleichen, seien das seltene, gelegentliche phantastische Beiwerk dieser Wachträume gewesen.

Etwa ein Jahr nach dem Beginne des Kokainmißbrauchs, also zu einer Zeit, in der B. schon länger große Mengen von Kokain zu sich nahm, habe er beobachtet, daß die körperliche geschlechtliche Erregung zu-, dagegen die Beischlafsfähigkeit abgenommen habe. Zuweilen sei trotz starker Libido die Erektion oder, bei bestehender Erektion, die Ejakulation ausgeblieben, sodaß er schließlich nur noch höchstens etwa alle 14 Tage beischlafsfähig gewesen sei. Aber, anfangs nur alle paar Tage, später fast täglich, sei er Abends im Bett (nie am Tage) in Träumereien verfallen wie in seiner Jugend, nur daß die Phantasien immer zügelloser geworden seien und nicht so spielend wie früher jederzeit hätten beiseite geschoben werden können. Von Anfang an sei ihm aufgefallen, daß die geschlechtliche Erregung hauptsächlich peripherischen

[1]) Beiträge zur Psychologie der Kokainonanit, Zschr. f. Neurol. 80 S. 550. — [2]) Bemerkungen zu Marx, Beiträge zur Psychologie der Kokainonanie, Zschr. f. Neurol. 85 S. 61.

Digitized by Google

Ursprungs gewesen sei, da er erst eine Art wollüstigen Empfindens im Gliede bemerkt habe und erst dann das Bedürfnis entstanden sei, sich diesen Empfindungen entsprechende Situationen auszumalen. Auch zu den Zeiten, als er sich diesen Phantasien rücksichtslos überlassen hätte, hätten stets die örtlichen Empfindungen im Vordergrunde gestanden, sodaß er schließlich zu deren Verstärkung wieder begonnen habe, ab und zu zu onanieren. Es habe sich aber mehr um ein Spielen an den Genitalien gehandelt, meist ohne jede Erektion; nur ganz vereinzelte Male sei es zur Ejakulation gekommen. Während er früher keinerlei Freude an erotischer Literatur gehabt habe, habe er allmählich begonnen, sich obszöne Werke zu kaufen, die er Nachts mit Genuß gelesen und zur Bereicherung seiner Phantasien benutzt habe. Stets hätten sich aber die Gedankenspielereien auf das weibliche Geschlecht bezogen, nur mit dem einen Unterschied gegen früher, daß häufig junge Mädchen im Alter von etwa 15—18 Jahren und braune, malaiische Gestalten eine Rolle gespielt hätten. Wenn ihm in seiner erotischen Lektüre Schilderungen mann-männlicher Beziehungen begegnet seien, so sei er davon als von etwas ganz Wesensfremden unberührt geblieben, wie ihm auch von Jugend an die sexuelle Zuneigung eines Mannes zu einem Manne stets uneinfühlbar gewesen sei.

Er sei sich durchaus bewußt gewesen, daß diese ganze Sexualisierung mit dem Kokain zusammenhängen müsse, habe aber trotz allen moralischen Katers, der nicht ausgeblieben und besonders nach onanistischen Manipulationen stets sehr stark gewesen sei, sich immer widerstandsloser diesen abendlichen Träumereien hingegeben. Besonders schlimm sei das geworden, als seine Frau wegen einer Lungenerkrankung über ein Jahr in einer Heilanstalt gewesen sei und er nunmehr auch der Möglichkeit gelegentlichen Verkehrs, der immer etwas beruhigend gewirkt habe, beraubt gewesen sei. Zu dieser Zeit (etwa ein Jahr, bevor B. mich zum ersten Male aufsuchte), sei ihm aufgefallen, daß sich die erotogene Zone ausgedehnt habe und daß Kitzeln, ja schon Berührung des Dammes oder der Nates und auch des Anus angenehme Empfindungen auslöste, sodaß er bei den immer häufiger werdenden Betastungen auch diese Gegenden immer mehr herangezogen habe. Bald darauf habe er dann auch homosexuelle Phantasien ausgesponnen, die aber — und das verdient besonders hervorgehoben zu werden — stets durchaus grobsinnlicher Art gewesen seien. Während er sich gerne in den Gedanken an Zärtlichkeiten aktiver und passiver Natur seitens weiblicher Wesen berauscht habe, seien auch zur Zeit stärkster Entwicklung der homosexuellen Phantasien nie solche aufgetaucht, die den Austausch von Zärtlichkeiten, von Küssen oder Umarmungen zum Inhalt gehabt hätten. Als Beispiel sei angeführt: Er habe sich gedacht, er treffe auf einer seiner häufigen Berufsreisen im Schlafwagen auf einen Frontoffizier, der ihm gestehe, er sei so unglücklich, weil ihm als Homosexuellem jede Möglichkeit der sexuellen Befriedigung fehle. Er werde dann „aus Gutmütigkeit" dem Offizier erlauben, den Koitus intra femora auszuführen, wobei er sich das Berührtwerden des Dammes und der Analöffnung als äußerst angenehmer Reiz ausgemalt habe. Auch Phantasien der Art, daß er sich vorgestellt habe, wie er einem Homosexuellen gestatten werde, an ihm onanistische Manipulationen zu treiben, sowie vereinzelte Male auch gegenseitiges Onanieren seien vorgekommen, nie aber der Gedanke, die Immissio penis zu erlauben. Im Wesentlichen bis auf die letzterwähnte Ausnahme habe er stets sich in passiver Rolle gefühlt, weil es ihm ja auf die reine Körperempfindung angekommen sei. Schließlich habe diese ihm zuerst ganz fremdartige und unheimliche Neigung einen erschreckenden Ausdruck gefunden. Er habe mehrere Male onaniert und gleichzeitig durch Einführung und Hin- und Herbewegen eines abgerundeten Holzstöpsels im After auch diese Zone zu erregen gesucht. Diese völlige Haltlosigkeit dem aufgetretenen Verlangen nach Reizsteigerung gegenüber war, wie B. gestand, der letzte und eigentliche Grund, der ihn veranlaßt habe, mich aufzusuchen.

Mit dem Aussetzen des Kokains hörten alle diese Erscheinungen sofort auf. Nicht etwa nur die Neigung zu den Phantasiespielen, vor allem schwand auch die peripherische Reizempfindung und das Verlangen, sie künstlich hervorzurufen. Die normale Beischlaffähigkeit war wieder vorhanden, ohne daß es der Zuhilfenahme der Phantasie bedurfte. Während des Frontdienstes blieben, wie das vielfach auch sonst bei ganz gesunden und kräftigen jüngeren Leuten beobachtet worden ist[1]), allmählich die Erektionen und Pollutionen ganz aus, ohne daß dafür erotische Phantasien aufgetreten wären. Nach der Rückkehr aus dem Felde zeigte sich bald wieder ein dem Alter entsprechender, durchaus in jeder Beziehung normaler Geschlechtstrieb, der nach dem letzten mir erstatteten Berichte Bs. unverändert geblieben war.

Hatte schon vorher B. das Auftreten der homosexuell gerichteten Phantasien als etwas seinem Empfinden ganz Fernliegendes, Unverständliches betrachtet, so erst recht nach der Genesung und später. Ich habe selbstverständlich mit B. seine vita sexualis nach allen Richtungen besprochen, jede Möglichkeit latenter Homosexualität in Betracht gezogen, nach homosexuellen Träumen, nach Jugenderlebnissen gefahndet. Das Ergebnis war gänzlich negativ. Dabei hatte der sehr intelligente Mann ein besonderes Verständnis für das wissenschaftliche Interesse des Falles und suchte mir in jeder Weise die Klärung der eigenartigen Erscheinung zu erleichtern. Von besonderer Bedeutung war mir die Frage, wie er zu der Homosexualität selbst Stellung nahm. Er war durchaus frei von einer schroffen Verurteilung, hatte aber bei dem Gedanken an päderastische Handlungen ein ausgesprochenes Ekelgefühl und einen völligen Mangel an Einfühlungsfähigkeit in die Empfindungen, die Homosexuelle bei Zärtlichkeiten haben. Er konnte (subjektiv) nicht begreifen, wie ein Mann sich von einem andern (außer in der Form der leidenschaftslosen Beziehungen zwischen Verwandten) umarmen oder küssen lassen könne. Immer wieder kam er auf seine ursprüngliche Auffassung zurück, daß das Primäre der erlebten homosexuellen Episode die weder früher beobachtete noch später je wieder hervorgetretene peripherische Reizempfindlichkeit gewesen sei; auch zu Zeiten der stärksten Erregung, selbst während der beschriebenen Betätigungen habe er nie in seinen Phantasien sich vorgestellt, er könne sich von dem erdachten Partner küssen oder umarmen lassen.

Der Fall ist nach verschiedenen Richtungen hin interessant. Einmal weil er zeigt, daß außerordentlich große Mengen von Kokain jahrelang genommen werden können, ohne daß Sinnestäuschungen oder Wahnideen auftreten[1]). Man kann wohl von einer außerordentlich großen Menge von Kokain sprechen, da häufig an einem Tage bis zu 5 g Kokain verpinselt wurden, und wenn auch davon nicht alles resorbiert worden ist, so bleibt doch ein quantitativ höchst bedenklicher Mißbrauch. Da niemandem von der Umgebung, auch der Frau nicht, eine Wesensveränderung oder Leistungsverminderung aufgefallen ist, dürfen die Folgen als verhältnismäßig geringfügig bezeichnet werden. Erfreulich endlich und sicher nicht alltäglich war die Energie, mit der der Kranke sich von einem Tag zum andern des Mittels entwöhnt hat und enthaltsam geblieben ist.

Nicht ungewöhnlich dagegen ist die Neigung, die schlaflosen Stunden mit Phantasien auszufüllen, Phantasien, die wohl auch bei andern eine sexuelle Färbung bekommen können, obgleich vielleicht die bei länger dauerndem Kokainmißbrauch sich einstellende Abschwächung der sexuellen Erregbarkeit im allgemeinen dieser Färbung hindernd im Wege stehen dürfte. B. hat nun immer wieder betont, daß der Ausgangspunkt seiner Phantasien die körperliche Empfindung im Glied und den Nachbargebieten gewesen sei. Darf man diese peripherische Reizung mit dem Kokain in Verbindung bringen? Ich glaube unbedingt, da wir Reizerscheinungen an den peripherischen Nerven als eines der häufigsten Symptome der chronischen Kokainvergiftung kennen. Umgekehrt erwecken angenehme Empfindungen in der Genitalsphäre sehr verständlicher Weise auch die dazu gehörigen psychischen Gedankenreihen. Aber im allgemeinen doch wohl nur Gedankenreihen, die der Persönlichkeit entsprechen, die ihr nicht wesensfremd sind. Für denjenigen, der mit Freud annimmt, daß jeder Mensch polymorph-pervers veranlagt ist, daß in jedem eine bisexuelle Neigung stecke, ist die Erklärung des bei B. Beobachteten einfach. Aber ist diese Voraussetzung wirklich zutreffend? Dafür fehlt in diesem Falle jeder Beweis. Nichts, aber auch gar nichts in dem Leben des B. läßt auf eine, wenn auch noch so versteckte homosexuelle Komponente schließen. Nach meinen Erfahrungen ist das wichtigste und entscheidende Merkmal für eine wirkliche Homosexualität die Fähigkeit zum Austauschen von Zärtlichkeiten, wichtiger als die sexuelle Betätigung. Eine solche ist auch einem Homosexuellen möglich, sei es als Versuch, dem unbefriedigten Reizhunger durch etwas Neues Genüge zu tun, sei es als Ersatzhandlung für eine aus äußeren Gründen ausgeschlossene normale Betätigung. Mag das auch eine Seltenheit sein, so ist dieser Gedanke vielen gesunden, wenn auch vielleicht etwas derben Menschen nicht so völlig unerträglich, wie der, sich von einem Manne innig umarmen und zärtlich küssen zu lassen. Umgekehrt weiß ich von vielen Homosexuellen, daß ihre Wünsche sich in erster Reihe, je nach der besonderen Veranlagung, mehr auf das Empfangen oder Gewähren von Zärtlichkeiten richten, nicht aber auf die unmittelbare Befriedigung des Geschlechtstriebes.

Unter diesen Verhältnissen scheint es mir sehr gesucht, die ganzen Vorgänge bei B. als Ausdruck einer ihm vielleicht oder sogar sicher unbekannten, aber doch in tiefster Tiefe vorhandenen Homosexualität aufzufassen. Dafür ist ihm das homosexuelle Empfinden zu wesensfremd. Erst recht nicht zutreffend sind hier, wie übrigens anscheinend auch bei den Fällen von Marx, die Erklärungsversuche Fränkels; keine der Voraussetzung trifft bei B. zu, zumal auch gar nicht auf fremde Männer gerichtete Handlungen in Betracht kommen.

Dürfen wir nun bei B. von einer Wandlung seiner Triebrichtung sprechen? Das möchte ich verneinen; denn die homosexuellen Phantasien traten an Häufigkeit erheblich hinter den heterosexuell gerichteten zurück, und sie bezogen sich immer nur auf Wünsche einer Reizung der erweiterten sexuell empfindlichen Zone. Ich habe leider verabsäumt, B. zu fragen, ob er sich nicht auch eine Reizung dieser Stellen durch Frauenhand in seinen Träumereien vorgestellt habe; auch das würde ja die homosexuelle Komponente nicht aus-

[1]) Aschaffenburg, Die konstitutionellen Psychopathen. Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege, 1914—1918, 4 S. 150.

[1]) Ein Kollege pinselte sich mindestens 15 Jahre lang andauernd mit Kokain die Nase, ohne daß irgendwelche pathologischen Züge sich zeigten (außer vielleicht, daß er sich nicht scheute, auch in Gesellschaft und während der Sprechstunde die unästhetische Prozedur vorzunehmen). Dann erkrankte er an einer Psychose, die durchaus wie eine Paralyse aussah. Das Fehlen körperlicher Symptome bis auf Sprachstörung, der negative Ausfall der „4 Reaktionen" und das Ergebnis der Autopsie (Prof. Sioli) zeigten, daß es keine Paralyse war. Ob eine Folge des Kokainmißbrauchs, blieb ungeklärt.

Digitized by Google

schließen, aber noch stärker die primäre Ausgangsstelle der Gedankenrichtung hervortreten lassen. Jedenfalls stand bei B. von Anfang an, nicht etwa erst auf Suggestivfragen hin, die Ueberzeugung fest, daß erst durch die Empfindung in der Genitalgegend die Neigung zu erotischen Phantasien, und ebenso später durch das Uebergreifen der Empfindung auf die Umgebung die homosexuelle Richtung der Gedanken entstanden sei. Und daß es sich nicht um das Zutagetreten unterdrückter oder verdrängter heimlicher Wünsche gehandelt hat, dafür spricht am meisten, daß B., sobald er bemerkte, daß diese Träumereien eine ihm unangenehme Richtung nahmen und einen bedenklichen Umfang erreichten, den Arzt um Hilfe bat und sich aus eigener Kraft von allem zu befreien verstand. So müssen wir wohl zu dem Schluß kommen, daß hier aus peripherischer Wurzel eine Art Pseudohomosexualität sich entwickelt hat.

Aber wir werden uns weiterhin auch zu dem Schlusse genötigt sehen, daß die schroffe Ablehnung der Möglichkeit einer Triebrichtungsänderung durch Kokain seitens Fränkels doch zu weit geht. Nehmen wir an, daß B. nicht ein so durchaus normal empfindender Mensch gewesen wäre, ein Mann von geringerer Energie, mehr gefährdet durch häufiges Zusammentreffen mit Homosexuellen, dazu noch, wie auch sonst oft, ein Freund alkoholischer Getränke, ist es dann so schwer denkbar, daß sich eine vielleicht ursprünglich durchaus peripherische geschlechtliche Reizung auf dem Wege der phantastischen Spielereien, wie bei B., aber weiter über das bei ihm Vorgekommene hinaus sich entwickelnd, allmählich immer stärker mit homosexuellen Vorstellungen verschmilzt, bis schließlich nicht nur homosexuelle Handlungen begangen werden, sondern bis sogar die ganze Triebrichtung auf das eigene Geschlecht gewandt ist? Unterstützt werden kann eine solche Entwicklung auch durch die abnehmende Potenz, die den Verkehr mit der Frau unmöglich macht, bei dem passiven Dulden homosexueller Handlungen aber nicht hinderlich ist. So muß ich die Möglichkeit einer wirklichen Aenderung der Triebrichtung unter dem Einflusse des chronischen Kokainmißbrauches durchaus zugeben, wenn auch der Weg nicht der einer unmittelbaren Umgestaltung des seelischen Anteils der Libido sein muß, vielleicht nicht einmal sein kann, sondern der über die körperlichen Reizzonen. Jedenfalls scheint mir diese ganze Frage der weiteren Prüfung zu bedürfen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Greifswald.

Ueber die Behandlung des hochgradigen Vulvaödems in der Schwangerschaft[1]).

Von **O. Hoehne.**

An der Hand von einschlägigen Fällen der Kieler Klinik (Direktorate Werth und Stoeckel) habe ich 1917 ausführlich und nachdrücklich auf die mit dem hochgradigen Vulvaödem Schwangerer verknüpften Gefahren hingewiesen.

Im ersten dieser damals mitgeteilten Fälle handelte es sich um eine 20jährige kräftige I. Gravida mens. IX. Die lebensfähige Frucht und die Mutter wurden ein Opfer des exspektativen Verhaltens. Trotz Ruhelagerung und diätetischer Behandlung nahm das Vulvaödem nicht ab; es kam zur Spontanberstung, an die sich unmittelbar eine immer größere Ausdehnung gewinnende Gangrän des durch das Oedem schwer geschädigten Vulvagewebes anschloß. Durch den fieberhaften Prozeß wurde die spontane Frühgeburt der inzwischen abgestorbenen Frucht bewirkt. Die Puerpera starb an einer von dem Gangränherd ausgehenden Streptokokken-Allgemeininfektion bzw. an eitriger Streptokokkenperitonitis.

Mehr als ein Jahrzehnt später wurde eine 22jährige I. Gravida mens. X mit enorm starkem Vulvaödem in die Klinik eingeliefert. Weil eine konservative Behandlung das pralle Oedem nicht verringerte, entschloß ich mich, eingedenk der früheren Erfahrung, zum operativen Vorgehen. Es sollte unter Umgehung des Oedemherdes der konservative Kaiserschnitt ausgeführt werden. Aber schon am Nachmittage vor dem festgesetzten Operationstag trat die gefürchtete Berstung des ödematösen Gewebes ein, und es folgte, wie in dem früheren Fall, eine rapid fortschreitende Gangrän mit hohem Fieber. Unter sorgfältigstem Abdecken der gangränösen Vulva wurde nun schleunigst operiert und zur Rettung des bedrohten mütterlichen Lebens der konservative Kaiserschnitt durch den Porro ersetzt. Auf diese Weise gelang es, nicht nur ein lebendes Kind zu erzielen, sondern auch die Mutter vor Erkrankung an Puerperalfieber zu schützen, wenn auch eine Streptokokkeneiterung der Bauchwunde nicht verhütet werden konnte.

In einem wenig später ebenfalls von mir in der Kieler Klinik beobachteten 3. Fall — 26jährige I. Gravida sub finem graviditatis — suchte ich durchaus der Spontanberstung des trotz Ruhelage und strenger Diät wachsenden Vulvaödems vorzubeugen. Ich führte den konservativen, in diesem Fall extraperitonealen Kaiserschnitt mit bestem Erfolge für Mutter und Kind aus.

Während der Anlegung des suprasymphysären Faszienquerschnittes entquoll der Bauchwunde eine reichliche Menge von Oedemflüssigkeit, wodurch der Vulvahydrops schon während der Operation wesentlich geringer wurde.

Diese Beobachtung veranlaßte mich, für den Fall von drohender Gangrän der hydropischen Vulva bei noch nicht erreichter Lebensfähigkeit der Frucht zu empfehlen, daß statt der nicht ungefährlichen Entspannungsinzision bzw. Kapillardrainage am bedrohten Hydropsorte ein Einschnitt der Haut und des subkutanen Fettgewebes oberhalb der Symphyse angelegt werde, wo der Schnitt wie eine Alexander-Adamswunde weit sicherer vor Infektion geschützt werden kann.

Nach einer längeren Pause kamen mir in diesem Jahre, entsprechend der fast gesetzmäßigen Häufung seltener Begebenheiten, wieder kurz hintereinander 2 Fälle von hochgradigem Vulvaödem zu Gesicht:

Bei der 21jährigen unverehelichten 1. Gravida J. W. entwickelte sich im Laufe des 10. Schwangerschaftsmonats eine ausgesprochene Nephropathie mit starker Albuminurie und Zylindrurie und mit weit verbreitetem, ganz besonders die Vulva betreffendem Oedem und mit Aszites. Gleichzeitig bestand ein mäßiger Grad von Hydramnion. Der Umfang des Abdomens betrug am Anfang des 10. Schwangerschaftsmonats 116 cm. Die großen und kleinen Labien bildeten weit überfaustgroße hydropische Säcke. Eine an der Innenfläche des prall ödematösen linken kleinen Labiums auftretende Drucknekrose, aus der sich Oedemflüssigkeit entleerte, mahnte zu schnellem Handeln, um so mehr, als sich auch drohende Zeichen von Eklampsie in Gestalt von heftigem Stirnkopfschmerz und von erheblicher Steigerung des Blutdruckes (190 mm Hg) bemerkbar machten. Bei Wehenlosigkeit des Uterus wurden zunächst 4 ccm Pituglandol intramuskulär injiziert und sodann in leichter Aethernarkose das Abdomen mit medianem Längsschnitt eröffnet. Aus den durchschnittenen Bauchdecken ergoß sich reichlich Oedemflüssigkeit und aus der Bauchhöhle große Mengen hämorrhagischen Aszites. Nach Abstopfen der freien Bauchhöhle, Abschieben der Harnblase, Eröffnung des Uterus in seinem unteren Segment, sowie nach Sprengung der Fruchtblase und Entleerung reichlicher Mengen klaren Fruchtwassers wurde ein 2390 g schwerer, 46 cm langer lebender Knabe entwickelt, der leider am 4. Wochenbettstage einer Bronchopneumonie des rechten Unterlappens erlag. Die Operation wurde glatt zu Ende geführt. Die Rekonvalenszenz verlief reaktionslos und fieberfrei, unter schneller Entwässerung des Körpers, guter Rückbildung der Genitalorgane und allmählicher Reparation der Nieren. — Zweifellos hat in diesem Falle die Entbindung durch konservativen Kaiserschnitt nicht nur der schwerleidenden Gravida sofort große Erleichterung verschafft, sondern auch dem Auftreten lebensbedrohlicher Symptome vorgebeugt.

Bei der bald darauf am 7. VII. 1924 in die Greifswalder Frauenklinik aufgenommenen 27jährigen 2. Gravida, Frau E. H., die wegen enorm starken Vulvaödems nur noch mit gespreizten Beinen liegen konnte und auch so noch unter erheblichen Schmerzen litt, war die Indikationsstellung insofern noch komplizierter, als die Gravidität erst bis zum Anfang des 8. Schwangerschaftsmonats gelangt, die Frucht also noch nicht lebensfähig war. Die anfangs in geringem Maße auftretende ödematöse Schwellung der Geschlechtsteile sollte sich innerhalb der letzten 8 Tage zu der derzeitigen grotesken Mächtigkeit gesteigert haben. Weil die erste Gravidität vor einem Jahre im 9. Schwangerschaftsmonat mit der spontanen Frühgeburt eines toten Kindes geendet hatte, legte die Gravida ganz besonders großes Gewicht auf die Erhaltung des kindlichen Lebens. Eine Entspannung des durch den enormen Hydrops bedrohten Vulvagewebes mußte auf jeden Fall geschehen. Anderseits durfte das fötale Leben nicht gefährdet werden. Diesen beiden gleichzeitigen Forderungen suchte ich dadurch zu genügen, daß ich meinen für solche Fälle früher gemachten Vorschlag realisierte. Ich führte oberhalb der Symphyse einen 6 cm langen queren Entspannungsschnitt durch die Haut und das subkutane Fettgewebe und verlegte den Schnitt mehr nach rechts, nach der Gegend des rechten äußeren Leistenringes hin, weil die rechte Vulvahälfte an dem Oedem noch mehr beteiligt war als die linke. Sofort füllte sich der Wundkanal mit Oedemflüssigkeit, die nach Austupfen immer wieder nachsickerte. Mit vorsichtigem, erst allmählich gesteigertem Druck ließ sich durch diese Wunde das Oedem der rechten und der linken Vulvahälfte innerhalb einer halben Stunde fast ganz beseitigen. Die Wunde wurde bis auf einen minimalen Gummidrainagekanal dicht vernäht und aseptisch verbunden, während die entlastete Vulva gut eingepudert und mit einem Kompressionsverband versehen werde. Innerhalb der nächsten 2 Tage schwand das Vulvaödem

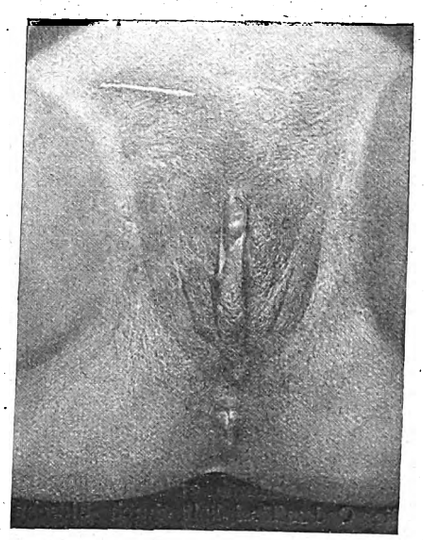

Durch Einschnitt (E) oberhalb des rechten Schambeins völlig beseitigtes Vulvaödem. An der entlasteten Vulvahaut der Gravida ist die Runzelung deutlich zu erkennen.

[1]) Nach einem in der Nordwestlichen Gynäkologischen Gesellschaft am 4. X. 1924 gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

unter Durchtränkung des Verbandes mit Oedemflüssigkeit völlig. Das feine Gummidrain konnte entfernt werden. Die Wundheilung erfolgte vollkommen glatt. Die Gravida war von dem Vulvaödem nicht nur jetzt, sondern auch für die weitere Dauer der Schwangerschaft befreit und ist mit einem lebenden, 3200 g schweren und 50 cm langen, reifen Knaben spontan niedergekommen, ohne daß sich das Oedem, bei allerdings zeitweise angelegtem Kompressionsverband, wieder gezeigt hätte. Das beigefügte Photogramm demonstriert den Vulvabefund 5 Wochen nach der Inzision und 6½ Wochen vor der rechtzeitigen Entbindung.

Im Gegensatz zu dem vorhergehenden Fall war bei dieser Gravida am übrigen Körper kein wesentliches Oedem wahrnehmbar. Eine Nephropathie bestand zwar auch, trat aber in ihren Erscheinungen viel weniger hervor. Albuminurie und Zylindrurie waren gering, die Flüssigkeitsausfuhr war nicht gestört, der Blutdruck meist nur wenig erhöht. Trotzdem sich der Eiweißgehalt des Urins in der 11wöchigen klinischen Beobachtungszeit vorübergehend nicht unbedeutend, bis zu 2% nach Aufrecht, steigerte, blieb die Vulva frei von einem Oedemrezidiv. Nur die Bauchdecken waren gegen Ende der Schwangerschaft in mäßigem Grade ödematös. — Ich muß noch hinzufügen, daß bei der keinerlei manifeste Syphilissymptome aufweisenden Gravida die Wa.R. stark, die Sachs-Georgische Reaktion weniger stark positiv ausfielen und daß die Reaktionen trotz der bis zur Geburt fortgesetzten Behandlung mit Neosalvarsan (im ganzen 3,3 g) und mit Cyarsal (im ganzen 13,5 g) leicht positiv geblieben sind. Auch das Nabelschnurblut des Fötus ergab eine positive Wa.R., obwohl das Kind ebenso wie die Mutter klinisch keinerlei Symptome von Syphilis zeigte. Mit größter Wahrscheinlichkeit hat das Vulvaödem mit der Syphilis nichts zu tun. Wohl ist aber mit Gewißheit anzunehmen, daß der Fruchttod im 9. Monat der ersten Schwangerschaft durch die Syphilis bedingt war. Von Interesse ist noch, daß bei der Patientin schon kurz (24 Stunden) vor der ersten Geburt eine erhebliche Schwellung der Geschlechtsteile bestanden haben soll, die bald nach der Geburt wieder schwand.

Bis zum Entlassungstage nach dem jetzigen 2. Wochenbett war die Nierenfunktion noch nicht zur Norm zurückgekehrt. Es ließen sich trotz streng durchgeführter Diät immer noch Eiweiß und Zylinder im Urin nachweisen. Im übrigen war der Verlauf des Wochenbettes ganz normal. Auch das Kind ließ keinerlei Krankheitssymptome erkennen; es hatte allerdings den anfänglichen Gewichtsverlust von 300 g nur zum Teil wieder eingeholt. Nach den eingezogenen Erkundigungen befinden sich Mutter und Kind jetzt, etwa 10 Wochen post partum, durchaus wohl.

Ueberblicken wir das gesamte mitgeteilte Material der 5 Fälle von hochgradigem Vulvaödem, so geht daraus klar hervor, daß die hydropische Schwellung das Vulvagewebe schwer schädigt und zur Nekrose führen kann, wenn nicht rechtzeitig eine Entspannung der bedrohten Gewebspartien geschieht. Sicherlich befinden sich die Autoren im Irrtum, die ein so starkes Oedem als harmlos oder gar als nützlich hinstellen. Daß eine mäßige seröse Durchtränkung der Vaginal- und Vulvahaut den Elastizitätsgrad erhöht, also von Vorteil ist, soll natürlich nicht bezweifelt werden. Bezüglich des hochgradigen Vulvaödems reden aber die mitgeteilten Fälle eine eindeutige und klare Sprache. Ein hochgradiges Vulvaödem muß unbedingt beseitigt werden, bevor es zu einem lokalen Gewebstod kommt. Auch wenn in der Literatur Fälle bekannt gegeben sind und immer wieder zur Beobachtung gelangen, in denen die Spontangeburt ohne wesentliche lokale Schädigung erfolgte und das Wochenbett komplikationslos verlief, so muß man doch daran festhalten, daß das hochgradig ödematöse Gewebe sicherlich zu Zerreißungen neigt, wie das ja auch bei der Extraktion in Beckenendlage liegender hydropischer Früchte eine allgemeine Erfahrung ist. Die Oedemfälle mit tiefgehenden und schwer heilenden Einrissen, mit Nekrosen und Infektionen wiegen schwerer als die Fälle, in denen unter glücklichen Umständen tiefere Einrisse vermieden wurden, ja die Geburt auffallend leicht und glatt vor sich ging. Es muß angestrebt werden, das hochgradige Vulvaödem, das erfahrungsgemäß durch Ruhelage, durch Diät und Medikamente nicht zu beseitigen ist, das oft sogar trotz aller derartiger Maßnahmen zunimmt und meines Erachtens als im wesentlichen mechanisch bedingt aufgefaßt werden muß, auf mechanischem Wege zu beseitigen. Zunächst liegt es natürlich nahe, eine Entspannung dadurch erzielen zu wollen, daß man an Ort und Stelle die Oedemflüssigkeit durch Einschnitt entleert. Dabei muß aber bedacht werden, daß unter meinen 5 Fällen sich dreimal an eine Spontanberstung des Hydropsbezirkes eine Gewebsnekrose und zweimal eine schwere Infektion anschloß und daß auch sonst in der Literatur Fälle niedergelegt sind, die es als unzweckmäßig erscheinen lassen, zur Entlastung die Vulvainzision oder Vulvadrainage zu wählen. Als viel rationeller muß es gelten, wenn man nach meinem Vorgang die Inzision an eine Stelle verlegt, die vor Infektion leicht geschützt werden kann, nämlich die Gegend oberhalb der Symphyse. Die Wahl dieser Stelle liegt um so näher, als durchaus mit der Möglichkeit zu rechnen ist, daß der Leistenkanal mit dem hindurchziehenden Lig. rotundum eine Zuleitungsstraße von Oedemflüssigkeit zur Vulva bilden kann. Da nach Runge die Erhöhung des Venendruckes in der unteren Körperhälfte als regelmäßiges Symptom der Gravidität auftritt, anderseits Phlebektasien und Varizen im Lig. latum und im parametranen Gewebe beiderseitig oder auch nur einseitig zu den häufigen Veränderungen der Gravidität gehören, sind genügend mechanische Momente gegeben, die ein auf die Vulva beschränktes Oedem Schwangerer verständlich machen. Es erklärt sich dadurch sowohl das beiderseitige als auch das einseitige Vulvaödem, das gar nicht selten unabhängig von allgemeinen Zirkulationsstörungen auftritt und zuweilen auch unabhängig ist von einer mit Nephropathie einhergehenden Graviditätsintoxikation. Mit Recht warnt L. Seitz vor unvorsichtigem Punktieren des Oedemherdes: „Die Punktion soll mit allen aseptischen Kautelen ausgeführt werden, da wiederholt das Auftreten von Erysipel nach der Punktion beobachtet wurde. P. Müller berichtet über einen Fall, wo sich im Anschluß an eine Punktion sogar eine letale Sepsis entwickelte."

Bei weit vorgeschrittener Schwangerschaft und sicher lebensfähigem Kinde wird man, besonders dann, wenn gleichzeitig schwere Nierenveränderungen vorhanden sind oder gar ein Status praeeclampticus besteht, mit dem konservativen intra- oder extraperitonealen und zervikalen Kaiserschnitt am schnellsten Hilfe bringen und weitere Komplikationen verhüten.

G. Aymerich, Riv. ital. di gin. vol. I. fasc. 1921, 1 S. 67. Ref. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 19 S. 1055 u. 1056. — Freiherr v. R. Budberg, Zbl. f. Gyn. 1904 Nr. 8 S. 245—249. — E. Cova, Riv. ital. di gin. vol. I. fasc. 1922, 1 S. 25. Ref. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 19 S. 1055. — O. Hoehne, Arch. f. Gyn. 1917, 106 S. 328—341. — R. Meyer-Bisch, Kritisches Sammelreferat über den Wasserhaushalt, D. m. W. 1924 Nr. 20, 22 u. 23. — H. Runge, Mschr. f. Geburtsh. 1924, 67 H. 5 S. 309; Arch f. Gyn. 1924, 122 H. 1 u. 2 S. 142—157. — L. Seitz, in v. Winckels Handbuch der Geburtshilfe 1905, 2 3. Teil S. 2361. — A. Sittner, Zbl. f. Gyn. 1904 Nr. 22 S. 726—729.

Ueber Kindermilch.

Von Prof. **H. Kleinschmidt** in Hamburg.

Ueber Gewinnung und Behandlung der für Kinder, insbesondere Säuglinge bestimmten Milch herrscht eigentlich Klarheit und Einigkeit. Wenn ich trotzdem von dem Herausgeber dieser Wochenschrift gebeten werde, mich zu diesem Problem zu äußern, so ist der Grund eine gewisse Erregung, die durch die neuesten Feststellungen über die Beschaffenheit der Berliner Kindermilch hervorgerufen worden ist. L. F. Meyer und Nassau haben nämlich durch Fütterungsversuche am Meerschweinchen dargetan, daß die Berliner Kindermilch der Molkerei Bolle in gleicher Weise wie die Berliner Marktmilch einen bedenklichen Mangel an Skorbut verhütenden Eigenschaften (Vitamin C) aufweist. Sie haben damit die Erklärung dafür gegeben, wie es in den letzten Jahren zu einer so erschreckenden Häufung von Möller-Barlow-Erkrankungen im Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin kommen konnte, über die sie wiederholt berichtet haben. „70 Kinder im Laufe von 1¼ Jahren an Morbus Barlow erkrankt, jedes 7. Kind der Anstalt leidet an Morbus Barlow", so und ähnlich lauteten ihre Angaben. Diese Tatsachen regen allerdings dazu an, sich erneut mit dem Problem der Kindermilch zu beschäftigen.

Wie ist die Minderwertigkeit der Berliner Milch zu erklären? L. F. Meyer und Nassau haben ähnlich wie schon früher Hess in Neuyork die Beeinflussung der skorbutverhütenden Eigenschaften durch die verschiedenen Prozeduren studiert, welche mit der Milch der Großstadt vorgenommen zu werden pflegen. Sie fanden, daß der behördlicherseits erlaubte Zusatz von Natron keinen Schaden brachte, wohl dagegen der Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd. Diese letzte Feststellung ist nicht neu. Die Erfahrungen mit der Perhydrasemilch, einer mit Wasserstoffsuperoxyd versetzten Rohmilch, haben bereits vor 16 Jahren gezeigt, daß dieser Zusatz höchst gefährlich ist. Wenn E. Fraenkel einst eine ausgezeichnete monographische Bearbeitung der Möller-Barlowschen Krankheit geben konnte, so wurde ihm das ganz wesentlich dadurch erleichtert, daß ihm reichlich mit Perhydrasemilch ernährte Kinder auf den Sektionstisch gelegt wurden. Nebenbei sei erwähnt, daß das Wasserstoffsuperoxyd eine gleich deletäre Wirkung auf Orangensaft ausübt (Dutcher, Harshaw und Hall). Es ist deshalb erstaunlich, trotz der Not der Zeit, daß gerade der Wasserstoffsuperoxydzusatz von der Behörde genehmigt wurde. Wir wollen uns freuen, daß wir über die Zeit der größten Milchknappheit hinaus sind und im Augenblick nicht mehr von diesem Zusatz Gebrauch gemacht wird.

Das Hauptinteresse konzentriert sich auf den Einfluß der Erhitzung. Es ist bekannt, daß gerade der antiskorbutische Faktor, das Vitamin C, sich im Gegensatz zu den andern Vitaminen als besonders wenig hitzeresistent erweist. Daß gerade solche Kinder vielfach an Möller-Barlow (infantilem Skorbut) erkranken, die übermäßig lang erhitzte Milch erhalten haben, steht damit im Einklang.

Digitized by Google

Man hat daher längst das anfänglich übliche langdauernde (10—15, ja 45 Minuten) Sterilisieren der Milch im Soxhletapparat aufgegeben und beschränkt sich auf Pasteurisation oder bzw. und kurzes Aufkochen der Milch. Die rohe Milch aber gilt seit langem als Heilmittel der Möller-Barlowschen Krankheit und ist vielfach auch ohne Zugabe von Obstsäften erfolgreich angewandt worden (Cassel, Finkelstein).

So einfach diese Verhältnisse zunächst schienen, es gab doch allerlei Beobachtungen, die mit der einseitigen Bewertung der Hitzeschädigung nicht recht vereinbar waren. In der Kriegszeit sahen wir Kinder, die trotz langdauernder Verabreichung roher Milch ihre Möller-Barlowsche Krankheit nicht verloren hatten, und auf der andern Seite konnten wir in der Klinik stets mit kurz abgekochter Milch arbeiten und brauchten auf die rohe Milch nicht zurückzugreifen. Aber natürlich war diese Milch anderer Provenienz als diejenige, bei der die Krankheit entstanden war. Schon im Jahre 1907 erklärten Czerny und Keller, daß die Forderung der Verwendung roher Milch als therapeutisches Mittel ihren Erfahrungen widerspräche, und vor wenigen Jahren berichtete sogar Nobel aus der Pirquetschen Klinik über Barlow-Heilung unter Ernährung mit lange gekochter Milch. Allerdings gab er von dieser Milch relativ große Mengen.

Diese Widersprüche, über die in der Sitzung des Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 18. V. 1920 (D. m. W. 1920 S. 1065) eingehend debattiert wurde, klären sich in einfachster Weise auf, wenn man die verschiedene Beschaffenheit der Milch vor der Erhitzung berücksichtigt. Eine an Vitamin C reiche Milch kann ruhig — sogar längere Zeit — gekocht werden, die Verminderung an Vitamin, die die Milch hierdurch erfährt, ist nicht so beträchtlich, daß sie nicht noch immer über skorbutverhütende Eigenschaften verfügte. Eine an Vitamin C arme Milch dagegen ist unter Umständen schon im rohen Zustand insuffizient, wird es jedenfalls sicher durch die Erhitzung. Der Gehalt der Milch an C-Faktor ist in erster Linie abhängig von der Fütterung der Kühe. Hierüber sind in Amerika in den letzten Jahren Erhebungen größeren Stils angestellt worden, und wir kennen schon lange die Häufung von Barlow-Erkrankungen im Winter bzw. Frühjahr, zu einer Zeit, wo frische Vegetabilien im Kuhfutter mehr oder weniger fehlen. Die Wintermilch enthält bedeutend weniger Vitamin als die Sommermilch (Hart, Steenbock und Ellis).

Wie steht es nun bezüglich der Erhitzung mit der Berliner Kindermilch? Diese wird seit vielen Jahren in pasteurisiertem Zustand an die Konsumenten verabfolgt und — wenigstens nach meiner Erfahrung — gewöhnlich von den Konsumenten ohne Berücksichtigung der Pasteurisierung wie jede andere Milch, die sie beziehen, kurz aufgekocht. Die doppelte Erhitzung brachte, solange ich die Verhältnisse verfolgen konnte, keinen Schaden. Eine Schädigung sah man aber im Anfang (im Jahre 1901/02), als die Pasteurisation eingeführt wurde, und zwar offenbar deshalb, weil man damals noch die Milch nachher 10—15 Minuten im Soxhletapparat zu kochen pflegte (Neumann). Und man sieht die Schädigung jetzt wieder — offenbar deshalb, weil das Ausgangsprodukt bereits so vitaminarm ist, daß es die vordem übliche Erhitzung nicht mehr aushält. Eine andere Möglichkeit wäre noch, daß sich die Zeit zwischen Gewinnung der Milch und Pasteurisation bzw. zwischen Pasteurisation und Sterilisation verlängert hat. Denn es ist durch die Untersuchungen von Plantenga und Hess bekannt, daß diese zeitlichen Verhältnisse eine große Rolle spielen, insbesondere scheint längeres Lagern nach der Pasteurisation von Nachteil. Es ist daher kein Widerspruch, wenn L. F. Meyer und Nassau frische Kuhstallmilch nach 24—36stündigem Aufbewahren in eisgekühltem Zustand in ihrer skorbutverhütenden Eigenschaft unverändert fanden.

Die Pasteurisierung der Milch wird in der Großstadt vorgenommen, um die Vermehrung der Keime und das Sauerwerden der Milch hintanzuhalten, das sonst bei dem langen Weg vom Produzenten zum Konsumenten droht. Durch die Pasteurisierung werden auch die Tuberkelbazillen abgetötet, die bekanntlich sehr häufig in der Großstadtmilch (nach Eber in 10,5% der Proben) gefunden werden. Es wird also eine Forderung erfüllt, die wir unbedingt bei einer Kindermilch erfüllt sehen müssen. Das Gleiche wird jedoch auch durch das einfache Abkochen der Milch erreicht. Der Vorteil der Pasteurisation liegt also eigentlich nur darin, daß auch die Kinder derjenigen Konsumenten geschützt werden, die auf nochmaliges Aufkochen verzichten. Das sind jedoch, wie gesagt, nach meiner Erfahrung nur wenige. Wenn also zur Begründung der Pasteurisierung angeführt wird, daß sie imstande ist, trotz Abtötung der Tuberkelbazillen den Rohmilchcharakter der Milch in weitestgehender Weise zu schonen und die Veränderungen zu vermeiden, die die Milch beim Kochen in ihren chemischen, physikalischen und biologischen Eigenschaften erfährt, so machen sich dies tatsächlich nur wenige Konsumenten zunutze. Es kann jedoch nicht behauptet werden, daß sie damit früher, als auf die Vitaminzerstörung nicht so großes Gewicht gelegt zu werden brauchte, ihren Kindern einen Nachteil gebracht haben. Denn eine Ueberlegenheit der rohen über die gekochte Kuhmilch läßt sich, soweit exakte Untersuchungen hierüber vorliegen, trotz der nachgewiesenen durch den Kochprozeß eintretenden Veränderungen der Milch am Kinde nicht feststellen (Finkelstein, Medin). Auch die alten Vorstellungen, daß zur Behandlung von Ernährungsstörungen im Säuglingsalter oder zur Prophylaxe und Heilung der Rachitis rohe Milch zweckdienlich sei, sind längst überwunden. Wenn sich der Genuß roher Milch trotz aller Warnungen immer noch hält, so ist es neben der Unkenntnis der damit verbundenen Gefahr meist nur der Geschmacksunterschied, der zur Ablehnung gekochter Milch führt. Manche Erwachsene gehen bekanntlich hierin so weit, daß, wenn ihnen der Genuß roher Milch verboten wird, sie lieber ganz auf das Trinken von Milch verzichten, als gekochte Milch zu wählen. Wie dem auch sei, wir haben keine Veranlassung, die Pasteurisierung für wünschenswert zu erklären, weil sie den Rohmilchcharakter möglichst wahrt, wir betrachten sie lediglich als eine bedauerliche Notwendigkeit, die es ermöglicht, in einer Großstadt wie Berlin einigermaßen haltbare Milch zu bekommen. Wir fühlen uns auch nicht berechtigt, die nochmalige Erhitzung der pasteurisierten Milch im Hause des Konsumenten in Normalzeiten abzulehnen, da ja inzwischen eine neue Einsaat von Bakterien stattgefunden haben kann und ebenso mit einer Auskeimung hitzebeständiger Sporen bei unzureichender Kühlung in der Zwischenzeit gerechnet werden muß.

Die Berliner Erfahrungen sind auf andere Städte nicht ohne weiteres zu übertragen. In der zweitgrößten Stadt Deutschlands, in Hamburg, sind die Verhältnisse unvergleichlich viel besser. Die Möller-Barlowsche Erkrankung ist mir in den letzten Jahren nur vereinzelt zu Gesicht gekommen, und dann gewöhnlich nach Konservenernährung. Entsprechende Untersuchungen am Meerschweinchen, wie sie L. F. Meyer und Nassau vorgenommen haben, ergaben Vollwertigkeit der wenigstens unserer Anstalt gelieferten Milch. Der Unterschied in der Qualität der Milch fiel mir bereits 1920 bei meiner Uebersiedelung von Berlin nach Hamburg auf, indem ich feststellte, daß unsere Anstaltskindermilch den auffallend hohen Fettgehalt von 4% und mehr aufwies, während um diese Zeit der Musterstall des Säuglingskrankenhauses in Berlin-Weißensee eine Milch von einem Fettgehalt stets unter 3% lieferte. Ohne die Schwierigkeiten der Milchbelieferung Berlins zu verkennen, möchte ich glauben, daß es gelingen muß, auch dort wieder bald zu einer wirklich brauchbaren, vollwertigen Kindermilch zu kommen. Wenn das aber erreicht werden soll, müssen die Gründe für ihre jetzige Minderwertigkeit klar erkannt werden.

L. F. Meyer und Nassau, Kl. W. 1924 Nr. 47; D. m. W. Nr. 44 S. 1528. — Heß Americ. Journ. of Diseas of children 1907, 14. — Fraenkel, Die Möller-Barlowsche Krankheit, Fortschr. d. Röntgenstr. Ergänzungsband 18. — Dutcher, Harshaw und Hall, J. Biol. Chem. 47. — Czerny-Keller, Handbuch. — Neumann, D. m. W. 1902 Nr. 35. — Hart, Steenbock und Ellis, J. Biol. Chem. 42. — Finkelstein, Lehrbuch d. Säuglingskrankheiten. Berlin 1924.

Aus der Hautklinik des Städtischen Krankenhauses in Elberfeld.

Die Indikationen der kombinierten externen und intravenösen Psoriasistherapie.

Von Prof. **Hübner** in Elberfeld.

Ueber die von mir (1) vor zwei Jahren publizierte kombinierte Behandlung der Psoriasis mit intravenösen Natr.-Salizylinjektionen bei gleichzeitiger äußerer Anwendung schwacher ¼%iger Chrysarobin-Zinkpaste liegt bereits eine Reihe günstiger Nachprüfungen vor.

So gelang es Holländer (2) mit dieser Behandlung bei 5 Fällen in 2 Wochen erhebliche Besserung, in 3—4 Wochen Heilung herbeizuführen. Zwei von drei Fällen, die früher jeder Behandlung getrotzt hatten, heilten nach 8 Injektionen. Auch Herxheimer (3) konstatierte eine Verkürzung der Behandlungsdauer durch die Salizylinjektionen. Ueber sehr gute Erfolge berichtet ferner Werschbolowsky (Petersburg) (4), der nur eine geringe Veränderung der Dosierung des Salizylates eintreten ließ.

Ich selbst überschaue, einschließlich der zahlreich brieflich mir gemeldeten Ergebnisse, weit über 150 Fälle und habe den Eindruck, daß die kombinierte Behandlung eine wirkliche Bereicherung unseres Arsenals gegen die Psoriasis darstellt. Freilich nicht in dem Sinne, daß nunmehr alle Fälle dieser Krankheit durch sie geheilt werden könnten. Eine solche Behandlungsmethode wird wahrscheinlich auch niemals gefunden werden gegen diese Dermatose, die ich, je mehr

Digitized by Google

ich mich mit ihr beschäftigt habe, nicht als eine ätiologisch einheitliche Krankheit auffasse, sondern, wie zwei spanische Forscher, Enrique und Saiez de Aja (5), es kürzlich ausgedrückt haben, als eine „Reaktion der Haut auf Grund verschiedener Ursachen". Die klinisch so eindeutigen roten Plaques mit den großen silberglänzenden Schuppen mögen in einem Teil der Fälle der Ausdruck einer endokrinen Störung sein, in anderen, wie Jenken (6) dies jüngst ausgeführt hat, durch die Stoffwechselprodukte der Tuberkelbazillen oder durch äußere oder von innen angreifende Parasiten bedingt sein: Wenn alle diese so grundverschiedenen Ursachen zu einem gleichen klinischen Bilde führen können, so ist es nicht wunderbar, daß so verschiedene Behandlungsmethoden, wie die äußere antiparasitäre (Chrysarobin), innere roburierende (Arsen), antituberkulöse (Schwefel-Eukalyptusöl), Thymusbestrahlung, Jodbehandlung, parenterale Einspritzungen, Fieberbehandlung u. v. a. immer in einer gewissen Zahl der Fälle Triumphe feiert, bei anderen völlig versagt. Wer sich dem eintönigen klinischen Bilde der Psoriasis gegenüber auf eine Behandlungsmethode versteift, wird immer neben einzelnen Erfolgen auch Mißerfolge sehen. Wir müssen bald dies, bald jenes versuchen. Der klinische Blick des erfahrenen Therapeuten mag intuitiv ohne ausdrückbare Gründe in den zur Behandlung stehenden Fällen dieses oder jenes Verfahren auswählen. Eine Sicherheit, daß es gerade helfen wird, haben wir nicht, und wir können eigentlich nur negativ sagen: Wenn ein Verfahren, etwa die Arsenbehandlung, sich bei einem früheren Ausbruch der Krankheit bei dem Patienten bereits nicht bewährt hat, so braucht man es erst gar nicht mehr zu versuchen. Es wird dann auch später nicht helfen. Im positiven Sinne haben wir recht wenig Handhaben zur Auswahl der Methoden.

Bei der von mir angegebenen kombinierten Methode ist, zunächst rein äußerlich gesehen, die Wahrscheinlichkeit der Bewährung größer als bei den anderen: weil es sich aus zwei anderen Behandlungsarten zusammensetzt, die beide von ganz verschiedener Seite her die Krankheit angehen und sich beide in gewissem Umfang schon bewährt haben.

Die 20%igen Natr. salicyl-Injektionen wandte zuerst Sachs (7) an, um das keratolytisch wirkende Mittel auf einem neuen Wege den Krankheitsherden zuzuführen. Seine Methode ist, besonders im Ausland, vielfach nachgeprüft worden (z. B. von den Spaniern Silicio [8], Saiez de Aja und Bravo [9 u. 10], Saiez de Grado [11], dem Franzosen Lutenbacher [12]). Die Erfolge waren nicht überzeugend und beschränkten sich nur auf frische Fälle. Die 1/4%ige Chrysarobinpaste hat bereits vor vielen Jahren Jadassohn im Gegensatz zu der sonst gebräuchlichen 5—10%igen Chrysarobinsalbe empfohlen. Sie hat sich wenig eingebürgert, weil ihr Vorteil, die verminderte Beschädigung der Wäsche, durch die Langsamkeit der Wirkung aufgehoben wird.

Die Kombination beider Methoden ergibt nun aber weit mehr als eine bloße Addition, wie Werschbolowsky (4) direkt festgestellt hat. Er fand, daß solche Fälle, die durch Natr. salicyl.-Einspritzungen oder durch 1/4%ige Chrysarobinpaste allein nicht geheilt wurden, durch die Kombination zur Heilung kamen.

Es kommt zweifellos am Orte der Erkrankung zwischen dem extern aufgetragenen und intern einverleibten Stoffe zu Reaktionen, die im Sinne der Heilung wirken. Franz Rosenthal (13) erklärt die auch von ihm konstatierte günstige Wirkung damit, daß die keratolytisch wirkende Salizylsäure durch vermehrte Abschuppung der Herde dem Chrysarobin besseren Zutritt ermögliche. Ich selbst (14) stelle mir den Vorgang etwas anders vor: Kranke mit besonders großem Plaques machen oft die Bemerkung, daß sie nach den Injektionen auf den erkrankten Hautstellen ein starkes Kältegefühl haben. Dies kann nur durch Vermehrung der Wärmeabgabe, durch Erweiterung der Hautkapillaren (wie im Fieber) erklärt werden. Es wird also den Plaques nach und infolge der Einspritzung mehr Blut, also auch mehr Sauerstoff zugeführt. Da die äußerlich angewandten antipsoriatisch wirkenden Mittel wie Chrysarobin, aber auch Teer (Herxheimer [3] und Zuleger [15]) nun stark reduzierend wirken, müssen sie durch den zuströmenden Sauerstoff um so fester an den Krankheitsherd gebunden werden und um so energischer dort zur Wirkung kommen. So kommt es dazu, daß die 1/4%ige Chrysarobinpaste bei gleichzeitig endovenöser Salizylbehandlung so stark wirkt wie die 20- oder 40mal stärkere Salbe ohne die letztere. Wenn Lindt (16) durch die 1/4%ige Chrysarobinpaste, die ohne gleichzeitige Salizylbehandlung die Haut kaum verändert, eine stark nässende Dermatitis mit Blasenbildung auftreten sah, so ist dieses eben nur durch eine solche Wirkungsverstärkung, durch die tiefere Verankerung des Chrysarobins am Orte der Erkrankung zu erklären. Wie ein Feuer hell aufflackert und intensiver brennt, wenn Sauerstoff hinzukommt, so wird auch die (heilende!) Chrysarobin-„Entzündung" stärker, wenn das Blut den Sauerstoff vermehrt zuführt.

Eine Stütze für diese Auffassung gibt die folgende Beobachtung:

Die Abheilung der Psoriasis beginnt immer in den mittleren Partien des Rumpfes, wo der Kreislauf des salizylierten Blutes am wenigsten behindert ist; in den abhängigen Partien des Körpers, besonders den Unterschenkeln, tritt die Heilreaktion der Haut viel später ein. Dem kann man entgegenarbeiten, indem man den Patienten im Bett liegen läßt und die Kapillaren der Unterschenkelhaut durch Wärmeapplikation (Bettflasche usw.) zur Erweiterung bringt. Man sieht dann, aber auch nur dann, daß die unteren Partien des Körpers zur gleichen Zeit abheilen wie der Stamm.

Aus dieser Theorie der Chrysarobin-Salizylwirkung ergibt sich eine wichtige Indikation für die Anwendung dieser Kombination. Ihr Gelingen setzt zweierlei voraus: Eine nicht allzu starke Verhornungstendenz der Epithelien, die durch Zusammentreffen des Sauerstoffs mit dem Chrysarobin immer stören muß, und zweitens eine gewisse Unberührtheit, wenn man so sagen darf, jugendliche Elastizität der Kapillaren, die auf den Reiz des Salizylates mit Erweiterung prompt reagieren müssen. Wir werden daher sowohl Fälle, die dem Typus der Psoriasis ostracea zugehören oder ihm nahestehen, und ferner auch Fälle bei alten Individuen nicht als sehr geeignet für die Kombinationstherapie erachten können. Auch habe ich den Eindruck gewonnen, daß schon oft und intensiv extern vorbehandelte Fälle jene Unversehrtheit der Kapillaren oft nicht mehr haben, die eine Vorbedingung für das Gelingen der Kombinationsbehandlung ist. Ihre Hauptdomäne hat sie vielmehr bei der Schuppenflechte Jugendlicher, besonders bei Kindern, bei jungen Mädchen, aber auch bei Männern, deren Psoriasis noch nicht viel vorbehandelt ist und mehr nach der Seite des Ekcema seborrhoicum hin tendiert, d. h. zarte dünne Schuppung zeigt. Wenn man sein Material nach diesen Gesichtspunkten aussondert, wird man oft überrascht sein, schon nach zwei Injektionen die gesunde Haut in der Umgebung der Plaques tiefrot, diese selbst abblassend zu sehen. Eine zweite Indikation liegt in der altbekannten antirheumatischen Funktion des Salizylates begründet, jene, wie mir scheint seltenen Fälle, in denen ein Zusammenhang der Psoriasis mit Gelenkaffektionen zu bestehen scheint: die Psoriasis arthopatica bildet auch ein dankbares Objekt der Salizylbehandlung. Aja und Bravo (17) sahen in einem solchen Fall nach 33 g intravenös gegebenem Natr. salicylicum die Hauterscheinungen zurückgehen, noch bevor die Gelenkveränderungen sich besserten.

Die Injektionen werden zweimal wöchentlich ausgeführt, und zwar benutze ich zu ihnen stets die von der Firma Alb. Bernard Nachf., Berlin C 19, hergestellten sogenannten Psoriasalampullen, bei deren Anwendung ich niemals unangenehme Zufälle sah, wenn ich folgende Punkte beobachtete: Das Mittel muß ganz langsam, fast tropfenweise injiziert werden. Es muß, zumal wenn es im Winter aus der Apotheke herbeigebracht wird, vor der Injektion gut vorgewärmt werden. Manche vorgekommene Shockwirkung mag auf die Kältereizung der Venenwand zurückgeführt werden. Die Dosen der Packung, einmal 10, einmal 15, achtmal 20 ccm der 20%igen Lösung gelten für den Erwachsenen; sie müssen natürlich für Kinder entsprechend dem Körpergewicht, reduziert werden. Sollten bei der Injektion Schmerzen in der Venenwand empfunden werden, so verdünne man die Lösung mit sterilem Wasser bis zur Hälfte: sie kann dann ohne Gefahr der Thrombose injiziert werden; aber auch die Thrombosierung einer Hautvene am Arm ist als völlig irrelevant anzusehen.

Bei Beobachtung dieser Regeln und bei Auswahl der Fälle nach den obengenannten Gesichtspunkten wird die Kombinationsbehandlung der Psoriasis stets als ein Vorteil gegenüber den anderen Methoden empfunden werden.

1. Derm. Wschr. 1922 u. D. m. W. 1922. — 2. Derm. Wschr. 1923. — 3. Kl. W. 1923. — 4. Wratschebnaja gazeta 1923. — 5. Publicadas par la sociedad espagnola de Dermatologia y Syphiliographia Jahrg. 15. — 6. Beitr. z. Klin. d. Tb. 1923. — 7. W. kl. W. 1921. — 8. Med. iberia 1922. — 9. Med. iberia 1922. — 10. Brit. Journal of Dermat. and Syphil. 1922. — 11. Actas dermo syphiligr. 1922. — 12. Ann. de dermat. et de syphiligr. 1922. — 13. Berliner dermatologische Gesellschaft, Sitzung vom 9. I. 1923. — 14. Kl. W. 1923. — 15. Deutsche dermatologische Gesellschaft der Tschechoslowakischen Republik, Sitzung vom 10. VI. 1923. — 16. Deutsche dermatologische Gesellschaft der Tschechoslowakischen Republik, Sitzung vom 10. VI. 1923. — 17. Actas dermo syphiligr. 1922.

Die Heilwirkung des Ektotuberkulins.

Von Prof. **A. Jesionek** in Gießen.

(Fortsetzung aus Nr. 1.)

Analysieren wir die zweierlei Krankheitsbilder, aus denen sich der Gesamteffekt der Impfung für gewöhnlich zusammensetzt: zunächst die entzündliche Granulationsgeschwulst. Ihren wesentlichen Bestandteil bilden die Epithelioidzellen, neugebildete embryonale Bindegewebszellen. Ihre Anwesenheit setzt, wie ich es als meine Meinung hingestellt habe, die Präexistenz germinativer Bindegewebszellen voraus. Wie überall im Bindegewebe müssen auch dort, wo wir die Tuberkelbazillenleiber finden, neben den alten ausgereiften Bindegewebszellen auch germinative Bindegewebszellen vorhanden gewesen sein. Aus den Bazillenleibern, die aus dem Depot in die

Digitized by Google

Nachbarschaft verschleppt worden sind, muß sich ein Agens betätigen, das wir meiner Meinung nach für alle die krankhaften Vorgänge verantwortlich machen dürfen, die wir dort finden, wo wir Bazillenleiber finden. Dieses Agens wirkt, so meine ich, auf die germinativen Bindegewebszellen als germinativer Reiz, es erzeugt aus den germinativen Bindegewebszellen die embryonalen Bindegewebszellen, es verursacht die Zellneubildung. Neben diesem positiven Kriterium des Krankheitsherdes erkennen wir noch ein negatives Kriterium. Innerhalb des neugebildeten Granulationsgewebes sehen wir, daß die alten ausgereiften Bindegewebszellen, die kollagenen Fasern, die elastischen Fasern verschwunden sind oder gerade in Auflösung und im Verschwinden begriffen sind. Daß für diesen Schwund des Bindegewebes das aus den Bazillenleibern freiwerdende Agens, das Endo X, verantwortlich zu machen ist, diese Behauptung wird wohl keinem Widerspruch begegnen. Neben den neugebildeten Bindegewebszellen einschließlich der Riesenzellen, neben den verschwundenen und verschwindenden alten ausgereiften Bindegewebszellen sehen wir in den Krankheitsherden lymphozytäre Rundzellen, Plasmazellen und auch, in den jüngeren Krankheitsherden zahlreichere, in den älteren Krankheitsherden weniger zahlreiche Eiterzellen; die Eiterzellen sind der optische Ausdruck der reaktiven Vorgänge, welche sich, durch die primäre Alteration ausgelöst, am Blutgefäßsystem abspielen. Auch einer, wenn auch meist nur spärlichen Neubildung von Gefäßsprossen haben wir hier zu gedenken.

Eiterzellen sind es, die neben den einverleibten Tuberkelbazillenleibern den einzigen Bestandteil des der Impfung unmittelbar folgenden eitrigen Krankheitsherdes darstellen. In diesem primären Eiterherd, ich wiederhole es, sind keine Bindegewebszellen vorhanden; die alten Bindegewebszellen sind aufgelöst und verschwunden, neue Bindegewebszellen haben sich nicht gebildet.

Was ist aus den germinativen Bindegewebszellen geworden, von denen ich, wie gesagt, annehme, daß sie überall im Bindegewebe vorhanden sind und gewissermaßen darauf warten, von einem adäquaten Reiz getroffen, durch die Erzeugung von Tochterzellen ihre Existenz zu bekunden? Auch an der Stelle des primären Impfeffektes müssen germinative Bindegewebszellen vorhanden gewesen sein. Zu germinativer Betätigung sind hier die germinativen Bindegewebszellen nicht gereizt worden; es findet sich keine Spur einer Bindegewebszelle irgendeiner Form, irgendeines Entwicklungsstadiums. Ich glaube mit Berechtigung annehmen zu dürfen, daß hier an dieser Stelle nicht nur die alten ausgereiften Bindegewebszellen, sondern auch die germinativen Bindegewebszellen getötet worden sind, mit den alten ausgereiften Bindegewebszellen verschwunden sind, d. h. aufgelöst worden sind. Ich glaube behaupten zu dürfen: das Endo X wirkt in der primär erkrankten Stelle auf die germinativen Bindegewebszellen in anderer Weise als in den sekundär erkrankten Stellen. Auf die alten ausgereiften Bindegewebszellen wirkt das Endo X hier wie dort in der gleichen Weise, tötend und auflösend.

Die Verschiedenheit der Wirkung des Endo X auf die germinativen Bindegewebszellen erkläre ich mir folgendermaßen: In dem primären Eiterherd löst das Endo X sämtliche Bindegewebszellen auf. Hier spielt sich zwischen dem Endo X und den Bindegewebszellen eine biochemische Reaktion ab, die zur Folge hat, daß die Bindegewebszellen aufgelöst werden. Aber nicht die Bindegewebszellen als solche gelangen zur Resorption. Was zur Resorption gelangt, das sind die Endprodukte der Reaktion, die sich zwischen den Zellen und dem Endo X abgespielt hat.

Die resorbierbaren Endprodukte dieser Reaktion, aus einer Komponente, die den Zellen entstammt, und aus einer Komponente, die dem Endo X entstammt, bestehend, müssen logischerweise derart beschaffen sein, daß sie sich chemisch indifferent verhalten gegen ihre Muttersubstanzen. Sie können vom Endo X, das sie aus den Zellen erzeugt hat, nicht weiter chemisch angegriffen werden; sie müssen sich dem Endo X gegenüber refraktär verhalten. Diese aus der chemischen Reaktion zwischen Endo X und den Bindegewebszellen hervorgegangenen, gegen Endo X sich refraktär verhaltenden Stoffe sind es, die zur Resorption gelangen. Daß aus dem Krankheitsherd neuentstandene chemische Stoffe zur Verschleppung gelangen, das bezeugen uns die in dem Krankheitsherd angesammelten, in den Krankheitsherd „gelockten" Leukozyten. Aus der Entzündungslehre wissen wir, daß wir uns das Zustandekommen der lokalen Leukozytose in der Weise vorzustellen haben, daß von den Stellen der primären Alteration aus neugebildete chemische Stoffe, chemotaktische, leukotaktische Stoffe ausgehen, und daß die leukotaktischen Stoffe in die Bildungsstätten der Leukozyten eilen. Wenn wir sehen, daß aus den Gewebestellen, an welchen das Endo X Bindegewebszellen tötet und auflöst, chemische Sendboten bis in die Stätten der Leukozytenentstehung eilen und hierselbst biologische Wirkungen entfalten, so steht nichts der Annahme im Wege, daß diese chemischen Stoffe — in der Entzündungslehre betrachtet man sie als die Zerfallsprodukte der primär alterierten Zellen — auch seitens der Bindegewebszellen in der näheren und nächsten Umgebung ihrer Entstehung zur Adsorption und hier dazu gelangen, biologische Wirkungen zu entfalten.

Hinsichtlich der Bindegewebszellen des nichttuberkulösen Meerschweinchens sind wir zu der Annahme berechtigt, auf Grund des unmittelbaren Ergebnisses der Einverleibung gekochter Tuberkelbazillen, daß sie die Eigenschaft besitzen, vom Endo X getötet werden zu können. Das heißt, daß sie mit hochgradiger Affinität zum Endo X begabt sind, und zwar zweifelsohne auf Grund angeborener Bedingungen. Wenn aber Zellen, die mit angeborener Affinität zum Endo X begabt sind, mit der Ernährungsflüssigkeit chemische Stoffe in sich aufnehmen, die sich dem Endo X gegenüber chemisch indifferent verhalten, so liegt es nahe anzunehmen, daß diese Zellen durch die adsorptive Aufnahme der gegen Endo X indifferenten Stoffe eine mehr oder weniger beträchtliche Abschwächung ihrer Endo X-Affinität erfahren, je nach der Menge der gegen Endo X refraktär machenden Stoffe, die sie in sich aufnehmen.

Im Bereich und Umkreis des primären Impfeffektes kommen alte ausgereifte Bindegewebszellen und germinative Bindegewebszellen in die Lage, solche Endo X-Refraktärstoffe in sich aufzunehmen. Es erscheint mir in hohem Grade wahrscheinlich, daß der Stoffwechsel der Bindegewebszellen in ihrem Alter ein anderer ist als in ihrer Jugend und daß die mit höchster Vitalität begabten Keimzellen sich hinsichtlich ihres Stoffwechsels anders verhalten als die alten ausgereiften Bindegewebszellen, die am Ende ihrer organoplastischen Lebensbetätigung angekommen sind. Zudem wird die Art und Weise, wie sich das Leben der Bindegewebszelle auf die Lebensreize hin gestaltet, nicht bestimmt durch den Chemismus der alten ausdifferenzierten Zelle, vielmehr durch den Chemismus der Keimzelle und durch Beeinflussungen, die der Chemismus der Keimzelle und der jugendlichen, sich noch germinativ betätigenden embryonalen Bindegewebszelle erfährt. So erscheint es mir denn keineswegs verwunderlich, daß die durch die Aufnahme der Endo X-Refraktärstoffe bewirkte Abschwächung der Endo X-Affinität nicht an den alten ausgereiften Bindegewebszellen, vielmehr in vordringlicher Weise an den germinativen Bindegewebszellen in sichtbare Erscheinung tritt.

Wenn wir erkannt haben, daß vom primären Krankheitsherd aus Endo X-Refraktärstoffe zur Verschleppung kommen und in die Lage gelangen, von Endo X-affinen Bindegewebszellen adsorbiert zu werden, wenn wir dann sehen, daß sich in der Umgebung des primären Krankheitsherdes die germinativen Bindegewebszellen dem Endo X gegenüber anders verhalten als in dem primären Krankheitsherde selbst, so bleibt nichts anderes übrig als zuzugestehen, daß diese anders sich verhaltenden germinativen Bindegewebszellen die dem primären Krankheitsherd entstammenden Endo X-Refraktärstoffe in sich aufgenommen und dadurch eine Abschwächung ihrer angeborenen Endo X-Affinität erworben haben. Denn die germinativen Vorgänge, die sich an ihnen abspielen, sind der Weigertschen Lehre zufolge aufzufassen im Sinne der „nur partiellen Schädigung". Die germinativen Bindegewebszellen der sekundär erkrankenden Gewebsstelle sind, weil sie Endo X refraktär machende Stoffe aufgenommen haben, nicht mehr fähig, durch das Endo X getötet und mit einem Schlage restlos aufgelöst zu werden. Absolut unempfindlich gegen das Endo X sind sie noch nicht geworden, sie sind noch empfindlich gegen das Endo X, noch stark empfindlich, sie können, wenn auch nicht getötet, so doch noch stark geschädigt werden, wenn auch „nur partiell geschädigt" im Weigertschen Sinne. Von den quantitativen Verhältnissen der adsorptiven Aufnahme hängt es ab, in welchem Grade ihre spezifische Empfindlichkeit verringert wird. Wir haben mit der Möglichkeit und der Wahrscheinlichkeit zu rechnen, daß sie durch die Aufnahme größerer Mengen von Refraktärstoffen so stark in ihrer Endo X-Affinität abgeschwächt werden können, daß sie das Endo X nicht nur nicht als tödlichen Reiz, sondern auch nicht mehr als germinativen Reiz empfinden: in solchem Falle sind sie im wahren Sinne des Wortes Endo X-refraktär geworden.

Also: Das Endo X wirkt pathogen auf das in keinerlei Weise spezifisch beeinflußte Gewebe des nichttuberkulösen Tieres. Das Gewebe des nichttuberkulösen Tieres besitzt angeboren die Eigenschaft der chemischen Affinität zum Endo X. Das Endo X wirkt aber beim nichttuberkulösen Tier nicht zellneubildend, wie wir es von den tuberkulösen Reizen zu erwarten gewohnt sind, es wirkt hier nur zelltötend, und zwar nicht nur auf die alten ausgereiften Bindegewebszellen, wie es alle tuberkulösen Reize tun, sondern auch

Digitized by Google

auf die germinativen Bindegewebszellen. Im primären Impfeffekt tritt uns die tödliche Wirkung des Endo X entgegen in Form einer eitrigen Entzündung. Zell- und gewebenneubildend, sodaß ein Krankheitsbild von typisch tuberkulösem Gepräge zustandekommt, wirkt das Endo X auf das Gewebe erst dann, wenn es zuerst nur zelltötend gewirkt und dadurch Stoffe erzeugt hat, die ihrerseits umstimmend auf das Gewebe in dem Sinne einwirken, daß sie, zur Adsorption gelangend, in den adsorbierenden Zellen die dem Meerschweinchen angeborene Endo X-Affinität herabsetzen.

Im Grunde genommen ist schon die Erscheinung des tuberkulösen Granulationsgewebes im Sinne einer allergischen Reaktion aufzufassen. Denn zu den generellen, dem Genus Meerschweinchen angeborenen Eigenschaften gehört es, daß sein Bindegewebe die Einwirkung des Endo X mit eitriger Entzündung beantwortet; erst das spezifisch beeinflußte Gewebe reagiert anders.

Daß wir beim domestizierten Meerschweinchen mit angeborener Endo X-Affinität, und zwar mit einem hohen Grad angeborener Endo X-Affinität zu rechnen haben, ergibt sich auch aus anderen Beobachtungen und Ueberlegungen, in erster Linie aus folgendem Ergebnis experimenteller Untersuchungen: Wenn man nichttuberkulösen Meerschweinchen intra- oder subkutan gekochte Tuberkelbazillen einverleibt, so fällt, wie gesagt, bei der überwiegenden Mehrzahl der Tiere die Impfung positiv aus. Es gibt aber auch Tiere — in der Hauptsache sind es stark pigmentierte Tiere oder vielmehr stark pigmentierte Hautstellen der Tiere —, bei welchen die Impfung negativ ausfällt; der Krankheitsherd kommt nicht zustande; am Orte der Einverleibung nicht die Spur von Gewebeveränderungen, die auf die einverleibten Bazillenleiber zu beziehen wären! Und wenn man die Impfstelle exzidiert, man findet keine Bazillenleiber mehr, schon am 2. Tage. Man findet keine Bazillenleiber, keine Gewebeveränderungen, auch wenn man die Exzision erst am 8. Tage oder am 14. Tage oder erst am 21. Tage oder noch später vornimmt, weder an der Impfstelle, noch wenn man das Tier tötet und obduziert, sonst irgendwo innerhalb des Körpers. Meine Untersuchungen haben ergeben, daß im Falle negativ verlaufender Einverleibung gekochter Tuberkelbazillen die einverleibten Bazillenleiber innerhalb weniger Tage verschwinden, d. h. aufgelöst und resorbiert werden, ohne daß es während dieses Auflösungsprozesses zu Gewebeveränderungen käme. Ich habe aus den negativen Ergebnissen unseres Suchens nach Gewebeveränderungen und nach den einverleibten Bazillenleibern den Schluß ziehen müssen, daß es in solchem negativen Falle nicht die Zellen als solche sind, sondern daß es der Zellsaft ist, der, mit den Bazillenleibern in chemische Reaktion tretend, deren Auflösung bewirkt, und daß wir es bei diesen nichttuberkulösen, negativ reagierenden Tieren mit dem denkbar höchsten Grad der Endo X-Empfindlichkeit zu tun haben; schon die Stoffwechselprodukte, die die Bindegewebszellen von sich geben, auf den Fremdkörperreiz der Bazillenleiber hin wohl in vermehrter Menge, sind chemisch derart beschaffen, daß sie die Bazillenleiber auflösen. Der Gewebesaft ist es, der das Endo X chemisch bindet und durch die Bindung verhindert, mit den Zellen des Gewebes in biochemische Reaktion zu treten. Das Nichtzustandekommen des Impfeffektes beruht nicht auf einer angeborenen spezifischen Unempfindlichkeit des Gewebes, vielmehr darauf, daß schon die Stoffwechselprodukte des Gewebes den denkbar höchsten Grad chemischer Affinität zum Endo X besitzen und das Endo X chemisch binden.

Die vom gekochten Bazillenleib repräsentierte spezifische Energie geht auch in solchem negativen Falle nicht spurlos verloren. Das Tier, dem wir einmal gekochte Tuberkelbazillen einverleibt haben, gleichgültig ob die Einverleibung von positivem oder negativem Impfeffekt gefolgt ist, verhält sich später den tuberkulösen Giften gegenüber anders als vor der Einverleibung der gekochten Tuberkelbazillen.

Wenn wir dem mit gekochten Bazillen intrakutan vorbehandelten Tier zum zweiten Male gekochte Tuberkelbazillen intrakutan einverleiben, so fällt diese zweite intrakutane Einverleibung unter allen Umständen positiv aus. Bei denjenigen Tieren, bei denen schon die erste intrakutane Einverleibung einen positiven Impfeffekt ergeben hat, fällt der zweite intrakutane Impfeffekt ganz wesentlich stärker aus als der erste Impfeffekt; die Tatsache der positiven Reaktion auf die zweite Impfung ist ohne weiteres deutlich erkennbar. Die Positivität des ersten intrakutanen Impfeffektes ist, wie ich hier wiederhole, konstant nur außerordentlich geringfügig, im klinischen Bilde oft kaum mit Sicherheit als solche zu erkennen: nichts anderes als ein minimales, kaum stecknadelkopfgroßes Knötchen; auch das am 3. oder 4. Tag sich einstellende Krüstchen erreicht nur selten den Umfang einer Linse. Ganz anders ist das Bild des Impfeffektes, den die zweite intrakutane Einverleibung gekochter Tuberkelbazillen auslöst: meist schon 24 Stunden nach der zweiten Impfung ohne weiteres erkennbar ein flach papulöser entzündlicher Krankheitsherd, meist vom Umfang einer Bohne; im weiteren Verlauf entwickelt er sich häufig bis zu Pfennigstückgröße. Das anatomische Substrat aber des zweiten Impfeffektes ist so ziemlich das gleiche wie das des ersten Impfeffektes: auch hier ein intrakutaner bzw. subepithelialer Eiterherd, nur umfangreicher als nach der ersten Impfung; auch hier schließt sich die sekundäre Granulationsgeschwulst dem primären Eiterherd erst an. Aber in der Regel kann man schon am 8. oder 10. Tage an der Zirkumferenz des primären Eiterherdes die Tatsache erkennen, daß die vom Depot aus in die Nachbarschaft verschleppten Bazillenleiber embryonale Bindegewebszellen und Riesenzellen erzeugen, denen sich Lymphozyten und Plasmazellen hinzugesellen. Schon am 14. Tage haben wir die vollentwickelte entzündliche Granulationsgeschwulst vor uns, in der sich einverleibte Bazillenleiber ohne Mühe nachweisen lassen. In ähnlicher Weise verhält es sich mit den Effekten der zweiten Einverleibung, wenn wir sie subkutan vornehmen.

Wenn wir dem mit gekochten Tuberkelbazillen intra- oder subkutan vorbehandelten Tier intra- oder subkutan Ektotuberkulin einverleiben, gleichgültig ob die Vorbehandlung mit den gekochten Tuberkelbazillen positives oder negatives Ergebnis gezeitigt hat, nur gewisse quantitative Gesichtspunkte vorausgesetzt, die Ektoeinverleibung fällt positiv aus. (Fortsetzung folgt.)

Die Psychoanalyse vom Standpunkte der klinischen Psychiatrie.

Von Priv.-Doz. **Birnbaum** in Berlin,
Oberarzt der Irrenanstalt Herzberge-Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 52.)

III.

M. H. Nunmehr durch Traum und Fehlleistungen genügend vorgebildet, kommen wir zu dem uns als Mediziner hauptsächlich interessierenden Punkt: der psychoanalytischen Anschauung von den psychotischen und neurotischen Störungen. Wie wir schon oben andeuteten, überträgt die Psychoanalyse ihre Auffassung von den affektiven Kräften und den von ihnen ausgehenden psychodynamischen Mechanismen und den psychogenen Zusammenhängen, die sie an den Fehlleistungen und am Traume wirksam sieht, auch auf die abnormen Nerven- und Geisteszustände, und so finden wir eine ganze Reihe von pathologischen Erscheinungen, von den Sinnestäuschungen, Delirien und Wahnbildungen angefangen bis hin zu den Gedächtnisstörungen, den Konfabulationen und selbst den motorischen Symptomen von Neurotikern und Geisteskranken durch analoge psychodynamische Gesetzmäßigkeiten aufgehellt. Speziell bei diesem Versuch der Psychoanalyse, Verständnis für die Entstehung und Gestaltung der psychotischen und neurotischen Krankheitsvorgänge und -symptome zu gewinnen, können wir als Kliniker erfreulicherweise in mehr als einer Richtung mitgehen. Verschiedene Wege sind es nämlich, die die Psychoanalyse bei dieser Arbeit am Krankheitsfall verfolgt. Wir glauben sie alle am leichtesten zu fassen und dabei zugleich die Verbindung mit der klinischen Neuropsychopathologie am sichersten herzustellen, wenn wir bei der weiteren Betrachtung von jenen Momenten ausgehen, die die Psychoanalyse selbst in den Mittelpunkt ihrer klinisch gerichteten Betrachtungen zu stellen pflegt, von den sogenannten Komplexen und den von ihnen ausgehenden „Komplexwirkungen".

Entsprechend ihrer psychodynamischen oder richtiger affektdynamischen Einstellung, die in den Gefühlskräften die Haupttriebkräfte für die Vorgänge im normalen wie pathologischen Seelenleben sieht, hebt, wie wir schon wiederholt erkannten, die Psychoanalyse gewisse affektive Momente, affektbetonte Vorstellungskomplexe oder, wie sie sie kurz nennt, Komplexe als besondere Faktoren heraus, denen sie eine besondere pathologische Wirksamkeit, und zwar sowohl eine krankheitserzeugende wie krankheitsgestaltende zuschreibt. Solche Komplexe können den verschiedensten Erlebnis-, Milieu- und Lebenskreisen des Individuums entstammen; die Psychoanalyse selbst hat bestimmte, in typischer Weise immer wiederkehrende herauszustellen gesucht, darunter solche von scheinbar weitgehender Absurdität mit sexuellem Inhalt, auf die wir bald noch in anderem Zusammenhang einzugehen haben werden. Hier begnügen wir uns zunächst damit, ihre besonderen pathologischen Wirkungen in ihrer Bedeutung für Neurosen und Psychosen zu betrachten.

Diese Komplexe setzen nun je nach ihrer Eigenart und je nach den psychischen Bedingungen, die im Individuum gelegen sind, verschiedene psychische Mechanismen in Bewegung. Soweit sie lust-

Digitized by Google

betonter Natur sind und Wunschcharakter tragen, haben sie die Tendenz, sich im Inhalte von Krankheitssymptomen, von Sinnestäuschungen, Wahnideen usw. zu objektivieren, sich in pathologischen Symptomen zu realisieren. Diese Realisierung von Wunschkomplexen in Symptomen der verschiedensten Art ist der klinischen Psychiatrie wohlvertraut. Sie kennt sie von den verschiedensten psychogenen Störungen her; insbesondere bei den Gefängnispsychosen sieht sie immer wieder die ausschweifenden Phantasiewünsche der Kriminellen sich in wahnhaften Einbildungen verwirklichen. Sie sind ihr im übrigen aus der Alltagstatsache, wonach der Wunsch zum Vater des Gedankens wird, auch theoretisch ohne weiteres verständlich. Anders die unlustbetonten Komplexe. Sie werden umgekehrt vom Bewußtsein abgesperrt, aus der Erinnerung ausgeschaltet, sie unterliegen, wie die Psychoanalyse sich ausdrückt, einer psychogenen Verdrängung. Auch diese zu systematischen Erinnerungsausfällen führenden Verdrängungsvorgänge, auf die die Psychoanalyse einen ganz besonderen Wert legt, sind der klinischen Psychiatrie wohlbekannt; so findet man speziell wieder bei den Gefängnisstörungen einen systematischen Gedächtnisausfall alles dessen, was auf den unlustbetonten Straf- und Verbrechenskomplex Bezug hat. Auch diesen Verdrängungsmechanismus verstehen wir aus der allbekannten normal psychologischen Erscheinung des Nichtsehenwollens, des Nichtwahrhabenwollens unangenehmer Tatsachen.

In wieder anderen Fällen nimmt die Psychoanalyse einen Konversions-, einen Umsetzungsmechanismus an, so etwa, wenn sie das psychogene Erbrechen im Anschluß an ein Abscheu erregendes sexuelles Erlebnis als symbolische Darstellung dieses Abscheus auf körperlichem Gebiete deutet. Diesen Konversionsmechanismus können wir von seiten der Klinik immerhin soweit gelten lassen, als wir ganz allgemein, insbesondere bei unfallneurotischen Störungen, die Umsetzung von psychischen Inhalten in körperliche oder sonstige Symptome: die Befürchtung infolge eines Unfalls könnte der Arm gebrauchsunfähig werden, setzt sich unmittelbar in eine psychogene Lähmung um — als feststehenden klinischen Tatbestand anerkennen. In wieder anderen Fällen fixieren sich einfach die Komplexe in pathologischen Formen; ein krankmachendes, affektbetontes Erlebnis wird etwa immer und immer wieder im Inhalte von hysterischen Delirien rekapituliert. Diesen Sachverhalt hat Freud in die Worte gekleidet: Solche psychogen Erkrankten leiden an ihren Reminiszenzen, und er hat diese Anschauung besonders in seinem ersten mit Breuer zusammen verfaßten psychoanalytischen Werke vertreten. Sie hat wohl die uneingeschränkteste Anerkennung von seiten der Schulpsychopathologie gefunden und verdient sie auch. Hält sie sich doch erfreulich von jeder Deutung frei und wird ohne weiteres und restlos von der klinischen Erfahrung bestätigt.

Wenn wir so speziell im Gebiet der psychogenen Störungen bezüglich der Entstehung der Symptome vielfach mit der Psychoanalyse konform gehen, so können wir ihr auch noch darin folgen, wenn sie im Gegensatz zu dem sonst üblichen Standpunkt diesen Zuständen eine besondere Rolle im seelischen Haushalt der erkrankten Person zuschreibt. Beachten Sie wohl: Der vom Leben und der Wirklichkeit Enttäuschte findet hier in der psychogenen Krankheit, in seinen Sinnestäuschungen, seinem Wahn Erfüllung der vom Leben versagten Wünsche. Der von peinlicher Lebenslage Bedrängte wird durch den psychogenen Erinnerungsausfall in der Krankheit dem Druck dieser Lebenslage entzogen. Und so stellen sich diese psychoneurotischen Störungen gewissermaßen als Ausweg, als Zuflucht aus bedrückenden Lebenslagen ein; durch die von ihnen erzeugten Symptome wird ein Ausweichen vor den Lebensschwierigkeiten ermöglicht; es hat, wie der treffende Ausdruck der Psychoanalyse lautet, eine Flucht in die Krankheit stattgefunden. Diese Flucht in die Krankheit muß die klinische Psychopathologie für zahlreiche Formen psychogener Störungen: die traumatischen Neurosen, die Kriegsneurosen, die haftpsychotischen Zustände und vor allem für einen großen Teil der hysterischen Bilder des alltäglichen Lebens restlos anerkennen, und sie sieht in Uebereinstimmung mit der Psychoanalyse an der Wurzel dieser Störungen eine entsprechende seelische Tendenz, den Wunsch zur Krankheit durchsichtig hervorschimmern. So erklären sich ihr nunmehr aus psychodynamischen Zusammenhängen hinreichend die verschiedensten auffälligen Symptome: die psychogenen Lähmungen und Krämpfe der Kriegsneurotiker als eine Flucht in die Dienstunfähigkeit, die psychogenen Zustände der Scheinverblödung bei Untersuchungsgefangenen ähnlich als eine Flucht in die Geisteskrankheit und Unzurechnungsfähigkeit, und Aehnliches mehr. Kurz und gut, auch wir sehen in diesen Krankheitszuständen nicht nur das psychische Leben herabsetzende und die Anpassung erschwerende Erscheinungen, sondern zugleich solche, denen ein Sinn und Zweck für den Krankheitsträger zukommt.

Den Hauptakzent legt im übrigen die Psychoanalyse bei diesen psychogenen Störungen auf den Verdrängungsvorgang. Und zwar nicht nur in dem Sinne, daß er die Grundlage für die eben gekennzeichneten pathologischen Erinnerungsausfälle bildet, sondern zugleich noch in der Weise, daß er selbst zum Ausgangspunkt für weitere Störungen wird, also selbst noch pathogene Wirkungen entfaltet. Verdrängte Komplexe sind es nach psychoanalytischen Anschauungen, die für mancherlei Störungen, so für die psychischen Zwangserscheinungen, die Hysterie und andere verantwortlich zu machen sind. M. H., wir können uns nicht überzeugen, daß den Komplexen durch diesen Verdrängungsakt eine besondere pathogene Energie zufällt, zumal wir oft genug sehen, daß die affektbetonten Vorstellungskomplexe als solche — also auch die unverdrängten, jederzeit zu voller Bewußtseinsklarheit heraushebbaren — eine ähnliche pathologische Wirksamkeit entfalten. Immerhin will es uns gelegentlich — zumal bei einzelnen Zwangsvorstellungen — scheinen, als ob hier speziell das Bestreben, gewisse mit dem persönlichen Empfinden unvereinbare Gedanken, insbesondere sexuelle Erinnerungen, Wünsche und dergleichen vom Bewußtsein abzudrängen, diesen Vorstellungen den besonderen psychischen Zwangscharakter zuteilt, als ob die ständige Tendenz, verdrängend gegen sie anzukämpfen, es bedingt, daß sich diese Vorstellungen mit Zwangsgewalt direkt oder in symbolischer Entstellung dem Bewußtsein aufdrängen.

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Königsberg i. Pr.

Herkunft und Schicksal der Augenflüssigkeiten.

Von Prof. **O. Weiss.**

(Schluß aus Nr. 1.)

III. Widerlegung der Filtrationstheorie (O. Weiss).

Die ersten Bedenken gegen die oben ausgeführten Anschauungen sind von O. Weiss im Jahre 1904 in einer monographischen Zusammenfassung geäußert worden. Vor ihrer Darlegung sei nochmals an die Hauptargumente für einen kontinuierlichen Flüssigkeitswechsel im Auge erinnert: Erstens die Tatsache, daß am toten ausgeschnittenen Auge unter jedem positiven Druck dauernd Flüssigkeit in das Auge eingetrieben werden kann, und zweitens die Beobachtung, daß ebenso am lebenden Auge bei erhaltenem Augendruck unter jedem Injektionsdrucke, der höher ist als der Augendruck, Flüssigkeit in das Auge einfließt, während eine Herabsetzung des Druckes in der Injektionskanüle unter den Augendruck ein dauerndes Ausfließen von Kammerwasser zur Folge hat.

Diese Beobachtungen reichen auch im Verein mit allen übrigen, die zu ihrer Stütze oben angeführt worden sind, nicht aus, um den Schluß auf eine dauernde Zirkulation von Humor aqueus zu rechtfertigen. Da der Zufluß durch Filtration aus den Gefäßen ins Auge, der Abfluß durch eine Filtration aus dem Auge in die Blutgefäße geschehen soll, die treibende Kraft also ein hydrostatischer Druck ist, dessen Höhe durch die Differenz zwischen dem Blutdruck in den betreffenden Gefäßen und dem Augendruck gegeben ist, so ist es unter allen Umständen unzulässig, Filtrationswerte, welche an Leichenaugen gewonnen sind, für das lebende Auge anzunehmen. Zufluß in das lebende Auge und Abfluß aus diesem müßten doch um so viel geringer sein, als die Druckdifferenz zwischen Augeninnerem und den zu- bzw. abführenden Blutgefäßen geringer ist als im Leichenauge. Da der Blutdruck in den betreffenden Gefäßen zur Zeit der Leberschen Versuche nicht bekannt war, so sind diese für die Entscheidung der Frage ohne Bedeutung. Denn es ist ja durchaus denkbar, daß in allen Augengefäßen der Druck höher ist als der Augendruck. In diesem Falle fehlen aber die Bedingungen für einen Abfluß.

Auch aus dem zweiten Argument läßt sich eine kontinuierliche Flüssigkeitsströmung nicht herleiten, denn bei einem Injektionsdrucke von der Höhe des normalen Augendruckes läßt sich weder Flüssigkeit in das Auge eintreiben, noch solche aus ihm herausleiten. Ueber Strömungen im Auge, welche etwa unter dieser Versuchsbedingung stattfinden, geben mithin diese Versuche keinen Aufschluß. Wenn bei Steigerung des Injektionsdruckes über den Augendruck Flüssigkeit einfließt und bei Verminderung unter den Augendruck Flüssigkeit abfließt, so beweist das nur die Möglichkeit eines Flüssigkeitszuflusses und -abflusses bei Störung des normalen Druckgleichgewichtes, aber nichts für die Existenz eines Zu- und Anflusses bei ungestörtem Gleichgewicht.

Direkt gegen die Annahme von getrennten Bildungs- und Abflußstätten sprechen Versuche von O. Weiss, der nachgewiesen

Digitized by Google

hat, daß Flüssigkeitszufluß und -abfluß sowohl im Bereich des Auges vor der Pupillarebene (Vorderkammer) als auch hinter dieser stattfinden kann. In welcher Richtung die Flüssigkeit strömt, ob aus dem Auge in die Blutgefäße oder umgekehrt, hängt von dem Verhältnis des Blutdruckes zum Augendruck ab. Diese Versuche wurden so angestellt, daß gleichzeitig die Augengefäße künstlich perfundiert wurden und das Augeninnere mit einer Injektionsvorrichtung verbunden wurde.

Einen sicheren Beweis gegen die Filtrationstheorie bilden diese Versuche indessen auch nicht. Eine klare Erkenntnis läßt sich nur dann gewinnen, wenn man die absoluten Werte des Druckes in den Blutgefäßen des Auges kennt. Aus diesen Versuchen geht aber nur hervor, daß sich zwischen Blutgefäßen und Augeninnerem ein Gleichgewichtszustand ausbildet und daß kein Grund vorliegt, getrennte Bildungs- und Abflußstätten für die Augenflüssigkeiten anzunehmen. In meinem Laboratorium ist deshalb seit langer Zeit das Hauptaugenmerk darauf gerichtet gewesen, den Blutdruck sowohl in den arteriellen als auch in den venösen Augengefäßen zu messen. Ueber diese Messungen (Weiss, Lullies) sowie über die anderer Autoren gibt die folgende Tabelle Aufschluß.

A. Gefäße des Bulbusinneren.

I. Systolischer arterieller Druck.

Gefäßart	Blutdruck in mm Hg	Autor	Methode
Netzhautarterien	75 (Kaninchen)	Schöler	Augenmanometrie
„	90—120 „	v. Schultén	„
Arterien des Bulbusinneren	80—110 „	Weiss	„
Netzhautarterien	60—70 (Mensch)	Bailliart	Tonometrie
„	90 „	Bollack	„
„	75—90 „	Leplat	„
	(100—115)		
Arterien des Bulbusinneren	32,5—108 (Kaninchen)	Lullies und Gulkowitsch	Augenmanometrie

II. Diastolischer arterieller Druck.

Arterien des Bulbusinneren	50—70 (Kaninchen)	Weiss	Augenmanometrie
Arterien des Bulbusinneren	54—70 „	Lullies und Gulkowitsch	„

III. Venendruck.

Wirbelvenen	33—63 (Kaninchen)	Weiss	Gefäßmanometrie
Netzhautvenen	30 „	Bailliart	Tonometrie

B. Intrasklerale Gefäße.

Venöse Abflüsse des Bulbus und Canalis Schlemmii	21—39 (Hund)	Lullies	Gefäßmanometrie

C. Extrasklerale Gefäße.

I. Systolischer arterieller Druck.

Episklerale vordere Ziliararterien	55—75 (Mensch)	Seidel	Tonometrie

II. Diastolischer arterieller Druck.

Episklerale vordere Ziliararterien	30—45 (Mensch)	Seidel	Tonometrie

III. Venendruck.

Episklerale Venen	7—11 (Kaninchen)	Seidel	Tonometrie
„ „	10—14 (Mensch)	„	„
Vordere Ziliarvenen	11 „	„	„
Wirbelvenen	10—15 (Kaninchen)	„	„

Aus diesen Versuchen geht klar hervor, daß der Druck in den Gefäßen des Bulbusinneren von allen Autoren höher gefunden worden ist als der Augendruck. Für die Blutgefäße, welche vollkommen im Inneren der Bulbuskapsel liegen, war dieses Resultat zu erwarten, denn in ihnen kann eine Zirkulation nur dann bestehen, wenn ihr Binnendruck höher als der von außen auf ihre Wand wirkende Augendruck ist. Hierin liegt der Grund, daß sich der gesamte Kreislauf im Bulbusinneren auf einem höheren Druckniveau aufbaut als außerhalb des Bulbus. Da im Auge ein Binnendruck von 20—25 mm Hg herrscht, so muß der Gefäßdruck diesem Drucke auch in den venösen Gefäßen überlegen sein, wenn der Kreislauf möglich sein soll, wie die Versuche es in der Tat zeigen.

Von besonderer Bedeutung ist natürlich die Kenntnis des Druckes im Schlemmschen Kanal als der Hauptabflußstätte im Sinne der Anhänger der Filtrationstheorie. Hier ist ein Gefäß, das zum Teil intraskleral liegt; bei ihm besteht also die Möglichkeit, daß es nicht vollkommen komprimiert wird, wenn der Augendruck höher ist als der Kanaldruck, indem das Lig. pectinatum iridis dem Augendruck durch Anspannung die Wage halten könnte. A priori sollte man annehmen, daß der Kanaldruck höher als der Augendruck ist, weil die Abflüsse des Kanals in Anastomose mit den Wirbelvenen stehen und in diesen der Druck höher ist als der Augendruck (Weiss). Nun lassen sich aber beim Kaninchen, einem der Hauptversuchstiere, solche Anastomosen nicht nachweisen (Lullies), sodaß direkte Druckmessungen erwünscht sind. Sie haben ergeben, daß beim Hunde in den Abflüssen des Schlemmschen Kanals, welche intraskleral liegen, der Druck höher ist als der Augendruck; nur in einem Versuche waren beide Drucke gleich (Lullies). Ueber die Resultate der gleichzeitigen Druckmessungen in den intraskleralen Venen und in der Bulbuskapsel gibt die folgende Tabelle Aufschluß:

Tier	Augendruck	Blutdruck	Gefäß
Kaninchen	30 mm Hg	39 mm Hg	Wirbelvenen
„	25 „ „	33 „ „	„
„	33 „ „	46 „ „	„
„	33 „ „	63 „ „	„
Hund	20 „ „	36—39 „ „	Schlemmscher Kanal
„	22 „ „	33 „ „	„ „
„	29 „ „	31 „ „	„ „
„	23 „ „	22—23 „ „	„ „
„	22 „ „	21—24 „ „	„ „

Die Beobachtungen zeigen also, daß in beiden Gefäßgebieten, Wirbelvenen und Schlemmschem Kanal, der Blutdruck höher als der Augendruck ist. Damit ist die Annahme eines Abflusses aus dem Auge unter Wirkung von Druckkräften unmöglich geworden.

Eine wesentliche Stütze erfahren diese Resultate noch durch die Tatsache, daß es niemals gelungen ist, eine Strömung zum Kammerwinkel in der vorderen Augenkammer nachzuweisen. Weder zeigen in der Vorderkammer suspendierte Blattgoldpartikel noch Cholesterinkristalle noch Farbstoffwolken eine Strömung von dem zu erwartenden Charakter (Leber). Auch wenn eine Nebenleitung zu dem System Hinterkammer-Vorderkammer angelegt wird, indem man eine Kanüle in die hintere und eine zweite in die vordere Augenkammer am Kammerwinkel einsticht und nun beide durch eine Röhre verbindet, so zeigt sich in diesem Verbindungsrohr keinerlei Bewegung von Flüssigkeit (Hamburger, Weiss). Man müßte diese Strömung aber wahrnehmen, wenn eine Druckdifferenz zwischen dem Kammerwinkel und der hinteren Augenkammer bestände.

Angesichts dieser Tatsachen ist es wohl berechtigt, die zahlreichen Beobachtungen und Versuche, welche aus der Leberschen Schule zur Rettung seiner Lehre unternommen worden sind, hier nicht ausführlich zu diskutieren. Somit bleiben als treibende Kräfte für einen Wechsel der Augenflüssigkeiten nur noch molekulare Kräfte übrig, wie es Weiss wiederholt ausgesprochen hat. Auch Hamburger hat sich seit längerer Zeit dieser Meinung angeschlossen.

IV. Erneuerung der Augenflüssigkeiten durch molekulare Kräfte.

Auch diejenigen Autoren, welche Anhänger der Filtrationstheorie sind, sehen sich seit langer Zeit gezwungen, für die Bildung des Kammerwassers molekulare Kräfte anzunehmen: sie sprechen von Sekretion des Kammerwassers in der Ziliarkörperdrüse. Zu dieser Annahme nötigte der Unterschied in der chemischen Zusammensetzung des Kammerwassers und des Blutplasmas. Wenn der Humor ein einfaches Filtrat des Blutplasmas wäre, so müßte man erwarten, daß er wenigstens die Kristalloide in demselben Mengenverhältnis enthält wie das Blutplasma. Daß die Kolloide des Blutplasmas nicht in den Humor gelangen, wäre durchaus plausibel durch die Annahme einer trennenden Membran, deren Poren für Kolloide nicht durchgängig sind.

In der Tat haben die chemischen Untersuchungen ergeben, daß der normale Humor viel ärmer an Eiweiß ist als das Blutplasma. Sein Eiweißgehalt beträgt weniger als 0,01%, der des Plasmas 7%.

Dagegen wird ziemlich übereinstimmend angegeben, daß das Kammerwasser an Chlor reicher ist als das Blutserum. Ascher findet den Chlorgehalt ausgedrückt als Kochsalz bei normalen Augen gleich 7,7‰, Magitot und Mestrezat gleich 7,11‰, Meesmann gleich 7,1‰. Der Chlorgehalt des Blutes ist aber als Kochsalz ausgedrückt gleich 5,877 bis 5,89‰. Das würde bedeuten, daß der Chlorgehalt des Humors gleich 0,121 n, der des Plasmas 0,101 n ist. Dieser Befund ist mit einer Kammerwasserbildung durch Filtration unvereinbar.

Dagegen liegt in ihm vielleicht der Schlüssel für das Verständnis der Beziehungen des Blutplasmas zum Kammerwasser. Unter der obigen Annahme, daß die Membranen, welche Blut und Humor aqueus voneinander trennen, für Wasser und Salze durchgängig sind, nicht aber für Eiweißstoffe, kommt man angesichts der oben skizzierten Konzentrationsverhältnisse zu einer Beziehung zwischen Plasma und Kammerwasser, welche als Donnan-Gleichgewicht bezeichnet wird. Dieser Zustand ist im Falle der Gegenwart eines negativen Kolloids auf der einen Seite der Membran dadurch gekennzeichnet, daß die Konzentrationen jedes positiven Ions auf der Kolloidseite (Plasma) sich zu der Konzentration des gleichen positiven Ions auf der kolloidfreien Seite (Humor) verhält, wie die Konzentration jedes einzelnen negativen Ions auf der kolloidfreien Seite (Humor) zu der Konzentration des gleichen negativen Ions auf der Kolloidseite (Plasma).

Digitized by Google

Diesen Satz haben Lehmann und Meesmann zuerst auf das System Blutplasma-Kammerwasser angewandt. Man hätte nach ihnen zu erwarten, daß sich die Konzentration der Chlorionen im Kammerwasser $[Cl]_K$ zu der Konzentration dieser Ionen im Blutplasma $[Cl]_B$ verhält, wie die Konzentration der Natriumionen im Blutplasma $[Na]_B$ zur Konzentration dieser Ionen im Kammerwasser $[Na]_K$.

$$\frac{[Cl]_K}{[Cl]_B} = \frac{[Na]_B}{[Na]_K}$$

Die Zahlen für die Chlorionenkonzentration sind oben angeführt. Für die Natriumionen liegen Bestimmungen nur im Blutplasma vor. Hier ist der Natriumgehalt gleich 3,438‰ (Schmidt) bzw. gleich 3,350‰ (Kramer und Tindall), also 0,149 n bzw. 0,146 n. Die Natriumionenkonzentration im Kammerwasser kann man ohne wesentlichen Fehler gleich der Chlorionenkonzentration setzen, also gleich 0,121 n. Bestimmungen dieser Zahl liegen nicht vor. Man erhält also

$$\frac{0{,}121}{0{,}101} = \frac{0{,}149}{0{,}121} \text{ bzw. } \frac{0{,}146}{0{,}121}$$

d.i. 1,20 und 1,23 bzw. 1,21.

Entsprechend finden Lehmann und Meesmann die Wasserstoffkonzentrationen des Kammerwassers und des Blutes in umgekehrtem Verhältnis zu den Chlorionenkonzentrationen. Auch bei pathologischen Verhältnissen zeigt sich eine Erhaltung des Donnan-Gleichgewichtes. So geht Eiweißvermehrung im Kammerwasser mit Chlorverminderung und Erhöhung der Wasserstoffionenkonzentration einher. Die Chlorvermehrung beim primären Glaukom ist verknüpft mit einer Erniedrigung der Wasserstoffionenkonzentration. Die Schaffung einer analytischen Basis für das Verhalten der übrigen Ionen beider Flüssigkeiten steht noch aus.

Noch ein weiteres Argument können beide Autoren für das Bestehen eines Donnan-Gleichgewichtes zwischen Kammerwasser und Blut beibringen. Man hat zwischen den beiden Seiten der trennenden Membran im Falle eines Donnan-Gleichgewichtes eine Potentialdifferenz zu erwarten, und zwar müßte das Blut gegenüber dem Kammerwasser negativ sein.

Potentialdifferenzen am Auge sind seit langer Zeit bekannt, sie sind meistens auf die Retina bezogen worden (Ruhestrom der Netzhaut). In neuerer Zeit hat Seidel am Ziliarkörper einen Strom ableiten können, den er ohne weiteres als Begleiterscheinung einer sekretorischen Tätigkeit des Ziliarkörpers (Sekretionsstrom) anspricht. Lullies hat dann gezeigt, daß die Potentialdifferenz, die Ursache dieses Stromes, viel zu gering ist, um mit den Strömen sezernierender epithelialer Gebilde in Parallele gestellt werden zu können. Von einem Sekretionsstrome zu sprechen, ist vollends unzulässig, denn Sekretionsströme stellen Potentialänderungen während eines Sekretionsvorganges dar; aus einem Dauerstrom einen Sekretionsvorgang herzuleiten, ist willkürlich. Mit demselben Recht könnte man die Dauerströme verletzter lebender Gewebe als Sekretionsströme bezeichnen.

Doch zurück zu dem Donnan-Potential. Lehmann und Meesmann haben nach Potentialdifferenzen zwischen Blut und Kammerwasser im Modellversuch und im lebenden Tier gesucht. Hier leiten sie von Vorderkammer einerseits und anderseits von Jugularvene oder Aorta ab. Sie können die erwartete Potentialdifferenz in der Tat zeigen, auch entspricht die Größe des nachweisbaren Potentiales den theoretischen Erwartungen. Mit ihren Anschauungen stimmt auch der Befund überein, daß dieses Potential abnimmt, wenn der Eiweißgehalt des Kammerwassers zunimmt, und daß es sinkt, wenn die Augengefäße mit kolloidfreien Lösungen durchströmt werden.

Aus diesen Beobachtungen erwächst der Anschauung, daß der Ausgleich zwischen Blut und Kammerwasser unter der Wirkung molekularer Kräfte vor sich geht, eine wesentliche Stütze. Von einer Weiterarbeit in dieser Richtung kann daher für die Zukunft der Fortschritt auf diesem Gebiete abhängen.

Wie die Filtrationstheorie und die Experimente, mit denen sie gestützt worden ist, Kinder ihrer Zeit waren, so sind es nicht minder die neueren Vorstellungen über das Wesen des intraokularen Flüssigkeitswechsels. Die biologischen Wissenschaften müssen nun einmal in den Fußspuren der Physik und Chemie wandeln und von ihnen Anregungen und Hilfsmittel entnehmen. So dürfen wir hoffen, daß mit dem Fortschreiten dieser Wissenschaften auch die eben erörterten Probleme immer weiterer Klarheit entgegengeführt werden.

Th. Leber, Zirkulations- und Ernährungsverhältnisse des Auges. Graefe-Saemisch, Handbuch der gesamten Augenheilkunde (2) 52.—58. Lief. — O. Weiß, Die Ernährung und die Zirkulation des Auges. Nagels Handbuch der Physiologie 1904, 3 S. 438—468. — K. Wessely, Erg. d. Physiol. 1905, 4 (2) S. 565—676. — U. Friedemann, Oppenheimers Handbuch der Biochemie 1909, 3 S. 273—289. — C. Hamburger, Ueber die Ernähung des Auges. Leipzig 1914. — G. Friedenthal, Zschr. f. Aughlk. 1924, 52 S. 15—55. Ferner siehe: W. Mestrezat und A. Magitot, Compt. rend. soc. biol. 1921, 84 S. 185—187; 1922, 86 S. 657—659. Bullet. soc. chim. biol. 1922, 4 S. 279—286. Ann. d'oculist. 1922, 159 S. 401—415. — O. Weiß, Pflüg. Arch. 1923, 199 S. 462—470; 1924, 202 S. 642—644. — H. Lutlies, Pflüg. Arch. 1923, 201 S. 620—625. — O. Weiß und H. Lullies, Pflüg. Arch. 204 S. 763—765. — H. Lullies und L. Gulkowitsch, Schrift d. Königsberger Gelehrt. Ges. 1924, 1 S. 103—117. — H. Seidel, Graefes Arch. 1918, 95 S. 1—69 und zahlreiche Arbeiten in den folgenden Bänden. — Br. Lehmann und A. Meesmann, Pflüg. Arch. 1924, 205 S. 210—232.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Staatlichen Bakteriologischen Untersuchungsanstalt in Erlangen. (Geh.-Rat L. Heim, Prof. W. Weichardt.)

Arbeiten über Koch-Weeks- und Influenzabazillen.

Von Priv.-Doz. **M. Knorr**, Oberarzt der Anstalt.

Beim Studium der beiden letzten Influenzaepidemien 1889—1894, 1916—1922 macht man die auffallende Beobachtung, daß vor, während und nach diesen Seuchenausbrüchen eine Häufung des sogenannten Koch-Weeksschen Bindehautkatarrhs, der im Volksmund ganz bezeichnend „Augengrippe" genannt wurde, festzustellen war. Als Ursache dieser Erkrankung sprach Koch auf Grund mikroskopischer Präparate ein feines, kleines Stäbchen an, und Weeks gelang es zuerst, mit Kulturen beim Menschen den akuten Bindehautkatarrh zu erzeugen. Die Identität dieser Keime mit dem 1893 gezüchteten Pfeifferschen Influenzabazillus wurde oft vermutet; aber durch die ausgeprägte Stäbchenform und die Eigenschaft, auch ohne Blut zu gedeihen, glaubte man, den Koch-Weeksschen-Bazillus (= K.-W.-B.) sicher vom kokkobazillären Influenzabazillus (= I.-B.) unterscheiden zu können. Auch der oben geschilderte Seuchengang sollte gegen eine Zugehörigkeit der Bindehautentzündung zu den Influenzainfektionen sprechen. — Es wurde deshalb zunächst die schon 1921 in Erlangen beobachtete „Augengrippe" in den Jahren 1922—1923 nach den verschiedenen Richtungen mit Herrn Priv.-Doz. Dr. Wissmann der Univ.-Augenklinik, bearbeitet. — Meine Untersuchungen, die ich teilweise gemeinsam mit Herrn Dr. Gehlen erweitert und ergänzt habe, ergaben: Die charakteristischen Gram-negativen Keime wurden sogar bis zum 64. Krankheitstag im Sekretausstrich gefunden. Gelegentlich liegen sie nur extra- oder intrazellulär, gleichzeitige extra- und intrazelluläre Lage ist die Regel. Zur schnellen und sicheren Züchtung benützte ich sterile Seidenfäden, die mit der Pinzette in die Uebergangsfalte eingelegt und nach Durchtränkung verimpft werden. Man erhält so bei sauberem Arbeiten häufig sofort auf Plattenaussaaten Reinkulturen. Die Ueberlegenheit der Seidenfaden- gegenüber den bisherigen Entnahmemethoden erklärt sich durch die Untersuchung Lindners; er fand, daß K.-W.-Keime fast ausschließlich in den zwei obersten Epithelschichten und vorwiegend in den weniger abwehrfähigen Plattenepithelzellen der Augapfelbindehaut haften, ferner, daß in manchen Fällen, wo man im Sekret weniger Keime antrifft, eine Verfilzung der Keime untereinander und ein Festsitzen in der Bindehaut angenommen werden muß. Unsere Untersuchungen stützen sich nunmehr auf 70 sichere K.-W.-B.- und 17 sichere I.-B.-Reinkulturen. Die Hauptaufgabe bestand darin, die neuen Errungenschaften der Influenzaforschung beim Studium der K.-W.-B. unter ständigem Vergleich mit dem I.-B. zu berücksichtigen. Es zeigt sich, daß es bei K.-W.-B. 3 Typen gibt, die den durch Levinthal-Fernbach bekannten Typen des I.-B. entsprechen. (Kokkobazillen-, Stäbchen- und pleomorphe Form.) Ein Typus kann in die andere Form umschlagen, die neue Form behalten, aber auch die alte wieder annehmen. Die Formverschiedenheit der Keime ist somit kein Grund zur Trennung in I.-B. und K.-W.-B. — Auf demselben Nährmittel ist ein Unterschied in der Koloniebeschaffenheit nicht zu verzeichnen. — Serologisch verhalten sich die K.-W.-B. genau so wie die I.-B., d. h. es haben selbst Stämme der gleichen Typen einen verschiedenen und noch dazu schwankenden Rezeptorenapparat. So kann die Normalagglutination weitgehend vom Alter der Kultur abhängen. Mit spezifischen Kaninchensera ist eine Unterscheidung der einzelnen Typen des K.-W.-B. und I.-B. nicht möglich. Die Sera von Kranken, die an K.-W.-Bindehautkatarrh litten, verklebten zwar den Eigenstamm meist sehr gut, aber es wurden auch andere K.-W.-B.- und I.-B.-Stämme der verschiedenen Typen ausge-

Digitized by Google

flockt. Von den Sera Influenzakranker wurden K.-W.-B. und I.-B. verklebt. In Präzipitationsversuchen wurden I.-B.-Extrakte von K.-W.-B.-Seren häufig, jedoch nicht immer geflockt. — Die Untersuchungen über Nährmittelansprüche zeigten in Uebereinstimmung mit einer alten, später vergessenen Feststellung von Weeks, daß das Wachstum der K.-W.-B. genau so wie das der I.-B. nur bei geringerem Gehalt an Agar möglich ist. Die bisher von den K.-W.-B. behauptete Serophilie im Gegensatz zu der strengen Hämophilie der I.-B., beruhte auf falschen Beobachtungen. Ich konnte nachweisen, daß zum Wachstum der K.-W.-B. die gleichen Stoffe der r. Bl. nötig sind, wie für I.-B. (V-Körper [= Vitamin?] und X-Körper [= Katalysator? Peroxydase?], s. a. Graßberger, Fildes, Olsen, Davis, Thyötta und Avery u. a.) Bei den in derartigen Versuchen fein eingestellten Anordnungen habe ich diesem Ergebnis besondere Bedeutung für die Artgleichheit der I.-B. und K.-W.-B. beigemessen (1), unabhängig von mir auch Fildes (11). — Der Nachweis von X mit Hilfe des Benzidin-Reagens gelingt nur dann, wenn ein bestimmtes Verhältnis zu der zu untersuchenden Lösung eingehalten wird. Außerdem kann X in den Nährmitteln vorhanden sein und entgeht dem Nachweis infolge der Zusammensetzung unserer Nährmittel (Salz, Eiweiß usw.), Blutagar kann auch nach kurzem Kontakt mit Flüssigkeiten benzidinnegativ werden (Knorr und Gehlen). Ueber die Schlüsse, die aus diesen Ergebnissen für die in der Nahrungsmittelhygiene und Medizin angewandten Methoden des Peroxydase-Nachweises zu ziehen sind, wird später berichtet. —

Die hämophilen Keime haben hoch entwickelte und trotzdem gleichbleibende Nährmittelansprüche. Sie eignen sich deshalb im Gegensatz zu Diphtheriebazillen, Streptokokken, Staphylokokken usw., besonders gut zum Studium der noch offenen Frage hinsichtlich der Beziehung zwischen Vitaminen und Bakterien[1]).

Beobachtungen an einigen oder nur an einer Generation genügen nicht, sie führen bei hämophilen, wie bei anspruchsloseren Keimen leicht zu übereilten Schlüssen. — X ist nun auch in Vegetabilien (Kartoffeln, Rüben usw.) enthalten, die ebenfalls V aufweisen (Davis, Thyötta und Avery). Es gelang so, während eines Jahres 83 Generationen in Tyrodelösung mit Kartoffelstückchen fortzuführen. Mit frischen Kartoffeln gediehen die Keime erheblich besser als mit alten. Da die Peroxydasen (= X?) durch Altern nicht nachweisbar verändert werden, ist anzunehmen, daß die schlechteren Wachstumsbedingungen auf die Abnahme des Vitamins C (V?) zurückzuführen sind, zumal feststeht, daß der Gehalt an Vitamin C bei alten Kartoffeln gering ist (Wieland). Keimende alte Kartoffeln zeigen nun größeren Gehalt an Peroxydasen als neue und alte Kartoffeln. Vielleicht ist dieser Vorgang nicht ohne Einfluß auf das Wachstum, deshalb sind Versuche mit derselben alten Kartoffelart gekeimt und ungekeimt im Gange. Auffallenderweise kann man an Stelle von Kartoffelstückchen auch benzidinnegatives Pflanzengewebe benützen. Diese negative Benzidinreaktion ist aber nach unseren Untersuchungen noch kein Beweis für das Fehlen der Peroxydasen. Erhitzt man Kartoffelstückchen im kochenden Wasserbad, so schädigt dies die wachstumsfördernden Stoffe weniger als Trocknen oder feuchte Aufbewahrung bei 37°. — Kartoffelpreßsaft, gewonnen bei 400 Atmosphären, kann nach unseren bisherigen Versuchen Kartoffelstückchen nicht ersetzen. Nur einmal gelang es, einen Stamm in 3 Generationen nach Zusatz von Preßsaft aus neuen Kartoffeln zu züchten. Trotz vieler Versuche sind wir über die Mißerfolge noch im unklaren; möglich ist, daß der hohe Druck und die bei der Herstellung einsetzenden Oxydationen die Wirksamkeit des Saftes verringern. — Die von Nestlinger und Davis beobachtete, von Terada genauer untersuchte schädigende Wirkung von aktivem Serum auf „den" wachstumsfördernden Stoff der roten Blutkörperchen (hauptsächlich Pferd, dann Kaninchen und Meerschweinchen), konnte von mir bestätigt, ergänzt und wesentlich erweitert werden. Von den untersuchten aktiven Sera hatte Hammel- die stärkste, Menschen- und Katzenserum die geringste ausschaltende Wirkung auf den V-Körper der Blutkörperchen und Vegetabilien. Meine bisherigen Ergebnisse sprechen nicht unbedingt für die Annahme eines fermentativen Vorgangs. Bei diesen Versuchen kam ich zu folgenden Ueberlegungen: Unter der Voraussetzung, daß der Pfeiffersche Influenzabazillus der Erreger der Influenza ist, müssen sich diese Keime im Körper gut vermehren können, um pathogen zu sein, da ihre Wirkungen hauptsächlich auf Endotoxine zurückgeführt werden müssen. Nach dem Ausfall meiner Versuche ist diese Bedingung bei den meisten Menschen im Gegensatz zu vielen Tieren gegeben, sodaß wir uns die Anfälligkeit der Menschen für K.-W.-Bindehautkatarrh und Influenza erklären könnten, abgesehen von den sonst noch zum Zustandekommen der Infektion nötigen Faktoren. — Auch das Verhältnis V : X muß ein ganz bestimmtes sein, damit ein optimales Wachstum möglich ist. Ich konnte die Annahme von Levinthal und Fernbach, daß durch das Kochen unserer Influenzanährmittel die optimale Konzentration erreicht wird, z. B. durch Hemmung des Wachstums nach Zusatz inaktivierten Hammelblutes beweisen. Wie schwer es aber ist, aus solchen Versuchen allgemeine biologische Schlüsse zu ziehen, zeigte ungemindertes Wachstum nach Zusatz von Taubenblut. Durch Davis wurde die differentialdiagnostische Bedeutung des Ammenwachstums für die Klassifikation der hämophilen Keime entdeckt. Die Davisschen Beobachtungen, daß zwischen K.-W.-B. und I.-B. keine wechselseitige Förderung besteht, wurde in unseren jahrelangen Arbeiten stets bestätigt. Den Stand unserer Kenntnisse über das Ammenwachstum und seine Beziehungen zu optimalen Nährmitteln habe ich eingehend erörtert (2). Gehlen konnte mit meiner Versuchsanordnung zur Darstellung des Ammenwachstums zeigen, daß die in Wasseragar diffundierten Ammenstoffe auch nicht in Spuren Wachstum der K.-W.-B. wie I.-B. gestatten. Zur Entfaltung der Ammenwirkung ist zum mindesten ein eisenhaltiger Blutabkömmling nötig (Graßberger, Olsen, Kristensen u. a.). Ferner zeigte sich, daß V und X aus Gallerten in Gallerten in 24 Std. bei 37° mindestens 1 cm weit diffundieren, selbst wenn die Gallerten durch Membranen getrennt sind. — Neuerdings haben wir einen Kokkus gefunden, der in weitem Umkreis die Hämophilen nicht aufkommen läßt — also gibt es auch bei Hämophilen das Gegenteil von Ammenwirkung. — Zahlreiche Tierversuche ergaben, daß der K.-W.-B. genau so durch Endotoxine wirkt wie der I.-B. Die durch Affenpassage geglückte Virulenzsteigerung bei I.-B. ist vergleichbar der Virulenzsteigerung, die wir im Verlaufe der K.-W.-Epidemien sehen. Es werden zwar alle Alter befallen, aber das zwischen 5—15 Jahren bevorzugt. Alle Epidemien brechen in geschlossenem Kreise aus (Kinderkrippen usw.), und die Erwachsenen werden von ihren Kindern angesteckt. Also muß erst der Keim durch Kinderpassage in seiner Virulenz gesteigert sein, um auch beim widerstandsfähigeren Erwachsenen unter natürlichen Verhältnissen die Erkrankung zu erzeugen. Obwohl die die Endotoxine resorbierende Fläche der Bindehaut klein ist, sehen wir nicht selten Influenzasymptome. Weiterhin lehrt die K.-W.-Epidemiologie für Influenza, daß die persönliche Prophylaxe (Neufeld) am besten vor Ansteckung sichert. Da wir nun eine Erkrankung kennen, wo die Erregernatur des I.-B. außer allem Zweifel steht, ist zu hoffen, daß das Studium des K.-W.-B. auch das Influenzaproblem befruchtet.

1. M. Knorr, Habilitat.-Schrift Erlangen 15. II. 1923. — 2. Knorr, Weichardts Erg. 6 S. 350. — 3. Knorr, Zbl. f. Bakt. (I) 92 S. 372 I. Mitteilung und ebenda S. 385 II. Mitteilung. — 4. Knorr, Disk. Bemerk. z. Ref. Neufelds, Deutsche Vereinigung f. Mikrobiologie Göttingen 1924 ebenda 93 S. 122. — 5. Knorr, Phys. Med. Societät Erlangen 17. VII. 1924. — 7. Die Wirkung menschlichen und tierischen Serums auf die wachstumfördernden Stoffe der hämophilen Keime, Phys. Med. Societät Erlangen 16. XII. 1924. — 8. M. Knorr und W. Gehlen, Die wachstumfördernden Stoffe der Vegetabilien für die hämophilen Keime (noch nicht erschienen). — 9. Dies. Arch. f. Hyg. 94 S. 136. — 10. W. Gehlen, Inaug. Diss. Erlangen Aug. 1923. — 11. Fildes, The British Journal of experimental Pathology 31. VII. 1923 S. 265. — 12. M. Kristensen, Monographie 1922.

[1]) Bereits 1918 haben Agulhon und Legroux auf die „substance active" für I. B. in wäßrigen bzw. alkoholischen Auszügen aus r. Bl. hingewiesen; 1920 wurden diese Untersuchungen auf die wachstumsfördernden Stoffe ausgedehnt, die in wäßrigen Auszügen aus autolysierten Organen vorhanden waren und ihnen keine Bedeutung für die Ernährung an sich, sondern nur als „hormones de croissance" beigelegt. Seit 1920 hat auch Weichardt eingehende Untersuchungen mit aktivierenden abiureten „Wuchsstoffen" bei Typhusbazillen und Streptokokken angestellt.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Erlangen.
(Direktor: Prof. Dr. med. et phil. H. Wintz.)

Die Beeinflussung des hämolytischen und grünen Wachstums der Streptokokken auf Blutagar durch den Zuckergehalt des Nährbodens.

Von **Wilhelm Rother.**

1. Mitteilung.

Schottmüller (1) hat neuerdings wieder die Artverschiedenheit der Streptokokken betont. Er lehnt die Anschauung von der Arteinheit entschieden ab.

Ich habe mich in letzter Zeit eingehend mit der Biologie der Streptokokken beschäftigt und glaube imstande zu sein, einiges zur Klärung dieser Fragen beizutragen. In den letzten Jahren ist hauptsächlich das Verhältnis zwischen Hämolyse bzw. Vergrünung und Virulenz in der Literatur erörtert worden. Die Hauptfrage, wodurch die Hämolyse bzw. Vergrünung auf Blutagar ermöglicht wird, ist in den Hintergrund getreten. Das ist eigentlich verwunderlich, denn das Problem ist erst dann endgültig zu lösen, wenn die Bedingungen, welche die Hämolyse bzw. Vergrünung auf unseren Nährböden ermöglichen, erforscht sind.

Digitized by Google

Es ist lange bekannt, daß Nährböden mit Zuckerzusatz keine einwandfreien Resultate geben. Doch ist die Menge des zulässigen Zusatzes mit Berücksichtigung des Zuckergehaltes von Natur aus noch nicht festgestellt. Es erschien wesentlich, diese Grenze festzulegen, da der Zuckergehalt der Nährmittel im allgemeinen verhältnismäßig großen Schwankungen unterliegt (2).

Nach einigen Vorversuchen ergab sich folgende Versuchsanordnung. Es wurde ein 3%iger Nähragar aus Plazenten hergestellt (2). Der natürliche Zuckergehalt wurde in einem Kubikzentimeter der dazu verwendeten Nährlösung nach der Bangschen Methode bestimmt (3).

1. Reduzierende Substanz	0,063%[1])
2. „ „ nach 24stündiger Vergärung durch Preßhefe	0,053%
Zuckergehalt der Lösung	0,010%

Das später zugesetzte defibrinierte Menschenblut hatte einen Zuckergehalt von 0,108%. Es wurden dann Blutagarplatten gegossen, deren Zusammensetzung Tabelle 1 angibt.

Tabelle I.

Platte	Agar ccm	1%ige Zuckerlösung ccm	Blut ccm	Zuckergehalt des Blutagars %
I	10	—	1	0,019
II	10	0,05	1	0,023
III	10	0,1	1	0,027
IV	10	0,2	1	0,036
V	10	0,4	1	0,053
VI	10	0,8	1	0,085
VII	10	1,6	1	0,134

Tabelle 2 zeigt das Untersuchungsergebnis bei einer Auswahl von 10 Stämmen. Im ganzen wurden 50 Stämme untersucht. Die Beimpfung wurde so vorgenommen, daß auf einer Platte, die in 6 Quadranten geteilt war, Impfstriche von 6 Stämmen angelegt wurden.

h+ = schwache Hämolyse | g+ = schwache Vergrünung
h++ = starke Hämolyse | g++ = starke Vergrünung

Tabelle II.

Stamm	Platte	I	II	III	IV	V	VI	VII
1	Scheide	g+	g+	g+	g+	g+	g+	g++
2	Mundhöhle	g+	g+	g+	g+	g++	g++	g++
3	Scheide	h+	h+	h+	h+	h+	g+	g++
4	Scheide	g+	g+	g+	g+	g+	g+	g++
5	Phlegmone	h+	h+	h+	h+	h++	g+	g++
6	Scheide	h+	h+	h+	h++	g+	g+	g++
7	Sepsis	h+	h+	h+	h+	h++	g+	g+
8	Phlegmone	h+	h+	h+	h+	h++	g+	g+
9	Sepsis	h+	h+	h+	h+	h+	g+	g+
10	Sepsis	h+	h+	h+	h+	h++	g+	g++

Es sind in der Tabelle 2 Typen von Streptokokken festzustellen. Die einen wachsen grün, die anderen zeigen hämolytisches Wachstum bis zu einer Zuckerkonzentration von 0,036 bzw. 0,053%. Wird noch mehr Zucker zugesetzt (0,085 bzw. 0,134%), so tritt auch bei letzteren grünes Wachstum ein. Der Farbenton entspricht dem Grün der nur grün wachsenden Streptokokken. Bei weiterer Steigerung der Zuckermenge färbt sich der Nährboden braungrün bis braun. Das Optimum der Hämolyse liegt meist bei einer Zuckerkonzentration von 0,036 und 0,053%.

Im ganzen betrachtet läßt sich sagen, daß schon bei geringem Zuckergehalt hämolytische Streptokokken grünes Wachstum zeigen. Es besteht also die Möglichkeit, bei unterlassener Kontrolle in dieser Richtung hämolytische Streptokokken als „grüne" anzusprechen. Wechselt außerdem der Zuckergehalt des Nährbodens in nur kleinen Grenzen, so können Farbumschläge leicht vorkommen.

Die Frage um die Artverschiedenheit der Streptokokken läßt sich infolgedessen nur lösen, wenn dem Zuckergehalt der Nährmittel Rechnung getragen wird. Wird dies nicht beachtet, so können Trugschlüsse entstehen bei der Fragestellung „Hämolyse oder Vergrünung".

1. M. m. W. 1924 S. 1099. — 2. W. Rother, Ueber den Zuckergehalt von Nährmitteln erscheint im Zbl. f. Bakt. — 3. Bang, Mikromethoden zur Blutuntersuchung. Verlag J. Bergmann, München und Wiesbaden 1922.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität in München.
(Direktor: Prof. Fr. v. Müller.)

Spondylitis ankylopoëtica mit der Verlaufsform eines Tumor spinalis.

Von Dr. **M. J. Gutmann.**

Um zweier Dinge willen ist dieser Fall einer Spondylitis ankylopoëtica erwähnenswert: 1. wegen des ungewöhnlichen Verlaufes nach dem Typus eines Tumor spinalis, und 2. wegen des spontanen Wiederauftretens sensibler Funktionen im Bereich der Beine nach vielmonatlichem Verlust aller Sensibilität, trotz Weiterbestehens der Erkrankung.

Die Diskussion über die Differenzierung der chronischen Gelenkerkrankungen, die durch die Referate auf dem Internationalen Kongreß, London 1913, durch Fr. v. Müller und L. F. Barker eine wesentliche Klärung erfahren hat, ist heute noch nicht zur Ruhe gekommen. Die Fragen der Erörterung sind im wesentlichen die gleichen geblieben: 1. von welchem Teil der Gelenke geht der Prozeß aus, und 2. handelt es sich um einen entzündlichen oder degenerativen Prozeß? —

Im Gegensatz zu den entzündlichen Prozessen stehen diejenigen von degenerativem Charakter, welche von Virchow und Volkmann als Arthritis deformans bezeichnet wurden und jetzt wohl besser Arthropatia deformans genannt werden. Schon Virchow hat in seinen maßgebenden Arbeiten darauf hingewiesen, daß diese Krankheit vom Knorpel ihren Ausgang nimmt und daß eine Auffaserung und Degeneration des Knorpels die primäre Läsion darstellt, im Gegensatz zu rein entzündlichen Prozessen, bei denen die Synovialis in erster Linie betroffen ist. Die weiteren Gelenkveränderungen bestehen in der Hauptsache in hyperplastischen Vorgängen, und zwar besonders im Perichondrium und Periost. Durch Verknöcherung kommt es zu jenen Wucherungen spongiöser Knochensubstanz, welche die Konturen der Gelenke in bizarrer Form verändern können (Osteoarthritis hypertrophica), ein nicht ganz richtiger Name, denn der primäre Herd ist nicht in den Knochen, sondern liegt in einer Degeneration des Knorpels. In den Bereich der Arthropatia deformans gehören auch jene Verknöcherungen zwischen den Wirbelkörpern, welche als Spondylitis deformans bezeichnet werden. Plate unterscheidet diese von der entzündlichen ankylosierenden Veränderung der Wirbelgelenke; diese führt nicht nur zur Steifigkeit der Wirbelsäule, sondern auch zu Schmerzen und durch den Druck auf die eintretenden Nerven zu Neuralgien. Auch Barker trennt scharf die Spondylitis deformans von der Spondylitis chronica ankylopoëtica. Letztere beginnt in den kleinen Gelenken der Gelenkfortsätze und führt rasch zur Versteifung. Auch die Rippenwirbelgelenke sind oft betroffen, die Bänder der Wirbelsäule verknöchern. Die ursprüngliche Einteilung in einen Typus P. Marie-Strümpell und die Bechterewsche Form konnte auf die Dauer nicht gehalten werden, da sich alle Uebergänge zwischen beiden Formen ergaben. (Fränkel, Simmonds, Janssen, Anschütz, Plasch.)

Nach Strümpell ist die Krankheit nicht selten; sie tritt besonders bei Männern mittleren Alters auf, häufig nach Traumen, verläuft im allgemeinen schmerzlos mit völliger Versteifung der Wirbelsäule, meist beginnend im Lendenteil. Es können gelegentlich, namentlich bei der kyphoskoliotischen Form der Wirbelsäulensteifigkeit neuralgische Schmerzen vorkommen. Die Bechterewsche Form nimmt ihren Ausgangspunkt von den Rückenmarkshäuten und führt zu weitgehender Degeneration der peripherischen Nerven (nicht des Rückenmarks), ist also letzten Endes eine Meningitis. Man neigt heute dazu, all die verschiedenen Formen wieder einheitlicher aufzufassen (E. Fränkel), und zwar als besondere Erscheinungsformen des chronischen Gelenkrheumatismus. Sieven hat in den Zwischengelenken Rundzelleninfiltrationen nachgewiesen, wie überhaupt der entzündliche Prozeß in den Zwischenwirbelgelenken das Hauptcharakteristikum zu sein scheint. Von einer weitgehenden Degeneration des Rückenmarks ist nirgends die Rede bei Besprechung der Spondylitis ankylopoëtica im Gegensatz zu den Formen der Spondylitis deformans. Unser Fall dagegen bietet Erscheinungen, wie sie bei den Drucklähmungen beschrieben sind: Steifigkeit der Wirbelsäule, dumpfer Schmerz, Steifigkeit und Schwäche in einem oder beiden Beinen, wodurch das Gehen immer mehr erschwert wird. Schließlich völlige motorische Lähmung (Strümpell). Während nach dieser Schilderung sensible Störungen nur in geringem Grade auftreten, weil die sensiblen Nerven dem Druck gegenüber sich resistenter verhalten sollen als die motorischen, finden wir hier ausgesprochene, hochgradige sensible Störungen bis zur völligen Anästhesie. Unser Fall bietet außerdem noch das Bild der spastischen Starre und spastischen Lähmung, ferner Störungen der Blase und des Mastdarms, sowie trophische Störungen.

Fall: 52jähriger Arbeiter, über dessen Vorleben nur wenig in Erfahrung gebracht werden konnte. Familienanamnese ohne Besonderheit. Er selbst hat

[1]) Herr Dr. ing. Waldehn hatte die Freundlichkeit die Zuckerbestimmungen auszuführen.

Digitized by Google

vor 8 Jahren eine Lungenentzündung überstanden, zog sich vor einigen Jahren einen rechtseitigen Armbruch zu, an dessen Folgen er noch jetzt leidet. Er ist 6 Jahre verheiratet, die Frau hatte inzwischen 3 Frühgeburten und 3 lebende Kinder. Infectio sexualis wird streng negiert; es finden sich auch keinerlei Anhaltspunkte für eine syphilitische Erkrankung. In jungen Jahren trank er täglich 4 Liter Bier, später 1—2 Liter. Von einem Trauma ist nichts bekannt. Im Frühjahr 1911 (im 52. Lebensjahr des Kranken) trat zum ersten Male Kältegefühl in beiden Beinen auf, besonders bei schlechtem Wetter, außerdem pelziges Gefühl an beiden Unterschenkeln. In Schüben verschlimmerte sich nun das Leiden. Seit dem Sommer 1912 kommen auch Schmerzen im Kreuz beim Gehen und Bücken dazu. Fünf Wochen vor Eintritt in die Klinik außerdem ziehende Schmerzen in beiden Unterschenkeln und im Kreuz. Das Gehen ist sehr erschwert. Nachts 3- bis 4mal Wasserlassen, brennendes Gefühl in der Harnröhre, wenn der Urin zurückgehalten wird. Bei der Aufnahme in die Klinik besteht eine Paraplegie und Parese der beiden unteren Extremitäten, als deren Ursache ein raumbeengender Prozeß im Wirbelkanal angenommen wird. — Die weitere Untersuchung und Beobachtung ergab nun folgendes Bild:

Konstante geringe Druckempfindlichkeit vom 12. Brustwirbel bis zum Kreuzbein. Die Gehirnnerven sind intakt. Motilität: obere Extremität intakt, mit Ausnahme eines geringen Ruhetremors beim Spreizen der Finger; alle Bewegungen sind frei. Im April 1913 zeigt sich eine ausgesprochene spastische Parese beider unterer Extremitäten. Der Gang ist spastisch, das rechte Bein schleppt nach; keine Ataxie. Im Oktober gesellt sich dazu starkes Zittern. Patient geht bereits auf zwei Krücken, mühsam das eine Bein vor das andere setzend, das andere Bein schleift im Bogen nach. Bei passiven Bewegungen im Hüftgelenk zeigt sich starker Widerstand der Beuger; werden diese rasch ausgeführt, so zeigen sich deutliche klonusartige Bewegungen im Quadrizeps. Die grobe Kraft ist stark herabgesetzt. Als besonderes Symtom ist ein spontanes alternierendes Anziehen der Beine zu verzeichnen. Im Frühjahr 1914 werden die Muskelspasmen so stark, daß beim Versuch, die Abduktoren zu überwinden, das Becken mitgeht. Im Juli 1915 wird beim Gehversuch das rechte Bein nicht mehr vom Boden weggebracht. Im März 1916 treten bei allen Hautreizen sofort alternierende Bewegungen in beiden Beinen auf. Patient nützt diese Kenntnis aus, um seine Lage im Bett zu ändern. Er kann beide Beine bis zum Bauch heraufziehen, aber nie gleichzeitig, sondern abwechselnd; wenn das eine Bein gestreckt wird, ist das andere gebeugt. Im Juli 1917 sind die Kontrakturen viel geringer. Die aktive Beweglichkeit ist gebessert. Während früher die Beine so stark abduziert waren, daß ein Kniedekubitus auftrat, können die Beine jetzt aktiv auf Handbreite abduziert werden.

Die Sensibilität, über die zahlreiche Aufzeichnungen vorliegen, zeigt ein wechselndes Bild. Im April 1913 bestanden nur ziehende Schmerzen in beiden Unterschenkeln, links stärker als rechts. Im März 1914 nehmen diese Schmerzen, besonders in der Wärme, einen hohen Grad an, weshalb der Kranke seine Beine aus dem Bett heraushängen läßt. Im Juni 1915 besteht bereits an den Knien ein Dekubitalgeschwür, das vom Kranken gar nicht bemerkt wird. Es besteht völlige Anästhesie für alle Qualitäten beider Beine bis zur Leistenbeuge, die das ganze Jahr über anhält. Im Februar 1916 tritt nun bei Berühren einer umschriebenen fünfmarkstückgroßen Stelle in der Mitte der Außenseite des linken Unterschenkels deutliche Hyperästhesie für Berührung auf; an beiden Füßen in deren ganzen Bereich geringe Kältehyperästhesie. Im März 1916 erfolgen die oben schon erwähnten Bewegungen bei Stich, besonders in der Wadengegend. Patient gibt „spitz" an, aber nicht, weil er spitz empfindet, sondern weil eben reflektorisch Bewegungen des Beins erfolgen. Im Juni 1916 wird Kälte am ganzen rechten Oberschenkel deutlich wahrgenommen, am rechten Unterschenkel deutlich, Wärme gar nicht. Im Juli 1917 haben wir bereits deutliches Wiederauftreten der Oberflächensensibilität, und zwar für alle Qualitäten. — Ueber die Reflexe ist zu sagen, daß 1913 die Sehnenreflexe an den beiden Beinen sehr verstärkt waren mit Patellar- und Fußklonus, besonders rechts: Kremasterreflex r. = 0, l. +; Bauchdecken r. = 0, l. +; Babinski r. +, l. 0; Oppenheim r. 0, l. +; Analreflex 0. Im Juni 1917 bestehen noch sehr lebhafte P. S. R., aber kein Klonus mehr. Kremaster- und oberer Bauchdeckenreflex 0, unterer schwach +. Die Koordination war, soweit das zu prüfen war, nicht gestört. Vom Beginn der Behandlung bis zum Schluß bestand eine Incontinentia urinae.

Eine im November 1913 gemachte Wa.R. ergab für Blut und Liquor cerebrospinalis ein negatives Resultat. Die 4 Reaktionen waren ebenfalls negativ. Blutuntersuchung: Hb. 66%, R.Bl.K. 2,2 Millionen. Der Blutdruck war nie wesentlich erhöht (140/80 mm Hg). Eine Röntgenaufnahme brachte keine nennenswerten Aufschlüsse. Am 1. IV. 1919 erfolgte der Tod an Pneumonie. Die klinische Diagnose war auf Tumor spinalis gestellt.

Die im Pathologischen Institut vorgenommene Sektion (Prof. Schminke) ergab außer einer Pneumonie in beiden Unterlappen: arteriosklerotische Schrumpfniere, frische Stauung der Milz, Dilatation des Herzens, parenchymatöse Degeneration des Myokards, universelle Arteriosklerose mäßigen Grades. — Die genaue Untersuchung des Gehirns (Priv.-Doz. Dr. Sigmund [Köln-Lindenthal]) ergab Verkalkungsprozesse an den Gefäßen der Hirnsubstanz. Während die basalen Hirnarterien nur dem Alter entsprechende arteriosklerotische Prozesse aufweisen und auch die pialen Gefäße keinerlei Abweichungen vom normalen Verhalten erkennen lassen, sind die intrazerebralen Gefäße als besenreiserartige oder bartstoppelähnliche Gebilde von starrer, harter Beschaffenheit auf der Schnittfläche zu erkennen. Es handelt sich um Kalkablagerungen in die Lymphscheide und die Maschenräume der Adventitia, die ein ganz ungewöhnliches Vorkommen darstellen. Ein richtiger Kalkmantel umgibt vielfach die sonst kaum veränderten Gefäße, insbesondere die Kapillaren. Der Kalk liegt nicht in Zellen, sondern an rundliche, homogene oder konzentrisch geschichtete Scheibchen gebunden, die erst später zu Trauben zusammensindern. Zustandegekommen sind die Ablagerungen in den Gefäßwänden wohl durch kolloidchemische Ausfüllungen aus den Gewebssäften des Gehirns. Aus dem Sektionsprotokoll weiter: Muskulatur eigenartig weich und schmutzig grau. Der Rückenmarkskanal ist sehr schwer zu eröffnen, da sich der Knochen auffallend hart sägt. Auch besteht eine geringe skoliotische Verbiegung im Bereich der unteren Brustwirbelsäule. Bei Eröffnung des Wirbelkanals zeigt sich, daß der Duralsack überall fest mit dem Knochen verwachsen ist, sodaß die Wegnahme der Dornfortsätze stellenweise nur unter Eröffnung des Duralsackes gelingt. Eine Beschädigung des Marks wird aber sorgfältig vermieden. Am stärksten sind die Verwachsungen in der Gegend der unteren Brustwirbel. Es zeigt sich, daß die Dornfortsätze der einzelnen Wirbel mit knöchernen, knopfförmigen Prominenzen von hinten in den Wirbelkanal ragen. Das Rückenmark zeigt dementsprechend dellenförmige Impressionen. Die stärkste und tiefste Delle findet sich in der Höhe des 10. Dorsalsegmentes.

Die nach dem Weigertschen Schnellbeizeverfahren gewonnenen Rückenmarksquerschnitte von D8 bis L2 ergaben folgendes Bild: Der größte Ausfall findet sich auf der Höhe von D11. Pia und Arachnoidea sind verwachsen. In den Hintersträngen ist das Mark völlig verschwunden bis auf das Wurzeleintrittsgebiet und einige Fasern am dorsalen Rand. Im Seitenstrang ist ein sehr breites Randgebiet, die Kleinhirnseitenstränge und den Pyramidenseitenstrang einschließend, sehr schwer degeneriert; es finden sich da nur spärliche, meist gequollen aussehende Markreste. Erhalten ist das Gebiet der kurzen Bahnen nahe der grauen Substanz. Der Vorderstrang ist am wenigsten ergriffen (beide Seiten verhalten sich dabei, ebenso wie im Seitenstrang, nicht ganz gleichmäßig). Der Ausfall betrifft auch hier besonders die peripherischen Anteile. Die graue Substanz zeigt ein sehr gut erhaltenes Geflecht von markhaltigen Fasern; die ebenfalls erhaltenen Ganglienzellen (besonders der Vorderhörner und der Clarkschen Säulen) sind wenigstens in ihren Umrissen zu erkennen. Vordere und hintere Kommissur und die Bogenfasern sind gut erhalten. In L2 findet sich eine deutlich absteigende Degeneration im Feld der Pyramidenseitenstrangbahn beiderseits. Wurzeln intakt. Die vordere Spalte ist von den Meningen herein verbacken. Die Gefäße sind stark erweitert (Meningitis). D8/9: Im Gollschen Strang schwere Degeneration mit peripherischer Aufhellung. Das Vorderhorn ist intakt. Es findet sich also ein hochgradiger Markausfall im Gebiet der langen Bahnen (über das Verhältnis Achsenzylinder kann nach dem vorliegenden Präparat nichts ausgesagt werden).

Das Besondere des Falles liegt in der Art des Beginnes der Beschwerden mit Störungen des Nervensystems, die das Krankheitsbild beherrschen und zur Diagnose: Tumor spinalis führen. Die Wirbelsäule ist nur in ihrem untersten Teil ergriffen. Die Störungen, die doch auf einer mechanischen Verdrängung des Rückenmarkes beruhen, bessern sich trotz des Weiterbestehens des Prozesses. Bedeutungsvoll ist das Verwachsensein des Duralsackes mit dem Knochen (Bechterewsche Form). Während aber Bechterew nur eine weitgehende Degeneration der peripherischen Nerven beschreibt, haben wir es hier mit einer weitgehenden Degeneration des Rückenmarkes zu tun infolge der Exostosen.

Die Besserung der sensiblen Funktionen gegen Ende des Lebens ist dadurch möglich, da der Vorderseitenstrang und teilweise auch der Hinterstrang erhalten sind. Beim Verbacken der hinteren Wurzel treten häufig Schwankungen der Sensibilität auf. Möglicherweise waren nur die Markscheiden zugrundegegangen, während die Achsenzylinder erhalten blieben. E. Hirsch, Prag, berichtet schließlich über das Vorkommen abnormer, regenerierter Markfasern in den Meningen des Rückenmarkes. Es bildeten sich typische markhaltige Nervenfasern um die Gefäße der Meningen; die Regeneration ging wahrscheinlich von den Spinalganglien aus. Welche von diesen Möglichkeiten in unserem Falle bestand, ist nicht ohne weiteres zu entscheiden. Auf jeden Fall stellten sich die sensiblen Funktionen nach über einem Jahre Ausfall spontan wieder ein, eine Zeit, nach der die Regeneration aus den alten Achsenzylindern nicht mehr wahrscheinlich ist.

F. v. Müller, 17. International Congreß of Medicine, London 1913 Sektion 6, S. 621. — Lewellys F. Barker, ibid. S. 254. — Strümpell, Spezielle Pathologie und Therapie (20) 2. Leipzig, 1918. — E. Hirsch (Prag), Zschr. f. Neurol. 76 H. 1 u. 2. — Ch. Cohn-Wolpe, D. m. W. 1922 S. 1505. — Schneider, Verein der Aerzte in Halle, Sitzung vom 26. VII. 1922. — H. Schmaus, Vorlesungen über pathologische Anatomie des Rückenmarks. Wiesbaden, 1901.

Ueber Seifen- und Terpestrolseifenbehandlung der Tuberkulose, der unspezifischen Bronchopneumonie und der Bronchitis.

Von Dr. **Kurt Brünecke**, Leiter der Kinderheilstätte „Holstein" in Sülzhayn (Südharz).

Während des Jahres 1923 habe ich mich eingehend damit beschäftigt, den Einfluß von Seifenkuren auf den Verlauf der Tuberkulose zu studieren. Unter Berücksichtigung der mir erreichbaren einschlägigen Arbeiten und insbesondere auf Grund meiner eigenen klinischen Untersuchungen kam ich damals (Beitr. z. Klin. d. Tb. 58 H. 2) zu der folgenden Auffassung:

„Ich vermag der Schmierseifenbehandlung bei Tuberkulose keinerlei Rolle zuzuerkennen, die sie zu einer bevorzugten Sonderstellung in der Tuberkulosetherapie berechtigt. Weder hat sich der Beweis dafür erbringen lassen, daß sie

Digitized by Google

im Sinne einer allgemeinen parenteralen Reiztherapie wirksam ist, noch hat sich ein Anhaltspunkt dafür ergeben, daß sie in besonderem Maße zur Anregung von Immunkörperbildungen in der Haut befähigt ist. Meine Beobachtungen nötigen vielmehr zu dem Schluß, daß in der allgemeinen Tuberkulosetherapie Seifeneinreibungen als wirksame Maßnahmen lediglich unter dem Gesichtswinkel der Hautpflege und Massage zu betrachten sind. Damit stimmt auch die Erfahrungstatsache gut überein, daß Seifenkuren bei körperlich vernachlässigten Patienten aus ärmlichen Verhältnissen oft auffallend gute Anfangsresultate haben, während wir uns anderseits bei Phthisikern, die sich bereits in den besten hygienischen Verhältnissen befinden, von dem günstigen Einfluß einer Seifenkur kaum je recht überzeugen können. Anders mögen vielleicht die Verhältnisse bei solchen Fällen von chirurgischer Tuberkulose liegen, in denen die Seife etwa als Kaustikum auf oder in den tuberkulösen Herd appliziert wird. Nach meinen Untersuchungen möchte ich mich auf den Standpunkt stellen, daß wir bei der allgemeinen Tuberkulosetherapie in einer Heilstätte, in der allgemeine Hygiene mit wirklicher Sorgfalt und unter voller Ausnutzung von Sonne, Wasser und Luft durchgeführt wird, auf eine Zusatztherapie in Form von Schmierseifeneinreibungen verzichten können. Sieht man sich hingegen genötigt, unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen — also z. B. in der Praxis pauperum — den Kampf gegen die Tuberkulose mit möglichst einfachen Mitteln aufnehmen zu müssen, so mag die Schmierseife als Hautpflege und Hautanregungsmittel allgemeiner Art am Platze sein."

Von dem Gesichtspunkte aus, der in diesem letzten Satze zum Ausdruck gebracht wurde, wird nach meiner Ansicht die Schmierseifenbehandlung der Tuberkulose in der Allgemeinpraxis allerdings nach wie vor ein Mittel bleiben, das man empfehlen kann und mit dem heute ebenso wie früher mancher gute klinische Erfolg zu erzielen sein wird.

Hautpflege und Hautkräftigung sowie eine intensive Anregung der Blutzirkulation in der Haut werden ja stets der Heilung tuberkulöser Herde im Körper förderlich sein, und wenn uns hierzu sonst keine anderen Hilfsmittel, wie wir sie in der Heilstätte mannigfach und ausreichend zur Verfügung haben, zu Gebote stehen, dann wird die Schmierseifenbehandlung für den Praktiker eine Behandlungsmethode der Wahl bleiben.

Meine damaligen Untersuchungen erstreckten sich außer auf die gewöhnliche Schmierseife auch auf die von R. Heinz angegebene, von der Firma J. Deiglmayr (München) hergestellte Terpestrolseife. Sie wird ja zur Behandlung der Tuberkulose warm empfohlen, doch glaube ich in der gleichen Arbeit nachgewiesen zu haben, daß auch die Terpestrolseife auf den tuberkulösen Herd als solchen keine Heilwirkung auszuüben vermag. Dies war auch schon auf Grund einfacher theoretischer Ueberlegungen sehr unwahrscheinlich.

Ich sprach damals die Vermutung aus, daß die in der Terpestrolseife enthaltenen ätherischen Oele nach ihrer Resorption die unspezifischen Begleitbronchitiden tuberkulöser Prozesse zu bessern vermögen und daß auf diese Weise dann der diagnostische Trugschluß einer Besserung des tuberkulösen Prozesses hervorgerufen wird.

Da es aber bei der Behandlung einer Lungentuberkulose immer erwünscht sein wird, „unspezifische Begleitkatarrhe" zur Abheilung zu bringen, so bezeichnete ich damals den Versuch als empfehlenswert, Begleitbronchitiden von Lungentuberkulosen mit Terpestrolseifeneinreibungen zu behandeln. Hierbei kann es für praktisch-therapeutische Bestrebungen außer Betracht gelassen werden, ob wir eine gewöhnliche interkurrente Bronchitis, oder eine Begleitinfektion im Sinne von C. Spengler vor uns haben, oder ob es sich gar um eine „chronische Mischinfektion" nach der Definition von G. Schröder und Mennes handelt. Heute wiederhole ich diese Empfehlung nachdrücklich, da ich inzwischen reichlich Gelegenheit gehabt habe, mich von der vorzüglichen Heilwirkung der Terpestrolseife bei unspezifischen bronchitischen und bronchopneumonischen Erkrankungen zu überzeugen.

In der von mir geleiteten Heilstätte haben wir die Terpestrolseife jetzt verwendet bei: Bronchitis acuta oder subacuta, bei Bronchiolitis und bei Bronchopneumonie.

Brust- und Rückenhaut werden zunächst ganz kurz heiß abgewaschen, darauf erfolgt die gründliche Einreibung mit Terpestrolseife, über die sodann ein feuchter, sehr warmer Wickel gelegt wird. Er bleibt zwei Stunden liegen. Die Applikation wird zwei- bis dreimal täglich vorgenommen. Eine Schädigung der Haut pflegt — in häufigem Gegensatz zu der gewöhnlichen Schmierseife — nicht aufzutreten.

Der Erfolg tritt meistens überraschend prompt ein und kennzeichnet sich durch ein mir sonst unbekannt schnelles Schwinden der katarrhalischen Symptome.

Die Heilwirkung setzt sich hierbei gewiß aus mehreren Komponenten zusammen, die zum Teil auch anderen hydrotherapeutischen Maßnahmen eigen sind. Ich habe aber durchaus den Eindruck, daß die in der Terpestrolseife enthaltenen ätherischen Oele hier in besonders günstiger Weise erst zur Resorption und dann wieder durch die Lunge zur Ausscheidung gelangen. Unentschieden bleibt vorläufig, ob sie hierbei in direkter Weise zunächst vernichtend auf die Begleitbakterien einwirken und dadurch auf indirektem Wege zur Heilung der „katarrhalischen" Erkrankung führen, oder ob es sich um eine „unspezifische Reiztherapie" handelt, die primär die kranken Zellen bzw. Gewebe beeinflußt und hierdurch mittelbar dann in zweiter Linie die Begleitbakterien trifft. Daß andere, eventuell notwendige therapeutische Maßnahmen nicht vernachlässigt werden dürfen, versteht sich von selbst.

Bei Kranken mit Lungentuberkulose, bei denen diese Therapie zur Bekämpfung von unspezifischen Begleitbronchitiden versucht werden soll, rate ich dazu, bei der Dosierung der Wärmegrade der Wickel mit etwas tastender Vorsicht zu arbeiten.

Ueber Reargon.

Von Dr. **Otto Mergelsberg** in Aachen.

Im Anschluß an die Veröffentlichungen von Nagel[1]), Hirsch[2]) und Lissner[3]) über das von Klausner und Wiechowski[4]) eingeführte Antigonorrhoikum Reargon will ich kurz einige Fälle mitteilen, die das in den angeführten Arbeiten über Reargon gefällte Urteil bestätigen.

Fall I. Patient G. Verkehr vor 2 Tagen. Gonokokken + extrazellulär. Abortivkur mit Reargon. Am 2. Behandlungstage entzündliche Schwellung des Gliedes, sodaß mit Injektionen ausgesetzt werden mußte. Weiterbehandlung mit Protargol. Heilung nach 7 Wochen.

Fall II. Patient B. Verkehr vor 3 Tagen. Gonokokken noch extrazellulär. Abortivkur mit Reargon. Am 2. Behandlungstage noch vereinzelte Gonokokken, nach 8 Tagen Gonokokken —. Fortsetzung der Behandlung aus äußeren Gründen mit Protargol 1/4%. Acht Tage später Zystitis, terminale Hämaturie. Weiterbehandlung mit Spülungen, Protargol und Albargin. Heilung nach 3 Monaten.

Fall III. Patient H. Mehrere Wochen von anderer Seite mit Reargon behandelt, angeblich geheilt entlassen. Rezidiv, das in 4 Wochen beseitigt wurde.

Fall IV. Patient Sch. Wegen akuter Gonorrhoe (dritte Infektion) vom Facharzt mit Reargon behandelt; Patient kommt mit starker entzündlicher Schwellung der Glans und des Präputiums in meine Sprechstunde. Behandlung zunächst nur mit Umschlägen, dann weiter mit Protargol, das gut vertragen wird.

Fall V. Patient H. wurde wegen akuter Gonorrhoe (dritte Infektion) anderwärts mit Reargon behandelt, sucht dann meine Sprechstunde auf, klagt über häufige schmerzhafte Erektionen, die er bei den früheren Erkrankungen nicht gehabt hat. Diagnose: Prostatitis, Cystitis gonorrhoica.

Fall VI. Patient K. leidet an Gon. chron. ant. et post. Acht Tage lang mit Reargon behandelt. Da keine Besserung eintrat und weitere Injektionen wegen Beschmutzens der Wäsche abgelehnt wurden, Behandlung mit Choleval und Spülungen.

Fall VII. Patient F., anderweitig 14 Tage lang mit Reargon behandelt, dann ausgesetzt. Acht Tage später Rezidiv, das sehr schwer auch mit den üblichen Antigonorrhoika zu beeinflussen ist.

Wenn auch die Zahl der angeführten Fälle nicht genügt, um daraus endgültige Schlüsse ziehen zu können, so scheint doch das Reargon nicht allgemein den Erwartungen zu entsprechen, die man bei Durchsicht der Literatur an das neue Antigonorrhoikum stellen sollte. Die Abortivkur gelingt auch in den geeignetsten Fällen nicht immer; selbst Komplikationen, wie Uebergreifen des Krankheitsherdes auf die Posterior, Prostatitis und Zystitis, treten ein. Auch die Reizerscheinungen, die von anderer Seite dem Reargon abgesprochen werden, kommen häufiger vor. Die bakterizide Kraft ist nicht der starken Konzentration des Medikamentes entsprechend. Bei der Benutzung stößt man wegen des Beschmutzens der Wäsche auf Schwierigkeiten von seiten des Patienten. Die kurze Haltbarkeit sowie der teure Preis des Präparates sind schließlich nicht zu unterschätzende Faktoren, die dessen Einführung in die Kassenpraxis wohl unmöglich machen.

Das Reargon bringt uns demnach, wie jedes andere lokal anzuwendende Medikament in der Therapie der Gonorrhoe, besonders der weiblichen, nicht weiter. Zu dem gewünschten Ziele wird nur ein parenteral einzuverleibendes Mittel führen; leider kommen aber die bisher bekannten Präparate hauptsächlich nur in Betracht zur Unterstützung der lokalen Therapie[5]).

Anmerkung bei der Korrektur. Von bekanntem Kollegen wird mir noch ein Fall mitgeteilt, bei dem nach Anwendung des

[1]) D. m. W. 1924 Nr. 35. — [2]) D. m. W. 1924 Nr. 24. — [3]) D. m. W. 1924 Nr. 42. — [4]) Derm. Wschr. 1924 Nr. 1. — [5]) Hofmann und Mergelsberg, Derm. Zschr. 32 H. 1.

Digitized by Google

Reargons Steinbildung in der Harnröhre beobachtet wurde. Der Patient verspürte plötzlich heftige Schmerzen in der Urethra und beförderte durch Massage derselben einige Steine zum Vorschein, die sich als Reargonsteine erwiesen. (Vgl. auch Lissner in Nr. 42.)

Behandlung von Keuchhusten und Durchfall mit Parakodin.

Von Dr. **Bratke**, Facharzt für Kinderkrankheiten in Breslau.

Parakodin „Knoll" (Dihydrokodeïnon) hat mir im Laufe der letzten 2 Jahre bei mehreren hundert Kindern sowohl bei Keuchhusten, wie bei Durchfall glänzende Dienste geleistet.

I. Keuchhusten. Aufenthalt dauernd in frischer Luft, Parakodinsirup „Knoll" je nach dem Alter 3mal täglich $^1/_4$—$^1/_1$ Teelöffel voll. Daneben Pinselungen nach Niemann mit 2%iger Höllensteinlösung durch 4—5 Tage. Ich rate, die $AgNO_3$-Pinselungen nur bei Kindern vorzunehmen, die mindestens $^1/_2$ Jahr alt sind; unter dieser Altersgrenze kommen selbst bei 1%iger Höllensteinlösung leicht schwere Stridoranfälle vor, die zwar nicht lebensbedrohlich sind, aber unter allen Umständen vermieden werden sollen. Diese Behandlung, vor allem der Parakodinsirup mit seinen expektorationsfördernden Bestandteilen — Acid. benzoïc., Extr. althaeae, Grindelae Senegae — weist nach 8—14 Tagen einen vollen Erfolg auf. Bei der großen Anzahl von Patienten waren nur einige wenige Kinder, welche dieser Therapie trotzten. Bemerkenswert ist dabei die Tatsache, daß es sich bei den Versagern meist um 3—4jährige Kinder handelte, die sehr nervös waren und die bisher jede Pharyngitis-Bronchitis mit einem „Keuchhusten" beantworteten und bei denen nur mit großen Mengen Brom oder Luminalnatrium wenigstens eine gewisse Erleichterung zu erzielen war. Anscheinend kommt den lösenden Bestandteilen des Parakodinsirups eine unterstützende Wirkung bei der Keuchhustenbehandlung zu, denn Parakodintabletten ergaben bei Keuchhusten nicht diesen günstigen Erfolg.

II. Durchfall. Schon vor $1^1/_2$ Jahren habe ich auf die günstige Wirkung des Parakodins bei Durchfällen der Kinder und Säuglinge hingewiesen. In allererster Linie hat die Behandlung der Diarrhöen im Säuglings- und Kindesalter natürlich diätetisch zu sein. Sind die ersten bedrohlichen Symptome vorüber, so steht der Arzt oft bei einer Steigerung der Nahrungsmenge vor der Tatsache, daß die Stühle wieder von neuem häufig und dünn entleert werden. In diesem Falle haben sich mir stets Parakodintabletten zu 0,01 — je nach dem Alter in der Dosis von $^1/_4$—$^1/_1$ Tablette 2—3mal täglich in etwas gesüßtem Tee gelöst — als ein prompt wirkendes und ungefährliches Mittel bewährt.

Eine eigenartige Beobachtung konnte ich bei einigen größeren, schon urteilsfähigen Kindern und bei einigen Erwachsenen machen. Nach Parakodintabletten trat nämlich ganz im Gegensatz zu anderen Opiumalkaloiden ein starkes Hungergefühl auf.

Aus dem Kreiskrankenhause Oschersleben-Bode.

Der spontane Untergang des gesunden Hodens.

Von Dr. **Esau.**

In der Nr. 38 dieses Jahres dieser Wochenschrift berichtete Küttner an der Hand von zwei eigenen Beobachtungen über das rätselhafte Zugrundegehen des Hodens. Ohne daß irgendwelche allgemeine Erkrankungen vorausgegangen wären und ohne wesentliche Erscheinungen an dem Hoden selbst deckte die Operation allerschwerste Veränderungen am Hoden, eine vollkommene Zerstörung des Hodens auf. Weder eine Torsion noch embolische Prozesse ließen sich trotz genauestem Fahnden auffinden, sodaß Küttner mit Recht diesen Vorgang einen unheimlichen nennt. Das Unerklärliche bei einer vor etwa 6 Jahren gemachten Beobachtung und die Hoffnung, an irgendeiner Stelle doch einmal eine Erklärung zu finden, verhinderte mich, über einen eigenen Fall zu berichten. Nach der eingehenden Behandlung durch Küttner[1]) soll aber nunmehr doch ohne weiteres Eingehen auf die Frage der damalige Befund mitgeteilt werden.

Es handelte sich um einen Mann in der Mitte der 20er Jahre mit belangloser und an Genitalerkrankungen freier Vorgeschichte; er kam in meine Behandlung wegen Schmerzen und Anschwellung des Hodens, die seit knapp 14 Tagen bemerkt wurden, die ihn aber nicht weiter behindert hatten. Bei der Untersuchung fand sich eine leichte Schwellung der rechten Hodensackhälfte, der Hode erschien kaum vergrößert, fühlte sich auffallend teigig an und war im Gegensatz zum gesunden linken wenig empfindlich. Da der Kranke auf eine Klarstellung des gänzlich undurchsichtigen Befundes drängte, wurde in örtlicher Betäubung der Hode freigelegt und das Hodengewebe durch einen anfangs kleinen Schnitt dem Auge sichtbar gemacht. Es ergab sich ein überraschendes Bild; zunächst blutete das Hodengewebe gar nicht, und es hatte eine ganz auffallende Farbe, die vorwiegend gelb mit einiger roter Beimischung war. Das Bild wurde als das einer Nekrose angesprochen und daraufhin der Samenstrang möglichst weit hinauf freigelegt, um nach einem Embolus zu suchen, der sich aber nicht fand. Soweit erreichbar, wurde der Samenstrang entfernt und das ganze Präparat Herrn Prof. Ricker (Magdeburg) zur weiteren Untersuchung zugeschickt. Die Untersuchung ergab einen anämischen Infarkt, für den weder am Ort der Erkrankung noch in dem Samenstrang eine Ursache gefunden wurde.

Der mitgeteilte Fall schließt sich zwanglos den beiden Beobachtungen Küttners an, da er mit diesen den gleichen Verlauf genommen hat: keinerlei Anhalt für eine Torsion, schleichender Verlauf und anämischer Infarkt, auch dieser Fall läßt eine befriedigende kausale Deutung vermissen.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Verdauungsorgane.

Von Priv.-Doz. Dr. **Georg Lepehne** in Königsberg.

Unter den neueren Arbeiten über die Diagnostik der Magenerkrankungen ist besonders die Forderung von Katsch (1) bemerkenswert, unsere übliche Probefrühstücksuntersuchung durch eine Dauersondenuntersuchung zu ersetzen. Während uns das Probefrühstück nur ein Zustandsbild gibt, wie sich die Säurewerte im Moment der Ausheberung verhalten, kann man mittels der Dauersondenuntersuchung ein Bild der sich im Magen nacheinander abspielenden Vorgänge gewinnen. Katsch und Kalk (2) führten die Duodenalsonde in den Magen ein, nachdem sie vorher einen Alkoholprobetrunk nach Ehrmann gegeben hatten, und bestimmten in nacheinander aufgefangenen Proben die freie Salzsäure und die Gesamtazidität mittels der üblichen Titrationsmethoden. Sie erhalten auf diese Weise Kurven, die keine eigentlichen Sekretionskurven, sondern Aziditätskurven sind, da ja die Kurve des Säuregehalts eine Resultante der Sekretion und der Verdünnung durch den Probetrunk ist, die ja nach der Motilität und Entleerungsgeschwindigkeit des Magens sich ändert. Schließlich kommt auch noch ein Rückfluß alkalischen Duodenalsaftes in den Magen in Betracht, der die Azidität beeinflussen könnte. Katsch und Kalk haben dem Probetrunk etwas Methylenblau zugesetzt, damit sie sich durch die Beobachtung des Zeitpunktes der verschwindenden Blaufärbung zugleich auch ein Bild über die Magenmotilität machen können. Auf diesem Wege werden recht instruktive Kurven gewonnen, die anscheinend berufen sind, uns in der Diagnostik der Magenerkrankungen weiter zu führen. Katsch berichtet, daß an der Klinik von Prof. Bergmann das gewöhnliche Probefrühstück durch diese Dauersondenuntersuchung ganz ersetzt worden ist. Von Interesse ist es, daß nach Katschs Erfahrungen die nach den modernen physiko-chemischen Verfahren vorgenommenen Bestimmungen der wahren Azidität, die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration uns keinerlei praktische Vorteile gebracht hat. Dieselbe Ansicht wird unter anderen auch von Norgaard (3) vertreten, der die Titration den modernen Verfahren vorzieht. Selbst Verfeinerungen der Titrationsmethode durch Anwendung des alkohollöslichen Bromkresolpurpurs (Dibromorthokresolsulphonphthaleïn) statt des weniger genau messenden Phenolphthaleïns zur Bestimmung der Gesamtazidität sind nach Norgaard (4) nicht von praktischer Bedeutung.

Mit der von Katsch und Kalk angegebenen Methode der Dauersondierung hat Kalk (5) dann weiter den Einfluß von Pilokarpin auf die Tätigkeit des menschlichen Magens studiert. Die Untersuchungen wurden teils bei Magenkranken, teils bei Magengesunden angestellt. Kalk konnte nach Alkoholtrunk dann drei verschiedene Typen unterscheiden: 1. In der Mehrzahl der Fälle waren die Säurewerte nach subkutaner Injektion

[1]) Auch der Fall von Reich (Referat in der Kl. W. 1923 S. 373) gehört vielleicht hierher.

Digitized by Google

von 0,01 Pilokarpin niedriger als vorher. Bei einer zweiten Gruppe zeigten sich zuerst niedrige, dann höhere Werte, bei einer dritten Gruppe sofort erhöhte Werte. Die Methylenblaubeimischung ließ erkennen, daß die Entleerungszeiten stets verlängert waren. Auch eine Kontrolle mit dem Röntgenverfahren gab eine Verzögerung der Entleerungszeit um 1¼ bis 3½ Stunden. Wurde die Dauersonde eingelegt, ohne daß ein Alkoholtrunk gegeben wurde, so vermehrte sich 15 Minuten nach Pilokarpininjektion der Magensaftfluß, während der Speichelfluß schon 5 Minuten nach der Einspritzung einsetzte. Das Minutenvolumen des sezernierten Magensaftes stieg von 0—2,0 auf 3,5—7,0 ccm.

Theoretisch besonders interessant sind die Untersuchungen von Adlersberg und Kauders (6). Die Salzsäuresekretion in den Magen entzieht dem Blut in verhältnismäßig kurzer Zeit große Mengen von Salzsäure. Das zurückbleibende Natriumhydroxyd verbindet sich mit der Blutkohlensäure zu Bikarbonat. Es steigt also der Alkaligehalt. Eine Veränderung der Blutreaktion wird aber durch die regulatorische Tätigkeit des Atemzentrums verhindert. Der im Blut nach der Säureentziehung entstehende Ueberschuß von Alkali wird durch vermehrte Zurückhaltung von Kohlensäure auf dem Wege einer Atemverminderung paralysiert. So stellt sich die Relation $\frac{Co_2}{NaHCO_3}$ = Konstante wieder her. Dementsprechend läßt sich auch ein Anstieg der Kohlensäurespannung der geschlossenen Alveolarluft nachweisen. Adlersberg und Kauders zeigten, daß bei Anazidität des Magensaftes dieser Kohlensäureanstieg der Theorie entsprechend fehlt. Nun führt nach den Untersuchungen von Wieland und Schön (7) hohe Kohlensäurespannung des Blutes zu einer Verengerung der Pupille, tiefe Kohlensäurespannung zu einer Erweiterung. So sei z. B. die Verengerung der Pupille nach Morphium auf den durch die Atemverminderung bedingten Kohlensäureanstieg des Blutes zurückzuführen. So war auch nach dem Essen eine Verengerung der Pupillen infolge Anstiegs der Kohlensäurespannung des Blutes zu erwarten. Die Autoren untersuchten ihre Patienten im Dunkelzimmer mittels des Schlösserschen Pupillometers. Bei Leerversuchen zeigte die Pupille kaum Veränderungen ihrer Größe. Erhielten die Patienten aber ein Mittagessen, so trat bei Normaziden und besonders bei Hyperaziden nach dem Essen eine Verengerung der Pupille ein, deren Maximum nach 1—1½ Stunden erreicht war. Bei Anaziden dagegen blieb die Verengerung der Pupille aus. Gleichzeitige Bestimmungen der Kohlensäurespannung der Alveolarluft ergaben ein Spiegelbild zur Kurve der Pupillenweite, sodaß die höchste Kohlensäurespannung tatsächlich der größten Verengerung der Pupille entsprach. Bei anaziden Patienten dagegen verliefen beide Kurven parallel.

Die Chromodiagnostik des Magens, wie sie von Glässner und Wittgenstein mittels intramuskulärer Neutralrotinjektion vorgeschlagen war, wurde von Hirabayaschi (8) einer experimentellen Prüfung unterzogen. Er zeigte, daß bei Hunden nach intramuskulärer Neutralrotinjektion und Verabfolgung von Semmel in Wasser der Farbstoff durchschnittlich nach 45 Minuten im Mageninhalt nachweisbar wurde. Diese Zeit ist doppelt so lange als die früher von Finkelstein angegebene, was seine Erklärung darin findet, daß Finkelstein nicht mit einem Probefrühstück, sondern mit reinem Drüsensekret arbeitete. Reizte Hirabayaschi nun den Magen durch eine Aufschwemmung von Marmorpulver, die im Magen zu starker Kohlensäurebildung führte, so erschien das Neutralrot schon nach 25 Minuten im Mageninhalt. Noch mehr beschleunigt — bis zu einer Dauer von nur 10—20 Minuten — wurde die Ausscheidung nach gleichzeitigen Gaben von Pilokarpin, Histamin, Sekretin und nach Alkohol. Die Geschwindigkeit der Farbstoffausscheidung ist also von der Intensität der sekretorischen Drüsentätigkeit abhängig. Wurde vor dem Versuch die Schleimhaut durch orale Einführung einer 0,25%igen Argentum nitricum-Lösung in einen Reizzustand versetzt, so änderte das nichts an den erhaltenen Resultaten. Wurde aber eine 0,5%ige Lösung verwandt, so trat trotz Histamin usw. keine Farbstoffausscheidung mehr auf, obgleich dabei bemerkenswerterweise die Salzsäuresekretion bestehen blieb. Wurde der Magen mit 60° heißem Wasser durchspült und Histamin gegeben, so erschien der Farbstoff erst nach 40 Minuten im Mageninhalt.

Zur Diagnostik der Milchsäure im Mageninhalt empfiehlt Boas (9) für den Zweifelsfall eine von Fletcher und Hopkins angegebene Probe anzuwenden. Diese Reaktion wird folgendermaßen angestellt: 5 ccm konzentrierte Schwefelsäure werden mit 1 Tropfen gesättigter Kupfersulfatlösung und 2 Tropfen Mageninhaltsfiltrat versetzt und 1—2 Minuten im kochenden Wasserbade erhitzt. Dann setzt man 3 Tropfen Thiophenlösung (10—20 Tropfen zu 100,0 ccm Alkohol) hinzu und stellt das Röhrchen 1 Minute in das kochende Wasserbad. Je nach der Menge der vorhandenen Milchsäure bildet sich eine kirschrote bis mahagonibraune Zone. Fehlt die Milchsäure, so bleibt die Zone gelblichbraun. Diese Probe erwies sich als empfindlicher gegenüber der Probe mit verdünnter Eisenchloridlösung, weshalb Boas sie im Zweifelsfall anzuwenden empfiehlt.

Ueber die Gastroskopie in der Diagnostik der Magenerkrankungen, insbesondere des Magengeschwürs, berichtet neuerdings wieder Elsner (10). Er wendet sich bei dieser Gelegenheit scharf gegen das Sternbergsche Gastroskop, das nach der Form der Zystoskope gebaut ist und von seinem Erfinder in allen möglichen medizinischen Zeitschriften als bestes Gastroskop empfohlen wird. Elsner habe früher dieselbe Idee gehabt, sei aber wegen der Gefährlichkeit dieser Apparatur davon abgekommen. Jedes Gastroskop, das einen starren, ungeschützten Ansatz habe, sei als gefährlich abzulehnen. Er betrachte als besonderen Vorzug seines Instrumentes den Gummiansatz, der das gleiche Kaliber wie das Gastroskop haben müsse. Dagegen sei die von Sternberg angegebene Knieellenbogenlage mitunter für die Gastroskopie besonders geeignet. Die Magenspiegelung könne nur eine ergänzende Methode sein. Bei Magenkarzinom käme sie nur dort in Betracht, wo die klinische Untersuchung die Karzinomdiagnose nicht sichern konnte oder wo die Größe des Tumors zum Zwecke einer Operation festgestellt werden solle. Wichtiger erscheint Elsner die Gastroskopie bei Verdacht auf Ulcus ventriculi, wenn das Röntgenverfahren Zweifel an der Diagnose gelassen hat. Seiner Meinung nach dürfte „die Sicherstellung der Diagnose bei bestehendem Geschwürsverdacht in Zukunft die Hauptindikation für die Anwendung des Magenspiegels sein". Bei Patienten mit Magengeschwüren bestände zudem noch der Vorteil einer leichteren Ausführbarkeit, da diese Patienten meistens Astheniker sind, bei denen ein geringerer Widerstand im untersten Teil der Speiseröhre zu erwarten sei. Die Nachteile seines Gastroskops seien, daß der Pylorus mitunter, die Kardia und Teile der großen und kleinen Kurvatur stets nicht zu sehen sind. Ein negativer Spiegelbefund ist daher nicht entscheidend. Ein im Gesichtskreis befindliches Ulkus ist dagegen leicht an der weißlichgelben Farbe des Geschwürsgrundes zu erkennen. Ein Karzinom dagegen zeigt grauschwarze Farbe und zerklüftete Ränder. Trotz der Bemühungen von Elsner, Schindler und Sternberg dürfte die Gastroskopie auch heute noch verhältnismäßig selten zur Anwendung gelangen.

Zur Frage der Differentialdiagnose zwischen Ulkus und Karzinom versuchten Krieger und Kalisch (11) die Blutkörperchensenkungszeit heranzuziehen. Nach der von Linzenmeyer angegebenen Methode arbeitend, kamen sie zu folgenden Resultaten: Bei beiden Erkrankungen findet sich beschleunigte Blutsenkung. Beim Karzinom ist diese aber in 75% der Fälle wesentlich stärker als beim Ulkus. Da aber beim Ulcus perforans und bei multiplen Ulzera die Senkungszeit der roten Blutkörper ebenfalls stark beschleunigt ist und da anderseits beim Karzinom mitunter nur eine geringere Beschleunigung vorhanden ist, so ist auch diese diagnostische Methode nur unter bestimmten Einschränkungen verwendbar.

Ueber die Pathogenese des Ulcus ventriculi tauchen immer wieder neue Arbeiten auf. So stellt sich Wertheimer (12) die Frage, warum bei Tieren keine Magengeschwüre gefunden werden. Er kommt zu dem Schluß, daß infolge des Vierfüßerganges der Magen durch die Bauchwand und die Vorderfläche der Leber gestützt werde, wodurch das Entstehen von Geschwüren verhindert wird. Röntgenbilder vom Magen des Hundes illustrieren diese Lage des Magens, der einen vom Menschen völlig abweichenden Schatten gibt. Wird der Hund dagegen auf die Hinterbeine gestellt, so bekommt die Magensilhouette die Form des menschlichen Magens. Wertheimer ist nun der Ansicht, daß der Magen des Menschen im Stehen an seinen Aufhängebändern zerrt und daß es dadurch zeitweise zum Abklemmen einiger Gefäße kommt. Ischämie und Ulkusbildung ist die Folge hiervon. Beim Menschen fehlt eben die stützende Unterlage der Leber und der Bauchwand. Hyperazidität und Hyperperistaltik seien nach Wertheimer reflektorische Maßnahmen des Organismus, weil der Magen sich dadurch rascher seines Inhalts entleere. Auch diagnostisch und therapeutisch will Wertheimer seine Theorie ausnützen. So spreche für die Diagnose Ulkus, wenn in Knieellenbogenlage der Druck- und Spontanschmerz verringert sei, für sonstige Gastralgie, wenn in dieser Lage keine Schmerzverringerung eintrete, für Cholelithiasis, wenn der Druckschmerz erhöht, der Spontanschmerz aber herabgesetzt sei. Therapeutisch empfiehlt Wertheimer bei Ulkus nach dem Essen für ½ Stunde Knieellenbogenlage einnehmen zu lassen. Er will hiermit gute Erfolge erzielt haben.

Peritz und Fleischer (13) glauben, daß das Ulkus auf kon-

Digitized by Google

stitutioneller Grundlage entstehe und daß seine Chronizität auf dieser Grundlage beruhe. Regelmäßig konnten sie bei Ulkuskranken spasmophile Reaktionen nachweisen: idiomuskulären Wulst, Umkehr der elektrischen Zuckungsformel bei elektrischer Uebererregbarkeit, positiver Aschner bei etwa 60%. Die Adrenalinprobe nach Dresel dagegen, die in einer subkutanen Injektion von 1 ccm 1‰ Suprarenin besteht, ergab in bezug auf den Blutdruckanstieg wechselnde Resultate und oft eine Reaktion wie beim Gesunden. In der Deszendenz von Ulkuskranken konnten ebenfalls Zeichen der Spasmophilie nachgewiesen werden, sodaß hier die konstitutionelle Voraussetzung für die Entstehung eines Ulcus ventriculi gegeben war. Wie oft auch bei Patienten, die kein Magengeschwür haben, spasmophile Symptome angetroffen werden, wird nicht berichtet.

Eine Studie über Sodbrennen und Gähnen liefert Crämer (14). Es gäbe keine Magenkrankheit, die für Sodbrennen disponiere, da es bei den verschiedensten Magenerkrankungen zu Sodbrennen kommen könne. Diese Erscheinung trete sowohl bei Hyperazidität wie bei Achylie als auch bei normalen Säureverhältnissen auf. Die Ursache des Sodbrennens sei ungeklärt. Jedenfalls müsse es abgelehnt werden, daß das Sodbrennen auf Eintritt saurer Speisemassen in den Oesophagus beruhe. Es handele sich vielmehr um eine besondere Empfindlichkeit der Magenschleimhaut, die vielleicht endokrin, vielleicht aber auch psychogen bedingt sei. Interessant ist die Beobachtung Crämers, daß anscheinend das Guajacol. carbon. imstande ist, dieses quälende Leiden zu beseitigen. Guajakol wirke nicht symptomatisch und sofort nach der Einnahme, wie etwa die Alkalien, sondern erst nach einiger Zeit. Man verordnet das Guajacol. carbon. mit Magnesia usta oder Sach. lactis ana 2mal täglich 1 gestrichenen Teelöffel. Von den Gähnkrämpfen berichtet Crämer, daß sie besonders bei Magen- und Darmerkrankungen auftreten, und zwar bei starker Gasentwicklung und mangelhaftem Gasabgang. Es handelt sich dabei um eine Vermehrung der gasbildenden Bakterien mit Zersetzung und Fäulnis im Dickdarm. Infolge Resorption von Bakterientoxinen soll es zu den Gähnkrämpfen kommen.

Ueber die Pathogenese und Therapie des Pylorospasmus der Kinder berichtet Paul (15). Während die chirurgische Behandlung 10% Mortalität aufweise, habe die interne Therapie nur 8% Mortalität. Atropin versage oft beim Spasmus. Paul hat daher nach dem Vorgange von E. F. Mueller eine intrakutane Injektion von $^1/_{10}$—$^1/_2$ mg Adrenalin kurz vor der Mahlzeit gemacht. Die nach Mueller dadurch erfolgende Reizung des Sympathikus sollte den Pylorospasmus zum Verschwinden bringen. Von 2 Fällen zeigte einer tatsächlich eine prompte, der zweite Fall unregelmäßige Wirkung. Von übrigen Symptomen der Sympathikusreizung waren Leukozytensturz, Anstieg der Säureausscheidung im Urin und Steigerung des Kalkgehalts des Blutserums vorhanden. Paul rät diese Therapie zur Unterstützung der sonst üblichen Behandlung heranzuziehen.

Die Syphilis des Magens wird nach Hausmann (16) oft verkannt. Er unterscheidet folgende 5 Typen der Magensyphilis: 1. syphilitische Gastritis; 2. diffuse gummöse Infiltrate und diffuse fibröse Hyperplasie mit Wandverdickung; 3. gummöse Plaques und gummöse Ulzera; 4. Narben durch fibröse Umwandlung der gummösen Plaques oder Ulzera; 5. Magenschrumpfung, entstanden aus gummösen Infiltrationen oder fibröser Hyperplasie.

Die Syphilis des Magens kann völlig unter den Erscheinungen eines Magengeschwüres verlaufen. So können die Zeichen einer Pylorusstenose, können größere Magenblutungen auftreten. Von besonderer praktischer Bedeutung ist es, daß bei der Syphilis mitunter palpable retroperitoneale Tumoren entstehen können, die zur Fehldiagnose Carcinoma ventriculi führen, die noch um so eher gestellt wird, als Fehlen der freien Salzsäure geradezu typisch für die Magensyphilis ist. Auch bei Syphilisfällen, die klinisch wie ein Ulcus ventriculi verlaufen, ist Sub- oder Anazidität die Regel. Normale oder Hyperazidität spricht gegen Syphilis. Hausmann ist imstande, mit der von ihm angegebenen topographischen Gleittiefenpalpation Magentumoren von retroperitonealen Tumoren zu unterscheiden. Hausmann glaubt, daß diese Palpiermethode oft besseren Aufschluß über den vorhandenen pathologischen Befund bringe als die Röntgendurchleuchtung. Hausmann verweist auf sein 1918 erschienenes Buch: Die methodische Gastrointestinalpalpation und ihre Ergebnisse. In diesem beachtenswerten Werk wird die Methodik der Palpation des Dickdarms, der Appendix und des Magens ausführlich beschrieben und gezeigt, wie man ohne Röntgenverfahren zu vorzüglichen topographischen Diagnosen gelangen kann. Zur Klinik der Magensyphilis führt Hausmann weiterhin an, daß eine negative Wa.R. die Diagnose nicht ausschließe. Bei anamnestischen Nachtschmerzen sollte stets an Syphilis gedacht werden. Oft wird dann die Diagnose ex juvantibus erhärtet, da die Beschwerden nach der antisyphilitischen Kur nachlassen, ein pylorospastischer Tumor verschwindet, die Sekretionsstörung sich behebt.

Wenden wir uns vom Magen dem Darm zu, so interessiert eine Reihe von Arbeiten Ganters (17), der versucht hat, beim Menschen die Bewegungen des Darmes unabhängig vom Röntgenverfahren zu registrieren. Ganters Methode beruht darauf, daß ein feiner Schlauch auf oralem Wege in den Darm gelangt, an dessen Ende ein aufblasbarer Gummikranz befestigt ist. Wird dieser durch Lufteinblasung gebläht, so beginnt bei einer bestimmten Drucksteigerung, dem sogenannten kritischen oder Grenzdruck, der Darm sich um die Kapsel rhythmisch zu kontrahieren. Mit Hilfe einer Mareyschen Kapsel lassen sich die Darmbewegungen in Form von Kurven aufschreiben. Aus dem Verlauf der Kurve läßt sich ferner auch das Verhalten des Darmtonus ablesen. Es ließ sich zeigen, daß der kritische Druck bei 15 ccm Wasser liegt und daß die Geschwindigkeit der Dehnung ohne Einfluß auf die Lage des Grenzdruckes ist, was mit den Versuchen Trendelenburgs am Tier nicht übereinstimmt. Die normale Frequenz der auftretenden Darmkontraktionen beträgt 10—12 pro Minute. Läßt man den Druck im Darm wieder absinken, so hören die Kontraktionen in gleicher Druckhöhe, wie sie begonnen haben, wieder auf. Daß es sich bei diesen Kontraktionen um ausgelöste Peristaltik handelt, ergaben Versuche mit zwei Schläuchen und übereinanderliegenden Gummikränzen, von denen nur der obere über den kritischen Punkt gedehnt wurde. Es trat dann zuerst eine Kontraktion im oberen Darmabschnitt und erst 5 Sekunden später die entsprechende im unteren Darmabschnitt auf. Da der Abstand beider Gummikränze 5 cm betrug, ließ sich als Geschwindigkeit der Welle 1 cm pro Sekunde berechnen. Lag eine längere Wegstrecke zwischen den Gummikränzen, so erlosch die Welle. Mitunter wurde nur jede zweite oder dritte Welle zum zweiten Ballon fortgepflanzt. Eine antiperistaltische Wellenbewegung ließ sich mit umgekehrter Versuchsanordnung, d. h. durch Aufblähen nur des unteren Gummikranzes bis zum Grenzdruck, nicht feststellen.

In einer zweiten Arbeit veröffentlicht Ganter (18) die Resultate, die er über die Beeinflussung des Darmes durch gewisse Pharmaka mittels seiner Methode erheben konnte. So untersuchte er die Wirkung des Adrenalins, Atropins und Pilokarpins. Adrenalin sollte nach den Literaturangaben einen hemmenden Einfluß auf die Darmkontraktionen haben; was den Einfluß auf den Darmtonus betraf, so sind hierüber die Angaben wechselnd. Mit seiner Methode zeigte sich nun nach subkutaner Injektion von 1 mg Adrenalinlösung: 1. ein Absinken der Fußpunkte der Kurve, also ein Nachlassen des Tonus und 2. eine Verkleinerung der Kontraktionen bis zum fast völligen Verschwinden. 10—20 Minuten nach der Injektion steigt die Kurve wieder an. Bei intravenöser Injektion war die Wirkung nur sehr flüchtig. Auf die Frequenz der Kontraktionen war kein Einfluß nachweisbar. Eine therapeutische oder diagnostische Rolle kommt dem Adrenalin nicht zu. Auch auf subkutane Injektion von Atropin sieht man eine durch Absinken der Fußpunkte gekennzeichnete Abnahme des Tonus sowie ein Sinken der Kontraktionshöhe bis zum Verschwinden der Kontraktionen. Auch Atropin beeinflußt die Frequenz der peristaltischen Wellen nicht. Dagegen sinkt die Reizbarkeit des Darmes. Nach 2 Stunden ist der ursprüngliche Tonus wieder erreicht, ebenso die alte Kontraktionshöhe. Wurde das Atropin in einer Dosis von $^1/_2$ bis 1 mg intravenös gegeben, so war der Eintritt der Wirkung prompt, die Dauer betrug 1 Stunde und mehr. Kombinierte man Adrenalin und Atropin in subkutaner Injektion, so trat die Wirkung nicht früher ein, war aber von größerer Intensität. Ganter empfiehlt bei spastischer Obstipation und versuchsweise auch beim Ileus 1 mg Atropin intravenös zu geben. Was das Pilokarpin anbetrifft, so erhöht es den Tonus, läßt die Frequenz unbeeinflußt und vergrößert die Kontraktionen. Auch Katsch hatte schon mittels des Röntgenverfahrens nach Pilokarpin peristaltische Sturmwellen und eine energische Förderung der Inhaltsbewegung gesehen.

Die dritte Arbeit von Ganter und Stattmüller (19) behandelt die Bewegungen des Dickdarms, die er bei einem Patienten mit Anus praeternaturalis in der Gegend des Zökums durch Einführen seines Registrierschlauches direkt in den Dickdarm gut studieren konnte. Nach Aufblasen des Gummikranzes traten auch beim Dickdarm Schwankungen im Kurvenverlauf auf, aber nicht so regelmäßig wie am Dünndarm. Diese Bewegungen sind wohl als die von Schwarz sogenannten „kleinen Kolonbewegungen" anzusprechen und sind ohne Bedeutung für den Transport der Ingesta. Des weiteren beobachtete er starke, unter kolikartigen Schmerzen einhergehende Kontraktionen, die die ganze Luftmenge aus dem Ballonkranz verdrängten, also annähernd ein völliges Verschwinden des Kolonlumens bewirkt hatten. Diese Kontraktionen sind als peri-

Digitized by Google

staltische Wellen aufzufassen. Zur Erzeugung der Peristaltik ist auch hier wie am Dünndarm eine gewisse Druckhöhe notwendig, ohne daß jedoch die Kontraktionen so konstant auszulösen waren wie am Dünndarm. Meist kommt es zu Kontraktionsserien, in denen das Intervall immer größer wird, sogenannter „Ermüdungstypus". Nach 0,01 Pilokarpin steigt die Kurve an, dann treten zahlreiche Kontraktionen mit zunehmendem Intervall auf. Der Anstieg der Kurve weist auf Zunahme des Tonus hin. Nach 1 mg Atropin fällt der Tonus ab und verschwinden die Kontraktionen ganz. Nach ½ mg Suprarenin intravenös ist der Tonusabfall geringer als nach Atropin und rasch vorübergehend. Als praktische Folgerung aus seinen Untersuchungen am Dickdarm schließt Ganter, daß Pilokarpin kein gutes Abführmittel ist, da eine Entleerung des gesamten Darmtraktus nicht erzielt wird. Am ehesten sei es noch bei atonischer Obstipation anzuwenden und beim postoperativen Ileus.

Erwähnt sei noch eine Arbeit von Isaac-Krieger und Noah (20), die den Einfluß des Cholins auf den Darm mittels des Katschschen Bauchfensters prüften. Sie konnten beobachten, daß etwa 3 Minuten nach einer Injektion von ¾—2 cg Cholin die longitudinalen und queren Pendelbewegungen sowie die peristaltischen Wellen des Dünndarms zunahmen. Der Höhepunkt der Cholinwirkung war nach 5 Minuten erreicht, aber auch noch nach 1 Stunde zeigte sich lebhafte Bewegung. Auch am Zökum und dem übrigen Dickdarm sahen sie eine Vermehrung der peristaltischen Wellen um das Doppelte. Besonders deutlich war der Einfluß des Cholins am nüchternen Tier. Atropin blieb bei einem Tier ohne Einfluß auf die Darmbewegung, bei einem zweiten Tier führte es zu einer deutlichen Lähmung, die durch nachfolgende Cholingabe nicht zu beheben war. Dagegen wurde eine durch Morphium hervorgerufene Darmlähmung durch Cholin aufgehoben. Als Endresultate ihrer Untersuchungen buchen die Autoren, daß Cholin zu einer Steigerung der physiologischen Darmbewegungen führe.

1. Kl. W. 1924 II. Hälfte — 2. Arch. f. Verdauungkrkh. 1924, 32 S. 201. — 3. Acta medic. Scand. 1924, 60 S. 498. — 4. Acta medic. Scand. 1924, 60 S. 491. — 5. Arch. f. Verdauungskrkh. 1924, 32 S. 219. — 6. Kl. W. 1924 Nr. 26. — 7. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1923, 100 S. 190. — 8. Arch. Verdauungskrkh. 1924, 33 S. 71. — 9. Arch. f. Verdauungskrkh. 1924, 33 S. 146. — 10. Arch. f. Verdauungskrkh. 1924, 33 S. 1. — 11. M. Kl. 1924 Nr. 36. — 12. Arch. f. Verdauungskrkh. 1924, 33 S. 60. — 13. Arch. f. Verdauungskrkh. 1924, 32 S. 243. 14. Arch. f. Verdauungskrkh. 1924, 33 S. 149. — 15. Kl. W. 1924 Nr. 25. — 16. Zschr. f. klin. M. 1924, 98 S. 433. — 17. Pflüg. Arch. 1923, 201 S. 101. — 18. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1924, 103 S. 84. — 19. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 42 S. 143. — 20. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 42 S. 661.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Einrichtung der Bevölkerungs- insbesondere der Todesursachenstatistik in der Schweiz.

Von Dr. **Frey**, Direktor der Medizinischen Abteilung im Reichsgesundheitsamt (Berlin).

(Schluß aus Nr. 1.)

Mit den bis zum Jahre 1891 ganz allgemein der Sterbestatistik zugrundeliegenden ärztlichen Totenscheinen über die Todesursache, die auch heute noch dem Standesamt mit der Anzeige des Todesfalles seitens des Meldepflichtigen zugehen und ohne deren Vorlage eine Beerdigung nur mit besonderer Genehmigung der Behörde zulässig ist, waren derart detaillierte und offene Angaben naturgemäß nicht zu gewinnen. Man mußte daher, wenn man die Aerzte zur Beantwortung dieser Fragen nicht durch Gesetz verpflichten wollte, alle Vorsorge treffen, daß ihre Erklärungen geheim blieben. Um die Wahrung des ärztlichen Berufsgeheimnisses zu sichern, wurde daher vom Statistischen Bundesamt im Jahre 1891 die sogenannte „vertrauliche Sterbekarte" eingeführt, die nach ihrer Erprobung in den Stadtgemeinden seit 1901 für die ganze Schweiz Geltung hat. Der Standesbeamte sendet die Sterbekarte, die an ihrem obersten Abschnitt einen abtrennbaren Kupon mit dem Namen und Vornamen des Gestorbenen besitzt und die im übrigen mit den auf dem Sterberegister und dem Totenschein beruhenden standesamtlichen Eintragungen versehen ist, in einem verschlossenen Umschlag an denjenigen Arzt, der den Totenschein ausgefüllt hat. Der Umschlag trägt die Nummer des Sterberegisters. Der Arzt beantwortet die ihn angehenden Fragen und trennt den Kupon ab. Die nunmehr namenlose Sterbekarte wird von ihm alsdann in versiegeltem Umschlage an den Standesbeamten zurückgesandt, der nach der Nummer auf dem Umschlage den Eingang feststellt und den Brief, ohne ihn zu öffnen, dem Statistischen Bundesamt zuschickt. Hier wird die Sterbekarte streng vertraulich gehalten; Indiskretionen wären auch nicht gut möglich, da das Amt den Namen des Verstorbenen nicht kennt. So aber sind die Aerzte ohne Preisgabe ihres Berufsgeheimnisses in der Lage, vollständige, der Wahrheit entsprechende Angaben zu machen. Die Ausfüllung der „vertraulichen Sterbekarte" ist eine freiwillige Tat der Aerzte, für die sie eine Gebühr nicht beanspruchen. Ergänzt wird die Erhebung noch durch die in der Schweiz in sehr ausgedehntem Maße geübte ärztliche Leichenschau. Der Arzt, der den Totenschein ausstellt, wird meist derjenige sein, der den Verstorbenen noch kurz vor dem Tode behandelt hat. Fand eine ärztliche Behandlung nicht statt, so entsendet die Polizeiverwaltung einen Arzt, um an der Leiche die Todesursache zu ermitteln. Nur im Hochgebirge, wo die Aerzte dünngesät und schwer zu erreichen, aber auch die Verkehrsverhältnisse oft schwierig sind, muß manchmal auf Laien, z. B. auf den Pfarrer, der den Sterbenden besucht, auf den Standesbeamten selbst oder auf eine andere geeignete Person zurückgegriffen werden. Immerhin ist dies äußerst selten. Es entgehen in der Schweiz der ärztlichen Beglaubigung auf dem Lande nur 3%, in den Städten gar nur 0,03% der Todesfälle. Häufig finden Leichenöffnungen, z. B. in den vielen Kliniken, großen Krankenhäusern und Sanatorien statt, sodaß ihr Ergebnis zu einer noch größeren Vervollkommnung der Todesursachenstatistik beiträgt. Für die Leichenschau erhalten die Aerzte Gebühren von den Angehörigen der Verstorbenen oder im Falle der Armut von den Gemeinden. Eine Nomenklatur der Todesursachen ist von dem im Statistischen Amte angestellten Arzte seinerzeit ausgearbeitet worden. Sie wurde im Jahre 1921 neu herausgegeben, um die Vergleichbarkeit der Schweizer Todesursachenstatistik mit der internationalen, die im übrigen nicht angenommen wurde, zu sichern. Sie verfolgt mit ihren alten 207 Hauptnummern und den neuen 190 Unterteilungen (im ganzen 510 Bezeichnungen) den Zweck der größeren Detaillierung der Todesursachen, zum Beispiel bei Unfällen und bösartigen Geschwülsten.

Die Nomenklatur trennt die Todesursachen der Totgeborenen von allen anderen ab und unterscheidet unter diesen wieder die besonderen Todesursachen des Säuglingsalters und diejenige an Altersschwäche. Die übrigen Todesursachen sind alsdann geteilt in Todesfälle infolge Gewalteinwirkung und infolge von Krankheiten. Erstere Gruppe zerfällt in Selbstmord, Mord, Hinrichtung und Unfall. Die Erkrankungen, die zum Tode führen können, werden in zwei Gruppen untergebracht. Die erste betrifft die allgemeinen Erkrankungen, d. h. Infektionskrankheiten, parasitäre Erkrankungen und auf den Menschen übertragbare Tierkrankheiten, chronische Vergiftungen, Blutkrankheiten und Ernährungsstörungen (auch bezüglich der inneren Sekretion) und die funktionellen Störungen des Nervensystems, z. B. Basedow-Krankheit. Die Krankheiten, die sich auf bestimmte Organe beschränken, beziehen sich auf die Verdauungsorgane, Atmungsorgane, das Herz und das Gefäßsystem, das Nervensystem (nur die organischen Erkrankungen), die Sinnesorgane, Harnorgane, die männlichen Geschlechtsorgane, die weiblichen Geschlechtsorgane (auch Schwangerschaft, Geburt und Folge von Geburten, wie z. B. Eklampsie, Schwangerschaftsniere), die Haut und das Unterhautzellgewebe und den Bewegungsapparat. Die bösartigen Geschwülste sind in einer besonderen Gruppe vereinigt, wobei die einzelnen Geschwulstarten auch nach ihrem Sitze aufgeführt werden. Die gutartigen Geschwülste befinden sich in besonderen Rubriken bei den von ihnen befallenen Organen. Schließlich gibt es noch eine Gruppe „ungenau bezeichnete oder unbekannte Todesursachen" und eine Gruppe „Todesursachen ohne ärztliche Beglaubigung". In der Nomenklatur spielen folgende Altersgruppen eine besondere Rolle: Neugeborene, d. h. Kinder im Alter bis zu einem Monat, Säuglinge (Kinder bis zu einem Jahr), Kleinkinder (im Alter bis zu 2 Jahren), Greisenalter (Alter von 60 und mehr Jahren).

Gehen nunmehr die Briefe mit den Karten über Geburten und Eheschließungen bzw. die Briefe mit den Sterbekarten im Statistischen Bundesamte ein, so prüft dieses, ob der Inhalt der Umschläge mit den auf ihnen vermerkten Zahlenangaben übereinstimmt und ob die laufende Numerierung der Karten den noch offenen Nummern der Standesregister entspricht. Bei ungenauer Bezeichnung der Todesursache werden Rückfragen an die Aerzte gestellt, die diese unentgeltlich beantworten. Für die Statistik werden nur die ärztlich beglaubigten Todesfälle verwertet; die übrigen Sterbefälle kommen in die Rubrik „Todesursache ohne ärztliche Beglaubigung". Die Bearbeitung der Wochenstatistik für die Gemeinden mit über 10000 Einwohnern wird sogleich, die der Monatsstatistik am Ende des Jahres in Angriff genommen. Die Ortsfremden werden dabei ständig ausgeschieden. Eine Zusammen-

Digitized by Google

stellung der Todesursachen wird wöchentlich und eine solche über die gesamte Bevölkerungsbewegung meist wöchentlich im Bulletin des Eidgenössischen Gesundheitsamtes veröffentlicht.

Jährliche Statistiken (die letzte von 1922) und Rückblicke für längere Zeitperioden über Geburten, Eheschließungen und Todesfälle in den Kantonen, Städten und Distrikten erscheinen in den Schweizerischen Statistischen Mitteilungen. Seit dem Jahre 1876 werden auch die Ehelösungen (durch Tod oder Ehescheidung) berücksichtigt. Die Veröffentlichungen über längere Zeiträume erschienen bisher für die Jahre 1867—1870, 1871—1890 und 1891—1900. Die Veröffentlichung für die Jahre 1901—1920 ist noch in Vorbereitung. Für die Volkszählungsjahre (alle 10 Jahre) erfolgt eine besondere Ausgabe der Todesursachenstatistik, wie z. B. für 1901—1910 und 1911—1920, wobei aus den Ergebnissen der beiden Volkszählungen die Mittelzahlen leicht errechnet werden können. Die Altersgruppen sind 0, 1, 2—4, 5—14 15—19, 20—29, 30—39, 40—49, 50—59, 60—69, 70—79 und 80 und mehr Jahre.

Die eingehende Bearbeitung in dem Werke „Ehe, Geburt und Tod der schweizerischen Bevölkerung" reicht bisher nur bis zum Jahre 1900. Die Weiterführung dieses Hauptwerkes kann wegen der bedeutenden Kosten erst später und jedenfalls nur gekürzt vor sich gehen. Andere Publikationen sind noch die Statistischen Jahrbücher und die Ergebnisse der Volkszählungen.

Wie man sieht, erfüllt die Schweizer Statistik der Bevölkerungsbewegung die Forderungen, die man an eine gutdurchgebildete Landesstatistik stellen muß. Vor allem gilt dies von der Todesursachenstatistik. Gegenüber denjenigen Staaten, bei denen die ärztliche Behandlung, namentlich unheilbarer Kranker, kurz vor dem Tode spärlich ist oder bei denen eine nur lückenhafte ärztliche Leichenschau besteht, ist der große Vorzug dieser Statistik, daß sie sich auf eine, selbst in ländlichen Gebieten fast alle Todesfälle umfassende ärztliche Beglaubigung stützen kann, die der behandelnde Arzt oder der ärztliche Leichenschauer abgibt und die durch zahlreiche Leichenöffnungen noch vervollkommnet wird. Die ärztlichen Angaben sind, weil sie unter Wahrung des Berufsgeheimnisses erstattet werden, von höchster Zuverlässigkeit, weil der Arzt auf der „vertraulichen Sterbekarte" durch Rücksichten unbeengt, freimütig und nach bestem Wissen sich über die Umstände äußert, die für die Erkennung der Todesursache und der Begleiterscheinungen von Wichtigkeit sind. Ermöglicht aber wird diese genaue Erhebung erst durch die freiwillige unentgeltliche Mitarbeit der Schweizer Aerzteschaft, die damit ein außerordentlich hoch einzuschätzendes Verständnis für die auch in wirtschaftlichem Interesse nötige Klarlegung der Gesundheitsverhältnisse in ihrem Vaterlande bekundet, ein Verständnis, dem man leider noch nicht überall begegnet. Ferner sichert die ausgezeichnete Gruppierung der Todesursachen und die ausgedehnte Unterteilung der einzelnen Gruppen in der Nomenklatur die für die Wissenschaft unentbehrliche Vergleichbarkeit der Schweizer Todesursachenstatistik mit derjenigen anderer Staaten, die auf der internationalen Nomenklatur von Bertillon beruht. Mit diesen grundlegenden Unterschieden hat daher die Schweizer Statistik einen weiten Vorsprung vor allen europäischen Todesursachenerhebungen erreicht und nimmt in ihrer klaren Gesamtorganisation auch einen ehrenvollen Platz unter den Statistiken der Kulturstaaten überhaupt ein.

Standesangelegenheiten.

Zur Statistik der deutschen Medizinstudierenden.

Von der Amtlichen Akademischen Auskunftstelle Leipzig, Abteilung Berufsberatung.

Zu dem Aufsatz „Statistik der deutschen Medizinstudierenden" von Geh. San.-Rat J. Schwalbe in der D. m. W. 1924 Nr. 38 gibt die Amtliche Akademische Auskunftstelle Leipzig, Abteilung Berufsberatung, im Folgenden einige Ergänzungen. Sie veranstaltet selbst seit Jahren in jedem Semester genaue Erhebungen über die Besucherzahlen (die reichsdeutschen wie die ausländischen in den einzelnen Fächern) aller deutschen Hochschulen und besitzt dadurch zuverlässiges Zahlenmaterial für die Beantwortung aller derartigen Fragen, die sie im Interesse ihrer berufskundlichen Arbeiten im Auftrag der Reichsarbeitsverwaltung sowie als sächsische Berufsberatungsstelle für Akademiker zu lösen hat. So vermag sie in untenstehender Tabelle auch Antwort auf die in dem genannten Aufsatz aufgeworfene Frage nach dem Verhältnis der Zahl der reichsdeutschen Medizinstudierenden zu der früherer Semester zu geben. Die im Aufsatz mit 7977 angegebene Zahl der Medizinstudierenden mußte allerdings korrigiert werden. Die Abweichung der Zahlen erklärt sich dadurch, daß die Zahlen[1]) des Aufsatzes zum Teil doch die ausländischen Medizinstudierenden, zum Teil auch die zahnärztlichen Studierenden mit enthalten. Diese leicht vorkommenden Irrtümer aus ihrer Statistik auszuschalten, ist der Amtlichen Akademischen Auskunftstelle auf Grund ihres immer wieder erprobten und verbesserten Fragebogens gelungen.

Aus der Tabelle der Amtlichen Akademischen Auskunftstelle ersieht man nun, daß die Zahl der Medizinstudierenden (ebenso wie die Zahlen der Studierenden in allen anderen Fakultäten) schon seit längerem von Semester zu Semester sinkt. Seit dem Wintersemester 1922/23 hat die Gesamtzahl der Medizinstudierenden um 31% abgenommen. Die Zahl der Ausländer hat sich dabei in ungefähr demselben Maße verringert wie die der Deutschen. Die Abnahme der Zahl der Frauen ist dagegen etwas geringer. Am größten ist bis jetzt die Spanne zwischen dem Sommersemester 1923 und dem Wintersemester 1923/24 gewesen, wo die Zahl der Reichsdeutschen um 17% abnahm.

Zahl der Stud. an den deutschen Universitäten u. d. Med. Akademie Düsseldorf	W.-S. 1922/23	S.-S. 1923	W.-S. 1923/24	S.-S. 1924	Abnahme 1924 gegen 1922/23
Gesamtzahl (Reichsdeutsche u. Ausländer)	13489	12628	10837	9316	31%
davon Frauen	1736	1711	1373	1373	21%
Zahl der Reichsdeutschen	**11285**	9910	8297	**7354**	35%
davon Frauen	1469	1375	1192	1093	26%

Zum Andenken an Hauschild.

Auf hoher See, zwischen Java und Sumatra, verschied Prof. Dr. med. et phil. Wolfgang Hauschild, der II. Prosektor der Anatomie in Berlin an den Folgen eines Wechselfiebers, das er sich bei einer Reise durch Java zugezogen hatte. Voll wissenschaftlichen Forschertriebes und jugendlichen Wagemutes hatte er wohlvorbereitet und unterstützt durch die deutsche und niederländische Regierung sowie durch die Deutsche Notgemeinschaft Ende Juli die Fahrt nach Niederländisch-Indien angetreten. Alles schien wohl zu gelingen. In wenigen Wochen durchquerte er zweimal Java und konnte, von den örtlichen Behörden und dortigen Aerzten bereitwilligst unterstützt, zahlreiche völker- und menschenkundliche Messungen ausführen und eine große Zahl höchst belangreicher Filmaufnahmen mit Hilfe eines ihm von der Europafilm-AG. mitgegebenen Filmoperateurs herstellen lassen. Nicht weniger als 49 Tafeln mit Messungen des ganzen Körpers an Gefangenen in Noesakambangan und gegen hundert vortrefflich gelungene gewöhnliche und farbige Lichtbilder von Eingeborenen, darunter namentlich vom Stamme der Battaker, ferner Aufnahmen von Tänzen am Hofe des Sultans von Djokija, von Vulkanen und Gebäuden, sowie endlich dreißig lebende Affen und eine besondere Katzenart stellen die erstaunlich reiche Ausbeute der kurzen Forschungsfahrt dar. So hätte uns Hauschild ohne Zweifel sehr viel Neues zu sagen und zu zeigen gehabt, und sein jäher Tod bedeutet daher für die deutsche anthropologische Wissenschaft einen ganz besonders schmerzlichen Verlust.

Wolfgang Hauschild war 1883 in Dresden geboren, hatte in Oxford, Berlin, Freiburg und München studiert, wo er bei Ranke promovierte. Er arbeitete zuerst praktisch in Dresden, dann im deutschen Spital in Kairo und wurde dann Assistent bei Eugen Fischer in Freiburg, dem er als Schüler sehr nahe trat. 1912 siedelte er als II. Prosektor nach Göttingen über. Im Krieg zeichnete er sich zuerst als Offizier im sächsischen Gardereiterregiment aus, wurde dann wegen eines Lungenleidens zum Feldeisenbahnamt nach Konstantinopel versetzt. Im Jahre 1921 wurde er nach H. Virchows Rücktritt von der I. Prosektur zum II. Prosektor der Anatomie an F. Kopschs Stelle ernannt.

Die Hauptarbeiten Hauschilds galten anthropologischen Fragen. Gleich zu Beginn seiner akademischen Laufbahn führte er sich mit einer Arbeit über die Augenfärbung bei den Tieren und Menschen, die auf Anregung Eugen Fischers entstand, gut ein. Er wies darin unter anderem nach, daß die verschiedenen Menschenrassen verschiedenen Bau der Farbzellen des Auges zeigen. 1911 brachte er eine Untersuchung über die Eigentümlichkeiten der Negerlippe und ihre Wulstung, sowie über die Tätowierung bei Europäern und außereuropäischen Völkern. Eingehend befaßte er sich mit der Schädelform, ihrer Vererbung und ihrer weiteren Ausbildung im Laufe des Wachstums. Er trat lebhaft für die Annahme ein, daß die Vererbung der Schädelform nach den „Mendel-

[1]) Die Zahlen stammen, wie s. Z. angegeben, von den zuständigen Behörden. Nach meinem Fragebogen sollten die ausländischen und zahnärztlichen Studierenden ausdrücklich ausgeschlossen werden. J.S

Digitized by Google

regeln" erfolgt, und zwar so, daß nicht die Schädelform im ganzen ein vererbbares „Merkmal" bilde, sondern daß der Längen- und Breitendurchmesser besondere Merkmale darstellten, die sich getrennt vererbten.

Gründliche Messungen an mehreren Hunderten von Schädeln der Göttinger Sammlung bekannter Herkunft (aus dem 5.—18. Jahrhundert) führten ihn dazu, anzunehmen, daß in der Göttinger Gegend, die früher von Langköpfen bewohnt gewesen sei, durch Zuwanderung von Kurzköpfen eine Rassenmischung eingesetzt habe und daß später eine Auslese die besonders niederen Schädel mit größerem Umfang ausgemerzt habe. Die längst druckfertige Untersuchung über das 120 Skelette umfassende Reihengräberfeld bei Hannover, die im Auftrage des Provinzmuseums in Hannover ausgeführt wurde und eine wichtige Ergänzung zu den Göttinger Befunden bildet, konnte wegen Geldschwierigkeiten leider noch nicht veröffentlicht werden. Sehr genau untersuchte er auch die Vorgänge bei den regelrechten und bei krankhaften Nahtverknöcherungen, sowie bei der Entstehung von überzähligen Schädelknochen und das Knorpelschicksal bei der Schädelverknöcherung der Hinterhauptgegend.

Auch seine Anwesenheit in Konstantinopel benutzte er zu anthropologischer Forschung mit Dr. Wagenseil (Schanghai). Er entdeckte dabei belangreiche Beziehungen zwischen den kleinasiatischen Völkerschaften und den beiden Hauptrassen der Juden, den Aschkenesen und den Sepharden.

Voriges Jahr veröffentlichte Hauschild eine mit Recht viel beachtete Abhandlung über die Cromagnonrasse. Er hält sie für die einzige altsteinzeitliche Rasse, die sich bis heute in Deutschland erhalten habe. Er glaubt, daß seine Reihengräberfunde bei Hannover die Brücke geschlagen haben zwischen den bisher nur vereinzelten Funden im Norden und Osten und dem häufigen Vorkommen niedergesichtiger Langschädel in der heutigen norddeutschen Bevölkerung.

Alle Arbeiten Hauschilds zeichnen sich dadurch aus, daß sie nicht rein beschreibend sind, sondern eigene Gedanken und das Streben verraten, in die Tiefe zu schürfen, den Fragen auf den Grund zu gehen. Eine hervorragende Rede-, Zeichnen- und Lehrbegabung, verbunden mit freudigem Lehreifer und liebenswürdigen Umgangsformen, sicherten ihm bei der studierenden Jugend reichen Erfolg als Lehrer. So hatte er sich trotz seiner verhältnismäßig noch kurzen Tätigkeit in Berlin sowohl als Lehrer bei den Studierenden in seinen gut besuchten eigenen Vorlesungen und auf dem Präpariersaal, wie auch als Mitarbeiter an unserer Anstalt rasch große Hochschätzung und warme Zuneigung bei uns Kollegen erworben. Daher ist sein jäher Verlust nicht nur für die anatomisch-anthropologische Wissenschaft, sondern auch für unsere anatomische Anstalt und die Universität Berlin ein überaus schmerzlicher.

Es ist kein Zweifel, daß die deutsche Anthropologie von Wolfgang Hauschild, bei seiner gründlichen anatomischen Durchbildung und Schulung noch viele wertvolle Arbeiten beschert erhalten hätte und daß ihm gewiß bald auch ein eigener größerer Wirkungskreis zuteil geworden wäre. Statt dessen ruht er nun auf dem kalten Meeresgrund, eine tief traurige Schickung!

Aber er wird nicht vergessen werden, seine trefflichen Leistungen als Gelehrter und Lehrer und seine feine, liebenswürdige Persönlichkeit verbürgen ihm bei allen seinen Kollegen und Schülern ein bleibendes warmes, ehrenvolles Andenken.

Berlin, Anatomie Nov. 1924. R. Fick.

Ungerechtfertigte Klagen über deutsche Bücherpreise im Ausland.

Aus dem Ausland ertönen immer wieder Klagen darüber, daß die deutschen Bücher angeblich zu teuer seien. Zum Teil stammen diese Beanstandungen zweifelsohne aus der Zeit, als das unter dem Verfall seiner Währung schwer leidende Deutschland sich genötigt sah, für das währungsstärkere Ausland die Preise für seine Bücher je in den betreffenden Auslandswährungen statt in Mark auszudrücken, weil in der Mark eine feste Rechnung überhaupt nicht mehr möglich war. Nur Preise in den gesunden Auslandswährungen konnten aber in jener Zeit wirklich feste Preise sein und den Käufer vor Uebervorteilung und allen jenen kleinlichen Schwierigkeiten schützen, die sich aus ständig schwankenden Umrechnungsverhältnissen sonst ergeben mußten. Aus jener Zeit stammt bei den ausländischen Beziehern deutscher Bücher der Eindruck, daß sie anders behandelt würden als die Inlandsbezieher, und dieses „anders" wird ohne weiteres fälschlich als ungünstiger angesehen. Nach der Stabilisierung der Mark sind aber die Preise für Inlands- und Auslandsbezieher wieder vollkommen gleich. Klagen in diesem Punkte sind daher nicht mehr berechtigt.

Neuerdings ertönen aber auch Klagen darüber, daß das deutsche Buch und ebenso die wissenschaftliche deutsche Zeitschrift überhaupt zu teuer seien und den Vergleich mit der literarischen Produktion anderer Länder hinsichtlich des Preises nicht aushalten könnten. Bezeichnend ist, daß die gleichen Klagen auch für andere Länder geäußert werden. So hat sich z. B. vor kurzem erst der bekannte Londoner Verleger Stanley Unwin genötigt gesehen, in der „Nation" den englischen Buchhandel gegen den Vorwurf zu hoher Preise zu verteidigen. Es handelt sich hier offenbar um eine internationale Erscheinung im Zusammenhang mit der Entwertung der Kaufkraft des Goldes in aller Welt. Der deutsche Buchhandel ist außerstande, sich dieser wirtschaftlichen Notwendigkeit zu entziehen. Trotzdem aber kann er nachweisen, daß er noch nicht einmal die volle Geldentwertung seinen Käufern anrechnet, sondern deren Interessen mit eigenen Opfern weitestgehend Rechnung trägt. Eine Umfrage bei den deutschen wissenschaftlichen Verlegern hat ergeben, daß bei der Mehrzahl der Verleger nicht nur für alte Bestände, sondern auch für neue Bücher die Vorkriegspreise richtunggebend sind und daß viele Werke heute sogar zu wesentlich billigeren Preisen verkauft werden als vor dem Kriege. Bei der Mehrzahl der neu hergestellten Bücher kommen die tatsächlichen Kostenerhöhungen für Papier, Druck, Buchbinder sowie die höheren Allgemeinunkosten im Preise nicht voll zum Ausdruck, andernfalls müßten die Bücherpreise noch wesentlich höher sein. Die Verleger begnügen sich im Durchschnitt mit einem geringeren Gewinn, um die Verbreitung ihrer Werke nicht durch zu hohe Preise zu erschweren. Daß eine bessere Ausstattung auch eine Preiserhöhung bedingt, darf bei der Beurteilung nicht unberücksichtigt bleiben.

Vergleicht man die Preise gleicher oder ähnlicher Werke und Zeitschriften Deutschlands mit denen Englands und Amerikas, so fällt der Vergleich entschieden zugunsten Deutschlands aus. Ein größerer Zeitschriftenverlag hat eine Aufstellung entworfen, in der die Bogenpreise gleichinhaltlicher deutscher, englischer und amerikanischer Zeitschriften nebeneinandergestellt sind. Es geht daraus hervor, daß die Bogenpreise deutscher und englischer Zeitschriften nahezu gleich sind und daß, wo ein Unterschied besteht, die deutschen Zeitschriften billiger sind. Auffallend ist gegenüber diesen beiden Ländern der zumeist niedrigere Bogenpreis amerikanischer Zeitschriften. Er läßt sich nur erklären durch eine wesentlich größere Auflage, wie sie dem wesentlich größeren Sprachgebiet entspricht, und ferner durch den Umstand, daß zu den Herstellungskosten von seiten der beteiligten Gesellschaften oder durch Stiftungen Zuschüsse geleistet werden. Wenn also trotz dieser naheliegenden Erklärung den deutschen Verlegern Vorhaltungen wegen der Höhe der Preise gemacht werden, so müßte das in gleicher Weise den englischen Verlegern gegenüber getan werden.

Für einige Fälle läßt sich an Hand folgender Beispiele der Nachweis erbringen, daß amerikanische bzw. englische Werke gleichen Inhaltes wesentlich teurer, zum Teil fast doppelt so hoch im Preise sind wie die deutschen Werke.

Es sei hier angeführt:

Siemens, Rassenhygiene und Vererbungslehre. 102 Seiten Oktav, Halbleinen gebunden **M. 2.60**. J. F. Lehmanns Verlag, München. — Uebersetzung: Race Hygiene and Heredity. 178 Seiten Oktav. Verlag Appleton and Company, New York und London. Preis **Dollar 2.—**.

Peter Schmidt, Theorie und Praxis der Steinachschen Operation. 90 Seiten Großoktav, geheftet **M. 2.—**. Rikolo-Verlag-Wien. — Uebersetzung 150 Seiten Oktav. Preis **7 sh 6 d**. Verlag William Heinemann, London.

Ermann, Literatur des alten Aegypten. Gebunden **M. 9.—**. Verlag J. C. Hinrichssche Buchhandlung, Leipzig. Die englische Ausgabe davon, Verlag Methuen & Co., London, soll nach Angabe des Verlegers voraussichtlich **sh 18.—**, mindestens aber **sh 15.—** kosten.

Placzek, Das Geschlechtsleben des Menschen. 217 Seiten zu je etwa 660 Silben. Kartoniert **M. 2.40**. Verlag Georg Thieme, Leipzig. — Uebersetzung: The Sexual Life of Man. 233 Seiten zu je etwa 560 Silben. In Ganzleinen gebunden. Preis **sh 11.—**. Verlag John Bale, Sons & Danielsson, Ltd., London.

Schwalbe, Therapeutische Technik für die ärztliche Praxis. 6. Auflage, 1082 Seiten zu je etwa 1050 Silben, 685 Abbildungen. Preis gebunden **M. 35.—**. Verlag Georg Thieme, Leipzig. Dagegen: Clendening, Modern Methods of Treatment. 692 Seiten zu je etwa 1000 Silben, 77 Abbildungen. Preis gebunden **Dollar 9,— = M. 37.80**. Verlag Mosby & Co., St. Louis.

Für vereinzelte Fälle zu hoher Preise, wie sie zu allen Zeiten vorgekommen sind und meist besondere Umstände zur Ursache haben, die den eben gegebenen Darlegungen nicht entsprechen, muß dem betreffenden Verleger die Verantwortung bleiben. Solche Fälle sind mit ihm unmittelbar auszutragen; eine Verallgemeinerung aber ist abzulehnen. Dr. G. Menz (Leipzig).

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Reichsausschuß für Aerzte und Krankenkassen hat in den Sitzungen a) vom 4., b) 5. und 6. XI. 1924 folgende Beschlüsse gefaßt: a) Ziffer V der Richtlinien für den allgemeinen Inhalt der Arztverträge vom 12. V. 1924 erhält folgende Fassung: Die Ueberwachung der kassenärztlichen Tätigkeit auch hinsichtlich der ärztlichen Rechnungen, der Versorgungsausweise und dergl., der Bescheinigungen der Arbeitsunfähigkeit sowie der Krankenhauspflege erfolgt unbeschadet der Tätigkeit der von der Kasse angestellten Vertrauensärzte durch einen von der Aerztevertretung bestellten Prüfungsausschuß (Kontrollkommission, Nachuntersuchungskommission), an dessen Tätigkeit die Kasse entsprechend zu beteiligen ist. Die Ueberwachung der Krankenhauspflege hat sich sowohl auf die Notwendigkeit der Aufnahme wie des Verbleibens in Krankenhäusern zu erstrecken, sofern der Kranke im Krankenhaus von einem Kassenarzt als solchem behandelt wird. Ueber die Durchführung im einzelnen sind weitere Richtlinien zu vereinbaren. — b) Als festes dienstliches Einkommen im Sinne der Ziffer II A 4 der Richtlinien für den allgemeinen Inhalt der Arztverträge hat ein Einkommen aus Gutachtertätigkeit nur insoweit zu gelten, als es mit einem bestimmten Betrage vereinbarungsgemäß festgelegt ist. Bei bisher freier Zulassung entsteht im Sinne der Ziffer II A 7 Abs. 2 der Richtlinien für den allgemeinen Inhalt der Arztverträge schon dann eine Lücke, wenn die Zahl der am 1. IV. 1924 zugelassenen Aerzte durch Tod, Verzug oder Niederlegung der Praxis eines Arztes sich verringert. Maßgebend im Sinne der Bestimmung II A 7 der Richtlinien für den allgemeinen Inhalt der Arztverträge ist die Zahl derjenigen Aerzte, die nach den örtlichen Zulassungsbestimmungen am 1. IV. 1924 zugelassen oder zulassungsberechtigt waren. Zulassungsberechtigt sind diejenigen Aerzte, die sich am 1. IV. 1924 an der für die Zulassung zur Kassenpraxis zuständigen Stelle gemeldet hatten und im übrigen die Voraussetzungen der ärztlichen Prüfung, der Approbation sowie einer etwaigen Wartezeit erfüllt haben. Von der Assistentenzeit ist jeweils die Hälfte, also bei dreijähriger Assistentenzeit 1½ Jahre, bei vierjähriger zwei Jahre auf die Wartezeit (Ziffer II A 7 der Richtlinien für den allgemeinen Inhalt der Arztverträge) anzurechnen. Es kann mithin die ganze Wartezeit in Wegfall kommen. Es entspricht den gegenwärtigen Richtlinien für den allgemeinen Inhalt der Arztverträge nicht, wenn Kassen oder Kassenverbände Aerzte für Ambulatorien selbständig ohne Mitwirkung des Zulassungsausschusses anstellen. Der Reichsausschuß wird alsbald prüfen, ob und inwieweit seine Richtlinien hinsichtlich der in Ambulatorien angestellten Aerzte einer Ergänzung bedürfen.

— Der Reichsarbeitsminister veröffentlicht unter dem 24. XI. 1924 im Einvernehmen mit dem Reichsausschuß für Aerzte und Krankenkassen Ausführungsbestimmungen zu der Verordnung über Aerzte und Krankenkassen vom 30. X. 1923 (vgl. 1923 S. 1451), die in den „Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes" 1924 Nr. 52 bekanntgegeben werden.

— Der Reichsarbeitsminister hat unter dem 14. XI. 1924 an den Hauptverband Deutscher Krankenkassen in Berlin folgenden Erlaß gerichtet: „In letzter Zeit mehren sich die Klagen in der Tagespresse, daß Krankenkassen noch immer die Zuschläge in der vollen im § 397a RVO. vorgesehenen Höhe erheben. Ich habe bereits in meinen Rundschreiben vom 14. IV. 1924 und vom 25. VII. 1924 darauf hingewiesen, daß seit Festigung der Währung Zuschläge in dieser Höhe im allgemeinen nicht mehr gerechtfertigt sind und mit Sinn und Zweck des Gesetzes in Widerspruch stehen. Die Erhebung von Zuschlägen in voller Höhe, die gleichwohl noch von einzelnen Krankenkassen vorgenommen wird, schadet dem Ansehen der Krankenkassen und ruft in weiten Kreisen starke Erbitterung gegen die Krankenversicherung hervor. Ein öffentlich-rechtlicher Verband darf bei der Geltendmachung von Zinsansprüchen kein verderbliches Beispiel geben. Ich erwarte von der Einsicht der Spitzenverbände, daß sie ungerechtfertigten Zinsforderungen einzelner Kassen entgegenwirken."

— Durch Erlaß des Reichsrats sind von jetzt ab sämtliche Geheimmittel apothekenpflichtig, d. h. sie dürfen außerhalb der Apotheken nicht mehr verkauft werden. Damit ist ein weiterer, wichtiger Schritt in der Bekämpfung des Geheimmittelschwindels getan.

— Das Kammergericht hat am 3. X. 1924 gegen einen Naturheilkundigen folgendes Urteil gefällt: Trotz vorgängiger Bestellung kann der nichtapprobierte Krankenbehandler gegen das Verbot der Ausübung der Heilkunde im Umherziehen verstoßen. Begründung: Durch vorgängige Bestellung des Gewerbetreibenden wird allerdings ein Gewerbebetrieb im Umherziehen ausgeschlossen, jedoch nur insoweit, als der Gewerbetreibende seine Waren oder Leistungen lediglich den Personen zugute kommen läßt, welche ihn bestellt haben. Sobald er seine gewerbliche Tätigkeit — und sei es auch nur gelegentlich — über den Kreis dieser Personen ausdehnt, liegt ein Gewerbebetrieb im Umherziehen vor. Sonst brauchte der nichtapprobierte Heilgewerbetreibende sich nur von einem Patienten bestellen zu lassen und könnte nun unter dem Deckmantel dieser Bestellung die Heilbehandlung ungezählter anderer Personen ungestraft vornehmen.

— Ministerial-Direktor Dietrich ist zum Korrespondierenden Mitgliede der Gesellschaft der Aerzte in Wien und zum Ehrenmitglied des rumänischen Landesvereines für Hydrologie und Klimatologie in Bukarest ernannt.

— Der bisher am Reichsgesundheitsamt kommissarisch beschäftigte Reg.-Med.-Rat Giuliei ist zum Reg.-Rat und Mitglied des Reichsgesundheitsamtes ernannt.

— In Rom wurde am 21. XII. durch S. H. den Papst im Vatikan eine große Ausstellung über das Katholische Missionswesen eröffnet, die auch eine Tropenmedizinische Abteilung umfaßt. Der Unterkommission für diesen Teil der Ausstellung gehörten Prof. Dürck (München) und Prof. Rocha Lima (Hamburg) an; das Deutsche Reich hatte das Reichs-Gesundheitsamt, Preußen die Institute „Robert Koch" und das Institut für Wasserhygiene beauftragt, Material zu liefern. Bruhns (Gelsenkirchen), Uhlenhuth (Freiburg), das Kaiserin Friedrich-Haus, das Dresdener Hygiene-Museum u. a., ferner die Firmen Leitz, Zeiß, Zimmer und Lautenschläger haben sich gleichfalls beteiligt, die deutschen Verleger haben viele Bücher geschickt. Leider kommt durch allerlei Abänderungen des ursprünglichen Planes, zum Teil im letzten Augenblick angeordnet, vieles nicht genügend zur Geltung. Die Abteilungen Typhus, Cholera, Ruhr, Pest, Variola, Schlafkrankheit, Spirochätosen sind ganz oder so gut wie ganz von Deutschland beliefert, in anderen Abteilungen (Lepra, Ankylostomiasis) macht sich das deutsche Material vorteilhaft geltend. Die Bedeutung dieser Tatsache liegt darin, daß uns zum ersten Male seit dem Kriege Gelegenheit gegeben wurde, auf völlig neutralem Boden zu zeigen, daß wir auf diesen Spezialgebieten nicht zurückgeblieben sind. — Die übrigen Abteilungen sind nicht allein nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten zusammengestellt. Gleich am Eingang trifft man auf ein Diapositiv des wundertätigen Madonnabildes von Lourdes und mehrere Bilder von Kranken, die durch dieses, z. B. von schwerer Lungentuberkulose, geheilt wurden (Beobachtungen des D. Boissarie). Unter einer großen Sammlung chinesischer Drogen, hübsch ausgestellt von einem dort tätigen Orden, dürfte manches für den Fachmann Belangvolle sein. Nach einer Statistik ist die Mortalität an Malaria in Italien von etwa 0,1 ‰ im Jahre 1916 auf 0,32 ‰ im Jahre 1918 gestiegen, dann aber bis 1923 wieder auf 0,08 ‰ gesunken; beachtenswert ist, daß die vom Staate aufgewendeten Mittel seit 1920 ganz beträchtlich erhöht wurden (ist das Sinken des Wertes der Lire dabei berücksichtigt?). — Der Spezialfachmann wird nur wenig völlig Neues finden, der Laie aber doch erkennen, auf wie vielen Gebieten die Wissenschaft den Kampf gegen die Seuchen mit Erfolg führt. Mögen die Missionare daraus lernen! Claus Schilling (z. Z. Rom).

— Pocken. Italien (10.—16. XI.): 1. England und Wales (30. XI.—6. XII.): 62. — Fleckfieber. Spanien (5.—11. X.): (1 †). — Pest. Saloniki (16.—22. XI.): 1. Ceylon (26. X.—8. XI.): 2. Aegypten (26. XI.—2. XII.): 1. Mauritius (9.—15. XII.): 14 (12 †). Nigeria (4.—10. XII.): 28 (23 †). Britische Goldküste (9.—17. XII.): 12 10 (†). Los Angelos (2.—8. XI.): 2.

— Dresden. Unter Leitung von Prof. Kuhn (Hygien. Institut der Technischen Hochschule, Reichsstr.) findet vom 23.—28. II. 1925 ein Kursus für angewandte Erblichkeitsforschung in Beziehung zur sozialen und zur Rassenhygiene, mit sozialhygienischen Besichtigungen und Vorführung von Kranken, für Aerzte statt.

— Kassel. San.-Rat Pelizaeus hat kürzlich sein 50jähriges Doktorjubiläum gefeiert.

— Königsberg. Kürzlich wurde eine „Ostdeutsche Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde" gegründet. Zum Vorstand der Gesellschaft wurden gewählt Matthes, Wallenberg, Schreiber, Falkenheim und Klewitz als Schriftführer. In der ersten Sitzung am 14. XII. 1924 hielt Matthes ein Referat über die Hypertonie.

— München. Am 13. XII. wurde der Erweiterungsbau der Universitätskinderklinik eingeweiht, der neben Wirtschaftsräumen einen Anbau der Chirurgischen Abteilung sowie das Ambulatorium enthält.

— Wien. Der durch die Stiftung des Technikers Dr. Fritz Bergmann ermöglichte Austausch von Studenten der Universitäten Wien und Kiel hat mit der gegenseitigen kostenfreien Aufnahme von 12 Studenten auf 2 Semester begonnen.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Oskar Vogt, Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für Hirnforschung zu Berlin, der vor kurzer Zeit in Portugal Vorträge gehalten hatte, wurde zum Ehrenprofessor der Medizinischen Fakultät der Universität Oporto ernannt. Eine derartige Ehrung eines ausländischen Gelehrten fand bisher noch nie statt. Vogt wurde außerdem kürzlich von der Russischen Akademie der Wissenschaften einstimmig zum Korrespondierenden Mitglied gewählt. — Erlangen. Prof. Otto Fischer (Chemie) tritt zum 1. IV. 1925 in den Ruhestand; Prof. Pummerer (Greifswald) wurde an seiner Stelle zum etatsmäßigen Ordinarius ernannt. — Frankfurt a. M. Geh. Rat Bethe hat den Ruf an die Universität Basel (vgl. Nr. 46, S. 1592) abgelehnt. Priv.-Doz. Dr. phil. et med. Werner Lipschitz (Pharmakologie) wurde zum nichtbeamteten a. o. Prof. ernannt. — Hamburg. Prof. Roedelius ist zum Oberarzt der II. Chirurgischen Abteilung am Allgemeinen Krankenhause Eppendorf gewählt. — Heidelberg. Priv.-Dozz. Edelbacher (Physiologie), Gans (Dermatologie) und Valentin (Chirurgie) sind zu a. o. Proff. ernannt. — Jena. Priv.-Dozz. Drr. Goebel (Kinderheilkunde), Jacobi (Psychiatrie) und Runge (Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde) wurden zu nichtplanmäßigen a. o. Proff. ernannt. — Karlsruhe. Priv.-Doz. Elöd (Allgemeine und angewandte Physikalische Chemie) ist zum a. o. Prof. an der Technischen Hochschule ernannt. — München. Priv.-Dozz. Groethuysen (Augenheilkunde) und Georg Schmidt (Chirurgie) sind zu a. o. Proff. ernannt. — Rostock. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. med. et phil. Dietrich Barfurth, der bekannte Anatom, beging am 19. XII. sein goldenes Doktorjubiläum. — Wien. Der ausgezeichnete Dermatologe Hofrat Prof. S. Ehrmann feierte am 11. XII. seinen 70. Geburtstag.

— Gestorben. Geh. Med.-Rat Prof. E. Bumm, Direktor der Berliner Universitätsfrauenklinik, der hervorragende Forscher, Lehrer und Arzt, an Gallenblasendurchbruch und Peritonitis, 66 Jahre alt, am 2. I. in München. (Nachruf folgt.) — Prof. Hedinger, wissenschaftlich sehr verdienter Direktor des Pathologischen Instituts, am 25. XII., 51 Jahre alt, in Zürich. — Geh. und Ob.-Reg.-Rat Dr. med. vet. Karl Titze, Mitglied des Reichsgesundheitsamtes, am 20. XII. in Berlin. — Hofrat Doz. Dr. Paul Moser, Vorstand der Kinderabteilung am Kaiser Franz Josef-Spital, in Wien.

— Dieser Nummer liegt ein Prospekt der Firma Bartsch, Quilitz & Co. (Berlin) über ihren Wasserdestillations-Apparat „Hysan" zur Herstellung keimfrei destillierten Wassers bei.

— Auf Seite 14 des Anzeigenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 49/50. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 47/48. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 46-49. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 49. — Medizinische Klinik Nr. 44/45. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 45/46. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 30/31. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 75 H. 1. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 19/20. — Akademische Nachrichten 24/11.

Allgemeines.

** Koch (Frankfurt a. M.), **Das Als-Ob im ärztlichen Denken.** Leipzig, Rösl & Co., 1924. 101 Seiten. Ref.: F. Köhler (Köln).

Wie alle Schriften von Koch, so bietet auch die vorliegende eine Fülle geistvoller Gedanken, welche von der Medizin eine Brücke zur Philosophie schlagen. Es gilt, die Philosophie des Als-Ob, wie sie Vaihinger in seiner Fiktionenlehre dargelegt hat, in ihrer Geltung für das ärztliche Denken aufzuzeigen. In der Tat, wenn es ein vollständiges, übersehbares, erlernbares, im rechten Augenblick zur Verfügung stehendes ärztliches Wissen gäbe, könnte man alles fiktive Denken entbehren. Aber wie es darum in Wirklichkeit steht, das weiß jeder im Wirrsal der Mannigfaltigkeiten und unter dem Druck der Notwendigkeit des Handelns stehende Arzt. In den konditionalen und in den kausalen oder rationalen Zusammenhang sucht er in seiner Not einzudringen, aber „dieser Erkenntniswille versagt an der Härte des Objekts". Die Erkennbarkeitsfiktionen kommen sowohl in den krankhaften Vorgängen als auch in der Beurteilung der Wirkung der Heilverfahren vor. Die Wirkung ist oft auch bei solchen Mitteln nicht scharf erkennbar, welche wir trotzdem mit gutem ärztlichen Gewissen beibehalten. Der Satz, daß erst die richtige Diagnose die richtige Therapie ermögliche, hat in der Praxis nur sehr bedingten Wert. Der Arzt muß auf Grund von Existenzfiktionen sinnvoll handeln. Die Legitimierung des Als-Ob-Denkens ist für ihn eine Befreiung: diese Gewißheit zieht sich als Leitfaden durch die lichtvolle Betrachtung, welche gegen Schluß dem Grundsatz Ausdruck gibt, daß Wissenschaft zunächst der reinen Erkenntnis dient und daß Medizin zunächst helfen will, sie mag dabei Wissenschaftliches oder Unwissenschaftliches nötig haben. Dieser Gegensatz ist erst hinfällig, wenn aus unserer Welt der Gegensatz zwischen dem Willen nach reiner Erkenntnis und dem Willen zur Erfüllung der Forderungen des Lebens geschwunden ist. Die Medizin bedarf einer Eigengesetzlichkeit, welche es nicht gestattet, die Anschauung von der wissenschaftlichen oder naturwissenschaftlichen Grundlage als Fiktion weiterzuführen. Die inhaltreiche Abhandlung ist von der Gesellschaft der Freunde der Philosophie des Als-Ob preisgekrönt worden und verdient vollste Anerkennung und Würdigung.

Biographie.

** M. Sternberg (Wien), **Josef Skoda.** Meister der Heilkunde 6. Berlin, Springer, 1924. 92 Seiten mit 1 Bild. Pr. M. 2.—. Ref.: Geh.-Rat H. Rosin (Berlin).

Eine sehr reizvolle Darstellung der Persönlichkeit, des Lebens und Wirkens eines Heroen der modernen Medizin. In einem eingehenden, mit Begeisterung durchgeführten Quellenstudium hat Sternberg uns ein anscheinend vollkommenes Bild gezeichnet und gezeigt, in wie beneidenswerter Weise der Tüchtige vor hundert Jahren Großes und Neues aus dem Vollen heraus schaffen konnte, nachdem sein Ingenium ihm den neuen Weg gewiesen hatte. Es tut gut, nach einem Jahrhundert neuerer ärztlicher Forschung dem heranwachsenden Geschlecht zu zeigen, auf wie solider und klassischer Grundlage damals gearbeitet und „aufgebaut" wurde.

Psychologie.

** E. Croner, **Die Psyche der weiblichen Jugend.** Langensalza, Beyer & Söhne, 1924. 61 S. M. 0.90. Ref.: Geh.-Rat Th. Ziehen (Halle a. S.).

Die Darstellung der Verfasserin trägt einen mehr populären Charakter. Die Beschreibung der 5 Typen (ausgesprochen mütterlicher, erotischer, romantischer, nüchterner, intellektueller) ist, wenn auch nicht einwandfrei, doch lesenswert. Auch weiterhin finden sich manche treffenden Bemerkungen. Die Schlüsse bezüglich „allgemeiner Entwicklungsgesetze" unterliegen schweren Bedenken.

Physiologie.

F. Brüning (Berlin), **Ernährung der Gefäßwand.** Kl. W. Nr. 50. Bei gesunden Arterien geschieht die Ernährung von Intima und Media allein vom strömenden Blute im Gefäß aus; die Ernährung der Adventitia ist von den Vasa vasorum abhängig. Bei zunehmender Arteriosklerose wird die Ernährung der Gefäßwand von den Vasa vasorum abhängiger, sodaß die Ausschaltung der letzteren zur Gefäßwandnekrose führen kann. In manchen Fällen kann diese Nekrose selbst bei Arteriosklerose stärkeren Grades ausbleiben.

Th. Hausmann (Moskau), **Frage der Extraktion des Urobilins aus den Fäzes.** M. m. W. Nr. 48. Die Extraktion des Urobilins aus dem Kot kann entweder direkt mit Alkohol vorgenommen werden mit nachfolgender Verdunstung des Alkohols und Lösen des Rückstandes in Chloroform oder durch eine Säurelösung mit nachfolgender Ausschüttelung der letzteren mit Chloroform, Verdunstenlassen des Chloroforms und Lösen des Rückstandes in Alkohol. Die Extraktion mit Säurelösung soll vorzuziehen sein.

E. Becher (Halle), **Aromatische Gruppen in enteiweißtem Blut, Körperflüssigkeiten und Geweben, nachgewiesen am Ausfall der Xanthoproteïnreaktion.** M. m. W. Nr. 48. Die aromatischen Gruppen, die sich nach Enteiweißung im Blut, in anderen Körperflüssigkeiten und im Gewebe durch die Xanthoproteïnreaktion nachweisen lassen, können in eine ätherunlösliche, N-haltige Fraktion und eine nach Hydrolyse ätherlösliche, N-freie Fraktion eingeteilt werden. Bei Niereninsuffizienz sind in Blut, Körperflüssigkeiten und Geweben beide Fraktionen vermehrt, besonders die nach Hydrolyse ätherlöslichen Körper. Im Liquor sind auch bei schwerer Niereninsuffizienz beide Fraktionen nicht oder kaum vermehrt. Bei Leber-, Herz- und Infektionskrankheiten, bei perniziöser Anämie und Ileus kann die Xanthoproteïnreaktion etwas stärker ausfallen als in der Norm.

Mikroben- und Immunitätslehre.

E. Fraenkel (Hamburg), **Bakteriologie am Sektionstisch.** M. m. W. Nr. 47. Die bakteriologische Leichenblutuntersuchung, deren Methode genau besprochen wird, sollte in keinem Falle unterlassen werden, ebenso die des Knochenmarks. Bisweilen gelingt es so, unbekannte Krankheitserreger aufzufinden.

Schwarz (Marburg a. L.), **Differenzierung der hämolytischen Streptokokken.** Zbl. f. Gyn. Nr. 30. Kulturelle Versuche bei steigender Temperatur ergaben eine Differenzierungsmöglichkeit der verschiedenen hämolytischen Streptokokken je nach ihrer Thermoresistenz im inaktivierten Eigenblut. Bestimmte Schlüsse auf die Virulenz ließen sich daraus aber nicht ableiten. Eine Unterscheidung der hämolytischen Streptokokken je nach ihrem Verhalten der bakteriziden Fähigkeit des defibrinierten Eigenblutes gegenüber bei Puerperalinfektionen und Bakteriämien nach der Methode von Ruge bzw. Philipp scheinen im Sinne einer spezifischen Virulenzprobe eine Bereicherung unseres bakteriologischen Könnens zu bedeuten. Wenn auch der Gedanke naheliegen kann, daß die im Schüttelblut hemmungslos wachsenden „malignen" Streptokokken gefährlicher seien als die der Bakterizidie unterworfenen, so zeigt doch der Gerinnungsversuch, daß wir nicht ohne weiteres schließen dürfen, das Blut oder gar der ganze Organismus sei solchen Erregern gegenüber völlig wehrlos. Gegen eine solche Annahme sprechen ja auch die Fälle, welche trotz Nachweis dieser Keime doch noch in Genesung übergehen.

H. Dreyer (Leipzig), **Das Ruge-Philippsche Verfahren zur Bestimmung der Streptokokkenvirulenz.** Zbl. f. Gyn. Nr. 31. Das auf den Rugeschen Prinzipien aufgebaute, von Philipp erdachte Plattenverfahren gibt wertvolle Einblicke in das Kräfteverhältnis zwischen Keim und Körper; eine unbedingte Sicherheit ist dem Verfahren bislang nicht zuzusprechen.

W. Rother (Erlangen), **Züchtung der Gonokokken.** Zbl. f. Gyn. Nr. 30. Durch Beschränkung des Zuckergehaltes der Nährböden gelingt es, die Gonokokken aus der Zervix und der Urethra leichter zu züchten als auf zuckerhaltigen Nährböden.

Digitized by Google

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Ricker** (Magdeburg), **Pathologie als Naturwissenschaft — Relationspathologie.** Berlin, Springer, 1924. 391 S. Geh. M. 18.—, geb. M. 19.80. Ref.: Prof. Herxheimer (Wiesbaden).

Das vorliegende umfassende, die früheren Darlegungen zusammenfassende und ergänzende Werk Rickers ist schwer kurz zu besprechen. Auch wer — wie fast alle Pathologen — seine Grundanschauungen und bestimmenden Trennungen nicht teilt, muß die zahlreichen von Ricker und seinen Schülern durchgeführten Experimente, muß die strenge Zucht und Selbstbeschränkung seiner Schlüsse und allgemeinen Logik anerkennen. Der Untertitel „für Pathologen, Physiologen, Mediziner und Biologen" ist Programm. Physiologie, und ihre Unterabteilung Pathologie ebenso, sollen als theoretische, rein naturwissenschaftliche Disziplinen nur kausal betrachtet und von der zum Teil notwendigermaßen teleologischen Medizin scharf getrennt werden, die Biologie aber ist nach Ricker nicht Naturwissenschaft, sondern Naturphilosophie. Das Buch hat 4 Hauptteile, 1. einen physiologischen, 2. einen pathologischen, in dem überall das als zeitlich erstes betonte Moment der Reizung des Nervensystems scharf hervortritt; im 3. logischen Teil werden — wie schon früher — die logischen Grundlagen der Rickerschen Relationsphysiologie und -pathologie gezeichnet und eine Kritik der üblichen Begriffe „Leben", „Zelle", „Entzündung" und dergleichen gegeben, der 4. Teil umfaßt ein Schlußwort, Anmerkungen u. a. Ueberall ist der Gegensatz zur Zellularpathologie, zu der vom Reiz getroffenen selbständig funktionierenden Zelle Leitmotiv. Auch wer Ricker hierin und in seiner eigenen die nervalen Beziehungen wohl gar zu einseitig betonenden (selbst wenn er stets hervorhebt: der Zeit, nicht dem Range nach) Lehre nicht folgen kann, wird vieles Beherzigenswerte anerkennen und als Hauptgewinn aus dem Studium des Werkes vielseitige Anregung, auch — was uns am wichtigsten erscheint — zur Selbstkritik, buchen können.

H. Schridde (Dortmund), **Thymische Konstitution.** M. m. W. Nr. 48. Von 97 Männern, die durch einen Unfall plötzlich zu Tode gekommen sind, gehören 56 zur Thymusgruppe. Das Alter schwankt zwischen 16 und 39 Jahren. Die leichten Unfälle fallen mit der Thymikergruppe zusammen; unter den 56 Thymikern finden sich alle elektrischen Tode bei 220 Volt. Das Hauptmerkmal der thymischen Konstitution ist der markhyperplastische Thymus; als sekundäre Merkmale sind die Milzhyperplasie, die Hyperplasie des lymphatischen Gewebes, die embryonale Lappung der Nieren, die embryonale Gestalt des Wurmfortsatzes zu berücksichtigen. Am äußeren Menschen fallen der Hochwuchs, der kurze Hals, die eigentümliche Behaarung, hetero- und intersexuelle Schambehaarung und die zarte und blasse Haut besonders auf. — Uebermäßige Füllung des Magens ist als begünstigend oder auslösend für einen thymischen Herztod anzusehen. Die Thymusdrüse ist durch die Ernährung beeinflußbar; durch Verringerung ihrer funktionellen Teile wird auch die Menge ihres Inkretes herabgesetzt. Die im Keime begründete thymische Konstitution ist in ihrem Wesen unveränderlich.

B. Lipschütz (Wien), **Verhalten des Hautorgans geteerter Mäuse.** W. kl. W. Nr. 49. Pinselt man Mäuse mit Teer, so kommt es nicht nur an den gepinselten Hautstellen zu den bekannten, zu Karzinom oder Sarkom führenden Veränderungen, sondern auch an der nicht behandelten Haut entstehen Akanthose und umschriebene Pigmentierung, in einzelnen Fällen sind sogar Warzen und Papillome, ja sogar Karzinome fern von der Applikationsstelle beobachtet worden. Man muß also annehmen, daß die perkutane Teerapplikation eine Umstimmung der gesamten Haut, vielleicht sogar des ganzen Organismus im Sinne einer Karzinombereitschaft zur Folge hat.

K. Dresel (Berlin), **Funktionen eines großhirn- und striatumlosen Hundes.** Kl. W. Nr. 49. Es gelang, einen Hund 3 Monate nach der zweizeitigen Entfernung des gesamten Großhirns und des beiderseitigen Striatums am Leben zu erhalten. Dabei ergab sich, daß im Gegensatz zum großhirnlosen Hund, der zu komplizierten Handlungen dadurch fähig ist, daß allmählich die basalen Ganglien die Großhirnrinde zu ersetzen vermögen, dem striatumlosen Hund jede Möglichkeit einer Kombination verloren gegangen und das Tier zu einem seinen primitivsten Reflexen untergeordneten Automaten herabgesunken ist. Rigidität der Muskulatur ließ sich zu keiner Zeit nach der Operation beobachten. Der Blutzucker stieg nach der ersten Operation bis auf 0,19% an und sank innerhalb von 10 Tagen auf normale Werte ab. Der gleiche Befund auch nach der 2. Operation. Temperatureinstellung nach der 2. Operation um 1° tiefer als vorher. Bei verschiedenen einseitig und doppelseitig operierten Hunden wurde regelmäßig bei Striatumexstirpation, aber nicht bei alleiniger Großhirnexstirpation histologisch eine Degeneration der Ganglienzellen der Substantia nigra der gleichen Seite gefunden. (Aehnlichkeit mit den von Goldstein bei Patienten mit Parkinsonismus nach Enzephalitis gefundenen Veränderungen.)

H. Behrendt und R. Hopmann (Marburg), **Nichttetanoide Erregbarkeitsveränderungen.** Kl. W. Nr. 49. Verschiebung des Verhältnisses der Ca- zu den K-Ionen in den Geweben ohne Störung des Ionengleichgewichts im Blut, mit elektrischer Uebererregbarkeit kommt als Dauerzustand bei gesunden Kindern und Erwachsenen so häufig vor, daß eine scharfe Trennung zwischen der Krankheit „Tetanie" und diesem konstitutionellen Dauerzustand von klinischer Bedeutung ist. Als feinstes Kriterium der Stoffwechsellage (alkalotisch oder azidotisch) und damit der sympathiko- oder vagotonischen Disposition ist der Grad der elektrischen Erregbarkeit anzusehen (gesteigert bei alkalotischer Stoffwechselrichtung).

S. Hirsch (Frankfurt a. M.), **Kationenwirkung bei der parathyreopriven Tetanie.** Kl. W. Nr. 50. Weitgehende Besserung in zwei Fällen schwerster parathyreopriver Tetanie durch Strontiumsalze (dreimal täglich 1 g Sr. bromid oder Sr. chlorid). Momentane Kupierung tetanischer Anfälle bei intravenöser Verabreichung. Wirkungsmechanismus des Strontiums bei Tetanie noch nicht geklärt.

A. Leimdörfer (Wien), **Auffälliger chemischer Blutbefund bei Tuberkuloseerkrankungen.** W. kl. W. Nr. 49. Leimdörffer hat aus den roten Blutkörperchen einen kristallisierbaren, basischen Körper hergestellt, der die Diazoreaktion gibt. Diese Substanz ist bei Tuberkulösen vermehrt, und zwar scheint die Menge mit der Schwere der Erkrankung zuzunehmen.

Menge (Heidelberg), **Arthropathia ovaripriva.** Zbl. f. Gyn. Nr. 31. Menge beobachtete bei bestrahlten Frauen eigenartige Gelenkveränderungen. Diese finden sich am häufigsten im Kniegelenk, etwas seltener im Schultergelenk, zuweilen auch im Drehgelenk der Halswirbelsäule. An den Extremitäten ist der bilateral symmetrische Sitz für die Erkrankung charakteristisch. Umfang und Form der befallenen Gelenke sind nicht verändert, dagegen fühlt die aufgelegte Hand bei aktiven und passiven Bewegungen ein Reiben oder Knirschen. Die subjektiven Beschwerden sind meist gering, sie können aber auch sehr erheblich sein. Gewöhnlich verschwindet die Affektion nach längerem Bestehen von selbst, zuweilen bleibt sie aber jahrelang bestehen. Da sich die gleiche Affektion öfter auch bei Frauen findet, die unter natürlichen Bedingungen die Klimax oder Menopause erreicht haben, so liegt der Gedanke nahe, daß die Ursache der Erkrankung in dem Ausfalle der Ovarialfunktion zu suchen ist. („Arthropathia ovaripriva" Menge.) Auch die neuralgiformen Schmerzen im Ischiadikusgebiet bei amenorrhoischen Bestrahlten und bei Klimakterischen dürften auf dem Ausfall der Ovarialfunktion beruhen (Neuralgia ovaripriva).

J. Halban (Wien), **Hysteroadenosis metastatica.** W. kl. W. Nr. 47. Die Uterusschleimhaut verläßt unter Umständen, die wir nicht kennen, wahrscheinlich infolge einer Tendenz der Basalschichten zur Hyperplasie, ihren physiologischen Sitz und dringt in die Muskulatur ein. Es kommt zur Abschnürung von Drüsenschläuchen, die zwischen den Muskellamellen in die Lymphbahnen gelangen und nach Ansicht des Verfassers auf dem Lymphwege verschleppt werden.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Weiss** (Freiburg i. Br. und Berlin), **Untersuchungsmethoden zur klinischen Diagnostik, speziell des Harns, Blutes, Magensaftes, Stuhles.** Mit Abbildungen im Text. 3. erweiterte Auflage. Berlin, Kornfeld, 1924. 248 S. M. 4.50. Ref.: Reckzeh (Berlin).

Die vorliegende Zusammenstellung der wichtigeren, z. T. vom Verfasser selbst ausgearbeiteten Untersuchungsmethoden ist übersichtlich und leicht verständlich, reicht aber nur für den die Methoden schon beherrschenden Arzt als Nachschlagebehelf aus. Einige der beschriebenen Methoden kommen für die Praxis kaum in Betracht, andere, wie z. B. die Wassermannsche Antigen-Reaktion bei Tuberkulose und die Messung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit, sind in ihrer Bedeutung für die Praxis überschätzt.

•• **Webster** (Winnipeg), **The Science and Art of Anesthesia.** St. Louis, Mosby, 1924. 214 Seiten mit 37 Abbildungen. Preis $ 4.75. Ref.: Geh.-Rat Garrè (Bonn).

Ein Buch, das für den englischen bzw. amerikanischen „Narkotiseur" geschrieben und durchweg auf diesen in der Hauptsache praktischen Gesichtspunkt eingestellt ist. Die verschiedenen Narkotika und die vielen, auch wieder vornehmlich in Amerika gebräuchlichen Apparate und deren Applikation sind beschrieben und in guten Abbildungen wiedergegeben. Die Lokalanästhesie ist in 4 Seiten und die spinale Anästhesie in 6 Seiten abgetan — also eigentlich nur andeutungsweise erörtert. Das Buch kann nicht mit unseren

Digitized by Google

gründlichen und wissenschaftlichen Werken (wie z. B. von Brunn [Narkose] und Braun [Lokalanästhesie] und Hertel) konkurrieren. Für den Verfasser scheint keine deutsche Literatur zu existieren.

Kolle (Frankfurt a. M.), Arbeiten aus dem Staatsinstitut für experimentelle Therapie und dem Georg Speyer-Haus zu Frankfurt a. M. H. 17. **Studien über das chemotherapeutische Mittel Bayer 205.** Jena, Fischer, 1924. 31 Seiten. Die drei Arbeiten von 1. W. Kolle, Ueber den chemotherapeutischen Wirkungsvorgang und die Arzneifestigkeit bei Bayer 205 und anderen chemischen Stoffen; 2. Frida Leupold, Gewinnung und Eigenschaften von „Bayer 205"-festen Trypanosomenstämmen; 3. W. A. Collier, Untersuchungen über die Festigung von Tsetsetrypanosomen gegen Bayer 205 und Arsenikalien, gehören zusammen. Die Untersuchungen zeigten, daß es in der üblichen Weise gelingt, Trypanosomen gegen Bayer 205 fest zu machen, daß ferner eine gewisse Festigkeit gegen Bayer 205 vorhanden ist, wenn Trypanosomen gegen Arsensäure, Brechweinstein und Trypaflavin gefestigt sind, und daß eine Festigung gegen Trypanblau eine völlige Festigkeit gegenüber Bayer 205 zur Folge hat. Anderseits verlor dagegen ein gegen Trypaflavin und damit auch gegen Arsenikalien gefestigter Stamm durch Festigung gegen Bayer 205 diese Festigkeit gegen Arsazetin und zum Teil auch gegen Trypaflavin. Erfolgte die Festigung gegen Bayer 205 in Mäusen, die mit großen Dosen von Arsenobenzolderivaten vorbehandelt worden waren, so ließen sich mehr oder weniger gegen Arsenikalien, Antimon, Triphenyl-Methan-, Azo- und Akridinfarbstoffe feste Stämme erzielen. Eine Festigung der Trypanosomen gegen Arsenikalien gelang auch durch ihre Züchtung in Mäusen, die einige Zeit vorher mit großen Dosen von Arsenobenzolen intravenös vorbehandelt wurden. Die Untersuchungen stützen zwar die von Paul Ehrlich begründete Rezeptorentheorie, weisen aber auch dem Reizbegriff eine Rolle für das Verständnis der chemotherapeutischen Dynamik zu. Ob die von Kolle geäußerten theoretischen Ueberlegungen eine vollkommene Erklärung der interessanten chemotherapeutischen Phänomene geben, wird die Zukunft entscheiden, sicherlich bieten sie wertvolle Anregungen zu weiteren Untersuchungen. Reiter (Berlin-Dahlem).

Kretschmer und Bodenheimer (Berlin), **Wassermannsche Tuberkulosereaktion.** M. Kl. Nr. 45. Die Tuberkulose-Wa.R. hat sich nicht als ein diagnostisches Hilfsmittel zur Feststellung einer aktiven Tuberkulose, auch nicht einer tuberkulösen Erkrankung an sich bewährt, da bei aktiver Tuberkulose in einem großen Prozentsatz die Reaktion negativ, bei inaktiven Tuberkulosen und sicher nicht tuberkulösen Erkrankungen aber in einem erheblichen Prozentsatz positiv ausfällt.

W. Redisch (Prag), **Beobachtungen mit dem Kapillarmikroskop.** Kl. W. Nr. 49. Die Kapillarreaktion auf intravenöse Insulinzufuhr spricht für eine bessere Durchblutung der Gewebe. Die durch Adrenalin hervorgerufene Kapillarreaktion wird durch intravenöse Insulininjektion unter Umständen aufgehoben. Insulin intravenös macht eine Blutdrucksenkung und kann die durch Adrenalin erzeugte Blutdrucksteigerung auf ihrer Höhe kupieren (Antagonismus zwischen Nebennieren und Inselhormon). Die Intaktheit der sensiblen Versorgung scheint eine Vorbedingung für die Reaktionsfähigkeit der Hautkapillaren auf Thermoreize zu sein (Befunde bei einem Fall von Syringomyelie und am anästhetisch gemachten Finger). Beobachtungen am Sterbenden sprechen für eine aktive Kontraktilität zum mindesten des zuführenden Kapillarschenkels.

E. Kaufmann (Köln), **Theorie und Praxis der Blutkörperchensenkung.** Kl. W. Nr. 50. Die Senkungsreaktion läßt sich, da sie vorwiegend vom physikalisch-chemischen Zustand des Plasmas beherrscht wird, unter Verwendung konstanter Blutkörperchenvolumina und unter Ausschluß stark pathologisch veränderter Blutkörperchen den Labilitätsreaktionen zur Seite stellen mit den Erythrozyten als Indikator. Vielleicht gewinnt die Senkungsreaktion bei weiterem Ausbau nach dieser Richtung größere diagnostische Bedeutung.

H. Peiper und H. Klose (Frankfurt a. M.), **Röntgenographische Darstellung des Rückenmarks (Myelographie).** Kl. W. Nr. 49. Es wird eine Methodik beschrieben, durch die es gelingt, die Diagnose von Rückenmarkstumoren, besonders auch bezüglich ihres Sitzes, wesentlich zu fördern. Bericht über die klinischen Erfahrungen an 14 Fällen, denen Jodipin in Mengen von 2 ccm weit oberhalb des Tumors subokzipital eingespritzt wurde, mit folgenden Röntgenaufnahmen in verschiedenen Zeitabständen. Tierexperimentell wurde festgestellt, daß es Mengen von Jodipin gibt, die vom Rückenmark reizlos vertragen werden (beim Kaninchen etwa $^1/_{10}$—$^1/_{20}$ ccm). Nach den klinischen Erscheinungen zu urteilen, liegt die beim Menschen ohne wesentliche Markschädigung vertragene Jodipinmenge bei 2 ccm 20%iges Jodipin. Ein neues Jodipinpräparat (Merck) ist noch weit weniger toxisch. Die Myelographie gehört in ihrem jetzigen Stadium als nicht ungefährlich nur in die großen Kliniken.

W. Unger (Weilmünster i. Taunus), **Psychotherapeutische Erfahrungen und Ueberlegungen.** Kl. W. Nr. 49. Im Anschluß an zwei kasuistische Beiträge zur psychokathartischen Behandlung werden Vor- und Nachteile der Freudschen Psychoanalyse besprochen und an 3 Fällen gezeigt, wie man Segen und Vorteile der psychoanalytischen Methode den Kranken auch ohne ihre Nachteile (besonders bezüglich langer Zeitdauer der Behandlung) zugänglich machen kann.

H. Kogerer (Wien), **Die „neue Schule von Nancy".** W. kl. W. Nr. 48. Die um den Apotheker Coué in Nancy als Mittelpunkt gruppierte Gesellschaft, die die Autosuggestionstherapie zum Allheilmittel macht, hat in Frankreich so an Einfluß gewonnen, daß sie zur Massenbewegung zu werden droht. Es ist daher nicht möglich, an ihr vorüberzugehen. Der therapeutische Wert der Autosuggestion ist nicht zu bestreiten. Man muß aber hier wie anderwärts individualisieren. In dieser Beziehung sind die Vertreter der neuen Schule von Nancy unwissenschaftlich und nicht glaubwürdig.

Khoór (Budapest), **Bluttransfusion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 31. Verfasser sieht die Bluttransfusionsfähigkeit des Blutes nicht als erwiesen an, jedenfalls verschwinden die Blutbestandteile, hauptsächlich die Roten, binnen 24—48 Stunden. Das transfundierte Blut bereitet unangenehme, manchmal sehr schwere Schüttelfröste, tagelang andauerndes hohes Fieber; die Transfusion birgt in sich die Gefahr der Hämoglobinurie, abgesehen von der durch technische Fehler bedingten Thrombose, Luftembolie. Bei diesen Untersuchungen hat Verfasser weder nach akuten noch chronischen Blutverlusten eine nennenswerte oder dauerhafte Besserung des Blutbildes gefunden. Die Transfusion ist kein gleichwertiger Ersatz des verlorenen Blutes. Ihre Wirkung besteht einzig in der Reizung des erythropoëtischen Apparates und in der Zuführung von Kochsalzlösung an Stelle der bisher verwandten physiologischen Kochsalzlösung.

H. Vollmer (Berlin), **Blutchemismus der pharmakologischen Vagusreizung.** Kl. W. Nr. 50. Pharmakologische Vagusreizung durch Pilokarpin und Cholin führte zu keiner einsinnigen und bei Beziehung auf Durchschnittswerte und Blutkonzentration nennenswerten Veränderung des Ca- und K-Gehaltes im Blutserum.

Pachner (Wien), **Aktoprotin bei tuberkulösen Lymphomen.** W. m. W Nr. 49. Das Aktoprotin, als sterile Lösung des chemisch reinen Kaseïns, eignet sich auch zur parenteralen Eiweißbehandlung von Lungentuberkulosen des I. und II. Stadiums recht gut, ebenso wie es in allen Fällen, die in das Indikationsgebiet der Eiweißtherapie fallen, sich bewährt. Das Indikationsgebiet des Aktoprotins umfaßt jene Spitzentuberkulosen, bei denen der klinische Befund nicht schwer ist und die Auskultation keine Aktivitätssymptome ergibt, hingegen die Temperatur subfebril ist, häufig und leicht weitere Steigerungen erfährt und wo das Allgemeinbefinden wesentlich stärker beeinträchtigt ist, als dem objektiven Befunde entspricht. Ebenso empfiehlt sich Aktoprotin für Halslymphome, die keine Neigung zur Rückbildung zeigen. Aktoprotin wird subkutan injiziert, am besten an der Streckseite des Oberarmes, und zwar in dreitägigen Pausen.

Storch, **Chloramin Heyden.** Zbl. f. Gyn. Nr. 30. Das Chloramin Heyden ist ein starkes Desinfiziens und Desodorans; es eignet sich wegen seiner ganz geringen Toxizität vorzüglich für geburtshilfliche und gynäkologische Fälle. Das Mittel wird zweckmäßig an den äußeren Geschlechtsteilen in 0,1% wäßriger, bei Spülungen der inneren Geschlechtsteile in 0,25%iger bis 0,1%iger Lösung mit Zusatz von 0,8 Kochsalz verwendet. Es ist wegen seiner geringen Giftigkeit und wegen seiner Eiweiß nicht koagulierenden Eigenschaft dem Sublimat und den anderen Metallsalzen bei der Desinfektion vorzuziehen. Es füllt eine fühlbare Lücke aus bei der Behandlung der infizierten und durch operative Maßnahmen gefährdeten puerperalen Gebärmutterhöhle. Wegen seiner Reizlosigkeit und Desinfektionskraft ist es den üblichen Desinfizientien bei der Pflege gesunder und kranker Wöchnerinnen überlegen. In 0,25%iger wäßriger, lauwarmer Lösung ist es ein vorzügliches Desinfiziens für Hände und Unterarme, und es eignet sich besonders zur Nachdesinfektion.

E. Putter (Berlin), **Tierexperimentelle Untersuchungen über die Insulinwirkung. I.** (Abhängigkeit der hypoglykämischen Krämpfe vom Blutzuckerspiegel.) Kl. W. Nr. 49. Bei Kaninchen ergab sich eine hochgradige Unabhängigkeit des Insulinschadens (= Krämpfe) von der Höhe des Blutzuckers. Es erscheint unangebracht, die Wirkungsstärke eines Insulinpräparates nach dem Auftreten von Krampferscheinungen zu beurteilen; bei Auswertung des Insulins muß vor allem die blutzuckersenkende Fähigkeit festgelegt werden. Größten Nutzen haben solche Präparate, die mit möglichst hoher blutzuckersenkender Wirkung die geringsten Krampferscheinungen verbinden.

Digitized by Google

A. Braun (Leipzig), **Klavipurin und andere Mutterkornpräparate.** M. m. W. Nr. 47. Bei Mutterkornpräparaten ist der Alkaloidgehalt für die Wirkung maßgeblich; Gynergen und Klavipurin weisen den gleichen Gehalt an Alkaloiden auf (½%iges Ergotamin). Pharmakologisch verhalten sie sich in ihrer Wirkung auf Uterus und Blutdruck gleich. Nach Versuchen am Hahnenkamm ist Klavipurin weniger toxisch als Gynergen. Für den Menschen ist das gleiche Verhältnis nicht ohne weiteres anzunehmen.

H. Wagemann (Freiburg), **Kodeïn.** Arch. f. Kindhlk. 75 H. 1. Bericht über zwei Vergiftungen mit Kodeïn bei falscher Dosierung des Mittels: Mädchen von 4 Jahren erhielt 8mal 0,1 Kodeïn in 2 Tagen, Heilung; bei einem 9 Monate alten Säugling 0,1 Kodeïn; Exitus an Asphyxie.

T. Koizumi (Wien), **Wirkung des Krysolgans auf den Tuberkelbazillus.** W. kl. W. Nr. 46. In Tierversuchen gelang es nicht, durch Krysolganbehandlung Tuberkelbazillen irgendwie zu beeinflussen oder in vitro Abtötung zu erzielen.

S. Isaac (Frankfurt a. M.), **Lithizit bei Diabetes.** W. kl. W. Nr. 49. Die von Weiss (W. kl. W. Nr. 44; vgl. Nr. 1) veröffentlichten Erfahrungen mit Lithizit sind sehr kritisch aufzunehmen. Isaac hat in keinem seiner Fälle einen Einfluß gesehen und warnt davor, Versuche mit dem untauglichen Mittel zu machen.

K. Hoesch (Erlangen), **Magnesiumwirkung.** M. m. W. Nr. 48. Magnesiumsulfat lähmt alle Teile des Nervensystems, besonders die Nervenendigungen. Bei spastischer Obstipation ist die subkutane Anwendung, die sich nach mehrjähriger Erfahrung in kleinen Dosen (etwa 1 g) als völlig ungefährlich erwiesen hat, besonders empfehlenswert, wenn andere Mittel versagen oder perorale Verabreichung eines Abführmittels vermieden werden soll. Asthma bronchiale, starke Schweißsekretion sind wegen der lähmenden Eigenschaft des Magnesiumsulfats gelegentlich günstig zu beeinflussen.

H. Berger (München), **Optokain B, ein neues Lokalanästhetikum.** Zbl. f. Chir. Nr. 45. Den Vorzug des neuen Mittels erblickt Verfasser in der Tatsache, daß der postoperative Wundschmerz von den Kranken übereinstimmend geringer angegeben wird als bei Vollnarkose oder einem der gebräuchlichen Lokalanästhetika; außerdem aber in seiner geringen Giftigkeit.

H. Krösl (Innsbruck), **Stovarsol und Spirozid.** W. kl. W. Nr. 47. Bericht über 72 Fälle. Die Mittel eignen sich zur Einverleibung per os. Abortivkuren bei seronegativer Syphilis gelingen nach den Beobachtungen des Verfassers bis auf wenige Ausnahmen. Bei seropositiver Primärsyphilis und bei sekundärer Syphilis blieb die Serumreaktion gänzlich unbeeinflußt. Die klinischen Erscheinungen verschwanden prompt. Verfasser sah sich daher veranlaßt, daneben Northovan zu verabreichen, und glaubt die kombinierte Spirozid-Northovankur in allen Stadien der Syphilis empfehlen zu können.

M. Ochwat (Charlottenburg), **Thelygan.** Zbl. f. Gyn. Nr. 30. Das Thelygan ist geeignet, die Beschwerden in den ersten Schwangerschaftsmonaten, besonders Uebelkeit und Erbrechen, zu mindern und meist völlig zu beseitigen (je nach Lage des Falles 3—12 Injektionen). Wenn nach dem ersten Ausbleiben der Menses der Verdacht auf Gravidität besteht, die bimanuelle Untersuchung die Diagnose aber noch nicht sicher stellen kann, ist das Thelygan imstande, zur Frühdiagnose zu verhelfen.

Innere Medizin.

•• **Löwenstein** (Bonn), **Experimentelle Hysterielehre.** Mit 243 Abbildungen. Bonn, Cohen, 1923. 412 S. GZ. geh. M. 18.—. Ref.: Prof. Rosenfeld (Rostock).

Die umfangreichen und breit angelegten experimentellen Untersuchungen, welche Verf. in diesem Buch niederlegt, zielen auf eine sorgfältigere Analyse der verschiedenen psychisch bedingten, nervösen, motorischen Reaktionen, welche normaler Weise bei einem hohen Prozentsatz der Menschen vorhanden sind, aber bei der Hysterie und bei psychogenen Störungen eine Steigerung bis ins Krankhafte erfahren und deren Nachweis für das Vorhandensein der Hysteriefähigkeit auch da spricht, wo hysterische Manifestationen nicht vorliegen. Für die Analyse der Kopfbewegungen bediente sich Verf. einer Vorrichtung, welche eine dreidimensionale Bewegungsanalyse ermöglichte. Die Registrierung der Hand- und Fußbewegungen geschah im allgemeinen eindimensional. Im ersten Kapitel führt Verf. aus, wie die Feststellung von Bewußtseinsinhalten oder -komplexen durch Registrieren der unbewußten Ausdrucksbewegungen möglich ist. Untersucht wurden Störungen der Schmerzempfindlichkeit, der Schreckerregbarkeit, Störungen der Hörfähigkeit, der optischen Auffassung; ferner psychogene Motilitätsstörungen, organische und psychogene Amnesien, hysterische Stuporen, Pseudodemente und Personen in Hypnose. Das Buch enthält eine Fülle von interessanten und lehrreichen Einzelbeobachtungen bez. der verschiedenen Arten der Ausdrucksbewegungen und ihrer pathologischen Varianten. Zahlreiche Kurven sind beigefügt. Die Lektüre des Buches dürfte jedem Nervenarzt und jedem Unfallgutachter zu empfehlen sein. Besonders praktische Bedeutung gewinnen die Untersuchungen für die Beurteilung der Unfallsverletzten und der auf Simulation verdächtigen Personen. Dieser Frage ist das Kapitel XI des Buches gewidmet. Beispiele für die Ausführung dieser experimentellen Begutachtungen sind beigefügt. So stellt das Material, welches dem Buch zugrundeliegt, eine höchst wertvolle Bereicherung unserer Kenntnisse der psychogenen Störungen der Ausdrucksbewegungen dar.

Sobolowski (Berlin), **Funktionsprüfung des Herzens.** M. Kl. Nr. 44. Durch die Herzkraftprüfung mittels Kompression der Arteria femoralis konnte man trotz ungünstigem Auskultations- und Perkussionsbefund bei verschiedenen Kranken noch schwere radikale Operationen vornehmen, die man ohne diese Prüfung abgelehnt hätte. Ebenso auch umgekehrt, wo einem guten physikalischen Herzbefund eine ungünstige Funktionsprüfung gegenüberstand. Bei bösartigen Geschwülsten der inneren Organe scheint die Funktionsprüfung ein guter Indikator für die Operabilität zu sein; bei Sepsis bietet sie einen Anhaltspunkt für die Prognose.

R. Suchier und H. Richter (Höchst a. M.), **Strophanthintherapie der Herzinsuffizienz.** M. m. W. Nr. 47. Aus der Krankengeschichte eines 49jährigen Mannes, der mit den Symptomen hochgradigster Kreislaufschwäche (Zyanose, Stauungsorgane, Oedeme) zur Aufnahme kam, und der graphischen Darstellung (Blutdruck-, Puls-, Temperatur-, Wasseraufnahme- und Wasserausscheidungskurve) geht einwandfrei die überlegene Wirkung des Strophanthins selbst über intravenös verabreichte Digitalispräparate hervor.

R. Lenk (Wien), **Röntgenuntersuchungen zur Frage der Verschieblichkeit von entzündlichen Ergüssen in der Pleura.** W. kl. W. Nr. 47. Pleuraergüsse sind, entgegen der früheren Annahme, einwandfrei verschieblich, und zwar nicht nur frische, sondern auch ältere. Die Verschiebung der Flüssigkeit tritt meist sofort nach der Umlagerung der Patienten ein. Differentialdiagnostisch ist diese Tatsache von außerordentlich großem Werte.

A. Gödel (Graz), **Parenchymatöse Magenblutungen.** W. kl. W. Nr. 46. Mitteilung eines Falles von schwerer Sklerose der Magenarterien, die zu einer diffusen Blutung geführt hatten. Makroskopisch war eine „parenchymatöse" Blutung angenommen worden, deren Grund erst durch die histologische Untersuchung aufgedeckt werden konnte. Der Fall ist geeignet, den unbefriedigenden Komplex der sogenannten idiopathischen, parenchymatösen Magenblutungen einzuengen.

H. Schur (Wien), **Funktionelle Verdauungsstörungen.** W. kl. W. Nr. 48. Schur tritt dem mit dem Worte „nervöses Magenleiden" getriebenen Mißbrauch entgegen. Es ist stets eine sorgfältige Beobachtung zu fordern, die nicht nur zur Vertiefung unserer diagnostischen Kenntnisse, sondern ebenso zum Ausbau der Therapie führen wird.

K. Meyer (Berlin), **Bedeutung des Enterokokkus für die Infektion der Harn- und Gallenwege.** Kl. W. Nr. 50. Der Enterokokkus oder Streptococcus faecalis (Sondertypus der Streptokokken) kann von dem Pneumokokkus, mit dem er große Aehnlichkeit hat, sowie von den anderen Streptokokkentypen mit Sicherheit unterschieden werden. Pathogen wird er, als sonst normaler Bewohner des Darmkanals, wenn er in andre Organe eindringt und hier günstige Bedingungen zur Vermehrung trifft. Gefunden wird er bei Eiterungsprozessen, die irgendwie zum Darm in Beziehung stehen, sowie als Erreger von Pyelitiden und Zystitiden. Wichtige Rolle bei Infektion der Gallenwege, wo er als Erreger dem Kolibazillus kaum nachsteht. Die Streptokokkeninfektionen der Gallenwege sind meist Infektionen mit dem Enterokokkus, für die wie für die Koliinfektionen eine enterogene Genese anzunehmen ist. Art und Lokalisation der pathogenen Wirkungen analog dem Kolibazillus.

E. Epstein (Wien), **Pathologie, Chemie und Systematik der Gaucherschen Krankheit.** W. kl. W. Nr. 46. Die Gauchersche Krankheit ist eine Erkrankung des gesamten histiozytären (retikulo-endothelialem) Systems. Epstein schlägt deshalb den Namen „Histiozytomatose" vor, der korrekter ist als der gelegentlich aufgestellte „Retikuloendotheliomatose". Chemisch handelt es sich bei der „Gaucher-Substanz" um einen Komplex von recht komplizierter Zusammensetzung. Eine wichtige Rolle spielt das Kerasin, ein Zerebrosid, sowie Phosphatide. Ueber die Krankheitsursache (eventuell konstitutionelle Faktoren) ist noch nichts bekannt.

F. Depisch (Wien), **Neue Behandlungsmethode des Diabetes mellitus und verwandter Stoffwechselstörungen.** W. kl. W. Nr. 47.

Digitized by Google

Das von Szirmay hergestellte und von Weiß (W. kl. W. Nr. 44) empfohlene „Lithizit" ist wissenschaftlich durchaus mangelhaft fundiert und ohne jede Wirkung auf Stoffwechselstörungen.

L. Petschacher (Innsbruck), **Kolloidstabilität des Blutserums und ihre Bedeutung für die innere Medizin.** W. kl. W. Nr. 48 und 49. Besprechung der einschlägigen Untersuchungen über Kolloidstabilität und ihre Störungen bei inneren Krankheiten. Obwohl unsere Kenntnisse noch sehr ausgebaut werden müssen, lassen sich jetzt schon für die Prognose und Therapie wesentliche Gesichtspunkte aus ihm gewinnen.

Strieck (Rostock), **Biermersche Krankheit.** M. Kl. Nr. 44. Verfasser berichtet über 165 Fälle (109 Männer und 56 Frauen). Es ist eine Erkrankung des Rückbildungsalters mit Höhepunkt zwischen dem 50. bis 60. Jahre. Die Frühsymptome können schon lange vorher auftreten: Magen-Darmstörung, Glossodynie. Neben allen anderen bekannten organischen Symptomen erwähnt Verfasser besonders die starken Schweißausbrüche.

A. v. Sarbó (Budapest), **Zwischen- und Mittelhirnsymptome als Begleiterscheinung von parenteral erzeugter Temperaturerhöhung.** Kl. W. Nr. 50. In Fällen von multipler Sklerose, Epilepsie und Enuresis waren bei aus therapeutischen Gründen parenteral erzeugten Temperaturerhöhungen Blasenfunktionsstörungen (Harnverhaltung), bei multipler Sklerose außerdem Muskelstarre, analog der Enthirnungsstarre Sherringtons, Amblyopie und Herzklopfen aufgetreten. Zurückgeführt werden alle diese Symptome, einschließlich des Fiebers, auf Erregungszustände der Kerngebilde im Mittel- und Zwischenhirn.

E. Kugler (Gmunden), **Neurosis hypophysaria deconcentrationis.** W. kl. W. Nr. 46. Kugler glaubt einen hypophysären Typus der Neurose aufstellen zu können, dessen Charakteristikum mangelnde Konzentrationsfähigkeit sein soll. Mitteilung von 4 Fällen.

M. Herz (Wien), **Wohnungsnot als auslösendes und inhaltliches Moment bei Neurosen und Psychosen.** W. kl. W. Nr. 47. Die heutige Wohnungsnot kommt — speziell als ätiologisches Moment — in dem Material der Psychiatrischen Kliniken bereits deutlich zum Ausdruck.

P. Spiro und F. Pfanner (Frankfurt a. M.), **Konstitutionelle Eosinophilie bei chronischen Arthritiden.** Kl. W. Nr. 50. Während sich im Blutbild von Normalen nach Reizkörperinjektion meist eine Neutrophilie + Eosinopenie einstellt, tritt bei einzelnen Fällen von chronischer Arthritis, besonders nach erstmaliger Injektion, statt der Eosinopenie eine Eosinophilie auf; Deutung dieses Befundes: es besteht bei gewissen Arthritiden eine besondere Konstitutionsanomalie, die sich in einer konstitutionellen Eosinophilie bzw. einer der konstitutionellen Eosinophilie außerordentlich ähnlichen Reaktionsanomalie äußert.

Chirurgie.

** Zweifel (Leipzig), **Payr** (Leipzig), **Die Klinik der bösartigen Geschwülste.** I. Bd. Leipzig, Hirzel, 1924. 860 Seiten, 204 Abbildungen, 33 farbigen Tafeln. Geh. M. 52.—, geb. M. 60.—. Ref.: Geh. Med.-Rat Garrè (Bonn).

In einem großzügig auf 3 Bände berechneten Werk, an dem sich eine Reihe hervorragender Fachmänner beteiligen, sollen die malignen Neoplasmen aller Organsysteme eine eingehende Bearbeitung finden. Borst liefert als Einleitung hierzu eine vortreffliche allgemein pathologische Anatomie (180 Seiten); daran schließen sich an die bösartigen Geschwülste der Haut von Delbanco und Unna, des Schädels von Küttner, des Nervensystems von Patte, die operative und Strahlentherapie desselben von Payr, die bösartigen Geschwülste des Auges von Sattler, des Ohres, Rachens und Kehlkopfs von Knick, der Kiefer und Mundhöhle von Partsch, der Speicheldrüsen von Heineke, der Schilddrüse, Karotisdrüse und der bronchiogenen Tumoren von A. Kocher. Als Zielpunkt der Darstellung werden von allen Mitarbeitern vornehmlich die Wege zur Frühdiagnose beleuchtet, weil darin die wichtigste Vorbedingung für eine erfolgreiche Behandlung zu erblicken ist, und sodann finden die gangbarsten therapeutischen Wege und deren Leistungen ihre Würdigung. Dem Praktiker wird damit ein wertvolles Werk an die Hand gegeben, das ihn über den heutigen Stand dieses wichtigen Abschnittes orientiert.

A. Wagner (Lübeck), **Sparen in der Chirurgie.** Zbl. f. Chir. Nr. 45. „Fort mit einer falschen Sparsamkeit und zurück zur besten Asepsis mit Gummihandschuhschutz, der in den Siegerstaaten niemals verschwunden war."

A. Heyn (Reichenbach, Schlesien), **Fadenzugmethode.** Zbl. f. Chir. Nr. 46. Der 1919 von Hartert beschriebene technische Handgriff wird vom Verfasser schon seit vielen Jahren mit großem Erfolge angewendet. Es handelt sich um die Anwendung von Fadenschlingen zum Herausholen von in der Tiefe des Operationsfeldes irgendwie eingeklemmten oder sonstwie fixierten Gewebsteilen, die bei der Anwendung anderer Handgriffe ihrer Entwicklung und Entfernung große Schwierigkeiten bereiten.

H. Oppenheim (Berlin-Dahlem), **Zwei neue Präparate zur Behandlung schlecht heilender Wunden.** Zbl. f. Chir. Nr. 46. Es handelt sich um Epithelan und Veroform.

F. Weigl (Wien), **Schädigung des Darmes nach Aortenkompression.** W. kl. W. Nr. 48. Die von Hans und Stahnke empfohlene Kompression der Aorta durch einen Besenstiel ist im allgemeinen der Kompression nach Momburg vorzuziehen. Sie ist jedoch nicht ohne Gefahren. In einem Falle hatte sie die Abquetschung eines Stückes Darm zur Folge.

A. Schloßer (Nürnberg), **Blutbild bei postoperativer Tetanie.** Zbl. f. Chir. Nr. 45. Im Gegensatz zu Haas glaubt Verfasser annehmen zu müssen, daß das Blutbild im Verlaufe der Tetanie keine wesentliche Veränderung erfährt. Mit Sicherheit ergibt sich aus seinen Untersuchungen, daß während des parathyreopriven tetanischen Anfalles das Blutbild unbeeinflußt bleibt.

H. Hans (Barmen), **Behandlung des Furunkels bzw. des kleinen Karbunkels.** M. m. W. Nr. 48. Acid. carb. liquef. wird unverdünnt mit kleinstem Wattepinsel in Stecknadelkopfgröße auf die Mitte des Furunkels, 1—2mal täglich, in höchstens einpfennigstückgroßer Ausdehnung auf den kleinen Karbunkel getupft; die Umgebung wird jodiert, Salbenverband bis zur Oeffnung des Furunkels; darüber Wärme. Schnelle Einschmelzung soll erreicht werden an streng umschriebener Stelle, das Fortschreiten wird gehemmt, die Spannung läßt nach. Schneller Heilungsvorgang. Kaum sichtbare, kleine Narbe.

W. S. Lewit (Irkutsk), **Sympathectomia cervicalis als palliative Operation bei Angina pectoris.** Zbl. f. Chir. Nr. 46. Die operative Hilfe bei der Angina pectoris beruht auf der Exstirpation der Zervikal- und des 1. Thorakalganglions des sympathischen Nervensystems oder auf der Durchschneidung des N. depressor nach Eppinger und Hofer. Die anatomische Lage des N. depressor und seine Isolierungsmöglichkeit ist noch sehr unsicher. Man kann also zunächst nur äußerst zurückhaltend Stellung zu der Depressoroperation nehmen. Auch gegen die Exstirpation der sympathischen Ganglien werden ernste Einwände erhoben, namentlich nach der Richtung hin, daß die Herztätigkeit leidet. Aber nach der Operation schwinden jedenfalls die Schmerzen mit allen ihren begleitenden lästigen, drohenden Erscheinungen. In solchen Fällen muß man die chirurgische Behandlung der Angina pectoris als Palliativoperation betrachten.

H. L. Kowitz (Hamburg), **Einwirkung chirurgischer Therapie auf die Funktion der Schilddrüse.** Kl. W. Nr. 49. Es wurde durch respiratorische Grundumsatzbestimmungen der Effekt operativer Eingriffe an der Schilddrüse (einmalige oder wiederholte Strumektomien, Sympathektomie, Röntgentherapie) auf die Funktion des Organs verfolgt. Kein Effekt bei Röntgenbestrahlung und bei einem Fall, wo die Sympathektomie ausgeführt wurde. Sinken des Grundumsatzes nach anfänglicher Steigerung sehr deutlich bei Basedowfällen nach zweizeitiger Hemistrumektomie. Strumektomie bei Struma colloides und Struma parenchymatosa ohne Einfluß. Die Bedeutung der Grundumsatzbestimmung für Beurteilung der Wirksamkeit und Dosierung chirurgischer Eingriffe an der Schilddrüse wird hervorgehoben.

F. Mandl (Wien), **Lymphverhältnisse bei der Operation des Brustdrüsenkrebses.** W. kl. W. Nr. 49. Wird kurz vor der Operation in Gelatine aufgeschwemmte Tusche in und unter den Tumor injiziert, so kann die Verteilung der Tusche auf die Lymphdrüsen genau verfolgt werden. Es zeigt sich, daß nur bei gutartigen Tumoren die Lymphwege frei sind, während bei Karzinomen mit vielen Karzinomdrüsen die Bahnen verlegt werden. Die Propagation erfolgt dann nicht mehr systematisch, da sich dann neue Lymphbahnen öffnen.

L. Simon und W. Wollner (Ludwigshafen a. Rh.), **Nachbestrahlung der wegen Brustkrebs operierten Patienten.** M. m. W. Nr. 47. Aus 66 Nachuntersuchungen nach 3—9 Jahren geht hervor, daß die Prognose nur abhängig ist von einer möglichst frühzeitigen und möglichst ausgedehnten Operation. Die Frühoperation der Gruppe I nach Steinthal (nicht über hühnereigroße, gegen Haut und Unterlagen frei verschiebliche Tumoren ohne Drüsen bei der Untersuchung und bei der Operation) soll 100% Dauerheilung geben; unter den Tumoren der Mamma sollen 82% Karzinom und etwa 9% Sarkom sein; die restlichen 9% sind gutartige Tumoren.

Digitized by Google

Die Dauerresultate der II. und III. Gruppe (mit Haut oder Muskel verwachsene Tumoren mit einzelnen Drüsen in der Achselhöhle, ulzerierte Tumoren mit ausgedehnten Achseldrüsen, supra- und infraklavikulären Drüsen) sollen noch unbefriedigend sein, möglichst ausgedehnte Operation unter Opferung der Musculi pectorales mit gründlichster Drüsenausräumung ist angezeigt. Nachbestrahlung mit wesentlich unter der sogenannten Karzinomdosis liegenden Dosen scheinen einen günstigen Einfluß auszuüben, sollen aber 1—1½ Jahre lang, zuerst alle 6 Wochen, später in längeren Zeitabständen wiederholt werden.

R. Göpel (Leipzig), **Einmanschettierungsverfahren nach Magenresektion.** Zbl. f. Chir. Nr. 45. Verfasser wendet sich gegen Conrad, der bei mikroskopischen Untersuchungen von Nahtstellen vom Magen und Duodenum nach Magenresektion nachgewiesen hatte, daß sich bei dem Einmanschettierungsverfahren zwischen der Duodenalwand und der das Duodenum umfassenden Serosa des Magens ein schmaler, mit Serum gefüllter Spalt nachweisen lasse. Bei dem Göpelschen Verfahren handelt es sich nicht um eine Serosaumhüllung, sondern um eine Muskelserosamanschette der Magenwand. Bildet sich wirklich stellenweise einmal eine seröse Exsudatschicht, so wird die Heilung dadurch nicht verhindert; das Exsudat kommt schnell und reaktionslos zur Resorption. Verfasser hat das Einmanschettierungsverfahren erst nach 20jähriger Erfahrung veröffentlicht und nachdem er sich überzeugt hatte, daß die Methode auch in den Händen anderer Chirurgen die gleich günstigen Resultate zeitigte. Diejenigen beiden Methoden, die mit der Einmanschettierung allein konkurrieren können, sind Billroth I durch einfache Naht ohne Manschettenbildung und das Krönleinsche Verfahren der Einpflanzung des Magenstumpfes in das Jejunum.

H. Finsterer (Wien), **Dauererfolge bei der Resektion des Magenkarzinoms.** W. kl. W. Nr. 40 und 46. Finsterer hat sogar bei sehr weit vorgeschrittenem Karzinom Dauererfolge (bis zu zehn Jahren!). Die Aussichten werden noch günstiger, wenn es gelingt, die Diagnose frühzeitig zu stellen. Dazu gehört eine Aufklärung der Aerzte, ferner eine viel häufigere Anwendung der Probelaparotomie, die in jedem Falle ausgeführt werden sollte, in dem Verdacht auf Karzinom besteht. Ob Röntgennachbehandlung ratsam ist, ist noch nicht zu beurteilen. Bestrahlungen mit nicht zu großen Dosen dürften günstig wirken.

H. Finsterer (Wien), **Zweizeitige Resektion des Ulcus duodeni und termino-laterale Gastro-Duodenostomie bei der Resektion zur Ausschaltung.** Zbl. f. Chir. Nr. 46. Diese Methode der Anastomosierung vermeidet mit absoluter Sicherheit das Ulcus pepticum jejuni. Da der Mageninhalt in das Duodenum unterhalb der Papille eintritt, so kommt er in einen Darmabschnitt, der bereits von Galle und Pankreas bespült wird, und wird hier sofort neutralisiert. Daher dürfte vielleicht bei dieser Art der Anastomosierung die Wegnahme der Hälfte des Magens oder sogar des Antrums allein genügen, um ein Ulkusrezidiv an der Anastomose zu verhindern.

E. Schwarz (Rostock), **Operative Behandlung des Ulcus pepticum jejuni.** Zbl. f. Chir. Nr. 46. Bei der Operation des Ulcus pepticum jejuni bevorzugt Müller (5 Fälle) die Resektion des Magens mit der zur Gastroenterostomie verwendeten Dünndarmschlinge, Blindverschluß des Duodenalstumpfes und Anastomosierung des abführenden Dünndarms mit dem Magen nach Reichel und Y-Anastomose von Duodenum und Dünndarm End zu Seit. Allerdings muß dabei zugegeben werden, daß der jetzt von Finsterer vorgeschlagene Eingriff einer End zu Endanastomose beider Dünndarmschlingen mit nachfolgender Reichel-Anastomose, wobei also Galle und Pankreassaft an der Magendarmanastomose vorbeifließen und zur Salzsäureverminderung beitragen, einen noch besseren Eingriff darstellt.

O. Kingreen (Greifswald), **Röntgenaufnahme der operativ freigelegten Niere.** Zbl. f. Chir. Nr. 45. Die vor kurzem mitgeteilte röntgenologische Darstellung der Niere während der Operation ist auch früher schon von anderer Seite angewandt worden, besonders bei unklaren Fällen von Nierensteinen. Verfasser berichtet über eine 34jährige Kranke mit klinisch und röntgenologisch sicherem rechtseitigen Nierenstein. Freilegung der rechten Niere; genaues Abtasten ergibt nichts Abnormes. Röntgenaufnahme von der herausluxierten Niere: Zehnpfennigstückgroßer, sehr intensiver Schatten in der Niere, der mehr nach dem Nierenbecken lag. Pyelotomie. Entfernung eines fest eingekeilten, ganz glatten, schwarzen, knochenharten Oxalatsteins.

P. Jottkowitz (Berlin), **Ort und Art der Amputation vom Standpunkt der orthopädischen Versorgung.** M. m. W. Nr. 48. Die Wahl des Orts und der Art der Absetzung wird innerhalb des betr. Abschnittes der Extremität je nach Lage des Abschnittes verschieden ausfallen und durch die Ueberlegung bestimmt werden, ob im gegebenen Abschnitt die zu erzielende Länge oder die Tragfähigkeit des Stumpfes für seine Brauchbarkeit mit Prothese wichtiger ist. Unempfindliche Narbenbildung ist notwendig.

J. Wymer (München), **Operative Behandlung des Hallux valgus.** Zbl. f. Chir. Nr. 45. Als Hauptursache für die nach Operationen des Hallux valgus so häufig auftretenden Entzündungserscheinungen ist der Schleimbeutel anzusehen, der bei jedem Hallux valgus vorhanden ist und über der Exostose sitzt. Verfasser hat in etwa 10 Fällen den Inhalt der bei der Operation steril entnommenen Schleimbeutel auf Bakterien durch Plattenaussaat und Bouillonanreicherung untersuchen lassen; stets wurden Staphylokokken nachgewiesen. Bei der Operation muß der Schleimbeutel als Ganzes entfernt werden; sein Anschneiden vergrößert die Infektionsgefahr. Alle komplizierten Knochenoperationen, Muskel- und Sehnenverlagerungen, wie sie in letzter Zeit in großer Zahl angegeben wurden, sind von vornherein der Infektionsgefahr und damit einem Mißerfolg ausgesetzt.

J. Sebestyén (Pécs), **Periarterielle Sympathektomie bei Knochen- und Gelenkstuberkulose.** Zbl. f. Chir. Nr. 46. Verfasser hat bei 9 Kranken mit tuberkulösen Prozessen im Knöchelgelenk und bei 1 Kranken mit fistulöser tuberkulöser Gonitis die periarterielle Sympathektomie der Femoralarterie vorgenommen. Sie beeinflußt ganz entschieden den Kreislauf der Extremität; dieser Zustand wird jedoch kompensiert, und zwar noch bevor die Regeneration der durchschnittenen Sympathikusfasern beginnt. So kommt also der Operation bei der langsam verlaufenden Knochen- und Gelenkstuberkulose gar keine Rolle zu. Im Gegensatz zu Gundermann und Läwen kann Verfasser demgemäß der Operation nicht bloß die Heilwirkung absprechen, sondern muß sie als ganz besonders kontraindiziert bezeichnen. Die Operation beeinflußte das Leiden so ungünstig, daß baldige Entfernung der Extremität nötig wurde — bei 50% der Fälle kam es zur Amputation.

Frauenheilkunde.

◆◆ **Döderlein** (München), **Handbuch der Geburtshilfe** in 3 Bänden und Ergänzungsband. 1. Bd. Graf Spee (Kiel), Anatomie und Physiologie der Schwangerschaft. 1. Teil mit 279 Abbildungen im Text. München, Bergmann, 1924. 913 S. Geh. M. 39.—, geb. M. 41.40. Ref.: Prof. H. Freund (Frankfurt a. M.).

Die 2. Auflage des Döderleinschen Handbuches weicht in der Anlage von der 1. (vor 9 Jahren erschienenen) nicht ab, bringt aber alle inzwischen erreichten Ergebnisse der Gynäkologie und ihrer Grenzgebiete. Der 1. Band enthält zwei geradezu als klassisch zu bezeichnende Arbeiten, die von Graf Spee über Anatomie und Physiologie der Schwangerschaft und die von Sellheim: Physiologie der Geburt. Von den Abbildungen können die Warnettrosschen Röntgenbilder Sellheims Lehre von der Bedeutung des hydraulischen Druckes sehr wohl stützen. Im Teil II der Anatomie und Physiologie von Sarwey hätte die Biologie der Plazenta eingehendere Berücksichtigung verdient. Der Beitrag von M. Neu: Diagnose der Schwangerschaft, zeichnet sich durch Vollständigkeit und Kritik aus: die Abderhaldensche Reaktion ist kein sicheres Diagnostikum; die Röntgenographie scheint Neu hier aber zu überschätzen. Seine Abbildungen dazu lassen nichts erkennen. Eisenreich hat die Physiologie des Wochenbetts und die Hygiene der Fortpflanzung bearbeitet, und v. Pfaundler hat durch zeitgemäße Ueberarbeitung seines bekannt gewordenen Beitrags: Physiologie, Ernährung und Pflege des Neugeborenen auch seinerseits zu dem Wert des Döderleinschen Handbuches wesentlich beigetragen, dem dieselbe Verbreitung wie bei der ersten Auflage sicher sein dürfte.

E. Herrmann und F. Kornfeld (Wien), **Physiologische Graviditätsbilirubinämie.** W. kl. W. Nr. 47. In 128 Fällen fand sich ausnahmslos Hyperbilirubinämie.

Pfeilsticker (Stuttgart), **Vaginale Uterusresektion bei Abort.** Zbl. f. Gyn. Nr. 30. An Stelle der supravaginalen Amputation des Uterus bei Abortblutungen und bei Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung führt Verfasser auf vaginalem Wege die keilförmige Resektion des Uterus aus, um den Frauen die Menstruation zu erhalten.

W. Schiller II (Wien), **Ausgetragene Schwangerschaft als Erfolg einer Röntgenbestrahlung.** W. kl. W. Nr. 46. Eine 43jährige Primipara war nach einer — scheinbar völlig ungenügenden — Röntgenbehandlung wegen multipler Myome und Metrorrhagien zeitweise amenorrhoisch gewesen und konzipierte dann zum ersten Male. Glatte Geburt eines ausgetragenen Kindes.

Digitized by Google

K. Burger (Szeged), **Schwangerschaft und Geburt bei Genitaltumoren.** Zbl. f. Gyn. Nr. 30. In 58201 Fällen von Schwangerschaft befanden sich 51mal Genitaltumoren (20 Myome, 5 Karzinome, 3 Pyosalpingen, 23 Ovarialtumoren). Während der Schwangerschaft wurden operiert 16 Myome, 4 Karzinome, 3 Pyosalpingen, 20 Ovarialtumoren. Während der Geburt wurden 1 Karzinom und 2 Ovarialtumoren operiert. Die Mortalität der chirurgisch operativ behandelten Fälle ist 0. Schwangerschafts- bzw. Geburtsfälle, kompliziert mit Geschwülsten, sind, je früher, um so besser, in eine Klinik einzuliefern, um das richtige Heilungsverfahren zu rechter Zeit wählen zu können. Bei richtiger Indikationsstellung, gut ausgewählter Operationsmethode und entsprechender Technik kann man so für die Mutter, wie für das Kind gute Resultate erzielen, wenn man die Fälle rechtzeitig bekommt.

Walther (Gießen), **Komplikation der Schwangerschaft mit Myoma uteri.** M. m. W. Nr. 48. Wenn auch Myome im allgemeinen in der Schwangerschaft keine Gefährdung der Frau bilden, sollen doch nach zwei kurz beschriebenen Fällen unter Umständen schwere, ja lebensgefährliche Störungen eintreten können, die sofort operativen Eingriff erfordern. Schwangerschaften mit Myomkomplikation sind durch wiederholte Untersuchungen auf etwaige Störungen, peritoneale Reizung, rasches Wachstum hin genau zu beobachten. Künstliche Schwangerschaftsunterbrechung soll niemals vorgenommen werden; sie ist wesentlich gefährlicher als die rite ausgeführte Operation mit Entfernung der Myome unter Erhaltung der Schwangerschaft. Erscheint dies nicht möglich, kommt die Radikaloperation in Betracht. Bei erhaltener Schwangerschaft ist die Geburt unbedingt durch den Arzt zu leiten und besonders die Nachgeburtsperiode genau zu betrachten.

Demme (Kiel), **Diagnose der Kindslage, der Nabelschnurumschlingung und der Ueberdrehung intra partum.** Zbl. f. Gyn. Nr. 31. Am Abdomen der Kreißenden ist stets eine deutliche Abflachung der einen Seite und eine entsprechende Vorbuckelung der anderen Seite festzustellen. Diese Abflachung entspricht in der Norm der Stellung des Rückens. Liegt zu Beginn der Geburt die Abflachung nicht auf der Seite, auf der sich die Herztöne, der Rücken und das Hinterhaupt feststellen lassen, dann ist eine Abweichung des Geburtsmechanismus von der Norm zu erwarten (Nabelschnurumschlingung oder äußere Ueberdrehung).

E. Graff (Wien), **Steißbeinresektion unter der Geburt.** W. kl. W. Nr. 49. In einem Falle von Abknickung des Steißbeines wurde die zuerst von Eymer empfohlene Operation angewandt. Graff zieht die Resektion der einfachen Durchsägung vor, weil bei der letzteren leicht die ursprüngliche Abknickung wiederkehrt.

F. Mann (Paderborn), **25 Jahre Kaiserschnitt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 30. Verfasser berichtet eingehend über sein Material von 125 Kaiserschnitten und bringt auch reichhaltiges anderes statistisches Material.

Schröter (Hof), **Zwei Fälle von Eklampsie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 31. Bei einer 23jährigen Patientin mit sehr schwerer Wochenbettseklampsie in äußerst bedrohlichem Zustande wurde in Seitenlage die Lumbalpunktion gemacht und im Anschluß daran eine 5%ige Tropakokainlösung injiziert (Angabe über die Menge der Lösung fehlt. Ref.). Die Wirkung war überraschend. Es erfolgte nur noch ein leichter, schnell abklingender Anfall. — Eklamptische Amaurose (ohne Anfälle) 4 Wochen ante terminum. Heilung am 3. Tage nach der künstlichen Frühgeburt.

Schömann (Dresden), **Verwendung von Sekalepräparaten.** M. m. W. Nr. 47. Sekalepräparate kommen nur in der Nachgeburtsperiode, als Wehenmittel intra partum die Hypophysenpräparate in Frage. Nicht die proteïnogenen Amine sind als das Spezifikum und einzig zulässige Hilfsmittel für die Geburtshilfe anzusehen, sondern die Alkaloide des Secale cornutum; diese sollen in Klavipurin in größter Reinheit enthalten sein. Atonische Nachblutungen nach Ausstoßung der Plazenta, Spätblutungen im Wochenbett und Besserung der Involution des Uterus stellen die Hauptgebiete des Klavipurins und jedes anderen Sekalepräparates dar, auf die man sich bei der Behandlung der Nachgeburtsperiode beschränkte. Klavipurin „Gehe" und Gynergen „Sandoz" sind zuverlässige Präparate; Gynergen scheint toxischer zu sein als Klavipurin. Auf Klavipurin soll eine Uteruskontraktion mit elastischen Pausen erfolgen.

A. Mayer (Tübingen), **Konstitution und Genitaltumoren.** M. m. W. Nr. 48. Sicheres familiäres Vorkommen des Uteruskarzinoms wurde in 9,3%, unter Hinzunahme der unsicheren Fälle in 13,38% gefunden. Mutter oder Großmutter scheinen auffallend oft am familiären Vorkommen des Karzinoms beteiligt zu sein. Bei den Ovarialtumoren wird nur im Falle des Dermoids von manchen Autoren eine Heredität angenommen. Immer wieder fällt das Auftreten von Myomen bei mehreren Schwestern derselben Familie oder bei Mutter und Tochter auf. Sterilität und Geschwulst lassen sich als Folgen einer gemeinsamen Ursache erklären, die den Eierstock so ändert, daß es einerseits zur Sterilität, anderseits zur Geschwulst kommt. Die Sterilität kann als präkanzeröses Stadium angesehen werden. Der späte Eintritt der Menarche bei Frauen mit Uteruskarzinom wird hervorgehoben. Das Korpuskarzinom soll mehr als das Kollumkarzinom auf Anlage beruhen. Familiäres Auftreten, Erhalten der Fruchtbarkeit, Eintritt der Menarche verdienen künftig besondere Beachtung.

Geppert (Hamburg), **Tubendurchblasung und Sterilität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 31. Bei der Sellheimschen Methode der Tubendurchblasung genügt eine einfache Luersche Spritze von 20 ccm Inhalt. Die Tubendurchblasung muß auch nach der therapeutischen Seite hin ausgestaltet werden, d. h. man darf sich nicht mit einer einmaligen diagnostischen Prüfung der Tubendurchgängigkeit begnügen, sondern man muß die Durchblasung in bestimmten Zeitabständen unter den bekannten Kautelen und mit Benutzung eines minimalen Luftquantums wiederholen.

A. Mayer (Tübingen), **Wiederherstellung der Konzeptionsmöglichkeit nach Verlust der Eileiter oder Eierstöcke.** Zbl. f. Gyn. Nr. 30. Kann bei konservativen Myomoperationen die Einmündungsstelle der Tuben nicht erhalten werden, dann empfiehlt es sich, die durchtrennten Tuben in den Uterus einzupflanzen. Verfasser hat die Methode bisher in 2 Fällen, aber ohne Erfolg, ausgeführt. Beim Fehlen oder Verlust der Tuben hat Verfasser wiederholt ein Ovarium in den Uterus eingepflanzt. Konzeption ist bisher in keinem Falle erfolgt.

P. Straßmann (Berlin), **Implantatio tubae in uterum.** Zbl. f. Gyn. Nr. 31. Verfasser hat zweimal (interstitielle Gravidität, Salpingitis isthmica nodosa) nach Exzision des Isthmus den übrigen Teil der Tube in das Cavum uteri eingepflanzt. Gravidität ist bis jetzt in keinem Falle eingetreten.

H. Katz (Wien), **Uterusscheidentamponade.** W. kl. W. Nr. 48. Wegen der Infektionsgefahr nach Möglichkeit einzuschränken. Ganz zu entbehren ist sie jedoch nicht.

Bucura (Wien), **Vakzintherapie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 31. In mehreren Fällen von Gonorrhoe und anderen Entzündungen des Genitales, die der Vakzintherapie trotzten, erzielte Verfasser sehr gute Resultate durch Einspritzung der Vakzine direkt in die Portiosubstanz. Es schließen sich sehr interessante Ausführungen über Gonorrhoebehandlung an.

Augenheilkunde.

Podestà (Münster), **Sehleistung und Farbensinn bei der Münsterschen Studentenschaft.** M. m. W. Nr. 47. Nach Untersuchungen an ¼ der Studentenschaft in Münster finden sich äußere Augenschäden nur ausnahmsweise. Vollwertiges Sehvermögen auf beiden Augen ergab sich nur bei 244 von den 687 männlichen Untersuchten. Mindestens jeder zweite Student bedurfte einer Gläserverbesserung für beide Augen, jeder zehnte war mit einer deutlichen Farbensinnstörung behaftet (Rotgrünblindheit und -schwäche). Totale Farbenblindheit, Gelbblaublindheit und erworbene Farbenblindheit wurde nicht aufgedeckt.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Mračeк** (Wien) und **Mulzer** (München), **Atlas und Grundriß der Hautkrankheiten.** Mit 109 farbigen Abbildungen auf 52 Tafeln und 85 Textbildern. München, Lehmanns Verlag, 1924. 260 S. M. 22.—. Ref.: Prof. M. Joseph (Berlin).

Die neue Auflage ist nicht nur durch zahlreiche Abbildungen bereichert, sondern stellt sich auch als ein umfangreiches Lehrbuch der Hautkrankheiten dar. Die Anatomie, Physiologie der Haut sind ebenso reichlich berücksichtigt wie die allgemeine Therapie der Hautkrankheiten. Die Abbildungen sind erheblich verbessert und können allen Ansprüchen genügen. Die neue Auflage wird sich gewiß viele Freunde erwerben.

•• **Jesionek** (Gießen), **Die wissenschaftlichen Grundlagen der Hautpflege.** Leipzig, Repertorien-Verlag, 1924. 20 S. Geh. 80 Pfg. Ref.: Gen.O.Arzt a. D. v. Pezold (Karlsruhe).

Jesionek betrachtet das Stratum basale sive germinativum der Haut nicht nur als photodynamisches Organ, sondern zugleich

Digitized by Google

auch unter dem Gesichtswinkel der endokrinen Drüsen und bezieht sich dabei auf die Anschauung von Rothmann, daß die Effekte des Lichtes auf die Haut regulatorisch in die Tätigkeit der Nebennieren eingreifen. Er spricht di: epidermidalen Basalzellen als die Parenchymzellen der Haut an und weist auf die Bedeutung der Licht- und Luftbäder hin.

Eblinger (Leipzig), **Krätzebehandlung mit Etrasol.** M. Kl. Nr. 44. Ein ideales Antiskabiosum mit großer Tiefenwirkung, geruchlos, absolut reizlos und billig.

L. Frankenthal (Leipzig), **Chirurgische Behandlung des nicht heilenden Pruritus ani und bestimmter Formen von zirkumskriptem chronischen Ekzem.** Zbl. f. Chir. Nr. 45. Die Exzision der erkrankten Hautregion stellt den ersten Teil, die Nervenresektion bzw. die Neurektomie den zweiten und die plastische Deckung des Defektes den dritten Teil des Eingriffes dar. Mitteilung einer genauen Kranken- und Operationsgeschichte.

Boas (Nürnberg), **Toxische Hauterscheinungen im Verlaufe der Wismutbehandlung der Syphilis.** M. Kl. Nr. 44/45. Es werden Formen von Wismut-Urtikaria, Purpura, Erytheme und Exantheme beschrieben. Oft bestand auch schon vorher bei den Fällen eine Ueberempfindlichkeit gegen Salvarsan. Der Kredit der Wismuttherapie wird durch die immerhin geringe Zahl der beschriebenen Fälle im Verhältnis zu den vielen Tausenden von Bi-Injektionen und ihre relative Harmlosigkeit nicht ernstlich erschüttert.

Kinderheilkunde.

•• **Klare** (Scheidegg, Allgäu), **Schema der Untersuchung bei Verdacht auf Tuberkulose im Kindesalter.** München, Gmelin. 8 S. M. —.50. Ref.: H. Grau (Honnef).

Das kleine Heftchen enthält eine empfehlenswerte Anleitung für die Untersuchung des Kindes bei Tuberkulose. Der praktische Arzt wird bei Befolgung dieses Weges eine erhöhte Sicherheit der Diagnose erreichen.

H. Forschner-Böke (Freiburg), **Katamnese der Frühgeburten aus der Freiburger Kinderklinik.** Arch. f. Kindhlk. 75 H. 1. Die Kinder mit einem Geburtsgewicht unter 2000 g sind in ihrer Entwicklung schlechter gestellt als die schweren Frühgeburten. Alle bleiben aber in ihrer Längen- und Gewichtszunahme, bei der Zahnung und in ihrer geistigen Entwicklung gegenüber ausgetragenen Kindern noch viele Jahre zurück. Polymorbidität ist bei den frühgeborenen Kindern häufig.

H. Frank (Jena), **Abhängigkeit des Längenwachstums der Säuglinge von den Jahreszeiten.** Arch. f. Kindhlk. 75 H. 1. Das Längenwachstum der Säuglinge ist am intensivsten in den Monaten April—Juni, in den heißen Monaten des Jahres ist es stark gehemmt, weniger beschleunigt wieder in den Monaten September—November. Im 2. Jahre bereits fehlt die Abhängigkeit des Längenwachstums von der Jahreszeit. Von den klimatischen Faktoren scheinen vor allem Wärme und Sonne das Wachstum der Säuglinge zu fördern; vielleicht über den Weg einer stärkeren Hormonproduktion als Folge der reichlicheren Vitaminzufuhr. Daneben müssen aber — wie der Sommerstillstand zeigt — noch andere Faktoren am Werke sein.

G. Ockel (Berlin), **Das normale, qualitative Blutbild des Säuglings.** Arch. f. Kindhlk. 75 H. 1. Als Grenzwerte für den gesunden Säugling werden angegeben: Eosinophile 1—5%, Neutrophile 15 bis 40%, Lymphozyten 49—75%, Monozyten 3—12%. Erhebliche unregelmäßige Tagesschwankungen sind beim einzelnen Kinde stets vorhanden. Eine Linksverschiebung fehlt im Blutbilde des gesunden Säuglings. Eine besonders starke Labilität des weißen Blutbildes als Folge leichter krankhafter Prozesse besteht beim ausgetragenen Säugling nicht.

H. Simchen (Graz), **Mehlverdauung beim Säugling.** Arch. f. Kindhlk. 75 H. 1. Bestätigung der Tatsache, daß bereits der jüngste Säugling die Fähigkeit zur Stärkeverdauung besitzt, eine Fähigkeit, die mit zunehmendem Alter steigt. Eine positive Jodprobe im Stuhl findet sich aber auch bei gedeihenden Kindern. Bei akuten Durchfällen ist sie stets positiv, zuweilen schon Tage vor dem klinischen Auftreten der Durchfallserkrankung.

A. Bunnemann (Göttingen), **Konzentrierte Zuckermilchernährung.** M. m. W. Nr. 47. Die Zufütterung von Zuckermilch (Vollmilch + 17% Zucker) muß unter dauernder ärztlicher Kontrolle erfolgen. Sie ist indiziert bei schlechten Trinkern (trinkfaulen und trinkschwachen Kindern), Frühgeburten, Rekonvaleszenten, Mastkuren, nervösen Kindern (spasmophilen), Tetanus, Koma und Bettnässern als vorzügliche Heilnahrung, die aber nur möglichst kurze Zeit und in so geringen Mengen gegeben werden darf, daß die Kinder mit Hunger an die nächste Mahlzeit herangehen, damit sie die ihnen unbequemere Brustnahrung annehmen. Solange Brustnahrung zur Verfügung steht, soll sie nur Zufütterung sein; bei normalen Gewichtskurven ist sie einzustellen. Die täglichen Gewichtszunahmen sollen über denen bei gewöhnlicher Nahrung liegen. Zuckermilch wird gern getrunken. Verdauungsstörungen und Schwankungen im Gewebswasserspiegel traten nie auf.

O. Voigt (Kiel), **Fehler der Grammamilchflaschen.** Arch. f. Kindhlk. 75 H. 1. Starke Abweichungen im Fassungsvermögen finden sich bei etwa der Hälfte der Grammamilchflaschen.

E. Hindess (Baku), **Vorübergehende Paralyse der Nackenmuskulatur bei Verdauungsstörungen.** Arch. f. Kindhlk. 75 H. 1. Bei Verdauungsstörungen des Säuglings kommt es zu einer vorübergehenden, schlaffen Lähmung der Nackenmuskulatur, die es dem Kinde unmöglich macht, den Kopf aufrecht zu halten. Dauer 2 bis 3 Tage. Reflexstörungen fehlen.

C. Noeggerath und A. Eckstein (Freiburg i. B.), **Beurteilung phthiseotherapeutischer Erfolge bei Kindern.** Kl. W. Nr. 50. Kurvenmäßige Darstellung von Untersuchungsergebnissen, gewonnen an einem Material von absolut tuberkulinfrei behandelten tuberkulösen Kindern auf Grund von Ueberwachungsblättern über 3—6—11 Jahre, Es ergab sich, entgegen der bisherigen allgemein gültigen Auffassung, daß Masern und Keuchhusten zur allgemeinen Aktivierung der Tuberkulose nicht fähig sind; bei der Beeinflussung der Tuberkulinresistenz durch Infektionskrankheiten spielen offenbar im Einzelfalle schwer trennbare komplexe Wirkungen spezifischer und unspezifischer Vorgänge eine Rolle. Weiter geht aus den Untersuchungen deutlich die intermittierende Chronizität der kindlichen Tuberkulose hervor. Beachtenswert ist das Absinken der Gesamtsterbezahlen der kindlichen Tuberkulose in Freiburg trotz widriger Verhältnisse bei fürsorgerischer Allgemeinbehandlung ohne Tuberkulin. Aehnliche Untersuchungen wie die vorliegenden an mit Tuberkulin behandelten Kindern sind notwendig.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Deutscher Zentralausschuß für die Auslandshilfe** (Berlin), **Größe und Gewicht der Schulkinder und andere Grundlagen für die Ernährungsfürsorge.** Berlin, Verlag für Politik und Wissenschaft, 1924. 80 S. M. 2.—. Ref.: Prof. v. Drigalski (Halle).

Sehr gute Anleitung zur ärztlichen Auswahl für die Ernährungsfürsorge, zur Ausführung der Messungen und Wägungen und zur Auswertung der gewonnenen Ergebnisse. Sie zeigt deutlich die Schwierigkeiten bei der Bearbeitung von Massenuntersuchungen, bei deren Bewertung der Erfahrene nicht allen der auf etwa 60 Seiten dargestellten Ergebnisse gleiches Vertrauen entgegenzubringen vermag. Es ist vielleicht bezeichnend, daß einige der bestverwalteten Gesundheitsämter ihre Zahlen zurückgehalten haben. — Der Bewertung des Fazialisreflexes vermögen wir nicht unumwunden zuzustimmen. Die Darstellung sollte im übrigen von allen Schul- und Fürsorgeärzten ernst beachtet werden.

P. Mühlens, R. Dios, J. Petrocchi und J. A. Zuccarini, **Expedition nach Nordargentinien.** M. m. W. Nr. 48. Malaria tropica ist in den argentinischen Nordprovinzen weit umfangreicher und schwerer verbreitet, als bisher bekannt war; stellenweise stellte sie die Mehrzahl aller Infektionen dar, an manchen Orten epidemieartig. Häufiger, als man annahm, ist auch die Malaria quartana zu finden — stellenweise herdartig. Tertianainfektionen wurden besonders im April und Mai beobachtet. Die Infektionen mit den menschlichen Mikrofilarien sind auch in den Nordprovinzen stark, stellenweise herdartig verbreitet, besonders unter eingewanderten Bolivianern. Im Gegensatz zu früher gelang es, in Argentinien zwei eindeutige Fälle von menschlichen Trypanosomeninfektionen im Menschenblute nachzuweisen.

H. Zeiß (Moskau), **Reichsinstitut für Epidemiologie und Mikrobiologie für den Südosten Rußlands in Saratow an der Wolga.** M. m. W. Nr. 47. Neben ausgedehnten Forschungen über Piroplasmosen, Trypanosomiasen, Malaria, Pest, Pocken, Paratyphus, Amöbenruhr im Saratower Institut, das sich zum Tropeninstitut für den russischen Südosten entwickelt hat, gilt die Tätigkeit des Instituts besonders der Pestbekämpfung. Ein Pestmuseum beherbergt Pestträger in Tier- und Pflanzenwelt des russischen Südostens. Das Kamel spielt als Virusträger und Verbreiter eine Rolle (Nikanorow). Nicht die Kontagion durch den pestkranken Menschen allein verbreitet das Seuchengift.

Digitized by Google

Sachverständigentätigkeit.

G. Ledderhose (München), **Ein politischer Gerichtsfall aus dem Elsaß.** Aerztl. Sachverst. Ztg. 19/24. Dieser Fall beweist die Wichtigkeit der genauen, sachlichen Beurteilung eines Sektionsergebnisses im allgemeinen und der strengen Unterscheidung zwischen Ein- und Ausschußöffnung im besondern. Da von deutscher Seite nachgewiesen werden konnte, daß die von dem deutschen Grenzförster abgeschossene Kugel den französischen Wilderer von vorne getroffen hatte, gab die damalige französische Regierung ihre Ansprüche auf Schadenersatz einerseits und Bestrafung des deutschen Försters anderseits auf. Es muß hier ausdrücklich bemerkt werden, daß sich dieser Fall vor dem Versailler „Vertrag" begeben hat; heute würde uns alle Wissenschaft und Sachlichkeit nichts nützen, da die französische Regierung nicht den geringsten Wert auf die Aussage deutscher Aerzte legen, vielmehr nach dem Satze handeln würde: Wer die Macht, hat das Recht.

Friedrich Kipper (Berlin), **Veronalvergiftung?** Aerztl. Sachverst. Ztg. 20/24. Verfasser kommt auf Grund sehr eingehender Studien zu dem Ergebnis, daß es typische Veronalvergiftungserscheinungen nicht gebe. Aus diesem Grunde kam er zu der entgegengesetzten Ansicht wie der Amtsarzt, auf dessen Zeugnis hin Veronalvergiftung angenommen und die des Vergiftungsversuchs verdächtige Mutter der angeblich Vergifteten in Untersuchungshaft genommen war.

Standesangelegenheiten.

Prochno, **Beiträge zur Berufskunde des Aerztestandes.** Akad. Nach. 24/11. Da sich aus der Zahl der Medizinalpraktikanten am sichersten der jährliche Zuwachs zum Aerzteberuf erschließen läßt, ließ die akademische Auskunftsstelle im Januar 1922 und Juli 1923 über sie Erhebungen anstellen. Allerdings nur bei den zur Ausbildung von Praktikanten ermächtigten Krankenhäusern, nicht aber bei den medizinischen Universitätsinstituten, wo sie doch meines Erachtens ebenso leicht zu ermitteln gewesen wäre. Dadurch ist das Ergebnis lückenhaft, und es ist noch weiter dadurch beeinträchtigt, daß nur etwa ¾ der Krankenhäuser geantwortet haben und man das fehlende ¼ durch „Errechnung" ergänzte. Danach betrug die Praktikantenzahl 1922: 1207 bis 1324, 1923: 1316 bis 1468 — beunruhigend große Ziffern, wenn man mit dem Verfasser annimmt, daß in Deutschland jährlich (wiederum etwas unsicher „errechnet"!) 925 Aerzte sterben. Der nachlassende Andrang zum Medizinstudium kann darüber etwas trösten, aber er ist, wie alle diese Verhältnisse in neuerer Zeit, starken Schwankungen ausgesetzt: ein Medizinstudierender kam 1905 auf etwa 10000 Einwohner, 1919 auf 2700, 1923 auf 6300. Nach den vom Herausgeber dieser Wochenschrift (Nr. 38) ermittelten Zahlen, bei denen aber — in wichtigem Gegensatz zu den Angaben früherer Jahre — die ausländischen Studierenden nicht mitgezählt sind, kam 1924 ein deutscher Medizinstudierender erst auf etwa 7500 Einwohner. Aber die ärztliche Hauptprüfung war bereits von 999 Studenten bestanden, wobei die sicherlich nicht geringen Zahlen aus Berlin und Breslau, die noch nicht erhältlich waren, nicht eingerechnet sind! Was die Vergütung betrifft, welche den Praktikanten gewährt wird, so fehlte sie bei einem Achtel der Krankenhäuser ganz (!) — sehr üblich ist freie Station mit oder ohne „Taschengeld", eine Anzahl Krankenhäuser löst die freie Station durch eine größere Vergütung ab, die „unter Umständen sogar erheblich höher ist als z. B. die Referendarbesoldung". Die Besoldung der Assistenzärzte an den Krankenhäusern hat sich wesentlich gebessert: sie entsprach 1923 bei 96% den höheren Gruppen der Reichsbesoldungsordnung und war nur bei 4%, und nur an kleineren Krankenhäusern, geringer. Eine Auskunft äußerte sich sogar dahin, daß „die Assistenzärzte meist höheres Einkommen haben als die im freien Beruf mit eigener Praxis tätigen Aerzte", was heutzutage sicher zutrifft und dazu führt, daß die Assistenzärzte nur ungern ihre Stellung aufgeben. Landsberger (Charlottenburg).

Kritisches Sammelreferat über Hämostypsis.

Von Dr. **Heinrich Zimmer** in Berlin-Wilmersdorf.

(Schluß aus Nr. 1.)

Solange über die einzelnen Komponenten des Gerinnungsvorganges keine Einigkeit herrscht, wird auch die Auffassung über die Dynamik der auf diesem Wege wirkenden Telehämostyptika nicht einheitlich sein können. Die experimentelle Pathologie kennt eine ganze Reihe von Körpern, die einen Einfluß auf die Blutgerinnung haben und zu intravitaler Thrombosenbildung führen können, die aber praktisch zur Blutstillung keine Verwendung gefunden haben. Teils sind es Stoffe, die eine spezifisch gerinnungsfördernde Wirkung haben sollen (Rizin, Abrin, Zyklamin), teils solche, die zerstörend auf die roten Blutkörperchen und dadurch gerinnungsfördernd wirken (Blutgifte). Intravitale Gerinnung und erhöhte Gerinnbarkeit des aus der Ader gelassenen Blutes sind dabei nicht immer identisch. Die Wirkung der Kalksalze als Hämostyptikum ist umstritten. Ueber ihre Dynamik beim Vorgang der künstlichen Blutstillung herrscht keine Einigkeit. H. Götting (19) hat eine Reihe von Untersuchungen über den Einfluß von Kalziumchlorid mit 3%iger Gummiarabikumlösung bei Blutungen aller Art (10 ccm intravenös) angestellt und ist dabei zu dem Ergebnis gekommen, daß durch diese Lösung die Gerinnungsfähigkeit des Blutes im Durchschnitt nach 3 Stunden um 44,4%, nach 6 bis 8 Stunden bis zu 49,4% gesteigert wurde und nach 24 Stunden auf eine Steigerung von 33,4% fiel. König fand, daß dabei die kapillare Blutungszeit in keiner Weise beeinflußt wurde. Nach Right und Boggs (20) soll bei innerlicher Darreichung von Kalziumchlorid oder milchsaurem Kalk die Gerinnungszeit abgekürzt werden. Diese Befunde werden von verschiedenen Seiten bestritten. Nach Morawitz (2) ist nicht anzunehmen, daß es durch die interne Verabreichung von Kalzium gelingen sollte, den fest eingesetzten Spiegel wirksamer Kalziumionen im Blute zu erhöhen. Wahrscheinlich handelt es sich bei der Wirkung des Kalziums gar nicht um eine Wirkung auf das Blut, sondern auf die Durchlässigkeit der Gefäße (v. d. Velden [21]). Von den Velden (22) hat eine Reihe von blutstillenden Maßnahmen und Mitteln in ihrer Dynamik auf eine gemeinsame Grundlage gestellt. Er konnte zeigen, daß die Gerinnungsschnelligkeit durch alle jene Maßnahmen zu begünstigen ist, die das physikalisch-chemische Gleichgewicht des Blutes akut und energisch stören. Diesen Effekt kann man zunächst am kräftigsten vom Blute aus durch Injektion hypertonischer Salzlösungen (10% Nall 5—10 ccm), durch Aderlaß oder seinen Ersatz die Gliederabbindung erreichen. Die Folgen dieser Eingriffe sind eine Verdünnung des Blutes und eine parallelgehende starke Erhöhung der Gerinnungsschnelligkeit für 30 bis 45 Minuten. Ob diese Gerinnungsbeschleunigung durch einen Uebertritt histogener gerinnungsfördernder Momente (Thrombokinase oder thromboplastischer Substanzen) in die Blutbahn zustandekommt, oder ob die akute Aenderung des physikalisch-chemischen Milieus und damit die Erschütterung der Kolloidstabilität — neuerdings von E. Meyer als Kolloidoklase bezeichnet — allein wirksam ist, bleibe dahingestellt. Die Angaben von den Veldens sind durch zahlreiche Nachuntersuchungen bestätigt worden. Daß die in der kurzen Zeitspanne der Gerinnungsbeschleunigung bestehende Möglichkeit einer schnelleren, energischen Thrombenbildung an der blutenden Stelle ausgenutzt werden kann, ergeben zahlreiche einwandfreie klinische Resultate. Aehnliche Wirkungen am Gesamtblut erzielte von den Velden (23) auch durch lokal anämisierende Maßnahmen, die entweder in kleineren Bezirken der Haut oder der Schleimhaut lokale Störungen der Blutdurchströmung und des Lymphflusses (kurz der Gewebsernährung) veranlassen. (Lokale Wirkung der Kälte vom Nacken aus, Nebennierenextrakt subkutan oder stomachal, anämisierende Wirkung an der Mund-Magen-Darm-Schleimhaut von Calc. lact., Plumb. acetic., Cuprum sulfur., Arg. nitric., Therebinth.). Natürlich können viele dieser Maßnahmen allein angewendet nur eine schwache Allgemeinwirkung haben. Auch durch Inhalation respirabler Gase, weniger durch Sauerstoff, stärker durch ein Luftleuchtgasgemisch, läßt sich eine kurzdauernde Beschleunigung der Gerinnung des Gesamtblutes erzielen (von den Velden [24]). Die praktische Auswertung dieses zunächst mehr theoretisch interessanten experimentell erhobenen Befundes ergab in einer Reihe von Lungenblutungen noch sehr gute hämostyptische Effekte auch dort, wo andere Maßnahmen (10% NaCl-Injektionen) versagten. Die kurzdauernde Inhalation (3 Minuten) des Gasgemisches machte den Patienten nie besondere Beschwerden. Die akute Gleichgewichtsstörung im Blute konnte ich in einer Reihe von Versuchen an den akuten Schwankungen der Serumeiweißkonzentration post inhalationem refraktometrisch objektivieren. Gerinnungsbeschleunigende Substanzen der Gewebe werden zur lokalen Blut-

Digitized by Google

stillung vielfach angewandt, z. B. zymplastische Substanzen von Alex. Schmidt, Strumapreßsaft (Schloeßmann), Koagulen (Fonio), Clauden (Fischl), Muskelstücke usw. Die Wirkung dieser gerinnungsbeschleunigenden Gewebsstoffe ist noch sehr unklar. Zur intravenösen Anwendung eignen sie sich nicht wegen der Gefahr der Thrombenbildung. Nach Pekelharing (25), Huiskamp (26), Delezenne (27), Loeb (28) enthalten die Gewebssäfte Thrombin oder analog wirkende Körper. Nach Alex. Schmidt, Arthus (29) u. a. enthalten sie kein Thrombin. Auch über den chemischen Charakter liegen zahlreiche Differenzen vor. Nach Fuld, Spiro und Morawitz (2) findet sich in den Gewebssäften eine Substanz (Thrombokinase), die bei Gegenwart von Kalksalzen mit einem im Serum vorhandenen Körper reagiert und Thrombin bildet. Eine direkte Einwirkung der wirksamen Körper auf das Fibrinogen im Serum wird für unwahrscheinlich gehalten. Nolf (14) spricht von thromboplastischen stark oberflächenaktiven Stoffen der Gewebe. Neuerdings sind Zweifel an der Eiweißnatur der gerinnungsfördernden Substanzen der Gewebe aufgetaucht, und Autoren wie Howell (30), Zock (31), Bordet (32) und Delange sprechen ihnen Lipoidcharakter zu. Morawitz hält jedoch noch keinen ausreichenden Beweis für die Lipoidnatur der Thrombokinase für erbracht. Koagulen (Fonio), ein alkohollösliches, aus Blutplättchen gewonnenes Präparat, soll intravenös injiziert die Gerinnungszeit vorübergehend abkürzen. Es wird klinisch öfters angewendet; ähnlich im Sinne einer mäßigenden Beschleunigung wirkt nach Bordet eine lezithinähnliche, aus Gehirn- oder Blutplättchen gewonnene Substanz, die er als Zytozym auffaßt. Sie ist wohl therapeutisch nicht zu verwenden. In neuerer Zeit haben Bleibtreu (33) und Atzler sehr stark wirksames Thrombin durch Adsorption an Kasein gewonnen, das zur lokalen Blutstillung geeignet scheint. Nimmt man an, daß es bei den Maßnahmen, die von von den Velden untersucht wurden, sich um eine Mobilisierung und Einschwemmung von Thrombokinase bzw. thromboplastischer Substanzen aus dem Gewebe ins Blut handelt, also um eine endogene Freimachung und Anerziehung gewisser schon vorhandener latenter Kräfte, so stellt die Verwendung von Gewebsextrakten einen exogenen Ersatz dar, also eine Substitutionstherapie, die dort, wo man lokale Blutstillung treiben kann, das sicherste Vorgehen ist. Will man nicht den Prozeß der Gerinnung selber, sondern die Mengen der verschiedenen Faktoren dieses komplexen Vorganges beeinflussen, so kann man nicht so schnell zum Ziele kommen. Injektion von artfremdem Eiweiß, wozu auch die Gelatine zu zählen ist, führt im Verlaufe von 10—12 Stunden zu einer Vermehrung des Fibrinogens, der Muttersubstanz des Fibrins, wie besonders Moll (34) gezeigt hat. Dieser erhöhte Fibrinogengehalt bleibt etwa 6—10 Tage bestehen. Die Injektion beeinflußt außerdem auch die Gerinnungsschnelligkeit, zunächst gleich in der ersten Stunde (von den Velden [35]) und dann nach etwa 6—10 Stunden vorübergehend (Grau [36]). Wegen der Anaphylaxiegefahr ist Gelatine angebrachter als artfremdes Serum. Die Fernwirkung arteigenen Serums oder Blutes kann eine akute sein (Bluttransfusion als Hämostyptikum); ihr fehlt jedoch eine ausgesprochene Fibrinogenwirkung. Der Thrombingehalt des Serums ist wahrscheinlich ohne Einfluß. Der Wirkungsmechanismus ist unbekannt. Sehr wertvoll kann das kombinierte Vorgehen sein (Erhöhung des fibrinogenen Titers und akute Beeinflussung). Nach Nolf wird durch Peptoninjektion sowohl das Thrombozym (Thrombokinase) als der Antithrombingehalt des Serums erhöht, ersteres besonders bei subkutaner Injektion. Es wird empfohlen, 10 ccm 5%ige Lösung von Wittepepton subkutan zu injizieren, eventuell die Injektionen mehrfach zu wiederholen. Ein abschließendes Urteil steht noch aus.

Nach Stephan (37) bewirkt Röntgenbestrahlung der Milz eine Verkürzung der Gerinnungszeit des Blutes, die mehrere Stunden anhält. Es soll zu einer Vermehrung des Fibrinfermentes im Blut kommen. Die Bestrahlung muß mit Reizdosen erfolgen. Stephan meint, daß die Milz eine besondere Rolle für die Blutgerinnung spielt, und erklärt sich die Gerinnungsbeschleunigung nach ihrer Röntgenbestrahlung als Ausdruck eines spezifischen Funktionsreizes der Retikulumzellen der Milz (Abgabe von Gerinnungsferment in die Blutbahn). Die Angaben von Stephan sind verschiedentlich bestätigt worden. Nonnenbruch (38) und Szyska erzielten eine ähnliche Wirkung auch durch Diathermie der Milz. Tichy (39) konnte den gleichen Effekt auch durch Röntgenbestrahlung der Leber erreichen. Scenes (40) hat durch intravenöse 10%ige Kochsalzinjektionen die Gerinnungsbeschleunigung durch Milzbestrahlung steigern können. Röntgenbestrahlung anderer Zellen (Tumoren, lymphoide Zellen) führt ebenfalls zu einer Beschleunigung geringen Grades. Der Ausbau der Therapie für die Ausübung am Krankenbett würde an die Möglichkeit der Funktionssteigerung des gesamten retikulo-endothelialen Gewebes durch chemotherapeutische Einwirkung auf dem Blutwege gebunden sein. M. Levy-Dorn (41) und E. Schulhof kommen bei Nachprüfung der Angaben Stephans zu folgenden Ergebnissen: Nach Röntgenbestrahlung wird die Gerinnungsfähigkeit des Blutes nicht nur durch die Milz beschleunigt. Sie ist nicht durch einen vermehrten Gerinnungsfermentgehalt der Blutflüssigkeit zu erklären. Unsere bisherigen Kenntnisse sind nicht ausreichend, um die Gerinnungsbeschleunigung nach Milzbestrahlung zu erklären. Die theoretischen Ansichten Stephans über die zentrale Stellung der Milz in dem Regulationsmechanismus des Gerinnungsvorganges sind inzwischen auch durch Wöhlisch (42), Neuffer (43) endgültig widerlegt worden. Lotsch (44) fand den gleichen Effekt auf die Gerinnung wie Stephan bei Bestrahlung der Milzgegend, auch wenn die Milz vorher operativ entfernt worden war. A. T. Juracz empfiehlt Milzbestrahlung prophylaktisch und therapeutisch bei Operationen. Von Nonnenbruch (46) wurde gefunden, daß das Aethylendiamin in bestimmten Säurebindungen, so als essigsaures Aethylendiamin und besonders auch als Theophyllinäthylendiamin (Euphyllin) und ebenso das Dyäthylendiamin (Piperazin) eine klinisch brauchbare stark gerinnungsbeschleunigende Wirkung haben. Auch für das Koffein und Theophyllin wurde eine solche Wirkung an einzelnen Fällen wahrscheinlich gemacht. Diese Wirkung hält im Gegensatz zu den bisher üblichen klinischen Methoden mit nur 1—1½stündiger Wirkungszeit viele Stunden an. In den wirksamsten Versuchen betrug die Gerinnungsbeschleunigung über 50%. Besonders in vitro wirkten diese Verbindungen fördernd auf die Blutgerinnung ein. Ihre Wirkung im Körper beruht wahrscheinlich auf einer Vermehrung des Fibrinfermentes. Für die Auffassung, daß es sich bei dieser Gerinnungsbeschleunigung um eine Blutgiftwirkung handelt, fanden sich keine Anhaltspunkte. Für die Möglichkeit einer Wirkung über die Milz sprachen einige Kaninchenversuche, wo nach Milzexstirpation die Euphyllinwirkung ausblieb. Klinisch wirkte eine intravenöse Injektion von Euphyllin in mehreren Fällen von Hämoptoe blutstillend. Nach Meißner (47) kommt für die Euphyllinwirkung vorwiegend die Purinkomponente, das Theophyllin und nicht das Aethylendiamin in Betracht. Addickes (48) fand Euphyllin auch per os verabreicht gerinnungsbeschleunigend. E. Kayser (49) gelang es, Aethylendiaminazetat mit Kalksalzen in eine chemische Verbindung (Hämosistan) zu bringen, die bei intravenöser Injektion sehr günstige hämostyptische Effekte ergab. Beim Menschen wurden Erfolge besonders in einem Fall von Hämophilie gesehen bei sehr langsamer, mindestens 3 Minuten dauernder intravenöser Injektion von 10 ccm einer 2%igen wäßrigen Lösung. Es soll dabei zu einer Mobilisation des Fibrinfermentes kommen.

Cheinisse (50) empfiehlt bei inneren Blutungen die intramuskuläre Injektion (langsam) einer 30%igen Lösung von Natriumzitrat bis zu 9 g.

Wenn man kritisch die Ergebnisse der letzten Jahre auf dem Gebiete der Hämostypsis betrachtet, so ist unverkennbar, daß einige, bis jetzt noch nicht praktisch verwendbare Gesichtspunkte zu den alten hinzugetreten sind. Wir besitzen auch einige neue experimentell und zum Teil klinisch geprüfte Hämostyptika, über deren Dynamik jedoch keine einheitliche Auffassung herrscht und herrschen kann, da die Physiologie des spontanen Blutstillungsvorganges nach den neueren Arbeiten keineswegs geklärt und die Natur des für den Enderfolg der Blutstillung sicher sehr wichtigen, wenn auch nicht allein ausschlaggebenden Gerinnungsprozesses noch in keiner Weise sichergestellt ist.

1. Journ. of the americ. med. assoc. 15 S. 1185. — 2. Zusammenfassung im Handbuch der Biochemie 1924, 4. — 3. M. Kl. 1920 Nr. 50. — 4. Zit. nach Schulz, s. 7. — 5. Arch. f. klin. Chir. 1923, 125 H. 3. — 6. M. m. W. 1923 Nr. 26 u. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 127 H. 3. — 7. M. Kl. 1923 Nr. 42. — 8. Kl. W. 1922 Nr. 48. — 9. Kl. W. 1924 Nr. 26. — 10. Zit. nach Schulz, s. 7. — 11. Handbuch der Biochemie II$_2$ 1909. — 12. Hofmeisters Beitr. 1904, 5. — 13. Kl. W. 1922 Nr. 49 u. 50. — 14. Erg. d. Inn. M. 1912, 10. — 15. Biochem. Zschr. 1914, 62, 63, 64; 1916, 73, 74, 77. — 16. Annal. II. Phys. 1912, 31 S. 1. — 17 Annal. instit. Pasteur 1920, 34 S. 561. — 18. Biochem. Zschr. 1915, 68; 1916, 75; 1917, 82. — 19. D. m. W. 1921 Nr. 33. — 20. D. Arch. f. klin. M. 79 S. 539. — 21. Therap. Mh. Oktober 1913; Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 70 S. 55. — 22. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1909 S. 290; D. m. W. 1909 Nr. 5. — 23. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1912, 70; M. m. W. 1911, 4; Therap. Mschr. 1911, 5 S. 279. — 24. D. Arch. f. klin. M. 114 S. 249. — 25. Zbl. f. Physiol. 9 Nr. 3. — 26. Zschr. f. physiol. Chem. 1901/1902, 34. — 27. Arch. de phys. 1897 S. 333. — 28. Med. news Aug. 1903. — 29. II. de phys. path. 1902, 4. — 30. Annal. II. phys. 1912, 31 S. I. — 31. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1912, 70. — 32. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1913, 71. — 33. Pflüg. Arch. 1920, 181 S. 130. — 34. Beitr. z. chem. Physiol. 4 S. 578; W. kl. W. 1903 Nr. 44. — 35. D. Arch. f. klin. M. 1910, 101 S. 150. — 36. D. Arch. f. klin. M. 1914, 114 S. 298. — 37. M. m. W. 1920 Nr. 11; 1921 Nr. 24; D. m. W. 1920 Nr. 25; 1922 Nr. 9. — 38. M. m. W. 1920 Nr. 37. — 39. Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 46. — 40. M. m. W. 1920 Nr. 27. — 41. Strahlentherapie 1922, 14 H. 3. — 42. M. m. W. 1921 Nr. 8, 30, 43. — 43. M. m. W. 1921 Nr. 2. — 44. Chirurgenkongreß 1922. — 45. Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 27. — 46. D. Arch. f. klin. M. 1920 S. 134. — 47. Biochem. Zschr. S. 120, 147. — 48. D. Arch. f. klin. M. 140 H. 1/2. — 49. M. Kl. 1923 Nr. 27. — 50. L. Presse medic. 1922 Nr. 82.

Digitized by Google

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 20. XI. 1924.

Weiland: 2 Fälle von **Anchylostomum duodenale.** Es handelt sich um zwei Brüder aus Paraguay, die Eltern sind gesund. 5 Wochen nach der Infektion Leibschmerzen. Posthämorrhagische Anämie. Die Würmer durchbohren meist die Schleimhaut des Jejunums, nicht das Duodenum. Auch bestehen Blutungen am Augenhintergrund, die Augenmuskeln werden lehmfarben. Die Krankheit ist bei uns jetzt selten, früher litten am Niederrhein 9% der Bergarbeiter daran. Die Bekämpfung des Leidens muß nach sehr strengen Regeln erfolgen, sonst hilft sie nichts.

Weigmann: Eier in verschiedenen Entwicklungsstadien werden gezeigt. Sie haben eine scharf lichtbrechende Schale. Im Darm machen die Eier acht Furchungsprozesse durch, die weitere Entwicklung muß dann unter Sauerstoffeinfluß stattfinden im Freien. Schließlich liegt die fertige Larve in der Eischale. Nur die enzystierte Larve ist infektionsfähig. Aktiv verbreitet sie sich durch Einbohren in die Haut des Menschen, passiv gelangt sie in den Körper des Menschen durch Wasser, Erde, Gemüse. Erst im Magen stößt sie die äußere Haut ab. Das Männchen des Wurmes ist kleiner als das Weibchen, bei der Paarung bilden sie eine Y-förmige Figur. Die Mundöffnung ist oval mit zwei scharfen Zähnen.

Besprechung. Gros fragt, ob Thymol versucht wurde.

Schellong: **Ueber die Fortpflanzung der Erregung und des Reizes im Herzmuskel.** Untersuchungen am Streifenpräparate der Froschkammer hatten ergeben, daß die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Erregung eine Funktion der Erregbarkeit, also des Zustandes des Herzmuskels sei. Es wurde nunmehr die Frage untersucht, wie sich die Fortpflanzungszeit zwischen anatomisch festliegenden Punkten der Herzoberfläche verhält, wenn deren Abstand voneinander durch Dehnung des Präparates vergrößert wurde. Es ergab sich, daß, wenn die Erregbarkeit durch die Dehnung nicht verändert wurde, die Fortpflanzungszeit trotz der jetzt größeren Entfernung dieser Punkte voneinander nach der Dehnung gleich derjenigen vor der Dehnung war. Daraus darf man schließen, daß der Herzmuskel sich in bezug auf die Erregungsfortpflanzung nicht wie eine homogene Substanz verhält, die in stets gleichbleibender Geschwindigkeit ohne Rücksicht auf den Dehnungszustand durcheilt wird, sondern daß die anatomische Struktur maßgebend ist: eine gleiche Anzahl Muskelelemente wird — gleiche Erregbarkeit vorausgesetzt — in der gleichen Zeit durchlaufen, unabhängig von dem Spannungsgrade dieser Fasern. Diese Feststellung fügt den vielen Beweisen für die myogene Natur der Erregungsfortpflanzung einen weiteren hinzu und gibt eine weitere Grundlage für die Annahme, daß es die Erregung eines Muskelelementes ist, welche den Reiz für die Tätigkeit des benachbarten abgibt. Es erscheint den Tatsachen nicht entsprechend, wenn man weiterhin in der Erregungsfortpflanzung (der sog. „Reizleitung") eine besondere Grundeigenschaft des Herzmuskels in Engelmanns Sinne erblicken will. Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit hängt von dem Grade der Erregbarkeit ab. Besondere Untersuchungen über die physikalischen Bedingungen der Ableitung der Elektrokardiogramme haben ergeben, daß am Herzen in situ und beim Menschen die Höhe der Stromkurve keinen Maßstab für die Größe des Potentials abgibt. Die Anstiegszeit der R-Zacke ist unabhängig von dem Widerstand im Leitungskreise, von der Stärke des elektromagnetischen Feldes und auch — entgegen der üblichen Anschauung — von der Saitenspannung. Da sie aber durch die Richtung des Potentialunterschiedes (in bezug auf die Ableitungspunkte) beeinflußt wird, so darf sie nur unter bestimmten Bedingungen als Maß der Erregbarkeit bewertet werden. Dagegen gibt die Anstiegsgeschwindigkeit der Stromkurve ein verläßliches Maß der Erregbarkeit und darf deshalb auch in der Klinik als Kriterium für den Zustand des Herzmuskels angesehen werden.

Besprechung. Bürger: Die Veränderungen am Herzen sind reversibel.

Frey: Reizbarkeit und Reizleitung gehen parallel.

Böhm hat Untersuchungen über **das Vorkommen wirklich isolierter Pupillenstörungen** angestellt. Unter isoliert versteht er: normalen Nervenbefund, negativen Wassermann im Blut und Liquor, normalen Allgemeinbefund. Zur Verfügung stand ihm ein fünfjähriges Material der Kieler Universitäts-Augenklinik. Er fand, daß von 38 Pupillenfällen 28 = 84% aktive Prozesse am Zentralnervensystem aufwiesen, während bei 3 = 9% eine angeborene Anisokorie und nur bei 2 = 6% eine wirklich angeborene Pupillenstarre vorlag. Vortragender betont auf Grund dieser Ergebnisse das überaus seltene Vorkommen von isolierten Pupillenstörungen und die dringende Notwendigkeit einer genauen Untersuchung nach der Feststellung jeder Pupillenanomalie.

Besprechung. Runge: Durch Lungenspitzenerkrankung kann der Sympathikus gereizt werden. Heine: Pupillendifferenzen ohne sonstigen pathologischen Befund sind sehr selten.

v. Seggern: **Intraokulare Tumoren an der Spaltlampe.** Bei Spaltlampenbeleuchtung und Beobachtung mit dem Kornealmikroskop lassen sich nicht nur frei in den Glaskörper hineinragende intraokulare Tumoren, sondern auch hinter einer Amotio verborgene Chorioidealsarkome direkt sichtbar machen. Das Licht der Nitraspaltlampe ist intensiv genug, die Retina zu durchstrahlen, sodaß die Struktur der Geschwülste beobachtet und die Diagnose mit unbedingter Sicherheit gestellt werden kann. In zwei von den mitgeteilten Fällen ließen sich Metastasen in der Retina nachweisen.

Hanssen.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 21. X. 1924.

(Schluß aus Nr. 50.)

Schluß der Besprechung über den Selbstmord (Trömner).

Nonne berichtet über seine Erfahrung bei 396 Suiziden aus der Eppendorfer Praxis aus den Jahren 1908—1924 und an 90 Suiziden aus der Privatpraxis. Im Krankenhaus sieht man sehr häufig die Folgen von nicht geglückten Selbstmordversuchen. Man sieht hier die leichteren Formen des Selbstmordes, besonders Vergiftungen verschiedener Art. In der Privatpraxis handelt es sich allermeist um schwere Psychosen depressiven Charakters mit den energischen und oft grausam-brutalen und besonders hartnäckigen Formen des Selbstmordes, die so gut wie immer zum Ziele führen. Die Psychosen stellten sich dar als die verschiedensten Formen der Melancholie, Paralysen, besonders im Intervall, Erregungszuständen bei Jugendirresein und Delirium alcoholicum. Viele der Fälle waren ausgesprochene Psychopathen, und bei diesen ist besonders auffallend die Geringfügigkeit des Motivs. Ganz besonders hartnäckig und kaltblütig sind die Suizide von alten Aerzten (operative Freilegung von großen Schlagadern und Durchschneidung derselben, Ertränkung in einem flachen Bache durch Bauchlage, in einer Badewanne usw.). In schwere Gewissenskonflikte ist Nonne geraten, wenn es sich darum handelte, einen durch schweren melancholischen Angstaffekt zum Selbstmord Gekommenen wieder in das Leben zurückzurufen. Seit dem Kriege sind die physiologischen Selbstmorde, d. h. die Selbstmorde infolge von Verelendung des Daseins, wirtschaftlicher Not, allgemeiner moralischer und ethischer Verwahrlosung, und besonders auch Ehedisharmonien, viel häufiger geworden. Als physiologisch müssen auch die Selbstmorde gelten, die in quälenden Krankheiten wie tabischen Krisen, unheilbarem Karzinom, Furcht vor geistiger Erkrankung und Verblödung ihre Ursache haben. Eine besondere Kategorie stellen noch die ethisch hohen Beweggründe dar, besonders bei Ehegatten, die die andere Hälfte „von sich befreien" wollen. Oefter als früher kommt die mit der allgemein zunehmenden Verwahrlosung der Jugend Hand in Hand gehende Geringschätzung der Pflichten des Einzelnen gegenüber dem Leben zum Ausdruck. Therapeutisch-prophylaktisch zu beeinflussen wäre nur die heranwachsende Jugend. Gegen moralische Verwahrlosung hilft nach Nonne nicht Ermahnung und weichmütige Philantropie, sondern die alte Zuchtrute und alte strenge Arbeitszeit.

Rothfuchs bringt eine Statistik über 2100 Selbstmordkandidaten, die in den letzten 18 Jahren im Hafenkrankenhaus stationär behandelt wurden. Die gewählte Todesart war (nach der Reihenfolge der Häufigkeit): Ertränken 638, Vergiften 625, Erschießen 376, Erhängen 182, Pulsaderöffnen 168, Erstechen 46, Sturz aus der Höhe 44, Ueberfahrenlassen 21. Während die Männer den Tod durch Erschießen bevorzugten (344:32 Frauen), wählten die Frauen das Vergiften (442:183 Männer). Es starben insgesamt etwa 10%. Die hauptsächlichsten Gifte waren: Lysol 220, Leucht- und Kohlenoxydgas 101, Kleesalz 60, Schlafmittel 40, Salzsäure 34, Morphium 30, Sublimat 23 (Sterblichkeit 9%). Als Ursache des Selbstmordversuchs wurden ermittelt: ehelicher Zwist 20%, Geisteskrankheit 14,5%, soziale Verhältnisse 13,4%, unglückliche Liebe 13%, Furcht vor Strafe 10%, körperliches Leiden 8%.

Boettiger bespricht das in das Hafenkrankenhaus eingelieferte Material von Selbstmordversuchen. Er hat den größten Teil der Selbstmordkandidaten psychiatrisch untersucht. Diese teilt er ein: 1. in Selbstmord als wohl überlegte und vorbereitete Handlung, a) bei Geistesgesunden (Krankheit, soziale Sorgen und Not), b) bei Geisteskranken (Melancholie, Paranoia, Zwangsvorstellungsirresein u. dgl.) und 2. in Selbstmord als Affekthandlung. Die letztere ist bei den Conamina suicidii naturgemäß viel häufiger, da ja die wohlvorbereitete Handlung viel mehr zum Ziele führt. Die psychischen Grundlagen des Selbstmordversuches als Affekthandlung sind meist übermäßige gemütliche Erregbarkeit, mangelnde Selbstbeherrschung und namentlich eine unglaublich ge-

Digitized by Google

ringe Einschätzung des Wortes, des Sinnes und der Pflichten des eigenen Lebens. Die Motive sind sehr oft lächerlich geringfügig. Man nimmt in den Statistiken die Zahl der Psychopathen gewöhnlich sehr hoch an. Das ist aber nur berechtigt, wenn man unter einem Psychopathen nicht nur den angeboren Minderwertigen, sondern auch denjenigen versteht, der gesunde Anlagen aus äußeren oder inneren Gründen nicht hat voll entwickeln können. Vielen fehlt nur die nötige seelische Reifung infolge Mangels einer kraftvollen Erziehung und einer religiösen Festigung.

Koopmann: Das Ergebnis der Zusammenstellung von in der Anatomie des Hafenkrankenhauses erhobenen pathologisch-anatomischen Befunden an Selbstmörderleichen bestätigt im großen und ganzen früher veröffentlichte Erfahrungen anderer Institute, daß nämlich an den meisten Selbstmörderleichen anatomische Veränderungen gefunden werden, die es wahrscheinlich machen, daß der Selbstmord nicht im Zustande der Wahl- und Entschlußfreiheit ausgeführt wurde. Als Folge der Kriegs- und Nachkriegszeit wird die erhebliche Zunahme von Abnutzungskrankheiten, besonders des Gefäßsystems, an Selbstmörderleichen der Nachkriegszeit aufgefaßt. Für die andernorts dem „konstitutionellen Typ des jugendlichen Selbstmörders" beigelegte Bedeutung für die Lösung des Selbstmordproblems konnte aus dem Material des Hafenkrankenhauses keine Stütze gewonnen werden.

Trömner (Schlußwort). Roedelius.

Bonn, Niederrheinische Gesllschaft für Natur- u. Heilkunde, 10. XI. 1924.

Seißer: **Zur Behandlung des Puerperalfiebers.** Eine 25jährige, von der Hebamme zu Hause entbundene Frau kam zur klinischen Aufnahme mit einer schwersten puerperalen Thrombophlebitis, ausgehend von den linkseitigen Beckenvenen. Demonstration der Temperaturkurve (im ganzen 54 Schüttelfröste). Versuch der Behandlung durch systematischen Wechsel von Dispargen-, Yatren-Kasein-, Streptokokkenserum- und Strepto-Yatren-Injektionen sowie Kollargolklismen. Guter Erfolg, der auf allgemeine Leistungssteigerung des Organismus bezogen wird.

In der Besprechung erörtert v. Franqué die operative Behandlung lokalisierter puerperaler, thrombophlebitischer Prozesse, die auch in dem von Seißer vorgestellten Fall indiziert war, aber nicht ausgeführt wurde. Die Indikation der Unterbindung der Vena hypogastrica zwecks Abschneidung weiteren Imports von septischem Material in den Blutkreislauf und damit der Schüttelfröste wird meist so gefaßt, daß die Operation geschehen solle, wenn ein lokaler Prozeß in der Beckenvene tastbar ist — was hier der Fall war — und die Schüttelfröste nicht aufhören. Manche wollten schon nach drei, manche nach fünf oder zehn Frösten operieren. Deshalb ist es von größtem praktischen Interesse, zu sehen, daß auch nach 50 Frösten noch Genesung eintreten kann. Man darf sich wohl Köhler, dem besten ausführlichen Bearbeiter der Behandlung des Wochenbettfiebers (1920), anschließen, der ganz nüchtern ausspricht, daß die Trendelenburgsche Operation die an sie geknüpften Hoffnungen nicht erfüllt hat. Redner ist es bei einem glücklicherweise sehr kleinen Material von schweren Puerperalfieberfällen gegangen wie Köhler bei einem sehr großen Wiener Material: in dem einzigen Fall, in dem er die Indikation der Operation stellen zu dürfen glaubte, hörten allerdings die Schüttelfröste zunächst auf, und es trat eine vorübergehende Besserung ein, aber schließlich erlag die Kranke doch. Noch immer kann man sich von einer geduldigen und aufmerksamen allgemeinen und symptomatischen Therapie auf dem Gebiete der schweren Puerperalprozesse mehr versprechen, als von gewagten und an sich lebensgefährlichen chirurgischen Eingriffen.

Nußbaum stellt einen Fall von **Kruckenberg-Stumpf des Vorderarmes** vor.

Haendly: **Harnröhrenplastik und Sphinkterersatz bei der Frau.** Vortragender berichtet über eine neue Methode der genannten Operationen. Die Kranke litt im Anschluß an eine Vorfalloperation im Jahre 1920 an einer Blasenfistel, die nach verschiedenen vergeblichen Versuchen anderen Ortes schließlich geheilt wurde. Wann der Harnröhren- und Sphinkterdefekt entstanden ist, ist nicht festzustellen. 1921 war der Uterus supravaginal amputiert worden. Nach einem vergeblichen Versuch, die Harnröhre aus den vorhandenen Resten durch einfache Naht und den Sphinkter nach Goebel-Frangenheim-Stoeckel zu ersetzen, machte Vortragender eine Harnröhrenplastik, indem er die vordere rüsselförmige, verlängerte Muttermundslippe nach vorn zog und durch je einen seitlichen, aus der Vaginalschleimhaut gebildeten Lappen fixierte. In einer zweiten Operation wurde dann der Sphinkter durch eine freie Faszientransplantation aus dem Oberschenkel ersetzt. Das Ergebnis war sehr gut: beim Heben, Stehen, Liegen und Sitzen ist die Frau vollständig kontinent, hält den Urin bis zu 4—5 Stunden und läßt ihn dann spontan. Vortragender rät, derartige komplizierte Operationen zweizeitig zu machen: erst Harnröhrenplastik, dann Sphinkterersatz. Mit geringfügiger Modifikation ist die neue Operation auch bei erhaltenem Uterus zu machen. (Vortrag erscheint ausführlich im Zbl. f. Gyn. Nr. 47.)

Witzel: **Ueber die Sympathikusoperation im Ring der Heilmaßnahmen bei Asthma bronchiale.** (Auf Grund der Erfahrungen an 40 operierten eigenen Fällen.) Witzel kommt kurz auf seine Auffassung von der Beherrschung der „Glottis bronchialis" (Totalität der Bronchiolenlumina), ihre Einstellung auf das Optimum durch einen Reflexbogen zurück (Atemzentrum, efferenter Schenkelvagus, afferenter Sympathikus mit Vorregulierung in den Halsganglien. — Vgl. Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 23). Er zeigt dann an einem Schema (Ring der Heilungsmaßnahmen um den Kreis des Asthmakomplexes gelegt; vgl. die ausführliche Mitteilung, die in der Kl. W. erscheint) die Aufgabe der Sympathikusoperation, besonders aber auch ihre Beschränkung in der Wirkung. Der Eingriff hatte in allen Fällen den Erfolg der Aufhebung der bronchiospastischen Stenosierung, welche die Hauptursache des Asthma bronchiale nervosum ist, gelegentlich in Kombination mit nasopharyngealen und auch mit anaphylaktischen Störungen, die dann entsprechende Berücksichtigung erfahren müssen. — Für die Frage des Rezidives wird ganz besonders betont die Wichtigkeit sorgfältigster Behandlung der stets eigenartigen, zu starken, hartnäckigen Exazerbationen neigenden Bronchitis und die Notwendigkeit einer strengen psychischen „Kontrolle" der stets neurasthenischen Kranken. — Die Exairese des Halssympathikus (Normaloperation, einseitig totale Entfernung) wird nach Witzel für die Zukunft in schweren Fällen stets einen Teil des Behandlungsringes, wahrscheinlich den wesentlichsten, ausmachen. Die Indikation soll in Gemeinschaft mit dem Internisten gestellt werden, dem im wesentlichen die weitere Behandlung, besonders die der Bronchitis und der Neurasthenie zufällt.

F. Brinkmann: **Nebenerscheinungen bei der Enzephalographie und ein Versuch ihrer Erklärung.** Vortragender hat an Hand der umfangreichen Literatur über Enzephalo- bzw. Ventrikulographie die Nebenerscheinungen, die bei diesen Methoden auftreten, wie Erbrechen, Kopfschmerzen, febrile und subfebrile Temperaturen, Pulsbeschleunigung oder -verlangsamung, in einigen Fällen Kollapse, und die in der Literatur angegebenen Erklärungen zusammengestellt. Für die plötzlich auftretenden Nebenerscheinungen reichen diese Erklärungen aber nicht aus. Vortragender macht hierfür das Verschlossensein der sog. Aperturen des 4. Ventrikels verantwortlich. (Die Gründe werden hier im einzelnen nicht aufgezählt, da der Vortrag ausführlich erscheint.) Schmidt.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 25. XI. 1924.

Lesser (Mannheim): **Ueber Diabetes.**

Dennig: **Zur Physiologie der periarteriellen Nerven.** Die Vasodilatatoren laufen nicht auf lange Strecken mit den Gefäßen. Dennig hat im Tierversuch die peripherischen Nerven durchschnitten und die hinteren Wurzeln gereizt. Während dabei vor der Durchschneidung der Nerven im Plethysmographen immer deutliche Volumzunahme des Fußes durch Gefäßerweiterung zu beobachten war, trat sie nach Durchschneidung der Nerven nicht mehr auf, obgleich die Bahnen längs der Arterie frei waren. Auch sensible Bahnen laufen nicht, wie Friedrich und Brüning annahmen, auf lange Strecken neben der Arterie. Friedrich hat die peripherischen Nerven durchschnitten und bekam dann bei Injektion von Milchsäure in die Arterie eine Schmerzreaktion; unterband er auch noch die Arterie, so blieb die Schmerzreaktion aus. Nach Dennig ist diese Schmerzreaktion ausgelöst durch Verschleppung der Milchsäure auf dem Blutwege in empfindliche Bezirke, und nach Unterbindung der Arterie bleibt die Schmerzreaktion aus, weil die Vis a tergo zum Weitertransport fehlt. Wird statt der Unterbindung der Arterie die Abschälung der Adventitia vorgenommen, so bleibt die Schmerzreaktion erhalten. Dennig amputierte den ganzen Oberschenkel mit Ausnahme der Arterie und des periarteriellen Nervengeflechtes; es war dann auf keine Weise von der Arterie aus Schmerz zu erzeugen.

Besprechung. Flick hat mit Dumpert zusammen ähnliche Versuche angestellt und die gleichen Resultate erhalten. Waltz.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINALPRAKTIKANTEN UND DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 1 * * FREITAG / DEN 9. JANUAR 1925 * * 5. JAHRGANG

Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften am 25. und 26. X. 1924.

Medizinische Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft. Leipzig, Medizinische Klinik, Liebigstr. 22.

Beschlüsse der Vertretertagung des Verbandes (zugleich Vertretertagung der Fachgruppe) vom 25.—26. X. 1924 zu Leipzig.

1. Der V. D. M. verpflichtet die einzelnen Medizinerschaften, der Frage der Arbeitsdienstpflicht ihr Interesse zuzuwenden und zu diesem Zwecke mit der Hamburger Klinikerschaft Fühlung zu nehmen (Hamburg).

2. Der Vertretertag ersucht darum, daß von sämtlichen Universitäten Zahlen über die Bewegung der Medizinstudierenden in der Zeit der letzten 5 Jahre baldmöglichst eingesandt werden. Zu berücksichtigen ist:

a) die Zahl der Neuimmatrikulationen,
b) die Zahl der Vorkliniker und Kliniker,
c) die Zahl der Examenskandidaten.

Es sind Reichsdeutsche von Ausländern zu trennen (Kiel).

3. Die Medizinerschaften nehmen die Ausführungen des Herrn Wilhelm (Leipzig) zur Kenntnis und verpflichten sich, in diesem Sinne an ihren Universitäten auf eine rechtliche Trennung zwischen Medizinerschaft und medizinischer Fachschaft zu wirken (Vorstand).

4. Der Vorstand wird beauftragt, innerhalb des nächsten Jahres eine neue Satzung und Geschäftsordnung im Sinne der Referate von Wilhelm, Port und Barthel auszuarbeiten und dem nächsten Vertretertage vorzulegen (Vorstand).

5. Die Zulassung zum Staatsexamen ist abhängig zu machen von 7 nach vollständig bestandener Vorprüfung zurückgelegten Studiensemestern. Die Erteilung der Approbation ist abhängig zu machen von einjähriger praktischer Tätigkeit, wobei eine nach dem dritten klinischen Semester abgeleistete Famulatur bis zu einem halben Jahre angerechnet werden kann. Die Anstellung von Medizinalpraktikanten und Famuli hat bei den bisher dazu ermächtigten Krankenhäusern und medizinisch-wissenschaftlichen Instituten zu erfolgen sowie bei geeigneten und vielbeschäftigten praktischen Aerzten. Von dieser einjährigen praktischen Tätigkeit sollen vier Monate der Ausbildung in der Inneren Medizin, drei Monate der Ausbildung in der Geburtshilfe und ein Monat der Ausbildung in der Kleinen Chirurgie dienen. Durch diese Regelung wird ohne Verlängerung in der Gesamtausbildungszeit ein weiteres siebentes klinisches Semester gewonnen. Die gerichtliche Medizin ist als selbständiges Prüfungsfach zu streichen und als Teil III der Prüfung in der Pathologie anzugliedern. Sodann erscheint die pflichtmäßige Teilnahme an einem 6—8wöchigen Krankenpflegekursus wünschenswert. Mit der Abhaltung werden die zur Anstellung von Medizinalpraktikanten und Famuli erwächtigten Institute betraut (Kommissionsantrag).

6. Zu Stellen für Famuli sollen in weitgehendem Maße inoffizielle Stellen, besonders auch praktische Aerzte und Privatkliniken herangezogen werden (Kiel).

7. Der Vertretertag ermächtigt den Vorstand des Verbandes, in Gemeinschaft mit den Medizinerschaften Berlin und Breslau die Verhandlungen mit dem Reichsinnenministerium über die neue Prüfungsordnung zu führen (Berlin).

8. Der Vertretertag gibt dem Verbandsvorstand alle Vollmachten, säumige Medizinerschaften zur Mitarbeit heranzuziehen (Vorstand).

9. Der Vertretertag beauftragt den Vorstand des V. D. M., im Sinne der Ausführungen des Kollegen Gitschmann (Breslau) und im Zusammenhang mit den übrigen Medizinerschaften Richtlinien auszuarbeiten, nach denen sich die fachliche Arbeit künftig vollziehen soll und die dem nächsten Vertretertage zur Beschlußfassung vorgelegt werden sollen (Vorstand).

10. Der Vorstand des V. D. M. wird ersucht, im Zusammenhang mit den Einzelmedizinerschaften bei den Darlehenskassen und den ähnlichen Wohlfahrtseinrichtungen an den Universitäten vorstellig zu werden, daß nur Studierende höherer Semester in den Genuß der verschiedenen Wohlfahrtseinrichtungen kommen. Diese Stellungnahme begründend, ist an den einzelnen Universitäten Aufklärungsarbeit in dem Sinne zu leisten, daß den unbemittelten Studierenden die größten wirtschaftlichen Schwierigkeiten erst in den Jahren nach Abschluß des eigentlichen Universitätsstudiums erwachsen, wenn sie als unbezahlte Medizinalpraktikanten, Volontärärzte, Referendare usw. tätig sind, d. h. in Stellungen, in denen jeglicher Nebenerwerb unmöglich ist (Köln).

11. Im Anschluß an das Referat von Dr. Gebhardt werden die Medizinerschaftsvorsitzenden verpflichtet, ihre Nachfolger auf das Zusammenarbeiten mit dem „Praemedicus" zu verpflichten, damit auch durch Pressearbeit der Zusammenhang unter den Einzelmedizinerschaften gefördert wird (Breslau).

12. Ueber die Frage der Promotion sollen sich alle Medizinerschaften dem Vorstand des Verbandes gegenüber und im „Praemedicus" äußern und der Verbandsvorstand baldmöglichst einen Referenten bestimmen, der das vorhandene Material für den nächsten Vertretertag bearbeitet (Berlin).

13. Der Vertretertag ersucht den Vorstand der Deutschen Studentenschaft, dahin zu wirken, daß bei den örtlichen Asta ein Fachschaftsbeitrag in Höhe von einer Mark im Rahmen des allgemeinen Beitrages eingezogen wird. Aus diesen Fachschaftsbeiträgen wird ein Fachschaftsfonds gebildet, über dessen Verwendung der Asta-Kassenwart nur unter Zustimmung der Vorsitzenden der einzelnen Fachschaften auf Grundlage der eingereichten Haushaltspläne entscheiden darf.

14. Der Vertretertag des V. D. M. ermächtigt den Vorstand des V. D. M., in engere Arbeitsbeziehungen zum Hartmannbund zu treten. Die einzelnen Medizinerschaften werden angehalten, mit den örtlichen Standesorganisationen in Beziehung zu treten, bei ihren Mitgliedern das Interesse für Standesfragen zu wecken und sie mit den Zielen und Aufgaben des Hartmannbundes vertraut zu machen (Vorstand).

15. Der Vertretertag des V. D. M. würde es begrüßen, wenn Vorstandsmitglieder des V. D. M. zu Sitzungen des Hartmannbundes, besonders in denen Studierende betreffende Fragen erörtert werden, vom Hartmannbund hinzugezogen würden (Vorstand).

16. Der Vertretertag fordert den Vorstand der Aerzte Deutschlands auf, auf seine Mitglieder dahin einzuwirken, daß diese sich verpflichten, Angehörigen der einzelnen Medizinerschaften kostenlose Behandlung zu gewähren (Vorstand).

17. Der Vorstand wird beauftragt, Normalfachschafts- und Medizinerschaftssatzungen auszuarbeiten und den Fachschaften und Medizinerschaften zu übermitteln (Vorstand).

18. Der Vertretertag der Medizinischen Fachgruppe verpflichtet alle Fachschaften, mindestens drei Exemplare des Studientagprotokolles zu beziehen (Vorstand).

19. Der Vorstand wird einstimmig wiedergewählt (Berlin).

20. Der nächste Vertretertag findet in den Pfingstferien 1925 in Leipzig statt (Vorstand).

(gez.) Herbert Wilhelm,
I. Vorsitzender des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft.

Digitized by Google

Die Stellung der Medizinerschaften als Fachschaften innerhalb des Asta.

Von cand. med. **Julius Port**, 1. Vors. der Würzburger Klinikerschaft, Würzburg, Botanischer Garten, Kollegienhaus.

Die Stellung der Fachschaften innerhalb der Deutschen Studentenschaft ist keineswegs so geklärt, wie man das eigentlich erwarten müßte. Die Verfassung der Deutschen Studentenschaft enthält darüber herzlich wenig, und das, was sie enthält, ist äußerst unklar ausgedrückt. Nach Stück 21 Abs. 1 sollen sich die Studierenden der einzelnen Fachgebiete zu Fachschaften und Fachgruppen zusammenschließen. Dieser Satz ist nunmehr auf dem letzten Studententag in Innsbruck dahin abgeändert worden, daß die Studierenden der einzelnen Fachgebiete zu Fachschaften und Fachgruppen zusammengeschlossen sind. Durch diese Abänderung ist erreicht, daß die Fachschaften sämtliche deutschen Studierenden, die Mitglieder der Deutschen Studentenschaft sind, in sich vereinigen. Es gehören also den Fachschaften genau die gleiche Anzahl Studierender an wie der Deutschen Studentenschaft. Dadurch werden die Fachschaften enger mit der Deutschen Studentenschaft verbunden; denn nunmehr sind die Bestrebungen der Fachschaften, sämtliche Studierenden des Fachgebietes in sich zu vereinigen, verwirklicht und auch ein Grundsatz der Deutschen Studentenschaft geworden. Allerdings ist dadurch die Stellung der Fachschaften innerhalb der Deutschen Studentenschaft nicht im geringsten klarer geworden. In Abs. 2 des genannten Stückes 21 heißt es: Die Fachgruppen arbeiten im Rahmen der Deutschen Studentenschaft. Das ist alles, was in der Verfassung der Deutschen Studentenschaft über die Stellung der Fachgruppen und somit, da diese ja doch nur eine von den Fachschaftsvorsitzern gewählte Vertretung der Fachschaften darstellen, auch der Fachschaften innerhalb der Deutschen Studentenschaft enthält. Dieser Satz der Verfassung sagt eigentlich gar nichts, denn daß die Fachschaften im Rahmen der Deutschen Studentenschaft arbeiten, ist doch meines Erachtens ganz selbstverständlich. Wie ist aber nun in Wirklichkeit die rechtliche Stellung der Fachschaften? Sind sie Aemter oder Organe der Deutschen Studentenschaft oder was sind sie sonst? Daß sie keine Aemter sind, geht daraus hervor, daß sie ganz bedeutend unabhängiger als diese sind. Denn die Aemter sind nicht befugt, ohne Genehmigung des Vorstandes Mitteilungen, Rundfragen oder Bestimmungen herauszugeben, auch haben sie keine eigenen Satzungen und Geschäftsordnungen; außerdem werden sie in der Verfassung nicht eigens genannt. Bei den Fachschaften ist genau das Gegenteil der Fall. Organe der Deutschen Studentenschaft sind sie aber ebenfalls nicht. Wohl können sie, ohne sich mit der Deutschen Studentenschaft vorher ins Benehmen zu setzen, mit Behörden usw. verhandeln, aber niemals im Namen der Deutschen Studentenschaft, sondern immer nur im Namen der Studierenden ihres Faches. Organe der Deutschen Studentenschaft, wie Vorstand, Hauptausschuß und Studententag, dagegen können das jederzeit. Was sind die Fachschaften aber dann, wenn sie weder Aemter noch Organe der Deutschen Studentenschaft sind? Sie sind eine Organisation in der Deutschen Studentenschaft, die selbständig ist und mit der Deutschen Studentenschaft zusammen arbeitet. Nun besteht aber bei einer solchen Zusammenarbeit zweier Organisationen, die ziemlich unabhängig voneinander sind, die Möglichkeit von Meinungsverschiedenheiten und Gegensätzen, wenn ihre Arbeitsgebiete nicht klar getrennt sind. Und das ist leider nicht der Fall. Ueber das Arbeitsgebiet der Deutschen Studentenschaft finden wir in der Verfassung nur einen Satz, und der ist so allgemein, daß man damit eigentlich gar nichts anfangen kann. In Stück 3 Abs. 1 steht: Die Deutsche Studentenschaft hat das Ziel, an den Aufgaben der deutschen Hochschule gegenüber dem deutschen Volke mitzuarbeiten. Diesen Satz kann man doch wohl nur als idealistische Phrase auffassen, denn er gibt uns über das eigentliche Arbeitsgebiet keinerlei Aufschlüsse. Zu einer Mitarbeit an den Aufgaben der deutschen Hochschule gegenüber dem deutschen Volke kann man doch schließlich alle mit der Hochschule in Zusammenhang stehenden Fragen rechnen. Eine Einschränkung allerdings erfährt diese Fassung durch Stück 80 der Geschäftsordnung. Danach kann in Fragen, die in Fachangelegenheiten eingreifen, ein Beschluß nicht gegen die Mehrheit der Vorsitzer der Fachgruppen gefaßt werden. Somit gehören also auch Fachfragen zum Arbeitsgebiet der Deutschen Studentenschaft, allerdings ist sie bei derartigen Beschlüssen abhängig von den Fachgruppen. Ob diese Anwendung aber auch für den Studententag gilt oder nicht, davon ist nichts zu finden. Ich bin allerdings der Ansicht, daß diese Bestimmung auch hier Geltung hat, denn wenn der Studententag seine Auffassung gegen die der Fachgruppen durchsetzen könnte, dann wäre ja die Existenz der Fachschaften durchaus überflüssig. Wie steht es aber nun mit dem Arbeitsgebiet der Fachschaften? Auch hier ist keine Begrenzung des Arbeitsgebietes vorhanden. Aus dem Namen ist zu entnehmen, daß Beschäftigung mit Fachangelegenheiten das Arbeitsgebiet darstellt. Daß sich die Fachschaften auch mit allgemeinen Fragen beschäftigen können, geht aus Stück 21 Abs. 3 der Verfassung hervor, der lautet: Zur Durchführung von Beschlüssen, die in das Arbeitsgebiet der Deutschen Studentenschaft eingreifen, bedürfen die Fachgruppen der Zustimmung des Vorstandes. Da das Arbeitsgebiet der Deutschen Studentenschaft aber so unklar ist, läßt sich natürlich auch darüber streiten, welche Beschlüsse gemeint sind. Ich würde den Satz so auslegen, daß alle Beschlüsse, die nicht fachlichen Inhalts sind, der Zustimmung des Vorstandes bedürfen. Aus meinen bisherigen Ausführungen ist zu ersehen, daß die Stellung der Fachschaften innerhalb der Deutschen Studentenschaft absolut unklar ist. Innerhalb der Einzelstudentenschaften mag sie wohl etwas klarer sein. Ich kenne allerdings von allen Verfassungen der Einzelstudentenschaften nur die Würzburger. In dieser sind die Arbeitsgebiete viel genauer bestimmt, und deshalb will ich noch kurz darauf eingehen. Aus Stück 2 ist das Arbeitsgebiet der Studentenschaft zu ersehen, es lautet:

Der Zusammenschluß der Studierenden erfolgt zur Erreichung folgender Zwecke:

a) Vertretung der Gesamtheit der Studierenden;

b) Wahrnehmung der studentischen Selbstverwaltung, vor allem auf dem Gebiete allgemeiner sozialer Fürsorge für die Studentenschaft;

c) Teilnahme an der Verwaltung der Hochschule in studentischen Angelegenheiten und an der akademischen Disziplin im Rahmen der jeweils geltenden Hochschulverfassung;

d) Mitarbeit an der Erledigung allgemein vaterländischer, wirtschaftlicher und Bildungsfragen;

e) Pflege des geistigen und des geselligen Lebens zur Förderung der Gemeinschaft aller Hochschulangehörigen;

f) Pflege der Leibesübungen der Studierenden.

Das Arbeitsgebiet der Fachschaften ist in Stück 14 erläutert:

Zur Behandlung von Fachfragen gliedert sich die Studentenschaft in Fachschaften. Die Fachschaften geben sich ihre Satzungen selbst und nehmen ihre Aufgaben in enger Zusammenarbeit und steter Fühlungnahme mit der Vorstandschaft wahr.

Durch diese beiden Stücke der Würzburger Verfassung sind die Arbeitsgebiete und die Stellung der Fachschaften doch klarer als in der Verfassung der Deutschen Studentenschaft. Vor allem ist die Stellung der Fachschaften durch den Satz: „Zur Behandlung von Fachfragen gliedert sich die Studentenschaft in Fachschaften" dahin aufzufassen, daß bei Behandlung von Fachfragen die Studentenschaft eben eine andere Zusammensetzung hat als bei Behandlung allgemeinstudentischer Fragen.

Ein ganz wunder Punkt in der Stellung der Fachschaften ist die Finanzierung. Weder die Regelung, die im vergangenen Jahr gegolten hat, noch die, die jetzt in Innsbruck beschlossen wurde, kann befriedigen. Im vorigen Jahr galt der Beschluß der Fachgruppenvorsitzertagung vom 28. bis 29. VII. 1923 in Würzburg, der lautete:

Die Finanzierung der Fachgruppen der Deutschen Studentenschaft erfolgt ausschließlich durch die Deutsche Studentenschaft. Eine Besteuerung der einzelnen Fachschaften durch die Fachgruppen ist unzulässig.

Jedes Mitglied einer Fachschaft ist verpflichtet, einen Fachschaftsbeitrag zu zahlen, dessen Höhe semesterweise vom Fachschaftsausschuß im Einverständnis mit dem Asta bzw. Kammer der Hochschule festgesetzt wird.

Diese Regelung wäre wenigstens für die Fachschaften ganz gut gewesen, wenn nicht die Inflation die Finanzierung der Fachschaften durch den Asta verhindert hätte. Denn als im letzten Wintersemester die Immatrikulation beendet war, war z. B. in Würzburg der Beitrag für 604 Mediziner auf ganze 1½ Mark zusammengeschmolzen, mit dem natürlich nicht einmal die laufenden Arbeiten erledigt werden konnten. Den Fachschaften an anderen Universitäten ist es ähnlich ergangen. Im Sommersemester waren die Verhältnisse nicht viel besser. Obwohl die Währung stabil geworden war, verstand es der Asta in wirklich glänzender Weise, uns um die uns zustehenden Beiträge zu bringen. Ich kannte damals die Regelung der Fachgruppenvorsitzertagung noch nicht, da gerade die Nummer des Praemedicus, in der der Beschluß veröffentlicht war, nicht in unsere Hände gelangte. Dadurch gelang es dem damaligen Astavorsitzenden, mir die Regelung so darzustellen, daß ich glauben mußte, der Fachschaftsbeitrag sei bereits festgesetzt. Nachher wurde mir vorgehalten, ich hätte den Beitrag festsetzen müssen, und da ich es nicht getan hätte, könnte ich auch nichts beanspruchen. Schließlich gelang es mir aber doch, wenigstens die Kosten zu meiner Reise zum Vertretertag zu erhalten. Die neue Regelung, wie sie auf dem Innsbrucker Studententag getroffen wurde, verschlechtert meiner Ansicht nach die Lage ganz bedeutend. Die Finanzierung der Fachgruppen bleibt die gleiche, die der Fachschaften erfolgt durch die Einzelstudentenschaften in der Weise, daß die Fachschaften einen Haushaltplan dort einzureichen haben. Daß dieser Haushaltplan auch in der geforderten Höhe genehmigt werden muß, davon ist nicht die Rede. Die Fachschaften sind also gewissermaßen auf die Gnade der Einzelstudentenschaften angewiesen. Ob dadurch eine ausreichende Finanzierung gewährleistet ist, erscheint mir fraglich. Um in dieser Frage eine Besserung zu erzielen, würde ich folgende Regelung vorschlagen: Mit dem Astabeitrag wird ein Fachschaftsbeitrag in Höhe von 1 Mark eingezogen, der vom Asta an die Fachschaft abgeführt wird. Von diesem Beitrag wird ein Teil, z. B. 30 Pfennig, an die Fachgruppe abgeführt. Auf diese Weise wäre es wohl möglich, die Fachschaften und vor allem auch die Fachgruppen ausreichend zu finanzieren. Die Fachgruppen waren ja fast noch schlechter daran als die Fachschaften und werden es wohl bei der gegenwärtigen Regelung auch bleiben, denn die Deutsche Studentenschaft hat ja für alles andere eher Geld als für die Fachgruppen. Durch die vorgeschlagene Regelung wären sie dann in dieser Beziehung unabhängig und könnten ersprießliche Arbeit leisten.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnbergerstr. 55 p. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

HERAUSGEBER

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 3 * * FREITAG / DEN 16. JANUAR 1925 * * 51. JAHRGANG

ÜBER DIE PATHOLOGISCHE ANATOMIE DER HÄMATOGENEN NIEREN-ERKRANKUNGEN[1]).

Von **H. Beitzke** in Graz.

Als der Engländer Bright im Jahre 1827 ein Krankheitsbild mit den wesentlichen Kennzeichen des allgemeinen Oedems und der Albuminurie auf eine Erkrankung der Nieren zurückführte, da war das ein ganz wesentlicher Fortschritt, und die Klinik und die junge pathologische Anatomie bemühten sich seitdem, die Brightsche Erkenntnis auf festeren Boden zu stellen und weiter auszubauen. Lange Zeit ohne sichtbaren Erfolg. Im Gegenteil führten die verwirrend mannigfachen anatomischen Bilder den Kliniker und den Pathologischen Anatomen immer weiter auseinander, erst recht, als die mikroskopischen Untersuchungsmethoden eingeführt wurden. Viele von den Fällen, die Virchow anatomisch als „parenchymatöse Nephritis" und als „chronisch interstitielle Nephritis" bezeichnete, entsprachen nicht dem von Bright aufgestellten Bilde, da sie zwar mit Albuminurie, aber nicht mit Oedemen einhergingen. Lange Zeit blieb es unklar, warum gleichen oder sehr ähnlichen klinischen Bildern ganz verschiedenartige pathologisch-anatomische Befunde zugrundelagen und umgekehrt. Erst die letzten Dezennien haben Klinik und pathologische Anatomie wieder einander nahe gebracht. Zunächst waren es Gull und Sutton, die die rote Schrumpfniere auf eine Erkrankung der kleinsten Nierengefäße zurückführten und von den Nierenentzündungen abtrennten, eine Lehre, die vor allem durch Jores bestätigt und weiter ausgebaut wurde. Dann trat Fr. Müller für eine scharfe Scheidung zwischen den Nierenentzündungen und den degenerativen Nephrosen ein, Löhlein lehrte neben den diffusen die Herdnephritiden kennen, und endlich schufen Fahr und Volhard sowie Herxheimer — um nur die wichtigsten Autoren und die von ihnen gewonnenen Ergebnisse zu nennen — eine breite Basis für die Beurteilung aller vom Blute aus entstehenden Nierenkrankheiten, insbesondere der vaskulären Sklerosen. Wenn ich es im Folgenden unternehme, vor einem Kreise von Aerzten den gegenwärtigen Stand der pathologischen Anatomie der hämatogenen Nierenerkrankungen in Kürze an der Hand von Präparaten zu schildern, so darf ich die pathologisch-anatomischen Grundbegriffe voraussetzen, auf die besonders einzugehen Ihre Zeit über Gebühr in Anspruch nehmen würde. Ich möchte nacheinander die Nephritiden, die Nephrosen und die vaskulären Sklerosen besprechen. Trotz zahlreicher wichtiger Errungenschaften auf diesem Gebiete hat in einzelnen Fragen noch jeder Pathologe seine eigenen Erfahrungen und Ansichten. Es sei mir gestattet, Ihnen die meinigen vorzutragen, wobei ich nur soweit als unumgänglich notwendig auf Abweichungen von maßgebenden Autoren, insbesondere die wundervolle Monographie von Volhard, hinweisen werde.

Die diffuse hämatogene Nephritis beginnt mit einer trüben Schwellung der Rinde. Das Organ ist mäßig vergrößert, die Oberfläche glatt, ihre Farbe in der Leiche graurötlich, mehr oder minder deutlich trüb. Am Schnitt ist die Rinde verbreitert, der Unterschied gegen die ungetrübte, dunklere Marksubstanz deutlicher als sonst. In diesem Stadium ist das Bild von einer rein degenerativen Trübung der Niere mit bloßem Auge nicht zu unterscheiden. Sehr wohl ist dies aber möglich bei mikroskopischer Untersuchung. Während bei der parenchymatösen Entartung die Epithelien der Hauptstücke trübe und so geschwollen sind, daß das Lumen ganz oder fast ganz dadurch verlegt wird, sieht man im Beginn der akuten Nephritis die Rindenepithelien ohne gröbere Veränderungen, das Lumen der Kanälchen erweitert und mit mehr oder minder reichlichen Eiweißmassen gefüllt, die sich auch in den Kapselräumen der Glomeruli finden (Projektion). Die Erweiterung der Kanälchen rührt her von dem erschwerten Abfluß des eiweißhaltigen Harns durch die alsbald einsetzende Zylinderbildung, die namentlich im Mark zu sehen ist. Neben dem Eiweiß findet man im Schnittpräparat immer auch schon einzelne rote Blutkörperchen, die bei den parenchymatösen Degenerationen nicht beobachtet werden. Manche Fälle setzen gleich zu Anfang schon mit einer so erheblichen Schädigung der Glomeruli ein, daß die roten Blutkörperchen zahlreich auftreten und sich nicht nur in Masse in den Kapselräumen, sondern auch in den Harnkanälchen finden, wo sie sich stellenweise zu Zylindern zusammenballen können. Solche Fälle zeigen auch makroskopisch flohstichartige rote Pünktchen an der Oberfläche und sind dann ohne weiteres auch mit bloßem Auge von den einfachen Degenerationen zu unterscheiden. Man würde hier von frischer hämorrhagischer Nephritis sprechen. Nur selten tritt die Nephritis schon in den ersten Tagen so schwer auf, daß außer den genannten Elementen auch Leukozyten in nennenswerter Menge in Kapselräumen und Kanälchen erscheinen. In diesen seltenen Fällen zeigt auch das Kanälchenepithel der Rinde von vornherein Schwellung, albuminöse und lipoide Entartung sowie beginnenden Zerfall; solche Fälle pflegen rasch tödlich zu enden.

Alle die beschriebenen Ausscheidungen dürften der Hauptsache nach aus den Glomeruli stammen, deren Erkrankung das Wesentliche der diffusen hämatogenen Nephritis darstellt, weshalb sie auch als „Glomerulonephritis" bezeichnet wird. Bevor die an ihnen wahrzunehmenden Veränderungen besprochen werden, seien noch die interstitiellen Zellinfiltrate erwähnt, die gleichfalls schon ziemlich frühzeitig auftreten können. Es handelt sich im wesentlichen um lymphoide Zellen, die am reichlichsten um die Vasa arcuata an der Grenze von Rinde und Mark, aber auch hier und da verstreut in der Rinde, spärlicher im Mark zu finden sind. In manchen Fällen sind sie sehr geringfügig, in anderen reichlicher. In einigen, namentlich in manchen Fällen von Scharlach, treten sie derart massig auf, daß sie das Strukturbild der Niere stellenweise förmlich verdecken (Projektion). Auch makroskopisch haben diese Nieren — meist Kindernieren — ein besonderes Aussehen. Sie sind stark geschwollen und trübe, die Grenzen von Rinde und Mark sind verwischt, hie und da ziehen auf dem Querschnitt verwaschene, rötliche Streifen aus dem Mark gegen die Oberfläche zu (Demonstration). Da die gleich zu besprechenden Veränderungen der Glomeruli in diesen Nieren nur sehr gering zur Entwicklung kommen, so wird diese Form von den meisten Autoren als akute interstitielle Nephritis von der Glomerulonephritis abgetrennt. Ueber die weitere Entwicklung dieser Form ist fast nichts bekannt. Ich kann mich nicht der Meinung der-

[1]) Vortrag, gehalten im Verein der Aerzte in Steiermark am 7. III. 1924.

Digitized by Google

jenigen Autoren anschließen, die die embolische Entstehung dieser Infiltrate behaupten und die Form aus den diffusen hämatogenen Nephritiden ausgeschieden wissen wollen.

Die Glomeruli, richtiger gesagt: die Malpighischen Körperchen sind — und das ist wesentlich — alle ohne Ausnahme in gleicher Weise erkrankt, wenn auch nicht immer alle in gleicher Stärke. In den ersten Tagen, wenn schon reichlich abnorme Ausscheidungen in den Kapselräumen und den Kanälchen zu finden sind, sieht man an den Glomeruli noch auffallend wenig: eine Vermehrung der in den Kapillaren steckenden Leukozyten und eine immer mehr zunehmende „Blähung" der Kapillarschlingen, die dann kein Blut enthalten. Bei genauerem Zusehen läßt sich erkennen, daß die Blähung nur eine scheinbare ist, daß es sich vielmehr um eine starke Schwellung der Kapillarendothelien handelt, die bis zum Verschluß der Lichtung gehen kann (Demonstration); ob daneben noch eine funktionelle Ischämie der Schlingen durch Krampf im Vas afferens wirksam ist, wie Volhard meint, läßt sich anatomisch nicht entscheiden. Erst von der zweiten Woche an schreitet die Vergrößerung der Glomeruli, die durch die Leukozytenvermehrung und Endothelschwellung eingeleitet ist, weiter fort. Die Endothelzellen teilen sich und wuchern, auch die Epithelien des Glomerulus können sich an der Wucherung beteiligen, sodaß der Glomerulus allmählich auf den 2—3fachen Umfang anwächst, die Kapsel prall ausfüllt und sich mitunter hernienartig in das abführende Harnkanälchen vorstülpt. Er stellt nunmehr einen dichten Knäuel wirr durcheinanderliegender Zellen dar, in denen die langen spindeligen Endothelkerne vorherrschen und in dem die einzelnen Schlingen kaum mehr erkennbar, wohl auch zum Teil nicht mehr durchgängig sind (Projektion). In anderen Fällen herrscht die Wucherung der Epithelien vor. Sie werden zum großen Teil abgeschilfert und gelangen in den Kapselraum, wo sie an der dem Gefäßstiel abgekehrten Seite sich anhäufen und mit einzelnen roten und weißen Blutkörperchen, sowie manchmal mit etwas Fibrin die Ihnen bekannten Halbmonde bilden (Projektion). Die Form der Zellwucherung am Glomerulus wird als „extrakapillär" der vorher beschriebenen „intrakapillären" gegenübergestellt, doch ist eine scharfe Trennung beider Formen nicht immer möglich. Ist dieses Stadium erreicht, worüber Wochen vergehen, so sind auch inzwischen die übrigen Elemente des Nierengewebes stärker geschädigt. Die Niere ist makroskopisch noch weiter vergrößert, ihre Oberfläche ist blaßgraurot bis blaßbräunlich geworden und zeigt fast stets kleine, rote Pünktchen. Mikroskopisch zeigen nun auch die Epithelien mehr oder minder zahlreich Schwellung, albuminöse und lipoide Entartung; eine Anzahl geht zugrunde und wird mit dem Eiweiß, den Erythrozyten und den nunmehr auch in größerer Zahl erscheinenden Leukozyten nach außen entleert, sodaß im Harn neben den granulierten und Blutzylindern auch die Epithelzylinder erscheinen, ein Zeichen für den Arzt, daß die Krankheit nunmehr auf ihrer Höhe ist. Nimmt die Krankheit den bisher beschriebenen und an den Präparaten gezeigten Verlauf, so tritt nach einer Reihe von Wochen, wenn nicht schon früher, der Tod ein. Namentlich bei der extrakapillären Form ist die Blockierung der Glomeruli so gründlich, daß sie das Leben in Frage stellt, während die intrakapillären Formen sich länger zu halten pflegen.

Ich möchte hier einen Augenblick innehalten und kurz die Aetiologie der diffusen hämatogenen Nephritis berühren. Man ist sich wohl darüber einig, daß sie bakteriell bedingt ist, nur gehen die Meinungen darüber auseinander, ob es die Bakterien selbst oder nur ihre Gifte sind, die bei Ausscheidung durch die Nieren die Nephritis erzeugen. Untersuchungen von Blut und Harn bei Nephritikern auf Bakterien fallen in der Regel negativ aus; Seitz und ich hatten bei einer größeren Reihe kein einziges positives Resultat. Doch werden in der Literatur einzelne Streptokokkenbefunde berichtet, und auch ich verfüge über zwei entsprechende Beobachtungen. In einem Falle hatte ich von einer möglichst frischen Leiche eines auf der Höhe der Erkrankung verstorbenen Nephritikers ein Stückchen Niere einem Meerschweinchen unter aseptischen Kautelen subkutan eingepflanzt; es starb an einer Streptokokkenphlegmone. Das andere Mal war ich zur Sektion eines Nephritikers gerufen, den man in einem Feldspital wegen völliger Anurie dekapsuliert hatte. Die Operationswunde war vereitert. Es handelte sich abermals um eine Streptokokkenphlegmone. Ich kann nicht annehmen, daß in dem gut geleiteten und (während einer Periode des Stellungskrieges) nur schwach belegten Feldspital die Wunde durch Unsauberkeit von außen infiziert worden wäre. Wir müssen also wohl schließen, daß sowohl Bakterientoxine als auch die Bakterien selber als Erreger der diffusen hämatogenen Nephritis auftreten können. Doch ist damit die Aetiologie der Nephritis noch nicht genügend geklärt; denn es kreisen oft genug im Blute Bakterien, auch Streptokokken, ohne daß Nephritis entsteht. Es wird also noch ein Umstand hinzukommen müssen, der die Niere empfänglicher macht, sie zum Haften der Infektion disponiert. Wir werden kaum fehlgehen, wenn wir diesen Umstand in der Erkältung suchen, deren Bedeutung für die Entstehung der Nephritis jedem Arzt bekannt ist und deren prädisponierende Rolle wir im Kriege ausgiebig zu studieren Gelegenheit hatten. Wie Sie wissen, ziehen sich auf einen Kältereiz die Hautgefäße zusammen, während die Gefäße der inneren Organe sich entsprechend erweitern; nur die Nierengefäße verhalten sich gleichsinnig wie die Gefäße der Haut. Bei längerer Kälteeinwirkung auf die Haut werden also auch die Nieren schlechter durchblutet und damit minder widerstandsfähig gegen eine bakterielle Infektion. Diese Anschauung berührt sich mit der Theorie von Volhard, wonach bei der Nephritis eine angiospastische Ischämie besteht.

Kehren wir nunmehr zur pathologischen Anatomie der diffusen hämatogenen Nephritis zurück. War vorhin von dem ungünstigsten Ausgang, dem Tod im akuten bzw. subakuten Stadium die Rede, so soll nunmehr von dem günstigsten Ausgang, der Heilung der akuten Nephritis, die Rede sein. Von den histologischen Vorgängen wissen wir sehr wenig. Es ist klar, daß eine völlige Heilung nur dann möglich ist, wenn die Veränderungen, vor allem die an den Malpighischen Körperchen, noch nicht die hohen Grade erreicht haben, wie eben beschrieben. Es können sich dann alle Veränderungen ad integrum zurückbilden. Die Zellwucherungen verschwinden, die geschädigten Endo- und Epithelien werden durch neue ersetzt. Freilich braucht die endgültige Heilung Zeit, manchmal lange Zeit. Das dürfte einmal daran liegen, daß der Zustrom der schädigenden Bakterien bzw. Toxine nicht immer plötzlich, sondern oft nur allmählich aufhört, ferner daran, daß die erste Generation oder vielleicht gar mehrere Generationen der neuen Endothelien, die ja aus geschädigten, aber noch erhaltenen Zellen hervorgehen, noch nicht so widerstandsfähig ist, wie völlig unberührtes Nierenendothel. So sehen wir in der Rekonvaleszenz oft noch lange Zeit hindurch Ausscheidung von Eiweiß und von roten Blutkörperchen.

Zwischen dem Tod im akuten (bzw. subakuten) Stadium und der Restitutio ad integrum gibt es nun eine ganze Reihe von Zwischenstufen. Zunächst eine Heilung der akuten Nephritis mit Defekten. Nicht alle Glomeruli haben sich erholt, sondern einzelne sind verödet, zu kleinen bindegewebigen Klümpchen geschrumpft, und mit ihnen atrophieren die zugehörigen Harnkanälchen. Sind nur wenige Glomeruli in dieser Weise betroffen, so macht das für die Niere nicht viel aus; es bleibt noch genug funktionsfähiges Nierenparenchym übrig. Aber je mehr Glomeruli in irreparabler Weise geschädigt werden, desto mehr gleitet der vorhin beschriebene Prozeß in einen Zustand hinein, wo zwar die Masse des dem Untergang entgegenschreitenden Nierengewebes das Leben noch nicht gefährdet, aber die kompensatorische Mehrbeanspruchung des übrigen ohnehin kranken Nierengewebes dessen Erholung immer mehr erschwert. Der Prozeß zieht sich in die Länge, er tritt ins subchronische Stadium ein. Es ist gekennzeichnet durch das Nebeneinander von Vernarbungsvorgängen einerseits, von Weiterbestehen oder gar Verschlimmerung der vorhin beschriebenen reaktiven Vorgänge anderseits. Frische Schübe bei einer mit Defekten abheilenden Nephritis können das gleiche Bild hervorrufen. Makroskopisch ist die Niere noch größer geworden, äußerlich anfangs noch glatt, später mit beginnender Granulierung, von blaßgelbrötlicher bis blaßgelblicher, ja manchmal gelbweißlicher Farbe (große weiße Niere). Die schon mehrfach erwähnten feinen, flohstichartigen Blutpunkte fehlen selten ganz. Manchmal sind sie spärlich, manchmal überaus zahlreich vorhanden, eine Anzahl kann durch Leichenveränderungen braun oder schwarz gefärbt sein. Dazu kommt oft noch eine mehr oder minder deutliche, feine, buttergelbe Fleckung oder Tüpfelung, sodaß ein recht buntes Aussehen resultiert (große bunte Niere; Demonstration von Präparaten). Das Mikroskop zeigt zunächst an den Glomeruli die vorhin beschriebenen Veränderungen in stärkster Ausprägung. Ein Teil läßt manchmal noch Zeichen von Erholung erkennen, zahlreiche andere jedoch sind im Untergang begriffen. Die Halbmonde werden von faserbildendem Bindegewebe durchwachsen, die Glomerulusschlingen werden nach und nach fibrös, kernarm, undurchgängig und verschmelzen mit der verdickten Kapsel. Das ganze Gerüst ist verbreitert, die interstitiellen Infiltrate haben zugenommen. Die Kanälchen enthalten reichlich Eiweiß, rote und weiße Blutkörperchen, ihr Epithel zeigt fleckweise lipoide Entartung, was schon makroskopisch in Gestalt der erwähnten gelben Tüpfelung in Erscheinung treten kann (Projektion und mikroskopische Demonstration). In diesem subchronischen Stadium tritt noch häufiger als im akuten der Tod ein. Viele Fälle gehen allmählich ins chronische Stadium über, und nur ein kleiner Teil kommt zur Ausheilung mit Defekten: aber auch bei einer Anzahl dieser letzteren Fälle stellt sich nach

Digitized by Google

einer mehr oder minder langen Pause scheinbaren Wohlbefindens das chronische Stadium doch noch ein.

Im chronischen Stadium, von dem es eine Heilung nicht mehr gibt, ist die Niere verkleinert, nicht mehr glatt, sondern gröber oder feiner gekörnt, die Farbe ist äußerlich blaßrotgelblich oder blaßbräunlich; manchmal sind die Körner blaßgelblich und die zwischen ihnen liegenden Vertiefungen mehr oder weniger ausgesprochen rot, besonders bei der grobkörnigen Form. Am Schnitt ist die Rinde verschmälert; die Konsistenz ist derb (Demonstration). Mikroskopisch zeigt sich eine Weiterentwicklung der beim subchronischen Stadium gesehenen Bilder: Zahlreiche Glomeruli sind nunmehr völlig zu hyalinen Bindegewebsklümpchen geschrumpft, an anderen sieht man alle Stadien des Unterganges, die übrigen zeigen noch den gleichen Befund wie im subakuten Stadium. Die zu den geschrumpften Glomeruli gehörenden Kanälchen sind atrophiert, schmal, oft nur mit Mühe in dem verdickten, von Rundzellen durchsetzten Gerüst aufzufinden; diese Schrumpfherdchen entsprechen den kleinen Einziehungen an der Oberfläche. An den Epithelien findet man wieder fleckweise trübe und lipoide Entartung. Zu allen diesen Dingen kommen nun noch sklerotische Prozesse an den kleinen Arterien, den Arteriolae rectae und Vasa afferentia. Diese Sklerose dürfte teils eine Wirkung des lange Zeit hindurch gesteigerten Blutdruckes, teils der im Blute kreisenden toxischen Substanzen sein. Die Sklerose trägt ihrerseits zur raschen Verödung zahlreicher Glomeruli und zum Schwund der aus ihnen entspringenden Kanälchensysteme bei. Das histologische Bild dieser sekundären Schrumpfniere wird dadurch immer mehr kompliziert und dem der primären arteriolosklerotischen Schrumpfniere so ähnlich, daß oft selbst ein geübter Pathologe ohne Kenntnis des klinischen Verlaufes nicht entscheiden kann, ob er eine primäre oder sekundäre Schrumpfniere vor sich hat (Projektion). Es wurde vorhin gesagt, daß die sekundäre Schrumpfniere sich nicht selten längere Zeit nach dem scheinbaren Abklingen einer subakuten oder subchronischen Nephritis entwickelt. Die Erklärung für dies verspätete Auftreten liegt nach dem Gesagten auf der Hand. Es kann sich immer nur um Nieren mit Defektheilungen handeln. Sie sind minder leistungsfähig, stärker empfindlich; Reize, die von einer gesunden Niere leicht überwunden werden, oder gar physiologische Reize wirken bei ihnen schon krankmachend. Immer mehr Glomeruli fallen dem schleichenden Prozeß zum Opfer, und schließlich ist es die sich langsam ausbildende Gefäßsklerose mit ihren soeben genannten Folgen, die die unaufhaltsame Zerstörung vollendet.

Von dieser diffusen „Glomerulonephritis" hat Löhlein die metastatische, nicht eitrige Herdnephritis abgetrennt. Während bei der vorigen Form Toxine und einzelne Bakterien, die durch die Niere ausgeschieden werden, ein gleichmäßiges Ergriffensein des ganzen Parenchyms, insbesondere der Glomeruli, herbeiführten, handelt es sich hier um Emboli von Haufen wenig virulenter Bakterien, die hier und da in einer Glomerulusschlinge stecken bleiben. Im histologischen Bild sind also im Gegensatz zur vorigen Form durchaus nicht alle Glomeruli erkrankt, sondern anfangs nur wenige, mit dem Fortschreiten des Prozesses immer mehr. Es sind auch nicht alle Schlingen eines kranken Glomerulus gleichmäßig verändert, wie bei der diffusen Glomerulonephritis, sondern zunächst ist immer nur eine Schlinge des betreffenden Knäuels, in der der Embolus steckt, verdickt, gequollen, hyalin. Die anderen Schlingen sind durchgängig und enthalten zahlreiche Leukozyten. Allmählich treten Wucherungen an ihren Endothelien, manchmal auch an den Epithelien auf. Die gequollene Schlinge wird fibrös und verwächst mit der Kapsel. Es kann der ganze Glomerulus bis auf die eine Schlinge wieder funktionsfähig werden, oder er verfällt der allmählichen Verödung, die durch weitere Embolien anderer Schlingen beschleunigt werden kann. So findet man in etwas älteren Fällen in ein und demselben Schnitt alle möglichen Stadien und Varianten des Prozesses nebeneinander. Es ist ohne weiteres verständlich, daß bei der geschilderten heftigen Schädigung einzelner Kapillarschlingen nicht nur Eiweiß, sondern auch rote und weiße Blutkörperchen in großer Zahl ausgeschieden werden. Der Charakter dieser Nephritis ist daher stets hämorrhagisch. Auch die Leukozyten sind bei weitem zahlreicher zu finden als bei der diffusen Glomerulonephritis und beteiligen sich auch an der Bildung der interstitiellen Infiltrate. Hierzu kommen je nach der Lokalisation der frischen Bakterienemboli fleckweise Entartungen des Kanälchenepithels, die bis zur Nekrose gehen können. Makroskopisch läßt sich die Diagnose dieser Form nicht stellen; dem bloßen Auge zeigt sich das Bild der akuten oder subakuten hämorrhagischen Nephritis (Demonstration).

Die metastatische, nicht eitrige Herdnephritis kommt nach meinen Erfahrungen stets von einer mykotischen Endokarditis mit groben Auflagerungen her, derjenigen Form, die ich als „Endocarditis polyposa" bezeichnet habe; ich habe diese Form der Nephritis im Gegensatz zu Volhard nie ohne eine solche Endokarditis gesehen und wüßte auch nicht, wo die Bakterienemboli in solcher Menge anders herkommen sollten. Was Volhard als Herdnephritiden ohne Endokarditis beschreibt, dürften lediglich Ausheilungsstadien diffuser Glomerulonephritiden sein. Dieser Ursprung der metastatischen, nicht eitrigen Herdnephritis, die Endokarditis, trübt ihre Prognose. Eine Heilung ist nur bei Heilung der Endokarditis möglich. Manche Fälle gelangen bis ins subchronische Stadium mit Verödung vieler Glomeruli und beginnender Kanälchenatrophie. Ob sich eine sekundäre Schrumpfniere daraus entwickeln kann, ist mir zweifelhaft. Trotz auffälliger Zunahme dieser Form in den letzten Jahren habe ich nie einen entsprechenden Fall gefunden; sie dürften in der Regel vor Eintritt ins chronische Stadium tödlich enden.

Wie bereits betont, können nur langsam verlaufende Endokarditiden mit verhältnismäßig schwach virulenten Keimen die metastatische nicht eitrige Herdnephritis erzeugen. Liegt eine ulzeröse Endokarditis mit hochvirulenten Kokken vor, so entsteht durch die Bakterienembolie die embolische eitrige Nephritis, das heißt, kleine Abszeßchen, verbunden mit einer schweren trüben Entartung des Epithels (Demonstration). Diese Form hat nur Bedeutung als Teilerscheinung der allgemeinen, durch die maligne Endokarditis erzeugten Pyämie; sie hat daher kaum praktisches Interesse und erfordert keine weitere Besprechung.

Als Nephrosen hat Friedrich Müller diejenigen Krankheitsprozesse der Niere bezeichnet, die entweder nur degenerativer Art sind oder bei denen die entzündliche Natur nicht über allem Zweifel steht. Hierher gehören die Entartungen des Nierenparenchyms, die sich mit großer Regelmäßigkeit bei Infektionskrankheiten und Vergiftungen finden. Ich übergehe sie, da sie zwar Albuminurie, aber keine Oedeme mit sich bringen. Halten wir uns an diejenigen Nephrosen, die beide von Bright geforderten Symptome zeigen, so bleiben eigentlich nur drei übrig: die Amyloidnephrose, die chronische Lipoidnephrose und die Schwangerschaftsnephrose.

Das makroskopische Aussehen der Amyloidniere ist Ihnen wohl noch geläufig. Das Organ ist vergrößert, manchmal aufs Doppelte bis Dreifache. Die Farbe ist blaßgelblich bis weißgelblich, sodaß das Bild der großen weißen Niere entstehen kann; in anderen Fällen ist die Rinde von buttergelben Stippchen durchsetzt oder diffus buttergelb. Sie ist stets verbreitert, manchmal opak, in schweren Fällen wachsig glänzend, stets lebhaft vom grauroten Mark unterschieden (Demonstration). Mikroskopische Untersuchung lehrt, daß die amyloide Substanz in den Vasa afferentia, in zahlreichen Glomerulusschlingen und Tunicae propriae der Harnkanälchen abgelagert ist und diese Gebilde stark verdickt. Die betroffenen Glomerulusschlingen sind kernlos und sichtlich undurchgängig (Projektion und aufgestellte Präparate). Dazu kommen Eiweißausscheidung und wachsige Zylinder, in etwas älteren Fällen fleckweise oder ausgebreitete lipoide Entartung des Kanälchenepithels, die die erwähnte buttergelbe Färbung verursacht. Die Ursachen des Amyloids sind bekannt. Meist führt das Grundleiden zum Tode. Ziehen sich die Fälle länger hin, kommt eine größere Anzahl Glomeruli durch das Amyloid zu völligem Verschluß, so treten Atrophie der zugehörigen Harnkanälchen, Verdickung und Zellinfiltration des sie umhüllenden Gerüsts und damit zahlreiche kleine Einziehungen an der Nierenoberfläche auf: es entsteht die amyloide Schrumpfniere (Demonstration). Anderseits kann zu chronischen Nephritiden im Schrumpfungsstadium Amyloid hinzutreten und die Zerstörung des Gewebes beschleunigen, ohne daß eine der bekannten Ursachen der amyloiden Entartung vorhanden wäre (Projektion).

Die chronische Lipoidnephrose (Volhards genuine Nephrose) ist nicht häufig und kommt noch seltener ad exitum. Ich habe überhaupt nur zwei Fälle auf dem Seziertisch gesehen; von dem einen stammt das aufgestellte Präparat. Ich kann Ihnen daher über die Anfangsstadien nichts sagen. Bei ausgebildeten Fällen ist das Organ mäßig vergrößert, glatt oder mit einzelnen ganz leichten Einziehungen, blaßbräunlich bis gelblich, die Rinde leicht verbreitert und getrübt. Mikroskopisch findet man in den vergrößerten und trüben Epithelien der Rinde, im Lumen der Kanälchen sowie im Zwischengewebe fleckweise verstreut reichlich doppeltbrechende lipoide Substanzen (Demonstration im Polarisationsmikroskop). Die Kapselräume und die Harnkanälchen enthalten mäßig reichlich Eiweiß. Nur sehr spärlich habe ich kleine interstitielle Zellherde gefunden. Die Glomeruli sind unversehrt. Ob die Lipoidnephrose in Schrumpfung ausgehen kann, ist strittig. Auch die Aetiologie ist dunkel. Manche Autoren denken an Syphilis; auch andere Infektionskrankheiten, so besonders Tuberkulose, werden angeschuldigt.

Noch kürzer kann ich mich über die Schwangerschaftsnephrosen fassen. Die Niere ist mäßig vergrößert, glatt, blaß-

Digitized by Google

gelbrötlich. Mikroskopisch sieht man albuminöse und fettige Entartung der Rindenepithelien. In den Kanälchen wenig Eiweiß, Interstitium und Glomeruli unverändert. Die Krankheit verschwindet nach Beendigung der Schwangerschaft. Sie dürfte ähnlich wie die chronische Lipoidnephrose durch Toxine verursacht sein, die wir noch nicht fassen können.

Am meisten umstritten ist noch jene Erkrankung, die wir jetzt als primäre Schrumpfniere bezeichnen und die früher für eine „chronisch interstitielle Nephritis" gehalten wurde. Wir wissen heute, daß der Prozeß mit Entzündung nichts zu tun hat, daß er vielmehr hervorgerufen wird durch Atherosklerose der Nierengefäße. Die von sklerotisch veränderten Arterien versorgten Gebiete werden ungenügend durchblutet, daher ungenügend ernährt und verfallen der fortschreitenden Atrophie. Nun kann die Atherosklerose die Nierenarterien ganz außerordentlich verschieden stark ergreifen. Sind nur einzelne kleinere oder größere Aeste erkrankt, dann entstehen an der Oberfläche der sonst glatten und nicht wesentlich verkleinerten Niere einzelne kleinere oder größere, flache, dunkelrote, narbenähnliche Einziehungen (Demonstration). Derlei Veränderungen machen keinerlei klinische Erscheinungen, da noch genug funktionierendes Nierengewebe übrig ist; zur Vermeidung von Mißverständnissen spreche ich hier deshalb auch nicht von Schrumpfnieren, sondern nur von „atherosklerotischen Schrumpfherden der Niere". Ganz anders, wenn sehr zahlreiche kleine und kleinste Nierenarterien, Arteriolae rectae und Vasa afferentia, von Sklerose ergriffen sind. Dann bildet sich im Laufe der Jahre das Ihnen wohlbekannte Bild der Schrumpfniere heraus: das Organ ist in allen Durchmessern verkleinert, die Oberfläche gröber oder feiner granuliert, die Farbe blaßbräunlich mit braunroter oder roter Färbung der Einziehungen zwischen den Granulationen, in weit fortgeschrittenen, stark geschrumpften Fällen ganz rot; die Konsistenz ist derb, die Kapsel haftet ziemlich fest. Am Schnitt ist das ganze Parenchym verschmälert, besonders die Rinde, die auf 1—2 mm Breite reduziert sein kann; die durchschnittenen Gefäße klaffen (Demonstration). Das Mikroskop zeigt, daß jeder kleinen Einziehung an der Oberfläche ein kleiner Schrumpfherd entspricht. Das Projektionsbild zeigt Ihnen einen solchen. Sie sehen die Arteriolae rectae und die Vasa afferentia, soweit sichtbar, geschlängelt, die Intima stark verdickt, teilweise hyalin gequollen, und das unter dem Mikroskop aufgestellte, mit Sudan gefärbte Präparat zeigt Ihnen außerdem, daß sie auch mehr oder minder schwer verfettet sein kann; die kleinen Vasa afferentia können sogar in toto eine derartige Veränderung eingehen. Die Wirkungen auf die Glomeruli sind deutlich genug zu sehen. Die Kapillarschlingen werden nacheinander fibrös, kernarm, undurchgängig oder quellen hyalin auf, der ganze Glomerulus schrumpft, die Kapsel verdickt sich, es bleibt nur ein kernarmes, bindegewebiges Klümpchen übrig. In rasch fortschreitenden Fällen können auch die Glomeruli der anämischen Nekrose verfallen. Die vorhin bei der Nephritis an den Glomeruli beschriebenen entzündlichen Veränderungen werden durchwegs vermißt. Der Untergang der Glomeruli reißt die ihnen zugeordneten Harnkanälchen mit. Sie verfallen, wie auch bei den Nephritiden schon beschrieben, der Inaktivitätsatrophie, die hier durch die mangelhafte Ernährung noch beschleunigt wird. An ihre Stelle tritt das verdickte, mit Rundzellen infiltrierte Gerüst, das aber den ursprünglich von den Kanälchen eingenommenen Raum nicht entfernt ausfüllt. Es entsteht daher eine eingezogene Narbe, in der die geschrumpften Glomeruli auffallend dicht zusammenliegen. Den Granulationen an der Nierenoberfläche entsprechen noch verhältnismäßig gut erhaltene Teile des Nierenparenchyms. Aber sie weisen die Zeichen der Ueberlastung auf: die Glomeruli sind groß, die Kanälchen weit, sie enthalten Eiweiß, ihre Epithelien sind zum Teil trüb oder vakuolär entartet. Bei dem fortschreitenden Untergang von Nierengewebe kann der übrigbleibende Rest den Anforderungen des Körpers immer weniger entsprechen. Es kommt rettungslos zur Niereninsuffizienz und schließlich zum Tod durch Urämie. Ein Aufhalten des Prozesses gibt es nicht.

Nun hat die Erfahrung gezeigt, daß es nicht wenige Krankheitsfälle gibt, die ein ähnliches, aber doch in manchen Zügen wieder von den soeben geschilderten verschiedenes Bild zeigen. Auch sie gehen klinisch mit Blutdrucksteigerung, mit Polyurie und Albuminurie mäßigen Grades und ohne Oedeme einher. Aber sie endigen nicht durch Niereninsuffizienz und Urämie, sondern durch Herzinsuffizienz oder Apoplexie. Wenn man post mortem die Nieren untersucht, so findet man in reinen Fällen erstaunlich wenig Veränderungen: makroskopisch oft eine glatte, manchmal eine nur durch unbedeutende Narben verunstaltete Oberfläche, keine erhebliche Verkleinerung, mikroskopisch nur mäßig zahlreiche atrophische Herdchen und mehr oder minder deutliche Sklerose kleiner Arterien; nach dieser Sklerose muß man manchmal suchen, oft sind die Veränderungen nur präsklerotische zu nennen (Löhlein). In manchen Fällen kann man lediglich eine Hyperplasie der Elastica interna finden; oft sind die kleinen Arterien auffällig erweitert, weisen also lediglich die Zeichen erhöhter Beanspruchung auf. Alles in allem sind die Nierenveränderungen so gering, daß sie nicht entfernt ausreichen, die schweren klinischen Symptome und den Tod zu erklären. In anderen Fällen zeigt die anatomische Untersuchung des Organs ausgebildete Stadien der Schrumpfniere. Fahr und Volhard haben dies Bild „benigne Nierensklerose" im Gegensatz zur „malignen" genannt, mit der sie die vorher beschriebene, in der Regel urämisch endende, primäre Schrumpfniere bezeichnen. Sie sind der Ansicht, daß die maligne aus der benignen hervorgehe, und zwar müsse noch etwas hinzukommen, das die benigne zur malignen Sklerose mache, nämlich entzündliche Veränderungen an den Glomeruli. Andere Autoren (Jores, Löhlein) wollen diese entzündlichen Veränderungen der Glomeruli nicht anerkennen. Sie sind der Meinung, daß nur die Arteriensklerose es ist, die zum Untergang des Parenchyms bei der malignen Form der Schrumpfniere führt, und daß es nur von der Schnelligkeit der Entwicklung des Krankheitsprozesses abhängt, welche Form sich ausbildet. Nach Löhlein steht am Anfang des Prozesses die Hypertonie. Sie verursacht die Sklerose der Nierenarteriolen. Entwickelt diese Arteriolosklerose sich langsam, so kommt es nur zur „initialen" Form, die mit Herzinsuffizienz oder Apoplexie endigt (benigne Form nach Fahr), entwickelt sie sich rasch, so entsteht die „progresse" Form (maligne Form Fahrs), die zur Urämie führt.

Mir sind gegen beide Anschauungen Bedenken gekommen, und ich bin der Meinung, daß noch eine dritte Auffassung möglich ist. Ich möchte von denjenigen Fällen der sogenannten benignen oder initialen Form ausgehen, wo der Befund in der Niere verhältnismäßig geringfügig ist. In diesen Fällen ist nicht nur das anatomische, sondern auch das ganze klinische Krankheitsbild ein kardiales bzw. vaskuläres und keineswegs ein renales; die Hypertonie steht von vornherein stark im Vordergrunde, der Tod erfolgt nicht an Urämie, sondern an Herzinsuffizienz oder Apoplexie. Dann sollte man aber auch in diesen Fällen nicht von einer „Nierensklerose" oder „Nierenzirrhose", was sprachlich weniger gut ist, reden, sondern diese Fälle haben mit einer Nierenerkrankung wenig zu tun. Man soll sie als das bezeichnen, was sie sind, nämlich als primäre (extrarenale) Hypertonien. Ich habe primäre Hypertonien besonders in Graz zahlreich gesehen, viel häufiger als in Berlin, Lausanne und Düsseldorf.

Wie verhält sich nun die primäre Hypertonie zur Schrumpfniere? Wenn Löhlein meint, die Hypertonie sei die Ursache der Arteriolosklerose in den Nieren und könne bei genügend rascher Ausbildung der Arteriolosklerose zur vorgeschrittenen (malignen) Form, das heißt zur eigentlichen Schrumpfniere führen, so kann ich das nicht ohne weiteres gelten lassen. Warum führt die Hypertonie in manchen Fällen auch bei jahrelangem Bestand und genügender Stärke nicht zu ausgesprochener Arteriolosklerose und Schrumpfniere? Wir wissen über die Aetiologie der Atherosklerose noch zu wenig. Der soeben gemachte Einwand zeigt, daß die Hypertonie nicht die einzige Ursache der Atherosklerose ist. Ich habe Fälle von primärer Hypertonie auf dem Seziertisch gesehen, wo die Atherosklerose im ganzen Gefäßsystem auffallend gering war. Es müssen also andere Momente, z. B. toxische — man denke an die erfolgreichen Fütterungsversuche von Lubarsch u. a. — in der Aetiologie der Atherosklerose eine Rolle spielen, und wir haben somit Grund zur Annahme, daß die Hypertonie auch für die Entstehung der arteriolosklerotischen Schrumpfniere gar nicht einmal die Hauptsache ist. Freilich stellt sich Hypertonie bei der Ausbildung einer Schrumpfniere in dem Maße ein, wie Glomeruli zugrundegehen. Das ist dann aber eine sekundäre, renale Hypertonie, während bei der sogenannten „benignen" oder „initialen" Form eine primäre, extrarenale Hypertonie vorliegt. Beide Prozesse sind also nach meiner Auffassung wesensverschieden und sollten nicht zusammengeworfen werden. Sie können sich aber kombinieren, überlagern. Zu einer primären Hypertonie kann eine arteriolosklerotische Schrumpfung hinzutreten und umgekehrt. Dann findet man bei der Sektion mittelstark veränderte Nieren, die von Löhlein als Uebergänge von der „initialen" zur „progressen" Form aufgefaßt sind. Sie ersehen hieraus, inwiefern ich von Löhleins Standpunkt abweiche. Im übrigen bin ich mit ihm darin einer Ansicht, daß es im wesentlichen die Arteriolosklerose selbst ist, die die Glomeruli der Schrumpfniere zerstört. Die von Fahr gesehenen entzündlichen Glomerulusveränderungen habe ich in primären Schrumpfnieren bisher nicht finden können. Die Komplikation einer Schrumpfniere mit einer echten Glomerulonephritis, ein Ereignis, das auch Fahr jetzt nicht mehr für häufig hält, ist sicher selten; ich verfüge in meiner Sammlung nur über einen einzigen Fall (Projektion). In der Klinik kann die Diagnose dieser Fälle von prognostischer Wichtigkeit sein, worauf auch Volhard hinweist.

Digitized by Google

Sie sehen aus den voraufgegangenen Darlegungen, wieviel Fortschritte in der Erkenntnis der hämatogenen Nierenerkrankungen durch die Zusammenarbeit von Kliniker und Pathologischem Anatom bereits gemacht sind, daß aber trotzdem noch viele strittige Fragen geklärt werden müssen.

Ueber die Nachbehandlung der eröffneten otogenen Hirnabszesse.

Von Geh.-Rat **O. Körner** in Rostock.

Seit dem Ende der 80er Jahre des vergangenen Jahrhunderts werden von den bis dahin stets tödlich verlaufenen otogenen Hirnabszessen viele operativ geheilt. Aus der verhältnismäßig großen Kasuistik, die Macewen 1893 in seinem bekannten Buche veröffentlicht hatte, glaubte man herausrechnen zu können, daß er durch seine Operationen 80% der Fälle geheilt hätte. Er selbst hat aber keine Heilungsstatistik aufgemacht und offenbar auch nicht alle seine Fälle veröffentlicht, sondern nur die zur Erläuterung seiner Darstellung des Gesamtgebietes der Hirnabszeßpathologie geeigneten Beobachtungen ausgewählt und dabei die günstig verlaufenen wohl auch bevorzugt.

Den bis 1901 veröffentlichten Heilungsstatistiken von Röpke, Hammerschlag, Koch, Okada, Heimann und Neumann wurden alle von den verschiedensten Autoren veröffentlichten Abszeßoperationen zugrundegelegt; sie erstreckten sich damals nach meiner Zählung auf 212 operierte Großhirnabszesse mit 50,5% Heilung und 55 Kleinhirnabszesse mit 52,8% Heilung. Aber auch diese Statistik gab kein richtiges Bild von dem Heilwerte der Operation, da offenbar vorzugsweise die günstig verlaufenen Fälle veröffentlicht worden waren. Darum sagte ich 1907 in den Nachträgen zur 3. Auflage meines Hirnbuches: „Wert hat nur die Operationsstatistik einzelner Kliniken oder einzelner Operateure, sofern sie alle operierten Fälle, oder wenigstens eine ununterbrochene Reihe von solchen berücksichtigt."

Damals (1907) genügten diesen Anforderungen nur meine eigenen und die Schmiegelowschen Beobachtungen. Sie ergaben, vereinigt, das Folgende:

Von 30 überhaupt beobachteten Groß- und Kleinhirnabszessen wurden 14, größtenteils mit Sinusphlebitis oder Meningitis komplizierte, nicht aufgefunden bzw. infolge diagnostischer Schwierigkeiten gar nicht aufgesucht. Von den übrigen 16 glücklich entleerten Groß- und Kleinhirnabszessen wurden 8, also gerade die Hälfte, geheilt, und ebenso viele haben zum Tode geführt. — Die Zahl der hier verwerteten Beobachtungen war natürlich noch viel zu klein, um sichere Schlüsse zu erlauben.

Mein Vorschlag wurde in der Folgezeit allseitig befolgt. Es erschienen Statistiken gleicher Art von Hegener, Henke, Heine, Michaelsen, Maier und Nüßmann, welche, mit der von mir und Schmiegelow vereinigt, folgendes — weit ungünstigeres — Ergebnis bringen:

Nicht erkannt bzw. bei der Operation nicht aufgefunden wurden:

24 von 126 Abszessen im Großhirn und 30 von 67 Abszessen im Kleinhirn.

Aufgefunden und entleert wurden:

1. von 126 Großhirnabszessen 102;	2. von 67 Kleinhirnabszessen 37;
davon heilten 42 = 41%	davon heilten 7 = 19%
und starben 60 = 59%	und starben 30 = 81%

Dies sind Ergebnisse, die noch wenig befriedigen. Wie ist dem abzuhelfen?

Zunächst haben wir dafür zu sorgen, daß nicht mehr so viele Abszesse von uns gar nicht oder zu spät erkannt werden. Nüßmann hat ausführlich dargelegt, in welchen Richtungen unsere Abszeßdiagnostik noch weiter ausgebaut werden kann, und seine Ratschläge, auf die ich hier nicht weiter eingehen kann, verdienen alle Beachtung.

Dann haben wir uns zu fragen, ob unsere Operations- und namentlich unsere Nachbehandlungsmethoden verbessert werden können.

Ueber die Operationsmethode herrscht im In- und Auslande längst erfreuliche Uebereinstimmung. Wir suchen den Abszeß nach meinem Vorschlage von 1889 in der Regel vom kranken Schläfenbein aus auf, indem wir den Weg verfolgen, den der Eiter vom Ohre aus ins Hirn genommen hat. So gelangen wir zum Schläfenlappenabszeß von unten, zum Kleinhirnabszeß von vorn her und können, wenn die Größe und Lage der Abszesse es rätlich erscheinen läßt, noch eine zweite Eröffnung von der Schläfenbeinschuppe aus bzw. hinter dem absteigenden Teile des Sinus sigmoideus anlegen.

Ganz anders ist es mit der Nachbehandlung. Was hier der eine als einzig richtig preist, verwirft der andere als unzulässig, ja wir haben es erlebt, daß ein- und derselbe Autor zu verschiedenen Zeiten entgegengesetzte Ansichten verfocht. Meinungen und Empfehlungen, Vorschriften und Warnungen bilden hier ein Chaos, in dem man sich kaum zurechtfinden kann. Büller (1915) und Moulonguet (1922) haben sich redlich bemüht, hier klare Bahn zu machen, waren aber auch nicht imstande, ihren Ansichten allgemeine Zustimmung zu verschaffen.

Diese Verwirrung hat mancherlei Ursachen. Dank unserer erfolgreichen Bemühungen, Ohr und Schläfenbeineiterungen zu beseitigen, ehe sie zu intrakraniellen Komplikationen geführt haben, ist die Zahl der zur Beobachtung kommenden Hirnabszesse selbst an den größeren Kliniken recht klein geworden, sodaß nur wenige Fachgenossen sich einer reichen Erfahrung auf diesem Gebiete rühmen können. Dann zeigen die einzelnen Fälle Verschiedenheiten in Art und Verlauf, die bei der Nachbehandlung Berücksichtigung zu verlangen scheinen. Wir haben es ja — ganz abgesehen von vorhandenen oder fehlenden Komplikationen — bald mit gut abgegrenzten Abszessen, bald mit Eiterhöhlen, die von entzündlich erweichter Hirnsubstanz umgeben sind, zu tun. Dabei ist die Höhle bald einheitlich und übersichtlich, bald buchtig gestaltet und verkleinert sich nach der Entleerung in manchen Fällen schnell durch Nachrücken der benachbarten Hirnmassen, in anderen auffallend langsam. Ob dann im Einzelfall die Tamponade geboten oder unzulässig ist, und womit sie eventuell geschehen soll, oder ob die Drainage erforderlich oder verwerflich ist, und ob sie durch Gaze oder durch Röhren — weiche oder starre — geschehen soll: bei allen diesen wichtigen Entscheidungen kann sich der einzelne kaum auf genügende eigene Erfahrung stützen, sondern muß nach theoretischen Erwägungen vorzugsweise physikalischer Art handeln. Solche Erwägungen, wie wir sie vielfach in der Literatur finden, halten aber nicht immer der Kritik stand. Auch führt hier die Unsicherheit leicht zu einer Vielgeschäftigkeit, von der kein Nutzen zu erwarten ist.

Die Art der Nachbehandlung, wie ich sie seit Juni 1921 übe, will ich im Folgenden beschreiben.

In dem angegebenen Zeitraume, also innerhalb 3½ Jahren, kamen 6 Hirnabszesse in meiner Klinik zur Aufnahme. Sie wurden alle diagnostiziert und bei der Operation aufgefunden. Es waren 4 Großhirn- und 2 Kleinhirnabszesse. Von ihnen kam ein Großhirnabszeßfall infolge einer bereits weit verbreiteten Enzephalitis und Meningitis schon 3 Stunden nach der Operation zum Tode und muß deshalb bei der Beurteilung des Wertes meiner Nachbehandlungsart ausgeschieden werden. Es bleiben also übrig 3 Großhirnabszesse und 2 Kleinhirnabszesse, die alle geheilt sind.

Aus diesem Heilerfolge will ich keinen anderen Schluß ziehen, als daß die hier durchgeführte Nachbehandlung einer Prüfung seitens der Fachgenossen wert sein dürfte.

Vor allem scheint es mir wichtig, die Abszeßhöhle nach gründlicher Entleerung von Eiter und etwa vorhandenen nekrotischen Hirnbröckeln, sowie nach gründlicher Desinfektion möglichst in Ruhe zu lassen. Neu ist das freilich nicht, denn schon Macewen hat mit guten Erfolgen im wesentlichen nach dem gleichen Prinzip gehandelt. Er hat die Abszeßhöhlen nicht mit Gaze gefüllt, sondern nur resorbierbare Drainröhren aus entkalktem Hühnerknochen eingelegt, und es ist ihm damit sogar gelungen, eine Reihe von Hirnabszessen unter einem Verbande zur Heilung zu bringen, was, soviel ich sehe, ihm noch niemand nachzumachen gewagt hat. Jedenfalls hat er damit gezeigt, daß die Hirnabszesse eine große Neigung zur Heilung haben, wenn man die Höhle in Ruhe läßt. Diese Tatsache legt uns die Pflicht auf, bei jedem Verbandwechsel nur das zu tun, was zur Sicherung des ungestörten Eiterabflusses unerläßlich ist.

Wenn der Abszeß glücklich eröffnet ist, wird der Abfluß des Eiters durch entsprechende Lagerung des Kopfes befördert, während man die Oeffnung in den Hirnhäuten und der Hirnrinde durch Spreizen einer eingeführten Arterienklemme oder dergleichen offen hält und nötigenfalls erweitert. Wie wichtig es dabei ist, den Operierten auch in sitzende Haltung zu bringen, ist bekannt. Dann folgt die Besichtigung der Höhle durch vorsichtiges Auseinanderspreizen der Operationsöffnung mit dem Killianschen Spekulum für den mittleren Nasengang unter Beleuchtung mit der Stirnlampe. Finden sich nekrotische Hirnfetzen, so müssen sie mit geeigneten Pinzetten herausgenommen werden. Sonstige intrumentelle Eingriffe in der Höhle unterbleiben besser, und die Abtastung der Wände mit dem Finger halte ich für ebenso unsicher wie unerlaubt, weil man nicht immer fühlen kann, ob man damit in eine Abszeßbucht oder in

Digitized by Google

entzündlich erweichte, aber noch erholungsfähige Hirnsubstanz eindringt, und weil eine dünne Hirnschicht zwischen der Abszeßhöhle und dem Seitenventrikel dabei einreißen kann. Ein Ausschaben der nekrotischen Bröckel mit dem scharfen Löffel ist m. E. ebensowenig zu empfehlen, wie die Entfernung einer etwa vorhandenen Abszeßmembran.

Die völlige Säuberung der Abszeßhöhle vom Eiter gelingt weder durch Ausschütten mittels entsprechender Kopfdrehung oder -haltung, noch durch Austupfen, weil das Sekret sehr oft zähschleimig ist und an den Wänden festhaftet. Darum ist die Spülung der Höhle unerläßlich. Ich kann nicht begreifen, warum das vielfach für gefährlich gehalten wird, und wie Leute, die kein Bedenken tragen, die Höhle mit dem Finger abzutasten oder gar mit dem scharfen Löffel auszuräumen, die Spülung verabscheuen, weil durch den Druck des Wassers die Ventrikelwand eingerissen werden könne. Wird die Spülung mit der nötigen Vorsicht ausgeführt, d. h. ohne Druck, so ist sie harmloser als das vorsichtigste Austupfen. Jeder Druck wird vermieden, wenn man den Irrigatorkasten so niedrig hält, daß das Wasser die Höhle nur sanft berieselt, und wenn man dafür sorgt, daß sein Ausfließen aus der Höhle kein Hindernis findet. Macewen spülte mit 2 verschieden weiten, nebeneinander eingeführten Röhren, einer engeren zum Einfließenlassen und einer viel weiteren zum Abfluß. Der Spülflüssigkeit setze ich H_2O_2 zu und erreiche damit nicht nur die mechanische Reinigung der Höhle von noch vorhandenen nekrotischen Fetzen, welche durch die aufperlenden Sauerstoffbläschen, die sich an sie ansetzen, gelöst und gehoben werden, sondern auch noch eine nicht unwirksame Desinfektion.

Soll man nun die Höhle mit Verbandgaze füllen oder, wie meist gesagt wird, „mit Gaze drainieren"? Ich meine: nein! Denn die Gaze kann sich zwar mit Eiter vollsaugen, aber ihn nicht aus der Höhle durch die verhältnismäßig enge Operationsöffnung in der Dura bis in den äußeren Verband hinausleiten. Dazu ist der Eiter viel zu zähflüssig. Es ist darum kein Wunder, daß man bei nicht ganz lockerer Ausfüllung des Abszesses mit Gaze Eiterverhaltung, namentlich in Buchten, mit Temperatursteigerung, Kopfschmerz, Störungen im psychischen Verhalten, Nystagmus und Schwindel beobachtet hat. Auch hindert die Tamponade die an den Abszeß grenzende Hirnsubstanz, sich vorzudrängen und die Höhle durch Verkleinerung zur Heilung zu bringen, und das Einführen und Herausziehen der Gaze stört die zur Verhütung einer Meningitis nötige Verklebung der Hirnhäute an der Operationsöffnung.

Also fort mit der Gaze! Man lasse die gereinigte und mit Borsäure und Jodoform bestäubte Höhle leer, auch wenn sie buchtig ist.

Dann muß unsere Hauptsorge sein, dem im weiteren Verlaufe in ihr abgesonderten Eiter einen stets gangbaren und unschädlichen Ausweg zu schaffen. Dies kann nur durch starre Röhren geschehen, und zwar in der Regel durch krumme, weil wir meist durch den ausgeräumten Warzenfortsatz hindurch die Großhirnabszesse von unten und die Kleinhirnabszesse, insbesondere die labyrinthogenen, von vorn her eröffnen. Dazu sind weiche Röhren, namentlich die üblichen Gummidrains, nicht brauchbar, denn sie sind so elastisch, daß man sie nur schwer in der nötigen Krümmung einführen kann, und strecken sich dann sofort wieder, wodurch sie auf die Höhlenwand drücken, oder sie knicken ein, wenn sie mit seitlichen Löchern versehen sind, und werden dadurch unwirksam. Darum nehme man starre gebogene Röhren überall da, wo der Zugangsweg zum Abszeß nicht gerade ist.

Nicht wenige Operateure verwerfen die starren Röhren als gefährlich. Gefahr bringen sie aber nur, wenn sie unzweckmäßig beschaffen sind und wenn man sie unzweckmäßig verwendet. Ihr Aus- und Einführen macht nicht den geringsten Reiz am Rande der Hirnwunde, und wie man eine Schädigung der inneren Höhlenwand durch starre Röhren vermeidet, werden wir gleich sehen.

An der Hand einer kurzen Krankengeschichte will ich Art und Verwendung der von mir mit Erfolg gebrauchten starren Kanülen beschreiben.

Der erste meiner oben erwähnten, hierher gehörigen Fälle betraf ein 18 jähriges Mädchen (Anna W., operiert am 4. VI. 1921), mit einem tiefgelegenen Kleinhirnabszeß bei chronischer Mastoiditis. Die Diagnose war gesichert durch Kopfschmerzen, Erbrechen, erhöhten Lumbaldruck bei klarer Flüssigkeit, Neuritis optica und zerebellären Nystagmus. Der Abszeß wurde median vom absteigenden Teile des Sinus sigmoideus von vorn her eröffnet; es floß etwa ein Eierbecher voll Eiter ab. Da der Sinus sehr stark vorgelagert war, gelang es nicht, ein Gummirohr um ihn herum in den Abszeß einzuführen. Ich nahm deshalb das Innenrohr einer gefensterten Tracheotomiekanüle und kam damit leicht zum Ziel. Das Rohr reichte in den Abszeß hinein, ohne seine rückwärtige Wand zu berühren. Es wurde in der Knochenwunde durch locker eingeführte Gaze gestützt, und ein zu tiefes Eindringen dadurch verhütet, daß ich es bis zu seinem Schilde durch eine entsprechend dicke Wattelage hindurchgesteckt hatte, die dann einen Teil des äußeren Verbandes bildete. Bei den Verbandwechseln wurde das Rohr, entsprechend der Verkleinerung der Höhle, durch Zufügen einer neuen Wattelage so verkürzt, daß es nie die innere Höhlenwand berührte. Schon nach 4 Tagen konnte es weggelassen werden. Die Heilung kam ohne Störung zustande, und die Operierte ist noch jetzt, nach 3½ Jahren, gesund.

Um die Abszeßwand noch mehr vor Verletzung durch das Ende der Kanüle zu schützen, benutzte ich in den übrigen Fällen Rosersche Tracheotomiekanülen. Sie sind nicht am Ende offen, sondern kuppelartig geschlossen und haben 4 seitliche Löcher dicht unter der Kuppel. Kuppel und Löcher ragen frei in die Abszeßhöhle, und der Teil der Kanüle, der in der Abszeßöffnung liegt, ist ein geschlossenes Rohr, das also beim Aus- und Einführen weder die Hirnhäute noch die Rindensubstanz reizen kann. Nach dem Muster der gekrümmten Roserschen Kanüle kann man sich natürlich auch weniger gekrümmte und gerade machen lassen für Abszeßeröffnungen an der Schläfenschuppe bzw. hinter dem absteigenden Teile des Sinus.

In allen Fällen habe ich die Kanüle täglich gewechselt, wenn es nötig schien, die Höhle mit verdünntem H_2O_2 gespült und die Kanüle nach Bedarf in der oben beschriebenen Weise gekürzt. Nach dem Weglassen der Kanüle blieb die Abszeßöffnung stets noch auffallend lange offen, sodaß keine Eiterverhaltung mehr zustandekam. Die Spülung geschah unter geringstem Druck durch ein vorsichtig in den Abszeß geführtes Röhrchen, dessen Durchmesser geringer war als der halbe Durchmesser der Abszeßöffnung, wodurch jeder Druck vermieden wurde.

Die übrigen, auf solche Weise ohne jede ernstere Störung geheilten Fälle sind folgende:

H., Gustav, 60 Jahre. Bei akuter Mastoiditis links Großhirnabszeß mit amnestischer Aphasie.

Operation am 25. II. 1923. Dura über dem nekrotischen Tegmen antri fistulös durchbrochen. Aus der Fistel fließt Eiter ab. Die Fistel wird durch Kreuzschnitt erweitert. Man kommt in eine ungefähr walnußgroße Abszeßhöhle, die anscheinend überall ziemlich feste glatte Wände hat (Ergebnis einer vorsichtigen Abtastung mit einer dicken, biegsamen Knopfsonde). Einführung der Kanüle nach vorsichtiger Ausspülung. Die Höhle war nach 4 Tagen noch nicht verkleinert, sodaß die Kanüle ihre Wand noch nicht berührte. Am 7. Tage wurde die Kanüle weggelassen, und das Loch war am 21. Tage noch nicht merklich verkleinert. In seiner Umgebung pulsierte die Dura deutlich. Eiterung war sehr gering. Erst am 40. Tage war die Oeffnung in der Dura verschlossen. Bis jetzt, 1¾ Jahr nach der Operation, völliges Wohlbefinden.

B., Friedrich, 12 Jahre. Rechts Großhirnabszeß mit Stauungspapille, erhöhtem Lumbaldruck, Schlafsucht, langsamem Puls.

Operation am 7. II. 1924. Cholesteatom. Nekrose des Tegmen antri und der Dura über demselben. Punktion des Schläfenlappens: stinkender Eiter. Inzision: Eiter und Hirnbröckel. Spülung des Abszesses. Einlegen der Tracheotomiekanüle. — 8. II. Viel Eiter und Gehirnbröckel aus der Kanüle entleert. Spülung der Höhle. — 9. II. Wenig Eiter ohne Bröckel. — 10. II. Geringer Temperaturanstieg. Nachts Unruhe. Durch Spreizen der Abszeßöffnung in sitzender Haltung etwa ½ Eßlöffel Eiter entleert. Spülung und Einlegen einer dickeren Kanüle. — 20. II. Nach täglicher Spülung jetzt kein Eiter mehr. — 22. II. Kanüle weggelassen. — 24. II. Hirnwunde sondert nicht mehr ab. — 21. III. Stauungspapillen verschwunden. Mit 4 kg Gewichtszunahme geheilt entlassen.

D., Willy, 10 Jahre. Rechts Cholesteatom mit Großhirnabszeß. Vor Eintritt in die Klinik Kopfschmerz, Flockenlesen, Delirien, Erbrechen. Bei der Aufnahme Somnolenz, gekreuzte Paresen, rechts vollständige Okulomotoriuslähmung. Langsamer Puls. Neuritis optica.

Operation am 3. III. 1924. Nekrose des Tegmen antri. Darüber Hirnabszeß mit stinkendem Eiter und vielen nekrotischen Hirnbröckeln. Höhle mit Killianschem Spekulum und Stirnlampe besichtigt, ist mindestens hühnereigroß, anscheinend ohne Buchten. Spülung mit verdünntem H_2O_2. Einlegen der Tracheotomiekanüle. Nachmittags Sensorium völlig klar. — 4. III. Kanülenwechsel. Kein Ausfluß von Eiter, auch nicht im Sitzen. — 5. III. Ebenso. Die Kanüle wird weggelassen. — 6. bis 8. III. Sehr geringer Ausfluß aus der Hirnwunde. — 31. III. Hirnwunde geschlossen. — 10. IV. Okulomotoriuslähmung geheilt. — 21. IV. Neuritis optica geheilt. — In der Folge noch Schwierigkeiten mit der Ausheilung der Knochenhöhle bei vortrefflichem Allgemeinbefinden.

Endlich hatte ich einen der beiden tiefgelegenen Kleinhirnabszesse unter besonderen Verhältnissen überhaupt nicht drainiert und doch eine ungestörte Heilung erzielt.

M., Wilhelm, 26 Jahre. Perisinuöser und Kleinhirnabszeß rechts durch Cholesteatom. Hohes Fieber, zeitweilig leichte Benommenheit, rasende rechtsseitige Kopfschmerzen, Erbrechen, Fehlen der Patellarreflexe, langsamer Puls, leichte Nackenstarre und zerebellärer Nystagmus.

Operation am 10. X. 1923, sehr erschwert durch überaus harte Eburnisation und Mißgestaltung des Warzenfortsatzes sowie starke Vorlagerung des Sinus, der das Antrum fast ganz überdeckt. Medianwärts vom Sinus wird ein Extraduralabszeß gefunden, dessen Eiter mit Blut gemengt ist. Im Bereiche des Extraduralabszesses findet sich, infolge der Vorlagerung des Sinus nur teilweise sichtbar, ein Defekt in der Dura, aus dem reichlich Eiter mit Blut abfließt. Mit der dicken biegsamen Knopfsonde läßt sich feststellen, daß das Loch in der Dura etwa fingernagelgroß ist und daß man 2 bis 3 cm weit in dasselbe eindringen kann, bis man auf weichen Widerstand kommt. Der Versuch, hinter dem absteigenden Teile des Sinus sigmoideus dieser Abszeßhöhle besser beizukommen, scheitert an ungewöhnlichen Schwierigkeiten: im harten und sehr

Digitized by Google

dicken Knochen werden mehrere starke Venae emissariae verletzt, und schließlich reißt der Sinus ein. Unter solchen Verhältnissen konnte natürlich nicht an eine Drainage des Kleinhirnabszesses gedacht, sondern nur die Blutung durch Tamponade der Knochenwunde gestillt werden. Trotzdem kam es zur völligen Heilung. Aus dem Kleinhirnabszesse war am 15. Tage nach der Operation zum letzten Male Eiter gekommen. —

Bei den auf die geschilderte Art erreichten ungewöhnlich guten Heilerfolgen kann freilich auch der Zufall mitgespielt haben. Immerhin möchte ich mein schonendes Verfahren den Fachgenossen zur Prüfung empfehlen und hoffe, daß die Lehre von der Nachbehandlung der otogenen Hirnabszesse bald über das Stadium der „discussion et incertitude", in dem sie nach Moulonguet bis jetzt stagniert hat, hinauskommen wird.

Körner, Arch. f. Ohrenhlk. 1889, 29. — Macewen, Pyogenic infective diseases of the brain and spinal coad. Glasgow 1893. — Körner, Die otitischen Erkrankungen des Hirns usw. Nachtrag zur III. Aufl. 1908. — Büller, Arch. f. Ohrenhlk. 1915, 98. — Nößmann, Ebenda, 1920, 106. — Moulonguet, Annales des malad. de l'oreille usw. 1922, 41 Nr. 10.

Aus dem Bakteriologischen Laboratorium der Bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamts in Berlin-Dahlem.

Experimentelle Untersuchungen über Herpes.[1])

Von Prof. E. Gildemeister und Dr. Kurt Herzberg.

Der Herpes simplex oder febrilis hat bis vor wenigen Jahren keine nennenswerte Beachtung in der Wissenschaft gefunden. Er galt als ein Symptom oder eine Begleiterscheinung, die bei allen möglichen Infektionskrankheiten auftreten konnte oder nach den verschiedensten toxischen Einwirkungen beobachtet wurde.

Nachdem im Jahre 1912 dem Augenarzt Grüter die Uebertragung des Herpes corneae auf die Hornhaut des Kaninchens gelungen war, konnte 1919 Löwenstein dartun, daß auch der Herpes febrilis auf die Kaninchenhornhaut übertragbar ist und dort die gleichen Erscheinungen hervorruft wie der Herpes corneae. Die weiteren Untersuchungen ließen keinen Zweifel an der Identität des Herpes corneae und des Herpes febrilis. Einen gewaltigen Schritt vorwärts wurden die Herpesforschungen indes erst durch die bedeutsamen Arbeiten von Doerr und seinen Mitarbeitern Vöchting und Schnabel gebracht. Galt die nach Verimpfung von Herpesmaterial beim Kaninchen auftretende Impfkeratitis bis dahin als eine rein lokale Erkrankung, so konnten Doerr und alsdann Doerr und Vöchting den Nachweis erbringen, daß diese Annahme nicht zu Recht bestand. Die genannten Autoren beobachteten nach Verimpfung von Herpesmaterial auf die Hornhaut von Kaninchen in einer Anzahl von Fällen Allgemeinerscheinungen bestimmter Art, die 6—12 Tage nach der kornealen Infektion auftraten und in starkem Speichelfluß sowie in verschiedenen Störungen nervöser Art (Manegebewegungen, tonischen und klonischen Krämpfen, Paresen und Paraplegien) bestanden. Es hatte also von der Stätte der primären Ansiedlung im Kornealgewebe eine Generalisation der Herpeserreger im Kaninchenorganismus mit vorwiegender Lokalisation im Zentralnervensystem stattgefunden. Doerr und Schnabel konnten alsdann dartun, daß die Verimpfung des Gehirns — und auch anderer Organe und Körperflüssigkeiten — derartig erkrankter Tiere auf andere Kaninchen wiederum dasselbe Krankheitsbild erzeugt. Doerr und Schnabel sind auch die ersten, die darauf hingewiesen haben, daß dieses Krankheitsbild bei Kaninchen durchaus dem entspricht, das man nach Verimpfung von Virus der Encephalitis epidemica s. lethargica zu beobachten pflegt, jener Krankheit, die 1917 zuerst von Economo beschrieben worden ist und seitdem Gegenstand eingehenden experimentellen Studiums (Strauß, Hirschfeld und Loewe; Levaditi und Harvier, Levaditi, Nicolau u. Schoen; Doerr und Zdansky, Luger und Lauda, Kling, Davide und Liljenquist, Danila und Stroe u. a.) gewesen ist. Es kann nicht unsere Aufgabe sein, auf die Herpes- und Enzephalitisforschungen hier im einzelnen einzugehen; wir wollen uns auf die für den vorliegenden Zweck wichtigsten Daten beschränken. Dazu gehört auch die von Doerr und Schnabel ermittelte Tatsache, daß das Herpesvirus und das Enzephalitisvirus sich immunologisch in keiner Weise voneinander differenzieren lassen, sodaß nach Ansicht der genannten beiden Autoren mit ihrer Identität gerechnet werden kann. Schließlich ist noch die von verschiedenen Seiten (Levaditi, Harvier und Nicolau; Nicolau und Poincloux, Doerr und Schnabel, Isaïcu und Telia) gemachte Feststellung von Bedeutung, daß das Herpesvirus außerordentlich häufig in der Mundhöhle angetroffen wird.

Veranlassung, uns mit dem Herpesvirus experimentell zu beschäftigen, gaben uns zunächst die im April und Mai d. J. von Frosch und Dahmen mitgeteilten Ergebnisse ihrer Maul- und Klauenseucheforschungen. Die Kultur des Herpeserregers erschien uns wegen seines häufigen Vorkommens in der Mundhöhle des Menschen besonders erstrebenswert. Jeder, der Kulturversuche mit filtrierbaren Krankheitserregern des Menschen unternimmt, wird nicht umhin können, dem Herpeserreger Aufmerksamkeit zu schenken, da er bei der Häufigkeit seines Vorkommens leicht zu Mischinfektionen Veranlassung geben könnte. Diese Versuche haben uns indes zu keinem Erfolg geführt; sie sind negativ verlaufen.

[1]) Nach einem in der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft am 17. XI. 1924. gehaltenen Vortrage.

Dagegen ist es uns gelungen, für das Herpesvirus einen neuen Modus der Passagezüchtung im Tierkörper zu finden. Bisher impfte man entweder korneal oder zerebral mit dem Hirn von Tieren, die an Encephalitis herpetica verendet waren, und konnte durch die stets neue Einschaltung von Hirn-Impfmaterial das Abreißen der Infektion, wie es bei einer Uebertragung des Bläscheninhaltes von Cornea zu Cornea oder von Haut zu Haut leicht eintritt, meist verhindern. Es erschien jedoch wünschenswert, zu wissen, ob das sehr dermotrope Herpesvirus nicht doch von Haut zu Haut übertragen werden könne und ob im Falle des Gelingens Aenderungen in seinem Verhalten zum Nervensystem festzustellen seien.

Die bisherigen experimentellen Versuche haben ergeben, daß das Herpesvirus auf der Hornhaut des Meerschweinchens haftet und daß es auch auf der äußeren Haut der Meerschweinchen charakteristische Veränderungen — Herpesblasen — hervorzurufen vermag. Es konnte also von vornherein als wahrscheinlich angesehen werden, daß das Virus auch auf den Planten der Meerschweinchen zum Haften zu bringen sein wird. Und in der Tat haben unsere Versuche diese Annahme bestätigt.

Wir gingen in der Weise vor, daß wir aus möglichst frischen menschlichen Herpesbläsen Material entnahmen. Dieses Material wurde entweder zunächst auf die Kaninchenkornea gebracht und von hier, nachdem eine typische Keratokonjunktivitis eingetreten war, auf die Meerschweinchenplante verimpft; oder es wurde das Virus vom Menschen sofort auf das Meerschweinchen übertragen. Die Impfung am Meerschweinchen erfolgte kutan durch Skarifizierung oder intrakutan bzw. subkutan durch Injektion. Jeder Impfmodus führte zum Ziele; die besten Resultate lieferten jedoch die intrakutane und besonders die subkutane Impfung. Auch die Größe des Tieres ist von Einfluß auf den Impferfolg; je schwerer die Tiere (500—600 g), um so deutlicher die Veränderungen.

Die Erscheinungen, die nach Herpes-Impfungen an den Planten von Meerschweinchen sich zu entwickeln pflegen, sind folgende. Bereits nach 24 Stunden besteht deutliche Rötung und Schwellung der Plantarhaut. Nach 3—4 Tagen, zuweilen auch früher — in vereinzelten Fällen bereits nach 24 Stunden —, kommt es zu ausgesprochener Blasenbildung. Nach kutaner Impfung sind die Blasen oberflächlich gelegen, von Hirsekorngröße bis zu einer Ausdehnung fast über die ganze Planta. Sticht man eine frisch entstandene Blase mit der Kapillare an, so tritt zunächst etwas seröse Flüssigkeit aus, der bald eitrige Flüssigkeit folgt. Nicht selten haben die Blasen von vornherein rein eitrigen Inhalt, der im allgemeinen innerhalb weniger Tage einzutrocknen pflegt. Etwas anders gestaltet sich gewöhnlich das Bild nach intrakutaner oder subkutaner Verimpfung von Herpesvirus. Hier kommt es häufig zu recht schweren Prozessen. Mit Vorliebe entsteht eine Blase an der Einstichstelle; daneben entwickeln sich aus der Tiefe heraus eine oder mehrere Blasen, die schließlich konfluieren und die ganze Fußsohle unterminieren können. Trägt man die Blasen ab, so sieht man, daß das Virus zur Nekrose des unter der Cutis gelegenen Gewebes geführt hat. Infolgedessen beansprucht die Heilung dieser Prozesse längere Zeit (4—6 Wochen).

Nicht jedes Virus gibt in gleicher Weise Erscheinungen auf den Meerschweinchenplanten. Es hängt dies von den aus den Versuchen an Kaninchen her bekannten Virulenzunterschieden der einzelnen Herpesstämme und dem Zeitpunkt der Entnahme beim Menschen (Alter der Herpesbläschen) ab. Bisher haben wir ausschließlich örtliche Symptome an den Planten der Meerschweinchen beobachtet; zu einer Generalisierung der Hauterscheinungen ist es in keinem Falle gekommen. Ebenso wurden nach Plantarimpfung in keinem Falle zerebrale Erscheinungen beobachtet.

Die Fortzüchtung des Herpesvirus von Meerschweinchen zu Meerschweinchen bietet, sofern das Ausgangsmaterial genügende dermotrope Virulenz aufwies, keinerlei Schwierigkeiten. Sobald die Blasen auf der Höhe der Entwicklung sind, was im allgemeinen zwischen dem 4.—6. Tage nach der Impfung der Fall ist, wird aus ihnen der eitrige Inhalt entleert und entweder unverdünnt kutan oder nach Verdünnung mit Kochsalzlösung oder Glyzerinwasser intra- bzw. subkutan auf ein neues Meerschweinchen verimpft. Wir haben auf diese Weise unseren ersten Stamm mühelos bis zur 14. Passage gebracht.

Das von der Meerschweinchenplanta auf die Kaninchenhornhaut verimpfte Herpesvirus verursacht hier wieder eine typische Keratokonjunktivitis. Da wir gleich im Anfang der Versuche über ein sehr keratotropes Virus verfügten (Stamm Schöneberg I), das beim Kaninchen aber zunächst nur lokale Veränderungen am Auge und keine Allgemeinerscheinungen hervorrief, so konnte die eingangs aufgeworfene Frage geprüft werden, ob das Virus durch die Passagen auf der Meerschweinchenhaut dem Kaninchen gegenüber Eigenschaften verliert oder gewinnt. Das letztere war der Fall. Von der 7. Meerschweinchenpassage an rief Verimpfung des Virus auf

Digitized by Google

die Kaninchenkornea nunmehr nicht nur örtliche, sondern auch Allgemeinerscheinungen hervor; die Kaninchen starben am 10.—13. Tage unter den typischen Erscheinungen der Herpes-Enzephalitis. Die Verimpfung des Hirns dieser Kaninchen rief wiederum bei Kaninchen Keratokonjunktivitis und Enzephalitis mit Exitus (am 13. Tage) hervor. Es ist hiermit gezeigt, daß ein ursprünglich nicht neutrotropes Virus des Herpes febrilis nicht nur durch zerebrale Passagen (Levaditi und Harvier), sondern auch durch fortgesetzte Hautpassagen zu einer tödlich wirkenden Infektiosität gebracht werden kann.

Was die Immunitätsverhältnisse anbetrifft, die sich nach positiver Herpesimpfung an den Planten der Meerschweinchen zeigen, so haben unsere Versuche, die in dieser Richtung noch nicht abgeschlossen sind, bisher ergeben, daß eine Immunität der Plantarhaut bei einmaliger Infektion nach Ablauf von 4—6 Wochen noch nicht eingetreten ist.

Ausgesprochene Herpeserscheinungen an den Planten von Meerschweinchen sind so charakteristisch, daß sie z. B. von den Blasenbildungen bei der experimentellen Maul- und Klauenseuche ohne weiteres zu unterscheiden sind. Außerdem treten die Herpesblasen zeitlich im allgemeinen später auf als die Blasen der Maul- und Klauenseuche; diese haben einen serösen, jene einen fast rein eitrigen Inhalt. Ferner kommt es beim Herpes der Meerschweinchenplanten in keinem Falle zu einer Generalisierung der Hauterscheinungen. Wenn dagegen die Erscheinungen der Maul- und Klauenseuche oder des Herpes an den Meerschweinchenplanten geringfügig und uncharakteristisch ausfallen, dann dürfte ihre Unterscheidung unter Umständen recht ernste Schwierigkeiten bereiten können. Wir haben geglaubt, auf diesen Punkt noch hinweisen zu sollen, nachdem kürzlich von F. Gerlach der Meerschweinchenversuch zur Sicherung der Diagnose der Stomatitis epidemica beim Menschen empfohlen worden ist. Klinisch läßt sich die Diagnose einer Stomatitis epidemica bekanntlich mit Sicherheit nicht stellen. Wenn wir nun berücksichtigen, daß in der Mundhöhle das Herpesvirus recht häufig anzutreffen ist, so kann sehr wohl der Fall eintreten, daß nicht das Virus der Maul- und Klauenseuche auf das Meerschweinchen überimpft wird, sondern das Herpesvirus oder sogar beide Virusarten gleichzeitig. Auch aus diesem Grunde erscheint uns die Kenntnis der von uns beschriebenen Herpeserscheinungen an der Meerschweinchenplante von Wert.

Von großem Interesse wäre es naturgemäß gewesen, die gleichen Versuche mit Enzephalitisvirus durchzuführen. Leider war es uns bisher nicht möglich, ein einwandfreies Enzephalitisvirus zu beschaffen; wir hoffen jedoch, bald in den Besitz eines solchen zu gelangen und diese Versuche nachholen zu können.

Wohl stand uns das aus der Literatur bekannte Virus Koritschoner zur Verfügung, das uns von den Herren Luger und Lauda freundlichst überlassen worden war. Die Natur dieses Virus steht aber, wie uns die genannten Autoren mitteilten und wie u. a. auch aus den Arbeiten von Doerr und Zdansky hervorgeht, nicht fest. Mancherlei spricht dafür, daß das Virus Koritschoner kein echtes Enzephalitisvirus ist.

Dieses Virus ergab nun nach kutaner und subkutaner Verimpfung auf die Planten von Meerschweinchen stets ein negatives Resultat. In keinem Falle trat Blasenbildung oder eine sonstige entzündliche Reaktion ein. Dagegen führte die subkutane Verimpfung in einem Falle nach 10 Tagen zu einer tödlich verlaufenden Enzephalitis. Das Hirn dieses Meerschweinchens tötete Kaninchen nach kornealer und intrazerebraler Verimpfung in typischer Weise. Desgleichen starb wiederum ein plantar subkutan infiziertes Meerschweinchen. Das Gehirn dieses Meerschweinchens infizierte zwar wieder Kaninchen bei kornealer Infektion tödlich (Exitus am 13. Tage), nicht aber mehr Meerschweinchen bei plantarer Infektion. Neuerdings verzeichneten wir übrigens bei einem Meerschweinchen nach kornealer Impfung mit Virus Koritschoner am 12. Tage einen typischen Enzephalitis-Tod, während die bisher in der gleichen Weise ausgeführten Meerschweinchenversuche stets negativ ausgefallen waren.

Schluß. Als bisheriges Ergebnis unserer Herpesuntersuchungen möchten wir Folgendes hervorheben: Das Herpesvirus ruft nach Verimpfung auf die Planten von Meerschweinchen charakteristische Blasenbildungen hervor. Das Herpesvirus läßt sich in Passagen auf den Meerschweinchenplanten fortzüchten. Das Herpesvirus kann hierbei seine Eigenschaften so ändern, daß es — ursprünglich für das Kaninchen avirulent — Kaninchen nunmehr unter den typischen Erscheinungen der Herpesenzephalitis zu töten vermag.

Ueber die intravenöse Injektion[1]).

Von **Hans Handovsky**, Priv.-Doz. für Pharmakologie in Göttingen.

Die intravenöse Injektion ist ein scheinbar sehr einfaches Phänomen; man bringt eine Lösung in die Blutbahn und überläßt es der Blutflüssigkeit, die wirksame Substanz an den Ort der Wirksamkeit zu bringen. Und doch ist der Vorgang nicht so einfach, denn es werden dabei Veränderungen des Vehikels, des Blutes, veranlaßt, die praktisch von großer Bedeutung sein können. Freilich, wenn man z. B. eine Strophanthininjektion macht, dann interessiert den Arzt in erster Linie die Wirkung auf das Herz. Was dabei nebenher passiert, interessiert ihn zunächst nicht. In Folgendem soll aber auseinandergesetzt werden, daß es bei der intravenösen Injektion nicht allein darauf ankommt, was man injiziert, sondern schon, daß man injiziert; die Injektion selbst stellt einen Eingriff von nicht zu unterschätzender Bedeutung dar.

Ursprünglich wollte ich über Versuche berichten, die ich mit meinen Mitarbeitern in den letzten Semestern ausgeführt habe; bei dem Studium der Literatur fand ich aber, daß gleichzeitig mit uns der amerikanische Pharmakologe Paul Hanzlik in San Franzisco mehrere interessante Arbeiten über das gleiche Thema veröffentlicht hat. Diese Untersuchungen ergänzen die unsrigen vielfach, und, was besonders erfreulich ist, sie führen den Autor zu denselben theoretischen Schlußfolgerungen, die wir gleichzeitig geäußert haben.

Hanzliks Untersuchungen verfolgen zum großen Teil auch praktische Zwecke. Er wurde von der American Medical Association aufgefordert — und auch finanziell unterstützt! —, die Bedeutung der intravenösen Applikationsart zu untersuchen. Er hat im ganzen 71 Substanzen 365 Meerschweinchen und einigen anderen Tieren intravenös injiziert. Er lenkte sein Augenmerk auf folgende 3 Punkte: 1. Macht die intravenöse Injektion anatomische Veränderungen? 2. Macht sie physiologische Veränderungen? 3. Macht sie Veränderungen des Blutes?

Er untersuchte zu diesem Zwecke die Wirkung von echt gelösten Stoffen, die man auch in der menschlichen Praxis verwendet. Z. B. Chininchlorid, Urotropin, Natriumjodid, Natriumsalyzilat, Emetin, Histamin, Brechweinstein; er fand nun außer den elektiven Wirkungen, die diese Stoffe ausüben, in quantitativ verschiedenen Ausmaßen folgende Veränderungen: Embolien und Thrombosen der kleinen Lungengefäße, periarterielle und peribronchiale Oedeme, gelegentlich Lungenblähung, für die ja die Meerschweinchen besonders empfindlich sind, außerdem Veränderungen des Blutdruckes, der Temperatur usw.; im Blute gelegentlich Veränderung der Senkungsgeschwindigkeit, der Gerinnungszeit, der Agglutinationsfähigkeit und anderes, Erscheinungen, die viele Aehnlichkeiten mit den beim anaphylaktischen Shock beobachteten haben. Um auch physikalisch andersartige Substanzen zu prüfen, untersuchte er Kolloide, z. B. Agar, kolloides Eisen, Gelatine, Gummi; und schließlich, um physikalisch besonders prägnante Substanzen zu verwenden, Suspensionen von Tierkohle, Kaolin, Kampferöl und dergleichen. Alle diese Substanzen riefen die gleichen anatomischen und physiologischen Erscheinungen hervor.

Da diese verschiedenen Substanzengruppen chemisch und physikalisch ganz verschieden sind, kommt Hanzlik zu dem Schluß, der sich unserer Auffassung ja sehr nähert, daß bei der intravenösen Injektion die Zusammensetzung des Blutes verändert werden muß.

Um nun dem Wesen dieser Erscheinungen näherzukommen, untersuchte er die Wirkung „harmloser" Stoffe: er injizierte 21 Hunden folgende hypertonische Lösungen: 10% Kochsalz, 85% Rohrzucker, 50% Traubenzucker, 18% Harnstoff, 40% Urotropin, 25% Gummi, 5% Gelatine u. a. Alle diese Injektionen rufen die gleichen — quantitativ verschiedenen — anatomischen und physiologischen Erscheinungen hervor. Besonders interessant ist aber, daß sie eine erhebliche Säuerung des Blutes machen, die sich zum größten Teil auf Milchsäure zurückführen ließ. Er stützte damit seine Vorstellung, daß die Zusammensetzung des Blutes durch die intravenöse Injektion an sich verändert wird. Es scheint uns besonders interessant, daß Hanzlik, ohne die gleichzeitig von Erich Meyer und mir veröffentlichten Arbeiten zu kennen, für diese Veränderungen u. a. den Ausdruck kolloidoklastische Reaktion findet. Freilich fehlten ihm dafür experimentelle Anhaltspunkte für die Art der Kolloidoklase, wie wir sie haben, denn wir haben ja einen Trümmer dieser Kolloidoklase, das Cholosterin, gefaßt und studiert. Ich

[1]) Nach einem in der Medizinischen Gesellschaft in Göttingen (am 20. XI. 1924) gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

erinnere dabei an die Untersuchungen von Erich Meyer und mir, aus denen hervorgeht, daß intravenöse Injektionen kleiner Mengen von Elektrolyten einerseits die Eigenschaften des Cholesterins verändern, anderseits physiologische Wirkungen hervorrufen (z. B. Blutdruckerniedrigung bei Hypertonikern).

Wir haben nun diese kolloidoklastischen Reaktionen weiter untersucht, und zwar interessierte uns die Frage, wie sich denn solche kolloidoklastische Reaktionen physiologisch äußern können. Fräulein v. Trossel hat mit Hilfe einer großzügigen Unterstützung der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft eine Reihe von Untersuchungen in dieser Hinsicht gemacht, über die hier kurz referiert sei. v. Trossel hat die Empfindlichkeit des Blutdruckes bei Kaninchen für Adrenalin untersucht, d. h. es wurde zunächst die geringste Konzentration von Adrenalin aufgesucht, die, intravenös injiziert, den Blutdruck erhöhte. Diese Grenzkonzentrationen schwankten bei verschiedenen Kaninchen zwischen 0,005 und 0,0005 mg. Dann haben wir unter Bedingungen, die aus der folgenden Tabelle hervorgehen, kleine Mengen, 1—3 ccm, destilliertes Wasser ganz langsam in die Vene einfließen lassen und nachher die Adrenalinempfindlichkeit wieder geprüft. Dabei stellte sich heraus, daß bei einer Reihe von Tieren durch die vorsichtige Infusion des Wassers der Blutdruck etwas erhöht und die Adrenalinempfindlichkeit beträchtlich herabgesetzt wurde.

Kaninchen Nr.	Injektion von ccm dest. Wasser	in Sekunden	Blutdruck steigt von	Blutdruck steigt bis	Adrenalinempfindlichkeit
16	3,3	150	76	76	vermindert
17	2,6	240	60	82	„
18	4,0	240	88	92	„
19	3,6	360	74	110	„
21	2,7	450	82	82	„

Von einiger praktischen Bedeutung scheint uns der Hinweis auf die Rolle der Geschwindigkeit der Injektion zu sein; da es ja für die Wirkung der Substanz nicht auf ihre Konzentration in der Spritze, sondern auf die am Orte der Wirkung ankommt, kann durch zu schnelle Injektion leicht eine Ueberdosierung eintreten.

Bei der Analyse dieses Phänomens fahndeten wir natürlich zuerst nach kolloidoklastischen Symptomen und untersuchten das Verhalten des Cholesterins; dabei stellte sich heraus, was schon Doerr und Berger beobachtet haben, daß die Tiere die vielen notwendigen Aderlässe ohne Veränderung der Zusammensetzung des Blutes nicht ertrugen; wir mußten also diese Versuche aufgeben und warten, bis uns größere Versuchstiere zur Verfügung stehen werden. Wir untersuchten daher, ebenso wie Hanzlik, sekundäre Veränderungen des Blutes, und zwar die Alkalireserve. Dabei konnten wir in einigen Fällen eine Säuerung des Blutes als Folge dieser langsamen Infusion der geringen Mengen Wasser beobachten. Eine Stütze finden diese Befunde in Untersuchungen von Odeira (ebenfalls 1924 veröffentlicht), der auch nach Injektionen von hyper- und hypotonischen Salzlösungen beträchtliche Veränderungen in der Säurebindungsfähigkeit des Blutes fand, die übrigens bei 20°, 40°, 50° verschieden waren.

Histologische Untersuchungen haben wir nicht gemacht, aber wir wollen doch nicht verschweigen, daß wir gelegentlich bei der Wasserinfusion Todesfälle beobachteten, bei denen sich Luft im rechten Herzen nachweisen ließ, was vielleicht mit den von Hanzlik beobachteten Veränderungen in der Lunge zusammenhängt, aber jedenfalls noch näher untersucht werden muß.

Wie kann man sich nun das Zustandekommen solcher kolloidoklastischer Reaktionen vorstellen? Bei den intravenösen Injektionen kommt die gesamte injizierte Flüssigkeit zunächst sehr schnell ins rechte Herz. Dort wird sie zum erstenmal mit einer immerhin noch kleinen Blutmenge durchgemischt, dort muß also die Zertrümmerung des Kolloidgefüges der Blutflüssigkeit, die Kolloidoklase, vor sich gehen; darum äußern sich wohl die Erscheinungen, die Hanzlik nachgewiesen hat, zuerst in der Lunge.

In der Frage, wie denn die kolloidoklastischen Reaktionen in das Stoffwechselgetriebe der einzelnen Zellen eingreifen, was sich dann als Veränderung im physiologischen Verhalten äußert, kommen Hanzlik und ich unabhängig voneinander fast wörtlich zur gleichen Vorstellung. Hanzlik sagt, daß durch die Zerstörung der Zusammensetzung des Blutes oberflächliche Veränderungen an den Zellen der Kapillarendothelien vorsichgehen, wodurch die Funktion der betreffenden Organe gestört wird. Ich konnte die Vorstellung etwas präziser fassen, indem ich annahm, daß an der Oberfläche der Zellen ein Gemenge von Blutkolloiden haftet, dessen Zusammensetzung ungemein fein eingestellt und auf die Funktion abgestimmt ist. Eine kleine Veränderung dieses Gleichgewichtes bringt bereits funktionelle Veränderungen mit sich, wofür wir auch experimentelle Belege erbringen konnten.

Was nun die Bedeutung dieser Versuche für die Praxis betrifft, möchte ich zunächst Hanzlik zitieren; ich übersetze wörtlich:

„Aus all diesen Versuchen folgt, daß der unverantwortliche und sorglose Gebrauch von Drogen zur intravenösen Injektion unvernünftig, unwissenschaftlich und gefährlich ist."

Man kann dieses harte Urteil wohl etwas einschränken, man muß sich nur bewußt bleiben, daß jede intravenöse Injektion an sich einen „umstimmenden" Einfluß ausübt, daß sie also einen leichten Grad der unspezifischen Reiztherapie mit allen ihren unangenehmen Möglichkeiten darstellt. Gewisse intravenöse Injektionen werden sich nie umgehen lassen (Normosal, Salvarsan); und schließlich will man ja gerade oft eine Umstimmung des Organismus hervorrufen, wie etwa Erich Meyer bei seinen Injektionen kleiner Mengen kristalloider Substanzen; aber der Arzt muß sich stets bewußt sein, daß er neben dem Nutzen, den er an einer Stelle des Körpers mit seiner intravenösen Injektion schafft, an anderen Stellen Schaden stiften kann.

Handovsky und Mitarbeiter, D. m. W. 1924 Nr. 16; Kl. W. 1924 Nr. 30; M. m. W. 1924 Nr. 22. — Hanzlik und Mitarbeiter, Il of pharmacol. a. experim. therapeutises 1920, 14; 1923, 21 u. 1924, 23. — Erich Meyer, Kl. W. 1924 Nr. 30. — Odeira, The Tohoku Il. of exper. Medicine 1924, 4.

Aus der III. Medizinischen (Nerven) Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg.

Seltene und neue Symptome bei Enzephalitis[1]).

Von Dr. Ernst Trömner in Hamburg.

Es ist im Lauf der Geschichte noch keine Erkrankung aufgetreten, welche in wenig Jahren — für unsere Generation seit 1917 — sich quantitativ so unheimlich ausgebreitet und qualitativ sich so ausgewachsen hat wie die Enzephalitis. Selbst die Hysterieepidemien des katholischen Mittelalters oder der Einbruch der Syphilis in Europa zur Renaissancezeit sind weder hinsichtlich ihrer Ausbreitungsgeschwindigkeit noch hinsichtlich der Polymorphie ihrer Erscheinungsformen mit ihr zu vergleichen. Und diese Polymorphie ist bereits so groß, daß sie in wenig Jahren fast den gesamten Umkreis möglicher Symptome durchlaufen zu haben scheint, und daß es heute schon ein Wagnis bedeutet, neue Symptome zu melden. Wenn ich trotzdem wage, einige neue Krankheitszeichen und Verlaufsformen zu berichten, so tue ich es, in der Hoffnung, zur endgültigen Ausgestaltung des bereits recht detailreichen Krankheitsbildes auch aus meinem Erfahrungskreise beizutragen. Unter etwa 60 Fällen, welche mir in 3 Jahren bisheriger Tätigkeit am Krankenhause Hamburg-St. Georg vor Augen kamen — meist in zwei Epidemien Winter 1922/23 und Frühjahr 1924 —, waren etwa 15, welche sich durch Symptome oder Syndrome besonderer Art auszeichneten, Symptome, welche, soweit ich der schon fast unübersehbaren Literatur entnehmen konnte, bisher noch nicht oder sehr selten erwähnt wurden und welche geeignet sind, das klinische Bild zu vervollkommnen, wie wir es z. B. von Economo oder bei Stern oder in Oppenheims neuester Auflage oder von Reinhart dargestellt finden.

Hautveränderungen sind bisher nur selten erwähnt worden, obwohl es verwunderlich scheint, daß eine so schwere Infektionskrankheit nicht häufiger Exantheme entwickelt.

Ein grellrotes, scharlachähnliches Exanthem über Brust und Rücken sah ich im Höhestadium eines akuten, unter 41° Temperatur und Polypnoe schnell tödlich verlaufenen Falles, eines Falles, der sich außerdem durch einen fast isolierten Myoklonus eines Platysmas auszeichnete.

Ein anderer Fall überraschte uns durch eine kleienförmige Abschuppung der Hände und Unterarme im Rekonvaleszenzstadium nach schneller Besserung. Es war ein Fall, der nebenbei absolut als Chorea minor imponierte und sich außerdem durch eine Liquorxanthochromie auszeichnete. Es war ein 16jähriger Knabe, der seit Anfang Januar 1923 Appetitlosigkeit, Unruhe, Halsschmerzen, Doppeltsehen fühlte. Sehr bald wühlende Unruhe, wirre Reden, Umhergreifen, Grimassieren, Zucken der Glieder, Jaktation, Gespenstersehen, Gespräche mit imaginären Personen. Punktion ergab im Anfang nur wenige Tropfen eines klaren Liquors. Nach 14 Tagen schon trat Beruhigung ein, sowie kleienförmige Abschuppung an Händen und Unterarmen. Leukozyten in der Fieberperiode 5300, in der Rekonvaleszenz 2800. Liquor jetzt bei fehlenden Globulinreaktionen leicht gelblich.

Aehnliche Abschuppung fand ich nur einmal von Lumb im Lancet erwähnt.

Eine myxödemartige Sukkulenz der Hände sah ich im chronischen Rigorstadium eines Kranken mittlerer Jahre. Hei., 40jähriger Mann, erkrankte im April 1920 an Schlaflosigkeit, leichtem Fieber, Doppeltsehen; dann 3 Wochen bewußtlos, dann allmähliche Aufhellung, Reißen im rechten Arm, Schläfrigkeit

[1]) Nach einem in Baden-Baden im Mai 1924 gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

selbst bei Tage, körperliche und geistige Erstarrung. Im letzten Jahre Zunahme des Körpergewichts von 140 auf 180 und Verdickung beider Hände, tatzenartig, eine Sukkulenz, wie sie gelegentlich bei Quinckeschem Oedem oder Syringomyalie beobachtet wird. Seitdem Zustand stabil und unbeeinflußbar.

Der obenerwähnte Fall veranlaßt mich zu einigen Bemerkungen über die Liquorbefunde. Sie stimmen am meisten mit denen Eskuchens überein. Wir fanden häufiger Unter- als Ueberdruck, und zwar selbst in Fällen mit meningitoiden Symptomen und Pleozytose; einmal nur 75 Liquordruck bei 400 Zellen, sonst aber meist nur mäßige Pleozytose bei fehlenden Globulinreaktionen. Zweimal fanden wir Xanthochromie — von Lorenz und Riley erwähnt — und vor allem in der Mehrzahl, etwa $^2/_3$ unserer Fälle, Vermehrung des Liquorzuckers auf mindestens das Doppelte, also nicht ganz so häufig wie Eskuchen, welcher in 82,5, oder Ayer und Cockrill, welcher in 91% Glykorhachie gefunden haben will. Unsere charakteristische Liquorformel lautet also: geringer Druck, evtl. Unterdruck, mäßige Pleozytose, Glykorhachie (ähnlich Netter).

Schwimmen wir nun mit dem Liquor aufwärts, so begegnen uns zunächst Spinalsymptome. Spinallähmungen mit Areflexie wurden bisher von Palitzsch und Medea, Quensel und von Leschke erwähnt. Ausgesprochen lokale spinale Lokalisation zeigte folgender Fall.

Has., 37jährige Frau, hatte im 18. Jahre $^1/_2$ Jahr lang eine grippeähnliche Erkrankung mit folgendem Gelenkrheumatismus und langdauernder Ischias. 3 Wochen vor der Aufnahme plötzlich Schlaflosigkeit, Kopfschmerz, Temperatur bis 38° und bei Tage Schlafsucht, welche sie beim Essen, Arbeiten und Sprechen befiel, ferner Reißen in den Beinen und mehrere Tage lang Doppeltsehen. Im Krankenhaus zeigte sie träge Pupillenreaktion, Schwäche der Beine mit Areflexie in Verbindung mit schwachen Pyramidenzeichen in Form von Babinski und meinem Wadenphänomen. Liquor 80 Druck und 180 Zellen. Nach 3 Wochen Besserung und schwache Wiederkehr der Reflexe.

Bulbäre Lähmungszustände wurden bisher von Economo, Crasselt und Bonhoeffer erwähnt, Zungenatrophie nur einmal von Högler (siehe Fall 1).

Pri., 10jähriges Mädchen, erkrankte im Mai 1920 an Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, Benommenheit und vorübergehender Aufhebung der Knie reflexe, leichten Temperaturen und vorübergehender Tachypnoe; ein halbes Jahr später epileptiforme Anfälle, erst halbseitig links, dann allgemeine Zuckungen, dann allmählich Status metencephaliticus. Januar 1924, also $3^1/_2$ Jahr nach Beginn, allmählich Gaumen-, Schluck- und Sprachschwäche, näselnde Sprache und Hemiatrophia linguae ohne Entartungsreaktion, wie im Bild zu sehen ist (Fig. 1).

Da sich außerdem geringe Atrophie der kleinen Handmuskeln anschloß, so würde an eine Kombination mit amyotrophischer Lateralsklerose zu denken sein, wenn letztere — von seltensten Ausnahmen abgesehen — in so frühem Alter vorkäme. So aber werden als Grundlage der Atrophien enzephalitische chronische Veränderungen in den entsprechenden Kerngebieten zu postulieren sein.

Nun zu den Großhirnganglien, als den Hauptkrankheitsherden, speziell zum Thalamus.

Ueber den besonderen Charakter der bei Enzephalitis auftretenden Schlafstörungen werde ich mich an anderer Stelle äußern, will aber auch hier darauf hinweisen, daß meine 1911 begründete Theorie des Schlafs und des Thalamus als seines Zentrums jetzt ihre bis dahin fehlende klinische Bestätigung gefunden hat. Wenn auch große Teile des Mittelhirns in wechselndem Verhältnis und Ausdehnung vom Krankheitsprozeß ergriffen werden, so ist es doch besonders die Affektion des Thalamus oder die Rückwirkung der erkrankten Nachbarschaft auf ihn, welche die so überaus charakteristischen Schlafstörungen bewirkt. Im Zusammenhang damit treten bei Enzephalitis manchmal Störungen auf, wie sie sonst nur bei pathologischen Schlafzuständen des Kindesalters gesehen werden, wie z. B. Enuresis nocturna und Jactatio nocturna. Zweimal hörte ich von nächtlichem Einnässen (also nicht Inkontinenz!) bei erwachsenen Enzephalitikern, welche bisher und selbst in der Kindheit davon frei gewesen waren. Zweimal hörte ich auch von Jactatio nocturna des Kopfes. Während also sonst die motorischen Reizungen der Enzephalitis im Schlaf aufhören, traten sie hier kurz nach dem Einschlafen oder im Schlaf erst hervor als Ausdruck tieferer Störung des Schlafmechanismus.

Wenig wurde bisher auch auf Aenderungen der Schlafgewohnheiten geachtet. Zwei unserer Fälle fielen dadurch auf; der eine rollte sich im Schlaf wie ein Hund zusammen, mit dem Kopf möglichst tief, der andere vertauschte meistens Kopf- und Fußende oder lag quer im Bett, den Kopf aus dem Bett heraushängend.

Daß den rheumatoiden Schmerzen der Enzephalitiker Reizzustände im Thalamus zugrundeliegen, nehmen die meisten Autoren (Economo, Stern, Schilling, Sterz) an. Auf ihre Beeinflussung durch die Atmung machte Sauer aufmerksam. Dazu kann ich noch Genaueres beitragen. Man kann diese Schmerzen manchmal vorübergehend heben, nicht nur dadurch, daß man den Patienten nach tiefer Inspiration Luft halten läßt, sondern auch dadurch, daß man mit Hilfe von Nägelis Handgriff den Kopf kräftig anhebt. Sofort schwindet der Schmerz, und zwar selbst in Bettlage und wiederholt. Der Grund ist offenbar der sowohl durch die Inspiration als auch durch die Kopfhebung eintretende Blutabfluß vom Gehirn — ein Handgriff, welcher bekanntlich auch den gewöhnlichen neurasthenischen Kopfschmerz sehr gut lindert. Vielleicht haben wir darin überhaupt ein Mittel zur Unterscheidung von Schmerzen rein intrakranieller von solchen spinaler oder peripherischer Herkunft.

Eine Konsequenz des herdartigen Auftretens der Enzephalitis sind die ebenfalls nicht häufigen Fälle von Hemienzephalitis. Mehrmals sah ich neben allgemeinen Symptomen halbseitige Erscheinungen, nämlich Hemiataxie, Hemiparese, Hemispasmus und Hemiepilepsie bzw. Jackson-Anfälle.

Zü., 34jähriger Mann, welcher Anfang August 1923 an Kopfschmerz, Schwindel, Doppeltsehen, Ptosis und Verlangsamung der Sprache erkrankte, zeigte linkseitige Hemiataxie bei allen Zielbewegungen. Am Aufnahmetage wurde ein epileptiformer Anfall mit Zungenbiß gesehen. Der Liquorbefund war normal. Nach 14 Tagen war erhebliche Besserung eingetreten und

Fig. 1.

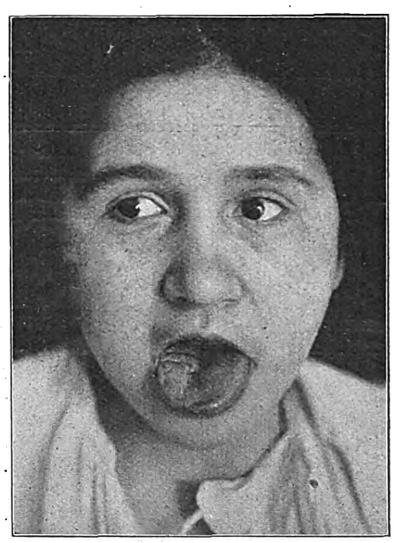

Fig. 2.

nach 4 Wochen Entlassung möglich mit nur noch geringer Ataxie. Die Diagnose hatte hier vor allem Syphilis und den akuten Beginn einer multiplen Sklerose zu berücksichtigen. Gegen letztere aber sprach der stürmische Beginn mit zerebralen Allgemeinerscheinungen und die schnelle Heilung. Alles das und die Symptomgruppierung sprach für Enzephalitis.

Anatomisch würde gerade Hemiataxie als Restzustand unschwer zu begreifen sein.

Eine Hemiparese (sonst von Higier erwähnt) entwickelte sich in folgendem Falle.

Je., ein 25jähriger Mann, bekam 8 Tage nach typisch enzephalitischem Beginne eine von Hemihypästhesie begleitete Hemiparese links ohne Pyramidenzeichen, welche sich allmählich wieder besserte.

Den Einwand hysterischer Genese habe ich mir natürlich selbst gemacht, ließ ihn aber fallen, weil Ursachen und Merkmale hysterischer Lähmung fehlten. Anderseits sind hysteroide Ereignisse bei Enzephalitis nicht selten.

An weiteren Hemierscheinungen sahen wir 2 Fälle enzephalitischer Genese mit Jackson-Anfällen und hemispastischen Dauererscheinungen, welche zunächst als Enzephalitis Leichtenstern gedeutet werden mußten — der eine durch Alkohol, der andere durch Kopftrauma hervorgerufen. Beide erkrankten zur Zeit unserer ersten Hamburger Epidemie im November und Dezember 1921.

Wenn aber epileptische Anfälle bei symmetrischer Enzephalitis auftreten können, so müssen Jackson-Anfälle bei Hemienzephalitis ohne Schwierigkeit verständlich sein — z. B.:

Ko., ein 27jähriger junger Mann, welcher beim Fußball wiederholt Stöße, also Ball- oder Körperstöße gegen den Kopf bekam. Ob diese Stöße nun die Erkrankung auslösten oder ob sie ihm umgekehrt zustießen infolge schon beginnender zerebraler Ungeschicklichkeit, bleibt unsicher. Jedenfalls bekam er einige Tage darauf im Geschäft einen epileptiformen Anfall mit Bewustlosigkeit und am selben Tage noch 3 dazu. Eine weitere Reihe trat im Krankenhause auf, ohne Bewustsein mit Zuckungen des rechten Gesichts und der rechten Glieder, von motorischer Aphasie bei erhaltenem Sprachverständnis gefolgt. Einige Tage lang Temperaturen bis 38°. Liquor 220, Druckzellen 10. Angesichts des Jacksonschen Charakters der Anfälle mußte Trepanation über der linken Zentralwindung versucht werden. Sie ergab aber nur mäßiges Piaödem. Die Anfälle besserten sich nicht, und der Kranke starb nach 14tägiger Krankheit.

Jacksonähnliche Anfälle wurden von Simons, Boström und Burger erwähnt.

Digitized by Google

Epileptische Anfälle bei Enzephalitis wurden von Siemerling erwähnt; von einer epileptischen Form spricht Eichhorst. Auch ich sah mehrere Male Anfälle epileptischen Charakters stets im Anfangsstadium der Erkrankung, z. B. in jenem vorhin erwähnten Falle Pr. und im Falle Ko. Sie können sogar mit anderen Symptomen zusammen wesentlich zur Charakterisierung der Krankheit und zur Bestätigung der Diagnose beitragen. Z. B. in folgendem Falle, einem jener schweren diffus zerebralen Krankheitsbilder, deren enzephalitische Natur erst durch unsere im Verlauf der Epidemie gesammelten Erfahrungen klar wurde.

Akuteste diffus-zerebrale Fälle.

Lil., 28jähriges Mädchen, in letzten Jahren Schwindel, Kopfschmerz und manchmal Gefühl, als ob sie nach rechts gehen müßte. Zwei Tage vor der Aufnahme plötzlich Frostgefühl, Magenschmerz, Gefühl, als ob sie verrückt würde. Auf dem Bahnhof plötzlich Ohnmacht, Körperdrehung nach rechts, Krampfanfall, mit Schaum vor dem Munde, mehrfach Erbrechen, zuckende, strampelnde Bewegungen in benommenem Zustande. Eingeliefert, lag sie völlig benommen; ab und zu deliriöse Unruhe, oft stöhnend, stereotype, etwas schleudernde Abwehrbewegung mit dem rechten Arm bei Schmerzreizen; Bulbuswanderung hinter geschlossenen Lidern, Kornealreflex aufgehoben, Babinski schwach, Liquordruck 90 bei einem Zellgehalt von 5. Die Temperatur 3 Tage lang 39°, dann Aufhellung des Bewußtseins, nach 4 Tagen wieder völlig klar und nach 8 Tagen Entlassung nur noch mit Kopfschmerzen.

Unser nächster Gedanke — schwerer hysterischer Zustand — konnte durch die Umstände gerechtfertigt sein; indes wurden hysterogene Ursachen von den Angehörigen entschieden negiert, und außerdem sprachen Kornealareflexie, Temperaturen bis 39, Babinski, ferner das schwere zerebrale Bild deliriöser Benommenheit und die schnelle spontane Aufhellung nach wenigen Tagen entschieden gegen Hysterie und für eine organische Hirnstörung; deren Natur wir freilich mangels aller anderen ätiologischer Momente — und wir haben nach allen möglichen gesucht und untersucht — zunächst nicht deuten konnten. Jetzt aber nach den Erfahrungen unserer beiden Epidemien trage ich kein Bedenken, in ihm eine E. acutissima, verwandt dem früheren Delirium acutum, zu sehen. Der initiale epileptische Anfall verdient besondere Erwähnung.

Gleiche klinische Bedenken bestanden in folgendem Falle, welcher uns von der Aufnahmeabteilung als Hysterie zugewiesen wurde.

Zim., 19jähriger Mann, erkrankte bei seiner Arbeit — es war zu Beginn unserer ersten Epidemie — am 17. X. 1922 plötzlich mit Erbrechen und Schläfrigkeit; in den nächsten Tagen heftige Erregung, lautes Schreien, mehrfaches Erbrechen, Inkontinenz, fast besinnungslos, jedoch gegen Schmerzreize wilde, inkoordinierte Abwehrbewegungen besonders mit Rumpf und Beinen; nach Art wutkranker Hunde biß er in alles hinein, was man ihm in den Mund steckte, zerbiß Holzspatel usw. Pupillen vorübergehend lichtstarr. Der Liquor enthielt 53 Zellen und 0,115 Zucker. Der Blutdruck war 87. Die Behandlung bestand in Schwitzen und dauernder Eispackung des Kopfes; darunter schnelle Besserung, sodaß er schon am Abend des fünften Tages wieder ruhig und besonnen war. Nach 14 Tagen war auch der Liquor wieder zellarm (8): Also ein Bild ganz ähnlich dem vorigen, aber durch vorübergehende Pupillenstarre, Pleozytose und Glykorhachie noch mehr gegen den Verdacht schwerer hysterischer Erkrankung gesichert. Natürlich ließen sich andere exogene oder endogene Ursachen, Infektionen oder dergleichen ausschließen.

Tim. Zu Beginn unserer zweiten Epidemie Ende Januar 1924 erkrankte ein 23jähriger Mann mit Husten, Halsschmerzen, Fieber, und wurde am 8. II. besinnungslos eingeliefert. Er war vollkommen stumpf, apathisch, inkontinent, reagierte auf Schmerzreize mit heftigen zittrigen Bewegungen und zeigte groben Wackeltremor der Hände. Im Liquor normaler Druck, 110 Zellen und 0,1 Zucker. Zu unserer Ueberraschung besserte sich der Zustand schon am nächsten Tage und klärte sich zwei Tage nach der Aufnahme völlig.

Hier wurde das Ensemble der schweren Zerebralerscheinungen durch Wackeltremor, Pleozytose und Liquorzucker als enzephalitisches charakterisiert.

Das Gemeinsame dieser drei Fälle ist also: plötzlicher, anscheinend ursachloser Beginn mit Kopfschmerz, Erbrechen, initialem Krampfanfall; dann schnell steigende Benommenheit, deliriöse Verworrenheit und Unruhe mit brüsken, inkoordinierten Abwehrbewegungen, Temperatursteigerung, z. T. Pupillen- und Liquorsymptome, Abklingen nach wenigen Tagen. Zeitlicher Zusammenhang mit Epidemien und Uebereinstimmung einiger bekannter Symptome rangieren diese Fälle in den großen Zug der Enzephalitis ein; so selten auch diese brüske Verlaufsform ist und so wenig wir noch davon wissen. Ich möchte sie als diffus-zerebrale Form oder als E. acutissima bezeichnen (früher z. T. Dilirium acutum genannt — Bonhoeffer).

Den Gegensatz zu diesen jähesten Verlaufsformen bilden Fälle, welche einzelner Symptome wegen zur Behandlung kommen, sich aber bei genauester Anamnese und Beobachtung doch schließlich als Enzephalitis demaskieren — abortive Formen.

Zum Beispiel behandelten wir eine 37jährige Dame, welche früher an Migräne gelitten hatte, an sehr heftig gewordenen Kopfschmerzen, welche unter Heißpackung und Kopfeisbeutel prompt zurückgingen. Sie wurde entlassen, kam aber bald wegen Rückfalles in meine Privatbehandlung, und hier ergab genaue Anamnese, daß der Kopfschmerz Rest einer Enzephalitis war. Am 31. XII. 1922 hatte sie morgens von ihrem gewohnten Geschäftsgang plötzlich eine Ohnmacht, welche sich abends bei einem Besuch wiederholte. Am nächsten Tag häufiges Erbrechen, Taumelgefühl, Schlafsucht und rasende Kopfschmerzen. Das besserte sich, nachdem sie einige Tage daheim geblieben war. Sie versuchte wieder zu arbeiten, fühlte aber doch ungewohnte Schläfrigkeit. Bei der Arbeit fielen ihr die Augen zu, beim Maschinenschreiben liefen ihr die Reihen immer vor den Augen zusammen, und beim Gehen taumelte sie, und schließlich setzten, besonders in Nacken und Schläfen heftige, drückende Schmerzen ein, wie sie sie früher noch nicht gehabt hatte. Beim Gehen hatte sie unter den Hacken schmerzhaften Druck, vor den Ohren fühlte sie tiefes Brausen, und beim Versuch zu schreiben stockten immerfort die Gedanken. Im Krankenhaus besserte sich der ganze Zustand, jedoch blieb eine gewisse Müdigkeit und Schwerfälligkeit zu geistiger Arbeit zurück.

Derartige abortive Formen werden in außerepidemischen Zeiten vor dem Verdacht, hysterisch zu sein, nur durch eine genaue Anamnese zu schützen sein; denn ich weiß aus vielfachen Erfahrungen, wie oft nach charakteristischen Symptomen einer leichten Enzephalitis nicht gefragt, wie leicht sie überhört werden.

Eine letzte Gruppe von Fällen interessiert wegen ihrer Beziehung zur Syphilis. Serologisch besteht zwischen Enzephalitis und syphilitischen Hirnerkrankungen eine gut markierte Grenze (Gordon). Im Gegensatz zur Polioenzephalitis, welche im Anfang nicht selten positive Wa.R. zeigt, sind bei Enzephalitis stets Wa.R. und Globulinreaktionen negativ; dagegen können klinische Symptome gelegentlich irreführen. Seit wir wissen (Palitzsch, Bonhoeffer, Nonne u. a.), daß Pupillenstarre auch hier vorkommt (Fall Pri.), seit wir spinale Fälle mit Areflexie kennen (Fall Ha.), sind Verwechslungen, besonders zu Zeiten einer Epidemie, möglich, zumal Enzephalitis auch bei einem Wassermann-Positiven auftreten kann. Das darf aber die Tatsache nicht verschleiern, daß enzephalitisgleiche Bilder durch Syphilis selbst hervorgerufen werden können, z. B.:

Da., ein 38jähriger Mann, erkrankte mit quälenden Stirnkopfschmerzen, Schwindel, Nystagnus, Schlafsucht, Ptosis und Ataxie der Glieder, Leukozyten 9000, im Liquor Wassermann und Globuline positiv bei 158 Zellen, außerdem Blut-Wassermann +++. Eine Schmierkur heilte ihn in 4 Wochen.

Ein anderer Fall endete tödlich.

Mau., 30jähriger Eisendreher, im Juli 1917 syphilitisch infiziert, erkrankte am 13. XII. 1923 plötzlich an Kopfschmerz, Schwäche, einem Gefühl „wie besoffen zu sein“; nächtlichen Phantasien, leichter deliriöser Unruhe bei Tage. Als er zu uns kam, hatte er selbst schon die Diagnose „Kopfgrippe“ gestellt. „Was soll es anders sein — dieses nervöse Hämmern im Blut — es zuckt bloß so in den Armen“. — Er war ängstlich, ratlos, unruhig, konnte nicht sitzen, weil dann immer im ganzen Körper die Zuckungen losgingen, und taumelte beim Gehen stark wie ein Betrunkener. Ab und zu produzierte er absonderliche Ideen, wollte sich in den Finger schneiden, um die Splitter zu entfernen, will einen Diamanten haben, um Glas zu schneiden u. a. Aeußerlich reagierten die Pupillen. Es bestanden Nystagmus, klonische Zuckungen der linken Bauchdecken, Abduktionszuckungen der Arme, Finger-Nasenversuch stark ataktisch, zittrige Unruhe der Glieder und der Zunge. Der Liquor hatte bei 200 Druck positive Globulinreaktionen und Wassermann +++, ebenso im Blut. Diagnose: Encephalitis luica; aber trotz Schmierkuren und K I. nahmen Unruhe, Delirien, ataktische Bewegungen der Glieder zu, der Liquor wurde etwas hämorrhagisch, die Patellarreflexe schwanden, und schließlich endete er an Pneumonie. Die Sektion bestätigte die Diagnose: Hyperämisches Gehirn ohne Makrobefund, mikroskopisch kleinzellige perivaskuläre Infiltration, besonders der Stammganglien.

Salvarsan war auch in diesem Falle vermieden worden, weil wir inzwischen auch die Salvarsan-Enzephalitis kennengelernt hatten. Die Tatsache, daß nicht nur Syphilis, sondern auch ihr Heilmittel, das Salvarsan, gelegentlich eine Enzephalitis, und zwar nicht nur die bekanntere E. haemorrhagica, sondern die hier beschriebene epidemica, hervorrufen kann, ist von größter Bedeutung. Wir haben 2 solcher Fälle beobachtet; einer starb, der andere ging in chronischen Parkinsonismus über.

Der erste Fall (Me.). Als 15jähriges Mädchen syphilitisch infiziert, dagegen seit Oktober 1911 mit Salvarsan behandelt in mehreren Dosen, die letzte zu 0,6 g. Kurz darauf, am 26. XI., fühlte sie Kopfschmerz mit Schlafsucht bei Leukozytose 29 000; sonst typisch enzephalitischer Befund. Sie starb unter zunehmender Schwäche nach 8tägiger Krankheit. Autoptisch: Hirn makroskopisch normal, mikroskopisch kleinzellige Infiltration, besonders der Stammganglien. Ein ähnlicher Fall Voithenbergs soll durch Suprarenin geheilt sein.

Zweiter Fall (Ill.). Ein 20jähriges Mädchen hatte mit 18 Jahren schwere Grippe. Einige Monate später wurde sie mit Gonorrhoe und Syphilis angesteckt; mit Roseola und Zungenpapeln kam sie in klinische Behandlung, wo sie in 7 Wochen 8 Spritzen Salvarsan zu 0,2 und außerdem 8 Spritzen Mercinol erhielt. Die letzte, von privatärztlicher Seite gegebene Salvarsangabe vertrug sie schlecht. Sie bekam danach Steifheit, Doppelbilder, Harn- und Stuhlverhaltung, wurde bettlägerig, schwer beweglich, die Sprache wurde leise und monoton, das Gesicht maskenstarr, Mund dauernd halb geöffnet; alle Bewegungen langsam und von Zittern begleitet. Deutlicher Rigor allenthalben, der Gang schwankend und unsicher. Blut-Wassermann +++, Liquor aber normal, kurz: typischer Status metencephaliticus. Nochmalige Quecksilber- und Jodkalibehandlung war erfolglos — allmählich vollkommene Hilflosigkeit. (Fig. 2.) Diagnostisch scheidet Lues cerebralis aus bekannten Gründen aus,

Digitized by Google

und, da das klinische Bild durchaus einer Epidemika gleicht, müssen wir eben anerkennen, daß dieser Krankheitsprozeß auch durch Salvarsan, und zwar durch wiederholte Salvarsangaben, hervorgerufen werden kann. Diese Erkenntnis verpflichtet zu besonderer Vorsicht in seiner Anwendung bei stark ausgesprochenen zerebralen Reizzuständen syphilitischer Genese. Selbstverständlich sind Fälle der erwähnten Art nicht als Arsenvergiftungen aufzufassen, sondern als Stammganglienerkrankung, welche indirekt durch noch dunkle Zwischenglieder, eventuell mit Umweg über eine Leberschädigung oder unter Mitwirkung von Lebergiften hervorgerufen wird. Der Fall wurde bereits von meinem Assistenten Matzdorff einer kurzen Mitteilung zugrundegelegt. (Kl. W. 1921 Nr. 19.)

Zusammenfassung. Unter den Fällen unserer zwei Hamburger Epidemien wurden als seltene oder neue Symptome beobachtet: Hautveränderungen (Myxödem der Hände, scharlachähnliches Exanthem und Abschuppung), Liquorxanthochromie, spinale Symptome, ferner Hemiatrophia linguae, verschiedene Hemienzephalitisfälle mit Hemispasmus, Hemiataxie und Hemiepilepsie (Jackson); weiter mehrfach epileptische Anfälle und vor allem an besonderen Verlaufsarten 3 Fälle von akutester, diffus zerebraler Erkrankung (E. acutissima) und anderseits Fälle von abortivem Verlauf (E. ambulans). Aetiologisch interessiert der Zusammenhang rein enzephalitischer Erkrankungen einerseits mit Syphilis, anderseits mit Salvarsan.

Adler, Arch. f. Derm. u. Syph. 1923, 146 H. 1. — A. Holthusen u. R. Hopmann, D. Zschr. f. Nervhlk. 1921, 72 S. 101. — Oppenheim, Lehrb. (7) S. 1308. — Economo, Jb. f. Psych. 1917, 38; W. kl. W. 1917; Neurol. Zbl. 1917 S. 866. — Eichhorst, Schweiz. m. Wschr. 1920. — Stähelin, Schweiz. m. Wschr. 1920 Nr. 11. — Schlesinger, W. kl. W. 1920 Nr. 17. — F. Stern, Die epidemische Enzephalitis. Monographien a. d. Ges. geb. i. Neurologie u. Psychiatrie. Berlin, Springer 1922. — Högler, W. kl. W. 1920 Nr. 7. — Leschke, B. kl. W. 1920 Nr. 22. — Nonne, D. Zschr. f. Nervhlk. 1919, 64; Zbl. f. Neurol. u. Psych. 1924, 34 S. 389. — Lumb, Lancet 1923, 205 S. 1. — Palitzsch, D. Arch. f. klin. M. 1921, 22 H. 5/6. — Gerlach, B. kl. W. 1920 Nr. 25. — H. Higier D. Zschr. f. Nervhlk. 1922, 75 S. 250. — Sterz, M. m. W. 1920 Nr. 8. — Matzdorff, Kl. W. 1921 Nr. 19. — Eskuchen, Zschr. f. Neurol. 1923, 76 S. 568. — Pussep, Neurol. Zbl. 33 S. 420. — Bonhöffer, D. m. W. 1921 Nr. 9 S. 229. — Trömner, Das Problem des Schlafes. Wiesbaden, Bergmann, 1912 und Zbl. Neurol. u. Psych. 1922, 32 S. 480. — Voithenberg, D. m. W. 1923 Nr. 7 S. 217.

Die Heilwirkung des Ektotuberkulins.

Von Prof. **A. Jesionek** in Gießen.

(Schluß aus Nr. 2.)

II.

Ich komme damit auf das zweite der tuberkulösen Agenzien zu sprechen, auf das Ektotuberkulin, und auf die Beziehungen des Ektotuberkulins zum Meerschweinchen. Ich habe schon zu Beginn meiner Ausführungen mitgeteilt, daß das Ekto ebenso wie das Endo A auf das nichttuberkulöse Meerschweinchen negativ wirkt, im Gegensatz zu den gekochten Tuberkelbazillen, die, wenn auch nicht absolut konstant, so doch in der Regel auf das nichttuberkulöse Tier positiv wirken.

Ich muß mich darauf beschränken, die Ergebnisse meiner Untersuchungen kurz zusammenzufassen: Auch dem Ekto gegenüber betätigt der Gewebesaft des nichttuberkulösen Meerschweinchens hochgradige chemische Affinität. Das intra- oder subkutan einverleibte Ekto wird durch den Gewebesaft chemisch gebunden und dadurch verhindert, mit den Zellen des Gewebes in biochemische Reaktion zu treten. Nimmt man nach der ersten, keinen Impfeffekt erzeugenden intrakutanen Ektoeinverleibung eine zweite intrakutane Ektoeinverleibung vor, so reagiert dieses Tier, d. h. das mit Ekto vorbehandelte Tier, auf die zweite intrakutane Ektoeinverleibung positiv. Das Ekto erzeugt jetzt im weiten Umkreis der Injektionsstelle eine Verschorfung der Kutis; auch subkutanes Gewebe pflegt in die Verschorfung mit einbezogen zu werden. Also auch das Ekto ist imstande, die Bindegewebszellen zu töten. Töten ist hier aber nicht identisch mit Auflösen. Wohl werden Teile des vom Ekto getöteten Gewebes aufgelöst und in resorbierbaren Zustand übergeführt. Die Hauptmasse aber des Schorfes wird allmählich durch reaktive Vorgänge nach außen abgestoßen; es dauert verhältnismäßig lange, bis alles verschorfte Gewebe nach außen abgestoßen oder resorbiert und verschwunden ist. Auch hier geht der durch das pathogene Agens veranlaßte, hier aber unter den Erscheinungen der Nekrose sich darstellende Tod der Bindegewebszellen mit Eiterung einher, mit der Anlockung und Ansammlung von Leukozyten innerhalb und im Umkreis des verschorften Gewebes. Auch hier schließt sich an die primäre, durch Zelltod und Eiterung gekennzeichnete Erkrankung eine sekundäre, durch Zellneubildung gekennzeichnete Erkrankung an. Noch während das nekrotisierte, von Eiterzellen durchsetzte Gewebe abgestoßen und teilweise resorbiert wird, tritt an der Peripherie des Schorfes entzündliches Granulationsgewebe auf, mit Epithelioidzellen, Riesenzellen, Lymphozyten, Plasmazellen und neugebildeten Blutgefäßen. Auch in diesem Granulationsgewebe, namentlich in den ersten Tagen und Wochen seines Bestehens, finden sich verhältnismäßig zahlreiche Eiterzellen. Exzidiert man die positive Ektoimpfstelle am 2. oder auch erst am 8. oder 10. Tag nach der Impfung, so bekommt man nichts anderes zu sehen als nur die Erscheinungen der Verschorfung, des Zelltodes und der konsekutiven Eiterung. Exzidiert man erst in der 4. Woche nach der Impfung oder später, so bekommt man nichts anderes zu sehen als nur die weithin sich ausdehnende entzündliche Granulationsgeschwulst.

Im Wesentlichen die gleichen Verhältnisse ergeben sich, wenn man das Ekto dem mit gekochten Tuberkelbazillen, das ist mit Endo X, und dem mit lebenden Tuberkelbazillen vorbehandelten Tier einverleibt: auch hier im unmittelbaren Anschluß an die Ektoeinverleibung zuerst Verschorfung und Eiterung, dann aber entzündliches Granulationsgewebe; nur daß sowohl bei dem mit gekochten wie bei dem mit lebenden Tuberkelbazillen vorbehandelten Tier die Zellneubildung früher in Erscheinung zu treten pflegt als bei dem mit Ekto vorbehandelten Tier.

Das mit gekochten Tuberkelbazillen vorbehandelte und dann auf Ekto positiv reagierende Tier lehrt uns, daß das Endo X, das in dem primären und sekundären Anteil des Impfeffektes keine anderen als nur Endo X-Refraktärstoffe erzeugt, durch Vermittlung dieser Endo X-Refraktärstoffe in den adsorbierenden Bindegewebszellen nicht nur die Endo X-Affinität, sondern auch die Ektoaffinität herabzusetzen imstande ist. Nicht nur die vom Ekto, sondern auch die vom Endo X erzeugten Refraktärstoffe vermitteln den Bindegewebszellen die Fähigkeit, vom Ekto chemisch angegriffen werden zu können. Wie der Angriff ausfällt, hängt ab vom Grade der Abschwächung, die die Endo X- und Ektoaffinität der Bindegewebszellen jeweils erfahren hat.

Hinsichtlich des tuberkulösen Agens, das ich als das Endotuberkulin A bezeichnet habe, kann ich mich an dieser Stelle darauf beschränken, daß es auf die mit gekochten und auf die mit lebenden Tuberkelbazillen vorbehandelten Tiere in ähnlicher Weise wirkt wie das Ekto. Daß es auf das nichttuberkulöse Tier negativ wirkt, ist schon erwähnt worden.

Der kurze Hinweis auf die Pathogenese der durch Endo X und durch Ekto auslösbaren Krankheitsherde gibt uns die Antwort auf die Frage, die ich oben aufgeworfen habe, ob das tuberkulöse Gift denn auch wirklich, wie es den Anschein hat, angesichts typisch tuberkulöser Erkrankung, auf die germinativen Bindegewebszellen nur als germinativer und nicht auch als tödlicher Reiz einwirkt. Die Antwort lautet: Endo X und Ekto wirken auf die germinativen Bindegewebszellen sowohl als tödlicher als auch als germinativer Reiz. Von der labilen chemischen Konstitution der germinativen Bindegewebszellen hängt es ab, ob diese von den tuberkulösen Giften getötet oder „nur partiell geschädigt“ werden. Beim nichttuberkulösen Tier, dessen Gewebe keinerlei spezifische Beeinflussung erfahren hat, wirken die genannten tuberkulösen Gifte auf die germinativen Bindegewebszellen als tödlicher Reiz. Als germinativer Reiz betätigen sie sich erst dann, wenn die germinativen Bindegewebszellen durch die Aufnahme der in den Krankheitsherden entstehenden spezifisch desensibilisierenden Stoffe an der primitiven Hochgradigkeit ihrer chemischen Affinität zu den tuberkulösen Giften einen gewissen mittleren Grad der Abschwächung erfahren haben. Dem Ektotoxin (und Endotoxin A) gegenüber besteht beim nichttuberkulösen Tier eine so hochgradige chemische Affinität des Gewebes, daß schon der Saft des Gewebes mit dem einverleibten Ekto (und Endo A) chemische Bindung eingeht; es bedarf einer Abschwächung dieser hochgradigen Affinität, um es dem Ekto nur erst zu ermöglichen, mit den Zellen selbst in Berührung bzw. Reaktion zu treten. Ist es aber zu diesem ersten Grade der Abschwächung gekommen und gelingt es dem Ekto, mit den Zellen in Reaktion zu treten, dann hat diese Reaktion den Tod der Zellen zufolge. Erst eine noch stärkere Abschwächung ermöglicht das Zustandekommen der nur partiellen Schädigung der Zelle, aus der sich die proliferativen Vorgänge ergeben. Auch dem Endo X gegenüber betätigt sich beim nichttuberkulösen Meerschweinchen eine hochgradige Affinität des Gewebesaftes. Es gibt Tiere, bei denen auch die von den gekochten Tuberkelbazillen repräsentierte spezifische Energie schon vom Gewebesaft gebunden wird. In der Regel allerdings gelingt es dem aus den gekochten Tuberkelbazillen freiwerdenden Endo X, wenigstens an eng umschriebener Stelle mit einigen Bindegewebszellen in biochemische Reaktion zu treten. Diese Bindegewebszellen aber, die da angegriffen werden, erweisen sich als noch so hochgradig Endo X-affin, daß sie davon sofort getötet und aufgelöst werden. Erst wenn diese primäre Reaktion zustandegekommen ist, erweisen sich die benachbarten germinativen Bindegewebszellen als so weit in ihrer spe-

Digitized by Google

zifischen Affinität geschwächt, daß sie den Reiz des Endo X nunmehr als germinativen Reiz beantworten.

Ich habe bis jetzt nur von den Wirkungen gesprochen, die die tuberkulösen Gifte, insonderheit das Endo X und das Ekto, an Ort und Stelle ihrer intra- und subkutanen Einverleibung auslösen. Beim tuberkulösen Tier und namentlich beim tuberkulösen Menschen kommt es im Gefolge der Einverleibung des Ekto — und um dieses Präparat handelt es sich mir heute in erster Linie — nicht nur zur Lokalreaktion, sondern auch zur Herdreaktion. Die ektobewirkte Herdreaktion des tuberkulösen Menschen ist der Ausgangspunkt meiner Erörterungen. Die beim tuberkulös gemachten Tier auftretenden Herdreaktionen sind nicht so sehr in die Augen springend wie beim Menschen. Aber auch beim tuberkulösen Tier sehen wir im Gefolge der Ektoeinverleibung in den Krankheitsherden Vorgänge der Nekrotisierung, Steigerung vorhandener Nekrose, lebhaftere exsudative Vorgänge. Oft scheinen diese Vorgänge eine Lokalheilung einleiten zu wollen; häufig aber haben wir es erlebt, daß die tuberkulösen Tiere im Gefolge wiederholter Ektoeinverleibungen zugrundegegangen sind.

Um uns Aufklärung über die Frage zu verschaffen, was denn eigentlich das Agens ist, das im Gefolge der Ektoeinverleibung die Herdreaktion auslöst, das einverleibte Ekto selbst oder irgendwelche Stoffe, die sich in der intra- oder subkutanen Injektionsstelle im Gefolge der unmittelbaren Einwirkung des Ekto auf das kutane und subkutane Gewebe erst bilden und von hier aus zur Verschleppung in den Körper gelangen, bin ich, auf Grund bestimmter Beobachtungen bei dem auf Ekto reagierenden Menschen von vornherein in die eine Richtung gewiesen, in der Weise vorgegangen, daß ich geeigneten tuberkulösen Krankheitsherden des Tieres und vor allem des Menschen das Ekto äußerlich applizierte, in Form von Ueberschlägen, Aufträufelungen, Tampons und ähnlichen Maßnahmen. Die Regel ist es, daß freiliegende tuberkulöse Granulationen nekrotisiert werden, daß sich die nekrotisierten Massen im Gefolge lebhafterer Entzündungserscheinungen rasch abstoßen, daß sich die Geschwüre rasch reinigen und daß diese lokalen Vorgänge beim Menschen mit fieberhaften Temperatursteigerungen einhergehen. In anderen Fällen macht sich statt einer objektiven Besserung des Krankheitsbildes eine ausgesprochene Verschlimmerung geltend; keine Nekrose, keine Steigerung der Entzündungserscheinungen, kein Fieber, aber mehr oder weniger beträchtliche Proliferation, Vergrößerung und Vermehrung der Granulationsgeschwulst; wir haben bei dieser äußerlichen Applikation des Ekto Lupus maculosus sich in Lupus tumidus verwandeln sehen. Wiederum in anderen Fällen ist nach den Ektoeinverleibungen nicht die Spur irgendeiner Beeinflussung in den Krankheitsherden zu erkennen; die Krankheitsherde verhalten sich absolut indifferent; auch in solchem Falle erfolgt keine fieberhafte Steigerung der Temperatur oder sonstige Allgemeinreaktion.

Genau die gleichen Verschiedenheiten ergeben sich im Gefolge der intra- und subkutanen Einverleibung des Ekto, insonderheit beim tuberkulösen Menschen. Denn die wiederholt erwähnte, mit Nekrose, Steigerung der Nekrose, Steigerung der hyperämischen und exsudativen Entzündungserscheinungen und mit hohem Temperaturanstieg einhergehende Herdreaktion ist nur die eine Form der Beeinflussung, die die Krankheitsherde im Gefolge der intra- und subkutanen Ektoeinverleibung erfahren. Wie ich schon an anderer Stelle mitgeteilt habe, unterscheide ich neben dieser entzündlichen Form der Herdbeeinflussung, die uns auch aus der diagnostischen und therapeutischen Verwertung des Alttuberkulins wohl bekannt ist, noch andere Formen der ektobewirkten Herdbeeinflussung, vor allem eine nichtentzündliche, ohne Fieber einhergehende Form der Herdbeeinflussung, die sich in einer gesteigerten Proliferation der tuberkulösen Neubildung äußert, und eine negative Herdreaktion.

Aus der Gleichheit der Effekte im Falle äußerer Applikation und im Falle intra- und subkutaner Einverleibung glaube ich schließen zu dürfen, daß das im Gefolge der Injektion in den Krankheitsherden sich betätigende Agens das Ekto als solches ist, und daß die Herdbeeinflussung dadurch zustandekommt, daß an der Injektionsstelle nicht alles injizierte Ekto chemisch gebunden wird, daß vielmehr mehr oder weniger große Anteile der einverleibten Ektomenge von der Einverleibungsstelle aus in Zirkulation und damit in die tuberkulösen Krankheitsherde gelangen.

Ich kehre damit zu der Frage zurück, die den Ausgangspunkt meiner Erörterungen bildet, wie wir uns das Zustandekommen der Herdbeeinflussung und der auf einer bestimmten Form der Herdbeeinflussung beruhenden Heilungsvorgänge im Gefolge der Ektoeinverleibung vorzustellen haben. Die Antwort ergibt sich aus der Erkenntnis, daß der Angriffspunkt des in die tuberkulösen Krankheitsherde eindringenden Ekto in den neugebildeten embryonalen Bindegewebszellen gelegen ist und daß diese unter bestimmten Voraussetzungen die Eigenschaft besitzen, durch das eindringende Ekto getötet werden zu können.

An Ort und Stelle der intra- und subkutanen Einverleibung tritt das Ekto in biochemische Reaktion nicht mit spezifisch erkranktem, sondern mit gesundem Gewebe, nur daß dieses gesunde Gewebe beim tuberkulösen Objekt nicht mehr jenen denkbar höchsten Grad chemischer Affinität zum Ekto besitzt, von dem ich annehme, daß er wie beim Meerschweinchen, so auch beim Primitivmenschen — nicht aber beim Kulturmenschen[1]) — zu den generellen Eigenschaften des Bindegewebes gehört. Das Bindegewebe des mit tuberkulösen Krankheitsherden behafteten Objektes hat aus diesen Krankheitsherden Stoffe in sich aufgenommen, welche in den germinativen Bindegewebszellen die primitive Hochgradigkeit der Ektoaffinität derart verringert haben, daß sie vom Ekto nicht mehr getötet, nur partiell geschädigt werden können; aus der „nur partiellen Schädigung" ergibt sich die Erscheinung der spezifischen Neubildung, ergeben sich in erster Linie die neugebildeten embryonalen Bindegewebszellen. Sobald es aber zum Auftreten der embryonalen Bindegewebszellen gekommen ist, handelt es sich bei der Frage nach dem weiteren Schicksal des tuberkulösen Krankheitsherdes darum, wie sie, die embryonalen Bindegewebszellen, sich zu dem im Krankheitsherd vorhandenen Gift verhalten, d. h. wie es um die Affinität der embryonalen Bindegewebszellen des Krankheitsherdes zum tuberkulösen Gift bestellt ist. Sie sind die Abkömmlinge germinativer Bindegewebszellen, die ihrerseits — in dem tuberkulösen Objekt — spezifisch refraktär machende Stoffe in sich aufgenommen haben und infolgedessen einen anderen Biochemismus besitzen als die germinativen Bindegewebszellen des nichttuberkulösen Tieres. Also werden auch die aus der Teilung der spezifisch desensibilisierten Bindegewebszellen hervorgegangenen embryonalen Bindegewebszellen eine bereits abgeschwächte Affinität zu dem tuberkulösen Gift mit auf die Welt bringen. Außerdem sind es gerade diese embryonalen Bindegewebszellen, welche zuerst in die Lage kommen, die in den Krankheitsherden entstehenden Refraktärstoffe mit der Ernährungsflüssigkeit in sich aufzunehmen. Die ihnen angeborene Eigenschaft abgeschwächter Affinität zum tuberkulösen Gift wird durch die adsorptive Aufnahme spezifisch desensibilierender Stoffe noch erhöht und verstärkt. Das in dem Krankheitsherd vorhandene tuberkulöse Gift vermag die desensibilisierten embryonalen Zellen nicht mehr rasch aufzulösen. Es vermag sie höchstens langsam aufzulösen. Die langsame Auflösung der embryonalen Bindegewebszellen aber ist es, was uns in den Erscheinungen der Nekrose entgegentritt. Oder aber, das in den Krankheitsherden vorhandene Gift vermag sie überhaupt nicht mehr zu töten, vermag sie „nur partiell zu schädigen". Es kommt zum Auftreten immer neuer neugebildeter Zellen. Oder aber drittens, das in dem Krankheitsherd vorhandene tuberkulöse Gift vermag sie nicht einmal mehr „nur partiell zu schädigen". Die einmal ins Leben gesetzte Neubildung bleibt monate- und jahrelang unverändert oder wenigstens scheinbar unverändert bestehen.

Das im Gefolge unserer Ektoeinverleibung auf dem Blutwege in die tuberkulösen Krankheitsherde eindringende Ekto findet nicht gesundes, aus alten ausgereiften und germinativen Bindegewebszellen bestehendes Gewebe vor, sondern spezifisch erkranktes, in der Hauptsache aus neugebildeten embryonalen Bindegewebszellen bestehendes Gewebe. Wie sich jetzt die Einwirkung des eindringenden Ekto gestaltet, hängt wiederum von dem Grade der spezifischen Abschwächung ab, die innerhalb der einzelnen Krankheitsherde und innerhalb der einzelnen Teile des Krankheitsherdes in den embryonalen Bindegewebszellen gegeben ist. Auch bei der Wirkung des in künstlicher Weise den tuberkulösen Krankheitsherden eingeführten Ekto begegnen wir im Effekt des Reizes dem Gesetz vom Verhältnis zwischen der Stärke des Reizes und dem jeweiligen Grade der spezifischen Reizempfindlichkeit. Die Reizstärke unseres Ekto können wir in diesem Zusammenhang als konstant bezeichnen. Die Reizempfindlichkeit aber der embryonalen Bindegewebszellen ist verschieden, bald mehr, bald weniger stark abgeschwächt, um so mehr, als diese Zellen in den tuberkulösen Krankheitsherden fortgesetzt in die Lage kommen, immer wieder aufs neue aus getöteten und aufgelösten Bindegewebszellen Refraktärstoffe in sich aufzunehmen.

Hinsichtlich der Reizstärke unseres Ektotuberkulinpräparates dürfen wir damit rechnen, daß, wenn im Gefolge der Ektoeinverleibung ein auch noch so kleiner Bruchteil des Ekto in die Krankheitsherde gelangt, dieser Bruchteil größere Mengen und höhere Valenzen

[1]) A. Jesionek, Biologische Vorfragen der experimentellen Tuberkuloseforschung vom dermatologischen Standpunkt aus. Tuberkulosebibliothek, Beihefte zur Zschr. f. Tb. 1922 Nr. 8.

Digitized by Google

des spezifischen Prinzipes den embryonalen Bindegewebszellen zuführt, als solche in den Stoffwechselprodukten und Leibessubstanzen enthalten sind, die in der gleichen Zeiteinheit von den Bazillen des Krankheitsherdes aus zur Einwirkung auf die embryonalen Bindegewebszellen gelangen.

Wo die embryonalen Bindegewebszellen bereits große Mengen von Refraktärstoffen in sich aufgenommen haben, da kann es sich ereignen, daß auch unser Ektotuberkulinpräparat sich als unfähig erweist, ihren Biochemismus zu alterieren; die Bindegewebszellen verhalten sich hier refraktär. Es ist das ein Verhältnis, dem wir bei unseren Hauttuberkulösen nur selten begegnen, so gut wie ausschließlich nur bei solchen Patienten, die, bevor wir sie unserer Ektobehandlung unterstellen, schon früher eine immunbiologische Behandlung, insonderheit energische Alttuberkulinkuren durchgemacht haben. Anderseits begegnen wir diesem Verhältnis, wie es auf der Hand liegt, häufig bei unseren eigenen Patienten gerade im Verlauf unserer Ektobehandlung. Wir haben es da mit Vorkommnissen zu tun, die unseren mit dem Ektotuberkulin arbeitenden therapeutischen Bestrebungen große Schwierigkeiten entgegenstellen. Ekto macht refraktär gegen Ekto, geradeso wie wir wissen, daß Alttuberkulin refraktär macht gegen Alttuberkulin. Heute interessiert uns nur die Tatsache, daß es sich ereignen kann, unter bestimmten Voraussetzungen, daß unser Ekto in tuberkulösen Krankheitsherden auf embryonale Bindegewebszellen trifft, die sich dem einverleibten Ekto gegenüber refraktär verhalten.

Wo die embryonalen Bindegewebszellen eines Krankheitsherdes noch nicht so sehr viele Refraktärstoffe in sich aufgenommen haben, wo ihre Affinität zum Ekto noch nicht so sehr stark abgeschwächt ist, wo sie also noch nicht absolut unfähig geworden sind, das Ekto als Reiz zu empfinden, da kann es sich ereignen, daß das in den Krankheitsherd eindringende Ekto eine nur partielle Schädigung der embryonalen Bindegewebszellen verursacht; partielle Schädigung aber ist gleichbedeutend mit germinativer Reizung. Unsere Ektoeinverleibungen haben in solchem Falle zur Folge, daß sich in dem Krankheitsherd mehr oder weniger beträchtliche Proliferationserscheinungen einstellen, daß der Prozeß nicht zur Heilung und nicht zum Stillstand kommt, im Gegenteil immer weiterschreitet. Allerdings dauert die Reizwirkung nur so lange, bis das künstlich eingeführte Ekto chemische Bindung gefunden hat, und so lange, als wir immer wieder aufs neue Ekto einführen. In der Regel erreicht die Reizwirkung einer Injektion innerhalb von längstens 2×24 Stunden ihren Höhepunkt. Aber an Stelle eines Lupus maculosus zum Beispiel, den wir unserer Ektobehandlung unterstellt haben, gilt es nach der germinativ wirkenden Ektoeinverleibung einen Lupus tumidus zu behandeln. Auch größere Mengen des gleichen Ektotuberkulinpräparates wirken in solchem Falle immer nur wieder germinativ, bis sich schließlich auch hier absolut refraktäres Verhalten der embryonalen Bindegewebszellen geltend macht.

Zur Heilung, zum beschleunigten Ablauf der in dem Krankheitsherd zwischen dem hierselbst vorhandenen Gift und den embryonalen Bindegewebszellen sich abspielenden biochemischen Reaktionen kann es im Gefolge der Ektoeinverleibung nur dann kommen, wenn das in die Krankheitsherde eindringende Ekto hierselbst embryonale Bindegewebszellen vorfindet, deren spezifische Affinität noch nicht so stark abgeschwächt ist, daß sie durch das dem spezifischen Gift des Krankheitsherdes sich hinzugesellende Ekto nicht getötet werden könnten. Es ist das ein Verhältnis, das die Regel darzustellen scheint. In den meisten Fällen aber verhalten sich die embryonalen Zellen so, daß sie, sofern sie das eindringende Ekto in sich aufnehmen und chemisch binden, durch das Ekto wohl getötet werden, daß aber nicht alle getöteten Zellen gleichzeitig mit einem Schlage restlos aufgelöst werden; nur Bruchstücke der getöteten Gewebsmasse gelangen zur Auflösung und Resorption. Je größer die Menge der abgetöteten Zellen ist, die in der Zeiteinheit zur Resorption gelangt, um so stärker fällt die die entzündliche Herdreaktion begleitende Temperatursteigerung aus. Große Mengen aber der getöteten, zerfallenden und zerfallenen Zellen und Zelltrümmer bleiben als „nekrotische Massen" liegen. Nur langsam vollzieht sich in diesen liegenbleibenden Anteilen der abgetöteten Neubildung die endliche Auflösung. Die reaktiven Vorgänge seitens des Blutgefäßsystems können es bewirken, daß die nekrotisierten Massen rasch nach außen abgestoßen werden. Bei umfangreicheren tuberkulösen Krankheitsherden der Haut genügt in der Regel eine Injektion keineswegs, um alles tuberkulöse Gewebe zur Nekrose, zur Abstoßung und zur Resorption zu bringen. Durch Wiederholungen der Ektoeinverleibung erstreben wir und erreichen wir auch oft, daß schließlich doch alles tuberkulöse Gewebe nekrotisiert, abgestoßen und resorbiert wird. Es kann sich aber ereignen, daß, bevor die ganze Neubildung nekrotisiert und beseitigt ist, diejenigen Teile der Neubildung, die nicht gleich durch die ersten Injektionen getötet und aufgelöst worden sind, sich hintennach refraktär verhalten.

Nun aber haben wir außer der unter der vordringlichen Erscheinung nekrotisierender Vorgänge mit lebhafter Hyperämie und Exsudation und hohem Temperaturanstieg einhergehenden entzündlichen Form ektobewirkter Herdbeeinflussung in selteneren Fällen noch eine andere Form entzündlicher Herdbeeinflussung beobachtet. In lupösen Krankheitsherden kann es sich nämlich ereignen, daß es im Gefolge der Ektoeinverleibung zu lebhafter Hyperämie und beträchtlicher seröser Durchtränkung der tuberkulösen Infiltrate kommt, meist unter nur geringen oder mäßigen Temperatursteigerungen, ohne daß sich daneben auch nur die Spur irgendeiner klinisch erkennbaren Nekrose geltend machen würde; und doch, wenn sich nach $2—3 \times 24$ Stunden die entzündliche Schwellung verloren hat, man ist erstaunt, feststellen zu müssen, daß sich die lupösen Krankheitsherde wesentlich verändert haben: so und so viele Lupusknötchen sind verschwunden, andere lupöse Knötchen und Infiltrate haben sich merklich abgeflacht, haben an Umfang verloren, nur daß die übriggebliebenen größeren und kleineren lupösen Infiltrate meist recht lange eine lebhaft rote Farbe, arterielle Hyperämie, beibehalten. Soweit die rein klinische Betrachtung einen Schluß erlaubt, haben wir es in solchem Falle damit zu tun, daß zahlreiche Zellen der spezifischen Neubildung getötet und aufgelöst werden, daß sich aber die Auflösung nicht auf dem Wege jener Vorgänge vollzieht, die uns die Erscheinung des nekrotischen Gewebes ergeben, vielmehr auf jenem Wege, auf welchem wir auch die Spontanheilung von Lupusknötchen sich vollziehen sehen. Lupusknötchen können im Laufe der Zeit spontan verschwinden; sie flachen ab, ihr Umfang wird kleiner, immer kleiner, punktförmig, bis schließlich nach langer Zeit auch noch der braune Punkt verschwindet; auch wenn sich solche Spontanheilung gleichzeitig an zahlreicheren Lupusknötchen abspielt, die spontane Rückbildung geht ohne Fieber einher, ohne klinisch wahrnehmbare Erscheinungen der Nekrose. Das gleiche Verhältnis scheint mir vorzuliegen in jenen Fällen, in denen eine gleichsinnig verlaufende Rückbildung sich im unmittelbaren Gefolge von Ektoeinverleibungen einstellt, nur daß, wie gesagt, die im Gefolge der Ektoeinverleibung sich einstellende Rückbildung unter lebhafter Hyperämie und innerhalb weniger Tage sich vollzieht. Wir haben es in solchem Falle mit embryonalen Bindegewebszellen zu tun, in welchen die Abschwächung der primitiven Affinität zum tuberkulösen Gift nur sehr geringen Grades ist. Dem in solche Krankheitsherde eindringenden Ekto gelingt es leicht, die Zellen der Neubildung zu töten und rasch aufzulösen. In der Regel aber führen diese durch Ekto veranlaßten Rückbildungsvorgänge nicht zur vollkommenen Heilung des Krankheitsherdes. Wiederholen wir die Injektion, so kann es sich ereignen, daß sich eine Zeitlang immer wieder die gleiche, ohne Nekrose einhergehende entzündliche Form der Herdbeeinflussung einstellt. Meist aber, verhältnismäßig bald, reagieren diese Krankheitsherde auf die wiederholten Ektoeinverleibungen dann in der Weise, daß sich in ihnen Nekrose einstellt, daß neben den exsudativen Vorgängen hohe Temperatursteigerungen zustandekommen, daß also die gewöhnliche Form der entzündlichen Herdbeeinflussung sich geltend macht. In den embryonalen Bindegewebszellen solcher Krankheitsherde hat sich im Laufe unserer spezifischen Behandlung und durch unsere spezifische Behandlung veranlaßt, die chemische Affinität zum Ekto, die anfänglich nur gering abgeschwächt war, durch die adsorptive Aufnahme von Refraktärstoffen noch mehr verringert, sodaß das im Gefolge der späteren Ektoeinverleibungen in den Krankheitsherd eindringende Ekto embryonale Bindegewebszellen vorfindet, die der auflösenden Wirkung des Ekto jetzt einen größeren Widerstand entgegenstellen, jenen Widerstand, der die Erscheinungen der Nekrose ergibt.

Wenn es im Gefolge der Ektoeinverleibung zur Heilung eines tuberkulösen Krankheitsherdes kommt, dann beruht dieses Ereignis auf dem Umstande, daß die wesentlichen Bestandteile der spezifischen Neubildung, die embryonalen Bindegewebszellen, einen ganz bestimmten Grad chemischer Affinität zu dem in therapeutische Verwendung gezogenen Ektotuberkulinpräparat besitzen, jenen Grad, der es dem in den Krankheitsherd eindringenden Ekto ermöglicht, die Bindegewebszellen zu töten und die getöteten Zellen, die infolge der reaktiven Vorgänge seitens des Blutgefäßsystems nicht nach außen abgestoßen werden, rasch und restlos aufzulösen.

Digitized by Google

Die Psychoanalyse vom Standpunkte der klinischen Psychiatrie.

Von Priv.-Doz. **Birnbaum** in Berlin,
Oberarzt der Irrenanstalt Herzberge-Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 2.)

IV.

M. H. Bei allen diesen Störungen, wie auch sonst, stößt man nun im Rahmen der psychoanalytischen Anschauungen auf ein Moment, das zu den Angelpunkten dieser Lehre gehört und daher auch vom Standpunkte der Schulpsychopathologie unbefangen gewürdigt werden muß, das ist das Sexuelle. Es spielt zunächst in Form des sexuellen Trauma als krankheitsverursachender Faktor für die psychoneurotischen Störungen innerhalb der Psychoanalyse eine besondere Rolle, und es kann gesagt werden, daß die klinische Psychiatrie ihm diese Rolle ohne große Ueberwindung wenigstens halbwegs zugestehen darf. Bei der grundlegenden Bedeutung, die dem Sexuellen in jeder Form für das seelische Leben, für Lebensglück und -leid zukommt, bei dem seelischen Druck, den Erschwerungen und Hemmungen, denen seine natürliche Befriedigung im modernen Kulturleben ausgesetzt ist, bei den äußeren und inneren Konflikten, die es mit sich führt, muß man a priori schon die Berechtigung zugeben, dieses geschlechtliche Moment in seinen verschiedenen grob materiellen sowohl wie ideellen Gestaltungen an erster Stelle unter den seelisch wirksamen pathogenen Schädlichkeiten zu nennen. Damit wollen wir ihm freilich keineswegs die ihm von der Psychoanalyse zugewiesene Monopolstellung für die Erzeugung psychoneurotischer Störungen zuerkennen; die Erfahrungen der Kriegs-, der Unfall-, der Gefängnis- und anderer psychogener Störungen lehren uns ja zur Genüge, daß neben ihm und außer ihm auch sonstige ätiologische Faktoren psychischer Art die gleiche pathologische Geltung zu beanspruchen haben.

Auch die zweite Form der pathologischen Wirksamkeit, die die Psychoanalyse den sexuellen Faktoren zuschreibt, können wir nicht grundsätzlich ablehnen: den symptomengestaltenden, ihnen Inhalt gebenden Einfluß. Es ist überhaupt ein allgemeines Kennzeichen der psychotischen und speziell der psychogenen Störungen, daß seelische Faktoren sich im Krankheitsbild niederschlagen, und wie wir im allgemeinen allenthalben affektive Momente in den Symptomen wiederfinden, so gilt dieses natürlich auch von den sexuellen. Und so stehen wir denn auch nicht an zu erklären, daß eine sexuelle Determinierung der Symptome im Gesamtbereich der Psychiatrie sich oft genug, so insbesondere bei gewissen Spielarten der Schizophreniegruppe, geradezu aufdrängt und daß gelegentlich selbst die Annahme symbolischer Darstellung sexueller Momente im Krankheitsbilde zum mindesten nicht unwahrscheinlich ist.

Innerhalb der psychoanalytischen Anschauungen über den Zusammenhang der Sexualität mit den psychoneurotischen Störungen hebt sich nun noch weiter die starke Betonung der infantilen Sexualität heraus. Auch an ihr kann die Klinik nicht vorübergehen, und dies um so weniger, als gerade diese Auffassung noch besonderen Angriffen und Ablehnungen von medizinischer Seite ausgesetzt gewesen ist. Diese Ueberbetonung des sexuellen Moments für die Kindheit ist, wie bekannt, bei den Psychoanalytikern durch zwei Momente bedingt: Einmal wird der Begriff der sexuellen Libido so weit gefaßt, daß er alle vitalen Regungen, alle Lebenstriebe des unentwickelten Individuums umschließt und so alle körperlich bedingten Lustregungen von vornherein zu sexuellen abstempelt; und zweitens werden im Zusammenhang damit alle körperlichen Lustäußerungen der Kinder (beim Saugen usw.) als sexuelle Ausdrucksformen gedeutet. Nun, m. H., auch wer sich dieser viel zu weiten Fassung des Libidobegriffs und dieser viel zu einseitigen Ausdeutung der kindlichen Ausdrucksformen nicht anschließen kann, hat doch durch die psychoanalytischen Einseitigkeiten den Blick dafür geschärft erhalten, um bei den verschiedensten Gelegenheiten zu erkennen, daß weit vor der eigentlichen geschlechtlichen Reife feinere wie gröbere sexuell betonte Geistesäußerungen im kindlichen Leben sich geltend machen, und so gilt jetzt durch einwandfreie empirische Feststellungen die einfache Tatsache, daß eine durchaus wirksame kindliche Sexualität nicht nur bei frühreifen psychopathischen Kindern, sondern auch bei normalen vorkommt, als wissenschaftlich sichergestellt.

Diese kindliche Sexualität wird nun von der Psychoanalyse eine ungemein weitreichende Bedeutung für das seelische Leben im normalen wie im pathologischen Bereich zugeschrieben, und was sie dabei an Einzelheiten gibt, erscheint oft mehr als absurd. Sieht man die Dinge aber nüchtern an, so läßt sich nicht selten auch hier noch ein wissenschaftlich irgendwie verwertbarer Kern herausholen, der zugleich den Boden für klinische Neueinstellungen befruchtet. Was Freud als entscheidend betont, ist zunächst die Tatsache der Entwicklung der Sexualität, der allmählichen Herausbildung der ausgereiften sexuellen Eigenart aus einem unfertigen undifferenzierten kindlichen Triebleben. Zunächst sei die Lustbetonung weder an die Sexualfunktion noch an die Sexualorgane noch an bestimmte Sexualobjekte gebunden, alle möglichen Teile des eigenen Körpers: Mund, Analzone usw. gäben erogene Zonen ab, alle möglichen Funktionen und Betätigungen: Schaulust, Zeigetrieb seien lustbetont, und an die verschiedensten Personen der Umgebung sei zunächst die lustvolle Hinwendung geknüpft. Kurz und gut, die Sexualität des Kindes ist nach Freud von einer Anzahl isolierter Partialtriebe gebildet, das Kind ist, wie er es mißverständlich genannt hat, polymorph pervers. Erst in der späteren Kindheit, in der Frühpubertät und Pubertät erfolgt nach psychoanalytischer Anschauung die Zusammenfassung der Partialtriebe zu einem einheitlichen Sexualtrieb, die Loslösung von den falschen Bindungen an ungeeignete Körperteile und Personen (wie etwa die Eltern) und die einheitliche richtige Festlegung bezüglich der Sexualobjekte und -ziele. Diese Entwicklung kann nun nach Freud in der natürlichen Richtung verlaufen, die zur normalgearteten Sexualität führt, sie kann aber auch fehlgehen: die einheitliche Zusammenfassung der Triebe, die Festlegung an Objekte und Ziele kann mißlingen, und dann bilden sich die Perversionen heraus. Diese sexuellen Perversionen stellen daher für die Psychoanalyse nichts anderes dar als die Festhaltung frühkindlicher sexueller Triebtendenzen und Einstellungen. Der Schau- und Zeigetrieb wird zum Exhibitionismus, das lustvolle Gebundenbleiben an bestimmte Objekte führt zum Fetischismus, und Aehnliches mehr.

Nun, m. H., wir können der Psychoanalyse immerhin zugestehen, daß auch der Sexualtrieb eine gewisse individuelle Entwicklung durchmacht, die von der frühen Kindheit bis in die Pubertätsjahre und darüber hinreicht, und daß er also nicht etwa als fertiges seelisches Gebilde in den Reifejahren den Menschen überfällt. Wir meinen allerdings, daß dieser Geschlechtstrieb bei seiner grundlegenden Bedeutung für die Erhaltung der Menschheit doch aus biologischen Gründen von vornherein in seiner Richtung durch die psychophysische Organisation im allgemeinen schon viel stärker angelegt und festgelegt ist, als daß es erst einer solchen Fülle individueller psychischer Dynamismen zu seiner natürlichen Ausgestaltung bedürfte. Speziell für die Perversionen glauben wir aber in der Tat der Psychoanalyse weitgehend beipflichten zu können, daß ein Fehlgehen in der Sexualentwicklung sie herbeiführt und dies speziell bei neuropathisch Disponierten. Denn gerade bei ihnen besteht jene primäre Undifferenziertheit, jene Labilität und Unsicherheit des Trieblebens und seiner Richtung, die erst einer normalen Festlegung und Richtungsbestimmung im Laufe des Lebens bedarf, beim Ausbleiben einer solchen aber auf jenen den Perversionen zugrundeliegenden unfertigen psychosexuellen Organisationsstufen und kindlichen Sexualeinstellungen verharrt. Damit stimmt auch der sonstige körperliche und psychische Befund bei solchen sexuell Perversen überein, der auf einen totalen oder partiellen Infantilismus hinweist, damit auch die der Psychiatrie längst vertraute Erfahrung, daß Zufälligkeiten des sexuellen Erlebens in den Jugendjahren bei solchen Individuen einen richtunggebenden Einfluß im Sinne der Festlegung auf eine Sexualperversion ausüben können. — Auch das Zurückgreifen der Psychoanalyse auf infantile Sexualerlebnisse, auf sexuelle Kindheitstraumen und ihre Nachwirkungen als ausschlaggebende Momente für die Entstehung psychoneurotischer Störungen des späteren Lebens werden wir wenigstens insoweit gelten lassen können, als sich speziell unter den psychoneurotisch Disponierten am ehesten Individuen befinden dürften, für deren abnorm erhöhte seelische Ansprechbarkeit und Anfälligkeit Kindheitseindrücke überhaupt, also auch solche sexueller Färbung, die für normal Konstituierte relativ belanglos bleiben und spurlos vorübergehen, sich zu Traumen, zu Komplexen auswachsen, die das spätere Nervenleben und seine Entgleisungen im Sexuellen wie auch sonst bestimmen.

Nun ist das sexuelle Moment für die Psychoanalyse nicht etwa mit seinem Einfluß auf die Entwicklung der Psychoneurosen und der Perversionen schon abgetan. Sie sieht in ihm auch den bestimmenden Faktor für die Gestaltung der Gesamtpersönlichkeit, für die Charaktereigenart und -ausbildung, und so baut sie denn mancherlei Charakterzüge, normale wie pathologische, folgerichtig auf den von ihr anerkannten Trieborganisationen und -mechanismen sexueller Färbung auf. Auch hier glauben wir einen brauchbaren Kern zu sehen. Die entwicklungsgeschichtlichen Gesichtspunkte, die wir in Uebereinstimmung mit den Psychoanalytikern gelten lassen, legen uns die Anschauung nahe, daß die primitiven,

Digitized by Google

elementären, phylogenetisch älteren Elemente des Seelenlebens, wie sie die Triebe und Instinkte darstellen, in die phylogenetisch jüngeren, höheren Organisationsstufen, zu denen wir speziell den Charakter rechnen, als Grundlagen und Bestimmungsstücke eingehen, und in der Tat können wir ja unschwer erkennen, daß sich beispielsweise gewisse männliche oder weibliche Charakterzüge aus den besonderen Eigenheiten der geschlechtlichen Trieborganisation (etwa der bestehenden oder fehlenden sexuell aktiven Tendenz) ableiten lassen, oder daß etwa eine allgemeine Passivität oder Aktivität des Wesens auf eine sadistische oder masochistische Komponente des Sexualtriebs zurückgeht.

Auf diesem von der sexuellen Trieborganisation gegebenen charakterologischen Untergrund läßt nun die Psychoanalyse weitere Wesenszüge sich erheben, die sie gleichfalls mehr oder weniger eng mit dem sexuellen Triebleben verknüpft. Insbesondere sieht sie in der Verdrängung infantiler sexueller Komplexe den Ausgangspunkt für solche charakterologischen Ueberbauten. Auch hier, wo die klinische Psychiatrie auf den ersten Blick alle Wege einer Verständigung versperrt glauben muß, kann sie doch bei vorsichtigem Nachtasten irgendein Stück mit der Psychoanalyse noch mitgehen. Das gilt beispielsweise selbst von jenem „Oedipuskomplex", den die Psychoanalyse als besonders ausschlaggebende Komponente für die Entwicklung und Gestaltung des Charakters herausgehoben hat. Mit dieser reichlich befremdenden Bezeichnung als Oedipuskomplex wird bekanntlich von der Psychoanalyse der schon etwas leichter verständliche Tatstand umschrieben, daß das Kind, zumal das psychopathische, gegenüber den beiden Eltern eine verschiedene Gefühlseinstellung haben kann, und zwar speziell in dem Sinne, daß seine Neigung sich stark an den andersgeschlechtlichen Elternteil bindet (also der Sohn an die Mutter, die Tochter an den Vater), während sich gleichzeitig eine gewisse feindselig-eifersüchtige Gefühlshaltung gegenüber dem gleichgeschlechtlichen Elter geltend macht. Indem wir diesen Sachverhalt als tatsächlich, wenn auch nichts weniger als regelmäßig, vorkommend zugeben, können wir Freud auch weiter zugestehen, daß in manchen Fällen, und zwar speziell wieder bei psychoneurotisch Veranlagten, diese Bindung, die im Laufe einer natürlichen Kindheitsentwicklung verloren geht, infolge der abnormen Veranlagung nicht diese natürliche Lösung erfährt, und daß sie dann zur Quelle nicht nur von seelischen Konflikten und daran sich anschließenden nervösen Störungen, sondern auch von bestimmten charakterologischen Eigenheiten werden kann. Unselbständiges Wesen und Ehescheu können etwa als natürliche charakterologische Folgen dieser überlangen Gebundenheit an die Mutter genannt werden. Aehnlich können wir nun auch die von Freud betonte Sublimierung sexueller Strebungen in ihrer charaktergestaltenden Bedeutung anerkennen: nicht ausgelebte sexuelle Regungen können sich etwa in soziale, ästhetische, ethische und dergleichen persönliche Strebungen auswirken. Und auch sonst sehen wir in unmittelbarer Beobachtung, daß das sexuelle Moment etwa in der Form, wie es in dem Bewußtwerden der eigenen perversen geschlechtlichen Eigenart erlebt wird, zur Ausbildung bestimmter Charakterzüge: schüchterne Befangenheit, sittliche Strenge, übertrieben formelles Verhalten und dergleichen führt. Im übrigen brauchen wir entsprechend unserer Gesamtauffassung, daß das Sexuelle nur eine von den vielen wirksamen Triebkräften im seelischen Leben darstellt, nicht erst zu betonen, daß wir auch anderen Lebenstrieben und psychischen Faktoren außerhalb der Sexualität einen solchen charaktergestaltenden Einfluß zuerkennen. In diesem Sinne können wir beispielsweise der Adlerschen Anschauung folgen, der selbst von Freud kommt, sich jedoch von dieser Monopolstellung des Sexuellen bei der Charakterentwicklung freigemacht hat. Er hebt mit Recht, wenn auch mit ähnlicher Einseitigkeit, speziell das Erlebnis der eigenen Minderwertigkeiten, der eigenen psychischen Insuffizienzen als eine weitreichende und maßgebende charaktergestaltende Determinante heraus. Diese ruft von sich aus die Tendenz zum Ausgleich und zur Ueberkompensation jener Wesensmängel hervor und führt so zur Herausarbeitung höherwertiger ethischer, sozialer und sonstiger Wesenszüge. Immerhin bleibt das eine bestehen: Die von der Psychoanalyse geübte dynamische Auffassung hat eine fruchtbare Auflockerung des ganzen Charakterproblems für die medizinische Psychologie zur Folge gehabt, welche um so ertragreicher werden dürfte, als die gegenwärtige biologisch gerichtete und auf die Klinik der endokrinen Störungen sich stützende Konstitutions- und Anlageforschung auch einen neuen Untergrund für die Charakterlehre zu schaffen im Begriff steht. (Ein Schlußartikel folgt.)

Aus der Medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Allerheiligen in Breslau. (Primärarzt: Prof. Ercklentz.)

Beiträge zur Pathologie der Blutkrankheiten[1]).

Von Dr. **Walther Steinbrinck**, Sekundärarzt.

1. Lymphatische Leukämie ohne Lymphadenose mit lokalisierter hämorrhagischer Diathese.

Vorgeschichte: Typhus in der Jugend, mit 35 Jahren Gelenkrheumatismus. 1914 — im Alter von 41 Jahren — wurde im Augustahospital (Dr. Simon) wegen Darm-Ca. eine ausgedehnte Dünndarmresektion mit gleichzeitiger Entfernung der Appendix ausgeführt. 1921 trat nach Trauma durch Sturz eine Schwellung des linken Hodens auf. Wegen Verdachts auf Metastase des früheren Tumors wurde der linke Hoden unter gleichzeitiger Ausräumung der Leistendrüsen entfernt (histologisch: entzündliches Gewebe). Weiterhin gibt Patient an, daß er häufig auch bei leichten Verletzungen stark geblutet habe. Ende August 1922, im Alter von 49 Jahren, kam er zum ersten Male zu uns in Behandlung, da er seit einigen Tagen eine schmerzhafte Schwellung des linken Beines beobachtet hatte. Es fand sich bei eintägiger, leichter Temperatursteigerung der linke Unterschenkel ödematös geschwollen und um 2 cm stärker als der rechte. Die Haut durch teils petechiale, teils flächenhafte, hell und blaurote subkutane Blutungen verfärbt. Zahnfleisch o. B. Keine Drüsen-, keine Milzschwellung. Keine besondere Knochenschmerzhaftigkeit. Im Urin reichlich Urobilinogen — Resorption der Blutungen — Gerinnungsverhältnisse des Blutes sowie Resistenz der R. normal. Keine erhöhte Gefäßdurchlässigkeit (Rumpel-Leede). Das Serum frei von pathologischem Bilirubin; Hämoglobin 70%. 4,8 Millionen Erythrozythen. 3900 Leukozyten! 264 000 Thrombozyten. 34% polynukleäre. 62%!! Lymphozyten. 3% Monozyten. 1% Uebergangsformen. Unter Kalkzufuhr und resorbierender Behandlung schwanden die Veränderungen in kurzer Zeit. Patient konnte arbeitsfähig entlassen werden. Ende Mai 1924 trat er erneut in unsere Behandlung, da er sich, wie er glaubt, bei der Arbeit — Hämmern im engen Kesselraum bei stundenlanger Seitenlage — die Hüfte gequetscht habe. Schmerzen im linken Bein und Bildung einiger Hautblutungen. Die Ernährung ist sowohl früher wie auch jetzt immer recht gut gewesen.

Befund: In der linken Oberschlüsselbeingrube erbsengroße, nicht besonders harte Drüse, sonst keine Drüsen- oder Milzschwellung, keine Hilusdrüsen. Knochen nicht druck- und klopfempfindlich. Innere Organe, auch der Darm rektoskopisch und röntgenologisch ohne erwähnenswerte Veränderungen. Das linke Bein ist vom Fußgelenk bis zum Gesäß an der äußeren Seite fast völlig von kleinen, zum Teil konfluierenden Suffusionen bedeckt. An den Knochen des linken Beines röntgenologisch bis auf nicht ganz einwandfreie Zeichnung des Trochanter minor keine Veränderungen. Im Urin mäßig viel Urobilin, kein Bence-Jonessches Eiweiß. Gerinnungsverhältnisse usw. wie vorher normal. Hämoglobin 65%. Erythrozyten 3,5 Millionen. Leukozyten 20 000! Thrombozyten 130 000 (37‰). Segmentkernige, weiße 8%. Stabkernige 1%. Eosinophile 1%. Lymphozyten 90%! Diese meist groß mit jugendlichem Kern (zum Teil Lymphoblasten), sehr viel Gumprechtsche Schollen. Am 6. IV. wurde zur Klärung eine Knochenmarkspunktion am Brustbein vorgenommen. Im großen und ganzen typische Zusammensetzung: Polynukleäre aller Stadien, wenig Promyelozyten, mehr Myeloblasten, ziemlich viel Megalo- und Erythroblasten, vereinzelt Megakaryozyten. Teils vereinzelt untermischt, teils an anderen Stellen in größerer Prozentzahl lymphozytäre Zellen, die teils typische, kleine und mittelgroße Lymphozyten darstellen, teils Zellen mit Lymphoblastenkern, aber typischem Lymphozytenprotoplasma, teils kleine, runde, nackte Lymphozytenkerne. Tags darauf war der Blutbefund verändert: 35 800 Leukozyten!! Thrombozyten normal. Stabkernige, weiße Blutzellen 0,8%, segmentkernige 16%. Eosinophile 0,8%. Uebergangsformen 1,2%. Lymphoblasten 4%. Große Lymphozyten 16%, darunter jugendliche. Kleine Lymphozyten 7,2%. Gumprechtsche Schollen 54%.

Wie ist nun dieses eigentümliche Krankheitsbild zu erklären? Hämatologisch haben wir das Bild einer lymphatischen Leukämie, deren chronische Form sich gelegentlich langsam aus einem aleukämischen Stadium entwickeln kann (Naegeli), ohne daß dieser Befund sich mit dem typischen Bilde der Lymphadenose deckt; gekennzeichnet einerseits durch die zunehmende, absolute Lymphozytose, die außerordentliche Menge Gumprechtscher Schollen, das Auftreten atypischer, als jugendlich anzusprechender Zellen und schließlich Lymphoblasten mit hellem Kern und lockerem Chromatinnetz. Nun sind aber atypische Fälle bekannt — teils mit ausgesprochen leukämischem, teils sub- und aleukämischem Blutbefund —, bei denen jede äußerlich erkennbare Vergrößerung von Lymphknoten und Milz fehlt. Dieser Typus ist sehr selten. Beobachtungen liegen vor von Naegeli, Ehrlich, Wassermann, Walz, Hirschlaff, Pappenheim, Ziegler u. a. Hier zeigte sich jedoch bei der histologischen Untersuchung, daß eine das gesamte lymphatische Gewebe des Körpers betreffende Wucherung von Lymphadenoidgewebe vorlag oder doch lediglich im Körperinneren befindliche Drüsen stärker hyperplastisch waren; auch läßt das Knochenmark meist eine ganz enorme Wucherung des lymphatischen Gewebes erkennen, wenn man auch gelegentlich noch Reste des Markgewebes findet. Ganz besonders selten aber sind diese Formen, wenn sie gleichzeitig unter dem Bilde einer Purpura oder hämorrhagischen Diathese verlaufen.

[1]) Nach klinischen Demonstrationen in der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Kultur in Breslau am 4. VII. 1924.

Digitized by Google

In unserem Falle ist nun die Purpura eigentümlicherweise auf das eine Bein beschränkt; allerdings liegen hier durch die vorangegangene Ausräumung der Leistendrüsen besondere, wohl durch Lymphstauung bedingte Verhältnisse vor. Auch der Knochenmarksbefund ist nicht absolut eindeutig, wenn man auch annehmen kann, daß in dem frischen Fall die lymphatische Umwandlung noch nicht weit genug fortgeschritten ist, zumal doch nur ein kleines Stück eines einzelnen Knochens untersucht werden konnte.

Ehe man sich dieser Deutung anschließt, muß man daher alle übrigen differentialdiagnostischen Möglichkeiten erschöpfen. Da kann nun die Anamnese (das frühere Karzinom) richtunggebend sein. Es gibt nämlich eine Reihe von Fällen in der Literatur, die sich dadurch auszeichnen, daß die Metastasen ausschließlich im Skelett und ungewöhnlich lange (7—8 Jahre) nach der Entfernung des Tumors auftraten und dann keineswegs schnell zum Tode führten, sondern jahrelang bestanden (Petrén, Ritchie und Stewart, Hirschfeld u. a.).

Während nun sowohl I. wie metastasische Myelome oft im Zusammenhang mit Traumen auch leichterer Art auftreten können und im großen und ganzen ein ähnliches Krankheitsbild machen, mit den sozusagen klassischen Symptomen 1. eine meist recht erhebliche, gewöhnlich auf das Rumpfskelett beschränkte Verbiegung und Brüchigkeit der Knochen, 2. das Auftreten (meist periodisch) sehr heftiger Knochenschmerzen, 3. eine starke Kachexie, wobei noch die I. Myelome sich im Gegensatz zu den metastasischen durch die fast stets vorhandene Bence-Jonessche Albuminurie auszeichnen, sind sie in seltenen Fällen auf die Markhöhlen beschränkt und greifen die kompakte Knochensubstanz nicht oder nur wenig an. Das Blutbild pflegt bei II. Myelomen durch Reizungsmyelozytose mit oder ohne Leukozytose, Anämie oder Reizungserythroblastose charakterisiert zu sein, kann aber ebenso wie gelegentlich bei I. Myelomen mit Leukozytose bis 10000 und starker Lymphozytose bis 60 und 70% einhergehen, wie der Fall von Hirschfeld lehrt. Nie aber ist das Bild einer echten lymphatischen Leukämie wie in unserem Falle erwähnt. Einzig bei dem lymphatischen Chlorom (Naegeli) entspricht das Blutbild der akuten Lymphämie mit gelegentlich a- oder sublymphämischen und schwer anämischen Stadien. In den ganz vereinzelten Fällen, wo periostale Wucherung fehlt, kann einzig die Grünfärbung als Unterschied gegen lymphatische Leukämie bestehen bleiben. Dieses sehr seltene Krankheitsbild befällt aber in der großen Mehrzahl nur Jugendliche und ist durch äußerst schnellen letalen Ausgang gekennzeichnet.

Auf Grund des Gesagten und unserer Befunde können wir also mit größter Wahrscheinlichkeit das Vorhandensein I. oder II. Myelome ausschließen und müssen unsere Beobachtung als eine unter unseren Augen aus einem aleukämischen Stadium sich entwickelnde lymphatische Leukämie ohne nachweisbare Lymphadenose mit eigentümlich lokal beschränkter, hämorrhagischer Diathese ansprechen.

2. Ein Fall von sporadischer Hämophilie bei einem 23jährigen Mädchen.

Die jetzt 23jährige Patientin stammt aus einer Familie, in der einige Angehörige geistes- bzw. nervenkrank waren. Sie selbst war stets gesund. Mit 14 Jahren hatte sie ihre erste Regel (4 Wochen 3—4 Tage). Im 17. Jahre setzte die Regel für 5 Monate aus, um dann bis jetzt etwas unregelmäßig, meist verfrüht (3 Wochen) und von längerer Dauer (5—9 Tage) aufzutreten. Besonders stark war der Blutverlust bei schwerer Arbeit. Auf der Durchreise war die Blutung so stark, daß sie ins Krankenhaus eingeliefert werden mußte. Sie gibt weiter an, bei leichten Verletzungen sehr stark geblutet und auf Kratzen und Stoßen bald Blutunterlaufungen bekommen zu haben. Aehnliche Erscheinungen sind in ihrer Familie nicht aufgetreten.

Befund: Gewicht 57 kg. Etwas blasses, mageres, normal entwickeltes Mädchen. Aeußere Bedeckungen o. B. Der rechte Schilddrüsenlappen größer als der linke, an der oberen Grenze der Norm. Rachenorgane und Lungen o. B. Am Herzen über der Spitze und der Pulmonalis systolisches Geräusch (anämisch). Milz in rechter Seitenlage eben fühlbar. Im Urin einige Erythrozyten. Sonst innere Organe und Nervensystem o. B., insbesondere auch Genitale; Blutdruck: 107/70. Auf Kneifen und Beklopfen der Haut treten leichte Hautblutungen auf. Rumpel-Leede +. 14. V. 1924 Hämoglobin 45%. Erythrozyten 4,05 Millionen. Leukozyten 5400. Thrombozyten 142000 (35%). Metamyelozyten 1%. Stabkernige 7%. Segmentkernige 50%. Eosinophile 9%! Uebergangsformen 5%. Monozyten 7%. Lymphozyten 21%. Keinerlei Zeichen für hämolytische Vorgänge, keine Urobilinurie, kein vermehrtes Serumbilirubin.

Es handelte sich also um eine ausgesprochene Blutungsneigung unklarer Aetiologie. Eine Klärung konnte nur genauere Prüfung der Gerinnungsverhältnisse bringen.

Blutungszeit 3fach, Gerinnungszeit (nach Burker) 2fach gegen die Norm verlängert. Retraktion nach 2 Stunden vollständig. Serumkalk (nach de Ward) 12,8 mmg %. Fibrinogen: 0,215%.

Eine Thrombopenie ist nach dem Gesagten auszuschließen, ebensowenig kommt eine Thrombasthenie (Glanzmann), wie die normale Retraktionszeit zeigt, in Frage. Die als Hyperovarie aufgefaßten, erschöpfenden Genitalblutungen bei Frauen mit gesunden Genitalorganen sind wohl auszuschließen, da einerseits die II. Geschlechtsmerkmale eher unter- als überentwickelt sind, anderseits aber die Störungen des Gerinnungsvorganges sich auch in vitro zeigen. Aus dem gleichen Grunde ist eine reine, erhöhte Gefäßdurchlässigkeit abzulehnen.

Die normalen Werte der im wesentlichen bei der Gerinnung in Betracht kommenden Faktoren, wie Fibrinogen, Kalk, Thrombozyten und deren normale Funktion (Retraktion) lassen an eine Störung des inneren Gerinnungsvorganges denken. Nun ergab eine spätere Prüfung der Gerinnung in vitro, daß nach Zusatz von Normalserum sofortige Gerinnung einsetzte, während sie im unvermischten Blut verlängert blieb. Allem Anschein nach kommt in unserem Falle wie bei der Hämophilie ein relativer Mangel an Thrombokinase in Betracht.

Wir haben es also in unserem Falle mit einer hämophilieähnlichen Erkrankung bei einer weiblichen Person zu tun, und zwar mit sporadischem Auftreten, das bei Frauen ganz außerordentlich selten ist. Daß es sich auch nach den Gerinnungsuntersuchungen um eine solche handelt, geht aus der prompten Wirkung des Serumzusatzes hervor; unterscheidet doch Weil die sporadischen von den familiären insofern, als er bei ersteren nur einen Thrombin-(Thrombokinase-)Mangel findet, während bei der familiären Form auch noch zu viel Antithrombin vorhanden sei. Deshalb erweist sich bei der sporadischen Form intravenöse Seruminjektion (s. u.) nützlich, bei der familiären nicht.

Mit dieser Auffassung stimmt bis zu einem gewissen Grade die auffallende Tatsache überein, daß nach den überaus starken Blutungen keine posthämorrhagische Leukozytose auftrat, weiterhin die Vermehrung der Eosinophilen bis 9%, sowie die namentlich später auftretende, relative Lymphozytose bis 41% (Sahli).

Unsere Therapie bestand auf Grund dieser Annahme in mehrfachen, kleineren Bluttransfusionen und Injektionen sowie zwischengeschalteten, intravenösen Injektionen des sich uns bei II. Anämien sehr gut bewährenden Arsen-Elektroferrols.

Der Erfolg (Aufhören und normaler Verlauf bei Wiederauftreten der Blutung und Besserung der Gerinnungsverhältnisse) ergibt sich aus den folgenden Werten: So waren nach 4 Wochen Behandlung: Blutungszeit: 7 Min. Gerinnungszeit: Beginn nach 2¾ Min., Schluß nach 3½ Min. Gewicht: 58,5 kg, Hgb.: 55%. R.: 4,7 Mill. L.: 5600. Thr.: normal an Zahl. Differentialzählung ergibt: Stabkernige 1%. Segmentkernige 54%. Lymphozyten 32%. Monozyten 3%. Uebergangsformen 4%. Eosinophile 4%.

3. Chronische, myeloische Leukämie bei einer Jugendlichen mit Hautveränderungen.

(Gemeinsam mit Dr. Stukowski.)

Die ersten Erscheinungen traten gegen Ende des 11. Lebensjahres auf. September 1920 wurde die Patientin daher in der hiesigen Kinderklinik behandelt. Von dem allgemeinen Befund sind wichtig vereinzelte Hautblutungen und starker Juckreiz. Deutliche Lebervergrößerung. Die Milz reicht bis dicht oberhalb der Symphyse. Blutbild: Leukozyten: 304000. Myeloblasten: 1%. Neutrophile Myelozyten: 24%. Basophile Myelozyten: 2%. Polynukleäre: 64%. Lymphozyten: 9%. Nach zweimaliger Röntgenbestrahlung geht die Milz auf ¼ ihrer Größe zurück. Das Blutbild sowie das Allgemeinbefinden hat sich wesentlich gebessert. Blutbild: Leukozyten: 44800. Myeloblasten: 0,6%. Myelozyten: 8,7%. Polynukleäre: 74,8%. Eosinophile: 0,6%. Lymphozyten: 5,3%. Uebergangsformen 10%.

Nicht ganze 2 Jahre blieb das Kind beschwerdefrei, und im Beginn ihres 15. Lebensjahres kam es in unsere Behandlung und Beobachtung, in der es 1½ Jahre bis zu seinem Tode blieb. Bemerkenswert ist, daß trotz der Pubertätszeit noch keine Menses aufgetreten waren und ebenso jegliche II. Geschlechtsmerkmale fehlten. Die Leber ist größer als früher, ebenso hat die Milz ihre frühere Größe überschritten. Starke Anämie. Blutbild: Leukozyten 422800. Myeloblasten 10%. Promyelozyten 17,5%. Myelozyten 27,5%. Metamyelozyten 11%. Stabkernige 8%. Polynukleäre 24%. Lymphozyten 2%. Thrombozyten 210000.

Unter wechselnden Erfolgen in bezug auf Allgemeinbefinden, Milzgröße und Blutbild wurde sie bei uns mehrfach bestrahlt und mit Arsazetin behandelt, bis sie sich schließlich, wie so oft in diesen Fällen, gegen jede Therapie refraktär verhielt. Im Laufe ihres letzten Lebensjahres traten mehrfach Erscheinungen einer hämorrhagischen Diathese auf, die sich in mehr oder weniger großen Hämatomen und stärkerem Nasenbluten äußerten, anfangs noch bei über dem kritischen Wert von Frank liegenden Thrombozytenzahlen, später bei hochgradiger Thrombopenie bis 6480. Dieser hämorrhagischen Diathese erlag sie durch eine starke Hirnblutung. Der Sektionsbefund zeigte alle typischen Erscheinungen in extremem Maße. Das Blutbild gegen Ende ihres Lebens und auch im Verlauf der noch zu besprechenden Hauterscheinungen blieb mit geringen Schwankungen im Durchschnitt gleich. Blutbild: Leukozyten 250 bis 400000. Myeloblasten 4%. Promyelozyten 29%. Myelozyten 13%. Metamyelozyten 7%. Stabkernige 10%. Segmentkernige 34%. Lymphozyten 3%. Thrombozyten 30000—6000!

Alles in allem das Bild einer chronischen, myeloischen Leukämie mit ihrem fast typisch zu nennenden Verlauf bei einer jugendlichen Patientin. Das Auftreten dieses Leidens in so jungen Jahren (hier vor Abschluß des 11. Lebensjahres) ist an sich schon relativ selten. Aus der mir zugänglichen Literatur konnte ich bloß 33 Fälle zusammenstellen, darunter 4 aus der hiesigen Kinderklinik.

Bemerkenswert ist der völlig infantile Habitus des doch im Pubertätsalter stehenden Mädchens, das völlige Fehlen der Menses und der II. Geschlechtscharaktere, das hochgradig verkümmerte Genitale, dabei histologisch ein nur wenig, insbesondere nicht leukämisch, verändertes Ovarium. Wir müssen wohl Röntgenschädigungen annehmen.

Digitized by Google

An Hauterscheinungen zeigte sich etwa 2 Monate vor dem Tode eine schnell vorübergehende Urtikaria. Diese ist bei myeloischer Leukämie ja keine Seltenheit, ob sie aber in unserem Falle als Arsenexanthem oder Eiweißzerfallserscheinung aufzufassen ist, ist nicht mit Sicherheit zu sagen. Das Letztere ist wahrscheinlicher, weil in den letzten Monaten mehrfach langdauernde Temperatursteigerungen bestanden.

Erst wenige Wochen vor dem Tode traten folgende Hauterscheinungen auf: An den Streckseiten beider Unterschenkel traten stecknadelkopf- bis linsengroße Knötchen auf, von denen die größeren sich im weiteren Verlauf zu Bläschen mit dicker, brauner Kruste umwandelten. Bei Lupenbeobachtung am Rande mit feinsten Gefäßen. Die Untersuchung des Bläscheninhalts nach Abhebung der Kruste ergab reichlich zellig-leukämisches Exsudat.

Die histologische Untersuchung[1]) wurde in der hiesigen Hautabteilung ausgeführt und ergab kleine, durch Abhebung der obersten Hautschichten gebildete, z. T. mehrkammerige Blasen, in denen, wie auch die Untersuchung in vivo zeigte, mäßig viele Leukozyten aller Reifungsstadien (wie im strömenden Blut) sich befanden. Echte myeloische Infiltrationen waren nicht nachzuweisen.

Die Beobachtung ist wohl unter die von Audry mit „Leukämide" bezeichneten Hautveränderungen zu gruppieren.

Von spezifischen Hauterscheinungen bei myeloischer Leukämie, die als große Seltenheit gelten, konnte ich aus der mir zugänglichen Literatur 19 Berichte zusammenstellen, darunter 5 bei akuter, myeloischer Leukämie: Bloch, Paltauf, Naegeli (Pelagitti), Hirschlaff und Litten, Acuna, Stewart und Campbell, Goodall, Panton-Tidy, Schleip und Hildebrandt, Hindenburg, Rolleston-Fox, Ghon (bei einem 6 Monate alten Mädchen), Lubliner, Bruusgard und neuerdings zur Helle, Saphier, Seyderhelm und Brogsitter. Dazu bei akuter Leukämie Schnitter und Schultze, Burkhard, Tillgren, Hirschfeld und Isaac und Cobliner.

Während der Drucklegung erschien noch der Bericht von Stransky. D. Ges. f. Kindhlk. Innsbruck.

Aus dem Fried. Kruppschen Arnoldhause und der Städtischen Frauenklinik Essen. (Leitender Arzt: San.-Rat Gummert.)

Zur Frage von Kohabitationstermin und Kindsgeschlecht, auf Grund eines im Kriege gewonnenen Geburtenmaterials.

Von Dr. **Ernst Blumenfeld.**

Zweck meiner Ausführungen ist der, zu der von Siegel (1) mehrfach vertretenen Theorie über Vorherbestimmung des Geschlechts je nach Fallen des Kohabitationstermins in das Post-, Inter- oder Prämenstruum an Hand eines aus der Kriegszeit stammenden Geburtenmaterials des Kruppschen Arnoldhauses und der Städtischen Frauenklinik Essen einen neuen Beitrag zu liefern.

Wie selten eine Epoche, war die Kriegszeit mit ihren Beurlaubungen für nur einige Tage geeignet, den Kohabitationstermin mit annähernder Gewißheit zu bestimmen. Durch weitere Nachforschungen bei den Frauen bezüglich der Zeit der letzten Menses konnte festgestellt werden, ob dieser Tag in das Post-, Inter- oder Prämenstruum fiel.

Siegel legte der Tatsache des zeitlichen Fallens des Kohabitationstermins entscheidenden Wert hinsichtlich der Frage der Geschlechtsbildung des Kindes bei. Die interessanten, von ihm mitgeteilten R. Hertwigschen Beobachtungen über die Geschlechtsbildung bei Tieren, je nachdem das Ei zur Zeit der Konzeption jung oder überreif gewesen sei, im Verein mit den eigenen Erfahrungen, die Siegel in der Freiburger Frauenklinik an Geburtenmaterial gewann, das aus der Kriegszeit stammte, hatte in ihm die Ueberzeugung erweckt, daß der Reifegrad des Eies zur Zeit der Konzeption von ausschlaggebender Bedeutung für die Frage sein sollte, welches Geschlecht das Kind haben würde. Siegel hatte, um es kurz zusammenzufassen, die Beobachtung gemacht, daß bei Kohabitationen im Postmenstruum in 86% der Fälle Knabengeburten einträten, während bei erfolgter Beiwohnung in der Zeit vom 15. bis 22. Tage nach Mensesbeginn die Mädchengeburten mit 86% dominierten.

In einer neuen Arbeit: „Zur willkürlichen Geschlechtsbestimmung" hatte Siegel auch für Kohabitationen in den letzten zwei Tagen des Prämenstruums über einen großen Prozentsatz von Knabengeburten berichtet. Pryll (2) hatte u. a. in Erlangen ähnliche Forschungen über Kohabitationstermin und Kindsgeschlecht angestellt. Seine Ergebnisse decken sich nicht völlig mit denen Siegels. Pryll lehnt die Siegelschen Arbeiten ab und begründet den auch in seiner Zusammenstellung gefundenen Knabenüberschuß „mit dem allgemein in unseren Breiten vorkommenden physiologischen Zahlenverhältnis 106:100", ein Prozentsatz, der, wie nebenbei bemerkt, im Kriege nach der von mir vorgenommenen statistischen Bearbeitung der Geburten des Arnoldhauses eine weitgehende Verschiebung zugunsten der Knabengeburten erfuhr. Der Prozentsatz war zur Kriegszeit 115,5 Knabengeburten gegenüber 100 Mädchengeburten, um im Jahre 1920 mit 110,9:100 die Rückkehr zur alten Norm anzubahnen. Aehnliche Forschungen aus Münchener Kliniken liegen vor, über die in der Julisitzung der Bayrischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie 1924 berichtet wurde. Doch dieses nur nebenbei. Näheres in meiner Arbeit: „Statistische Erhebungen über das Geburtenmaterial des Kruppschen Arnoldhauses Essen von Juli 1912 bis Dezember 1920 unter besonderer Berücksichtigung der Kriegsverhältnisse."

Im Jahre 1919 erschien eine neue Arbeit von Lenz(3) zu dem Thema der Siegelschen Urlaubskinder, der in den Schriften Siegels und Prylls den Zusammenhang mit der modernen Erblichkeitswissenschaft vermißt. Ohne auf die letzte Frage einzugehen, möchte ich kurz einige andere Bedenken gegen die Siegelsche Theorie an Hand der von mir gefundenen abweichenden Ergebnisse erwähnen.

Die statistische Bearbeitung des Geburtenmaterials des Arnoldhauses und der städtischen Frauenklinik Essen ließ eine ständige Steigerung der Knaben- und eine Senkung der Mädchengeburten erkennen, je mehr sich der Kohabitationstermin dem Tage der neuen Periode näherte (vgl. Tabelle). Ich fand also nicht den von Siegel

Zahlentabelle

über das prozentuale Verhältnis der Knaben zu den Mädchengeburten unter spezieller Berücksichtigung des Umstandes, ob der Kohabitationstermin in das Post-, Inter-, oder Prämenstruum fällt.

		Zahl d. Geburten	In % der in Betracht gezogenen Geburten	Davon Knaben	In % sämtliche Geburten d. Post-, Inter-, Prämenstruums	Davon Mädchen	In % sämtliche Geburten d. Post-, Inter-, Prämenstruums
			A. Allgemeines.				
Beim Fallen des Kohabitationstermin in das	Postmenstruum	46	60,6	20	43,5	26	56,5
	Intermenstruum	20	26,3	12	60	8	40
	Prämenstruum	10	13,2	7	70	3	30
			B. Erstgebärende.				
	Postmenstruum	15	52	8	33,3	7	46,7
	Intermenstruum	10	34,5	7	70	3	30
	Prämenstruum	4	13,5	3	75	1	25
			C. Mehrgebärende.				
	Postmenstruum	31	66	12	38	19	62
	Intermenstruum	10	21	5	50	5	50
	Prämenstruum	6	13	4	66,6	2	33,3

angegebenen hohen Knabenüberschuß für die postmenstruelle Kohabitation. Anderseits entsprach die starke Steigerung der Knabengeburtsziffer bei Erfolgen der Kohabitation kurz vor den neuen Menses durchaus den Forschungsergebnissen Siegels. Ich hatte indes in diesem letzten Punkte den ganzen prämenstruellen Zeitraum in den Bereich meiner Berechnungen gezogen, während Siegel nur speziell für die letzten zwei Tage des Prämenstruums den großen Prozentsatz an Knabengeburten verzeichnete. Alles Nähere dürfte aus beifolgender Tabelle ersichtlich sein. Ich fand bei Kohabitationen im Postmenstruum 20 Knaben- und 26 Mädchengeburten. In Parallele gestellt mit den Siegelschen Forschungen, bedeutet das Folgendes: Nach Siegel ist der Reifegrad des Eies zur Zeit der Befruchtung für die Geschlechtsbildung des Kindes verantwortlich zu machen.

Siegel spricht von jungen und überreifen Eiern je nach der Zeit, die seit Follikelsprung verstrichen sei. Den Follikelsprung, dessen genauer Zeitpunkt in der Literatur übrigens noch mehrfach umstritten ist, verlegt er in das Intermenstruum zwischen den 10. und 15. Tag nach der letzten Periode. Je größer der Reifegrad des Eies sei, desto größer sei die Wahrscheinlichkeit, daß Knaben geboren würden. Das Ei sei überreif im Postmenstruum, jung im Intermenstruum kurz nach Follikelsprung. Danach soll das im Postmenstruum befruchtete, also überreife Ei Knaben, das im Intermenstruum befruchtete, also junge Ei, Mädchen bringen — mit andern Worten, die genaue Uebertragung der Hertwigschen Tierversuche auf den Menschen.

Meine Zahlen, im Lichte der Siegelschen Forschungen gesehen, dürften nur den einen Schluß gestatten, daß die 20 Knabengeburten nur auf Befruchten überreifer Eier, also auf eine Konzeption im Postmenstruum vor Follikelsprung, die 26 Mädchengeburten auf Befruchten junger Eier, also eine Konzeption im Intermenstruum zurückzuführen seien, oder daß die Wanderung der Spermatozoën im ersten Falle bedeutend schneller vor sich gegangen sei als im Falle 2. Daß der Zeitraum zwischen Kohabitation und Konzeption in jedem einzelnen Falle verschieden lang ist, dürfte nicht bestritten sein; ist doch der eigentliche Zeitpunkt der Konzeption noch in vollständiges Dunkel gehüllt — die Tatsache, daß acht Tage post coitum noch lebensfähige Spermatozoën in der Vagina gefunden wurden und daß sich die Spermatozoën im Uterus vermöge der für sie günstigeren Bedingungen noch viel länger lebensfähig erhalten können, zeigt, wie schwer es ist, das Geheimnis über den Zeitpunkt der Befruchtung zu enthüllen. Die Tatsache ist feststehend, daß Kohabitations- und Befruchtungstermin in den einzelnen Fällen verschieden lange zeitlich auseinanderfallen. Unmöglich ist es, den jedesmaligen Grund ausfindig zu machen, weshalb die Konzeption in dem einen Falle

[1]) Den Befund verdanke ich Herrn Prof. Kuznitzy.

Digitized by Google

früher erfolgt als in dem anderen. Es erscheint mir aber nicht angängig, mit Hilfe der unklaren Prämisse des verschieden langen Intervalls zwischen Kohabitations- und Konzeptionstermin Folgerungen zu ziehen, die 46 Fälle, bei denen die Kohabitation ins Postmenstruum fiel, zu teilen, für alle Fälle, die in die Berechnung passen, id est die 20 Knabengeburten, wo auch wirklich eine Konzeption im Postmenstruum erfolgte, bzw. ein überreifes Ei befruchtet wurde, eine kürzere, für die Fälle, bei denen die Berechnung nicht stimmt, d. h. die 26 Mädchengeburten, wo die Konzeption erst nach Follikelsprung im Intermenstruum erfolgte, da ja das Ei zur Zeit der Befruchtung jung sein mußte, eine längere Wanderungszeit der Spermatozoën anzunehmen. Das wäre eine Beweisführung ad hoc. Solange nicht hinsichtlich dieser 26 Mädchengeburten aus anatomischen und physiologischen Gründen eine längere Wanderungszeit der Spermatozoën erwiesen ist — und das dürfte nicht möglich sein —, solange darf nicht die Tatsache, daß solche längere Wanderungszeit vorkommt, für den vorliegenden Fall als Prämisse gesetzt und aus ihr die grundlegenden Folgerungen bezüglich Knaben- und Mädchengeburten bzw. überreifer und junger Eier gezogen werden. Daß indes eine gewisse Wahrscheinlichkeit in vielen Fällen für eine schnelle Wanderung der Spermatozoën, für eine schnelle chemotaktische Anlockung zu der das Ei bergenden Tube spricht, bildete für Siegel, der in seiner Tabelle über Kohabitationen im Postmenstruum den hohen Knabenüberschuß erhielt, den er durch noch im Postmenstruum erfolgte Konzeption überreifer Eier erklärte, eine wichtige Stütze für seine späteren Schlußfolgerungen. So lange aber nicht erwiesen ist, daß in jedem der von ihm aufgeführten Fälle, in denen ein Knabe entstand, die Wanderung der Spermatozoën schnell vor sich gegangen ist, hängt die ganze Theorie in der Luft. Sonst würden die über das Essener Geburtenmaterial gewonnenen statistischen Erhebungen nicht so grundverschiedene Ergebnisse gegenüber den Siegelschen Forschungen gezeitigt haben. Ich kann mit der gleichen Berechtigung schließen, daß es in einzelnen der von Siegel aufgeführten Fälle, in denen die Kohabitation im Postmenstruum stattfand, erst im Intermenstruum zur Konzeption gekommen ist, daß also ein junges Ei befruchtet und trotzdem ein Knabe geboren wurde. Die Siegelsche Theorie krankt eben an der Unmöglichkeit, den Tag der Konzeption genau zeitgemäß festzulegen. Allein aus dem Fallen des Kohabitationstermins in das Post-, Inter- oder Prämenstruum Schlüsse auf die Geschlechtsbildung des Kindes zu ziehen, ist nicht angängig, denn der Beginn der Schwangerschaft liegt in dem Augenblicke, wo die männliche Samenzelle mit der weiblichen Eizelle verschmilzt, und kann zeitlich verschieden lange von dem Kohabitationstermine getrennt sein. Solange aber nicht in jedem einzelnen Falle der Befruchtungstermin und sein Fallen in das Post-, Inter- oder Prämenstruum feststeht, wird die von Siegel angeschnittene Frage ungeklärt bleiben.

Siegels Ansicht, daß das Ei nach dem Follikelsprung in der Tube noch einen weiteren Reifegrad durchmacht, wird im Wesentlichen von Oskar Hertwig(4) anerkannt. Hertwig schreibt in den „Elementen der Entwicklungslehre", „daß das mehrere Wochen vor Follikelsprung an die Oberfläche des Eies gerückte Keimbläschen zur Zeit des Platzens des Follikels verschwindet und daß sich an der Stelle, wo es geschwunden sei, bald nach Austritt aus dem Ovarium der Eikern und ein oder zwei unter der Zona pellucida gelegene Polzellen ausbilden". Es ist anzunehmen, daß dieser beschriebene Reifeprozeß kurz nach Austritt des Eies aus dem Ovarium sein Ende erreicht. Eine Konzeption ist nur möglich, wenn die Reifeerscheinungen völlig abgeschlossen sind; ein solches reifes Ei würde den jungen Eiern im Sinne Siegels entsprechen. Ob noch eine weitere Ueberreife des Eies stattfindet, ist noch nicht erwiesen, aber wohl als wahrscheinlich zu betrachten.

Bei dieser Arbeit leitete mich der Gedanke, mit den statistischen Ergebnissen, die ich infolge des Krieges als einer selten wiederkehrenden Gelegenheit bezüglich der Frage von Kohabitationstermin und Kindsgeschlecht aus dem Geburtenmateriale des Essener Arnoldhauses und der Essener städtischen Frauenklinik gewinnen durfte, und die die erwähnten Abweichungen gegenüber den Siegelschen Forschungen aufwiesen, einen größeren Leserkreis bekanntzumachen. Gleichzeitig hielt ich mich für verpflichtet, an Hand der von mir gefundenen Zahlen auf einige Schwächen der Siegelschen Lehre hinzuweisen.

1. Siegel, M. m. W. 1916 Nr. 21 u. 51. — 2. Pryll, M. m. W. 1916 Nr. 45. — 3. Lenz M. m. W. 1919 Nr. 7. — 4. O. Hertwig, Elemente der Entwicklungslehre. Vierte Auflage S. 21.

Aus der Strahlentherapeutischen Abteilung (Leiter: Priv.-Doz. Halberstaedter) des Universitätsinstituts für Krebsforschung an der Charité in Berlin (Direktor: Geh.-Rat F. Blumenthal.)

Die Behandlung chronischer eiternder Fisteln mit Thorium X.

Von Dr. **Albert Simons.**

Seit mehr als 1½ Jahren bedienen wir uns auf unserer Abteilung fast täglich der Halberstaedterschen Thorium-X-Stäbchen (vgl. diese Zeitschr. 1923 Nr. 41) zu therapeutischen Zwecken und verfügen bereits über ein großes klinisches Beobachtungsmaterial. Die therapeutischen Ergebnisse haben gezeigt, daß wir in diesen, als Ersatz für Radiumemanationskapillaren gedachten Stäbchen ein sehr wirkungsvolles Präparat besitzen, dessen mannigfache Vorzüge gegenüber vielen anderen Trägern radioaktiver Substanzen besonders bei intratumoraler Behandlung in Erscheinung treten. Ueber die Behandlung maligner Tumoren mit Thorium X wird von uns an anderer Stelle ausführlich berichtet werden. Hier soll heute kurz darauf hingewiesen werden, daß die Thorium-X-Stäbchen unter anderem auch bei chronischen Eiterfisteln verschiedener Aetiologie mit Erfolg angewendet wurden. Die Anregung hierzu gab uns folgende Beobachtung:

Eine 60jährige Frau mit einem Tumor des oberen Orbitalrandes wurde unter der Diagnose Osteosarkom (?) von einem Augenspezialisten zur Bestrahlung überwiesen. Der knochenharte Tumor, der den Bulbus komprimierte, bildete sich nach Radiumbestrahlung prompt zurück, doch trat später eine Eiterfistel von Stecknadelkopfgröße auf, die auf rauhen Knochen endete und sehr stark absonderte. Sie sezernierte nach einem halben Jahre noch ununterbrochen reichliche Eitermengen, wodurch die Patientin stark belästigt wurde, da die Fistelöffnung sich gerade in der Mitte der Umschlagfalte des oberen Augenlides befand. Eine inzwischen vorgenommene Wiederholung der Radiumbestrahlung blieb ohne deutliche Einwirkung auf die Eitersekretion, desgleichen waren Injektionen von H_2O_2 und Jodlösungen erfolglos. Es wurde nun ein etwa 2 cm langes Thorium-X-Stäbchen mit einer Aktivität gleich einem Millicurie Radiumemanation ohne weitere Hilfsmittel nur mit der Pinzette tief in die Fistel hineingeschoben. Nach 14 Tagen war bereits ein auffallendes Nachlassen der bisher sehr starken Sekretion festzustellen. Die Besserung war so erheblich, daß die Patientin sich erst 2 Monate später wieder zur Nachuntersuchung vorstellte. Die Absonderung war nur noch minimal, doch hatte der sich in der Fistel ansammelnde Eiter, der sich von Zeit zu Zeit entleerte, wieder einen stark fötiden Geruch. Es wurden nochmals 1,5 Millicurie Thorium-X tief in die Fistel geschoben. Erst nach drei Monaten erschien die Patientin wieder zur Nachuntersuchung. Die Fistel war fest vernarbt. Die Patientin ist noch nach jetzt 4 Monaten völlig beschwerdefrei.

Auf Grund dieser Beobachtung behandelten wir noch drei weitere Fälle mit chronischen Fisteln nach Tuberkulose-Drüsen unter dem Kinn und am Hals. Nach Einführen von 0,5—1,0 Millicurie Thorium X schlossen sich die Fisteln in 2—4 Wochen. Die Wirkung der Thorium-X-Stäbchen in der Fistel erklären wir uns teils aus der bakteriziden Wirkung der α-Strahlen und der weicheren β-Strahlen, teils aus der Einwirkung der Gesamtstrahlung auf das pathologische Gewebe, das der Fisteleiterung zugrundeliegt. Auch kann, besonders bei sehr engen Fisteln, die in unmittelbarer Nähe der Thorium-X-Stäbchen entstehende oberflächliche Nekrose der Fistelwände eine Bedeutung hinsichtlich rascher und fester Vernarbung des Fistelganges haben. Die Applikation der Thorium-X-Stäbchen ist außerordentlich einfach. Sie lassen sich ohne weiteres auch in die feinsten Fisteln mühelos einführen. Nach dem Einführen genügt ein kleiner Heftpflasterverband, der für mehrere Tage liegen bleibt. Die Aktivität der Stäbchen ist nach 3—4 Wochen abgeklungen, das heißt sie sind dann zu indifferenten, nicht mehr strahlenden Körpern geworden, die sich meist nach einiger Zeit abstoßen oder ohne Nachteil einheilen. Man achte nur darauf, daß die Stäbchen vollständig in der Fistel verschwinden und nicht herausragen, damit die gesunden Körperstellen in der Umgebung der Fistel nicht gefährdet werden. Die in der Deutschen Gasglühlicht-Auer-Gesellschaft Berlin O 17 hergestellten Stäbchen enthalten etwa 0,5 Millicurie pro Zentimeter und können in beliebiger Länge bezogen werden. Man nimmt sie also etwas kürzer als die Fistelgänge, kann sie aber auch nach Belieben mit der Schere schneiden und in Fisteln mit größerem Lumen eventuell mehrere Stäbchen nebeneinander einführen.

Digitized by Google

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus dem Hygienischen Institut der Technischen Hochschule Dresden. (Direktor: Prof. Philalethes Kuhn.)

Die Vorausbestimmung des Geschlechts beim Menschen.

Von Priv.-Doz. **R. Fetscher.**

Bei einfachem Raten werden wir etwa in der Hälfte der Fälle das Geschlecht des Kindes richtig voraussagen, da Jungen und Mädchen bekanntlich in annähernd gleicher Häufigkeit geboren werden. Die Wahrscheinlichkeit für ein bestimmtes Geschlecht beträgt also ungefähr $1/2$, für die Aufeinanderfolge zweier Kinder gleichen Geschlechtes demgemäß $1/2 . 1/2 = 1/4$. Daraus folgt, daß wir etwa $1 - 1/4 = 3/4$ Wahrscheinlichkeit für uns haben, wenn wir annehmen, daß in einer Geschwisterreihe die Geschlechter abwechseln.

Schöner hat nun, wie er in Nr. 46 ausführt, ein Gesetz der „Alternation des Geschlechtes" aufgestellt, das besagt, daß in der Regel auf einen Jungen ein Mädchen folgt und umgekehrt. An sich ist diese Behauptung zutreffend, doch keine neue Entdeckung Schöners, sondern lediglich die selbstverständliche Folge der Zufallsverhältnisse. Schöner hat in 129 von 202 Fällen das Geschlecht des Kindes richtig vorausgesagt. Die Zahl seiner Treffer liegt also zwischen $1/2$ und $3/4$. Er erreicht somit nicht die volle Zahl der nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung möglichen Treffer. Dies erklärt sich einmal daraus, daß seine Zahlen zu klein sind. Eine objektive Beurteilung ist durch Berechnung des mittleren Fehlers möglich. Dies geschieht bekanntlich nach der Formel $m = \sqrt{\frac{p_1 p_2}{n}}$, wobei p_1 die prozentuale Häufigkeit des Eintrittes eines Ereignisses angibt, p_2 die des Nichteintrittes; n = die Zahl der Beobachtungen. Diese Berechnung ergibt bei Schöners Zahlen rund 3,5%; da das dreifache davon als wahrscheinliche Abweichung nach aufwärts und abwärts in Frage kommt, umfaßt der mittlere Fehler also bei Schöner insgesamt 21% Schwankungsbreite.

Wir dürfen in den ungünstigen Ergebnissen Schöners aber noch die Folge einer anderen Fehlerquelle sehen, nämlich des Umstandes, daß er sich nicht nur von seinem Gesetz der „Alternation des Geschlechtes" leiten ließ.

Das zweite Gesetz Schöners, das der „Alternation der Ovarien", besagt, daß abwechselnd das rechte und das linke Ovarium bei der Menstruation in Tätigkeit tritt; welches gerade an der Reihe ist, diagnostiziert Schöner aus der Druckempfindlichkeit. Außerdem schreibt er jedem Ovarium eine bestimmte Vorliebe für ein Geschlecht zu. Es ist klar, daß die Berücksichtigung auch dieses eigenartigen „Gesetzes" Schöners Ergebnisse nur ungünstig beeinflussen kann, da es ihn von den Voraussetzungen der Wahrscheinlichkeitsrechnung entfernt, die, ihm unbewußt, seine „Erfolge" brachten.

Die Treffer sind bei Schöner also lediglich nach den Gesetzen des Zufalles bestimmt. Gründe zu seinen Schlußfolgerungen bestehen nicht. Die Bedeutung der Chromosomen für die Vererbung auch des Geschlechtes steht fest und wird durch solche Angriffe nicht erschüttert. Ebensowenig ist Schöner berechtigt, zu folgern, daß das Geschlecht des Kindes durch die Eizelle bestimmt sei.

Aus dem Städtischen Auguste Viktoria-Krankenhause in Berlin-Schöneberg.

Kinderchirurgie[1]).

Von Prof. **W. Kausch.**

Die Chirurgie an Kindern ist keine andere als die an Erwachsenen; es gibt wohl Innere Kinderärzte, hingegen keine Chirurgischen. Es kommen aber bei kleinen Kindern Affektionen vor, die wir bei Erwachsenen nicht beobachten, wie der Hydrozephalus bei offenen Nähten und andere kongenitale. Bei einer Anzahl von chirurgischen Affektionen verfahren wir anders, wenn es sich um Kinder, als wenn es sich um Erwachsene handelt. Solche Fälle möchte ich hier besprechen.

Narkose.

Man hört häufig, Kinder vertrügen weder Chloräthyl noch Aether; ersteres sei lebensgefährlich, letzterer verursache Sekretion der Schleimhäute und Pneumonie. Nach meinen Erfahrungen vertragen sie beides gut, wenn man jeden Tropfen verdunsten läßt, die Vereisung vermeidet, nicht zuviel gibt. Ich gebe bei Kindern allerdings weder Morphium noch Skopolamin, während ich bei Erwachsenen von letzterem, um Aether zu sparen, große Dosen gebe, Männern $2\frac{1}{2}$, Frauen 2 mg. Statt Chloräthyl wende ich neuerdings das billigere und handlichere (Tropfflasche) Solaesthin an.

Phimose.

Verstehen wir unter Phimose die Unmöglichkeit, das Präputium anstandslos hinter die Glans zurück und wieder hinüber zu streifen, so kommen alle Knaben mit einer Phimose zur Welt. Wir können daher diesen Zustand nicht als pathologischen ansehen. Diese physiologische Phimose stört das Individuum nicht: die Knaben können gut Wasser lassen, haben überhaupt keinerlei Beschwerden; bei der Erektion, die übrigens bei den kleinsten Kindern gar nicht selten ist, z. B. beim Abhalten zum Urinieren und Defäzieren oder, wenn sie sich aufregen, bleibt das Präputium vorn. Die Mütter und Pflegerinnen kümmern sich nicht um diese Phimose. Sie schwindet mit den Jahren von selbst, spätestens im Pubertätsalter, offenbar durch heftiger und häufiger werdende Erektionen.

Von Glaß ist vorgeschlagen worden, gegen diese physiologische Phimose vorzugehen, prinzipiell bei jedem Knaben in der ersten Lebenswoche die Vorhaut zurückzuschieben; die Hebamme soll dies tun. Ochsenius spricht sich dagegen aus, ich schließe mich ihm an.

Aufmerksam auf die Phimose werden die Eltern aus zweierlei Anlässen. Die Oeffnung im Präputium kann so eng werden, daß das Wasserlassen erschwert wird: es erfolgt nicht im Strahle, oder der Strahl ist nicht kontinuierlich, verläuft in Absätzen; gelegentlich füllt sich der Zwischenraum zwischen Vorhaut und Eichel mit Urin, es kommt zu ballonartiger Auftreibung. Der zugezogene Arzt findet eine so enge Oeffnung, daß er nur mit feinster Sonde hindurch kommt.

Oder es tritt — mit Vorliebe in der warmen Jahreszeit — eine Balanitis, richtiger Präputiitis, auf, eine Entzündung der sich ständig berührenden und nicht sauber zu haltenden Hautbedeckungen, analog der Intertrigo. Das aufgesammelte Smegma verflüssigt sich zu einem übelriechenden dünnen weißlichen Brei. Hierdurch entstehen Juckreiz und Schmerz, die Knaben beschäftigen sich mit ihrem Penis, was natürlich vom Uebel ist; nur selten kommt es bei Kindern aber zu stärkerer Entzündung mit ihren Folgen, zu narbiger Phimose.

Während die Phimose Erwachsener in der Regel operativ beseitigt werden muß, stets bei narbiger, ist dies bei Kindern nicht nötig. Ich bin jedenfalls bisher ausnahmslos mit der kindlichen Phimose ohne Operation fertig geworden.

Das einfache manuelle Zurückschieben der Vorhaut über die Glans, das Ochsenius stets gelang, führte in meinen schwereren Fällen jedoch nicht zum Ziele. Da mußte ich zur instrumentellen Dehnung schreiten, mit der ich allerdings stets auskam, gleichgültig, ob es sich um eine ringförmige oder um eine rüsselförmige Phimose handelte. Bei schwerer Enge führt man zunächst eine feine Sonde, dann an Stärke zunehmende ein; man erweitert darauf mit einem Péan oder einer Kornzange, die man aufsperrt; in leichten Fällen nimmt man sogleich den Péan. Leichte Einrisse schaden nicht, tiefere vermeide man, da sie zu Narben führen können; man bricht dann lieber ab und geht in einer zweiten oder auch mehreren Sitzungen weiter. Stets findet man Verklebungen der Blätter, die restlos gelöst werden müssen, bis der Sulcus coronarius völlig frei ist. Die Smegmamassen werden entfernt. Ist dann die Vorhaut total zurückgeschoben, fettet man die Oberfläche ein und schiebt das Präputium wieder über die Glans, wiederholt das Manöver sogleich mehrere Male.

Diese Dehnung wird bei Säuglingen ohne weiteres, bei älteren Kindern im Rausch ausgeführt.

Die Mutter wird abgerichtet, anfangs täglich zweimal, allmählich seltener, die Vorhaut zurückzuschieben, sie niemals zurückgeschoben zu lassen, der Gefahr der Paraphimose wegen. Die Kinder lernen es als etwas Selbstverständliches, diese Körperstelle, die in dieser Beziehung meist vernachlässigt wird, sauber zu halten.

Ich halte es für einen Unfug, diese kindliche Phimose zu operieren; ich erlebe es nicht selten, daß mir Kinder zugeführt werden, die der Hausarzt oder auch ein Chirurg operieren wollte und wo die Dehnung spielend gelingt. Hier ist Polypragmasie wahrlich nicht am Platze! Ich stimme durchaus denen zu, die neuerdings gegen das überflüssige Operieren der kindlichen Phimose geschrieben haben, wie Glaß, Sievers, Ochsenius.

[1]) Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin, Pädiatrische Sektion am 26. XI. 1924.

Digitized by Google

Das kosmetische Resultat der dorsalen Spaltung, die meist vorgenommen wird, ist wahrlich nicht ermutigend: zwei häßliche Hautlappen hängen das ganze Leben lang am Penis herum. Und von plastischen Operationen habe ich bei dem kleinen Präputium auch nichts Erfreuliches gesehen. Mit der regelrechten Beschneidung sind die Eltern meist nicht einverstanden und die Jünglinge später auch nicht zufrieden.

Würde ich je mit der Dehnung nicht zum Ziele kommen, was ich aber bisher bei kleinen Kindern noch nicht erlebt habe, würde ich eine kurze Zirkumzision vornehmen, bei der die Glans noch vom Präputium bedeckt bleibt, wie dies Ochsenius beschreibt.

In einem heißen Lande, zumal bei Wassermangel, in der Wüste, ist die Beschneidung unbedingt das einzig Richtige, und der Zustand eines solchen Volkes ohne allgemeine zwangsweise Beschneidung gar nicht auszudenken. Es zeugt von der Klugheit der alten Juden, Abrahams, daß er die rituelle Beschneidung einführte, wenn er sie auch wohl von Völkern älterer Kultur übernommen haben wird. Einen Schaden hat die aseptisch ausgeführte Beschneidung jedenfalls nicht, und die Abstumpfung der Empfindlichkeit der Glans, die man vielleicht erwarten könnte, resultiert zweifellos auch nicht. Doch das führt zur Besprechung des Zwecks der Vorhaut, was außerhalb des Rahmens dieses Vortrages liegt. (Fortsetzung folgt.)

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Inneren Abteilung des Henriettenstiftes Hannover.
(Chefarzt: Sanitätsrat Dr. Studtmann.)

„Normacid", ein neues Mittel zur Behandlung des Ulcus ventriculi.

Von Dr. **H. Edler**, Assistenzarzt.

Grundsätzlich wird man auf dem Standpunkt stehen, daß bei jedem Ulcus ventriculi eine innere Behandlung, am besten in einem Krankenhaus, versucht werden sollte. Ich bin überzeugt, daß viele Gastroenterostomien und Resektionen überflüssig wären, wenn die Indikation strenger gestellt würde. Nachdem auf die Gefahr der Gastroenterostomiekrankheit aus der Bierschen Klinik (Pribram, Kl. W. 1923) mit Nachdruck aufmerksam gemacht ist, wird man die bewährten internen Behandlungsmethoden immer mehr zu vervollkommnen suchen. Die bisherige Behandlung beschränkt sich eigentlich in erster Linie auf die Ruhigstellung des Magens (Liegekur, entsprechende Ernährung) und auf die Behandlung mit sekretionshemmenden bzw. säurebindenden Medikamenten. Ueber die von Pribram eingeführte Proteintherapie kann man sich noch kein abschließendes Urteil bilden. Wir sahen dabei in vielen Fällen anscheinend schnellere Heilung als sonst mit der üblichen Behandlung. (Grote aus der Volhardschen Klinik empfiehlt die Methode.) Zu einer reinen Novoproteinbehandlung ohne die bisher bewährten Methoden konnten wir uns nicht entschließen. Bei zwei Fällen traten so hohes Fieber und so starke Kopfschmerzen auf, daß weitere intravenöse Spritzen abgelehnt wurden.

Als säurebindendes Mittel verwandten wir bei 21 Fällen von Ulcus ventriculi und bei 7 nicht sicheren Ulkusfällen statt der sonst üblichen Alkalien das neue Präparat „Normacid" (Chemisch-pharmazeutische Fabrik Dr. Jakob & Co., Wiesenburg in Sachsen). Auffallend war die schmerzstillende Wirkung, sodaß ich bei der Firma anfrug, ob nicht das Präparat irgendein Narkotikum enthalte; angeblich besteht das Normacid aber nur aus einer Kombination von Natrium bicarbon., sulfur. und phosphor. Die schmerzstillende Wirkung wird wohl, abgesehen von der Säurebindung, dem phosphorsauren Natron zuzuschreiben sein. Das Präparat wurde sehr gern genommen und gut vertragen. Das saure Aufstoßen verschwand schnell.

Nach den günstigen Erfahrungen, die Orlianski aus der Umberschen Klinik und Porges aus der Wenckebachschen Klinik über die Sippy-Kur berichteten, haben wir bei einigen frischen Fällen von Ulkus die Sippy-Kur angewandt und bis jetzt noch keinen Versager gehabt. Auch hierbei verwandten wir neben Calcium carbon., Magn. usta, Natr. bicarbon. die Normacid-Tabletten, weil sie lieber genommen wurden als die anderen Kombinationen.

Wenn wir uns bemühen, die Leistungsfähigkeit der einzelnen Behandlungsmethoden besser abzugrenzen — das penetrierende Ulkus und die mechanische Pylorusstenose früh genug dem Chirurgen zu überantworten, aber alle anderen Ulcera ventriculi intern zu behandeln, besonders mit der erwähnten Sippy-Kur, die eine wesentliche Verkürzung der Behandlungsdauer bringt, so werden dem Internisten und dem Chirurgen größere Enttäuschungen erspart bleiben.

Vorsicht bei der Anwendung von Spiritusverbänden.

Von Dr. **Paul Klein** in Schlachtensee.

Es ist unbestritten, daß der Spiritus als Reinigungsmittel für die intakte Haut und in geringeren Mengen als Tränkungsmittel für Umschläge Gutes leistet, und zwar der Spiritus der Pharmakopoe sowie der Brennspiritus, der für Genußzwecke unbrauchbar gemacht ist. Auch auf kleineren Wundflächen — bis zur Größe von etwa 10 qcm — kann man beide Sorten als Umschlag verwenden. Bedenklicher erscheint mir, größere Mengen Spiritus auf größeren Wundflächen dauernd zu belassen, zumal bei kleinen Kindern, wie folgender Fall, der noch mancherlei seltsame Nebenerscheinungen gezeitigt hat, zeigt:

Das 2jährige kräftige Kind verbrühte sich durch die Kleidung hindurch mit heißer Milch und soll hierbei von einem etwa 90 cm hohen Tische hinuntergeglitten sein, ohne das Bewußtsein zu verlieren. Anstatt des zur Hilfe gerufenen Arztes, der nicht erreichbar war, erschien eine Frau, welche erklärte, in solchen Dingen als geprüfte Schwester erfahren zu sein, zugleich 2 Flaschen mit denaturiertem Spiritus mitbrachte und eine etwa 2 Finger dicke, 30 qcm umfassende Kompresse, damit getränkt, auf die Brandstelle legte und empfahl, immer eßlöffelweise tüchtig nachzugießen. Etwa ½ Stunde später erschien der Arzt selbst, stellte fest, daß es sich um eine leichte Verbrennung 2. Grades, unterhalb des Nabels bis zur Leiste, eines kleinen Teiles der Vorderfläche der beiden Oberschenkel handelte, mit Freilegung des Koriums, das Sensorium war ganz frei, nur war jetzt leichtes Erbrechen erstmalig erfolgt. Er äußerte, das Kind werde in kurzem wiederhergestellt und die ganze Sache vergessen sein. Im übrigen solle man mit der von seiner Ehefrau angeordneten Behandlung fortfahren, was auch geschah. Es wurden etwa 1,51 Brennspiritus aufgegossen. Nach etwa 2 Stunden bemerkten die Eltern, daß das Kind benommen wurde, nachdem es bis dahin vor Schmerzen geschrien und mit dem Vater gesprochen hatte. Es wurde ein anderer Arzt geholt, der tiefe Somnolenz, schlechten Puls, Geruch der Exspirationsluft nach Spiritus feststellte, den Spiritusumschlag entfernte und seine Meinung dahin aussprach, daß es sich um eine Vergiftung mit Spiritus bzw. Brennspiritus handele. Er gab subkutane Einspritzungen von Exzitantien, machte künstliche Atmung, aber das Kind ging etwa 10 Stunden nach dem Unfall, ohne das Bewußtsein wiedererlangt zu haben, zugrunde.

Der zuerst geholte Arzt beurkundete als Todesursache: Verbrennung, Gehirnerschütterung (bzw. -blutung).

Die gerichtliche Obduktion ergab keine pathologischen Veränderungen des Gehirns, keine Geschwüre im Magen oder Darm; wegen kadaveröser Veränderungen (es waren inzwischen 4 Tage vergangen) war ein mikroskopischer Befund nicht einwandfrei zu erheben. Der Befund der Brandstelle war dem obigen etwa entsprechend. Die chemische Untersuchung der Leber ergab 0,2% Aethylalkohol in der Lebermasse.

Der Gerichtsarzt, Prof. Fraenckel, begutachtete, daß sich ein Zusammenhang zwischen der Behandlung mit Brennspiritus und dem Tode des Kindes nicht ergeben habe, und u. a., der in der Leber der Leiche gefundene Aethylalkohol könne wohl durch Umwandlung des in der Leber enthaltenen Glykogens entstanden sein.

Ich möchte die Mahnung daran knüpfen, mit der Verwendung von Spiritus bzw. Brennspiritus bei größeren Wunden doch recht vorsichtig zu sein.

Ueber die Umwandlung von Leberglykogen in Alkohol bei der Leiche habe ich in der Literatur und durch persönliche Befragung einiger unserer hervorragendsten Toxikologen und Pharmakologen nichts ermitteln können. Auch was die angewandte Therapie betrifft, konnten mir weder die Literatur noch die praktischen Kliniker Auskunft geben.

Jodelarson in der Schulgesundheitspflege.

Von Kommunalarzt Dr. **G. Loewenstein** in Berlin.

Die Hungerjahre, die besonders während der Inflationszeit bei allen Bevölkerungsschichten sich verderblich auswirkten, schufen speziell bei Schulkindern eine Begünstigung für skrofulöse Erkrankungen, für Kindertuberkulosen und besorgniserregende Grade von kindlicher Anämie. Eine nicht immer glückliche Kommunalpolitik, die Unterbringung der Ruhrkinder im unbesetzten Deutschland, verhinderte in zahlreichen Fällen den rechtzeitigen Einsatz von Erholungsaufenthalten für Stadtkinder der unbemittelten Schichten. Versuche mit vitaminhaltigen Präparaten, besonders vitaminhaltigen Hefen, zeitigten keinen Erfolg.

Unter den vielen zur Beseitigung der besonders in der Schule festzustellenden gesundheitlichen Mängel der Schulkinder von che-

Digitized by Google

misch-pharmazeutischen Fabriken zur Verfügung gestellten Medikamenten war es das Jodelarson der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., das an dieser Stelle hervorgehoben zu werden besonders verdient. Die Fähigkeit des Elarsons, günstig auf die Beseitigung von Anämien einzuwirken, ist bekannt. Der Gedanke, das Elarson um eine Jodkomponente zu bereichern, um auf die kindliche Drüsenskrofulose einzuwirken, war des therapeutischen Versuches wert.

Jodelarson ist eine Kombination von chlorarsinobehenolsaurem Strontium (Elarson) mit Jodkalium. Jede Tablette enthält 0,005 g Elarson mit einem Gehalt von 0,0005 g As neben 0,065 Jodkalium, entsprechend 0,05 g Jod.

Es wurden zwei Versuchsreihen angesetzt, die erste betraf Schulkinder, die Anämien ohne äußere Drüsenschwellungen, die zweite solche, die Anämien mit Drüsenschwellungen aufwiesen. Es wurden 40 Kinder im Alter von 8—16 Jahren drei Monate lang dreimal täglich mit Jodelarson versehen. Nur solche Kinder wurden zum Versuch zugelassen, deren Hämoglobingehalt zwischen 60 und 65% schwankte und deren rote Blutkörperchen 3,3 bis 3,45 Millionen nach bekannten Zählungen betrugen. Bei der ersten Gruppe, Anämie, stieg die Zahl der roten Blutkörperchen auf 3,8 bis 4,2 Millionen. Der Hämoglobingehalt erhöhte sich von 60 bzw. 65% bereits nach 6 Wochen auf 80, 85 bis 90%.

Bei den Fällen, die mit skrofulösen Drüsenschwellungen gepaart waren, war ein langsamerer Aufstieg des Hämoglobingehalts und der Zahl der roten Blutkörperchen zu bemerken, jedoch haben auch diese Kinder der zweiten Versuchsreihe am Schluß der Versuchszeit die unter der ersten Gruppe genannten Endzahlen erreicht. Bei diesen letzteren ist es aber von besonderem Wert, hervorzuheben — das war der Zweck der Untersuchung —, daß die Drüsenschwellungen allmählich zurückgingen. Nur vier Fälle waren resistent. Irgendwelche Schädigungen durch den Jodgehalt des Jodelarsons waren nicht zu bemerken, auch nicht bei Mädchen, die sich in der vollen Pubertät befanden. Die Körpergewichtszunahme betrug durchschnittlich 5 Pfd. und ist wohl auf die Wirkung des Arsens im Elarson zurückzuführen.

Bei der Wichtigkeit, welche die Drüsenskrofulose heute unter den von den Schulärzten festzustellenden Schülerkrankheiten einnimmt, und bei der Bedeutung, welche dieser Krankheitserscheinung zukommt, ist es nicht überflüssig, auf diese mit Erfolg durchgeführte Medikation hinzuweisen.

Aus dem Sanatorium Professor Kromayer in Berlin.

Spirocidexantheme.

Von Dr. **Ernst Kromayer.**

Das Spirozid der Höchster Farbwerke und das mit diesem wohl identische Stovarsol der Franzosen sind bisher in verschiedenen Publikationen als stark wirkende, intern verabreichbare Antisyphilitika geschildert worden; trotz der großen Zahl der behandelten Fälle wird dabei von Nebenerscheinungen nur wenig berichtet. Nur Bory beschreibt einen Ausschlag, der nach 16,75 g Stovarsol auftrat, einem Salvarsanexanthem glich und etwa einen Monat dauerte, und E. Hoffmann erwähnt einen Fall von allgemeiner Dermatitis vom Charakter der Salvarsandermatitis, der nach 7 g Spirozid auftrat und schnell zurückging.

Ich habe das Spirozid bisher in 7 Fällen von sekundärer Syphilis mit floriden, teilweise sehr heftigen Erscheinungen und in einem Fall von tertiärer Syphilis der Haut angewandt und mich von der außerordentlich schnellen und mächtigen Wirkung überzeugt, welche der intravenösen Salvarsanbehandlung nicht wesentlich nachsteht oder dieser sogar gleichkommt. Aber in 2 von diesen 8 Fällen mußte ich die Behandlung wegen des Auftretens von akuten Arzneiexanthemen mit hohen Temperaturen abbrechen.

Fall 1. Klara Z. Frische unbehandelte Syphilis II. Makulopapulöses syphilitisches Exanthem über den ganzen Körper ausgebreitet. Nässende Papeln am Genitale und am After. Indolente harte Bubonen auf beiden Seiten. Patientin erhält jeden zweiten Tag 4 mal 0,25 g Spirozid. Schon am dritten Tag blaßt das Exanthem ab, am fünften Tag sind die Papeln abgeflacht, die nässenden Papeln vollständig verheilt. Am neunten Tage nach Beginn der Kur, nach Einnahme von insgesamt 4,25 g Spirozid, klagt Patientin über Uebelkeitsgefühl, ziehenden Schmerz im Unterleib und Schmerzen in den Nackendrüsen. Temperatur morgens 39,8°, abends 40,0°. Puls 130. Leichte Diarrhoe und Erbrechen. Die Hals- und Nackendrüsen sind angeschwollen und druckempfindlich. Aussetzen der Spirozidbehandlung. Am nächsten Tag zeigt sich am ganzen Körper und an den Extremitäten, einschließlich Gesicht, Handteller und Fußsohlen ein kleinfleckiges, sehr dichtes Exanthem mit zahlreichen Hämorrhagien. Das Exanthem schwindet innerhalb von 2 Tagen unter Temperaturabfall bis zur Norm und unter Hinterlassung von zahlreichen Pigmentflecken.

Fall 2. Frische, unbehandelte Syphilis II. Angina specifica, ulzerierte Papeln am Genitale. Im Sekret der Papeln zahlreiche Pallidae. Patientin erhält jeden zweiten Tag 4 mal 0,25 Spirozid. Schon am zweiten Tag, also nach 1 g Spirozid, sind die Papeln überhäutet, nach 3 g ist die Angina völlig abgeheilt. Am 11. Tage nach Beginn der Kur, nach Einnahme von insgesamt 5,5 g Spirozid, zeigt sich unter plötzlichem Temperaturanstieg auf 39,5 und starkem Uebelkeitsgefühl ein über den ganzen Körper ausgebreitetes, kleinfleckiges Exanthem, das am nächsten Tag unter Anstieg der Temperatur auf 40° konfluiert und einem Scharlachexanthem ähnelt. Aussetzen der Spirozidbehandlung. Abfall der Temperatur am nächsten und übernächsten Tag bis zur Norm und leichter Rückgang des Exanthems. Ohne weitere Gaben von Spirozid steigt die Temperatur am vierten Tage nach Aussetzen der Spirozidgaben nochmals auf 39,4°, unter erneutem Aufflackern des Exanthems. An den beiden darauffolgenden Tagen Abfall der Temperatur zur Norm und allmählicher Rückgang des Exanthems.

Es wäre außerordentlich zu bedauern, wenn ein Mittel, das die bequeme Darreichung per os mit einer starken antisyphilitischen Wirkung verbindet, dadurch für die Praxis unbrauchbar würde, daß es so stürmische Nebenerscheinungen aufweist, wie wir sie beobachtet haben. Die Ursache dieser Intoxikationserscheinungen dürfte wohl dem großen Arsengehalt des Spirozids zuzuschreiben sein; verabreichen wir doch mit einer einzigen Tablette 0,25 mehr Arsen als mit einer Injektion von 0,3 Neosalvarsan[1]). Ist die Zahl der von mir mit Spirozid behandelten Fälle auch nur klein, so ist doch der Prozentsatz der Nebenerscheinungen hoch. Ich habe deshalb geglaubt, daß eine sofortige Publikation am Platze sei.

Haartracht und Ohrekzem.

Von Dr. **E. Doctor,** Spezialarzt für Hautkrankheiten in Frankfurt a. M.

In den letzten Jahren kamen nicht selten Ekzemfälle in meine Behandlung, bei denen das Ekzem ausschließlich auf die Haut hinter der Ohrmuschel, also auf den Raum zwischen Ohrmuschel und Schädelhaut, beschränkt war. Bei den weniger ausgebildeten Formen fand sich das Ekzem nur in der Furche hinter der Ohrmuschel, bei den ausgebildeten Formen war ein großer Teil der hinteren Haut der Ohrmuschel und der angrenzenden Kopfhaut befallen. Das Leiden bestand gewöhnlich schon Wochen bzw. Monate, wenn die Patienten zu mir kamen, und zeigte den Typus des chronisch intertriginösen nässenden Ekzems mit teilweise ziemlich starker Krustenbildung. Ich habe diese Ekzemform in den letzten Jahren ausschließlich bei Frauen beobachtet, und seitdem ich meine Aufmerksamkeit darauf gerichtet habe, nur bei solchen Frauen, die die Haare über die Ohren gekämmt trugen, und zwar so, daß die Ohren von dicken, schwer aufliegenden Haarwellen völlig bedeckt waren. Ich nehme bei dem Fehlen einer sonstigen Aetiologie an, daß diese Haartracht die Ursache dieser Ekzemform ist. Da sich das Ekzem nur bei einem kleinen Teile der diese Haartracht tragenden Frauen findet, ist allerdings anzunehmen, daß zur Entstehung des Ekzems, genau wie auch sonst bei Ekzemen, eine gewisse Ekzemdisposition gehört. Die Entstehung dieses Ekzems ist wohl so zu erklären, daß der durch die dichten Haarwellen hervorgerufene Abschluß des Raumes hinter der Ohrmuschel die Schweißverdunstung an dieser Stelle stark beeinträchtigt, sodaß sich der Schweiß in flüssiger Form auf der Haut hinter der Ohrmuschel niederschlägt und so allmählich, namentlich im Sommer und wenn die Reinigung ungenügend ist, eine Mazeration der Haut hervorruft. Auf der so mazerierten Haut finden dann Bakterien in dem mit Wasserdampf erfüllten und durch die Haarbedeckung vor Abkühlung geschützten Raum einen günstigen Nährboden, und so kann es bei ekzemdisponierten Personen allmählich zur Ausbildung eines nässenden krustösen Ekzems kommen. Daß dieses Ekzem sich nicht noch wesentlich häufiger findet, ist wohl darauf zurückzuführen, daß bei den meisten Frauen, die das Haar über die Ohren kämmen, das Ohr nicht völlig von den Haaren bedeckt wird, sodaß von unten ein freier Raum bleibt, der eine Schweißverdunstung ermöglicht. Wichtig ist auch, daß nachts die Haare nicht auf dem Ohre liegen bleiben. Auch wird vielfach das Haar so locker auf den Ohren getragen, daß jede Kopfbewegung usw. einen Luftzutritt zu dem Raum hinter dem Ohre gestattet. Anderseits wird ein Anpressen des Haares durch Kämme, Haarspangen usw. an das Ohr das Auftreten des Ekzems befördern, ebenso wie bei der Entstehung des Ekzems auch sicher eine nicht regelmäßige Reinigung der betreffenden Gegend eine große Rolle spielt. Das Ekzem

[1]) Berechnet nach Angaben in der Arbeit von K. Heymann „Die bisherigen Ergebnisse der antisyphilitischen Prophylaxe und Therapie mit Stovarsol, Zbl. f. inn. M. 1924, Nr. 28.

Digitized by Google

erweist sich im allgemeinen als ziemlich hartnäckig. Therapeutisch ist die Aenderung der Haartracht zu fordern. Bei der eigentlichen Behandlung bewährten sich mir am meisten Pinselungen mit 2%igem Argentum nitricum, die alle 2 Tage vorgenommen werden, außerdem Tumenolzinkpaste und dergleichen.

Zeitersparnis beim Anhaken der Portio.

Von Polizeimedizinalrat Dr. **Otto Kluge** in Hannover.

Wer zum Zwecke irgendwelcher Eingriffe die Portio vaginalis uteri anhaken muß und mangels Assistenz zum Halten des vorderen nur mit dem hinteren Spekulum arbeiten muß, wird beim Aufsuchen der Portio manchmal kostbare Zeit verlieren. Ich habe mir eine Kugelzange mit ganz schmalen Handgriffen anfertigen lassen, die sich durch ein Röhrenspekulum hindurchziehen läßt. Dann habe ich die Portio im Röhrenspekulum eingestellt, die Kugelzange eingehakt, das Röhrenspekulum herausgenommen und ein hinteres Spekulum eingesetzt.

Zur Frage der Bevorzugung von „Ersatzpräparaten" vor Mitteln mit wortgeschützten Namen.

Von Prof. **Franz Müller** in Berlin.

Unter Bezugnahme auf die Bemerkungen von Oberstabsapotheker F. Utz (München) in D. m. W. Nr. 26 und in der Pharm. Ztg. 1924 Nr. 63 möchte ich darauf hinweisen, daß auch ich in einem kleinen, demnächst im „Handbuch der praktischen Therapie als Ergebnis experimenteller Forschung" von von den Velden und P. Wolff erscheinenden Artikel über „Oekonomische Arzneiverordnung" die Bevorzugung nicht-wortgeschützter Mittel vor den mit ihnen identischen Spezialpräparaten nur dann anerkenne, wenn die ersten in ausreichender Reinheit hergestellt werden. Ich habe außerdem besonders auf die Mittel zur unspezifischen Reiztherapie hingewiesen, „aber gerade bei diesen, wie z. B. bei den kolloidalen Metallösungen, kommt es besonders auf die Art der Herstellung und auf die Haltbarkeit an. Man ist hier auf die Güte der herstellenden Fabrik und ihre Erfahrungen fabrikatorischer Art angewiesen . . .".

Ich kann mich daher nur dem Wunsche anschließen, daß man bei Mitteilungen über die bakterizide Wirkung kolloidaler Metallpräparate in vitro und bei Patienten genaue Angaben fordern muß, ob bestimmte Originalpräparate oder deren „chemisch-identische" Ersatzpräparate zur Verwendung gelangten (z. B. Protargol oder Argentum proteinicum). Es kommt eben wahrscheinlich wesentlich auf das physikalische Verhalten der Lösung, den Grad der Zerteilung u. a. an. Sehr wünschenswert wäre es ferner, wenn man zu einer „Normung" gelangen könnte, die eine Ausschaltung durch zu lange Aufbewahrung überalterter kolloidaler Metallösungen o. ä. ermöglichte.

Eine scharfe physikalisch-chemische Prüfung der zu verwendenden kolloidalen Lösungen oder Präparate würde gewiß dazu beitragen, die Ursachen von Erfolgen und Mißerfolgen klarer als bisher zu erkennen und die Ueberlegenheit bestimmter Präparate einwandfrei zu erweisen.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Orthopädie.

Von Dr. **Hans Debrunner** in Zürich.

Der 129. Band des Archivs für klinische Chirurgie ist reich an Arbeiten über das Verhalten der Knochen bei mancherlei Krankheiten und Verletzungen. Wir greifen Wichtiges aus der Fülle heraus und leiten die Besprechung ein mit dem Aufsatze Axhausens: Epiphyseonekrose und Arthritis deformans (S. 341).

Seit einiger Zeit kämpft Axhausen mit Wort und Bild für seine Anschauung, daß gewisse Formen von Arthritis deformans auf dem Boden einer Nekrose entstehen, die sich im Gebiet der knöchernen Gelenkenden, unterhalb der gesunden Knorpelschicht aus irgendeinem Grunde bilden. Seine Untersuchungen ergeben mit anderen zusammen, daß seine Anschauungen zu Recht bestehen. Das Wesen der eigenartigen Krankheit ist die aseptische Nekrose der knöchernen Epiphyse, sodaß der Name Epiphyseonekrose ein ganz eindeutiges pathologisches Bild umschreibt. Die Wirkung der aseptischen Knochennekrose zeigt sich in der Auslösung regeneratorischer Vorgänge in der Umgebung, die bemüht sind, das tote Gewebe durch lebendiges zu ersetzen. Dabei tritt nie eine eigentliche Demarkierung und Sequestrierung ein. Sequester werden nur abgetrennt vom gesunden Gewebe, wenn eine Eiterung die Knochenbildner so schädigt, daß sie ihrer Tätigkeit nicht mehr nachkommen können. Nimmt dagegen die Regeneration ungestört ihren Fortgang, so findet sie ihren Abschluß in der vollständigen Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes; der tote Knochen wird in seiner ganzen Ausdehnung durch lebenden ersetzt. Da der deckende Knorpel meist nur wenig geschädigt ist, so heilt die Krankheit mit annähernd normaler Gelenkform aus. Indessen zeigen sich stets Veränderungen, die diesen theoretischen Annahmen zuwiderlaufen. Das metaphysäre Periost, von dem aus die Substitution der toten Epiphyse einsetzt, schießt mit seiner Tätigkeit übers Ziel. Verdickungen der Metaphyse, kleine Randwucherungen an den Grenzlinien enchondraler und periostaler Ossifikation, Erweiterungen der Markräume können sogar im Röntgenbilde sichtbar werden. Doch stellen diese Vorgänge keine deformierend arthritischen Prozesse dar, sondern bleiben im Rahmen der regeneratorischen Umwandlungen. Wenn trotzdem ein inniger Zusammenhang besteht zwischen der echten Arthritis deformans und der Epiphyseonekrose, so vermag er sich auszubilden, weil die Bedingungen zur ungestörten Ausheilung klinisch nur sehr selten geboten werden. Der Zustand des Knochens während der Umwandlungsperiode ist derart, daß er der Einwirkung verschiedenster Schädlichkeiten leicht unterliegt. Der tote Knochen ist schon an sich weniger fest als der lebende. Weiterhin hält der regeneratorische Anbau nicht Schritt mit dem Abbau, sodaß die in Heilung befindlichen Abschnitte porös werden. Aus diesem Grunde kommt es oft zu pathologischen Einbrüchen der Epiphysenoberfläche, sodaß Formveränderungen nicht nur möglich, sondern geradezu zur notwendigen Folge werden. Auch jetzt noch brauchen sich keine arthritischen Veränderungen auszubilden. Erst wenn die Einbrüche zu Veränderungen des Knorpelüberzuges führen, wenn die Gelenkflächen so starke Unregelmäßigkeiten annehmen, daß auf der gesunden Gegenseite Abschleifungen entstehen, erst dann werden die Knorpellagen gereizt, zur Proliferation angeregt und an den Knochenübergängen zur enchondralen Ossifikation getrieben; erst dann treten die Bilder der echten Arthritis deformans auf. Leider ist das ziemlich häufig oder fast immer der Fall. Gleicherweise vermag natürlich die Ernährungsunterbrechung in der Epiphyse Veränderungen im Bau des eigenen Knorpels zu erzeugen. Bald sehen wir dann die deformierend arthritischen Vorgänge am Knorpel des erkrankten Knochens, bald an dem des gesunden Gelenkpartners zuerst auftreten.

Axhausen kommt zum Schlusse, daß der Zustand der Epiphyseonekrose (Osteochondritis coxae juvenilis, Köhlersche Erkrankung des zweiten Mittelfußköpfchens, Kienböcksche Malazie des Os lunatum u. a. m.) häufig die Ursache einer Arthritis deformans darstelle. Aehnlich verhalten sich traumatisch entstandene Nekrosen der Epiphyse (Schenkelhalsbruch, Hüftluxation nach gewaltsamer Einrenkung usw.). Die Ursache der im Kindesalter nicht gerade seltenen Epiphyseonekrose sucht der Verfasser zum Teil in blanden oder rasch entgifteten mykotischen Embolien, die zu einem Verschluß der ernährenden Gefäße führen.

Es erscheint uns von großer Wichtigkeit, daß es gelungen ist, die verschiedenen klinisch getrennten Gelenkerkrankungen einheitlich zu deuten. Schon lange standen auch wir auf dem Standpunkt, daß es sich um ähnliche, vielleicht sogar gleiche Prozesse handeln könnte. Ebenso wichtig ist, daß einmal mehr von erfahrenster Seite betont wurde, wie ein Gelenk auf die verschiedensten Schädigungen mit deformierend arthritischen Veränderungen antwortet, weil das die ihm gemäße Art seiner Abwehr bildet. Die Arthritis deformans ist Endzustand einer Reihe von Krankheiten, die außer diesem gemeinsamen Ausgang keine Verwandtschaft besitzen. Die Ausblicke für die Therapie sind ziemlich weitreichend. Nur um ein Beispiel anzuführen, ziehe ich hier noch einmal die Perthessche Krankheit zur Betrachtung. Wenn ich weiß, daß ich es mit einer blanden Nekrose subchondral gelegener Epiphysenabschnitte zu tun habe, die einer pathologischen Fraktur ausgesetzt sind, dann werde ich das Bein zu entlasten versuchen; weiß ich weiterhin, daß eine Arthritis deformans droht, so werde ich der Entlastung die Bewegungstherapie anfügen. Beides kann ich am besten im Hessingschen Schienenhülsenapparat vornehmen, der aus logischer Ueberlegung zum eigentlichen Heilmittel dieser Erkrankung geworden ist.

Drevermann berichtet über die Arthroplastik des Hüftgelenks zur Behandlung der Frakturen und Pseudarthrosen des Schenkelhalses.

Digitized by Google

Zwei Schulen stehen sich gegenüber in der operativen Behandlung der Schenkelhalsbrüche. Die eine verlangt die exakte Nagelung der Bruchenden, sei es offen oder transkutan, die andere dagegen verzichtet auf einen Ausheilungsversuch und entfernt von vornherein den Hüftkopf, um zwischen dem Stumpf und der Pfanne eine tragfähige Verbindung herzustellen. Die schlechten Erfahrungen, die wir immer wieder machen müssen und die uns beweisen, daß die Heilungsverhältnisse bei Brüchen des Collum femoris denkbar ungünstig sind, rechtfertigen unbedingt eine sofortige Entfernung des Schenkelkopfes in vielen Fällen, besonders bei den medialen Frakturen der alten Leute. Sonst muß stets eine Fixierung der gebrochenen Abschnitte in guter Anpassung vorausgehen. Wir selbst haben die Erfahrung gemacht, daß bei jüngeren Verletzten eine Heilung ohne irgendwelche nachteiligen Folgen sehr wohl erzwungen werden kann, wenn die Behandlung lange genug durchgeführt wird. Was dagegen die veralteten Frakturen anbetrifft, decken sich unsere Kenntnisse mit denen Drevermanns. An der Lexerschen Klinik, aus der die vorliegende Arbeit stammt, wird der Kopf von einem lateralen Schnitt aus entfernt, nachdem zur Freilegung der Gelenkabschnitte vorher der Trochanter major mit seinen Muskelansätzen abgemeißelt worden ist. Der Stumpf (Hals oder Trochanterabschnitt) wird fein gerundet, geglättet und mit freiem Fettlappen bedeckt. Darauf wird das Bein in stärkste Abduktion gebracht und in die Pfanne eingestellt.

Um ein nachträgliches Ableiten zu vermeiden, vertieft Lexer den Pfannengrund durch Anlagerung eines knöchernen Dachfirstes, den er frei transplantiert und im Periost des Darmbeines verankert. Nach der genauen Naht der Periostrisse wird der abgemeißelte Muskelansatz wieder am Schaft befestigt, und zwar tiefer als vorher, womit eine Insuffizienz der Glutäalmuskulatur vermieden wird. Um die Beweglichkeit des neuen Gelenks zu bewahren, müssen nach einer 4 bis 8 Wochen dauernden Gipsbehandlung passive Bewegungsübungen vorgenommen werden. Um den verpflanzten Fettlappen am Leben zu erhalten, bringt Drevermann das Bein während der Verbandzeit in leichte Extension. Mit dem Beginn der Bewegungsübungen verlassen die Kranken das Bett, ohne das Bein jedoch zu belasten. Erst nach 2 Wochen setzt allmählich die Belastung ein, während Massage- und Widerstandsübungen für eine Kräftigung der Glutäen sorgen. Es wird Gewicht auf eine möglichst lange Krankenhausbehandlung gelegt (etwa 6 Monate). Unter 12 operierten Fällen finden sich nur zwei Mißerfolge verzeichnet.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Aus der Abteilung für Infektionskrankheiten des Gureba-Krankenhauses in Konstantinopel.

Zur Epidemiologie der Pocken.

Von Dr. **Osman Cherefeddin,** Chefarzt der Abteilung.

Konstantinopel bietet dem epidemiologischen Studium über Pocken interessanten und lehrreichen Stoff. Aus den gewonnenen Erfahrungen lassen sich mehr oder weniger genaue Schlüsse über den Wert der Pockenschutzimpfungen und der durch sie erzielten Immunität ziehen.

Seit 1900 ist in Konstantinopel die Todesfeststellung durch einen Arzt obligatorisch. Der städtisch angestellte Arzt liefert den Totenschein an die Direktion der Quarantäne, von der aus die Freigabe zur Beerdigung erfolgt. Obwohl bekanntlich im allgemeinen postmortale Diagnosen nicht immer exakt gestellt sein können, läßt sich doch bei Pockenfällen, auch am Verstorbenen, die Diagnose mit fast unfehlbarer Sicherheit bestimmen. Die Pockenblattern sind meist so ausgesprochen, daß sie keinen Zweifel an der Deutung des Befundes aufkommen lassen, besonders in der Zeit zwischen dem 3. bis 7. Tage, in welcher, als der gefährlichsten, die meisten Todesfälle eintreten.

Um ein genaues Bild über den Verlauf der Epidemien in den letzten 20 Jahren zu geben, lasse ich die statistisch festgestellten Ziffern der jährlichen Todesfälle an Pocken von 1901—1922 und ihre graphische Darstellung folgen.

1901 5	1909 98	1917 6
1902 7	1910 0	1918 209
1903 126	1911 231	1919 188
1904 686	1912 912	1920 6
1905 175	1913 400	1921 19
1906 55	1914 45	1922 253
1907 116	1915 0	
1908 343	1916 14	

Graphische Darstellung.
(1 cm = 100 Todesfälle.)

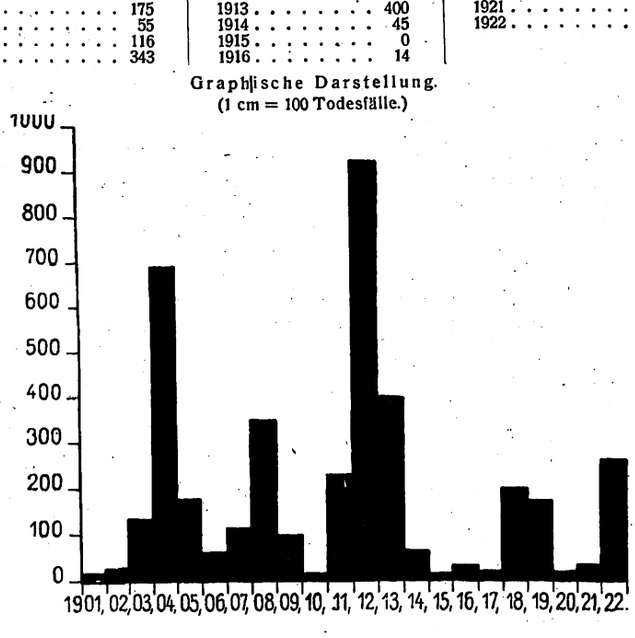

Unser Bild zeigt das regelmäßige An- und Abschwellen der Erkrankungsziffer in vier- bis fünfjährigem Turnus. Diese periodisch wiederkehrende Epidemie, immer wieder eingedämmt, bekämpft durch die Anwendung der Vakzine, ist es, worauf wir die Aufmerksamkeit lenken möchten.

Zunächst ist zu bemerken, daß innerhalb der Stadt laut amtlicher Bestimmung die Schutzimpfung streng durchgeführt wird: Neugeborene müssen innerhalb der ersten sechs Monate geimpft sein. Bei der Schulaufnahme, vor Eintritt ins Heer und auch zur Erlangung der Heiratserlaubnis erfolgt neuerliche Impfung. Diese Bestimmungen finden aber in den entfernter gelegenen Provinzen keine exakte Durchführung, sodaß es geimpfte und mangelhaft geimpfte Zonen gibt. Bei dem regen Reiseverkehr zwischen Konstantinopel und den Provinzen finden sich so auch in der Hauptstadt stets nicht oder mangelhaft Geimpfte. So waren es meist Arbeitsuchende, die aus der Provinz nach Konstantinopel kamen, bei denen die ersten Fälle konstatiert wurden. Von diesen breitet sich die Krankheit zunächst meist unter solchen Stadtbewohnern aus, deren Impfung mehr oder minder älteren Datums ist. Bei jeder Epidemie wurden verschärfte sanitäre Maßnahmen angewandt und ihre genaue Durchführung überwacht (Isolierung der Erkrankten, allgemeine Impfung).

Verschiedentliche Ursachen begünstigten das Auftreten der Epidemien in den Jahren 1912, 1918, 1922. Im Jahre 1912, zur Zeit des Balkankrieges, flüchtete eine beträchtliche Schar aus Thrazien nach Konstantinopel. Unter diesen Flüchtlingen wurden die ersten Pockenfälle festgestellt, und die Sterblichkeit erreichte in diesem Jahre ihre höchste Ziffer.

In der ungeheuren Auswanderung aus den besetzten Gebieten zu Ende des Weltkrieges, bei der durch die Hungersnot geschaffenen Zerrüttung, ist die Ursache der Epidemie des Jahres 1918 zu sehen. Da jedoch während des Krieges die Pockenschutzimpfung mit großer Strenge durchgeführt worden war, nahm diese Epidemie keinen großen Umfang.

Die Epidemie des Jahres 1922 wurde wieder durch türkische und griechische Flüchtlinge hervorgerufen. Im Verlaufe dieser Epidemie hatte ich Gelegenheit, die Pockererkrankungen verschiedener Intensität zu behandeln. Die Erkrankungen fanden sich meist in den Stadtteilen der ärmeren Bevölkerung. Verstreut auftretende Fälle auch in anderen Stadtteilen fanden sich wieder unter solchen Einwohnern, deren Impfung längere Zeit zurücklag. Schwere Erkrankungen mit hoher Temperatur, konfluierenden Ausschlägen, mit schweren Blutungen, meist mit tödlichem Ausgang, fanden sich bemerkenswerterweise bei Leuten, die nie oder mangelhaft geimpft waren, während bei wiederholt Geimpften nur vereinzelt leichte Fälle mit geringer Temperaturerhöhung und geringem Ausschlag auftraten.

Außer in der Einschleppung durch Zuwanderer sehe ich eine Ursache für die Periodizität des epidemischen Auftretens darin, daß die Dauer der durch die Impfungen hergestellten Immunität zuweilen 4—5 Jahre nicht überschreitet, und ich glaube nach meinen Beobachtungen, daß in einem Zeitraum von 4—5 Jahren die Mindestdauer der Immunität zu sehen ist.

In Deutschland werden zur Zeit verschiedene Meinungsäußerungen für und gegen den Impfzwang veröffentlicht. Deshalb nehme ich

Digitized by Google

an, daß die prägnante Statistik der Stadt Konstantinopel die deutschen Fachwissenschaftler interessieren dürfte. Nach meinen Erfahrungen ist der in Deutschland durchgeführte Impfzwang eine Wohltat für das Land.

Zusammenfassung. 1. Ein Land, auch mit geimpfter Bevölkerung, ist von Pockenseuche stets bedroht, wenn diese in den Nachbarländern herrscht. 2. Der streng durchgeführte Impfzwang ist das einzige Mittel, um einer Epidemie vorzubeugen. 3. Die minimale Immunitätsdauer beträgt 4—5 Jahre.

Französische kolonialärztliche Arbeit.

Es wirkt also doch manchmal! Die Kolonialärzte Tanon und Jamot fühlen sich dadurch beunruhigt, daß „die Deutschen" vor 2 Jahren einen „Feldzug" gegen die ärztliche Tätigkeit der Franzosen in dem Mandatsgebiet Kamerun eröffnet haben. Von einem „Feldzug" ist uns nichts bekannt; es ist aber in verschiedenen deutschen Zeitungen durch genaue Zahlenangaben und Berichte aus ausländischen Blättern wiederholt festgestellt worden, daß die Franzosen ihre Verpflichtung zur ärztlichen Versorgung der Eingeborenen nicht erfüllt und daß die Deutschen darin mehr geleistet haben als jene. Jetzt wollen Tanon und Jamot die Sache in der Presse médicale Nr. 68 vom 23. VIII. 1924 richtigstellen und beweisen, „daß sie ausgezeichnete Ergebnisse erzielt haben, die in vielen Beziehungen denen der Deutschen überlegen sind". Wenn sie aber glauben, mit so allgemein gehaltenen Redensarten, mit so unzulänglichem Material, mit so dürftigen Tatsachen, wie sie dieser Artikel bringt, unsere Vorwürfe entkräften zu können, so irren sie sich.

Was soll es heißen, daß die Todesfälle an Schlafkrankheit in einem angeblich gut ärztlich versorgten Gebiete innerhalb von 4 Monaten von 377 auf 150 heruntergegangen seien? Soll es irgend jemandem imponieren, wenn mitgeteilt wird, daß der Unterabschnitt Dume (der nach einer im Völkerbundsbericht veröffentlichten Karte ungefähr so groß sein muß, wie Hessen, die Pfalz, Baden und Württemberg zusammen) mit einem Arzt und 10 Krankenwärtern (Schwarzen?) besetzt ist und daß dessen Außenposten Duala und Garua (etwa 300 bzw. etwa 600 km Luftlinie von Dume entfernt) je einen Krankenwärter zugeteilt erhalten haben? Der deutsche Etat von Kamerun für 1915 sah 14 Aerzte allein für die Schlafkrankheitsbekämpfung vor. Nur bei Nicht-Fachleuten kann es Eindruck machen, wenn angegeben wird, daß seit Januar 1920 100000 Eingeborene untersucht worden seien (wie? von wem?), und daß 30000 von ihnen mit Trypanosomen infiziert gefunden wurden (mikroskopisch untersucht oder von eingeborenen Drüsenfühlern abgetastet?).

Nein, da müssen sich die Herren schon etwas mehr bemühen, wenn ihnen wirklich und ernsthaft daran liegt, die gegen sie erhobenen Vorwürfe zu entkräften. Denn nicht bloß bei uns Deutschen, sondern auch bei den Tropenforschern anderer Nationen wird es nur ein Lächeln hervorrufen, wenn der Médecin principal Vassal ausruft: „Ueberall wird die Seuche im Zaume gehalten, und wir scheinen Herren der Zukunft zu sein!"

Auch in Frankreich herrscht die üble Gewohnheit, wissenschaftliche Ergebnisse in Tagesblättern zu veröffentlichen. Die oben erwähnten Herren Tanon und Jamot lassen einen Anonymus im Journal des Débats über ihre Versuche mit Bayer 205 berichten. Wir erfahren nichts, was wir nicht aus den Berichten von Kleine schon wüßten; daß nach (ob auch infolge von?) Anwendung von Bayer 205 (Dosis?) 2 Schlafkranke (in welchem Stadium?) starben und einer eine dauernde Nierenschädigung davontrug, wird niemand wundern, denn auch bei diesem hervorragenden Spezifikum kommt es darauf an, wie man es anwendet. Und daß man mit Atoxyl Schlafkranke heilen und ihr Blut sterilisieren kann, ist gleichfalls schon lange bekannt. Denn wenn das neue Mittel auch nur um ein geringes besser ist als das alte — und die Autoren geben selbst zu, daß ihre Atoxylmethode „à peu près" so wirksam sei wie Bayer 205 —, so ist eine gewissenhafte Verwaltung verpflichtet, ihren Schutzbefohlenen das neue Mittel, das jetzt von der Fabrik ohne weiteres zu beziehen ist, angedeihen zu lassen. Also auch dieser Artikel kann uns keine bessere Meinung über die ärztliche Versorgung unserer früheren Schutzbefohlenen beibringen.

Cl. Schilling (Berlin).

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt Dr. jur. et med. h. c. **Ebermayer** in Leipzig.

(Fortsetzung aus Nr. 1.)

Im Hannoverschen Courier vom 17. VIII. 1924 beschäftigt sich Dr. Schaefer, anknüpfend an den jetzt zur Verhandlung stehenden Fall Haarmann, mit der **Schaffung eines Irrengesetzes.** Er hält ein solches für durchaus nötig und verlangt vor allem, daß die Entlassung ungeheilter oder unheilbarer gemeingefährlicher Geisteskranker mit größeren Vorsichtsmaßregeln umgeben werden müsse und nicht wie bisher fast ausschließlich in das Ermessen des Anstaltsleiters gestellt werden dürfe, dem erfahrungsgemäß in diesen Fällen die Polizei fast nie widerspreche. An einer Reihe von Beispielen weist er das Gefährliche dieses Zustandes nach. Er hebt sodann hervor, daß Haarmann schon zweimal als unheilbar entlassen, schon einmal für unzurechnungsfähig erklärt worden sei und daß, wenn er als unzurechnungsfähig diesmal freigesprochen worden wäre, das Gericht ihn einfach hätte laufen lassen müssen und es im Ermessen der Polizei gestanden hätte, ob sie ihn in einer Anstalt unterbringen wolle, daß aber außerdem im Falle einer Freisprechung Haarmanns wegen Unzurechnungsfähigkeit auch sein Gehilfe und Zutreiber wegen Mangels einer strafbaren Haupttat hätte freigesprochen werden müssen. Hier weist Schaefer mit Recht auf zwei überaus wunde Punkte des geltenden Rechtes hin, die glücklicherweise durch den neuen Strafgesetzentwurf von 1919 geheilt werden sollen. Gerade der Fall Haarmann zeigt, zu welchen unseligen Folgerungen die Lehre von der Akzessorietät der Teilnahme und die Ohnmacht des Gerichtes, für Unterbringung freigesprochener, gemeingefährlicher Geisteskranker zu sorgen, führt.

Den Ausführungen Dr. Schaefers tritt San.-Rat Mönkemöller im Hannoverschen Courier vom 24. VIII. 1924 teilweise entgegen, indem er darauf hinweist, daß wenigstens in Preußen die bestehenden Bestimmungen hinreichen, die Gesellschaft vor freigesprochenen gemeingefährlichen Geisteskranken zu schützen, da die Polizei jederzeit zu deren Internierung oder Zurückhaltung in der Anstalt berechtigt sei. San.-Rat Mönkemöller weist weiter darauf hin, daß der den Irrenärzten vor einigen Jahren zur Begutachtung vorgelegte Entwurf eines Irrengesetzes die bestehenden Mängel keineswegs beseitigt, sondern vermehrt haben würde, da er die Aufnahme erschwert, die Entlassung erleichtert hätte. Selbstverständlich spricht dies nicht gegen den Erlaß eines Irrengesetzes; man kann ja auch einen sachgemäßeren Entwurf ausarbeiten. Bemerkenswert sind die weiteren Ausführungen von San.-Rat Mönkemöller: Der Gedankengang bei derartigen Gutachten gehe keineswegs, wie die Mitwelt meint, dahin, dem zu Beobachtenden, wenn es nur irgendwie angängig ist, die wohltätige Geisteskrankheit zu erwirken; die Psychiatrie habe jetzt jede Sentimentalität und Neigung zum Theoretisieren abgestreift; in Fällen wie dem Haarmannschen werde jeder Gutachter unter allen Umständen, wenn er es nur irgendwie mit seinem psychiatrischen Gewissen vereinigen könne, froh sein, wenn er ihn der Strafe überantworten könne. Zum Schlusse kommt San.-Rat Mönkemöller auf die Notwendigkeit eines Verwahrungsgesetzes zu sprechen, das die Möglichkeit gibt, nichtgeisteskranke, gemeingefährliche Gewohnheitsverbrecher dauernd unschädlich zu machen. Auch hier enthält der Entwurf 1919 Bestimmungen, die diese Maßnahmen ermöglichen.

Im Württ. Korr.Bl. vom 1. XI. 1924 Nr. 44 bespricht Obermed.-Rat Camerer die für Württemberg nach § 16 des Status der Staatsirrenanstalten bestehenden **Bestimmungen über die polizeiliche Einweisung Geisteskranker in Irrenanstalten.** Es mangelt der Raum, auf seine ausführlichen und interessanten Darlegungen näher einzugehen. Nur einiges sei daraus hervorgehoben. Mit Recht geht er davon aus, daß § 16 sich nicht nur auf die Geisteskranken im engeren Sinne beziehe, sondern auch Schwachsinnige und schwere Psychopathen umfasse, wenn sie nicht mehr unter freien Verhältnissen leben können, ohne mit ihren Mitmenschen oder den Gesetzen in Konflikt zu kommen. Bei Fällen rein vorübergehender Erkrankung lehnt er die Einweisungsmöglichkeit mit Recht ab. Er vertritt ferner zutreffend den Standpunkt, daß der Arzt sich auch über die Gemeingefährlichkeit auszusprechen habe und diese keineswegs ein rein verwaltungstechnischer Begriff sei.

In der „Volkswohlfahrt" vom 1. X. 1924 Nr. 19 entwickelt Oberregierungsrat Dr. Beyer die Gesichtspunkte, welche seines Erachtens bei der von ihm für nötig erachteten **Erlassung eines Preußischen Irrengesetzes** maßgebend sein sollen. Die Verwahrung soll nur auf besonderen Antrag erfolgen, der vom gesetzlichen Vertreter oder den Angehörigen oder der Armenfürsorge- oder sonst in Betracht

Digitized by Google

kommenden Behörden zu stellen ist. Ihm muß ein aus der jüngsten Zeit stammendes ärztliches Zeugnis beigelegt sein, das neben der Krankheit die Notwendigkeit der Anstaltspflege bestätigt. Die zuständige Verwaltungsbehörde (Landrat oder Polizei) muß die Unterbringung für statthaft erklären, kann sie auch von Amts wegen anordnen, wenn es zum Schutze des Kranken oder anderer Personen nötig ist. Die Anordnung darf aber nur erfolgen, wenn der zuständige Kreisarzt sie für notwendig erklärt und das Vorhandensein wenigstens einer der gesetzlich vorgesehenen Voraussetzungen bezeugt. Bei unmittelbarer Gefahr kann sofortige fürsorgliche Unterbringung ohne Antrag und landrätliche Anordnung und Statthafterklärung auf Grund eines kreisärztlichen Zeugnisses erfolgen. Ist die Verwahrung nicht im ordentlichen Verfahren geschehen, so muß innerhalb drei Wochen Antrag und ärztliches Zeugnis nachgereicht und die Statthafterklärung erfolgt sein. Mit ihrem Willen dürfen Kranke nur aufgenommen werden, wenn sie ein ärztliches Zeugnis vorlegen. Zur Ueberwachung aller privaten und öffentlichen Anstalten ist ein Zentralbeirat beim Wohlfahrtsministerium zu bilden, in jeder Provinz ein Ueberwachungsausschuß. Die Untergebrachten dürfen nur solange zurückgehalten werden, als Krankheit und Anstaltspflegebedürftigkeit besteht, und sind zu entlassen, wenn der Leiter beides verneint, desgleichen, wenn die Statthafterklärung oder die behördliche Anordnung zurückgezogen wird. Hat der Anstaltsleiter Bedenken gegen die Entlassung, so kann er den Kranken bis zur Entscheidung des Landrats drei Wochen fürsorglich zurückhalten. Man kann Bedenken tragen, ob nicht die Bedingungen für die Aufnahme gar zu eng gezogen sind; im allgemeinen erscheinen die Vorschläge aber wohl geeignet, einem Irrengesetze zur Grundlage zu dienen.

Im Württ. Korr.Bl. vom 30. VIII. 1924 Nr. 35 macht Med.-Rat Lutz darauf aufmerksam, daß **nur die Ortsvereine befugt sind, Verträge mit den Kassen zu schließen,** daß dagegen der Landesausschuß nur Richtlinien aufstellen kann. Diese Stellung hat der Reichsausschuß in seiner Sitzung vom 12. V. 1924 eingenommen, gestützt auf § 10 der VO. über Aerzte und Krankenkassen vom 30. X. 1923, demzufolge „zur Herbeiführung angemessener Verträge zwischen den Krankenkassen und den Aerzten im Bezirk jedes Versicherungsamts nach näherer Bestimmung des Reichsausschusses ein Vertragsausschuß zu errichten ist".

Das Amtsgericht Stargard i. P. hat mit Urteil vom 12. VI. 1924 der **Klage eines Arztvereins auf Bezahlung der vertragsmäßig geschuldeten Vergütung** für Behandlung der Mitglieder einer Landkrankenkasse stattgegeben. Die beklagte Kasse hatte den Anspruch nicht bestritten, aber aufgerechnet mit einer Gegenforderung als Ersatz für den ihr durch den Kläger infolge unberechtigter fristloser Kündigung zugegangenen Schaden. Das Amtsgericht verneinte, daß eine unberechtigte fristlose Kündigung vorliege. Die Kündigung sei erfolgt, weil der Kläger der Ansicht gewesen sei, daß die VO. vom 30. X. 1923 über die Krankenhilfe bei den Krankenkassen die Belange seiner Mitglieder auf das äußerste gefährde. Dem trat das Amtsgericht bei. Durch die fragliche VO. werde den nicht sachverständigen Kassenvorständen das Recht eingeräumt, darüber zu urteilen, ob eine ärztliche Behandlung überhaupt und ob sie in der von dem Arzt vorgenommenen Art nötig war. Das verstoße erheblich gegen die ärztliche Standesehre, was unter Hinweis auf RGZ. 66 143 näher ausgeführt wird. Derartige Fesseln und Beschränkungen dürften den Aerzten in der Betätigung ihres wissenschaftlichen Berufes nicht auferlegt werden. Die fristlose Kündigung sei daher nach § 626 BGB. berechtigt gewesen, das Vertragsverhältnis sei mit Recht aufgehoben worden und die beklagte Kasse könne aus ihm keine Gegenforderungen geltend machen.

In den Aerztl. Mitt. Nr. 45 vom 22. XI. 1924 bespricht der Wirkl. Geh. Oberregierungsrat Spielhagen die Frage der **Ambulatorien.** Aus seinen umfangreichen, sehr beachtenswerten Ausführungen sei Folgendes kurz hervorgehoben: Den Kassen steht der Betrieb von Ambulatorien frei, dagegen nicht die freie, an weitere Vorschriften nicht gebundene Verfügung über die Durchführung der ärztlichen Versorgung in den Ambulatorien. Zum Nachweis für die Richtigkeit letzterer Annahme bezieht sich Spielhagen auf die beiden zur Zeit geltenden Systeme der ärztlichen Versorgung bei den Kassen und das bei einem Wechsel des Aerztesystems zu beobachtende Verfahren. Man könne nicht einwenden, es handle sich hier um Krankenhausbehandlung, bei der den Kassen in ihren eigenen Krankenhäusern die Regelung ihrer Beziehungen zu den Aerzten allerdings zu überlassen sei; vielmehr komme Krankenbehandlung in Frage, und die Vorschriften des Berliner Abkommens vom 23. XII. 1913 und der VO. vom 30. X. 1923 über die ärztliche Versorgung bei den Krankenkassen seien auch hier zu beachten; es könne den Kassen nicht gestattet werden, einen großen, unter Umständen den größten Teil der ambulatorischen Behandlung nach eigenem Belieben der freien Praxis der bei der Kasse zugelassenen Aerzte zu entziehen und diese freie Praxis gewissermaßen auszuhöhlen. Spielhagen zeigt sodann drei Wege, die sich für die Regelung der Versorgung der Ambulatorien mit Aerzten bieten.

Ein preußisches Finanzamt leitete gegen einen Arzt, dessen **Kraftwagen steuerfrei** war, ein Strafverfahren wegen **Steuerhinterziehung** ein, weil er den Wagen mit seiner Frau zu einer Erholungsfahrt benutzt hat. Weitz wendet sich im Bayerischen Aerztlichen Korrespondenzblatt 1924 Nr. 46 m. E. mit Recht gegen dieses Vorgehen des Finanzamts; er nimmt an, daß die gelegentliche Benutzung des Wagens zu Privatzwecken diesen nicht steuerpflichtig mache. Der Wortlaut des Gesetzes dürfte diese Annahme rechtfertigen. Dort heißt es: „Steuerfrei sind Kraftfahrzeuge mit höchstens 8 PS. im Eigentum von Aerzten, die ihren Sitz in Orten unter 20 000 Einwohnern haben und das Fahrzeug zur Ausübung ihres Berufes benötigen. Hätte man die gelegentliche Benutzung zu privaten Zwecken ausschließen wollen, so hätte man, wie Weitz mit Recht behauptet, sagen müssen: „sofern sie das Fahrzeug ausschließlich zur Ausübung ihres Berufes benötigen."

Das Berliner Tageblatt vom 3. XII. 1924 erwähnt diesen Fall und nimmt ihn zum Anlaß, auf die Notwendigkeit und Nützlichkeit des Bestehens der Kraftfahrervereinigung deutscher Aerzte hinzuweisen, die berufen sei, die Interessen der Aerzte insbesondere auch den Steuerbehörden gegenüber zu vertreten.

In der Deutschen Dentistischen Wochenschrift 28 Nr. 47 bricht „ein unparteiischer alter Arzt", veranlaßt durch einen Aufsatz von Geh.-Rat Bornhak in den „Zahnärztlichen Mitteilungen" 1924 Nr. 44 eine Lanze für die **Dentisten.** Da der Aufsatz Bornhaks nicht vorliegt, kann zu der Frage keine Stellung genommen werden. Wer Interesse hat, mag beide Aufsätze sich verschaffen und nachlesen.

Die Frage des **„Gesundbetens"** (christliche Wissenschaft) hat die Gerichte schon wiederholt beschäftigt (vgl. das eingehend begründete Urteil des 2. Strafsenats des RG. vom 14. IV. 1916 RGSt. Bd. 50 S. 37 ff.) und wurde auch in diesen Berichten 1916 Nr. 42, 46 erörtert. Aus jüngster Zeit liegt wieder ein krasser Fall vor, der zeigt, welches Unheil durch diese „Heilslehre" angerichtet werden kann.

Ein 14jähriger Knabe war beim Ueberklettern einer Planke gefallen und hatte sich gepfählt. Er erzählte seiner Mutter, wie er verunglückt war und sagte, es hänge ihm unten alles heraus. Die erschrockene Mutter erholte die Einwilligung des Vaters dazu, daß die Behandlung durch eine Gesundbeterin übernommen würde, die die Mutter kurz vorher an einer Fistel angeblich mit Erfolg behandelt und zu der die Mutter unbedingtes Vertrauen hatte. Die Gesundbeterin weigerte sich zunächst, tätig zu werden, da weder der Mann noch der Sohn Anhänger der Heilslehre seien, willigte schließlich aber doch ein, begab sich zu dem Kinde, sah sich die Verletzung überhaupt nicht an, weil, wie sie sagte, das nie geschehe, da die Sinne täuschten und die Gedanken abgelenkt würden. Nach einiger Zeit verließ sie das Kind wieder und gab den Auftrag, ihr von jeder Veränderung im Befinden Kenntnis zu geben. In der Nacht verschlimmerte sich der Zustand des Kranken, ein Arzt wurde gerufen, der die Ueberführung in das Krankenhaus veranlaßte; dort wurde noch früh 3 Uhr, 13 Stunden nach dem Unfall, operiert, das Kind starb nach 2 Tagen an Blutvergiftung.

Nach dem Gutachten der Sachverständigen wäre er mit einer an Gewißheit grenzenden Wahrscheinlichkeit zu retten gewesen, wenn die Operation innerhalb 6 Stunden nach dem Unfall hätte vorgenommen werden können. Das große Schöffengericht zu Lübeck verurteilte die Gesundbeterin am 28. XI. 1924 wegen fahrlässiger Tötung zu einem Jahre Gefängnis, davon ausgehend, daß die Angeklagte besonders grob fahrlässig gehandelt habe, weil sie, obwohl sie mit Wunden Bescheid wußte und die Gefahr einer Infektion kannte, die Behandlung übernahm, ohne auch nur die Wunde anzusehen. In der Verhandlung hatte eine Berliner Zeugin der bestimmten Ueberzeugung Ausdruck gegeben, daß die Christliche Wissenschaft jede Krankheit heilen, selbst in den Körper eingedrungene Fremdkörper entfernen könne. Durch den vorhandenen festen Glauben würden die Fremdkörper wieder entfernt. Ich entnehme die vorstehende Darstellung dem Lübecker Generalanzeiger vom 29. XI. Einer rechtlichen Würdigung enthalte ich mich, da die Sache voraussichtlich noch das Reichsgericht beschäftigen wird; es wird später Gelegenheit gegeben sein, dazu Stellung zu nehmen. (Fortsetzung folgt.)

Feuilleton.

Medizinisches aus Holländisch-Indien[1]).

Von Dr. **Desiderius Engel** in Kiel.

Wissenschaftliches.

Die konstitutionelle Richtung in der Medizin wird erst dann zu praktisch brauchbaren Ergebnissen führen, wenn wir prognostisch zu sagen vermögen, daß die eine Konstitution auf dieselbe Noxe mit

[1]) Die folgenden Beobachtungen machte ich als Schiffsarzt des Dampfers „Altona" der Deutsch-Australlinie.

Digitized by Google

Reaktion a, die andere mit Reaktion b antworten wird, oder therapeutisch, wenn wir die eine Konstitution im Sinne der günstigeren Reaktion werden umstimmen können. Ein Gedanke, der heute höchstens im Kreise der Homöopathen nicht befremdend wirken dürfte. Ein Fortschritt in dieser Richtung ist nur durch Untersuchungen an ganz großen Menschenzahlen denkbar, wozu uns die Natur mit ihren verschiedenen Rassen das beste Massenexperiment bietet. Die vergleichende Rassenpathologie könnte bei eingehendem kritischen Studium wertvolle Aufschlüsse über manch ungelöstes Problem geben. Die Idee der Konstitution fängt auch in der Anthropologie an platzzugreifen, und besonders der inneren Sekretion wird, nicht ohne Grund, eine große Rolle im Zustandekommen der Rassenmerkmale zugeschrieben. So bezeichnet Keith die Mongolen z. B. als die hypothyreoide Menschenrasse.

Vom Gesichtspunkte der vergleichenden Rassenpathologie ließ ich mich auch hauptsächlich bei der Zusammenstellung der folgenden Beobachtungen leiten. Es soll in diesem engen Rahmen nur in Stichworten auf einzelne Fragen hingewiesen werden, um an einigen Beispielen die Fruchtbarkeit des hervorgehobenen Gesichtspunktes zu beweisen.

Außer den Tropenkrankheiten kommen bei den Insulanern — Malaien, Javaner, Sudanesen, Madureser — alle bei uns bekannten Krankheiten, mit wenig Ausnahmen, vor. Interessant ist aber, daß sich diese anders äußern als bei uns. Es sei zunächst unserer häufigsten Erkrankungen, des Karzinoms, der Tuberkulose und der Syphilis gedacht. Sie verhalten sich in Indien alle anders als bei uns.

Im allgemeinen kommt das Karzinom in Indien viel seltener vor als bei uns in Europa — eine Tatsache, über die man nicht einfach hinweg kann. Man könnte sagen, die Insulaner erliegen viel eher akuten Infektionskrankheiten (Pneumonie, Meningitis, miliare Tuberkulose) als der Europäer — was auch der Tatsache entspricht —, sodaß sie das Krebsalter gar nicht erreichen: ein Einwand, den man nur auf Grund eingehender statistischer Studien widerlegen könnte. Jedenfalls gibt es sehr viel Leute, die über das Krebsalter hinweg sind, ohne daß sie an Karzinom erkranken. Ich glaube daher nicht, daß die größere Sterblichkeit im Jugendalter als einzige Ursache zur Erklärung der Krebsseltenheit für den Insulaner ausreicht. Es scheint mir vielmehr von Interesse, festzustellen, daß die Javaner und die Insulaner im allgemeinen Hypoplastiker sind, oft einen Status thymicolymphaticus oder thymicus haben (Crowell in Manila) — ein Typ, der das Gegenteil vom Karzinomtypus Benekes ist. Daß das endokrine System eine für das Geschwulstwachstum wichtige Partialkomponente der Gesamtkonstitution darstellt und daß gerade dem Thymus ein karzinomhemmender Einfluß zukommt, habe ich experimentell an anderer Stelle zu beweisen gesucht. Ich möchte die Seltenheit des Karzinoms bei den hyperthymischen Malaien als eine Bestätigung meiner Auffassung ansehen. Besonders das Magenkarzinom finden wir in Indien äußerst selten. Der Gebärmutterkrebs soll häufiger vorkommen. Von den Sarkomen ist besonders das Lymphosarkom eine häufigere Erkrankung. Die Seltenheit des Magenkrebses dürfte für die Anhänger der Ulkuskarzinomgenese ein billiges, aber wenig beweiskräftiges Argument sein. Merkwürdigerweise ist nämlich das Magengeschwür bei den Inländern in Indien ein unbekannter Begriff. Dies wurde mir sowohl von den Internisten, als auch von den Chirurgen und Pathologen einstimmig erklärt. Eine höchst interessante Tatsache. Die Einwendung, daß der Kuli mit seinen Beschwerden sich nicht an den Arzt wende, ist nicht stichhaltig. Dafür ist ein guter Beweis die Aeußerung eines deutschen Röntgenologen auf Celebes, der, wie er mir mitteilte, in seiner ganzen Praxis zweimal die Diagnose Ulcus ventriculi stellte. Die Patienten wurden daraufhin operiert; beide Male ergab der autoptische Befund ein syphilitisches Magengeschwür. Im übrigen wissen wir aus Erfahrung, daß der Magenkranke in letzter Linie zu jenen Krankentypen gehört, die den Arzt meiden. Bei der Strittigkeit der Magenulkusgenese und der Aktualität dieses Problems wäre es von höchster Bedeutung, der Frage nachzugehen, warum der Insulaner an Magengeschwür nicht erkrankt. Wir könnten darüber hier nur Vermutungen aussprechen, die aber zu keinem Ziele führen würden.

Auch die Tuberkulose verläuft bei den Insulanern anders als bei uns. Sie hat einen bedeutend akuteren Charakter, da die Immunität hier scheinbar noch geringer ist als bei uns. Sekundäre Herderkrankungen gehören zu den Seltenheiten; bricht einmal ein Primärherd in die Lymph- oder Blutbahn ein, so kommt es in den meisten Fällen zu einer miliaren Aussaat. Deshalb ist auch z. B. eine isolierte Nierentuberkulose dort unbekannt. Chirurgische Tuberkulosen im allgemeinen sind in Niederländisch-Indien viel seltener als bei uns. Die Mortalität an Tuberkulose ist sehr groß. Der Lupus ist selten.

Die Syphilis hat auch einen ganz abweichenden Verlauf. Sie ist in Indien stark verbreitet. (Im Jahre 1920 waren 5,3% der Kranken von Batavia und Soerabaja Syphilitiker.) Es ist merkwürdig, daß die Aortitis luica bei den Javanern höchst selten ist (Müller, Sitsen), während ja bei uns die Gefäßveränderungen zu den charakteristischen Merkmalen der Syphilis gehören. Bezüglich der kongenitalen Syphilis sagt der Pathologe Müller (Soerabaja), daß es ihm trotz größter Bemühung nie geglückt ist, einen syphilitischen Fötus zu sehen. Derselbe Autor hebt die Häufigkeit der Orchitis luica bei den Javanern hervor. Die Tabes und die Paralyse trifft man in Indien auch nur vereinzelt an. Hängt letzteres vielleicht mit der endemischen Malaria zusammen? Die Beobachtung wurde schon in den Militärspitälern der österreichischen Monarchie gemacht, daß die syphilitischen Offiziere, die in Bosnien eine Malaria durchgemacht haben, keine Taboparalyse bekamen. Von dieser Beobachtung ging ja die ganze Wagner-Jaureggsche Paralysetherapie hervor. Kurz, die Syphilis verläuft beim Insulaner viel milder als bei uns. Ob dies am Virus liegt oder an dem das Virus bekämpfenden Organismus, sei dahingestellt. Eine Frage, die durch vergleichende Untersuchungen der in Indien infizierten Seeleute einwandfrei entschieden werden könnte.

Ich möchte hier noch einige hauptsächlich den Chirurgen interessierende Beobachtungen anschließen, die ich zum Teil durch die Liebenswürdigkeit von Dr. Lesk im Simpang-Hospital in Soerabaja machte. Dieses Krankenhaus, das über 800 Betten verfügt, ist mit den modernsten Hilfsmitteln ausgestattet und entspricht den höchsten europäischen Anforderungen. Ich wohnte hier auch einer Operation bei. Das Bild einer Operation im Osten ist höchst malerisch. Die dunklen Malaiengesichter der vielen Gehilfen mit den schönen braunblau gebatikten Sarongs am Kopfe bieten in der weißen Umgebung einen ungewohnten Anblick. Ein unbekämpfbarer Feind des Operationssaales ist die Hitze. Darum kommt auch die Beleuchtung, nicht wie bei uns, von oben, sondern seitlich, von Westen. Das Tragen von Gummihandschuhen stößt auf große Schwierigkeiten; und da Gummischuhe unerträglich sind, ist der beste Ausweg bei Wahrung der Sterilität, daß der Operateur und seine Assistenten bloßfüßig arbeiten, so befremdend es auch im ersten Moment wirken mag.

Was das chirurgische Material anbelangt, so haben wir oben schon einiges gestreift. Es ist vom europäischen ganz verschieden. Am meisten überraschte mich das Fehlen unserer häufigsten chirurgischen Erkrankung, der Appendizitis, die beim Insulaner praktisch nie vorkommt. Dies sagte mir Chirurg und Pathologe einstimmig. Eine Tatsache, die sich die Anhänger der Wurmtheorie wohl merken sollten. In Indien sind nämlich die Würmer, die Oxyuren mit inbegriffen, mindestens so häufig wie bei uns. Einen schlagenderen Beweis gegen die Auffassung, daß die Würmer die Hauptursache der Blinddarmentzündung wären, können wir uns nicht wünschen. Es sei noch bemerkt, daß der Wurmfortsatz der Insulaner, wovon ich mich selbst überzeugen konnte, nicht kürzer ist als der der Europäer.

Kröpfe sah ich sowohl im Krankenhause als auch auf der Straße, wo sich ja der größte Teil des Lebens der Inländer abspielt, gar nicht, obwohl auf Java Gebirge von 3—4000 m Höhe das Gelände beherrschen. Es sollen aber stellenweise im Hochgebirge Kröpfe vorkommen, allerdings sehr wenig und keine Basedows. Das Myxödem ist in manchen Tälern bekannt. Ich erwähnte schon eingangs, daß die Mongolen zu den hypothyreotischen Rassen gehören. So fand Müller bei 138 erwachsenen männlichen Leichen von Malaien, daß auf 3571 g Körpergewicht 1 g Schilddrüse entfällt. Beim Europäer ist das Verhältnis nach den Ergebnissen verschiedener Statistiken im Durchschnitt 1:1922 (in Freiburg z. B. 1:928). Der Gedanke ist daher naheliegend, daß die Seltenheit des Kropfes und insbesondere des Basedows mit diesem konstitutionellen Merkmal der Rasse zusammenhängt. Wissen wir doch, daß auch bei uns unter den gleichen klimatischen Verhältnissen bei der jüdischen Rasse der Basedow viel häufiger ist als bei den übrigen.

An der Gesamtkonstitution des Hypoplastikers dürfte es auch liegen, daß die Prostatahypertrophie, worauf Walker hingewiesen hat, bei den Mongolen, Negritos und Malaien so gut wie gar nicht vorkommt. Wir wissen auch, daß die Prostatahypertrophie bei uns mit Vorliebe Leute vom Typus digestivus bzw. respiratorius befällt und daß diese Typen dem der Insulaner gerade entgegengesetzt sind.

Es seien noch einige Erkrankungen, wenn auch nur flüchtig, erwähnt, die bei uns so gut wie gar nicht vorkommen: Leberabszesse als Folge einer Amöbendysenterie sah ich im Hospital Simpang während meines Besuches 3, 4. Die Therapie besteht in der Eröffnung des Abszesses (zweizeitig, nach Annähen der Leberkapsel an das Peritoneum parietale), mit nachheriger Spülung der Abszeß-

Digitized by Google

höhle und interner Yatren-Emetin-Behandlung, die meistens zum Ziele führt.

Eine zweite häufige Erkrankung ist die Elephantiasis als Folgeerscheinung der Filariasis. Man nimmt an, daß die Filaria die Lymphgefäße verstopft und dadurch eine Lymphstauung entsteht. Die elephantiastischen Glieder nehmen oft ganz phantastische Dimensionen an. Skrotum und Klitoris sind oft befallen. Lesk beschreibt z. B. ein operiertes Skrotum, das 50 Pfund gewogen hat. Therapeutisch wird Faszienexzision nach Payr-Kondoleon angewandt. Die mit der Elephantiasis vergesellschafteten trophischen Geschwüre bilden eine unangenehme Komplikation.

Bei Frakturen ist wegen der großen Hitze vom Gipsverband nach Möglichkeit Abstand zu nehmen.

Von tätlichen Verletzungen stellen die Stichverletzungen ein großes Kontingent der chirurgischen Praxis dar. Besonders die sanguinischen Maduresen sind mit ihrem Messer leicht bei der Hand. Schwere Stichverletzungen sieht man auf Celebes. Die Einheimischen wohnen nämlich hier in Pfahlbauten, die aus Bambus und Matten gebaut sind. Der rachsüchtige Angreifer spioniert das Lager seines Gegners aus, schleicht sich unter sein Haus und spießt sein Opfer mit einem langgestielten Spieß durch den Mattenboden des Hauses buchstäblich auf.

Die Orthopäden kommen bei den Inländern in Indien kaum auf ihre Rechnung, da die Rachitis mit ihren Folgeerscheinungen hier unbekannt ist. Kommt das vielleicht durch die Bananen, die dem Säugling schon mit der Brustmilch verabreicht werden? Die Sonne allein macht es nicht, denn die Chinesen sollen unter den gleichen klimatischen Verhältnissen von der Rachitis nicht verschont bleiben. Ich möchte es an dieser Stelle nicht unerwähnt lassen, wie hygienisch die Malaiin ihr Kind trägt. Die Europäerin könnte sich an ihr ein Beispiel nehmen: Das Kind sitzt reitend auf der einen Beckenschaufel der Mutter und wird hier mittels eines breiten Tuches, das über die gegenüberliegende Schulter der Mutter zieht, fixiert. Die Mutter muß oft auf die der Last entgegengesetzte Seite sich herüberneigen, um die Last zu kompensieren. Jedenfalls ist es besser, wenn der schon gefestigte mütterliche Leib dem modellierbaren kindlichen ausweicht als umgekehrt.

Die spinale Kinderlähmung kommt bei den Javanern auch vor, aber sie ist nie Gegenstand einer Operation.

Die obigen Ausführungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit; sie sollten nur Impressionen eines Durchreisenden darstellen und auf manche Momente hinweisen, die vom allgemein pathologischen Gesichtspunkte aus betrachtet mir von Interesse schienen.

Wirtschaftlich-medizinisches.

„Der reiche Onkel aus Indien", im guten alten Sinne, ist, wenigstens zur Zeit, ein Begriff der Vergangenheit, ob es sich nun um einen Kaufmann oder um einen Arzt handelt. Durch die geringe Kaufkraft Europas ist seit einigen Jahren in ganz Holländisch-Indien eine Wirtschaftskrisis eingetreten, die sich auf allen Gebieten fühlbar macht. Es wird heute auch drüben abgebaut, und die Gehälter werden auch drüben gekürzt, wie in Europa. Das trifft den staatlich angestellten Arzt in direkter, den Privatarzt in indirekter Weise. Es sei nicht behauptet, daß die Leute drüben zum Teil auch heute noch nicht viel Geld verdienen, aber die Verhältnisse haben sich sehr verschlimmert. Es ist heute kaum möglich, daß man in einigen Jahren, wie früher ein so großes Vermögen sich erwirbt, daß man nachher sich sorgenlos zurückziehen kann. Aber ein gut geschulter Arzt kann auch hier, wie überall, den Kampf mit Aussicht aufnehmen.

Um in Holländisch-Indien ärztlich tätig zu sein, gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder man wird von der holländischen Regierung als Militärarzt kontraktlich auf mehrere Jahre angestellt. In diesem Falle braucht man keine Prüfung abzulegen und darf nach Ablauf des Kontraktes Privatpraxis ausüben. Allerdings werden zur Zeit von der holländischen Regierung Ausländer nur ganz ausnahmsweise angestellt, da sich genügend holländische Aerzte nach Indien melden. Eine gegen die Ausländer gerichtete ausdrückliche Bestimmung besteht, wie mir im „Geneskundigen Dienst" in Batavia versichert wurde, nicht. Oder die zweite Möglichkeit ist, daß man nur Privatpraxis ausüben will; dann muß man aber entweder in Holland oder an einer indischen Medizinschule, also in Batavia oder Soerabaja, eine Prüfung ablegen. In Indien braucht diese nicht in holländischer Sprache abgelegt zu werden; man kann sie auch englisch, deutsch oder französisch mit Vermittlung eines Dolmetschers ablegen. Es wäre ein Irrtum, anzunehmen, daß diese Prüfungen eine Formalität sind. Man stellt im Gegenteil sehr hohe Anforderungen, wie sie auch an den indischen Studenten gestellt werden. Im allgemeinen kann man behaupten, daß die Holländer auch Ausländern gegenüber sehr loyal vorgehen.

Die hygienischen Verhältnisse sind nicht so schlimm, wie man dies bei uns gerne annimmt, insbesondere ist die Pestgefahr nicht erheblich. Die Malaria ist wohl überall vorhanden, aber ihr Verlauf ist nicht ungünstig und die Infektionsgefahr nicht allzu groß, sodaß man häufig Leute trifft, die jahrzehntelang unten lebten, ohne an Malaria erkrankt zu sein.

Die Kenntnis der holländischen und malaiischen Sprache ist für einen jeden Arzt unerläßlich; sie sind aber beide leicht zu erlernen, die erstere durch ihre Aehnlichkeit mit der deutschen Sprache, die letztere durch ihre höchst einfache Syntaxe.

Für den nicht staatlich angestellten Anfänger bieten die Tabak-, Tee- und andere Plantagen die günstigsten Erwerbsmöglichkeiten.

Als Privatpatient kommt für Indien nur der Europäer und der Chinese in Betracht. Die Inländer suchen meistens Kurpfuscher oder öffentliche Hospitäler auf. Die Chinesen sind gute, aber kritische Patienten; sie zählen als Handel treibende zur reichsten Klasse. Sie sprechen alle malaiisch, was bei den Insulanern überall als Umgangssprache Anwendung findet.

Günstiger als für die praktischen Aerzte scheinen die Verhältnisse für die Zahnärzte zu sein. In einer Stadt wie Makassar (Celebes) wird der zahnärztliche Dienst hauptsächlich von chinesischen Zahntechnikern versehen. Diese haben im Basarviertel einen offenen Laden mit bunten Schaufenstern, in denen sie Zahnpasta, Gebisse usw. ausstellen. Von der Handelsreklame wird auch reichlich Gebrauch gemacht. So sah ich in einem Technikerladen eine goldumrahmte Bescheinigung, wonach ein dalmatinischer Pfarrer dem Geschäftsinhaber bestätigt, daß dieser seine von europäischen Zahnärzten mißhandelten Zähne zu seiner vollen Zufriedenheit wieder in Ordnung brachte.

Im selben Stadtteil sah ich einige Barbierläden, in denen die Chinesen mit zierlichen Instrumenten, feinen Pinzetten und zarten Bürstchen den äußeren Gehörgang ihrer Patienten reinigten. In den Tropen wird nämlich sehr viel Zerumen produziert, und deshalb lassen die hygienisch veranlagten Chinesen beim Haarschneiden auch ihre Ohren reinigen. Diese Manipulation wird von den Barbieren mit der größten Handfertigkeit ausgeführt.

Außer den europäischen Aerzten gibt es auf Java noch die nicht zu unterschätzenden, sogenannten Javadoktoren, die den Doktortitel eigentlich nicht haben und diesen nur in Holland erwerben können. Was die nicht medizinische Allgemeinbildung anbelangt, stehen sie unsern Aerzten nach; ihre spezialistische Ausbildung ist aber vorzüglich, viel mehr auf das Praktische gerichtet als bei uns. Es gibt zwei Medizinschulen in Indien: in Batavia und in Soerabaja. Sie sind beide einem großen Krankenhause angegliedert. Der Ausbildungsgang ist folgender: Nach 6jähriger Volksschulbildung kommen die Aerztekandidaten in eine Vorbereitungsschule, in der sie hauptsächlich Mathematik und Naturwissenschaften lernen. Die klassische Bildung und Schöngeist werden hier vernachlässigt. Dieser Kurs dauert drei Jahre. Wurde er gut überstanden, aber nur dann, kann der Besucher zum Medizinunterricht herangelassen werden. Entspricht der Kandidat den Anforderungen nicht, so wird er vom Medizinstudium von vornherein ausgeschlossen. Der Medizinunterricht selbst dauert sieben Jahre. Es werden dieselben Fächer gelehrt wie bei uns, nur steht der Student unter viel strengerer Kontrolle. Eine akademische Freiheit, für die ja auch ein großer Teil unserer Studenten unreif ist und mit der bei uns so viel Unfug getrieben wird, besteht auf Java nicht. Es muß im Gegenteil ein jeder Student dreimal im Jahre eine streng gehandhabte schriftliche oder mündliche Prüfung ablegen. Wenn der Student diese nicht besteht, so muß er die Prüfung — und wenn er aus mehreren Gegenständen durchfällt, den ganzen Jahrgang wiederholen. Es steht dem Lehrkörper frei, dem faulen oder unfähigen Schüler zunächst das Stipendium, das von der holländischen Regierung vielen verliehen wird, zu entziehen, unter Umständen ihn vom Medizinstudium ganz auszuschließen. So sagte mir z. B. ein Medizinlehrer, daß kürzlich ein Student im sechsten Jahrgang wegen Faulheit vom Studium ausgeschlossen wurde — eine Maßregel, die oft auch bei uns berechtigt wäre. Wie viel Gelegenheit die Studenten zur praktischen Arbeit haben, beweist, daß sie, wie mir der Lehrer für Chirurgie sagte, während des Studiums mehrere Hernienoperationen am Lebenden machen oder in der Pathologie mindestens fünf Sektionen gemacht haben müssen.

Im Rahmen des medizinischen Unterrichtes mußten die Studenten bis vor kurzem außer der holländischen auch die deutsche Sprache lernen — der Unterricht geht in malaiischer Sprache vor sich —, sie konnten nebenbei auch Englisch und Französisch lernen. Heute ist das Verhältnis umgekehrt: man muß an den Medizinschulen Holländisch und Englisch, kann, wenn man will, auch Deutsch und Französisch lernen. Ein österreichischer Lehrer

Digitized by Google

versicherte mir, daß dieser Umschwung hauptsächlich der enormen Teuerung der deutschen Lehrbücher zuzuschreiben ist. Die deutschen Lehrbücher werden heute im Auslande wegen des unerschwinglichen Preises nach Möglichkeit gemieden, und es werden englische und französische Bücher benutzt. Auf diese Weise wird die deutsche medizinische Wissenschaft im freundlichen Auslande allmählich verdrängt. Es wäre an der Zeit, wenn außer den Verlegern die kompetenten Stellen dies auch ad notam nehmen würden, denn wo es sich um kulturelle Staatsinteressen handelt, hört der Buchhandel auf, rein Geschäft zu sein[1]).

F. Albin Hoffmann †.

Am 13. XI. ist Friedrich Albin Hoffmann gestorben. Geboren in Berlin, studierte Hoffmann in Tübingen und Würzburg. 1869 vollendete er das medizinische Staatsexamen und wurde Assistent von Frerichs zusammen mit Naunyn und Quincke, mit denen er stets in enger Freundschaft verbunden war. Nachdem

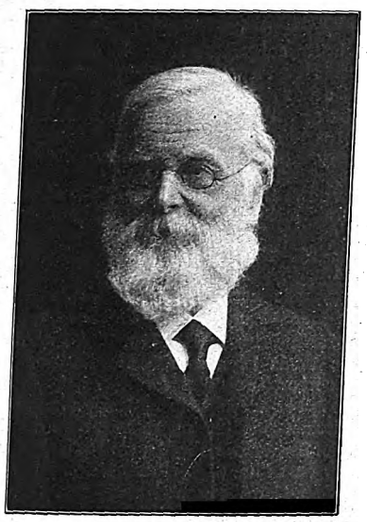

er 1870—71 am Kriege teilgenommen hatte, kehrte er nach dem Frieden wieder nach Berlin zurück und habilitierte sich 1872 als Privatdozent mit einer Antrittsvorlesung über Pleuritis. Im Januar 1874 erfolgte seine Berufung nach Dorpat, wo er Februar 1875 zum ordentlichen Professor der Pathologie und Therapie ernannt wurde. 1877 nahm Hoffmann als Leiter einer Sanitätsabteilung am russisch-türkischen Kriege teil und wurde darauf zum kaiserlichen russischen Wirklichen Staatsrat mit dem Titel Exzellenz ernannt. 1886 erfolgte seine Berufung als Ordinarius nach Leipzig an die Medizinische Poliklinik, die er bis zum 1. X. 1920 geleitet und während seiner Amtstätigkeit stark erweitert hat. An diesem Tage trat er infolge seines hohen Alters von der Leitung zurück, hat aber noch 4 Jahre lang täglich die Poliklinik aufgesucht und dort gearbeitet, bis ihn Ende Oktober 1924 ein Schlaganfall traf, von dem er sich nicht wieder erholt hat, und so ist er dann, gerade an seinem 81. Geburtstage, sanft entschlafen.

Hoffmann war ein Lehrer von größter klinischer Erfahrung, strengster Objektivität und gediegener wissenschaftlicher Gründlichkeit. Er hat im Laufe seines arbeitsreichen Lebens viele intuitive Arbeiten veröffentlicht. In seinen jüngeren Jahren beschäftigte er sich viel mit Stoffwechselkrankheiten.

Im Archiv für experimentelle Pathologie 1877—79 hat er Fragen des Kohlenhydratstoffwechsels, des Glykogenvorrats, zusammen mit R. Böhm behandelt. 1893 erschien sein Lehrbuch der Konstitutionskrankheiten; dazu kommen Arbeiten über die Sekretion des Magensaftes, über Milchsäure und über die Entzündungslehre.

1896 bringt uns Nothnagels Handbuch seine klassische Monographie der Krankheiten der Bronchien und des Mediastinums. Diätetische Kuren und die kritische Studie über Asthma cardiale sind weitere größere Arbeiten aus dem Jahre 1901. Frühzeitig wandte Hoffmann sein Interesse den Röntgenuntersuchungen zu; ihm verdanken wir den ausgezeichneten Atlas der Anatomie des Mediastinums im Röntgenbild (1909).

1916 erschien von ihm eine ausführliche Arbeit über vergleichende Messungen der Zeitdauer des Patellarreflexes bei Gesunden und Kranken mit Hilfe des Saitengalvanometers. Noch in jüngster Zeit beschäftigten ihn neue Gedanken. Die eosinophilen Zellen, die ihn von jeher interessiert hatten, untersuchte er im nüchternen Magen und stellte fest, daß bei Verdacht auf Magenkrebs der Nachweis von eosinophilen Zellen im nüchtern ausgeheberten Magen diagnostischen Wert besäße.

So war Hoffmann unermüdlich tätig und relativ elastisch trotz seiner 80 Jahre. Wie oft hat er mir gesagt, als ich ihn bat, sich mehr Ruhe zu gönnen, daß er sich noch zu jung fühle, um auszuruhen. Hoffmann liebte es nie, sich in der Oeffentlichkeit hervorzudrängen. Die stille Wissenschaft war ihm alles, und in ihr ging er voll und ganz auf. Seine große Erfahrung und seine scharfe kritische Beobachtungsgabe brachten ihm eine stattliche Zahl von dankbaren Schülern und Patienten, denen er jederzeit ein guter, menschlich fühlender Lehrer und Arzt war.

Den praktischen Aerzten Leipzigs und Sachsens war er ein erfahrener und gern gesuchter Berater bei schwierigen Fällen. Auch war Hoffmann ein eifriger Vertreter der Interessen der praktischen Aerzte und ein Förderer ihres Standes.

Wir, seine Schüler, die wir das Glück hatten, ihm persönlich näher getreten zu sein, wissen, wieviel wir ihm wissenschaftlich und persönlich schulden.

Mit großer Dankbarkeit, Liebe und Verehrung werden wir seiner stets gedenken, der uns soviel war und uns stets gern aus seinem reichen Wissensschatze gegeben hat. J. Weicksel (Leipzig).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Laut Beschluß des Reichsausschusses für Aerzte und Krankenkassen vom 4. XI. 1924 erhält Ziffer V der Richtlinien für den allgemeinen Inhalt der Arztverträge vom 12. V. 1924 folgende Fassung: Die Ueberwachung der kassenärztlichen Tätigkeit auch hinsichtlich der ärztlichen Rechnungen, der Versorgungsweise und dergl., der Bescheinigungen der Arbeitsunfähigkeit sowie der Krankenhauspflege erfolgt unbeschadet der Tätigkeit der von der Kasse angestellten Vertrauensärzte durch einen von der Aerztevertretung bestellten Prüfungsausschuß (Kontrollkommission, Nachuntersuchungskommission), an dessen Tätigkeit die Kasse entsprechend zu beteiligen ist. Die Ueberwachung der Krankenhauspflege hat sich sowohl auf die Notwendigkeit der Aufnahme wie des Verbleibens in Krankenhäusern zu erstrecken, sofern der Kranke im Krankenhaus von einem Kassenarzt als solchem behandelt wird. Ueber die Durchführung im einzelnen sind weitere Richtlinien zu vereinbaren.

— Auf Grund einer Vereinbarung zwischen Reichsministerium des Innern und Reichswirtschaftsministerium ist vom 1. I. 1925 ab folgende Aenderung in der Bearbeitung der Medizinalstatistik eingetreten: Todesursachen- und Heilanstaltsstatistik gehen an das Statistische Reichsamt über und werden in dessen Druckschriften veröffentlicht. Dem Reichsgesundheitsamt verblieben die auf die ärztliche Beurteilung und Auswertung der Ergebnisse dieser Statistiken bezüglichen Arbeiten. Die „Medizinalstatistischen Mitteilungen aus dem Reichsgesundheitsamt“ erscheinen nicht weiter. Auch die Wochenstatistik über die Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse, einschließlich der Todesursachen in den 46 deutschen Großstädten mit 100 000 und mehr Einwohnern und die gleiche Monatsstatistik für Orte mit 15 000 und mehr Einwohnern werden im Statistischen Reichsamt bearbeitet, jedoch wie bisher in den „Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts“ bekanntgegeben.

— Laut Erlaß des Preuß. Min. für Volkswohlfahrt vom 15. XII. 1924 wird der in Rücksicht auf die Kriegsteilnehmer bisher entgegen der Prüfungsordnung genehmigte vorzeitige Beginn der Prüfungen in Zukunft grundsätzlich nicht mehr gestattet werden. Es ist für pünktliche Abhaltung der Prüfungen Sorge zu tragen.

— Ministerialdirektor Dr. Klausener (vgl. Nr. 51, S. 1814) ist zum Preußischen Staatskommissar für die Regelung der Wohlfahrtspflege ernannt, zu dessen Stellvertretern neben Ministerialrat Geh. Reg.-Rat Dr. Pokrantz Gerichtsassessor Kämpner und Reg.-Rat Dr. Schuster.

— In der „Volkswohlfahrt“ Nr. 1 werden das Verzeichnis der Ausschüsse für die ärztlichen Prüfungen im Prüfungsjahr 1924/25 sowie die Verzeichnisse der Kranken- und der Säuglingspflegeschulen veröffentlicht.

— Zur Meldung übertragbarer und gemeingefährlicher Krankheiten sollen Postkartenformulare zur Kostenersparnis überall dort verwandt werden, wo dies bereits jetzt geschieht, oder wo bei Einführung der Postkartenmeldungen Schwierigkeiten nicht zu erwarten sind. Von der allgemeinen Zuführung der Postkarten wird zur Zeit abgesehen, da in einzelnen Bezirken die Aerzteschaft wegen Sicherung des Berufsgeheimnisses Einwendungen erhoben hat. (Erl. des Preuß. Min. für Volkswohlfahrt vom 11. XII. 1924, „Volkswohlfahrt“ Nr. 1.)

— Die Anzeigen über verkrüppelte Jugendliche sind an das zuständige Jugendamt zu richten; Postkarte genügt. Aerzte sind einer erweiterten Anzeigepflicht insofern unterworfen, als bereits die drohende Verkrüppelung anzeigepflichtig ist. (Erl. des Preuß. Min. f. Volkswohlfahrt vom 15. XII. 1924.)

— Durch Verordnung der preußischen und bayerischen Ministerien sind die Vorschriften über die Abgabe starkwirkender

[1]) Vgl. hierzu den Aufsatz von Menz, Ungerechtfertigte Klagen über deutsche Bücherpreise im Auslande. D. Red.

Digitized by Google

Arzneien ausgedehnt worden auf Insulin und entsprechende Präparate, wie z. B. Pankreashormon Norgine, sofern sie zu Einspritzungen unter die Haut bestimmt sind, weiter auf Arekolinum und seine Salze.

— Ein Erlaß des preußischen Volkswohlfahrtsministers vom 18. X. betreffend die Besoldung der Krankenkassenbeamten und -angestellten lautet u. a.: Das Reichsschiedsgericht hat in einer Entscheidung über Einsprüche des Reichsministers der Finanzen gegen Besoldungsregelungen für Krankenkassenbeamte hinsichtlich der Besoldung der Geschäftsführer folgendes angeführt: „Bei der Bewertung des Amts des Geschäftsführers einer Kasse ist auszugehen von der Zahl der Kassenmitglieder. Wie bei Städten und sonstigen Gemeinden die Einwohnerzahl, so spiegelt bei Kassen die Mitgliederzahl die Schwierigkeit und die Bedeutung der Stelle nach vielen Richtungen getreulich wider. Dabei ist aber nicht stets die nackte Mitgliederzahl erheblich, es muß vielmehr bei Kassen, die auch den Familienmitgliedern der Versicherten den Anspruch auf Arzt und Arznei, also die sogenannte volle Familienhilfe, gewähren, ein Zuschlag von einem Drittel der Zahl der Mitglieder gemacht werden. Bei Berücksichtigung der so gewonnenen Zahlen hält es das Reichsschiedsgericht grundsätzlich für angemessen, daß die hauptamtlichen Geschäftsführer von Kassen a) mit einer Mitgliederzahl bis zu 8000 in die Besoldungsgruppen bis einschließlich Gruppe VII, b) mit einer Mitgliederzahl von mehr als 8000 bis zu 25 000 in die Besoldungsgruppe VIII, c) mit einer Mitgliederzahl von mehr als 25 000 bis zu 50 000 in die Besoldungsgruppe IX eingereiht werden. Die Fassung zu a ist gewählt, um kleineren Kassen je nach Lage ihrer Verhältnisse die Einstufung ihrer Geschäftsführer auch in eine hinter der Gruppe VII zurückbleibende Besoldungsgruppe zu ermöglichen. Allgemein ist zu bemerken, daß an den zu a bis c für maßgebend erachteten Gruppenzahlen nicht starr festgehalten zu werden braucht, wenn wirklich außergewöhnliche Umstände vorliegen. Eine erschöpfende Aufzählung von solchen Umständen, die etwa in Betracht kommen könnten, ist nicht möglich. Das Reichsschiedsgericht hat sich jedoch dahin schlüssig gemacht, daß erheblich sein kann der Betrieb von Genesungsheimen, Krankenhäusern, größeren Badeanstalten oder ganzen Bädern, Röntgen- oder Lichtheilanstalten, eigenen Zahnkliniken, die Verwaltung von größerem Grundbesitz, namentlich auch Wäldern, endlich noch ein ungewöhnlich starker Wechsel der Mitglieder. Die eigene Abgabe von Heilmitteln kann dagegen regelmäßig nicht als besonderer Umstand gewertet werden."

— Zu unserer Mitteilung in Nr. 1, S. 38, über die den neugewählten Parlamenten angehörenden Aerzte ist jetzt nach Eingang der amtlichen Mitgliederverzeichnisse nachzutragen, daß Dr. Haedenkamp, M. d. R., der Deutschnatl. Vp. und der Landtagsabgeordnete Quaet-Faslem der Deutschnatl. Vp. und nicht der Deutschen Vp. angehört. — Der „Vorwärts" versucht das „Epitheton ornans", mit dem wir die Wahl von Dr. Moses in den Reichstag und von Dr. Weyl in den preußischen Landtag begleitet haben, auf das politische Gebiet hinüberzuziehen — vermutlich, weil es ihm so am leichtesten erscheint, unser Werturteil in den Augen seiner unkundigen Leser (zu denen leider auch Aerzte gehören) herabzusetzen. Für diejenigen Aerzte, die über die Grundlage unseres Begleitwortes, trotz aller einschlägigen Veröffentlichungen der Standespresse, nicht unterrichtet sind, sei hier kurz bemerkt, daß Dr. Moses und Dr. Weyl nicht nur zu den ärztlichen Führern der Berliner Krankenkassen in ihrem Kampfe gegen den Groß-Berliner Aerztebund, insbesondere bei der Errichtung der Kassen-Ambulatorien, gehören, sondern daß sie auch seit Jahr und Tag in den Parlamenten gegen die deutsche Aerzteschaft die schwersten Angriffe gerichtet haben. Denjenigen Kollegen, die sich hierüber noch belehren müssen und wollen, sei nur der letzte Jahrgang der „Aerztlichen Mitteilungen", z. B. der Leitartikel in Nr. 48, und der letzte Jahrgang der „Berliner Aerztekorrespondenz", z. B. Nr. 43, Nr. 48 S. 302, Nr. 50 S. 312, zur Durchsicht empfohlen. Vgl. auch D. m. W. Nr. 46 S. 1591.

— In der Berl. med. Ges. widmete der Vorsitzende, Geh.-Rat Kraus, am 7. I. dem verstorbenen Vorstandsmitglied E. Bumm einen warmherzigen, von der tiefen Tragik dieses Verlustes stark ergriffenen Nachruf und gedachte ehrend des dahingegangenen J. Morgenroth als eines bahnbrechenden Forschers. Nach zwei lehrreichen Krankendemonstrationen von Ullmann und Munk hielt dann Geh.-Rat His seinen Vortrag über die „Hundertjahrfeier der Magenpumpe". Sehr eindrucksvoll war die Gründlichkeit, mit der der Vortragende allen Quellen der in- und ausländischen Literatur über die Erfindung der Magenpumpe (und der Magensonde) nachgegangen war, und bemerkenswert das Gedächtnis, mit dem er seinen etwa 1stündigen Vortrag mit Dutzenden von Namen und Zahlen ohne jeden schriftlichen Anhalt frei hielt. Der Wert seiner Mitteilung geht aber über das eigentliche Thema hinaus. His hat nachgewiesen, daß sowohl Magenpumpe wie Magensonde mehr oder weniger lange Zeit vor Kußmaul und Leube im In- wie namentlich Auslande konstruiert und gelegentlich angewandt worden ist. Werden nun einige Historiker, die jetzt es fast als ihre Lebensaufgabe ansehen, nachzuweisen, daß nicht Lister, sondern Semmelweis das Verdienst gebührt, die Antiseptik begründet zu haben, die Folgerungen ziehen oder auch nur zugeben, daß diese von Amerikanern, Engländern und Franzosen im Interesse ihrer Landsleute gezogen werden? Die Frage aufwerfen, heißt wohl sie verneinen. „Alles Gescheite ist schon gedacht worden" (Goethe) — wesentlich ist, ob und inwieweit es sich in die Realität umsetzt. Es gibt eine Geschichte der „Literatur" und eine Geschichte der Leistungen und Wirkungen. In diesem Sinne werden wir immer von der bahnbrechenden Kußmaulschen Magenpumpe und der Leubeschen Magensonde sprechen, werden wir Semmelweis den Ruhm zuerkennen, die Quelle für das Puerperalfieber und dessen Verhütung gefunden zu haben, Lister den Ruhm, die Antiseptik, der Bergmannschen Schule (namentlich Schimmelbusch) die Aseptik in das ärztliche Handeln eingeführt zu haben — selbst auf die Gefahr, nicht literarhistorisch genau zu verfahren. J. S.

— Das auf Veranlassung von Prof. Albert Fraenkel (Heidelberg) 1920 errichtete soziale Krankenhaus Rohrbach bei Heidelberg (für tuberkulöse Kriegsbeschädigte und Hinterbliebene) ist am 1. I. 1925 vom Kreis Heidelberg übernommen und als Tuberkulosekrankenhaus jetzt allen Schichten der Bevölkerung zugänglich.

— Am 1. I. beging der sehr verdienstvolle Mitbegründer der modernen, auf wissenschaftlichen Grundlagen beruhenden Zahn- und Kieferchirurgie, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Karl Partsch, seinen 70. Geburtstag. Ursprünglich Chirurg, wandte er sich bald der Mundchirurgie als Sonderfach zu und übernahm 1890 die Leitung des neuerrichteten Zahnärztlichen Instituts der Universität Breslau. Neben seinen wissenschaftlichen Arbeiten hat Partsch sich besonders die Förderung des deutschen Turnwesens, auch des akademischen, zuletzt als langjähriger Vorsitzender der Deutschen Turnerschaft angelegen sein lassen. Der schlesischen Aerztekammer gehört Partsch seit 1894 an, ihrem Vorstande seit 1903, als Vorsitzender seit 1920. In allen diesen Stellungen hat er sich als sachverständiger und warmherziger Vorkämpfer für die ärztlichen Standesinteressen erprobt.

— Zum Beginn des 75. Jahrgangs der Wiener medizinischen Wochenschrift gibt ihr langjähriger, gewandter und rühriger Schriftleiter Ob.-Med.-Rat Adolf Kronfeld eine Sondernummer heraus, die sowohl durch ihren Inhalt wie durch ihre Ausstattung unsere Anerkennung verdient. Eröffnet wird das Heft durch eine „Ehrentafel", in der die Namen der hervorragendsten Autoren der Wochenschrift während des Zeitraums 1851—1900 (in Goldschrift) aufgeführt sind. Es genügt, unter ihnen Männer wie Bamberger, Billroth, E. Brücke, Cantani, Dittel, Dumreicher, Gussenbauer, Hebra zu nennen. Zu der Gedenknummer haben u. a. Eiselsberg, Pirquet, Rubner Aufsätze beigesteuert.

— **2. Tagung der Nordwestdeutschen Gesellschaft für Innere Medizin 30.—31. I. 1925 in Hamburg, Eppendorfer Krankenhaus. Anfragen an Prof. Brauer, Eppendorfer Krankenhaus, Hamburg 20.**

— **Universitätswoche in Nürnberg vom 19.—23. I. veranstaltet vom Universitätsbund Erlangen. U. a. spricht Prof. Jamin (Erlangen) „Ueber Entwicklung und Wachstum des Kindes".**

— **Pocken. Italien (7.—13. XII.): 1. England und Wales (7.—13. XII.): 82. — Pest. Algier (17. XI.): 1.**

— Petersburg. Ein neues staatliches Metschnikow-Krankenhaus mit 30 großen Gebäuden für etwa 1800 Kranke ist eröffnet.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Priv.-Doz. S. G. Zondek (Pharmakologie) wurde die Venia legendi auch für das Fach der Inneren Medizin erteilt. a. o. Prof. Kohlrausch hat den Ruf auf die durch den Weggang von Prof. Gildemeister nach Leipzig freigewordene Abteilungsvorsteherstelle am Physiologischen Institut angenommen. Prof. Pringsheim hat das planmäßige Extraordinariat für Physik, als Nachfolger von Prof. Blasius, angenommen. — Braunschweig. Prof. Engelhorn (Dresden) wurde, als Nachfolger von Geh.-Rat Krukenberg, zum Oberarzt und Leiter der Frauenklinik am Landeskrankenhaus berufen. — Freiburg. Priv.-Doz. Hermann Rautmann und Ernst Engelking wurden zu a. o. Proff. ernannt. — Greifswald. Prof. Stoeltzner (Halle) hat die Berufung auf den Lehrstuhl der Kinderheilkunde, als Nachfolger von Prof. Peiper, angenommen. — Köln. An der Universität sollen jetzt auch die Einrichtungen für die vorklinischen Semester getroffen werden. Prof. Dr. L. Beltz, Oberarzt der Med. Klinik Augusta-Hospital, wurde zum ärztlichen Direktor und leitenden Arzt der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Aachen ernannt. Priv.-Doz. Max Budde (Chirurgie) wurde zum nichtbeamteten a. o. Prof. ernannt. Dr. Klee hat sich für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitiert. — Königsberg. Prof. Gans (La Plata, Argentinien) hat den an ihn ergangenen Ruf auf den Lehrstuhl der Physik, als Nachfolger von Prof. Volkmann, angenommen. — München. Prof. Jahnel (Psychiatrische Klinik, Frankfurt a. M.) wurde an die Deutsche Forschungsanstalt für Psychiatrie berufen. — Münster. Zum 1. Vorsitzenden der neugegründeten Medizinischen Gesellschaft wurde Geh.-Rat Ballowitz, zum 2. Vorsitzenden Prof. Arneth, zum Schriftführer Priv.-Doz. Eickhoff gewählt. — Tübingen. Prof. Becher (Gießen) hat einen Ruf auf den Lehrstuhl der Zoologie, als Nachfolger von Blochmann, erhalten. — Würzburg. Dr. Gabbe (Innere Medizin) hat sich habilitiert. — Wien. Drr. Leopold Schönbauer und Waldemar Goldschmidt haben sich für Chirurgie habilitiert. — Graz. Priv.-Doz. Hesse (Dermatologie und Syphilis) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Innsbruck. Dr. W. Stupka habilitierte sich für Otolaryngologie. — Basel. Prof. Gustav Wolff (Ordinarius für Psychiatrie) tritt in den Ruhestand. — Petersburg. Prof. Rona (Berlin) erhielt einen Ruf an das Institut für experimentelle Medizin für das Fach der Physiologischen Chemie.

— Gestorben. Prof. Max v. Brunn, sehr geschätzter Chirurg, langjähriger Direktor des Krankenhauses „Bergmannsheil" in Bochum, Schüler von Bruns (Tübingen) und geschäftsführender Sekretär von „Bruns Beiträgen", im 50. Lebensjahre am 22. XII. 1924. Prof. Schenkl (emeritierter o. Prof. der Augenheilkunde), 83 Jahre alt, in Prag. Prof. Hlava, Pathologischer Anatom in Prag, Präsident des Obersten Gesundheitsrates der Tschechoslowakei, 68 Jahre alt. Geh. Med.-Rat Prof. A. Strümpell, der ausgezeichnete langjährige Ordinarius der Inneren Medizin und Direktor der Medizinischen Klinik in Leipzig, ist am 9. I. an einer Lungenentzündung im Alter von 72 Jahren gestorben. Er hat sein Otium cum dignitate nur kurze Zeit genossen. (Nachruf folgt.)

— **Berichtigung.** In der Arbeit von Tschassownikoff Nr. 43, S. 1480 muß es in Zeile 1 heißen: „Schreiber beschrieb ... seinen Fall ...", in Zeile 4: „seinen Fall".

— **Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON PROF. DR. R. VON DEN VELDEN UND DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 49. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 50. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 50 bis 51. — Medizinische Klinik Nr. 46-47. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 44-45. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 42 H. 4/6. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 145 H. 5/6. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 41 Nr. 2/3. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 47-48. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 130 H. 3. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 32-38. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Sept.-Okt. 1924. — Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde Bd. 9-12. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 29 H. 2. — Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Bd. 103 H. 4. — Ausländische Literatur.

Naturwissenschaften.

•• **C. Oppenheimer** (Berlin), **Grundriß der anorganischen Chemie.** Leipzig, Thieme, 1924. 315 S. M. 4.20. Ref.: P. Wolff.

Mit Bewunderung und Genugtuung kann festgestellt werden, daß die neue 12. Auflage dieses vorzüglichen Grundrisses vollkommen auf der Höhe der Forschung steht. Mit bekannter pädagogischer Gewandtheit hat Oppenheimer auch die modernsten und schwierigsten Probleme der Chemie, z. B. die Fortbildung der Lehre von der Atomstruktur, die Masse der Bewegung Einsteins, die Lehre von den Spektren usw. klar und faßlich in ihren Grundzügen darzustellen verstanden. Der Zweck dieser Einführung, dem Anfänger ein Bild vom Geiste der modernen Chemie zu geben, ist vollkommen erreicht. Wer eine Einführung in die anorganische Chemie sucht, wird in diesem Grundriß die beste Belehrung finden.

•• **Mecklenburg, Kurzes Lehrbuch der Chemie.** 2. Aufl. Braunschweig, Vieweg, 1924. 793 Seiten mit 100 Abbildungen. Geh. M. 20.—, geb. M. 23.—. Ref.: P. Wolff.

Das Mecklenburgsche Lehrbuch, zugleich Nachfolger des altbekannten von Roscoe-Schorlemmer ist mit seiner modernen und klaren Darstellungsweise sehr geeignet, die Grundzüge der anorganischen und organischen Chemie zu vermitteln. Auch die Natur- und Kunststoffe haben genügende Berücksichtigung gefunden.

Physiologie.

•• **Leupold** (Würzburg), **Die Bedeutung des Cholesterin-Phosphatidstoffwechsels für die Geschlechtsbestimmung.** Mit 45 Kurven im Text und 1 Tafel. Jena, Fischer, 1924. 112 S. Geh. M. 4.50. Ref.: Prof. Hannes (Breslau).

Es werden sehr interessante und für die ganze Frage der Geschlechtsbestimmung bedeutsame Beobachtungen und Fütterungsversuche am Kaninchen mitgeteilt. Das Fazit ist ungefähr folgendes, daß die Eizelle männlich differenziert wird, wenn der osmotische Druck des Cholesterins und des in ihm gelösten Phosphatids im Blute niedriger ist als in der Eizelle, oder bei Erhöhung des Cholesterindruckes im Blute die Konzentration des im Cholesterin gelösten Phosphatids gering ist. Weiblich wird die Eizelle differenziert, wenn der osmotische Druck des Cholesterins und des in ihm gelösten Phosphatids im Blute höher ist als in der Eizelle und eine genügende Konzentration des im Cholesterin gelösten Phosphatids vorhanden ist. Erzielt wurden durch entsprechende Fütterungsversuche bis 80% positive Resultate.

K. Beckmann (Greifswald), **Einfluß der Kost auf die Atmungsregulation bei Herbivoren, Karnivoren und Omnivoren.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 42 H. 4/6. Die Wasserstoffionenkonzentration des Blutes schwankt innerhalb einer breiten Zone bei Herbivoren im Gegensatz zum Menschen und geht mit der Art der Nahrung durchaus parallel. Es zeigte sich, daß bei Kaninchen die Kohlensäurespannung im Blute bei saurer Kost höher als bei alkalischer Kost ist. Verfasser suchte dies Verhalten durch Untersuchungen an verschiedenen Tieren (Meerschweinchen, Katzen, Hunden, Schweinen) weiterhin aufzuklären. Endlich wurden auch Menschen zu den Versuchen herangezogen. Im Gegensatz zu den Herbivoren findet bei Karnivoren und Omnivoren beim Ansteigen nicht flüchtiger sauerer Substanzen im Blut ein Absinken der CO_2-Mengen statt, sodaß die Blutreaktion bei Menschen und diesen Tieren fast völlig konstant gehalten wurde, während das Kaninchen über eine derartig feine Regulation nicht verfügt. Dieses Verhalten liegt wohl in der verschiedenen physiologischen Ernährungsweise der einzelnen Tierarten begründet.

H. Elias, J. Güdemann und F. Kornfeld (Wien), **Angriffspunkt der blutzuckerherabsetzenden Wirkung des Phosphorsäureions.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 42 H. 4/6. Es sollte die Ursache für die Blutzuckersenkung nach Infusion primären Natriumphosphats beim Diabetiker sowie im allgemeinen eruiert werden. Verwandt wurden zur intravenösen Infusion 100 ccm einer Normal-NaH_2PO_4-Lösung. Es zeigte sich, daß in den meisten Fällen zwar eine Senkung des Blutzuckerspiegels eintrat, jedoch in vitro die Hämoglykolyse nicht gesteigert war im Diabetikerblut nach der Phosphatinjektion. Jedenfalls sind die Phosphatmengen, die im Diabetikerblut nach einer Phosphatinjektion kreisen, nicht groß genug, um eine Hämoglykolyse auszulösen. Ebensowenig gelang es, nach solchen Phosphatinjektionen eine Steigerung des Sauerstoffverbrauchs oder der Kohlensäureproduktion festzustellen. Verfasser glaubt daher, daß vielleicht unter Einwirkung des Phosphats eine Umwandlung des Zuckers in anderer Richtung (Laktazidogenbildung) einträte.

F. Lasch (Berlin), **Einfluß des Cholesterins auf die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 42 H. 4/6. Intravenöse Saponininjektionen bei Kaninchen, welche zu einer Cholesterinämie geführt hatten, bedingten eine deutliche Erhöhung der Sedimentierungsgeschwindigkeit. Ebenso ging mit Erhöhung der Sedimentierungsgeschwindigkeit bei Krankheiten (Diabetes, Nephritis, Sklerosis multiplex usw.) eine Erhöhung des Cholesterinspiegels im Blute einher.

W. Falta (Wien), **Spezifisch-ketogene Wirkung des Eiweißes.** M. m. W. Nr. 49. Bei sehr eiweißarmer Kost und mittleren Mengen von Kohlenhydraten ändert sich die Ketonkörperbildung nicht wesentlich, wenn die Fettzufuhr in gewissen Grenzen abgestuft wird; allerdings darf kein höherer Grad von Azidosebereitschaft bestehen. Bei höherem Grad von Azidosebereitschaft steigt die Ketonkörperbildung mit steigender Fettzufuhr deutlich, wenn gleichzeitig Eiweiß zugeführt wird. Je höher die Azidosebereitschaft, desto geringer wird die Eiweißzufuhr sein müssen, damit die ketogene Wirkung der Fettzufuhr in Erscheinung tritt.

E. Schott und H. Spatz (Köln), **Kreislauf im Kniehang, insbesondere der arterielle Druck in Armen und Beinen in dieser Körperlage sowie im Stehen und Liegen.** M. m. W. Nr. 49. Im Kniehang steigt der an der Brachialarterie meßbare, systolische und diastolische Druck im Vergleich zu den Verhältnissen im Liegen an, während in den Beinarterien eine Druckabnahme erfolgt; im Stehen ist es umgekehrt (2 Tabellen). Der venöse Druck steigt gleichfalls im Kniehang an; die Pulszahl bleibt meist nahezu unverändert. Zur generellen Erklärung der in den Arterien vor sich gehenden Veränderungen wird die Einwirkung des hydrostatischen Koëffizienten herangezogen, Elastizitätsverhältnisse, nervöse Regulierbarkeit des Gefäßsystems, Konfiguration von Brust und Bauch spielen daneben eine Rolle. Die Druckerhöhung im venösen System scheint hauptsächlich durch die Kompression der gesamten Brustorgane und die Minderung der thorakalen Atmung zustandezukommen.

Mikroben- und Immunitätslehre.

•• **Leone Lattes** (Modena), **La individualità del sangue nella biologia, nella clinica e nella medicina legale.** Messina, Giuseppe Principato. 174 S. Ref.: Dr. Jastrowitz (Halle).

Das flüssig geschriebene Büchlein enthält eine klare Darstellung der Phänomene der Isolysine und der Isoagglutinine. Die Erblichkeitsverhältnisse werden genau besprochen, ebenso wie die Zugehörigkeit der verschiedenen Nationen zu verschiedenen Typen. Den Ergebnissen dieser Forschungen entsprechend, wird die Transfusion erörtert und zum Schluß auf die Bedeutung dieser Reaktionen zum Identitätsnachweis in der gerichtlichen Medizin hingewiesen. In dieser Hinsicht ist die Technik noch nicht im speziellen genügend leistungsfähig, sodaß hier der Wert dieser Reaktionen zur Zeit noch etwas problematisch sein dürfte.

E. Philipp (Berlin), **Virulenzsteigerung von Streptokokken.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Durch gewisse experimentell erzeugbare Bedingungen (Sekret, Stauung mit Fäulnisvorgängen) läßt sich bei einzelnen Streptokokkenstämmen eine Virulenzsteigerung erzielen.

G. Sobernheim und H. Murata (Bern), **Infektionsmodus bei der experimentellen Milzbrandinfektion.** Zschr. f. Hyg. 103 H. 4.

Digitized by Google

Mit einer virulenten Milzbrandkultur kann man Meerschweinchen nicht nur kutan, sondern auch subkutan, intramuskulär, intravenös, intraperitoneal und stomachal infizieren. Eine primäre Infektion der Haut ist durchaus nicht erforderlich. Der Nachweis, daß das Hautorgan die ihm früher zugeschriebene entscheidende Rolle bei der Milzbrandinfektion nicht spielt, läßt auch die Revision unserer Anschauungen über den allgemeinen und örtlichen Charakter von Infektion und Immunität bei manchen anderen Infektionskrankheiten wünschenswert erscheinen.

Gemma Barzilai-Vivaldi und Otto Kauders (Wien), **Unübertragbarkeit alter Impfmalariastämme durch Anophelen.** Zschr. f. Hyg. 103 H. 4. Ein von Wagner-Jauregg auf Grund theoretischer Erwägungen über die besondere nosologische Stellung der Impfmalaria angeregtes, unter optimalen Versuchsbedingungen durchgeführtes Experiment ergab die Unübertragbarkeit der Impfmalaria durch Anophelesmücken. Die verwendeten Malariastämme waren praktisch so gut wie gametenfrei. 6 Personen wurden von Anophelen, die 14 Tage lang mit Blut fiebernder Malariakranker gefüttert waren, in 13 Tagen 127 Stiche beigebracht. Keine von ihnen erkrankte in einem 21tägigen Beobachtungszeitraum. Spätere Impfung mit Malariablut ging bei diesen Personen in normaler Weise an. Die Sektion der Anophelen ergab in bezug auf Malariainfektion ein negatives Resultat. Die Anwendung der Malariatherapie ist sowohl in Ländern unseres Klimas als auch in den südlichen, malariaverseuchten Ländern — in letzteren bei Verwendung praktisch gametenfreier Stämme — in epidemiologischer Beziehung gefahrlos. Die Impfmalaria wird durch Mücken nicht auf Gesunde übertragen.

Waldemar Loewenthal (Bern), **Biologische Pockendiagnose.** Zschr. f. Hyg. 103 H. 4. Auch bei der milden Pockenepidemie, die jetzt in der Schweiz herrscht, ließen sich durch Verimpfung von Bläscheninhalt auf die Kaninchenkornea die für Pocken charakteristischen Veränderungen, Epithelwucherung und Guarnierische Körperchen erzeugen. Die Entwicklung verlief aber häufig langsamer, sodaß der Ausfall des Paulschen Versuches erst nach 72 (statt 36—48) Stunden beurteilt werden konnte. Die makroskopische Untersuchung der Kaninchenkornea muß, wenn nicht stark ausgeprägte und typische Befunde vorliegen, durch die mikroskopische Untersuchung ergänzt werden. Die Zahl der Versager war hoch, 23%, anscheinend höher als bei der Kutanmethode von Tièche, sodaß ein negativer Befund einen sonst begründeten Pockenverdacht nicht erschüttern kann.

H. Kliewe (Gießen), **Widerstandsfähigkeit von Bakteriensporen gegen Erhitzung.** Zschr. f. Hyg. 103 H. 4. Die Resistenz einer Sporenemulsion (Heubazillensporen) wird, wenn auch in weit geringerem Maße als bei den vegetativen Keimen, durch Begleitstoffe der Kultur beeinflußt. Diese Tatsache wurde durch Absetzen der Sporen von den Begleitstoffen (Zentrifugieren), durch Waschen und durch Verdünnen bewiesen. Die Wirkung der Erhitzung erweist sich je nach der verschiedenen Dauer als ein verschiedener Vorgang. Es wirken zwei Momente zusammen, vorwiegend thermische bei kurzdauernder und hochgradiger Erhitzung, vorwiegend biologische Faktoren bei langdauernder Erhitzung und niedrigeren Erhitzungsgraden. Diese Befunde haben insofern praktische Bedeutung, als Sporen in schonender Form durch lange Erhitzung abgetötet werden, wovon bereits in der Praxis in der Anwendung der Pickelflüssigkeit bei der Desinfektion milzbrandiger Häute Gebrauch gemacht wird.

H. Fernbach (Leipzig), **Neufeld-Besredkasche Schutzimpfung gegen Ueberempfindlichkeitserscheinungen bei Serumreïnjektionen.** Mschr. f. Kindhlk. 29 H. 2. Durch Beobachtung des Verhaltens der lokalen Reaktion nach intrakutaner Seruminjektion ließ sich beim sensibilisierten Kinde feststellen, daß auch subkutane Zufuhr kleiner Serummengen vor der intravenösen Reïnjektion des Antigens nicht vor dem Eintritt einer Anaphylaxie schützt. Die intravenöse Reïnjektion von Serum ist daher in jedem Falle zu vermeiden und durch die ungefährlichere, nahezu gleich wirksame intramuskuläre Injektion zu ersetzen.

P. Freud (Wien), **Die Verteilung des Diphtherieschutzkörpers zwischen Gewebe und Blutserum bei aktiver und passiver Immunität.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 42 H. 4/6. Es zeigte sich, daß der Preßsaft blutfreier Organe vom Meerschweinchen beträchtliche Mengen Antitoxin nach der Injektion von Diphtherieschutzserum enthält. Nach einigen Tagen sinkt der Antitoxingehalt im Organextrakt auf 0, während er im Blut noch längere Zeit bestehen bleibt.

Biemond jr. (Delft), **Bakteriophagenuntersuchungen.** Zschr. f. Hyg. 103 H. 4. Die Ultrafiltration hat gezeigt, daß wir es bei der Bakteriophagenwirkung mit einem korpuskulären Stoff zu tun haben. Die Teilchen sind in der Größe untereinander verschieden, auch die Teilchen zweier verschiedener Bakteriophagenstämme. Gerade wie die Bakterien ist auch der Bakteriophag gegen ultraviolettes Licht empfindlich, wenn man die schützende Wirkung der Bouillon ausschaltet. Der Bakteriophag ist kein flüchtiger Stoff. Hiermit entfällt ein starkes Argument der Gegner von d'Herelle.

E. v. Philippsborn (Heidelberg), **Phagozytoseversuche an Leukozyten.** D. Arch. f. klin. M. 145 H. 5 u. 6. Phagozytoseverstärkung — Tusche-Phagozytose — ist durch Veränderungen der Leukozyten, wie des Serums veranlaßt, sobald Phagozytoseverstärkung vorhanden ist. Bei Verlangsamung der Phagozytose ist diese nur durch Serumveränderungen bedingt. Die Steigerung der Phagozytose ist nicht spezifisch bedingt.

G. Fischer (Basel), **Anaphylaxie gegen Erythrozytensuspensionen.** Zschr. f. Hyg. 103 H. 4. Die anaphylaktogene (präparierende und shockauslösende) Wirkung der Erythrozytensuspensionen kann nicht darauf beruhen, daß sie Reste von homologem Serum enthalten; sie muß vielmehr auf besondere, von den Eiweißkörpern des homologen Serums verschiedene Antigene zurückgeführt werden, über deren Natur sich vorläufig nichts aussagen läßt. Die shockauslösende Wirkung gelöster Serumproteïne läßt sich nicht dadurch verstärken, daß man diese Stoffe auf große Oberflächen feiner Formelemente (Boluspartikel) verteilt, ein Umstand, der als Argument gegen den humoralen Charakter der anaphylaktischen Reaktion verwertet werden kann.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Brüning** und **Schwalbe** † (Rostock), **Handbuch der Allgemeinen Pathologie und der Pathologischen Anatomie des Kindesalters.** 2. Bd. III. Abt. mit 31 Abbildungen im Text. **Schmincke** (Tübingen), **Pathologische Anatomie der Leber, der Gallengänge, der Gallenblase und des Pankreas.** München, Bergmann, 1924. S. 1189 bis 1295. M. 8.—. Ref.: Prof. Engel (Dortmund).

Die Darstellung ist als Abschnitt eines Handbuches der pathologischen Anatomie ganz vorzüglich. Sie ist erschöpfend, knapp und klar. Die Abbildungen sind gut, zum Teil ausgezeichnet. So bleibt also nichts zu wünschen übrig, und das Heft könnte restlos empfohlen werden, wenn es — mehr pädiatrisch wäre. Die Beziehungen zur klinischen Pädiatrie fehlen doch gar zu sehr. Abschnitte, welche rein anatomisches Interesse haben, aber wenig klinisches, werden genau so liebevoll behandelt, wie solche, welche dem Kliniker von höchstem Interesse sind. Diese letztern kommen infolgedessen zu kurz. Ich verweise nur darauf, daß das klinisch so wichtige Kapitel von der Leber bei angeborener Syphilis etwa 3½ Druckseiten umfaßt, wohingegen über Gallengänge, Gallenblase und Pankreas etwa 37 Seiten geschrieben sind. Die Pathologie dieser letzteren Organe spielt aber bei Kindern eine durchaus untergeordnete Rolle. Dieses Mißverhältnis ist dem Verfasser nicht zur Last zu legen, da das ganze Buch mit seiner Systematik ihn auch den beschrittenen Weg wies. Die Pädiatrie wird es aber bedauern.

•• **F. Oehlecker** (Hamburg), **Tuberkulose der Knochen und Gelenke.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. 405 S. mit 356 Abbildungen. M. 21.60, geb. M. 25.50. Ref.: Geh.-Rat Garrè (Bonn).

Ein vorzüglicher Gedanke, dieses in der Jetztzeit besonders wichtige Kapitel in abgerundeter Darstellung zu bringen. Verf. wendet sich in erster Linie an den praktischen Arzt, dem der größte Teil der Verantwortung für das Schicksal der Tuberkulösen zufällt; aber auch der Chirurg wird mit Nutzen das Buch studieren, und wäre es nur, daß er in dem Hin und Her der Ansichten über konservative und operative Behandlung das verständige Urteil eines erfahrenen und objektiv urteilenden Chirurgen fände. Die Darstellung ist klar, und die auch im Druck hervorgehobenen Grundlinien erleichtern das Verständnis wesentlich. Vielen irrtümlichen Anschauungen, welche durch ganz einseitige Vorschläge und unzureichende Erfahrungen sich im Schrifttum unnötig breit gemacht haben, tritt Oehlecker entgegen, so z. B. seine Ansicht über Stauungstherapie, der mißverstandenen Sonnenbehandlung und dem Märchen der Heilung in wenigen Monaten. Was Oehlecker über die Coxitis tub. sagt — über das Dilemma der therapeutischen Entscheidung, ist vorzüglich formuliert. Gern hätte ich für den Begutachter den betr. Abschnitt „Unfalltuberkulose" präziser im Sinne der Arbeiten von Liniger und von Brunn ausgearbeitet gesehen. Das sind aber alles Nebensachen, das Buch gehört in die Hand jedes ernsthaft strebenden Arztes.

C. Schroeder (Leipzig), **Röntgenstrahlen und Blutdruck.** Zbl. f. Gyn. Nr. 33. In 82% der Fälle sinkt nach der Bestrahlung der Blutdruck um etwa 10—40 mm, wohl infolge Erweiterung der Kapillaren.

Silberstein (Wien), **Deformierbarkeit der Pupille und ihre Wertung als Todeszeichen.** W. m. W. 1924 Nr. 51. Die Deformierbarkeit der Pupille ist ein bedeutungsvolles, jedoch nur mit gewissen

Digitized by Google

Einschränkungen verwertbares Zeichen des eingetretenen Todes. Es kann beim Lebenden gleichzeitig Hypotonie des Augapfels und Lähmung des Irissphinkters bestehen; auch kann Verschieblichkeit des Pupillarrandes gelegentlich vorkommen.

Toru-Koizumi (Wien), **Ausscheidung der Tuberkelbazillen durch die Galle.** Zschr. f. Tbc. 41 H. 3. In der Galle finden sich beim Menschen und Kaninchen Tuberkelbazillen in 50% der Tuberkulosen, auch wenn die Leber nicht makroskopisch tuberkulös ist. Allerdings ist das Vorhandensein mikroskopischer Veränderungen in der Leber sehr häufig.

Hugo Kämmerer (München), **Darmbakterienporphyrin und Darmfäulnis.** D. Arch. f. klin. M. 145 H. 5 u. 6. Versetzt man alkalische Blutbouillon mit menschlicher Stuhlaufschwemmung, so entsteht häufig nach zwei bis sechs Tagen ein Porphyrin. Für diese Porphyrinbildung ist die optimale p_H-Konzentration etwa 7,0 bis 7,3. Das wirksame Agens läßt sich in Bouillon fortzüchten. Sporenhaltige Bakterien von der Art des B. putrificus, die Hilfsbakterien brauchen, veranlassen diese Porphyrinbildung. Die Porphyrinbildung zeigt Tätigkeit von Obligatanaërobiern und Fäulnis mit Zerfall an. Normaler Pflanzenfresser- und Säuglingskot bildet kein Porphyrin. Die Stärke der Porphyrinbildung kann zur Beurteilung der Darmfäulnisvorgänge klinisch verwertet werden. Galle und Zucker hemmen die bakterielle Porpyrinbildung. Mit der Methode läßt sich die Einwirkung von Chemikalien auf die Darmfäulnis studieren.

F. Mandl und F. Stöhr (Wien), **Mäusekrebsversuche.** W. kl. W. Nr. 50. Bei Ernährung mit Semmel und Brot sowie reichlicher Tränkung wurden nur in 6—8% Karzinome erzeugt. Durch physikalische Reize (Faradisieren) konnte die Resistenz gegen Mäuseimpftumoren herabgesetzt werden.

H. Linden (Heidelberg), **Adenomyome.** Zbl. f. Gyn. Nr. 34. Man hat anatomisch, genetisch und klinisch zwei Krankheitsbilder zu unterscheiden. Das erste ist dadurch charakterisiert, daß bei Frauen im geschlechtsreifen Alter, die nie oder nur wenig geboren haben, entweder von Anfang an Dysmenorrhöen bestehen oder daß sie doch wenigstens längere Zeit vorausgegangen sind. In vielen Fällen zeigen die Frauen einen infantilen Habitus. Man findet bei der gynäkologischen Untersuchung einen vergrößerten Uterus, der vielfach retrovertiert-flektiert und dann meist auch fixiert ist, mit oder ohne fühlbare Adnexveränderungen. Manchmal scheinen auch die Adnexe allein verändert. Wenn Adnexveränderungen vorhanden sind, sind sie meist doppelseitig. Bei der Operation erweisen sich in allen Fällen die Beckenorgane unter sich oder mit dem Darm verwachsen, und in der Mehrzahl der Fälle sind Schokoladenzysten vorhanden. Das zweite Bild ist viel weniger genau umschrieben. Bei Frauen jenseits oder in der Menopause, die zahlreiche Geburten durchgemacht haben, stellen sich unregelmäßige Blutungen ein. Bei der gynäkologischen Untersuchung fühlt man einen vergrößerten Uterus. Verwachsungen im kleinen Becken sind bei der Operation nicht zu finden.

E. Vogt (Tübingen), **Heterotope endometriumähnliche Epithelwucherungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 34. Vogt stellt sich auf den Standpunkt von Sampson und Lauche, daß die Ovarialhämatome dadurch entstehen, daß bei Stauung des Menstrualblutes losgelöste Epithelien der Uterusschleimhaut durch die Tuben auf die Ovarien gelangen, sich dort implantieren und dort Schleimhautinseln bilden.

W. Rindfleisch (Dortmund), **Infarkt-Perikarditis und Aneurysma cordis.** M. m. W. Nr. 49. Aneurysmatische Herzmuskelerweiterungen sind häufiger vaskulären als myokarditischen Ursprungs. Das klinische Bild des Herzaneurysmas, dessen Ablauf gesetzmäßig erscheint, wird in vier Stadien abgegrenzt: 1. Stenokardie — Status anginosus, 2. perikarditisches Stadium, 3. Latenzstadium, das Monate und Jahre andauern kann, aus dem sich meist allmählich das 4. Stadium, das der chronischen Herzinsuffizienz, entwickelt, charakterisiert durch häufige Embolien im großen und kleinen Kreislauf. Kurze Mitteilung von drei Fällen. Aetiologisch scheint die Syphilis bei den allerschwersten Formen der Angina pectoris, die durch Kranzaderverstopfung hervorgerufen werden, weniger in Frage zu kommen als die Arteriosklerose. Zum Herzinfarkt und schließlich zum Aneurysma führt erst die isolierte völlige Verlegung eines Koronararterienastes. Ausschlaggebend für die Diagnose ist das perikarditische Stadium. Von den klinischen Untersuchungsmethoden, auch von der Röntgenuntersuchung, ist hinsichtlich des Aneurysmanachweises nicht viel zu erwarten.

Charles A. Huyssen (London), **Zusammenhang der Rippenknorpel- und der Gefäßverkalkungen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 44 u. 45. Gleichzeitige Röntgenaufnahmen der isolierten vorderen Brustwand und von Gefäßen zeigen, daß sicher ein Zusammenhang der Verkalkungen der Rippenknorpel — mit Ausnahme der ersten beiderseits — mit Gefäßverkalkungen besteht. Rippenknorpelverkalkungen geringeren Grades finden sich als Alterserscheinungen und bei Krankheiten mit länger dauernden Ernährungsstörungen. Der Verkalkungsgrad ist bei Frauen im Durchschnitt geringer; bei Koronarsklerosen ist er bei beiden Geschlechtern anscheinend stärker als bei den übrigen Arteriosklerosen.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Weisz** (Pistyan), **Diagnostik mit freiem Auge (Ektoskopie).** Mit einem Vorwort von Geh.-Rat Kraus (Berlin). Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. 136 Seiten mit 18 Abbildungen. M. 3.60. Ref.: Geh.-Rat H. Rosin (Berlin).

In dieser Monographie ist die Lebensarbeit eines mit derjenigen Eigenschaft begabten Arztes niedergelegt, die man mit dem „ärztlichen Blick" bezeichnet. Er hat es verstanden zu sehen, wo Tausende vor ihm nicht beobachtet haben. Es handelt sich vorwiegend um die Phänomene am Thorax beim ruhenden und beim (in verschiedener Form) atmenden und sprechenden Menschen, Leber, Milz und Magen, die ja in die unteren Thoraxpartien hineinreichen, mit einbegriffen. Weisz sieht hier eine Unmenge Erscheinungen, die er genauestens beschreibt und diagnostisch verwertet. Diese Diagnostik mit freiem Auge, deren Errungenschaften nicht identisch sind mit der sonst geübten Inspektion am Brustkorb, bezeichnet er als Ektoskopie. Weisz hat seit Jahrzehnten eine größere Reihe Abhandlungen auf diesem von ihm selbst erst abgegrenzten Gebiete geschrieben. Sie sind vielleicht nicht genügend gewürdigt worden. Allein das vorliegende kleine Werk, von Fr. Kraus in einem Vorworte empfohlen, wird nunmehr in der Zusammenfassung aller Einzelheiten sich den ihm gebührenden Platz erobern. Es darf dabei aber nicht vergessen werden, was Weisz in dem Büchlein auch erwähnt, daß Ansätze zu den Weiszschen Beobachtungen bereits Gerhardt und vor allem Litten (Zwerchfellphänomene) gemacht haben.

E. Grafe und K. Sorgenfrei (Rostock), **Der wahre Blutzucker bei Gesunden und Kranken.** D. Arch. f. klin. M. 145 H. 5 u. 6. Die Vergärbarkeit des wahren Blutzuckers und die Bestimmung der bei der Gärung entstehenden Drucksteigerung, unter Benutzung des Barcroftschen Blutgasmanometers, ist die Grundlage des neuangegebenen Verfahrens.

H. Seidl (Erlangen), **Alimentäre Leukopenie und Karzinom.** M. m. W. Nr. 49. Nach 31 Untersuchungen bei Karzinomkranken und 35 bei sicher Krebsfreien mit insgesamt 44% Versagern kann der alimentären Leukopenie bei Karzinom nur ein äußerst geringer diagnostischer Wert beigemessen werden. Es wird angenommen, daß die Ergebnisse — die Methode erstrebt hauptsächlich eine größere Sicherung und Beschleunigung der Frühdiagnose — beim beginnenden Karzinom noch weniger günstig sind.

H. Herrmann (Hamburg-Barmbeck), **Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit bei Arthritiden und rheumatischen Affektionen der Muskulatur.** M. m. W. Nr. 49. Nach 391 Untersuchungen soll die akute rheumatische Polyarthritis auf der Höhe der Erkrankung außerordentlich stark senken; die anfangs hohe B.K.S. fällt wesentlich langsamer als Fieber und Leukozytenzahl, wenn der Höhepunkt des Krankheitsprozesses überschritten ist. Die Senkungszahlen bei akuter Arthritis urica waren erhöht. Die gonorrhoischen Arthritiden zeigten in der Gruppe der chronischen Gelenkerkrankungen (mit Ausschluß der Tuberkulose) die bei weitem stärkste Senkungsbeschleunigung. Die Arthritis luica bot kein einheitliches Senkungsbild. Bei der chronischen Arthritis hängt der Ausfall der B.K.S. von dem Grade und der Intensität der Entzündung ab. In 27 Fällen von Arthritis deformans, auch bei Spondylitis deformans, fand sich keine Erhöhung der B.K.S., ebenso ergaben sich bei rheumatischen Beschwerden der Muskulatur und Ischias Normalwerte. Spondylitis ankylopoëtica und tuberculosa zeigten Beschleunigung. — Die Methode hat differentialdiagnostischen und therapeutischen Wert.

J. Hohn (Essen), **Hammelblutkonservierung für die Wa.R. durch Normosal.** M. m. W. Nr. 49. Die karbolisierte Normosallösung kommt lediglich zur Konservierung und Verdünnung des Hammelblutes in Betracht, während die Verdünnung sämtlicher Reagentien mit 0,85%iger NaCl-Lösung vorgenommen werden muß. Normosal soll einen Hemmungskörper für die Wa.R. enthalten. Es ist zu erstreben und leicht erreichbar, daß die Suspensionen durch die ganze Zeit der Konservierung bis zum Gebrauch steril bleiben.

J. Brinkmann und F. Beck (Jena), **Serologische Diagnostik aktiver Tuberkulose.** D. Arch. f. klin. M. 145 H. 5 u. 6. Vergleichende Wa.R., Sachs-Klopstocksche Reaktion und Blutsenkungsgeschwindigkeit: Die Werte der drei Reaktionen stimmen weitgehend überein. Tuberkulose-Wa.R. und Sachs-Klopstock versagen im allgemeinen bei initialen Fällen, sie sind abhängig von Ausdehnung, anatomischem und immunbiologischem Charakter des tuberkulösen Prozesses.

Digitized by Google

Arima, Aoyama, Ohnawa (Osaka), **Neues spezifisches Tuberkuloseschutz- und -heilmittel.** II. Mitteilung. Zschr. f. Tbc. 41 H. 3. Es handelt sich um die durch ein Saponin von ihrer Wachshülle befreiten und unter Saponinzusatz weiter gezüchteten Tuberkelbazillen. Die Tierpathogenität ist sehr gering, auf weniger als $^1/_{1000}$ herabgesetzt. Bei Impfung von 10 mg auf das Meerschweinchen entsteht nur örtliche Tuberkulose, bei 0,1 mg und noch geringeren Gaben keine örtliche Veränderung mehr. Die Kultivierung auf Saponinnährböden bewirkt eine Verminderung des Generalisierungsvermögens. Die Alkoholfestigkeit ist erhalten, die Säurefestigkeit geschwunden. (1. Mitteilung vgl. 1924 Nr. 21.)

H. Czickeli (Graz), **Tuberkulinisierung per os.** M. m. W. Nr. 49. Mit 100 mg Höchster Alttuberkulin und nachher mit 1 ccm Wiener Alttuberkulin konnte bei 11 von 12 Kindern keine klinisch wahrnehmbare Veränderung in Beziehung auf Puls, Temperatur, Respiration, Körpergewicht erzielt werden; bei einem Fall von klinisch schwerer Tuberkulose des rechten Oberlappens trat eine positive Reaktion nach Meyer-Bisch (ohne Temperatur) auf, obwohl dem klinischen Befund eine negative entsprochen hätte.

Werner Möller (Greifswald), **Intrakutaninjektionen und ihre Folgeerscheinungen.** M. Kl. Nr. 47. Außer den bekannten Erscheinungen: peripherischem Leukozytensturz, Stoffwechselumstimmung und vermehrtem Ausfluß bei Tripper, findet man noch eine Senkung des Serumkoagulationspunktes nach Intrakutaninjektionen um etwa 1,2—1,5° bei vollkommen nüchternen Personen.

Haim und J. Bey (Hamburg), **Reaktivitätssteigerung durch Lipoidbeimengung und Lipoidbestrahlung.** M. m. W. Nr. 49. Durch Verbindung mit einem unabgestimmten Lipoid (Aetherauszug aus getrocknetem Menschenhirn) gelang eine Reaktivitätssteigerung von Alttuberkulin und Partigenen; sie betrifft besonders den Neutralfettbestandteil. Beim Gesunden steht die Erhöhung der A-Reaktivität (Eiweißbestandteil) im Vordergrunde. Die Reaktivität auf das Lipoid allein ist bei allen auch gegen das Tuberkulin und die Partigene besonders empfindlichen Kranken stärker. Die reizsteigernde Kraft der Lipoide kann weiter durch Sonnenbestrahlung der Antigengemische vor der Einspritzung und noch stärker durch vorher erfolgende Röntgenbestrahlung erhöht werden.

K. Heusler (Leipzig), **Dicodid.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Dicodid „Knoll" ist bei der Behandlung frisch Operierter ein dem Morphin durchaus gleichwertiges, in gewisser Weise sogar überlegenes Mittel.

F. v. Mikulicz-Radecki (Leipzig), **Gynergen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 36. Gynergen ist ein hervorragendes Sekalepräparat zur Bekämpfung von Nachgeburtsblutungen, Spätblutungen im Wochenbett und Nachblutungen nach Aborten, sowie zur Bekämpfung von Fieber im Wochenbett und auch nach Ausräumungen von Aborten. Ferner empfiehlt sich eine prophylaktische Gabe bei drohenden Uterusatonien, bei Fiebergefahr im Wochenbett und nach Ausräumungen. Dagegen möchte Verfasser vor Anwendung des Gynergens intra partum warnen. Die Ueberlegenheit des Gynergens anderen Präparaten gegenüber hat sich besonders in der Nachgeburtsperiode gezeigt. Sie besteht, wie klinische Experimente gezeigt haben, in einer Erhöhung der Kontraktionsintensität des Uterus und in einer Unterstützung und Sicherstellung einer regelmäßigen Wehentätigkeit.

Toru Koizumi (Wien), **Die Heilwirkung des Krysolgans im Experiment.** Zschr. f. Tbc. 41 H. 2. Nach den experimentellen Untersuchungen des Verfassers ist Krysolgan selbst in 1%iger Lösung nicht imstande, in vitro die Tuberkelbazillen abzutöten. Auch im Organismus wirkt das Krysolgan nicht auf die Tuberkelbazillen. Die behauptete günstige Wirkung auf die Tuberkulose wird in Zweifel gezogen.

E. Schwarzkopf (Leipzig), **Ovo-Transannon.** Zbl. f. Gyn. Nr. 36. Die Erfolge des Ovo-Transannons bei Ausfallserscheinungen nach beiderseitiger Oophorektomie oder Röntgenkastration sind in den meisten Fällen sehr gut. Versager kommen selten vor, und zwar scheinen Frauen, die sehr kräftig und in gutem Allgemeinzustand sind, schwerer beeinflußbar zu sein als andere. Klagen die Frauen nach Beginn der Kur über Herzklopfen, das sie vorher nicht gehabt haben, so muß die Dosierung mit 3mal täglich einer Bohne versucht, eventuell die Kur abgebrochen werden. Tritt nach Durchführung zweier Kuren keine Besserung ein, so dürfte von einer weiteren Anwendung Abstand zu nehmen sein. Tritt nach längerer Zeit ein Rezidiv auf, so kann nochmals eine Kur wiederholt werden, die oft Erfolg hat und längere Zeit Beschwerdefreiheit verschafft. Irgendwelche erhebliche nachteilige Wirkungen konnten in keinem Falle beobachtet werden. Die Beobachtungsdauer nach Beendigung der Kuren beträgt in den meisten Fällen 3 bis 4 Monate.

Eisenberg (Hamburg), **Rivanol.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Wenn man auch in der Rivanolbehandlung noch keine in greifbare Nähe gerückte Therapia magna sterilisans erblicken kann, so hält Verfasser sich auf Grund seiner Erfahrungen doch für berechtigt, das Rivanol zur weiteren klinischen Prüfung zu empfehlen.

F. Mras und R. Kohane (Wien), **Dosierung der Wismutpräparate.** W. kl. W. Nr. 50. Bei forcierten intramuskulären Bismogenolkuren scheint Zylindrurie erst bei höheren Dosen einzutreten. Bei intravenöser Einverleibung von Bi_5 (Giemsa) steigt die Zahl der Nierenschädigungen ebenfalls nicht bei Steigerung der Dosis. Ob bei Steigerung der Dosierung für die Therapie etwas gewonnen ist, muß erst eine genügende Nachbeobachtung zeigen.

A. Klare (Nürnberg), **Wismutablagerungen in der Schleimhaut der Zunge und Wange nach Bismogenolbehandlung.** M. m. W. Nr. 49. In zwei Fällen ist nach Bismogenolkuren eine Imprägnierung der Wangen- und Zungenschleimhaut mit Wismutsulfid, zum Teil in Form umschriebener Pigmentierungen von ungewöhnlicher Lokalisation, an der Zunge besonders der Papillen sowie der größeren Gefäße und Kapillaren, an der Wangenschleimhaut der feinen Gefäße und Kapillaren in einem umschriebenen Bezirk, wahrscheinlich auf dem Boden einer Leukoplakie hinter den Mundwinkeln beider Seiten beobachtet worden.

Bykow (Saratow), **Verwendung der menschlichen Nabelschnur statt Katgut.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Verfasser verwendet statt Katgut aus Nabelschnur hergestellte Fäden.

Innere Medizin.

•• **Neumann** (Wien), **Die Klinik der beginnenden Tuberkulose Erwachsener.** II. Teil. Berlin, Springer, 1924. 265 S. Preis M. 8.40. Ref.: Chefarzt Dr. Grau (Honnef).

Der zweite Band des Neumannschen Buches behandelt den Formenkreis der beginnenden Tuberkulose. Dabei ist die Einteilung von Bard und Piery zugrundegelegt, indem die Typen Berücksichtigung finden, die als beginnende Tuberkulose auftreten können. Die anfangs etwas verwirrende Fülle dieser Formen wird von dem Verf. in eine Zahl von klar gezeichneten Einzelbildern aufgelöst, deren genau durchgeführte Analyse dem Arzte sehr einprägsame, kennzeichnende Bilder vermittelt. Von besonderem Werte ist auch die ausführliche Abhandlung der larvierten Tuberkuloseformen. Das Buch ist einer vorzüglichen Aufnahme sicher.

•• **Alfons Foerster** (Würzburg), **Die infektiösen Erkrankungen der abführenden Harnwege.** Würzburger Abhandlungen. Neue Folge. Bd. I. H. 8. Leipzig, Kabitzsch, 1924. 30 S. Ref.: Geh.-Rat Fürbringer (Berlin).

Kritischer Bericht über eine seltene Fülle systematischer Eigenuntersuchungen an 118 erwachsenen Patienten beiderlei Geschlechts. Der Autor unterscheidet zwei Gruppen: Nichttuberkulöse Fälle akuten, rezidivierenden, chronischen Verlaufs und tuberkulöse Fälle. Die Erschließungen mit Zystoskop und Harnleiterkatheter unter Zuhilfenahme der üblichen Proben und Versuche sowie der bakteriologischen Prüfung förderten neben Bestätigungen der bereits vorliegenden Ergebnisse bemerkenswerte Abweichungen, die im Original einzusehen nicht nachdrücklich genug empfohlen werden kann. Herausgehoben sei, daß innerhalb der ersten Gruppe (99 Fälle) stets Blase und Nierenbecken beiderseits beteiligt waren, reine Zystitis nie beobachtet wurde. Einen Ersatz für die „wenig brauchbare", höchstens einseitige Sekretionsstörungen anzeigende Indigokarminprobe bot die prozentuale Bestimmung von Kochsalz und Harnstoff in den Ureterharnen. Die Nierenfunktion war stets gestört. Die Mischinfektionen traten gegen die reinen zurück; Koliinfektionen nicht häufig. Bei den chronischen Fällen haben die — im übrigen stets erfolgreiche — konservative Therapie und Nierenbeckenspülungen sowie die Autovakzination versagt. Bei den tuberkulösen Erkrankungen wiesen das Blasenbild und der Ureterenkatheterismus auf die Einseitigkeit des Prozesses hin. Im Gegensatz zur nichttuberkulösen Zystitis fanden sich bei reiner Tuberkulose keine prozentualen Unterschiede der Kochsalz- und Harnstoffmengen im Nierenbeckenurin beider Seiten, keine Störungen im Verdünnungs- und Konzentrationsversuch und der quantitativen Kochsalz- und Harnstoffausscheidung. Infektionsweg hämatogen. Die Einseitigkeit des Prozesses fordert bei gutem Allgemeinzustand die Exstirpation.

J. Barnewitz (Kiel), **Epidemiologie der Parotitis epidemica.** Zschr. f. Hyg. 103 H. 4. Statistische Angaben über die Eigenheiten der Parotitisepidemien. Der Morbiditätsquotient unterliegt beträchtlichen Schwankungen, für die sichere Gründe nicht bekannt sind. Am häufigsten werden sie mit Aenderungen der Virulenz des Erregers und der Disposition der Infizierten in Zusammenhang stehen. Die Mortalität in Preußen schwankte (1913—1919) zwischen 1:2—5 Millionen, entsprechend der durchschnittlichen Gutartigkeit der Krank-

Digitized by Google

heit. Die Krankheitsdauer betrug bei etwa 75% der erkrankten Schulkinder bis zu 10 Tagen. Bestimmte Tatsachen über das Verhalten der Parotitis epidemica zu den akuten Exanthemen konnten nicht festgestellt werden. Die Gipfel der Erkrankungskurven schließen sich — ebenso wie bei Masern und Scharlach — in etwa Monatsabstand der Hochflut der Erkältungskatarrhe an.

F. Kaufmann (Frankfurt a. M.), **Klinisch-experimentelle Untersuchungen zum Krankheitsbilde der arteriellen Hypertension.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 42 H. 4/6. Durch den Nitroglyzerinversuch wird die Entspannungsfähigkeit des Gefäßsystems beim Hypertoniker geprüft. Zur Prüfung erhielten die Kranken 2 mg per os. Der Blutdruck wurde die ersten 10 Minuten alle 2, später alle 5 Minuten gemessen. Der Ausfall des Nitroglyzerinversuches ist für eine bestimmte Form der Hypertonie nicht charakteristisch. Im allgemeinen sind renale Hypertonien wenig gegen Nitroglyzerin empfindlich. Bei labilen Blutdruckverhältnissen sind Größe und Dauer der Reaktion von der Ausgangshöhe des Blutdrucks abhängig. Meistens sprechen renale Hypertonien nicht gut auf Nitroglyzerin an. Auch wo ein stabiler Hochdruck über 200 mm Hg besteht, ist der Ausfall des Nitroglyzerinversuches nicht einheitlich. Geringe Nitroglyzerinwirkung zeigen weiterhin Kranke mit Apoplexie und solche mit sekundärer Schrumpfniere. Eine starke reaktive Blutsenkung kann prognostisch verwertet werden, da durch das Nitroglyzerin eine zunehmende Labilität des Blutdrucks früher zu erkennen ist als durch fortlaufende Tageskurven des Blutdruckes. Es lassen sich so noch latente Zustandsänderungen durch den Nitroglyzerinversuch offenbaren. Um die Entspannungsbereitschaft zu prüfen, empfiehlt Verfasser daher, Kranken mit stabilem Hochdruck Nitroglyzerin zu verabfolgen. Auch lassen sich hierdurch mitunter die hochfixierten Tageswerte bei konstantem Blutdruck in eine Art amphiboles Stadium der Blutdruckkurve überführen.

E. Deicke und W. Hülse (Halle), **Adrenalinversuche bei Hypertonien.** D. Arch. f. klin. M. 145 H. 5 u. 6. Reine essentielle Hypertonie reagiert auf intravenöse Einverleibung von 0,005 mg Adrenalin ebenso wie der Gesunde. Fälle von nephritischem Hochdruck zeigen erhöhte Adrenalinempfindlichkeit. Für die Beurteilung der Adrenalinempfindlichkeit ist das Verhalten des arteriellen Blutdrucks nur im Verein mit der Beobachtung des Venendrucks zu verwenden. Auch die Fälle mit negativer Blutdruckreaktion sind als positiv im Sinne erhöhter Adrenalinempfindlichkeit anzusehen, wenn die Blutdrucksenkung einhergeht mit einer starken Steigerung des Venendruckes.

E. Kylin und M. Lidberg (Stockholm), **Adrenalinreaktion.** D. Arch. f. klin. M. 145 H. 5 u. 6. Die intravenöse Adrenalinreaktion, besonders bei Diabetikern: Bei der Mehrzahl der Fälle von Diabetes mellitus ohne Blutdrucksteigerung bestand Adrenalinüberempfindlichkeit, also ein Zustand von Sympathikotonie (1 ccm Adrenalin 1:100000 intravenös; Blutdruck-Blutzuckerbestimmungen).

W. H. Jansen, W. Tams und H. Achelis (München), **Blutdruckstudien 2.** D. Arch. f. klin. M. 145 H. 5 u. 6. Zur Dynamik des peripherischen Kreislaufs nach tierexperimentellen Untersuchungen: Sperrungsversuche, u. a. Sperrung der Bauchaorta, gleichzeitiger Verschluß der Bauchaorta und unteren Hohlvene, Oeffnungsversuche und Kritik der Versuchsergebnisse.

Düll (Wasach), **Krysolganbehandlung der Lungentuberkulose.** Zschr. f. Tbc. 41 H. 2. Die Krysolganbehandlung der Lungentuberkulose erwies sich nicht als viel Erfolg versprechend. Dagegen wird eine kombinierte Krysolgan-Tuberkulinbehandlung bei knotig-produktiven Fällen als aussichtsreicher empfohlen, ebenso eine Krysolganbehandlung zu einem Versuch der Entfieberung.

O. Weber (Unter-Aegeri), **Endothorakale Durchtrennung von Pleuraadhäsionen im Pneumothorax mit dem Galvanokauter nach Jacobaeus.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 44. Auf Grund eigener günstiger Erfahrungen empfiehlt Verfasser die endothorakale Durchtrennung von strangförmigen Pleuraadhäsionen, die häufig das Kollabieren von Kavernen verhindern, in den Fällen, die nach Ausdehnung und Charakter des tuberkulösen Lungenprozesses eine Dauerheilung durch Pneumothoraxbehandlung erwarten lassen. Nachteile der Methode sind öfters auftretende, meist spontan zurückgehende, seröse Exsudate, seltener bei richtiger Technik zu vermeidende Empyeme und eventuelle Blutungen, die jedoch mit dem Kauter schnell gestillt werden können. Der Thorakoplastik gegenüber ist die Methode viel weniger angreifend, sodaß sie auch bei Patienten in schlechterem Allgemeinzustand ausgeführt werden kann.

Hollmann (Hohenkrug), **Ist Speichel der Tuberkulösen infektiös?** Zschr. f. Tbc. 41 H. 2. Im Speichel der Offentuberkulösen lassen sich Tuberkelbazillen gelegentlich nachweisen. Häufige und massige Infektion durch Speichel ist aber nicht anzunehmen.

H. Wordell (Greifswald), **Zeitlicher Verlauf der Phosphorausscheidung im Urin Gesunder und Nierenkranker.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 42 H. 4/6. Vergleichende Bestimmung der P-Ausscheidung und der p_H bei verschiedenen Kostformen bei Normalen und Kranken. Beim Wasserversuch zeigt sich eine Verminderung der Tages-P bei Nierenkranken. Dasselbe ergab sich nach der Hedinger-Schleierschen Probemahlzeit. Die Gesamt-P-Ausscheidung bleibt hinter dem Normalwerte zurück. Sie ist bald am Belastungs-, bald am Schonungstage größer.

Oskar Adler (Karlsbad), **Pentosurie.** D. Arch. f. klin. M. 145 H. 5 u. 6. 57jährige Patientin mit konstitutioneller Fettsucht, uratischer Dyskrasie und konstitutionell sklerotischem Hochdruck. Der reduzierende Harnkörper wurde als rechtsdrehende l-Ribose mit Wahrscheinlichkeit bestimmt.

Werner Jadassohn (Bern), **Essentielle Azetonurie.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 45. Innerhalb kurzer Zeit wurden fünf erwachsene Patientinnen beobachtet, die einen Symptomenkomplex zeigten, der sich mehr oder weniger mit dem des azetonämischen Erbrechens der Kinder deckte. Die Aetiologie ist unbekannt. Zuckerausscheidung fand sich in keinem Fall; Erkrankung eines bestimmten Organs ließ sich nicht nachweisen. In allen Fällen kam differentialdiagnostisch Appendizitis in Frage. Dreimal prämenstruell auftretend, zeigte sich eine Besserung mit Beginn der Periode.

Erwin Becher (Halle), **Aromatische Oxysäuren und Phenole im enteiweißten Blut und Urämie.** D. Arch. f. klin. M. 145 H. 5 u. 6. Bei Niereninsuffizienz und besonders bei echter Urämie ließen sich im enteiweißten Serum Phenole und aromatische Oxysäuren nachweisen. Bei hochgradiger Azotämie kommen Phenole und aromatische Oxysäuren wahrscheinlich zum Teil auch frei im Blut vor. Da das Bild der chronischen Phenolvergiftung dem der Harnvergiftung gleicht, ist bei dieser das Vorkommen der Phenole vielleicht bedeutungsvoll. Die aromatischen Oxysäuren könnten ein Teil der bisher unbekannten, im Blut bei echter Urämie vermuteten Säuren sein.

M. Fraenkel (Berlin), **Röntgenstrahlen gegen Epilepsie und Migräne.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Bericht über mehrere durch Röntgenstrahlen geheilte Fälle von Epilepsie und Migräne.

C. Pirquet (Wien), **Statistische Untersuchungen über Diabetes mellitus in England.** W. kl. W. Nr. 50. Die englische Medizinalstatistik, die seit 1838 jährlich erscheint, ist die beste Krankheitsstatistik der Welt. Pirquet hat nun aus ihr entnommen, daß sich aus den Diabetestodesfällen eine Gruppe des Diabetes senilis scharf absondern läßt. Wahrscheinlich hat dieser eine andere Pathogenese als der Diabetes non senilis. Die Todesfälle beginnen im 40. Lebensjahre und erreichen ihr Maximum zwischen 60 und 70 Jahren; sie haben sich ebenso wie die übrigen Diabetestodesfälle in den letzten 80 Jahren bedeutend vermehrt. Außerdem sterben heute im Gegensatze zu früher in England mehr Frauen als Männer an Diabetes.

R. Schoen (Würzburg), **Ostitis deformans (Paget) mit Diabetes insipidus, nervösen und endokrinen Störungen.** M. m. W. Nr. 49. Es handelt sich um eine 29jährige Frau, die lange Zeit ausschließlich die Erscheinungen eines Hirntumors in der Gegend der Hypophyse mit Diabetes insipidus bot und erst später die charakteristischen Knochenveränderungen der Pagetschen Krankheit erkennen ließ. Die Mannigfaltigkeit der neurologischen Veränderungen scheint der Erkrankung eigentümlich zu sein; neben dem Nervensystem steht die innere Sekretion wohl in einem besonderen Zusammenhang mit der Ostitis deformans.

Walterhöfer und Schramm (Berlin), **Behandlung der perniziösen Anämie durch Entmarkung der Röhrenknochen.** M. Kl. Nr. 46. Dieser direkte Anreiz zur Regeneration ist bei Versagen aller internen Mittel angezeigt. Vorerst muß aber eine Funktionsprüfung des Knochenmarks gemacht werden. Die Operation ist kontraindiziert, wenn schwere nervöse Symptome überwiegen.

Ernst Trömner (Hamburg), **Spinalerkrankung bei perniziöser Anämie.** D. Arch. f. klin. M. 145 H. 5 u. 6. Kasuistik von 7 Fällen: In fast allen Fällen bestand ein spinales Leiden von ½- bis 7jähriger Dauer mit den Symptomen der kombinierten Systemerkrankung. Das Krankheitsbild ist dem der multiplen Sklerose ähnlich. Für funikuläre Myelose sprechen späteres Alter, schnellerer Verlauf, initiale, meist schmerzhafte Sensibilitätsstörungen, Muskelatrophien, meist Abschwächung der Beinmuskelreflexe. 4 der Fälle zeigten normales Blutbild, obgleich die Autopsie die Zeichen der Perniziosa darbot. Auch sonst ist der Blutbefund keineswegs immer typisch.

Karl Diehl und Alfred Krause (Davos), **Wirbelsäulendeformierung, eine Folge von Dysenterie.** D. Arch. f. klin. M. 145 H. 5 u. 6. Die Wirbelsäulendeformierung einer 39jährigen Patientin wird im Zusammenhang mit einem Shiga-Kruse-Titer von 1:200

Digitized by Google

(24 Stunden), mit der Neigung zu Diarrhöen (anamnestisch vor 7 Jahren Ruhr) als Folge der Ruhr analog einer typhösen Osteomyelitis aufgefaßt. Röntgenologisch war der erste und zweite Lendenwirbel rechterseits seitlich eingeknickt. Am zweiten Lendenwirbel fanden sich spaltförmige und runde Aufhellungen.

Rudolf Bonn (Frankfurt a. M.), **Pathogenese der postinfektiösen Arthritis deformans.** Arch. f. klin. Chir. 130 H. 3. Der von Axhausen geprägte Begriff der primären Knorpelzellnekrose mit nachfolgender Arthritis deformans vom chondralen Typ ist berechtigt. Es handelte sich allerdings in der Beobachtung nicht um eine genuine Arthritis deformans, sondern um eine Gelenkknorpelschädigung nach Einspritzung einer Flüssigkeit. Jedenfalls beweist der Fall, daß die experimentellen Forschungen Axhausens auf die menschliche Pathologie Anwendung finden können.

Chirurgie.

Rosner (Wien), **Behandlung tuberkulöser Erkrankungen mit Angiolymphe in der Chirurgie.** M. Kl. Nr. 46. Die Angiolymphe wirkt, intramuskulär injiziert und auch äußerlich als Umschlag, auf den kranken Organismus günstig ein. Nach kurzer Zeit Rückbildung von Drüsen- und Knochenerkrankungen, Schmerzlinderung, Euphorie, Gewichtszunahme. Dauerheilung ist noch nicht erwiesen.

Asal und Lurz (Heidelberg), **Verwendung des Psikains in der Chirurgie und Urologie.** M. Kl. Nr. 47. Psikain ist dem Kokain in der Oberflächenanästhesie weit überlegen. Es wirkt gefäßerweiternd, deswegen ist Adrenalinzusatz nötig: etwa 5—8 Tropfen auf 20 ccm. Es ist bis 20% löslich und hitzebeständig. Wertvoll auch für schmerzhafte rektale Untersuchungen.

A. Schlesinger (Berlin), **Eigenblutinfiltration.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. Im Gegensatz zu Läwen, der jetzt auch beim Nackenkarbunkel die Eigenblutinfiltration empfiehlt, hält Verfasser sie hier nicht ohne weiteres für geboten. Seitdem er die radikale Exstirpation des Karbunkels, nicht nur in der Breite, sondern auch in der Tiefe sehr ausgedehnt ausübt, hat er trotz einer Reihe sehr schwerer Fälle keinen Todesfall mehr erlebt. Beim Nackenkarbunkel, bei dem sich der Prozeß nach beiden Halsseiten ausbreitet, liegen überhaupt die Verhältnisse der Um- und Unterspritzung sehr ungünstig.

E. Eick (Rostock), **Intravenöse Dauertropfinfusion.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. Bei 120 Dauertropfinfusionen wurde 5%ige Caloroselösung angewandt. Durchschnittlich wurden innerhalb 10—12 Stunden 3 Liter mit einer Tropfenzahl von 50—150 in der Minute einlaufen gelassen. Die Erfolge waren auffallend günstig. Ungünstige Erfahrungen wurden bei postoperativer Bronchitis (Gefahr der Pneumonie) und nach Prostataoperationen (Gefahr der Nachblutung, Nierenbelastung) gemacht.

Bamberger (Mannheim), **Meningeale Reizerscheinungen nach Lumbalanästhesie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 34. Neben leichten meningealen Reizerscheinungen (Kopfschmerzen, Temperaturanstieg, Bradykardie) wurden in 3 Fällen auch schwerere Störungen festgestellt. Verfasser führt diese auf die stark saure Reaktion der von den Höchster Farbwerken bezogenen Novokainlösung zurück. Seit der Verwendung einer frisch hergestellten 5%igen Novokainlösung, bei der statt Aq. dest. eine physiologische Kochsalzlösung verwendet wurde (Zusatz von 5 Tropfen Adrenalinlösung 1:1000 erst bei der Injektion), wurden weder Kopfschmerzen noch Temperatursteigerungen beobachtet.

B. N. Rosenbaum (Irkutsk, Sibirien), **Verhalten der Blutplättchen bei Struma in der Vor- und Nachoperationsperiode, mit besonderer Berücksichtigung derselben zur Menstruationszeit.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. In der Vor- und Nachoperationszeit findet man alle möglichen Plättchenformen, also Polymorphie; zur Zeit der Menstruation namentlich die kleinsten Formen.

Scipiades (Pécs), **Durch Thymusimplantation geheilter Fall von Osteomalazie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 35. Einer Patientin mit schwerer Osteomalazie wurde die Thymusdrüse eines intra partum verstorbenen Neugeborenen in die Bauchwand implantiert. Daraufhin erfolgte rasche Heilung.

H. Loffen und H. Kahl (Frankfurt a. M.), **Fall von Panzerherz.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. 28jährige Frau mit dem klinischen Bilde einer Mitralstenose. Die Röntgenuntersuchungen ergaben ein typisches „Panzerherz". In Neuyork wurde die Kardiolysis nach Volhard-Schmieden vorgenommen. Als der Operateur nach Durchschneidung des Sternums und der fingerdicken, das ganze Herz umfassenden Kalkplatte mit dem Finger in den Herzbeutel einging, riß die Vena cava inf. ein, die in den allseitig verkalkten Herzbeutel eingezogen war. Nach Herztamponade Abbruch der Operation. Langsame Erholung.

H. Kögel (Bleicherode a. Harz), **Dauer der Nachbehandlung nach Operation des Pleuraempyems ohne Aspiration.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. Bei insgesamt 18 Fällen von operierten Pleuraempyemen kamen 4 Todesfälle vor. Die durchschnittliche Heilungsdauer der frischen Fälle betrug 64 Tage (bei Perthes 83 Tage). Da hier die Mortalität bei dem alten Operationsverfahren kaum höher war als bei dem Aspirationsverfahren nach Perthes, die durchschnittliche Behandlungsdauer aber sogar niedriger war, hatte Verfasser bisher keine Veranlassung, von dem alten Verfahren abzugehen.

Ch. Heitzer (Eger-Böhmen), **Fremdkörper im Magen.** M. m. W. Nr. 49. Bei der Gastrotomie eines psychopathischen Kaufmannes, der sich anscheinend mit Suizidgedanken trug, fanden sich Fremdkörper mit dem Gesamtgewicht von 91 g im Magen, und zwar Glasscherben, Hosenschnalle, Blechlöffelstiele, Draht, Schraube, Korkstücke, Stecknadeln, Nähnadel. Nirgends eine Magenschleimhautverletzung. Reaktionsloser Heilungsverlauf.

E. Makai (Budapest), **Peripylorische Membranen (Adhäsionen).** Zbl. f. Chir. Nr. 47. Peripylorische Adhäsionen können mit verschiedenen Symptomen einen operativen Eingriff indizieren oder berechtigt erscheinen lassen und teils auf vorangegangene Gallenblasenentzündungen, teils auf Exulzerationen oder gar Entzündungen des Magens zurückgeführt werden. Im Gegensatz zu den bekannten chronischen Entzündungsprodukten sind diese Adhäsionen schleierartig, blank, glänzend, durchscheinend, ziemlich vaskularisiert und ähneln der Jacksonschen Membran am Blinddarm. Diese sowohl, wie ein Teil der perigastrischen Adhäsionen verdankt sicher ihr Entstehen einer kongenitalen Anlage. Die Heilungen von pylorusfernen Geschwüren nach Pylorusresektion sowie die günstigen Dauerresultate nach ausgedehnten Ulkus-Magenresektionen glaubt Verfasser auf die unvermeidliche Durchtrennung von Nervenbahnen zurückführen zu müssen.

H. F. O. Haberland (Köln), **Studien an den Gallenwegen.** Arch. f. klin. Chir. 130 H. 3. Die klinischen und experimentellen Untersuchungen geben bei einem irreparablen Choledochusverschluß als beste Anastomose die Cholezystogastrostomie. Die Choledochoduodenostomie wird als Methode der Wahl abgelehnt. Die Hepatikocholangioenteroanastomose gab bei den Tierversuchen niemals eine funktionierende Anastomose, während beim Menschen mit ihr einzelne gute Resultate erzielt sind, die allerdings, wie 4 Beobachtungen aus der Frangenheimschen Klinik zeigen, vorsichtig zu bewerten sind.

P. Zander (Darmstadt), **Wesen der Pericholezystitis und der Perigastritis.** Zbl. f. Chir. Nr. 48. Vielleicht ist dieses Leiden mit seinem Schwanken zwischen Magengeschwürserscheinungen und Gallensymptomen und das bisher unbefriedigende autoptische Bild durch eine entzündliche Erkrankung des Pankreas (Pancreatitis serosa) bedingt, mit primärer Erkrankung der Bauchspeicheldrüse oder vorhergegangener Gallen- oder Mageninfektion. In diesem Sinne könnte dann wohl auch eine Gastritis chronica zu einer Pankreatitis führen; aber immer würde es diese sein, die das Bild jener Verwachsungszustände bedingt.

U. Wolff (Freital i. S.), **Operative Umgehung des Choledochus.** Zbl. f. Chir. Nr. 48. 53jähriger Mann, bei dem Verfasser mit Erfolg die von Küttner angegebene transduodenale Hepatikusdrainage wegen Undurchgängigkeit des Choledochus vorgenommen hat.

H. Köhler (Berlin), **Incarceratio mesangioumbilicalis.** Zbl. f. Chir. Nr. 48. Die Ursache der Einklemmung bei einer 25jährigen Kranken war eine strangförmige bindegewebige Verbindung des rechten lateralen Blasenscheitels mit der Nabelgegend, die als obliterierte Nabelarterie aufgefaßt werden muß, deren Peritonealüberzug hier zu einer großen Bauchfellduplikatur ausgezogen werden konnte, ein Fenster bekommen hatte und so zur inneren Inkarzeration führte. Resektion von 80 cm gangränösen Darms; Appendektomie. Heilung.

P. Partsch (Rostock), **Mastdarmvorfall und Beckenbodenplastik.** Zbl. f. Chir. Nr. 48. Die Erfolge bei 24 Fällen von Beckenbodenplastik waren so befriedigend, daß bei länger bestehenden kindlichen Vorfällen wie bei den schweren und hartnäckigen Vorfällen Erwachsener die Plastiken vor allen anderen Methoden ausgeführt werden sollten. Sie stellen die physiologischen Verhältnisse des Beckenbodens wieder her und arbeiten damit rein kausal. Der Eingriff an und für sich ist kaum blutig und auch für schwächliche Kinder mit großen Prolapsen zu empfehlen. Bei Erwachsenen läßt sich die Operation leicht in Lumbalanästhesie durchführen.

Ecke (Chemnitz), **Postoperative Harnverhaltung und intravenöse Urotropininjektionen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 32. Um 9 Uhr abends des Operationstages werden 5 ccm der 40%igen Urotropinlösung in die Kubitalvene injiziert. Die Erfolge lassen die Verwendung der Urotropinlösung sowohl hinsichtlich Anregung der Blasenfunktion als

Digitized by Google

auch Verhütung der Zystitis durchaus zweckmäßig erscheinen, selbst wenn gelegentlich Katheterismus notwendig wird.

Weinzierl (Prag), **Urotropininjektionen bei postoperativer Harnverhaltung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 32. 40%ige Urotropinlösung intravenös hat sich bei der Behandlung und Verhütung der postoperativen Ischurie gut bewährt. Erst wenn auch an dem der Operation folgenden Tage keine spontane Miktion erfolgt, werden 5 ccm injiziert. Tritt kein genügender Effekt ein, so wird die gleiche Dosis ein- bis zweimal wiederholt.

Schwab (Hamburg), **Urotropin bei postoperativer Ischurie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 32. Verfasser warnt vor der wahllosen Frühinjektion des Präparates; er möchte aber „die intravenöse Urotropinmedikation in voller Würdigung ihres großen therapeutischen Wertes zur Behandlung beginnender und chronischer Zystitiden und Zystopyelitiden und als oft wirksames Hilfsmittel zur Behandlung der postoperativen Dysurie nicht entbehren". In jedem Falle von Urotropindarreichung ist aber auf entzündliche Erscheinungen von seiten der Blase, Tenesmen und blutigen Harn sorgfältig zu achten und beim ersten Auftreten derartiger Reizerscheinungen die Medikation unverzüglich zu ändern.

E. Stübler (Tübingen), **Bedeutung der Adenofibrosis und der Adenomyosis des weiblichen Genitalapparates für die Chirurgie.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. Adenofibrosis des weiblichen Genitalapparates kann mit Appendizitis, unter Umständen auch mit Hernien verwechselt werden, zumal da sich herausgestellt hat, daß die adenofibrotischen Prozesse seit der Klärung der Genese der Ovarialhämotome weit häufiger sind, als bisher angenommen wurde.

H. Januschke (Wien), **Reflexkrämpfe von mehrjährigem Bestande nach Schußverletzung und ihre Heilung.** W. kl. W. Nr. 50. Ein Fall. Die Reflexerregbarkeit wurde zur Norm zurückgeführt durch 3mal täglich 0,5 Pyramidon und 0,04 Codein. phosphor. Die 5 Jahre lang bestehende abnorme Reflexerregbarkeit war in 10 Tagen beseitigt. Heilung hält 9 Monate an.

J. J. Dshanelidze (Petersburg), **Schultergelenksluxationen.** Arch. f. klin. Chir. 130 H. 3. Es wird folgende Methode zur Einrenkung empfohlen. Nach subkutaner Morphiuminjektion wird der Kranke auf dem Operationstisch auf die luxierte Seite gelagert, sodaß die Schulter durch den Tisch fixiert, der verletzte Arm senkrecht zum Rumpfe nach unten hängt. Der Kopf wird von einem Assistenten gestützt. Der Chirurg setzt nunmehr seine Hände auf den im Ellenbogengelenk rechtwinklig gelagerten Arm und drückt nach unten, indem er Rotationsbewegungen nach innen und außen ausführt.

R. Demel (Wien), **Binnenverletzungen des Kniegelenks.** Arch. f. klin. Chir. 130 H. 3. Die Verletzungen der Kreuzbänder sowie ihrer Ansatzstellen an Femur und Tibia kommen sehr selten vor. Ein Uebersehen dieser Verletzung hat unangenehme Folgen. Die Diagnose ist sehr schwierig, doch soll man stets daran denken, wenn ein umschriebener Druckpunkt im Bereiche der Seitenbänder oder der Menisken sowie Einklemmungserscheinungen fehlen und die Berücksichtigung des Verletzungsvorganges für eine Ruptur der Kreuzbänder spricht. Die frischen Fälle sollen in den ersten Tagen durch einen leichten Kompressionsverband ruhiggestellt werden; nach einer Woche vorsichtiger Beginn passiver und aktiver Bewegungen. Bei Spätfällen ist ein operativer Eingriff (Entfernung des losen Fragmentes und Naht bzw. Plastik der Kreuzbänder) nach Fehlschlagen der konservativen Behandlungsmethode indiziert.

J. J. Dshanelidze (Petersburg, **Luxationen des Hüftgelenks.** Arch. f. klin. Chir. 130 H. 3. Lagerung des Patienten in Bauchlage auf einen flachen Tisch. Das erkrankte Bein hängt über den seitlichen Tischrand senkrecht abwärts. Das Becken wird durch den Tisch und die aufgelegte Hand fixiert. Druck auf den rechtwinklig gelagerten Unterschenkel mit dem Knie des Chirurgen nach unten, der den Unterschenkel mit der anderen Hand fixiert.

W. V. Simon (Frankfurt a. M.), **Schanzsche subtrochantere Osteotomie bei Kinderlähmung.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. Durch diese Osteotomie kann es bei veralteter angeborener Hüftgelenksverrenkung zu einer Verklemmung und Stützung des heruntersinkenden Beckens mit dem Femurschaft kommen. Bei einem 19jährigen Mädchen mit hochgradiger Lähmung des rechten Beines infolge Poliomyelitis recht befriedigendes Resultat, das zweifellos noch besser geworden wäre, wenn der Abduktionswinkel größer gewählt worden wäre.

Frauenheilkunde.

A. Hirschberg (Berlin), **Beziehungen der Menstruation zur Haut.** Zbl. f. Gyn. Nr. 36. Bei einer 35jährigen Frau erschienen regelmäßig 8—10 Tage vor Eintritt der Menstruation im oberen Drittel der beiden Oberschenkel handtellergroße, nicht schmerzhafte Sugillationen. Nach dem Einsetzen der Menses bildeten sich diese allmählich zurück. Verfasser nimmt an, daß es sich um eine komplementäre Blutung ins Unterhautzellgewebe handelte.

B. Archangelsky (Moskau), **Beckenmessung und Größenbestimmung der Frucht.** Zbl. f. Gyn. Nr. 34. Beschreibung einer Apparatur zur stereoskopischen Röntgenaufnahme des Beckens und der Frucht.

Poeck (Königsberg), **Fortleitung kindlicher Herzschläge.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. In einem Falle von beabsichtigter Zange bei einer Erstgebärenden wurde vor dem Anlegen der Zange die Harnblase wie üblich durch einen Gummikatheter entleert. Dabei führte der Katheter gleichmäßige sichtbare Zuckungen aus, die synchron den kindlichen Herztönen waren.

A. Mahnert (Graz), **Adrenalinblutdruckkurve in der Schwangerschaft und deren Beziehungen zum Cholesteringehalt des Blutes.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 42 H. 4/6. Untersuchungen an Schwangeren, die 0,75 mg Adrenalin subkutan erhalten hatten, zeigten, daß in der weitaus größten Zahl der Fälle hierauf ein Anstieg des Cholesteringehaltes des Blutes erfolgte. Nur in Fällen von Hypoplasie der Thyreoidea blieb diese Reaktion aus. Auch der Ablauf der Blutdruckkurve auf subkutane Adrenalinzufuhr ließ meistenteils eine Anomalie in dem Sinne erkennen, als das Blutdruckmaximum nicht in den ersten 15 Minuten nach der Injektion erreicht wurde, sondern stark verzögert war oder gelegentlich überhaupt nicht auftrat.

Klaften (Wien), **Schwangerschaftspyelitis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 32. Sehr eingehender Beitrag zur Lehre von der Schwangerschaftspyelitis auf Grund von Nachuntersuchungen.

Heynemann (Hamburg), **Intraperitoneale Kochsalzinfusionen und Eklampsiebehandlung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 36. In manchen Fällen von Eklampsie kann mit Vorteil die intraperitoneale Kochsalzinfusion angewendet werden. Eine Wirkung kann bei derartigen Fällen von Eklampsie zustandekommen durch Anregung der Herzkraft und Diurese. Die Verdünnung des Blutes kann zur Ausschwemmung von Stoffen aus den Geweben ins Blut führen. Endlich können Mineralstoffwechsel und Ionenkonzentration günstig beeinflußt werden. Ueber Einzelheiten und klinische Bedeutung läßt sich noch nichts Sicheres sagen. Bei den Fällen, bei denen nach der Infusion die Diurese wesentlich zunimmt und eine deutliche klinische Besserung sich geltend macht, wird man es bei der Infusion bewenden lassen. Die Diurese ist, wie auch sonst bei Eklampsien, genau zu beobachten. Für die Fälle, bei denen die Diurese und Besserung auch dann ausbleibt, wird man an das Gantersche Verfahren denken können. Bei den Veränderungen, die sich mit der infundierten Kochsalzlösung in der Bauchhöhle abspielen, handelt es sich nicht nur um Diffusionsvorgänge; auch exsudative und resorptive Vorgänge spielen eine Rolle.

E. Opitz (Freiburg), **Hungerzustände und Eklampsie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 35. Nach Volhard beugt eine mehrtägige Hunger- und Durstbehandlung am besten dem Ausbruch einer Eklampsie vor. Diese Ansicht spricht nicht gegen die Theorie von Opitz, daß die Eklampsie durch Hungerzustände bedingt ist. Bei den Hungerzuständen im Opitzschen Sinne handelt es sich nicht um einen Mangel an allen Nahrungsstoffen, sondern nur um Hunger nach einzelnen bestimmten Stoffen, z. B. Kalzium. Vielleicht beeinflußt Kalziumhunger den Eiweißstoffwechsel in der Weise, daß Peptone entstehen. Damit ist der Anschluß an die Volhardsche Ansicht gewonnen, daß die Blutdrucksteigerung bei Eklampsie dem Vorhandensein von Peptonen im Blut zuzuschreiben ist.

Rossenbeck (Gießen), **Spontangeburt in dorsoanteriorer Vorderhauptslage.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Ausführliche Beschreibung und epikritische Erörterung des dritten bisher beobachteten Falles von Vorderhauptslage, bei dem die Drehung der großen Fontanelle nach vorne ausblieb.

H. Heidler (Wien), **Kiellands Zange.** Zbl. f. Gyn. Nr. 33. Die Kiellandsche Zange hat vor allen anderen Zangen voraus, daß sie keine Beckenkrümmung besitzt und infolgedessen auch im Beckeneingang biparietal angelegt werden kann. Außerdem erfüllt sie alle Anforderungen, die an eine Achsenzugzange zu stellen sind.

H. Peters (Wien), **Kiellands Zange.** Zbl. f. Gyn. Nr. 33. Die Breussche Achsenzugzange ist der Kiellandschen Zange überlegen. Die von Kielland und seinen Anhängern ungebührlich erweiterten Bedingungen, z. B. Anlegen der Zange bei noch hochstehendem Kopf, sind strengstens zu verwerfen.

R. Benda (Prag), **Gestation und perniziöse Anämie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 34. Verfasser fand in 2 Fällen von perniziöser Anämie in der Gravidität einen abnorm geringen Cholesteringehalt des Blutes. Nach Ansicht des Verfassers besitzt dieser Mangel an Cholesterin, das Ausbleiben der physiologischen Schwangerschaftshypercholesterin-

Digitized by Google

ämie, eine Bedeutung für die Entstehung der perniziösen Anämie in der Gestationsperiode. Wenn nämlich das Cholesterin, „das dazu berufen ist, die Erythrozyten vor dem toxischen Zerfall zu schützen", dem Organismus in ungenügender Menge zur Verfügung steht, dann können die hämolytischen Toxine des Eies ungestört ihre Wirksamkeit entfalten. Es kommt dann in großem Umfange zu einem Untergang normaler Erythrozyten, den das ebenfalls geschädigte Knochenmark nicht zu ersetzen vermag.

E. Klaften (Wien), **Geburtsleitung bei Syphilis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 35. Ebenso wie die Credésche Gonorrhoeprophylaxe, sollte an den Gebäranstalten auch die Untersuchung auf Syphilis (mit der Meinickeschen Trübungsreaktion) durchgeführt werden. Bei syphilitischen Frauen verläuft — infolge der herabgesetzten Widerstandsfähigkeit — das Wochenbett häufiger fieberhaft als bei normalen Frauen. Innerliche Untersuchungen sind deshalb auf ein Mindestmaß zu beschränken. Operative Eingriffe dürfen nur bei strengster Indikationsstellung ausgeführt werden.

Micholitsch (Wien), **Abdominaler Kaiserschnitt bei hypoplastischem Uterus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 36. Bei einer 26jährigen, 3 Jahre steril verheirateten Patientin trat im Anschluß an eine Badekur eine Gravidität ein. Am Ende der Schwangerschaft war wegen der engen und starren Vagina, der schwer zugänglichen Portio und der langen, rigiden Zervix der Kaiserschnitt nötig, da trotz sehr langer und heftiger Wehen die Zervix sich nicht im geringsten erweiterte.

Grossmann (Berlin), **Eigenbluttransfusion mit tödlichem Ausgang.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. In einem Falle von Extrauteringravidität wurde das in die Bauchhöhle ergossene Blut der Patientin intravenös infundiert. Nach ausgesprochener anfänglicher Besserung trat am Abend des gleichen Tages Hämoglobinurie auf, und unter ständiger Abnahme der Urinmenge ging die Patientin am 6. Tage post operationem unter den Zeichen der Urämie zugrunde.

K. Ulesko-Stroganowa (St. Petersburg), **Deziduales Gewebe in der Scheide.** Zbl. f. Gyn. Nr. 34. Bei einer Gravida mens. III. mit Abort fanden sich im oberen Teile der hinteren Vaginalwand bis erbsengroße, dunkelrote Wucherungen, die sich als subepithelial entwickelte Dezidua erwiesen.

K. Volkmann (Halle a. S.), **Fötale Knochenretention im Uterus.** M. m. W. Nr. 49. Beständiger blutig-eitriger Ausfluß nach einer Fehlgeburt führte zu einer Kontrolle des Cavum uteri, die eine fast 7monatliche Retention einiger pfennigstückgroßer, fest in die Uteruswand eingekeilter Knochenplatten (Schädel) ergab.

Bumm (Berlin), **Virulenzprobe und Operationsmortalität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Untersuchungen mit der Ruge-Philippschen Virulenzprobe haben gezeigt, daß sich bei 10% der operablen Kollumkarzinome virulente Keime in der Scheide finden. In diesen Fällen ist die Gefahr groß, daß trotz glatter Technik eine schwere Infektion eintritt. Die gleiche Bedeutung der Keimvirulenz zeigt sich auch bei der Radiumbehandlung der Karzinome. Von ganz außerordentlicher Wichtigkeit ist die Virulenz der Keime auch in der Geburtshilfe, insbesondere beim Kaiserschnitt. — Alle Versuche, die Virulenz der Keime zu beseitigen, sind bis jetzt mehr oder weniger mißlungen. Infolgedessen bleibt therapeutisch jetzt noch nichts anderes übrig, als Abstinenz zu treiben. — Sind virulente Keime an die Hand des Operateurs gekommen, dann können diese noch nach 24 Stunden trotz mehrmaliger peinlichster Infektion zu schweren Infektionen führen.

Gutzeit (Neidenburg), **Verschluß des Orificium externum.** Zbl. f. Gyn. Nr. 33. Sectio caesarea in einem Fall von narbiger Striktur (Conglutinatio orificii ext.? Ref.) des äußeren Muttermundes.

W. Duwe (Jena), **Kongenitaler Defekt der linken Niere und rudimentäres Genitale.** Zbl. f. Gyn. Nr. 32. Bei einer 21jährigen Patientin, die noch nie menstruiert, aber alle 4 Wochen Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend verspürt hatte, fand sich ein normales äußeres Genitale, aber ein Defekt der Scheide. Auch ein Uterus war nicht zu tasten. Die Zystoskopie ergab links kein Ureterostium, röntgenologisch war links kein Nierenschatten festzustellen. Es handelte sich also um einen kongenitalen Defekt der linken Niere bei gleichzeitiger rudimentärer Entwicklung des Genitale.

Zacherl (Graz), **Uterus-Scheidentamponade.** Zbl. f. Gyn. Nr. 35. Eine möglichste Einschränkung der Uterus-Scheidentamponade bringt im Hinblick auf ihre Infektionsgefahr keinen Schaden, sondern sie nützt durch Herabsetzung der Wochenbettsmorbidität.

v. Rüben (Budapest), **Diathermie bei gynäkologischen Erkrankungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 36. Von 150 Kranken mit Adnextumoren, Adnexitis, Para- und Perimetritis sowie Verwachsungen nach Exsudaten wurden durch Diathermie 51 geheilt, 75 wesentlich gebessert, 24 nicht gebessert.

Augenheilkunde.

•• **Schreiber** (Heidelberg), **Die Krankheiten der Augenlider.** (Hb. d. ges. Augenheilkunde von Graefe-Saemisch, 3. Aufl.) Berlin, J. Springer, 1924. 612 Seiten mit 139 Abbildungen. Geh. M. 48.—, geb. M. 49.50. Ref.: Dr. K. Steindorff (Berlin).

Der Monographie Schreibers liegt die Bearbeitung der Liderkrankungen J. v. Michels aus der 1. und 2. Auflage des Handbuches zugrunde. Er hat Michels Prinzip, die nur der Augenheilkunde eigentümlichen Sonderbenennungen, wie Hordeolum, Chalazion, Blepharitis acuta und chronica, auszumerzen und durch klare pathologisch-anatomische Begriffe zu ersetzen, beibehalten. Die Abweichungen von der Gruppierung der Hauterkrankungen der Lider weichen von der v. Michels nicht wesentlich ab. Durch umfassende Berücksichtigung der Literatur bis auf die jüngste Zeit und das Hinzukommen einer großen Reihe neuer Abbildungen gewinnt das Buch erhöhten Wert. Nicht nur der Augenarzt und der Dermatologe, sondern jeder Praktiker, der sich mit den Erkrankungen der Lider befaßt, wird das Werk mit Freude und Nutzen studieren.

Emil Oláh (Gyula, Ungarn), **Bindehautdeckung bei Staroperation.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 73, September-Oktoberheft. Nach dem Einblasen von Luft mit der Pravazschen Spritze unter die Bindehaut wird in dieser ein Schnitt angelegt, welcher eine Tangente an den Hornhautrand bildet, und nun der Bindehautlappen abpräpariert, was infolge Abhebung der Bindehaut durch die eingeblasene Luft sehr leicht vor sich geht.

Alexander Fazakas (Debreczen), **Dakryozystorhinostomie.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 73, September-Oktoberheft. Um bei der Totischen Operation einen Verschluß der gesetzten Verbindung zwischen Tränensack und Nase zu verhüten, wird der freigelegte Tränensack möglichst weit unten abgetrennt und dann mit seinem unteren Ende in die rhinostomische Oeffnung eingenäht.

Wilhelm Erben (Prag), **Entfernung eines Glassplitters aus dem Kammerwinkel.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 73, September-Oktoberheft. Elschnig entfernte einen Glassplitter aus der Kammerbucht, indem er die Bindehaut 1 cm vom Hornhautrande entfernt einschnitt, einen Lappen bis an den Hornhautrand heran abpräparierte, ihn zurückschlug und mit dem Skalpell schichtweise den Limbus durchtrennte, worauf sich der Splitter leicht mit der Pinzette ausziehen ließ.

W. Rentz (Berlin), **Suprareninbehandlung des Glaukoms.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 73, September-Oktoberheft. Subkonjunktivale Injektionen von 0,2 ccm einer 1‰igen Suprareninlösung sind zur Herabsetzung des Augendruckes angezeigt bei chronischem und nichtentzündlichem Sekundär-Glaukom, wenn Miotika nicht ausreichen. Bleibt eine gute Wirkung aus, so muß man zur Operation schreiten. Bei akutem Glaukom ist Suprarenin kontraindiziert. Bei Iritis glaucomatosa ist die Wirkung meist gut, die Synechien werden öfters gesprengt. Einen Ersatz für die Operation bietet das Suprarenin nicht, es wirkt keineswegs in allen Fällen. Unangenehme Nebenwirkungen kommen vor.

Walter Jablonski (Charlottenburg), **Zur Genik der Refraktionszustände IV.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 73, September-Oktoberheft. Aus einigen Stammbäumen wird der Schluß gezogen, daß sich die Hypermetropie dominant, die Myopie rezessiv vererbt, soweit sie auf Unterschieden in der Achsenlänge der Augäpfel beruhen.

W. Comberg (Berlin), **Perimeter zur Aufnahme des totalen Gesichtsfeldes.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 73, September-Oktoberheft. Um die Einengung des Gesichtsfeldes durch die als Blende wirkenden Augenhöhlenknochen und die Nase zu beseitigen, wird an dem Mac Hardyschen Perimeter eine Vorrichtung angebracht, welche es ermöglicht, den Fixierpunkt 30° nach der entgegengesetzten Seite zu verlegen und so das absolute Gesichtsfeld aufzunehmen.

Arich Feigenbaum (Jerusalem) und G. Sondermann (Freiburg i. B.), **Retrobulbäres Xanthoma orbitae.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 73, September-Oktoberheft. Der Tumor wurde durch die Krönleinsche Operation entfernt und erwies sich bei der mikroskopischen Untersuchung als ein Xanthom, ein Rezidiv trat trotz nicht vollständiger Exstirpation nicht ein.

Krankheiten des Ohres und der oberen Luftwege.

F. Blumenfeld (Wiesbaden), **Immunbiologische Gesichtspunkte zur Behandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege.** Zschr. f. Laryng. 12 H. 6. Blumenfeld warnt wegen der Gewebeschädigung vor lokaler Röntgenbestrahlung des Kehlkopfes und rät statt dessen zur Allgemeinbestrahlung.

Digitized by Google

G. Hess (Wiesbaden), **Lepra der oberen Respirationsorgane.** Zschr. f. Laryng. 12 H. 6. Eine Mitbeteiligung des Kehlkopfes und des Rachens bei Lepra findet nach Bergengrün in jedem Falle, nach Glück in 64%, nach Dorendorf in 56%, nach Breda in 42%, Wochen, Monate, meist sehr spät, bis zu 10 Jahren nach der Infektion statt. Sie tritt hier in 3 Formen auf: a) als initialer Katarrh mit Hyperämie, b) als Infiltration und Knotenbildung, c) als Geschwüre mit Zerfall und nachfolgender Narbenbildung.

H. Marx (Münster), **Experimentelle Hirntumoren und Gehörorgan.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 9 H. 2. Bei experimentell erzeugten Kleinhirntumoren, die eine hochgradige Raumbeengung im Schädelinnern verursachen, zeigt sowohl das Ohrlabyrinth wie das Mittelohr histologisch keinerlei pathologische Veränderungen. In der Nähe des Tumors an den Schädelknochen Knochenneubildung.

Jos. Beck, **Strychnin bei Störungen von seiten des Gleichgewichtsapparates, bei subjektiven Ohrgeräuschen und Schwerhörigkeit.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 9 H. 2. Verfasser hatte guten Erfolg mit Darreichung von Strychnin. nitric. 1—2 mg täglich, jeden Tag steigend um 1 mg bis zu 6 mg täglich per os und ebenso abfallend bis 1 mg.

S. Gatscher (Wien), **Dysästhesie im Ohre bei Neurasthenie.** W. kl. W. Nr. 50. Als Dysästhesie bezeichnet Gatscher Empfindungsstörungen im sensoriellen Gebiete (Schwerhörigkeit, Sausen) und solche im sensiblen (Schmerz, Völle, Druckempfindung). Besteht ein ursächlicher Zusammenhang mit Neurasthenie, so ergibt die Funktionsprüfung normale Verhältnisse.

W. Undritz (Leningrad), **Hörstörung bei Flecktyphus.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 9 H. 2. Bei 80% der Flecktyphuserkrankten Herabsetzung des Gehörs, welche als nervöse Hörstörung anzusehen ist. Die Perzeption für Umgangsflüstersprache ist stärker herabgesetzt als für Stimmgabeln. Die Erkrankung ist als nervöse Hörstörung anzusehen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

K. Hizume (Osaka) und H. Vollmer (Berlin), **Zur Biologie der Haut.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 42 H. 4/6. Intrakutaninjektion physiologischer Kochsalzlösung sowie von Caseosan rief bei Kaninchen und Meerschweinchen statt der erwarteten Leukozytose einen Leukozytensturz, gelegentlich um mehr als 100%, hervor. Ebenso konnte im Gegensatz zum Menschen durch Pilokarpin bei Tieren eine Leukozytose ausgelöst werden. Auch auf Höhensonnenbestrahlung erwiesen sich die genannten Tiere sowie Ratten fast ausnahmslos refraktär. Jedenfalls scheint in dieser Hinsicht der tierische Organismus anders als der menschliche zu reagieren.

Stein (Wien), **Erfolgreiche Behandlung gewisser Formen hartnäckigen Haarausfalles mit Galvanisation der Schilddrüse.** W. m. W. 1924 Nr. 50. Der an den drei Fällen erreichte Heileffekt scheint darauf hinzudeuten, daß starker und hartnäckiger Haarausfall nicht unbedingt mit einer Erkrankung des Haarbodens in Zusammenhang gebracht und in anderen Fällen auf gewisse Infektionskrankheiten zurückgeführt werden muß, sondern daß häufig eine Störung in der Funktion der endokrinen Drüsen dabei eine Rolle spielen kann.

Kinderheilkunde.

Dreyer (Braunschweig), **Zur Masernprophylaxe.** Mschr. f. Kindhlk. 29 H. 2. Auch mit dem Serum von masernrekonvaleszenten Kindern im Alter von 1—3 Jahren läßt sich Masernschutz erzielen. 10 ccm Erwachsenenserum genügen nicht zum Schutze.

O. Göttche (Budapest), **„Vollernährung bei Ruhr."** Mschr. f. Kindhlk. 29 H. 2. Gute Erfolge bei atoxischer Ruhr und bei Dyspepsien mit einer Nahrung aus Vollmilch und einer Schwitze aus 5% Butter und 3% Mehl. Kein Zuckerzusatz.

M. Klotz (Lübeck), **Rektale Resorption der Vitamine.** Mschr. f. Kindhlk. 29 H. 2. Rektale Zuführung der Vitamine scheint zu stärkeren Wirkungen zu führen als orale Darreichung.

E. Kirsch-Hoffer und O. Kirsch (Wien), **Kuhmilchtherapie der Ziegenmilchanämie.** W. kl. W. Nr. 50. Gegenüber Czickeli (W. kl. W. Nr. 37) halten die Verfasser an ihrer ursprünglichen Ansicht fest, daß die Ziegenmilchanämie der Säuglinge eine spezifische alimentäre Anämie ist und daß sie durch reine Kuhmilchernährung zu heilen ist. Die Mißerfolge Czickelis sind darauf zurückzuführen, daß er die Ziegenmilch nicht durch reine Kuhmilch ersetzt hat. Die Kuhmilchmengen waren vielmehr zu klein.

H. Wolf (Berlin), **Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei den Ernährungsstörungen der Säuglinge.** Mschr. f. Kindhlk. 29 H. 2. Säuglinge mit akuter Dyspepsie oder Intoxikation zeigen eine Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit. Durchfälle ohne Störungen des Allgemeinbefindens und Gewichtsstürze hydrolabiler Kinder ohne gleichzeitigen Infekt zeigen keine wesentliche Veränderung.

J. Duzar und V. Hensch (Budapest), **Leberfunktionsprüfung bei Säuglingen.** Mschr. f. Kindhlk. 29 H. 2. Bei Säuglingen im 1. Trimenon wurde die Leberfunktion mittels der Dextroseprobe, durch Bestimmung des Bilirubingehaltes im Blute und Duodenalsaft, durch die Lävuloseprobe, die Urobilinogenprobe im Harn und durch Bestimmung der trypanozoiden Kraft des Serums bestimmt. Die Störung der Leberfunktion konnte bei kongenitaler Syphilis (am sichersten mit der Lävuloseprobe) stets nachgewiesen werden. Bei der Erythrodermia desquamativa, bei schweren Anämien und bei Pyelitis fand sich eine partielle Funktionsstörung für die Regulation des Blutzuckers und den Bilirubinstoffwechsel. Beim Icterus neonat. besteht eine relative Leberinsuffizienz.

A. Ebel (Wien), **Bluteiweißbild und Ureatherapie bei Nephrosen im Kindesalter.** Mschr. f. Kindhlk. 29 H. 2. Die meisten Nephritiden des Kindesalters sind nach ihrem klinischen Verhalten und nach dem Urinbefund vermischt mit Zeichen der Nephrose. Dafür spricht auch das Bluteiweißbild, das sich wie bei reinen Nephrosen verhält (Herabsetzung des Eiweißgehaltes, Fibrinogenvermehrung, Beschleunigung der Erythrozytensenkung, Vermehrung der Globuline). Die resistenten Oedeme dieser Nephritiden mit nephrotischem Einschlag werden durch große Gaben von Harnstoff (50—70 g pro die) zum Schwinden gebracht.

H. Zweig (Breslau), **Myoklonische Form der Encephalitis epidemica im Kindesalter.** Mschr. f. Kindhlk. 29 H. 2. Im Rahmen einer zeitlich begrenzten Epidemie kam es bei einer Reihe von Kindern mit Enzephalitis zu rhythmischen, symmetrischen Zuckungen in der Schulter- und Armmuskulatur, die zum Teil von bleibenden Lähmungen der Halsmuskulatur und des Zwerchfells gefolgt waren. Wahrscheinlich ist der Sitz der Erkrankung im 3. bis 5. Zervikalsegment.

D. Miskolczy und K. Waltner (Budapest), **Technik der Seitenventrikelpunktion beim Säugling.** Mschr. f. Kindhlk. 29 H. 2. Als sichere Methode wird empfohlen: Einstich im Schnittpunkt einer sagittalen Ebene, die den medianen Augenwinkel schneidet, und einer frontalen, die durch die Mitte zwischen äußerem Augenwinkel und Ansatz der Ohrmuschel geht. Tiefe des Einstiches = Entfernung des Scheitels von einer horizontalen Ebene durch die Augenbraue. Einstichpunkt stets vor der Kronnaht.

H. Zweig (Breslau), **Rheumatismus nodosus.** Mschr. f. Kindhlk. 29 H. 2. 8 Patienten im Alter von 7—12 Jahren mit Rheumatismus nodosus. Histologisch fand sich an exzidierten Knötchen eine Exsudation im Bindegewebe, in das von der Peripherie Gefäße einwucherten.

Kritisches Sammelreferat über die Entwicklung des Tonsillenproblems in den letzten Jahren.

Von Dr. **Ludwig Joseph** in Berlin.

Auf der Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte im Mai 1923 zu Kissingen wurde an erster Stelle die Anatomie, Physiologie und Pathologie der Tonsillen durchgesprochen.

In seinem Referat über die normale Anatomie der Tonsillen wies Schlemmer (Wien) auf die wichtige Arbeit von Förster in Virchows Archiv 1923 (1) über die Entwicklung der Gaumenmandel im ersten Lebensjahre hin. Bereits im 5. Fötalmonat sind die Verhältnisse in der Gaumenbucht, die aus dem 2. Kiemenbogen und der 2. Kiemenfurche gebildet wird, deutlich sichtbar. Durch die Abzweigung einer zweiten Schleimhautfalte von der ersten, den Eingang der Bucht überdeckenden, wird eine obere kleine und tiefere Abteilung, die Fossa tonsillaris, und eine untere größere und flache Abteilung, der Sinus tonsillaris, gebildet. Beide Abteilungen sind ausgefüllt von zwei Wülsten, welche man als die Anlage der Mandelkörper ansieht. Förster kommt dann durch seine histologischen Untersuchungen zu dem Resultat, daß die Tonsille im späteren Fötalleben noch keine Follikel und keine Keimzentren enthält.

Digitized by Google

Lymphozyten durchsetzen schon im Fötalleben das Epithel und sind in den Balghöhlen vorhanden. Die Gewebsarten des Epithels und des Lymphgewebes sind stets deutlich getrennt. Das Retikulum verdichtet sich unter dem Epithel zu einem Netz, welches sich entfalten und Lymphozyten in die Interzellularlücken eintreten lassen kann. Follikel treten im ersten, Keimzentren im dritten Lebensmonat auf.

Schon im Jahre 1922 war Schlemmer (2) auf Grund seiner Erfahrungen zu dem Resultat gekommen, daß weder die Gaumentonsille noch die übrige lymphatische Substanz in Mund- und Rachenhöhle zuführende, d. h. pharynxwärts gerichtete Lymphgefäße besitzt. Der Lymphabfluß geschieht zentripetal zu den Glandulae jugulares. Im Gegensatz zu Brieger, Goerke, Henke u. a. kam Schlemmer auf dem Otologenkongreß in Kissingen 1923 zu dem Resultat, daß die Lymphgefäße auch keine pharynxwärts gerichteten offenen Enden zeigen, sondern ein in den Tonsillen geschlossenes Kanalsystem bilden.

Für die topographische Anatomie der Tonsillen interessant ist die Veröffentlichung Schenkes (3), eines Falles von bis in die Gaumentonsille reichendem Processus styloideus als Ursache für Schluckbeschwerden. Erst nach Absägung des in die Tonsille reichenden Knochenteiles verschwanden die Beschwerden. Biochemisch hat die Tonsillensubstanz, wie die Tierversuche von Kelemen und v. Gara (4) erwiesen haben, stark blutgerinnungsbeschleunigende Eigenschaften.

In das Dunkel der Aetiologie der Angina ist es Waldapfel (5) durch kühne Selbstversuche gelungen, einiges Licht zu bringen. Im Selbstversuch stellte er fest, daß weder durch Bluttransfusion eines hochfiebernden Anginakranken noch durch Ueberimpfung von Tonsille auf Tonsille eine Angina übertragen werden konnte. Jedoch machte er die Beobachtung, daß die von den Tonsillen gezüchteten Streptokokken von den Leukozyten des Patientenblutes phagozytiert werden. Die Resistenz, und zwar nur gegenüber dem vom Patienten gezüchteten Stamm, nimmt zu. Diese Abwehrvorgänge des Organismus zeigen also, daß die Streptokokken wohl ätiologisch für die Entstehung der Angina in Betracht zu ziehen sind, und es fragt sich nur: wie werden aus den avirulenten Schmarotzern virulente Anginaerreger? Waldapfel sieht in der Störung des Organismusgleichgewichts den Grund für die Aktivierung der Streptokokken für den bestimmten Organismus. Denn aus Waldapfels Untersuchungen folgt auch der Schluß, daß es nicht auf die Virulenz der Streptokokken an sich ankommt, sondern ob sie für den bestimmten Organismus virulent sind.

Auch Anthon und Kurzynski (6) sind auf Grund ihrer Untersuchungen zu ähnlichen Resultaten gekommen.

Pathologisch-anatomisch und physiologisch ist also das Zustandekommen tonsillärer Infektionen folgendermaßen zu erklären: Normalerweise sind die Tonsillen frei von hämolytischen Streptokokken. Sie sind dagegen gleichmäßig besiedelt mit „grünwachsenden" Streptokokken, häufig mit dem Friedländerschen Pneumobazillus und dem Diplococcus pharyngis communis. Der Zusatz von größeren Serummengen gestattet aber die Züchtung hämolytischer Keime. Diese Serumexsudation kommt nun bei den Tonsillen durch eine hyperämische Entzündung, welche bei sehr foudroyanten Infektionen sogar zu zahlreichen Epithelnekrosen auf der Tonsille führen kann, zustande. Anderseits gibt es ja zahlreiche Individuen, welche auf alle intensiven Kältereize, sei es durch die Nase, sei es peripherisch, mit reflektorischer hyperämischer Entzündung des Schlundringes antworten. Die Reihenfolge der Anginaentstehung wäre also: Kältereiz-hyperämische Entzündung des Schlundringes, Serumexsudation und Epithelschädigungen, sekundäre Infektion mit den hämolytisch gewordenen Streptokokken der grünwachsenden Streptokokken. Diese Grundzüge gelten ebenso für die Entstehung der chronischen Tonsillitis, wie der akuten Angina. Nur ist dabei zu beachten, daß bei der chronischen Tonsillitis die Retention in den Tonsillenkrypten eine ausschlaggebende Rolle spielt. Dietrich (8) sah die ersten Veränderungen am Epithel der Krypten, wo es zu einer oft ganz umschriebenen Auflockerung und Abschilferung des Epithels mit folgender seröser Exsudation und Leukozyteneinwanderung kommt.

Was hat nun therapeutisch im Falle wiederholter Anginen oder der chronischen Tonsillitis mit all ihren Komplikationen, auf welche ich gelegentlich der Besprechung der Indikation noch zurückkommen werde, zu geschehen?

Während die große Anzahl der Laryngologen und Chirurgen die Ansicht vertritt, daß die Tonsillektomie die einzige in Frage kommende Operation darstellt, stehen viele Allgemeinpraktiker und Internisten auf dem Standpunkt, bevor man an die immerhin eingreifende Totalexstirpation der Gaumentonsille herangeht, es mit den konservativen Methoden, Schlitzung, Tonsillotomie, Aussaugen und Aetzen der Tonsillen zu versuchen. Hiergegen bemerkt z. B. Otto Mayer (7), daß gerade der verstärkten Retentionsgefahr durch Narbenzüge wegen Tonsillotomie und Schlitzung zu vermeiden seien. Dieser gewiß an sich ganz richtigen Bevorzugung der Tonsillektomie gegenüber den anderen, weniger einschneidenden Methoden muß man jedoch entgegenhalten, daß man in der Praxis oft gezwungen ist, von den größeren Eingriffen Abstand zu nehmen. Im Publikum wie beim Allgemeinpraktiker besteht eine ganz entschieden mehr und mehr zunehmende Abneigung gegen die Tonsillektomie, welche in Anbetracht der oft recht weitherzigen Indikationsstellung im Beginn der Entstehung der Operationsmethode nicht immer unberechtigt war. Auch mehren sich die Veröffentlichungen über die Nachteile der Operation besonders aus England und Amerika, wo die Tonsillektomie in noch größerem Maße vorgenommen wird als bei uns in Deutschland. Levinstein (9) berichtet über eine regelmäßig nach Tonsillektomie auftretende Pharyngitis sicca infolge Fehlens des normalen Saftstromes. In meiner eigenen Praxis sah ich einen vor 3 Jahren anderweitig tonsillektomierten Fall mit schweren narbigen Veränderungen im Pharynx. Die Patientin litt furchtbar unter den typischen Pharyngitisbeschwerden, sowie einem sicherlich von der Narbenbildung herrührenden, therapeutisch unbeeinflußbaren Prickeln und Kitzeln im Halse. Heimann (10) berichtet über Lungenabszesse und Pneumonien nach Tonsillektomien in jugendlichem Alter. Falta und Depisch (11) sahen Verschlimmerung des internen Leidens, wie Nephritiden, Endokarditiden, Polyarthritis und Gelenkrheumatismus 1—2 Wochen nach erfolgter Tonsillektomie. Richardson (12) sah trotz sorgfältigster Tonsillektomie Granulationswucherungen in den Wunden, Neubildung lymphatischen Gewebes bis zur Größe einer Tonsille sowie Verwachsungen mit dem Zungenrücken.

Aus allen diesen Veröffentlichungen geht sowohl hervor, daß weder Tonsillotomie noch Schlitzung ganz zu entbehren sind, als auch, daß eine strenge Indikationsstellung für die Tonsillektomie vonnöten ist. Eine Tonsillektomie ist nach Heimann (10) nur indiziert: bei wiederholten Halsentzündungen und käsigen Massen in der Tonsille, wiederholten peritonsillären Abszessen, bleibenden Schwellungen der Hals- und Nackendrüsen im Anschluß an Halsentzündungen, sowie nachweislich im Zusammenhang mit der Erkrankung der Gaumentonsillen auftretenden Rheumatismus oder Endokarditis. Die Operation soll nicht während der frischen Erkrankung, sondern im Intervall gemacht werden. Sodann müssen bei der Operation selber mit größter Sorgfalt unnütze Nebenverletzungen, welche zu störenden Narben Veranlassung geben können, vermieden werden. Um zu starke Verklebungen der Gaumenbögen nach der Operation zu vermeiden, hat man die prinzipielle postoperative Tamponade empfohlen (13). Jedenfalls ist eine gründliche Nachbehandlung, um etwaige Nachteile der Operation zu vermeiden, vonnöten. Um Rückfälle von peritonsillären Abszessen zu vermeiden, empfiehlt Kramm (14) die Entfernung der Mandelkapsel von der Abszeßhöhle aus, um auf diese Weise eine breite Verbindung zwischen Abszeß- und Mundhöhle zu schaffen. Zum Schluß möchte ich noch eine seltenere Komplikation der mit der Tonsillitis in engem Zusammenhange stehenden Peritonsillitis erwähnen, welche Edel (15) veröffentlichte: das Fortschreiten der Eiterung im Spatium peripharyngeum mit nachfolgender Parotitis, Durchbruch in den äußeren Gehörgang und vielfachen Abszedierungen im Kieferwinkel.

Intensivster Arbeit von allen Seiten ist es jedenfalls gelungen, das Tonsillenproblem und die Tonsillitisfrage hinsichtlich der Aetiologie aus dem Dunkel theoretischer Hypothesen zu heben und auch die Therapie zu einer gewissen Klärung zu führen.

1. Die Entwicklung der Gaumenmandel im 1. Lebensjahr. Virch. Arch. 1923. — 2. Weitere Bemerkungen zum Tonsillenproblem. W. kl. W. 1922 Nr. 36—37. — 3. Eine seltene Ursache für Schluckbeschwerden, bestehend in einem langen Proc. styloideus. Zschr. f. Hals-, Nasen- Ohrenhlk. 1924, 7 H. 3. — 4. Ueber die blutgerinnungsbeschleunigende Eigenschaft der Tonsillen. Zschr. f. Hals-, Nasen- Ohrenhlk. 1924, 7 H. 4. — 5. Zur Aetiologie der Angina. Mschr. f. Ohrhlk. August 1923; Neue Beiträge zum Anginaproblem und zur Streptokokkenvirulenz, dieselbe Zschr. April 1924; Zur Aetiologie der Angina. Kongr. d. Ges. deutscher Hals-, Nasen- u. Ohrenärzte, Kissingen 1923. — 6. Untersuchungen über die tonsillären Infektionen der Erwachsenen. Kongr. d. Ges. deutscher Hals-, Nasen- u. Ohrenärzte, Kissingen 1923. — 7. Histologische Befunde bei der Tonsillitis. Daselbst. — 8. Anfänge der Tonsillitis. Zbl. f. Path. 1922, 33 Nr. 1. — 9. Pharyngitis nach Tonsillektomie. Zschr. f. Laryng. 11 H. 3—4. — 10. Indications f. Tonsillektomy in infancy and childhood. Arch. of pediatr. 1922, 39. — 11. Ueber interne Komplikationen nach Tonsillektomien und Wurzelspitzenresektion. W. kl. W. 1923, 33. — 12. Some of the local unpleasant and results in well perfomed tonsillektomy. Annal. of otol. rhinol. a. laryngol. 1923, 31 Nr. 4. — 13. Vorteile der Wundtamponade nach Tonsillektomie. W. m. W. 1919 Nr. 15. — 14. Die Fensterresektion der Gaumenmandelkapsel, eine Operation zur Verhütung der Rückfälle von peritonsillären Abszessen. Zschr. f. Hals-, Nasen- Ohrenhlk. 8 H. 2. — 15. Ueber die Verbreitung von Eiterungen im Spatium peripharyngeum nach Peritonsillitis. Zschr. f. Hals-, Nasen- Ohrenhlk. 8 H. 4.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 10. XII. 1924.

Dünner und Mecklenburg, **Emphysembehandlung durch Phrenikusexhairese.** Der Eingriff erzielte subjektive und objektive Erfolge bei reinem Lungenemphysem, sodaß nach 6 Wochen auf der operierten Seite das Atemgeräusch bedeutend vesikulärer wurde. Die Indikation zur Operation ist abhängig vom Ergebnis der vorhergegangenen Gasanalyse und Spirometrie.

Lentz: **Ueber die Haffkrankheit.** Das Gebiet, in dem die Erkrankung auftrat, betraf das frische Haff zwischen Danzig und Königsberg und seine Umgebung. Bei Nordwestwind wurden zuerst Teile im Norden, bei Südwestwind die südlichen Gebiete befallen. Klinisch handelt es sich um eine plötzlich, meist bei Fischern auf dem Wasser auftretende Erkrankung mit Muskelschwäche und später -starre, die oft von starken Schmerzen begleitet wird. Die Patienten konnten sich nicht rühren, aktive und passive Bewegungen waren durch den Schmerz äußerst gehemmt, die Muskulatur schlaff. Im Urin traten Rotbraunfärbung durch Hämoglobin und Methämoglobin, Albuminurie, Erythrozyten und Zylinder auf. Von den 6 Todesfällen kamen 2 zur Obduktion. Temperaturen wurden bis 37,7° beobachtet. Im ganzen erkrankten 450 Patienten, aber nur solche, die unmittelbar auf dem Haff zu tun hatten. Das Durchmachen eines Anfalls schützte nicht vor Neuerkrankungen, die aber auch nur bei Beschäftigung auf dem Haff auftraten. Die Fischer wollten deshalb das Haff nicht mehr befahren und beschuldigten giftige Dämpfe, die am Haff aufstiegen, als Ursache der Erkrankung. Die weiteren Untersuchungen machten es wahrscheinlich, daß es sich tatsächlich um ein giftiges Gas handelte, das aus dem Haff entstieg. In Betracht kam insbesondere Arsenwasserstoff oder vielmehr eine organische Arsenverbindung, da gewisse Fabriken am Zufluß zum Haff neuerdings große Mengen Arsen als Abfallprodukte der Fabrikation entleerten. Dabei kam es vielleicht unter Vermittlung der Haffflora zur Bildung des giftigen Gases. Seitdem die Fabriken ihre Abfallprodukte nicht mehr bilden dürfen, ist die Erkrankung nicht mehr aufgetreten. Die gemeinsame Arbeit mehrerer Institute deckte diese Zusammenhänge auf. Ein früher Haffkranker erkrankte nach Injektion von 1 ccm keimfrei filtrierten Haffwassers, während ein Normaler gesund blieb. Fische, die von der Bevölkerung als Ursache der Vergiftung angesehen wurden, erwiesen sich als frei von Gift. Die Notlage der Bevölkerung infolge der Unterbrechung des Fischfangs veranlaßte die Behörden zu einer Unterstützungsaktion.

Besprechung. Seeger (Königsberg) (a. G.): Die klinischen Erscheinungen beginnen plötzlich mit starken Schmerzen in der ganzen Muskulatur, besonders in der Wadenmuskulatur. Jede Bewegung, auch die Atembewegung, ist äußerst schmerzhaft. Dabei bleibt die Muskulatur weich. Der schwerste Zustand dauert 2—3 Stunden, die Farbe der Hände und Füße ist livide. Erst dann wird ein rötlicher bis schwarzer Urin entleert. In diesem findet man Eiweiß, etwas Urobilinogen, zahlreiche Zylinder, spärliche weiße und rote Blutzellen und spektroskopisch das Spektrum von Oxy- und Methämoglobin. Das Blutbild ähnelt dem der paroxysmalen Hämoglobinurie. Der Befund spricht für das Vorliegen eines Blutgiftes. Erbrechen und Kopfschmerzen waren selten. Meist erfolgte rasche Erholung, und auch die Nierenschädigung ging rasch vorüber. Gelegentlich beobachtete längere Beschwerden in der letzten Zeit werden auf Rentenneurose zurückgeführt. Die Fischer selbst halten die Abwässer der Zellulosefabriken für die Ursache der Erkrankung.

Lockemann bespricht eingehend die Schwierigkeiten, Fehlerquellen und Methoden des Arsennachweises und die mit seinem Verfahren erhaltenen Resultate.

Juckenack hat aus dem Schlamm des Haffs Mikroorganismen gezüchtet, die flüchtige Arsenverbindungen bilden. Nach seinen Gärungsversuchen handelt es sich wahrscheinlich um organische, hochmolekulare, gasförmige Arsenverbindungen.

Kantorowicz lehnt als Tierarzt die oberflächliche Aehnlichkeit mit der Hämoglobinurie der Pferde ab. Bei dieser ist eine nicht schmerzhafte Muskelstarre das charakteristische Symptom.

Hans Kohn weist auf die Aehnlichkeit mit der paroxysmalen Hämoglobinurie hin und auf die Möglichkeit, daß es sich um einen Kälteshock handelt. Er fragt nach dem Ergebnis des Ehrlich-Landsteinerschen Kälteversuches und der Resistenzprüfung der Erythrozyten.

B. Levy fragt nach Arsenvergiftung der Haffischen.

Seeger (Schlußwort): Die Resistenz der Erythrozyten war normal, der Kälteversuch negativ.

Lentz (Schlußwort): Fische starben nur selten und enthielten nur wenig Arsen, sie sind viel resistenter als der Mensch gegen Arsenvergiftungen.

Ernst Fränkel (Berlin).

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 3. XII. 1924.

Goldscheider: **Ueber Dermographie** (nach gemeinschaftlich mit Dr. Hahn ausgeführten Untersuchungen). (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

W. Grunow (Wildbad) (a. G.): **Ueber die Bedeutung von Krankheitsherden für eintretende Blut- und Stoffwechseländerungen während des Verlaufs von Thermalbadekuren.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. His hebt die Wichtigkeit der gefundenen Tatsachen hervor, betont aber, daß man mit der theoretischen Deutung vorsichtig sein müsse. Goldscheider weist darauf hin, daß man Kontrolluntersuchungen beim Gebrauch von Wannenbädern machen müsse.

Ernst Fränkel (Berlin).

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 10. XI. 1924.

Vor der Tagesordnung. Alfred Frank: **Induratio penis plastica.** Vorstellung eines jungen Mannes, bei dem sich in den Corpora cavernosa penis Indurationen von Knorpel- bis Knochenhärte entwickelt hatten. Die Aetiologie des Leidens ist auch in diesem Falle nicht klar. Wie in vielen Fällen, besteht auch hier gleichzeitig eine Dupuytrensche Sehnenkontraktur, wenigstens angedeutet. Vortragender meint, daß es sich um eine konstitutionelle Erkrankung, eine fibroplastische Diathese handelt. Die operativen Resultate des den Kranken sehr belästigenden Leidens sind nicht gleichmäßig, und Redner fragt, ob Erfahrungen in dieser Beziehung vorliegen.

Besprechung. Sultan hat in einem nicht so weit vorgeschrittenen Falle eine etwa zehnpfennigstückgroße, knorpelharte Platte, die sich später nur als aus Bindegewebe bestehend auswies, mit gutem Erfolge exzidiert.

Tagesordnung. Brentano: **Mesenterialtuberkulose.** Den Darlegungen liegen 17 Fälle zugrunde. Der jüngste Fall betraf ein 3jähriges Kind, der älteste einen 43 Jahre alten Patienten. Nach den Symptomen kann man 3 Gruppen unterscheiden: Bei der ersten wird ein Drüsenkonglomerat gebildet, das einen Tumor vortäuscht. In einem der beobachteten Fälle glaubte man, daß es sich um Nierensteine handelte. Bei der Operation selbst wurde ein Zökumkarzinom angenommen. Erst das Präparat zeigte, daß ein mit dem Darm verwachsenes Paket tuberkulöser Drüsen vorlag. Bei der zweiten Gruppe handelt es sich um solche Fälle mit Entzündungserscheinungen des Bauchfells. Es finden hier meist Verwechselungen mit Appendizitis und Cholezystitis statt. Redner legt differentialdiagnostisch Wert darauf, daß der Hauptschmerzpunkt nicht genau im Mac Burneyschen Punkt, sondern etws höher und näher zum Nabel liegt und auch die défense musculaire nicht so ausgesprochen ist. Bei der dritten Gruppe hat der Drüsentumor zu Ileus oder ileusartigen Erscheinungen geführt. Von den beobachteten Fällen sind 2 gestorben, die anderen geheilt (88%). Die Behandlung kann 1. in der Exstirpation der erkrankten Drüsen bestehen; 2. in der Exstirpation der Drüsen mit dem mit ihnen verwachsenen Darm, wobei die Gefahr besteht, daß die Unterbindung der Mesenterialgefäße zu Gangrän führt, was in dem einen der beobachteten Fälle die Todesursache gewesen; 3. Exkochleation der verkästen Drüsen und Tamponade; 4. Extraperitonealisierung der erkrankten Partien zur nachfolgenden Röntgenbehandlung; 5. einfache Laparotomie; 6. Röntgenbestrahlung.

Besprechung. Petermann meint, daß bei den Kindern nicht immer tuberkulöse Erkrankung vorzuliegen braucht, sondern daß es sich hier oft um einfache Hyperplasie der Mesenterialdrüsen handelt, ein Krankheitsbild, das von Guleke zusammengefaßt ist. Er glaubt, daß diese Drüsenhyperplasie oft die Ursache der Nabelkoliken der Kinder sei. — Mühsam berichtet über einen Fall, in dem er mit Exkochleation und Jodoformgazetamponade ein über ein Jahr anhaltendes gutes Resultat erzielt hat. Bezüglich der Nabelkoliken der Kinder stimmt er Petermann bei. — Brentano meint im Schlußwort, daß es für die Therapie nicht von Bedeutung ist, ob es sich um tuberkulöse oder einfach hyperplastische Drüsen handelt.

Wildegans: **Bluttransfusion.** In einer großen Reihe von Tierversuchen und klinischen Beobachtungen nach 25 Transfusionen nach Oehlecker hat Redner festzustellen gesucht, wie lange die überpflanzten Erythrozyten am Leben bleiben. Neben den klinischen Untersuchungen hat er u. a. durch Uebertragung von Vogelblut, deren Erythrozyten noch nach der Transfusion kenntlich sind und vor

Digitized by Google

allem auch durch vitale Färbung die Lebensdauer festzustellen gesucht. Er kommt zu dem Schlusse, daß nur die Erythrozyten zugrundegehen, die direkt durch den Akt der Transfusion geschädigt werden, während die anderen überleben und atmen und zur Hämoglobinbildung beitragen, wie er an zahlreichen Hämoglobinbestimmungen nachgewiesen. Es kann im Rahmen des Referats nicht auf die verschiedenen Versuchsreihen näher eingegangen werden. Es ergibt sich aus ihnen, daß die Bluttransfusion bei starken Blutverlusten zur Regenerierung des Blutes beiträgt.

Besprechung. Kausch sieht in Uebereinstimmung mit Huber in der Blutzuführung mehr ein Stimulans auf die blutbildenden Organe und glaubt daher mit geringeren Blutmengen und eventuellen intramuskulären Injektionen von Blut dieselbe Wirkung erzeugen zu können. — Riese fragt, woher Redner die Spender genommen habe. Die Frage wird dahin beantwortet, daß möglichst Spender aus dem Kreise der Angehörigen genommen wurden, im übrigen ein Fonds zur Verfügung stand, aus dem der Spender bezahlt wurde. — Martens fragt nach den klinischen Erfolgen, die, wie Redner ausführt, in einer Anzahl von schweren Blutverlusten geradezu frappant waren. — Ostrowski sah in 6 Fällen von perniziöser Anämie nur vorübergehende Besserungen. Alle 6 Fälle sind gestorben. — Lotsch erinnert an die Erfolge, die durch Kochsalzinfusion erzielt werden. Er kann der Indikationsstellung von Küttner nicht folgen, daß die Transfusion dann zu machen sei, wenn die Kochsalzinfusion nicht mehr zum Ziele führen würde. Er fragt nach den Erfahrungen mit der Reïnfusion nach Thieß. Sind die Blutkörperchen noch ungeschädigt? — Wildegans bemerkt, daß er bei 40 Reïnfusionen 5mal Hämoglobinurie, bei 25 Transfusionen nur 1mal solche beobachtet habe. Er glaubt, daß in einem Teil der Reïnfusionen die Erythrozyten noch lebten. — Joseph hat ungünstige Erfahrungen mit der Reïnfusion bei Extrauteringravidität gemacht, während Körte hervorhebt, daß sich im allgemeinen die Patientinnen nach der Reïnfusion nach Thieß viel schneller erholen als früher, wenn natürlich auch heute noch hin und wieder Todesfälle vorkommen. — Wildegans hebt im Schlußwort hervor, daß die Transfusion ein chirurgischer Eingriff sei, der wie jeder strenge Indikationen erfordere, daß die Gefahren aber im allgemeinen gering seien.

Cohn: **Pneumoperitoneum.** Die Anwendung dieser Untersuchungsmethode ist für den Chirurgen beschränkt und bedarf klarer Indikation und Kenntnis der Kontraindikationen. Als solche gelten Meteorismus, Peritonitiden, Wirbelsäulenverkrümmungen, akute Entzündungen im Bauchraume, bei denen die Gefahr besteht, daß Verlötungen gesprengt werden. Indessen leistet sie auch Gutes und kann durch sie oft eine Laparotomie vermieden werden. Besonders geeignet sind alle adhäsiven Prozesse in der Bauchhöhle, ferner die Darstellung der parenchymatösen Organe, Leber und Gallenblase, ferner der Milz. Bei der Niere ist die Pneumoradiographie vorzuziehen. Redner bespricht die Technik und zeigt den sehr einfachen Apparat, dessen er sich bedient. Er verwendet filtrierte Luft, welche in einer Menge von 1½—2 Litern eingespritzt wird. Er bevorzugt eine Spritze vor dem Ballon und die Luft vor den anderen angewandten Gasen.

Besprechung. Martens bezweifelt die Notwendigkeit der nicht ungefährlichen Untersuchungsmethode und glaubt nicht, daß er selber sich ihr unterziehen würde. — Biernath betont, daß in einer Anzahl von Fällen doch das Pneumoperitoneum gute Dienste leiste, meint aber, daß der Chirurg dasselbe seltener brauche als der Interne. — Nordmann hält eine Probelaparotomie für ungefährlicher. — Heymann nimmt das Verfahren in Schutz nud betont, daß die Gefahren nicht größer seien als die einer Probelaparotomie. — Cohn wiederholt im Schlußwort, daß man das Verfahren nur unter strenger Indikationsstellung anwenden dürfe. (Demonstration von Röntgenogrammen mit Pneumoperitoneum.)

Ferber: **Magenkarzinom.** Demonstration eines Patienten und des dazu gehörigen Präparates. Dem Patienten ist wegen Karzinom von Körte im Jahre 1898 eine subtotale Magenresektion gemacht. Die erneute Untersuchung des Präparates hat ergeben, daß Karzinom vorliegt. Patient befindet sich wohl.

Besprechung. Körte ergänzt die Mitteilungen über den Patienten.

L. Kuttner: a) **Magenkarzinom.** Demonstration des Präparates. Das Kolon mußte mit entfernt werden. Operation vor 6 Jahren. Patient gesund. b) **Pseudopankreaszyste.** Entfernung der Gallenblase. Tamponade der Zyste nach Exstirpation ihres oberen Teiles. Heilung der Fistel in 5 Wochen. Demonstration der gesunden Patientin.

Wildegans: **Retrograde Darmeinklemmung.** Demonstration des Zustandekommens der retrograden Einklemmung an Zeichnungen. Vermutlich ist die zweifache Schädigung der den retrograden Darmteil versorgenden Gefäße die Ursache, daß dieser stärker geschädigt wird. Stettiner.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 24. XI. 1924.

Düring: **Die Psychoanalyse und die Suggestion in der Erziehung anomaler Kinder.** Hinweisend auf Bestrebungen, die sich bei uns in Deutschland, besonders aber in der Schweiz geltend machen, die Psychoanalyse und die (Coué-Baudouinsche) Suggestion als Ausbildungsfach für die Lehrer einzuführen, ja zu fordern, führt Düring aus: Gerade die ganz unparteiische neue englisch-amerikanische Nachkriegsliteratur über die Psychoanalyse weist bei unbedingter Anerkennung der Verdienste Freuds auf drei große Bedenken hin. Erstens: Das Neurosenmaterial des Krieges hat mit höchster Bestimmtheit erwiesen, daß nicht eine Seite der Persönlichkeit, nicht die Sexualkomponente, nicht die Minderwertigkeit allein die Ursache der Neurosen, das Wirkende im Unbewußten sein können. Zweitens: Das Assoziationsverfahren ist subjektiv, wirkt ausgesprochen suggestionierend; es ist falsch, einer Methode übertriebene Bedeutung beizulegen. Wesentlich ist die Persönlichkeit. Drittens: Es ist fast unmöglich, aus Freuds Veröffentlichungen sich ein klares Bild seiner Auffassung vom Unbewußten zu machen. Jedenfalls werden das primär Unbewußte, das phylogenetisch, ontogenetisch Vererbte, das in den ersten Lebensjahren Erworbene, die tatsächliche Grundlage unserer Individualität und der Persönlichkeit, das Unbewußte-Bewußtseinsunfähige (als Einzeltatsache) stets mit dem sekundär Unbewußten, den Erlebnissen, Erfahrungen, dem Vergessenen, Verdrängten promiscue gebraucht. Das ist unzulässig. Bei den Kindern spielt — bis gegen die Pubertät — das sekundär Unbewußte keine wesentliche Rolle. Wir haben auf das Unbewußte zu wirken — in ihm liegen die Motive; hier liegt die „Willenserziehung" (Lindworsky). Psychoanalyse bei Kindern, besonders in irgendeiner Art Assoziationsverfahren, ist unbedingt zu verwerfen; es hysterisiert die Kinder. Zu dieser Psychoanalyse steht in bestimmter innerer Verbindung das Coué-Baudouinsche Suggestions-Autosuggestionsverfahren. Wenn es heißt, jede wirksame Suggestion beruhe auf Autosuggestion, so ist das richtig — nur angenommene Suggestionen wirken. Das Irrationale, bis heute nicht Erklärte, ist aber das „Wie" an der „Annahme", das z. B. bei Coué ausgesprochen in der Persönlichkeit des Suggerierenden begründet sein muß. Die ganze Technik ist etwas Altes, Bekanntes. In der Erziehung, in der in gewissem Sinne alles „Beeinflussung" ist, muß die ganze Atmosphäre, das Haus, die Liebe, „suggestiv", d. h. im Unbewußten die richtigen Motive entwickelnd, wirken; fehlt diese Luft, so ist die Methode völlig wirkungslos. Düring weist auf die Gefahr hin, wenn diese Verfahren in die Hand von Lehrern, Erziehern gelegt werden. Die Diagnose der Gründe für die als Erziehungsschwierigkeiten bezeichneten Erscheinungen gehört in die Hand des Arztes.

Ascher: **Konstitution und Konstitutionsbestimmung.** Die Definierung der Konstitution von einem einzigen Gesichtspunkte aus ist z. Zt. unmöglich; Reaktionsfähigkeit einerseits, Unterscheidung in Konstitution und Kondition anderseits schließen sich nicht aus, sie ergänzen sich sogar. In der Lebensversicherungsmedizin hat sich die Gleichstellung von Konstitution und Habitus durchaus bewährt. Für die soziale Hygiene reichen diese Begriffsbestimmungen nicht aus; sie müssen ergänzt werden durch die Leistungsfähigkeit, sodaß Ascher die Konstitution definiert als Mischung von Widerstandskraft und Leistungsfähigkeit, ausgedrückt durch den Habitus. Die allgemeine innere Widerstandskraft steigt vom Säuglingsalter zum schulpflichtigen, erreicht hier ihren Höhepunkt und fällt dann zum Greisenalter; die Leistungsfähigkeit erreicht ihren Höhepunkt später, nämlich in der Mitte der zwanziger Jahre, hält sich etwa bis zum Ende der dreißiger auf gleicher Höhe, um dann ziemlich steil zu sinken — dies gilt nur für die rein körperliche. Für die Widerstandskraft der verschiedenen Altersklassen findet sich ein Analogon in der Gewichtskurve des Thymus nach Hamar, für die Leistungsfähigkeit eine solche in den dynamometrischen Messungen von Quetelet. Für die Wirkung des Thymus konnte Ascher in Versuchen an Mäusen eine hemmende Wirkung auf eine lokale Infektion mit Staphylokokken nachweisen. Es besteht aber ein inniger Zusammenhang zwischen dem Thymus und der Thyreoidea, und für diese kann eine hemmende Wirkung auf Infektionen nicht mehr zweifelhaft sein. Der Einfluß des Habitus auf die Sterblichkeit ließ sich an Statistiken der Lebensversicherungen nachweisen, auf die Leistungsfähigkeit durch dynamometrische Messungen von W. Eliassow. Es ließ sich auch ein solcher auf Leistung und Kränklichkeit durch statistische Untersuchungen an ärztlich ausgewählten Arbeitern der Reichsbahn, insbesondere an Schmieden, zeigen. Bei Säuglingen konnte Ascher einen Zusammenhang von Gewicht und Zahl der konstitutionellen Krankheiten nachweisen, aber erst von der vierten Woche an; das Geburtsgewicht ist ziemlich bedeutungslos (Kirschner), da es von nicht sehr langem Bestand ist. W. Eliassow.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

HERAUSGEBER

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 4 * * FREITAG / DEN 23. JANUAR 1925 * * 51. JAHRGANG

UNTERSUCHUNGEN AN HAFFISCHERN MIT „HAFFKRANKHEIT".

Von Prof. **L. Lewin** in Berlin.

I.

Schon seit dem Sommer 1924 erkrankten Fischer, die ihrem Gewerbe des Fischfanges auf dem Haff nachgingen, in recht eigentümlicher Weise, die Mutmaßungen über die Ursache reichlich entstehen ließ. Als ich im September 1924 vom Ministerium für Volkswohlfahrt den Auftrag erhielt, mir an Ort und Stelle ein Urteil darüber auf Grund objektiver Feststellungen zu bilden, lagen von den letzteren, zumal nach der Seite einer etwaigen Vergiftungsursache hin, nur sehr wenige vor. Es fehlten eingehendere Untersuchungen an den Erkrankten selbst und an den Stoffen, mit denen sie berufsmäßig in Berührung gekommen waren, vor allem dem Haffwasser mit seinen gesamten Inhaltsstoffen.

Der Zustand der ersten frisch Erkrankten, die ich zu sehen bekam, ließ mich alsbald zu der Ueberzeugung kommen, daß an eine Infektionskrankheit als Ursache nicht zu denken sei. Es war ein falscher Weg, den man eine Zeitlang eingeschlagen hatte. Entstehen, Symptome und Verlauf des Leidens trugen nur den Charakter einer akuten bzw. des zeitlichen Schlußstückes einer wiederholten Vergiftung.

Damit mußten, wie ich dies in den Sitzungen der Regierung in Königsberg und in meinem Bericht in der Sitzung vom 30. IX. 1924 im Preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt aussprach und schriftlich festlegte, auch alle anderen Mutmaßungen fortfallen.

Dahin gehörte z. B. das Hineinbeziehen von Parasiten als Ursache. Ich wies darauf hin, daß, selbst wenn es Filarien — ich führte die Filaria Bancrofti an — wären, die in die Leiber der Fischer hineingelangt wären und durch ihr Gift wirkten, das Krankheitsbild von dem hier vorliegenden ganz verschieden sein müßte. Es ist völlig ausgeschlossen, daß irgendeine Nematode derartige Symptome erzeugen kann.

In gleicher Weise war ich genötigt, die Annahme, die sich besonders hartnäckig erhielt, daß die Krankheitsentstehung auf die Art der Ernährung der Fischer bei ihrer Arbeit auf dem Haff zurückzuführen sei, zurückzuweisen. Ihr Hauptnahrungsmittel sind Fische, zumal Aale, die sie auch mehrmals täglich und zum Teil roh genießen. Ein Kranker schilderte mir, wie der Aal von Kopf, Schwanz, Haut und Eingeweiden befreit, in Würfel geschnitten, mit Salz, Zwiebel und Pfeffer überstreut, gegessen wird. Ich mußte in Betracht ziehen, ob das doch nicht ganz entblutete Aalfleisch an der Vergiftung schuld sei, zumal da man weiß, daß das Aalblut, wie das Blut anderer Muräniden, hämolytische Eigenschaften besitzt. Diese Ursache durfte ich indessen nicht bestehen lassen, weil so viel von dem Blut nicht aufgenommen wird, um ernstliche Symptome zu erzeugen, auch der Magensaft das Blut im Sinne einer Entgiftung verändern würde, besonders aber, weil die vorliegenden Symptome einen anderen Charakter zeigten, als Muränidenblut hervorzurufen imstande ist.

Aus den Symptomen erschloß ich auch, daß die Krankheit bestimmt nicht in die Gruppe der verdorbenen Nahrungsmittel, z. B. der Fisch- oder Fleischvergiftung im landläufigen Sinne, gehöre. Das Trinken von Haffwasser wurde von den Fischern, die ich befragte, in Abrede gestellt. Sie führen, wie ich es auf ihren Booten sah, in der Tat ein Tönnchen mit Süßwasser mit sich. Würden sie aber selbst mit dem ersteren kochen, so würde ein Körperschaden — bei der Annahme des Vorhandenseins eines flüchtigen Giftes — nicht in Frage kommen.

So mußte man schließlich toxikologisch dazu gezwungen werden, an Zufallsstoffe zu denken, die aus Wasser und Luft an und in die Menschen gelangten. Für eine Beteiligung solcher lagen Gründe vor. Das Folgende stützte diese Annahme.

II.

Die Krankheit entsteht so:

Der Fischer ist auf dem Haff, hat die Netze wiederholt ausgeworfen und eingezogen und erkrankt zu irgendeiner Zeit seiner mehrtägigen Beschäftigung mit heftigen Gliederschmerzen, die ihn zum Schreien nötigen, auch wenn man ihn nicht berührt, und ihn schließlich zur Unbeweglichkeit zwingen. Der Schmerz muß außerordentlich sein, da ich solche Leute noch im Bett jammern und stöhnen gehört habe, besonders wenn ich versuchte, einen Arm oder ein Bein aus seiner Lage zu bringen. Die Hauptschmerzen sind im Kreuz, in der Nierengegend. Die Niere ist erkrankt. Bei der Obduktion einer an „Haffkrankheit" gestorbenen Fischerfrau fand sich unter anderem eine schwere parenchymatöse Degeneration beider Nieren „ungeklärter Ursache". Der anatomische Befund am Herzen: Nicht sichtbare Querstreifung, braunes Pigment an den Kernpolen usw. und die anderen Befunde wurden als „Toxinwirkung" bezeichnet.

Die Herzarbeit fand ich etwas verlangsamt, die Hautfarbe leicht ikterisch. Die Erkrankten hatten, wie ich durch Befragen feststellte, zumal im Beginn ihres Leidens, Ischurie und Oligurie.

Im Harn finden sich Eiweiß, rote Blutkörperchen und Zylinder. Der objektiv wichtigste Befund in einem Teil der Fälle ist seine Braunfärbung, die gleich im Beginne des Leidens erscheint. Sie scheint mir in einer direkten Beziehung zu der Schwere und dem Verlaufe der Erkrankung zu stehen. Wird der Harn hell, so ist die Gewalt der Krankheit gebrochen. Allmählich klingen bei dem Bettlägerigen die Symptome ab. Nach einigen Tagen steht er wieder auf, leidet aber noch lange an völligem Appetitverlust.

III.

Spektroskopische Untersuchungen von Blut und Harn.

An frisch Erkrankten habe ich Blut und Harn spektroskopisch untersucht. Im Augenblick überraschend war, daß das frisch entnommene Blut und auch Blutproben, die mir später zugingen, keinerlei Blutfarbstoffderivate, weder Methämoglobin, noch Hämatin, noch Hämatoporphyrin aufwiesen, im Gegensatz zu dem geschilderten Verhalten des Harns. Uebereinstimmend in allen Messungen konnte ich für die beiden Oxyhämoglobinstreifen feststellen:

$$\lambda = 576$$
$$\lambda = 537 - 539.$$

Von anderer Seite sind im Blute Schatten nachgewiesen worden, die auf eine Auflösung roter Blutkörperchen hinwiesen.

Zwei Arten von Harnen untersuchte ich. Diejenigen, die ich frisch an Ort und Stelle spektroskopierte, waren ohne Sediment,

Digitized by Google

braun bis braunschwarz. Andere, die ich aus dem Danziger Gebiet erhielt — auch dort hatte sich die „Haffkrankheit" gezeigt — verhielten sich ebenso oder waren rot und ließen über einem sehr reichen dunklen Sediment eine rote Blutflüssigkeit erkennen, die im wesentlichen eine Hämoglobinlösung darstellt. Die Messungen der Lage ihrer Oxyhämoglobinstreifen nach Wellenlängen ergab im Mittel:

$$\lambda = 575$$
$$\lambda = 538.$$

Es gelang mir nicht, nach Aufschütteln des dunklen Sediments in diese Blutflüssigkeit hinein, eine Absorption im roten Teil des Spektrums zu erkennen. Dies war jedoch ohne weiteres in allen braunen frischen Harnen möglich. Es erschienen hier im Spektralbild drei Absorptionen: die beiden Streifen des Oxyhämoglobins und außerdem ein Absorptionsstreifen im noch roten Teil des Spektrums. Mit geringen Differenzen — es handelt sich nur um 1—3 μμ — war ihre Lage:

$$\lambda = 630. \quad \lambda = 579. \quad \lambda = 540.$$

Nach den Festlegungen, die ich mit meinen Mitarbeitern[1]) früher über die Lage der Absorptionsstreifen der Blutfarbstoffe gegeben habe, muß der Absorptionsstreifen im Rot als dem Methämoglobin zugehörig angesprochen werden.

Auch das zweite Charakteristikum für diesen Absorptionsstreifen, nämlich sein Verschwinden durch Schwefelammonium, besteht in frischen, methämoglobinhaltigen Harnen. Auffällig war mir nur, daß hierbei sofort eine Absorption in der Lage des Sulfhämoglobinstreifens bei

$$\lambda = 622.$$

auftrat. Dies kann durch Schwefelammonium bedingt sein. Ich sah indessen ein so schnelles Auftreten und eine so ausgeprägte tiefe Absorption an dieser Stelle bei meinem bisherigen Arbeiten in der Blutspektroskopie unter solchen Umständen noch nicht auftreten. Es ist möglich, daß ein Inhaltsstoff dieser Harne daran ursächlich beteiligt ist.

In älteren Harnen verschwinden sowohl der Methämoglobin- als auch die beiden Oxyhämoglobinstreifen. Nur einmal, im Harn des Peter D., erschien nach dem Hinzufügen des Reduktionsmittels das Spektralbild des Hämochromogens. Dieser Harn und noch ein zweiter dunkelten — wie ich dies auch in arsenwasserstoffhaltigem Blute sah — beim Stehen beträchtlich nach, ließen aber in dünner Schicht noch immer die Braunfärbung erkennen.

Allen von mir untersuchten Harnen waren folgende auffällige Eigenschaften gemeinsam:

a) Die Reduktion des in ihnen erkennbaren Oxyhämoglobins vollzog sich durch bestes Schwefelammonium so langsam, daß bisweilen noch nach 24 Stunden die beiden Streifen erkennbar waren. Meines Wissens ist derartiges bisher noch nicht festgestellt worden. Auch in dem Blute des Fischers S. bestand eine unerklärbare Verzögerung der Reduktionswirkung. Im Blute und im Harn muß ein Stoff enthalten sein, der diese verlangsamt, bzw. verhindert.

b) Manche dieser Harne, z. B. derjenige von W., in dem der typische Methämoglobinstreifen $\lambda = 630$ sichtbar war, besaßen einen eigentümlichen, vielleicht an Leuchtgas erinnernden Geruch, der allmählich verschwand.

c) Alle Harne, bis auf einen methämoglobinfreien des S., waren fäulnisfrei. Sie verhielten sich dem Aussehen und dem Geruche nach wie frisch gelassener. Ich nehme an, daß auch hierfür ein absonderlicher Inhaltsstoff die Ursache abgibt. Zucker fehlte in allen.

IV.

Krankheitsbild und die objektiven Befunde nötigen zu der Annahme, daß in die Leiber der Erkrankten eine Schädlichkeit gelangt sein muß, die zwei Eigenschaften besitzt:

1. die Gewebe zu reizen,
2. das Blut, wahrscheinlich erst in den Nieren, zu verändern.

Ich habe nur eine Parallelisierung mit Arsenwasserstoff im einzelnen durchführen können, so z. B. in bezug auf die Hämoglobinämie (Blutschatten) ohne Methämoglobinämie, die Methämoglobinurie, den Ikterus, die Schmerzen in der Nierengegend, die Ischurie, Oligurie, Albuminurie, schloß dieses Gas aber aus und drückte meine Meinung weiterhin darin aus, daß es sich möglicherweise um eine neue flüchtige organische Arsenverbindung handeln könne.

Da Arsen in zwei am Pregel gelegenen Fabriken in hohen Tagesmengen als unerwünschtes Nebenprodukt entsteht und etwas davon auch in die Abwässer gelangt, die durch einen Kanal in eine Bucht des Haffs geleitet werden — in dessen Nähe die meisten Erkrankungen vorgekommen waren —, so durfte, worauf ich hinwies, die Umwandlung des Arsens in flüchtige organische Verbindungen im Wasser und im Schlick — auch Baggerarbeiter, die ihn heraufholten, erkrankten — nicht von der Hand gewiesen werden. Arsen ist als Causa proxima der Erkrankungen anzusehen und solange als solche zu bewerten, bis es vielleicht gelingt, eine andere zu finden.

Ich habe als erstes veranlaßt, daß die Bevölkerung von Königsberg, welche Haffische nicht mehr genießen wollte, offiziell darüber belehrt wurde, daß ein solcher Genuß keinerlei unangenehme Folgen haben könne. Ich habe ferner zur weiteren Aufklärung der Sachlage in einer Regierungssitzung in Königsberg und in meinem Bericht an das Ministerium für Volkswohlfahrt vorgeschlagen, in Berlin fortlaufend planmäßig untersuchen zu lassen: Se- und Exkrete und Blut der Kranken, Haffische, Haffwasser, Haffschlick. Dem und manchem anderen ist Folge gegeben worden. Mit Erfolg. In Harnen und Kot von Kranken, in Haaren auch von einer erkrankt gewesenen und verendeten Katze, auch in deren Organen, im Blute der Erkrankten, vor allem aber im Haffwasser wurde Arsen in nicht unerheblichen Mengen in gelösten, nicht flüchtigen und flüchtigen Verbindungen nachgewiesen.

Damit ist die von mir angenommene Möglichkeit, daß aus dem in das Haffwasser gelangten Arsen durch Lebewesen des Wassers bzw. des Schlicks flüchtige organische, in besonderer Weise schädigende Verbindungen entstehen können — es werden in neueren Feststellungen Methyl- und Aethylverbindungen des Arsens angeführt —, gesichert und die „Haffkrankheit" bis auf weiteres als Vergiftungsfolge wahrscheinlich gemacht worden. Hierbei darf nicht verhohlen werden, daß über die eigenartige regionäre Verbreitung des Leidens und die oft paradox erscheinende Verteilung der Erkrankten noch mehr Licht zu geben wünschenswert ist.

Die geschilderten Muskelschmerzen, die ich anfangs als Abhängigkeitsleiden der Nierenerkrankung ansah, deute ich jetzt als direkte. Es sind die gleichen Schmerzen, die nach chronischer Arsenvergiftung sich bei manchen Arsenvergifteten ausbilden, hier durch die viel höhere Energie der flüchtigen organischen Arsenverbindungen akut erzeugt werden. Die Verhältnisse liegen hier so wie bei den Vergiftungen durch flüchtige und nicht flüchtige Quecksilberverbindungen. Was man an nervösen Störungen nur bei chronischem Merkurialismus auftreten sieht, kann z. B. durch akute oder subakute Aufnahme von Methyl- und Aethylquecksilber sich in schlimmeren Formen, einschließlich von schweren Ausfallssymptomen am Zentralnervensystem, ausbilden.

Auch vom Blei hat man kürzlich Aehnliches kennengelernt, nämlich akute Vergiftungen mit „Aethylgas", d. h. einer Mischung von Gasolin mit Tetraäthylblei, die u. a. schwere Symptome seitens des Zentralnervensystems hervorrufen, wie sie sonst nur selten und nur nach langer Beschäftigung mit Blei entstehen.

[1]) Lewin, Miethe, Stenger, Comptes rend. de l'Académie des Sciences 1906, 9 juillet. — Pflüg. Arch. 1907, 118.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Bethanien in Berlin.

Zur Behandlung akuter Eiterungen[1]).

Von Prof. **M. Martens.**

Nach dem letzten chirurgischen Fortbildungskursus im Sommer kamen zwei Teilnehmer, welche schon seit mehr als 20 Jahren mit mir zusammen arbeiten und so ziemlich an allen Fortbildungsvorträgen und Kursen in Bethanien teilgenommen hatten, zu mir und sagten etwa Folgendes: „Sie lehren in Ihren Kursen, daß man größere Gesichtsfurunkel so früh wie möglich spalten soll, Karbunkel kreuzweise inzidieren und das kranke Gewebe exzidieren muß, daß man Empyeme durch Rippenresektion behandelt und daß man Phlegmonen möglichst in Blutleere bis ins Gesunde zu spalten hat, ebenso Abszesse, daß man die eitrige Knochenmarkentzündung frühzeitig aufmeißeln muß und eitrige thrombosierende Venenentzündungen mit Schüttelfrösten (Pyämie) durch Venenunterbindung oberhalb der thrombosierten Stelle zu heilen versuchen soll. In andern Parallelkursen, die wir besuchen, in klinischen Vorträgen und in medizinischen Gesellschaften hören wir häufig das gerade Gegenteil. Wir wissen ja, was wir zu tun haben, aber ein junger Arzt muß bei diesen diametral entgegengesetzten Anschauungen und Lehren in größte Verwirrung kommen."

Das ist für mich der Grund, die Frage der Behandlung akuter Eiterungen heute zu besprechen, um meine Anschauungen nicht nur vor Teilnehmern von Fortbildungskursen oder meinen Assistenten, sondern auch unter Fachkollegen klarzulegen und zu vertreten. Ich glaube ja nicht, die Anhänger entgegen-

[1]) Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 13. X. 1924.

Digitized by Google

gesetzter Anschauungen heute abend zu meinen Ansichten zu bekehren, aber vielleicht trägt es doch zur Klärung der Frage bei, wenn sie hier heute abend besprochen wird, zumal ich erklären kann, daß zum mindesten eine große, wenn nicht die größte Anzahl von Chirurgen und namentlich diejenigen, welche das größte Material seit vielen Jahren zu versorgen haben, ganz meinen Anschauungen beipflichten. Ich betone, daß ich ganz sine ira et studio spreche und es mir absolut fernliegt, irgend jemand anzugreifen.

Es ist ja selbstverständlich vorauszusetzen, daß jeder nach bestem Wissen und Gewissen seine Patienten behandelt, aber es muß auch jedem freistehen, die Ansichten, welche er für richtig hält, aussprechen zu dürfen.

„Ubi pus, ibi evacua" ist ein alter Lehrsatz, der meines Wissens schon auf Hippokrates zurückgeführt wird. Dieses Entleeren des Eiters geschah zu den verschiedenen Zeiten freilich in verschiedener Weise, durch Punktieren, durch kleine und große Einschnitte. Es ist schwer, darüber historisch genaue Angaben zu machen, aber ich will wenigstens erwähnen, daß schon Jüngken, der Vorgänger Bardelebens in der Charité, so große Einschnitte bei Abszessen und Phlegmonen zu machen pflegte, daß, wie mir E. Küster mitteilt, die Studenten Augen und Mund aufmachten.

Am eigenen Leibe habe ich als Quintaner erfahren, daß diese Grundsätze jedenfalls nicht allgemein waren; als ich eine Phlegmone am rechten Mittelfinger bekam, wohl infolge einer Haarbalgentzündung, wurde ich erst von unserer Pensionsinhaberin mit Speckumschlägen behandelt, und als es immer schlimmer wurde, zu einem sogenannten Chirurgen geführt, der mich ohne weiteres zwischen seine Beine klemmte, den kranken Finger auf den Tisch legte und nun mit beiden Fäusten auf ihn drückte, daß der Eiter herausspritzte. Glücklicherweise blieb ich von einer Osteomyelitis verschont, und die Eiterung heilte schließlich auch so.

Aber als Studenten und Assistenten haben meine Altersgenossen und ich es jedenfalls gelernt, daß man die Eiterungen durch genügend große Schnitte zu bekämpfen habe und gegebenenfalls nicht zu lange mit der Amputation, Resektion oder Exartikulation warten dürfe, ein Grundsatz, gegen welchen im letzten Kriege viel gesündigt worden ist. Dabei ist zu bemerken, daß natürlich nicht wahllos große Schnitte gemacht wurden, nicht à tout prix „je länger, je lieber", sondern nur genügend große Schnitte. Alle meine Lehrer haben auch, wie ich selbst später, z. B. eitrige Gelenkentzündungen durch Punktion eventuell mit nachfolgenden Ausspülungen mit dünner Karbollösung zu heilen versucht. Ich selber habe schon seit etwa 27 Jahren Phlegmonen und Abszesse an den Gliedmaßen nicht sofort nach der Aufnahme inzidiert, sondern die Glieder zunächst für einige Stunden steil hoch gelegt, unter Umständen nach Anlegung von Alkoholverbänden, und dadurch eine Abschwellung erzielt und eine Abgrenzung des Eiterherdes, welcher nun auch bei gründlichster Behandlung viele kleinere Einschnitte erforderlich machte als man vorher anzunehmen versucht war. Ebenso wurde bei Kranken mit Empyemen der Pleurahöhle, welche sich in schlechtem Zustande befanden, zunächst eine entlastende Punktion gemacht und die Rippenresektion erst vorgenommen, wenn die Patienten sich erholt hatten. Einfache Streptokokkenexsudate in der Pleurahöhle habe ich auch durch einfache Punktion und Absaugung des Eiters geheilt, wovon beifolgende Temperaturkurve ein Beispiel sein möge. (Demonstration.)

Auch große Douglas-Abszesse heilt man durch Drainage nach kleiner Inzision der Vagina oder des Rektums. Im allgemeinen kann man sagen, je früher inzidiert wird, mit desto kleineren Schnitten kommt man aus, so z. B. auch bei Sehnenscheidenentzündungen mit kleinen seitlichen Inzisionen nach Bier und Klapp, was für die Erhaltung der Sehnen wesentlich ist.

Seit den letzten 20 Jahren etwa sind nun verschiedene Bestrebungen im Gange, um die akuten Eiterungen auf andere, angeblich schonendere und sicherere Weise zu heilen. Die wichtigsten dieser Bestrebungen sind folgende: 1. Die Behandlung durch Autovakzine; 2. Wärme; 3. Antiferment; 4. Serum; 5. Stauung und Saugen; 6. Proteinkörpertherapie; 7. Chemotherapie in ihren verschiedenen Anwendungsarten: a) innerlich, b) äußerlich und c) durch Einspritzungen in die Gewebe, die Körperhöhlen und die Venen; 8. Röntgenbestrahlung.

Was die Autovakzine-Behandlung anbelangt, so wird sie meines Wissens von Sachverständigen nur noch angewandt bei chronischer Furunkulose und chronischen, langdauernden Blasen- und Nierenbeckenentzündungen, und zwar mit sehr wechselndem Erfolge. Ein viel beschäftigter Dermatologe mit großem klinischen Material versicherte mir gerade jetzt, daß er nie einen Erfolg gesehen und deswegen diese Behandlung ganz aufgegeben habe. Chirurgen werden sich hüten, bei der Behandlung schwerer Eiterungen sich auf Vakzine zu verlassen, aber manche praktischen Aerzte glauben, auch bei schweren Eiterungen mit Vakzinen auskommen zu können, und schädigen den Kranken dadurch, daß sie durch diese Behandlung die notwendige Operation hinausschieben. So ist mir erst kürzlich ein Fall bekannt geworden von Gesichtsfurunkel mit nachfolgendem paranephritischen und Prostata-Abszeß, den ein früherer Schüler von mir sofort spalten wollte, woran er aber vom Hausarzt verhindert wurde, welcher durchaus Autovakzinebehandlung verlangte. Der Chirurg sollte die Abszesse punktieren und aus dem so gewonnenen Eiter Vakzine herstellen lassen, und als er sich weigerte, dies zu tun, weil er dann doch ebensogut einschneiden könnte, wünschte der Hausarzt, daß aus dem Urin, welcher doch auch Keime aus dem Eiterherde in der Niere oder der Prostata enthalte, die Vakzine hergestellt werden sollte. Die Eröffnung der beiden großen Abszesse wurde so längere Zeit verzögert, bis der Kranke noch einen intervertebralen Abszeß mit kompletter Querschnittslähmung bekam, dessen sofortige Eröffnung vorzunehmen der Chirurg auch wieder verhindert wurde. Der Patient ist schließlich gestorben!

Warme Bäder, warme Umschläge sind ja in der Behandlung von beginnenden Phlegmonen seit alters her bekannt und auch vielfach sehr nützlich. Nur darf der geeignete Zeitpunkt zur Inzision nicht versäumt werden, da gerade unter Hitzebehandlung ohne frühe Inzision oft eine schnelle Einschmelzung des Gewebes und eine weitgehende Zerstörung eintritt, wie sie Lexer in seiner klassischen Chirurgie auf Seite 197 abbildet. Die Biersche Heißlufttherapie wird von Iseler warm empfohlen zur Nachbehandlung eitriger Prozesse nach ausgiebigen Inzisionen.

Die Antiferment-Behandlung akuter Eiterungen wurde durch E. Müller, Kolaczek und Peiser empfohlen. Es sollen die proteolytischen Leukozytenfermente, welche die eitrige Gewebseinschmelzung veranlassen, durch Antifermente paralysiert werden. Diese Antifermente führte man durch Blutserum oder durch Aszites- oder Hydrozelenflüssigkeit oder schließlich durch das von Tieren gewonnene Leukofermantin (Merck) zu. Erfolg hatte man wohl bei umschriebenen Abszessen nach Inzisionen oder Punktionen und Injektionen von dem Mittel, aber nicht bei fortschreitenden Phlegmonen. Es ist neuerdings von der Antifermentbehandlung sehr still geworden.

Die von Rieder[1]) empfohlene Behandlung, die gespaltenen Furunkel zu tamponieren mit Gaze, welche mit Pferde- oder Diphtherieserum getränkt ist, beruht auch wohl auf Antifermentwirkung.

So hervorragende Resultate wir namentlich im letzten Kriege, aber auch schon lange vorher im Frieden, in der Prophylaxe gegen Tetanus mit der Injektion des gar nicht genügend zu rühmenden v. Behringschen Tetanusserums haben, so geringfügig sind die Resultate mit Serum gegen akute Eiterungen. Ich habe seit mehr als 20 Jahren Antistreptokokkensera verschiedenster Provenienz bei schweren Infektionen benutzt, bis auf den heutigen Tag aber auch nicht in einem einzigen Falle irgendeine günstige Wirkung gesehen. Auch Lexer schreibt: „Die Wirkung aller dieser Sera ist sehr zweifelhaft." Auch das Serum gegen die Gasphlegmonen hat meines Wissens gar keine Erfolge erzielen können.

In Sevilla wurde ich zu einem Kinde gerufen, das seit etwa 1½ Jahren an Osteomyelitis der Tibia litt, mit metastatischen Abszessen, Nekrosen und Fisteln einer großen Anzahl von anderen Knochen. Die 1½jährige Behandlung hatte ausschließlich in immer wiederholten Injektionen von Pariser Antistreptokokkenserum bestanden. Die Einwilligung zu der allein Heilung bringenden Operation war weder von den Eltern noch vom Hausarzt zu erhalten.

Die Stauung wird meines Wissens in der Behandlung akuter Eiterungen nur noch bei Gesichtsfurunkeln angewandt und auch nur von einigen Chirurgen, welche ihre Wirkung allerdings zum Teil sehr rühmen.

Eine größere Statistik über ihre Wirkung liegt aus der Bierschen Klinik vor von W. Hofmann[2]). Neben der Stauung wurde konservative Behandlung mit Salbenverbänden oder Kataplasmen angewandt. Von 182 klinisch behandelten Gesichtsfurunkeln führten 15, d. h. 8,2% zum Tode. Davon waren aber 3 schon mit Erscheinungen von Sinusthrombose und meningitischen Erscheinungen zur Aufnahme gekommen, einige schon außerhalb inzidiert worden, sodaß Hofmann, wenn er alle diese Fälle abrechnet, unter 171 behandlungsfähigen konservativ behandelten Fällen noch eine Mortalität von 4 behält, d. h. 2,3%. Dagegen stellt er eine Statistik von den unter von Bergmann seit 1890 in 15 Jahren behandelten Fällen auf, welche ausschließlich mit Inzisionen behandelt wurden. Hier starben von 70 behandlungsfähigen Fällen 6, d. h. 8,6%. Ein direkter Vergleich solcher Statistiken aus so verschiedenen Jahrgängen ist natürlich nicht angängig, wie auch Hofmann ausdrücklich betont. Ich habe durch meine Assistenten Grieser und Wehe die mit Inzision behandelten Gesichtsfurunkel von 1903 bis 1914 und 1919 bis jetzt[3]) zusammenstellen lassen und habe von 89 (allein 55 [+ 3] sind in den letzten 5¾ Jahren behandelt worden) operierten Furunkeln 5, d. h. 5,6% verloren. Es waren dies aber alles Fälle, welche schon mit den Zeichen der fortgeschrittenen Thrombophlebitis, der Sinusthrombose oder Meningitis zur Behandlung kamen und, wie Sie aus den vorliegenden Temperaturkurven ersehen, schon desselben Tages oder am nächsten Tage starben.

Leichtere Furunkel wurden gar nicht inzidiert, sondern mit Salbenverbänden behandelt und zwei moribund eingelieferte Patienten nicht mehr operiert. Bei ihnen nützte weder Serum, noch Stauung, noch Kollargol etwas. Läßt man die von vornherein aussichtslosen Fälle, welche auch noch operiert wurden, um den letzten Versuch zur Rettung zu machen, weg, so sind 84 rechtzeitig operierte Fälle sämtlich geheilt. Die Inzisionen werden so angelegt, daß die Narben nachher mit dem Lippenrot zusammenfallen oder mit den natürlichen Falten des Gesichts, sodaß sie bezüglich Verunstaltung keine Rolle spielen. Wenn auch verschiedene Wege nach Rom führen und, wie durch die Hofmannsche Statistik bewiesen worden ist, auch mit konservativer Behandlung und Stauung eine große Anzahl von Gesichtsfurunkeln geheilt werden kann, so scheinen mir die Resultate der operativen doch besser und sicherer zu sein, und ich werde sie jedenfalls weiter fortsetzen.

[1]) Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 26. — [2]) Langenb. Arch. 123. — [3]) 2. VIII. 1914 bis 1. I. 1919 war ich im Felde.

Digitized by Google

Da alle Gesichtsfurunkel doch klein anfangen, so würde bei rechtzeitiger Einlieferung der Patienten ins Krankenhaus und rechtzeitiger Operation die Mortalität bei dieser mit Recht so gefürchteten Krankheit ziemlich gleich Null sein. Auch die begeistertsten Anhänger der konservativen Therapie der Gesichtsfurunkel sollen gelegentlich, wie mir berichtet wurde, zum Messer greifen, wenn es sich um besonders nahestehende Patienten handelt oder um besonders schlimme Fälle.

Auch mag folgendes Erlebnis kurz erwähnt werden: Als ich einen mir befreundeten Chirurgen mit wohl dem größten Material eines Tages fragte, ob denn er die Gesichtsfurunkel auch nicht mehr operierte, sagte er: „O nein, schon lange nicht mehr." Bald darauf übernahm ich einen Assistenten von ihm, und nachdem dieser eine ganze Reihe schwerer Gesichtsfurunkel, die ich operiert hatte, hatte heilen sehen, fragte ich ihn, was er denn nun zu dieser Behandlung meinte, worauf er erstaunt entgegnete, er verstünde mich nicht, wie man denn die Gesichtsfurunkel anders behandeln sollte, und als ich ihm erzählte, was sein früherer Chef mir erklärt hatte, lachte er und sagte: „Das ist auch ganz richtig, dort haben wir Assistenten dem Chef die Gesichtsfurunkel auch nie gezeigt, sondern alle selber operiert, und zwar genau so, wie sie in Bethanien operiert werden."

Ueber Proteïnkörpertherapie mag man denken wie man will — ich selber stehe ihr überaus skeptisch gegenüber —, man mag sie anwenden bei chronischen leichteren Leiden oder wenn chirurgische Behandlung nicht in Frage kommt. Daß aber heutzutage und hier in der Hauptstadt und von sonst anerkannten und erfahrenen Aerzten Brustdrüsenentzündungen mit schwappenden Abszessen oder große periproktische Abszesse und schwere Kniegelenksentzündungen wochen- und monatelang mit Omnadin oder Yatren-Kaseïn-Einspritzungen behandelt werden, ist nicht zu glauben!

Langdauernde Ueberredung hat es mich gekostet, von den Eltern eines etwa 12jährigen Knaben mit schwerster hochfieberhafter Knochenmarkentzündung des Schienbeins (entstanden durch Ausdrücken einer kleinen Eiterbeule an der großen Zehe von seiten der Mutter) die Erlaubnis zur Operation zu erlangen, weil ein der Familie befreundeter Arzt von den Eltern und von mir durchaus die Unterlassung der Operation und Anwendung von Einspritzungen von Aolan verlangte.

Auch die übrige Chemotherapie kann mit der altbewährten chirurgischen nicht in Wettbewerb treten. Die innerliche Anwendung von Medikamenten ist bei allen akuten Eiterungen, sowohl umschriebenen, wie bei Fällen von Sepsis und Pyämie, völlig ergebnislos geblieben. Ob man Chinin, Pyramidon, Melubrin oder das viel empfohlene Antipyrin gibt, auf welchem Wege auch immer, ob man Kollargol oder andere Silberpräparate, wie Dispargon, Argochrom oder Elektrargol dem Körper einverleibt — ich habe von all diesen Mitteln einen sicheren Nutzen nie gesehen, ebensowenig wie vom Antistreptokokkenserum. Zur Heilung von Eiterungen wurden im Laufe der Zeit die verschiedensten desinfizierenden Chemikalien benutzt und oft in Dosen, die zur Vergiftung und zum Tode des Patienten Veranlassung gaben. Es würde zu weit führen, die Wirkung oder vielmehr die Nichtwirkung der verschiedenen Mittel zu erörtern. Ich verweise auf die Arbeiten von Brunner.

Mit großen Versprechungen wurden als neue Mittel das Vuzin und Rivanol eingeführt, sowohl zur prophylaktischen Tiefenantisepsis wie zur Behandlung von Eiterungen. In meinem kriegschirurgischen Merkblatt[1]) habe ich schon 1918 geschrieben: „Chemikalien können zur Unterstützung der Wundheilung angewandt werden, als die Hauptsache sehe ich die operative Wundversorgung an, auch bei den Gelenken; einen Unterschied im Verlauf nach prophylaktischer Spülung mit Vuzin und z. B. 3%iger Karbollösung habe ich nicht bemerkt; aseptische Heilung wurde auch ohne Spülung erzielt." Brunner schreibt: „Daß das Vuzin gegen die mit den Granatsplittern in die Gewebe eingeschleppten Erdanaërobiersporen nichts ausgerichtet hat, daß hier die Gewebsexzision das Heilsame war"; und weiter: „Etwas Evidentes, was unserer Friedenschirurgie ein anderes Gesicht verleiht, wie Klapp von der Vuzinperiode im Kriege sagt, liegt bei uns nicht vor." Ueber die Resultate der Vuzinanwendung bei der Behandlung eitriger Prozesse berichten Keppler und Hofmann 1920[2]). Die erfreuliche und dankenswert freimütige Mitteilung der zahlreichen Krankengeschichten hat das Gute, daß die Autoren wohl keinen Nachfolger in der Vuzinanwendung finden bei allen, welche die Krankengeschichten durchgelesen haben. Ich will nur einen Fall genauer anführen:

Bei einem 31jährigen Schlosser mit einem Riesenabszeß am linken Oberschenkel vom Knie bis zur Hüfte, wurden durch Punktion 75 ccm dicken Eiters entleert (mit Streptokokken) und dafür 60 ccm Vuzin eingespritzt, nach vier Tagen 50 ccm Eiter abgelassen und 40 ccm Vuzin eingespritzt. Trotzdem kroch der Abszeß nach der Wade zu weiter. Deswegen am 7. Tage Wiederholung der Punktion und Injektion. Am 9. Tage der Behandlung brach der Abszeß spontan durch, und es entleerten sich etwa 3 Liter braun gefärbten, äußerst übel riechenden Eiters, außerdem massenhaft nekrotische Fetzen verschiedenster Größe. „Trotz dieser ausgiebigen Entleerung" war schon nach 2 Tagen wieder eine pralle Füllung des Abszesses eingetreten. Da der Patient sichtlich verfiel, wurden nunmehr ausgiebige Inzisionen angelegt. Aber auch diese gründlichen Entleerungen mit anschließender Drainage vermochten den tödlichen Ausgang nicht mehr aufzuhalten. Patient wurde von Tag zu Tag elender und ging unter dem Bilde einer Pyämie zugrunde.

Die genannten Autoren haben versucht, bei Panaritien mit Sehnenscheidenphlegmone der Finger Vuzin in die Venen zu injizieren, und um das Mittel noch intensiver und länger einwirken zu lassen, wurde die Blutleere nach der Injektion noch 1½ Stunden beibehalten und dann noch eine Staubinde bis zu 11 — in andern mit Gewebseinspritzungen behandelten Fällen bis zu 24 Stunden lang angelegt.

Die Autoren selber schreiben: „Sofort nach der Vuzineinspritzung traten schwere Ernährungsstörungen auf, die sich zunächst in einer Anämie des Gewebes, später in gangränösen Veränderungen kundgaben" und zur Exartikulation eines brandigen Fingers, zu neuen Abszessen führten, in einem Fall zu Pyämie mit Tod. Deshalb wurde von weiteren solchen Versuchen Abstand genommen.

Auch bei den übrigen Fällen, bei welchen das Vuzin in die Gewebe gespritzt wurde, kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, daß eine Verschlimmerung eintrat. So erklärt sich auch die hohe Mortalität: Von 25 mit Vuzin behandelten Fällen von Sehnenscheidenphlegmone starben 5 und von 19 nicht gestorbenen Fällen stießen sich 10mal die Sehnen ganz ab, 2mal teilweise.

Diese Behandlungsversuche stehen in diametralem Gegensatz zu den Anschauungen nicht nur von mir, sondern von den meisten Chirurgen. Ich habe (a. a. O.) seinerzeit geschrieben: „Die wichtigsten Grundsätze der Kriegschirurgie sind: Große Schnitte, wenn Operationen nötig sind — mit anatomischem Vorgehen, nicht nähen[1]), gut drainieren, nicht tamponieren, gut fixieren durch geeignete Schienen-, Streck- oder Gipsverbände, Hochlegen der verletzten Glieder.

Nicht gut mit arteriellem Blut versorgte, venös gestaute, ödematöse Gewebe heilen schlecht und verfallen leicht der Infektion[2]) oder der Atrophie."

Dementsprechend wäre der große Abszeß am Oberschenkel sofort nach der Aufnahme, auch wenn es noch so spät gewesen wäre, von mir oder einem meiner Assistenten breit inzidiert worden, die Sehnenscheidenphlegmonen ebenfalls inzidiert, durch Schienenverband ruhiggestellt und hoch gelagert.

Statt des Vuzins, welches bei der Behandlung akuter Eiterungen nicht nur versagt, sondern direkten Schaden angestiftet hat, ist nun noch mit viel größeren Versprechungen das Rivanol empfohlen worden, sowohl zur Spülung von Gelenken, der Bauchhöhle bei Peritonitiden, der Brusthöhle bei Empyemen, der Abszesse, zur Injektion bei Erysipel und Phlegmonen, der prophylaktischen Tiefendesinfektion, zur intramuskulären und intravenösen Injektion bei Sepsis. In zwei Sitzungen unserer Gesellschaft ist kürzlich ausführlich über Rivanol verhandelt worden, sodaß es sich erübrigt, alles zu wiederholen. Wenn ich meine Erfahrungen über Rivanol mitteilen darf, so habe ich bei Spülungen der Bauchhöhle keinen Unterschied gesehen gegenüber Spülungen mit Kochsalzlösung oder bei Gelenken gegenüber solchen mit Karbollösung; Einspritzungen in die Gewebe wie in die Venen habe ich nicht gemacht, weil ich mir wohl Schaden, aber keinen Nutzen davon versprechen kann. Man sehe sich nur im Mikroskop einen Schnitt eines phlegmonösen Gewebes und den einer eitrig-thrombosierten Vene mit Bakterienfärbung an. Ich kann mir nicht vorstellen, wie man ohne schwerste Gewebsschädigungen die Bakterien abtöten kann, wohl aber, daß in dem durch die Injektion geschädigten Gewebe die nicht abgetöteten Bakterien um so besser wachsen!

Daß eine „Stimulation" der Gewebe eintreten soll, ist doch nur Annahme, und sie ließe sich auf wesentlich einfachere Weise erreichen, z. B. durch Wärme. Wir wissen, daß schon physiologische Kochsalzlösung für die Körpergewebe und -flüssigkeiten nicht gleichgültig ist, wieviel weniger wirksam desinfizierende Lösungen, die eingespritzt werden und meines Erachtens mechanisch, chemisch und auch thermisch schädigen.

Brunner[3]) steht der prophylaktischen Tiefenantiseptik auch heute noch sehr skeptisch gegenüber: „denn immer wieder — ich wiederhole diesen Satz auch in bezug auf das Rivanol — stehen wir vor dem hemmenden Zwang, aus Rücksicht auf die Gewebe die Konzentration des Antiseptikums auf einen nicht mehr genügend wirksamen Grad herabsetzen zu müssen." Und an anderer Stelle (Zentralbl. für Chir. 1924 Nr. 1/2) sagt er: „Tötung resistenter

[1]) Martens: Kriegschir. Merkblatt, A. Hirschwald 1918. — [2]) Arch. f. klin. Chir. 113 S. 4.

[1]) Ausnahmen s. u. — [2]) Speziell der Gasbazilleninfektion. — [3]) Kl. W. 1924 Nr. 7.

Digitized by Google

Keime ohne Gewebsläsion ist Utopie" und „Höhlendesinfektion — und ich (M.) möchte hinzufügen: Oberflächendesinfektion — ist nicht Gewebstiefendesinfektion." Und weiter lassen sich Tierversuche nicht ohne weiteres alle auf Menschen übertragen.

Schädigungen durch Rivanol sind außer den in den Verhandlungen mitgeteilten Fällen mir persönlich berichtet worden, und zwar Thrombosen, Nekrosen und schnelle Todesfälle bei Kindern nach Bauchhöhlenspülungen.

Große Abszesse — wie z. B. den von Rosenstein behandelten paranephritischen Abszeß — immer wieder zu punktieren und mit Rivanol zu spülen, während noch nach 4 Wochen Temperaturen bis 40° bestehen — diese Methode dürfte bei anderen Chirurgen keine Anhänger finden. Eine Inzision (im Chloräthylrausch oder auch in Lokalanästhesie) wirkt schneller und sicherer. Ich kann mich nur ganz dem anschließen, was Nordmann[1]) über die Rivanolbehandlung im Vergleich zur altbewährten, mehrtausendjährigen operativen Behandlung gesagt hat und besonders dem, daß „den praktischen Aerzten gegenüber immer wieder betont werden muß, daß bis auf weiteres die rechtzeitige und ausgiebige Spaltung der Phlegmonen und Abszesse der empfehlenswerte chirurgische Eingriff bleibt".

Was beweist ein Fall von geheiltem, paranephritischem oder Prostataabszeß?

Es herrscht jetzt eine bedauernswerte Verwirrung unter den praktischen Aerzten — und es muß betont werden, daß, wie ich durch Umfrage festgestellt habe, die große Mehrzahl der Chirurgen, speziell die Leiter der größten Abteilungen, der operativen Behandlung treu geblieben sind und so gut wie nichts von der ganzen Chemotherapie halten (vgl. auch die Verhandlungen der Mittelrhein-Chirurgen-Vereinigung vom 12. VII. 1924, Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 41).

Ebenso hat mich von internen Kollegen z. B. auch Prof. Umber mit seinem großen Material ermächtigt, zu erklären, daß er das Rivanol in den verschiedensten Kombinationen in sehr vielen Fällen der verschiedensten Erkrankungen angewandt, aber nie den geringsten Erfolg gesehen habe.

Schon Franz König entschuldigte sich gewissermaßen jedesmal, wenn er bei Wunden Chemikalien anwandte und sagte: „Wissen Sie, ob es hilft, ist ja eine andere Frage, aber es ist nun einmal ein alter Köhlerglaube." Kürzlich sagte ein praktischer Arzt nach einer Konsultation zu mir mit einem Stoßseufzer: „Früher hatten wir unsere gute Klistierspritze, die Go-Spritze und die Pravazsche Spritze. Jetzt sollen wir alles spritzen, und ohne intravenöse Einspritzung geht's schon gar nicht." Der alte Thiersch würde sagen: „Ueberlassen wir die Spritzen ihren alten Zwecken und bleiben wir Chirurgen bei dem Messer."

Durch Röntgenbestrahlung die akuten Eiterungen zu bekämpfen, haben Heidenhain und Fried uns auf dem letzten Chirurgen- und Röntgenologen-Kongreß angeraten, und zwar mit schwachen Dosen von 10 bis 20, höchstens 25% der H.E.D. bei Erwachsenen, 6 bis 15% bei Kindern und Schwerkranken. Sie haben damit bei etwa 250 Fällen von schweren Entzündungen aller Art in etwa ¾ der Fälle gute Erfolge erzielt, und zwar innerhalb von 24 bis 48 Stunden. Die Vorträge sind Ihnen allen bekannt bei dem großen Interesse, das sie erregt haben, und der großen Wichtigkeit, die ihnen zukommt. In der Aussprache, namentlich auf dem Röntgenologen-Kongreß, berichteten viele andere gleichfalls über günstige Wirkungen der Röntgenbestrahlung, insbesondere Winz und Flaskamp aus der Erlanger Frauenklinik über 200 Fälle von Salpingitis, deren Heilung durch Röntgenstrahlen sie auf die temporäre Sterilisation schieben. Auf der letzten Mittelrheinischen Chirurgentagung (siehe oben) wurden von Fried weitere gute Resultate mitgeteilt, von Hagemann, welcher unter 28 bestrahlten Fällen in 14 günstige Beeinflussung annahm, zur größten Vorsicht geraten, um nicht durch Ueberdosierung mehr Schaden als Nutzen anzurichten. Ich habe diese Versuche sofort aufgenommen und hoffte, Ihnen bei unserm großen Material an akuten Entzündungen über ebensoviele Fälle wie Heidenhain heute berichten zu können. Leider aber ist unser Apparat mehrfach defekt geworden, und die Reparaturen konnten wegen Streiks und anderer ungünstiger Umstände nicht erledigt werden, sodaß wir monatelang ohne Bestrahlungsapparat waren. Ein neuer Apparat von Siemens & Halske steht in Aussicht, sodaß wir damit unsere Versuche fortsetzen werden.

Ich habe aber trotzdem das Thema zur Diskussion gestellt, um möglichst viele Kollegen zu veranlassen, über ihre Erfahrungen zu berichten, denn wenn auch andere so gute Resultate wie Heidenhain und Fried erzielen, müßten natürlich alle Krankenhäuser so schnell wie möglich einen Bestrahlungsapparat anschaffen, und falls die guten Resultate anderswo nicht erzielt werden, könnte unendlich viel Arbeit, Mühe, Zeitverlust und Kosten erspart werden.

[1]) Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 37.

Wir haben infolge der widrigen Umstände leider nur 39 Fälle bestrahlt, und zwar etwa dieselben Krankheiten wie in Worms: Mastitiden, Osteomyelitiden, paranephritische Abszesse, entzündliche Adnexerkrankungen u. dgl., und zwar genau nach den Angaben von Heidenhain, allerdings mit anderer Apparatur, deren Wirkung ich der Sicherheit wegen von Physikern mehrfach habe kontrollieren lassen. Gleich beim ersten Fall (Handgelenksvereiterung nach Zerquetschen der Hand) erzielten wir eine überraschende Heilwirkung. Allerdings war unmittelbar vor der Röntgenbestrahlung eine Punktion und Spülung mit Rivanol gemacht worden, sodaß es zweifelhaft erscheinen kann, ob man die günstige Wirkung auf die Punktion, die Rivanolspülung oder auf die Röntgenstrahlen beziehen soll. Immerhin sahen wir einen so starken Temperaturabfall und Besserung des ganzen Befindens, daß ich doch die Röntgenstrahlen hauptsächlich für die Heilung in Anspruch nehmen möchte. Weniger auffallende, aber auch gute Wirkung glauben wir in 6 andern Fällen, die nur bestrahlt wurden, gesehen zu haben (eine Handgelenksentzündung, eine eiternde Handquetschung, 3 Fälle von Pyosalpinx und einen von Pyelonephritis). Bei den andern 33 Fällen sahen wir aber gar keine Erfolge, speziell nicht bei Osteomyelitis, einem Fall von multiplem Leberabszeß nach Blinddarmentzündung nach vorheriger breiter Eröffnung der Abszesse, ebensowenig bei einem schweren Fall von Nierenkarbunkel mit doppelseitiger Paranephritis (nach doppelseitiger Operation geheilt). Das Gute bei dem Verfahren ist, daß man die Erfolge in 36 bis 60 Stunden, im Mittel nach 48 Stunden, erkennen kann, sodaß die eventuell trotzdem notwendigen Operationen keinen langen Aufschub erleiden. Ich habe in den schwersten Fällen von Eiterungen sofort operiert ohne Röntgenstrahlen, um die Kranken durch Abwarten keinen erneuten Gefahren auszusetzen.

Ich erlaube mir über den Nutzen der Bestrahlungen noch kein abschließendes Urteil, aber ich bin begierig, Ihre Erfahrungen kennenzulernen, um dann jetzt mit modernster Apparatur die Untersuchungen eventuell weiter fortzusetzen, zumal da Schädigungen durch dies Verfahren nicht zu erwarten sind und die Möglichkeit besteht, hiermit auch andere bewährte Heilverfahren zu kombinieren, wie z. B. bei Gelenkeiterungen Punktionen mit und ohne Spülung, Hochlagerung und Feststellung der Gliedmaßen.

Das Wichtigste bei allen unseren Bestrebungen in der Bekämpfung der akuten Eiterungen muß auch der alte Grundsatz sein „nil nocere", und dieser Grundsatz scheint mir nicht immer genügend beachtet worden zu sein. Wenn wir auch das Bestreben haben müssen, weiter zu kommen in der Chirurgie, so dürfen wir die Fortschritte, welche unsere Vorgänger und Lehrer unter schweren Opfern erkämpft haben, nicht über Bord werfen und wieder von vorne anfangen, d. h. mit ungenügenden Eiterentleerungen.

Bei einem kurzen Ueberblick über alle die verschiedenen therapeutischen Versuche steht der alte, schon an den Anfang gestellte Lehrsatz „ubi pus, ibi evacua" noch immer in erster Linie, und vorläufig hat das Entleeren des Eiters in den allermeisten Fällen am besten mit dem Messer, und zwar möglichst früh zu erfolgen und — wo es nottut — durch große Schnitte.

Aus dem Georg Speyer-Haus in Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh.-Rat Kolle.)

Ueber Pathogenität und Virulenzänderungen verschiedener Rekurrensstämme für den Menschen.

Von Dr. **W. A. Collier.**

Nachdem die Behandlung der Paralyse mit Rekurrens in sehr vielen Kliniken Europas geübt wird, ist die experimentelle Prüfung der Virulenz der Rekurrensspirochäten verschiedener Stämme für den Menschen möglich gewesen. Es sollen daher einige Beobachtungen der Uebertragung verschiedener Rekurrensstämme auf den Menschen mitgeteilt werden, da sie neben dem theoretischen Interesse, das sie besitzen, auch praktische Bedeutung haben.

Die Virulenz der unmittelbar aus dem Menschen gewonnenen Rekurrensspirochäten für Ratten und Mäuse ist nur gering, etwas größer ist sie für Affen. Uhlenhuth und Händel und ebenso Fränkel hatten bei ihren ersten Untersuchungen über russisches Rückfallfieber beobachtet, daß der von ihnen benutzte Stamm für Affen (Zerkopitheken und Makaken) sehr virulent war, während die Ueberimpfung auf Ratten und Mäuse ziemliche Schwierigkeiten machte. Es mußten große Infektionsquanten benutzt werden, und Rezidive traten auch bei Angehen der Infektion zuerst nicht auf. Von 6 infizierten Affen gingen indessen 4 an der Krankheit zugrunde. Fränkel stellte später fest, daß nach zahlreichen Passagen durch Ratten und Mäuse die Virulenz des Stammes für diese Nager bedeutend gesteigert war. Manteufel kam zu dem gleichen Ergebnis. Er konnte außerdem nachweisen, daß parallel damit auch die Virulenz für Affen abgenommen hatte. So gelang es ihm nach 10 Monate dauernden Rattenpassagen nicht mehr, bei drei Mangabocaffen trotz starker Impfung eine schwere Erkrankung hervorzurufen. Die Tiere zeigten nur ganz vereinzelt Spirochäten und ließen jegliche Krankheitserscheinungen vollkommen vermissen. Die gleichen Beobachtungen konnte er auch an

Digitized by Google

Hapaliden anstellen: während nach Infektion mit dem frisch aus dem Menschen gezüchteten Stamm zwei Tiere bereits am Tage nach der Impfung zahlreiche Spirochäten gezeigt hatten und nach 3 Tagen gestorben waren, wiesen zwei Tiere, die mit den an Ratten angepaßten Spirochäten infiziert waren, zunächst überhaupt keine Parasiten im Blute auf. Das eine Tier starb nach 8 Tagen, ohne Spirochäten im Blute zu zeigen, das andere erkrankte etwa 5 Wochen später an Rekurrens mit nur geringem Erregerbefund und ging dann ein.

Es geht aus diesen Beobachtungen hervor, daß infolge der langdauernden Passagen in den kleinen Laboratoriumstieren die ursprüngliche Virulenz der Spirochäten für Affen abzunehmen pflegt, und es ist anzunehmen, daß dies auch für den Menschen zutrifft. Hierfür spricht auch, daß die beiden alten Laboratoriumsstämme des Georg Speyer-Hauses nach Plaut und Steiner und nach Weichbrodt ihre Virulenz für den Menschen vollkommen verloren haben.

Eine neue Beobachtung dieser Art bildet den Gegenstand dieser kurzen Mitteilung. Sie bezieht sich auf einen Rekurrensstamm afrikanischer Herkunft, der seit etwa 12 Jahren in Mäusen gehalten worden ist, und zwar 9 Jahre im Hamburger Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten und 3 Jahre im Georg Speyer-Haus. Die Fortzüchtung erfolgte in Hamburg nach mündlicher Mitteilung von Herrn Prof. Meyer in der Regel durch Weiterimpfung auf der Höhe des ersten Anfalles; allerdings läßt sich eine gelegentliche Weiterimpfung aus Rezidiven nicht vollkommen in Abrede stellen. Der Stamm diente noch im Jahre 1920 zu den Versuchen von Plaut und Steiner; auch Weichbrodt und Mühlens, Weygandt und Kirschbaum haben ihn wahrscheinlich zu ihren Heilversuchen bei Paralytikern benutzt. Der Stamm besaß also damals volle Menschenvirulenz. Dies zeigte sich auch in Versuchen, die Weichbrodt u. a. 1921/22 anstellte, und weiterhin darin, daß er noch im Jahre 1922 zu einer Laboratoriumsinfektion Veranlassung gab. Der Stamm ist arsenresistent (Plaut und Steiner, Kudicke, Feldt und Collier) und zeigte 1921 eine nicht sonderlich starke Virulenz für Mäuse. Es war damals notwendig, stets verhältnismäßig große Infektionsquanten zu verwenden, um bei diesen Nagern einen gleichmäßigen Verlauf der Krankheit zu erzielen. Die Tiere überlebten in der Regel den ersten Anfall und zeigten dann den typischen Rekurrensverlauf. Nur sehr vereinzelt ging ein Tier am Ende des ersten Anfalles oder während eines Rezidives ein.

Ohne irgendwelche erkennbaren Ursachen erfuhr nun im Frühjahr des Jahres 1923 die Virulenz des Stammes eine Steigerung für Mäuse, die sich darin zu erkennen gab, daß die Tiere fast alle am Ende des ersten Anfalles eingingen und nur ausnahmsweise die Krise überlebten. Kurz vorher hatte Herr Dr. Weichbrodt feststellen können, daß die Virulenz des Stammes für den Menschen insofern stark abgeschwächt war, als eine bedeutend verlängerte Inkubationszeit bestand und die Erkrankung nicht in der typischen Weise zum Ausdruck kam.

Nach einiger Zeit stellte sich bei einem weiteren Uebertragungsversuche andernorts heraus, daß der Stamm seine Virulenz für den Menschen vollkommen verloren hatte. Dieser Verlust der Infektiosität für den Menschen fiel mit dem Höhepunkt der Virulenzsteigerung für Mäuse zusammen. Später (im Sommer) versuchte Herr Prof. Jahnel nochmals, den Stamm zu therapeutischen Zwecken auf den Menschen zu übertragen, doch auch diesmal ohne Erfolg.

Wichtig ist nun, daß der gleiche Stamm, der von Illert in Kulturen fortgepflanzt wurde, sich zur gleichen Zeit (Sommer 1923) als hochpathogen für Menschen erwies.

Eine Verwechslung des Mäusestammes mit einem anderen Rekurrensstamm des Institutes, an die ja zuerst gedacht werden mußte, konnte nicht vorliegen, denn aus weiteren Versuchen ging hervor, daß die Salvarsanresistenz erhalten war.

Nach einiger Zeit war noch einmal eine Virulenzänderung in der Maus zu beobachten. Nunmehr überlebten wieder fast alle Mäuse den ersten Anfall. Insofern war jedoch noch eine gesteigerte Virulenz der Spirochäten für diese Tierart vorhanden, als die Infektion jetzt schon bei geringerem Infektionsquantum als früher zu dem typischen Ablauf der Rekurrenserkrankung führte. Allerdings sei betont, daß dies nur der rein persönliche Eindruck bei der alle drei Tage erfolgenden Ueberimpfung ist. Die Dauer der Anfälle war die gleiche wie früher.

Es ergibt sich somit, daß ein Rekurrensstamm, der trotz langdauernden Passagen in Mäusen für diese Nager nur eine verhältnismäßig geringe Virulenz aufwies und während dieser Zeit in seiner Virulenz für den Menschen keinerlei Aenderungen gezeigt hatte, aus nicht erkennbarem Grunde plötzlich eine für Mäuse gesteigerte Virulenz erfuhr, während gleichzeitig die Virulenz für den Menschen sich zuerst verringerte und dann völlig verloren ging. Die Salvarsanresistenz des Stammes blieb bei dieser biologischen Umänderung erhalten.

Zwischen der Steigerung der Virulenz für die Maus und dem Verlust der Virulenz für den Menschen dürfte mit aller Wahrscheinlichkeit ein Zusammenhang bestehen.

Die Fortpflanzung der Rekurrensstämme in der Maus erfolgt im Georg Speyer-Haus durch Abimpfung auf der Höhe des ersten Anfalles, sodaß die beim natürlichen Infektionsverlauf entstehenden möglichen Rezidivmodifikationen in den Passagen nicht zur Geltung kommen. Selbst wenn Rezidivantigene in eine neue Passage hineingelangen, tritt in der Maus nach den Untersuchungen von Kudicke und Feldt und Kudicke, Feldt und Collier nach einer Reihe von Passagen von selbst eine Reinigung des dominierenden Antigens ein, indem die etwa vorhandenen Rezidivantigene von diesem verdrängt werden und restlos schwinden. Nur das Ausgangs- oder dominierende Antigen wird weiter gezüchtet und in größtmöglicher Reinheit erhalten.

Hierbei werden naturgemäß besonders solche Spirochäten bevorzugt, die sich in der Maus sehr stark vermehren. Auffallend ist nun, daß diese Auslese erst nach sehr langer Zeit und dann ziemlich schnell so weit gedieh, daß die ursprüngliche Virulenz für den Menschen völlig verloren ging, und ebenso muß auffallen, daß die Spirochäten in der künstlichen Kultur (Illert) diese Aenderungen nicht erkennen ließen.

Sehr wahrscheinlich ist dies so zu erklären, daß im einen Falle, nämlich in der Maus, die Auslese der lediglich an die Maus angepaßten Individuen durch die sehr starke Vermehrung und die damit zusammenhängende Häufigkeit der Variantenbildung begünstigt wird. Im anderen Falle — in der Kultur — fehlen diese Momente. Die Vermehrungsgeschwindigkeit ist hier geringer. Es fehlt hier auch wahrscheinlich der Richtung gebende Reiz, wie ihn der Wirtsorganismus darstellt. So werden in der Kultur die ursprünglichen Eigenschaften besser erhalten.

Die Tatsache, daß die Virulenz von Parasiten für eine bestimmte Tierart durch Fortzüchtung in einer anderen Abwandlungen erfährt, ist an und für sich lange bekannt. Bei den Rekurrensspirochäten ist sie noch nicht häufig beobachtet.

Interessant ist, daß trotz der Virulenzänderung die Arsenfestigkeit unbeeinflußt blieb. Eine Erklärung hierfür gibt vielleicht die Annahme Ehrlichs von den Nutrizeptoren, die in Zusammenhang mit der Pathogenität bei diesen Protozoën stehen sollen.

Zusammenfassung. Ein jahrelang in Mäusen fortgezüchteter Rekurrensstamm verlor ohne erkennbare Ursache seine bisher starke Menschenpathogenität. Gleichzeitig steigerte sich seine bis dahin geringe Virulenz für Mäuse. Der gleiche Stamm, der von Illert in Kulturen gehalten worden war, bewahrte indessen seine Menschenpathogenität. Die biologische Umwandlung erstreckte sich nur auf die Virulenz, während die vorherige Arsenfestigkeit unverändert blieb.

Fraenkel, B. kl. W. 1907, 44 S. 125; M. m. W. 1907, 54 S. 201; B. kl. W. 1907, 44 S. 681; Zbl. f. Bakt. (1) 1908, Orig. 47 S. 349. — Illert, Zschr. f. Hyg. 1923, 100 S. 350. — Kudicke und Feldt, Arb. Inst. exper. Ther. Frankf. 1921 H. 12. — Kudicke, Feldt und Collier, Zschr. f. Hyg. 1924, 102 S. 155. — Manteufel, Arb. Kais. Ges. A. 1908, 29 S. 337 u. 355. — Mühlens, Weygandt und Kirschbaum, M. m. W. 1920, 67 S. 851. — Plaut und Steiner, Zschr. f. Neurol. 53; Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1920, 24 S. 33. — Uhlenhuth und Händel, Arb. Kais. Ges. A. 1907, 26 S. 1. — Weichbrodt, D. m.W. 1920, 46 S. 678.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Halle a. S.
(Direktor: Prof. Voelcker.)

Zur Feststellung des Einflusses der Blasenfüllung auf die Funktion der Nieren, speziell die Wasserausscheidung.

Von Priv.-Doz. Dr. **H. Boeminghaus,** Assistent der Klinik.

Die Tätigkeit der inneren Organe, sowohl der muskulären Hohlorgane wie z. B. Darm und Ureter, aber auch die der Drüsen ist bekanntlich weitgehend selbständig und geht, man kann wohl sagen, erfreulicherweise, ohne bewußte Empfindungen vor sich, während erst eine pathologisch gesteigerte Tätigkeit als Darm- oder Ureterkoliken usw. empfunden wird. Diese Selbständigkeit geht dank des Entericsystems soweit, daß selbst so komplizierte Organe, wie die Nieren, sogar isoliert, aus dem Körper entnommen, bei geeigneter Durchströmung eine Zeitlang ihre Funktion aufrechterhalten können.

Nächst dem Entericsystem hat man in den prävertebralen vegetativen Ganglien und wohl auch in subkortikalen Zentren Stationen zu erblicken, die gleichfalls außerhalb des Bewußten einer Steuerung der Organtätigkeit dienen, in dem Sinne, daß durch ihre Vermittlung reflektorisch eine Förderung oder auch Hemmung der Organfunktionen zustandekommen kann. Die Untersuchungen solcher reflektorischer Beeinflussungsmöglichkeiten haben nun gezeigt, daß, abgesehen von Reizwirkungen, die sich wie z. B. die Vasokonstrik-

Digitized by Google

tion bei Schmerzen an vielen Organen gleichzeitig auswirken, besonders zwischen solchen Organen elektive reflektorische Beziehungen bestehen, die man bezüglich ihrer Aufgabe als Organsysteme oder doch sonst als funktionell zusammengehörig bezeichnen muß; als Beispiel erinnere ich an die Beeinflussung der Gallenproduktion und -entleerung vom Magen und Duodenum aus.

An keinem Organsystem sind aber die reflektorischen Beeinflussungsmöglichkeiten so ausgeprägt, wie an den Harnwegen. In ganz besonderem Maße gilt das von der Blase, wo ja bekanntlich der Harndrang reflektorisch durch die verschiedensten psychischen, thermischen und taktilen Reize usw. ausgelöst werden kann. Noch interessanter sind die nervösen Korrelationen der Harnorgane untereinander, Beziehungen, für die die Bezeichnungen des reno-renalen, uretero-ureteralen, vesiko-renalen und reno-vesikalen usw. Reflexes geläufig sind. Wenn diese Reflexe auch zur klinischen Beurteilung mancher Krankheitszustände schon häufig herangezogen werden, so sind sie aber auch heute noch nicht allgemein anerkannt; das gilt auch für den reno-renalen Reflex. Der experimentelle Nachweis seiner Existenz steht noch aus, und es ist eigentlich so, daß Erscheinungen, wie z. B. das Versagen einer völlig intakten Niere bei Erkrankungen der anderen Niere (z. B. Steineinklemmung), mangels anderer stichhaltiger Erklärungen mit sehr viel Wahrscheinlichkeit reflektorisch auf eine Ischämie der Nierengefäße bezogen wird, zumal anatomische Untersuchungen über die Innervation der Nieren Verbindungen zwischen beiden Plexus renales über das Ganglion coeliacum nachgewiesen haben. Der sichere Beweis im Tierversuch ist deswegen so schwer zu erbringen, weil dieser Reflex scheinbar nur unter pathologischen Verhältnissen und auch da ohne erkennbare Gesetzmäßigkeit in die Erscheinung tritt.

Für den vesiko-renalen Reflex liegen die Verhältnisse für den experimentellen Nachweis günstiger. Die erste Kenntnis dieser Beeinflussungsmöglichkeit der Niere von der Blase aus verdankt ihre Entstehung ebenfalls klinischen Beobachtungen, wie sie zuerst von Graser[1]), Israel[2]), Guyon[3]) und neuerdings von R. Oppenheimer[4]) mitgeteilt wurden. Auf die Kasuistik dieser Frage gehe ich im einzelnen nicht näher ein. Das Ergebnis dieser Beobachtungen legte es nahe, daß, nicht nur bei pathologischen Zuständen an der Blase (chronische Retention), sondern auch schon bei der physiologischen Tätigkeit der Blase eine merkliche Beeinflussung der Nierenfunktion stattfindet, die auf nervösem Wege reflektorisch zustandegekommen gedeutet wurde. Wenn ich aus diesen Mitteilungen das Wesentlichste herausgreife, so war es einmal die Beobachtung, wie sie Graser l. c. schildert, daß z. B. „seßhafte" Trinker, wenn sie die erste Entleerung möglichst lange hinausziehen, ohne Harndrang oft sehr lange ausharren können, während sie, wenn erst mal die Blase entleert wurde, schon bald durch erneuten Harndrang an ihre wieder volle Blase gemahnt werden. Das andere ist die Feststellung, daß man unter sonst gleichen Bedingungen durch häufige willkürliche Miktionen die tägliche Harnmenge nicht unerheblich vermehren kann [Lehmann und Mori[5])]. Das heißt also mit anderen Worten: eine volle Blase wirkt hemmend auf die Harnproduktion, während bei leerer oder nur wenig gefüllter Blase eine reichlichere Diurese stattfindet.

Eine experimentelle Prüfung dieser Frage hat Pflaumer[6]) in seiner an Problemen und Fragestellungen reichen Arbeit „Zystoskopische Beobachtungen zur Physiologie der Harnleiter und der Nieren" unternommen. Pflaumer fing bei seinen Hundeversuchen den Harn mit dem Ureterenkatheter bei wechselnder Blasenfüllung auf und überzeugte sich durch zystoskopische Kontrolle, daß der durch Indigkarmin gefärbte Harn nicht neben der Harnleitersonde abfloß, um nur solche Versuche, wo dies zutraf, bei der Beurteilung zu verwerten. Diese Untersuchungen ergaben, daß durch steigende Blasenfüllung die Nierentätigkeit gehemmt wurde. Da in diesen Versuchen der Abfluß aus den Nieren nicht behindert war, so konnte eine mechanische Wirkung der Blasenfüllung im Sinne einer Harnstauung ausgeschlossen werden, und Pflaumer erklärte die beobachtete Hemmung der Nierensekretion in Uebereinstimmung mit den klinischen Beobachtungen als einen reflektorischen Vorgang. Da man aus der täglichen Erfahrung beim Ureterenkatheterismus weiß, daß die Nieren auf den Harnleiterkatheterismus ohne bisher erkennbare Gesetzmäßigkeit einmal mit einer Verminderung der Sekretion, ein andermal mit einer Polyurie antworten, so ist der Wert der erwähnten Untersuchungen von mancher Seite eingeschränkt worden.

In jüngster Zeit sind zwei ausländische Arbeiten von Pico[7]) und Sérès[8]) erschienen, die sich mit der gleichen Frage befassen. Die genannten Autoren prüften den Einfluß der Blasenfüllung auf die Nierensekretion während ganz kurzfristigen Beobachtungszeiten, wobei teilweise die Tropfenzahl des aus den Ureterfisteln abtropfenden Harns auf einem Kymographion registriert wurde. Die Versuche wurden in Narkose vorgenommen. Die Blasenfüllung geschah bei beiden Autoren plötzlich und gewaltsam. Die angewandten Drucke waren sehr hoch, teilweise so stark, daß die Blasen platzten. Die Autoren kamen zu dem Ergebnis, daß dem sogenannten vesiko-renalen Reflex eine physiologische Rolle nicht zukommt, da er erst auftrete bei Druckwerten (150 cm Wasser), bei denen die Blase zu platzen drohe (Versuche von Génonville ermittelten dafür einen Druck von 180 cm Wasser).

Das Interesse an diesen noch umstrittenen Vorgängen veranlaßte mich, mit einer anderen Versuchsanordnung das Vorhandensein eines vesiko-renalen Reflexes zu prüfen. Bei männlichen nierengesunden Hunden wurde durch eine perineale Urethrotomie ein Katheter in die Blase geführt und diese entleert. Dann wurde, um unkontrollierbaren Schwankungen in der Diurese entgegenzuwirken und einer reichlichen Absonderung sicher zu sein, an der Vena femoralis physiologische Kochsalzlösung unter konstantem Druck (Mariottesche Flasche) und konstanter Tropfenzahl intravenös zugeführt. Die Wirkung eines solchen intravenösen Dauereinlaufs ergibt bei reichlicher Zufuhr in viertelstündlichen Pausen gemessen eine Ausscheidungskurve, wie sie durch folgendes Beispiel demonstriert wird.

Fig. 1.

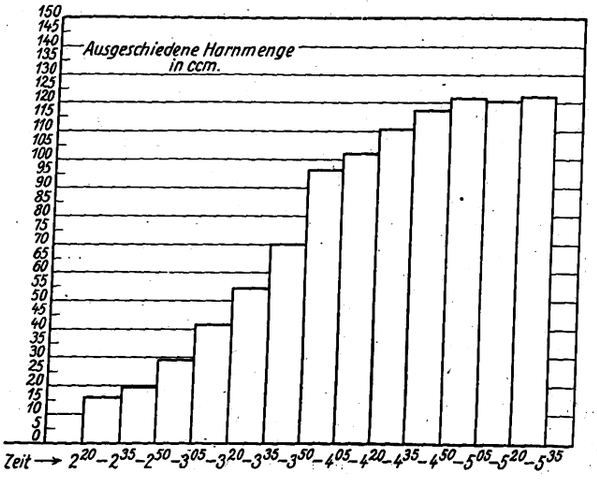

Die ¼stündlichen Urinmengen werden demnach (bis zu einer gewissen Grenze) stetig größer; die absoluten ausgeschiedenen Mengen sind natürlich, je nach der in der Zeiteinheit intravenös zugeführten Flüssigkeitsmenge, verschieden.

Der Einfluß der Blasenfüllung auf die Diurese wurde dann in 6 Versuchen folgendermaßen geprüft: Nachdem durch den intravenösen Einlauf die Diurese kräftig in Gang gekommen war, wurde für eine halbe Stunde die aus dem Blasenkatheter abtropfende Harnmenge gemessen. Hierauf wurde die Blase langsam gefüllt und nach einer weiteren halben Stunde wieder entleert und die inzwischen abgesonderte Harnmenge aus der Differenz zwischen dem jetzt entleerten Blaseninhalt und der anfänglichen Füllung ermittelt. In der nun folgenden halben Stunde wurde nochmals bei leerer Blase die ausgeschiedene Harnmenge gemessen. Während der Periode der Blasenfüllung wurde durch ein zwischengeschaltetes Wassermanometer der intravesikale Druck gemessen. In sämtlichen Versuchen war das Ergebnis das gleiche, das folgende 2 Tabellen demonstrieren.

Fig. 2.

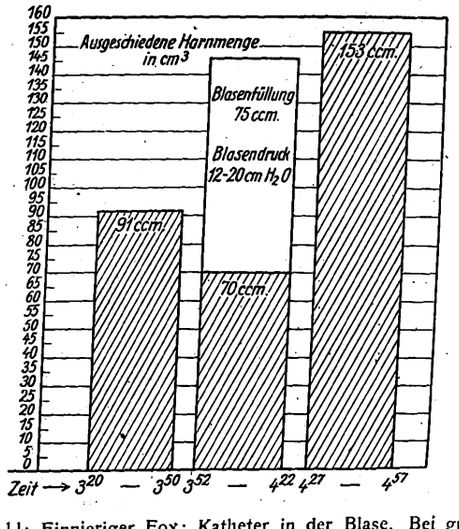

Protokoll: Einnieriger Fox; Katheter in der Blase. Bei guter Diurese werden von 3,20—3,50 Uhr die ausgeschiedenen Harnmengen gemessen = 91 ccm. 3,52 Uhr ist die Blase mit 75 ccm gefüllt, 4,22 Uhr werden aus der

[1]) Zit. nach Pflaumer, Zschr. f. Urol. 1919, 13 H. 10 S. 374. — [2]) Chirurg. Klinik d. Nierenkrankheiten 1901 und Götzel, Pflüg. Arch. 83. — [3]) Die Krankheiten der Harnwege 1897. — [4]) Zschr. f. Urol. 1924, 18 H. 3. — [5]) Zit. nach W. Hirt, M. m. W. 1902 Nr. 40 S. 1649. — [6]) Zschr. f. Urol. 1919, 13 H. 10 u. 11. — [7]) Rev. espan. de urol. y dermatol. 1922, 24 S. 41. — [8]) Journ. d'urol. 1923, 16 S. 3.

Digitized by Google

Blase insgesamt 145 ccm entleert; der Druck schwankte in der Zeit zwischen 12—20 cm H_2O. Von 4,27—4,57 Uhr wurde wieder bei leerer Blase die Harnmenge gemessen = 153 ccm.

Fig. 3.

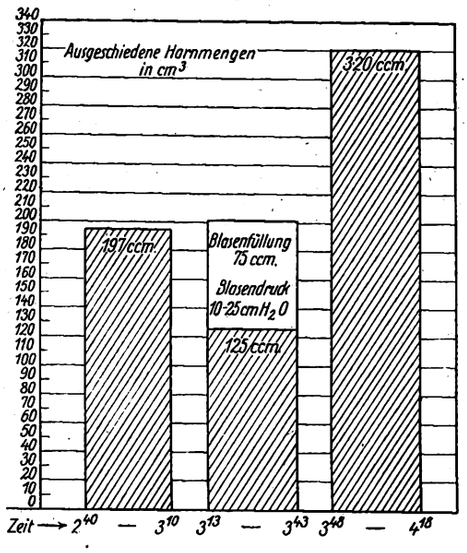

Protokoll: Fox, zweinierig; Katheter in der Blase. 1/2 Stunde nach Beginn des sehr reichlichen intravenösen Einlaufes wird von 2,40—3,10 Uhr eine Harnmenge von 197 ccm entleert; 3,13 Uhr ist die Blase mit 75 ccm gefüllt, 3,43 Uhr enthält die Blase im ganzen 200 ccm. Der Blasendruck schwankte zwischen 10—25 cm H_2O. Von 3,48—4,18 Uhr werden bei leerer Blase 320 ccm entleert.

Fig. 4.

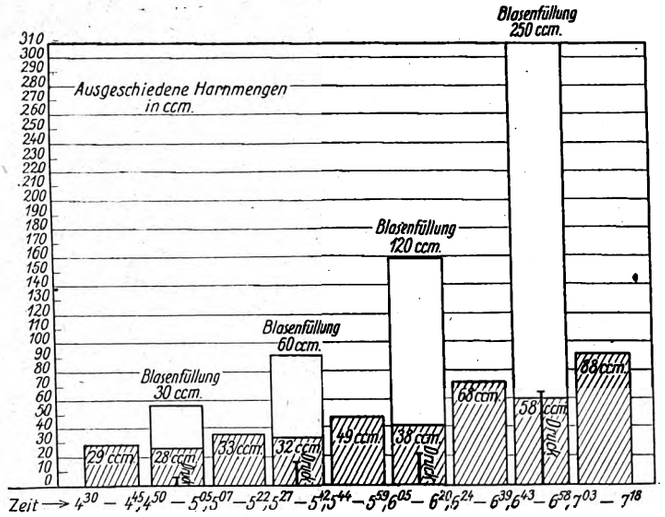

Protokoll: Großer, kräftiger Wolfspitz mit Ureterfisteln; oberflächliche Narkose; sparsamer intravenöser Einlauf; 4,30 Uhr tropft der Harn aus beiden Ureterfisteln mit eben noch erkennbarem Rhythmus ab. Von 4,30 bis 4,45 Uhr werden bei leerer Blase 29 ccm ausgeschieden. 4,50 Uhr ist die Blase mit 30 ccm gefüllt, der Druck beträgt 5 cm H_2O. Bis 5,05 Uhr sind 28 ccm Harn aufgefangen worden. Von 5,07—5,22 Uhr beträgt die Harnmenge 33 ccm. 5,27 Uhr ist die Blase mit 60 ccm gefüllt, Druck 14 cm H_2O; bis 5,42 Uhr werden 32 ccm ausgeschieden; bei leerer Blase werden von 5,44—5,59 Uhr 49 ccm Harn ausgeschieden. 6,05 Uhr ist die Blase mit 120 ccm gefüllt, der Druck beträgt 20 cm H_2O. Bis 6,20 Uhr werden wiederum 38 ccm Harn gebildet. Von 6,24—6,39 Uhr beträgt die Harnmenge bei leerer Blase 68 ccm; 6,43 Uhr ist die Blase mit 250 ccm bei einem Druck von 60 cm H_2O gefüllt; bis 6,58 Uhr werden 58 ccm Harn ausgeschieden. Von 7,03—7,18 Uhr beträgt die Harnmenge bei leerer Blase 88 ccm.

Als Ausdruck der gefüllten Blase war also stets eine deutliche Abnahme der Nierensekretion festzustellen, wobei die Hemmung der Ausscheidung noch besonders durch die nach der Entleerung der Blase auftretende stärkere Ausschwemmung zum Ausdruck kam. Daß der geringeren Harnsekretion bei gefüllter Blase eine mechanische Stauung im Ureter und Nierenbecken zugrundeliegen könne, hielt ich nach meinen Untersuchungen über die Funktion des Ureterostiums[1]) für ausgeschlossen. Um aber diese Möglichkeit im Experiment dennoch auszuschalten, wurden die gleichen Versuche an Hunden angestellt, an denen vorher Ureterfisteln angelegt waren.

Bei diesen so vorbehandelten Hunden (die Untersuchungen wurden an 3 Tieren angestellt) sollte einmal eine, wie gesagt, ganz unwahrscheinliche mechanische Wirkung der Stauung durch die intakten Ureteren sicher ausgeschaltet werden, und dann sollte, besonders mit Rücksicht auf die zitierten ausländischen Arbeiten, gerade der Einfluß einer Blasenfüllung mit Druckwerten, wie sie physiologischerweise in der Blase herrschen, kontrolliert werden. Dies glaubte ich zweckmäßig zu erreichen, indem der aus den Ureteren abtropfende Gesamtharn 1/4- oder 1/2stündlich abwechselnd bei leerer und voller Blase gemessen wurde, wobei die langsame und schonende Füllung der Blase, beginnend mit kleinen Mengen, jedesmal gesteigert und der jeweils herrschende intravesikale Druck notiert wurde. Die 3 Versuche hatten ein übereinstimmendes Resultat.

Es zeigte sich in Uebereinstimmung mit den ersten Versuchen, daß mit zunehmender Füllung bei noch niedrigen Druckwerten eine Hemmung der Nierensekretion stattfindet. Die Hemmung der Ausscheidung ist besonders deutlich, wenn man die Ausscheidungskurve Fig. 1 zum Vergleich heranzieht. Die Versuche bestätigen die zystoskopischen Untersuchungen von Pflaumer und die Beobachtung der eingangs genannten Kliniker.

Die Fig. 4 gibt einen dieser Versuche wieder, bei denen sich das Tier in oberflächlicher Narkose befand. Der hemmende Einfluß der Narkose ist auch hier nicht zu verkennen, aber doch nicht so deutlich wie bei nicht narkotisierten Tieren. Das liegt wohl an einer gewissen Lähmung der Vasomotoren, wodurch Reflexe, die in diesen Bahnen verlaufen, nicht so deutlich zum Ausdruck kommen. Die Narkose eignet sich daher nicht eben gut für die Prüfung solcher Reflexe.

Zur Auswertung der Untersuchungen ist Folgendes zu sagen: Eine Beeinflussung der Nierentätigkeit (geprüft an der Wasserausscheidung) von der Blase aus läßt sich auch im Tierexperiment dartun. Die volle, aber noch erschlaffte Blase übt einen hemmenden Einfluß auf die Ausscheidungsmenge aus. Diese Wirkung ist reflektorisch zu erklären, da eine mechanische Ursache in den Versuchen ausgeschlossen werden konnte. Der versiko-renale Reflex ist nicht als ein allgemeiner Schmerzreflex aufzufassen, sondern hat den Charakter eines physiologischen Reflexes, da er auch unter Füllungs- und Druckverhältnissen nachgewiesen werden kann, die physiologischerweise in der Blase vorkommen.

Als Reflexbahn ist der Sympathikus anzusehen, da die geprüfte Tätigkeit der Wasserausscheidung durch die Nieren in erster Linie von der Weite der Nierengefäße und der Blutmenge abhängt und der Sympathikus nachweislich vasokonstriktorische Fasern für die Niere führt und überhaupt nach den Untersuchungen von Ellinger und Rohde, Asher u. a. der hemmende Nerv für die Nierenfunktion ist. Da die Ureteren in den letzten Versuchen durchtrennt waren und eine Reizleitung entlang den Ureteren somit wegfällt, so kommt der Weg über den Plexus vesicalis zum Ganglion mesentericum inf. und von da zum Plexus renalis, eventuell über das Ganglion coeliacum in Betracht.

Fragt man nun, wie man sich die Auslösung des Reflexes vorzustellen hat, d. h. wieso es durch die Blasenfüllung zu einem erhöhten Reizzustand im Sympathikusgebiet der Nieren kommen kann, so ist man wohl nur auf Vermutungen angewiesen. Eine Erklärung, die nicht mehr als eine Hypothese sein will, finde ich in folgender Ueberlegung: Zwischen Detrusor und Sphinkter der Blase besteht ein inniges Wechselspiel, indem eine Tonuszunahme des Detrusors (parasympathisch) eine Tonusverminderung des Sphinkters sympathisch bedingt und umgekehrt, wie das auch aus den Untersuchungen der Blasenphysiologie von Adler und Schwarz hervorgeht. Nun wird bei der langsamen Füllung der Blase, wie ich sie absichtlich bei meinen Versuchen geübt habe, keine Kontraktion des Detrusors ausgelöst, sondern dieser paßt sich vielmehr der jeweiligen Füllung der Blase an (aktive Weiterstellung), womit gleichzeitig reflektorisch gekuppelt eine innigere Kontraktion des Sphinkters, eine Tonuszunahme im Sympathikus einhergeht. Bei den engen Beziehungen, die zwischen den Harnorganen untereinander bestehen, wäre ein Uebergreifen auch schon der physiologisch gesteigerten Sympathikuserregung an der Blase auf die sympathischen Fasern im Plexus renalis wohl im Bereich des Möglichen, eine Auffassung, die auch mit der willkürlichen Steigerung der Harnmenge durch häufige Miktionen (Detrusorkontraktion-Erregung des Parasympathikus, dem fördernden Nerv der Nieren) vereinbar ist.

[1]) Zschr. f. urolog. Chir. 1923, 14, S. 71.

Digitized by Google

Proteïntherapie und chirurgische Therapie des Magen- und Duodenalgeschwürs.

Von Priv.-Doz. **B. O. Pribram** in Berlin.

Erstaunlich schnell hat sich die Proteïntherapie des Ulcus ventriculi in den drei Jahren, seit sie die klinische Forschungsstätte verlassen hat, eingebürgert und ist zu einer, auch vom praktischen Arzt viel geübten Behandlungsmethode geworden. Es erscheint daher nicht unzweckmäßig, der Anregung der Schriftleitung folgend, auf Grund nunmehr vierjähriger Erfahrung und eines Beobachtungsmaterials von mehr als 300 Fällen einen kurzen Ueberblick über die theoretischen Voraussetzungen dieser neuen Therapie, vor allem aber über die praktische Leistungsfähigkeit und ihre Abgrenzung, speziell gegen die chirurgische Behandlung zu geben, zumal wir hier zu sehr klarer Indikationsstellung gekommen sind.

Theorie: Theoretischer Ausgangspunkt für den Versuch, Magengeschwüre durch Proteïninjektionen zu behandeln, waren für mich die Vorstellungen der Reiztherapie im Sinne Biers, für Holler der Wunsch, die organisch erkrankten Magennerven durch ein neurotrop wirkendes Mittel günstig zu beeinflussen. Ich stellte mir vor, daß in ähnlicher Weise, wie man seit langem in der Chirurgie schlecht heilende Wunden und Geschwüre erfolgreich durch Reizmittel (Perubalsam usw.) behandelt, man auch bei den Geschwüren des Magens durch geeignete Reizapplikation Besserung und vielleicht sogar Heilung erzielen könnte. Solche Reizwirkung können wir nun durch parenterale Injektion von mancherlei Substanzen, speziell aber von Proteïnen fast an jedem Krankheitsherd von chronisch entzündlichem Charakter tatsächlich erzielen. Krankes Gewebe besitzt, wie schon Virchow wußte, erhöhte Reizempfindlichkeit; das verstärkte Reagieren von Krankheitsherden auf solche Reize erweckt daher manchmal den Eindruck von spezifischen Herdreaktionen, vollkommen vergleichbar jenen, wie sie z. B. an tuberkulösen Herden durch Tuberkulininjektion erzielt werden. In Wahrheit ist der Unterschied ja auch nur graduell, insofern, als bei Anwendung von spezifischen Reizen sich die Reizempfindlichkeit als noch ungleich größer erweist. Gleich die ersten Versuche schienen im Sinne der Theorie zu sprechen: Es kam tatsächlich zur ausgesprochenen Herdreaktion am Geschwür und im Anschluß daran zu schneller Besserung. Ueber die näheren Ursachen dieser so schnell einsetzenden und oft auch anhaltenden Besserung und Schmerzfreiheit hat das Röntgenverfahren Klärung gebracht. Es zeigte sich nämlich als ständiges Begleitsymptom der eingetretenen Schmerzfreiheit eine Lösung der Spasmen. Ursache der Ulkusschmerzen sind nun in Wahrheit Spasmen bei gleichzeitig bestehenden frischen Reizerscheinungen im Ulkusbereich. Lösung der Spasmen bewirkt nun nicht allein Schmerzfreiheit, sondern schafft durch die relative Ruhigstellung des Geschwürs auch günstigere Bedingungen für die Ulkusheilung. Schwinden von Spasmen am Pylorus und dadurch bedingten Vierstundenresten ist aber durch die Wiederherstellung normaler Magenentleerung gleichzeitig auch der Grund für eine sehr schnelle Erhöhung der Toleranz gegen vollere Kost. Noch eine andere Beobachtung ist von Wichtigkeit: Prüfung der Erregbarkeit der Magennerven, speziell am Sympathikus, hat ergeben, daß diese nach kräftigen Reaktionen und im Verlaufe einer Kur absinkt. Sympathikusbedingte Angiospasmen spielen nun zweifellos bei der Entstehung der Magengeschwüre, ähnlich wie bei den übrigen vasomotorisch-trophischen Neurosen, eine große Rolle. Wie günstig bei diesen, auch bei schweren ulzerösen Prozessen eine Schwächung des Sympathikus, dadurch bedingte Lösung von Angiospasmen und bessere Durchblutung wirkt, wissen wir aus den Erfahrungen, die wir bei der Sympathektomie nach Leriche gesammelt haben. Der Gedanke liegt nun sehr nahe, die durch die Proteïninjektion auf pharmakologischem Wege herbeigeführte Schwächung der Erregbarkeit des Sympathikus mit dieser Operation in Analogie zu bringen. Inwieweit wir das Recht haben, die durch die Proteïninjektion bewirkte gewaltige Umstimmung im vegetativen Nervensystem beim Ulcus ventriculi als „pharmakologische Sympathektomie“ zu deuten, das müssen noch weitere Untersuchungen lehren. Jedenfalls sind die Vorgänge bei der Geschwürbeeinflussung am Magen so komplexer Natur, daß es fraglich erscheint, ob sich alles unter dem Begriff Reiztherapie einordnen läßt. Immerhin geben die bisher aufgedeckten Tatsachen ein ganz gutes Bild der Vorgänge.

Technik der Behandlung. Von den versuchten Präparaten hat sich mir bisher am besten das Novoprotin Grenzach bewährt. Ueber Versuche, andere Substanzen als Proteïne zu verwenden, liegen noch nicht genügend Erfahrungen vor. Nach wie vor kann ich nur zur intravenösen Therapie raten. Was die Dosierung anlangt, so soll möglichst bei den ersten drei Injektionen schon eine deutliche Reaktion erzielt werden. Prognostisch am günstigsten erweisen sich die Fälle, wo man einwandfreie Herdreaktionen erzielt. Das Auftreten deutlicher Reaktion, wenn auch nur von allgemeinem Charakter, ist Vorbedingung für den Erfolg. Man erreicht dies in der Regel mit einer Dosierung von 0,1—1 ccm, zwischen den einzelnen Injektionen soll je nach der Stärke der aufgetretenen Reaktion ein Intervall von 2—3 Tagen liegen. Mehr als 10 Injektionen in einer Kur werden nicht gegeben, sondern zweckmäßig nach 4—6 Wochen Pause eine neue Kur eingeschaltet.

Indikation: Bei jedem Ulkus kann der Versuch mit der Proteïntherapie gemacht werden. Die besten Erfolge erzielt man bei den Geschwüren der kleinen Kurvatur. Auch bei solchen, die mit großem Krater in Nachbarorganen penetrieren. Hier kann nicht nur dauernde Beschwerdefreiheit bei voller Kost und Arbeitsfähigkeit erzielt werden, sondern es schwinden auch die röntgenologisch nachweisbaren Nischen teils vollkommen, teils bis auf kleine Reste. Es muß aber betont werden, daß das Schwinden der Nischen allein nicht etwa der exakte Ausdruck der Auffüllung des anatomischen Defektes ist, denn im Röntgenbild erscheint der Geschwürskrater stets größer durch einen lokalen Spasmus der Ringmuskulatur, Schwinden des Spasmus allein kann deswegen schon ein erhebliches Kleinerwerden und sogar Schwinden der Nische bedingen. Auch bei den Magengeschwüren, die nahe am Pylorus sitzen, erzielt man gute Erfolge, wenn auch hier zweifellos Neigung zu Rückfällen besteht, die neuerliche Kuren notwendig machen.

Am häufigsten werden derartige Rückfälle (Wiederkehr der Schmerzen, herabgesetzte Speisentoleranz, Wiederauftreten des einmal geschwundenen Pylorusspasmus) im vierten Monat nach Abschluß der ersten Kur beobachtet. Eine neuerlich eingeleitete Behandlung bringt die Beschwerden jedoch vielfach schon nach kurzer Zeit wieder zum Schwinden. Auch die Geschwüre des Duodenums zeigen bisweilen Rückfallsneigung, sodaß auch hier häufig mehrere Kuren notwendig sind. Im ganzen lassen sich ungefähr in 50 bis 70% der Geschwüre gute Erfolge mit der Proteïntherapie erzielen. Keine Dauererfolge sah ich bei den postoperativen peptischen Jejunalgeschwüren. Eine wichtige Frage ist das Verhalten gegenüber blutenden Geschwüren. Eine frische Blutung ist keine Kontraindikation; man kann im Gegenteil manchmal eine ausgesprochen hämostyptische Wirkung beobachten. Anders verhält es sich mit den chronischen rezidivierenden Blutungen des Ulcus duodeni. In solchen Fällen halte ich eine chirurgische Behandlung, und zwar, wenn es irgend möglich ist, eine radikale Resektion für unbedingt indiziert. Es soll damit nicht zu lange gezögert werden, da diese Blutungen aus dem Verzweigungsgebiet der Arteria pankreaticoduodenalis völlig unberechenbar sind.

Als absolute Kontraindikation sehe ich akute oder subakute tuberkulöse Prozesse an. In dieser Beziehung soll vor Anwendung der Proteïntherapie eine gründliche Untersuchung erfolgen, da sonst leicht latente Prozesse zum Wiederaufflackern gebracht werden können.

Was die Abgrenzung der Proteïntherapie gegen die übrigen internen Behandlungsmethoden anlangt, so ist zu sagen, daß ich in den Fällen, wo die Proteïntherapie versagte, mit keiner anderen konservativen Behandlungsmethode je einen Erfolg noch erzielt habe. Umgekehrt aber konnte die Proteïntherapie noch Gutes leisten, wo die sonst üblichen Behandlungsmethoden sämtlich erschöpft waren. Das Hauptkontignent meiner Fälle betrifft solche. Immerhin steht einer Kombination, speziell mit Alkaligaben, nichts im Wege, und sie ist in manchen Fällen sogar sehr zweckmäßig. Strenge Diätvorschriften wird man allerdings schon bald fallen lassen können, was für den Patienten oft von außerordentlichem Vorteil ist.

Chirurgische Behandlung: Ist in 2—3 Kuren nicht ein ausgesprochener Erfolg zu erzielen, d. h. absolute Beschwerdefreiheit, bei voller Kost und Arbeitsfähigkeit, so hat es keinen Zweck, weiter konservativ zu behandeln und damit unnötig Zeit zu verlieren. Die chirurgische Therapie tritt in ihre Rechte. Was die Auswahl der einzelnen chirurgischen Methoden anlangt, so stehen seit langem die mehr konservative Gastroenterostomie und die radikalen Resektionsmethoden in Konkurrenz. Bei keiner anderen Operationsmethode kann aus dem unmittelbaren Operationserfolg, der ja in der Regel bei allen gut ist, so wenig eine Prognose für die Zukunft gestellt werden, wie bei den Operationen am Magen. Erst eine langdauernde Beobachtungszeit kann die wahre Leistungsfähigkeit erweisen. So ist es erklärlich, daß Dezenien vergehen mußten, ehe die kontraversen Fragen entschieden und die widerstreitenden Ansichten einhelliger wurden.

Digitized by Google

Der am Anfang fast immer ausgezeichnete Anfangserfolg der Operation kann in der Folge beeinträchtigt werden durch Rezidivulzera am Magen, Ulcera peptica an der Vereinigungsstelle von Magen und Jejunum oder im Jejunum selbst und schließlich von Funktionsstörungen mannigfachster Art, die teils nachweisbare anatomische Ursache haben, teils aber auf reflektorisch nervöse Störungen zurückzuführen sind. Als sichergestellte Tatsache kann es gelten, daß ein großer Teil der postoperativen Nacherkrankungen ausgelöst wird von der Pylorus-Antrumgegend, in der wir eine regulierende Reflexzone von weittragender Bedeutung zu sehen haben. Für die Dauer haben jene Operationsmethoden die besseren Erfolge, bei denen diese Reflexzone mitentfernt wurde. Das sind in erster Linie die beiden Billrothschen Methoden. Die eine besteht, wie bekannt, darin, daß man nach Entfernung des geschwürtragenden Magen- oder Duodenalstückes den Magenstumpf mit dem Duodenum direkt wieder vereinigt, während bei der zweiten Methode der Duodenalstumpf blind verschlossen wird und eine Vereinigung des Magenstumpfes mit dem Jejunum erfolgt. Beide Methoden haben ihre Vor- und Nachteile. Vor einem Ulcus pepticum an der Anastomose schützt die erste Methode vielleicht sicherer als die zweite, Verengerungen an der Anastomose, die zu einer Verzögerung der Austreibung führen, kommen dagegen nur bei der ersten Methode zur Beobachtung, während bei der zweiten wieder manchmal die allzuschnelle Entleerung Veranlassung zu Beschwerden gibt. Man wird daher am zweckmäßigsten von Fall zu Fall individualisierend sich für die eine oder andere Methode entscheiden. Eine Resektion ist auch möglich bei tiefersitzenden Geschwüren des Duodenums, da sich dasselbe leicht und ohne Gefahr der Nekrose mobilisieren läßt.

Die früher so viel geübte quere Magenresektion, deren unmittelbare Operationserfolge bestechend gut sind, hat keine so guten Dauererfolge. Rezidivulzera, sowie Schrumpfungen an der Magennaht sind die Hauptursachen der später wiederkehrenden Beschwerden. Ich bin von ihrer Ausführung ganz abgekommen. Was schließlich die Gastroenterostomie anlangt, so ist das ihr zufallende Gebiet das der narbigen Pylorusstenosen bei älteren Individuen. Hier vermag sie wirklich Gutes zu leisten. Eine spastische Pylorusstenose ist hierbei einer narbigen nicht gleichzusetzen. Die Entscheidung erfolgt durch Proteïninjektionen in einwandfreier Weise. Eine Gastroenterostomie anzulegen nur in der Absicht, ein Geschwür zur Heilung zu bringen, als sogenannte „innere Apotheke", halte ich nicht für richtig.

Zum Schluß einiges über die diätetische Nachbehandlung. Hier ist ein offenes Wort am Platze. Für kurze Zeit ist eine Diät sicher von Vorteil, aber man soll sich hier nicht allzuviele Illusionen machen und die Leistungsfähigkeit der Diät nicht überschätzen. Die Patienten, die durch die Operation wirklich dauernd beschwerdefrei werden, können schon sehr bald nach der Operation zu voller Kost übergehen. Diejenigen aber, die trotz Operation ihre Alltagskost nicht bewältigen können, die wird — das mußte ich leider allzuoft beobachten — auf die Dauer keine Diät vor dem traurigen Schicksal der chronischen Magenkrüppel bewahren.

Im klaren Abwägen der Indikation der einzelnen Behandlungsmethoden sehe ich noch große Verbesserungsmöglichkeiten unserer Resultate in der Behandlung der Magengeschwüre für die Zukunft. Sie sind ja bei uns zu einer wahren Volkskrankheit geworden. Unter den konservativen Methoden wird zweifellos der Proteïntherapie ein großes Indikationsgebiet zufallen.

Die Psychoanalyse vom Standpunkte der klinischen Psychiatrie.

Von Priv.-Doz. **Birnbaum** in Berlin,
Oberarzt der Irrenanstalt Herzberge-Berlin.

(Schluß aus Nr. 3.)

V.

M. H. Nachdem wir so — freilich nur in großen, vereinfachenden Umrissen — ein Bild der psychoanalytischen Anschauungen unter dem Gesichtswinkel der Klinik gewonnen haben, liegt es nahe, die daran geknüpften praktisch-medizinischen Gesichtspunkte, speziell die diagnostischen und therapeutischen, noch gesondert zu behandeln. Es erhebt sich die Frage: Gibt es diagnostische und therapeutische Methoden, die speziell als psychoanalytische anzusprechen sind? Die Psychoanalyse bejaht es, und sie stellt als diagnostische Methoden solche hin, die der sogenannten Komplexforschung dienen, d. h. also der Aufdeckung jener affektbetonten Vorstellungskomplexe, die die Psychoanalyse als die Urheber bestimmter psychoneurotischer Symptome und Krankheitszustände, bestimmter sexueller Perversionen, bestimmter abnormer Charakterbildungen usw. annimmt. Einzelne dieser diagnostischen Hilfsmittel, die die Psychoanalyse für sich in Anspruch nimmt, haben wir bereits kennengelernt. Es ist die psychologische Analyse der Fehlleistungen und des Traumes, in denen beiden sich ja die Komplexe mehr oder weniger durchsichtig niederschlagen sollen. Nun, m. H., wir wüßten keinen Grund, warum man sich nicht mit entsprechender wissenschaftlicher Vorsicht dieser psychologischen Hilfen bedienen und ihre Ergebnisse, sofern sie ohne jede Deutungskünste gewonnen und sich gegenseitig bestätigen, nicht auch im genannten Sinne verwerten sollte.

Weiter zieht die Psychoanalyse eine eigens für diesen Zweck geschaffenes Hilfsmittel, daß von Jung und Bleuler ausgebaute Assoziationsexperiment heran. Der Patient hat die Aufgabe, auf ihm zugerufene „Reizworte" sogleich auszusprechen, was ihm unmittelbar einfällt. Die Reizworte werden so gewählt, daß sie, wie es bei „Liebe", „Tod" und dergleichen der Fall ist, möglicherweise einen Komplex anschlagen, und ihre Wirkung pflegt dann in irgendwelchen Ungewöhnlichkeiten der Reaktion: in dem Auftauchen befremdender Einfälle, ungewöhnlicher Reaktionsworte, in verlangsamten Reaktionszeiten, in Auffälligkeiten des äußeren Verhaltens zum Ausdruck zu kommen. M. H., es kann keinem Zweifel unterliegen, daß es mittels des Assoziationsexperiments möglich wird, gefühlsbetonte Vorstellungskreise zum Anklingen zu bringen und herauszuholen und damit also diejenigen psychischen Faktoren, die irgendwie an der Entstehung und Gestaltung der psychogenen Störungen und Symptome beteiligt sind. Das Assoziationsexperiment ist daher auch ziemlich ohne wesentliche Einwendungen in die diagnostische Methodik der klinischen Psychiatrie übernommen worden, und nur die über ihre Leistungsmöglichkeiten hinausgehenden Bestrebungen, so etwa ihre Uebertragung auf kriminalforensisches Gebiet, werden abgelehnt. Man hat, um dieses beiläufig zu erwähnen, eine sogenannte Tatbestandsdiagnostik herausgearbeitet. Der der Straftat Verdächtige sollte dadurch überführt werden, daß er im Assoziationsexperiment auf zugerufene Reizworte, die irgendwie auf das Delikt hinweisen, mit den obenerwähnten „Komplexreaktionen" antwortet. Es ist klar, daß diese Komplexreaktionen bestenfalls nur das Vorliegen eines affektbetonten Wissens um die Straftat beweisen, nicht aber die Hauptsache, daß die Person die Tat auch selbst begangen hat.

Ueber dieses Assoziationsexperiment hinaus verfügt nun die Psychoanalyse noch über eine diagnostische Methode, die am engsten mit ihr zusammenhängt und geradezu als die spezifisch psychoanalytische gelten darf: es ist das sogenannte freie Assoziieren. Die Technik ist mehr als einfach. Der im Zustande körperlicher Ruhe und möglichster geistiger Entspannung befindliche Patient hat weiter nichts zu tun, als alle ihm aufsteigenden Einfälle auszusprechen ohne Rücksicht auf ihre Peinlichkeit, ihre Sinnlosigkeit, ihre Unzugehörigkeit zu dem, was gesucht wird. Unter den sich dabei einstellenden Vorstellungen sollen sich speziell die Komplexe befinden, die den affektbetonten Charakter schon dadurch beweisen, daß sie unter Ablehnung und Widerstreben des Patienten hervorgebracht werden und die ihre Bedeutung dadurch bestätigen, daß sie bei den verschiedensten Versuchen immer wieder neu anklingen. M. H., wenn man bedenkt, worauf wir schon vorher in anderem Zusammenhange hinwiesen, daß gerade im Zustande geistiger Entspannung, wo Aufmerksamkeit und zielgerichtetes Denken ausgeschaltet sind, die affektiven Tendenzen, die Gefühlseinflüsse, bei der Gedankenbewegung die Oberhand gewinnen, so werden wir wiederum zugeben dürfen, daß sich die Komplexe auch bei dieser Methodik des aufmerksamkeitsentspannten einfallsmäßigen Denkens herausheben können, und wir werden uns nicht berechtigt glauben, dieses diagnostische Hilfsmittel grundsätzlich abzulehnen, auch wenn wir wiederum die von der Psychoanalyse auch hieran geknüpften weitgehenden Deutungsversuche zurückweisen. Alles in allem werden wir also sagen können, daß die psychologische Diagnostik in der Psychiatrie, die wahrlich nicht an einem Ueberfluß an geeigneten Methoden leidet, durch die verschiedenen psychoanalytischen Methoden einen beachtenswerten Zuwachs erhält, dessen sie sich, statt ihn von vornherein zurückzuweisen, mit vorsichtiger Prüfung bedienen sollte.

VI.

Und nun noch ein letztes: die therapeutische Methodik der Psychoanalyse. Bei ihr können wir uns kurz fassen. Die therapeutische psychoanalytische Technik schließt sich unmittelbar an die diagnostische an, ja sie ist sogar in der Hauptsache schon in ihr eingeschlossen. Das diagnostische Bestreben der Psychoanalyse geht

Digitized by Google

auf die Herausholung der mehr oder weniger unbewußt wirksamen pathogenen psychischen Kräfte, der verdrängten Komplexe und dergleichen aus. Mit diesem Akt der Herausholung geht mehr oder weniger unvermeidlich eine Reaktion des Patienten auf diesen Vorgang der klaren Bewußtmachung der Komplexe Hand in Hand, und dieser Reaktion wohnen ihrer Natur nach gewisse psychische Heilungstendenzen inne. Die psychische Situation, in der sich diese Behandlung abspielt, deckt sich im Wesentlichen mit der, in der die psychoanalytische diagnostische Arbeit vor sich geht. Der in körperlicher und seelischer Ruhelage befindliche Patient gibt die ihm aufsteigenden Einfälle preis, an die irgendwie seine affektbetonten Komplexe geknüpft sind. Indem der Arzt sie aufgreift und sie mit dem Kranken durchgeht, treten die wirksamen, das Gefühlsleben aufwühlenden Erlebnisse und Eindrücke wieder vor dessen Seele, er erlebt sie neu mit mehr oder weniger starkem Affekt und findet so Gelegenheit, die zurückgehaltenen Gefühle, die bedrückenden inneren Spannungen nach außen zu entladen und sich von ihnen zu befreien. Dies ist der Vorgang des psychischen Abreagierens, der aus sich heraus zur seelischen Entlastung und inneren Beruhigung führt, wie es schon der Alltagspsychologie von mancherlei Erfahrungen her, z. B. der Beichte, zur Genüge vertraut ist. Mit dieser emotionellen Abreaktion geht nun, in ähnlichem Sinne wirksam, eine mehr intellektuell gerichtete geistige Reaktion Hand in Hand. Die pathogenen Erlebnisse werden rekapituliert, der Patient bekommt einen Ueberblick über die ihm oft verborgenen, uneingestandenen treibenden Kräfte in seinem Seelenleben und über die pathogenetischen Zusammenhänge. Er gewinnt damit Klarheit über deren Bedeutung für sein Innenleben, lernt die berechtigten Wirkungen von den unberechtigten, pathogenen unterscheiden und wird fähig, mittels einer klaren, verstandesmäßigen Durcharbeitung geistig die richtige Stellung zu den Komplexen zu nehmen und die richtige Distanz zu ihnen zu gewinnen. Beide Vorgänge: das emotionelle Abreagieren sowohl wie die intellektuelle Verarbeitung können ihren günstigen Einfluß auf das Seelenleben nicht verfehlen und dürfen daher therapeutische Bedeutung beanspruchen. Voraussetzung ist dabei freilich die sorgfältige psychische Leitung durch einen sachverständigen, einfühlungsfähigen Arzt (dem übrigens gerade im Rahmen der Psychoanalyse ganz ungewöhnliche therapeutische Angriffsmöglichkeiten zur Verfügung stehen: Das dabei geübte weitreichende Eindringen in das Seelenleben des Patienten und das geradezu selbstaufopfernde Eingehen auf dessen innere Konflikte und Wirrnisse führen ihm ja spielend dessen restloses Vertrauen zur ärztlichen Hilfsfähigkeit und Hilfsbereitschaft zu. Diese auf Lösung der inneren Spannungen und Klärung der seelischen Konflikte ausgehende Methode mag nun von psychotherapeutisch weitsichtigen Aerzten in geeigneten Fällen aus innerem Instinkt heraus schon gelegentlich geübt worden sein, als spezifische therapeutische Methode sie herausgearbeitet zu haben, darf der Psychoanalyse gutgeschrieben werden, und die Klinik darf nicht anstehen, sie als weitere Möglichkeit, den Störungen des Nerven- und Seelenlebens mehr oder weniger beizukommen, in das ohnehin nicht überreich ausgestattete Rüstzeug ihrer Psychotherapie mit aufzunehmen. Dabei verkennen wir durchaus nicht die Gefahren, die durch unrichtige Auswahl der Fälle, durch mangelnden ärztlichen Takt und einseitige Einstellung dem seelischen Wohlbefinden des Patienten drohen, und sehen sehr wohl, daß das Aufwühlen vergangener Erlebnisse, die überstarke Betonung der sexuellen Momente sowie das Aufdrängen der oft gekünstelten Deutungen so manchen Patienten, insbesondere den kindlichen sowie den seelisch zart organisierten und leicht beeinflußbaren Naturen, Schaden bringen müssen. Hier, wo wir auch in der Therapie das Positive der Psychoanalyse in den Vordergrund rücken, genügt die Anerkennung, daß die Psychoanalyse auch als therapeutische Methode in dem Sinne, wie wir sie eben gekennzeichnet haben, auch vom Standpunkt der Klinik aus, in das ärztliche Inventar hineingehört.

M. H. Damit hätten wir in der Hauptsache, ohne uns in allzu abseits führende theoretische Einzelheiten zu verlieren, entwickelt, wie sich die Psychoanalyse vom Gesichtspunkte der Klinik aus darstellt und was von ihren Elementen in den wissenschaftlichen Bestand der klinischen Neuro- und Psychopathologie aufgenommen werden kann. Freud hat sich nun kürzlich[1]) dahin ausgesprochen, daß speziell folgende Punkte: die Annahme unbewußter seelischer Vorgänge, die Anerkennung der Lehre von der Verdrängung, die Einschätzung der Sexualität und des Oedipuskomplexes die Grundpfeiler der Psychoanalyse bilden, und er hat hinzugefügt: Wer sie nicht alle gutzuheißen vermöge, sollte sich nicht zu den Psychoanalytikern zählen. Nun, m. H., auf Grund der eben gegebenen Darstellung mögen Sie selbst entscheiden, wie weit wir auf dem Boden der Schulpsychiatrie Stehenden Psychoanalytiker heißen können. Aber für uns geht es gar nicht darum, ob wir uns Psychoanalytiker nennen dürfen oder nicht. Unser Bestreben ist lediglich dahin gerichtet, allenthalben, unbekümmert um Herkunft, um Vorurteil und Dogmen, einwandfreies Tatsachenmaterial zu gewinnen und als wissenschaftlich verwertbares Gut dem Ausbau unseres psychiatrisch-neurologischen Wissensystems einzufügen. Dabei werden wir niemals verfehlen, die Anregungen, die heuristischen Gesichtspunkte und neuen Zielsetzungen, die von der Freudschen Lehre ungeachtet aller konstruktiven und spekulativen Einschläge in die klinische Wissenschaft eingegangen sind, voll anzuerkennen. Wir werden aber ebensowenig dabei verhehlen, daß gleichzeitig mit der Psychoanalyse und in relativer Unabhängigkeit von ihr ähnlich gerichtete Strömungen auch von anderer Seite: so von der französischen Neurologenschule Charcot und Janet, aber auch von deutschen Bearbeitern der psychopathischen und psychogenen Störungen, der wissenschaftlichen Psychiatrie zugeflossen sind und ihr einen Zuwachs an ähnlichen Gesichtspunkten und Anschauungen gebracht haben.

[1]) Artikel „Psychoanalyse" im Handbuch der Sexualwissenschaften, herausgegeben von Max Marcuse, Bonn 1923.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Halle.
(Direktor: Geh.-Rat Sellheim.)

Fötale Plazentarreaktion.

Von Dr. **Lüttge** und Dr. phil. **v. Mertz.**

Schmorl[1]) war es gelungen — Veit[2]) bestätigte später den Befund — Plazentarzellen in der mütterlichen Lunge nachzuweisen, die während der Schwangerschaft durch Embolie dorthin verschleppt waren. Veit, in der richtigen Erkenntnis, daß dieser Chorionzottenembolus als Fremdkörper bei der Mutter empfunden würde, setzte Plazentarzotten zum Gravidenserum und bemerkte, daß diese Zotten aufgelöst wurden (Synzytiolysinreaktion)[3]).

Abderhalden konnte später mit Hilfe seines Dialysierverfahrens zeigen, daß aminosäureähnliche Stoffe entstehen, wenn man Gravidenserum auf Plazenta einwirken läßt, und wies diese Abbauprodukte dadurch nach, daß er sie als molekulare Stoffe aus dem hochmolekularen Serumsubstratgemisch durch eine Dialysiermembran in destilliertes Wasser diffundieren ließ. Man nahm damals an, daß die Plazenta bei der Mutter als Fremdkörper empfunden würde und daß gegen sie, speziell gegen die in den mütterlichen Organismus verschleppten Chorionzotten, Reaktionskörper entstünden, die man als Abwehr- oder Antifermente bezeichnete. In analoger Weise übertrug man diese Verhältnisse auf Karzinom und die Drüsen mit innerer Sekretion, sobald sie nicht physiologisch wirkten.

Fodor[4]) schreibt in seinem Fermentproblem: „Es konnte zunächst gezeigt werden, daß, wenn in die Blutbahn blutfremde Eiweißkörper eingespritzt werden, das Blut mit ihnen zunächst gar nichts anzufangen weiß, selbst dann nicht, wenn sie aus Gewebseiweißkörpern derselben Art stammen. Das Blut ist nur auf seine eigenen Zellbestandteile eingestellt und besitzt nicht die spezifischen Fermente, die erforderlich wären, um den fremden Eiweißkörper abzubauen. Das Blut ist jedoch imstande, durch Vorgänge noch unbekannter Natur, binnen wenigen Tagen die spezifischen Fermente herbeizuschaffen, um die fremde Eiweißsubstanz nachträglich abzubauen. Da in diesem Vorgang gleichzeitig ein Schutz, eine Abwehrmaßnahme des Organismus liegen kann, den in der Regel schädlichen Eindringling zu vernichten, d. h. in neutrale Eiweißbausteine zu verwandeln, so nennt Abderhalden diese als Reaktion auf eine Injektion von blutfremdem Eiweiß ausgelösten spezifischen Fermente: Abwehrfermente. Von besonderer Tragweite ist die Auslösung fermentativer Abwehrwirkung in pathologischen Fällen, d. h. beim Zerfall, Auflösung usw. von erkrankten Organteilen, deren Eiweißinhalt als blutfremde Bestandteile in das Serum gelangen. In der Gravidität ist dieser Vorgang für Plazentareiweiß nachgewiesen, sodaß also im Blute Gravider physiologisch Abwehrfermente nachweisbar sind[5])."

Es werden hier also drei Vorgänge identifiziert, die nach unserer Ansicht nicht scharf genug getrennt werden können: Injektion von blutfremden Eiweiß, ferner Zerfall und Auflösung von erkrankten Organteilen und schließlich das Uebergehen von Plazentareiweiß in das mütterliche Serum.

Auf der Basis der Injektion von blutfremdem Eiweiß konnte H. Pfeiffer[6]) das seiner Zeit aufsehenerregende Anaphylaxieproblem demonstrieren; er konnte zeigen, daß bei wiederholter Injektion einer fremden, jedesmal der gleichen Eiweißart in die Blutbahn heftige Allgemeinerscheinungen (Anaphylaxie) ausgelöst werden,

[1]) Bericht über die 8. Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft in Breslau. September 1904. — [2]) Die Verschleppung der Chorionzotten. Bergmann. Wiesbaden, 1905. — [3]) Zschr. f. Geburtsh. 49. — [4]) Das Fermentproblem. Verlag Steinkopff 1922. — [5]) Im Original nicht gesperrt gedruckt. — [6]) Zschr. f. Immun. Forsch. 1910, 6 S. 18; 1912, 16 S. 38 u. 1915, 23 S. 473.

Digitized by Google

die beim Meerschweinchen unter dem Zeichen der Lungenblähung zu Tode führen.

Zerfall und Auflösung erkrankter Organteile kommt u. a. besonders bei malignen Geschwülsten in Frage; hier handelt es sich um ein Uebergehen von körpereigenen Zellen in die Blutbahn. Ranzi[1]) lehnt für diesen Vorgang das Auftreten von Antikörpern ab; Guggenheimer[2]) betrachtet sie als organeigene Fermente, die beim Zellzerfall des Organs ins Blut gespült seien.

Beim Uebergehen von Plazentarstoffen in das mütterliche Serum handelt es sich ebenfalls um körpereigenes (blutfremdes?) Eiweiß.

Ohne auf die weitere Differenzierung der Immunisierungsvorgänge einerseits, speziell Anaphylaxie, und anderseits den pathologischen Vorgang bei Einschmelzung maligner Geschwülste näher einzugehen, wenden wir uns dem rein physiologischen Vorgang zu, dem Uebergang von Plazentareiweiß ins mütterliche Serum.

Schmorl kommt bei der Lungenuntersuchung von 150 Graviden, die ad exitum gekommen waren, zu dem Schluß, daß „Plazentarzottenembolien außerordentlich häufig vorkommen". Ohne den Einwurf erheben zu wollen, daß die Plazentarzellen mitunter — oder vielleicht nur — deshalb verschleppt wurden, weil es sich hier um pathologische, zum Exitus gekommene Fälle gehandelt hat, bei denen die verschiedensten ätiologischen Komponenten, nicht zuletzt die Agonie bewertet werden müßten, bekunden diese Untersuchungen selbst, daß diese Embolien nicht regelmäßig vorkommen. Sind wir berechtigt, auf Grund dieser Befunde, eine regelmäßige Gesetzmäßigkeit, einen physiologischen Vorgang zu konstruieren? Oder müssen wir diese Fälle nicht vielmehr als pathologisch betrachten, deren Steigerung als Ausdruck der sogenannten Schwangerschaftstoxonosen gedeutet wird?

Auf jeden Thrombus reagiert der Organismus unter dem Bilde der Entzündung, der Leukozyteninvasion usw.; jede Entzündung ist ein Ausdruck der Krankheit, der Pathologie. Es geht nicht an, in der Gravidität jedesmal eine Kombination mit einem pathologischen Vorgang oder einen pathologischen Vorgang überhaupt anzunehmen.

Um den Einwurf zu entkräften, es könnten ja auch lediglich kleinste, mikroskopisch nicht nachweisbare Plazentarpartikelchen ins mütterliche Blut übergehen, so möchten wir erwidern, daß dieser Vorgang als Vorstufe der Embolie, also eines pathologischen Vorganges anzusehen ist.

Wenn schon diese rein theoretischen Betrachtungen uns zu der Ueberzeugung veranlassen, mit dem Worte „Abwehrfermente" recht zurückhaltend zu sein, so wird die Unhaltbarkeit dieser These noch durch Folgendes erklärt: Angenommen, die Plazenta würde im mütterlichen Organismus als etwas „Fremdes" empfunden, Plazentarzellen würden regelmäßig in den mütterlichen Kreislauf verschleppt, angenommen ferner, es würden physiologischerweise von der Mutter dagegen „Abwehrfermente" erzeugt, suchten wir die Frage zu ergründen:

Wie wirkt denn die Plazenta im fötalen Haushalt?

Zu diesem Zweck entnahmen wir Nabelschnurblut, bzw. fötales Herzblut, und setzten das Serum auf Plazenta an (analog der Abderhaldenschen Reaktion), extrahierten die entstandenen Spaltprodukte (wir wollen sie nicht „Abbau"produkte nennen) mittels Alkohol[3]) und kamen zu dem Resultat, daß die Plazenta auch im fötalen Haushalt reagiert. Im Gegensatz zur maternalen Schwangerschaftsreaktion wollen wir sie fötale Plazentarreaktion nennen.

Empfindet etwa auch der Fötus die Plazenta als etwas „Fremdes"? Entsendet er in analoger Weise wie der mütterliche Organismus „Antifermente"? Will man etwa annehmen, daß die Natur zwischen Mutter und Kind ein selbständiges Organ einschaltet, welches bei beiden als körper- bzw. blutfremd aufgenommen wird? Bei Mutter und Kind bestünde die Tendenz, die Plazenta „abzubauen"?

Auf Grund unserer heutigen Anschauungen über embryologische Biologie müssen wir wohl annehmen, daß die Plazenta zum fötalen Haushalt zu rechnen ist.

Man sieht, daß die bisherigen Anschauungen über das Entstehen der mütterlichen Schwangerschaftsreaktion, in gleicher Weise auf den Fötus übertragen, in keiner Weise haltbar sind. A priori ist es schon ein Nonsens, anzunehmen, daß die Natur bestrebt ist, ein Organ in sich wohl aufzubauen, gleichzeitig aber wieder abzubauen. Wir finden in der gesamten Biologie kein Analogon; überall sehen wir, daß die Natur als ökonomischer Baumeister mit möglichst geringem Kraftaufwand die größte Arbeitsmöglichkeit zu erreichen sucht.

In der Plazenta haben wir ein Organ vor uns, das imstande ist, hochmolekulares Eiweiß, Fette usw. mit Hilfe von Fermenten (Endoenzymen) abzubauen und zu arteigenen Stoffen zu synthetisieren. Artfremdes Eiweiß einem Muttertier eingespritzt, passiert niemals in zusammengesetzten Zustande die Plazenta (Abderhalden, Aschoff, Hofbauer, Kehrer, Mathes, Oppenheimer, Zangenmeister).

Es besteht sehr wohl die Möglichkeit, daß organeigene Fermente — in diesem Falle also der Plazenta — ins Blut übergehen, in den mütterlichen wie in den fötalen Kreislauf.

Die Fermenttheorie ist heute noch zu jung, als daß wir diese Ansicht durch greifbare Tatsachen begründen — oder widerlegen könnten; da wir die Fermente selbst noch nicht kennen — ihre Wirkungen sind besser bekannt —, so müssen wir uns in diesen Fragen noch große Reserve auferlegen. Abderhalden[1]) selbst läßt neuerdings die frühere Bezeichnung „Abwehrfermente" fallen und kommt zu der Ansicht, daß die fraglichen Fermente im allgemeinen und vielleicht überhaupt nicht neugebildet sind, sondern offenbar mit den blutfremden, zelleigenen Stoffen zusammen aus denselben Zellen, aus denen diese herstammen, ins Blut übergehen.

Es besteht noch eine andere Möglichkeit: Wir kommen auf Grund unserer Untersuchungen immer mehr und mehr zu der Ueberzeugung, daß es Plazentarinkrete sind, die wir in der Schwangerschaft serologisch nachweisen. Die Inkrete einer Drüse gehen wohl ins Blut über, nicht aber unbedingt ihre organeigenen Fermente, die ja lediglich nach den heutigen Anschauungen die Aufgabe haben, die Organspezifizität zu wahren. Fermente sind nur dort anzutreffen, wo sie Wirkung entfalten können. Im Inkret sind zum Teil Fermente enthalten, sodaß also ein Inkret als übergeordneter Faktor u. U. Fermente mit sich führen kann. Solange wir die Fermente selbst nicht kennen, dürfte eine unbedingte Trennung von Inkret und Ferment zu weit führen; doch sind unsere Anschauungen auf Grund unzähliger Beweise zu weit definiert, als daß wir sie als identisch annehmen könnten; die Aufgaben beider sind zu verschieden. Fermente bewirken in minimalsten Mengen bei anderer Materie Transformationen; das unterscheidet sie klar von den Aufgaben der Inkrete, die in engster Harmonie mit den anderen innersekretorischen Drüsen im Sinne einer Organkorrelation die Konstante des Blutes als lebenswichtigen Faktor zu erhalten suchen.

Die Plazenta sezerniert bis zu ihrer Ausstoßung spezifisch. Wenn wir also annehmen, daß es Plazentarinkrete sind, die wir nachweisen, dann stellen wir uns insofern in Gegensatz zu Abderhalden, der angibt[2]), daß die Einwirkung von Serum auf Plazenta in den letzten beiden Monaten und insbesondere im letzten Monat der Schwangerschaft sehr schwach ist. Wir konnten diese Behauptung mit der von uns oben angegebenen Methode nicht bestätigen, sondern fanden bei Gravidität, ganz besonders in den letzten beiden Schwangerschaftsmonaten, stets eine positive Reaktion, die bei quantitativer Nachprüfung sich bestätigte.

Wie weit die Plazentarreaktion als spezifisches Schwangerschaftsdiagnostikum anzusehen ist, wollen wir hier nicht erörtern.

Es ist us ferner gelungen, im Fruchtwasser[3]), also weder im maternalen noch im fötalen Kreislauf, die Plazentarreaktion nachzuweisen. Die Möglichkeit, daß organeigene Fermente dorthin übergegangen sind, wäre wohl vorhanden, jedoch kaum anzunehmen, da wir die Fermente — allerdings in teleologischer Folgerung — nur dort suchen, wo sie ein Wirkungsfeld haben. Daß die Inkrete der Plazenta auch im Fruchtwasser anzutreffen sind, ist dagegen sehr wahrscheinlich. Eine weitere Stütze für unsere oben entwickelte Ansicht.

Wir setzten weiterhin Deciduasubstrat[4]), also ureigenstes mütterliches Gewebe, zum Gravidenserum und konnten damit ebenfalls die Schwangerschaftsreaktion nachweisen.

Zusammenfassung. 1. Der Name „Abwehr- oder Antiferment" besteht überall da zu Recht, wo es sich um Einverleibung von körper- und blutfremden Material handelt; im engeren Sinne also bei Immunisierungsvorgängen und den Erscheinungen der Anaphylaxie.

2. Der Schwangerschaftsreaktion im mütterlichen Serum stellen wir die fötale Plazentarreaktion gegenüber. Und kommen zu dem Schluß, daß die Theorie vom physiologischen Auftreten von Abwehrfermenten in der Gravidität unhaltbar ist. Uns scheint die Annahme nicht unberechtigt, daß wir während der Schwangerschaft mit Hilfe der Serumsubstratreaktion Plazentarinkrete nachweisen. In analoger Weise wären es bei den inner-

[1]) W. kl. W. 1909 S. 40. — [2]) Zit. nach Kayßer, Die Vakzinebehandlung der bösartigen Geschwülste. Hirzel, Leipzig, 1923. — [3]) M. m. W. 1924 Nr. 18 u. Hall. Aerzteverein 5. VI. 1924, ref. in M. m. W. Nr. 29 S. 998—999.

[1]) Die Abderhaldensche Reaktion (5) der „Abwehrfermente". Julius Springer. Berlin, 1922. — [2]) Die Abderhaldensche Reaktion (5) S. 95. Julius Springer. Berlin. — [3] u. [4]) Mitteldeutsche Gynäkologen-Gesellschaft 9. XI. 1924. „Beitrag zum Kapitel der fötalen Hormone".

Digitized by Google

sekretorischen Drüsen die Wirkungen der Inkrete, die wir nachzuweisen imstande wären, wenn auch erst bei Dysfunktion.

3. Die Schwangerschaftsreaktion wird im 9.—10. Monat nicht schwächer.

Wenn wir uns auf Grund obiger Untersuchungen berechtigt fühlen, für physiologische Vorgänge die Theorie der Antifermentwirkung abzulehnen, so wäre es anderseits ein großer Fehler, die Einwirkung der Plazenta aufs mütterliche Blut umfassend definieren zu wollen. Um diesen Schleier restlos zu lüften, müssen die ebenso komplizierten wie interessanten Fragen der Zellphysiologie durch Beweise chemisch-physikalisch-biologischer Natur näher ergründet werden. Hoffen wir, daß die fötale Plazentarreaktion als weiterer Baustein dazu dienen möge, Licht in dieses unendlich schwierige Gebiet zu bringen.

Aus der Privat-Säuglings- und Kinderklinik in Eisenach.

Die Behandlung der Appetitlosigkeit im Kindesalter.

Von Dr. **Siegfried Wolff**, Leitender Arzt.

Zu den häufigsten Besuchern des Kinderarztes und auch des praktischen Arztes zählen die Mütter, die über Appetitlosigkeit und Magerkeit ihrer Kinder klagen. Ein Teil dieser Klagen ist, wie eine genaue Anamnese und Untersuchung ergibt, nicht gerechtfertigt; denn es sind zum Teil Kinder, die durchaus genügend Nahrung aufnehmen, die auch ein durchaus dem Alter und der Größe entsprechendes Gewicht aufweisen und wohlproportioniert sind, die aber vielleicht nicht gerade so gemästet und rundlich aussehen, wie es die gute Mutter bei Bekannten gesehen hat. Diese Kinder bedürfen keiner Behandlung, nur die Mütter.

Bei einem anderen Teil — und dieser Teil ist durchaus nicht so klein — entsprechen aber die Klagen der Wirklichkeit; es sind das die etwas nervösen, unruhigen, zappeligen Kinder, die nie Appetit haben, blaß aussehen, stark untergewichtig sind, einen schlechten Turgor und kein Fettpolster haben, die oft im wahrsten Sinne des Wortes aus Haut und Knochen bestehen. Diese Kinder essen wirklich zu wenig, und das Wenige muß ihnen mit Gewalt in stundenlanger Mühe beigebracht werden. Diese Kinder bedürfen der Behandlung, denn sie sind eine crux für die Familie, meist auch für den Arzt, der immer wieder mit denselben Klagen aufgesucht wird; sie bedürfen besonders der Behandlung, weil der geschwächte Körper nicht widerstandsfähig ist und weil oft hinter der Appetitlosigkeit eine bei genauer Untersuchung zu findende okkulte Tuberkulose sich verbirgt.

In den meisten Fällen bekommen diese Kinder, wie die Praxis lehrt, etwas appetitanregende Medikamente verschrieben, hin und wieder wird den Müttern auch gesagt, sie sollten die Kinder ruhig hungern lassen und nicht mit dem Essen quälen. Kommen die Kinder dann nach einigen Wochen wieder, so ist alles beim alten geblieben, die Appetitlosigkeit, das Aussehen, die Nervosität, und das Gewicht ist nicht größer, oft sogar geringer geworden.

Mich hat diese Behandlungsart nie befriedigt, und ich habe mir schließlich gesagt, daß es nichts nütze, den Müttern allgemeine Anweisungen über die Ernährung zu geben, ihnen zu sagen, sie sollten die Kinder ruhig hungern lassen usw. Denn das Auslassen einer Mahlzeit, selbst mehrerer Mahlzeiten führt bei diesen Kindern nicht zum Ziel. Sie essen dann höchstens einen Tag besser, und dann geht das Leid wieder von vorne los. Seit längerer Zeit mache ich mit diesen Kindern eine intensive Hunger-Mastkur, und die damit in der Klinik und bei vernünftigen, energischen Eltern auch zu Hause erzielten Erfolge sind so gut und anhaltend, daß ich mein Vorgehen kurz beschreiben will. Der Grundgedanke ist folgender: Die Kinder sollen gemästet werden, um ihr Normalgewicht zu erreichen. Sie können nur gemästet werden, wenn sie mit Appetit essen. Hunger ist der beste Koch, also beginnen wir mit dem Hunger. Meist ist ja auch die stark belegte Zunge ein Beweis dafür, daß der Magen nicht gesund ist, und einem kranken Organ muß man Ruhe gönnen, diese Ruhe für den Magen ist der Hunger. Die Verordnung, die ich gebe, lautet:

1. Tag:	nur schwarzen Tee		
2. „	5—6 mal täglich	1 Eßlöffel	Milch
		2 „	Wasser
3. „	„ „	2 „	Milch
		4 „	Wasser
4. „	„ „	3 „	Milch
		6 „	Wasser
5. „	„ „	4 „	Milch
		6 „	Wasser
6. „	„ „	5 „	Milch
		5 „	Wasser

Das ist die Vorbereitung, die man unbedingt durchführen muß, wenn man hernach Erfolg haben will. Natürlich muß man die Kinder dazu ins Bett stecken; vertragen tun sie es alle, verhungern tut keines dabei. Bei zu großem Jammern lasse ich mich allenfalls herbei, die Kur um zwei Tage abzukürzen, und zwar so, daß ich den dritten und fünften Tag auslasse, sodaß die Hungerperiode dann nur vier Tage dauert. Diese vier Tage sind aber die Grundbedingung.

Ist die Hungerperiode überstanden, bei der die Kinder ohne jeden Schaden natürlich einige Pfund abnehmen, so beginnt die eigentliche Mastkur. Sie gelingt stets, weil die ausgehungerten Kinder alles aufnehmen, auch Speisen, die sie früher nie mochten, und weil die ausgeruhten Mägen alles besser verarbeiten. Infolgedessen steigt das Gewicht rapide, nicht nur bis zu dem Punkte, auf dem es bei Beginn der Hungerkur war, sondern weit darüber hinaus. Und wenn alles wirklich pünktlich und regelmäßig durchgeführt wird, wenn die Kinder auch tatsächlich viel ruhen, wie vorgeschrieben, dann ist in kürzester Zeit das Normalgewicht erreicht, und dann wird meistens trotz gleichbleibender Kost und gleichguten Appetits die Gewichtszunahme geringer, die anfangs steil ansteigende Kurve flacht sich ab, das Normalgewicht wird stabil.

Die Mastkur, die ich verordne, lautet folgendermaßen:

7 Uhr: 1 Tasse Milch oder Kakao in Milch.
8 Uhr: 1—2 Zwieback mit Butter und Honig oder Marmelade.
9 Uhr: 1 rohes Gelbei mit Zitrone und Zucker gequirlt.
10 Uhr: 1 Scheibe Schinken ohne Brot oder 1 Semmelscheibchen mit Butter und Sardelle oder Kaviar oder Hering.
11 Uhr: 1 Banane oder sonstiges Obst.
½1 Uhr: Mittag: Keine Suppe. 1 großen Teller Gemüse. 1—2 Scheiben Fleisch mit Soße. Keine Kartoffeln. Evtl. Pudding oder Eierspeise.
2 Stunden Bettruhe bzw. Schlaf.
3 Uhr: 1 Tasse Milch oder Kakao.
4 Uhr: 1 Buttersemmelchen mit Käse.
5 Uhr: 1 Ei.
6 Uhr: Obst.
7 Uhr: Abendbrot: Wie Mittag Gemüse und Fleisch. Statt Fleisch auch Fisch. Vor dem Einschlafen, wenn möglich, 1 kleine Tasse süße Sahne oder Dickmilch.

Seit ich diese Kuren durchführe, macht mir die Behandlung der appetitlosen Kinder Freude, denn sie kommen wirklich vorwärts. Einige Beispiele, ganz willkürlich herausgegriffen:

Ilse B., 10 Jahre, Bronchialdrüsentuberkulose.
25. IV. bis 27. V. + 7 Pfund,
27. V. bis 1. IX. + 8 Pfund.

Ursula B., 12 Jahre, Drüsentuberkulose.
23. IV. bis 30. IV. + 3 Pfund,
1. V. bis 1. VIII. + 6 Pfund.

Fritz D., 12 Jahre.
7. VIII. bis 2. IX. + 7 Pfund.

Fritz Sch., 8 Jahre, Bronchialdrüsentuberkulose.
7. bis 14. VIII. + 3½ Pfund,
14. bis 22. VIII. + 1½ Pfund,
22. bis 30. VIII. + 2 Pfund.

Karl S., 6 Jahre.
4. VIII. bis 30. VIII. + 9 Pfund.

Dorchen K., 5 Jahre.
In 3 Wochen + 4 Pfund.

Paul Sch., 6 Jahre, Bronchialdrüsentuberkulose.
In 6 Wochen + 12 Pfund.

Kind Pf., 13 Jahre, Lungentuberkulose. Vor Beginn der Kur im Auswurf Tuberkelbazillen +/+.

In 3 Monaten Bettruhe, bis die Temperatur ganz normal wurde, der Lungenbefund sich ständig besserte und die Bazillen schwanden, etwa 20 Pfund Zunahme. Das Kind sieht blühend aus, ist dick und fett, treibt Sport und hat keinerlei Erscheinungen mehr.

Ich glaube, daß diese wenigen Beispiele, die teils der Klinik, teils der Privatpraxis entstammen, genügen, um zu zeigen, daß durch diese Hunger-Mastkur tatsächlich Erfolge erzielt werden können, die die bisherigen weit übertreffen. Aus den Beispielen geht auch hervor, daß der Erfolg anhaltend ist, daß die Kinder weiter essen und zunehmen und nicht nach kurzer Zeit die Freude vorüber ist. Ich möchte noch bemerken, daß die erste Notierung der Zunahmen vom Anfangsgewicht aus gerechnet ist, nicht erst nach Beendigung der Hungerkur. Vom Beginn der Mastkur an gerechnet würden sich die ersten Zahlen noch um 2—3 Pfund erhöhen.

Zum Schluß noch zwei praktische Bemerkungen: Man sage den Eltern ja nicht, man wolle eine Hungerkur mit ihren Kindern vornehmen, da man sonst in Teufels Küche kommt; man bezeichne vielmehr die ganze Prozedur als Mastkur mit der dazu nötigen Vorbereitung. 2. Man benutze die Unlustgefühle, die die Kinder beim Hungern haben, auch zur psychischen Einwirkung. Es wirkt sofort günstig auf den Appetit, besser als alle Medikamente, wenn man einem Kinde, das eine Hungerkur durchgemacht hat und die eine

Digitized by Google

oder andre Speise dann verweigert, mit einem Teetag droht oder gar einen solchen zwischenschiebt.

Nachtrag: Inzwischen hat auf der diesjährigen Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde in Innsbruck Benjamin über Mastkuren im Kindesalter referiert, und sowohl seine Ausführungen als auch die sich daran anschließenden Diskussionen lassen einen kurzen Nachtrag notwendig erscheinen.

Benjamin hat bei einer großen Zahl der bei ihm untergebrachten Kinder eine Mastkur versucht und gefunden, daß sie durchaus mastfähig sind. Er gibt diesen Kindern, die meist appetitlos sind, zu den gewöhnlichen 5 Mahlzeiten eine sehr konzentrierte, in verhältnismäßig kleinen Mengen viel Kalorien enthaltende Nahrung und hat damit recht beachtenswerte Resultate erreicht, muß jedoch zugeben, daß diese Kuren ziemlich viel Schwierigkeiten machten und mühelose Erfolge nur in der Minderzahl vorhanden waren.

Nach meinen Erfahrungen wundert mich das nicht. Denn wenn man einem appetitlosen Menschen den ganzen Tag über Sahne, Breie usw. gibt — in dem von ihm angegebenen Speisezettelmuster, der allerdings natürlich variabel ist, fehlte z. B. völlig Obst —, so wird die Appetitlosigkeit nicht gebessert. Man weiß das schließlich ja auch von sich selbst. Appetitlosigkeit muß — ob wir das nun wissenschaftlich exakt feststellen können oder nicht — auf einer Störung der Magenfunktion beruhen, und diese Magenerkrankung, gleichgültig ob es sich um eine sekretorische, motorische oder nervöse Störung handelt oder um Kombinationen derselben, kann nur durch Ruhestellung des Organs geheilt werden, also durch Hunger. Deshalb haben die von mir behandelten Kinder vor Hunger gebrüllt, während die nach der Benjaminschen Methode behandelten Kinder wohl aßen, auch sehr gut zunahmen, aber nur ungern aßen und — Benjamin sagt selbst, daß das Gewonnene nicht von Bestand sei. Wenn die Kinder nach Hause kommen, dann wäre nach einiger Zeit wieder alles beim alten. Demgegenüber möchte ich, was aus meiner Arbeit nicht so deutlich hervorgeht, betonen, daß der von mir erzielte Ansatz erhalten blieb, wenigstens in der größten Mehrzahl der Fälle, wenn nur die Anordnungen bezüglich der stündlichen Ernährung mit kleinen Nahrungsmengen weiter befolgt wurden. Das ist ja der Zweck dieser Methode, daß die Kinder eigentlich nach jeder Mahlzeit immer noch etwas Hunger haben und daher die folgende Mahlzeit mit bestem Appetit zu sich nehmen. Ich habe auch in keinem meiner Fälle gesehen, daß die Kinder wieder auf ihr Anfangsgewicht sanken. Sie blieben vielleicht nach wochenlangen, weiteren, wenn auch geringeren Zunahmen im Gewicht stehen, nahmen vielleicht auch mal etwas ab, daß aber alles verloren ging, habe ich nie gesehen. Ich habe ja meine Kur auch nicht bloß klinisch angewandt, sondern von vernünftigen Müttern auch im Privathause durchführen lassen und nach einiger Zeit auch die Kinder mit der Mastnahrung in die Schule geschickt. Das Kind bekommt dann eben die stündlich vorgeschriebene Nahrung in Pergamentpapier mit Stundenbezeichnung mit. Die Kuren gehen so gut, daß ich nie Schwierigkeiten hatte, den Kindern die Nahrung beizubringen, nur Schwierigkeiten, sie über den Hunger hinwegzubringen. Weil also meine Methode leichter durchzuführen ist und dauernde Erfolge zeitigt — ich habe einzelne Kinder schon über 1 Jahr in Beobachtung —, möchte ich glauben, daß sie die geeignetere ist, um eine Mast durchzuführen. Daß solche Mastkuren leider in sehr vielen Fällen nötig sind, darüber stimme ich mit Benjamin durchaus überein, und es ist gar nicht zu begreifen, daß ein so autoritver Kliniker wie Siegert erklären konnte, es gäbe keine appetitlosen Kinder, nur Kinder, denen der Appetit verdorben wäre durch Verzärtelung bei den „Schiebern und Kriegs- bzw. Nachkriegsgewinnlern". Man brauchte diese Kinder nur zu Bauern aufs Land zu schicken, dann würden sie schon essen. Solche Aeußerungen sind dem Praktiker unfaßbar, der schon in den ersten Semestern seines Studiums gelernt hat, daß eine häufige Ursache der Appetitlosigkeit, die okkulte Tuberkulose, in allererster Linie durch Mastkuren bekämpft werden müsse, Fettansatz sei notwendig, Fleiner empfahl eisgekühlte Butterkügelchen. Das war vor dem Kriege nötig, und das sollte jetzt nicht nötig sein? Alle Augenblicke wurden Notschreie in die Welt geschickt, wie schlecht es unseren Kindern ginge, Sammlungen wurden veranstaltet, Quäker-Speisungen usw. eingerichtet, die Steigerung der Tuberkulose, die Untergewichtigkeit bzw. die Unterfülle statistisch dargestellt usw., und mit einem Male erklärt ein angesehener Pädiater das alles für überflüssig, es gäbe nur verzärtelte Schieberkinder, die appetitlos seien, die anderen äßen schon von selbst. Demgegenüber muß ich feststellen, daß unter meinen Fällen auch nicht ein einziges Schieberkind sich befunden hat, wohl aber Kinder von kleinen, auch höheren Beamten, Lehrern, Bauern und Arbeitern. Und dann — gibt es denn unter den Schieberkindern etwa keine Tuberkulose, die der Behandlung bedarf, und für die doch gerade nach dem, was die Besprechungen über die Kindertuberkulose diesmal ergeben haben, die unspezifische, d. h. doch diätetisch-hygienische Behandlung das Wichtigste ist. Die Siegertschen Ausführungen müssen also energisch zurückgewiesen werden. Daß es Fälle gibt, die der Kur nicht bedürfen, habe ich oben bereits angeführt. Bedürfen tun ihrer, und damit komme ich zur Indikationsstellung, über die sich die Gelehrten auch die Köpfe zerbrachen, in erster Linie alle tuberkulösen, dann aber auch alle tuberkulosegefährdeten Kinder, und das sind eben die Kinder, die blaß, hager, appetitlos sind und in ihrer Fülle nicht der Norm entsprechen. Diesen Kindern müssen wir unbedingt helfen, und wir tun das in hervorragender Weise durch Mastkuren. Wenn auch voraussichtlich bei längerer Anwendung meiner Methode auch ich Fälle finden werde, bei denen das Gewonnene wieder verloren geht, so spricht das ja nicht gegen den Wert der Methode; denn sie kann ja immer wiederholt und auch monatelang angewandt werden. Außerdem ist ja auch eine vorübergehende Hebung des Allgemeinbefindens mit den günstigen Wirkungen auf Immunität usw. oft von wesentlicher Bedeutung, und sehr richtig und wichtig ist das, was Klotz bemerkte, daß wohl das äußerlich sicht- und meßbare Fett wieder schwinden könne, daß aber das bei einer Mastkur zu normaler Größe angewachsene Tropfenherz normal bleibt. Und ebenso wird es wohl auch mit dem Einfluß dieser Kur auf sonstige Organänderungen sein, auch wenn sie sich nicht messen und darstellen lassen.

Einfache minimetrische Methode zur Bestimmung des Harnstoffs im Blut, in der Spinalflüssigkeit und im Urin mit Hilfe von Permutit.

Nachtrag zu der in der D. m. W. 1924 Nr. 36 veröffentlichten Abhandlung.

Von Dr. **Grifols y Roig** in Barcelona und Dr. **Helmholz** in Hildesheim.

Zur Ergänzung bzw. Abänderung in der Durchführung obengenannter Methode muß noch auf zwei Punkte hingewiesen werden, die die gänzliche Ausschaltung hin und wieder vorkommender Störungen bei der kolorimetrischen Ablesung der neßlerisierten Flüssigkeiten betreffen.

Beim häufigen Arbeiten nach dieser Methode hatte sich nämlich in einigen wenigen Fällen herausgestellt, daß nach 4—5maligem Auswaschen des Permutitpulvers die mit 2 ccm 20%iger Natronlauge und nach dem Verdünnen mit destilliertem Wasser neßlerisierte Flüssigkeit schon nach verhältnismäßig kurzer Zeitdauer — nach etwa 3—5 Minuten — sich zu trüben begann, sodaß die kolorimetrische Ablesung nicht mehr genaue Resultate liefern konnte. Dieses in der angegebenen Zeit meist nicht reproduzierbare Auftreten einer Trübung wird unter anderem bedingt durch einen mehr oder weniger großen Karbonatgehalt der Natronlauge. Verwendung fand bei unseren Bestimmungen: E. Mercks „Natrium hydricum puriss. pr. anal." (in bacillis), das schon von Haus aus einen sehr geringen Karbonatgehalt besitzt, als 20%ige Lauge jedoch nicht unter Kohlensäureabschluß aufbewahrt wurde. Ferner trat gelegentlich einiger Ablesungen bei dem kolorimetrischen Vergleich der zu untersuchenden Flüssigkeit mit der entsprechenden Testlösung in e:sterer — ebenfalls verhältnismäßig selten — ein Farbton auf, der um ein weniges durch einen Stich ins Grünlich-Gelbe von dem im Keil sich befindenden abwich, wodurch indessen die Beobachtung selbst niemals in Frage gestellt wurde, da der etwa vorhandene Unterschied in den Farbentönen durchweg gering war und gar keinen Einfluß auf den Wert der Ablesung hatte. Das Auftreten dieses grünlich-gelben Farbtones ist auf Vorhandensein von Spuren des wäßrigen Sojamehlauszuges zurückzuführen und war immer vorhanden, wenn beim Auswaschen nicht scharf genug abdekantiert wurde.

Um nun beide Möglichkeiten einer evtl. Störung bei dem kolorimetrischen Vergleich ohne irgendeine Beeinträchtigung des Resultates von vornherein gänzlich auszuschalten, ist erforderlich: 1. das Permutitpulver anstatt 4—5mal 6—7mal auszuwaschen und 2. dieses nach der Auswaschung und jedesmaliger scharfer Dekantierung anstatt mit 2 ccm mit 1—1,2 ccm 20%iger Natronlauge (E. Merck, Natrium hydricum puriss.) zu versetzen.

Im übrigen wird genau nach der in Nr. 36 1924 der D. m. W. angegebenen Vorschrift weitergearbeitet.

Zum Schluß soll noch für einen ganz bestimmten Fall ein Zusatz in der Durchführung der Bestimmung näher gekennzeichnet werden, der immerhin einige Beachtung verdient, da seine Anwendung eine sonst unbedingt notwendige Wiederholung der Harnstoffbestimmung ganz zu vermeiden sucht.

Bei sehr hoher Harnstoffkonzentration im Blut (1—3‰ und darüber) wird die Ammoniakkonzentration, die ja der ersteren direkt proportional sein muß, ebenfalls sehr hoch. In diesem Falle entsteht fast unmittelbar nach der Neßlerisierung in der tiefbraunen Flüssigkeit eine braune Trübung, wodurch

Digitized by Google

eine kolorimetrische Ablesung nicht mehr möglich wird. Sobald man an der tiefbraunen Farbe gleich nach der Neßlerisierung einen derartigen Fall erkannt hat, gießt man, um die Bestimmung zu retten, den Inhalt des 50-ccm-Kölbchens in einen 200—250-ccm-Meßzylinder, den man immer zum sofortigen Gebrauch in Bereitschaft haben muß, und füllt nach gründlichem Auswaschen des Kölbchens und jedesmaligem Umschütteln des Zylinders bis auf 200 bzw. 250 ccm auf. Sodann rührt man mit einem Glasstab gut um und macht dann nach 5 Minuten langem Stehen die kolorimetrische Ablesung. Ist die auf diese Weise erhaltene Verdünnung indessen trübe geworden, so muß man die ganze Bestimmung wiederholen, am besten mit 0,1 ccm Blutserum. Das auf diese Weise erhaltene Resultat ist in diesem Falle mit 5 zu multiplizieren.

Aus dem Städtischen Tuberkulosekrankenhaus Heilstätte Heidehaus in Hannover. (Chefarzt: Dr. Ziegler.)

Zur Theorie der Tuberkulinwirkung.

Von Dr. **Walter Curschmann** in Hannover.

Solange man den Tuberkelbazillus und das Tuberkulin kennt, hat man sich bemüht, die Wirkungsweise des Tuberkulins zu ergründen. Was sicher bekannt ist, ist bis heute nur, daß das Tuberkulin nur da Erscheinungen auslöst, wo es einem Körper einverleibt wird, der mit dem Tuberkelbazillus in Berührung gekommen ist. Es ist aber meines Wissens nie gelungen, an einem nicht mit dem Kochschen Bazillus in Berührung gekommenen Organismus durch Behandlung mit Alttuberkulin oder auch den Bazillenemulsionen eine Allergie zu erzeugen. Deshalb fiel uns eine Mitteilung von Rieckenberg in D. m. W. 1923 Nr. 39 auf, in welcher er eine Theorie zur Tuberkulinwirkung aufstellt. An Hand von Tierversuchen glaubt er annehmen zu müssen, daß das in der Hitze hergestellte Alttuberkulin und auch die Bazillenemulsion sich zu der ohne Erhitzen, nur keimfrei filtrierten Kulturbrühe von Bazillenkultur ähnlich verhalten, wie durch Hitze inaktiviertes und aktives Blutserum: d. h. eine thermolabile Komponente (ähnlich dem Komplement im Serum) wird von ihm angenommen, und ein thermostabiler Teil. Beide zusammen sollen erst die Tuberkulinwirkung ermöglichen. Die Versuche, die er mit Tieren anstellte, um die Richtigkeit seiner Annahme experimentell zu begründen, veranlaßten uns deshalb zum Nachprüfen, weil es gelungen schien, allein durch Einverleibung von Kulturbrühe und Bazillenemulsion Meerschweinchen allergisch zu machen. Wir hielten uns genau an seine Versuchsordnung:

Fünf Meerschweinchen bekamen mit Zwischenraum von je 1 Woche je 1 ccm eines Gemisches von keimfrei filtrierter Kulturbrühe (T. O. A.) und Bazillenemulsion (N. T. E.) intraperitoneal injiziert. Gleichzeitig wurde in Form der Römerschen Intrakutanimpfung mit Alttuberkulin (A. T.) die Allergie geprüft. Ein sechstes Tier wurde nur mit Römerschen intrakutanen Spritzen behandelt, um zu sehen, wie die Reaktion ausfällt beim unbehandelten Tier. Ein siebentes Meerschweinchen endlich wurde nach Abschluß der Versuche mit Bazillen geimpft und ebenfalls die Intrakutanprobe angestellt, um eine sicher positive Reaktion zur Kontrolle zu haben. Vor Beginn der Versuche wurde jedes Tier auf seine Reaktionsfähigkeit mit 100%igem A. T. geprüft, und nur absolut reaktionslose Tiere verwendet. Römer wurde angelegt mit 100%igem, 75%igem, 50%igem, 25%igem A. T. Sämtliche Tiere wurden, mit Ausnahme des tuberkulösen Kontrolltieres, zwei Monate lang alle 8 Tage behandelt und bekamen im ganzen 8 Injektionen. Bei gleicher Versuchsanordnung, die sich nur durch Fehlen der Kontrolltiere von unserer unterscheidet, hat Rieckenberg Folgendes beobachtet: Nach der Injektion von N. T. E. (B. E.) + T. O. A. zunächst negative Römer-Reaktion, dann eine kleine Rötung und Infiltration, nach der 3. Spritze stärker, später Kokardreaktion. 10 bis 14 Tage nach der letzten Injektion blieb die A. T.-Reaktion aus; einige Wiederholungen der Versuche an demselben Tier hatten den gleichen Erfolg, dann wollte die Reaktionsfähigkeit nicht restlos zurückgehen. Ein Tier hatte nach einer verunglückten intraperitonealen B. E. + T. O. A.-Injektion eine kirschgroße Geschwulst in der Leistenbeuge; solange dieselbe bestand, blieb die A. T.-Reaktion ebenfalls bestehen. Unsere Resultate waren wie folgt:

Tier 1. Bei der 2. Injektion geringe Infiltration an der Injektionsstelle von T. O. A. + N. T. E. Bei der 6. Injektion ebenda geringe Nekrose. Römer stets negativ. 3 Monate nach der letzten Injektion gesund, keine Drüsen.

Tier 2. Bei der 2. Injektion geringe Infiltration an der Injektionsstelle von T. O. A. + N. T. E. Römer: 100%iges A. T., danach fraglich, später stets negativ. 2 Monate nach der letzten Injektion deutliche Leistendrüsen. 3 Monate nach der letzten Injektion Exitus. Sektion: Leber mit gelbgrünen, harten, fleckigen Knoten durchsetzt. In der Milz zahlreiche Knötchen. In der Lunge zahlreiche Tuberkel. (Mikroskopisch festgestellt.)

Tier 3. Nach der 2. Injektion von T. O. A. + N. T. E. an der Injektionsstelle Infiltration, später daselbst eine Drüse geschwollen. Römer stets negativ. Eine Exzision an den Injektionsstellen von T. O. A. + N. T. E. und 100%igem A. T. ergibt in der mikroskopischen Untersuchung keinerlei Anhaltspunkte für Tuberkulose. 3 Monate nach Abschluß des Versuches ist die Drüse noch nachweisbar, das Tier aber anscheinend gesund.

Tier 4. Zeigt nach der 5. Injektion von T. O. A. + N. T. E. an der Injektionsstelle eine Nekrose. Römer stets negativ. Wird 3 Monate nach Abschluß der Versuche mit Sputum infiziert. Römer 10 Tage nach der Infektion negativ. 12 Tage nach der Infektion Exitus (Tod an Tuberkulinreaktion). Sektion: Ausgedehnte Lungentuberkulose, Lebertuberkulose, Milztuberkulose, Exsudat in der Bauchhöhle.

Tier 5. Nach der 5. T. O. A. + N. T. E.-Injektion Nekrose an der Injektionsstelle. Römer stets negativ. Exzision eines Hautstückes an der Nekrose und der Impfstelle von 100%igem A. T. und mikroskopische Untersuchung: kein tuberkulöses Gewebe. 3 Monate später ist noch eine Leistendrüse nachweisbar.

Tier 6. Kontrolltier ohne T. O. A. + N. T. E.-Injektion, reagierte stets negativ. Exzision eines Hautstücks an einer Injektionsstelle von 100%igem A. T. ergab mikroskopisch unspezifisches Gewebe.

Tier 7. Nach Abschluß der Versuche mit Bazillen infiziert. Nach 14 Tagen Römer mit A. T.: keine Reaktion! Nach 4 Wochen Römer mit A. T.: An der Injektionsstelle von 100%igem A. T. 1½ cm breite Nekrose, von 50%igem A. T. noch ½ cm breite Nekrose von 25%igem A., T. 1 cm breites Infiltrat. Exzision mikroskopische Untersuchung des Infiltrats ergaben keine Anzeichen für Tuberkulose, Römer nach 8 Wochen: kein Infiltrat, aber Nekrose an der Impfstelle mit 100%, und gering auch mit 50%igem A. T. Nach 10 Wochen Exitus. Sektion ergibt deutliche Lungentuberkulose. Milz vergrößert, mit einzelnen, teilweise verkästen Tuberkuloseknötchen. Leber mit zahllosen kleinsten Knötchen durchsetzt.

Wir fanden also niemals ein Positivwerden der Römerschen Probe. Sehr deutlich war der Unterschied der Römerschen Impfquaddeln gegenüber der Reaktion bei dem infizierten Tier Nr. 7. Wir möchten annehmen, daß bei Tier Nr. 4 schon während des Versuches eine Tuberkulose entstanden war, und zwar wahrscheinlich durch die Injektionen mit T. O. A., bei dem es sich nur um ein keimfreies Filtrat handelt, das trotzdem wohl einmal einen Keim enthalten könnte. Wir haben bei der Sektion des Tieres eine wesentlich ältere Tuberkulose vorgefunden, als dem Zeitpunkt der nachträglichen Bazillenimpfung entsprach. Ebenso glauben wir die Infektion des Tieres Nr. 2 auf T. O. A. zurückführen zu müssen. Der negative Ausfall der Römerschen Reaktion wäre so zu erklären, daß es sich um eine sehr wenig virulente Infektion gehandelt hat, die während der Dauer der Versuche nicht zu einer Allergie geführt hat. Als Beispiel möchte ich anführen, daß das infizierte Tier Nr. 7 zunächst, d. h. nach 14 Tagen, ebenfalls noch negativ reagierte, aber nach 4 Wochen deutliche Kokardreaktion zeigte. Die positiven Ergebnisse Rieckenbergs wären durch eine derartige Infektion vielleicht zu erklären. Er schreibt, daß während seiner Versuche ebenfalls Tiere eingingen, gibt jedoch keinen Sektionsbefund an. Es wäre wichtig zu wissen, ob bei diesen Tieren ebenfalls eine Tuberkulose vorgelegen hat. Rieckenberg sagt, daß er selbst an eine Infektion gedacht habe, aber davon abkam, weil die Tiere die hohen Tuberkulindosen vertrugen. Dem gegenüber sei erwähnt, daß Kontrolltier Nr. 7 eine 3malige Römersche Intrakutanprobe trotz sicherer Infektion ausgehalten hat. Außerdem möchten wir noch auf die Schwierigkeit hinweisen, die sich bietet bei der Feststellung der Hautreaktion bei der Römerschen Probe. Es ist durch das Gefühl sehr schwer, die Grenze einer sicheren Infiltration der Haut festzustellen. Wir waren selbst oft im Zweifel, ob wir eine Reaktion als positiv ansehen sollten, und haben an dem deutlichen Unterschied, den das infizierte Kontrolltier bot, gesehen, daß nur eine deutliche Kokardreaktion als positiv zu verwerten ist.

Zusammenfassung. Wir können demnach auf Grund unserer Beobachtung Rieckenbergs Theorie nicht anerkennen, sondern meinen, daß die Allergie, die er beobachtet zu haben glaubt nach Injektion von T. O. A. + N. T. E., durch eine Infektion hervorgerufen wurde.

Zur Theorie der Tuberkulinwirkung.

Erwiderung auf vorstehende Entgegnung.

Von Dr. **Rieckenberg** in Hannover.

Curschmann sagt:

„Wir fanden also niemals ein Positivwerden der Römerschen Probe. Sehr deutlich war der Unterschied der Römerschen Impfquaddel gegenüber der Reaktion bei dem infizierten Tier Nr. 7 . . .“ Ferner am Schluß: „Wir waren selbst oft im Zweifel, ob wir eine Reaktion als positiv ansehen sollten, und haben an dem deutlichen Unterschied, den das infizierte Kontrolltier bot, gesehen, daß nur eine deutliche Kokardreaktion als positiv zu verwerten ist.“

Aus diesen Stellen muß ich annehmen, daß Curschmann doch Reaktionen erhalten hat, die er aber nicht als positiv ansehen will, da sie schwächer ausfielen als bei der Kontrolle.

Bei Tier Nr. 7, das mit lebenden Bazillen infiziert ist, kann Curschmann im Infiltrat mikroskopisch keine Anzeichen für

Digitized by Google

Tuberkulose finden, er hält die Reaktion aber für spezifisch positiv. Daraus geht hervor, daß man nicht unbedingt in einem Tuberkulininfiltrat Riesenzellen finden muß. Histologisch besteht nach Curschmann also kein Unterschied zwischen den schwachen Reaktionen bei den mit Bazillenemulsion vorbehandelten Tieren und den stärkeren bei den kranken Tieren, der Unterschied ist nur graduell. Wenn meine Tuberkulinhypothese richtig ist, dann müssen bei der von mir gewählten Versuchsanordnung diese Unterschiede auch vorhanden sein, denn beim kranken Tier kommen immer neue Stoffwechselprodukte der Tuberkelbazillen ins Blut, das Alttuberkulin findet daher sehr viel mehr Material, um in größerer Menge aktiviert zu werden, und muß deshalb auch stärkere Reaktionen hervorrufen; bei den mit begrenzten Mengen der nicht mehr vermehrungsfähigen abgetöteten Bazillen vorbehandelten Tieren wird aber von den eingeimpften Stoffwechselprodukten und den aus den zerriebenen Bazillenleibern ausgelaugten Substanzen infolge der erhöhten Abbautätigkeit der durch vorangegangene Einspritzungen sensibilisierten Zellen ein großer Teil unschädlich gemacht, bevor sich das Alttuberkulin bei der Intrakutanprobe damit recht zum Vollantigen ergänzen kann. Eine solche Reaktion muß dann natürlich auch schwächer sein, es besteht ein quantitativer, nicht qualitativer Unterschied.

Es gibt aber eine Versuchsanordnung, bei der man bei den Versuchstieren und Kontrollen wahrscheinlich gleich starke Reaktionen wird erzielen können, wenn man nämlich den Versuchstieren lebende Tuberkelbazillen in bakteriendichten Kollodium- oder Schilfsäckchen in die Bauchhöhle bringt, die man nach erfolgter Allergie entfernt. Nach Guillery[1]) tritt hierbei Allergie ein, ob sie nach Entfernung der Säckchen wieder verlorengeht, ist, soweit ich die Literatur kenne, noch nicht geprüft. Bei meinen Versuchen in dieser Richtung waren die Kollodiumsäckchen nicht keimdicht, meine Tiere gingen an Tuberkulose ein. Da hierbei mit großen Tierverlusten zu rechnen ist, kann ich die Versuche nicht fortsetzen.

Daß eine Umstimmung der Tiere auch bei Curschmanns Versuchen eingetreten, geht ferner daraus hervor, daß bei wiederholter Injektion des Materials bei der Vorbehandlung häufig Nekrosen auftraten, die bei der ersten Injektion fehlten.

Die Tiere, die mir während meiner Versuche eingegangen sind, habe ich selbstverständlich seziert, ich fand vereinzelte Verklebungen und Trübungen des Peritoneums, nirgends makroskopische Zeichen einer Infektion, ich habe dies deshalb auch nicht erwähnt. Eine Infektion mußte bei meiner Versuchsanordnung auch ziemlich ausgeschlossen sein, denn bevor ich die filtrierte Kulturbrühe benutzte, setzte ich ihr so viel Karbolsäure zu, daß sie etwa 1% enthielt, um sie haltbar zu machen; vereinzelte Tuberkelbazillen würden dadurch wohl schnell so geschädigt werden, daß sie nicht mehr krank machen könnten.

In etwa der gleichen Zeit, als meine Veröffentlichung erschien, wurde von anderen Seiten über ähnliche Versuche berichtet. Bessau[1]) hat bei Meerschweinchen, die er mit vorsichtig abgetöteten Tuberkelbazillen behandelte, in vielen Fällen positive Tuberkulinreaktion erhalten. Boecker und Nakayama[2]) behandelten Meerschweinchen mit im strömenden Dampf abgetöteten Tuberkelbazillen und hatten häufig positive Tuberkulinreaktionen bei intrakutaner Prüfung. Auf die Unterschiede zwischen diesen Versuchen und meinen hier einzugehen, besteht keine Veranlassung. Allein stehe ich also mit meinen Versuchsergebnissen nicht, wenn auch in der Deutung der Ergebnisse einige Differenzen vorhanden sind.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Die chemische Konstitution des Senfölglukosids Sinigrin.

Von Priv.-Doz. **F. Wrede** in Greifswald.

Bei einer Anzahl Pflanzen, die meist der Familie der Kruziferen angehören, wird beim Zerreiben oder Zerquetschen ihrer Blätter oder Samen ein eigentümlich scharfer Geruch oder Geschmack bemerkbar. Besonders bekannt ist diese Erscheinung bei der Kapuzinerkresse, der Gartenkresse, dem Samen des schwarzen und weißen Senfs. Der Geruch kommt dadurch zustande, daß auf ein Glukosid, das an sich geruchlos ist, ein Ferment einwirkt. Beide Stoffe treten erst bei der Läsion der Pflanzenzellen miteinander in Berührung (Schutz gegen Tierfraß!). Diese scharfriechenden Substanzen sind in den erwähnten Fällen sogenannte Senföle, d. h. Derivate der Rhodanwasserstoffsäure HNCS. Das Senföl des schwarzen Senfs ist bekanntlich das Allylsenföl $CH_2 . CH = CH . NCS$. Daß das Allylsenföl durch einen Fermentprozeß aus dem Senfsamen entsteht, ist für den Arzt von Wichtigkeit. Denn er weiß damit, daß zur Erzeugung eines wirksamen, also stark senfölhaltigen Senfteiges oder -pflasters kein heißes, sondern nur warmes Wasser zum Anrühren des Senfmehles oder Anfeuchten des Pflasters verwandt werden darf. Durch heißes Wasser würde das Ferment, dem übrigens der Name Myrosin gegeben wurde, ja zerstört werden.

Das Glukosid Sinigrin, das im Samen des schwarzen Senfs das Senföl entstehen läßt, konnte dadurch gewonnen werden, daß größere Mengen Senfsamen mit Alkohol extrahiert wurden. Aus der Analyse der Sinigrinkristalle ergab sich die Formel $C_{10}H_{18}NS_2KO_{10}$. Der Zerfall des Sinigrins durch das Ferment Myrosin konnte durch folgende Gleichung dargestellt werden:

$$\underset{\text{Sinigrin}}{C_{10}H_{18}NS_2KO_{10}} = \underset{\text{Allylsenföl}}{C_3H_5NCS} + \underset{\text{Glukose}}{C_6H_{12}O_6} + \underset{\text{Kaliumbisulfat.}}{KHSO_4}$$

Es schien also der eigentümliche Fall vorzuliegen, daß ein Glukosid gespalten wird, ohne daß Wasseraufnahme erfolgt. Zwar wurde angenommen, daß in der obigen Formel Kristallwasser eingeschlossen sei, doch glückte es mit der üblichen Methodik nicht ohne weiteres, dies zu beweisen. Es gelang nun neuerdings, das Sinigrin ohne Kristallwasser in gut kristallisierter Form zu gewinnen. Die Verbindung hat die Zusammensetzung $C_{10}H_{16}NS_2KO_9$, bildet weiße, geruchlose Kristalle vom Schmelzpunkt 179°, die bei Berührung mit Wasser sofort wieder das wasserhaltige Sinigrin vom Schmelzpunkt 128° geben. Damit ist der Beweis erbracht, daß die fermentative Spaltung des Sinigrins ein typisch hydrolytischer Vorgang ist.

Wie schon erwähnt, zerfällt das Sinigrin in Gegenwart des Fermentes Myrosin (das sich als weißes Pulver aus dem Senfsamen isolieren läßt), in Allylsenföl, Traubenzucker und Kaliumbisulfat. Es wurde nun gezeigt, daß der Traubenzucker am Schwefelatom des Senföls gebunden ist, wodurch folgende Konstitution des Glukosids ziemlich sicher gemacht wurde:

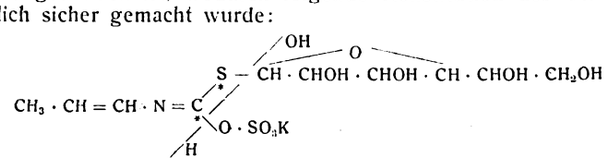

(Die gestrichelte Linie zeigt die Stellen der Spaltung durch 1 Mol. H_2O an.)

Der Beweis, daß der Traubenzucker mit dem Schwefelatom verknüpft ist, wurde dadurch erbracht, daß das Sinigrin mit Kaliummethylat in Methylalkohol gelöst erhitzt wurde (ursprünglich in Verfolgung einer anderen Absicht). Dabei geht die Spaltung des Moleküls anders, als oben geschildert, vor sich, nämlich zwischen dem C_*- und S_*-Atom. Es entsteht die bisher noch nicht bekannte Thioglukose

$$SH \cdot CH \cdot CHOH \cdot CHOH \cdot CH \cdot CHOH \cdot CH_2OH,$$
$$\quad O$$

die sich in Form ihres Silbersalzes fassen und zur Analyse bringen ließ. — Es wurde nun weiter versucht, diesen höchst interessanten schwefelhaltigen Zucker zu weiteren Studienzwecken in größerer Menge synthetisch darzustellen (die Ausbeute aus dem schwer gewinnbaren Sinigrin ist meist nur gering). Dies gelang nach einigen Umwegen, indem ein schwefelhaltiges Disaccharid, das synthetisch dargestellt worden war, reduziert wurde:

$$C_6H_{11}O_5 \cdot S \cdot S \cdot C_6H_{11}O_5 + H_2 = 2\,C_6H_{11}O_5 \cdot SH.$$

Diese Thioglukose war nun bemerkenswerterweise nicht identisch mit der aus Sinigrin gewonnenen: Die synthetische drehte die Ebene des polarisierten Lichtes nach rechts, die aus dem Sinigrin um ungefähr denselben Betrag nach links. Auch die Azetylderivate der beiden Körper waren nicht gleich. Die Verschiedenheit der beiden Thioglukosen kann so erklärt werden, daß die eine der sogenannten α-, die andere der β-Reihe zugehört. Diese Reihen sind ja bei den entsprechenden Sauerstoffverbindungen, d. h. also bei der Glukose selbst, zur Genüge bekannt und konstitutionell festgelegt.

[1]) Zschr. f. Tb. 38.

[1]) M. m. W. 1922. — [2]) Zschr. f. Hyg. 101 u. 103.

Digitized by Google

Die α- und β-Thioglukosen würden sich durch die verschiedene räumliche Anordnung der Gruppen am Kohlenstoffatom C_* unterscheiden:

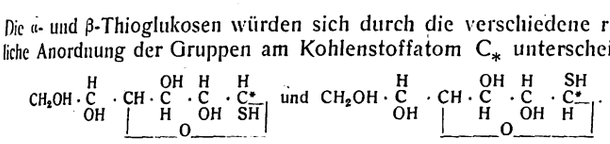

Da nun gezeigt wurde, daß die synthetische Thioglukose nur solche Derivate liefert, die der β-Reihe angehören, wäre für die Thioglukose aus Sinigrin die α-Form anzunehmen. Danach ist das Sinigrin als ein α-Thioglukosid gekennzeichnet.

Ausführliche Arbeiten des Verfassers über diesen Gegenstand: Ber. d. D. Chem. Ges. 1914, 48 S 2225 (gemeinsam mit W. Schneider); 1919, 52 S. 1756; Hoppe-Seylers Zschr. 1922, 119 S. 46; 1923, 126 S. 210 (mit O. Brauß und E. Banik).

Aus der Kinderklinik der Medizinischen Akademie in Düsseldorf.
(Direktor: Geh.-Rat Schloßmann.)

Vergleichend hämatologische Studien an Säugetieren und Vögeln.

Von Doz. Dr. **S. Meyer** in Düsseldorf.

Das Studium der Blutmorphologie von Haus- und Laboratoriumstieren unter physiologischen Bedingungen und unter dem Einfluß bakterieller, parasitärer, chemischer und toxischer Schädigungen bildete den Gegenstand von Untersuchungen an 146 Säugetieren und 27 Vögeln, hauptsächlich zum Zweck eines Vergleiches der Reaktionen des tierischen Blutes mit dem Verhalten des menschlichen Blutes [1]).

Zwei säugende Hündinnen und ihre zehn saugenden Jungen zeigten während der Laktations- bzw. während der Saugperiode eine Verschiebung des normalerweise extrem polynukleären Blutbildes nach der lymphozytären Seite. Bei den Jungen kreisten in den ersten Tagen nach der Geburt zahlreiche unreife Zellen des Erythrozyten- und Leukozytensystems in der Blutbahn. Mit der Zufütterung gemischter Kost begann fast unvermittelt der Anstieg der Polynukleären. Die endgültige Umstellung der Leukozytenformel erfolgt erst im Beginn des zweiten Jahres, da sie nicht nur von der Ernährung, sondern auch von innersekretorischen Regulierungen abhängig ist.

Die bei einem jungen Hunde experimentell gesetzte Schädigung durch Naphthalin bewirkte neben anderen Vergiftungssymptomen: Durchfall, Erbrechen, Gewichtssturz, Leber- und Nierenschädigung einen Abfall des Hämoglobins und der Erythrozyten auf fast die Hälfte des vorher bestimmten normalen Wertes, eine Verminderung der Polynukleären, Vermehrung der Lymphozyten und das Auftreten zahlreicher unreifer, zum Teil pathologischer Formen aus allen Blutbildungsstätten. Das beim Menschen als Wurmmittel zuweilen Erythrolyse und Methämoglobinämie hervorrufende Medikament schädigt also offenbar auch die hämatopoëtischen Zentren.

Fünf staupekranke Hunde zeigten Veränderungen des Blutbildes, wie sie die menschliche Grippe bewirkt, neutrophile Polynukleose mit Kernverschiebung nach links, Verminderung der Eosinophilen bis zur Aneosinophilie, Verringerung der Lymphozyten, in der Rekonvaleszenz dagegen reaktive Vermehrung der Lymphozyten. Ein mit Tänien behafteter Hund hatte als Bandwurmträger die erwartete Eosinophilie (bis zu 28%), in den eosinophilen Zellen aber eine lückenhafte, unregelmäßig zerstreute, braunrote oder rotviolette Granulierung, die auf mangelnde Reife und Widerstandsunfähigkeit der Zellen schließen ließ.

Beim Rinde ruft Tuberkulose eine Lymphozytose, Distomatosis eine Eosinophilie hervor. Maul- und Klauenseuche bewirkte nicht die von einer akuten Infektionskrankheit zu erwartende Neutrophilie, sondern eine Lymphozytose, die die Krankheit mit der menschlichen Variola und Variolois in Parallele stellen läßt. Das sogenannte Milchfieber — ein irreführender Name, da kein Fieber, sondern ein Benommenheitszustand vorliegt — verursachte eine Lymphozytose und das Auftreten von Reizformen des lymphatischen Systems, also eine Reaktion, die mit den hormonalen Regulierungen bei den Generationsvorgängen weiblicher Tiere in Zusammenhang zu bringen ist.

Das Pferd reagiert hämatologisch auf pyämische Prozesse, Phlegmonen, Sehnenscheidenentzündungen, Omphalophlebitis septica oder Fohlenlähme, Druse, mit einer starken neutrophilen Leukozytose. Das Ausbleiben dieser Reaktion gilt als Zeichen schlechten Ausgangs, als Versagen des Knochenmarks infolge zu starker bakterieller Giftwirkung, deutet bei Druse z. B. auf mangelnde Abzeßbildung und verzögerten Krankheitsverlauf. Paralytische Hämoglobinurie hatte bei drei Pferden eine Neutrophilie mit Aneosinophilie und Lymphopenie zur Folge. Die Krankheit besteht in einer Lähmung der hinteren Körperhälfte durch Degeneration großer Muskelgruppen und Austritt von Hämoglobin aus den Muskeln und Erythrozyten. Ursache ist wahrscheinlich eine Giftwirkung durch ein in den Muskeln entstandenes abnormes Stoffwechselgift. Die an den Erythrozyten zu erwartenden Degenerationszeichen waren in meinen Fällen nicht festzustellen, doch sind neuerdings bei der offenbar mit der Pferdelähme identischen sogenannten Haffkrankheit der ostpreußischen Fischer und Rosenow und Tietz [1]) hämoglobinämische Innenkörper in den Erythrozyten nachgewiesen worden.

Zwei an Backsteinblattern, der mildesten Form des Rotlaufs, erkrankte Schweine antworteten hämatologisch mit einer mäßigen Erhöhung der Neutrophilen; bei einem dritten Tier blieb die Rotlaufurtikaria, bei einem vierten die Serovakzination gegen Rotlauf ohne Einfluß auf das Blutbild.

Bei einem an Ohrräude und Ekzem erkrankten Kaninchen waren die Eosinophilen bis zu 12% erhöht. Parallel mit dieser Eosinophilie ging eine gleiche, ja stärkere Vermehrung der dem Kaninchen- und Meerschweinchenblut eigenen großen Zellen mit den groben, rotvioletten Körnchen, die wegen der Basophilie ihrer sonst eosinophilen Körnelung als unreife eosinophile Zellen angesehen werden. Die gleiche Funktion gab gewissermaßen einen neuen Anhaltspunkt für ihre Zugehörigkeit zum eosinophilen System.

Die Infektion von Meerschweinchen mit humanen bzw. bovinen und Kaltblütertuberkelbazillen hatte eine einheitliche Reaktion, eine Lymphozytose zur Abwehr der fetthaltigen Mikroben ohne Rücksicht auf deren Pathogenität zur Folge.

Für die graue Hausmaus bedeutet die Injektion von Rotlaufbazillen eine tödliche Sepsis. Bei acht infizierten Tieren gab sich das Erliegen des Organismus hämatologisch durch einen Sturz der Neutrophilen und das Verschwinden der Eosinophilen zu erkennen, also durch die vom Menschen her bekannte Reaktion auf eine schwer toxische Infektion.

Zu den charakteristischen Merkmalen des Vogelblutes, der Kernhaltigkeit der Erythrozyten und Thrombozyten, gesellt sich als weitere Besonderheit die Stäbchenform der Granulationen in der den menschlichen Neutrophilen entsprechenden Zellart. Entgegen den Befunden früherer Untersucher [2]) konnte ich auch typische Monozyten im Vogelblut nachweisen. Ferner ließen sich Geschlechtsunterschiede: höhere Neutrophilen-, geringere Lymphozytenzahlen bei männlichen als bei weiblichen Tieren feststellen. In Uebereinstimmung damit stand die „Verweiblichung" des Blutbildes, ein Ueberwiegen der Lymphozyten, bei einem Kapaun, analog der Lymphozytose bei menschlichen Kastraten. Eine weitere Aehnlichkeit mit dem Säugetierblut ergab sich aus der durchweg höheren Lymphozytenzahl der jungen Vögel gegenüber den geringeren Zahlen bei älteren Tieren; und endlich zeigte sich eine morphologische Analogie zu den großen eosinophilen Körnchen der Pferdeeosinophilen in der dicken, plumpen, intensiver färbbaren Granulierung der eosinophilen Zellen der Truthühner im Gegensatz zu den zarten, rosaroten, zerstreut stehenden Körnchen der übrigen Vogeleosinophilen. Die Infektion mit Hühnertyphusbazillen veränderte beim Huhn die Leukozytenformel im Sinne einer Lymphozytose und Neutropenie, bewirkte also eine Reaktion wie der Typhusbazillus beim menschlichen Typhus abdominalis, dem der Hühnertyphus durch den Darmkatarrh und den Milztumor auch klinisch nahesteht.

Es zeigte sich also, daß das tierische Blut auf physiologische Reize und krankmachende Schädigungen in derselben Weise reagiert wie das menschliche und daß die Blutbildungsstätten mit der Ausschwemmung größerer oder geringerer Mengen reifer Zellen zur jeweiligen Zusammensetzung der Leukozytenformel sowie mit der Bildung unreifer, pathologischer Degenerations- oder Regenerationsformen denselben Gesetzen gehorchen wie die hämatopoëtischen Zentren des Menschen.

[1]) Siehe auch Meyer, Fol. haemat. 1924, 30.

[1]) Kl. W. 1924 Nr. 44. — [2]) Klieneberger und Carl, Die Blutmorphologie der Laboratoriumstiere. Leipzig 1912.

Digitized by Google

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Städtischen Auguste Viktoria-Krankenhause in Berlin-Schöneberg.

Kinderchirurgie.

Von Prof. **W. Kausch.**

(Fortsetzung aus Nr. 3.)

Hernie, Hydrozele, Kryptorchismus.

Brüche sind bei kleinen Kindern außerordentlich häufig. Die Leisten- und Nabelbrüche sind fast ausnahmslos angeboren, auch wenn sie erst später bemerkt werden; charakteristisch für den angeborenen Leistenbruch der Knaben gegenüber dem erworbenen ist bekanntlich, daß das Bauchfell am Leistenring nicht abgeschlossen ist, sondern ohne Unterbrechung zum Hoden zieht.

Mit dem angeborenen Bruche wird man meist ohne Operation fertig. Am Nabel wird der bekannte quere Heftpflasterstreifen angelegt. Sehr selten operiere ich, wenn der Streifen nicht vertragen wird (Ekzem) oder die Eltern darauf dringen; dann genügt einfache Vernähung der Linea alba, während bei Erwachsenen sorgfältige Vernähung der Rektusränder erforderlich ist, auch weit oberhalb und unterhalb des Bruches, will man nicht Rezidiv erleben. Selten ist Einklemmung bei Kindern.

Der Leistenbruch heilt in der Regel unter dem Bruchbande, das allerdings ständig getragen werden muß, während es bei Erwachsenen nachts abgelegt wird. Solange das Kind noch unsauber ist, muß es zwei Bruchbänder haben.

Auffallend wenig bekannt ist der so einfache Knotenverband, auch Kreuzknotenverband genannt, den ich bei kleinen Kindern dem Bruchbande vorziehe: es wird ein Spica coxae angelegt, die Bindentouren kreuzen sich aber nicht in der üblichen Weise, sondern werden genau auf der Bruchstelle zu einem Knoten geschlungen und etwa 10—20 solcher Knoten dicht neben- und aufeinander angelegt. Am besten läßt man dabei das eine Bindenende kurz und schlägt das lange, noch aufgewickelte Ende stets um das kurze, das dabei immer in derselben, der linken Hand gehalten wird. Man erzielt so eine feste Kompression der Bruchstelle, die unter dem Verbande, der nach Bedarf gewechselt wird, ausheilt. Graser führt diesen Verband unter dem Namen Spica taxis an; er macht aber nur Spikatouren ohne den Knoten, auf den ich gerade das größte Gewicht lege.

Diesen Knotenverband lege ich auch bei Erwachsenen an, wenn ich einen eingeklemmten Bruch reponiert und kein Bruchband zur Hand habe. Ich stehe keineswegs auf dem Standpunkt mancher Chirurgen, daß die Reposition grundsätzlich zu verwerfen und jeder eingeklemmte Bruch sofort zu operieren ist, wenn ich auch dafür bin, daß jeder Bruch Erwachsener, wenn keine Kontraindikation besteht, radikal beseitigt werden soll.

Je älter das Kind ist, um so schwerer heilt der angeborene sowohl wie der erworbene Bruch. Mit Aufhören des Wachstums habe ich noch keinen Bruch ohne Operation wirklich heilen sehen. Es soll aber vorkommen, namentlich wenn der Patient Fett ansetzt, analog wie bei Abmagerung in der Kriegs- und Nachkriegszeit Brüche gehäuft auftraten.

Zeigt der Bruch keine Neigung zu heilen, so wird operiert, im allgemeinen aber nicht vor Ende des 1. Lebensjahres. Fast ausnahmslos genügt beim kindlichen Leistenbruch die einfache Pfeilernaht, wobei ich den Samenstrang in die mediale Ecke der Naht bringe. Nur bei dem äußerst seltenen Rezidiv operiere ich nach Bassini.

Ist der Hoden nicht herabgestiegen, handelt es sich also um Kryptorchismus oder Leistenhoden, so darf natürlich der Leistenkanal nicht komprimiert werden. Man wartet ab, ob der Hoden nicht doch noch herauskommt. Ist dies im 3. Lebensjahre noch nicht geschehen, operiere ich: ich verschließe den Leistenring mittels Pfeilernaht und befestige den herabgezogenen Hoden nach Longard vorübergehend an der Innenseite des Oberschenkels.

Es ist mir bisher stets gelungen, den Hoden nicht nur vor den Leistenring zu bekommen, sondern sogar erheblich tiefer. In keinem Falle habe ich die Arterie und Vene durchschneiden müssen, wie Küttner vorschlug, um den Hoden weiter herunter zu bekommen. Selbst wenn der Hoden dabei nicht nekrotisch wird, was ich befürchten würde, kann ihm dies unmöglich gut tun, ist doch der unvollständig herabgestiegene Hoden stets atrophisch; ich habe wenigstens keinen Fall gesehen, in dem er es nicht gewesen wäre. Ob er nach der Vorlagerung normal wird? Ich glaube es nicht.

Die kindliche Hydrozele heilt fast stets nach Punktion mittels einer dünnen Kanüle. Nur bei wiederholten Rückfällen spritze ich einige Tropfen Jodtinktur in den Hydrozelensack. Dazu nehme ich gern die von mir hierfür und für die perkutane intravenöse Infusion angegebene Kanüle, die — umgekehrt wie der Trokar — in ihrem Inneren eine stumpfe Röhre enthält, die, vorgeschoben, die Verletzung der Höhlenwand vermeidet und die Jodtinktur sicher in den Hohlraum bringt. Besteht bei Hernie und Hydrozele eine Phimose, so wird diese unbedingt beseitigt, trägt sie doch vielleicht zur Entstehung und Aufrechterhaltung ersterer bei.

Mastdarmvorfall.

Ich behandle den Mastdarmvorfall bei Erwachsenen nach Mikulicz durch Abtragung des Vorgefallenen und zirkuläre Naht. Andere Methoden, wie die Annähung des straff emporgezogenen Darmes an das Promontorium (Kümmell) oder an die Bauchwand, habe ich nur ausnahmsweise vorgenommen; dies gilt auch für die Bildung eines neuen Beckenbodens (Ludloff). Von der Einlegung eines zirkulären Drahtes rate ich dringend ab.

Bei Kindern hat mich stets die einfache Suspensionsmethode nach Ekehorn zum Ziele geführt; ich nehme aber dabei nicht wie dieser einen Faden, sondern Draht. Eine große, schwach gebogene Nadel wird mit einem stärkeren Draht bewaffnet, in der Höhe des 3. Kreuzbeinwirbels etwa, dicht neben dem Knochen eingestochen; im After befindet sich der linke Zeigefinger. Die Nadelspitze wird etwa 1 cm oberhalb des Afters durch die Schleimhaut gestochen und zum After hinaus geführt. Nun wird die Nadel auf der anderen Seite, im Abstand von etwa 2 cm, symmetrisch in derselben Weise in die Schleimhaut des Anus eingestochen und neben dem Kreuzbein wieder herausgeführt. Ein Tupfer wird auf die Haut gelegt, der Draht mäßig stark angezogen und über dem Tupfer zusammengedreht. Er bleibt 2 bis 3 Wochen liegen, wird dann entfernt. In den ersten 3 Tagen gebe ich Opium, dann führe ich regelmäßigen Stuhlgang herbei. Die Methode habe ich bisher bei 12 Kindern angewandt, darunter in Fällen, in denen der Darm 3 Finger breit vorgefallen war. Nie ist es zu einer Komplikation gekommen. In jedem Falle ist dauernde Heilung eingetreten, wie ich durch Nachfrage festgestellt habe. Ich beabsichtige daher, das Verfahren auch bei älteren Individuen zu versuchen. Es kommt offenbar durch den eingelegten Draht zu einer Entzündung im Gewebe zwischen Mastdarm und Kreuzbein, dadurch zu fester Anheftung und Heilung.

(Demonstration eines Falles mit liegendem Draht und eines seit Jahren geheilten Falles.) (Schluß folgt).

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg.

Nachweis okkulter Blutungen mittels der Pyramidonreaktion.

Von **Fritz Joseph,** Assistenzarzt, jetzt Allg. Krankenhaus Hamburg-Barmbeck.

Oefter als früher sehen wir uns der Frage gegenübergestellt, ob wir aus der Trias der Magendiagnostik: der Vorgeschichte, der klinischen und chemischen Untersuchung und dem Röntgenbefunde mit absoluter Sicherheit ein organisches Magenleiden diagnostizieren können.

1918 erschien in der „Presse médicale“ von Thevenon und Rolland eine kurze Notiz, daß die Pyramidonreaktion der Phenophthaleinreaktion in ihrer Blutnachweiskraft gleichwertig sei. — Diese Arbeit wurde als uns theoretisch aussichtsreich erscheinend aufgegriffen und nachgeprüft.

Wir begannen unsere Arbeit systematisch, als im März 1921 Arons als Erster die Reaktion an einem kleinen klinischen Material (20 Stühle, 10 Urine, 8 Magensäfte) nachgeprüft hatte und darüber berichtete. Anfang 1922 berichtete ich[1]) dann über 200 durchweg mehrere Wochen behandelte Kranke, an deren Fäzes wir weit über 1000 Einzeluntersuchungen mit der Pyramidonreaktion vorgenommen hatten. Heute, nach Ablauf von drei weiteren Jahren, bin ich in der Lage, weiterhin über ein noch viel größeres Material zu berichten, an dem wir die Pyramidonreaktion vorgenommen haben. Im Laufe der letzten 2 Jahre schrieben Koopmann, Hirschfeld und Fortwängler zum gleichen Thema, die ersten beiden ablehnend und der letztere berichtend, daß die „Pyramidonreaktion bei 1:21000 noch eine gut erkennbare Reaktion gäbe“, während Benzidin bei dieser Verdünnung keine eindeutigen Resultate ergab. Die Pyramidonprobe hat sich als zuverlässig und eindeutig erwiesen.

Wir sind bei Abfassung der vorliegenden Arbeit davon ausgegangen, ob sich die Pyramidonreaktion als geeignet für das Stationslaboratorium einer klinischen Abteilung und den weiten Kreis der praktischen Aerzte eigne.

Da wir nun aus der obigen Literatur Widersprüche ersehen und auf Grund unseres sehr großen Materials und unserer dreijährigen

[1]) Dissertation 1922 an der Medizinischen Universitätsklinik in Eppendorf-Hamburg.

Digitized by Google

Erfahrungen mit dieser Probe glauben, diese Reaktion als besonders brauchbare Methode beim Blutnachweis empfehlen zu können, so möchten wir nochmals zu dieser Frage Stellung nehmen.

Als Vergleichsreaktion haben wir die Wagnersche Benzidinreaktion und die Webersche Guajakreaktion, als die beiden meist gebräuchlichen, benutzt. In wäßriger Lösung kann man 0,00004 g Blut mit Benzidin nachweisen, während unter gleichen Bedingungen mit der Guajakprobe nur bis zu 0,00012 g Blut nachgewiesen werden können. Bei experimentellen Versuchen, wo wir obige Angaben bestätigt fanden, ergab sich, daß wir bei 0,000132 g Blut noch eine eben deutliche Pyramidonreaktion erhielten. Die Grenze der Pyramidonreaktion fanden wir zwischen der Gregersenschen Modifikation und der Wagnerschen Modifikation der Benzidinprobe liegend. Die Empfindlichkeit der Benzidinreaktion hängt wesentlich von der Beschaffenheit des Benzidins ab. Bei allen katalytischen Methoden besteht eine große Reihe Fehlerquellen, die in den Originalarbeiten einzusehen sind, woselbst auch über eine große Anzahl Versuche berichtet wird, um diese Fehlerquellen auszuschalten, die durch anderweitige Blutungen, Medikationen, Nahrungsmittel, Fermente und Hemmstoffe usw. gebildet werden können.

Wir verlangen von einer neuen Probe, daß sie sicher ist, entsprechend fein reagiert, möglichst einfach und leicht auszuführen ist, daß wir ihre Fehlerquellen kennen, um sie ausschalten zu können.

Unsere Untersuchungen im ersten Jahre wurden einmal auf der Station von einer dazu angelernten Schwester ausgeführt und in einem anderen Laboratorium sämtlich von mir nachgeprüft. In den letzten Jahren als eingebürgerte Methode von anderen Kollegen der Klinik mit angewandt und überprüft.

Trotz der anerkannten Bewährtheit der Benzidinreaktion gibt es zuweilen Situationen, in welchen auch andere Methoden erwünscht sein können, z. B. einmal eines unklaren Befundes wegen, anderseits da, wo aus äußeren Gründen ein einwandfreies Benzidin nicht zur Verfügung steht. — Infolgedessen interessieren immer wieder neue Methoden, wenn diese in der Ausführung den obigen Forderungen entsprechen und dem Benzidin gleichwertig sind.

Die Methode der Pyramidonreaktion besteht darin, daß von einer auf Blut zu untersuchenden Substanz, z. B. Stuhl, ein linsengroßes Stück in 4 ccm Aqua dest. in einem Reagenzglas verrieben und mit 8 Tropfen einer 50%igen Essigsäurelösung angesäuert wird. Zu dieser Flüssigkeit kommt eine gleiche Menge einer gesättigten alkoholischen Pyramidonlösung. (Rp. Pyramidon 2,5, Spir. vini [90%] [50,0].) Als Oxydationsmittel werden 6—8 Tropfen H_2O_2 hinzugefügt. Bei positivem Ausfall zeigt sich eine Lilafärbung.

Da zur Zeit die Meinungen geteilt sind, ob die feinstempfindlichen Reaktionen oder die sogenannten abgestumpften Methoden (Gregersen) die für die Praxis in Frage kommenden sind, untersuchten wir unsere Pyramidonprobe auf ihre Leistungsfähigkeit. — Um Vergleiche ziehen zu können, benutzten wir Gregersens Angaben für die einzelnen Reaktionsgrenzen als Standard und fanden, wie oben erwähnt, daß sich unsere Pyramidonreaktion zwischen der Wagnerschen Benzidinreaktion, die ja nach den meisten Autoren als überfein anzusehen ist, und der Gregersenschen Benzidinmodifikation hält. Damit glauben wir behaupten zu dürfen, daß sich die Pyramidonreaktion in für die Klinik verwertbaren Grenzen hält.

Um bei klinischem Material den Verlauf und die Größe der Blutung graphisch darstellen zu können, konnten wir eine Skala aufstellen, nach der wir die, in spätestens 1 Minute dunkelviolett auftretende, Reaktion als +++ bezeichnen, in 1—2 Minuten deutlich eintretende Lilafärbung als ++ und die Hellilafärbung, die sich oft gerade noch an der Grenze des Sichtbaren hält, als +.

Eine andere sehr wichtige Frage ist die des „Fleischfreimachens" der Patienten, und wir untersuchten mit Serienuntersuchung, wie schnell Patienten „fleischfrei" werden, d. h. frei von chemisch nachweisbaren Blutspuren. Anderseits untersuchten wir, wie groß die Mengen Fleisch sein müssen, damit wir im Stuhl noch Blut nachweisen können. Wir fanden, daß bei der heutigen fleischarmen Ernährung die überwiegende Mehrzahl der Patienten am zweiten Tage bereits frei von Blutspuren war, anderseits zeigten Serienuntersuchungen das auffallende Resultat, daß 150 g rohes Fleisch auf einmal genossen trotz sorgfältiger Untersuchung kein okkultes Blut im Stuhl ergibt. Um so mehr sind positive Resultate alarmierend.

Was die klinische Untersuchung unseres Themas betrifft, so war eine der wichtigsten Forderungen, die wir stellen mußten, die auf möglichst frühzeitige Erkennung der Karzinome. Gleichzeitig nahmen wir Stellung zu der Frage, ob ein konstant negativer Blutbefund in den Fäzes und im Mageninhalt gegen Karzinom spricht. — Wir fanden bei den von uns zitierten Fällen von Karzinom des Magendarmtraktus, die ausnahmslos autoptisch oder durch die Operation bestätigt wurden, konstant okkultes Blut und fanden, wie Zoeppritz und andere Autoren, daß negativer Blutausfall gegen Karzinom spricht. — Dies Verhalten der Blutung bei Karzinom ist pathognomonisch gegenüber der intermittierenden Blutung des Ulcus ventriculi. In keinem der von uns untersuchten Fälle hat die Pyramidonreaktion bei Vergleich mit anderen Proben versagt. — Bei einer Reihe von Ulkusfällen konnten wir wiederum den Beweis führen für die Brauchbarkeit der Pyramidonreaktion, die besonders gut bei regelmäßig vorgenommener Untersuchung auf okkultes Blut den Grad der Heilung kurvenmäßig anzeigte.

Als dritte große Abteilung untersuchten wir die vielen „unklaren Magenfälle", die mit den üblichen Klagen über Magendruck hereinkamen, dazu Erbrechen und andere Symptome mehr. Wenn auch die subjektiven Angaben für ein Ulkus sprechen, so mußte vielfach bei dem Fehlen jeglicher klinischen Symptome ein organisches Magenleiden abgelehnt werden. Es handelte sich bei fast allen Patienten um Störungen der Sekretion und Motilität. — Des weiteren untersuchten wir 5 Fälle von Oxyuriasis, 2 Fälle von Bandwurm, 20 Fälle allerschwerster, meist generalisierter Tuberkulose mit autoptisch nachgewiesenen Darmgeschwüren. In allen Fällen ergab die Pyramidonreaktion gleiche Resultate wie ihre Vergleichsreaktion, und so können wir die Frage, ob sich die Pyramidonreaktion als Nachweisreaktion auf okkultes Blut eignet, mit „Ja" beantworten. — Die Vorteile über ihre Konkurrenten im Blutnachweis sind 1. die Haltbarkeit der Reagenzien, 2. ihre leichte Herstellungsfähigkeit, 3. die Beständigkeit im Ausschlag der Reaktion, 4. die praktisch geeignete Empfindlichkeit als Nachweisreaktion für pathologisch okkulte Blutungen, 5. die leichte und schnelle Ausführung der Reaktion, die bei fertigen Lösungen nur ein Reagenzglas erfordert. — Wir besitzen damit in der Pyramidonreaktion eine Probe mittlerer Empfindlichkeit, bei der wir bei der im allgemeinen etwas stärkeren Blutung des Karzinoms gegenüber dem Ulcus ventriculi stets positive Ausschläge für Karzinom, abwechselnd positive und negative für Ulkus erhalten und bei der wir bei negativem Ausfall sicher die Abwesenheit pathologischer Blutungen annehmen dürfen.

Mit Peiper stehen wir auf dem Standpunkt, daß „die Vertrautheit des Untersuchers mit seiner Reaktion Vorbedingung ist". Nur die Erfahrung kann den Untersucher instandsetzen, seine Probe zur Grundlage seiner Therapie zu machen. Dann aber stehen wir auf dem Standpunkt, daß die Probe beweisend ist.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Katharinenhospitals in Stuttgart. (Direktor: Geh. San.-Rat Dr. K. Sick.)

Ueber ovarielle Dysfunktion und Serumkalkspiegel in ihren Beziehungen zur Osteomalacie.

Von Dr. **Alfred Alker** in Erfurt.

Kürzlich hat Callenberg (Kl. Wschr. 1924 Nr. 13) über das Auftreten einer Urtikaria berichtet, bei der er das gleichzeitig beobachtete Abweichen des Serumkalkspiegels von der Norm auf eine Dysfunktion des Ovariums zurückführt. Er hat auf der Höhe der Urtikaria eine Erhöhung des Ca-Spiegels im Blute feststellen können, die mit Ablauf der Menstruation wieder verschwand.

Im Folgenden sei über zwei Fälle berichtet, die ich in der Inneren Abteilung des Katharinenhospitals zu beobachten Gelegenheit hatte und bei denen ich einen erheblich erhöhten Serumkalkspiegel feststellen konnte, den ich ebenfalls zu einer ovariellen Dysfunktion in Beziehung setzen möchte.

Fall 1. Viktoria Sch., 41 Jahre. Aufgenommen 13. XII. 1922.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Als Kind Masern; im Schulalter öfters Halsweh; mit 14 Jahren Bleichsucht, mit 21 Jahren verheiratet. Zwölf Geburten, darunter eine Frühgeburt, 6 Kinder gestorben (an Lebensschwäche, Durchfall). 1918 Geburt mit Wochenbettfieber. 1920 während des letzten Wochenbetts im 5. Monat Schmerzen im Kreuz mit Lähmungserscheinungen in beiden Beinen, sodaß nur noch „Entengang" möglich war. Patientin hat auch den Eindruck gehabt, kleiner geworden zu sein. Der Arzt, nach der Geburt befragt, vermutete Knochenerweichung. Ein Oel — innerlich verordnet — brachte Besserung: etwa 6 Wochen nach der Geburt vollständige Gehfähigkeit mit nur geringen Beschwerden in beiden Hüften, die ½ Jahr anhielt. Dann nach einem Ausgang ohne besondere Anstrengung wieder Verschlimmerung: Behinderung im Gehen, Schmerzen beim Gehen und Bücken, watschelnder Entengang. Seither ständiger Wechsel zwischen Besserung und Verschlimmerrung. Seit 1 Jahr wieder in ärztlicher Behandlung (Nervenleiden angenommen). Keine Besserung. Im Januar d. Js. in einem Krankenhaus auf Rheumatismus hin behandelt. Verschwinden der Schmerzen, jedoch sonst keine Besserung. Entlassung, 14 Tage Hausarbeit, Verschlimmerung, wieder Schmerzen in Hüfte und Oberschenkelgegend. In letzter Zeit auffallend kleiner geworden: Die Röcke wurden länger, Patientin konnte ein Bordbrett, wo sie sonst mühelos hinlangte, nicht mehr erreichen. Befund: Mittelgroße Frau in mittlerem Ernährungszustande, Turgor der Haut stark herabgesetzt, Herz und Lungen o. B. Knochen und Gelenke: Rasches Beugen und Strecken im linken Hüftgelenk schmerzhaft, desgleichen stärkere Abduktion. Druckempfindlichkeit der Darmbeinschaufeln bei seitlicher Kompression. Stehen nur mit Mühe möglich, watschelnder Entengang. Salizyl und Glühlicht bringen keinen Erfolg.

15. II. Gynäkologische Untersuchung: Uterus und Adnexe o. B. Auf Grund der Anamnese Verdacht auf Osteomalazie.

Digitized by Google

Da das Röntgenbild im Stich läßt, wird versucht, durch weitere Untersuchungen zu erhärten. Fehling hat die Osteomalazie auf eine Dysfunktion (Hyperfunktion) des Ovars zurückgeführt, und er stützte seine Behauptung durch die guten Erfolge, die er durch Kastration Osteomalazischer erzielte. Wir haben zur Prüfung der inneren Sekretion die Abderhalden-Reaktion herangezogen. Sie ergab (im Institut in Halle ausgeführt) Abbau von Ovarialsubstanz, keinen Abbau von Schilddrüse, Hypophyse, Nebenniere. Für das bei Osteomalazie öfters beobachtete Ueberwiegen des Vagustonus (infolge primärer Sympathikusschwäche) sprach außer niedrigem Blutdruck (95/60 RR) und geringem Blutzucker (0,048%) der Ausfall des Adrenalin-Blutdruck-Versuchs nach Dresel: nach Injektion von 1 ccm Adrenalin erst leichter Abfall, dann allmählicher Anstieg des Blutdrucks mit längerem Verharren auf Kulmination (Vaguskurve). Blutbild o. B. Der Kalziumgehalt des Blutserums (nach de Waard) betrug 12,9 mg in 100 ccm, einige Tage später sogar 13,5 bzw. 14,4 mg, also eine beträchtliche Vermehrung gegenüber der Norm (10,5—11,5).

Es wurde daher angenommen eine Dysfunktion (Hyperfunktion) der Ovarien, einhergehend mit Erhöhung des Kalziumspiegels. Standen diese nun in ursächlichem Zusammenhang oder sonstwie in Beziehung zur Osteomalazie, so mußte es gelingen, durch Dämpfung der Ovarialfunktion die Beschwerden zu beseitigen bzw. Heilung zu erzielen. Ich versuchte zu einer Therapie zu gelangen, indem ich den Antagonisten des Ovars auf dieses einwirken ließ und Epiglandol (Zirbeldrüsenextrakt) injizierte. War die theoretische Annahme richtig, so mußte mit einem Erfolg der Therapie auch eine deutliche Beeinflussung des Kalziumspiegels einhergehen. Und in der Tat: nachdem Phosphor-Lebertran kombiniert mit Adrenalin ohne wesentlichen Erfolg geblieben sind, tritt mit den Epiglandolinjektionen unter Senkung des Kalziumspiegels bis auf 10,7 mg eine weitgehende Besserung ein: Erhöhung des Blutzuckerspiegels (auf 0,087%), des Blutdrucks, Schwinden der Schmerzen, Wiedererlangung der Gehfähigkeit, was klinisch einer Heilung gleichkommt.

28. IV. Entlasssung in ambulante Weiterbehandlung.

19. VI. Patientin stellt sich wieder vor. Gang völlig frei und unbehindert, Patientin ist mit dem Heilerfolg äußerst zufrieden, sie kann ihrer Arbeit im Haushalt vollkommen nachgehen.

Fall 2. Karoline M., 24 Jahre. Von der Frauenklinik (Prof. Baisch) mit der Diagnose: Gravidität und Osteomalazie (?) zur internen Untersuchung überwiesen.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Als Kind Masern, Scharlach, Diphtherie, Tuberkulose. 1923 eine Zangengeburt in der Klinik, Kind lebt, ist gesund. Seit damals in ambulanter Beobachtung. Jetzige Beschwerden: Kreuzschmerzen, Schmerzen in der Beckengegend, beim Gehen und Stehen. Menstruation: 1. Periode mit 16 Jahren, alle 4 Wochen, 2—3 Tage, schwach, letzte Periode am 4. VI., schwach.

Befund: Aeußerst fette, junge Frau, mittelgroß, guter Ernährungszustand. Herz und Lungen o. B. Becken: Ausgesprochene Schmerzhaftigkeit bei seitlicher Kompression der Beckenschaufeln, besonders auf der rechten Seite.

Röntgenaufnahme des Beckens: Mäßige, seitliche Kompression des Beckens durch die Schenkelköpfe im Sinne einer Kartenherzform des Beckens. Blutbild o. B. Blutkalzium: 15,5 mg% (normal 10,5—11,5). Blutzucker: 48,4 mg%. Blutdruck: 95/65 mm Hg (RR). Abderhalden-Reaktion (im Bürger-Hospital in Stuttgart [Geh.-Rat Fauser] ausgeführt) ergibt: Abbau von Thyreoidea (im März 1923 Abbau von Ovarien). Diagnose: Osteomalazie wird bestätigt, Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft ist gegeben.

Nach Unterbrechung der Schwangerschaft wird Epiglandol subkutan appliziert. Schon nach 2 Injektionen deutliche subjektive Besserung. Auf Drängen Entlassung. Die unverständige Patientin entzieht sich durch Fernbleiben der Weiterbeobachtung.

Zusammenfassung. 1. Die durch Hyperfunktion der Ovarien hervorgerufene Osteomalazie geht mit einer erheblichen Steigerung des Kalziumspiegels des Blutserums einher, es ist daher dem Ovar eine wichtige Rolle im Kalziumstoffwechsel zuzuschreiben;

2. die Hyperfunktion des Ovars wird durch Injektion von Zirbeldrüsenextrakt gedämpft, der Kalziumspiegel dabei gesenkt, und es ist dadurch die Möglichkeit einer kausalen Therapie der Osteomalazie gegeben.

Die Richtigkeit dieser Anschauung werden noch zahlreiche gleichsinnige Beobachtungen zu bestätigen haben; ich teile die beiden Fälle mit, da ich die in Süddeutschland häufigere Osteomalazie jetzt wohl weniger zu beobachten Gelegenheit haben werde, möchte somit durch diese kurze Mitteilung mehr anregen, als etwas Endgültiges sagen.

Aus dem Sanatorium Woltersdorfer Schleuse bei Berlin.

Ueber den Wert der Steinachschen Operation beim Senium praecox.

Von Dr. **Rud. Fritz Weiss.**

Nach dem anfänglichen Enthusiasmus hat man in der letzten Zeit nicht mehr viel von praktischen Ergebnissen der Steinachschen Operation gehört. Die optimistischen Schilderungen von Lichtenstern und P. Schmidt sind ziemlich vereinzelt geblieben, und es mehrt sich die Zahl der Autoren, die wenig oder gar nichts Positives nach der Vasektomie gesehen haben, ganz abgesehen von den wiederholt erhobenen prinzipiellen und theoretischen Einwänden gegen die Wirkungsmöglichkeit dieser „Verjüngungsoperation" (z. B. Marinesco)[1]). Neuerdings berichtet Levy-Lenz[2]), daß er bei einigen fünfzig Steinach-Operationen eine Beeinflussung normalen Alterns in keinem Falle beobachten konnte; wohl aber ließ sich zuweilen eine günstige Wirkung bei solchen Patienten feststellen, bei denen es sich um einen krankhaften vorzeitigen Eintritt von Alterserscheinungen, die gewöhnlich von einer leichten Depression begleitet waren, handelte, also bei Fällen von Senium praecox. Der Auswahl des Materials kommt offenbar ein entscheidender Einfluß auf den Effekt der Operation zu. Sieht man sich unter diesem Gesichtspunkte die Mitteilungen P. Schmidts[3]) genauer an, so erscheinen auch dessen günstige Resultate in einem anderen Lichte. Von den 24 Patienten, über die P. Schmidt eingehender berichtet, sind nur sieben sechzig und mehr Jahre alt; also nur bei diesen sieben kann von einem echten, physiologischen Senium, das therapeutisch angegangen werden soll, gesprochen werden. Bei allen anderen handelt es sich um andersartige krankhafte Störungen in jüngerem Alter, die die Indikation zur Vasektomie abgegeben haben, und zwar in 9 Fällen um Senium praecox und in 3 weiteren um Entwicklungshemmungen infolge mangelhafter Ausbildung der Keimdrüsen. Von einer wirklichen Altersbekämpfung, wie sie Steinach im Anschluß an seine Rattenversuche im Auge hatte, d. h. von einer Behebung bzw. einem Aufhalten der normalen Altersveränderungen des Menschen kann also bei der Mehrzahl der Fälle P. Schmidts auch keine Rede sein.

Der Wert der Steinachschen Operation beim normalen Altersvorgang des Menschen ist also nach allem, was wir bisher davon wissen, zumindest höchst problematisch, und eine praktische Auswertung kommt dieser Methodik kaum zu; höchstens läßt sich, wie Harms es ausgedrückt hat, eine „Teilverjüngung" erzielen, die meist in vorübergehenden libidinösen Reizerscheinungen und kurzdauernder Erfrischung besteht. Der Grund hierfür liegt in der Erkenntnis, daß das physiologische Altern einen komplexen Vorgang darstellt, von dem der Funktionsausfall der Keimdrüsen nur eine Teilerscheinung ist. Ein Nachlassen der hormonalen Keimdrüsentätigkeit scheint allerdings in manchen Fällen recht frühzeitig einzutreten, noch bevor die regressiven Veränderungen an anderen Organen ein entsprechendes Ausmaß erreicht haben; hierbei ist dann wohl eine Einwirkung über die Keimdrüsen bis zu einem gewissen Grade und für einige Zeit möglich.

Wesentlich anders liegen dagegen die Verhältnisse beim Senium praecox. Bei diesem ist ein Ausfall von Keimdrüsenhormon am Zustandekommen der Krankheitssymptome in viel ausgedehnterem und ausschließlicherem Maße beteiligt als beim physiologischen Altern, ja, durch den Erfolg der Therapie erweist sich diese Krankheit deutlich als eine reine Unterfunktion der Keimdrüsen. Die Uebereinstimmung im äußeren Eindruck frühzeitig gealterter Männer mit eingefallenen Gesichtszügen, schlaffer Körperhaltung, depressiver Stimmungslage und Herabsetzung von Libido und Potenz darf nicht dazu führen, die wesentlichen Unterschiede gegenüber dem echten Senium zu verkennen; es fehlen dem Senium praecox insbesondere die Rückbildungs- und Abnützungserscheinungen an den anderen Organen, so vor allem am Gefäßsystem. Die beim Senium praecox auftretenden Krankheitssymptome sind daher auch in der Regel weitgehend rückbildungsfähig, und die Therapie ist demgemäß viel aussichtsreicher. In analoger Weise wie bei der Behandlung anderer monoglandulärer Unterfunktionen, z. B. derjenigen der Schilddrüse beim Myxödem oder der Pankreasinsuffizienz beim Diabetes, wird auch bei der dem Senium praecox zugrundeliegenden Keimdrüsenunterfunktion eine Organtherapie das Gegebene sein. Operative Verfahren, wie die Vasektomie nach Steinach oder die Hodentransplantation, sind durchaus zu entbehren; sie leisten bestenfalls nicht mehr als die Zuführung entsprechender Organpräparate, haben aber noch manche Nachteile und selbst Gefahren, auf die ich vor kurzem ausführlich hingewiesen habe[4]). Vor allem ist ihre Wirkung auch nicht sicher, da man die Menge der mobilisierten Hormone nicht vorauszusehen vermag, und ferner meistens nur vorübergehend, bald wieder abklingend.

Die Funktionsstörung der Keimdrüsen beim Senium praecox läßt sich vielfach wieder vollkommen beheben. So konnte bei 6 Fällen, die in letzter Zeit von uns beobachtet wurden, allein durch eine Organtherapie im Verlaufe einiger Wochen ein völliges Verschwinden aller Erscheinungen des vorzeitigen Alterns erzielt werden, und auch nach Aussetzen des Keimdrüsenpräparates (Rejuven masc.) hielt dieser Zustand unverändert an. Es war augenscheinlich inzwischen eine ausgiebige Kräftigung und Erholung der Keimdrüsen eingetreten; die Organtherapie hatte, neben dem Ausgleich der dem

[1]) Press. med. 1922 Nr. 29. — [2]) D. m. W. 1924 Nr. 33. — [3]) Theorie und Praxis der Steinachschen Operation, 1922 Rikola-Verlag. — [4]) Das Problem der biologischen Altersbekämpfung mittels Keimdrüsenpräparaten, Zschr. f. Sexualwiss. 1924, 11 Heft 6 u. 7.

Digitized by Google

Organismus fehlenden Hormonmengen und der dadurch wiederhergestellten „Euhormonie", auch gleichzeitig im Sinne einer funktionellen Ruhigstellung des erkrankten Organs gewirkt, ähnlich wie man sich die Toleranzsteigerung beim Diabetes nach Insulinkuren vorstellen muß. Bei einem weiteren Fall war allerdings die dauernde Zuführung des Testispräparates notwendig; sie vermochte dann aber auch die Krankheitserscheinungen ständig so gut hintenanzuhalten, daß der 45jährige Patient, der vorher ganz zusammengefallen und leistungsunfähig war, nach einem halben Jahre heiratete und sich glücklich und jugendfrisch fühlte. Hier war die Schädigung der hormonalen Keimdrüsentätigkeit nur teilweise reparabel und machte daher eine ständige Substitution des fehlenden Inkretquantums nötig.

Zusammenfassend läßt sich also feststellen, daß ein praktischer Nutzen der Steinachschen Operation beim normalen Altern des Menschen kaum, dagegen am ehesten noch beim Senium praecox möglich ist; gerade bei dieser Krankheit sind die operativen Verfahren jedoch völlig zu entbehren, da die interne Therapie mittels Keimdrüsenpräparaten mindestens ebenso gut zum Ziele führt und dazu noch den Vorzug hat, viel einfacher, sicherer und gefahrloser zu sein, und auch besser dosiert und individualisiert werden kann.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Lichtenberg. (Direktor: Prof. v. Hoeßlin.)

Schwere Nierenschädigung und Urämie nach Anwendung von „Chloramin-Heyden".

Von Dr. **Walter Goldstein.**

Das unter dem Namen „Chloramin-Heyden" bekannte Desinfiziens (p-Toluolsulfonchloramidnatrium) hat sich in der ärztlichen Praxis schnell eingebürgert und verbreitet. Es erfreut sich wegen seiner hohen antiseptischen Kraft und wegen seines relativ billigen Preises großer Beliebtheit. Wesentliche resorptive Schädigungen scheinen bisher nicht beobachtet worden zu sein. Auch teilte mir auf meine Anfrage die Chemische Fabrik von Heyden mit, daß ihres Wissens Nierenschädigungen nach äußerer Applikation des Präparates (gewöhnlich höchstens 1%ige Lösung) bisher nicht aufgetreten sind. Martenstein, der Chloramin in ganz konzentrierter Form („Chloraminbrei") zur Lupusbehandlung anwandte, berichtet in Nr. 42 der Kl. W. vorigen Jahres, daß bei 16% seiner so behandelten Lupuskranken eine geringe vorübergehende Albuminurie auftrat. Der in einem Falle Martensteins kurz nach Chloraminanwendung eingetretene Tod bei einem bis dahin Nierengesunden an akuter Nephritis wurde sowohl nach Ansicht der Kliniker als auch des Prosektors als nicht mit der Chloraminapplikation in kausalem Zusammenhang stehend gedeutet.

Im Folgenden sei die Krankengeschichte mitgeteilt von einem Falle schwerster Nierenschädigung infolge Chloramingebrauchs:

August Sch., Dreher, früher stets gesund, nur seit etwa 20 Jahren an Krampfadern leidend. Ende August 1924 stieß er sich am rechten Schienbein. Im Anschluß daran traten „nässende Unterschenkelgeschwüre" auf, die trotz ärztlicher Behandlung nicht nur nicht heilten, sondern größer wurden.

15.—19. IX. Verbände mit Chloramin (0,05%ige Lösung!). 17. IX. Magenschmerzen und Durchfall. „Chloramingeschmack" auf der Zunge. Unterschenkelgeschwüre aber wesentlich gebessert. 19. IX. Unterschenkelgeschwüre völlig geheilt! Allgemeinzustand verschlechtert: Erbrechen, Ekel vor der Nahrungsaufnahme, Anschwellen des Gesichtes, der Hände und des Leibes, auffallend geringe Harnabsonderung. Der herbeigerufene Arzt stellte eine schwere Nierenentzündung fest und ordnete reine Milchdiät an. Trotzdem vom 20.—27. IX. Verschlimmerung des Allgemeinzustandes: Leichte Benommenheit, abwechselnd mit großer Unruhe. Angeblich völliges Sistieren der Harnausscheidung. Dauernd „Chloramingeschmack" auf der Zunge. 28. IX. Starke, ständig zunehmende Kopfschmerzen, Unruhe und Schlaflosigkeit. Keine Urinabsonderung. 29.—30. IX. Wiedereintreten der Harnausscheidung. Im übrigen unverändert. 1. X. Bewußtlosigkeit und Krämpfe. — Einlieferung ins Krankenhaus.

Befund: Großer, kräftiger Mann in völlig bewußtlosem Zustand. Die absolute Regungslosigkeit des Körpers wird gelegentlich auf Augenblicke unterbrochen durch allgemeine motorische Unruhe des ganzen Körpers. Puls: gespannt, 80 Schläge pro Minute. Atmung: tief, 18 pro Minute. Urinöser Foetor ex ore. Kopf: Gesicht blaß und gedunsen. Pupillen mittelweit, völlig reaktionslos. Herz: Laut klappender II. Aortenton. Blutdruck: 170 mm Hg. (systolisch). Extremitäten: Beiderseits sehr lebhafte Reflexe und Fußklonus, Babinski negativ. In der Gegend des rechten inneren Knöchels ist die Haut in einem etwa handgroßen Bezirk schwarzbraun pigmentiert und von seidenpapierartiger Beschaffenheit. Kein Ulkus, kein Defekt. Urin: Keine Spontanentleerung. Katheterismus. Albumen stark positiv (Kochprobe „ganze Säule"). Im Sediment: mäßig Erythrozyten und Leukozyten, reichlich Zylinder und phosphorsaure Salze. Der übrige Organbefund bietet nichts Besonderes.

Verlauf: Während der Vorbereitung zum Aderlaß dreimal (mit kurzen Pausen) epileptiforme Krampfzustände des ganzen Körpers mit maximal erweiterten, lichtstarren Pupillen. Therapie: Venaesectio (600 ccm), 0,24 Euphyllin intravenös, Traubenzuckertropfklysma, Chloralhydrat.

2. X. 1924. Rest-N: 0,028%; NaCl: 0,585% im Aderlaßblut. Patient ist nur noch leicht benommen, reagiert auf Anruf. Pupillen reagieren prompt auf L und C. Diurese gebessert. Im Harnsediment: reichlich Erythrozyten, Leukozyten und Zylinder; Albumen: ++++. Diät: „Zuckertag".

4. X. 1924. Tägliche Harnmenge um 3000 ccm. Patient ist völlig klar und bei gutem Appetit. An der mit Jodtinktur betupften Venäsektionsstelle hat sich eine etwa handtellergroße, nässende Joddermatitis gebildet. (Feuchte Verbände). Blutdruck: 148/90 mm Hg.

Der weitere Verlauf bietet nichts Besonderes. Der Patient, der sich zur Zeit noch in unserer Behandlung befindet, fühlt sich dauernd gut, das pathologische Harnsediment wird spärlicher.

Was diesen Fall interessant und der Veröffentlichung wert erscheinen läßt, ist das höchst auffällige Eintreten schwerster Intoxikationserscheinungen (Urämie) bei Anwendung minimaler Mengen (0,05%ige Lösung) eines bisher als unschädlich geltenden, chlorhaltigen Präparates (Chloramin) auf eine nur etwa handgroße Resorptionsfläche.

Wie ist das zu erklären? Das Auftreten der oben erwähnten intensiven Joddermatitis, die ganz den Eindruck einer Verbrennung zweiten Grades machte (im Zusammenhang mit der Vergiftung durch eine Chlorverbindung), ließ uns an die Möglichkeit einer allgemeinen Halogenüberempfindlichkeit des Organismus denken. Dieser Idee folgend, wandten wir in den letzten Tagen bei dem Patienten mehrmals Jodtinktur an; zuerst äußerlich, später innerlich. Es war nicht die geringste Lokal- oder Allgemeinreaktion auslösbar. Ebenso wurden mehrmalige Gaben von Bromsalzen (Mixt. nervina) völlig reaktionslos vertragen. Wir müssen daher annehmen, daß es sich nur um eine temporäre Halogenüberempfindlichkeit unbekannter Ursache gehandelt hat.

Ein anderer Umstand mag vielleicht das Eintreten der schweren Intoxikation noch begünstigt haben: Wochenlang bestanden die großen, flachen Unterschenkelgeschwüre mit ihrer starken serösen Absonderung. Kein Mittel half, die Geschwüre wurden immer größer. Da wird ein neues Präparat versucht (Chloramin). Die Wirkung ist verblüffend, geradezu zauberhaft: in wenigen Tagen absolut vollständige Heilung der Geschwürsflächen und — schwerste Intoxikation! Liegt es nicht nahe, in der radikalen Beseitigung des sezernierenden Oberflächendefektes die gewaltsame Schließung einer im Augenblick lebensnotwendigen Abflußpforte, die Verstopfung einer Art Notventil zu sehen? Mit anderen Worten: Es ist denkbar, daß die toxische Allgemeinwirkung des Chloramins schwächer oder gar nicht eingetreten wäre, wenn der lokale therapeutische Effekt weniger prompt gewesen wäre. Wenn bei einem „exsudativen Säugling" endlich ein Mittel das universelle Ekzem prompt zum Schwinden bringt, pflegt der Tod besiegelt zu sein.

Aus dem Berliner Städtischen Krankenhause Gitschiner Straße. (Chefarzt: Dr. Bleichröder.)

Erfahrungen mit Noktal, einem neuen Barbitursäure-Hypnotikum.

Von **Heinz Rahmlow** und **Georg Raatz.**

Neuerdings liegen von mehreren Seiten günstige Berichte über ein halogenhaltiges Barbitursäure-Präparat vor, die uns zu zahlreichen Versuchen mit dem Mittel veranlaßten. Es ist dies die ß-Brompropenyl-isopropyl-Barbitursäure, die unter dem Namen Noktal von der Firma J. D. Riedel A.-G. in den Handel gebracht wird. Die guten Erfahrungen von Hartmann (1), Burghart und Schoenfeldt (2), Deicher (3) und Pagel (4), können wir in vollem Umfange bestätigen.

Auch wir beobachteten an zahlreichen Patienten mit inneren Erkrankungen, auch an Herz- und Nierenkranken, daß durchschnittlich 1 bis 1½ Stunden nach der Darreichung von 0,2 Noktal der Schlaf eintrat. Der Schlaf dauerte bis in die frühen Morgenstunden an. Durch einfache Weckreize überzeugten wir uns, daß der Schlaf tief war. Einschlafen und Aufwachen tragen physiologischen Charakter beim Noktal-Schlaf. Die herstellende Firma empfiehlt eine Dosis von 0,1 bis 0,2.

Wie Hartmann, erzielten wir mit 0,1 Noktal nur ausnahmsweise den gewünschten hypnotischen Effekt. Bei richtiger Indikationsstellung hatten wir bei 0,2 fast keine Versager; nur ganz ausnahmsweise mußten wir mit der Dosis auf 0,3 oder 0,4 steigen.

Bei der Indikadionsstellung ist zunächst zu berücksichtigen, daß das Mittel, wie Veronal, keine erhebliche analgetische Wirkung hat. Versuche bei Patienten mit schmerzhaften Krankheiten schlugen fehl. Hier mußten wir immer mit Morphin nachhelfen, wenn wir

Digitized by Google

unseren schlaflosen Patienten helfen wollten. Ebensowenig konnten wir hypnotische Wirkung bei erregten Patienten erzielen; im Gegensatz zum Luminal kommt dem Noktal nach unseren Erfahrungen keine spezifischsedative Wirkung zu.

Noktal ist auch kein Einschlafmittel. Infolge minimaler Wasserlöslichkeit wird es zu langsam resorbiert, um, wie Chloralhydrat oder Paraldehyd, in kurzer Zeit die Schwellenwerte für die Perzeption äußerer Reize so zu erhöhen, daß ein schnelles Einschlafen erfolgt. Wo es sich aber darum handelt, die Schlaftiefe zu vergrößern und ein vorzeitiges Erwachen durch innere oder äußere Reize zu verhindern, ist Noktal ausgezeichnet am Platze. Unser Krankenhaus liegt an einer sehr verkehrsreichen Straße. Nervöse Patienten, die anfangs über häufiges Wachwerden durch das ungewohnte Geratter der vorbeifahrenden Hochbahn klagten, schliefen nach Noktal ohne Unterbrechung. Auch bei den zahlreichen, schlecht schlafenden Greisinnen unseres Hauses erzielten wir gute Resultate. Bemerken möchte ich, daß wir auch im Senium nicht mit weniger als 0,2 Noktal auskamen.

Besonders schätzenswert an dem neuen Schlafmittel scheint uns das auch von Burghart und Schoenfeldt sowie von Deicher betonte Fehlen aller Nebenwirkungen. Niemals beobachteten wir am nächsten Morgen die bei den anderen Barbitursäure-Präparaten so häufige Dösigkeit. Ebenso fehlten Nebenwirkungen von seiten des Magen-Darmkanals und der Haut. Der häufig untersuchte Urin zeigte keine Veränderungen. Wir haben Dosen von 0,2 acht bis vierzehn Tage lang gegeben, ohne unangenehme kumulative Wirkungen zu sehen.

Besonders eingehend beobachteten wir das Verhalten des Kreislaufes. Das neue Mittel enthält Brom, und es ist eine Erfahrungstatsache, daß sich durch die Einführung von Halogenen die Wirkung eines Schlafmittels zwar leicht steigern läßt, daß aber auch gleichzeitig die Toxizität wächst, besonders für den Kreislauf. Beim Noktal beobachteten wir keine Wirkung auf den Kreislauf; weder nach einmaligen Dosen von 0,2 noch nach acht- bis vierzehntägiger Darreichung von 0,2 konnten wir Aenderungen des Blutdruckes und der Pulsfrequenz feststellen.

Das gänzliche Fehlen einer protrahierten Wirkung am nächsten Tage gibt ebenso wie das Ausbleiben von Kumulationssymptomen Grund zu der Vermutung, daß Noktal im Gegensatz zu den anderen Barbitursäure-Präparaten entweder im Organismus weitgehend zerlegt oder, was bei seiner geringen Wasserlöslichkeit das Unwahrscheinlichere ist, schneller ausgeschieden wird. Diese Frage wird hoffentlich bald eine pharmakologische Prüfung erfahren.

Die therapeutische Wirkungsbreite scheint wie beim Veronal ziemlich groß zu sein. Aus den Untersuchungen von Boedecker und Ludwig (3) ergibt sich, daß bei Eskulenten die sechsfache narkotisch wirkende Dosis noch nicht tödlich wirkt.

Einer von uns (Raatz) hatte Gelegenheit, in der Außenpraxis der unserem Krankenhause angeschlossenen Rettungsstelle einen Fall von Noktalvergiftung zu beobachten. Eine Hysterische hatte in selbstmörderischer Absicht 15 Tabletten à 0,1, also das 7,5fache der üblichen therapeutischen Dosis, genommen. Die Folge war ein 24stündiger, sehr tiefer Schlaf, aus dem die Patientin sich nur mit Mühe und nur ganz vorübergehend aufwecken ließ. Der Puls war in dieser Zeit kräftig und regelmäßig. Nach dem Erwachen klagte die Patientin über heftige Kopfschmerzen. Bei einigen trotz Abratens unternommenen Gehversuchen taumelte die Patientin und brach nach einigen Schritten zusammen. Nach dem Erwachen blieb sie noch ungefähr 12 Stunden leicht somnolent. Nach 36 Stunden hatte die Patientin keine Beschwerden mehr; auch objektiv waren keine pathologischen Symptome mehr nachzuweisen. Ferner ist uns ein anderer Fall mitgeteilt worden, in dem eine Neuropathin 1 g Noktal auf einmal genommen hatte. Die Folge war ein fast 24stündiger tiefer Schlaf; schädigende Nachwirkungen wurden nicht beobachtet.

Gewöhnung an Noktal haben wir nicht feststellen können; auch bei längerer Darreichung hatten wir es nicht nötig, die Durchschnittsdosis von 0,2 zu erhöhen.

Zusammenfassung. Die bisherigen guten Erfahrungen mit Noktal können wir bestätigen. In einer Dosis von 0,2 bringt es nach 1 bis 1½ Stunden einen tiefen, anhaltenden Schlaf. Das Fehlen von unangenehmen Nachwirkungen am nächsten Tage und das Ausbleiben von Kumulationserscheinungen auch bei längerem Gebrauch sind ein besonderer Vorzug des Noktals vor den übrigen Barbitursäure-Präparaten.

1. D. m. W. 1924 Nr. 39. — 2. M. m. W. 1924 Nr. 43. — 3. Kl. W. 1924 Nr. 45. — 4. Ther. d. Gegenw. 1924 Nr. 11.

Drahtrahmen mit Papiereinlage zum Schutz gegen Tröpfchenansteckung.

Von Prof. **Arthur Hartmann** in Heidenheim/Brenz.

Wie die Figur zeigt, besteht der Rahmen aus einem oval geformten, oben spitzigen, seitlich mit zwei Oesen versehenen Neusilberdraht. In beiden Oesen befindet sich ein Gummiband, mittels dessen der Rahmen über Mund und Nase befestigt wird. Unter den

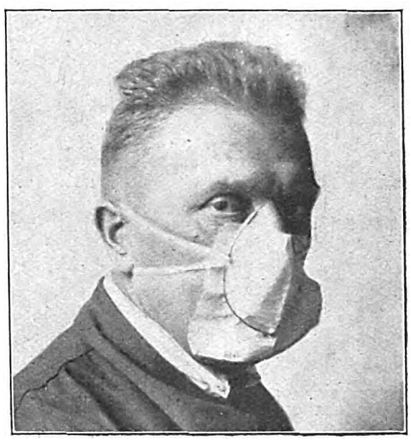

Rahmen wird ein weiches Papier geschoben, das nach unten und nach beiden Seiten den Rahmen überragt, nach oben etwa 2 cm weit von der Spitze absteht. Gegen das Papier wird gesprochen und gehustet; das Papier wird nach dem Gebrauch verbrannt.

Der Rahmen wird benützt, wenn man sich bei der Untersuchung von Tuberkulösen, Diphtherie- oder sonstigen Kranken, insbesondere beim Laryngoskopieren vor Infektion schützen will, bei Operationen, um die Wunde der Patienten nicht zu gefährden. Dem tuberkulösen Patienten kann der Rahmen, wenn er beim Auskultieren zum Husten veranlaßt wird, vorgebunden werden.

Der Rahmen kann mit Papierunterlagen in kleiner Tasche verpackt vom Medizinischen Warenhaus A.-G., Berlin NW, Karlstr. 31, und dessen Filialen bezogen werden.

Lungendurchleuchtung mit schnell härtender Röhre.

Von Polizeimedizinalrat Dr. **Otto Kluge** in Hannover.

Im Versorgungskrankenhause für Tuberkulöse zu Hannover fiel mir vor Jahren eine alte Röntgenröhre in die Hände, die für unbrauchbar galt, weil sie sich in 1—2 Minuten hart lief. Ich fand aber, daß sie, für andere Zwecke natürlich nicht verwendbar, bei Lungendurchleuchtungen die besten je gesehenen Bilder gab, wenn sie vorher im Uebermaße regeneriert wurde. Während das Lungenfeld schnell die ganze Skala vom dichten Dunkel bis zum hellsten Lichte durchlief, mußten auch die geringsten Unterschiede in der Dichtigkeit einmal deutlich hervortreten. Es dürften sich in manchem Röntgenbetriebe geeignete Röhren finden, die diese, nach einer kleinen Umfrage bisher kaum ausgenutzte, Erscheinung zeigen.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Ophthalmologie.

2. Halbjahr 1923.

Von Priv.-Doz. Dr. **Triebenstein** in Rostock.

Mohr (Arch. f. Aughlk. 93 S. 81) gibt einen kurzen Ueberblick über die Ziele und die Methode der Psychoanalyse und bespricht kurz die Möglichkeiten, auch in der Augenheilkunde mit dieser Behandlungsmethode viel fruchtbringende Arbeit zu leisten. Hummelsheim (Arch. f. Aughlk. 93 S. 76) berichtet über einige Fälle, die von Mohr psychoanalytisch behandelt wurden und bei denen volle Heilung erzielt wurde, nachdem vorher alle augenärztlichen Versuche, das Leiden zu beeinflussen, vergeblich gewesen waren. Hummelsheim charakterisiert näher die Krankheitsbilder, die sich zu psychoanalytischer Behandlung eignen. Es sind dies besonders gewisse Formen der „nervösen Asthenopie", Blinzeltiks und ähnliche nervöse Zustände.

Digitized by Google

Ueber die Ernährungsverhältnisse der Netzhaut und Aderhaut des Rattenauges berichtet Guist (Zschr. f. Aughlk. 50 S. 195) Auf einer gemeinsamen Sitzung der Wiener ophthalmologischen und biologischen Gesellschaft hatten Przibram und Koppanyi Mitteilung von gelungener Replantation von Rattenaugen gemacht, die nach Enukleation wieder in die Orbita zurückverpflanzt wurden und wieder Funktion, also Fähigkeit der Lichtperzeption erhalten haben sollten. Dieser Erfolg stand so sehr im Widerspruch mit allem bisher Bekannten über Implantationsversuche am Warmblüterauge, daß Prof. Meller und Dr. Guist beauftragt wurden, die Versuche nachzuprüfen. Ueber diese Nachprüfung berichtet jetzt Guist. Nachdem er eingehend die Anatomie des Rattenauges, insbesondere seine Blutversorgung beschrieben hat, berichtet er über eigene Implantationsversuche, die sämtlich mißlangen. Stets waren die Netzhäute nekrotisch, erhalten hatten sich nur die Aderhaut und teilweise die Iris, wenn nach einigen Tagen zum Zwecke histologischer Untersuchung das implantierte Auge entfernt wurde. Von 84 implantierten Augen schmolzen 78 vollkommen ein, nur 6 erhielten sich als total atrophische Stümpfe. Da vielleicht eine fehlerhafte Technik schuld an diesem vollkommenen Mißerfolg sein konnte, so wurde Koppanyi selbst gebeten, die Enukleation und Reimplantation vorzunehmen, die auch durch ihn an 211 Rattenaugen vorgenommen wurde. Das Ergebnis war niederschmetternd; nur 11 Augen heilten ein und wiesen annähernd erhaltene Augenform auf, alle übrigen schmolzen total ein. Eine Spur von Funktion außer geringen Bewegungen des Bulbus und ein paar Fällen mit Kornealreaktion war in keinem Falle nachzuweisen.

So hat die Nachprüfung dieser mit großem Optimismus veröffentlichten Versuche von Przibram und Koppanyi, die in der ganzen Welt großes Aufsehen erregt haben, ergeben, daß bisher immer noch unsere alten Erfahrungen zu Recht bestehen, nach denen beim Warmblüter nach Durchtrennung des Sehnerven eine Wiederkehr der Funktion unmöglich ist.

Ueber die Bedeutung pathologischer Hautdispositionen für die Pathogenese und Therapie der phlyktänulären Augenentzündung hat Engelking gearbeitet (Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 S. 109). Er geht in einer größeren Arbeit auf die vielumstrittene Pathogenese der phlyktänulären Ophthalmie ein. Nach seiner Ansicht ist zum Zustandekommen phlyktänulärer Erscheinungen das Vorhandensein einer exsudativen Diathese nicht erforderlich; es sei am wahrscheinlichsten, daß die Hauptrolle der Allergiezustand der Haut und Schleimhäute spiele. Disponierend, d. h. das Terrain für den Ausbruch der phlyktänulären Erkrankung vorbereitend, wirke bei Kindern in allererster Linie wegen ihrer Häufigkeit die exsudative Diathese, doch beständen neben ihr noch andere, nicht spezifische Dispositionen. In und nach der Pubertät spiele als disponierendes Moment die seborrhoische Diathese eine bedeutsame Rolle. Für die Therapie sei eine genaue differentialdiagnostische Deutung der zugrundeliegenden Disposition wichtig, weil z. B. die seborrhoische Diathese auf die Salizylsäure gut reagiere und weil die schnelle Heilung der Hauteffloreszenzen von großem Einfluß auf die Prognose der Augenaffektion sei.

Shin-Funaishi (Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 S. 141) stellte experimentelle Untersuchungen über die Aetiologie der phlyktänulären Augenentzündung an. Während Engelking (s. o.) auf dem Standpunkt steht, daß für das Zustandekommen einer phlyktänulären Erkrankung „das in jedem Falle wichtigste Moment letzten Endes in der Tuberkulose gegeben ist", kommt Shin-Funaishi auf Grund ausgedehnter experimenteller und histologischer Studien zu dem Schluß, daß auch andere Momente (körperfremde Eiweißstoffe, Bakteriengifte, abnorme Zersetzungsprodukte von Speisen usw.) bei Fehlen von Tuberkulose zu phlyktänulärer Erkrankung führen könnten. Er injizierte gesunden Kaninchen wiederholt Eiweißstoffe bakterieller oder nichtbakterieller Natur, versetzte dadurch die Tiere in einen allergischen Zustand und träufelte dann Lösungen dieser Stoffe in den Bindehautsack ein. Bei manchen Tieren entstanden Knötchen, die Shin-Funaishi sowohl klinisch als auch pathologisch-anatomisch für Phlyktänen hält, und schließt daraus, daß die Phlyktänenbildung beim Menschen analog vor sich gehe. Allerdings betont auch er, daß der Tuberkulose natürlich die größte Bedeutung für die Pathogenese der phlyktänulären Ophthalmie zukomme.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Behandlung der Augentuberkulose arbeitete Hartig (Zschr. f. Aughlk. 50 S. 79). Nach einer kurzen, klaren Uebersicht über die bisherigen Forschungen und klinischen Erfahrungen mit den verschiedenen bekannten Tuberkulinen berichtet er über die Resultate der spezifischen und unspezifischen Behandlung der Augentuberkulose, insbesondere der Erkrankungen des vorderen Bulbusabschnittes. Er kommt zu dem Ergebnis, daß der Prozentsatz vollkommen erfolglos behandelter Fälle bei spezifischer und unspezifischer Behandlung ungefähr der gleiche ist, daß jedoch die spezifische Behandlung in dem Rest der Fälle etwas häufiger als die unspezifische zu einem leidlich günstigen Ausgang beitrage.

Merz-Weigandt (Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 S. 362) beobachtete in den Jahren 1920—1922 kleine Epidemien von Hemeralopie mit Xerose der Bindehaut, die frühestens Mitte März auftraten und spätestens in den ersten Tagen des August erloschen; während Bondi, der in derselben Gegend im Jahre 1922 eine kleine Epidemie von Hemeralopie beobachtet hatte, annimmt, daß das grelle Sonnenlicht und die Trockenheit des Jahres 1922 in den Monaten April bis Juni für die Erkrankung verantwortlich gemacht werden müßten, faßt Merz-Weigandt die Hemeralopie in Uebereinstimmung mit andern Autoren als eine Avitaminose auf, die sich dadurch erklärt, daß im Ausgang des Winters die Nährstoffe für das Vieh knapp werden, das Milchvieh zu landwirtschaftlichen Arbeiten benutzt wird und aus diesen Gründen die Milchproduktion nachläßt, sodaß die Bevölkerung auf den Genuß von Margarine, Schweinefett und ähnlichen vitaminfreien Fetten angewiesen sei. Der wesentlich höhere Prozentsatz der Erkrankung bei Männern wird mit der intensiveren körperlichen Arbeitsleistung und dem dadurch bedingten höheren Verbrauch von Nährstoffen erklärt.

Behr (Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 S. 81) bringt Neues über Diagnose und Symptomatologie der Erkrankungen in der Gegend der Fissura orbitalis superior und des Sinus cavernosus. Durch sehr eingehende Beobachtung zweier Fälle von Exophthalmus, deren einer auf einen Tumor in der Gegend der Fissura orbitalis superior, der andere auf ein Aneurysma der Carotis interna im Sinus cavernosus zurückgeführt werden konnte, fand Behr ein bisher unbekanntes Symptom, das gestattet, die sehr schwierige Differentialdiagnose zwischen Tumoren in der hinteren Orbita und denen des Sinus cavernosus und der Fissura orbitalis superior zu ermöglichen. Auf die sehr interessanten Krankengeschichten kann hier nicht eingegangen werden, es sei nur die sich aus den Beobachtungen ergebende Regel erwähnt, daß bei Exophthalmus mit Lähmung der äußeren und der inneren Nervenäste des Auges eine trotz der vorhandenen absoluten Pupillenstarre vorhandene Miosis auf einen Herd im Sinus cavernosus oder der Gegend der Fissura orbitalis superior hindeutet, da die Miosis durch die Einwirkung des erhaltenen Tonus des Ganglion ciliare bedingt ist.

Weigelin (Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 S. 692) schildert einen Fall von Erblindung nach Masern durch Verschluß beider Zentralarterien der Netzhaut. Es ist dies der zweite bisher überhaupt bekannte Fall von doppelseitigem Verschluß der Art. centralis retinae bei einem Kinde. Während Amaurose bei Masern überhaupt selten und dann meist vorübergehend ist, wenn nicht eine Neuritis optica bei Meningitis bestand, ist der von Weigelin veröffentlichte Fall von Verschluß der Zentralarterien ein Novum. Weigelin glaubt, nicht eine Endarteriitis, sondern eine echte Embolie annehmen zu müssen.

Nach den z. T. glänzenden Erfahrungen, die man bei der Behandlung der Gonoblennorrhoe mit Milchinjektionen gemacht hat, könnte man die Frage aufwerfen, ob es nicht als ein Kunstfehler zu betrachten sei, wenn man bei dieser Erkrankung keine Milchinjektionen mache. Für die Blennorrhoea adultorum versucht Kacsó (Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 S. 190) diese Frage zu beantworten. Auf Grund einer großen Statistik, die die Resultate der ohne Milch mit verschiedenen lokalen Behandlungsmethoden und der sowohl lokal als auch mit Milch behandelten Fälle von Gonoblennorrhoe Jugendlicher vergleicht, kommt Kacsó zu dem wohl allgemein etwas überraschenden Schlusse, daß die Erfolge der reinen Lokalbehandlung keinesfalls schlechter seien. Die Zahl der Erblindungen sei durch die Milchbehandlung nicht herabgesetzt, jedoch sei die Heilungsdauer um ungefähr 1/3 verkürzt. Es sei also kein Kunstfehler, wenn man bei Gonoblennorrhoe Jugendlicher auf die Milchinjektion verzichte.

Vogt (Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 S. 632) stellte Untersuchungen über die senile Hornhautlinie und die senilen Horizontalbrüche der Bowmanschen Membran an. Er unterscheidet drei Typen der senilen Hornhautlinie, den flaschen- bis olivgrünen, den ockergelben und den farblosen Typus. Klinisch machen nur Typ 2 und 3 den Eindruck einer Spalte, also einer Kontinuitätstrennung der Bowmanschen Membran. Bei Betrachtung des Typ 1 selbst mit Mikrobogenlampe und Hornhautmikroskop kann eine Spalte nicht gesehen werden. Die Linien sind wohl identisch mit der Fleischerschen Keratokonuslinie. Wie kommen nun diese Spaltbildungen zustande? Zerreißungen oder Knickungen durch ein Trauma sind als unwahrscheinlich wohl abzulehnen; viel näher liegt ein Bruch der Bowmanschen Membran, der in Analogie mit den Brüchen bei Keratokonus durch Abplattung der Hornhaut zustandekommen könnte. Da die alternde

Digitized by Google

Hornhaut, wie einwandfrei (u. a. durch Steiger) nachgewiesen ist, sich im horizontalen Meridian abplattet, so müßte theoretisch die Bruchlinie horizontal verlaufen, was auch in der Tat der Fall ist. Danach müßte die Linie besonders häufig bei Personen mit erworbenem inversen Astigmatismus gefunden werden, woraufhin systematisch untersucht werden müßte. Die weitere Erforschung der Pathogenese der pigmentierten Bowmanbrüche wäre auch deshalb sehr interessant, weil bisher in der ganzen Pathologie noch niemals erworbene Pigmentierung ohne Blut oder Blutgefäße gefunden wurde.

Bei eingehenden Untersuchungen über die Häufigkeit der physiologischen und pathologischen Tröpfchenlinie der Hornhautrückfläche, jener am unteren Hornhautabschnitt liegenden, streifenförmigen vertikalen Linie von einzelnen Zellen, kommt Guggenheim (Zschr. f. Aughlk. 50 S. 145) zu folgendem Resultat: Bei Jugendlichen findet sich die Linie in über 50%; bei Fremdkörperverletzungen ist sie in ungefähr 33% nachweisbar und unterscheidet sich in ihrem Aussehen in nichts von der bei Jugendlichen sichtbaren Tröpfchenlinie; es ist anzunehmen, daß die Linie durch die Schwerkraft und die Strömung des Kammerwassers, wahrscheinlich auch noch unter Beteiligung anderer, bisher unbekannter Faktoren gebildet wird.

v. Herrenschwand (Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 S. 637) isolierte aus einem Randulkus bei einem alten Manne ein Gram-negatives Stäbchen, das die Fähigkeit hatte, bei Versuchstieren sowohl intrakorneal als auch subkonjunktival verimpft ein typisches Randgeschwür der Hornhaut hervorzurufen. Das Stäbchen hatte die Eigenschaft, auf gewöhnlichem Agar eigentümliche Fortsätze und Verzweigungen zu bilden, wie es bis jetzt in der gesamten Bakteriologie noch nicht bekannt ist. Das Stäbchen besitzt eine besonders hohe Giftigkeit, da selbst erwachsene Versuchstiere (Kaninchen) bei intravenöser Injekjektion innerhalb einiger Stunden eingehen. Mit keinem der bisher in Randgeschwüren festgestellten Erreger ist der v. Herrenschwandsche Bazillus identisch.

Jendralski (Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 S. 28) beobachtete eine typische Keratomalazie bei einem sonst vollkommen gesunden Brustkinde. Die Befragung der Mutter ergab, daß sie weit weniger Milch hatte als nach früheren Geburten und daß sie sich nur mangelhaft ernähren konnte (keine Butter, nur Margarine; kein Fleisch; wenig Eier; wenig Milch; kein frisches Gemüse). Jendralski glaubt daraus den Schluß ziehen zu dürfen, daß die Muttermilch qualitativ in bezug auf die Ergänzungsnährstoffe (Vitamine) unzureichend war. Unter geeigneter Kost ging die Keratomalazie und die Xerose der Bindehaut bald zurück.

Einen Vorschlag zur Behandlung der Dystrophia epithelialis corneae macht Stöwer (Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 S. 754). Bei einem verzweifelten Fall dieser Erkrankung, bei dem das Sehvermögen trotz aller Behandlungsversuche immer weiter sank, wurde die Hornhaut oben und unten mit einem breiten gestielten Lappen bedeckt, ausgehend von der Erwägung, den Druck der Lider auf die Hornhaut zu mildern. Objektiv war eine geringe Aufhellung der Hornhaut mit Besserung der Sehschärfe von 2/60 auf 4/60 zu bemerken; subjektiv gab die Kranke eine wesentliche Besserung an.

Cords und Drugg (Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 S. 612) gelang es, die Hornhaut röntgenoskopisch, sowohl bei Durchleuchtung als auch auf der Platte sichtbar zu machen. Voraussetzung dafür ist, daß der Kopf in die richtige Lage gebracht wird; am zweckmäßigsten ist folgende Stellung: Der senkrecht gehaltene Kopf des Patienten wird um 30° um seine senkrechte Achse gedreht, sodaß die Nase nach dem Röntgenschirm bzw. der Platte gerichtet ist. Dann wird der Kopf aus dieser Stellung um 15° nach hinten gesenkt. In dieser Lage erscheint die Hornhaut frei zwischen Apparat und Schirm bzw. Platte über dem Nasensattel. Wichtig ist, mittelweiche bis weiche Röhren zu verwenden. Die technischen Einzelheiten sind im Original nachzulesen. Für die Aufnahme eignen sich am besten Schleußners Neoplatten. (Schluß folgt.)

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Ueber die Säuglingssterblichkeit in den Hansestädten.

Von Prof. Dr. **Klotz**, staatlicher Kinderarzt in Lübeck.

I.

Es hat vielleicht nicht nur für uns an der Wasserkante Interesse, wenn man den Gang der Säuglingssterblichkeit in den drei Hansestädten einer Betrachtung unterzieht. Ueber die gesundheitlichen Verhältnisse in Bremen hat der dortige verantwortliche Gesundheitsbeamte Prof. Tjaden 1922 eine ausgezeichnete Monographie erscheinen lassen, die in mir den Wunsch rege werden ließ, diesen und jenen Gedankengang Tjadens, soweit er mir vertraute Fragen aus meinem Arbeitsgebiet betraf, kritisch zu beleuchten. Dies wird nun unabweislich, als von Hamburger Seite aus ein Angriff auf Tjaden erfolgt ist, dessen der Angegriffene sich zwar selbst schon erwehrt hat, aber, wie mir scheint, nicht erschöpfend genug. Ich möchte glauben, daß man an der Hand des Materials aller drei Städte sowohl die Polemik zwischen Hamburg und Bremen zu einem eindeutigen Abschluß bringen wie auch manche andere gesundheitsfürsorgerische Frage befriedigend und unparteiisch beantworten kann.

Es ist zu diesem Zwecke nötig, die Kurven der Säuglingssterblichkeit in den drei Hansestädten, soweit sie miteinander vergleichbar sind, d. h. vom Jahre 1902 ab, zur Hand zu haben.

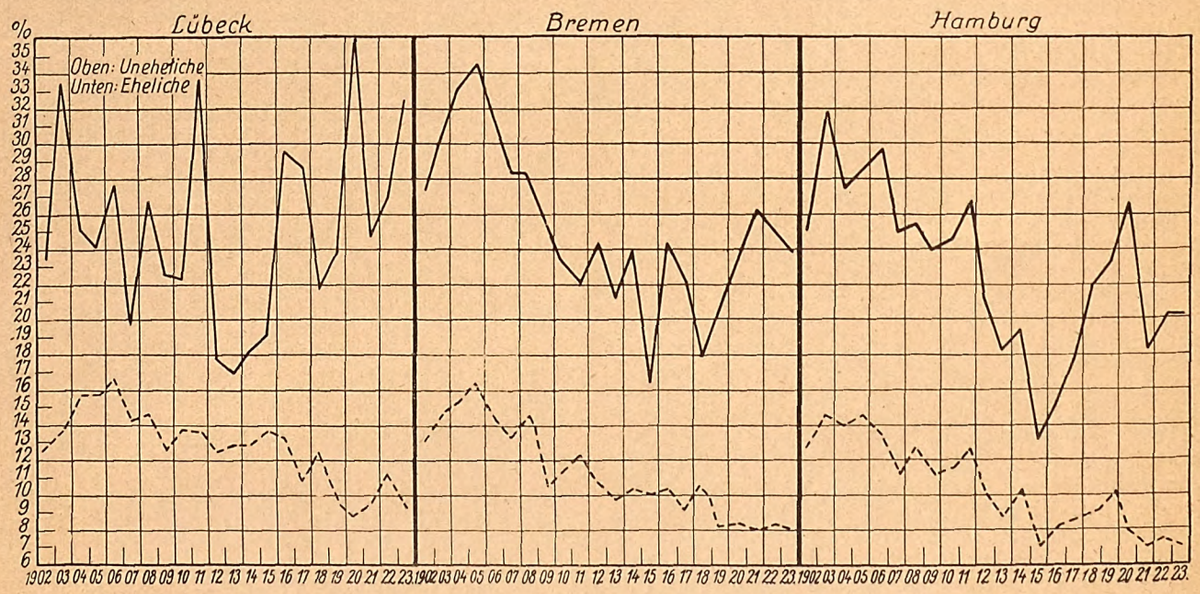

Wenn wir uns nicht in Tüfteleien verlieren und kurz das Wesentliche herausschälen, dann ergibt sich Folgendes:

In allen drei Hansestädten nimmt die Sterblichkeit der Ehelichen ab. Die schönste Kurve hat Bremen. Die drei Kurven decken sich im wesentlichen so sehr, daß man von einem gesetzmäßigen Vorgang sprechen kann.

Sterblichkeitszahlen von 15—17% bei den Ehelichen, die in den drei Städten — wie auch im Reiche — gang und gäbe waren, sind

Digitized by Google

seit 1906 verschwunden. Hoffentlich für immer. Die Ehelichensterblichkeit hat einen Stand erreicht, der im Hinblick auf die entsprechenden Zahlen in Kulturländern mit vorwiegender Brusternährung des Nachwuchses durchaus befriedigen kann. Ein weiteres Herabgehen der Ehelichensterblichkeit ist möglich; groß kann der mutmaßliche Gewinn aber nach den Gesetzen der Lebensbedrohung bei Brustkindern kaum werden.

Wesentlich komplizierter ist der Verlauf der Sterblichkeit bei den Unehelichen. Etwa bis zum Jahre 1915 fällt die Sterblichkeit der Unehelichen gleichmäßig wie die der Ehelichen. Nur ist das Tempo des Absturzes weit entschiedener. Die Spannung zwischen Unehelichen- und Ehelichenmortalität, die in den ersten Jahren des Jahrhunderts 10—15% ausmachte, wird immer mehr eingeengt und schließlich ein Abstand von nur noch 4—5% erreicht. Es ist wie bei einem Rennen: die Unehelichenmortalität, zuerst hoffnungslos weit zurück im Felde, holt gewaltig auf und rückt immer näher an die Ehelichensterblichkeit heran. Am sinnfälligsten zeigt sich das in Bremen und Hamburg, wo ein größeres Zahlenmaterial die starken Schwankungen der Statistik mildert, die bei dem kleineren Lübecker Material störend bemerkbar werden. Aber auch die unruhige Lübecker Kurve lehrt, wenn wir das berüchtigte Hitzejahr 1911 mit seiner einzig dastehenden Sommersterblichkeit außer Betracht lassen, im Prinzip die gleiche starke Verminderung der Todesfälle bei den Unehelichen. Nur wird das Minimum, der größte Erfolg, schon einige Jahre früher erreicht als in den beiden Schwesterstädten.

Dieses rapide Absinken der Unehelichensterblichkeit ist im übrigen etwas längst Bekanntes und vielfach Beschriebenes. Der Kampf gegen die Uebersterblichkeit der Unehelichen war überall in Deutschland auf breiter Grundlage und mit durchschlagendem Erfolg aufgenommen worden. Das war etwa die Zeit um 1915; ein ausländischer Arzt faßte die fürsorgerische Sachlage damals im Gespräche mit mir in dem Satz zusammen: „C'est partout l'enfant de l'amour qui est soigné le meilleur." 1915 hätte ein Kongreßreferent sich so äußern können: „Die Erfolge in der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit sind glänzend, was die Ehelichen, ganz besonders aber was die Unehelichen anbelangt. Aller Wahrscheinlichkeit nach werden wir die Sterblichkeit der Unehelichen auch weiterhin herabdrücken können, wenn wir den Kampf wie bisher oder noch intensiver fortsetzen. Usw." Daß aber auch die Gesundheitsfürsorge ihre Marne hat, lehrt der weitere Verlauf. Die Zeit um 1915 herum ist für die Säuglingssterblichkeit der Hansestädte ein Wendepunkt. Günstigstenfalls beharrt nun die Sterblichkeit der Unehelichen auf der gleichen Höhe, wenn auch mit recht bedenklichen Schwankungen nach der Verlustseite hin (Bremen). Oder aber die Kurve biegt, wie in Hamburg und Lübeck, direkt um und steigt in entgegengesetzter Richtung sprungweise an. Gerade in Lübeck, wo seit 1911 die behördliche Fürsorge für die Unehelichen eingeführt und dauernd bis 1922 ausgebaut und mustergültig organisiert ist, wo ein ganzer Stab erprobten Fürsorgepersonals arbeitet, gerade dort steigt die Unehelichensterblichkeit in wahrhaft grotesken Sprüngen höher und höher. Dort ist man wieder an dem Punkte angelangt, wo 1911 die Arbeit einsetzte. Daraus nun aber den Schluß ziehen zu wollen, daß die Unsummen an Kapital, körperlicher und geistiger Arbeit vergebens gewesen seien, daß es doch kommt „wie Gott es will", wäre irrtümlich und soll später erörtert werden. Aber ohne Beschönigung und unerbittlich logisch ist die Folgerung aus den Tatsachen die:

In Zeiten mangelhaft organisierter Unehelichenfürsorge nimmt deren Mortalität intensiv ab — immer den Blick auf das Ganze gerichtet —, in Zeiten der Mobilisierung und des Einsatzes aller möglichen Kräfte und trotz Aufbau einer mustergültigen Organisation steigt die Sterblichkeit der Unehelichen an.

Diese paradoxe Erscheinung gilt für alle drei Hansestädte, wenn auch mit quantitativen Unterschieden. Für Bremen hat schon Tjaden darauf hingewiesen, daß „die früher doppelt so hohe Sterblichkeit der Unehelichen gegenüber den Ehelichen nach und nach auf das Dreifache gestiegen ist".

Es starben in Bremen	1902	1908	1914	1920	1921
von 100 Unehelichen	27,4	28,4	24,1	23,3	26,3
100 Ehelichen	13,4	14,7	10,3	8,5	8,2

Das Gleiche gilt auch für Lübeck. Es kamen auf einen unehelich Gestorbenen in Lübeck Säuglinge:

1904	6,7	ehelich gestorbene
1913	4,7	„ „
1920	1,8	„ „
1921	2,8	„ „
1923	2,0	„ „

Also eine enorme Verschiebung zuungunsten der Unehelichen. Wenn bei dieser Betrachtungsweise auch die starke Abnahme der ehelichen Geburten wesentlich mit hineinspielt (S. Hillenberg), so ändert das nichts an der Tatsache, daß in allen drei Hansestädten die Sterblichkeit der unehelich Geborenen auch nicht im entferntesten so abgesunken ist wie die der Ehelichen. Ja, ein gesetzmäßiges Absinken fehlt überhaupt, denn zwischen den Zahlen für 1902, 1908 und 1921 sind keine großen Differenzen vorhanden. Die Erklärungen, welche Tjaden für dieses Phänomen bietet, und der meines Erachtens durchaus verfehlte Angriff Riebesells (Hamburg) auf Tjaden sollen später kritisiert werden.

Um wieder zum Thema zu kommen: Auch Hamburg hat die gleiche paradoxe Erscheinung wie Bremen und Lübeck aufzuweisen. Und gerade Hamburg, welches von 1902 bis 1915 die glänzendste Kurve für den Abfall der Unehelichenmortalität besitzt, erleidet von 1915 ab den schwersten Rückschlag. Volle fünf Jahre, von 1916 bis 1920 steigt und steigt dort die Unehelichenmortalität, um dann Halt zu machen und zu schwanken. Und interessanterweise macht die Ehelichenmortalität in Hamburg einen gleichsinnigen vierjährigen Rückschlag durch und hat sich seit 1915 nicht wesentlich verbessert. In Lübeck und Bremen dagegen behalten die Zahlen für die Ehelichenmortalität ihre Grundtendenz, abzusinken, bei, wenn auch das Zeitmaß sich verlangsamt. Um also noch einmal den Vergleich fortzusetzen: die drei Favoriten, die Ehelichenmortalität, streben von 1900 bis 1923 dem Ziel zu, Hamburg liegt bis 1915 an der Spitze, verbessert aber seinen Platz nicht. Der solideste Läufer ist Bremen, welches bei weitem nicht die großen Schwankungen seiner Schwesterstädte seit 1915 mitmacht. Die drei Konkurrenten, die Unehelichenmortalität, holen bis 1915 gewaltig auf, so unaufhaltsam, daß es fast scheint, sie erreichen das erste Feld. Aber von 1915 ab fallen sie alle drei ab; das Rennen ist für sie zunächst verloren. Am wenigsten ungünstig steht vielleicht auch hier Bremen da.

Ich muß bekennen: ebenso auffallend wie dieses Ergebnis ist mir die Tatsache erschienen, daß niemand sie bisher beschrieben hat. Der einzige, der meines Wissens den Finger auf die Wunde legte, war Tjaden, der die Bremer Unehelichensterblichkeit unbefriedigend fand und sich die Mühe nahm, den Gründen hierfür nachzugehen. Aus meinen Darlegungen geht aber hervor, daß es sich nicht nur um eine lokale Bremer Besonderheit handelt, daß vielmehr die gleiche Erscheinung in allen drei Hansestädten gleichzeitig beobachtet werden kann, daß hier also ein gesetzmäßig begründeter Vorgang vorliegen muß.

Auch in Lübeck wird das gleiche Phänomen seit 10 Jahren beobachtet. Die steigende Mortalität der Unehelichen, die mit ihren krassen Zahlen keinem aufmerksamen Beobachter entgehen kann, ist Gegenstand unserer Sorge und Ansporn zu immer intensiverer Fürsorgetätigkeit gewesen. Rücksichten allerverschiedenster Art zwangen zu publizistischer Zurückhaltung. Nachdem sich nun aber zeigt, daß unsere Schwesterstädte keinesfalls mehr Glück im Kampfe gegen den gleichen Feind gehabt haben, können wir ohne Scheu auch einmal von Mißerfolgen sprechen.

In die Polemik zwischen Hamburg und Bremen spielte nun aber noch ein ganz besonderes Moment mit hinein: die Rivalität zwischen Jugendamt und Gesundheitsamt. (Schluß folgt.)

Soziale Medizin und Hygiene.

Die Prüfung der Lungenheilstätten-Anträge in der Reichsversicherung.

Von Dr. **Sachs**, Leitender Arzt der Bremischen Heilstätte, in Mölln i. Lbg.

Die Ausführungen von Reckzeh, Chefarzt der Allgemeinen Ortskrankenkasse Berlin, in Nr. 47 über die Prüfung der Lungenheilstättenanträge in der Reichsversicherung sind zweifellos im Interesse der Tuberkulosebekämpfung sehr beachtenswert. Wir Heilstättenärzte wünschen nichts sehnlicher, als daß der Wert der Winterkuren auch in unserem Klima von der Allgemeinheit der Aerzte und Kranken mehr gewürdigt würde. Wenn sich ganz vereinzelt auch einmal ein Lungentuberkulöser für die Winterkur nicht eignen mag, so ist der Kurerfolg bei dem Gros der Kranken im Winter demjenigen der Sommerkuren mindestens gleichwertig an die Seite zu stellen. Die Winterkuren sind sogar von höherem Wert bei denjenigen stationär oder schubweise fortschreitend erkrankten Lungentuberkulösen, die im Winter durch interkurrente Erkältungskatarrhe, Anginen usw. eine Verschlechterung erfahren. Diese kann unter den hygienischen Verhältnissen eines klinisch arbeitenden Sanatoriums eher vermieden werden als im Haus, während dieselben Kranken in der wärmeren Jahreszeit lange nicht so gefährdet sind und auch an ihrem Wohnsitz eher kurgemäße Lebensweise einhalten können.

Digitized by Google

Hinzu kommt bei den Winterkuren der in epidemiologischer Hinsicht große Vorteil, daß die ansteckungsfähigen Tuberkulösen gerade in einer Zeit aus ihren meist ungünstigen häuslichen Verhältnissen herausgenommen werden, in welcher die Kinder nicht mehr, wie im Sommer, sich im Freien aufhalten und der Ansteckungsgefahr entgehen können. Sondern im Winter wird der ansteckungsfähige Tuberkulöse, dem mit seiner Familie oft nur ein heizbarer Raum zur Verfügung steht, zum Ansteckungsherd gefährlichster Art. Trotzdem erleben wir es von Jahr zu Jahr wieder, daß im Hochsommer ein nicht zu überwältigender Andrang zu den Heilstätten erfolgt und der Ruf nach Erbauung neuer Anstalten laut wird, während im Winter die vorhandenen Plätze knapp besetzt werden können. Es ist also Dr. Reckzeh durchaus zuzustimmen, wenn er eine bessere Verteilung der Kuren über die verschiedenen Jahreszeiten anregt, nur ist der ärztliche Dezernent einer Versicherungsbehörde nach einem Gutachten, selbst wenn es vom Facharzt ausgestellt ist, kaum in der Lage, diejenigen Fälle herauszufinden, welche für eine Winterkur zurückgestellt werden können, sondern die Sichtung müßte bereits bei den behandelnden Aerzten einsetzen, welche allein einen derartigen Einfluß auf den Kranken ausüben können und sollen. Bei einem derartigen Modus entfällt die Notwendigkeit der geforderten Nachuntersuchung Kranker seitens der Versicherungsbehörden in der Wartezeit, weil der behandelnde Arzt jederzeit in der Lage ist, entweder bei eintretender Verschlechterung sofortige Kur zu beantragen oder bei einem Latentwerden abortiver Fälle sich auf eine weitere Beobachtung ohne Heilstättenkur zu beschränken. Denn der behandelnde Arzt, gegebenenfalls unter Hinzuziehung eines Facharztes, kann am besten beurteilen, wann ein Heilverfahren bei dem vielleicht jahrelang von ihm beobachteten Kranken angezeigt ist.

Es liegt außerdem eine große Gefahr für die Tuberkulosebekämpfung in dem Vorschlag von Dr. Reckzeh, den praktischen Arzt teilweise dadurch auszuschalten, daß „Anbrüchige" durch periodische Nachuntersuchungen seitens besonders ausgebildeter Vertrauensärzte ermittelt werden. Die meisten Heilstätten geben dem Versicherten außer den fortlaufenden Belehrungen während der Kur, wenn er entlassen wird, einen ausführlichen Bericht an seinen behandelnden Arzt mit der Weisung mit, sich in Weiterbehandlung oder zum mindesten in dauernd seinen Zustand kontrollierende Beobachtung zu begeben, auch wenn keine Aenderung in seinem Befinden von ihm bemerkt wird. Zu letzterem Zweck stehen dem unbemittelten Kranken gegebenenfalls die zahlreichen Lungenfürsorgestellen zur Verfügung. Neben diesen gewissermaßen noch eine dritte, neue Organisation, welcher sich der nachlässige Kranke letzten Endes ebenso zu entziehen weiß, zu schaffen, scheint uns keinen praktischen Erfolg zu versprechen und ein Eingriff in die Rechte und Pflichten des behandelnden Arztes, dessen Mitarbeit die Tuberkulosebekämpfung jetzt weniger denn je entbehren kann.

Was die Klagen von Reckzeh über die zu späte Prüfung und Entscheidung der Kuranträge anlangt, so mag das in dem Artikel geschilderte Verfahren auf einzelne Träger der sozialen Reichsversicherung, z. B. auf eine Reihe von Landesversicherungsanstalten und Krankenkassen, zutreffen, nicht aber auf die Verhältnisse bei der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte. Denn bei dieser werden, wie mir bekannt ist, alle Anträge sogleich der Entscheidung zugeführt, wodurch auch die von Dr. Reckzeh geforderte Sichtung und sofortige Ablehnung zu schwer Erkrankter gewährleistet ist. Ist es bei einem Kranken zweifelhaft, ob er an behandlungsbedürftiger Lungentuberkulose leidet, so weist ihn die Reichsversicherungsanstalt nur zur Beobachtung in eine Heilstätte ein, wodurch der Fall am schnellsten geklärt wird. Bis zur Einberufung derjenigen Fälle, bei denen eine Kur von vornherein genehmigt ist, vergehen allerdings in den Zeiten der vollen Belegung der Lungenheilanstalten einige Wochen (bei den zur Zeit hier zur Kur befindlichen 90 Versicherten durchschnittlich 4 Wochen), aber besonders dringliche Fälle werden außer der Reihe bevorzugt eingewiesen. Dabei zeigt sich der große Vorteil des bei dieser Organisation sich von selbst ergebenden zentralisierten Plätzeausgleichs innerhalb der im ganzen Reichsgebiet zur Verfügung stehenden Heilfürsorgeeinrichtungen. Eine ähnliche zentrale Organisation auch für die Landesversicherungsanstalten und Krankenkassen würde aller Wahrscheinlichkeit nach die sich bei ihnen geltend machenden Mißstände und Plätzenot beheben. Durch Anregung einer derartigen zentralen Organisation, die nicht nur dem Plätzeausgleich dient, sondern auch für rasche Einweisung der Kranken in die Heilstätten sorgt, vielleicht unter Benutzung des Plätzenachweises des Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, würde sich Dr. Reckzeh um die Tuberkulosebekämpfung ein großes Verdienst erwerben.

Standesangelegenheiten.

Zur französischen Studienordnung.

In Nr. 50 berichtet Schober über den neuen französischen Studiengang und die Prüfungsordnung für Mediziner. Leider vergleicht er aber das sogenannte „ancien régime" mit den neuen Bestimmungen. Dieses „ancien régime" ist indes bereits seit über 12 Jahren nicht mehr in Wirkung, und es kommt nur ganz vereinzelt vor, daß Mediziner, die vor dem Kriege ihr Studium begonnen haben, nach den alten Vorschriften studieren. Seit dem 21. XI. 1911 ist das „nouveau régime" in Kraft, in welchem bereits fast alles das enthalten ist, was Schober als für den neuesten Studienplan wesentlich anführt. Wir finden, außer dem P. C. N., ein Studium von 20 Inskriptionen, einen Stage von 5 Jahren, der sich auch auf die Spezialitäten ausdehnt, Prüfungen am Schluß eines jeden Jahres usw.

Das Nouveau régime mit seinen vielen Prüfungen macht nun keineswegs die Universität zur technischen Schule; im Gegenteil, sie dienen sicherlich nur zur Vertiefung der Kenntnisse. Das französische System der Stellenbesetzung durch Vornahme eines Examens wirkt überhaupt auf den Lerneifer sehr belebend.

Das medizinische Personal einer Universitätsklinik setzt sich zusammen aus einem Professor, einem „Chef de clinique", den „Internes" und den „Externes". Sämtliche Stellen, außer dem Leiter, werden durch Examina besetzt. Falls ein Examen überhaupt zur Auswahl des Fähigsten geeignet ist, so kann man sagen, daß wirklich der beste Mann ausgesucht wird. „Externes" und „Internes" können Studenten sein. Der „Externe" bezieht ein Gehalt von etwa 100 Franken monatlich, der „Interne" von etwa 250—300 Franken monatlich, außerdem hat er im Krankenhaus freie Wohnung, Wäsche, Beköstigung usw. Wenn nun schon einen Studenten die materiellen Vorteile nicht locken, so bestimmt die ideellen. Die Spitallaufbahn ist das Sprungbrett für den Dozenten und für jeden erfolgreichen Praktiker; mit Stolz bezeichnet sich der Arzt auf seinem Schild als Ancien externe oder interne des hospices.

Aehnlich liegen die Verhältnisse in den vorklinischen Fächern. Da gibt es z. B. die „aides d'anatomie", die die Studenten des ersten Jahres anleiten und ihnen die sog. „conférences" vortragen, da ist ferner der Prosektor, der auch Student sein kann und mit der Abhaltung einer großen öffentlichen Vorlesung, hier in Montpellier Osteologie des Kopfes, betraut ist.

Welches sind nun die wesentlichen Unterschiede zwischen der Studienordnung vom 21. XI. 1911 und der vom 10. IX. 1924? Das Unterrichtspensum hat sich kaum verändert; hinzugekommen ist Pathologische Chemie, in Wegfall kommen die Stomatologie und die Elemente der Gesetzgebung. Die Topographische Anatomie ist ersetzt durch die Medico-chirurgische Anatomie. Das Programm der Medizinischen Physik, Chemie sowie der Embryologie wird erweitert. Während des Stage müssen die Studenten die Wachen mitmachen, um die Behandlung plötzlich eintretender lebensgefährdender Zustände zu erlernen. Von größerer Bedeutung ist die Verkürzung des Anatomie- und Histologiestudiums auf das erste Jahr, welches allerdings nur noch den ersten Teil der Embryologie sowie den Stage enthält. Diese Verkürzung hat sich nicht ohne große Kämpfe durchsetzen können. Im zweiten Jahre ist die Bakteriologie sowie der zweite Teil der Embryologie hinzugekommen, die Anatomie fällt weg, dafür wird die ganze Physiologie absolviert. Im dritten Jahr kommt die Pathologische Anatomie hinzu, dafür fällt die Bakteriologie und die Operation an der Leiche weg. Das vierte Jahr ist befreit von der Pathologischen Anatomie sowie von der Pharmakologie; allerdings kann in diesem Jahr der Unterrichtsstoff des fünften Jahres erledigt werden. Hinzugekommen sind die Operationsübungen an der Leiche. Das fünfte Jahr enthält Therapeutik inklusive Hydrologie, Hygiene und Gerichtliche Medizin.

Zu den Examina ist zu bemerken, daß fortan auf die „interrogations" im Laufe des Jahres größerer Wert gelegt wird. Aufgehoben ist die Bestimmung, daß die zu beantwortenden Fragen der Jahresprüfungen ausgelost werden, das Examen erstreckt sich jetzt nach Belieben der Examinatoren auf alle Gebiete. Aufgehoben ist ferner die Bestimmung, daß nach viermaligem Nichtbestehen einer klinischen Prüfung der Kandidat erst nach Ablauf von zwei Jahren neu zugelassen wird.

Ueberblickt man das ganze Programm, sei es das von 1911 oder 1924, und sieht man, wie der Unterricht hier gehandhabt wird, so kann man nur der Ansicht des Herausgebers dieser Wochenschrift (Nr. 50 S. 1763) zustimmen, daß die Verschiebung des Studiums nach der praktischen Seite der Ausbildung des französischen Arztes zugutekommt. Wer will, hat immer die Möglichkeit, auch in die feinsten

Digitized by Google

Einzelheiten der Materie einzudringen, und niemand fühlt sich durch den gelinden Druck, den die stete Kontrolle ausübt, in seiner Freiheit gestört, denn der tägliche Besuch der Klinik regt das Interesse an, und läßt es bedauern, wenn man wirklich einmal etwas auslassen muß.

St. Warschawski, stud. med., z. Zt. Montpellier.

Julius Morgenroth †.

Nachdem er bei Moritz in München und bei Weigert in Frankfurt seine ersten wissenschaftlichen Anregungen empfangen hatte, trat Morgenroth in engste Beziehungen zu Ehrlich, dem er eine Reihe von Jahren zuerst in den bescheidenen Räumen der Steglitzer Anstalt, dann in dem neugegründeten Frankfurter Institut als sein nächster Mitarbeiter zur Seite stand; die sechs Mitteilungen „Ueber Hämolysine" (1899—1901) von Ehrlich und Morgenroth, die wir zu den klassischen Arbeiten der Immunitätsforschung

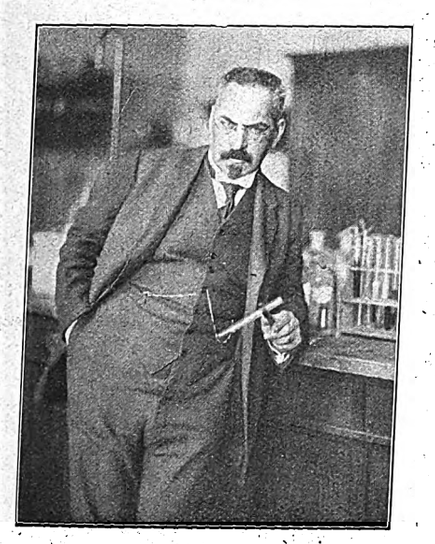

zählen, machten seinen Namen zuerst bekannt. Nachdem er inzwischen kürzere Zeit in der Zoologischen Station in Neapel gearbeitet hatte, übernahm Morgenroth die Bakteriologische Abteilung im Berliner Pathologischen Institut, um dann an die Spitze der neu eingerichteten Chemotherapeutischen Abteilung im Institut „Robert Koch" zu treten.

Seine Hauptgebiete waren Immunitätslehre und Chemotherapie. Ihm verdankt die Medizin die Einführung der intramuskulären Serumeinspritzung, die eine weit schnellere Resorption der Antikörper gewährleistet, als die subkutane Injektion und die für die Bekämpfung der Diphtherie von großer Bedeutung geworden ist. Zahlreiche theoretische Arbeiten betrafen die Art der Einwirkung von Toxinen und Antitoxinen aufeinander, ihre Bindung und Trennung, die Zusammensetzung des Komplements aus mehreren voneinander trennbaren Teilstücken, die Wirkungsweise des Kobragifts u. a. Von allgemeiner Bedeutung sind die Arbeiten geworden, die er in den letzten Jahren im Verein mit seinen zahlreichen Schülern über Streptokokken veröffentlicht hat. Originelle Versuche über Superinfektion mit Streptokokken deckten in mancher Hinsicht ähnliche Verhältnisse auf, wie wir sie seit Kochs Entdeckungen bei der Tuberkulose kennen, und führten zur Aufstellung des neuen Begriffes der „Depressionsimmunität", wodurch eine große Reihe merkwürdiger, bis dahin wenig beachteter Vorgänge unter einen einheitlichen Gesichtspunkt gebracht wurden. Die überraschende Entdeckung, daß maximal virulente Streptokokken nach subkutaner Einspritzung bei dem empfänglichsten Versuchstier, der Maus, oft schon in wenigen Minuten gänzlich veränderte Stämme abspalten, die ihre Virulenz und ihr Hämolysierungsvermögen zum Teil völlig eingebüßt haben, die Beobachtung chronischer, rezidivierender Streptokokkeninfektionen bei der Maus, die sich z. B. durch unzureichende Serumbehandlung willkürlich erzeugen lassen, endlich die kürzlich von seinen Mitarbeitern Schnitzer und Berger bekannt gegebene willkürliche Umwandlung von Pneumokokken in typische virulente Streptokokken — alle diese Arbeiten sind auch für die klinische und pathologische Forschung von großer Bedeutung.

Gegen Infektionen mit Protozoen und den ihnen nahestehenden (von Schaudien bekanntlich ihnen zugezählten) Spirochäten besitzen wir im Chinin und Quecksilber durch Zufall gefundene spezifische Heilmittel und daneben, seit Ehrlichs Genie den Weg dazu geöffnet, bereits eine ganze Reihe von hochwirksamen, in systematischer Arbeit neu hergestellte chemische Verbindungen. Demgegenüber galt es als Axiom, daß eine spezifische Therapie in diesem Sinne bei bakteriellen Erkrankungen unmöglich sei; nach sehr zahlreichen vergeblichen Versuchen erklärte Behring es geradezu für ein Gesetz, daß bakterientötende Stoffe im lebenden Organismus nicht zur Wirkung kommen könnten, da sie stets die Zellen des tierischen Organismus in viel höherem Grade schädigten, als die eingedrungenen Bakterien. Morgenroth hat den Bann gebrochen, der über diesem Arbeitsfelde lag; indem er nachwies, daß es chemische Mittel gibt, die im lebenden Körper Bakterien abzutöten vermögen, daß also auch Bakterieninfektionen der Chemotherapie zugänglich sind, hat er der Forschung ein großes zukunftsreiches Gebiet und der praktischen Medizin neue Möglichkeiten eröffnet. Darin sehe ich seine größte Leistung, und dieses Verdienst ist unabhängig von dem Urteil, das die Kliniker schließlich über das von ihm gefundene Heilmittel fällen mögen. Wie bekannt, fand Morgenroth bei systematischer Durchforschung der Chininderivate in dem Optochin ein Mittel von hochgradig elektiver chemotherapeutischer Wirkung gegen Pneumokokken. Er hat dann weiterhin als Erster den Weg beschritten, in systematischer Untersuchung neue Mittel zur örtlichen Behandlung von Wundinfektionen zu erproben, um damit, wie er es selbst einmal ausgedrückt hat, „Listers großen Gedanken der Antisepsis in die Tat umzusetzen". Diese Forschungen haben ihn zu dem Chininabkömmling Vuzin, dann zu der Akridinverbindung Rivanol geführt.

Die Schwierigkeiten, die sich dem Forscher bei solchen Versuchen entgegenstellen, kann vielleicht nur derjenige ganz ermessen, der selbst auf diesem Gebiet gearbeitet hat; sie liegen zum großen Teil in der außerordentlichen Wandlungsfähigkeit der Erreger begründet, und so war es nur folgerichtig, daß in Morgenroths letzten Arbeiten dieses Problem im Vordergrund stand. Den formvollendeten Vortrag, den er im letzten Juni auf der Mikrobiologenversammlung in Göttingen hierüber hielt, schloß er mit dem hoffnungsvollen Ausblick, daß gerade diese Studien uns vielleicht einmal mit einem plötzlichen Ruck zu großen praktischen Heilerfolgen führen würden.

Nun ist er auf der Höhe seiner Arbeitskraft uns durch ein tragisches Geschick entrissen. Wir trauern um die weitausschauenden Pläne, deren Ausführung ihm nicht mehr vergönnt war, wir trauern gleichzeitig um einen lieben Freund, dessen selten vielseitige Bildung und dessen geistvolle, sich gern zu Paradoxen steigernde Unterhaltung jeden, der ihm nahetrat, fesseln mußte; seine engeren Mitarbeiter und Schüler trauern um einen unvergleichlichen Lehrer, der wie selten einer anregend, wohlwollend und gerade väterlich besorgt um jeden der Seinen war.

F. Neufeld (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Durch gemeinsamen Erlaß der preußischen Minister für Handel und Volkswohlfahrt vom 27. X. 1924 werden Maßnahmen zum Schutz der gewerblich tätigen Schwangeren und Wöchnerinnen angeordnet. Die in der Schwangeren- und Wöchnerinnenfürsorge beschäftigten Kreis- und Stadtfürsorgerinnen sollen ihre Beobachtungen über den Einfluß der gewerblichen Arbeit auf den Gesundheitszustand und solche von Verstößen gegen die Schutzvorschriften den Gewerbeaufsichtsbeamten mitteilen.

— Der Minister für Volkswohlfahrt hat für den Vertrieb der Schutz- und Heilsera den Verschluß durch Gummistopfen neben den zugeschmolzenen Ampullen wieder zugelassen.

— Nach Mitteilung des württembergischen Staatspräsidenten soll dem Landtag bis zu seinem Zusammentritt am 20. I. ein neuer Entwurf einer Aerztekammer für Württemberg vorgelegt werden.

— Vertrieb und Verbreitung von Druckschriften über das von den Berliner Firmen Märzka & Pasternak als Lungenheilmittel in den Handel gebrachte „Dr. Schmieds Kalzium" sind vom österreichischen Bundesministerium für soziale Verwaltung verboten worden, da es sich um ein Geheimmittel handelt.

— Als Nachfolger von Geheimrat Körte ist a.o. Prof. Schück (Charité) zum Direktor der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban gewählt. Diese Entscheidung hat in weiten Kreisen der Berliner Aerzteschaft, insbesondere der chirurgischen, großes Befremden hervorgerufen. Nach dem jahrelangen ständigen Brauch der städtischen Behörden (und zwar nicht nur Berlins) durfte man erwarten, daß Prof. Brentano, der Dirigierende Arzt der II. Chirurgischen Abteilung, der dem Krankenhause am Urban seit seiner Begründung, d. h. seit mehr als 30 Jahren, angehört, zum Nachfolger Körtes berufen werden würde. Diese Erwartung war um so mehr gerechtfertigt, als die Kandidatur Brentanos von Geh.-Rat Körte selbst in eingehender Begründung aufs wärmste befürwortet und von sämtlichen Sachverständigen des lokalen Wahlausschusses unterstützt worden war. Ja noch mehr. Der Magistrat von Groß-Berlin und dessen Große Gesundheitsdeputation hatte im vorigen Jahre Brentano zum Direktor gewählt, die endgültige Wahl aber aus formalem Grunde gemäß der

Digitized by Google

neuen Organisation von Groß-Berlin (vom April 1924) dem Bezirksamt Kreuzberg überlassen. Welche Einflüsse für dessen Magistrat, der selbst bereits Brentano im vorigen Jahre nach dem Abgang Körtes zum stellvertretenden Direktor ernannt hatte, maßgeblich gewesen sind, den allseitig als ausgezeichneten Fachmann anerkannten und beliebten Kandidaten schließlich fallen zu lassen, wollen wir einstweilen nicht erörtern. Daß hierfür, wie angegeben wird, sein Alter von 61 Jahren als berechtigter Grund angesehen werden könnte, muß nach vielfachen Präzedenzfällen bei städtischen und staatlichen Behörden und nach der vollen Leistungsfähigkeit Brentanos bestritten werden. Als ein Zeichen berechtigter Kritik des Wahlergebnisses muß es bewertet werden, daß nicht nur die Ober-, Assistenz- und Volontärärzte des Krankenhauses am Urban, sondern auch der Arbeitsausschuß der Freien Vereinigung der Leitenden Krankenhausärzte von Groß-Berlin einstimmig gegen die Zurücksetzung Brentanos bei den zuständigen Behörden Einspruch erhoben haben. Es wäre eine glückliche Lösung dieses Konflikts und eine Verhütung weiterer, wenn der neugewählte Direktor in vornehmer kollegialer Denkart von seiner Berufung zugunsten des mehr als 2 Jahrzehnte älteren Prof. Brentano Abstand nehmen und (für die wenigen Jahre bis zur Altersgrenze Brentanos) in einen Austausch beider Stellungen willigen würde. J. S.

— Im Städtischen Hospital Fröbelstraße soll neben der schon bestehenden Abteilung für sieche und unheilbare Kranke eine Station zur Beobachtung und Behandlung heilbarer Nervenkrankheiten eingerichtet werden.

— In der Mitteilung über die Tropenmedizinische Ausstellung in Rom (Nr. 2 S. 76) ist versehentlich das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten nicht genannt. Auch dieses Institut hat sich auf Wunsch des Reiches in starkem Maße, und unter Anerkennung der maßgebenden wissenschaftlichen italienischen Kreise, an der Ausstellung beteiligt.

— Vom Stadtrat in Karlsbad erhalte ich folgende dankenswerte Zuschrift, die ich zur Kenntnis der Kollegen bringe: „Der in Nr. 44 der D. m. W. enthaltene Aufruf des ‚Aushilfsfond der Notgemeinschaft Deutscher Aerzte' gelangte dem Stadtrate zur Kenntnis, und es wurde in einer der letzten Sitzungen hierzu Stellung genommen. Eine materielle Hilfe zu bringen, ist mit Rücksicht auf die gegenwärtige allgemeine finanzielle Lage derzeit nicht möglich; hingegen möchte der Stadtrat wenigstens in der Hinsicht ein Entgegenkommen zeigen, als sowohl den notleidenden Mitgliedern der Aerztevereinigungen, sowie auch den in Betracht kommenden Witwen von Aerzten — im Falle der sich ergebenden Notwendigkeit eines Karlsbader Kurgebrauches — bei der Gewährung von Kurbegünstigungen das weitgehendste Entgegenkommen bewiesen wird, soweit dies im Rahmen der Möglichkeit liegt. Es wird daher ersucht, von dem Beschlusse des Stadtrates geneigtest Kenntnis zu nehmen und in konkreten Fällen die in Frage kommenden Mitglieder mit einem Ausweise Ihrerseits versehen zu wollen, auf Grund welcher ihnen die bezeichneten Kurbegünstigungen eingeräumt werden können." J. S.

— Für eine erschöpfende Untersuchung über infektiöse Endokarditis ist von der Familie Harmsworth ein Preis von 25 000 £ ausgesetzt worden. Nähere Bedingungen sind unter: Dr. Seymour-Preis, Sloane Gardens 41, London SW 1, zu erfahren.

— Die Firmen Siemens & Halske A.-G. und Reiniger, Gebbert & Schall A.-G. haben beschlossen, für das Gebiet der Elektromedizin eine Interessengemeinschaft einzugehen. Durch diese wird die gegenseitige Verwertung der Erfahrungen, die Zusammenfassung der Entwicklungsarbeiten, die Verbilligung der Herstellung und die Herabsetzung der Vertriebsunkosten angestrebt. Es wird eine neue Gesellschaft für den Vertrieb der elektromedizinischen Erzeugnisse beider Firmen gegründet werden.

— Zu Ehren des Präsidenten der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, v. Harnack, wurde von Mitgliedern des Senates der Gesellschaft eine „Adolf Harnack-Medaille" gestiftet, die in seltenen Fällen für besondere Verdienste um die Gesellschaft vom Senat verliehen werden soll.

— Internationaler Fortbildungskurs in Berlin unter Mitwirkung der Medizinischen Fakultät, des Kaiserin Friedrich-Hauses und der Dozentenvereinigung im Frühjahr 1925 umfaßt: 1. die üblichen 2- bzw. 4wöchigen Fortbildungskurse in allen Zweigen der Medizin, 2. einen praktischen Kurs der Diagnose und Therapie der Syphilis 2.—7. III., 3. einen praktischen Kurs der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten 9.—14. III., 4. Vorträge über besonders aktuelle Kapitel der Gesamtmedizin, 5. wichtige Kapitel der sozialen Medizin 30. III.—5. IV., 6. einen Spezialkurs für Hals-, Nasen-, Ohrenärzte 20. IV.—9. V. Auskünfte und Programme durch die Geschäftsstelle Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4, Kaiserin Friedrich-Haus.

— Fortbildungskurs „Die Geschlechtskrankheiten und ihre Folgen" mit Unterstützung des „Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen" 9.—14. III. in Marburg (Lahn). Kurslehrer fast sämtliche Professoren der Fakultät. Einschreibegebühr M. 5.—. Für 20 bis 30 Kollegen, besonders Kriegsbeschädigte und Herren aus dem besetzten Gebiet, ist freie Wohnung vorgesehen. Anmeldung bis zum 15. II. an Prof. Dr. Eduard Müller, Marburg (Lahn), Medizinische Poliklinik.

— Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft (Ges. für Röntgenkunde und Strahlenforschung) unter dem Vorsitz von Prof. Dietlen (Homburg, Saargebiet) 25.—27. IV. (Begrüßungsabend am 24.) in Bad Nauheim. Referate: 1. Chronische Gelenkerkrankungen im Röntgenbild (Beneke [Halle], Aßmann [Leipzig], Kienböck [Wien]); 2. Die Eigenbewegungen des Magens im Röntgenbild (Forssell [Stockholm], Grödel [Nauheim] und Arth. Fränkel [Berlin]); 3. Das Röntgenbild der normalen und pathologischen Aorta (Frik [Berlin] und Deneke [Hamburg]). — Die Badeverwaltung und Hotelvereinigung Bad Nauheim gewähren für die Teilnehmer weitgehende Vergünstigungen. Vorträge bis spätestens 1. III. beim Vorsitzenden anzumelden. Neuanmeldungen an den ständigen Sekretär Prof. Gräßner (Köln a. Rh.), Bürgerhospital.

— Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte Pfingsten in München. Vorsitzender: Kahler (Freiburg). Anfragen an Prof. Lange, Leipzig, Liebigstr. 18a.

— Zur Vorbereitung des IV. Internationalen Kongresses für Unfallheilkunde und Berufskrankheiten, der Anfang November 1925 in Amsterdam stattfinden soll, hat die Organisation für Deutschland Prof. Liniger (Frankfurt a. M.) übernommen.

— 22. II.—16. V. 1925 dreimonatiger Lehrgang für Frauen an der Deutschen Hochschule für Leibesübungen in Wyk auf Föhr. Anmeldungen bis 20. I. beim Deutschen Reichsausschuß für Leibesübungen, Berlin W 35, Kurfürstenstr. 48. Gesamtgebühren einschließlich Verpflegung M. 600.—.

— Pocken. Schweiz (30. XI.—13. XII.): 4. England und Wales (14.—20. XII.): 76. — Fleckfieber. Litauen (November): 9 (2 †). Tunesien (21. X.—20. XI.): 11. — Pest. Griechenland (8. XII.): 1. Syrien (1.—10. XI.): 2. Ceylon (9. X.—15. XI.): 2 (2 †). Niederländisch-Indien (27. X.—2. XI.): 2 (1 †). Aegypten (3.—9. XII.): 4. Südafrikanischer Bund (6. X.—4. XII.): 29 (17 †). Vereinigte Staaten von Amerika. Los Angeles (November): 39 (33 †). — Cholera. Ceylon (9.—15. XI.): 1 (1 †).

— Bromberg. Geh.-Rat Brunck, der sich um die Standesinteressen große Verdienste erworben hat, beging seinen 70. Geburtstag.

— Burg b. Magdeburg. Prof. Fritz Lotsch, langjähriger Assistent von Geh.-Rat Hildebrand (Berlin), wurde zum Chefarzt des Kreiskrankenhauses gewählt.

— Dresden. Als Wissenschaftliche Direktoren des Deutschen Hygienemuseums sind vorgeschlagen: Proff. C. Prausnitz (Greifswald) und A. Seitz (Leipzig).

— Frankfurt a. M. Fortbildungskurs über die Behandlung und Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten für praktische Aerzte, 2.—4. III. 1925 in der Universitäts-Hautklinik, kostenfrei. Meldungen an Stadtgesundheitsamt, Wedelgasse 1.

— Hamburg. Im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten 9. III. bis 16. V. sowie voraussichtlich 5. X.—12. XII. Kurse mit Vorlesungen und praktischen Uebungen über exotische Krankheiten, Einführung in die pathogenen Protozoen, medizinische Helminthologie und Entomologie, exotische Tierseuchen und Fleischbeschau, Schiffs- und Tropenhygiene. Vortragende: B. Nocht, F. Fülleborn, G. Giemsa, F. Glage, M. Mayer, E. Martini, P. Mühlens, E. Paschen, E. Reichenow, H. da Rocha Lima, W. Weise, K. Sannemann. — Anmeldungen: Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg 4.

— Karlsruhe. Wie für die Universitäten Freiburg und Heidelberg (vorher auch schon an der Dresdner Technischen Hochschule eingeführt) hat das badische Unterrichtsministerium die unentgeltliche pflichtgemäße ärztliche Untersuchung und Beratung der neuimmatrikulierten Studierenden an der Technischen Hochschule Karlsruhe angeordnet. Außer der Gewinnung wertvollen statistischen Materials ist von dieser Maßnahme eine wirksame Bekämpfung ansteckender Krankheiten und eine Förderung der Leibesübungen zu erwarten.

— Königsberg. Der Konflikt mit der Allgemeinen Ortskrankenkasse ist beigelegt. Nach Verständigung über die Streitpunkte wurde ein vorläufiger Vertrag abgeschlossen.

— München. Wie schon in den letzten Jahren, so ist auch diesmal in Bayern einer großen Zahl von San.-Räten der Titel Geh. San.-Rat und einer noch größeren Zahl von Praktikern der Titel San.-Rat verliehen worden.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Prof. Goett (München) hat die durch den Tod von Prof. Salge freigewordene Professur der Kinderheilkunde angenommen. — Düsseldorf. Priv.-Doz. Hildebrand (Heidelberg) hat die Berufung als Ordinarius der Pharmakologie angenommen. — Gießen. Dr. phil. Wilhelm Eichholz, Direktor der Chemischen Fabrik E. Merck (Darmstadt), wurde von der Veterinär-medizinischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt. — Hamburg. Wiedergewählt und bestätigt wurden a. o. Prof. Schottmüller zum Oberarzt der III. und Dr. Reye zum Oberarzt der IV. Medizinischen Abteilung am Allgemeinen Krankenhause Eppendorf. — Hannover. Prof. Valentin (Heidelberg) wurde zum Chefarzt der Krüppel-, Heil- und Pflegeanstalt Annastift sowie zum Landeskrüppelarzt der Provinz Hannover berufen. — Köln. Priv.-Doz. E. Wiechmann wurde zum Oberarzt der Klinik Lindenburg ernannt. — Leipzig. Priv.-Doz. Dr. Sander (Psychologie) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Würzburg. Dr. Münch hat sich für Zahnheilkunde habilitiert. — Innsbruck. Buchhändler Ernst Wiegandt in Leipzig (Buchhandlung Alfred Lorentz) ist zum Dr. med. h. c. ernannt.

— Gestorben. a. o. Prof. an der Universität Berlin Ernst Weber, am 9. I. im 49. Lebensjahre. Weber war lange Zeit am Kaiser Wilhelms-Institut für Arbeitsphysiologie tätig; bekannt sind namentlich seine Arbeiten über die „plethysmographische Arbeitskurve" geworden, die er in einer Reihe von Veröffentlichungen ausgebaut hat (vgl. D. m. W. 1920, Nr. 9 und 1922, Nr. 27). U. a. hat er die Ergebnisse seiner Forschungen auch in seinem Buche: Wirkung natürlicher und künstlicher Kohlensäurebäder sowie der Hochfrequenzbehandlung bei Herzkranken, kontrolliert durch die „plethysmographische Arbeitskurve" (Springer 1919) niedergelegt. — Priv.-Doz. Dr. Freiherr v. Lesser (Chirurgie), 79 Jahre alt, am 8. I. in Leipzig. Nach Teilnahme am Kriege 1870 bis 1871 habilitierte er sich in Greifswald und ging mit kurzem Aufenthalt in Berlin nach Leipzig, wo er eine chirurgische Privatklinik leitete. In seinen jüngeren Jahren veröffentlichte er eine größere Reihe fachwissenschaftlicher Arbeiten. v. Lesser ist Mitbegründer des Zentralblattes für Chirurgie. — o. Prof. emerit. der Augenheilkunde A. Schenkl in Prag, 83 Jahre alt. — Prof. Dreser (Düsseldorf) (Pharmakologie), 65 Jahre alt, in Zürich. — a. o. Prof. Dieckmann (Chemie) am 12. I., 56 Jahre alt, in München. — Prof. Banti, Ordinarius an der Universität Florenz, bedeutender Kliniker, der u. a. die nach ihm benannte Krankheit beschrieb, am 8. I., 72 Jahre alt, in Florenz. — Hofrat J. Heyde, sehr bekannter alter Dresdener Arzt, am 1. I., 73 Jahre alt. — Geh. San.-Rat Theodor Koerner, sehr angesehener Arzt, ehemaliger langjähriger Vorsitzender der schlesischen Aerztekammer, 83 Jahre alt, am 6. I. in Breslau.

— In letzter Zeit häufen sich wieder die umfangreichen Manuskripte. Ich mache deshalb erneut darauf aufmerksam, daß wir wegen unseres Raummangels Aufsätze von mehr als 4 Druckspalten, insbesondere wenn sie mit großen Tabellen und Literaturauszügen belastet sind, nur ausnahmsweise aufnehmen und im Falle der Ausnahme zumeist nur mit Verzögerung veröffentlichen können. Sämtliche Manuskripte werden in Maschinenschrift erbeten. J. S.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON PROF. DR. R. VON DEN VELDEN UND DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 51-52. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 50-52. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 52. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 46. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 59 H. 4, Bd. 60 H. 1 u. 2. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 49 u. 50. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 130 H. 4. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 132 H. 2. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 39-42. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 107 H. 5. — Monatsschrift für Unfallheilkunde 1924, Nr. 10.

Biographie.

•• **Strümpell (Leipzig), Aus dem Leben eines deutschen Klinikers.** Erinnerungen und Beobachtungen. Leipzig, Vogel, 1925. 294 S. Geb. M. 10.—. Ref.: J. Schwalbe.

Ein glückhaft Leben, ein Leben voller Harmonie. Gewiß gilt auch für das Geschick dieses deutschen Klinikers das Wort, daß sich Verdienst und Glück verketten. Und so haben sich auch in den 71 Jahren Strümpells viele günstige Umstände vereint, um ihnen die sonnige Fülle zu verleihen, die den Leser des Buches dem Bekenntnis seines Verfassers, daß „gütige Götter seinen Lebensweg begleitet" (man möchte sogar sagen „geführt") haben, voll zustimmen lassen. Aber die wesentliche Grundlage für diesen Ablauf seines Daseins war doch auch bei ihm „der Einklang, der aus dem Busen dringt und in sein Herz die Welt zurücke schlingt". Mit seinem zum Frohsinn und zum Optimismus, zur Freudigkeit und Freundlichkeit geneigten reichen Gemüt hat er offenbar stets das Bessere in den Menschen, die seinen Lebensweg gekreuzt haben, gesucht und dadurch in Wechselwirkung sein eigenes Herz bereichert. Daher namentlich die ungewöhnlich große Zahl von wirklichen Freunden — nicht nur von Persönlichkeiten, die man oft allzu freigebig wegen anderer Bindungen unter diesem wertvollen Begriff rubriziert — bei Männern und Frauen an allen Stätten seiner Wanderung. Und wieviel dieses Grundwesen Strümpells äußeres Schicksal, die großen Erfolge seiner Laufbahn mitbestimmt hat, wer will es mit Sicherheit entscheiden. Hinter dieses Problem der „Persönlichkeit" tritt das Interesse an dem Historischen nicht zurück. Die Schilderung, die Strümpell in der ihm eigenen Schlichtheit und Ehrlichkeit von seinem Leben gibt, vom Dorpater Elternhause — der äußeren und inneren Grundstätte seiner ganzen Entwicklung —, durch die Studienjahre in Dorpat und Leipzig, die Professorenzeit in Leipzig, Erlangen, Breslau, Wien, mit ihrem Abschluß in Leipzig — alle Einzelheiten, die rein persönlichen und die allgemeinen wissenschaftlichen, die beruflichen und außerberuflichen (namentlich die in Strümpells Dasein so bedeutsamen musikalischen) Ereignisse fesseln von Anfang bis Ende, auch da, wo mancher den aus den „Erinnerungen und Beobachtungen" abgeleiteten Urteilen nicht immer beistimmen wird. Wir wünschen dem Lebensdokument dieses deutschen Klinikers den gleichen Erfolg wie seinem Lehrbuch: also (einstweilen) 24 Auflagen. — Die vorstehende Besprechung war gerade zur Veröffentlichung bereitgestellt, als die Nachricht vom Tode des hochgeschätzten Mannes gemeldet wurde: nach kurzem Krankenlager ist Strümpell an einer Lungenentzündung gestorben. Der Gefahr körperlichen oder geistigen Siechtums ist er so entgangen, und damit hat sich wohl das Urteil, das ich in den Eingangsworten dieser Rezension über sein Leben gefällt habe, restlos erfüllt. (Strümpells Leben und Wirken hat sein Schüler Prof. Aßmann in dieser Wochenschrift gelegentlich seines 70. Geburtstages 1923 Nr. 26 eingehend gewürdigt.)

Anatomie und Physiologie.

•• **W. v. Buddenbrock, Grundriß der vergleichenden Physiologie.** Erster Teil: Sinnesorgane und Nervensystem. Berlin, Bornträger, 1924. 276 Seiten mit 143 Abbildungen. Ref.: Prof. Ebbecke (Bonn).

Das von einem Zoologen für Zoologen geschriebene Buch kommt dem neuen Zug der Zoologie entgegen, die sich von der morphologischen mehr zur physiologischen Betrachtungsweise wendet, kann aber auch dem Mediziner von Nutzen sein, zumal es die dem Mediziner sonst weniger zugänglichen Erfahrungen an Wirbellosen besonders berücksichtigt. Der vorliegende erste Band behandelt Sinnesorgane und Nervensystem, welches Gebiet dem Verfasser durch eigene Arbeiten vertraut ist und wobei auch bisher unveröffentlichte Arbeiten aus seinem Laboratorium berücksichtigt werden. Die Anordnung ist so getroffen, daß bei den Sinnesfunktionen die einzelnen Sinne durch die Klassen des Tierreichs hindurch verfolgt werden, wobei sich freilich ein Entwicklungsgedanke oder ein Aufsteigen von einfachsten zu höchstentwickelten Leistungen nicht leicht durchführen läßt. Um so dankenswerter ist der Versuch des Verfassers, das reiche Material in einfacher Uebersicht darzubieten. In manchen Anschauungen (Annahme besonderer Stimulationsorgane, Aufladungs- und Entladungsvorgänge im Zentralnervensystem) ist ein Einfluß Uexcülls zu erkennen.

Ruhemann (Freiburg), **Die Verlaufsvarietäten des Nebenphrenikus.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 59 H. 4. In 11 von 17 untersuchten Fällen fand sich ein Nebenphrenikus, bei 3 Fällen durch den Subklavius verlaufend, bei 2 weiteren Fällen außerdem mit selbständigen Nebenleitungen. In 6 Fällen hatte die Nebenwurzel keine Beziehung zum Nervus subclavius. Die Ergebnisse sind für die Phrenikotomie sehr bedeutungsvoll.

H. Runge und R. Keßler (Kiel), **Normaler onkotischer Druck im Blutplasma.** M. m. W. Nr. 52. Tabellarische Zusammenstellung einwandfreier Messungen am Plasma in 27 Fällen, in denen onkotischer Druck, Viskosität des Plasmas, Eiweißgehalt (refraktometrisch), spezifischer onkotischer Druck, spezifische Viskosität und onkotischer Quotient bestimmt wurden. Weitgehende Uebereinstimmung mit den Resultaten nach Schade und Claussen. Die gewonnenen Werte können daher als Normalwerte gelten.

I. A. Goljanitzki (Astrachan), **Ersatz der endokrinen Drüsen.** Arch. f. klin. Chir. 130 H. 4. Aus den Experimenten ergibt sich, daß die Theorie Metschnikows, der die Funktion der endokrinen Drüsen auf die Wirkung der von ihnen produzierten Zytotoxine zurückführt, am besten die Physiologie und Pathologie der inneren Sekretion erklärt. Der Zusammenhang zwischen Erkrankungen der Parotis und der Keimdrüsen beruht auf der Verwandtschaft ihrer Zytotoxine. Deshalb können Substitutionsoperationen an den Speicheldrüsen regenerierend auf die Keimdrüsen und das Pankreas wirken und umgekehrt.

J. Abelin und K. Miyazaki (Tokio), **Einfluß der parenteralen Milchzufuhr auf den Ruheumsatz und auf die spezifisch-dynamische Fleischwirkung.** Kl. W. Nr. 52. An Ratten zeigten die Ruheumsatzwerte nach Milchinjektionen keine Aenderung, dagegen war eine deutliche Erhöhung der spezifisch-dynamischen Fleischwirkung festzustellen. Man kann durch die Bestimmung der spezifisch-dynamischen Wirkung oft mehr über den Zustand des Stoffwechsels erfahren als durch bloße Ermittelung des Ruheumsatzes.

Strahlenkunde.

•• Schwalbe (Berlin), Irrtümer der allgemeinen Diagnostik und Therapie sowie deren Verhütung. 4. Heft: **Grashey (München), Irrtümer der Röntgendiagnostik und Strahlentherapie.** Leipzig, Thieme, 1924. 474 S. Ref.: Ober-Reg.-Med.-Rat O. Strauß (Berlin).

Es ist ein außerordentlich zu begrüßendes Unternehmen, die Irrtümer in Diagnose und Therapie vom röntgenologischen Standpunkt zu betrachten. Mit Ausnahme von Alban Köhlers ausgezeichneter Betrachtung der Grenzen des Normalen haben wir keine zusammenfassende Darstellung dieses unendlich großen Stoffs. Nur die besten Kenner unserer Spezialdisziplin sind hier berufen, uns ihre Erfahrungen mitzuteilen, und es ist Grashey gelungen, für jeden Abschnitt des Buches einen Mitarbeiter zu finden, der sich auf seinem Spezialgebiet schon einen geachteten Namen erworben hat. Grashey, Grödel, Holfelder, Salzmann, Lorey, Reifferscheid, Rost, Jesionek, Haenisch sind uns aus zahlreichen vorzüglichen Publikationen bestens bekannt, sodaß ihre Mitwirkung allein schon einen vollen Erfolg verbürgt. Hocherfreulich ist es, daß im Rahmen dieses Buches auch nicht so allgemein bekannte und mehr im engeren Fachkreise geschätzte Persönlichkeiten Gelegenheit fanden, sich auszuzeichnen. Das gilt in erster Linie von Lorenz, dem Mitarbeiter unseres unvergessenen Albers-Schönberg, der in seiner Betrachtung der Irrtümer der

Digitized by Google

Röntgendiagnostik der Verdauungsorgane uns etwas Ungewöhnliches geboten hat. Die zahlreichen, meist durch Autopsie kontrollierten Abbildungen zeigen uns, welchen Irrtümern auch der Erfahrene hier ausgesetzt sein kann und zu welchen Magenbildern z. B. die perniziöse Anämie zu führen imstande ist. Aus Loreys Betrachtung des Thorax spricht auf Schritt und Tritt der geübte Praktiker, der die vielen Klippen kennt, über welche der Anfänger immer stolpert. Selbst die Helligkeitsunterschiede beim Gebrauch der Mediaröhre sind nicht vergessen. Groedels Ausführungen über die Verkalkung der Koronargefäße, über das intermittierende Hinken und über das Aneurysma sollte jeder lesen, der sich mit den Herzerkrankungen befaßt. Auf hoher Stufe stehen die Holfelderschen Ausführungen über die Irrtümer auf dem Gebiet der Strahlentherapie. Daß man das Felsenbein nicht mit zu hohen Strahlendosen beschicken darf, ist nicht allgemein bekannt. Reifferscheidt und Schugt sind mit ihrer Bearbeitung des gynäkologischen Abschnitts der schwierigen Aufgabe in glänzender Weise gerecht geworden. Bei der Betrachtung der Parametrieninfektion, der Sepsis und septischen Peritonitis hätte ich es gerne gesehen, wenn sie auf verschiedene neuere Fragen im Sinne von Bumm, Ruge, Philipp usw. eingegangen wären. Ich müßte den mir zur Verfügung stehenden Raum weit überschreiten, wenn ich auf die hervorragenden Ausführungen von Rost (Hautkrankheiten), auf die vortreffliche Schilderung Salzmanns (Innere Krankheiten) näher eingehen wollte. Desgleichen kann ich nicht länger bei der außerordentlich lesenswerten Betrachtung von Jesionek und Rothmann (Irrtümer der Lichttherapie) verweilen. Den Schluß des Buches bildet eine kurze Schilderung der Radiumtherapie von Elis Berven. Das Buch ist von Grashey redigiert. Die Verdienste Grasheys um die Veröffentlichungen auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen sind so allgemein bekannt, daß es sich erübrigt, darüber noch etwas zu sagen. Man durfte daher mit den höchsten Erwartungen an die Lektüre des Buches herantreten, und man kann mit Freude feststellen, daß sie sich erfüllt haben.

Mikroben- und Immunitätslehre.

F. Plaut, P. Mulzer und K. Neubürger (München), **Impfenzephalitis der Kaninchen und ihre Beziehungen zur Syphilis.** M. m. W. Nr. 51. Es gibt durch Syphilisspirochäten hervorgerufene Enzephalitiden bei syphilitischen Kaninchen, die mit der spontanen Kaninchenenzephalitis nichts zu tun haben. Das als Erreger der spontanen Kaninchenenzephalitis angesprochene Encephalitocoon cuniculi ließ sich bei ihr nicht finden. Das ätiologisch wirksame, noch ungeklärte Agens, das die „Paralyseenzephalitis" der Kaninchen erzeugt, befindet sich im Impfmaterial. Nach neuen experimentellen Untersuchungen ist an der Syphilisspirochätenätiologie der „Paralyseenzephalitis" der Kaninchen zu zweifeln.

A. Buzello und O. Rehmel (Greifswald), **Nachweis von Tetanusbazillen im Darm und den inneren Organen gesunder, nicht tetanuskranker Menschen.** Arch. f. klin. Chir. 130 H. 4. Es ist wiederholt gelungen, im menschlichen Stuhlgang Tetanusbazillen und -sporen nachzuweisen. Der Darm ist nicht imstande, dieselben durch seine Verdauungssäfte abzutöten. Doch ist die Giftproduktion im menschlichen Darm und die Resorption des Giftes durch die unverletzte Darmschleimhaut nicht sehr groß. Dagegen treten Fälle von postoperativem Tetanus nach Darmoperationen auf. Bei positivem Befund von Tetanusbazillen oder -sporen in den inneren Organen menschlicher Leichen kann es sich um eine postmortale Auswanderung der Keime vom Darm aus handeln. Beweisend ist nur das Vorhandensein von natürlichem Antitoxin im Blut des nicht tetanuskranken Menschen. Putride Blutinfektion kann die Veranlassung dafür sein, daß Tetanuskeime zugleich mit anderen putriden Bakterien in den Kreislauf und in fast alle inneren Organe dringen. Klinisch laufen dann 2 Krankheitsbilder nebeneinander her, von denen das eine das andere verdecken kann.

W. Kuhle (Greifswald), **Vakzineimmunität.** M. m. W. Nr. 50. Nach gruppenweise ausgeführten Untersuchungen an gesunden Kindern im Alter von 3—18 Monaten, bei denen Sukzessivimpfungen vorgenommen wurden, entwickelten sich die vom 4. Tage nach der Erstimpfung angelegten Impfschnitte nicht zur vollsten Ausbildung, die aus ihnen hervorgehenden Effloreszenzen verkümmerten — allmähliche Immunitätsentwicklung vom 4. Tage ab. Es bestand die Tendenz zur fortschreitenden Abschwächung der Reaktion, die vom 8. Tage ab durch Impfung nicht mehr zu erzielen war — Höhepunkt der Immunitätsbildung.

C. Sonnenschein (Köln), **Experimentelle Proteus-X 19-Agglutination.** M. m. W. Nr. 51. Es ist nicht mehr begründet, zwischen Fleckfieberserum einerseits und Proteus-OX 19-Immunserum anderseits in der angeblich verschiedenen Hitzebeständigkeit der Agglutinine einen grundsätzlichen und regelmäßigen Unterschied zu sehen. Die Weil-Felix-Reaktion als Immunitätsreaktion auf Proteus-X-Stämme (OX 19) ist also nicht abzulehnen.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

A. Seitz (Gießen), **Innersekretorische Beziehungen zwischen Mutter und Kind.** Kl. W. Nr. 51. Es wurden an männlichen und weiblichen Kaninchen innersekretorische Organe (Schilddrüse oder Nebennieren) exstirpiert oder an Masse stark reduziert und durch eingehende Untersuchung der nach dem Eingriff erzeugten Jungen eines so vorbereiteten Paares und der Eltern die Wirkung untersucht. Die Befunde ließen den Schluß zu, daß ein Eingriff im endokrinen System der Eltern, durch den die Hypofunktion eines bestimmten Organs nachgeahmt werden soll, tatsächlich auf das endokrine System der Nachkommen (wenn auch nicht auf das gleiche Organ wie bei den Eltern, so doch auf ein damit vielleicht in irgendeinem funktionellen Zusammenhang stehendes) einen Einfluß ausübt. Die Annahme eines Uebergangs endokriner Reizstoffe von der Mutter auf das Kind erscheint also berechtigt.

H. W. Siemens (München), **Erblichkeitsfrage beim Kropf.** M. m. W. Nr. 51. Es gibt streng erblich bedingte Formen des sporadischen Kropfes; in beiden bisher beobachteten Fällen dominant-geschlechtsbegrenzte Vererbung mit Begrenzung auf das weibliche Geschlecht. Dem endemischen Kropf der Münchener Schulkinder liegt eine erbliche Disposition zugrunde, die auf zwillingspathologischem Wege nachweisbare individuelle Unterschiede zeigt. Nach positivem Ausfall von Prüfungen auf die Verallgemeinerungsmöglichkeit der an Münchner Schulkindern gewonnenen Erfahrungen auf den endemischen Kropf im ganzen könnte man auch auf eine idiodispositionelle Natur des endemischen Kretinismus schließen.

W. Arnoldi (Berlin), **Vegetatives System und Lymphatismus.** M. m. W. Nr. 50. Die Beziehungen der Vagotonie und des Lymphatismus werden durch das Verhältnis der Blut- zur Lymphströmung aufzudecken gesucht. Unter dem Einfluß des sympathischen Systems ist gewöhnlich die Blutströmung beschleunigt, Organvolumen und Lymphabfluß nehmen ab; unter dem Einfluß des Parasympathikus entsteht eine Abflußerschwerung und -stauung mit Organschwellungen und vermehrtem Lymphabfluß. Der Lymphatismus ist ein Folgezustand der Vagotonie. Beide Zustände können sich letzten Endes sowohl auf konstitutioneller wie auch auf konditioneller Grundlage entwickeln.

Guth (Aussig), **Vegetative Allergie.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 60 H. 1. Der Verfasser stellte deutliche Beziehungen der unmittelbaren Adrenalinwirkungen auf Puls und Blutdruck zu dem jeweiligen Krankheitszustande fest. Er bringt damit objektive Tatsachen zur Begründung seines Begriffs der vegetativen Allergie, unter dem er die krankhaften Erregbarkeitsänderungen des vegetativen Systems zusammenfaßt.

H. Koch (Freiburg i. Br.), **Knochenregeneration und Knochenkallusbildung.** Bruns Beitr. 132 H. 2. Bei den experimentellen Studien wurde niemals Metaplasie des Bindegewebes in Knochen beobachtet. Die Kallusbildung ging in allen Versuchen allein vom Periost und zum geringeren Teil vom Knochenmark aus. Die Unterschiede zwischen der Kallusbildung bei alten und jungen Tieren sind durch die leichtere Ablösbarkeit des Periosts vom Knochen bei diesen unter Erhaltung der Ernährung der Kambiumschicht und durch die größere Regenerationskraft jugendlichen Periosts, nur in geringem Maße durch funktionell-statische Einwirkungen bedingt. Bei den Knochenverlängerungen nach den Vorschriften Biers wurde nie ein metaplastisches Regenerat beobachtet. Die Regenerate sind periostaler Herkunft und bilden sich in größerer Ausdehnung nur bei jungen Tieren.

W. v. Friedrich (Budapest), **Trauma und Tuberkulose.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 10. Verfasser hat Nachforschungen bei der Budapester Betriebskrankenkasse angestellt. Unter 47700 angemeldeten Unfällen wurde 49mal eine traumatische Tuberkulose angegeben als Unfallfolge, anerkannt wurden 10 Fälle. Verfasser verhält sich sehr skeptisch gegenüber der traumatischen Aetiologie sowohl der Lungentuberkulose wie der sog. chirurgischen Tuberkulose. Es kann sich überhaupt nur um Verschlimmerung eines bestehenden Prozesses handeln, und auch dies nur unter einer ganzen Reihe von Voraussetzungen: schweres Trauma, Manifestation längstens nach 6 Monaten, Brückensymptome vom Zeitpunkt des Unfalles an. Posttraumatische Lungentuberkulose ist als äußerst selten zu betrachten.

Digitized by Google

L. Barthel (Breslau), **Krebsuntersuchungen auf aromatische Phenole und Amine.** Kl. W. Nr. 52. Diese sowie Aminophenole können im Krebsgewebe nicht nachgewiesen werden.

W. Stepp (Jena) und J. S. Friedenwald (Baltimore), **Experimentelle Erzeugung von Schichtstar bei jungen Ratten durch Vitaminmangel der Nahrung.** Kl. W. Nr. 51. Mutterratten mit ihren Würfen wurden unmittelbar nach der Geburt der Jungen (ein Muttertier 6 Tage vor der Geburt) auf die Rachitiskost 3143 von Mc. Collum, Simmonds, Shipley und Park gesetzt. Kein einziges der Tiere, die zum Teil über 8 Wochen am Leben erhalten werden konnten, zeigte Katarakt. Mangel an antixerophthalmischem Vitamin A und antirachitischem Vitamin D in Verbindung mit Phosphatarmut und Kalziumüberschuß der Nahrung kann also allein nicht Ursache von Katarakt sein. Auch eine Kost mit schwerstem Mangel an Vitamin A (Entwicklung starker Xerophthalmie) zusammen mit Armut an Phosphaten und Vitamin D und einem Ueberschuß von Kalk ruft keine Kataraktentwicklung hervor.

J. Duzár und G. Fritz (Budapest), **Hyperventilationsalkalose und Adrenalinwirkung.** Kl. W. Nr. 51. Adrenalinempfindlichkeit der Katze – Höhe und Dauer der Adrenalinblutdruckkurve — nimmt bei Alkalose durch Hyperventilation zu. Eine verminderte Adrenalinblutdruckkurve kann auf eine gesteigerte Zerstörung des Adrenalins infolge Alkalose nicht zurückgeführt werden (im Gegenteil, es ist Steigerung der Adrenalinblutkurve bei einer Blutalkalose möglich). Bei Ueberventilation zeigt die Adrenalinblutdruckkurve der Katze einen verminderten und schwankenden Verlauf. Während der Hyperventilation nimmt der Kohlensäuregehalt, sowohl des unter Paraffin gehaltenen als des mit 5%iger Kohlensäureatmosphäre in Gleichgewicht gebrachten Plasmas ab. Gleicherweise nimmt auch die Wasserstoffzahl ab. Beim dekapitierten Tier entsteht keine Atmungstetanie. Die hier erhaltene erhöhte Adrenalinblutdruckkurve erreicht nicht die Werte wie beim nichtdekapitierten Tier.

H. F. O. Haberland (Köln), **Funktion der Gallenblase.** Arch. f. klin. Chir. 130 H. 4. Auf Grund der Tierversuche und Studien an der Leiche kommt Verfasser zu folgenden, teilweise mit den bisher geltenden Anschauungen im Widerspruch stehenden Ergebnissen: Die Gallenblase wird durch die Druckwirkung und den erhöhten intraabdominalen Druck während der Inspiration passiv zur Entleerung gebracht. Beim Ausatmen wird Galle in die Gallenblase angesaugt. Die Darmperistaltik befördert die Gallenabsonderung. Die Bedeutung des Oddischen Schließmuskels wird überschätzt. Der Oeffnungs- und Schließungsmechanismus ist z. T. abhängig von der Duodenalbewegung. Patienten mit kostaler Atmung, schlaffen Bauchdecken und Stuhlträgheit neigen zu Gallenstauung und ihren Folgen.

F. Zeller (Zürich), **Entzündlicher Netztumor.** Zbl. f. Gyn. Nr. 41. Ein 31jähriges Mädchen, das früher an Lungenspitzenkatarrh und wiederholtem Gelenkrheumatismus gelitten hatte, erkrankte im Anschluß an die Menses mit heftigen Leibschmerzen, Erbrechen und Fieber. Neben beiderseitiger Salpingitis gonorrhoica duplex fand sich ein walnußgroßer, auffallend derber, nicht schmerzhafter, freibeweglicher Tumor zwischen Uterus und Symphyse, der sich bei der späteren Operation als abgekapselter Abszeß mit Verkalkung erwies.

P. A. Heeres und M. Russchen (Groningen), **Formveränderungen der Erythrozyten in der Milzvene.** Kl. W. Nr. 51. Die Aehnlichkeit der Formveränderungen von Erythrozyten nach Zusatz einer geringen Menge eines Hämolytikums in deren eigenem Plasma in vitro mit bei Kaninchen an den Erythrozyten des Milzvenenbluts gefundenen Formveränderungen läßt den Schluß zu, daß in der Milz extrazellulär irgendein hämolytisches Agens die Blutkörperchen angreift; es haftet primär an der Oberfläche, modifiziert hier die Oberflächenspannung und verursacht so die Formveränderungen. Die Aehnlichkeit mit im Blut von an hämolytischem Ikterus Leidenden erhobenen Befunden von Naegeli und Gänsslen wird hervorgehoben.

Hornung (Leipzig), **Histologische Untersuchungen gravider und puerperaler Uteri.** Zbl. f. Gyn. Nr. 40. Verfasser berichtet über sehr eingehende und interessante histologische Untersuchungen an graviden und puerperalen Uteri. Mit Hilfe der Peroxydasereaktion gelang es ihm u. a., einkernige granulierte Zellen nachzuweisen, die als histogen entstanden angesprochen werden müssen. In praktischer Hinsicht ergibt sich aus den Untersuchungen die Tatsache, daß der puerperale Uterus im Abwehrkampf gegen eindringende Schädlichkeiten nicht allein auf die Schutzkräfte des Blutes angewiesen ist, sondern daß sein Gewebe selbst eine sehr erhebliche Rolle in dem Abwehrkampfe spielt.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Kneise** (Halle), **Technik der Blasenspiegeluntersuchung (Zystoskopie) und der Nierenfunktionsprüfung.** Abderhalden (Halle), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, Lief. 132, Abt. IV. Angewandte chemische und physikalische Methoden, Teil 5, 2. Hälfte, H. 1. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. 142 Seiten mit 33 Abbildungen und 1 Tafel. Preis M. 5.55. Ref.: Prof. Sonntag (Leipzig).

Beschrieben wird die Technik der Blasenspiegeluntersuchung und der Nierenfunktionsprüfung sonderlich unter Zuhilfenahme des Ureterenkatheterismus, aber unter Ausschluß der von anderer Seite dargestellten klinischen und röntgenologischen Prüfung; dabei ist das Thema behandelt, soweit es für den physiologischen bzw. biologischen Forscher von Wert ist, während auf die menschliche Nierenpathologie nicht in vollem Umfang eingegangen wird. Den Anfang der Schrift bilden kurze Ausführungen über die Theorie des Zystoskops. Es folgt eine ebenfalls kurze Beschreibung des zystoskopischen Instrumentariums. Einen breiteren Raum nimmt ein die Technik der Blasenspiegeluntersuchung und des Ureterenkatheterismus, wobei der Leser unterrichtet wird, die Blase in ihrer Gesamtheit abzuleuchten, das Trigonum mit den beiden Harnleitermündungen einzustellen und die letzteren in ihrer Tätigkeit zu beobachten, endlich die Harnleiter mit dem Ureterenkatheter zu sondieren und den Harn der beiden Nieren gesondert aufzufangen, um daran die erforderlichen Untersuchungen auszuführen. Das Hauptgewicht des Buches ist gelegt auf die Darstellung der funktionellen Nierendiagnostik, deren verschiedene Methoden besprochen werden; auf Einzelheiten kann nicht eingegangen werden, nur sei bemerkt, daß der Verf. betont, daß über den Wert der einzelnen Proben sowohl als der gesamten Nierendiagnostik die Urteile recht verschieden lauten und daß noch viele Fragen ungelöst sind, zu deren Lösung die praktische Klinik ebenso wie die biologische Forschung mitwirken muß, daß aber anderseits der funktionellen Nierendiagnostik ein gewaltiger Fortschritt auf dem Gebiete der Nierenpathologie zu verdanken ist. Die Darstellung des Verf., welcher über eine außerordentlich große Erfahrung verfügt und welchem wir auch einen Handatlas der Zystoskopie verdanken, ist als ganz vorzüglich, insbesondere klar zu bezeichnen, übrigens auch für den Praktiker höchst lesenswert.

•• **Alfredo Germino** (Napoli), **Su di una reazione cromatica degli espettorati e del suo valore diagnostico.** Napoli, M. Muca, 1923. 95 S. Ref.: Jastrowitz (Halle).

Unter der chromatischen Reaktion wird der grünliche Ton verstanden, welchen Sputumpräparate, in denen sich Tuberkelbazillen finden, bei der Färbung mit Methylenblau (milchsaure, alkoholische Lösung) annehmen, während sonstige einen mehr azurblauen Farbton annehmen. Verf. hält die chromatische Reaktion, deren Vorkommen im Zusammenhang mit dem Auftreten von Fermenten (Oxydasen usw.) oder sonstigen chromatischen Reaktionen (Diazoprobe, Weißsche Reaktion usw.) verfolgt wird, für Tuberkulose charakteristisch. Daneben fand sie sich auch bei Masern sowie in einem Fall von Echinokokkus. Die Technik ist folgende: Als Färbungsflüssigkeit empfiehlt Verf.: 50 ccm Milchsäure, 150 ccm destilliertes Wasser, hierzu 450 ccm 96%igen Alkohol. Vorhergehende Färbung mit Karbolfuchsin wie gewöhnlich. Gegenfärbung mit der Methylenblaulösung etwa 8 Minuten. Das Verfahren verdient Nachprüfung.

Mündel (Frankfurt a. M.), **Serodiagnose der Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 59 H. 4. Bei Untersuchung des Serums mit 18- bis 19%iger Ammoniumsulfatlösung reagieren im Kindesalter nur Tuberkulose, Syphilis und vereinzelt schwer kachektische, chronische Pneumonie positiv. Das Verfahren ist geeignet, Diagnose und Prognose zu klären.

H. Fründ (Bonn), **Reizbestrahlung zur Aufdeckung latenter Infektionen.** Zbl. f. Chir. Nr. 50. Eine ruhende Infektion kann durch Einwirkung von Röntgenstrahlen aktiviert werden. Die praktische Bedeutung der Reizbestrahlung liegt in der Möglichkeit, schlummernde Infektionsherde aufzudecken und in unklaren Fällen differentialdiagnostische Anhaltspunkte zu gewinnen. Von besonderer Wichtigkeit ist die Reizbestrahlung vor der operativen Neubildung von Gelenken, deren Versteifung auf akut entzündliche Vorgänge zurückzuführen ist. Weiß man doch nie, ob nicht irgendwo in den Narben ein Nest mit Eiterungen eingeschlossen ist.

E. Hellige (Freiburg i. Br.), **Neuer Hämometervorsatz mit Farbdoppelplatte für das Sahli-Hämometer.** M. m. W. Nr. 52. Mit der Herstellung dieses Vorsatzes aus unbegrenzt haltbarem, von äußeren Einflüssen unabhängigem und absolut lichtechtem Farbglas ist ein längst erstrebter Normaltyp und ein Festmaß für die Hämoglobinbestimmung geschaffen.

Digitized by Google

Z. Ernst und J. Förster (Budapest), **Blutbilirubinbestimmung.** Kl. W. Nr. 52. Methode zur genauen Bilirubinbestimmung im Blut in der Nähe des Wertes von 0,5 mg. Prinzip: Bestimmung mit der eigenen gelben Farbe des Serums nach Ausfällen der störenden und den Farbenton verändernden Farbstoffe durch Azeton. Kolorimetrischer Vergleich mit Kaliumbichromatlösungen von bekanntem „Bilirubinwert".

O. Rehm (Bremen-Ellen), **Kolloidreaktionen in den Körperflüssigkeiten (Blut, Liquor, Harn).** M. m. W. Nr. 51. Harn, Liquor cerebrospinalis und Blutserum zeigen nach Ausschüttelung die Erscheinung der Schaumbildung als Eigenschaft der ihnen zugehörigen Kolloide; sehr häufig kommt es zur Bildung eines Häutchens auf der Oberfläche. Hochgestellter Harn begünstigt die Schaumbildung, ebenso Beimengung von Blut und Eiweiß. Das ausgeschüttelte Blutserum der Paralytiker zeigt mit sehr großer Konstanz positive Pandy- und Kochprobe; diese Reaktionen sind bei Lues latens sehr häufig, selten bei Dementia praecox und Arteriosklerose. Negative Schüttelreaktionen bei funktioneller Erkrankung. Bei den syphilitischen Erkrankungen wird die Reaktion auf anwesende Produkte des syphilitischen Prozesses, bei Arteriosklerose möglicherweise auf vorhandene Eiweißkörper aus den Gefäßgeschwüren zurückgeführt.

H. Opitz und F. Metis (Breslau), **Intraperitoneale Blutinfusion.** Jb. f. Kindhlk. 107 H. 5. Körpereigene und körperfremde Erythrozyten als defibriniertes Blut oder als Zitratblut in die Peritonealhöhle von Kaninchen und Hunden injiziert, wurden resorbiert und erschienen meist als voll funktionstüchtige Zellen im Kreislauf wieder. Nach 4½ Stunden kann die Resorption bereits vollständig sein. Reizerscheinungen am Peritoneum fehlten. Adhäsionen hatten sich auch nach längerer Beobachtungszeit nicht gebildet. Ebenso kommt es beim Menschen zur Resorption nach intraperitonealer Bluttransfusion, wenn diese auch langsamer erfolgt als beim Tier. Auch die Verfasser berichten über gute Erfolge mit intraperitonealen Blutinfusionen bei anämischen Säuglingen. Zitratblut scheint dabei gelegentlich peritoneale Verwachsungen zu verursachen. Daher ist die Verwendung gut defibrinierten Blutes eher anzuraten.

Arif Ismet (Eppendorf), **Abgestimmte Reizsteigerung durch Lipoide.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 59 H. 4. Alttuberkulin und Partigene werden durch Zusatz von Lipoiden in ihrer Reizwirkung erhöht, besonders der Neutralfettbestandteil. Sonnenbestrahlung der Antigengemische vor der Einspritzung steigert die Reizantwort, noch mehr Röntgenbestrahlung.

Burchard (Bückeburg), **Ponndorf-Impfungen.** M. m. W. Nr. 50. Nach 4jähriger Erfahrung an 1250 Kranken sollen die Ponndorf-Impfungen bei allen Formen der Skrofulose des Kindesalters, bei Lymphdrüsen-, Schleimhaut- und Hauttuberkulosen, Knochentuberkulose und -fisteln von unverkennbar günstigem Einfluß gewesen sein. Mehrere Fälle von Bauchfelltuberkulose sollen durch die Impfungen geheilt, chronische Katarrhe der Schleimhäute, Fälle von Kropf erheblich gebessert worden sein. Bei Lungentuberkulose sind möglichst frühzeitige Impfungen dringend zu empfehlen. Akne, Furunkulosis, Drüsenabszesse sind größtenteils mit bestem Erfolg behandelt worden. Einige Fälle von Pneumonien bei kleinen Kindern sind auffallend rasch zur Heilung gebracht. Das Indikationsgebiet hat sich auch auf Erysipel, akuten und chronischen Gelenkrheumatismus, Morbus Werlhofii und Veitstanz erstreckt. Vollständige Mißerfolge sollen bei richtiger Impftechnik verhältnismäßig selten sein.

W. Meyer (Nürnberg), **Hypophen „Gehe".** M. m. W. Nr. 51. Das Hypophysenpräparat „Hypophen" (Gehe) ist ein sicher wirkendes, die natürliche Wehentätigkeit gut beeinflussendes Mittel, bei dessen Anwendung Krampfwehen und Schädigung des Kindes nicht beobachtet wurden. Die Wirkung soll in der Austreibungs- und Nachgeburtsperiode am besten, bei intravenöser Anwendung, die sich besonders bei Uterusatonien in der Nachgeburtsperiode empfiehlt, schlagartig sein, aber nur kurze Zeit anhalten. Hypophen soll sich ferner in der Bekämpfung des atonischen Ileus und als Kardiakum bei schweren septischen Zuständen bewährt haben.

B. Mendel, A. Wittgenstein und E. Wolffenstein (Berlin), **Perlinguale Applikation des Insulins.** (II. Mitteilung.) Kl. W. Nr. 51. Bei perlingualer Applikation eines in Tablettenform gepreßten Trockeninsulins soll mit etwa der dreifachen Dosis der gleiche Erfolg erzielt werden wie mit der subkutanen Injektion. Beschränkung dieser Applikationsweise auf Fälle, in denen eine subkutane Dosis von etwa 3mal täglich 10 Einheiten als ausreichend angesehen wird.

E. Schneider (Illenau), **Luminalinjektionen bei Erregungszuständen.** M. m. W. Nr. 50. Intramuskuläre Luminalinjektionen (20%ige Lösung von Luminalnatrium, Zusatz von 3 Tropfen reiner Karbolsäure auf 30 ccm) werden bei unruhigen Kranken, die die orale Annahme von Arzneimitteln verweigern, und ausnahmsweise bei solchen, die Schlafmittel im Magen nicht ertragen, warm empfohlen. Die kumulierende Wirkung ist zu beachten; die Kur ist mit kräftigen Dosen zu beginnen, mit kleineren fortzusetzen. Die Wirkung der Injektionen zeigt sich nach etwa ¾ Stunden; die Einspritzungen sind schmerzlos.

J. Finger (Berlin-Neukölln), **Neues Sekalepräparat.** Zbl. f. Gyn. Nr. 39. Zur Erzielung von kräftigen Uteruskontraktionen post partum hat sich die Injektion von 1 ccm Ergotitrin sehr bewährt. Bei atonischen Blutungen sind aber die Hypophysenpräparate den Sekalepräparaten vorzuziehen.

W. Lahm (Dresden), **Vagintus, neues Mittel zur Fluorbehandlung.** M. m. W. Nr. 50. Nach etwa 50 Untersuchungen soll Vagintus, ein kolloidales Aluminiumpräparat, dessen gute adstringierende Wirkung auf die Schleimhäute bei gleichzeitig saurer Reaktion hervorgehoben wird, in Pulverform angewendet, für die Behandlung des Fluor albus empfohlen werden können. Eitriger, jauchiger Fluor veränderte sich oft in kürzester Zeit; kulturell ergab sich eine absolute Hemmung für Bact. coli, Pyozyaneus und Proteus, eine fast völlige für Staphylokokken, keine Hemmung für Sarzine.

A. Fried (Wladikawkas), **Technik der Subokzipitalpunktion.** M. m. W. Nr. 52. Metallener Zylinder oder Kügelchen mit zentralem Kanal (zwei Abbildungen) werden im gewünschten Abstand von der Nadelspitze auf der Punktionsnadel festgeschraubt; damit wird die Gefahr eines zufällig zu tiefen Stiches vermieden.

B. Bleyer (München), **Mineralwasser des Bades Adelholzen in Oberbayern.** M. m. W. Nr. 50. Die Primusquelle Adelholzen soll einen Rubidiumgehalt besitzen, der von keiner Quelle Deutschlands und keiner ausländischen, mit Ausnahme einer Mineralquelle im Kaukasus, übertroffen wird und um so mehr zur Geltung kommt, da das an sich sehr mineralarme Wasser zum Typ der hypotonischen Wasser gehört. Zwei Tabellen geben Aufschluß über die Analyse des Mineralwassers.

Innere Medizin.

•• **Cohn** (Berlin), **Die nichttuberkulösen Lungenerkrankungen im Röntgenbilde.** Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der Medizin. Leipzig, Kabitzsch, 1924. S. 362—439. Ref.: Chefarzt H. Grau (Honnef).

Das vorliegende Heft der Würzburger Abhandlungen bringt aus der Feder des bekannten Röntgenologen eine Abhandlung über die nichttuberkulösen Lungenerkrankungen im Röntgenbilde. Die zusammenfassende Darstellung behandelt die einzelnen Gegenstände in kurzem, klarem Text mit recht guten Röntgenbildern und schematisierten Bildern. Dankenswert ist auch eine anschließende Abhandlung über die Konfiguration und den Stand des Zwerchfells und über die röntgenologischen Veränderungen an Pleura und Mediastinum. Das Heft verdient wärmste Empfehlung.

R. v. Hoesslin (Neuwittelsbach-München), **Infektionsgefahr sporadischer Poliomyelitisfälle.** M. m. W. Nr. 52. Bei einem in der Rekonvaleszenz seiner Polyarthritis stehenden 22jährigen Kranken traten plötzlich hohes Fieber, heftige Schmerzen, Lähmung der Extremitäten, vorübergehende Blasenlähmung auf: akute Poliomyelitis; sie ist auf den Verkehr des Patienten mit einer an Residuen einer Poliomyelitis leidenden Kranken zurückzuführen. Bei Annahme einer Inkubationsdauer von 1—2 Wochen für den Kranken müßte die Infektiosität der Infektionsträgerin noch 9—10 Wochen nach ihrem Krankheitsausbruch bestanden haben. Isolierungsvorschriften und Reiseverbote erscheinen für Poliomyelitiskranke notwendig.

H. Lill (Würzburg), **Massenbehandlung des Kropfes.** M. m. W. Nr. 51. Die Jodbehandlung von 527 Knaben und 889 Mädchen, zum größeren Teil während 15, zum kleineren während 9 Monaten, ergab weder eine Schädigung, noch eine Empfindlichkeit gegen die verabreichten Mengen. Vergrößerung eines Kropfes ließ sich während der Behandlung nicht nachweisen. Die Zahl der auf Jod nicht ansprechenden Kröpfe blieb in den als sicher pathologisch anzusehenden Größenklassen unter 10% (9,1% Knaben, 7,1% Mädchen). Die großen, weichen Strumen der Pubertätsjahre sprachen besser an als die kleinen festeren der jüngeren Jahrgänge. 20 knotige Strumen reagierten sämtlich, gingen alle erheblich zurück, verschwanden zum Teil ganz. Wiederholungskuren sind notwendig; deutliches Wiederanwachsen der Drüse nach einjährigem Aussetzen der Therapie. 5 mg (später 2,5 und 3 mg) kamen als wöchentliche Einzelgabe mit gleichem Erfolg in Betracht.

Wahle (Kissingen), **Hypertonie und Arteriosklerose.** M. m. W. Nr. 52. Günstige Beeinflussung der Plethoriker durch Kissinger Brunnen- und Badekuren, geringe oder keine Besserung bei ausgesprochenen Arteriosklerotikern. Plötzliches Sinken des systolischen Druckes um 20—30 mm nach einigen kräftigen Hustenstößen bei jenen, keine

Digitized by Google

oder wenigstens nicht so hohe Druckdifferenz bei diesen. Das „Hustensymptom" ist differentialdiagnostisch und prognostisch von Bedeutung.

Leffler (Söderby), **Subakute Oberlappenpneumonie und ihre Diagnose gegen Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 59 H. 4. Bei leichten physikalischen Veränderungen nebst Rasseln und gleichzeitigem Fehlen von Röntgenbefunden muß an Pneumoniereste gedacht werden. Die Vorgeschichte ist wichtig. In den berichteten Fällen war Tuberkulin bis 10 mg negativ.

F. Redeker (Mülheim), **Exsudative Lungeninfiltrierungen der primären und sekundären Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 59 H. 4. Die exsudativen Infiltrierungen, die nach Stadium, Lokalisation und Größe unterschieden werden, werden als seröse, lymphozytäre Infiltrationen des sensibilisierten Lungengewebes gedeutet, weitaus überwiegend als Superinfektionsformen durch aufgenommene fremde Bazillen. Die Sekundärinfiltrierung wird als die Einleitung der Exazerbation und der drohenden Aussaat bezeichnet. Wegen der großen Bedeutung ist regelmäßige Röntgenuntersuchung aller Pirquet-positiven Kinder notwendig. Infiltrierungen sind das typische Alarmzeichen.

v. Frisch (Wien), **Prognostischer Wert der Senkungsgeschwindigkeit bei Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 60 H. 2. Die Nachprüfungen des Verfassers ergaben den großen praktischen Wert der Senkungsprobe. Besonders wichtig ist die prognostisch gute Bedeutung einer normalen Senkungszahl, die eine aktive Erkrankung ausschließen läßt.

Landgraf (Heidehaus), **Phrenikusausschaltung als selbständiger Eingriff bei Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 60 H. 2. Bei 20 Fällen von doppelseitiger Tuberkulose wurde einseitig die Phrenikusunterbrechung ausgeführt. 16 Fälle wurden gebessert, darunter mehrere sehr erheblich. Der Eingriff kann deshalb als Versuch einer selbständigen Operation bei Unmöglichkeit der Pneumothoraxanlegung empfohlen werden.

Silberschmidt (Med. Klin. Zürich), **Prognose und tuberkulöse Aetiologie der serösen Pleuritis.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 60 H. 2. Von 1043 Fällen waren im Tierversuch 518 positiv, 525 negativ. Der positive Tierversuch verschlechtert die Prognose in bezug auf das Eintreten späterer Tuberkulose. Für jüngere Kranke ist die Prognose günstiger als für ältere.

R. Schindler (München), **Okulare oder palpatorische Einführung des Gastroskops.** Zbl. f. Chir. Nr. 50. Verfasser wird die palpatorische Einführung nicht zugunsten der okularen aufgeben, die schwieriger, komplizierter, unsicherer ist als die palpatorische und häufiger mißlingt, weil die dislozierende Kraft des federnden Gummimandrins fehlt. Verfasser verfügt jetzt über eine neue Serie von 300 unfallsfreien Untersuchungen.

M. M. Gubergritz und Istschenko (Kiew), **Differentialdiagnose der Bauchhöhlenerkrankungen.** Kl. W. Nr. 51. Auf Grund der Erfahrungen an 73 Fällen, bei denen die paravertebrale Anästhesie aus diagnostischen und therapeutischen Gründen ausgeführt wurde, kommen Verfasser zu folgenden Schlüssen: Die paravertebrale Anästhesie ist ein wertvolles Mittel zur Förderung der Exaktheit der Differentialdiagnose der Bauchhöhlenerkrankungen, doch gelingt es bei Erkrankungen sehr nahe beieinander liegender Organe (Magen-Duodenum, Duodenum-Leber) sehr oft auch mit dieser Methode nicht, eine Differentialdiagnose zu stellen, während eine solche zwischen Erkrankungen des Magens, des Duodenums und der Leber einerseits und den Erkrankungen des Wurmfortsatzes, der Nieren, der Beckenorgane anderseits fast immer gelingt. Bedingung für das Erhalten exakter Resultate ist das Einführen minimaler Dosen anästhesierender Mittel. Durch die Methode wurde auch das Vorhandensein eines doppelten Weges für den Verlauf der von einigen Organen hervorgerufenen Schmerzempfindungen wahrscheinlich gemacht (z. B. beiderseitiger Verlauf bei Magen- und Appendixerkrankungen). Die therapeutische Bedeutung der Methode beruht in der Kupierung von Anfällen starker Schmerzen für eine mehr oder minder lange Zeit und der Lösung von Spasmen der Hohlorgane. Zum Erhalten exakter Resultate ist die Ausschaltung der Nerven nicht nur in bezug auf das erkrankte Organ, sondern auch in bezug auf die Organe, deren Erkrankungen ein analoges Bild geben können, notwendig. Der Effekt beruht nicht auf einer Resorptions-, sondern einer rein lokalen Novokainwirkung.

K. Fritzler (Stendal), **Diagnostik chronischer Erkrankungen der Gallenblase mittels provokatorischer Novoprotininjektionen.** M. m. W. Nr. 50. In fünf Fällen fraglicher chronischer Cholezystitis, bei denen ein Ulcus duodeni nicht sicher auszuschließen war, fand sich vor der intravenösen Injektion von 0,5 bzw. 1,0 Novoprotin eine negative, danach deutlich positive Urobilinogenreaktion im Urin. Operativ konnte im ganzen übereinstimmend bei allen fünf Fällen eine Pericholecystitis chronica adhaesiva festgestellt werden; Schleimhaut frei, keine Gallensteine. Der Befund scheint der Restzustand einer abgelaufenen Entzündung und gleichzeitig Anlaß zu anhaltenden subjektiven Beschwerden gewesen zu sein. Im Gegensatz zu mehreren anderen Fällen, die nach Novoprotin keine Urinveränderung aufwiesen, hat hier die provokatorische Injektion und die Urinbeobachtung zu der richtigen, durch die Operation bestätigten Diagnose geführt.

C. B. Hörnicke (Königsberg i. Pr.), **Statistische Erhebungen zur Behandlung der Appendizitis.** Arch. f. klin. Chir. 130 H. 4. Die Zusammenfassung der letzten 1500 Fälle der Samterschen Abteilung des Königsberger städtischen Krankenhauses ergab ein Absinken der Frühfälle unter dem Einfluß des Krieges und der Kriegsfolgen. Innerhalb der ersten 48 Stunden wurde prinzipiell stets operativ vorgegangen (Mortalität 2,2%). Im Intermediärstadium wurde konservativ vorgegangen, nur bei Abszeßbildung operiert (Mortalität 4,6%), ebenso im Spätstadium (Mortalität 3,9%). Intervalloperationen ergaben eine Mortalität von 0,2%. Abszeßinzisionen: 3,2%. Die Appendix wurde nur entfernt, wenn sie bei der Inzision vorsprang. Die von einer Appendizitis ausgehende Peritonitis wurde, wenn sie operativ angegangen wurde, mit Appenditektomie und trockenem Austupfen behandelt (Mortalität 40%). Die Gesamtmortalität der 1500 Appendizitisfälle betrug 3%.

F. Gudzent (Berlin), **Einwirkung kleiner γ-Strahlendosen (Radium und Mesothorium) auf Thyreotoxikosen und Basedow.** Kl. W. Nr. 51. Mit kleinen, sicher unschädlichen γ-Strahlendosen (Radium, Mesothorium) können Thyreotoxikosen und Basedow-Erkrankungen mit Erfolg behandelt werden. Kontraindikation: Große Strumen mit Kompressionserscheinungen auf die Trachea. Wirkungsmechanismus der kleinen Dosis γ-Strahlen noch unbekannt. Mitteilung der Behandlungsergebnisse an 19 Fällen.

O. Muck (Essen), **Hemicrania sympathicotonica.** M. m. W. Nr. 50. Das vasomotorische Reflexphänomen, die einseitige weiße Fleckzeichnung im Adrenalinsonderversuch spricht für eine Uebererregbarkeit in einem Ganglion cervicale supremum. Da nach experimentellen Untersuchungen die Hemikraniker nur auf der einen Nasenschleimhautseite allein die Uebererregbarkeit im vasomotorischen Sinn anzeigen, so muß sich bei der Hemikranie ein Ganglion cervicale supremum in einem erhöhten Erregungszustand befinden, der sich angiospastisch unter gewissen Bedingungen in den Gehirnarterien, meist hemisphär, auswirkt.

F. Kraus (Prag), **Physikalische Therapie peripherischer Lähmungen im Tierexperiment.** Kl. W. Nr. 52. Versuche an Kaninchen (N. ischiadicus an verschiedenen Stellen durchschnitten) ergaben, daß Röntgenstrahlen- und Hochfrequenztherapie imstande ist, Regenerationsprozesse nach peripherischen Lähmungen zu beschleunigen.

Novak (Wien), **Arthropathia ovaripriva.** Zbl. f. Gyn. Nr. 41. Verfasser kann die Anschauung Menges über einen kausalen Zusammenhang zwischen Gelenkerkrankungen und Klimax bestätigen. Da es sich nicht um entzündliche Veränderungen handelt, schlägt Novak die Bezeichnung „Osteoarthrosis deformans" vor. Aller Wahrscheinlichkeit nach sind die Gelenkveränderungen auf den Ausfall der Keimdrüsenfunktion zurückzuführen. Durch Ovarientransplantation konnte in einem Falle eine sehr erhebliche — allerdings nur vorübergehende Besserung der Beschwerden erzielt werden.

J. Helweg (Kopenhagen), **Schnellende Finger bei Polyarthritis.** Kl. W. Nr. 52. Häufige Komplikation der Polyarthritis sind schnellende Finger, hervorgerufen durch traumatische Sehnen- und Sehnenscheidenschwellung infolge erhöhter Vulnerabilität des Gewebes bei dieser Erkrankung. Therapie: Massage.

Chirurgie.

◆◆ **Tietze** (Breslau), **Dringliche Operationen.** Stuttgart, Enke, 1924. 872 Seiten mit 384 Abbildungen. M. 39.—. Ref.: Geh. Med.-Rat Garrè (Bonn).

In einem stattlichen Bande in bekannter guter Ausstattung des Verlags hat Tietze uns eine Chirurgie dringlicher Fälle beschert — also wesentlich mehr, als der Titel besagt. Da es sich weniger um die Technizismen einer eiligen Operation, vielmehr, wie Verfasser richtig sagt, um eine Situation handelt, welche den Eingriff dringlich gestaltet, so wird der Text belegt und die Darstellung anschaulich gemacht durch prägnante Krankengeschichten aus der Literatur sowie aus der eigenen Erfahrung des Verfassers. Er bleibt aber keineswegs am rein Praktischen kleben, sondern er gibt auch wissenschaftliche Begründung und Erörterung der Pathogenese. Was dem Buche besonderen Charakter verleiht und es wertvoll macht, das

Digitized by Google

ist einmal die knappe Zusammenfassung einer ausführlichen Darlegung und sodann eine Kritik der aufgezählten Methoden mit Empfehlung derjenigen, die sich ihm in seiner reichen Erfahrung als zuverlässig bewährt haben. Diese persönliche Note erhebt das Werk weit über ähnliche Arbeiten, welche über den objektiv referierenden Ton sich nicht hinauswagen. Tietze hat für einige Abschnitte Mitarbeiter, vornehmlich aus dem Stabe der Aerzte des Allerheiligen Hospitals in Breslau gewonnen, in der überwiegenden Hauptsache aber die große Aufgabe allein bewältigt. Infolgedessen trägt das Buch einen durchaus einheitlichen Zug; es ist flüssig und anregend geschrieben unter gewissenhafter Berücksichtigung einer erstaunlichen Fülle deutscher Literatur. Wir freuen uns dieser vorzüglichen Bereicherung chirurgischer Handbücher.

A. Bohm (Bergedorf), **Narzylennarkose.** Zbl. f. Chir. Nr. 50. Den vielen Vorzügen der Narzylennarkose stehen mehrere Nachteile gegenüber: die vermehrte Blutung; die oft sehr störende Bauchdeckenspannung bei Laparotomien; sowie endlich die Luftverschlechterung im Operationssaale. Die ersten beiden Nachteile konnte Verfasser dadurch vermeiden, daß er den Kranken ½—1 Stunde vor der Operation mehrere Kubikzentimeter Kochsalzlösung mit 10—20 Tropfen Adrenalin 1:1000 einspritzte. Der Luftverschlechterung im Operationssaale arbeitet Verfasser in der Weise entgegen, daß er die Ausatmungsluft durch einen langen Gummischlauch in den Lüftungskanal leitet.

F. Schulze (Berlin), **Postnarkotische Azidose.** Zbl. f. Chir. Nr. 49. Die Azidose — und als ihr Ausdruck die Azetonurie — nach operativen Eingriffen ist von Alter, Geschlecht und einer gewissen Konstitution abhängig. Sie darf nicht allein auf die Narkose allein bezogen werden, wie es früher geschehen ist. Das zeigen die Untersuchungen des Verfassers, nach denen ihr Vorkommen im Anschluß an operative Eingriffe, die unter örtlicher Betäubung ausgeführt sind, ungleich viel häufiger ist. Allem Anschein nach stellt die Azidose den reaktiven Ausdruck einer gewissen Shockwirkung auf den operativen Eingriff dar. Praktische Bedeutung verdient das verhältnismäßig so viel seltenere Auftreten postoperativer Azetonurie bei Operationen unter Lumbalanästhesie.

M. Blumberg (Berlin), **Unterbindungs- und Nahttechnik. Verbilligung im Katgutgebrauch.** Zbl. f. Gyn. Nr. 39. Am äußersten Ende des Katgutfadens wird eine kleine Metallplombe mittels einer besonders konstruierten Zange von der Operationsschwester angepreßt. Dadurch wird das Knüpfen erleichtert und sehr viel Katgut gespart (etwa $^9/_{10}$ des Normalverbrauches).

G. Eichelter (Wien), **Das salzsaure Pepsin in der kleinen Chirurgie.** Arch. f. klin. Chir. 130 H. 4. Die von Schönbauer angegebene salzsaure Pepsinlösung (4,5 Acid. hydrochlor. dil., 1 g Pepsin Kathe steril [Stersin III] auf 1500 steril. Aq. dest. [nur 2 bis 3 Tage haltbar]), welche bei pyogenen Infektionen in den Eiterkanal eingespritzt oder nach Inzision zu feuchten Umschlägen benutzt wird, stellt eine Bereicherung unserer Therapie dar.

J. Hammerschmidt (Graz), **Zufällige experimentelle Diphtherieinfektion beim Menschen.** M. m. W. Nr. 50. Künstliche Infektion an der Volarseite des linken Zeigefingerendgliedes mit einer sicher äußerst geringen Menge einer dichten Aufschwemmung einer 24 Stunden alten Diphtheriestammkultur in physiologischer Kochsalzlösung. Leichtes Fieber und Anschwellung des ganzen Zeigefingers auf das Doppelte seines Umfanges in der nächsten Nacht; keine besondere Schmerzhaftigkeit, keine Lymphgefäßbeteiligung während der ganzen Erkrankung. Mittelhand frei. Bei deutlicher Fluktuation Inzision am 4. Tage. In der klaren Flüssigkeit keine Diphtheriebazillen. Nach 14 Tagen Heilung, nach 2 Monaten Narbe auf Druck noch empfindlich. Parästhesien an der Volarseite. Das Serum agglutinierte den Stamm am 2. Tage bis zur Verdünnung 1:50, nach überstandener Infektion bis zur Verdünnung 1:200.

O. Thomann (Marburg), **Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten bakterieller Infektionen gegenüber künstlich gesetzten Hämatomen.** Bruns Beitr. 132 H. 2. Die Versuche ergeben, daß das Hämatom eine unüberwindliche Schranke für das Fortschreiten der Infektion setzt. Technisch ist zu bemerken, daß die sehr schmerzhaften Infektionen in Narkose gemacht werden und daß jetzt größere Mengen bis zu 140 ccm zur Umspritzung benutzt werden.

F. Berndt (Stralsund), **Gesichtsfurunkel und Nackenkarbunkel.** Zbl. f. Chir. Nr. 49. Für die Behandlung von Gesichtsfurunkeln empfiehlt Verfasser die Röntgenbehandlung nach Heidenhain, bei Nackenkarbunkeln einen großen Querschnitt über die Mitte des Karbunkels, darauf senkrecht eine Anzahl Längsschnitte, die sämtlich in gesunder Haut beginnen und endigen. Die dadurch gebildeten Hautlappen werden nach oben bzw. nach unten bis ins Gesunde zurückpräpariert. Der nun freiliegende Karbunkel wird von seiner Unterlage so abgetrennt, daß der Trennungsschnitt überall in gesunder Muskulatur verläuft.

A. Schüle (Freiburg i. Br.), **Kupierung des Furunkels.** M. m. W. Nr. 50. Durch gründliches zentrales Kauterisieren bis zum Unterhautzellgewebe hindurch nach zuvor ausgeführter Lokalanästhesie mit 2%igem Novokain soll jeder nicht über 48 Stunden alte Furunkel sicher und dauernd kupiert werden können. Hineinstopfen eines mit Jodlösung gesättigten Wattedochtes in den Brandkanal, darüber Kompresse, Heftpflaster. Die Methode ist völlig unschädlich, fast schmerzlos.

G. Mansfeld (Pécs), **Chirurgische Behandlung des Diabetes.** Kl. W. Nr. 52. Eine partielle Unterbindung des Pankreas ergab bei Hunden einen Zustand, in welchem die Tiere bei völligem Wohlbefinden und gutem Ernährungszustand sich so verhielten, als wenn ihr Organismus mehr Insulin als in der Norm zur Verfügung hätte (Blutzucker- und Dextrosetoleranzprüfung). Der abgebundene Teil des Pankreas zeigte pathologisch-anatomische Atrophie.

Jessen (Davos), **Zystische Form der Knochentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 60 H. 2. Mitteilung von zwei Fällen bei alten Leuten. Hinweis auf die differentialdiagnostisch wichtigen Punkte.

E. Walcher (Petersburg), **Vorbestimmung der möglichen Komplikationen nach der Unterbindung der A. carotis communis (bzw. interna).** Arch. f. klin. Chir. 130 H. 4. Bei Meso- und Brachyzephalen ist die Unterbindung nicht so gefährlich, wie bei Dolichozephalen, bei denen oft Fehlen einer der Aa. communicantes beobachtet wird. Bei Erwachsenen werden häufiger als bei Kindern Gehirnkomplikationen beobachtet. Bei verhältnismäßig breiter V. jugularis int. muß dieselbe mit der Arterie gleichzeitig unterbunden werden; bei schmaler Vene ist deren Unterbindung nicht nötig.

E. Melchior (Breslau), **Gastroduodenale Atonie nach Billroth I.** Zbl. f. Chir. Nr. 49. Mitteilung von 3 tödlich endenden Fällen. Zur Aetiologie dieser Komplikation des 1. Billrothschen Verfahrens hat Kostlivy die Vermutung geäußert, daß die Duodenalparalyse wohl kaum anders zu erklären sei als durch Nervenschädigung infolge der ausgiebig vorgenommenen Mobilisierung des Duodenums von der hinteren Bauchwand. Auch nach Blutergüssen im benachbarten retroperitonealen Raum kommt es gar nicht so selten zu schweren paralytischen Erscheinungen seitens des Intestinaltraktus. Prophylaktisch dürfte sich, namentlich wenn die Resektion auch das Pankreas in Mitleidenschaft zieht oder sonst die exakte Hämostase auf Schwierigkeiten stößt, das Einlegen eines dünnen Drains für einige Tage empfehlen.

E. v. Elischer (Budapest), **Choledocholithiasis und primäre Choledochusnaht.** Zbl. f. Chir. Nr. 49. Bei 86 Choledochussteinkranken konnte 16mal die primäre Choledochusnaht mit Erfolg ausgeführt werden; in den anderen 70 Fällen begnügte man sich mit Hepatikus- oder Choledochusdrainage (5% Mortalität) oder führte andere palliative Operationen (Cholezysto-Duodenostomie, Choledocho-Duodenostomie) aus. Unter den 16 primären Nahtfällen wurden 14mal solitäre Steine gefunden (7 in der Papille eingeklemmte, doch herausbewegliche Steine; 7 flottierende Steine); in einem Falle 2, in einem Falle mehrere facettierte Steine. Die Naht wurde meistens doppelreihig ausgeführt, mit Sicherung durch daraufgenähtes Netz und Jodoformgazenstreifentamponade des Gallenblasenbettes.

L. Kirchmayr (Wien), **Steinzertrümmerung innerhalb der Gallenblase.** Zbl. f. Chir. Nr. 50. Unter 158 Fällen konnte Verfasser 12mal einwandfrei Steinzertrümmerungen in der Gallenblase nachweisen. Sie spielen also nicht allzu selten eine Rolle in der Steinvermehrung, die nämlich, daß durch sie eine sekundäre Steinoperation geschaffen wird.

Ssoson-Jaroschewitsch (Petersburg), **Operative Zugänge zur Milz.** Arch. f. klin. Chir. 130 H. 4. Es werden die verschiedenen Schnittführungen, ihre Vorteile und Nachteile besprochen. Für die einfache Laparotomie sind allein 23 Schnittführungen angegeben. Zur Thorakolaparotomie wird die Schnittführung nach Zeidler-Oppel benutzt. Für den transpleuralen Weg ist eine eigene Methode vom Verfasser ausgearbeitet, die besonders für Eröffnung der Abszesse und Drainage der Milzgegend geeignet ist.

J. Racic (Split), **Durch Operation geheilte Perforationsperitonitis bei Typhus ambulatorius, mit eigenartigem späteren Verlauf der Grundkrankheit.** M. m. W. Nr. 52. Bei der Laparotomie eines 19jährigen Kranken fand sich in einer 15 cm von der Ileozökalklappe entfernten, eitrig belegten und stark geröteten Ileumschlinge an der Konvexität ein typisches, zentral perforiertes Typhusgeschwür; sonst kein Geschwür im Ileum und Dickdarm. Nach hohen Temperaturen während der nächsten 8 Tage lytischer Abfall. Zweimal 14tägige Apyrexien mit bestem Wohlbefinden; nach der letzten regelrechter, vierwöchentlicher Typhusverlauf mit typischen Temperaturen.

Digitized by Google

Während des Fiebers Typhusbazillen im Blut. Stets relativ niedriger Agglutinationstiter (1:100). Annahme einer wenig energischen und reichlichen Antikörperbildung im Blutserum.

J. Koch (Odessa), **Echinokokkuszyste der Bursa omentalis.** Zbl. f. Chir. Nr. 50. 18jähriger Kranker mit kindskopfgroßer Echinokokkuszyste in der Bursa omentalis. Exstirpation der Zyste in toto durch das Ligamentum gastrocolicum. Heilung. Vor der Operation 5% Eosinophilie, nach der Operation 12%, die sich auch weiterhin erhielt.

A. A. Kosyrew (Saratow), **Chirurgische Erkrankungen des Darmes während der Hungerzeit.** Arch. f. klin. Chir. 130 H. 4. Schwer verdauliche Nahrung begünstigt das Auftreten von Appendizitis und der Inkarzeration von Hernien. Auch das Auftreten von Volvulus wird durch unmäßige, besonders schwer verdauliche Nahrungsaufnahme nach lange dauerndem Hunger begünstigt. Bezüglich der operativen Behandlung wird die Wichtigkeit der Darmentleerung intra operationem, bei Volvulus die Zweckmäßigkeit der Punktion des Dünndarms behufs Entleerung der toxischen Flüssigkeit, bei postoperativer Darmparese die oft rettend wirkende Vornahme der Enterostomie hervorgehoben.

S. Kljutscharew (Moskau), **Dünndarmeinklemmung in einen Schlitz des Mesosigmoideum.** Zbl. f. Chir. Nr. 49. 45jähriger Mann. Operative Heilung. Die Symptomatologie einer derartigen Einklemmung in einen Mesenterialschlitz bietet nichts Pathognomonisches, und es ist daher bis jetzt auch in keinem Fall eine genaue Diagnose gestellt worden.

A. Schüle (Freiburg i. Br.), **Behandlung leichter Hämorrhoiden mittels des Thermokauters.** M. m. W. Nr. 51. Für die mittelschweren Fälle von Hämorrhoiden wird die Behandlung durch den Thermokauter in Lokalanästhesie empfohlen; sie verursacht keine besonders starken Schmerzen. Komplikationslose Heilung bei 2tägiger Bettruhe und Salbenverbänden.

S. Frey (Königsberg i. Pr.), **Operation der Hypophysisgeschwülste.** Bruns Beitr. 132 H. 2. Nach den Erfahrungen der Königsberger Klinik ist die paranasale transethmoidale Methode das beste Verfahren.

H. Kümmell jr. (Hamburg), **Chirurgie des Sympathikus.** Bruns Beitr. 132 H. 2. Zunächst werden in ausführlicher Darstellung mit Illustrationen die anatomischen Grundlagen dargestellt; es wird dann auf die verschiedenen Widersprüche, die uns in der Physiologie des autonomen Systems begegnen, hingewiesen; es müssen hier noch mehr Theorien mit in den Kauf genommen werden, als für die vom klinischen Standpunkt erforderliche Klarheit wünschenswert ist. Es werden dann die bekannten Indikationen für die periarterielle Sympathektomie besprochen. Die Versager, welche fast jeder Chirurg neben guten Erfolgen zu verzeichnen hat, werden auf die jeweilige individuelle Disposition des Patienten zurückgeführt. Die besten Resultate wurden bei vasomotorisch-trophischen Störungen und einigen Hauterkrankungen, besonders ekzemartigen Charakters erreicht. Mit der Halssympathikusresektion wurden gute Erfolge bei Angina pectoris und Asthma bronchiale erzielt. Die operative Technik wird genau beschrieben.

R. Goldhahn (Leipzig), **Blutgefäße der Kopfschwarte und ihre Bedeutung für die osteoplastische Trepanation des Schädels.** Bruns Beitr. 132 H. 2. Heller hat neben der typischen Wagnerschen Osteoplastik den einfachen Periostknochenlappen mit gleichem Erfolge angewandt. Da die Knochen des Schädeldaches überwiegend ihre Ernährung von innen her (A. meningea) erhalten und ein stärkerer Zufluß zu denselben von außen her nur in der Fossa temporalis und unteren Teil der Hinterhauptschuppe stattfindet, eine größere Anastomose zwischen innerem und äußerem Geflecht nur am Foramen parietale vorhanden ist, so erscheint die Wagnersche Methode für die Lebensdauer des Knochenlappens nicht ganz einwandfrei. Dagegen würde nach den Untersuchungen von Axhausen eine Trennung zwischen Kopfschwarte und Periost letzteres in seiner Lebensfähigkeit kaum schädigen.

Nägelsbach (Gore-Abessinien), **Fraktur und Totalnekrose des Unterkieferastes nach gewaltsamer Zahnextraktion.** M. m. W. Nr. 52. Nach erfolglosem Extraktionsversuch an einem rechten unteren Molaren mit eiserner Zange Schmerzen, Eiterentleerung in den Mund, Auftreten von totem Knochen im Mund, Ausfall der rechten unteren Molaren, Lockerung der weiter vorn gelegenen Zähne. Entfernung eines großen, unter der Wangenschleimhaut liegenden Knochens. Fraktur geht durch das Foramen mandibulae. Nach Abriß der Arteria nutritia des Unterkieferastes Nekrose der Mandibula einschließlich des Kronenfortsatzes, der als spitze, harte Vorwölbung außen an der rechten Wange in Mundwinkelhöhe fühlbar war.

H. Ruef (Freiburg i. B.), **Eine neue Methode zur Verbesserung der Sehnennaht nach Zerreißung von Beugesehnen.** Arch. f. klin. Chir. 130 H. 4. Nach exakter Sehnennaht wird möglichst weit von der Nahtstelle entfernt in der Nähe des Uebergangs von der Sehne in den Muskel durch Längsschnitt die entsprechende Sehne freigelegt, durch sie ein kräftiger Seidenfaden gezogen, welcher nun unter entsprechender Spannung an einer eigens dazu gebogenen Aluminiumfingerschiene befestigt, wodurch ohne Gefährdung der Wundstelle eine genügende Entspannung des Muskelzuges erreicht wird.

Ernst Baumann (Aarau), **Regenerationserscheinungen am verletzten Ellenbogen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 46. Nachuntersuchung in fünf Fällen ergab, daß der durch nachherige Operation entfernte frakturierte Condylus humeri lateralis sich regelmäßig durch echte Regeneration wieder bildet. Die Funktion der Ellenbogen ist gar nicht oder nur ganz wenig eingeschränkt. Die Entstehung der Regenerate innerhalb der Gelenke widerspricht der Ansicht Biers, daß die Synovia regenerationshindernde Eigenschaften besitzt. Vergleichende Röntgenaufnahmen mit der unverletzten Seite zeigen, daß das Trauma eine Entwicklungsbeschleunigung des Skeletts, ähnlich der Wachstumsbeschleunigung der Gelenkenden bei Gelenktuberkulose bewirkt.

L. Hirsch (Fischbachkrankenhaus), **Beckenbrüche.** Bruns Beitr. 132 H. 2. Die Behandlung der Beckenfraktur im Fischbachkrankenhause besteht prinzipiell in einer 4wöchigen Flachlagerung auf dem Rücken, eventuell unterstützt durch Extensionsverband an einer Extremität. Bei Klaffen der Schambeinfuge genügte Handtuchverband. Die Behandlung der Harnröhrenverletzung geschah mit dem Dauerkatheter. Das Mißlingen des Katheterismus galt als Indikation für die Operation. Die durchschnittliche Behandlung der Schaufelbrüche betrug 47 Tage, die der Verletzungen im vorderen Beckenring 55 Tage, die derselben verbunden mit Fraktur des Darm- oder Kreuzbeins 71 Tage, die der Pfannenbrüche 125 Tage.

E. Schepelmann (Hamborn a. Rh.), **Behandlung hochgradiger rachitischer Verkrümmungen der Unterschenkel.** Bruns Beitr. 132 H. 2. Durch einen auf der Außenseite des Unterschenkels geführten Längsschnitt werden Tibia und Fibula freigelegt, ihr Periost nach Längsspaltung abgehoben. Resektion der gekrümmten Knochen. Naht des Periostschnittes, der Muskeln und der Haut mit Katgut. Extension mittels Knöchelnagels auf 5—8 Tage. Eingipsen des Beines unter starker Extension auf 2—3 Wochen, darauf Anlegen eines ungepolsterten Gehverbandes auf weitere 3 Wochen. Von da ab Massage und Bettruhe bis zur radiologisch nachgewiesenen Festigung des neugebildeten Knochens.

Frauenheilkunde.

E. O. Manoiloff (Petersburg), **Chemische Blutreaktion zur Geschlechtsbestimmung bei Menschen, Tieren und durch Chlorophyll bei Pflanzen.** M. m. W. Nr. 51. Unter Zusatz gewisser Reagentien (drei Modifikationen) tritt eine Entfärbung des männlichen Serums bzw. der männlichen Erythrozytenemulsion ein, die bei der weiblichen nicht zu beobachten ist. 780 mit der zweiten Modifikation untersuchte Fälle gaben 70—80% positive Resultate. Die dritte Modifikation (mit drei Fermenten), die bei 530 Fällen 86—96% positive Resultate gab, wird empfohlen. Bei der Reaktion scheint ein Oxydationsprozeß beteiligt zu sein; es ist anzunehmen, daß im weiblichen Blut eine die Bildung der Leukobase hindernde Substanz ist, die bei der männlichen Emulsion fehlen soll (zwei Tabellen).

E. Gurewitsch (Petersburg), **Geschlechtsbestimmung der Frucht auf Grund der Manoiloffschen chemischen Reaktion des mütterlichen Blutes.** M. m. W. Nr. 52. Das Material (60 Untersuchungen) ist für einen definitiven Schluß zu gering. Der Prozentsatz der positiven Resultate (88% richtige, 12% falsche) erfordert eine weitere, eingehendere Prüfung und Bearbeitung der Reaktion.

Szenes und Mondré (Wien), **Menstruationsdauer und fötale Entwicklung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 39. Nach statistischen Ermittlungen gebaren im allgemeinen gesunde Frauen, die länger menstruiert sind, durchschnittlich schwerere und längere Kinder, wohl infolge Retention von größeren Mengen für den Fötus wichtiger Nährstoffe bei regelmäßig länger menstruierten Frauen, dann aber infolge konstitutioneller Momente im Sinne einer hyperhormonalen Einstellung des Ovars bzw. des Corpus luteum bei länger menstruierten Frauen.

Somogyi, **Menstruation und Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 59 H. 4. Zur Beurteilung einer tuberkulösen Frau sind Beobachtungen während der Menses und im Intervall nötig. Auch bei der Untersuchung des Blutes ist die Phase der Periode zu berücksichtigen. Auf Grund einer gut beobachteten Kurve kann der Eintritt der Schwangerschaft schon nach 2 Wochen mit großer Wahrscheinlichkeit festgestellt werden. (Persistieren der prämenstruellen Temperatursteigerung.)

Digitized by Google

Rißmann (Osnabrück), **Schwangerschaftsdauer und Kindsentwicklung.** M. m. W. Nr. 51. Es wird für „offenbar unmöglich" gehalten, daß die Neugeborenen schon nach 220 (besser 230) Tagen Tragzeit die Zeichen der Reife aufweisen könnten. Nach jahrelangen Meßversuchen an Neugeborenen sollen reife Kinder — solche, die mindestens 280 Tage p. menstr. oder mindestens 270 Tage p. coitum getragen wurden — wenigstens 50 cm lang, wenigstens 3000 g schwer sein und mindestens 33 cm Kopfumfang haben. Kinder, die diese drei Zahlen nicht zeigen, sind zu früh geboren (nicht reif).

A. Streibel (Halle a. S.), **Parametrane Abortverletzungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 41. Läßt sich bei Abortverletzungen nicht ganz sicher feststellen, daß das Peritoneum nicht verletzt ist, dann muß grundsätzlich die Laparotomie ausgeführt werden. Bei dieser entscheidet der Zustand des nicht verletzten Peritoneums des Wundgebietes darüber, ob die Bauchhöhle wieder geschlossen werden kann. Ist dies der Fall, so ist eine anschließende extraperitoneale Freilegung des Wundgebietes (Hämatoms) von der Laparotomiewunde aus nebst Drainage dem rein vaginalen Vorgehen vorzuziehen.

H. Schreiber (Bonn), **Beiderseitige Tubargravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 41. Eine 33jährige Patientin erkrankte etwa 5 Wochen nach den letzten Menses an Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend und galligem Erbrechen. Bei der Laparotomie fand sich eine beiderseitige Tubargravidität (in der linken Tube ein Ei mit Embryo; in der rechten Plazentarzotten und fötale Zellen in der Wand).

W. Fischer (Rostock), **Seltener Befund bei Tubargravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 39. Bei einer linkseitigen Tubargravidität fand sich an der rechten Tube 1½ cm vom uterinen Ende entfernt eine 8 mm lange dünne Stelle, an der die Tube nur den Eindruck eines Fadens machte. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß das Lumen an dieser Stelle vollkommen fehlte. Dagegen fanden sich gut erhaltene rote Blutkörperchen, Kalkherde, knorpelähnliche Zellen und ein synzytiumähnlicher Zellkomplex. Verfasser vermutet, daß hier die Reste einer Tubargravidität vorliegen, bei der es zum tubaren Abort mit ausgedehnter Organisation gekommen ist.

R. Baer (Marburg a. L.), **Einleitung der Geburt bei Uebergröße und normalem Becken.** Zbl. f. Gyn. Nr. 41. Um eine Uebergröße der Frucht und die daraus sich ergebenden Geburtsschwierigkeiten zu verhüten, wird in der Zangemeisterschen Klinik die Geburt dann eingeleitet, wenn sie mittels der von Zangemeister empfohlenen palpatorischen Abschätzung reif erscheint. Durch Einlegen eines Metreurynters (Zweifelsches Bläschen) ließ sich die Geburt immer in Gang bringen. Die Resultate für Mutter und Kind waren ausgezeichnet.

H. Sieben (Bürstadt), **Seltene Komplikation bei Placenta praevia.** Zbl. f. Gyn. Nr. 42. In einem solchen Falle mißlang die Wendung zweimal, da das Kind beiderseits Klumphände hatte, die als Füße imponierten.

J. Novak (Wien), **Periodische Schwankungen im Blutgehalt der Bauchdecken.** Zbl. f. Gyn. Nr. 42. Der Blutgehalt der Bauchdecken ist — auch ohne entzündliche oder Graviditätsveränderungen — starken Schwankungen unterworfen. Am geringsten ist der Blutgehalt der Bauchdecken nach der Menstruation, er steigt dann bis zur Zeit des Follikelsprunges an und er bleibt hoch bis zur nächsten Menstruation. Für operative Eingriffe ist also, wenn möglich, die Zeit des frühen Postmenstruums zu wählen.

R. Joachimovits (Wien), **Kreuzschmerzen in der Gynäkologie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 39. Viel häufiger, als allgemein angenommen wird, sind Kreuzschmerzen durch Erkrankungen des hinteren Beckenhalbringes (Artt. sacro-iliacae, Kreuzbein) bedingt. Der „gynäkologische" Kreuzschmerz verliert mit fortschreitender Erkenntnis mehr und mehr an Boden, und nur selten hat er seine Ursache in Anomalien der Genitalien.

E. Schepelmann (Hamborn a. Rh.), **Erhaltung des Nabels bei Hängebauchoperationen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 42. Um den Nabel zu erhalten, wird dieser längsovalär oder querovalär umschnitten.

H. Sieber (Stuttgart), **Röntgentherapie der Bartholinitis chronica.** Zbl. f. Gyn. Nr. 39. Bei isolierter gonorrhoischer Infektion der Bartholinschen Drüsen wurde durch Röntgenbestrahlung ohne weitere Therapie ein Verschwinden der Gonokokken erzielt.

Augenheilkunde.

•• **Heine** (Kiel), **Anleitung zur Augenuntersuchung bei Allgemeinerkrankungen.** 4. erw. Aufl. mit 19 Abbildungen und 1 Beilage im Text. Jena, Fischer, 1924. 154 S. Geh. M. 3.60, geb. M. 4.50. Ref.: Prof. Igersheimer (Göttingen).

Das kleine Werk, das in Stichworten den Inhalt der größeren Monographie Heines über die Beziehungen des Auges zu Allgemeinleiden widergibt, ist zur kurzen Orientierung des Allgemeinpraktikers sowie des Ophthalmologen recht geeignet. Vor allem wichtig ist die am Anfang und am Ende des Buches befindliche Uebersicht, die zeigt, welche Augenerscheinungen bei den verschiedenartigsten Allgemeinerkrankungen vorkommen und umgekehrt, an welche Allgemeinerkrankungen man bei bestimmten Augensymptomen zu denken hat. Die Tatsache, daß die 4. Auflage bereits erscheint, beweist, daß das Büchlein beliebt ist.

Hannemann (Stargard), **Glaukom und vegetatives Nervensystem.** Kl. W. Nr. 51. Das Glaucoma simplex ist in seinen meisten Erscheinungsformen als Ausdruck von Sympathikotonie (vielleicht nur lokaler am Auge) anzusehen; deshalb muß bei der Behandlung derselben auch dem vegetativen Nervensystem die größte Aufmerksamkeit geschenkt werden.

R. Schönfelder (Tübingen), **Tutokain in der Augenheilkunde.** M. m. W. Nr. 50. Tutokain soll um 70% billiger sein als Kokain und Novokain und macht vom Ausland unabhängig. Mit niedriger konzentrierten Lösungen von Tutokain sind gleiche Wirkungen wie mit Kokain und Novokain zu erzielen. Das neue Tutokain ist in Lösung mit Suprarenin in Ampullen unbeschränkt haltbar.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Kyrle** (Wien), **Ueber den derzeitigen Stand der Lehre von der Pathologie und Therapie der Syphilis.** Leipzig und Wien, Deuticke, 1924. 96 S. M. 2.50. Ref.: Gen.-O.-Arzt a. D. v. Pezold (Karlsruhe).

In dritter Auflage übergibt Kyrle sein Büchlein über Syphilis dem Praktiker. In eindrucksvoller Weise weist er auf die Bedeutung der Abortivkur, der möglichst frühzeitigen und energischen Behandlung hin. Neu sind gegenüber der ersten Auflage die Hinweise auf die Kutisreaktion mit Luetin, die Ausflockungsreaktionen, die Goldsolreaktion, die Wismuttherapie, die Darreichung von Schilddrüsenpräparaten während der Jodkur, auf die Mirionbehandlung und die Impfmalaria. Kyrle faßt den Ikterus als Arsenwirkung, nicht als spezifisch auf. Die Mischspritzen nach Linser sind nicht erwähnt. Kyrle ist ein glänzender Stilist, die Lektüre seiner 96 Seiten umfassenden Arbeit ein ästhetischer Genuß.

A. Hotz (Zürich), **Dermatitis exfoliativa.** Jb. f. Kindhlk. 107 H. 5. Epidemie von Pyodermien, während der es bei zwei Kindern zu einer Dermatitis exfoliativa kam. Quelle der Epidemie ist wahrscheinlich eine an Impetigo leidende Schwester. Erlöschen der Epidemie nach Entfernung der Schwester und Desinfektion der Räume. Bei einem der in Heilung ausgehenden Fälle bestand aber noch nach Monaten die Neigung zum Auftreten einfacher Pemphigusblasen.

Klemm (Leipzig), **Wa.R. bei Prostituierten.** M. m. W. Nr. 50. Von 295 Prostituierten fand sich bei 81 = 27,5% positive Wa.R. Ganz allgemein soll jede dritte Prostituierte einen positiven Wassermann haben. Nach einer Uebersicht über die Verteilung der positiven Reaktionen in den Jahresklassen von 21—25, 26—30 und über 30 Jahre nimmt die Durchseuchung der älteren Jahrgänge im Laufe der Zeit nicht ab, entspricht noch durchaus dem Durchschnitt. Von 119 Nachprüfungen der 295 Untersuchten war bei 33 mit + Wa.R. in 19 Fällen = über 50% die Reaktion negativ geworden. Auch bei älteren Prostituierten erscheint die spezifische Behandlung angezeigt.

J. Justus (Pest), **Verwendbarkeit der Luetinreaktion nach Noguchi.** W. m. W. Nr. 52. Die Beobachtungen an 106 Fällen zeigten die große Bedeutung der Noguchischen Luetinprobe. Die bei konjugaler, maternaler und familiärer Syphilis gefundenen Resultate zeugen von dem großen Wert für die Praxis.

G. Higonmenakis (Wien), **Lichen syphiliticus.** W. m. W. Nr. 52. Das histologische Substrat der Effloreszenzen von Lichen syphiliticus trägt nicht den Charakter der unspezifischen chronischen Entzündung, sondern zeigt tuberkuloiden Bau. Voraussetzung ist eine gewisse Immunität der Haut gegenüber der Spirochaete pallida.

C. Schumacher und K. W. Spatz (München), **Bismuto-Yatren.** M. m. W. Nr. 52. Bismuto-Yatren A, eine wasserlösliche Verbindung von Bismuthyl-jod-oxychinolin-sulfosaurem Natrium, das intravenös und intramuskulär gegeben werden kann, und Bismuto-Yatren B, eine in Oel fein verteilte Suspension der Chininverbindung der Bismuthyl-jod-oxychinolin-sulfosäure, nur intramuskulär verabreichbar, stellen ein anscheinend gefahrloses, für den Patienten bequemes und sehr wirksames Antisyphilitikum dar, das auch bei florider Syphilis I und II, ohne Kombination mit Salvarsan, starken Effekt gewährleistet. In Fällen, wo kräftige Behandlung nötig, Salvarsan nicht anwendbar ist, kann Bismuto-Yatren sehr wertvoll sein.

Digitized by Google

Kinderheilkunde.

F. Hamburger (Graz), **Kropfbehandlung beim Säugling.** M. m. W. Nr. 52. Zu lange Darreichung selbst kleiner Jodmengen kann beim Neugeborenen schaden (1 Todesfall); daher tägliche Kontrolle und Aussetzen bei den ersten Erscheinungen der Kropfverkleinerung. Gute Wirkung in einem Fall bei vorsichtiger Dosierung von Jod und Thyreoidin (Merck).

H. Hummel (Frankfurt a. M.), **Wechselbeziehungen zwischen Kalkbildung und Säurebasenverhältnis in ihrer Bedeutung für die Rachitis- und Spasmophilieforschung.** Kl. W. Nr. 52. Kalk kann aus seinem Bikarbonat nur bei alkalischer Reaktion entstehen; die Kalkbildung übt einen großen Einfluß auf die aktuelle Reaktion des Lösungsmittels aus, wobei anderseits die aktuelle Reaktion den physikalisch-chemischen Zustand des Kalks beeinflußt, indem nur bei Vorhandensein von OH-Ionen Fällungskohlensäure entsteht. Verknöcherte Stellen im Vergleich zu den benachbarten Stellen sind tatsächlich Basenorte. Vielleicht tragen diese Befunde bei, die enge klinische Zusammengehörigkeit von Rachitis und Spasmophilie in Einklang zu bringen trotz der Gegensätzlichkeit ihres Stoffwechsels. Bei schwerer Rachitis sind die H-eiweißreichen Orte des osteoiden Gewebes so zahlreich, daß OH-Ionen leicht abgesättigt werden können; im spasmophilen Zustand finden sich im Zustand der Alkalose zahlreiche basische Valenzen, welche die Ausfällung von Kalk möglich machen. Dabei wird vielleicht Wiederlösung von Kalk durch Erniedrigung der Ca-Ionen begünstigt; dadurch wieder Auftreten einer (sekundären) Alkalinität. Es findet bei Spasmophilie also gewissermaßen ein allmähliches „Einspielen der Kalkbildung im Knochen" statt.

W. Birk (Tübingen), **Stoffwechsel des Kindes im Fieber.** M. m. W. Nr. 50. Drei Tafeln veranschaulichen die Ergebnisse von Stoffwechseluntersuchungen bei kleinen Kindern in den einzelnen Perioden des Impffiebers, des Windpocken- und des Masernfiebers. Mit der Rückkehr des Fiebers zur Norm ist nicht ohne weiteres der Stoffwechsel wieder ausgeglichen. Das Fieber darf nicht immer in jeder Beziehung als schädlich aufgefaßt werden: im Windpockenversuch retiniert der Organismus trotz des Fieberstadiums recht beträchtliche Mengen von Nahrungsbestandteilen, im Masernversuch reißt er — offenbar im Zusammenhang mit dem vorausgegangenen Fieber — enorme Mengen davon an sich. Die Veränderungen im Stoffwechsel sind nicht an das Vorhandensein des Fiebers geknüpft, sie sind schon vor der Temperaturerhöhung nachweisbar. Man sollte vom „Stoffwechsel bei Infektionen", statt vom Fieberstoffwechsel sprechen.

O. Bossert und H. Loers (Essen), **Chromocholoskopie als Leberfunktionsprüfung im frühen Kindesalter.** Jb. f. Kindhlk. 107 H. 5. Es wurde Säuglingen 5 ccm einer 2%igen Methylenblaulösung oder 5 ccm einer 0,2%igen Indigokarminlösung injiziert und durch die Duodenalsonde das Auftreten von Farbstoff im Darm beobachtet. Kinder mit gestörter Leberfunktion bei schweren akuten Ernährungsstörungen, Kinder mit Mehlnährschaden zeigten Störungen der Farbstoffabscheidung, dagegen Kinder mit schwerer Anämie trotz Leber- und Milztumor normale Werte. Ebenso zeigten syphilitische Säuglinge, schwer tuberkulöse Kinder und Kinder mit Icterus neonat. eine krankhafte, beschleunigte Ausscheidung für Methylenblau oder dementsprechend eine Verzögerung der Indigokarminausscheidung als Zeichen einer gestörten Leberfunktion.

H. Beumer und G. Wieczorek (Königsberg), **Pathogenese der Ziegenmilchanämie.** Jb. f. Kindhlk. 107 H. 5. Mit Ziegenmilch ernährte junge Hunde erkrankten rasch an schwerer Anämie. Der schädigende Anteil der Ziegenmilch wird in der Sahne vermutet, da mit Kuhmagermilch + Sahne von Ziegenmilch ernährte Hunde gleichfalls zur Anämie erkrankten. Anämisierend wirken hierbei die niederen Fettsäuren.

Kritisches Sammelreferat über die „Perthessche Krankheit"

(Osteochondritis deformans juvenilis coxae).

Von Prof. **Kehl**, Direktor des Städt. Krankenhauses in Siegen i. W.

Seit Perthes 1910 und 1913 uns das klinische Bild der Osteochondritis deformans juvenilis coxae beschrieben hat, sind sowohl für die Diagnose, als auch für die Therapie der Erkrankung wesentlich neue Tatsachen nicht beigebracht worden. Perthes weist darauf hin, und die Autoren, die sich mit dieser Erkrankung beschäftigt haben, bestätigen diese Beobachtung, daß die Erkrankung etwa um die Zeit des 5. bis 12. Lebensjahres auftritt. Knaben werden dabei häufiger befallen als Mädchen, und in einer ganzen Reihe von Fällen erkrankten beide Hüftgelenke in Zwischenräumen von Jahren nacheinander. Wenn die Erscheinungen erst in späteren Jahren, wie in dem Falle von W. Müller auftraten, so handelt es sich dabei um besondere Umstände, die zur Auslösung der Erkrankung führten, Beobachtungen, die für die Klärung der Aetiologie der Erkrankung von besonderer Bedeutung sind, worauf später noch zurückzukommen ist.

Für die Entstehung der mit der Erkrankung verbundenen Beschwerden wird in einer Reihe von Fällen ein Trauma angegeben, häufig genug aber fingen die Kinder auch ohne äußere Veranlassung an zu hinken. Wenn Schmerzen auftreten, so werden sie in dem erkrankten Bein nicht selten nach dem Kniegelenk verlegt, es muß dann daran gedacht werden, daß der Nervus femoralis, der vor dem Hüftgelenk am Bein hinunter verläuft, die von der erkrankten Hüfte aus erfolgende Reizung in seinem Ausbreitungsgebiet an der Knieinnenseite auswirken läßt. Meist ist das befallene Hüftgelenk bei Druck, Stauchung und allen Gangarten schmerzfrei. Die am erkrankten Bein ausgeführten Bewegungen zeigen, daß die Flexion immer frei ist, im Gegensatz zur Abduktion, die häufig ganz aufgehoben, regelmäßig aber stark eingeschränkt ist. Die fühlbare Anspannung der Adduktoren führt zu diesem Hauptsymptom der Erkrankung, das in Narkose bei Erschlaffung der Muskulatur beseitigt werden kann.

Beim ausgesprochenen Krankheitsbild wird durch die Abplattung des Kopfabschnittes eine Beinverkürzung von 1—3 cm bedingt, was einen entsprechenden Trochanterhochstand zur Folge hat. Eine Annäherung der Ansatzpunkte und die dadurch bewirkte Entspannung des Ligamentum iliofemorale geben die anatomische Grundlage für den positiven Ausfall des Trendelenburgschen Phänomens ab, das dann bei hinkendem Gang auslösbar ist. Im Verlauf von etwa 4 Jahren heilt die Krankheit in fieberfreiem Verlauf von selbst aus, ohne daß ein Abszeß oder eine Ankylose entsteht.

Diese Ausheilung kann nach den Beobachtungen von Perthes eine dauernde sein. Es gibt aber Fälle, von denen man sagen kann, daß mit großer Wahrscheinlichkeit früher eine Perthessche Erkrankung überstanden wurde, bei denen aber aus nicht ganz eindeutig sichergestellten Gründen, wie Infektionskrankheiten, Entbehrungen und ungünstigen klimatischen Verhältnissen, schon in mittleren Jahren es zu umfangreichen Bewegungsbehinderungen, starken Schmerzen und eingeschränkter Leistungsfähigkeit gekommen ist, kurz das ausgeprägte klinische und röntgenologische Bild der Arthritis deformans entstanden ist.

Dem Röntgenbilde ist zur Beurteilung der Erkrankung große Bedeutung beizumessen. Perthes sagt dazu, daß in den allerersten Stadien der Krankheit überhaupt keine Veränderungen zu sehen sind, abgesehen davon, daß der Kopf der kranken Seite im ganzen etwas kleiner gefunden werden kann als auf der anderen. Weiterhin treten im Innern des Kopfes in den an die Epiphysenscheibe angrenzenden Partien, und zwar meistens zunächst auf der äußeren Seite, inselförmige Aufhellungen des Knochenschattens auf, welche einem umschriebenen Schwund des Knochens entsprechen. Es folgen ähnliche Veränderungen auch in der angrenzenden Partie des Halses, unter Vergrößerung zusammenfließender Herde wird die Epiphysenlinie unterbrochen, der Kopf, der im Höhestadium der Krankheit wie in Trümmer aufgelöst erscheint, wird abgeplattet und eingedrückt. Serien von Röntgenbildern zeigen dann, wie der Schenkelhals allmählich dicker und kürzer wird. Der breitgedrückte Kopf verschmilzt mit dem Halse zu einer einheitlichen Masse und kommt dabei mit seinem Rande dem Trochanter nahe. Die Pfanne paßt sich seiner Form durch Flacherwerden an. Der dem Gelenkspalt und dem Gelenkknorpel entsprechende Zwischenraum der Knochenschatten erscheint meist auffallend breit.

Perthes unterscheidet röntgenologisch zwei Endstadien in der Form des Kopfes, 1. die häufigere Walzenform und 2. die wieder angenommene frühere Kugelform. Der Kugelkopf ist aber plumper als normal und sitzt einem stark verkürzten Halse auf. Stets sind die vorher beobachteten Aufhellungsherde im Kopfinneren verschwunden, dadurch, daß neuer Knochen gebildet worden ist. Die Kugelform bringt die Wiederherstellung der normalen Hüftgelenkfunktion mit sich. Bei der häufiger auftretenden Walzenform bleibt die Abduktionsbewegung mehr oder weniger beschränkt, trotzdem ist die Gesamtfunktion eines solchen Gelenkes meist recht befriedigend.

Digitized by Google

Zur Behandlung der Perthesschen Krankheit sind seither drei Wege eingeschlagen: 1. wird das Leiden der noch stets beobachteten Spontanheilung überlassen; 2. werden Stütz- und Extensionsverbände angelegt, die das Hüftgelenk während des Krankheitsverlaufes entlasten sollen, um möglichst die Kopfabplattung zu vermeiden, und 3. ist die baldige Resektion des Kopfes vorgeschlagen worden mit der von Fründ ausgesprochenen Begründung, daß in späteren Jahren die Arthritis deformans die beschwerliche Folge der Erkrankung sei. Diese dritte Behandlungsmethode ist besonders auch von Perthes abgelehnt, weil es ganz unbewiesen ist, daß die Arthritis deformans in allen Fällen von Perthesscher Krankheit als Spätfolge auftritt. Es ist ferner unbewiesen, daß ein in der Jugend reseziertes Hüftgelenk dem Träger zeitlebens weniger Beschwerden macht als ein solches, das, in der Jugend der Spontanheilung der Osteochondropathie überlassen, später doch noch an Arthritis deformans erkrankt ist.

Perthes rät, nur dann eine orthopädische Behandlung eintreten zu lassen, wenn vorübergehende Schmerzhaftigkeit des erkrankten Hüftgelenkes die Muskelspasmen vermehrt wirken läßt, sodaß starke Adduktionsstellung des Beines auftritt und auch die Flexion gehemmt wird. Dann ist für mehrere Wochen bis zur eingetretenen Schmerzlosigkeit die Extensionsbehandlung in Abduktionsstellung des Beines angebracht, oder der in Narkose angelegte Beckengipsverband bei abduzierter Stellung des Beines.

Vergleichende Untersuchungen haben gezeigt, daß in Fällen von Perthes erhebliche, röntgenologisch nachgewiesene Femurkopfveränderungen ohne Behandlung mit entlastenden Verbänden gute Funktion des ausgeheilten Hüftgelenkes ergaben.

Wenn auch das klinische Bild der Perthesschen Krankheit scharf umrissen ist, so ist über die Aetiologie noch keine einheitliche Auffassung erzielt worden.

Perthes konnte 1913 zuerst anatomisch nachweisen, daß keine der seither bekannten Veränderungen des Hüftgelenkes, wie z. B. Tuberkulose, vorlag.

Für die Anatomie der in Frage stehenden Krankheit ist charakteristisch, daß der Gelenkknorpel intakt ist. Femurkopf und oberster Halsabschnitt beherbergen bei Durchbrechung der Epiphysenscheibe nekrotische Knocheninseln, die in reichliches, gefäßhaltiges, faseriges Gewebe eingebettet sind, das zahlreiche Riesenzellen aufweist, ferner finden sich eingesprengt Knorpelinseln. Heitzmann und auch Riedel konnten kleine Zysten im Bereich des faserigen Gewebes feststellen. Phemister fand in zahlreichen Untersuchungen, daß solches ausgelöffeltes Material aus dem Erkrankungsbereich regelmäßig bakteriologisch steril blieb.

Die Feststellung von Zysten im Bereich des faserigen Gewebes im Schenkelkopf veranlaßte Riedel zum Vergleich mit den bei Ostitis fibrosa erhobenen Befunden.

Perthes weist aber darauf hin, daß die Ostitis fibrosa an den Metaphysen und Diaphysen und nicht an den Epiphysen aufzutreten pflegt und daß sie als Systemerkrankung der Knochen ständig fortschreitet. Bei der Ostitis fibrosa entstehen Tumoren und große Zysten auf Kosten des Knochens, während man bei der Perthesschen Krankheit an Stelle des Krankheitsherdes im Femurkopf neue Knochen sich bilden sieht, bis schließlich die spontane Ausheilung der Erkrankung beendet ist.

Daß der Versuch gemacht wurde, die Perthessche Krankheit in Beziehung zur Arthritis deformans zu setzen, ist naheliegend. Axhausen hat dahingehende Betrachtungen angestellt. Perthes hebt aber mit Recht hervor, daß das von ihm beschriebene Krankheitsbild der Osteochondritis deformans an eine frühzeitige ganz umschriebene Lebensperiode gebunden ist, was bei der Arthritis deformans nicht der Fall ist. Perthes erinnert ferner daran, daß die Arthritis deformans ein fortschreitendes Leiden darstellt, während die Osteochondritis deformans nach einer begrenzten Zeitspanne zur Ausheilung kommt. Schließlich betont Perthes, daß die Arthritis deformans vom Gelenkknorpel ihre charakteristischen Veränderungen ausgehen läßt, während die Osteochondritis deformans sich im Inneren des Gelenkkopfes abspielt.

Hass hat nun neuerdings die Ansicht vertreten, daß die Osteochondritis deformans als eine isolierte und lokalisierte Form der rachitischen Ossifikationsstörung aufzufassen sei, die vorwiegend während der zweiten Dentitionsperiode auftritt und ausschließlich die Epi- und Apophysen an besonders mechanisch beanspruchten Stellen des Skelettsystems befällt. Hass sagt selbst, daß diese Annahme nur eine Hypothese darstellt, die durch weitere Erforschung des Rachitisproblems noch einer Ergründung bedarf, sie führt jedoch nach seinem Dafürhalten aus dem Chaos der Meinungen auf einen Weg der Verständigung.

Das pathologisch-anatomisch Charakteristische für die Perthessche Erkrankung sehen Heitzmann, Axhausen und W. Müller in den Knochennekrosen, die sich im Femurkopf finden und die auch Phemister und Riedel feststellen konnten. Die Bestrebungen, solche Nekrosen experimentell zu erzeugen, waren erfolgreich. Nußbaum konnte durch zirkuläre Umschneidung unterhalb des überknorpelten Gelenkabschnittes alle zuführenden Blutbahnen unterbrechen und so im Tierexperiment Veränderungen hervorrufen, die der menschlichen Osteochondritis ähnlich waren. W. Müller sah diese Nekrosen nach experimentellen Epiphysenlösungen und Luxationen der Schenkelköpfe junger Tiere. Diese Versuchsresultate werden in ihrer Bedeutung erweitert durch eine Beobachtung Rehbeins am Menschen.

Nach traumatischer Luxation des jugendlichen Schenkelkopfes, die Ernährungsstörungen zur Folge gehabt haben muß, trat im Anschluß an die Luxation eine Perthessche Osteochondritis deformans coxae juvenilis ein.

W. Müller betont, daß die histologischen Bilder seiner jugendlichen Luxationsköpfe ganz ähnliche Befunde zeigen, wie sie in Perthesfällen erhoben wurden, insbesondere die als Ostitis fibrosa gedeuteten Bilder Riedels mit ihren Knochennekrosen und dem riesenzellhaltigen Mark bezeichnet er als außerordentlich gut mit seinen experimentell gewonnenen Bildern übereinstimmend. Hierzu kommt nun das mechanische Moment der Belastung, auf das W. Müller ganz besonders Wert legt. Er sah einen 22jährigen Mann mit allen klinischen Zeichen der röntgenologisch nachgewiesenen Perthesschen Erkrankung. Der Patient hatte mit 18 Jahren eine traumatische Hüftluxation erlitten, die reponiert wurde. Das andere Bein mußte später wegen einer Minenverletzung amputiert werden. Die starke Belastung bewirkte nunmehr allmählich an der früher luxierten Hüfte das Auftreten der typischen Pertheskrankheit in jenem außergewöhnlichen Lebensalter.

W. Müller schließt aus seinen Experimenten und dem soeben erwähnten Fall, daß die Vorbedingungen für das Zustandekommen des Symptomenkomplexes der Perthesschen Erkrankung speziell der pathologischen Kompressionsfraktur im Kopfbereich zweifellos während langer Zeitspannen vorhanden sind. Das Auftreten der Erkrankung zwischen 6. und 12. Lebensjahr erklärt er dadurch, daß in dieser Zeitperiode das Verhältnis zwischen Schenkelkopfresistenz und -beanspruchung besonders ungünstig ist.

Perthes weist nun ausdrücklich darauf hin, daß das Zustandekommen des in Frage stehenden Krankheitsbildes durch Trauma oder Zirkulationsschädigung deshalb nicht allein befriedigend erklärt ist, weil nur in einer unverhältnismäßig kleinen Zahl von Fällen ein berücksichtigenswertes Trauma Erwähnung findet, noch seltener kommt eine infektiöse Allgemeinerkrankung in Betracht, die die Annahme einer Embolie stützen könnte.

Die Erklärung der Erkrankung durch äußere Schädigung ist allein um so weniger erschöpfend, als bei einer großen Zahl von Fällen der Hinweis auf vererbte Anlagen besteht. Das überwiegende Befallensein des männlichen Geschlechtes in einem umschriebenen Zeitabschnitt der Wachstumsperiode, die Doppelseitigkeit der Erkrankung und das von Brandes betonte Zusammentreffen mit kongenitaler Hüftluxation geben ebenso wie das familiäre Auftreten Veranlassung, bei der Osteochondritis deformans an eine Entwicklungsanomalie zu denken. Sowohl Zaaijer als auch Perthes kommen zu dem Schluß, daß für die Entstehung der Osteochondritis deformans der Hüfte das Zusammenwirken einer Entwicklungsstörung mit einer äußeren Schädigung am wahrscheinlichsten ist.

Dieser Standpunkt wird eine wertvolle Stütze durch die demnächst in Bruns Beiträgen erscheinende Arbeit von Brill erhalten, die auch neue Befunde zu den vermuteten Beziehungen der Perthesschen Krankheit zu anderen Erkrankungen, wie z. B. der Köhlerschen Krankheit des zweiten Metatarsalköpfchens, bringen wird. Zur Klärung dieser Fragen wird die Untersuchung im erweiterten Familienkreise von Patienten mit Perthesscher Krankheit wesentlich beitragen können.

Perthes, D. Zschr. f. Chir. 1910, 107; Arch. f. klin. Chir. 1913, 101; Bruns Beitr. 127 S. 477; Kl. W. 1924 Nr. 13. — Fründ, Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 24 S. 896. — Heitzmann, Kl. W. 1923 S. 397. — Riedel, Virch. Arch. 1923, 244 S. 335. — Phemister, Arch. of. surg. 1921, 2 S. 221. — Axhausen, Arch. f. klin. Chir. 124 u. 126. — Haß, W. m. W. 1924 Nr. 24. — W. Müller, M. m. W. 1924 Nr. 32. — Nußbaum, Arch. f. klin. Chir. 126. — Rehbein, D. Zschr. f. Chir. 174. — Brandes, Arch. f. Orthop. 1920, 17. — Zaaijer, D. Zschr. f. Chir. 1921, 163. — Caan, Erg. d. Chir. u. Orthop. 1924, 17 (Literatur).

Digitized by Google

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, (Pädiatrische Sektion) 17. XII. 1924.

Finkelstein erzählt von den **Reiseeindrücken in Amerika**, die er bei einem mehrmonatlichen Aufenthalt in den Staaten gewonnen hat, in einer reizvollen Mischung von „einem Teil Pädiatrie und vielen Teilen persönlichen Erlebens"; die lebendige Schilderung von Menschen und Städten, die farbenreichen Naturschilderungen in einem kurzen Referate wiederzugeben, ist nicht möglich; auf die Wiedergabe des medizinisch Interessanten muß sich der Referent beschränken. Der erste gewaltige Eindruck: Newyork mit seinen Bauten, seinem Luxus, seinem Komfort. Die Krankenhäuser, meist im Korridorsystem gebaut, vielstöckig, wie überall im Lande prächtig eingerichtet. Im Erdgeschoß neben den Bureaus die Einrichtungen der sozialen Fürsorge für jedes Alter. In den einzelnen Stockwerken die spezialärztlichen Abteilungen, die Kinderstation meist unter dem Dach in enger Verbindung mit einem Dachgarten. Der ganze Betrieb, das zahlreiche Schwesternpersonal von einer an Asepsis grenzenden Sauberkeit. Die Wohnungen der Schwestern ähneln gut eingerichteten Klubs. Die Ausbildung der Schwester dauert 4 Jahre und umfaßt auch Chemie, Physik, Biologie. Infektionskranke finden meist in besonderen Krankenhäusern mit den vollkommensten Isolier- und Desinfektionsmöglichkeiten Aufnahme. Die nicht billigen Privatstationen (8 bis 12 Dollar pro Tag) oder die von einer Anzahl von Aerzten in Form einer Aktiengesellschaft organisierten Privatkliniken sind beliebt; nicht selten sucht der Patient sie mit seiner ganzen Familie auf. Die zahlreichen Kinderärztlichen Abteilungen der Newyorker Krankenanstalten stehen alle unter spezialärztlicher Leitung; Schloß, Schick, Goodmann, Heß, Fisher u. a. wirken dort. Das Studium der Sensibilisierungskrankheiten, die Erforschung der Rachitis, das Studium des dem Schickschen Diphtherieteste analogen Dick-Test für Diagnose und aktive Immunisierung beim Scharlach werden studiert, die direkte Laryngoskopie zur Diagnose der Kehlkopfdiphtherie, ev. auch zum direkten Absaugen der Membranen steht in Blüte. Die Zentrale wissenschaftlicher Forschung ist das über unbeschränkte Mittel verfügende Rockefeller-Institut. Von Newyork geht es über New Haven, Baltimore, Chikago, St. Louis, Rochester, bis die Reise im Westen des Kontinents in St. Franzisko endigt. Ueberall werden vor Studenten, in medizinischen Gesellschaften, in Krankenhäusern Vorlesungen, Vorträge und Kurse gehalten; immer in englischer Sprache. Die Städte alle uniform, überall mit den Zeichen einer rapiden Aufwärtsentwicklung und ungeheuren Wachsens, mit dem die Schaffung neuer gemeinnütziger Einrichtungen aber Schritt hält: aller Orten neue Krankenhäuser, neue Schulen, neue Parks und Sportplätze. Die wissenschaftliche Pädiatrie blüht. An ihrer Spitze steht Howland und seine Schule, Park, Marriott, vielleicht der originellste Kopf unter der jüngeren pädiatrischen Generation. Daneben führen Helmholz, Cowie, Talbot, Abt u. v. a. Die Arbeitsrichtung ist meist auf das Praktisch-Klinische eingestellt. Das Studium der Rachitis, der Vitamine, die Bluttransfusion, die Insulintherapie, diese nicht nur beim Diabetes, sondern auch bei nervöser Anorexie, bei periodischem Erbrechen sind meist bearbeitete Themen der Pädiatrie. Die in Deutschland noch vielfach skeptisch betrachteten Sensibilisierungsmethoden und kutanen Impfungen gegen Hautkrankheiten, Asthma, Heufieber zeitigen einwandfreie Erfolge. Die Ausrottung der Tonsillen steht noch auf der Höhe; in einzelnen Städten sind 90% der Kinder tonsillektomiert, zum Teil nach neuen, schonenden, stumpfen Methoden. Als Konkurrent tritt aber hier die Behandlung der Nebenhöhlen auf. Neurosen, Pylorusstenosen, diabetische Erkrankungen sind sehr häufig. Selten dagegen in diesem Lande ohne Hunger und Wohnelend die Tuberkulose. Negerkinder und Kinder von Weißen sind überall in den Krankenhäusern getrennt. Die soziale Fürsorge ist hoch entwickelt; Stiftungen und Anstalten für ihre Zwecke zahlreich. Säuglingsfürsorgestellen, Milchabgaben, zentrale Sammelstellen für Frauenmilch (1 Liter = 5 Dollar) überziehen als dichtes Netz alle Städte. So ist die Säuglingssterblichkeit überraschend gering: in Newyork nur 6%. Kindergärten (selbst in Warenhäusern!), Kindergärtnerinnenschulen, Einrichtungen der Schulhygiene finden sich in vorbildlicher Form. Im Sommer zieht die Klasse mit Lehrer und Arzt ins Freie, in ein Kamp. Heilseren werden gratis abgegeben. Städtische Intubateure und Lumbalpunkteure stehen in den größeren Orten den Aerzten zur Verfügung. Die Pädiater sind zahlreich, meist gut beschäftigt und geachtet, wirtschaftlich gut gestellt; eigenes Haus, Auto, wochenlanger Urlaub ist die Regel. Für die Beratung erhält er 10 bis 15 Dollar, für den Besuch 25 Dollar, die Prominenten 75 Dollar und mehr. Dafür gibt es auch kaum Krankenkassen. Eine gewisse Konkurrenz bilden nur die Kurpfuscher und die Christian science. Die ärztliche Ausbildung, ein Verdienst A. Flexners, ähnelt der unsrigen; nur wird die praktische Arbeit, zu der jede gut geleitete Anstalt herangezogen wird, mehr betont. Die letzten Wochen des Aufenthaltes in Amerika sind ausgefüllt von einer Reise durch den Westen, in dem naturfreudigere Menschen leben als im hastenden Osten. Die Rocky Mountains, die durch Menschenfleiß fruchtbar gemachten Prärien, die Kornkammern des Landes, die Urwälder, Seen, Vulkane und Geiser werden bereist. Die arizonische und kalifornische, regenarme Wüste, der Grant Canjon des Coloradostromes, die Nationalparks, in denen unberührt Tier- und Pflanzenwelt erhalten wird, die dörfischen Siedelungen der Indianer, die zu friedlichen Handwerkern wurden, und die blühenden Küsten des Stillen Ozeans werden besucht, ehe die Rückkehr nach Deutschland kam. Als Gesamteindruck bleibt: das Wachsen einer ungeheuern Macht, die bestimmt ist, in wirtschaftlicher und technischer Beziehung dem alten Europa die Führerstellung abzunehmen. Vielleicht, daß Europa auch dann noch die Aufgabe bleibt, Ideale und Ideen der Welt zu geben. Nassau.

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 8. XII. 1924.

Vor der Tagesordnung: A. Peiser stellt einen Fall von **Tuberkulose der Wangenschleimhaut** vor und erörtert die Differentialdiagnose von Syphilis (Wa.R.) und Karzinom. Letztere ist nur auf mikroskopischem Wege zu stellen. In seinem Falle ergab die Untersuchung eines Stückes einer exstirpierten Drüse die Anwesenheit von Tuberkeln. Da keine anderen floriden tuberkulösen Herde vorhanden waren, kann man von einer primären Tuberkulose sprechen. Sie beruht meist auf traumatischer Genese. Ein einziger noch vorhandener Eckzahn war die Ursache. Aber da das Geschwür nach Extraktion desselben nicht zur Heilung gekommen, wird eine ausgiebigere chirurgische Behandlung erforderlich sein.

Tagesordnung. Petermann: **Freundsche Operation bei Lungenemphysem** (erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift).

Petermann: **Chirurgische Behandlung des Magen- und Duodenalulkus.** Das der Arbeit zugrundeliegende Material bezieht sich auf die letzten 14 Jahre, wovon die Kriegsjahre in Abzug zu bringen sind. Im ganzen handelt es sich um 443 Fälle, von denen in 357 Fällen die Fernresultate festgestellt werden konnten. Zur Pathogenese meint Petermann, daß vermutlich verschiedene Ursachen zu einem Ulkus führen können und weder die mechanische Theorie noch die nervöse allein zu Recht bestehen. Er hält die Ulkuskrankheit für kein lokales Leiden, sondern für eine konstitutionelle Krankheit und meint, daß ihr eine gewisse konstitutionelle Minderwertigkeit zugrundeliege. Er geht dann auf die verschiedenen Operationsmethoden ein. Bei Perforation wird nur die Perforationsstelle gedeckt und eine Gastroenterostomie angeschlossen, wenn es der Zustand des Patienten gestattet. 270mal hat er die Gastroenterostomie ausgeführt mit 14 Todesfällen (5% Mortalität), 127 Fälle (60%) sind geheilt. Die Wirkung der Gastroenterostomie ist besser bei den pylorusfernen Ulzera. 39mal mußte er sekundär resezieren. Im allgemeinen pflegen die unmittelbaren Resultate nach der Operation gut zu sein, während sich später oft wieder Beschwerden einstellen. Die Exzision, die er 8mal ausgeführt, und die Querresektion, welche 11mal mit 1 Todesfall gemacht wurde, hat er verlassen. Seit 4 Jahren ist er zur großen Resektion übergegangen, und zwar hat er 47mal die Methode Billroth I und 93mal Billroth II angewandt. Es sind 10 Todesfälle zu verzeichnen (7%). Unter ihnen befinden sich 3 Fälle von Nahtinsuffizienz, wie sie bei Billroth I nicht immer zu vermeiden sind. Von 105 Nachuntersuchten sind 96 beschwerdefrei und voll arbeitsfähig. 23 operierte Ulkusperforationen ergaben 10 Todesfälle. 7mal wurde wegen Ulcus pepticum jejuni operiert. Ein Vergleich der Dauerresultate ergibt 60% Heilungen bei Gastroenterostomie, 90% nach Resektion. Redner hält die Resektion, auch schon in Rücksicht auf das in 10% der Fälle sich entwickelnde Ulkuskarzinom, für die Operation der Wahl bei Ulcus ventriculi oder duodeni; Billroth I und Billroth II hält er für gleichwertig. Allerdings darf die Operation nur ausgeführt werden, wenn tatsächlich ein Ulkus vorliegt. Sie ist ebensowenig indiziert, wie die Gastroenterostomie, in Fällen, in denen sich bei der Operation kein Ulkus findet. Es ist falsch, in solchen Fällen eine der beiden Operationen zu machen. Redner erwähnt Fälle, in denen er die von andrer Seite ausgeführte Gastroenterostomie wieder lösen mußte.

Rave: **Röntgenologisches zum Magen- und Duodenalulkus.** Rave zeigt eine Anzahl von Röntgenbildern zur Diagnose des Ulkus, welche stets durch die Anwesenheit bei der Operation bestätigt

Digitized by Google

wurden. Ferner zeigt er einige Fälle nach der Operation, durch welche etwaige Störungen nach der Gastroenterostomie, anderseits gute Funktion nach derselben oder nach Resektion erklärt wurden.

Besprechung. Arthur Fraenkel richtet die Bitte an die Chirurgen, die Röntgenologen stets zu den Operationen zuzuziehen, um im gemeinsamen Interesse nicht klare Befunde durch die Autopsie in vivo aufklären zu können. Er macht ferner auf Röntgenbefunde nach Gastroenterostomia retrocolica posterior aufmerksam, die eine Retention von Speisen in der zuführenden Schlinge aufweisen, durch welche Störungen erklärt werden, die meist fälschlich für Magenstörungen gehalten werden. Er weist demgegenüber auf die von den meisten Chirurgen verlassene Y-förmige Gastroenterostomie nach Roux hin, bei der solche Störungen nicht auftreten, und teilt im Auftrage v. Hermes mit, daß er diese in über 100 Fällen angewandt, ohne irgendwelche Nachteile erlebt zu haben.

Emil Heymann hat in 146 Fällen von Ulkus die Resektion nach Billroth I ausgeführt und 13% Mortalität gehabt. Er führt aus, daß die Hauptursache Nahtinsuffizienz sei. Die Nähe des Choledochus, vor allem aber die hier häufig vorhandenen versprengten Pankreaskeime, durch welche jedes Nahtmaterial verdaut wird, sind die Ursachen hierfür und können vom Operateur nicht ausgeschaltet werden. Bei 49 Resektionen nach Billroth II waren dagegen nur drei Todesfälle (6% Mortalität) zu verzeichnen. Bei Ulkusperforation fügt er keine weitere Operation, auch nicht die Gastroenterostomie hinzu. Er wendet sich ferner gegen den Begriff des Sanduhrmagens. Rumpel hat bei Gastroenterostomie 76% gute Erfolge zu verzeichnen und niemals den Circulus vitiosus beobachtet. Er glaubt, daß es doch wesentlich auf die Technik ankomme. Er richtet sich streng nach den Bierschen Vorschriften. Er hält die Gastroenterostomie für eine gute Operation, wenn sie unter richtiger Indikation ausgeführt wird. Unger will die Querresektion nicht so ganz verdammen und berichtet über 52 Fälle von Sanduhrmagen (49 Frauen, 3 Männer). Er hat 42mal die Querresektion ausgeführt. Von 31 Nachuntersuchten waren 23 nach 1—8 Jahren beschwerdefrei. Auch er weist auf die Schwierigkeit der Naht bei Billroth I hin. Er will die Entstehung des Karzinoms aus Ulkus nicht überschätzen. Die Reiztheorie besteht nicht immer zu Recht. Auch bezweifelt er, daß die konstitutionelle Theorie, nach der die Ulkuskrankheit Zeichen einer Minderwertigkeit sei, richtig ist. R. Hinz macht technische Mitteilungen zur Naht bei Billroth I. A. Peiser tritt für die Gastroenterostomie bei Ulcus ventriculi ein. Er fürchtet, daß es mit der Empfehlung der großen Magenresektion ebenso gehen wird wie mit der der Querresektion. Es sind von dem Vortragenden 60% Heilung durch Gastroenterostomie erzielt, nach anderen Statistiken sogar 80—90%. Martens empfiehlt, wenn irgend möglich, auch bei den wegen Perforation Operierten sogleich die Gastroenterostomie anzuschließen, da damit unter Umständen dauernde Heilung zu erzielen ist. Petermann geht im Schlußwort auf die verschiedenen Bemerkungen ein. Er hält die Y-förmige Anastomose nicht für so gut wie die gewöhnlich geübte Gastroenterostomia retrocolica posterior. Er betont noch einmal, daß die Magenresektion eine strikte Indikation erfordert, und gibt den Rednern darin recht, daß die Gastroenterostomie teilweise dadurch in Mißkredit gekommen sei, daß sie oft ohne strikte Indikation ausgeführt sei. Seine Resultate nach Resektion sind aber günstiger als die nach Gastroenterostomie erzielten. Stettiner.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 24. XI. 1924.

Rauch: Dickdarmstenose im Röntgenbild. 21jähriges Mädchen, das etwa 12 Jahre nach schwerer Ruhr eine anamnestisch und klinisch sichere Stenose des Sigmoids hat. Röntgenologisch bei Durchleuchtung und Aufnahme nach Kontrastmittel von oben her und als Einlauf gute, gleichmäßige Füllung. Bei Laparotomie findet man das Sigmoid mit Darmbeinschaufel verwachsen und an dieser Stelle eine etwa 3 mm lange und etwa 7 mm enge Dickdarmstenose. Der zuführende stark hypertrophische Darmteil ist so erweitert, daß er überfallend die Stenose verdeckt; da er dicht oberhalb der Stenose besonders stark erweitert und bis zum Durchscheinen verdünnt ist, wird er bei Peristaltik noch über die kurze Stenose hinübergestülpt. Histologisch findet man eine unspezifische Ulkusnarbe.

Beer demonstriert ein seit Frühjahr 1923 bestehendes inoperables **Melanosarkom der linken Wange** bei einer 74jährigen Frau.

Durch wiederholte Abtragung der Tumoren, Ausbrennen des Wundbettes mit dem Glüheisen und nachfolgende Röntgenbestrahlung ist eine jetzt sieben Monate anhaltende örtliche Heilung erzielt. Vom Melanosarkom auf der linken Wange ist nichts mehr nachweisbar, statt dessen findet sich eine flächenhafte Narbe, die sich bis in die Gegend des unteren Orbitalrandes erstreckt, das untere Augenlid nach abwärts zieht, ohne den Lidschluß zu beeinträchtigen und den guten kosmetischen Gesamteindruck zu stören. Beer empfiehlt für inoperable Tumoren in geeigneten Fällen die kombinierte Behandlung mit Glüheisen und Röntgenstrahlen.

Hans Wolffheim: **Rauschnarkose im Kindesalter.** Für jedes Lebensalter, besonders aber für das Kindesalter, ist eine ungefährliche, sicherwirkende Narkose von kurzer Dauer viel wert. Das Chloräthyl wird abgelehnt, das Solästhin (Höchst) auf Grund von Erfahrungen an 14 Fällen im Alter von 1—6 Jahren empfohlen.

Stenger demonstriert einen Patienten, bei dem im November 1923 die **Totalexstirpation des Kehlkopfes** vorgenommen wurde. Unter Hinweis darauf, daß der Patient die Sprechfähigkeit unter Bildung gut artikulierter Wortlaute erlangt hat, wird die Stimmbildung nach Larynxexstirpation besprochen. Im vorliegenden Fall erfolgt diese vom Hypopharynx aus, der im Röntgenbild stark erweitert ist und beim Sprechen durch die eingelegte Trachealkanüle nach unten abgeschlossen erscheint. Eine Magenblase ist nicht nachweisbar. Stenger betont die dringende Forderung, daß das Symptom der Heiserkeit in bezug auf seine ursächliche Entstehung gründlicher beachtet werden müsse und daß die Patienten über die günstigeren Aussichten eines frühzeitigen operativen Eingriffs und ebenso über die Möglichkeit der Wiederherstellung des Sprechvermögens aufgeklärt werden müßten.

Besprechung. Sokolowsky: Gerade bei Laryngektomierten ohne jede phonetische Uebungstherapie, wie in diesem Fall, findet sich die Sprechbewegung stark an die Kanülenatmung gebunden, mit der sie im Grunde nichts zu tun hat. Denn der Hypopharynx ist jetzt der neue Windkessel, der durch verschiedenartige zweckmäßige Bewegungen mit Luft gefüllt, dann aktiv zusammengepreßt wird, sodaß die darüber befindliche Pseudoglottis angeblasen und die Pharynxstimme erzeugt wird. Bei den unbehandelten Fällen ist es den Patienten infolge der altgewohnten Koordination von Atmung, Stimme und Artikulation nicht ohne weiteres möglich, sich von dem Gebundensein an die Kanülenatmung freizumachen. Die meist gemachten Sprechatmungsbewegungen durch die Kanüle stören nur die Deutlichkeit durch das Kanülengeräusch. Aufgabe der phonetischen Uebungstherapie ist Befreiung von dieser altgewohnten Koordination, z. B. indem man den Patienten die Hände auf seinen Brustkorb legen und tief einatmen läßt. In der durch die Hände kontrollierten Einatmungsstellung — möglichst ohne Bewegung von Brustkorb und Bauchdecken — muß der Patient die Artikulationsübungen machen. Der neugebildete Windkessel braucht nicht immer im Gebiete des Hypopharynx zu liegen, sondern kann auch im Oesophagus und in der Magenblase sich befinden; auf diese hat besonders H. Stern an der Hand von 50 Fällen der Hajekschen Klinik in Wien hingewiesen. Die Magenblase soll sogar in der Mehrzahl der Fälle als Windkessel fungieren.

Rosenow: **Störungen der inneren Sekretion.** Referat für innere Medizin. (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

H. Scholz.

München, Aerztlicher Verein, 26. XI. 1924.

Von Stubenrauch: Lymphosarkom des Magens bei einer 51jährigen Frau. Zwei große Geschwülste in der Wand der großen und kleinen Kurvatur. Beginn Februar 1920 mit Erbrechen. Operation November 1920; kannte keine Beschwerden. Vorstellung der Patientin. Speichelstein. Myositis ossificans nach Trauma bei 20jährigen Mann; operiert. Vorzügliche Funktion des rechten Beines. Sehnenscheidentuberkulose bei 20jähriger Landarbeiterin. Von einem Finger (Stichverletzung) in der Sehnenscheide der Strecksehnen des Unterarmes langsam aufwärtsschreitend. Jetzt bereits am Ellenbogen. Die früheren Krankheitsherde stets ohne Fistelbildung mit solider Narbe, aber mit Streckkontraktur geheilt. Tuberkelbazillen in exzidiertem Gewebe nachgewiesen. Im übrigen Körper keine Tuberkulose nachweisbar. Versuch, durch Jodoformeinspritzungen zirkulär eine Barriere gegen das Weiterschreiten der Krankheit anzulegen. Sonst konservative Behandlung und allgemeine Kräftigungsmaßnahmen.

Kielleuthner: **Ergebnisse der Röntgenuntersuchung der Harnorgane** (mit Lichtbildern). Kielleuthner zeigt die Methode der (20%igen) Bromnatriumfüllung der Blase und des Nierenbeckens, der Katheterisierung der Blase, Harnleiter und des Nierenbeckens durch Katheterisierung an Bildern von langen Nieren, Steinen, Pyelonephrosen mit Steinen, Nierenknickung, Hydronephrose, Blasendivertikeln, Harnröhrendivertikeln und Prostatasteinen.

Schlaginweit demonstriert Bilder seiner elastischen Stahlsonden zur Feststellung der Größe von **Blasendivertikeln.** Die sich aufrollenden Sonden ergeben ein genaues Bild des Innenraumes solcher Divertikel.

Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINALPRAKTIKANTEN UND DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 2 * * FREITAG / DEN 23. JANUAR 1925 * * 5. JAHRGANG

Ernst Bumm †.

Von cand. med. **Rudolf Dierichs,**
2. Vorsitzendem der Berliner Medizinerschaft.

Im dichten Hain des Münchener Waldfriedhofs, inmitten köstlichster Natur, die er so sehr liebte, haben wir ihn zur Ruhe gebettet ... und konnten es doch noch kaum begreifen.

Ernst Bumm — tot. Nur wer, wie wir, sein überragendes Wirken täglich erleben durfte, kann ermessen, was die drei Worte uns bedeuten; wer je den bezwingenden Zauber dieser unerhört imposanten Persönlichkeit gespürt hat, ahnt, daß ein Unersetzlicher verloren ist. Er war ein ganz Großer!

Wenn ich der Bitte der Schriftleitung um einige Worte seiner Schüler nachkomme, so steht es mir nicht zu, seine Größe als Arzt und Wissenschaftler darzulegen; das geschieht an anderer Stelle, auch in dieser Wochenschrift, aus berufenerer Feder. — Seine Schüler ...! Stolz und freudig sprechen wir es aus. Wenige wußten wie dieser große Arzt, feinsinnige Künstler und Mensch, uns vom hohen Wesen der Medizin zu erfüllen. „Medizin ist Kunst, Kunst kommt von Können — Wissen ist Macht, aber Können ist Großmacht" — wie oft leitete er, wenn er vor uns trat, seine meisterhaften Vorlesungen mit diesem Worte ein, um dann in seiner geistvoll-feinen und in ihrer Wirkung gewaltigen Rede durch jene unsagbare Macht zu bannen, die immer wieder fesselte. Seine kraftvolle Persönlichkeit, die wissenschaftliche Größe und pädagogisches Talent in seltener Vollendung vereinte, stempelte ihn zu einem akademischen Lehrer, dessen Andenken fortleben wird in der Dankbarkeit der Generationen, denen er ein unauslöschliches Vorbild bleiben wird. Unvergeßlich auch bleibt uns sein deutsches Wesen, das in Verbitterung, aber ungebeugt die nationale Schmach dieser Zeit ertrug.

Wir sind uns bewußt des hehren Erbes, das uns bleibt. Wir erkennen, daß mit der Größe des Lehrers die Pflichten der Schüler wachsen, und in ernstem Wollen treten wir an die Aufgabe, deren Erfüllung wir an seinem Grabe gelobten: Uns würdig zu zeigen dieses Mannes, dessen wir mit Dank und Stolz gedenken.

Wir grüßen dich, Meister ...!

Adolf v. Strümpell †.

Kaum, daß die Botschaft vom Hinscheiden Ernst Bumms verklungen, erreicht uns wiederum Trauerkunde: einer der Größten ist von uns gegangen, Adolf v. Strümpell ist tot.

Schmerz und tiefe Trauer erfüllt heute wohl jeden, der ihn gekannt, der mit ihm in nähere Beziehungen treten konnte und erschüttert stehen wir an der Bahre unseres geliebten Lehrers, wir, seine Hörer, für die zu wirken ihm innerstes Bedürfnis war.

Einzigartig war das innige Verhältnis, das Strümpell mit seinen „lieben Studenten" verband, wie er ihnen weit über den Rahmen des Wissenschaftlers und Dozenten hinaus allezeit ein wahrer väterlicher Freund gewesen ist, der Freud und Leid gleichermaßen mit ihnen teilte.

Mußte sich nicht das stille Gefühl der Dankbarkeit für alles, was er uns an Wissen vermittelte, zu herzlicher Verehrung, ja Begeisterung steigern gegenüber dem, was uns der Mensch Strümpell zu geben vermochte?

Und so bleibt neben der Trauer, die wir Jüngeren heute mit Tausenden von Aerzten in aller Welt teilen, Raum für das stolze Bewußtsein, daß wir die Persönlichkeit des großen Klinikers erleben durften — gleich einem lebendigen Vermächtnis.

Herbert Wilhelm (Leipzig).

Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften am 25. und 26. X. 1924.

Die allgemeine Arbeitsdienstpflicht.

Von **Albert J. Anthony,**
Vorsitzender der Hamburger Klinikerschaft.

Der Gedanke, jeden Deutschen zu einer im Interesse des ganzen Volkes liegenden Arbeit zwingend zu verpflichten, fand in den Kriegsjahren seinen Ausdruck in dem „Hilfsdienstgesetz", dessen Durchführung von maßgebenden Verwaltungskreisen unterblieb.

Nach dem Kriege wurde die Frage eines Arbeitsdienstjahres in den verschiedensten Kreisen, von den verschiedensten Einstellungen ausgehend, mehr oder minder sachlich erörtert. Diese Erörterungen haben die ganze Angelegenheit wenig geklärt und gefördert, sondern zumeist auf die Stufe politischer und wirtschaftlicher Schwätzereien herabgezogen.

Zur Betrachtung der Frage erscheint es zweckmäßig, sich die Gesamtlage Deutschlands vor Augen zu halten:

Innerpolitisch: gesellschaftliche Krisen, Umgruppierung der Stände; kulturelle Verfallserscheinungen und Fortschritte.

Trotz allem: starkes Expansionsbedürfnis.

Außenpolitisch: Verlust an Ansehen und Würde als Staat und Nation; gehemmte Ausdehnungsfähigkeit.

Kurzum, wir gewinnen kein Bild, das uns die Zukunft optimistisch sehen läßt. Man hat nun die verschiedensten Vorschläge zur Aenderung unserer Lage gemacht, die alle nur einen beschränkten Effekt haben können. Auch eine eventuell eingeführte Arbeitsdienstpflicht wird nur gewisse Komplikationen abwenden können, vielleicht sogar auch gewisse Mißstände abändern können, nie aber wird sie „das Rettungsmittel" sein. Ueberhaupt wird es ebenso unmöglich sein, die Lage Deutschlands plötzlich zu wenden, wie es bei einer „verschleppten Querlage" unangebracht ist, dieselbe durch Wendung zu beenden.

Wie haben wir uns die Durchführung eines Arbeitsdienstgesetzes vorzustellen? Der Staat zieht die jungen Dienstpflichtigen in einer der Verwendungsmöglichkeit entsprechenden Zahl ein. Der Staat hat außerdem die Möglichkeit, diese Zahl bei großer Arbeitslosigkeit zu erhöhen, um den Arbeitslosenmarkt zu entlasten, der dem Staat in verschiedener Weise Unkosten bereitet. Die Arbeiterformationen werden dann zu solchen Arbeiten verwendet, die der Entwicklung der Nation förderlich sind: Kanal-, Straßen-, Deich- und Stauwerkbauten. Beschäftigung in staatlichen Betrieben, deren Aufrechterhaltung bei Verwendung vollbesoldeter Angestellter nicht möglich ist. Außerdem aber hat der Staat die Aufgabe, den Dienstpflichtigen Gelegenheit zum Sport, zum Turnen und auch zur geistigen und handwerklichen Ausbildung zu geben. Vor allem hat der Staat seine zukünftigen Bürger in einem Alter vor sich, in dem er der „staatsbürgerlichen Erziehung" zugänglich ist. Daß in den Arbeitsgruppen in kameradschaftlicher Form Menschen aus allen Schichten zusammenkommen, wird einen bedeutenden erzieherischen Einfluß haben. Zur Vermeidung von Mißverständnissen sei nur kurz bemerkt, daß es sich nicht um einen Ersatz der Wehrpflicht handeln kann, da die hierzu erforderlichen Voraussetzungen fehlen.

Wenn man fragt, was geht das ganze nun die Medizinerschaften an?, so läßt sich darauf antworten: Es ist nicht Sache der Medizinerschaften, sich darüber zu unterhalten, welche volkswirtschaftlichen Bedenken der Sache entgegenstehen, und ob es politisch möglich wäre, ein Arbeitspflichtgesetz einzuführen; auch ist es vollkommen überflüssig, zu beteuern, daß wir es grundsätzlich anerkennen. Wir werden uns darauf beschränken, uns darüber zu äußern, welche Vor-

Digitized by Google

und Nachteile für unsere Berufsausbildung ein solches Gesetz mit sich bringen würde.

Die auf dem Verbandstag dieses Jahres stattfindende Aussprache ergab folgendes Bild: zwei Auffassungen wurden vertreten:

1. Das Dienstjahr behindert uns in unserer Ausbildung zu stark. Wir können als gut ausgebildete Aerzte unsere Kraft auch in den Dienst der Allgemeinheit stellen.

2. Der Zeitverlust ist zwar nicht zu verkennen, dafür haben wir aber Gelegenheit, mit anderen Volksschichten in Fühlung zu kommen, und zwar unter Bedingungen, die von den beruflichen vollkommen verschieden sind. Unsere allgemeine Ausbildung kann also gefördert werden.

Außerdem wurde einstimmig beschlossen, den Medizinerschaften dringend zu empfehlen, sich mit dieser Frage zu befassen.

Rückblick auf das Sommersemester 1924 in Kiel.

Von cand. med. **W. Thomsen,** 1. Vors. d. K. M.

Einem alten Kieler Brauch entsprechend, fand die Vorstandswahl schon Ende des Wintersemesters statt. Das neue Semester begann mit den üblichen Einrenkungen des Stundenplans. Ein Schmerzenskind bildete dabei die Topographische Anatomie, die nach dem Willen des Herrn Prof. v. Möllendorff in die Vormittagsstunden verlegt und in zwei Doppelstunden gelesen werden sollte. Das stieß auf den Widerstand der Kliniker, und wir mußten es der Stundenplankommission überlassen, hier Wandel zu schaffen. (Die Topographie wird nur noch im Sommer gelesen.)

Durch die weitverzweigten Einrichtungen der Studentenhilfe sind wir von Arbeiten befreit, die andere Medizinerschaften sehr beschäftigen. Es besteht hier eine ziemlich umfangreiche Fachbibliothek, die der großen Bibliothek angegliedert ist. Sie enthält die wichtigsten gebräuchlichsten Lehrbücher in größerer Anzahl (bis zu 12 Stück). Entstanden ist sie vor einigen Jahren im wesentlichen durch gütige Spenden.

Auch um antiquarische Bücher brauchen wir uns nicht zu kümmern. Sie gehen, abgesehen von Einzelangeboten, die ans schwarze Brett kommen oder die durch unseren alten Rebensdorff erledigt werden, den Weg durch das nahebei befindliche Bücheramt des Wirtschaftskörpers, das uns von Zeit zu Zeit Bestandslisten übersendet.

Ein besonderes Wohnungsamt erübrigt sich ebenfalls, da hier in Kiel Kliniken und Universität dicht beieinander liegen.

Es hat sich auch hier gezeigt, daß der eigentlich lebendige Teil der hiesigen Medizinerschaft die Kliniker waren und bleiben. Es kostet immer einige Mühe, die Vorkliniker für Standesfragen zu interessieren. Ihnen fehlt ein eigentliches Standesbewußtsein und der enge Zusammenschluß, der für uns durch den täglichen Verkehr in den Kliniken gegeben ist. Es bleibt abzuwarten, ob die auf dem letzten Verbandstag zu neuem selbständigem Leben berufene Medizinerschaft als solche bestehen wird, oder ob es nicht nötig sein wird, im freiwilligen Zusammenschluß zu der alten bewährten Form der Klinikerschaften zurückzukehren.

Es ist wohl manchem Kollegen ergangen wie mir: daß er erst durch die schwierigen Finanzverhandlungen mit dem Asta darauf aufmerksam wurde, daß es mit der alten Freiheit vorbei war. Meinte man doch auch hier bei uns, daß wir „eigentlich nichts zu fordern hätten". Eine schöne Bescherung bei der absoluten Ebbe in unserer Kasse. Es gelang dann freilich, einen Teilbetrag und dann für den Vertretertag soviel zu erhalten, daß uns 83% des als Fachschaftsbeitrag (1 Mark) auf der Quästur einbezahlten Geldes schließlich ausbezahlt wurden. Das alles freilich nur durch „das persönliche Wohlwollen hoher und allerhöchster Stellen", mit deren Inhabern ich glücklicherweise befreundet war. Ich hoffe nur, daß nicht alle Kollegen erst etwa 1900 Personalbogen durchsehen mußten, um zu erfahren, daß im ganzen 400 Mediziner, davon 268 Kliniker, im Sommer hier studierten.

Eine finanzielle Rettung bedeutete für uns das Sommerfest, das, vom Wettergott begünstigt, auch sonst einen frohen, glücklichen Verlauf nahm. So wurde uns auf Anregung von Herrn Geh.-Rat Anschütz durch den Herrn Dekan eine beträchtliche Summe übergeben, welche die einzelnen Dozenten gestiftet hatten und die ausreichte, um mit einem gecharterten Dampfer der Schwarzen Dampferlinie eine kleine Seefahrt zu unternehmen, hinaus bis zum Feuerschiff. Schade nur, daß das Schiff bei dem leichten Nordost nicht mehr schaukelte und nicht mehr Spritzer über Deck kamen! Die Dozentenschaft war in ungewöhnlicher Zahl erschienen und freute sich mit uns an dem schaumgekrönten Wellenspiel. Für sie war es, ich will es nicht verschweigen, wohl die Hauptfeier, denn, wie der Herr Prodekan nachher in launiger Rede versicherte: „Ich sehe soviel Jugend und Frohsinn um mich, ich fürchte, die Aufgabe wird schwierig sein, die Interessen von jung und alt bei Musik und Tanz zu vereinen." So kam es auch. Freilich hielt nach der Landung in Schilksee (einem kleinen Badeorte an der Förde) die Kaffeetafel mit den üblichen Reden, humoristischen Darbietungen und einem kleinen Theaterstück alle Teilnehmer noch lange beisammen, aber an eine gemütliche Aussprache war nicht zu denken, als erst der Tanz begann. Das werden wir im Winter auf unserer Weihnachtsfeier nachholen. Uns Jungen aber konnte es nicht besser gehen. So hielt eine frohe, fast übermütige Stimmung an bis zuletzt, bis Mitternacht, wo eisern Schluß gemacht werden mußte, damit wir unseren Dampfer wieder für die Heimfahrt besteigen konnten. Vorher hatte der Mond so wunderbar geschienen, ein breiter Silberstreifen floß auf den Strand zu und von See her wehte ein milder Wind, der angenehm kühlte. Auf dem Heimwege aber wurden wir mit Blitz und Donner und Regen heimbegleitet.

Mit Absicht verweilte ich länger bei diesem Fest, weil ich der Meinung bin, daß eine frohe Feier ebenso zu dem Leben unserer Gemeinschaft gehört wie der Ernst, den der Alltag mit sich bringt.

Inzwischen gingen auch schon die Listen herum für die Einzeichnung der Examenskandidaten. Zehn Gruppen hatten sich für den „letzten Kampf" gebildet.

Am 15. X. fand eine Versammlung vor dem Vorsitzenden der Prüfungskommission statt, in der die letzten Formalitäten erledigt wurden.

Dann kam der Verbandstag mit seinem regen Austausch von Gedanken und Erfahrungen, seiner fruchtbringenden Arbeit. Wir werden in diesem Winter sehen, wie wir Gehörtes und Gesehenes in die Tat umsetzen können.

Das Semester hat von neuem begonnen. So viel läßt sich jetzt schon sagen, daß bei uns im Norden die Reihen sich lichten, die Zahl der Kliniker weiter abgenommen hat.

Zur Frage des Numerus clausus.

Von Dr. med. **Franz Korn** in Steine bei Breslau.

Der Vorsitzende der Breslauer Medizinerschaft fragte mich unlängst, welchen Standpunkt er auf der Tagung der Medizinerschaften zum Numerus clausus einnehmen sollte. Ich denke mir darüber Folgendes: Zunächst geht es nicht an, viele junge Leute, die wirklich Liebe zu dem Berufe eines Arztes verspüren, mit der Redensart abzufertigen: „Ihr dürft den Beruf nicht ergreifen, weil er überfüllt ist." Wenn man solch eine Behauptung aufstellt, muß man sie auch beweisen und das am besten durch Zahlen. Es wäre also von einer zentralen statistischen Stelle festzustellen: 1. Wieviel Aerzte es bereits in Deutschland gibt, wie viele davon über 60 Jahre alt; 2. wieviel Privatpatienten und Kassenpatienten diesen Aerzten gegenüberstehen; 3. wie groß die Zahl der Assistenten und Medizinalpraktikanten ist, die in den nächsten 1—5 Jahren sich niederzulassen gedenken; 4. wieviel Medizinstudierende in den nächsten 5 Jahren ihr Staatsexamen wahrscheinlich ablegen werden; 5. wieviel Primaner an sämtlichen höheren Studienanstalten das Studium der Medizin voraussichtlich ergreifen werden; 6. wieviel Aerzte in den nächsten Jahren voraussichtlich an Kliniken, wissenschaftlichen und theoretischen Instituten untergebracht sind und in den nächsten 5 Jahren wahrscheinlich untergebracht werden können.

Dieses alles wäre übersichtlich in einem Merkblatt zusammenzustellen und zu veröffentlichen. Dabei wäre zu bemerken, daß auf dem Lande wohl wenigstens 2000, in der Stadt 1500 Köpfe der Bevölkerung (diese Zahl würde nach den örtlichen Verhältnissen sinngemäß zu erhöhen oder zu verringern sein) kommen müssen. Es wird sich dann wohl jeder selbst beantworten können, ob das medizinische Studium noch Aussicht für ihn bietet oder nicht, und ob ein Numerus clausus gerechtfertigt ist oder nicht. Denn es gilt nicht, zu zwingen, sondern zu überzeugen. Es werden so viele überflüssige Statistiken aufgestellt, warum sollte nicht auch eine solche angefertigt werden. Ich fürchte, man wird dabei zu der Ueberzeugung kommen, daß die Hochflut der Studierenden von dem Numerus clausus nicht mehr erfaßt wird und daß dieser wahrscheinlich einige Jahre zu spät kommt. Das Merkblatt wäre dadurch zu vervollständigen, daß eine genaue Kostenaufstellung des medizinischen Studiums bei bescheidenen Ansprüchen, einschließlich der Zeit bis zur Niederlassung und deren Kosten, beigefügt wird. Denn darüber sind sich wohl sehr viele im unklaren. Der hungernde Medizinstudent kann sehr schwer ein vollwertiger Arzt werden, denn sein Studium stellt zu große Anforderungen an Geistes- und Körperkraft, als daß er es bei großen Entbehrungen voll wahrnehmen kann. Damit wird die Klärung dieser Angelegenheit direkt zur sozialen Frage.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnbergerstr. 55 p. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

HERAUSGEBER

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 5 * * FREITAG / DEN 30. JANUAR 1925 * * 51. JAHRGANG

FORTSCHRITTE UND PROBLEME DER FRAUENHEILKUNDE.

ERSTREBTES UND ERREICHTES[1]).

Von **G. Winter** in Königsberg i. Pr.

Wenn ich mir heute erlaube, zum letzten Male als Ihr Vorsitzender unsere Sitzungsperiode mit einem Vortrage zu eröffnen, so will ich zum Gegenstand nicht ein aktuelles Thema meines Faches wählen, sondern möchte Ihnen einen Ueberblick über meine gesamten hier in Königsberg bearbeiteten wissenschaftlichen Probleme geben.

Jeder wissenschaftliche Arbeiter hat Augenblicke, wo er sich Rechenschaft geben muß über seine Forschungen und insbesondere darüber, ob er die Ziele, welche er mit ihnen verfolgt hat, auch erreicht hat. Für mich konnte es hierzu keinen passenderen Augenblick geben als den meiner Emeritierung. Unser klinisch-wissenschaftliches Forschen ist so sehr an die Stätte unseres Wirkens gebunden, daß nach dem Verlassen der Klinik mit ihren Anregungen, dem Material, den Hilfsmitteln die Produktivität wesentlich eingeschränkt wird und daß mit dem Schluß der akademischen Tätigkeit im wesentlichen das Lebenswerk abgeschlossen ist. Ich glaubte gerade hier im Verein für wissenschaftliche Heilkunde Ihnen einen solchen persönlichen Rückblick geben zu dürfen, weil sich meine ganze akademische Tätigkeit hier in Königsberg abspielte, weil alle meine Forschungen an ostpreußischem Material vorgenommen sind und in erster Linie ostpreußischen Aerzten und Frauen zugutekommen sollten; und schließlich, weil ich alles, was ich wissenschaftlich erstrebte, zunächst in unserm Verein vorgetragen habe.

Mein ganzes Leben hindurch hat mich das große, vielseitige Problem der **Heilung des Gebärmutterkrebses** beschäftigt; ein Problem, an dessen Lösung in den verschiedensten Richtungen wohl jeder Gynäkologe mitgearbeitet hat. Die 25000 Frauen, welche man als jährliches Opfer dieser Krankheit schätzt, zwingen fast jeden zur Mitarbeit.

Neben manchen Einzelfragen haben mich vor allem 2 Probleme beschäftigt:

1. die Gewinnung der Frühstadien zwecks frühzeitiger Behandlung;

2. die Schaffung einer Statistik, welche uns sichere Rechenschaft über die Resultate unserer Behandlung geben soll.

Das erste Problem wurde ganz aus den klinischen Erfahrungen der täglichen Praxis geboren. Schon als Oberarzt an der Berliner Universitäts-Frauenklinik sah ich fast täglich Frauen mit den vorgeschrittensten Uteruskrebsen, eine, weil der Arzt sie vernachlässigt hatte, eine andere, weil eine Hebamme an ihr herumbehandelt hatte, anstatt sie zum Arzt zu schicken, eine dritte, und das waren die meisten, weil sie in Unkenntnis der Krebssymptome ahnungslos ihr Leiden lange Monate mit sich herumgetragen hatte. Der ganze Jammer dieser verlorenen menschlichen Leben kam mir erst recht zum Bewußtsein, wenn ich bedachte, daß ein jedes Karzinom doch ursprünglich ein streng lokalisiertes Leiden ist; und was ja gerade den Uteruskrebs für die Heilung so günstig macht, schon früh charakteristische Symptome erzeugt. Ich habe diese erforscht und bekannt gegeben. Zu weiteren Konsequenzen führte diese Erkenntnis zunächst nicht. Meine Berufung nach Königsberg verlegte die auf diesen Forschungen aufgebaute systematische Bekämpfung auf einen anderen Schauplatz und auf den richtigen. Erst hier, in der abgeschlossenen Provinz Ostpreußen mit ihren bodenständigen Aerzten und Hebammen, mit ihrer wenig fluktuierenden Bevölkerung und der überragenden Bedeutung nur einer Zentralstelle in der hiesigen Frauenklinik, war der richtige Kriegsschauplatz für diesen Kampf gegeben. Hier konnte man an jeden Arzt und jede Hebamme direkt herantreten, und hier konnte man die Gesamtheit der Frauenwelt leicht öffentlich belehren. Ich habe dies in weitestem Maße getan und damit einen selbst von mir nicht erwarteten Erfolg erzielt. Erst dieser direkte Beweis, welchen ich ein Jahr später zahlenmäßig führen konnte, daß nämlich kein Arzt und keine Hebamme mehr einen Krebs verschleppt hatte und daß über die Hälfte aller Kranken sich jetzt frühzeitig Rat geholt hatte, zwang fast meine Kollegen zur Nachahmung meines Systemes in ihren lokalen Gebieten. Ueberall, mit unwesentlichen Unterschieden, derselbe Erfolg. Aber, meine Herren, dieser schöne Erfolg hat nicht lange gedauert. Langsam nahm, sowohl bei uns wie auch anderswo, die Zahl der vernachlässigten und verschleppten Fälle wieder zu, und kam — namentlich durch den Krieg und die Revolution mit ihren alles umstürzenden Verhältnissen — auf eine noch viel größere Höhe als vor Beginn der Bekämpfung. Alles schien verschüttet, und erst langsam bessern sich die Verhältnisse wieder. Das Weitere liegt in unserer Hand. Je mehr in der von mir empfohlenen und erprobten Weise Propaganda getrieben und gekämpft wird, um so mehr werden wir erreichen. Fast in jedem Monat bekomme ich noch Anfragen nach meinen Schriften und weiteren Erfahrungen, in letzter Zeit auch vielfach von Chirurgen. Mein Appell, welchen ich 1904 in meiner Monographie an die Chirurgen richtete, nun noch ihrerseits gegen die ihrer Domäne zufallenden Krebsarten den Kampf zu eröffnen, ist leider sehr spät befolgt worden.

Ein Manko der wissenschaftlichen Kritik unserer operativen Heilerfolge lag in dem Fehlen einer einheitlichen Statistik. Die Rezidivfreiheit als Ausdruck der Heilung wurde nach 2, nach 3, nach 5 Jahren, von manchen nach noch größeren Zeitspatien berechnet. Allgemein wurde der Fehler gemacht, daß man immer nur statistisch zu erfassen suchte, wieviel von den Operierten geheilt wurden, und gar nicht berücksichtigte, wieviel Krebskranke überhaupt von der Gesamtzahl operativ angegangen worden waren, also die Operabilität bei der Rezidivfreiheit nicht berücksichtigte. Wer nur günstige Fälle operierte, hatte natürlich vorzügliche Resultate, wer kühn sich an ungünstige Fälle heranwagte, hatte prozentisch viel schlechtere. Dazu kam, daß die primär, d. h. an der Operation Gestorbenen, die an anderen Krankheiten vor Entstehen eines Rezidivs Gestorbenen, die nicht mehr auffindbaren Kranken einen die Statistik verschiebenden, oft sogar direkt fälschenden Einfluß übten. Es war ja ganz unmöglich, bei diesen Verhältnissen wissenschaftlich richtige, und vor allem vergleichbare Zahlen zu gewinnen. Ich habe mich schon vor 20 Jahren herangemacht, hier Ordnung zu schaffen, und es auch erreicht, daß wir Gynäkologen alle uns auf die von mir vorgeschlagenen und wissenschaftlich begründeten Prinzipien einigten, welche nun in der Tat zeigten, was wir mit unserer Operation erreicht hatten. Nun kam aber die Bestrahlung dazu, und nun sollte ebenso klar be-

[1]) Abschiedsvortrag im Verein für wissenschaftliche Heilkunde am 27. X. 1924. Abdruck erfolgt auf Wunsch der Redaktion.

Digitized by Google

rechnet werden können, ob man durch Operation oder Bestrahlung mehr Krebse heilte. Ich machte mich wieder an die Arbeit, und diese war natürlich viel schwieriger, einerseits, weil man doch nun auch inoperable Fälle bestrahlte, und anderseits, weil die Bestrahlung — nicht wie die Operation — ein Akt war, sondern sich über viele Monate hinausstreckte. Und doch ließ sich auch dieses auf eine Formel bringen, und unter Berücksichtigung aller von meinen Kollegen ausgesprochenen Vorschläge und Gedanken konnte ich erreichen, daß auf dem letzten Kongreß in Heidelberg die von mir ausgearbeiteten Prinzipien fast allseitig Beifall fanden und nunmehr als Richtschnur gelten.

M. H. Ich sagte vorher, daß die großen Probleme des Klinikers meist unmittelbar aus seinen klinischen Erfahrungen erwachsen; sie werden deshalb selten rein theoretisch sein, sondern immer darauf hinzielen, Umwälzungen herbeizuführen auf rückständigen oder wissenschaftlich falsch bearbeiteten Gebieten seines Faches, namentlich wenn, wie in der Geburtshilfe, die Folgen davon geradezu mörderisch sein können. In dieser Hinsicht muß sich jeder Geburtshelfer in führender Stellung fragen: Wie steht es in deiner Provinz mit dem **Puerperalfieber?** Er kann sich doch nicht ganz der Verantwortung entziehen für das, was seine Schüler leisten, und wenn er wie ich auch Hebammen ausbildet, muß er auch deren spätere Tätigkeit z. T. mitverantworten. Ich fühlte die Notwendigkeit für die Aufwerfung dieses Problems um so mehr, als ich mich bei unserer Provinzbevölkerung auf die trübsten Dinge gefaßt machen mußte. In der Tat gehört die Kindbettmortalität — innerhalb welcher ja die Kindbettfieber-Todesfälle etwa die Hälfte ausmachen — in Ostpreußen zu den höchsten im Bundesstaat Preußen und steht weit über dem Durchschnitt. Wenn ich eine sichere Grundlage für eine Bekämpfung des Puerperalfiebers haben wollte, mußte ich zunächst ein einwandfreies Material besitzen, und dieses gewann ich dadurch, daß ich ein ganzes Jahr hindurch — es war das Jahr 1909 — alle Puerperalfieberkrankheiten mir auf einem bestimmten Fragebogen durch den Kreisarzt melden ließ. Die Bearbeitung dieses Materials ergab als Ursachen der hohen Kindbettmortalität:

1. die Infektion durch die Aerzte, namentlich bei operativen Eingriffen;
2. die innere Untersuchung der Hebammen;
3. die Uebertragung von außen infolge mangelhafter Kultur und Reinlichkeit der Gebärenden und ihrer Umgebung.

Wenn bald Wandel geschaffen werden sollte und wenn nicht weiter jährlich Hunderte von blühenden Frauen durch Schuld des Hilfspersonals oder durch eigene Unkenntnis zugrundegehen sollten, mußte auch hier eine direkte Einwirkung auf Aerzte, Hebammen und Publikum versucht werden. Die Führerin im Kampfe wurde diesmal auf meinen Wunsch unsere von mir geleitete Fachgesellschaft. Die von uns gewählte Puerperalfieber-Kommission sandte an jeden Arzt Ostpreußens eine Broschüre, welche alle für die Aerzte wichtigen Maßnahmen zur Bekämpfung des Kindbettfiebers, mit genauer wissenschaftlicher Begründung, enthielt. Es wurde weiter für das Publikum ein geeignetes Merkblatt durch die Verwaltungsbehörden verteilt und in den Kreisblättern abgedruckt. Auf die Hebammen wurde durch die Kreisärzte und durch den Unterricht eingewirkt.

Der Erfolg dieser, wieder gleichzeitig und allseitig einwirkenden, Maßnahmen mußte sich in der Abnahme der Kindbettmortalität zeigen. Ich stelle die Jahre 1909 (vor unseren Unternehmungen) und 1913 (bald nach den obigen Maßnahmen) in Vergleich:

Die Kindbettmortalität sank

im Bezirk	Königsberg	von	33	auf	26	Todesfälle	unter	10000	Entbindungen
„ „	Gumbinnen	„	40	„	35	„	„	„	„
„ „	Allenstein	„	50	„	35	„	„	„	„

Das ist ein bemerkenswertes Ergebnis der Bekämpfung. Leider hat der Krieg und die Revolution auch hier wie beim Krebs alle Erfolge vereitelt; die Zahl der Kindbettfieber-Todesfälle hob sich in Ostpreußen wieder auf das Doppelte.

Das Urteil über mein System zur Bekämpfung des Kindbettfiebers kann demnach nur lauten: daß der ideelle Erfolg gut, der reelle aber, infolge des Krieges, nur vorübergehend war. Die Folge muß sein, daß man auf diesem Wege der direkten und indirekten Belehrung und Beeinflussung fortfährt; insbesondere halte ich für notwendig:

1. für die Aerzte eine streng konservative Geburtsleitung unter dem Schutze peinlichster Asepsis;
2. für die Hebammen eine möglichst weitgehende Einschränkung der inneren Untersuchung;
3. für das Publikum andauernde Aufklärung über die Hygiene der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes.

Eine Nachahmung meines Bekämpfungssystemes hat anderswo meines Wissens nicht stattgefunden.

Die intensive Beschäftigung mit den Ursachen schweren Kindbettfiebers, insbesondere mit der Beteiligung des Arztes an diesem, führten mir mit der Zeit immer mehr Fälle vor Augen, wo zweifellos die schwere oder tödliche Infektion sich einem ärztlichen Eingriff angeschlossen hatte, welcher in bester Absicht und durchaus den bis vor etwa 15 Jahren geltenden Anschauungen entsprechend, vorgenommen worden war, um leicht erkrankte Wöchnerinnen vor einer schweren Infektion zu befreien. Was helfen sollte, brachte oft schwere Krankheit und Tod. Man war damals leider in ganz falschen Anschauungen befangen; sie gipfelten in der Maxime, daß jeder fötale Uterusinhalt, sei es Plazenta, Eihäute oder Abortrest, sofort künstlich entfernt werden müsse, weil sonst durch seine Zersetzung schwerster Infektion Vorschub geleistet würde; sie gründeten sich weiter auf der unglücklichen Parallele des infizierten Uterus mit einem Abszeß und verlangten Entleerung und lokale Behandlung, ohne zu bedenken, daß der Uterus durch seine Kontraktionsfähigkeit seinen flüssigen Inhalt selbst entleeren und Plazentateile und Abortreste allein eliminieren kann, und man übersah vollständig die üblen Folgen der Lokalbehandlung, indem man als eine Verschlimmerung trotz lokaler Behandlung deutete, was doch nur eine Folge derselben war.

Es galt hier, einen schweren Kampf auf breiter Front zu führen. Ich begann ihn 1909 auf dem deutschen Kongreß in Straßburg und setzte ihn auf dem internationalen Kongreß in Petersburg 1910 fort. Am schnellsten kam ich zum Ziele in der Verwerfung der lokalen Behandlung des leeren infizierten Uterus. Ich konnte nachweisen, daß die oberflächliche Infektion der Uterusschleimhaut und die sog. Puerperalgeschwüre in kürzester Zeit abheilen durch Ausnutzung und eventuell Steigerung lokaler und allgemeiner Abwehrkräfte. Die Zeiten der gefährlichen und nebenbei ganz erfolglosen Uterusspülungen oder gar Ausschabungen und der Aetzung infizierter Wunden sind jetzt definitiv vorbei. Viel schwerer war der Kampf gegen die Polypragmasie bei Retention von Plazentarstücken. Die Anschauung, daß durch ein retiniertes Plazentarstück ein schweres Puerperalfieber entstehen müsse, war zu tief eingewurzelt; eine sehr verhängnisvolle Irrlehre, weil sie logischerweise zur diagnostischen Austastung der Uterushöhle führte auf der Suche nach einem Plazentarstück als Ursache der Infektion. Hunderte und Aberhunderte von Frauen sind durch diese gefährlichen und nebenbei vollständig unnötigen Austastungen zugrundegegangen, und leider fallen auch jetzt noch reichlich Opfer. Ich habe zunächst beweisen können, daß das retinierte Plazentarstück kein Puerperalfieber erzeugt, sondern oft fieberlos oder mit ganz leichter, oberflächlicher Infektion vollständig unschädlich im Uterus verbleibt, und habe anatomisch an der Leiche der Puerperalfieberkranken nachweisen können, daß die tödliche Infektion mit dem etwa retinierten Plazentarstück nichts zu tun hatte, sondern meist neben ihm oder an ihm vorbei den Weg in das Innere gefunden hatte. Zahlreiches anatomisches Material aus anderen Kliniken hat diese Anschauung bestätigt. Daß auch der Uterus allein sich eines retinierten Plazentarstückes entledigen konnte, lernten diejenigen Geburtshelfer natürlich nicht leicht kennen, welche es sofort nach der Diagnose aktiv entfernten. Erst nach der Proklamation konservativer Anschauungen erfuhr man, daß die eliminierenden Kräfte des Uterus unterschätzt worden waren. Am schwierigsten gestaltete sich der Kampf beim fieberhaften Abort. Die alltägliche Erfahrung der sofortigen Heilung nach Entfernung des Eies, die nicht gerade seltene Ausbreitung schwerer Infektion krimineller Aborte ohne Entfernung des Eies, die Verlängerung der konservativen Behandlungszeit und schließlich die Polypragmasie der Aerzte standen der Gewinnung klarer Anschauungen und der Formulierung wissenschaftlich richtiger und praktisch durchführbarer Grundsätze entgegen. Ich habe den richtigen Weg zu finden gesucht durch die Aussonderung der besonders gefährdeten Fälle, d. h. der mit virulenten Streptokokken infizierten. Ich konnte mit diesem bakteriologischen Gesichtspunkt nicht allgemein durchdringen, obwohl ich von der Richtigkeit und sogar von der praktischen Brauchbarkeit dieses Kriteriums fest überzeugt bin. Ueber 12 Jahre dauert nun dieser mit einem riesigen Aufwand von Arbeit geführte Kampf um die Thesen, welche ich im Jahre 1911 aufstellte. Langsam tritt eine Befriedung und ein Ausgleich ein, und wie ich schon im vorigen Jahre hier mitteilte, hat sich die Mehrzahl der Gynäkologen in Heidelberg meinen konservativen Grundsätzen angeschlossen.

Als letztes Kampfobjekt nenne ich noch das Infektionsfieber innerhalb der Geburt. Auch hier galt bis vor etwa 10 Jahren allgemein und auch jetzt noch bei vielen Geburtshelfern die Anschauung, daß das Infektionsfieber innerhalb der Geburt die sofortige Entbindung verlangt, in der Voraussetzung, daß die Infektion nicht

Digitized by Google

abheilen könne, sondern fortschreiten müsse, solange das Fruchtwasser, Blut und Mekonium nach Entfernung des Kindes nicht entleert und der Uterus nicht desinfiziert worden ist. Alles richtig, und dennoch falsch, wenn man die Konsequenz daraus zieht, bei Anwesenheit infektiöser Keime operativ zu entbinden, und dabei Quetschungen und Zerreißungen setzt. Ich konnte nachweisen, daß alle operativen Eingriffe die Prognose des Wochenbettes bedeutend verschlechtern, gegenüber der spontanen Entbindung. Also auch hier konnte es nur heißen, daß man zwar den Uterus möglichst bald, aber schonend und spontan, am besten unter Wirkung von Wehenmitteln entleerte.

Wenn ich den ganzen Komplex dieser Fragen zusammenfasse und feststelle, was von meinen Bestrebungen realisiert worden ist, kann ich aussprechen:

1. daß mit dem Grundsatz, die Puerperalinfektion — mit und ohne Anwesenheit von Kind, Plazentarest oder Abortteile — sofort lokal zu behandeln, gründlich und fast überall gebrochen worden ist;

2. daß eine spontane Eliminierung der infizierten Massen, wenn auch oft langsamer, aber sicher schonender und erfolgreicher die Infektion beseitigt.

Ein ferneres Beispiel dafür, wie klinisches Erleben und wissenschaftliches Forschen innig zusammenhängen, bietet ein Problem, mit welchem ich mich einige Jahre fast ausschließlich beschäftigt habe. Das ist die **Myomkrankheit.** Ich konnte mich der Bearbeitung dieses Problems, in welchem soviel ungelöste wissenschaftlich interessante und praktisch wichtige Fragen liegen, gar nicht entziehen, weil ich mit Myomen innerhalb des ersten Dezenniums meiner hiesigen Tätigkeit geradezu überschwemmt wurde; in 7 Jahren sah ich in meiner Klinik über 1000 Myomkranke. Es fragte sich nur für mich, welche Fragen aus der Pathologie und Therapie dieser so interessanten Neubildungen ich auswählen wollte. Mich haben wesentlich klinische und anatomische Fragen aus der Pathologie gefesselt. Es handelte sich zunächst darum, aus genauester klinischer Beobachtung und vergleichender Zusammenstellung mit dem anatomischen Befund exstirpierter Tumoren eine Symptomatologie der Krankheit zu schaffen, oder sie zum wenigsten so zu verfeinern, daß sich eine individualisierende Behandlung auf sie stützen konnte. Es gelang mir festzustellen, daß die von dem Menstruationsvorgang unabhängigen Blutungen meistens veranlaßt werden durch besondere Entwicklungsformen, durch maligne Degenerationen und sekundäre Veränderungen der Myome. Ferner konnte ich durch Analyse der bis dahin meistens über einen Kamm geschorenen Schmerzempfindungen nachweisen, daß die extramenstruellen Schmerzen entweder überhaupt nichts mit den Myomen zu tun hatten oder Zeichen von sekundären Veränderungen und namentlich malignen Degenerationen sind. Das waren neue Kenntnisse, welche die Beurteilung der Myome und ihre operative Behandlung weitgehend beeinflussen müßten; ferner konnte ich scharf die durch das Myom bedingten Blasenbeschwerden und ihre Gefahren analysieren. Vor allem bedurfte es aber sehr gründlicher Forschungen über die Beziehung des Herzens zum Myom; hier lagen nur Anfänge vor. Ich habe diese Untersuchung bis in die neueste Zeit fortgesetzt und in unendlicher Kleinarbeit mit Hilfe der Medizinischen Klinik, namentlich zu Lichtheims Zeiten, die Herzveränderungen — wie sie beim Myom auftreten — studiert und, nachdem sich nun fast alle späteren Untersucher angeschlossen hatten, als unserer aller Meinung festgestellt:

daß Endokarditis und Myokarditis zufällige Komplikationen sind;

daß fettige Degeneration als Folge starker Anämie auftritt;

daß es bei Myomen Dilatationen gibt, beruhend auf Wanderschlaffungen infolge von Anämie, welche nach Beseitigung des Myoms mit seinen Blutungen vollständig zurückgehen;

daß funktionelle Störungen nicht im Myom, sondern in einer Dysfunktion der Ovarien ihre Ursache haben.

Alles zusammengefaßt, konnte ich unter Zustimmung meiner Kollegen aussprechen, daß es ein sog. „Myomherz" nicht gibt. Hieran kann auch der letzte Vorstoß Friedrich v. Müllers, welcher auf Grund seiner Blutdruckuntersuchungen zur Annahme eines Myomherzens neigt, nichts ändern.

Sehr wenig studiert waren die Beziehungen des gutartigen Myoms zur malignen Degeneration und noch viel weniger die sekundäre gutartige Degeneration. Ich kann mich auf Einzelheiten meiner Forschungen natürlich nicht einlassen, sondern möchte nur die jetzt allgemein angenommenen Anschauungen hervorheben:

daß zwischen Myom und Karzinom wesentlich räumliche Beziehungen bestehen;

daß zwischen Myom und Sarkom sehr enge ätiologische Beziehungen bestehen, welche je nach der Entwicklung des Myoms verschieden häufig auftreten und meistens sich so sicher erkennen lassen, daß sie Berücksichtigung bei der Indikationsstellung ermöglichen;

ferner gelang es mir, eine ganz bestimmte Veränderung der Myome, die sog. Totalnekrose ätiologisch, anatomisch und klinisch soweit zu erfassen, daß sie als eine voll charakterisierte Erkrankung des Myoms allseitig anerkannt wurde.

Im Gegensatz zu diesen klinischen und anatomischen Forschungen, welche als Endziel die wissenschaftliche Begründung der Indikation zur Operation hatten, haben mich die Operationsmethoden selbst sehr wenig interessiert. Vor allem habe ich den langjährigen Kampf, ob man den myomatösen Uterus total exstirpieren oder nur supravaginal amputieren soll, als vollkommen belanglos nicht mitgemacht. Dagegen habe ich mich wissenschaftlich sehr ernstlich mit der Frage beschäftigt, ob man sich bei dem anerkannt gutartigen Charakter des Myoms nicht damit begnügen könne, das Myom allein zu entfernen und den vom Myom befreiten Uterus in konzeptions- und gebärfähigem Zustande zurückzulassen. Die Frage der sog. konservativen Myomoperation schien mir namentlich bei jüngeren Frauen von größter Bedeutung. Ich wurde geradezu gezwungen, mich praktisch und infolge davon auch wissenschaftlich mit dieser Frage zu beschäftigen durch die enorme Zahl polnisch-jüdischer Myomträgerinnen, welche sich wohl von ihrem Myom, aber niemals von ihrer Gebärmutter und deren Funktion trennen wollten. Ich habe deshalb konservative Operation in großer Zahl, auch bei Fällen ausgeführt, wo man früher allgemein radikal operierte, und durch Vergleich und Nachuntersuchungen festgestellt, daß die vom Myom befreite Gebärmutter normal menstruieren, konzipieren und gebären kann; daß aber dieser, für eine Nachkommenschaft wünschende Frau, unschätzbare Vorteil erkauft wurde durch eine etwas erhöhte operative Gefahr und durch das gelegentliche Ausbleiben der nach radikaler Operation so sicher auftretenden vollkommenen Beschwerdefreiheit. Jetzt sind die konservativen Operationen bei jüngeren Frauen allgemein anerkannt und werden in großer Zahl und mit bestem Erfolg ausgeführt.

Zum Schluß möchte ich noch eines großen Problems gedenken, welches mich in seinen Ausläufen bis in die letzte Zeit beschäftigt hat. Es verdankt seinen Ursprung der Not des Vaterlandes und umfaßt den ganzen Komplex der Frage, welche man als **„Bevölkerungspolitik"** zusammenfaßt. Zu der Zeit, als unser Vaterland noch auf der Höhe seiner Macht stand, bewegte uns die Sorge um die ständige Abnahme der Geburtenzahlen, und die Befürchtung, daß schließlich unsere Bevölkerung den großen Aufgaben, welche innerhalb und außerhalb des Landes dem Deutschtum erstanden, numerisch nicht gewachsen sein könnte. War doch innerhalb eines Jahrzehntes die Geburtenzahl von 35 auf 28:1000 Einwohner gesunken, sodaß pro anno etwa 200000 Kinder weniger als zur Zeit unserer größten Fruchtbarkeit geboren wurden, d. h. innerhalb 10 Jahren 2 Millionen. Wenn es in diesem Tempo weiter gehen würde, so wären bedenkliche Folgen nicht zu vermeiden gewesen. Dazu trat der Krieg mit seinem Verlust von zwei Millionen zeugungsfähiger Männer. Hier erwuchs den Geburtshelfern eine vaterländische Aufgabe von größter Bedeutung. Zunächst galt es aber zu erforschen, worauf diese Geburtenabnahme beruhte. Ich habe dies zu meiner Aufgabe gemacht, und nachdem ich für alle Einzelfragen ein großes Beweismaterial zusammengetragen hatte, stellte ich als Hauptaufgabe der geburtshilflichen Bevölkerungspolitik auf:

1. die Bekämpfung der ehelichen Sterilität; 2. die Vermeidung des spontan eintretenden Abortes; 3. die Einschränkung des künstlichen Abortes; 4. die Bekämpfung des kriminellen Abortes; 5. die Besserung der kindlichen Mortalität in der Geburt; 6. den Schutz der Neugeborenen durch Vorbereitung und Einleitung der natürlichen Ernährung.

Meine sehr weitgehenden Ziele gingen dahin, daß keine Ehe kinderlos bleiben sollte, daß eine einmal erzeugte Frucht auch in der Schwangerschaft erhalten bleiben sollte, daß kein Kind dem Geburtsvorgang an sich zum Opfer fallen sollte und daß einmal geborene Kinder durch zweckmäßigste Ernährung in ihrem jungen Leben geschützt werden sollen.

Meine Ziele und meine zur Erreichung derselben vorgeschlagenen Maßnahmen fanden bei einer Reihe meiner Kollegen Zustimmung. Da kam der Umschlag mit dem Ausgang des Krieges und der Revolution mit ihren Auswirkungen auf Moral und Lebenshaltung des Einzelnen und der Familie. Jetzt hieß es umgekehrt, daß wir zuviel Menschen haben und Deutschland seine Bewohner nicht mehr ernähren könne. Die Vorbedingungen für unsere einseitig auf Vermehrung der Bevölkerung gerichteten Bestrebungen waren zunächst nicht mehr gegeben, und 1920 auf dem Kongreß in

Digitized by Google

Berlin mußte ich meinen Antrag, die Bevölkerungspolitik zum großen Arbeitsthema der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zu machen, vorläufig zurückziehen. Wann die Zeit kommen wird, diese Bestrebungen wieder aufzunehmen, läßt sich gar nicht übersehen.

Für mich war die Beschäftigung mit diesem Problem damit nicht erledigt. Ich hatte seinerzeit betont, daß alle Einzelfragen, welche in dem gemeinsamen Ziele der Volksvermehrung zusammenliefen, auch unabhängig davon für Wissenschaft und Praxis große Bedeutung besäßen und deshalb auch trotz der Aufgabe des großen Zieles weitgehendes Interesse beanspruchten. Kein größeres als die Frage des **künstlichen Abortes.** Hier lag unsere Unkenntnis über die Indikationen einerseits und der Mißbrauch mit der Unterbrechung der Schwangerschaft anderseits so offen zutage, daß bald Wandel geschaffen werden mußte; außerdem fehlte dem Richter jede Basis für die Beurteilung eines auf Abtreibung verdächtigen, künstlichen Abortes, weil wir wissenschaftlich selbst keine hatten. Zunächst erwuchs hier eine Aufgabe von größter Bedeutung. Ich habe mit Hilfe einer Reihe meiner Schüler sie zu lösen versucht, indem ich unter Anwendung meines ganzen Materials und der gesamten Literatur Indikationen für den künstlichen Abort aufstellte, welche sich darauf gründeten, daß keine Frucht unnötig in der Schwangerschaft zerstört und keine Mutter bei Erhaltung derselben den Komplikationen erliegen oder durch sie dauernd und schwer in ihrer Gesundheit geschädigt werden dürfte. Wie schwer die Aufstellung einer diesen Forderungen gerecht werdenden Indikation bei den einzelnen Erkrankungen sein mußte, werden Sie selbst ermessen können, und selbstverständlich kann von einer dauernden Fixierung der Indikation gar keine Rede sein. Da der künstliche Abort ja überhaupt nur dann eintreten sollte, wenn die internistische, chirurgische oder geburtshilfliche Behandlung erfolglos blieb, muß er naturgemäß immer mehr zurücktreten, je mehr Fortschritte wir in dieser Therapie machen. Vorläufig gelten die von mir und meinen Schülern aufgestellten Grundsätze als Grundlage. Wie sie sich innerhalb der nächsten Jahrzehnte gestalten werden, ist nicht abzusehen. Ich hoffe, daß die nächste Bearbeitung die Indikation noch wesentlich enger stellen wird.

Wenn diese Formulierung der Indikation wirklich in der Praxis sich auswirken sollte, so mußte sie auch verbreitet werden, d. h. sie mußte aus dem Bereich wissenschaftlicher Forschung an die Stelle geleitet werden, welche für die Indikation und ihre Ausführung die Verantwortung haben, das sind die praktischen Aerzte und Spezialisten. Da mir nun seit langem bekannt war, daß die enorme Ueberhandnahme des künstlichen Aborts nicht allein durch das Fehlen wissenschaftlich anerkannter Indikationen verursacht war, sondern mindestens ebensosehr begründet lag in der gänzlich veränderten Auffassung über den Wert der Schwangerschaft und auf eigennützige Motive mancherlei Art, auf zu großes Entgegenkommen der Aerzte gegenüber ihren Klienten und der Spezialärzte gegenüber den Hausärzten zurückzuführen war, so mußte auch hierin eine Einwirkung auf die Aerzte versucht werden. Ich habe alles, was der Arzt über den künstlichen Abort wissen und beherzigen muß, 1920 im Auftrage des Ministeriums für Volkswohlfahrt in eine Denkschrift zusammengefaßt, welche in 5000 Exemplaren — zu mehr fehlte es leider an Geld — an die Aerzte Preußens durch die Aerztekammern versandt wurden. Als Erfolg meiner Bestrebungen kann ich wohl anführen, daß von wissenschaftlich denkenden und handelnden Kreisen ein nennenswerter Widerspruch gegen meine Formulierung der Indikation nicht erhoben worden ist und daß diese auch — was ich erstrebte — der Beurteilung in gerichtlichen Fällen zugrundegelegt worden ist; dagegen sind sie von einigen Praktikern als viel zu eng bezeichnet worden. Wie sich diese Anschauungen ausgleichen werden, wird die Zukunft lehren. Sollte der künstliche Abort, was für Deutschland wohl zu erwarten ist, nicht freigegeben werden, so werden streng konservative Anschauungen fernerhin die Indikationsstellung beherrschen, und vielleicht wird doch einmal die Zeit kommen, wo der künstliche Abort als eine mit dem Odium des Kindesmordes belastete Operation gänzlich verschwinden wird.

In engster Verbindung mit dem künstlichen Abort steht die **Sterilisierung;** sie tritt ja eigentlich nur an die Stelle wiederholter künstlicher Aborte und soll sie ersetzen, wo eine dauernde schwere Krankheit immer wieder Aborte nötig macht. Im Gegensatz zum Abort, welcher bei falscher Indikationsstellung doch immer nur eine Frucht opfert, ist dieser Eingriff viel ernster zu bewerten, weil er die Zeugungsfähigkeit dauernd vernichtet. Um so bedauerlicher war es, daß Indikationen für diesen Eingriff noch viel weniger bestanden als für den künstlichen Abort und daß mit diesem — die Frau in ihrer Weiblichkeit so schwer schädigenden Eingriff — ein ganz außerordentlicher Mißbrauch getrieben wurde. Es war für mich eigentlich eine innere Notwendigkeit, auch hier Grund zu legen und für die Sterilisation, ebenso wie für den künstlichen Abort wissenschaftlich begründete Indikationen aufzustellen und diese Operation ebenfalls mit der schützenden Mauer ethischer Anschauungen zu umgeben. Ich habe die Freude zu sehen, daß auch hier meine konservativen Anschauungen vollständig den Beifall meiner Kollegen, weniger den der operationslustigen Praktiker, gefunden haben und in unsere Lehrbücher übergehen. Und doch steht uns wahrscheinlich ein großer Umschwung bevor, durch die Sterilisation auf Zeit. Würde es uns gelingen, eine sichere Methode auszuarbeiten, welche die Frau nur für einige Zeit sterilisiert und ihre Fruchtbarkeit auf die Dauer nicht beeinträchtigt, so hätten wir die Möglichkeit, die Kranke nur so lange vor Schwangerschaften zu bewahren, als die Krankheit zu ihrer Heilung bedarf. Gelingt dies, so würde man die Indikationsstellung für die Sterilisierung gewiß sehr weit stellen können. Auch meine Klinik beteiligt sich lebhaft an diesem Problem der temporären Sterilisierung, und wir hoffen in der Bestrahlung der Ovarien eine sichere Methode zu gewinnen.

M. H. Ich habe Ihnen in kurzen Zügen dargelegt, was mich an großen Problemen während meiner Königsberger Arbeitszeit beschäftigt hat. Ich glaube aussprechen zu können, daß sie nicht unfruchtbar waren und daß ihre Lösung ein Stückchen vorwärts gebracht worden ist.

Aus dem Pharmako-therapeutischen Laboratorium der Universität Amsterdam. (Direktor: Prof. Ernst Laqueur.)

Beziehung von Hypoglykämie und Krämpfen nach Insulin.

Von **Ernst Laqueur, A. Grevenstuk** und **S. E. de Jongh.**

Die Entdecker des Insulins beschrieben bekanntlich, daß Kaninchen etwa 1½—3 Stunden nach der Einspritzung Krämpfe zeigen, und zwar, nachdem meist der Blutzucker auf etwa 0,045% gesunken ist. Seitdem wird auch vielfach ein Sinken bis auf diesen Grad als „Erreichen der Krampfgrenze" bezeichnet. Zwischen den Krämpfen, bzw. an sie anschließend, entsteht oft ein Zustand, den man als schweres Koma bezeichnen kann. Dieses Koma bzw. die Krämpfe hören etwa 5 Minuten nach subkutaner Einspritzung von Glykose auf. Intravenöse Zufuhr kann dieses Ergebnis noch schneller herbeiführen. Vor den Krämpfen treten noch eine ganze Reihe andere Symptome auf. Banting faßte alle zusammen als „Hypoglykämischen Komplex". Die Mehrzahl nahm ohne weiteres den Namen für die Sache, d. h. machte alle die verschiedenen Symptome abhängig von der Hypoglykämie, und dies besonders, als man gesehen hat, welch zauberhaften Erfolg Zufuhr von Glykose haben kann. Das Adjuvans hat ja schon oft in der Medizin die „Erklärung" liefern müssen.

Aber neben dem rein theoretischen Interesse an der Frage des Zusammenhanges von Krämpfen und Blutzuckererniedrigung trat das praktisch Wichtige, als man die Krämpfe zur Eichung des Insulins benutzen wollte; und dieses Bestreben nimmt zum Teil noch immer zu.

Der mehr oder minder klare Gedankengang war: Wir wollen mit dem Insulin den Zuckerstoffwechsel beeinflussen, jedenfalls auch die Hyperglykämie des Diabetikers herabsetzen; Krämpfe treten bei herabgesetztem Blutzuckergehalt auf: also braucht man als Maßstab der Wirksamkeit eines Präparates nur zu bestimmen, bei welchen Dosen Krämpfe eintreten. Es ist klar, daß dies nur dann berechtigt ist, wenn eben wirklich bewiesen, daß die krampfmachende Wirkung völlig parallel geht mit der blutzuckersenkenden und diese wieder parallel der therapeutischen. Ueber den Zusammenhang zwischen blutzuckersenkendem Einfluß und therapeutischem Effekt wollen wir hier nicht weiter sprechen, sondern voraussetzen, daß dieser vorhanden sei, und zwar eine geradlinige Beziehung bestehe. Was uns diesmal beschäftigen soll, ist aber die Fähigkeit, Krämpfe hervorzurufen und Blutzuckersenkung. Der Zusammenhang zwischen diesen beiden ist sicher kein einfacher.

1. Während bei den ursprünglichen Präparaten in einem großen Prozentsatz der Fälle (2) bei einem Blutzuckergehalt von 0,45‰, wie gesagt, Krämpfe auftraten, haben in der letzten Zeit mehrere Untersucher und auch wir selbst gesehen, daß mit fortschreitender Reinigung der Präparate und bei Benutzung von Hungerkaninchen die blutzuckersenkende Wirkung bleibt, aber prozentual viel weniger Krämpfe auftreten; bei bestimmten Präparaten fast überhaupt keine, auch mit relativ hohen Dosen. Am besten ersieht man diese Tatsache aus folgenden Zusammenstellungen. Die erste ist von Clough c. S. (4) gegeben, wobei er alle Fälle zusammenfaßt, bei denen in Rochester der Blutzuckergehalt unter 0,45‰ sank (siehe Tabelle).

Digitized by Google

Tabelle 1.

Blutzucker %	Krämpfe	Keine Krämpfe	Total
0,000–0,005	1 mal	1 mal	2 mal
0,006–0,010	2 „	0 „	2 „
0,011–0,015	9 „	2 „	11 „
0,016–0,020	5 „	3 „	8 „
0,021–0,025	16 „	7 „	23 „
0,026–0,030	12 „	13 „	25 „
0,031–0,035	5 „	25 „	30 „
0,036–0,040	6 „	33 „	39 „
0,041–0,045	2 „	26 „	28 „
Total	58 mal	110 mal	168 mal

Auch Macleod (13) fand in der letzten Zeit, daß von 335 Kaninchen bei 64 Tieren der Blutzucker innerhalb 5 Stunden deutlich unter 0,40‰ gesunken war, ohne daß Krämpfe auftraten.

Mit am deutlichsten geht wohl aber aus unserem eigenen Material hervor, daß, je besser, d. h. reiner die Präparate, desto seltener Krämpfe.

Wir haben 3000 Versuche, die seit etwa anderthalb Jahren unter ein und derselben Administration standen, chronologisch geordnet, und zwar immer je 300 Versuche zusammengefaßt und nach beifolgender Tabelle geordnet unter dem Gesichtspunkt:

Gruppe S: wie viele von je 300 Tieren „Krampfgrenze" erreicht haben (d. h. Krämpfe bekommen oder einen Blutzucker, der geringer als 0,45‰).

Gruppe B: wie viele davon ohne Krämpfe waren.

Gruppe K: wie viele davon Krampf hatten, und endlich daraus den Prozentgehalt $\frac{K \times 100}{S}$ berechnet: wie viele von den Tieren, die „Krampfgrenze" erreicht hatten, auch Krampf erhalten hatten.

Tabelle 2.

Gruppe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
S (Krampfgrenze) . . .	140	164	140	94	139	164	112	109	118	122
B (ohne Krämpfe) . . .	5	33	21	14	32	39	33	55	65	72
K (Krämpfe)	135	131	119	80	107	125	79	54	53	50
$\frac{K \times 100}{S}$	96,5	79,8	85,0	82,2	76,8	76,3	70,5	49,6	45,0	41,0

Aus der Tabelle ersehen wir, sprechender als aus irgend etwas anderem, wie der Prozentgehalt der Tiere, die bei der Krampfgrenze Krämpfe bekommen, von etwa 96% im Laufe der Zeit fällt bis auf etwa 40%.

2. Daß Krampf und Blutzuckererniedrigung nicht unmittelbar aneinander gebunden, sieht man aus der Tatsache, daß in seltenen Fällen allerdings Krämpfe auch bei höherem Blutzucker auftreten können, (2, 4, 6, 12, 19).

Auch wir selbst haben dies wiederholt beobachtet und fanden dies während des Krampfes bzw. unmittelbar danach allein unter unsern ersten 1000 Versuchen, die wir daraufhin durchgesehen, 82mal. Bei den späteren Versuchen haben wir den Blutzucker nicht mehr bestimmt, wenn erst einmal Krämpfe eingetreten waren. Bei den 82 Fällen war allerdings der Blutzucker sicher öfter vor Auftreten der Krämpfe schon einmal an die Krampfgrenze bzw. darunter gesunken; sicher festgestellt haben wir dies 16mal. Entscheidend bleibt aber, daß Krämpfe vor allem bei unreineren Präparaten vorkommen, während der Blutzucker über 0,45‰ ist. Meist handelt es sich um Zahlen zwischen 0,55 bis 0,65‰, wiederholt aber auch von 0,65 bis 0,75‰; höhere Zahlen über 1,00 kamen nur 4mal vor.

3. Ferner wurde selbst das Auffallende beobachtet (5), daß sehr große Dosen vom gleichen Präparat erst Krämpfe erzeugen, wenn der Blutzucker weit die Grenze 0,45‰ unterschritten hat, während kleinere Dosen bei dieser Grenze haltmachen und dann oft Krämpfe entstehen lassen. Auch wir fanden sehr oft, daß die Krämpfe erst bei erheblich unter der sogenannten Krampfgrenze liegendem Blutzuckerwert auftraten. Eigentlich das noch Paradoxere beobachteten wir, sowohl bei holländischen, amerikanischen wie englischen Präparaten: daß mit einer großen Dosis überhaupt kein Krampf auftritt, mit einer kleinen dagegen wohl, obwohl der Blutzuckergehalt in beiden Fällen sehr tief gesunken war.

4. Krämpfe können bei sehr niedrigem Blutzucker vermißt werden (1, 6, 14).

5. Kalzium kann die Krämpfe schnell zum Verschwinden bringen (18), während der Blutzucker niedrig bleibt.

Aus diesen Gründen glauben wir schließen zu können, daß jedenfalls kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Hypoglykämie und Krämpfen besteht.

Was ist dann aber die Ursache der Krämpfe? Wir wissen dies nicht. Wir können aus dem Vorhergehenden entnehmen, daß bei Insulin, bereitet aus Säugetierpankreas, eine Verunreinigung eine Rolle spielt. Bei Insulin aus Fischen ist das vielleicht nicht der Fall, da Macleod gefunden hat, daß seine für die damaligen Verhältnisse außerordentlich reinen Präparate regelmäßig Krämpfe erzeugten neben ihrer blutzuckersenkenden Wirkung. Wie gesagt, sind wir noch nicht sicher, ob das Insulin als solches, darunter die Substanz verstanden, die für die Blutzuckersenkung in erster Linie verantwortlich ist, auch die Ursache der Krämpfe ist.

Man hat noch spezieller versucht, zu ermitteln, welche Teile des Zentralnervensystems bei dem Zustandekommen eine Rolle spielen.

Olmsted und Logan (16) fanden, daß bei dezerebrierten Katzen nur dann Blutzuckersenkung bis unter die Krampfgrenze und Krampf auftreten, wenn gleichzeitig auch die Hypophyse weggenommen war. (Nach Cannon solle dabei aber eine Läsion des Hypothalamus durchschlaggebende Bedeutung haben.) Anfänglich meinten sie (freilich auf Grund von nur 2 Versuchen!), daß bei dekapitierten Tieren nur Blutdruckerniedrigung, aber keine Krämpfe nach Insulineinspritzung auftreten sollten, sodaß der Ursprung der Krämpfe in der Medulla oblongata zu suchen sei. Später aber hat Olmsted zusammen mit Taylor (17) doch wiederholt bei dekapitierten Tieren eine Andeutung von Krämpfen beobachtet, und in einem Falle traten sogar spontan und auch nur Berührungsreizen heftige Krämpfe auf, welche nach Glukoseeinspritzung schnell verschwanden. Wenn diese Beobachtung richtig gewesen, so könnte man daraus schließen, daß auch das Rückenmark an sich schon genügt, um das Auftreten von Insulinkrämpfen zu ermöglichen.

Kleitman und Magnus (11) fanden keine Krämpfe bei Rückenmarkstieren. Zwar bedeutet ein einziges positives Resultat in dieser Frage mehr als mehrere negative, aber wichtig scheint uns doch ihr Befund, daß bei Tieren mit durchschnittenem Brustmark die Krämpfe nur im vorderen Körperteil auftreten. Mit Sicherheit konnten sie feststellen, daß Großhirn, Thalami, vordere Hälfte des Mittelhirns und Labyrinthe nicht für das Auftreten der Insulinkrämpfe notwendig sind. Sie denken an die Möglichkeit, daß der Angriffspunkt zusammenfällt mit dem bei Erstickungskrämpfen, lehnen aber ab, daß der Insulinkrampf durch Hemmung der oxydativen Prozesse im Zentralnervensystem entsteht, wie das Macleod (13) ausgesprochen hat. Ihre Ablehnung gründet sich auf Versuche, wo die Krämpfe doch auftraten, wenn die Sauerstoffversorgung durch kräftige künstliche Atmung sichergestellt war. Definitiv widerlegt ist die Sache damit aber nicht, da die Verwendbarkeit des Sauerstoffs im Zentralnervensystem auch trotz ergiebigster Zufuhr nicht garantiert werden kann. Daß Labyrinthreizung die Krämpfe verursachen würde (Sordelli [20]), ist nach den Versuchen von Kleitman und Magnus wohl auszuschließen, denn bei Kaninchen ohne Labyrinth beobachteten sie ebensogut die Rollbewegungen des Körpers, die sie deshalb als eine Folge lokomotorischer Krampfbewegungen bei gedrehtem Kopf und Rumpf ansehen.

Noble und Macleod (15) erwägen die Möglichkeit, daß toxische Stoffwechselprodukte, entstanden nach der Insulineinspritzung, Pons und Medulla oblongata reizen. Nach Fischler (8) kämen in erster Linie Stoffe in Betracht, die in der Leber entstehen, wenn diese aus Kohlenhydratmangel die stickstoffhaltigen Stoffwechselprodukte nicht in der normalen Weise verarbeiten kann. Gabbe (10) hingegen spricht von vermehrtem Eiweißabbau als Ursache der Krämpfe. Dickson c. s. (7) weisen auf die erhöhte Muskelerregbarkeit nach Insulin hin, welche neben einem zentralen Angriffspunkt für das Entstehen der Krämpfe in Betracht komme. Behrendt und Hopmann (3) konnten diese Beobachtung am Menschen bestätigen.

Schließlich mag im Anschluß am Vorangehenden kurz erwähnt werden, daß Frank (9) die Analogie zwischen Insulin und Guanidin betont, ein Stoff, der gleichfalls nur dann Krämpfe hervorruft, wenn der Blutzuckergehalt niedrig ist. Dimethylguanidin hingegen ist ein reines Krampfgift.

Nach Muskens (21) bestehen Analogien zwischen Krämpfen nach Insulin und solchen z. B. nach Bromkampfer. Es geht bei beiden dem eigentlichen Anfalle ein Stadium von erhöhter „myoklonischer Reflexerregbarkeit" voraus. (Dies ist oft so ausgesprochen, daß man aus der Reizbarkeit einen Schluß auf das Herannahen des Krampfes ziehen kann.)

Wir glauben unsere jetzigen Kenntnisse über den Zusammenhang zwischen Blutzuckersenkung und Krämpfe am besten auf folgende Weise zusammenfassen zu können, ohne den Tatsachen einen Zwang anzutun: es ist nicht ausgeschlossen, daß ein besonders niedriger Blutzuckerspiegel als solcher erregend wirkt, aber wahrscheinlicher ist, daß die bei einem solchen niedrigen Zuckergehalt vorhandenen bzw. entstehenden Stoffe erregend wirken.

Also trotz häufigem Nebeneinandervorkommen von Hypoglykämie und Krämpfen braucht kein kausaler Zusammenhang vorhanden zu sein, oder wahrscheinlich ist kein solcher vorhanden; und vielleicht liegt die Sache ähnlich wie die Beziehung von Temperatursteigerung und Tachykardie nach einer Infektion. Wir glauben, daß dieses Gleichnis, ohne daß wir es weiter ausführen müssen, verdeutlichen kann, was wir meinen.

Die obengenannten Vorstellungen haben das für sich, daß man die Sache nicht als erledigt ansieht, wie es der Fall ist, wenn man sagt: die Hypoglykämie ist allein schuld an den Krämpfen; sondern daß man neue Tatsachen suchen und vielleicht finden kann.

Unzweifelhaft geht aber aus all dem Obigen hervor, daß wir kein Recht haben, Krämpfe für Eichung eines Präparates zu benutzen, bei der wir nicht den krampfmachenden Effekt, sondern über den Umweg seiner blutzuckersenkenden Wirkung den therapeutischen Wert beurteilen wollen.

Digitized by Google

Es ist möglich, daß man durch solche auf Krämpfe standardisierten Präparate in manchen Fällen zu kräftiger Wirkung gelangt, sicher aber im allgemeinen zu keiner gleichmäßigen Standardisierung, und vor allem ist nicht ausgeschlossen, daß, wenn man sich bei der Beurteilung allein von der krampfmachenden Wirkung leiten läßt, diese sozusagen zum Züchten von besonders krampftüchtigen Präparaten bei Vernachlässigung der praktisch wichtigen Wirkung führen könnte.

Uns freute es deshalb sehr, in einer kürzlich erschienenen Arbeit von Putter (22) den gleichen Standpunkt verteidigt zu sehen, auf Grund gleicher Erfahrungen an einer, wenn auch viel kleineren, Reihe von Versuchen.

1. Banting, c. s.[1]) Transact. Ass. Am. Physicians 1922; Univ. Toronto Studies, Physiol. Series Nr. 57. — 2. Banting, c. s. Transact. Roy. Soc. Canada, Sect. V. 1922. Univ. Toronto Studies, Physiol. Series Nr. 48. — 3. Kl. W. 1924, 2 S. 2233. — 4. Am. Jl. Physiol. 1923, 66 S. 461. — 5. Mc. Cormick, c. s. Journ. of Physiol. 1923, 57 S. 234. — 6. Delezenne; c. s. Bull. Ac. Méd. Paris, zit. nach Jl. Am. Med. Ass. 1924, 1 S. 163. — 7. Am. Jl. Physiol. 1924, 68 S. 145, Quart. Jl. exp. Physiol. 1924, 14 S. 123. — 8. M. m. W. 1923, 2 S. 1407. — 9. Verh. D. Ges. f. inn. M. Kissingen, S. 126, München, 1924. — 10. Kl. W. 1924, 2 S. 1606. — 11. Pflüg. Arch. 1924, 205 S. 148. — 12. Laqueur und Snapper, Ned. Tijdschr. v. Geneesk. 1923, 1 S. 2902. — 13. Physiological Reviews 1924, 4 S. 21. — 14. Macleod, Vortrag XI. Intern. Physiol. Kongr., Edinburgh, 1923. — 15. Am. Jl. Physiol. 1923, 64 S. 547. — 16. Am. Jl. Physiol. 1923, 69 S. 437. — 17. Am. Jl. Physiol. 1924, 69 S. 142. — 18. Mc. Phedran und Banting, Jl. Am. Med. Ass. 1923, 1 S. 1726. — 19. Pollak, W. kl. W. 1924, 1 S. 55. — 20. C. R. Soc. Biol. 1923, 89 S. 744. — 21. Epilepsie. Amsterdam 1924. — 22. Kl. W. 1924, 2 S. 2239.

Aus der Medizinischen Klinik und Poliklinik der Universität in Göttingen. (Direktor: Prof. Erich Meyer.)

Die Prüfung der Vitalität isolierter Zellen mittels kolloidaler Farbstoffe.

Beitrag zur Urinsediment-Untersuchung[2]).

Von Prof. **R. Seyderhelm.**

In Nr. 32 des vorigen Jahrganges dieser Wochenschrift habe ich in Gemeinschaft mit W. Lampe in einem Uebersichtsreferat auf die zahlreichen neueren klinischen Verwendungsmöglichkeiten kolloidaler Farbstoffe zusammenfassend hingewiesen. Das besondere physikalisch-chemische Verhalten der kolloidalen Farbstoffe charakterisiert eindeutig ihr Schicksal im lebenden Organismus, ihr Verhalten gegenüber der lebenden Zelle. Während die molekularlöslichen Farbstoffe, Methylenblau, Neutralrot extra, Indigkarmin ähnlich den Lösungen von Salzen sich im lebenden Organismus mehr oder minder gleichmäßig verbreiten und durch die Zellmembran relativ leicht diffundieren, bedeutet für die Lösung des hochkolloidalen Farbstoffes, die eine Suspension von grobdispersen Einzelteilchen darstellt, die lebende intakte Zellmembran eine nicht ohne weiteres passierbare Grenze. Dieses prinzipiell verschiedene Verhalten läßt sich leicht im Versuch demonstrieren, indem einerseits kolloidale, anderseits molekularlösliche Farbstofflösung in Reagenzgläsern unter Gelatine geschichtet wird. Methylenblau, Neutralrot usw. diffundieren in wenigen Stunden in die Gelatine hinein, während kolloidale Farbstofflösungen, wie z. B. Trypanrot und -blau und Kongorot, die Grenzschicht der Gelatine nicht oder kaum überschreiten. Intravenös injizierter kolloidaler Farbstoff verteilt sich gleichmäßig in der zirkulierenden Plasmamenge, ohne zunächst in nachweisbarer Menge durch den Gefäßwandapparat hindurch zu diffundieren. Intravenös injiziertes Methylenblau hingegen verschwindet rasch aus dem Blut. Per os aufgenommenes Methylenblau erscheint nach kurzer Zeit im Urin, per os aufgenommener kolloidaler Farbstoff färbt weder Plasma noch Urin.

Dies gegensätzliche Verhalten gegenüber der Zellmembran tritt erneut zutage, wenn eine Suspension irgendwelcher lebender Zellen, seien es Protozoën oder frisch gewonnene weiße Blutkörperchen, mit einer Lösung von kolloidalem Farbstoff einerseits, von kristalloidem Farbstoff anderseits versetzt wird. Der kristalloide Farbstoff, wenn in genügender Konzentration vorhanden, durchdringt die Membran dieser Zellen, für den kolloidalen Farbstoff hingegen sind die Membranen unpassierbar, die Zellen bleiben ungefärbt. Fügt man z. B. zu frisch gewonnenem Eiter kolloidale Farbstofflösung, so färben sich die meisten Zellen nicht, während überraschenderweise einige Zellen sofort intensiv gefärbt erscheinen. Läßt man diesen Eiter längere Zeit stehen, so nimmt jetzt die Zahl der Leukozyten, die den hinzugefügten kolloidalen Farbstoff in sich aufnehmen, zu, und nach etlichen Stunden sind sämtliche Zellen dieses Eiters färbbar. In diesem Vorgang spiegelt sich färberisch der Prozeß des Alterns bzw. Absterbens der Zellen wieder. Ausschließlich die Zelle, deren Membran während des Absterbens ihre Undurchgängigkeit eingebüßt hat, nimmt den kolloidalen Farbstoff in Protoplasma und Kern auf. Zellen, die völlig „abgestorben" sind, färben sich momentan nach Zusatz eines Tropfens kolloidaler Farbstofflösung; Zellen, die geschädigt sind, lassen den kolloidalen Farbstoff in mehr oder minder verlangsamtem Tempo durch ihre „geschädigte" Membran hindurchtreten.

Die membranschädigende Wirkung jeglicher Art von Zellgiften läßt sich auf diese Weise quantitativ unter dem Mikroskop sichtbar verfolgen: der definitive Zelltod markiert sich mit dem Zeitpunkt, wo auch der Zellkern den kolloidalen Farbstoff aufgenommen hat.

Im Folgenden soll kurz die Anwendung dieses Verfahrens und seine klinische Verwendbarkeit bei der mikroskopischen Urinuntersuchung beschrieben werden.

Auf Grund umfassender Untersuchungen unter Verwendung zahlreicher kolloidaler Farbstoffe — einzelner und von Mischungen — erwies sich schließlich am geeignetesten ein Gemisch der beiden hochkolloidalen Farbstoffe Kongorot und Trypanblau. Die Farblösung[1]) wird in einer Flasche mit eingeschliffenen Tropfer, dessen möglichst spitz zulaufendes Ende in die Farblösung eintaucht, aufbewahrt.

Bei der Untersuchung wird ein Tropfen des Urinsediments auf dem Objektträger mit einem Tropfen der Farbstofflösung vermischt und wie üblich nach Bedeckung mit einem Deckgläschen mikroskopisch untersucht. Um nur einen Sedimenttropfen zu gewinnen, ist es unbedingt nötig, daß man das Sedimentglas nach dem Zentrifugieren vollkommen senkrecht hält und ganz auslaufen läßt. Der zurückgebliebene Bodensatz wird dann durch Schütteln vom Glas gelöst und unter mehrfachem Aufklopfen auf den Objektträger herausbefördert. Nur auf diese Weise gelangen auch die an Zahl oft geringen Formelemente — ganz vereinzelte Zylinder usw. — zur mikroskopischen Darstellung.

Die mittels des obengenannten Farbstoffgemisches gewonnenen Bilder zeichnen sich durch ihre besondere Klarheit und Mannigfaltigkeit der Farbtöne — von dunkelblau über violett bis zu dunkelrot — aus. Aus technischen Gründen können die dabei gewonnenen Bilder leider hier nicht in farbiger Reproduktion gegeben werden. Die oben erwähnte Herstellerin der Lösung bringt freundlicherweise in dem der Farblösung beiliegenden Prospekt instruktive farbige Abbildungen der wichtigsten Beispiele.

Besonders interessant ist das Verhalten der Leukozyten im Urinsediment. Leukozyten, die aus frisch entzündlichen Herden in den Harnwegen stammen, bleiben in der Mehrzahl völlig ungefärbt, d. h. darin manifestiert sich ihre Vitalität, es handelt sich um jugendliche, noch lebende Zellen mit intakter Membran, die für hochkolloidale Farbstofflösung undurchgängig ist. Demgegenüber färben sich die besonders im Sediment weiblicher Patienten anzutreffenden Leukozyten — Fluorsediment — meistens momentan. Sie erscheinen rötlich bzw. mit einem Stich ins Violette gefärbt. Es sind dies also abgestorbene Zellen, bei denen der bereits vorgeschrittene autolytische Absterbeprozeß zu einer Durchlässigkeit der Zellmembran für die hochkolloidale Farbstofflösung geführt hat. Ganz analog wie letztere verhält sich die Mehrzahl der Blasen- und vor allem der Scheidenepithelien. Diese weisen in ihrer Färbung meistens ein besonders buntes Bild auf. Es finden sich die mannigfaltigsten Uebergänge von bläulich gefärbtem Protoplasma und tief dunkelblau gefärbtem Kern über Zellen mit rötlichem Plasma und blauem Kern zu Zellen, bei denen Protoplasma und Kern bräunlich-rot gefärbt sind, letzteres die Färbung der am stärksten degenerierten Zellen.

Verfolgt man während des klinischen Verlaufes einer akuten Zystitis wochenlang hindurch mittels dieser färberischen Methode das Verhalten der Leukozyten, so kann man beobachten, wie gleichzeitig mit dem Abklingen des frisch entzündlichen Charakters der Erkrankung allmählich bei der Sedimentfärbung immer mehr Leukozyten gefärbt erscheinen. Es läßt sich direkt auszählen, wie anfangs 90% ungefärbt, im Laufe der klinischen Heilung des entzündlichen Prozesses etappenweise dann nur noch 80%, 50%, 20% usw. der Leukozyten ungefärbt bleiben, während demgegenüber reziprok der Prozentsatz der sich färbenden Leukozyten anwächst. Ein neuer entzündlicher Nachschub, klinisch zuweilen von Fieber und Verschlechterung des subjektiven Befindens begleitet, manifestiert sich im Sedimentbild in einer plötzlichen Zunahme der sich nicht färbenden Leukozyten. In manchen Fällen von sich zurückbildender Zystitis beobachtet man, daß die Leukozyten beim ersten Betrachten zum größten Teil zwar noch ungefärbt erscheinen, jedoch im Verlaufe von 30—60 Sekunden in mehr oder oder minder großer Zahl sich mit dem Farbstoff beladen, während zu Beginn der Erkrankung auch noch nach mehreren Minuten die

[1]) c. s. = cum suis mit Mitarbeitern. — [2]) Nach einem Vortrag auf der Tagung der Niedersächsischen Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Hildesheim am 1. XI. 1924.

[1]) Herstellerin: Chem. Fabrik Passek & Wolf Hamburg 26.

Digitized by Google

Leukozyten völlig ungefärbt erschienen. Ein solcher, sich unter dem Auge des Beobachters im mikroskopischen Bilde abspielender Färbungsprozeß kündigt die beginnende Hinfälligkeit der Leukozyten, den Verlust ihrer Vitalität, d. h. den Rückgang des entzündlichen Prozesses an.

Bei der Untersuchung der Sedimente von Pyelitiskranken fallen neben dem soeben geschilderten Verhalten der Leukozyten die in ihrer Mehrzahl stets ungefärbten, rundlichen oder geschwänzten Nierenbeckenepithelien auf. Auch hier wieder manifestiert sich die Vitalität dieser Zellen, das Akute des entzündlichen Prozesses in der Unfärbbarkeit dieser Zellen mit hochkolloidaler Farbstofflösung. Ganz besonders im Sediment von weiblichen Patienten mit Pyelitis springen inmitten der meist buntgefärbten Plattenepithelien — zumal im nicht katheterisierten Urin — diese glasig-hellen, scharf konturierten, aber nicht gefärbten Zellen ins Auge.

Besonders abwechslungsreich ist das Bild der auf obige Weise gefärbten Urinsedimente bei Nephritiskranken. Die verschiedenen Zylinderarten verhalten sich völlig different. Die Granula der granulierten Zylinder sind staubförmig oder grobkörnig in den verschiedenartigsten Farbtönen gefärbt. Hyaline Zylinder nehmen die Farbe zum Teil überhaupt nicht auf, andere wieder sind gleichmäßig, einzelne hauchförmig, wieder andere dunkelviolett bzw. dunkelbläulich gefärbt. Leukozyten oder Epithelien, die den Zylindern aufliegen, sind teils gefärbt (alte, abgestorbene Zellen), teils nicht gefärbt (frische, lebende Zellen). Die im Sediment von Amyloidnieren auftretenden Wachszylinder sind charakterisiert durch ihre tiefdunkel-schwarzblaue, gleichmäßige Färbung. Von den Leukozyten in derartigen Nephritissedimenten gilt das oben Gesagte. Die Erythrozyten nehmen in der Regel keine Farbe auf und sind mit ihrem leicht gelblichen, durch das Hämoglobin bedingten Farbton eher etwas schlechter erkennbar als im ungefärbten Präparat. Einen besonderen Vorteil bietet die Sedimentuntersuchung mit kolloidaler Farbstofflösung, wenn es sich um Urine handelt, in denen nur ganz vereinzelte Zylinder anzutreffen sind. Diese wenigen Exemplare leuchten schon bei Betrachtung mittels schwacher Vergrößerung durch ihre deutliche Färbung auf und werden, wie die Erfahrung an einem großen Material gelehrt hat, weniger leicht übersehen als bei der gewöhnlichen Sedimentuntersuchung ohne Farbstoffzusatz.

Endlich sei hier noch erwähnt, daß die besonders in Urinsedimenten männlicher Patienten anzutreffenden sogenannten Schleimzylinder, die in der Regel als fadenähnliche Gebilde knäuelartig ineinander geballt sind, sich bei der Färbung mittels kolloidaler Farbstofflösung scheinbar gleichmäßig schwach rötlich färben. Bei näherer Betrachtung erkennt man jedoch die feine Struktur dieser Schleimzylinder, die aus einzelnen feinsten Fäden strickartig verflochten sind und sich an den Enden häufig büschelartig aufsplittern.

Die Untersuchung von vielen Hunderten von Urinsedimenten der verschiedensten Art mittels der oben beschriebenen, ohne jeden Zeitverlust auszuführenden Methode hat, abgesehen von der wesentlich erhöhten Anschaulichkeit der gewonnenen Sedimentbilder, in zahlreichen Fällen die diagnostische Bedeutung dieser Färbung mittels hochkolloidaler Farbstofflösung gezeigt. In allererster Linie gilt dies von dem Verhalten der Leukozyten: der Grad und die Art der Entzündung — ob akut oder chronisch — spiegelt sich wieder in der relativen Zahl der sich färbenden bzw. sich nicht färbenden Leukozyten. Frisch entzündliche, d. h. ungeschädigte, lebende Zellen färben sich nicht auf Zusatz von kolloidalem Farbstoff, während die einzelnen Stufen des Absterbens der Zellen in der verschiedenen Schnelligkeit und Intensität der Färbung durch kolloidalen Farbstoff ihren Ausdruck finden. Diese „Degenerationsfärbung" mit kolloidaler Farbstofflösung, die hier zunächst am Urinsediment beobachtet wurde, läßt sich selbstverständlich in weiteren analogen Untersuchungen auch auf andere isolierte Zellen, z. B. des Liquors, der Exsudate usw., ausdehnen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik und -Poliklinik in Göttingen. (Direktor: Prof. Erich Meyer.)

Kompensationskolorimeter zur Konzentrationsbestimmung gelöster Stoffe in andersfarbigen Medien, insbesondere zur Gesamtblutmengenbestimmung.

Von Dr. **Walter Lampe**, Assistenzarzt.

Im Jahre 1915 wurde durch Keith, Geraghty und Rowntree (1) eine neue Blutmengenbestimmungsmethode angegeben. Der von den genannten Autoren eingeschlagene Weg ist kurz folgender: Dem Versuchsindividuum wird eine bekannte Menge kolloidalen Farbstoffes intravenös zugeführt, in dem 3 Minuten nach der Farbinjektion gewonnenen Plasma die Farbkonzentration bestimmt und aus dem Verdünnungsgrad, den der zugeführte Farbstoff im Plasma erfährt, die Plasma- bzw. Blutmenge ermittelt. Die Bestimmung der Farbkonzentration geschieht durch kolorimetrischen Vergleich mit einem Standardgemisch, das aus bekannten Mengen Farblösung und vom gleichen Individuum vor der Farbinjektion gewonnenem Plasma besteht. Zur Farbvergleichung benutzten Keith, Geragthy und Rowntree das Kolorimeter nach Autenrieth-Königsberger (2). Dasselbe besteht im Wesentlichen aus einem feststehenden Trog, in den die auf ihren Farbgehalt zu prüfende Lösung gebracht wird, und einem verschieblichen Keil, der eine Farblösung bekannter Konzentration enthält. Durch Verschiebung des Keiles gegen den Trog wird die Stelle ermittelt, an der zwischen beiden Farbgleichheit herrscht und an Hand einer Eichkurve die Farbkonzentration festgestellt.

Dies Verfahren bietet bei Lösungen gefärbter Stoffe, deren Lösungsmittel selbst klar und farblos ist, keinerlei Schwierigkeiten. Anders liegen jedoch die Verhältnisse bei der Farbenkonzentrationsbestimmung eines in einem gefärbten bzw. getrübten Medium befindlichen Stoffes. Wenn sich beispielsweise in dem Standardkeil die Lösung einer bekannten Menge Trypanrot in Plasma — also einem gelb gefärbten, oft auch getrübten Medium — befindet, im Trog dagegen ein Farbplasmagemisch unbekannter Konzentration, so ändert sich bei einer Verschiebung des Keiles nicht nur die Rotkomponente des Farbstoffes, sondern gleichzeitig die Gelb-(und Trübungs-)Komponente des Plasmas. Eine Veränderung der Gelbkomponente ist jedoch nicht erwünscht und macht, wenn man gewisse Vorsichtsmaßregeln außerachtläßt, einen kolorimetrischen Vergleich zwischen der Rotkomponente von Trog- und Keilflüssigkeit unmöglich, da der Gelbgehalt von Trog und Keil durchaus verschieden ist.

Die amerikanischen Autoren suchten den störenden Gelbfaktor durch eine erhebliche Verdünnung der zu kolorimetrierenden Plasmamengen mit physiologischer Kochsalzlösung (1 + 3) zu beseitigen bzw. zu verringern. Stehen jedoch nur Lösungen mit an und für sich schon geringer Farbenkonzentration zur Verfügung, so ist eine weitere Herabsetzung des Farbgehaltes oft nicht möglich.

Seyderhelm und Lampe (3), (4), (5) suchten die entstehenden Schwierigkeiten durch eine besondere Bemessung der Farbkonzentration des Standards und jedesmalige Herstellung einer besonderen Eichkurve zu umgehen.

Griesbach (6) benutzte als Standard eine wäßrige Farblösung und suchte den fehlenden Gelbgehalt auf der Keilseite durch Kolorimetrie gegen Gaslicht zu ersetzen. Dies ist jedoch nicht statthaft, da, wie von Seyderhelm und Lampe (7) angestellte Versuche auf der optischen Bank, die mit freundlicher Unterstützung von Herrn Prof. Pohl (Physikalisches Institut Göttingen) ausgeführt wurden, ergaben, auch bei diesem Vorgehen eine exakte Farbengleichheit wegen ungleichen Gelbgehaltes auf Trog- und Keil-Seite nicht erzielbar ist. Selbst wenn es gelänge mittels künstlicher Beleuchtung auf der Trog- und Keil-Seite gleiche Gelbfärbung zu erreichen, entsteht bei diesem Verfahren eine unkontrollierbare Fehlerquelle. Kolloidale Farbstoffe zeigen in einem eiweißreichen, also kolloidalen Lösungsmittel einen anderen Farbton als in Wasser oder einer Elektrolytlösung. Besonders kraß tritt diese Erscheinung bei Trypanblau zutage. Dieser Farbstoff zeigt in wäßriger Lösung einen Stich ins Rötlich-Violette, ist dagegen in ½%iger Gelatinelösung von rein blauer Farbe (vgl. auch Okuneff [8]). Aehnliches gilt aber auch von anderen Farbstoffen, besonders Indikatoren, zu denen auch das von Griesbach benutzte Kongorot gehört (Näheres bei Sœrensen [9]).

Aus diesem Grunde kann auch die später von Bennhold und Griesbach (10) geübte Modifikation, einen mit Serum bzw. Plasma gefüllten Trog vor den mit wäßriger Farblösung gefüllten Standardkeil anzubringen, nicht zum gewünschten Ziele führen.

Es handelte sich also darum, ein Kolorimeter zu konstruieren, in dem Farbdifferenzen des Lösungsmittels auf der Trog- und Keil-Seite ausgeschlossen sind. Dies gelang mir auf folgende Weise:

Vor den verschieblichen Keil des Kolorimeters nach Autenrieth-Königsberger, der das Farbplasmagemisch bekannter Konzentration enthält, wurde ein feststehender Trog, in dem sich Plasma ohne Farbzusatz befindet, gesetzt. Anderseits wurde vor dem Trog, der mit dem Farbplasmagemisch unbekannter Konzentration gefüllt ist und sich in gleicher Höhe wie der erstgenannte Trog befindet, ein weiterer Keil angebracht. Dieser Keil enthält, wie der Vorsatztrog der anderen Seite, Plasma ohne Farbzusatz.

Digitized by Google

Er ist mit dem Standardkeil gekuppelt und nur gleichzeitig und gleichsinnig mit diesem beweglich (vgl. Fig.).

Wenn bei dieser Anordnung die Keile in eine beliebige Stellung gebracht werden, so ist unter allen Verhältnissen die Schichtdicke des gelben, oft auch ein wenig getrübten Plasmas beiderseits stets die gleiche, d.h. es ändert sich in diesem System nur die künstlich hineingebrachte und in ihrer Konzentration bekannte Farbkomponente (Trypanrot usw.) des Standardkeiles gegenüber der in ihrer Konzentration zu bestimmenden Farbkomponente im Vergleichstrog.

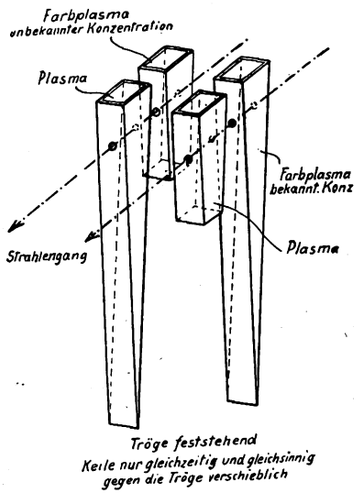

Daß die links und rechts immer gleichbleibende Schichtdicke des eigen-gefärbten Lösungsmittels (im Beispiel Plasma) in verschiedenen Höhen der Keile Variationen unterliegt, ist für die gewünschte Bestimmung der Farbenkonzentration (im Beispiel Trypanrot) belanglos.

Mit Hilfe des beschriebenen Apparates[1]) gelingt es auch dem im Kolorimetrieren Ungeübten ohne weiteres bequem, eine exakte Farbvergleichung, auszuführen. Die bisher jedesmal notwendige Herstellung einer besonderen Eichkurve erübrigt sich. Die Gebrauchsmöglichkeit des Kolorimeters ist nicht auf die Blutmengenbestimmung beschränkt. Es kann in allen Fällen angewandt werden, in denen es darauf ankommt, die Konzentration eines gefärbten Stoffes zu bestimmen, der in einem andersfarbigen oder getrübten Lösungsmittel gelöst ist. Nach Entfernung des Vorsatztroges und -keiles kann das Kolorimeter auch zur Konzentrationsbestimmung klarer und einfarbiger Lösungen nach Autenrieth-Königsberger benutzt werden.

1. Arch. of intern. Med. 1915, 16 S. 547. — 2. M. m. W. 1910 Nr. 19 S. 998. — 3. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 30 S. 403. — 4. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 30 S. 410. — 5. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1923, 35 S. 177. — 6. D. m. W. 1921 Nr. 43 S. 1289. — 7. Zchr. f. klin. M. 1924, 98 S. 430. — 8. Pflüg. Arch. 1923, 201 S. 579. — 9. Erg. d. Physiol. 1912, 12 S. 393. — 10. D. Arch. f. klin. M. 1923, 142 S. 32.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Kleist.)

Die endogenen Psychosen und ihre Therapie[2]).

Von **R. Weichbrodt.**

Es kriselt in der Psychiatrie. Das Kräpelinsche Gebäude, in dem wir uns so lange wohlgefühlt haben und in dem eine allgemeine Verständigung so gut möglich gewesen ist, wankt. Eine Reihe von Fällen ist für manche schwer unterzubringen. Schon heißt es hier und dort „zurück zum Symptomenkomplex", und man weist darauf hin, wie recht Hoche mit seinem Kassandraruf vor 18 Jahren hatte. Nun wird keiner bestreiten, daß durch ein eingehenderes Studium der Symptomenkomplexe unser Wissen vertieft und daß dabei vor allem unser prognostischer Blick geschärft werden könnte. Wir wissen z. B., daß die Manie im allgemeinen eine Erkrankung mit guter Prognose für den jeweiligen Anfall ist, anderseits sehen wir, daß die manische Form der Paralyse weitaus am meisten bei den Remissionen der Paralytiker beteiligt ist. Muß sich da nicht die Frage aufdrängen, ob nicht die Störungen, die die manische Erregung in Erscheinung treten lassen, nicht so tiefgreifend wie andere sind, vor allem auch leichter ersetzbar?

Bei dem eingehenden Studium der Symptomenkomplexe wird auch die ätiologische Forschung mancher Fesseln befreit, man wird nicht mehr einen Befund deshalb als unwesentlich ablehnen, weil er nicht nur bei der Dementia praecox, sondern auch bei der Epilepsie vorkommt, man wird unbefangener forschen. Die Ergebnisse sind ja bisher mehr als dürftig. Man weiß eben noch nicht, wo man den Hebel ansetzen soll. Die endogenen Erkrankunngen können ja erstens dadurch bedingt sein, daß im Gehirn selbst die Bedingungen entstehen, und alle sonstigen Befunde, wie z. B. serologische, wären als sekundäre aufzufassen. Die Tatsache, daß der Histopathologe bisher noch nichts Typisches gefunden hat, spräche nicht unbedingt gegen diese Annahme, denn es könnte sich um Störungen der Funktion handeln, die mit unseren bisherigen Methoden noch nicht nachweisbar sind. Mit nicht geringerer Berechtigung könnte man aber auch als Arbeitshypothese annehmen, daß die endogenen Psychosen durch Störungen im Körperhaushalte verursacht werden. Durch Infektionskrankheiten, endokrine Störungen, Stoffwechselanomalien z. B. käme es zur vermehrten Bildung toxischer Produkte, und dabei gäbe es wieder zwei Möglichkeiten: entweder käme es jeweils zu verschiedenen toxischen Produkten, die je nach ihrer chemischen Affinität zu bestimmten Zellkomplexen verschiedene Angriffspunkte hätten, oder aber es käme immer zu demselben toxischen Stoff, dessen Angriffspunkt eben konstitutionell gegeben wäre, eben dort erfolgte, wo eine durch Anlage minderwertige Stelle vorliegt. Nun ist aber nicht gesagt, daß eine vermehrte Produktion toxischer Stoffe unbedingt zu Störungen führen muß – ich verweise nur auf die Menstruation –, es kommt eben darauf an, wie schnell diese Stoffe ausgeschieden werden, und wir werden auch hinfort dem Studium des Blutkreislaufes und der Nierenfunktion bei unseren Forschungen eine größere Beachtung einräumen müssen, kann doch durch eine Funktionsschwäche der Niere es selbst bei normaler Produktion toxischer Stoffe zur Stauung dieser Stoffe im Blute und so zu pathologischen Reaktionen kommen.

Bei dieser Betrachtungsweise dürfen wir uns nicht in unseren engen Mauern aufhalten, wir müssen uns vielmehr in anderen medizinischen Disziplinen umschauen, ob wir nicht dort Vorgänge finden, die zu Vergleichen zwingen. Da ist es zuerst eine Reihe von Hauterkrankungen, die auf Stoffwechselstörungen zurückgeführt werden. Vor allem waren es die Franzosen, die nie die humoralpathologische Betrachtungsweise in der Dermatologie aufgegeben und doch dabei recht bedeutsame wissenschaftliche Leistungen aufzuweisen haben. Man betont auch in der Dermatologie, daß die toxischen Stoffe nicht für alle Menschen in gleicher Weise toxisch sind, daß es vielmehr einzelne Individuen gibt, die für einzelne Stoffe eine bis zur Idiosynkrasie gesteigerte Ueberempfindlichkeit besitzen, auf die andere überhaupt nicht reagieren. Selbst ganz harmlose Substanzen könnten bis zu einem gewissen Grade toxisch sein. Nun weist Brocq darauf hin (zitiert bei Blaschko im Kraus- und Brugschschen Handbuch), was mir sehr beachtenswert erscheint, daß statt ausgesprochener Gicht hartnäckige lichenoide und ekzematöse Ausschläge auftreten können; und wir stoßen auch sonst in der dermatologischen Literatur auf Behauptungen wie die, daß Ekzematiker und Idiosynkratiker selten an Gicht und verwandten Krankheiten leiden sollen. Nun sind es aber gerade die chronischen Gelenkerkrankungen, die ganz besonders unser Interesse beanspruchen können, nicht etwa deshalb, weil ihre Aetiologie genau so dunkel wie die der endogenen Psychosen ist, nicht deshalb, weil auch hier endokrine Störungen und Stoffwechselanomalien als Ursache angeschuldigt werden, nicht deshalb, weil auch hier eine an sich unheilbare Erkrankung hin und wieder atypisch verläuft und Stillstände zeigt, die praktisch Heilungen mit mehr oder minder starken Defekten gleichkommen, auch nicht etwa deshalb, weil auch hier Kranke, die sich selbst überlassen werden, körperlich versteifen, wie bei endogenen Psychosen psychisch, und schließlich auch nicht deshalb, weil auch hier über Nomenklatur und Abgrenzung der einzelnen Formen dieselbe Uneinigkeit herrscht, wie in der Klinik der endogenen Psychosen und auch hierbei mit den Befunden der Histopathologen nicht allzuviel anzufangen ist. Gewiß, zu all den Vergleichen wird schon gezwungen, wer die sehr lesenswerte Monographie von Fritz Munk im Handbuch von Kraus und Brugsch durcharbeitet, aber diese Arbeit und die sonstige große Literatur der chronischen Gelenkerkrankungen zeigen uns noch eine Reihe weiterer Fragestellungen, die wir nicht unbeachtet lassen sollten. Auch bei den chronischen Gelenkerkrankungen herrschen Meinungsverschiedenheiten darüber, ob diese Erkrankung im Kindesalter auftritt, auch diese Krankheit befällt den Menschen ungefähr in demselben Alter wie die endogenen Psychosen, auch sie zeigt sich gehäufter zur Zeit der Involution, auch bei ihr kommen die atypischen Fälle fast nur bei Frauen vor, und auch bei ihr wird mit nicht geringer Berechtigung eine Vielheit von Ursachen angenommen. Es ließen sich noch weitere auch uns angehende Fragestellungen mit Leichtigkeit aufzählen, uns aber interessiert vor allem, daß man schon früher der Frage Beachtung geschenkt hat, ob chronische Gelenkerkrankungen bei endogenen Psychosen auftreten, und man hat die Frage nach eingehenden Erhebungen in französischen und englischen Anstalten (zitiert bei E. Mendel, D. Arch. f. klin. M. 89) verneint, ja man hat sogar ganz naiv vorgeschlagen, Geisteskranke durch Hervorrufung einer Gicht zu heilen, denn man wollte hier und dort beobachtet haben, daß beim Auftreten einer Gicht die Symptome der Psychose schwanden, „erumpitur podagra, solvitur melancholia". Auch E. Mendel ist ein Anhänger dieser Ansicht gewesen, und er zeigt, wie z. B.

[1]) Der Apparat wird hergestellt von der Verkaufsvereinigung Göttinger Werkstätten, Göttingen, Postschließfach 73. — [2]) Vortrag auf der Südwestdeutchen Psychiaterversammlung am 26. X. 1924.

Digitized by Google

eine Epilepsie nach dem Auftreten einer Gicht nicht mehr in Erscheinung tritt. Anderseits will man auch beobachtet haben, daß eine endogene Psychose eine gichtische Erkrankung abgelöst hat. Jedenfalls scheint das gleichzeitige Bestehen beider Erkrankungen eine Ausnahme zu sein, obwohl die chronischen Gelenkerkrankungen relativ häufig sind. Ich selbst habe noch der Frage nähere Beachtung geschenkt, ob bei symptomatischen Psychosen Gelenkaffektionen bestehen. Während doch bei allen Infektionskrankheiten Gelenkaffektionen recht häufig auftreten, scheint es nie der Fall zu sein, wenn es hier zu einer symptomatischen Psychose kommt, und wenn fieberhafte rheumatische Prozesse hier und dort mal zu einer symptomatischen Psychose führen, ist meist sofort während der Psychose eine weitgehende Besserung der Gelenkaffektionen zu verzeichnen, wie neben vielen anderen auch Knauer aus der Kräpelinschen Klinik mitgeteilt hat. Man wird nicht ganz ohne Berechtigung den Einwand machen, daß während der Psychose eben Gelenkbeschwerden von den Kranken nicht beachtet werden, aber immerhin ist doch auffallend, daß sie gar nicht zur Beobachtung zu kommen scheinen. Wir werden gut tun, all diesen Fragen noch stärkere Beachtung zu schenken, ehe wir daraus Schlüsse ziehen können und wollen. Diese ganze Betrachtungsweise soll nur die Grundlage einer Arbeitshypothese schaffen, uns Wege zeigen, auf denen wir unter Umständen der Aetiologie der endogenen — vielleicht besser diathetischen — Psychosen näherkommen; vielleicht könnte die Fragestellung auch der Erbforschung Gewinn bringen. Es darf aber nicht unerwähnt bleiben, daß auch hier schon lange die Franzosen zwischen gichtischer Konstitution und manchen psychotischen Zuständen Beziehungen annehmen und auch ihre therapeutischen Maßnahmen dadurch beeinflussen lassen.

Was nun die Therapie der endogenen Psychosen betrifft, so geht es selbstverständlich nicht an, abzuwarten, bis uns die ätiologische Forschung die Grundlagen hierzu liefert; wir müssen, bis die gefunden sind, mit unserem Erfahrungswissen arbeiten, ja sogar zusehen, ob wir nicht auch durch die Therapie der Aetiologie näherkommen können. Wir dürfen auch nicht außerachtlassen, daß wir einmal gesetzte Defekte mit keinem Mittel werden beseitigen können. Bei der kritischen Würdigung der bisherigen therapeutischen Maßnahmen kommen wir nicht umhin, die geschichtliche Entwicklung der Psychiatrie zu betrachten. So waren in der vorchristlichen Zeit vor allem bei den Griechen schon Anschauungen, die unseren heutigen nicht sehr fernstehen. In der Ueberzeugung, daß Geisteskrankheiten durch körperliche Veränderungen bedingt seien, war auch die Therapie rein somatisch: Purgier- und Brechmittel, Narkotika wie Aufgüsse von Mohnköpfen, Aderlaß und Schröpfköpfe, Bäder und Abreibungen. Schon Cälius vertrat die Ansicht, daß Geisteskranke keine wilden Tiere wären, die man durch Nahrungsentziehung und Peitsche zähmen müsse. Mit dem Christentum aber kam die Ansicht zur Geltung, daß Geisteskranke von Dämonen und Teufeln besessen wären, und schließlich ging in die Hände von Geistesbeschwörern und Scharfrichtern die Behandlung und Beaufsichtigung dieser Kranken, die oft mit dem Scheiterhaufen ihr Ende fand. Auch die Reformation änderte daran nichts. Wohl wagten sich hier und dort Anschauungen hervor, die auf die alten Griechen zurückgingen, zum Teil dadurch veranlaßt, daß deren in Vergessenheit geratene Werke von den Arabern ins Spanische übertragen würden, jedoch erst mit der französischen Revolution kommen diese Anschauungen in allen Ländern wieder zur Herrschaft. Aber auch die Behandlung der Geisteskranken im Anfang des 19. Jahrhunderts kam, ehrlich gesagt, auf eine Mißhandlung hinaus. Dabei waren die Psychiater der damaligen Zeit, in der Hegelschen Philosophie aufgewachsen, ethisch sehr hochstehend, väterlich um ihre Kranken besorgt. Sie waren eben überzeugt, daß man nur mit derartigen Mitteln helfen könne, daß es z. B. unbedingt nötig sei, einen Maniakus mit 300 Eimern Wasser zu begießen. Wir haben hier wieder einen Beweis dafür, daß wir stets von der Zeit, in der wir leben, abhängig sind, und daß wir uns von allgemein gültigen Anschauungen nicht leicht losmachen können. Die Kranken wurden zur Ader gelassen, bis sie ohnmächtig wurden, und Brech- und Abführmittel nahmen wieder die erste Stelle in der Therapie der Geisteskrankheiten ein. Wir haben uns von dieser Zeit abgewandt und haben die meisten therapeutischen Maßnahmen jener Zeit über Bord geworfen; vielleicht aber wäre eine kritische Betrachtung der damaligen Maßnahmen nicht ganz fruchtlos. Daß Aderlässe bis zur Ohnmacht erregte Kranke ruhigstellten, wundert uns nicht, auch nicht, daß dies durch Brechmittel erreicht wurde; aber der Erfahrung, die auch Männer wie Griesinger, Leidesdorf, Flemming u. a. gemacht haben, daß die Digitalispräparate Erregte beeinflussen können, sollten wir doch wieder unter den vorhin angeführten Gesichtspunkten mehr Beachtung schenken, und an unserer Klinik werden auch zur Zeit die Wirkungen der Digitalispräparate und der Diuretika auf endogene Psychosen eingehend studiert.

Die heute allgemein übliche Therapie der endogenen Psychosen besteht in Bettruhe, Bädern, Beruhigungs- und Schlafmitteln. Es ist aber auch sonst kaum ein Mittel unversucht geblieben. Von der Annahme ausgehend, daß endokrine Störungen als Ursache in Frage kämen, hat man mit Organpräparaten Versuche angestellt; auch unsere Klinik hat derartige Versuche in allen möglichen Modifikationen ohne Erfolg ausgeführt. Auf Grund von Erfahrungen, daß fieberhafte Erkrankungen Psychosen günstig beeinflussen können, haben wir mit Rekurrensinfektionen und unspezifischen Mitteln, wie Milch, Serum, Vakzinen, endogene Psychosen behandelt, auch Serum intralumbal injiziert. Gewiß waren hier und da kurzdauernde Besserungen zu beobachten, wie überhaupt jede Therapie, die in den Stoffwechselchemismus einzugreifen imstande ist, für kurze Zeit Einfluß haben kann, aber länger anhaltende Besserungen sahen wir nur in einem Fall, wo nach einer zweiten Seruminjektion (4 Tage Zwischenraum!) ein anaphylaktischer Shock auftrat.

Nun haben wir in letzter Zeit, ausgehend von unseren Toxizitätsstudien, Versuche mit Salizylpräparaten angestellt. Wir wollen nicht unerwähnt lassen, daß diese Therapie schon seit längerer Zeit in der Dermatologie angewandt wird, auch von einem so kritischen Therapeuten wie K. Herxheimer. Mit den in der Dermatologie üblichen Dosen kamen wir aber nicht aus, wir mußten zweimal täglich 10 ccm einer 20%igen Lösung von Natrium salicylicum geben. Wir konnten dabei feststellen, daß erregte Kranke beruhigt wurden, besonders gut waren die Wirkungen bei ängstlichen Erregungen und bei Psychosen der Involution; wir stellten ferner fest, daß chronische Kranke bei dieser Therapie oft ihre Halluzinationen für eine gewisse Zeit verloren. Dabei bemerkten wir, daß die Kranken nach intravenöser Darreichung dieses Mittels nicht schwitzten, und es fiel uns ferner auf, daß erregte Kranke oft schon nach wenigen Injektionen in einen Stupor verfielen. Setzten wir das Mittel aus, so stellten sich meist wieder Erregungszustände ein, nur die Halluzinationen der chronisch Kranken blieben oft wochen- bis monatelang aus. Hier machten wir überhaupt nur fünf Tage lang die Injektionen und warteten dann ab, bis die Halluzinationen wieder auftraten. Nach diesen Erfahrungen bemühten wir uns mit Hilfe von Herrn Prof. C. L. Lautenschläger Präparate zu finden, die auch bei intramuskulärer Darreichung dieselbe Wirkung hatten. Wir kamen so zu den Chinolinpräparaten, und hier zeigte sich bisher — wir haben 34 Präparate schon durchuntersucht — das Hexophannatrium als das brauchbarste, es kann subkutan und intramuskulär gegeben werden, hat auch bei täglicher Darreichung von 3 g keine Nierenschädigungen bisher verursacht. Wie bei allen Chinolinpräparaten sehen wir aber auch bei diesem Präparat mitunter, daß Kranke nach der ersten Injektion Erbrechen und Durchfälle bekommen; die meisten Patienten aber reagieren auf die zweite Injektion nicht mehr in dieser Weise. Finden wir aber auch bei der zweiten Injektion eine derartige Reaktion, so geben wir das Mittel auf und injizieren Natrium salicylicum, wo wir bisher noch nie Nebenwirkungen beobachtet haben. Es muß betont werden, daß es zwecklos ist, kleine Dosen zu geben. Von Natrium salicylicum werden täglich 2×2 g gegeben, von den Chinolinpräparaten täglich 2—3 g, je nach der Stärke der Erregung. Das Hexophannatrium geben wir in 10%iger Lösung intramuskulär. Der Vorteil dieser Therapie liegt darin, daß die Kranken am Tage wach bleiben und ihre Mahlzeiten einnehmen können, nachts schlafen sie meist ohne sonstige Mittel. Da die Wirkung meist erst bei der dritten oder vierten Injektion sich zeigt, geben wir, wenn es nötig ist, an den ersten beiden Tagen Schlafmittel.

Wie wir uns die Wirkung vorzustellen haben, ist noch nicht geklärt, es kann sein, daß, wie Kleist annimmt, es sich um eine zentrale Wirkung handelt, es kann aber auch sein, daß diese Präparate die toxischen Produkte paralysieren oder daß sie eine größere Ausscheidung der toxischen Produkte verursachen. Sehr interessant ist es, die Kranken selbst zu hören, wie sie die Wirkung schildern.

Unsere Versuche, zu besseren Präparaten zu kommen, werden fortgesetzt. Auch eine Reihe von Fragestellungen, die die bisherigen Untersuchungen gegeben haben, werden verfolgt. Wir sind uns bewußt, daß wir mit diesen therapeutischen Versuchen erst am Anfang eines Weges, aber nach unserer Ansicht eines aussichtsreichen Weges stehen. Daß es auch bei dieser Therapie Versager gibt, braucht wohl nicht erst erwähnt zu werden.

Nachtrag bei der Korrektur. Inzwischen ist in der M. Kl. 1924 Nr. 50 eine Arbeit von Weeber erschienen, der die Angaben über die Wirkungen der Salizyl- und Chinolinpräparate bei Geisteskrankheiten bestätigt und zu Atophanylinjektionen rät. Dazu möchte ich gleich sagen, daß, wenn man die Injektionen intravenös machen will oder kann, das Natrium salicylicum immer noch am besten, harmlosesten und, was auch wichtig ist, billigsten ist, während nach meinen Erfahrungen Atophanyl in den Dosen, in denen es bei Geisteskrankheiten wirkt — 10 ccm pro Injektion —, nicht ganz harmlos ist, was auch die kleineren Dosen Weebers schon zeigen.

Digitized by Google

Die Möllgaardsche Behandlung der Tuberkulose mit „Sanokrysin".

Von Prof. **Bacmeister** in St. Blasien.

In der Tagespresse aller Länder finden sich zur Zeit lange und begeisterte Artikel über eine neue Behandlungsmethode der Tuberkulose von dem Professor an der Tierärztlichen Hochschule zu Kopenhagen Möllgaard, welche bereits zu den besten Erfolgen geführt haben soll und eine Umwälzung der bisherigen Behandlungsarten in Aussicht stellt. Diese ungewöhnliche Aufmachung hat nicht nur das Interesse weitester Kreise erregt, sondern auch natürlich bei dem großen Heer der Kranken teils Beunruhigung, teils weitgehende Hoffnungen erweckt. Leider sind im Gegensatz zu den ausführlichen, aber nichtssagenden Berichten der Tageszeitungen die wissenschaftlich erreichbaren Unterlagen noch so dürftig, daß man ärztlich über den Wert und die Bedeutung dieses Verfahrens völlig im Unklaren ist. Auch eine direkte Anfrage des Referenten bei dem Erfinder der neuen Methode erhielt als Antwort nur einen Hinweis auf ein in Kurzem erscheinendes Buch. Da ist es wohl von allgemeinem Interesse, die persönlichen Erfahrungen eines holländischen bekannten Arztes, Prof. Snapper[1]), bekanntzugeben, die soeben in der Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde veröffentlicht werden.

Danach handelt es sich bei der Möllgaardschen Methode um zwei ineinandergreifende Verfahren. Zunächst hat Möllgaard ein neues Goldpräparat dargestellt, das er Sanokrysin nennt, ein weißes, in Wasser lösliches Pulver von der Formel $Au(S_2O_3)_2Na_3$. Dieses Sanokrysin entfaltet *in vitro* eine stark tuberkelbazillentötende Wirkung; in Verdünnungen von 1:100 000 tötet es innerhalb 24 Stunden die Tuberkelbazillen ab, während es in Verdünnungen 1:1 000 000 die Entwickelung der Bazillen hemmt. Das Sanokrysin ist für gesunde Individuen sehr wenig giftig. Es vermag aber auch im lebenden Organismus bei intravenöser 5%iger Injektion die Tuberkelbazillen direkt zu töten, ohne dabei den Organismus direkt zu schädigen. Infolge des Absterbens der Tuberkelbazillen im Körper werden aber gewaltige Mengen von Endotoxinen frei, die zu heftigen, unter Umständen sehr gefährlichen allgemeinen Reaktionen führen können, die sich in hohem Fieber, Erbrechen, Durchfällen, Hautausschlägen und schweren Nierenschädigungen mit Albuminurie auswirken. Es kommen somit bei diesem Goldpräparat genau dieselben Erscheinungen zur Beobachtung, wie wir sie bei den bisher üblichen Goldverbindungen, zum Beispiel Krysolgan und Triphal, bereits kennen, nur daß sie bei diesen sehr selten und nicht so stürmisch aufzutreten pflegen, während sie beim Sanokrysin die Regel zu sein scheinen und dabei in geradezu gefährlich starker Form verlaufen. Hier setzt nun der 2. Teil der Möllgaardschen Erfindung ein. Um diese freigewordenen, gefährlichen Endotoxine zu neutralisieren, hat er ein Serum dargestellt, indem er Kälber und später Pferde durch monatelange Behandlung mit abgetöteten Tuberkelbazillen und Tuberkulinen hoch immunisiert haben will. Dieses Serum soll imstande sein, die durch Absterben der Tuberkelbazillen entstandene Giftwirkung aufzuheben. Die Behandlung geschieht also folgendermaßen: Zunächst bekommt das tuberkulosekranke Tier oder der erkrankte Mensch die Sanokrysineinspritzung und dann bei den auftretenden Reaktionen entsprechende Mengen des Antiserums, um diese wieder zu unterdrücken. Die Zahl dieser Injektionen richtet sich nach dem Charakter der Krankheit. Ueber die Technik, speziell beim Menschen, besteht bei den Aerzten, die sich bisher mit dieser Behandlung befaßt haben, noch keine Uebereinstimmung, sie scheint sich noch durchaus im Versuchsstadium zu befinden. Die bisher vorliegenden praktischen Erfolge sollen ergeben, daß die frische experimentelle Tuberkulose bei Tieren ausgezeichnet auf diese Behandlungsweise reagiert und daß besonders bei künstlich infizierten Kälbern sehr gute Heilerfolge erreicht wurden. Schlechter sind die Erfolge bei der spontanen Tuberkulose, was damit begründet wird, daß das Goldpräparat in das derbere, fibröse Gewebe, das oft auch schon Verkalkungen zeigt, nicht genügend eindringen kann. Beim Menschen ist es in ungefähr 400 Fällen angewandt worden. Was über den Erfolg bei diesen gemeldet wird, zwingt zu äußerster Vorsicht und Zurückhaltung. Auch beim Menschen kommt es zu außerordentlich starken Reaktionen, die trotz der Anwendung des Serums die schwersten Folgen haben können. „In einer nicht unansehnlichen Zahl von Fällen hat man in Kopenhagen den Tod durch Tuberkulinshock während der Sanokrysinbehandlung beobachtet." Die Allgemeinreaktion, die unter dem Bilde schwerer Vergiftungserscheinungen sich vollzieht, steht im Vordergrunde. Bei der Lungentuberkulose soll die Herdreaktion zurücktreten; bei der Darmtuberkulose dagegen soll auch diese oft unerfreuliche Formen annehmen, starke Durchfälle treten häufig auf, einmal wurde eine Darmblutung, einmal eine Darmperforation beobachtet. Analog den Tierversuchen sollen frische Lungentuberkulosen besser reagieren als ältere. Zirrhotische und kavernöse Prozesse können höchstens gebessert werden. 3 Fälle sonst sicher verlorener Miliartuberkulosen sollen trotz schwerer Allgemeinreaktion durch diese Behandlung gerettet sein. Bei der tuberkulösen Meningitis war der Erfolg ganz negativ, bei der chirurgischen Tuberkulose gering. Möllgaard selbst vergleicht seine Behandlungsmethode mit einem ernsten chirurgischen Eingriff, den viele Patienten als solchen nicht überstehen. Der Arzt ist verpflichtet, dem Kranken vorher zu eröffnen, daß er sich mit der Behandlung in Lebensgefahr begibt. Demgegenüber sollen aber sonst verlorene Fälle nach Ueberstehen der Reaktion gerettet sein.

Aus den Ausführungen des holländischen Klinikers geht hervor, daß diese in den Tageszeitungen so begeistert verbreitete neue Erfindung noch ganz außerordentlich der wissenschaftlichen Aufklärung bedarf. Möllgaard wird in seinem Buche zu beweisen haben, daß sein Goldpräparat tatsächlich im lebenden Organismus Tuberkelbazillen abzutöten vermag und sich dadurch von den bisher bekannten Goldpräparaten prinzipiell unterscheidet.

Große theoretische Bedenken und die bisherigen Erfahrungen stehen den Angaben über die Gewinnung des hochwertigen Serums zur Neutralisierung der tuberkulösen Endotoxine entgegen. Mit absoluter Sicherheit scheint aber aus der holländischen Veröffentlichung hervorzugehen, daß das ganze Verfahren außerordentlich gefährlich und zweischneidig ist, welches den Kranken in die allergrößte Gefahr bringt, daß seine Technik noch völlig unausgebaut ist, daß es infolgedessen sich noch in den ersten Versuchsanfängen befindet und für die allgemeine Praxis überhaupt nicht in Frage kommt. Es ist außerordentlich bedauerlich, daß sich wieder einmal die Tageszeitungen dieser völlig unreifen und problematischen Sache bemächtigen konnten und Hoffnungen erweckten, zu denen bisher die Grundlagen noch völlig fehlen.

[1]) Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde 1924 Nr. 23.

Aus der Gynäkologischen Abteilung des Diakonissenhauses Freiburg i. Br. (Damaliger Chefarzt: Prof. C. J. Gauß.)

Tierexperimentelle Untersuchungen über die Möglichkeit einer Gefährdung durch Narcylenbetäubung.

Von Dr. **Kurt P. Müller** und cand. med. **Friedrich Mallebrein.**

Da nach den bisher vorliegenden Erfahrungen bei den am Menschen ausgeführten Narcylenbetäubungen bedrohliche Erscheinungen nicht aufzutreten pflegen, so ist man auf Tierversuche angewiesen, wenn man die Frage klären will, ob die Narcylenbetäubung gefährlich werden kann und wie sich gegebenenfalls ihre Gefahren äußern. Die von uns zu diesem Zwecke angestellten Tierexperimente wurden zum Teil am Pharmakologischen Institut Freiburg[1]) zum Teil im Laboratorium des Freiburger Diakonissenhauses ausgeführt. Trotzdem sie schon im Mai 1923 abgeschlossen waren, konnte die Veröffentlichung der dabei erzielten Ergebnisse aus äußeren Gründen leider nicht früher erfolgen.

Als Versuchstiere verwendeten wir 3 Kaninchen, 11 Meerschweinchen und eine Katze. Die Betäubungen wurden mit dem von C. H. Böhringer-Niederingelheim hergestellten, gereinigten Narcylen (in Stahlflaschen von 40 Liter Inhalt) und dem Modell 3 des Narcylenapparates nach Gauß-Draeger (ohne vorherige Waschung der eingeatmeten Narcylen-Sauerstoffmischung) ausgeführt. Die Zuführung des Gases geschah mittels der schon von Wieland benutzten Tiermaske (luftdichter Abschluß durch Verwendung von Stents Komposition). Das Verpassen der Maske vor Beginn des Versuches und das Halten derselben während der Betäubung erforderte große Sorgfalt, da jede Undichtigkeit unkontrollierbare Aenderungen der Narcylenkonzentration zur Folge hat und dadurch die Genauigkeit der Resultate stark beeinträchtigt. Von einer Betäubung der Tiere in gasdichten Behältern wurde abgesehen, einmal, weil man bei dieser Versuchsanordnung die verschiedenen Narcylenkonzentrationen erst durch zeitraubende Analysen errechnen muß, vor allem aber, weil mit der Konzentration dann nicht schnell genug gewechselt werden kann. Außerdem spielt bei der Benutzung gasdichter Behälter die ausgeatmete Kohlensäure eine nur schwer zu bestimmende Rolle. Anfangs wurden die Versuchstiere auf dem Rücken liegend festgeschnallt und verblieben in dieser Lage bis zum Ende der Betäubung; die Tiefe der Betäubung wurde durch Prüfen der Anästhesie (Kneifen in Rumpf, Extremitäten, Ohr und Schnauze; Kontrolle des Kornealreflexes) kontrolliert. Später wurden die Tiere nicht mehr angeschnallt, sondern in der natürlichen Haltung, auf den 4 Beinen aufliegend, betäubt, wobei das Umfallen in Seitenlage und das Verbleiben in dieser ein ungleich besseres Kriterium des eingetretenen Bewußtseinverlustes abgab. Im einzelnen Versuch wurde neben Anästhesie und Bewußtseinstrübung auf Atmung, Herztätigkeit, Bewegungen von Rumpf und Extremitäten geachtet. Da die üblichen Schreibverfahren wegen des unbedingt luftdichten Abschlusses der Maske und wegen der zum Teil zu geringen Atemstärke der Tiere nicht in Betracht kamen, so wurde die beim Blutdruckmessen übliche Armmanschette den Versuchstieren um den Brustkorb gelegt und mit dem Schreibhebel einer Mareyschen Trommel verbunden. Auf diese Art wurden neben den Atembewegungen gleichzeitig auch die Zuckungen des Körpers, zum Teil auch die Herzaktion aufgezeichnet.

Während Wieland bei seinen Tierversuchen mit Narcylen hauptsächlich niedere Konzentrationen verwandte, die eine Betäubung herbeiführten, ohne das Tier trotz mehrstündiger Betäubungsdauer zu töten, haben wir absichtlich hohe Konzentrationen angewandt, die einen letalen Ausgang von vornherein erwarten ließen. Die Konzentrationen gingen zum Teil weit über die damals beim Menschen gebrauchten hinaus, betrugen im Durchschnitt 60—75% und erreichten des öfteren 100% Narcylen. Die Zahl der Betäubungen an einem einzigen Tier schwankte zwischen 1 und 16 Sitzungen, die Gesamtdauer aller Narkosensitzungen bei einem einzigen Tier zwischen 5 Minuten und 8 Stunden, die Dauer der einzelnen Betäubung zwischen 1½ und 91 Minuten.

[1]) Herrn Geh.-Rat Straub danken wir für die leihweise Ueberlassung der benötigten Apparate und seine wertvollen Ratschläge in seinem Institut.

Digitized by Google

Die folgende Tabelle soll zur kurzen Orientierung über die Zahl, Dauer und Konzentrationshöhe der von den einzelnen Tieren durchgemachten Betäubungen dienen.

Tabelle 1.

Nr.	Tierart	Wieoft bet.	Gesamtdauer	Längst. Betäubung	Kürzeste Betäubung	Durchschnittl. Konzentration %	Höchste Konzentration %	Niederste Konzentration %	Aether Zugabe	Aether allein	Ausgang
1.	Kaninch. 1	12		60′	1′30″	75,33	85	71	—	—	lebt
2.	„ 2	10		23′	4′	76,55	87	54	—	2	+
3.	„ 3	16	283′45″	46′30″	6′	72,47	100	50	3	1	lebt
4.	Meerschw. 1	5	90′	37′30″	7′	71,0	100	42	—	—	+
5.	„ 2	1	6′	—	—	—	100	76	—	—	+
6.	„ 3	4	36′30″	16′30″	6′	65,50	71	60	—	—	+
7.	„ 4	2	37′40″	17′	3′30″	58,25	71	34	1	1	(+)
8.	„ 5	14	156′35″	30′	5′	72,64	80	70	2	3	lebt
9.	„ 6	1	16′	—	—	70,0	70	70	—	—	„
10.	„ 7	1	10′	—	—	70,0	70	70	—	—	„
11.	„ 8	1	5′	—	—	70,0	70	70	—	—	„
12.	„ 9	1	10′	—	—	70,0	70	70	—	—	„
13.	„ 10	1	10′	—	—	70,0	70	70	—	—	„
14.	„ 11	1	7′	—	—	70,0	70	70	—	—	„
15.	Katze	23	502′33″	91′	2′50″	72,81	100	34	1	—	„

Die unteren Grenzkonzentrationen, die eben zur Erreichung der Anästhesie ausreichten, waren bei den einzelnen Tierarten verschieden. Sie lagen bei der Katze bereits bei 50%, während beim Kaninchen und Meerschweinchen etwa 65% hierzu nötig waren. Kleinere individuelle Schwankungen sind wohl auf Alter, Ernährungszustand, Nüchternheit, Allgemeinverfassung des Tieres und andere schwer faßbare Faktoren zurückzuführen. Die Anästhesie trat gewöhnlich innerhalb von ½—3 Minuten nach Beginn der Gaszufuhr auf, wobei die Gesetzmäßigkeit ihres schnelleren Eintritts bei hohen Konzentrationen, die wir von Betäubungen des Menschen kennen, sich auch bei diesen Tierversuchen bestätigte. Aehnlich verhielt es sich mit den zum Erwachen führenden Konzentrationen, doch tritt dieses gegenüber den sonstigen Narkosen, wie bei der Narcylenbetäubung ja schon beim Menschen festgestellt ist, sehr früh und rasch ein, sodaß das Tier gewöhnlich schon innerhalb von ¼—3 Minuten, selbst nach erfolgtem Atemstillstand, wieder völlig mobil war.

Da wir nun bei unseren Untersuchungen in erster Linie die bei einer bewußt herbeigeführten Gefährdung der Tiere auftretenden Symptome studieren wollten, so war es nötig, die als unschädlich an-

Kurve 1.

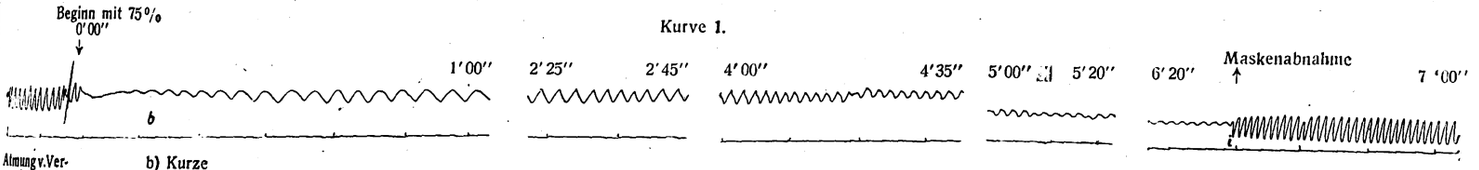

Versuch 54: Kaninchen, 6½ Minuten lang Zufuhr von 75% Narcylen; Abflachung der Atmung und sofortige Erholung nach Abnahme der Maske.

In Folgendem soll nun über die Ergebnisse unserer Versuche berichtet werden. Von einer Wiedergabe der einzelnen Versuchsprotokolle können wir hier absehen, da dieselben demnächst an anderer Stelle [1]) in extenso veröffentlicht werden sollen.

Da wir darauf ausgingen, zu erkennen, ob und in welcher Weise sich die Narcylenbetäubung als gefährlich für den tierischen Organismus erweist, so war zuerst zu überlegen, welche Versuchsanordnung zu wählen sei. Von einer Erforschung des Einflusses protrahierter zusehenden, gewöhnlichen Konzentrationen so weit hinaufzuschrauben, bis Gefahrzeichen auftraten.

Bei Anwendung von einer Konzentration in der Höhe von etwa 50% Narcylen bei der Katze und 65% beim Kaninchen und Meerschweinchen trat die Betäubung im allgemeinen nach 3—8 Minuten ein. Gefahrdrohende Erscheinungen pflegten bei der Katze aber erst bei Konzentrationen über 75%, bei Kaninchen und Meerschweinchen bei etwa 73% aufzutreten. Die Betäubungsbreite liegt demnach bei

Kurve 2.

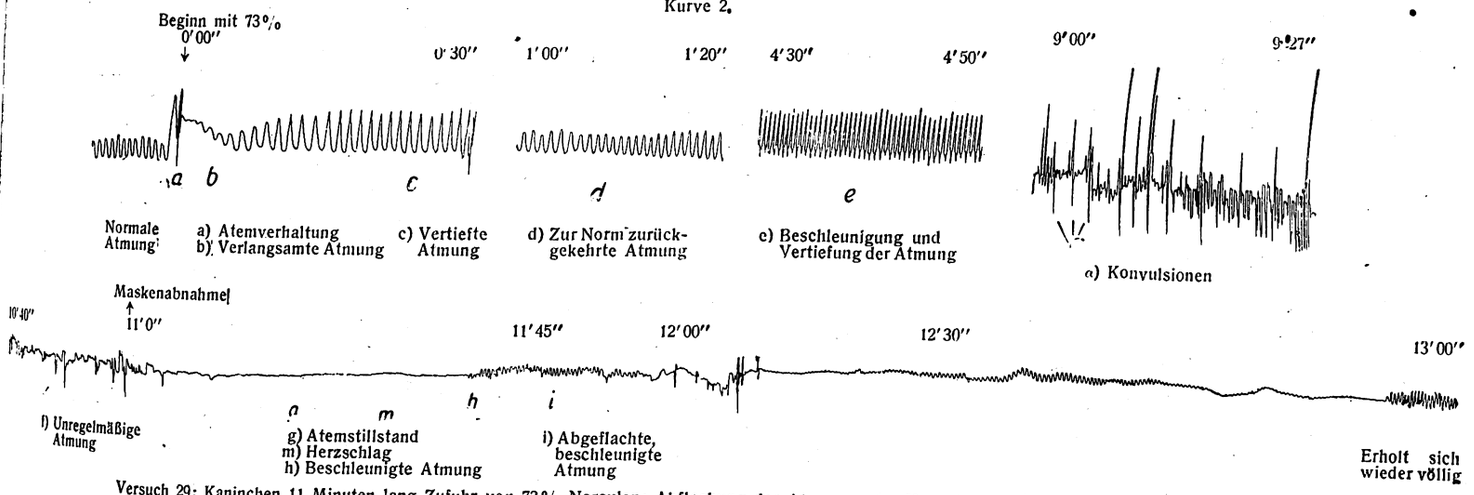

Versuch 29: Kaninchen 11 Minuten lang Zufuhr von 73% Narcylen; Abflachung der Atmung unter Konvulsionen und reversibler Atemstillstand.

und mehrfach wiederholter Betäubungen glaubten wir absehen zu sollen, da bereits durch Wieland nachgewiesen ist, daß die Tiere dabei keine wesentlichen Beschwerden zu erleiden scheinen. In der Tat vertrugen alle unsere Versuchstiere kurze und lange, einmalige und wiederholte Betäubungen sehr gut, wenn man mittlere Narcylenkonzentrationen anwandte. Mit Ausnahme zweier, von vornherein minderwertiger Kaninchen verloren die Tiere während der Versuchszeit trotz zahlreicher und langdauernder Betäubungen am selben Tiere nicht an Munterkeit, Freßlust und Gewicht. Eine Kumulationswirkung verschiedener zuvor stattgehabter Betäubungen mit mittleren und hohen Narcylenkonzentrationen konnte von uns nicht beobachtet werden. Die überlebenden Tiere, von denen vier weitaus am häufigsten von sämtlichen Versuchstieren betäubt wurden, zeigten keinerlei wahrnehmbare Veränderungen; die Reaktion auf das Narcylen-Sauerstoffgemisch war bei den zuletzt ausgeführten Betäubungen genau die gleiche wie im Anfang.

[1]) Friedrich Mallebrein, Inaugural-Dissertation, Freiburg i. Br. 1925.

der Katze zwischen 50 und 75%, bei Kaninchen und Meerschweinchen zwischen 65 und 73%.

Wurden mittlere Konzentrationen angewandt, so war der Verlauf der Betäubung etwa der folgende:

Nach Aufsetzen der Maske traten zunächst 2—3 Abwehrbewegungen auf, denen eine kurze Atemverhaltung oder eine leicht verlangsamte Atmung folgte. Nach etwa 5—10 Sekunden wurde dann meist eine zuerst leicht beschleunigte und vertiefte Atmung festgestellt, die allmählich wieder in die Norm überging, um während des ganzen folgenden Verlaufes der Betäubung leicht beschleunigt und zugleich etwas vertieft zu sein. Nach Absetzen der Maske setzte stets eine erneute Beschleunigung der Atmung ein, um nach 1—2 Minuten wieder in den vor Beginn des Versuches bestehenden Atemrhythmus überzugehen.

Bei Anwendung bewußt zu hoher Narcylenkonzentrationen bestätigte sich unsere Vermutung, daß am frühesten von seiten des Atemapparates Zeichen drohender Gefahr auftreten

Digitized by Google

würden. Betäubungen mit solchen Konzentrationen ergaben klinisch etwa das in Kurve 1 aufgezeichnete Bild:

Wenige Minuten nach Beginn der Gaszufuhr zeigten sich nur geringe Abweichungen gegenüber Betäubungen mit niedrigeren Konzentrationen, erst 3—5 Minuten nach Beginn der Betäubung konnten auffallende Unterschiede festgestellt werden. An Stelle der geschilderten leichten Beschleunigung und vertieften Atmung konnten wir fast regelmäßig eine Beschleunigung um das 3—4fache bei starker Abflachung der Atemtiefe beobachten. Nachdem diese Polypnoe einige Minuten angehalten hatte, verlangsamte sich die Atmung meist unter weiterer Abflachung, und zwar oftmals sehr plötzlich, um dann nach wenigen Sekunden vollkommen auszusetzen.

Der bei Beginn der Betäubung auftretenden kurzen Atemverhaltung folgt, wie bei mittleren Konzentrationen, ein Stadium, in dem die Atmung nach Zahl und Tiefe der Atemzüge wieder anschwillt. Erst dann treten bei absichtlich zu hoch gewählten Konzentrationen auffallende Unterschiede von dem bei mittleren Konzentrationen beobachteten Verlauf in Erscheinung. An Stelle der dort geschilderten, nur leicht beschleunigten und vertieften Atmung konnten wir fast regelmäßig eine Beschleunigung um das 3—4fache bei gleichzeitig starker Abflachung der Atemtiefe beobachten. Nachdem die Polypnoe einige Minuten angehalten hatte, verlangsamte sich die Atmung meist unter weiterer Abflachung, wurde aber momentan wieder vertieft und beschleunigt, wenn die Zufuhr der hohen Narcylenkonzentration durch Wegnahme der Maske abgestellt wurde, und zeigte dann bald den vor der Betäubung notierten Rhythmus.

Nachdem wir mit den nahe an der Gefahrengrenze liegenden Konzentrationen die Erfahrung gemacht hatten, daß man die Gefahr selbst vermeiden kann, wenn man die deutliche Abflachung der Atmung als Warnungssignal respektiert, gingen wir weiter und versuchten festzustellen, was sich ereignet, wenn man dauernd zu hohe Konzentrationen zuführt. Kurve 2 zeigt das Ergebnis.

In solchen Fällen geht die Abflachung der Atmung nach einiger Zeit, und zwar oftmals sehr plötzlich, in einen völligen Atemstillstand über. Dem Atemstillstand gingen in zahlreichen Fällen starke, konvulsivische Bewegungen voraus, die wir als Erstickungssymptome auffassen zu müssen glaubten, zumal ihnen der Atemstillstand fast unmittelbar zu folgen pflegte. Sowie dieser eingetreten war, wurde die Maske zur Vermeidung des sonst zu befürchtenden Todes sofort abgenommen. Setzte die Atmung nun nach 5—10 Sekunden nicht von selbst wieder ein, so wurde künstliche Atmung durch rhythmisches Zusammenpressen des Thorax eingeleitet. In etwa 70% der mit Atemstillstand einhergehenden Fälle setzte die Atmung dann wieder ein, blieb aber nach einigen tiefen Atemzügen noch eine Zeitlang stark beschleunigt (reversibler Atemstillstand). Allmählich trat dann der normale Atemrhythmus wieder auf; in einigen Fällen flaute er nach vorübergehendem Anschwellen von neuem ab und führte dann zu einem zweiten Atemstillstand. Dieses Spiel wiederholte sich mitunter noch ein- bis zweimal und bot so ein dem Cheyne-Stokesschen Atemtypus ähnliches Bild dar. (Schluß folgt.)

Glaukom und allgemeine Medizin[1]).

Von Dr. **Carl Hamburger,** Augenarzt in Berlin.

Oskar Vogt, Direktor der Kaiser-Wilhelm-Akademie für Hirnforschung, macht auf die Fähigkeit der Gehirnarterien aufmerksam, sich durch Nerveneinfluß rasch zu erweitern und rasch zu verengern; je mehr sie sich erweitern, desto günstiger wird, mit der Durchblutung, auch die Funktion der Hirnrinde. Ein Neurastheniker ist nach Vogt ein Mensch mit abnorm schwankender Innervation der Gehirngefäße. Wie rasch die Aenderung erfolgt, lehrt Erröten und Erblassen. Zahlreiche neuere Arbeiten stützten diese Annahme[2]).

Meines Wissens gibt es nur ein Organ, an dem wir durch direkte Messung diese Schwankungen nachweisen können: das Auge.

Zu einem Augenarzt kommen zwei Schwestern, die eine krank, die andere zur Begleitung. Der Arzt diagnostiziert akutes Glaukom und rät zur Operation. Daraufhin erkrankt vor seinen Augen die Begleiterin in der Sprechstunde ebenfalls an Glaukom. Die Beobachtung stammt von Hertel, Professor der Augenheilkunde in Leipzig. — Hier ist durch den Schreck der Sympathikus mit seinen Konstriktoren erschlafft, dadurch sind auch die Gefäße der Aderhaut erschlafft, und so ist das Auge plötzlich mit Blut überfüllt worden.

Denn von den 3 Hüllen des Auges ist die Aderhaut (Name!) die blutreichste; sie enthält wenig Arterien, äußerst wenig Kapillaren, aber Venen über Venen[1]); mit anderen Worten: in die Wand des Auges ist ein Schwellkörper, ein Wasserkissen eingebaut, von dem das gesamte Augeninnere schalenförmig umspannt wird. Je praller das Wasserkissen sich füllt, desto härter wird es, und desto stärker wird auch der Druck aufs Auge. Dem entspricht es, daß bei elektrischer Reizung des Sympathikus (am Halse des Kaninchens) der Augendruck abstürzt von 25 auf 15 mm Hg (40%!) und zwar in wenigen Sekunden: der Sympathikus versorgt eben die Gefäße und preßt die Aderhaut aus wie einen Schwamm. Da dieser Absturz in wenigen Sekunden erfolgt, so muß sofort aus dem Auge etwas herausgepreßt worden sein: hierfür kommt nichts anderes in Frage, als das Blut.

Von diesem Gesichtspunkte aus habe ich für geeignete Fälle die Suprarenintherapie (S.-R.) des Glaukoms empfohlen: unverdünnte Stammlösung unter die Bindehaut; die Pupille wird maximal weit, und trotzdem sinkt der Druck, oft genug bis zu breiweicher Konsistenz — der herrschenden Theorie zum Trotz, mit welcher die Wissenschaft viel kostbare Zeit verloren hat. Meine Befunde sind mehrfach bestätigt[2]) worden; nur über die Konsequenzen herrscht noch Streit. Das Wichtigste ist: 1. die lange Nachwirkung: Tage, Wochen, in seltenen Fällen noch länger; 2. die Reizübertragung, d. h. Einwirkung auch auf das andere Auge[3]), vor allem aber 3. daß sehr oft nach der Injektion die Miotica, welche vorher versagten, ihre volle Wirksamkeit wieder erreichen. Römer und Krebs betonen ausdrücklich, daß hierdurch die konservative Behandlung eine kräftige Stütze erfährt. Man wird eben Remissionen leichter abwarten können, welche durchaus häufiger sind, als vielfach angenommen wird; die fehlen bei keinem chronischen Leiden, beim organischen nicht und nicht beim funktionellen —, bei der Tuberkulose so wenig wie bei der Neurasthenie, zu der das Glaukom die engsten Beziehungen hat in seiner Eigenschaft als Gefäßneurose. Daß durch die Suprarintherapie unsere (anderthalb Dutzend!) Operationen überflüssig geworden seien, habe ich nie behauptet, sie werden oft genug weiter versucht werden müssen, oft zum Nutzen, oft zum Schaden der Patienten. Denn das sage ich mit Nachdruck: überall in der Medizin sind die Erfolge der Chirurgie am besten, wo die Indikation unaufschiebbar ist: ein eingeklemmter Bruch, ein Abszeß an der Leber, ein perforiertes Magengeschwür, ein größeres Empyem der Brusthöhle müssen operiert werden, und die Wirkung ist oft genug lebensrettend. Wieviel bescheidener hingegen sind die Erfolge der Brust- und Bauchchirurgie bei chronischen Leiden! So hätte auch die Iridektonie niemals ihren Triumphzug über die ganze Erde angetreten, wenn sie zuerst am chronischen Glaukom versucht worden wäre. Albrecht v. Graefe war sich über die Grenzen klar. Von ihm stammt das vornehm-bescheidene Wort: „Noch unendlich dunkler als die empirischen Tatsachen bleibt die Theorie des Verfahrens“[4]).

Hat die Suprarintherapie diese Erkenntnis gefördert?

Ich zähle die Mittel auf, deren wir uns beim Glaukom bedienen; es sind drei Gruppen:

1. die parasympathischen Gifte: Eserin usw.;

2. die sympathischen: Suprarenin und die Ersatzpräparate Laboratoriumsnummern 17 und 23[5]);

3. die Operationen; etwa anderthalb Dutzend. Zwar ist jede von ihnen unsicher, aber jede kann gelegentlich helfen, wenn auch meist nur für einige Zeit.

Haben diese drei Gruppen in ihrer Heilwirkung etwas Gemeinsames?

Eserin wirkt unter Verengerung der Pupille, Suprarenin unter Erweiterung, von den Operationen beeinflussen manche (z. B. die Zyklodialyse) die Pupillengröße überhaupt nicht. Mithin kann die Pupillengröße den Ausschlag nicht geben. Wirkt also jede Gruppe auf besondere Art? Gibt es also wirklich etwa 20 verschiedene Heilungsgrundsätze? Oder existiert am Ende vielleicht doch nur ein einziges großes Erweichungsprinzip? Wo ist aus diesem Labyrinth ein Ausweg?

[1]) Vortrag, gehalten auf dem Naturforscherkongreß in Innsbruck, September 1924. — [2]) Vgl. u. a. Parrisius M. m. W. 1924 und Ottfr. Müller, Die Kapillaren der menschlichen Körperoberfläche. 1922.

[1]) Vgl. die Bilder in Fuchs, Lehrbuch der Augenheilkunde, oder Stöhr, Histologie. — [2]) Vgl. die Disk.-Berichte M. Kl. 1924 Nr. 1 u. Zschr. f. Augenhk. 1924 Oktober, sowie ebenda Römer und Krebs, Beitrag zur Hamburgerschen Glaukomtherapie S. 13, ferner Kafka, ebenda, Nov.-Heft, S. 235—241. — [3]) Wer denkt hier nicht an die sympathische Ophthalmie? — [4]) Arch. f. Ophth. 1857, 3 S. 554. — [5]) Beide: Nr. 17 u. 23 haben nur lokale Wirkung: d. h. sie wirken am Auge wie Suprarenin, sind aber ohne jeden störenden Einfluß auf den Blutdruck, machen daher weder Herzklopfen noch gar Kollaps. Im Virchow-Krankenhaus, Augenstation, Prof. Fehr, Berlin, wird Nr. 17, in der Deutschen Augenklinik in Prag (Prof. Elschnig) Nr. 23 nachgeprüft. Die bisherigen Ergebnisse decken sich mit den meinigen. Sowie sie abgeschlossen sein werden, werde ich die chemische Konstitution usw. mitteilen.

Digitized by Google

Ich verweise auf den großen biologischen Vorgang, dessen sich die Natur so oft bedient zur Bekämpfung einer Schädlichkeit: die Entzündung.

Die Pathologen — mit wenigen Ausnahmen — haben für die Entzündung nur morphologisches Interesse; sie interessiert nur das mikroskopische Bild. Man soll diese Kleinarbeit nicht unter-, aber auch nicht überschätzen. Höchst bedeutsam hingegen erscheint der Standpunkt, den der Entzündung gegenüber Bier einnimmt: er betrachtet sie nicht von der anatomischen, sondern von der funktionellen Seite.

Hier knüpfe ich an. Akute und chronische Entzündungen pflegen das Auge zu erweichen. Die enorme Bedeutung dieses Gesetzes betone ich seit Jahren. — Um den Vorgang nochmals ganz sicherzustellen, habe ich folgende Versuche angestellt (siehe Fig. 1): Sie sehen hier die Kurve eines Katzenauges nach (umschriebener) Aetzung des Hornhautrandes mit dem Arg.-Stift; breiartige Erweichung, etwa wie beim Menschenauge auf der Höhe einer schweren intraokularen Entzündung (oder nach Einspritzung von Suprarenin). Heilt die Entzündung des Katzenauges, so kehrt der Druck zum Ausgangspunkt zurück, erneute Aetzung führt erneute Erweichung herbei. Dasselbe gilt vom Hundeauge. (Für die Behandlung des Glaukoms eröffnen sich hier weite Ausblicke: Wenn es gelingt, eine dosierbare und beherrschbare Entzündung hervorzurufen, so wird man, in vielleicht nicht ferner Zukunft, das Glaukomauge zur Erweichung bringen können, ohne es aufschneiden zu müssen — vgl. unten!)

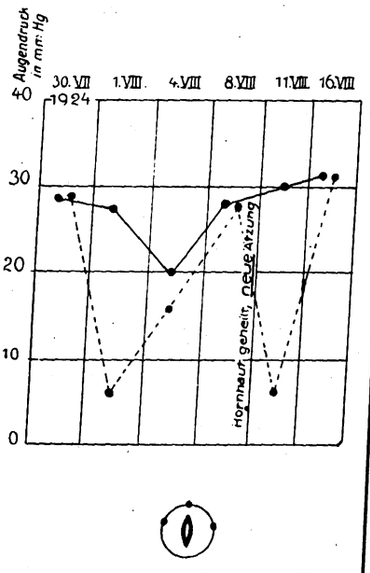

Katzenauge, an 3 Stellen des Hornhautrandes mit dem Argentumstift geätzt (nach Erweiterung der Lidspalte und Abtraguug der Nickhaut). Nur ein Auge (gestrichelt) ist geätzt (tiefe Narkose), das andre dient zum Vergleich. (Berlin, Physiolog. Institut, Hessische Str. 5). Das geätzte Auge entzündet sich; binnen 2 Tagen (vom 30. VII.—1. VIII.) erweicht es breiartig (von 23 auf 7 mm Hg). Mit Heilung der Entzündung kehrt auch der Augendruck (vgl. 4. VIII. und 8. VIII.) zur Norm zurück. Am 8. VIII. wird, an den gleichen 3 Stellen, nochmals geätzt: wiederum erweicht das geätzte, entzündete Auge; wiederum verschwindet (16. VIII.) mit der Entzündung die Hypotonie.

Wir stehen hier, mechanisch gesprochen, vor einem Rätsel: denn an jedem, aber auch jedem andern Körperteil steigert die akute Entzündung den Druck: durch vermehrten Blutzufluß, Ausschwitzung von Fibrin und Eiweiß, kurz durch Erhöhung des Turgors. Sie tut dies vorübergehend[1]) vielleicht auch am Auge, sehr bald aber erfolgt Abfall des Druckes zurück zur Norm und gewöhnlich bis tief unter die Norm. Wir kennen den Mechanismus nicht, welcher zugrundeliegt, aber wir können uns auf ihn verlassen[2]).

Das Wesen der Entzündung ist noch heute unerforscht, aber integrierende Bestandteile sind 1. aktive arterielle Hyperämie, 2. vermehrte Gefäßdurchlässigkeit, 3. enorm gesteigerter Stoffwechsel.

Finden wir diese Merkmale auch bei unsern drei Gruppen?

Bei der Eseringruppe sicher. Wer das bezweifelt, dem empfehle ich Einträufelung beim albinotischen Kaninchen (kombiniert mit intravenöser Fluoreszeingabe).

In noch verstärktem Grade finden sich alle diese Merkmale bei allen Operationen. Die Heilung keiner Wunde ist anders möglich als auf dem Wege der Entzündung. Denn immer werden Blutgefäße und Gewebe durchtrennt, immer verkleben sie wieder, immer müssen weiße Blutkörperchen ein Extravasat usw. wegschaffen. Auf dieses unabänderliche Auftreten der Entzündung, auch bei Wundheilung per primam, weist schon Billroth[1]) hin, die Arbeiten Biers[2]) über die biologische Bedeutung der Entzündung sind bekannt; Aschoff[3]) vertritt jetzt den gleichen Standpunkt wie Bier.

Trifft aber dieses Erweichungsprinzip, nämlich die gesteigerte aktive Hyperämie usw., auch für die letzte Gruppe zu, für den schärfsten Antagonisten jeder Hyperämie, für das Suprarenin? Wir wollen sehen.

Zuerst folgt der Suprarenineinspritzung eine starke Blutleere; aber die hält nicht länger an als einige Stunden. Alsdann ergießt sich, nach allen Gesetzen vom Sauerstoffbedürfnis des Organismus, das Blut mit um so größerer Kraft in das stranguliert gewesene, „hungernde, dürstende, erstickende Gewebe" (Bier) — ganz wie bei Esmarchs Blutleere. Wir haben also zwei Phasen zu unterscheiden: erstens die Blutsperre — auf ihr beruht das sofortige Absinken des Augendruckes; denn die Aderhaut wird ausgepreßt wie ein Schwamm. Der Sperre aber folgt unweigerlich verstärkter Zufluß, und stets dauert diese sekundäre kongestive Hyperämie unverhältnismäßig länger als die Sperre; Bier betont dies mit Nachdruck[4]); nach mehrstündiger Sperre dauert die Hyperämie tagelang.

Mithin ist auch beim Suprarenin das Wirksame: die sekundäre, durchaus unspezifische Hyperämie, wie beim Eserin und bei den Operationen. So erklärt sich auch die lange Nachwirkung.

So erklärt sich auch, daß Eserin, welches die Blutzufuhr steigert, die Suprareninwirkung prolongiert: nicht Antagonismus, sondern Synergismus; trotz der Gegenwirkung auf die Pupille.

Für die Auffassung, welche bisher als Ursache des Glaukoms immer nur die Verlegung des Schlemmschen Kanals anerkennt, ist hier der Scheideweg. Es hat mich daher gereizt, die Beweise zu vertiefen. So habe ich nach einer Substanz gesucht, deren entzündungsähnliche Wirkung kraß und sinnfällig sein sollte. Wenn diese Substanz prinzipiell ebenso wirkte, wie Eserin, wie die Operationen und wie Suprarenin, so war der Beweisring geschlossen. „Laboratoriumsnummer 30"[5]) hat diese meine Erwartung (vorläufig) befriedigt. Unter die menschliche Haut gespritzt, macht es eine anfangs geringe, allmählich aber enorm zunehmende, mächtige teigige Schwellung mit kräftig hellroter Umgebung weit über die Injektionsstelle hinaus — etwa wie ein Quinckesches Oedem. Also aktive Hyperämie, gesteigerter Stoffwechsel, abnorme Gefäßdurchlässigkeit, ganz wie ich es brauchte. Nach einigen Stunden ist alles abgeklungen. Ins Auge eingetropft macht es mäßiges Brennen und mäßige Rötung wie eine (3%) Dioninlösung. Beim Einträufeln fehlt jede (oder fast jede) Beeinflussung der Pupille. Subkonjunktival hingegen ist Nr. 30 das stärkste mir bekannte Miotikum; es verengt, in 30—40 Minuten, sogar eine Atropinpupille; bisweilen bis Stecknadelkopfgröße. Zugleich entsteht Chemosis, selbst Lidödem kann eintreten und Rötung der Wange. Nach einigen Stunden ist alles vorüber. Diese Injektion ist etwas schmerzhaft, aber nur für einige Minuten. Der Augendruck steigt zuerst etwas, fällt aber alsdann beim Glaukomauge häufig unter den Ausgangswert[6]). Es ist also alles eingetreten, was erwartet wurde: Erweichung unter den Erscheinungen der aktiven Hyperämie.

So sehen Wesen und Behandlung des Glaukoms aus im Lichte der allgemeinen Medizin. Ursache ist in letzter Instanz eine Gefäßneurose[7]), d. h. Erschlaffung der Vasokonstriktoren mit Stauung im Wasserkissen der Aderhaut — passive Hyperämie. Es kommt zur Besserung, ja selbst funktionellen Heilung, wenn die passive der aktiven Hyperämie weicht, die Stauung einer kräftigen Durchblutung, etwa so, wie hundert andere Leiden sich bessern: Hautausschläge, Unterschenkelgeschwüre, selbst Magengeschwüre[8]), wenn es gelingt, ihnen einen kräftigen, (Umstimmung, d. h. Allergie erzeugenden) Blutstrom zuzuführen; denken Sie nur an die oft erstaunlich wirkende Heilkraft der Sympathektomie bei der symmetrischen Gangrän durch Aufhebung der Gefäßsperre.

[1]) Daß dieser vermehrte Turgor beim Auge entfällt, dafür sind wahrscheinlich die Quellungs- bzw. Entquellungsversuche des Glaskörpers von Bedeutung: er füllt das Auge fast vollständig aus. Es ist das Verdienst M. H. Fischers (Cincinnati), hierauf verwiesen zu haben. Wem die Arbeiten Fischers im Original nicht zugänglich sind, findet das Wesentlichste in dem bekannten Buche Ostwalds („Aus der Welt der vernachlässigten Dimensionen"), das Fischer gewidmet ist (5 u. 6) 1921. — [2]) Mir ist nicht ein einziges Lehrbuch bekannt, weder der Augenheilkunde noch der Pathologie, welches zu dem bedeutsamen Vorgang Stellung nähme, daß das Auge bei akuter intraokularer Entzündung zu erweichen pflegt; die Tatsache wird in den Lehrbüchern der Pathologie überhaupt nicht erwähnt, in denen der Augenheilkunde wird sie zwar genannt, aber als selbstverständlich. Es ist also der Medizin bisher völlig entgangen, daß es sich hier um einen einzigartigen Vorgang handelt — vermutlich als Abwehrvorgang aufzufassen, denn würde das Auge hart werden wie jeder andre Körperteil, so würde es bei jeder Entzündung oder Verletzung an Glaukom zugrundegehen. Vgl. Landerer, Die Gewebsspannung, Leipzig 1884.

[1]) Billroth und v. Winiwarter (14) 1889 S. 64—67 (Allgemeine Chirurgie). — [2]) Siehe oben! — [3]) Die Naturwissenschaften, Verlag Springer 1923. — [4]) Vgl. auch Biers Arbeit über das Verhalten der Gefäße nach der Esmarchschen Blutleere, Zbl. f. Chir. 1924; es wird darin der hochinteressante Nachweis geführt, daß die Esmarchsche Blutleere Blut spart, auch nach Abnahme des Schlauches, entgegengesetzt der üblichen Schulmeinung. — [5]) Betreffs Mitteilung der chemischen Zusammensetzung vgl. Note 5 (S. 186). — [6]) Versager — beim chronischen Glaukom — sind mit Laboratoriumsnummer 30 sehr häufig; wahrscheinlich deshalb, weil die Entzündung ebenso rasch, wie sie einsetzt, wieder verschwindet. Sie dürfte sich mehr fürs akute Glaukom eignen, unter Wiederholung der Einspritzung. — [7]) Aus der Gefäßneurose wird, durch Stoffwechselschlacken und durch Druck auf den Sehnerv, allmählich eine Organerkrankung. — [8]) Nach G. v. Bergmanns Theorie (von der vasomotorischen Entstehung der Magengeschwüre), die an Anerkennung immer mehr gewinnt.

Digitized by Google

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Greifswald.
(Direktor: Geh.-Rat Peiper.)

Zur operativen Behandlung des Diphtherie-Krupps im ersten und zweiten Lebensjahre.

Von Dr. **O. Connerth**, Assistenzarzt.

Der Intubation wird heute unzweifelhaft der Vorzug gegenüber der (primären) Tracheotomie in der operativen Behandlung der Diphtheriestenosen eingeräumt. Nur über die Vornahme des Eingriffes im Säuglingsalter herrschen verschiedene Auffassungen. Namhafte Autoren treten entschieden für die Tracheotomie bei Säuglingen ein, andere wieder ebenso entschieden für die Intubation. Die neuere Literatur zeigt mehr oder weniger Neigung, auch im Säuglingsalter die Intubation als der Tracheotomie überlegen hinzustellen.

Eine vollkommene Ablehnung erfährt die Tracheotomie neuerdings durch die Ausführungen von Prof. Klotz (1), der bisher keinen tracheotomierten Säugling genesen sah und der Indikationen zur Tracheotomie innerhalb der ersten zwei Lebensjahre nicht kennen will.

Wir können dieser Auffassung nicht beipflichten. In sämtlichen Intubationsstatistiken wird hervorgehoben, daß zur Erzielung von günstigen Ergebnissen bei Diphtheriestenosen (und dies ganz besonders im Säuglingsalter) die Art und Weise der Durchführung, also große Uebung und korrekte Indikationsstellung, vonnöten ist. Was bleibt den behandelnden Aerzten („tausende und aber tausende") zu tun übrig, die „nicht intubieren können und wollen", weil sie die nötige Uebung in der Intubation, und dies ganz besonders bei Säuglingen, nicht haben und nicht haben können? Die exspektative Behandlung, die Schloßmann (2) ebenfalls neuerdings gewissermaßen als These hinstellt, ist für die ersten beiden Lebensjahre kaum anzuwenden. Die gefahrvolle Verengerung tritt ohne Operation bei den jüngsten Kindern sehr rasch ein, das Lumen wird insuffizient, die Serumwirkung wird meistens durch die fibrinösen Ausschwitzungen im Kehlkopf und in der Trachea (bei Einlieferungen schon meistens tiefer) überholt. Auch mit der Intubation kommt man dann allein nicht aus (Schick [3] u. a.). Es wird ein „Muß", das zum Kehlkopfschnitt drängt.

Es erhebt sich nun die Frage, die schon oft angeschnitten wurde: Soll nicht deswegen die primäre Tracheotomie vorgezogen werden? Die Erfahrungen an unserer Klinik berechtigen uns, diese Frage im bejahenden Sinne zu entscheiden. Andere Autoren kommen zu einer Verneinung. Um ein einigermaßen klares Urteil über die uns zu dieser Methode berechtigenden Endergebnisse zu ermöglichen, dienen folgende kurze Angaben:

Unser Material umfaßt die Jahre 1914 bis 1924. Es ist entsprechend dem Ostseeküstenklima ein schweres (Jonas). Leider ließen sich genaue Angaben über die Diphtheriehäufigkeit in Greifswald und in engerer und weiterer Umgebung in diesem Zeitraum nicht erheben, ebenso nicht die genaueren Mortalitätsziffern, da die Angaben über die Form der Diphtherie fehlen. Die Kriegsjahre und das Jahr 1920 zeigen immerhin ein deutliches Hinaufklettern der Diphtheriekurve. Die durchschnittliche Mortalitätsziffer dürfte sich um 6% herumbewegen. Der Kinderklinik wurden in diesem Zeitraum 721 Diphtheriekranke überwiesen. Mortalität 12,20%, davon Stenosen 247 = 34,30%. Operiert wurden 195, also 78% aller Stenosen. Die Mortalität der operierten Fälle betrug 27,69%. Die Mortalität der tracheotomierten Kinder betrug 26,32%, der intubierten 20%, der sekundär tracheotomierten 66%.

Diphtheriefälle wurden im Alter von 0 bis 2 Jahren aufgenommen. 178 Fälle = 24,68% aller Fälle, davon Stenosen 81 = 32,79% aller Stenosenfälle.

Tabelle 1.

Alter in Monaten	Zahl d. Stenosen	operiert				nicht operiert				Gesamtmortalität %
			%	gestorben	%		%	gestorben	%	
0—12	29	23	79,31	14	60,87	6	20,71	2	33,33	55,17
12—24	52	45	84,61	17	37,77	8	15,38	5	62,50	42,30
0—24	81	68	83,95	31	45,59	14	17,28	7	50,00	46,91

Unsere Gesamtsterblichkeit an Diphtherie stellt sich gegenüber der von Schloßmann aus den Perioden von 1909—1919 und 1920—1923 angegebenen als um weniges günstiger heraus, obwohl die Zahl unserer Stenosenfälle sich rund um 5% höher stellt. Hinter den günstigen Ergebnissen der Leipziger und Budapester Kliniken (4), die noch höhere Stenosenzahlen haben, bleibt sie wesentlich zurück. Schick gibt eine Gesamtsterblichkeit von 11,1% und Lohrig (5) eine solche von 14,5% an. In die Augen springend ist die Zahl unserer Operationen, die die von Schloßmann in den Jahren 1909/19 (mit 100% in seinem Material) übertrifft. Die Mortalität der Operationen hat gegenüber Schloßmann ein günstigeres Resultat (1909/19 = 31,09%). Bókay gibt für den Zeitraum von 1905/18 eine solche mit 26,49% an. Eine recht günstige Mortalität haben wir bei unseren Tracheotomiefällen, die meines Wissens in neuerer Zeit und bei größerem Material nur von Seiffert (6) bei 139 Stenosen mit 23,7% Mortalität unterboten wird. Die größeren Statistiken haben bei Tracheotomien sehr erhebliche höhere, zum Teil erschreckende Sterbeprozente (Schick, Ganghofner [7]).

Eine Erklärung und Beweise für die Schwere unseres Materials liefern die Stenosenfälle in den beiden ersten Lebensjahren, die ein Drittel aller Stenosenfälle ausmachen. Dieser Umstand läßt sowohl das Gesamtergebnis, als auch die in der Tabelle ersichtlichen Zahlen und dann die hohen Operationszahlen in einem wesentlich günstigeren Lichte erscheinen, wenn man die erschreckend hohen Sterbeprozente der einschlägigen Literatur vergleicht. Dazu kommt als weiterhin wichtiger Faktor, daß ja gerade vom Lande, woher wir die meisten Patienten bekommen, die schwer erkrankten Säuglinge und Kleinkinder erst spät — mit oder ohne Verschulden des Arztes oder der Eltern — uns gebracht werden. Es ist leider kaum ein Wandel in dieser Hinsicht zu verzeichnen. Trotzdem ist unser Endergebnis günstig. Die Mortalität der Gesamtoperationen beträgt in unserer Zusammenfassung für das erste Jahr 60%, wird also in der von uns verwandten Literatur allein durch die Statistik von Moltschanoff (8), einem unbedingten Anhänger der Intubation, mit 50,17% übertroffen. Sonst lauten nur wenig Zahlen noch annähernd gleich, die meisten sind beträchtlich höher (siehe Hermann [9], Schick u. a.). Aehnliche Verhältnisse sind im zweiten Lebensjahre bei natürlich niedrigeren Zahlen zu vermerken.

Wir haben bei 68 Operationen 60 primäre Tracheotomien und 8 Intubationen ausgeführt, an welch letzteren 4 sekundäre Tracheotomien sich anschlossen. Tracheotomierte starben 26 = 43,33%, intubierte 5 = 62,50%, davon sekundär tracheotomierte 3 = 75%. Die Todesarten sind vorwiegend absteigender Krupp, Pneumonien, Bronchiolitis, Herztod.

Die immerhin nicht wenig subjektive Auffassung der vielen Operateure gestattet mir leider nicht, aus den Krankengeschichten über die genaue Form der Diphtherie, über exakte Indikationsstellung in Zahlen Aufschluß zu geben. Es wurde im allgemeinen von uns so vorgegangen, daß nach einer meist ergänzenden Serumdosis das Kind unter Dampfspray kam, reichlich Exzitantien (Kampfer, Adrenalin [½ ccm 4stündl.], Koffein, Pituglandol) und Narkotika bekam. Es wurde bis zur deutlich eintretenden Zyanose zugewartet. Waren die stenotischen Erscheinungen (absteigender Krupp) sehr stark, zeigten die Herzfunktionen und die Gefäße einen verschlimmerten Zustand, war stark floride Thoraxrachitis oder Kollaps vorhanden, so wurde unverzüglich zur Operation geschritten. Es trat dies sehr oft ein. Es wurde dann tracheotomiert. Mithin stellen wir uns außerhalb der Indikationsstellung von Alsberg und Heimann (10), die unserer Ansicht nach zu weit gezogen ist. Aehnliche Gesichtspunkte, wie unsere, finden wir bei Rahn (11) festgelegt. Der häufige Assistentenwechsel auf der Diphtheriestation in und nach dem Kriege mag eingestandenermaßen keine geringe Rolle bei weitergezogener Indikation (Rachenschwellung, Asphyxie bei Intubation) gespielt haben. Auch die chirurgische Vorbildung einzelner Assistenten, die ihrer Geschicklichkeit im oft geübten blutigen Eingriff bei den schwerst erkrankten Kindern mehr trauten, ist noch zu erwähnen. Immerhin muß bedacht werden (Bókay), daß ein Zögern mit dem operativen Eingriff über einen gewissen Zeitpunkt hinaus besonders in den beiden ersten Lebensjahren „ein Versäumnis des Arztes" darstellt.

Im Intubationsverfahren wurde nach den üblichen Regeln vorgegangen. Die Tracheotomia inferior wurde in Chloroformnarkose gemacht, ausgenommen einzelne Moribunde und ein Fall, in dem die Lokalanästhesie gemacht wurde. Nachblutungen hatten wir nicht zu verzeichnen, auch keinen Narkosentod. Extubation- und Dekanülementsschwierigkeiten hielten sich die Wage. Komplikationen von seiten der Lungen dürften bei beiden Verfahren in den ersten beiden Lebensjahren gleich zu bewerten sein. Die Ernährung ist bei der Tracheotomie leichter. Ueber die Freiluftbehandlung können wir uns kein abschließendes Urteil erlauben. Sie berechtigt auch uns zur Annahme von schönen Erfolgen.

Zusammenfassung: 1. Die Tracheotomie ist in unserer Klinik in den ersten zwei Lebensjahren in der operativen Behandlung der Diphtheriestenosen — bei entsprechender Handhabung — der Intubation überlegen. 2. Die exspektative Behandlung liefert für die ersten zwei Lebensjahre ein schlechteres Resultat als der operative Eingriff.

1. D. m. W. 1924 Nr. 46 S. 1576. — 2. D. m. W. 1924 Nr. 28 S. 941. — 3. Pfaundler Snd Schloßmann, Handbuch der Kinderheilkunde (3) 2. — 4. D. m. W. 1924 Nr. 36 7. 1209 u. 1210. — 5. Jb. f. Kindhlk. 1920 93 S. 49. — 6. Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 17 S. 585. — S. Jahrb. f. Kindhlk. 1902, 60. — 8. Jb. f. Kindhlk. 1907, 65 S. 49. — 9. Jb. f. Kindhlk. 1920, 93 u. 273. — 10. Arch. f. Kindhlk. 1902, 33. — 11. Jb. f. Kindhlk. 1902, 55 S. 165.

Digitized by Google

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Zur Faseranatomie der Stammganglien.

Von Priv.-Doz. Dr. **Walther Riese** in Frankfurt a. M.

Die in dem letzten Jahrzehnt durch die Aufstellung des Krankheitsbegriffes der „Lenticular degeneration" von Wilson, ferner durch die Arbeiten von C. u. O. Vogt, durch die reichen Erfahrungen an der Enzephalitis und ihren Nachkrankheiten rasch und mannigfach geförderte Kenntnis von den Erkrankungen der Stammganglien und ihnen zugehöriger Hirnteile erweckt in erhöhtem Maße den Wunsch, in den normalen Bau dieser Hirnteile einzudringen. Die Faseranatomie wird hier deswegen zu einer Forschungsrichtung von besonderem Wert, weil uns ja die Aufdeckung fasernanatomischer Zusammenhänge funktionelle Zusammenhänge erschließen soll, anderseits aber das „striäre System" in seiner anatomischen und funktionellen Zusammengehörigkeit noch keineswegs restlos bekannt ist.

Das „striäre System", dessen mächtigster und bedeutsamster Anteil durch die Stammganglien, also das Striatum (Nucleus caudatus und Putamen der alten Nomenklatur) und Pallidum (Globus pallidus der alten Nomenklatur) repräsentiert wird, ist durch Fasersysteme unter sich verbunden, entsendet Fasersysteme zu anderen Hirnteilen und empfängt Fasersysteme von anderen Hirnteilen. Unsere Untersuchungen[1]), die sich stützten auf das Studium normaler Säugergehirne, insbesondere der wasserlebenden Säuger (Wale), deren striäre, extrapyramidale Faserungen bemerkenswerterweise von besonderer Mächtigkeit und Deutlichkeit sind, auf das Studium pathologischer menschlicher Gehirne mit ausschließlichen Rinden- und ausschließlichen Striatumdefekten, unreifer menschlicher Früchte, Neugeborener und einer Reihe experimentell (zum Teil durch Prof. Hosoya, Japan) verletzter tierischer Gehirne galten:

Der striären Eigenfaserung, striopallidären Faserung, welche der Verknüpfung des phylogenetisch und ontogenetisch jungen Striatum mit dem Pallidum, dem alten Anteil des Stammganglion dient. Diese striopallidäre Faserung, deren Unterbrechung, wie wir annehmen, Isolierung und Verselbständigung pallidärer Eigenleistungen und damit das Auftreten von Hyperkinesen veranlaßt, betrachten wir als größeren Anteil einer striofugalen Faserung im weiteren Sinne, zu der auch zu rechnen ist:

Die striofugale Faserung zur Substantia nigra. Durch diese Faserung wird die auf anderem Wege erkannte Zugehörigkeit dieses Mittelhirngraus zum striären System auch faseranatomisch erwiesen, eine Tatsache, welche die oft isolierte Beteiligung der Substantia nigra an dem Zustandekommen abnormer Muskelspannungen nach Enzephalitis („Parkinsonismus") klären hilft.

Auch zu anderen Mittelhirnteilen, insbesondere zu dem hinteren Längsbündel, das bekanntlich für die Regulierung der Augenbewegungen von besonderer Bedeutung ist, unterhalten die Stammganglien enge faseranatomische Beziehungen.

Während zwischen Rinde und Striatum nur indirekte Beziehungen über den Thalamus existieren, läßt sich anderseits eine direkte kortiko-pallidäre Verbindung nachweisen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Würzburg.
(Direktor: Prof. C. J. Gauß.)

Wie wird der Gaswechsel des Foetus reguliert?

Von Priv.-Doz. Dr. **Walther Schmitt.**

Diese Frage wurde von mir durch zahlreiche Untersuchungen[2]) zu beantworten gesucht, über deren Ergebnis ich hier kurz berichten will. Das Atembedürfnis der Frucht ist — wenn auch im geringen Maße — wechselnd; eine Steigerung des fötalen Stoffwechsels findet z. B. durch Kindsbewegungen statt; außerdem muß der Fötus sich auch den wechselnden Gasspannungen des mütterlichen Blutes anpassen können. Im extrauterinen Leben wird die Anpassung der Atmung an die Bedürfnisse des Organismus durch die regulierende Tätigkeit des Atemzentrums in der Medulla oblongata sichergestellt; während des intrauterinen Lebens dagegen kommt für die Regulierung des fötalen Gaswechsels das Atemzentrum in der Medulla oblongata nicht in Betracht; seine vorzeitige Erregung würde zur Asphyxie und zum Tode durch Erstickung führen. Es muß deshalb an irgend einer anderen Stelle eine Einrichtung vorhanden sein, welche die Tätigkeit des Atemzentrums übernimmt. Ich prüfte die Frage, ob nicht die Plazenta selbst diese wichtige Aufgabe erfüllen kann.

Es ist bekannt, daß durch die Erweiterung oder Verengerung peripherischer Gefäßgebiete dem jeweiligen Blut bezw. Sauerstoffbedürfnis einzelner Organe Rechnung getragen werden kann. Diese Tätigkeit der Gefäße wird zum Teil vom Zentralnervensystem durch Vermittlung der Vasokonstriktoren und Vasodilatatoren geregelt, zum Teil werden die Veränderungen in der Gefäßweite aber auch unabhängig vom Zentralnervensystem durch peripherische Zentren in den Blutgefäßen selbst hervorgerufen. Es lag nun der Gedanke nahe, daß auch die Plazentargefäße durch eine Veränderung ihrer Gefäßweite sich dem jeweiligen Sauerstoffbedürfnis der Frucht anpassen und auf diese Weise einen regulierenden Einfluß auf den fötalen Gaswechsel ausüben können. Es mußte also untersucht werden, ob die Plazentargefäße zu einer solchen Tätigkeit überhaupt befähigt sind, und ferner mußte untersucht werden, auf welche Weise diese, den fötalen Gaswechsel beeinflußende Funktion der Plazentargefäße zustandekommen kann.

Zunächst war die Frage von größter Wichtigkeit, ob die Plazentargefäße die Fähigkeit besitzen, sich zu kontrahieren und zu dilatieren. Die in der Literatur darüber auffindbaren Angaben waren vollkommen ungenügend; einige Untersucher glaubten Kontraktionen der Plazentargefäße wahrgenommen zu haben, andere sprachen den Plazentargefäßen jegliche Kontraktilität ab.

Die anatomischen Untersuchungen der Plazentargefäße ergaben eine ausgeprägte innere Längs- und eine äußere Ringmuskulatur, der wieder längsverlaufende, stellenweise ziemlich zahlreiche Muskelfasern aufgelagert sind. Nerven konnten weder in den Gefäßen der Plazenta, noch in den peripherischen Teilen des Nabelstranges gefunden werden, auch nicht mittels eines neuen, von Schultze und Stöhr angegebenen Natronlaugesilberverfahrens. Somit stand fest, daß eine nervöse Verbindung zwischen der Plazenta und dem kindlichen Organismus nicht besteht und daß infolgedessen eine Beeinflussung der Plazentargefäße von einem außerhalb der Plazenta liegenden Zentrum nicht möglich sein kann. Zur Beantwortung der Frage, ob die Gefäße der Plazenta eine Reaktionsfähigkeit besitzen, wurde die menschliche Plazenta mit Ringerlösung künstlich durchströmt. Dabei fand sich, wenn zur Durchströmungsflüssigkeit Histamin, Pituglandol oder Baryumchlorid gegeben wurden, eine Vasokonstriktion, bei Zugabe von Amylnitrit eine Vasodilatation.

Ebenso wurden überlebende isolierte Gefäßstreifen der Plazenta durch Histamin, Baryumchlorid, Blutserum, thermische und elektrische Reize kontrahiert. Damit war einwandfrei bewiesen, daß die nervenlosen Plazentargefäße gegenüber den verschiedensten Reizen eine große Reaktionsfähigkeit besitzen, eine Tatsache, die bisher noch nicht sicher feststand. — Eine besonders hohe Empfindlichkeit zeigten die in einem Versuchszylinder aufgehängten Plazentargefäße gegenüber dem Sauerstoff. Bei Zuleitung von Sauerstoff erfolgte eine mächtige Kontraktion, bei Zuleitung von Kohlensäure eine starke Erschlaffung der Gefäße. Diese Erschlaffung trat auch dann ein, wenn zu dem durch Sauerstoffeinwirkung kontrahierten Gefäße Stickstoff geleitet wurde. Damit ließ sich zeigen, daß die Gefäßerweiterung keine spezifische Kohlensäurewirkung ist, sondern eine Folge der Verdrängung des Sauerstoffes durch ein indifferentes Gas. Die Reaktion der Plazentargefäße auf Sauerstoffzufuhr war äußerst fein; bei Zugabe von Gasgemischen von verschiedener Sauerstoffkonzentration stellte sich das Gefäß stets auf den der Sauerstoffkonzentration entsprechenden Tonus ein. Diese hohe Empfindlichkeit der Plazentargefäße gegenüber dem Sauerstoff führte zu der Annahme, daß die Weite der Plazentargefäße von der Sauerstoffspannung des fötalen Blutes abhängig ist, und zwar in der Weise, daß bei hohem Sauerstoffgehalt des fötalen Blutes die Gefäße sich verengern und bei geringem Sauerstoffgehalt sich erweitern. Durch diese beständigen Schwankungen in der Gefäßweite ist eine vermehrte oder verminderte Sauerstoffaufnahme aus dem mütterlichen Blute ermöglicht und eine ständige Anpassung an das Sauerstoffbedürfnis der Frucht gewährleistet.

Weitere Untersuchungen führten zu dem Ergebnis, daß die von Winterstein aufgestellte Reaktionstheorie der chemischen Regulation der Lungenatmung, die darin besteht, daß die Regulierung der Lungenventilation durch die in den Atemzentren herrschende Reaktion erfolge, auch für die plazentare Atmung zuzutreffen scheint.

Es ließ sich nämlich sowohl bei künstlichen Durchströmungen der Plazenta wie auch an isolierten überlebenden Plazentargefäßen

[1]) Anat. Anz. 1924, 57; Zschr. f. Neurol. 90, H. 3/5; J. f. Psychol. und Neur. 1924, 31.
[2]) Zschr. f. Biol. 1922, 75 S. 19; 1923, 79 S. 45; Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 29; 1924 Nr. 8.

Digitized by Google

durch eine Erhöhung der Wasserstoffionenkonzentration eine Gefäßerweiterung und durch eine Verminderung der Wasserstoffionenkonzentration eine Gefäßkontraktion hervorrufen. Dabei ließ sich auch feststellen, daß das Verhalten der Gefäße weitgehend von chemischen Vorgängen bestimmt wird, die sich in dem Gewebe selbst abspielen und die von dem jeweiligen Sauerstoffgehalt des Blutes abhängig sind. Auf diese Weise konnte für die selbständige Regulierung des Blutkreislaufes in der Plazenta und für die davon abhängige Regulierung des fötalen Gaswechsels eine bestimmte Vorstellung gewonnen werden, die kurz folgendermaßen lautet:

Bei geringem Sauerstoffgehalt des fötalen Blutes entstehen infolge unvollkommener Oxydation im Gewebe sauere Stoffwechselprodukte; dadurch wird eine Gefäßerweiterung bewirkt. Sind die Gefäße erweitert, so strömt in der Zeiteinheit mehr Blut durch das Gefäßsystem der Plazenta, es kann mehr fötales Blut durch den Austausch mit dem mütterlichen Blute arterialisiert werden. Bei hohem Sauerstoffgehalte des fötalen Blutes findet eine vollkommenere Oxydation der saueren Stoffwechselprodukte im Gewebe statt, die Wasserstoffionenkonzentration des Gewebes nimmt ab, und die Plazentargefäße werden kontrahiert. Dadurch hat weniger Blut Gelegenheit, aus dem mütterlichen Blute Sauerstoff aufzunehmen, die Oxydation im Gewebe wird wieder unvollkommener, die Säuerung des Gewebes nimmt zu, und die Gefäße werden wieder weiter.

Durch diese selbständige Tätigkeit der Plazentargefäße wird eine stets gleichbleibende Sauerstoffversorgung des Fötus sichergestellt, und ein wechselndes Sauerstoffbedürfnis der Frucht kann befriedigt werden. Somit erfüllt die Plazenta in vollkommenster Weise nicht nur die Aufgaben der Lunge, sondern auch die des Atemzentrums.

Aus der Essener Kinderklinik.

Leberfunktionsprüfungen im frühen Kindesalter.

Von Priv.-Doz. **Otto Bossert.**

Mit Hilfe der Chromocholoskopie, d. h. des Nachweises injizierten Farbstoffes in der Galle mittels Duodenalsondierung, werden 70 verschiedene Säuglinge, z. T. wiederholt auf ihre Leberfunktion untersucht. Es gelingt einwandsfrei der Nachweis, daß die geschädigte Leberzelle sich den zur Prüfung verwendeten Farbstoffen gegenüber anders verhält als die unversehrte.

Zur Ausführung der Untersuchungen wird sowohl das von Rosental und von Falkenhausen vorgeschlagene Methylenblau als auch das von Lepehne empfohlene Indigokarmin benutzt. Letzteres erleidet bei geschädigtem Leberparenchym eine Verzögerung in der Gallenausscheidung, ersteres eine Beschleunigung. Die Methylenblauprobe wird entsprechend den Erfahrungen der Untersucher beim Erwachsenen als die empfindlichere befunden.

Gesunde Kinder scheiden fast ausnahmslos das Methylenblau zwischen 40 und 60 Minuten, das Indigokarmin zwischen 20 und 30 Minuten aus.

Am raschesten erscheint das Methylenblau und dementsprechend am langsamsten das Indigokarmin in der Galle bei Kindern mit schwerer Tuberkulose und schwerer Lues in Uebereinstimmung mit den ausgesprochenen anatomischen Veränderungen.

In derselben Weise reagieren die hochgradigen akuten Ernährungsstörungen und ein Teil der chronischen, unter denen besonders der Mehlnährschaden hervorzuheben ist. Nur ein Kind mit Mehlnährschaden, das, nach dem klinischen Bild zu schließen, sicherlich schwere Leberveränderungen haben muß, scheidet erst nach 30 Minuten aus. Beachtenswert scheint uns hierbei der Hinweis auf die ausgedehnten, wachsartigen, glänzenden Oedeme. Es ist immerhin möglich, daß man bei derartigen Zuständen mit einer Störung der Resorptionsverhältnisse rechnen muß.

Bei Kindern mit dem charakteristischen Bild der Jacksch-Hayemschen Anämie erhalten wir keine Resultate, die den Schluß auf eine pathologische Funktion der Leber zuließen. Dies deckt sich mit einem Teil der vorliegenden anatomischen Untersuchungen, die ergeben haben, daß bei den Anämien die Leberzellen nicht geschädigt zu sein brauchen. Es wird die Frage offengelassen, ob es nicht Fälle mit andersartiger Reaktion gibt, bei denen dann schwerere anatomische Veränderungen angenommen werden müssen.

Kinder mit Icterus neonatorum scheiden das Methylenblau beschleunigt aus. Die Zahl diesbezüglicher Untersuchungen ist noch klein, doch wird die Möglichkeit, auf diese Weise einen Einblick in die Pathogenese des Icterus neonatorum zu gewinnen, auf Grund der Resultate erwogen.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Städtischen Auguste Viktoria-Krankenhause in Berlin-Schöneberg.

Kinderchirurgie[1]).

Von Prof. **W. Kausch.**

(Schluß aus Nr. 4.)

Bettnässen.

Das Bettnässen ist eine Plage, die in hartnäckigen Fällen ein schwer zu bekämpfendes, für den Träger und für die Umgebung außerordentlich unangenehmes, widerwärtiges Leiden darstellt. Es ist weiter verbreitet, als die meisten glauben. Wichtig ist es zwar, die Bettnässer in verschiedene Gruppen einzuteilen, namentlich für die Beurteilung und die allgemeine Behandlung. Verhältnismäßig gleichgültig ist dies jedoch für die lokale Behandlung, die in den schweren Fällen stets erforderlich ist. Zahlreiche Methoden sind dafür angegeben, in den hartnäckigen Fällen versagen sie meist.

Der schwerste Fall, den ich erlebt habe, war folgender.

Ein 12jähr. Junge wird zu mir gebracht, den ich im Alter von 4 Jahren wegen einer Speiseröhrenverätzung mit Bougierung ohne Ende erfolgreich behandelt und geheilt hatte. Deswegen brachte der Vater ihn in seiner Verzweiflung jetzt zu mir, nachdem er alles mit dem Jungen versucht hatte; jahrelang war er von den verschiedensten Aerzten und Spezialisten behandelt worden, lange elektrisiert, — alles vergeblich. Der Junge war Tag und Nacht naß. Er wurde schließlich in der Schule — er besuchte das Gymnasium — nicht mehr geduldet, weil er andauernd naß war und nach Urin stank. Ich sagte mir, jemand, der andauernd das Wasser ablaufen läßt, muß schließlich eine kleine Blase haben und dies muß eine Behinderung für jede Behandlung sein. Ich füllte die Blase, die nur 50 ccm faßte; bei stärkerer Füllung traten lebhafte Schmerzen auf. Ich nahm nun systematische Blasendehnung vor, indem ich einen Metallkatheter einführte, die Blase mit Kochsalz füllte und bei liegendem Katheter 5—10 Minuten gefüllt ließ. Anfangs tat ich es täglich, allmählich seltener. Ich brachte die Blase, die ich allmählich immer stärker füllte, bis zu einem Fassungsvermögen von 500 ccm. Der Fall ist völlig geheilt, die Heilung besteht jetzt 6 Jahre. Der Junge besuchte die Schule weiter, und das Familienglück, das völlig gestört war, ist wiederhergestellt.

Die Methode der Blasendehnung habe ich noch in anderen schweren Fällen versucht, und sie hat mich stets zum Ziele geführt. Ich kann aber nicht verschweigen, daß ich einen Unglücksfall dabei erlebt habe.

Ein 3jähriger Knabe, der mit der Methode behandelt wurde, bekam nach einer Füllung schwere Baucherscheinungen. Der Assistenzarzt beachtete dies nicht und meldete es mir nicht. Als ich den Knaben am folgenden Morgen sah, war er verfallen, es bestand eine ausgesprochene peritoneale Reizung. Ich laparotomierte sofort: es lag eine leichte diffuse Peritonitis vor; unzweifelhaft war Urin in der Bauchhöhle. Ein Loch wurde nicht gefunden, auch nicht bei der Sektion, die am überfolgenden Tage stattfand. Es bleibt so offen, ob infolge der zu starken Dehnung eine kleine Perforation zustandekam, oder ob Urin durch die unversehrte Blasenwand eingedrungen ist, was mir unwahrscheinlich ist. Dies mahnt gewiß zur größten Vorsicht bei der Dehnung.

Die alleinige Einführung eines Bougies, die ich in diesen schweren Fällen vor der Dehnung stets versuchte, hatte keinen Erfolg. Weitere Methoden, die uns zur Verfügung stehen, sind folgende: Massage der Prostata, Injektion von Kochsalz oder Novokain in den Sakralkanal. In leichteren Fällen habe ich diese Methoden mit Erfolg angewandt, in den schweren versagten sie.

Handelt es sich um mehrere Bettnässer in derselben Anstalt, gleichgültig, ob es Erwachsene oder Kinder sind, werden sie zusammen in dasselbe Zimmer gelegt. Wer von dem Leiden geheilt erscheint, wird aus dem Bettnässerzimmer herausgelegt; sobald er rückfällig wird, kommt er wieder hinein.

Im hiesigen Mosse-Stift befanden sich in den letzten Jahren unter 100 Insassen ⅓ Bettnässer. Das Stift hörte zufällig durch einen Knaben, der wegen eines anderen Leidens in mein Krankenhaus kam, von unserer Behandlung der Bettnässer. Ich setzte mich mit dem Arzte des Stiftes in Verbindung, sah mir die Fälle an, und die Bettnässer wurden systematisch in Behandlung genommen, mit dem Erfolge, daß jetzt nur noch vereinzelte Fälle vorkommen und auch

Digitized by Google

diese geheilt werden. Von welcher Bedeutung dies für eine solche Anstalt ist, darüber ist kein Wort zu verlieren.

Hasenscharte und Gaumenspalte.

Beide Affektionen werden heute früher operiert, als es vor einigen Jahren üblich war und es manche auch heute noch tun. Bei kräftigen Kindern kann man die Hasenscharte schon in den ersten Lebenstagen in Angriff nehmen, zwischen dem 3. und 8. Tage. Die Karlsbader Nadel, die früher vielfach zur Entspannung verwandt wurde, ist heute wohl allgemein verlassen wegen der Narbe, die sie hinterläßt.

Als ich Assistent war, wurde der Wolfsrachen mit 7 Jahren operiert. Heute nehmen wir ihn mit 1—2 Jahren vor: das Kind soll sich nicht erst die schlechte Sprache angewöhnen, die es dann kaum wieder ganz verlernt; der Gaumen soll geschlossen sein, wenn es zu sprechen beginnt.

Ich bin bisher in jedem Falle mit der einfachen Vernähung nach Anfrischung fertig geworden; unter Anlegung ausreichend langer Entspannungsschnitte und energischer Mobilisierung. Ich habe in keinem Falle die Mobilisierung der Oberkiefer nach Brophy nötig gehabt. Freilich hielt die Naht nicht in jedem Falle in ganzer Ausdehnung; dann gelang mir aber in einer zweiten, gelegentlich dritten Sitzung der völlige Verschluß.

Den Hamulus habe ich in den letzten Jahren meist nicht abgemeißelt.

Man soll jeden Fall operieren, wenn er auch noch so schwer ist; die beste Prothese ist nur ein kümmerlicher Ersatz der Operation.

Hydrozephalus.

Was die schweren Fälle von frühkindlichem Wasserkopf betrifft, bei noch offenen Nähten, so gilt heute noch das, was ich 1910 sagte: je früher die Kinder sterben, um so besser ist es für sie wie für die Eltern. Nie wird aus solchem Kinde ein brauchbarer Mensch. Hat es Sinn, einen Idioten mehr aufzuziehen?

Am meisten leistete mir die konsequente Punktion mit nachfolgendem Kompressionsverband, mehr als eines der ableitenden Verfahren, die ich sämtlich versucht habe (Demonstration von Photographien). Bei den leichten kongenitalen Fällen und bei schwerem rachitischen Hydrozephalus mag man den Balkenstich versuchen.

Hypertrophische Pylorusstenose.

Bei ihr wird, wenn die interne Behandlung nicht zum Ziele führt, heute allgemein die modifizierte Pyloroplastik nach Rammstedt oder eine andere Modifikation ausgeführt; nicht die weit gefährlichere Gastroenterostomie.

Blasenektopie.

Die angeborene Blasenspalte wird am besten nach Makkas operiert, wobei bekanntlich das Zökum ausgeschaltet und zur Vergrößerung der Blase verwandt wird. Dies Verfahren ist der Einpflanzung der Ureteren in den Darm vorzuziehen, wobei früher oder später stets eine aufsteigende Infektion der Niere erfolgt.

Pleuraempyem.

Das Empyem der Kinder zeigt eine größere Neigung unter Punktion, mit oder ohne Injektion und Spülung, sei es mit Rivanol oder anderen Substanzen, zu heilen als das der Erwachsenen. Seltener ist Rippenresektion, nie eine Thorakoplastik erforderlich, was wohl in der Nachgiebigkeit der Thoraxwand liegt.

Gelenkresektion.

Daß man bei wachsendem Individuum mit der Resektion der großen Gelenke zurückhaltender ist wie bei Erwachsenen, ist heute allgemein anerkannt. Eine ausgiebige Resektion ist kaum ohne Schädigung der Epiphysenfugen möglich, zurückbleibendes Wachstum ist die Folge.

Ich möchte mich auf das Angeführte beschränken, da es im wesentlichen das Gebiet erschöpft, auf dem sich die Chirurgie der Kinder von der der Erwachsenen unterscheidet. Es ließe sich zwar noch manches sagen, wie über die Gelenkfrakturen der Kinder, die meist Epiphysenlösungen sind, über Invagination und Hirschsprungsche Krankheit, über Skoliose und Gibbus, über spinale und zerebrale Kinderlähmung, über Klumpfuß, kongenitale Hüftluxation und andere angeborene und frühzeitig erworbene Affektionen. Doch würde das zu weit führen, und ich brächte da auch kaum etwas Neues.

Aus dem Stadtkrankenhaus im Küchwald in Chemnitz.
(Direktor: Prof. Clemens.)

Zur Behandlung des Diabetes mellitus mit Caseosan.

Von Dr. **Erich Schilling**, 2. Oberarzt, und **Herbert Hippe**.

Die Literatur über das Insulin ist in den letzten Monaten fast ins Unermeßliche gewachsen. Aus allen diesen Veröffentlichungen geht hervor, daß das Insulin der Stoff ist, der dem Diabetiker fehlt. Ueber die symptomatische Wirkung des Insulins beim Pankreasdiabetes kann daher kein Zweifel mehr herrschen. Aber so verbreitet auch die Anwendung des Insulins jetzt ist und so zahlreich die Untersuchungen darüber sind, so ist doch die Natur des Insulins noch unbekannt; ja auch seine Wirkungsweise ist noch nicht einwandfrei geklärt. Man hat nun versucht, das Insulin durch — wenn man so sagen darf — unspezifische Stoffe zu ersetzen, und hat ja z. B. im Guanidin einen Stoff gefunden, dessen Wirkungsweise der des Insulins ähnlich ist. Auf dem Kongreß für Innere Medizin in Kissingen, wie auch in der Literatur ist wiederholt über die Verwendbarkeit des Caseosans zur Behandlung des Diabetes berichtet worden (Singer, Schur, Sandow und Großmann u. a.). Wenn auch das Caseosan dem Insulin in seiner augenblicklichen Wirkung auf den Diabetes unterlegen ist, so soll es dem Insulin doch insofern überlegen sein, als seine Wirkung länger anhaltend sei, und es soll sogar möglich sein, durch Caseosaninjektionen in geeigneter Weise den Körper so umzustimmen, daß der Diabetes zur Ausheilung kommt.

Bei dem relativ großen Material an Zuckerkranken, das uns im hiesigen Krankenhause zur Verfügung steht, haben auch wir die Behandlung des Diabetes mit Caseosan versucht. Zugleich haben wir an Gesunden und Kranken — im ganzen an etwa 20 Fällen — die Wirkungsweise des Caseosans geprüft. Wir wollen ganz kurz über diese Untersuchungen berichten.

Zunächst untersuchten wir die Wirkung des Caseosans auf den Blutzuckerspiegel beim Gesunden. Wir injizierten frühmorgens nüchtern 1 ccm Caseosan und untersuchten in halbstündigen Zwischenräumen, später jede Stunde die Höhe des Blutzuckers. In allen Fällen beobachteten wir nach kürzerer oder längerer Zeit eine, wenn auch zuweilen nur geringe, Erhöhung des Blutzuckerspiegels. Die größte Steigerung, die wir sahen, entsprach einer Erhöhung des Blutzuckerspiegels von 92 auf 138 mg. Das Maximum der Wirkung lag in der Mehrzahl in der zweiten Stunde nach der Injektion. Allerdings sahen wir einmal die höchste Steigerung erst nach 2½ Stunden eintreten. Der Abfall zur Norm geht nur langsam vor sich und erstreckt sich unter Umständen über mehr als 4 Stunden.

Wir versuchten sodann die Wirkung des Caseosans auf den Blutzuckerspiegel nach Belastung mit 20 g Traubenzucker zu ermitteln. Zunächst gaben wir den Traubenzucker nüchtern ohne Caseosaninjektion und verfolgten die Blutzuckerkurve. Wir fanden bereits nach 30 Minuten eine meist recht beträchtliche Steigerung. Der Höhepunkt der Kurve war nach etwa einer Stunde erreicht. Nach zwei Stunden näherte sich der Blutzuckerspiegel wieder der Norm. Um nun nach Möglichkeit die größte Steigerung nach der Traubenzuckeraufnahme mit der Zeit der maximalen Caseosanwirkung zusammenfallen zu lassen, injizierten wir das Caseosan nüchtern und ließen nach einer Stunde die Traubenzuckerlösung trinken. In einem unter fünf Fällen vermißten wir die Steigerung des Blutzuckerspiegels fast ganz. Sie betrug nur 7% des Ausgangswertes (von 95 auf 102 mg). Allerdings sank danach der Blutzuckerspiegel um 20% ab (bis auf 80 mg). In den übrigen Fällen schien uns die Kurve insofern verändert zu sein, als der Anstieg nur langsamer erfolgte, während der schließliche Höhepunkt der Kurve durch das Caseosan keine nennenswerte Aenderung erfuhr. Allmählich kehrte der Blutzuckerspiegel wieder zu seinem ursprünglichen Wert zurück. Entsprechend waren auch unsere Befunde bei kombinierter Injektion von Caseosan und Adrenalin. Von einer Unterdrückung der Adrenalinwirkung durch das Caseosan konnten wir uns nicht überzeugen. Vergleichsweise stellten wir nun auch Versuche an Gesunden mit Insulininjektionen an. Außer geringfügigen Schwankungen, die zumeist die Fehlergrenze nicht überschritten, sahen wir keine Einwirkung auf den Blutzuckerspiegel. Dagegen gelang es uns, die Schwankungen nach Belastung mit Traubenzucker durch eine entsprechende Insulingabe zu dämpfen bzw. aufzuheben; nur muß man darauf achten, daß die Insulingabe hoch genug ist und daß anderseits die Reizwirkung der Traubenzuckerlösung auch wirklich mit der Zeit der maximalen Insulinwirkung zusammenfällt, also mit der dritten Stunde nach der Injektion.

Viel wichtiger sind natürlich unsere Untersuchungsbefunde bei Diabetikern. Auch hier erprobten wir wieder zunächst die Ca-

Digitized by Google

seosanwirkung auf den Blutzuckerspiegel bei nüchternen Zuckerkranken. Wir injizierten wiederum 1 ccm Caseosan nüchtern. Bei 7 Fällen sahen wir eine unzweifelhafte Senkung des Blutzuckerspiegels, und zwar sank im Maximum bei der Patientin Sch. der Blutzuckerspiegel von 379 auf 278 mg Blutzucker. Auch in diesen Fällen war die Zeit der stärksten Senkung verschieden; viermal fiel sie in die Zeit von etwa 1½ Stunde nach der Injektion, einmal allerdings sahen wir sie erst nach drei Stunden. Im Gegensatz dazu beobachteten wir bei einem schweren Diabetiker einen Anstieg des Blutzuckerspiegels von 360 auf 418 mg binnen 1½ Stunde (Fall H.). Nach drei Stunden war der Ausgangswert wieder erreicht. Vergleichsweise injizierten wir einige Tage später diesen Fällen 3 ccm Caseosan; die Wirkung war durchaus überraschend. So sahen wir bei dem Fall Sch. nach der Injektion von 3 ccm Caseosan eine wesentlich geringere Senkung von 362 auf 283 mg Blutzucker. Anderseits reagierte der Fall H., bei dem unterdessen der nüchterne Blutzuckerwert bis auf 272 gesunken war, nach einer Injektion von 3 ccm Caseosan wiederum mit einer Steigerung, diesmal nur von 272 auf 305 mg Blutzucker.

Ferner versuchten wir die Reizwirkung einer Traubenzuckergabe durch gleichzeitige Injektion von Caseosan zu unterdrücken. Der Blutzuckeranstieg ging ungeachtet der Caseosaninjektionen fast genau so vor sich, als wäre das Caseosan überhaupt nicht gegeben worden. Sämtliche Fälle prüften wir auch mit Insulininjektionen durch und fanden, daß kein Fall davon gegen Insulin refraktär war. Entsprechend der gewählten Insulingabe war die Blutzuckersenkung bald größer, bald geringer. Doch folgte stets auf die größere Insulingabe auch die größere Blutzuckersenkung.

Ueberblicken wir nun unsere Befunde, so ist rein experimentell betrachtet die Ueberlegenheit der einzelnen Insulingabe über die einzelne Caseosangabe ohne weiteres klar, denn wir haben in dem Insulin ein Mittel, das uns, soweit Diabetiker überhaupt darauf ansprechen, erlaubt, den Blutzuckerspiegel fast sofort auf ein beliebiges Maß herabzudrücken, während wir beim Caseosan eine optimale Menge ausprobieren müssen, da ja der Größe der Caseosangabe die Intensität der Blutzuckersenkung in keiner Weise entspricht. Zudem ist ja auch das Maß der Senkung des Blutzuckerspiegels durch Caseosan immer nur beschränkt und uns nicht willkürlich überlassen. Auch in der Literatur ist genügend betont worden, daß man die augenblickliche Wirkung der einzelnen Caseosangabe mit der einer einzelnen Insulingabe eben nicht vergleichen darf. Vielmehr soll man sich mit dem Caseosan allmählich einschleichen, um dann immer größere Dosen zu geben nach Art einer Immunisierung.

Deshalb begannen wir, ungeachtet der Resultate im Einzelexperiment, verschiedene Diabetesfälle mit Caseosan zu behandeln.

Bei dem Fall Sch. injizierten wir zunächst ½ ccm Caseosan und stiegen allmählich bis auf 3 ccm. Gleichzeitig leiteten wir eine streng diabetische Diät ein. Zwar gelang es uns bei gleichbleibender Diät die ausgeschiedenen Zuckermengen jeweils nach Caseosaninjektionen um etwa ein Viertel bis ein Drittel der Gesamtmenge herabzudrücken. Jedoch sahen wir keinen dauernden Erfolg. Schon in den Zwischentagen stieg die ausgeschiedene Zuckermenge auf die früheren Werte an. Auch vermißten wir das Schwinden der klinischen Symptome des Diabetes, wie Durstgefühl, Mattigkeit usw. Nach etwa drei Wochen langer Behandlung, zuletzt mit täglichen Caseosaninjektionen, sahen wir uns daher genötigt, eine Insulinbehandlung einzuleiten, die mit einem Schlage das Bild in gewohnter Weise änderte. Bei azidotischen Fällen waren unsere Erfolge mit Caseosan noch weniger befriedigend. In drei Fällen, bei denen es uns zunächst nicht gelungen war, auf diätetischem Wege die Azidose zu beseitigen, konnten wir ihrer auch mit Caseosaninjektionen nicht Herr werden, obwohl wir sowohl die Menge des Caseosans wechselten als auch die Zwischenräume zwischen den einzelnen Einspritzungen verschieden wählten. In einem Fall von schwerer Azidose, den wir längere Zeit mit Insulin behandelt hatten, versuchten wir unter allmählichem Fortlassen des Insulins dieses durch Caseosan zu ersetzen. In wenigen Tagen war ein gewaltiger Gewichtssturz eingetreten, der Allgemeinzustand hatte sich wesentlich verschlechtert, und das drohende Koma zwang uns zur Rückkehr zum Insulin. Auch bei dem Versuch, das Insulin teilweise durch Caseosan zu ersetzen, konnten wir zu keinem brauchbaren Resultate gelangen. Eine Besserung durch die Caseosanzugabe sahen wir nicht. Bei leichten unkomplizierten Diabetesfällen hatten wir den Eindruck, daß das Caseosan in etwa zwei- bis dreitägigen Abständen in kleinen Dosen die diätetische Behandlung zu unterstützen und die Beseitigung des Juckens zu beschleunigen vermag. Einen dauernden Erfolg vermißten wir aber auch hier.

Nach diesen Ergebnissen kann das Caseosan mit dem Insulin in keiner Weise konkurrieren, da ja gerade in den schweren und drohenden Fällen mit Azidose das Caseosan mindestens zumeist im Stiche läßt. Das stellten auch Sandow und Großmann fest. Wollen wir uns von der Wirkungsweise des Caseosans überhaupt ein Bild machen, so müssen wir das Caseosan wohl als einen Aktivator für den Stoffwechsel auffassen. Wie weit diese Aktivierung direkt, wie weit sie durch das vegetative Nervensystem erfolgt, muß anderen Untersuchern vorbehalten bleiben.

Zusammenfassung. 1. Beim Gesunden ruft das Caseosan nach 1—3 Stunden einen leichten Anstieg des Blutzuckerspiegels hervor.

2. Die Reizkurve nach Belastung mit Traubenzucker oder nach Einspritzung mit Adrenalin wird nur in einzelnen Fällen deutlich, in den meisten nur wenig herabgedrückt.

3. Unter 8 Fällen sahen wir siebenmal eine Senkung des Blutzuckerspiegels Diabetischer, ohne daß das Maß der Senkung der Menge des injizierten Caseosans parallel geht. Einmal sahen wir nach Caseosan eine deutliche Steigerung des Blutzuckerspiegels.

4. Von einer heilenden Wirkung des Caseosans auf den Diabetes bei regelmäßigen Injektionen konnten wir uns nicht überzeugen. Bei leichten Fällen ohne Azidose kann das Caseosan zur Unterstützung der diätetischen Behandlung herangezogen werden. In 4 azidotischen Fällen ließ uns das Caseosan im Stich.

Ueber die Perkussion der Lungen bei Kindern.

Von Prof. **J. S. Arkawin,**
Direktor der Kinderklinik an dem Medizinischen Institut in Charkow.

I. Es kann als unbestritten gelten, daß die Probleme der Diagnostik der Kinderkrankheiten noch bei weitem nicht restlos aufgeklärt sind, sondern vielmehr ein weites Feld für Untersuchungen bieten. Es gibt kein einziges Organ, über das die moderne Diagnostik erschöpfend unterrichtet wäre. Abgesehen von der kurzgefaßten Arbeit von Prof. Sahli über die Diagnostik im Kindesalter gibt es keine systematische Behandlung der Lehre von den normalen Grenzen der Organe bei Kindern, und ebensowenig von der Perkussion und Auskultation derselben.

Zum Studium der Pathologie verschiedener Organe ist eine umfassende Erforschung ihrer normalen Funktionen und ihres Verhaltens bei der Perkussion und Auskultation unentbehrlich.

Für die praktischen Aerzte bieten die Erkrankungen der Lunge bei Kindern ganz besonderes Interesse in dieser Beziehung. Die damit verbundenen Fragen beschäftigen bereits die Kliniker, und die wesentlichsten und wichtigsten von ihnen sind neulich in einer ausführlichen Abhandlung von Prof. D. A. Sokolow in der Zeitschrift „Pädiatria" (Petersburg)[1]) erörtert worden.

Ich persönlich hatte öfters Gelegenheit, in meinen Vorlesungen darauf hinzuweisen, daß die Lungenerkrankungen bei Kindern ganz anders verlaufen als bei Erwachsenen. Die physikalischen Befunde bei der Perkussion und Auskultation sind wesentlich andere als bei Erwachsenen, und der Verlauf der Krankheit stimmt manchmal in keiner Weise mit den erhobenen Befunden überein. Ich begrüße es mit Freuden, daß Prof. D. A. Sokolow diesem Problem seine Aufmerksamkeit zugewendet hat, und man kann mit Sicherheit erwarten, daß die Klinik schließlich Licht in dieses Gebiet bringt.

Vor der Behandlung der pathologischen Probleme möchte ich hervorheben, daß ich auf Grund vieljähriger Beobachtungen festgestellt habe, daß man, bei Perkussion des Brustkorbes bei Kindern bis zu 8 Jahren, hinten in der interskapularen Gegend einen tympanitisch gearteten Schall erhält, der besonders scharf und deutlich bei vergleichender Perkussion der sub- und supraskapularen Gegend hervortritt.

Besonders deutlich ist der tympanitische Charakter bei Kindern von 1—5 Jahren vernehmbar. Im 5.—8. Lebensjahre ergibt die Perkussion ebenfalls eine tympanitische Nuance des Schalles, die aber ihre Deutlichkeit immer mehr einbüßt, je näher das 8. Lebensjahr heranrückt. Auch bei älteren Kindern hatte ich Gelegenheit, dieses Phänomen des öfteren festzustellen, aber nicht immer. Dagegen ist dieser Perkussionsbefund, d. h. die tympanitische Nuance des Schalles, im Alter von 1—5 Jahren sehr scharf ausgeprägt und blieb niemals aus. Ohne zunächst eine Erklärung für diese Erscheinung geben zu wollen, halte ich es für geboten, über diese Tatsachen, die ich durch langjährige Beobachtungen gewonnen habe, zu berichten. Diese perkutorischen Eigentümlichkeiten im Kindesalter wurden von mir wiederholt vor meinen Assistenten und Zuhörerinnen demonstriert und werden meines Erachtens zweifellos eine wesentliche Rolle in der Diagnostik der Lungenkrankheiten spielen. Bei aufmerksamer Verfolgung dieses tympanitischen Schallgebietes, das nach der Eichhorstschen Einteilung der interskapularen Gegend entspricht, wird man sich leicht davon überzeugen, wie scharf dieser Befund hervortritt, wenn man zum Vergleich die Perkussion der übrigen hinteren Teile des Brustkorbes heranzieht.

[1]) Zur Klassifikation der akuten Pneumonien bei Kindern. Pädiatria (4) 913 S. 91 bis 120 u. 173—204.

Digitized by Google

II. Die Lungenkrankheiten der Kinder unterscheiden sich erheblich von denen der Erwachsenen sowohl hinsichtlich ihres Verlaufes, wie auch hinsichtlich der auskultatorischen und perkutorischen Befunde. Durch diese Tatsache angeregt, beobachteten wir in dieser Richtung seit mehr als zehn Jahren die Kranken unserer Klinik und Poliklinik, und während der letzten Jahre auch das Material des Krankenheims und der Beratungsstelle für Säuglinge. Außerdem werden von mir genaue Beobachtungen angestellt an meinen Privatpatienten.

Meine systematischen Beobachtungen an einem umfangreichen Material haben ergeben, daß die tuberkulöse Bronchadenitis der Säuglinge stets eine Dämpfung in der linken Axillargegend gibt. Bei älteren Kindern dagegen findet man diese Dämpfung zuweilen auch in der rechten, häufiger aber ebenfalls in der linken Axillargegend. Die Dämpfung wird entweder in der Wölbung der Achselhöhle oder aber in der Höhe der 3. Rippe festgestellt. Ich schlage für dieses Symptom die Bezeichnung „axillare Dämpfung" vor. Die axillare Dämpfung wird im Säuglingsalter ausnahmslos überall dort beobachtet, wo das Symptom von Koranyi festgestellt wird, häufig aber noch, ehe Koranyi auftritt und wenn die Hautreaktion auf Tuberkulin noch nicht positiv ausfällt. Erst im weiteren Verlaufe des Leidens tritt die Tuberkulinreaktion in Erscheinung.

Bei Säuglingen, die an Tuberkulose leiden, haben wir die Erfahrung gemacht, daß bei ihnen neben den stationären Perkussionsbefunden Dämpfungen an verschiedenen Stellen auftreten, die aber bald nach Verlauf einiger Tage verschwinden, um an einer anderen Stelle zu erscheinen. Wegen der Neigung dieser Dämpfungen, abwechselnd bald hier bald dort aufzutreten, bezeichne ich sie als „transitorische Dämpfungen". Bei der Auskultation der Dämpfungsstellen beobachtet man zuweilen ein abgeschwächtes Atmen, aber häufig ergibt die Auskultation nichts von Belang. Diese Dämpfungen haben nichts mit denjenigen bei paravertebralen Pneumonien gemein, die zuerst von Gregor beschrieben worden sind. Die transitorischen Dämpfungen sind weder von beschleunigter Atmung begleitet, noch sind dabei die akzessorischen Atmungsmuskeln bei der Atmung beteiligt, wie es für akute Prozesse kennzeichnend ist. Die Temperatur ist entweder gar nicht oder nur unbedeutend erhöht.

Die Erfahrungen bei Lungenkrankheiten haben uns davon überzeugt, daß nur eine leise Fingerfingerperkussion (palpatorische Perkussion) es ermöglicht, geringe Bezirke von Herderkrankungen festzustellen, die nachträglich eventuell (im Todesfalle) durch Sektion bestätigt werden. Ich empfehle für diese Zwecke meine Modifikation der Fingerfingerperkussion, die im Folgenden besteht. Ich perkutiere mit dem ausgestreckten, keinesfalls hammerartig gebogenen Mittelfinger der rechten Hand über dem Mittelfinger der linken Hand, die auf die zu untersuchende Stelle gelegt wird. Der Daumen der perkutierenden Hand wird dabei auf die zweite Hand gestützt, deren Finger das Plessimeter ersetzt, wodurch gleichmäßiges Aufschlagen des perkutierenden Fingers erzielt wird, da die in dieser Weise fixierte rechte Hand nur eine beschränkte Hubweite besitzt, wohingegen die Schlagkraft der nicht fixierten Hand verschieden ausfallen kann, je nach der Höhe des Hubes; bei der von mir empfohlenen Methode wird der Schlag lediglich von der Bewegung des Fingers im Fingergelenk bewirkt, der gestützte Daumen verhindert eine Aenderung der Schlagamplitude.

Zusammenfassung. 1. Bei der Perkussion von Kindern, die an tuberkulösen Bronchdenitiden leiden, erhalten wir eine axillare Dämpfung entweder direkt in der Achsenhöhlengegend oder in der Gegend der 3.–4. Rippe. 2. Bei Säuglingen kommt das axillare Symptom stets in der linken Axillargegend, bei älteren Kindern bald links bald rechts zum Vorschein. 3. Diese Veränderungen in den Lungen werden bei der Perkussion häufig beobachtet, noch bevor eine positive Tuberkulinreaktion nach Pirquet oder Mantoux auftritt. 4. Bei der Perkussion von Säuglingen, die an Tuberkulose leiden, werden neben den stationären Veränderungen in den Lungen oder bei gänzlichem Fehlen von solchen transitorische Dämpfungen gefunden, die in 90% der Fälle auch durch Röntgenuntersuchung bestätigt werden. Bei der Auskultation haben wir an den Dämpfungsstellen entweder gar keine Veränderungen oder lediglich abgeschwächte Respiration gefunden. 5. Bei der Perkussion von Säuglingen und Kleinkindern ist die Fingerfingerperkussion in der von uns vorgeschlagenen Modifikation anzuwenden, weil bei der Hammerperkussion oder bei Perkussion mit hammerartig gebogenem Finger uns manche Veränderungen in der Lunge entgehen können.

Behandlungsschema für chininfeste Malaria.

Von Polizeimedizinalrat Dr. **Otto Kluge** in Hannover.

Ziemanns Veröffentlichung seiner bewährten „Richtlinien zur Malariatherapie" in Nr. 39 der D. m. W. wird jeder alte Tropenarzt dankbar begrüßt haben. Denn nur die sinnvolle Anwendung eines durch Experiment und Erfahrung gewonnenen Schematismus schützt in der an sich so lohnenden Behandlung dieser Weltseuche vor Fehlschlägen. Vom akut lebensbedrohenden Koma abgesehen, stellt verschleppte und länger erfolglos vorbehandelte chininfeste Malaria die dringlichste und zugleich schwerste therapeutische Aufgabe. Hierfür hat sich mir folgendes Behandlungsschema bewährt, das ich den von Ziemann gegebenen anfügen möchte: Nachdem möglichst einige chininfreie Tage vorhergegangen sind, wird gegeben: am 1. Tage 0,3 Neosalvarsan intravenös; am 2. Tage 5 mal 0,1 Methylenblau in Kapseln (mit geriebener Muskatnuß ana gegen den Blasendrang); am 3. Tage 2 mal 1,0 Chinin (Bimuriaticum oder Chinin-Urethan) intramuskulär. Dann beginnt der Turnus von neuem, wird 3- bis 4-mal durchgeführt.

Erprobt zuerst in dem prognostisch durchaus ungünstig erscheinenden Falle eines Kollegen — chininfeste Tropika der Guineaküste mit schwerstem Verfall, Herzdilatation, Nephritis, Erbrechen und Durchfällen —, brach diese Kur die Infektion schnell und endgültig. Weiterhin habe ich unter mehreren hundert Malariafällen noch dreimal auf dieses Verfahren zurückgreifen müssen: bei 2—11 Jahre lang hartnäckig rückfälligen und auf keine andere Behandlung ansprechenden Tropika- bzw. Tertianainfektionen, mit dem Ergebnis sofortiger Dauerheilung.

Heilung des Frühjahrskatarrhs der Konjunktiva.

Von Dr. **Alex Heermann** in Kassel.

Gelegentlich einer anderweitigen Konsultation bemerkte eine Patientin im Frühjahr d. J., daß sie seit 13 Jahren regelmäßig von Frühjahrskatarrh befallen werde, alle fachärztlichen lokalen Behandlungen ohne jeden Erfolg gewesen seien und auch in diesem Jahre seit einigen Tagen das Leiden mit ziemlicher Heftigkeit wiedergekehrt sei, was sich durch die Untersuchung bestätigen ließ. Ausgehend von dem Gedanken, daß hier eine Dysfunktion der Keimdrüsen vorliegen könnte, gab ich an zwei aufeinanderfolgenden Tagen innerlich je eine Ampulle Plazenta-Opton. Sofort verschwanden alle Erscheinungen, ohne bis jetzt wiederzukehren.

Ein neuer Scheidenpulverbläser.

Von Frauenarzt Dr. **Eugen Guttmann** in Charlottenburg.

Für die Trockenbehandlung des Gebärmutter- und Scheidenkatarrhs, des Fluor albus, sind verschiedene Apparate erfunden worden, die insofern nicht genügen, als sie kompliziert in der Anwendung sind oder durch die Art ihres Baues eine Pulverapplikation nur im vorderen Teile der Scheide ermöglichen. Wir wissen nun aber, daß der Ausfluß der Frau in den weitaus meisten Fällen von der Gebärmutter herrührt, insbesondere von der Cervix uteri. Die

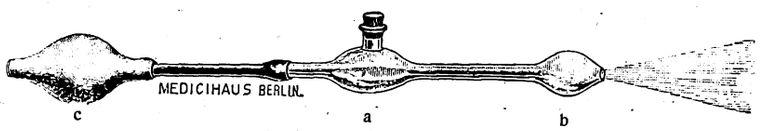

Portio befindet sich meist durch die andauernde Benutzung mit dem aus dem Orificium heraustretenden Sekret in einem starken Reizungszustand, unter welchem auch die häufig vorhandenen Erosionen nicht ausheilen können. Es ist daher am zweckmäßigsten, mit der Trockenlegung der Genitalien gleich an der Zervix zu beginnen. Um dieses besser erreichen zu können, bediene ich mich seit längerem eines von der Firma: Medizinisches Warenhaus (Aktien-Gesellschaft) hergestellten neuen Pulverbläsers, den ich kurz beschreiben will.

Ein Pulverbehälter (a) mit flachem Boden, der oben eine weite, mit Gummikork verschließbare Einschüttöffnung hat, setzt sich in eine 8 cm lange Glasröhre fort, die in einem kleinen, olivenförmigen Glaskolben (b) endet. Das Material ist festes Glas, sodaß ein Zerbrechen nur schwer möglich ist. Mit einem an diesem Apparat angebrachten Gummigebläse (c) kann man einen kräftigen Pulverstrahl erzielen (siege Fig.).

Der Pulverbläser wird beim Gebrauch tief in die Scheide bis zur Portio eingeführt, wobei die Scheide durch die vordere Olive

Digitized by Google

gleichzeitig entfaltet wird, sodaß nach Pulverung der Portio unter langsamem Zurückziehen des Apparates die Scheidenwände überall gut gepudert werden können, und zwar werden dieselben überall gleichmäßig mit einer dünnen Schicht von Puder versehen. Letzteres ist um so mehr von Vorteil, als der Puder durch eine Spülung leicht wieder zu entfernen ist im Gegensatz zur Pulverapplikation im Spekulum, wo sich bei der nachfolgenden Spülung meist Pulverklümpchen bilden, die schwer zu entfernen sind. Nach Gebrauch läßt sich der Pulverbläser mit Watte und einer desinfizierenden Flüssigkeit leicht reinigen. Eine kleine Schippe dient zum Einfüllen des Puders. Der zu benutzende Puder soll nach Möglichkeit leicht und trocken sein, wie z. B. Dermatol und Amylum zu gleichen Teilen oder Acid. boric. 90,0 Amyl. 10,0. Der Pulverbläser erleichtert dem Arzt die Pulverbehandlung beträchtlich und bringt ihm Zeitersparnis. Auch kann eventuell jede Patientin für sich einen eigenen Pulverbläser in Benutzung haben. Mir selbst hat der Apparat bei längerer Erprobung in der Praxis bereits recht gute Dienste geleistet.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Ophthalmologie.

2. Halbjahr 1923.

Von Priv.-Doz. Dr. **Triebenstein** in Rostock.

(Schluß aus Nr. 4.)

Ausgehend von der bereits lange bekannten Tatsache, daß bei Patienten mit Iridozyklitis öfters Veränderungen der Fovea centralis und des Optikus vorkommen, die die Sehschärfe beträchtlich herabsetzen können, teilt Zeemann (Arch. f. Aughlk. 112 S. 152) klinische und histologische Beobachtungen einer größeren Reihe von Fällen mit, bei denen im Laufe einer Iridozyklitis solche Veränderungen klinisch gefunden und histologisch nachgeprüft wurden, und schließt daran die Forderung genauerer Gesichtsfeld- und Hintergrundsuntersuchungen, um die Prognose der Iridozyklitis sicherer beurteilen zu können.

Das Krankheitsbild, das Gilbert unter dem Namen der rezidivierenden eitrigen Iridozyklitis aufgestellt hat, erhält durch 6 neue Fälle von Wewe (Arch. f. Aughlk. 93 S. 14) mit 4 eingehenden histologischen Untersuchungen eine neue Bestätigung und Vertiefung. Wewe schlägt vor, die Erkrankung rezidivierende allergische Staphylokokkenuveitis zu nennen, da mit dieser Bezeichnung alles erfaßt sei, was an Charakteristischem zu dem Krankheitsbilde gehöre.

Meller (Zschr. f. Aughlk. 50 S. 2) berichtet über neue Befunde von Perineuritis und Periarteriitis ciliaris bei Herpes zoster ophthalmicus. Meller hatte bereits früher durch die anatomische Untersuchung eines an Herpes zoster erblindeten Auges nachweisen können, daß beim Herpes zoster die Ziliarnerven schwer entzündlich verändert sind. Er berichtet über zwei weitere anatomisch untersuchte Augen, in denen sich ebenfalls Perineuritis und Periarteriitis fand. Die histologischen Ausführungen und die daran geknüpften Schlußfolgerungen eignen sich nicht zu kurzer Wiedergabe; nur soviel mag hervorgehoben werden, daß sich im zweiten Falle des Verfassers nur an einem einzigen Ziliarnerven retrobulbär ein mächtiges Infiltrat fand, das nicht gefunden worden wäre, wenn es auch nur wenige Millimeter mehr zentralwärts gelegen hätte. Selbst wenn also in einem an Herpes zoster zugrundegegangenen Auge keine neuritischen Veränderungen gefunden werden, so beweist das keineswegs das Fehlen solcher Veränderungen, da sie sehr wohl in der Tiefe der Orbita vorhanden sein können.

Löwenstein (Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 S. 313) veröffentlichte einen Fall von Iritis herpetica, der eine volle Bestätigung des von Gilbert aufgestellten Krankheitsbildes der Iritis herpetica gibt: schwere rezidivierende papulöse Iritis mit starken neuralgischen Schmerzen, häufige massige Vorderkammerblutungen, die sich sehr langsam resorbieren. Außerdem bestätigt er die Beobachtung Gilberts, daß nach diesen Affektionen häufig vitiligoähnliche Irisdepigmentierungen zurückbleiben können. Er steht ebenfalls auf dem Standpunkte, daß nicht der Erreger des Herpes febrilis, sondern des Herpes zoster für die Iritis verantwortlich zu machen sei, was er einmal aus dem negativen Ausfall der Hornhautimpfung aus Vorderkammerinhalt von Iritis herpetica, zum andern aber aus dem mikroskopischen Befunde supravital gefärbter Hornhäute mit Herpes febrilis-Virus zu beweisen sucht. Während Herpes zoster anatomisch einwandfreie Läsionen der Nerven hervorruft, gelingt es bei Impfungen mit Herpes febrilis-Virus an Katzen- und Kaninchenhornhäuten nicht, eine Läsion der gut färbbaren Hornhautnerven festzustellen. Da nun bei der Iritis herpetica verschiedentlich ausgedehnte Veränderungen an den Ziliarnerven gefunden seien, und da das Herpes febrilis-Virus solche Veränderungen anscheinend nicht hervorzurufen vermöge, sei der Schluß berechtigt, daß die Iritis herpetica nicht durch den Erreger des Herpes febrilis, sondern des Herpes zoster hervorgerufen werde.

v. Szily und Eckstein (Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 S. 545) berichten über sehr interessante Versuche über Vitaminmangel und Schichtstargenese. Sie konnten bei säugenden Ratten durch Verabreichung vitaminarmer, also qualitativ minderwertiger, aber quantitativ genügender Nahrung an 30 Jungtieren Katarakte erzeugen, die teils die typische Form des Schichtstars aufwiesen, teils Totalstare waren. Die Jungtiere zeigten außerdem Wachstums- und Gewichtsstillstand. Skelettveränderungen wurden nicht gefunden. Füttert man ältere Tiere unter denselben Bedingungen, so treten wohl rachitische Störungen, aber keine Starbildung auf. Der Mangel des fettlöslichen Faktors A ruft also je nach dem Lebensalter verschiedene Ausfallserscheinungen hervor, was nur so gedeutet werden kann, daß in verschiedenen Altersperioden verschiedene Krankheitsbereitschaft einzelner Organteile oder ganzer Organe besteht. In veraschten Starlinsen wurde das Vorhandensein von Kalk nachgewiesen. Die Verfasser nehmen an, daß es sich primär um eine Diathese mit Kalkstoffwechselstörung und Anreicherung des Kalks in der Linse handelt. Die späteren Linsenveränderungen dagegen dürften auf einer Aenderung des kolloidalen Gewebszustandes beruhen. Die Wichtigkeit dieser Befunde für die Pathogenese auch des menschlichen Schichtstares wird eingehend gewürdigt.

Ebenfalls über Augenveränderungen, Katarakt und Iritis, bei Ratten infolge Thalliumfütterung berichten Ginsberg und Buschke (Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 S. 385). Sie erzielten durch Fütterung von Ratten mit Thalliumazetat Katarakt, Iritis, Wachstumshemmungen, Störungen des Kalkstoffwechsels, also Symptome, die auf den Sitz der Störung in den Epithelkörperchen hindeuten, ohne daß es zu einer chronischen Tetanie kam. Der Katarakt hatte in einigen Fällen schichtstarähnliche Form, meist kam es zu atypischer, der Alterskatarakt des Menschen ähnlicher Starbildung, die bis zu völliger Verflüssigung der Kortikalis fortschreiten konnte. Die Iritis pflegte nur bei sehr weit vorgeschrittener Starbildung aufzutreten. Eine sichere Beantwortung der Frage, in welcher Weise eine Schädigung der Epithelkörperchen zu Katarakt und Iritis führt, geben auch diese Thalliumversuche nicht.

Vogt (Zschr. f. Aughlk. 50 S. 145) konnte drei Linsen mit sog. doppeltem Brennpunkt an der Spaltlampe untersuchen. Es gelang ihm dadurch die Feststellung, daß die Erscheinung des doppelten Brennpunktes auf eine Startrübung des sog. Embryonalkerns zurückzuführen ist. Bisher war teils angenommen worden, die Erscheinung des doppelten Brennpunktes beruhe auf einer Refraktionsabnahme der Rindenteile, teils hatte man vermutet, daß der Alterskern stärker lichtbrechend werde. Nunmehr ist die wahre Natur der Affektion als einer Startrübung und Refraktionserhöhung des Embryonalkerns sichergestellt.

Gallus glaubte gefunden zu haben, daß Frauen häufiger an Linsentrübungen erkrankten als Männer, und nahm an, daß das Klimakterium die Starbildung infolge Fortfalls des Ovarialinkretes begünstige. Er hielt sich zu dieser Schlußfolgerung um so mehr berechtigt, als er meinte festgestellt zu haben, daß 80% aller früh an Linsentrübungen erkrankten Frauen frühzeitig in die Menopause einträten, und zog daraus die therapeutische Folgerung, die Linsentrübungen organotherapeutisch (mit Ovaraden) zu behandeln, wobei er auch Erfolge gesehen haben will. Ascher (Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 S. 339) prüfte an großem Material nach und kam zu dem Schlusse, daß kein Zusammenhang zwischen dem Aufhören der Eierstocksfunktion und der Kataraktbildung nachgewiesen werden könne. Das frühere Auftreten von Katarakt bei Frauen sei vielleicht mit dem überhaupt früheren Altern der Frau zu erklären, vielleicht kämen aber nur äußere Momente in Betracht, die die Frau früher zum Arzte führten.

Asmus (Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 S. 75) gibt seine Erfahrungen über Infektionen nach der Nachstardiszission bekannt, die dahin gehen, daß bei kornealem Einstich die Infektionsmöglichkeit unendlich viel höher ist als bei subkonjunktivalem Eingehen. Ein Einfluß der Art des gebrauchten Instrumentes scheint nicht vorhanden zu sein.

Digitized by Google

Kraupa (Klin. Mbl. f. Aughlk. S. 751) gibt einige Ratschläge für die Behandlung des Glaukoms bei diabetischer Katarakt. Wenn bei Diabetikern infolge rapider Starbildung Glaukom auftritt, empfiehlt Kraupa, nicht die Lappenextraktion vorzunehmen (Gefahr der Infektion und des Glaskörperverlustes durch plötzliche Druckentlastung), sondern die meist völlig verflüssigten Linsenmassen durch Lanzenschnitt zu entfernen. Er führt einige Krankengeschichten von Fällen an, die er mit gutem Erfolg operiert hat.

Beiträge zur Tonometrie des Auges liefert Bruns (Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 S. 90). Die Ansichten über die Beziehungen zwischen Augendruck und allgemeinem Blutdruck gehen noch weit auseinander. So nimmt Elschnig an, daß kein Parallelismus zwischen Augen- und Blutdruck vorhanden sei, während z. B. Wessely den Standpunkt vertritt, daß gesetzmäßige Beziehungen vorhanden seien. Bruns prüfte daher an einem Material von fast 1000 Patienten Augen- und Blutdruck und kam zu dem Resultat, daß weder bei Hyper- noch bei Hypotonie des Blutes der Augendruck die Norm übersteigt, noch darunter sinkt. Bei fiebernden Patienten war in einem geringen Prozentsatz Tensionsverminderung, in einem noch kleineren geringe Tensionserhöhung feststellbar, während der Blutdruck bei der überwiegenden Mehrzahl der fiebernden Patienten deutlich erniedrigt war. Bei Refraktionsanomalien ergaben sich keine Abweichungen von der Norm; endokrine Störungen konnten zu wenig untersucht werden, als daß ein Urteil gefällt werden könnte.

Von Beteiligung des Nervus opticus bei Myelitis acuta sind ungefähr 50 Fälle bekannt. Jendralski (Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 S. 19) beobachtete zwei weitere, die, da die Erkrankung rasch zum Tode führte, recht frisches anatomisches Material lieferten. Bei dem ersten Falle war das Grundleiden ein paranephritischer Abszeß; einige Wochen nach der Operation erblindeten beide Augen, dann stellten sich schwere und rasch zunehmende spinale Erscheinungen ein. Es bestanden Protrusio bulbi, Neuritis optica, Netzhautblutungen, Lidschwellung. Der zweite Fall litt an Tuberkulose der Lungen mit Mischinfektion (hämolytischer Streptococcus aureus); auch hier ging die Erblindung dem Eintritt der schweren spinalen Erscheinungen voraus. Es bestanden keine äußerlich sichtbaren Veränderungen der Augen außer weiter, lichtstarrer Pupille; ophthalmoskopisch waren die Papillen leicht verwaschen. Die anatomische Untersuchung der Sehnerven ergab in den gehirnnahen Teilen normalen Befund; distalwärts, besonders im retrobulbären Abschnitt, bestanden schwere Hyperämie, eitrige Zerstörung, Blutaustritte, sodaß der Prozeß ganz den Eindruck einer septischen Thrombose machte. Im Rückenmark fand sich der gleiche Prozeß. Eine direkte Ueberleitung vom Rückenmark auf den Optikus über das Gehirn ist nach dem normalen Befunde an den Tractus optici und am Chiasma nicht denkbar. Der Versuch, durch intralumbale Vuzininjektionen die Erkrankung zu beeinflussen, war ergebnislos.

Kreutzfeldt (Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 S. 94) berichtet von Untersuchungen über das Verhalten des Gesichtsfeldes bei Stauungspapille. Da die Anschauungen über die Genese der Stauungspapille noch weit auseinandergehen, stellte Kreutzfeldt die in der Kieler Klinik von 1908—1921 beobachteten Fälle von Stauungspapille in bezug auf die Formen der Gesichtsfeldstörung zusammen, um die Behrsche Hypothese der Genese der Stauungspapille zu stützen. Nach Behr, der annimmt, daß der erhöhte Hirndruck am Foramen nervi optici sich in einem konzentrischen Druck auf den Sehnerven äußere, der zu Rückstauung des Lymphstromes und dadurch zu Stauungspapille führe, daß also zuerst die peripherischen Fasern geschädigt werden, muß das Gesichtsfeld bei Stauungspapille zuerst eine peripherische Einengung zeigen. Wesentlich ist nicht der konzentrische Defekt, sondern ein Ausfall, der mit seiner Basis der Peripherie aufsitzt und der bei weiterer Zunahme oder bei längerem Bestehen der Stauungspapille zu einem konzentrischen Defekt zusammenfließt. Kreutzfeldts Untersuchungen ergeben in der Tat, daß bei allen Augen, die überhaupt Gesichtsfeldstörungen zeigten, in ungefähr $^3/_5$ der Fälle eine regelmäßige konzentrische Einengung vorhanden war. Dieser Befund kann sehr wohl zur Stütze der Behrschen Theorie verwendet werden.

Bei einem Patienten mit Morbus maculosus Werlhofii fand Segi (Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 S. 53) in beiden Augen teils flächenhafte, teils streifenförmige Netzhautblutungen mit verwaschenen Sehnervengrenzen und praller Venenfüllung. Im Verlauf der Erkrankung kam es zu Netzhautablösung. Die anatomische Untersuchung ergab hochgradige Verdickung und Quellung der Netzhaut mit zahllosen Blutungen aus geplatzten Gefäßen, besonders in der Nervenfaserschicht und in der äußeren retikulären Schicht. Die Iris war erheblich mit Rundzellen infiltriert. Die Netzhautgefäße waren atheromatös verändert. Das anatomische Bild läßt sich also von andern in Betracht kommenden Affektionen, z. B. der Venenthrombose, gut abgrenzen, wenn es auch durch die anatomische Untersuchung nicht gelang, die Frage zu klären, ob eine Infektion oder eine toxische Gefäßstörung die Veränderungen hervorrufe.

Von Lewinsohn und später von Köppe wurde das Krankheitsbild des Pigmentglaukoms aufgestellt. Sie behaupteten, daß das aus irgendeinem Grunde mobilisierte Pigment die Abflußwege des Auges verstopfe und dadurch Glaukom hervorrufe. Von vielen andern Nachuntersuchern, besonders von Vogt, wurde das bestritten, indem hervorgehoben wurde, daß man sehr häufig bei Glaukom wenig oder nichts von Pigmentzerstreuung finde und anderseits bei bedeutender Pigmentzerstreuung kein Glaukom aufzutreten brauche. Jeß (Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 S. 175) liefert zu dieser Frage einen kasuistischen Beitrag, indem er die Krankengeschichte eines Patienten bringt, dessen rechtes Auge keine Spur von Pigmentzerstreuung bei kräftiger Pigmentierung der Iris und des Pupillarrandes zeigte, dessen linkes Auge aber hochgradigste Pigmentzerstreuung darbot und an einem Glaukom mit hohem Druck litt. Am rechten Auge hatte sich in langer Beobachtungszeit nie ein Glaukomsymptom finden lassen. Jeß meint, daß bei dem vielgestaltigen Krankheitsbild des Glaukoms eine Glaukomentstehung durch Verlegung der okularen Abflußwege mit zerstreutem Pigment doch in manchen Fällen möglich und wahrscheinlich sei.

Bisher liegen nur einige wenige Beobachtungen über den Zusammenhang von Glaukom und Feuermal vor. In fast allen Fällen handelte es sich um Hydrophthalmus, was auch deshalb nicht wundern darf, weil ja das Feuermal eine angeborene Störung ist, die schon bei der Geburt oder in den ersten Lebensjahren, wenn überhaupt zu Glaukom, dann zu Hydrophthalmus führt. Salus (Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 S. 305) beobachtete nun an der Prager Klinik zwei Fälle von ausgedehntem Feuermal einer Gesichtsseite, die erst in höherem Alter, mit 45 bzw. 57 Jahren, an Glaucoma simplex auf der von der Teleangiektasie ergriffenen Seite erkrankten. Daß das Glaukom erst in diesem Alter aufgetreten war, ging aus den klinischen Erscheinungen (volle Sehschärfe, kleine Skotome, keine vollständige Exkavation der Pupille) einwandfrei hervor. Salus glaubt in dem einen Falle auch aus dem ophthalmoskopischen Bilde auf Erweiterungen und Wandverdünnungen der chorioidealen Gefäße schließen zu dürfen, also auf den gleichen Prozeß der Teleangiektasien, wie ihn das Gesicht bot. Zur Erklärung dieser erst in höherem Alter auftretenden Glaukome führt Salus aus, daß nach seiner Ansicht das Verhältnis von Zu- und Abfluß im Auge noch so lange im Gleichgewicht bleiben konnte, als keine Aenderungen der Zirkulation, wie sie im Alter eintreten, vorhanden waren. Als aber diese sich einstellten (Verengerung der Gefäße, Rigidität der Gefäßwände, Erhöhung des Blutdrucks), wurde das Gleichgewicht gestört, und es kam zu dem Bilde des Glaucoma simplex.

Eingehende Untersuchungen mit verschiedenen Methoden an einer großen Zahl von Tonometern, die von den verschiedensten Firmen stammten, ergaben Arnold und Carpow (Klin. Mbl. f. Aughlk. 71 S. 603) folgendes Resultat: Sämtliche Tonometer stimmen untereinander in ihrem Zeigerausschlag nicht überein. Die Combergsche Kontrollvorrichtung bietet keine Gewähr für die Richtigkeit der am Auge gewonnenen Ausschläge, weil die verschiedene Krümmung der Fußplatte der Tonometer bei seinem Eichungsinstrument nicht berücksichtigt wird. Auch der Versuch, mit unter Wasserdruck stehenden Gummi- oder Ledermembranen zu eichen, mißlingt wegen der veränderlichen Elastizität dieser Stoffe. Schweinsaugen sind wegen der Differenzen von Hornhautkrümmung und Elastizität ebenfalls nicht verwendbar. Das Menschenauge kann ebenfalls nicht zur Eichung verwendet werden, weil während des Tonometrierens der Druck rasch absinkt. Es bleibt also nur übrig, ein „Normaltonometer" zu schaffen, nach dem durch Vergleich die Tonometer zu eichen sind. Es wird daher gefordert, ein solches „Normaltonometer" zu schaffen und eine amtliche Prüfung der Tonometer, nach dem Vorbilde der Thermometerprüfung, ins Leben zu rufen.

Zum Zweck der Behandlung der eitrigen Tränensackentzündung prüfte Ziaja (Zschr. f. Aughlk. 51 S. 39) das Verfahren von Gebb (Anfüllen des erkrankten Tränensacks mit Oxyzyanatsalbe oder Optochinsalbe bei Pneumokokkeneiterung) an zahlreichen Patienten der Berliner Universitäts-Augenklinik nach. Er fand, daß am schlechtesten Pneumokokkeneiterungen reagieren: bei 13 Fällen 3 Dauerheilungen, in 3 Fällen vorübergehende Besserung, bei 7 vollkommenes Versagen. Bei Eiterungen, die durch andere Erreger hervorgerufen sind, waren die Erfolge besser: 6 Fälle, bei 3 Fällen Dauerheilung, bei den übrigen kein deutlicher Erfolg. Frische Fälle eignen sich besser; Tränensäcke, die bereits vor der Behandlung nach der Nase zu durchspritzbar sind, sind nicht geeignet, da infolge des Abflusses der Salbe nach der Nase der Druck im Tränensack nicht

Digitized by Google

hoch genug ansteigen kann, um die Tränensackwände faltenfrei zu spannen.

Unerwünschte Zufälle bei Anwendung der Leitungsanästhesie veröffentlicht Klainguti (Zschr. f. Aughlk. 51 S. 37). Er warnt vor Anwendung der Leitungsanästhesie nach Seidel, weil er in der Baseler Klinik unter den 10—15 Fällen, in denen die Leitungsanästhesie überhaupt nur angewandt wurde, dreimal recht schwere Blutungen durch Einstich in eine Arterie gesehen hat. In dem schwersten Falle (Leitungsanästhesie durch Infiltration der Gegend des Ganglion ciliare zum Zwecke der Enucleatio bulbi) kam es zu einem Aneurysma spurium der Arteria ophthalmica, das später vom Chirurgen operiert werden mußte.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Ueber die Säuglingssterblichkeit in den Hansastädten.

Von Prof. Dr. **Klotz**, staatlicher Kinderarzt in Lübeck.

(Schluß aus Nr. 4.)

II.

Tjaden hat an der Hand der Bremer Sterblichkeitskurven darauf hingewiesen, daß die Unterstellung der Unehelichen unter das Jugendamt, also eine nicht ärztlich geleitete Behörde, keine wesentliche Verringerung der Mortalität im Gefolge gehabt hat, daß an der Senkung der Bremer allgemeinen Säuglingssterblichkeit die Unehelichen kaum beteiligt sind.

Wer die Monographie Tjadens vorurteilsfrei liest, wird ihm hierin beipflichten müssen. Ich möchte aber die Gegenthese aufstellen: Auch wenn die Gesundheitsfürsorge für die Unehelichen bei einer ärztlich geleiteten Behörde gelegen hätte, würde das Ergebnis kein anderes gewesen sein. Und ich werde weiter unten meine Beweise für diese Behauptung unterbreiten.

Zunächst aber hat die Hamburger Jugendfürsorgebehörde (Professor Riebesell) einen entschiedenen Angriff gegen Tjaden gerichtet und sich auch von dessen Replik nicht überzeugen lassen.

Riebesell betont, daß in Hamburg, wo eine ähnliche Trennung der Ueberwachung wie in Bremen besteht, die Unehelichen ebenso beteiligt an der kontinuierlichen Senkung der Säuglingssterblichkeit seien wie die Ehelichen.

Diese Behauptung trifft nur bedingt zu, nämlich bis zum Jahre 1915. Hier wird tatsächlich ein solcher Abfall der Unehelichensterblichkeit erreicht, wie später nie wieder — und natürlich auch nie zuvor. Die Hamburger Unehelichensterblichkeit von 14,1% war ein Rekord. Leider aber federt die Mortalität von 1916 bis 1920 nun ununterbrochen von 14,1 hoch bis 27,8% und erreicht damit den gleichen Stand wie 1911 unseligen Angedenkens (27,6). Die Sterblichkeit der Ehelichen weist nicht entfernt derartige katastrophale Rückschläge auf. Der Rekord von 1915: 8,3 wird zwar auch langsam abgebaut, aber doch 1921 wieder erreicht. Jedenfalls muß die oben erwähnte Behauptung Riebesells bezüglich der Unehelichenmortalität abgelehnt werden. Auch das Hamburger statistische Landesamt vertritt eine völlig andere Auffassung wie Riebesell. In dem Bericht dieses Amtes heißt es (Statistik des natürlichen Bevölkerungswechsels im hamburgischen Staate für 1922. Amtl. Anzeiger Nr. 88 1923 S. 6): „Der Rückgang der Gesamtsterblichkeit der Säuglinge ist fast ganz den ehelich geborenen Kindern zugutegekommen. Die Sterbeziffern der ehelich geborenen Säuglinge haben sich dagegen, abgesehen von einer vorübergehenden Senkung während der Kriegsjahre im Vergleich mit der Vorkriegszeit nur wenig geändert."

Der Gedankengang Riebesells endlich: „Wenn man wollte — der Verfasser tut das nicht — könnte man aus den Hamburger Zahlen den Schluß ziehen, daß die Unehelichen sogar besser versorgt worden sind" tut dem Tatsachenmaterial gröblich Zwang an. Riebesell will diesen Schluß zwar nicht selbst ziehen, liebäugelt aber mit ihm. Man sieht wieder einmal, welche zweischneidige Waffe die Statistik ist.

Tjaden antwortet in seiner „Bemerkung" zum Riebesellschen Angriff insofern auf die dort angeschnittene Frage: Jugendamt oder Gesundheitsbehörde? als er unter Ablehnung einer breiteren Aussprache über dies heikle Thema seinen bekannten Standpunkt erneut betont. Nach ihm „muß bezweifelt werden, daß die Unterstellung der Unehelichen unter eine nicht ärztlich geleitete Behörde zu einer Herabsetzung der Sterblichkeit führen wird. Wir vertreten den Standpunkt: Nur wenn die Ursachen erkannt und beseitigt werden, ist eine dauernde Besserung zu erwarten, und dafür ist eine geschulte Gesundheitsbehörde .... besser geeignet als eine Erziehungs- oder wirtschaftliche Behörde."

In Hamburg spricht der ständige, ruhige Rückgang der Unehelichensterblichkeit von 1898 bis 1915 zunächst gegen Tjaden, bis dann die schon geschilderten Jahre 1916 bis 1920 eindrucksvolles Material für die Tjadensche Auffassung zu liefern scheinen. Ich sage scheinen, denn ich möchte bezweifeln, daß die Kurve anders verlaufen wäre, wenn Hamburg eine Organisation nach dem Wunsche Tjadens gehabt hätte. Und ich glaube, daß auch in Bremen die unbefriedigenden Zahlen der Unehelichensterblichkeit, die Tjaden aufgedeckt und zu ergründen angeregt hat, im wesentlichen nicht anders gelautet haben würden, wenn die Unehelichen in Bremen dem Gesundheitsamt und nicht dem Jugendamt unterstellt geblieben wären. Ich komme zu dieser Auffassung auf Grund meiner Erfahrungen hier in Lübeck[1]). Hier sind Eheliche und Uneheliche dem Jugendamt unterstellt. Tatsächlich wird die gesamte offene und halboffene Fürsorge aber ärztlich geleitet und ausgeübt. Die 6 Fürsorgeschwestern und 5 Fürsorgeärzte arbeiten mit und unter dem staatlichen Kinderarzt. Dieser ist dem Jugendamt für das Fürsorgegebiet bis zum 6. Jahre uneingeschränkt verantwortlich. Mit der Tuberkulosefürsorge (Rotes Kreuz) besteht enge Fühlung. Sämtliche geschlossenen bzw. halboffenen Anstalten des Staates: das Kinderhospital, die Kinderheime der Armenbehörde, die Kindergärten, Kindertagesheime, Krippen usw. werden von den Fürsorgeärzten überwacht. Alle Fäden laufen bei der ärztlichen Zentralstelle des Jugendamtes zusammen. Und wie reagiert die Lübecker Säuglingssterblichkeit auf diese lückenlose Umfassung, auf diese Zange, die von allen Seiten anpackt? Die Ehelichensterblichkeit fällt ab wie in Hamburg, Bremen und überall, wo man intensiv Fürsorge treibt. Aber über den Gang der Lübecker Unehelichensterblichkeit schüttelt der Arzt den Kopf, ringt der Statistiker die Hände, spöttelt der Fürsorgegegner.

Die anscheinend vollkommen desäquilibrierte Kurve verliert aber einen großen Teil ihres Rätselhaften, wenn man sich die Mühe nimmt, jedem einzelnen Todesfall nachzugehen. Das wird in vielen Großstädten schwierig oder unmöglich sein; in einer großen Mittelstadt, wie Lübeck, mit seinen unschwer überblickbaren Verhältnissen, geht es ganz gut. Da findet man dann für jedes Jahr mit besonders hoher Mortalität Schwankungen ganz bestimmter Faktoren, die hierfür verantwortlich zu machen sind. Es sind dies Häufungen von Frühgeburten, Pneumonien, Masern, Keuchhusten, Grippe und akuten Magendarmerkrankungen. Letzteres ist interessant, denn es zeigt, daß für die Lübecker Unehelichen immer noch eine Gefährdung durch akute Ernährungsstörungen besteht, während im allgemeinen im Deutschen Reiche die Bedeutung dieser einst dominierenden Krankheitsgruppe ganz zurückgegangen ist.

Schon Tjaden hat in dem Bestreben, den unbefriedigenden Verlauf der Bremer Unehelichensterblichkeit aufzudecken, darauf hingewiesen, daß gewisse physiologische Besonderheiten des Neugeborenen und des 1. Lebensmonats jeder noch so aktiven Fürsorgebetätigung Grenzen ziehen.

Das ist alles längst bekannt, wird aber oft vergessen und kommt erst wieder zum Bewußtsein, wenn der Diabolus epidemicus seine Opfer fordert oder sonstige quoad vitam ungünstige Konstellationen gehäuft auftreten und die Mortalitätsstatistik verpfuschen. Auf den Gang der Sterblichkeit im ersten Lebensmonat, der unter Umständen den Ausfall der Jahresstatistik bestimmt, vermögen wir nach dem derzeitigen Stand unseres Könnens nur sehr bedingt einzuwirken. Ich denke hier ferner an die vielumstrittene, für Lübeck ganz zweifelsfrei festgestellte Minderwertigkeit der Nachkriegskinder. In bezug auf diesen Faktor, der sich in einer dauernden Zunahme der Frühgeburten und — sit venia verbo — der lebensschwachen Ehelichen und Unehelichen äußert, ferner in einem mit einwandfreier Methodik bewiesenen Gewichtsrückgang der Unehelichen, fehlt uns die Möglichkeit einer fürsorgerischen Prophylaxe. Wir haben hier befreilich viel ein- bis zweiwöchige Kinder, die in der Entbindungsanstalt geboren, dort erkrankten und auf die Säuglingsstation des Kinderhospitals verlegt wurden, an Neugeborenenpneumonie, Sepsis, Asphyxie usw. verloren. Vom ersten Lebenstage an sind diese Kinder sozusagen „in Fürsorge gewesen" und doch gestorben. Wie soll man das ändern können? Hier ist eben zur Zeit dem Stande unseres Wissens und Könnens entsprechend eine Schranke aufgerichtet. Gewiß sträubt der Mediziner sich dagegen, mit Begriffen, wie Kriegsneugeborener, Nachkriegskind usw., zu rechnen. Aber sie sind nun doch leider einmal da. Hoffentlich sind wir nach weiteren fünf Jahren soweit, daß dieses Moment ausscheidet. Dann bleibt aber

[1]) In Gemeinschaft mit Dr. Hillenberg habe ich bei Gebr. Borchers in Lübeck eine Studie über „Jugendamt und Säuglingsschutz in Lübeck" erscheinen lassen, in welcher ein größeres Zahlenmaterial usw. verarbeitet worden ist. Auf diese Broschüre seien Interessenten verwiesen.

Digitized by Google

immer noch das Problem zu lösen, wie man die mindere Konstitution der unehelich Neugeborenen so bessert, daß sie in gleicher Verfassung wie die Ehelichen in den Kampf ums Dasein eintreten.

Auch Tjaden ist es aufgefallen, daß 1921 in einer bremischen Krankenanstalt

von 981 ehelich Geborenen . . . . . 27 = 3%
von 247 unehelich Geborenen dagegen . . . . . 32 = 13% starben

und er fragt, ob darin nicht doch ein Hinweis auf die schlechteren Bedingungen der unehelichen Geburt liegt. Das Gleiche hat Reiter so oft betont. Auch mir ist die mindere Resistenz des unehelichen Kindes aus der Fürsorgearbeit etwas ganz Geläufiges geworden. Wenn die gegenteilige Auffassung immer wieder betont und mit Hilfe von phänomenalen mathematischen Formeln auf exakte Basis gestellt wird, so erinnert mich das an die Aeußerung eines Universitätsprofessors aus L. in Schweden.

„Wenn man Ihre Literatur liest, dann sind Sie nachgewiesenermaßen zu Lande unbesiegt, zur See nachgewiesenermaßen unbesiegt, und auch in der Luft nachgewiesenermaßen zahlenmäßig unbesiegt geblieben. Trotzdem haben Sie nachgewiesenermaßen den Krieg verloren. Ganz ähnlich beweisen nun die deutschen Statistiker, daß das illegitime Kind keine schlechtere Konstitution hat. Dabei hat sich aber die Sterblichkeit Ihrer Illegitimen verdreifacht."

Steckt hierin nicht ein durchaus wahrer Kern?

Nun aber zur Nutzanwendung: Welche Aussichten hat die Fürsorge? Sollen wir die begangenen Wege weitergehen, sollen wir neue aufsuchen? Es ist der Einwand erhoben worden, daß die Fürsorge keinen wesentlichen Einfluß auf die Sterblichkeit des 1. Lebensmonates wird gewinnen können. Das ist gewiß richtig; hier wird der Erfolg vielfach an den Zufall geknüpft sein (gute Entbindungsstationen, gut geschultes Personal, keine Unterkühlung der Neugeborenen, vernünftige Hebammen u. dgl. m.). Keineswegs aber ist mit dem Schlagwort von der kardinalen Bedeutung des ersten Lebensmonats — insonderheit der 10 ersten Lebenstage — für die Säuglingssterblichkeit die Frage definitiv entschieden. So haben wir z. B. 1912 die horrende Mortalität von 44,14% bei den Kindern im ersten Lebensmonat und trotzdem eine unserer geringsten Jahressterblichkeiten gehabt. 1922 ist dagegen bei sehr hoher Sterblichkeit der Kinder des ersten Lebensmonats die Gesamtmortalität äußerst hoch, weil die Uebersterblichkeit des ersten Monats nicht durch entsprechende Einsparungen anderer Monate ausgeglichen wird, sondern im Gegenteil durch Pneumonie, Keuchhusten usw. verstärkt wird.

Die Prognose der Gesundheitsfürsorge für das erste Lebensjahr gestaltet sich weiterhin trotz der trüben Unehelichenstatistik verheißungsvoll, wenn wir die jüngst entdeckte Methodik erfolgreicher Masernbekämpfung und energisch zunutzemachen. Dann werden Masern und Masernpneumonie ihren Schrecken verlieren. Es bleiben allerdings noch weiterhin Keuchhusten und Bronchopneumonie als äußerst zu fürchtende Gegner übrig. Dagegen ist zu hoffen, daß die konstitutionelle Wertminderung unserer Neugeborenen, ehelicher und unehelicher Geburt, nach Ueberwindung der wirtschaftlichen Notlage nach und nach wieder normalen Verhältnissen Platz macht, sodaß nach einem oder zwei Jahrfünften das Rennen erfolgreich wieder aufgenommen werden kann. Darum mag auch die Gesundheitsfürsorge für die Säuglinge trotz aller Wechselfälle unbeirrt, unentmutigt ihre selbstlose Arbeit weiter verrichten, eingedenk des alten Wahlspruchs: Fluctuat nec mergitur.

Soziale Medizin und Hygiene.

Prüfung der Lungenheilstättenanträge in der Reichsversicherung.

Von Dr. **Bochalli** in Niederschreiberhau.

Die Vorschläge von Reckzeh in Nr. 47, die darauf hinausgehen, möglichst jeden Lungenheilstättenantrag sogleich zu prüfen und zu entscheiden und dadurch die Wartezeit zu verkürzen, sind schon wiederholt gerade von den Heilstättenärzten eingehend besprochen worden. Es soll nach Reckzeh mit vollem Recht dadurch dreierlei erstrebt werden:

1. Ausschaltung aussichtsloser Fälle von der Heilstättenkur und ihre schnellere Zuführung in anderweitige Behandlung (Schwertuberkulosenabteilung, Krankenhausbehandlung).
2. Fernhaltung Nichttuberkulöser oder inaktiv Tuberkulöser, die keiner Heilstättenbehandlung bedürfen.
3. Zuführung nur aktiv Tuberkulöser in die Heilstätte nach ihrer Dringlichkeit: a) möglichst sofort, b) für Herbst oder Winter, wenn der Fall nicht so eilig ist, da im Sommer die Anstalten alle überfüllt sind, im Winter meist Betten leerstehen.

Diese Trennung soll den behandelnden und nachuntersuchenden Aerzten zur Pflicht gemacht werden; am zweckmäßigsten wären durch Fachärzte alle Heilverfahrenanträge sofort zu untersuchen und der Entscheidung zuzuführen. — Gerade diese Forderung, die Untersuchung und Entscheidung möglichst aller Heilstättenanträge durch Fachärzte, ist besonders wichtig. Seit 1½ Jahren wird dieses Verfahren bereits bei der Arbeiterpensionskasse I der Deutschen Reichsbahn (früher: Pensionskasse für die Arbeiter der Preußisch-Hessischen Eisenbahngemeinschaft) geübt. Die Pensionskasse hat drei eigene Lungenheilstätten: die beiden Männerheilstätten Stadtwald bei Melsungen und Moltkefels in Niederschreiberhau im Riesengebirge mit je 150 Betten und die Heilstätte Lostau (Bez. Magdeburg) für 110 Frauen der Mitglieder der Pensionskasse und für 30 Kinder. Fast jeder Heilstättenantrag (stets im Zweifelsfalle) wird vom Facharzt geprüft; die Fachärzte sind in den einzelnen Direktionsbezirken in genügender Zahl vorhanden, sodaß weitere Reisen der Kranken vermieden werden. Das von Prof. Roepke (Chefarzt der Eisenbahnheilstätte Melsungen) verfaßte fachärztliche Gutachten für die Untersuchung ist kurz und prägnant und enthält auch die Fragen, die Reckzeh zur Diskussion stellt. Der Vordruck lautet:

Fachärztliches Gutachten.
Zum Antrage eines Heilverfahrens.

Für .....
(Vor und Zuname) (Alter) (Beruf)
.....
(Wohnort) (Dienststelle) (Standesliste Nr.)

I. Aktive Lungentuberkulose.

1. a) Räumliche Ausdehnung: R. . . . L. . . . Gesamtstadium . . . .
   Kurze Angabe des Befundes:
   b) Art der Erkrankung: Rein oder vorherrschend produktiv?
   Rein oder vorherrschend exsudativ?
   Mit oder ohne Höhlenbildung?
   c) Röntgendurchleuchtung?
2. Begleiterkrankheiten:
   a) tuberkulöse?
   b) nicht tuberkulöse?
3. a) Ist ohne Heilverfahren der Eintritt dauernder Invalidität zu befürchten?
   b) Ist durch das Heilverfahren mit Wahrscheinlichkeit Wiedererlangung dauernder Erwerbsfähigkeit zu erwarten?
   c) Oder wenigstens Hinausschiebung des Eintritts der dauernden Invalidität auf Jahre hinaus möglich?
4. a) Ist die Heilstättenbehandlung notwendig?
   b) Ist sie dringlich? eilig? aufschiebbar?
   c) Ist sie sofort oder später durchführbar?

II. Tuberkulose anderer Organe als Hungerkrankheit.

a) In welchem Organ?
b) Welche Behandlung wird vorgeschlagen?

III. Tuberkuloseverdacht.

a) In welchem Organ?
b) Ist Heilstättenbeobachtung nötig?
c) Oder Nachuntersuchung? Wann?

IV. Inaktive Tuberkulose.

a) In welchem Organ?
b) Sind Vorbeugungsmaßnahmen nötig?

V. Nichttuberkulöse Lungenleiden.

a) Krankheitsbezeichnung (deutsch)?
b) Ist Heilverfahren nötig? Welches?

Ort ....., den .....

.....
(Unterschrift des Arztes).

Die mit diesem Verfahren gemachten Erfahrungen sind bisher gut. Es ist dadurch erreicht, daß nicht mehr so viele aussichtslose Fälle wie früher, die als völlig ungeeignet doch bald wieder fortgeschickt werden müssen, eingeliefert werden und daß die Zahl der eingewiesenen Nichttuberkulösen oder inaktiv Tuberkulösen ebenfalls abgenommen hat. — Fehldiagnosen werden immer gestellt werden, und ganz vermeiden läßt es sich auch durch dieses Verfahren nicht, daß doch mal nicht aktiv Tuberkulöse eingewiesen werden, da die Entscheidung, ob aktiv oder inaktiv, subjektiv dehnbar ist und die Diagnose selbst bei gewissenhaftester Untersuchung oft auf Grund einer Untersuchung gar nicht möglich ist. Es müßte in zweifelhaften Fällen noch häufiger davon Gebrauch gemacht werden, den Kranken zunächst nur zur Beobachtung in die Heilstätte zu schicken. — Jedenfalls empfiehlt es sich durchaus, wie Reckzeh vorschlägt, möglichst alle Heilverfahrenanträge durch Fachärzte zu untersuchen und der Entscheidung zuzuführen.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt Dr. jur. et med. h. c. **Ebermayer** in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 3.)

Der Prozeß Heiser in Berlin hat der Agitation für **Abschaffung des § 218 StGB.**, also für Freigabe der Abtreibung, neue Nahrung gegeben. M. E. erscheint dieser Fall am allerwenigsten

Digitized by Google

geeignet zum Nachweis für die Richtigkeit der auf Straflosiassung der Abtreibung gerichteten Bestrebungen verwertet zu werden. Bemerkenswert sind aber Ausführungen, die der Sachverständige in jenem Prozeß, Prof. Dührssen, in der Beilage der Neuen Berliner Zeitung vom 9. X. 1924 macht und die sich durch eine klare und zutreffende Beurteilung der strafrechtlichen Verantwortlichkeit des die Schwangerschaft unterbrechenden Arztes auszeichnen. Die Ausführungen von Dührssen decken sich vollkommen mit dem, was ich über die strafrechtliche Stellung des Arztes auf diesem Gebiete sowohl in diesen Berichten als anderweitig wiederholt hervorgehoben habe, was aber noch keineswegs Gemeingut des Wissens der Aerzte geworden zu sein scheint. Mit Recht hebt Dührssen hervor, daß der Arzt, der wegen Lebensgefahr die Schwangerschaft unterbricht, wenn er es unentgeltlich tut, mit Zuchthaus bis zu 5 Jahren, wenn er sich seine Tätigkeit bezahlen läßt, mit Zuchthaus bis zu 10 Jahren und — kann man noch hinzufügen — wenn er ohne Wissen und Willen der Schwangeren handelt, mit Zuchthaus von 2 bis zu 15 Jahren bestraft werden kann. Auf Nothilfe kann sich der zur Beseitigung der Lebensgefahr der Schwangeren tätig werdende Arzt nur berufen, wenn diese zu seinen Angehörigen zählt. Daß der Arzt hier in den schwersten Konflikt gerät, zwischen seiner ärztlichen Pflicht und zwischen der Pflicht, dem Strafgesetze nicht zuwiderzuhandeln, liegt auf der Hand, desgleichen, daß eine Aenderung dieses unhaltbaren gesetzlichen Zustandes sobald als möglich dringend erforderlich erscheint. Der Strafgesetzentwurf 1919, als dessen Verfasser mich Dührssen irrtümlich bezeichnet, obwohl ich doch nur zu einem bescheidenen Teil daran mitgewirkt habe, schafft Abhilfe; er erweitert zunächst den Kreis der Personen, denen Nothilfe geleistet werden darf, über den Kreis der Angehörigen hinaus; nach dem Entwurf kann also der Arzt zur Rettung jeder Schwangeren aus Lebensgefahr die Schwangerschaft straflos unterbrechen; damit allein ist schon dem schlimmsten Uebel abgeholfen. Eine Schranke kennt der Entwurf aber auch bei der so erweiterten Nothilfe noch; der Arzt darf nicht gegen den Willen der Schwangeren eingreifen. Tut er dies, so würde er immer noch wegen Abtreibung strafbar bleiben, wenn auch in diesem Falle nach den Bestimmungen des Entwurfs die Strafe wesentlich gemildert werden kann; da aber auch hier der Arzt lediglich das tut, was er nach seiner Ueberzeugung für notwendig und für seine Pflicht hält, so erscheint es unbillig, ihn wegen Abtreibung mit — sei es auch milderer — Strafe zu belegen; der Entwurf schafft deshalb hier in § 288 eine Sonderbestimmung, wonach derjenige, der gegen den Willen der Schwangeren ihre Frucht tötet, um von ihr eine nicht anders abwendbare schwere Gefahr für Leben oder Gesundheit abzuwenden, lediglich wegen des Eingriffs in die Willensfreiheit der Schwangeren und nur auf deren zurücknehmbaren Antrag verfolgt und mit Gefängnis von einem Tage bis zu 3 Jahren oder mit Geldstrafe bestraft werden kann. Sind erst diese Bestimmungen Gesetz, so braucht der Arzt nicht mehr zu fürchten, für das, was er lediglich in Erfüllung seiner ärztlichen Pflicht tut, mit dem Strafgesetz in schweren Konflikt zu kommen. Nicht unerwähnt darf allerdings bleiben, daß die vorerwähnten Bestimmungen nur dann zutreffen, wenn es sich um eine Unterbrechung der Schwangerschaft aus medizinischer Indikation handelt, nicht auch dann, wenn sie aus eugenetischen oder sozialen Gründen geschieht.

Da aber niemand absehen kann, ob und wann der Entwurf Gesetz wird, und da selbst bei günstigstem Fortschreiten der Strafrechtsreform noch eine geraume Zeit vergehen wird, bis dies der Fall ist, erscheint es dringend geboten, so wenig im allgemeinen der Novellenflickarbeit das Wort zu reden ist, diesen unhaltbaren Zustand sobald als möglich durch ein Sondergesetz im Sinne der Bestimmungen des Entwurfes zu beseitigen. Und wenn bei dieser Gelegenheit gleichzeitig dem Zustand ein Ende gemacht würde, daß der Arzt, der lege artis lediglich zu Heilzwecken operativ eingreift, wegen unter Umständen schwerer Körperverletzung bestraft wird, sofern er nicht mit Einwilligung des Kranken handelt, so wäre das lebhaft zu begrüßen.

Andere wollen den oben bezeichneten, für den Arzt unhaltbaren Zustand auf andere, radikalere Weise beseitigen, indem sie fordern, daß die Abtreibung überhaupt straflos gelassen werden solle. Ich habe meine Stellung zu dieser Frage in diesen Berichten, auch noch im letzten, wiederholt gekennzeichnet. Der für die Aerzte zur Zeit bestehende unhaltbare Zustand wäre damit allerdings gründlich beseitigt; denn wenn jedermann aus irgendwelchem Grunde straflos abtreiben kann, so kann es natürlich auch der Arzt tun, sei es aus medizinischen, sei es aus anderer Indikation. Ich glaube, es hieße das aber den Teufel mit Beelzebub vertreiben. Daß den Aerzten auf andere Weise als durch Freigabe der Abtreibung geholfen werden kann, wurde oben gezeigt. Im übrigen aber stehen der Freigabe der Abtreibung, sei es unbedingt, sei es innerhalb einer gewissen Schwangerschaftsperiode, so schwerwiegende sittliche, soziale und nicht in letzter Linie medizinische Bedenken entgegen, auf die ich schon häufig hingewiesen habe und die ich heute nicht wiederholen will, daß ich eine Freigabe für geradezu verhängnisvoll halten würde. Nur einen Punkt möchte ich heute noch kurz berühren. Die Straflosiassung der Abtreibung ist zum politischen Schlagwort geworden, und nichts liegt näher, als daß man immer wieder auf die arme Proletarierfrau hinweist, die schon zwei oder drei Kinder hat, welche sie kaum ernähren kann, und die nun noch ein drittes oder viertes bekommen soll. Bisher bleibt ihr nichts übrig, als das Kind auszutragen, wenn sie sich nicht schwerer Strafe aussetzen will; oder sie trägt die Gefahr der Bestrafung und treibt ab oder läßt abtreiben; dazu bedient sie sich aber nicht des sachverständigen Arztes, der ihr Verlangen ablehnen würde, sondern des weniger skrupulösen Pfuschers, oder sie macht die Sache selbst und schädigt im einen wie im andern Fall aufs schwerste ihren Körper. Ist aber die Abtreibung freigegeben, so geht sie vertrauensvoll zum Arzt, der die Schwangerschaft ordnungsgemäß und ohne Nachteil für die Schwangere unterbricht. Stimmt die Rechnung? Ich glaube kaum. Zunächst steht außer Zweifel, daß, sobald die Abtreibung freigegeben ist, selbstverständlich weit mehr abgetrieben wird als bisher, und zwar nicht nur von der armen Proletarierfrau. Sodann ist zu bedenken, daß auch die kunstgerecht vom Arzte vorgenommene Unterbrechung der Schwangerschaft stets einen erheblichen Eingriff in den weiblichen Körper darstellt. Es kommt dazu, daß auch nach Freigabe der Abtreibung keineswegs alle Aerzte von dem ihnen erteilten Privilegium odiosum begeistert Gebrauch machen werden, die Mehrzahl vielmehr Abtreibungen aus nicht medizinischer Indikation ablehnen wird. Es wird also der „armen Proletarierfrau" gar nicht so leicht sein, einen ihren Wünschen geneigten Arzt zu finden, und endlich: sie wird vielfach nicht die Mittel haben, die Kosten für den Arzt aufzubringen, und wird nach wie vor selbst abtreiben oder durch einen Pfuscher abtreiben lassen, nur mit dem Unterschied, daß dies viel häufiger geschieht als bisher. Die Schädigung der weiblichen Volksgesundheit wird also nicht geringer, sondern weit größer werden. Was die Gefahren anlangt, die selbst mit der kunstgerechten Unterbrechung der Schwangerschaft verbunden sind, so möchte ich u. a. auf einen im Archiv für Gynäkologie 1922 S. 136 ff. abgedruckten Aufsatz von Med.-Rat Dr. Kupferberg in Mainz hinweisen. Beachtenswert sind auch die Ausführungen von Dr. Niedermeyer in Schönberg (O.-L.) in seiner die Fruchtabtreibung behandelnden Doktordissertation, im Zentralblatt für Gynäkologie 1924 Nr. 45 und in der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1924 Nr. 21.

Lehnt man aber auch die Freigabe der Abtreibung ab, so kann doch anderseits nicht verkannt werden, daß die geltenden Strafbestimmungen dringend der Aenderung bedürfen. Es ist die reine Barbarei, die Schwangere, die ihre Frucht abtreibt, mit Zuchthaus von einem bis zu 5 Jahren zu bestrafen und auch bei mildernden Umständen ein Mindestmaß von 6 Monaten Gefängnis vorzusehen. Hier muß Abhilfe geschaffen und dem Richter die Möglichkeit gegeben werden, der Eigenart jedes einzelnen Falles weitgehend Rechnung zu tragen. Der Entwurf 1919 bedroht die abtreibende Schwangere mit Gefängnis von einem Tage bis zu 5 Jahren und sieht nur in besonders schweren Fällen Zuchthaus bis zu 5 Jahren vor. Gleiche Strafe trifft den, der die Frucht im Mutterleibe oder durch Abtreibung tötet; schwere Strafe (Zuchthaus von 1 bis 15 Jahren) trifft den ohne Einwilligung oder gegen Entgelt Handelnden. Mit einem derartigen Strafrahmen kann der Richter jedem Falle gerecht werden. Ob man unter besonderen Umständen, so z. B. wenn die Schwangerschaft auf Notzucht beruht, von vornherein Straffreiheit zusichern soll, ist zum mindesten diskutabel.

Sieht man so auf der einen Seite ein vernünftiges Strafmaß vor und sorgt man anderseits dafür, daß der Arzt, soweit er nur seiner ärztlichen Pflicht nachkommt, nicht Gefahr läuft, schwerer Strafe zu verfallen, so ist die Frage in einer dem rechtlichen und sittlichen Empfinden, den Forderungen der Bevölkerungspolitik und der Rücksicht auf die Volksgesundheit entsprechenderen Weise gelöst, als durch Straflosiassung der Abtreibung. Wie in Deutschland, so wird jetzt auch in Oesterreich Sturm gelaufen gegen den dem § 218 entsprechenden § 144 des österreichischen StGB. Anlaß dazu gab insbesondere die Verurteilung zweier Wiener Aerzte, die aus medizinischen Gründen eine Schwangerschaft unterbrochen hatten.

Der Börsen-Courier bringt in der Nummer vom 22. VIII. 1924, nachdem er bereits in der Nummer vom 19. VIII. 1924 einen die **Unfruchtbarmachung Minderwertiger** heftig bekämpfenden Artikel von Dr. Dach veröffentlicht hat, eine interessante Zusammenstellung von Gutachten hervorragender Aerzte zu dieser Frage. Ueber die rechtliche Lage de lege lata und de lege ferenda und meine persön-

Digitized by Google

liche Stellung zu dem Problem habe ich mich im letzten Bericht ausgesprochen. Bei der Bedeutung, die der Frage zur Zeit zugemessen wird, erscheint es angezeigt, die obenerwähnten Gutachten kurz wiederzugeben. Prof. Kramer betont, daß die Feststellung „unheilbarer Geisteskrankheit" und „verbrecherischer Veranlagung" äußerster Vorsicht bedürfe. Den Verbrecher bedinge nicht sowohl Veranlagung und Erbgut als die soziale Umwelt. In der Zwangssterilisierung liege ein aliberaler Zug und — bemerkt Kramer mit feiner Ironie: Wer dem Gemeinschaftsinteresse zuliebe sich freiwillg sterilisieren lassen wolle, bekunde ein so hohes soziales Verantwortungsbewußtsein und tiefes Gemeinschaftsgefühl, daß seine Sterilisierung auch vom Standpunkte der Eugenik aus ein Unsinn sei. Menschen auf körperlich-geistig-moralische Höchstleistungen zu züchten, sei unmöglich. Geh.-Rat Kraus fragt, wer ist „Verbrecher", „Sozialschädling"? Sind die Bolschewisten Verbrecher, dürften sie, zur Herrschaft gelangt, die Monarchisten als Sozialschädlinge sterilisieren? Er meint: die sich so viel auf die Erbfolge einbilden, sollen uns sagen: Was ist aus Goethes Sohn geworden? Wo ist Schillers Familie geblieben? Zum Schluß weist er darauf hin, daß auch medizinisch auf diesem Gebiete noch viel ungeklärt sei, besonders hinsichtlich der wichtigen inneren Sekretion. — Prof. Keller hält einen solchen Eingriff nur in ganz extremen Fällen für zulässig und macht geltend, daß die Erblichkeit der Epilepsie, der angeborenen Blind- und Taubstummheit überaus fraglich sei. Prof. Grotjahn glaubt, man könne auf die Frage erst dann zurückkommen, wenn wir in der Erblichkeitslehre und in der Medizin überhaupt weiter sein werden. Einstweilen hätten wir auf sozialhygienischem Gebiete Wichtigeres zu tun, z. B. Unterbringung freigesprochener, Verwahrung gewohnheitsmäßiger Verbrecher. Dr. Künkel führt aus: derart rigorose Pläne hätten nur dann einen Sinn, wenn Unheilbarkeit und Vererbung zweifellos festzustellen seien. Nach beiden Richtungen sei die Grenze erheblich zurückgedrängt worden; man habe erkannt, daß das Milieu wichtiger sei als die Vererbung. Diese Meinungsäußerungen hervorragender Mediziner sprechen eine deutliche Sprache und verdienen bei der Weiterbehandlung des Problems jedenfalls ernste Beachtung.

Feuilleton.

Krieg und medizinische Bibliographie.

Von Ob.-Reg.-Rat **Kuntze**,
Vorstand der Büchersammlung der früheren Kaiser-Wilhelms-Akademie.

Ein junger Berner stud. med., namens Gammeter, hat die Muße einer Liegekur im Sanatorium von Prof. Roch in Genf dazu benutzt, eine Statistik über die Zahl der Zitate aus ausländischen Arbeiten in fünf deutschen Zeitschriften einerseits und in sechs französischen, vier englischen und drei italienischen Zeitschriften anderseits aufzustellen, und zwar einmal für die Bände usw. des ersten Halbjahres 1914 und dann für die Bände usw. des ersten Halbjahres 1919 und teilweise auch für das Jahr 1920. Dabei hat er, wie er in Nr. 40 des Jahrgangs 1924 der Schweiz. m. Wschr. berichtet, gefunden, daß die Deutschen vor dem Kriege in 80% der Fälle deutsche und in 20% ausländische Arbeiten zitiert haben, dagegen nach dem Kriege in 90% deutsche und entsprechend weniger ausländische Arbeiten, und das ausschließlich auf Kosten der Feinde! Ist das nicht empörend? Wie viel edelmütiger handelten doch die Franzosen, die — nach einer Statistik des Prof. Roch in Nr. 28 des Jahrgangs 1915 des Korrespondenzblattes für Schweizer Aerzte — im Jahre 1869, also vor dem Deutsch-Französischen Kriege, deutsche Arbeiten in 18,9%, nach dem Kriege — 1872 — aber in 25,4% der Fälle zitierten, während von den Deutschen im Jahre 1869 französische Arbeiten in 21,5%, nach dem Kriege aber nur noch in 9,2% zitiert worden sind. „Aus diesen Zahlen heraus schaut deutlich der selbstbewußte Sieger." Und da nun — wie oben gesagt — auch nach dem Weltkriege die Zahl der ausländischen Zitate in deutschen Zeitschriften zurückgegangen ist, so folgt daraus, daß der Deutsche sich auch heute noch nicht besiegt fühlt, daß „l'orgueil germanique n'a point été abattu". Diesen Schluß zieht aus den Gammeterschen Zahlen Prof. Roch in einem in Nr. 101 der Presse Médicale vom 17. XII. 1924 veröffentlichten Aufsatze, in welchem er dem — inzwischen seiner Krankheit erlegenen — „jeune ami, plein de zèle et d'enthousiasme", eine rührende Huldigung darbringt.

Lohnt es wirklich, eine so leichtfertige Statistik, deren Aufnahme die angesehene schweizerische Zeitschrift wohl besser abgelehnt hätte, ernstlich zu widerlegen? Priv.-Doz. Fetscher vom Hygienischen Institut der Technischen Hochschule in Dresden hat es in Nr. 52 des Jahrgangs 1924 der Schweiz. m. Wschr. getan und mit Recht darauf hingewiesen, daß der Rückgang ausländischer Zitate in den nach dem Weltkriege erschienenen deutschen Zeitschriften seinen Grund einfach darin hat, daß infolge des Währungsverfalles ausländische Zeitschriften und Werke in Deutschland fast gar nicht zur Verfügung standen, also auch nicht zitiert werden konnten. Sonst wäre es, wie der Deutsche nun einmal ist, ganz gewiß in ausgedehntem Maße geschehen, denn man findet jetzt in jeder größeren deutschen Arbeit die bewegliche Klage, daß die ausländische Literatur nicht genügend hätte berücksichtigt werden können. Und ein richtiger Deutscher macht auch zwischen den Völkern, die ihm im Kriege feindlich gegenüber gestanden haben und es teilweise noch tun, und den früheren neutralen und wieder einigermaßen neutral gewordenen Völkern keinen Unterschied. Man ist beinahe versucht zu sagen: „Wenn er es doch täte!" Doch das wäre eine Sünde gegen den Geist der Wissenschaft, die mit Politik nichts zu tun haben sollte, aber trotzdem von unseren Feinden immer wieder dazu gemißbraucht wird, uns entweder zu demütigen und zu beschimpfen oder uns als auch jetzt noch zu fürchtende Gegner hinzustellen, zu deren endgültiger Versklavung jedes Mittel gerechtfertigt wäre.

Gammeter hat ferner gefunden, daß die Zahl der Zitate aus deutschen Arbeiten in französischen und englischen Zeitschriften nach dem Weltkriege auf etwa die Hälfte der Zahl vor dem Kriege gesunken ist. Da nun für unsere Feinde die für die deutsche Wissenschaft so verhängnisvolle Verschlechterung der wirtschaftlichen Verhältnisse kaum in Betracht kam und ihnen gerade in der Zeit der Entwertung unseres Geldes die Beschaffung deutscher Zeitschriften und Werke außerordentlich erleichtert war, so spricht daraus ebenfalls der „selbstbewußte Sieger", als den sich Deutschland nach 1870/71 gefühlt haben soll. Wenn also Prof. Roch die Regel gefunden haben will, daß „le bon sens populaire attribue à la gloire des armes un prestige, dont bénéficient toutes les activités de la nation victorieuse", und behauptet, daß das Verhalten der Deutschen nach dem Weltkriege eine Ausnahme von dieser Regel darstelle, so scheint er anzunehmen, daß sich die wissenschaftliche „activité" eines Volkes in der Vernachlässigung der Ergebnisse ausländischer Forschertätigkeit äußern müsse — ein Standpunkt, der mit der deutschen Auffassung wissenschaftlicher Arbeit unvereinbar ist.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Am 26. I. trat im Reichsarbeitsministerium unter dem Vorsitz von Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. Spiegelthal vom Reichsversicherungsamt das Reichsschiedsamt zur endgültigen Entscheidung über die zwischen der ärztlichen Vertragsgemeinschaft von Groß-Berlin und den hiesigen Kassenverbänden bestehenden Streitigkeiten zusammen.

— Im Finanzausschuß des württembergischen Landtages wurde ein Antrag angenommen, bei der Reichsregierung für eine gesetzliche Regelung des Verhältnisses zwischen Aerzten und Krankenkassen und für die Schaffung eines einheitlichen Beamten- und Angestelltenrechts in allen Zweigen der Sozialversicherung einzutreten.

— Die nach der alten Prüfungsordnung vor dem 1. X. 1924 ausgestellten Praktikantenscheine können ausnahmsweise als vollgültig auch für die Zulassung zu den Prüfungen nach der neuen Ordnung angesehen werden. Für die Zukunft sollen nur noch die neuen Muster verwandt werden.

— Mehrere Parteien des Reichstages haben beantragt, den Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in der Fassung des Ausschusses dem Reichstage wieder vorzulegen.

— Nach dem Gutachten des Reichsgesundheitsamts ist Fleischsalat, in dem Borsäure nachgewiesen wird, auf Grund der Bestimmungen in der Bekanntmachung betreffend gesundheitsschädliche und täuschende Zusätze zu Fleisch und dessen Zubereitungen (18. II. 1902) zu beanstanden. Zugelassen ist Borsäure zur Zeit ausdrücklich nur noch bei Krabbenkonserven bis zu 0,75% mit äußerster Grenze bei 0,9%, nicht aber bei „anderen Fischkonserven", weiter bei Speiseeigelb bis zu 1,5%, sofern es lediglich in Feinbäckereien und Eierteigwarenbetrieben verwendet wird, aber nicht für Eierkognak, Eierlikör usw. Alle übrigen hierher gehörenden Erleichterungen der Kriegs- und Nachkriegszeit sind inzwischen aufgehoben worden.

— Infolge der starken Zunahme der suchtmäßigen Verwendung von Betäubungsmitteln hat das Bayerische Staatsministerium eine Bekanntmachung erlassen, in der es u. a. heißt: „Durch das Opiumgesetz ist ein weitgehender Schutz der Bevölkerung durch Erlaubnispflichtigkeit der Ein- und Ausfuhr, der Herstellung und Verarbeitung und des Vertriebs der Betäubungsmittel geschaffen worden. Die Wege zur Umgehung der geltenden Vorschriften, die von Morphium- und Kokainsüchtigen und noch mehr von gewerbsmäßigen Schleichhändlern eingeschlagen werden, sind jedoch zahllos. Auch bei strenger Ueberwachung und nachdrücklicher Bestrafung der Zuwiderhandelnden wird sich daher das Schutzgesetz erst dann voll auswirken können, wenn von allen Kreisen, insbesondere von Arzt und Apotheker, in gegenseitiger Unterstützung dem Uebel entgegengetreten wird. Weitaus überwiegen unter den

Digitized by Google

Uebertretungen des Opiumgesetzes die Fälschungen der Rezepte. Es wurde festgestellt, daß bei einzelnen Großstadtapotheken bis zu 95 v. H. der Rezepte gefälscht waren. Seitens der Apotheker kann nicht nur durch Abweisung gefälschter Rezepte, die unschwer vom Fachmann zu erkennen sind, und durch Anzeige des Fälschers, sondern auch beim bloßen Verdacht hinsichtlich der Echtheit der Verordnung durch Verzögerung der Anfertigung des Mittels geholfen werden; durch Rückfrage beim Arzt ist in der Zwischenzeit die Aufklärung in der Regel leicht zu beschaffen. Der Arzt kann die Tätigkeit der Behörden und Apotheker weitgehend unterstützen durch Wahrung der gebotenen Vorsicht und Zurückhaltung beim Verordnen von Morphium und Kokain, hinsichtlich der Fälschungen noch besonders dadurch, daß die Rezepte in einer Form abgefaßt und mit deutlicher Unterschrift versehen werden, daß ihre Eigenschaft als ärztliche Verordnung nicht bezweifelt werden kann, endlich dadurch, daß er bei Anfragen von Apothekern die gewünschte Auskunft unverzüglich und bestimmt gibt. Für eine besondere Fassung der auf Morphium und Kokain lautenden Rezepte wurden in der letzten Zeit vielfache Vorschläge gemacht. Im allgemeinen dürften aber besondere Vorschriften weder veranlaßt noch zweckmäßig sein, wenn der Arzt im Gebrauch der wissenschaftlichen Bezeichnungen und in der Beigabe der Gebrauchsanweisung die Vorsicht in der Ausdrucksweise walten läßt, die dem ungeübten Fälscher nicht liegt, und in der verordneten Menge von Betäubungsmitteln die Grenze einhält, die der Fälscher gewöhnlich weit überschreitet." — Auch der Vorstand der Hamburgischen Aerztekammer weist auf die große Verantwortung der Aerzte beim Verschreiben von Morphin und Kokain hin und fordert zu größter Zurückhaltung in den Verordnungen auf.

— Im Anschluß an die Mitteilung über Verwendung von Baryumsulfat als Röntgenkontrastmittel (Nr. 46 S. 1591) sei aus den „Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes" mitgeteilt, daß die gebräuchlichsten der im Handel befindlichen Präparate untersucht wurden und gesundheitlich nicht zu beanstanden waren, nämlich: 1. reines Baryumsulfat für Röntgenzwecke von C. A. F. Kahlbaum in Adlershof bei Berlin, E. Merck in Darmstadt, J. D. Riedel in Berlin-Britz, Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker in Berlin, Dr. Albert Bernard Nachf. in Berlin und Leonhardt & Martini in Hannover; 2. Sonderpräparate: a) Citobaryum (E. Merck), 2. Eubaryt (Röhm & Haas), c) Roebaryt (Saccharinfabrik), d) Idrabaryum (J. D. Riedel), e) Röntyum (Kahlbaum). Die durch jeden Arzt leicht auszuführende Prüfung ist in Nr. 45 S. 1561 beschrieben.

— Gefäße zur Versendung bakteriologischen Untersuchungsmaterials werden in den Apotheken wieder wie früher kostenlos abgegeben.

— Die Sitzung der Berl. med. Gesellschaft vom 21. I. wies eine ganz ungewöhnliche Teilnehmerzahl auf: selbst die „Galerie" war fast vollständig mit Zuhörern besetzt (obwohl, wie mir ein Führer der Standesorganisation treffend bemerkte, der Gegenstand der Verhandlungen mit „Bons" und „Points" nichts zu tun hatte). Die erfreulich starke, für den wissenschaftlichen Geist eines großen Teils der Berliner Aerzteschaft zeugende Anziehung hatte der angekündigte Vortrag von Prof. L. R. Müller (Erlangen) über „Bau, Leistungen und Erkrankungen des Zwischenhirns" ausgeübt. In klaren, bis zum Schluß fesselnden, von schönen Bildern unterstützten Ausführungen setzte Müller die Ergebnisse seiner langjährigen Untersuchungen und derjenigen anderer Forscher auf diesem schwierigen Gebiete auseinander und beleuchtete vortrefflich die große Bedeutung, die das Zwischenhirn neuerdings für Anatomie, Physiologie und Pathologie gewonnen hat. In der Diskussion, die aus äußeren Gründen den vorgesehenen Umfang nicht einhielt, ergänzte Leschke, dessen Untersuchungen über die Pathologie des Zwischenhirns bekanntlich bedeutungsvoll geworden sind, den Vortrag Müllers nach der klinischen Seite unter Vorführung eines Kranken. Vor der Tagesordnung fand ein von Dr. v. Schubert vorgeführter Operationsfilm in natürlichen Farben aus der Charité-Frauenklinik (Geh.-Rat Franz), nach dem Verfahren von Szczepanik, allgemeinen Beifall. — Die ganze Sitzung bildet ein neues Beweisstück für die hervorragende Leitung der Berl. med. Gesellschaft durch ihren Vorsitzenden Geh.-Rat Kraus. Mit seinem weit umfassenden Wissen und seiner temperamentvollen Hingabe an die von ihm übernommenen Aufgaben hat er das Niveau der Gesellschaft, das aus verschiedenen Gründen in den letzten Jahrzehnten bedenklich gesunken war, so sehr gehoben, daß ihre Verhandlungen an die glänzenden Zeiten von Bergmann und Virchow anknüpfen. J. S.

— Feier des 25jährigen Bestehens des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit, 18. II. 1/2 8 Uhr, Berlin, Langenbeckhaus, Luisenstr. 56. Vorträge: Lubarsch: 25 Jahre Krebsforschung; Blumenthal: 25 Jahre Krebsbehandlung. Schlußwort des Vorsitzenden F. Kraus.

— An den Sozialhygienischen Akademien in Berlin-Charlottenburg, Breslau und Düsseldorf wird der nächste dreimonatige sozialhygienische Lehrgang für Kreisarzt-, Kreiskommunalarzt- Schul- und Fürsorgearztanwärter von Ende April bis Ende Juli d. J. abgehalten. Da die Teilnehmerzahl beschränkt ist, wird baldigste Anmeldung empfohlen. Anfragen an die Sekretariate in Berlin-Charlottenburg, Spandauerberg 15/16, Breslau, Maxstr. 4, Düsseldorf, Städtische Krankenanstalten, Bau I.

— Kursus für rheinische Tuberkulose-Fürsorgeärzte, 27. IV.—2. V. 1925, in Honnef. An einem Tage Vorlesungen in den Bonner Kliniken. Den Teilnehmern (20) wird von der L. V. A. Rheinprovinz Beihilfe gewährt. Meldungen an Chefarzt Dr. Grau (Honnef).

— Pocken. Italien (24.—30. XI.): 2. Schweiz (14.—20. XII.): 2. England und Wales (21.—27. XII.): 65. Belgien (1.—10. XI.): 1. — Pest. Portugal (24. XI.): 10. Russ. Staatenbund (23. XI.—14. XII.): 13 (12 †). Griechenland (14. XI.): 2 (1 †).

— Leipzig. Dr. Max Götz, der sehr verdiente Förderer der ärztlichen Standesinteressen, feierte am 2. I. seinen 70. Geburtstag.

— Zürich. Dr. Anton v. Schultheß-Schindler, hochgeschätzter Arzt, schweizerischer Sanitätsoberst, sehr verdient um das öffentliche Gesundheitswesen, feierte am 14. I. seinen 70. Geburtstag.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Geh.-Rat Posner wurde anläßlich seines 70. Geburtstages von der Deutschen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Konstitutionsforschung, deren 1. Vorsitzender er ist, zum Ehrenvorsitzenden ernannt. — Hamburg. Prof. P. Simmonds, der langjährige ausgezeichnete Prosektor am Krankenhaus St. Georg, namentlich in weiten wissenschaftlichen Kreisen bekannt durch seine Forschungen zur Pathologie der Hypophyse, feierte am 14. I. seinen 70. Geburtstag. Preisaufgabe der Medizinischen Fakultät: „Die veröffentlichten Tatsachen über Vorkommen und Verteilung von Glykogen in wachsenden Zellen und Geweben sind zusammenzustellen, zu ordnen und durch systematische eigene Untersuchungen bei Entwicklungsvorgängen zu ergänzen, unter besonderer Berücksichtigung der Beziehung der Glykolyse zu den Wachstumserscheinungen im Sinne von Otto Warburg." Die Bearbeitung muß bei dem Dekanatsbureau der Medizinischen Fakultät im Eppendorfer Krankenhause, Hamburg, Martinistraße 52, Zimmer 63, eingereicht werden bis zum 15. X. 1925. — Jena. Priv.-Doz. Hieber (Würzburg) hat sich nach hier umhabilitiert. — Königsberg. Prof. Zangemeister (Marburg) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Geburtshilfe und Gynäkologie, als Nachfolger von Geh. Med.-Rat Winter, zum 1. IV. angenommen. Preisaufgabe für 1925: Ueber die Wirkung zwei- bzw. mehrgelenkiger Muskeln und ihre biologische Bedeutung. Die Preisarbeit ist spätestens bis 8. XII. 1925 an den zuständigen Dekan abzuliefern. — Leipzig. Oberarzt Esch (Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten) hat sich habilitiert. — Wien. Prof. Rudolf Kraus wurde von der argentinischen Regierung als Generalinspektor der regionalen Seuchenlaboratorien berufen. — Basel. Dr. Sarasin wurde in Anerkennung seiner Arbeit über die Anthropologie von Neukaledonien vom Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland zum Ehrenmitglied ernannt. — Stockholm. Dr. Reenstierna (Dermatologie und Syphilidologie) wurde zum Prof. ernannt und für seine Arbeiten über den weichen Schanker durch den Säkularpreis der Schwedischen Aerztegesellschaft ausgezeichnet.

— Gestorben. Dr. Greppin, der frühere langjährige Direktor der kantonalen Heil- und Pflegeanstalt Rosegg b. Solothurn in Locarno.

— **Literarische Neuigkeiten.** In den letzten Wochen erschienen im Verlag von Georg Thieme: **Urologische Operationslehre,** herausgegeben von Prof. Dr. Fritz Voelcker und Dr. Erich Wossidlo. Zweite, neubearb. Aufl. Gr.-8°, XVI, 654 S. mit 504 zum Teil farb. Abb. M. 34.50, geb. M. 39.—. — **Handbuch der Balneologie, medizinischen Klimatologie und Balneographie,** herausgegeben im Auftrage der Zentralstelle für Balneologie von Ministerialdirektor Prof. Dr. Dietrich und Prof. Dr. Kaminer. Bd. IV: Allgemeine Therapie der Kurorte. Mit 66 Abb. Gr. 8°, XI, 379 S. M. 15.75, geb. M. 18.75. — Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung, herausgegeben von Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe (Berlin). Kinderheilkunde. Heft 2: Prof. Dr. **Meyer** (Berlin), Krankheiten des Säuglingsalters einschließlich Ernährungspathologie und -therapie. Mit 20 Textabbildungen. M. 4.80. Heft 4: Prof. Dr. **Langstein** (Berlin-Charlottenburg), Krankheiten der Respirationsorgane, des Herzens und der Urogenitalorgane. Mit 4 Textabbildungen. M. 3.—. — Irrtümer der allgemeinen Diagnostik und Therapie sowie deren Verhütung, herausgegeben von Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe (Berlin). Heft 4: **Röntgendiagnostik und Strahlentherapie.** Redigiert von Prof. Dr. **R. Grashey** (München). 476 S., 259 Abb. M. 16.50, geb. M. 18.—.

— **H. Vierordt** (Tübingen), **Perkussion und Auskultation.** 19. u. 20. verbesserte Aufl. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. 95 S. M. 2.—. Das weitverbreitete Büchlein bedarf keiner Empfehlung mehr.

— Der schöne Vortrag, den Prof. K. v. Frisch auf der Innsbrucker Naturforscherversammlung über **Sinnesphysiologie und „Sprache" der Bienen** hielt, ist bei J. Springer als Sonderdruck (27 S., geh. M. 1.20) erschienen.

— Das **Taschenbuch der Therapie** und der **Medizinal-Index** von M. T. Schnirer (Wien) für 1925 bringen wieder den Therapeutischen Jahresbericht (Juli 1923—Juli 1924) und die üblichen brauchbaren therapeutischen Angaben. Auch der von Kronfeld (Wien) redigierte österreichische **Medizinalkalender** für 1925 ist in gewohnter Brauchbarkeit erschienen.

— **Meyers Lexikon** in 12 Bänden. 7., völlig neu bearbeitete Auflage. Ueber 160000 Artikel und Verweisungen auf etwa 20000 Spalten Text mit rund 5000 Abbildungen, Karten und Plänen im Text; dazu etwa 610 besondere Bildertafeln (darunter 96 farbige) und 140 Kartenbeilagen, 40 Stadtpläne sowie 200 Text- und statistische Uebersichten. Bd. I in Halbleder gebunden M. 30. Verlag des Bibliographischen Instituts, Leipzig. Es ist klar, daß einem Nachschlagewerk von 20, mit den Supplementen sogar 24 Bänden, wie es die 6. Auflage war, heute die wirtschaftliche Grundlage fehlt. Die Bemessung der neuen, 7. Auflage auf 12 Bände scheint daher eine sehr glückliche Lösung zu sein, und die Frage von Zweifiern, ob denn in einem Zwölfbänder der gewaltige Stoff in befriedigender Weise gemeistert werden kann, darf nach dem ersten bis „Bechstein" reichenden Bande bejaht werden. Durch geschickte Gliederung, durch Ausschaltung von Veraltetem und für unsere Zeit Unwesentlichem und durch Vermeidung unnötiger Breiten wird sogar eine Vermehrung der Stichwörter gegenüber der früheren Auflage erreicht; dabei haben Gegenwartsfragen nach Maßgabe ihrer Bedeutung eine bevorzugte Behandlung gefunden. Die Medizin, insbesondere die Gesundheitspflege ist gebührend berücksichtigt, auch wenn der Fachmann im einzelnen begreiflicherweise von dem jeweiligen Standpunkt Manches anders behandelt sehen möchte. Nach dem 1. Band zu urteilen, verspricht der neue „Meyer" wieder seinen altbewährten Ruf in weiten Volkskreisen sich zu sichern. Das allmähliche Erscheinen der Bände, die sich in 4—5 Monaten folgen sollen, erleichtert ihre Anschaffung.

— **Günther** (Skien), **Rassenkunde des deutschen Volkes.** 6., umgearb. Aufl. München, Lehmann, 1924. 504 S. mit 27 Karten u. 539 Abb. M. 11.—, Halbleder M 15.—. Das Buch, das 1924 Nr. 19 S. 623 von dem (verstorbenen) Prof. v. Luschan eingehend besprochen worden ist, hat binnen Jahresfrist 6 Auflagen erlebt, — ein ungewöhnlicher Erfolg, der wohl nicht allein seinem wissenschaftlichen Gehalt zuzuschreiben ist. Die neue Auflage bringt etwa 40 neue Abbildungen. Die Einteilung der europäischen Rassen hat Günther im Anschluß an einen langen Aufenthalt in Skandinavien und Ostdeutschland noch weiter getrieben. Er unterscheidet jetzt von der schlanken langköpfigen blonden nordischen Rasse einerseits, der untersetzten rundköpfigen dunkelhaarigen ostischen Rasse anderseits eine weitere, zwar blonde und helläugige, aber rundköpfige und breitgesichtige untersetzte Rasse, die er ostbaltisch nennt. Auch sonst ist der Inhalt des Buches überall vermehrt und überarbeitet. Luschan hat zu diesen Einteilungen in seiner oben angegebenen Besprechung Stellung genommen.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON PROF. DR. R. VON DEN VELDEN UND DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 1. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 1. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 51-52. — Therapie der Gegenwart Nr. 11-12. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 47-52. — Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 100 H. 1-3. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 51-52. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 43-51. — Monatsschrift für Ohrenheilkunde Bd. 58 H. 6-7. — Zeitschrift für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde Bd. 9 H. 2. — Archiv für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde Bd. 111-112. — Wirtschaftsstatistik XI. 1924. — Volkswohlfahrt XII. 1924. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung H. 21-24. — Deutsche Zeitschrift für gerichtliche Medizin Bd. 4 H. 4. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Jaspers** (Heidelberg), **Die Idee der Universität.** Berlin, Springer. 80 S. Geh. M. 2.—. Ref.: J. Schwalbe.

Die kleine, aber gehaltreiche Schrift des Heidelberger Philosophen ist mehr als ein Beitrag zur Hochschulreform, ja mehr als eine wissenschaftliche Betrachtung über die Idee der Universität. Denn im ersten Hauptabschnitt handelt Jaspers auch von den Voraussetzungen der Universität und des auf ihr betriebenen Studiums. In klaren, auch dem Nichtphilosophen leicht verständlichen Begriffsbestimmungen, wie sie anscheinend stets Philosophen eigen sind, deren Sprache nicht schon auf der Universität durch ausschließlich philosophische Studien kraus geworden ist (auch Jaspers ist, wie viele andere Philosophieprofessoren, von der Medizin her zur Philosophie gekommen), erörtert der Verfasser die Auffassungen von Geist, Bildung, Wissenschaft, Erziehung und Unterricht, Begabung und Auslese, „Kommunikation" zwischen Lehrern und Schülern usw., über persönliche und institutionelle Gestalt des Geistigen. Das zweite Hauptkapitel enthält erst die Entwicklung dessen, was unter der Idee der Universität zu verstehen ist. Und im dritten, letzten Kapitel werden die Abhängigkeiten und Auswirkungen der Universitätsidee, wie sie in der Wirklichkeit zur Erscheinung kommen, auseinandergesetzt (Unterricht, korporative Gestalt, ökonomische Grundlagen, Interessen der Gesellschaft und staatliche Verwaltung, Universität und Nation). Wie oft die Wirklichkeit hinter den Forderungen der Idee, selbst hinter den maßvollen des Verfassers zurückbleibt und deshalb Hebung verlangt, muß jeder, der mit den Verhältnissen unseres Universitätslebens genauer vertraut ist und nüchtern urteilt, schmerzlich genug zugestehen. Gerade aus diesem Grunde sei die Schrift Jaspers in erster Linie jedem Universitätslehrer, insbesondere allen denen, die von der Universitätsidee durch die hohe Mauer der Nurberufsarbeit getrennt sind, aber auch jedem Arzte zur Lektüre warm empfohlen. Alle werden seinen Auseinandersetzungen mit großem Genuß folgen, mancher Universitätslehrer besonders zum Nutzen für seine Stellung in und zu der Universität. (Bei einer 2. Auflage, die wir der Schrift im Interesse der Akademiker wünschen, wird der Verfasser gewiß nicht nur auf Verbesserung der zahlreichen Interpunktionsfehler, sondern auch des Faust-Zitats auf S. 34 wirken.)

Naturwissenschaften.

•• **Schlickum, Pharmakognosie.** 1. und 2. Teil. 3. umgeänderte Aufl. Leipzig, Barth, 1924. 107 S. M. 2.25 für den 1., M. 2.40 für den II. Teil. Ref.: P. Wolff.

Ein nach den besten Lehr- und Handbüchern übersichtlich zusammengestelltes „Vademekum", das alles Wichtige enthält und zur schnellen Orientierung sehr nützlich ist.

Psychologie.

•• Kretschmer, Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens. **H. Rust, Das Zungenreden.** Eine Studie zur kritischen Religionspsychologie. München, Bergmann, 1924. 74 S. M. 3.60. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Verfasser, der einleitend eine kritische Religionspsychologie in Aussicht stellt, zu der vorliegende Arbeit eine der Vorstudien darstellt, behandelt vom psychologischen Standpunkte aus in dieser sehr anregenden Arbeit die Phänomenologie (im Sinne des Tatbestandes!), Psychologie, Typologie und Pathologie des Zungenredens, sein Verstehen und Auslegen und sein Auftreten im Altertum. Besonders bemerkenswert für den ärztlichen Leser ist die Typologie, in der Rust unterscheidet: I. Das sprachgleiche: 1. muttersprachliche Zungenreden, a) halbautomatische Eingebungsrede, b) automatische Eingebungsrede; 2. nichtmuttersprachliche Zungenreden, a) mundartlich, b) fremdsprachlich. II. Das sprachähnliche: 1. kunstsprachliche Zungenreden; 2. phantasiesprachliche Zungenreden. III. Das stammelnde: 1. wortförmige Zungenreden; 2. silbenförmige Zungenreden. Das automatische Dichten und Singen.

A. Storch (Tübingen), **Die Entwicklungsidee in der Psychopathologie.** Kl. W. Nr. 1. Bei Analyse einer größeren Anzahl neurologisch-psychiatrischer Krankheitserscheinungen fand sich auf psychopathischem Grenzgebiet ein Persistieren, im Bereich neurologisch-psychiatrischer Krankheitsvorgänge ein Wiedererscheinen primitiverer Organisationsstufen der Persönlichkeit oder ihrer Teilgebiete (Motorik, Sprache usw.). Bedeutung des Entwicklungsgedankens in seiner Anwendung als heuristisches Prinzip für das Verständnis neurologischer und psychiatrischer Krankheitserscheinungen.

Physiologie.

•• **Magnus** (Utrecht), **Körperstellung. Monographien aus dem Gesamtgebiet der Physiologie der Pflanzen und der Tiere.** Bd. 6. Berlin, Springer, 1924. 740 Seiten mit 263 Abbildungen. Preis geh. M. 27.—, geb. M. 28.—. Ref.: Prof. A. Simons (Berlin).

Das vorliegende Werk, das von Physiologen und Klinikern gleich bewundert wird, ist aus einer zufälligen Beobachtung hervorgegangen, die Magnus vor 15 Jahren gemacht hat. Eine dezerebrierte Katze mit im Brustteil durchtrenntem Rückenmark bekam stärkeren Streckstand der Vorderbeine, als sie aus Seitenlage in Rückenlage umgelegt wurde. Was alles aber ist aus dieser einfachen Feststellung in jahrelanger unermüdlicher Arbeit von Magnus und seinen Mitarbeitern geworden! Man staunt immer wieder, wenn man in über 700 Seiten das bisher Festgestellte in einheitlicher Darstellung und übersichtlicher Form vor sich sieht. Für den Kliniker ist der Abschnitt ‚Tonische Hals- und Labyrinthreflexe beim Menschen' besonders wichtig. Eine nähere Inhaltsangabe, auch nur im großen, ist bei der Schwierigkeit des Gegenstandes unmöglich. Als Vorbereitung auf Hauptteile des Werkes empfiehlt Referent dem Praktiker besonders: R. Magnus, Die Bedeutung des Hirnstamms für Muskeltonus- und Körperstellung (Leydenvorlesung), D. m. W. 1923 S. 501, ferner den Referatvortrag Otolithenfunktion und Körperstellung, Naturwissenschaften 1922 S. 927. Das Werk von Magnus ist eine Fundgrube von Tatsachen und vorsichtig und kritisch hieraus gezogenen Schlüssen. Als echter Forscher versichert Magnus, die ganze Untersuchung sei keineswegs fertig. Es wird ihm sicher Freude und Befriedigung sein, daß die Klinik seine Lebensarbeit aufnimmt, selbständig verarbeitet und zu ergänzen sucht, sodaß dem Physiologen wieder neue Fragen gestellt werden. Mit Recht hebt Magnus im Vorwort die vorbildliche wissenschaftliche Zusammenarbeit in Holland und vor allem in Utrecht hervor, ‚die unentbehrliche Grundlage für diese Art von Untersuchungen'. Es gibt bekanntlich Musik, die zu einem kommt und zu der man gehen muß. Das gilt auch für die Wissenschaft. Magnus' Werk verlangt vom Leser volle Hingabe und dauernd starke Mitarbeit. Dafür findet er dann entsprechenden Lohn.

P. Morawitz und G. Kühl (Würzburg), **Blutumsatz des Normalen unter verschiedenen Bedingungen (Eisen, Arsen, Fleisch).** Kl. W. Nr. 1. Fleisch vermag im Gegensatz zu Eisen und Arsen den Blutumsatz des Normalen in erheblichem Grade zu beschleunigen; es ist ein wahres Reizmittel für die blutbildenden Organe. Der Blutumsatz wurde an Menschen und Hunden bestimmt mit der Methode der Sauerstoffzehrung und der gleichzeitigen Bestimmung der Urobilinausscheidung durch Darm und Niere in 5tägigen Perioden bei reiner Fleischkost.

H. Zondek und H. Ucko (Berlin), **Zweiphasenwirkung der Hormone.** Kl. W. Nr. 1. Die Wirkung der Hormone ist eine zweiphasische, wobei beide Phasen als aktive, für den natürlichen Funktionsablauf der Zelle unerläßliche Vorgänge aufzufassen sind. Nur Zuführung kleiner und kleinster Hormonquanten läßt die Wirkung im Sinne der Zweiphasenrichtung deutlich werden. Das dominierende Hervortreten der 1. oder 2. Phase hängt von den jeweiligen physikochemischen Voraussetzungen, die das betr. Hormon an der Zelle trifft, ab. (Modifikation der Insulinwirkung am Kaninchen im Sinne einer Blutzuckersteigerung gelang durch gleichzeitige Verabfolgung bestimmter Mengen von Ca und Mg mit Insulin.)

Digitized by Google

Mikroben- und Immunitätslehre.

W. Krantz (Köln), **Konservierung von Rekurrensspirochäten.** M. m. W. Nr. 1. Durch Zusatz von Serum- und Organeiweiß zu einfachen Kochsalzaufschwemmungen von Rekurrensspirochäten enthaltendem Blut konnte die Lebensfähigkeit der Rekurrensspirochäten, die in physiologischer Kochsalzlösung nur Stunden währt, auf Tage und Wochen verlängert werden. Theoretisch kommt einerseits die Eigenschaft des „amphoteren" Eiweißes, die Reaktion des flüssigen Mediums durch Bindung der entstehenden Säuren und Basen zu stabilisieren, anderseits aber die Bindung der von den Spirochäten gebildeten und für sie selbst giftigen Stoffwechselprodukte in Frage.

K. Hajós (Budapest), **Stomachale und rektale Sensibilisierung.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Auf stomachalem Wege gelingt die Sensibilisierung von Meerschweinchen mit Pferdeserum nur bei gleichzeitiger Verabreichung von Galle oder Alkohol. Röntgenbestrahlung der Lebergegend erleichtert die Sensibilisierung. Mit der Gallenmethode gelingt die Sensibilisierung auch per rectum. Es scheint zu der enteralen Sensibilisierung eine Schädigung der Leber oder der Darmschleimhaut nötig zu sein.

Strahlenkunde.

•• **Hirsch** (Frankfurt a. M.), **Die peripherischen Blutgefäße im Röntgenbild.** Mit 6 Lichtdrucktafeln und 1 Abbildung im Text. Frankfurt a. M., Keim & Nemnich, 1924. 72 S. M. 6.90. Ref.: Ober-Reg.-Med.-Rat O. Strauß (Berlin).

Bis jetzt hat die Betrachtung der peripherischen Blutgefäße im Röntgenbild unsere Diagnostik nicht nennenswert gefördert. Mit der Feststellung einiger Mediaverkalkungen an Extremitätenarterien haben wir uns begnügen müssen. Die Pathologen haben uns aber längst darüber aufgeklärt, daß hieraus irgendwelche Schlüsse wichtigerer Art nicht zu ziehen sind. Was sonst noch in der Literatur hierüber zu finden ist, sind mehr wertvolle Einzelbefunde. Hirsch hat nun ein Verfahren ausgearbeitet, das uns durch Injektion einer 10%igen Lösung von Strontium bromatum gestattet, die peripherischen Gefäße in wundervoller Weise röntgenologisch darzustellen. Das Präparat wird unter dem Namen Dominal X in Ampullen gebrauchsfähig in den Handel gebracht. Die Injektion erfolgt in die Gefäße (Arterien oder Venen) unter gleichzeitiger Stauung. Hirsch hat sich mit der Ausarbeitung dieser Methode ein entschiedenes Verdienst erworben. Der praktische Wert, der bis jetzt dabei erreicht worden ist, ist allerdings nur gering. Hoffentlich erweist sich die Methode noch weiter ausbaufähig.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Senf, Homosexualisierung.** Abhandlungen aus dem Gebiet der Sexualforschung, Bd. IV H. 3. Bonn, Marcus & Weber, 1924. 74 S. Pr. M. 3.60. Ref.: San.-Rat Placzek (Berlin).

Seltsam der Buchtitel und seltsam die Gedankengänge! Für den Verf. hat die Sexualwissenschaft bisher „in langen Abhandlungen an der Klarheit vorbeidisputiert". Er beklagt sich, daß die berufenen Vertreter ihn entweder totschweigen oder aber, wenn ihnen die „Empfindungsmathematik" fehlt, d. h. wenn ihnen „das bewußte Erleben psychischer Resultate und ihre verstandesmäßige Verarbeitung ein Buch mit 7 Siegeln ist", durchaus falsch beurteilen. Für ihn ist die Wandlung der Forschung in endokrinologische Bahnen nicht erträglich, weil „die durch psychosexuelle Intuition gewonnenen Resultate durch irgendwelches biologisches Forschungsergebnis niemals in Frage gestellt werden können". Er spricht von dem „Wahn, psychische Phänomene mit Hilfe plumper Analogien aus der biologischen Rüstkammer begreifen zu wollen". Den modernen konstitutionell-pathologischen Standpunkt zweifelt er an. Wenn er nur etwas Besseres und Ueberzeugenderes an die Stelle setzte! Vor allem, wenn er nur das, was ihn die Erfahrung allein lehrte, wenigstens klar darzustellen vermocht hätte, wie er es verheißt (S. 72). Doch welch teilweise geschraubter, mit Fremdworten überladener Stil und welch Ungeheuer von Sätzen mit ineinander geschachtelten Genitiven, die man wiederholt lesen muß, um Zusammenhänge zu begreifen. Soweit Ref. bei eifrigem Bemühen begriff, will Verf. den Geschlechtsakt in seine einzelnen Phasen zerlegt wissen und hieraus bestimmende psychische Komplexe entstehen sehen, deren einer die Entstehung der Homosexualität bedingen soll. Maßgebend hierfür die „Abstraktion der sexuellen Erregung mit Abwandlung zu besonderer Triebeinstellung". Um solcher Auffassung kritisch gerecht zu werden, müßte der Leser als Vorbedingung verständliches Deutsch fordern.

G. Shinoda (Tokio), **Sog. vitaminfreie Ernährung bei gesunden Menschen und Unterernährung.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Bei unvollständiger Ernährung können beri-beriähnliche Erscheinungen auftreten, und nur bei geeigneter Ernährungsweise treten auch noch typische kardiale Symptome und motorische Störungen hinzu. Bei dem Zustandekommen der einzelnen Symptome spielt sowohl individuelle Disposition als auch die Art und das Mischverhältnis der einzelnen Nahrungsbestandteile eine große Rolle. Man kann Formen echter menschlicher Beri-Beri abgrenzen von der Reiskrankheit und von der „Avitaminose nach gemischter Nahrung". Für die Entstehung der Beri-Berikrankheit beim Menschen ist nicht nur der Mangel an Vitamin maßgebend, sondern auch der Umstand, daß neben poliertem Reis als Hauptnahrung zu viel vegetabile Kost im Verhältnis zu Fett und Eiweiß genommen wird. Dazu kommt eine Störung im Salzstoffwechsel hinzu.

R. Engelsmann (Kiel), **Myelin und die im Auswurf vorkommenden Zellen, insbesondere die Alveolarepithelien.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Alveolarepithelien sind im Auswurf als große runde Zellen nachzuweisen, welche regelmäßig freie Fettsäuren, nicht Myelin enthalten. Die freien Fetttröpfchen im Sputum, sog. Myeline, gehen aus geplatzten Zellen hervor, in denen sie autolytisch entstehen, wenn die Zelle noch im Verbande sitzt. Die abgelöste Zelle ist tot und hat nicht mehr phagozytäre Eigenschaften. Der Name postmortale oder autolytische Myeline ist aufzugeben und durch „autolytisch entstandene isotrope Fettsäuretröpfchen" zu ersetzen. Die bräunlichen Staubzellen scheinen noch eine Zeit nach ihrer Ablösung aus dem Zellverband phagozytär tätig sein zu können und dürften aus den Endothelzellen der Gefäße (Lymphgefäße) stammen.

W. Steinbrinck (Breslau), **Kolloidlabilität und Eiweißblutbild (Eiweißspektrum) im Plasma von gesunden und kranken Menschen.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Die beschleunigte Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen ist zwar ein Symptom bestehender entzündlicher Vorgänge im Organismus, entbehrt jedoch als Einzeluntersuchung einer wesentlichen prognostischen und diagnostischen Bedeutung. Verzögerte und normale Senkungsreaktion fand sich bei Typhus und Lebererkrankungen, die alle mit Fibrinogenverminderung einhergehen sollen. Die Zusammensetzung des Bluteiweißbildes ergab für den Normalen folgende Werte: Fibrinogen 0,1—0,26%; Gesamtprotein 7,0—8,5%; Globulin 1,5—3,5%; Albumin 4,2—6,8%. Hohe Fibrinogenwerte fanden sich bei der Pneumonie (0,44—1,44) bei relativ geringen Gesamtproteinwerten (5,5—6,08) und Sinken der Albuminwerte. Bei Scharlach sind Fibrinogen- und besonders die Globulinwerte stark vermehrt. Die Fibrinogenvermehrung hält weniger lange an als die Globulinvermehrung.

E. Joel (Berlin), **Lipämie.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Beschreibung eines eigenartigen Falles von Lipämie, dem vermutlich eine Pankreasstörung zugrundelag. Verfasser versucht eine pankreatogene Lipämie von den übrigen Formen der Lipämie abzugrenzen. Eine Beteiligung des Pankreas an der Regelung der Fettverteilung im Körper wird dabei postuliert.

A. Braun (Dresden), **Sogenannte Myositis im Anschluß an Leuchtgasvergiftung.** M. m. W. Nr. 1. Haut-Muskel-Erkrankungen kommen bei CO-Vergiftung sehr selten vor; sie werden wahrscheinlich durch Blutergüsse in die Muskulatur hervorgerufen. Die Blutungen sind wohl auf Gefäßrupturen infolge Blutdrucksteigerung im Augenblick des Aussetzens der CO-Einatmung oder bei heftigen Bewegungen zurückzuführen. Ausgang der Erkrankung, die wahrscheinlich in die Gruppe der ischämischen gehört, ist: Restitutio ad integrum oder Uebergang in Myositis fibrosa. Symptomatische Behandlung, bei Blutungen Entlastungsschritte.

R. Neumann und E. Landé (Berlin-Moabit), **Aetiologie und Genese der sog. „endokrinen" Arthritis.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Beobachtungen über primär chronische Arthritis bei 6 Frauen im Klimakterium. Als Hauptmoment für die Entstehung der Erkrankung wird eine Störung des innersekretorischen Drüsenapparates angesehen im Zusammenhang von Erscheinungen sympathischer Uebererregbarkeit. Diese hängt mit dem Fortfall sympathikushemmender Ovarialsekrete und Vermehrung von Schilddrüsenhormon zusammen. Die Gelenkveränderungen kommen durch lokale sympathikotonische Gefäßspasmen und damit verbundene Ernährungsstörungen zustande.

L. Pauncz (Budapest), **Histopathologie des sympathischen Grenzstranges.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Bei Lyssa, Paralysis agitans, Idiotia amaurotica wurden charakteristische Veränderungen der sympathischen Grenzstranggaglien beobachtet und die Wichtigkeit der histologischen Untersuchungen in diesem Gebiet auch auf Grund der bereits bekannten Befunde bei Infektionskrankheiten, Toxikosen und Stoffwechselkrankheiten betont.

Digitized by Google

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Alban Köhler** (Wiesbaden), **Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologischen im Röntgenbilde.** 4. Aufl. Hamburg, Gräfe & Sillem, 1924. 438 Seiten mit 242 Abbildungen. M. 14.—. Ref.: Ober-Reg.-Rat O. Strauß (Berlin).

Alban Köhlers ursprünglich nur für Anfänger bestimmtes kleines Büchlein ist nunmehr ein stattliches Werk geworden, das für den Röntgenologen einen unschätzbaren Wert besitzt und für alle Aerzte, die sich mit Begutachtungen zu befassen haben, einen unentbehrlichen Besitz darstellt. Die Neuauflage ist gegen die letzte Ausgabe um mehr als ein Viertel vermehrt, insbesondere ist der Abschnitt über die Duodenalerkrankungen jetzt sehr erweitert. Alle Neuheiten sind entsprechend ihrer Bedeutung darin enthalten, nur das Pneumoperitoneum und die Pneumographie der Nieren konnte sich der Verfasser noch nicht entschließen ausführlich in seinem Buche zu behandeln. Alban Köhlers ursprüngliches Forschungsgebiet liegt auf dem Gebiet der Skeletterkrankungen. Hier ist seine Autorität überragend, und es sind die dahin gehörenden Kapitel mit vollendeter Meisterschaft behandelt. Bei einer späteren Neuauflage wäre noch ein weiteres Eingehen auf die Arthritis deformans und die Spondylarthritis ankylopoëtica erwünscht. Das prachtvolle Buch zeigt sich neben seinen anderen großen Vorzügen auch noch besonders durch eine glänzende Stilistik aus und wird so jedem Leser große Freude bereiten.

F. Groedel und G. Hubert (Nauheim), **Mikroskopische Kapillarunteruntersuchungsmethode.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Deutliche Verlängerung der haarnadelförmigen Kapillaren findet sich bei Arteriosklerose ohne Mitbeteiligung der Nierengefäße. Schlängelung ist häufig bei Mitralfehlern und bedeutet eine regulatorische Kompensation zur besseren Gewebsdurchblutung. Pathologisch ist die Enge der zuführenden Schenkel, die toxisch bedingt zu sein scheint. Kontinuierliche Strömung garantiert nicht einen funktionierenden oder kompensierten Kreislauf. Dagegen ist die gekörnte Strömung pathologisch, ungeklärt ist die totale Stase. Mikrokapillarpuls hängt mit dem Verlust peripherischer Gefäßregulation, nicht mit der Herzfunktion zusammen. Daher erklärt sich sein Fehlen bei vielen Fällen von Aorteninsuffizienz und sein Vorkommen bei anderen Herzfehlern und im Fieber. Zu unterscheiden sind lange, nicht verengerte Kapillaren mit guter Strömung bei arteriosklerotischer Hypertonie und stark verengerte Schlingen mit gekörnter Strömung bei nephrosklerotischer Hypertonie mit Schädigung des Kapillarsystems. Die Weißsche Funktionsprüfung mit Hilfe des Sperrversuches hält der klinischen Nachprüfung nicht stand.

E. Woenckhaus (Gießen), **Funktionelle Magendiagnostik.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Verfasser prüfte die Magenfunktion mit dem Ehrmannschen Alkoholprobefrühstück (300 ccm 5%iger Alkohol). Nur Magensaft, der keine Galle enthält (Rückfluß), ist zur Untersuchung geeignet. Charakteristischer als die Säurewerte sind die Gesamtchlorwerte. Sie betragen im Mittel 0,11 g%. Beim Magengeschwür findet man eine Erhöhung des Gesamtchlors im Mittel auf 0,20 g%. Bei Karzinom ist der Gesamtchlorgehalt an der unteren Grenze des Normalen im Mittel 0,09 g%. Erkrankungen der Gallenwege beeinflußten den Chlorgehalt nicht. Bei perniziöser Anämie ist der Chlorgehalt an der unteren Grenze der Norm im Mittel 0,10 g%.

A. Zimmermann (Novisad [Jugoslawien]), **Blutkörperchensenkungsreaktion.** W. kl. W. Nr. 52. Bei Verdacht auf verborgene Eiterungen und Entzündungen sowie bei Karzinomverdacht leistet die Blutkörperchensenkungsreaktion differentialdiagnostisch wertvollste Dienste.

Linzenmeier (Leipzig), **Mikrosedimetrie.** M. m. W. Nr. 1. Die Anwendungsbreite der Blutsenkungsmethode wird durch einen Mikrosedimeter wesentlich erweitert. Bei der genau angegebenen Methode kommt man mit einigen, durch Einstich in die Haut gewonnenen Tropfen Blut aus; zur Anwendung gelangen Kapillaren von 1 mm Durchmesser (2 Fig.). Durch Schiefstellung der Mikroröhrchen wird schnelles Ablesen der Resultate ermöglicht.

St. Hofhauser, **Klinische Bedeutung der optischen Aktivität des Blutserums.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Rondoni fand eine Linksdrehung im Serum des Syphilitikers. Verfasser berücksichtigte außerdem neben Drehungswinkel die Trockensubstanz des Serums, die man berechnet, wenn man vom Refraktionswert des Serums den des destillierten Wassers abzieht. Dividiert man mit diesem Wert den Drehungsgrad des Serums, so erhält man den „optischen Quotienten" (o. Q.) des Serums. Bei Bestimmung dieses Wertes treten sehr viel größere Unterschiede zwischen dem Serum des Syphilitikers und des Gesunden hervor als bei Bestimmung des rohen Drehungswinkels.

E. Baráth (Budapest), **Wirkung des Pilokarpins auf das eosinophile Blutbild, speziell bei experimenteller Eosinophilie.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Nach Pilokarpin trat eine Vermehrung der roten und der weißen Blutkörperchen auf. Die Eosinophilen gingen stark zurück. Eine weitere Verschiebung der Leukozytenformel trat nicht ein. Bei Kranken mit Eosinophilie trat die Reaktion der eosinophilen Zellen auf das Gift nicht ein.

Z. Rausch (Budapest), **Jodzahl des Harnes.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Die Jodzahl des Harnes nennt man das Maß der Fähigkeit des Harnes, Jod zu binden. Die Jodzahl ist von vielen Bedingungen abhängig, steigt und sinkt mit der Konzentration des Harnes und kann nur bei dem gleichen Harn vergleichend verwertet werden. Sie ist weder der Bestimmung des spezifischen Gewichtes noch der molekularen Konzentration gleichzustellen. Die Jodzahl ist besonders beim Ureterenkatheterismus, wenn nur geringe Harnmengen zur Verfügung stehen, brauchbar.

L. Csáki (Budapest), **Diagnostischer und prognostischer Wert der Bestimmung des Chlor- und Zuckergehaltes und des Refraktionswertes im Liquor cerebrospinalis mit besonderer Rücksicht auf Meningitis.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Der Kochsalzgehalt des normalen Liquors beträgt 0,68 bis 0,72%. Höhere Werte (bis 0,835%) zeigten einzelne Diabetesfälle, dekompensierte Nephritiden, Enzephalitiden und syphilitische sowie metasyphilitische Erkrankungen des Zentralnervensystems. Primäre Meningitiden zeigten Verminderung der Chlorwerte. Bei Meningitiden ist der Zucker im Liquor vermindert. Die Zuckerbestimmung ist diagnostisch weniger brauchbar als die des Gesamtchlors. Der Refraktionswert ist von der Intensität der Globulinreaktion unabhängig, die Globulinvermehrung ist daher mit einer Aenderung des Verhältnisses Albumin zu Globulin verbunden. Der Liquor ist als ein aktives Sekret, nicht als Ultrafiltrat oder Dialysat aufzufassen.

J. Berberich und S. Hirsch (Frankfurt a. M.), **Myelographie.** Kl. W. Nr. 1. Angabe einiger Modifikationen der Methodik: Verwendung von 10—25% Jodipin (Merck), Kombination der lumbalen Einspritzung (in Seitenlage) mit Lufteinblasung (nach Ablassen des Liquors 2 ccm Jodipin — 15—30 ccm Luft — 2—3 ccm Jodipin). Fünf Röntgenogramme. Bei Darstellung höherer Rückenmarksabschnitte eventuell Subokzipitalpunktion. Reizerscheinungen an Meningen und Rückenmark (auch pathologisch-anatomisch) und Liquor sowie subjektive Beschwerden bei Verwendung von Jodipin nie beobachtet.

J. S. Galant (Moskau), **Konstitutionelldiagnostische Bedeutung des Periostschmerzes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Nach Ansicht des Verfassers ist die verschiedene Intensität des Periostschmerzes eines der wichtigsten Zeichen der allgemeinen Körperverfassung. Für die Prüfung des Periostschmerzes eigene sich am besten Akromion und Klavikula. Bei Asthenischen u. a. ist der Periostschmerz sehr stark ausgesprochen, bei den Pyknikern und den verwandten Konstitutionen ist die Periostschmerzhaftigkeit herabgesetzt.

J. Vorschütz (Köln), **Reiztherapie und quantitative Messung der Reizstärke an der roten Blutzelle.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Nach Injektion von Proteinkörpern tritt zuerst eine Leukopenie, nach zwei Stunden eine Leukozytose auf. Die Reizwirkung ist um so stärker, je empfindlicher das Gewebe ist. Auch bei den Blutplättchen ist eine anfängliche Verminderung von einer Vermehrung gefolgt. Es tritt ferner vielfach eine Vermehrung des Serumglobulins auf Kosten des Albumins ein. Der Gesamteiweißgehalt des Serums schwankt. Blutgerinnung und Sedimentierung werden beschleunigt. Die unspezifische Agglutination wird, wie an der Hand der unspezifischen Gruber-Widalschen Reaktion bewiesen wurde, erhöht. Unspezifische Reize wirken auf rote Blutkörperchen in dem Sinne, daß sie ihr verlorenes dynamisches Gleichgewicht wieder annehmen. Die Dauer des Reizes beträgt 3 Tage. Bei Gesundung bleibt der gewonnene Reizwert bestehen. Es wird bewiesen, daß es sich bei den Vorgängen um Eiweißverminderung oder -vermehrung handelt, also tatsächlich eine Protoplasmaaktivierung besteht. Quellungsvorgänge sind auszuschließen.

G. v. Wolff (Berlin), **Bluttransfusion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Die Bummsche Klinik ist der Transfusion mit Natrium citricum (nur das absolut neutrale dreibasische Salz!) treu geblieben. Man nimmt 50-ccm- und 100-ccm-Ampullen von 1%igem Natrium citricum in physiologischer NaCl-Lösung (Dr. Silten, Berlin NW 6, Karlstr. 20 a). Blut des Spenders (250 ccm) mit dem auf 40° C erwärmten Inhalt einer Ampulle Natrium citricum-Lösung wird in einem Meßglas aufgefangen und vermischt, dann durch Gaze und vernickeltes Sieb in einen gewöhnlichen Zylinder (zur NaCl-Infusion) filtriert und von dort durch Schlauch und Kanüle in die freigelegte Armvene transfundiert. Alle Gefäße und der Schlauch müssen vorher mit Natrium citricum-Lösung durchspült und selbstverständlich unbedingt steril sein.

W. Zangemeister (Marburg), **Exitus nach intravenöser Elektrokollargolinjektion.** M. m. W. Nr. 1. 12 Stunden nach intra-

Digitized by Google

venöser Injektion von 2,5 ccm konzentriertem Elektrokollargol (Heyden) trat bei einer 24jährigen Frau mit beginnender Puerperalinfektion unter völliger Benommenheit und aussetzendem kleinen Puls der Exitus ein. Der Tod muß auf die Injektion zurückgeführt werden. Der Nutzen intravenöser Elektrokollargolinjektionen soll nach eigener Statistik bei bestehenden Puerperalinfektionen sehr fraglich sein.

P. Trendelenburg (Freiburg i. B.), **Gehalt der Hypophysenauszüge des Handels an uteruserregender Substanz.** Kl. W. Nr. 1. Die Mehrzahl der bekannten Hypophysenpräparate des Handels ist unbrauchbar, einwandfrei sind nur Hypophysin und Pituglandol (Titer um 6 mg pro 1 ccm) und Hypophen (nur 3 mg wirksame Drüsenbestandteile, nicht wie angegeben 0,25 g pro 1 ccm enthaltend).

R. Kaewel (Breslau), **Kalziumtherapie.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Ein spezifisches Indikationsgebiet besteht für Kalzium nicht. Es gelingt auch nicht, durch Kalkzuführung den Blutkalkspiegel für längere Zeit zu heben. Man erreicht mit Kalzium zahlreiche gute, schnell einsetzende symptomatische Erfolge. Es bestehen daher für das Anwendungsgebiet keine engen Grenzen.

Bernheim (Berlin), **Das neue Quecksilberpräparat Salyrgan als Diuretikum.** Ther. d. Gegenw. Dez. 1924. Die diuretische Wirkung bei Kranken mit Stauungserscheinungen steht der des Novasurols nicht nach. Kein Nachlassen der Wirkung auch bei monatelanger Anwendung. Bei 1000 Injektionen wurde keine Hg-Schädigung beobachtet. Bei intravenöser Zufuhr, die vorzuziehen ist, darf wegen Nekrosengefahr nicht paravenös gespritzt werden.

W. Nußbaum (Berlin), **Sedacao.** Zbl. f. Gyn. Nr. 43. Empfehlung von Sedacao, einer Verbindung von Bromkalzium und Kakao.

J. Pal (Wien), **Krampflösende Wirkung der paravertebralen Injektion.** W. kl. W. Nr. 52. Die paravertebrale Injektion wirkt nicht nur auf die Schmerzleitung blockierend, sondern wirkt auch durch Herabsetzung des Muskeltonus krampflösend. Gerade bei der Behandlung der Angina pectoris ist diese Wirkung besonders wichtig.

Innere Medizin.

•• **Jessen** (Davos), **Die Prognose der Lungentuberkulose.** Leipzig, Barth, 1925. 14 S. M. —.65. Ref.: Chefarzt H. Grau (Honnef).

Heft 17 der Tuberkulose-Bibliothek von Lydia Rabinowitsch bringt aus der Feder von F. Jessen (Davos) die Prognose der Lungentuberkulose. Der bekannte Autor gibt hier nicht etwa eine Darstellung auf Grund von Literaturnachweisen, sondern eine auf Schritt und Tritt in der eigenen Erfahrung wurzelnde Abhandlung. So erhält die Darstellung eine persönliche lebensvolle Note. Es sei an die Ablehnung einer die Prognose trübenden Wirkung phthisischer Konstitution, die Wichtigkeit makroskopischer Betrachtung des Auswurfs, die etwas skeptischere Beurteilung des Röntgenbildes u. a. erinnert. Eine lesenswerte Studie.

Starck (Kiel), **Zweimalige Erkrankung an Masern.** W. kl. W. Nr. 52. Mitteilung eines selbst beobachteten schweren Falles. Ein zweiter Fall beweist, daß die Disposition zur Masernerkrankung bei derselben Person sehr wechseln kann: Eine Frau ist als Kind trotz engen Kontaktes mit den an Masern erkrankten Geschwistern von der Krankheit verschont geblieben. Ebenso pflegte sie sieben ihrer Kinder, als sie an Masern erkrankt waren, ohne selbst zu erkranken. Kurze Zeit darauf infiziert sie sich im Hause von Verwandten und überträgt die Masern auf ihre beiden, noch nicht durchmaserten Kinder.

R. Weber (Feldhof bei Graz), **Malariablutkonservierung.** W. kl. W. Nr. 52. Der Versuch, Malariablut in Blutegeln zu konservieren, hat sich nicht als praktisch anwendbar erwiesen. (Vgl. Nr. 1 S. 41.)

Ch. Gottschalk (Königsberg i. Pr.), **Variolaartiges Initialexanthem bei Typhus abdominalis.** M. m. W. Nr. 1. Am 2. Tage der Erkrankung schossen in der Umgebung des Nabels ziemlich gleichzeitig gedellte, mehrkammerige Eiterpusteln auf, die am 8. Tage eines in Symptomatologie und Verlauf vollkommen typischen Typhus abdominalis auch auf dem linken Bein, rechten Unterarm und Schulterblatt zu finden sind. Nach der Eintrocknung am 32. Tage sind dunkelbraune, in der Mitte leicht erhabene Pigmentflecke mit glatter Oberfläche zurückgeblieben. An Lebensdauer übertrafen die Pusteln die ihnen ähnlichen Variola- und Varizellenbläschen bedeutend. Roseola wurde nicht beobachtet.

R. Stahl und W. Entzian (Rostock), **Intra- und extrakardiales Mühlengeräusch.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Ein Mühlengeräusch trat nach einer geringgradigen Verletzung (Lufteintritt in den rechten Ventrikel) bei einem Kranken auf, der danach noch 1 Stunde arbeitete. Im Tierexperiment war das Mühlengeräusch nur durch Lufteinblasung in den rechten Ventrikel zu erhalten, nie durch pleurale, mediastinale oder perikardiale Lufteinblasung. Bei einer exsudativen Perikarditis, bei der nach Punktion Luft eingeblasen wurde, trat dagegen ein Mühlengeräusch auf, das noch auf größere Entfernung hörbar war, es war dem intrakardial bedingten ziemlich ähnlich.

J. Th. Peters (Leiden), **Irreguläre Bradykardie beim Menschen.** W. kl. W. Nr. 51. In einem Falle von kongenitaler Pulmonalstenose konnte die irreguläre Bradykardie durch Elektrokardiogramme usw. mit einiger Sicherheit auf eine funktionelle Minderwertigkeit des Tawara-Knotens zurückgeführt werden.

G. Spengler (Wien), **Herdreaktion an entzündeten Herzklappen.** W. kl. W. Nr. 52. In 7 Fällen glaubt Spengler aus dem Auftreten bzw. Lauterwerden eines systolischen Geräusches nach Phlogetaninjektionen auf eine durch die Injektion erzeugte Herdreaktion schließen zu dürfen. Vor der Einleitung einer parenteralen Eiweißtherapie ist stets auf Endokarditis zu fahnden, bei der größte Vorsicht geboten ist, da jede Herdreaktion an den Herzklappen vermieden werden muß.

E. Focken (Braunschweig), **Isthmusstenose der Aorta und septische Endokarditis.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Zwei Fälle von typischer kongenitaler Isthmusstenose der Aorta, die von diesem Geburtsfehler keine Erscheinungen hatten. Beide gingen an einer Endokarditis bzw. Endarteriitis zugrunde. Isthmusstenose der Aorta scheint die Entstehung der Endokarditis und Endarteriitis zu begünstigen.

N. Polubejewa und L. Pawlowskaja (Petersburg), **Einfluß der Wasser- und Nahrungsaufnahme auf den Blutdruck, speziell bei der Hypertonie.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Der Blutdruck zeigt nach der Nahrungsaufnahme eine kurzdauernde Erhöhung, die man durch einen Reflex von der Magenwand infolge ihrer Dehnung erklären kann. Danach erfolgt eine Senkung, die durch die Erweiterung der Bauchgefäße während der Verdauung zustandekommt. Später tritt wieder eine Erhöhung ein. Beim Gesunden sind diese Schwankungen sehr gering. Beim Hypertoniker und Arteriosklerotiker sind sie sehr stark ausgeprägt. Je ausgesprochener die Hypertonie ist, um so deutlicher sind die erwähnten Schwankungen des Blutdrucks. Umgekehrt sind derartige Blutdruckschwankungen in Frühstadien der Hypertonie diagnostisch verwertbar.

P. Engelen (Düsseldorf), **Abnorme Respirationsschwankungen des Pulses.** Zbl. f. inn. M. Nr. 52. Starke Respirationsschwankungen des Pulses, die auf ein abnorm heftiges Reagieren des Vasomotorenzentrums bezogen werden, besserten sich sehr unter Bromtropon.

Weber (Nauheim), **Anzeigen und Gegenanzeigen der Bäderbehandlung bei Kreislauferkrankungen.** Ther. d. Gegenw. Dez. 1924. Bäder sind keine indifferenten Mittel. Namentlich Mineralvollbäder steigern den intraabdominellen und intrathorakalen Druck und belasten den Kreislauf. Halbbäder können ihn entlasten. Wichtig ist die Temperatur des Bades. CO_2-Bäder vergrößern das Schlagvolumen des Herzens, regulieren den Blutdruck und vertiefen die Atemzüge. Eine sachgemäße und individuell angepaßte Badekur kann bei Fällen leichter und mittelschwerer chronischer Herzinsuffizienz den Kreislauf auf Jahre hinaus verbessern.

H. Maendl (Grimmenstein), **Diagnose der Lungentuberkulose und Bemerkungen über künstlichen Pneumothorax.** W. kl. W. Nr. 51. Maendl tritt der Ansicht Haudecks (W. kl. W. Nr. 43; vgl. S. 41) entgegen, daß diagnostisch unklare oder negative Kranke in Lungenheilstätten der Anstaltsinfektion ausgesetzt sein könnten. Die Thorakoplastik kann den künstlichen Pneumothorax nicht verdrängen. Während dieser zu jedem Zeitpunkte abgesogen werden kann, ist die Thorakoplastik etwas Dauerndes. Die Indikation zur Thorakoplastik ist meist die Folge eines zur richtigen Zeit unversucht gelassenen Pneumothorax.

Bacmeister (St. Blasien), **Röntgenbehandlung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose.** Ther. d. Gegenw. Nov. 1924. Da das produktive Granulationsgewebe durch kleine Röntgendosen zu schnellerer Vernarbung angeregt werden kann, während die exsudativen Herde ungünstig reagieren, ist eine richtige Beurteilung der Erkrankungsform die Vorbedingung für die Bestrahlungsanwendung. Geeignet sind die langsam progredienten, stationären und zur Latenz neigenden Formen der vorwiegend zirrhotischen und nodösen Tuberkulose, Kavernen bilden keine Gegenanzeige. Auszuschließen sind alle progredienten pneumonisch-exsudativen und alle akut progredienten produktiven Formen. Größere Reaktionen sind ein Beweis für Ueberdosierung, kleinere mit subfebrilen Temperaturerhöhungen ein Signal für die Anwendung kleinerer Dosen. Empfehlenswert ist die Verbindung der Röntgenkur mit einleitenden und abschließenden Allgemein-Quarzlampenbestrahlungen.

Digitized by Google

Unverricht (Berlin), **Leistungsfähigkeit der Durchtrennung von Adhäsionen beim Pneumothorax.** Ther. d. Gegenw. Dez. 1924. Die Kollapstherapie wird häufig durch das Vorhandensein von Adhäsionen in Frage gestellt. Große dicke Verwachsungen erfordern eine extrapleurale „Entspannungsresektion" oder geben die Indikation zur Thorakoplastik. Für kleine strang- oder membranartige Adhäsionen ist die endopleurale Kaustik das Mittel der Wahl. Unter Leitung des durch das Thorakoskop blickenden Auges wird der Strang galvanokaustisch durchbrannt. In 93 so behandelten Fällen erlebte Unverricht keine Blutungen oder andere gefährliche Zwischenfälle. Siebenmal schloß sich ein Empyem an. Bisweilen war auch nach Durchtrennung kein völliger Kollaps zu erreichen. In etwa der Hälfte jedoch erzielte die Methode gute Resultate. Die Technik erfordert Uebung.

B. Molnár und L. Csáki (Budapest), **Hyperazidität als Störung des Kochsalzstoffwechsels.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Die Verfasser glauben aus gewissen Untersuchungen an hyperaziden Nephritikern zu dem Schluß berechtigt zu sein, daß bei der Hyperazidität eine Kochsalzretention vorliegt, die extrastomachal entsteht. Sie empfehlen zur Behandlung der Hyperazidität eine kochsalzarme Diät.

J. Vándorfy (Budapest), **Magenbelastungsprobe bei Hyperazidi-tätsfällen.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Die Magenbelastungsprobe besteht in einer Vergleichung der Säurewerte nach einem einmaligen Probefrühstück mit den Werten, welche nach einem zweimal nacheinander gereichten Probefrühstück gefunden wurden. Bei vielen Kranken mit Hyperazidität wird durch Regurgitation und die Motilität die erhöhte Säureabscheidung kompensiert. Ist diese Kompensation gestört, so kommt es bei Geschwürskranken leicht zu einer wesentlichen Erhöhung der Säurewerte infolge der stärkeren Belastung, zu einer Erniedrigung bei Kranken mit Ikterus.

G. V. Bein (Berlin), **Blausäurevergiftung und akute gelbe Leberatrophie.** Zbl. f. inn. M. Nr. 47. Ein 50jähriger Mann erkrankte bald nach Betreten eines Kellers, der vorher mit Blausäure durchgast war, mit Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen und Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend. Nach einigen Tagen entwickelte sich das ausgesprochene Bild der akuten gelben Leberatrophie, das durch die Sektion bestätigt wurde. Es ist der erste bekannte Fall einer solchen Aetiologie; es hat hier wohl eine individuelle Bereitschaft des Leberparenchyms für hepatrotope Noxen bestanden.

K. Sommer (Berlin), **Frühdiagnose und Behandlung der diffusen Peritonitis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 49. Die Probepunktion und die Linksverschiebung sind zwei wertvolle diagnostische Hilfsmittel bei der beginnenden diffusen Peritonitis. Auch für die Beurteilung des weiteren Verlaufes nach der Operation ist das Blutbild von großem Werte. Die Rivanolbehandlung der diffusen Peritonitis erscheint allen anderen bisher angewendeten antiseptischen Lösungen überlegen.

E. Joel (Berlin), **Röntgen- und Atophanbehandlung der Leukämien.** (Beitrag zur Wirkungsweise des Atophans.) Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Ein gesteigerter Leukozytenzerfall kann nur da angenommen werden, wo mit einer Abnahme der Leukozytenzahl eine deutliche Zunahme der ausgeschiedenen Stickstoff-, Harnsäure- und Phosphorsäuremengen einhergeht. Ein Einfluß des Atophans auf die Leukozyten ließ sich nicht feststellen. Es scheint damit eine Unterstützung der Ansicht gewonnen zu sein, welche die Atophanwirkung als eine spezifische Steigerung der Nierenleistung für die Harnsäureausscheidung auffaßt.

F. Sternberg und H. Gönzy (Budapest), **Leukämiebehandlung auf Grund neuer Prüfungsmethode.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Untersucht wurde die Wirkung der Diathermie (Lebergegend) auf die Leukozytenverteilung. Bei Gesunden trat nach 40 Minuten langer Behandlung eine Verminderung der Leukozyten bis zu 60% ein. Da keine Verschiebung im Sinne Arneths eintrat, ist die Leukopenie nach Diathermie als Verteilungsleukopenie aufzufassen. Die Leber spielt bei dem Leukozytensturz keine wesentliche Rolle. Bei unbehandelten Leukämikern kam es nach Diathermie zu einem bedeutenden Leukozytensturz, woran die Myelozyten stets teilnahmen. Wurde nach einer Röntgenbestrahlung oder nach Benzolbehandlung eine gleiche Reaktion auf die Diathermie beobachtet, so ist dies Verhalten ein Zeichen, daß die Behandlung weiter fortgesetzt werden kann. Tritt keine Verminderung der Leukozyten des Leukämikers nach der Diathermie ein, so ist mit der Fortsetzung der Röntgen- und Benzoltherapie zu warten. Dauernde Zunahme der Leukozyten nach Diathermie bildet eine Kontraindikation für Röntgen- und Benzoltherapie.

F. Földes (Budapest), **Funktionsstörungen der Schilddrüse und durchschnittliches Volumen der roten Blutkörperchen.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Das Durchschnittsvolumen der roten Blutkörperchen ist bei Hyperthyreosen etwas vermindert, bei Hypothyreosen vermehrt. Es werden Betrachtungen darüber angestellt, daß dieses Verhalten der Erythrozyten mit der aktuellen Blutreaktion bei den verschiedenen Zuständen in Zusammenhang steht.

W. Schöndube (Frankfurt a. M.), **Thyreosexuelle Insuffizienz.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Eine Mitbeteiligung der Hypophyse war bei dem Krankheitsprozeß trotz einzelner Hinweise nicht sicher zu erbringen. Große Schwierigkeit macht die Abgrenzung des weiblichen Eunuchoidismus von dem Infantilismus, weil beide Krankheitsbilder nicht fest umrissen sind. Umschläge in die heterosexuelle Form wie beim Manne wurden bei weiblichen Eunuchoiden nicht beobachtet. Eine nach der Entwicklung einsetzende atrophische Schädigung der Thyreoidea und der Keimdrüsen wird mit Falta nicht als Infantilismus anerkannt. Ein beobachteter Fall dieser Art wird zu den Borchardtschen Pubertätstypen thyreosexueller Insuffizienz gerechnet.

G. Haas (Gießen), **Blutauswaschung am Lebenden durch Dialyse.** Kl. W. Nr. 1. Es gelang, bei einem Urämiker den Indikangehalt von 150 ccm Blut auszuwaschen. Methodik: nach Verhinderung der Blutgerinnung für etwa 1 Stunde durch ungiftiges Hirudin (Firma Passek & Wolf) wurde das Blut aus der Arteria radialis sinistra durch den Dialysierschlauch in die Vena cubitalis geleitet (Dauer ¼ Stunde). Keine schädlichen Folgen.

S. T Sörensen (Kopenhagen), **Poliomyelitis, besonders differentielle Diagnose.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Es kommen bei Poliomyelitis zerebrale Erscheinungen vor. Besonders abortive Formen neigen zu enzephalitischen Symptomen.

E. Cornils (Hamburg), **Polyneuritis nach schwerem, mechanisch bedingtem Ikterus mit Leberschädigung.** Zbl. f. inn. M. Nr. 51. Eine 44jährige Frau litt zwei Monate lang an Choledochusverschluß. Nach Entfernung der Steine und Drainage der Gallenwege versiegte die Gallenabsonderung fast gänzlich. Es stellten sich die Zeichen einer Hepatalgie (Somnolenz, Delirien, Erbrechen) ein und nach wenigen Tagen unter Erlöschen der Sehnenreflexe Paresen aller Extremitäten sowie Sehstörungen. Nach einigen Wochen verschwand die Hepatalgie, die Polyneuritis bildete sich erst nach einem Jahr zurück. Die Besserung trat erst nach einer Bluttransfusion von 1000 ccm ein. Durch Sistieren der entgiftenden Leberfunktion war das Nervensystem wohl mit Giftprodukten überschwemmt, die erst durch die Bluttransfusion entfernt wurden.

Hagen (Kassel), **Erfahrungen mit Tetrophan bei organischen Nervenleiden.** Ther. d. Gegenw. Dez. 1924. Die anderwärts behauptete antispasmodische Wirkung wurde nicht beobachtet. Hohe Dosierung, in einem Falle schon bei 5 g, führte zu bedenklichen spastischen Erscheinungen. Nach täglichen Dosen von 0,1—0,125 g, wochenlang gegeben, trat Besserung von Muskelflimmern, Sensibilitätsstörungen und Parästhesien ein.

Chirurgie.

Brunner (München), **Künstliche Zwerchfellähmung bei der operativen Behandlung der Lungentuberkulose.** Ther. d. Gegenw. Nov. 1924. Einfache Durchschneidung des Phrenikus bewirkt oft noch nicht völlige Zwerchfellähmung, da ein Nebenphrenikus besteht. Erst die Exairese schaltet alle Nebenwurzeln aus. Ist die Operation auch klein, so doch nicht ganz ohne Gefahren. Als selbständiger Eingriff ist sie da indiziert, wo der Pneumothorax wegen Verwachsungen keine guten Aussichten bietet. Besonders erfolgversprechend ist sie bei umschriebenen Erkrankungen eines Unterlappens. Die Einseitigkeit des Lungenprozesses braucht nicht so streng gefordert zu werden wie bei den anderen chirurgischen Eingriffen an der Lunge. Die Phrenikusexairese grundsätzlich mit der Pneumothoraxanlage zu verbinden, hat keinen Sinn, da der Druck der Luft auf das Zwerchfell dem Zwerchfellhochstand entgegenwirkt, dagegen ist sie als Unterstützung der Thorakoplastik stets angezeigt. Wertvoll ist sie als vorläufige Belastungsprobe vor dem Entschluß zur Thorakoplastik.

W. Anschütz (Kiel), **Diagnose und Prognose bei der chirurgischen Behandlung des Magenkarzinoms.** M. m. W. Nr. 1. Bei normalem Schirmbild, zuverlässig normaler Magenplatte und einwandfrei negativer Probe auf okkultes Blut soll — auch ohne Laparotomie — ein Magenkarzinom mit ruhigem Gewissen ausgeschlossen werden können. Das latente Wachstum ist das Ausschlaggebende bei der Prognose, die mehr vom Sitz als von der histologischen Form des Karzinoms abhängig ist. Die klinisch-prognostische Beurteilung der Fälle nach Anamnese und Ausdehnung des Tumors ist für das Schicksal des Kranken nicht zuverlässig maßgebend. Die erstrebenswerte Operation beim Magenkarzinom ist die Resektion, die Radikaloperation. (6 Tabellen.)

Digitized by Google

K. Bachlechner (Neckarsulm), **Papillom des Magens.** Zbl. f. Chir. Nr. 51. Ein histologisch noch durchaus gutartiger Magentumor — papilläres Adenom — führte bei einer 53jährigen Frau zu erheblichen okkulten Blutungen und schließlich zu einer schwersten, lebensbedrohenden Magenblutung. Resektion nach Billroth I. Heilung. Anämie noch nicht völlig behoben.

M. Friedemann (Langendreer), **Operationsmethode des perforierten Magen-Duodenalulkus.** Zbl. f. Chir. Nr. 52. Die Resektion nach Billroth I oder II gibt auch beim Ulcus perforat. ventriculi et duodeni erheblich bessere Aussichten auf Dauererfolg als die einfache Uebernähung oder die mit Gastroenterostomie verbundene. In den ersten etwa 12 Stunden nach erfolgter Perforation verträgt Patient den größeren Eingriff der Resektion, wenn sie von geübter Hand ausgeführt wird, meist recht gut. Die Resektion ist hier die Methode der Wahl. Kommt der Patient zu spät zur Operation, oder ist ausnahmsweise schon innerhalb der ersten 12 Stunden der Allgemeinzustand sehr schlecht, scheint dem Verfasser das Schlauchverfahren mit Netzmanschette nach Neumann das einfachste und beste zu sein.

R. Kraft (Innsbruck), **Multiple Ulcera duodeni und Ulkusrezidive nach Billroth I.** W. kl. W. Nr. 51. An Hand von einigen Fällen zeigt Kraft, wie wichtig es ist, sich bei der Operation des Ulcus duodeni nicht mit dem Auffinden eines einzigen Geschwüres zufrieden zu geben, sondern stets nach multiplen Ulzera zu fahnden. Die Statistik des Resektionsmateriales der Haberer'schen Klinik zeigt, daß mit verfeinerter Technik und zunehmender Erfahrung immer häufiger multiple Ulzerationen (1923 z. B. in 57% der Fälle) gefunden worden sind. Wird nur ein einziges Ulkus entfernt, so können die zurückgebliebenen später leicht Rezidive vortäuschen.

E. Melchior (Breslau), **Beurteilung der Peritonitis serosa acuta.** Zbl. f. Chir. Nr. 51. Bei einer Reihe von Kranken, die wegen akuter Appendizitis zur Operation gelangten, erwies sich der operative Befund, außer einem serösen Exsudat, als völlig negativ. Der stets ungestörte Heilungsverlauf — überdies auch retrospektiv — gab eine Bestätigung dafür, daß etwas Wesentliches jedenfalls nicht übersehen worden war. Verfasser hat diese Krankheitsformen rein objektiv als Peritonitis acuta serosa mit dem bedingungsweisen Zusatz idiopathica (?) bezeichnet. Jedenfalls beweisen die mitgeteilten Fälle, daß appendizitisähnliche, mit serösem Peritonealexsudat ohne sonstige Organläsion einhergehende Krankheitszustände nicht an Veränderungen des Wurmfortsatzes gebunden zu sein brauchen.

E. Grunert (Dresden), **Primäre Blasennaht nach Sectio alta.** Zbl. f. Chir. Nr. 51. Theoretisch ist der primäre Nahtverschluß der operierten Blase ohne Dauerkatheter vom physiologischen Standpunkt aus erstrebenswert, praktisch läßt sich die Methode nicht immer durchführen. Sie verdient aber, weit häufiger angewandt zu werden, als es heute geschieht.

C. Prima (Oberpahlen, Estland), **Behandlung der Prostatahypertrophie.** Zbl. f. Chir. Nr. 51. Verfasser empfiehlt in verzweifelten Fällen den schonenden Helferichschen Eingriff: Resektion beider Ductuli in örtlicher Betäubung.

E. Schlesinger (Berlin-Lankwitz), **Postoperative Harnverhaltung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 47. Verfasser empfiehlt bei postoperativer Harnverhaltung die intravenöse Injektion von 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung.

E. Vogt (Tübingen), **Intravenöse Injektion von Cylotropin bei Harnverhaltung.** Kl. W. Nr. 1. Bei postoperativer und postpartaler Harnverhaltung wird, wenn im Verlauf des zweiten Tages nach der Operation oder Entbindung auch nach Anwendung von Wärme, harntreibendem Tee usw. keine spontane Urinentleerung erfolgt, die langsame intravenöse Injektion von 5 ccm Cylotropin (Kombinationspräparat von Urotropin + Natr. salicyl. + Coffeïn) empfohlen. Wirkung spätestens 2 Stunden post injectionem. Keine Tenesmen wie bei Urotropin. Cylotropin endovenös ist die beste Therapie der Dysurie und hat sich auch bei Zystopyelitiden als Desinfiziens der Harnwege bewährt.

W. Weigeldt (Leipzig), **Rückenmarksschädigungen nach Lumbalanästhesien.** Zbl. f. Gyn. Nr. 44. Bericht über 4 Fälle von Schädigungen (1½ Monaten bis 2¼ Jahren) nach Lumbalanästhesie. Spätschädigungen nach Lumbalanästhesie wurden insgesamt bei 4 Fällen mit einem freien Intervall von 1½ Monaten bis 2¼ Jahren beobachtet. Es entwickelte sich langsam unter Schmerzen eine spastische Parese oder Paralyse der unteren Extremitäten. Während zwei der Fälle in Heilung übergingen, kamen die zwei anderen ad exitum. Die Autopsie des einen Falles ergab, wie vermutet, eine totale Obliteration des Subarachnoidealraumes im Brust- und Lendenabschnitt. Die Meningen waren durch fibröse Auflagerungen hochgradig verdickt, boten Zeichen einer chronischen Entzündung und füllten den gesamten Subarachnoidealraum aus. Das Rückenmark selbst war erst sekundär infolge von Zirkulationsstörungen und Kompression geringgradig geschädigt. Genau das gleiche Krankheitsbild mit Duralsackobliteration entwickelte sich in 2 Fällen nach endolumbaler Neosalvarsaninjektion und in 1 Fall nach endolumbaler Vuzininjektion.

E. Borchers (Tübingen), **Schiene für die Aufrechterhaltung der Streckstellung bei spastisch kontrahierten Oberschenkeln.** M. m. W. Nr. 1. Zur Verhütung und zur Beseitigung von Beugekontrakturen im Hüft- und Kniegelenk wird eine Schiene empfohlen (1 Fig.), deren Anwendung besonders dann angezeigt ist, wenn Besserung oder Ausheilung des die Kontraktur bedingenden Grundleidens angenommen werden kann.

Müller (Berlin), **Aetiologie und Therapie des statischen Senkknickfußes.** Ther. d. Gegenw. Nov. 1924. Der statische Senkknickfuß ist auf ein Umkippen des Fußbogens nach innen und ein sekundäres Einstürzen desselben zurückzuführen, bewirkt durch Ueberbelastung des plantaren Fußmuskels und des Musculus tibialis posticus. Therapeutisch kommen Behandlung der geschwächten Muskeln durch Massage und Gymnastik, richtig gebautes Schuhwerk und Fußstützen in Betracht, die den Fuß genügend supinieren, die plantaren Fußmuskeln entlasten und eine Federung im Sinne der Pro- und Supination bedingen.

Frauenheilkunde.

O. O. Fellner (Wien), **Ungerinnbarkeit des Menstrualblutes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. Ein im Corpus luteum produziertes Hormon soll durch den Uterus zur Ausscheidung kommen, sich dem Menstrualblute beimischen und dieses ungerinnbar machen.

A. Labhardt (Basel), **Menstruationsgift.** Zbl. f. Gyn. Nr. 48. In verschiedenen Versuchen gelang es nicht, Menstruationsgift nachzuweisen.

M. Hofmeier (Würzburg), **Forensische Geburtshilfe.** M. m. W. Nr. 1. Anzeige gegen einen Arzt, durch Armabdrehung den Tod des Kindes herbeigeführt zu haben. Erklärung im Gutachten, daß bei Indikation zu einer zerstückelnden Entbindung in diesem Falle dem Arzt — selbst wenn das Kind noch gelebt hätte — ein ernstlicher Vorwurf aus seinem Vorgehen nicht gemacht werden kann.

H. Seynsche (Essen), **Koitusverletzungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Zwei Fälle. Im ersten Falle handelt es sich um einen rechtseitigen Scheidenriß, der während einer im Stehen ausgeführten Kohabitation bei einem 25jährigen Mädchen entstanden war. Im zweiten Falle war bei einem 14jährigen, noch nicht menstruierten Mädchen ein kompletter Dammriß durch Einführen des Zeigefingers entstanden.

C. Holtermann (Tübingen), **Methylenblauübergang auf die Frucht.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Der Uebergang des Methylenblau aus dem mütterlichen Organismus in den fötalen Kreislauf ist temporär von der Applikationsart abhängig, die Dauer der Farbstoffanwesenheit im Fötus ist synchron mit der Ausscheidung durch den mütterlichen Urin. Der Farbstoffübertritt durch die Plazenta ist völlig unabhängig vom Alter der Gebärenden, von der Zahl vorausgegangener Geburten, vom Geschlecht und vom Reifezustand der Frucht, von der Wehentätigkeit und von der Art der Geburtsbeendigung. Intrauterin findet eine Ausscheidung von Methylenblau oder deren farbloser Leukobase beim Menschen durch die Niere, selbst bei einer gewissen Ueberladung des mütterlichen Kreislaufs mit Farbstoff, nicht statt. Die Leukobase findet sich bei reifen und unreifen Kindern (5.—9. Monat) im Fruchtwasser wahrscheinlich als Produkt des Amnionepithels.

H. Bronnicoff (Rybinsk), **Diagnostische Bedeutung der Phloridzinglykosurie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Die Phloridzinglykosurie (Kamnitzer und Joseph) ist zur Schwangerschaftsdiagnose ungeeignet, da sie sich auch bei Männern und nicht graviden Frauen findet.

E. Aufrecht (Breslau), **Scheidenglykogenprobe mit Preglscher Lösung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 44. Der Ausfall der Glykogenreaktion mit Preglscher Jodlösung nach Mathes läßt einen Schluß auf den Glykogengehalt des Vaginalepithels nicht zu. Ist die Probe überhaupt eine Glykogenreaktion, was als ziemlich gesichert angesehen werden kann, da sie auch im Reagenzglase mit kolloidaler Glykogenlösung positiv ausfällt, so ist sie wahrscheinlich ein Indikator für das im Sekret befindliche Glykogen.

E. Weinzierl (Prag), **Stand der Grenzfurche während der Geburt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Die ständige Kontrolle der Grenzfurche während der Geburt ist von hohem praktischen Wert. Neben anderen Vorzügen bietet die Betrachtung des Grenzfurchenstandes wertvolle Anhaltspunkte für die Prognose und Therapie der Geburt. Ganz besonders gilt dies für die Fälle, in denen sich schon in der Eröffnungsperiode ein Mißverhältnis zwischen dem Grenzring und der Muttermundsgröße nachweisen läßt.

Digitized by Google

W. Haupt (Köln), **Radialispulsvolumen und Radialispulsarbeit unter der Geburt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 43. Das Radialispulsvolumen ist während der Wehe bei mehr als zwei Drittel aller Untersuchten deutlich verkleinert, teilweise bei einzelnen Schlägen fast bis zum Verschwinden. Bei den übrigen wechseln Anstieg und Abfall, und nur bei einer Kreißenden unter 31 fand sich stets Vergrößerung. Das Minutenpulsvolumen ist infolgedessen trotz Frequenzzunahme häufig nicht erhöht, sondern gleichbleibend oder auch beträchtlich verkleinert. Aehnlich verhalten sich die Einzel- und Minutenarbeitswerte; jedoch ist Größenverlust bei beiden verhältnismäßig geringer, bei letzteren auch seltener.

E. Hinderfeld (Essen), **Entwicklung des Kopfes bei zervikalem Kaiserschnitt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 44. Empfehlung eines Gleithebels (beziehbar von Firma Lappe, Essen) für die Entwicklung des kindlichen Kopfes bei der suprasymphysären zervikalen Schnittentbindung.

L. Sacharow (Odessa), **Manuelle Plazentarlösung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Die manuelle Plazentarlösung ist immer ein ernster Eingriff, der den Kranken nicht wieder gutzumachenden Schaden bringen kann, aber nicht unbedingt muß; daher soll man ihn nur dann anwenden, wenn andere Methoden (Verfahren nach Credé unter Narkose oder nach Gabaston) ihr Ziel nicht erreichen. Bei Ausführung der Operation ist die genaueste Erfüllung aller aseptischen und antiseptischen Forderungen absolut notwendig, und daher ist diese Operation außerhalb der Krankenhauspraxis viel ernster, da diese notwendigen Bedingungen außerhalb der Anstalten zu erreichen bedeutend schwerer und zuweilen ganz unmöglich ist. Aber anderseits ist es auch nicht richtig, die Gefährlichkeit der manuellen Plazentarlösung zu überschätzen, denn obgleich Erkrankungen dabei häufiger als bei anderen Operationen vorkommen, so ist die Sterblichkeit dieselbe. Besonders wichtig ist es, mit diesem letzten Umstande zu rechnen, um die manuelle Plazentarlösung bei Blutungen nicht zu lange aufzuschieben, da in diesem Falle der Eingriff nicht so gefährlich ist als nach starken Blutungen, weil letztere die Widerstandskraft des Organismus gegen die Infektion schwächen.

O. Wiemann (Marburg a. L.), **Austastung des Uterus unmittelbar post partum zur Verhütung der Retention von Plazentarresten.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Da die sichere Diagnose, daß kein Plazentarrest zurückgeblieben ist, sofort nach der Geburt nicht immer möglich ist, hat Zangemeister 1917 und 1921 die diagnostische Austastung des Uterus unmittelbar post partum für alle Fälle verlangt, in denen die Vollständigkeit der Plazenta nicht mit Sicherheit gewährleistet werden kann. Dieses Verfahren hat sich in der Marburger Universitäts-Frauenklinik ausgezeichnet bewährt. Es ist gefahrlos, und es schützt davor, daß Plazentarreste übersehen werden.

Graefe (Halle a. S.), **Zunahme der Eileiterschwangerschaften.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Verfasser hat die Beobachtung gemacht, daß in den letzten beiden Jahren die Zahl der Eileiterschwangerschaften auffallend zugenommen hat. Er führt diese darauf zurück, daß die in den ersten Nachkriegsjahren vermehrten gonorrhoischen und durch kriminelle Aborte bedingten Eileitererkrankungen erst jetzt nach teilweiser Regeneration des Tubenepithels oder des Flimmerbesatzes zu Tubengraviditäten disponieren.

O. Neumann (Düsseldorf), **Probepunktion bei Extrauteringravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 43. Bei einer Patientin, die mit dem Verdacht auf Extrauteringravidität eingeliefert worden war, ergab die Probepunktion altes Blut. Bei der Operation zeigte sich aber, daß keine Extrauteringravidität vorhanden war, sondern ein retroperitoneales Hämatom, das im Anschluß an ein Tentamen abortus entstanden war. Die Probepunktion kann also trotz positiven Ausfalles im Stiche lassen, umgekehrt ist man aber trotz negativen Ausfalles nicht vor Ueberraschungen geschützt.

J. Finger (Neukölln), **Virulenzprobe nach Ruge.** Zbl. f. Gyn. Nr. 48. Der Ausfall der Virulenzprobe von Ruge-Philipp geht parallel dem klinischen Zustandsbild, als Richtschnur für die Therapie dürfte sie kaum dienen können.

M. Karlin (Petrograd), **Kryptogene Infektionsherde.** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. Bericht über zwei Fälle von Allgemeininfektion im Wochenbett, die höchstwahrscheinlich von einer primären, eitrigen Otitis ausgingen.

H. Heusler-Edenhuizen (Berlin), **Unbekannte Ursache des Puerperalfiebers.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. In der Annahme, daß der Zusammenhang von Puerperalfieber mit Kohabitationen ante partum nicht bekannt ist, empfiehlt Verfasserin, nach dem 5. Monat der Schwangerschaft jeden Geschlechtsverkehr zu unterlassen.

Erfurt (Kottbus), **Anwendung von Introzid in der Frauenheilkunde und bei septischen Erkrankungen.** Ther. d. Gegenw. Dez. 1924. Bei Puerperalfieber sowie bei allen Fällen von Salpingitis, Oophoritis und Beckenperitonitis überragten die Erfolge der Behandlung mit Introzid, einer jodierten Zeriumverbindung, weit diejenigen sonstiger chemotherapeutischer Mittel. Intravenöse Einspritzungen von 1—2 ccm, eventuell in Verbindung mit intramuskulären, in Abständen von etwa 3 Tagen bewirkten oft rasch Schmerzfreiheit und lytischen Temperaturabfall.

N. Westphal (Hamburg), **Sublimatsalvarsan bei Puerperalfieber.** Zbl. f. Gyn. Nr. 43. In 2 Fällen von Puerperalsepsis, die nach der Linserschen Methode mit Sublimatsalvarsan behandelt werden, fanden sich bei der Autopsie die Nieren im zweiten Stadium der Sublimatvergiftung.

A. Springer (Baden b. Wien), **Diabetes und Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 48. Verfasser berichtet über zwei Riesenkinder bei Diabetes der Mutter.

R. Knebel (Essen), **Empfindungslosigkeit für Wehen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 49. Eine Patientin mit latenter Syphilis verspürte intra partum fast nichts von den sehr starken Uteruskontraktionen. Anscheinend handelte es sich um eine Reizleitungsstörung.

Lämmerhirt (Berlin), **Zur Kupierung der Galaktorrhoe.** Ther. d. Gegenw. Dez. 1924. Dickes Aufpinseln von Mastisol auf die Brustwarze nach dem Stillen verharzt die Warzenporen und verhindert das Heraussickern der Milch. Vor dem Wiederanlegen läßt es sich leicht mit Benzin oder Aether entfernen.

Sellheim (Halle a. S.), **Tubendurchblasung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Die Gefahr der Luftembolie bei Tubendurchblasungen kann dadurch vermieden werden, daß man blutende und myomatöse Uteri von der Durchblasung ausschließt und jede Verletzung bei Einführung des Uteruskatheters vermeidet. Auch vor Gewaltanwendung bei der Durchblasung ist zu warnen. Wenn man nach Einblasen von 5—10 ccm Luft bei der Kontrolle durch das Ohr an dem gurgelnden Ton noch keine Gewähr dafür hat, daß die Luft in die freie Bauchhöhle eindringt, ist der Versuch der Tubendurchblasung zunächst abzubrechen.

E. Pribram (Gießen), **Tubendurchblasung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. Verfasser hat eine einfache Vorrichtung konstruiert, durch die es gelingt, die Tubendurchblasung ohne Assistenz auszuführen. Gleichzeitig warnt Verfasser aber nachdrücklich davor, daß der Praktiker in der Sprechstunde ohne entsprechende Vorbereitung und genaue gynäkologische Untersuchung Tubendurchblasung macht.

F. Kirstein (Bremen), **Tubendurchblasung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. Bei einer Patientin, der ¾ Jahre früher wegen geplatzter linkseitiger Eileiterschwangerschaft die linke Tube exstirpiert worden war, erwies sich die rechte Tube bei der Durchblasung als undurchgängig. Gleichwohl trat kurze Zeit später Gravidität ein. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die Durchblasung einen Tubenverschluß gelöst und somit therapeutisch gewirkt hat.

K. Volkmann (Halle a. S.), **Uebertreibung der Luftemboliegefahr bei Eileiterdurchblasung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Aus eingehenden Untersuchungen schließt Verfasser, daß die Gefahr einer arteriellen Luftembolie bei der Eileiterdurchblasung auszuschließen ist. Bei der venösen Luftembolie kommt es auf das Luftquantum an und auf die Zeit, in der dieses in den venösen Kreislauf einströmt. „Wer jegliche Gefahr bei einer möglichen Luftembolie vermeiden will, gehe mit dem Luftquantum nicht über 40 ccm", das auch vollkommen genügt. Zuweilen kann man schon mit 3 ccm Luft die Durchgängigkeit der Tuben feststellen.

G. Schallehn (Stettin), **Eindringen von Luft in die uterinen Venen bei der Pertubation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Bei der Tubendurchblasung kann es im Anschluß an Schleimhautverletzungen — mögen diese durch Abrasio, Dilatation oder durch Platzen bei einem schlaffen Korpus entstanden sein — zum Eindringen von Luft in die Uterusvenen kommen. Normale oder annähernd normale Corpora uteri lassen selbst bei höchstem Druck ohne Mukosaverletzung keine Luft ins Venensystem.

F. Benesch und R. Köhler (Wien), **Wiederherstellung der Konzeptionsfähigkeit.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Nach tierexperimentellen Untersuchungen kann die intrauterine Einpflanzung des Ovariums nicht als ein stets erfolgreicher Eingriff zur Behebung der Sterilität betrachtet werden.

J. Novak (Wien), **Implantation der Tube in den Uterus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 43. Novak betont gegenüber Straßmann, daß er als Erster eine Tube in das Uterushorn eingepflanzt hat. Gravidität ist auch in diesem Falle nicht eingetreten.

H. Caufmann (Bukarest), **Sterilitätsheilung durch Röntgenstrahlen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 43. Nach schwacher Röntgenbestrahlung der Ovarien trat in einem Falle von mehrjähriger Sterilität Konzeption ein.

E. Philipp (Berlin), **Hormonale Wirkung der Plazenta auf die Brustdrüse.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Frauen, die an Karzinomen der Genitalien litten, wurden haselnuß- bis walnußgroße Stücke Plazenta in die Bauchwand inplantiert, um eine Sensibilisierung des Karzinoms

Digitized by Google

für Strahlen zu erzielen. Die Frauen befanden sich meistens jenseits der Vierzig, zum Teil in sehr schlechtem Allgemeinzustand. In den meisten Fällen zeigten sich nach der Inplantation keine Allgemeinerscheinungen. Bei einigen Frauen kam es aber zu Ziehen in den Brüsten und zur Kolostrumbildung. Diese Betrachtungen sind eine Stütze für die Behauptung von Halban, daß die Plazenta einen Einfluß auf die Tätigkeit der Mamma ausübt.

R. Köhler (Wien), **Hormonale Sterilisierung des weiblichen Tierkörpers.** Zbl. f. Gyn. Nr. 44. Nach Haberlandt gelingt es, weibliche Kaninchen dadurch zu sterilisieren, daß man ihnen Ovarien artgleicher trächtiger Tiere implantiert oder daß man ihnen Ovarial- oder Plazentarextrakte trächtiger Tiere injiziert. Köhler weist an eigenen Versuchen nach, daß die Haberlandtschen Ergebnisse keine spezifischen Effekte sind.

E. Holzbach (Mannheim), **Reizkörpertherapie und Operationsmortalität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. Die Gesamtperitonitismortalität belief sich bei 181 unsauberen Laparotomien auf 0,55%, obwohl der Keimgehalt des Operationsfeldes in derartigen Fällen mindestens 37% betragen dürfte. Dieses fast völlige Verschwinden der Peritonitis bei infizierten gynäkologischen Bauchoperationen führt Holzbach auf die von ihm geübte prophylaktische Reizkörpertherapie zurück. (Die infizierten Kranken erhalten vor der Operation 1- bis 2mal 10 bis 20 ccm Argochrom.)

E. Haim (Böhm.-Budweis), **Operation wegen Vaginaldefektes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 43. Bei einer 18jährigen Patientin mit Vaginaldefekt, rudimentärem Uterus und linkseitiger Hämatosalpinx wurde zunächst eine Scheide nach der Schubertschen Methode hergestellt. Vierzehn Tage später wurde mittels Laparotomie die Hämatosalpinx exstirpiert und eine Kommunikation zwischen Uterus und Scheide hergestellt. Exitus am 3. Tage post operationem an Peritonitis.

H. Runge (Kiel), **Formalinätzung des Endometriums nach Menge.** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. Die Mengesche Formalinätzung des Endometriums stellt ein Verfahren dar, dessen Anwendung bei der Behandlung entzündlicher Uterusblutungen empfohlen werden kann. Für eine Fluorbehandlung kommt das Verfahren nicht in Frage, da im Endometrium corporis fast niemals die Quelle von Fluor zu suchen ist.

R. Meyer und Kitai (Berlin), **Endometrane Adenomyosis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Das zellige Stroma der Adenomyosis wirkt histolytisch auf die Muskulatur. Damit ist ein bedeutsames Bindeglied gewonnen zwischen dem regenerativen und destruktiven Wachstum. Die Pathogenese der endometranen Adenomyosis scheint im Zusammenhang mit der Ovarialfunktion zu stehen, und zwar dürfte der pathologisch häufigen Beanspruchung des Endometriums durch die Menstruation eine äußerst wichtige Rolle zufallen.

H. Thomson (Odessa), **Supravaginale Amputation oder Totalexstirpation bei Uterusmyomen?** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. Verfasser spricht sich für die supravaginale Amputation aus.

J. Halban (Wien), **Uterusexstirpation oder supravaginale Amputation bei Myomen?** Zbl. f. Gyn. Nr. 49. Mit Ausnahme von gewissen Kontraindikationen können größere Myome durch supravaginale Amputation entfernt werden. Bei kleineren Tumoren ist die vaginale Exstirpation des Uterus die Operation der Wahl.

T. Wiczyński Lwów), **Ovarialveränderungen bei Mola hydatidosa und Chorionepitheliom.** Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Die von Stoeckel u. a. bei der Blasenmole und dem Chorionepitheliom nachgewiesenen Veränderungen in den Ovarien sind sekundärer Natur.

Schiller (Wien), **Dezidua ohne Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Fälle von Deziduabildung im Ovarium bei sicher nicht graviden Frauen im klimakterischen oder präklimakterischen Alter. Gemeinsam ist allen Fällen das Vorhandensein von Granulosa- und Thekaluteinzellen in den Ovarien.

Kaboth (Göttingen), **Multiple Dermoide der Ovarien.** Zbl. f. Gyn. Nr. 49. Verfasser berichtet über einen Fall von 16 Dermoidzysten in den Ovarien einer Frau.

F. Bierende (Hirschberg/Schles.), **Nähnadel im Eierstock.** Zbl. f. Gyn. Nr. 51. Bei einer 24jährigen Patientin, die im Anschluß an einen Fall auf den Unterleib über heftige Schmerzen klagte, wurde bei der Operation in dem nicht vergrößerten Ovarium eine Nähnadel gefunden. Auf Befragen gab die Kranke an, daß sie im Alter von 16 Jahren eine Nähnadel verschluckt habe. Verfasser nimmt an, daß diese den Magen-Darmkanal bis zum Mastdarm passiert hat, hier aus unbekannten Gründen die Wand perforierte und in das kleine Becken gelangte.

L. Fraenkel (Breslau), **Operation komplizierter Blasen-Scheidenfisteln.** Zbl. f. Gyn. Nr. 47. Die extraperitoneale suprasymphysäre Methode hat sich zur Operation knochenfixierter Blasenfisteln gut bewährt. Fraenkel rät aber, sie mit dem paravaginalen Vorgehen Schautas zu kombinieren, außerdem empfiehlt er die suprasymphysäre Methode auch für die am Knochen nicht fixierten Fisteln, wenn die Scheidenoperation schwer oder gescheitert ist.

G. C. J. Scholten und F. Voltz (München), **Strahlenbehandlung des gynäkologischen Karzinoms.** M. m. W. Nr. 1. Diese Therapie hat nach einer Reihe von Statistiken volle Daseinsberechtigung und ist dem operativen Vorgehen gleichwertig. Nach den an großem Material mit langer Beobachtungszeit gewonnenen Erfahrungen kann mit Recht am Prinzip der ausschließlichen Strahlenbehandlung festgehalten werden. Es darf nur ein Urteil über die Methode, nicht über die Strahlenbehandlung als solche gefällt werden. Die Wirkung der Strahlung resultiert aus der Strahlungskomponente und aus der Komponente der Empfindlichkeit der betreffenden Zellart, auf deren Art des Zusammentreffens es ankommt. Für die Umstände, unter denen die Strahlungsenergie wirkt, kommt der Gesamtorganismus als Faktor in Betracht.

E. Sachs (Lankwitz), **Zusammenlegbares Rahmenspekulum.** Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Modifikation des Franzschen Spekulums.

Kinderheilkunde.

•• J. Schwalbe (Berlin), Diagnostische und Therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Kinderheilkunde. 2. Heft. **L. F. Meyer** (Berlin), **Krankheiten des Säuglingsalters, einschließlich Ernährungspathologie und -therapie.** Mit 20 Textabbildungen. Leipzig, Thieme, 1924. 156 S. Ref.: Prof. Engel (Dortmund).

Wohl wenige Abschnitte der „Irrtümer" haben an die Darstellungskunst des Autors so hohe Anforderungen gestellt wie das vorliegende. Bedauerlicherweise ist ja der Pädiater immer noch vom Praktiker durch eine Kluft im Verständnis der Ernährungsstörungen des Säuglings getrennt. Noch ist das Gebiet nicht so klargestellt, daß es sich dem Praktiker ohne weiteres nahebringen läßt. Unter diesen Umständen hat es der Autor unternommen, das Gebiet unter einem besonderen Gesichtspunkt, dem der diagnostischen und therapeutischen Irrtümer, abzuhandeln. Sie sind bei der Schwierigkeit der Materie, bei der landläufigen Unterschätzung dieser Schwierigkeiten, Legion. An der Hand einer klaren und kurzen Darstellung des Gebietes, wozu der Autor wie wenige berufen ist, setzt er sich mit den wichtigsten Irrtümern auseinander, immer in dem Bestreben, den Irrenden zur richtigen Auffassung der pathologischen Vorgänge und damit zur richtigen Diagnose und Therapie zu leiten. Wer dieses wahrhaft verdienstvolle Heft aufmerksam liest, kann unendlich viel lernen. Ernstes Studium allerdings ist notwendig, denn keine Darstellungskunst kann darüber hinwegtäuschen, daß es auch heute noch nicht einfach ist, auf den Pfaden der Säuglingspathologie zu wandeln und Irrtümer zu vermeiden.

Ph. Schwartz (Frankfurt a. M.), **Icterus neonatorum.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Der Icterus neonatorum ist aller Wahrscheinlichkeit nach die Folge eines vermehrten Blutunterganges bei der Geburt. Dafür spricht die mit dem Geburtstermin zusammenfallende Vermehrung der Gallenfarbstoffproduktion, ferner die Vermehrung und Mobilisation des histochemischen Eisenstoffwechsels.

G. Marondis (Athen), **Icterus neonatorum und Widalsche Reaktion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 50. An 20 Neugeborenen konnte Verfasser die schon bekannte Tatsache bestätigen, daß beim Neugeborenen die Leukozytenzahl erhöht ist. Fünfzehn von den 20 Neugeborenen zeigten die hämoklasische Krise. Nur drei von diesen 15 Neugeborenen erkrankten an Icterus neonatorum.

H. Abels (Wien), **Im Kindesalter beginnende Gallenaffektionen vom klinischen und konstitutionspathologischen Standpunkte.** W. kl. W. Nr. 51. Den sogenannten Nabelkoliken der Kinder liegen häufig beginnende Gallenaffektionen zugrunde, die im späteren Leben erst richtig erkannt werden. Häufig werden die Kinder appendektomiert. Sie sind dann oft eine Zeitlang beschwerdefrei, bis die alten Beschwerden wiederkehren. Sehr deutlich ist die hereditäre Belastung. Häufig ist Kombination mit Migräne. Außerdem haben die Kinder aber eine Anfälligkeit für alle möglichen Infekte: Otitis media und speziell eitrige Erkrankungen der Harnwege (Zystopyelitis). Wichtig ist die Prophylaxe durch konsequent durchgeführte Therapie. Antispasmodika genügen nur in leichten Fällen. Psychotherapie nützt nur vorübergehend. Am wesentlichsten ist die Behandlung des Darmes: Bekämpfung der Obstipation, der Darmgärung und längere, eventuell wiederholte Karlsbader Trinkkuren mit recht strenger Diät.

Digitized by Google

O. Pritzl (Wien), **Arthritis gonorrhoica nach Blennorrhoea neonatorum.** W. kl. W. Nr. 51. Bei einem in der Klinik geborenem Kinde trat am 7. Tage post partum eine Konjunktivalblennorrhoe auf. Drei Tage später Schwellung und Rötung beider Sprunggelenke. Unter Varzinetherapie Abheilung in 13 Tagen.

Augenheilkunde.

R. Krämer (Wien), **Depressio ciliaris (Müller).** W. kl. W. Nr. 51. Unter dem Namen Depressio ciliaris hat Müller eine Operationsmethode gegen Glaukom beschrieben, die im Wesentlichen eine nach oben angelegte Zyklodialyse nach Heim ist. Durch die Ablösung nach oben soll das Wiederanwachsen des Ziliarkörpers verhindert werden. Krämer weist auf Grund physikalischer Berechnungen nach, daß die Voraussetzungen, von denen Müller ausgeht, nicht stimmen.

Krankheiten der oberen Luftwege.

•• **G. Alexander** und **Marburg** (Wien), **Handbuch der Neurologie des Ohres.** I. Bd. 2. Hälfte. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. 1186 Seiten mit 113 Abbildungen. M. 33.60. Ref.: Prof. H. Haike (Berlin).

Die 2. Hälfte des 1. Bandes beginnt mit der Darstellung der „Pathologischen Anatomie der nervösen Anteile des Gehörorgans" von Alexander, dem eigensten Forschungsgebiet des Verfassers, unter Illustration durch instruktive histologische Bilder. Dann behandelt Marburg die „Allgemeine Pathologie des Zentralnervensystems". Mit dem IV. Abschnitt beginnt der praktische Teil, und zwar mit Cemachs Abhandlung des „Objektiven Nachweises organischer Taubheit mittels kochlearer Reflexe"; Frey behandelt „Die akustische Funktionsprüfung" mit anschaulicher Ausführlichkeit, Brunner die „Allgemeine Symptomatologie der Erkrankungen des Nervus vestibularis, seines peripherischen und zentralen Ausbreitungsgebietes", das praktisch Gesicherte und wissenschaftlich Kontroverse aufzeigend. Ohm bespricht die „Behandlung des Augenzitterns" und Schüller die „Röntgendiagnostik der Erkrankungen des Gehörorgans", in die er auch die des intrakraniellen Inhalts einbezieht, zahlreiche Beispiele mit Bildern und Skizzen belegend.

Freystadtl (Budapest), **Habituelle Trachealblutungen.** Mschr. f. Ohrhlk. 58 H. 6. Ueber Blutung unmittelbar aus der Trachea findet man in den Lehrbüchern keine Aufzeichnungen, weil solche Blutungen wohl immer als aus der Lunge stammend angesehen werden. Habituelle Trachealblutungen stammen aus erweiterten Venen der Trachea, sie treten anscheinend spontan auf und neigen zu Wiederholungen, während die Person sonst gesund ist. Es können natürlich auch andere Ursachen vorliegen (chronische Nephritis mit Hypertonie, inkompensierter Herzklappenfehler, Arteriosklerose). Diese scheiden bei der Betrachtung aus. Den Verdacht einer Hämoptoë aus der Trachea erregen solche Fälle, bei welchen negativer oder leichter Lungenbefund, ständige Fieberfreiheit, sich wiederholende Hämoptoë, bei manchen auch wiederholte Nasenblutungen sich vorfinden. Mit der Tracheoskopie wird die blutende Stelle aufgefunden und nach Kokain-Adrenalinpinselung geätzt. Die Prognose der aus Venektasien entstandenen Trachealblutungen ist günstig.

C. Vogel (Berlin), **Speiseröhrenblutungen.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 9 H. 2. Ein 60jähriger Patient erlitt plötzlich ohne besondere Veranlassung eine heftige Blutung aus Mund und Nase ohne Brechreiz oder Husten. Am nächsten Tage brauchte er nur von Zeit zu Zeit noch etwas Blut auszuspeien. Bei der direkten Untersuchung der Luft- und Speiseröhre fand man die Ursache der Blutung in einem kleinen Varixknoten am Eingang der Speiseröhre. Die blutende Stelle wurde mit Chromsäure geätzt. Speiseröhrenblutungen haben oft eine ernste Prognose. Bei typischem Verlauf füllt sich plötzlich ohne Brechreiz oder Hustenstoß der Mund mit unzersetztem Blut an. Bei starken Hämorrhagien kann eine gleichzeitige Ansammlung von Blut im Magen Schwarzfärbung des Blutes und Erbrechen hervorrufen. Ebenso kann durch Hineinlaufen in die Trachea das Blut eine schaumige, hellrote Beschaffenheit annehmen und Hustenstöße auslösen. Die Ursachen sind mannigfach: Perforierende Aortenaneurysmen, maligne Tumoren oder Fremdkörper, die eine Eröffnung der Aorta hervorrufen. Auch die Wandgefäße des Oesophagus können bei Rupturen und Ulzerationen zu sehr erheblichen Blutungen führen. Den meisten Blutungen aus der Speiseröhre liegen variköse Erweiterungen zugrunde. An konservativen Maßnahmen kommen in Betracht: Ruhelage mit erhöhtem Oberkörper, kalte Getränke, Liquor ferri sesquichlorati 5—10 Tropfen in Zuckerwasser per os, hypertonische Kochsalzlösung, Gelatine und dergleichen als Injektion. Während der Blutung Aussetzen jeder Ernährung. Lokalbehandlung hat nur Aussicht bei geringeren Blutungen, wenn es gelingt, das blutende Gefäß durch Verschorfung zu veröden.

A. Roseno (Cöln), **Blutbild in Symptomatologie und Therapie der eitrigen Mastoiditis.** Arch. f. Ohr.-Nas.-Kehlk.-Hlk. 112 H. 1. Die Untersuchung des Blutbildes gibt im Zusammenhang mit den übrigen klinischen Untersuchungsmethoden objektiv und frühzeitig Aufschluß über das Vorhandensein einer eitrigen Mastoiditis und damit über die Notwendigkeit eines operativen Eingriffes. Der Wert dieser Untersuchungsmethode zeigt sich gerade in solchen Fällen, bei denen die Mastoiditis durch das Fehlen der sogenannten typischen Symptome, wie Kopfschmerzen, Druckempfindlichkeit und Rötung des Warzenfortsatzes, Schwellung hinter der Ohrmuschel und Fieber, schwer zu diagnostizieren ist. Je ausgedehnter die Eiterung bzw. je virulenter die erregenden Bakterien oder Toxine sind, desto stärker ist die Abwehrreaktion des Körpers. Geringe Leukozytose mit fehlender Verschiebung bedeutet geringen Reiz bei guter Widerstandsfähigkeit, mit starker Verschiebung völliges Erlahmen der Widerstandskraft. Höherer Leukozytenwert bei fehlender Verschiebung bedeutet starken Reiz bei guter Abwehrfähigkeit, mit ausgesprochener Verschiebung beginnende Erschöpfung des Organismus, der im Endstadium auch die Leukozytenhöhe trotz stärksten Reizes abfallen läßt. Bei den schweren Eiterungen im Warzenfortsatz tritt starke Vermehrung der Leukozyten, 12—16000 weiße Blutkörperchen und eine polynukleäre Leukozytose von 80—88% ein. Die Verwertung des Blutbildes verdient größere Beachtung in der Otologie, zumal die Prognose der Warzenfortsatzeiterung in hohem Grade von dem frühen Zeitpunkt einer Eröffnung abhängt.

Madritsch (Wien), **Parenterale Einverleibung aseptisch gewonnener Milch bei Mittelohrentzündungen.** Mschr. f. Ohrhlk. 58 H. 7. Statt der gewöhnlichen, verwendet Verfasser aseptisch gewonnene Milch, weil mit dieser sich Heilwirkung ohne Fieber und ohne besondere Allgemeinstörung erzielen läßt. Als Ursache der Heilwirkung wird eine Aenderung des physikalisch-chemischen Zustandes der Blut- und Gewebskolloide, vor allem im Sinne einer Entquellung angenommen, weiter eine vermehrte Bildung von Abwehrstoffen infolge rascher Resorption der entzündlichen Oedeme. Es handelt sich durchweg um Fälle, bei denen die Mittelohrentzündung sich noch auf die Paukenhöhle beschränkt, also ohne Mitbeteiligung der Warzenzellen. Es sollen Fieber, Schmerzen und andere subjektive Symptome zurückgehen, auch objektiv konnte ein rasches Abblassen des Trommelfells und Schwinden der entzündlichen Oedeme beobachtet werden. Es wurde ein oder mehrere Male intragluteal injiziert, bei Erwachsenen 6—10 ccm, bei Kindern 2—6 ccm.

J. Beck (München), **Strychnin bei Störungen von seiten des Gleichgewichtsapparates, bei subjektiven Ohrgeräuschen und bei Schwerhörigkeit.** Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 9 H. 2. Seit einigen Jahren wird an der Münchner Universitäts-Ohrenklinik bei Störungen des Gleichgewichtsapparates, bei subjektiven Geräuschen und bei Schwerhörigkeit Strychnin gegeben. Die Wirkung des Strychnins ist elektiv auf die reflexübertragenden Apparate im zentralen Nervensystem gerichtet, der Angriffspunkt ist im sensorischen Zentralapparat des Gehirns zu suchen. Wahrscheinlich spielt neben der eigentlich erregenden Strychninwirkung noch die bessere Durchblutung des Gehirns eine Rolle (Erweiterung infolge der Hirngefäße). Selbstverständlich reagieren nicht alle Kranken in gleicher Weise, manche wenig oder überhaupt nicht. Welche Fälle auf Strychnin reagieren, kann im voraus nicht gesagt, muß ex juvantibus festgestellt werden. Störungen auf vasomotorischer Grundlage scheinen für die Strychnintherapie besonders günstig zu liegen. Möglicherweise leistet auch bei sogenanntem zerebralem Schwindel, z. B. bei Arteriosklerose, Strychnin dank seiner Einwirkung auf die Hirngefäße gute Dienste. Man gibt per os täglich 1—2 mg, jeden Tag um 1 mg steigend bis zu 6 mg täglich, dann fallend bis zu 1 mg.

L. Boss (Breslau), **Urotropin bei Meningitis.** Arch. f. Ohr.-Nas.-Kehlk.-Hlk. 111 H. 2. Verfasser wollte experimentell prüfen, inwieweit das Formaldehyd als Desinfiziens speziell des Lumbalkanals eine Rolle spielt. Eine starke Formaldehydreaktion gibt die 40%ige Urotropinlösung, die man intravenös anwendet, unter dauernder reichlicher Abspaltung von Formaldehyd. Durch die starke Formaldehydabgabe müßte das Urotropin desinfizierend wirken, wenn es in dieser hohen Konzentration an die gewünschte Stätte der Wirkung gelangt. Es fand sich, daß Formaldehyd regelmäßig im Urin und Blut, dagegen nie im Liquor nachweisbar ist, daß die Höhe der Urotropineinzelgabe von der individuellen Disposition abhängt und daß

Digitized by Google

die Unmöglichkeit des Formaldehydnachweises im Liquor nicht gegen seine Wirkung spricht, da der Formaldehyd in statu nascendi bakterizid wirken kann und sich bald darauf teils zu Ameisensäure oxydiert, teils mit den Eiweißkörpern polymerisiert und teils durch den Urin ausgeschieden wird, wodurch er sich dem Nachweis entzieht.

Zahnheilkunde.

•• **Richter. Gesunde und kranke Zähne. Deutsches Hygienemuseum. Leben und Gesundheit.** Bd. II. Dresden, Deutscher Verlag für Volkswohlfahrt, 1924. 57 Seiten mit 29 Abbildungen. Ref.: Dr. Konrad Cohn.

Die populäre Schrift erfüllt sowohl durch den zweckmäßigen Aufbau des Stoffes und der allgemein verständlichen Darstellung als auch durch die dem Text beigegebenen Abbildungen ihren Zweck für die Aufklärung der breiten Volksschichten.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Brugsch** (Berlin), **Ergebnisse der gesamten Medizin.** 6. Band. 1. u. 2. Heft. **Mulzer** (München), **Neuere Syphilistherapie.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. 320 S. M. 10.—. Ref.: Prof. C. Klieneberger (Zittau).

In 62 Seiten ist von Paul Mulzer die neue Syphilistherapie umfassend und kritisch zusammengestellt. Im ersten Abschnitt der allgemeinen Therapie der Syphilis sind die neueren Salvarsanpräparate unter eingehender Besprechung und Würdigung der Nebenwirkungen (Prophylaxe der Hautentzündung), der Quecksilber-, Jod- und Wismutpräparate (Nebenwirkungen) abgehandelt. Auch Mulzer weist dem Wismut die Stelle zwischen Salvarsan und Quecksilber an. Für die seronegative, primäre Syphilis kommen nur große, massive Salvarsandosen in Verbindung mit stark wirkenden Quecksilberpräparaten in Betracht. In der Darstellung der speziellen Therapie der Syphilis verhält sich Mulzer bezüglich der endolumbalen Behandlung noch abwartend. Auch die Frage der Syphilislatenz und der Behandlungsnotwendigkeit bei positiver Wa.R. beurteilt Mulzer recht vorsichtig. Die auf reicher persönlicher Erfahrung beruhende kritische Darstellung der neueren Syphilistherapie orientiert knapp und erschöpfend.

O. Schürch (Zürich), **Reizversuche mit physiologischen Substanzen auf der Haut von Normalen und Ekzematikern.** Kl. W. Nr. 1. Der Stoffwechsel kommt für die Ekzemgenese weniger als Lieferant der ekzematogenen Stoffe selbst in Betracht, vielmehr spielt bei der Entstehung des Ekzems die Beeinflussung der für die ekzematöse Reaktion notwendigen Idiosynkrasie der Haut, durch physiologische oder pathologische Vorgänge im extrakutanen Organismus eine Rolle.

L. Haas (Budapest), **Aetiologie und Therapie des Pruritus.** W. kl. W. Nr. 52. Nicht für alle Fälle von Pruritus kommt die Entstehung durch innersekretorische Störungen in Frage. Die Wirkung der Röntgenbestrahlungen ist nicht ätiotrop, sondern symptomatisch, kann aber trotzdem als relativ wirkungsvolle Methode empfohlen werden.

F. Wirz (München), **Ambulante Lupustherapie.** M. m. W. Nr. 1. Von 60 Fällen wurden 14 rein chirurgisch, 5 mit Bestrahlung nach Rost, 21 mit Röntgensekundärstrahlung, 12 mit Krysolgan-Iontophorese und 8 nur allgemein behandelt. Zehn Fälle sind noch in Behandlung, von den restlichen 50 wurden 24 völlig geheilt, 16 gebessert, 10 entzogen sich ungeheilt der weiteren Behandlung. Den größeren Anteil Heilungen zeigen die operierten Fälle; bei den nicht operablen hatte die Röntgensekundärstrahlung und die Krysolgan-Iontophorese die besten Erfolge.

Soziale Medizin und Hygiene.

Rau, **Die Tätigkeit des American Committee for the relief of German children (Allen-Committee) 1923/24.** Der Verfasser war als deutscher Delegierter beim Allen-Komitee selbst von Weihnachten 1923 bis zum 10. V. 1924 in Amerika anwesend und zum größten Teile im Zentralbureau in Neuyork tätig, jedoch auch vielfach auf Reisen im ganzen Lande, überall mit den maßgebenden Einzelpersonen und Behörden in ständiger Fühlung. Sein Bericht läßt erkennen, von wie maßgebender Bedeutung für die Fortführung der Quäkerspeisungen die Mitarbeit des Generals Allen, des ehemaligen Kommandierenden der amerikanischen Truppen am Rhein, gewesen ist. Unter seinem Vorsitz und unter Förderung des Präsidenten Coolidge und des um die Sendung von Lebensmitteln nach Europa so hochverdienten Ministers Hoover, gelang es, über drei Millionen Dollars für die deutschen Kinder aufzubringen — trotz der Nichtbeteiligung des amerikanischen roten Kreuzes und trotz der noch vielfach nichts weniger als freundlich gegen Deutschland gesinnten Bevölkerung. Nicht genug kann die unermüdliche organisatorische Arbeit der Quäker hervorgehoben werden, aber auch viele Klubs, die kirchlichen Instanzen aller Religionen und natürlich alle deutschstämmigen Elemente leisteten Großes. Insbesondere hat bei den Deutschamerikanern die weniger begüterte Bevölkerung getan, was nur in ihren Kräften stand, wobei man nicht übersehen darf, wie erhebliche Geld-, Nahrungsmittel- und Kleidersammlungen von den Privaten an ihre Verwandten und Freunde, aber auch an Anstalten und Städte direkt gelangten. Im allgemeinen, sagt der Bericht, dürften deutschamerikanische und rein amerikanische Kreise an der Aufbringung der Mittel gleichmäßig beteiligt gewesen sein. Aber obwohl „die amerikanische Lokalpresse sich weit über Erwarten freundlich gezeigt hat", wird man darauf bedacht sein müssen, die vielfach herbe Kritik, die an unseren eigenen Hilfsmaßnahmen drüben geübt wird, möglichst zu beseitigen, indem wir selbst alles tun, um der Not zu steuern. Landsberger (Charlottenburg).

Shimidzu, **Die Sozialversicherung in Japan.** Bayr. ärztl. Corr.-Bl. 1924, 48. Seit dem Ausbruch des Weltkrieges hat auch Japan eine Epoche der industriellen und Handelskrisen durchgemacht, und das Unfallentschädigungssystem, dessen Wirkungskreis dort ohnehin unbedeutend war, hat sich als unzulänglich erwiesen. Jetzt soll für Fabrik- und Bergarbeiter ein auf dem Grundsatze der Zwangsversicherung beruhendes Gesetz neu in Kraft treten, dem als freiwillige Mitglieder auch die Arbeiter anderer Betriebsgruppen beitreten können. (Im Gegensatz zu unserer Gesetzgebung können verständigerweise Arbeiter, die ihre Stelle verlassen haben, „freiwillig" der Kasse höchstens noch 180 Tage angehören!) Die Versicherung besteht sowohl gegen Unfall wie gegen Krankheit, gleichviel ob durch Berufsausübung im Betriebe entstanden oder nicht; Niederkunft und Begräbnis sind einbegriffen. Die Unterstützung beträgt 60% des Tageslohns und wird vom 4. Tage ab gewährt, bei Unfällen aber sofort und ohne jede Karenzzeit; ihre Dauer erstreckt sich bis 180 Tage. Die Kosten werden zu gleichen Teilen vom Arbeitgeber und Arbeitnehmer aufgebracht, jedoch beteiligt sich auch der Staat mit etwa einem Zehntel. Landsberger (Charlottenburg).

Die Heilbehandlung bei der Angestelltenversicherung 1913 bis 1923. Wirtschaftsstatistik, Berlin, November 1924. Das Bedürfnis der Angestellten nach Heilbehandlung ist so groß, daß in den 4 Jahren 1920—1923 nicht weniger als 167 entsprechende Anträge täglich durchschnittlich eingingen — im ganzen in dem Jahrzehnt 1913 bis 1923 über 374000! Von diesen wurden 64% bewilligt, und von den bewilligten waren 71% durch Unterbringung in einer Heilanstalt oder einem Badeorte erledigt, 27% durch ein Zahnheilverfahren, 1½% durch Heilmittel. In den letzten Jahren nahm die Bewilligung von ständigen Heilverfahren bemerkenswert ab, während die von Zahnersatz beträchtlich wuchs. Wie zu erwarten war, ergibt sich, daß von 100 heilbehandelten Männern 44,3 an Lungentuberkulose litten, von 100 heilbehandelten Frauen nur 35,4, daß dagegen das Verhältnis bei Neurasthenie, Hysterie, Basedowscher Krankheit umgekehrt war: 17,9 und 22,8, und vollends bei Blutarmut 3,7 und 20,4. Besonders verbreitet ist die Lungentuberkulose bei den männlichen Angestellten im Alter von 20—24, bei den weiblichen von 30—34 Jahren. Ueber die Erfolge der Heilbehandlung liegt nur ein Bericht über die Zeit von 1913—1920 vor, und er ergibt, daß beim Lungenheilverfahren 8,7% als geheilt, 83,3 als gebessert, im ganzen als wieder berufsfähig 84,4 entlassen wurden — bei den anderen Heilverfahren 22,0 — 74,9 — 93,2. Landsberger (Charlottenburg).

Dietrich, **Belehrung der Arbeiterschaft über die Berufsgefahren und ihre Heranziehung zur Mitwirkung bei deren Bekämpfung.** Volkswohlfahrt, 1. XII. 1924. Bei Beginn der Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene (Würzburg, 30. IX. 1924) führte der Verfasser mit Nachdruck aus, daß die großen Schäden, welche der Krieg und seine Folgen für die Volksgesundheit herbeigeführt hat, zwar mit großem Eifer seitens aller Behörden und Fachverbände durch Belehrung und Aufklärung bekämpft werden, daß dies aber auf einem der bedeutsamsten Gebiete, dem der Arbeits- und Berufshygiene, bisher noch nicht mit der erforderlichen Energie ge-

Digitized by Google

schieht. Die Aufgabe ist um so dringlicher, als die Forschungen auf diesem Gebiete neue Fortschritte und Gesichtspunkte ergeben haben, deren Verbreitung und Ausnützung eine wertvolle Förderung bei Bekämpfung der Berufsgefahren in Aussicht stellen. Das müssen nicht bloß Aerzte, Arbeitgeber, Krankenkassen, Gewerkschaften und Gewerbeaufsichtsbeamte beherzigen, sondern vor allem die Arbeitnehmer selbst und ihre Verbände. „Der Arbeiter muß durch Belehrung und Erziehung zu der Ueberzeugung gebracht werden, daß er nicht nur mit der Hand und den Sinnen, sondern auch mit dem Kopf und mit innerer Neigung bei der Arbeit sein soll, weil nur so Arbeit und Arbeiter in der wünschenswerten Weise gedeihen können."

Landsberger (Charlottenburg).

Oeffentliches Gesundheitswesen.

•• **Hirtsiefer** (Berlin), **Die staatliche Wohlfahrtspflege in Preußen 1919—1923.** Berlin, Heymann, 1924. 227 S. Ref.: Geh.-Rat Landsberger (Charlottenburg).

Der preußische Wohlfahrtsminister will über die Wege, Ziele und Leistungen seines bekanntlich erst nach der staatlichen Umwälzung geschaffenen Amtes Aufklärung und Uebersicht geben und erreicht diese Absicht in dem vorliegenden Buche trotz des großen Umfangs der einschlägigen Aufgaben in sehr vollständiger Weise. Das Buch zerfällt in drei Teile: Gesundheits-, Wohnungs- und engere Wohlfahrtsfürsorge, von denen ein jeder wieder in sehr umfassende und weitschichtige Abschnitte gegliedert ist, welche ohne die bereitwilligste, vom Verfasser selbst hervorgehobene Mitarbeit seiner Räte das große Material nicht so klar hätten darlegen können. Des untrennbaren Zusammenhangs aller einzelnen Zweige der Wohlfahrtspflege und der Fürsorge ist sich die Verwaltung bewußt. In zahllosen einzelnen Darstellungen gibt das Buch über jede Seite und Frage der allgemeinen Fürsorge Auskunft, über die Entwicklung, über das Erreichte und über das ferner zu Erstrebende. Vielleicht ist hierin sogar etwas zu viel geschehen — aber für den Zusammenhang sorgen die Kapitelüberschriften, die ein Sachregister überflüssig machten und jeden Interessenten in sein Gebiet durch das Inhaltsverzeichnis einführen.

Völkerbund, Hygieneausschuß, **Das öffentliche Gesundheitswesen in Deutschland.** Genf, 1. VII. 1924. C. 820. M. 309. 1923. III. C. H. 140 und **in Oesterreich,** ebenda, C. H. 141. Der Direktor am Reichsgesundheitsamt D. Frey hat auf Wunsch des Hygieneausschusses des Völkerbundes nach einem ihm von dort gegebenen Schema den Gesundheitsdienst in Deutschland, wie er gegenwärtig aufgebaut ist, geschildert. Auf 65 Seiten ist ein vollständiger Ueberblick über alle Einrichtungen auf diesem Gebiete gegeben. In ähnlicher Weise hat Hermann Schrötter den Gesundheitsdienst in Oesterreich bearbeitet. Die Anlage ist übersichtlicher als in dem deutschen Bericht; auch die Kritik an dem amtlichen statistischen Materiale kommt in einem eigenen Abschnitte zu Wort. Eine deutsche Ausgabe dieser Berichte, etwa als Beiheft einer Zeitschrift, würde gewiß auch vielen deutschen Kollegen und Medizinstudenten willkommen sein.

C. Seyfarth (Leipzig), **Seuchen und Seuchenbekämpfung in Rußland.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 1—3. Besprechung der verschiedensten sanitären Maßnahmen. Zahlreiche Abbildungen von Plakaten zur Aufklärung der Bevölkerung. Die Pockenschutzimpfung ist durchgeführt.

Aerztliche Sachverständigentätigkeit.

W. Vorkastner (Greifswald), **Verwendung hellseherischer Medien im Strafprozeß.** Aerztl. Sachverst. Ztg. H. 22/24. Verfasser schließt sich den Ausführungen von Hellwig in D. m. W. Nr. 8 an, unterstreicht und ergänzt sie. Er betont die schwankenden, teilweise wechselnden und sich widersprechenden „Visionen" der „Hellseherin" und weist u. a. darauf hin, daß durch ihre Angaben zum mindesten ein vollkommen Unschuldiger und vollkommen Unbeteiligter der Täterschaft verdächtigt wurde". — Diese Ausführungen beleuchtet Verf. an einem zweiten ähnlichen Falle, in welchem „allem Anschein nach ein Unschuldiger fälschlicherweise von spiritistisch-hellseherischer Seite einer schweren strafbaren Handlung bezichtigt worden" ist. Verfasser bemerkt u. a.: „Ich stehe der Annahme weitgehender Erinnerungstäuschungen bei nicht im engeren Sinne Geisteskranken sehr skeptisch gegenüber."

Döllner (Köln), **Arzt und Hebamme.** Aerztl. Sachverst. Ztg. H. 23/24. Diese medizinalrechtliche Betrachtung verdient die Aufmerksamkeit aller Aerzte in hohem Grade. Viele Reibungen und Unannehmlichkeiten würden durch genaues Studium dieser Betrachtung vermieden werden. Besonders hervorzuheben ist folgender Satz: „Gegenseitiges Vertrauen — ohne Vertraulichkeit! — und scharfes Erkennen der den beiden Pflichtkreisen gezogenen Grenzen wird ein harmonisches Zusammenarbeiten am besten gewährleisten."

G. Geller (Ahrweiler), **Aerztliche Kunstfehler und Strafrecht unter Berücksichtigung des geltenden Rechts und des neuen Strafrechtsentwurfs.** Aerztl. Sachverst. Ztg. H. 21/24. Ungemein lesenswerte Studie, die nicht genug empfohlen werden kann. Arzt und Richter werden in gleichem Grade Belehrung und Anhaltepunkte finden. Besonders fesselnd ist der Absatz, in welchem der Fall der Körperverletzung behandelt wird, wenn der Arzt eine in der Heilkunde noch nicht erprobte Behandlung einschlägt. Ferner der Passus: Die Einwilligung des Patienten zu der Behandlung wider die Kunstregel beseitigt nicht die Strafbarkeit. Endlich der folgende Passus: Es bleibt also bei dem für das geltende Strafgesetz Ausgeführten, daß der unverschuldete Irrtum straflos macht, der verschuldete aber ein Fahrlässigkeitsdelikt begründet.

Völckers und Koopmann (Hamburg), **Zyankalivergiftung.** D. Zschr. f. ger. M. 4 H. 4. Den Verfassern stand ein reiches Material von Zyanvergiftungen zur Verfügung. Es handelte sich im ganzen um 76 Fälle. Ein Fall wird genauer beschrieben. Es handelte sich um ein 25jähriges Mädchen, das sich drei Einspritzungen subkutan beigebracht, eine vierte versucht und schließlich noch eine sehr starke Lösung von Zyankali getrunken hatte. Die Gesamtmenge an einverleibtem Zyankali überstieg weit die tödliche Dosis: 0,15—0,18 g. Das Mädchen hatte vorher Studien an einer Katze mit sofortigem tödlichem Erfolge unternommen. Bezeichnend ist nun vor allem die Tatsache, daß die drei sehr starken Einspritzungen — eine vierte wurde versucht — nicht gleich genügend schnell und stark wirkten, sodaß das Mädchen noch die starke Lösung austrank. Die Einnahme per os scheint also sicherer und schneller zu wirken als entsprechende Injektionen. Zusammenfassend ist zu sagen: 1. Als Todesursache bei Zyankalivergiftungen ist die zentrale Lähmung bzw. seltener eine Erstickung durch zentralen Reizkrampf anzusprechen. 2. Das Zyankali ist nicht so sehr ein Blutgift wie ein Plasma- und Gewebsgift. 3. Es übt auf die Leiche keine fäulnishemmende Wirkung aus. 4. Das getrunkene Zyankali wirkt besser als das eingespritzte. 5. Nur bei frühzeitiger Obduktion findet man hellrotes Leichenblut. 6. Die Farbe der Totenflecke weicht bei Zyankalivergiftung von der gewöhnlichen blauvioletten nicht ab.

Kritisches Sammelreferat über Skorbut und Rachitis.

Von Prof. **Ernst Stettner** in Erlangen.

Der Zusammenhang von Skorbut und Rachitis ist nach unsern heutigen Kenntnissen rein historischer Art. Ihre Zusammengehörigkeit kann heute, nachdem ätiologische und anatomisch-pathologische Forschung ihre Verschiedenheit aufgedeckt und die Möglichkeit zur Trennung geboten hat, nicht mehr aufrecht erhalten werden. Die Gründe, diese beiden Reaktionstypen gemeinsam zu besprechen, liegen darin, daß vereinzelte gemeinsame Züge vorhanden sind und daß durch eine enge Gegenüberstellung das Unterschiedliche und Trennende besser zutagetritt. Ihre Zusammengehörigkeit könnte man allenfalls damit rechtfertigen, daß beide Krankheiten Folgen einer allerdings verschiedenartigen Fehlernährung sind und Angehörige der unteren sozialen Schichten bevorzugen; in den letzten in dieser Richtung ausgleichenden Jahren ist darin allerdings ein Wechsel zu verzeichnen. Gemeinsam ist ferner die Mitbeteiligung des Knochens; auch darin stimmen sie überein, daß wahrscheinlich für beide Formen des körperlichen Ansprechens eine angeborene oder auch eine erworbene Disposition verantwortlich ist. Wegebereiter für beide sind insbesondere Infekte.

Beim **Skorbut** liegen heute die ätiologischen Gründe verhältnismäßig eindeutig zutage. Im Tierexperiment gelingt es mit großer Regelmäßigkeit, Skorbut (am Meerschweinchen) zu erzeugen, und zwar ist dies der Fall beim Fehlen von Vitamin C, welches vor allem in den frischen Früchten und Gemüsen enthalten ist und sich durch seine Unbeständigkeit gegen Hitze und gegen Alkalien auszeichnet. Nach Vedder ist das Skorbutvitamin löslich in Wasser, absolutem Alkohol, Azeton und dem käuflichen Aethylazetat und kann aus ge-

Digitized by Google

trocknetem Saft mit Aether, Chloroform und Tetrachlorkohlenstoff extrahiert werden. Im Gegensatz zum Beriberivitamin wird es von Tierkohle nicht adsorbiert und wird durch Phosphor-Wolframsäure nicht gefällt, aber wahrscheinlich zerstört, ferner ist es N-frei. Nach Findlay kommt insofern eine angeborene Disposition zur Entstehung des Skorbuts in Betracht, als Junge von Meerschweinchen, welche bereits C-arm ernährt wurden, bei entsprechender Kost leichter an Skorbut erkranken als vollkommen gesunde Tiere und daß Ueberfütterung mit Eiweiß, Fett oder Kohlenhydraten bei gleichzeitigem Fehlen von C leichter zum Skorbut führt, als wenn diese Nahrungsstoffe in normalen Mengen verabreicht würden. Auch in der menschlichen Pathologie spielen einseitige Ueberernährung und Infekte, daneben auch Folgeerscheinungen minderwertiger Pflege eine größere Rolle, als gemeinhin beachtet wird. Nach Pestalozza, Leichtentritt u. a. kommt sogar für die Entstehung des Skorbuts eine durch Geburt und Abstammung bedingte Minderwertigkeit als disponierendes Moment in Betracht. Voraussetzung ist aber stets die Vorenthaltung notwendiger Nahrungsbestandteile. Der Mangel an diesen Betriebsstoffen entsteht meist durch zu lange dauerndes Erhitzen der Milch, wobei selbst Temperaturen, wie sie bei der Pasteurisierung üblich sind, das empfindliche Vitamin bereits zerstören. Auch Alkalizusätze zur Milch vernichten es, wie sie leider in manchen Städten zu Konservierungszwecken üblich geworden sind. Gleichsinnig wirkt lange dauernde Ernährung mit Trockenmilch. Bei dem Mangel des notwendigen Betriebsstoffes und Baumaterials, von welchem offenbar katalytische Wirkungen ausgehen, kommt es zu einer schweren Funktionsstörung der Zelle, welche mit einer Wachstumshemmung verbunden ist. L. F. Meyer sieht im Skorbut eine Allgemeinerkrankung der gesamten Kittsubstanzen, bei welcher die Beteiligung des Gefäßapparates im Vordergrund steht. Bei der wichtigen Aufgabe dieses Systems kommt es infolge seiner Störung zu einer sekundären Gewebsschädigung, welche unter Umständen bis zur Nekrose fortschreiten kann. Von dem Grade und der Art der Zellschädigung hängt es nun ab, ob und in welcher Zeit eine Wiederherstellung beim Wegfall des ursächlichen Momentes eintritt. Es kommt bisweilen vor, daß die Zellschädigung so hochgradig ist, daß ein nicht wieder gutzumachender Schaden entstanden ist; die Folgeerscheinungen sind im schlimmsten Falle der Tod, in anderen Fällen lange dauernde Dystrophie oder bleibender Infantilismus.

Vor dem Auftreten manifester Erscheinungen besteht ein mehr oder weniger langes Latenzstadium mangelnden Gedeihens ohne besonders charakteristische Züge. Dieses dystrophische Stadium ebnet durch Immunitätssenkung den Boden für mannigfache Infekte, welche zu den auslösenden Ursachen werden können. Ein etwa plötzlicher Beginn ist also nur ein scheinbares Ereignis. Jede Belastung des Organismus kann den spezifischen Charakter des dystrophischen Zustandes offenbaren, in vielen genügt eine an sich harmlose katarrhalische Erkrankung oder ein in anderen Zeiten belangloser Hautinfekt; besonders peinlich wird die Sachlage, wenn eine künstliche Infektion, wie die Vakzination, zur auslösenden Ursache wird.

Als ohne weiteres erkennbares Frühsymptom gilt die Zahnfleischschwellung und -auflockerung, ihr spezifischer Charakter wird aber erst durch den Nachweis der Blutungsbereitschaft an den Geweben kenntlich. Durch Anlegen der Staubinde an den Armen nach Rumpel-Leede können schon frühzeitig Hautblutungen erzeugt werden; der genaue Untersucher findet in den Ausscheidungen des Darmes und der Niere bereits zu diesem Zeitpunkt Erythrozyten. Alsbald sind allerfeinste punktförmige Spontanblutungen im Gesicht zu erkennen (Nassau und Singer), in manchen Fällen kommt es zu Blutungen des Zahnfleisches und zu Schmerzhaftigkeit der Knochen. Mißstimmung und Appetitlosigkeit verstärken den Krankheitseindruck. Nach vorgehender reichlicher Kohlenhydraternährung kommt es zu überraschenden Gewichtsstürzen, welche von Wallgren als Symptom eines unsichtbaren skorbutischen Oedems aufgefaßt werden, wohl aber ein häufiges Ereignis darstellen, welches auch ohne Skorbut die pastöse Form eines Mehlnährschadens begleiten kann. In vielen Fällen kommt es zu einem unregelmäßigen Fieber, welches selten höhere Grade annimmt; solche Fiebererscheinungen treten manchmal zu gleicher Zeit mit größeren Blutungen im Periost, Knochen oder Muskel auf und werden von verschiedener Seite als Resorptionsfieber aufgefaßt. Abels wendet sich mit Nachdruck dagegen, er ersieht im Fieber die Reaktion auf die häufigen begleitenden Infekte. Infolge der bestehenden „Dysergie" sind sämtliche entzündlichen Reaktionen abwegig, an den Stellen der Entzündung entstehen die Blutungen. Die Blutungen werden unter bestimmten Umständen besonders eindrucksvoll, das ist beispielsweise der Fall, wenn dadurch Verdrängungserscheinungen des Augapfels zustandekommen, welche zu Exophthalmus und Einstellungsstörungen führen (Blake, Loewy), oder aber dann, wenn die geringfügigsten Hautreizungen, wie etwa Kratzen, stark blutige Striemen im Gefolge haben, die den Eindruck erwecken, als wenn der Kranke mit Riemen gepeitscht worden wäre.

Diese Erscheinungen werden von mehr oder weniger ausgesprochenen Veränderungen des Blutes begleitet. Meist besteht eine mäßige Anämie, welche sich im Gegensatz zu den übrigen Hungeranämien durch eine besonders starke Herabsetzung der Hb-Gehalte auszeichnet (Stettner). Nach Hausmann ist die osmotische Resistenz der roten Blutkörperchen nicht wesentlich verändert; von mehreren Autoren wird übereinstimmend Leukopenie mit relativer Lymphozytose und Mononukleose angegeben. Dieser Zustand wird als Funktionsschwäche des Knochenmarks aufgefaßt, da sowohl auf Infekte die gewöhnliche leukozytotische Reaktion und die Arnethsche Linksverschiebung ausbleibt oder nur angedeutet ist, als auch Regenerationserscheinungen des roten Blutes nur sehr unvollkommen in Erscheinung treten (Ossinowsky).

Der Mangel des antiskorbutischen Betriebsstoffes führt also zu einer Schwächung oder Einstellung äußerst wichtiger Funktionen, wie sie die Abwehr gegen Infekte und die Bluterneuerung darstellt. Bei diesen gegebenen Verhältnissen ist es verständlich, daß die für das Kindesalter bezeichnende Wachstumsfunktion gleichfalls Schaden leidet. Die Herabsetzung der Wachstumsleistung wird gut und leicht am Knochen beobachtet. Die Beachtung und Untersuchung des Knochens bei Verdacht auf Skorbut ist deshalb von so großer praktischer Bedeutung, weil eine sehr große Anzahl von Skorbutfällen für die klinische Beobachtung in dem uncharakteristischen latenten dystrophischen Stadium verharrt und die Knochenveränderung oft nur als einziges Zeichen einer spezifischen Reaktion vorhanden ist.

Die röntgenologischen Veränderungen am skorbutischen Knochen werden bereits eingehend in einschlägigen Lehrbüchern beschrieben. Nach Fränkel gibt das Röntgenbild die pathologisch-anatomischen Veränderungen mit so großer Schärfe wieder, daß die jeweiligen Geschehnisse am Röntgenogramm gut verfolgt werden können. Als wichtigstes Zeichen gilt eine Schattenverdichtung am Ende der schnell wachsenden Diaphysen der großen Röhrenknochen. Diese Schattenverdichtung ist nach der einschlägigen Literatur der Ausdruck der sogenannten „Trümmerfeldzone", in welcher eine Ansammlung zertrümmerter und eng aneinander gepreßter Spongiosabälkchen sowie Blut- und Zellreste mikroskopisch angetroffen werden und infolge des eng aneinander liegenden kalkhaltigen Materials einen dichten schattengebenden Streifen erzeugen. In der unmittelbaren Nachbarschaft dieser Zone, diaphysenwärts, findet sich oft eine „Aufhellungszone", welche durch Rarefikation der Spongiosabälkchen und Erweiterung der Markräume bedingt ist. Die Markräume bergen jetzt an Stelle des lymphoiden Markes fibröses Mark. In ausgesprochenen Fällen findet man an Stellen von subperiostalen Blutungen den Diaphysenschaft von einem konvexen Bogen begleitet, dessen Grenzen wohl deshalb im Röntgenbild zum Ausdruck kommen, weil die Blutmassen als Wachstumsreiz auf das abgehobene Periost wirken und dasselbe zur Ossifikation veranlassen. Nach Wimberger ist eine Randbildung an den kurzen Knochen der Hand- und Fußwurzel oder an den Epiphysenkernen ein differentialdiagnostisch wichtiges Skorbutzeichen, in welchem wiederum jener oben erwähnte Zertrümmerungsvorgang zum Ausdruck kommt. Diesen Angaben wäre noch hinzuzufügen, daß es selbst beim latenten Skorbut bisweilen zu einer völligen Aufgabe der normalerweise in leicht geschwungenem Bogen verlaufenden Kontur des Diaphysenendes kommt. Gelegentlich findet sich eine pilzförmige oder ambosähnliche Verbreiterung mit Konkavitäten der seitlichen Begrenzung im Diaphysengebiet, oder aber der Diaphysenschaft, besonders der Ulna, ist auffallend unbewegt, röhrenartig, sodaß der Schattenriß nahezu linear seitlich begrenzt ist. An der Wachstumszone selbst findet sich dann eine mehr oder weniger tiefe Einbuchtung als Ausdruck hochgradigen Gewebseinsturzes. Der skorbutische Randstreifen ist aber nicht allein Ausdruck des Trümmerfeldes, sondern auch einer Wachstumshemmung. Um zu beurteilen, in welcher Weise die Wachstumshemmung sich im Röntgenbilde des skorbutischen Knochens darstellt, müssen wir kurz die Aeußerung einer Wachstumshemmung am Knochen überhaupt kennenlernen.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 7. I. 1925.

F. Kraus. Nachruf auf Ernst Bumm und Julius Morgenroth.

Demonstrationen. Ullmann demonstriert ein 15jähriges Mädchen mit **pluriglandulärer Insuffizienz und Pigmentanomalie.** Es war seit den ersten Monaten seines Lebens in Größe und Gewicht zurückgeblieben und wies von den ersten Lebensjahren an eigentümliche, braune, nävusähnliche Pigmentflecke auf. Bei Beginn der Behandlung wog es 65 Pfund bei 135 cm Größe. Sekundäre Geschlechtsmerkmale und Menses fehlten. Dabei bestand Exophthalmus und Status lymphaticus. Die Diagnose auf Insuffizienz von Ovarium, Hypophyse und Nebenniere wurde durch den guten Erfolg der Substitutionstherapie bestätigt.

Besprechung. Leschke hat einen analogen Fall vor 2 Jahren vorgestellt.

Munk demonstriert eine 42jährige Patientin mit ausgeheilter **Lipoidnephrose,** die 13 Jahre bestand und seit 2 Jahren ohne Kreislaufschädigung geheilt ist. Experimentelle Untersuchungen am Hund mit Injektion von elektrisch hergestelltem Euglobulinserum bewiesen, daß die Lipoidnephrose keine Nierenerkrankung ist. Vielmehr ist der Quellungspunkt der Körperkolloide erhöht und dadurch das Wasser im Körper zurückgehalten.

Tagesordnung. His: **Zur Hundertjahrfeier der Magenpumpe.** His demonstriert ein von Naunyn ihm übergebenes Exemplar einer Weißschen Magenpumpe, die Wagner aus England mitgebracht hatte. Dort waren Magenpumpen bei Vergiftungen bereits seit Beginn des 19. Jahrhunderts in Anwendung. In dem Katalog von John Weiß aus dem Jahre 1825 ist eine Reihe von Modellen beschrieben. Das Prinzip soll angeblich von Boerhave stammen und in Frankreich 1803 von Raynaud beschrieben sein. 1822 verwendete es der Engländer Jukes in Selbstversuchen in Verbindung mit einem wassergefüllten elastischen Gummiballon, um experimentell genommene Opiumtinktur auszuspülen. In Amerika war die Pumpe seit 1809 in Anwendung, aber bereits seit 1800 durch einen Schüler von Monroe bekannt. Weite Verbreitung aber bekam die Verwendung der Magenpumpe erst, als Kußmaul im Jahre 1867 die therapeutische Indikation auf die Gastrektasien ausdehnte. Wichtiger noch als die therapeutische Anwendung war die diagnostische durch Leube. Praktisch verwertbar wurde diese aber erst, als Riegel das Magensekret nach einer bestimmten Mahlzeit auf der Höhe der Verdauung untersuchte und Ewald und Boas das Probefrühstück einführten. Verbesserungen durch Einführung von Aspiratoren und Hebersystemen wurden durch Mißerfolge von Ziemssen und Leube mit der Magenpumpe veranlaßt. Des weiteren wird ein historischer Ueberblick über die wichtigsten Daten der Entdeckungen der Physiologie und Pathologie des Mageninhalts gegeben. Fernerhin ein Ueberblick über die Entwicklung der elastischen Magensonde, deren Historie 1879 in einer Arbeit von Leube dargestellt ist. Naunyn hat die Magenpumpe in Deutschland als Erster bei Phosphorvergiftung und Gastrektasie angewendet.

Besprechung. Boas spricht das Verdienst, die Magenpumpe durch exakte Arbeiten populär gemacht zu haben, Kußmaul zu, der die Indikation und die Grenzen ihrer therapeutischen Anwendung bei der Gastrektasie festgestellt hat. Die weiche Magensonde wurde zuerst von Ewald, dann von Oser und Jürgensen angewendet. — H. Strauß besitzt das gleiche Besteck einer Magenpumpe wie His. Er erblickt in der Anwendung der dünnen Duodenalsonde zur Magenausheberung einen weiteren technischen Fortschritt. — Holländer weist darauf hin, daß schon 1646 Lederschläuche zur Magenentleerung verwendet wurden, und erörtert die in der Karikatur überlieferten Berichte über Magensondierung und Ausheberung. — His demonstriert Abbildungen der Magenpumpe.

Güterbock: **Dringende Reformen zur Ermöglichung einer planmäßigen Tuberkulosebekämpfung.** Die Tuberkulosebekämpfung ist ein Teil der allgemeinen Seuchenbekämpfung und gehört infolgedessen zu den Aufgaben des Staates. Die unökonomische Zersplitterung der jetzigen Tuberkulosefürsorge und die unsoziale Thesaurierungspolitik der Reichsversicherung und Landesversicherung sind zu bekämpfen. In England hat eine einheitliche großzügige Tuberkulosefürsorge die Zahl der Erkrankungen auf 8,5% herabgedrückt. Dies zeigt, daß in diesem Punkte anfängliche Mehrausgaben auch nationalökonomisch höchst rentabel sind. Der Vortragende schlägt vor, dem Deutschen Zentralkomitee amtliche Befugnisse zu geben. In Heilstätten, deren Anzahl zunächst genügt, sind in erster Linie beginnende, aktive Tuberkulosen aufzunehmen. Vermehrt benötigt werden Isolierstationen und Tuberkulosekrankenhäuser zur Aufnahme der mittleren und schweren Fälle und insbesondere der offenen Tuberkulosen bei unhygienischen Lebensverhältnissen. Gefährdete und andere Nichttuberkulöse dürfen nicht in Heilstätten aufgenommen werden. Für die Aufnahme der Tuberkulösen entscheidend soll nicht die Erwerbsfähigkeit des Kranken sein, sondern sein Gesundheitszustand, ebenso für die Dauer seines Aufenthaltes. Kranke, die sich in Heilstätten befinden, sind immer als erwerbsunfähig anzusehen. Die Unterstützungen für Tuberkulöse müssen erheblich erhöht werden. Ein Teil der mit öffentlichen Unterstützungen gebauten Kleinwohnungen von drei Zimmern mit Küche ist für Familien Tuberkulöser bereitzustellen. Ein Reichstuberkulosegesetz ist möglichst bald zu erlassen.

Ernst Fraenkel (Berlin).

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 12. XII. 1924.

Schaeffer: Nachruf auf Odebrecht.

Sponsel: Demonstration über **Pseudohermaphroditismus masculinus.** Züge weiblich, Haupthaar gut entwickelt, 65 cm lang, Schambehaarung vom weiblichen Typus, Achselhaar fehlend, große Labien fettarm, kleine gut entwickelt, Scheide blind endigend. Bei der Laparotomie wurden an Stelle der Ovarien zwei Gebilde gefunden, welche sich mikroskopisch als Hoden erwiesen. Spermatogenese fehlte.

P. Strassmann: **Ersatz einer Schrumpfblase durch Transposition des S-romanum.** Nach Salzsäureverätzung der Scheide war es zu einer großen Blasenscheidenfistel gekommen, welche mehrfach, auch mit plastischer Verwendung des Corpus uteri, ohne Erfolg operiert worden war. Ausbildung einer schweren Schrumpfblase mit mehrfachen Anfällen von Pyelitis. Die Operation bestand nun darin, das S-romanum aus dem Verlauf des Dickdarms durch Seit-zu-Seit-Anastomose des Colon descendens an das Rektum so auszuschalten, daß es im Zusammenhang mit den ernährenden Mesenterialgefäßen blieb und an beiden Enden verschlossen wurde. Dieser Darmsack wurde nun seitlich eröffnet und auf die ebenfalls quer eröffnete Schrumpfblase in der Weise aufgepfropft, daß das Darmstück wie ein Windkessel zur Vergrößerung des Fassungsraumes der Schrumpfblase dient. Die Patientin konnte bald 120 ccm Urin halten und ist bis auf die noch bestehenden pyelitischen Nierenveränderungen praktisch geheilt, sodaß sie in gutem Zustand vorgestellt werden kann, nachdem sie früher bis auf ein Körpergewicht von 37 kg herabgekommen war. — Historische Bemerkungen über ähnliche Blasenplastiken von anderer Seite.

Noltmann: Demonstration a) einer **Ovarialschwangerschaft** im zweiten Monat; Patientin durch Operation geheilt; b) einer **Uterusnekrose** im Anschluß an kriminellen Abort; Patientin gestorben trotz Bluttransfusion.

v. Schubert.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 5. XII. 1924.

Melchior demonstriert ein Kind, das beim Spielen in der Vorstadt **durch Selbstschuß schwere Bauchverletzungen** erlitt. Heilung erfolgte nach ausgedehnter Darmresektion. Das Geschoß war ein Infanteriegeschoß. Bericht über einen ähnlichen Fall mit vielfacher Dünndarmverletzung durch gehacktes Blei als Geschoß. Die Gefahren der Selbstschüsse sind wenig bekannt, zwingen aber zur striktesten Innehaltung der Warnungstafelvorschrift.

Heimann: **Ovarialtransplantationen.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Küster: Bei Kastrationen kann die Stärke der Ausfallserscheinung nicht vorher bestimmt, ihr Ausbleiben daher nicht unbedingt der Transplantation zugeschrieben werden. Eine Erotisierung ist nicht immer erwünscht und nicht zu begrenzen. Bericht über 2 eigene Fälle. 1. 30jährige Patientin leidet nach mehrfacher Schwangerschaft an nicht zu beeinflussender Fettsucht. Eierstockstransplantation blieb erfolglos. Technik: Einnähen des Transplantates unter das Fettpolster. Es bleibt so zugänglicher. Der 2. Fall entspricht den Heimannschen Fällen, sodaß hier vielleicht ein „bremsender" Einfluß der Transplantation anzunehmen ist.

Jessner und Amster: **Demonstrationen zur Aleppobeule (Leishmaniose).** Zusammenfassendes Uebersichtsreferat über die beiden Arten der Leishmaniose. Klinisch a) als Kala-Azar, b) als Aleppobeule oder Hautleishmaniose (eine amerikanische Abart bevorzugt die Schleimhaut). Histologisch mit der größer werdenden Immunität zunehmend tuberkuloseähnlicher werdend. Therapie: da innerhalb eines Jahres von selbst ausheilend, noch nicht zuverlässig. Neuerdings Antimonpräparate. Die Erreger kommen in zwei Formen vor. Uebertragungsmodus noch nicht geklärt. Kultivierung außerordentlich schwierig. Es gelang erst ganz kürzlich, durch Anstellung

Digitized by Google

aller Handgriffe bei 37° C, Kulturen zu erlangen. Demonstration lebender Kulturen und histologischer Schnitte. Weitere Untersuchungen werden in Aussicht gestellt, insbesondere therapeutische Versuche mit Vakzinierung.

Besprechung. Jadassohn: Das Verhältnis der Zahl der Erreger zu der tuberkuloiden Struktur und den Allergieverhältnissen ist wichtig für die meisten Infektionskrankheiten.

P. S. Meyer und Amster: **Ueber Lichtschutz.** Die Tatsache, daß Lichtstrahlen von 290—320 μμ Wellenlänge für die Dermatitis verantwortlich sind, ist seit Jahren bekannt. Wichtiger als die Behandlung der Dermatitis ist die Beseitigung der auslösenden Ursachen. Die Empfänglichkeit der Menschen schwankt in weiten Grenzen. Sie ist unabhängig von der Anwesenheit von Pigment, sondern beruht meist auf Desensibilisierung (Polyvalent). Bericht über erfolgreiche Desensibilisierung einer Patientin mit Hydroa aestivalis. Zusatz stark verdünnter Tannin- u. a. Lösungen zu Bakterienaufschwemmungen führte zu erheblicher Resistenzsteigerung sonst durch Lichtstrahlen abgeschwächter Keime. Daraufhin wurden Versuche mit 1—10%igem Tanninalkohol an menschlicher Haut gemacht, die ebenso wie mit 10%iger alkoholischer Salizylsäurelösung einen erheblichen Lichtschutz ergaben. Es scheint sich dabei um kolloidchemische Abdichtung der Oberfläche zu handeln. Meyer bezeichnet dies als biologischen Schutz, den er dem rein physikalischen Salbenschutz und der Desensibilisierung gegenüberstellt.

Besprechung. Minkowski: Hämatoporphyrinurie geht häufig mit Hydroa aestivalis einher. Bericht über einige in Polen als pockenverdächtig angesehene Fälle dieser Art, die gleichzeitig beobachtet, aber nur einseitig, teils links, teils rechts, je nach der Strahlenrichtung, Hauterscheinungen zeigten. Jadassohn: Bei einfachen Lichtdermatitiden findet man selten Hämatoporphyrinurie; während einige Hydroapatienten ihre Hämatoporphyrinurie bekommen, andere nicht, bekommen Hämatoporphyrinuriker häufig im Sommer ihre Hydroa. Die von Minkowski angeführten Fälle haben vielleicht unter besonderen Ernährungsverhältnissen gestanden, eine Annahme, zu der Beobachtungen an Buchweizentieren berechtigen. Das theoretische Interesse an den Ausführungen scheint größer als das praktische. Rosenthal: Für den Mechanismus der Tanninwirkung können Beobachtungen über Störung der Antikörperbildung durch Oberflächenveränderung zur Erklärung herangezogen werden (Veränderung des Rezeptorenapparates?). Stern: Nach eigenen Versuchen wirkt das Tannin auf Biokolloide koagulationsbefördernd. Vielleicht kommt auch hier Dispersitätsvergröberung in Frage. Mathias: Für die Sensibilisierung durch photodynamische Substanzen scheint eine unveröffentlichte Selbstbeobachtung von Meyer-Beetz bedeutsam. Injektion von Hämatoporphyrin an verschiedenen Körperstellen führte nach darauffolgender Höhensonnenbestrahlung zunächst zu keinem Ergebnis, wohl aber später bei einer Hochgebirgstour zu einer schweren, allgemeinen Dermatitis. Durch diese Beobachtung eines so langen Reizverzuges wird vielleicht die Klärung mancher unklarer Idiosynkrasien möglich. Jadassohn: Aehnliche Beobachtungen findet man bei der Priemeldermatitis, wie überhaupt auf diesem Gebiete eine ungeheure Mannigfaltigkeit herrscht. Amster: Zu Rosenthal: Versuche der vorgeschlagenen Art sind bereits von anderer Seite gemacht. Zu Stern: Handovsky deutet die Befunde ähnlich. Steinbrinck.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 1. XII. 1924.

Saenger: **Zur diesjährigen Poliomyelitisepidemie in Frankfurt a. M.** Bei den früheren Epidemien stand die klassische spinale Form mit schlaffen Lähmungen der Extremitäten im Vordergrunde der Krankheitsbilder. Pathologisch-anatomisch findet man bei dieser Form nicht nur eine isolierte Erkrankung der grauen Vorderhörner, die zu dem gelähmten Bezirk gehören, sondern diffuse Herde in Rückenmark und Gehirn zerstreut, die keine klinischen Erscheinungen machen. Ebenso sind die weiße Substanz und die Meningen ergriffen. Bei der jetzigen Epidemie findet man vorwiegend atypische Formen. Zusammenstellung von 25 Fällen aus diesem Jahr, davon 22 aus Frankfurt, 3 aus der Umgebung. Von diesen waren nur 8 reine spinale Formen, 7 Fälle von schlaffen Lähmungen mit meningealer Beteiligung, 10 Fälle mit Beteiligung von Medulla oblongata und Zerebrum, darunter 5 sogenannte aufsteigende Landrysche Paralysen, von denen 3 tödlich verliefen. Ein Fall verlief tödlich unter dem Bild der Bulbärparalyse. Ferner Fälle mit psychischen Veränderungen, ähnlich wie bei der Encephalitis lethargica, komatöse Zustände, Athetosen, Rigor, spastische Lähmungen. Diagnose oft sehr schwierig. Fast alle klinischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden versagen, nur die Uebertragung des Gehirnbreis auf Affen und Vernichtung des Virus in vitro durch Rekonvaleszentenserum sichern die Diagnose. Im Liquor erhöhter Eiweißgehalt, meist leichte Zellvermehrung. Differentialdiagnose zwischen Heine-Medinscher Krankheit und Encephalitis epidemica sehr schwierig. Identität beider Erkrankungen ausgeschlossen, dagegen sprechen auch die Tierversuche. Beziehungen zur Grippe: Entweder bahnt die Grippe dem Heine-Medinschen Virus den Weg, oder aber sind die grippalen Anfangssymptome schon durch dieses hervorgerufen. Bericht über eine Hausepidemie in der Kinderklinik: von 12 Kindern erkrankten 8 mit Fieber und grippalen Erscheinungen, bei 3 blieben schlaffe Lähmungen zurück, außerdem meningitische Reizsymptome. Die übrigen 5 Fälle verliefen abortiv. Infektionsquelle wahrscheinlich ein Abortivfall mit neuritisartigen Erscheinungen. Die Abortivfälle sind für die Weiterverbreitung sehr gefährlich. Behandlung: Im akuten Stadium viele Mittel ohne große Erfolge versucht, am besten noch Schmierkuren mit grauer Salbe. Später ist Hauptwert auf Vermeidung von Kontrakturen zu legen, außerdem übliche Behandlung, Massage usw.

Goldstein: **Klinische und pathologische Erfahrungen bei der bulbären Form der Heine-Medinschen Erkrankung.** Goldstein schildert den Krankheitsfall eines jungen Mädchens, das plötzlich mit Darmerscheinungen, leichter Temperaturerhöhung und Schluckbeschwerden erkrankte, bald Atemstörungen dazu bekam und nach wenigen Tagen zum Exitus kam, ohne daß außerdem wesentliche neue Störungen, namentlich nicht solche von seiten des Rückenmarks, aufgetreten waren. Anatomisch fand sich das typische Bild der Heine-Medinschen Erkrankung in der Oblongata, aber auch im Rückenmark, namentlich im oberen Teile desselben, in verschieden starker Ausbildung an den einzelnen Stellen, und, was besondere Beachtung verdient, auch im Hirnstamm bis hinauf in die Substantia nigra. Aehnliche Ausbreitung der Erkrankung, speziell auch Ergriffensein der Substantia nigra, konnte Goldstein auch in einem weiteren Falle feststellen, ohne daß klinische Symptome auf ein Befallensein dieser Gegend hingewiesen hätten. Besprechung der Differentialdiagnose in klinischer und anatomischer Beziehung. In klinischer Beziehung wird die Diagnose des Botulismus und ähnlicher Erkrankungen, mit denen Verwechslungen vorkommen, bei richtiger Würdigung der vorhandenen, vor allem auch der fehlenden Symptome (Augenmuskelstörungen usw.) nicht schwer abzulehnen sein. Schwieriger kann die Abgrenzung gegenüber atypischen Fällen von epidemischer Enzephalitis sein. Hier kann auch die anatomische Differentialdiagnose recht große Schwierigkeiten machen. Die Untersuchung des histologischen Bildes an sich führt kaum zum Ziele, insofern, als die Zelltypen in beiden Fällen wohl völlig die gleichen sein können. Für die Heine-Medinsche Krankheit ist charakteristisch, daß der entzündliche Prozeß sich nicht so wesentlich an die Gefäße hält, sondern mehr diffus ins Gewebe einbricht; aber auch diese Unterscheidung ist keine absolut strikte. Auch die für die Enzephalitis so typische Lokalisation des Prozesses, besonders in den grauen Gebieten des Hirnstammes, hat an Beweiskraft eingebüßt, nachdem nachgewiesen ist, daß auch die Heine-Medinsche Erkrankung sich bis in die Substantia nigra hinauf ausbreiten kann. Immerhin dürfte bei richtiger Würdigung des ganzen Bildes die Abgrenzung der beiden Erkrankungen wohl möglich sein. Ueberhaupt soll mit der Hervorhebung der Aehnlichkeit in vielfacher Beziehung nicht etwa gesagt sein, daß es sich um die gleiche Erkrankung handelt. Das ist wohl nicht der Fall. Gerade die hier vorliegenden Fälle müssen aber dazu veranlassen, die Beziehungen der beiden Erkrankungen zueinander einer neuen Prüfung zu unterziehen. W. Eliassow.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 18. XI. 1924.

Nachruf des Vorsitzenden auf die verstorbenen Mitglieder des Vereins Maximilian v. d. Porten und Albert Alsberg.

Auer stellt ein junges Mädchen vor, das seit 4 Jahren in unmittelbarem zeitlichen Zusammenhang mit einem sexuellen Trauma die merkwürdige üble Gewohnheit hatte, sich an gewissen Körperstellen die Haare einzeln auszuzupfen. Zunächst an den Augenbrauen, Wimpern, Achsel- und Schamhaaren, später auch in bestimmten Bezirken des behaarten Kopfes. Refraktär gegen jede Behandlung, schließlich Beseitigung des krankhaften Zustandes durch Hypnose. Vortragender will damit zeigen, daß man selbst in Fällen, wo das sexuelle Trauma sinnfällig als psychopathogener Faktor in Frage kommt, sehr wohl ohne Psychoanalyse auskommen kann.

Ringel: **Rezidiv eines Aneurysmas der Peronea.** Seit acht Jahren symptomlos bestehend, kam es durch ein unbedeutendes Trauma vor 4 Wochen zu Erscheinungen, die eine Operation nötig machten. Eine vorherige Röntgenaufnahme ließ das Aneurysma durch Kalkeinlagerungen in der Wand als solches, und zwar älteren Datums, erkennen. Bei der Operation zeigte sich, daß es den

Digitized by Google

Knochen usuriert hatte. Die Blutstillung gelang nur nach Knochenresektion. Heilung.

Roedelius: **Ueber Blasenverletzungen bei Eröffnung von Douglas-Abszessen.** (Erscheint als Original-Artikel in dieser Wochenschrift.)

Knack: **Ueber Tollwutdiagnose und Tollwutschutzimpfung.** Die absolute Zahl der Erkrankungen, die in den gut sanierten Jahren vor dem Kriege zwischen 4 und 6 schwankte, ist nach dem Kriege um das 10fache angestiegen, sodaß jetzt eine Tollwuterkrankung jährlich auf 1 Million Einwohner im Deutschen Reiche kommt. Während in der Zeit vor der Pasteurschen Schutzimpfung sogar mehr als 50% der Gebissenen an Tollwut erkranken sollten, schwanken auch in den neueren Statistiken die Zahlen noch sehr stark, zwischen rund 3 und 15%. Diese Schwankungen sind wohl im Wesentlichen auf den Umfang des von den einzelnen Untersuchern verarbeiteten Materials und die von denselben angelegte kritische Wertung zurückzuführen. Die Beurteilung, in welchem Grade der Pasteurschen Tollwutschutzimpfung eine Bedeutung beizumessen ist, muß mit äußerster Vorsicht stattfinden, und zwar um so mehr, als auch die serologischen Untersuchungen über das Auftreten von Schutzstoffen während und nach vollzogener Schutzimpfung nur in auffallend beschränktem Umfange stattgefunden haben. Virchow u. a. haben die Empfänglichkeit des Menschen für Tollwut bereits als relativ gering bezeichnet, und auch in manchen zahlenmäßigen Zusammenstellungen der neueren Zeit nähern sich der Prozentsatz der Erkrankungen bei Nichtgeimpften und Geimpften sehr stark (Kirchner 3,7%, J. Koch 1,03%). Nach Einrichtung der Tollwutschutzimpfungsstation im Allgemeinen Krankenhause Barmbeck wurden seit März 1924 150 Fälle der Schutzimpfung mit der im Institut für Infektionskrankheiten in Berlin jetzt üblichen Methode unterzogen. Es wird dabei das Gehirn des mit Virus fixe geimpften, in der Agone getöteten Kaninchens mit Glyzerin verrieben und mit einer nach bestimmtem Schema wechselnden Verdünnung in physiologischer Kochsalzlösung die Lymphe in 20 aufeinanderfolgenden Tagen subkutan injiziert. Der Bericht erstreckt sich auf die ersten 104 Fälle, deren Impfung bis zum 1. X. 1924 abgeschlossen war. Unter den Geimpften überwog das männliche Geschlecht (72; 32). Dem Alter nach kamen in 1/5 der Fälle Kinder vom 3. bis 15. Jahre in Frage, die Mehrzahl der Geimpften stand im 3. und 4. Jahrzehnt. Unter den Berufen fielen durch Häufigkeit auf Polizeibeamte des Außendienstes, die beim Einfangen oder Transport von Hunden verletzt waren. Die Mehrzahl der Patienten wurde ohne besondere Veranlassung gebissen (80). Unter den Bißstellen standen an erster Stelle die Verletzungen der oberen Extremität, insbesondere die der Hand (53). Meist handelte es sich um Bißwunden (87), daneben kamen Kratz-, Schnitt- und Leckverletzungen vor. Sofort zur Impfung kamen 11,5%, am ersten Tage weitere 13,4%, innerhalb der ersten 5 Tage rund 50% der Gebissenen, vereinzelte noch nach 3—8 Wochen. Unter den lokalen Reaktionen trat in 37 Fällen eine wenig ausgedehnte umschriebene Rötung und Infiltration des Unterhautzellgewebes an der Injektionsstelle, gehäuft nach der am 7. Tage erfolgten ersten großen Impfdosis, auf. Häufung dieser Reaktion in einzelnen Fällen wurde beobachtet, Personen mit neuropathischer Konstitution waren bevorzugt. Das Blutbild ergab in 1/4 der Fälle eine zunehmende Leukozytose, vereinzelt bis zu 24—34000. In der größeren Zahl der Fälle waren die Veränderungen jedoch wenig charakteristisch, sodaß die Durchschnittsziffer, die aus den gesamten Blutbilduntersuchungen gewonnen wurde, nur den Eindruck eines geringen Ansteigens der Gesamtleukozyten und einer gewissen Vermehrung der Lymphozyten und Monozyten ergab. Eine Eiweißtrübung des Urins wurde in 16 Fällen beobachtet; im Sediment fanden sich mehrfach Leukozyten und Erythrozyten, einmal auch granulierte Zylinder. Die Temperaturbewegung war nur in 15 Fällen leicht beeinflußt, die Temperatur stieg niemals über 38°. Allgemeinbeschwerden wurden in 39 Fällen beobachtet, bestehend aus Kreuzschmerzen, Mattigkeit, Gliederschmerzen. Einmal trat heftiges Nasenbluten in Erscheinung, einmal eine vorübergehende absolute Pupillenstarre, einmal heftige dauernde Kopfschmerzen, zweimal ein urtikarielles Exanthem einige Zeit nach Abschluß der Impfung. Da nur 59 Fälle stationär beobachtet werden konnten, ist die Zahl der leichteren Impfstörungen ohne Zweifel umfangreicher, als vorstehend festgestellt. Nach den bisher gemachten Beobachtungen ist also diese aktive Tollwutschutzimpfung keinesfalls gleichgültig für den Organismus. Der Geimpfte bedarf strengster ärztlicher Beobachtung, am besten wäre die stationäre Durchführung der Impfung, auch schon in Hinsicht auf die Gefahr der Exazerbation bestehender chronischer Erkrankungen. Fälle der sogenannten atypischen Lyssa wurden bisher nicht beobachtet. Der Grund dafür kann in der Kleinheit des bisherigen Materials, kann aber auch in der Besonderheit des verwendeten Impfstoffes liegen. Im Kampfe gegen die Tollwut ist die strenge Durchführung von Hundesperre und Maulkorbzwang das wichtigste Mittel.

Besprechung. Hegler sah in den Jahren 1915—1917 in Palästina, insbesondere bei den türkisch-arabischen Truppen, eine Reihe von menschlichen Tollwuterkrankungen. In dem ihm damals unterstellten internationalen Gesundheitsamt Jerusalem wurden unter Leitung von Beham 1915 541, 1916 325 Gebissene der Pasteurschen Wutschutzimpfung unterzogen. Außer Hunden waren es auch Schakale, gelegentlich Füchse und Hyänen, deren Biß das Virus übertrug. Die große Gefährlichkeit der Gesichtsbisse konnte dabei stets beobachtet werden. Als erste Hilfe wurde neben Jodtinktur vor allem das — etwas heroische — Ausbrennen der Wunde mit Zigarre oder Zigarette verwendet. Die Inkubationszeit war in manchen Fällen kürzer, als im allgemeinen angenommen wird (gelegentlich nur 2—3 Wochen). Schwierig ist die Entscheidung, welche Gebissenen der Wutschutzimpfung unterzogen werden müssen, insbesondere die richtige Einschätzung der bei Gebissenen sich häufig mit und ohne Wutschutzimpfung einstellenden nervösen, depressiven Erscheinungen. Hier könnte vielleicht systematische Untersuchung des Liquors Anhaltspunkte für beginnende Lyssa ergeben. Kurze Schilderung des Krankheitsverlaufs der Tollwut beim Menschen; atypische und abortive Fälle sind nicht ganz selten. Ueber Sicherheit und Dauer des Impfschutzes läßt sich auch bei sorgsamster Verwertung der Statistik nur schwer ein sicheres Urteil abgeben — wer aber je einmal das erschütternde Bild einer menschlichen Lyssaerkrankung gesehen hat, wird unbedingt auch in allen zweifelhaften Fällen die Schutzimpfung vornehmen! Beachtung verdient auch der Vorschlag von Babes, ein „Antilyssaserum" intralumbal zu verabreichen, z. B. Serum oder Liquor eines frisch gegen Lyssa schutzgeimpften Menschen.

Roedelius.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft. 4. XI. 1924.

Strümpell spricht über die jetzt so häufig zu beobachtenden **Folgezustände der Encephalitis epidemica.** Er stellt zwei hierher gehörige Krankheitsfälle vor. Bei dem einen Patienten, der im Beginn dieses Jahres eine Enzephalitis durchgemacht hat, findet sich außer den gewöhnlichen Zeichen des Parkinsonismus (Gesichtsstarre, allgemeine Bewegungsarmut, gesteigerter Muskeltonus und davon abhängige abnorme Stellungen der Extremitäten) ein ungewöhnlich starkes, anhaltendes Zittern, besonders in den Beinen, das aber bei willkürlichen Bewegungen verschwindet. Noch ungewöhnlicher sind die Erscheinungen im zweiten Fall, der einen jungen Mann betrifft, dessen akute Enzephalitis schon vier Jahre zurückliegt. Als auffallendstes Symptom beobachtet man bei ihm anhaltende, in kurzen Pausen auftretende Zuckungen der Nackenmuskeln, die eine Rückwärtsbeugung des Kopfes zur Folge haben. Dies Symptom erinnert an die häufiger zu beobachtenden entsprechenden Zuckungen in den Bauchmuskeln.

Aßmann berichtet über einen typischen Befund bei klinisch **frischer tuberkulöser Infektion.** Die Befunde wurden in auffallend übereinstimmender Weise bei einem ganz besonderen Personenkreise, nämlich meist bei jungen Medizinern im Studium und Assistenten (2 an Pathologischen Instituten) erhoben, die sämtlich reichlich Gelegenheit zur Einatmung tuberkulösen Materials gehabt hatten und vielfach in den letzten Jahren mit Ernährungsschwierigkeiten und Sorgen zu kämpfen hatten, erblich nicht belastet waren und früher keine tuberkulöse Erkrankung durchgemacht hatten. Die klinischen Symptome waren meist nur geringfügig, gewöhnlich bestand allgemeine Mattigkeit, nur in einigen Fällen Fieber, das dann meist als Grippeinfektion gedeutet wurde. Auswurf fehlte oft; wenn er vorhanden war, fanden sich mehrfach auffallend reichlich Tuberkelbazillen. Einige Male bildete eine initiale Hämoptoë die erste Veranlassung zur Untersuchung. Meist vollkommen negativer oder nur ganz geringfügiger Befund bei Perkussion und Auskultation. Dagegen zeigte sich im Röntgenbild bei sonst ganz freien Lungen und insbesondere Spitzenfeldern eine rundliche, gleichmäßige, deutlich, aber meist nicht ganz scharf gegen die Umgebung abgegrenzte Verschattung unterhalb einer Klavikel, meist in den lateralen Partien nahe dem Thoraxrand. Mehrfach wurde im Zentrum desselben eine Aufhellung (Kavernenbildung) beobachtet. In etwas späteren Stadien zeigten sich in der Umgebung mehrere kleine Fleckchen (Knötchen). Bei der rundlichen Verschattung handelt es sich um einen käsig-pneumonischen (exsudativen) Prozeß, der große Neigung zur Einschmelzung zeigt. Es wird die Frage erörtert, ob ein echter Primär- oder ein Reinfekt vorliegt. Da gröbere Verbreiterungen oder Flecken in den Hilusschatten, die auf verkäste Drüsen zu beziehen wären, wie sie beim Primärkomplex im Kindesalter vorhanden sind, hier fehlten, wird an eine frische Infektion in einem Organismus gedacht, der durch früher überstandene, geringfügige und jetzt nicht

Digitized by Google

mehr nachweisbare Infektionen eine gewisse Umstimmung in seiner Reaktionsweise erfahren, aber anderseits früher keine gröbere Tuberkuloseerkrankung durchgemacht hat. Die Erkrankung erfordert eingreifende Behandlung, entweder langedauernde Heilstättenkuren oder, besonders dann, wenn größere Einschmelzungen und reichlicher Bazillenauswurf vorhanden sind, Pneumothoraxbehandlung. Bericht über mehrere derartige Fälle unter Demonstration von Röntgenbildern.

Hertel: **Blutdruck und Auge.** Vortragender geht davon aus, daß bei vielen Erkrankungen, bei denen Steigerungen des allgemeinen Blutdrucks vorhanden sind, Veränderungen im Auge, speziell im Augenhintergrund, gefunden werden, und bespricht insbesondere die arteriosklerotischen Veränderungen und die unter dem Namen Retinitis albuminurica bekannten Erscheinungen. Er geht sodann darauf ein, warum namentlich bei Nephritiden, bei denen doch höchste Blutdrucksteigerungen vorkommen, der Augendruck so selten erhöht gefunden wird im Gegensatz zu der Theorie von Leber, nach der ein Parallelgehen des Augendrucks und Blutdrucks anzunehmen ist. Es werden die bekannten Kurven von Wessely, die die Konformität von Blutdruckschwankungen und Augendruckschwankungen beweisen, demonstriert und darauf hingewiesen, daß eine Differenz besteht zwischen diesen an Tieren gewonnenen Resultaten und der klinischen Erfahrung am Menschen, insbesondere werden die Arbeiten von Schmidt-Rimpler, Hertel und Elschnig erwähnt, die einerseits Blutdruckerhöhung ohne Augendrucksteigerung und umgekehrt Augendrucksteigerung ohne Blutdruckerhöhung in vielen Fällen festgestellt haben. Sodann werden Hertels experimentelle und klinische Untersuchungen besprochen, durch die dargetan wurde, daß für den Augendruck nicht nur der Blutdruck, sondern auch die Blutbeschaffenheit von Bedeutung ist. Die Fortführung der Hertelschen Untersuchungen in der Leipziger Augenklinik durch Dieter (genauere Mitteilungen im Archiv für Augenheilkunde) zeigten, in welcher Weise sich diese beiden Faktoren beeinflussen. Maßgebend ist nach Dieter insbesondere der intraokulare Kapillardruck, der von ihm bei zahlreichen Personen auf entoptischem Wege gemessen wurde und bei erhöhtem Augendruck stets höher gefunden wurde als bei normalem Augendruck. Vortragender führt dann weiter aus, daß der Einfluß des Kapillardrucks auf den Augendruck modifiziert werden kann, einerseits durch osmotische Vorgänge, anderseits aber auch durch den allgemeinen arteriellen Blutdruck, sobald die präkapillaren intraokularen Arterien zu funktionieren aufhören. Da diese Arterien bei der Rachitis albuminurica, um Volhard zu folgen, als kontrahiert oder durch Wandveränderungen verengt anzunehmen sind, dürfte das Fehlen der Augendruckerhöhung bei Retinitis albuminurica erklärt sein. Weigeldt.

München, Aerztlicher Verein, 17. XII. 1924.

Sauerbruch: **Fortschritte auf dem Gebiete der Chirurgie der Brustspeiseröhre.** Zwei Gründe haben einem Fortschritt der Chirurgie auf diesem Gebiete entgegengewirkt: die schwere Zugänglichkeit des Oesophagus und sein teilweiser Mangel an Serosa. Trotz der relativen Gutartigkeit der Oesophaguskarzinome sind bis jetzt nur 5 Heilungen bekannt geworden, darunter die erste vom Vortragenden. Die Geschwulst saß 24 cm abwärts der Zähne. Die Kranken kommen auch fast stets zu spät zur Operation und halten dann so eingreifende Operationen nicht mehr aus. Dankbar sind die Kardiospasmen, die meist funktioneller, aber doch oft auch anatomischer Natur sind. Man soll sie stets ohne Eröffnung der Speiseröhre durch extramuköse Um- und Ausschneidung des Ringmuskels ausführen. Fremdkörper soll man stets durch die Oesophagoskopie zu finden und zu entfernen versuchen. In schwierigen Fällen wird man den von Enderlen zuerst gegangenen Weg (von hinten extrapleural) einzuschlagen versuchen. Der Vortragende stellte sodann eine große Serie klassischer Fälle vor, von denen folgende erwähnenswert sind: 1. Zwei aus dem Oesophagus in die Lunge perforierte Traktionsdivertikel mit sekundären Lungenabszessen. Von hinten durch die Lunge hindurch die Perforationsöffnungen gesucht und operiert. Das Lungenkavum nach Lebscher eingestülpt. Beide Fälle geheilt vorgestellt. 2. Aneurysma des Trunkus anonymus. Verstärkung der pulsierenden Wand durch Faszientransplantation zum Schutz gegen Perforation. 3. Tumoren der Flexura sigmoidea. Sauerbruch kommt auf Grund seiner Erfahrungen zu dem Schluß, diese Tumoren nicht zu operieren, solange keine bedrohlichen Erscheinungen (Ileus) bestehen, sondern nur auszuschalten. Wenn Ileussymptome, dann 2—3zeitig operieren.

Schmitt sprach über das Schicksal von **Fremdkörpern** (Nägeln und Nadeln), welche Hunden mit dem Futter beigebracht wurden. Sie wurden von dem Mediastinum und Mesenterium „aspiriert" und festgehalten und taten dem Tiere keinerlei objektiven oder subjektiven Schaden. Fehlen des Bewußtseins, daher keine subjektiven Beschwerden!

Brunner sprach mit Krankenvorstellung über das **Trendelenburgsche Phänomen** und dessen operative Behandlung durch Verpflanzung des Vastus externus im Sinne der Langeschen Operation (ohne Benutzung von Seidesehnen) an die Crista ossis ilei.

Frey stellte schön geheilte, funktionstüchtige Fälle von **Radialisverletzungen** vor, bei denen Beugemuskelsehnen als Strecksehnen verwendet wurden.

Sauerbruch stellte zum Schluß noch zwei Patienten mit der von ihm angegebenen Armprothese **(Sauerbruch-Arm)** vor, welche durch Vorführung feinster Arbeiten die Brauchbarkeit dieser Prothese für das tägliche Leben hervorragend zeigten. Hoeflmayr.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 9. XII. 1924.

Moro: **Ueber Versuche, dem Säugling mittels eines kombinierten Vakzinationsverfahrens aktiven Tuberkuloseschutz zu verleihen.** 1916 hat Bessau nach Vorbehandlung mit abgetöteten Tuberkelbazillen bei Meerschweinchen eine positive Tuberkulinreaktion erzielt. Beim Menschen gelang es bisher nicht, außer daß Langer kürzlich bei Verwendung ganz junger Bazillen auch beim Säugling eine positive Tuberkulinreaktion erreichte. Moro hat (wie schon in einer Bemerkung zu Langers Vortrag in Innsbruck mitgeteilt), von dem Gedanken ausgehend, daß der Körper durch einen starken Reiz gezwungen werden soll, auf die abgetöteten Tuberkelbazillen zu reagieren, die Tuberkelbazillen gleichzeitig mit Kuhpockenlymphe intrakutan injiziert. Die Bazillen waren vorher in Dampf von 110° abgetötet und vor der Verwendung nochmals ¼ Stunde gekocht. Die Impfreaktion verlief wie bei der Vakzination üblich. Von 8 so geimpften, sicher tuberkulosefreien Säuglingen zeigten 7 später eine positive Intrakutanreaktion, während bei 16 Kontrollkindern, die teils nur mit Tuberkelbazillen, teils nur mit Lymphe, teils mit Tuberkelbazillen und Lymphe an räumlich getrennten Körperstellen geimpft waren, die Tuberkulinreaktion negativ blieb. Die Frage, ob es sich dabei um echte tuberkulöse Allergie oder aber nur um den Ausdruck einer Tuberkelbazillen-Eiweißanaphylaxie handelt, ist äußerst schwer zu entscheiden, da über das Wesen beider Zustände nichts Sicheres bekannt ist. Gegen reine Tuberkelbazillen-Eiweißanaphylaxie spricht, daß die Reaktion bei den mit Bazillen allein gespritzten Kontrollen nicht auftrat, bei 2 Fällen auch der Pirquet positiv wurde und die Latenzdauer bis zum Erscheinen der positiven Reaktion sehr groß war, mehrere Monate betrug. Man nimmt an, daß die Allergie einen relativen Schutz gegen Reinfektionen gewährt. Nächste Aufgabe wird sein, tierexperimentell zu prüfen, ob sich die Reaktionen von der Bazilleneiweißanaphylaxie mit Sicherheit abtrennen und ob sich Beziehungen zu sehr bemerkenswerten älteren Befunden über das Auftreten steriler Herde nach Vorbehandlung von Meerschweinchen mit massiven Dosen abgetöteter Tuberkelbazillen feststellen lassen.

Luckhardt (Chikago, a. G.): **Zur Physiologie der Epithelkörperchen.** Von der Annahme ausgehend, daß bei Tieren nach Entfernung der Epithelkörperchen vermehrt Guanidin auftritt und toxisch wirkt, hat Luckhardt solchen Tieren zur Anregung der Diurese und Guanidinausscheidung Ringerlösung intravenös injiziert. Es kam dann nicht zum Ausbruch der Tetanie, trotzdem die Tiere mit Fleisch gefüttert wurden, wodurch das Auftreten der Tetanie begünstigt wird. Bei Aussetzen der Injektionen trat Tetanie auf, die dann durch häufigere erneute Injektionen 4—6—8 am Tage wieder beseitigt wurde. Die Tiere konnten so einen Monat und länger konserviert werden, während sie sonst gewöhnlich nach 4—7 Tagen sterben. Auch schwangere Tiere, die sonst nach Entfernung der Epithelkörperchen gewöhnlich schon in 24 Stunden sterben, konnten so am Leben erhalten werden. Bei späterer Sektion fanden sich keine akzessorischen Drüsen. Nach 40—60 Tagen kann man die Injektionen ohne Schaden aussetzen. Ringerlösung ohne Kalk wirkt nicht so gut. Kalk per os in großen Dosen nützt auch. Bei mehreren Tieren, wo nach langdauernden Injektionen die Tetaniesymptome geschwunden waren, traten sie mit der Brunst wieder auf. Nach starker Muskeltätigkeit traten bei den parathyreopriven Tieren Anfälle von epileptischem Charakter auf. Waltz.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

HERAUSGEBER

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 6 * * FREITAG / DEN 6. FEBRUAR 1925 * * 51. JAHRGANG

KONSTITUTION — THERAPIE — HYGIENE[1]).

Von Prof. **H. Günther** in Leipzig.

Gibt es eine „Konstitutionstherapie"? Diese Frage läßt sich nur unter gewissen Voraussetzungen behandeln. Zunächst müssen wir wissen, was unter „Konstitution" verstanden wird. Wenn es nur eine unveränderliche, auf die Nachfahren übertragbare Erbkonstitution gibt, so stehen wir diesem Fatum machtlos gegenüber. Die Wesenkonstitution ist aber durch Umwelteinflüsse wandelbar, also vielleicht durch ärztliche Eingriffe modifizierbar. Eine ärztliche Therapie ist in ihrer eigentlichen Bedeutung der Heilkunst (Heilung von Krankheiten) hier nicht anwendbar, da Konstitutionen und Konstitutionsanomalien keine Krankheiten sind. Das Wort „Konstitutionstherapie" könnte daher nur in dem Sinne verständlich sein, daß durch irgendwelche zielbewußte Maßnahmen eine Umänderung von Konstitutionsanomalien in der Richtung nach der Norm möglich sei. Ein praktisches Interesse liegt bei einer großen Zahl von Konstitutionsanomalien, soweit sie für die Lebensführung völlig belanglos sind, gar nicht vor. Es gibt aber Anomalien, deren Behebung eine Leistungserhöhung und Daseinsverbesserung des Individuums bedeuten würde. Oft sind ja Funktionsmängel oder -ausfälle Gegenstand ärztlichen Wirkens, ohne daß jedoch eine Konstitutionsänderung dabei in Frage kommt. Wird z. B. einem Kinde ein Bein amputiert, so erleidet zwar das wichtige konstitutionelle Formprinzip der Symmetrie und eventuell das weitere Wachstum im Sinne der Asymmetrie eine Störung, ohne daß aber die Konstitution in ihrem tieferen Wesen dabei verändert wird; der eintretende Funktionsausfall wird durch eine Prothesis teilweise ausgeglichen. In der Inneren Medizin arbeiten wir mit chemischen Prothesen, wenn z. B. bei Achylia gastrica fehlendes Pepsin und Salzsäure oder bei Diabetes Insulin als Medikament zugeführt wird.

In der ärztlichen Heilkunst, deren vornehmliches Bestreben es war, entscheidende Einflüsse durch Einwirkung bestimmter chemischer (oder physikalischer) Außenfaktoren zu gewinnen — nicht immer eingedenk der Mahnung aller bedeutenden Aerzte seit Hippokrates, stets individualisierend zu behandeln, den kranken Menschen zu beraten und nicht das Krankheitsschema mit der Therapie der Mode zu bekämpfen[2]) — spielt neben der Therapie des indifferenten Schutzes, der symptomatischen Linderung, der lokalen Reizung, der (chirurgischen) Krankheitsherdentfernung, neben der allgemeinen Reizkörpertherapie, Keimtötungs- und Gegengifttherapie der künstliche Ersatz einer Organfunktion, die Prothesenanwendung besonders auch im modernen endokrinologischen Gewande („Organtherapie") eine große Rolle. Funktionsmängel von Konstitutionsanomalien lassen sich auch oft durch Prothesenanwendung korrigieren, z. B. Refraktionsanomalien des Auges durch optische Prothesen (Brillengläser), ohne daß aber die eigentliche Konstitutionsanomalie dabei verändert wird, ohne daß die hier diskutierte Forderung berührt wird, z. B. die Prozentzahl der Myopen in unserer Population durch irgendwelche Maßnahmen zu vermindern. Gewiß lehren unsere endokrinologischen Erfahrungen, daß Drüsen mit innerer Sekretion zweifellos auch einen regulatorischen Einfluß auf die konstitutionelle Entwicklung des Organismus haben, der sich aber wohl nicht so weit erstreckt, daß die Annahme berechtigt ist, alle phänotypischen Konstitutionsänderungen seien an die Zwischenschaltung des endokrinen Systems gebunden, gewiß vermag die operative Entfernung oder therapeutische Zuführung von Substraten solcher Blutdrüsen das konstitutionelle Gefüge in der oder jener Richtung zu verschieben, doch bewegen sich diese Möglichkeiten innerhalb enger Grenzen und sind die praktischen Erfolge der Versuche einer therapeutischen Hormonregulierung weniger befriedigend als ihre Theorie. Selbst Organtransplantationen werden versucht, um bestehende Defekte auszugleichen. Ist nicht der lebende Organismus dauernd damit beschäftigt, funktionsuntüchtige Teile zu beseitigen und neu zu ergänzen, ist nicht das Leben ein dauernder Abbau und Aufbau, wobei aber das konstitutionelle Gefüge in seiner Gesamtheit nicht verändert, sondern erhalten wird?

Die Erhaltung individueller Konstanten bei der Integration der morphologischen und physiologischen Wesenkonstitution im fortschreitenden Lebensprozeß ist eine wichtige biologische Tatsache — gleichwie bei einem Münster dauernd im Laufe der Jahrhunderte Defekte ausgebessert werden und weitgehende Materialumänderungen erfolgen unter Erhaltung des typischen Bauplanes. Wir können aber nicht einen im Bau befindlichen gotischen Dom weiterhin in eine byzantinische Kirche umgestalten, weil die konstitutionelle Grundlage es nicht zuläßt.

Das Problem der medizinischen Konstitutionsabänderung erscheint daher bei näherer Betrachtung vorläufig als ein kühnes Postulat. Etwas bescheidener ist schon die Forderung einer künstlichen „Umstimmung" der Konstitution (besser gesagt: des Organismus), welche Rud. Schmidt schon vor längerer Zeit als ein wichtiges Problem der Zukunft bezeichnete, wobei er an eine Umstimmung durch Infektion, Vakzination und Intoxikation dachte. Was ist aber da unter „Umstimmung" zu verstehen? Ich glaube, daß es sich um eine Modifikation des Bestandes an Faktoren handelt, welche ich als mnemische Faktoren (vgl. 1) bezeichnet habe, zu denen Nahrungsdepots, Immunkörper, das psychische Gedächtnis und andere erworbenen Reaktionsprodukte gehören, welche gewissermaßen in den Organismus eingestreut oder in ihm aufgespeichert sind, ohne aber dem konstitutionellen Ordnungskomplex selbst anzugehören. Hier ist zweifellos eine Umstimmung möglich, welche vielleicht den Gefahren der gesteigerten Krankheitsdisposition gewisser Konstitutionsanomalien entgegenwirken kann.

Damit kommen wir zu der wichtigen Frage der Individualprophylaxe. Ich glaube nicht, daß das Menschendasein einen Titanenkampf gegen das konstitutionelle Fatum („destino interno" Pendes) bedeutet, sondern das individuelle Fatum bestimmt eben den Ablauf und die Reaktionsweisen des Lebensprozesses. Nur der Kampf gegen die Außenfaktoren ist individuell verschieden, indem manche Konstitutionsanomalien mit gesteigerter Disposition zu bestimmten Krankheiten vielleicht einen stärkeren Abwehrkampf durchfechten müssen, wenn sie dazu fähig sind. Die Individualprophylaxe erstrebt nun, besonders bei solchen Individuen, einen Schutz

[1]) Vortrag, Leipzig, 21. X. 1924 (Aerztekurs.). — [2]) Nach Nic. Pende ist der moderne Arzt ein Medico individualista e costitutionalistico.

Digitized by Google

gegen Schädigungen im allgemeinen und speziell gegen Infektionen. Eine solche Schonungstherapie hat aber ihre Schattenseiten, indem Uebertreibung wiederum schädliche Folgen haben kann. Die entgegengesetzte Tendenz der „Abhärtung" und Gewöhnung kann innerhalb der richtigen Grenzen ebenfalls günstige Wirkung haben. Die richtigen Grenzen sind aber individuell verschieden und daher nicht leicht zu finden. „Die konstitutionellen Varianten wissen gewöhnlich selbst in ihrer Lebensweise sich so einzustellen, daß sie sich den Lebensbedingungen ihres Milieus möglichst gut anpassen. Einem dunklen Drange folgend, finden sie oft das Richtige besser, als wenn sie einem willkürlichen therapeutischen Diktat gehorchen" (1). Oft kann aber ärztlicher Rat auf dem Gebiete der Individualprophylaxe Gutes stiften. Oft möchten auch ängstliche Gemüter durch aktive chemische oder physikalische Therapie sich beruhigen lassen. Die moderne Einstellung der Medizin wird anderseits dazu beitragen, von manchem unnötigen medikamentösen „ut aliquid fiat" abzusehen. Wenn es auch gewöhnlich nicht gegen das Prinzip des „nil nocere" verstoßen mag, so bedeutet die zwecklose Anwendung doch eine unnötige Zumutung für den Körper, diese Stoffe auf irgendeinem Wege wieder zu beseitigen. Denn der Organismus ist in wunderbarer Weise befähigt, seine Konstitution gegen mannigfache Eingriffe zu schützen. Wird z. B. durch intravenöse Injektion eines Mittels die osmotische Spannung des Blutes oder sein Bestand an Ionen verändert, so kann man nach kurzer Zeit die Wiederherstellung des alten Zustandes feststellen. Es ist erstaunlich, mit welcher Präzision der Körper an seiner konstitutionellen Isotonie und Isoionie und ebenso seiner Isothermie festhält. Besonders eigenartig verhält sich der Körper bei der parenteralen Einverleibung von fremdem Eiweiß. Der anaphylaktische Shock bei der Reinjektion zeigt einen energischen und komplizierten Abwehrkampf gegen diese exogene Gefährdung der Konstitution an, da der Organismus unbedingt seinen individuellen Eiweißbestand gegen Verunreinigung durch fremde Elemente schützen muß. Es gelingt dies auf dem Umwege der Bildung von „Antikörpern", deren Bindung an das Fremdeiweiß wohl unter gleichzeitiger Adsorption der lipoiden Schutzkolloide zum Abbau und daher zur Elimination des Fremdeiweißes führt. Dieser Prozeß ist allerdings mit dem Auftreten von giftigen Abbauprodukten und der Gefahr der Selbstverdauung des Organismus durch seine eigenen Proteasen verbunden. Die überschüssig gebildeten Antikörper können sich lange Zeit als mnemische Faktoren und gewissermaßen als Wächter der Konstitution im Organismus erhalten, sodaß dieser sich noch in allergischer Umstimmung befindet. Hier dient also die „Umstimmung" zur Erhaltung der Konstitution.

Wie mit Eiweißkörpern lassen sich auch mit solchen Stoffen anaphylaktische Erscheinungen hervorrufen, die dem Organismus angehörige Eiweißstoffe körperfremd zu machen vermögen, dagegen gelingt es nicht, den Organismus durch Fette oder Kohlenhydrate in gleicher Weise wie mit Proteïnen allergisch umzustimmen. Daraus kann man schließen, daß Eiweißkörper das organisch-chemische Substrat des konstitutionellen individuellen Ordnungskomplexes eines Organismus bilden, während Fette und Kohlenhydrate nur als Stoffwechselmaterial in diesen Komplex eingeschaltet sind.

Durch parenterale Eiweißtherapie soll auch eine Umstimmung im Bestande anderer mnemischer Faktoren möglich sein, z. B. der Fettdepots. Rud. Schmidt empfiehlt eine Proteïnkörpertherapie der Fettsucht unter Verwendung von Milcheiweißkörpern und gewissen Kolibakterien als umstimmendem Prinzip bei gleichzeitiger Thyreoidindarreichung. Wichtiger als diese Umstimmung wäre allerdings eine Konstitutionsänderung in dem Sinne, daß die einer konstitutionellen Adipositas oder Lipomatosis zugrundeliegende Konstitutionsanomalie der Lipophilie bestimmter Gewebe (2) beseitigt werden könnte. Das können wir aber nicht.

Mancher therapeutische Eingriff bedeutet zweifellos rein biologisch gedacht eine morphologische oder funktionelle Schädigung des Gesamtorganismus, die er z. B. mit Fieber je nach dem Grade seines konstitutionellen „pyrogenetischen Reaktionsvermögens" beantworten kann. Es ist eine konventionelle Frage, wie weit wir gehen sollen, um solche planmäßig hervorgerufenen Zustände zweckvoller Schädigung schon als Krankheit zu bezeichnen. Wir zwingen den so geschädigten oder krank gemachten Organismus zur Reaktion und treiben bei mehrfacher Wiederholung gewissermaßen Reaktionsübungstherapie, ebenso wie wir turnerische Uebungen vornehmen können, um eine innerhalb der individuell verschiedenen konstitutionellen Grenzen mögliche Leistungssteigerung der Skelettmuskeln zu erzielen. Die moderne Reizkörpertherapie können wir in diesem Sinne als Uebungstherapie auffassen zur Steigerung des Reaktionsvermögens, welches aber eine Funktion der individuellen Konstitution des Organismus mit ihren verschiedenen, aber durch den Ordnungskomplex bestimmten potentiellen Fähigkeiten ist. Neuerdings wagt man es sogar, Patienten künstlich eine Infektionskrankheit einzuimpfen (Malaria, Rekurrens), um dadurch den Organismus zu gewissen Reaktionen zu zwingen, welche ein schon bestehendes chronisches, sonst unheilbares Leiden günstig beeinflussen sollen. Es ist ja eine alte klinische Erfahrung, daß das Hinzukommen eines selbständigen Krankheitsprozesses zu einem bereits bestehenden Leiden eines Individuums letzteres im günstigen oder ungünstigen Sinne umstimmen kann, sodaß ein entsprechender Versuch bei sonst unheilbaren Leiden zwar ein Risiko, aber auch die Möglichkeit einer Hilfe bedeutet.

Die eben geschilderten therapeutischen Bestrebungen sind allerdings nicht aus der Konstitutionsforschung herausgewachsen. Es ist aber zu hoffen, daß sie im Lichte der Konstitutionsforschung eine Erweiterung und Vervollkommnung erfahren werden. Vorerst muß nachdrücklich betont werden, daß diese moderne Reiz- und Uebungstherapie, welche sich in der Praxis bereits großer Beliebtheit erfreut, nicht schematisch verfahren darf, sondern die individuelle Konstitution berücksichtigen und demgemäß vorsichtig abstufend verfahren muß.

Die praktische Anwendung ergibt ja schon das individuell nach Qualität und Quantität verschiedene Reaktionsvermögen, das den Versuch nahelegt, bestimmte konstitutionelle Typen aufzustellen. Man hat versucht, die Menschen einfach in Vagotoniker und Sympathikotoniker einzuteilen, doch haben die bei sorgfältiger und erschöpfender Prüfung sehr zeitraubenden Untersuchungen ergeben, daß die Verhältnisse in Wirklichkeit viel komplizierter sind, als man zunächst dachte. Jedenfalls müssen weiterhin bei der Erforschung konstitutioneller Komplexe mannigfache Reaktionsformen mit berücksichtigt werden. Auch für die Prognostik sucht man z. B. konstitutionelle Unterschiede im pyrogenetischen Reaktionsvermögen zu verwerten.

Manche Gepflogenheiten früherer therapeutischer Moden werden vielleicht im Wechsel der Zeiten wiederkehren, doch fordert die moderne Wissenschaft strenge Indikation und Vermeidung von Schematismus. Das gilt auch für den Aderlaß, der in früheren Zeiten schematisches Souveränmittel war; die reaktionäre Folge dieser Modeausschweifung war die völlige Verpönung in einer späteren Zeit. In den letzten Jahrzehnten verwendete die Innere Klinik diesen Eingriff unter strenger Indikation in einzelnen Fällen mit Erfolg. Wir wollen nicht hoffen, daß wir nun wieder in das mittelalterliche Extrem verfallen werden. Eine solche Abwegigkeit tritt in einem neuen Buche, welches sich mit Konstitution befaßt, aufdringlich hervor, wo der Aderlaß als „vielleicht die wichtigste therapeutische Konsequenz der modernen Konstitutionslehre und Humeralpathologie" gepriesen, sogar als Heilmittel bei Gangrän, Gehirnerschütterung, Darminkarzeration empfohlen wird (!). Hüten wir uns ferner vor mittelalterlichen Utopien einer Erlangung ewiger Jugend, welche neuerdings wieder auftauchen.

Für jede individuelle Konstitution ist eine möglichst günstige Konstellation der Außenfaktoren und vernünftige Lebensweise zu erstreben. Die Personalhygiene oder Euthenik wird goldene Regeln aufstellen über rationelle Individualökonomie, welche eine zweckmäßige ergiebigste Anwendung der Körperkräfte erstrebt, über rationelle Körperkultur (unter Vermeidung sportlicher Ausartungen) und Geisteskultur. Man muß sich wundern, daß die jahrtausendelangen Erfahrungen der Menschheit noch nicht in einem allgemein gültigen, bewährten Kanon der Lebensführung zum Ausdruck gekommen sind.

Fragen von viel weittragenderer Bedeutung behandelt die Volkshygiene (Eugenik, „Rassenhygiene"). Analog kann man hier eine rationelle Volksökonomie und rationelle, die Lebensführung günstig beeinflussende Kulturentwicklung fordern. Man muß offen zugeben, daß manche im fortschreitenden Kulturkampfe notwendigen und berechtigten Maßnahmen der Staatshygiene eugenischen Forderungen nicht entsprechen.

In jeder Population findet sich ein gewisser Prozentsatz konstitutioneller Varianten, die als körperlich, geistig oder moralisch Minderwertige zu bezeichnen sind und für die staatliche Gemeinschaft einen kostspieligen und oft schädlichen Ballast darstellen. Ueber die Größe der Lasten und Gefahren, welche die erwerbsunfähigen minderwertigen Elemente dem Staate bringen, beginnen erst allmählich klare Vorstellungen Fuß zu fassen. Manche staatlichen Fürsorgebestrebungen bedeuten direkt eine Kultur der Minderwertigkeit. Wenn eine Verschiebung der sozialen Verhältnisse eingetreten ist, welche eine Hemmung der wertvollen, leistungsfähigen Elemente und Förderung der wenig wertvollen Elemente bedingt, so kann durch eine solche „Kontraselektion" eine recht ungünstige

Digitized by Google

Verschiebung der Variationskurve eintreten, welche die Leistungsfähigkeit des ganzen Volkes zu vermindern droht. „Die Einsicht muß mehr und mehr (besonders an den maßgebenden Stellen) durchdringen, daß die Existenz der körperlich und geistig leistungsfähigen, gesunden, staatserhaltenden Individuen gehoben und deren Nachwuchs gekräftigt werden muß, während der Staat kein Interesse an der Aufzucht unsozialer Elemente haben sollte“. (1).

Mit manchen moralisch minderwertigen Subjekten wird amtlich viel zu schonend verfahren aus falscher Kurzsichtigkeit und Angst vor Ungerechtigkeit; dies ist ein Fehler gegenüber der Allgemeinheit. Man soll erkennen, daß ein Fehler gegen die Allgemeinheit viel schwerwiegender ist, als ein solcher gegen ein einzelnes Individuum und noch dazu ein minderwertiges.

Nicht unerwähnt bleiben möge die große Zahl der Rentenschmarotzer, welche unter Beziehung auf ein unbedeutendes oder fingiertes Leiden auf Kosten der Allgemeinheit leben, eine unselige Folge der Versicherungspolitik und ferner eine der vielen Nachwehen des Weltkrieges; ein energisches Vorgehen gegen diese Elemente wird teils nicht gewagt, teils überhaupt nicht erwogen. Manche von einem inferioren Standpunkte aus abgefaßten ärztlichen Gutachten sind an diesem Unheil nicht unbeteiligt.

Die Familien- und Vererbungsforschung als besonders wichtiger Zweig der Konstitutionsforschung hat auch ein grelles Licht auf die Ausdehnung und Bedeutung der sozialen Minderwertigkeit geworfen. Die Deszendenzfrage steht im Brennpunkte der Eugenik. Eine Zuchtauslese, für die es geschichtliche Beispiele gibt, können wir in unserer Zeit nicht mehr treiben. Man sollte aber meinen, daß diejenigen Staaten, die auf einer hohen Kulturstufe zu stehen glauben, Mittel und Wege zu finden imstande sind, um die Propagation der Minderwertigkeit zu hemmen. Dazu ist aber eine Aufklärung der breiten Volksschichten über die Bedeutung eugenischer Probleme erforderlich, die auch der Arzt mit fördern muß. Man diskutiert heute die Fragen eines Versuches der Beschränkung unzweckmäßiger Fortpflanzung auf dem Beratungswege und der Sterilisation von unheilbaren Geisteskranken und Schwerverbrechern; andere vertreten die Meinung, die wissenschaftlichen Grundlagen seien noch nicht so weit ausgebildet, daß man mit der praktischen Ausführung dieser Ideen beginnen könne. Die Durchführung des Sterilisationsproblems erscheint aber in vielen Fällen zweckmäßig und nützlich. Aufgabe der Wissenschaft ist es, die Grenzen zu bestimmen, bis zu denen eine Ausdehnung des Verfahrens zu empfehlen ist. Einem praktischen Anfang stehen keine hinreichenden Vernunftgründe im Wege.

Ich schließe mit der Hoffnung, daß die Konstitutionsforschung nicht nur unsere biologischen und pathologischen Kenntnisse vertiefen wird, sondern auch unsere Ansichten und Maßnahmen in der ganzen Lebensführung, Krankenberatung, Therapie, sozialen Fürsorge, Volkserziehung vervollkommnen möge zum Heile des ganzen Volkes.

1. Grundlagen d. biol. Konstitutionslehre, Thieme, Leipzig 1922. — 2. Die Lipomatosis, Fischer, Jena 1920.

Aus dem Röntgenlaboratorium der I. Chirurgischen Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Prof. A. Eiselsberg.)

Indikationsstellung für die Art der Kropfbehandlung auf Grund der Röntgenuntersuchung.

Von Doz. **Max Sgalitzer**, Chef des Röntgenlaboratoriums.

Daß der Röntgenuntersuchung der Luftröhre Kropfkranker eine hervorragende Bedeutung zukommt, ist eine bekannte Tatsache. Durch die Möglichkeit, die Luftröhre röntgenographisch nicht nur in anterio-posteriorer[1]), sondern auch in rein seitlicher[2]) Richtung zur Darstellung zu bringen, sind wir imstande, in einfacher Weise alle Lage- und Formveränderungen des Trachealrohres festzustellen. Es ist in der Natur der Röntgenuntersuchung begründet, daß sie uns leichter und sicherer als die laryngologische Untersuchungsmethode gerade Verlagerungen und Einengungen der Luftröhre erkennen läßt, während sie uns natürlich über andere Fragen (Verhalten der Schleimhaut, Innervationsstörungen usw.) keine Auskunft zu geben vermag. Eine genaue Kenntnis des Verhaltens der Luftröhre ist von größter Wichtigkeit, da Atembeschwerden bei einem Kropfkranken bekanntermaßen ja nicht durch eine infolge von Kropfdruck bedingte Einengung der Luftröhre hervorgerufen sein müssen, sondern Erkrankungen anderer Organe als Ursache haben können; diese dyspnoischen Erscheinungen können durch Erkrankungen der Lunge oder des Herzens, das ja bekanntlich in innigen Wechselbeziehungen zur Struma steht, bedingt sein. Die operative Entfernung des Kropfes in derartigen Fällen, in denen die Luftröhre durch den Kropf gar nicht oder nur wenig tangiert ist, würde dem Patienten natürlich nicht nur keinen Nutzen bringen, sondern ihn infolge der verminderten Widerstandskraft seines Herzens oder der Lungen großen Gefahren aussetzen. Die Möglichkeit, das Verhalten der Luftröhre einer objektiven Beurteilung zugänglich zu machen, wird uns vor einem derartigen Fehlgriff leicht bewahren.

Einer anderen Tatsache sei hier gedacht, die die große Wichtigkeit der Kenntnis des tatsächlichen Verhaltens der Luftröhre scharf beleuchtet, das so häufige und auffallende Mißverhältnis zwischen Stärke der Luftröhrenstenose und Grad der Atembeschwerden bei sonst gesunden Personen. So werden Patienten mit schwerer Säbelscheidenkompression der Luftröhre oft nur minimale oder so gut wie keine Beschwerden von Lufthunger empfinden. Es scheinen sich derartige Patienten mit langsam wachsendem Kropf und allmählich und gleichmäßig zunehmendem Druck desselben auf die Luftröhre an ihren Zustand so zu gewöhnen, daß sie sich irgendwelcher Beschwerden kaum bewußt werden. Eine objektive Kenntnis des Verhaltens der Luftröhre ist hier natürlich von größter Wichtigkeit, da ein derartiger Patient in ständiger Gefahr ist und eine katarrhalische Schwellung der Trachealschleimhaut einen vollkommenen Verschluß des Luftröhrenlumens herbeiführen kann. Das Ergebnis der Röntgenuntersuchung wird eine operative Entfernung des Kropfes als dringend rätlich erscheinen lassen.

In Kürze sei bei dieser Gelegenheit erwähnt, daß die Röntgenuntersuchung nicht nur die Tatsache der Kompression der Luftröhre feststellt, sondern auch die Richtung, aus der diese erfolgt, die Stelle der Luftröhre, die vom Kropfdruck betroffen ist, angibt und schließlich über das Ausmaß der Einengung Auskunft gibt, Verhältnisse, die bei eventuell in Betracht kommender Operation von Bedeutung sind. Die genaue Kenntnis der Art der Trachealveränderungen wird den Chirurgen eventuell davor bewahren, einen durch seine Größe imponierenden, jedoch nicht stenosierenden Strumalappen zu entfernen und einen kleinen Knoten — die Ursache der Verengerung — stehen zu lassen.

Durch die Feststellung der Art der Lage- und Formveränderungen der Luftröhre ist die Leistungsfähigkeit der Röntgenuntersuchung nicht erschöpft. Ihre Aufgabe ist es vielmehr, auch eine eventuell vorhandene intrathorakale Struma nachzuweisen. Diese Aufgabe leistet sie vornehmlich auf dem Wege der Durchleuchtung vollkommener und sicherer als jede andere Untersuchungsmethode. Gerade die Kenntnis einer intrathorakalen Struma, sei es, daß diese, wie gewöhnlich, die direkte Fortsetzung des Halskropfes darstellt, sei es, daß sie isoliert im Brustraum vorhanden ist, ist von großer Wichtigkeit. Denn eine mäßige Vergrößerung eines intrathorakalen Knotens infolge von Entzündung oder Blutung kann bereits einen gefährlichen Druck auf die Luftröhre ausüben, da seine starrwandige Umgebung eine Verteilung desselben in anderer Richtung verhindert. Die Unkenntnis des Vorhandenseins eines intrathorakalen Knotens bei der Strumaoperation kann die unliebsame Folge haben, daß wohl der Halskropf entfernt wird, aber die Ursache der Stenose, die intrathorakale Struma, zurückbleibt. Ihre Diagnostik durch die Röntgenuntersuchung ist daher von großer Bedeutung.

Für den Nachweis der intrathorakalen Struma spielt vor allem die Durchleuchtung, die uns ja übrigens gleichzeitig auch über das Verhalten von Herz, Lungen und eventuell des Oesophagus Auskunft gibt, eine wichtige Rolle. Sie unterrichtet uns nicht nur über Größe und Lage des intrathorakalen Kropfabschnittes, sondern auch über den Grad seiner Beweglichkeit. Da er der Luftröhre anhaftet, muß er sich beim Schlucken und Husten entsprechend heben. Die Aufnahme wiederum zeigt uns vor allem genau, ob und wie weit das Luftröhrenlumen durch den intrathorakalen Kropf eingeengt ist. Die Hebung des intrathorakalen Kropfabschnittes beim Schlucken oder Husten stellt ein wichtiges Kriterium für die Beurteilung der Pathologie und der Indikationsstellung der Art der Behandlung dar. Eine ausgiebige Hebung des intrathorakalen Kropfabschnittes beim Schlucken und Husten weist uns darauf hin, daß dieser nicht durch Verwachsungen und Verlötungen an der Umgebung fixiert ist, ein operativer Eingriff demnach voraussichtlich auf keine größere Schwierigkeit stoßen dürfte. Ein intrathorakaler Kropf, der sich beim Schlucken ausgiebig hebt, wird demnach mit Rücksicht auf die Gefahr plötzlicher Vergrößerung bei befriedigendem Allgemeinzustand des Patienten auch dann operativ zu entfernen sein, wenn er keine stärkeren Kompressionserscheinungen hervorruft.

Hingegen werden der Indikationsstellung — operative oder konservative Behandlung — Schwierigkeiten in jenen Fällen erwachsen

[1]) C. Pfeiffer, Beitr. z. klin. Chir. 1905 S. 716. — [2]) Max Sgalitzer, Arch. f. klin. Chir. 110; Arch. f. klin. Chir. 115 H. 4.

Digitized by Google

müssen, die eine nur geringe Beweglichkeit des intrathorakalen Kropfes aufweisen, das sind also jene Fälle, in denen die mangelnde Beweglichkeit des retrosternalen Kropfabschnittes in Verwachsungen desselben mit den Nachbarorganen begründet ist. In diese Gruppe zählen erfahrungsgemäß vielfach Rezidivstrumen; bisweilen kann auch aus der mangelnden Beweglichkeit auf maligne Entartung geschlossen werden. Ein operativer Eingriff birgt hier mannigfaltige Gefahren in sich. Der Versuch der Luxation des intrathorakalen Kropfabschnittes, dem sich die Verwachsungen hemmend in den Weg stellen, kann leicht zum Einreißen dünner Venenwände und damit zu einer Luftembolie führen oder eine Asphyxie zur Folge haben. Die lange Dauer der Operation wird das Auftreten eines Mediastinalemphysems begünstigen, das als Komplikation bei der Operation substernaler Strumen mit stärkerer Trachealkompression in jüngster Zeit von Gold[1]) beschrieben wurde. Verletzungen der Pleurakuppe, Rekurrensschädigungen, Verletzungen des Ductus thoracicus (Just) können unterlaufen.

Die Schwierigkeiten der Indikationsstellung, ob operative oder konservative Therapie, werden in diesen Fällen, die durch Verwachsungen bedingte Unbeweglichkeit des intrathorakalen Kropfes charakterisiert sind, um so größer sein, wenn zugleich, wie so oft, infolge der langen Dauer der Kropfkrankheit schwere Herzveränderungen aufgetreten sind. Daß die Röntgenuntersuchung allein hier nicht das entscheidende Urteil zu fällen hat, ist selbstverständlich, doch wird sie uns zweifellos die wichtigsten Behelfe für die verantwortungsvolle Entscheidung dieser Frage an die Hand geben. Sie wird uns vor allem durch die Aufnahme in anterio-posteriorer und seitlicher Richtung objektiv über den Grad der Einengung der Luftröhre unterrichten und speziell feststellen, ob die Einengung den Halsteil der Luftröhre betrifft oder deren Brustteil, demnach durch den intrathorakalen Kropfabschnitt bedingt ist. Letzterer Fall muß aus oben angeführten Gründen die Gefahr jedenfalls ernster erscheinen lassen. Die Röntgenuntersuchung wird uns gleichzeitig über den Zustand des Herzens, über seine Größe und Form Aufschluß geben, eventuelle Veränderungen der Lungen feststellen. Die genaue Kenntnis des Ortes und des Grades der Einengung der Luftröhre wird für die Indikationsstellung von größter Wichtigkeit sein. An Stelle des Tappens im Dunklen werden verläßliche Werte treten; eine Beurteilung der Frage, was von den dyspnoischen Erscheinungen auf durch Kropfdruck bedingte Kompression der oberen Luftwege zu beziehen ist, was dem Herzen, eventuell der Lunge, zur Last fällt, wird möglich sein, die Indikationsstellung dadurch ungemein erleichtert werden. Die Entscheidung wird sich bei stärkerer Einengung des Brustabschnittes der Luftröhre und relativ geringen Herzveränderungen und erträglichem Allgemeinzustand trotz schlechter Beweglichkeit des intrathorakalen Kropfes der operativen Behandlung zuwenden müssen, während hingegen eine geringe Einengung des Brustteiles der Trachea bei schlechtem Herzen die Operation verpönt erscheinen lassen wird.

Die Röntgenuntersuchung vermag die Indikationsstellung in diesen schwierigen Fällen, wie aus den weiteren Ausführungen zu ersehen sein soll, auf eine noch verläßlichere Basis zu stellen. Für die Beurteilung der Gefahren, die dem Patienten aus der Umschnürung der Luftröhre durch den Kropf erwachsen, wird es notwendig sein, den Grad der Widerstandskraft des Knorpelskelettes der Luftröhre zu kennen. Denn die Festigkeit des Knorpelgerüstes kann durch einen lange bestehenden Kropf mehr oder minder geschwächt werden, das Knorpelgerüst kann stellenweise vollkommen schwinden, das Krankheitsbild der Tracheomalazie sich entwickeln. Eine Luftröhre, deren Wand dem Kropfdruck nur eine verminderte Widerstandskraft entgegenzusetzen vermag, muß natürlich für deren Träger die größte Gefahr bedeuten. Die Röntgenuntersuchung ist nun tatsächlich imstande, dieses ernste Krankheitsbild zu erkennen. Der Nachweis einer Tracheomalazie bedeutet natürlich die Indikation zu einem operativen Eingriff, da ein völliger Verschluß des Luftröhrenlumens unter dem Einfluß des Kropfdruckes in bedrohliche Nähe gerückt ist.

Die Röntgenuntersuchung vermag die Schwächung des Knorpelgerüstes der Luftröhre, wie dies aus den Studien von Stöhr und Verfasser[2]) hervorgeht, aus der Art der Aenderung der Weite des Luftröhrenlumens bei intratrachealer Drucksteigerung bzw. -senkung zu erschließen. Auf genauere Angaben sei in der zitierten Arbeit verwiesen. Hier sei nur so viel erwähnt, daß malazische Luftröhrenveränderungen im Bereiche der Stenose aus einer abnorm starken Erweiterung des Luftröhrenlumens bei intratrachealer Drucksteigerung, aus einer abnorm starken Einengung desselben bei intratrachealer Drucksenkung zu erkennen sind. Die Drucksteigerung wird durch den Valsavaschen Versuch (Exspirationsbewegung bei geschlossenen äußeren Luftwegen), die Drucksenkung durch den Müllerschen Versuch (Inspirationsbewegung bei geschlossenen äußeren Luftwegen) herbeigeführt. Diese auffallenden Lumenschwankungen des Trachealrohres unter dem Einfluß dieser beiden Versuche erklären sich zwanglos aus der verminderten Widerstandskraft der Luftröhrenwand im Bereiche der malazischen Erkrankung, die bei Drucksteigerung zu einer abnormen Ausbuchtung, bei Drucksenkung infolge Ansaugung zu einer starken Eindellung an dieser Stelle führen muß. Im Gegensatz hierzu sind die Gestaltsveränderungen der Trachealstenose bei normal erhaltenen Knorpelringen relativ geringfügig, nach beiden Seiten hin gleichmäßig konzentrisch, während sie bei der Malazie, die gewöhnlich nur die eine Wand ergreift, nicht nur abnorm stark, sondern auch ungleichmäßig exzentrisch sind.

Die Röntgenuntersuchung prüft also die Widerstandskraft des Knorpelgerüstes der Luftröhre gegen den Einfluß intratrachealer Druckschwankungen und beurteilt danach die Festigkeit der Knorpelringe. Zum Unterschied davon ziehen die laryngologischen Untersuchungsmethoden ihren Schluß aus der Betrachtung der Innenfläche der Luftröhre und der durch die Schleimhaut hindurch schimmernden Ringknorpelzeichnung. Aus einem Schwinden der Ringknorpelzeichnung wird die Malazie diagnostiziert, wobei allerdings bemerkt werden muß, daß auch eine Schwellung und Hyperämie der Trachealschleimhaut die Ringknorpelzeichnung verwischen kann.

In der Praxis gestaltet sich die Untersuchung in der Weise (auch hier sei auf die genauen Angaben in der oben zitierten Arbeit verwiesen), daß der Patient hinter dem Durchleuchtungsschirm so lange langsam gedreht wird, bis die Stenose vom Zentralstrahl in ihrem längsten Durchmesser durchsetzt wird, was daraus zu erkennen ist, daß die Luftröhre am schmälsten und zugleich am schärfsten zur Darstellung kommt. In dieser Stellung wird die Untersuchung der Widerstandskraft des Knorpelgerüstes der Luftröhre vorgenommen. Da die Vornahme des Valsavaschen und Müllerschen Versuches etwas zeitraubend ist und wenig intelligenten Personen oft nicht leicht erklärt werden können, wird als orientierende Methode bei der Durchleuchtung zweckmäßigerweise an Stelle des Valsavaschen Versuches ein Hustenstoß, der zu einer kurz dauernden Drucksteigerung führt, verwendet, an Stelle des Müllerschen Versuches seine von Hitzenberger angegebene Modifikation, die in einer kurzen, von einer Drucksenkung begleiteten Inspiration durch die Nase, einem „Schnupfen" besteht. Wenn diese orientierende Methode starke Ausschläge erkennen läßt oder doch kein einwandfrei negatives Resultat ergibt, werden die in ihrer Wirkung ausgiebigeren Versuche von Valsalva und Müller herangezogen, die überdies den Vorteil für sich haben, daß sie den unter ihrem Einfluß veränderten Zustand der Luftröhrenstenose über einen längeren Zeitraum hindurch festhalten, ihr Ergebnis demnach leicht im Bilde festgehalten werden kann. Der Vergleich der im Bilde festgehaltenen Gestalt der Luftröhrenstenose unter normalen mit jenen bei erhöhten bzw. herabgesetzten Druckverhältnissen wird die diagnostischen Möglichkeiten verfeinern.

Mit Rücksicht auf den Umstand, daß der Grad der Lumenschwankungen der Luftröhre bis zu einem gewissen Grade auch von der anatomischen Beschaffenheit des angelagerten Kropfgewebes beeinflußt wird, soll es nicht unterlassen werden, beide Versuche, den Valsavaschen und den Müllerschen für die Prüfung der Widerstandskraft des Knorpelgerüstes heranzuziehen. Denn es darf nicht vergessen werden, daß die beim Valsavaschen Versuch der Untersuchung durch einen zu straffen, das Trachealrohr umschließenden Kropfmantel erwachsenden Nachteile, die in einer relativ geringen Erweiterung bestehen, durch die Vorteile beim Müllerschen Versuch aufgewogen werden, der dann eine um so stärkere Lumenverengerung bei der Drucksenkung zur Folge haben wird. Die umgekehrten Verhältnisse werden bei weichem Kropfgewebe zu beobachten sein.

Zwischen den Fällen mit ausgesprochener Malazie und normal erhaltenem Knorpelgerüst steht natürlich eine lange Reihe von Uebergangsfällen mit verminderter Festigkeit und herabgesetzter Widerstandskraft der Knorpelringe, die sich durch entsprechend geringere Ausschläge bei Druckschwankungen kennzeichnen müssen. Gerade in solchen Fällen, die der Beurteilung große Schwierigkeiten bereiten können, wird die Aufnahme, das Festhalten der Gestalt der Luftröhrenstenose unter normalen und verminderten Druckverhältnissen im Bilde, von großem Werte sein und die Möglichkeiten der Beurteilung vergrößern.

Eine systematische Prüfung der Widerstandskraft des Knorpelgerüstes der Luftröhre gegen intratracheale Druckschwankungen durch die Röntgenuntersuchung muß sich für die Indikationsstellung der Art der Behandlung Kropfkranker als sehr fruchtbringend gestalten. Daß der Nachweis einer ausgesprochenen Malazie die strikte Indikation für einen operativen Eingriff darstellt, braucht weiter nicht erörtert zu werden. Aber auch der Nachweis einer bloß verminderten Widerstandskraft des Knorpelgerüstes der Luftröhre wird bei sonst nicht komplizierten Fällen die Operation rätlich erscheinen lassen.

[1]) Ernst Gold, Mitt. Grenzgeb. 1924, 37 S. 352. — [2]) Max Sgalitzer und W. Stöhr, Fortschr. d. Röntgenstr. 1925, 32 S. 247.

Digitized by Google

Als außerordentlich fördernd für die Indikationsstellung wird sich die Prüfung der Widerstandskraft des Knorpelgerüstes der Luftröhre gegen intratracheale Druckschwankungen gerade in jenen bereits früher erwähnten komplizierten Fällen bewähren, bei denen der Kropf mit einem größeren, den Brustteil der Luftröhre stenosierenden Abschnitt ins Mediastinum hinabreicht und dieser Teil sich bei der Prüfung vor dem Röntgenschirm mittels Schlucken und Husten als wenig beweglich, also als mit der Umgebung verwachsen erweist. Es sind das jene Fälle, die besonders dann, wenn auch schwerere Herzveränderungen vorliegen, mit Rücksicht auf die für diese Fälle früher schon erwähnten Gefahren der Operation der Indikationsstellung die größten Schwierigkeiten bereiten. Hier wird das Ergebnis der Prüfung der Widerstandskraft des Knorpelgerüstes oft das entscheidende Wort für die weitere Indikationsstellung zu sprechen haben. Der Nachweis einer Schwächung der Widerstandskraft des Knorpelgerüstes im Brustabschnitt (also durch den Druck des intrathorakalen Kropfabschnittes bedingt) wird, selbstverständlich unter Berücksichtigung des Ergebnisses der inneren Untersuchung, die Operation, so gefahrvoll sie auch sein mag, im Interesse des Patienten rätlicher erscheinen lassen, als ein Zuwarten; eine ausgesprochene Malazie wird die Operation jedenfalls indizieren.

Zusammenfassung. Es wird der Wert des Symptoms der Beweglichkeit des intrathorakalen Kropfes beim Schlucken und Husten in seiner Bedeutung für die Indikationsstellung für die Art der Kropfbehandlung neuerdings hervorgehoben und besonders auf die große Bedeutung der Prüfung der Widerstandskraft des Knorpelgerüstes der Luftröhre gegen intratracheale Druckschwankungen hingewiesen, die eine Schwächung oder auch ausgesprochene Malazie (Stöhr und Verfasser) erkennen läßt. Die große Schwierigkeit der Entscheidung in speziell durch schwerere Herzveränderungen komplizierten Fällen — ob operative oder konservative Behandlung — wird oft durch das Ergebnis der Prüfung der Widerstandskraft des Knorpelgerüstes der Luftröhre entschieden werden.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Hedwig-Krankenhauses in Berlin.

Zur Freundschen Operation bei Lungenemphysem[1]).

Von Dr. **J. Petermann**, Leiter der Abteilung.

Bei gewissen Formen von Lungenemphysem ist nach W. A. Freund die Erkrankung der Lunge nicht das Primäre, sondern sie hat ihre Ursache in einer Starre und Erweiterung des Thoraxgerüstes. Diese werden bedingt durch Veränderungen der Rippenknorpel, deren Gewebe gelbe, asbestartige Auffaserung zeigt; es kommt zu Kalkeinlagerung und zur Bildung von Hohlräumen. Der Knorpel verliert an Elastizität und nimmt in jeder Richtung an Volumen zu. Dadurch wird der Thorax unbeweglich und in die Stellung der Inspiration gedrängt; es entsteht die starre Dilatation. Infolge des mangelnden Exspiriums kommt es zu einer Daueraufblähung der Lunge, zum alveolären Emphysem mit seinen Folgen auf Respirations- und Kreislauforgane. Die Knorpelveränderung tritt schon im 3., 4. und 5. Dezennium auf, also zu einer Zeit, wo normalerweise der Knorpel noch seine volle Elastizität besitzt.

Der therapeutische Vorschlag Freunds, den starren Thorax zu sprengen und womöglich wieder beweglich zu machen, war die logische Folge seiner Theorie.

Die Freundsche Lehre wurde von pathologisch-anatomischer Seite (v. Hansemann, Hart) sowie durch klinische Beobachtung von Internisten (Mohr, von den Velden u. a.) und Chirurgen (Hildebrand, Garrè, Küttner, Seidel, Bircher u. a. m.) bestätigt. Es wurden auch Gegenstimmen laut. Sumita suchte zu beweisen, daß die Knorpelveränderungen nicht die Ursache, sondern die Folge des Emphysems seien; er empfiehlt aber doch die Operation, die, wenn sie auch nicht die primäre Ursache, so doch — vielleicht durch Einengung des Lungenvolumens — einen großen Teil der Beschwerden beseitigt. — Zur Klärung der ganzen Frage ist ein weiteres Zusammenarbeiten von Pathologischen Anatomen, Internisten und Chirurgen notwendig.

Es eignet sich für die Freundsche Operation nur eine beschränkte Anzahl von Emphysemkranken. Vor allem müssen die charakteristischen Veränderungen vorhanden sein: unregelmäßige, höckrige Verdickung und Verlängerung des Knorpels, der häufig beim Beklopfen schmerzhaft ist. Gestützt wird die Diagnose durch das Röntgenbild und den Nadelversuch: während man beim gesunden Knorpel mit der Nadel das Gefühl des elastischen Widerstandes hat, stößt die Nadel beim krankhaft veränderten auf harten Widerstand oder gelangt in einen Hohlraum. In erster Linie kommen Patienten im 3., 4. und 5. Dezennium in Betracht, bei denen die Krankheit noch nicht zu lange besteht. Alte Emphysematiker zu operieren, ist zwecklos. Wenn eine emphysematöse Lunge sich auch erholen kann, so ist eine Besserung nicht mehr zu erwarten, wenn die elastischen Fasern zu sehr geschädigt sind. Auch bei lange bestehender und erheblicher Veränderung der Zirkulationsorgane ist wenig zu hoffen.

Die Operation besteht in der Resektion des II. bis V. Rippenknorpels einer Seite. In einer zweiten Sitzung kann eventuell noch die andere Seite operiert werden. Um eine Regeneration des Knorpels zu verhüten, ist Mitentfernung des Perichondriums notwendig. An der Rückseite ist das meist recht schwierig; die enorm gespannte und papierdünne Pleura kann leicht dabei verletzt werden. Anzuraten ist das Einlegen eines gestielten Lappens aus dem M. pectoralis in den Defekt. Die Operation läßt sich bequem in Lokalanästhesie ausführen.

Sofort nach dem Eingriff haben die meisten Kranken ein Gefühl der Erleichterung. Man sieht, wie das Spiel der Rippen wieder einsetzt und der Thorax mobil wird. In den ersten Tagen sind Atmung und Expektoration wegen der frischen Wunde meist schmerzhaft und erschwert. Bei richtiger Indikationsstellung und geeigneter Nachbehandlung (Atemgymnastik) sind die Erfolge gut. Die vitale Kapazität der Lungen wird oft um das Doppelte erhöht, die Bronchitis bessert sich, die Zirkulationsstörungen schwinden.

Meine Erfahrung mit der Freundschen Operation erstreckt sich auf 7 Fälle.

Der erste Patient, 50 jährig, den ich vor 14 Jahren operierte, starb am 3. Tage an einer Pneumonie; bei einem zweiten Kranken, 40 jährig, den ich kurz darauf, und bei einem weiteren, den ich vor 12 Jahren operierte, trat eine bedeutende Besserung ein, die vor 2½ Jahren, als ich beide nachuntersuchte, noch bestand. Bei einer Kranken im Alter von 58 Jahren war keinerlei Erfolg zu verzeichnen; eine weitere Patientin, 56 jährig, kaum gebessert, starb 4 Jahre nach der Operation an einer Grippepneumonie. — Den schönsten Erfolg hatte ich bei einem 38 jährigen Mann, den ich vor 13 Jahren operierte. Es bestand seit einem Jahr ein schweres Emphysem; der Mann war vollkommen arbeitsunfähig. Nach der Operation bedeutende Besserung. Vor ½ Jahr habe ich den Mann wiedergesehen; es geht ihm dauernd gut, und er ist in seinem Beruf als Tischler voll tätig. Den letzten Fall habe ich vor ½ Jahr operiert. Die Kranke, 45 Jahre alt, bei der das Leiden schon 6 Jahre bestand, war schon sehr elend, litt sehr unter ihrem Emphysem, verbrachte die Nächte sitzend im Bett oder im Lehnstuhl. Der Erfolg der Operation ist bis jetzt recht befriedigend. Patientin kann ihre Hausarbeit wieder verrichten, wieder liegend schlafen; die Bronchitis ist bedeutend gebessert.

Es hat fast 50 Jahre gedauert, bis der Gedanke W. A. Freunds in die Tat umgesetzt wurde. Dann wurde, besonders nachdem die Frage auf dem Chirurgenkongreß im Jahre 1910 eingehend erörtert war, die Operation oft gemacht und über gute Erfolge berichtet. Im letzten Jahrzehnt scheint sie — besonders bei den jüngeren Chirurgen — etwas in Vergessenheit geraten zu sein. Zweck meiner Mitteilung ist, wieder darauf hinzuweisen und die Freundsche Operation, mit der man bei richtiger Indikationsstellung manchem bedauernswerten Kranken helfen kann, in geeigneten Fällen zu empfehlen.

Küttner in Chirurgische Operationslehre 2 von Bier, Braun, Kümmel. Leipzig, J. A. Barth, 1923. — Sauerbruch in Chirurgie der Brustorgane 1. Berlin, J. Springer, 1920. — von den Velden, Der starr dilatierte Thorax. F. Enke, Stuttgart 1910. — Sumita, D. Zschr. f. Chir. 113 H. 1—2 (mit ausführlichem Literaturverzeichnis bis 1912. — Bircher D. m. W. 1918 Nr. 9. — Brunner, Mitt. Grenzgeb. 1921, 33 S. 124.

[1]) Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 8. XII. 1924.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Heidelberg.
(Direktor: Geh.-Rat Enderlen.)

Zur Kasuistik der Hautmyome.

Von Stabsarzt Dr. **W. Asal**, kommandiert zur Klinik.

Ein 34 jähriger Patient, der wegen traumatischer Harnröhrenstriktur hier in Behandlung stand, wies einen eigenartigen Tumor am rechten Unterarm auf, dessen Beseitigung er wünschte.

Der Tumor wurde schon in der Jugend bemerkt, nahm langsam an Größe zu, ohne jemals Schmerzen oder Bewegungsstörungen zu verursachen; er war aber zuletzt dem Patienten infolge seiner Ausdehnung hinderlich geworden. Anamnestisch ist sonst in Bezug auf die Geschwulst nichts zu erwähnen.

Der durch jahrelanges Strikturleiden etwas neuropathische Patient befand sich in leidlichem Ernährungs- und Kräftezustand. Die Hautfarbe war blaß, im Gesicht etwas fahl. Die Geschwulst saß etwa 5 cm oberhalb des Handgelenkes an der Ulnarseite des rechten Unterarmes, wo sie als walnußgroßer, druckempfindlicher, derb elastischer, glatter, verschieblicher, anscheinend im Unterhautzellgewebe sitzender Tumor zu tasten war. Die Haut über der Geschwulst erschien unverändert. Auf der Höhe der Vorwölbung war sie gegen den Tumor etwas weniger verschieblich als an dessen Randpartien. Der Tumor wurde in toto exstirpiert, wobei ein lanzettförmiges Hautstück im Zusammen-

Digitized by Google

hang mit ihm ausgeschnitten wurde. Er ließ sich gut ausschälen, war nirgends fester mit der Umgebung verwachsen und zeigte auch keine stärkeren Gefäßverbindungen mit dieser, sodaß sich eine besondere Blutstillung erübrigte.

Auf dem Durchschnitt sah die walnußgroße, rundliche Geschwulst blaß, grauweiß aus und ließ mit bloßem Auge eine feinfaserige Durchflechtung erkennen. Mikroskopisch stellte sie sich dar als ein Netz engverflochtener spindeliger Zellen mit teils rund-, teils stäbchenförmig erscheinenden Kernen. Sie erwiesen sich bei van Gieson-Färbung durch ihre grüngelbe Farbe als glatte Muskelfasern und machten den Hauptbestandteil des Tumors aus. Daneben durchzogen lockere Bindegewebsfasern die einzelnen Muskelbündel, und der ganze Tumor war durchsetzt von zahlreichen feinen bis gröberen Gefäßlücken, die von einer einfachen Endothellage und schwachen Bindegewebszügen begrenzt waren, in denen — wie im Tumor überhaupt — elastische Fasern völlig fehlten (Elastikafärbung). Sie waren als Lymphangiektasen anzusehen. Größere Blutgefäße waren im ganzen Tumor nicht zu erkennen. ebenso fehlten Nervenfasern, Haarbälge und Talgdrüsen in der Geschwulst. Gegen die Umgebung war der Tumor durch eine Schicht parallelfasrigen Bindegewebes abgesetzt, das seine Anordnung wohl der Druckwirkung des Tumors zu verdanken hatte.

Es handelt sich demnach um eine Geschwulst, in der zwei Komponenten nebeneinander herlaufen: die kavernösen lymphangiektatischen Bildungen und die Wucherung glatter Muskulatur. Durch die Bezeichnung „lymphangiomatöses Leiomyom" scheint der Charakter des Tumors am besten gekennzeichnet zu sein.

In der Literatur sind Leiomyome der Haut an sich selten beschrieben, ganz selten angiomatöse Myome. Eine Beschreibung unseres Falles zur Vermehrung der spärlichen Kasuistik schien uns daher gerechtfertigt.

Axel Key schildert einen Fall „af myofibroma lymphangiectaticum subcutaneum" am Finger, und Virchow erwähnt in einer Abhandlung über kavernöse Geschwülste ein sogenanntes „Myoma teleangiectodes", das sich neben mehreren reinen Leiomyomen in der Nähe der Brustwarze befand.

Das Vorkommen der Hautmyome ist meist multipel in Form stecknadelkopf- bis erbsengroßer Knötchen, die meist im Stratum reticulare des Koriums sitzen. Selten wird die Größe einer Kirsche erreicht. Walnußgröße, wie sie unser Tumor aufwies, ist in den bisher bekannten Fällen nicht beobachtet.

Als Prädilektionsstellen für Hautmyome gelten neben der Brustwarzengegend (Sokolow, Virchow, Klob) das Skrotum (Förster, Phélisse) und die äußeren weiblichen Genitalien (Challard, Valude). Alle drei Stellen sind durch ihren Reichtum an glatter Muskulatur ausgezeichnet, sodaß der Schluß nahe liegt, daß die Geschwülste dieser Gegenden vornehmlich aus diesen Muskellagern ihren Ursprung nehmen. In der übrigen Haut finden sich glatte Muskelfasern bekanntlich in der Tunica media der Blutgefäße und als Musculi arrectores pilorum. Beide Stellen kommen daher als Ausgangspunkte für Hautmyome in Betracht. Der sichere Nachweis dieses Ursprunges ist jedoch sehr schwierig, und nur wenige glaubten, ihn auf Grund ihrer histologischen Untersuchungen erbracht zu haben.

So wollen Aufrecht und Böttger den Ausgang eines Hautmyoms von der Tunica media der Vena saphena bzw. Vena ulnaris nachgewiesen haben. Marc sah ebenfalls die stark hypertrophische Muskularis der Gefäße in das Gewebe der Neubildung übergehen. Jadassohn fand bei multiplen Myomen aus jedem der kleinsten Knötchen den Stumpf eines Lanugohaares hervorragen, und in der Mitte soll sich mikroskopisch, von der Tumormasse eng umscheidet, jeweils ein Haarbalg gefunden haben. Er folgert daraus die Entstehung der Tumoren aus den Haarbälgen bzw. den Musculi arrectores pilorum.

In unserem Falle ließen sich bei sorgfältiger Durchforschung des Tumors an Serienschnitten Zusammenhänge mit Gefäßmuskulatur oder Haarbälgen nicht nachweisen. Obwohl letztere völlig fehlten, muß doch zugegeben werden, daß die Neubildung von der Muskulatur der Arrectores pilorum ausgegangen sein kann, daß der Tumor vielleicht später immer mehr in das subkutane Gewebe eingerückt ist und sich von der ursprünglichen Verbindung schließlich getrennt hat. Nicht von der Hand zu weisen ist ferner die Möglichkeit der Entstehung aus Keimabsprengungen von glatter Muskulatur auf Grund von Entwicklungsstörungen. Dafür spräche die vielbeobachtete Entstehung der Geschwülste im Kindesalter und ihre gehäufte Multiplizität.

Die Aetiologie ist, wie die der Tumoren überhaupt, dunkel. Jedenfalls geben Heredität, Alter, Beruf bestimmt kein ätiologisches Moment ab.

Am häufigsten betroffen ist nach den bisher bekannten Fällen das weibliche Geschlecht.

Erhöhtes klinisches Interesse bieten die durchaus benignen Hautmyome nur dann, wenn sie eine gewisse Größe erreichen oder durch ihren Sitz auffallen oder in kosmetischer Hinsicht dem Patienten hinderlich sind. Meist beschäftigen sie mehr den Dermatologen als den Chirurgen. Eine dringende Indikation zur operativen Entfernung geben sie nur dann ab, wenn sie, was mehrfach beobachtet wurde, heftige Schmerzen verursachen. In solchen Fällen finden sich im Tumor reichlich Nervenfasern, die wohl in den eng verflochtenen, wuchernden Muskelzellen besonderer Druckschädigung ausgesetzt sind. Regressive Vorgänge in Hautmyomen sind von Jadassohn beobachtet. Dieser sah spontane Involution bei einer Frau mit multiplen Myomen. Anderseits sind als Zeichen regressiver Veränderungen Kalkablagerungen in den Tumoren nachgewiesen.

Die Diagnose der Hautmyome ist nicht immer leicht, besonders die der solitären Tumoren. Sie kann zu Verwechslungen mit Fibromen, Neurofibromen, Dermoidzysten und Atheromen führen.

In therapeutischer Hinsicht liegen keine besonderen Erfahrungen vor; über Strahlenbehandlung ist nichts bekannt. Falls störender Sitz und Größe, Schmerzen oder kosmetische Rücksichten die Beseitigung der Tumoren verlangen, kommt allein die operative Entfernung in Frage.

Neumann, Arch. f. Derm. u. Syph. 1897, 39 H. 1. — Besnier, Ann. de Dermat. et de syphiligr. 1880, 2 S. 1. — Arnozan und Vaillard, Journ. de med. de Bordeaux 1881; Ann. de Derm. et de syph. 1881 S. 60. — Virchow, Virch. Arch. 60. — Sokolow, Virch. Arch. 58. — Jadassohn, Virch. Arch. 121. — Hess, Virch. Arch. 120. — Lukasiewicz, Arch. f. Derm. u. Syph. 1892, 33. — Aufrecht, Virch. Arch. 44. — Böttger, ibidem. — Key, Virchow-Hirsch Jber. 1877. — Förster, W. m. W. Nr. 9. — Marc, Virch. Arch. 125. — Babes, Ziemssens Handb. d. spez. Path. u. Ther. 16. — Sehrt, Beitr. z. klin. Chir. 57. — Pritz, Arch. f. Derm. u. Syph. 97. — Kretzmer, Arch. f. Derm. u. Syph. 107. — Strong-Lavrence, Americ. Journ. of obsted. 68 Nr. 1. — Levit: Casopis lé Karuo ceskych 1922 Nr. 31.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Halle.
(Direktor: Geh.-Rat Sellheim.)

Das Puerperalfieber und seine Behandlung[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. **Heinz Küstner**, Oberarzt der Klinik.

Daß ich es wage, über ein Gebiet zu sprechen, auf dem schon viel geschrieben ist, möchte ich damit rechtfertigen, daß wir durch neuere Untersuchungen, die an der Universitäts-Frauenklinik in Berlin gemacht wurden und an denen ich mich zum Teil beteiligt habe, und durch die Erfolge der Therapie bei Puerpuralfieber an der hiesigen Klinik m. E. wiederum vielleicht einen Schritt weiter gekommen sind.

Wir wissen schon seit langem, daß die Streptokokken die gefährlichsten Keime für die Kreißende und Wöchnerin darstellen. Wir wissen aber außerdem, daß fast jede Wöchnerin am 4. oder 5. Wochenbettstag Streptokokken in ihrem Uterus beherbergt, die wir ohne weiteres in den Uteruslochien nachweisen können, ohne daß eine Temperatursteigerung bei der Wöchnerin auftritt. Der puerperale Uterus ist in dieser Beziehung ein einzig dastehendes Organ im Organismus; eine derartig große Wunde, wie die Plazentarstelle sie darstellt, macht ja stets, wenn sie mit Streptokokken besiedelt ist und sich an anderen Körperstellen befindet, Fieber. Wir müssen zur Erklärung dieses Widerspruches also annehmen, daß entweder der Uterus besonders ausgerüstet ist, die gefährlichen Infektionsstoffe nicht in den Körper übergehen zu lassen[2]), oder daß die Keime, die wir bei Untersuchungen in den Uteruslochien finden, zwar morphologisch zu den Streptokokken gehören, aber biologisch zu harmloseren Keimen zu rechnen sind. Zur Erklärung eines Fiebers im Wochenbett stehen uns zwei Wege zur Verfügung: entweder ist der Uterus in irgendeiner Weise in seiner Widerstandskraft den Streptokokken gegenüber geschädigt und läßt die Keime passieren, oder die Keime haben eine derartige invasive Kraft erlangt, daß sie durch den an und für sich nicht geschädigten normalen Uterus durchdringen können. Drittens wäre es noch möglich, daß beide Faktoren zusammentreffen, d. h., daß sowohl der Uterus geschädigt ist, wie auch besonders virulente Keime vorhanden sind, oder daß schließlich durch die Virulenz der Keime die Widerstandskraft des Uterus gelähmt wird und nun die Keime die Möglichkeit haben, in den Organismus vorzudringen.

Damit erhebt sich für uns die Frage: Können wir überhaupt die Virulenz eines Keimes exakt bestimmen? Wir wissen, daß gewisse Keime stets virulent, oder sagen wir pathogen sind, daß sie also immer die Eigenschaft besitzen, die Abwehrstoffe des Organismus so weitgehend zu lähmen, daß Krankheit die Folge ist. Das ist z. B. bei Pest, Cholera, Typhus und vielen anderen Krankheiten die Regel. Bei den Streptokokken war nun bisher die Frage der Virulenzbestimmung nicht gelöst. Es sind im Laufe der letzten Jahrzehnte eine ganze Reihe von Untersuchungsmethoden angegeben worden, mit denen man die Virulenz nachweisen zu können geglaubt hatte, aber diese Methoden hielten bei Nachprüfungen der Kritik nicht stand. Es lag zunächst meist daran, daß die zur Untersuchung und

[1]) Vortrag, gehalten im Aerzteverein in Halle am 26. XI. 1924. — [2]) Vgl. dazu Hornung, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 40.

Digitized by Google

Prüfung verwandten Keime Kulturkeime waren, d. h., daß man sie aus einem Sekret, Eiter oder Blut, zunächst durch Züchtung auf künstlichen Nährböden isoliert hatte und nun diese bereits einige Tage auf künstlichen Nährböden gewachsenen Keime zur Virulenzprüfung verwandte. Damit sind, wie die neueren Untersuchungen nachzuweisen imstande waren, die biologischen Eigenschaften der Keime weitgehend verändert.

Es ist nun das Verdienst von Karl Ruge II und Philipp in Berlin, eine Methode erdacht zu haben, durch die wir imstande sind, die Virulenz der Keime für den Menschen, und zwar auch für den gerade erkrankten, festzustellen. Die Methode ist an vielen Fällen in der Berliner Klinik nachgeprüft worden, und es hat sich dabei herausgestellt, daß die klinischen Erscheinungen fast immer mit dem bakteriologischen Nachweis der Virulenz oder Avirulenz in Einklang gebracht werden konnten. Bezüglich der Methodik verweise ich auf die Arbeiten von Ruge und Philipp.

Ich untersuchte nun zur Frage des Puerperalfiebers das Scheidensekret von vielen Schwangeren und fand bei diesen in 70% der Fälle Streptokokken. Aber diese Streptokokken waren stets avirulent. Da nun auch bei vollkommen spontaner Entbindung, ohne daß die Frau vorher oder während der Entbindung vaginal untersucht worden war, gelegentlich ein Puerperalfieber auftritt, so nahm ich an, daß die Keime, wahrscheinlich die Streptokokken, während des Wochenbettes an Virulenzkraft zunehmen. Auch auf diesem Gebiete sind schon zahlreiche Untersuchungen gemacht worden, und es ist versucht worden, die Virulenz eines avirulenten Laboratoriumsstammes durch besondere Züchtungsmethoden wieder virulent zu machen. Soweit mir die Literatur bekannt ist, konnte bisher kein chemischer oder aus tierischen Produkten bestehender Stoff gefunden werden, der die Virulenz der Streptokokken erhöht. Ich versuchte daher, den Vorgang, der sich während des Wochenbettes im Uterus abspielt, im Reagenzglas nachzuahmen. Im Wochenbett stoßen sich große Partien der Uterusschleimhaut, der Dezidua, Reste der Eihaut, ab und gehen in Nekrose und Fäulnis über. Meine damals an der Berliner Klinik gemachten Untersuchungen habe ich bereits veröffentlicht[1]). Ich glaube, in der dort beschriebenen Fäulnisbouillon einen Nährboden gefunden zu haben, mit dem eine Virulenzsteigerung der Streptokokken möglich ist.

Diese Untersuchungen müssen für uns einen Wegweiser darstellen bei der Behandlung des Puerperalfiebers, speziell des Puerperalfiebers nach Abort. Beim Abort bleiben meistenteils große Plazentarreste im Uterus zurück, die vollkommen von der Ernährung abgeschnitten sind und, da der Uterus mit der keimhaltigen Scheide meistenteils durch die Ausstoßung des Fötus in breiter Kommunikation steht, der Verwesung anheimfallen. Derartige verwesende Gewebsstücke sind natürlich ein ausgezeichneter Nährboden für die von der Scheide in den Uterus eindringenden Streptokokken. Nach kurzer Zeit haben die Streptokokken in diesem Gewebe eine gesteigerte Virulenz erreicht. Sie können die Uteruswand infizieren oder den Uterus auf seinen Lymphwegen durchdringen und eine Allgemeinerkrankung machen. Wir müssen also, wenn ich jetzt auf die Therapie des Puerperalfiebers eingehen darf, zunächst stets darauf bedacht sein, die nekrotischen Massen aus dem Uterus zu entfernen. Es handelt sich nun nur um die Frage, wann wir diesen Eingriff vornehmen sollen. Sollen wir in den hochinfizierten und infektiösen Uterus eingehen zu Beginn der Erkrankung oder sollen wir versuchen, die Abwehrkräfte des Organismus so zu steigern, daß der Körper mit der Uterusinfektion fertig wird, und dann nach einiger Zeit die noch im Uterus enthaltenen Plazentarreste herausbefördern. Einen genauen Gradmesser für die Infektion, speziell für den Grenzfall, ob die Infektion noch lokalisiert auf den Uterus ist oder ob sie schon den Körper im allgemeinen ergriffen hat, haben wir nicht. Die Temperatur und die Temperatursteigerung tritt sowohl ein, wenn es sich um eine septische Endometritis handelt, wie auch, wenn bereits der Grenzwall des Uterus überschritten ist und die Blutbahnen schon infiziert sind. Man könnte nun annehmen, daß das Auftreten von Schüttelfrösten uns einen Hinweis in dieser Beziehung liefert. Aber auch damit ist eine exakte Diagnosestellung nicht möglich. Nicht selten tritt nach Ausräumung eines Abortes, der fiebernd in unsere Behandlung kam, eine hohe Temperatursteigerung mit Schüttelfrost auf, und trotzdem handelt es sich nicht um eine allgemeine Sepsis. Die Temperatur fällt bald nach dem Eingriff zur Norm ab und bleibt während des ganzen Wochenbettes normal. Anderseits kann ein solcher Schüttelfrost das erste Signal für eine Allgemeininfektion sein. Aus diesen Gründen halte ich für die einzig richtige Therapie, bei fieberhaften Aborten zunächst unter allen Umständen den Uterus zu entleeren und diejenigen Stoffe zu entfernen, die einen Nährboden darstellen, in dem Streptokokken ihre virulenten Eigenschaften enorm vermehren können.

Seit etwa 1½ Jahren benutzen wir an der hiesigen Klinik, um die Entleerung des Uterus bei Abort zu erleichtern oder auch manchmal vollkommen zu bewerkstelligen, das Gynergen-Sandoz. Es hat sich als praktisch erwiesen, bei fieberhaften Aborten, besonders dann, wenn die Frucht noch nicht ausgestoßen war, durch subkutane Injektion von Gynergen in Zwischenräumen von 1 bis 2 Stunden in steigender Dosis, beginnend mit 0,2 ccm und steigend bis 1 ccm, die Kontraktionen des Uterus energisch anzuregen.

Gynergen wirkt bei Aborten im 3. bis 5. Monat zweifellos besser als die anderen bisher bekannten, die Uteruskontraktionen anregenden Mittel, wie Sekale und Hypophysin. Nach den ersten Injektionen treten meistenteils schon starke, schmerzhafte Wehen auf, und nach einigen Stunden wird der Fötus oft noch im Zusammenhang mit der Plazenta ausgestoßen. Bleibt einmal die spontane Entleerung des Uterus aus und sind wir doch genötigt, digital oder instrumentell die letzten Reste der Eihüllen und Nachgeburtsreste zu entfernen, so ist durch die Injektion und Vorbehandlung mit Gynergen der Eingriff wesentlich erleichtert. Es hat sich dann meistenteils der Muttermund spontan erweitert, sodaß wir in einer Sitzung ihn so weit mit Hegardilatatoren dehnen können, daß er bequem für den Finger durchgängig ist. Die Entleerung des Uterus ist dann in einer Narkose zu bewerkstelligen. Es ist dies gerade bei fieberhaften Aborten von besonderer Bedeutung. Sind wir nämlich gezwungen, durch Einlegen von Laminariastiften die Durchgängigkeit des Zervikalkanals zu erreichen, so vergehen wiederum 24 Stunden, bis wir die Plazentarreste aus dem Uterus entfernen können. In dieser Zeit können die Streptokokken, die wir ja stets bei Abort in der Uterushöhle finden, an Virulenz erheblich zunehmen und bereits in die tieferen Schleimhautpartien, vielleicht sogar in die Lymphspalten der Muskulatur vordringen, wodurch eine erfolgreiche Therapie wesentlich in Frage gestellt wird.

Das Gynergen hat aber auch außerdem in der Nachgeburtsperiode und im Wochenbett nach normaler Entbindung oder nach Abort sehr guten Einfluß auf die Kontraktionen des Uterus. Und so haben wir es auch bei fieberhaften Erkrankungen im Wochenbett oder nach Abort angewendet und stets einen guten Erfolg zu verzeichnen gehabt.

Ich möchte nicht mit großen statistischen Zahlen oder Tabellen die gute Wirkung des Gynergens demonstrieren, sondern möchte bloß so viel sagen, daß in 70 bis 80% der Fälle eine spontane Entleerung des Uterus nach Gynergeninjektionen bei uns beobachtet wurde und daß irgendwelche Schädigungen des Organismus nach den Injektionen nicht eintraten.

Eine zweite Medikation, die ich Ihnen nach unseren klinischen Erfahrungen empfehlen möchte, ist die Injektion von Linserschem Sublimat-Salvarsan, wie wir es kurz nennen, bei fieberhaften Aborten.

Das Sublimat-Salvarsan setzt sich zusammen aus 0,3 Neosalvarsan, das in 8 ccm sterilen Wassers aufgelöst wird, und zu dem 2 ccm einer 1%igen Sublimatlösung in die Spritze aufgesogen werden. Dieses Gemisch, das bei einer Mischung einen schwarzen Niederschlag gibt, wird intravenös injiziert. Man muß selbstverständlich, wie bei allen Salvarsaninjektionen, peinlichst vermeiden, neben die Vene in das Gewebe einzuspritzen, da dadurch schwere nekrotische Prozesse entstehen.

Wir haben das Sublimat-Salvarsan bei fieberhaften Fällen von Abort oder bei Puerperalfieber möglichst kurz nach einem Schüttelfrost oder nach einer Temperatursteigerung injiziert, ausgehend von dem Gedanken, daß man um diese Zeit am vorteilhaftesten die eventuell in das Blut eingedrungenen Keime vernichten kann. Bei einer großen Reihe von Fällen, auch bei solchen, die schon mit mehreren Schüttelfrösten in die Klinik eingeliefert wurden, konnten wir eine gute Wirkung des Sublimat-Salvarsans verzeichnen. Selbstverständlich dürfen aber Fälle, bei denen eine Wirkung ausblieb, auch nicht verschwiegen werden. Wir können nicht sagen, daß das Sublimat-Salvarsan ein Allheilmittel bei Puerperalfieber oder puerperaler Sepsis ist. Es steht nur für uns so viel fest, daß es bei vielen Fällen auch solchen, die schon desolat erschienen, zweifellos eine günstige Wirkung gehabt hat. Besonders günstig verlaufen die Fälle dann, wenn es möglich ist, ganz im Beginn der Erkrankung mit Sublimat-Salvarsan-Therapie anzufangen. Es dokumentiert sich dann die Besserung des Zustandes vielleicht zunächst nicht sofort an der Temperatur, aber am Puls. Der sehr unruhige, kleine, außerordentlich frequente Puls verlangsamt sich wieder, wird kräftiger, die Schüttelfröste hören auf.

Ich möchte nun noch ein Wort sagen zu der Frage der Schädigungen des Organismus bei der Sublimat-Salvarsan-Therapie. Vor kurzem ist im Zentralblatt für Gynäkologie eine Arbeit von Westphal erschienen, in der der Verfasser davor

[1]) Zbl. f. Gyn. 1924.

Digitized by Google

warnt, Sublimat-Salvarsan zu injizieren, da an den Nieren bei zwei Fällen, die ad exitum gekommen waren und bei denen zwei- und dreimal Sublimat-Salvarsan injiziert war, Veränderungen gefunden wurden, die der Verfasser als Sublimat-Vergiftungserscheinungen deutet. Bei den Fällen, die bei uns mit allerschwersten spezifischen Erscheinungen eingeliefert worden waren und bei denen der Exitus letalis durch keine Therapie aufzuhalten war, haben wir große Mengen bis zu 6 Spritzen Sublimat-Salvarsan injiziert und bei der Sektion genau auf die Nierenveränderungen geachtet. Gewiß finden sich bei so schweren Erkrankungen gelegentlich Erscheinungen auch an den Nieren, die aber sicherlich nur mit der eigentlichen Krankheit der Sepsis in Zusammenhang gebracht werden können. Veränderungen an den Nieren, wie sie nach Sublimatvergiftung auftreten, konnten wir nicht beobachten. Und das mag auch nicht wundernehmen. Wenn man nämlich Sublimat mit Salvarsan zusammenbringt, so entsteht, wie weiter oben bereits gesagt, eine schwarze Fällung. Weder das Sublimat noch das Salvarsan bleibt bei der Mischung in seiner ursprünglichen chemischen Struktur erhalten, sondern es bildet sich ein neuer chemischer Körper, der wahrscheinlich eine andere Quecksilberverbindung als das Sublimat ist. Damit würde die Möglichkeit einer Sublimatvergiftung von der Hand gewiesen werden können. Nun wäre es ja denkbar, daß das Quecksilber eine Schädigung des Organismus, speziell auch der Nieren, verursachen könnte. Aber dagegen spricht die einfache Ueberlegung, daß wir Quecksilber oder Verbindungen des Quecksilbers bei der Syphilistherapie in weit größeren Mengen dem Organismus einverleiben als bei der Sublimat-Salvarsan-Therapie, wo wir drei- bis viermal 0,02 g Sublimat in Verbindung mit Salvarsan injizieren.

Westphal sagt in seiner Arbeit, daß die beiden Patientinnen, ohne daß irgendein Einfluß der Sublimat-Salvarsan-Therapie zu verzeichnen gewesen wäre, ad exitum kamen. Wenn wir also in diesen 2 Fällen auch keine Heilung durch Sublimat-Salvarsan erzielen konnten, so glaube ich, daß wir doch bei der günstigen Wirkung, die dieses Mittel in sehr vielen Fällen nach unseren Beobachtungen hervorruft, es nicht ohne weiteres auf Grund eines kleinen Materials zum alten Eisen werfen dürfen. Beim Puerperalfieber und bei der Puerperalsepsis handelt es sich doch oft um Fälle, die ohne Therapie rettungslos dem Tode verfallen sind und bei denen unendlich viele therapeutische Mittel, die sicherlich auch nicht ganz harmlos sind, injiziert werden. Warum sollten wir dann nicht ein Mittel versuchen, mit dem mancher Patientin das Leben gerettet worden ist, selbst auf das Risiko hin, daß empfindliche, vielleicht durch frühere Erkrankungen geschädigte Nieren eine weitere Schädigung erfahren könnten?

Ich möchte meine Ausführungen dahin **zusammenfassen,** daß wir bei Puerperalfieber und bei septischen oder infizierten Aborten zunächst die Gewißheit haben müssen, daß der Uterus vollkommen entleert ist, d. h. noch vorhandene Plazentarreste unter allen Umständen zu entfernen. Dabei hat sich sehr gut das Gynergen bewährt. Treten nach Entleerung des Uterus Erscheinungen auf, die ein Fortschreiten der Infektion wahrscheinlich machen, so ist die Sublimat-Salvarsan-Therapie in vielen Fällen ein lebensrettender Weg.

Aus der Gynäkologischen Abteilung des Diakonissenhauses Freiburg i. Br. (Damaliger Chefarzt: Prof. C. J. Gauß.)

Tierexperimentelle Untersuchungen über die Möglichkeit einer Gefährdung durch Narcylenbetäubung.

Von Dr. **Kurt P. Müller** und cand. med. **Friedrich Mallebrein.**

(Schluß aus Nr. 5.)

Es ist natürlich wichtig zu wissen, ob der einmal eingetretene Atemstillstand in jedem Falle reversibel ist oder nicht. In den Fällen, wo wir im Moment des Atemstillstandes oder ganz kurz darauf die Gaszufuhr abstellten, ist es uns tatsächlich immer gelungen, die Atmung wieder dauernd in Gang zu bringen und das Tier am Leben zu erhalten. Warteten wir aber eine Zeitlang über den Atemstillstand hinaus bei Zufuhr einer unverändert hohen Narcylenkonzentration zu, so war das nicht immer der Fall; es setzte zwar manchmal (bei 2 von 4 in der Narcylenbetäubung zugrundegegangenen Tieren) nach dem Atemstillstand erneut für kurze Zeit eine beschleunigte Atmung wieder ein, führte dann aber doch zu endgültigem Atemstillstand. Von den 28 Fällen eines ausgeprägten Atemstillstandes waren 24 reversibel und nur 4 irreversibel. Der Verlauf eines Falles von irreversiblem Atemstillstand zeigt die gleiche charakteristische Kurve wie ein reversibler Atemstillstand, nur fehlt die Erholung der Atmung am Schluß der Kurve.

Wir erwähnten schon oben, daß in jedem Fall von Atemstillstand die Maske zur Behebung der Lebensgefahr mehr oder weniger schnell abgenommen wurde. Die Frage, ob ein lebensrettender Erfolg auch durch ein schnelles Fallen in der Konzentration in einem gleich hohen Prozentsatz der Fälle hätte erzielt werden können, muß offen bleiben, da wir dahingehende Versuche nicht gemacht haben. Die Tiere 2, 4, 5, 6 sind durch zu hohe Narcylenkonzentrationen zu Tode gekommen.

Tier 7 ging infolge Unachtsamkeit an Wärmestauung zugrunde, ohne derweil betäubt gewesen zu sein.

Ueber den anatomischen Befund der an Narcylenbetäubung eingegangenen Tiere wird eine besondere, zur Zeit noch nicht abgeschlossene Arbeit[1]) berichten. Irgendwelche makroskopisch sichtbaren Organveränderungen waren in keinem Falle vorhanden. Die Todesursache ist wohl sicher in einer durch die bewußt zu hoch gewählte Narcylenkonzentration bedingten Erstickung zu sehen.

Zusammenfassend wäre demnach über die Beeinflussung der Atmung Folgendes zu sagen. Wird die in mittleren Konzentrationen liegende, verhältnismäßig große Betäubungsbreite nach der Seite der zu hohen Narcylenkonzentrationen überschritten, so tritt zuerst eine Polypnoe, dann eine Atemabflachung, endlich ein meist durch Konvulsionen eingeleiteter Atemstillstand ein. Wird die Gaszufuhr spätestens bis zu diesem Punkte unterbrochen, so setzt die Atmung allmählich wieder ein, und das Tier erholt sich völlig innerhalb kurzer Zeit; läßt man das gleiche Gasgemisch jedoch weiter einwirken, so bleibt die Atmung endgültig weg, und das Tier geht ein. Die Gefahr des Todes infolge eines zu hoch konzentrierten Narcylengemisches ist allem Anschein nach aber sehr gering, da eine große Betäubungsbreite zur Verfügung steht, da weiter auch die etwas höher gelegenen Narcylenkonzentrationen noch nicht direkt zum Tode führen und da endlich auch der bei höchsten Konzentrationen auftretende Atemstillstand noch reversibel zu sein pflegt, wenn die Gaszufuhr zu Beginn des Atemstillstandes sofort unterbrochen wird.

Wenn es somit beim Tier als erwiesen gelten kann, daß die Atmung bei der Narcylenbetäubung nur dann ernstere Störungen aufweist, wenn grobe Fehler in der Betriebstechnik gemacht werden, so muß noch die Frage zur Diskussion gestellt werden, wie der Kreislauf auf zu hohe Konzentrationen reagiert.

Nach unseren Beobachtungen wird die Herztätigkeit durch die Narcylenbetäubung ganz unwesentlich beeinflußt. Nur in wenigen Versuchen war leicht beschleunigter Puls zu verzeichnen. Bei den Fällen von Atemstillstand schlug das Herz immer noch eine Zeitlang über den Atemstillstand hinaus in regelmäßiger Schlagfolge weiter. In einem Fall von irreversiblem Atemstillstand stand das Herz sogar erst 16 Minuten 30 Sekunden nach Beginn des endgültigen Atemstillstandes still. Die Herztätigkeit kann mit der Lupe von der Kurve gut abgelesen werden; am Tier selbst war sie zu fühlen, am freigelegten Herzen auch zu sehen.

Nach diesen Beobachtungen darf man also wohl annehmen, daß die Narcylenbetäubung selbst bei Verwendung von hohen und höchsten Konzentrationen keine Schädigungen des Kreislaufes herbeiführt.

Da wir bei der Anwendung hoher Narcylenkonzentrationen in 64% unserer Versuche einen auffälligen Stridor feststellen konnten, so haben wir versucht, die Entstehung dieses Symptoms aufzuklären, zumal es auch bei der Narcylenbetäubung des Menschen oft zur Beobachtung kommt.

Unsere dahingehenden Untersuchungen ließen erkennen, daß am Tier bei niederen Narcylenkonzentrationen (unter 60%) hin und wieder Stridor auftritt; dieser war im allgemeinen durch Umlagerung des Kopfes leicht zu beseitigen. In diesen Fällen ist die Ursache des Stridors wohl in einer Verlegung der Atemwege zu suchen. Wurden Kaninchen, die mit niederen Narcylenkonzentrationen betäubt waren, in Beckenhochlagerung gebracht, so trat oft ebenfalls Stridor auf. Parallelversuche ergaben, daß schon steile Beckenhochlagerung allein, ohne jegliche Gaszufuhr, zur Erzeugung von Stridor genügte.

Man darf danach wohl annehmen, daß der bei mittleren Konzentrationen vorkommende Stridor sich meistens durch mechanische Ursachen (Zurücksinken des Zungengrundes, Beckenhochlagerung) erklären läßt. Verwandten wir dagegen höhere Narcylenkonzentrationen (über 70%), die an sich beim Tier oft schon bedrohliche Erscheinungen im Gefolge hatten, so trat fast immer nach einiger Zeit ein exspiratorischer Stridor auf, der durch Lageveränderung nicht oder nur wenig beeinflußt werden konnte. Wurde die gleiche Kon-

[1]) Dr. Walther Schmitt, Pathol. anat. Untersuchungen von Tieren, die in Narcylenbetäubung gestorben sind (erscheint in den Würzburger Abhandlungen, Verlag Curt Kabitzsch, Leipzig).

Digitized by Google

zentration beibehalten oder noch weiter erhöht, so verstärkte sich der Stridor oft, ja es trat zu dem exspiratorischen manchmal noch ein inspiratorischer Stridor hinzu. Wenn die Betäubung jetzt nicht bald abgebrochen wurde, so war Abfallen der Atmung und Atemstillstand nicht zu vermeiden; durch Fallen mit der Konzentration konnte der Stridor dagegen sofort beseitigt werden, um bei abermaligem Steigen mit der Narcylenkonzentration von neuem aufzutreten.

Nach diesen Beobachtungen ist der Stridor bei niederen Narcylenkonzentrationen meist durch mechanische Ursachen, der bei hohen Konzentrationen dagegen — soweit die Atemwege frei sind — meist auf Sauerstoffmangel zurückzuführen. Es ergeben sich daraus folgende, praktisch wichtige Schlüsse: Bei normalen Narcylenkonzentrationen ist der Stridor in erster Linie durch Verhalten des Kiefers bzw. Drehung des Kopfes zu bekämpfen; besteht er trotzdem weiter, so ist vielleicht eine steile Beckenhochlagerung als Ursache anzusprechen; bei höheren Narcylenkonzentrationen muß an eine zu starke Einschränkung des Sauerstoffangebotes im Gasgemisch gedacht und deswegen versuchsweise mit der Narcylenkonzentration herabgegangen werden.

Schon oben war gelegentlich der Besprechung des Atemstillstandes bei hohen Konzentrationen von konvulsivischen Bewegungen die Rede, die beim Tier als ein Zeichen nahe bevorstehenden Atemstillstandes aufgefaßt werden müssen. Die Tiere werfen sich dann gewöhnlich 4—5mal hin und her, machen stärkste Abwehrbewegungen mit den Extremitäten — Kaninchen pflegen in diesem Stadium außerdem zu schreien — und bieten im allgemeinen das Bild eines höchst bedrohlichen Zustandes, dem der Atemstillstand stets in kurzem Zeitabstand folgt.

Diese letzt beschriebenen Bewegungen sind als typische Konvulsionen zu deuten; sie haben nichts zu tun mit oft beobachteten Zuckungen der Extremitäten, die anscheinend unabhängig von der Konzentration des zugeführten Gasgemisches auftreten.

Wir sahen diese Extremitätenzuckungen in der Mehrzahl unserer Versuche (bei 71% der Fälle) vornehmlich bei Meerschweinchen und Kaninchen; sie traten etwa 3—6 Minuten nach Erreichung der Anästhesie auf, um erst kurz vor dem Eintritt der Schmerzempfindlichkeit nach Abnahme der Maske wieder aufzuhören. Es war dabei gleichgültig, ob die Tiere aufgeschnallt waren oder nicht, doch schienen die Zuckungen in Rückenlage etwas stärker aufzutreten als in Seitenlage. Nahm man die Tiere während der Betäubung am Genick und hielt sie frei in die Luft oder so, daß die Beine noch die Tischplatte berührten, so waren sie eher schwächer als stärker. Ungefesselt lagen die Beine während der Betäubung gewöhnlich an den Körper angezogen; gegen einen Streckversuch machte sich ein starker Widerstand geltend. Die Zuckungen gingen meist von einer Hinterpfote, und zwar merkwürdigerweise meist von der rechten, aus, griffen dann auf die andere Hinterpfote und später auch auf die Vorderpfoten über. Sie zeigten sich so, daß das flektierte, an den Körper gezogene Bein zuerst in langsamem Rhythmus und geringem Ausschlag an den Körper angezogen und wieder ausgestreckt wurde; mit zunehmender Dauer der Betäubung — wahrscheinlich entsprechend ihrer Vertiefung — wurden die Zuckungen dann oft ruckartiger und zeigten einen größeren Ausschlag. Teilweise gingen sie gleichzeitig mit einer Exspiration einher, konnten jedoch nicht mit fortgeleiteten Atembewegungen verwechselt werden. Einige Male machten Meerschweinchen scharrende und kratzende Bewegungen mit den vorderen Extremitäten, doch kamen diese nur bei sehr tiefen Betäubungen zur Beobachtung. Bei Parallelversuchen mit Aether beobachteten wir ähnliche Reflexbewegungen nur bei geringen Aethergaben. In tiefer Aethernarkose verschwanden stets alle Bewegungen, um erst kurz vor Wiedererwachen aus der Aethernarkose als sehr lebhafte Scharr- und vornehmlich Kratzbewegungen von neuem aufzutreten. Auch Wieland beobachtete bei seinen Versuchen ähnliche Bewegungen und verglich diese mit den während des Winterschlafes der Tiere auftretenden Bewegungen. Von den von Ebbecke beschriebenen Laufbewegungen unterscheiden sich die von uns beobachteten Zuckungen durch die ganze Art ihres Auftretens und Verlaufes, ferner auch dadurch, daß sie nicht wie dort an das Vorausgehen einer bestimmten Anzahl von Betäubungen gebunden waren; wir stellten die genannten Zuckungen vor allem schon bei der ersten Betäubung eines Tieres fest. Sie waren in den einzelnen Betäubungstiefen nur quantitativ verschieden und durch jeden äußeren Reiz auslösbar.

Die Deutung dieser Extremitätenzuckungen stößt vorläufig noch auf Schwierigkeiten. Am nächsten liegt wohl die Vermutung, daß es sich um eine durch die Narcylenbetäubung bedingte Ausschaltung gewisser zerebraler Hemmungen handelt, die vielleicht mit der beim Menschen beobachteten, oft einseitig besonders ausgesprochenen exspiratorischen Bauchdeckenspannung und dem spastischen Zustand der Arme und Finger in Parallele zu setzen ist. Jedenfalls haben diese Zuckungen der Extremitäten, wie schon erwähnt, nichts mit den Symptomen größter Gefahr, den dem Atemstillstand kurz vorhergehenden Konvulsionen, zu tun und sind auch sonst sicher kein Ausdruck der Lebensgefahr.

Wenn somit festzustehen scheint, daß die mit hohen Konzentrationen arbeitende Narcylenbetäubung nur dann eine Lebensgefahr für das Tier bedeutet, wenn man die leicht erkennbaren Gefahrzeichen übersieht oder mißachtet, so wäre trotzdem denkbar, daß sich gewisse Schädigungen erst mehr oder weniger lange Zeit nach der Betäubung einstellten, wie wir das von der postnarkotischen Pneumonie her wissen. Eine solche Gefahr läge vielleicht um so näher, als unsere Tiere gerade durch die oft wiederholten und lange dauernden Betäubungen eine gewisse Disposition für solche Nachschädigungen erwarten lassen könnten. Postnarkotische Erkrankungen der Atmungsorgane sind aber bei keinem unserer Tiere jemals beobachtet worden. Vielleicht hat das einen gewissen Zusammenhang mit der Beobachtung, daß die von uns verwendeten Meerschweinchen und Kaninchen bei und nach der Narcylenbetäubung niemals eine Salivation bekamen, wie sie — besonders bei der Aethernarkose — beim Menschen so oft beobachtet wird und als disponierende Grundlage einer postnarkotischen Lungenschädigung so sehr gefürchtet ist. Salivation beobachteten wir im allgemeinen nur bei der Katze. Bei dieser genügte jedoch schon der psychische Reiz des Festschnallens allein, um starke Salivation auszulösen. Durch eine Injektion von 0,00015 Scopolamin. hydrobrom. wurde sie völlig kupiert; der günstigste Zeitpunkt für die Injektion schien uns eine Stunde vor der Betäubung zu sein. Bemerkenswert erscheint uns die Beobachtung, daß ein mit 70% Narcylen betäubtes Kaninchen erst nach erfolgter Aetherzugabe zu salivieren begann. Es würde sich dieses mit der beim Menschen gemachten Erfahrung decken, daß eine bei Narcylenbetäubung aufgetretene Salivation durch Aetherzugabe eine wesentliche Verstärkung erfährt.

Anhangsweise sei noch eine Untersuchungsreihe kurz besprochen, die ihre Entstehung der Beobachtung verdankt, daß die Betäubung bei einer Verwendung von Narcylenbomben mit niedrigem Druck (von weniger als zwei Atmosphären) trotz Beobachtung der üblichen Betäubungstechnik nicht die sonstige Tiefe erreichte und daß das Erwachen aus der Betäubung dabei unverhältnismäßig langsam vor sich ging. Da das Azetylen in Azeton gelöst ist und bei niederem Atmosphärendruck in der Stahlflasche immer mehr Azeton mitreißt, so kamen wir auf den Gedanken, daß die so vermehrte Azetonbeimischung des Gases vielleicht als Ursache der eben genannten Feststellungen anzusehen wäre. Anfangs wurde dieser erhöhte Azetongehalt des Narcylens von uns als indifferent angesehen. Das ist wohl auch berechtigt, wenn die Stahlflasche noch mehr als zwei Atmosphären Druck aufweist, da die mitgerissene Azetonmenge in diesem Falle zu gering ist und bei den dafür eingerichteten Apparaten bis zu einem gewissen Grad ausgewaschen wird; sie ist es anscheinend aber dann nicht, wenn der Atmosphärendruck der Bombe unter zwei Atmosphären sinkt.

Es galt also festzustellen, ob das Azeton in diesem Falle praktisch eine Rolle spielt. Betäubten wir nun unsere Tiere mit einem azetonreichen Gasgemisch aus einer Stahlflasche, die weniger als zwei Atmosphären an Druck hatte, so konnten wir feststellen, daß das Einschlafen länger dauerte als gewöhnlich, weiter, daß man höhere Narcylenkonzentrationen geben konnte, ohne damit bedrohliche Erscheinungen auszulösen, und endlich, daß vor allem das Erwachen aus der Betäubung unverhältnismäßig viel länger dauerte.

Als Beispiel sei folgender Parallelversuch kurz angeführt:

Parallelversuch.

Versuch 15 (Katze)	Versuch 18 (Katze)
75% Narcylen	75% Narcylen
0,00015 Skop. vor 1 Stunde	0,00015 Skop. vor 1 Stunde
Druck: 2—1,5 Atmosph.	Druck: 12 Atmosph.
Anästhesie erreicht nach 10 Minuten	Anästhesie erreicht nach 3 Minuten
Maske ab nach 90 Minuten	Maske ab nach 90 Minuten
Erste träge Schmerzreaktion nach 29 Min.	Erste starke Schmerzreaktion nach 2 Min.
Spontanes Aufrichten aus Rückenlage nach 60 Minuten	Spontanes Aufrichten aus Rückenlage nach 10 Minuten
Noch schläfrig, nicht bei vollem Bewußtsein nach 4 Stunden.	Kriecht weg nach 15 Minuten.

Zur weiteren Klärung der Frage, ob das Azeton diese verschiedene Wirkung der Narcylenbetäubung verursachen kann, untersuchten wir alsdann die Ausatmungsluft der Tiere, die aus verschiedenen Narcylenbomben mit verschiedenem Atmosphärendruck betäubt worden waren, auf ihren Azetongehalt, indem wir die Exspirationsluft durch Waschflaschen leiteten, die mit Lugolscher Lösung und Kalilauge beschickt waren. Es ergab sich, daß bei den-

Digitized by Google

jenigen Tieren, die mit azetonreicherem Narcylen betäubt worden waren, bis zu drei Stunden nach Schluß der Betäubung Azeton in der Atmungsluft nachzuweisen war, während die mit azetonärmerem Narcylensauerstoffgemisch betäubten Tiere nur noch 10—20 Minuten lang nach Beendigung der Gaszufuhr Azeton ausatmeten. Wie weit das ausgeschiedene Azeton allein aus dem mit dem Gas eingeführten Azeton, wie weit es aus dem bei der Betäubung im Körper selbst gebildeten Azeton entsteht, kann hier nicht entschieden werden. Die von uns in diesen Parallelversuchen festgestellte Differenz der Azetonausscheidung ist aber ohne das aus den fast leeren Bomben mitgerissene Azeton kaum zu erklären.

Es darf demnach als sicher gelten, daß die gegen Ende der Stahlflaschen austretende Azetylen-Azetonmischung Nebenwirkungen hat, die bei der Betäubung nicht erwünscht sind. Für die Praxis ergibt sich daraus, daß Narcylenbomben mit weniger als zwei Atmosphären Druck zur Betäubung nicht mehr verwendet werden sollen.

Zusammenfassung. 1. Ein mit Narcylen regelrecht betäubtes Tier zeigt keinerlei Störung der Organfunktionen. Es werden solche auch nicht beobachtet, wenn die Betäubung sehr lange fortgesetzt wird. Wiederholte Betäubungen, selbst in kurzen Zeitabständen, zeigen keine Kumulationswirkung des betäubenden Gases. Die Betäubungsbreite des Narcylens ist auffallend groß und für die einzelnen Tierarten leicht bestimmbar, unterliegt aber gewissen individuellen Schwankungen.

2. Durch hohe Narcylenkonzentrationen kann man Tiere zu Tode bringen. Klinisch geht dem Tod eine Reihe bestimmter, sinnfälliger Symptome voraus, die in erster Linie die Atmung betreffen. Die Reihenfolge dieser Gefahrzeichen ist: starke Beschleunigung (das 3—4fache der Norm), Abflachung, gelegentlich Unregelmäßigkeit und dann plötzlich Absinken der Atmung bis zum Atemstillstand, dem fast stets typische Konvulsionen vorhergehen. Von 28 Fällen eines ausgeprägten Atemstillstandes waren 24 durch sofortige Unterbrechung der Gaszufuhr reversibel; 4 Fälle, bei denen die Betäubung noch eine Weile über den Atemstillstand hinaus fortgeführt wurde, blieben irreversibel.

3. Eine wesentliche Beeinflussung der Herztätigkeit durch hohe Narcylenkonzentrationen war klinisch nicht festzustellen. In den Fällen von Atemstillstand überdauerte die Herzaktion den Eintritt desselben bis zu 16 Minuten 30 Sekunden.

4. Das Entstehen des Stridors ist bei der Narcylenbetäubung mit mittleren Konzentrationen meist auf dieselbe (mechanische) Ursache zurückzuführen wie bei Aether- und Chloroformnarkosen. Hohe Konzentrationen von Narcylen können dagegen anscheinend per se (infolge Sauerstoffmangel?) Stridor hervorrufen, der anfänglich nur exspiratorisch, später auch inspiratorisch aufzutreten pflegt.

5. Die bei der Narcylenbetäubung beobachteten Extremitätenzuckungen sind nicht als Gefahrzeichen anzusehen; sie wurden bei mittleren und hohen Narcylenkonzentrationen in gleicher Weise beobachtet. Als Ausdruck höchster Gefahr sind dagegen starke, bei hohen Konzentrationen auftretende konvulsivische Abwehrbewegungen anzusprechen, da ihnen in wenigen Sekunden Atemstillstand zu folgen pflegt.

6. Postnarkotische Erkrankungen der Atemwege traten bei langen oder wiederholten Betäubungen auch dann nicht in Erscheinung, wenn hohe und höchste Narcylenkonzentrationen verwandt wurden. Eine zu Lungenschädigungen disponierende Salivation wurde in der Regel nicht beobachtet. Nur die Katze salivierte, tat dies aber schon vor der Betäubung beim Festschnallen; eine einmalige Injektion von 0,00015 Scopolamin. hydrobrom. — am besten eine Stunde vor der Betäubung — kupierte die Salivation völlig. In einem Fall konnten wir bei einem mit 70% betäubten Kaninchen durch Zugabe von Aether Salivation hervorrufen.

7. Narcylenbomben mit einem Druck von weniger als zwei Atmosphären scheiden mit dem Azetylen gemeinsam Azeton aus. Verwendet man dieses Gasgemisch zur Betäubung, so sind deutliche Abweichungen von normalen Verlauf festzustellen: zum Eintritt der Betäubung wurden höhere Narcylenkonzentrationen benötigt, ohne daß diese zu den oben beschriebenen Gefahrzeichen führten; das Erwachen aus der Betäubung dauerte außerdem — unter gleichzeitig deutlich verlängerter Azetonausscheidung durch die Lunge — auffällig länger. Trotzdem eine Gefährdung des Lebens durch erhöhte Azetonbeimischung nicht festgestellt werden konnte, ist die Verwendung von Narcylenflaschen unter zwei Atmosphären Druck zu vermeiden.

Aus dem Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten beim Hygienischen Institut in Kiel.

Zur Frage der Verschiedenheit des Paratyphus B-Bazillus und des Gastroenteritis-Stammes Breslau.

Von Prof. **Ludwig Bitter.**

Auf die Ausführungen, die Proff. E. Fraenkel und Much in Nr. 30 dieser Zeitschrift unter obenstehender Ueberschrift gemacht haben, habe ich Folgendes zu entgegnen:

Meine Erfahrungen bezüglich der Verschiedenheit der Krankheitsbilder, die das Bacterium enteritidis Breslau und das Bacterium paratyphi B (Schottmüller) beim Menschen macht, stützen sich nicht auf Einzelbeobachtungen, sondern auf ein Material, das in seinem ziffernmäßigen Umfange wohl keinem Autor in Deutschland, der über diese Frage Arbeiten veröffentlicht hat, zur Verfügung stand. Es sind nun ungefähr 1400 Paratyphusfälle, die ich bakteriologisch klären konnte, und über 500 Einzelfälle von Gastroenteritis aus nahezu 80 Einzel- und Gruppenerkrankungen. Ich habe 2 Paratyphusepidemien mit über 100 Erkrankungen verfolgt, deren Erscheinungen ausnahmslos typhöser Natur waren. Ich verfüge über 5 durch Bacterium enteritidis Breslau und Gärtner bedingte Massenerkrankungen (davon Breslau allein 4), von denen jede über 300 Personen befiel und die ebenso ausnahmslos unter dem Bilde der akuten Gastroenteritis verliefen. Meine klinischen Beobachtungen basieren nicht nur auf dem Urteil von den Aerzten der Provinz Schleswig-Holstein, sondern sind gerade auch in den großen Epidemien gestützt durch die sorgfältigen Krankengeschichten und vorsichtigen Urteile der Medizinischen Klinik in Kiel.

Was nun die 2 Fälle, über die die Verfasser im Aerztlichen Verein Hamburg (Biologische Abteilung) in der Sitzung vom 7. VI. 1924 und in dieser Zeitschrift a. a. O. berichten, anbetrifft, so habe ich zum ersten Folgendes zu bemerken: Die mitgeteilte Kurve des Knaben R. läßt selbstverständlich keinen Zweifel darüber aufkommen, daß es sich um eine typhöse Erkrankung handelt. Aus der Veröffentlichung und aus der Kurve geht hervor, daß am 7. Krankheitstage aus dem Stuhl des kleinen Patienten ein Bakterium gezüchtet werden konnte, das zunächst als Bact. paratyphi B angesprochen wurde. Am 11. oder 12. Tage werden aus dem Blute wieder „Paratyphus B-Bakterien" gezüchtet. Nach dieser Zeit scheinen alle Züchtungsversuche erfolglos gewesen zu sein. Es geht aus der Veröffentlichung nicht hervor, welcher von den beiden gezüchteten Stämmen sich bei späterer Nachprüfung nach den von mir zusammengefaßten Gesichtspunkten (der Fall ereignete sich im Jahre 1915) als ein Bact. ent. Breslau erwies (Verfütterung an weiße Mäuse). Der mir von Prof. Much liebenswürdig zur Verfügung gestellte Stamm des Knaben R., bei dem bedauerlicherweise die Bezeichnung Stuhl- oder Blutstamm fehlte, hat sich mir unzweifelhaft als Breslau-Stamm mit allen charakteristischen Eigentümlichkeiten erwiesen.

Es erscheint leicht wie eine Verlegenheitsauffassung, wenn man den Verlauf dieser Krankheit, bei der sicher ein Bact. ent. Breslau im Spiele ist, mit einer möglichen Mischinfektion zu erklären versucht. Auch bei dem Falle von Holm und Levy haben Schiff und ich diese Erklärung herangezogen. Daß solche Mischinfektionen aber tatsächlich vorkommen, und zwar vielleicht nicht selten dadurch, daß man Gastroenteritiskranke in Krankenhäusern mit Paratyphus B- und Typhuskranken in ein Zimmer legt, will ich im Nachfolgenden beweisen.

Patient war ein etwa 20jähriger, junger Mensch, der am 19. XI. 1923 unter Schwindelanfällen und Frösteln erkrankt ist und seit dem 22. XI. an Kopfschmerzen, Erbrechen und heftigem Durchfall litt, welche Erscheinungen noch am 26. XI., dem Tage, wo er in die Medizinische Klinik aufgenommen wurde, fortbestanden. Ueber die baktiologischen bzw. serologischen Befunde, die aus seinem Blut, Stuhl, Urin und Duodenalsaft erhoben wurden, ist Folgendes zu sagen: Inwieweit Pseudoruhrbakterien beim Zustandekommen dieses Krankheitsbildes beteiligt waren, interessiert im Rahmen dieser Ausführungen nicht. Sicher ist das eine, daß aus seinem Duodenalsaft zuerst (6. XII.), dann aber auch aus dem Stuhl (10. XII.) Breslau-Bakterien gezüchtet wurden und daß sein Blutserum nach anfänglicher ausschließlicher agglutinatorischer Beeinflussung von Pseudoruhrbakterien zunächst eine solche von Breslau-Stäbchen zeigte (8. XII.). Verhältnismäßig spät, nämlich am 13. Krankheitstage, gelang der Nachweis von Typhusbakterien im Blut (8. XII.), am 18. zeigten sich Agglutinine für Typhusbakterien (13. XII.), während im Stuhl ausschließlich noch Breslau-Stäbchen gefunden wurden. Erst am 22. Krankheitstage erschienen neben den Breslau-Bakterien die Typhusbakterien im Stuhl. Erstere verschwanden, die Typhusbakterien blieben, und die Typhusagglutinine stiegen bis zum am 2. I. 1924 erfolgten Exitus des Patienten. Ich bin in der glücklichen Lage, sagen zu können, welche von den beiden vorliegenden Krankheiten die primäre war: der Typhus! Am 26. XI. 1923 erkrankte nämlich auch

Digitized by Google

die Schwester des genannten Patienten mit Mattigkeit und Schwindelgefühl. Sie hat am 10. XII., also am 15. Krankheitstag, ebenfalls zweimal erbrochen. Am 9. XII. wurde sie in die Medizinische Klinik, wo sich ihr Bruder schon in der Typhusbaracke befand, eingeliefert. Die Diagnose lautet zunächst „Pneumonie". Schon am 10. XII. konnte durch Agglutination, Blutzüchtung und Kultur aus Sputum festgestellt werden, daß es sich um einen Abdominaltyphus handelte, dem die Patientin noch vor ihrem Bruder erlag.

Nun erhebt sich die Frage: Woher stammen die Breslau-Bakterien, die bei dem Patienten W. B. erstmalig im Duodenalsaft am 6. XII. nachgewiesen werden konnten? Gleichzeitig mit diesen beiden Typhusfällen ereigneten sich in Kiel mehrere 100 Erkrankungen an Gastroenteritis, die mit Sicherheit auf die Fleischprodukte eines Schlachters bezogen werden konnten und durch Bact. ent. Breslau bedingt waren. Der Zusammenhang mit dem angeschuldigten Nahrungsmittel (Sülz- und Blutwurst) ist von mir lückenlos geführt worden. In der Typhusbaracke der Klinik lag um die angegebene Zeit eine größere Anzahl von Gastroenteritiskranken aus dieser Epidemie, insbesondere aber in der Nähe des W. B. der Schlachtergeselle G. des Schlachtermeisters, aus dessen Geschäft die umfangreiche Fleischvergiftung hervorging. Dieser Schlachtergeselle hat bis zum 3. XII., also 3 Tage bevor der Nachweis der Breslau-Bakterien im Duodenalsaft des B. gelang, Breslau-Bakterien ausgeschieden. Ich muß hier ausdrücklich bemerken, daß die Erhebung der angeführten Tatsache wohl nicht dem widersprechen dürfte, was ich über das Vorkommen von Kontaktinfektion bei Paratyphus- und Enteritiserkrankungen wiederholt so eindringlich hervorgehoben habe. Daß sich in einem durch eine schwere Typhuserkrankung geschwächten Organismus auch relativ wenige und mit nicht viel Toxin vergesellschaftete Fleischvergifter anzusiedeln und zu vermehren vermögen, scheint mir nicht rätselhaft zu sein. Sehen wir doch, um diese von mir oft angestellte Ueberlegung noch einmal zu wiederholen, wie in Tieren, die einzelne Enteritisbakterien in ihrem Darm beherbergen (Ratten, Mäuse, Meerschweinchen), diese unter dem Einfluß einer durchgreifenden Schädigung, die das Tier trifft (Einspritzung von großen Mengen sicher abgetöteter Staphylokokken), plötzlich mobil werden und das Tier an einer Breslau-Sepsis zugrundegehen lassen.

Daß innerhalb von Paratyphusepidemien gleichzeitig sich ereignende, einwandfrei zu klärende Enteritisepidemien nicht so selten sind, ist mir im Laufe dieses letzten Jahres wieder sehr klar geworden. Schottmüllers und anderer Autoren Beobachtungen bezüglich der Vielheit der Erscheinungen der sogenannten Paratyphusinfektionen dürften vielleicht geklärt werden, wenn sie diesem gleichzeitigen Vorkommen von nebeneinanderlaufenden und ineinandergreifenden Gruppenerkrankungen die gebührende Aufmerksamkeit in epidemiologischer Richtung schenken würden.

Seit Mitte Juni 1924 haben sich in Kiel etwa 150 Paratyphuserkrankungen ereignet, die teils direkt, teils durch einwandfreie Kontaktinfektionen auf eine gemeinsame Quelle (Milch, Dauerausscheider) zurückzuführen sind. Ausführliches über eine ähnliche derart große Milchepidemie findet man in meiner Veröffentlichung (Zbl. f. Bakt., Abt. I, 88 S. 447). Innerhalb der Kieler Epidemie habe ich zunächst rein bakteriologisch 2 kleinere Enteritis-Gruppenerkrankungen festzustellen vermocht. Das eine Mal ist der Zusammenhang mit Fleisch (Gulasch) sichergestellt. Während sämtliche Fälle aus der Milchepidemie typhösen Charakter (Kontinua) hatten und Kontaktinfektionen häufig waren, sind diese 9 Fälle rein gastrointestinal verlaufen, und Kontaktinfektionen sind nicht vorgekommen. Ich gehe nur auf einen Fall näher ein. Der Stuhl des Polizeioberwachtmeisters C. wurde mir am 8. VII. zur Untersuchung auf Paratyphusbakterien eingesandt. C. wohnt direkt neben dem Milchgeschäft, aus dem die große besprochene Paratyphusepidemie hervorgegangen ist. Aus dem Urin des C. habe ich Breslau-Bakterien gezüchtet. Da zu gleicher Zeit Material von anderen Patienten seitens eines Arztes bei mir eingesandt war, mit der genauen Angabe, daß diese Patienten nicht an Paratyphus, sondern an Gastroenteritis litten und daß er ihre Erkrankungen nicht auf Milch, sondern auf Fleisch, Gulasch, bezöge, das von einem ganz in der Nähe des Milchhändlers wohnenden Schlachter stammte, so konnte ich, da ich in den Dejekten dieser 4 Personen und in einem Gulaschreste Breslau-Bakterien nachwies, dem Arzte des Polizeioberwachtmeisters sagen: „Ihr Patient hat keinen Paratyphus, er hat von dem Schlachter St. wahrscheinlich am 5. VII. Fleisch bezogen, und zwar vermutlich kleine Stücke, und befindet sich wahrscheinlich auf dem Wege der Besserung." Die Antwort des Arztes nach eingezogener Erkundigung lautete: „Sie haben in allem Recht, der Mann hat am 6. VII. Gulaschfleisch bei St. gekauft und tritt heute, am 4. Tage nach seiner Erkrankung seinen Dienst wieder an."

Zusammenfassend läßt sich über den 1. Fall von Fraenkel und Much sowie auch über darauf bezügliche Veröffentlichungen von anderer Seite sagen, daß man sehr vorsichtig sein muß, innerhalb einer Epidemie alle Fälle als gleichartig zu betrachten, oder einen einzelnen vorkommenden Fall, der atypisch verläuft, als durch einen Krankheitserreger bedingten. Ich erinnere weiterhin an die Arbeit Wolf Gärtners und möchte zur Illustration dafür, wie wenig kritisch die bakteriologische Diagnose Paratyphus gestellt wird, nur auf die Arbeit von Lehfeld verweisen[1]). Sämtliche mir von Elkeles zur Verfügung gestellten Stämme aus der Säuglingsepidemie in Potsdam, die als Paratyphusepidemie bezeichnet ist, bildeten Indol und waren kaum agglutinabel. Elkeles hatte die Freundlichkeit, mir in dem Briefe, der den Stämmen beilag, mitzuteilen, daß die bakteriologische Diagnose sich den Bedürfnissen der Klinik angepaßt hätte.

Was nun die Züchtung von Fleischvergiftern (Enteritisbakterien) aus den Organen bzw. aus dem Blute der Erkrankten oder Gestorbenen anbetrifft, so brauchen Fraenkel und Much nur meine zahlreichen Veröffentlichungen zu lesen, um daraus zu entnehmen, daß der Stamm Breslau bei Fällen akuter Gastroenteritis sich keineswegs auf die Ansiedlung im Darm beschränkt. Es ist eine altbekannte Tatsache (Hübener) und von mir auch immer wieder hervorgehoben, daß die Breslau-Bakterien, wie die Typhus- und Paratyphusbakterien, eine Bakteriämie bewirken und sogar früher als die beiden letzteren im Urin zu erscheinen pflegen. Daß bei Leichen Bact. ent. Gärtner und Breslau regelmäßig in allen Organen nachgewiesen werden, habe ich wiederholt betont. Was das aber damit zu tun hat, daß Bact. ent. Breslau als identisch mit dem Bact. paratyphi B bezeichnet werden muß, ist mir nicht erklärlich. Ich bin der Erste gewesen, der in Verbindung mit Boehm nachgewiesen hat, daß ein Bact. ent. Gärtner eine eitrige Gallenblasenentzündung bewirkte. Nun hat noch kein Gelehrter behauptet, daß Bact. ent. Gärtner typhöse Erkrankungen zu bewirken vermöchte, und doch kann es genau die gleichen Gallenblasenveränderungen setzen, wie Typhus- und Paratyphus B-Bakterien. Ich habe wiederholt, zum letzten Male a. a. O. darauf hingewiesen, daß die Lokalisation der Breslau-Bakterien im Tier- und Menschenkörper außerordentlich verschieden sein kann, und habe mit dieser verschiedenen Lokalisation die ganz ausnahmsweise zu beobachtende Fähigkeit der Breslau-Bakterien, auf der Agarschale Wälle zu bilden, erklärt.

Die Entdeckung eines Falles von eitriger Gallenblasenentzündung, bedingt durch ein fütterungspathogenes paratyphusähnliches Stäbchen scheint mir sehr interessant zu sein. Ich habe mir immer gewünscht, einmal einen Fall in die Hände zu bekommen, in dem doch einmal ausnahmsweise ein sogenannter Tierstamm eine, wie zu vermuten war, atypische menschliche Erkrankung bewirkte. Wohl haben Schütz und ich aus zwei der Fleischvergiftung angeschuldigten Nahrungsmitteln (Schinken und Wurst) je einmal ein Bakterium gezüchtet, das uns dem Bact. ent. Bernhardt (Suipestifer-Gruppe) nahezustehen schien. Den Beweis der Zusammengehörigkeit dieses Bakteriums mit den stattgehabten Erkrankungen haben wir aber nicht zu erbringen vermocht. Der mir von Prof. Much überlassene Bakterienstamm aus der Galle des Patienten E. ist weder, wie er meint, ein Paratyphusbakterium, noch ein Breslau-Stäbchen, sondern ein Bact. suipestifer vom Typus Kunzendorf[1])! Seine chemischen Leistungen sind selbstverständlich identisch mit Bact. paratyphi B. und Bact. Breslau. Seine Tierpathogenität deckt sich, wie aus meinen Arbeiten bekannt sein dürfte, mit der des letzteren, das Wallbildungsvermögen mit dem des ersteren. Was nun die Agglutination anbetrifft, so wundere ich mich, daß Proff. Fraenkel und Much nicht haben feststellen können, daß dieser Stamm durch Paratyphus-B-Serum (selbstverständlich nur Paratyphus-B-Serum, das mit Hilfe einwandfreier Stämme menschlicher Herkunft gewonnen wurde) nur wenig agglutiniert wird. Breslau-Serum — und die Autoren besitzen ja mein Breslau-Serum — agglutiniert ihn noch geringer. Im übrigen verweise ich auf meine Agglutinationstabelle im Arch. f. Tierhlk. 50 S. 131. Meine Ergebnisse sind folgende: Agglutination mit Serum Breslau 10%, Paratyphus B 20%, Gärtner $< 1\%$, Typhus $< 1\%$, Pestifer 100%.

Es hat also den Anschein, als wenn dieser ungewöhnlich verlaufende Fall der Autoren durch einen ungewöhnlichen Krankheitserreger bedingt wäre. Es dürfte angebracht sein, dem Vorkommen des Bact. suipestifer als ätiologisches Moment bei Erkrankungen des Menschen erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken. Bislang ist mir unter meinem großen Material noch kein solcher Fall begegnet, und ich habe in Uebereinstimmung mit v. Ostertag meinen Standpunkt dahin festlegen können, daß Angehörige des Typus Suipestifer-Kunzendorf für den Menschen keine Gefahr bedeuten, selbst wenn sie in großen Mengen im Schlachtvieh vorhanden sind[2]).

Rätselhaft bleibt mir, daß so feine Kenner serologischer Eigentümlichkeiten wie Proff. Fraenkel und Much nicht herausgefunden haben, auch ohne im Besitz vom Suipestifer-Serum zu sein, daß der von ihnen als typischer Paratyphus B-Stamm erklärte Stamm E so auffällige Abweichungen gegenüber Paratyphus B-Serum aufwies.

Wenn die Autoren das Wallbildungsvermögen an diesem Stamme studiert haben, so muß ich ihnen zugeben, daß es einigermaßen atypisch war. Es sieht mit bloßem Auge so aus, als wenn die Randzone bei dem üblichen Temperaturwechsel niedriger sei als das Zentrum und als ob von Schleimbildung keine Rede sein könnte. Ein Blick durchs Mikroskop dürfte sie vom Gegenteil überzeugen: Die grobe, radiäre Strichelung des Randes dürfte ihnen im Gegensatz zu Breslau-Kolonien die Wallbildung deutlich machen. Wie oft

[1]) D. m. W. 1924 Nr. 6 S. 169.

[1]) Zu der gleichen Feststellung ist nach schriftlicher Mitteilung unabhängig von mir Dr. Lütje, Leiter der Untersuchungsstelle für Fohlenkrankheiten in Stade, gelangt. — [2]) Vgl. hierzu R. Manninger, Zbl. f. Bakt. Abt. I, 93 S. 371.

Digitized by Google

habe ich darauf hingewiesen, daß für den Nichtkenner des Wallbildungsphänomens die mikroskopische Betrachtung das einzig Ausschlaggebende ist! Ich will bemerken, daß der Stamm des Knaben R. auch nach 8tägigem Aufenthalt bei Zimmertemperatur noch keinen meiner 14 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen irregeführt hat. Er bildet keine Wälle; ebensowenig der Stamm E, er bildet Wälle von der 48. Stunde ab.

Unverständlich ist mir der wohl durch einen Satzfehler bedingte Passus von Fraenkel und Much, daß die Raffinosereaktion überflüssig sei, da sie auch auf einer gewöhnlichen Drigalskiplatte beobachtet werden könnte.

Bezüglich des serologischen Teiles[1]) kann ich mich ganz kurz fassen: Ich habe nicht nur behauptet, sondern den Beweis erbracht, daß es mir möglich ist, mit Hilfe meiner polyvalenten Sera Bact. ent. Breslau und Bact. paratyphi B serologisch zu unterscheiden. Ich bin jederzeit bereit, mich ähnlich schweren Bedingungen, wie sie zwischen Manteufel und mir vereinbart waren, erneut zu unterwerfen. Daß auch andere Serologen mit dem von mir hergestellten Serum diese Unterscheidung treffen können, mag, um nur ein einziges Beispiel anzuführen, folgender Absatz eines Briefes aus dem Statens-Serum-Institut in Kopenhagen dartun:

„Dr. Madsen, ... danke ich Ihnen bestens für die gütige Zusendung des Breslau-Serums, mit welchem wir sofort imstande waren, den betreffenden Bazillus (gezüchtet aus der Erkrankung eines Herrn, der bei einem Besuch auf der Leipziger Messe eine Gastroenteritis bekommen hatte) als B. Breslaviense zu identifizieren."

Zum Schlusse möchte ich Proff. Fraenkel und Much bitten, mir zum Beweise der Richtigkeit ihrer Ansichten ein echtes Bact. paratyphi B, das aus dem lebenden Tier gezüchtet ist, nachzuweisen.

Zur Frage der Verschiedenheit des Paratyphus B-Bazillus und des Gastroenteritis-Stammes Breslau.

Von **Eugen Fraenkel** und **Hans Much.**

Die Entgegnung von Schiff in Nr. 48 ist mehr auf politische als auf wissenschaftliche Art geführt. Ein Leser, der mit dieser Sonderfrage nicht bekannt ist, muß aus der Darstellung das Bild gewinnen, als ob wir in den wichtigsten Punkten uns erheblich geirrt hätten. Politisch anstatt wissenschaftlich müssen wir es nennen, wenn Sätze aus dem Zusammenhang gelöst betrachtet und Vorwürfe erhoben werden, die bei weniger flüchtigem Lesen der zu bekämpfenden Arbeit in sich selbst zusammenfallen.

Gar beim Leser den Eindruck zu erwecken, wir hätten die Schlußfolgerungen aus zu wenig Fällen gezogen, ist um so weniger statthaft, als diese Fälle aufs gründlichste durchgearbeitet und durch die Art ihres Verlaufes durchaus beweisend sind.

Denn die Menge allein tut's ganz gewiß nicht, auf die Art und Gründlichkeit der Beobachtungen kommt es an. So reicht unter Umständen ein einziger Fall aus, eine gewissermaßen als Dogma bestehende Lehre zu stürzen. Und dazu halten wir den ersten der von uns, unter Reproduktion einer Kurve, veröffentlichten Fall für durchaus geeignet. Schiff ist es allerdings unmöglich, zu entscheiden, was eigentlich für eine Infektion vorgelegen hat. Es ist das verständlich, wenn man erwägt, daß er als „Abteilungsdirektor" der Bakteriologischen Abteilung im Krankenhause Friedrichshain ausschließlich Laboratoriumsforscher ist. Wer Kurven zu lesen versteht, für den besteht nicht der geringste Zweifel, daß man es hier mit einer typhösen Erkrankung zu tun hat, die aber weder durch Typhus- noch durch Paratyphus B-Bazillen hervorgerufen wurde, sondern durch einen echten Enteritisstamm Breslau. Schiff hat übrigens unsere Arbeit nur flüchtig gelesen, sonst hätte er unmöglich schreiben können, daß jegliche Angaben über das Verhalten des Patientenserums gegenüber bekannten Bakterien fehlen, während wir ausdrücklich anführen: „Agglutination eines Typhusstamms Ø." Endlich betonen wir nachdrücklich, daß der Stamm nicht etwa, wie man aus der Fußnote 1 der Schiffschen Arbeit entnehmen könnte, aus Stuhl, sondern aus Blut gezüchtet worden ist. Schiff wirft uns vor, daß wir in wichtigen Punkten von den zur Unterscheidung optimalen Versuchsbedingungen abweichen. Den Beweis hierfür ist er schuldig geblieben. Denn daß ein alter Stamm zur Untersuchung verwendet worden ist, ist unseres Erachtens ein Argument, das eher für, als gegen unsere Auffassung spricht. Oder hält Schiff es etwa für möglich, daß durch Mutation aus einem ursprünglichen Para-B-Stamm des Jahres 1915 schließlich ein Enteritisstamm Breslau geworden ist? Im übrigen hat sich Schiff eine Hintertür offen gelassen, durch die jederzeit ein Rückzug angetreten werden kann, wenn er schreibt, „ich möchte aber gleichwohl betonen, daß es mir bei der bekannten Variabilität der Typhus-Paratyphusbazillengruppe abwegig erscheinen würde, eine starre, für sämtliche vorkommenden Fälle passende Klassifizierung unter der Annahme einer absoluten Konstanz sämtlicher Eigenschaften zu versuchen."

Mit der Kritik unseres zweiten Falles hat es sich Schiff sehr leicht gemacht. Er erklärt, daß der von uns gezüchtete Stamm, der, wie wir ausdrücklich erwähnen, in seinen kulturellen Eigenschaften nicht von Para-B-Bazillen zu unterscheiden war, als Breslau-Stamm diagnostiziert werden müsse. Und das, weil er auf Gelatine nicht rutschte und Mäuse tötete[1]). Ja, deswegen paßt er ja gerade in das Schema der Kieler Schule nicht. Wir wollen bei dieser Gelegenheit nachtragen, obwohl wir es für überflüssig halten, daß wir selbstverständlich, auch im ersten Fall, bei den nach Fütterung eingegangenen Mäusen nicht nur das Herzblut, sondern auch die Milz bakteriologisch untersucht und die Krankheitserreger daraus in Reinkultur gewonnen haben, genau wie in Fall 2.

Schließlich quittieren wir dankend über das Zugeständnis von Schiff, „daß es mit der Dualitätslehre sehr wohl vereinbar ist, daß sowohl echte Schottmüller- wie auch Breslau-Bazillen zu einer Erkrankung der Gallenwege führen können". Die Kieler Schule hatte sich bisher in diesem Sinne nicht geäußert, der Beweis für das tatsächliche Vorkommen ist von uns erbracht und damit, wie wir erklären, auch in pathologisch-anatomischer Hinsicht völlige Uebereinstimmung mit dem Verhalten des echten Para B und ein weiterer Grund gegen die Trennung dieser beiden Bazillen gegeben.

Im übrigen, warum hat Schiff nicht anstatt des papierenen Weges dialektischer Spitzfindigkeiten, die alles und nichts beweisen, den lebendigen Weg der Gegebenheiten betreten und einfach den Stamm zur Nachprüfung von uns angefordert, wie das andere getan haben? Wir hätten ihn mit Vergnügen geschickt.

Was endlich den Vorwurf anbelangt, wir bewiesen nicht, sondern „dekretierten", so hat uns unsere hamburgische ärztliche Erziehung vor Dekretieren in medizinisch-wissenschaftlichen Dingen, wie es anderorts sehr beliebt ist, stets bewahrt. Wir müssen uns aber wie immer dagegen verwahren, die klinikferne Serologie zum Maß aller Angelegenheiten zu machen. Im Gegenteil, zuerst kommt nach wie vor die Klinik. Die betreffende Reaktion ist eine sehr elegante Laboratoriumsprobe von abstrakt theoretischer Bedeutung. Ihre Bedeutung für die echte Klinik, die sich Verspieltheiten fernhält, hat sie nirgends bewiesen. Was soll sie also dort nützen, wo die einfachen, klaren Untersuchungsverfahren, wie in unsern Fällen, gesprochen haben? Ganz abgesehen davon, daß dieses Verfahren ja von den Begründern der gegenseitigen Meinung gar nicht gefordert wurde, mithin von uns bei unserer Widerlegung gar nicht hätte erwähnt zu werden brauchen! Da wir die Haupttüren geschlossen hatten, bezweckten wir damit nur, von vornherein eine inzwischen entdeckte kleine Hinterpforte zum Entschlüpfen zu versperren. Für die eigentliche Beweisführung ist dieser Punkt, wie gesagt, entbehrlich.

Auf die Arbeit von Bitter, die gegen die von Schiff durch ihre ruhige Sachlichkeit und, wir möchten fast sagen, durch ihren vornehmen Ton sehr wohltuend absticht, haben wir nur wenig zu erwidern. Zunächst, und das ist der springende Punkt, erkennt er den bei dem Fall des Knaben Reisner, wie wir nochmals betonen möchten, aus dem Blut gezüchteten Stamm als einen echten Enteritisstamm Breslau an und zweifelt auch nicht an der echt typhösen Natur der durch ihn hervorgerufenen Erkrankung. Damit ist aber die von Bitter verlangte kardinale Forderung erfüllt, daß ein echter Enteritisstamm Breslau eine echte typhöse Erkrankung hervorrufen kann, und damit Bresche in das Gebäude der Kieler Schule gelegt. Wir haben immer nur mit diesem, auch an Bitter gesandten Blutstamm gearbeitet, und der von dem einen von uns (Fr.) im Jahre 1915 gewonnene, wie wir in Sperrdruck hervorhoben, an weiße Mäuse verfütterte Stamm, ist auf Grund des tödlichen Tierversuchs und der sonstigen, von der Kieler Schule aufgestellten Forderungen von uns für einen Enteritisstamm Breslau erklärt worden. Das ist nun von Bitter bestätigt und damit ein wichtiges Zugeständnis der Kieler Schule gemacht. In dem vorliegenden Fall an eine Mischinfektion zu denken, kann niemandem ernstlich in den Sinn kommen. Wenn Bitter den von uns gezüchteten und von ihm weder als Para B, noch als Breslau-Stäbchen bezeichneten Stamm unseres zweiten Falles für einen Bac. suipestifer vom „Typus Kunzendorf"

[1]) Vgl. hierzu auch Schiff, D. m. W. 1924 Nr. 48.

[1]) Demgegenüber vergleiche man die Angabe von Bitter, der den Stamm als „Bac. suipestifer" auffaßt. Quot capita, tot sensus.

Digitized by Google

hält, so können wir ihm auf diesem, sich in Ueberdifferenzierung ergehenden Weg nicht folgen, wollen aber trotzdem die hier angeschnittene Frage besonders bearbeiten, da die Bittersche Deutung geradezu umstoßend für viele alte Lehren wirken müßte. Der Stamm zeigt alle Eigenschaften des Para B, wie sie die Kieler Schule verlangt, tötet aber eben Mäuse. Das Studium des Wallbildungsvermögens haben wir selbstverständlich auf alle von uns in der Zwischenzeit gezüchteten Para B- und Breslau-Stämme ausgedehnt, und wir halten in dieser Beziehung die von uns gemachten Angaben vollkommen aufrecht. Den von uns erwähnten dritten Fall einer foudroyant verlaufenen Gastroenteritis durch Breslau-Stäbchen, bei dem wir anatomisch eine schwere, nekrotisierende Erkrankung im Lebergewebe nachgewiesen haben, lassen sowohl Schiff wie Bitter unberücksichtigt, obwohl er für die ganze Frage von größter Wichtigkeit ist. Auf Gärtner-Stämme, die jetzt Bitter in die Besprechung einbezieht, einzugehen, lag für uns nicht der geringste Anlaß vor. Der Schlußsatz von Bitter ist uns völlig unverständlich.

Ueber Hodengangrän.

Bemerkungen zu der Arbeit von Küttner: Der spontane Untergang des gesunden Hodens (D. m. W. 1924 Nr. 38) und von Esau (D. m. W. 1925 Nr. 2).

Von Prof. **A. Buschke** in Berlin.

In obigen Arbeiten berichten die Autoren über Hodengangrän unbekannter Ursache. In der Küttnerschen Arbeit wird auch die einschlägige Literatur eingehend referiert. Ich erlaube mir nun darauf hinzuweisen, daß Hodengangrän (abgesehen von Torsion) im Anschluß an akute Gonorrhoe, an chronische Gonorrhoe und einfache Urethritis, aber auch ohne nachweisbare Ursache, teils unter akuten Erscheinungen, teils aber auch ohne diese, ähnlich den von den oben genannten Forschern geschilderten Fällen von uns bereits 1905 und 1909 berichtet wurde. Im letzteren Jahr hat mein damaliger Assistent, jetziger Ordinarius für Dermatologie in Hamburg, Paul Mulzer, in einer ausführlichen Arbeit aus meiner Klinik (Arch. f. Derm. u. Syph. 94 H. 2/3) über diesen Gegenstand auf Grund der Literatur und unserer eigenen Beobachtungen berichtet und drei Gruppen dieser Hodengangrän und Abszedierung gesondert:

a) im Anschluß an akute Gonorrhoe, b) im Anschluß an eine chronische Gonorrhoe, c) ohne nachweisbare Ursache.

Wir haben damals eine sichere Pathogenese dieser schweren Affektionen nicht feststellen können. Einigemal fanden sich Bakterien, deren pathogene Bedeutung nicht gesichert war. Diese Affektionen sind trotz dieser Arbeiten und trotzdem Mulzer sie im Wolffschen Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten, das er neu herausgab, ausführlich behandelt, wenig bekannt. Ich möchte deshalb im Anschluß an obige Arbeiten noch einmal nachdrücklich auf das Vorkommen dieser Affektion, die wir auch nachher nicht allzu selten, wenn auch nicht gerade häufig, beobachteten, hinweisen, besonders auch wegen der Therapie: Wir haben in den ersten Jahren immer die Kastration ausgeführt. Allmählich sind wir aber davon abgekommen. Es zeigt sich, daß manche Fälle — das sind besonders die ohne schwere Erscheinungen langsam entstehenden — bei zuwartender antiphlogistischer Therapie spontan heilen, das nekrotische Gewebe resorbiert sich. In anderen Fällen begnügten wir uns mit Punktionen, akzidenteller Hydrozele und Inzisionen und überließen das nekrotische Gewebe der spontanen Abstoßung. Der Vorteil dieser Methode ist unter anderem, daß Hodengewebe erhalten bleibt, daß es evtl. noch lokal und allgemein funktioniert und jedenfalls — was bei Genitalaffektionen nicht gleichgültig ist — psychisch auf den Patienten gut wirkt, der die Empfindung hat, daß ihm der Hoden erhalten geblieben ist. Ich empfehle auf Grund meiner Erfahrungen für eine große Zahl der Fälle diese therapeutische Methode.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Rostock.
(Direktor: Prof. H. Curschmann.)

Zur Bewertung der kolloidchemischen Untersuchung des Blutes für die Prognostik der Lungentuberkulose[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. **G. Deusch.**

Die Beziehungen zwischen der Blutkörperchensenkung und dem anatomischen Charakter und der Prognose der Lungentuberkulose sind von A. Frisch und W. Starlinger eingehend untersucht worden mit dem Ergebnis, daß benigne Lungentuberkulosen mit Tendenz zur bindegewebigen Induration, trockene Pleuritiden und Bronchialdrüsentuberkulosen eine deutlich, aber mäßig erhöhte, Prozesse vorwiegend exsudativen und pneumonischen Charakters eine stark erhöhte Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit aufweisen. Zu ähnlichen Resultaten kamen Westergreen und Katz. Die Ursache für die Veränderung der elektrischen Ladung der Erythrozyten, die der Senkungsbeschleunigung zugrundeliegt (Höber, Fahraeus u. a.), sehen Frisch und Starlinger in einer Verschiebung der Eiweißkörper des Plasmas nach der Seite der labilen Eiweißfraktionen, des Globulins und des Fibrinogens. Als Ausdruck der Fibrinogenvermehrung gilt ihnen der Grad der im Plasma durch NaCl-Zusatz hervorgerufenen Flockung. Durch Alder war bereits früher gezeigt worden, daß bei der Lungentuberkulose mit dem Grade der Aktivität des Prozesses eine Verschiebung des Albumin-Globulinverhältnisses nach der Globulinseite hin erfolgt.

Um die Brauchbarkeit dieser Untersuchungsmethoden als Hilfsmittel für die Prognostik der Lungentuberkulose vergleichend zu prüfen, wurden bei 25 Fällen von Lungentuberkulose verschiedenen Charakters, deren Prognose auf Grund des klinischen und röntgenologischen Befundes gestellt war, die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit, die Kochsalzflockung im Plasma und das Albumin-Globulinverhältnis des Serums (nach der Naegeli-Rohrerschen Methode) in Abständen von mehreren Wochen bestimmt. Es ergab sich, daß im allgemeinen Senkungsbeschleunigung, Globulinvermehrung und Flockungsintensität parallel gehen. Einzelne Abweichungen kamen vor, besonders hinsichtlich der Flockungsintensität, da deren Schätzung zu sehr der subjektiven Beurteilung unterworfen ist. Ferner fand sich bei finalen Phthisen mehrmals ein Rückgang der Senkungsbeschleunigung, während Flockungsintensität und Globulingehalt gleich blieben oder gar zunahmen.

Bei stationären Tuberkulosen, insbesondere solchen mit Neigung zur Induration, blieb die Senkungsgeschwindigkeit konstant, bei Verschlechterung nahm die Beschleunigung zu. Die höchsten Senkungswerte wiesen Fälle vorwiegend exsudativen Charakters auf. Der Globulinanteil des Serums war bei Fällen mit günstiger Prognose nicht erhöht, bei Fällen mit zweifelhafter Prognose teils normal, teils mäßig vermehrt. Bei vorgeschrittenen Fällen mit ungünstiger Prognose war die Globulinfraktion erheblich vermehrt und erfuhr bei weiterer Progression eine weitere Zunahme, die in einigen Fällen bis zu einer völligen Umkehr des Albumin-Globulinverhältnisses führte. Der Eiweißgehalt des Serums war auch in noch günstigen Fällen oft erhöht, bei hochgradig kachektischen Fällen, besonders im finalen Stadium, erfolgt ein beträchtlicher Eiweißsturz mitunter bis zu subnormalen Werten. Dieser Eiweißsturz ist stets ein prognostisch ungünstiges Zeichen. Die folgenden Tabellen geben einige Beispiele aus unseren Ergebnissen und zeigen auch die Beziehung zum Körpergewicht, der Hautallergie und der Diazoreaktion des Urins.

Fälle mit günstiger Prognose.

Fall 11: Doppelseitige Spitzentuberkulose.

	Viskosität	Eiweißgehalt	Eiweißquotient	S. G.	Flockung	Diazo	Pirquet	Gewicht
1. XI.	1,8	9,179	75:25	13	++	—	+	72,5 kg
16. XI.	1,7	8,387	75:25	3	±	—	+	72,5 „

Fall 19: Azinös-nodöse Tuberkulose der linken Lunge.

6. XI.	1,9	9,986	75:25	9	+	—	+	61,5 kg
15. XI.	1,8	9,179	75:25	16	++	—	+	61,5 „
29. XI.	1,85	9,243	70:30	16	+++	—	+	61,5 „

Fälle mit zweifelhafter Prognose.

Fall 10: Azinös-nodöse Tuberkulose beider Lungen.

	Viskosität	Eiweißgehalt	Eiweißquotient	S. G.	Flockung	Diazo	Pirquet	Gewichtsabnahme
21. X.	2,1	9,435	40:60	14	++	—	+	5,0 kg
1. XII.	2,05	8,922	35:65	20	+++	—	+	Haemoptoe

Fall 22: Azinös-nodöse Tuberkulose beider Lungen.

17. X.	2,0	9,094	50:50	20	+	—	+	Gewichtszunahme
14. XI.	2,05	9,965	60:40	20	++	—	+	+ 3,5 kg

[1]) Nach gemeinsam mit Med.-Prakt. Th. Rassau vorgenommenen Untersuchungen.

Digitized by Google

Fälle mit ungünstiger Prognose.

Fall 5: Dopelseitige exsudativ-kavernöse Tuberkulose.

	Viskosität	Eiweißgehalt	Eiweißquotient	S. G.	Flockung	Diazo	Pirquet	Gewicht
20. X.	1,9	8,623	50:50	23	+++	+	(+)	40 kg
21. XI.	2,0	8,644	35:65	22	+++	+	(+)	40 „

Fall 6: Doppelseitige exsudativ-kavernöse Tuberkulose. Tuberculosis laryngis.

15. XI.	1,65	6,725	50:50	27	+++	+	—	41 kg
28. XI.	1,8	6,682	15:85	23	+++	+	—	39 „
1. XII.	Exitus							

Fall 7: Doppelseitige azinös-nodöse Tuberkulose. Darmtuberkulose.

6. XI.	1,6	7,027	70:30	18	++	—	+	48,5 kg
24. XI.	1,6	5,597	30:70	14	++	+	—	44,5 „
29. XI.	Exitus							

Als Ergebnis unserer Untersuchungen möchte ich Folgendes bezeichnen: Die geprüften Untersuchungsmethoden gestatten zwar keine absolut exakte Prognosenstellung bei der Lungentuberkulose (zumal nicht bei einmaliger Untersuchung), doch bilden sie bei mehrmaliger Untersuchung in größeren Zeitabständen und unter Berücksichtigung des klinischen und röntgenologischen Befundes recht brauchbare Hilfsmittel für die Prognostik der Krankheit.

Gibt es einen intermediären Cholesterinabbau?

Von Priv.-Doz. Dr. **H. Beumer,**
Assistent der Universitäts-Kinderklinik in Königsberg i. Pr.

Die Untersuchungen begannen am Hühnerei, das infolge seines in sich geschlossenen Stoffwechsels ein gutes Studiumobjekt für intermediäre Umbildungsprozesse darstellt. Es ergab sich, daß der Cholesteringehalt von Eiern vor der Bebrütung mit demjenigen des zum Ausschlüpfen bereiten Hühnchens vollkommen übereinstimmt. Allerdings glauben Thannhauser und Schaber (2) in einer fast gleichzeitigen Mitteilung eine synthetische Neubildung von Cholesterin während der Bebrütung gefunden zu haben, doch hatten frühere, nicht veröffentlichte, gleichlaufende Untersuchungen von Windaus, wie ich seiner freundlichen Mitteilung verdanke, ein mit dem meinigen übereinstimmendes Ergebnis. Ein Cholesterinabbau während der Entwicklung des Hühnchens im Ei erfolgt demnach nicht. Daß ein solcher Abbau im erwachsenen Organismus sich vollzieht, ist für viele eine ausgemachte Sache. Nach Chalatow (3), der die bekannte große Monographie über die anisotrope Verfettung geschrieben hat, ist der Körper dank seinen oxydativen Kräften zu weitgehender Zerstörung des Cholesterins imstande, sodaß große mit der Nahrung zugeführte Cholesterinmengen weder ausgeschieden noch abgelagert, sondern einfach verbrannt werden, wobei die Rolle der Leber als Ausscheidungsorgan äußerst gering veranschlagt wird und eine stärkere Elimination mit der Galle geradezu als pathologische Erscheinung einer funktionellen Leberinsuffizienz gewertet wird. Nietzner (4) und Raimond (5) sprechen von einer cholesterolytischen Funktion der Lunge, und Marino (6) kann in teilweiser Bestätigung der Befunde von Abelous und Soula mitteilen, daß während der Autolyse in der Milz zunächst eine Vermehrung, später eine Abnahme des Cholesterins erfolgt, während Niere, Nebenniere und Schilddrüse lediglich imstande waren, das in ihnen enthaltene Cholesterin zu zerstören.

Solcher Bemerkungen über Zerstörungen des Cholesterins finden sich viele in der Literatur. Zur Beweisführung dienen entweder die Organautolyse, Cholesterindifferenzen in verschiedenen Gefäßabschnitten vor und nach Durchfließen eines Organs oder Untersuchungen des Blut- und Gallencholesterins. Nach eigenen Untersuchungen bleibt selbst bei langfristiger steriler Autolyse von Organen der Cholesteringehalt völlig unverändert und verringert sich nur im Falle einer bakteriellen Verunreinigung der Autolysate. Cholesterindifferenzen im zu- und abgeführten Blut eines Organs sind weder für eine Neubildung noch eine Zerstörung des Cholesterins beweisend, weil die Zu- oder Abnahme des Cholesteringehaltes im durchbluteten Organ selbst unkontrollierbar ist. Auch aus einer Senkung des Serumcholesterins ohne Vermehrung des Gallencholesterins kann noch nicht, wie z. B. Loeper (7) es tut, auf eine vermehrte Zerstörung in der Leber geschlossen werden, weil es für das Serumcholesterin noch einen anderen Ausweg, nämlich den in die Gewebe, gibt. So fand ich bei einem cholesteringespeicherten Kaninchen nach sehr hohen Eisenzuckerinjektionen einen akuten hochgradigen Absturz des Serumcholesterins ohne Vermehrung des Gallencholesterins. Aehnliche Beobachtungen machte auch F. Rosenthal (8). Entweder wird durch solche Maßnahmen die Aufnahmefähigkeit der Retikuloendothelien oder der Bindungszustand und die Resorptionsfähigkeit des Serumcholesterins (Handovsky [9]) verändert. So erklären sich vielleicht auch die bekannten passageren Hypocholesterinämien.

Während uns also solche Teiluntersuchungen nur Auskunft über Verschiebungen des Cholesterins geben, ohne die Frage zu klären, was aus dem Cholesterin wird, so orientieren uns Bilanzversuche unter Kontrolle der Ein- und Ausfuhr schon wesentlich besser über den Weg des Cholesterins im Organismus. Nach Anstellung solcher Versuche hätte Chalatow wohl schwerlich zu seiner oben zitierten Ansicht gelangen können, denn aus Bilanzversuchen (10) bei Omnivoren geht hervor, daß der größte Teil, wenn nicht überhaupt alles Cholesterin der Nahrung wieder mit der Galle ausgeschieden wird, sodaß die Leber in vermehrtem Maße für das Cholesterin das ist, was für die Harnsäure die Niere ist. Natürlich gibt es, wie hier extrarenale, so dort extrahepatische zur Cholesterinstheatose führende Faktoren, die aber nicht auf mangelhafter Zerstörung, sondern auf einer Einlagerung des Cholesterins infolge besonderer Gewebsverhältnisse beruhen.

Weitere Versuche (11) haben nun gezeigt, daß, entgegen der vielfach vertretenen früheren Ansicht, Cholesterin aus noch unbekannten Nahrungsbestandteilen vom Körper aufgebaut wird. Daraus ergibt sich eine exogene und endogene Cholesterinquote, deren letztere wegen ihrer unbekannten Größe die Aufstellung einer exakten Cholesterinbilanz unmöglich macht und dadurch den Nachweis eines etwaigen Cholesterinabbaues außerordentlich erschwert. Nur in dem einen Falle, daß dem Körper kein Material zur Cholesterinneubildung zugeführt wurde, ließ sich diese unbekannte endogene Quote ausschalten, und als sicherster Weg hierfür erschien die absolute Nahrungskarenz. Dabei erwies sich auch die Voraussetzung als richtig, daß im Hunger eine Neubildung von Cholesterin nicht stattfindet. Wenn man daher den Totalcholesteringehalt von Tieren vor und nach längerem Hungern miteinander vergleicht, so läßt sich dadurch entscheiden, ob ein Verbrauch von Cholesterin innerhalb dieser Zeit eingetreten ist, vorausgesetzt, daß die zu vergleichenden Tiere in ihrem Cholesteringehalt einigermaßen übereinstimmen, was bei jungen Hunden gleichen Wurfes und gleichen Gewichtes, die 7—10 Tage gesäugt waren, tatsächlich zutrifft. Untersucht wurden im ganzen 6 neugeborene Hunde, von denen 3 15—20 Tage lang nur mit Ringerlösung getränkt wurden, während bei den anderen 3 sofort die Gesamtcholesterinbestimmung vorgenommen wurde. Bei den Hungerhunden wurden natürlich die während des Hungerns entleerten Exkremente mit untersucht. Obwohl die Hungerhunde zum Teil bis 1/3 ihres Körpergewichtes und ihr gesamtes Fett verloren hatten, stimmte ihr Gesamtcholesteringehalt (einschließlich Kot) mit dem der Kontrollhunde fast genau überein. Die Differenz betrug im Mittel 0,047 g Cholesterin zugunsten jedes Hungertieres. Man wird daraus den Schluß ziehen können, daß im Hunger bei umfangreichster Einschmelzung von anderen Körpergeweben ein Abbau von Cholesterin nicht stattfindet. Wenn auch der hungernde Organismus seinen Stoffwechselumsatz auch hinsichtlich der Gallensäureproduktion einschränkt, so ist diese Einschränkung doch wohl nicht so stark, daß man nicht aus diesen Versuchen in bezug auf das Cholesterin im normalen Stoffwechsel einen Rückschluß dahingehend ziehen dürfte, daß auch unter normalen Verhältnissen ein oxydativer Abbau des Cholesterins zum mindesten als sehr fraglich angesehen werden muß, von einer „Zerstörung" in größerem Umfange aber nicht die Rede sein kann[1]).

1. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1923, 35 S. 335. — 2. Zschr. f. physiol. Chem. 1923. — 3. Fischer, Jena 1922. — 4. Kongrzbl. f. inn. M. 36 S. 242. — 5. Ber. üb. d. ges. Physiol. 27 S. 342. — 6. Ber. üb. d. ges. Physiol. 19 S. 520. — 7. Kongrzbl. f. inn. M. 33 S. 412. — 8. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924. — 9. M. m. W. 1924 Nr. 16. — 10. Zschr. f. Kindhlk. 1922, 33. — 11. Zschr. f. d. ges. exper. M. 37 S. 274.

[1]) Die Untersuchungen wurden z. T. mit dankenswerter Unterstützung der Rockefellerspende durchgeführt.

Digitized by Google

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Pulsionsdivertikel des Oesophagus.

Von Dr. **Th. Hitzig** in Mexiko.

Die Pulsionsdivertikel an der Uebergangsstelle zwischen Pharynx und der linken Seite des Oesophagus sind in den letzten Jahren so oft beschrieben worden, daß eine Mitteilung über einen derartigen Fall sich kaum mehr lohnt. Trotzdem glaube ich, daß die nachfolgende Krankengeschichte insofern sich zu einer Mitteilung eignet, als ich das Leiden am eigenen Körper beobachtet und in seiner Entwicklung verfolgt habe, und ferner wegen einiger Komplikationen, die im Laufe der Erkrankung auftraten und erst später richtig erkannt wurden.

Die ersten Symptome bemerkte ich vor etwa 12 Jahren in meinem 43. Lebensjahr: gelegentliches Steckenbleiben größerer Bissen bei hastigem Essen und bald nachher gelegentliche Regurgitation oft stundenlang nach dem Essen, erst später auch Regurgitationen von Flüssigkeiten und Schwierigkeit beim Schlucken von solchen, in der Weise, daß zum Beispiel Mittags namentlich die Suppe Husten und Würgen verursachte, während dann die folgende Mahlzeit bei langsamen Tempo und gutem Kauen relativ ungestört vor sich ging; am Schluß konnte aber immer durch geeignete Würgbewegungen oder Druck auf die linke Halsseite Regurgitation von einer gewissen Menge Flüssigkeit gemischt mit einzelnen festen Teilen bewirkt werden.

Dieselbe Regurgitation erfolgte auch nach Trinken eines Glases Wasser, und zwar war das Quantum ebenso groß, ob ich ein Glas oder das drei- und vierfache zu mir genommen hatte (etwa 50—80 ccm). Die bekannten amphorisch-metallischen Geräusche bei Druck auf den Hals waren in typischer Weise zu hören, Schmerzen traten nie auf, dagegen Nachts oft Anfälle von trockenem Reizhusten. Beim ersten Auftreten der Regurgitation war natürlich mein Verdacht auf Divertikel rege geworden und ließ mich auch nicht mehr los, trotzdem habe ich noch mehr als 10 Jahre gewartet, bis ich mich zu einer richtigen Untersuchung und Behandlung entschloß, und zwar erst, als mein Ernährungszustand anfing schlechter zu werden und mein Aussehen mich und meine Angehörigen zu beunruhigen anfing. Bis dahin hatte ich meine Dysphagie, speziell die Regurgitation, mit Erfolg teils ganz verheimlicht, teils mit einer trocknen Pharyngitis zu erklären versucht.

Mir selbst machte ich inzwischen mit ebenfalls leidlichem Erfolg etwas anderes vor. Ich redete mir ein, es handle sich um einen substernalen Strumaknoten, auf den ich als Schweizer Anrecht habe, mit Druckerscheinung auf den oberen Teil des Oesophagus und Dilatation oberhalb der engen Stelle, und zwar war wohl der Vater dieses Gedankens der mehr oder weniger unbewußte Wunsch, einer Operation vorderhand ausweichen zu können, weil doch eine Kropfoperation in Mexiko, wo Strumen selten sind, nicht in Frage kommen konnte und anderseits eine Schweizer Reise behufs Operation sich noch hinausschieben ließ, während die Annahme eines Divertikels nur die Verpflichtung zur baldigen Operation auferlegt hätte. So wartete ich, wie gesagt, bis sich eine Gelegenheit zu einer Reise in die Heimat bot.

Eine andere Sache beschäftigte mich inzwischen noch mehr, und dies waren häufige, mehr oder weniger schwere Bronchopneumonien, von denen ich im Laufe der letzten 10 Jahren ungefähr 15 durchmachte, mit Frost, hohem Fieber, Seitenstechen, blutigen Sputum und einer Dauer von 2 bis 7 Tagen.

Ich wurde von meinen Aerzten und von mir selbst, da ich schon als Kind vom 10.—16. Jahr sechs schwere fibrinöse Pneumonien durchgemacht hatte, als Pneumokokkenträger angesehen und mehrmals, aber ohne Erfolg, mit einer aus dem eigenen Sputum hergestelltem Vakzine präventiv behandelt.

November 1918, zur Grippezeit, bekam ich eine bronchopneumonische Infektion, bei der es aber nicht zu Blutspucken kam, sondern am 4. Fiebertage hustete ich plötzlich etwa 50 ccm eines dünnen putriden Eiters aus. Nach 24 Stunden hörte die Expektoration ganz auf und ebenso das Fieber. Ungestörte Rekonvaleszenz. In den folgenden fünf Jahren wieder mehrmals pneumonische Anfälle ohne Abszeßerscheinungen.

Als ich nun im Jahre 1923 nach Zürich kam, suchte ich sofort einen befreundeten Radiologen auf, um meine Oesaphagusstenose von ihm mir aufklären zu lassen, fand ihm aber nicht zu Hause. Daraufhin begab ich mich zum Direktor der Medizinischen Poliklinik, Prof. Löffler, um von ihm mir meine Lungen untersuchen zu lassen und seine Ansicht über die rezidivierenden Bronchopneumonien einzuholen. Zuerst war er ebenfalls der Ansicht, daß es sich wohl bei mir um eine Ueberempfindlichkeit bei gleichzeitiger relativer Immunität den Pneumokokken gegenüber handle und daß ich ein Pneumokokkenträger sei, und er empfahl mir nochmals, eine Autovakzine aus meinem Sputum längere Zeit einzuspritzen.

Als ich ihm aber dann von meinen dysphagischen Störungen sprach, änderte er sofort seine Ansicht dahin, daß wahrscheinlich ein Oesophagusdivertikel vorliege und daß die Bronchopneumonien nichts anderes als kleinere und größere Aspirationsherde durch Divertikelinhalt seien.

Eine am nächsten Tag von ihm vorgenommene Durchleuchtung bestätigte die Existenz eines kleinapfelgroßen Divertikels, links im Anfangsteil des Oesophagus, und zwei kurz darauf von Dr. Baer aufgenommenen Röntgenaufnahmen bestätigten die Diagnose. So war ich also der beständig nahen Gefahr der Lungengangrän, die einmal im Jahre 1918 wirklich, wenn auch in leichtester Form aufgetreten war, glücklich entronnen und konnte darauf rechnen, mit der Exstirpation des Divertikels nicht nur die dysphagischen Beschwerden, sondern auch diese schlimmste Komplikation loszuwerden.

Ich entschloß mich denn auch sofort zur Operation und wandte mich an Priv.-Doz. Monnier, der schon 8 Oesophagusdivertikel mit gutem Erfolg operiert hatte, und wurde von ihm im September 1923 in Lokalanästhesie operiert.

Die Ausschälung des Divertikels, die anfangs schwierig war, wurde dadurch enorm erleichtert, daß er mich während der Operation steriles Wasser und Luft schlucken ließ, woraufhin sich der Sack prall füllte.

Abtragung des Stiels mit Thermokauter, Naht und Einstülpung des Stumpfes und Uebernähung mit doppelter Oesophagusmuskelschicht. Einlegen eines kleinen Drains nach dem Mediastinum und eines Tampons auf die Nahtstelle des Oesophagus. Heilung ohne Fistel. Drei Tage Rektalernährung. Dann Flüssigkeit löffelweise einen Tag. Dann mehr. Breinahrung, nach 8 Tagen alles. Seither keine Schluckbeschwerden. Gewichtszunahme um 10 Kilo.

Ein halbes Jahr später Grippe ohne bronchopneumonische Erscheinungen. Bei der Untersuchung des Divertikels fanden sich zwei linsengroße oberflächliche Geschwürchen und außerdem an vielen Stellen submuköse Rundzelleninfiltrate.

Zusammenfassend hebe ich hervor: Ein immer ungefähr gleich großes Quantum des Regurgitierten bei verschieden großer Flüssigkeitsaufnahme, spricht für Divertikel und gegen zylindrische Dilatation oder Karzinom, auch ist die Menge wohl selten über 100 ccm, entsprechend der durchschnittlichen Kapazität der Pulsionsdivertikel.

Aspirationen sind häufig und brauchen nicht groß zu sein und nicht zur Lungengangrän zu führen, sondern können bronchopneumonische Herde verursachen, die oft in wenigen Tagen ausheilen. Auch eine Mittelstufe, d. h. ein kleiner, rasch ausheilender Lungenabszeß, kann sich bilden.

Die Operation in Lokalanästhesie erleichtert wesentlich die Ausschälung und Stielung des Divertikels wegen der Möglichkeit des Schluckens von Flüssigkeit und Luft während der Operation.

Zur Pathologie und Therapie der Hernien.

Von Dr. **Karl Heise** in Braunschweig.

Hernie wird deutsch mit Bruch, einem unzweideutig Gewaltfolge bezeichnenden Ausdruck wiedergegeben. Bei der Namengebung war also nach allgemein gültiger Meinung der Unterleibsbruch Unfallfolge. Die heutige Begutachtung steht, nachdem die Unfallentschädigungspflicht eine Festlegung bewirkt hat, ungefähr auf dem genau entgegengesetzten Standpunkte. Dem Volke aber ist die Hernie nach wie vor etwas plötzlich und gewaltsam Entstandenes, Ueberlieferung und Gefühl stehen gegen wissenschaftliche Beobachtung. Letztere gibt dabei zu, daß ein Bruch durch Unfall entstehen könne, verlangt aber den Beweis durch erhebliche Verletzungszeichen, der in den seltensten Fällen erbracht werden kann. Trotz eingehender Untersuchungen ist auf diesem Gebiete noch Einiges ungeklärt, denn für ganz irrtümlich kann man doch wohl das ursprüngliche Empfinden nicht halten. Wichtig ist aber volle Klarheit wegen des häufigen vermeintlichen Rechts- und Vermögensanspruchs und der unvermeidlichen Kränkung natürlichen Rechtsempfindens, ein Ausgleich daher aus mehr als einem Grunde zu wünschen.

Hernien entstehen an dafür veranlagten Stellen durch die Wirkung der Bauchpresse. Diese ist kein anatomischer Begriff, sondern ein durch Uebersetzung des lateinischen prelum abdominale entstandenes Wort. In der Anatomie, welche die getrennten Teile ordnet nach Gleichheit und Ungleichheit, hat das Wort keine Stätte. Die meisten Muskelnamen sind einfach topographisch, wenige nur funktionell, wie Kopfnicker für Sternokleidomastoideus, dieser noch dazu unrichtig. So unzuverlässig ist auch der Name Bauchpresse, denn es gibt keinen quergestreiften Muskel, der nicht in Beziehung zur Bewegung des Bauchinhaltes steht, natürlich je nach der räumlichen Beziehung in absteigender Intensität von den Bauch- zu den Rumpf-, den Glieder-, Hals- und Kopfmuskeln. Den Beweis bietet das Mienenspiel, also die Gesichtsmuskulatur eines jeden Säuglings. Wenn wir also daran festhalten, daß die Bauchpresse Hernien mache, müssen wir statt ihrer die gesamte Muskulatur uns vorstellen.

Die Abirrungen in der Muskelfunktion werden ursächlich unterschieden in traumatische und rheumatische. Trauma ist alles das, was unsere Rechtsprechung Unfall nennt, die Folge einer plötzlichen, vorübergehenden äußeren Gewalt. Rheuma geht in diesen Begriff fließend über, die bisherigen spezifischen Definitionen haben keine Anerkennung gefunden (A. Schmidt, Der Muskelrheumatismus [Myalgie], Bonn 1918, A. Marcus & E. Webers Verlag). Die immer

Digitized by Google

mehr anwachsende Kenntnis von Einzelheiten des Lebens spaltet ursprünglich einfache Anschauungsbegriffe in unzählige Teilbegriffe und, es wird unmöglich, mit dem seit langem feststehenden Vorrat von Wortbegriffen auszukommen und mit ihnen genau begrenzte, denn begreifen ist begrenzen, Vorstellungen zu verbinden. Da das Wesen von Trauma und Rheuma im Grunde identisch, nur Nebenumstände different sind, ist nur durch diese im einzelnen Falle der eine Begriff von dem anderen trennbar. Da es keine traumatische Gewalt gibt, zu der wir nicht im „normalen Leben" adäquate Zellen besitzen, ist Trauma eine einseitig gesteigerte Form normalen Lebens. Ebenso geht aber auch die rheumatische Störung fließend in normales Leben über und aus ihm hervor. Die hypothetisch einheitliche, in Wirklichkeit ungemessen vielartige Ursache rheumatischer Erscheinungen ist immer ein Zelltrauma, und das echte Trauma unterscheidet sich davon nur durch den sinnlich bemerkbaren Umfang. Am deutlichsten zeigen das die sogenannten Grenzfälle, welche Bände von Gutachten füllen können, zumal wenn es noch Grenzfälle zwischen physischem und angeblich nicht physischem, psychischem Geschehen sind. In Wirklichkeit ist alles, was uns als einem Organismus adäquat ist, auch einer spezifischen Zellenart des Organismus adäquat.

Wie äußerer und innerer Schaden ohne scharfe Grenze ineinander übergehen und ihrem Wesen nach gleich sind, so sind auch Körper- und Seelenschäden ihrem Wesen nach gleich, da sie Zellenschäden sind, und gehen fließend ineinander über. Was wir Körper und Seele nennen, ist eine vorübergehende, beständig sich wandelnde Summe von Bewegungen, an der die genannten Abweichungen von der Norm, dem Durchschnitt, sich abspielen. Sie ist scheinbar selbständig, aber nur begreiflich im allgemeinen Zusammenhange, da nur in diesem und durch diesen bestehend.

Von dieser Bewegungseinheit ein Teil ist das Wirksystem, die Muskulatur. Trauma und Rheuma verändern die Gesamtheit und damit auch den Teil. Da dieser Teil den Ausdruck macht, finden wir diesen verändert. Eine Art Ausdruck oder Wirksamkeit heißt von alters her Bauchpresse. Irgendwie kommt jedes Trauma und jedes Rheuma zum Ausdruck, beeinflußt also die Bauchpresse, die wir uns biologisch nur als Gesamtheit der quergestreiften Muskeln vorstellen dürfen, da sie ein Organ eigener Wirkung nicht, sondern nur eine Personifikation ist. Da Hernien durch die Bauchpresse entstehen, sind deren Veränderungen, eben Trauma und Rheuma, von Einfluß auf die Entstehung und den Verlauf von Hernien.

Der Anteil, den das Gerüst durch kongenitale oder erworbene (Operationsnarben) Abnormität an der Hernienbildung hat, kann hier außer Acht bleiben, er käme als alleinige Ursache in Frage, wenn wir uns eine dauernd normale Bauchpresse, also Muskulatur, also solchen Lebensverlauf vorstellen wollten. Auch zu ihm tritt Trauma und Rheuma. Dagegen vermögen wir uns ein normales Gerüst vorzustellen, auf welches eine traumatisch oder rheumatisch veränderte Muskulatur einwirkt, sodaß eine Hernie entstände.

Trauma und Rheuma bewirken beide eine Veränderung der der Muskelzelle eigentümlichen Arbeitsbewegung über deren normale Breite hinaus und führen deren Aufhören herbei, wenn die Leistungsbreite der Zelle nicht mehr hinreicht. Ist Tonus, Spannung eine Eigenschaft normaler Muskelzellen, so sind kranke entweder hypo- oder hypertonisch, zusammenfassend dystonisch. Ein und derselbe Reiz bewirkt in seinem Verlaufe Schwankungen nach oben und unten, wie bei der Narkose zu beobachten ist, wirkt hyper- und katatonisch. Der Dystonus traumaticus und rheumaticus kommt im allgemeinen in seiner hypertonischen Form zur Beobachtung, ist aber immer nur halb bezeichnet, wenn der Name Hypertonus traumaticus bzw. rheumaticus gebraucht wird für die Gesamtheit des Muskelschadens. Beide dystonischen Formen neben-, nach- und durcheinander sind auch Ursache der Hernienbildung, der Ausdruck Atonie ist mißverständlich und besser durch Katatonus zu ersetzen, da eine lebende Muskelzelle nicht spannungslos ist.

Bruchursachen sind also 1. Bruchanlage des Bindegewebes, 2. Dystonus der Muskulatur, der akut oder chronisch, traumatisch oder rheumatisch, lokal oder allgemein, hyper- oder hypotonisch sein kann und dessen Formen sich gegenseitig nicht ausschließen.

Dieser an die Stelle der Bauchpresse tretende Proteus stellt diagnostisch und therapeutisch neue Aufgaben.

Da Einklemmung durch besonders gruppierten Dystonus entsteht, besteht ihre ursächliche Behandlung in Beseitigung desselben, wie ich erprobt habe, indem ich eine inkarzerierte Kruralhernie, ohne sie berührt zu haben, in der Art Müllers (Lehrbuch der Massage, Bonn 1915, Marcus & Weber) indirekt beeinflußte. Aber es wäre auch, am besten durch eine Sammelforschung, zu prüfen, wie Brüche durch Zurückführung von dystonischer Muskulatur zur Norm geheilt werden können. Wahrscheinlich ist es, da eine hernienähnliche Erschlaffung der Bauchdecken nach Gallensteinoperation in wenigen Sitzungen durch Massage beseitigt wurde.

Die Begutachtung wird ihre Forderung des Nachweises eines Traumas an der Bruchpforte nicht halten können, sondern wird auch entferntere Zusammenhänge mit Traumen, wenn sie irgend glaubhaft sind, als Bruchursache anerkennen müssen und sich damit der ursprünglichen Volksmeinung wieder nähern.

Blasensteinbildung bei Gonorrhoebehandlung mit Reargon.

Von Dr. **Kurt Wiener**, Hautarzt in Breslau.

Die ersten Veröffentlichungen über das neue Trippermittel Reargon waren so vielversprechend, daß man voller Erwartung an die Erprobung des eigenartig konstruierten Präparates herangehen konnte. Den günstigen Anfangsberichten sind aber rasch entmutigende Erfahrungen gefolgt. Ich bedaure es, daß ich mit dem folgenden kurzen Bericht deren Zahl noch vergrößern muß.

Zu einer statistischen Untersuchung ist das vorliegende Material von 24 Fällen zu gering. Ich möchte deswegen nur ganz kurz das Wichtigste über die therapeutischen Erfahrungen aus den vorliegenden Krankenblättern herausgreifen.

Es wurde allen Patienten aufs Genaueste eingeschärft, daß sie 5 mal täglich injizieren sollten, allen neuhinzutretenden Kranken wurde die Spritzbehandlung demonstriert. Schon in der Forderung, 5 mal täglich je 10 Minuten lang zu injizieren, liegt ein Moment, das einen Nachteil gegenüber den anderen Mitteln darstellt, da es berufstätigen Menschen oft schon schwer fällt, am Tage 3 Einspritzungen zu machen, geschweige denn 5.

In 2 Fällen gelang die Abortivbehandlung, in einem davon wurde allerdings neben den fünfmaligen Reargoninjektionen am 1. und 3. Tage je 2 mal 2 Minuten lang eine 2%ige Albarginlösung eingespritzt.

2 Go-Rezidive der Anterior nach Albarginbehandlung kamen nach Anwendung von 2- und 5 mal 100 g 5%iger Reargonlösung zur Ausheilung.

Ein Fall von schon lange dauernder Posterior (Ehegonorrhoe) heilte nach 2 mal 100 g scheinbar aus. Bei 5 Patienten mit Anterior sah ich rasches Verschwinden der Gonokokken, konnte die Fälle aber nicht bis zu Ende beobachten Der eine Patient dieser Gruppe hielt sich nach dem raschen Aufhören des Ausflusses für gesund und kam erst wieder in Behandlung, nachdem er seine Frau infiziert hatte.

In 7 Fällen frischer unbehandelter Vordergonorrhoe brach ich die Behandlung ab, da nach 2—5 Flaschen keine Verminderung der Gonokokken zu bemerken war.

Bei 3 schon vorher erfolglos mit anderen Mitteln behandelten komplizierten Fällen (Posterior, Lymphangitis, Infiltrate) versagte Reargon, wie die anderen Mittel auch, die vorher angewendet worden waren.

Ich kann aus diesen noch wenig umfangreichen Erfahrungen über den Wert des Reargons als Heilmittel des Trippers noch kein Urteil fällen. Ich möchte in dieser Beziehung nur sagen, daß die Versuche wenig ermutigend waren, um so mehr, als das Mittel besonders teuer ist, stark färbt, wenig haltbar ist, in den einzelnen Lieferungen ungleich ausfällt und mit der Vorschrift der 5maligen Injektion am Tage große Anforderungen an Zeit und Energie des Patienten stellt.

Diese verhältnismäßig geringen Erfahrungen über die therapeutische Wirkung des Reargons wären der Veröffentlichung nicht wert gewesen, wenn ich nicht Gelegenheit gehabt hätte, einen Fall von Blasensteinbildung infolge Reargonbehandlung zu beobachten.

Lißner (D. m. W. 1924 Nr. 42) hat bereits eine ähnliche Erfahrung mitgeteilt. Er hatte die vordere Harnröhre mit 1% Protargol und die hintere Harnröhre mit Instillationen von 6 ccm Reargonlösung behandelt und danach die Entleerung zweier walzenförmiger, schwarzbrauner Steine durch den Urinstrahl beobachtet.

Die nunmehr folgende Krankengeschichte eines meiner Patienten ähnelt derjenigen des Lißnerschen Falles.

Ein 30jähriger Mann leidet seit November 1923 an einer hartnäckigen Gonorrhoe mit Beteiligung der Posterior und Prostata. Mehrfach Besserungen und Rezidive. Patient trat am 4. VII. 1924 in meine Behandlung. Gonokokken ++ II klar. Zunächst Behandlung der Anterior mit Reargon 5%. Vom 31. VII. ab auch Guyons und Prostatamassage. Reargon wird am 26. VII. 1924 durch Liquor argentamini 0,6:200 ersetzt. Im Laufe der Behandlung machte Patient mehrfach Angaben derart, daß ein fremder Körper sich in der Blase bewege, manchmal verschwinde, manchmal wieder vorhanden sei. Patient führt diese Erscheinung spontan und mit Sicherheit auf die vorangegangene Reargonbehandlung zurück. Er meint, es müßten wohl seinerzeit Bröckel in der Lösung gewesen sein, die ihm jetzt diese Beschwerden in der Blase verursachten. Die Beschwerden wechselten stark, fehlten auch einige Zeit ganz, bis der Patient am 5. IX. früh mit kompletter Harnverhaltung und überdehnter Blase in meine Sprechstunde kam. Der Katheterismus gelang glatt mit einem Gespinstkatheter. In den nächsten Tagen traten dann typische Steinbeschwerden ein: gegen Ende der Miktion wurde der Urinstrahl plötzlich unterbrochen, Patient hatte das Gefühl, „als ob der Strahl abgeknipst würde". Die Zystoskopie (Dr. Markie-

Digitized by Google

witz) ergab: fast dattelkerngroßer, schwarzer Stein. Entfernung durch Sectio alta (Dr. Markiewitz). Der Stein, der leider bei der Operation zerbrach, ist annähernd walzenförmig, wenig über 1 cm lang und etwa 1/2 cm dick. Er ist glanzlos, im Innern tiefschwarz, auf der Oberfläche grau, wie leicht verschimmelt. Die Bruchkanten sind scharf. Konsistenz hart, aber bröckelig. Es dürfte sich wohl um einen Ausguß der hinteren Harnröhre handeln.

Es ist anzunehmen, daß der Patient, wie es häufig vorkommt, sich die für die Anterior bestimmte Lösung bewußt oder unbewußt in die Blase gespritzt hat. Ein Einspritzen von ungelösten Bestandteilen ist nur in dem Maße möglich, wie es die etwa 1—2 mm breite Spritzenöffnung zuläßt. Um einen solchen Kern könnten sich dann Niederschläge, Leukozyten, Epithelien ansetzen. Diese Art der Steinbildung ist aber wenig wahrscheinlich, weil sich an dem Stein ein Kern nicht nachweisen läßt.

Die chemische Untersuchung[1]) des Steines ergab: Reichlich Silber; Urate, Phosphate, Oxalate fehlen; Spuren von Karbonat, hellgelbe Umfärbung in Salpetersäure. Der Urin des Patienten reagierte nach der Operation, also längere Zeit nach der Steinbildung, neutral, war frei von Zucker und Eiweiß und ergab mit Reargon keinen Niederschlag. Der angesäuerte Urin erzeugte dagegen mit Reargon sofort eine starke Ausfällung.

Da man trotz weitestgehender Verwendung von einer Blasensteinbildung durch andere Silberpräparate bisher nichts gehört hat, anderseits aber eine entsprechende Beobachtung bei Reargonbehandlung bereits vorliegt, so ist man wohl berechtigt, in unserem Fall die Ursache der Konkrementbildung in der Anwendung des Reargons zu suchen.

Die Blasensteinerkrankung hatte für den Patienten die unangenehmsten Folgen, da eine Entleerung auf dem natürlichen Wege, wie im Falle Lißners, nicht stattfand. Er hatte erst lange Zeit unter den Steinbeschwerden zu leiden, mußte sich dann der Zystoskopie und der doch nicht gleichgültigen Steinschnittoperation unterziehen.

Es erscheint nicht gerechtfertigt, die Patienten nunmehr noch solchen Gefahren durch Reargonbehandlung auszusetzen, um so weniger, als das Reargon als Therapeutikum in seinem Werte umstritten ist. Ferner ergibt sich aus den Fällen von Blasensteinbildung bei Anwendung eines neuen Tripperheilmittels die Forderung, daß in Zukunft neue Mittel, die zur Einspritzung in die Harnröhre oder Blase bestimmt sind, vor ihrer Empfehlung auf ihre Reaktionen mit Urin verschiedener chemischer Beschaffenheit geprüft werden.

[1]) Die Analyse haben dankenswerter Weise die Herren Apotheker Decker, Mohrenapotheke in Breslau, und Dr. Viktor Löwensohn, Chem. Institut der Technischen Hochschule in Breslau, ausgeführt.

Expulsornadel zur Entleerung von Pleuraexsudaten durch Ausblasen.

Von Dr. Friedrich Krische, Facharzt für Chirurgie in Freiburg i. Br.

Bei der Entleerung von Pleuraergüssen durch Absaugen mit der Spritze von Dienlafoy oder der Flasche von Potain zeigen sich Schwierigkeiten in der Dosierung der saugenden Kraft, nicht als ob diese selber nicht konstant zu halten oder genau zuzuwägen wäre, sondern deshalb, weil die Verhältnisse im Rippenfellspalt und in der Lunge nicht konstant sind. So kommt es bei verhältnismäßig zu starker Aspiration zu Zerreißung von Adhäsionen, bei brüsker Ausdehnung der Lunge zu Ruptur von Kavernengefäßen oder auch zu Perforation von Teilen der Lungenoberfläche, die schon vorher durch einen eitrigen oder tuberkulösen Prozeß verdünnt waren: Pyopneumothorax.

Nach Aschoff nimmt ja die tuberkulöse Pleuritis in der Regel von der Lunge oder den Bronchialdrüsen ihren Ausgang, weit seltener von der entgegengesetzten Richtung, nämlich von tuberkulösen Rippen. Diese Neigung zur Spontanruptur bei oberflächlichen tuberkulösen Herden wird also durch verhältnismäßig übertriebene Ansaugung in gefährlicher Weise verstärkt.

Ferner droht bei gewaltsamer Ausdehnung einer Lunge, die vorher längere Zeit komprimiert oder pneumonisch infiltriert war, infolge Schädigung der Gefäßwände das gefürchtete Lungenödem.

Wenn ich endlich an die Oppressionsbeschwerden erinnere, die unvermeidlich auftreten, sobald der Druck im Pleuraspalt negativ wird, so sind damit noch nicht alle drohenden Gefahren erwähnt. Ja, auch ohne geradezu fehlerhaft rasche Entleerung durch Aspiration kann es bei starker Verschiebung der Mediastinalorgane zu den gefährlichsten Zirkulationsstörungen, Ohnmacht, Kollaps, starker Dyspnoe und bei Thromben im rechten Herzen und in den Verzweigungen der Vena cava zu Embolien der Arteria pulmonalis oder ihrer Aeste kommen, meist gleichbedeutend mit plötzlichem Eintritt des Todes. Das hängt nicht so sehr von der Technik der Ansaugung ab, als von den jeweils im Rippenfellspalt, in der Lunge, im Mediastinum usw. vorher bestehenden Veränderungen.

Diese Gefahren der Absaugung veranlaßten Küttner 1908 und Holmgreen 1910 (Grenzgebiete Bd. 22), ein Verfahren anzugeben, das Exsudat durch Ausblasen, also nicht durch Saugwirkung, sondern durch Druckwirkung zu entleeren. Holmgreen stach nach Lokalanästhesie einen Trokar in der Skapularlinie des 10. Interkostalraumes und einen zweiten einen Zwischenrippenraum höher ein. Durch die obere Kanüle wurde Luft (Stickstoff, Sauerstoff) eingeblasen und so die Flüssigkeit im Pleuraraume durch die untere Kanüle nach außen gedrückt und entleert. Andere (Wenckebach) stechen nur einen Trokar ein, durch den mittels eines Dreiwegehahnes abwechselnd Flüssigkeit entleert und Luft eingeblasen wird.

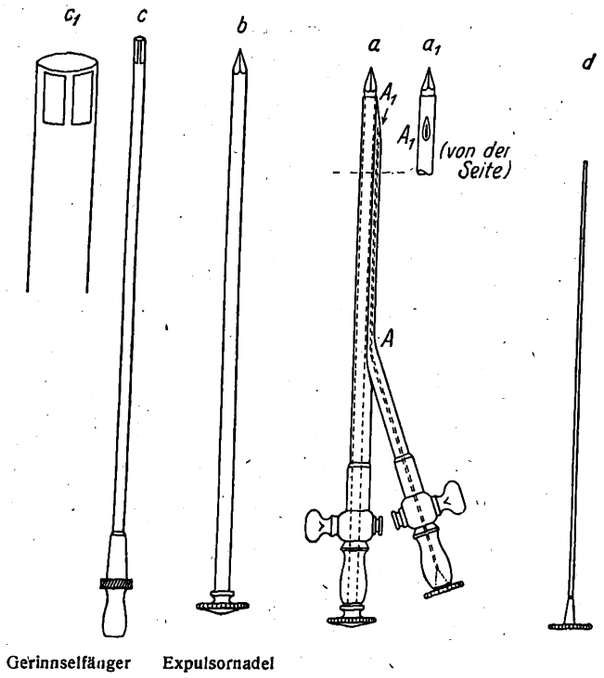

Gerinnselfänger Expulsornadel

Diese Methoden haben Nachteile. Bei der ersten sind zwei Einstiche nötig, bei der zweiten kommt es fortgesetzt zu ziemlich erheblichen Druckschwankungen im Pleuraraume. Bei Einstechen von zwei Nadeln fehlt zudem die Gewähr, daß beide in dem gleichen Hohlraume liegen und nicht etwa durch Verwachsungen getrennt sind. Die Forderung muß also sein: ein Einstich und gleichzeitiges Einblasen von Luft und Ablaufen der zu entfernenden Flüssigkeit. Mit anderen Worten: Luftkanal und Flüssigkeitskanal müssen in ein und demselben Trokar nebeneinander verlaufen.

Einen solchen Trokar (Fig. a) habe ich konstruiert und unter dem Namen Expulsornadel als Gebrauchsmuster schützen lassen[1]).

Einer dickeren, für die Flüssigkeit bestimmten, mit Hahn und Dreikantstachel (Fig. b) versehenen Röhre schmiegt sich nach spitzwinkligem Auftreffen (bei A) ein dünnerer Luftgang an, der etwas früher als der Hauptgang (bei A_1) nach außen mündet, um ein konisches Zulaufen der Trokarspitze zu ermöglichen. Auch der Luftkanal ist mit Hahn und Mandrin (Fig. d) versehen.

Für den Gebrauch in der Außenpraxis ist das zur Bedienung des Thermokauters oder des Braunschen Narkoseapparates übliche Doppelgebläse anzuschließen, nur mit der Modifikation, daß die Eintrittsöffnung für die Luft eine durch Staubsieb abgeschlossene Muffe trägt, in der die Luft ein Wattefilter passiert (was sich übrigens auch für den Braunschen Narkoseapparat sehr empfiehlt).

In Krankenhäusern ist statt des Doppelgebläses der Brauersche Apparat zur Anlegung des künstlichen Pneumothorax vorzuziehen.

Vor Beginn der Punktion ziehe ich den Mandrin aus dem Luftkanal heraus. Das Eindringen des Trokars in das Exsudat markiert sich dann sofort durch Austritt von Flüssigkeit aus dem Luftkanal.

Nun wird der Dreikantstachel herausgezogen und statt seiner mein Gerinnselfänger (Fig. c) eingeführt, ein Hohltubus mit kreisförmiger Abschlußplatte und vier Fenstern (Vergrößerung Fig. c_1).

[1]) Hersteller: F. L. Fischer, Freiburg i. Br.

Digitized by Google

Bei Stockung des Abflusses herausgezogen, befördert er gefangene Fibringerinnsel nach außen, während ein Obturator sie nur wieder hineinzustoßen vermöchte.

Der Gerinnselfänger wird auch bei der Aspiration gut verwendet werden können, um die etwa angesaugte Lunge vom Lumen des Trokars abzudrängen.

Auch die Saugspülbehandlung akuter Pleuraempyeme ohne Rippenresektion von W. v. Reyher (Zbl. f. Chir. 1919, S. 227) ist mit der Expulsornadel sehr gut von einem Einstich aus zu machen.

An Stelle der Luft wird dann zunächst Vuzinlösung durch den Luftgang eingespritzt. Bei genügender Verdünnung wird die gesamte Flüssigkeit durch Lufteinleitung ausgeblasen.

Die Jenaer Quarzlampe.

Von Dr. **Axmann**, Leiter der Lupusheilstätte in Erfurt.

Jena schenkte uns vor nunmehr 20 Jahren die erste für die Medizin brauchbare Quecksilberdampflampe aus Uviolglas (Uviollampe Schott und Gen.), welche selbstverständlich auch heute noch ihre Bedeutung hat[1]). Inzwischen entstanden und vergingen neue Konstruktionen, man nahm bald zum Quarz, bald zur Bogenlampe seine Zuflucht mit mehr oder weniger Glück, während die Konkurrenz manchmal sehr zum Schaden der Wissenschaft die sonderbarsten Blüten trieb.

Jetzt hat uns Jena wieder die Lampe beschert, nach der wir uns schon lange gesehnt hatten, und zwar in Gestalt eines Quarzbrenners, welchen die Firma Wilhelm Ulbrich in Jena in bester Vollkommenheit seit kurzem herstellt.

Ein schwieriges Kapitel bei der Fabrikation von Vakuumröhren war von jeher die Zuführung der Poldrähte. Während man bei Glasröhren ohne weiteres hierzu Platinenden einschmelzen konnte, da sich die Wärmeausdehnung des Platins mit der des Glases vertrug, ging das beim Quarz nicht ohne weiteres an. Man mußte bei den alten Quarzlampen zu eingeschliffenen Elektroden mit darüberliegender Quecksilberdichtung greifen; dieses Verfahren machte die Lampe unhandlich sowie leicht verletzbar, was besonders beim Transport ins Gewicht fiel. Natürlich war ein derartiger Verschluß namentlich beim Brennen nicht vollkommen dicht, wodurch wiederum die Lebensdauer des Brenners verkürzt wurde. Um außerdem die starke Erhitzung der Rohrenden auszugleichen, mußten ungeschickte Polgefäße mit Metallkühlrippen und Flügeln angefügt werden, welche auch noch unerwünschten Schatten warfen.

Alle diese Gebrechen, auf deren Heilung man ja schon lange hinarbeitete, erscheinen nunmehr bei der neuen Jenaer Quarzlampe von Wilhelm Ulbrich vermieden; es gelang, eine besondere Metallegierung zu finden, welche in Verbindung mit einem neuartigen Einschmelzverfahren der Eigenart des Quarzes gerecht wird. Hierdurch waren alle schwierigen Fragen mit einem Schlage gelöst.

Die Polgefäße waren nur noch einseitig in ganz geringem Maße nötig, die Form des Brenners selbst leicht und gefällig, da auch die unförmigen Kühlvorrichtungen wegfielen. Hand in Hand damit geht ein erheblich geringerer Stromverbrauch nebst ganz kurzer Einbrenndauer, sodaß man gegenüber den alten Brennern wohl mit Stromersparnis bis zu 45% rechnen kann.

Man sieht an der beigefügten Figur des Brennerrohres (Fig. 1), welches sich vor sonstigen anderen Fabrikaten noch durch die Sauberkeit der Herstellung nebst Reinheit des Quarzes auszeichnet, zwei kurze röhrenförmige Ansätze, welche einfache Klemmschrauben für die Stromzuleitungen tragen. Ein sehr kleiner, mit den früheren nicht vergleichbarer Widerstand übernimmt die Stromregulierung, während sich die Stative in neuer, wirklich praktischer Weise den Bedürfnissen des Arztes anpassen.

Ueber die Wirkungen der Jenaer Lampe bleibt nicht zuletzt noch einiges zu sagen. Ihre ultraviolette Strahlung beträgt in 25 cm Entfernung auf den Quadratzentimeter bestrahlter Fläche für die Minute 0,36 Cal., während die gesamte Lichtstrahlung (2000 Kerzen) einschließlich der Wärmestrahlung in gleicher Weite nur 0,12 Cal. beträgt; das ergibt von der Gesamtstrahlung 75% Ultraviolett. Siehe auch Fig. 2.

Fig. 1.

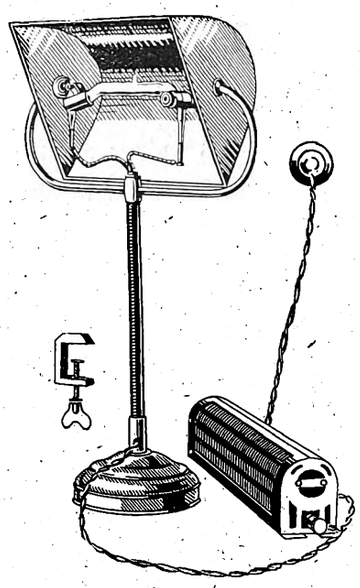

Brennerrohr „Winsol".

Fig. 2.

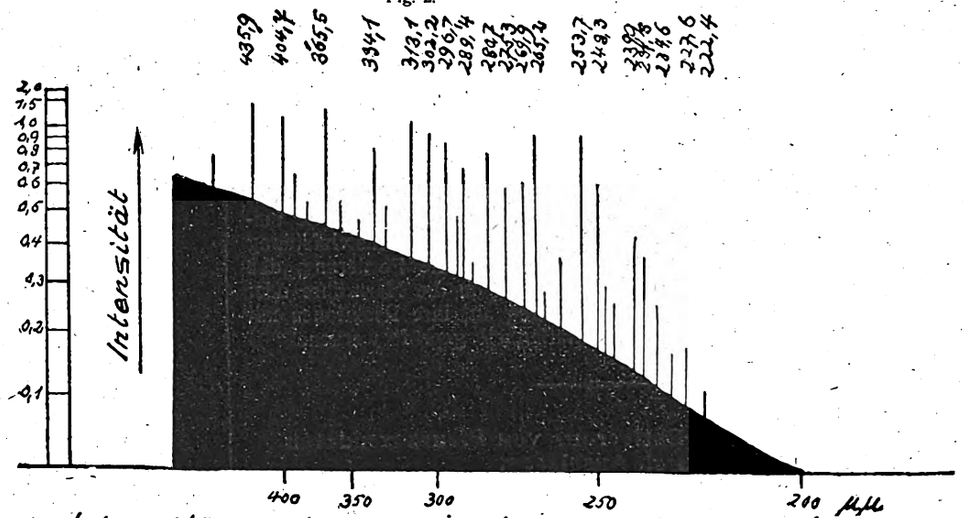

Intensitätsverteilung im kontinuierlichen und Linien-Spektrum der Quarzlampe in 50 cm Entfernung vom Brenner

In gleicher Weise ist die allgemeine Temperaturausstrahlung gesteigert, sodaß die nachgerade zur Mode gewordenen Wärme-Nebensonnen verschiedenster Art hier keine Daseinsberechtigung besitzen. — Die physiologische Wirksamkeit der Lampe ist allen anderen Quarzlampensystemen mindestens gleichwertig, während ihre Lebensdauer theoretisch fast als unbegrenzt gelten könnte.

Diese bedeutende, wie so manche der letzten Zeit, deutsche Erfindung wird die Wissenschaft von mancher Unbequemlichkeit befreien, sowie von neuem uns die Abhängigkeit des Auslandes auf diesem Gebiete bestätigen.

[1]) Vgl. Axmann, D. m. W. 1905 Nr. 22.

Besteht ein Bedürfnis für ein neues halogenhaltiges Narkotikum?

Von Dr. **Ernst von der Porten** in Hamburg.

Zur Beurteilung der Ungefährlichkeit eines Narkotikums ist klinische Beobachtung mit Urinuntersuchungen, Blutdruckmessungen usw. dringendes Erfordernis. Es ist ein Irrtum zu glauben, daß die Narkotika, die keine Todesfälle verursachen, darum schon ungefährlich sind.

Digitized by Google

Nach der Darstellung von Mensch in Nr. 47 klingt es so, als könne man nicht mit jedem Narkotikum protrahierten Rausch erzielen. Demgegenüber möchte ich feststellen, daß das Stadium analgeticum eine pathologisch-physiologische Tatsache des menschlichen Zentralnervensystems ist und daß man dieses Stadium mit jedem Narkotikum erreichen und bei genügender Uebung auch beliebig lange darin verweilen kann. Schon Sudeck hat in seiner klassischen ersten Veröffentlichung über den Aetherrausch darauf hingewiesen, daß man beliebig lange den Patienten im Stadium analgeticum halten kann.

Endlich sehe ich keinen ausreichenden Grund, insbesondere bei Kindern, von dem Aetherrausch abzugehen; ich halte den Uebergang zu einem halogenhaltigen Narkotikum hier für einen bedenklichen Rückschritt und möchte davor warnen, solange nicht klinisch nachgewiesen ist, daß dieses halogenhaltige Narkotikum mindestens so ungefährlich für Herz-, Leber-, Pankreas- und Nieren-Parenchym ist wie der Aether.

Aus dem Marienkrankenhause in Berlin.

Ueber Verchon, ein neues Desinfektionsmittel.

Von Dr. **Ferdinand Krechel**, Assistenzarzt.

Vor einiger Zeit wurde dem Marienkrankenhaus von den Niederlausitzer Chemischen Werken ein neues Desinfiziens und Antiseptikum für die chirurgisch-gynäkologische Station überwiesen und von uns ausgiebig nach verschiedenen Richtungen geprüft.

Der Chemische Leiter der Niederlausitzer Chemischen Werke, Direktor Potratz, ging von dem Gedanken aus, die desinfizierende Wirkung des Cer auszunützen, dessen pharmakologische Bedeutung wenig studiert ist. Die anfänglichen fabrikationstechnischen Schwierigkeiten sind überwunden, die Toxidität ausgeschaltet. Das Präparat, „Verchon" genannt, ist ein Cer-Chinolinchlorhydrat, dessen Herstellung unter ständiger Kontrolle von Geh.-Rat Prof. Frosch (Berlin) steht. Prüfungen durch Dr. Kortum am Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule Berlin ergaben, daß die entwicklungshemmende Kraft des Mittels zwischen 0,2—0,5% schwankt, die sofort abtötende zwischen 5—30%. Als besonders wirksam erwies es sich gegen Staphylokokken.

Das Anwendungsgebiet des Verchons deckt sich zunächst mit dem der Jodtinktur, ist jedoch anderseits noch größer als dieses. An Hand der Erfahrungen, die uns vorlagen, benutzten wir zunächst das Mittel tastend bei kleinen Hauttumoren. Als wir hier stets einen glatten Heilungsverlauf sahen, bei Hernien und zuletzt auch bei aseptischen Laparotomien größten Stils jedesmal mit gutem Erfolg. Den ursprünglichen Zusatz des Akrodinfarbstoffes haben wir aufgegeben, weil von ihm aus der Wäsche schwer zu entfernende Flecke auftraten. Als mißlich empfanden wir es allerdings, daß wir bei der mangelnden Verfärbung des Anstriches keine sichtbare Kontrolle desselben hatten. Wir konnten stets einen guten Wundverlauf konstatieren, wie wir es auch bei der Jodtinktur gewöhnt waren. Ein Todesfall nach Cholezystektomie mit nachfolgender Sepsis fällt wohl nicht dem Desinfektionsmittel zur Last, da bei der Entfernung der Gallenblase etwas infektiöser Inhalt in die anscheinend gut abgedeckte Peritonealhöhle gelangte und wahrscheinlich so eine Infektion erfolgte. Im übrigen hat Verchon bei annähernd 100 angewandten Fällen nie Ekzeme oder sonstige Reizerscheinungen gesetzt oder gar den aseptischen Verlauf gestört.

Die von anderer Seite empfohlene direkte Applikation von Verchon auf infektionsverdächtige Peritonealstellen haben wir nicht versucht, haben also hierüber auch keine Erfahrungen, ob das Mittel hierbei wirklich mehr vor Verwachsungen schützt als die Jodtinktur, die wir hierzu auch nicht verwenden. Es gibt zweifellos manchmal später Verwachsungen, die auch ohne Anwendung irgendeines Mittels auftreten, während merkwürdigerweise Aethereingießungen bei Infektionsverdacht, wie wir sie oft machten, solche Verwachsungen vermissen ließen.

Was die Anwendungsmöglichkeit in der Gynäkologie betrifft, so erstreckt sie sich vorwiegend auf Spülungen der Vagina und Blase sowie auf Tamponbehandlung.

Hier möchte ich einschalten, daß Verchon als Standard in 30%iger Lösung in den Handel kommt und in jeglicher Konzentration infolge seiner Wasserlöslichkeit herstellbar ist. Wir haben anfangs 20—30%ige Konzentrationen verwendet, die bei Vaginalspülungen zu stark sind; wir haben damit Geschwürsbildung an Vaginal- und Portioschleimhaut gesehen mit diphtheroidem Belag, die sich aber in wenigen Tagen abstießen; die Geschwüre heilten dann ohne irgendwelchen Nachteil sehr schnell ab. Für Vaginalspülungen dürften 5—10%ige Lösungen genügen. Bei Tampons und Blasenspülungen sahen wir bei der 5%igen Lösung einen guten Erfolg.

Allgemein chirurgisch möchte ich bemerken, daß Verchon in 30%iger Lösung zur Desinfektion der Instrumente diese absolut steril macht.

Für Versuche der Verwendung in der geburtshilflichen Praxis bietet unser Material keine Möglichkeit.

In der Behandlung von tuberkulösen Affektionen wurde von uns Verchon mit deutlichem Erfolg angewandt. Es wurde zu diesem Zwecke ein mit Verchon getränkter Streifen eingelegt. Besonders ein Fall wirkte überzeugend, wo es gelang, eine Halsdrüsenfistel, die während 1½ Jahren bereits 3mal ohne Erfolg von uns operiert wurde, zur Verheilung zu bringen.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß Verchon in zwei Formen im Handel erscheint als „Verchon flüchtig" zu Anstrichen und als einfaches „Verchon" für das übrige Anwendungsgebiet.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß das Verchon ein gutes Ersatzmittel für Jodtinktur in ihrer chirurgischen Verwendung darstellt; es leistet dasselbe wie diese, soll billiger sein, ist reizlos, ungiftig und geruchlos und greift weder Instrumente noch die Hände an, sodaß es zur allgemeinen Verwendung empfohlen werden kann.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Psychiatrie.

Von Priv.-Doz. Dr. **Bostroem** in München.

Während der Naturforscherversammlung in Innsbruck fand in einer gemeinsamen Sitzung der Psychiater, Neurologen und Syphilidologen eine eingehende Besprechung über die Behandlung der Spät- und Metasyphilis statt, die von außerordentlichem Interesse war. Die Referate[1]) hatten Nonne (Hamburg), Kyrle (Wien) und Weygandt (Hamburg) übernommen. Leider mußte das von Gennerich (Kiel) vorgesehene Referat über seine Methoden der intralumbalen Behandlung ausfallen.

Als einen zwar selbstverständlichen, aber in praxi noch immer nicht genug beachteten Grundsatz für den Erfolg einer spezifischen Behandlung betonte Nonne im Beginn seines Vortrages, daß die durch spezifische Erreger ausgelösten Prozesse nur so weit heilbar seien, als noch keine irreparablen Störungen vorhanden sind. Man wird daher bei einem Tabiker nicht erwarten können, daß seine Reflexe wiederkehren, und es ist daher sinnlos, nur deshalb immer wieder neue Kuren zu unternehmen, weil gewisse an sich harmlose Symptome noch vorhanden sind. Ebensowenig darf man sich dadurch zu immer wiederholten spezifischen Kuren verleiten lassen, daß die serologischen Reaktionen nicht oder nicht alle negativ geworden sind. Nicht die Laboratoriumsuntersuchungen von Blut und Liquor geben die Indikation zur spezifischen Behandlung ab, sondern die Gesamtbefunde, die klinische Untersuchung eines Kranken, insbesondere auch unter Berücksichtigung seiner Mentalität; nicht Symptome, nicht Reaktionen, sondern den Menschen haben wir zu behandeln. In außerordentlich lebendiger Weise bringt Referent dabei Beispiele aus seiner reichen Erfahrung mit luophoben Patienten, die von Arzt zu Arzt reisen, über ihre Reaktionen Buch führen und deren Stimmung ganz von dem jeweiligen Ausfall der Wassermannschen Untersuchung abhängt.

Aber nicht nur vor einer ungünstigen psychischen Beeinflussung warnt der Vortragende; auch die Möglichkeit der Neurorezidive ist bei unvorsichtiger Behandlung mit Salvarsan gegeben, wie sie im Gegensatz dazu bei der ausschließlichen Behandlung mit Quecksilber früher nie beobachtet wurden. Nonne weist darauf hin, daß gerade die Kranken mit Neurorezidiven erfahrungsgemäß nicht zum Syphilidologen kommen, sondern, wegen der nervösen Art der Symptome, fast immer nur den Neurologen um Rat fragen, auch wenn die ursprüngliche Behandlung vom Syphilidologen geleitet worden ist. Daher habe der Neurologe meist ein ungünstigeres Urteil über das Vorkommen von Neurorezidiven nach Salvarsanbehandlung als der Syphilidologe.

Was die Frage der spezifischen Behandlung im primären und sekundären Stadium der Syphilis anlangt, so wird vor allem vor

[1]) Der Bericht ist unter Benutzung der Autoreferate verfaßt.

Digitized by Google

der Anbehandlung mit Salvarsan gewarnt. Es scheint nach Nonnes Erfahrungen festzustehen, daß Fälle, die mit Salvarsan behandelt oder anbehandelt sind, wenn es zu spätsyphilitischen Erscheinungen kommt, eine kürzere Inkubationszeit aufweisen als unbehandelte Fälle. Ob die Metasyphilis häufiger geworden ist seit Einführung des Salvarsans, ist noch nicht zu entscheiden. Die Möglichkeit ist jedenfalls nicht von der Hand zu weisen, daß durch Salvarsan die Abwehrreaktionen des Körpers, die ihn für später schützen können, behindert werden. Jedenfalls glaubt Nonne bei Gebrauch der verschiedenen Salvarsanpräparate keine Vorteile bezüglich Vermeidung von Metasyphilis und Spätsyphilis gegenüber der Vor-Salvarsan-Aera beobachtet zu haben. Er hat sich daher in der letzten Zeit entschlossen, benigne und stationäre Fälle auf seiner Abteilung nicht mehr mit Salvarsan behandeln zu lassen.

Die Bedeutung der Liquorreaktion ist vielfach überschätzt worden, und zwar nach beiden Seiten hin. Ein negativer Liquor ist keineswegs eine Garantie dafür, daß keine metasyphilitischen Erkrankungen eintreten werden; auf der anderen Seite brauchen positive Liquorreaktionen noch keineswegs der Ausdruck einer spezifischen Erkrankung des Zentralnervensystems zu sein. Insbesondere kann eine isolierte Lymphozytose ein relativ günstiges Zeichen und eine Abwehrreaktion seitens der Meningen bedeuten. Nur starke Eiweißreaktionen in Verbindung mit positivem Wassermann weisen mit einer gewissen Sicherheit auf lokale syphilogene Erkrankung der Meningen hin.

Die Behandlung der Paralyse selbst ist durch die Malariatherapie in ein neues erfolgversprechendes Stadium getreten. Sie ist nur bei sehr schwachen oder an Aortitis leidenden Paralytikern kontraindiziert. Die Erfolge dabei sind weiter gehende und länger dauernde Remissionen, als man sie früher zu sehen gewohnt war, was sich zahlenmäßig feststellen läßt.

Vom Standpunkt des Syphilidologen sprach Kyrle über seine Erfahrungen mit Malariabehandlung der Frühsyphilis. Den Ausgangspunkt seiner Untersuchungen bildeten Fälle, die allen spezifischen Mitteln, auch in Höchstdosen bei langer Behandlung trotzten, die sich aber nach Malariaimpfung zurückbildeten. Bei dieser Wirksamkeit der Malariabehandlung liegt es nahe, zu versuchen, ob nicht das Ueberstehen einer Malariainfektion auch die Gefahren einer späteren Metasyphilis geringer machen oder ganz beseitigen könne. Kyrle hat deshalb eine große Anzahl von Fällen frischer Syphilis einer kombinierten Malaria-Salvarsankur unterzogen. Die Behandlung bestand darin, daß die Kranken zunächst eine Anzahl Salvarsanspritzen (im ganzen 3 g) erhielten und dann mit Malaria infiziert wurden. Während des letzten Fieberanfalles erhielten sie 5 ccm einer 10%igen Lösung von Chininbisulfatlösung intravenös; diese Chinindarreichung wurde noch dreimal wiederholt und inzwischen mit einer neuen Neosalvarsankur von 3—5 g begonnen. Es handelt sich dabei naturgemäß um eine sehr anstrengende Kur; deshalb wird man schwächliche Patienten von dieser Behandlung ausschließen. Die Erfolge waren sehr gut. Jedenfalls hat Kyrle bis jetzt noch keine Rezidive gesehen. Allerdings liegen die Versuche noch nicht lange genug zurück, um schon ein endgültiges Urteil zu erlauben.

Zum Schluß berichtete Weygandt über die Erfolge der Malariabehandlung bei Paralytikern. Etwa ¼—⅓ der so behandelten Fälle wird nach seiner Angabe wieder berufsfähig, und zwar zum Teil auch für schwierigere Berufe. Schwächliche Patienten sind gefährdet und sollten deshalb nicht behandelt werden. Bei juveniler Paralyse wurden Erfolge nicht gesehen, dagegen läßt sich bei Tabes gelegentlich eine gewisse Besserung erzielen.

Aus der an die Referate sich anschließenden Diskussion sei namentlich die Mitteilung Wagner v. Jaureggs über den Unterschied von Impfmalaria und Anophelesmalaria hervorgehoben. Auffällig ist für die Impfmalaria zunächst die sehr gute Beeinflußbarkeit durch Chinin; ferner der sehr lebhafte Aufbau im Organismus, der nach der Fieberperiode sich bemerkbar macht und dem vielleicht ein großer Teil der Besserung im Allgemeinbefinden zugeschrieben werden muß. Bezüglich der Weiterübertragung der Impfmalaria durch Anopheles hat Wagner v. Jauregg sehr interessante Versuche angestellt, die wenigstens für die Fälle mit vielen menschlichen Passagen eindeutig beweisen, daß Impfmalaria durch Anopheles nicht übertragbar ist.

Mingazzini (Rom) wies darauf hin, daß man bei anfangs refraktären Fällen von Paralyse die Malariabehandlung nach 2 bis 3 Monaten noch einmal mit besserem Erfolg wiederholen kann.

Gerstmann (Wien) berichtete über Veränderungen im klinischen Bilde der Paralyse durch Malariabehandlung. Es finden sich dabei auffallend viel häufiger als sonst halluzinatorische paranoide Zustände, die vielfach an das Bild einer Syphilishalluzinose erinnern. Er sieht hierin eine Verschiebung des Krankheitsbildes von dem spezifisch paralytischen Krankheitsvorgang nach der Seite der einfachen Hirnsyphilis hin und hält das für ein günstiges Zeichen.

Von den übrigen Diskussionsrednern soll noch kurz die Mitteilung des Syphilidologen Arning (Hamburg) erwähnt werden, der den Pessimismus Nonnes bezüglich der Unzuverlässigkeit der Frühkuren nicht teilt, aber mit aller Schärfe auf die Notwendigkeit einer Behandlung der Frühsyphilis mit allen Mitteln hinweist.

(Schluß folgt.)

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Preußischer Erlaß über die Geheimmittel (19. XII. 1924).

Der Reichsrat hat in seiner Sitzung vom 13. XI. 1924 beschlossen, in den einzelnen Ländern die Polizeiverordnungen über den Verkehr mit Geheimmitteln und ähnlichen Arzneimitteln einheitlich zu gestalten. Der preußische Erlaß lautet:

§ 1. Auf den Verkehr mit den Geheimmitteln und ähnlichen Arzneimitteln, die in den Anlagen A, B und C aufgeführt sind, finden die nachstehenden Vorschriften Anwendung; die Ergänzung der Anlagen bleibt vorbehalten. Die Anwendung der nachstehenden Vorschriften auf diese Mittel wird dadurch nicht ausgeschlossen, daß ihre Bezeichnung bei im wesentlichen gleicher Zusammensetzung geändert wird.

§ 2. Die Gefäße und die äußeren Umhüllungen, in denen diese Mittel abgegeben werden, müssen mit einer Inschrift versehen sein, die den Namen des Mittels und den Namen oder die Firma des Verfertigers deutlich erkennen läßt. Außerdem muß die Inschrift auf den Gefäßen oder den äußeren Umhüllungen den Namen oder die Firma des Geschäfts, in dem das Mittel verabfolgt wird, und die Höhe des Abgabepreises enthalten; diese Bestimmung findet auf den Großhandel keine Anwendung. Es ist verboten, auf den Gefäßen oder äußeren Umhüllungen, in denen ein solches Mittel abgegeben wird, Anpreisungen, insbesondere Empfehlungen, Bestätigungen von Heilerfolgen, gutachtliche Aeußerungen oder Danksagungen, in denen dem Mittel eine Heilwirkung oder Schutzwirkung zugeschrieben wird, anzubringen oder solche Anpreisungen, sei es bei der Abgabe des Mittels, sei es auf sonstige Weise, zu verabfolgen.

§ 3. Der Apotheker ist verpflichtet, sich Gewißheit darüber zu verschaffen, inwieweit auf diese Mittel die Vorschriften über die Abgabe stark wirkender Arzneimittel Anwendung finden. Die in der Anlage B sowie die in den Anlagen A und C aufgeführten Mittel, über deren Zusammensetzung der Apotheker sich nicht so weit vergewissern kann, daß er die Zulässigkeit der Abgabe im Handverkauf zu beurteilen vermag, dürfen nur auf schriftliche, mit Datum und Unterschrift versehene Anweisung eines Arztes, Zahnarztes oder Tierarztes, im letzteren Falle jedoch nur beim Gebrauche für Tiere, verabfolgt werden. Die wiederholte Abgabe ist nur auf jedesmal erneute derartige Anweisung hin gestattet. Bei Mitteln, die nur auf ärztliche Anweisung hin verabfolgt werden dürfen, muß auf den Abgabegefäßen oder den äußeren Umhüllungen die Inschrift „Nur auf ärztliche Anweisung abzugeben" angebracht sein.

§ 4. Die öffentliche Ankündigung oder Anpreisung der in den Anlagen A, B und C aufgeführten Mittel ist verboten. Der öffentlichen Ankündigung oder Anpreisung der Mittel steht es gleich, wenn in öffentlichen Ankündigungen auf Druckschriften oder auf sonstige Mitteilungen verwiesen wird, die eine Anpreisung der Mittel enthalten.

§ 5. Zuwiderhandlungen gegen die vorstehenden Bestimmungen werden, falls nicht nach den allgemeinen Strafgesetzen eine härtere Strafe eintritt, mit einer Geldstrafe bis zu 60 RM., im Unvermögensfalle mit entsprechender Haft bestraft.

§ 6. Diese Polizeiverordnung tritt mit dem 1. I. 1925 in Kraft.

Anlage A.

(Die Zusätze zu dem bisherigen Verzeichnis sind durch Sperrdruck kenntlich gemacht.)

Adlerfluid. — Amarol (auch als Ingestol). — American coughing cure Lutzes. — Antizeltatabletten (auch als Anticelta-Tablets oder Fettreduzierungstabletten der Antizeltaassoziation). — Antidiabetikum Bauers. — Antiépileptique Uten. — Antigichtwein Duflots (auch als Antigichtwein Oswald Niers oder Vin Duflot). — Antihydropsin Bödikers (auch als Wassersuchtselixier oder Hydrops-Essenz Bödikers). — Antimellin (auch als Essentia Antimellini composita). — Antineurasthin (auch als Nervennahrung Hartmanns). — Antipositin Wagners (auch als Mittel des Dr. Wagner und Marlier gegen Korpulenz). — Asthmamittel Hairs (auch als Asthma cure Hairs). — Asthmapulver

Digitized by Google

R. Schiffmanns (auch als Asthmador). — Asthmapulver Zematone, auch in Form der Asthmazigaretten Zematone (auch als antiasthmatische Pulver und Zigaretten des Apothekers Escouflaire). — Augenwasser Whites (auch als Dr. Whites Augenwasser von Ehrhardt). — Ausschlagsalbe Schützes (auch als Universalheilsalbe oder Universalheil- und Ausschlagsalbe Schützes). — Balsam Bilfingers. — Balsam Pagliano (auch als Tripperbalsam Pagliano). — Balsam Thierrys (auch als allein echter Balsam Thierrys, englischer Wunderbalsam oder englischer Balsam Thierrys). — Bede-Cur. — Beinschäden Indian Bohnerts. — Blutreinigungspulver Hohls. — Blutreinigungspulver Schützes. — Blutreinigungstee Wilhelms (auch als antiarthritischer und antirheumatischer Blutreinigungstee Wilhelms). — Bräuneeinreibung Lamperts (auch als Universalbräuneeinreibung und Diphtheritistinktur). — Bruchbalsam Tanzers. — Bruchsalbe des pharmazeutischen Bureaus Valkenberg (Valkenburg) in Holland (auch als Pastor Schmits Bruchsalbe). — Chromonal-Erzeugnisse (auch als Neo-Chromonal). — Corliber. — Djoeat Bauers. — Elixir Godineau. — Embrocation Ellimans (auch als Universal embrocation oder Ellimans Universaleinreibungsmittel für Menschen), ausgenommen Embrocation etc. for horses. — Entfettungstee Grundmanns. — Epilepsieheilmittel Quantes (auch als Spezifikum oder Gesundheitsmittel Quantes). — Epilepsiepulver Cassarinis (auch als Polveri antiepilettiche Cassarinis). — Eubalsol (auch als Radikalmittel Dr. Dammanns gegen Gonorrhöe). — Eugergon. — Eukalyptusmittel Heß' (Eukalyptol und Eukalyptusöl Heß'). — Eusanol (auch als Epilepsiemittel Dr. H. Seemanns oder Ueckers). — Exzedol. — Ferrolin Lochers. — Frauenwohl Dr. Heys. — Fulgural (auch als Blutreinigungsmittel Steiners und Schulzes). — Gehöröl Schmidts (auch als verbessertes oder neu verbessertes Gehöröl Schmidts). — Gloria tonic Smiths. — Glykosolvol Lindners (auch als Antidiabetikum Lindners). — Hämaton Haitzemas. — Heiltränke Jakobis (auch als Heiltrankessenz, insbesondere Königstrank Jakobis). — Homeriana (auch als Brusttee Homeriana oder russischer Knöterich Polygonum aviculare Homeriana). — Hustentropfen Lausers. — Injection Brou (auch als Brousche Einspritzung). — Injection au matico (auch als Einspritzung mit Matiko). — Johannistee Brockhaus' (auch als Galeopsis ochroleuca vulcania der Firma Brockhaus). — Kalosin Lochers. — Kava Lahrs (auch als Kavakapseln Lahrs, Santalol Lahrs mit Kavaharz oder Kavaharz Lahrs mit Santalol). — Knöterichtee, russischer, Weidemanns (auch als russischer Knöterich- oder Brusttee Weidemanns). — Kräutergeist Schneiders (auch als wohlriechender Kräutergeist oder Luisafluid Schneiders). — Kräuterpillen Burkharts. — Krebsmittel Dr. Heys (auch als Krebskur Dr. Heys). — Kronessenz, Altonaer (auch als Kronenessenz oder Menadiesche oder Altonaische Wunderkronessenz). — Kropfkur Haigs (auch als Goitre-cure oder Kropfmedizin Haigs). — Kurmittel Mayers gegen Zuckerkrankheit. — Lungenelixier Dr. Heys. — Magenpillen Tachts. — Magentropfen Bradys (auch als Mariazeller Magentropfen Bradys). — Magolan (auch als Antidiabetikum Braemers). — Margonal-Erzeugnisse (auch als Erzeugnisse der Margonal-Compagnie), und zwar Boldotee, Frauen- und Mutterkrauttee, Menstruations-, Badekrauttee, 63 Tees gegen 63 Krankheiten, Breboralblut- und Nervennahrung (Breboraltabletten und -tropfen). Injektion Trio, Kapseln gegen Harn- und Blasenleiden, Margoglykose, Mittel gegen chronischen Magenkatarrh und Schutzstäbchen. — Mother Seigels pills (auch als Mother Seigels Abführungspillen oder operating pills). — Mother Seigels sirup (auch als Mother Seigels curative syrup for dyspepsia. Extract of American roots oder Mutter Seigels heilender Sirup). — Naturmittel Pfarrer Jos. Schmidts, und zwar: Antikonvulso, Antikorposan, Antigrassol, Kankrostoma, Diabetum, Diabetol, Oedemal, Oedemasan, Pulmone, Pulmospira, Regular, Renikura, Renikurol, Salvador, Salvadoria, Stomafortin, Stomasana, Urinator, Urinoxal. — Nervenfluid Dressels. — Nervenkraftelixier Liebers. — Nervenstärker Pastor Königs (auch Pastor Königs Nerve Tonic). — Nervinum Dr. Weil. — Nervizin. — Nervol Rays. — Orffin (Baumann Orffsches Kräuternährpulver). — Oxallo (auch als Oxalka). — Pektoral Bocks (auch als Hustenstiller Bocks). — Pillen Beechams (auch als Patent pills Beechams). — Pillen, indische (auch als Antidysenterikum). — Pillen Rays (auch als Darm- und Leberpillen Rays). — Pilules du Docteur Laville (auch als Pillen Lavilles). — Polypek (auch als Naturkräutertee Weidemanns). — Rad-Jo (auch als Radjovis-Gonie). — Reduktionspillen, Marienbader, Schindler-Barnaysche (auch als Marienbader Reduktionspillen für Fettleibige). — Regenerator Dr. Heys. — Regenerator Liebauts (auch als Regenerator nach Liebaut). — Renaszin (auch als verbessertes Renaszin). — Retterspitzwasser Schecks (auch als Heilwickelbäder von M. Retterspitz). — Rongoasalbe. — Saccharosalvol. — Safe remedies Warners (Safe cure, Safe diabetic, Safe nervine, Safe pills). — Sanjana-Präparate (auch als Sanjana-Spezifika). — Sarsaparillian Ayers (auch als Ayers zusammengesetzter und gemischter Sarsaparilleextrakt). — Sauerstoffpräparate der Sauerstoffheilanstalt Vitafer. — Sauerstoffpräparate des Instituts für Sauerstoffheilverfahren in Berlin (auch als Hämozonpräparate). — Schlagwasser Weißmanns. — Sirup Pagliano (auch als Sirup Pagliano Blutreinigungsmittel, Blutreinigungs- und Bluterfrischungssirup Pagliano des Prof. Girolamo Pagliano oder Sirup Pagliano von Prof. Ernesto Pagliano). — Spermatol (auch als Stärkungselixier Gordons). — Spezialtees Lücks (auch als Spezialkräutertees Lücks). — Sterntee Weidhaas' (auch als Sterntee des Kurinstituts „Spiro Spero"). — Stroopal (auch als Heilmittel Stroops gegen Krebs-, Magen- und Leberleiden oder Stroops-Pulver). — Tee Puhlmanns. — Tuberkeltod (auch als Eiweiß-Kräuterkognak-Emulsion Stickes). — Vater Philipp-Salbe. — Venezin (auch als Venezin-Brunnen). — Vin Mariani (auch als Marianiwein). — Visnervin (auch in abgeänderter Form als Nervisan). — Vulneralcrême (auch als Wundcrême Vulneral. — Wunderbalsam jeder Art. — Zambakapseln Lehrs.

Anlage B.

(Die Zusätze zu dem bisherigen Verzeichnis sind durch Sperrdruck kenntlich gemacht.)

Antineon Lochers. — Asthmamittel Tuckers (auch als Asthmaheilmethode [Specific] Tuckers). — Asthmapulver M. Schiffmanns. — Augenheilbalsam, vegetabilischer, Reichels (auch als Ophtalmin Reichels). — Bandwurmmittel Friedrich Horns. — Bandwurmmittel Theodor Horns. — Bandwurmmittel Konetzkys (auch als Konetzkys Helminthenextrakt). — Bandwurmmittel Schneiders (auch als Granatkapseln Schneiders). — Bandwurmmittel Violanis. — Bromidia Battle und Komp. — Cathartic pills Ayers (auch als Reinigungspillen oder abführende Pillen Ayers). — Diphtherietropfen der Marie Osterberg (auch als Universaltropfen der Marie Osterberg oder des Laboratoriums Osterberg). — Diphtheritismittel Noortwycks (auch als Noortwycks antiseptisches Mittel gegen Diphtherie). — Gesundheitshersteller, natürlicher, Winters (auch als Nature health restorer Winters). — Gicht- und Rheumatismuslikör, amerikanischer, Latons (auch als Remedy Latons). — Gout and rheumatic pills Blairs. — Heilmittel des Grafen Mattei (auch als Graf Cesare Matteische elektro-homöopathische Heilmittel). — Heilmittel Kidds (auch als Heilmittel der Davis Medical Co.). — Kolkodin Heuschkels (auch als Mittel Heuschkels gegen Pferdekolik). — Komplexmittel, homöopathische, der Engelapotheke (Iso-Werks) in Regensburg (auch als zusammengesetzt-homöopathische oder elektro-homöopathische Mittel System Mattei). — Kräutersaft, wunderbar wirkender, Sprengels. — Krebspulver Frischmuths (auch als Mittel Frischmuths gegen Krebsleiden). — Liqueur du Docteur Laville (auch als Likör des Dr. Laville). — Lymphol Rices (auch als Bruchheilmittel Rices). — Magalia-Erzeugnisse Krahes (auch als Heilpräparate oder Medizinen Krahes) einschließlich Antitoxinal und Pulmersal. — Nalther-Tabletten. — Noordyl (auch als Noordyltropfen Noortwycks). — Okulin Carl Reichels (auch als Augensalbe Okulin). — Panchymagogum Dr. Heys. — Pillen Morisons. — Pillen Redlingers (auch als Redlingersche Pillen). — Pink-Pillen Williams' (auch als Pilules Pink pour personnes pâles du Dr. Williams). — Reinigungskuren Konetzkys (auch als Reinigungskuren der Kuranstalt Neuallschwil, Schweiz). — Remedy Alberts (auch als Rheumatismus- und Gichtheilmittel Alberts). — Sternmittel, Genfer, Sauters (auch als elektro-homöopathische Sternmittel von Sauter in Genf oder Neue elektro-homöopathische Sternmittel usw.). — Vixol (auch als Asthmamittel des Vixol-Syndicate).

Anlage C.

Mittel gegen Blutstockung, und zwar auch dann, wenn sie als Mittel gegen Regel-, Perioden- oder Menstruationsstörungen angekündigt werden (z. B. die Margonalerzeugnisse, Frauen- und Mutterkrauttee, Menstruations-, Badekrauttee). — Mittel gegen Trunksucht (z. B. Mittel des Alkolin-Instituts, Mittel Burghardts — auch als Diskohol —, Mittel August Ernsts, Franks, Theodor Heintz', Konetzkys — auch als Kephalginpulver oder Mittel der Privatanstalt Villa Christina —, Mittel der Gesellschaft Sanitas, Josef Schneiders, Wessels, Cozapulver, Trinkerhilfe Richard Oldenburgs Kasankha).

Wir ersuchen ergebenst, die für die dortige Provinz ... ergangenen einschlägigen Polizeiverordnungen dem Beschlusse des Reichsrats vom 13. XI. 1924 gemäß mit Geltung vom 1. I. 1925 an abzuändern.

Zugleich im Namen des Ministers für Handel und Gewerbe.

Der Preußische Minister für Volkswohlfahrt.

I. A.: Dietrich.

An die Herren Oberpräsidenten.

Durch Verordnung des Reichspräsidenten vom 9. XII. 1924 sind die vorstehend aufgeführten Arzneimittel dem Apothekenzwang unterstellt. Seit dem 1. I. 1925 dürfen die dort in einer Anlage C aufgeführten Stoffe und Zubereitungen „außerhalb der Apotheken nicht feilgehalten oder verkauft" werden (Vöff. R.Ges.A. 1925 Nr. 3 S. 45)

Soziale Medizin und Hygiene.

Neuere Messungen an skandinavischen Schulkindern.

Von Dr. **Karl Freudenberg** in Berlin.

Skandinavien als Sitz eines gut gewachsenen Menschenschlages, des größten in Europa, bietet einen besonderen Anreiz zu Messungen der Körper und ihrer Leistungen. Es ist daher begreiflich, daß in den beiden Hauptstädten Stockholm und Kristiania (Oslo) in den letzten Jahren neue, eingehende Untersuchungen vorgenommen wurden, als allenthalben in verstärktem Maße Anthropometrie getrieben wurde und dies erhöhte Interesse z. B. in Deutschland zur Ausarbeitung eines Sammelwerkchens (1) über „Größe und Gewicht der Schulkinder" führte. Der internationale Anhang dieses Buches bringt auch Zahlen aus den genannten Städten und veranlaßt dadurch vielleicht manchen zu weiterer Vertiefung in das neuere skandinavische Material; da dies aber fast nur in schwedischer bzw. norwegischer Sprache erschienen und dadurch in Deutschland nur einem kleinen Kreise zugänglich ist, sei im Folgenden kurz darüber berichtet.

Digitized by Google

Aus Stockholm liegt zunächst ein Buch von Kjerrulf (2) vor, das 1920 erschienen ist und die Einwirkungen untersucht, die die auch in Schweden fühlbar gewesene Nahrungsmittelknappheit der Kriegsjahre auf die Schuljugend ausgeübt hat. In dieser Hinsicht sind die Ergebnisse günstig, die Größe hatte gegenüber der Zeit kurz vor dem Kriege nur wenig gelitten, das Gewicht gar nicht, beide waren immer noch beträchtlich höher als nach Axel Keys (3) Beobachtungen in den 80er Jahren (das Gewicht sogar, obwohl Key die Kinder bekleidet wog). Ferner bestätigten Kjerrulfs Untersuchungen die auch in Deutschland (4) wiederholt festgestellte Tatsache, daß die geistig zurückgebliebenen Kinder in den Hilfsschulen auch an Größe und Gewicht gegenüber gleichaltrigen Kindern der Normalklassen zurückstehen.

Sehr interessant ist die von Kjerrulf durchgeführte Unterscheidung zwischen Erstgeborenen und Spätergeborenen, bei der sich ergab, daß die Erstgeborenen in allen Altern einen Vorsprung an Größe und Gewicht haben, während hinsichtlich Brust- und Kopfumfang kein Unterschied zwischen beiden Gruppen besteht. Auch positiver Ausfall der Pirquetschen Reaktion war bei Erstgeborenen und Spätergeborenen gleich häufig. Die Zahlen der Beobachtungen, die diesen wichtigen Ergebnissen zugrundeliegen, sind allerdings nicht sehr groß; um so mehr wäre eine Nachprüfung an deutschem Massenmaterial verdienstlich.

In einer weiteren Schrift (5) veröffentlichte derselbe Autor 1921 die Ergebnisse von Messungen und Wägungen, die er an denselben Kindern zwei Jahre später, d. h. im Winter 1920/21 vornahm. Damals war der mäßige Rückgang der Größe, der im Kriege stattgefunden hatte und auf Mangel an Vitaminen in der Nahrung zurückgeführt worden war, nicht nur wieder geschwunden, sondern die Kinder waren jetzt sogar durchschnittlich um 2 cm größer als nach Sundells (6) Beobachtungen kurz vor dem Kriege; gegenüber den Zahlen von Key sogar um 7 cm! Auch das Gewicht war mit dem gesteigerten Größenwachstum mitgegangen und lag in allen Altern um etwa 2 kg über dem von Sundell festgestellten; ein unmittelbarer Vergleich mit Key ist leider wieder nicht möglich, da dieser — wie erwähnt — die Kinder bekleidet wog; dennoch liegen die Zahlen von 1921 auch hier beträchtlich über denen von Key.

Nicht minder wertvoll sind die 1923 erschienenen Arbeiten des „Chef des Schularztwesens" von Kristiania (Oslo), Schiotz. Die eine davon ist englisch geschrieben (7) und enthält genauere Beobachtungen und Berechnungen über Größe und Gewicht der Kinder in den niederen und höheren Schulen von Kristiania, ferner Vergleiche mit einigen anderen Teilen Norwegens. Die Hauptzahlen aus diesem Buche sind auch in dem genannten deutschen Sammelwerkchen (8) zusammengestellt zu finden (leider ist bei dieser deutschen Wiedergabe ein Versehen unterlaufen, indem alle Altersangaben um ein halbes Jahr zu hoch lauten).

Ein Vergleich von Größe und Gewicht der Volksschulkinder in Stockholm (1921), Kristiania (1920) und Berlin (1923) ergibt Folgendes:

Tabelle 1.

Alter	Knaben						Mädchen					
	Größe			Gewicht			Größe			Gewicht		
	St.	Kr.	B.	St.	Kr.	B.	St.	Kr.	B.	St.	Kr.	B.
8	125,8	121,8	121,2	24,6	23,4	22,8	125,0	120,6	119,8	24,5	22,6	21,8
9	129,8	126,1	126,1	26,7	25,3	25,0	129,4	125,3	124,5	26,5	24,6	24,2
10	134,3	130,9	130,1	28,9	27,6	27,0	134,0	130,0	129,0	28,4	27,0	26,3
11	138,6	135,0	134,2	31,6	29,9	29,0	139,0	135,1	133,9	31,5	29,9	28,8
12	142,8	139,2	137,8	34,1	32,4	31,1	144,6	140,4	138,7	35,2	33,3	31,6
13	147,3	143,3	142,9	36,8	35,1	34,1	149,9	145,6	143,5	39,3	37,4	35,5
14	152,3	148,2	147,1	40,3	38,5	37,7	154,2	150,6	148,5	43,0	41,8	40,8

Die Größen sind in Zentimeter, die Gewichte in Kilogramm angegeben; die Altersangaben sind so zu verstehen, daß das jeweils angegebene Alter in der Mitte der tatsächlichen Alter liegt, also z. B. 8 bedeutet $7^1/_8$—$8^1/_8$ (Berlin) oder $7^1/_2$—$8^1/_2$ (Kristiania, Stockholm nach Umrechnung).

Interessant scheint es auch, hier für einige Altersstufen den Rohrerschen Index zu berechnen und dessen Werte miteinander zu vergleichen; dann findet man:

Tabelle 2.

Alter	Rohrer					
	Knaben			Mädchen		
	St.	Kr.	B.	St.	Kr.	B.
8	125,0	129,5	128,1	125,4	128,8	126,8
11	118,7	121,5	120,0	117,3	121,3	120,0
14	114,1	118,3	118,4	117,3	122,4	124,6
Durchschnitt dieser drei Alter . . .	119,3	123,1	122,2	120,0	124,2	123,8

Der Größenunterschied zwischen gleichaltrigen Stockholmer und Berliner Kindern ist also so groß, daß die Berliner einen bedeutend höheren Index haben, während sie denen von Kristiania in dieser Hinsicht kaum nachstehen. Der Glaube an die Verwendbarkeit des Rohrerschen Index kann hierdurch nur weiter vermindert werden.

Ein weiteres Buch (9) von Schiotz (und Berghoff) ist auch durch ein ausführliches deutsches Referat (10) (von Burgerstein) zugänglich; es kämpft für die Einführung des Begriffes „harmonisches Gewicht", worunter dasjenige Gewicht verstanden wird, das der gegebenen Größe des Kindes durchschnittlich entspricht. Die Autoren erkennen zwar an, daß es ein solches Gewicht wissenschaftlich genau genommen nicht gibt, weil das zu einer Größe gehörige Durchschnittsgewicht sich mit dem Alter ändert; sie glauben aber, diese Aenderung sei praktisch belanglos. Das entgegengesetzte Ergebnis der Arbeit von Oettinger (11) haben Schiotz und Berghoff anscheinend nicht gekannt.

Neue Wege schlägt ein drittes Buch (12) von Schiotz (und Bentzen) ein und bringt wichtige Ergebnisse. Es wurden die Leistungen der Schüler und Schülerinnen der höheren Schulen von Kristiania in Hochsprung, Ballwurf und Lauf ermittelt und zu statistischen Reihen zusammengestellt. So beträgt danach z. B. bei den 15jährigen Knaben (500 Beobachtete) die Leistung im Hochsprung (mit Anlauf) durchschnittlich 106,01 cm mit einem wahrscheinlichen Fehler von 0,35 cm; die mittlere Abweichung mißt in diesem Falle 11,72 cm, der Variationskoeffizient also 11,05%. Die Verteilungskurve nähert sich sehr der normalen Binomialkurve (man muß berücksichtigen, daß die Sprünge nur von 5 zu 5 cm gemessen sind). In den anderen Altern sind die Verteilungskurven teilweise atypisch, doch handelt es sich da um Zufälligkeiten infolge kleiner Grundzahlen. Weiter wurden von Schiotz und Bentzen die durchschnittlichen Hochsprungleistungen in den einzelnen Altern mit der durchschnittlichen Größe in den gleichen Altern in Beziehung gebracht, wobei der Unterschied in der körperlichen Entwicklung beider Geschlechter sehr scharf hervortritt. Es springen nämlich 10jährige Knaben durchschnittlich 58% ihrer Größe, und dieser Prozentsatz steigert sich von Jahr zu Jahr um je etwa 2%, bis mit 17 Jahren 70% erreicht sind, von wo ab die Steigerung nur noch langsam weitergeht, sodaß mit 20 Jahren $72^1/_2$% erreicht sind; bei den Mädchen ist mit 10 Jahren noch kein großer Unterschied gegenüber gleichaltrigen Knaben vorhanden, es findet sich ein Prozentsatz von 52, mit 11 Jahren erreicht er 56%, dann aber tritt ein völliger Stillstand der auf die Körpergröße bezogenen Leistung ein, es bleibt bis zum Alter von 18 Jahren bei diesen 56%.

Die Leistungen im Ballwurf wiesen in jeder Hinsicht entsprechende Verhältnisse auf; nur betrug hier z. B. für 15jährige Knaben der Variationskoëffizient nicht wie beim Hochsprung 11%, sondern 19%, und ähnlich verhielt es sich auch in den anderen Altersklassen, d. h. also, die Leistungen im Ballwurf haben bei den gleichen Individuen verhältnismäßig eine beträchtlich größere „Streuung" als die im Hochsprung. Die Streuung ist bei den Mädchen in allen Altern wesentlich größer als bei den Knaben (beim Hochsprung besteht dieser Unterschied zwischen den Geschlechtern auch, ist aber viel geringer).

Im Lauf wurden die (auf ganze Sekunden abgerundeten) Zeiten für 60 m Strecke bestimmt. Hier besteht bei Kindern gleichen Alters eine größere Einheitlichkeit der Leistungen als bei Sprung und Wurf, d. h. der Variationskoëffizient ist kleiner (im Alter von 15 Jahren bei Knaben 9%, bei Mädchen 10%). Die Verteilungskurve ist wieder für 15jährige Knaben wiedergegeben, da diese die größte Anzahl Beobachteter aufweisen; sie ist, worauf die Autoren auch hinweisen, schief mit einer größeren Ausbreitung nach der Plusseite. Doch handelt es sich hier um einen logischen Irrtum der Autoren; diese haben nämlich unmittelbar die zur Zurücklegung der Strecke gebrauchten Zeiten als Abszissen der Darstellung eingetragen (als Ordinaten wie immer die Prozentsätze der beobachteten Individuen). Nun ist aber klar, daß als „Leistung" nicht die Zeit gelten kann, sondern nur die erreichte Geschwindigkeit, die sich also zu jener umgekehrt proportional verhält; zeichnet man eine Verteilungskurve mit den Geschwindigkeiten als Abszissen, so deutet diese (soweit es die erwähnte Abrundung der Geschwindigkeiten auf ganze Sekunden gestattet) auch auf eine ganz symmetrische Verteilung hin, dem Fehlergesetz von Gauß entsprechend, das seine ungeheuer weitreichende Bedeutung auch auf diesem — man kann sagen: abgelegenen — Gebiete zur Geltung bringt.

Ueber die praktische Verwendung der Ergebnisse zur Bewertung der Schülerleistungen in sportlichen Wettkämpfen liegt ein ausführliches deutsches Referat (13) (gleichfalls von Burgerstein) vor. Zu erwähnen ist noch, daß die Autoren — einem Nachtrag zufolge — jetzt als „Konkurrenzalter" das arithmetische Mittel aus „Größenalter", „Gewichtsalter" und „chronologischem Alter" ansehen; z. B. wäre ein Knabe tatsächlich 15 Jahre alt, hätte aber die Größe, die durchschnitt-

Digitized by Google

lich erst mit 18 Jahren erreicht wird, sein Gewicht entspräche dem Durchschnitt der 15jährigen; dann wäre sein „Konkurrenzalter" $\frac{18+18+15}{3} = 16$, d. h. er hätte in der Gruppe der 16jährigen am Wettbewerb teilzunehmen.

Die wertvollen Anregungen, die der Schulgesundheitsstatistik durch diese Arbeiten aus den skandinavischen Hauptstädten zugeflossen sind, werden hoffentlich auch die deutschen Fachleute zu neuen Gedanken anspornen.

1. Größe und Gewicht der Schulkinder und andere Grundlagen für die Ernährungsfürsorge. Herausgegeben vom Deutschen Zentralausschuß für die Auslandshilfe durch dessen ärztlichen Beirat. Berlin 1924. — 2. Kjerrulf, Har Kristiden 1914–1919 haft någon inverkan på Stockholms folkskolebarn kroppsliga utveckling? Stockholm 1920. — 3. Axel Keys Schulhygienische Untersuchungen. In deutscher Bearbeitung herausgegeben von Dr. Leo Burgerstein in Wien, Hamburg und Leipzig 1889. Ferner: Axel Key, Die Pubertätsentwicklung und das Verhältnis derselben zu den Krankheitserscheinungen der Schuljugend. Verhandlungen des 10. internationalen medizinischen Kongresses in Berlin am 4.–9. VIII. 1890 Berlin. 1891. — 4. Vgl. Zitat zu [1]), S. 49. — 5. Kjerrulf, Kristiden 1914–1919 och Skolungdomens kroppsliga utveckling. Stockholm 1921. — 6. Sundell, Mätningar å Stockholms folskskolebarn. Hygienisk tidskrift 1917, 10. — 7. Schiotz, Physical Development of Children and Young People during the Age of 7 to 18–20 Years. Kristiania 1923. — 8. Vgl. Zitat zu [1]), S. 69–70. — 9. Schiotz und Berghoff, Om legensbygningen Iskolealdern og „harmonisk vegt". Göteborg 1923. — 10. Burgerstein, Anwendung der Messung und Wägung von Schulbesuchern in Kristiania. Zschr. f. Gesundheitsfürsorge und Schulgesundheitspflege 1924 S. 68. — 11. Oettinger, Anthropometrische Untersuchungen an Breslauer und Charlottenburger Schülern. Zschr. f. Hyg. 1922, 98 S. 338. — 12. Bentzen und Schiotz, Fysisk evne set i forhold til physiologisk utvikeing. Kristiania 1923. — 13. Burgerstein, Untersuchung betreffend körperliche Wettleistungen der Jugend der höheren Schulen in Kristiania. Zschr. f. Gesundheitsfürsorge u. Schulgesundheitspflege 1923 S. 219.

Feuilleton.

Altchinesisches Heilmittelwesen und die altchinesischen Apotheken[1]).

Von Prof. **Hermann Thoms** in Berlin.

Die Heilmittelkunst in China hat eine vieltausendjährige Geschichte. Sie ist bisher nur wenig klargelegt und verdient doch nicht nur in kulturhistorischer, sondern auch in wissenschaftlich forschender Hinsicht, daß man sich mit ihr beschäftige, denn es steht zu erwarten, daß neben manchem Schutt auch Goldkörnlein sich finden werden.

Uralt in China ist die sogenannte Signaturtherapie, die Vorläuferin der zur Zeit in allen zivilisierten Ländern in hohem Ansehen stehenden Organotherapie. Man glaubte, aus der Form und den äußeren Eigenschaften von Naturkörpern des Pflanzen- wie besonders des Tierreiches auf eine spezifische Heilwirkung beim Menschen schließen zu dürfen. Ein jeder Naturkörper trage, so spintisierte man, ein besonderes Gepräge, ein Kennzeichen, eine Signatur, und diese sei ein Hinweis auf seine Verwendungsmöglichkeit zu Heilzwecken. Zum Beispiel deute die Natur an, daß Mohnköpfe auf den Kopf, Zitronen auf das Herz, die Moosart Polytrichum commune wegen der stark haarigen Kapsel auf den Haarwuchs, die Wurzel der Natterwurz (Polygonum Bistorta) wegen ihrer schlangenförmigen Windung wie verschiedene andere gewundene Wurzeln und Rhizome, gegen Schlangenbiß, der Glanz der Diamanten und Perlen eine außerordentliche Wirksamkeit in schweren Krankheiten verbürge, die rote Blume der Klatschrose und der rote Blutstein (Lapis Haematites) zu blutstillenden Medikamenten anwendbar seien usw. In China hat sich mancherlei dieser alten Signaturtherapie im Arzneischatz bis auf den heutigen Tag erhalten. Mit besonderer Liebe ist man der Heilwirkung von Pflanzen nachgegangen, und daß unter diesen in China gebräuchlichen Drogen noch manches wissenschaftlich unerforschte und forschenswerte Produkt sich befindet, darf mit Sicherheit angenommen werden. Daneben blüht aber noch viel krasse Ungeheuerlichkeit, die ebenso schwer ausrottbar ist wie der Aberglaube der sogenannten hochgebildeten Welt. Der Arzt Dr. Huang, Herausgeber der angesehenen medizinischen Zeitschrift Dung Dai, unser treuer chinesischer Begleiter, hat mir das in chinesischer Sprache in 20 Bänden herausgegebene, mit vielen Abbildungen versehene chinesische Arzneibuch „Pentsao" verehrt. Es bietet zweifellos eine Fülle des Interessanten, das, für die Allgemeinheit nutzbar zu machen, ein Forschungsbündnis des Sinologen mit dem Botaniker, Chemiker, Pharmakologen und dem Kliniker erfordert.

Alte chinesische Apotheken sind eine wahre Fundgrube für den medizinisch-pharmazeutischen Forscher. In Hangchow befindet sich eine der ältesten und berühmtesten dieser Apotheken. In Schanghai ist von ihr eine Zweigapotheke errichtet. Die Mutter- und Filialapotheke setzen jährlich etwa 1 Million Dollar mex. um, davon entfallen auf die Hangchower Apotheke $^3/_5$, auf die Schanghaier $^2/_5$. Erstere beschäftigt 250 Angestellte, die Schanghaier 160. Die äußere Einrichtung beider Apotheken ist die gleiche, die Ausmaße der Hangchower sind durchweg größer.

Die Verkaufsstätte, in die man zunächst gelangt, enthält zur Linken den Anfertigungsraum für gemischte Kräuter und Wurzeln, deren Gemische von chinesischen Aerzten verschrieben werden. Zur Rechten ist die Verkaufsstätte für fertige Pillen, Extrakte, Pflaster usw. Alle Gegenstände werden mit Handwagen und Gleitgewichten abgewogen. Inmitten des mit phantastischen Beleuchtungskörpern ausgestatteten Raumes führt ein breiter Gang zu dem Empfangs- und Beratungszimmer. Es ist mit kostbaren, reichgeschnitzten Stühlen ausgestattet, welche den unteren Teil der mit chinesischem Bilderschmuck versehenen Wände verdecken. An dem großen runden Tisch, der inmitten des Raumes aufgestellt ist, sitzen einige Chinesen, grünen Tee schlürfend und aus Wasserpfeifen rauchend. Auf den Stühlen an den Wänden haben sich mehrere Chinesen niedergelassen und sind in schleppender Unterhaltung begriffen. Was ihre Anwesenheit bedeutet und ob sie zu dem Geschäft irgendwelche Beziehungen besitzen, ist schwer feststellbar. Die Ueberfülle chinesischer Arbeitskräfte in allen Betrieben und in den Haushaltungen, in die wir Einblick gewannen, ist dem Europäer völlig unverständlich. Ich werde aufgefordert, an der Grünen-Tee-Konversation mich zu beteiligen, und erhalte ein dickleibiges Werk in chinesischer Sprache eingehändigt, das zweifellos wohl eine Reklameschrift darstellt für alle die Herrlichkeiten, die man in der Apotheke erwerben kann.

Nach einer kurzen Ruhepause setzen meine Begleiter und ich die Wanderung fort und gelangen in einen hohen Raum, der sich zwei Stockwerke emporhebt und Oberlicht empfängt. Um die beiden Stockwerke laufen Galerien, deren Brüstungen aus kostbarem dunklen Holz gefertigt sind und künstlerische Schnitzereien tragen. Von diesem Raum aus zweigen sich Gänge zu den einzelnen äußerst primitiv eingerichteten Laboratorien ab. In diesen und auf den zu ihnen führenden Korridoren werden mancherlei Vorrichtungen vorgenommen, von welchen Beziehungen zu den rebus pharmaceuticis zu entdecken mir schwer wird. Reis wird gekocht, Schuhe werden von ihrem Schmutz befreit, Hosen werden geflickt, auch ein „barber" hat sich hier etabliert, um die Chinesenhäupter zu verschönen. Bei vielen Chinesen hat sich die Sitte eingebürgert, sich das Haupthaar nicht nur bis auf kleine Stoppeln kürzen, sondern mit einem Rasiermesser jede Spur von Haar vom Haupte entfernen zu lassen. Die Welt liebt Gegensätze, so auch in China. Hatte man Jahrhunderte lang den Zopfschmuck bei Männern für die größte Zierde gehalten, so ist man nun in das Gegenteil verfallen, und als äußeres Zeichen kulturellen Fortschrittes wird anscheinend das Fehlen jeglichen Haupthaares bei Männern betrachtet. Diese Erscheinung kann man jedoch vorwiegend in Südchina beobachten. In Nordchina, über Nanking hinaus gen Peking, das wir später kennenlernten, sieht man noch viele bezopfte männliche Individuen. Auch die Arbeiter tragen noch Zöpfe, und es gewährt einen eigenartigen Anblick, die schwerarbeitenden Chinesen nur mit Lendenschurz und Strohhut bekleidet und um diesen den Zopf geschlungen, zu beobachten.

Unser freundlicher Begleiter in der Hangchower Apotheke führte uns des weiteren in ein verschließbares Zimmer und entnahm einem mit Vorlegeschlössern stark verrammelten Schrank die Kostbarkeiten an Arzneimitteln, die nur für die oberen Zehntausend Chinas im Kungfutse-Land in Betracht kommen, so das Spitzhorn einer Büffelart aus Siam, das gegen Fieber wirksam sein soll, das gleiche sollen auch Ziegenhörner aus der Mongolei leisten; ein Kasten mit Moschusbeuteln, ein anderer mit Ambra wurde als Seltenheit gezeigt; Santelholz, kleine Perlen, die als Tonikum gepriesen werden, ein Fläschchen mit einer besonderen Kampferart — ich stellte fest, daß es sich um Borneol handelte —, Realgar und Auripigment als Mittel gegen Nervenkrankheiten, eßbare Schwalbennester und als Clou Ginsengwurzeln, denen man vielleicht künstlich Menschengestalt gegeben hatte und von welchen unser Führer behauptete, sie würden mit Gold aufgewogen.

Interessanter waren für mich die tatsächlich noch in größeren Mengen zur Verarbeitung gelangenden Drogen, von denen ich mit Hilfe unseres Freundes Dr. Huang die folgenden identifizieren konnte:

Die Wurzel von Dipsacus japonicus, unter dem Namen Chieh-ku gegen Dysmenorrhoea, Hämorrhagie, gegen Hämorrhoiden, Brustkrebs usw. gebraucht. Die beste Qualität der Droge wird Ch'uan-hsütuan genannt.

Die Wurzel von Ophiopogon spicatus; sie wird in der Provinz Chekiang kultiviert. Die Droge führt den Namen Mai-mên-tung und wird als Tonikum, Aphrodisiakum und bei Verdauungs-

[1]) Aus dem demnächst im Verlage von Th. Steinkopff (Dresden) erscheinenden Buche: „Weltwanderung zweier Deutscher". Von Hermann Thoms u. Luise Thoms.

Digitized by Google

beschwerden angewendet. Sie soll auch die Milchsekretion fördern. Die Droge besteht aus biegsamen, gelblichen, gerieften, spitzzulaufenden Wurzeln von etwa 5 cm Länge und 0,4 bis 0,5 cm Dicke.

Die Früchte von Fritillaria Roylei, gegen Husten und Fieber gebraucht.

Die Wurzel von Panax Ginseng (Campanulaceae), als Stimulans und Tonikum verwendet.

Die Dornen von Gleditschia chinensis in Abkochung als Anthelmintikum und gegen Hautkrankheiten, die Dornen zum Oeffnen von Abszessen.

Die Stengel von Dendrolobium nobile (Shi-hu), eine Orchidee: zylindrische gelbe oder goldglänzende Stengelstücke, welche süß schmecken und als Stomachikum und Pektorale sowie als Aphrodisiakum benutzt werden.

Die Samen von Schizandra chinensis (Iliceae) als Tonikum.

Außer den vorstehend genannten Drogen, die eine häufige Verwendung zu finden scheinen, sind viele andere, wie Kalmus, in Gebrauch, die auch der europäische Arzneischatz kennt.

Eingedickter Knabenurin, Pulver aus den Knochen von Tigern und Löwen, die Kraft verleihen, und aus diesen Knochen bereitete Gelatine, welche als bevorzugtes Tonikum gebraucht wird, scheinen einen großen Absatz zu finden. Die Feststellung, ob die Knochen wirklich von Raubtieren stammen oder nicht, vielmehr die Träger eines friedsamen Eseleins oder eines der weniger sanftmütigen, hörnerbewaffneten chinesischen Büffel waren, wird schwerlich zu erbringen sein. Wohl aber kann es als glaubwürdig erachtet werden, daß die Verarbeitung von Hirschen und Rehen zu — Pillen tatsächlich stattfindet. Man zeigte uns auf einem neben der Apotheke liegenden Hofraum gegen 70 der prachtvollsten großen Mandschureihirsche, ein jeder in einem besonderen Verschlage; sie wurden mit Maulbeerlaub gefüttert. Von diesen stolzen und schönen Tieren sollen monatlich 5 bis 8 Stück zu einem Arzneimittel, das noch einige vegetabilische Zusätze erhält und als kräftiges Tonikum in Ansehen steht, verarbeitet werden. Bis auf die Haare werden die ganzen Tiere hierzu verwendet; sie dürfen nicht geschlachtet werden, damit nicht Blut verloren geht, sondern werden durch Aufhängen getötet. Die Fleischteile und die inneren Organe werden gekocht, getrocknet, zerstückelt und schließlich nach völligem Austrocknen zu Pulver verarbeitet. Diesem gibt man dann die vegetabilischen Pulver und Honig hinzu und formt Pillen daraus.

Das Trocknen der Fleischteile und auch der Drogen wird in aus Mauersteinen errichteten großen Trockenöfen bewirkt, in welchen dicht nebeneinander liegende Bambusstäbe als Unterlagen (Horden) dienen. Am Boden dieser Kammern wird ein Holzkohlenfeuer unterhalten.

Zum Pulverisieren dienen zwei übereinander liegende Granitmühlsteine von etwa 60 cm Durchmesser. An dem oberen, um seine Achse drehbaren Stein ist ein dickes Holzscheit befestigt, an welches sich mit dem Rücken ein Arbeiter lehnt und im Kreise rückwärts schreitend die Drehung des oberen Steines und damit ein Zermalmen des durch eine obere Oeffnung zugeführten Mahlgutes bewirkt. Das grobkörnige Pulver wird von den feineren Anteilen in üblicher Weise durch Siebe getrennt.

Das Formen der Pillen geschieht noch ausschließlich mit der Hand und verlohnt sich, da die chinesischen Arbeitskräfte billig zu beschaffen sind. Sie besitzen eine große Fertigkeit, und der Augenschein lehrt, daß die Pillen gleichförmig und von gleicher Größe ausfallen.

Ebenso primitiv ist die Vorrichtung zum Zerstoßen (Zerkleinern) der verschiedenen Gegenstände. An einer Wippe ist auf dem einen Endpunkt des dicken Holzbalkens mit Stricken ein schwerer Stein befestigt, der durch den langen Hebel emporgehoben wird und dann niedersaust in eine große Granitschale, in welcher sich die zu pulvernden Gegenstände befinden. Das Auspressen der mit Alkohol oder anderen Flüssigkeiten angesetzten Drogen besorgt eine Presse, bei welcher mittels eines großen Hebels auf zwei übereinanderliegende und zwischen sich das Preßgut enthaltende, dicke Holzplatten ein Druck ausgeübt wird. Auch wird eine Presse von ähnlicher Form und Ausführung verwendet, wie sie die Chinesen zur Holzölgewinnung benutzen (s. Nutzpflanzen und Nutztiere Chinas von P. Klautke, Hahnsche Buchhandlung in Hannover 1922, S. 82). Das Abdampfen von Flüssigkeiten bzw. das Eindicken derselben zu Extrakten wird durch heiße Feuerungsgase bewirkt, welche die seitlich in einen Herd eingebauten und mit einer Holzhülle versehenen Kessel umstreicht.

Man glaubt sich beim Durchwandern der Laboratoriumsräume um Jahrhunderte zurückversetzt. Es wäre bedauerlich für den Antikenfreund, wenn er eines Tages zurückkehrte in diese anheimelnde Pracht altmodischen Apothekenlebens und neuzeitliche Destillier- und Vakuumapparate hier vorfände.

Eine Sammlung von 341 altchinesischen Heilmitteln, von denen die Mehrzahl hinsichtlich ihrer Herkunft identifiziert werden konnte, hatte die bekannte Berliner Firma J. D. Riedel A.-G. gelegentlich des 10. Internationalen Medizinischen Kongresses 1890 in Berlin ausgestellt und später dem Pharmakologischen Institut der Universität Berlin überwiesen. Die Firma gab damals auch einen von dem Verfasser dieser Abhandlung bearbeiteten Katalog mit den chinesischen Bezeichnungen der Arzneimittel heraus.

Die medizinischen Fakultäten und das öffentliche Gesundheitswesen im Haushalt der Ministerien für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung sowie für Volkswohlfahrt 1925[1]).

Ministerium für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung. An Einnahmen sind von den Universitäten und dem Charitékrankenhaus 1750000 M. (weniger 16700 M. gegen 1924) vorgesehen. A. Dauernde Ausgaben. Die Gesamtausgaben für die preußischen Universitäten betragen 24635451 M. gegen 15848397 M. im Jahre 1924, also fast die Hälfte mehr. Die Mehrausgaben setzen sich zum großen Teil aus Besoldungserhöhungen und Schaffung neuer Stellen (namentlich an der Universität Münster), zum Teil auch aus Mehrbewilligungen für sachliche Ausgaben (Verbesserung der Kliniken und Institute, Bauunterhaltung, Erweiterung der Bibliotheken usw.) zusammen. An neuen Stellen treten auf: in Münster der Ordinarius für Dermatologie, in Göttingen 1 Assistenzarzt an der Hautklinik wegen Inbenutzungnahme des bisherigen Versorgungskrankenhauses für Zwecke der Klinik, in Münster 2 Assistenten an der Hautklinik infolge Verwendung eines Teils des Clemens-Hospitals zur Unterbringung der 35 Betten umfassenden Klinik, 2 Assistenten an der Kinderklinik; aus Anlaß der Inbetriebnahme: je 2 Assistenten am Pathologischen und Hygienischen Institut, 1 am Pharmakologischen Institut. Das Charitékrankenhaus in Berlin erhält einen Zuschuß von 2145824 M. (gegen 1251551 M. in 1924). Für außerordentliche sächliche Ausgaben der Universitäten und der Akademie in Braunsberg sind 45000 M. (wie im Vorjahre) angesetzt, zur Pflege der Leibesübungen an den Universitäten und der Akademie in Braunsberg 65000 M. (gegen 30000 M. in 1924), zur Ergänzung der Professorenbesoldungsmittel zwecks Durchführung der Besoldungsordnung sowie Heranziehung und Erhaltung ausgezeichneter Lehrkräfte 550000 M. (mehr 355000 M.). Der Etat des Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. ist bei gleicher Personalzahl infolge Besoldungserhöhungen von 58187 M. auf 82382 M. gestiegen, der des gleichnamigen Instituts in Berlin-Dahlem von 6763 M. auf 14122 M. (Direktorgehalt), entsprechend beim Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie in Dahlem von 13526 M. auf 28244 M. (2 Direktoren).

B. Einmalige Ausgaben. In Königsberg erhält die Medizinische Klinik eine neue Absonderungsbaracke (26500 M.), die Chirurgische Klinik einen neuen Röntgenapparat statt des veralteten diagnostischen (8530 M.). In Berlin sind 12000 M. für Miete von Räumen im „Kaiserin-Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen" für Zwecke der Universität angesetzt; die I. Medizinische Klinik soll für ihren schadhaften und veralteten Bestrahlungsapparat einen neuen erhalten (18000 M.). Das Hygienische Institut Greifswald erhält 3000 M. zur Herstellung eines weiteren Vorrats hochwertiger Sera zur Blutuntersuchung für gerichtliche Zwecke, die Frauenklinik einen ersten Teilbetrag zum Neubau einer septischen Baracke (90000 M.). In Breslau werden die Orthopädische Abteilung der Chirurgischen Klinik (114000 M.) sowie die Absonderungsbaracke der Kinderklinik (78000 M.) erweitert. Halle erhält zwei Teilbeträge zum Neubau der Medizinischen Poliklinik (100000 M.) und der Kinderklinik (52000 M.); Kiel zum Umbau des ehemaligen Marine-Lazarettgebäudes (250000 M.); außerdem wird das Isolierhaus der Kinderklinik aufgestockt (37000 M.). In Göttingen werden die Heizanlagen der Vereinigten Kliniken umgebaut (62000 M.), die Wäschereianlagen der Kliniken erweitert (28500 M.), das bisherige Versorgungskrankenhaus wird für Zwecke einer Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten hergerichtet (72500 M.); außerdem ist eine Ergänzungsrate für den Neubau der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten angesetzt (115900 M.). Münster erhält größere Beträge für bauliche Ergänzungsmaßnahmen bei den Neubauten der Kliniken und Institute (110000 M.) sowie für deren innere Einrich-

[1]) Vgl. D. m. W. 1924 Nr. 20.

Digitized by Google

tung (180000 M.). In Marburg wird das Pathologische Institut erweitert (72000 M.), seine Einrichtungen werden ausgebaut (10000 M.); die Medizinische Klinik erhält für den völlig unbrauchbar gewordenen und veralteten diagnostischen Röntgenapparat einen neuen (7850 M.); die Klinik und Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten wird neu gebaut (1. Teilbetrag, 180000 M.). In Bonn werden die apparativen Ausstattungen und der Bücherbestand des Pharmakologischen Instituts ergänzt (15000 M.), für den Neubau und die Einrichtung des Hygienischen Instituts sind die letzten Teilbeträge (164000 bzw. 30000 M.) ausgeworfen. Frankfurt a. M. erhält einen einmaligen Beitrag von 850000 M. (mehr 354000 M. gegen 1924), das Charitékrankenhaus zu Berlin 40000 M. zur Erforschung der Krebskrankheit, 100000 M. zur Ergänzung der Wäschebestände und 75000 M. zur Verbesserung des Inventars. Zur Beschaffung von Radium für die preußischen Universitätskliniken sind 100000 M. ausgeworfen, für außerordentliche Wäschebeschaffungen (außer der Charité) 276000 M., zur Verbesserung des Inventars dieser Kliniken 200000 M. Das Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. erhält zur Erforschung der Krebskrankheit auf experimentell-therapeutischem Wege 15000 M. Beihilfe. Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften in Berlin-Dahlem erhält 572000 M. Zuschuß.

Für das Turnwesen (Preußische Hochschule für Leibesübungen, Spandau) sind 356200 M. laufende Ausgaben (36900 M. mehr) und 133000 M. einmalige Zuschüsse (vorher keine) vorgesehen.

Für das Taubstummen- und Blindenwesen sind 175700 M. (mehr 37000 M.) angesetzt. Bedürfniszuschuß für die Taubstummenanstalt in Neukölln 65100 M. (gegen 62500 M. in 1924), für die Blindenanstalt in Steglitz 80600 M. (mehr 25100 M.), für die Förderung des Unterrichtes Taubstummer und Blinder 30000 M. (mehr 9300 M.).

Der Haushalt des **Ministeriums für Volkswohlfahrt 1925** ist weniger umfangreich. Beim Kapitel „Volksgesundheit" sind als laufende Einnahmen 220000 M. aus der Staatskasse zufließende amtsärztliche Gebühren der Kreisärzte vorgesehen (40000 M. mehr als in 1924), aus verschiedenen Prüfungsgebühren wieder 200000 M., aus Gebühren der Anstalten und Institute 849400 M. (mehr 250750 M.), beim Kapitel „Allgemeine Volkswohlfahrt" 225000 M. (gegen 210000 M.) Reichsmittel zur Bekämpfung des Alkoholismus und der mit dem Alkoholismus zusammenhängenden Gesundheitsschäden.

Laufende Ausgaben. Von den zahlreichen Einzelangaben bei den einzelnen Titeln seien folgende als von allgemeinem Belang hervorgehoben. Die 5 Gewerbemedizinalräte haben ihren Sitz in Arnsberg, Breslau, Düsseldorf, Erfurt und Wiesbaden. Die amtsärztlichen Dienstgeschäfte in den bei der Durchführung der Personal-Abbauverordnung durch Einziehung benachbarter Stellen erweiterten Kreisarztbezirken Melsungen, Gelnhausen, Wolfhagen und Homburg v. d. H. haben eine Umwandlung dieser bisher nicht vollbesoldeten Kreisarztstellen in vollbesoldete erforderlich gemacht. Vier Medizinalassessorenstellen sind eingezogen worden. Zum Studium medizinaltechnisch wichtiger Einrichtungen und Vorgänge sind (zum 1. Mal) 3000 M. angesetzt worden. Die Staatliche Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalt in Berlin hat 1 Präsident und Professor, 1 Abteilungsdirektor und Professor, 1 Abteilungsleiter und Professor sowie 5 Wissenschaftliche Mitglieder (und Professoren). Beim Etat des Bades Bertrich rangiert der Arzt immer noch hinter dem Badesekretär (vgl. den vorigen Bericht)!

Die Mittel für Jugendwohlfahrt sind weiter stark erhöht worden; so zur Pflege der schulentlassenen Jugend auf 2500000 M. (mehr 650000 M.), zur Fürsorge für die gefährdete und verwahrloste Jugend einschließlich der sozialen Kleinkinderfürsorge auf 250000 M. (auf das Doppelte), die Zuschüsse an die Kommunalverbände zu den Kosten der gesetzlichen Fürsorgeerziehung auf 15000000 M. (mehr 7000000 M.), für soziale Hilfe an sittlich und sexuell gefährdete Personen 84000 M. (statt 40000 M.).

Von den einmaligen Ausgaben seien vermerkt: Beim Kapitel „Volksgesundheit": Zur Abhaltung von Fortbildungslehrgängen für Medizinalbeamte 30000 M., ebensoviel für die sozialhygienische Ausbildung der Aerzte und Zahnärzte sowie die hygienische Volksbelehrung; 23200 M. für ein Laboratorium der Landesanstalt für Wasser- usw. Hygiene in Dahlem für die Main-Wasseruntersuchung in Wiesbaden, für die bakteriologische Untersuchungsanstalt in Erfurt 22000 M., Beihilfen zur Einführung gesundheitlicher Fürsorge in Schulen (auch für Zwecke der Schulzahnpflege) 40000 M., Beihilfen zur Veranstaltung von Forschungen über Ursachen und Verbreitung der Krebskrankheit 10000 M., zur Unterstützung der Beratungsstellen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 50000 M., für medizinalpolizeiliche Zwecke zur Bekämpfung der Granulose und der Malaria 10000 M., für Untersuchungen bei dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" über den Schutzpockenimpfstoff sowie zur Erforschung der epidemischen Enzephalitis 20000 M., zur Ergänzung der inneren Einrichtung der Institute und Anstalten der Volksgesundheitsverwaltung 75000 M.

Beim Kapitel „Allgemeine Volkswohlfahrt": Zur Förderung der Wohlfahrtspflege nach den vom Reich getroffenen Bestimmungen 8000000 M., Beihilfen zur Unterstützung der öffentlichen und privaten Wohlfahrtspflege 50000 M. Zur Unterbringung gesundheitlich gefährdeter und unterernährter Kinder auf dem Lande oder in Kinderheimen und für Wanderungen auf dem Lande 100000 M. Für das Potsdamsche Große Waisenhaus 330000 M., für die Waisenhäuser in Merseburg und Königsberg i. Pr. 15000 M.

P. Wolff.

Zum 70. Geburtstag von M. Simmonds.

Am 14. I. ist der verdiente, am 1. IV. 1924, nach 35jähriger Tätigkeit, aus dem Amt geschiedene Pathologe des Krankenhauses St. Georg, M. Simmonds, 70 Jahre geworden. Sein Name hat in der Wissenschaft einen guten Klang. Hat er doch die von ihm vertretene Disziplin durch eine Reihe wertvollster Arbeiten bereichert. Zwei Organsystemen hat er sein besonderes Interesse zugewandt, dem des männlichen Genitalapparates und dem der endokrinen Drüsen. Namentlich die letzteren erweckten sein erhöhtes Interesse, und es war ihm beschieden, dabei eine neue Krankheit zu entdecken, das von ihm zutreffend als Kachexia hypophyseopriva benannte Leiden, das, ihm zu Ehren, jetzt als Simmondssche Krankheit bezeichnet, durch einen Schwund des drüsigen Anteils der Hypophyse hervorgerufen wird. Hamburgs Aerzte blicken neidlos auf ihn als den Entdecker der Erkrankung und sind stolz darauf, ihn als Einen der ihren bezeichnen zu können. Alle Arbeit, die Simmonds geleistet hat, hat er still und geräuschlos vollbracht, jedes laute, reklamehafte Sichvordrängen war ihm zuwider. Bescheiden in Wort und Schrift, manchmal vielleicht allzu bescheiden, hat er überaus wichtige, von ihm gefundene Tatsachen der Oeffentlichkeit unterbreitet. Was die Art der wissenschaftlichen Arbeit von Simmonds charakterisiert und ihr die besondere Note verleiht, ist, daß er, stets eingedenk des Spruchs „in minimis latet natura", auch den unscheinbarsten Dingen, oder solchen, die von anderen dafür gehalten wurden, immer eine erhöhte Aufmerksamkeit zuteil werden ließ. Das hat ihm auch die Entdeckung der Kachexia hypophyseopriva ermöglicht.

Neben seinen wissenschaftlichen Leistungen ist sein großes organisatorisches Talent hervorzuheben. Er hat die Pläne zu dem jetzigen Pathologischen Institut des Krankenhauses St. Georg bis in alle Einzelheiten selbst entworfen und in jeder Beziehung mustergültige Einrichtungen getroffen, die für den Bau anderer Pathologisch-Anatomischer Anstalten vorbildlich geworden sind.

Als Menschen kann ich Simmonds nicht besser kennzeichnen, als wenn ich sage, daß er gütig, wohlwollend und allezeit hilfsbereit, immer bestrebt gewesen ist, versöhnend und ausgleichend zu wirken. Er hat auch gegnerischen Meinungen Gerechtigkeit widerfahren lassen und die eigene Ansicht zwar fortiter in re, aber suaviter in modo vertreten. So ist es gekommen, daß er, ich darf es uneingeschränkt aussprechen, keinen Feind besitzt.

Es sind ihm schwere Schicksalsschläge nicht erspart geblieben. Er hat sie mit einer, ans Antike grenzenden Ruhe ertragen. Nie ist ein Wort der Klage über seine Lippen gekommen, auch nicht, als ihm im Weltkrieg der letzte seiner drei Söhne geraubt wurde. Möge sich sein Lebensabend harmonisch gestalten.

Eugen Fraenkel.

Zum 70. Geburtstag von Adolf Vossius.

Am 10. II. begeht Adolf Vossius, Geh. Med.-Rat, emeritierter ordentlicher Professor der Augenheilkunde, in Gießen seinen 70. Geburtstag. 1879 bis 1881 war Vossius Assistent an der Universitäts-Augenklinik in Gießen unter A. v. Hippel. Nach kurzer Tätigkeit unter Merkel (Anatomie) in Rostock, unter Leber (Ophthalmologie) in Göttingen und bei G. Schwalbe (Anatomie) in Königsberg wurde Vossius Sekundärarzt an der Universitäts-Augenklinik in Königsberg unter Jacobson, habilitierte sich 1882, wurde 1887 zum a. o. Professor ernannt und fungierte im Wintersemester 1889/90 nach dem Tode Jacobsons als stellvertretender Direktor der Königsberger Klinik. Als dann A. v. Hippel Nachfolger Jacobsons wurde, erhielt Vossius den Ruf nach Gießen, dem er am 1. IV. 1890 Folge leistete. Bei seinem Dienstantritt fand Vossius eine nach

Digitized by Google

unseren heutigen Begriffen höchst primitive Augenabteilung in einem Flügel der zur Universitätsklinik eingerichteten alten Gießener Kaserne vor. Der Ophthalmologie in Gießen eine würdige Stätte, den hessischen Augenkranken eine allen Anforderungen neuerer Zeit entsprechende klinische Behandlung zu verschaffen, war Vossius' Ziel, das er mit großer Zähigkeit verfolgte. Sein Verdienst bleibt es, wenn die Universität Gießen heute über eine Augenklinik verfügt, die nicht nur in ihrem architektonisch hervorragenden Aeußeren, sondern auch in ihrer Inneneinrichtung allen Anforderungen voll und ganz entspricht und die mit Recht von manchem Sachverständigen als eine der schönsten Augenkliniken Deutschlands bezeichnet wurde. Im Jahre 1907 konnte Vossius die neuerbaute Klinik in Betrieb nehmen. Zahlreiche Augenkranke verdanken seiner klinischen Erfahrung und seiner sicheren Hand die Erhaltung ihres Augenlichtes, der Besuch der neuen Klinik mehrte sich von Jahr zu Jahr. Durch vielfache klinische und pathologisch-anatomische Arbeiten bereicherte Vossius das Gebiet der Ophthalmologie, er war Herausgeber der im Verlage von Marhold erscheinenden „Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde", von der 10 Bände vorliegen, die aber den Schwierigkeiten der Nachkriegszeit zum Opfer fiel. Das Vossiussche sehr umfangreiche Lehrbuch der Augenheilkunde hat vier Auflagen erlebt und wurde ins Russische und Japanische übersetzt.

Die schweren Erschütterungen unseres Landes, der lange Krieg und die nachfolgende Revolution haben schwer auf Vossius gelastet, der seinen hoffnungsvollen ältesten Sohn dem Vaterlande geopfert hatte. Notwendige Rücksichten auf seine Gesundheit zwangen ihn, den früher so Rüstigen, schon vor fast zwei Jahren, sich vom klinischen Dienst zurückzuziehen und am 1. IV. vorigen Jahres in den Ruhestand zu treten. A. Jess (Gießen).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Haushaltsausschuß des Reichstages nahm bei dem Haushalt des Reichsarbeitsministeriums einen Antrag Giebel (Soz.) auf Erhöhung der Leistungen der Wochenhilfe und Wochenfürsorge und Durchführung eines zweckmäßigen Lastenausgleiches an; ein weiterer Antrag, die Lasten der Wochenfürsorge wieder dem Reiche zu übertragen, wurde abgelehnt, ebenso ein kommunistischer Antrag, die Mittel für die Wochenhilfe von 20 Millionen auf 150 Millionen zu erhöhen.

— Der Reichstag hat am 20. I. den Gesetzentwurf über das Reichsschiedsamt angenommen, durch das die Zuständigkeit dieses Amtes erweitert wird. Ueber die Notwendigkeit einer solchen Erweiterung geben wir aus der dem Gesetzentwurf beigefügten Begründung folgenden Satz wieder: „Nach den Erfahrungen des letzten Jahres ist die Zuständigkeit des Reichsschiedsamts (Landesschiedsamts) für die praktischen Bedürfnisse zu eng. Zur Zeit ist die Berufung beschränkt, z. B. auf bestimmte Verfahrensmängel, auf grundsätzliche Angelegenheiten auf einzelnen Gebieten, Aenderung des bestehenden Arztsystems usw. Die Erfahrung spricht aber dringend dafür, daß bei wesentlichen Verfahrensmängeln überhaupt, bei allen grundsätzlichen Angelegenheiten und beim Arztsystem im allgemeinen usw. die Berufung zugelassen wird. Dadurch wird die Gefahr einer Rechtsunsicherheit abgewendet und die Rechtseinheit gefördert. Im Zusammenhang damit werden die bestehenden Vorschriften über die Zusammensetzung des Reichsschiedsamts zugunsten des Selbstverwaltungsrechts geändert. Bei offenbar unzulässigen Rechtsmitteln wird das Verfahren vereinfacht."

— Das Reichsschiedsamt für den Bezirk des Oberversicherungsamtes Berlin hat in Ergänzung der bisherigen Schiedssprüche folgenden Spruch gefällt: Bezüglich der Zulassung neuer Kassenärzte sind die Klausurbestimmungen verschärft, insofern als bei den Kassenverbänden, falls auf 1000 Versicherte mehr als ein Arzt entfällt, die erste, fünfte und zehnte und jede weitere fünfte freiwerdende Stelle nicht mehr besetzt werden darf. In Berlin ist die Wirtschaftliche Abteilung der Aerzteschaft als die einzig berechtigte Vertretung der Aerzteschaft anerkannt und die Prüfung der Liquidationen aller vertragsbereiten Aerzte in ihre Hand gelegt worden. In der Ambulatoriumsfrage ist die Entscheidung gefällt worden, daß alle unrechtmäßig nach dem 5. IV. angestellten Aerzte entlassen und Bestimmungen getroffen werden sollen, die einen Abbau der Ambulatorien regeln.

— Durch Verordnung vom 10. I. hat der Reichsarbeitsminister die Versicherungsgrenze für Angestellte in der Krankenversicherung und die Einkommensgrenze für den freiwilligen Beitritt zur Krankenversicherung auf 2700 RM. jährlich (bisher 2400 RM.) festgesetzt. Die Verordnung tritt am 12. I. in Kraft. Meldepflicht der neu unterstellten Personen bis 1. II. (Für die freiwillige Weiterversicherung ist auch jetzt noch keine obere Einkommensgrenze festgesetzt.)

— Das Reichsjustizministerium veröffentlicht einen neuen Entwurf eines allgemeinen deutschen Strafgesetzbuches. Eine kritische Betrachtung über den Entwurf werden wir in der nächsten Nummer veröffentlichen.

— In der Stadtverordnetenversammlung ist am 29. I. Prof. v. Drigalski, langjähriger sehr erfolgreicher Stadtrat in Halle, als Nachfolger von Geh.-Rat Rabnow zum Stadtmedizinalrat von Groß-Berlin gewählt worden. Von den 38 Bewerbern waren allmählich im Wahlausschuß bei der Prüfung immer mehr ausgeschieden worden, sodaß schließlich nur zwei Kandidaten zur engeren Wahl gestellt wurden: außer Prof. v. Drigalski noch Prof. Hoffmann, der seit 6 Jahren amtierende Direktor des Hauptgesundheitsamts von Groß-Berlin. Daß die kommunistische Partei der Stadtverordneten an „ihrem" Kandidaten, dem praktischen Arzt Dr. Klauber, festhielt, weil er den „proletarischen Gesundheitsdienst" organisiert habe und leite und weil „die Berliner Arbeiterschaft (!) — wie es in der ‚Roten Fahne' hieß — Wert darauf legt, daß auch (!) dieser Posten mit einem Mann besetzt wird, der ihre Interessen im Magistrat vertritt", wird nicht weiter wundernehmen. Leider haben aber auch bei der Entscheidung über die beiden ernsthaft in Betracht kommenden Bewerber — in gleicher Weise wie bei der in Nr. 4 gemeldeten Wahl eines Nachfolgers von Körte — rein parteipolitische Interessen die ausschlaggebende Rolle gespielt. Von den beiden Kandidaten (beide unsere Mitarbeiter), die nach ihren wissenschaftlichen und praktischen Leistungen als durchaus gleichwertig angesehen werden können, durfte Prof. Hoffmann für sich das Vorrecht beanspruchen, weil er das städtische Hauptgesundheitsamt zu vollster Anerkennung, ohne daß eine fachliche Beanstandung bekanntgeworden wäre, geleitet hat. Aus welchem Grunde also, nach unwidersprochenen Zeitungsnachrichten, die der demokratischen, Zentrums- und sozialdemokratischen Fraktion angehörigen Stadtverordneten sich gegen Prof. Hoffmann vereinigt haben, ist klar ersichtlich. Bei der Wahl am 29. entschied die absolute Mehrheit gegen Hoffmann, weil die Kommunisten sich bei der Stichwahl der Stimmen enthielten und somit zugunsten des auch von den sozialdemokratischen Stadtverordneten vorgezogenen Kandidaten den Ausschlag gaben.

— Unter Bezugnahme auf die Veröffentlichungen von Dr. Schönfeld über „Geschlechtsverkehr von Kindern untereinander" in Nr. 25 und von Dr. Gumpert über denselben Gegenstand in Nr. 47 ist mitzuteilen, daß Verhandlungen zwischen dem Hauptgesundheitsamt und dem Jugendamt der Stadt Berlin über fürsorgerische Maßnahmen für die geschlechtskranken Kinder in den Krankenhäusern schweben. Auch wegen der von Gumpert empfohlenen Untersuchung der Kinder auf Geschlechtskrankheiten bei Aufnahme in Kindergärten, Schulen, Heimen und Anstalten wird das Jugendamt mit dem Hauptgesundheitsamt in Verbindung treten.

— Ein deutsches Komitee zur Abgabe des Möllgaardschen „Sanokrysin" hat sich aus den Proff. Czerny, U. Friedemann, Kraus und Neufeld gebildet (vgl. den Artikel von Bacmeister in Nr. 5).

— Im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde fand am 28. I. eine bedeutsame Verhandlung über Seuchenprobleme statt. Nach einer Einleitung des Vorsitzenden Geh.-Rat His hielt Ministerialdirektor a. D. Prof. Gottstein seinen Vortrag vom vorwiegend epidemiologischen, Geh.-Rat Neufeld vom vorwiegend mikrobiologischen Standpunkte. Eine Fortsetzung finden die Verhandlungen in der Sitzung vom 2. II. (Vorsitzender Geh.-Rat Otto) durch den Vortrag von Geh.-Rat M. Hahn. (Die ganzen Verhandlungen werden demnächst in dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

— Die Zahl der Diphtherieerkrankungen hat in Berlin in den letzten Wochen nicht unerheblich zugenommen.

— Präsident des Reichsgesundheitsamts Bumm (Berlin) wurde zum Ehrenmitglied des Staatlichen Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. ernannt.

— Prof. Hueppe (Dresden) und Prof. Gottstein (Berlin) wurden zu Ehrenmitgliedern der Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Konstitutionsforschung ernannt.

— Südostdeutsche Chirurgenvereinigung, Beuthen O.-S., 28. II. 1925. Referate: Chirurgie des vegetativen Nervensystems. Die operative Behandlung der Lähmungen. Die Kropffrage im Hinblick auf den schlesischen Kropf.

— Pocken. Deutsches Reich. Frankfurt a. M. (3. I.): (1 †). Schweiz (21.—27. XII.): 2. England und Wales (28. XII.—3. I.): 65. — Pest. Vereinigte Staaten von Amerika (9.—22. XI.): 4 (4 †). Hawai (4. XI.): (1 †).

— Bochum. Prof. Georg Magnus (Jena) ist zum Leitenden Arzt der Chirurgischen Abteilung am Krankenhause „Bergmannsheil" gewählt worden.

— Wien. Die Leitung des Serotherapeutischen Instituts ist nach dem Tode des Gründers Prof. Paltauf an seine Schüler Proff. R. Kraus und E. Pribram übergegangen.

— **Hochschulnachrichten.** Frankfurt a. M. Dr. Albrecht (Hannover) wurde zum Abteilungsvorsteher der Tierärztlichen Abteilung und zum Wissenschaftlichen Mitglied des Instituts für experimentelle Therapie ernannt. Stadt-Med.-Rat Schnell erhielt einen Lehrauftrag für Sporthygiene. — Gießen. Dr. Leyser (Neurologie und Psychiatrie) hat sich habilitiert. — Kiel. Geh. Med.-Rat Siemerling (Psychiatrie), Geh. Med.-Rat v. Starck (Kinderklinik und Poliklinik) werden Ende März 1925 von ihren amtlichen Verpflichtungen entbunden. — Königsberg. Prof. der Kinderheilkunde Göppert (Göttingen) hat den Ruf als Nachfolger von Geh.-Rat Falkenheim abgelehnt. — Leipzig. Priv.-Doz. Esch (bisher in Bonn), Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten, hat sich habilitiert — Würzburg. a.o. Prof. Hagemann wurde zum Oberarzt an der Chirurgischen Klinik der Universität ernannt. — Wien. Priv.-Doz. Klein (Anatomie und Physiologie der Pflanzen) wurde zum a.o. Prof. ernannt.

— Gestorben. a.o. Prof. Dr. med. et phil. Leo Adler (Pharmakologie), 38 Jahre alt, in Frankfurt a. M. — Priv.-Doz. Elzholz (Psychiatrie und Neurologie), 61 Jahre alt, in Wien. — Prof. James Mackenzie, einer der bedeutendsten englischen Forscher auf dem Gebiete der Herzpathologie, ist an einem Herzleiden gestorben. Sein bekanntes Lehrbuch wurde auch ins Deutsche übersetzt.

— **Auf Seite 16 des Anzeigenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten**

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON PROF. DR. R. VON DEN VELDEN UND DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 2. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 1. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 1. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 47-48. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 42 H. 4-6. — Fermentforschung Bd. 8. — Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 100 H. 4-6. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 81 H. 1-5. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 132 H. 1-2. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 132 H. 3. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 29 H. 3. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 107 H. 6. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Woytacek** (Wien), **Lehrbuch der Glasbläserei.** Hamburg, Meißner, 1924. 279 Seiten mit 576 Abbildungen. Geh. M. 13.—, geb. M. 15.—. Ref.: Geh.-Rat A. Thiele (Dresden).

Ein einzigartiges gedrängtes Praktikum der gesamten Glasbläserei für den technischen und wissenschaftlichen Laboratoriumsarbeiter, das in seinem 2. Teile klar und bündig die Anfertigung aller Glasinstrumente und Glasapparate vom Aräometer, Baro- und Thermometer über die maßanalytischen Gefäße, Vakuumröhren usw. hinweg bis zu den Luftpumpen und Quecksilberdampflampen u. a. lehrt. Für jedes Laboratorium bestens zu empfehlen.

Biographie.

•• **Malade, Semmelweis, Der Retter der Mütter.** München, Lehmann, 1924. 125 S. Geh. M. 2.40, geb. M. 3.60. Ref.: Prof. Nürnberger (Hamburg).

In fesselnder Weise läßt der Verfasser das Leben von Semmelweis in seiner ganzen großen Tragik an dem Leser vorüberziehen: den „Ring von Leid und Not", beginnend von dem Stöhnen der fieberkranken Wöchnerinnen bis zu dem schweren eigenen Sterben, das den frühzeitig Gebrochenen dahin zurückführt, wo ihm beim Tode Kolletschkas das dunkle Ahnen zur klaren Erkenntnis geworden war. — Dem ausgezeichneten Buche ist weiteste Verbreitung nicht nur bei Aerzten und Studierenden zu wünschen.

Psychologie.

•• **Erhard** (Gießen), **Hypnose bei Tieren.** Gießen, Töpelmann, 1924. 32 S. Geh. M. —.80. Ref.: Oberarzt Bostroem (München).

Nach einem Ueberblick über die historische Entwicklung der einschlägigen Fragestellungen berichtet Verfasser über eigene Versuche mit tierischer Hypnose, bei denen es ihn vor allem interessierte, ob die akinetischen Zustände mit der menschlichen Hypnose zu vergleichen sind, wie es Mangolds Ansicht entspricht. Verfasser kommt dabei zu dem Resultat, daß die allerverschiedensten Ursachen bei Menschen und Tieren Bewegungslosigkeit auslösen können. Das physiologische Verhalten des Menschen und der Tiere ist dabei in so vielen Einzelheiten verschieden, daß es nicht angeht, alle diese Erscheinungen mit dem Namen Hypnose zu bezeichnen. Beschränkt man den Begriff Hypnose auf die beim Menschen bisher so bezeichneten Erscheinungen, so ergibt sich aus den Versuchen, daß echte Hypnose auch beim Tier, nämlich beim Huhn, möglich ist. Alle übrigen Starrezustände kann man nach ihren äußeren Erscheinungen einteilen in hypo- oder hypertonische Akinesen, wobei die letzteren noch in tetanische und tonische zerfallen. Nach dem Sinn dieser Ruhezustände hat man sie unterschieden als biologisch zwecklos erscheinende Reflexe und biologisch nützliche. Zu den letzteren gehören Totstellreflexe, Mimikryreflexe usw.

Physiologie.

E. Abderhalden (Halle), **Einfluß von Züchtung von Hefe auf Galaktose auf die Vergärbarkeit dieses Kohlenhydrats auf diese.** Fermentforschung 8 S. 42. Ausgehend von der Erfahrung, daß Hefearten, die Galaktose nur langsam angreifen, dieses Substrat bedeutend rascher zu spalten vermögen, wenn sie auf dem betreffenden Kohlenhydrat gezüchtet werden, wurde mit neuen Methoden die Richtigkeit dieser Tatsache exakt bewiesen. Als Ursache der vermehrten Vergärbarkeit der Galaktose beim Züchten von Hefezellen auf diesem Kohlenhydrat kommen mehrere Möglichkeiten in Betracht, von denen vorläufig die Vermehrung der Fermentmenge wahrscheinlich ist. L. Asher (Bern).

F. Lickint (Dresden), **Rhodangehalt des Speichels.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 4—5. Verfasser zeigt zunächst eine starke Abhängigkeit des Rhodangehaltes des Speichels vom Tabakskonsum. Die Werte für Nichtraucher stimmen mit den Angaben Krügers bei Knaben und Mädchen gut überein.

W. Frey (Kiel), **Die mechanische Latenzzeit des Herzmuskels.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 42 H. 4/6. Versuche zur Bestimmung der Latenzzeit durch Aufnahme des Spitzenstoßes und des Elektrokardiogramms. Es zeigte sich, daß der Zeitintervall zwischen dem Beginn des Aktionsstroms und des Kardiogramms normalerweise beim Kaninchen meist 20 σ, beim Hund und Menschen meist 30 σ betrug. Adrenalin, Kalziumchlorid und Strophanthin verkürzen beim Kaninchen die Latenzzeit erheblich, Kaliumchlorid, Erstickung, Chloroform verlängern dieselbe bis zum Doppelten des Normalen. Chininderivate führten stets zur Verlängerung der Latenzzeit. Umgekehrt bedingt Adrenalin im extremen Maße eine Verkürzung derselben ebenso wie Traubenzucker. Chinidin und Kaliumchlorid bedingen eine Verbreiterung, Kalziumchlorid und Adrenalin eine Verschmälerung der Zackengruppe QRS. Endlich ergab Reizung des Sympathikus durch Adrenalin eine Herabsetzung des Latenzstadiums; dahingegen blieb die chemische Reizung des Vagus durch Pilokarpin sowie die elektrische desselben wirkungslos.

H. Großmann (Würzburg), **Rolle des Cholesterins und des Albumin-Globulinquotienten bei der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 42 H. 4/6. Untersuchungen in neun Fällen erhöhter Senkungsgeschwindigkeit ergaben eine Erhöhung des Cholesteringehaltes bis zu 0,42%. Der Eiweißquotient zeigte ein Ueberwiegen der Albumine. Nur ein Fall von ulceriertem Mammakarzinom zeigte das umgekehrte Verhalten. Cholesterinzusatz in vitro erhöhte die Sedimentierungsgeschwindigkeit im defibrinierten bzw. Zitratblut. Cholesterinfütterung bewirkte bei Kaninchen Erhöhung des Cholesterinspiegels im Serum sowie erhöhte Sedimentierungsgeschwindigkeit, ohne den Eiweißquotienten wesentlich zu beeinflussen.

Y. Takasaki, **Ueber Blutgerinnung nebst Angabe einer neuen Methode zur Bestimmung der Gerinnungszeit des Blutes.** Mitteilungen aus der Medizinischen Fakultät der Kaiserlichen Universität zu Tokio 30 H. 2 1923. Beschreibung einer eigenen Methode, die im wesentlichen in einer besonders konstruierten Glaskapillare und Einsatz in einer Thermosflasche besteht. Durch eine Schraubenbewegung kann in dieser Kapillare die Blutsäule hin und her geschoben werden, und als Gerinnungspunkt gilt der Moment, wo die Hin- und Herbewegung ohne Anwendung großen Zwanges nicht mehr möglich ist. 0,02 ccm Blut genügen für die Untersuchung. Mit der geschilderten Methode wurden systematische Untersuchungen bei Kranken und Gesunden angestellt und die Resultate mit der Wrightschen Methode verglichen. Die Gerinnungszeit schwankt beim Menschen besonders unter dem Einfluß der Nahrungsaufnahme, auch Alter und Geschlecht bedingen Differenzen. Bei Kindern pflegt die Gerinnungszeit länger zu sein, bei Greisen sich zu verkürzen. Menstruation, Schwangerschaft usw. haben keinen deutlichen Einfluß. Fieberhafte Infektionskrankheiten verlangsamen in der Regel die Gerinnungszeit, so der Typhus und die akute Pneumonie, während bei chronischen Erkrankungen (Tuberkulose und Syphilis) eher eine Verkürzung eintrat. Bei Karzinomen wechselten die Befunde. Bei hypertonischen Erkrankungen mit nachweisbaren Funktionsstörungen war die Gerinnungszeit fast immer verlangsamt. Bei akuter Nephritis und Herzfehlern fand sich Verlangsamung, bei chronischem Nierenleiden eher eine Verkürzung. Nervenkrankheiten beeinflußten die Gerinnungszeit meist nicht. Während im Tierversuch Thyreoidin eine Verlangsamung der Gerinnung herbeiführte, war das bei Basedow nicht der Fall, abgesehen von sehr akut verlaufenden Fällen. Adrenalin verkürzt ausnahmslos die Gerinnungszeit. Aehnlich wirkt im Tierversuch manchmal Pituitrin. Maßgebend für die Gerinnungszeit scheint die Wirkungsgeschwindigkeit des Thrombins zu sein, wobei eine gewisse Unabhängigkeit von der gesamten Thrombinmenge vorhanden ist. Bei Kalzium- und Kochsalzverabreichung wird nur die Wirkungsgeschwindigkeit, nicht die Gesamtmenge des Thrombins erhöht (Methode von Stromberg), während durch Gelatine- und Serumapplikation beide Faktoren günstig beeinflußt werden.

Digitized by Google

A. Egoroff (Moskau), **Veränderung des Blutbildes während der Muskelarbeit des Gesunden.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 4—5. Das Durchschnittsblutbild der russischen Bevölkerung ist gegenwärtig ähnlich dem von Klieneberger als Kriegslymphozytoseumstellung bezeichneten. Die myogene Leukozytose vollzieht sich streng gesetzmäßig nach dem Grad der Muskelarbeit. Die Leukozytose beginnt mit relativer und absoluter Lymphozytose, um dann bei starker Anstrengung in eine starke neutrophile Leukozytose überzugehen. Die Eosinophilen und Basophilen treten zurück.

O. Moog (Marburg), **Die Bedeutung des Zustandes der Haut für die unmerkliche Hautwasserabgabe.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 42 H. 4/6. Versuche an der isolierten Extremität in einem nach Art des Schwenckenbecherschen Kastens konstruierten kleineren Apparat für das Bein. Die Hautwasserabgabe wurde mit der Hygrometermethode bestimmt. Eine halbstündige venöse Stauung setzte die Wasserabgabe durch die Haut herab, während eine zweistündige sie steigerte. Letztere Erscheinung wird auf einen Reiz der Schweißdrüsen durch Kohlensäureanhäufung bedingt. Aktive Hyperämie (Amylnitritinhalation, Auflegen von Sandsäcken) bedingt eine Vermehrung der Wasserabgabe. Dagegen konnte eine solche nach Lichtdermatitis infolge künstlicher Höhensonne nicht beobachtet werden; es trat vielmehr trotz Temperatursteigerung und Blutfülle eine Einschränkung der Hautwasserabgabe ein. Histamin hatte keinen Einfluß. Die Versuche zeigen also, daß es wesentlich die Tätigkeit der Schweißdrüsen ist, welche die Perspiratio insensibilis bewirkt. Es handelt sich um einen Sekretionsprozeß und nicht lediglich um eine physikalische Ausdünstung der Haut.

H. Schmalfuß (Hamburg), **Fermentative Pigmentbildung als Untersuchungshilfsmittel für die Systematik.** Fermentforschung 8, S. 86. Mit Blut oder lymphähnlichen Flüssigkeiten getränkte Filtrierpapierstreifen nehmen nach einiger Zeit Färbung an, wenn ein in Wasser gelöstes Chromogen, Sauerstoff sowie ein geeignetes Ferment vorhanden sind. Als Chromogen dient vor allem Dioxyphenil-α-Aminoproprionsäure, aber auch andere Stoffe, während wiederum andere die normale fermentative Pigmentbildung hemmen. Durch Vergleich dieser Vorgänge läßt sich die fermentative Pigmentbildung als Untersuchungshilfsmittel für die morphologische Systematik, hier der Wirbellosen, verwenden. Auch menschliche Lymphe wurde gelegentlich untersucht. L. Asher (Bern).

Mikroben- und Immunitätslehre.

A. Luger und E. Lauda (Wien), **Pathologie des Herpes.** W. kl. W. Nr. 1. Das Herpesvirus ist nur sporadisch als Erreger einer (herpetischen) Enzephalitis anzusehen, nicht als Erreger der Encephalitis lethargica. Nach Tierversuchen dürfte ein Unterschied zwischen dem Herpesvirus und dem Erreger des Zoster nicht bestehen.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• Abderhalden (Halle a. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. VIII. Methoden der experimentellen morphologischen Forschung. Teil 1. 1. Hälfte. H. 3. **Mönckeberg** (Bonn), **Die Methoden zur morphologischen Untersuchung erkrankter Herzen.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. S. 635—790. M. 3.40. Ref.: Prof. Herxheimer (Wiesbaden).

In dem großangelegten Handbuch bringt das neuerschienene 3. Heft (Lieferung 140) der ersten Hälfte des Teiles 1 der Abteilung VIII zunächst die Fortsetzung der Methodik der morphologischen Untersuchung der einzelnen Organsysteme, und zwar des Herzens, aus der Feder von Mönckeberg, des Genitalapparates und der Nebennieren bearbeitet von Löschcke und Weinholdt, des Verdauungsapparates und Pankreas von Löschcke und Otto, ferner eine Darstellung der Herstellung anatomischer Sammlungspräparate von Kaiserling, dem besonderen Kenner dieses Gebiets, und endlich eine umfassende Zusammenstellung der Methoden zum Studium der Pathologie des Wachstums und der Entwicklung von Schmincke. Alle Abhandlungen fassen in vorzüglicher Weise die Hilfsmittel, die uns zur Untersuchung auf den betreffenden Gebieten zur Verfügung stehen, zusammen. Mönckeberg, dessen eigene Arbeiten ja vornehmlich dem Herzen und dessen spezifischem Muskelsystem gelten, legt die Methodik, gerade letzteres mikroskopisch in ganzer Ausdehnung zur Anschauung zu bringen, was ausgedehnte, genau orientierte Serien erfordert, genau dar. Evtl. kann man dann wieder Rekonstruktionen vornehmen, da die direkte makroskopische Darstellung des Atrioventrikularsystems nicht fehlerfrei gelingt. Die große eigene Erfahrung verleiht den Darlegungen Mönckebergs Nachdruck.

J. Koopman (Haag), **Polychromatophilie.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 4—5. Polychromatophilie wird durch Lipoidarmut hervorgerufen und kommt daher bei degenerierenden und regenerierenden Zellen vor. Die basophile Tüpfelung darf nicht als lokale Polychromatophilie aufgefaßt werden.

H. Hauff (Stuttgart), **Rußkarzinom.** Bruns Beitr. 132 H. 3. Das Karzinom war bei dem 26jährigen Farmer im Anschluß an einen Steppenbrand entstanden, bei dem er stundenlang dem heftigen Feuer, Qualm und Hitze ausgesetzt war.

G. Körbler (Freiburg i. Br.), **Wirkung des Serums und Plasmas eines Krebskranken auf das Gewebe im Explantat.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 1. Sie üben eine zerstörende Wirkung auf das Gewebe aus. Die Wirkung ist am stärksten ausgesprochen bei dem Teil des Gewebes eines Krebskranken, welcher noch nicht direkt von Krebs befallen ist, aber in nächster Nachbarschaft von krebsigem Gewebe liegt, geringer, aber noch sehr deutlich, beim Gewebe des gesunden Menschen, am geringsten, aber doch unverkennbar beim Krebsgewebe selbst. Die Versuche bestätigen die Annahme, daß bei der Krebskrankheit eine Veränderung des ganzen Organismus vorliegt.

A. Materna (Troppau), **Primärer Lungenkrebs.** Bruns Beitr. 132 H. 3. In 12½ Jahren wurden aus den Obduktionsbefunden 19 Lungenkrebse festgestellt, d. h. in 0,35% aller Obduktionen und in 7,14% von den Karzinomfällen. Diese sehr hohe Zahl entspricht der auch von anderen Seiten gemeldeten Zunahme der Häufigkeit des Lungen- und Bronchialkrebses. Als Ursache wird die Zunahme des Straßenstaubes beschuldigt. Dem entspricht auch eine größere Häufigkeit des Lungenkrebses bei Hunden gegenüber Pferden und besonders Rindern. Die Krankheitsdauer betrug in den Krankheitsfällen 1—9, in den meisten Fällen nur 3—4 Monate. Für die frühzeitige Diagnose kommt in erster Linie die Röntgenuntersuchung in Betracht, eventuell die Bronchoskopie.

H. Bernhardt (Berlin), **Mineralstoffwechsel bei Azidose.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 6. Ammoniumchlorid per os ruft eine Azidose hervor, in deren Folge es zu einer negativen Kalkbilanz im Körper kommt. Der Kalk wird zum Teil den Knochen entzogen. Durch Biersche Stauung und Ruhigstellung bestimmter Knochen kann man veranlassen, daß bestimmte Knochen in besonderem Maße entkalkt werden. Diese Tatsache ist bei der Therapie alter rachitischer Knochenverkrümmungen zu verwerten, wenn auch die Kalkentziehung an sich nur eine röntgenologisch deutliche Osteoporose verursacht und noch nicht die Knochen biegsam macht.

W. Pockels (Göttingen), **Einwirkung von Tuberkulin und anderen Eiweißarten auf den Wasserhaushalt tuberkulöser Kinder.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 4—5. Die Veränderung des Eiweißgehaltes im Blut ist sowohl bezüglich der Tagesschwankungskurve als auch der Konzentration nicht eine spezifische Wirkung des Tuberkulins, sondern wird durch die Menge des eingeführten Eiweißes verursacht. Es besteht auch keine Beziehung zur Intensität der Hautreaktion. Der Tuberkulöse hat daher neben seiner spezifischen Empfindlichkeit für Tuberkulin eine charakteristische Empfindlichkeit des Wasserhaushaltes für die Zufuhr kleiner Eiweißmengen. Nach dem Grade der Beeinflussung des Wasserhaushaltes Tuberkulöser durch Eiweiß lassen sich leichte, mittlere, schwere und aussichtslose Fälle unterscheiden.

O. Stoerck (Wien), **Pathogenese der akuten Gastritis.** W. kl. W. Nr. 1. Versuch einer Erklärung des Zustandekommens der akuten Gastritis durch chemische Reize. Stoerck plädiert für Unterscheidung zwischen entzündlicher Gastritis und „Gastrose", der rein funktionellen Störung der Magentätigkeit.

E. Levi, **Ursache der Leberzirrhose bei Polyzythämie.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 6. Die Leberzirrhose bei Polyzythämie stellt eine Folge des vermehrten Blutabbaus dar. Phenylhydrazinbehandlung der Polyzythämie kann den Blutabbau und damit die Leberschädigung verstärken. Wiederholte Phenylhydrazinkuren sind daher bedenklich.

N. v. Hedry (Budapest), **Nebenpankreas in der Gallenblasenwand.** Bruns Beitr. 132 H. 3. Das in der Gallenblasenwand gelegentlich einer Cholezystektomie gefundene Nebenpankreas ist wahrscheinlich aus der Abschnürung des rechtseitigen ventralen Lagers entstanden, welches durch unbekannte Einflüsse mit der Hauptmasse des Organs nicht verschmelzen konnte, sondern isoliert blieb und fern vom ursprünglichen Lager des Hauptorganes sich zur akzessorischen Bauchspeicheldrüse entwickelte.

J. Weicksel (Leipzig), **Reizversuche an milzexstirpierten Hunden nebst einigen Bemerkungen über Jollykörperchen.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 4—5. Nach Milzexstirpation wird die Funktion der Milz so schnell als möglich ersetzt. Dennoch kann man den Ausfall des Organs nachweisen an einer längere Zeit nach der Exstirpation bestehenden leichten Anämie, die durch das Auftreten von poly-

Digitized by Google

chromatophilen Zellen und von Jollyerythrozyten charakterisiert wird. Ein Jahr nach der Operation ist der Verlust des Organs ausgeglichen.

G. Grund und H. Jastrowitz (Halle), **Pseudochylöse Ergüsse.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 4—5. Die grobsuspendierten Teilchen, die pseudochylösen Ergüssen ihr charakteristisches Aussehen geben, bestehen zum größten Teil aus Protein, und zwar überwiegend aus Globulin mit besonderer Beteiligung der Euglobulinfraktion. Neben H-Ionen und Salzkonzentration spielte bei dem Zustandekommen der hohe Lipoidgehalt des Exsudates eine gewisse Rolle, obgleich eine feste Globulin-Lipoidverbindung nicht anzunehmen war.

C. Sternberg (Wien), **Vegetationsstörungen des hämopoëtischen Apparates als Grundlagen seiner Systemerkrankungen.** W. kl. W. Nr. 1. Die schon von Kundrat gemachte Annahme von Vegetationsstörungen (= pathologische Veränderungen durch Hemmung oder Störung des Ausbaus des menschlichen Körpers) als Grundlage der Systemerkrankungen des hämopoëtischen Apparates kann die Deutung der einzelnen Krankheitsbilder erleichtern.

J. Vorschütz (Köln), **Gesamtschwefelgehalt der Erythrozyten und des zugehörigen Serums hauptsächlich bei Krebskranken und Tuberkulösen.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 4—5. In den Erythrozyten ist doppelt so viel Schwefel enthalten wie im Serum. Schwankungen des Gesamtschwefelgehaltes der Erythrozyten bei Karzinom, Syphilis und Tuberkulose dürften von Zustandsänderungen des Eiweißes abhängig sein. Charakteristische Unterschiede bei den einzelnen Krankheiten waren nicht zu erbringen.

B. Ebbell (Stavanger), **Aetiologie des endemischen Kretinismus und Struma.** Jb. f. Kindhlk. 107 H. 6. Es wird die These verfochten, daß Struma und Kretinismus durch den Radiumgehalt bestimmter Gebirgsquellen verursacht würde. Kretinische Degeneration ist eine „Radiumkrankheit".

T. Koyano, **Experimentelle Studien über den Einfluß des Preßsaftes vom Fötus und von den Geschlechtsorganen schwangerer Kaninchen auf die innersekretorischen Organe, insbesondere auf die Hypophyse.** Mitteilungen aus der Medizinischen Fakultät der Kaiserlichen Universität zu Tokio 30 H. 2 1923. Durch Injektion von Preßsaft von Embryonen lassen sich dieselben typischen anatomischen Veränderungen an der Hypophyse hervorrufen, wie sie in der Schwangerschaft auftreten, hochgradige Verminderung bzw. Verschwinden der eosinophilen Zellen und Vermehrung der Hauptzellen neben Gewichtszunahme des ganzen Organismus. Bei jungen, noch nicht geschlechtsreifen Kaninchen treten diese Veränderungen nicht ein. Auch wirkt nur der Preßsaft der Embryonen so, nicht etwa Plazenta-, Uterus- oder Ovarialgewebe schwangerer Kaninchen. Die Gewichtszunahme der Hypophyse geht gewöhnlich Hand in Hand mit einer Gewichtsabnahme der Geschlechtsorgane und einer Hyperämie der Thyreoidea, die sich meist in einer deutlichen Vergrößerung zu erkennen gibt. Diese Versuche sprechen sehr dafür, daß die charakteristischen Hypophysen- und Schilddrüsenveränderungen bei der Schwangerschaft durch ein vom Fötus gebildetes Hormon bedingt sind.

Vinzent Swale, **Die Beziehungen zwischen den Langerhansschen Inseln und dem Drüsengewebe des Pankreas.** The Lancet 106 S. 947. Auf Grund eingehender Literaturangaben und genauer anatomischer Studien über die Natur der Inselzellen kommt Swale zu der Ueberzeugung, daß die Langerhansschen Inseln keine besonderen, anderen Zwecken dienenden Organe sind. Er hält sie für zeitweise etwas modifizierte Teile des außersekretorischen Drüsenapparates des Pankreas. Die verschiedenen Eigentümlichkeiten sollen mit Verschiedenheiten in der Funktion zusammenhängen, nicht aber mit der Verschiedenartigkeit der Zellen an sich. Eine scharfe anatomische Trennung zwischen den außersekretorischen Zellen und den Langerhansschen Zellen ist in vielen Fällen vollständig unmöglich. Hunger führt zu einer deutlichen Vermehrung dieser Elemente. Die Theorie, daß das Insulin von den Langerhansschen Inseln gebildet wird, bekommt durch die Tatsache, daß auch aus der Submaxillardrüse, welche von ganz ähnlicher Struktur ist wie das außersekretorische Drüsenepithel des Pankreas, sehr erhebliche Mengen von Insulin, etwa 720 Einheiten pro 1 kg Drüse, gewonnen werden können, einen sehr starken Stoß.

Y. Juno, **Beziehung zwischen Blutzuckergehalt und Wärmeregulation.** Mitt. aus der Med. Fak. der Kaiserlichen Universität zu Tokio 30 H. 2 1923. Untersuchungen mit der Bangschen Methode an Kaninchen, die täglich eine gleiche Nahrung von etwa 300 g Bohnenquarktreber erhielten, 15 Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme. Wird bei Kaninchen, die mit Hunde- oder Pferdeserum sensibilisiert waren, eine Anaphylaxie durch Injektion kleiner Mengen neuen Serums in das Wärmezentrum hervorgebracht, so kommt es zu einer deutlichen Steigerung des Blutzuckers, vor allen Dingen in den Fällen, bei denen die Temperatur stark absinkt und die Anaphylaxie besonders schwere Symptome herbeiführt, während bei Temperaturerhöhung die Hyperglykämie eher geringer ist. Auch durch intravenöse und intraperitoneale Seruminjektion läßt sich bei sensibilisierten Kaninchen eine Hyperglykämie erzeugen. Bei passiver Anaphylaxie fällt die Hyperglykämie geringer aus als bei aktiver, während einfache Seruminjektionen den Zucker kaum vermehren. Das Maximum der Hyperglykämie nach Wärmestich tritt gewöhnlich nach 2—3 Stunden auf. Die Trepanation als solche ohne Gehirnstich treibt auch schon den Blutzucker in die Höhe. Kältestich, einige Stunden nach dem Wärmestich ausgeführt, bewirkt ganz unabhängig von dem Verhalten der Temperatur eine erneute Hyperglykämie. Die Adrenalinhyperglykämie erreicht gewöhnlich nach 2—3 Stunden das Maximum. Die Ausgangswerte sind meist nach 8—10 Stunden wieder erreicht, und hinterher kommt es manchmal zu einer kompensatorischen Hypoglykämie. Durch Kolifieber kann die Hyperglykämie und Glykosurie nach Injektion von Adrenalin herabgedrückt werden, was auf eine Schädigung der Leberzellen durch das Koligift zurückgeführt wird. Kombiniert man Wärmestich und Adrenalinzufuhr miteinander, so fällt die Hyperglykämie besonders hoch aus, während die Glykosurie eher niedriger wird. Das hängt anscheinend mit einer durch das Fieber hervorgerufenen vermehrten Verbrennung der Kohlenhydrate zusammen. Kältestich drückt die Adrenalinhyperglykämie und -glykosurie etwas herab.

L. Paunz (Budapest), **Studien zur Biologie der Niere.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 4—5. Durch Karbinol- und Farbstoffspeicherung in den Kanälchen wird deren Funktion stark beeinträchtigt. Es kommt zur Einschränkung des Salz- und Wasserausscheidungsvermögens bzw. der Verdünnungs- und Konzentrationsfähigkeit. Die Kanälchen der Nierenrinde haben daher an diesen Funktionen den Hauptanteil. Da die Funktion der Glomeruli nicht gestört wurde, kann die Kochsalzausscheidung keine ausschließliche Funktion dieser Organe sein. Da das Kanälchenepithel an der Salzausscheidung beteiligt ist, braucht man nicht die Konzentrierung durch Rückresorption zu erklären, sondern kann eine Sekretion gelöster Stoffe annehmen.

H. Rubritius (Wien), **Zusammenhang von Infektion und Funktion im Bereiche des Urogenitalsystems.** W. kl. W. Nr. 1. Bei allen Krankheiten des Urogenitalsystems müssen wir uns den Systemcharakter klarmachen. Die verschiedenen Untersuchungsmethoden erfordern großes technisches Können und Einstellung der „Mentalität" des Untersuchers auf das System, die nur dem extremen Spezialistentum vorbehalten ist. Daher ist es nicht angängig, verschiedene Abschnitte dieses Organsystems abzutrennen.

Fr. K. Walter (Rostock), **Urämie und Permeabilität der Meningen.** M. m. W. Nr. 2. Durch die Brommethode konnte in einem Falle von Urämie eine wesentliche Erhöhung der Permeabilität der Meningen nachgewiesen werden. Unter Bewertung entsprechender Befunde bei einer anderen symptomatischen Psychose und bei Gesunden zeigt diese Beobachtung die Wichtigkeit der Permeabilität der Meningen für die Entstehung der Urämie.

H. W. Müller (Zürich), **Multiple Gliome im Gehirn und Rückenmark.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 48. Multiple Gliome von zellreichem, faserarmem Charakter fanden sich als walnußgroßer Tumor im Kleinhirn, haselnußgroßer im 3. und 4. Zervikalsegment, erbsengroßer im 2. Dorsalsegment und zwei stecknadelkopfgroße Tumoren in der Cauda equina. Das makro- und mikroskopische Verhalten der Tumoren spricht für multiple primäre Gliome und gegen Metastasenbildungen. Klinisch war anfangs multiple Sklerose, später Kleinhirntumor diagnostiziert worden.

A. Schmidt (Bonn), **Arthritis deformans.** Bruns Beitr. 132 H. 3. In den Experimenten mußte die Gefäßunterbrechung als die auslösende Ursache angesehen werden, welcher sekundäre Knorpelnekrose und Vaskularisation folgten. Hierdurch soll aber die Pommersche Auffassung der primären Elastizitätsminderung für viele Fälle nicht bestritten werden.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Geigel** (Würzburg), **Wetter und Klima, ihr Einfluß auf den gesunden und auf den kranken Menschen.** München, Bergmann, 1924. 419 S. M. 9.—. Ref.: Hofrat van Oordt (Bühlerhöhe).

Des Verfassers Werk ist trotz des reichen Inhalts, der von den allerverschiedensten mit Wetter und Klima in Zusammenhang stehenden Dingen handelt, alles andere als ein Lehrbuch, vielmehr eine auf gediegenster Kenntnis der physikalischen und klimatologischen Grundlagen fußende, aus guter Beobachtung, langer Erfahrung und liebevollem Interesse für alle Naturbegebenheiten schöpfende Plauderei, die mit manchen geistreichen Treffern gewürzt, mit vielen drastischen und amüsanten Zwischenbemerkungen verziert ist. Trotzdem oder

Digitized by Google

vielleicht gerade deshalb kann das Werk mit Nutzen ganz gelesen werden. Das an sich trockene Material ist in leicht faßlicher, vielfach kombinierender Form verarbeitet und dem Laien wie dem Arzt in seiner anthropologischen Bedeutung näher gebracht. Klimatologie, Wetterkunde und Klimatophysiologie kann man nicht aus dem Buch lernen; dazu hat der Verfasser die neueren fachmännischen Forschungsresultate, auch diejenigen auf dem Gebiet der Strahlungsphysik, Strahlungsphysiologie und der Klimatopsychologie zu wenig berücksichtigt, aber es kann in ausgezeichneter Weise dazu vorbereiten, indem es für diese Fragen eine wärmere, von neuem Wissensdrang aufgerüttelte und gerade auch von therapeutischem Wollen inspirierte Teilnahme erweckt, an der es leider im allgemeinen immer noch fehlt.

W. Arnoldi (Berlin), **Die biologischen Grundlagen der parenteralen Eiweißtherapie.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 42 H. 4/6. Als Untersuchungsmaterial diente Caseosan, Vakzineurin, Typhusvakzin, Pferdeserum und Novoprotin. Auf Grund der eigenen, an Menschen und Tieren gemachten Untersuchungen, die hier im einzelnen nicht wiedergegeben werden können, und kritischer Wertung der Literatur kommt Verfasser zu dem Schluß, daß der wichtigste Einfluß parenteral zugeführten Proteïns der auf die Elektrolyte einschließlich der H- und OH-Ionen ist. Eng verknüpft mit dieser Elektrolytwirkung ist der Einfluß auf die Inkrete der endokrinen Drüsen und das vegetative Nervensystem. Auf diese Weise kommt es zu einer Veränderung, in erster Linie der Flüssigkeitsbewegung. Hiermit hängen Aenderungen des Blutdrucks, der Leukozyten, des Kochsalzgehaltes, des Gaswechsels, der Körpertemperatur, der alveolaren CO_2-Spannung, der Alkalireserve des Blutes sowie der Urin- und Molenausscheidung zusammen. Ganz besonders wird der Stoffwechsel in erkrankten Organen betroffen. Die Beeinflussung durch Proteïnkörper ist wesentlich abhängig von der individuellen Grundeinstellung und kann deshalb verschieden ausfallen. Elektrolytzufuhr kann diese individuelle Grundeinstellung vollständig ändern. Wovon dieselbe abhängt, wird auch durch die Ausführungen des Verfassers nicht geklärt. Es wird bestätigt, daß die Leber in ihren Funktionen durch parenterale Eiweißzufuhr wesentlich alteriert wird. Speziell konnte als neue Tatsache festgestellt werden, daß der inkoagulable N in der Galle (ähnlich wie im Blut) stark erhöht wird. Die Nachwirkungen solcher Proteïninjektionen können verschieden lange dauern, jedoch hält der therapeutische Effekt durchaus nicht immer dauernd an.

P. Wichels und A. Behrens (Göttingen), **Röntgenologische Darstellung der Harnwege mit Kontrastmitteln.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 6. Bei Bromnatrium wurden Schädigungen beobachtet. Empfohlen wird die Anwendung des Strontiumchlorids.

H. E. Büttner (Bremen), **Unspezifische Serodiagnostik.** M. m. W. Nr. 2. Statistische Angaben über den Ausfall der Matéfy-Reaktion bei verschiedenen Erkrankungen (2 Tabellen). Weitgehende Parallelen mit der Darányischen Reaktion. Nach dem Ausfall einer Eiweißverschiebungsreaktion ist keine Diagnose zu stellen, in deren Gesamtaufbau unspezifische Seroreaktionen oft als Schlußstein beachtenswert sind. Prognostisch sind sie durch ihre Veränderung während einer Krankheit oft verwertbar.

C. Krüskemper (München), **Untersuchungen des Liquor cerebrospinalis mit fabrikmäßig hergestelltem Goldsol (Aurolumbal).** M. m. W. Nr. 2. „Aurolumbal" ist eine gebrauchsfertige, sehr empfindliche Goldsollösung. Ausflockungen 3. — erst diese sind verwertbar — und höheren Grades kommen bei Verwendung von Aurolumbal nur in pathologischen Liquores vor. Bei syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems tritt die Ausflockung stets in den für Syphilis charakteristischen Verdünnungen auf. Unter vier Fällen nicht syphilitischer Meningitis ergaben zwei mit Aurolumbal „syphilitische Kurven", mit selbst hergestellter Goldsollösung nicht. Jede „Aurolumbal"-Probe ist vor Verwendung biologisch zu testieren.

F. Metis (Breslau), **Wirkung hämolysierten und unveränderten Blutes.** Mschr. f. Kindhlk. 29 H. 3. Nach intravenösen Infusionen von hämolysiertem Blute bei anämisch gemachten Tieren kam es nur ganz allmählich nach Infusion der gleichen Menge unveränderten Blutes zu einem sofortigen Anstieg der roten Blutkörperchen und des Blutfarbstoffes, der dem aus der Menge des transfundierten Blutes errechneten entsprach. Die Bluttransfusionstherapie mit unverändertem Blute ist also eine echte Substitutionstherapie und nicht, wie behauptet wurde, eine Reiztherapie, bei der lediglich die zugeführten Stoffe wirksam sind.

E. Rothlin (Basel), **Experimenteller Beitrag zur Belladonnamedikation.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 48. Die klinische Erfahrung, daß ein gutes Belladonnaextrakt dem reinen Atropin in der Wirkung überlegen ist, wird durch den Vagusversuch am Kaninchen bestätigt. Zu den Versuchen wurde Bellafolin-Ciba benutzt, das in seiner Wirksamkeit der doppelten Menge Atropin entspricht.

H. Kreitmair (Erlangen), **Digenea und das daraus hergestellte Wurmmittel Helminal.** M. m. W. Nr. 2. Die Alge Digenea enthält Stoffe, die, ähnlich wie Santonin, auf Würmer, besonders Rundwürmer, krampferregend wirken. Die Darmparasiten werden schon durch Mengen geschädigt, bei denen eine Giftwirkung der Droge auf den Wirtsorganismus noch lange nicht zustandekommt. Tierexperimentell greift Digenea offenbar peripherisch an der quergestreiften Muskulatur und an den Drüsen an, ruft aber gleichzeitig nach leichter Reizung eine Lähmung des Zentralnervensystems hervor.

W. Heubner (Göttingen), **Bemerkungen zur Eisentherapie.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 6. Im Anschluß an die Arbeit von Fischler und Paul (Zschr. f. klin. M. 1924, 99, S. 447) gibt Verfasser Versuche bekannt, nach denen Eisen aus abgebundenen Dünndarmschlingen beim Hund nicht resorbiert wurde (Kolloid, Eisenhydroxyd, Eisenzucker, Ferratin und Ferrosulfat). Beim Ferrosulfat schien das Sulfation die Resorption zu verhindern. Wurde Ferrosulfat mit äquivalenter Menge Bariumchlorid in die abgebundene Darmschlinge gebracht, so bildete sich Bariumsulfat und Ferrochlorid. Es trat keine Bariumwirkung ein, und Eisen wurde resorbiert.

S. Harries, **Hyperinsulinismus und Dysinsulinismus.** The Journal of Amer. Med. Assoc. 83 S. 729. Von der Erwägung ausgehend, daß bei der Schilddrüse einer Hypofunktion eine Hyperfunktion gegenübersteht und als besondere Krankheit vorkommt, suchte Harries nach Fällen von Hyperinsulinismus, charakterisiert durch eine Hypoglykämie mit ähnlichen Begleitsymptomen, wie sie durch Insulininjektionen herbeigeführt werden (Heißhunger, herabgesetzter Blutdruck, Neigung zu Schwindelanfällen und nervösen Symptomen). Tatsächlich konnte er auch über 5 derartige Fälle berichten, bei denen Blutzuckerwerte bis 0,047% herab gefunden wurden. Alle diese Fälle kamen wegen Magen-Darmbeschwerden oder sonst wegen Stoffwechselstörungen in die Behandlung. Beziehungen der äußeren Sekretion, besonders von seiten des Magens, aber auch von seiten des Pankreas zum erniedrigten Blutzucker, bestanden dabei nicht, vielmehr waren die Ergebnisse bei der Prüfung der äußeren Sekretion außerordentlich wechselnd.

V. Laufberger (Brünn), **Versuche über die Insulinwirkung.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 42 H. 4/6. Ausgedehnte, experimentelle Untersuchungen. Ueberlebende Froschlebern und Vögel waren für Insulinversuche ungeeignet. Die Kohlensäureproduktion der Hefe wurde nicht beschleunigt. Bei Wieseln wurde durch Insulininjektion ein dem Winterschlaf ähnlicher Zustand erzielt. Der Restkohlenstoff des Blutes sinkt nur in dem Maße, wie dem Blutzucker entspricht. Auch Untersuchungen über den Sauerstoffverbrauch bei Hunden und Kaninchen zeigten nur gelegentlich eine Steigerung. Der respiratorische Quotient stieg jedoch während des Versuches. Muskelarbeit bedingt ein rascheres Absinken des Blutzuckers nach Insulininjektion, während extreme Außentemperaturen keinen deutlichen Einfluß auf Insulininjektion erkennen lassen. Durchströmungsversuche an überlebenden Hundelebern lehrten, daß eine Insulinverabfolgung die Bildung der Azetonkörper hemmte, ohne daß an deren Stelle Aldehyde in vermehrter Menge traten. Trotzdem vermehrte sich der Zuckergehalt der Durchspülungsflüssigkeit. Die Leber von Hunden, die mit Phloridzin vergiftet wurden, produzierte trotz Insulingaben reichliche Mengen von Azetonkörpern. Insulinkaninchen bekommen, wenn man sie zur Bewegung zwingt, rascher Krampfanfälle und gehen früher ein als in Ruhe befindliche Tiere. Diese Erscheinung konnte bei länger hungernden Tieren nicht beobachtet werden. Aus diesen Versuchsresultaten und theoretischen Darlegungen wird geschlossen, daß die Annahme nicht oxydativen Abbaus des Zuckers die Insulinwirkung nicht völlig erklärt. Verfasser versucht diese Auffassung dahin zu ergänzen, daß er eine Blockade der Kohlenhydratentstehung durch Insulin annimmt. Weitere Kenntnisse des intermediären Stoffwechsels müssen diese Theorie weiter präzisieren.

E. Billigheimer (Frankfurt a. M.), **Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung und Wirkungsweise des Kalziums und der Digitalis.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 4—5. Kalzium verursacht beim Menschen eine Pulsverlangsamung. Die Atropintachykardie bleibt unbeeinflußt, die Adrenalintachykardie wird nach Absinken des Blutdruckes stark verlangsamt. Extrem langsamer Vaguspuls wird durch Kalzium nicht beeinflußt. Danach greift Kalzium an den Hemmungszentren an und ist zur Analyse von Tachykardien verwertbar. Die Kalzium- und Digitaliswirkung gleichen sich beim Menschen hinsichtlich des Angriffspunktes und der Wirkung, nur daß die Ca-Wirkung flüchtig ist. (Die Aehnlichkeit besteht auch an den Gefäßen und Blutdruck.) Kalzium ist imstande, Extrasystolen auszulösen, die

Digitized by Google

durch die antagonistische Wirkung des Kaliums unterdrückt werden können. Kombination des Kalziums mit Digitalis führt zu einer verstärkten Wirkung. Herzen, die auf Kalzium nicht reagierten, sprachen auch auf Digitalis nicht an.

Krankenpflege.

v. Hösslin (Ansbach), **Krankenpflegeschulen an den bayrischen Heil- und Pflegeanstalten.** Allg. Zschr. f. Psych. 81 H. 3—5. Verfasser befürwortet die Einrichtung von Irrenpflegeschulen und die Diplomierung ihrer Schüler nach abgelegter Prüfung als „staatlich geprüfte Irrenpfleger".

Innere Medizin.

•• Ewald (Erlangen), **Temperament und Charakter.** Monographien aus dem Gesamtgebiet der Neurologie und Psychiatrie. Heft 41. Berlin, Springer, 1924. 154 Seiten mit 2 Abbildungen. Preis M. 9.—. Ref.: Priv.-Doz. Hahn (Frankfurt a. M.).

Ewald versucht eine reinliche Scheidung von Temperament und Charakter, und es gelingt ihm zunächst, indem er die dynamische Gefühlstheorie, die Abhängigkeit vom Biotonus übernimmt und mit dem führenden Vertreter derselben (Lehmann) nur zwei Grundqualitäten der Gefühle, Lust und Unlust, annimmt. Das Vorwiegen der Lust- oder Unlustgefühle ergibt demnach nur zwei Temperamente, das sanguinische oder hypomanische und das melancholische. Außer der positiven oder negativen Betonung der Vitalgefühle gehört zum Temperament noch Tempo und Intensität aller Funktionen. Die Extreme ergeben die Krankheitsbilder des manisch-melancholischen Irreseins. Mischzustände werden dadurch verständlich, daß der Biotonus durch zwei antagonistische Zentren (im Höhlengrau des 3. Ventrikels), welche antagonistische Gruppen innersekretorischer Organe in Betrieb setzen, geregelt wird und daß verschiedene Hirngebiete auf die fördernden bzw. hemmenden im Blute kreisenden innern Sekrete verschieden ansprechbar sind, sodaß wohl die Affektivität gesteigert, gleichzeitig aber das Psychomotorium gehemmt sein können. So plausibel das klingt, scheint es mir doch die Scheidewand zwischen Temperament und Charakter schon zu durchbrechen, weil die „Ansprechbarkeit" nach Ewald von der Struktur der Nervenzellen abhängig ist und deshalb nach ihm zum Charakter gehört. Auch die zentrale Bedeutung, die Ewald dem Biotonus beimißt, scheint mir gefährdet: nur so lange, damit der Gesamtstoffwechsel charakterisiert wird und „hemmend und fördernd" darauf bezogen wird, ist der Biotonus eine brauchbare Grundlage für die dynamische Gefühlstheorie und Ewalds Temperamentlehre. Was von der Struktur des Nervensystems und der drüsigen Organe abhängt, rechnet Ewald zum Charakter. Leider ist nicht erörtert, wie das im einzelnen zutrifft für die im Anschluß an Kretschmer aufgestellten Komponenten der Reaktionsbereitschaften auf Erlebnisse, die Eindrucksfähigkeit, die Retentionsfähigkeit, intrapsychische Verarbeitung und Ableitungsfähigkeit. Verfasser gibt dafür in $^2/_3$ des Buches an Hand der möglichen Kombinationen von starker bzw. schwacher Eindrucksfähigkeit usw. eine reizvolle Darstellung der harmonischen, unausgeglichenen und psychopathischen Charaktere und zeigt die Anwendbarkeit seiner Strukturformeln, die allerdings auch nicht über subjektive Schätzungen hinausführen.

•• Leyser (Gießen), **Herzkrankheiten und Psychosen.** Abhandlungen aus der Neurologie, Psychiatrie, Psychologie und ihren Grenzgebieten. H. 25. Berlin, S. Karger, 1924. 83 S. M. 4.—. Ref.: von den Velden.

Zweifellos ist bei vielen Aerzten die Beziehung: Herzkrankheiten und Psychosen noch wenig durchforscht, obwohl sie täglich in den Gesichtskreis der praktischen Tätigkeit tritt. Es wird unter Zugrundelegung der Bonhöfferschen und Birnbaumschen Lehre das Gebiet abgehandelt unter Aufteilung in: rein kardiogene psychische Störungen, kardiogene Psychosen bei Arteriosklerose und kardiogene psychische Störungen bei weiteren Komplikationen. Gerade der innere Mediziner sollte sich mit dieser Abhandlung bekannt machen.

V. Schilling, Jossmann, K. Hoffmann, Rubitscheck und v. d. Spek (Berlin), **Biologisch-klinische Blutstudien über allgemeine Infektionsfragen an der Impfmalaria der Paralytiker, besonders über ihre unspezifische Wirksamkeit.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 6. Die Inkubation hat, obwohl sie mit der nach einer natürlichen Malariainfektion nicht zu vergleichen ist, eine hyperleukozytotische Reaktion zur Folge, wie bei schwachen Infektionen, die an Stelle der Senkung mit Kernverschiebung treten kann. Nach den ersten Anfällen ist die Kernverschiebung am deutlichsten, am Schlusse der Behandlung ist sie immer noch so hoch, daß ihr Abfall auf mittlere Werte durch die Therapie als Heilerfolg bezeichnet werden kann. Besonderheiten im Ablauf der Reaktion des Blutes auf die Malariaimpfung traten beim Paralytiker nicht auf. Stets war die neutrophile Kampfphase, die monozytäre Abwehr- oder Ueberwindungsphase und die lymphozytär-eosinophile Heilphase deutlich zu unterscheiden. Die Unterschiede der Leukozytenwerte in Intervallen und in der Heilphase sind viel feiner als die übrigen klinischen Befunde und zeigen, daß die Reaktion die Fieberabfälle überdauert. Unspezifische Reizmittel wirken nicht so stark, oder sind bei so starker Reaktion nicht mehr unschädlich. Im Sinne der Protoplasmaaktivierung ist daher die Impfmalaria als Methode der Wahl zu bezeichnen.

N. Jagić (Wien), **Therapie der Pneumonie.** W. kl. W. Nr. 1. Die Frage der spezifischen, chemotherapeutischen Behandlung des pneumonischen Prozesses ist heute noch nicht gelöst. Im Vordergrunde steht die Erhaltung der Herzkraft durch Digitalis, Strychnin und Kampfer, als Unterstützungsmittel evtl. Koffein intern oder intramuskulär. Diese kombinierte Behandlung ist bereits einzuleiten, wenn die Diagnose gestellt ist und ehe die Zeichen von Kreislaufstörungen einsetzen.

C. Pöhlmann (Schwerin), **Milzbestrahlung bei Bronchialasthma.** M. m. W. Nr. 2. Diese an 45 Fällen geprüfte Therapie hat außer bei vier Fällen verschieden weitgehende Besserungen, nie Verschlechterungen ergeben. Den besten Erfolg hatten die Kranken, bei denen das Abgeschlagensein und die Nausea tagelang anhielten. Der Erfolg soll im allgemeinen dem auftretenden Röntgenkater proportional sein.

M. Reh, **Neues zur Lehre vom Pulse und zur Auffassung der Hochdruckstauung.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 6. Die pulsatorische Blutbeförderung ist bedingt durch die Weitbarkeit der Gefäße, nicht durch die Weite. Dadurch spart das Herz an Energie gegenüber einer Blutbeförderung durch Strömung. Bei der dekompensatorischen Blutdrucksteigerung (Hochdruckstauung) ist eine Erschlaffung der Arterien des Zuleitungssystems anzunehmen, durch welche die Weitbarkeit für die tatsächlichen Druckverhältnisse herabgesetzt und die pulsatorische Blutbeförderung zugunsten der Strömung verringert wird. Dadurch entsteht Mehrbelastung des Herzens und Drucksteigerung. Eine aktive Mitarbeit der Arterien bei der Blutbeförderung ist nicht anzunehmen.

F. Kauffmann (Frankfurt a. M.), **Klinisch-experimentelle Untersuchungen zum Krankheitsbilde der arteriellen Hypertension.** III. und IV. Zschr. f. klin. M. 100 H. 6. Verfasser berichtet über das Herzklopfen bei arterieller Hypertension und stellt fest, daß Beschwerden bei permanenter und konstanter Hypertension selten, häufig bei Kranken mit Blutdruckschwankungen sind. Wahrscheinlich machen gerade die Schwankungen Beschwerden. Versuche bei künstlich erzeugten Blutdruckschwankungen machen dies wahrscheinlich und zeigen, daß die Schwankungen zum Teil auf den Veränderungen des Lumens der kleinen Gefäße beruhen. Das Herzklopfen, über welches derartige Kranke klagen, wird als vorwiegend dynamisches Herzklopfen bezeichnet. — Kranke mit essentieller Hypertonie klagen oft über Beschwerden bei warmer Temperatur. Es kommt bei ihnen eine inverse Blutdruckwirkung der Wärme, d. h. ein Blutdruckanstieg zustande. Eine Störung der Wärmeregulation scheint nicht vorzuliegen. Die Ursache wird vermutet in einer Störung des vegetativen Nervensystems mit veränderter Erregbarkeit der Nervenendigung an den kleinen Gefäßen oder darin, daß eine abnorme Säuerung der Gewebe vorliegt.

M. Händel (Berlin), **Grundumsatz bei Hypertonikern.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 6. Typische permanente Hypertoniker haben einen gesteigerten Grundumsatz. Bei chronischer Nephritis ist dieser Zustand selten.

G. Nagg (Debreczen), **Thrombopenie und essentielle Thrombopenie.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 4—5. Der akute Werlhof ist eine infektiös-anaphylaktische Erscheinung, die bei den verschiedensten Infektionskrankheiten auftreten kann. Der chronische Werlhof ist fast ausnahmslos eine Erkrankung des weiblichen Geschlechtes und als eine konstitutionelle, innersekretorische Anomalie aufzufassen, bei welcher die Dysfunktion der Ovarien eine dominierende Rolle spielt. Die Thrombozyten gehen in dem destruierten Kapillarnetz zugrunde. Die Thrombopenie ist daher nicht die Ursache, sondern die Folge der Blutungen! Die Heilung des akuten Werlhof erfolgt spontan oder auf eine starke Milzbestrahlung. Bei dem chronischen ovariogenen Werlhof bildet das Ovarium den Angriffspunkt der Therapie.

Weicksel (Leipzig), **Stoffwechsel- und Harnsäureuntersuchungen bei bluttransfundierten Perniziösen.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 6. Nach Bluttransfusionen findet man eine beträchtliche Mehrausscheidung von Harnsäure. Der Purinbasengehalt bei perniziöser Anämie ist an sich herabgesetzt. Die Harnsäurevermehrung nach Bluttransfusion ist auf den Zerfall des Spenderblutes zurückzuführen. Darüber hinaus

Digitized by Google

findet noch eine Harnsäureausschwemmung aus dem Körper des Transfundierten statt. Die Lebensdauer des transfundierten Blutes dauert bis 4 Tage. Der Reststickstoff wurde durch die Transfusion nicht beeinflußt. Dauererfolge sind bei Perniziösen durch Bluttransfusionen nicht zu erzielen. Wohl aber wird die Lebensdauer verlängert.

A. Sonnenfeld (Berlin), **Bilanz des Blutstoffwechsels bei perniziöser Anämie.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 4—5. Verfolgung der Blutmenge, des Bilirubins im Serum und Duodenalsaft, Urobilins im Harn und Stuhl und der aus diesen Faktoren abgeleitete Blutmauserungskoëffizient bestätigten das Vorliegen einer primären Hämotoxikose unbekannter Genese beim Morbus Biermer. Der Blutmauserungskoëffizient wurde folgendermaßen berechnet: 100 ccm Blut enthalten beim Normalen 14 g Hämoglobin, 4% davon sind Hämatin. Ist die Blutmenge bestimmt, so ist die Hämatinmenge bekannt. Die Relation der Hämatinmenge im Blut zu dem täglich im Stuhl ausgeschiedenen Urobilin ergibt den Blutmauserungskoëffizienten.

P. Wichels (Göttingen), **Bacterium coli im Inhalt des nüchternen Magens bei perniziöser Anämie.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 4—5. Der Befund von Kolibakterien im Saft des nüchternen Magens ist für perniziöse Anämie charakteristisch und differentialdiagnostisch gegenüber Ulcus ventriculi sowie Anazidität und Achylie ohne Komplikationen verwertbar, bei denen der Inhalt nüchtern steril gefunden wird.

G. Eisner und Edm. Mayer (Berlin), **Differentialdiagnose zwischen perniziöser Anämie und atypischer Lymphadenose.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 4—5. In einem Fall von schwerer fortschreitender Anämie mit absoluter Lymphozytose, Hyperplasie der Knochenmarksfollikel und Atrophie des übrigen lymphatischen Apparates blieb die Diagnose offen zwischen perniziöser Anämie mit ungewöhnlich starker lymphatischer Reaktion oder atypischer subleukämischer Lymphadenose, die sich in hyperplastischen Knochenmarksfollikeln äußerte und vielleicht auch in einer lymphatischen Umwandlung der Milzpulpa.

H. K. v. Winterfeld (Rostock), **Kombination der Polycythaemia rubra mit leukämischer Myelose.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 4—5. Zu einer angeerbten Polyzythämie trat eine leukämische Myelose hinzu. Die Knochenmarkspunktion in vivo ergab eine Hyperplasie des leukoblastischen Apparates im Knochenmark. Eine günstige therapeutische Wirkung wurde erzielt durch Kombination von Röntgenbestrahlung der Röhrenknochen und der Milz mit der Benzoltherapie (6mal 0,5 Benzol in Gelduratkapseln).

E. P. Joslin, **Das gegenwärtige Diabetesproblem.** The Journal of Amer. Med. Assoc. 83 S. 727. Die durchschnittliche Länge des Diabetes, die 1921/22 nur 3,6 Jahre betrug, ist 1923 bereits um 2 weitere Jahre angestiegen. Demgemäß hat sich auch das Durchschnittsalter der Diabetiker geändert, und zwar beträgt es jetzt statt früher 41 Jahre 52 Jahre. Von einer konstitutionellen Neigung der jüdischen Rasse zur Zuckerkrankheit konnte sich Joslin nicht überzeugen, wenn auch nicht bestritten werden kann, daß bei Juden der Diabetes etwas häufiger ist als bei Christen. Die Ursache ist aber nicht die Rasse, sondern die durchschnittlich größere Fettsucht der Juden. Im Gegensatz zu manchen Autoren fand Joslin, daß ¼ seiner Patienten später die Insulinbehandlung aufgeben konnte und ohne Zucker- und Azidoseausscheidung mit der Diät allein ohne besondere Störungen lebte. Joslin beobachtete im ganzen 127 Fälle von schwerstem Diabetes, die durchschnittlich 18 Monate, alle aber mindestens ein Jahr Insulin bekommen hatten, davon starben nur 23. In diesen Fällen betrug die Dauer des Diabetes im Durchschnitt 5,4 Jahre, bei den Ueberlebenden 5,3 Jahre. Von den 23 Todesfällen betrafen 9 Koma, das aber nur in 2 Fällen in die Klinik eingeliefert wurde. Bei den anderen lagen schwere Diätfehler vor, und es waren ungenügende Insulinmengen gegeben worden. In den übrigen 14 Fällen war der Tod durch schwere Komplikation mit akuten Infektionskrankheiten, Tuberkulose und Herz-Nierenkrankheiten bedingt. 93 von den 127 Patienten nehmen noch Insulin, und zwar im Durchschnitt 21,4 Einheiten täglich. Die durchschnittliche Gewichtszunahme betrug 6 kg.

O. Klein (Prag), **Hormonale Beeinflussung des Wasserhaushaltes beim Diabetes mellitus durch Insulin und Pituitrin.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 4—5. Insulin führt zu einer extrarenalen Wasserretention, worauf die nicht veränderte Blutkonzentration und das kurzdauernde Abziehen des Kochsalzspiegels hinweisen (Einstrom von Flüssigkeit vom Blut in die Gewebe). Die nach längerer Insulinbehandlung eintretende Blutverdünnung ist der Wasservermehrung der Gewebe gleichzusetzen, da das Blut letzten Endes an dieser teilnimmt. Das Wesen der Wasserretention besteht in der Rückkehr zu dem normalen Wasserbindungsvermögen der Gewebe, die gleichzeitig mit der Fähigkeit, Glykogen zu speichern, wiederverlangt wird. Unter Pituitrin zeigen Diurese und Blutkonzentration bei Diabetikern ein ähnliches Verhalten wie bei Nierenkranken mit Niereninsuffizienz, Hyposthenurie und Zwangspolyurie. Bei einem Diabetiker mit pluriglandulärer Insuffizienz wirkten Insulin und Pituitrin gleichsinnig und summierten sich in ihrer Wirkung.

R. M. Weelder, **Günstigste Diätform für Diabetiker.** The Journal of Amer. Med. Assoc. 83 S. 733. Im Anschluß an die Woodyattschen Untersuchungen über das richtige Verhältnis von Fettsäuren zu Zucker in der Nahrung ist Weelder durch seine vielseitigen Untersuchungen zu dem Resultat gekommen, daß bei einem Verhältnis der Fettsäuren zu Zucker von 2:1 in der Regel bei Zuckerkranken kleine Mengen Azeton entleert werden, die aber selten 1 g pro Tag überschreiten. Am zweckmäßigsten scheint ihm ein Verhältnis von 1,7:1 und ein Eiweißgehalt der Kost von 0,66 g pro Kilogramm. Bei 500 Diabetikern ohne besondere Komplikationen wurde eine nach diesem Prinzip zusammengesetzte Kost ohne das Auftreten einer nennenswerten Azidose vertragen. Beim Eintreten von Komplikationen, vor allen Dingen akuter Art, muß allerdings das Verhältnis enger werden, d. h. also mehr Kohlenhydrat und weniger Fett dargereicht werden. Auch wenn man Insulin gibt, darf das richtige Verhältnis zwischen Kohlenhydrat und Fett nicht vernachlässigt werden, wenn man auch dabei nicht mehr so vorsichtig zu sein braucht wie vor der Insulinära.

W. Falta und F. Högler (Wien), **Proteïnkörpertherapie des Diabetes mellitus?** W. kl. W. Nr. 1. In neun Fällen keine Beeinflussung. Wird daher abgelehnt.

F. Umber und M. Rosenberg (Berlin), **Diagnose und Prognose der Glykosuria innocens.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 6. Eine sichere Diagnose des renalen Diabetes — oder, wie Verfasser mit Rücksicht darauf, daß es sich bei dieser Erkrankung weder um einen Diabetes handelt, noch die Nieren den Hauptanteil beim Zustandekommen des Zustandes tragen, als Bezeichnung Glykosuria innocens vorschlagen — ist mit den gewöhnlichen Mitteln nicht möglich. Nur eine über Jahre sich erstreckende Beobachtung kann die Diagnose sichern. Nüchtern verabfolgte intravenöse Dextrosebelastung (15 g Dextrose in 40 ccm Wasser) führt beim Normalen zu einer nach 80 Minuten beendeten Glykosurie und Blutzuckeranstieg. Der leichte Diabetiker erreichte den Nüchternblutzuckerwert erst sehr viel später. Bei Glykosuria innocens ist das Verhalten wie beim Normalen. Diese Methode gestattet eine gewisse Stützung der Diagnose der „harmlosen Glykosurie", ist jedoch auch nur im Rahmen der klinischen Untersuchung zu verwerten.

E. Goldschmidt (München), **Diagnose und Therapie der Askaridiasis.** M. m. W. Nr. 2. Tabellarische Aufstellung eines empirischen Systems der Nematodenmittel in vier Gruppen: 1. aromatische Verbindungen, 2. Ol. Chenopodii, 3. Tonerdepräparate, 4. Helminal. Alle Präparate der Gruppe 1 und 2 wirken konstant und gesetzmäßig in der gleichen Weise auf die Parasiten, und zwar in kleinen Dosen erregend, in mittleren lähmend, in großen tödlich. Die therapeutische Dosis aller Wurmmittel ist die mittlere. Enttäuschungen bei der Anwendung der Mittel aus Gruppe 3 und 4. Gute Wirkung durch das nicht harmlose und sehr differente Oleum Chenopodii, bei dessen Verwendung die Methodik sehr zu beachten ist; große Laxansdosen sind nötig, weil die narkotische Wirkung des Chenopodiumöls sich auch in Hemmung und Verlangsamung der Darmperistaltik äußert.

W. Graef (Neuendettelsau), **Epidemiologie der akuten Poliomyelitis.** M. m. W. Nr. 2. Mitteilung von vier ausgebildeten und drei Abortivfällen, bei denen wahrscheinlich eine Uebertragung durch Zwischenträger nach Wochen erfolgt ist. Flüchtige, geringfügige spinale Erscheinungen bei Abortivfällen, Auswirkung der Erreger im Darmkanal ohne Rückenmarksaffektion bei den larvierten Formen, bei geringen Allgemeinerscheinungen meist Durchfall und Magenstörungen. Die Dauer des fieberhaften Stadiums oder eine Zeit von mindestens 14 Tagen genügt in einzelnen Fällen nicht zur Isolierung.

Gundert (Heidelberg), **Osteomalazie und Psychose.** Allg. Zschr. f. Psych. 81 H. 1/2. Weder Gravidität, noch Puerperium oder Senium kamen für Entstehung der Osteomalazie in Betracht (3 Fälle). Man muß an eine gemeinsame zentrale Schädigung als Ursache für Osteomalazie und Psychose denken.

Gundert (Heidelberg), **Erfahrungen mit Somnifen in der Psychiatrie.** Allg. Zschr. f. Psych. 81 H. 1/2. Verfasser sah bei allen Fällen schwere toxische Erscheinungen und einen Todesfall nach der 3. Injektion infolge Gefäßlähmung. Infolge Aufhebung der Husten- und Würgreflexe ist die Gefahr der Schluckpneumonien sehr groß.

O. Wiedhopf (Marburg), **Ischias.** Bruns Beitr. 132 H. 3. Das Verschwinden des Lasègueschen Phänomens nach der Leitungsanästhesie des Nervenstammes bei seinem Austritt aus dem Becken bzw. nach Sakralanästhesie ist ein sicheres Verfahren zur Differentialdiagnose der Stamm- und Wurzelischias. Die Versuche wie die klinischen Beobachtungen (Temperatursteigerung im Versorgungsgebiet

Digitized by Google

des Hüftnerven) haben ergeben, daß bei den chirurgischen Methoden (Novokaineinspritzung, Nervendehnung, Neurolyse, Stoffel, Alkohol-, Osmiumeinspritzung) die durch Lähmung der Gefäßnerven herbeigeführte Hyperämie der wesentliche Heilfaktor ist.

Chirurgie.

•• **Brüning und Stahl** (Berlin), **Die Chirurgie des vegetativen Nervensystems.** Mit 72 zum Teil farbigen Abbildungen. Berlin, Springer, 1924. 234 S. Geh. M. 18.—, geb. M. 20.—. Ref.: Prof. Sonntag (Leipzig).

Vorausgeschickt sind Abschnitte über Entwicklungsgeschichte, Anatomie, Histologie und Physiologie, wobei die Anatomie durch instruktive Abbildungen veranschaulicht und die Physiologie hinsichtlich der Bauchschmerzen und der Blutgefäßinnervation besonders berücksichtigt ist. Der Hauptteil des Buches behandelt die Chirurgie des Sympathikus mit klinischen Beobachtungen und histologischen Untersuchungen an den Operierten. Bei Angina pectoris wird die Operation empfohlen, wenn innere Mittel versagen. Bei Asthma bronchiale wird die von Kümmell u. a. befürwortete Halssympathikusresektion aus theoretischen und praktischen Gründen abgelehnt. Unter sonstigen Indikationen werden genannt: Epilepsie, Glaukom, Hemiatrophia faciei progr., Migräne, wo die Operation für gewisse Fälle in Frage kommt. Für Basedowsche Krankheit wird sie im allgemeinen verworfen. Breiten Raum nimmt die Chirurgie der peripherischen sympathischen Bahnen ein, zunächst die periarterielle Sympathektomie. Unter den Indikationen sind namentlich die verschiedenen vasomotorisch-trophischen Störungen und Neurosen, Raynaudsche Krankheit und Sklerodermie zu nennen. Noch lückenhaft sind die Erfahrungen bei hartem Oedem, Röntgenulkus, Hautkrankheiten, Unterschenkelgeschwür, Frakturkonsolidation, Knochen- und Gelenktuberkulose. Die Arteriosklerose bietet Operationsanzeige nur, wenn Angiospasmus im Vordergrund steht, dagegen um so weniger, je mehr gegenüber dem funktionellen der pathologisch-anatomische Zustand ausgeprägt ist. Die diabetische Gangrän scheidet wohl ganz aus. Von Gefahren werden genannt: Thrombose, Aneurysma, Wandnekrose und Infektion; die Operationsmortalität wird auf ½% geschätzt (bei etwa 1000 Operationen). Von Operationen an den mit den spinalen Nerven verlaufenden Sympathikusbahnen ist die Neuromexzision zu versuchen, und zwar vor der Sympathektomie, dagegen Nervendehnung, -vereisung und -injektion von Alkohol wegen der damit verbundenen Gefahren abzulehnen. — Den Schluß bildet ein kleiner Abschnitt über die Chirurgie des Vagus nach Verletzungen und Schädigungen, Operationen und Geschwülsten; über die Vagusoperationen bemerken Verfasser, daß sie trotz theoretisch guter Begründung praktisch entweder versagt haben oder noch nicht genügend erprobt sind; insbesondere dürfte dies für die einseitige Vagusresektion bei Asthma bronchiale gelten. — Alles in allem dürfte die Aufgabe, welche sich die auf dem vorliegenden Gebiete rühmlichst bekannten Verfasser gestellt haben, als durchaus geglückt bezeichnet werden können; den Verfassern gebührt das Verdienst, das zeitgemäße Thema in übersichtlicher und zusammenfassender Weise behandelt zu haben. Die Ausstattung des Werkes ist vorzüglich.

O. Maier (Innsbruck), **Lumbalanästhesie.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 2. In 50 Operationen wurde dieselbe ohne Versager mit durchschnittlicher Dauer von ¾ Stunden und ohne Neben- und Nacherscheinungen nach folgendem Verfahren vorgenommen: Lumbalpunktion mit dem Wittekschen Besteck, Aufsaugen von 10 ccm Liquor. Lösung einer der Höchster Novokainsuprarenintabletten A in 2 ccm angesäuerter NaCl-Lösung über der Flamme. Vermengung der abgekochten Lösung im Hohlzylinder der Wittekschen Spritze mit dem Liquor und langsame Injektion. Versorgung der Punktionsstelle, Horizontallagerung des Kranken mit Erhöhen und Vorneigen des Kopfes durch untergelegte Polster.

D. A. Gruschew (Kostroma, Rußland), **Elektrionentherapie in der Chirurgie.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 1. Das Wesen der Therapie besteht darin, daß aus einem Umschlage mit einer Medikamentenlösung durch elektrischen Strom Medikamentionen durch die Poren der Haut in das Gewebe hineinwandern, entweder als Anionen oder als Kationen. Auf dem Wege begegnen einige für sie undurchdringlichen Gewebsmembranen, die die Rolle von Elektroden spielen; an diese Membranen stoßend, verlieren die Ionen ihre elektrische Ladung und erwerben chemische Eigenschaften, indem sie auf die Gewebe „in statu nascendi" wirken. Die Länge der Sitzung und die Intensität des Stromes soll von der Dosis des medikamentösen Ions abhängen, die dem Organismus einzuführen ist. Die Methode sieht Verfasser als eine Grundmethode bei chronischen Erkrankungen mit narbigen Veränderungen und Geschwürsbildungen (Arthritiden, narbige Veränderungen des Gehirns nach Trauma, Erkrankungen der peripherischen Nerven, Narben und Verwachsungen der inneren Organe, Harnröhrenstrikturen, chronische Ulcera cruris) und als Hilfsmethode in den Fällen narbiger Veränderungen post operationem an.

V. v. Herepey-Csákányi (Budapest), **Aetherische Oele in der Chirurgie.** Bruns Beitr. 132 H. 3. Die bakterizide Wirkung der ätherischen Oele erwies sich gegenüber den pyogenen Bakterien als gut. Ein aus ihnen hergestelltes Wundöl für allgemeinen Gebrauch, ein stärkeres und eine Wundsalbe (erhältlich bei der Firma „Sanabo-Chinoin", Wien) hat sich bei Gelegenheitsverletzungen, wie bei eitrigen Bindegewebsentzündungen gut bewährt und berechtigt auch in der Dermatologie zu guten Hoffnungen (Ekzem und Erysipeloid). Das Wundöl kann auch zur nichtspezifischen Reiztherapie benutzt werden. Es ist dem Perubalsam überlegen.

S. Ssokoloff (Petersburg), **Tamponlose Behandlung eitriger Wunden.** Bruns Beitr. 132 H. 3. Die Tamponade hat nicht so sehr die Bedeutung eines aufsaugenden Systems, als die Rolle eines mechanischen Spreizmittels, das durch geeignete Schnittführung ersetzt werden kann. Die tamponlose Behandlung kürzt die Dauer der Nachbehandlung ab, macht die Verbände schmerzlos und trägt zur Erhaltung der Funktion bei. Bei chronischer Osteomyelitis kann man gute Resultate durch Plombierung der Höhle durch einen gestielten Muskellappen oder Anwendung der Behandlung unter feuchtem Blutgerinnsel nach Schede erhalten.

E. Paul (Innsbruck), **Myxome.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 2. Der Fall betraf ein Myxom der Schultergegend, das außer der Tumorbildung die subjektiven Zeichen des Plexusschmerzes bot und sich objektiv in der Gestalt zweier scheinbar getrennt, verschieden konsistenter Tumoren darbot. Die histologische Natur wurde erst durch die mikroskopische Untersuchung erkannt.

R. Dittrich (Breslau), **Gesichtsfurunkel.** Bruns Beitr. 132 H. 3. Sehr wichtig ist Sprechverbot, Zufuhr von Flüssigkeiten durch Röhrchen, Bettruhe. Eine Ueberlegenheit der konservativen Methode gegenüber der operativen ergibt die Statistik der Küttnerschen Klinik; indessen kann ein definitives Urteil erst aus einer Sammelstatistik gewonnen werden. Besonders beachtenswert sind die Kauterisationsbehandlung nach Unna, die Behandlung der Gesichtsfurunkel mit Blut nach Läwen und die Austamponierung der Inzisionswunde mit Serum.

R. Pamperl (Prag), **Komplikationen bei Strumektomien.** Bruns Beitr. 132 H. 3. Luftembolie, Vergiftung durch Novokain wurden beobachtet. Von den postoperativen Komplikationen kann die Tracheomalazie, wogegen das Ausspannen der Trachealwände und nur für einen Teil der Fälle die Tracheotomie empfohlen wird, ferner Nachblutungen (Drainage für 24 Stunden), Rekurrensstörungen unangenehm sein. Die Unterbindung der 4 Arterien wurde im allgemeinen vermieden. Trotzdem läßt sich die postoperative Tetanie nicht ganz ausschalten.

B. Breitner (Wien), **Karzinom der Schilddrüse.** W. m. W. Nr. 1. Rasches, unmotiviertes Wachstum der Schilddrüse oder einer Struma genügt, um den Verdacht der Malignität hervorzurufen. Früh operierte Fälle geben eine günstige Prognose. Auch vorgeschrittene Fälle sind unter Anwendung der Operation und nachfolgender Röntgenbestrahlung nicht hoffnungslos.

E. Konrad (Breslau), **Muskulärer Schiefhals.** Bruns Beitr. 132 H. 3. Die Untersuchungen von 100 Fällen sprechen gegen die Annahme eines erblichen Keimfehlers als Ursache des Caput obstipum congenitum. Wahrscheinlich ist die Aetiologie in einer abnormen Uterusenge zu suchen.

H. U. Kallius (Heidelberg), **Operationswege zur Carotis interna.** Bruns Beitr. 132 H. 3. Es werden auf Grund von Leichenversuchen die Methoden von Radsiewski, Riese und Rehn verglichen und der letzteren der Vorzug gegeben, ferner wird eine neue Methode beschrieben, die das Gefäß auch in den oberen Teilen gut erreichen läßt.

W. Denk (Wien), **Operative Behandlung der Lungentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 1. Die Erfahrungen der 1. Chirurgischen Universitätsklinik in Wien sind sehr zufriedenstellend. Die Brauer-Friedrichsche Plastik und Pneumolyse mit nachfolgendem künstlichen Pneumothorax ist völlig verlassen. Als Methode der Wahl bezeichnet Denk die paravertebrale Thorakoplastik nach Sauerbruch. Nachbehandlung in einer Heilstätte ist unerläßlich.

E. Stahnke (Würzburg), **Neurogene Entstehung des Ulcus ventriculi.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 1. Auf Grund der experimentellen Ergebnisse wird für die Entstehung des Magengeschwürs eine durch nervöse Einflüsse bedingte Hypersekretion und Gastritis angenommen.

Digitized by Google

Haberer (Innsbruck), **Arterio-mesenterialer Duodenalverschluß.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 2. Mitteilung eines auch röntgenologisch beobachteten Falles von akutem, arterio-mesenterialem Verschluß des Duodenums im postoperativem Verlauf nach Magenresektion nach Billroth I. Es ließ sich in diesem Falle mit Sicherheit sagen, daß nicht etwa eine primäre Atonie des Magens vorgelegen hat. Bei der Operation, welche im wesentlichen in einer Verlagerung der Mesenterialwurzel bestand, der noch der Vorsicht halber eine Anastomose zwischen Pars horizontalis duodeni und erster Jejunumschlinge hinzugefügt wurde, zeigte es sich deutlich, daß es sich um einen mechanischen arterio-mesenterialen Verschluß handelte.

Haberer (Innsbruck), **Chronische Duodenalstenose.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 2. Ein Megaduodenum macht nur Beschwerden, wenn ein Hindernis vorliegt. Das Hindernis besteht in einem Teile der Fälle in einem Hochziehen der Flexura duodeno-jejunalis durch ein sehr straffes Ligamentum Treitzii. Geklärt können diese Fälle nur vor dem Röntgenschirm werden. Im ganzen wurden 9 derartige Fälle beobachtet, von denen 2 etwas genauer besprochen werden. Therapeutisch hat das Anlegen einer Gastroenterostomie die geringste Aussicht auf Erfolg. In vielen Fällen wird man mit der Durchtrennung des Ligamentum Treitzii und der dadurch herbeigeführten Verlagerung der Flexura duodenojejunalis auskommen oder letztere mit einer lateralen Gastroduodenostomie kombinieren. Der beste Eingriff ist die Anastomose zwischen Endstück des Duodenums und der 1. Jejunumschlinge. Der eine der Fälle beweist auch, daß es tatsächlich einen mechanischen arterio-mesenterialen Duodenalverschluß gibt.

E. v. Landgraf (Budapest), **Pathologie und Diagnostik der Cholelithiasis.** Bruns Beitr. 132 H. 3. Die meisten, besonders längere Zeit bestehenden Gallensteinerkrankungen haben eine Verminderung der Magensekretion zur Folge; anderseits ist oft eine Achylia gastrica die primäre Veränderung, von der aus durch Infektion eine Gallenwegerkrankung sekundär ausgeht. Zur Klärung der hier noch unklaren Verhältnisse können die Untersuchungen mit der Einhornschen Duodenalsonde beitragen, die sich aber nicht für die allgemeine Praxis eignet. Die Feststellung des Bilirubingehalts von Duodenalsaft und Blutserum gibt oft wertvolle Folgerungen für die Operationsindikation und die Prognose. Stepps Peptonreflex gibt über den Zustand und die Funktion der Gallenblase in einem Teile der Fälle Auskunft, während die „Crise hémoclasique" in den meisten Fällen ein wertvolles Hilfsmittel zur Feststellung der Leberfunktion darstellt.

E. Hesse (Petersburg), **Frühoperation der akuten Cholezystitis.** Bruns Beitr. 132 H. 3. Die Frühoperation und der vollständige Verschluß der Bauchdecken nach Cholezystitis bieten große Vorteile.

A. Lehrnbecher (Zwickau), **Isolierte subkutane Pankreasruptur.** Bruns Beitr. 132 H. 3. Die Diagnose konnte bei dem 29jährigen Bahnangestellten, welcher zwischen zwei Puffer geraten war, nicht ante operationem gestellt werden. Das durchtrennte Pankreas wurde genäht, wegen weiterer Blutung aus der Milzgegend diese exstirpiert. Exitus am 4. Tage.

M. Baumann (Hannover), **Ileus durch Invagination bei Polyposis des Dünndarms.** M. m. W. Nr. 2. Bei einem 35jährigen Asthenike, der seit 1½ Jahren an Ileusattacken leidet, kommt es zu schwerem Darmverschluß mit Blutabgang. Bei der Laparotomie findet sich eine auf den ganzen Dünndarm vom Duodenum bis zum Ileum ausgedehnte Polyposis, die zur Invagination geführt hatte. Klinisch und histologisch kein Anhaltspunkt für eine entzündliche Darmerkrankung.

O. Maier (Innsbruck), **Traumatische Darmstenose.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 2. Durch eine über den Bauch rollende schwere Eisenröhre war es in dem mitgeteilten Falle zu einer Infarzierung der Darmwand infolge Mesenterialverletzung gekommen. Ihr folgte Geschwür- und stenosierende Narbenbildung. Die ersten Ileussymptome traten nach einigen Wochen (in einem Falle erst nach 8 Monaten) auf. Die Therapie subkutaner Darm- und Mesenterialverletzungen soll in sofortiger Laparotomie und primärer Resektion von Mesenterium und Darm bestehen. Ist das versäumt worden und führt erst der Ileus die operative Indikation herbei, so ist er in üblicher Weise zu behandeln.

K. P. Saposchkoff (St. Petersburg), **Demucosatio intestini.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 1. Die Technik ist einfach. Zuerst wird die Schleimhaut an einem Ende der völlig ausgeschalteten Schlinge mit der Pinzette gefaßt und in ganzer Zirkumferenz des Darmrohres von dem anliegenden Gewebe mit Messer und Schere abgelöst. An der so entstandenen Manschette werden Klemmen angelegt. Die weitere Auslösung vollzieht sich unter einfachem Ziehen an den Klemmen und gleichzeitigem Abschieben der Muskularis mit Kocherscher Sonde. Die Demukosation kann die eingreifende Resektion in solchen Fällen ersetzen, in denen Schleimhaut und Submukosa gesund sind (Kot- und Schleimfisteln, Hirschsprung, Perikolitis, Perisigmoiditis u. a.).

H. Nessen (Breslau), **Tumoren des Mesenteriums.** Bruns Beitr. 132 H. 3. Neben den zystischen Tumoren kommen, wenn auch seltener, solide Geschwülste (Lipom, Fibrom, Sarkom, Karzinom) vor. Mitteilung von einem Fall von Zyste und vier Fällen von Sarkom, von denen einer an Peritonitis starb. Die Erfolge der Röntgenbestrahlung sind nicht ungünstig. Bei der Operation müssen meist größere Strecken von Darm mitentfernt werden, dessen Versorgung sich nicht einfach gestaltet.

K. Gütig (Witkowitz), **Fremdkörperperitonitis.** Bruns Beitr. 132 H. 3. Es handelte sich nicht um eine echte Fremdkörperperitonitis; die sich bei der Relaparotomie findenden Knötchen bestanden nur aus Bindegewebe ohne Einschlüsse. Da die Knötchen aber als Folgezustand der ersten Operation zu betrachten sind, will Verfasser diese diffuse Knötchenbildung der Fremdkörperperitonitis zurechnen.

E. Bouvier (Graz), **Plastische Methode zur operativen Behandlung der Diastase der Rekti.** Bruns Beitr. 132 H. 3. Die erweiterte Linea alba wurde in plastischer Form an Ort und Stelle zur Verstärkung des Verschlusses herangezogen und damit in 6 Fällen ein dauernder fester Verschluß erzielt.

F. Kaspar (Wien), **Innere Hernien im Bereiche der Excavatio rectovesicalis.** Bruns Beitr. 132 H. 3. Für die Pathogenese dieser Brüche ist in erster Linie der angeborene Tiefstand des Bauchfells der Excavatio rectovesicalis maßgebend. Auf der gleichen Aetiologie beruhen die äußeren echten Perinealhernien, sodaß die inneren Hernien der Excavatio als eine Art Vorstadium, als imperfekte Perinealhernien zu klassifizieren sind.

E. Bernheim (Berlin), **Verhalten der Niere nach Inhalationsnarkosen.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 1. Im Gegensatz zu Holzbach und v. Brunn ist Verfasser nach den auf der Abteilung von Schlayer gemachten Beobachtungen nicht der Ansicht, daß die Inhalationsnarkose (Chloroform-Aethernarkose mit dem Roth-Drägerschen Apparat) die Niere schädigt. Die Verschlechterung der Wasser- und Kochsalzausscheidung ist auf extrarenale Einflüsse der Narkose auf den Gesamtkörper zurückzuführen.

O. Maier (Innsbruck), **Die echte polyzystische Niere.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 2. Für die Zystenniere als solche gibt es keine charakteristischen Symptome. Klinisch ist die unkomplizierte Zystenniere als einfache quantitative Verminderung des funktionierenden Nierenparenchyms aufzufassen. Die Diagnose läßt sich daher in vielen Fällen nur per exclusionem stellen. Therapeutisch besteht im allgemeinen der Standpunkt: Entweder völlig konservativ (rein intern oder höchstens Punktion oberflächlicher Zysten an der freigelegten Niere) oder radikale Nephrektomie. Zwei von Haberer mit Erfolg ausgeführte Nephrektomien zeigen, daß in einigen Fällen das radikale Vorgehen gerechtfertigt ist. Eine schärfere Indikationsstellung kann nur durch den Ausbau der Funktionsprüfungsmethoden der Niere gegeben werden.

A. Maier (Innsbruck), **Echte Blasendivertikel.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 2. Mitteilung von drei mit Erfolg operierten Fällen. Besprechung ihrer Entwicklung und Diagnose. Zur operativen Entfernung wird der inguinale Weg empfohlen.

W. Hirt (Breslau), **Blasengeschwülste.** Bruns Beitr. 132 H. 3. Die infiltrierenden exulzerierenden Karzinome sind meist nur symptomatisch zu behandeln, wobei Verfasser vor der Sectio alta zur Ruhigstellung der Blase warnt, da sie meist doch nicht erreicht wird. Bei soliden, breitbasig aufsitzenden Tumoren käme die Zystektomie in Betracht, deren Mortalität aber eine sehr hohe (50—85%) ist. Dagegen leistet die Thermokoagulation bei gutartigen Tumoren gute Dienste, aber auch bei malignen sind die Resultate nicht allzu schlechte. Besonders gut sind die Aussichten bei echten gutartigen Zellenpolypen. Chemokoagulation ist der Thermokoagulation nicht gleichwertig. Von Röntgenstrahlen hat Verfasser keine günstigen Resultate gesehen. Ueber Radium besitzt Verfasser keine eignen Erfahrungen. Mesothorium wird von Legueu gerühmt.

E. Joseph (Berlin), **Behandlung des Karzinoms der Harnblase.** M. m. W. Nr. 2. Günstig im Blasenscheitel oder dem Blasenscheitel nahe gelegene Geschwülste sind breit im Gesunden zu resezieren. Bei Geschwülsten des Blasenbodens und -eingangs ist den Kranken in gutem Zustande zur Totalexstirpation zu raten, die in sehr vorgeschrittenem Geschwulststadium ausgeführt, keinen Dauererfolg bringt, den Kranken jedoch von den Tenesmen, Jauchung und Blutung der karzinomatösen Blase befreit. In vorgeschrittenen Fällen ist wegen des Kräfteverfalls am besten zunächst die doppelseitige Nephrostomie oder besser Pyelostomie auszuführen. Bei Ablehnung der Totalexstirpation ist die intravesikale Behandlung mit Thermo- und Chemokoagulation gelegentlich in Verbindung mit

Digitized by Google

der Röntgentiefentherapie zu empfehlen; sie kann das Geschwulstwachstum lange aufhalten, Rückbildung und weitgehende Besserung bringen.

O. Maier (Innsbruck), **Inguinale extravesikale Prostatektomie.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 2. Empfehlung dieser Methode, die sich bei Operation von Blasendivertikeln bewährt hat; alle vier auf diesem Wege operierten Fälle (69—74 Jahre alt) sind geheilt.

A. Läwen (Marburg), **Radikaloperation des fortgeschrittenen Prostatakarzinoms.** Bruns Beitr. 132 H. 3. Gleichzeitige Entfernung von Mastdarm mit der karzinomatösen Prostata, den Samenbläschen und dem Blasengrund ist durchführbar. Die sehr eingreifende Operation läßt sich in zwei Sitzungen zerlegen. Die Unterbindung der beiden Hypogastricae vermindert erheblich die Blutung beim perinealen Teile der Operation, kann aber bei zweizeitigem Operieren auch unterbleiben.

F. Otto (Berlin), **Diagnose der Harnröhrenstrikturen, Fisteln und falscher Wege.** M. m. W. Nr. 2. Röntgenographische Darstellung der mit Natriumbromid oder besser mit Umbrenal gefüllten Harnröhre. Gute Uebersicht über die distal und bis zu einem gewissen Grade auch proximal von der Striktur gelegenen Harnröhrenabschnitte. Falsche Wege lassen sich gut erkennen, paraurethrale Abszeßhöhlen mit Fistelgängen treten meist deutlich hervor.

F. Neugebauer (Mährisch-Ostrau), **Angeborenes Divertikel der Harnröhre mit Steinen.** Bruns Beitr. 132 H. 3. Ein 20jähriger Mann hatte ein angeborenes, mit Steinen angefülltes Harnröhrendivertikel, das sich bei der Operation leicht ausschälen ließ, worauf die Harnröhre durch Naht geschlossen wurde. Bei erworbenen Divertikeln und vor allem bei solchen, in denen die Harnröhre narbig verändert und verengt ist, wird es besser sein, nach Payr das ihm anhängende Stück der Harnröhre mit zu entfernen und dann nach Mobilisierung der Harnröhre nach Beck die beiden Teile zu vereinigen.

O. Maier (Innsbruck), **Akute Osteomyelitis.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 2. Im Stadium des subperiostalen Abszesses genügt die Spaltung des Abszesses. Der Knochen selbst ist unter allen Umständen zunächst unberührt zu lassen. Nach der Abszeßinzision und nach Abheilung der lokalen und Allgemeinerscheinungen besteht die Behandlung in Ruhigstellung und Fernhaltung aller unphysiologischen Reize. Sequester sollen nicht vorzeitig, solange sie nicht gänzlich gelöst sind, entfernt werden. Die endgültige Form und Struktur des Knochenregenerats hängt von der funktionellen Beanspruchung und Herstellung einer möglichst vollkommenen Gefäß- und Nervenversorgung ab.

H. Herfarth (Breslau), **Eine seltene gutartige Form der Knochentuberkulose.** Bruns Beitr. 132 H. 3. Es handelte sich um einen 19jährigen Patienten, bei dem sich allmählich in den verschiedensten Teilen des Skeletts in den langen Röhrenknochen Höhlen ausgebildet hatten. Ein kalter Abszeß über dem Olekranon und eine Epididymitis wiesen auf Tuberkulose, während das Röntgenbild nicht eindeutig war. Schnitte von dem bei der Operation gewonnenen Material ließen Epitheloidzelltuberkeln und Riesenzellen erkennen. Für die Erkrankung wird der Name Ostitis tuberculosa multiplex cavernosa vorgeschlagen.

W. Denk (Wien), **Operative Behandlung der tuberkulösen Spondylitis.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 1. Kinder unter 7 Jahren sollen im allgemeinen konservativ behandelt werden, ebenso wie beginnende Fälle von Spondylitis. Die Spondylitis Erwachsener ist nach Albee zu operieren, wenn aus äußeren Gründen eine entsprechend lange konservative Behandlung undurchführbar ist. Außerhalb des Operationsgebietes liegende Senkungsabszesse sowie ein Gibbus bilden keine Kontraindikation. Bei schweren Erscheinungen seitens des Rückenmarks ist die Laminektomie mit einer fixierenden Operation zu verbinden, nach Vorausgehen einer etwa 6—8 Wochen durchgeführten konservativen Behandlung. Wenn trotz fixierender Operation und Laminektomie bei vorhandenem prävertebralen Abszeß die Lähmungen weitergehen, ist die Kostotransversektomie indiziert. Die Laminektomie ist indiziert bei nicht sehr ausgedehnter Spondylitis posterior, bei Verengerung des Spinalkanals im oder nach dem Ausheilungsstadium und bei Rückenmarkskompression. Bei Spondylitis der Halswirbelsäule ist die Albeesche Operation nicht anzuwenden. Laminektomie oder seitliche Inzision kommen hier in Betracht. Kontraindikationen gegen operatives Eingehen bilden Fisteln, Pusteln, Dekubitus und schwere Tuberkulose anderer Organe.

W. Niedlich (Quierschied), **Isolierte Querfortsatzfrakturen der Lendenwirbelsäule.** Bruns Beitr. 132 H. 3. Die Symptome können sehr verschiedenartig sein und lenken nicht immer die Aufmerksamkeit auf einen Bruch der Querfortsätze. Neben geringen Erscheinungen kommen solche schwerster Wirbelsäulen- und Rückenmarksverletzungen vor. Auch Nierenblutungen können das Bild beherrschen. Erst das Röntgenbild klärt die Ursache auf. Therapeutisch wird horizontale Lagerung über einen Hypomochlion empfohlen, lokal Eisbeutel, bei sich nicht resorbierendem Hämatom Punktion. Das Aufstehen wurde erst am 21. Tage erlaubt, aber schon frühzeitig mit Bewegungsübungen im Bette begonnen. Zur Arbeit wurden die Leute, meist Bergleute und Steinbrucharbeiter, erst in der 5. Woche mit 10% Schonungsrente für die Dauer von 3—6 Monaten entlassen. Nur in einem Falle, bei dem wegen einer gleichzeitigen Armverletzung der Bruch übersehen war, kam es zu einer Konvexskoliose und später zu einer Kyphoskoliose mit Erscheinungen der Sponylopathia traumatica.

R. Andler (Tübingen), **Hohe Oberarmfrakturen.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 1. Der verletzte Arm ist stets in Abduktion und Außenrotation einzustellen. Bei Frakturen ohne oder mit nur geringer Dislokation genügt Lagerung auf eine Schiene in korrigierter Stellung. Eingekeilte Frakturen in befriedigender Stellung sind nicht zu lösen. Extension bei dislozierten Frakturen jüngerer und muskelschwacher Individuen mit Ausnahme der Epiphysenlösungen, welche operativ anzugreifen sind. Operative Reposition bei starker Dislokation von Kollumfrakturen muskelkräftiger Patienten. Luxationsfrakturen sind immer operativ, und zwar mit Reposition des Kopfes zu behandeln. 9 operierte Fälle wurden in 2—3 Monaten bei geeigneter Nachbehandlung (frühzeitige aktive und passive Bewegung) voll arbeitsfähig. Hinzugefügt wird ein Fall, der durch gleichzeitige Nerven- und Gefäßverletzung bemerkenswert war.

W. Jaroschy (Prag), **Späterkrankungen der Hüfte nach unblutig eingerenkter angeborener Luxation.** Bruns Beitr. 132 H. 3. Für diese Fälle sind Veränderungen des oberen Femurendes, vor allem Coxa valga und Pfannenanomalien, die Ursache (Coxa valga luxans [Klapp]). Die Coxa valga, wie das Ausbleiben der Verknöcherung des Pfannendaches sind der Ausdruck der gleichen Hemmung, ebenso wie die Weiterentwicklung des Hüftgelenks. Wie weit bei den Späterkrankungen die Osteochondritis deformans juvenilis mitspielt, läßt sich nicht sicher sagen. Therapeutisch kommen unblutige Einstellung und Fixierung in Abduktion, Lorenzsche Gabelung, tiefe Osteotomie nach Schanz und die Pfannendachplastik nach Spitzy in Betracht.

W. Müller (Marburg), **Nekrosen und Umbauprozesse am Schenkelkopf nach traumatischen Epiphysenlösungen und ihre klinische Bedeutung.** Bruns Beitr. 132 H. 3. Auch die neuen Experimente zeigen, daß die Umbauprozesse in dem Gelenkkopf im Gefolge von Nekrotisierungsprozessen unter histologischen Bildern ablaufen, die denen der Arthritis deformans gleichen. Der Umbaukopf ist untrennbar mit dem Symptomenkomplex der Arthritis deformans verknüpft. Anderseits zeigt eine klinische Beobachtung, daß die Perthessche Krankheit nicht eigentlich eine Krankheit ist, sondern ein Symptomenkomplex, welcher durch exogene Einwirkungen entstehen kann infolge einer durch ein Trauma geschaffenen Zirkulationsstörung und durch abnorme Belastung, die zu einer Kompressionsfraktur der nekrotischen Epiphyse führt.

K. v. Dittrich (Innsbruck), **Talusexstirpation bei Klumpfuß.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 2. Die Talusexstirpation beim Klumpfuß des Erwachsenen, besonders aber des Kindes wird als unzweckmäßig und unphysiologisch angesehen, weil sie den für die Statik und Mechanik wichtigsten Knochen opfert, der auch beim Klumpfuß stets achsengerecht in der Knöchelgabel steht. Bei schwersten Klumpfüßen, die jedem Redressement trotzen, wird die Keilresektion oder Keilumwechselung aus dem Tarsus mit Sehnentransplantation empfohlen.

Frauenheilkunde.

•• **Neu** (Heidelberg), **Die Diagnostik der Schwangerschaft.** Mit 49 Abbildungen im Text und Tafel I. (Sonderausgabe aus Handbuch der Geburtshilfe von Döderlein.) Bd. I. 2. Aufl. Ref.: Prof. Hannes (Breslau).

Auf 87 Druckseiten bringt Neu eine völlig erschöpfende Diagnostik der Schwangerschaft, die nicht nur für den Facharzt, sondern vor allem auch für den Allgemeinpraktiker außerordentlich brauchbar ist; reichliches Bildwerk macht die kleine Monographie besonders instruktiv. In den Kapiteln „Diagnose der ersten oder wiederholten Schwangerschaft" und „Die Diagnose des Zeitpunktes der Schwangerschaft" findet namentlich auch der gerichtliche Gutachter sehr viel Wichtiges.

G. Holler, H. Melicher, N. Reiter (Wien), **Menstruation und peripherisches Blutbild.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 4—5. Im Prämenstruum findet sich ein Anstieg der Erythrozyten, Neutrophilen und Monozyten, der während der Menstruation zurückgeht. Im Prämenstruum besteht daher eine Reizwirkung auf gewisse Zentren, die

Digitized by Google

während der Menstruation fortfällt. Im ganzen gleicht der Vorgang einer Reaktion auf eine geringe Infektion. Die Eosinophilen nehmen in der Menstruation etwas zu. Auf das lymphatische System hat der Menstruationsprozeß wenig Einwirkung. Die Thrombozyten sind gegen Ende der Menstruation vermehrt.

Entres (Eglfing), **Kinder eklamptischer Mütter, ein Beitrag zur Lehre vom Geburtstrauma.** Allg. Zschr. f. Psych. 81 H. 3—5. Von 47 das erste Lebensjahr überlebenden Kindern eklamptischer Mütter zeigten 43 weder körperliche noch geistige Defekte. Nur in 5 Fällen bestanden leichte psychische Entwicklungshemmungen.

Kinderheilkunde.

•• **K. Bühler** (Wien), **Die geistige Entwicklung des Kindes.** Jena, Fischer, 1924. 484 S. Geh. M. 10.—, geb. M. 11.50. Ref.: Geh.-Rat Th. Ziehen (Halle a. S.).

Gegenüber der seinerzeit von mir hier besprochenen ersten Auflage vom Jahre 1918 ist der Umfang des Werks erheblich gewachsen. Die meisten Hinzufügungen und Abänderungen können als Verbesserungen bezeichnet werden. Im übrigen sind die Vorzüge und Schwächen dieselben geblieben. Für den Arzt fällt namentlich die noch immer unzureichende, auch für die Schlußfolgerungen nicht gleichgültige Berücksichtigung der physiologischen und pathologischen Tatsachen schwer ins Gewicht. Die Anordnung des Stoffs ist in vielen Beziehungen jetzt zweckmäßiger als in der 1. Auflage. Dies gilt namentlich von dem 2. und 3. Kapitel (jetzt betitelt: „Das erste Lebensjahr" und „Die Wahrnehmungen"). Die Darstellung der Begriffsbildung (Bilder, abgeleitete Vorstellungen) ist noch nicht befriedigend. Meine Urteilstheorie hat Verfasser noch immer unrichtig dargestellt. Stark umgestaltet ist auch das 8. Kapitel „Allgemeine Theorie der geistigen Entwicklung". Aus dem Vorwort (der 3. und 4. Auflage) ist die in vielen Punkten zutreffende Kritik der Hypothese der „Strukturfunktionen" von Koffka und Köhler hervorzuheben. Die Ausstattung des Buches ist vortrefflich.

A. Peiper (Berlin), **Sinnesempfindungen des Kindes vor seiner Geburt.** Mschr. f. Kindhlk. 29 H. 3. Starke akustische Reize, die in den letzten Schwangerschaftswochen in der Umgebung der Schwangeren erzeugt werden, beantwortet das Kind im Mutterleibe mit lebhaften Kindesbewegungen. Es wird hieraus geschlossen, daß auch das ungeborene Kind bereits Sinnesreizen zugänglich ist.

Z. v. Barabas (Budapest), **Bekämpfung der Windpocken.** Jb. f. Kindhlk. 107 H. 6. Zur Unterdrückung der Varizellenerkrankung wird die Injektion von Varizellenrekonvaleszentenserum oder einfacher die Injektion von Varizellenrekonvaleszentenblut (10—15 ccm) empfohlen.

J. Langer (Troppau), **Scharlachepidemie 1923-1924 in Brünn und Erfolge mit Scharlachrekonvaleszentenserum.** M. m. W. Nr. 2. Behandlung von 786 scharlachkranken Kindern in 21 Monaten. Tabellarische Zusammenstellung der Kinderanzahl hinsichtlich der Einlieferungstage und -wochen nach Exanthemausbruch, der einzelnen Altersstufen — jeweils mit Einschluß der Mortalität — und der Erkrankungszahl in den einzelnen Monaten (1923 und 1924). Uebersicht über die Verteilung der Komplikationen auf die einzelnen Krankheitswochen. — Gute Erfolge mit Scharlachrekonvaleszentenserum, die sich nur unter Annahme einer spezifischen Wirkung erklären lassen; ausgezeichnete Wirksamkeit gerade bei schwer toxischen Fällen (6 Tabellen). Genaue Angabe der Technik und Dosierung.

O. Tezner (Wien), **Pathogenese verschiedener Tetanieformen.** Mschr. f. Kindhlk. 29 H. 3. Da auch Calcium lacticum tetanische Erscheinungen günstig beeinflußt, so kann nicht nur Beseitigung der Alkalose alleinige Ursache der Tetanieheilung sein, sondern auch Zufuhr von Kalk führt zu einer Vermehrung von Ca-Ionen im Organismus und damit zur Heilung der Tetanie. Dafür, daß neben der Alkalose noch andere Faktoren Voraussetzung für die Entstehung einer Tetanie sind, spricht, daß selbst nach Infusion großer Mengen von Natriumbikarbonatlösung, nach der die gleiche Alkalose erreicht wurde, die bei einer Hyperventilationstetanie bestanden hatte, es doch nicht zu Tetanieerscheinungen kam. Polemik gegen Freudenberg-György.

K. Blühdorn (Göttingen), **Primäre Herzdilatation im frühen Kindesalter (Myocarditis interstitialis).** Mschr. f. Kindhlk. 29 H. 3. Bei einem Kinde von 1¼ Jahren, das unter Herzinsuffizienzerscheinungen starb, fand sich neben einer Herzdilatation eine interstitielle Myokarditis, für die ein Zusammenhang nicht mit dem in sect. nachgewiesenen Status lymphaticus, sondern mit dem klinisch nachweisbar gewesenen Ekzem gesucht wird. Bei zwei anderen Patienten mit Herzdilatation gelang es, die Anfälle von Herzinsuffizienz durch intramuskuläre Injektionen von Strophanthin zu überwinden.

L. Peric (Wien), **Bluttransfusion bei Säuglingen.** Mschr. f. Kindhlk. 29 H. 3. Günstige Erfolge. Die Wirkung der Bluttransfusion wird als Reiztherapie gedeutet, weil nach dem ersten Anstieg, der der Infusion sofort folgt, ein weiteres Steigen der Erythrozyten in den folgenden Wochen andauert.

O. Herz (Hamburg), **Hämolytische Anämie.** Mschr. f. Kindhlk. 29 H. 3. Hämolytische Anämie bei einer Erkrankung an Typhus abdominalis sowie bei einer drei Wochen alten Frühgeburt, deren Mutter sechs Jahre vor der Geburt die Milz wegen hämolytischem Ikterus exstirpiert worden war.

F. Silberstein und G. Singer (Wien), **Pathogenese der akuten Ernährungsstörungen im Säuglingsalter.** Jb. f. Kindhlk. 107 H. 6. Im bakterioskopischen Bilde und im kulturellen Verhalten zeigten sich zwischen Bact. coli aus dem Stuhl gesunder und dem aus den Entleerungen kranker Kinder gewonnenen kein Unterschied. Wurde dagegen Magermilch mit Trypsin vorverdaut oder mit Pegnin gefällt und dann vorverdaut, die Flüssigkeit mit Bact. coli beimpft und die Wirkung der so behandelten Milch auf überlebende Darmstücke vom Meerschweinchen geprüft, so zeigten Flüssigkeiten, die mit Kolistämmen ernährungsgestörter Kinder beimpft waren, früher und stärker eine Beeinflussung von Tonus und Peristaltik der überlebenden Darmstücke als die mit den Kolistämmen Gesunder beimpften Lösungen.

W. Catel (Leipzig), **Gärungssäuren bei Vergärung von Kuh- und Frauenmilch durch Bac. bifidus communis.** Jb. f. Kindhlk. 107 H. 6. Aus Kuhmagermilch werden durch Bac. bifidus unter anaëroben Bedingungen bereits nach 24 Stunden reichlich niedere Fettsäuren und Milchsäure gebildet. Die gleichen Säuren, nur in geringeren Mengen, entstehen auch aus Frauenmilch durch Bac. bifidus.

A. Vollbrandt (Freiburg), **Retentio testiculi bei Säuglingen und Kleinkindern.** Jb. f. Kindhlk. 107 H. 6. Empfehlung eines ganz aus Gummi bestehenden, mit aufblasbarer Pelotte versehenen Bruchbandes zur Zurückhaltung des Hodens im Skrotalsack.

S. Wolff (Eisenach), **Lumbalpunktionen bei spinaler Kinderlähmung.** M. m. W. Nr. 2. Stark erhöhter Liquordruck bei Poliomyelitis, und zwar desto höher, je frischer der Fall war, deutlich vermehrter Eiweißgehalt, positive Pandysche Reaktion. Oedem und Entzündung werden durch Entlastung günstig beeinflußt. Gute Resultate durch konsequente Behandlung mit Lumbalpunktionen, die — abgesehen von einem foudroyant verlaufenden Fall — größtenteils rasche Besserungen zur Folge hatten.

Augenheilkunde.

A. Fuchs (Wien), **Augenärztliche Erfahrungen in China.** W. kl. W. Nr. 1. Trachom wird bei 25% der Schulkinder gefunden. Infektiöse Ophthalmien sind selten. In China ist ebenso wie in der Mandschurei Katarakt selten, wogegen sie in Korea und speziell in Japan oft vorkommt. Syphilis ist in China häufig, auch Hirnsyphilis und Tabes. Syphilome der Uvea sind nicht so selten wie bei uns. Syphilitische und tuberkulöse Iritiden sind häufig. Verhältnismäßig häufig scheinen in China auch rezidivierende Glaskörperblutungen und retrobulbäre Neuritis zu sein. Von besonderem Interesse ist noch, daß bei Kala-Azar Augenkomplikationen in Form von hämorrhagischer Retinitis gefunden wurden, die mit dem Rückgang der Anämie verschwanden.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Oppenheim** (Wien), **Praktikum der Haut- und Geschlechtskrankheiten für Studierende und Aerzte.** 4. unveränd. Aufl. mit 50 Textabbildungen. Leipzig und Wien, Deuticke, 1924. 228 S. M. 6.50. Ref.: Generaloberarzt a. D. v. Pezold (Karlsruhe).

Oppenheims Leitfaden setzt sich die Vorbereitung der Studierenden zur Prüfung und die rasche Orientierung des Arztes bei Haut- und Geschlechtsleiden zur Aufgabe. Da die Auflage unverändert ist, kann es vorkommen, daß ein 1924 erscheinendes Lehrbuch für Studierende z. B. nichts über die Wismutbehandlung der Syphilis zu sagen weiß.

•• Boruttau und Mann, Handbuch der gesammelten medizinischen Anwendungen der Elektrizität einschließlich der Röntgenlehre. 2. Teil. Krause (Münster), Handbuch der Röntgentherapie. Lieferung 6. **Habermann** und **Schreus** (Bonn), **Die Röntgenbehandlung der Hautkrankheiten.** Mit 4 farbigen Tafeln und 35 Abbildungen im Text. Leipzig, Klinkhardt, 1924. 623 S. Geh. M. 6.40. Ref.: Ober-Reg.-Med.-Rat O. Strauß (Berlin).

Das sehr lesenswerte Buch weicht in mancher Beziehung in seiner Darstellung von allgemein geteilten Auffassungen ab. Während

Digitized by Google

man sonst entzündete Haut als noli me tangere betrachtet, reden Habermann und Schreus auch beim akuten Ekzem und akuter Psoriasis der Bestrahlung das Wort und haben nachteilige Wirkung davon nicht gesehen. Glücklich gewählt ist die von den Autoren getroffene Gruppierung der Hautkrankheiten je nach dem Grad von Filter, das für die Bestrahlung erforderlich ist. Bei der Epilation verwerfen beide Autoren die Schwerfilterung, nach Ansicht des Referenten mit Recht. Ueber verschiedene Erkrankungen von allgemein dermatologischem Interesse, wie z. B. Acanthosis nigricans oder die Bowensche Dermatose, gehen Habermann und Schreus in Kürze hinweg. Von Interesse wäre es gewesen, wenn sie bei der Betrachtung des Hautkarzinoms auf die in der ausländischen Literatur so stark betonte verschiedene Radiosensibilität der basozellulären und spinozellulären Krebse etwas näher auf Grund ihrer eigenen Beobachtungen zu sprechen gekommen wären. Sehr wertvoll sind die dem Buche beigefügten Illustrationen der Spätschädigungen der Haut. Wer sich in knapper Form über dieses umfangreiche Kapitel der Röntgentherapie informieren will, dem kann das Buch von Habermann und Schreus bestens empfohlen werden.

E. Finger (Wien), **Wandlungen im Krankheitsbilde und in der Behandlung der Syphilis.** W. kl. W. Nr. 1. In den letzten 30 Jahren sind unter dem Einflusse der intermittierenden Behandlung nach Fournier und Neisser tertiäre Hautsyphilide bedeutend seltener, Spätsyphilis der inneren Organe (speziell Herz und Nerven) dagegen häufiger geworden. Während die spezifischen Heilmittel bei den Hautmanifestationen Ausgezeichnetes leisten, fehlte es an einer Methode, die die internen Späterscheinungen verhindert. Nach Finger scheint dazu die in den letzten Jahren an seiner Klinik erprobte kombinierte Salvarsan-Malariabehandlung berufen. Finger glaubt auf Grund einer zweijährigen Kontrolle einiger hundert Fälle und einer recht optimistischen Beurteilung der Liquoruntersuchung (in der ihm nicht alle folgen werden! Ref.) mit einer einzigen Kur die ganzen Schrecken der Syphilis bannen zu können.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Klotz und Hillenberg, Jugendamt und Säuglingsschutz in Lübeck.** Lübeck, 1924. Druck von Gebrüder Borchers. Ref.: G. Tugendreich (Berlin).

Die Arbeit berichtet über Entwickelung, Aufbau, Dienstbetrieb und die Einrichtung der offenen Gesundheitsfürsorge des Jugendamts; ferner über Säuglingssterblichkeit und Säuglingsfürsorge. Bemerkenswert ist, daß die Säuglinge nahezu vollzählig von der Fürsorge erfaßt wurden: denn geboren wurden z. B. im Jahre 1923 2118 Säuglinge, und in Fürsorge standen im gleichen Jahre: 2029. Den Beschluß macht ein von Klotz durchgeführter Vergleich der Säuglingssterblichkeit in den drei Hansastädten. In allen dreien nimmt die Sterblichkeit der ehelichen Säuglinge ständig ab, wenn auch mit Schwankungen und in den letzten Jahren langsamer; um so auffälliger ist der Verlauf der Unehelichen-Sterblichkeit, die bis 1915 erheblich abnahm, von da aber aber wieder ständig ansteigt. Klotz schuldigt dafür die minder gute Konstitution der Unehelichen an, die den in den letzten Jahren herrschenden Epidemien (Masern, Keuchhusten, Grippe) gehäuft erlagen. Das Schriftchen zeichnet sich vor vielen anderen durch eigenartige Fragestellung aus.

Oppler (Breslau), **Bewegung der alkoholischen Erkrankungen nach dem Kriege.** Allg. Zschr. f. Psych. 81 H. 1/2. Die Zunahme der alkoholischen Erkrankungen erreichte nach dem Krieg 1922 ihren Höhepunkt. Verfasser befürwortet die Bereitstellung von staatlichen Mitteln für Unterbringung von Alkoholisten in Trinkerheilanstalten.

Kritisches Sammelreferat über Skorbut und Rachitis.

Von Prof. **Ernst Stettner** in Erlangen.

(Fortsetzung aus Nr. 5.)

Vor mehreren Jahren wurde von Dieterle bei Myxödematösen, deren Wachstum bekanntlich besonders stark gehemmt ist, eine starke Schattenzone im Gebiet der enchondralen Ossifikation der großen Röhrenknochen gefunden. In geringerem Umfange findet sich eine Berandung an den kurzen Knochen von Mittelhand und Mittelfuß, der Hand- und Fußwurzel und der Epiphysenkerne. Dieser Sachverhalt ist unterdessen vielfach bestätigt worden und als Ausdrucksform einer starken Wachstumsverlangsamung anerkannt worden. Mikroskopisch findet sich eine pallisadenförmige Anordnung der Osteoblasten, welche nachträglich außerordentlich reichlich Kalksalze in sich aufgenommen haben. Es findet also eine deutliche Verzögerung oder Einstellung des appositionellen Wachstums statt, während die chemische Differenzierung, die Einlagerung von Salzen, noch eine Zeitlang weitergeht. Es hat sich nun herausgestellt, daß diese Randstreifenbildung eine alltägliche Begleiterscheinung einer Ernährungsstörung der Wachstumszone ist, mag dieselbe durch Vorenthaltung eines notwendigen Inkretes, wie das der Schilddrüse, oder durch echten vollkommenen oder teilweisen Hunger oder dadurch hervorgerufen sein, daß die Körperzellen bei Infektionen und Pflegeschäden vorübergehend die Möglichkeit einer genügenden Assimilation eingebüßt haben, immer wieder kommt es zu derselben, von Fall zu Fall nur graduell verschiedenen Störung, der oben genannten Randstreifenbildung (Stettner). Diese Art der Knochenreaktion ist allerdings nicht die einzige der vorkommenden Möglichkeiten. Als Begleiterscheinung eines Mangels im Körperhaushalt ist weiterhin eine zunehmende Kalkverarmung des Skelettes zu nennen. Kalkarmut des Knochens kann man besonders deutlich bei länger dauernden, mit Eiterungen einhergehenden Prozessen entstehen sehen. In solchen Fällen wird dann der Knochen gegenüber dem Muskelzug und der Belastung nachgiebig und deformiert (Kyphoskoliosen nach Krankheiten, besonders Empyem). Die Hungerjahre nach dem Kriege brachten gleichfalls bei einer großen Anzahl von Kindern sehr kalkarme Skelette hervor, welche die Vorbereitung zu schweren Osteopathien schufen. Die Kalkverarmung des Skelettes durch Hunger und die dadurch bedingte Herabstimmung der Lebenslust und Aufgabe der notwendigen Sorgfalt für Körperpflege wird gemeinhin zu wenig beachtet. — Eine weitere Form der Knochenreaktion ist die Aufgabe der Linienführung am Diaphysenende. An Stelle eines leicht geschwungenen Bogens treten zahlreiche „Unregelmäßigkeiten" wellenförmiger Art auf, Wellenberge und Wellentäler führen im Röntgenbilde zu mannigfachen Ueberschneidungen. Schon unter landläufig physiologischen Verhältnissen sehen wir besonders im Schulalter Andeutungen dieses Vorganges. Steigerung solcher Unregelmäßigkeiten findet sich als Begleiterscheinung von Allgemeinerkrankungen; sehr ausgesprochen waren sie bei Leukämie und Osteochondritis juvenilis zu sehen. An den Tibien sind sie meist am deutlichsten. Man sieht also, daß bei Störungen, die an sich mit Skorbut nichts zu tun haben, eine Knochenreaktion nach dem Röntgenbilde zustandekommt, welche sich mehr und mehr dem skorbutischen Bilde nähert. Man muß sich also stets fragen, ob eine Randstreifenbildung lediglich im Dieterleschen Sinne vorliegt, oder ob dazu noch eine Trümmerfeldbildung vorhanden ist. Selbst die Aufhellungszone hinter dem Trümmerfeld kommt auch bei anderen Störungen vor. Ein so hoher Grad von Unregelmäßigkeit, wie beim Skorbut, wird allerdings höchstens noch bei Syphilis angetroffen, bei welcher es gleichfalls zu Defekten kommt, die als Reaktion sonstiger Allgemeinerkrankung nicht vorkommen. Im Einzelfalle muß zur Diagnose stets die Gesamtheit der Symptome gewürdigt werden.

Zusammenfassend kann man also sagen: Als Folge einer Ernährungsstörung des Knochens, welche durch Vorenthaltung notwendigen Baumaterials oder durch die Unmöglichkeit, das Angebot zweckdienlich auszunützen, entsteht, sind mehrere Formen der Reaktionen möglich. Im Vordergrunde steht die Beeinträchtigung des Wachstums im engeren Sinne. Sie äußert sich in Form einer Verlangsamung oder in Stillstand der Wachstumsapposition und in der Störung des Ablaufs einzelner Entwicklungsphasen. Demgegenüber war bei den bisher besprochenen Aetiologien zu bemerken, daß wenigstens eine Zeitlang manche Phasen der spezifischen Differenzierung entsprechend abliefen, wenigstens zeigte sich, daß das Bestreben der jüngsten Zonen, Mineralsalze einzulagern, uneingeschränkt vorhanden war, während sogar am fertigen Knochen eine Demineralisation stattfand. Im Skorbutfalle machte sich die Verringerung des Nährstroms schließlich an den Gefäßen selbst bemerkbar, sodaß es zu Durchtritt von Blutzellen mit ihren zerstörenden Folgen und zu lokalem Zelltod kam.

Bei der nunmehr zu besprechenden Reaktionsform, deren Hauptvertreter die **Rachitis** ist, liegen die Vorgänge anders, im gewissen Sinne sogar gegensätzlich. Hier tritt die Rückwirkung auf das Wachstum, wenigstens anfänglich, ganz in den Hintergrund, es haben sich sogar Stimmen erhoben, welche sich für eine Steigerung

Digitized by Google

der reinen Wachstumsleistungen aussprechen; die Störung der Vorgänge der feineren Differenzierung aber, besonders des Verkalkungsprozesses, beherrscht hier vollkommen das Bild. Bei leichten und mittelschweren Fällen der rachitischen Reaktionen beobachten wir keine oder nur eine unbedeutende Beeinträchtigung der Wachstumsapposition, das neugebildete Gewebe bleibt aber unverkalkt. Infolge seines höheren Quellungsgrades gegenüber dem Knochen nimmt es einen größeren Raum ein und führt so zu den bekannten Verdickungen an den Knochenenden; die mangelnde Verkalkung und die zunehmende Entkalkung führen zu einer äußerst dünnen, faserartigen Spongiosa, ungleichmäßiges Vordringen der Knorpelsäulen führt zur Aufgabe des sonst glatten Diaphysenendes, sodaß die bezeichnende, an feinste Filigranarbeit erinnernde Struktur und Form des rachitischen Röntgenbildes zustandekommt. Nimmt die Kalkarmut so hohe Grade an, daß dadurch die statischen Aufgaben nicht mehr erfüllt werden können, so kommt es zu Verbiegungen und Brüchen, und wir sprechen von Osteomalazie und von Osteopsathyrosis. Leidet indessen die Wachstumsfunktion, so bleibt die charakteristische Becherbildung aus, und wir erhalten ein völlig unspezifisches Bild eines äußerst kalkarmen Knochens mit dünnster Spongiosa und Kortikalis. Das Diaphysenende zeigt jetzt keinen oder nur einen dürftigen Randstreifen, meist ist es in feinste Faserzüge aufgelockert. Die rachitische Natur ist in diesem Augenblicksbilde nur zu vermuten, erst bei Wiedereinsetzen des Wachstumsprozesses gelingt die Differentialdiagnose gegenüber Hungerosteopathie, wenn sich die bezeichnende rachitische Diaphysenverbreiterung herausbildet. Solche Befunde sind häufig bei schwer verwahrlosten und halbverhungerten Rachitikern und nach Schiff bei den atrophischen Säuglingen zu sehen. Die Anhaltspunkte, welche Klinik und Röntgenbild für die Art des Ansprechens des Knochens bieten, sind meistens für den Praktiker genügend. Tieferen Einblick aber gewährt uns die experimentelle Forschung, welche sich in den letzten Jahren mit besonderem Eifer diesem Gebiete zugewandt hat.

Das Experiment hat die Bedeutung besonders von zwei Faktoren für die Entstehung einer künstlichen Rachitis gelehrt. Es sind dies die Ernährung und das Licht. Trotz der Wichtigkeit dieser beiden Einwirkungen kommen aber für die menschliche Rachitis noch weitere Bedingungen in Betracht, von denen besonders die Konstitution und Altersdisposition hervorzuheben sind. Das konstitutionelle Moment kommt im Tierexperiment begreiflicherweise nur ungenügend zum Ausdruck. Die Erfahrungen im Tierexperiment bezüglich der Ernährung können bei der Verschiedenheit der Bedürfnisse von Mensch und Tier nicht ohne weiteres auf die menschliche Pathologie übertragen werden; in erhöhtem Maße gilt dies für den Lichtfaktor, da das Lichtbedürfnis der im Dunkeln lebenden Ratte, welche meist als Versuchstier verwandt worden ist, sicherlich geringer ist als das des Menschen. Trotzdem haben sich auch bei der Ratte deutliche Folgen des Lichtabschlusses erkennen lassen. Wir können daraus ableiten, daß die Vorenthaltung des Lichtes beim Menschen unübersehbare Folgen haben kann. Leider wird dieser Erkenntnis bei der Aufzucht der Kinder durch behördliche Anordnung über Wohnungsbeschaffenheit noch nicht genügend entsprochen.

An Ernährungsversuchen wurden die größten Erfahrungen von amerikanischen und englischen Forschern gewonnen. Mc. Collum und Mellanby mit ihren Mitarbeitern haben in dem Bestreben, die Entstehungsbedingungen für die Rachitis kennenzulernen, manchen wertvollen Einblick in die Wachstumsbedingungen des Knochens überhaupt erzielt. Als vorläufiges Ergebnis kann die Tatsache angesehen werden, daß es mit verschiedenen Kostformen gelingt, bei der Ratte Rachitis zu erzeugen. Besonders wichtig ist die Verschiebung des Verhältnisses Ca/P in der Kost; je nachdem dieser Quotient zugunsten des Ca oder P verschoben wird, entsteht bei Vitamin-A- und Lichtmangel eine Form der Rachitis, deren wesentlichste Veränderung sich mehr am Knochen oder mehr am Knorpel abspielt (M. B. Schmidt).

Ca-Armut der Nahrung allein erzeugt Osteoporose, aber keine Rachitis, wie auch aus den älteren Versuchen bereits hervorging. Bedeutungsvoller ist das Fehlen von anorganischem P. Der anorganische P kann nicht durch organisch gebundenen ersetzt werden, nur Lezithin vermag ihn teilweise zu vertreten (Pappenheimer u. a.). Reiner A-Mangel führt zum Zustandekommen der Keratomalazie mit ihren organischen Veränderungen, am Knochen kommt es vor allem zu einem Wachstumsstillstand und zu einer leichten Kalkarmut, nicht aber zu Rachitis. Bei einer Kost mit ungenügend P und ungenügend Vitamin-A bei ausreichendem Ca-Angebot entsteht bei der Ratte am leichtesten eine der menschlichen Rachitis analoge Erscheinung, welche mit Wachstumshemmung und Keratomalazie vergesellschaftet ist; Butterzufuhr heilt und verhindert letztere, nicht aber die Rachitis. Schutz vor Rachitis bietet erst der Lebertran. Bei der Verschiebung des Quotienten zugunsten des P und gleichzeitigem A-Mangel entsteht etwas schwerer eine rachitische Störung, welche durch Kreide, Fleischgaben und Lebertran, nicht aber durch Butter günstig beeinflußt wird. Sind alle drei Komponenten reduziert, so entsteht merkwürdigerweise keine Rachitis, aber eine schwere andersartige histologische Knochenveränderung. Lichtmangel begünstigt und erleichtert das Zustandekommen der künstlichen Rachitis. Lichtmangel allein bei genügender Ernährung und Bewegungsfreiheit erzeugt nach Degkwitz eine Verarmung und Verschiebung des Mineralbestandes des Knochens, aber gleichfalls keine rachitische Veränderung.

Diese allein mit exogenen Faktoren umgehende Arbeitsweise lehrt die weitgehende Abhängigkeit der Vorgänge am wachsenden Knochen von der Ernährung im weitesten Sinne des Wortes. Für das Zustandekommen der menschlichen Rachitis aber sagt sie selbst dann, wenn gegebenenfalls dieselben Nahrungsbedingungen bei der Mehrzahl der Fälle in der Anamnese der Rachitiker gefunden werden könnten, noch nicht Genügendes, weil endogen konstitutionelle Momente (Abstammung, Frühgeburt, Zwillingsgeburt), deren Bedeutung statistisch erwiesen und täglich nachzuprüfen ist, unberücksichtigt bleiben. Auch die Forschungsrichtung, welche vom Blutchemismus ihren Ausgang nimmt, gibt uns über die primäre Ursache der Rachitis nur ungenügende Aufklärung. Ihre Lehren kommen aber unserer sinnlichen Vorstellungswelt entgegen und beleuchten scheinwerferartig wichtige Tatsachen, welche unser an Zusammenhänge sich klammerndes Denken zum Aufbau neuer Möglichkeiten anregen.

Als konstanteste Veränderung der Rachitiker wird eine „Disionie“ des Blutes im Sinne einer Erniedrigung des Serumphosphatspiegels beschrieben. Nach Howland-Kramer, Iversen, György, Hess, v. Meysenburg, Tisdall u. a. ist daran vorwiegend die anorganische Komponente beteiligt. Der Schwere der Rachitis ist die P-Verarmung des Blutes gleichlaufend, mit fortschreitender Heilung hebt sich der Spiegel. Die Herabsetzung des P-Gehaltes des Blutes bedeutet nach György den Wegfall eines wichtigen Anregers des intermediären Stoffwechsels, die Stoffwechselvorgänge verlaufen also bei der Rachitis langsamer. Zur Stoffwechselverlangsamung gesellt sich sekundär eine vermehrte intermediäre Säurebildung, welche mit erhöhter Säureausscheidung im Urin, besonders von sauren Phosphaten, einhergeht und damit neuerdings den Organismus an P verarmt (György). In diesem Circulus vitiosus ist es schwierig, Ursache und Wirkung, Anfang und Ende zu erkennen.

Hypothesen, welche das Zustandekommen der Disionie des Blutes erklären sollen, gibt es dagegen zahlreiche. Viele vermuten als Ursache eine Störung des innersekretorischen Systems. Kaum eine Drüse mit innerer Sekretion wurde noch nicht zur Rachitisgenese in Beziehung gebracht. Neben der Möglichkeit einer durch Mangel an Betriebsstoffen bedingten pluriglandulären Insuffizienz werden neuerdings die Epithelkörperchen deshalb in den Mittelpunkt der Besprechung gezogen, weil von Pappenheimer und Minor eine Vergrößerung dieses Organs infolge Zellvermehrung bei der experimentellen Rachitis mit einer gewissen Regelmäßigkeit gefunden werden konnte. Die bekannte Stoeltznersche Ansicht von der Bedeutung des Inkretes der Nebennierenrinde wird durch günstige Behandlungserfolge, welche Lehnerdt und Weinberg mit Adrenalin erzielten, neuerdings gestützt. Für die Mattische Ansicht von Beziehungen des Thymus zur Rachitis wurden keine neuen Angaben gebracht. Dodds schiebt das Vorliegen einer Pankreasstörung in den Vordergrund der Pathogenese. Durch die fehlerhafte Tätigkeit des Pankreas soll es zu einer ungenügenden Fettspaltung kommen, wodurch infolge mangelhafter Kalkseifenbildung die Ca-Resorption vermindert würde. — Koch hält an seiner bekannten Anschauung von der infektiösen Entstehung der rachitischen Knochenerkrankung und Allgemeinreaktion fest, Marfan, gestützt auf Giraud, Paton u. a., hält die durch Syphilis und andere Infekte entstandenen Toxine und Stoffwechseländerungen für die wichtigsten Rachitisquellen. Den breitesten Rahmen nehmen diejenigen Autoren ein, welche die Rachitis als Folge des Fehlens wichtiger exogener Bedingungen ansehen. Unter dem Eindrucke der günstigen Ergebnisse der Lichttherapie und -prophylaxe halten Hopkins und Hess Lichtmangel, wie er in vielen Wohnungen der Minderbemittelten herrscht, für die wichtigste Rachitisursache.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 14. I. 1925.

His: Nachruf auf J. Morgenroth und A. v. Strümpell.

Besprechung über den Vortrag von Goldscheider: Ueber Dermographie. Hahn: Die Urticaria factitia hat keine diagnostische Bedeutung. Es wird auf die Bedeutung der Haut als immunisierendes Organ und auf die Zusammenhänge zwischen Intrakutanreaktion und Leukozytensturz hingewiesen, die als nervöser Reflex aufzufassen sind. Wahrscheinlich handelt es sich dabei ebenso wie bei den vegetativen Neurosen um Ueberempfindlichkeitsreaktion der Erfolgsorgane. — V. Schilling vergleicht die Urticaria factitia mit der anaphylaktischen Hautreaktion und demonstriert Schnitte von anaphylaktischen Tieren mit Kutanreaktion, deren Quaddel nach 20 bis 120 Minuten exzidiert wurde. Er faßt die Urticaria factitia als Teilerscheinung der Anaphylaxie auf. — Adelsberger: Obschon die Urticaria factitia eine Hämoklasie macht, fehlt bei ihr die für Anaphylaxie charakteristische Veränderung der Senkungsbeschleunigung der roten Blutkörperchen. Auch bei der psychogenen Urticaria factitia wurde Hämoklasie beobachtet. Zusammenhänge mit der Anaphylaxie bestehen nicht. — Guggenheim hat bei Oedematösen keine Hautquaddeln oder rasches Zerfließen derselben beobachtet und glaubt, mit der Verkürzung der Quaddelzeit ein latentes Oedem nachzuweisen. — Petow: Die von Adelsberger beobachtete, verlangsamte Senkungszeit der Erythrozyten entspricht der Vermehrung des Albumins im Serum bei Anaphylaxie. — Goldscheider (Schlußwort): Gegenüber Schilling betont er die Verschiedenheit der mechanischen Ueberempfindlichkeit gegenüber der chemischen bei der Anaphylaxie. Eine Auswanderung von Monozyten, die doch lokal entstehen, lehnt er ab. Die Abhängigkeit vom Blutdruck beweist, daß es sich um physikalische und nicht um chemische Vorgänge bei der Urticaria factitia handelt.

Demonstrationen: S. G. Zondek zeigt einen Fall von **akuter gelber Leberatrophie mit Aszites und Uebergang in Zirrhose.**

Petow berichtet über einen Fall von gelber Leberatrophie bei einem 56jährigen Manne, der kurz nach der operativen Lösung von Verwachsungen der großen Gallenwege starb. Die Obduktion zeigte ebenso wie das klinische Bild eine **Kombination von perniziöser Anämie mit akuter gelber Leberatrophie.**

Besprechung. Bernhard hat bei Perniziosa, aber auch bei anderen Achylien, Bacterium coli im Duodenalsaft gefunden und nach zweimaliger Injektion von Kolivakzine das Auftreten einer Hunterschen Zunge beobachtet.

Cramer demonstriert ein **13jähriges Mädchen mit kongenitaler Duodenalstenose,** die keine feste Nahrung verträgt und dadurch außerordentlich im Wachstum zurückgeblieben ist. Der Röntgenbefund entsprach der Darstellung von Holzknecht. Eine Therapie durch Anlegung der Gastroenteroanastomose wurde versucht.

Besprechung. Goldscheider hält es für möglich, daß es sich um eine Duodenalerweiterung handelt, ähnlich einem in seiner Klinik beobachteten Fall.

Kohler demonstriert Röntgenbilder eines **subphrenischen Abszesses nach Durchbruch eines Ulcus duodeni;** der Abszeß hing mit Magen und Duodenum zusammen, wie die Punktion der Höhle ergab. Trotzdem trat langsam spontane Heilung ein.

Bernhard demonstriert bei einer 53jährigen, sonst gesunden Patientin **Oedeme,** die wahrscheinlich **als Folge einer endokrinen Störung des Salzstoffwechsels** auftreten.

v. d. Weth demonstriert eine 23jährige Patientin mit **Syringomyelie und einer wahrscheinlich zentral verursachten Fettsucht.**

Ernst Fränkel (Berlin).

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 18. XI. 1924.

Naumann: **Biologische Adhäsionsprophylaxe.** Ausgehend von der alten Erfahrungstatsache, daß akute Bauchfellentzündungen mit reichlichem eitrigen Exsudat oft ohne jede Adhäsion ausheilen und daß von postoperativen Verklebungen um Drains und Tampons bei späterer Relaparotomie oft nicht die geringste Spur davon vorzufinden ist, wird experimentell an Hunden dieser biologische Abbau von Verwachsungen studiert und analog zu Friedrich Müllers Untersuchungen über die Fibrinolyse bei der Lösung der kruppösen Pneumonie den Leukoproteasen der polymorphkernigen neutrophilen Leukozyten der Hauptanteil bei der Wiederherstellung des peritonealen Gleitgewebes zugeschrieben. Durch präperitoneale Injektion eines Ol. terebinth. pur.-physiologischen NaCl-Lösung-Gemisches wird experimentell vom künstlich umschrieben-gereizten Peritoneum eine kräftige Leukozytenexsudation in die Bauchhöhle erzeugt. Künstlich angelegte Adhäsionen, selbst von der typischen Form der Payrschen Dauerformen, schwanden daraufhin restlos, wobei sehr interessante Vorstadien der Lösung an den Verwachsungssträngen beobachtet werden konnten. Bei der anerkannten Ungefährlichkeit der präperitonealen T.Oe.-Injektion und den guten Erfolgen im Tierversuch wird diese biologische Adhäsionsprophylaxe beim Menschen empfohlen, und zwar im Anschluß an Bauchoperationen, die erfahrungsgemäß häufig zu ausgedehnten Verwachsungen führen (operative Adhäsionslösung, Operation von langer Dauer usw.) bei konstitutionell zu Verwachsungen neigenden Patienten (Astheniker, Lymphatiker usw.). (Schluß folgt.)

Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte, Leipzig, 30. XI. 1924.

Offizielles Protokoll.

Vorsitzender: Stöltzner (Halle), Schriftführer: Hohlfeld (Leipzig).

Bessau (Leipzig): **Zur Frage der aktiven Schutzimpfung gegen Ruhr im Säuglings- und Kindesalter.** (Vorläufige Mitteilung.) Wie alljährlich, herrschte auch im Sommer und Spätherbst 1924 eine umfangreiche Ruhrepidemie unter den Säuglingen und Kindern Leipzigs. In der Leipziger Kinderklinik ereigneten sich trotz aller Vorsichtsmaßregeln 28 Hausinfektionen (12 bakteriologisch sichergestellt: Flexner- und Y-Bazillen). Um der Infektion Herr zu werden, wurde zur aktiven Immunisierung geschritten. Die Vakzine wurden zum Teil aus Laboratoriums-, zum Teil aus frisch herausgezüchteten Ruhrstämmen hergestellt. Die Kulturmasse eines Agarschrägröhrchens wurde in 10 ccm Kochsalzlösung aufgeschwemmt, die Aufschwemmung 1 Stunde lang bei 57° C im Wasserbade versenkt gehalten (Kontrollimpfungen ergaben stets Sterilität), die Aufschwemmung dann 1:5 verdünnt und von der Verdünnung 0,1 intrakutan injiziert. Geimpft wurden 130 Kinder, hauptsächlich im Säuglings-, daneben auch im Kindesalter. Die Lokalreaktionen waren geringfügig, die Allgemeinreaktionen ebenfalls, oft fehlend, in 20% der Fälle Temperatursteigerungen bis zu 1° C. Wenn möglich, wurde die Impfung nach 8 Tagen noch einmal in gleicher Weise wiederholt. Die Reaktionen waren dabei ungefähr dieselben wie bei der 1. Impfung. Die Agglutinationsprüfungen bei den geimpften Kindern ergaben: Im Säuglingsalter Agglutinationstiter 1:20—1:40 bis höchstens 1:80, im Kindesalter als Minimum 1:50, als Maximum 1:600. Von den 130 geimpften Kindern sind 10 an Ruhr erkrankt, aber innerhalb der ersten 6 Tage nach der 1. Impfung, also zu einer Zeit, wo ein hinreichender Impfschutz nicht zu erwarten war. Vom 7. Tage nach der 1. Impfung ab erkrankte kein einziges Kind, obgleich Infektionsmöglichkeit vorhanden war. So blieben auf einer Säuglingsstation sämtliche Kinder, deren Impfung 7 Tage lang zurücklag, gesund, obwohl noch 5 Fälle von frischer Ruhr beobachtet wurden (bei nicht geimpften Kindern, bei Kindern, deren Impfung noch nicht genügend lange zurücklag, bei Neuaufnahmen). Aehnliche Beobachtungen wurden auf sechs verschiedenen Stationen gemacht. Die Impfung selbst ist völlig ungefährlich und nach den bisherigen Beobachtungen durchaus wirksam, sie soll im nächsten Jahre vor Beginn der Ruhrperiode in größerem Maßstabe durchgeführt werden, um ein endgültiges Urteil zu erlauben.

Besprechung. Stöltzner (Halle) fragt, ob ein Unterschied in dem zeitlichen Auftreten der Antikörper zu bemerken gewesen sei. Bessau verneint das.

Brückner (Dresden): **Ueber fortschreitende doppelseitige Degeneration des Linsenkerns.** Bericht über drei Beobachtungen von Wilsonscher Krankheit aus der Dresdner Kinderheilanstalt. Bei dem ersten Kranken begann die Krankheit schleichend mit Entwicklung eines Symptomenkomplexes nach Art des Morbus Banti. Nach 4½jährigem Kranksein wurde die Milz exstirpiert und dabei eine Leberzirrhose autoptisch festgestellt. Der Knabe bekam alsdann eine röntgenologisch sichergestellte Hungerosteopathie, welche zu einer Spontanfraktur des rechten Oberschenkels führte. Jetzt, 6¾ Jahr nach Beginn der Erkrankung, Hypertonie, Dysarthrie und Dysphagie. Tod in der Heil- und Pflegeanstalt an Pneumonie nach fast 7jähriger

Digitized by Google

Krankheit im Alter von 16 Jahren. Bei dem zweiten Kranken verlief die mit schwerer abdomineller Tuberkulose verknüpfte Krankheit verhältnismäßig rasch unter dem Bilde der Paralysis agitans juvenilis. Der Tod erfolgte im Alter von 8 Jahren nach 1jähriger Krankheit an Tuberkulose. Bei der dritten Kranken entwickelte sich die Krankheit langsam im Anschluß an einen Fall und einm kurz darauf erlittenen psychischen Insult zunächst unter dem Bilde einer schweren Hysterie. Tod im Alter von 15¼ Jahren nach 1¾jährigem Kranksein in der Heil- und Pflegeanstalt an Pneumonie. Bei allen drei Kranken liegt der Sektionsbefund vor. Er deckte bei dem ersten und zweiten Kranken eine doppelseitige Schrumpfung, bei der dritten eine doppelseitige Erweichung des Linsenkerns auf. Die Leber bot bei dem zweiten Kranken das Bild hochgradiger fettiger Entartung und interstitieller Entzündung, bei den beiden anderen das Bild der großknotigen Leberzirrhose dar. Im Anschluß daran wird die Pathogenese der Wilsonschen Krankheit besprochen.

Besprechung. Goebel (Jena) machte eine dem ersten Fall ähnliche Beobachtung. Auch hier wurde bei der Exstirpation der Milz, die sich histologisch wie bei Banti verhielt, die Leberzirrhose festgestellt. Weiterhin psychische Veränderungen, Dysphagie, Spontanfrakturen, Osteoporose.

Duken (Jena): **Primäre Kehlkopftuberkulose bei einem 9jährigen Kinde.** Ein 9jähriger Knabe war seit einem Jahr langsam zunehmend heiser. Familiär keine Tuberkulose. Bei der Aufnahme hochgradige Heiserkeit. Lungen klinisch und röntgenologisch ohne Befund. Pirquet negativ. Intrakutane Tuberkulinreaktion (0,001) schwach positiv. Sputum: Tuberkulosebazillen stark positiv. Während der spezialärztlichen Kehlkopfuntersuchung Narkosetod. Die Autopsie ergab eine ulzerös-hyperplastische Tuberkulose der Epiglottis und des Larynx. Unmittelbar in Kehlkopfnähe kleinere Drüsen mit tuberkulöser Lymphadenitis. Lungen trotz sorgfältigster Sektion und Zerlegung aller Lungenteile keine Tuberkulose, Bronchial- und Mesenterialdrüsen gleichfalls frei. Starke Hyperplasie der lymphatischen Apparate wie beim typischen Status lymphaticus. Thymus 16 g schwer, lymphatisches Gewebe in derselben vorhanden.

Besprechung. Bessau (Leipzig) findet das Verhalten der Tuberkulinreaktion auffallend. Mittelstädt (Gera) hätte bei dem Lymphatismus vor der Narkose gewarnt.

Flachs (Dresden): **Nikotinvergiftung bei einem Säugling.** Ein Säugling von 2 Tagen war von einem Familienangehörigen, der infolge starken Rauchens eine scharfe Nikotinatmosphäre um sich verbreitete, 20 Minuten auf dem Arm getragen worden. Eine Stunde darauf verfärbte sich das Kind, war blaß, schlaff und bot die Zeichen einer schweren Intoxikation mit schwachem Puls, trägen Pupillen und oberflächlicher Atmung. Irgendwelche anderen Ursachen waren ausgeschlossen. Das Kind erholte sich innerhalb 10—12 Stunden unter symptomatischer Behandlung und hat sich seitdem tadellos entwickelt.

Frank (Leipzig): **Einfluß der Ernährung auf die Fertilität und auf die Vitalität des Nachwuchses (Rattenversuche).** Zu den Versuchen wurden 19 Männchen und 33 Weibchen benutzt. Gegenüber den Verhältnissen bei gemischter Kost ergab einseitige Fettkost weniger Geburten und hohe Sterblichkeit. Zusatz von Vitamin B und C hatte einen günstigen Einfluß.

Goebel (Jena): **Eine Fehlerquelle beim hämolytischen Vorversuch für Bluttransfusionen.** Hämolyse nach Bluttransfusionen mit Hämoglobinurie trotz negativen Vorversuches auf Isohämolysine ist auch beim Säugling nicht ganz selten. Goebel hat einen Todesfall durch Hämolyse bei einem schwer anämischen Säugling mit hämolytischem Ikterus erlebt. In Versuchen mit Serum von Kaninchen, denen 3mal menschliche Erythrozyten intravenös oder intraperitoneal injiziert worden waren, sodaß das Serum für humane Erythrozyten stark hämolytisch geworden war, zeigte sich eine Beeinträchtigung der Hämolyse durch Zitrateinfluß in dreierlei Form: 1. bleibt die Hämolyse in vitro in 5,7% der Versuche überhaupt aus; 2. tritt sie da, wo sie zustandekommt, verspätet und 3. mit geringer aber deutlicher Abschwächung auf. Indessen zeigen sich diese Hemmungen ganz unregelmäßig und in vielen Versuchen überhaupt nicht. Eine Störung des Mechanismus Komplement-Ambozeptor-Erythrozyt oder eine Veränderung der chemischen oder physikalischen Struktur der Erythrozyten durch die Einwirkung von Zitrat ist nicht nachweisbar. Hämolyseversuche mit Oxalatblut oder defibriniertem Blut verlaufen ohne solche Unregelmäßigkeiten. Daher sollte Zitratblut für den hämolytischen Vorversuch nicht verwendet werden. Die Vorprüfung auf Isoagglutinine ist entbehrlich, wenn auf Isohämolysine geprüft worden ist.

Ibrahim (Jena): **Zur Klinik der Oesophaguskrankheiten im Säuglingsalter.** a) Angeborene Oesophagusatresie. Bericht über 3 Fälle und Differentialdiagnose der Fälle ohne und mit Verbindung des unteren Speiseröhrenabschnittes mit den Luftwegen. Letztere ist aus dem Luftgehalt von Magen und Därmen leicht zu erschließen. b) Chronisches Ulcus pepticum oesophagi. Bericht über einen Fall, der sich bis ins zweite Lebensjahr hinzog, mit dem Symptomenkomplex der spastischen Pylorusstenose begonnen und zu häufigem Blutbrechen geführt hatte. Die Autopsie ergab außerdem ein Prostatasarkom.

Besprechung. Bessau (Leipzig) fragt, ob das Ulkus auf Soor untersucht wurde. Ibrahim antwortet, daß Soor gefunden wurde.

Rosenbaum (Leipzig): **1. Ulcus duodeni beim Neugeborenen.** Frühgeburt (2200 g) mit Blutstühlen vom 8.—28. Tage; meist frisches Blut. Dabei ständiger Gewichtsanstieg. Zwölfmalige Untersuchung auf Ruhr negativ. Vom 27. Tage ab viele Wochen hindurch sehr starke Magenperistaltik sichtbar ohne palpablen Pylorustumor und ohne Erbrechen. Röntgenologisch nach Baryumfütterung prompte Pyloruspassage, aber langes Verweilen der Baryumaufschwemmung im Bulbus duodeni. Es wird angenommen, daß in der ersten Lebensperiode multiple Darmulzera vorhanden waren und auf der Basis eines abheilenden Ulcus duodeni sich ein Spasmus entwickelt hat, der durch die überaus starke Magenmotilität überwunden wird.

Besprechung. Ibrahim (Jena) glaubt, daß manche Fälle von Ulcus duodeni auf die Neugeborenenzeit zurückgehen. Mittelstädt (Gera) fragt, ob das vegetative Nervensystem untersucht wurde. Rosenbaum verneint das.

2. Myopathie mit myotonischer Reaktion. Säugling von 9 Monaten. Eine Tante angeblich genuine Epilepsie, Eltern, Bruder normal. Von Geburt an Krämpfe: wohl ausschließlich auf Affekt hin Atemstillstand, dabei links Hemispasmus der Unterlippe. Rechte Hand wird an den Mund gebracht. Starke Zyanose. Ende des Anfalls nach 1—3 Minuten mit oftmals krähendem Inspirium. Vielfach im Anfall Erbrechen. Fast bei jedem Anfall tonische Krämpfe der verschiedensten Muskelgruppen, besonders der Bauchmuskeln, aber in ganz unregelmäßigem Wechsel auch der anderen Muskelgebiete. Solche Muskelaktionen auch unabhängig von den oben beschriebenen respiratorischen Krämpfen. Die Muskulatur des Körpers ist bis ins Groteske athletenhaft ausgebildet. Sie zeigt mechanische und faradische myotonische Reaktion. Die galvanische myotonische Reaktion ist wegen Abwehrbewegungen nicht auslösbar. Ein exzidiertes Stück zeigt im Gegensatz zum makroskopischen Eindruck mikroskopisch das Bild eines atrophischen Muskels und Zellvermehrung. Nach Lufteinblasung erscheint die linke Großhirnhemisphäre in ihrem vorderen Teil adhärent. Psychische Funktionen annähernd normal. Es wird Hirnmißbildung und eigenartige Abartung der Muskulatur mit myotonischer Reaktion angenommen.

Besprechung. Ibrahim (Jena) lehnt die vom Vortragenden ventilierte Möglichkeit einer Thomsenschen Krankheit mit Rücksicht auf den histologischen Befund ab und denkt an Hirnsklerose.

Wolff (Eisenach): **Erfahrungen mit regulativer Reiztherapie im Kindesalter.** An Hand von 14 im Verlauf des letzten Jahres behandelten Fällen wird der günstige, teilweise verblüffende Erfolg dieser Therapie gezeigt. Die behandelten Fälle waren je ein Fall von Sepsis nach abgeheiltem Empyem, schwerstem Status epilepticus mit über 350 Krampfanfällen in 6 Tagen, kryptogenetischer Sepsis, rezidivierender Endokarditis, schwerster Masernpneumonie, chronischem Hydrozephalus; zwei Fälle von Grippe, davon einer mit Pneumonie; drei Fälle von Erysipel und drei Fälle von Encephalitis lethargica. Als Reizmittel wurde, nach dem die übrigen als zu wenig wirksam erprobt waren, Novoprotin angewandt, das als Mittel der Wahl bezeichnet wird. Es gibt, vielleicht infolge der pflanzlichen Herkunft, wesentlich stärkere Reaktionen als die sonst verwandten Proteïnkörper, und die angeführten Beobachtungen zeigen, daß, je stärker die Reaktion ist, desto besser die Erfolge sind. Die Injektionen wurden in Dosen von 0,5—1,0 Novoprotin fast stets intravenös ausgeführt, um rasche Wirkung zu erzielen, auf die Wolff im Gegensatz zu manchen neueren Autoren bei den schweren akuten Fällen Wert legt, da in diesen unbedingt Zeit gespart werden muß. Eine Schädigung durch diese Dosen und die intravenöse Anwendungsweise, die auch bei Säuglingen angewandt wurde, hat Wolff nicht beobachtet und empfiehlt die Therapie gerade auch zur Behandlung akuter und bedrohlicher Krankheitserscheinungen im Säuglings- und Kindesalter als in vielen Fällen direkt lebensrettende Methode. Ausführliche Publikation folgt.

Besprechung. Bessau (Leipzig) fragt, ob der Vortragende nicht auch Mißerfolge gehabt habe. Wolff erwidert, daß er über alle seine Erfahrungen berichtet habe.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINALPRAKTIKANTEN UND DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 3 * * FREITAG / DEN 6. FEBRUAR 1925 * * 5. JAHRGANG

Offizielle Mitteilungen
des Verbandes Deutscher Medizinerschaften.

1. Hierdurch fordere ich alle Medizinerschaften auf, an ihrem Teile die Durchführung der auf dem letzten Verbandstage beschlossenen Anträge, die in Nr. 1 des „Praemedicus" veröffentlicht sind, in Angriff zu nehmen. Besonders für die Einzelmedizinerschaften und Medizinischen Fachschaften kommen die Punkte 1, 2, 3, 10, 11, 12, 14 in Frage. Ich bitte alle Medizinerschaften und Medizinischen Fachschaften, über den Erfolg ihrer Schritte dem Verband bzw. der Fachgruppe zu berichten. Bezüglich des Punktes 18 der Beschlüsse wird der nächste „Praemedicus" eine ergänzende Mitteilung bringen. Bisher hat die Fachgruppe noch kein Exemplar des Studientagprotokolls erhalten.

2. Mit Beiträgen im Rückstand stehende Medizinerschaften werden nochmals dringend ermahnt, die fälligen Beiträge einzusenden (Postscheckkonto Leipzig 66533).

3. Ich bitte möglichst schon am Schluß dieses Semesters den Vertreter für den nächsten Verbands- und Fachgruppentag zu bestimmen und ihn mit genauer Anschrift dem Verband namhaft zu machen. Im Haushaltplan sind die Vertreterkosten zu berücksichtigen.

4. Vor einigen Wochen ist der handliche Führer von dem Amtsrat Kurt Opitz („Prüfungsordnungen für Aerzte und Zahnärzte") in zweiter erweiterter Auflage erschienen. Ich empfehle die Anschaffung dieses nützlichen Büchleins, das außer einer übersichtlichen Nebeneinanderstellung der alten und der neuen Prüfungsordnung ein vollständiges Verzeichnis der zur Annahme von Medizinalpraktikanten ermächtigten Krankenanstalten bringt und in seinen Erläuterungen mancherlei Unklarheiten in den gesetzlichen Bestimmungen beseitigt (Verlag August Hirschwald, Berlin 1924).

5. Da ich selbst durch Examensarbeit sehr überlastet bin, hat sich auf meine Bitte Herr Dr. Herzger, der frühere langjährige Vorsitzende des Verbandes und der Fachgruppe, dankenswerterweise bereit erklärt, die laufenden Arbeiten zu erledigen. Ich gebe dies den Medizinerschaften und Medizinischen Fachschaften hierdurch bekannt und ermächtige Herrn Dr. Herzger, i. V. des I. Vorsitzenden zu zeichnen.

(gez.) Herbert Wilhelm, I. Vorsitzender des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft.

Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften am 25. und 26. X. 24.

Referat von cand. med. **Rudolf Dierichs** in Berlin.

Gedanken zur neuen Prüfungsordnung für Aerzte und Entwurf eines Studienplanes.

M. H. Wie sehr der Erlaß einer neuen Prüfungsordnung dringendstes Bedürfnis war, bedarf vor Ihnen kaum näherer Erläuterung. Es war aber noch mehr vonnöten: Es mußte eine grundlegende Reform des Medizinstudiums in Deutschland erfolgen. Der 5. VII. 1924 hat uns die Prüfungsneuordnung gebracht — ob damit dem erwähnten doppelten Bedürfnis Rechnung getragen ist, bedart einer eingehenden Prüfung, und ich darf es als eine der wesentlichsten Aufgaben dieses Vertretertages bezeichnen, an diese Frage heranzutreten. Bevor ich zu Einzelheiten übergehe, gestatten Sie mir einige allgemeine Betrachtungen.

Die schon bald nach Einführung der alten Prüfungsordnung im Jahre 1901 lautwerdenden Reformpläne gewannen in den Jahren nach dem Kriege eine solche Macht, daß sie nicht mehr übergangen werden konnten. Das Bedürfnis wurde in allen Kategorien der am Medizinstudium Interessierten empfunden: Der Aerzteschaft, den medizinischen Fakultäten und den Studierenden. Es wird Ihnen bekannt sein, daß die Vertretertage des V. D. M. der Jahre 1921 und 1922 sich eingehend mit der Frage befaßt und gleich einigen örtlichen Medizinerschaften (Berlin, Freiburg) ausführliche Vorschläge gemacht haben. Weiter sei neben den Einzelschriften und Aufsätzen insbesondere auf die beiden Aerztetage in Eisenach (1919) und Karlsruhe (1921) sowie den 4. medizinischen Fakultätentag in Halle (1920) hingewiesen. So verschieden auch die mannigfachen Wünsche in Einzelheiten sind — volle Uebereinstimmung herrscht darin, daß die praktische Ausbildung während des Studiums mehr als bisher berücksichtigt werden muß, wenn auch neben dieser Forderung Wert gelegt wird auf „Wahrung des streng wissenschaftlichen Charakters", der stets das wesentliche Merkmal der deutschen Aerzteschaft bedeutete. Ein Schmerzenskind und stetiges Streitobjekt war das praktische Jahr, eine Selbstverständlichkeit war die Anpassung des Studiums an den fortgeschrittenen Stand der medizinischen Wissenschaft, der weitgehende Mehrforderungen an den Arzt und damit den Studierenden stellt, ein verbreiteter Wunsch war die Erweiterung des Allgemeinwissens der Mediziner durch größere Berücksichtigung von Philosophie, Psychologie, ärztlicher Standeskunde u. a. — in jedem Fall aber ergab sich notwendig eine grundlegende Aenderung des Medizinstudiums. Und was hat die neue Prüfungsordnung gebracht? Nehmen wir ein Urteil vorweg: sie enttäuscht durch das, was sie vermissen läßt! Gewiß enthält sie manche zweckmäßige Anpassung an die veränderten Bedingungen; aber ihre Lücken oder, sagen wir genauer, ihre völlige Anlehnung an die alte Prüfungsordnung lediglich unter Einschiebung einiger weiterer Pflicht- und Prüfungsfächer und etwas verschärfter Prüfungsbestimmungen, läßt die von Geh.-Rat Hansberg (Dortmund) aufgeworfene Frage berechtigt erscheinen, ob „dies bescheidene Endergebnis der seit vielen Jahren aufgewandten unendlichen Fülle von Mühe und Arbeit wert gewesen ist".

Wenn wir nun an die kritische Würdigung der einzelnen Aenderungen und Ergänzungen — ich wiederhole, daß von einer grundlegenden Neuerung so gut wie nicht die Rede sein kann — herantreten, so vermeide ich es bewußt, paragraphenweise das mir vorliegende Heft zu zerpflücken, sondern ich will versuchen, Ihnen im Zusammenhang eine Uebersicht zu geben von dem, was war und was nun an seine Stelle gesetzt werden soll. Mit Notwendigkeit drängen sich unter diesem Gesichtspunkt die beiden wohl wichtigsten und unlöslich miteinander verbundenen Fragen des praktischen Jahres und der Dauer und Einteilung des Studiums überhaupt auf.

Ueber dies herrscht volle Klarheit: Wenn schon am praktischen Jahr festgehalten wurde — und das war der Wunsch der Minderheit! —, so mußte wenigstens seine Gestaltung zugunsten besserer praktischer wie theoretischer Ausbildung der Medizinalpraktikanten geändert werden. Ich wies schon darauf hin, daß das praktische Jahr stets ein Stein des Anstoßes war, aus den verschiedensten Gesichtspunkten heraus, für die Aerzteschaft sowohl als auch für die Dozentenschaft, vor allem aber für die Medizinalpraktikanten, selbst in ihrer unglückseligen Stellung als Mittelding zwischen Arzt und Student. Die Verurteilung dieser seit 1906 in Deutschland bestehenden Einrichtung erstreckt sich über die Reichsgrenzen hinaus auf alle Kulturländer. Ich darf als bekannt voraussetzen, daß namentlich in Frankreich und England das medizinische Studium sich weitaus zum größten Teil auf praktische Tätigkeit am Krankenbett von den ersten Semestern an stützt. Die deutschen Universitäten haben keine Veranlassung, diese Form des Unterrichts auf Kosten ihres bewährten Geistes der universellen wissenschaftlichen Ausbildung nachzuahmen; vielmehr passen sich andere Länder namentlich die Vereinigten Staaten und die Schweiz in der richtigen Erkenntnis des hohen Wertes anderer Universitäten weitgehend dem deutschen Vorbilde an; es ist aber immerhin bezeichnend, daß mit Ausnahme der Vereinigten Staaten — und auch hier nur in veränderter Form — alle auf Grund unserer Mißerfolge auf die Einführung des praktischen Jahres ver-

Digitized by Google

zichtet haben — und das dürfte zu denken geben! Sie kennen die Bestrebungen, das praktische Jahr ganz oder zur Hälfte zu streichen und durch Zwangsfamulatur zu ersetzen. Dieser Gedanke erscheint mir auch jetzt noch deshalb so begrüßenswert, weil dadurch ohne Zeitverlust eine Verlängerung des klinischen Studiums durchzuführen wäre — ein Erfordernis, über das ich später noch ein Wort zu sagen haben werde. Nun, kehren wir von Hoffnungen und Möglichkeiten zu den Tatsachen zurück: Das praktische Jahr ist so gut wie unverändert beibehalten worden, noch dazu mit der Einschränkung, daß es nicht mehr wie bisher „unter besonderen Bedingungen bei einem geeigneten und viel beschäftigten Arzt abgeleistet werden kann". Und im Zusammenhang damit ist auch von der Zwangsfamulatur abgesehen und am 10semestrigen Studium festgehalten worden. Die einzige Aenderung ist die — und darin liegt ein begrüßenswerter Fortschritt! —, daß von den 10 Semestern künftig nur 4 auf das vorklinische und 6 auf das klinische Studium fallen.

Ueberraschend ist der Verzicht auf den insbesondere von Aerzten und Dozenten geforderten 6—8wöchigen Krankenpflegekurs, der schon in die Zeit vor dem Physikum verlegt werden sollte. Statt dessen hat man eine Fülle von weiteren Pflichtvorlesungen und Kursen geschaffen und sie zum Teil gleich zu Prüfungsfächern erhoben. Außer den bisherigen Praktikantenscheinen und Pflichtvorlesungen wird künftig bei der Meldung zum Staatsexamen der Nachweis gefordert über: den Besuch der chirurgischen Poliklinik, je einer Vorlesung über allgemeine Pathologie, pathologische Anatomie, spezielle Pathologie, Hygiene, Orthopädie, ferner eines pathologisch-anatomischen Demonstrationskurses, eines Sektions- und eines bakteriologischen Kurses. Daß sodann sich die Zahl der Prüfungsabschnitte von 7 auf 14 erhöht hat, beruht zum Teil darauf, daß die bisher offiziell den Prüfungsabschnitten der inneren Medizin bzw. Chirurgie angehörenden Zweige, wie topographische Anatomie, Pharmakologie, Ohren-, Hals-, Nasenkrankheiten, Kinderheilkunde und Haut- und Geschlechtskrankheiten zu selbständigen Prüfungsfächern erhoben sind —, praktisch von untergeordneter Bedeutung, da schon die alte Prüfungsordnung provisorisch im gleichen Sinne abgeändert worden war. Gänzlich neue Prüfungsfächer sind pathologische Physiologie und gerichtliche Medizin; ferner sollen in Zukunft berücksichtigt werden, Vererbungslehre, versicherungsrechtliche Medizin und sprachliches Verständnis für die medizinischen Fachausdrücke.

„Bange muß jedem, der die Fülle des Examensstoffs überblickt, werden bei dem Gedanken, wie der Studierende das alles in so kurzer Zeit bewältigen soll" schreibt Vollmann im „Aerztlichen Vereinsblatt" im Hinblick auf das beibehaltene 10semestrige Studium. Mit ihm erscheint es mir angebracht, eine intensivere Ausbildung in Versicherungsrecht, gerichtlicher Medizin und verwandten Gebieten in die Zeit des praktischen Jahres zu überweisen und sich während des Studiums auf Pflichtvorlesungen über diese Gebiete zu begnügen. Auch der Fakultätentag in Halle wollte ausdrücklich unterschieden wissen zwischen Examens- und lehrplanmäßigen Fächern und sagt in seinem von Geh.-Rat Schieck zusammengefaßten Ergebnissen, „daß die neu aufzunehmenden Lehrgegenstände die zu Gebote stehende Zeit über jedes Maß belasten. Nur unter Verlängerung des klinischen Studiums um zwei Semester kann der damit verbundenen Ueberbürdung der Studierenden abgeholfen und die Zahl der zu hörenden Stunden auf ein erträgliches Maß herabgesetzt werden. Rächt sich doch die zur Zeit verlangte überaus große Belastung dadurch bitter, daß die Studierenden durch die klinischen Semester gehetzt werden und bei dem Zuviel des auf einmal Gebotenen ermüden." Nun, das Reichsinnenministerium als entscheidende Instanz hat es entgegen der Ansicht aller an der Neuordnung praktisch Interessierten vorgezogen, diesen „ungeheuren theoretischen Wissenswust", wie Hansberg und Fischer (Frankfurt) es bezeichnen, in dieselbe Zeitspanne zusammenzudrängen, die bisher zur Verfügung stand, mit der schon erwähnten einzigen Aenderung der Streichung eines vorklinischen zugunsten der klinischen Semester. Es erübrigt sich, meine ich, in dieser Frage weitere Kritik, wenn Sie sich vergegenwärtigen, daß schon bisher in keiner akademischen Disziplin eine gleiche Ueberbürdung wie bei uns bestanden hat. Uneingeschränkt ist das stets zugestanden worden — und nun diese Fülle neuer Fächer in dem gleichen Zeitraum! Hier scheint mir, ist eine Revision unvermeidlich, um so mehr, als die Fakultäten darauf drängen, daß geisteswissenschaftliche Gebiete wie Philosophie und Psychologie mehr als bisher berücksichtigt werden sollen. Ich muß es mir versagen, in diesem Rahmen auszuführen, wie sehr in dieser letzten Frage dem allgemeinen Wunsch der Studentenschaft Rechnung getragen wird, wie er in eindrucksvollster Weise auf dem diesjährigen deutschen Studien- und Studententage in Innsbruck zum Ausdruck kam; ich muß mich vielmehr darauf beschränken, als Abschluß dieser Fragen zusammenfassend zu wiederholen: Eine Erweiterung der theoretischen Wissensgebiete erscheint unvermeidlich, ist aber nur durchführbar unter Verlängerung des klinischen Studiums auf 7 Semester. Um aber damit nicht eine Erhöhung der Gesamtdauer der Ausbildung bis zur Erlangung der Approbation zu verbinden, ist ein Teil des praktischen Jahres in Gestalt der Zwangsfamulatur in die Zeit der klinischen Ferien zu verlegen. Auf keinen Fall aber darf die Vertiefung der theoretischen Ausbildung auf Kosten der praktischen erfolgen, wie es durch die neue Prüfungsordnung geschehen ist.

Die weiteren Neuerungen seien nur kurz gestreift: Es handelt sich auf der einen Seite um einige erfreuliche Aenderungen des vorklinischen Studiums, wie die stärkere Betonung der physiologischen Chemie, Gleichstellung von Anatomie und Physiologie in ihrer Bewertung beim Examen und endlich Erhebung von Anatomie, Physiologie, Physik, Chemie, Zoologie und Botanik zu Pflichtvorlesungen. Von einer Zusammenfassung von Zoologie und Botanik zu einer Vorlesung über allgemeine Biologie hat man abgesehen. Daß schließlich eine Verschärfung der Examensbestimmungen erfolgt ist, wie strengere Zusammenfassung der Einzelergebnisse in der Gesamtbeurteilung, Verkürzung der Examensfristen und Ausfall einer zweiten Wiederholungsprüfung wird in Aerztekreisen große Befriedigung hervorrufen.

M. H. Lassen Sie mich nun noch einmal hervorheben, was, auf den Bestimmungen, wie sie uns jetzt gegeben sind, fußend, für uns als zu erstrebender weiterer Ausbau der vorliegenden Ordnung zu gelten hat. Als grundlegendes Erfordernis erscheint mir dies: Die praktische Ausbildung muß stärker hervorgehoben werden, als es geschehen ist. Lassen Sie mich zu dieser Kernfrage noch eine weitere Begründung geben. Haben schon Schwalbe und Hellpach in ihren vor mehreren Jahren erschienenen Büchern diese Notwendigkeit betont, so war es insbesondere Hansberg, der sich immer mit außerordentlicher Wärme dafür eingesetzt hat. Wie groß das Bedürfnis nach einer gründlicheren praktischen Durchbildung unserer jungen Aerzte ist — er greift vornehmlich die Geburtshilfe heraus, die unverständlicherweise trotz dringender, einstimmiger Forderung aller interessierten Kategorien in der Neuordnung mit keinem Worte erwähnt wird! —, belegt er zahlenmäßig und durch ärztliche Gerichtsgutachten so eindrucksvoll, daß es im Interesse der Aerzteschaft wünschenswert wäre, seine Ausführungen der Oeffentlichkeit vorzuenthalten. Während in andern europäischen Hauptstädten prozentual doppelt soviel lebende Kinder geboren werden wie in Berlin und anderen deutschen Großstädten, übertrifft hier die Zahl der Aborte die der ausgetragenen Geburten zum Teil um das Doppelte! Daß die mangelnde praktische Fähigkeit der Aerzte hier ursächlich eine wesentliche Rolle spielt, glaubt Hansberg u. a. durch ein Gutachten zeigen zu können über einen durch mit der Kürette erfolgte Durchstoßung des Scheidengewölbes bewirkten Todesfall bei Abtreibung.

Zwar wird das Vorliegen eines Kunstfehlers zugegeben, aber dennoch für Freispruch plädiert, da in Deutschland die Approbation erteilt würde ohne Voraussetzung irgendwelcher praktischer Erfahrung einer Ausräumung oder eines sonstigen geburtshilflichen Eingriffs. Und tatsächlich besteht die authentische Feststellung, daß heute weniger als $^1/_{12}$ der Medizinalpraktikanten praktische Ausbildung in der Geburtshilfe erhalten. Wohl keiner von uns wird für diesen Mangel ein Aequivalent sehen in der Bestimmung, daß künftig die Praktikantenscheine außer der Versicherung der regelmäßigen Teilnahme den Zusatz „mit Erfolg" tragen müssen. So wenig der hohe Wert der klinischen Vorlesungen verkannt werden soll, beweist doch die Erfahrung in den meisten Fällen, daß das Praktizieren den darein gesetzten Erwartungen nicht gerecht wird.

M. H. Mit Stolz gestehen wir, daß das theoretische Wissen des deutschen Arztes im Ausland stets besondere Hochschätzung erfahren hat, aber daneben verbreitet sich die Erkenntnis seines geringeren praktischen Könnens immer mehr. Die neue Prüfungsordnung wird in der vorliegenden Form einen weiteren Schritt auf dem alten Wege bedeuten und gleichzeitig das geistige Niveau der deutschen Aerzteschaft gefährden, da dem Medizinstudierenden durch das riesige theoretische Arbeitspensum geradezu die Möglichkeit genommen wird, sich neben seinem Fachstudium schöngeistigen und anderen Neigungen zu widmen. Die Schwierigkeiten, die sich der Neuordnung des Medizinstudiums entgegensetzen und die insbesondere in der Novembersitzung 1922 im Reichsinnenministerium zum Ausdruck kamen, können nicht verkannt werden, aber das Produkt der langen, mühevollen Arbeit — das muß auch an dieser Stelle offen gesagt werden — erscheint schon jetzt revisionsbedürftig. Es ist eine der Aufgaben des Vertretertages der V. D. M., als eines der meistinteressierten Faktoren, an dieser Frage mitzuarbeiten.

M. H. Mit wenigen Worten kann ich den zweiten Teil meiner Aufgabe erledigen. Ein sich auf die neue Prüfungsordnung gründender Studienplan besteht nur in der Einfügung der neuen lehrplanmäßigen Fächer in den alten Rahmen. Ein Ihnen hier zur Einsicht vorliegender Plan ist nach diesem Gesichtspunkt entworfen und Sie werden auch hier wieder erkennen, daß eine Ueberbürdung unbestreitbar vorliegt.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnbergerstr. 55 p. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

HERAUSGEBER

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 7 * * FREITAG / DEN 13. FEBRUAR 1925 * * 51. JAHRGANG

DIE BEGRENZUNG DER ERNÄHRUNGSMÖGLICHKEIT DER MENSCHHEIT.

Von Geh.-Rat Prof. **Max Rubner** in Berlin.

I.

Wenn man sich überlegt, welche Unsumme verschiedener Nahrungsmittel und verschiedener Gerichte man auch nur in einem Jahr verzehrt, wie ferner das, was man ißt, anscheinend von zufälligen Umständen oder, wie wir meinen, von unserem Willen abhängt, wenn man weiter bedenkt, daß jeder unserer Bekannten seine besonderen Eigentümlichkeiten des Essens besitzt, in diesem und jenem Teil des Landes in oft engen aneinandergrenzenden Bezirken die Speisezettel ganz verschieden sind, so muß es unmöglich erscheinen, in diesem endlosen Spiel des Zufalls und der Launen irgendeinen Zusammenhang zu finden. Man hat auch keinen gefunden, bis die organische Chemie so weit entwickelt war, daß man die Nahrungsmittel analysieren konnte, wobei man dann erkannte, daß, abgesehen von dem Aussehen der Nahrungsmittel und ihrem Geschmack, nur wenige Grundstoffe und Stoffe derselben Art in Pflanzen und Tieren vorkommen. Nun begann das Sammeln der Ernährungsformeln, wie sich solche beim Menschen und auch bei den landwirtschaftlichen Haustieren in typischen Fällen ausprägen, man fand Typen beim einzelnen Menschen, bei Repräsentanten gewisser Gruppen (Arbeiter, Soldaten und Kinder), bei der Massenernährung (in Gefängnissen, Krankenhäusern, Siechenhäusern u. a.). Und an die empirischen Feststellungen schloß sich die physiologische Kritik nach der Richtung hin an, ob uns die Empirie auch überall das Zweckmäßige geschaffen habe.

An dem Gebundensein an bestimmte Ernährungsformen nahm man in der damaligen Zeit nicht einmal viel Anstoß, und doch erwies sich der Grundzug der Ernährung noch viel einfacher, als man glaubte, nämlich dadurch, daß sich die organischen Nährstoffe in das einheitliche Maß der Wärmeeinheiten zusammenfassen lassen. Die Speisenzusammenstellungen können beliebig wandelbar sein, wenn wir — abgesehen von den anorganischen Bestandteilen — wenigstens etwas Eiweiß zuführen, während die Summe aller nötigen Wärmeeinheiten durch irgendeinen der drei Hauptnährstoffe gedeckt werden kann. Alle Massenunterschiede ordneten sich jetzt in ganz bestimmter Weise nach einfach zu formulierenden Zahlenverhältnissen, sodaß wir Grundlagen für die Ernährung verschiedener Menschengruppen, Gesunder wie Kranker usw. besitzen. Im Laufe der Jahre haben sich diese Erfahrungen immer weiter ausgedehnt, man spricht von Individual-, Massen- und Volksernährung. Es gibt aber noch andere Gesichtspunkte, die für den Staat, für die Volkswirtschaft und die Landwirtschaft von höchster Bedeutung sind, deren Wert uns während der Blockade vor Augen geführt wurde: der Nahrungsverbrauch einer Nation. Auf dieses Problem bin ich zuerst geführt worden durch eine zufällige amtliche Anfrage, wie die Nahrungsversorgung großer Festungen zu bewerkstelligen sei. Dazu bedurfte ich der Erkenntnis des Nahrungsbedarfes einer Großstadt oder besser einer ganzen Nation. Ich habe zuerst 1893 diese Berechnung ausgeführt und auch veröffentlicht. Die ganze Tragweite der Frage hat man aber damals nicht erkannt. Erst im Herbst 1914 war es klar, daß man nur auf dieser Basis der Kenntnis des nationalen Bedarfs unsere Chancen des Durchhaltens erwägen konnte. Die Wege der Berechnung des nationalen Bedarfs sind mehrfache, die uns alle zur gegenseitigen Kontrolle dienen[1]). Man kann nach statistischen Angaben die Zahlen der in verschiedenen Berufen befindlichen Personen feststellen und nach den genauen Erhebungen des Nahrungsverbrauches den Gesamtverbrauch aller Individuen einer Nation berechnen, oder wir können als Grundlage die zahlreichen, aber wegen Vernachlässigung der Küchenverluste weniger genauen Angaben der „Haushaltbücher" benützen, oder endlich auf rein statistischer Basis die Gesamtproduktion der Nahrungsmittel, die Einfuhr und Ausfuhr, den Verbrauch von Nahrungsmitteln für Tierfütterung und Industrie erheben und die Verluste im Handel usw. schätzen und so pro Individuum den Verbrauch an Eiweiß, Fett, Kohlenhydraten und Kalorien gewinnen. Auf allen drei Wegen wurden Werte erhalten, die gut miteinander übereinstimmen. Wir haben also tatsächlich die Möglichkeit, einen nationalen Wert per Kopf aufzustellen, der den mittleren Verbrauch pro Kopf angibt. Dieser Wert entspricht nicht dem Verbrauch eines Erwachsenen, weil das Durchschnittsgewicht pro Person aus allen Gewichten der Bewohner genommen nur 45 kg ausmacht: besteht doch eine Nation etwa zur Hälfte aus heranwachsenden und zur Hälfte aus erwachsenen Personen. Man kann mit genügender Genauigkeit das Mittel für einen Erwachsenen finden, wenn man die Werte pro Kopf der Bevölkerung mit 1,2 multipliziert. Während für uns natürlich vom Anfang des Krieges an der nationale Verbrauchswert eine ausschlaggebende Bedeutung besaß, hat sich später doch auch die Entente mit demselben Problem befassen müssen. Einzelne Länder sind unserem Vorgehen gefolgt und haben ihren nationalen Bedarf nach statistischer Methode festgestellt. — Wir haben daher jetzt Ergebnisse, die einen Vergleich mehrerer Nationen untereinander ermöglichen, was von größter physiologischer Bedeutung ist. Ich füge noch bei den Verbrauch der Japaner, aber umgerechnet auf das mittlere Körpergewicht der übrigen Nationen. Am genauesten und sichersten ist unser deutscher Verbrauch festgestellt.

	pro Kopf der Bevölkerung treffen täglich: in Gramm			in Kalorien
	Protein	Fett	Kohlenhydrate	
Japan	81	29	485	2553
Italien	88	58	466	2012
Rußland	79	43	473	2666
Deutschland	87	60	428	2770
Oesterreich	81	57	478	2825
Frankreich	88	67	485	2973
England	90	105	403	2997
Nordamerika	89	(127?)[2])	430	(3308)[2])
Mittelamerika	85,3	58,6	456,0	2704,3

Die vorstehende Tabelle gibt die Ernährungsweise von etwa 550 Millionen, d. h. fast der Hälfte aller lebenden Menschen wieder. Auf kleine Unterschiede der Ergebnisse wollen wir kein Gewicht legen. Das Ueberraschende der nationalen Werte liegt in der weitgehenden Uebereinstimmung der Stoffwechsel- und Kalorienwerte bei den aufgeführten Kulturstaaten, ob es sich um Angelsachsen, Germanen, Romanen, Slawen oder Ostasiaten handelt. Der einzige Nahrungsstoff mit größeren Differenzen ist das Fett. Eiweiß und Kohlenhydrate stimmen, soweit man das erwarten kann, auffällig

[1]) Rubner, Der Nahrungstrieb des Menschen. Sitzungsbericht der Akademie der Wissenschaften 20. II. 1920. — [2]) Bei der Berechnung der Mittelwerte nicht berücksichtigt, weil zweifellos zu hoch.

Digitized by Google

überein, und da die letzteren ein Ausdruck der Pflanzenkost sind, so sehen wir aus der bestehenden Uebereinstimmung das Dominieren der Vegetabilien bei allen Nationen. Aber ebenso kann man sagen, alle Nationen verzehren fast gleich viel Eiweiß. — Die Engländer und Amerikaner, die man als besonders wichtige Vertreter der eiweißreichen Kost ansieht, haben tatsächlich gar keinen Anspruch auf diese Eigenart. Der Reisende vergleicht nur zu gerne die oberflächlichen Eindrücke des Gasthauslebens verschiedener Länder.

Um einen Maßstab mit uns vertrauteren Werten des Eiweißkonsums zu gewinnen, brauchen wir die Werte pro Kopf nur auf einen Erwachsenen von 70 kg umzurechnen. Dann findet man rund 102,4 g Eiweißverbrauch, d. h. über dreimal so viel, als man etwa im sog. Stickstoffminimum brauchen würde. Der Gesamtkalorienverbrauch wird im praktischen Leben hauptsächlich von den Bewegungen, von der mechanischen Tätigkeit und Arbeit bestimmt. Wir sehen, daß in der gemäßigten Zone bei verschiedenen Nationen keine markanten Unterschiede vorhanden sind. Anscheinend gibt es weder übermäßig arbeitende, noch faulenzende Nationen. Auf einen Erwachsenen von 70 kg würde der Gesamtdurchschnitt pro Tag 3317 Kalorien ausmachen, auch ein Wert, der nach unseren Erfahrungen in den Einzelbeobachtungen bei Arbeitern oft gefunden wurde.

Trotz dieser eben nachgewiesenen Gleichartigkeit des Proteïn-, Kohlenhydrat- und Kalorienverbrauchs beziehen die einzelnen Nationen ihre Nahrung aus völlig verschiedenen Quellen, eine höchst auffällige Tatsache, welche uns die instinktive Nahrungsregulation deutlich vor Augen führt. Ich will vier Nationen herausgreifen und für 12 Nahrungsmittelgruppen deren prozentige Beteiligung an der Ernährung anführen.

	Von 100 Kalorien treffen			
	in Italien	in Frankreich	in Deutschland	in England
auf Zerealien	63,7	55,24	40,76	37,70
„ Gemüse	5,53	4,27	4,77	1,54
„ Kartoffeln	1,90	6,72	12,02	6,31
„ Früchte	9,88	1,09	2,50	2,27
„ Pflanzenöle	5,13	3,98	2,03	?
„ Zucker	2,19	3,43	5,94	14,23
auf Fleisch, Wild u. Fische	4,96	11,88	15,76	15,96
„ Milch	1,51	4,31	8,62	7,07
„ Käse	1,25	1,91	1,07	1,24
„ Butter	0,42	1,09	4,08	5,42
„ Speck, Fett	2,67	—	1,69	7,57
„ Eier	0,86	0,63	0,91	0,77

Die Art der Ernährung der vier Nationen ist also grundverschieden. Die eine bevorzugt mehr Vegetabilien, die andere mehr die Animalien. Ueberall aber überwiegen quantitativ die Vegetabilien. In Italien treffen nur 11,67 aller Kalorien auf Animalien, in England 38,03. An Fleisch ißt der Franzose zweimal so viel als der Italiener und Deutsche (vor dem Krieg), und der Engländer dreimal so viel als der Italiener. In der japanischen Kost treffen nur 5% auf Animalien und 95% auf Vegetabilien. Im Eiweißverbrauch selbst unterscheiden sich die Nationen nicht, wie ich das eben gezeigt habe, wohl aber in dem auf Animalien und Vegetabilien treffenden Anteil des Eiweißes. Ernährungsphysiologisch kommt es nur auf das zugeführte Eiweiß an, diätetisch für die Art der Küche aber auf die Herkunft des Eiweißes. Man wird aber wohl sagen können, daß diejenigen Völker, welche relativ mehr animalisches Eiweiß aufnehmen, auch bemerkenswert mehr biologisch vollwertiges Eiweiß genießen.

Von der höheren Warte des internationalen Vergleichs betrachtet, kommen uns die vielfältigen Diskussionen über Eiweißwahl und Eiweißmenge höchst kleinlich vor. Höchstwahrscheinlich haben die Kulturvölker Jahrtausende hindurch nach denselben Ernährungsformen gelebt, weil diese eben Naturnotwendigkeiten darstellen und ohne Schaden für die Allgemeinheit nicht verlassen werden können. Der stoffliche und energetische Verbrauch wird uns instinktiv von den Zellen aus diktiert, die Art der Befriedigung dieses Zellhungers hängt von der möglichen Gewinnung bestimmter Arten von Nahrungsmitteln ab, ist also im Grunde genommen etwas Variables und Anerzogenes. Doch sehen wir zweifellos bei den am meisten zur Städtebildung geistiger Motilität und Unternehmungslust neigenden Völkern das Uebergreifen nach den animalischen Nahrungsmitteln unter dem Bilde der Konzentration der Kost und deren Geschmacksverbesserung.

Der Mensch hat, wie wir dies an diesen Massenbestimmungen ableiten können, einen bestimmten Bedarf an Nahrung, den er erhalten muß, den er aber auch nach der anderen Richtung hin nicht überschreitet.

Wenn wir uns ein geschlossenes Landgebiet denken, das weder Nahrung importiert noch exportiert, so finden die Nahrungsmittel der Eigenproduktion ihren Ausdruck in der Zahl der bestehenden Bevölkerung.

Handel und Verkehr ermöglichen aber auch die Existenz der Menschen in unwirtlichen Gegenden oder mit einer übergroßen Bevölkerungsdichte auf Kosten der Ueberschüsse anderer Länder.

II.

Die im Vorstehenden entwickelten Gesichtspunkte der Ernährung großer Volksgemeinschaften haben ihre große Bedeutung auch für manche Nachbargebiete, u. a. auch für den Geographen. Vor kurzem hat A. Penck (Sitzungsber. d. Akad. d. Wissensch., 10. VII. 1924, Das Hauptproblem der physischen Anthropogeographie) das wichtige Problem, welche Zahl von Menschen überhaupt der Erdball ernähren kann, wenn alles kulturfähige Land besiedelt sein wird, einer erneuten sachgemäßeren Bearbeitung, als es bislang geschehen war, unterworfen. Die Verteilung der Menschen muß in erster Linie von den mittleren Erträgnissen des Bodens und der Tierzucht abhängen, solange wir keine Nahrungsmittel selber schaffen können, und von dem, was der Mensch notwendig hat. Klima, Bodenkultur bedingen viele Verschiedenheiten. Da der Konsum der Menschen, wie ich gezeigt habe, konstant ist, gibt die Bevölkerungsdichte einen Maßstab der Erträgnisse von Landwirtschaft und Viehzucht. Nach Penck sind die bisherigen Schätzungen der möglichen Besiedelung der Erde sehr verschieden ausgefallen. Ravensberg hat 1890 die Zahl der maximalsten Erdbevölkerung zu 5994 Millionen angegeben, Freiherr v. Fircks nahm 9000 Millionen an, und Ballod meint 1912, daß bei einer Lebenshaltung, wie sie Amerika entspricht, 2333 Millionen, bei einer der deutschen entsprechenden 5600 und bei einer der japanischen Kultur entsprechenden Ernährung 22400 Millionen sich am Leben halten könnten. Nach meinen im ersten Teil gegebenen Darlegungen ist es abwegig, von solchen Unterschieden der Ernährung zu sprechen.

Penck teilt das Land der ganzen Erde nach Köppens Vorgang in elf Klimate ein, in das feuchtwarme Urwaldklima, das periodisch trockne Savannenklima, das Steppenklima, das Wüstenklima, warmes wintertrockne Klima, das warme sommertrockne Klima, feuchttemperierte Klima, subarktische und boreale Klima, die Tundren und das Klima des ewigen Frostes. Hermann Wagner hat die Größen aller dieser Typen des Klimas bestimmt. Für jedes dieser Klimate hat Penck Beispiele über die Bevölkerungsdichte, d. h. die Nährwerte derselben herausgegriffen und so die Gesamtbevölkerung berechnet. Als maximalste Zahl der Erdbevölkerung gelangt er zu 16 Milliarden und als wahrscheinlichsten Wert nimmt er etwa 8—9 Milliarden Menschen an, während die faktische Bevölkerung jetzt 1,8 Milliarden betragen dürfte, sodaß also zur Zeit nur $^1/_5$ der Erdoberfläche für den Menschen ausgenützt erscheint.

Von diesen 8—9 Milliarden Menschen würden sich $^5/_8$ in den Tropen, $^3/_8$ in der gemäßigten Zone ansiedeln müssen, vorläufig entfällt die Hauptmasse der Menschen (72%) auf die gemäßigte Zone.

Wenn die Bevölkerung weiter wächst, wie in den letzten 50 Jahren, so würde der Lebensraum auf der Erde in 300 Jahren, der der gemäßigten Zone in 150 Jahren ausgefüllt sein. Rußland ist nach Penck heute der landreichste, China der an Einwohnern reichste Staat, Brasilien aber der Staat, wo sich noch die größte Möglichkeit des Bevölkerungszuwachses findet. Die beiden großen angloamerikanischen Mächte zusammen genommen bieten nur so viel Raum für Bevölkerungszuwachs wie Brasilien und die hispano-amerikanischen Staaten.

Wie sich schließlich die Menschen verteilen, hängt auch von den Verkehrsmöglichkeiten ab, durch welche die Nahrungsüberschüsse des einen Landes an das andere verteilt werden.

Nicht übersehen läßt sich die Entwicklung der gesundheitlichen Verhältnisse, die besonders bei Besiedelung tropischer Gegenden sehr in den Vordergrund treten würden. Im allgemeinen gilt aber der Satz, daß die Gesundheitsgefahren mit der Bodenkultur abnehmen. Auch die Mittel der Seuchenbekämpfung werden sich in der Zukunft neuen Aufgaben anpassen.

III.

Die auf die Nahrungsverhältnisse des Menschen fußenden Gedanken über die einstige Uebervölkerung und unserer Erde erschöpfen den Gegenstand selbstverständlich nicht vollkommen; ich möchte daher noch einiges hier anfügen. Für unser Gedeihen kommen nicht nur die „Stoffe", sondern es kommt in hohem Maße auch die Beherrschung der Energien in Betracht. Ohne Wärmequellen ist unsere Existenz auch in der gemäßigten Zone unmöglich. Vorläufig sind wir im Stadium des blühenden Raubbaues auf Kohlen, Petroleum, Holz. Der Dampfkraft bedürfen wir außer zur Ermöglichung der Erwerbsmöglichkeiten bei der heutigen sozialen Gliederung, zum Handel und Verkehr und Nahrungsaustausch. Der letztere wird um so wichtiger werden, je weiter das Gesamtgelände der Erde in Anbau genommen wird. Gleichlicherweise fließen uns im wahrsten Sinne

Digitized by Google

des Wortes fortwährend neue Energiemassen aus den auf Wasserkraft fundierten Werken zu, und auf die bessere Verwertung des Windes und der Sonnenwärme dürfen wir für das kommende Geschlecht hoffen. In dieser Hinsicht sieht das Zukunftsbild der Menschheit nicht so trübe aus als vom Standpunkt der Ernährung.

Die landwirtschaftlichen Erträgnisse des Bodens hängen zwar endgültig vom Klima ab, doch kann sowohl Anbaufläche wie die Ernte durch menschliche Kraft wesentlich vermehrt werden. Unendlich große Strecken harren der Entwässerung und noch unendlich größere der Fruchtbarmachung durch die Bewässerung. In Asien haben wir sogar altes Kulturland, das durch Verfall der Bewässerungsanlage verödet ist. Die Bodenbearbeitung geschieht im Osten Europas, in China und den Nachbarstaaten im primitivsten und unzugänglichsten Maße. Der Stickstoff der Luft, den die Natur uns nur in kleinen Mengen in geeigneter Düngungsqualität zurückgibt, wird für die Zukunft in großem Stile als Kunstdünger zum Mittel, die Ernten zu vervielfachen. Die Auswahl des Saatgutes und die Art der Feldfrüchte, die Umstellung mancher Nationen auf andere Formen der Massenernährung läßt wesentliche Verbesserungen der Ernährungsmöglichkeiten erhoffen. Eine mehr untergeordnete Bedeutung hat der Verzicht auf den Gebrauch menschlicher Nahrungsmittel für die Technik, auch hier sind die Wege gefunden, auf rein chemischem Wege Ersatz zu bieten.

Die Tierzucht hat für den Menschen einen außerordentlich großen Wert. Schon um deswillen, weil sich schon bisher das Uebergreifen von der pflanzlichen Nahrung auf eine größere Quote animalischer Kost bei vielen Völkern vollzogen und bei den asiatischen Völkern in Zukunft vollziehen wird, auch wenn zur Zeit zum Teil religiöse Bedenken entgegenstehen.

Tiere vermehren die menschliche Nahrung durch hochwichtige Produkte (Fleisch und Fett). Bei der Weide werden Nährstoffe erschlossen, die für uns selbst unverwertbar sind. Leider werden die Erträgnisse der Tranfischerei von Jahr zu Jahr durch den Raubbau immer geringer, obschon sie uns Nährstoffe zuführen, die bei der Ausrottung der Wale und Robben dauernd verloren gehen. Mit einer unberechtigten Aengstlichkeit, die an die Blockadezeit erinnert, glauben heute noch manche, daß die Tierzucht die menschlichen Nahrungsmittel vermindere, weil die Verfütterung von Nahrungsmitteln, die der Mensch selbst verwerten kann, unvermeidbar wäre. Diese Behauptung ist in ihrer Allgemeinheit unzutreffend. Abgesehen davon, daß es Tiere gibt, die von den Abfällen unserer Nahrung bestens gedeihen, ist der Satz, daß bei der Umwandlung der Nahrung in Fleisch und Fett sehr viel Energie verloren geht, überhaupt falsch. Beim Pflanzenfresser lassen sich auch solche Bestandteile unserer Nahrung, die schwerst verdaulich sind, mit größtem Nutzeffekt als Beikost zur Bildung von Eiweiß und Fett verwerten usw.

Und wenn es in Zukunft gelingen sollte, durch rationelle Maschinen die Zahl der Industriearbeiter zu verringern und ein besseres Zahlenverhältnis zwischen Land- und Industriearbeit herzustellen, würde es der Langlebigkeit des Menschen auf der Erde nur zugutekommen.

Wenn erst die tropischen Gebiete mehr besiedelt und der landwirtschaftlichen Kultur mehr aufgeschlossen sein werden, ist es immerhin wahrscheinlich, daß die Zahl der genußfähigen Pflanzen noch eine größere Ausdehnung erfährt und manches neue Genußmittel und neue Tafelfreuden den zukünftigen Generationen in Aussicht stehen.

Das geheimnisvolle photochemische Laboratorium, wie es die chlorophyllführenden Pflanzen in sich beherbergen, auf anderem synthetischen Wege zu ersetzen, war bis jetzt praktisch nicht gelungen; aber deshalb zu sagen, daß in der Zukunft der Chemie aller Fortschritt versagt bleiben müsse, hat auch keine Berechtigung. Und wenn wir auch etwa nur noch in bezug auf die Vitamine an das Lebende um uns herum gebunden würden, die Aussicht auf die Langlebigkeit des Menschen auf der Erde wird immerhin gewaltig wachsen, wenn die Nahrungsstoffproduktion an sich gesteigert werden könnte.

Läßt sich die Zeitdauer der endgültigen Uebervölkerung der Erde wegen dieser verschiedenen Entwicklungsmöglichkeiten nicht scharf übersehen, läßt sich vor allem auch nicht voraussehen, wie sehr die künstliche Drosselung der Fortpflanzung der Menschen, wie sie in manchen Staaten schon jetzt besteht, den Gang zum Ende hemmt, so steht doch so viel fest, daß uns von dem wahrhaft krassen Endkampf der Menschheit um das Dasein nicht mehr ungemessene Zeiträume trennen.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat His.)

Das Knochenmark als Organ[1]).

Von Prof. **Viktor Schilling.**

I. Die Entwicklung der Grundkenntnisse vom Markorgan.

M. H.! Das Ziel meines heutigen Vortrages ist, Sie mit großen Schritten durch ein außerordentlich verwickeltes Gebiet des menschlichen Körpers, das Knochenmark, zu führen, um Ihnen dabei die prinzipiellen Gesichtspunkte seiner Beurteilung als Organ und die Merksteine oder Richtlinien der Forschung gedrängt vorzulegen. Ich werde dabei Gelegenheit haben, Ihnen neben den neuesten Ergebnissen anderer Forscher den Erfolg eigener, allein und mit mehreren Mitarbeitern seit etwa 10 Jahren betriebener Knochenmarksstudien zu unterbreiten, und hoffe, durch diese Uebersicht Ihnen den Fortschritt in der Erforschung dieses noch so unbekannten Gebietes erweisen und die Bedeutung für die klinische Pathologie darlegen zu können.

Infolge seiner versteckten Lage in den Höhlungen des knöchernen Skelettes und seiner schwierigen Histologie bestehen beim Kliniker allgemein nur geringe Vorstellungen von der Größe und Bedeutung dieses Organes. Dabei haben Ludwig und Wetzel[2]) bei einem 20jährigen jungen Manne den Inhalt des Knochenmarkes auf 1400 ccm rund berechnet, d. h. etwa Leber- oder 13fache Milzgröße. Der Kliniker, der sich für eine fingerbreite Vergrößerung der Milz oder für die erbsengroße Verdickung einer Lymphdrüse lebhaft interessieren kann, zieht das gewaltige Knochenmark mit seiner ständigen Beteiligung an allen infektiös-toxischen Prozessen und mit seiner ganz unvorstellbar großen Reaktionsbreite und -bereitschaft kaum in den Gesichtskreis klinischer Betrachtungen.

Selbst der Pathologische Anatom scheint mit einer gewissen Scheu vor der Schwierigkeit des Materiales noch selten sein Augenmerk auf dieses vielleicht interessanteste Organ des Wirbeltierkörpers zu richten. Ich möchte dies an einem kurzen historischen Ueberblick erläutern.

Noch 1871 erwähnt Virchow in einer Fußnote zum Referat über Bizzozero[3]), daß er selbst die Einteilung in Fettmark, rotes und gelatinöses Mark gegeben, daß er die pigmenthaltigen Zellen des Markes gefunden und die Identität der Markelemente mit den Granulationszellen festgestellt habe, doch steht er in seiner Zellularpathologie 1871 dem strikten Zusammenhang zwischen Blut- und Markzellen, entsprechend seiner früheren Ansicht von der histiogenen Entstehung der Entzündungszellen, noch sehr skeptisch gegenüber.

Viel weiter als Virchow ist die makroskopische Einteilung des Knochenmarkes auch später nicht gekommen, denn die Abgrenzung des Fasermarkes bei skorbutartigen Zuständen, des ossifizierten Markes der Osteosklerosen betrifft mehr Zustände der Zwischensubstanz als Veränderungen des Parenchyms. Eine Unterscheidung von fleckigem, geschecktem, flüssigerem oder festerem Mark (z. B. Leighton[4])) hat als uncharakteristisch für die Art der Umwandlung keine prinzipielle Bedeutung. Bei jüngeren Kindern ist das rote Mark in allen Knochen physiologisch. Nach Külbs beginnt bei jungen Hunden die rückläufige Entwicklung zum Fettmark im 3. Monat, zunächst zentral. Besonders Hedinger[5]) hat übrigens darauf aufmerksam gemacht, daß auch beim Erwachsenen das rote Mark im Oberschenkel viel häufiger ist, als lehrbuchmäßig anzunehmen: von 44 akut Verstorbenen hatten 30 stellenweise rotes Mark; nur 54 von 500 Sektionen ergaben reines Fettmark; selbst über 60 Jahre hatten von 160 Patienten noch 103 rotes Mark.

Der Vollständigkeit halber will ich hier einschalten, daß eine große Menge pathologisch-anatomischer Prozesse, teilweise auch mit erheblicher klinischer Bedeutung, mit der Zeit bekannt geworden ist, die aber nur lokalisierte Einsprengungen bedeuten und mit dem biologischen Wesen des Markorgans nicht viel zu tun haben, obwohl sie reizend, verdrängend oder schädigend einwirken können. Hierher gehören die infektiösen Extravasate, die entzündlichen Herde, die Nekrosen akuter Infektionen (Pocken, Chiari[6]); Typhus, Fraenkel[7]), [8])), die tuberkulösen, lymphogranulomatösen und syphilitischen Prozesse, die Metastasen der Tumoren, besonders das autochtone Myelom, die Lymphome, Chondrome, Angiome u. a., endlich die parasitischen Befunde von Echinokokken und anderen Würmern, Protozoën und Bakterien. Nähere Berührung zum Thema haben dagegen die leukämischen, polyzythämischen und perniziös-anämischen Systemumwandlungen, auf die wir zurückkommen werden.

Die Erforschung des Wesens der Knochenmarkfunktion führte in anderer Richtung über das mikroskopische Zellstudium.

---

[1]) Vortrag, gekürzt gehalten am 5. XI. 1924 im Verein für Innere Medizin mit Demonstration der erwähnten Präparate. — [2]) Wetzel, Anat. Anz. Ergänzungsheft 1920, 53. — [3]) Virch. Arch. 1871, 52. — [4]) Journ. of Pathol. a. Bakteriol. 1911, 15 S. 463. — [5]) B. kl. W 1913. — [6]) Zit. bei Fraenkel. — [7]) Virch. Arch. 1908, 191. — [8]) Zschr. f. Hyg. 91 H. 3 Mitt. Grenzgeb. 1904, 12 S. 411.

Digitized by Google

Diese Bahn wurde eröffnet durch die Entdeckung Neumanns[1]) (1868 bis 1869) von der Bildung der kernlosen Erythrozyten durch kernhaltige Erythroblasten des Knochenmarkes und durch die prinzipielle Feststellung einer Umwandlung des Fettmarkes der Röhrenknochen der Erwachsenen in rotes funktionierendes Mark bei anämischen Zuständen. Den weißen Zellen schenkte besonders Bizzozero[2]) 1871 seine Aufmerksamkeit, indem er die amöboide Bewegung und Wanderung der Markelemente, ihre autochtone Entstehung im extravaskulären Zwischengewebe behauptete und durch Auswaschen des Gefäßsystems klar bewies.

Bizzozero beschäftigte sich auch besonders mit der Gefäßverteilung im Knochenmark, die als funktionell sehr wichtig hier kurz gestreift sei.

Die Blutversorgung geschieht im allgemeinen durch eine etwa in der Mitte des Knochens eintretende Arterie, die sich gabelt und in mehrere schräg axial abstrebende Zweige spaltet. An den Epiphysen der längeren Knochen treten ähnliche Arterien ein, die sowohl mit der Mittelarterie wie mit dem perichondrialen Netz kleiner Arterien kommunizieren. Von den axialen Arterien spaltet sich nun eine große Anzahl dünner Arteriolen radiär ab, die bis an die Kortikalis heranziehen und hier umbiegen, worauf sie in ständig sich erweiternde Venen oder venöse Sinus übergehen, die zu einer sehr geräumigen zentralen Hauptvene zusammenfließen; letztere verläßt als Begleitvene der Arterie den Knochen an den beschriebenen Stellen. Strittig ist vor allem die Begrenzung der venösen Kapillaren zwischen endothellosen Parenchymräumen (Rindfleisch[3])) und vollständigem Endothelrohr (Langer[4]) u. a.) oder durchbrochenen Auskleidungen (Bunting[5])). Wislocki[6]) gelang neuerdings die vollständige Darstellung des Gefäßsystems nach Tuscheinjektion mit dem Spalteholzschen Aufhellungsverfahren, da bekanntermaßen das Endothelrohr des Markes zu den retikulo-endothelialen Makrophagen gehört und so mit Tusche beladen sichtbar wird. In neuester Zeit gelang es Doan[7]) an hungernden Tauben, die schließlich nur noch retikulären Bindegewebe, Fettzellen und Gefäße im Mark besitzen, ein feines Netz von Kapillaren, die normal undurchgängig sind, zwischen den Sinus der Venen aufzudecken, das erst die Möglichkeit der reaktiven Blutüberfüllung und der gewaltigen Zunahme der zellbildenden Herde bei Funktionssteigerung erklärt. Nach Doan ist das Endothel geschlossen.

Dieser ganze Gefäßapparat trägt nach meiner Ansicht den Stempel des spezifisch ausgebauten, funktionell bedeutsamen Blutgefäßnetzes großer parenchymatöser Organe und kann in Parallele gesetzt werden mit den besonderen Gefäßanordnungen, wie sie ebenso die Niere, die Leber, die Milz u. a. aufweisen.

Doans Hungermark hat eine gewisse Aehnlichkeit mit dem „primitiven Knochenmark" Hammars und Jacksons beim Embryo[8]). Das embryonale Knochenmark wird erst in einem relativ fortgeschrittenen Alter, beim Menschen im 3. Monat, angelegt, indem in die verkalkte Knorpelanlage des Skeletts an den Ossifikationspunkten ein zellreiches und gefäßreiches Bindegewebe resorbierend vordringt und zugleich Knochenlamellen anlegt. In diesem primitiven Knochenmark erscheinen dann später die Blutelemente, nach Schridde[9]) und Naegeli[10]) von der Gefäßwandzelle aus, nach Maximow[11]), Dantschakoff[12]) besonders von „wandernden Polyblasten" oder „Lymphozyten", die teils von der Blutbahn einwandern, noch mehr aber sich aus mesenchymatösen Elementen des primitiven Knochenmarkes heteroplastisch entwickeln. Die ersten Zellen haben nach Hirschfeld[13]), Pappenheim[14]) u. a. einen „lymphoiden" Habitus. Naegeli und Schridde lassen dagegen die Erythroblasten und Myeloblasten nur aus Gefäßwandzellen entstehen. Marchand[15]) neigt einer Bildung aus „leukozytoiden Wanderzellen", einer den „Polyblasten" Maximows, den „Klasmatozyten Ranviers", sehr nahestehenden oder identischen mesenchymatösen Zellform zu, die er aber im engsten Zusammenhang mit den Gefäßen perithelial oder „adventitiell" sich bilden läßt. Polyblasten und Adventitiazellen sind nach der Angabe ihrer Autoren pluripotent und daher gemeinsame Stammzellen aller Knochenmarkelemente, Riesenzellen, Erythrozyten, Granulozyten und weiterhin sogar der Lymphozyten. Dagegen lehren Naegeli und Schridde die vollkommen getrennte Ausbildung des lymphatischen Systems in späteren Monaten vom Lymphendothel aus.

[1]) Zbl. f. d. med. W. 1868; Arch. f. Hlk. 1869. — [2]) l. c. — [3]) Arch. f. mikr. Anat. 1880, 17. [4]) K. k. Akad. d. Wiss. Wien 1877; Naturw. Kl. 37 S. 217. — [5]) Festschr. f. W., Osler 1919. — [6]) Bull. of John Hopkin hosp. 1921, 32 S. 131. — [7]) Contrib. of embryol. 1922 S. 29. — [8]) Zit. nach Maximow, Arch. f. mikrosk. Anat. 1910, 76. — [9]) Korr.Bl. Schweiz. Aerzte 1901. Lehrbuch. — [10]) 11. D. Pathol. Gesellsch. Dresden 1907. 80. Vers. D. Naturf. u. Aerzte 1908. Zbl. f. Path. 1909, 20. — [11]) Zbl. f. Path. 1909, 20; Arch. f. mikr. Anat. 1909, 73; 1910, 76; 1916, 87 u. 1923, 97. — [12]) Anat. H. 37; Arch. f. mikr. Anat. 1916, 87. — [13]) Virch. Arch. 1838, 153. — [14]) Virch. Arch. 1899, 157. — [15]) Zusammenfassung s. Krehl-Marchand, Hb. d. allg. Pathol. 1924, 4 S. 1.

Die hierüber entstandenen Gegensätze, der Spalt zwischen Dualisten (Ehrlich, Naegeli, Schridde u. a.) und den meist histologisch arbeitenden Unitariern (Pappenheim, Weidenreich[1]), Maximoff, Mollier[2])) ist im wesentlichen auf einen schrankenlosen und mißverständlichen Gebrauch des Ausdrucks „Lymphozyt" seitens des Histologen für allerlei primitive Zellen zurückzuführen, während hämatologisch der Name streng differenziert für den Lymphozyten des reiferen Organismus gebraucht wurde. In neueren Arbeiten und Polemiken haben die Unitarier zugegeben (Maximow, Mollier), daß in der Tat von ihnen nicht der richtige Lymphozyt des gereiften Organismus gemeint wurde; es ist daher ein Sammelbegriff, der allerlei primitive Mesenchymabkömmlinge, Myeloblasten, Lymphoidozyten, Lymphoblasten im strengen Sinne und Monozyten umfaßt hat.

Wir wollen zunächst nur das Wesentliche aus dieser embryonalen Abschweifung[3]) entnehmen: daß das Knochenmark als ein relativ spätes Organ der Blutbildung hinzutritt, daß ihm die bekannte primitive Blutbildung in der Area vasculosa, der Keimanlage, in den sogenannten Blutinseln (Koelliker, Angioblastenhaufen, W. His) mit nachweislich intravaskulärer Bildung von Erythroblasten aus den inneren Zellhaufen des Angioblastes, und eine zweite Periode ganz ubiquitärer Hämatopoëse im Bindegewebe, in der Leber, in der Milz und vielen anderen Organen vollkommen selbständig vorausgeht, letztere allgemein als extravaskulär anerkannt. Wichtig ist noch, daß Naegeli-Schridde die „primitiven Blutzellen" der ersten Periode sämtlich zu Erythrozyten werden lassen, damit die frühe genetische Abtrennung der Erythrozyten betonend, während Maximow einen Teil weiter bestehen und als primitive Leukozyten zu Stammzellen der gesamten Leukozyten (wandernde Polyblasten) werden läßt, damit ihre genetische Zusammengehörigkeit betonend.

Nehmen wir nun den Faden der Erforschung des Knochenmarkes am reifen Menschen wieder auf, so ergibt sich nach einigen kleineren Fortschritten der Erkenntnis der Markelemente — ich nenne die Abgrenzung der Cornil[4])-Robinschen und der Trojeschen Markzellen (Engel[5]) 1898) — ein gewaltiger Schritt vorwärts erst durch die Ehrlichschen klassischen Färbemethoden, die die Auffindung einkerniger granulierter Vorstufen der polymorphkernigen Blutzellen ermöglichten. Arnold[6]) brachte 1896 nun leicht erst Ordnung in das Zellgewirr und unterschied die heutigen granulierten Myelozyten, ihre Uebergänge zu den reifen Elementen, die Erythroblasten, die Knochenmarksriesenzellen, die Endothelien, aber es blieb ein Rest „lymphoider" Zellen, der weiterer Aufklärung harrte. Noch Pappenheim bezeichnet diese Zellen 1899 als Lymphozyten, ahnt aber wie Arnold den Entwicklungsgang dieser lymphozytischen Elemente in vermeintlich heteroplastischer Umwandlung zu Myelozyten (modifizierter Unitarismus), und H. Hirschfeld (1898) beschrieb bereits im embryonalen Mark den sicheren Uebergang ungranulierter in granulierte Zellen.

Da wirft Naegeli[7]) 1900 das Problem des Myeloblasten in schärfster Prägung in die Debatte: die angeblichen lymphozytären Vorstufen sind in Wahrheit bereits differenzierte Vorstufen der Granulozyten, Myeloblasten, die sich homoiplastisch betätigen. Sie weisen durchgehende morphologische Unterschiede gegenüber den Lymphozyten auf, mehr Nukleolen, zartere Kernstruktur, größere Unterschiede im Protoplasma und Umfang. Der Kampf um diese Zellart, der jahrelang die Hämatologie lähmte, ist zugunsten Naegelis entschieden, denn wenn auch einzelne seiner Beweise versagten, im ganzen muß jeder Blutforscher, der nicht nur mit Schnitten arbeitet, die grundsätzliche Verschiedenheit dieser Vorformen bis zu allen praktisch erkennbaren Entdifferenzierungen selbst der akuten Leukämien zugeben. Die glänzendste Bestätigung war die Oxydasereaktion (Winkler, Schultze), die in allen den schwer abgrenzbaren Vorstufen im Gegensatz zu Lymphozyten das Vorhandensein einer Oxydase nachweist. Sicher haben selbst geübte dualistische Hämatologen vielfach einzelne pathologische Zellen, ja ganze Leukämien, z. B. die stark entarteten Chloroleukämien, fälschlich als „Lymphozyten" bezeichnet; ich möchte aber ausdrücklich als Ergebnis eigener, vielfacher Studien angeben, daß mir Zellen, die die Oxydasereaktion ergaben, immer auch als nicht typisch lymphozytisch, sondern stets als morphologisch irgendwie differenzierter erschienen, vor allem in der feinsten Kernstruktur und in der Art des perinukleären Hofes bzw. der Archoplasmabildung. Wohl eine große Aehnlichkeit, nie aber eine Identität mit Lym-

[1]) Monographie, Wiesbaden 1911. — [2]) Arch. f. mikr. Anat. 1904, 74. — [3]) Trotzdem Verfasser keine besonderen Arbeiten zur embryonalen Genese veröffentlicht hat, ist fortgesetzt alles erreichbare embryonale Tier- und Menschenmaterial aller Phasen selbst untersucht worden. — [4]) Arch. de phys. norm. et pathol. 1882. — [5]) D. m. W. 1898. — [6]) Virch. Arch. 1883, 93 u. 1896, 140. — [7]) D. m. W. 1900.

Digitized by Google

phozyten kann vorliegen. Zur Erläuterung bringe ich hier die Bilder lymphatischer und höchst undifferenzierter Myeloblastenleukämie nebeneinander, die im Ueberblick den Unterschied sehr wohl erkennen lassen (im Druck fortgelassen).

Mit dem Nachweis der homoioplastischen Entwicklung der Granulozyten im Mark und mit der ebenfalls auf das Mark beschränkten Erythropoëse, die wegen ihrer leichteren Erkennbarkeit nie ernstlich bezweifelt wurde, ist die Markfunktion festgelegt: das Knochenmark ist der normale und einzige Ursprung der myeloischen Blutelemente.

Daß das Mark Lymphozyten liefert, ist in bescheidenem Maße denkbar, da, individuell verschieden, echte lymphatische Follikel spärlich auffindbar sind (Dominici, Hedinger[1]), Askanazy[2]), v. Fischer[3])), aber diese Lymphozytenherde erscheinen wie Enklaven im fremden Gewebe (so auch Naegeli).

Eine außerordentliche Schwierigkeit bei der Abgrenzung der Knochenmarkfunktion bietet aber noch der Monozyt. Unter Monozyt versteht man heute allgemein nach dem Vorschlage Pappenheims[4]) die Vereinigung der Gruppen „Gr. Mononukleäre" und „Uebergangsformen" Ehrlichs, die u. a. Pappenheim sehr bald als zusammengehörige Altersstufen erkannte.

Die Hämatologen sind sich jetzt nach langen Diskussionen wohl darüber einig, daß diese Zellform beim Menschen und höheren Wirbeltieren gut abgrenzbar ist, aber Türk[5]), Naegeli, Rubinstein[6]), Hittmair[7]) u. a. rechnen sie unter die myeloischen Elemente, Pappenheim, Arneth[8]) und die Histologen zur lymphatischen Reihe.

Entgegen den Darstellungen Marchands, Naegelis[9]), Alders[10]) darf ich die Abgrenzung des Monozytensystems als ganz eigenes, dem myeloischen und lymphatischen System gleichwertig gegenüberstehendes Zellsystem des Körpers hämatologisch für mich in Anspruch nehmen, da ich bereits 1912 in meinem Leitfaden „Das Blutbild", 1. Auflage, diese Ansicht als Lehrmeinung, als „Trialismus" aufstellte und sie 1914 ausführlicher begründete (Mense, Handbuch der Tropenkrankheiten 2, 2. Aufl.). Zwar hatten Banti, Patella[11]) (mit teilweise nicht haltbaren Angaben), Rieux[12]) u. a. die selbständige Bedeutung der Monozyten aus verschiedenen Gründen vorgeschlagen. Auch Pappenheim diskutierte zeitweise lebhaft diese Ansicht, schlug aber gerade im entscheidenden Abschnitt um[13]), indem er die Normalmonozyten als lymphatisch, die pathologischen Monozyten als myeloisch trennte (mit Frumkin[14]), Paremusoff[14])).

Meine Gründe waren vielseitig: Die erste Feststellung von Mitosen in Exsudatmonozyten, die die teilweise lokale Entstehung bewiesen (1908[15]), unabhängig etwas später Schott-Weidenreich[16]), 1909), die Beobachtungen[17]) an den Sternzellen der Leber, 1909, die mich zu der Auffassung führten, daß diese funktionelle Zustände eines eigenartigen Leberkapillarendothels wären und ganz speziell makrophagische Funktion hätten (später von Aschoff zum Retikulo-endothel gerechnet), das Studium der selbständigen Monozytosen der Tropenkrankheiten (z. B. 1911, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 9 S. 710). Als mächtige Stütze für meine hämatologisch gewonnene Vorstellung kam dann 1913 die Veröffentlichung der Aschoff-Kiyonoschen[18]) histologischen Untersuchungen mit Karmininjektionen hinzu, die im Innern des Körpers Monozyten als Karminträger zeigten und sie damit an das retikulo-endotheliale System Aschoff-Landaus angliederten; Aschoff nannte sie nun „Histiozyten". Fast gleichzeitig fanden Reschad und Verfasser[19]) die theoretisch vielfach gesuchte „echte Monozytenleukämie" (Zellen, von Pappenheim und Naegeli geprüft und als Monozyten s. str. anerkannt), deren Fehlen eines der gewichtigsten Argumente gegen ein Monozytensystem geblieben war. Die von Naegeli viele Jahre später in seinem Buche, 3. Auflage, vorgenommene Identifizierung dieses Falles mit „Myeloblastenleukämien" widerspricht Naegelis ausdrücklicher Bestätigung unserer Zellen als Monozyten, nicht Promyelozyten oder Myeloblasten; sie übersieht vollkommen unsere bestimmten Angaben über unverändertes Knochenmark mit normaler Oxydasereaktion und die ebenso feststehende negative oder ganz feine Oxydase in den Blutzellen und den Hautinfiltraten dieses seltenen Falles, der aber von Fleischmann[20]), Hirschfeld[21]), Bingel[22]) u. a. in weiteren Fällen bestätigt wurde[23]).

Weitere Stützen waren die Beobachtung der Linksverschiebung im Monozytensystem bei Variola (1916)[1]), von Arneth und Naegeli anerkannt, und meine Erklärung der bereits durch Rowley-Lawson[2]) und Leede[3]) beschriebenen Makrophagozytosen bei Endocarditis lenta (Leedes „Phlogozyten") als echte Monozytosen (1919)[4]). Gegen Aschoff-Kiyonos Befunde war von Goldmann, Pappenheim u. a. der wichtige Einwand erhoben worden, daß seine Karminophagen im peripherischen Blute nicht zu finden wären und daß dort die Monozyten stets farbstofffrei seien. Bei den Makrophagozytosen konnte ich lückenlos den Uebergang von endothelialen Makrophagen bis zu Normalmonozyten in allen Phasen zeigen und histologisch den Nachweis der entsprechenden mächtigen Proliferation des Retikulo-endothels in Milz und Leber führen, damit auch hämatologisch den Kreis schließend, denn für gewöhnlich werden eben die „makrophagisch funktionierenden" Monozyten in den inneren Organen festgehalten. Meiner Auffassung nach sind also die Monozyten abgewanderte Retikulo-endothelien im funktionellen Ruhezustande, die Makrophagen, Karminzellen usw. ihr Funktionsstadium.

Auf Grund dieser Befunde und vor allem durch das fortgesetzte Studium der Oxydasereaktion (Nachprüfungen von Schlenner[5]), Yammamoto[6]), Bansi und Verfasser[7])) in Monozyten jeglichen normalen oder pathologischen Ursprungs (Blut, Organe, Exsudate) müssen wir dem Monozyten eine eigene Morphologie zuschreiben, die in ihrem Charakter etwa die Mitte zwischen myeloisch und lymphatisch hält. Er zeigt eine „im Prinzip negative", aber gelegentlich ganz fein stäubig positive Oxydasereaktion, die nur mit stärkeren Reagentien darstellbar ist.

Diese etwas weiter führende scheinbare Abschweifung war notwendig, weil Naegeli in der 3. und 4. Auflage seines Lehrbuches entschieden mit dem Anspruch hervortritt, selbst die „unabhängige" Stellung des Monozyten begründet zu haben, den er trotzdem gleichzeitig eine myeloische Zelle mit myeloischer Granulation und myeloischen Reaktionen im Blutbild nennt. Er soll im Knochenmark gebildet werden (Ehrlich hielt dies nur für wahrscheinlich, Rubinstein ordnet ihn bestimmt ein), stark oxydasepositiv sein, genau so stark wie ein Neutrophiler, und soll bei Leukämien zahlreich, ja in akuten Fällen fast ausschließlich vorhanden sein (akute Myeloblastenleukämien vom monozytoiden Typus). Obgleich Naegeli in der 2. Auflage 1912 selbst angibt, daß ihm Pappenheim u. a. den azurophilen Charakter der von Naegeli 1908 als neutrophil (!) beschriebenen Körnung der Monozyten bewiesen habe, wird diese als „azurophile" bekannte feine Bestäubung oder Körnung „Monozytengranulation Naegeli" benannt. Diese Darstellung hat bei jüngeren Autoren schon vielfach verwirrend gewirkt (falsche „Monozytenleukämien" von Ehwald, Frehse und Henning[8]) u. a.).

Unsere „Monozytenleukämie" ist dem Sinne und dem Befunde nach etwas ganz anderes als Naegelis akute Myeloblastosen, ebenso wie die doch jetzt zahlreich beschriebenen hohen Monozytosen der Tropenkrankheiten, der Tuberkulose (Verfasser[9])), der bösartigen Anginen (Schulz-Baader[10])) ganz etwas anderes sind als unreife Myeloblastosen. In logischem Aufbau haben die genannten Arbeiten Befund an Befund gereiht, die die wahre Selbständigkeit des Monozyten gelehrt haben: die eigene Struktur und Funktion, die lokale Bildung im Exsudat, die klinische Reaktion unabhängig von Granulozyten und Lymphozyten, die Genese in Aschoff-Kiyonos Sinne vom Retikulo-endothel, die selbständige Leukämie und die gewaltigen Monozytosen ohne Anzeichen einer Knochenmarksgenese.

Es erscheint mir auch mit Naegelis sonstigen Lehren ganz unvereinbar, daß der im normalen Blute doch jederzeit nachweisbare Monozyt identisch sein sollte mit den unreifen, stark oxydasepositiven „monozytoiden Promyelozyten" des Knochenmarkes und der akuten entdifferenzierten Leukämien.

Das Knochenmark mag wohl einige Monozyten von seinen retikulo-endothelialen Zellen her wie viele Organe liefern (vgl. Brass[11]), Nissen[12])), aber sie treten vollkommen zurück und lassen sich bei den stärksten Monozytosen nur einzeln darin nachweisen, während Milz, Leber, Lunge und Blut sie reichlichst zeigen (Malaria, Tuberkulose, Endokarditis).

Weiter aber muß man nun auch von den Histologen die Beachtung dieses dritten Blutsystems erwarten. Marchand erkennt

[1]) Frankf. Zschr. f. Path. 1. — [2]) Virch. Arch. 220 S. 257. — [3]) Frankf. Zschr. f. Path. 20. — [4]) Fol. haemat. 1910. — [5]) Klin. Vorles. — [6]) Zschr. f. klin. M. 1901, 42. — [7]) Zschr. f. klin. M. 1923, 97. — [8]) Qualitative Blutlehre 1920. — [9]) Lehrbuch (3. u. 4. Aufl.). — [10]) Schweiz. Wschr. 1921. — [11]) Monogr Siena 1910. — [12]) Fol. haemat. 1910, 10. — [13]) Fol. haemat. 1915, 21. — [14]) Fol. haemat. 1911, 12. — [15]) Fol. haemat. 1909, 7. — [16]) Arch. f. mikr. Anat. 1909. — [17]) Virch. Arch. 1909, 196. — [18]) Fol. haemat. 1913, 15. — [19]) M. m. W. 1913 Nr. 36. — [20]) Fol. haemat. 1920, 15. — [21]) B kl. W. 1914 S. 332. — [22]) D. m. W. 1916 Nr. 49. — [23]) Soeben veröffentlicht Letterer die dazu gehörige „aleukämische Retikulo-Endothelfose". Frankf. Zschr. f. Path. 1924, 30.

[1]) M. m. W. 1916 Nr. 5. — [2]) Journ. exper. med. 1908, 10. — [3]) Mitt. a. d. Hamb. Staatskrankenhäus. 1911, 12. — [4]) Zschr. f. klin. M. 1919, 88. — [5]) D. m. W. 1921 Nr. 1. Ausführlicher Inaug.-Diss. Berlin 1920. — [6]) Unveröffentlichte Arbeit s. II. Teil dieses Vortrages. — [7]) Zschr. f. klin. M. 1924, 99. — [8]) D. Arch. f. klin. M. 1922, 138. — [9]) Zschr. f. klin. M. 1920, 88. — [10]) D. Arch. f. klin. M. 1923. 140. — [11]) Arch. f. mikr. Anat. 82 — [12]) Kl. W. 1 S. 1986.

Digitized by Google

die nahe Beziehung zu seinen Adventitiazellen an, aber Maximow erklärt noch in letzten Arbeiten den Monozyten für überflüssig (Tschaschin[1]) u. a. seiner Schüler beschreiben wiederholt typische Monozyten und sprechen nur von „Lymphozyten“). Dabei ist diese Zellart mit ihrem leukozytoiden Aussehen, ihrem gelappten Kern, ihrer feinen, azurophilen Granulierung, ihrer Amöboidität, die gegebene „scheinbare“ Zwischenstufe zwischen Myeloblasten und Lymphozyten, die im Schnitt meines Erachtens zu den größten Irrtümern verführen muß. Selbst ihre feine Oxydasereaktion ist, wenn sie in besonderen Fällen herauskommt, die Mitte zwischen grober myeloischer Reaktion und negativen Lymphozyten. Ganz besonders scheinen mir die letzten Arbeiten Herzogs[2]) und Oellers[3]), der Marchandschen Schule, der Nachprüfung vom Gesichtspunkt des Trialismus zu bedürfen, denn nichts wäre leichter denkbar, als daß die von diesen Autoren beschriebenen „granulopoëtischen Umwandlungen“ der Gefäßwandzellen bei entzündlichen Prozessen Auswanderungen monozytoider Elemente bzw. auch autochtone, lokale Entstehung adventitiell aus der Gefäßwand wären, die wir den Monozyten schon stets zubilligten. Diese Monozytenhaufen müßten dann als willkommene Bindeglieder zwischen Endothelien und ausgewanderten Granulozyten erscheinen, selbst wenn man, wie Busse, Oxydasereaktion anwendet. Bansi und Verfasser[4]) sind zunächst gerade an entzündlichen Exsudatmonozyten experimentell tatsächlich zu der Auffassung gelangt, daß besonders bei neutrophilen Zellexsudaten sich auch in den spärlichen Monozyten eine leichte, wahrscheinlich durch Adsorption von Oxydasen oder durch Phagozytose oxydasepositiver Teilchen verstärkte bzw. erworbene Reaktion findet, ohne daß wir aber irgendwelche Zwischenstufen zu den Granulozyten entdecken konnten[5]).

Wenn aber die Ansicht der Histologen richtig wäre, dann wäre gerade in dem Monozyten die wahre „polyblastische“ Stammform gefunden, und wir hätten auf einmal die überraschende Tatsache, daß im Blute dauernd ein embryonales Element mit direkter schneller Verwandlungsfähigkeit kreiste. Meines Erachtens sprechen hiergegen aber bisher alle hämatologischen Befunde.

Es soll hiermit die Möglichkeit einer wirklichen „extramedullären Myelopoëse“ in Gestalt wieder aufflammender, ehemaliger hämatopoëtischer Fähigkeiten des Bindegewebes (Wanderzellen) oder des Endothels (M. B. Schmidt[6])) oder der Adventitia (Marchand, Naegeli) nicht geleugnet werden (die bekannte myeloische Metaplasie Dominicis[7]), H. Fischer[8]) u. v. a.), aber ich halte nach allen meinen eigenen Beobachtungen diesen Vorgang für etwas durchaus Akzidentelles, Pathologisches, wie Naegeli treffend sagt, einen biologischen Atavismus, der sich in Wahrheit nur in längerer Dauer oder ganz untergeordnet entwickelt, niemals aber auch nur entfernt dazu hinreicht, die gewaltige Tätigkeit des Knochenmarkes für die Myelopoëse nennenswert zu ersetzen. Das lehren die pathologisch-anatomischen Befunde, ebenso wie die klinischen Erfahrungen: sobald wesentliche Teile des Markes zerstört oder erschöpft sind, kann keine extramedulläre Myelopoëse das Leben erhalten, und umgekehrt, solange nicht eine erhebliche Störung der Blutbildung vorliegt, kommt es nicht zur nennenswerten extramedullären Blutbildung.

Woher diese dem Sinne nach „embryonalen Schlummerzellen“ nun eigentlich stammen, bleibt eine interessante Streitfrage der Histologie. Maximow[9]) hat in genialer Weise versucht, seine Polyblastenlehre zu beweisen, zuerst durch seinen bekannten Versuch der Abbindung einer Niere beim Kaninchen, worauf eine Myelopoëse und Verknöcherung an der Nierenbeckenwand eintrat; aber man kann behaupten, daß eben auch andere Zellen einwandern und hämatopoëtisch wirken, z. B. Histiozyten, junge myeloische Elemente, wie gerade kleine Lymphozyten nach seiner Lehre. Gelungener erscheint die Züchtung von Kaninchenlymphdrüsen in Karell-Kulturen unter Zusatz von Knochenmarkextrakt, wobei sich tatsächliche Umwandlungen von „Lymphozyten“ in Myeloblasten, Promyelozyten u. a. bis zum Granulozyten ergaben, aber man erinnert sich, daß ein starkes Retikulo-endothel in den Drüsen vorhanden ist, und weiter der Behauptung vieler Histologen, daß schon normal in Drüsen niederer Säugetiere myeloisches Gewebe vorkäme (Dominici u. a.) und kann an wiedererwachende myeloische Potenz aus der Embryonalzeit denken. Für endotheliale Entstehung traten neuerdings wieder ein Doan[10]), Cunningham und Doan[11]) (früher M. B. Schmidt 1891, Schridde u. a.), für die Adventition im Sinne Marchands M. Freudenstein[12]) 1909, Herzenberg[13]), Herzog und Roscher[1]) (letztere beschrieben Uebergänge vom Endothel zu Adventitiazellen); für Maximows Polyblasten ist besonders Ssysssow[2]) lebhaft eingetreten; für embryonales Restgewebe gegen Endothel ist Askanazy[3]) und Jaffè[4]). Diekmann[5]), Weidenreich[6]) u. a. nehmen eine vorausgehende, durch Funktion ausgelöste „Entdifferenzierung“ des Endothels als Vorbedingung an. Die Lösung der Frage ist noch unabsehbar, aber sicher erscheint mir, daß auch diese Vorgänge ganz pathologische Zellbildungen im völlig veränderten Milieu, nicht aber die physiologische und klinisch wichtige Form des Geschehens sind.

Fassen wir diesen Abschnitt zusammen, so bedeutet er die vollkommene Abtrennung des gesamten Monozytenapparates von dem eigentlichen Knochenmark; in der Tat haben uns alle noch zu schildernden histologischen Befunde weder normalerweise noch pathologisch einen Anhaltspunkt für die Genese der Monozyten im Mark, noch für ihre wirkliche myeloische Stellung ergeben. Der stark oxydasepositive Promyelozyt ist eine ähnliche, aber keine identische Zellform. Naegelis „Monoblast“ ist begrifflich (!) identisch mit den von mir 1916 beschriebenen basophileren Jugendformen des Monozyten und meines Erachtens eine Funktionsstufe der abgelösten Retikulo-endothelzelle, die man in Schnittpräparaten bei funktionellen Reizungen deutlich basophiler werden sieht. Er ist oxydasenegativ.

In Wirklichkeit beschreiben aber Naegeli, Hittmair u. a. größtenteils stark oxydasepositive Promyelozyten als „Monoblasten“; obgleich diese Zellart nicht Monozyten, sondern Neutrophile bildet.

(Teil II—IV folgen.)

[1]) Fol. haemat. 1913, 18. — [2]) U. a. Beitr. z. path. Anat. 1915, 61; Zbl. f. Path. 1921, 31; M. m. W. 1922; Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 29; Kl. W. 1924 (Zusammenfassung). — [3]) Kl. W. S. 588 u. a. — [4]) l. c. — [5]) Vgl. auch Mitsuda unter Lubarschs Leitung Virch. Arch. 1923 S. 245 gegen Grawitz-Busse und Herzog. — [6]) Zieglers Beitr. 1892. — [7]) Fol. haemat. 1900—1902. — [8]) Monographie, Springer 1910. — [9]) Arch. f. mikr. Anat. 1923, 97. — [10]) u. [11]) Proc. soc. exp. biol. and med. 1923, 20. — [12]) Frankf. Zschr. f. Path. 1909. [13]) Zieglers Beitr. 1909, 73.

Aus dem Hygienischen Institut der Deutschen Universität in Prag.
(Direktor: Prof. O. Bail.)

Betrachtungen über die Immunität bei einigen Erkrankungen mit ultravisiblem Erreger.

Von Priv.-Doz. **F. Breinl.**

Die Infektionsabwehr von seiten des immunen Organismus geht nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse in der Weise vor sich, daß entweder die vom Erreger ausgeschiedenen Gifte oder Angriffsstoffe neutralisiert werden und dadurch dem Fortschreiten der Infektion der Boden entzogen wird — die Erreger selbst verfallen der Phagozytose bzw. extrazellulärer Auflösung — oder dadurch, daß die Keime direkt von den phagozytierenden Zellen des Organismus aufgenommen werden; in vielen Fällen beeinflussen die Körpersäfte die Erreger so, daß die Phagozytose besonders leicht und ausgiebig vonstatten geht.

Eine Verschiebung der Ansichten hat sich in letzter Zeit nur in der Hinsicht vollzogen, daß man nicht mehr den im Blute kreisenden Leukozyten und Makrophagen, sondern den fixen Elementen des Retikuloendothels die mächtigsten Abwehrkräfte zuschreibt, daneben kommen Kapillarendothelien, Deckzellen der serösen Häute und nach neueren amerikanischen Arbeiten auch Fibroblasten in Betracht. Der Immunisierungsprozeß stimmt diese Zellen in der Weise um, daß sie den betreffenden Keim mit größerer Leichtigkeit aufnehmen bzw. größere Mengen von giftigen oder Phagozytose lähmenden Stoffen neutralisieren können als normale. Ob eine ausschließlich durch das Serum bewirkte Bakteriolyse mit nachfolgender Aufspaltung der Bakterienleibessubstanz zu ungiftigen Abbauprodukten (im Sinne von Pfeiffer) bei den natürlichen Infektionskrankheiten vorkommt, ist noch unbewiesen. Bei einigen Erkrankungen, die durch ultravisible Virusarten hervorgerufen sind, treten nach abgelaufener Infektion virizide Stoffe im Blute auf: ob sie im Tierkörper wirksam sind, ist nicht bekannt.

Daraus ergibt sich die natürliche Einteilung der bisher studierten Immunitätsarten: 1. die antitoxische neutralisiert die von den Keimen sezernierten echten Toxine.

2. Die antiaggressive neutralisiert die von den Keimen in Wechselwirkung mit dem infizierten Organismus erzeugten phagozytoselähmenden Aggressine.

3. Die phagozytäre Immunität macht die eingedrungenen Keime direkt durch intra- oder extrazelluläre Auflösung unschädlich.

Der durch die Immunisierung veränderte Zustand der Zellen kann im Serum des Tieres durch die Anwesenheit von Antitoxinen, Antiaggressinen oder bakteriotropen Antistoffen zum Ausdrucke kom-

[1]) Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 24. — [2]) Ref. Kongrzbl. f. inn. M. 26 S. 146. — [3]) Virch. Arch. 205. — [4]) Beitr. z. path. Anat. 1921, 68. — [5]) Virch. Arch. 1922 S. 239. — [6]) Arch. f. mikr. Anat 1923, 97.

Digitized by Google

men. Die Immunitätserscheinungen nach bakteriellen Infektionen lassen sich zur Not in die angeführten Schemata einreihen, bei einigen ultravisiblen Virusarten sind aber Vorgänge bekannt, die damit nicht befriedigend erklärt werden können.

Beim Fleckfieber, dessen Erreger, so wie er im infizierten Warmblüter vorkommt, vorläufig noch zu den ultravisiblen gezählt werden muß, erwirbt der Organismus nach einmaligem Ueberstehen der Krankheit eine solide, langdauernde Immunität. Virus, das in den immunen Organismus eingebracht wird, stirbt am Orte der Inokulation ab. Injiziert man aber einem frischen Tiere in geeignetem Mengenverhältnis Virus und Fleckfieberrekonvaleszentenserum im Abstande weniger Tage, so vermehrt sich das Virus mit geringer Verzögerung bis zu gleicher Höhe wie beim unvorbehandelten Tier und verweilt ebensolange darin. Der Unterschied besteht jedoch darin, daß das normale Tier mit den charakteristischen Fleckfiebersymptomen reagiert (Fieber, perivaskuläre Infiltrate, eigenartiges Blutbild, Gewichtsverlust), während unter dem Schutze des Immunserums alle diese Krankheitszeichen ausbleiben — gleichwohl erwirbt der Organismus auch dadurch absolute Immunität. Diese Erscheinung, die unter anderen Bedingungen entstanden, von Nicolle (1) zum ersten Male beschrieben und mit dem Namen „Infection inapparent" belegt, von Weil und Breinl (2), Breinl und Singer (3) genauer studiert wurde, stellt ein Immunitätsphänomen sui generis dar, das durch die Wirkung der bisher bekannten Immunkräfte nicht vollkommen erklärt werden kann. Wie im Folgenden gezeigt werden soll, kommt es nicht nur beim Fleckfieber allein vor.

Dieses Phänomen, das wir fieberlose oder symptomlose Infektion nennen, mit einer latenten Infektion zu verwechseln, oder den symptomlos infizierten Organismus als Virusträger zu bezeichnen, in dem Sinne, wie man von Bazillenträgern spricht, wäre unrichtig, denn es handelt sich in unserem Falle um eine gesetzmäßig ablaufende Wechselwirkung zwischen dem Mikro- und Makroorganismus, also um einen echten Infektionsvorgang, dem Immunität folgt, nicht um ein beliebig langes Verweilen des Virus im Träger. Auch ist das Virus im Organismus örtlich und quantitativ ebenso verteilt wie im kranken, während beispielsweise der Meningokokkenträger die Keime nur im Nasenrachenraume, nicht aber am Orte der Erkrankung — auf den Meningen — beherbergt.

Es gibt verschiedene Wege, um eine symptomlose Fleckfieberinfektion zu erzielen. Wir beschränken uns hier auf die Simultanmethode (Virus und Rekonvaleszentenserum), da ja das Phänomen in allen Fällen das gleiche ist. Versuche, seinen Mechanismus aufzuklären, führen über Vermutungen nicht hinaus. Die Verlängerung der Inkubation bei simultaner Impfung — das Virus beginnt später als beim Normaltier sich zu vermehren — läßt sich auf teilweises Absterben der Virus zurückführen. In früheren Untersuchungen konnten die Beziehungen zwischen Virusdose und Inkubationszeit ganz einwandfrei nachgewiesen werden. Das Immunserum enthält vermutlich opsonisch wirkende Stoffe, virizide wurden in vitro niemals gefunden. Das Charakteristische des Prozesses, der Umstand, daß das symptomlos infizierte Tier annähernd die gleiche Virusmenge in seinen Geweben enthält, wie das typisch kranke, ist vorläufig ganz unerklärlich.

Dem Fleckfieber nahe verwandt ist das amerikanische „spotted fever" (Rocky Mountains fever), man findet hier ganz analoge Immunitätsverhältnisse. Nach den Untersuchungen von Noguchi (4) liefern Kaninchen und Meerschweinchen, vermutlich auch der Mensch, ein wirksames Immunserum. Wird einem empfänglichen Tiere eine entsprechende Serumdosis gleichzeitig mit dem Virus oder während der Inkubationszeit injiziert, so beobachtet man abgeschwächtes Fieber nach verlängerter Inkubation, oder aber das Fieber bleibt vollständig aus. Alle diese Fälle gehen in dauernde Immunität über. Ob sich das Virus unter dem Schutze des Immunserums vermehrt, wurde leider nicht untersucht, doch kann das aus Noguchis Protokollen fast mit Sicherheit erschlossen werden. Wurde nämlich den Tieren eine Mischung von lebendem Virus mit Immunserum injiziert, so blieb jede Reaktion aus, und die — 4 Wochen später vorgenommene — Nachimpfung ergab vollständige Immunität. Nach Einspritzen der gleichen Mischung, die vorher auf 60° erhitzt war oder 32 Tage bei 4° gelagert hatte, wurde gleichfalls jede Reaktion vermißt, die Immunitätsprobe aber ergab bei den Tieren, die relativ hohe Serumdosen (superneutral Mixtures) erhalten hatten, abgeschwächten, bei denen, die geringe Serumdosen erhalten hatten, schweren oder tödlichen Infektionsverlauf. Noguchi stellt fest, daß Erhitzen oder Lagern die immunisierende Wirkung des Gemisches merklich herabsetzt, und schließt: Da die immunisierende Wirkung des Virus durch Erhitzen und Lagern in Gegenwart von normalem Serum ganz verlorengeht, in Gegenwart von Immunserum nur abgeschwächt wird, so kann man die beobachtete Erscheinung durch eine spezifische Wechselwirkung (specific reaction) zwischen Antigen und Antikörper erklären. Was man unter dieser spezifischen Wechselwirkung zu denken hat, wird nicht gesagt.

Unsere Erklärung dieses Versuches lautet dagegen folgendermaßen: Injiziert man die 1. Mischung, so entsteht unter dem Einflusse des Immunserums eine fieberlose Infektion, die erwartungsgemäß von Immunität gefolgt ist. Beim Erhitzen oder Lagern der Mischung wird dagegen das Virus abgetötet, und die Injektion verleiht dem Tiere eine ausschließlich passive Immunität, die 4 Wochen später — im Zeitpunkte der Nachimpfung — natürlich schon merklich nachgelassen hat. Das abgetötete Virus hat, ebenso wie beim Fleckfieber, keine immunisierende Wirkung, ebensowenig auch kleinste, nicht mehr infektiöse Dosen von lebendem Virus. Aus Noguchis Tabellen läßt sich eine weitere Analogie zu unseren Erfahrungen beim Fleckfieber entnehmen. Wiewohl das Fleckfieberserum in vitro nicht virizid wirkt, kann es doch im Tierkörper kleinste Infektionsdosen an der Entwicklung hindern und zum Absterben bringen, vorausgesetzt, daß es in hinreichender Menge einverleibt wird. In Noguchis Versuch ist diese Bedingung bei 0,005 ccm Serum und 5 tödlichen Virusdosen erfüllt, während 0,0005 ccm und 0,5 tödliche Dosen wieder abgeschwächten Verlauf ergeben. Der Versuch von Noguchi ist deshalb nicht besonders übersichtlich, weil zu gleicher Zeit die Mengen von Virus und Serum variiert werden. Auch bei dieser Krankheit läßt sich ein Schutzserum nur von Tieren gewinnen, die für das Virus empfänglich sind. Die Wirkung ist nur prophylaktisch, niemals therapeutisch.

Neben diesen Analogien bestehen aber Unterschiede, die allerdings für die uns hier interessierende Frage von geringerer Bedeutung sind. So läßt sich der nach Ueberstehen der Krankheit erworbene Immunkörpergehalt des Blutes durch weitere Antigenzufuhr sehr bedeutend steigern, was uns beim Fleckfieber niemals gelungen ist. Auch ist — im Gegensatz zum Fleckfieber — das Auftreten von Antikörpern im Blute von der Stärke der vorangegangenen Temperatursteigerung unabhängig: er scheint nach fieberloser Infektion ebenso hoch zu sein, wie nach typischer.

Die immunisierenden Eigenschaften des Virus im Ueberträger — Dermacentor venustus — sind unseres Wissens noch nicht studiert worden[1]).

Auch bei Tierkrankheiten — bei Rinderpest und Schweinepest — spielt die fieberlose Infektion eine wichtige Rolle, die bisher nicht klar erkannt wurde. Die Methoden der aktiven Immunisierung durch gleichzeitige Einverleibung von Virus und Schutzserum, die in grundlegenden Untersuchungen von Kolle und Turner (5) bzw. von Dorset, dann von Uhlenhuth (6) und seinen Mitarbeitern ausgearbeitet wurden, sind hinlänglich bekannt. Das Serum enthält keine viriziden Stoffe, die in vitro wirksam sind, und beeinträchtigt auch die Vermehrung des Virus im Tierversuche nur insofern, als es mitunter eine Verlängerung der Inkubation bewirkt. Nach der Simultanimpfung ist das Blut der Tiere sowohl bei Rinder- wie bei Schweinepest voll virulent. Auch hier werden alle Uebergänge von abgeschwächtem Fieber bis zu vollständig symptomlosem Verlauf beobachtet, die — wenn die Infektion überhaupt gehaftet hat — zu dauernder aktiver Immunität führen. Vorbehandlung mit abgetötetem Virus ist ganz wirkungslos. Die spezifischen Schutzkörper entstehen nur dann, wenn der Erreger sich in einem empfänglichen Organismus vermehrt hat. Auch bei diesen beiden Krankheiten ist eine Hyperimmunisierung möglich. Das Serum gewährt nur dann Schutz, wenn es in der Inkubationszeit injiziert wird, während nach Ausbruch der Krankheit — wenigstens bei der Schweinepest — selbst größte Serumdosen wirkungslos sind. Bei der Rinderpest soll eine geringe Wirkung in den allerersten Fiebertagen vorhanden sein, was von manchen Seiten bestritten wird.

Aehnliche Verhältnisse scheinen auch bei der südafrikanischen Pferdesterbe (Horse Sickness) und bei der japanischen Tsutsugamushikrankheit (Kedani) zu bestehen, soweit aus der uns zugänglichen Literatur ersichtlich ist.

Noch eine Krankheit — sie steht gegenwärtig im Mittelpunkte des Interesses — gehört ohne Zweifel in diese Gruppe: die Masern. Der prophylaktische Wert des Rekonvaleszentenserums wird heute allgemein anerkannt. Injiziert man eine hinreichende Menge während der ersten 6 Inkubationstage, so entsteht eine inapparente Infektion, die dem Geimpften aktive Immunität verleiht. Injiziert man zur selben Zeit eine für vollkommenen Schutz unzureichende Menge, so beobachtet man nach verlängerter Inkubationszeit abgeschwächte Masern, die nach der Angabe von Kutter (7) ebenso kontagiös sind wie typische. In der späten Inkubation oder bei schon bestehender Krankheit versagen auch größte Serummengen. Die Analogie zum Fleckfieber ist demnach nicht zu verkennen, ein Unterschied besteht nur darin, daß nach symptomloser Maserninfektion das Serum ebensoviel Schutzkörper enthält wie nach typischer.

Ob auch der Scharlach dieser Gruppe zuzuzählen ist, läßt

[1]) Nachtrag bei der Korrektur: Diese Frage wurde inzwischen von Charles L. Connor untersucht. Die Arbeit (Journ. of Immunology IX, S. 269) konnte nicht mehr berücksichtigt werden.

Digitized by Google

sich nicht sagen, da unsere Kenntnisse über seine Pathogenese noch viel zu gering sind.

Alle die erwähnten Krankheiten haben das eine gemeinsam, daß bei ihnen eine „symptomlose Infektion" möglich ist. Eine ins Einzelne gehende Analyse dieser Erscheinung ist natürlich beim Fleckfieber und dem amerikanischen spotted fever am leichtesten möglich, da für diese Erreger unsere Laboratoriumstiere empfänglich sind. Nach den vorliegenden Zeugnissen der Literatur dürfte man allerdings keinen Fehler begehen, wenn man den dort erhobenen Tatbestand mit einigen Einschränkungen auch bei den übrigen hier erwähnten Krankheiten vermutet.

Die hervorstechendste Eigenschaft des Schutzkörpers besteht darin, daß er die vom Virus ausgelösten Krankheitszeichen unterdrückt. Auf welchem Wege diese Wirkung zustandekommt, ist vollkommen dunkel. Die Vermehrungskurve des Virus erhebt sich — mit zeitlicher Verschiebung — bis zu annähernd gleicher Höhe, mag die Infektion mit oder ohne Symptome ablaufen. In beiden Fällen folgt der Virusvermehrung absolute, langdauernde Immunität. Die Immunisierung mit totem Virus ist unmöglich, daher auch die Serumgewinnung von unempfänglichen Tierarten vorläufig aussichtslos. Der Schutzkörper kann seine Wirksamkeit nur dann entfalten, wenn er im Organismus auf eine Virusmenge stößt, die unterhalb einer gewissen Grenze liegt. Beim experimentellen Fleckfieber z. B. wird diese Virusmenge beim Auftreten des Fiebers eben überschritten, bei den Masern schon am 7. bis 8. Tage der Inkubation. Bei der Rinderpest scheint die beim Ausbruch des Fiebers vorhandene Virusmenge vom Serum noch beeinflußbar zu sein. Kleinste Virusdosen können zwar von großen Serummengen im Körper zum Absterben gebracht werden — vermutlich durch Opsoninwirkung —, eine Virizidie in vitro besteht aber nicht. Darin unterscheiden sich die angeführten Erkrankungen von denen mit ebenfalls ultravisiblem Erreger, die Levaditi (8) unter dem Namen „neurotrope Ektodermosen" zusammengefaßt hat; diese bilden ein ausgesprochen virizides Serum (Lyssa, Poliomyelitis, Herpes-Enzephalitis, Vakzine).

Ein Versuch, die Schutzwirkung auf antitoxische Stoffe zurückzuführen, ist aussichtslos; denn abgesehen davon, daß vom Vorhandensein eines Fleckfiebertoxins bisher noch nichts bekannt geworden ist, spricht schon das Verhalten des Erregers im Organismus und ebenso die Wirkungsweise des Immunserums gegen diesen Erklärungsversuch. Wenngleich eine quantitative Beziehung zwischen Virus und Immunserum im Hinblick auf die Erzeugung der fieberlosen Infektion besteht, so wird doch das Gesetz der Multipla keineswegs erfüllt, und bei einer gewissen Minimaldose versagt das Rekonvaleszentenserum ganz ebenso wie die sogenannten „antiinfektiösen" Sera. Zudem müßte doch, wenn antitoxische Immunität vorläge, eine, wenn auch noch so geringe Heilwirkung vorhanden sein, was niemals gesehen wurde. Dagegen weisen die eben beschriebenen Erscheinungen einige Aehnlichkeit mit denen der antiaggressiven Immunität im Sinne von Bail auf. Hier wie dort wird das Leben und die Virulenz des Erregers nicht unmittelbar durch die Serumwirkung bedroht und ist der schützende Antistoff nicht durch das homologe Antigen erschöpfbar. Aber die Vermehrung des Erregers, die auch bei antiaggressiver Immunität vorkommt, erreicht doch niemals so hohe Grade, wie bei den hier besprochenen Erkrankungen. Es ist auch zweifelhaft, ob die Unerschöpfbarkeit des Serums in beiden Fällen verglichen werden darf, denn ein virushaltiger Gewebsbrei enthält das Antigen sicher nicht in so starker Konzentration, wie etwa eine Kulturabschwemmung von Milzbrand in kleinen Volumen. Ein Bindungsversuch mit dem Fleckfiebererreger in der konzentriertesten Form, die wir heute erzeugen können — mit Rikkettsienemulsion — ist aus technischen Gründen noch kaum durchführbar.

Dazu kommt, daß das antiaggressive Serum bei vorzeitiger Injektion viel besser wirkt (Weil), während es in der Inkubationszeit in der Regel versagt. Schließlich konnten aggressinartig wirkende Stoffe im Blute fleckfieberinfizierter Tiere weder durch den Infektionsversuch (Infektionsbeschleunigung) noch den Immunisierungsversuch nachgewiesen werden. Man muß demnach wohl annehmen, daß hier Immunkräfte am Werke sind, die sich einer genauen Definition vorläufig entziehen.

Die angeführte Methode zur Erzeugung der symptomlosen Infektion kann — so große Dienste sie auch in der Praxis geleistet hat — durchaus nicht als ideal bezeichnet werden; denn 1. arbeitet sie mit lebendem, hochkontagiösem Virus und 2. ist sie auf artgleiches Immunserum angewiesen. Die Unmöglichkeit, ein wirksames Serum von großen Tieren zu erhalten, wird besonders beim Fleckfieber- und Masernschutz schmerzlich empfunden. Man hat daher wiederholt versucht, die verschiedenen Virusarten dauernd in ihrer Virulenz abzuschwächen und damit das Impfverfahren zu vereinfachen. Aber bei der Hinfälligkeit der hier in Betracht kommenden Virusarten sind alle diese Versuche gescheitert. Um so interessanter ist die Angabe von Degkwitz, daß es ihm gelungen sei, das Masernvirus dauernd abzuschwächen. Beim Fleckfieber läßt sich der gleiche relative Schutz, den das Serum verleiht, durch Vorbehandlung mit abgetöteten Rikkettsien erzielen, nur ist der Grad des erreichten Schutzes ungleich schwieriger abzuschätzen als nach Seruminjektion. Außerdem sah der Verfasser auch nach Einverleibung geringer Dosen von lebenden Rikkettsien, die lange in der Kleiderlaus fortgezüchtet waren, beim Meerschweinchen regelmäßig fieberlose Infektion eintreten (9). Bei der Rinderpest kennen wir die außerordentlich interessante, von Koch entdeckte Gallenimpfung. Nach der Untersuchung von Kolle enthält die Rindergalle vollinfektiöses Virus, das aber unter dem Einfluß der Gallenflüssigkeit in seiner Vermehrungsfähigkeit beschränkt wird. Die Immunität kommt also bei diesem Impfverfahren auf eine andere Weise zustande wie bei der Simultanmethode.

Es kam uns in diesen Betrachtungen darauf an zu zeigen, daß das Phänomen der symptomlosen (inapparenten) Infektion durchaus nicht nur auf das Fleckfieber beschränkt ist, sondern bei einer ganzen Gruppe von Krankheiten vorkommt, die durch ultravisible — untereinander vielleicht in einem gewissen Grade verwandte — Erreger verursacht sind. Jene Immunstoffe, die hierbei die Infektion zwar nicht verhindern, die Krankheitssymptome aber abschwächen oder ganz auslöschen, lassen sich mit bereits bekannten wohl vergleichen, aber nicht identifizieren. Für sie wurde ein passender Name noch nicht gefunden.

1. Ann. Inst. Past. 1912. — 2. Zschr. f. Immun.Forsch. 1923, 37. — 3. Ebenda 1924, 40. — 4. Journal of experim. medicin 1923, 38. — 5. Zschr. f. Hyg. 1898, 29. — 6. Handbuch von Kolle-Wassermann 6 u. Zbl. f. Bakt. 75. S. 289. — 7. Zschr. f. Kindhlk. 1921, 30 S. 90; 1920—1921, 25 S. 27. — 8. Ectodermoses neurotropes. Paris, Masson 1922. — 9. M. Kl. 1924 Nr. 4; Acta medica scandinavica (im Druck).

Bakteriologische Befunde bei chronischer Gonorrhoe unter besonderer Berücksichtigung der Gram-positiven Diplokokken und Staphylokokken und ihrer klinischen Bewertung.

Von Prof. **P. Wichmann** und Dr. **F. Schlunk** in Hamburg.

Die Technik der Untersuchungen ist so einfach wie möglich gestaltet worden, ohne die Genauigkeit der Ergebnisse irgendwie zu vermindern. Zur Anlegung der Kulturen genügten Blutagarplatten, die für jeden Versuch frisch gegossen wurden. Die bei älteren Platten leicht auftretende Verunreinigung durch Luftkeime wurde hierdurch fast gänzlich ausgeschaltet. Da wir mit diesen Platten ein gutes Wachstum erzielten, war eine Differenzierung der Nährböden durch Zusatz von Milchsäure oder genaueste Berechnung ihres Eiweißgehaltes, wie Lorentz es vorschlägt, nicht nötig. Die Kulturen wurden bei 37° in Feuchtkammern 36—48 Stunden je nach Wachstumstendenz bebrütet. Bei der Entnahme des Materials aus der Harnröhre wurde auf größte Sauberkeit geachtet.

Ist es an sich schon schwer, zu behaupten, daß die nach Expression der Prostata im Sekret sich findenden Keime auch wirklich aus der Prostata und nicht aus den oberen Teilen der Harnröhre stammen, so wird diese Behauptung grundlos, wenn nicht nach Materialentnahme aus dem vorderen Teil der Harnröhre der Blasenurin entleert und danach die Harnröhre einige Male kräftig mit Aqua destillata durchspült wird. Selbst nach Beachtung dieser Vorschrift ist es nicht berechtigt, die These aufzustellen, daß alle aus dem Sekret gezüchteten Keime der Prostata angehören.

Es ist bekannt, daß die Bakterienflora in einer chronisch-gonorrhoisch erkrankten Urethra bzw. Prostata sehr reichhaltig ist. Die ursprünglichen Erreger der Entzündungsvorgänge treten oft zurück, und auf ihrem Zerstörungswerk nisten sich die verschiedensten Bakterienstämme ein. Das Abstrichverfahren auf einem Objektträger ist nicht selten unzureichend, um noch vorhandene Gonokokken zur Beobachtung zu bringen. Zweifellos zeitigt das Kulturverfahren bessere Ergebnisse. Wir sind aber der Ansicht, daß, selbst wenn im Kulturverfahren keine Gonokokken nachgewiesen werden, niemals mit Sicherheit, auch nicht nach Anwendung von Provokationsmethoden, ausgeschlossen werden kann, daß dennoch in der Tiefe der Gewebe die Gonokokken ihr Unwesen treiben. — Die mikroskopischen Präparate wurden nach Gram gefärbt.

Im Laufe einiger Monate haben wir 27 Fälle von chronisch-gonorrhoischen Urethritiden untersucht. Die tabellarische Zusammenstellung mußte leider wegen Raummangels fortfallen. Prinzipiell möchten wir feststellen, daß wir die Definition der chronischen

Digitized by Google

Gonorrhoe in ihrer strengen Scheidung von dem post-gonorrhoischen Katarrh nicht aufrechterhalten können. Wir empfehlen eine Einteilung in drei Stadien und glauben dadurch sowohl der zeitlichen Dauer der Erkrankung wie ihrem bakteriologischen Befund gerecht zu werden.

1. Gonorrhoea chronica (mit Gonokokken);
2. Gonorrhoea lenta (mit grpos. Diplokokken);
3. Postgonorrhoischer Katarrh.

Warum diese Einteilung vorgeschlagen wird, dürfte sich aus dem weiteren ergeben.

Um ein klares Gesamtbild zu erhalten, ist es zweckmäßig, die Rubriken der Tabelle gesondert zu besprechen.

Das chronische Stadium der Gonorrhoe in seinen beiden Unterabteilungen ist an ein bestimmtes Alter nicht gebunden. Sowohl jugendliche, wie alte Individuen werden von ihm betroffen. Auch die Anzahl der stattgehabten Infektionen ist von keinerlei maßgebendem Einfluß. Die Mehrzahl unserer Patienten hat sich rechtzeitig in ärztliche Behandlung begeben, sodaß dieser Grund ebenfalls nicht in Betracht kommen kann. Nach Ausschaltung dieser Gesichtspunkte gibt es nur noch zwei Umstände, die das chronische Stadium verursacht haben können. Unrichtiges Verhalten bzw. fehlerhafte Therapie und Disposition.

Aus der Anamnese ist noch hervorzuheben, daß unter 27 Fällen sich 5 mehr als einmal infiziert haben: 18,5%. Die Diagnosen sind jedesmal vor der Erkundung des bakteriologischen Befundes, und zwar noch nach der üblichen Einteilung der Gonorrhoestadien gestellt worden.

Die bakteriologischen Sichtungen in der Urethra und Prostata sind außerordentlich interessant. Das Kulturverfahren zeitigt eben doch Resultate, die durch kein anderes Verfahren erreicht werden würden. Um einzeln stehende Kolonien auf der Platte zu erzielen, ist es notwendig, das Material an der Oese in den ersten beiden Strichen so zu verringern, daß die letzten Ausstriche nur mehr Spuren von Material erhalten. Dadurch wird es immer möglich sein, schon auf der ersten Platte Einzelkolonien zur mikroskopischen Untersuchung abzuheben. Gleichzeitig ist man in der Lage, aus diesen Einzelkolonien Reinkulturen weiterzuzüchten.

In der Urethra wurden gefunden:

Gonokokken 4mal (1mal in Symbiose mit Gram-positiven Diplokokken)	14,8%
Gram-positive Diplokokken 12mal (10mal in Symbiose, 2mal isoliert)	44,4%
Staphylokokken 21mal (13mal in Symbiose, 8mal isoliert)	77,8%
Pseudodibazillen 6mal (4mal in Symbiose, 2mal isoliert)	22,2%
Streptobazillen urethrae 3mal (3mal in Symbiose)	11,1%
Steril 1mal	3,7%

In dem Prostatasekret wurden gefunden:

Gonokokken 4mal (4mal abweichend vom Urethrabefund)	14,8%
Gram-positive Diplokokken 5mal (2mal abweichend)	18,5%
Staphylokokken 16mal (2mal abweichend)	59,0%
Pseudobazillen 6mal (3mal abweichend)	22,2%
Streptokokken 1mal	3,7%
Steril 5mal (4mal abweichend)	18,5%

Jede Prozentangabe ist in Korrelation gesetzt zur Zahl 27. Bei den Prostatabefunden haben wir die „abweichenden" besonders vermerkt, weil bei diesen die Wahrscheinlichkeit, daß die Bakterien aus der Prostata stammen, größer ist.

Es ist unstreitig das Verdienst Lorentz', durch seine Arbeit über die Biologie der Gonokokken starke Anregung zur Erforschung der Gram-positiven Diplokokken gegeben zu haben. Anderseits ist die Tatsache, daß bei Gonorrhoikern sich häufig Doppelkokken finden, die den Gonokokken sehr ähneln, schon lange vor Lorentz veröffentlicht und bekannt gewesen. Wir haben die Ergebnisse Lorentz' nachgeprüft und können sie teilweise bestätigen. Von Fall 4 sind Reinkulturen von Gram-positiven Gonokokken gezüchtet worden. Dieser Stamm ist zu weiteren Versuchen benutzt worden.

Wie bereits Lorentz mitteilt, hämolysieren die Doppelkokken nicht. Sie bilden auf Blutagar feinste, spärliche und etwas feuchtschimmernde Kolonien. Auch auf Traubenzuckeragar wachsen sie, jedoch sehr zart. Auf Agarplatten ist das Wachstum gering. Stichkulturen in Röhrchen mit Traubenzuckeragar ließen sich nicht züchten. Gutes Wachstum zeigen die Doppelkokken in Bouillon. Sie rufen in ihr eine flockige Trübung hervor, die am Boden und an den Wänden des Röhrchens anhaftet.

Einer Maus wurde von einer 36 Stunden alten Bouillonkultur 1/2 ccm intraperitoneal injiziert. Die Maus wurde von dieser Dosis nicht getötet. Die 6 Tage post injectionem erfolgende Sektion ergab keine pathologischen Befunde. Die Nachprüfung mit einer zweiten Maus ergab dasselbe Resultat. Wir können nicht bestätigen, daß bei Weiterzüchtung die Doppelkokken ihre Gram-positive Färbung verlieren.

Ferner berichtet Lorentz, daß die Doppelkokken mehr den Pneumokokken in ihrer Gestalt ähnelten als den typisch semmelförmigen Gonokokken. Ueber die Morphologie und Lagerung der Kokken ist Folgendes auszusagen: In der Regel sieht man zwei dicht aneinander gelagerte Kugeln, die von einem hellen Hof eingeschlossen werden. Dieser Hof ist wohl als Kapsel zu deuten. Mitunter ist die eine Kugel etwas größer als die andere. Hin und wieder sind beide Kugeln an ihrer Berührungsstelle abgeplattet, sodaß tatsächlich ein solches Kokkenpaar von den Gonokokken durch nichts anderes als die Färbung zu unterscheiden ist. Pneumokokkenähnliche Bilder haben wir nicht gesehen. Aus der mikrophotographischen Aufnahme ist die Verschiedenartigkeit der Gestalt und die Kapselbildung unschwer ersichtlich. (Fig. 1.)

Zu Beginn der Erörterung wurde eine Zweiteilung des chronischen Stadiums der Gonorrhoe vorgeschlagen.

Die Gonorrhoea chronica wird durch Gonokokken hervorgerufen, die Gonorrhoea lenta durch die Gram-positiven Diplokokken.

Die Gonorrhoea lenta kann sowohl aus der akuten wie der chronischen Form hervorgehen. Wenn trotz der färberischen, morphologischen und biologischen Differenzen zwischen den Gonokokken und Doppelkokken der Name Gonorrhoe aufrechterhalten wird, so geschieht das aus zwei Gründen.

Ad 1. Es ist nicht gänzlich abzuweisen, daß die Doppelkokken, wie Lorentz gleichfalls glaubt, Degenerationsformen der Gonokokken sind. Dafür spricht ihre mitunter auffallend große morphologische Aehnlichkeit, ihr Auftreten am Ende einer akuten oder im Stadium einer chronischen Gonorrhoe, ihre häufige intrazelluläre Lagerung in Abstrichpräparaten. In 21 normalen und einer katarrhalisch erkrankten Harnröhre wurden sie nicht angetroffen.

Ad. 2. Von ausschlaggebender Bedeutung aber ist ihr infektiöser Charakter. Lorentz teilt drei Fälle mit, in denen eine zweite Person offenbar durch den Geschlechtsverkehr lediglich mit Gram-positiven Gonokokken infiziert wurde und Krankheitserscheinungen aufwies. Wir haben durch Selbstimpfung (Schlunk) in den vorderen Abschnitt der noch nicht erkrankten Urethra die Infektiosität erhärtet.

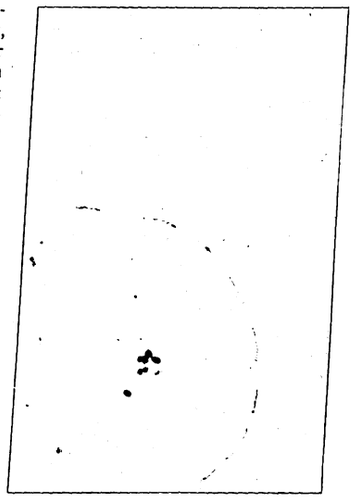

Zunächst wurde aus einer frischen Bouillonreinkultur eine Einreibung von Doppelkokken in die Haut des rechten Armes vorgenommen: keine Follikulitis. Darauf wurde am 25. V. eine Oese Bouillonkultur in die Urethra eingeimpft, also eine minimale Menge infektiösen Stoffes. Nach 19 Tagen, am 14. VI., war die erste Portion des Morgenurins getrübt, die gleiche Erscheinung zeigte sich am 15. VI. Außerdem bestand das subjektive Gefühl von Feuchtigkeit an der Ausmündung der Urethra. Jucken oder Brennen wurde nicht bemerkt. Am 17. VI. wurde ein Abstrichpräparat angefertigt und methylenblau gefärbt: vereinzelte Epithelien und Kokken. Am 18. VI. 10 ccm Harn zentrifugiert: spärliche Leukozyten, Epithelien und Kokken.

19. VI. Kulturanlage: in 36 Stunden waren Kolonien von Staphylokokken und Gram-positiven Diplokokken gewachsen.

Da am 24. V. die Harnröhre auf Bakterienflora geprüft und nur Staphylokokken gefunden waren, kann es keinem Zweifel unterliegen, daß die Gram-positiven Diplokokken durch die Impfung eingeführt sind und nach 19tägiger Inkubationszeit die Erscheinungen einer leichten Harnröhrenentzündung hervorgerufen haben.

Im Verlauf weiterer 8 Tage gingen alle subjektiven und objektiven Erscheinungen zurück. Daraus darf geschlossen werden, daß eine Infektion einer normalen Urethra mit Gram-positiven Diplokokken prognostisch günstig zu bewerten ist, wenngleich die Uebertragbarkeit eine Gefahr für die Umgebung bildet. Viel ungünstiger gestaltet sich aber offenbar der Verlauf, wenn die Urethra vorher von Gonokokken infiziert war und nun eine Degeneration oder Mutation der Gram-negativen in die Gram-positiven Diplokokken statthatte. Wie Fall 5 beweist, vermögen sich dann die Doppelkokken bis zu 20 Jahren in der Harnröhre, häufig in Symbiose mit anderen Bakterien, zu erhalten und langwierige, unangenehme Katarrhe in ihr zu bedingen.

Einen besonders hartnäckigen Fall beobachtete ich (Wichmann) seit 15 Jahren. Patient, chronischer Gonorrhoiker, weist dauernd Gram-positive Diplokokken auf, die er durch täglich zweimalig erfolgende Irrigationen therapeutisch zu beeinflussen sucht. Besagte Diplokokken werden von Autoritäten der Dermatologie des In- und Auslandes bald als Gonokokken bald als „harmlose" Diplokokken gewertet. Es sind zeitweilig stärkere Ausflüsse mit sehr unangenehmen Reizzuständen zu verzeichnen.

Therapeutisch sind diese Erkrankungen vorerst nach den gleichen Regeln zu behandeln wie die chronischen Gonorrhöen. Ueber eine Vakzinetherapie, die wir versucht haben, können wir zur Zeit noch kein abschließendes Urteil abgeben. Auch in der Prostata scheinen Gram-positive Diplokokken im Anschluß an eine Gonorrhoe vorzukommen. Doch sind wir aus dargelegten Gründen bezüglich der Bakterienbefunde im Prostatasekret sehr skeptisch, besonders dann, wenn keine Schwellung oder Schmerzhaftigkeit der Prostata nachweislich ist.

Die häufigsten Symbiotiker der Gram-positiven Diplokokken in der Urethra sind die Staphylokokken. In der Urethra sind unter 12 Fällen 9 gleich 75%, in der Prostata unter 5 Fällen allerdings nur 1 mit Staphylokokken vergesellschaftet.

Digitized by Google

Von 37 Ergebnissen (Urethra und Prostata) mit Staphylokokkenbefund sind 20 = 54% mit anderen Bakterien vereint angetroffen worden. Es bleiben immerhin 46%, in denen die Staphylokokken isoliert gefunden wurden. Hieraus könnte man die Frage ableiten, ob nicht ein Teil von chronischen, ehemals gonorrhoischen Urethritiden und Prostatitiden durch Staphylokokken verursacht sein könnten. Um diese Frage exakt zu beantworten, sind alle Fälle isolierter Staphylokokkenbefunde von den 46% abzuziehen, bei denen keinerlei Erscheinungen seitens der Urethra (Ausfluß) oder Prostata (Schwellung, Schmerzhaftigkeit) bestanden, ferner diejenigen, bei denen Staphylokokken isoliert in der Urethra, aber im Prostatasekret noch andere Bakterien nachweisbar waren — gerade diese Korrektur ist notwendig, weil ja nie garantiert werden kann, ob auch wirklich die Bakterien im Prostatasekret a priori sich befanden. Demnach fallen fort für die Urethra Fall 6, 7, 12, 14, 21, 23, 27; für die Prostata Fall 11, 17, 22, 24, 25. Somit würde der Prozentsatz statt 46 13,2% ergeben. Also 13,2% von Beschwerden seitens der Urethra oder Prostata sind nur durch Staphylokokken verursacht, umgerechnet auf die Gesamtzahl der Fälle (27 Urethra und 27 Prostata): 9,3%. Auch diese Zahl gibt keinen festen Maßstab, wenn wir bedenken, daß die Möglichkeit immer noch besteht, daß die Staphylokokken lediglich an der Oberfläche der kranken Partien verweilen, während der Prozeß in der Tiefe durch die Gonokokken oder Gram-positiven Diplokokken unterhalten wird. Sind doch in einer normalen Harnröhre, wenn sie nicht einige Zeit vor der Untersuchung vom Urin sauber gespült worden ist, im Ausstrich auf einer Agarplatte häufig Staphylokokken zu züchten. Wir fanden bei Beobachtung peinlichster Sterilität in 21 normalen Harnröhren 10mal Staphylokokken und 3mal andere Bakterien und sind nicht geneigt, an eine Dauersterilität der Urethra zu glauben. Schon die Ueberlegung, daß die Urethramündung dauernd mit Bestandteilen des Körpers oder der Kleidung in Berührung kommt, die niemals steril sind, zwingt zu der Folgerung, daß auch in dem vorderen Abschnitt der Harnröhre sicherlich Bakterien hineingelangen. Selbstverständlich finden diese Keime auf einer gesunden Schleimhaut nicht die notwendigen Lebensbedingungen, um sich weiter auszubreiten. Sie werden daher mit jedem Urinieren wieder ausgeschwemmt. Auf einer erkrankten Schleimhaut aber können sie üppig wuchern, und bei ihrem zufällig isolierten Nachweis zu dem irrtümlichen Rückschluß Veranlassung geben, daß sie, nach völligem Verschwinden der Ursprungserreger, den krankhaften Prozeß weiterhin unterhielten. Es sei zugegeben, daß dies in dem einen oder anderen Fall möglich ist. Jedoch ist es sicher kein häufiges Vorkommen.

Zusammenfassung. Die Gram-positiven Diplokokken sind weniger virulent als die Gonokokken, vermögen aber trotzdem durch Uebertragung auf eine gesunde Harnröhrenschleimhaut nach einer etwa 14tägigen bis 3wöchigen Inkubationszeit eine Entzündung hervorzurufen, die mit Absonderung von Sekret und spärlichen Leukozyten verbunden ist. Der Krankheitsprozeß ist zu trennen von der Gonorrhoea chronica und wird als Gonorhoea lenta bezeichnet.

Das Vorhandensein von Staphylokokken bei ehemals chronisch-gonorrhoischen Urethritiden ist im allgemeinen als belangloser Nebenbefund zu werten.

Die Dysarthrie und ihre zerebralen Lokalisationen[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. **v. Niessl-Mayendorf** in Leipzig.

M. H.! Dysarthrie ist eine durch Gehirnerkrankung hervorgerufene Koordinationsstörung der Lautbildung, Anarthrie ein vollständiges pathologisches Versagen dieser Fähigkeit, also der höchste Grad des krankhaften Unvermögens. Wenn jemand keinen einzigen Laut artikulieren kann, dann ist er sprachlos. Pierre Marie und seine Schule, Galassi, Wernicke haben daher vollkommen recht, wenn sie Anarthrie mit Aphasie identifizieren. Diejenigen Forscher, welche für das Wesen der Aphasie auch einen sensorisch-mnestischen Ausfall für unbedingt notwendig erachten, welche eine gleichzeitige Störung der inneren Sprache, einen negativen Ausfall des Lichtheim-Proust-Dejerine-Versuchs postulieren, übersehen, daß die fortschreitende, auf einer mächtig anschwellenden Kasuistik ruhende Erfahrung das klinisch kortikale Syndrom Wernickes, auch bei der anatomisch kortikal lokalisierten motorischen Aphasie als stabiles Krankheitsbild, weitaus am häufigsten vermissen läßt. Das Wortklangbild schwebt dem kinästhetischen Aphasiker oft deutlich vor, ohne daß er imstande wäre, einen Laut zu artikulieren.

Wir legen auf den Verlust einer koordinierenden zerebralen Tätigkeit das Hauptgewicht und verweisen aus dem Rahmen der echten Dysarthrie die durch partielle, auf einzelne Muskeln beschränkte Lähmung oder durch Tonusanomalien, im paretischen oder spastischen Sinne bedingten Sprachbehinderungen. Dysarthrie ist also die kinästhetische Ataxie der Sprache.

Gibt es einen besonderen zerebralen Apparat der Lautbildung? Aus welchen Zentren und Bahnen besteht er?

Suchen wir diesen nach der alten pathologisch-anatomischen Regel zu erforschen, indem wir den typischen klinischen Ausfall, sprachliche Ataxie bei intakter Bewegungsfähigkeit und normalem Tonus der Sprachmuskeln, mit der post mortem immer wiederkehrenden Lage der Herderkrankung vergleichen und in kausale Beziehung bringen, so ergeben sich bestimmte Hirnstationen, deren Läsionen bestimmte Dysarthrien hervorrufen. Steigen wir von den niederen Hirnteilen empor, so kennen wir eine

1. bulbäre
2. zerebellare
3. pontine
4. kapsuläre
5. striäre
6. kortikale

} Dysarthrie.

Die bulbären Formen, wie sie bei der genuinen oder akuten Bulbärparalyse oder bei Herderkrankungen dieser Gegend vorkommen, lassen sich leicht zurückführen auf Parese oder Paralyse der Nervenkerne des Hypoglossus, Rekurrens, Vagus, Glossopharyngeus. Es handelt sich da um Sprachmuskellähmungen, nicht um den Verlust der Kunst, Sprachlaute zu produzieren. Die Läsion des jeweiligen bulbären Nervenkernes bestimmt die klinische Eigenart der Dysarthrie, indem bald diese, bald jene Muskelgruppe, je nach der Lage des Herdes, ihre Funktion einstellen. Bald ist die Sprache näselnd, bald aphonisch mit oder ohne gleichzeitigen Ausfall der Zungen- und Gaumenlaute.

Die pontinen Dysarthrien zeigen den Typus einer verlangsamten, skandierenden Sprache, wie er der multiplen Sklerose eigen ist, und sind durch Erschwerung oder Verlust der Lippenlaute (Fazialis) ausgezeichnet. Während bei den bulbären Formen die Intaktheit der Lippenlaute von lokalisatorischer Bedeutung ist, können bei der pontinen Dysarthrie auch die zu den Kernen der bulbären Hirnnerven hinabsteigenden Fasern unterbrochen sein und hierdurch den kortikalen Einfluß auf andere bei der Sprache beteiligte Hirnnerven ausschalten. Charakteristisch ist aber stets die manifeste Abhängigkeit der Form der dysarthrischen Entgleisung von der Läsion bestimmter Hirnnerven, worauf schon Wernicke hingewiesen hat.

Bei zerebellaren Herden, welche zu einer Sprachstörung Anlaß geben, tritt das Moment einer pathologischen Tonusanomalie den kortikalen Impulsen hindernd entgegen. Obschon von einer Störung der Lautbildung keine Rede sein kann, offenbart sich diese Ueberwindung der pathologischen Spannungszustände der Sprachmuskeln in einer Verlangsamung der Sprache, in einem starken Akzentuieren der einzelnen Silben, in einem etwas abgehackten Sprechen und vollständigem Unvermögen, schnell zu sprechen. Hier ist das sprachliche Koordinationsorgan gesund, der Tonus der Sprachmuskulatur, offenbar ein wichtiger Faktor beim schnellen Sprechen und durch Uebung wohl abgestufter Reizeffekte von der Hirnrinde nicht ersetzbar, pathologisch affiziert. Bonhoeffer hat einen einschlägigen Fall berichtet (Mschr. f. Psych. XXIV, H. 5).

Eine exakte Analyse der (sit venia verbo) „striären" Dysarthrien, die uns mit typischen symptomatischen Merkmalen für diese Lokalität bekannt machte, steht noch aus. Es wird sogar die Bedeutung des Corpus striatum für die Sprache von vielen Seiten ganz in Abrede gestellt. Die Theorien des berühmten Aphasieforschers Mingazzini erscheinen mir durch die uns vorliegende Kasuistik noch zu wenig bestätigt, um sie verwerten zu können. Ich schließe mich in diesem Punkte der Anschauung Oskar und Cecile Vogts an, nach welcher das Corpus striatum nichts mit der Sprache zu tun hat. Immerhin sind bei der Wilsonschen Krankheit Sprachstörungen beobachtet worden, welche auf mich den Eindruck einer nahen Verwandtschaft mit denjenigen zerebellaren Ursprungs machen. Es ist ja vom anatomischen Standpunkt betrachtet naheliegend, bei der Erweichung beider Linsenkerne durch die sich hieraus ergebende Unterbrechung zahlreicher Konnexe mit dem Kleinhirn (roter Kern, Regio subthalamica) eine allgemeine Steigerung des Muskeltonus auch für die Sprachorgane zu postulieren. Auf einzelne Beispiele dieser Art muß ich mir versagen hier einzugehen, zweifellos steht aber die striäre Sprachstörung einem Defekt der koordinatorischen Lautbildung ebenso fern wie die zerebellare.

Die kapsuläre und kortikale Dysarthrie sind miteinander identisch. Die Zeit ist vorüber, wo man an dem Vorkommen kapsulärer Aphasien zweifeln konnte. Wernicke hat diese logisch gefolgert, und Hitzig hat in seinem Handexemplar der Abhandlungen jenes Forschers (Gesamm. Abh. z. Pathologie des Nervensystems 1893, p. 80) zu dessen Behauptung ein Fragezeichen mit Bleistift gesetzt. Heute spricht eine Fülle kasuistischen Materials in der Literatur eine beweisende Sprache für die Richtigkeit der Wernickeschen Anschauung.

Die kortikale wie die kapsuläre Dysarthrie tritt auf als unvollständige Aphasie, sei es in einer Rückbildungsphase der letzteren, sei es bei allmählicher Entwicklung derselben, sodaß ein anderes Organ, welches zwar identisch gebaut, aber für diese Leistung ungewohnt und ungeschickt ist, die abhanden gekommene Funktion teilweise ersetzen kann. Es ist wohl mehr als Hypothese, wenn wir

[1]) Vortrag, gehalten auf der vorjährigen Neurologenversammlung in Innsbruck.

Digitized by Google

annehmen, daß die korrespondierenden Rindenpartien der rechten Hemisphäre, welche bei der normalen Lautbildung stets, aber in untergeordnetem Maße beteiligt sind, nun funktionell erst manifest werden, nachdem das gebahnte linke Hirnorgan einer Erkrankung zum Opfer gefallen ist.

Die ataktische Dysarthrie ist eine für die Erkrankung des unteren Drittels der linken vorderen Zentralwindung pathognomonische Erscheinung. Dejerine hat trotz Anerkennung dieser Tatsache eine auch lokalisatorische Trennung der Anarthrie von der Aphasie aufgestellt. Die erstere erscheine bei Zerstörung des unteren Drittels der linken vorderen Zentralwindung, die letztere bei einer solchen des hinteren Drittels der linken dritten Stirnwindung. Eine Durchsicht des heute bereits reichen kasuistischen Materials spricht jedoch gegen diese Theorie, indem einerseits Erkrankungen des unteren Drittels der linken vorderen Zentralwindung bei kompletter, plötzlicher Destruktion wohl ausnahmslos Aphasie, nicht Anarthrie erzeugen, welche auch unverändert bis zum Tode währen kann, und weil anderseits auch Fälle mit gleichzeitiger Erweichung der linken dritten Stirnwindung in einem späteren Stadium der Erkrankung ausgesprochen dysarthrische Anomalien, nicht Aphasie aufzuweisen pflegen. Das Gleiche finden wir bei Blutungen und Erweichungen in dem hinteren Schenkel der linken inneren Kapsel.

Aus all dem ergibt sich, daß im Gehirn nur ein Koordinationsorgan der Sprachlaute, und zwar nur in der Hirnrinde des unteren Drittels der vorderen Zentralwindung zu suchen ist. Die Leistung dieser Koordination, d. h. der zweckmäßig abgestuften Innervationen der einzelnen bei der Bildung jedes Lautes notwendig zu aktivierenden Muskelgruppen ist von derjenigen, welche die fertigen Laute zur Silbe, Wort, Satz zusammensetzt, ihrem Wesen und ihrer Lokalisation nach grundverschieden. Der hervorragende tschechische Neurologe Heveroch hat auf Grund tiefdringender psychologischer Analysen eine Zwischenfunktion entdeckt, deren pathologischer Verlust „amerisie" den sprachlichen und schriftlichen Ausdruck entstellt, ohne die Lautbildung im geringsten zu schädigen oder aufzuheben. Sie hat daher meiner Ansicht nach nichts mit Dysarthrie zu tun, obgleich Pelnař in einem Falle von Pseudobulbärparalyse dieses Symptom ohne ausgesprochene Paraphasie beobachtet hat.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Medizinischen Abteilung der Allgemeinen Poliklinik in Wien. (Direktor: Prof. J. Mannaberg.)

Neuere Untersuchungen auf dem Gebiete der Konstitutionspathologie und inneren Sekretion.

Von Priv.-Doz. Dr. **Julius Bauer.**

I. In Gemeinschaft mit Conrad Stein untersuchte ich die Konstitutions- und Vererbungsverhältnisse bei den beiden Formen chronisch progredienter Schwerhörigkeit, der Otosklerose einerseits, der progressiven labyrinthären Schwerhörigkeit anderseits, mit Hilfe der für derartige statistische Untersuchungen einzig in Betracht kommenden Probandenmethode Weinbergs und der von mir mit Berta Aschner ausgearbeiteten sogenannten Kompensations- bzw. Exklusionsmethode. Es wurden 103 Familien von Otosklerosen, 100 Familien von progressiv-labyrinthär Schwerhörigen und 100 Familien chronisch Mittelohrkranker verarbeitet.

Die hereditäre Belastung ist, wie zu erwarten war, in dieser letzteren Gruppe am geringsten. Homologe Heredität läßt sich nur bis zu einem gewissen Grade und nur bei den Geschwistern nachweisen, während die Eltern in allen drei Gruppen auffallend häufig mit labyrinthärer Schwerhörigkeit behaftet sind. Bei Otosklerose wurden in Ehen zweier gesunder Eltern 6%, in Ehen eines kranken mit einem gesunden Elter 25% kranke Kinder gefunden. Diese Zahlen weisen mit größter Wahrscheinlichkeit auf einen dihybriden Erbgang hin. Die beobachteten Zahlen führen zu der Annahme, daß der Otosklerose zwei krankhafte rezessive Erbanlagen zugrundeliegen, daß die gleichen Erbanlagen aber auch für die labyrinthäre Schwerhörigkeit und die konstitutionelle Taubheit bzw. Taubstummheit verantwortlich sind, wobei aber bei diesen Erkrankungsformen fakultative Dominanz des einen der beiden krankhaften Erbfaktoren vorliegt.

Die beiden pathologischen Erbanlagen finden sich im Rahmen des Status degenerativus. In diesen gehören auch die mannigfachen endokrinen Anomalien, welche immer wieder bei Otosklerose besonders betont zu werden pflegen, aber offenbar keine unmittelbar kausale Bedeutung haben. Die Eltern der konstitutionell Ohrenkranken leiden auffallend häufig an Krebs und selten an Tuberkulose. Damit hängt offenbar auch die Langlebigkeit der Eltern zusammen, die sich in zweifelloser Weise herausgestellt hat.

Erwägungen vom eugenischen Standpunkt führen zu der Forderung, den mit Otosklerose, progressiver labyrinthärer Schwerhörigkeit oder konstitutioneller Taubstummheit behafteten Personen die Fortpflanzung zu widerraten, da sie ihre krankhaften Erbanlagen auf alle ihre Kinder übertragen, mögen diese selbst gesund bleiben oder erkranken, und weil sie damit zum Ausgangspunkt einer unberechenbar weit reichenden Propagation ihrer krankhaften Erbanlagen werden. Auch gesunde Individuen, die beide aus in gleicher Weise belasteter Familie stammen, somit auch in dem Spezialfall einer Verwandtenehe zweier gesunder Individuen aus einer belasteten Familie, ist die Fortpflanzung zu widerraten.

II. In Gemeinschaft mit Berta Aschner leitete ich an der Hand eines ganz eigenartigen Falles von kongenitalen Defekten bzw. grober Hypoplasie des Muskelapparates mit multiplen Flughautbildungen und Kontrakturierungen verschiedener Gelenke sowie mit konsekutiven, durch die abnormen mechanischen Belastungsverhältnisse bedingten sekundären Veränderungen des Knochensystems einige allgemeine Richtlinien und Gesichtspunkte der menschlichen Vererbungslehre ab. Der beschriebene Fall und sein anscheinend gleichartig mißbildeter Bruder stammen aus einer Verwandtenehe. Es handelt sich also offenbar um einen Komplex rezessiver Erbanlagen. Die heute meist ausschließlich in der Vererbungslehre berücksichtigte Frage, ob dominant oder rezessiv, eventuell geschlechtsgebunden, ist von geringerer Wichtigkeit als die Feststellung, was eigentlich alles einem bestimmten Gen entspricht, worauf und wie weit sich das Wirkungsbereich eines supponierten Gens erstreckt und in welchen Beziehungen dieses Gen zu anderen Genen der gesamten Erbmasse steht. Kurz, die Hauptaufgabe der Vererbungslehre ist die möglichst weitgehende Zurückführung des Phänotypus auf den Genotypus und die Aufklärung des keimplasmatischen Bauplanes.

Konstitutionelle Anomalien des peripherischen Bewegungsapparates können eine verschiedene Extensität aufweisen, indem nur einzelne oder aber mehr oder minder zahlreiche Gene von dem gesamten, diesen Apparat beherrschenden Faktorenbestand direkt betroffen sein können (hereditäre Defekte einzelner Muskeln). Daneben ist mit Unterschieden der Qualität von Anomalien zu rechnen (multipler Allelomorphismus), wenn man die prinzipiellen Unterschiede in Betracht zieht, die z. B. zwischen einer Thomsenschen Myotonie als einer bloß funktionellen Anomalie der Arbeitsweise des Muskels, und den morphologischen Anomalien bestehen, welche vom kompletten Defekt über die makroskopische Hypoplasie zur lediglich mikroskopischen Unterentwicklung und Strukturabweichung, zur Abiotrophie führen, wie sie die Erbsche progressive Muskeldystrophie kennzeichnet. Die letzterwähnten Abstufungen weisen zugleich auf Quantitätsunterschiede abnormer Erbfaktoren. Schließlich kommt der Intensitätsunterschied hinzu, der über das Prävalenzverhältnis, dominant oder rezessiv, entscheidet.

III. Berta Aschner unterzieht das von Egli zusammengestellte große Material von 4765 Tumorfällen aus dem Hedingerschen Pathologischen Institut einer statistischen Bearbeitung, um festzustellen, ob multiple Tumoren bei einem Individuum häufiger vorkommen, als es der Wahrscheinlichkeit nach zu erwarten wäre. Es ergab sich, daß das Zusammentreffen mehrerer benigner Geschwülste wesentlich häufiger, und zwar mehr als doppelt so häufig ist und daß auch die Kombination eines malignen mit einem benignen Tumor fast doppelt so häufig vorkommt, als es der Wahrscheinlichkeit bei rein zufallsmäßigem Zusammentreffen entspräche. Mehrere maligne Tumoren kommen dagegen seltener vor, als dies erwartungsgemäß der Fall sein würde. Diese negative Korrelation erklärt sich selbstverständlich daraus, daß meist ein mit einem bösartigen Neugebilde behaftetes Individuum das Auftreten eines zweiten malignen Tumors nicht erlebt. Durch die Berechnung Aschners ist der sichere objektive Beweis erbracht, daß es Individuen mit einer endogenen Disposition zur Bildung von Tumoren gibt, daß also eine neoplastische Diathese existiert. An der Hand eines bemerkenswerten Falles von Recklinghausenscher Neurofibromatose mit generalisierter Knochensarkomatose wird die erbanlagemäßige Korrelation zwischen Morbus Reckling-

Digitized by Google

hausen und gesteigerter Wachstumstendenz in anderer Richtung wie Elephantiasis, partieller Riesenwuchs, Hochwuchs und Akromegalie aufgezeigt.

IV. Die Art der Beeinflussung der Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems durch die Ionen des Ca und K ist noch nicht in einwandfreier Weise geklärt. So behauptet Quaranta kürzlich, daß Kalziumbehandlung die Reaktionsfähigkeit sowohl auf Adrenalin wie auf Pilokarpin erheblich abschwächt, während die Kraussche Schule (Leschke, Dresel) und Zondek dem Ca einen die Adrenalinempfindlichkeit erhöhenden Einfluß zuschreiben. Ca soll eine sympathikuserregende, K eine parasympathikuserregende Wirkung besitzen. Die auf meine Veranlassung unternommenen Untersuchungen von D. H. Scoville (New York) führten zu folgenden Ergebnissen: Calcium peroral verabreicht, erhöht meistens die Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems gegenüber Adrenalin. Der Blutdruckanstieg ist in der Regel höher und erfolgt rascher. Mitunter steigt der Blutdruck unter der Kalziumwirkung allein etwas an. Kalium peroral verabreicht setzt die Erregbarkeit gegenüber Adrenalin regelmäßig herab, der Blutdruckanstieg ist geringer und erfolgt langsamer. Die Pilokarpinempfindlichkeit wird durch Kalzium nicht in konstanter und typischer Weise beeinflußt. Kalium schwächte die Pilokarpinreaktion in einem Falle anscheinend etwas ab.

(Die angeführten Arbeiten I—IV erscheinen in der Ztschr. f. Konstitutionslehre.)

V. Für die Frage, ob dem Diabetes insipidus eine primäre Nierenstörung oder eine primäre Gewebsstörung derart zugrundeliegt, daß etwa das Gewebe das normale Wasserbindungsvermögen verloren hätte, dürfte die von mir mit Berta Aschner gemachte Feststellung von Bedeutung sein, daß Novasurol die Erscheinungen des Diabetes insipidus vorübergehend zurückdrängt. Es zeigt sich nämlich die paradoxe Erscheinung, daß unter Novasurolwirkung Harnflut und Durst deutlich nachlassen, nachhaltiger, als es unter Pituitrin der Fall ist. Wir hatten dieses Resultat auf Grund folgender Ueberlegung erwartet: Wenn die Niere des Diabetes insipidus die Fähigkeit nicht besitzt, Kochsalz in entsprechender Konzentration auszuscheiden, und zu dieser Ausscheidung abnorm hohe Wassermengen braucht, so ließe sich vielleicht diese hierzu benötigte Wassermenge verringern, wenn man die Niere durch das so außerordentlich wirksame Diuretikum Novasurol dazu zwingen könnte, Kochsalz in erhöhter Konzentration und größerer Menge zu eliminieren. Die Erwartung traf ein. Ich glaube, daß das Ergebnis dieser Versuche entschieden dagegen spricht, beim Diabetes insipidus ein mangelhaftes Wasserbindungsvermögen anzunehmen. Denn dieses wäre durch das Novasurol keinesfalls erhöht, eher herabgesetzt worden. Der Versuch spricht also zugunsten der von uns schon früher vertretenen Auffassung einer primär renalen Funktionsstörung, sei diese von dem vegetativen Zentrum am Boden des dritten Ventrikels oder von der Hypophyse her ausgelöst (Zbl. f. inn. M. 1924 Nr. 34 S. 682).

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Neukölln-Berlin. (Direktor: Prof. Ehrmann.)

Eigelbwasser zur Züchtung von Tuberkelbazillen.

Von Dr. **Kurt Weise**, Assistenzarzt.

Nachdem Besredka[1]) eine vereinfachte Technik für die Kultur von Tuberkelbazillen in Eigelb mitgeteilt hatte, mit deren Hilfe die früheren ihm von verschiedenen Seiten berichteten Schwierigkeiten überwunden sein sollten, versuchte ich, in gleicher Weise Tuberkelbazillen zu züchten. Es gelang mir jedoch nicht, einen nach seinen Angaben „in dichter Schicht leicht opak" bleibenden Nährboden zu erhalten; vielmehr erwies sich die Eigelbflüssigkeit nach dem Sterilisieren stark getrübt, so daß ein makroskopisches Erkennen des Tuberkelbazillenwachstums unmöglich war. Nach einer Reihe von Versuchen konnte ich nun feststellen, daß man alle Schwierigkeiten sofort überwindet, wenn man das durch Alkalizusatz völlig geklärte Eigelbwasser erst sterilisiert und danach durch Säurezusatz abstumpft.

Ich will hier nur die Herstellungstechnik wiedergeben; über die Verwendungsmöglichkeit des Eigelbwassers wird an anderer Stelle ausführlicher berichtet.

Das Eigelb von 2 Eiern (etwa 35 ccm) wird in einen Maßzylinder getan, mit neutralem Aq. dest. füllt man auf 300 ccm auf und setzt von einer 1/4 n NaOH etwa 9—12 ccm bis zur optimalen Klärung zu. Weiteres Auffüllen mit Aq. dest. auf 700 ccm, sodaß eine 5%ige Eigelblösung entsteht. Filtrieren durch Glaswolle. 100—200 ccm fassende Kölbchen werden mit 30—40 ccm Nährboden beschickt und im Autoklaven bei 110° 20 Minuten sterilisiert. Abstumpfung des stark alkalischen Nährmediums durch Zusatz von 1/2 n HCL, bis sich neutrales Lakmuspapier nur noch schwach bläut.

Durch den Säurezusatz trübt sich das Eigelbwasser selbstverständlich etwas, es bleibt jedoch eine auch in dichterer Schicht opak erscheinende Flüssigkeit, deren Herstellung keine Schwierigkeiten bereiten wird.

Ungewöhnlich schwere Erkrankung an Paratyphus B im Kleinkindesalter.

Von Dr. **Hage** in Jena.

Mein 2jähriger Sohn R. H. war am 5. V. 1924 gegen Pocken geimpft und erkrankte am 6. V. ganz plötzlich abends mit hohem Fieber. Objektiv war nichts Krankhaftes an ihm festzustellen außer mehrfacher Entleerung stark riechender, dickbreiiger Stühle, weshalb der Darm zweimal durch Einläufe entleert wurde. Außerdem wurde eine feuchte Einpackung gemacht. Am nächsten Morgen trat bei der Entfernung der Einpackung schlagartig Bewustlosigkeit und röchelnde Atmung auf. Die Haut war kühl und blaß, die Schleimhäute zyanotisch, der Puls kaum zu fühlen. Krämpfe fehlten. Der Anfall dauerte etwa 30 Minuten. Auf eine Rizinusgabe erfolgte eine mäßige Stuhlentleerung. Das Fieber fiel abends auf 39° und am nächsten Morgen auf 37,5°. Im Urin fand sich am 2. Krankheitstage weder ein Bodensatz noch Eiweiß oder Zucker, dagegen war Indikan, Azeton und Azetessigsäure vorhanden. Aus dem Stuhl dieses Tages wurden Paratyphus-B.-Bazillen gezüchtet, und zwar solche vom Typ Schottmüller (Schleimwallbildung bei Temperaturwechsel deutlich, Fütterung an weiße Mäuse negativ). Daher wurde angenommen, daß die unter 38° sich haltende Temperatur in den nächsten Tagen wieder steigen und sich ein Paratyphus in der typhösen Form bei dem Kranken entwickeln würde. Diese Erwartung bestätigte sich auch, am 4. Krankheitstage trat wieder hohes Fieber auf und hielt sich in den nächsten Wochen (siehe Fieberkurve). Aus dem Blute

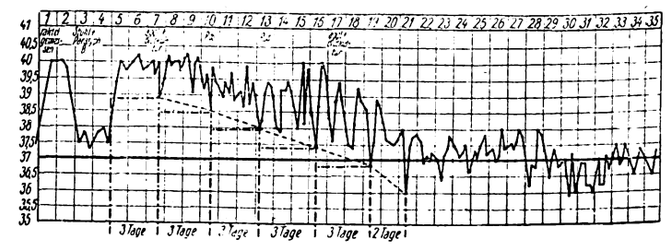

wurden ebenfalls Paratyphus-B.-Bazillen gezüchtet und noch einmal die gleichen Bazillen aus einem Stuhl. Beide Stämme erwiesen sich als echte Paratyphus-B.(Schottmüller)-Bazillen bei der weiteren Prüfung. Die Agglutination des Krankenserums betrug am 10. Tage

I. für echten Paratyphus-B.-Stamm (Schottmüller) 1:800,
II. für den eigenen Stamm aus dem Stuhl 1:800,
III. für Breslau-Stamm (aus einer Fleischvergiftungsepidemie in Jena) neg.,
IV. Typhus-Stamm 1:100

und am 17. Tage für die gleichen Stämme I. und II. 1:4000, für den Stamm III. 1:50 und für den Stamm IV. wieder 1:100.

Die Milz war kaum vergrößert, Roseolen traten in Schüben am 10. und 13. Krankheitstage auf.

An der Diagnose Paratyphus B. in der typhösen Form war demnach nicht mehr zu zweifeln. Der Beginn der Krankheit stellte sich als schwere Intoxikation dar, von einer eigentlichen Gastroenteritis, wie sie häufig im Beginn eines echten Paratyphus B. beobachtet wurde, konnte bei dem Fehlen stärkeren Durchfalls und schleimiger Beimengungen zu den Stühlen sowie des Erbrechens nicht gesprochen werden.

Eine Entstehungsursache war nicht aufzudecken. In Jena war zur Zeit kein Paratyphus-B.-Fall bekannt. Die bakteriologische Untersuchung der sich völlig gesund fühlenden Umgebung verlief negativ. Ob ein am Mittag des Erkrankungstages eingenommenes Fischgericht (in heißem Wasser gedämpfter Schellfisch) die Ursache gewesen ist, muß zweifelhaft bleiben, zumal sämtliche Familienmitglieder ebenfalls von dem gleichen Fisch gegessen hatten, ohne im geringsten zu erkranken oder Bazillen in den Entleerungen aufzuweisen. Leider waren die Reste des Fisches schon entfernt und konn-

[1]) Besredka, Annales de l'Institut Pasteur 1921, 35 S. 291.

Digitized by Google

ten nicht mehr untersucht werden. Daß Paratyphus-B-Erkrankungen bei Säuglingen und selbst Brustkindern nicht so selten anzutreffen sind, ohne daß die Infektionsquelle sicher nachzuweisen ist, zeigt die Beobachtung von Capeller[1]).

Die Impfpocken boten nichts Besonderes, von 4 Impfschnitten entwickelten sich drei kräftige, regelrechte Pusteln, deren Heilung in der üblichen Zeit erfolgte. Aus dem Pustelinhalte ließen sich keine Paratyphus-B.-Bazillen züchten. In diesem Zusammenhang interessiert eine in Amerika gemachte Beobachtung[2]), daß bei der Pockenimpfung von Leprakranken der Verlauf sehr schwer war, die Pusteln heilten langsam unter Granulationen, in denen Leprabazillen reichlich nachgewiesen werden konnten.

Was den geschilderten Krankheitsfall so bemerkenswert macht, sind folgende Einzelheiten:

1. Ohne die bakteriologische Stuhluntersuchung in den ersten Tagen der Erkrankung hätte zunächst keine Diagnose gestellt werden können, erst das anhaltend hohe Fieber würde den Verdacht auf eine typhöse Erkrankung erregt haben.

2. Aus der Züchtung eines echten Paratyphus-B.- (Schottmüller) Bazillus konnte schon vor Beginn des eigentlichen typhösen Stadiums der weitere Krankheitsverlauf vorhergesagt werden. Es ist deshalb in jedem Falle der Züchtung festzustellen, um welchen Typ es sich handelt, ob um echten Paratyphus-B. (Schottmüller) oder um einen Breslau-Stamm (Fleischvergifter), da die Prognose hiervon abhängt.

3. Während das Krankenserum einen hohen agglutinatorischen Titer für den eigenen und für einen echten Paratyphus-B.-Stamm hatte, versagte es gegen einen bei einer Fleischvergiftung gezüchteten Breslau-Stamm, sodaß in diesem Falle schon aus der einfachen Agglutination die richtige Diagnose gestellt werden konnte.

4. Für das frühe Kindesalter hatte die Erkrankung eine ungewöhnliche lange Dauer (4 Wochen). Wir sehen sonst beim Paratyphus wie auch beim Typhus in diesem Lebensalter eine abgekürzte Fieberbewegung von etwa 14 Tagen (s. a. Lehmann[3]). Inwieweit die Schwere der Erkrankung mit der Pockenimpfung zusammenhängt, muß dahingestellt bleiben.

5. Das Fieber zeigte einen ganz bestimmten Rhythmus. Dieser Rhythmus kann nicht rein zufällig sein, wir müssen ihn mit immunisatorischen Vorgängen im Kranken in Zusammenhang bringen. Nach Oeller[4]) kommen bei Kindern während einer Typhuserkrankung nach treppenförmigem Temperaturanstieg tiefe, pseudokollapsartige Remissionen vor, die anzeigen, „daß nach Erreichung einer bestimmten Antikörperkonzentration eine plötzlich vermehrte Giftbildung eingetreten ist, die temperaturerniedrigend wirken muß".

Wir sehen sechsmal nacheinander einen deutlichen energischen Fieberabfall, der sich jedesmal weiter zur Norm hin erstreckt, um mit dem letzten Abfall sogar einen subnormalen Grad zu erreichen. Die Fieberabfälle waren stets von Schweißausbrüchen begleitet. An den letzten Abfall schließt sich unmittelbar ein Rezidiv an, bei dem sich die Temperatur in niedrigeren Graden hält und bei dem wir wieder mehrfach den Versuch sehen, die Infektion kritisch zu beenden, was aber erst am 8. Tage dieser Fieberperiode gelingt.

Es wäre wünschenswert, wenn in ähnlichen Fällen genaue Temperaturmessungen vorgenommen würden (möglichst nicht nur dreimal am Tage), um zu sehen, wie häufig sich ein solcher Rhythmus findet. Dieser wird bei Kindern wahrscheinlich stärker ausgeprägt sein, da diese im allgemeinen mit einer typhösen Erkrankung leichter fertig werden als der Erwachsene und daher sich bei ihnen der Kampf zwischen Infektionserreger und Organismus in einfacheren, leichter feststellbaren Formen abspielen wird.

6. Der Beginn der Erkrankung zeigt, daß bei einer echten Paratyphus-B.-Erkrankung durch den Paratyphus-B.- (Schottmüller) Bazillus eine Periode der Intoxikation dem eigentlichen typhösen Zustande vorhergehen kann, die sich nicht als eine Gastroenteritis darzustellen braucht, wie wir sie bei der durch Breslau-Stämme hervorgerufenen sogenannten Fleischvergiftung sehen und die dann die hervorstechendste Krankheitsäußerung bleibt.

7. Bei dem Zusammentreffen der Paratyphuserkrankung mit einer Pockenimpfung wäre ohne ärztliche, in diesem Falle bakteriologisch und serologisch gesicherte Diagnosenstellung von impfgegnerischer Seite wahrscheinlich mit großem Geschrei die Erkrankung als Folge der Impfung hingestellt.

[1]) D. m. W. 1924 Nr. 18. — [2]) Publ. Health Rep. 1922, 51. — [3]) D. m. W. 1924 Nr. 18. — [4]) Arb. a. d. med. Klin. zu Leipzig 1920, 4.

Perkutane Salizylbehandlung.

Von Priv.-Doz. Dr. **Kretschmer** in Berlin.

Die perkutane Applikation von Arzneimitteln ist keine neue Behandlungsart, sondern in Gestalt von Salben lange geübt. Jedoch ist die Resorption aus den öligen und fettigen Salbengrundlagen ziemlich unvollkommen und daher unrationell. Man denke nur an die Quecksilberkur mit grauer Salbe, bei der nur ein geringer Prozentsatz des Quecksilbers durch die Haut resorbiert, der größte Teil in Gestalt von Quecksilberdämpfen eingeatmet wird. Es ist daher kein Wunder, daß sich in der Inneren Medizin diese Behandlungsart bisher nicht eingebürgert hat, obwohl sie gegenüber der stomachalen Verabreichung wegen der Schonung des Magen-Darmkanals bei manchen Arzneimitteln, wie z. B. dem Salizyl, große Vorteile hätte. Gegenüber der Einspritzung solcher Arzneimittel unter die Haut oder in die Venen, durch die gleichfalls solche Schädigungen vermieden werden, steht als Vorteil der perkutanen Verabfolgung die langsame Resorption und dadurch bedeutend längere Wirkung, ganz abgesehen von der Scheu vieler Kranker gegen Einspritzungen und der Notwendigkeit der häufigen Inanspruchnahme des Arztes bei Einspritzungskuren, die besonders heutzutage vielen unmöglich ist.

Einer ausgedehnteren Anwendung der perkutanen Behandlung stand bisher der Mangel geeigneter Lösungsmittel, die eine möglichst vollständige Resorption der Arzneimittel durch die Haut ermöglichten, entgegen.

Der Chemischen Fabrik Reißholz ist es nun gelungen, mittels eines besonderen Verfahrens an sich feste Arzneien auf rein physikalischem Wege zu verflüssigen und dadurch ihre direkte Applikation auf die Haut ohne Salbengrundlage zu ermöglichen. Für die Innere Medizin interessiert besonders das Salizylperkutol. Es besteht zu 5% aus kristallisierter Salizylsäure und 95% Salizylsäureester (Pertukol). Es ist eine hellgelbliche, etwas ölige Flüssigkeit, die als einzigen Nachteil einen ziemlich scharfen Geruch hat, der aber bei einer neueren Modifikation gemildert ist.

Die Indikationen sind natürlich die akuten und chronischen rheumatischen und neuralgischen Erkrankungen. Bei einer größeren Zahl dieser Krankheiten, insbesondere chronischer Art, wie Omarthritis, Gonarthritis rheumatica, Lumbago und Ischias, habe ich das Mittel mit gutem Erfolge verwendet. Durch die Einreibung direkt auf das betroffene Gelenk bzw. den Erkrankungsherd trat die Wirkung ziemlich rasch ein, und die Kranken waren mit der schmerzstillenden Wirkung recht zufrieden.

Irgendwelche Schädigungen der Haut konnte ich weder bei den Patienten noch im Selbstversuch beobachten. Ich selbst beobachtete an mir nach der Einreibung am Oberschenkel eine nach etwa 5 Minuten auftretende, also nicht durch die mechanische Wirkung des Reibens hervorgerufene und länger als ½ Stunde anhaltende angenehme Wärme an der Einreibungsstelle.

Die Resorption prüfte ich aus äußeren Gründen nur qualitativ sowohl bei Patienten wie im Selbstversuch und fand stets nach dreimaliger Einreibung von 15 Tropfen im Verlaufe eines Tages am nächsten Tage eine deutliche Salizylreaktion mittels Eisenchlorid im Harn, ein Beweis, daß das Salizyl auf diesem Wege recht gut resorbiert wird und daß das Salizylperkutol nicht nur als schmerzstillende lokale Einreibung, sondern auch in allen Fällen für eine spezifische allgemeine Behandlung rheumatischer und neuralgischer Erkrankungen angewendet werden kann.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals in Berlin.
(Chefarzt: Dr. E. Heymann.)

Zur Boluphenbehandlung.

Von Dr. **H. Weidner** in Berlin.

Seit längerer Zeit haben wir auf unserer Abteilung das von der Firma Vial & Uhlmann hergestellte Präparat „Boluphen" in der Wundbehandlung zur Anwendung gebracht. Die bakterizide Wirkung des Boluphens beruht auf Abspaltung von Formaldehyd und ungiftigem Phenolderivat an der Oberfläche. Es scheint, als ob diese Eigenschaften selbst auf unsauberen frischen und absondernden älteren Wunden vorzüglich desinfizierende Wirkung ohne Reizung des Gewebes ausüben. Es wurde sowohl poliklinisch wie auch auf den Stationen eine größere Anzahl Patienten mit Boluphen behandelt. Im Folgenden möchte ich über zwei bemerkenswerte Beobachtungen berichten, bei denen die Wirkung besonders augenfällig war. Sie treten unter der großen Zahl der mit Boluphen behandelten Kranken besonders hervor.

Im ersten Falle handelte es sich um einen etwa 60jährigen Mann mit Ulcera cruris an beiden Unterschenkeln. Der Durchmesser des einen Ulkus

Digitized by Google

betrug etwa 6 cm, der des anderen 4 cm. Die Ränder waren hart, der Grund schmierig belegt, Oedeme bis zu den Knien, sodaß das Laufen völlig unmöglich war, starke Schmerzen. Bisher hatte die Behandlung in feuchten Verbänden mit essigsaurer Tonerde bestanden. Zunächst Bettruhe, Hochlagerung der Beine, Verbände mit Ungt. basilicum mit 10% Tc. benc. Nachdem die Granulation angeregt war, wurden weiter Verbände mit Boluphenpaste (Boluphen 25,0, Vaselin. flav. 50,0) gemacht, die sehr wohltuend und kühlend empfunden wurden. Nach etwa 8 Tagen waren die Beläge fast völlig verschwunden, lebhafte Granulation vom Rande her. Es wurde nun weiter etwa alle 8 Tage einmal mit Ungt. basilicum verbunden, im übrigen mit Boluphenpaste. Nach vierwöchiger Behandlung kann Patient aufstehen. Oedeme nur noch schwach. Geschwüre bis etwa Markstückgröße geschlossen. Nach weiteren 14 Tagen Entlassung aus der Krankenhausbehandlung. Am linken Bein Ulkus völlig geschlossen, rechts noch etwa fünfpfennigstück groß. Patient hat sich nicht wieder vorgestellt.

Bei dem anderen Fall handelte es sich um einen etwa 40jährigen Mann mit komplizierter Fraktur der rechten großen Zehe. Das Nagelglied war abgerissen, das untere Frakturende der Grundphalange hatte die Haut durchbohrt. Zunächst Entfernung der Knochensplitter und Tamponade mit Jodoformgaze nach Erweiterung der Wunde. Am nächsten Tage Temperaturanstieg. Verbandwechsel morgens: Die ganze große Zehe ist dunkelrot verfärbt, die etwa markstückgroße Wunde auf dem Zehrücken schmierig belegt. Es bestanden starke Schmerzen. Tamponade mit Jodoformgaze, Verband. Am nächsten Morgen ist die Verfärbung dunkelblau und auf den Fußrücken übergegangen, hohe Temperatur. Der Grund der Wunde war schwarz-schmierig-stinkend. Bevor eine Exartikulation des Fußes ausgeführt wurde, sollte zunächst ein Versuch, die Wunde mit Boluphen zu pudern und zu verbinden, gemacht werden. Nach heftigen Schmerzen war am andern Tage die Verfärbung des Fußrückens verschwunden, die Zehe dunkelrot, die Beläge noch unverändert. Unter weiterer Boluphenpuderbehandlung und Bädern wurde nach etwa 8 Tagen eine frischrote Wunde mit guten Granulationen erreicht. Nach weiteren 14 Tagen war die Wunde mit Granulationen ausgefüllt. Weiterbehandlung mit Boluphen. Nach i. g. sechswöchiger Behandlung konnte der Patient entlassen werden. Die große Zehe war, wenn auch als ein etwas geschrumpfter Fleischwulst, erhalten geblieben.

Poliklinisch sind hauptsächlich Patienten mit Ulcus cruris mit Erfolg behandelt worden. Bei Furunkeln pflegt nach Ausstoßung des Eiterpfropfes eine schnelle Heilung und Abschwellung des Gewebes unter Boluphenpuderung die Regel zu sein.

Da Boluphen völlig unschädlich und ungiftig ist, stellt es in der ambulanten Praxis ein sehr brauchbares Mittel dar.

Zur Luminalvergiftung.

Von Dr. **Franz Ludwig Weig** in Neustadt a. d. Donau.

Mit Rücksicht auf die immer noch herrschende Unsicherheit des Urteils über die Toxizität der Hypnotika der Diäthyl-Barbitursäure-Gruppe dürfte nachfolgender Fall aus der Praxis weiteres Interesse beanspruchen.

Es handelt sich um eine 67jährige Frau, die früher keine besonderen Krankheiten durchgemacht hat; mehrere Partus ohne irgendeine Besonderheit. Vor 2 Jahren erstmaliges Auftreten arteriosklerotischer Erscheinungen in Form von intermittierendem Hinken. Damals lange krank gewesen. Seit dieser Zeit immer hartnäckig anhaltende Kälte und leichtes Taubsein in den beiden Beinen, zeitweise auch an den Händen. Da plötzlich (September 1923) heftigste brennende Schmerzen und unerträgliches Kältegefühl in den Beinen. Ausgesprochene angiospastische-sklerotische Erscheinungen. Natr. nitros.-Injektionen (Schlesinger) wirken prompt, aber nur kurzdauernd, daher Pantopon nicht zu entbehren. Außerdem die übliche physikalische Behandlung. Die Herzdämpfung reicht links bis zur Mamillarlinie, rechts bis rechten Sternalrand. Die Töne sind rein. Puls 76; leicht unregelmäßig. Temperatur 36,8 axillar. Harn o. B.

Leider erweist sich die bisherige Behandlung den heftigen Schmerzen gegenüber gar bald als ohnmächtig. Die Patientin ist sehr unruhig, appetit- und schlaflos. Daher erhält sie am 20. IX. früh und nachmittags je 0,01 Mph. subkutan. Abends soll sie, sofern sie keinen Schlaf finden kann, 0,1 Luminal in Baldriantee bekommen. Den ganzen Tag über ist Patientin ziemlich schmerzfrei. Temperatur, Puls, Herz unverändert. Atmung tief, regelmäßig, ruhig. Sensorium tadellos. Appetit gut. Stuhl in Ordnung.

Als Patientin abends 11 Uhr immer noch keinen Schlaf finden kann, werden ihr von dem 72jährigen Ehemann (schwerer Arteriosklerotiker) die 10 Luminaltabletten (zusammen 1,0 g), die im bereitliegenden Arzneiröhrchen sind, auf einmal verabreicht. Erst am anderen Morgen, nach reichlich 8 Stunden, erfahren die anderen Angehörigen, was geschehen ist.

Nach 9 Stunden erste ärztliche Hilfe. Die Kranke befindet sich in tiefer Narkose. Sehnen-Periostreflexe nicht auslösbar, vollkommene Schlaffheit der Muskulatur. Mund offen, Zunge nach hinten gesunken, schnarchende, aber tiefe, regelmäßige und nicht beschleunigte Atmung. Kornealreflex erloschen. Pupillen mittelweit, reagieren tadellos auf Licht. Die Haut fühlt sich am ganzen Körper, auch an den Händen und Beinen, gut warm an. Die Venen treten an Armen und Beinen sehr deutlich hervor; die Fußpulse sind sehr lebhaft. Körpertemperatur 37,8 (axillar). Puls 96, etwas weich. 0,1 Ol. camphorat. forte wiederholt subkutan zeigt nur flüchtige Herzwirkung; ebenso ist kein Effekt auf das Sensorium zu bemerken. Digipurat verbessert entschieden die Herztätigkeit; der Gefäßtonus steigt. Blutdruck von 100 auf 130 mm Hg.

Nach 17 Stunden: Deutliche Spannung der Muskulatur. Vereinzelte, gut koordinierte Bewegungen mit den Armen und Kiefern; Schluckbewegungen. Patientin öffnet auf Anruf etwas die Augen, bleibt aber vollkommen bewußtlos. Pupillen reagieren prompt auf Licht. Atmung tief, leicht beschleunigt. Puls: 120, gut gespannt. Temperatur 38,5. Lungen vollkommen frei. Weiterhin 0,1 Camph., Abreibungen der Haut mit ätherisch-alkoholischen Reizmitteln.

Nach 21 Stunden: Temperatur 39,0. Puls 146. Spannung nimmt deutlich ab. Atmung tief, beschleunigt, regelmäßig. Herz unverändert; Lungen: o. B. Pupillen mittelweit, reagieren gut auf Licht. Tiefe Narkose, Muskulatur vollkommen schlaff. — 0,1 Camph., Digalen.

Nach 25 Stunden: Lebhaftes Farbenspiel der Haut (Vasomotoren). Sonst alles unverändert.

Nach 29 Stunden: Plötzliches Absinken des Blutdruckes. Delirium cordis. Atmung tief, unregelmäßig. Puls kaum fühlbar. Haut gleichmäßig gut warm. Deutliche Lichtreaktion der Pupillen. Tiefe Narkose; vollkommene Schlaffheit der Muskulatur. — Kampfer, Strychnin erfolglos. In wenigen Minuten Exitus.

Wir möchten annehmen, daß das Herz infolge der Luminalvergiftung und des damit verbundenen Fiebers zum Versagen gebracht wurde. Von einer Vasomotorenlähmung kann wohl nicht gut gesprochen werden; dazu wäre sicher auch die Luminaldosis zu gering gewesen. Ebenso ausgeschlossen ist Atemlähmung. Irgendwelche Komplikationen von seiten anderer Organe (vor allem der Lungen) waren nicht vorhanden. Nicht einmal zur Ausbildung eines Lungenödems kam es. Interessant ist die Tatsache, daß die angiosklerotisch-spastischen Gebiete während der ganzen Zeit der Luminalwirkung reich mit Blut versorgt wurden; ich habe diesen Effekt schon öfter bei therapeutischen Luminaldosen eintreten sehen und griff daher gerne auf Luminal zurück, um nicht mit den Opiaten gar zu verschwenderisch sein zu müssen. Unser Fall zeigt aber, daß man anderseits bei Arteriosklerotikern auch bei Luminal (und das dürfte wohl auch bei Veronal gelten) durchaus sorgsamst rationieren muß. Die starke Verschiebung des Blutes in den großen Kreislauf mit seinen erheblich größeren Querdurchschnitt ist für ein Arteriosklerotikerherz unter Umständen eben schon eine unerträgliche Belastung; der damit verbundene Wärmeverlust stellt gleichfalls zu hohe Ansprüche an den Gesamtorganismus. In unserem Fall kamen noch die Folgen des Fiebers hinzu, um das Schicksal der Kranken zu besiegeln.

Nicolai, Kl. W. 2. Jg. Nr. 41. Dort auch Zusammenstellung der bisherigen Literatur

Ueber die Behandlung der akuten Gonorrhoe und ihrer Komplikationen.

Von Dr. **L. Sirota,** Leitender Arzt der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten der 1. Arbeiterpoliklinik zu Schitomir (Ukraine).

Die Entdeckung des Gonokokkus und der spezifischen Wirkung der Silberpräparate auf ihn hat bewiesen, daß wir mit dieser Behandlung der Gonorrhoe auf dem richtigen Wege sind. Bald aber hat sich herausgestellt, daß die Silberpräparate, besonders Argentum nitricum, den idealen Forderungen der Gonorrhoebehandlung nicht entsprechen und daß ihre Anwendung in der nötigen Konzentration, besonders bei akuten Fällen, recht viel Reizungen und Komplikationen hervorruft; außerdem treten die Silberpräparate sehr bald in Verbindung mit dem organischen Boden und bilden einen Eiweißstoff, der bald an der Oberfläche der Schleimhaut abfällt und damit ein großes Hindernis zur Tiefenwirkung des Präparates bildet. Mit der Einführung des Protargols, Albargins, Hegonons und vieler anderer Präparate ließ sich dieses letzte Hindernis auch kaum vermeiden, und somit ist die Frage der Gonorrhoebehandlung bis jetzt noch nicht vollständig gelöst.

Vor kurzem ist von Lujs die Behandlung der akuten Gonorrhoe mit hypermangansaurem Kali empfohlen worden; diese Methode, welche nicht auf dem bakteriziden, sondern vielmehr auf einer rein-mechanischen Entfernung des Gonokokkus beruht, hat die letzte Zeit viel Vertreter gefunden.

Lujs hat gezeigt, daß bei der Behandlung der akuten Gonorrhoe mit hypermangansaurem Kali in Form von reichlichen Spülungen der vorderen Harnröhre nach Janet die Dauer der Behandlung beträchtlich vermindert wird und die manchmal beobachteten Komplikationen viel seltener zum Vorschein kommen; bei zweimal täglichen Spülungen am Anfang der Erkrankung und später einmaligen, der vorderen Harnröhre mit regelmäßiger Vermehrung der Konzentration der Lösung, beispielsweise bis auf 1:1000, kann man größtenteils in 4—5 Wochen eine vollständige Heilung erreichen; zuletzt scheint es von Nutzen zu sein, mit 100—200 ccm dieser Flüssigkeit die hintere Harnröhre durchzuspülen. Cholzoff empfiehlt, zuletzt einige Spülungen mit schwachen Lösungen von Argentum nitricum zu machen, während Harnett statt dieser einige Spülungen von Hydrargyrum oxycyanatum (1:10 000) machen ließ; ich beende die

Digitized by Google

Kur mit einigen Spülungen von Albargin (1:3000) bzw. Protargol (1:2000); davon habe ich auch sehr gute Resultate. Die befriedigende Wirkung dieser Heilmethode bestätigten auch Hoffmann, Jeßner und viele andere.

Im Laufe von mehreren Jahren dehnte ich auch auf mein zahlreiches poliklinisches Material diese Heilmethode aus und fast immer mit recht guten Resultaten. Wiederholte bakteriologische Urinuntersuchungen, solche des Prostatasekrets, wiederholte verschiedene Provokationen bestätigen die vollständige Genesung.

Was die Frage des Wesens der Wirkung des hypermangansaures Kali anbetrifft, so ist sie bis jetzt noch nicht vollständig gelöst. — Janet meint, daß eine reichliche seröse Durchtränkung die Zufuhr von Alexinen begünstige, infolgedessen gehen die Gonokokken zugrunde; Lujs glaubt, daß wir es in diesem Falle mit einem stark zusammenbindenden Mittel zu tun haben, welches die Schleimhaut zusammenzieht und infolge der mechanischen Wirkung der Massage die bessere Ausräumung der Littreschen Drüsen und Margagnischen Lakunen befördert; Jeßner spricht von einer scharfen Entzündungsreaktion, die die torpiden Prozesse aktiviert und damit eine Heilung herbeiführt; persönlich scheint mir, daß neben den oben geschilderten Ursachen auch chemische Prozesse hier eine große Rolle spielen müssen. Das hypermangansaure Kali kommt bei dem Durchgang durch die Schleimhaut der Harnröhre in Berührung mit den organischen Stoffen, welche die Hauptmasse des Protoplasmas und des Kernes der Zellen bilden, und gibt dabei in großer Menge freien Sauerstoff ab, was sehr ungünstige Bedingungen für das Wachstum des Gonokokkus schafft.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß das urethroskopische Bild bei den mit den Silberpräparaten und hypermangansaurem Kali Behandelten sehr verschieden ist: im ersten Falle sieht man am Anfang der vierten Woche noch eine diffuse Rötung und Trübung der Schleimhaut, bei einer stärkeren Sekretion aus den erweiterten Mündungen der Drüsen, während zur selben Zeit im zweiten Falle man nur zerstreute erweiterte Mündungen der Drüsen beobachtet, welche von einem mehr oder weniger hyperämischen Hof umgeben sind und nur sehr wenig sezernieren.

Jetzt möchte ich noch andere Behandlungsmethoden besprechen, die von verschiedenen Seiten als sehr wirksame beurteilt worden sind, welche aber keine allgemeine Verbreitung gefunden haben, von denen ich selbst auch keine besonderen Erfolge sah. Scherescheswsky lobt sehr Choleval — er will in 600 Fällen sehr gute Resultate gesehen haben; Worms und Maria Kaufmann bestätigen die gute Wirkung des Cholevals, besonders bei der weiblichen Gonorrhoe. Mason hat eine Behandlungsmethode vorgeschlagen, deren Prinzip darin besteht, daß man zwei vollkommen verschiedene Agentien auf die Schleimhaut der Urethra hintereinander einwirken läßt — als chemische Agentien haben sich am besten Akriflavin und Methylenblaulösung (1:1000) bewährt. Graj lobt auch Akriflavin — am Ende der zweiten Woche soll bei einer akuten Gonorrhoe vollständige Genesung eintreten. Rupel empfiehlt sehr „Mercurochrom 220" — in 70% vollständige Genesung am Ende der ersten Woche. Tanaca sah gute Resultate von Cyanogol; Schotz und Richter raten, die lokale Behandlung der Gonorrhoe mit Protargol noch mit intravenösen Einspritzungen von 50% Traubenzuckerlösung zu verbinden; die letztere soll auf die Gonokokken eine hemmende Wirkung ausüben. Die Behandlung mit Neosilbersalvarsan hat keine besonderen Resultate zu verzeichnen. Nast und Wiese haben mit großem Erfolg die intravenöse Einspritzung von $CuCl_2$ (1:1000) angewandt; die angioneurotischen Nebenerscheinungen wurden durch Adrenalin beseitigt. Burghardt behandelt die Gonorrhoe mit warmen Spülungen von Alatin-Albargin durch einen Katheter, die Temperatur soll 40°—50° erreichen.

Dagegen scheint das von Klausner und Wiechowski empfohlene „Reargon" besonders zur Abortivbehandlung der Gonorrhoe sehr geeignet zu sein; über seine überraschende und unzweifelhafte Wirkung haben wir schon Bestätigungen von Joseph und anderen Autoren zu verzeichnen. Leider steht mir dieses Präparat noch bis heute nicht zur Verfügung, und deshalb kann ich mich nicht über seine Wirkung persönlich äußern.

So steht ungefähr jetzt die Fragestellung der modernen Therapie der akuten Gonorrhoe; weiteres Erforschen auf diesem Gebiete ist selbstverständlich sehr erwünscht, und hoffentlich sind wir schon sehr nahe an der Erfindung eines sicheren, schnellwirkenden Mittels.

Jetzt noch einige Zeilen über die Komplikationen.

Was die Nebenhodenentzündung anbetrifft, so sind mit der von Joseph empfohlenen Einspritzung von physiologischer Kochsalzlösung in dem Raum zwischen Tunica vaginalis communis und Tunica vaginalis propria alle übrigen Behandlungsmethoden dieser Komplikation überholt worden. Bei zielbewußter Ausführung dieser Prozedur sind die Erfolge überraschend — schon am nächsten Tage fühlen sich die Patienten ganz wohl und können ihrem Beruf nachgehen, nur in seltenen, mehr vernachlässigten Fällen muß die Einspritzung zweimal bzw. dreimal gemacht werden. Das Mißlingen kommt nur vor, wenn die Operation nicht richtig ausgeführt wird; gelangt die Flüssigkeit in die Haut, so entstehen schmerzhafte Infiltrate, die sich nur sehr langsam zurückbilden.

Weder die Vakzino- und Proteïntherapie, welche besonders von Heller, Fišer, d'Hooghe, Gärtner und vielen anderen empfohlen wurde, noch die intravenöse Einspritzung von Calcium chloratum nach Radnai können mit dem oben geschilderten Verfahren konkurieren.

Bei der akuten Prostatitis habe ich auch keine besonderen günstigen Resultate von der Anwendung der Proteïntherapie verzeichnen können, dagegen von der Vakzinotherapie bei einer regelrechten Anwendung kann man gute Ergebnisse beobachten; größtenteils wende ich das polyvalente Gonokokkenvakzin an.

Die akute Entzündung der hinteren Harnröhre und des Halses der Harnblase behandle ich nur konservativ, wie es von Joseph, Jeßner, Carle, Jeanselme und vielen anderen vorgeschlagen wurde; von den empfohlenen Instillationen von Cuprum sulfuricum und Argentum nitricum habe ich sehr große Reizungen und sogar Komplikationen erlebt, deshalb habe ich darauf vollständig verzichtet.

Zusammenfassend will ich folgende Punkte hervorheben:

1. Bis das Reargon bzw. ein anderes Mittel eine allgemeine Verbreitung finden wird, scheint die Behandlung der akuten Gonorrhoe mit hypermangansaurem Kali allen übrigen üblichen Behandlungsmethoden überlegen zu sein.

2. Die Behandlung der akuten Nebenhodenentzündung darf nur nach Josephs Verfahren ausgeführt werden.

3. Alle übrigen Komplikationen müssen vorläufig nur mit Vakzinotherapie bzw. konservativ behandelt werden.

Fehlschläge bei der Behandlung der Syphilis mit Wismutpräparaten.

Von Dr. **E. Eisner**, Facharzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Hindenburg (O.-S.).

Bismogenol.

Da über Erfolge schon genügend berichtet sein dürfte, erscheint es mir nicht unwichtig, über eine Anzahl Fehlschläge mit Bismogenol zu berichten.

Da die Suspension des Bismogenols anfangs wenig vorteilhaft war und ein großer Teil als Bodensatz beim gewöhnlichen Schütteln liegen blieb, so wurde das Präparat vor jeder Injektion mit einem sterilen Stäbchen gründlich bis zur gleichmäßigen Verteilung durchgerührt, um eine Unterdosierung aus dieser Fehlerquelle zu vermeiden.

1. Fall Str.: Am 8. II. 1923 mit Syphilis II (Papeln am Penis) zur Beobachtung gelangt. Spir. pall. +. Zweimal wöchentlich Bismogenol 1,0. Nach neun Bismogenolinjektionen zeigt sich wohl eine klinische Besserung, jedoch sind im Dunkelfeld immer noch lebende Spirochäten zu finden, die nach der ersten Neosalvarsaninjektion 0,3 sofort verschwinden.

2. Karl Cz., am 9. IV. 1923 mit hypertrophischen Papeln am Penis, Plaques auf den Tonsillen usw., vorgestellt. Drei Bismogenolinjektionen vom 9. bis 16. IV., Besserung. Patient blieb aus der Behandlung fort. Am 15. VIII. erneute Vorstellung mit schwerem Rezidiv (Syphilis gravis) von malignem Typus und teilweise hypertrophischen Papeln an Kopf, Nasenflügeln und Stirn. Zahlreiche Pallidae ++. In der Zeit vom 18. VIII. bis 10. IX. 1923 erhielt er sechs Bismogenolinjektionen, die klinischen Rückgang der Papeln erzielten. Es waren jedoch immer noch sehr deutliche Spirochäten-Pallidae zu finden, allerdings von immer mehr abnehmender Beweglichkeit. Am 14. IX. sind nach langem Suchen immer nach einzelne Pallidae von geringer Beweglichkeit und einzelne unbewegliche, jedoch einwandsfreie Exemplare festzustellen. Eine einzige Neosalvarsan-Injektion 0,3 in 50%iger Traubenzuckerlösung (nach Scholz) genügte (am 20. IX. 1923), um sowohl die Spirochäten wie die Papeln zum endgültigen Verschwinden zu bringen.

3. Fräulein C.: Papulo-pustulöses Syphilid im Gesicht. Zahlreiche Pallidae ++. Am 8. II. Bismogenol 1,0, am 19. II. Spirochätae pallidae +, daher Uebergang zur Salvarsanbehandlung. Patientin entzog sich weiterer Behandlung.

4. Patient Josef A.: Erhielt im Juni 1923 wegen eines Geschwüres, in dem von fachärztlicher Seite sichere Spirochäten gefunden worden waren, bei Dr. N. N. angeblich 12 Salvarsan-Einspritzungen, nach einer Pause von 7 Wochen bei einer zweiten Kur acht Bismogenol-Einspritzungen, darauf Vorstellung bei mir.

Befund: 1. Urethritis non gonorrhoica. 2. Auf der behaarten Kopfhaut (linke Scheitelgegend) befindet sich ein mit einer gelblichen Kruste bedecktes Pustelchen; an der linken Unterbauchseite ein hirsekorngroßes, bräunliches, wenig charakteristisch aussehendes, jedoch suspektes follikuläres Papelchen, das mit Rücksicht auf seine Hartnäckigkeit und sein Bestehenbleiben auf Glasdruck unter Zurücklassung einer bräunlichen bis olivgrünen Pigmentierung auf Spirochäten eingehend untersucht wurde. Es fanden sich Spirochäten, die zwar

Digitized by Google

(infolge der Behandlung) eine ziemlich träge Beweglichkeit hatten, aber sonst alle charakteristischen Merkmale aufwiesen, die man von der Pallida verlangen kann. Wa.R. ++++. Sofortiger Rückgang der Erscheinungen und der Spirochäten auf Neosalvarsan + Hg.

5. Frau Martha G.: Syphilis II. Infektionstermin nicht genau festzustellen, wahrscheinlich schon längere Zeit zurückliegend. Sonnensyphilid am Stamm. Papeln am Genitale und beiden Handflächen. Plaques im Hals. Erhielt zweimal wöchentlich Bismogenol 1,0, im ganzen sieben Einspritzungen, und unterbrach die Kur drei Wochen. Bemerkt jetzt „Flecke". Befund am 29. VIII.: Großmakulöses Exanthem an Stamm und Extremitäten. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Roseola recidiva.

Zur Sicherung der Diagnose, die klinisch zweifellos war, jedoch mit Rücksicht auf die vorangegangenen sieben Bismogenolspritzen einer Bestätigung bedurfte, erhielt Patientin am 29. VIII. 1,5 Spirobismol, worauf bei der baldigen Wiedervorstellung die Krankheitsherde eine ausgesprochene Herxheimersche Reaktion zeigten. Fortsetzung der Behandlung mit Spirobismol, der sich Patientin jedoch seit dem 3. IX. entzogen hat.

Noch einige Bemerkungen zur Technik der Spirochätenuntersuchung:

Bei den üblichen Verfahren zur Gewinnung des Reizserums wird der Primäraffekt gewöhnlich gequetscht bzw. geschabt usw., was von vielen Patienten als recht unangenehm empfunden wird. Mulzer hat besondere Saugglocken angegeben, deren Handhabung nach Oelze umständlich und deren Reinigung störend ist. Schereschewski und Oelze entnehmen das Reizserum mit Kapillaren (letztere mit angeschmolzenem Rekordkonus) mit Hilfe einer Spritze.

Ich gehe folgendermaßen vor:

Als Instrumentarium benötige ich einen Ohrentrichter, dessen Größe der des Geschwüres angepaßt ist, gebe in die kleine Oeffnung zur Verhütung von Verunreinigungen etwas Watte und füge an sein oberes Ende einen mit einem Quetschhahn armierten Gummischlauch von etwa 12—15 cm Länge. Das freie Ende desselben verbinde ich mit einer Janet-Spritze (ich verwende dazu eine Blasenrekordspritze mit Metallstempel von 75 ccm Inhalt) und sauge nach Aufsetzung des Trichters auf das Geschwür, den der Patient fixiert, schonend an; wenn die gewünschte Stärke erreicht ist, lasse ich den Quetschhahn zuschnappen und entferne die Spritze. Der saugende Trichter bleibt dann einige Minuten haften. Diese Prozedur, nach schonender Vorreinigung des Geschwüres angewandt, erfordert keine besonderen Apparate. Sie ist auch bei richtiger Ausführung so gut wie schmerzlos, und ich habe den Eindruck, daß aus der Tiefe die Spirochäten leichter an das Tageslicht zu befördern sind als bei den sonst üblichen Verfahren. Außerdem läßt sie sich auch an ungünstigen Stellen der Glans sowie des weiblichen Genitales leicht anwenden. Es würde sich vielleicht empfehlen, statt des Metalltrichters ähnliche Gebilde aus Glas anfertigen zu lassen.

Ich habe diese von mir fast stets geübte Methode, die ja an sich nichts Neues bietet, deshalb mitgeteilt, weil es gerade bei der Syphilisbehandlung ganz besonders notwendig ist, dem Patienten alle schmerzhaften Manipulationen, die ihn von der Fortsetzung seiner Kur abschrecken könnten, zu ersparen, und in Literatur die Saugglockenmethode zwar sehr häufig beschrieben, in der Praxis aber, wie ich mich überzeugen konnte, fast nie geübt wird.

Daß auch sehr viel günstige Einwirkungen beim Bismogenol vorhanden waren, und insbesondere die Schmerzlosigkeit wie die geringen Nebenerscheinungen von Vorteil sind, erübrigt sich hervorzuheben, da ich darin mit den anderen Autoren übereinstimme. —

Im Gegensatz hierzu haben meine Beobachtungen mit Spirobismol ein recht günstiges Resultät ergeben, das sich von den Ergebnissen Max Josephs und E. Nathans in keiner Weise unterscheidet. Die symptomatische Wirkung auf schwere Sekundärerscheinungen, die schon auf andere Weise mit unbefriedigendem Erfolge vorbehandelt waren (Syphilis gravis), sowie auch bei Primäraffekten, die sich unter alleiniger Salvarsanbehandlung nicht schnell genug zurückbildeten, war bei guter Verträglichkeit so günstig, daß ich es allen anderen Wismutpräparaten vorziehe. Im übrigen verweise ich auf die Arbeiten von J. Citron, M. Joseph, E. Fränkel, E. Nathan usw.

Es sei noch bemerkt, daß einer der oben erwähnten Fälle, die sich dem Bismogenol gegenüber refraktär verhielten, auf Spirobismol günstig reagiert hat. (Fall Martha G., Rezidiv nach sieben Bismogenolinjektionen und Herxheimersche Reaktion nach der ersten Spirobismolspritze.) Das Vorhandensein der Herxheimerschen Reaktion, auf deren Auftreten wir bei Joseph und Nathan ebenfalls genügend Hinweise finden, wird von Jeanselme und Blamoutier u. a. als Zeichen der spezifisch spirochätentötenden Wirkung des Wismuts aufgefaßt.

Hinzuzufügen hätte ich nur noch etwas Technisches bezüglich der Anwendung des Spirobismols bei Säuglingen, bei denen ich in den allerdings sehr wenigen zur Behandlung gelangten Fällen sehr günstige Einwirkungen sah und bei geeigneter Dosierung gute Gewichtszunahme und geringe Nebenerscheinungen feststellen konnte. Maßgebend für die Dosierung waren die Angaben von Abelmann und Nikolja, mit einer Einzeldosis von 0,1 ccm zu beginnen und bis zu einer Gesamtdosis von 2,5 ccm zu steigen. Zur Abmessung der bei Säuglingen erforderlichen kleinen Dosen bediente ich mich mit großem Vorteil der Zielerspritze.

1 Teilstrich der Zielerspritze = $^1/_{40}$ ccm = 0,025
4 Teilstriche „ „ „ = $^4/_{40}$ „ = 0,1
8 „ „ „ „ „ = $^8/_{40}$ „ = 0,2
10 „ „ „ „ „ = $^{10}/_{40}$ „ = 0,25 usw.

Es erscheint jedoch eine genaue Ausarbeitung der Dosierung für Säuglinge angebracht.

Irgendwelche weitgehendere Schlüsse möchte ich aus dieser den Zufälligkeiten unterworfenen Gruppierung von Fällen nicht ziehen und nur die Tatsachen als solche sprechen lassen.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Psychatrie.

Von Priv.-Doz. Dr. **Bostroem** in München.

(Schluß aus Nr. 6.)

Von den Vorträgen psychiatrischen bzw. neurologischen Inhaltes auf der Naturforscherversammlung in Innsbruck sei zunächst noch die Mitteilung von Foerster(1) und Georgi(Breslau) hervorgehoben über die Auslösung von Anfällen bei Epileptikern durch Hyperventilation. Die Kranken mußten zehn Minuten lang intensiv atmen. Es ergab sich, daß mehr als die Hälfte der untersuchten Epileptiker dann epileptische Anfälle bekamen, und zwar genau in der gleichen Art, wie ihre spontan auftretenden Anfälle. Weiter zeigte sich 1., daß bei dem gleichen Epileptiker offenbar stets dieselbe Form der motorischen Erscheinungen auftritt, daß 2. bei den verschiedenen Epileptischen die Anfälle fast stets ein individuelles Gepräge haben. Foerster hält dabei die Tatsache für praktisch wichtig, daß auch bei einigen sogenannten genuinen Epileptikern der Beginn des Anfalles fast immer in einem bestimmten Gebiet erfolgt, und Foerster hat deshalb in einzelnen Fällen die entsprechenden Rindengebiete freigelegt und hier ein Stückchen exzidiert mit bis jetzt gutem Erfolg.

Bei sehr vielen Kranken dieser Art traten im Verlauf der Hyperventilation tetaniforme Erscheinungen (spontaner Trousseau usw.) auf, und auch die mechanische und die elektrische Erregbarkeit vom Nerven aus zeigte sich bedeutend erhöht. Gerade der letztere Umstand unterscheidet diese Fälle deutlich von dem auch beim normalen Menschen beobachteten Auftreten motorischer Reizerscheinungen unter dem Einfluß der Hyperventilation.

Ueber die Ursache für das Auftreten von Krämpfen usw. durch Hyperventilation läßt sich vielleicht eine physikalische Zustandsänderung des Blutes verantwortlich machen (Georgi [2]). Abgesehen davon hat aber Foerster nachweisen können, daß auch die Zirkulationsverhältnisse in der Schädelhöhle und im Gehirn stark beeinflußt werden. Offenbar wird bei der Hyperventilation Blut aus dem Venensystem abgesaugt, wodurch eine Volumverminderung des Gehirns zustandekommt, ein Befund, der nach Foersters Erfahrung immer vor und beim Beginn eines epileptischen Anfalles zu beobachten ist. Erst im weiteren Verlauf oder gegen Ende des Anfalles kommt es dann zu einer Volumvermehrung des Gehirns, wie sie oft bei Trepanationsöffnungen an einem vorübergehenden Kollaps wahrgenommen werden kann. Jedoch erscheint durch diese Beobachtungen die Genese der Anfälle noch keineswegs geklärt.

Aus der psychiatrischen Literatur des letzten Jahres möchte ich noch über eine Arbeit von Ulrich (3) berichten, der als Direktor der schweizerischen Anstalt für Epileptiker in Zürich umfangreiche Versuche mit der Brombehandlung der Epileptiker angestellt hat und jetzt über fünfzehnjährige Erfahrung mit dieser Art der Therapie verfügt.

Chemische Untersuchungen haben gelehrt, daß die beiden Halogene Chlor und Brom im Körper ein antagonistisches Verhalten zeigen. Die praktische Folge davon ist, daß man bei einem hohen Chlor-, also Kochsalzgehalt der Nahrung mehr Brom zuführen muß, um einen gewissen Bromgehalt des Körpers zu bekommen. Das Chlor-Brom-Verhältnis im Körper wird ziffernmäßig ausgedrückt durch den relativen Bromgehalt. Beträgt der relative Bromgehalt z. B. 20, so bedeutet das, daß in 100 Teilen Halogenen 80 Teile Chlor und 20 Teile Brom enthalten sind, daß der Bromspiegel im Körper auf 20 steht.

Es wird nun empirisch bei jedem der Epileptiker die optimale Dosis bestimmt, d. h. diejenige Menge, die ohne dauernden störenden

Digitized by Google

Bromismus maximal antiparoxysmal wirkt. Dieser Bromspiegel ist bei den einzelnen Individuen verschieden; er scheint bei schweren Epileptikern höher zu sein. Da nun aber der Chlor-Brom-Gehalt im Körper Schwankungen unterworfen ist, muß eine dauernde Kontrolle ausgeübt werden, und je nach dem Ausfall dieser Kontrolluntersuchungen ist die Nahrungsaufnahme und die Bromgabe zu regulieren. Schwankungen im Bromspiegel sind zu erwarten, nicht nur, wenn die Patienten das vorgeschriebene Brom nicht genommen haben, sondern auch dann, wenn sie irgendwie den Kochsalzgehalt ihrer Nahrung willkürlich oder versehentlich ändern. Mit Schwankungen dieser Art kann man auch rechnen bei fieberhaften Erkrankungen, insbesondere bei Darmkrankheiten und Pneumonie, bei Blutverlust nach Unfällen und operativen Eingriffen und schließlich auch während und nach der Menstruation. Bei der regelmäßigen Durchführung dieser Regulierung des Bromspiegels ist es gelungen, manche Epileptiker jahrelang anfallsfrei zu halten, vor allem aber auch ist seit Einführung dieser Therapie kein Status epilepticus in der Anstalt mehr aufgetreten, wenn nicht eine willkürliche Unterbrechung der Therapie erfolgt war.

Klinische Beobachtungen über epileptische Anfälle enthält eine Arbeit von Krisch (4) über die epileptischen motorischen Varianten. Der Verfasser will diese Varianten — als solche nennt er Tremor, tonische Anfälle fokaler oder allgemeiner Art, dann Hyperkinesen aus dem extrapyramidalen motorischen Gebiete — gewissermaßen als Aequivalent des epileptischen Anfalles auffassen, und er hält es für möglich, daß diese Syndrome, ebenso wie der epileptische Anfall im engeren Sinne, stürmische und schnell abklingende Störungen in denselben Bahnensystemen darstellen, die bei der Erkrankung des extrapyramidalen Systems mehr subakut oder chronisch gestört sind.

Ueber einige interessante und lehrreiche Fälle frühinfantiler erworbener Demenzformen berichtet Higier (5). Er zeigt, daß man durch genaue Analyse des klinischen Bildes auch bei Kindern, trotz der dabei immer gegebenen Schwierigkeiten einer psychologischen Untersuchung, mehrfache Typen herausarbeiten kann. Er beschreibt einen Fall von Dementia praecocissima, die sich bei einem Kinde von 5 Jahren entwickelt habe. Der zweite Fall stellt eine Folge von Encephalitis epidemica dar, und schließlich bringt er ein Beispiel der Dementia infantilis Heller, eine Erkrankung, die wenig beschrieben ist und deren Symptomatologie er daher besonders hervorhebt. Es handelt sich um ein Leiden, das gewöhnlich im 3. bis 4. Lebensjahre beginnt, wobei besonders Sprachstörungen hervortreten. Im Anfange sieht man Unruhe, Angst und halluzinatorische Erregungszustände, es kommt dann rasch, meist innerhalb mehrerer Monate, zu einer völligen Verblödung, wobei trotz des progressiven Charakters des Leidens körperliche Symptome völlig fehlen. Insbesondere legt er Wert darauf, daß der Gesichtsausdruck völlig normal und intelligent bleibt. Bei den vorliegenden Fällen handelt es sich um 2 Geschwister. Man kann daher mit der Möglichkeit rechnen, daß es eine familiäre Form dieses Leidens gibt.

Ueber die Verbreitung der eidetischen Anlage im Jugendalter haben S. Fischer (6) und Hirschberg umfassende Untersuchungen angestellt. Es handelt sich bei den Eidetikern um Individuen, die die Fähigkeit haben, eine Vorlage selbst nach kurz dauernder Betrachtung später mit sinnlicher Deutlichkeit vor sich zu sehen (Jaensch). Man nennt diese Bilder mit Urbanschitsch subjektive optische Anschauungsbilder und versteht darunter optische Gedächtnisbilder, die spontan oder willkürlich nach Betrachtung eines Gegenstandes oder auch ohne eine solche auftreten. Sie geben in ausgesprochenen Fällen ein Bild des Gegenstandes mit allen Einzelheiten, urbildmäßig gefärbt, wieder. Zuweilen kommen sie auch in der Komplementärfarbe oder grau vor; das Individuum sieht diese Bilder buchstäblich, ohne daß es dabei an die Realität eines in der Umwelt befindlichen Gegenstandes glaubt. Nach den Untersuchungen von Jaensch steht das subjektive optische Anschauungsbild hinsichtlich der Gesetze, denen es folgt, zwischen dem Nachbilde und dem Vorstellungsbilde. Jaensch hat weiter angenommen, daß die Formen der Anschauungsbilder zu den Merkmalen zweier Konstitutionstypen gehören, dem tetanoiden und dem basedowoiden Typ. Die Anschauungsbilder jedes dieser Typen sollen auch untereinander etwas verschiedenen Charakter haben. Die Untersuchungen der Verfasser lehren nun, daß die eidetische Anlage ein den Jugendlichen ausnahmslos zukommendes Merkmal ist; am deutlichsten ausgeprägt ist sie zwischen dem 12. und 14. Lebensjahre. Dabei beteiligen sich die weiblichen Jugendlichen an den höheren Stufen der eidetischen Anlage mit einem wesentlich höheren Prozentsatze als die männlichen. Insbesondere zeigen sie häufiger die Fähigkeit zur Erzeugung willkürlicher Anschauungsbilder. Die urbildmäßig gefärbten Anschauungsbilder deuten auf eine hohe Stufe der eidetischen Anlage hin, die grau gefärbten sprechen für eine mittelstarke, die komplementär gefärbten für eine geringere eidetische Anlage. Das urbildmäßig gefärbte Anschauungsbild steht dem Vorstellungsbild, das komplementär gefärbte dem Nachbild näher, das grau gefärbte nimmt eine Mittelstellung ein, scheint aber dem Vorstellungsbild näher zu stehen als dem Nachbild. Die von Jaensch gefundenen Parallelen zwischen eidetischer Anlage einerseits, tetanoidem und basedowoidem Typ anderseits konnten nicht bestätigt werden.

1. Zbl. f. Neurol. u. Psych. 1924, 38 S. 289. — 2. Zbl. f. Neurol. u. Psych. 1924, 38 S. 293. — 3. Schweiz. Arch. f. Neurol. u. Psych. 1923, 13 S. 622. — 4. Mschr. f. Psych. 1924, 55 S. 265. — 5. Zbl. f. Neurol. u. Psych, 1924, 88 S. 296. — 6. Zbl. f. Neurol. u. Psycn. 1924, 88 S. 241.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Das öffentliche Gesundheitswesen im Haushalt des Reichsministeriums des Innern 1924 und 1925[1]).

Einnahmen beim Reichsgesundheitsamt aus Dienstgrundstücken, unbrauchbaren Materialien usw. 14525 M. (13350), aus dem Verkaufe von Serum und Impfstoff 11000 M. (11000), Einnahmen aus dem Gesetze vom 21. III. 1924 betreffend Abänderung des Opiumgesetzes 75000 M. (75000). (Die aus der Durchführung des Opiumgesetzes entstehenden Kosten werden durch eine Umlage auf die in Frage kommenden Stoffe aufgebracht.)

Fortdauernde Ausgaben. Zur Unterstützung der großen, das gesamte Turn-, Sport- und Wanderwesen umfassenden Reichsverbände, sportlicher Einrichtungen, deutscher und internationaler Kampfspiele sind 250000 M. (150000) vorgesehen, zur Förderung der auf sittliche Hebung des Volkes, insbesondere der Jugend gerichtete Bestrebungen (Einrichtungen und Vereinigungen der Wohlfahrtspflege, insbesondere der Jugendwohlfahrt, von allgemeiner Bedeutung für das Reich) 120000 M. (80000), zur Förderung der auf gesundheitliche Hebung des Volkes, insbesondere der Jugend, gerichteten Bestrebungen zentral das ganze Reichsgebiet umfassender gemeinnütziger Vereinigungen, die der Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege und Gesundheitsfürsorge sich widmen und aus den für besondere gesundheitliche Zwecke verfügbaren Mitteln nicht bedacht werden können 30000 M. (20000), für die Oberleitung der freiwilligen Krankenpflege 6750 M. (7883) und 7000 M. (7000) für Beihilfen zu Eisenbahnfahrten, für Maßregeln gegen die Rinderpest (Gesetz vom 7. IV. 1869) 1000 M. (1000), als Beitrag des Reichs zu den Aufwendungen Preußens für die zur Abwehr der Rinderpest an der Ostgrenze angestellten Landjägereibeamten 250000 M. (309842), zur Bekämpfung des Alkoholismus und der mit diesem zusammenhängenden Gesundheitsschäden 1500000 M. (1500000), zur Förderung der Beamtenerholungsheime 25000 M. (25000). Das Reichsgesundheitsamt hat 1 Präsidenten, 4 Direktoren, 7 Oberregierungsräte, 27 Regierungsräte in Gruppe A XI, 11 in Gruppe A X. Einem Regierungsrat ist die Wahrnehmung der Geschäfte des pathologischen Anatomen an der Chirurgischen Universitätsklinik Berlin gegen eine Entschädigung von $^2/_3$ der Anfangsvergütung eines planmäßigen Assistenten widerruflich übertragen. An Besoldungen sind im ganzen 828800 M. (617184) vorgesehen. Aus den Geschäftsbedürfnissen (24000 M. [26800]) sind auch die Ausgaben für den Reichsgesundheitsrat und für die Oberleitung der freiwilligen Krankenpflege zu bestreiten. Die Geschäftszimmer dieser Oberleitung sind zur Kostenersparnis in das Reichsgesundheitsamt verlegt worden. Für die Bücherei (einschließlich der in der früheren Kaiser-Wilhelm-Akademie) sind 30000 M. (28000) angesetzt. Zur Unterhaltung und Ergänzung der wissenschaftlichen Einrichtungen stehen 12000 M. (10000) zur Verfügung für die anatomischen Sammlungen der früheren Kaiser-Wilhelms-Akademie 2200 M. (2200), für die Herstellung präzipitierender Sera, bakterieller Impfstoffe usw. 4500 M. (4500).

Von den Einmaligen Ausgaben seien erwähnt: Zur Förderung der von der „Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft" verfolgten Zwecke 3000000 M. (3000000).

[1]) Vgl. die Etatsberichte in Nr. 6. — Die Zahlen für den Haushalt 1924, der auch jetzt erst zur Beratung kommt, sind in Klammern gesetzt.

Digitized by Google

Die Begründung dieses Titels lautet: „Die Not der deutschen Wissenschaft dauert an, sie hindert die Lehre und lähmt die Forschung; das Fortbestehen bedeutsamer Institute ist noch immer in Frage gestellt. Der akademische Nachwuchs ist in einem Maße gefährdet, der die schwersten Bedenken für die Zukunft rechtfertigt. Von der allgemeinen Verarmung der Wissenschaft und ihrer Vertreter werden in gleicher Weise die Forschung, die deutsche Gesamtkultur und die Volkswirtschaft betroffen. Die Fortführung der Unterstützungsaktion des Reichs im Wege der Notgemeinschaft ist daher dringend erforderlich."

Als Zuschuß zu den Kosten der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften werden 622000 M. (530340) bereitgestellt. Für Zwecke studentischer Wirtschaftshilfe sind 1700000 M. (1200000) vorgesehen; „die Notlage der Studierenden wird auch im Jahre 1925 in gleichem Maße fortbestehen". Unter dem Titel „Gesundheitswesen" finden sich 105000 M. (105000) zur Förderung der Erforschung der Entstehung und Verbreitung sowie zur Bekämpfung menschlicher Krankheiten, deren Abwehr im Hinblick auf ihre Gefährlichkeit oder ihre weite Ausbreitung im Interesse des Gesundheitszustandes des deutschen Volkes besonders dringlich erscheint. Als Beitrag zu den Unterhaltungskosten einer Anstalt für die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche sind 60000 M. (30000) vorgesehen, zur Förderung der gesundheitlichen Säuglings-, Kleinkinder- und Krüppelfürsorge 45000 M. (45000), zur Förderung der Erforschung und Bekämpfung tierischer Krankheiten 30000 M. (30000). P. Wolff.

Küppersbusch, Das Alkoholverbot in Amerika[1]). Bogusat, Das Alkoholverbot in den Vereinigten Staaten von Amerika und seine Folgen[2]).

Besprochen von Geh. Ober-Med.-Rat Prof. **Abel** in Jena.

Ueber die Erfolge, die in den Vereinigten Staaten von Nordamerika mit dem Alkoholverbot erreicht worden sind, hat man in Deutschland ziemlich allgemein eine recht geringe Meinung. Es liegt dies daran, daß man alle Augenblicke in den Tageszeitungen Nachrichten liest, die das Alkoholverbot als einen völligen Fehlschag bezeichnen. Heimlich soll heute in Amerika viel mehr getrunken werden als früher öffentlich. Der Schmuggel mit Alkohol soll blühen. Vergiftungen durch schädliche Ersatzgetränke, insbesondere Todesfälle und Erblindungen durch Genuß von Methylalkohol, sollen zahlreich sein. Der Mißbrauch narkotischer Stoffe, wie Morphium und zumal Kokain, hat angeblich infolge der Schwierigkeiten in der Beschaffung von Alkohol gewaltig zugenommen. Was Reisende, die Amerika während der letzten Jahre besucht haben, als ihre persönlichen Erfahrungen mitteilen, scheint meist durchaus geeignet, die schlechte Meinung von dem Ergebnis der Alkoholunterdrückung in Amerika zu bestätigen.

Von genaueren Kennern der Verhältnisse ist freilich dagegen immer wieder geltend gemacht worden, daß die Angaben der Tagespresse kein Vertrauen verdienen, weil sie von dem mächtigen und einflußreichen Alkoholkapital herrühren, das sich auch in Amerika noch längst nicht als endgültig geschlagen bekennen will. Die deutschen Besucher Amerikas urteilen überwiegend nach ihren Erlebnissen in den amerikanischen Großstädten. Diese aber, und unter ihnen vor allem New York, gelten drüben als Fremdenstädte; d. h. mit ihrer sehr großen Zahl erst unlängst Eingewanderter, die an ihren europäischen Gewohnheiten festzuhalten bestrebt sind, spiegeln sie Auffassungen und Sitten des eingeborenen und eingelebten Amerikaners nicht wieder.

Bei dieser unklaren Lage ist das Buch von Frau Küppersbusch als eine wertvolle Bereicherung der Literatur sehr willkommen. Es schildert die Verhältnisse des Alkoholgenusses und der Alkoholbekämpfung in Amerika auf Grund eines großen und zum Teil amtlichen, also wohl als zuverlässig zu erachtenden Materials, sowie nach eigenen Erfahrungen, die sich besonders auf das von Deutschen reichlich bevölkerte und daher als trinkfreudig bekannte Chikago beziehen. Die innere Einstellung der Verfasserin ist augenscheinlich alkoholfeindlich. Sie ist aber kritisch genug, nicht alles, was von den Verfechtern des Alkoholverbots heute schon als dessen Wirkung hingestellt wird, gläubig anzunehmen. Vielmehr läßt sie immer wieder hervortreten, daß die wenigen Jahre seit 1920, wo das Verbot voll wirksam wurde, natürlich noch nicht ein endgültiges Urteil über den Gesamterfolg gestatten, sondern noch Uebergangszeiten darstellen, und daß erst allmählich die Wirkungen der Gesetzgebung sich voll werden durchsetzen können.

Im Rahmen einer Besprechung den Inhalt des Buches auch nur kurz wiederzugeben, ist selbstverständlich nicht möglich. Aber einige wichtige und wohl kaum in Deutschland genügend bekannte Tatsachen seien doch hervorgehoben.

Da ist zunächst zu betonen, daß Amerika keineswegs ein Land besonders großen Alkoholkonsums gewesen ist. Im Gesamtalkoholverbrauch und namentlich im Schnapskonsum stand es sogar hinter Deutschland zurück. Der Hauptalkoholverzehr lag in Amerika ganz wie in Deutschland im Bier. Abweichend von unseren Verhältnissen, gab es in Amerika aber von jeher ausgedehnte Bevölkerungskreise, die völlig enthaltsam waren. So gehörte die Alkoholabstinenz beispielsweise bei den Methodisten, einer Sekte, die nicht weniger als 22 Millionen Anhänger hat, zu den religiösen Vorschriften. Der Alkoholgenuß war besonders verbreitet unter den kürzlich Zugewanderten, der eigentliche Amerikaner, zumal der höheren Kreise, trank selten oder gar nicht.

Von jeher schon war in Amerika der Kampf gegen den Alkohol aus religiösen, sittlichen, wirtschaftlichen und gesundheitlichen Gründen kräftig im Gange. Er nahm einen neuen Aufschwung seit 1907, wo einzelne Staaten die Trockenlegung ihres Gebietes begannen. Der Weltkrieg förderte die Alkoholbekämpfung mächtig, und zwar aus denselben Gründen wie bei uns. Die Armee sollte durch Abstinenz an Schlagfertigkeit gewinnen, Nahrungsmittel sollten nicht durch Verarbeitung zu alkoholischen Getränken vergeudet werden. Die Alkoholgegner bildeten politisch sehr einflußreiche Verbände, ja es gab sogar eine eigene politische Alkoholgegnerpartei.

So war der Boden für ein allgemeines Alkoholverbot vorbereitet. Die dazu nötige Verfassungsänderung ging ohne Schwierigkeit im Senat und Repräsentantenhaus durch und wurde, statt innerhalb 7 Jahren, wie vorgesehen war, schon in kaum 1½ Jahren durch die Volksvertretungen von 45 unter den 48 Einzelstaaten der Union angenommen, z. T. einstimmig, im ganzen mit einer Mehrheit von 80—86% der Stimmen. Schon aus diesem Stimmverhältnis geht hervor, daß das Alkoholverbot nicht von Fanatikern erzwungen worden ist, sondern den Anschauungen der überwiegenden Volksmehrheit entspricht.

Erlaubt ist heute nur noch Einfuhr, Herstellung und Verkaut von Getränken mit weniger als 0,5 Volumen-% Alkoholgehalt. In den meisten Staaten dürfen die Aerzte Alkoholika in gewissem Maße zu Heilzwecken verschreiben. Doch wird wenig Gebrauch davon gemacht. Nach einer amtlichen Statistik haben in den schon früher trockengelegten Staaten nur 12½% der Aerzte Alkohol als Medikament verordnet, in den ehemals nassen 32%, und wahrscheinlich werden die Zahlen weiter sinken.

Die Umstellung der Brauereien und Brennereien auf andere Arten der Fabrikation, z. B. auf Erzeugung alkoholfreier Getränke, aber auch auf manche ganz fernliegenden Betriebsarten hat sich sehr schnell und anscheinend ohne besondere wirtschaftliche Schwierigkeiten vollzogen. Zum Teil beschäftigen die neuen Betriebe das Vielfache der Zahl ihrer früheren Arbeiter. Auch die rund 180000 Ausschankstätten sind durch Umwandlung in Speisewirtschaften, Läden aller Art, Versammlungshäuser, Wohnungen unschwer anderen Zwecken nutzbar gemacht worden.

Man kann rechnen, daß heute um 70% weniger Alkohol verzehrt wird als vor dem Alkoholverbot. Alte Vorräte, Schmuggel, Hausbrennerei und -brauerei unterhalten den Genuß noch, und mancher trinkt heute gerade, weil das Verbot reizt. Aber der Konsum nimmt dauernd ab. Trunkenheit in der Oeffentlichkeit ist sehr selten geworden. Deliriumfälle gibt es in den Krankenhäusern kaum mehr. Eine ganze Reihe von Heilanstalten für Trunksüchtige konnte mangels eines Bedürfnisses geschlossen werden. Kriminelle Handlungen im Rauschzustande kommen sehr viel weniger vor. Die Trinker sind heute meist nur noch ältere, an den Trunk gewöhnte Leute, jüngere Alkoholiker sind spärlich. Die Spareinlagen in den Banken sind gewachsen, Kleidung und Lebenshaltung weiter Bevölkerungskreise sind besser geworden, Mißhandlungen von Frauen und Kindern durch trunksüchtige Männer und Väter haben sehr abgenommen.

Die Abstinenten in Amerika sind mit diesen ersten Erfolgen recht zufrieden. Bei der ständigen großen Einwanderung alkoholgewöhnter Europäer rechnen sie gar nicht damit, daß der Alkoholgenuß in nächster Zeit schon völlig verschwinden wird. Aber sie versprechen sich von dem Alkoholverbot, indem Enthaltsamkeit nach und nach allgemeine Sitte des Amerikaners wird, die besten Wirkungen für Arbeitskraft, Gesundheit, Sitte und Rasse.

Bogusat hat nicht wie Dr. Küppersbusch in Amerika selbst Studien über die Wirkung des Alkoholverbots machen können, aber als Mitglied des Reichsgesundheitsamtes standen ihm die amtlichen Berichte der Konsularvertreter Deutschlands in Amerika über die Frage zur Verfügung. Diese Berichte heben freilich hervor, daß die Beurteilung der Folgen des Alkoholverbots noch sehr verschieden

[1]) München-Leipzig, Duncker und Humblot, 1923, 223 S. Pr. 4.50 M. — [2]) Berlin, Schwetschke, 1924, 32 S. Pr. M. 0.80.

Digitized by Google

ausfällt, je nach der grundsätzlichen Stellung der darüber befragten Amerikaner. Indes gewisse Schlüsse lassen sich trotz der verhältnismäßigen kurzen Zeit, seit der das Alkoholverbot in den ganzen Vereinigten Staaten erst in Wirkung ist, doch schon ziehen.

So ist, was das gesundheitliche Gebiet anbetrifft, aus den Statistiken großer für Alkoholiker bestimmter Krankenhäuser eine starke Verringerung der Aufnahmefälle zu ersehen. Einige Trinkerheilstätten konnten mangels Inanspruchnahme durch Alkoholiker in Irrenanstalten umgewandelt werden. Sehr auffallend ist namentlich auch die Verringerung der Todesfälle an Leberzirrhose, eine Erscheinung, die in den Staaten mit längerer Durchführung des Alkoholverbots schon früher aufgetreten ist. Erheblich ist ferner z. B. in New York die Zunahme des Milchverbrauchs seit der Bekämpfung des Alkohols.

Die Behauptung der Prohibitionsgegner, daß trotz des Verbots heute infolge des Schmuggels und der versteckten Herstellung noch ebensoviel Alkohol verzehrt werde, wie ehedem, nur eben heimlich, trifft sicher nur für alkoholfreudige wohlhabende Kreise zu, denn für die weniger Bemittelten ist der Alkohol jetzt viel zu teuer. Gesundheitsschädigungen durch Genuß hintenherum hergestellter und bezogener Alkoholika, z. B. durch ihren Gehalt an Methylalkohol, haben sich in größerer Zahl ereignet. Die nun schon bekannt gewordene Gefährlichkeit der heimlich gehandelten Getränke schreckt aber von ihrem Genusse ab. Zugenommen hat der Genuß anderer Berauschungs- und Betäubungsmittel, wie Aether, Kokain, Morphium. Doch begann dieser Mißbrauch schon im Kriege vor dem allgemeinen Alkoholverbot sich zu verbreiten, betrifft nur begüterte Schichten, die sich auch Alkohol beschaffen konnten, und darunter vornehmlich ganz junge Leute, bei denen man eine Entwicklung ihrer Leidenschaft aus Mangel an Alkohol nicht annehmen kann.

Auf wirtschaftlichem und sozialem Gebiete darf man wohl nicht alles, was von den Freunden der Prohibition als deren gute Wirkung hingestellt wird, ihr zuguteschreiben. Doch wird man wohl in der bedeutenden Zunahme der Spareinlagen und in der Abnahme der Empfänger öffentlicher Unterstützung bis zu einem gewissen Grade eine Folge erblicken können, weil mit dem Verschwinden der Ausschankstätten eine verführerische und beliebte Gelegenheit zu Geldausgaben beseitigt worden ist. Arbeitslosigkeit ist durch die Umstellung der Alkoholika erzeugenden Fabriken auf andere Betriebsarten nicht eingetreten, auch die Nebengewerbe (Flaschenindustrie, Böttcherei, Transportwesen usw.) haben nicht gelitten, und ebenso konnten die Schankstättenräume bei dem allgemeinen wirtschaftlichen Aufschwung leicht anderen Zwecken dienstbar gemacht werden.

Wie der Ausfall an Alkoholsteuern im Staats- und Gemeindehaushalt sich geltend macht, ist noch nicht zu übersehen. Was an Mitteln für die amtliche Kontrolle der Prohibition nötig ist, wird durch Strafen und Beschlagnahmen reichlich eingebracht.

In bezug auf die Kriminalität ist seit Einführung der Prohibition entschieden eine Verbesserung eingetreten. Die Festnahmen wegen Trunkenheit nicht allein, sondern auch in ihrer Gesamtzahl sind weniger geworden. Auch die von den Gegnern der Prohibition behauptete Zunahme schwererer Straftaten findet in der Statistik keine Stütze, im Gegenteil haben Morde, Einbrüche, Raubanfälle in einigen Großstädten trotz der verrohenden Wirkung des Krieges auf die Massen sich verringert. In der fortgesetzten Vermehrung festgestellter Verfehlungen gegen das Alkoholverbot darf man ein Sinken der allgemeinen Moral nicht erblicken, weil die ständig verschärfte Kontrolle des Verbots eben allmählich mehr Fälle ermitteln läßt.

Bogusat faßt seine Ausführungen dahin zusammen, daß das Verbotsgesetz in Amerika zweifellos gewisse günstige, dann aber auch gewisse mehr oder weniger ungünstige Folgen aufzuweisen hat. Das Alkoholverbot schon jetzt als einen Fehlschlag zu bezeichnen, wie es von manchen geschieht, erscheint nicht angängig. Es fehlt für ein endgültiges Urteil noch an genügender Beobachtungszeit. Nach Angabe von Sachkennern wird eine vollständige Aufgabe der Prohibition in Amerika trotz der dahin gerichteten Bestrebungen weiter Kreise nicht erfolgen. Auch wenn einzelne Bundesstaaten, wie z. B. New York, ihre Durchführungsgesetze zurückziehen, bedeutet das nicht viel, weil dann der Vollzug beim Bunde bleibt und dieser seine Maßnahmen in den betreffenden Staaten verstärkt. Vielleicht gelangt man dahin, daß man Bier und Wein mit höherem Alkoholgehalt als 0,5% in den Verkehr läßt. Jedenfalls ist die Entschließung Amerikas für die Antialkoholbewegung in der ganzen Welt von größter, ja man kann sagen, entscheidender Bedeutung hinsichtlich ihrer Zukunft.

Standesangelegenheiten.

Amtlicher Entwurf eines Allgemeinen deutschen Strafgesetzbuches.

Von **S. Alexander** in Berlin.

Der erste Teil des amtlichen Entwurfes enthält nur den Text des Entwurfes, aber nicht die Begründung. Infolgedessen ist die folgende Besprechung umgrenzt und wird nach Bekanntgeben der Begründung möglicherweise eine Richtigstellung erfahren müssen. Dies ist um so mehr beachtenswert, als die Fassung des neuen Entwurfes vielfach von der des letzten im Jahre 1919 veröffentlichten Entwurfes und der Inhalt von dem der Denkschrift abweicht. Das jetzt in Geltung befindliche Strafgesetzbuch datiert seit 1870 und hat bis heute vielfache Aenderungen erlitten. Seit etwa 20 Jahren ist eine ausgiebige Revision im Gange. Zu der Durchführung haben von Reichs wegen eingesetzte Strafrechtskommissionen unter Zuziehung von Sachverständigen verschiedener Berufe, auch des ärztlichen, das gewaltige Material verarbeitet und das Resultat ihrer Arbeiten in Form von Entwürfen und Denkschriften der Oeffentlichkeit übergeben[1]). Seitens der ärztlichen Standesvertretungen haben unter Führung der Berliner Aerztekammer die preußischen Aerztekammern und zwei Aerztetage in Stuttgart 1911 und in Karlsruhe 1921 zu den den Arzt interessierenden Fragen des Strafrechtes Stellung genommen. Es scheint daher wohl angebracht, den vorliegenden Entwurf, der der erste amtliche ist, daraufhin zu prüfen, inwieweit die ärztlichen Wünsche für die Revision erfüllt sind.

Abgesehen von seiner Eigenschaft als Staatsbürger, ist der Arzt an der Ausübung der Strafrechtspflege beteiligt als Vertreter der medizinischen Wissenschaft, als Hüter der öffentlichen Gesundheitspflege, als ausübender Faktor der Heilkunde und als Vertrauensperson der Bevölkerung. In dieser Eigenschaft hat er besondere Pflichten zu übernehmen, aber auch besondere Rechte zu beanspruchen, letztere nicht etwa im Sinne eines besonderen Berufsrechtes, das weder vom Arzt gefordert, noch vom Staate anerkannt wird, sondern nur als selbstverständliche Folge der ihm zugewiesenen Aufgaben.

Bei der Fülle des vorhandenen Stoffes werden wir uns darauf beschränken müssen, aus dem uns interessierenden Material nur das Neue hervorzuheben und das der Besserung Bedürftige zu streifen; eine eingehende Besprechung muß vorbehalten bleiben.

In dem neuen Allgemeinen Teil ist unter „Sprachgebrauch" in § 11 als Gewalt bezeichnet auch die Anwendung der Hypnose oder eines betäubenden Mittels zu dem Zwecke, jemanden gegen seinen Willen bewußtlos oder widerstandsunfähig zu machen. Etwas bedenklich für den Arzt, da er trotz der generellen Einwilligung nicht selten mit dem Widerstande des zu Betäubenden zu kämpfen hat. Geschützt sind wir durch § 238 (siehe unten).

§ 14. Wer es unterläßt, einen Erfolg abzuwenden, obwohl er rechtlich hierzu verpflichtet ist, wird ebenso bestraft, wie jemand, der den Erfolg verursacht. Neu, entspricht aber den bisherigen Entscheidungen.

§ 17 ff. Wer zur Zeit der Tat nicht zurechnungsfähig ist, ist nicht strafbar. Die Definition der Zurechnungsfähigkeit ist geändert (Bewußtseinsstörung, krankhafte Störung der Geistestätigkeit, Geistesschwäche). Die Unklarheit der freien Willensbestimmung ist durch eine präzisere Fassung ersetzt. Neu ist der Begriff der verminderten Zurechnungsfähigkeit im strafmildernden Sinne.

§ 22. Nothilfe (neu). Straflosigkeit bei Handlungen zur Abwendung einer drohenden Gefahr ist für den Arzt gegenstandslos, wenn § 238 (siehe unten) Gesetz wird, soweit es sich um Körperverletzung handelt. Dagegen kann die Bestimmung wichtig sein bei Perforation des lebenden Kindes, wo Tötung in Frage kommt.

Neu sind die Maßregeln der Besserung und Sicherung, die prophylaktisch-hygienischen Charakter tragen. Hierzu gehört die zwangsweise Unterbringung in einer öffentlichen Heil- und Pflegeanstalt, in einer Trinkerheilanstalt, das Wirtshausverbot und die Bestrafung der Trunksucht.

Die Strafzumessung (§ 67) trägt den modernen kriminalistischen Anschauungen Rechnung. Danach ist abzuwägen, inwieweit die Tat auf verwerflicher Gesinnung des Täters und inwieweit sie auf Ursachen beruht, die dem Täter nicht zum Vorwurf gereichen. In besonders leichten Fällen, und das werden wohl die auf der ärztlichen Kunst beruhenden Vergehen sein, kann das Gericht die Strafe mildern oder erlassen (§ 75).

Nur dreimal genießt der Arzt den Vorzug, in dem Entwurf ausdrücklich benannt zu werden, einmal bei § 192 in der Ueberschrift: Ausstellen unrichtiger ärztlicher Zeugnisse. Aber auch nur in der Ueberschrift, denn im Text heißt es: „Wer bei berufsmäßiger Ausübung der Heilkunde ... ein unrichtiges Zeugnis ... ausstellt,

[1]) Vgl. die früheren Jahrgänge dieser Wochenschrift, insbesondere 1922 S. 394 und 395.

Digitized by Google

wird..." Uebt nicht der Kurpfuscher unter Umständen die Heilkunde berufsmäßig aus? Fällt auch er unter die Bestimmung, oder gilt sie der Ueberschrift entsprechend nur für Aerzte? Jedenfalls nicht, denn auch die Ausübenden der Krankenpflege und Geburtshilfe sind in der Bestimmung angeführt. Die Ueberschrift müßte also geändert werden. In dem bisherigen Gesetze ist nur von Aerzten und anderen approbierten Medizinalpersonen die Rede. Es ist übrigens ganz nutzlos, die Kurpfuscher mittreffen zu wollen, denn sie werden ja wegen mangelnder Einsicht ohnedies oft freigesprochen.

Nun gelangen wir zu den umstrittenen Abschnitten Tötung und Körperverletzung. Es muß als bekannt vorausgesetzt werden, daß nach der bisherigen Fassung der Arzt in ständiger Gefahr schwebt, auf Grund der §§ 221 bis 233 angeklagt und verurteilt zu werden, zumal das Reichsgericht hartnäckig den Standpunkt festhält, ärztliche Eingriffe als Körperverletzung oder Mißhandlungen anzusprechen, wenn nicht durch erteilte oder mutmaßliche Einwilligung die Rechtswidrigkeit ausgeschlossen ist. Aber auch diese Konzession genügt für die Perforation nicht, weil die Mutter nicht das Recht besitzt, über das Leben des Kindes zu verfügen. Die Strafrechtskommission stellte sich auf den Standpunkt, daß die Nothilfebestimmung und eine neue Bestimmung über eigenmächtige Heilbehandlung genügen werden, den Arzt zu schützen, wenn in der Begründung des Gesetzes die Auffassung vertreten wird, daß die ärztlichen Eingriffe nicht unter den Begriff der Tötung und Körperverletzung fallen. Ich habe auf dem Aerztetage in Karlsruhe in meinem Referat den Standpunkt vertreten, daß die Straflosigkeit ausdrücklich im Gesetz ihren Ausdruck finden müsse, und der Aerztetag hat dem zugestimmt. Dieser Forderung hat der Entwurf Rechnung getragen, dessen § 238 lautet: „Eingriffe und Behandlungsweisen, die der Uebung eines gewissenhaften Arztes entsprechen, sind keine Körperverletzungen. oder Mißhandlungen im Sinne dieses Gesetzes." Es ist noch nicht am Platze, an dieser Stelle sich dahin zu äußern, ob die Fassung dem, was wir wünschen, vollauf Rechnung trägt, jedenfalls ist dem Grundsatz der Straflosigkeit Ausdruck gegeben und damit das gefährdete Ethos des Standes gewahrt.

Ein neuer § 239 bestimmt, daß, wer eine Körperverletzung mit Einwilligung des Verletzten vornimmt, nur bestraft wird, wenn die Tat trotz der Einwilligung gegen die guten Sitten verstößt. Eine sehr gute Neuerung, da sie geeignet ist, den grassierenden Bestrebungen von Eingriffen, wie Sterilisation, Vernichtung unwerten Lebens usw. Einhalt zu tun. In diese Kategorie fällt auch die aufrechterhaltene Bestimmung, daß, wer einen anderen auf dessen ausdrückliches und ernstliches Verlangen tötet, mit Gefängnis bestraft wird.

Die Kindestötung durch die Mutter und die Abtreibung ist nach wie vor mit Strafe belegt. Die Anträge von Vereinen und politischen Parteien auf Straffreiheit bei Abtreibung haben demnach beim Reichsjustizamt mit Recht keine Gnade gefunden. Nur sind die Strafen wesentlich herabgesetzt, sogar gegebenenfalls bis zum Erlaß der Strafe. Dieser Wohltat aber würde der Arzt, wenn er aus anderen als rein medizinischen Indikationen den künstlichen Abort vornimmt, kaum teilhaftig werden, weil solche Handlungen der „Uebung eines gewissenhaften Arztes" nicht entsprechen würden. Straffrei sind auch nach dem Entwurf zu einem Zweikampf zugezogene Aerzte.

Der alte § 300 betreffend den Verrat von Privatgeheimnissen hat insofern eine Aenderung erfahren, als die Aerzte als solche nicht mehr aufgeführt sind, sondern nur von berufsmäßiger Ausübung der Heilkunde die Rede ist. Darunter fallen auch die gewerbsmäßigen Kurpfuscher. Es ist auch nicht mehr von „unbefugt" die Rede, sondern strafbar macht sich jeder, der ohne besondere Befugnis offenbart, es bedarf also zur Offenbarungserlaubnis einer besonderen Befugnis. Sie ist nicht mehr in das freie Ermessen des Offenbarenden gestellt. Diese zweckdienliche Verschärfung wird jedoch gemildert dadurch, daß die Offenbarung nur strafbar ist, wenn das Geheimnis bei Ausübung des Berufes anvertraut ist, also nicht privatim. Die durch die Praxis sanktionierte Straflosigkeit bei Wahrnehmung berechtigter oder privater Interessen (z. B. Syphilis bei Dienstboten) wird ausdrücklich zugestanden.

Die als Uebertretung bisher geahndete Verweigerung von Nothilfe auf Anordnung der Polizei wird als Vergehen, also unter Umständen mit Gefängnis bestraft.

Vorstehende Auslese dürfte genügen, um den Arzt auf die Wichtigkeit der Revision des Strafgesetzbuches hinzuweisen. Eine Reihe bedeutender Probleme, die tief in medizinische Wissenschaft und Praxis eingreifen, bedarf noch der Erörterung und Klärung. Es wird Aufgabe der Vereinigungen und der Fachpresse sein, diese Klärung herbeizuführen, bevor der Gesetzgeber sein letztes Wort gesprochen hat.

Feuilleton.

Vom II. Spanischen Kongreß der medizinischen Wissenschaften.

Vom 15.—20. X. tagte in Sevilla der II. nationale Kongreß der medizinischen Wissenschaften. Es sollte eine Vereinigung der gesamten Medizin der spanisch und portugiesisch sprechenden Welt darstellen. Mit besonderer Schärfe hob man den engen Zusammenhang des Mutterlandes mit dem spanischen Amerika hervor. Durch die liebenswürdige Vermittlung meines Freundes Prof. Salvat Navarra von der Universität Barcelona war es mir möglich, als Ausländer den Kongreß zu besuchen, und durch das Entgegenkommen des Dekans der Universität Sevilla Enriquez Tello und des Madrider Ordinarius Teofilo Hernando an einer Reihe von Abteilungssitzungen mitzuarbeiten. Ueber das in mehr als 20 Sektionen des von mehreren Tausenden besuchten Kongresses verhandelte interessante wissenschaftliche Material zu berichten, soll nicht meine Aufgabe sein. Der Kongreß bot in anderer Beziehung vieles, was zum Vergleich mit den uns geläufigen ähnlichen Veranstaltungen auffordert. Trotz unserer hochentwickelten Wissenschaft könnten wir an manchem uns ein Beispiel nehmen, manches kann auch unser Verständnis für die spanische Welt fördern.

An der Spitze des Kongresses stand der Dekan der medizinischen Fakultät von Madrid, Sebastian Recasens, der in Deutschland durch seine in Berlin gehaltenen Vorträge wohl bekannt ist. Mit einer für uns ganz ungewöhnlichen Pracht vollzog sich im festlich geschmückten Theater von Sevilla die Eröffnung des Kongresses. Der König präsidierte inmitten der Generalität, des Hofes, der geistlichen wie weltlichen Würdenträger der ersten Sitzung. Der große Apparat, den man aufgeboten hatte, richtete die Aufmerksamkeit weiter Kreise des Landes in ganz anderer Weise auf diesen Kongreß, als wir es bei uns gewohnt sind. Das will viel heißen in einem Lande, dessen Verkehrsverhältnisse man doch bei weitem noch nicht mit denen Mitteleuropas vergleichen kann und dessen größter Teil der Bevölkerung noch zu den Analphabeten gehört. Ich habe mich vielfach auf dem Lande und bei Arbeitern zu orientieren gesucht und wunderte mich, wie man allgemein über den großen Kongreß unterrichtet war. Das hängt zum Teil sicher damit zusammen, daß das offizielle Spanien sich in so starkem Maße an dem Kongreß beteiligte, daß man gehört hatte, der König habe sich zur Eröffnung des Kongresses nach Sevilla begeben. Wesentlich trug aber auch dazu die Art der Zeitungsberichterstattung bei. In den kleinsten Provinzblättern las man eingehende Kongreßschilderungen, die sich keineswegs nur mit den imposanten Banketten, den großen Allgemeinsitzungen befaßten, sondern getreulich täglich die vielen Vorträge und Diskussionen der einzelnen Sektionen besprachen, oder wenigstens nannten. Sie brachten Porträts der Redner oder zeichnerische Karikaturen, wie unsere illustrierten Zeitschriften sie eher von einem Hochverratsprozesse oder einer Reichstagssitzung verbreiten. Mag das auch für die Popularisierung wissenschaftlicher Ideen gleichgültig sein, es lenkt aber die Augen weitester Kreise auf die wissenschaftliche Arbeit. Ich möchte aus mancherlei Gesprächen, auch mit unteren Bevölkerungsschichten, schließen, daß es die Achtung vor der wissenschaftlichen Medizin ganz wesentlich verbreitet, was als Selbstzweck belanglos sein könnte, aber im Kampfe gegen das Kurpfuschertum nicht bedeutungslos ist.

Das allgemeine Interesse wurde ganz besonders durch die Ausstellungen geweckt, die in weit größerem Maße und mit gutem Erfolg sich an das große Publikum wandten. Zum Teil trugen dazu die besonders großartigen Gebäude bei, die von einer früheren Ausstellung herrührten, zum Teil auch die sinnfällige Aufmachung, wie sie dem spanischen Geschmack entspricht. Manche Aussteller suchten durch besonders schöne Verkäuferinnen in elegantesten Bauernkostümen aufzufallen, die die vorbeikommenden Besucher mit allem Möglichen beschenkten: bald mit eigenen Präparaten, bald mit irgendwelchen Reklameartikeln, Fingerhüten, Ringen, auf denen Anpreisungen eingraviert waren, oder man parfümierte die Damen mit wohlriechenden Sprays, was besonderen Anklang zu finden schien. In den späten Nachmittagstunden sah man vielfach Arbeiterfamilien, zum Teil auch vom Lande, reich beladen mit Zahnbürsten, Hautcremen, Nährpräparaten, Milchkonserven aus der Ausstellung ziehen.

Noch in zweiter Hinsicht unterschied sich die Ausstellung von ähnlichen Veranstaltungen bei uns. Auch Wissenschaftler und wissenschaftliche Institute hatten selbst ausgestellt, in einer Form, wie wir es höchstens bei der großen Dresdner Hygieneausstellung gesehen haben. Anatomische, pathologische, hygienische Institute hatten in

Digitized by Google

geschickter Aufmachung ihre zum Teil selten schönen und pädagogisch gut wirkenden Präparate zur Schau gebracht.

Bei der wissenschaftlichen Kongreßarbeit war der weite Raum bemerkenswert, den die praktische Tätigkeit einnahm. In den verschiedenen Krankenhäusern wurden während der Kongreßtage den ganzen Vormittag über Operationen gemacht und Demonstrationen, nicht nur in der Chirurgie, sondern auch in den Spezialfächern (z. B. Orthopädie, Ophthalmologie, Otologie) abgehalten. Hierbei waren keineswegs nur die betreffenden Aerzte des Krankenhauses tätig, sondern auch auswärtige und ausländische Aerzte zeigten Methoden und Operationen, in denen sie sich einen gewissen Ruf verschafft hatten. So konnte der Praktiker durch den Autor selbst Methoden ausführen sehen, deren Kenntnis ihm sonst nur durch das gedruckte Wort möglich gewesen wäre. Wegen ihrer hervorragenden Technik besonders berühmte Aerzte der spanischen Welt erfreuten sich eines großen Zulaufes. Vielfach schien man auch mit besonderer Sorgfalt die bei Operationen assistierenden Aerzte ausgesucht zu haben. Man konnte hören, wie die Kongreßteilnehmer sich eingehend zu informieren suchten, welche Operateure in den einzelnen Krankenhäusern am nächsten Tag demonstrieren würden.

Die Einteilung der Arbeit in den einzelnen Sektionen wirkt für uns manchmal etwas eigenartig und dürfte zumeist nicht nachahmenswert sein. Vielfach ist sicher die Teilung viel zu weit durchgeführt, so, wenn man eine Sektion der anorganischen Arzneikunde von der Sektion der organischen trennt. Anderseits schien mir die Bildung mancher Arbeitsgemeinschaften recht glücklich, z. B. eine Sektion für Brustkrankheiten oder Magendarmerkrankungen. Hier konnten chirurgisch-medizinische Grenzgebiete von den Vertretern der verschiedenen Disziplinen fruchtbringend besprochen werden.

Bemerkenswert war noch die schöne Ausstattung der Kongreßdrucksachen. Im Gegensatz zu unseren nüchternen, zeitungsmäßig gedruckten Programmen bekam man ästhetisch sorgfältig ausgearbeitete Drucksachen mit reichem, dekorativem Bilderschmuck. Auch die zahlreichen Festschriften, die fast alle medizinischen Zeitschriften Spaniens herausgegeben hatten, waren in gewählter Ausführung. Sehr anerkannt wurde das in zahlreichen Exemplaren dargebotene Heft der von dem Herausgeber dieser Wochenschrift redigierten La Medicina Germano-Hispano-Americana.

Wenn man das gesamte Arbeitsprogramm und Material durchmusterte, so bekam man den Eindruck, daß die spanische Medizin mehr Wurzeln zur deutschen Wissenschaft schlägt als zu irgendeiner anderen. Das kam auch deutlich in der Ausstellung zum Ausdruck. Nicht nur, daß eine Reihe bedeutender deutscher Werke selbst oder durch ihre spanischen Schwesterfirmen ausgestellt hatten (z. B. Siemens & Halske, Reiniger & Veifa, Leitz, Winckler, Krupp, Schering, Kalle usw.), sondern auch bei vielen Präparaten und Apparaten, die unter spanischen und französischen Namen von nichtdeutschen Firmen vertrieben wurden, erkannte der Fachmann gar oft das deutsche Original oder den deutschen Hersteller.

In der medizinischen Technik, einschließlich der Röntgenologie, scheint die deutsche Industrie trotz der Kriegszeit ihre Superiorität, auch in bezug auf Absatzgebiete, gehalten zu haben, was man nicht von allen technischen Fabrikaten sagen kann.

So hatte man überall den Eindruck, daß die in den letzten Jahren gepflegten deutsch-spanischen Verbindungen keineswegs ein Kunstprodukt seien, das sich notgedrungen in Deutschland auf der Suche nach einem neutralen nichtfeindlichen Auslande entwickelt hatte, sondern man sah überall die organische Entwicklung alter Beziehungen. Und diese sollten wir weiter pflegen! Ein gutes Zukunftsfeld bietet uns da die Pflege des medizinischen Studiums. Bei aller Hochachtung vor dem wissenschaftlichen hohen Stande einer großen Anzahl spanischer Aerzte muß man, glaube ich, doch zugestehen, daß das Gros der deutschen Aerzte in mancher Hinsicht vielseitiger ausgebildet ist als das Gros der spanischen Aerzte. Auch das Wissen der deutschen Medizinstudierenden scheint größer zu sein als das ihrer spanischen Altersgenossen. Das hängt damit zusammen, daß dort die Ausbildungsmöglichkeit insgesamt doch noch nicht so gut ist wie bei uns. Viele wissensdurstige Studenten sehnen sich nach einer Ausbildung, wie wir sie leicht an unseren Universitäten geben können. Frankreich und auch Amerika erleichtern ausländischen Studenten den Besuch ihrer Hochschulen durch mannigfache Vorteile. Die Mehrzahl der spanischen Studenten ist arm. Für sie wird nur diejenige Universität des Auslandes in Betracht kommen, an der sie ohne große finanzielle Opfer leben können. Diese Beziehungen durch Erleichterungen zu heben, wäre für die Ausbreitung deutscher Wissenschaft von wesentlichem Vorteil. Die dadurch geknüpften Beziehungen würden aber wohl auch dem deutschen Handel und der deutschen Industrie mancherlei Vorteile bringen.

O. David (Frankfurt a. M.).

Friedrich Trendelenburg †.

Die deutsche Chirurgie hat einen ihrer besten Männer zu Grabe geleitet. Am 15. XII. 1924 starb in Nikolassee Friedrich Trendelenburg im Alter von 80 Jahren an den Folgen eines Unterkieferkarzinoms, das durch Radium und Röntgenstrahlen nur vorübergehend hatte zurückgehalten werden können.

Als Sohn des berühmten Professors der Philosophie in Berlin am 24. V. 1844 geboren, war er schon als Student zu Langenbeck, dem damals unbestritten anerkannten Führer der deutschen Chirurgie, in Beziehung getreten und wurde 1868 sein Assistent. Von Langenbeck ist Trendelenburgs chirurgische Entwicklung am meisten beeinflußt, und treu das geistige Erbe Langenbecks der nachfolgenden Generation weiterzugeben, war eine seiner Lebensaufgaben. 1875 kam er als Ordinarius und Direktor der Chirurgischen Klinik nach Rostock und 1882 in gleicher Stellung nach Bonn. Mit der Uebersiedelung nach Leipzig 1895 fand die Zeit seines Werdens, von der er selbst in seinem letzten Buche „Aus heiteren Jugendtagen" lebendig und anziehend erzählt, ihren

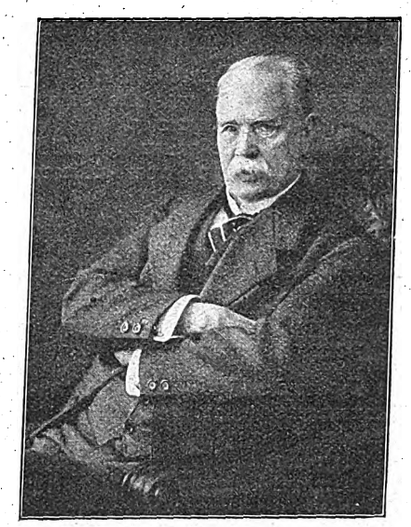

Abschluß. In Leipzig wirkte er bis 1911, den Lebensabend verlebte er, auch nach dem Abschied von der praktischen Chirurgie unermüdlich bis in die letzten Jahre schaffend, in Nikolassee.

„Daß meine Jugend mit der Jugendzeit der modernen Chirurgie zusammenfiel und daß es mir vergönnt war, an ihrer Entwicklung tätigen Anteil zu nehmen, habe ich immer als ein besonderes Geschenk empfunden, dessen Wert dadurch erhöht wurde, daß ich auch die alte Chirurgie noch kennen lernte." In diesen bescheidenen Worten Trendelenburgs liegt ein Teil seiner Bedeutung für unsere Wissenschaft umschlossen. Es war die Zeit, in der das Aufkommen der antiseptischen Wundbehandlung Fortschritte der Chirurgie ermöglichte wie nie zuvor. Schon bei den ersten Versuchen mit dem Listerschen Verfahren erkannte Trendelenburg, wie lange vorher schon Semmelweis, daß die Verhütung der Kontaktinfektion der Kernpunkt des Verfahrens war, und er hat diese Anschauung, die dann in ihrer weiteren Entwicklung zu der modernen Asepsis führte, schon 1873 in klaren Sätzen in der Arbeit „Ueber die Heilung von Knochen- und Gelenkverletzungen unter einem Schorf" zum Ausdruck gebracht. Die Möglichkeiten, welche die Antisepsis für die Chirurgie eröffnete, hat Trendelenburg sehr früh auf so vielen neuen Wegen ausgenutzt, daß hier nicht daran gedacht werden kann alles aufzuzählen. Es mag daran erinnert sein, daß er 1877 zum erstenmal in Deutschland einen Knaben mit impermeabler narbiger Striktur des Oesophagus mit gutem Erfolg der Gastrostomie unterzog, daß er 1878 nach einem ihm nicht bekannt gewesenen Vorgange Listers die in Deutschland erste Naht der gebrochenen Patella ausführte, daß er die operative Behandlung der Pseudarthrosen förderte, die Osteotomie für difform geheilte Malleolenfrakturen und Plattfuß angab: alles Operationen, denen vor der Zeit der Antisepsis ein Erfolg hätte niemals beschieden sein können. Während hier Trendelenburg die von anderer Seite eröffnete Bahn erfolgreich weiterführte, hat er an anderen Stellen selbst prinzipiell ganz neue Wege gezeigt. Gleich seine erste Erfindung — die Tamponkanüle, 1869 — zeigte seine Originalität, aber sie zeigte auch weiterhin seine Selbstkritik, denn der Erfinder hat sehr bald dem Verfahren nur einen sehr beschränkten Anwendungsbereich für die Kehlkopfexstirpation zugebilligt. Alles, was Trendelenburg zur

Digitized by Google

Entwicklung der Chirurgie beitrug, zeichnet sich durch die Einfachheit der Gedanken aus. Wie einfach ist die Idee, die der Beckenhochlagerung zugrundeliegt! Und doch war sie neu und so bedeutungsvoll, daß sie den Namen des jungen deutschen Chirurgen bei allen Nationen bekannt und — 1914 war ja noch nicht gekommen! — hoch angesehen machte. Trendelenburg selbst wurde durch die Beckenhochlagerung, die er zuerst 1881 bei Blasenscheidenfisteloperation und bei dem hohen Steinschnitt anwandte, zu einer intensiven Beschäftigung mit der Chirurgie der Harnorgane geführt, einem Gebiet, auf dem er dann neue Gedanken — Operation der Blasenektopie, Operationsmethode bei Hydronephrose — in die Tat umgesetzt hat. Einfach und klar sind auch die Gedankengänge, mit denen Trendelenburg die eigenartigen Strömungs- und Blutdruckverhältnisse im varizenkranken Bein aufklärte und durch die er mit dem „Trendelenburgschen Versuch" den Beweis für die Insuffizienz der Venenklappen brachte. Das Gleiche gilt von seiner Erklärung des schwankenden Ganges bei der kongenitalen Hüftluxation, mit deren Pathologie und Diagnostik das Trendelenburgsche Phänomen dauernd verknüpft bleiben wird. Ebenso einfach wie kühn ist schließlich auch der Grundgedanke der letzten Gabe, welche Trendelenburg der Chirurgie dargebracht hat, der Operation der Embolie der Pulmonalarterie. Unbeirrt um die Zweifel seiner Umgebung hat er 1908, also schon über 60 Jahre alt, diese Operationsmethode exakt ausgearbeitet. Es war das schönste Geburtstagsgeschenk, das seinem 80. Geburtstage zuteil wurde, als Kirschner beim Chirurgenkongreß 1924 eine genau nach Trendelenburgs Vorschriften operierte und dadurch vom sicheren Tode errettete Frau vorstellen konnte.

Was in der deutschen Chirurgie geleistet wird, konzentriert sich in dem Brennpunkte der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Trendelenburgs Beziehungen zu ihr sind besonders innig. Bei der Gründung der Gesellschaft konnte er auf Langenbecks Vorschlag in den Vorstand miteintreten. Er war der letzte der aus diesem Vorstande noch Lebenden. Die Gesellschaft, deren Vorsitz er im Jahre 1898 führte, hat ihn zu ihrem Ehrenmitglied gewählt. Von allen Ehren, die ihm zuteil geworden sind, hat Trendelenburg diese Auszeichnung am meisten geschätzt. Seinen Dank aber hat er dadurch abgestattet, daß er in seinem höchsten Alter sein Werk „Die ersten 25 Jahre der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in dankbarer Erinnerung an Bernhard v. Langenbeck" der Gesellschaft, die ihm so viel Anregung und Förderung geboten hatte, gewidmet hat. „Mir ist es eine Freude gewesen," so schreibt er, „die Muße des Alters zu einer Arbeit verwenden zu können, die nichts Neues schafft, aber Altes wieder zu Ehren zu bringen sucht." Der historische Sinn, der darin zum Ausdruck kommt, ist bezeichnend für Trendelenburg. Mit einer Doktorarbeit „De veterum Indorum chirurgia" begann Trendelenburgs wissenschaftliche Laufbahn, und mit dem Beitrage zur Geschichte der Chirurgie schließt sie ab. Auch als Lehrer hat er neben allen wichtigen neuen Fortschritten den Hinweis auf das gute Alte besonders gepflegt.

In seinem klinischen Unterricht war Trendelenburg vorbildlich. Die Anschauung stand im Vordergrund. Die jungen Mediziner, denen trotz aller gelehrten Vorbildung das Sehen des Einfachen und des Wichtigen oft so schwer fällt, wurden zum Selbstbeobachten erzogen. In klarer, schmuckloser, aber doch ungemein fesselnder Rede entwickelte dann Trendelenburg das Krankheitsbild. Mit hoher Begabung in wenigen Strichen an der Wandtafel skizzierte Zeichnungen kamen dabei ebenso zu Hilfe, wie ein großes, mit Liebe von ihm gesammeltes bildliches Material. Mit einem erstaunlichen Gedächtnis wurde der vorgestellte Fall durch frühere Erlebnisse eindrucksvoll beleuchtet. Kleine, für den Arzt wichtige Merkmale und Handgriffe fanden ebensolche Beachtung wie die großen Zusammenhänge. Fast alle seine Zuhörer kannte Trendelenburg sehr bald persönlich, und er wußte den Ehrgeiz der Strebsamen zu wecken und mit feinem, nie verletzendem Humor auch die weniger Strebsamen anzuspornen. Die Liebe und Verehrung seiner Schüler war die unausbleibliche Folge.

Als Operateur war Trendelenburg durchaus der Schüler Langenbecks, von dem er sehr vieles, wie die Vorliebe für plastische Chirurgie, die Art des Vorgehens bei großen Geschwülsten, das systematische Präparieren zwischen zwei Pinzetten, vor allem aber die schnelle und sichere Art des Operierens übernommen hat. Was Trendelenburg in seinen „Erinnerungen an Bernhard v. Langenbeck" in dieser Wochenschrift 1902 besonders rühmt: „Ruhe, Entschlossenheit, Umsicht und Geschicklichkeit" war ihm selbst in hohem Maße eigen.

Chirurgie und Persönlichkeit sind untrennbar verknüpft. So wird auch das Bild des Menschen allen denen, die mit Trendelenburg in nähere Berührung kamen, einen unauslöschlichen Eindruck hinterlassen. Von einfacher Vornehmheit, Feind alles äußeren Scheines, in strenger Pflichterfüllung für andere arbeitend, und doch voll liebenswürdiger Fröhlichkeit nach getaner Arbeit — so wird uns Trendelenburg vor Augen bleiben. Bis an sein Lebensende hat sich sein Charakter bewährt. Gefaßt und mutig blickte er dem Tod ins Auge, viel mehr für die Seinen als für sich selber besorgt. In seltener Seelengröße gab er uns, völlig klar über das Schicksal, das ihm unabwendbar bevorstand, als letztes Geschenk die „Erinnerungen aus heiteren Jugendtagen". Vor allem andern galt sein Streben dem Vaterlande. Wie er als junger Unterarzt 1866, der Gefahr nicht achtend, in dem Choleralazarette ausharrte, so diente er 1914 wieder, seine große Erfahrung als Generalarzt zur Verfügung stellend, den Verwundeten, trotz der hohen Anforderungen, die dieser Dienst an die Kraft des 71jährigen stellte. Von allem Schweren, was ihm in seinem Leben nicht erspart geblieben ist, war ihm dies wohl das schwerste, daß er den Zusammenbruch unseres Volkes sehen mußte. Was er der deutschen Chirurgie unvergeßlich geleistet hat, das war getragen von dem Gedanken: „Fürs Vaterland." Perthes (Tübingen).

Korrespondenzen.

Die tierexperimentellen anatomisch-biologischen Grundlagen der verstärkten therapeutischen Strahlenwirkungen nach Eosinsensibilisierung.

Von Dr. **R. Gassul,** zur Zeit am Staatsinstitut für Röntgenologie und Radiologie in Leningrad.

Die Untersuchungen von György und Gottlieb (Kl. W. 1923 Nr. 28) haben meine älteren, am Berliner Universitätsinstitut für Krebsforschung angestellten, dort nicht zitierten Beobachtungen in beachtenswerter Weise klinisch-therapeutisch bestätigt (vgl. Strahlenther. 1920, 10 S. 1162). Ich hatte damals gefunden, daß die inneren Organe mit Eosin sensibilisierter weißer Mäuse bei Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne nur einer fast vierfach kürzeren Gesamtbestrahlungsdauer zur Hervorrufung von Veränderungen bedurften, als ohne Sensibilisierung. Dementsprechend erzielten György und Gottlieb gute Heilerfolge in weniger als der Hälfte der Gesamtbestrahlungsdauer. K. Pilling (Nr. 47 dieser Wochenschrift) hat meine neuerdings in der Kl. W. 1923 Nr. 44 nochmals angeführten Versuche ebenfalls nicht beachtet, namentlich nicht die Schlußfolgerungen.

„Man darf daher eine allgemeine Sensibilisierung des tierischen Körpers (wenigstens bei der Maus) durch Eosin annehmen und die Hoffnung nicht aufgeben, diese praktisch so wichtige Tatsache in geeigneter Weise für die strahlentherapeutischen Maßnahmen (speziell mit Ultraviolett) am menschlichen Körper verwerten zu können. Es wäre damit nicht nur dem Kranken gedient, sondern auch dem Arzt, der Zeit und Lichtenergie in hohem Maße sparen kann." (Strahlentherapie 1920, 10 S. 1171.)

Die tödliche Krankheit von Ernst Bumm.

Sehr geehrter Herr Kollege!

Gern kommen wir Ihrem Wunsche nach, Ihnen über die tödliche Erkrankung Ernst Bumms Mitteilung zu machen:

Bumm war Ende November nach einem Diätfehler von heftigen Schmerzen in der Lebergegend befallen worden. Der behandelnde Arzt hatte eine Gallenblasenschwellung gefühlt und „Cholezystitis und Colitis" diagnostiziert. Auf Rizinus waren am 2. Tage die Beschwerden geschwunden. Weiterhin gute Erholung; Gewichtszunahme; nur lästige Trockenheit im Munde.

Am 29. XII. 1924 nach reichlichem Mittagessen Mattigkeitsgefühl. Als Abendessen eine geringe Menge gewürzter Speisen. Bumm ging um Mitternacht zu Bett und las noch bis 2 Uhr. Nach einstündigem Schlafe wachte er mit den gleichen Kolikschmerzen im rechten Oberbauche auf wie vor 6 Wochen. Auf Pantopon Schlaf bis 9 Uhr vormittags. Dann erneuter Anfall; nochmals Pantopon.

Wir wurden zugezogen und fanden gegen ½11 Uhr Bumm kollabiert vor. Doch war der Puls befriedigend. Leib etwas aufgetrieben, gespannt; rechts oben starke Druckempfindlichkeit und Muskelabwehr. Aufstoßen, Erbrechen, Schulterschmerz fehlten. Trockene Zunge, Windverhaltung, völlige Darmruhe.

Vorläufige Diagnose: Gallenblasenkolik (Darmverschluß?)

Nach Morphiumverabfolgung Ueberführung in die Chirurgische Klinik, woselbst nochmalige gemeinsame Beratung: Besserung des Allgemeinzustandes — auch nach eigener Empfindung des Kranken, der Schlafbedürfnis hat —, Rückgang der Bauchdeckenspannung; Leib noch empfindlich, aber eindrückbar; in der Gallenblasengegend keine Anschwellung tastbar.

Digitized by Google

Kurz vor einer dritten gemeinsamen Beratung (½5 Uhr) steht Bumm auf und läßt Urin, der nichts Krankhaftes, auch keinen Gallenfarbstoff enthält. 37,5 Temperatur, 84 Puls. Winde, Darmgeräusche fehlen. Bei tiefem Eindrücken geringe Muskelspannung, besonders rechts oben und unten. Krampfschmerz schwindet auf ½ mg Atropin; der Leib wird weich und eindrückbar.

Im Laufe des Abends (4. Beratung) zeitweise kurzer Krampfschmerz; aber Oberbauch im Ganzen frei. Allgemeinbefinden gebessert, Darmrohr eingelegt. Dabei geht ein Wind ab. In der Nacht im allgemeinen ruhiger Schlaf. Nach hastigem Teetrinken einmal etwas Erbrechen.

Am 31. XII., früh 9 Uhr, plötzlich erneute heftige Schmerzen im ganzen Leib, besonders in der Magen- und Lebergegend, mit Aufstoßen. Keine Winde, keine Peristaltik. Es kommen starke Spannung und Schmerzen in der linken Unterbauchgegend hinzu. Daher unter der Diagnose: „Perforation mit beginnender Peritonitis (?), Ileus (?)" in Allgemeinnarkose Laparotomie (Jehn) in der Mittellinie:

Ein Stieltupfer holt aus dem kleinen Becken gallig gefärbte Flüssigkeit. Darmschlingen leicht meteoristisch und hyperämisch; eine ins kleine Becken herabsteigende Schlinge zeigt ikterischen Fibrinbelag (Kultur von Fibrinflocke: Koli). Unter Erweiterung der Schnitte wird tief an der Leberpforte die geschrumpfte, kaum daumengroße Gallenblase freigelegt. An ihrer Spitze fast pfenniggroßes Loch. Man fühlt in ihr 2 Steine; sie wird entfernt. In der Gallenblase zwei kirschgroße Maulbeerpigmentsteine; Wand chronisch entzündet, stellenweise geschwürig. Choledochus frei. Tamponade. Bauchhöhlenspülung. Bauchdeckennaht. (Operationsdauer ¾ Stunde.)

Der Kranke hat den Eingriff bei gutem Pulse zunächst gut überstanden. Am Spätnachmittage trifft Sauerbruch, der auf sofortige Benachrichtigung über die Erkrankung Bumms eine auswärtige Konsultationsreise abgebrochen hatte, ein. Gemeinsame Beratung: Zustand schwer, aber nicht hoffnungslos.

Am 1. I. schläft der Kranke viel, fühlte sich ziemlich wohl. Aber der Puls geht nach und nach in die Höhe. Abends wird die fortschreitende Peritonitis deutlicher. Ihr erliegt Bumm am 2. I., abends 8 Uhr 45 Minuten.

Sektion nicht gestattet.

Epikrise: Als wir den Erkrankten das erstemal sahen, dachten wir in erster Linie an „Gallensteinkolik". Indessen war das klinische Bild verschwommen und nicht darum eindeutig. Ob damals schon der Durchbruch im Gange war, ist nachträglich nicht festzustellen. Heftige Gallensteinkolik- und Perforationsschmerz können leicht miteinander verwechselt werden. Selbst Darmsperre und Bauchfellreizung begleiten oft einen einfachen Gallensteinanfall.

Die Tatsache, daß der 67jährige Kranke vor einiger Zeit einen derartigen schweren Anfall überstanden hatte, ließ es als erstrebenswert erscheinen, auch diesmal einen ähnlichen günstigen Ausgang, möglichst ohne Operation, zu erreichen. Jedenfalls erschien uns der operative Eingriff unmittelbar nach Aufnahme des Patienten nicht unbedingt erforderlich.

Erst beim Eintritt der schweren eindeutigen Symptome von Perforation und beginnender Peritonitis wurde sofort operiert.

Der Verlauf der Erkrankung ist ein Beispiel dafür, wie schwierig die Diagnose und wie noch viel schwieriger die Indikationsstellung zum Eingriffe bei solchen Krankheitszuständen sein kann. Die allgemein ärztlichen Erwägungen Bumms und der dringende Wunsch, ein so wertvolles Leben unter allen Umständen zu erhalten, brachten Internisten und Chirurgen in eine sehr schwere Lage. Es liegt eine große Tragik darin, daß dieser Meister der Bauchchirurgie gerade einer heimtückischen Peritonitis nach Gallenblasendurchbruch zum Opfer fallen mußte.

München, 1. II. 1925. F. v. Müller, Jehn.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Von der Zentrumspartei ist der Antrag im Reichstag eingebracht, die Reichsregierung zu ersuchen: I. in der Krankenversicherung nach der RVO. 1. die Abstufung des Krankengeldes nach dem Familienstande und der Dauer der Krankheit zu gewährleisten; 2. den Angehörigen der Versicherten freie ärztliche Behandlung als Regelleistung sicherzustellen, sobald das Rechtsverhältnis zwischen Aerzten und Krankenkassen in einer Weise geregelt ist, die den Zwecken der Krankenversicherung und den Bedürfnissen der Beteiligten entspricht; 3. die Aufwendungen für die Wochenhilfe als Gemeinlast aller Krankenkassen einzuführen, die gesetzlichen Hemmungen für die Errichtung von Ersatzkrankenkassen einzuschränken. II. Im Reichsknappschaftsgesetz zu bestimmen, daß die Angehörigen der Bergleute alsbald freie ärztliche Behandlung als Regelleistung erhalten. — Der Antrag ist vom Plenum am 15. I. dem Sozialpolitischen Ausschuß überwiesen worden.

— In den Verhandlungen des Haushaltsausschusses des Reichstags wurde von seiten der Rechten und des Zentrums zum Ausdruck gebracht, daß die private Wohlfahrtspflege namentlich während der Inflation schwer beeinträchtigt worden sei. Der geschwächte gesundheitliche Zustand des Volkes stelle aber erhöhte Forderungen an die Anstalten, während die große Verarmung weiten Kreisen der Pflegebedürftigen keine Möglichkeit bietet, den zur Deckung der Selbstkosten der Anstalten erforderlichen Pflegesatz zu zahlen. Daher sei eine starke Stützung und Förderung der privaten Wohlfahrtspflege im Interesse der öffentlichen Volksgesundheit notwendig. Ministerialdirektor Dr. Ritter vom Reichsarbeitsministerium betonte die Unentbehrlichkeit der privaten Wohlfahrtspflege, die insgesamt 600 000 Betten zur Versorgung der Kranken, Siechen und sonstigen Pflegebedürftigen zur Verfügung stelle.

— Bei der Beratung des Reichsarbeitshaushalts im Reichstag am 6. II. wurde allgemein Erhöhung der Mittel für die Wochenhilfe verlangt und die Bedeutung dieses bevölkerungspolitisch außerordentlich wichtigen Zweiges der Sozialfürsorge hervorgehoben. Ministerialdirektor Grieser (Arbeitsministerium) sagte zu, daß das Washingtoner Abkommen, soweit es die Wochenhilfe und die Wochenfürsorge betreffe, dem Reichstag demnächst zugehen soll. Bei den Ländern werde das Ministerium für Verbesserung der Wochenhilfe eintreten. Ein sozialdemokratischer Antrag auf Erhöhung der Mindestsätze der Wochenhilfe ging an den Ausschuß. Die vom Hauptausschuß vorgeschlagene Entschließung, die eine beschleunigte Vorlegung eines Gesetzes zur ausreichenden Erhöhung und zweckmäßigen Lastenverteilung der Wochenhilfe und Wochenfürsorge verlangt, wurde mit großer Mehrheit angenommen (vgl. 1924 Nr. 52 S. 1836).

— In den Verhandlungen des Reichsausschusses für Aerzte und Krankenkassen ist u. a. über Richtlinien für eine sparsame Behandlungs- und Verordnungsweise beraten worden; eine baldige Vorlage dieser Richtlinien an den Reichsausschuß ist demnächst zu erwarten. Sie sollen allgemeine Grundsätze für die Arzneiverordnung enthalten, Richtlinien für die Anwendung der physikalischen Heilmethoden und eine Zusammenstellung der geltenden Rechtsvorschriften. Die Aufstellung von Richtlinien für die Behandlung einzelner Krankheiten wurde nicht als Sache des Reichsausschusses angesehen. Vorbereitet werden ferner die Richtlinien für die Vorberatung der Prüfungsausschüsse und ein Mustervertrag des Reichsausschusses, der alle seine Richtlinien zusammenfassen soll. Zur Frage der Errichtung von Lichtheilinstituten durch Krankenkassen wurde folgender vom Hauptverband deutscher Krankenkassen eingebrachter, aber nach den Wünschen der Vertreter der Aerzteschaft abgeänderter Antrag angenommen: „Zur Ergänzung und Förderung der kassenärztlichen Behandlung wie auch zur Ausgestaltung der gesundheitlichen Fürsorge sind die Kassen berechtigt, diagnostische Institute, Beratungsstellen, Behandlungsanstalten für physikalische oder medikomechanische Heilmethoden zu errichten. Die Benutzung dieser Einrichtungen steht nur den Kassenmitgliedern und ihren anspruchsberechtigten Angehörigen frei, und zwar nach den gleichen Grundsätzen, wie die Inanspruchnahme derjenigen zugelassenen Aerzte, die nach den entsprechenden Methoden behandeln." Angenommen wurden ferner Bestimmungen über die Errichtung von Vertragsausschüssen.

— Auf dem kürzlich abgehaltenen Deutschen Hochschultag in Darmstadt wurde folgender Beschluß gefaßt: „Der 4. Deutsche Hochschultag stellt mit Bedauern fest, daß unter dem längst widerlegten Vorwande deutscher Kriegsschuld und Kriegsgreuel noch immer von seiten gewisser Länder, namentlich Frankreichs und Belgiens, systematisch versucht wird, die deutsche Wissenschaft und ihre Organisationen von internationaler Zusammenarbeit auszuschließen, deutsche Forscher von angeblich internationalen Kongressen fernzuhalten, ihre Arbeiten totzuschweigen, einzelne Gruppen deutscher Gelehrter wegen ihrer Haltung im Kriege zu ächten und die deutsche Sprache, soweit möglich, zu verfemen. Der Verband der Deutschen Hochschulen überläßt dieses Gebaren auf einem Gebiete, das mehr als jedes andere dem politischen Kampfe entrückt sein sollte, dem Urteile aller derer, denen die Wissenschaft nicht ein politischer Streitgegenstand, sondern eine Angelegenheit der Menschheit ist, für die nur die Wahrheit als oberstes Gesetz zu gelten hat. Gestützt auf ihre eigene Kraft und ermuntert von ihren Freunden in allen nichtfranzösischen Ländern, können die deutschen Gelehrten in Ruhe den Tag abwarten, wo jenes Gesetz wieder herrschen wird über den Verblendungen der Leidenschaften. Die deutsche Wissenschaft bedarf des Auslandes nicht mehr als dieses ihrer. — Offenbar unter dem Zwange dieser Erkenntnis sind neuerdings wiederholt Versuche gemacht worden, einzelne deutsche Gelehrte zu internationalen Kongressen und anderer Zusammenarbeit heranzuziehen, während der deutschen Nation ausdrücklich der Zugang verwehrt wird. Der Hochschultag hält es für selbstverständlich, daß kein deutscher Hochschullehrer einem solchen Ansinnen Folge leistet, sondern daß jeder derartige Versuch, den einzelnen von seinem Volke zu trennen, als beleidigende Zumutung zurückgewiesen wird." — Wie unsere Leser wissen, haben wir diesen Standpunkt des Deutschen Hochschultages in unserer Wochenschrift stets nachdrücklich vertreten.

— Infolge der Zunahme schwindelhafter Heilanzeigen in den Tageszeitungen und in periodischen Zeitschriften hat sich der Minister für Volkswohlfahrt mit dem Polizeipräsidium ins Einvernehmen gesetzt und eingehende Besprechungen über die Bekämpfung des Kurpfuschertums abgehalten. Der Polizeipräsident hat nun die ihm nachgeordneten Dienststellen erneut auf die strenge Innehaltung der Polizeiverordnung hingewiesen, welche den Gewerbebetrieb und die öffentlichen Anzeigen von Personen, die ohne staatliche Approbation Heilkunde ausüben, sowie die Ankündigung von Heilmethoden, Heilmitteln u. dgl. betrifft. Die wichtigsten Punkte der Polizeiverordnung lauten: Personen, welche, ohne approbiert zu sein, die Heilkunde gewerbsmäßig ausüben wollen, haben dies vor Beginn des Gewerbebetriebes demjenigen Kreisarzt, in dessen Amtsbezirk der Ort der Niederlassung liegt,

Digitized by Google

unter Angabe ihrer Wohnung mündlich oder schriftlich zu melden und gleichzeitig die erforderlichen Notizen über ihre persönlichen Verhältnisse anzugeben. Die genannten Personen haben dem zuständigen Kreisarzt auch einen Wohnungswechsel innerhalb 14 Tagen nach dem Eintritt desselben sowie die Aufgabe der Ausübung der Heilkunde und den Wegzug aus dem Bezirk zu melden. Oeffentliche Anzeigen von nicht approbierten Personen, welche die Heilkunde gewerbsmäßig ausüben, sind verboten, sofern sie über Vorbildung, Befähigung dieser Personen zur Täuschung geeignet sind oder phrasenhafte Versprechungen enthalten. Die öffentliche Ankündigung von Gegenständen, Verrichtungen, Methoden und Mitteln, welche zur Verhütung, Linderung oder Heilung von Menschen oder Tierkrankheiten bestimmt sind, ist verboten, wenn 1. den Mitteln besondere, über ihren wahren Wert hinausgehende Wirkungen beigelegt werden oder das Publikum durch die Art ihrer Anpreisung irregeführt oder belästigt wird, oder wenn 2. die Gegenstände usw. ihrer Beschaffenheit nach geeignet sind, Gesundheitsschädigungen hervorzurufen.

— Der Magistrat hat zur Erweiterung des Kinderheims in Ueckeritz 25 000 M. bewilligt.

— In der Sitzung der Berl. med. Gesellschaft am 4. II. hielt Dr. Fischer (Kopenhagen) einen Vortrag über die Bedeutung der Reinkultur in Züchtung von Gewebezellen außerhalb des Organismus. Unterstützt von ausgezeichneten Lichtbildern erörterte Fischer das von ihm seit längerer Zeit erprobte neue Verfahren zur Züchtung von Fibroblasten, Epithelzellen, weißen Blutkörperchen und Zellen des Hühnersarkoms. Ergänzt wurden seine Ausführungen durch die Ergebnisse von Rhoda Erdmann über ihre Versuche zur Züchtung von menschlichen Karzinomzellen. (Vgl. ihren Aufsatz „Die Beziehungen der Zellen und Körpersäfte zueinander nach Erfahrungen der in vitro-Kultur". 1924 Nr. 33.) Die außerordentlich große Bedeutung dieser Untersuchungen für die Erforschung der Physiologie, Histologie und Pathologie der Zellen, insbesondere aber der Pathologie und vielleicht auch Aetiologie der bösartigen Geschwülste, kam in der Aussprache; an der sich Kraus, Lubarsch, F. Blumenthal, V. Schilling, Westenhöfer beteiligten, stark zum Ausdruck.

In der vereinigten Sitzung des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde sowie der Berliner Mikrobiologischen Gesellschaft am 2. II. (Vorsitzender Geh.-Rat Otto) wurden die Verhandlungen über Seuchenprobleme zunächst mit dem Referat von Geh.-Rat Hahn fortgesetzt. Daran schloß sich eine sehr angeregte Aussprache, an der sich Czerny, Jürgens, U. Friedemann, J. Ritter, Oettinger, R. Hamburger, F. Schiff, Ziemann, v. Vagedes und (im Schlußwort) Neufeld und Hahn beteiligten. Mit der Veröffentlichung der sehr wertvollen Verhandlungen beginnen wir in der nächsten Nummer.

— Die von Geh.-Rat Friedrich Müller und Prof. Jehn, Oberarzt der Chirurgischen Universitätsklinik in München, in dieser Nummer dankenswerterweise veröffentlichte Krankengeschichte von Ernst Bumm besitzt einen über die persönliche Tragik hinausreichenden allgemein-medizinischen Wert, denn sie zeigt aufs neue die großen Schwierigkeiten, die der Diagnostik und chirurgischen Indikationsstellung auf dem Gebiete der Gallenblaseerkrankungen anhaften. Im vorigen Jahre haben wir aus einem gleichen Anlaß die aufschlußreiche, immer wieder lesenswerte Abhandlung von W. Körte: „Ueber die Indikationen zur operativen Behandlung der Gallensteinkrankheit" in Nr. 26 veröffentlicht. Auch diesem Aufsatz lag der durch ein Gallensteinleiden allzu früh verschuldete Tod eines sehr großen Mannes zugrunde.

— Ebenso wie schon früher an der Tung-Chi-Medizinischen Hochschule in Woosung und am Paulunhospital ist jetzt auch von den Tientsiner Gerichten ein Deutscher, Prof. Eix, zum Gerichtsarzt bestellt worden.

— Die Zahl der Apotheken in Preußen betrug im Jahre 1923 3551 (710 privilegierte, 1776 konzessionierte veräußerliche und 1095 konzessionierte unveräußerliche). Einschließlich 126 Zweigapotheken, 197 Dispensierungsanstalten und 281 sogenannten Hausapotheken bestanden in Preußen 4155 Arzneiversorgungsanstalten überhaupt. Neue Vollapotheken wurden 59 errichtet.

— In der Zeit vom 1.—8. III. d. J. findet zu Berlin eine Allgemeine Deutsche Hygienemesse und -ausstellung statt. Die Ausstellung wird veranstaltet von den im „Verein zur Förderung der Messen der medizinischen und hygienischen Industrie. E. V." zusammengeschlossenen Fachverbänden und Gruppen in Gemeinschaft mit dem Messeamt der Stadt Berlin. Die in Betracht kommenden Reichs- und Staatsbehörden, wie Reichsgesundheitsamt, Preußisches Ministerium für Volkswohlfahrt, Sächsisches Landesgesundheitsamt usw. sowie das Institut für Boden-, Wasser- und Lufthygiene, ferner die kommunalen Fachämter der Stadt Berlin (Gesundheitsamt, Rettungsamt usw.), sind an der Veranstaltung beteiligt. Die Ausstellung findet statt auf dem Ausstellungsgelände der Stadt Berlin am Kaiserdamm in dem neuerbauten „Haus der Funkindustrie". Neben der eigentlichen Industrieausstellung ist für das Publikum eine Sonderausstellung „Das moderne Krankenhaus" geplant, die eine Uebersicht über den heutigen Stand des gesamten Krankenhauswesens geben soll. Während der Dauer der Ausstellung sind Vorträge teils für die Fachkreise, teils für das breitere Publikum vorgesehen. Die Mitglieder von Fachverbänden (Aerzteverbände usw.) erhalten Eintrittskarten zu Vorzugspreisen.

— Der Dr. Sofie A. Nordhoff-Jung-Krebs-Preis wird von jetzt ab nur alle 2 Jahre in der doppelten Höhe des bisherigen Betrages, also mit 1000 Dollar, verteilt, der nächste Preis 1926.

— Dr. Meiners, 2. Schriftführer des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, wurde zum Chefarzt der Lungenheilstätte Waldhof-Elgershausen gewählt.

— 40. Balneologenkongreß, 3.—8. IV., Karlsbad, Marienbad und Franzensbad. Vorsitz: Ministerialdirektor Dietrich. Hauptfragen: Stoffwechselkrankheiten, Konstitutionsfragen, Herz- und Frauenleiden.

— Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte, 24. V. 1925, vormittags 10 Uhr im Kinderkrankenhaus Karlsruhe. Anmeldungen bis spätestens 15. IV. an Prof. F Lust, Karlsruhe, Kinderkrankenhaus.

— Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie, 3.—6. VI., Wien, im Konzerthaus, III. Lothringerstr. 20. Demonstrationen in der I. Universitäts-Frauenklinik, IX. Spitalgasse 23. Referate: Kermauner und Stoeckel, Pathologie und Therapie der Nachgeburtsblutungen. v. Jaschke und Menge, Der Fluor genitalis des Weibes. Anmeldungen bis 1. V. an Prof. O. Frankl, Wien IX/2, Spitalgasse 23. Mitgliedsbeitrag Kr. 20.—.

— Vereinigung zur Förderung des Hebammenwesens, 2. VI. im Hörsaal der I. Universitäts-Frauenklinik Wien.

— Deutsche Orthopädische Gesellschaft, Hannover 14.—15. IX.

— XIV. Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, Dresden 14.—16. IX. 1925. Hauptthema: Die Allergie in der Dermatologie und Venereologie. Ref.: Doerr (Basel). Vortragsanmeldung bis 1. VI. (mit kurzer Zusammenfassung der Ergebnisse) an Prof. Jadassohn, Breslau 16, Maxstr. 1.

— Nordischer Kongreß für Physiologie und experimentelle Medizin, Lund, 14.—15. IV. Anmeldungen an Gunnar Ahlgren, Lund, bis 1. III. 1925. Beitrag 15 Kr. Verhandlungssprachen deutsch, englisch, französisch.

— Allrussischer Physiotherapeutischer Kongreß, 23.—27. V., Leningrad, mit Ausstellung der neuesten Apparate zur Physiotherapie. Auskunft: Vertretung des russ. Volkskommissariates für Gesundheitswesen, Berlin SW, Lindenstr. 20—25.

— Die kinematographische Vorführung medizinischer Eingriffe und Untersuchungsmethoden nach dem System Dr. v. Rothe findet von jetzt ab im Rahmen einer „Medizinischen Filmwoche" jeden Dienstag abend im Langenbeck-Virchowhaus statt. Näheres durch Unterrichts-Film-Gesellschaft NW 6, Luisenstraße 51.

— Kurs über Diagnostik und Therapie der Knochen- und Gelenktuberkulose, einschl. der operativen Behandlung der Lungentuberkulose, 23.—23. II. 1925 in der Heilanstalt Hohenlychen (Mark). Wohnung und Verpflegung täglich M. 2.30. Der Kurs ist unentgeltlich. Anmeldungen wegen beschränkter Teilnehmerzahl baldigst an Prof. Kisch, Berlin N, Ziegelstr. 5—11.

— Fortbildungskurs für praktische Aerzte, 22.—24. V., Bad Kreuznach. Thema: Die Rekonvaleszenz. Näheres: Dr. Engelmann, Kreuznach, Königstr. 12.

— Pocken. Schweiz (28. XII.—3. I.): 2. England und Wales (4.—10. I.): 91. Lettland (November): 2. — Fleckfieber. Lettland (November): 11. — Pest. Spanien (Dezember): 3 (1 †). Türkei (17. I.): (5 †)

— Darmstadt. Geh.-Rat Habicht, Vorsitzender der hessischen Aerztekammer, wurde vom ärztlichen Kreisverein Darmstadt zum Ehrenmitglied ernannt.

— Freiburg. Geh.-Rat Aschoff, der vor kurzem aus Japan zurückgekehrt ist, wurde zum Ehrenpräsidenten der Japanischen Pathologischen Gesellschaft ernannt. Er hat den städtischen Sammlungen Erinnerungsstücke seiner Weltreise geschenkt. In der Hauptsache sind es Gebrauchsgegenstände des aussterbenden Volkes der Ainos (Urbevölkerung von Japan).

— Jena. Das Thüringische Ministerium für Volksbildung hat angeordnet, daß jeder Student, der sich nach dem 1. X. 1925 zu einer Prüfung meldet, nur bei Vorlegung eines Nachweises der Beteiligung an Leibesübungen zugelassen wird. Die Landesuniversität wurde um Forderung gleicher Vorbedingungen bei akademischen Prüfungen, denen keine staatliche Prüfung vorausgegangen ist, ersucht. Ebenso soll beim Referendarexamen verfahren werden.

— Magdeburg. Als Nachfolger von Prof. Vogt wurde Prof. Uffenheimer (München) zum Direktor der Kinderklinik berufen.

— Konstantinopel. Das türkische Kommissariat für Volksgesundheit hat beschlossen, 15 türkische Aerzte an das Institut für Tropenkrankheiten nach Hamburg zu entsenden.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. a.o. Prof. Brühl wurde zum Mitglied der kgl. schwedischen Aerztegesellschaft ernannt. Zum Nachfolger von Geh.-Rat Morgenroth als Leiter der Abteilung für experimentelle Therapie am Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" ist Geh.-Rat Kleine ausersehen. — Bonn. Zum Nachfolger des verstorbenen Prof. Salge (Kinderheilkunde) wurde Prof. Gött (München) ernannt. — Frankfurt a. M. Geh.-Rat Kolle wird auf Einladung der Herter-Stiftung, der Medizinischen Fakultät der Universität Neuyork und der Harvey-Society im Frühjahr vor den genannten Gesellschaften Vorträge über chemotherapeutische und biologische Probleme halten. — Freiburg. Am 16. I. feierte der hochbedeutende Physiologe Prof. J. v. Kries sein goldenes Doktorjubiläum unter feierlicher Anteilnahme der Fakultät. — Königsberg. Dr. Curt Goroncy (Gerichtliche und Soziale Medizin) hat sich habilitiert. — Leipzig. Bis zur Neubesetzung des Strümpellschen Lehrstuhles ist Prof. Aßmann, der langjährige Oberarzt der Klinik, mit der Abhaltung der klinischen Vorlesungen beauftragt.

— Gestorben. Prof. Erwin Rausch, Leiter der Chirurgischen Abteilung des Landeskrankenhauses in Gotha. — a.o. Prof. für Hautkrankheiten und Syphilis, Maximilian Zeißl, am 28. I., 71 Jahre alt, in Wien. Zeißl veröffentlichte eine größere Reihe bemerkenswerter Arbeiten über klinische Fragen seines Faches. Sein Lehrbuch der venerischen Krankheiten hat weite Verbreitung gefunden.

— **Literarische Neuigkeiten.** Als Sonderausgabe aus Döderlein, Handbuch der Geburtshilfe, Bd. I erschien **M. v. Pfaundler** (München), **Physiologie, Ernährung und Pflege des Neugeborenen einschließlich des Lebensschwachen** (München, Bergmann. 297 S. M. 15.—). — Riesen (Berlin-Stralau), **Die Welt der Bäder und Kurorte,** ein Bäderlexikon. Winterausgabe 1924/25 (Verlag A. Ziemsen, Wittenberg und Berlin).

— **Bibliographie der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde sowie deren Grenzgebiete.** 1. Bd. Berlin, Springer, 1924. 276 S. M. 24.—. In der Bibliographie ist die Jahresliteratur von 1922 nach der inneren Zusammengehörigkeit der einzelnen Veröffentlichungen geordnet, sodaß die ganze einschlägige Weltliteratur jedes Sondergebietes der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde zusammengestellt aufzufinden ist.

— Eine **Beschreibung des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck in Hamburg** mit zahlreichen Illustrationen können Interessenten vom Krankenhause kostenfrei beziehen.

— Die bekannte und geschätzte **Allgemeine Deutsche Hebammen-Zeitung** (Verlag: Elwin Staude) beginnt ihren 40. Jahrgang mit einer wohlausgestatteten Jubiläumsnummer (Beiträge von Zweifel, Reifferscheid u. a.).

— Genf. Ein neues Unternehmen, **Institut international de bibliographie médicale,** 26 Rue de Candolle, will den Aerzten (in mehreren Sprachen) genügend große Auszüge aus der medizinischen Zeitschriftenliteratur aller Kulturländer in Kartothekform bringen. Im laufenden Jahre sollen vorerst einmal technische und Arzneimittelfragen in 750 Kärtchen herausgegeben werden.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON PROF. DR. R. VON DEN VELDEN UND DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 2-3. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 3. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 2. — Medizinische Klinik Nr. 48-52, 1-2. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 49-52. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 43 H. 1-3. — Wiener Archiv für innere Medizin Bd. 9 H. 1. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 1-2. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 186. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 1-2. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Bd. 73 Nr. XI/XII. — Archiv für Hygiene Bd. 94 H. 4-6.

Allgemeines.

•• **Hans Driesch, Metaphysik.** Breslau, F. Hirt, 1924. 100 S. Geh. M. 2.50. Ref.: Müller-Freienfels (Berlin).

Dies kleine Buch ist in der Sammlung, die sich „Jedermanns Bücherei" nennt und die in kurzen Darstellungen ganze Wissensgebiete popularisieren will, erschienen. Indessen wird, wer in Drieschs Buch einen „Katechismus der Metaphysik" erwartet, nicht auf seine Kosten kommen: Drieschs Buch bietet weniger und zugleich mehr, indem es nämlich einen kurzen Abriß von der besonderen Lehre des Verfassers, der zu den stärksten Metaphysikern der Gegenwart gehört, bietet. Es kann als Einführung, wenn auch nicht als Ersatz seiner Hauptwerke, der „Ordnungslehre" und der „Wirklichkeitslehre", dienen. Aber auch neue Wege geht der Verfasser, indem er das Problem der Freiheit ausführlicher behandelt. Außer diesem Problem werden auch die des Todes, das Gottesproblem und andere wichtige metaphysische Fragen erörtert. Das Buch, knapp und klar geschrieben, gehört, wie die Hauptwerke des Verfassers, zu den wertvollsten Gaben neuerer philosophischer Forschung.

Naturwissenschaften.

•• **Houben-Weyl** (Berlin), **Die Methoden der organischen Chemie.** 4. (Schluß-)Band. Spezieller Teil. Mit 26 Abbildungen. Zweite völlig umgearbeitete und erweiterte Auflage. Leipzig, Thieme, 1924. 1046 S. Preis M. 48.—. Ref.: Prof. Neuberg (Berlin).

Der Abschlußband von Houben-Weyls Handbuch „Die Methoden der organischen Chemie" ist Carl Hermann Wichelhaus gewidmet. Die einzelnen Kapitel sind von hervorragenden Fachleuten verfaßt, sodaß das Buch von hohem Werte ist. Allen diesen Autoren und dem Herausgeber werden die Fachgenossen aufrichtigen Dank für ihre große Mühe und die in dem Werk niedergelegte gewaltige Arbeit wissen. Bemerkt sei, daß dieses Handbuch kein Lehrbuch ist, sondern eine Sammlung von grundlegenden Vorschriften für die Laboratoriumstätigkeit des organischen Chemikers darstellt. Der vierte Band enthält die Zyangruppe sowie Angaben über die Isozyan-, Oxyzyan-, Rhodan- und Selenozyan-Derivate. Es folgt je ein Abschnitt über die Nitroso- und Nitrogruppe, welch letztere gleich dem Kapitel über die Amino- und Iminogruppe vom Herausgeber selbst bearbeitet ist. Die Mediziner dürften besonders Beachtung dem Kapitel über Amine und Ringbasen sowie dem sich anschließenden über Aminosäuren und Polypeptide schenken. Leider sind gerade in diesem Teile die für den Physiologen wichtigen Angaben nicht sehr vollständig, so die Notizen über die Reduktion der Aminosäuren, über den bakteriellen Abbau der Aminosäuren, über die Spaltung razemischer Aminosäuren auf biologischem Wege; freilich sei daran erinnert, daß das Werk ja in erster Linie für den organischen Chemiker und nicht für den Mediziner geschrieben worden ist. Für Interessenten auf dem Gebiete der Färbetechnik ist der Abschnitt über die Diazo-, Azo-, Azoxy- und Hydrazogruppe von Bedeutung. Theoretisch und praktisch von Wichtigkeit ist das Schlußkapitel über die Organometallverbindungen, das W. Schlenk in vorbildlicher Weise bearbeitet hat. Hingewiesen sei darauf, daß in diesem Abschnitte sich die Methoden zur Darstellung der Organo-Quecksilberverbindungen sowie die Angaben über deren Verhalten finden.

Psychologie.

E. Stern (Gießen), **Psychologie und Medizin.** M. m. W. Nr. 3. Medizin ist sowohl Heilkunde als auch Heilkunst. Die Krankheit ist nicht nur ein sich irgendwo im Körper abspielender Prozeß, sondern sie kommt auch zum Bewußtsein, wird erlebt. Eine wichtige psychologische Aufgabe besteht darin, eine Phänomenologie des Krankheitserlebnisses zu geben, die die notwendige Vorbedingung für die weitere Aufgabe einer Untersuchung der Abhängigkeit des Verlaufes organischer Erkrankungen von psychischen Faktoren bildet. Die Psychologie hat weiter eine Theorie des ärztlichen Wirkens unter Berücksichtigung psychischer Momente zu geben. Außer der Psychologie des Kranken ist eine Psychologie des Arztes und des Arztens notwendig sowie Untersuchungen der sich zwischen Arzt und Patienten vollziehenden Wechselwirkung; auch eine Theorie der Krankenbehandlung wird gebraucht.

Anatomie und Physiologie.

•• **Braus** (Würzburg), **Anatomie des Menschen.** 2. Band: Eingeweide. (Einschl. peripherische Leitungsbahnen. 1. Teil.) 329 zum großen Teil farbige Abb. Berlin, Springer, 1924. 697 S. M. 18.—. (1. Band vgl. 1921 Nr. 38 S. 1139.) Ref.: Prof. Eisler (Halle a. S.).

Auch in diesem Bande geht der Verfasser vielfach eigene Wege, schon in der Anordnung des Stoffes. So schließt sich im Abschnitt Kopfdarm an die Darstellung der Mundhöhle und des Rachens die der branchiogenen Organe, dann die der Nasenhöhle. Beim Rumpfdarm folgt nach der Schilderung von Kehlkopf und Lunge der Verdauungstrakt; dabei werden vor dem Mittel- und Enddarm der Situs der Bauchhöhle, die Mesenterien, in der Tabelle auch das Verhalten des Bauchfells in der Beckenhöhle behandelt. Zwischen Harnorgane und Geschlechtsorgane reihen sich die Nebennieren und die chromaffinen Organe. Im 2. Hauptabschnitt, peripherische Leitungsbahnen, werden Blut und Lymphe, Bildungs- und Zerstörungsstätten der Blutkörperchen, allgemeine Gefäßlehre und Herz mit Herzbeutel besprochen. Den Schluß bilden Präparierregeln für die vorgetragenen Gebiete. — Mehr noch als im 1. Bande ist der Verfasser bestrebt gewesen, neben Eigenem die Forschungsergebnisse bis in die neueste Zeit zu berücksichtigen, doch ist es ihm nicht überall gelungen, sie in der wünschenswerten Kürze zu verarbeiten; auch vermißt man wieder sehr die Angabe der Autorennamen, deren Kenntnis für den Studierenden doch nicht gleichgültig ist. Die Darstellung geht vielfach sehr in die Breite und verliert dadurch an Uebersichtlichkeit, zumal auch die Anordnung des Stoffes oft zu Vorwegnahmen und Wiederholungen nötigt. Der Charakter des Lehrbuchs wird dadurch völlig verwischt. Die teilweise wieder ausgezeichnet schönen makroskopischen Abbildungen verlieren meist durch zu starke Verkleinerung. Prachtvoll sind die plastischen Rekonstruktionen der mikroskopischen Verhältnisse von Speicheldrüse, Lunge und Leber. Dagegen sind die mikroskopischen Schnittbilder sehr ungleich, manchmal geradezu dürftig. An manchen Stellen fehlen notwendige Bilder, z. B. beim Kehlkopfskelett. Der Fachmann wird häufig die Ansicht des Verfassers nicht teilen. Hoffen wir, daß das eigenartige Werk durch den unerwarteten Tod des Verfassers nicht unvollendet bleiben muß.

van der Reis und Fr. W. Schembra (Greifswald), **Lage und Länge des Verdauungsrohres beim Lebenden.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 1/3. Mit Hilfe mit Zirkonoxyd imprägnierter, schattengebender Schläuche konnte der gesamte Darmtraktus durchquert werden. Für die Radiographie wurden die Schläuche mit Quecksilber gefüllt. Die Lagerung der Darmschlingen ist nicht nur individuell verschieden, sondern wechselt auch bei der einzelnen Person, die Maße für die Darmlänge sind viel kleiner, als sie in der Leichenanatomie angegeben werden, wohl infolge Verkürzung durch den Muskeltonus.

H. Dennig (Heidelberg), **Enthalten die periarteriellen Nerven lange sensible Bahnen?** Kl. W. Nr. 2. Der Tierversuch gibt keinerlei Anhalt für die Annahme langer sensibler Bahnen in den periarteriellen Nerven. Daß die Gefäße ihre sensiblen Nerven abschnittsweise „segmental" den somatischen Nerven zuführen, in der gleichen Weise, wie sie von dort ihre motorischen Nerven bekommen, ist so gut wie sicher.

L. Bleyer, W. Berger (Innsbruck), **Chemie normaler Organe.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 1/3. Die Untersuchungen befassen sich mit der Relation zwischen Körper- und Organgewicht, mit dem Wassergehalt, dem Gesamt-N und Rest-N, Bestimmung der löslichen Eiweißkörper sowie deren Fraktionierung an Kaninchen. In Muskeln überwiegt Albumin über Globulin, ähnlich im Serum; in parenchymatösen Organen (Leber, Niere) ist das Verhältnis umgekehrt. Das wasserreichste Organ ist die Niere mit 82%, dann folgen Muskel 79%, Leber 77%. Die Leber machte 3,4%, die Niere 0,33% des Körpergewichtes aus.

Digitized by Google

K. E. Frey (München), **Art des Herzschlages und der Herznervenwirkung.** D. Zschr. f. Chir. 186. Nach reichlicher Durchtränkung der Herzmuskulatur im eröffneten Brustkorbe des Hundes mit nerven- und ganglienlähmenden Giften schlägt das Herz kräftig, geordnet und regelmäßig weiter (unmittelbarer Beweis dafür, daß die Herzreize von der Herzmuskulatur ausgehen). Keine grundsätzlichen Unterschiede zwischen Herz- und Skelettmuskel. Doch ist die kleinste stets notwendige motorische Leistung des Herzens verhältnismäßig groß, die des Skelettmuskels null. Die Nerven regeln beidemal die Zusatzleistung von dieser stets notwendigen kleinsten bis zur größtmöglichen Tätigkeit. Die in bestimmten Nerven ziehende, nichtspezifische Erregung wird in der Muskulatur, unter deren Mitwirkung, in spezifische Leistung umgesetzt. Fällt ein Teil der extrakardialen Nerven, z. B. eines Vagosympathikus, aus, so hat das für ein gesundes Herz geringe, für ein geschädigtes ernste Bedeutung. Bei Ausfall regelnder Nerventätigkeit vermag das Herz eine es treffende Schädigung nicht mehr zu überwinden. Ebenso wie eine Verbindung zwischen Entzündung und nervöser Funktion besteht, hängen Herzgift- und Herznervenwirkung zusammen: nach Durchtrennung beider Vagi oder Novokainisierung intrakardialer Herznerven beim Tiere sind Strophanthineinspritzungen in Körpervene oder Herzmuskel, die im übrigen gleichsinnig wirken, nur noch wenig erfolgreich.

B. Kisch (Köln-Lindenburg), **Schlagvolumen und Zeitvolumen einer Herzkammer.** Kl. W. Nr. 3. Das „Gesamtschlagvolumen einer Herz- oder Vorkammer" ist nicht zu identifizieren mit der von einer Herzkammer bei ihrer Kontraktion in ihre ausführenden Gefäße geworfenen und in den peripherischen Kreislauf gelangenden Blutmenge, die allein klinisch berechnet werden kann. Es wird hierfür die Bezeichnung „zirkulatorisches Schlagvolumen" der betreffenden Herzkammer vorgeschlagen. Normalerweise ist Gesamtschlagvolumen gleich zirkulatorisches Schlagvolumen, in pathologischen Fällen sind beide Größen sehr verschieden. Weiterhin muß auch ein Gesamtzeitvolumen vom zirkulatorischen Zeitvolumen unterschieden werden, wobei unter letzterem, z. B. der rechten Kammer, jene in den peripherischen Kreislauf gelangende Blutmenge zu verstehen ist, die die rechte Kammer in einer bestimmten Zeit in die Lungengefäße auswirft, unabhängig davon, daß etwa die Herzarbeit noch dadurch erhöht ist, daß jeder Schlag auch eine bestimmte Blutmenge in die Vorhöfe zurückwirft oder ein Teil der in das Gefäß geworfenen Blutmenge während der Diastole durch undichte Klappen in die Kammer zurückströmt. Zeitvolumen dividiert durch Kontraktionszahl des betr. Herzabschnitts in der beobachteten Zeit ist das mittlere Zeitvolumen dieses Herzabschnitts. Bei klinischen Bestimmungen hat man es stets mit dem zirkulatorischen Schlagvolumen und dem zirkulatorischen Zeitvolumen zu tun, außer, wenn dies (bei normaler Herztätigkeit) dem Gesamtschlag- und Gesamtzeitvolumen annähernd gleichzusetzen ist. Klinische Bedeutung der klaren Trennung von Gesamtzeitvolumen und zirkulatorischem Zeitvolumen.

J. G. Dusser de Barenne und G. C. E. Burger (Utrecht), **Apparat zur Bestimmung des Gesamtgaswechsels beim Menschen.** Kl. W. Nr. 2. Der Apparat ermöglicht es, außer der O_2- auch die CO_2-Abgabe durch graphische Darstellung festzulegen und dadurch eine genaue Bestimmung des Gesamtgaswechsels ohne gasanalytische Maßnahmen zu erhalten.

Abderhalden (Halle), **Einfluß der Ernährung auf Zellfunktionen.** M. Kl. Nr. 48. Kohlenhydratfrei ernährte Ratten reagieren auf Insulin schwächer als normal ernährte. Durch verschiedene Nahrungsarten wird z. B. beim Kaninchen das Basen-Säuregleichgewicht stark beeinflußt, ebenso die synthetischen Fähigkeiten bestimmter Zellarten, sodaß das Versagen mancher Inkretionsorgane in bestimmten Fällen nur ein scheinbares ist. Versuche über den Einfluß der Wundheilung und den Verlauf bestimmter Infektionen sind im Gange.

W. Löwenstein (Wien), **Experimentelle Studien über die Beeinflussung der Blutgerinnung durch Kalzium und verwandte Salze.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 1. Kalzium und die übrigen Erdalkalien hemmen den normalen Ablauf der Blutgerinnung. Man kann aber nicht die Einwirkung des Kalziums auf ein in seiner Gerinnung gehemmtes Plasma der Wirkung in Normalblut gleichsetzen.

E. Kylin, B. Silfversyärd (Eksjö), **Blutkalkstudien.** I—IV. Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 1/3. Der Ca-Gehalt des Blutes schwankt im Alter unter 40 Jahren zwischen 10,75 und 12,0 mg%, und im Alter über 40 Jahren zwischen 10,60 und 11,65 mg%; er war bei den gleichen Individuen während der Menstruation mäßig gesteigert. Bei essentieller Hypertonie war der Ca-Gehalt meist herabgesetzt. Durch orale Kalziumgaben ließ sich der Blutkalkgehalt erhöhen.

G. Hetényi (Budapest), **Die Blutkalkregulation im menschlichen Organismus.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 1/3. Verfasser verfolgte den Ablauf und den Verbleib intravenös einverleibten Kalkes bei Kaninchen durch Untersuchung des Blutes, Darm- und Blaseninhaltes, sowie gelegentlich der Knochen. Daneben wurden Blut- und Stoffwechseluntersuchungen an Menschen gemacht. Erhöhung trat namentlich in der 1. Stunde ein. Im Urin wurden während der 3stündigen Versuchsdauer 9—18% der Kalkmenge ausgeschieden; im Tierversuch nahm der Knochen nach Kalziuminjektion an Kalkgehalt zu.

Strahlenkunde.

O. Risse und F. Poos (Freiburg i. B.), **Röntgenstrahlen und innere Sekretion.** Kl. W. Nr. 2. Eine Röntgenreizwirkung für den funktionellen Reiz auf Pankreas und Nebenniere konnte in Versuchen an Kaninchen (Beobachtung des Verhaltens der Pupillen bei normalen wie pankreas- oder nebennierenexstirpierten Tieren bei Bestrahlung, nachdem den Tieren vorher das Ganglion cervicale supremum einseitig exstirpiert worden war) wahrscheinlich gemacht werden. Insulin wirkt erregend auf den Sphincter pupillae und vermag vorhergehende Atropinisierung des Auges zu durchbrechen. Die Insulinmehrsekretion nach einer Reizbestrahlung läßt sich noch monatelang später an dem Verhalten der erneut atropinisierten Pupille nachweisen. Therapeutischer Ausblick auf die Möglichkeit einer Dauerumstimmung des Organismus im Sinne einer Zuckerverarmung des Gewebes bei gewissen Krankheiten, wo dies erwünscht, z. B. Furunkulose.

V. Altmann (Wien), **Radium in der Tiefentherapie.** W. kl. W. Nr. 2. Apparatur, die das Arbeiten mit einer „ausgeblendeten" Strahlenpyramide ermöglicht. Vorteil: Möglichkeit der Bestrahlung von nicht zu tief unter der Haut liegenden Krankheitsherden bei Schonung der Umgebung.

Mikroben- und Immunitätslehre.

◆◆ Emil Abderhalden (Halle), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. 13, **Methoden der Immunitätsforschung und der experimentellen Therapie.** Teil 2, H. 2. Lieferung 125. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. Preis M. 3.—. Ref.: Prof. E. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

Die vorliegende Lieferung enthält folgende Beiträge: Ernst Friedberger (Greifswald), Technik und Wesen des Pfeifferschen Phänomens. Technik des bakteriziden Reagenzglasversuches. — Leonor Michaelis (Berlin), Technik der Säureagglutination. — Clemens v. Pirquet und Herbert Koch (Wien), Die lokalen Tuberkulinreaktionen. — Es sind vortreffliche kritische Uebersichten über die in den Titeln genannten Gebiete, die in den Rahmen des großzügig angelegten Handbuches würdig hineinpassen.

M. Fischer (Leipzig), **Wesen der Oligodynamie und ähnlicher Reizerscheinungen.** Arch. f. Hyg. 94 H. 4/6. Untersuchungen mit Silberblech lieferten keine einheitlichen Ergebnisse; gleichmäßige Wirkungen zeigt Silbernitrat. Stark sauer reagierende Substanzen lösen, im Gegensatz zu den basischen, eine besonders charakteristische Wirkung aus. Bei der Behinderung und Förderung der Bakterienvermehrung durch verschiedene Bakteriengifte spielt die Wasserstoffionenkonzentration anscheinend eine erhebliche Rolle.

Hintze (Leipzig), **100 Pneumonien und ihre Erreger. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Rassen- oder Typenbildung bei den Pneumokokken.** Arch. f. Hyg. 94 H. 4/6. Unter den untersuchten Pneumokokkenstämmen hebt sich agglutinatorisch eine Rasse ziemlich scharf ab, die wohl identisch ist mit den schon früher von Neufeld und Händel als typische Pneumokokken und von den Amerikanern als Typ I bezeichneten Stämmen. Der Pneumo(Strepto-)coccus mucosus scheint serologisch nicht einheitlich zu sein. Die übrigen Stämme lassen sich offenbar in mehrere Untergruppen zerlegen.

K. W. Jötten (Leipzig), **Ueber Meningokokkentypen.** Arch. f. Hyg. 94 H. 4/6. Die an 43 verschiedenen echten Meningokokkenstämmen durchgeführten Untersuchungen ermöglichen die Aufstellung vier verschiedener Gruppen A, B, C, D, die mehr oder weniger deutliche Unterschiede hinsichtlich des kulturellen, serologischen, pathogenen und toxischen Verhaltens zeigen.

Bürgers und Bachmann (Düsseldorf), **Aetiologie des Scharlachs.** Arch. f. Hyg. 94 H. 4/6. Bei 33 frischen Scharlachfällen konnte der von Di Cristina und Caronia beschriebenen Scharlacherreger nicht gefunden werden. Nach sehr langer Vorbehandlung von jungen Meerschweinchen mit geeigneten Streptokokkenstämmen war es einige Male möglich, nach intravenöser Einspritzung von Streptokokken

Digitized by Google

akuten tödlichen Shock zu erzeugen. Wird ebenso vorbehandelten Tieren das homologe Scharlachserum intravenös injiziert, so tritt keine anaphylaktische Reaktion auf; in einzelnen Fällen jedoch gelang es, durch eine erneute — 3 Monate später erfolgende — Einspritzung von Scharlachserum akuten tödlichen Shock zu erzeugen. Verfasser sehen in dem Ausfall ihrer Versuche eine — noch durch weitere Versuche zu sichernde — experimentelle Grundlage für die Theorie, daß das Scharlachproblem als anaphylaktisches Problem aufzufassen sei.

R. Vegni (Siena), **Herpesinfektion.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 1/3. Uebertragungsversuche des menschlichen Herpesvirus auf Kaninchen. Die Zahl der Passagen durch die Ueberimpfung auf die Kornea ist bei den einzelnen Stämmen verschieden. Nach Ueberstehen der Keratitis bleibt das Tier immun für eine Reïnfektion auch auf der vorher nicht geimpften Seite. Ebenso entsteht auf diese Weise eine aktive Immunität gegen Verimpfung des Virus auf das Gehirn. Serum so immunisierter Kaninchen neutralisiert das Herpesvirus, ebenso Serum gesunder oder kurz zuvor an Herpes erkrankter Menschen. Verimpfung des Herpesvirus unter die Haut oder in die Hoden führt zu Meningoenzophalitis bei Kaninchen. Das Virus bleibt in neutralem Glyzerin im Eisschrank einige Monate virulent, erwies sich als filtrierbar und widerstand bei der Anwendung von Kalilauge 15 Tage lang der Eintrocknung. Dagegen büßt es durch Erhitzen auf 50° in einer Stunde seine Wirksamkeit ein. Versuche, Kaninchen zu immunisieren, schlugen fehl. Auf Katzen und Hühner war die Herpesinfektion nicht übertragbar.

Fr. Strunz (Leipzig), **Bakteriologie des Brustmilchstuhls.** Arch. f. Hyg. 94 H. 4/6. In normalen Brustmilchstühlen überwiegt bei weitem der Bacillus bifidus communis; er läßt sich leicht auf geeigneten Nährböden mit zusagendem Säuregrad und Anwendung hochgradiger Verdünnungen in Schüttelkulturen isolieren, obwohl im Stuhl nur ein kleiner Teil noch lebensfähig ist. Fast nie fehlen in Brustmilchstühlen junger Säuglinge der Streptococcus lacticus sowie die — meist spärlich vertretenen — Gram-negativen Bakterien der Coli-Aërogenes-Gruppe; Bacillus acidophilus ist in etwa der Hälfte der Brustmilchstühle zu finden.

W. E. Hilgers (Königsberg), **Bacillus lacticus bei Zahnkaries.** Arch. f. Hyg. 94 H. 4/6. Der sogenannte Bacillus necrodentalis Goadby ist nach den kulturellen und serologischen Untersuchungen des Verfassers der wohlbekannte Bacillus acidophilus bzw. Bacillus lacticus (Kruse).

Kraus (Wien), **Aktive Schutzimpfung gegen Diphtherie.** M. Kl. Nr. 50. Es ist möglich, mit ungiftigen Toxoiden des Diphtherietoxins eine aktive Immunität beim Menschen zu erzeugen, ebenso wie mit Toxin-Antitoxingemischen, wobei aber jede Möglichkeit einer Schädigung ausgeschlossen erscheint.

M. Klostermann und W. Weisbach (Halle), **Konstantes Grundantigen zur Serodiagnose der Syphilis.** Arch. f. Hyg. 94 H. 4/6. Es wird die Herstellung eines Extraktes angegeben, das frei ist von Fett, Phosphatiden und Sterinen, soweit sie im Petroläther löslich sind. Dieses Extrakt eignet sich als Ausgangsmaterial für die Antigenbereitung zu allen bisher angegebenen Syphilisreaktionen, soweit sie mit alkoholischen Extrakten arbeiten.

L. Fleischer (Göttingen), **Quantitative Ausgestaltung der Flockungsreaktionen.** Arch. f. Hyg. 94 H. 4/6. Um bei den Flockungsreaktionen den Zustand der Ausflockung makroskopisch ohne Hilfe des Agglutinoskops sichtbar zu machen und gleichzeitig die Flockungsreaktion quantitativ zu gestalten, arbeitete Verfasser eine Methode aus, deren Technik und Leistungsfähigkeit näher dargelegt wird. Als Indikator für den positiven Ausfall der Flockungsreaktion wird nicht der Nachweis der Flocken selbst gewählt, sondern die ohne weiteres sichtbare völlige Klärung, die in der an sich stark opaleszierenden Extraktkochsalzverdünnung unter Bildung eines Bodensatzes eintritt.

P. Schmidt und E. Barth (Halle), **Bedeutung des Lungenödems beim anaphylaktischen Shock des Meerschweinchens.** Arch. f. Hyg. 94 H. 4/6. Die Adsorption des Anaphylatoxins wie anderer Shocknoxen auf die Endothelien der Kapillaren der Bronchiolen und Bronchien führt beim Meerschweinchen zu einer erheblichen Permeabilität für das Plasma, sodaß sowohl lokales als auch generelles Oedem resultiert. Eine wesentliche Lumenänderung im Strombett des kleinen Kreislaufs dürfte beim Shock kaum vorliegen. Das Oedem hat also nicht, wie früher allgemein angenommen wurde, eine nebensächliche, sekundäre Bedeutung, sondern bewirkt die primäre Dyspnoe der Tiere und auch das folgende schwere Symptombild einschließlich des Emphysems, das durch Verschluß der Bronchiolen infolge des Oedems, insbesondere während der Exspirationsanstrengungen, entsteht.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

E. Opitz (Freiburg), **Seelische Höchstleistung, Krankenkost, Infektionskrankheiten, Hunger, Schwangerschaft, Embryonalzustand und Krebs.** M. m. W. Nr. 3. Die seelische Grundstimmung scheint in kritischen Fällen zuweilen das Ueberwinden schwerer Krankheiten und eingreifender Operationen zu gewährleisten. Infektionskrankheiten mit Entzündungsprozessen, der wachsende Organismus von Tieren und Pflanzen, Krebs, Schwangerschaft, Hungerzustände neigen übereinstimmend zur Säuerung bzw. Alkaleszenzabnahme in den Geweben, zu Oedemen, vermehrtem Wasserreichtum und Kochsalzverhaltung. Der Hunger ist ein Mittel des Körpers zur Einstellung der Gewebe auf den H-Ionen-, kochsalz- und wasserreichen Zustand, der die Zellneubildung begünstigt.

A. Beck (Kiel), **Sarkome auf dem Boden chronisch entzündlicher und regenerativer Vorgänge.** D. Zschr. f. Chir. 186. An der Kieler Klinik trat fünfmal auf dem Boden einer ausgiebig röntgenbestrahlten Gelenktuberkulose Sarkomentwicklung durch den Reiz der Bestrahlung ein. Bei einer Frau, die seit vielen Jahren an Osteomyelitis des Unterschenkels litt, fand sich Sarkomwucherung in der Knochenhöhlenwand. Auf dem Schienbein eines vererbt syphilitischen Mannes entstanden ein Karzinosarkom mit Karzinommetastasen in Kniekehle und Leiste sowie Sarkommetastasen in Leiste und Lunge. Der gleiche Reiz der chronischen geschwürigen Syphilis hatte zu Entartung sowohl des Epithels wie des Stützgewebes geführt. Mit diesen Nachweisen, daß Sarkom und Karzinom sich auf dem Boden eines regenerierenden chronisch-entzündlichen Gewebes entwickeln kann, wird die Lehre traumatischer Entstehung des Sarkoms gestützt.

E. Hanhart (Zürich), **Bedeutung der Erforschung von Inzuchtgebieten an Hand von Ergebnissen bei Sippen mit hereditärer Ataxie, heredodegenerativem Zwergwuchs und sporadischer Taubstummheit.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 50. Die grundlegenden Forschungen des Verfassers über die rezessive Vererbung menschlicher Krankheiten werden hier zum erstenmal mit einem großen Stammbaummaterial publiziert. Die Arbeit enthält sechs Stammbäume von hereditärer Ataxie, drei Stammbäume von idiotypischem Zwergwuchs und einen Stammbaum von idiotypischer Taubstummheit. Die Stammbäume bieten insofern etwas ganz Neues, als Verfasser sich bemüht hat, die rezessiv Kranken aus verschiedenen Familien der gleichen Gegend in ihren sämtlichen Vorfahren zurückzuverfolgen und so die gemeinsamen Stammeltern, von denen die rezessive Krankheitsanlage stammt, ausfindig zu machen. Es ist ihm das in einzelnen Fällen mit bewunderungswerter Vollständigkeit gelungen. Die Arbeiten Hanharts zeigen auch für die Zukunft den Weg, den die Erforschung rezessiver Krankheiten gehen muß. Priv.-Doz. Siemens (München).

Fr. Müller (München), **Keimverderbnis und Fruchtschädigung.** M. Kl. Nr. 48/49. Verfasser bespricht die Keimverderbnis und Fruchtschädigung durch Alkohol, Morphium, Blei, Quecksilber, bei Erkrankung der Drüsen mit innerer Sekretion, durch Röntgen- und Radiumstrahlen, bei Unterernährung, seelischen Traumen, bei Stoffwechsel-, organischen und Infektionskrankheiten. Sie äußern sich durchaus nicht immer in körperlich greifbaren Degenerationsmerkmalen. Oft entsteht nur eine allgemeine Widerstandsunfähigkeit, z. B. gegenüber Infektionskrankheiten, oder eine rein psychisch bedingte Absonderlichkeit. Exogene Krankheiten und Schädigungen rufen nur relativ selten bei der Nachkommenschaft einen ernsten und bleibenden Defekt hervor.

D. Kustria (Petersburg), **Das Wachstum neuer Zähne bei alten Katern nach Verjüngungsoperationen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 1/2. Transplantationen von Hoden eines einjährigen Katers auf einen zwölfjährigen Kater, dem die Schneidezähne vollständig fehlten, hatte Steigerung des Haarwuchses, allgemeine Munterkeit, Zunahme der Freßlust usw. zur Folge. Die Durchschneidung des D. deferens bei alten Katern zeitigte die gleichen Erscheinungen, jedoch war nur in einem Falle die Bildung neuer Schneidezähne zu vermerken.

F. Valentin (München), **Milchsäuregehalt des Blutes.** M. m. W. Nr. 3. Ergebnisse eingehender Untersuchungen an Kaninchen und Menschen in physiologischen und pathologischen Fällen nach dem geschlossenen System von Fürth und Charnass. Genaue Besprechung der Methodik. Es fanden sich höhere Milchsäurewerte bei aktiv kontrahierter Armmuskulatur, bei spastischen Kontrakturen, bei fast sämtlichen mit Dyspnoe einhergehenden pathologischen Zuständen, bei Karzinomen; keine Milchsäurevermehrung im Blut bei Epilepsie, Arteriosklerose, gestörter Schilddrüsenfunktion. Kein Einfluß des Insulins auf den Milchsäuregehalt des Blutes.

Digitized by Google

H. Schroetter (Wien), **Verbreitung des sog. endemischen Kropfes in Wien und in den Landeshauptstädten.** W. kl. W. Nr. 2. Etwa die Hälfte der Kinder im schulpflichtigen Alter ist verkropft. Daher die Notwendigkeit einer Prophylaxe mit kleinsten Jodgaben.

Karl Paschkis (Wien), **Biologie des retikuloendothelialen Apparates.** I. Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 1/2. Weiße Ratten, deren Retikuloendothel mit Lithiumkarmin bzw. Trypanblau blockiert war, wurden gleichzeitig mit Streptokokkenvakzine behandelt. Führt man nach Beendigung der Vakzineversuche die Blockierung durch, so werden die Farbstoffe in den Zellen der Milz kaum aufgespeichert. In den übrigen Organen unterscheidet sich das Speicherungsbild in nichts von dem normaler Tiere. Bei gleichzeitiger Farbstoffinjektion und Vakzinierung zeigte die Milz fast durchweg normale Speicherung. Demnach vermag das Retikuloendothel in der Milz nach Immunisierung mit Streptokokkenvakzine fast keinen Farbstoff mehr aufzunehmen, ist somit funktionell ausgeschaltet.

L. Schönbauer (Wien), **Retrograde Peristaltik.** W. kl. W. Nr. 2. Die Annahme einer postoperativen Darmlähmung ist — wenigstens für einen Teil der Fälle — abzulehnen. Hier besteht zweifellos eine Peristaltik, aber eine pathologische, die imstande ist, leichte Partikelchen vom Rektum her selbst bis in den Magen zu schaffen. Aus Tierexperimenten schließt Schönbauer, daß Durchschneidung oder Lähmung des N. vagus imstande ist, diese retrograde Peristaltik abzuschwächen. Daraus ergeben sich wertvolle Folgerungen für die Therapie (postoperativer Ileus, postoperative Peritonitis, unstillbares Erbrechen).

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• Abderhalden (Halle a. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lieferung 151. **Atmungsapparat.** Mit vielen Abbildungen. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. S. 1328 bis 1662. M. 13.80. Ref.: von den Velden.

Albrecht (Tübingen) bringt die Untersuchungsmethoden der oberen Luftwege bis in die Bronchien, Hoesslin die Sputumuntersuchung und Gerhartz (Bonn) die physikalische und röntgenologische Erforschung der Lungen, zum Teil auch des Herzens. Diese sehr instruktiven Abhandlungen werden leider vielen interessierten Kollegen der praktischen Medizin an dieser Stelle nicht leicht zugänglich sein. Es folgt von Lindhard (Kopenhagen) die gasanalytische Untersuchung der Lungenfunktion, weiter die Messung des intrapleuralen Druckes durch Hoffmann (Freiburg) und schließlich von dem verstorbenen Boruttau noch die Methodik der Untersuchung der Atemnerven. Im ganzen ein sehr wichtiger Band aus dem Gebiet der Untersuchungen des Kreislaufs- und Atmungsapparates.

•• **Seifert** (Würzburg), **Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel.** 1. Nachtrag zur 2. Auflage des Hauptwerkes von 1923. Würzburger Abh. Bd. 1 H. 7. Leipzig, Kabitzsch, 1924. 215 S. Ref.: Prof. Kochmann (Halle a. S.).

Wie in dem Hauptwerk, sind auch in dem Nachtrag die in Betracht kommenden Arzneimittel alphabetisch aufgezählt und in einem Anhang die Namen der Hersteller hinzugefügt. Stichproben haben im allgemeinen die Genauigkeit der Angaben ergeben. Hexeton ist aber nicht ein Zyklohexan, sondern Hexenon. Bei Hyperbin wäre es beispielsweise interessant zu erfahren, aus welcher einheimischen Pflanze das Präparat hergestellt ist. Diese Angaben sollen aber das Verdienst des Verfassers nicht schmälern, der durch seine Arbeit ein wertvolles Nachschlagebuch geliefert hat.

J. Schwarzmann (Odessa), **Vorstellung vom Tonus des Herzmuskels und der Amplitude seiner Kontraktionen durch die Auskultation.** M. m. W. Nr. 3. Ein hypertonischer, hypotonischer und atonischer Herzmuskel sind auskultatorisch zu unterscheiden. Ungleichheit der Amplitude der Töne in verschiedenen Fällen und Momenten, sogar bei derselben Person. Die Amplitudengröße der Herzkontraktion und der Spannungsgrad des Herzmuskels weisen auf den Zustand des Myokards hin.

F. Geschke (Königsberg), **Bedeutung der Blutkörperchensenkungsreaktion für den diagnostischen Tierversuch bei Tuberkulose.** Arch. f. Hyg. 94 H. 4/6. Die Blutkörperchensenkungsreaktion ist bei richtiger Bewertung eine wesentliche Bereicherung der diagnostischen Hilfsmittel für die Beschleunigung der Diagnosestellung beim Tierversuch.

W. Bachmann (Düsseldorf), **Brauchbarkeit serodiagnostischer Methoden zum Nachweis der Tuberkulose.** Arch. f. Hyg. 94 H. 4/6. Aus eigenen Nachprüfungen der Besredkaschen Komplementbindungsmethode und der Wassermannschen Tuberkulosereaktion schließt Verfasser, daß es bis jetzt nicht möglich ist, mit Hilfe der Komplementbindung Aufschluß über den Immunitätszustand des tuberkulösen Organismus zu erhalten. Diese Verfahren sind wohl geeignet, die Diagnose des Klinikers zu unterstützen, aber sie können bei wichtigen Entscheidungen die auf klinischen Untersuchungsmethoden und eigener Erfahrung gegründeten Entschlüsse des Arztes nicht wesentlich beeinflussen.

K. Hitzenberger (Wien), **Funktionsprüfung des Zwerchfells.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 1. Der Gang der Funktionsprüfung am Röntgenschirm ist zweckmäßigerweise folgender: Zuerst orientiert man sich über Stand und Form, dann Beobachtung bei forcierter Atmung. Ergibt sich ein Verdachtsmoment, so betrachtet man das Diaphragma während des „Schnupfens" (stoßweise Inspiration). Der Müllersche Versuch ist meist zu umständlich.

P. Sakl und F. Donath (Wien), **Funktionsprüfung der Abfangorgane des retikuloendothelialen Systems.** W. kl. W. Nr. 2. Injiziert man 5 ccm einer von den Chemosanwerken (Wien) hergestellten, äußerst fein verteilten Fettemulsion intravenös, so ist bei gesunden Menschen 1—6 Minuten später im Blute der Fingerbeere mittels Dunkelfeld Fett noch deutlich nachzuweisen. Beschleunigtes Verschwinden zeigten 3 Fälle von aktiver Basedowscher Krankheit, ein abnorm langsames Verschwinden Leberkrankheiten, schwere Infektionen und Intoxikationen, kardiale Stauung usw. Durch pharmakologische Maßnahmen lassen sich die Abfangvorrichtungen beeinflussen. Leber und Milz schützen durch ihr Abfangvermögen die Lunge.

H. Engel (Prag), **Unscharfe Grenze bei der Sedimentierung der Erythrozyten im Zitratblute und im nativen Zustande im U-Röhrchen.** Wien. Arch. inn M. 9 H. 1. Die Ursache des unscharfen Absetzens liegt in den durch die ungleich großen sinkenden Erythrozyten-Agglutination hervorgerufenen Strömungs- und Verschiebungsvorgängen, welche in dem weniger Zellelemente enthaltendem anämischen Blute infolge größerer Bewegungsmöglichkeiten besonders ausgiebig stattfinden können.

J. Boas (Berlin), **Zuverlässigkeit der Guajakprobe für den Nachweis von okkulten Blutungen.** Kl. W. Nr. 3. Bei entsprechender Methodik (Chloral-Alkohol-Guajakprobe, Verwendung verschiedener Guajakkonzentrationen) liefert die Guajakprobe zuverlässige Ergebnisse beim Nachweis von Blut im Stuhl. Bei jeder in einem Laboratorium angestellten Blutprobe sollte dem einsendenden Arzt bei Mitteilung des Ergebnisses angegeben werden, auf welche spezielle Methode sich dieses stützt, außerdem sollte auch zur Kontrolle der Stuhl mikroskopisch auf Muskelfasern untersucht werden; eventuell, besonders wo Frage der Operation, auch spektroskopische Kontrolle.

Stahl und Müller (Rostock), **Röntgendiagnostik am Rückenmark mittels Kontrastinjektion.** M. Kl. Nr. 51. Anwendung der Lipiodoldiagnostik für die Feststellung von Kontinuitätsunterbrechungen des Subarachnoidalraumes der Wirbelsäule und besonders der genauen Höhen- und sonstigen Begrenzung des Hindernisses. Geringe Allgemeinreaktion des Körpers, ebenso lokal an den Meningen nur mäßig und schnell vorübergehend.

E. Philipp (Berlin), **Versuch zur Behandlung der Sepsis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Die Vorbedingung einer Sepsisbehandlung ist die Einbringung eines Desinfiziens von einer möglichst großen Resorptionsfläche her. Eine solche ist die Lunge. Mit mehrmaliger protrahierter Narzylennarkose gelang es, die Keimzahl im Blut von Sepsiskranken für kurze Zeit zu vermindern. Auf den letalen Ausgang der Erkrankung ist jedoch die Narzylennarkose ohne Einfluß. Experimente in vitro ergaben überhaupt keine Beeinflussung des Keimwachstums durch Narzylen.

R. Habs (Magdeburg), **Herz- und Gefäßmittel bei akuten Kreislaufschwächen.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Verfasser lenkt die Aufmerksamkeit der Chirurgen erneut auf diese wichtigen Fragen, sucht eine genaue Indikationsstellung in die Wege zu leiten und weist schließlich darauf hin, daß durch zu reichliche Anwendung von Mitteln Schaden gestiftet werden kann.

K. Heim (Berlin), **Zwei Todesfälle nach Blutüberleitungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Bei Bluttransfusion nach Oehlecker kam unter 40 Fällen ein Todesfall unter Erscheinungen der Thrombopenie; ein anderer mit Purpura cerebri vor. Infolgedessen wird vor der nicht strengstens indizierten Bluttransfusion gewarnt.

W. G. Ruppel (Berlin), **Neue Grundlagen für die spezifische Behandlung der Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 3. Die Hauptmenge der phagozytären Antikörper, denen allein in den antibakteriellen Seren die Rolle wirklicher Immunstoffe beigemessen werden kann, sind im Pseudoglobulin enthalten, dessen Reindarstellung aus einem Immunserum eine neue Möglichkeit für die serotherapeutische Bekämpfung der Tuberkulose bietet. Es wird über gute Erfolge der angewendeten Kombination des Pseudoglobulins aus dem Serum immunisierter Rinder und des Pseudoglobulins aus humanen Exsudaten und Transsudaten, namentlich bei Fällen chirurgischer Tuberkulose, berichtet;

Digitized by Google

schwerer ist die Wirkung der Präparate bei der Lungentuberkulose zu beurteilen. Angabe der Dosierung und des Behandlungsmodus. Die für die aktive Immunisierung bestimmten Retubalpräparate, die alle unlöslichen Stoffe der Tuberkelbazillen und auch das lyophobe Antigen der löslichen Bazillensubstanz enthalten und zu subkutanen oder intravenösen Injektionen in Form kolloidaler Lösungen hergestellt sind, sollen bei vorgeschrittenen oder schweren Fällen von Lungentuberkulose die serotherapeutischen Maßnahmen einleiten oder wirksam unterstützen.

N. Grzywa (Batavia), **Atophaninjektionen als postoperatives Schmerzstillungsmittel.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Atophanpräparate intravenös und speziell Leukotropin postoperativ gegeben, haben sich gut bewährt. Die Schmerzstillung ist vollkommen, Nebenerscheinungen wurden nicht beobachtet, die von Mendel angegebene antiphlogistische Wirkung scheint tatsächlich vorhanden zu sein.

Meyer (Berlin-Schöneberg), **Calorose-(Invertzucker-)Infusionen.** M. Kl. Nr. 50. Calorose ist ein billiger, vollwertiger Ersatz für Traubenzucker, der subkutan in 5%iger, intravenös in 10%iger, 20%iger und 40%iger Lösung ohne nachteilige Folgen als ein wichtiges parenterales Ernährungsmittel verwendet werden kann.

Barwinski (Lemberg), **Cuprex.** M. Kl. Nr. 50. Vorteilhafte Behandlung des Zilienphthirius mit Cuprex (Merck), aber nur durch den Arzt, wegen Gefahr des Medikamentes für die Augen.

M. Gänsslen (Tübingen), **Inhalation von Insulin.** Kl. W. Nr. 2. Durch Inhalation von Insulin konnte eine deutliche Insulinwirkung erreicht werden (5 Protokolle). Am besten eignete sich der kleine Inhalationsapparat „Rivièra Mignon".

Robitschek (Wien), **Wirkung der Inhalation vernebelten Insulins.** M. Kl. Nr. 1. Das durch Inhalation zugeführte vernebelte Insulin ist beim Menschen wirksam. Es ist aber unökonomisch und schwer dosierbar, da wir noch nicht wissen, wieviel Insulin in den Luftwegen resorbiert wird.

Rubens (Gelsenkirchen), **Behandlung der Hämorrhoiden mit Posterisan.** M. Kl. Nr. 52. Posterisan (Kade [Berlin]) ist eine Vakzine aus dem Bacterium coli. Es heilt die Entzündungserscheinungen bei den Hämorrhoiden, Brennen, Jucken und Blutungen verschwinden. Anwendung in Salbe und Zäpfchen.

E. Starkenstein (Prag), **Toxizität des Veramons, gemessen an seiner Wirkung auf die Atemgröße.** Kl. W. Nr. 3. Veramon = Veronal + Pyramidon. Die narkotische Wirkung (auf das Atemzentrum) der einen Komponente, des Veronals, wird durch die erregende Wirkung der andern Komponente, des Pyramidons, antagonistisch beeinflußt und umgekehrt, die erregende des Krampfgiftes durch die lähmende des Narkotikums (Experimentell beim Studium der Beeinflussung der Atemgröße durch Veramon beim Kaninchen erhobener Befund). Außerdem besteht Synergismus bezüglich der analgetischen Wirkung beider Komponenten.

R. Th. v. Jaschke (Gießen), **Kopfschmerzen nach Lumbalanästhesie.** Kl. W. Nr. 2. Als Ursache für die so häufig nach Lumbalanästhesie auftretenden Kopfschmerzen wurde die Veränderlichkeit der Tropakokain-Kochsalzlösungen (Zunahme der Azidität) bei längerer Lagerung, hervorgerufen durch den Kochsalzzusatz, festgestellt. Abhilfe durch Verwendung von Tropakokainlösungen ohne Kochsalzzusatz.

Janossy (Debreczen), **Punktion der Cisterna cerebello-medullaris.** M. Kl. Nr. 2. Die Zisternenpunktion ist bei nötiger Vorsicht nicht gefährlicher als die Lumbalpunktion, ihre Technik ist leichter. Intrazisternöse Medikamententherapie (Strychnin, Adrenalin, Atropin) käme bei Vergiftungen oder bei drohender Lähmung des Atemzentrums in Betracht.

Innere Medizin.

** **Bumke, Lehrbuch der Geisteskrankheiten.** 2. umgearbeitete Auflage. München, Bergmann, 1924. 1176 S. 260 Abbildungen Geh. M. 45.—, geb. M. 48.—. Ref.: Prof. Rosenfeld (Rostock).

Seine vielgelesene und geschätzte Diagnostik der Geisteskrankheiten hat Bumke in einer zweiten Auflage zu einem Lehrbuch der Geisteskrankheiten umgearbeitet. Die klare und knappe Darstellungsart des Verfassers macht die Lektüre des umfangreichen Werkes genußreich, zumal da nicht nur die allgemeine und spezielle Psychopathologie in ihr behandelt wird, sondern auch zahlreiche klinische und biologische Probleme berührt werden. Nach einem kurzen allgemeinen einführenden Kapitel in die Ursache der Geisteskrankheiten, in welchem die Probleme der Vererbung, der Keimschädigung, der Inzucht und die körperlichen und seelischen Ursachen der Geisteskrankheiten kurz erörtert werden, folgt die allgemeine Symptomatologie der psychotischen Phänomene nebst einem Abschnitt über Aphasie, Apraxie und die körperlichen Krankheitszeichen der Geistesstörungen. Auch die wichtigsten Punkte der forensischen Psychiatrie werden in einem besonderen Abschnitt abgehandelt. Im speziellen Teil stellt Bumke die psychopathischen Anlagen, Reaktionen und ihre Entwicklung den exogenen Reaktionsformen und den organischen Psychosen gegenüber. Es werden abgehandelt: die symptomatischen Psychosen (bei Allgemeinleiden, bei Erkrankung der inneren Organe und bei akuten Infektionen); die Intoxikationspsychosen — hier werden außer den Alkoholpsychosen und dem Morphinismus auch die Vergiftungserscheinungen durch Paraldehyd, Opium, Kokain, Skopolamin, Atropin, Chloroform, Brom, Kohlenoxyd, Schwefelkohlenstoff, Quecksilber, Arsen und Ergotin besprochen; es folgen die Psychosen bei Gehirnerkrankungen, die syphilitischen Geistesstörungen, die Psychosen des Rückbildungs- und Greisenalters, die epileptische Reaktion und die epileptischen Krankheiten, die schizophrenen Psychosen, die paranoiden Psychosen, die Oligophrenien inkl. Kretinismus und Myxödem. Sehr zu begrüßen ist, daß dem Lehrbuch ein Abschnitt über die Anatomie der Psychosen beigegeben ist, welcher von Klarfeld verfaßt ist. In diesem Abschnitt kommen zur Darstellung die Gehirnveränderungen bei angeborenen und früh infantil erworbenen Zuständen, Erkrankungen, die mit psychischer Entwicklungshemmung einhergehen, und ferner die im späteren Leben erworbenen Erkrankungen, die syphilogenen Psychosen, die Psychosen des Rückbildungs- und Greisenalters, die genuine Epilepsie und die Dementia praecox. Das Buch wird zweifellos seinen Weg machen und stellt eine vorzügliche Bereicherung unserer ärztlichen Bibliothek dar.

Henning (Berlin), **Intralumbale Optochinbehandlung oder Serumtherapie der epidemischen Meningitis.** M. Kl. Nr. 52. Sterblichkeitsziffer bei der intralumbalen Optochinbehandlung 32,2%. Das Optochin leistet ungefähr so viel wie die besten Meningokokkensera. Die Nebenerscheinungen sind auch nicht stärker als beim Serum. Wesentlich sind die Meningokokkentypen, auf denen die Seren aufgebaut werden müssen, sonst sind sie wirkungslos. Dagegen wirkt das Optochin gleichmäßig auf alle Stämme und ist billiger.

G. Pantasis (Bern), **Blutbild bei Variola mit besonderer Berücksichtigung der jetzt herrschenden milden Berner Epidemie und seine diagnostische Bedeutung.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 52. Im Prodromalstadium und auch in der präeruptiven Pause bestand Leukopenie mit Verminderung der absoluten Zahl der Polymorphkernigen und absoluter Vermehrung der Lymphozyten. Im Eruptionsstadium steigt die Leukozytenzahl schubweise durch absolute Vermehrung der Lymphozyten. Die Reizung des lymphatischen Systems zeigt sich ferner im Auftreten von großen Lymphozyten und Reizungsformen, die am Ende des Prodromalstadiums 20% der Gesamtleukozyten ausmachen. Große Mononukleäre und Uebergangsformen sind anfangs vermindert, ebenso Eosinophile, besonders in schwereren Fällen. Die Eosinophilen sind später normal oder auffallend vermehrt. Bei Varizellen findet sich das gleiche Blutbild. Differentialdiagnose daher gegen Varizellen nicht möglich, wohl aber im Prodromal- und im Eruptionsstadium gegen andere Infektionskrankheiten, auch gegen die ebenfalls Leukopenie aufweisenden Masern, da fast keine andere Infektionskrankheit so frühzeitig zur Lymphozytose führt.

Rosencrantz (Königsberg), **Haffkrankheit.** M. Kl. Nr. 51. Eine Intoxikation am frischen Haff: Plötzlich beginnend, völlig fieberfreier Verlauf, Verbreitung der Krankheit nur bei den Haffischern, also Voraussetzung mehr oder weniger langer Berührung mit den aufsteigenden Gasen und Dünsten aus dem Haffwasser und Haffschlamm. Einschlüsse in den Erythrozyten. Prognostisch günstiger Verlauf. Ursache wird vielleicht in den Abwässern Königsbergs zu suchen sein, die ins Haff münden.

H. v. Hösslin (Berlin), **Kammerwühlen und Adams-Stokesscher Symptomenkomplex.** Kl. W. Nr. 2. Eine Kranke mit völliger und dauernder Dissoziation von Vorhof und Kammer mit Adams-Stokesschen Anfällen von zunehmender Stärke in bestimmten Perioden. Beginn der Anfälle mit Periode von Kammerwühlen, worauf erst ein länger dauernder Ventrikelstillstand eintritt (Elektrokardiogramm). Dissoziation allein ohne schwerere Störungen bedeutet nur dauernd verminderte Leistungsfähigkeit. Bedrohliche Symptome immer erst bei Beginn des Kammerwühlens analog denen bei plötzlichem Uebergang von unvollkommener in vollkommene Dissoziation. Der Fall zeigt, daß auch nach längere Zeit dauerndem Kammerwühlen das menschliche Herz nach einer Erholungszeit wieder zur früheren Schlagfolge zurückkehren kann.

Pal (Wien), **Nichttuberkulöse Katarrhe der Lungenspitzen.** M. Kl. Nr. 49. Erkrankungen der Nasenschleimhaut und der Nebenhöhlen gehören oft mit katarrhalischen Lungenspitzenerscheinungen zusammen, die bei entsprechender Nasenbehandlung sofort abklingen.

Digitized by Google

Muncke (Berlin), **Pathogenese und Therapie des nichttuberkulösen Spontanpneumothorax.** M. Kl. Nr. 50. Ein Fall von primärer Pleurafixation infolge eines traumatisch-entzündlichen Prozesses und eine spätere Zerreißung der durch Emphysem geschwächten Pleura. Therapie: Aktives Eingreifen durch Absaugen der Luft. Heilung in kürzester Zeit.

G. Felsenreich (Wien), **Lungenspitzenperkussion bei aktiver und inaktiver Tuberkulose.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 1. Bei leichter Fingerperkussion gibt eine fibröse, ausgeheilte, nicht zu starke Spitzentuberkulose eine gleichmäßige, über das ganze Gebiet verteilte Dämpfung, während leichtere Veränderungen perkutorisch nicht mehr nachweisbar sind. Ein Fehlen pathologischer Dämpfungen trotz des Vorhandenseins von Spitzenveränderungen fand sich bei der akuten exsudativen Tuberkulose der Pleura oder des Peritoneums durch die Aenderungen der Resistenz. Bei entsprechender Dosierung tritt bei subkutaner Tuberkulineinverleibung ein in ihren Einzelstadien perkutorisch verfolgbare Herdreaktion ein. Die perkutorisch nachweisbare Herdreaktion ist unbedingt verläßlicher als die Auskultation und die Allgemeinreaktion. Für die Frühdiagnose der Apizitis erwies sich das lokalisierte reine abgeschwächte vesikuläre Inspirationsgeräusch als besonders charakteristisch.

Ortner (Wien), **Diagnose der Pleuritis.** M. Kl. Nr. 48. Durch Hochstand des Zwerchfells kann eine basale exsudative Pleuritis vorgetäuscht werden. Einseitiger Hochstand oft bei Aszites, Phrenikuslähmung, Nierenkolik, Hepatoptose oder subphrenischem Abszeß, Leber- und Milzerkrankungen. Notwendig ist genaue Untersuchung bei entleertem Bauch, Durchleuchtung, Bestimmung der Distanz zwischen vorderem Ende der 10. knöchernen Rippe und der gleichseitigen Spina ossis ilei ant. sup.

M. Bürger (Kiel), **Klinik der Leberdystopien.** Kl. W. Nr. 3. Darstellung einiger Krankheitsfälle, bei denen neben Magenbeschwerden u. a. über eigentümliche sehr wechselnde Beschwerden im rechten Hypochondrium geklagt wurde, die mit der nachgewiesenen Magenaffektion (Ulkus, benigne Pylorusstenose) allein nicht zu erklären waren. Nach dem klinischen und röntgenologischen Befund waren diese Beschwerden auf eine teilweise Verlagerung (Dystopie) der Leber zu beziehen, z. T. mit typischer Zwischenlagerung von Darmteilen zwischen Leber und seitlicher Brust- bzw. Bauchwand und Zwerchfell. Die für die Genese dieser Verlagerung in ihrer Kombination verantwortlichen Faktoren (parapylorische Verwachsungen mit sekundärer Verziehung der Leber, starke Abmagerung mit Senkung des als Unter- und Widerlager der Leber dienenden Darmkissens, Verkleinerung der Leber durch Unterernährung), werden besprochen. Keine Dehnung des Bandapparates der Leber beteiligt. Zweckmäßig sind folgende Gruppen zu unterscheiden: 1. Totale Leberdystopie, d. h. Interposition von fremden Organen zwischen Leber und Zwerchfell (am Lebenden bisher nicht nachgewiesen); 2. partielle Leberdystopie (Abdrängung des rechten Leberlappens, wie z. B. unter den in der Arbeit geschilderten Bedingungen oder artefiziell beim Pneumoperitoneum); 3. Hepatoptose (Abwärtstreten der Leber mit ihrem Fixationsapparat und dem Zwerchfell) entweder total als Teilerscheinung einer allgemeinen Enteroptose oder symptomatisch bei supradiaphragmalen Prozessen: Pleuritis, Emphysem, Pneumothorax; 4. Leberdeformationen (Riedelscher Lappen usw.) wegen ihrer häufigen Verwechslung mit Leberdystopien oder -ptosen.

Birkholz, **Ein Fall von sicherer intravenöser Wirkung des Claudens bei schwerer hämophiler Blutung.** M. Kl. Nr. 52. Ein Fall von echter vererbbarer generalisierter Hämophilie eines Kindes mit Clauden intravenös erfolgreich und ohne Nebenwirkung behandelt.

A. Fleisch (Zürich), **Theorie des Diabetes und der Insulinwirkung.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 49. Für Fleisch ist das Wesentliche der Störungen des Diabetes und damit gleichzeitig des Angriffspunktes des Insulins der Umwandlungsprozeß von Glukose in verwertbares Kohlenhydrat. Besteht hier beim Diabetes eine Störung, so muß weniger Laktazidogen gebildet werden, wobei Fleisch annimmt, daß nicht, wie Minskowski es sich vorstellt, der Umwandlungsprozeß der Glukose in verwertbares Kohlenhydrat im Diabetes vollständig blockiert ist. Alle anderen Symptome des Diabetes lassen sich zwanglos von dieser primären Läsion aus verstehen. Da das verwertbare Kohlenhydrat nicht entsteht, fällt der normalerweise vorhandene Prozentsatz der Umwandlung von verwertbarem Kohlenhydrat in Glykogen fort, und bei dem Gleichgewichtszustand Glykogen-Glukose überwiegt die Glukosebildung die Glykogenbildung, sodaß es zu einer Hyperglykämie und im Anschluß daran zu einer Glykosurie kommt. Die schwere Azetonurie wird nicht auf eine pathologische Veränderung des Fettabbaus zurückgeführt, sondern es hält bei dem vermehrten Abbau des Fettes die Umwandlung der Azetonkörper in andere Stoffe nicht Schritt mit der Bildung der Azetonkörper. Fleisch lehnt sich dabei an Geelmuydens Vorstellung an, der die Meinung vertritt, daß die Zuckerbildung aus Fett sehr langsam vor sich geht. Grafe (Rostock).

A. Gigon (Basel), **Insulin.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 49. Die Tatsache der Hypoglykämie und die Schwierigkeit dieser Erkrankung brachten Gigon auf den Gedanken, daß vielleicht ein Teil des Traubenzuckers in einer Form im Blute kreist, die mit den übrigen Zuckernachweismethoden nicht gefaßt werden kann. Zu diesem Zwecke bestimmte er den Restkohlenstoff, d. h. die Menge von Kohlenstoff, die nicht in Eiweiß enthalten ist. Er fand dabei, daß dieser Restkohlenstoff im Blut bei der Hypoglykämie nicht entsprechend der Zuckermenge abnimmt, vielmehr kreist ein Mehrfaches dieses Kohlenstoffes, und zwar bis zu 68mal mehr im Blut. p_H-Untersuchungen mit der Gaskette zeigten, daß das Insulin zu einer deutlichen, wenn auch vorübergehenden Alkalosis des Blutes führt, während anderseits Traubenzuckerzufuhr eine Säuerung des Blutes bedingt. Auch zur Glykogenbildung in der Leber und zur Glykolyse des Blutes ist ein alkalisches Milieu notwendig. Von Interesse ist in diesem Zusammenhang auch die Feststellung von Bauer, Kahn und Wacker, daß das mit Insulin getötete Tier eine alkalische Todesstarre aufweist. Bezüglich der Therapie gibt Gigon der intermittierenden Insulinbehandlung gegenüber der dauernden, chronischen den Vorzug, weil sehr häufig nach Auslassen des Insulins der Harn zuckerfrei bleibt und anderseits bei manchen Patienten die Insulindosen immer mehr gesteigert werden müssen, um den gleichen Effekt wie im Anfang hervorzurufen, sodaß die Möglichkeit eines Insulinismus nicht völlig abgelehnt werden kann. Grafe (Rostock).

v. Meyenburg (Lausanne), **Morphologisches zum Insulinproblem.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 49. Wie viele Pathologen, so steht auch v. Meyenburg der Insulintheorie skeptisch gegenüber. Zunächst einmal in Anbetracht der Tatsache, daß bei vielen Fällen von Diabetes des Menschen sich sichere pathologische Veränderungen an den Inseln nicht feststellen lassen, oder aber, daß schwere Veränderungen dort auftreten können, ohne daß ein Diabetes im Leben bestanden hat. Von dem Bestehen der von den Amerikanern, vor allem von Lane, Bensley und Martin beschriebenen Unterscheidung der Granula der Langerhansschen Inseln in zwei besondere Formen hat sich v. Meyenburg nicht überzeugen können, jedoch scheinen dafür technische Gründe maßgebend gewesen sein. Wichtig ist, daß in fast allen Fällen von Diabetes außer den Langerhansschen Inseln auch das azinöse Gewebe Veränderungen aufweist. Das hat dazu geführt, daß manche Autoren, wie vor allen Dingen Herxheimer, für die diabetischen Stoffwechselstörungen das gesamte Drüsenparenchym des Pankreas verantwortlich machen, sodaß vielleicht das Fehlen eines ungestörten Zusammenarbeitens von Langerhansschen Inseln und azinösem Gewebe die Voraussetzung für Störungen in der Zuckerregulation ist. Auch bei anderen innersekretorischen Organen müssen die sehr verschiedenen Strukturen der betreffenden Inkretdrüsen doch in ihrer funktionellen Auswirkung als eine Einheit aufgefaßt werden. Interessant sind die histologischen Untersuchungen der Leber auf Glykogen bei Mäusen und Kaninchen nach Insulininjektionen des gesunden Tieres. Es zeigte sich hierbei, daß im Gegensatz zu zahlreichen anderen Autoren beim Kaninchen jedenfalls unter der Wirkung des Insulins bei richtiger Dosierung deutliche Glykogenansätze zu konstatieren sind. Beziehungen zwischen Insulinwirkung und Fettgehalt oder Fett und Glykogengehalt ließen sich weder beim normalen noch beim Pankreasdiabetes des Tieres nachweisen. Von Cramer ist neuerdings behauptet worden, daß unter Insulinwirkung in der Leber der Maus die sogenannte Mitochondrien verschwinden. Die Nachprüfung an diesen Tieren ergab keine ganz klaren Bilder, dagegen ließ sich für das Kaninchen mit voller Sicherheit feststellen, daß diese Gebilde unter Insulinwirkung nicht verschwinden. Entsprechend den Befunden beim Leberglykogen, glaubt v. Meyenburg, daß die Hypoglykämie im Wesentlichen durch eine Konzentration des Zuckers in der Leber hervorgerufen wird, wobei selbstverständlich die Frage offenbleiben muß, ob damit alles erklärt ist. Grafe (Rostock).

G. Singer (Wien), **Drei Typen diabetischer Stoffwechselstörung unter parenteraler Eiweißzufuhr.** W. kl. W. Nr. 2. 1. Alter Diabetes bei schwerem Potator mit Leberveränderungen, Aszites, allgemeinen Oedemen und Pyodermien schwerster Art. Die vorher sehr resistenten Eiterungen verschwanden nach Caseosaninjektionen in überraschend kurzer Zeit, der Blutzucker erreichte normale Werte, sodaß Patient wieder berufsfähig wurde. — 2. Ein schwerer jugendlicher Diabetes besserte sich innerhalb kurzer Zeit auf Caseosan wesentlich. — 3. Günstige Beeinflussung eines Falles von endokriner Fettsucht mit Hyperglykämie. — Ablehnung der ungünstigen Aeußerungen von Falta und Högler in Nr. 1 der W. kl. W. (vgl. Nr. 6 S. 248).

Digitized by Google

P. Maler und K. Pasterny (Prag), **Röstprodukte und ihre Anwendung in der Therapie des Diabetes mellitus.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 1. Die Röstprodukte von Reis, Mehl und Kartoffeln bilden eine wertvolle Bereicherung der für den Diabetiker geeigneten Kohlenhydrate, da sie trotz ihrer antiketogenen Eigenschaft eine geringere Glykosurie bewirken als das Ausgangsmaterial und leichter durch Insulin zu decken sind. Der insulinisierte Schwerdiabetiker ist berufsfähig, muß aber dann reichlicher ernährt werden, als dies in der Zeit vor der Entdeckung des Insulins zulässig gewesen wäre. Insulin und insulinhaltige Gemüse, Karamel, Röstprodukte und Lävulose geben in Kombination mit reichlichem Fett eine Diät, die stark antiketogen ist und nur geringe Glykosurie hervorruft.

V. Kollert und O. Susani (Wien), **Wert der Harnstoffverabreichung bei nephrotischem Symptomenkomplex. Bemerkungen über die Thyreoidintherapie und das Bluteiweißbild.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 1. Harnstoff und Thyreoidinbehandlung ergänzen einander bei der Bekämpfung nephrotischer Oedeme: U wirkt meist rascher, aber vorübergehend, seine Kontraindikation ist erschwerte Harnstoffausscheidung. Thyreoidin wirkt nicht immer, und es dauert länger, bis ein Effekt eintritt. Die Verschiebung des Bluteiweißbildes ist zur Zeit hochgradiger Oedeme und starker Albiminurie bedeutend größer als im ödemfreien Zustand bei geringer Eiweißausscheidung.

V. Kollert (Wien), **Diät bei Nierenentzündungen.** W. kl. W. Nr. 2. Gedrängte Uebersicht über Indikationen zu verschiedenen Diätverordnungen bei hämatogenen Nierenkrankheiten.

F. Kisch (Marienbad), **Essentieller Hochdruck und Nierenfunktion.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 1. Aus klinischen Beobachtungen wird gefolgert: Unter Einflüssen innersekretorischer Natur oder Noxen können sich Tonussteigerungen der Gefäße einstellen, welche ohne Schädigung der Nierengefäße verlaufen. Aus labilem oder paroxysmalem Hochdruck können schon Nierenschädigungen entstehen, bevor eine Stabilisierung des Hochdrucks eingetreten ist. Labile Hochdrucke gehen häufig in dauernde über. Bei dauerndem arteriellen Hochdruck tritt fast ausnahmslos eine Schädigung der Nierenfunktion ein.

F. Kauffmann (Frankfurt a. M.), **Diurese durch Hochlagerung der unteren Extremitäten.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 1/2. Bei normalen Personen hat die Hochlagerung der Beine auf die Wasser- und Salzausscheidung keinen Einfluß, jedoch tritt nach vorübergehender Stauung der Beine durch Kompression eine erhöhte Diurese ein. Bei Herzkranken mit Oedem (Periode der Oedembildung) zeigte die Urinmenge, nur wenn die Oedeme sehr gering waren, eine geringe Vermehrung bei Hochlagerung. Bei Herzkranken ohne manifeste Oedeme (Entleerungsperiode mit relativer Polyurie) zeigt sich naturgemäß ein günstiger Einfluß. Im allgemeinen läßt sich durch die Hochlagerung bei solchen Herzkranken eine verstärkte Diurese erzielen, bei denen es sich wesentlich um eine venöse Blutstauung, jedoch nicht um eine Schädigung der Kapillaren handelt. So läßt sich auch der Mißerfolg bei ausgesprochenen Hydrops erklären, weil hier die Gewebsatmung und Ernährung geschädigt ist. Nierenkranke boten ein analoges Bild wie Herzkranke.

W. Scharpff (Tübingen), **Zuckerstoffwechsel bei Vasolabilen und Geisteskranken.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 1/2. Vasoneurotiker reagierten im Gegensatz zu Gesunden nach Gaben von 20—80 g Lävulose mit einer deutlichen Blutzuckererhöhung, wohl infolge verringerter Leistungsfähigkeit der Leber. Atropin, Papaverin und Hypophysenextrakte drückten die Blutzuckererhöhung herab. Aehnlich verhielten sich Schizophrene, auch im Endstadium, während endogen Depressive auch bei starker Erregung eine alimentäre Hyperglykämie nach Lävulosegaben nicht zeigten.

Heßberg (Essen), **Bedeutung von Pupillenveränderungen für die Diagnose syphilitischer Erkrankungen.** M. Kl. Nr. 51. Die Diagnose der Pupillenstörungen und die Analyse des Augenbefundes kann nur durch eingehende augenärztliche Untersuchung geklärt werden. Wichtig ist hierbei die Anzeigepflicht, obwohl Pupillenveränderungen bei Syphilis III ziemlich sicher eine Uebertragbarkeit der Infektion an sich ausschließen lassen. Nur als Frühsymptom sind diese Veränderungen anzeigepflichtig. Auf jeden Fall gehört zu allem eine genaue serologische Untersuchung.

G. D. Aronowitsch (Leningrad), **Anginoide Anfälle bei Schmerzen im linken Brachialplexus.** Kl. W. Nr. 3. Mitteilung eines Falles, bei dem anginoide Anfälle durch heftige neuralgische Schmerzen im linken Brachialplexus — Läsion der Nervenstämme durch Resektion, Hämatom — hervorgerufen wurden (senso-viszerale Herzreflexe) bei gesundem Herzen und Gefäßsystem.

O. Foerster (Breslau), **Therapeutische Verwendung des Tetrophans.** Kl. W. Nr. 2. Indikationsgebiet für Tetrophan sind alle mit einer Areflexie oder Hyporeflexie einhergehenden Affektionen des Nervensystems (Motilitätsstörungen infolge Schädigung afferenter Bahnen und Ausfall zentripetaler Erregungen, wobei nicht nur spinale Reflexe, sondern auch die durch die subkortikalen Zentren vermittelten Reflexe in Betracht kommen). Hauptindikation bei Tabes. Günstige Wirkung auf die tabische Gangstörung (Besserung der statischen Reflexe). Kontraindikation bei sensiblen Reizerscheinungen (Krisen jeglicher Art). Günstige Einwirkung auf Blasenstörungen (bei Detrusorlähmung, aber auch Sphinkterenschwäche). Auch bei Pseudotabes jeglicher Genese und Zerebellarerkrankungen mit hochgradigen Gleichgewichtsstörungen sowie Erkrankungen sensibler Leitungsbahnen in Oblongata, Brücke, Thalamus, innerer Kapsel und den sensiblen Rindenfeldern selbst wird Tetrophan als symptomatisches Mittel erfolgreich gegeben. Tetrophan ist bei multipler Sklerose im allgemeinen kontraindiziert, besonders wenn Pyramidensymptome stark ausgeprägt. Fälle unter dem Bilde der Pseudotabes fallen aber in das Indikationsgebiet des Tetrophans. Blasenstörungen werden manchmal auch bei schweren spastischen Symptomen günstig beeinflußt. Günstige Einwirkung auch oft auf die paretischen Zustände bei Affektionen der motorischen Leitungsbahnen (nur der zentralen) und bei Myasthenie (Erhöhung der Ansprechbarkeit der spinalen Vorderhornzellen für kortikogene Willensimpulse). Bei postenzephalitischem Parkinsonismus fallen nur Fälle von Pallidumsyndrom und Pyramidenbahnsyndrom in das Indikationsgebiet des Tetrophans, während Fälle mit gesteigerter subpallidärer oder spinaler Reflextätigkeit eine Kontraindikation abgeben. Tetrophan wirkt stets nur symptomatisch während der Dauer der Medikation.

Engelen (Düsseldorf), **Neue Theorie der Hysterie.** M. m. W. Nr. 3. Mit der neuen Auffassung Sahlis, daß den körperlichen hysterischen Symptomen anatomisch lokalisierte, funktionelle Läsionen zugrundeliegen, ist das Verstehenwollen bisher rätselhafter Erscheinungen befriedigt, die Diagnostik verfeinert, die Therapie in neue, gut begründete Wege geleitet.

E. Lederer (München), **Proteïn- und Reizkörpertherapie in der ambulatorischen Praxis.** M. m. W. Nr. 3. In 17 Fällen chronischer Gelenkerkrankungen keine vollkommene Heilung durch Proteïnkörpertherapie, in 7 Fällen einer Heilung fast gleichkommende Besserung (41,1%), in 2 Fällen Besserung (1,2%); 57,7% Versager. Bei Neuralgien, Muskelrheumatismus und Lumbago (23 Fälle) 6 vollkommene Heilungen (26%), 7 bedeutende Besserungen (30,4%), 5 gute Besserungen (21,7%); in 5 Fällen Versager (21,7%). In der ersten Gruppe wurden 3, in der zweiten 2 objektive Erfolge festgestellt. Gute Wirkung in der Behandlung von ovarieller Fettsucht mit endokrinen Störungen und in einem Furunkulosefall. Die Proteïnkörpertherapie stellt eine wertvolle Bereicherung der therapeutischen Möglichkeiten dar.

A. Trautmann (Leipzig), **Zeitliches Auftreten der basophilen Körnelung bei Bleivergiftung.** Arch. f. Hyg. 94 H. 4/6. Bei Puderinnen aus keramischen Buntdruckereien, die sehr häufig bei Nichteinhaltung hygienischer Schutzmaßregeln beim Aufpudern der Bleifarben wie in einer Staubwolke ihre Aufgaben verrichten und hierbei in größeren Mengen als sonstige Bleiarbeiter die bleihaltigen Stoffe einatmen und verschlucken, fand Verfasser unter 40 Puderinnen zweimal in der Zeit von 8—14 Tagen nach Beginn der Beschäftigung zum ersten Male die Basophilie der roten Blutkörperchen, viermal zwischen der 3. und 4. Woche, siebenmal bis zur 7. Woche. Kontrollierende Blutuntersuchungen in Bleibetrieben sind sehr wertvoll.

E. W. Koch (Halle), **Hämatologische Diagnosestellung bei Bleiwirkung.** Arch. f. Hyg. 94 H. 4/6. Auf Grund von Vergleichsuntersuchungen schlägt Verfasser vor, konventionell für alle regelmäßigen und zahlenmäßig zu vergleichenden Untersuchungen von Blut bleiverdächtiger Personen eine Standard-Färbemethode definitiv festzulegen, die im einzelnen genau beschrieben und begründet wird.

Chirurgie.

•• **Kulenkampff** (Zwickau), **Operationslehre.** 4. völlig neu bearbeitete Auflage. Mit 18 Abbildungen im Text. Leipzig, Barth, 1924. 236 S. Geh. M. 4.50. Ref.: Chefarzt Petermann (Berlin).

Der Inhalt des Buches bringt mehr, als sein Titel sagt; es ist kein Repetitorium im landläufigen Sinn, sondern ein vorzüglich durchgearbeitetes, auf wissenschaftlicher Höhe stehendes Werk. Auf ein größeres Format gebracht und mit guten Abbildungen versehen, würde es sich unseren bekannten Operationslehren würdig an die Stelle stellen. Aber auch in seinem jetzigen bescheidenen Gewande wird es Studenten, praktischen Aerzten und auch Fachchirurgen viel Anregung bringen.

A. Birman (Wien), **Strumen der Karotisdrüse.** D. Zschr. f. Chir. 186. Ein 54jähriger hatte seit fünf Jahren rechts am Halse eine Geschwulst, die erst seit einigen Wochen, schneller wachsend,

Digitized by Google

lästig wurde. Diagnose: Lymphoma colli, die während der mühsamen, recht blutigen Entfernung in Karotisdrüsengeschwulst geändert wurde. Die Carotis interna war einbezogen und mußte daher 3 cm weit reseziert werden, worauf sich links spastische Halbseitenlähmung ausbildete. Pathologie und Klinik sind an der Hand von 95 Beobachtungen zusammengestellt. Mikroskopisch weisen diese Geschwülste entweder — wie auch im vorliegenden Falle — Karotisdrüsengewebe oder bösartige Entartung auf. Diagnose schwierig, fast nur per exclusionem möglich, aber therapeutisch wichtig; denn man soll die Neubildung nur dann stets entfernen, wenn sie noch klein ist, sonst aber, nach erheblichem Anwachsen, nur dann, wenn sie große Schmerzen macht oder Verdacht auf Bösartigkeit besteht.

F. Sonntag (Leipzig), **Phlebarteriektasie.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. Genuine diffuse Phlebarteriektasie der linken Hand und des linken Unterarms bei einem 51jährigen Lehrer. Durch zwei Operationen bedeutende Besserung. Es handelt sich bei diesem Leiden um eine fortschreitende Erweiterung eines arteriellen Gefäßgebietes einschließlich der zugehörigen Kapillaren und Venen, wobei die Erweiterung anscheinend vorwiegend an bestehende Gefäße gebunden ist.

H. Flörcken (Frankfurt a. M.), **Bedeutung des Befundes geschwollener Lymphdrüsen im Magenbereich für die Diagnose des Ulcus ventriculi und duodeni und für die Indikationsstellung zur Resektion.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Drüsenschwellungen im Bereich des Magens finden sich beim Ulkus in der Hälfte der Fälle, beim Ulkus der kleinen Kurvatur häufiger. Von Bedeutung für die Diagnose und Indikationsstellung können sie nur im Zusammenhang mit anderen Symptomen sein.

H. Ehrlich (Mähr. Schönberg), **Blutstillung nach Magenoperationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Verfasser empfiehlt, namentlich auch zur Stillung postoperativer Nachblutungen, die Injektion einer 5%igen wäßrigen Gelatinelösung an den Operationsstellen der Magen- und Darmwand.

R. Klaus (Tuttlingen), **Technik der Magenresektion.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Verfasser hat mit dem von v. Petz beschriebenen Magen-Darmnähapparat sehr günstige Erfolge erzielt. Die Technik der Naht ist verblüffend einfach.

E. Bircher (Aarau), **Putride Infektion des Magens und des oberen Dünndarms.** D. Zschr. f. Chir. 186. Zwei Fälle von Gastritis putrida, die der Vorläufer der Magenphlegmone sein kann, wurden durch Magenresektion geheilt, ebenso zwei Kranke mit Gastritis phlegmonosa (durch vordere Gastrojejunostomie und durch Resektion von 3/4 des Magens nach Billroth II). Ferner wurde ein Magenabszeß in der Leiche eines Mädchens entdeckt, das wegen Schienbeinosteomyelitis osteotomiert war und an Septikämie starb. Endlich Enteritis ulcerosa phlegmonosa, nachdem drei Jahre eine vordere Gastroenterostomie wegen Magengeschwüres gut gewirkt hatte; Resektion der Gastroenterostomie und des Magens; Tod an Bauchfellentzündung.

A. Beck (Kiel), **Diagnose des Ileus duodeni.** D. Zschr. f. Chir. 186. 52 operierte und einheitlich untersuchte Kranke der Kieler Klinik. Abwägung der Vorgeschichte, der Art der Beschwerden, des Röntgenbefundes, der klinischen Zeichen. In 60% sichere Röntgendiagnose gestellt, in 26% Verdacht ausgesprochen.

K. Urban (Linz a. D.), **Chirurgie der Zuckergußleber.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Bei einem 21jährigen Kranken mit typischer Zuckergußleber — ohne perikarditische Symptome — hat Verfasser den derbfibrösen Leberüberzug breit gespalten und von der Leber allenthalben bis an die Pfortaderwurzel abgelöst und exstirpiert. Stillung der parenchymatösen Blutung durch Aufdrücken von mit 3%igem Perhydrol getränkten Gazestreifen. Etagennaht der Bauchhöhle, komplikationsloser Verlauf. Bisher außerordentlich günstiger Erfolg. Aszites und Oedeme nicht wiedergekehrt.

L. Sussig (Wien), **Retroperitoneale Perforation der Gallenblase.** D. Zschr. f. Chir. 186. Eine 28jährige erlitt eine schwere Quetschung am rechten Rippenbogen. Mehrere Monate später Schmerzanfälle und umgrenzte Anschwellung in der rechten Bauchseite (Appendizitis? Nierengeschwulst?). Von hinten rechts eingehend, geriet v. Hochenegg in eine mit 237 Gallensteinen gefüllte Eiterbucht. Es war die Gallenblasenwand wohl ursprünglich gequetscht, dann unter dem Einflusse der Gallenstauung und der vom Darme aufsteigenden Infektion mit dem hinteren Bauchfelle verklebt. Hierauf Einschmelzung, Durchbruch, Abszeßsenkung in die Nierengegend.

H. Schaudig (Erlangen), **Papillomatöse Geschwülste der oberen Harnwege.** D. Zschr. f. Chir. 186. Einem seit zehn Tagen mit plötzlichem Harndrang, Harnverhaltung und Blutharnen erkrankten 45jährigen Manne wurde nach entsprechender Untersuchung die linke Niere entfernt. Das Nierenbecken war von Zotten erfüllt, die auch das Nierengewebe selbst zum Schwunde gebracht hatten. Mikroskopisch wohlgeordneter papillärer Bau; nur an der Grenze zum Nierengewebe, in ziemlich eng begrenztem Bezirke, war die ursprünglich gutartige Nierenbeckengeschwulst in bösartiges Wachstum umgeschlagen. Nierenpapillome sollen gründlich entfernt werden.

O. Hahn (Breslau), **Periarterielle Sympathektomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Die Hyperämie im distalen Abschnitt kann nur dadurch erklärt werden, daß die langen, in der Adventitia verlaufenden zentripetalen Nerven unterbrochen werden. Dadurch wird ein großer Teil der zentripetalen Reflexbahnen für den Vasokonstriktorentonus unterbrochen, es kommt zu seiner Herabsetzung, was gleichbedeutend ist mit einer Hyperämie. Eine vollständige Aufhebung des Tonus tritt aber nicht ein.

R. Ahrens (Remscheid), **Modifikation der periarteriellen Sympathektomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 1. Die vom Verfasser modifizierte Gefäßschälung der Brachialis und Femoralis, bei der die Adventitia auf 1 cm Länge stumpf von der Media abgezogen wird, ist ein gutes Heilmittel für Gewebsschädigungen, die durch akute Infektion oder schweres Trauma an den Extremitäten hervorgerufen sind. Dies Verfahren ist wohl kaum noch als Sympathektomie, sondern eher als periarterielle Sympathikolyse zu bezeichnen, hat aber die gleiche Wirkung.

W. Gundermann (Gießen), **Periarterielle Sympathektomie bei Knochen- und Gelenktuberkulose.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. Gegenüber Sebastyén hält Verfasser daran fest, die Sympathektomie in verzweifelten Fällen zu versuchen, ehe man sich zu verstümmelnden Eingriffen entschließt. Die überraschenden Heilungen bei den 6 Kranken des Verfassers sind von Bestand gewesen.

G. Brandt (Halle a. S.), **Kreuzförmige Osteotomie bei rachitischen Unterschenkelverkrümmungen.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. Für die typischen Verkrümmungen im unteren Drittel des Unterschenkels empfiehlt Verfasser eine kreuzförmige Osteotomie. Sie wurde bisher 12mal mit guten Resultaten und ungestörtem Heilungsverlauf ausgeführt.

A. Nast-Kolb (Stuttgart), **Entzündliche Mittelfußerkrankung Deutschländers.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. Auf Grund einer zweifelsfreien Beobachtung muß Verfasser Deutschländer beipflichten, daß es eine frakturlose „Kallusbildung" am Mittelfuß an typischer Stelle gibt, bei der nicht die Spur einer Fraktur oder Einknickung nachzuweisen ist. Verfasser lehnt aber die Annahme eines entzündlichen Prozesses ab und vermutet, daß es sich um einen Ossifikationsprozeß handelt, wie er bei mehr oder weniger schweren Traumen noch nach mehreren Wochen an der Verletzungsstelle auftreten kann.

Mettenleiter (München), **Metatarsus varus und adductus congenitus.** D. Zschr. f. Chir. 186. Ein Knochenpräparat dieser Verbildungen ist bisher noch nicht beschrieben worden. Von einer an Metatarsus varus congenitus Leidenden wurden stereoskopische Aufnahmen und Abgüsse der Sohlen- und der Rückenfläche des Fußes hergestellt. Mettenleiter beschreibt diese Modelle nach anatomischen und statischen Gesichtspunkten. Krankengeschichten dieses Mädchens sowie eines Jünglings mit Metatarsus adductus, dessen Geschwister gleiche Leiden hatten. Es handelt sich nicht um zwei verschiedene Krankheiten, sondern nur um verschiedene Grade ein und derselben Verbildung der Fußwurzelknochen („Cramersche Mißbildung"; „Tarsometatarsus adductus" oder „varus"): ursprüngliche Stellungsabweichung des Kahnbeines sowie des ersten und des zweiten Keilbeines mit Adduktionstellung allein oder mit Adduktionstellung und sekundärer Verbiegung des Mittelfußknochens. Keimfehler und Gebärmutterraumbeschränkung kommen ursächlich in Betracht. Frühzeitige Behandlung nach Art der Klumpfußbehandlung.

E. Meyer (Köln), **Operative Behandlung des Hallux valgus.** Zbl. f. Chir. Nr. 2. Nach Wymer haben die Operationen des Hallux valgus, wenn das Metatarsophalangealgelenk und der dabei gelegene Schleimbeutel eröffnet wird, wegen Infektion häufig nicht den gewünschten Erfolg. Unabhängig von Ludloffs Veröffentlichung hat Verfasser seit 1912 immer die supraartikuläre — quere oder Keil- — Osteotomie proximal des erkrankten Gelenkes gemacht und das Metatarsophalangealgelenk prinzipiell in Ruhe gelassen.

Frauenheilkunde.

H. Selter (Königsberg), **Einfluß der Menstruation auf die Tuberkulinempfindlichkeit.** Arch. f. Hyg. 94 H. 4/6. In vielen Fällen wird die Tuberkulinempfindlichkeit durch die Menstruation herabgesetzt. Wie bei den Masern ein Zusammenhang zwischen der vereinzelt auftretenden tuberkulösen Erkrankung und den überstandenen Masern nicht geleugnet werden kann, so muß auch bei der Menstruation mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß bei schwächlichen Personen diese Vorgänge den Grund zu einer tuberkulösen Erkrankung legen.

Digitized by Google

H. Martius, **Vorderhauptlage, Scheitellage, hintere Hinterhauptlage.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Die Einteilung der Kindeslagen mit nach hinten gerichtetem Rücken in Vorderhauptslage und hintere Hinterhauptslage gibt Martius Veranlassung, vor allem für den Unterricht auf die vielfachen Möglichkeiten der Kopfeinstellung auch bei nach hinten gerichtetem Rücken hinzuweisen, wie sie sich zwangsläufig je nach den Spannungsverhältnissen zwischen Kopf und Becken ergeben. In 1,92% erfolgt die Geburt in dorsoposteriorer Lage. Die Kopfeinstellung kann Stirnlage, Gesichtslage, Vorderhauptslage, Scheitellage oder Hinterhauptslage sein. Wie bei dorsoanteriorer Lage ist die Geburt möglichst spontan abzuwarten.

O. Hoehne (Greifswald), **Aetiologie und Diagnostik der Spontanruptur des hochgraviden Uterus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Mitteilung eines Falls von Spontanruptur des Uterus in einer Fundusnarbe bei rechtzeitiger Geburt. Drei Jahre vorher war bei der Patientin abdominal eine Fehlgeburt ausgeräumt worden. Warnung vor nicht unbedingt nötigen operativen Trennungen der Uteruswand wegen der Gefahr einer späteren Narbenruptur. Empfehlung des Hypophysins zur Diagnosenstellung der Ruptur.

F. Ahlfeld, **Wider die geburtshilfliche Rektaluntersuchung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Ablehnung der Rektaluntersuchung unter der Geburt mit dem Hinweis auf die zur vaginalen Untersuchung vollständig genügende Desinfektion der Hände mit Heißwasser-Alkohol nach Ahlfeld. W. Simon (München).

R. Schröder, **Lassen sich für die ärztliche Praxis Indikationen zur vaginalen Untersuchung sub partu aufstellen?** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Schröder will die vaginale Untersuchung nur als Ergänzung der äußeren und der rektalen Untersuchung angewendet sehen. Notwendig ist sie nur bei unklaren Fällen, nach Blasensprung, bei hochstehendem, beweglichem Kopf, bei verzögerter Austreibung des 2. Zwillings, bei Blutungen unter der Geburt und bei operativen Eingriffen. Möglichste Einschränkung der vaginalen Untersuchung ist die beste Prophylaxe des Kindbettfiebers.

B. Heptner (Leningrad), **Klinische Erfahrungen mit Argochrom, Trypaflavin, Argoflavin und Rivanol bei der Behandlung septischer puerperaler Erkrankungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Verfasser berichtet an einem verhältnismäßig kleinen Material (28 Fälle) über gute Erfahrungen mit genannten Mitteln bei nicht vernachlässigten (! Ref.) puerperalen Erkrankungen.

G. Winter, **Bakteriologische Prognose und Diagnose.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Erneut wird die Bedeutung der hämolytischen Streptokokken für die Sterblichkeit bei gynäkologischen Operationen betont. Bei vaginalen Karzinomoperationen bei positivem Streptokokkenbefund 18% Mortalität, bei negativem Befund 1,8%. Nachprüfung der Philippschen Virulenzprobe an geburtshilflichen Fällen und Empfehlung der Methode auch für gynäkologische Operationsindikation.

H. Hübner (Elberfeld), **Zur Behandlung der Bartholinitis gonorrhoica.** Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Durch Umspritzung der erkrankten Drüse mit 5 ccm frisch entnommenen Eigenblutes ist in 100% eine Heilung in wenigen Tagen zu erzielen. Die neuerdings angewendete, aber unsichere Röntgenbestrahlung der Drüse wird hierdurch vollkommen ersetzt.

W. Hoeck, **Seltene Portiomißbildung als geburtshilfliches Hindernis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Es handelte sich um einen angeborenen Mangel der Portio, der bei einer Geburt Hysterotomia vaginalis und Zange erforderte.

E. Noltmann (Berlin), **Genitale Fraenkelsche Gasbazillensepsis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Bei lokalem Uterusgasbrand wird Exstirpation empfohlen, ebenso bei beginnender Allgemeininfektion. Bei Allgemeininfektion ohne deutliche Lokalisation berechtigt nur die selten zu stellende Frühdiagnose zur Operation, die mit gleichzeitiger Immunisierung durch Fraenkel-Serum verbunden sein soll. Demonstration von durch jugendliche Leukozyten phagozytierten Gasbrandbazillen.

E. Herrmann, **Recessus parauterinus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Anläßlich einer Ovarialtumorexstirpation wurde im Ligamentum latum beiderseits ein 5 cm tiefer anscheinend angeborener Blindgang gefunden.

W. Rubeska (Brünn), **Parametritis posterior spastica.** Zbl. f. Gyn. Nr. 2. Rubeska empfiehlt zur Behandlung dieser Erkrankung, für die die Bezeichnung Spasmodynia sacrouterina vorgeschlagen wird, die episakrale Novokaininjektion nach Burckhardt. Mehrere Fälle nach einer Injektion über ein Jahr geheilt.

H. H. Schmid, **Blutaustritt aus der Tube während der Menstruation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. Mitteilung eines Falles von Blutaustritt durch die Tube in die Bauchhöhle bei hypoplastischem Genitale, bei Laparotomie gesehen. Hinweise auf den Entstehungsmodus der heterotopen Uterusschleimhautwucherungen.

Kinderheilkunde.

K. Neubürger (München), **Pathogenese der Keuchhusteneklampsie.** Kl. W. Nr. 3. Zurückführung der Keuchhusteneklampsie auf Luftembolie im Gehirn durch Zerreißung zarter Lungenkapillaren infolge des bei Keuchhustenanfällen stark gesteigerten Intrapulmonaldrucks. Die Analogie der histologischen Gehirnbefunde bei einwandfrei festgestellter Luftembolie einerseits und bei Keuchhusteneklampsie anderseits führt zu dieser Annahme.

S. Gehwolf (München), **Cholezystitis mit Cholelithiasis beim Kinde.** M. m. W. Nr. 3. Bei intraabdominellen, anfallsweise schmerzhaften Erkrankungen ist auch bei Kindern an verschleierte Entzündung der Gallenblase mit Cholelithiasis, vielleicht infolge angeborener Halsverengerung zu denken (Beobachtung bei einem 8jährigen Knaben).

Brüning und Fischer (Rostock), **Zur Frage der Ziegenmilchanämie im Säuglingsalter.** M. Kl. Nr. 1. 52% durch Ziegenmilchernährung bedingte Anämien bei Kindern im Alter von 5—15 Monaten. Ausgesprochene Blässe der Oberhaut und sichtbaren Schleimhäute, starke Blutveränderungen teilweise. Aetiologie noch dunkel.

Augenheilkunde.

•• **Löwenstein** (Prag), **Die Tuberkulose des Auges.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. 84 S. M. 2.40. Ref.: Kurt Steindorff (Berlin).

Die Monographie, die sich etwas anspruchsvoll „ein Lehrbuch für den Praktiker und den Augenarzt" nennt, wendet sich hauptsächlich an den praktischen Tuberkulosearzt und streift alles, was mehr den Facharzt angeht, nur kurz. Die klinischen Erscheinungsformen werden knapp und klar dargestellt, eine Reihe von Abbildungen unterstützt das Verständnis des im Texte Gesagten. Im Abschnitt über die Therapie wird zunächst die Lichtbehandlung eingehender besprochen und die spezifische Therapie, entsprechend ihrer großen Bedeutung für die tuberkulösen Erkrankungen des Auges, ausführlich behandelt. Der Praktiker, der mit der Tuberkulose des Sehorgans zu tun hat, wird aus dem Buche, dem ein ausführliches Literaturverzeichnis besonderen Wert gibt, Belehrung und Rat finden.

L. Müller (Wien), **Hypophyse und Auge.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 73 Nov./Dez. Auf Grund der physiologischen Wirkung des Pituitrins auf normale Augen wird das Glaukom in ursächlichen Zusammenhang mit der Funktion der Hypophyse gebracht. Täglich 5malige Einträufelungen von Pituitrin, evtl. gemischt mit Pilokarpin, erzielten in einigen Fällen von Glaukom eine wesentliche Besserung.

A. Bielschowsky (Breslau), **Retraktionsbewegungen der Augen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 73 Nov./Dez. Die erworbenen Retraktionsbewegungen des Auges beruhen am häufigsten auf narbigen Verwachsungen zwischen Augenhöhlenwand und Augapfel. Seltener ist der Nystagmus retractorius, welcher wahrscheinlich auf eine diffuse Schädigung des Kerngebietes zwischen drittem und viertem Ventrikel zurückzuführen ist. Ein neuer, dem eben beschriebenen nahestehender Typus fand sich bei einem Mann mit vollständiger rechtseitiger, teilweiser linkseitiger Okulomotoriuslähmung, leichterer Lähmung beider Abduzentes und hochgradigem Exophthalmus. Die nur bei bestimmter Blickrichtung auftretenden Retraktionsbewegungen beruhten auf der infolge des Exophthalmus teilweise veränderten Wirkung der noch funktionierenden Augenmuskeln.

A. Jaensch (Breslau), **Subkonjunktivale Suprarenininjektionen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 73 Nov./Dez. 42 Glaukome wurden mit subkonjunktivalen Injektionen von meist nur 0,2 ccm Suprareninlösung (1:1000) behandelt. Dieses Verfahren setzt in einer Anzahl von Fällen die Spannung erheblich herab, namentlich wenn gleichzeitig Eserin gegeben wird, doch hat es auch Versager. Die Operation macht es in den meisten Fällen nicht entbehrlich.

R. Mans (Rostock), **Subkonjunktivale Suprarenininjektionen beim Glaukom.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 73 Nov./Dez. Bei 27 Glaukomaugen wurden 40 Injektionen von meist 0,5 ccm Suprareninlösung unter die Bindehaut gemacht. Bei 33 Injektionen wurde die Spannung der Augen herabgesetzt, jedoch nicht dauernd. Diese Behandlung vermag die Operation nicht zu ersetzen, leistet aber gute Dienste als druckherabsetzendes Mittel kurz vor der Operation.

M. Eliasberg (Sieradz), **Iridotomia limbaris.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 73 Nov./Dez. Um einen bequemen Weg zum Eingehen in den Glaskörper zu schaffen, wird eine Lanze steil auf den Hornhautrand aufgesetzt und ein Schnitt durch diesen und die Iriswurzel hindurch bis in die hintere Kammer vollführt. Diese Methode wurde in 2 Fällen mit Erfolg angewandt, nämlich zum Einführen des Hirschbergschen Magneten zwecks Ausziehung eines Eisensplitters und zum Absaugen von Glaskörper bei malignem Glaukom.

Digitized by Google

T. Yamanaka (Osaka), **Existiert eine Pigmentverschiebung im Netzhautepithel des menschlichen Auges?** Klin. Mbl. f. Aughlk. 73 Nov./Dez. Ein Fall von Oguchischer Krankheit (stationäre Hemeralopie mit weißlicher Verfärbung des Augengrundes) kam nach jahrelanger Beobachtung zur anatomischen Untersuchung. Deren Ergebnis macht es sehr wahrscheinlich, daß auch im menschlichen Auge eine Pigmentverschiebung bei Helladaptation, wie bei den niederen Wirbeltieren, stattfindet. Die Oguchische Krankheit beruht wahrscheinlich auf einer außerordentlichen Verlangsamung dieser Pigmentverschiebung bei Dunkeladaptation.

E. Jäger (Tübingen), **Sympathische Ophthalmie.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 73 Nov./Dez. Die sympathische Entzündung im Anschluß an ein operatives Trauma (Staroperation) verläuft besonders schwer. In der Form einer Chorioiditis oder Papilloretinitis ist der Verlauf milder als bei einer Iridozyklitis. Das sympathisierte Auge ist gegen operative Eingriffe sehr empfindlich, das sympathisierende Auge viel weniger. Auch nach dem Ausbruch der sympathischen Ophthalmie ist die Enukleation des sympathisierenden Auges von günstigem Einfluß, und zwar um so mehr, je früher sie erfolgt. Wahrscheinlich tritt später als 14 Tage nach der Enukleation des verletzten Auges eine sympathische Entzündung nicht mehr auf.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Kieß (Leipzig), **Krysolganbehandlung des Lupus erythematodes.** M. Kl. Nr. 2. Therapie: 1. Injektion 0,0001, wenn völlig reaktionslos vertragen, nach 10 Tagen 2. Injektion von 0,00025, nach weiteren 10 Tagen 0,0005 und so fort bis zu eintretender Rückbildung. Solange noch Erscheinungen da sind, Beibehaltung dieser Menge mit dreiwöchigen Pausen. Diese Krysolganbehandlung des Lupus erythematodes ist günstiger als jede andere Therapie. Durch diese vorsichtige Dosierung lassen sich die oft unangenehmen Reaktionserscheinungen mildern. Auch für Hyperkeratosen günstig; dagegen erfolglos bei Pemphigus vulgaris und Dermatitis herpetiformis Duhring.

Hoffmann (Breslau), **Hexanitrodiphenylamindermatitis.** M. Kl. Nr. 1. In Oberschlesien wurde das als Sprengstoff bekannte Hexanitrodiphenylamin zur Ungeziefervertilgung angewendet. Es macht nur Hautreizungen bei speziell dagegen überempfindlichen Leuten. Die Giftwirkung liegt wahrscheinlich an den Nitrogruppen.

E. Klaften, **Diagnose, Prophylaxe und Therapie der kongenitalen Syphilis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 1. An der Pehamschen Klinik ist ein besonderes Ambulatorium zur Behandlung syphilitischer Schwangerer, Wöchnerinnen und Neugeborener eingerichtet, das eine Gewährleistung für richtige Durchführung der in der Klinik erkannten Kranken bietet. Zur Feststellung der Syphilis wird die Meinicke-Trübungsreaktion im Nabelschnurblut angestellt. Meist sind nur die Kinder von im Sekundärstadium befindlichen Müttern syphilitischkrank geboren. Als Infektionsmodus wird der diaplazentare während der Schwangerschaft angenommen. Die Geburt stellt einen günstigen Zeitpunkt zur Erfassung der Syphilis der Frau dar. Die Behandlung ist in jedem Stadium der Schwangerschaft zu beginnen, die der Neugeborenen sofort nach der Geburt.

W. Simon (München).

E. Langer und W. Wassmund (Berlin), **Zahnveränderungen bei kongenitaler Syphilis.** Kl. W. Nr. 3. Sicher spezifisch für kongenitale Syphilis ist Tonnenform der Schneidezähne mit annähernd gerader Schneidekante oder halbmondförmiger Einfurchung und Inzisur in der Mittellinie (Genese: Hypo- oder Aplasie im mittleren Dentikel), manchmal auch sog. Pflockform (Fehlen der Krone und Schneidekante) und gänzliche Abstoßung des Zwischenkiefers. Alle übrigen in der Literatur angegebenen Anomalien sind nicht spezifisch für Syphilis. Wahrscheinlich kommen ursächlich für die Hutchinsonschen Zahnanomalien Veränderungen im Wachstum des Zwischenkiefers, Hypoplasie desselben, vielleicht durch einen spezifisch syphilitischen Prozeß, der sich in der Symphyse in der Mittellinie abspielt, in Betracht.

Hygiene.

Reiche (Hamburg), **Das Verhalten der Diphtherie in epidemiefreier Zeit.** M. Kl. Nr. 49. Die große Kurve der Diphtherie zeigt in den letzten Jahren eine starke Senkung der Morbidität besonders bei den Kindern bis zum 15. Lebensjahr. Jedenfalls trägt auch die spezifische Therapie viel dazu bei. Der gute Erfolg geht aber nicht immer parallel mit einer rechtzeitig eingeleiteten Serumbehandlung.

C. M. Hasselmann (z. Zt. Spanien), **Zwei Jahre Zyklon-B-Entwesungsmethode der Wahl.** M. m. W. Nr. 3. In der Blausäure ist das wirksamste Mittel zur Bekämpfung der tierischen Schädlinge gegeben, das bei sachgemäßer Anwendung und Befolgen der vorgeschriebenen Sicherheitsmaßnahmen für den Menschen ungefährlich ist. Die praktisch bequemste und noch am wenigsten gefährliche Anwendungsform ist die des Zyklon-B, eines in Büchsen luftdicht verschlossenen, feuchten Pulvers, das eine Aufsaugung von Blausäure in Kieselgur darstellt; als Reizgase sind ihm einige Prozent organischer Chlor- und Bromverbindungen zugesetzt. Zyklon-B kann als Entwesungsmethode der Wahl gelten.

A. Seitz (Leipzig), **Hygiene im Schriftgießereigewerbe und die experimentelle Antimonvergiftung.** Arch. f. Hyg. 94 H. 4/6. Die bei der Schriftgießerarbeit drohende Ueberproduktion von Wärme und Steigerung der relativen Luftfeuchtigkeit muß vermieden werden, ebenso die Entwicklung von Riech- und Ekelstoffen; Blei und auch Antimon können durch die Verdauungswege aufgenommen werden. Durch Antimongaben konnte Verfasser bei Katzen, weniger deutlich bei Kaninchen, die gleichen Veränderungen des Blutbildes wie bei den Arbeitern in Schriftgießereien erzielen: Abnahme der Neutrophilen und Vermehrung der Mononukleären, hauptsächlich der kleinen Lymphozyten, Vermehrung der Eosinophilen, Abnahme der Blutplättchen, bei den roten Blutkörperchen Polyglobulie.

H. Selter und E. W. Hilgers (Königsberg), **Abwasserreinigung durch Fischteiche mit besonderer Berücksichtigung der Zellstoffabrikablaugen.** Arch. f. Hyg. 94 H. 4/6. Das Abwasser Königsbergs wird auf Rieselfelder gebracht; da aber die Landbesitzer das Abwasser nur im Frühjahr und Herbst auf ihre Felder lassen, muß der überschüssige Teil nach Klärung in Absitzbecken in das Frische Haff eingeleitet werden. Ueber die Frage, ob die Kocherablaugen und Fabrikabwässer zweier Zellstoffabriken ohne Schaden für die Rieselfelder und die Fischerei dem städtischen Kanalwasser beigemengt werden können, wurden von den Verfassern umfangreiche Untersuchungen angestellt. Die Abwässer werden in der Weise beeinflußt, daß der Gehalt an organischen Substanzen und Schwefelverbindungen wesentlich zunimmt. Die Zellstofflaugen an sich sind für Fischteiche nicht schädlich; ihr Gehalt an Schwefelverbindungen, die den Sauerstoff des Wassers an sich reißen, verlangt allerdings, daß sie nur stark verdünnt in Fischteiche gelassen werden, um der Gefahr einer Sauerstoffverarmung des Fischteichwassers und damit eines Absterbens der Fische vorzubeugen. Die Beobachtung des Sauerstoffgehaltes ist die wichtigste Aufgabe für die Leitung derartiger Fischteichanlagen. Die Schwefelverbindungen der Zellstofflaugen werden nach Vermischen mit städtischem Abwasser nur langsam zu Schwefelwasserstoff abgebaut; daher schließt ein längerer Aufenthalt solcher Abwässer, ja selbst das Passieren eines Schlammbeckens die Verwendung dieses Abwassers für Fischteiche nicht aus.

Kritisches Sammelreferat über Skorbut und Rachitis.

Von Prof. **Ernst Stettner** in Erlangen.

(Schluß aus Nr. 6.)

Die Bedeutung des Lichtfaktors wird auch von indischen Forschern, Hutchinson und Shah, durch eine Beobachtung unterstützt, nach welcher dort die Rachitis eine Krankheit der Reichen und besonders des weiblichen Geschlechtes ist, weil nur die Frauen dieser Stände mit ihren Kindern aus religiösen Gründen in verdunkelte Räume eingeschlossen werden (Purdahsystem). Während der Hungerjahre wurde in Deutschland die allgemeine Unterernährung stellenweise als Anlaß der Rachitis betrachtet, zumal sie bekanntlich bei uns meist die sozial tiefer stehenden Schichten befällt. Nach den Erfahrungen im Tierexperiment müßte man als Folge allgemeiner Unterernährung eher eine Osteoporose erwarten, nach Stettner ist diese in der Tat in einem weitaus höherem Maße als bei Kindern der Vorkriegszeit zu bemerken. Die Angaben über die Zunahme der Rachitishäufigkeit in den Kriegs- und Nachkriegsjahren sind häufig wider-

Digitized by Google

sprechend, wahrscheinlich deshalb, weil die allgemein übliche, rein klinische Diagnostik die Unterschiede von Rachitis und Hungerosteopathien nicht genügend ermöglicht. Nach dem verhältnismäßig eng umschriebenen fränkischen Bezirke zu schließen und auf mehrere andere Angaben bauend, war in den schwersten Hungerjahren eher eine Abnahme der Rachitis zu verzeichnen, die erst in den Augenblick in ihr Gegenteil umschlug, als der Bevölkerung eine Ernährungsmöglichkeit geboten war, die der der Friedensjahre näher kam. Dieses Ereignis ist wahrscheinlich auf die Gepflogenheit einer einseitigen Ernährung zurückzuführen, bei welcher besonders überreichliche Milchgaben von Uebel sind. In diesem Sinne könnte man der Jundellschen Anschauung beipflichten, welche die Rachitis als Folgeerscheinung einer absoluten und relativen Ueberbelastung der nutritiven Zellfunktionen bei zu reichlichem Nahrungsangebot ansieht. Nach den Mellanbyschen Forschungen war man lange Zeit geneigt, die Funksche Theorie von der avitaminotischen Entstehung der Rachitis zu unterstützen. Da beim Versuchstier Rachitis trotz Fehlen von Vitamin A unter gewissen Bedingungen heilen kann und trotz reichlichem Vitaminangebot nicht verhindert werden kann, ist man von der Bedeutung dieses Vitamins für die Rachitisentstehung etwas zurückgekommen, erkennt zwar seine Wichtigkeit als Glied in der Menge der ätiologischen Faktoren nach wie vor an, räumt ihm aber nicht mehr die führende Stellung ein, wie sie dem Lichtfaktor und der Nahrungskorrelation zukommt.

Das klinische Bild der Rachitis ist von früheren Autoren in klassischer Weise umrissen, sodaß die Gegenwart der Beschreibung nur insofern etwas hinzufügen kann, als der tiefere Einblick in die Pathogenese das eine oder andere Symptom in einem neuen Lichte erscheinen läßt. Die Feststellung des ersten Auftretens einer rachitischen Manifestation wird heutzutage durch die Röntgenuntersuchung wesentlich erleichtert und objektiv gesichert. Auf Grund neuerer Beobachtungen ist man geneigt, den möglichen Manifestationspunkt im Gegensatz zu früher in die ersten Lebensmonate oder Wochen zu verlegen. Man ist heutzutage insofern wiederum berechtigt, von einer angeborenen Rachitis zu sprechen, als wahrscheinlich gemacht werden konnte, daß die Vorbereitung zur rachitischen Stoffwechselstörung bereits im Mutterleibe geschehen kann: De Biehler berichtet über einen 8 Wochen alten Säugling, der bereits Rosenkranz und Kraniotabes hatte und bei welchem sich eine schwere Osteomalazie entwickelte, die mit 14 Monaten zu einem Tode an Bronchopneumonie führte. Dunham fand bei einer Frühgeburt im 7. Monat bereits am 34. Lebenstage eine ausgeprägte Rachitis. Dieser Säugling stammte von einer Mutter, welche sehr mangelhaft ernährt war und an einer Schwangerschaftsosteomalazie litt. Unter dem Eindrucke der Gleichheit des pathologisch-anatomischen Bildes werden Rachitis und Osteomalazie gerne als verschiedene Stufen ein und derselben Krankheit angesehen. Es ist indessen an der Allgemeingültigkeit dieser Annahme ein gewisser Zweifel berechtigt, denn die Aehnlichkeit des histologischen Knochenbildes und der Stoffwechselreaktion berechtigt noch nicht allein, zwei Krankheitsbilder, die klinisch so große Verschiedenheiten besonders in ihrem Verlaufe besitzen, begrifflich miteinander zu vereinigen. Die Spasmophilieimmunität der Osteomalaziker, die Bevorzugung des weiblichen Geschlechtes, die schwere Beeinflußbarkeit des Zustandes sprechen entschieden für eine Trennung. Eine Osteomalazie entwickelt sich nach unsern gegenwärtigen Anschauungen stets auf einer Rachitisgrundlage. Die Osteomalaziker scheinen also eine obligatorische Rachitisdisposition zu besitzen, umgekehrt kann aber nicht behauptet werden, daß eine Rachitis, auch wenn sie noch so vernachlässigt wird, unbedingt zur Osteomalazie führen muß. Zur Osteomalazieentstehung muß also noch ein spezifischer Faktor hinzukommen, dessen Kenntnis auch dann nicht klarer wird, wenn wir ihn konstitutionell nennen. Wenn auch die osteomalazische Verkrümmung häufig im Anschluß an eine Fraktur entstanden ist, so steht doch bei der echten Osteomalazie die Verbiegungsmöglichkeit des Knochens im Vordergrunde; ist dagegen die Bruchneigung vordringlich in einer Weise, daß die Anforderungen des Alltags bereits zu sogenannten Spontanfrakturen Anlaß geben, so sprechen wir von osteopsathyrotischer Form der Rachitis, welcher die wahre angeborene, konstitutionell bedingte Osteopsathyrosis gegenübersteht. Im Gegensatz zu dieser soll nach Czerny bei der rachitischen Form im Frakturfalle das Periost keine Kontinuitätstrennung erfahren.

Die rachitische Allgemeinerkrankung bietet meist das Bild der Unterfunktion vieler Organe infolge Schwäche und Entwicklungsrückstandes. Die Organe sprechen beim Einzelnen und bei verschiedenen Fällen in verschiedener Weise an. Eine Schädlichkeit, welche für das eine Organ oder für das eine Individuum noch einen Reiz bedeutet, kann für das andere bereits zu einer Lähmung Anlaß geben. Vielleicht erklären sich auf diese Weise manche Widersprüche, denn die einen finden beispielsweise die Muskulatur der Rachitiker hypertonisch (Müller, teilweise Hoffa), während die meisten anderen von einer rachitischen Hypotonie sprechen, welche Banu auf regressive Veränderungen im Muskelparenchym zurückführt. Nach de Toni zeigt der rachitische Muskel eine Verringerung des Fibrillendurchmessers, eine ungenügende Trennung der einzelnen Fibrillen, eine undeutliche Zeichnung der Querstreifung und eine deutliche Kernvermehrung. Auch bei der Beteiligung der nervösen Elemente stehen erhöhter Reizbarkeit Erscheinungen von Reaktionsträgheit gegenüber. Die Beteiligung von Psyche und Intellekt kann so im Vordergrund stehen, daß Czerny zu dem Begriffe der zerebralen Rachitis kommen konnte. Er und seine Schüler führen auf die Miterkrankung des Gehirnes beispielsweise das verspätete Gehenlernen zurück, welches auch dann erfolgt, wenn Knochen und Muskeln bereits arbeits- und tragfähig geworden sind; die Rachitiker zeichnen sich durch geringes Interesse an der Umgebung aus, Ueberempfindlichkeit und reizbare Stimmung, geringen Spiel- und Nachahmungstrieb, geringe Aufmerksamkeit und verzögerte Entwicklung der geistigen Fähigkeiten. Von Fall zu Fall wird es allerdings dabei zu entscheiden sein, wie weit bei solchen Kindern Umweltwirkungen mitspielen, denn Mißhandlung, Vernachlässigung und Mangel an Anregung können ganz ähnliche Bilder von seelischer Stumpfheit hervorrufen. Als Rachitistod bezeichnet Engel den unter den Erscheinungen einer Atmungsinsiffizienz erfolgten Tod rachitischer Kinder. Die allmähliche Erstickung der Kinder erfolgt nicht auf Grund einer Bronchopneumonie, sondern infolge einer immer geringer werdenden Ventilationsmöglichkeit der Lungen bei zunehmender Weichheit und Nachgiebigkeit des Thorax.

Trotz des ausgesprochenen Charakters der Erkrankung Rachitis gibt es kaum einen anderen Zustand, der so oft irrtümlich und mißbräuchlich diagnostiziert wird. Es sollen daher einige wenige Zeilen der Diagnostik gewidmet werden. Die Diagnostik kann verschiedene Wege gehen; der praktische Arzt hält sich gerne an leicht ausführbare und zugängliche Methoden. Abgesehen von der körperlichen Untersuchung, welche einen geringen Wachstumsrückstand, Offenbleiben der Fontanelle, Kraniotabes, Rosenkranz, weichen Thorax und Meteorismus, Gelenkauftreibungen und manche der oben erwähnten Organanomalien feststellen läßt, stützt man sich am leichtesten auf eine Röntgenaufnahme einer oder mehrerer Skelettabschnitte. Der Kliniker dagegen sieht heutzutage den Nachweis einer Rachitis erst dann erbracht, wenn die Untersuchung des Blutes die rachitische Stoffwechselstörung, insbesondere die Erniedrigung des Serumphosphatspiegels erwiesen hat. Eine Bereicherung hat die diagnostische Möglichkeit der Kliniker insofern erfahren, als die oben erwähnte Pankreasstörung mit einer greifbaren Veränderung im Urin einhergeht, nämlich mit einer Erhöhung des Diastasegehaltes. Nach Dodds, Adam, Hensch, Kramár u. a. kommt dieser Bestimmung ein hoher diagnostischer Wert zu, da die Höhe des gefundenen Diastasewertes der Schwere der vorliegenden Rachitis entspricht. Mit Hilfe dieser Untersuchung wird beispielsweise nach Adam die Abgrenzung vom nicht rachitischen Weichschädel ermöglicht. — Verhängnisvoll sind Verwechslungen der Rachitis mit dem Myxödem und mit dem Mongoloid, entweder deshalb, weil in einem Fall eine rettende Behandlung versäumt wird, oder im anderen Falle, weil Aussichten auf Heilung erweckt werden, die doch niemals in Erfüllung gehen können. Neben all den klinischen Einzelheiten, die hier nicht alle aufgezählt werden können, ist das Röntgenbild in diesen Fällen zur Entscheidung wiederum besonders wertvoll. Starke Unreife des Skelettes, Randstreifenbildung, Verzögerung oder fehlende Anlage der kleinen Handwurzelkerne im Zusammenhang mit den klinischen Erscheinungen der Stumpfheit, der gequollenen trockenen Haut, des struppigen Haarkleides, der Nabelhernie ermöglichen die Myxödemdiagnose, ambosähnliche Verbreiterung der Diaphysenenden, Verkümmerung der Mittelphalanx V, schiefe Augenstellung, Hautfalte im Nasenaugenwinkel und der oft mit Drolligkeit gepaarte Schwachsinn führen zur Diagnose des Mongoloids. Schwieriger kann die Differentialdiagnose gegenüber dem Skorbut sein, und zwar bietet das Heilungsstadium der Rachitis im Röntgenbilde mit dem Trümmerfelde des Skorbuts sehr große Aehnlichkeiten. Das rachitische Röntgenbild ist gekennzeichnet durch die stark in Erscheinung tretende Kalkarmut des Skeletts, dadurch werden die Spongiosabälkchen als fein verzweigte Faserzüge mit einer vorwiegenden Längsrichtung darstellbar, sogar die Kompakta ist in feine Fasern aufgelöst. Infolge des Fortganges der Knorpelproliferation und der Verzögerung des Vorganges der Verkalkung kommt es zu den bekannten Verbreiterungen am Diaphysenende, und es entsteht teilweise auf Grund mechanischer Verhältnisse die bezeichnende rachitische Becherform, wobei die Wachstumslinie selbst aufgelockert ist. Kommt es nun zur Heilung, so wird in dem Bestreben, Festigkeit in dieses

Digitized by Google

nachgiebige Knochengebäude zu bringen, Kalk an den Zonen des regsten Wachstums eingelagert. Der Charakter der Becherbildung schwindet allmählich, im Gebiet des Osteoids kommt es zu einer gierigen Kalkaufnahme, sodaß nunmehr ein Randstreifen von einer mitunter erheblichen Breite entsteht, welcher an seiner distalen und proximalen Seite starke Unregelmäßigkeiten aufweist. Dieses ist das Stadium der größten Skorbutähnlichkeit. Die Differentialdiagnose im Röntgenbild gründet sich in diesen Fällen auf die Charakteristika des Trümmerfeldes, dessen Einzelheiten allerdings nur in einwandfreien Aufnahmen zum Ausdruck kommen, und auf Begleitsymptome, wie mäßige Kalkarmut und periostale Blutungen beim Skorbut, Fortdauer des Charakters der Becherbildung, starke Kalkarmut und Neigung zu Brüchigkeit und Verbiegung bei der Rachitis. Entscheidend ist in vielen Fällen allerdings erst Anamnese und Verlauf.

Wenn die Gesichtspunkte einer sachgemäßen Behandlung von Skorbut und Rachitis aufgestellt werden sollen, so kann dies nur auf dem Boden der täglichen Erfahrung und der heutigen pathogenetischen Anschauung geschehen. Die beiden Erkrankungen wurden als Zustände erkannt, bei welchen das gesamte körperliche Geschehen abwegig verläuft. Wenn auch von vornherein eine gewisse Neigung zu dieser Entgleisung vorhanden sein kann, so bedarf es dennoch stets einer auslösenden Ursache. In der Prophylaxe gilt es, diese nach Möglichkeit zu vermeiden. Soweit dafür soziale Momente in Frage kommen, wird es im einzelnen Falle aus äußeren Gründen oft schwierig sein, wirksame Vorbeugung zu betreiben. Es ist dagegen Aufgabe einer weitgehenden Aufklärung, über die Bedingungen des wachsenden Körpers und seiner Ernährungsweise eine solche Aufzucht zur Mode zu machen, in welcher die gegenwärtigen Fehler vermieden werden. Für den Skorbut besteht die Prophylaxe in der Vermeidung einer Konservennahrung und einer durch Kochen denaturierten Kost. Dies ist vor allem für das Säuglingsalter hervorzuheben. Es sind entschieden Vorzüge in der holländischen Mode enthalten, nach welcher den Säuglingen bereits im 4. Lebensmonat vegetabilische Kost geboten wird. Wichtig ist die Zubereitung dieser Kost, denn es kommt darauf an, die in der Hitze wasserlöslichen Bestandteile für die Ernährung zu erhalten. Man muß also dem Mißbrauch, der in vielen Gegenden üblich ist, entgegentreten, daß das Gemüsekochwasser restlos abgegossen wird. Der größte Vorbeugungs- und Heilwert ist aber der frischen Nahrung zuzusprechen, welche in reichlicher Form zu bieten ist, denn das Vitaminbedürfnis ist bei manchen Kindern offenbar sehr groß. Tomaten oder geschabte Mohrrüben können selbst dem jüngsten Säugling ohne Gefahr teelöffelweise gereicht werden. Daneben kommt es darauf an, Infekte zu vermeiden, alle Maßnahmen der Hautpflege, jede Schutzvorrichtung zur Vermeidung der Schleimhautinfektion steht also gleichzeitig im Dienste der Skorbutprophylaxe. Dazu ist Licht in Gestalt der natürlichen Sonnenbestrahlung oder der Höhensonne ein willkommener Helfer, ohne daß damit die Wahrscheinlichkeit einer Photosynthese von Vitaminen im menschlichen Organismus ausgesprochen sein soll. Für die Behandlung gelten dieselben Richtlinien, wie für die Prophylaxe. Man wird indessen die Beobachtung machen, daß die einzelnen Fälle sich äußerst verschieden verhalten; je nach dem Abstand von der vorhergehenden Lebensweise wird man früher und ausgesprochener einen Umschwung erleben; in schweren, verschleppten Fällen sieht man sich oft einem Zustande gegenüber, der dem einer Säuglingsdekomposition insofern gleicht, als jedes Angebot noch so vitaminreicher Kost anscheinend deshalb die erwartete Wirkung vermissen läßt, weil die Zellfunktion derart daniederliegt, daß selbst die verlockendsten Reizmittel sie nicht mehr aus ihrer Müdigkeit herauszubringen vermögen. In diesen Fällen ist äußerste Beharrlichkeit und Geduld am Platze, und ein noch so langes „Reparationsstadium" darf die Ausdauer des zielbewußten Therapeuten nicht erlahmen. Von den Vitamin C-haltigen Nahrungs- und Genußmitteln werden am meisten Preßsäfte aus Zitronen, gekeimte Erbsen, Mohrrüben und Tomaten, ferner Kirschen, Erdbeeren, Heidelbeeren, Johannisbeeren, Apfelsinen bis zu 200 g am Tag empfohlen. Hat man Rücksicht auf den Darm zu nehmen, so können etwa gärende Wirkungen der verabreichten Preßsäfte durch Kalkgaben und Fleischpreßsäfte ausgeglichen werden.

Die Behandlung der Rachitis wird gegenwärtig von zwei Maßnahmen beherrscht. Die eine ist die altgewohnte Verabreichung des Phosphorlebertrans, die andere ist die Lichtbehandlung. Beide streiten miteinander um den Ruhm der rascheren und zuverlässigeren Wirksamkeit. Beide Mittel sind imstande, die für die Rachitis maßgebenden Symptome, die Erniedrigung des Serumphosphates und die erhöhte Säureausscheidung im Urin, in ihr Gegenteil zu verkehren und mit der Umstimmung des intermediären Stoffwechsels die Heilung herbeizuführen. Eine Zeitlang hat man geglaubt, daß der im Lebertran enthaltene A-Faktor die Heilung bei der Rachitis bedeute. Nachdem es aber Mc. Collum gelungen war, durch Erhitzen auf 100° und Durchblasung von Luft nach 12 bis 20 Stunden das A-Vitamin zu zerstören und trotzdem bei Ratten eine antirachitische Wirkung zu erzielen, konnte diese Annahme nicht mehr aufrechterhalten werden. Das im Lebertran enthaltene antirachitische Prinzip ist also zum mindesten nicht an den A-Faktor gebunden, und es ist noch strittig, ob es überhaupt Vitamineigenschaften besitzt. Der rachitische Heilstoff im Lebertran wird durch Alkaliverseifung zerstört; bei der Alkoholextraktion der „unverseifbaren" Substanz entsteht Cholesterin, welches sich als vollständig unwirksam erwiesen hat; dem übrigbleibenden Gemische aber kommt noch eine gewisse therapeutische Wirkung zu, und Zucker, Pappenheimer, Barnett u. a. vermuten, daß „Sterine" die wirksame Substanz enthalten.

Was die Lichtbehandlung betrifft, so ist ihre Wirkung davon abhängig, daß die Strahlen genügend kurzwellig sind, und Heß, Pappenheimer und Weinstock verlangen Strahlen unter 314 μμ. Diese Strahlenqualität ist im unfiltrierten Sonnenlicht, im Quarzlicht und auch im Bogenlicht enthalten. Wenn man dafür Sorge trägt, daß solche Strahlen in genügendem Umfange am kindlichen Körper zur Wirksamkeit kommen, kann man damit eine erfolgreiche Prophylaxe treiben. Von amerikanischer Seite wird auch neuerdings die Forderung aufgestellt, die Säuglingszimmer in Spitälern mit Bogenlampen zu beleuchten. In der Praxis der Rachitistherapie hat sich vor allem die natürliche Sonnenbestrahlung bewährt, außer der Ultraviolettwirkung kommen als willkommene Helfer noch die Hautreize der übrigen klimatischen Faktoren zur Geltung. Für die sonnenarme Zeit hat sich die von Huldschinsky angegebene Quarzlampenbestrahlung allgemein eingebürgert. Da die Lichtbehandlung eine Reizbehandlung darstellt, empfehlen sich häufig wiederholte Ganzbestrahlungen von kurzer Dauer (1 m Abstand, 3—5 Minuten). Die Zeit, welche bis zur Heilung verstreicht, entspricht meist ebensoviel Monaten, als das Kind Jahre zählt (Huldschinsky und L. F. Meyer). Je früher die Therapie einsetzt, um so kürzer ist die Behandlungszeit. Nach György, welcher die Lichtbehandlung der Lebertranbehandlung überlegen erachtet, gelingt es, durch orale Verabreichung von 0,1 g Eosin mit 0,2 Zucker den Organismus für die Strahlenwirkung noch empfindlicher zu machen, sodaß man mit der Hälfte der Bestrahlungsdauer auskommt, wodurch nicht nur Zeit, sondern auch Strom erspart wird.

Lehnerdt und Weinberg empfehlen, 3—4mal täglich 0,7 ccm Adrenalin in 1‰iger Lösung neben Kalzium zu verabreichen, und haben schon nach den ersten Spritzen Umwandlung der Psyche, Nachlassen der Schweiße und deutliche Besserung der statischen Leistungen gesehen.

Der Licht- und Lebertranbehandlung gegenüber treten gegenwärtig im Schrifttum die anderen Behandlungsmethoden in den Hintergrund. Es wäre aber ein großer Fehler, sie zu übersehen. Nach Jundell ist vor allem die Ueberernährung zu vermeiden. Nach Mc Callum führt Hunger zu Kalkeinlagerungen an den Epiphysen (Randstreifen). Nach diesen Angaben muß man sich also befleißigen, die Nahrung nicht über das Bedürfnis hinaus zu steigern, eine vorübergehend knappe Ernährung wird bei fetten Kindern sicherlich nützlich sein. Stets empfiehlt es sich, die Milch auf 200—400 ccm pro Tag einzuschränken, um im übrigen eine möglichst gemischt zusammengesetzte Ernährung zu ermöglichen, bei welcher Vegetabilien und auch Fleisch besonders vertreten sein sollen. Heß und seine Mitarbeiter empfehlen neuerdings Eidotter und wollen damit prophylaktische und therapeutische Wirkungen gesehen haben.

Nach alledem erkennt man, daß das ärztliche Rüstzeug im Kampfe gegen die Rachitis sichere Behandlungserfolge ermöglicht. Der beste Arzt ist aber derjenige, welcher die Entstehung von Krankheiten verhütet, und deshalb ist es oberste Pflicht, die Mütter frühzeitig über die Gefährdung des heranwachsenden Säuglings und ihre Vorbeugung aufzuklären. Am wichtigsten zur Verhütung der Rachitis sind sonnige Wohnungen, Aufenthalt im Freien, Vermeidung einseitiger Milchüberernährung und sorgsame Hautpflege. In diesen Punkten wird teils durch Nachlässigkeit, teils durch Unverstand und Unkenntnis der Gefahr viel an den Kindern gesündigt. Wenn das Volk auch an liebgewordenen Aufzuchtmethoden aus Großmutterszeiten mit einer gewissen Zähigkeit festhält, so muß dem eine ebenso beharrliche Aufklärungsarbeit entgegengesetzt werden, deren Ziel es ist, Skorbut und Rachitis zu einer seltenen Erkrankung zu machen.

Digitized by Google

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 12. I. 1925.

A. Hübner: **Gastroskopische Untersuchungsmethode.** Während Sauerbruch auf Grund der veröffentlichten Todesfälle die Gastroskopie ablehnt, ist der letzte Kongreß für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten für die Methode eingetreten. Auch die chirurgische Universitätsklinik der Charité hält dieselbe für berechtigt. Es wird dort das starre System benutzt mit der von Sternberg angebrachten stumpfwinkligen Abbiegung des untersten Teiles. Die Untersuchung wird in Bauchlage mit leicht erhöhtem Kopfe ohne Schmerzbetäubung vorgenommen. Auf diese Weise wurden 104 Fälle ohne Zwischenfall untersucht. Nur in 4 Fällen mußte die Untersuchung abgebrochen werden, bei 10 zeigte sich kein pathologischer Befund, bei 13 handelte es sich, wie die Operation ergab, um ein Ulcus duodeni. Bei den übrigen Fällen war in 36 Fällen die Diagnose zutreffend (50%). In 8 Fällen, die suspekt waren (11%), zeigte sich der Verdacht begründet. 28mal handelte es sich um Fehldiagnosen (39%). Der Grund für diese hohe Zahl der Mißerfolge liegt in der optischen Frage, die bisher noch nicht in gewünschter Weise gelöst ist. Die Verhältnisse liegen ungünstiger als bei der Zystoskopie. Der lange Weg, den das optische Instrument zurückzulegen hat, die Form des Magens, die nicht alle Teile der Lichtquelle zugänglich macht, die Unmöglichkeit, den Magen ähnlich wie die Blase mit Flüssigkeit zu füllen, wodurch störende Lichtreflexe entstehen, erschweren die Diagnose. Ein negativer gastroskopischer Befund ist nicht beweisend für ein Fehlen pathologischer Zustände. Immerhin können aber eine ganze Reihe von Zuständen durch das Gastroskop geklärt werden, sodaß eine weitere Förderung dieser Untersuchungsmethode berechtigt ist. Dagegen hält Redner im Gegensatz zu Sternberg die Vornahme therapeutischer Eingriffe durch das Gastroskop für noch nicht indiziert, ebenso die Methode für noch nicht ungefährlich genug, um sie in der allgemeinen Praxis einzuführen.

Besprechung. G. Wolfsohn zeigt ein von M. Hofmann in München hergestelltes Gastroskop mit verstellbarer Optik, das sich ihm bei mit Fuld zusammen vorgenommenen Untersuchungen bewährt hat. — Kausch glaubt, daß es schwer sein dürfte, ohne Narkotikum die Gastroskopie vorzunehmen.

Pilz: **Zur habituellen Schulterluxation.** Hildebrand betont schon seit langem, daß das chirurgische Vorgehen sich nach den anatomischen Veränderungen richten muß. Hierbei ist hervorzuheben, daß in einer großen Zahl der Fälle die Veränderungen am Knochen bedeutend größer sind als die an den Weichteilen, besonders auch der Kapsel. Von diesen knöchernen Veränderungen bespricht Redner 3 Gruppen: 1. die keilförmige Defektbildung im Humeruskopf oberhalb des Tuberculum maius. Er zeigt, wie bei bestimmter Einstellung dieser Defekt auch im Röntgenbilde sichtbar wird, während dies bei der gewöhnlichen frontodorsalen Aufnahme nicht der Fall ist. Bei der 2. Gruppe handelt es sich um eine Deformation des Kopfes, Auftreibung des Tuberculum maius u. a. Der 3. Gruppe liegen Veränderungen der Pfanne (Abrisse) zugrunde. Auch diese kann man sich im Röntgenbilde deutlich machen, indem die Aufnahme derartig vorgenommen wird, daß das Schulterblatt von oben nach unten aufgenommen wird. Von 15 Fällen ist einer an Wundinfektion zugrundegegangen; die anderen sind geheilt und voll arbeitsfähig. Acht Fälle liegen länger als 3 Jahre zurück, 1 bereits 10, 1 12 Jahre.

Besprechung. E. Heymann lenkt die Aufmerksamkeit auf die häufigste Form der habituellen Schulterluxation, die subkorakoidale. Sie wird durch die Schlaffheit der vorderen Kapsel begünstigt. In 4 Fällen ist er mit gutem Erfolge so vorgegangen, daß er den Kopf des Bizeps von seinem Ursprung abgetrennt und an den Pfannenrand angenäht, die Sehne dann weiter zur Verstärkung der Kapsel mit dieser vernäht hat. Aber auch er ist der Ansicht, daß das Gelenk stets zu eröffnen ist, um nachzusehen, ob knöcherne Veränderungen eine diesen entsprechende Art des operativen Vorgehens erheischen.

Gohrbandt: **Novoprotinbehandlung der Magenulzera.** Redner zeigt eine große Anzahl von mikroskopischen Präparaten von 15 resezierten Magenulzera, welche vorher von interner Seite mit Novoprotin genau nach den Vorschriften von Pribram behandelt sind. Sie zeigen keine Spur von Heilungstendenz, ja geringere als einzelne, welche vorher nicht behandelt sind.

Besprechung. Bier betont, daß es bekannt ist, daß die Erfolge der Novoprotinbehandlung sehr verschieden sind. In den vom Redner angezogenen Fällen, welche zur Resektion kamen, handelt es sich naturgemäß um solche, bei welchen die Novoprotinbehandlung versagt hat. Er hebt hervor, daß auch die Magenchirurgie vorläufig höchst unsicher ist und sehr viel Versager gibt. Auch betont er, daß die reaktive Entzündung sich viel mehr makroskopisch zeige, als sie im mikroskopischen Bilde zum Ausdruck kommt und erinnert in dieser Beziehung an das Erysipel, das von pathologischen Anatomen kaum zu diagnostizieren sei. — Katzenstein meint, daß es sich nach den von ihm angestellten Untersuchungen bei der Novoprotinwirkung weniger um eine Wirkung auf dem Wege der Entzündung, als der Blutveränderung in bezug auf den Pepsingehalt handelt. — Zeller sah in einigen Fällen eine derartige reaktive Hyperämie nach Novoprotinbehandlung, daß zwar das alte Ulkus verheilte, es aber in der Umgebung zur Bildung neuer Ulzera kam. — Pribram betont, daß sich etwa 30—40% der Fälle gegenüber der Novoprotinbehandlung resistent verhalten. Besonders scheint auch das Ulcus duodeni schlecht zu reagieren. Auch er hebt hervor, daß die vorgestellten Präparate sämtlich solchen resistenten Fällen entstammen. Er berichtet über einen Fall, in welchem der Chirurg ein Eingreifen wegen des vorgeschrittenen Stadiums und der Entkräftung der Patientin abgelehnt, und in dem als solamen zur Novoprotinbehandlung gegriffen. Derselbe sei durch diese, wie die vorgeführten Röntgenbilder, der Rückgang der Beschwerden und die Zunahme des Körpergewichts beweisen, geheilt (vgl. auch diese Wochenschrift Nr. 4 S. 141). — Martens bestreitet, daß man aus dem Röntgenbild mit Sicherheit auf eine Heilung schließen kann. — Gohrbandt betont gegenüber Bier noch einmal die richtige Deutung der vorgeführten Präparate. — Bier hebt noch die Wichtigkeit der Dosierung hervor.

Siedamgrotzki: **Fünf Jahre Röntgentherapie.** In kurzen Umrissen führt Redner die Erfolge der Röntgentherapie der chirurgischen Universitätsklinik der Charité vor. Von den Tuberkulosen geben die besten Erfolge die Drüsentuberkulosen mit 87% Heilung bei Einwirkung von 40—50% HED. auf die Mitte der Drüse. Die hyperplastischen Drüsen geben 90%, die eingeschmolzenen 80%. Im ganzen sind ihm nur 4 Rezidive zu Gesicht gekommen. Bei Weichteilstuberkulosen, Fisteln nach Nierenexstirpation oder Kastration hatte er keine Versager. Von den Knochen- und Gelenktuberkulosen reagiert am besten die Spina ventosa. Bei den anderen Fällen, die mit anderen Behandlungsmethoden kombiniert wurden, läßt sich der Prozentsatz schwer feststellen; doch wurde auch hier meist eine günstige Wirkung festgestellt. 100% Heilung wurden bei Aktinomykose erzielt. Fraglich ist die Wirkung bei Sarkomen und hat nicht der Erwartung entsprochen. Bewährt hat sich hier die präoperative Bestrahlung. Fünf derartig behandelte Fälle kamen zur Heilung. Von den übrigen sind 10% 2—5 Jahre klinisch geheilt. Von Karzinomen wurde kein Fall von Dauerheilung festgestellt. Von Mammakarzinomen sind unter 100 Fällen 6 2½, 3 und 5 Jahre klinisch geheilt. Die Röntgenbestrahlung ist auch wegen der Schmerzlinderung zu empfehlen. Durch die prophylaktische Nachbestrahlung rechnete sich Redner ein Plus von 5% aus. Ein gutes Resultat ergab die Bestrahlung der Struma maligna. Diffuse Gliome des Hirns wurden nicht, dagegen Hypophysistumoren günstig beeinflußt. Stettiner.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 12. XII. 1924.

Hoffmann: **Dermatitis durch ein als Schwabenmittel gebrauchtes Pulver.** Spätere Kontrollproben an zahlreichen anderen Patienten ergaben keine Reizungserscheinungen. Es mußte daher bei dem Erkrankten und anderen laut Zeitungsnachrichten erkrankten Personen eine spezielle Ueberempfindlichkeit vorgelegen haben. Die chemische Untersuchung (Lührig) ergab Hexanitrodiphenylamin, sonst als Sprengstoff bekannt, nicht aber als Ungeziefervertilgungsmittel. Es wird jedoch in Oberschlesien neuerdings häufig als solches gebraucht. Kurze Besprechung der Literatur der Giftwirkung von Nitroverbindungen.

Martenstein: **Zur biologischen Wirkung der ultravioletten und Röntgenstrahlen auf menschliches Blut und Serum** (gekürzter Eigenbericht). Ein Teil der Untersuchungsergebnisse ist bereits kürzlich in der Strahlentherapie 18 H. 2 veröffentlicht worden. Auch die übrigen Befunde werden anderweitig ausführlich publiziert, hier nur die Ergebnisse: Als biologische Prüfungsmethode für die auftretenden Veränderungen wird die Sofortreaktion (S.R.) benutzt, d. h. unmittelbar nach intrakutaner Einverleibung des Serums Auftreten einer zackenförmigen Vergrößerung der Quaddeln und eines bis handflächengroßen Hofes, Verschwinden spätestens nach einer Stunde. Ultraviolettstrahlenbestrahlung: Alle Blutbestandteile, die sicher Fibrin- oder Fibrinogen enthalten, ergeben nach der Bestrahlung verstärkte S.R., alle anderen eine abgeschwächte, durch Fibrinzusatz jedoch verstärkbar. Röntgen: Bei kleinen Dosen keine Veränderung, bei hohen (20—40 H.E.D. ungefiltert) im Prinzip gleiche Veränderungen, nur beim Serum sowohl Abschwächung als Verstärkung ohne Gesetzmäßigkeit. Bestrahltes Serum von früher bestrahlten Spendern verstärkte S.R. In vielen, vorzugsweise solchen Fällen, in denen bestrahltes Serum eines früher bestrahlten Spenders einem früher bestrahlten Testpatienten und unbestrahltes Serum eines nichtbestrahlten Spenders einem früher bestrahlten Testpatienten injiziert wird, tritt eine Dauerreaktionspapel auf (nicht gesetzmäßig). Versuche mit Goldsol ergaben bei ultraviolettbestrahltem Serum

Digitized by Google

gegenüber unbestrahltem stets erhöhte Schutzwirkung, bei röntgenbestrahltem Serum sowohl Erhöhung als auch Abschwächung der Schutzwirkung. Unterschiede im Ausfall der S.R. treten nach Ultravioletbestrahlung von starker Hypo- und hypertonischen Kochsalzlösungen, nicht dagegen bei physiologischer auf. Bestrahlungen von Blut innerhalb des Organismus — am gestauten Arm des Menschen — ergaben bei normaler wie stark lichtpigmentierter Haut gleiche Veränderungen wie bei der in vitro-Bestrahlung.

Besprechung. Jadassohn: Daß die Frage Zellgewöhnung und Lichtschutz durch Pigment von Bedeutung sein kann, beweisen die Erfahrungen bei Vitiligo, in seinen Veränderungen im Frühjahr und Sommer. — Hürthle: Es wäre zweckmäßig, Versuche mit solchen Tieren heranzuziehen, die einen regen Pigmentwechsel haben. — Georgi: Da die angewandte Methode keine eindeutigen Ergebnisse zeitigte und für den Kolloidschutz wohl lediglich eine Verschiebung im Dispersitätsgrade verantwortlich zu machen ist, kommt man vielleicht besser mit einfachen Fällungsmethoden weiter. — Martenstein (Schlußwort).

Biberstein: **Immuntherapie bei Warzen und Spitzenkondylomen.** Von dem Gedanken ausgehend, daß Warzen, spitze Kondylome und gewisse Papillome als infektiöse, benigne Epitheliome gleicher oder verwandter Ursache sind, prüfte Biberstein eine Immuntherapie, die, in zahlreichen Fällen konsequent durchgeführt, etwa 75% Heilungen erzielte.

Besprechung. Jadassohn: Die Arbeit ist für die allen Methoden trotzenden Warzen von großer praktischer Bedeutung. Theoretisch wichtig aber ist das Einbeziehen dieser infektiösen, benignen Epitheliome in das Gebiet der Immunitätswissenschaft. Zu dieser Gruppe gehören neben den planen und vulgären Warzen die spitzen Kondylome und die Mollusca contagiosa. Die Hg- und As-Therapie ist demnach vielleicht eine Chemotherapie. Was die Suggestion betrifft, so treten die Erfolge Bonjours mit großer Regelmäßigkeit auf. Eigene Versuche schlugen fehl. — Heimann: Die spitzen Kondylome sind eine Krux der Gynäkologen. Selbst Röntgenstrahlen in verschiedensten Formen versagten. Ein Zusammenhang mit Gonokokken konnte auch von ihm nicht festgestellt werden. — Klestadt: Die Ausführungen ermutigen zur Anwendung bei Kehlkopfpapillomen. Ein Erfolg wäre ein Segen für die hartnäckigen und meist sehr spät spontan heilenden Fälle. Eigene Erfahrungen mit As- und Röntgenbehandlung sind unbefriedigend. — Lange: Eigene Erfahrungen über Suggestionserfolge liegen nicht vor, sind aber nach dem Bericht und dem Volksglauben durchaus glaubhaft. Daher müssen Rückschlüsse auf Wirksamkeit von Medikamenten mit Vorsicht gezogen werden. — Mathias: Vom morphologischen Standpunkt besteht zwischen den erwähnten Affektionen und den Fibroepitheliomen der Gallenblase und Blase eine verbindende Linie, eine gemeinsame Aetiologie ist damit nicht bewiesen, das muß vielmehr durch das Experiment ergänzt werden. — Jadassohn: Diese Auffassung teilen auch die Dermatologen. Es bleibt abzuwarten, ob Heilung auch großer Flächen zu erzielen ist. Zu Klestadt: Warnung vor überspannten Hoffnungen. Vielleicht ist Schleimhaut und äußere Haut verschieden in bezug auf den gleichen Infekt, dazu kommen noch Empfänglichkeiten und Reaktionsformen individueller Natur, dementsprechend auch therapeutisch verschiedene Reaktion. Röntgenbehandlung meist sehr langwierig. Steinbrinck.

Hannover, Aerztlicher Verein, 10. XII. 1924.

Kappis: **Die Abgrenzung der allgemeinen und örtlichen Betäubung.** Scharfe Grenzen für die Anwendungsgebiete der allgemeinen oder örtlichen Betäubung gibt es zur Zeit nicht. Die örtliche Betäubung ist umständlicher für den Arzt, anstrengender für den Kranken, schwierig in der Technik. Die Narkose ist das für alle Beteiligten bequemste Betäubungsverfahren. Nachdem das viel gefährlichere Chloroform, das nicht mehr angewandt werden darf, durch den Aether verdrängt ist, ist sie ja auch verhältnismäßig ungefährlich. Dennoch bleiben noch gewisse, nur schwer zu beseitigende Gefahren der Narkose: Schädigungen für Herz, Lunge und parenchymatöse Organe, der gemischte Narkosenoperationsshock und die Aspiration, ganz abgesehen von den akuten Todesfällen während der Operation durch Herz- oder Atemlähmung oder Ueberdosierung. Die Beseitigung dieser Gefahren ist sehr schwierig. Sie werden aber fast völlig vermieden bei der örtlichen Betäubung. Was bis jetzt bei der örtlichen Betäubung bekannt wurde an Nierenstörungen, Azentonurie usw., spielt keine Rolle bei der Beurteilung, ebenso wie örtlich weder für das Gewebe, noch für die Blutgefäße, noch Nerven wesentliche Gefahren bestehen, wenn man gangrängefährdetes Gebiet vermeidet. Der Nachschmerz ist durch entsprechende Mittel zu bekämpfen. Die Psyche des Kranken ist durch Morphiumpräparate oder oberflächliche Aethergaben u. a. m. auszuschalten. In dieser Weise angewandt, haben die einfacheren Formen der örtlichen Betäubung keine Gefahren. Die akuten Vergiftungsfälle, die bei den komplizierten Betäubungsformen (Anästhesie des Trigeminus, des Plexus cervicalis oder brachialis, des Splanchnikus, Anästhesie am Halse, Paravertebralanästhesie) beobachtet wurden, lassen sich durch geeignete Technik so gut wie sicher vermeiden. Sie fallen z. T. auch in die Lehr- und Lernzeit der einzelnen Verfahren. Die hohe Sakralanästhesie darf nicht angewandt werden. So kann man, richtige Technik vorausgesetzt, auch die komplizierteren Betäubungsverfahren als ungefährlich bezeichnen. — Unter diesen Voraussetzungen hat die örtliche Betäubung außerordentliche Vorteile bei den Operationen am Schädel, insbesondere auch am Gehirn, und den Operationen im Gesicht. Bei den Operationen, die zur Eröffnung der Mund- und Nasenhöhle, des Pharynx und der Luft- und Speisewege am Halse führen, verhindert die örtliche Betäubung am sichersten die Aspiration und macht besondere Methoden der Blutstillung und Narkose unnötig. Bei den Schilddrüsenoperationen wird sie besonders gern angewandt. Die Technik muß hier zur Vermeidung akuter Vergiftungen besonders sorgfältig sein. Bei Basedow-Kranken erscheint am ungefährlichsten das Criletsche Verfahren der Kombination der örtlichen Betäubung mit oberflächlicher Lachgasnarkose (Anoziassoziation). Unter den Brustwandoperationen eignet sich besonders das Empyem und die extrapleurale Thorakoplastik bei Tuberkulose für die örtliche Betäubung. Bei Brustwandresektionen wegen Höhlen nach Empyem u. ä. ist die Wirkung der örtlichen Betäubung meist mangelhaft, weil die festen Schwarten die Ausbreitung der betäubenden Lösung verhindern. Für intrathorakale Operationen gilt z. Zt. die Narkose als Verfahren der Wahl. Mammakarzinome werden aus psychischen Gründen am besten in Narkose operiert. Narkose ist unbedingt angezeigt bei den Probeoperationen an der Mamma. — Bei den großen Bauchoperationen wird das Herz durch die örtliche Betäubung außerordentlich geschont, die Gefahr der Aspiration aufgehoben; der Operationsshock ist zweifellos viel geringer. Infolgedessen werden Schwerkranke von allen Operateuren in örtlicher Betäubung operiert. Da damit die Vorzüge der örtlichen Betäubung von allen Seiten zugegeben werden, erscheint es durchaus wünschenswert, daß man diese Vorteile auch den leichter Kranken, die an Magen oder Gallenblase operiert werden sollen, zuteilwerden läßt. Insbesondere bei Gallenoperationen wird die postoperative Sterblichkeit durch die örtliche Betäubung erheblich herabgesetzt. Der Ileus ist, wenn irgend möglich, in örtlicher Betäubung zu operieren. Auch bei den großen Eingriffen am Dick- und Mastdarm wird durch Anwendung der örtlichen Betäubung die Sterblichkeit viel geringer. Die Nephrektomie in örtlicher Betäubung vermeidet die postoperative akute Nephritis der zurückbleibenden Niere bedeutend sicherer als die in Narkose. Auch die Prostata- und Blasenoperationen werden in örtlicher Betäubung viel leichter ertragen. Am Arm gewähren die Methoden der Plexusanästhesie die Möglichkeit, so gut wie alle Eingriffe in örtlicher Betäubung auszuführen. Am Bein muß noch mehr in Narkose operiert werden, da hier so bequeme Methoden wie die Plexusanästhesie nicht zur Verfügung stehen. Neuberg.

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 15. XII. 1924.

O. Prym: **Die Leukozytenzählung auf der Zählplatte, eine neue Methode.** Die Zählplatte ist ein Objektträger, auf dem eine kreisrunde, 2 qcm große Fläche durch einen nicht ganz 0,1 mm hohen Rand abgegrenzt ist. Dieser gleicht den störenden Einfluß der Oberflächenspannung praktisch aus und erlaubt 20 cmm Blut gleichmäßig auf der ganzen Fläche zu verteilen. Sie werden aus einer Mikropipette als dicker Tropfen auf die Fläche gebracht und mit einer gebogenen, stumpfen, paraffinierten Nadel auf der ganzen Fläche verteilt. Bei genau horizontaler Lage der Platte läßt man das Blut lufttrocken werden, dann 10 Minuten lang 2%iges Formalin in physiologischer Kochsalzlösung, dann 10 Minuten lang destilliertes Wasser, dann ¾ Stunden lang frischbereitete Giemsa-Lösung 1:100 einwirken. Man spült einmal mit destilliertem Wasser ab und läßt wieder lufttrocken werden. Die weißen Blutkörperchen erscheinen in dem Präparat kleiner als in den üblichen Ausstrichpräparaten, sind aber gut erhalten und wohl differenziert, sodaß die einzelnen Arten, auch die Unterabteilungen der neutrophilen polynukleären, leicht erkannt werden können. Die Zählung erfolgt mit der Oelimmersion, deren Gesichtsfeldgröße bekannt sein muß. Die Umrechnung auf den Kubikmillimeter ist einfach, da 10 qmm Fläche des Blutausstrichs einem Kubikmillimeter ursprünglichen Blutes entsprechen. Wegen nicht ganz gleichmäßiger Verteilung der Leukozyten und wegen der Unmöglichkeit, das Blut absolut gleichmäßig auszustreichen, ist es notwendig, eine große Zahl von Gesichtsfeldern systematisch reihenweise auszuzählen. Geschieht dies, so gibt der Vergleich von

Digitized by Google

verschiedenen Präparaten des gleichen Blutes gute Uebereinstimmung und läßt die Methode als genau und zuverlässig erscheinen. Gegenüber dem bisherigen Verfahren — Zählung mit Hilfe der Zählkammer und Differentialzählung am Ausstrichpräparat — ist die neue Methode einfacher und hat weniger Fehlerquellen. Die Verdünnung des Blutes fällt fort. In einem Präparat wird gleichzeitig die absolute und die Differentialzählung vorgenommen. Die Zählung selbst ist weniger anstrengend, da man ohne Netzteilung ein gefärbtes Trockenpräparat mit etwa 10—60 gut gefärbten Zellen in jedem Gesichtsfeld auszählt. Die Differentialzählung wird besonders genau, da man leicht 2000—3000 Zellen durchzählen kann und eine Störung der prozentualen Zellverteilung, wie sie beim Ausstrichpräparat durch stärkeres Abdrängen der neutrophilen polynukleären in die Randteile vorkommen kann, ausgeschlossen ist. Da nach dem Ausstrich des Blutes auf der Zählplatte das Präparat ohne Schaden bis zu 48 Stunden sich selbst überlassen werden kann und fertiggestellt ein Dauerpräparat ist, lassen sich besser als bisher Untersuchungen an Kranken der Sprechstunde, außerhalb des Krankenhauses und große Reihenuntersuchungen auch durch nur einen Untersucher machen. Nicht unwichtig ist auch die Möglichkeit jederzeitiger nachträglicher Kontrolle der Güte des Ausstriches und der Zählung. Es wird die Anregung gegeben, Verfahren zur Zählung auch der Roten, der Blutplättchen, der Liquorzellen und von Bakterien für die Zählplatte auszuarbeiten. Die Zählplatte ist von der Firma Ernst Leitz (Wetzlar) zum Deutschen Reichspatent angemeldet. Sie wird in Kürze zu so mäßigem Preise im Handel erscheinen, daß man für jede Zählung eine frische Zählplatte nehmen kann.

F. Bergmann demonstriert einen von ihm gemeinsam mit Dr. Schwarz (Universitäts-Frauenklinik Marburg) erfundenen **Narkosetropfer,** bestehend aus Y-förmig angeordneten Metallröhrchen, welcher ohne jeglichen Reguliermechanismus ein Variieren von der langsamsten Tropfenfolge bis zum Gießen im kontinuierlichen Strahl ermöglicht. Der Tropfer ist in gleicher Weise für Aether wie für Chloroform verwendbar, ist jederzeit betriebsfertig, paßt mittels Gummistopfens auf alle Originalflaschen, sodaß das Umgießen in besondere Tropfflaschen fortfällt, und ist bequem in der Westentasche unterzubringen. (Erschien ausführlich in Nr. 50 der D. m. W. Hersteller: Med. Warenhaus, Berlin, Karlstr. 31.)

Besprechung. Witzel weist auf die dringende Notwendigkeit hin, daß dem Narkotisierenden für die eine Hand, welche das betäubende Mittel tropfenweise dosiert, ein einfacher, leicht und sicher zu führender Tropfapparat gegeben ist, während die andere Hand unausgesetzt den Puls kontrolliert. Kopf und Maske müssen von einer anderen, gut unterwiesenen Person gehalten werden. Hier hat sich die starke Reklination des Kopfes, wie sie Witzel angegeben, nunmehr über zwei Jahrzehnte bewährt. Der von Schwarz und Bergmann ersonnene Stöpselaufsatz ist das Beste, was bisher zu diesem Zwecke bekannt geworden ist, und wird gern von einem jeden in Gebrauch genommen werden, der das außerordentliche Ermüdende des oft lange Zeit ununterbrochen erforderlichen Auftropfens kennt. Anfänger kommen durch Ermüdung beim Gebrauch unvollkommener Tropfvorrichtungen immer wieder zu dem durchaus verwerflichen, gefährlichen Aufgießen.

Krumbein: **Ueber die Band- und Pallisadenstellung der Kerne, eine Wuchsform des mesenchymalen Tumorgewebes.** (Erscheint ausführlich in Virch. Arch.)

Besprechung. Lauche: Die Neurinome bestehen ebenso wie viele Sarkome, Fibrome und Myome aus sich durchflechtenden vielschichtigen Zellzylindern, die um ein zentrales Gefäß angeordnet sind. Das Besondere des Neurinombaues ist nur in der rhythmischen Kernverteilung in diesen Zylindern gegeben. Ueber die besonderen Bedingungen für diesen rhythmischen Bau können wir vorläufig noch recht wenig aussagen. Man muß wohl annehmen, daß sich hier alle Kerne eines bestimmten Querschnittes gleichzeitig teilen und daß durch das folgende Zellwachstum die gebildeten Kernplatten auseinanderrücken. Dieses Spiel wiederholt sich vielfach, aber nur in der Wachstumszone in typischer Ausbildung. In den tieferen Partien der Geschwulst finden auch noch Teilungen statt, aber vereinzelt und seltener. Dadurch wird hier der ursprüngliche rhythmische Bau verwischt und kann vollkommen schwinden. So sehen wir ihn meist auch nur in den Randteilen der Tumoren deutlich. Wir sind damit beschäftigt, durch weiteres Studium dieses eigenartigen rhythmischen Baues zu versuchen, klarere Vorstellungen über seine Genese zu erhalten.

Liebermeister (Düren): **Zur Pathologie der Endokarditis.** Es ist bekannt, daß bei Diphtherie sich häufig an den der erkrankten Tonsille anliegenden Partien des Gaumensegels und der Uvula eine Abklatschdiphtherie entwickelt. Aehnliches kommt hie und da bei der ulzerösen Endokarditis vor und ist schon beschrieben worden. Kurze Demonstration eines Herzens: Ulzeröse Endokarditis der Aortenklappen, Abklatschendokarditis am Aortensegel der Mitralis, das von der Entzündung durchwuchert und durchbrochen wird.

König: **Die Rekurrensbehandlung der Paralyse.** Die Behandlung der progressiven Paralyse mit Rekurrensinfektion ist im Jahre 1919 von Plaut und Steiner eingeführt worden, die im Gegensatz zu der sonstigen als Fieberhandlung bezeichneten Therapie von dem Gedanken ausgingen, daß dadurch, daß man Krankheitserreger in den Organismus bringt, die der Spirochaete pallida biologisch nahestehen, Abwehrstoffe aktiviert würden, die dann auch gegen den Syphiliserreger selbst ihre Wirksamkeit entfalteten. Der Malariabehandlung gegenüber hat die Rekurrensbehandlung den Vorteil, daß es sich um eine leichtere, von selbst zum Abschluß kommende, unter unseren Verhältnissen nicht übertragbare Erkrankung handelt. Die Technik der Infektion ist leicht, die Impfung kann sowohl vom Tier zum Mensch, wie von Mensch zu Mensch ausgeführt werden, ohne daß Verschiedenheiten im Verlauf festzustellen wären. Es treten regelmäßig 4—5 ein bis mehrere Tage anhaltende Fieberanfälle auf in Intervallen von etwa 5—10 Tagen. Das Fieber übersteigt selten 40,5°. In zwei Fällen sind Temperaturen von 41,3 bzw. 41,6° beobachtet worden. Außer kleineren Begleiterscheinungen, wie Ziehen in den Gliedern, Kopfschmerzen, allgemeines Unbehagen, ist nur in einem Fall, der schon von vornherein körperlich sehr reduziert war, vorübergehende Herzschwäche aufgetreten. Die Besserungen treten meist erst 2—4 Monate nach der Impfung auf, und zwar im Verlauf einer Silbersalvarsanbehandlung, die regelmäßig nach Ablauf der Fieberperiode angeschlossen wird. Bisher sind im ganzen 26 Fälle geimpft. Davon befinden sich 5 in bzw. unmittelbar nach der Fieberperiode, sodaß sie für die statistische Berechnung nicht in Frage kommen. Von den übrigen 21 sind 2 Tabiker, 1 Lues cerebri, die hier nicht berücksichtigt werden sollen. Von den restlichen 18 Paralysen befinden sich 11 (61,1%) in Vollremission, d. h. sie sind voll arbeitsfähig wie vor der Erkrankung, 3 gebessert (16,6%) und 2 ungeheilt (11,2%) und 2 gestorben (11,1%), und zwar der eine im paralytischen Anfall wenige Wochen nach der Infektion, nachdem er vorher schon zahlreiche Anfälle gehabt hatte, der zweite an akutem Darmverschluß. Der Begriff der Vollremission ist sehr exakt genommen. Es sind weitaus höhere Ansprüche genommen worden als man früher an den Begriff der Remission gestellt hat. Eine Rückbildung der körperlichen Erscheinungen geht mit der psychischen Besserung nicht Hand in Hand. Fast regelmäßig verschwindet aber die Sprachstörung. Serologisch war nur in 2 Fällen ein Negativwerden sämtlicher Reaktionen, auch des Wassermann im Liquor, festzustellen. Die übrigen zeigten entweder keine Veränderung oder nur eine gewisse Rückbildung. Wie lange diese Besserungen oder momentanen Heilungen anhalten, ist noch nicht zu sagen. Der hier am längsten beobachtete Fall liegt zwei Jahre zurück. Jedenfalls berechtigen die bisherigen Ergebnisse zu einer Weiterführung der Behandlung, da auch ein Wiedergewinnen der Arbeitsfähigkeit für eine beschränkte Zeit von außerordentlich großer Bedeutung sowohl für den einzelnen wie für die Allgemeinheit sein kann. Schmidt.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 18. XI. 1924.

(Schluß aus Nr. 5.)

Baensch: **Differentialdiagnostische Schwierigkeiten in der Röntgendiagnostik bösartiger Knochenerkrankungen.** Eindeutig ist das Röntgenbild des echten Osteoms. Die erhaltene Struktur, der Kalkreichtum und die Druckaufnahmezonen an Nachbarknoten lassen seine Benignität erkennen. Ebenso bietet das Enchondrom keine unüberwindlichen differentialdiagnostischen Schwierigkeiten. Die Veränderungen sind so typische, daß keine wesentlichen Zweifel über den Charakter des Leidens bestehen können. Schwieriger wird die Sicherstellung bei den Sarkomen. Während das periostale Sarkom noch relativ typische Bilder liefert, sind die Uebergänge von myelogenen Sarkomen zur Ostitis fibrosa, tuberculosa cystica, Knochengummen eventuell gleitend. Demonstration zahlreicher Röntgenbilder. Beim Karzinom endlich bieten keine wesentlichen Schwierigkeiten die osteoplastischen Tumoren. Der hochgradige Kalkgehalt und die produktive Eigenschaft weist hier in den meisten Fällen den richtigen Weg. Dagegen finden sich bei osteoklastischen Karzinomen Uebergänge zu zahlreichen anderen Tumoren, insonderheit den multiplen Myelomen, die rein röntgenologisch von einer universellen Karzinose kaum abzugrenzen sein dürften. Demonstration zahlreicher einschlägiger Röntgenbilder.

Weigeldt spricht über **multiple Enchondrome.** Gleichzeitig Vorstellung eines Falles, der deshalb besonderes Interesse beansprucht, weil er einmal außer den Enchondromen noch andere Gewebsmißbildungen zeigt, ferner deshalb, weil er auch an der Hand von Bildern seit 22 Jahren in seiner Entwicklung verfolgt werden konnte.

Digitized by Google

Männliches Individuum, jetzt 37 Jahre alt. Genaue Familienforschung ergibt in diesem Falle ausnahmsweise keine Heredität des Leidens. Schon im ersten Lebensjahr Hervortreten von Geschwülsten an den Phalangen beider Hände, ziemlich symmetrisch, zunächst an beiden Zeige- und Mittelfingern. In den folgenden Jahren durchaus typische Ausbreitung, anhaltendes, gleichmäßiges Wachstum der Enchondrome an sämtlichen Phalangen der Hände und Füße, ferner an vielen anderen Knochen: Metakarpi, Metatarsi, Tibiae, Skapulae, Oberschenkel, Becken. Viele Enchondrome sind in beiden Körperhälften symmetrisch lokalisiert, so z. B., abgesehen von den Phalangen, an beiden Beckenschaufeln und Schulterblättern. Ueberall zeigt sich, daß die Enchondrome die Metaphyse bevorzugen. Außer den multiplen Enchondromen, die an Zahl weit überwiegen, bestehen an den Rippen, ebenfalls teilweise bilateral-symmetrisch, vereinzelte multiple kartilaginäre Exostosen, die entsprechend ihrer andersartigen Wachstumstendenz seit dem Abschluß des Knochenwachstums in den letzten Jahren nicht mehr gewachsen sind. Die Enchondrome zeigen vielfach regressive Veränderungen des Gewebes, vor allem partielle Verknöcherungen an der Oberfläche der größten Geschwulstknollen. An der Oberfläche mehrerer Enchondrome der Phalangen ist es zur Ausbildung enormer Venengeflechte gekommen, stellenweise auch zu verstärktem Haar- und Nagelwachstum. Metamorphose des Knorpelgewebes findet sich nur am linken Oberschenkel, und zwar schleimige Umwandlung des Knorpelgewebes (Chondroma myxomatodes). Biologisch wichtig ist die Tatsache, daß sich, vom vorher scheinbar normalen linken Femur ausgehend, jetzt nach einem schweren Trauma (Fall auf eine scharfe Eisenkante, großer Bluterguß, 2 Monate Bettruhe), lediglich an der Stelle der traumatischen Schädigung binnen zwei Monaten ein rapid wachsendes Chondroma myxomatodes (jetziger Umfang 76 cm), mit Sicherheit maligner Art entwickelt hat. Bisher keine Metastasen.

Wie alle mit Exostosen und Enchondromen behafteten Individuen, zeichnet sich auch dieser Fall durch Kleinheit des Körpers aus. An zahlreichen Röhrenknochen, besonders an den Epiphysen, zeigt sich eine Mißbildung des Epiphysenknochens, bestehend in starken Auftreibungen (sogenannte Olliersche Erkrankung, die aber ohne Zweifel nur eine diese Systemerkrankung begleitende Wachstumsstörung darstellt und keine selbständige Krankheit). Im Verein mit den multiplen Enchondromen hat diese Knochenmißbildung zu erheblicher Verschiebung der Körperproportionen geführt. Die Körpergröße des Patienten betrug 1909 140 cm, jetzt 135 cm. Für die Beantwortung der Frage nach der Aetiologie der multiplen Enchondrome ist es von großer Wichtigkeit, daß auch dieser Fall noch eine andersartige Gewebsmißbildung aufweist, nämlich halbseitigen Pigmentmangel in der Abdominalhaut (Vitiligo). Außerdem zeigt Patient eine ständige Oxalurie. Die Prognose des Falles ist infolge der malignen myxomatösen Entartung eines Oberschenkelchondroms ungünstig. Knochentiefenbestrahlung hat bisher das Wachstum nicht beeinflußt (derselbe Fall wurde in früherem Zustandsbild bereits 1909 in den Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 14 S. 79 von Thiemann veröffentlicht).

Besprechung. Payr glaubt nach seinen Erfahrungen, daß sich die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose pathologischer Knochenprozesse unter Berücksichtigung folgender Erwägungen gelegentlich überwinden lassen: 1. Es besteht am Knochen ein starkes Bestreben nach Wiederbildung statisch oder mechanisch notwendiger Trajektorien. Bei nicht allzu rasch verlaufenden Prozessen innerhalb der Spongiosa kommt es zu einer in guten Bildern deutlich sichtbaren Verlegung wichtiger Balkensysteme. Sie „weichen dem krankhaften Gebilde aus“ oder werden schärfer gefaßt durch Aehnliches leistende ersetzt. Bei rasch wachsenden Tumoren fehlt die hierzu notwendige Zeit, die Ersatzvorgänge werden im Keim zerstört. 2. Fast jeder pathologische Vorgang in der Knochensubstanz erzeugt einen reaktiven Reiz, der sich bei langehin entwickelnden Neubildungen, chronischen Entzündungen, Parasiten, Zysten, allerdings in sehr wechselndem Ausmaß, in der Bildung von „Druckaufnahmesystemen“ im Sinne von Roux' Druckaufnahmeflächen. Es sind das schalenartige, manchmal sehr feine, aber auch gelegentlich derbere Verdichtungen der Knochensubstanz, die nicht selten eine scharfe Abgrenzung gegen die gesunde Nachbarschaft ergeben. Das wesentliche Unterscheidungsmerkmal gegenüber ausgesprochen bösartigen Neoplasmen liegt in der gestaltlichen Regelmäßigkeit der erfolgenden Knochenneubildung. Bei rasch wachsenden osteoplastischen Tumoren sind natürlich auch solche Ansätze da, aber sie führen zu keinen mantelartigen Abdichtungen, sondern zu richtungslos irregulären Sparren und Knochenbalken ohne jeglichen, durch die Gestalt des reizenden Gebildes bedingten Bauplan. Auch das läßt sich an guten Bildern bei darauf eingestelltem Augenmerk oft sehr deutlich erkennen. Da nun die zur Ausbildung von Druckaufnahmeflächen und -systemen notwendigen Zeiträume Payr beim Studium der Gelenkplastik ziemlich genau bekannt geworden sind (Beginn in der 5.—6. Woche, annähernd qualitativer Abschluß nach 1/4 Jahr), so ergeben sich für die Beurteilung der Schnelligkeit des Wachstums von Knochenneubildungen wertvolle Anhaltspunkte. Endlich sollte man durch Exstirpation oder Sektion gewonnene Präparate von Knochenneubildungen vom Weichteilmantel befreit röntgenologisch untersuchen, um die für die jeweilige Geschwulstart typischen möglichen und fehlenden Anpassungen kennenzulernen; sie können dann im vitalen Bild leichter wieder gefunden werden.

Reinhardt bestätigt die Ausführungen Payrs auf Grund pathologisch-anatomischer und röntgenologischer vergleichender Untersuchungen. Bezüglich der von Baensch demonstrierten Fälle ist zu bemerken, daß es wohl möglich ist, das multiple Myelom röntgenologisch zu erkennen. Die Myelomherde in Form kleiner rundlicher oder ovaler Knoten sind scharf begrenzt, erzeugen gut umgrenzte Lücken in der Spongiosa oder in der Kortikalis, ohne deren Konturen nach außen zu überragen. Der umgebende Knochen bleibt kalkhaltig, fest und wird infolge zahlreicher Lücken nur brüchig, nicht erweicht. Das Myelomgewebe selbst bringt den Knochen schnell zur Auflösung und Resorption, dies geschieht nicht durch Osteoklasten. Myelomgewebe und fester, kalkhaltiger Knochen liegen nicht aneinander. Die durch multiple Myelome erzeugten Lücken sind scharfrandig, wie ausgestanzt, hufeisenförmig, ohne Reaktion der Knochenränder im Sinne einer Verdichtung oder Erweichung. Dieses Verhalten ist röntgenologisch an dünnen Knochen, wo die Ueberlagerung durch andere Knochenteile fehlt, am deutlichsten, z. B. an Rippen, Schulterblatt, Schlüsselbein, Beckenschaufel, Schädel. Im Röntgenbild erscheinen scharf begrenzte, runde und ovale Aufhellungsherde, umgeben von intakter Kortikalis oder intakten Spongiosabalkchen. Letztere erscheinen oft am Rand der Knoten wie abgeschnitten. Das röntgenologische Bild wird erst anders, wenn die Knoten an Größe sehr zunehmen, oder wenn dicke, spongiosareichere Knochen, wie Wirbelkörper, zusammenbrechen. Die Diagnose wird gestützt durch die Art der Tumorausbreitung und das übrige klinische Verhalten. Daß die Myelomdiagnose röntgenologisch intra vitam gegenüber osteoklastischer Karzinose und anderen Affektionen möglich ist, beweist die Arbeit von Kohlmann (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 28).

Kästner: **Nervensystem und Entzündung.** Die bisher vorliegenden Untersuchungen über den Einfluß des Nervensystems auf die vasomotorischen Vorgänge bei der Entzündung lassen sich dahin zusammenfassen, daß die letzteren auch nach Ausschaltung des Nervensystems zustandekommen und dann nicht wesentlich anders verlaufen. Vortragender hält diese Beobachtung für einen Beweis, daß der Organismus über großartige Ausgleichmechanismen verfügt, die ihn befähigen, auch ohne Nervensystem auf einen entzündlichen Reiz zu reagieren. Er glaubt aber, daß bei intaktem Nervensystem diesem doch eine Rolle bei der Entzündung zukommt, und zeigt an Beispielen der bei der akuten Appendizitis auftretenden, reflektorischen Bauchdeckenhyperämie, sowie an der experimentellen, umschriebenen, thermischen Entzündung des Kaninchenauges, daß bei echten Entzündungen reflektorische Vorgänge vorkommen. Solche eine Entzündung begleitenden reflektorischen Vorgänge geben gelegentlich die Berechtigung zu einer antiphlogistischen Therapie. Weiterhin wird nach Experimenten am Kaninchen dargetan, daß die Chemotaxis ceteris paribus durch die Sympathektomie gesteigert wird. Es wird danach für möglich gehalten, daß auch beim Menschen der Grad der Chemotaxis und damit Schwankungen in der Intensität der Eiterbildung vom Tonus des Sympathikus abhängen. Zum Schluß wird die Möglichkeit der therapeutischen Verwendung dieser Beobachtung, nämlich die Behandlung akuter Entzündungen, in denen die Eiterbildung ungenügend erscheint, z. B. bei malignen Oberlippenfurunkel, mit Sympathektomie erörtert. Weigeldt.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 5. I. 1925.

Katsch: **Ueber die Häufigkeit leichter Pankreaserkrankungen, und wie man sie erkennt.** Katsch spricht von leichten Pankreaserkrankungen als einem häufigen, für die Klinik und den praktischen Arzt bedeutungsvollen Krankheitsbild. Es wird erkannt großenteils durch alte Methoden der funktionellen Pankreasdiagnostik, doch auch durch solche, die neu hinzugekommen sind. Besonders wichtig sind die Symptome der Fermententgleisung. (Nachweis von Diastase im Harn nach Wohlgemuth und von atoxylfester Lipase im Blut nach Rona.) Um zu einer Diagnose zu gelangen, ist jedoch nach Katsch das Wichtigste, durch klinische Zeichen aufmerksam zu werden, wann und in welchem Falle der diagnostische Apparat in Bewegung gesetzt werden soll. Verdauungsstörungen weisen nur auf einen Teil der Fälle hin. Katsch legt das größte Gewicht auf die Schmerzbilder bei Pankreaserkrankungen, die er für charakteristisch hält und in vielen Fällen für gut unterscheidbar von den Schmerzen bei Gallensteinkrampf, bei Ulkus usw. An diesen Schmerzbildern ist das Wichtigste die Linksausstrahlung. Diese Linksausstrahlung des Pankreasschmerzes objektiviert sich in linkseitigen Hautüberempfindlichkeitszonen. Während bisher solche Headschen Zonen bei Pankreatitis so gut wie gar nicht beachtet wurden und in den Pankreasmonographien nicht erwähnt sind, ist Katsch überzeugt, daß in der Diagnostik keiner inneren Erkrankung die Headschen Zonen so wichtig sind wie bei Pankreasstörungen. Katsch hält die tubulären Pankreaserkrankungen für häufiger als den Diabetes.

W. Eliassow.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

HERAUSGEBER

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 8 * * FREITAG / DEN 20. FEBRUAR 1925 * * 51. JAHRGANG

SEUCHENPROBLEME[1]).

EINLEITENDE WORTE.

Von **W. His.**

Das letzte Jahrzehnt hat uns im Krieg und Frieden, im In- und Ausland, besonders im Osten, Seuchen beobachten lassen von einem Umfang und einer Heftigkeit, wie sie seit hundert Jahren nicht mehr auftraten und hoffentlich nicht so bald wieder auftreten werden. Krankheiten, die in Mittel- und Westeuropa zu Seltenheiten geworden waren, wie Cholera, Typhus und Ruhr, die nahezu ausgestorben waren, wie Fleck- und Rückfallfieber, erreichten eine verheerende epidemische Ausbreitung; Malaria als Volkskrankheit dehnte sich bis in nördliche Gebiete aus; die bisher selten beobachtete Weilsche Krankheit bot sich in Hunderten von Fällen der Beobachtung dar; sogar neue, oder wenigstens nicht als selbständige Krankheiten erkannte Infektionen, wie das Wolhynische oder Fünftagefieber (Trenchfever der Engländer), wurden in größter Zahl gesehen.

Die ätiologische Forschung hat große Fortschritte zu verzeichnen; die Bedeutung der Insekten, besonders der Läuse, für die Uebertragung und das Studium ihrer Lebensgewohnheiten gab willkommenen Anlaß zu wirksamer Bekämpfung; in der Weil-Felixschen Reaktion ergab sich ein Diagnostikum von ungeahnter Sicherheit; die Erreger des Fleck- und Wolhynischen Fiebers wurden wenigstens mit größer Wahrscheinlichkeit nachgewiesen. Vor allem wurde die Schutzimpfung in größtem Maße angewandt und erzielte bei Tetanus einen völligen, bei Typhus, Cholera und Ruhr wenigstens einen nicht mehr zu bestreitenden Erfolg; auch über spezifische Therapie wurden wichtige Erfahrungen gewonnen.

All diese Ergebnisse sind im In- und Ausland gesammelt und gesichtet worden; für Deutschland in dem groß angelegten v. Schjerningschen Handbuch.

Dagegen fällt auf, wie wenig bisher die Allgemeine Epidemiologie bearbeitet wurde. Das Auftreten und Erlöschen der Seuchen, ihr Aufeinanderfolgen, die Einflüsse der Umgebung und Lebensweise, des Menschentransports, der örtlichen und sozialen Verhältnisse haben eine zusammenfassende, kritische Bearbeitung gar nicht gefunden. Wohl wurden sie bei der Beschreibung der Einzelkrankheiten erwähnt, aber die dabei in die Augen fallenden Probleme der Allgemeinen Aetiologie und Epidemiologie harren noch der Darstellung.

Ja selbst die Beschreibungen der einzelnen Seuchen, so kurze Zeit seit ihrer Abfassung verstrichen ist, bedürfen heute bereits einer Nachprüfung. Die als spezifisch geltende Prophylaxe und Therapie muß mit den Ergebnissen unspezifischer Reiz- und Proteinkörperwirkung verglichen und in ihrem Wert von neuem abgeschätzt werden; das Problem der individuellen Empfänglichkeit ist durch neuere Arbeiten auf festere Unterlage gestellt und die experimentelle Seuchenforschung, wie sie an Tieren in England und besonders am Rockefeller-Institut so glücklich inauguriert wurde, liefert und verspricht neue, wichtige Ergebnisse.

Hierüber zusammenfassend berichten zu lassen, ist eine dankbare Aufgabe, zu der sich Kliniker, Hygieniker, Bakteriologen und Immunitätsforscher zusammenfinden müssen. Ich begrüße es daher lebhaft, daß die Mikrobiologische Gesellschaft sich bereit finden ließ, mit dem Verein für Innere Medizin gemeinsam zu tagen.

Vor hundert Jahren lehrte die Klinik fast nur akute Krankheiten; die chronischen waren unbekannt oder wurden kurz abgefertigt. Heute ist es umgekehrt; Stoffwechsel- und Konstitutionskrankheiten beherrschen fast völlig die Literatur. Dieser Einseitigkeit entgegenzuarbeiten, das Interesse auf die großen Probleme der Epidemiologie zu lenken, das war der Grund, weshalb ich zu gemeinsamer Besprechung dieser Fragen die Anregung mir zu geben erlaubte.

I. Persönliche Empfänglichkeit.

Von **Adolf Gottstein.**

Der Einblick in die Seuchenbewegung während des Krieges und in den ihm folgenden Jahren ist gegenwärtig recht leicht gemacht. Für die Jahre 1914 bis 1922 und für Deutschland finden sich die Sterbezahlen, übersichtlich zusammengefaßt, in einigen Sonderbeilagen der Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes (1); für die späteren Jahre und für die meisten Staaten bringen die epidemiologischen Berichte des Hygieneausschusses im Völkerbund ein umfassendes Material, das auch die Erkrankungen erfaßt. So leicht dieser Einblick, so eindrucksvoll sind die Ergebnisse, denn sie stehen vielfach im Gegensatz nicht nur zu früheren Erfahrungen, sondern mehr noch zu den heute geltenden Vorstellungen über das Entstehen und Erlöschen der Seuchen, und es wird noch geraume Zeit erfordern, bis die eben einsetzende Erörterung zum Ausgleich von Beobachtung und Theorie geführt haben wird. Schon jetzt aber ist es möglich, die hervorgetretenen Gegensätze klar herauszuheben.

Wenn in dem gegenwärtigen Zeitpunkt verhältnismäßiger Ruhe in großen knappen Zügen die Haupterscheinungen der Seuchenbewegung in den Jahren 1914 bis 1923 nach ihren tatsächlichen Merkmalen und ohne den Versuch zu irgendwelchen ursächlichen Deutungen gekennzeichnet werden sollen, so ergibt sich aus den nackten Tatsachen ungefähr folgendes Bild:

1. Die Kriegsseuchen im Heere, die verhängnisvollen Begleiter früherer Feldzüge, hielten sich durchweg auf einem ungewöhnlich niedrigen Stand. Die Zahl der Choleratodesfälle im deutschen Heer betrug insgesamt 1838, von denen 1667 auf das Jahr 1915 kamen. Die Todesfälle an Fleckfieber betrugen 1785 in 5 Kriegsjahren; die an Pocken werden auf nur 22 angegeben. An Unterleibstyphus starben insgesamt 10548 Kriegsteilnehmer, davon 7800 allein in den 1⅓ Jahren 1914/15. Die Zahl der Todesfälle in den folgenden Jahren lag jährlich unter je 1000. Wenn man bedenkt, daß auch im Frieden das in Frage kommende Lebensalter und Geschlecht hauptsächlich beteiligt wird und daß in Deutschland in den letzten außerordentlich günstigen Friedensjahren die Gesamtzahl der Todesfälle im Jahr um 3000 lag, so sind die absoluten Kriegssterbezahlen auch dem Frieden gegenüber gering. Die Zahl der Typhustodesfälle des deutschen Herres 1870/71 betrug 8789. Die Erscheinung auffallend niedriger Sterbezahlen von 1916 ab gilt ebenso für das französische und englische Heer. Auch die Ruhr mit insgesamt 8000

[1]) Verhandlungen des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde sowie der Berliner Mikrobiologischen Gesellschaft am 25. I. und 2. II. 1925. (Vgl. Nr. 6 S. 242 und Nr. 7 S. 282.)

Digitized by Google

Todesfällen, davon über 3000 allein im Jahr 1917, kann nicht als besonders ausgedehnt bezeichnet werden; im Feldzug 1870/71, also in kaum einem Jahre, hatte das zehnfach kleinere deutsche Heer nahezu 2400 Ruhrtodesfälle.

2. Während des ganzen Krieges, noch mehr aber in den Jahren nach seiner Beendigung, blieb das Inland von Verheerungen durch die genannten Seuchen verschont, namentlich von Cholera, Pocken und Fleckfieber. Und doch war nach dem Kriege der Grenzschutz lahmgelegt, jenseits der Ostgrenze herrschten wiederholt schwerste Seuchen. Zurückkehrende Kriegsteilnehmer, zurückflutende Gefangene und Heimwanderer, übertretende Heeresreste, wie im August 1920 die russische Armee, oder vor der Hungersnot Fliehende, wie 1921 die Wolga-Deutschen, trugen immer wieder die Ansteckung ins Land. Im Februar 1917 durchzog eine kleine, eingeschleppte Pockenepidemie von Norden her langsam nach Südwest das Reich, ohne viel Schaden anzurichten (2315 Erkrankungen mit 340 Todesfällen in Preußen); auch in dem nächsten Jahr war die Zahl der Pockenerkrankungen noch erhöht, sie erstreckte sich aber hauptsächlich auf den Kampfplatz in Oberschlesien. Sehr beachtenswert war das Verhalten des Fleckfiebers. Es wurde unzählige Male eingeschleppt, oft von Männern, die erst auf der Fahrt jenseits der Grenze sich ansteckten und dann im Inland erkrankten. Nur zuweilen wurde die Erkrankung rechtzeitig erkannt, öfter auch verspätet und vermutlich in einem beträchtlichen Bruchteil überhaupt nicht, sondern für Grippe oder Lungenentzündung gehalten. Von den paar tausend Erkrankungsfällen betraf die Mehrzahl Ausländer, Rückwanderer, Heeresangehörige; die Zahl der Uebertragungen auf die Bevölkerung blieb äußerst geringfügig. Nur im Jahre 1919 war die Gesamtzahl der Erkrankungen höher, nämlich 3549, davon waren jedoch deutsche Zivilpersonen nur 1040; aber in den nächsten, besonders gefährlichen Jahren, in denen Rußland Millionen und Polen Hunderttausende von Erkrankungen hatte, waren die deutschen Krankheitszahlen in der Bevölkerung 114, 27 und 24 auf 483, 427 und 382 eingeschleppte Fälle. Wie ein Versuch wirkte 1920 die Ueberführung der Roten Armee in Lager im mittleren Deutschland und ohne durchweg ausreichende Vorsichtsmaßnahmen, die ohne Nachteile verlief, und der Uebertritt von 500 Wolga-Deutschen nach Frankfurt a. O. im Dezember 1921, von denen bei 3/4 erst dort die Krankheit ausbrach, ohne jede Folgen für die Bevölkerung. Etwas höhere Zahlen hatten durch mehrere Jahre, gerade auch nach dem Kriege, Ruhr und Unterleibstyphus, aber sie liegen bei Typhus doch noch erheblich unter denjenigen Zahlen, die noch im ersten Jahrzehnt des Jahrhunderts die gewohnten waren, und sanken bei Ruhr bald ab, während die Typhuszahlen allerdings in den Jahren 1923/24 infolge mehrerer stärkerer, rein örtlicher Epidemien wieder ein wenig höher geworden sind.

3. Die bei uns einheimischen, endemischen, akuten, übertragbaren Krankheiten, insbesondere die des Kindesalters, Diphtherie und Scharlach, zeigten während des Krieges nach kurzem geringen Anstieg im Anfang bald recht niedrige Werte und nach ihm ein stetes Absinken bis zu einem Tiefstand, wie er seit langen Jahrzehnten überhaupt nicht beobachtet wurde. Diese Erscheinung ist international; auffällig aber bleibt es, daß sie auch Deutschland beteiligte, denn es handelt sich um ausgesprochen übertragbare Krankheiten, und diese Gefahr der Uebertragung war durch Wohnungsnot, Zusammendrängen in den wenigen geheizten Räumen, Verkehrsnot, Krankenhausnot, Wäsche- und Seifenmangel auf das Aeußerste gesteigert.

4. Der Seuchenzug der Influenza 1918 mit seinen Nachzügen 1920 und darüber hinaus war eine internationale Erscheinung und hatte mit Krieg und Kriegsnot nichts zu tun. Im Gegensatz zu Pocken, Fleckfieber usw., deren Erkrankungsziffern drei- oder vierstellig und deren Todesziffern im Jahr zwei- bis dreistellig blieben, raffte die Influenza im Herbst 1918 in Deutschland in wenigen Wochen mehr als 180 000 Menschen dahin, darunter viele jugendliche und besonders kräftige. Mit ihr verband sich eine Steigerung von Todesfällen an Lungenentzündung, der in den Jahren 1916 und 1917 84 000 und 95 000, im Jahre 1918 dagegen 158 000 Menschen erlagen. Das Auftreten der Encephalitis epidemica, die kleineren Seuchenzüge der Poliomyelitis und Meningitis epidemica sollen nur genannt sein.

5. Der eigenartige Gang der Tuberkulosesterblichkeit ist viel erörtert worden. Das jahrzehntelange stetige starke Absinken dieser Sterblichkeit bis zu einem Tiefpunkt im Jahre 1913 setzte sich schon 1914 nicht mehr fort; einer geringen Zunahme der zwei nächsten Jahre folgte im Jahre 1917, dem Jahre des harten Winters und des Hungerns, plötzlich ein sehr steiler Aufstieg, der 1918 den Höhepunkt und damit den Stand etwa von 1890 erreichte, und dem im Sommer 1919 ein ebenso jäher Abfall folgte, der bis 1921 sich fortsetzte und an vielen Orten Sterbezahlen noch unter denjenigen von 1913 ergab. Schon 1922 kam eine erneute flache Erhebung, die bis in das nächste Jahr fortdauerte, in das Jahr des Währungsverfalles, um etwa vom November 1923 ab von einem erneuten Absinken gefolgt zu sein, sodaß das Jahr 1924 wieder die Zahlen von 1913 und 1921 zu ergeben scheint. Die Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit zu den gleichen Zeiträumen trat auch in England, der Schweiz, sogar in Nordamerika auf, aber in außerordentlich mäßigerem Grade und von geringerer Dauer. Die überaus hohe Anstiegszacke findet sich nur in Deutschland, Oesterreich und anscheinend in Polen. Die Erklärung steht noch aus, trotz vieler an der Oberfläche haftender Deutungsversuche. Gegen die unmittelbare Einwirkung der Unterernährung auf das häufigere Entstehen der Krankheit spricht die mehrjährige Dauer der Krankheit, gegen die Annahme gesteigerter Ansteckungswirkung der gleiche Grund und der Einwand, daß dann wohl Scharlach und Diphtherie hätten zunehmen müssen.

6. Die auffälligste Erscheinung ist das Auftreten der Epidemien in Rußland. Man kann hier zwei Seuchenabschnitte rechnen, die erste Periode ist die von 1919 bis 1921, in der die Cholera ein wenig, die Pocken recht stark gegenüber den Vorjahren anstiegen, dagegen Unterleibstyphus, vor allem aber Fleckfieber und Rekurrens unerhört hohe Verbreitung annahmen. Die Erkrankungszahlen für Fleckfieber werden 1919 auf 2,2 Millionen, 1920 auf 2,6 Millionen, 1921 noch auf etwa 1 Million angegeben bei einer Sterblichkeit wie sonst; die Zahlen für Rekurrens lauten für 1919 auf 1/4 Million, für 1920 auf etwas über 1 Million, für 1921 auf etwas weniger bei sehr niedriger Sterblichkeit. Russische Statistiker stimmen darin überein, daß die wirklichen Erkrankungszahlen das 2 1/2fache betragen haben. Die gemeldeten Zahlen für Unterleibstyphus lagen bei 1/4 bis 1/2 Million, betrugen also mehr als das Zwanzig- bis Dreißigfache der deutschen Zahlen der gleichen Zeit. In den folgenden Jahren sanken für diese Krankheiten die Zahlen rasch ab, Fleckfieber auf etwas unter 200 000 Erkrankungen; dafür nahm in der zweiten Periode die Malaria in gefährlicher Form eine weite Verbreitung an. Das Genfer Hygienekomitee gibt als Zahlen der Malariaerkrankungen in Rußland für 1922 2,49 Millionen, für 1923 5,56 Millionen ärztlich behandelter Erkrankter an und schätzt die Gesamtzahl für 1923 auf 12 Millionen, davon 20% vom Typus der tropischen Malaria. Allerdings wird hervorgehoben, daß die Zahl der Erkrankungen im Frieden auf 3 Millionen im Jahr zu schätzen ist. Im Jahre 1924 zeigte sich eine geringe Abnahme. An solchen Zahlen gemessen, verschwinden die Seuchenbewegungen anderer Krankheiten und Länder außer allenfalls der Influenza 1918.

Es ist bemerkenswert, daß in Rußland im Vordergrund diejenigen beiden Krankheiten stehen, die stets in der Seuchengeschichte mit Kriegen und Hunger in Verbindung gebracht wurden. Für Fleckfieber hat sich wieder die Bezeichnung des „Hunger- und Kriegstyphus" bestätigt. Von der Malaria hat noch kurz vor dem Kriege Kißkalt (2) für Indien darauf aufmerksam gemacht, daß die Uebersterblichkeit bei Hungersnöten in der Form der Malaria sich auswertet, und das Gleiche trifft anscheinend für die letzte größere europäische Hungersnot, die von Finnland 1868, zu, bei der die beispiellose Uebersterblichkeit der Bevölkerung von 8% der Lebenden angeblich auf Rechnung von Malaria, vermutlich auch von Fleckfieber, kommt. Nun ist bei wenigen Krankheiten der Mechanismus der Infektion so genau aufgeklärt, wie bei Malaria und neuerdings bei Fleckfieber. Aber die Linie von der Infektionskrankheit zur Seuche hat eben hier eine Lücke, die mit dem Hinweis auf die gesteigerte Ansteckungsgefahr durch die der Hungersnot folgenden Wanderungen nicht ganz überzeugend ausgefüllt wird.

Trotz aller Zurückhaltung in der Deutung der kurz geschilderten Vorgänge treten drei Erscheinungen scharf hervor. Auf der einen Seite kamen in Deutschland Seuchen nicht zum Ausbruch oder erloschen nach schwachem Glimmen, trotzdem alle Bedingungen ihrer Verbreitung vom Standpunkt der Ansteckungslehre in beispiellos gesteigertem Maße gegeben waren. Auf der andern Seite waren dort, wo es zu bemerkenswerten Seuchenausbrüchen kam, wie bei der verhältnismäßig geringen und kurzen Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit in Deutschland und bei den Epidemien Rußlands, zeitlich wirtschaftliche Notstände, namentlich Ernährungsnöte, von ungewöhnlicher Höhe eingetreten, die sicher nicht in einem unmittelbaren und einfachen ursächlichen Zusammenhang mit den Lebenseigenschaften der uns bekannten Krankheitserreger stehen. Und drittens ging die Influenza, diejenige Seuche, für die wenigstens im Augenblick ihres Ausbruches eine allgemeine Empfänglichkeit bestand, in Ländern mit und ohne Krieg, in Ländern mit guter und schlechter Ernährung, in Ländern voller Ordnung und voll schwerster Zerrüttung ihren gleichen mörderischen Weg.

Der Eindruck dieser Vorgänge fängt an, sich bemerkbar zu machen, namentlich in den Kreisen derjenigen Schule, die bei der Aufklärung der Seuchenprobleme ausschließlich oder überwiegend die biologischen Eigenschaften der Krankheitserreger in den Vordergrund zu stellen pflegte. Schon im Jahre 1919 veröffentlichte Gotschlich (3) eine bemerkenswerte Arbeit über „Werden und Vergehen von Infektionskrankheiten", in der er für die Schwankungen auch der endemischen Infektionskrankheiten die Hypothese von Keimvariationen der Erreger heranzieht, in der er also den exogenen Faktor beim Zustandekommen der Infektion nach wie vor allein gelten läßt. Mit der gleichen Frage der Keimvariation als einer Ursache epidemischer Schwankungen hat sich dann die zehnte Tagung der Mikrobiologen in Göttingen 1924 eingehend beschäftigt. Auf dieser Tagung hat Neufeld in seinem Vortrag über die „Veränderlichkeit der Mikroorganismen in ihrer Bedeutung für die Epidemiologie" an der Hand des vorliegenden Materials die einzelnen Seuchen durchgesprochen. Er bezeichnet Cholera, Typhus, Tuberkulose und Malaria als Krankheiten, deren Epidemiologie durch Veränderungen des Erregers nicht wesentlich beeinflußt zu werden scheine, oder bei denen keine Tatsachen bekannt sind, die für einen solchen Einfluß sprechen. Wohl aber hält er Fleckfieber, Pocken, Trypanosomen- und Spirochätenkrankheiten, Diphtherie, Meningitis und Influenza für Seuchen, deren Erreger Mutationen unterliegen, die für ihre Epidemiologie von Bedeutung sind. Und schließlich zieht er die Wirkungssteigerung von Streptokokken und Pneumokokken für die gelegentlich besondere Bösartigkeit von Krankheiten, wie Masern, heran. Aber er geht weiter,

Digitized by Google

und sein Standpunkt findet einen Ausdruck in den Worten, die er (4) erst in diesem Monat aussprach: „Ein Moment, das die Bakteriologen zu Unrecht bisher stark vernachlässigt haben, ist die individuell verschiedene, natürliche Widerstandsfähigkeit.“ Er betont ferner, daß die Epidemiologie und damit auch die Bekämpfungsweise der Infektionskrankheiten viel mehr Rätsel böte, als man, zumal in der ersten bakteriologischen Aera, geglaubt hat. Gerade das aber hat schon vor dreißig Jahren eine Reihe von Medizinern immer wieder auf Grund von Erfahrungen und Tatsachen verfochten. Es hat keinen Zweck, alte Streitfragen aufzurollen. Da aber heute noch für Seuchenfragen vielfach die Methode des Tierversuches und der Bakterienzüchtung als die allein oder überwiegend entscheidende gilt, statt alle Methoden willkommen zu heißen, soweit sie nur vorwärts bringen, so sei zunächst kurz auf zwei Punkte hingewiesen, deren Festhalten einen weiteren Fortschritt hemmen muß.

Immer wieder werden Infektionskrankheit und Epidemie zusammengeworfen und als identisch behandelt. Infektion ist das Auftreten krankhafter Vorgänge in einem höheren Organismus nach dem Eindringen eines Parasiten[1]). Für die Aufklärung der feineren Mechanismen dieser Vorgänge bei den verschiedenen Krankheitserregern verdanken wir nahezu alles den Methoden der Bakteriologie, Serologie und Immunologie. Epidemie ist die Häufung klinisch und ätiologisch gleichartiger Erkrankungen exogenen Ursprungs innerhalb eines kürzeren oder längeren Zeitabschnitts. Hierbei ist ein grundsätzlicher Fortschritt der Neuzeit, daß auch klinisch-rudimentäre Formen ätiologisch in die Epidemie einbezogen werden müssen und für die Verbreitung besonders wichtig sind. Diese Erkenntnis haben wir ebenfalls der bakteriologisch-serologischen Methodik zu verdanken. Die zureichende Erklärung des Mechanismus der Infektion genügt aber noch nicht zur Erklärung des Ausbruchs einer Epidemie. Die Hypothese, daß, wenn einmal ein Kontagium eingeschleppt ist, dann auch dessen unmittelbare oder mittelbare Uebertragung von Mensch zu Mensch schon alles weitere von selbst ergibt, gilt nur für den seltenen Grenzfall allgemeiner hochgradiger Empfänglichkeit und scheitert an der Tatsache, daß trotz Weiterbestehens dieser Voraussetzung die Seuchen erlöschen. Auch im Tierversuch ist die Infektion des Einzelfalles leicht zu erzielen, die Erzeugung einer Epidemie im Experiment schwer und nur unter besonderen Bedingungen erreichbar, während spontane Epidemien bei denselben Versuchstieren oft genug ausbrechen. Der Infektionskrankheit und der Epidemie liegen überhaupt ganz andere Einheiten zugrunde. Für die erstere bildet jeder Erkrankungsfall diese Einheit, für die Epidemie dagegen die Gesamtheit aller ihr während ihres Bestehens zugehörigen Fälle. Die Epidemiologie läßt sich also ohne Massenbetrachtung und ohne Statistik gar nicht betreiben. Zweitens aber lehren doch gerade Serologie und Immunologie, daß auch für das Zustandekommen der Infektion eine unerläßliche Voraussetzung die Empfänglichkeit des Organismus ist, die bald eine Rassen- oder Alterseigenschaft, bald aber auch eine individuelle, dauernde oder zeitweise erworbene Eigenschaft sein kann. Und auch die Klinik hat ja für diese Auffassung wichtige Beiträge geliefert; es sei nur als eins von zahlreichen Beispielen auf den Aufsatz von A. Czerny (5) hingewiesen, der für den Verlauf der kontagiösen Krankheiten des Kindesalters die Bedeutung der Unterschiede im Wassergehalt, der Azidose, der Avitaminose betont hat. Gilt dies schon für die Infektion, so muß es noch stärker für das Zustandekommen ihrer spontanen Häufung in der Form der Epidemie in Betracht kommen, und so sagt zutreffend F. Schütz in seinem eben erschienenen Werk über die „Epidemiologie der Masern“ (6), daß die Gründe für das wechselnde Auftreten der Seuchen dreifach sein können: Aenderungen der Virulenz der Erreger, Aenderungen der Uebertragungsmöglichkeiten und Aenderungen der Disposition des Menschen. Die mannigfachen Kombinationsmöglichkeiten in qualitativer und quantitativer Hinsicht zwingen dazu, für jede Seuchenform gesonderte Untersuchungen anzustellen. Es geht aber nicht an, grundsätzlich und ganz allgemein die neuen Erfahrungen über Keimvariationen einseitig gelten zu lassen; sie können gelegentlich einmal für den besonderen Fall einer allgemeinen starken Rassenempfänglichkeit ausreichen, der im Tierversuch häufig, in der Epidemiologie des Menschen aber außerordentlich selten ist und der eigentlich überwiegend nur bei Seuchen vorkommt, denen die betroffene Bevölkerungsschicht überhaupt nicht angepaßt war. Es ist höchst wahrscheinlich, daß für die Aufklärung des Mechanismus der Infektion, des Kampfes zwischen Wirtsorganismus und eingedrungenen, sich vermehrenden Mikroorganismen, die Keimvariation eine sehr große Bedeutung hat. Die Krankheit dauert gelegentlich Wochen, Monate und Jahre; die Generationsdauer der für sie spezifischen Mikroparasiten rechnet nach Stunden; bei manchen Infektionskrankheiten besteht eine Reihenfolge der befallenen Organe; chemotherapeutische Eingriffe ändern die Lebensbedingungen; in der Folge der einander ablösenden Parasitengenerationen, die gegebenenfalls nach Tausenden rechnen können, werden daher Anpassung und Auslese von großem umgestaltenden Einfluß sein. Seit Jahren wächst das Tatsachenmaterial, das diese Auffassung stützt, während manche mikrobiologische Kulturstudien anderseits auch Einwände gegen sie haben entstehen lassen. Immerhin ist hier ein reiches Feld für Forschungen über Keimwandlungen. Die Wege zum Verständnis der Epidemien öffnet uns weniger die Bakteriologie im engeren Sinne, d. h. das Studium der wechselnden Eigenschaften der Erreger bei künstlicher Züchtung, sondern die Immunitätsforschung, d. h. das Studium der angeborenen und erworbenen Abwehrvorgänge des bedrohten Organismus.

Da gegenwärtig die Frage der periodischen Schwankungen der Seuchen im Vordergrund steht, so mag an zwei Beispielen mit den Methoden der rechnenden Epidemiologie der Satz bewiesen werden, daß es wichtige Fälle gibt, wo es zur Erklärung dieser periodischen Schwankungen der Heranziehung einer Variation der Kontagien überhaupt nicht bedarf. Es soll damit nicht behauptet werden, daß in anderen Fällen ein solcher Faktor niemals in Betracht käme, nur müssen aber dafür erst Beweise an der Hand epidemiologischer Beobachtungen geliefert werden, und solche Beweise für einen ursächlichen Zusammenhang stehen bisher aus.

Das erste der von mir gewählten Beispiele sind die Masern. Für die Masern besteht eine allgemeine Empfänglichkeit; sie befallen bei uns die Mehrzahl aller Menschen schon im Kindesalter, ihr Ueberstehen verleiht mit ganz seltenen Ausnahmen Immunität; ihre Tödlichkeit für die einzelnen Altersklassen ist typisch. Nimmt man die Sterblichkeitskurve in einer Großstadt auf, in deren einzelnen Stadtteilen die Krankheit nie ganz erlischt, sodaß es erneuter Einschleppung nicht bedarf, etwa London, Berlin, Hamburg, und legt man der Zeiteinteilung Vierteljahre zugrunde, so erhält man durch lange Jahrzehnte ein gesetzmäßiges Bild periodischer Schwankungen. Es bricht eine sehr starke, sehr steil ansteigende und ebenso schnell absinkende Epidemie von der Dauer von ein bis höchstens zwei Vierteljahren aus, dann tritt eine Pause sehr niedriger Sterblichkeit von drei bis fünf Jahren Dauer ein, und das Spiel beginnt von neuem. Wählt man jetzt aber fünfjährige oder gar zehnjährige Intervalle, so verschwinden die steilen Zacken vollständig, und die Sterblichkeitskurve der Masern bildet nahezu eine gerade Linie mit einer deutlichen Neigung zum Absinken. Die Erklärung ergibt sich aus bekannten Tatsachen. Die Masern ergreifen zunächst die älteren, nicht durchseuchten Kinder etwa des 6. Lebensjahres in Schulen und auf den Straßen; diese übertragen sie sehr schnell und vollständig auf sämtliche jüngeren Jahrgänge, und dann muß aus Mangel an ansteckungsfähigem Material die Epidemie ebenso schnell erlöschen, wie sie entstand, und sie findet erst wieder Boden, sobald ein neues empfängliches Geschlecht langsam herangewachsen ist. Der geradlinige Verlauf der Kurve bei Intervallen von Jahrfünften drückt eben aus, daß innerhalb dieses längeren Zeitraums nahezu jedes Kind ergriffen wird. Die Periodizität würde wegfallen, wenn jedes Kind erst im sechsten Jahre befallen würde. Nur weil diejenigen Kinder, die dieses Alter wegen fehlender Ansteckungsgelegenheit masernfrei erreicht hatten, bei der ersten Berührung erkrankten und dann die jüngeren Jahrgänge durchseuchten und damit immunisieren, entstehen die charakteristischen, periodischen Schwankungen der Vierteljahreskurven. Nun ist es richtig, daß vor längeren Jahrzehnten die Masern eine höhere Tödlichkeit hatten als heute, aber diese Eigenschaft teilen sie mit anderen infektiösen und nicht infektiösen Krankheiten; ein Grund, hierfür Variationen des Kontagiums anzunehmen, besteht nicht. Es gelten ja auch heute noch die Gründe für die verschiedene Sterblichkeit der Masern, die Disposition der jüngsten Altersklassen, der Einfluß begleitender Erkrankungen, die Wirkungen wirtschaftlicher Not. Man hat ja auch, als die Krätze während des Krieges und nach ihm unter dem Seifenmangel stark zunahm, nicht daran gedacht, ob etwa die Milben bissiger geworden wären.

Die Vorgänge bei den Masern sind nur deshalb so durchsichtig, weil hier zwei Eigenschaften quantitativ besonders scharf hervortreten, die allgemeine Empfänglichkeit und die durch das Ueberstehen erworbene Immunität, beides Vorgänge mit einer Wahrscheinlichkeitsgröße von etwa 100%. Schon bei Scharlach verschieben sich die periodischen Schwankungen zu flacheren und unregelmäßigeren Kurven. Die Verhältnisse sind aber weiter deshalb so durchsichtig, weil sie sich innerhalb einer einzigen, gerade lebenden Generation abspielen.

Auch eine andere endemische Krankheit zeigt deutlich periodische Schwankungen, die Diphtherie. Aber ihr Verlauf und damit auch die Entstehungsgründe sind durchaus andere als im ersten Falle. Vor

[1]) Nach Gotschlich ist Infektion der Ausdruck der Lebens- und Vermehrungsfähigkeit eines Parasiten in einem höheren Organismus.

Digitized by Google

fast dreißig Jahren wies ich auf die Tatsache hin, daß für die Diphtherie, eine seit dem Altertum ihren Erscheinungen nach genau bekannte Krankheit, mindestens seit einigen Jahrhunderten, eine eigentümliche Periodizität sich nachweisen ließ. Die Diphtherie trat plötzlich als eine dem lebenden Aerztegeschlecht fast neue Krankheit in kleineren Anfängen auf, nahm langsam zu, um auf ihrer Höhe, als Würgengel der Kinder Schrecken erregend, furchtbare Opfer zu fordern, und sank nach und nach langsam ab, bis zum fast völligen Verschwinden während einer Reihe mehrerer Jahrzehnte. Dabei konnte sie in einigen Ländern oder Landstrichen verheerend auftreten und gleichzeitig in anderen so gut wie unbekannt sein. Ich stellte schon damals aus der Literatur des 19. Jahrhunderts die Tatsachen dafür zusammen, daß die Diphtherie nach einer längeren Pause von vielen Jahrzehnten in Deutschland etwa um das Jahr 1860 in kleinen Anfängen sich erneut zeigte, um etwa 25 Jahre später ihren Höhepunkt zu erreichen. Der Beginn des Absinkens wurde zuerst von Rudolf Virchow (7) in der Berliner Medizinischen Gesellschaft 1890 hervorgehoben. Virchow bemerkt, daß die Tatsache des konstanten Absinkens von 1883 bis 1889 in ihrer Schärfe ihn selbst sehr überrascht habe, und hebt hervor, daß die Zahl der Todesfälle in Berlin 1883 und 1884 2655 und 2446 betragen habe, dagegen 1888 nur noch 1018. Dann kam es nochmals zu einer Nachepidemie von 1892 bis 1893 und seither zu einem starken Abfall, der in Deutschland von 1894 an sehr deutlich wurde. Bald zeigte vor allem die Erkrankungsstatistik sehr niedrige Zahlen. Im Jahr 1884 wurden in Berlin bei einer Zahl von 1,25 Millionen Einwohnern fast 9000 Erkrankungen gemeldet, in den Jahren 1904 bis 1906 um 2500 bei 2 Millionen Einwohnern und im Jahre 1910 um etwas über 3000. Aehnlich verlief die Kurve in anderen europäischen Ländern, nur zu etwas anderen Zeiten. Die Angabe in den Werken von Möllers (8) und Jochmann-Hegler (9), daß überall gleichzeitig mit der Einführung des Diphtherieheilserums das starke Absinken der Diphtheriekurven anfängt, ist falsch. In England und Schweden begann der Abfall erst etwa im Jahre 1900, in Belgien um 1887, in Italien um 1891, in Deutschland, Frankreich und der Schweiz um 1894/95. Das hat mit der therapeutischen Bedeutung der Diphtherieheilserumbehandlung nichts zu tun. Epidemiologische Schwankungen sind eben meist höher als die durch die Einwirkung der Individualtherapie herbeigeführten Aenderungen der Seuchenkurve. Dafür gibt es zahlreiche Beispiele auch bei nicht bakteriellen Volkskrankheiten. Dagegen kann die Wirkung vorbeugender Maßnahmen quantitativ so ergiebig sein, daß sie auch große Seuchenerhebungen überwinden.

Jedenfalls unterscheidet sich die Periodizität der Diphtherie grundsätzlich von der der Masern; die letztere umfaßt einige Monate, die erstere viele Jahrzehnte; die letztere spielt sich innerhalb des Heranwachsens einer Kindergeneration ab, die erstere dagegen in einer Zeit, in der viele Generationen geboren werden und zu Erwachsenen heranreifen. Die Gründe müssen also ganz verschieden sein, aber auch bei der Diphtherie sind sie in Immunitätsvorgängen zu suchen, freilich nicht in solchen der erworbenen, sondern der angeborenen Empfänglichkeit. Bekanntlich unterscheiden sich diese beiden Arten der Empfänglichkeit unter anderem dadurch, daß die erworbene nicht erblich übertragbar ist, die angeborene absolute oder relative Unempfänglichkeit dagegen sich erblich überträgt. Bei Tieren oder Rassen, die gegen einen pathogenen Keim, wie den Milzbrandkeim oder den Tuberkelbazillus, von Geburt unempfänglich sind, bleiben es auch die Nachkommen, selbst dann, wenn im Phänotypus ein Vorfahre durch schwere konstitutionelle Schädigung, wie Vergiftungen, dieser Unempfänglichkeit verlustig ging. Und umgekehrt ist jedes Kind auch heute noch für Pocken oder Masern hochgradig empfänglich, selbst wenn es von Müttern geboren ist, die durch Ueberstehen der Krankheit immun geworden sind.

Im Jahre 1893, also zu einer Zeit, wo die damals herrschende Lehre von dem Entstehen der Diphtherieinfektion noch eine konstante Empfänglichkeit gegenüber der Ansteckung annahm, wies ich (10) gleichzeitig mit Eigenbrodt (17) auf Grund von Erfahrungen am Krankenbett auf das Vorkommen einer Familiendisposition für Diphtherie hin, die durch mehrere Generationen feststellbar sein kann, und erweiterte diese Beobachtung später dahin, daß diese Disposition oft alternierend ist, d. h., daß einer Uebersterblichkeit von Kindern an Diphtherie häufig eine Uebersterblichkeit derselben Familie in späteren Altern an Tuberkulose entspricht. Ich verfolgte daraufhin die Diphtheriesterblichkeit der Kinder in den einzelnen Perioden der Epidemie, aber nicht durch Nebeneinanderstellen der Todeszahlen der einzelnen Kalenderjahre, sondern indem ich nach den Methoden der Sterbetafel die Geborenen der einzelnen Kalenderjahre Lebensjahr für Lebensjahr bis zum Ausscheiden aus dem empfänglichen Alter verfolgte und hierbei feststellte, wie groß für jede Jahresgeneration die Todesrate bis zu diesem Alter war.

Das rein auf Rechnung beruhende und deshalb von voreingenommenen Theorien unbeeinflußbare Ergebnis faßte ich 1903 in einer Arbeit über die Periodizität der Diphtherie (12) dahin zusammen, daß Generationen von verschieden großer Hinfälligkeit einander folgen und daß jede Generation den angeborenen Grad ihrer Hinfälligkeit durch den ganzen Lebensabschnitt des Kindesalters bewahrt. Das Absinken der Sterblichkeitskurven nach Kalenderjahren von 1884 bis 1894, dem Jahre der Einführung des Heilserums, war dadurch bewirkt, daß, während eine Generation mit besonders zahlreichen empfänglichen Varianten im Alter vorrückte und hierbei Jahr für Jahr dem Tode ihre hohen Opfer brachte, Jahr für Jahr Generationen von stetig abnehmender Empfänglichkeit nachrückten. Die Größe der Schwankungen der Empfänglichkeit ist hierbei nicht sehr beträchtlich. Sie lag für die unempfänglichsten und für die höchst empfänglichen Generationen zwischen 0,5 und 5% hinfälliger Varianten. Aber diese Spannung reicht vollkommen aus, um bei Berechnung auf die Zahl gleichzeitig Lebender verschiedener Altersklassen Epidemiegipfel von der Höhe der 1884 erlebten und Abfälle, wie die seither eingetretenen, zu erklären. Die Deutung, die ich gab, ging dahin, daß im Lauf einer eingeschleppten Diphtherieepidemie in deren langsamem Anstieg die besonders hinfälligen Varianten im Kindesalter hinweggerafft würden, während die verschont Gebliebenen oder Genesenen den Grad ihrer größeren Widerstandsfähigkeit erheblich übertrügen; so wüchse langsam eine Generation von Kindern heran, in denen die Zahl der Hinfälligen immer geringer würde, und dadurch käme allmählich nach jahrzehntelanger Dauer die Epidemie zum Erlöschen. Im Verlauf weiterer Jahrzehnte der Ruhe dagegen wächst durch die allmähliche Vermischung empfänglicher und unempfänglicher Eltern wieder ein Geschlecht heran, in dem genügend Widerstandslosere vorhanden sind, um einem erneuten Seuchenzug den Boden zu bereiten.

Damals war noch nicht der Zeitpunkt gegeben, wo rein rechnerische Beweismethoden und die auf der Konstitutions- und Vererbungslehre aufgestellten Seuchentheorien Beachtung gefunden hätten. Heute aber ist der Zeitpunkt gekommen, darauf hinzuweisen, daß die im Jahre 1903 von mir gegebene Deutung in der jüngsten Gegenwart durch die Serologie eine sehr gewichtige Stütze gefunden hat.

Schon die in Amerika in größtem Umfang angestellten Schutzimpfungen mit dem Verfahren von Schick erwiesen bekanntlich, daß eine sehr große Anzahl von Kindern negativ reagiert und dann keine Anwartschaft hat, an Diphtherie zu erkranken. Schick hat selbst in seiner für das Handbuch der Kinderheilkunde von Pfaundler-Schloßmann, Bd. II, verfaßten Abhandlung 1923 über Diphtherie seinen Standpunkt ganz klar gefaßt. Er gibt die Tabellen von Gröer und Kassowitz über das Vorkommen von Antitoxinen nach Prozenten der Untersuchten an, das von 84% bei Neugeborenen allmählich bis 28% im Alter von 2½ bis 3½ Jahren sinkt und dann wieder stetig bis zu 73% mit 15 Jahren ansteigt. Er bezeichnet die durch seine Reaktion nachweisbaren Schutzkörper als aktive Schutzstoffe. Er hebt weiter hervor, daß die Kinder einer Familie nicht selten trotz Altersunterschieden gleichsinnigen Befund zeigen, also alle negativ oder alle positiv. Er sagt dann, daß die Wellen der Diphtherieepidemien mit Zunahme und Abnahme der schutzkörperlosen Individuen zusammenhängen können ebenso wie Aehnliches für Masern und Pocken angenommen würde. Dagegen lehnt er für diese periodischen Schwankungen die Annahme verschiedener Virulenz der Keime ab, denn „zur Erkrankung an Diphtherie genügt der Diphtheriebazillus nicht"; ferner besteht zwischen der Virulenz der Erreger und der Intensität der Krankheitserscheinungen kein Parallelismus; und schließlich fehlen die Beweise für die Annahme verschiedener Virulenz. Opitz hat kürzlich den neuesten Stand der Frage zusammengefaßt (13) und bezeichnet als sehr interessant die Ergebnisse systematischer Prüfung an Familien. Geschwister reagieren in der Mehrzahl alle positiv oder negativ. Säuglinge verhalten sich meist wie ihre Mütter. Von besonderer Wichtigkeit aber sind die Mitteilungen von Hirszfeld und Brokmann (14) über „die Vererbung der Disposition bei Infektionskrankheiten, speziell bei Diphtherie", die allerdings noch als vorläufige zu betrachten sind. Er findet, daß, wenn beide Eltern empfänglich gegen das Verfahren von Schick sind, es ebenfalls alle Kinder sind; daß, falls beide Eltern unempfänglich bleiben, es auch die Mehrzahl der Kinder ist, und daß, falls der eine empfänglich, der andere unempfänglich ist, die Eigenschaften der Kinder die desjenigen Elternteils sind, dem sie in bezug auf das Verhalten der Isoantigene im Blut gleichen.

[1]) Die Periodizität der Diphtherie. Hirschwald 1903.

Digitized by Google

Im Laufe der Jahrzehnte müssen aber die Kinder aus gemischten Ehen an Zahl immer mehr zunehmen und daher die Zahlen der positiv reagierenden langsam anwachsen, bis Boden für eine neue Seuchensteigerung ist und diese Steigerung unter ihnen die Hinfälligsten forträumt.

Der hier geschilderte Mechanismus als Ursache periodischer Schwankungen von endemischen Seuchen braucht natürlich nicht der allein wirksame zu sein, er kann und wird sich auch mit den anderen bekannten Ursachen von Seuchenanstiegen kombinieren; falls wirklich Keimvariationen im Sinne von Neufeld und Gotschlich als einflußreiche Faktoren auch epidemiologisch nachgewiesen werden, auch mit diesen, und dadurch muß es zu mannigfachen Interferenzerscheinungen kommen können. Die auf Konstitutions- und Erblichkeitslehre aufgebaute Erklärung für regelmäßig pendelnde Intensitätsschwankungen endemischer Seuchen um einen Durchschnittswert, der die Tendenz zum Absinken in größeren Zeiträumen hat, ist aber aus einem anderen Grunde wichtig. Sie eröffnet das Verständnis für den Mechanismus der Anpassung des Menschengeschlechtes an ein endemisches, lebendes Kontagium, mit dem die Gattung Mensch seit Jahrtausenden in symbiotischer Auseinandersetzung steht, und der Gedanke kommt in entsprechend angepaßter Form wie für die Diphtherie auch für die Tuberkulose, die endemische Malaria und die Syphilis in Betracht.

Die periodischen Schwankungen der Masern haben vom Standpunkt der rechnenden Epidemiologie eine sehr geringe Bedeutung; sie entstehen durch Verdichtung der Erkrankungen mehrerer, nicht durchseuchter Jahrgänge auf einen sehr kurzen Zeitraum, und sie verschwinden sofort, wenn man mehrere Kalenderjahre zusammenfaßt. Um so größer ist die Bedeutung dieser periodischen Anstiege vom Gesichtspunkt der Seuchenbekämpfung. Infolge des regelmäßigen Ergriffenwerdens auch der jüngsten Altersklassen fordern die Masern zahlreiche vermeidbare Menschenopfer, und schon vor Jahrzehnten hat Hueppe darauf hingewiesen, später bekanntlich besonders Pfaundler sich dafür eingesetzt, daß die Masernbekämpfung die Verhütung der Ansteckung der Jüngsten als Ziel haben muß. Die Periodizität der Diphtherie ist vom Standpunkt der Seuchenbeschreibung wichtig, ihre Erklärung macht die lang sich hinziehenden Wellenerhebungen und das jahrzehntelange, fast völlige Zurücktreten der Krankheit verständlich. Aber die hohen positiven Wellengipfel treten doch nur dadurch hervor, daß man die Diphtheriesterblichkeit im Rahmen der Gesamtsterblichkeit nach Zeitabschnitten darstellt. Ein ganz anderes Bild gibt die Berechnung des hinfälligen Anteils der einzelnen Generationen. Dann zeigt sich, daß die Höchstzahl der gegenüber dem Diphtherieerreger widerstandslosen Varianten auch der hinfälligsten Generationen von Kindern in der Gegenwart nur sehr wenige Prozente beträgt, wobei zu beachten bleibt, daß ein Teil der an der Diphtherie sterbenden Kinder nicht infolge angeborener Widerstandslosigkeit, sondern durch Einflüsse der Kondition im Sinne von Tandler, durch zu jugendliches Alter, begleitende Gesundheitsdefekte anderer Art, wirtschaftliche Not, genau wie bei den Masern zugrundegeht. Der Anpassungsprozeß der Gattung Mensch an das Kontagium der Diphtherie ist also sehr weit gediehen, viel weiter als bei Malaria, Syphilis und vor allem bei Tuberkulose. Und die periodischen Schwankungen der Diphtherie sind nur interferierende Wellenschwankungen von sehr langer Dauer um die Durchschnittslinie dieser sich langsam weiter vollziehenden Anpassung durch allmähliche Austilgung der Hinfälligen.

Es dürfen aber bei solchen Betrachtungen zwei Gesichtspunkte niemals übersehen werden. Die Auslese arbeitet mit überaus langen Zeiträumen, mit Jahrtausenden, oder, bei Mitwirken sozialer Umgestaltungen, günstigenfalls mit Jahrhunderten, und sie wird unter oft sehr beträchtlichen Verlusten an Menschenleben, namentlich an jugendlichen, wirksam. Wo die Wissenschaft uns aktivere Abwehrmittel an die Hand gibt, sind sie immer vorzuziehen. Man darf sich z. B. trotz der Milde der jetzt in England und der Schweiz auftretenden Pocken nicht mit diesem Umstand abfinden; die Impfung bleibt unentbehrlich. Die Lehre der ungünstigen Folgen verhinderter Auslese ist oft widerlegt worden. Mindestens die Opfer der Kondition können erspart werden, und neben den Vorgängen einer Entartung sind stets auch solche des Beharrens tätig. Die Forderung aktiver Seuchenbekämpfung wird daher auch von den strengsten Vertretern der modernen Vererbungslehren aufrecht erhalten, und das mit Recht.

1. 1919 S. 747; 1921 u. 1923. — 2. Zschr. f. Hyg. 1914, 78. — 3. D. m. W. 1919 Nr. 22. — 4. D. m. W. 1925 Nr. 1. — 5. Kl. W. 1922 Nr. 12. — 6. Jena, Fischer 1925. — 7. B. kl. W. 1890 Nr. 13. — 8. Gesundheitswesen und Wohlfahrtspflege. — 9. Jochmann-Hegler, Handbuch der Infektionskrankheiten (2). — 10. B. kl. W. 1893 Nr. 27. — 11. D. Vrtljschr. f. Gesdhtspfl. 23 Nr. 3. — 12. Berlin, Hirschwald 1903. — 13. Kl. W. 1924 Nr. 26. — 14. Kl. W. 1924 Nr. 29.

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie und Biochemie in Berlin-Dahlem.
(I. Direktor: Geh.-Rat A. v. Wassermann.)

Die Reinzüchtung der Spirochaete dentium[1]).

Von Prof. Hans Reiter.

In früheren Veröffentlichungen einer Reihe von Autoren[2]) war allgemein darauf hingewiesen worden, wie außerordentlich schwer es gelingt, die im Munde des Menschen sich aufhaltenden Spirochäten in Reinkultur zu züchten. Die angegebenen Methoden stellten ein Gelingen der Reinzüchtung mehr oder weniger auf besonders günstige Umstände bzw. Zufälle: Die Autoren hatten das Experiment nicht in der Hand! Bei Nachprüfung der dort angegebenen Verfahren ließ sich nie etwas Gesetzmäßiges feststellen. Selbst die Anwendung der von Shmamine empfohlenen Nährböden zeigte nur z. T. das von ihm gekennzeichnete Verhalten, und besonders schwierig gestalteten sich daher naturgemäß sämtliche Versuche einer Reinzüchtung, auch wenn man sich streng an die „Regeln" hielt.

Diese unbefriedigenden Resultate gaben im Zusammenhang mit anderen Untersuchungen Veranlassung, in verschiedensten Medien und auf verschiedensten Wegen (chemisch-physikalisch) ihre Isolierungsfähigkeit zu prüfen. Ganz besonders wurden weitgehende, technisch außerordentlich schwierige Experimente über den Einfluß der Kataphorese angestellt, bei denen uns in dankenswerter Weise die Unterstützung des Kollegen Prof. Peterfie zuteilwurde.

Alle diese Versuche führten leider zu keinem befriedigenden Ergebnis.

Der Gedanke lag nahe, bei Züchtung von Mikroorganismen das bisher viel zu sehr versäumte biologische Moment ihres normalen Wachstums einer besonderen Berücksichtigung zu unterziehen. Das natürliche Vorkommen der Spirochaete dentium bei Krankheitsprozessen, die nicht nur ein sauerstoffarmes Milieu, sondern wahrscheinlich ein Medium bevorzugen, bei dem ganz bestimmte Zersetzungsvorgänge eine Rolle spielen, gaben den Fingerzeig für einen Weg zur Reinkultur. Man mußte versuchen, im Reagenzglas an einer zirkumskripten Stelle ein Medium zu schaffen, in dem die Spirochaete dentium ein möglichst optimales Wachstumsmilieu vorfindet — wie etwa bei der Alveolarpyorrhoe. Gelang dies, so war anzunehmen, daß die Spirochäte während ihres Wachstums danach streben würde, sich innerhalb des Nährmediums diesem ihr besonders zusagenden Nährstoffoptimum zu nähern. Irgendwelche mechanischen Vorrichtungen erschienen bei Zugrundelegung dieser Ueberlegung überflüssig, ja sogar hinderlich. Die Richtigkeit dieses Gedankenganges wurde durch Ergebnisse der Untersuchungen, die heute bereits über ein Jahr zurückliegen, erwiesen. Es gelang ohne weiteres, aus einem Gemisch von Zahnspirochäten und Begleitmikroorganismen, selbst wenn sich das Massenverhältnis dieser beiden etwa wie 1:10, ja 1:100 oder noch ungünstiger verhielt, die Spirochaete dentium zu zwingen, sich aus diesem Gemisch herauszubewegen. Als Voraussetzung gilt natürlich stets, daß das der Spirochaete dentium angebotene Milieu besser ist als das ihr durch das Zusammenleben mit Begleitbakterien aufgezwungene. Wir verfuhren hierbei in folgender Weise:

Steriles, inaktives Pferdeserum wurde in gleicher Menge mit Normosal (1:100) verdünnt, von dieser Mischung etwa 10—15 ccm in Reagenzgläser gefüllt, in deren Kuppe sich ein steriles, entweder frisch entnommenes Organstückchen vom Meerschweinchen (Niere, Herz, Leber) oder auch ein gekochtes gleichartiges Organ befand. Bei 56° wurde an zwei verschiedenen Tagen (am besten mit eintägigem Intervall) 2—3 Stunden sterilisiert, in der Zwischenzeit wurden die Röhrchen bei Zimmertemperatur gehalten. Die 3. Sterilisierung wurde bei 75° 15 Minuten lang vorgenommen, wobei ein genügendes Erstarren des Nährmediums eintrat.

In diese Röhrchen impft man das Ausgangsmaterial (Zahnschleim oder Material aus Krankheitsherden der Alveolarpyorrhoe oder Mischkulturen von Spirochaeta dentium usw.) in der Weise ein, daß man mit einer Kapillare das Material nur in die Zentralachse des oberen Röhrchendrittels einführt, unter Vermeidung jeglicher Luftblasenbildung innerhalb des Mediums, und darauf mit verflüssigtem, heißem Agar etwa ½ cm überschichtet. Die Röhrchen, von denen man am besten 5—10 anlegt, werden bei 37° gehalten und etwa jeden zweiten Tag einer Besichtigung unterzogen.

Das weitere Verhalten der Röhrchen ist verschieden. Nach 2—3 Tagen, in denen vielleicht an der Einimpfungsstelle bereits eine Verflüssigung des Nährmediums eingesetzt hat, sieht man unterhalb der Verflüssigungsstelle charakteristische Veränderungen im Nährmedium auftreten. Beobachtet man mehrere Tage, dann sieht man, daß sich diese Veränderung immer mehr dem Boden des Röhrchens nähert. Untersucht man zu geeigneten Zeiten in den richtigen Zeitabständen den Inhalt dieser auffälligen Verände-

[1]) Vorgetragen auf der Naturforscherversammlung in Innsbruck, September 1924. — [2]) Literatur vgl. Edmund Hofmann, Arch. f. Derm. u. Syph. 144 H. 2.

Digitized by Google

rungszonen, dann findet man bereits in der ersten so gewonnenen Mischkultur eine starke Anreicherung der Spirochäten, während alle anderen Bakterien in der Regel schon weit zurücktreten. Die mehr oder weniger rasche Reinigung des „Mischmaterials" vollzieht sich nach dem Grade der primären Verunreinigung, wobei aber offenbar weniger quantitative als qualitative Faktoren eine Rolle spielen. Technisch verfährt man bei Prüfung und Weiterimpfung folgendermaßen:

Das betreffende Röhrchen wird unter möglichst aseptischen Kautelen durch Anfeilen und Abschlagen etwa 1—1½ ccm oberhalb des unteren Röhrchenendes eröffnet, eine Spur von Material mit Hilfe einer Glaskapillare von dem Inhalt des unteren Endes des oberen Röhrchenteils entnommen und im Dunkelfeld geprüft.

Von den aussichtsreichen Röhrchen der ersten Impfserie impft man in gleicher Weise wieder etwa 5—10 weitere Röhrchen, die man nach 3—7 Tagen in der gleichen Weise untersucht. Zweckmäßig ist es, da man nie wissen kann, wie rasch sich die Kulturen im einzelnen entwickeln, etwa alle 2 Tage 1 oder 2 Röhrchen zu öffnen und in der angegebenen Weise neu zu bearbeiten. Der Geübte wird bald dem Röhrchen schon äußerlich ansehen, ob es noch stärkere Verunreinigung aufweist oder nicht. Die Schnelligkeit der auf diesem Wege erzielten Reinigung ist verschieden. Es gelang wiederholt, schon in der 2.—3. Generation eine Kultur zu finden, in der das Verhältnis zwischen Spirochäten und Begleitbakterien wie 100:1 sich verhielt und bei denen die weitere Kultur zur absoluten Reinkultur führte. Anderseits muß aber betont werden, daß es wiederholt nicht möglich war, aus dieser im Dunkelfeld bereits als völlige Reinkultur imponierenden Mischkultur die absolute Reinkultur direkt zu erreichen. Letzteres liegt vor, wenn sich in dem Ausgangsmaterial sporenbildende Bakterien befunden haben, oder eine nachträgliche Verunreinigung in dieser Art stattgefunden hat. In solchen Fällen sieht man oft mikroskopisch selbst bei der Durchmusterung zahlreicher Gesichtsfelder, von denen jedes etwa 200 und mehr lebhaft bewegliche Spirochäten aufweist, keinerlei Verunreinigung. In den abgeimpften Röhrchen kommt es am 6. oder 7. Tage, und zwar meistens von den oberen Schichten aus, zu einer langsam vorwärtsschreitenden, allein durch die Sporenbakterien bedingten Verunreinigung. Hier ist zu empfehlen, durch weitgehende Verdünnung der Pseudo-Reinkultur und Verarbeitung der Verdünnungen in der oben beschriebenen Weise eine definitive Reinkultur zu gewinnen.

Bei Durchführung dieser Methode, die selbst dann ein Ergebnis zeitigt, wenn sich in dem verimpften Ausgangsmaterial nur ganz vereinzelt Mundspirochäten mikroskopisch nachweisen lassen, darf selbstverständlich nicht vergessen werden, daß sie nur in geschulter Hand die beschriebenen Resultate liefert. Es ist aber gewiß, daß jeder Bakteriologe sich in diese Technik einarbeiten kann, — und das scheint uns das Wertvolle!

Die Vorgänge lassen sich am einfachsten wohl so erklären, daß die Spirochäte die optimalen Ernährungsbedingungen innerhalb der Kultur erstrebt. Diese liegen offenbar in unmittelbarer Nähe des Organs. Nach Beimpfung des Röhrchens entwickelt sich zunächst um die Impfstelle das Wachstum gemeinsam mit den Begleitbakterien, dann beginnen aber offenbar die Spirochäten ihren optimalen Ernährungsbedingungen zuzuwandern, d. h. sie versuchen sich dem Organ zu nähern. Andere Keime wieder, deren optimale Lebensbedingungen nicht so ausgesprochen in der Umgebung des Organs liegen, bewegen sich auf einer anderen spezifischen Wachstumsebene mit geringerer Wachstumsgeschwindigkeit. Wieder andere, die ein größeres Bedürfnis nach Sauerstoff besitzen, vermehren sich nur in der unmittelbaren Nähe der Impfstelle und streben sogar nach oberen Kulturschichten. Würden sich die Stoffwechselvorgänge der einzelnen verschiedenartigen Mikroorganismen für sich, unabhängig und unbeeinflußt von anderen Nachbarmikroorganismen, vollziehen, so würden wahrscheinlich diese elektiven Wachstumsebenen noch viel deutlicher ausgesprochen sein. Durch die wechselseitigen Stoffwechselbeeinflussungen wird es natürlich zu einer Verwischung der typischen Ernährungsverhältnisse an den einzelnen Orten der Kultur kommen, und es erklärt sich so zwanglos, warum Wachstumswege und Wachstumsintensität bei verschiedenem Ausgangsmaterial verschieden verlaufen müssen und auch bei einwandfreier bakteriologischer Technik die Isolierung der Spirochaete dentium in dem einen Fall schon mit der 3. Generation, in dem andern Fall aber unter Umständen erst mit der 10. oder noch späteren Generation vollendet ist.

Hat man die Reinkultur[1]) gewonnen, dann wächst die Spirochaete dentium, die man dann bei Beimpfung mit der Kapillare zweckmäßigerweise über das ganze Röhrchen verteilt, in der Art, daß sie den festen Nährboden in dichten moosähnlichen Massen durchsetzt und bald zu einer langsamen Peptonisierung des Nährbodens führt, der dabei völlig klar und durchsichtig wird. In dem verflüssigten Kulturenmedium bewegen sich die Spirochäten besonders lebhaft und zeigen im Dunkelfeld oft bis über 200 Exemplare im Gesichtskreis. Die Verwendung von Organen ist bei der Weiterimpfung der Reinkulturen meist überflüssig, man kann sie evtl. ganz entbehren oder durch Substanzen, wie Kreide, Osmosil, Tierkohle, Kaolin usw. ersetzen. Alle Reinkulturen zeigen einen aromatischen, nicht unangenehmen Geruch. Jeder üble Duft läßt den Verdacht einer Verunreinigung berechtigt erscheinen.

Die Weiterimpfung wird zweckmäßigerweise nach 5—12 Tagen vorgenommen. Nach dem 12. Tag setzt ein langsames Absterben der Spirochäten ein. Mit einem regelmäßigen Angehen der Kulturen nach 14 Tagen kann nicht mehr gerechnet werden. Das Wachstum in flüssigem Nährmedium (gleicher Nährboden ohne Erstarrung) ist viel weniger üppig, die Spirochäten leben jedoch länger (4 bis 6 Wochen).

Es sei noch darauf hingewiesen, daß es gelingt, auch im Tierversuch künstliche Wachstumsoptima für die Spirochaete dentium zu schaffen — die offenbar für das Haften auf dem Tierkörper nötig sind —, indem man steriles artfremdes, zerfallendes Gewebe als Ernährungszentrum benutzt. — Ist die Ernährungsquelle durch die Spirochäten bzw. ihren Stoffwechsel verbraucht, dann verschwinden die Spirochäten, ohne daß eine allgemeine Infektion erfolgt.

Zusammenfassung. Es gelingt, durch ein hier näher gekennzeichnetes biologisches Verfahren, im Pferdeserum-Normosalnährboden aus mehr oder weniger durch Begleitbakterien verunreinigtem Ausgangsmaterial die Reinkultur der Spirochaete dentium zu erhalten und unbeschränkt weiterzuzüchten.

[1]) Der gleiche Nährboden eignet sich auch vorzüglich als Kulturmedium für die Spirochäte pallida und in bestimmter Modifikation zur Kultur der Spirochäte recurrens. (Siehe die demnächst in dieser Wochenschrift erscheinenden Veröffentlichungen.)

Aus dem Hygiene-Institut (Stellv. Direktor: Prof. C. Prausnitz) und der Medizinischen Universitätsklinik (Direktor: Prof. H. Straub) der Universität in Greifswald.

Untersuchungen des menschlichen Dünndarminhaltes auf Bakteriophagen.

Von **Carl Prausnitz** und **Victor van der Reis.**

Wie van der Reis (1921) gezeigt hat, beherbergt der Dünndarm des gesunden erwachsenen Menschen eine der Zahl und Art nach auffallend beschränkte und konstante Bakterienflora. Untersuchungen mit der Darmpatronenmethode ergaben, daß — unabhängig von der Diät und dem Füllungszustand des Darmes — in den Dünndarm eingeführte, nicht „darmeigene" Keime, z. B. Prodigiosus, Staphylococcus citreus, Hefe, dort in kurzer Zeit abgetötet werden (Ganter und van der Reis); das Gleiche gilt von B. coli, das ebenfalls normalerweise im oberen Dünndarm fehlt. Es handelt sich also um eine ausgesprochene desinfizierende Wirkung des Dünndarmsaftes; die Verfasser bezeichneten den Vorgang als „Autodesinfektion des Dünndarms".

Bogendörfer bestätigte diese Ergebnisse beim Menschen und Hund; er wies ferner nach, daß die aus dem Hundedünndarm durch Alkohol, Aether, Azeton und Benzol gewonnenen lipoiden Extrakte Träger dieser Wirkung sind. Die Extrakte passieren bakteriendichte Filter und sind verhältnismäßig thermolabil (Abschwächung bei mehrstündiger Erhitzung auf 60°). Bogendörfer nannte die wirksamen Bestandteile der Extrakte „Bakteriostanine". Sie sind nicht in Serien fortimpfbar, also von den Bakteriophagen zweifellos wesensverschieden. — Wenn diese Beobachtungen allgemein, insbesondere auch für den Menschen, zutreffen, so dürfte darin ein Grund für die eigenartigen Verhältnisse der menschlichen Dünndarmflora zu suchen sein.

Bereits 1922 hatten Fleming, sowie Fleming und Allison gefunden, daß eine Reihe von menschlichen Sekreten (Tränenflüssigkeit, Nasenschleim, Speichel, Sputum usw.) und Extrakte von Organen (Leber, Milz, Niere, Tonsillen, Darm) auf gewisse Bakterienarten lösend und zerstörend einwirken. Auch hier handelt es sich nicht um Bakteriophagen, da Fortimpfung in Serien nicht gelingt. Die Verfasser nannten die von ihnen als Träger dieser Wirkung angenommenen Stoffe „Lysozyme".

Daß aber auch echte Bakteriophagen, z. B. im Trypsin, vorhanden sein können, ist aus den Arbeiten von Jötten und von Pico bekannt; regelmäßig scheinen sie jedoch dort nicht nachweisbar zu sein (C. Prausnitz u. a.). Um so wichtiger erschien die gleichzeitig mit der Flemingschen Arbeit erschienene Veröffentlichung von W. Borchardt, wonach es ihm wiederholt gelungen war, im Inhalte des oberen und mittleren Dünndarmes von Fisteltieren bakteriophage Lysine nachzuweisen, während ihre Wirkung im unteren Dünndarm abnahm.

Bei einer Katze wurde aus einem Gemisch der Extrakte von Pankreas und Dünndarmschleimhaut ein bakteriophages Lysin gewonnen, während jedes Extrakt für sich unwirksam war. Er glaubte daraus schließen zu dürfen, daß die Lysine infolge der Aktivierung des Pankreassaftes durch die Enterokinase entstehen.

Digitized by Google

Dieser zunächst nur an einer Katze erhobene Befund würde, wenn er allgemein gültig wäre, von grundlegender Bedeutung für die Erklärung des d'Hérelleschen Phänomens sein. Indessen konnte Flu an 4 Katzen nach dem Borchardtschen Verfahren keine Lysine nachweisen. Anderseits fand Keller bei einer Katze:

	Lysin	Trypsin
Pankreasextrakt	0	0
Duodenalextrakt	+	0
Gemisch beider	+	+

Er schloß sowohl aus diesem, wie aus mehreren weiteren Versuchen an Hunden, im Gegensatz zu Borchardt, daß die bakteriophagen Lysine von der Bildung und dem Vorhandensein des Trypsins im Darm unabhängig sind.

Die geschilderten Versuche sind nur an Tieren, und zum Teil unter pathologischen Bedingungen (Fisteltiere) ausgeführt worden. Schlüsse auf die uns wesentlich interessierenden Verhältnisse am Menschen können aus derartigen Experimenten nicht abgeleitet werden, sondern nur unter Zugrundelegung von Material, das unter normalen Bedingungen aus dem Darmkanal des lebenden Menschen entnommen wurde. Die Darmpatronenmethode bietet die Möglichkeit, solche Untersuchungen in großer Zahl und, wie wir glauben, unter einwandfreien Bedingungen auszuführen.

Wir haben bisher im ganzen 149 solcher Untersuchungen[1]) an 40 Personen beiderlei Geschlechts zwischen 20 und 50 Jahren angestellt. Der Darminhalt wurde teils aus dem leeren, teils aus dem verdauenden Dünndarm entnommen. Der Patroneninhalt wurde je nach der verfügbaren Menge, die meistens mehrere Kubikzentimeter betrug, auf Bouillonröhrchen verteilt, die unmittelbar darauf bzw. mit Typhus-, Paratyphus B-, Koli-, Flexner-, Shiga-, Y-Ruhrbazillen bis zur leichtesten Trübung beimpft wurden. Gleichzeitig wurden Kontrollbouillonröhrchen ohne Darminhalt mit den gleichen Bakterienmengen beimpft. Nach Bebrütung über Nacht bei 37° wurde der Trübungsgrad jedes Röhrchenpaares verglichen; von jedem mit Darminhalt beschickten Röhrchen, das eine geringere Trübung aufwies als die Kontrolle, wurde die Bouillon entweder durch Berkefeldkerze filtriert oder 1 Stunde auf 56° erhitzt und frischer Bakterienbouillon zugesetzt, um festzustellen, ob das die Wachstumshemmung bedingende Agens fortimpfbar, also ein Bakteriophage wäre. Blieb dagegen in den weiteren Röhrchen die Trübung die gleiche wie in der zugehörigen Kontrolle, so hatte keine Bakteriophagenwirkung gegenüber den von uns untersuchten Kulturen vorgelegen.

Nur in 1 Fall ist es uns bisher gelungen, auf diese Weise ein Lysin zu gewinnen. Es handelte sich um einen darmgesunden Mann mit Pleuritis sicca; der Patient war nicht im Krieg und, soweit sich feststellen ließ, nie an Ruhr erkrankt gewesen. Das Lysin wirkte stark auf Flexner, schwach auf Y-Ruhr, nicht auf Shiga-, Typhus-, Paratyphus B- und Kolibazillen; es bildet auf der 1½%igen Agarplatte ($p_H = 7{,}6$) typische Löcher von etwa 2 mm Durchmesser; sein Lysinexponent beträgt $e_L = 6$.

Bei 24 Patienten blieb nach diesem Verfahren jede hemmende Wirkung des Darminhaltes auf die zugesetzten Bakterien aus. Bei 15 Personen war in der ersten Bouillonkultur eine mehr oder weniger ausgesprochene Wachstumshemmung festzustellen (gegen Typhusbazillen 4mal, Paratyphus B 1mal, Koli 1mal, Flexner 8mal, Shiga 14mal, Y-Ruhr 11mal). Es handelte sich in 6 Fällen um den oberen, in 7 um den mittleren, in 2 um den unteren Dünndarminhalt. Bei mehreren Patienten wurden Reihenuntersuchungen mit dem Inhalt verschiedener Darmabschnitte ausgeführt, aber die Hemmung trat immer nur als seltene Ausnahme auf. Ueber die Natur der Krankheit, bei der die verschiedenen Ergebnisse erhoben wurden, ergibt die nachfolgende Tabelle das Nähere:

Krankheit	Echtes Lysin	Einmalige Hemmung	Kein Ergebnis
Pleuritis	1	—	—
Ulcus ventriculi	—	1	4
Sekretionsstörungen (Magen, Darm)	—	4	1
Erkrankungen der Gallenwege	—	1	3
Endogene Infektion	—	1	2
Entozoenkrankheit des Darms	—	—	1
Glomerulonephritis	—	—	1
Zystitis	—	—	4
Pneumonie	—	—	1
Tuberkulose der Lunge	—	3	1
Perniziöse Anämie	—	2	1
Neuralgie	—	—	2
Funktionelle Beschwerden	—	2	3
Chronische Obstipation	—	1	—

Wir glauben bewiesen zu haben, daß die hemmende Wirkung des Darmsaftes, die, wie erwähnt, nicht regelmäßig gegenüber den untersuchten Bakterien auftritt und nicht an einen bestimmten Darmabschnitt gebunden ist, mit dem d'Hérelleschen Bakteriophagen nichts gemein hat. Es könnte sich bei ihr um Stoffe vom Charakter der Lysozyme oder Bakteriostanine handeln.

[1]) Die technische Assistentin am Hygiene-Institut, Fräulein Irmgard Meißner, hat uns in dankenswerter Weise bei der Ausführung der zahlreichen mühevollen Arbeiten sehr wertvolle Hilfe geleistet.

Als wichtigstes Ergebnis unserer Arbeiten betrachten wir den Nachweis, daß im Inhalt des menschlichen Dünndarms Bakteriophagen für die Typhus-Ruhr-Koligruppe nur ausnahmsweise vorkommen. Daraus ergibt sich:

1. für die Theorie des d'Hérelleschen Phänomens die Hinfälligkeit der Annahme, daß der Bakteriophage normalerweise bei der Aktivierung des Pankreassaftes durch die Enterokinase entstände;

2. folgt für die Klinik aus unseren Untersuchungen, daß die Besonderheit der Bakterienflora des menschlichen Dünndarms mit den Bakteriophagen in keinen Zusammenhang gebracht werden kann;

3. haben unsere Versuche keinen Anhalt dafür ergeben, daß — wie neuerdings angenommen wird — die Bakteriophagen bei der Entstehung von Magen- und Darmkrankheiten, perniziöser Anämie usw. eine Rolle spielen.

Bogendörfer Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 41 S. 620 u. 637. — W. Borchardt Zschr. f. Immunforsch. 1923, 37 S. 1. — Fleming, Proc. Royal Soc., Ser. B. 1922, 93 S. 306. — Fleming und Allison, V. D., ebenda 94 S. 142. — Flu, Cpts. rend. hebd. soc. biol. 1923, 89 S. 970 (Ref. Zbl. f. ges. Hyg. 1924, 7 S. 383. — Ganter und van der Reis, D. Arch. f. klin. M. 1921, 137 S. 348. — Jötten, Kl. W. 1922 S. 2181. — Keller, Zschr. f. Hyg. 1924, 103 S. 177. — Pico, Cpts. rend. hebd. soc. biol. 1922, 86 S. 1106; 1923, 89 S. 753. — Carl Prausnitz und Edith Firle, Zbl. f. Bakt. (1) Orig. 1924, 93 S. 148*. — van der Reis, B. kl. W. 1921 S. 1366.

Therapeutische Versuche mit Ertuban-Einspritzungen bei Tuberkulose.

Von Dr. **Herbert Clemens Mueller,**
Leitender Arzt der Viktoria Luise-Kinderheilstätte in Hohenlychen.

I.

Seit etwa einem Jahre habe ich auf eine Anregung des Herrn Prof. Claus Schilling (Institut „Robert Koch") Ertuban bei einer größeren Anzahl von Lungenkranken zu therapeutischem Zwecke angewandt.

Schilling hat bei Meerschweinchen Versuche mit wäßrigen Extrakten aus Tuberkelbazillen angestellt und darüber in einer Veröffentlichung berichtet[1]).

Ertuban unterscheidet sich vom Alttuberkulin dadurch, daß es keine Bestandteile des Nährbodens enthält, daß es frei ist von Tuberkelbazillen oder deren Splittern und nur diejenigen Bestandteile der Tuberkelbazillen enthält, die in destilliertem Wasser bei 37° C löslich sind, und dazu die Stoffwechselprodukte der Tuberkelbazillen. Das mir aus dem Institute „Robert Koch" gelieferte Ertuban war wasserklar, ohne Bodensatz und von etwas fadem Geruch. Einige Flimmerchen, die sich in dieser und jener Ampulle aufschütteln ließen, erwiesen sich unter dem Mikroskop als allerfeinste Glassplitterchen.

Unseren Versuchen waren einige orientierende Versuche von anderer Seite vorausgegangen: Schilling hatte im Selbstversuch mit intrakutan 0,1 ccm eine deutliche Kokardreaktion und mit 0,2 ccm subkutan eine Infiltration von 8 cm Durchmesser mit kräftiger Rötung und mäßiger Schmerzhaftigkeit bekommen. Auch die Ophthalmoreaktion hatte er bei sich kräftig auslösen können. In der genannten Veröffentlichung wird ferner kurz über 22 Fälle berichtet, die teils in der Behandlungsstelle für Lungenkranke (Prof. Schilling), teils in der Krankenabteilung des Institutes „Robert Koch" (Prof. Friedemann) mit Ertuban behandelt worden sind. Bei einem Teil der Fälle wurde nach Einspritzungen von 0,1 bis 0,5 ccm Stich- und Allgemeinreaktion mit Fieber bis zu 38° beobachtet; Herdreaktionen konnten aber nicht festgestellt werden.

Ich habe mich nun zunächst an die Vorschriften Schillings gehalten und mit 0,1ccm der Originallösung des Ertubans subkutan zu spritzen angefangen. Bei jeder folgenden Injektion wurde um 0,1 ccm gestiegen, wenn die vorhergehende Dosis gut vertragen worden war. Anfangs wurden nur leichte Fälle ausgewählt, Spitzentuberkulosen von vorwiegend trockenem Charakter, später habe ich aber auch fortgeschrittenere Fälle gespritzt. Die Injektionen machte ich in der üblichen Weise, unter die Haut des Rückens, unterhalb der Schulterblätter. Das Ertuban erzeugte dabei ein leichtes, kurzdauerndes Brennen.

Ich beobachtete nun sowohl Stichreaktion und Allgemeinreaktion mit Fieber, als auch deutliche Herdreaktionen. Von 37 Kranken, die zunächst in der angegebenen Weise behandelt wurden, hatten

4 Bronchialdrüsentuberkulose
8 Kranke befanden sich im I.,
18 „ „ „ „ II.,
7 „ „ „ „ III. Stadium nach Turban-Gerhardt.

[1]) Schilling und Hackenthal: „Ueberempfindlichkeitsversuche mit wäßrigen Extrakten aus Tuberkelbazillen nach der Schulz-Dahleschen Methode". Zschr. f. Hyg. 102 S. 417.

Digitized by Google

Von diesen 37 Kranken haben 36 auf Ertuban in irgendeiner Weise reagiert, nur ein junges Mädchen von 14 Jahren reagierte nicht, obwohl es an einer offenen Lungentuberkulose mit einer Kaverne im rechten Oberlappen litt. Ich ging allerdings bei ihr nicht über die Dosis von 1,25 ccm hinaus.

Stichreaktion sah ich 11mal = 29,9%, und zwar bei

1 Kinde mit Bronchialdrüsentuberkulose, ferner bei
8 Kranken im II. und
2 „ „ III. Stadium nach Turban-Gerhardt

Allgemeinreaktion mit Temperaturerhöhungen wiesen 33 Kranke = 89,1% auf. Von diesen Reaktionen verliefen

23 mit subfebrilen Steigerungen unter 38°
7 mit Temperaturen von 38° und darüber
3 Kranke bekamen hohes Fieber über 39°

Unter den Kranken mit subfebrilen Steigerungen sind 19 mitgezählt, bei denen die Temperaturerhöhung höchstens 0,5° C ausmachte. Ich glaubte aber, solche geringfügige Reaktionen nicht außerachtlassen zu dürfen, zumal wenn sie sich eindeutig und nur nach den Ertubaneinspritzungen zeigten.

Subfebril blieben:

4 Kranke mit Bronchialdrüsentuberkulose
5 „ im I. Stadium
9 „ „ II. „
5 „ „ III. „

Fieber bekamen:

3 Kranke im I. Stadium
5 „ „ II. „
1 „ „ III. „

Von den Kranken mit hohem Fieber über 39° waren:

2 im II. Stadium
1 „ III. „

Die letztgenannte Patientin mit einem sehr weit fortgeschrittenen Krankheitsprozesse hatte aber auch sonst ständig Fieber bis 38,5°, sodaß dieser Fall nicht streng zu den großen Reaktionen zu zählen ist. Es bleiben vielmehr hierfür nur die zwei Fälle im II. Stadium übrig, bei denen das Fieber nach den Einspritzungen einmal bis auf 39,4°, das andere Mal bis 39,9° anstieg, während sich sonst die Temperatur dieser Kranken unter 37° hielt. Somit haben von 37 Kranken nur 2 = 5,4% auf Ertuban mit hohem Fieber reagiert.

Die meisten Fiebersteigerungen waren am nächsten Tage wieder abgeklungen oder dauerten höchstens drei Tage. Protrahierte Reaktion mit länger anhaltendem Fieber bekam ich jedoch in 2 Fällen = 5,4%, einmal handelte es sich um eine Kranke im III. Stadium, bei der die Temperaturen nach einer Ertubangabe von 0,3 ccm über 3 Wochen bis 37,7° schwankten; im anderen Falle, der sich im II. Stadium der Erkrankung befand, blieb die Temperatur nach 0,2 ccm Ertuban 14 Tage lang unruhig und gelegentlich bis höchstens 38° C erhöht.

Es reagierten nun bereits auf die erste Injektion von 0,1 ccm im ganzen 10 Kranke = 27%, und zwar 7 subfebril (1 Bronchialdrüsentuberkulose, 2 Stadium I, 3 Stadium II, 1 Stadium III) und 3 mit Fieber (2 Stadium I, 1 Stadium II). Die meisten Temperaturreaktionen fanden sich aber bei den Dosen von 0,2 und 0,3 ccm in zusammen 18 Fällen = 48,6%, und zwar: 11 mal bei 0,2 ccm; 7 mal bei 0,3 ccm (2 Bronchialdrüsen, 1 Stadium I, 11 Stadium II und 4 Stadium III) Unter den Kranken, die bei der Dosis 0,2 ccm reagierten, waren die beiden bereits erwähnten mit großen Reaktionen.

Bei den noch übrigbleibenden Fällen verliefen die Reaktionen alle subfebril nach Dosen von 0,5—0,7 ccm. Ohne Temperatursteigerungen blieben nur 4 Patienten, von denen jedoch 2 Herdreaktionen aufwiesen: 1 Patient im I. Stadium erreichte die Dosis 0,3 ccm, dann brach ich wegen nervöser Beschwerden die Weiterbehandlung ab; eine andere Patientin kam bis zu 0,8 ccm, dann stellte sich bei ihr eine Ohreiterung ein. Als dritte ist die bereits erwähnte 14jährige Patientin mit einer Kaverne im rechten Oberlappen zu nennen, die reaktionslos bis zur Dosis 1,25 ccm blieb, als 4. ein junges Mädchen, das zwar fieberfrei blieb, aber in anderer, sogleich noch zu schildernder Weise reagierte.

Andere Erscheinungen der Allgemeinreaktion: Kopfschmerzen, Uebelkeit, Abgeschlagenheit und allgemeines Krankheitsgefühl sah ich in 9 Fällen = 24,3% Sie verliefen durchschnittlich sehr leicht und waren spätestens an dem der Injektion folgenden Tage wieder abgeklungen. Zweimal traten diese Erscheinungen dagegen sehr stark auf, beide Male bei Patienten in äußerst reduziertem Zustande, von denen die eine sich später noch erheblich verschlechterte (Fall 23 und 26).

Herdreaktionen bekamen 19 Kranke = 51,3%. Es reagierte in 16 Fällen der Lungenherd, in einem von diesem trat Bazillenauswurf auf. In 12 Fällen handelte es sich um leichteste Herdreaktionen, die bald wieder verschwanden. Viermal waren aber die Reaktionen ernsteren Charakters. In zwei Fällen kam es nämlich zu einer dauernden Verschlechterung des Lungenbefundes, und zwar nach Gaben von 0,1 und 0,2 ccm. Bei den beiden vorübergehend verschlechterten Patienten stellte sich später eine auffällige Besserung ein, sodaß sie am Ende ihrer Kur als erheblich gebessert entlassen werden konnten. Bei den beiden dauernd verschlechterten Kranken schritt dagegen der Prozeß fort, ohne Fieber zu machen, nachdem allerdings auf das Ertuban zunächst eine deutliche Fieberzacke aufgetreten war. Ich gebe die beiden Fälle hier genauer wieder:

Fall 26: Frau G., 28 Jahre alt, Gaffky VIII. Befriedigender Allgemeinzustand, blasses Aussehen. Temperatur im allgemeinen 37,3°, mit gelegentlichen subfebriler Steigerungen bis 37,8°. Lungenbefund: Rechts bis 1. Rippe und bis Spina leichteste Dämpfung, feines Rasseln und rauhes Atmen. Links bis 2. Rippe leichte Dämpfung. Bis 2 Rippen und 2/3 Skap. klein-mittelblasiges Rasseln; leises, rauhes Atmen. Auf Ertuban 0,2 ccm einmalige Fieberzacke bis 39,4°, dann Temperatur 37,3°; unter vermehrtem Auswurf, ständiger Gewichtsabnahme und mäßigem Allgemeinbefinden breitet sich in den folgenden 5 Wochen der Lungenbefund ständig aus. Am Schlusse der Behandlung folgender Befund: Rechts vorn bis unten gedämpft, hinten bis Angulus gedämpft, Atmung überall sehr verschärft; bis zur 2. Rippe und bis Angulus kleinblasiges Rasseln, ebenso vorn unten; links bis zur 2. Rippe und bis unter Spina leichte Dämpfung, auf der ganzen linken Seite stark abgeschwächtes und unbeständiges Atmen und überall klein-mittelblasiges Rasseln nach Husten. Gewichtsabnahme 3 kg.

Fall 30: Frau J., 28 Jahre alt, Gaffky III. Allgemeinzustand mäßig Temperaturen 37,3°. Lungenbefund: Rechts bis 2. Rippe und 2/3 Skap. Dämpfung, Bronchialatmung; bis 3. Rippe und Angulus klein-mittelblasiges Rasseln. Auf Ertuban 0,2 Temperatur 37,6°. Bei wiederum höchstens subfebriler (37,3° Mundmessung) Ausbreitung des Befundes, welcher 3 Wochen nach der Reaktion folgendermaßen lautet: Rechts überall bronchiales Atmen, vorn und hinten bis unten klein-mittelblasiges Rasseln, über der Spitze einzelne klingende Rasselgeräusche. Dazu schlechtes Allgemeinbefinden und Gewichtsstillstand.

Von besonderen Ereignissen, welche im Verlaufe der Ertubaneinspritzungen auftraten, müssen folgende genannt werden:

Ein 17jähriger junger Mann im I. Stadium bekam nach der Dosis 0,6 ccm, welche an und für sich fieberlos vertragen wurde, Schmerzen im rechten Fuße. Dieser Kranke hatte schon einmal im Vorjahre bei einer Alttuberkulinkur in derselben Weise reagiert. Das Auftreten einer Ohreiterung nach sonst anstandslos vertragenem 0,8 ccm wurde bereits erwähnt. Andere Nebenerscheinungen, besonders solche von seiten der Lunge, Stiche, Pleurareizungen, vermehrter Husten bei Bronchialdrüsentuberkulose und besonders Lungenbluten beobachtete ich nicht. Dagegen trat einmal bei dem obengenannten jungen Mädchen nach der Dosis 0,7 ccm Durchfall, vergesellschaftet mit Leibschmerzen auf, zugleich ließen sich ein eben fühlbarer Milztumor, leichte Leberschwellung und eine vermehrte Abwehrspannung in der linken Bauchseite feststellen. Ob hier eine spezifische Reaktion vorgelegen hat, konnte ich nicht ermitteln. Die Erscheinungen klangen jedenfalls sehr bald wieder ab und waren am 5. Tage nach der Reaktion verschwunden. Reaktionen, die ich zweifellos als unspezifisch ansprechen möchte, sah ich zweimal. In beiden Fällen stellte sich nach Ertuban eine leichte, rasch vorübergehende Blinddarmreizung ein.

Einen Gesamtüberblick über den Erfolg der Ertubanbehandlung bei diesen ersten 37 Fällen gibt die folgende Tabelle:

durch Ertuban	verschlechtert	2 Fälle	= 5,4%
„	unbeeinflußt	5 „	= 13,5%
„	gebessert	10 „	= 27,0%
für die Beurteilung	nicht herangezogen	20 „	= 54,0%

Bei der Beurteilung des Erfolges einer spezifischen Behandlung müssen wir in der Lungenheilstätte ganz erhebliche Abstriche machen, die durch den durchschnittlichen Erfolg der gewöhnlichen Heilstättenkur gegeben sind. Ich habe deshalb in der obigen Tabelle 20 Fälle für die Beurteilung des Ertubanerfolges nicht herangezogen, obwohl diese Kranken bei der Entlassung alle gebessert bzw. bedeutend gebessert waren. Die Besserung hielt sich aber im Rahmen des Erfolges, den man mit der einfachen hygienisch-diätetischen Kur allein auch erreicht. Dagegen sind die 10 Fälle, welche als durch Ertuban gebessert aufgeführt worden sind, so beschaffen, daß die Besserung über das gewöhnliche Maß der Heilstättenkur hinausgeht und daß bei ihnen der Umschwung deutlich nach den Ertubaninjektionen eintrat. Sie sind in folgender Uebersicht nochmals zusammengestellt:

Fall 1: Knabe K. M., 14 Jahre alt. Geschlossen, fieberfrei, sehr mäßiger Allgemeinzustand. Befund: Rechts unter Klavikula Bronchialatmen, Rasseln, Dämpfung bis 2. Rippe und Spina. Zunächst Kur ohne Erfolg, dann Ertuban bis 0,5 ccm mit einer leichten Reaktion. Am Schluß: Rechts vorn oben etwas verschärftes Atmen, Gewichtszunahme 1,3 kg.

Fall 9: Frl. Ch. S., 19 Jahre alt. Geschlossen, fieberfrei. Befund: Rechts 2. Rippe und Mitte Skapula Dämpfung, unbestimmtes Atmen, kleinblasiges Rasseln. Links vorn oben, hinten oben leichte Dämpfung, unbestimmtes Atmen, Knisterrasseln. Bleibt stationär. Auf Ertuban 0,3 ccm Temperatur 37,7°, Dauerreaktion und vermehrter Lungenbefund: Links von Mitte Skapula abwärts kleinblasiges Rasseln und Giemen. Rechts oben vermehrte Rasselgeräusche und am Angulus neu aufgetretenes, feines Rasseln. Nach Abklingen dieser Reaktion unter Gewichtszunahme von 4,9 kg rasche Besserung. Am Schluß: Beiderseits, vorn oben und hinten oben etwas scharfes Atmen. Links hinten unten abgeschwächtes Atmen, leichte Dämpfung über beiden Spitzen.

Fall 10: A. B., Mädchen, 11 Jahre alt. Geschlossen, fieberfrei. Rechts bis 2. Rippe und bis unter Spina Dämpfung. Vorn oben Bronchialatmen, hinten oben sehr rauhes Atmen. Links oben scharfes Atmen. Bleibt stationär. Auf Ertuban 0,2 ccm Temperatur 37,8°, Herdreaktion: Rechts über Klavikula feine Rasselgeräusche. Am Ende der Kur, 4 Wochen später, kein krankhafter Befund mehr. Gewichtszunahme 3,3 kg.

Digitized by Google

Fall 11: A. Th., Knabe, 14 Jahre alt. Geschlossen, fieberfrei. Befund: Rechts 2. Rippe und Mitte Skapula Dämpfung, Bronchialatmen, dichtes, kleinblasiges Rasseln. Links vorn oben und hinten oben Schallverkürzung, rauhes Atmen. Bleibt stationär. Nach 3 Wochen Ertuban, steigend bis 0,8 ccm (bei 0,6 ccm einmal leichte Temperaturerhöhung, sonst nur stärker schwankende Temperaturen): während der Kur verschwanden die Rasselgeräusche. Am Schlusse folgender Befund: Rechts vorn oben und hinten oben Schallabschwächung und nach Husten etwas Knistern. Gewichtszunahme 4 kg.

Fall 14: B. W., Frau, 46 Jahre. Offen, fieberfrei. Seit mehreren Jahren lungenkrank. Befund: Rechts vorn bis unten, hinten bis Mitte Skapula kleinblasiges Rasseln, brv. Atmen und Dämpfung. Bleibt stationär, dann Ertuban bis 0,8 ohne Reaktion. Während der Kur werden die Rasselgeräusche ständig weniger. Schlußbefund: Rechts vorn oben einzelne feine, trockene Rasselgeräusche, sonst überall reines Atmen. Gewichtszunahme 4,2 kg.

Fall 16: A. M., Frau, 30 Jahre. Offen, fieberfrei. Befund: Rechts bis 4. Rippe und 2/3 Skapula Dämpfung, brv. bis bronchiales Atmen, kleinblasiges Rasseln, dazwischen klingende Rasselgeräusche. Bleibt stationär, deshalb Ertuban bis 0,3 ccm, dann leichte Temperaturreaktion 37,6°. Schlußbefund, nach 6 Wochen: Rechts bis 3. Rippe und Mitte Skapula Dämpfung, brv. Atmen. Vorn oben ganz spärliche, kleinblasige Rasselgeräusche nach Husten. Gewichtszunahme 4,3 kg.

Fall 19: G. H., Mädchen, 17 Jahre. Offen, fieberfrei. Befund: Links überall leichte Dämpfung und abgeschwächtes, unbestimmtes Atmen. Rechts am Angulus sehr rauhes Atmen und feine Rasselgeräusche. Bleibt stationär, deshalb Ertuban bis 0,3 ccm, dann Dauerreaktion ohne Fieber, aber mit deutlich vermehrtem Lungenbefunde: Rechts von Mitte Skapula abwärts und seitlich unten dichtes, kleinblasiges Rasseln, ebenso vorn oben. Die Reaktion klingt ohne Fieber langsam ab. Am Schlusse, nach 2 Monaten, Befund: Links vorn oben leichte Dämpfung, scharfes Atmen. Rechts vorn oben und hinten oben leichte Dämpfung, scharfes Atmen, seitlich unten sehr leises Atmen, kein Auswurf mehr. Gewichtszunahme 5,3 kg.

Fall 34: G. Pr., Mädchen, 9 Jahre. Geschlossen, fieberfrei. Befund: Links bis 2. Rippe und hinten oben Bronchialatmen, Schallverkürzung. In der Hilusgegend beiderseits sehr scharfes Atmen. Stationär mit mäßigem Allgemeinbefinden. Nach Ertuban 0,1 ccm Fieberzacke bis 37,8° Nach 0,2 ccm Fieberzacke 37,6°, Herdreaktion. Rechts Mitte Skapula Bronchialatmen und feines Rasseln. Reaktion klingt rasch ab. Kind bleibt fieberfrei. Allgemeinbefinden hebt sich jetzt bedeutend. Am Schlusse der Kur nach 3 Monaten kein krankhafter Befund mehr. Gewichtszunahme 3,8 kg.

Fall 35: G. K., Mädchen, 9 Jahre. Geschlossen, fieberfrei. Schlechter Allgemeinzustand. Befund: Rechts bis 3. Rippe und Mitte Skapula Dämpfung, Bronchialatmen, kleinblasiges Rasseln. Links bis 2. Rippe und Mitte Skapula Verkürzung, brv. Atmen, kleinblasiges Rasseln. Bleibt stationär. Ertuban 0,1 ccm 3mal wiederholt. Nach der ersten und zweiten Injektion geringe Temperatursteigerung, 37,8°. Nach der dritten Injektion Herdreaktion, danach Abbruch der Einspritzungen. Nach Abklingen der Reaktion zeigt das bis dahin blasse und elende Kind auffällige Wendung zur Besserung, nimmt zu, sieht gut aus. 5 Wochen später: Links oben verschärftes Atmen. Rechts vorn oben brv. Atmen, keine Geräusche mehr. Gewichtszunahme 3,1 kg.

Fall 36: J. M., Mädchen, 14 Jahre. Offen, fieberfrei, sehr elend. Befund: Rechts bis 3. Rippe und Mitte Skapula amphorisches Atmen, Dämpfung, kein Rasseln. Links bis 2. Rippe leichte Dämpfung, sehr scharfes Atmen, feine Rasselgeräusche. Bleibt stationär, dann Ertuban, steigend bis 1,25 ccm, ohne Temperaturreaktion, dabei rasche Gewichtszunahme, Besserung des vorher schlechten Allgemeinzustandes. Nach Beendigung der Kur lautet der Befund: Rechts bis Klavikula und Spina Dämpfung und amphorisches Atmen. Links vorn oben rauhes Atmen, nirgends Geräusche. Gewichtszunahme 4,2 kg.

Das diesen Fällen Gemeinsame ist, daß die Besserung des Lungenbefundes und die Hebung des Allgemeinzustandes erst eintraten, nachdem ein spezifischer Reiz, nämlich das Ertuban zur Anwendung gekommen war. Besonders auffällig zeigte sich dessen Wirkung in den Fällen 1, 9, 10, 16, 19, 34 und 35. Bei diesen Kranken traten schon nach geringen Dosen leichte Reaktionen auf, die uns veranlaßten, von weiteren Einspritzungen abzusehen. Diese geringen Reize hatten aber genügt, um einen nachhaltigen günstigen Einfluß auf das Lungenleiden und den Allgemeinzustand zu gewinnen. Bei den übrigen Fällen 11, 14 und 36 hatten die Ertubaneinspritzungen mehr den Charakter einer Kur mit ständig aufsteigenden Dosen.

Fassen wir das Ergebnis dieser unserer ersten Versuche zusammen, so läßt sich sagen:

1. Ertuban erwies sich als spezifisch wirksam, denn es erzeugte alle vom Tuberkulin her bekannten Reaktionen. Ohne einen Vergleich zwischen Ertuban und anderen bekannten Tuberkulinen zu ziehen, soll nur so viel gesagt werden, daß die Reaktionen, die ich auf Ertubaneinspritzungen eintreten sah, den vom Alttuberkulin her bekannten Reaktionen nicht unähnlich waren.

2. Es ließen sich mit Ertuban, besonders bei solchen Fällen, die vor der spezifischen Einwirkung keine Neigung zur Besserung gezeigt hatten, Erfolge erzielen.

3. Die bisher angewandten Dosen erwiesen sich aber in den meisten Fällen als zu hoch: es stellten sich nämlich bei 28 Fällen = 75,6% bereits nach Einspritzungen von 0,1 bis 0,3 ccm so ausgesprochene Temperatur- bzw. Herdreaktionen ein, daß ich mich zunächst veranlaßt sah, bei diesen Kranken von weiteren Injektionen Abstand zu nehmen. Besonders gewarnt wurde ich durch die beiden genannten zweifellosen Mißerfolge, bei denen sich bereits nach Verabreichung von 0,2 ccm Ertuban, die jedesmal eine deutliche Reaktion ausgelöst hatten, schleichende Verschlechterung einstellte. Wollte ich daher in der therapeutischen Verwendung des Ertubans fortfahren, und die genannten Erfolge ermutigten hierzu, so mußte auf jeden Fall die Dosierung geändert und der Reaktivität des einzelnen Kranken besser angepaßt werden. (Schluß folgt.)

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität in Leipzig.
(Direktor: Prof. Rille.)

Ueber das Arsenobenzol-Präparat „Albert 102", nebst Bemerkungen zur Methodik der Spirochätenuntersuchung.

Von Priv.-Doz. Dr. med. et phil. **F. W. Oelze.**

Auf der Innsbrucker Naturforscherversammlung erregten die Vorträge über „Albert 102" besonderes Aufsehen.

Kalberlah (1) faßt seine Ansicht wie folgt zusammen: „Das Charakteristische unseres neuen Mittels ist im chemischen Aufbau eine biologisch äußerst aktive und reaktionsfähige Keto-Seitenkette, der ein stark entgiftend wirkender, neuartiger Hydrazinokomplex angegliedert ist, und für den praktischen Gebrauch die Tatsache einer weitgehenden Stabilität, dem stets erstrebten, aber nie erreichten Ideal Ehrlichs." Ueber den chemischen Aufbau machte Albert (2) einige dementsprechende Angaben. Arning (3) berichtete dann über eine zweijährige klinische Prüfung am Hamburger Krankenhaus St. Georg als Syphilismittel. Diese Untersuchung ist außerordentlich eingehend, und sie bildet bis jetzt die Hauptstütze des neuen Präparates. In Innsbruck wies übrigens Kolle (4) bereits darauf hin, daß das Präparat nicht besonders stark entgiftet, sondern im Gegenteil etwa fünfmal giftiger als Neosalvarsan ist. Auch der chemotherapeutische Index, am Kaninchen ermittelt, ist gering.

Durch die Freundlichkeit der Gold- und Silberscheideanstalt Frankfurt erhielt ich Versuchsmengen des Präparates, mit denen ich mein gesamtes Material behandelte. Ich berichte schon jetzt darüber, weil meine Befunde im Gegensatz zu den in Hamburg erhobenen stehen und weil es mir notwendig erscheint, bei der weiteren klinischen Prüfung, um Fehlresultate zu vermeiden, auf gewisse Umstände aufmerksam zu machen.

Die Untersuchungen der Hamburger Klinik erstrecken sich auf etwa 2 Jahre, eine Zeit, die in Anbetracht des chronischen Charakters der Syphilis kurz erscheint. Meine Erfahrungen zwingen mich zu der Ansicht, daß jedenfalls die rein klinische Erprobung des Mittels über die ganze Dauer des infektiösen Stadiums, also etwa über 4—6 Jahre ausgedehnt werden sollte. Auf dem dunkeln Gebiete der Syphilistherapie ist Bewertung eines neuen Heilmittels durch Feststellung der Abtötungszeit der Syphilisspirochäte in vivo eine der wenigen Untersuchungen, die zu schlüssigen Resultaten führen. Ich habe nun wiederholt darauf hingewiesen, daß es sich hierbei um Oberflächenspirochäten (8) handelt, welche offenbar schon geschädigt sind. Wir dürfen also nicht etwa aus dem Verschwinden dieser oberflächlichen Spirochäten aus den syphilitischen Erscheinungen nach einer Injektion schließen, daß nun auch im Innern des Körpers die Spirochäten ausgetilgt wären. Die leider nicht seltenen Rezidive auch nach energischer Behandlung belehren uns anders. Anderseits sollte man von einem Heilmittel, welches ein „idealisiertes Salvarsan" darstellen soll, verlangen, daß es in bezug auf die Abtötung der Oberflächenspirochäten das Salvarsan übertrifft.

Arning bezeichnet selbst die Feststellung des Spirochätenschwundes als wohl das „Wichtigste unserer ersten Untersuchung". Es zeigte sich, daß nach einer mittleren Dosis von „Albert 102", nämlich 0,2 g in den hier untersuchten Fällen, die Spirochäten am 2. Tage verschwunden waren. Bei einer Dosis von nur 0,15 g wurde sogar in 17 Fällen schon nach einem Tage und in 10 Fällen nach zwei Tagen Verschwinden der Spirochäten erzielt. Spätere Untersuchungen mit einem verbesserten Präparat fielen noch günstiger aus, schon seit längerer Zeit soll das Präparat in gleichmäßiger und zuverlässiger Beschaffenheit vorliegen. Bei den 57 Fällen der ersten Serie wurde als schlechtestes Resultat das Verschwinden, übrigens nur einmal, erst am 5. Tage festgestellt.

In meinen Untersuchungen wurden jedoch ganz andere Werte erhalten. Ich will, um ein klares Bild zu geben, einige Krankengeschichten kurz erwähnen.

Patient 1, ein sehr spirochätenreiches Ulcus durum ad penem. „Albert 102 S" 0,2 g. Am 1. Tage nach der Injektion Spirochaeta pallida reichlich und beweglich, am 2. Tage reichlich, teilweise beweglich. An diesem Tage tritt ein makulopapulöses Exanthem beim Patienten auf. Am 3. Tage zahlreiche Spirochaetae pallidae. Am 4., 5. und 6. Tage steigt die Zahl der Spirochäten, schließlich waren es im Gesichtsfeld etwa 10 Pallidae. Am 7. Tage „Albert

Digitized by Google

102" 0,2 g, am 11. Tage massenhaft Pallidae. Am 19. Tage nach der 4. Injektion „Albert 102" Pallidae so massenhaft, daß mit Neosalvarsan und Silbersalvarsan weiterbehandelt werden mußte. Spirochätenfrei vom 23. Tage ab.

Patient 2, Zweipfennigstück große Sklerose in sulco coron. „Albert 102" 0,2 g. Vom 1. bis 2. Tage nehmen die Spirochäten an Zahl ab, am 4. Tage waren es in 2 Präparaten zusammen nur 2 bewegliche Exemplare. Am 5. Tage reichlich Spirochäten, am 6. Tage massenhaft, am 7. Tage „Albert 102" 0,2 g. Am nächsten Tage Spirochaeta pallida positiv. Am 12. Tage Primäraffekt überhäutet, im Reizserum trotzdem Spirochaeta pallida positiv. Am 22. Tage nach 4 mal „Albert 102" in Reizserum aus der Tiefe noch reichlich Spirochaeta pallida. Patient ist mit Malaria geimpft und erhält Salvarsan.

Patient 3, Ulcera mollia ad penem; Exanth. papulo-pustulos. capillit., psoriasiforme ad corp. „Albert 102" 0,2 g. Am 1. Tage ein Exemplar, vorher reichlich. Am 2. Tage Spirochaeta pallida negativ. Am 3. Tage „Albert 102" 0,2 g. Am 9. Tage schöne große bewegliche Pallidae aus der Kopfpapel. Am 10. Tage 3. Injektion „Albert 102", am 11. Tage eine bewegliche Spirochaeta pallida im 6. Präparat in Beobachtungskammer. Am 15. Tage 4. Albert-Injektion, am 16. Tage Spirochaeta pallida positiv in Ellbogenpapel. Am 18. Tage 5. Albert-Injektion, am 19. Tage 6. Albert-Injektion, am 22. Tage Spirochaeta pallida negativ.

Patient 4, Pap. ad penem, scrotum, in ore. Leukoderma colli. Exanth. pustulos. corp. Skleradenit. ing., cub. et infraklavikular. duplex. „Albert 102" 0,2 g. 1. Tag: In Penispapel nur eine Spirochaeta pallida. 2. Tag: Aus Papel im Nacken mehrere bewegliche Spirochaetae pallidae. 4. Tag: Wenige lebhaft bewegliche Spirochaetae pallidae. 5. Tag: „Albert 102" 0,2 g. 6. Tag: Viele, lebhaft bewegliche Exemplare. 10. Tag in der 4. Beobachtungskammer eine Spirochaeta pallida. Am 11. Tage nur eine einzige Spirochaeta pallida. Am 12. Tage 3. Albert-Injektion, am 13. Tage Spirochaeta pallida reichlich aus einer kleinen Nackenpapel. Am 15. Tage 4. Albert-Injektion, Spirochaeta pallida negativ, am 16. und 18. Tage positiv, am 19. Tage Salvarsan.

Patientin 5, von Meta Oelze-Rheinboldt, pfenniggroßer Primäraffekt ad lab. maj. sin. Nach 2 Injektionen von „Albert 102" 0,15 g noch Pallidae positiv. Nach der 3. Injektion, am Ende der 2. Behandlungswoche, keine klinische Veränderung des Primäraffekts, deshalb Weiterbehandlung mit Neosalvarsan.

Im Gegensatz zu diesen Fällen gelang es mir nur vergleichsweise wenige Male, Spirochätenfreiheit nach 1—2 Tagen nachzuweisen.

Diese Befunde, die ich ausführlich mit dem gesamten, weiter bearbeiteten Material an anderer Stelle veröffentlichen werde, lassen nun verschiedene Rückschlüsse zu. Von 13 Patienten wurden nur 4 rasch spirochätenfrei, und dies waren alte, zum Teil vorbehandelte Primäraffekte. In der Mehrzahl der Fälle verschwinden die Spirochäten in praktisch in Frage kommender Zeit überhaupt nicht. Im allgemeinen macht sich nach der Injektion für einige wenige Tage ein Zurückgehen der Zahl der Oberflächenspirochäten bemerkbar, aber daran anschließend kommt es dann zu üppigem Hervorwuchern neuer Spirochätenscharen. In den wenigen Fällen, wo die Spirochäten scheinbar dauernd verschwanden, ist immer noch die Frage offen, ob sie nicht so vereinzelt gewesen sind, daß sie sich dem Nachweis entzogen haben.

Gerade diese Frage scheint mir von besonderer Bedeutung bei einer so wichtigen Entscheidung. Ich selbst habe mehrfach eine Stunde suchen müssen, um ein negatives Resultat in ein positives zu berichtigen, alle technischen Kautelen müssen ausgenutzt werden. Ich habe die Technik der Spirochätenuntersuchung ausführlich in meinem Buche (5) geschildert, worauf ich hiermit verweise. Bei der vorliegenden Frage scheint es mir nun besonders wichtig, den Spirochätenbefund auf das Ergebnis der Untersuchung von geschlossenen oder mit Krusten bedeckten Erscheinungen außerhalb von Genitale und Mund zu basieren. Erscheinungen im Munde dürften wegen der bekannten Schwierigkeiten, bei Anwesenheit von Spirochaete dentium zu einem eindeutigen Resultat zu kommen, überhaupt ausscheiden. Aber auch im Bereich des Genitales sind diese Schwierigkeiten unter Umständen sehr groß, zumal wenn es sich um von der Vorhaut bedeckte Effloreszenzen oder um solche nässenden Charakters handelt. Die Lymphdrüsenpunktion, die Greiz und Gray bei der Schlafkrankheit und später Hoffmann bei der Syphilis empfohlen haben, liefert natürlich ein hervorragend beweiskräftiges Resultat, leider ist aber in den von mir untersuchten, auch unbehandelten Fällen die Ergiebigkeit so gering, daß sie sichere Ergebnisse wohl nur mit einem Zeitaufwand liefern kann, welcher die Arbeitskraft eines Einzelnen weit übersteigt. In den angegebenen Erscheinungen der Körper- und Kopfhaut kann man meist mit relativer Leichtigkeit Spirochäten nachweisen, auch diese Entnahmestellen liefern absolut einwandfreies Untersuchungsmaterial. Bei der Untersuchung gehe ich folgendermaßen vor:

Ist eine Kruste vorhanden, so wird sie vorsichtig abgelöst, sonst wird die Haut mit einem Glasschaber bis auf das Stratum germinativum entfernt. Tritt eine Blutung ein, so stillt man zunächst diese durch kräftiges Komprimieren mit einem trockenen Mulltupfer, meist gelingt das in ganz kurzer Zeit. Sodann reizt man die Stelle durch sanftes Ueberstreichen mit einem Glasschaber (5), nach einiger Zeit pflegt gelbes Reizserum hervorzusickern. Ich habe mich überzeugt, daß im Reizserum selbst oft wenig Spirochäten zu finden sind. Die Pallida ist ein exquisiter Gewebsparasit, sie wird zwar durch das Reizserum, das, einem Fluxus salinus beim Ekzem nicht unähnlich, manchmal aus den Effloreszenzen geradezu heraustropft, an die Oberfläche der Effloreszenz geführt. An dieser scheint sie sich aber nach Möglichkeit festzuhalten, sodaß hier eine Anreicherung erfolgt. Wenn man die Effloreszenz senkrecht orientiert, so kann man mit Filtrierpapier am unteren Rand das Reizserum absaugen. Sodann spannt man die Untersuchungsstelle durch sehr kräftiges Auseinanderziehen der Hautumgebung mit Daumen und Zeigefinger energisch, fast gewaltsam auseinander. Oft kommt es hierbei zu einer Blutung, aber das Blut kann nach unten ablaufen, und eine obere Zone der Effloreszenz bleibt meist mehr oder weniger blutfrei. Von diesem unter Umständen schmalen Saum nimmt man mit dem Glasschaber das Untersuchungssubstrat ab. Man untersucht also gleichsam nicht im, sonder unter dem Reizserum.

Ein Punkt bedarf noch der Erwähnung bezüglich der Sicherheit des Untersuchungsergebnisses. Wenn man im gewöhnlichen Deckglaspräparat, auch im umrandeten, untersucht, so hat man stets unter Flüssigkeitsströmungen zu leiden. Enthält das Präparat nur eine oder zwei Spirochäten, so ist es möglich, daß auch bei systematischer Durchmusterung in Mäanderbandform diese nicht gefunden werden. Man geht sozusagen im Kreise um die Spirochäten herum. Dieser Nachteil wird vermieden durch Benutzung der von mir angegebenen Beobachtungskammer (5). Man erzielt mit dieser ein ruhendes Untersuchungsmedium von konstanter Dicke, in dem sich keine Spirochäte der Beobachtung entziehen kann. Ich pflege so vorzugehen, daß ich zunächst ein oder zwei Deckglaspräparate mache. Erweist sich das Reizserum als spirochätenarm (vergebliches Suchen bis 5 Minuten), dann mache ich die folgenden Präparate in der Beobachtungskammer; so ist es mir mehrfach gelungen, ein scheinbar negatives Präparat in ein positives zu berichtigen. Die durch den Sucherfolg ausgelöste Genugtuung wird allerdings durch die Frage aplaniert: was soll nun eigentlich aus dem Patienten werden?

Die Untersuchungen sollten nur bei Bogenlicht ausgeführt werden. Zur Ergänzung habe ich auch die Färbemethoden zum Nachweis herangezogen. Zu warnen ist vor Benutzung der Tuschemethode. Ich (6) habe schon vor Jahren ihre praktische Unbrauchbarkeit nachgewiesen. Man findet mit Tusche etwa nur den 7. Teil der im Dunkelfeld sichtbaren Spirochäten. Ich gehe auf diesen Punkt nur ein, weil in der Praxis die Tusche immer noch angewandt wird.

Die klinische Wirkung von „Albert 102" zeigt bemerkenswerte Eigentümlichkeiten. Ein Patient mit massiven Papeln im Mund, besonders auch am Zungenrand, hat diese am Tage nach der Injektion völlig verloren. Da, wo gestern noch linsengroß hervorgewölbte, bläulichweiß belegte Papeln vorhanden waren, findet heute der Schaber gar keinen spezifischen Gewebszuwachs mehr vor, aus dem sich Untersuchungsmaterial gewinnen ließe. Leider behielt aber derselbe Patient in Papeln am Körper seinen Spirochätenbefund lange bei. Wir wissen ja, daß auch häufig vom Salvarsan sekundäre Munderscheinungen wie mit einem Zauberschlage geheilt werden. Bei den übrigen Erscheinungen, Papeln, Primäraffekt, zeigt sich eine merkwürdige Konformität der Wirkungsweise. Am Tage nach der Injektion zweifelloses Zurückgehen der Erscheinungen, beispielsweise sind die Primäraffekte flacher, große Papeln deutlich verkleinert. In den nächsten Tagen macht die Abheilung jedoch keine Fortschritte, sondern es kommt im Gegenteil zu einer Intensivierung des Krankheitsbildes, auch wenn weitere Behandlung erfolgt. So flossen z. B. zwei benachbarte, aber isolierte Primäraffekte an der Unterlippe und ein anderes Mal am Penis später zusammen. Auch dem Patienten fällt dieser Umstand auf. Die Abheilung von Exanthemen erfolgt nach meinen bisherigen Erfahrungen wohl langsamer als beim Salvarsan. Ein Patient mit einem Primäraffekt der Oberlippe hatte gleichzeitig ein ausgedehntes papulöses Exanthem, Spirochäten waren bei ihm vom 2. Tage ab nicht mehr nachweisbar. Das Exanthem sah jedoch am 10. Tage nach der Behandlung noch genau so frisch und massiv aus, als ob gar keine Injektion gemacht wäre. Diese Befunde bilden eine Bestätigung der Befunde, die Kolle (4) bereits aus der experimentellen Tieruntersuchung gewonnen hat.

Die Verträglichkeit der Injektionen erscheint uns keineswegs besser, nach den bisherigen Erfahrungen eher schlechter als beim Salvarsan. Starke Kopfschmerzen, Erbrechen und Fieber sind häufig nach der ersten Spritze, die weiteren werden meist viel besser vertragen. Die Jarisch-Herxheimersche Reaktion ist öfter zu beobachten. Bei einem Patienten wirkte sie sich sonderbar aus.

Patient mit Kopfpapeln erhielt 11 Uhr vormittags 0,2 g, abends 6 Uhr außer heftigsten Kopfschmerzen hinter dem rechten Ohr eine im Verlauf von Stunden aufgetretene Geschwulst. Man fühlt zwei knapp kirschgroße, aneinanderliegende, verschiebliche, nicht sehr schmerzhafte Gebilde von der Konsistenz einer Gummizwetsche. Hinter dem linken Ohr ein gleiches Gebilde von Kirschkerngröße. Unterkiefer- und Halsdrüsen nicht wesentlich vergrößert, Infraklavikulardrüsen nicht zu tasten.

Es handelt sich offenbar um eine reaktive Skleradenitis der Lymphdrüsen hinter dem Ohr. Angioneurotischen Symptomenkomplex

Digitized by Google

habe ich nicht bemerkt, ich kenne diesen aber auch kaum bei dem alten Silbersalvarsan. Ich injiziere sehr rasch, etwa 20 Spritzen in fünf Minuten.

Eine viel wichtigere Frage ist es, ob nach „Albert 102" auch schwere Schädigungen auftreten können. Wir haben darüber keine Erfahrungen, außerdem glaube ich, daß die Zahl der bis jetzt überhaupt verabreichten „Albert 102"-Einspritzungen viel zu gering ist. Wir rechnen doch beim Salvarsan erst bei etwa 10 000 Injektionen auf eine schwere Schädigung. Die Prognose dieser universellen Salvarsanekzeme scheint übrigens auch nach unseren Erfahrungen durch die von Hoffmann eingeführte Natrium-Thiosulfattherapie entschieden günstiger gestaltet zu sein. Ich selber sehe aber leider keinen Grund, warum solche Schädigungen beim „Albert 102" ausbleiben sollten, das doch ein das Neosalvarsan an Toxizität übertreffendes Arsenobenzol darstellt. Ferner sehe ich keinen Grund, aus der höheren Stabilität eines Körpers, die natürlich wegen technischer Bequemlichkeit wünschenswert ist, einen gesteigerten therapeutischen Effekt herzuleiten. Dagegen kann ich mir sehr wohl vorstellen, daß ein Paraffin sensu strictiore auch wirkungsarm sein mag.

Ueber die Beeinflussung der Wa.R. haben wir noch keine ausreichenden Erfahrungen.

Bemerkenswert ist der Patient mit Kopfpapeln und Lymphdrüsen hinter dem Ohr. Dieser hatte unbehandelt eine negative Wa.R. und S.G.R., den Befund haben wir von einem anderen Universitätsinstitut verifizieren lassen. Auch nach der 6. Injektion von „Albert 102" ist die Seroreaktion nach 6 Untersuchungen negativ geblieben und die Spirochäten positiv.

Bezüglich der Dosierung möchte ich bemerken, daß ich geringe Dosen von „Albert 102" überhaupt nicht angewandt habe. Nach den Angaben der Hamburger Untersuchungen dürften klinisch 0,2 g „Albert 102" etwa 0,3 g Salvarsan entsprechen. Ich werde auch in Zukunft auf dieser Basis die beiden Mittel weiter vergleichen. Nach meiner Erfahrung dürften kleinere Gaben im Gegensatz zu den in Hamburg erhobenen Feststellungen, wo mit 0,1 g hervorragende spirochätozide Wirkung erzielt wurde, überhaupt keinen auch nur temporären Spirochätenschwund hervorrufen. Nach dem Text der Arningschen Arbeit scheinen übrigens die Spirochätenuntersuchungen nicht von ihm selbst, sondern nur von seinen Mitarbeitern ausgeführt worden zu sein.

Es sind insbesondere fünf Fragen, die bei der Beurteilung eines Antisyphilitikums interessieren; die Behandlung mit „Albert 102", und zwar mit massiven Dosen von 0,2 g, läßt auf Grund meiner bisherigen Versuche folgende **Schlüsse** zu:

1. Wirkung in bezug auf das Verschwinden von Oberflächenspirochäten. Das Mittel ist nicht imstande, in der Mehrzahl der Fälle in der Zeit das Verschwinden der Spirochäten zu bewirken, wie sie dem Salvarsan eignet. Sehr ungünstig muß der Umstand beurteilt werden, daß nach einigen Tagen scheinbar verschwundene Spirochäten wiederkehren, zum Teil in großen Scharen. Ich habe keinen besonderen Wert darauf gelegt, die Spirochäten in bewegliche und unbewegliche zu scheiden, da auch in unbehandelten Fällen diese Befunde launisch wechseln. Es ist auch daran zu erinnern, daß Meirowsky (7) mit unbeweglichen Geflügelspirochäten noch Infektion erzielte. Ich hebe nochmals ausdrücklich hervor, daß selbst bei dauerndem Verschwinden der Oberflächenspirochäten kein Rückschluß auf die Heilwirkung gegenüber der Syphilis als solcher zu ziehen ist. Es ist ganz ungeklärt, wie sich die Spirochäten im Innern des Körpers verhalten, zumal man nach den grundlegenden Untersuchungen von Meirowsky (7) mit dem Vorkommen anderartiger Formen rechnen muß. Vielleicht sind auch die Versilberungsmethoden nicht so launisch, wie es uns vorkommt. Die in praktischer Hinsicht so überaus wertvolle Eigenschaft des Salvarsans, die Infektionsfähigkeit in ganz kurzer Zeit zu vernichten, kann ich dem „Albert 102" nicht beilegen. Aber auch Spirochäten aus geschlossenen, unter intakter Oberfläche liegenden Effloreszenzen werden von „Albert 102" verschiedener Operationsnummer schlecht beeinflußt.

2. Die klinische Wirkung muß nach den bisher vorliegenden Erfahrungen als nicht sehr gut bezeichnet werden, jedenfalls übertrifft sie nach meinem Urteil keineswegs die Salvarsanwirkung, im Gegenteil sprechen sich die Spirochätenbefunde auch im klinischen Bild aus. Zunächst oft anscheinend rasches Zurückgehen der Erscheinungen, das jedoch nicht zur völligen Abheilung führt, sodann Stehenbleiben des Heilungsprozesses oder gar Veränderung ad pejus mit oder ohne weitere Behandlung. Schließliche Abheilung langsam (Spontanheilung?).

3. Verträglichkeit, diese scheint mir nicht besser zu sein als die vom Neosalvarsan. Das endgültige Urteil kann erst nach einer Zahl von Injektionen gegeben werden, die niemand bisher erreicht hat.

4. Serologische Wirkung wie 3.

5. Der Kernpunkt der ganzen Syphilisbehandlung liegt darin, ob es gelingt, die schweren Späterkrankungen zu verhindern. Es versteht sich von selbst, daß „Albert 102" noch lange in dieser Hinsicht keine Beurteilung erlaubt.

Ich habe diese Erfahrungen schon jetzt mitgeteilt, weil gegenüber den in Hamburg erhobenen Befunden eine so erhebliche Diskrepanz besteht. Indessen bleiben meine positiven Befunde bestehen, auch wenn sich später die Verhältniszahlen, allerdings ohne mir ersichtlichen Grund, verschieben sollten. Gerade wenn man auch dem Salvarsan kritisch gegenübersteht, wird man ein neues Mittel mit um so gründlicherer Sorgfalt prüfen müssen. Arning selbst bezeichnet die Spirochätenuntersuchung dabei als das Wichtigste. Ich hoffe durch die oben angegebenen Kautelen eine Steigerung der Genauigkeit des Resultates angebahnt zu haben. Ich schließe mit dem Wort von Ehrlich: „Es wird lange dauern, bis man ein besseres Mittel gegen die Syphilis finden wird als das Salvarsan."

1. Vortrag, gehalten auf der Naturforscherversammlung in Innsbruck, 1924. — 2. Vortrag, gehalten auf der Naturforscherversammlung ins Innsbruck, 1924. — 3. Klinische Erfahrungen mit einem neuen Arsenobenzol-Präparat „Albert 102", Kl. W. 1924 Nr. 47. — 4. Vortrag, gehalten auf der Naturforscherversammlung in Innsbruck, 1924. — 5. Oelze, Untersuchungsmethoden und Diagnose der Erreger der Geschlechtskrankheiten, J. F. Lehmanns Verlag, München, 1921. — 6. Oelze, Derm. Wschr. 71 S. 1623. — 7. Studien über die Fortpflanzung von Bakterien, Spirillen und Spirochäten, Verlag Julius Springer, Berlin, 1924. — 8. Oelze, Untersuchungen über den Syphiliserreger, Leopold Voss, Leipzig, 1922.

Aus dem Gesundheitsamt der Stadt Halle.

Ueber die Bedeutung des Wurmfortsatzes für die Entwicklung der Oxyuren.

Untersuchungen an 200 Schulkindern.

Von Prof. **W. v. Drigalski** und Dr. **E. W. Koch.**

Als Leiter eines Gesundheitsamtes, dem der schulärztliche Dienst an sämtlichen städtischen Lehranstalten obliegt, hat der eine von uns seit Jahren den Verdacht gehabt, daß die starke Ausbreitung der Oxyuriasis bei unseren Kindern doch eine größere Bedeutung haben könnte, als allgemein bisher angenommen wird. Immer wieder fiel auf, daß außerordentlich viele Kinder, und zwar meist jüngere solcher Familien ausgesprochene Erscheinungen von Unterfülle („Unterernährung"), Blutarmut und Neuropathie aufwiesen, bei denen z. T. weder erbliche Anlage noch Ernährungsmangel als Ursachen der beunruhigenden Symptome angesprochen werden konnten. Wir haben daher der Verwurmung der Kinder erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet. Schon heute darf man sagen, daß deren Bedeutung viel größer ist, als wir selbst zu vermuten wagten, und daß die begonnenen Arbeiten sowohl bez. der Biologie der Parasiten, wie hinsichtlich der Pathologie und der Therapie zu neuen Ergebnissen geführt haben. Wir kennen auch bereits eine sicher wirkende Behandlung (die es nach unseren Erfahrungen bisher nicht gab!) und können nunmehr beurteilen, wie sehr zu Unrecht die Verwurmung der Kinder bisher nicht die Beachtung gefunden hat, die sie verdient. Ueber diese Dinge berichten wir, insbesondere E. W. Koch, demnächst. Schon heute aber dürfen wir sagen, daß schwere und beunruhigende, jahrelang bestehende Symptome in einer Reihe von Fällen nach gelungener Heilung wie mit einem Schlage geschwunden sind und daß es falsch ist, künftig ohne besondere Indikation teuere Erholungskuren usw. einzuleiten, bevor die Kinder nicht auf Oxyuren untersucht und von ihnen befreit worden sind.

Ein wichtiges Teilgebiet unserer Untersuchungen behandeln die folgenden Ausführungen.

Leuckart vertritt mit großer Bestimmtheit die Auffassung, daß Oxyureneier erst den Magen passieren müssen, wenn den Embryonen die Möglichkeit des Ausschlüpfens gegeben werden soll, daß also für eine hartnäckige Verwurmung dauernde Autoreïnfektion eine notwendige Vorbedingung sei. Seit Jahren haben wir uns im Gesundheitsamt der Stadt Halle mit der Frage des Umfanges der Oxyuriasis und ihrer Bedeutung für die Gesundheit der Kinder beschäftigt und Versuche über die Bedingungen erfolgreichen therapeutischen Vorgehens angestellt; wir haben auch Selbstversuche gemacht und dabei ganz verschiedene Resultate erzielt: In einer Reihe von Fällen schien es tatsächlich zu gelingen, Wurmträger ohne besondere Kuren durch Vermeidung der Reïnfektion von den Parasiten zu befreien; besonders kontrolliert waren von diesen zwei Selbstversuche (Prof. v. D. und Prof. J.), bei denen längere Zeit vorhandene Oxyuren etwa im Laufe von 8 Wochen lediglich unter Beobachtung genauer Sauberkeit dauernd schwanden. Bei dem einen von diesen waren die Oxyuren nur spärlich, bei dem andern aber hatte nach gelungener Infektion mit vielen Hunderten von Eiern

Digitized by Google

der Stuhl wochenlang von Oxyuren gewimmelt. In auffallendem Gegensatz dazu stand das Ergebnis eines dritten Selbstversuches (Dr. R.), bei dem ebenso wie bei dem erstgenannten Masseninfektion erfolgt war, aber seit 3/4 Jahren die Entfernung der Würmer nicht gelungen ist, obwohl eine irgendwie erhebliche dauernde Selbstinfektion auch bei diesem auf Asepsis vortrefflich geschulten Arzt mit aller Sicherheit auszuschließen war. Ein Teil unserer eigenen Versuche könnte also für die Leuckartsche Auffassung sprechen (obwohl darin keineswegs ein Beweis für die Richtigkeit dieser Auffassung gesehen werden kann), ein anderer spricht durchaus gegen sie, und auch von anderen Seiten sind in den letzten Jahren immer stärkere Bedenken gegen jene laut geworden. Einen einwandfreien Beweis für die Möglichkeit der intraintestinalen Entwicklung der Oxyuren hat indessen erst in jüngster Zeit E. W. Koch erbracht, dem die erstmalige experimentelle Infektion eines Menschen mit Oxyuren unter Ausschaltung der Magenpassage gelang. In voller Uebereinstimmung mit diesem Ergebnis blieb bei seiner Versuchsreihe in einem anderen Falle bei radikaler 8wöchiger „Asepsis" (d. h. Ausschließung jeder Autoreïnfektion ab ano ad os) die Oxyurasis unverändert fortbestehen (vgl. E. W. Koch: Oxyurenfortpflanzung im Darm ohne Autoreïnfektion und Magenpassage, Zbl. f. Bakt. [Orig.] 1925, 94 H. 3 und 4).

Bei denjenigen Autoren, die an der Leuckartschen Lehre mehr oder minder begründete Zweifel hegten, war die Vermutung aufgetaucht (Goebel), daß vielleicht der obere Dickdarm, besonders aber der Wurmfortsatz, als Brutstätten der Oxyuren anzusehen wären. Hierfür sprachen die außerordentlich massenhaften Befunde von Oxyuren, die bei Operationen so oft in der Appendix erhoben wurden. Hierfür schienen auch einige eigene Beobachtungen zu sprechen: Eine unserer ärztlichen Versuchspersonen (v. D.), der die Entfernung massenhafter Oxyuren lediglich durch Beobachtung der „Asepsis" gelang, war appendektomiert, die andere (R.), bei der die Oxyuren persistierten, war nicht operiert.

Befunde von Oxyureneiern im Wurmfortsatz können nun allerdings nicht ohne weiteres als beweiskräftig hingestellt werden, da die Eiablage unter unphysiologischen Bedingungen (Druck bei der Operation usw.) erfolgt sein konnte. Nora Wundt machte Brutversuche mit solchen Eiern, und zwar unter anderem in ausgeschabtem Appendixinhalt. Sie konnte in diesem Medium keinerlei Entwicklung der Eier hervorrufen und kam zu dem Schluß, daß der Appendixinhalt kein geeignetes Milieu für die Eier sei, daß also die Appendix zwar als Schlupfwinkel, nicht aber als Brutstätte der Oxyuren anzusehen wäre. Damit war — das sei zunächst festgestellt — nicht etwa der Beweis gegen eine intraintestinale Entwicklungsmöglichkeit der Oxyuren überhaupt erbracht. Aber auch die volle Beweiskraft des Versuches gegen eine Entwicklung (und besonders Ausschlüpfung) der Embryonen in der Appendix konnte angezweifelt werden, da der Inhalt einer wegen entzündlicher Veränderung entfernten Appendix andere chemische Eigenschaften haben kann als derjenige eines lebenden, vollgesunden Wurmfortsatzes.

Nachdem aber die Möglichkeit der Entwicklung der Oxyuren im Darm als solche von E. W. Koch sichergestellt war, mußte man die von Nora Wundt bearbeitete Frage einer nochmaligen Nachprüfung unterziehen, da der Gedanke, daß die Oxyuren vielleicht nur dadurch so hartnäckig persistieren, daß sie vom geschützten Wurmfortsatz her dauernd den Darm mit neuen Generationen besiedeln, so überaus einleuchtend ist.

Dabei schien es uns jedoch von besonderer Wichtigkeit, tatsächlich auch die Bedingungen im lebenden, funktionstüchtigen und nicht durch Entzündungen veränderten sowie durch die Operation aus dem physiologischen Lebensprozeß ausgeschalteten Wurmfortsatz zu studieren. Die Schwierigkeiten hierbei waren durch eine entsprechende Versuchsanordnung zu umgehen. Wenn nämlich die Appendix tatsächlich das alleinige oder auch nur das hauptsächlichste Reservoir ist, wo neue Parasitengenerationen in Ruhe, und ohne der Gefahr frühzeitiger Herausbeförderung durch die darmabwärtswandernden Kotmassen ausgesetzt zu sein, heranwachsen, so müssen Appendektomierte längere Zeit nach der Operation überwiegend von Oxyuren frei befunden werden. Eine Infektion mit Oxyureneiern könnte ja bei ihnen bestenfalls nur ein Heranwachsen, nicht aber eine erheblichere Vermehrung dieser Tiere zur Folge haben. Ein deutlicher Unterschied zwischen appendektomierten und nichtappendektomierten Kindern müßte sich also bei Massenuntersuchungen herausstellen, selbst wenn der Autoreïnfektion eine gewisse Rolle für die Vermehrung der Oxyuren zukommt — was durchaus nicht im Widerspruch mit den Ergebnissen von E. W. Koch stehen würde. Die Wurmfortsätze, über die man auf diesem Wege Untersuchungen anstellen konnte, aber waren solche, die tatsächlich unter physiologischen Bedingungen arbeiteten.

Von etwa 21 000 Schulkindern der städtischen Schulen (überwiegend im Alter zwischen 6 und 14 bzw. 15 Jahren stehend) waren 110 appendektomiert. Das entspricht einem durchschnittlichen Anteil an der Operation bei den Kindern aller Schulkategorien — von ziemlich genau 1/2%! — Bei einigen Kindern war eine Untersuchung nicht möglich. Wir beschränkten uns schließlich auf 100 operierte Fälle, denen wir als Kontrollgruppe 100 Nichtoperierte (jeweils den rechten Nebenmann) zugesellten. Es wurden Analabstriche mit dem Japhaschen Glasspatel angefertigt und mikroskopisch untersucht. Bei negativem Ausfall erfolgte nach einigen Tagen erneuter Abstrich. Um Objektivität zu gewährleisten, wurden die Präparate ohne Angabe, ob appendektomiert oder nicht, wahllos gemischt. Die Befunde beider Autoren — jeder untersuchte 50 Operierte und ebenso viel Nichtoperierte — zeigten durchweg eine so gute Uebereinstimmung, daß sie die tatsächlichen Verhältnisse genau wiedergeben dürften. Wir dürfen mithin unbedenklich gemeinsam berichten; die Zahlen beziehen sich dementsprechend auf je 100 beider Kategorien und sind unmittelbar als Prozentzahlen zu verwerten.

Das Resultat war überraschend eindeutig. Sowohl bei Operierten wie bei Nichtoperierten fand sich eine durchschnittliche Verwurmungsziffer von genau 57%!

In den höheren Schulen sind die Zahlen etwas kleiner, in den Volks- und Mittelschulen etwas höher — und zwar waren die operierten Volks- und Mittelschüler zu 69%, die Nichtoperierten zu 60% verwurmt.

Hieraus geht zunächst mit aller Deutlichkeit hervor, daß keineswegs die Operierten weniger Parasitenträger stellen als die nichtoperierten Kontrollkinder. Die Durchschnittszahlen sind sogar bei den operierten Volks- und Mittelschülern, die das Hauptkontingent der Untersuchten darstellten, etwas höher. Diese Differenz ist aber gering und im Bereich der Fehlerquellen gelegen. Wollte man aber durchaus eine Erklärung für die eigenartige Erscheinung suchen, so könnte man sie etwa darin sehen, daß ein Teil der Kinder, die zur Operation kommen, vielleicht gar keine eigentliche Appendizitis haben. Mitunter sind ja der einzige Befund bei der Operation Oxyuren, die mithin wohl in irgendeiner Form für die vorhergehenden Beschwerden verantwortlich gemacht werden müssen. Die Operierten stellen also möglicherweise in bezug auf diese Würmer kein Durchschnittsmaterial dar, sondern enthalten in einem etwas höheren als der Norm entsprechenden Prozentsatz Wurmträger. Für die Entscheidung der hier zur Diskussion stehenden Frage ist das jedoch von nebensächlicher Bedeutung.

Es ist mit Sicherheit auf Grund dieser Untersuchungen zu sagen, daß die lebende Appendix keineswegs als die Hauptbrutstätte der Oxyuren anzusehen und etwa für die intraintestinale Entwicklung dieser Parasiten allein oder auch nur vorzugsweise verantwortlich zu machen ist.

Daß die höheren Volksschulklassen (in Bestätigung früherer Untersuchungen Japhas[1]) auch von uns etwas weniger verwurmt gefunden wurden, dürfte mit der etwas größeren Reinlichkeit älterer Kinder wohl hinreichend zu erklären sein. Die Tatsache, daß die höheren Schulen weniger Parasitenträger haben als die Volks- und Mittelschulen, dürfte analog und durch geringere Kontaktmöglichkeit innerhalb der Familien selbst begründet sein. Unsere absoluten Zahlen bei den höheren Schulen, die ja von der Zahl der Appendektomierten direkt abhängig waren und sich nicht beliebig erhöhen ließen, sind freilich zu klein, um etwa eine exakte Auswertung nach den Schultypen im einzelnen vornehmen zu können. Immerhin ergeben sie, daß wenigstens eine der höheren Knabenschulen in bezug auf Verwurmung eine Mittelstelle zwischen den stark verwurmten Volks- und Mittelschulen und dem relativ schwach verwurmten Gymnasium einnimmt. Auch das dürfte auf die Abhängigkeit der Infektionsmöglichkeit innerhalb der Familie hindeuten.

Wir haben unsere Untersuchungen wesentlich eingehender gestaltet, als bisher berichtet wurde. Bei allen 200 Kindern wurden systematische Eintragungen über die auffallendsten konstitutionellen Merkmale gemacht: Hautstärke, Pigment, Haarfarbe und -form, Augenfarbe, neuropathische Stigmata, Fazialisphänomen, Muskulatur, Fett, allgemeine Konstitution, zu Verstopfung oder zu Diarrhöen neigend.

Die betreffenden Ergebnisse waren im allgemeinen gering. Neuropathische Zeichen in weiterem Sinne des Wortes fanden sich in 38% der Fälle, von denen die Wurmträger 61%, die wurmfreien 39% stellten. Fazialisreflex wurde bei 11% aller Fälle gefunden, davon war freilich die Hauptmasse — 69% — Wurmträger (also 12% mehr, als der Norm entsprach). Hierbei wie bei anderer Gelegenheit wurde wieder offenbar, daß die Fazialisreaktion und sonstige neuropathische Symptome durchaus nicht parallel gehen,

[1]) M. m. W. 1925.

Digitized by Google

daß insbesondere bei Schulkindern kein gerades Verhältnis zwischen Auftreten des Fazialisphänomens und sicherem Bestehen sonstiger neuropathischer Zeichen besteht. Zusammenfassend kann man sich nur dahin äußern, daß weder die Neuropathie eine verbindliche Vorbedingung für die Oxyuriasis, noch die Oxyuriasis eine solche für die Neuropathie darstellen, daß aber ein gewisser begünstigender Zusammenhang zwischen beiden vorhanden ist. Das ist unschwer verständlich: Der an sich schon reizbare Neuropath wird natürlich das Jucken am After mit größerer Intensität manuell bekämpfen als der indolentere — damit wachsen aber die Reinfektionsmöglichkeiten. Die stärkere Oxyuriasis aber wird neuropathische Anlage ihrerseits wieder stärker in Erscheinung treten lassen, wenn sie nicht sogar in manchen Fällen die „neuropathischen" Erscheinungen überhaupt bedingt (Untersuchungen mit positivem Ergebnis hierüber werden noch mitgeteilt werden). Von größerer Wichtigkeit jedoch erschien das Folgende: Bei einer Aufteilung in rein asthenische und rein pyknische Typen einerseits und der Gesamtmenge der ziemlich weitgefaßten Mitteltypen anderseits fanden sich unter den 22 ausgesprochenen Asthenikern 16, unter den 172 Mitteltypen 96, unter den 6 Pyknikern aber nur ein einziger Verwurmter! Das entspricht einer stetig erscheinenden Progression, bei welcher von den

Pyknikern	16%
Mitteltypen	50%
Asthenikern	73%

verwurmt sind, wenn man an der Kleinheit der Pyknikerzahl keinen Anstoß nehmen will.

Ausgesprochene allgemeine Neigung zu Obstipation wurde angegeben von 16 Kindern (Gesamtzahl 200). Davon waren ausgesprochene Astheniker 5, mit stark asthenischem Einschlag 4 weitere: insgesamt 9. Mithin waren über 56% der zu Obstipation Neigenden vorwiegend asthenischer Konstitution. Der Rest von 7 = 44% wurde von Mitteltypen gestellt, kein einziger von reinen oder auch nur überwiegenden Pyknischen.

Umgekehrt verhielt es sich mit der Neigung zu Durchfällen. Die Astheniker stellten keinen, die Mitteltypen wenig, den Hauptanteil (57%) aber stellten die überwiegend pyknischen Typen.

Das bedeutet also eine Neigung der Pykniker und Mitteltypen (worunter sich auch die späteren Athletiker mitbefinden — eine genauere Scheidung ist bei der noch unausgesprochenen kindlichen Typenbildung kaum möglich) zu Durchfällen und eine solche der Astheniker zu Obstipation. Die Erklärung dürfte nicht schwer fallen. Asthenie schließt ein Muskelschwäche, und zwar doch wohl nicht nur der Skelett-, sondern auch der glatten Muskulatur. Die etwas häufigere Obstipation der Astheniker ist also begründet in ihrer Darmträgheit infolge mangelhaft ausgebildeter und mangelhaft funktionierender Darmmuskulatur. Verstärkend kommt hierzu vielleicht größere Länge des Darmes und die damit verbundene Möglichkeit der stärkeren Eindickung der Kotmassen im Dickdarm.

Die ganz parallelgehende stärkere Verwurmung der Astheniker ist bei dieser Sachlage aber ein neuerlicher Beweis für die intraintestinale Entwicklung der Oxyuren. Denn logischerweise müssen (wofür E. W. Koch auch in seiner demnächst erscheinenden Arbeit „Die Radikalheilung der Oxyuriases" den praktischen Beweis erbringt), die Lebensaussichten und Persistenzbedingungen der im Darm auskriechenden jungen Larven direkt proportional mit der Verlangsamung der Peristaltik zunehmen, wie umgekehrt eine dauernde Beschleunigung der Peristaltik zu ihrer Ausstoßung führen muß, lange bevor etwa eine Eiablage im Darm erfolgen könnte.

Zusammenfassung. Vergleichende Untersuchungen an 100 durch frühere Operation von ihrem Wurmfortsatz befreiten und an ebensoviel nicht operierten Schulkindern haben ergeben, daß der Wurmfortsatz weder die alleinige noch eine vorzugsweise in Betracht kommende Brutstätte für Oxyuren darstellt und daß sein Vorhandensein durchschnittlich nichts für die chronische Verwurmung bedeutet. Die Bedingungen für Haften und Persistenz der Oxyuren sind individuell und wahrscheinlich auch linienweise verschieden.

Aus der Urologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Siloah in Hannover.

Zunehmende Häufigkeit von Harnsteinen in Hannover[1]).

Von **G. Praetorius.**

Hannover galt in früheren Jahren mit vollem Recht als eine ausgesprochen „steinarme" Gegend. Bei fast allen Steinkranken, die ich vor dem Kriege zu behandeln bzw. zu operieren Gelegenheit hatte, handelte es sich um sog. „sekundäre" (Phosphat- oder Karbonat-) Steine, die ihre Entstehung erst der Einwirkung von Bakterien verdanken, die also mit dem Stoffwechsel nichts zu tun haben. „Primäre" Steine (also im wesentlichen Urate und Oxalate) waren ausgesprochene Raritäten. — Das hat sich nun nach dem Kriege vollkommen geändert. Schon seit 2—3 Jahren fällt mir eine immer stärkere Zunahme der primären Steine auf; und vollends in diesem Jahre haben sie eine geradezu erschreckende Häufigkeit erreicht.

Allein in den letzten 4 Arbeitsmonaten habe ich nicht weniger als 30 Kranke mit Harnsteinen in meiner Praxis gehabt, eine für Hannoversche Verhältnisse unerhört große Zahl! — Diese 30 Fälle verteilen sich folgendermaßen:

Sekundäre Steine 4, primäre 26. — Von den primären sind 3 (aseptische) noch nicht analysiert, weil noch im Körper des Kranken befindlich. Von den restierenden 23 sind 6 Urate und 17 Oxalate! (Auf Grund dieses Zahlenverhältnisses darf man wohl annehmen, daß auch unter den 3 noch nicht analysierten Steinen mindestens 2 Oxalate sind.)

Den Hauptzuwachs stellen also zweifellos die Oxalate. 13 Fälle davon betrafen Männer, nur 4 Frauen; hauptsächlich befallen waren die Lebensjahre zwischen 20 und 50.

Die überwiegende Mehrzahl der Oxalate stellte sog. „Ureter-steine" von höchstens etwa Dattelkerngröße dar. — Solche Oxalate pflegen Koliken von ganz besonderer Heftigkeit zu verursachen; anderseits aber haben sie den Uraten gegenüber den großen Vorzug, viel seltener zu rezidivieren.

Die vielen Probleme theoretischer und praktischer Natur, die sich hier eröffnen, zu erörtern oder auch nur zu streifen, liegt nicht im Rahmen dieser kurzen Mitteilung. — Nur einige wenige Worte über die sich unabweislich aufdrängende Hauptfrage: Was ist die Ursache dieser so auffällig zunehmenden Häufigkeit besonders der Oxalate? — Es kommen m. E. alle die drei Möglichkeiten in Frage, die man von jeher als die wesentlichsten Ursachen der pathologischen Oxalurie überhaupt ansieht; nämlich: 1. Alimentäre Ursachen; 2. Störungen im Verdauungschemismus; und 3. Nervöse Störungen. — Ad. 1. wäre zu bemerken, daß seit einer Reihe von Jahren zum mindesten drei oxalsäurehaltige Nahrungs- bzw. Genußmittel sehr viel reichlicher konsumiert werden als früher: Rhabarberstengel, Tomaten, Kakao bzw. Schokolade. Es liegt der Einwand nahe, daß bei dieser Annahme die Häufigkeit der Konkrementbildung schon mehrere Jahre früher hätte in Erscheinung treten müssen. Darauf wäre aber zu erwidern, daß Oxalate ganz außerordentlich langsam zu wachsen pflegen: einem etwa dattelkerngroßen Konkrement müßte man schätzungsweise wohl mindestens ein bereits 2—3jähriges Alter zusprechen! — Ad. 2. Störungen im Verdauungschemismus, vor allem im Sinne einer Superazidität — mit oder ohne Ulkus —, haben, wie mir hiesige Fachärzte (insbesondere Dr. Witte) versichern, in den letzten Jahren ganz außerordentlich zugenommen. — Ad. 3. Die gewaltige Verbreitung nervöser Störungen aller Art während der Kriegs- und Nachkriegsjahre ist ja allgemein bekannt.

Mit diesen kurzen Andeutungen möchte ich mich hier begnügen. Der eigentliche Zweck meiner kleinen Notiz ist lediglich, zu analogen Beobachtungen und Mitteilungen anzuregen; es scheint mir zunächst von Wichtigkeit, den Umfang und die geographische Verbreitung dieser vermehrten Steinbildung festzustellen.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Dermatologischen Universitäts-Poliklinik und Klinik in München. (Direktor: Prof. L. Ritter v. Zumbusch.)

Ueber Iontophorese.

Von Priv.-Doz. Dr. **Fr. Wirz.**

„Iontophorese, Kata-, Ana-, Elektrophorese" usw. sind verschiedene Bezeichnungen für die gleiche Methode, mittels des elektrischen Stromes irgendwelche wirksamen Substanzen dem Organismus durch die unverletzte Haut einzuverleiben. Die Bezeichnungen sind deswegen so verschieden, weil sie mehr oder weniger den Standpunkt ihres Autors zum Ausdruck bringen, den dieser in der Frage der Deutung der bei der Methode anzutreffenden Vorgänge einnimmt. Viele Autoren (so auch der Verfasser) haben aber auch einen der

[1]) Nach einem Vortrage im Aerztl. Verein Hannover am 26. XI. 1924.

Digitized by Google

angeführten Namen aus Tradition oder Neigung übernommen, ohne ein naturwissenschaftliches Bekenntnis damit zu verbinden.

Die Sache selbst ist bereits ein paar Jahrhunderte alt. Pivatti, ein Laie, war wohl der Erste, von dem wir wissen, daß er sich im Jahre 1745 mit derartigen Versuchen beschäftigte. Aber sie ist immer wieder in Vergessenheit geraten und alle paar Jahre, besonders seit den 70er Jahren, bald hier, bald da wieder neu entdeckt worden. Fragen wir nach den Gründen des sporadischen und temporären Auftauchens einer so alten Methode, so waren es weniger Mißerfolge im allgemeinen als gewisse Unregelmäßigkeiten in den Erfolgen und vor allem die Schwierigkeiten in der praktischen Anwendung, die viele veranlaßten, sich von ihr abzuwenden; anderseits verlockt das Dunkel, in das das Wesen der Sache auch heute noch zum Teil gehüllt ist, viele zum Forschen und zu erneuten Versuchen.

Als ich vor mehreren Jahren meine eigenen Arbeiten auf diesem Gebiet begann, kam es mir zunächst darauf an, das Verfahren hinsichtlich seiner Brauchbarkeit für die Dermatologie zu prüfen und die Technik so zu vereinfachen, daß sie ohne große Apparatur von jedermann leicht und bequem ausgeführt werden könne. In systematischen Versuchen mit an Art, Zusammensetzung und Konzentration verschiedenen Lösungen beschäftigte ich mich dann mit dem Problem der iontophoretischen Anästhesie.

Was die Ergebnisse dieser Studien betrifft[1]), so konnte ich die günstigen Erfahrungen, die schon viele andere gemacht hatten (Gärtner, Ehrmann, Ullmann, Kronfeld, Baum, Lang, Neumann und Volk, Beck und andere) zumeist bestätigen, konnte die Erfolge auf einige weitere Erkrankungen ausdehnen und konnte vor allem zeigen, daß es bei der Verwendung einer geeigneten Lösung mit der von mir angegebenen Technik möglich ist, Hautpartien perkutan elektrisch wirkungsvoll zu anästhesieren.

Wenn ich meine eigenen Erfahrungen hier zusammenfasse, so kann ich feststellen, daß die Iontophorese für eine Reihe Hauterkrankungen die Methode der Wahl darstellen dürfte, so für die oberflächliche und tiefe Trichophytie, für die staphylogene Sykosis, für das Erysipel und das Erysipeloid (Rosenbachsche Dermatitis), daß die Iontophorese auch bei anderen Erkrankungen wie Ekzem, Lupus, Aktinomykose usw. erfolgreich sein kann. Gerade für die Hauttuberkulose ist das Verfahren, wie meine letzten Versuche mit Krysolgan-Iontophorese gezeigt haben, ausbaufähig. Ein kürzlich behandelter Fall von Aktinomykose — über den an anderer Stelle ausführlich berichtet werden soll — zeigte, daß die Methode auch hier als letztes Mittel Vortreffliches leisten kann. Gerade diese Eigenschaft zeichnet sie manchmal vor der Röntgentherapie aus. Sie machte sich besonders bei veralteten Fällen von Sykosis, die zum Teil bereits Röntgenatrophien aufwiesen, geltend. Meine Erfahrungen fanden Bestätigung durch Sellei (Budapest)[2]).

Die von mir angegebene iontophoretische Anästhesie ermöglicht es unter anderem, in kürzester Zeit und vollkommen schmerzlos Teleangiektasien aller Art zu entfernen. Die guten Erfolge dieser Methode wurden letzthin von Kriser[3]) (Wien) bestätigt. Ueber die operativen Möglichkeiten und Vorzüge meiner perkutan-elektrischen Anästhesie gegenüber der Injektionsanästhesie in speziellen Fällen habe ich erst kürzlich zusammenfassend berichtet[4]). Diese Art Anästhesie macht die Iontophorese auch für die kleine Chirurgie und Pädiatrie und damit für den Allgemeinpraktiker verwertbar. Daß die perkutan-elektrische Einverleibung von Medikamenten auch in der Zahnheilkunde und in der Ophthalmologie schon seit langem geübt wird, sei nur der Vollständigkeit halber erwähnt.

Erinnert man sich der medikamentösen galvanischen Bäder, wie sie Gärtner, Ullmann, Ehrmann und andere angewandt haben, so ist es auffallend, daß die interne Medizin und vor allem die Balneotherapie sich diese Methode noch nicht längst nutzbar gemacht hat. Es erscheint mir durchaus im Bereich des Möglichen — um nur ein Beispiel zu nennen, — daß Rheumatiker auf diese Weise mit Salizylsäure behandelt werden können, ohne daß ihre Verdauung geschädigt wird, daß dafür aber ihr Kreislauf und Stoffwechsel durch die galvanische Reizung der gesamten Körperdecke und durch die Anregung ihrer Funktionen gebessert wird.

Damit komme ich wieder auf das Wesen der iontophoretischen Methode zu sprechen. Ich glaube auf Grund meiner eigenen Experimente und Erfahrungen an Kranken die Meinung vertreten zu können, daß es sich bei „Iontophorese" am lebenden Organismus um ein ebenso kompliziertes wie vielseitiges Geschehen handelt, daß sowohl die reine Iontophorese wie die Kata-, Ana- und Elektrophorese eine Rolle dabei spielt und daß es nicht nur von der Art des einzuverleibenden Stoffes, sondern auch von der Stromstärke und nicht zuletzt von der Beschaffenheit der Hautpartie abhängt, welcher physikalische oder biologische Vorgang in diesem oder jenem Falle das Hauptmoment darstellt. Es ist überflüssig, auf den Streit über diesen Gegenstand näher einzugehen, an dem sich außer den genannten Dermatologen Männer aller Wissenschaften, wie Arrhenius, Bergonié, Clausius, Du Bois-Reymond, Hittorf, Kohlrausch, Munk, Nernst, Leduc, Ostwald und andere beteiligt haben. Fast alle Autoren, die ich nannte, haben, zum Teil auf entgegengesetzten Standpunkt stehend, Argumente beigebracht, die in vielen Fällen trotz ihrer Gegensätzlichkeit nicht zu entkräften sind. Desgleichen ist kein Zweifel an der Beweiskraft der histologischen Präparate möglich, die — um hier nur zwei Namen zu nennen — Ehrmann einerseits, Ullmann anderseits beschrieben haben, um darzutun, welchen Weg das Medikament bei der Einverleibung in den Organismus durch die Haut nimmt. Ehrmanns Färbepräparate weisen den Weg den Follikeln, Drüsenausführungsgängen usw. entlang nach, Ullmanns histologische Schnitte lassen ebenso zweifellos das Vorrücken der einverleibten Substanz gleichsam in breiter Front gleichmäßig durch alle Gewebeelemente erkennen. Ich habe Beobachtungen beider Arten machen können. Hier wie oben ist ein Streit müßig! All diese Präparate, wie alle obigen Erhebungen sind nicht unter gleichen Bedingungen gemacht worden; das ist die Erklärung für die unterschiedlichen Befunde! Sämtliche in Betracht kommenden Faktoren sind zu variabel, um am lebenden Organismus gleiche Bedingungen (im physikalischen Sinne) zu gewährleisten.

Nur an einem Gewebselement sei diese Auffassung veranschaulicht, an den Gefäßen: ihre Reaktion auf den galvanischen Strom hängt erstens von der individuellen Disposition ab, zweitens von ihrem momentanen Reiz- oder Ruhezustand, drittens von der über ihnen befindlichen Deckschicht (Verhornung des Epithels usw.), viertens von der Stärke nicht des angewandten, sondern sie effektiv treffenden Stromes, fünftens von der Temperatur, sechstens von der spezifischen Wirkung des einverleibten Medikaments, siebentens von dem Druck der Elektrode usw. ab. Die gleichen Faktoren spielen natürlich auch für die Gewebszellen eine mehr oder minder große Rolle; ihr Gehalt an Kolloiden, an Flüssigkeit, an Salzen, ihre elektrische Eigenladung, die Durchlässigkeit ihrer Membranen, all das ist ausschlaggebend für ihre Quellungs- und sonstige chemisch-physikalische Reaktionsfähigkeit. Die Summe all dieser Faktoren an den verschiedenen Gewebselementen bedingt aber letzten Endes erst die Resorptionsgröße der Haut, das heißt, sie ermöglicht mehr oder weniger passives Eindringen von Fremdkörpern, die von irgendeiner äußeren rein physikalischen Kraft getrieben werden. Aus aktivem wie passivem Einwandern resultiert schließlich die Resorptionssumme. Die Größe all ihrer Einzelfaktoren meßbar festzustellen, dürfte daher eine schwierige Aufgabe sein. Selbstverständlich muß unser Bestreben dahin gehen, auch diese aufzuklären. Im Prinzip, glaube ich, sind alle Faktoren ihrer Art nach bereits von den verschiedensten Autoren gewürdigt worden, nur in der Einschätzung oder — besser gesagt — in der Ueberschätzung der Einzelfaktoren geht dieser oder jener Autor zu weit. Das trifft vor allem für die Deutungsversuche zu, die nur an der vom Organismus losgelösten Membranhaut gewonnen worden sind. Der obige Hinweis auf die Rolle des Gefäßsystems in direkter und indirekter Weise allein dürfte das zur Genüge dartun, abgesehen von der Tatsache, daß die elektrischen Gewebsreaktionen am lebenden unverletzten Organismus überhaupt anders sind als an exstirpierter Haut, wie insbesondere Ebbecke dargelegt hat und ich bei meinen experimentellen Studien über galvanische Quaddelerzeugung[1]) feststellen konnte.

Gerade diese in ihren Ausmaßen noch ungeklärten Dinge sind es aber, welche die iontophoretische Methode für die wissenschaftliche Forschung auf allen Gebieten überaus fruchtbar und aussichtsvoll erscheinen läßt. So bereichert sie in gleicher Weise unsere therapeutische Schatzkammer, wie sie unser wissenschaftliches Rüstzeug vermehrt.

[1]) Siehe Derm. Wschr. 74 S. 321; 75 S. 793; 76 S. 1. — [2]) M. Kl. 1924 Nr. 31. — [3]) W. kl. W. 1924 Nr. 41. — [4]) M. m. W. 1924 Nr. 14 u. 24.

[1]) Arch. f. Derm. u. Syph. 1924, 146 S. 153.

Digitized by Google

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Halle a. S.

Die Behandlung der Kolibakteriurie bei jungen Mädchen.

Von **F. Voelcker.**

Die chronische Bakteriurie weiblicher Säuglinge und junger Mädchen ist ein Krankheitsbild von nicht zu unterschätzender praktischer Bedeutung. Es wird häufig verkannt. Meistens handelt es sich dabei nicht um eitrige Zystitiden, sondern nur um eine Kolibakteriurie, d. h. man findet bei der Untersuchung des Urins eine diffuse, staubförmige Trübung, welche aus massenhaften, in dem Urin wachsenden Kolibakterien besteht. Eiter fehlt oft ganz oder findet sich nur in mikroskopischen Spuren. Auch finden sich keine chemischen Veränderungen des Urins, sodaß man mit der üblichen Untersuchung auf Eiweiß und Zucker einen negativen Befund hat. Oft bestehen nicht einmal wesentliche Urinbeschwerden, oft überhaupt keine oder nur sehr geringe subjektive Klagen. Eine gewisse vermehrte Häufigkeit des Urinlassens läßt sich bei Säuglingen überhaupt nicht, und bei 3- oder 4jährigen Kindern nur bei einer gewissen sorgfältigen Beobachtung feststellen. Nicht allzu selten sind derartige Zustände daran schuld, daß die Kinder bettnässen oder daß sie öfters bei Tag ihre Wäsche beschmutzen. An dem letzteren Uebelstande ist anscheinend ein gewisser Urindrang schuld. In manchen dieser Fälle, in denen die Kinder mit unnötigen Ermahnungen und Strafen gequält werden, kann eine mikroskopische Untersuchung Aufklärung bringen. Das Krankheitsbild ist aber nicht immer so harmlos. Manchmal treten schwere Zustände von fieberhaften Pyelitisanfällen hinzu mit Schmerzhaftigkeit und Anschwellung einer oder beider Nieren. In anderen Fällen tritt Fieber ohne lokale Symptome auf. Diese machen der Diagnose besondere Schwierigkeiten.

Nicht allzu selten werden solche Kolibakteriurien aus der Kinderzeit in das spätere Leben mitgeschleppt, und manche später auftretende Pyelitis, Pyonephrose und besonders manche Pyelitis in der Schwangerschaft ist auf die aus der Kinderzeit verschleppte Kolibakteriurie zurückzuführen.

Es ist nicht ganz klar, wie die Kolibazillen in die Blase gelangen. Im allgemeinen findet man in der Literatur drei Möglichkeiten beschrieben:

1. eine Infektion der Harnwege auf hämatogenem Wege, wobei man sich vorstellt, daß die Kolibakterien irgendwie in den Kreislauf geraten und durch die Nieren ausgeschieden werden;

2. auf lymphogenem Wege. Man stellt sich vor, daß vom Darm aus durch Transport in den Lymphgefäßen die Kolibakterien entweder in das Nierenbecken oder in die Harnblase eindringen. Man hat solche Lymphgefäßverbindungen durch Injektionspräparate, sowohl zwischen Nierenbecken und Flexur des Kolons, als auch zwischen der Ampulle des Mastdarms und der Blase nachgewiesen;

3. durch Einwandern von außen her, von der Scheide aus durch die Harnröhre in die Blase.

Für alle drei Möglichkeiten lassen sich Gründe ins Feld führen. Mag die Infektion zustandekommen, wie sie will, so ist an diesen Fällen die besondere Neigung der Erkrankung zum Chronischwerden etwas überraschend, denn man sieht doch sonst, daß die Harnorgane zufällig eingedrungene Bakterien wieder eliminieren, und man kann doch nicht gut annehmen, daß z. B. eine hämatogene oder lymphogene Infektion dauernd weiter besteht und zu einem dauernden Nachschub von Bakterien führt.

Vielleicht haben gerade diese Fälle von Kolibakteriurie eine Beschaffenheit des Urins, welche für die Kolibakterien besonders günstige Wachstumsbedingungen bietet.

Nimmt man an, daß die Infektion von der Scheide aus in die Harnwege eindringt, so fällt es leichter, die Chronizität zu erklären, weil die Möglichkeit einer dauernden Einschleppung von vornherein gegeben ist. Man muß sich nur fragen, wenn man eine solche Infektion von außen her annimmt, warum sie nicht in jedem Falle eintritt. Vielleicht hat der normale Urin gewisse Schutzkräfte gegen Kolibakterien, die in den Fällen von Kolibakteriurie fehlen. Ich habe mehrfach Versuche angestellt, derart, daß ich Urin von verschiedenen Menschen mit Kolibakterien geimpft habe, um zu vergleichen, ob man eine Verschiedenheit des Wachstums dieser Bakterien in dem Urin feststellen kann. Es haben sich Unterschiede gezeigt, die aber sich nicht konstant an die Individualität hielten, sondern zum Teil offenbar von der Nahrung und der Konzentration des Urins abhingen.

Jeder, der sich mit der Behandlung der Kolibakteriurie beschäftigt hat, wird zugeben müssen, daß die Heilung nur in den seltensten Fällen erzwungen werden kann. Innere Harndesinfizientien, deren Zahl allmählich so groß geworden ist, daß man sie kaum noch überblicken kann, helfen verhältnismäßig wenig. Die üblichen Trinkkuren mit Mineralwässern oder verschiedenen Teeaufgüssen, welche als Durchspülungskuren gedacht sind, lassen ebenfalls im Stich, ebenso die Durstkuren, welche im Gegensatz zu den Trinkkuren die Konzentration des Urins anstreben. Auch Blasenspülungen mit den verschiedensten desinfizierenden Flüssigkeiten haben selten einen dauernden Erfolg. So schöne Erfolge man bei eitrigen Blasenkatarrhen erzielt, so wenig erfreuend ist das Resultat in diesen Fällen, in denen im Urin der Eiter fehlt und die Kolibakterien sich als harmlose Schmarotzer benehmen, auf die der Körper gar nicht reagiert. Auch die subkutanen Injektionskuren mit polyvalenter oder autogener Vakzine lassen im Stich, so richtig sie theoretisch erdacht sind.

Bei der Beobachtung kleiner Mädchen mit Kolibakteriurie ist mir öfters aufgefallen, daß sie etwas Ausfluß aus der Scheide haben. Ich habe mein Augenmerk darauf gerichtet und zu meinem Erstaunen feststellen können, daß in der Vagina solcher Kinder auffallend viel Sekret ist. Dieses Sekret, welches man manchmal mit einem in die Scheide eingeführten Katheter in einer Menge von 1 ccm aspirieren konnte, hatte öfters einen deutlichen urinösen Geruch, enthielt massenhaft Kolibakterien und reagierte alkalisch, und ich habe mir die Vorstellung gebildet, daß bei diesen Kindern beim Urinieren ein Teil des Urins in die Scheide fließe, dort zurückbleibe, sich alkalisch zersetze und zur Brutstätte der Kolibakterien werde. Vielleicht sind kleine anatomische Varietäten an der Lage der Harnröhrenmündung schuld, daß in dem einen Fall ein solcher Reflux des Urins in die Vagina leichter eintritt als in einem anderen. Jedenfalls scheint mir auf Grund dieser Beobachtungen die Annahme wahrscheinlich, daß in der Scheide der Infektionsherd sitze, von dem aus ein dauerndes Einwandern der Bakterien in den Urin erklärt werden kann.

Es muß eine Art von Circulus vitiosus bestehen, derart, daß der Urin in kleinen Mengen jedesmal beim Urinieren in die Scheide fließt, sich dort zersetzt und wieder das Aufsteigen der Bakterien in die Blase ermöglicht, und es lag nahe, diesen Circulus dadurch zu unterbrechen, daß man die Behandlung nicht an der Harnblase oder an den Harnwegen, sondern an der Scheide angreifen ließ.

Gerade mit Rücksicht auf die alkalische Beschaffenheit des Scheidensekretes, welches das Wuchern der Kolibakterien begünstigt, schien es wünschenswert, mit einer sauren Flüssigkeit vorzugehen. Ich wählte dazu essigsaure Tonerde in einer Verdünnung von ungefähr 1%. Ein ganz dünner Nelatonkatheter wird in die Scheide eingeführt und etwa 5 oder 10 ccm der 1%igen essigsauren Tonerdelösung eingespritzt. Ich lege Wert darauf, daß diese Tonerdelösung jedesmal vor Gebrauch durch Verdünnung einer 8%igen Stammlösung frisch zubereitet wird. Diese Spülung wird täglich einmal ausgeführt. Sie ist so einfach, daß sie keinen Schmerz bereitet. Der Erfolg dieser Scheidenspülung mit essigsaurer Tonerde war in einzelnen Fällen ganz verblüffend. Der Urin wurde schon nach einigen Tagen klar, sodaß die Scheidenspülungen wieder ausgesetzt werden konnten. Vorsichtshalber gab ich den Müttern den Rat, einmal am Tage die Kinder mit gespreizten Beinen auf eine Bettschüssel zu setzen und aus einem kleinen Kännchen die äußeren Geschlechtsteile mit essigsaurer Tonerde zu berieseln.

Unter meinen Beobachtungen sind auch einige Fälle, in denen bereits Pyelitisattacken vorhanden waren, die vollständig zur Ausheilung kamen. Ich möchte mit diesen Zeilen diese einfache Methode weiteren Kreisen bekanntgeben, weil ich überzeugt bin, daß damit viel Gutes getan werden kann.

Aus dem Chirurgisch-poliklinischen Institut der Universität in Leipzig. (Vorstand: Prof. Sonntag.)

Die Anwendung des Granugenols in der Chirurgie.

Von Dr. **Harry Schütz,** Assistent.

Die Wundbehandlung mit Granugenol bzw. mit Granugenpuder und Granugenpaste geht zurück auf Rost und auf den Ludwigshafener Chemiker Werner, welche in Tierversuchen die verschiedensten Mineralöle auf ihre Fähigkeit, das Bindegewebe zu vermehrtem Wachstum anzuregen, prüften. Zuvor hatte Rost festgestellt, daß Mineralöle anderen Stoffen in bezug auf Förderung des Bindegewebswachstums weitaus überlegen sind. Das Granugenol, welches der Oeffentlichkeit seit 1915 bekannt ist, ist ein von der Firma Knoll in Ludwigshafen hergestelltes Mineralöl, welches diese Eigenschaften in besonderem Maße zeigt; Granugenpuder und Granu-

Digitized by Google

genpaste sind Granugenolpräparate mit indifferenten Zusätzen. Das wirksame Prinzip besteht nach Rosts Angaben in einem Gehalt an verschiedenen ungesättigten, partiell hydrierten Kohlenwasserstoffen.

Klinische Versuche zeigten Rost gute und schnelle Ausfüllung größerer Gewebsdefekte durch kräftige und straffe Granulationen. Auch bei Fisteln verschiedenster Art bewährte sich ihm das Präparat, falls kein Fremdkörper oder Sequester mehr vorlag. Aufsätze von Kolb, Runck, Fiedler, Dieterich u. a., die 1915 erschienen, bestätigten die gute Wirkung des Mittels. Runck hob die sekundäre, durch Aufwerfen eines Granulationsschutzwalls bedingte antibakterielle Wirkung hervor, Fiedler die Brauchbarkeit bei Empyemen, Kotfisteln, Höhlenwunden im Anschluß an perityphlitische Abszesse; auch zur Kallusanregung bei Frakturen empfahl er es. Reiß und Kochmann lobten die prompte Wundreinigung und Abstoßung von Nekrosen. Seubert hatte Erfolge bei Röntgenverbrennung. Dieterich fand Einschränkung bei eitrigen Sekretionen nach kurzer Zeit. Better, Glück und Rauert berichten über anfängliche Sekretionssteigerung mit folgender Einschränkung derselben sowie über gute Erfahrungen bei Ulcus cruris varicosum, sowohl mit Granugenol wie mit Granugenpaste. Auch zur Ekzembehandlung wurde Granugenpaste von Rauert und Heusner mit Erfolg angewandt. Saudek sah bei der Behandlung inzidierter Furunkel und Leistenbubonen Gutes. Mertens sah gute Erfolge der Granugenpaste bei Ekzemen und Dünndarmfisteln. Das Bemerkenswerte, was alle Autoren immer wieder betonen, ist die gute und schnelle Ausfüllung von größeren Gewebsdefekten (auch Knochendefekten). Anschließend sei bemerkt, daß auch in verschiedene Lehrbücher das Granugenol als bewährtes Mittel aufgenommen ist (vgl. Sonntag u. a.).

In unserem Institut verfügen wir über mehr- (etwa 5)-jährige Erfahrung mit dem Granugenol, sowie mit Granugenpuder und Granugenpaste. Hinsichtlich seiner physikalischen Beschaffenheit steht dem Oel der Perubalsam am nächsten, dem es anscheinend überlegen ist, was die Granulationsförderung angeht. Dafür ist wohl die antiseptische Kraft des letzteren höher. Der Preis des Perubalsams ist übrigens bedeutend höher als der des Granugenols. Für den Erfolg ist, wie bei jeder anderen Wundbehandlung, eine einwandfreie Verbandtechnik Voraussetzung. Der Verband muß fest und unverschieblich sitzen, ohne Beschwerden zu machen. Die Technik ist ähnlich wie beim Perubalsam: man träufelt das Oel auf die Wunde auf, bis diese ganz davon bedeckt ist. Dabei ist zu beachten, daß das Oel mit allen Buchten und Nischen in Berührung kommt. Nötigenfalls wird es mit Spritze und stumpfer Kanüle in die Tiefe von Wundbuchten und Fisteln gebracht. Dann wird die Wunde mit steriler Krüllgaze bedeckt und diese durch einige Streifen Heftpflaster festgehalten. Zellstoff und Binden vervollständigen den Verband. Bei Wunden, die mehr in die Tiefe als in die Breite gehen und wo eine Offenhaltung der Wunde erwünscht ist, führt man ölgetränkte Gazetampons ein. Nähert sich die Granulationsfläche dem Hautniveau und zeigt sie bei frischem, rotem Aussehen feste Konsistenz, so kann man zu Granugenpuder bzw. -paste oder auch zu irgendeinem anderen Präparat übergehen. Wir haben nun in der Tat schnelle und teilweise ausgezeichnete Wirkungen des Granugenols gesehen. Vor allem soll der leichte, völlig schmerzlose Verbandwechsel hervorgehoben werden, worüber auch in der Literatur zahlreiche Angaben vorhanden sind. Selbst bei frisch entzündlichen Prozessen vollzieht sich dieser nahezu schmerzlos. Es kommt nämlich infolge der öligen Beschaffenheit zu keiner Verklebung des Verbandstoffes mit der Wunde, und der Verband trocknet nicht aus. Was die Wundsekretion angeht, so ist sie in einer Anzahl von Fällen anfänglich gesteigert, bald aber läßt sie stark nach und versiegt völlig. Das Oel verhindert nicht die restlose Aufnahme des Sekrets durch das Verbandmaterial. Die Wundreinigung macht gute Fortschritte. Schmierige Beläge und nekrotische Fetzen schwinden binnen kurzem, um dann einem frischen, gesunden Granulationsgewebe Platz zu machen, das von Tag zu Tag fester wird. Es sei hier bemerkt, daß nach den bisherigen Angaben der Literatur das Granugenol zumeist erst dann verwendet wurde, wenn die Wundreinigung sich bereits vollzogen hatte. Es ist aber eine bekannte Tatsache, daß, wenn die Wunde erst einmal gereinigt ist, jedes Mittel hilft. Wir möchten daher die augenscheinliche Förderung der Wundreinigung durch das Granugenol besonders hervorheben. Wir können auch bestätigen, daß dem durch Granugenol erzeugten Granulationsgewebe eine große Vitalität innewohnt und daß ihm die Fähigkeit zukommt, größere Gewebsdefekte auszufüllen. Auch Fisteln schließen sich gut, falls kein Fremdkörper mehr vorliegt. Die Epithelisierung dürfte keiner direkten Beeinflussung durch das Präparat unterliegen. Jedoch tritt diese schnell ein, wenn erst einmal ein gutes Granulationsgewebe geschaffen ist. Ueber eigentliche Schmerzen, infolge Anwendung des Präparates, wurde nicht geklagt; jedoch empfanden einige Patienten ein gewisses Brennen, vor allem solche mit Ulcera cruris, die ja auch so viele andere Mittel nicht vertragen.

Den Indikationsbereich dürfen wir recht weit ziehen. Da die Reizwirkung des Oeles nur in seltenen Fällen das erwünschte Maß überschreitet und der Abfluß der Wundsekrete in keiner Weise gehemmt ist, so haben wir bei Furunkeln, Panaritien, Bubonen und Abszessen der verschiedensten Art unmittelbar nach dem Einschnitt an Stelle der üblichen Jodoformgaze Granugenoltampons eingelegt und befriedigende Resultate gehabt. Außer dem Oeltampon, der die Wunde offen hält, kam nur sterile Gaze als Verbandmaterial zur Verwendung. Das akute Entzündungsstadium kam in sicher ebenso rascher Zeit zum Abklingen, wie bei Jodoformgaze- und Salbenbehandlung. Ueber die weitere Wirkung gilt hier wie bei den folgenden Indikationen das, was vorhin allgemein über die Wirkung gesagt wurde.

Die Anwendung bei Fisteln lohnt sich, wenn die oben erwähnte Voraussetzung gegeben ist. Hier wird man fast stets zur Spritze greifen müssen, um die Fisteln von Grund auf zum Verschluß zu bringen. Der Erfolg der Behandlung von Fisteln dürfte in Beziehung zu bringen sein mit dem der bekannten Beckschen Wismutpaste und ähnlicher Präparate, bei welchen weniger das Wismut als dem Granugenol ähnliche, in manchen Vaselinen enthaltenen Kohlenwasserstoffe die wirksame Substanz sein dürften.

Granugenpaste und -puder haben wir mit gutem Erfolg verwandt bei mehr oberflächlichen Affektionen, wie Verbrennungen I.—III. Grades und Ekzemen, sowie in den späteren Stadien der verschiedensten Wunden. Insbesondere sind wir auch zufrieden mit den Erfolgen bei Darmfisteln und den durch diese bedingten Ekzemen.

Auf spezifische Ulzera besteht wohl kein besonderer Einfluß, wenn auch in der Literatur vereinzelte Angaben über günstige Beeinflussung tuberkulöser Geschwüre vorhanden sind.

Die eigentliche Domäne des Granugenols bilden größere infizierte Wunden mit Gewebsdefekten, wie wir solche im Anschluß an Verletzungen mit oder ohne Knochenbeteiligung, bei nicht per primam geheilten Operationswunden (so nach Exstirpation größerer Geschwülste, z. B. Lipome), bei großen Wund- und Knochenhöhlen nach eitrigen Operationen (Osteomyelitis) zu sehen bekommen. Ebenso spielt das Präparat bei Wunden mit schlechten Ernährungsverhältnissen, wie beim Ulcus cruris varicosum, bei Narben- und Röntgengeschwüren eine sehr beachtliche Rolle. Gerade über die ausgezeichneten Erfolge beim Ulcus cruris ist in der Literatur, besonders auch von dermatologischer Seite, viel geschrieben worden. Nach unseren Erfahrungen nicht zu unrecht, wenn wir uns auch bewußt sind, daß gerade beim Unterschenkelgeschwür die verschiedensten Präparate helfen, wenn sachgemäß behandelt wird. Auch Röntgengeschwüre konnten wir günstig beeinflussen, wenn auch freilich nicht heilen.

Alles in allem haben wir im Granugenol ein ausgezeichnetes Mittel zur Wundbehandlung zur Verfügung, das bis heute wohl noch nicht die Verbreitung gefunden hat, die ihm zukommt. Zusammengefaßt bietet das Präparat folgende Vorteile: Schmerzlosigkeit des Verbandwechsels, Vermeidung von Verklebungen mit der Wunde, sehr gute Aufnahme der Wundsekrete, gute Wundreinigung und Granulationsförderung, zumal auch in schlecht ernährten Bezirken, und vor allem die Fähigkeit zur Ausfüllung größerer Gewebsdefekte. Als Nachteil steht alledem höchstens die besondere Technik gegenüber. Doch teilt das Granugenol diese Nachteile mit dem Perubalsam, dessen Anerkennung trotzdem ja allgemein ist.

Rost, M. m. W. 1915; D. Zschr. f. Chir. 125 u. 133. — Werner, D. Zschr. f. Chir. 133 — Kolb, M. m. W. 1915. — Runck, M. Kl. 1915. — Fiedler, D. m. W. 1915. — Reiß B. kl. W. 1916. — Dieterich, M. m. W. 1916 u. 1920. — Seubert, M. m. W. 1916. — Schlenzka, B. kl. W. 1916. — Kochmann Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1916. — Hiller, M. Kl. 1916. — Better, Derm. Zbl. 1916. — Heusner, D. m. W. 1916. — Saudek, Derm. Zbl. 1917. — Kraus, Inaug.-Diss. Marburg 1917. — Glück, Fortschr. d. M. 1918. — Jakob, Derm. Wschr. 1918. — Rauert, Fortschr. d. M. 1920. — Sonntag, M. Kl. 1922 Nr. 21 u. 22; Grundriß d. ges. Chir. 1923. — Sterling, Fortschr. d. M. 1923. — Jonas, Der praktische Arzt 1923. — Mertens, Zbl. f. Chir. 1924.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Pneumothorax und Phrenikusexairese.

Von Priv.-Doz. **Unverricht** in Berlin.

In letzter Zeit wird von manchen Autoren die Zwerchfellähmung durch Phrenikoexairese bei jedem Pneumothoraxfall empfohlen, eine Forderung, der wir uns keineswegs anschließen können. Zunächst ist die Phrenikoexairese nicht der kleine, für den Patienten

Digitized by Google

harmlose chirurgische Eingriff, der ohne strenge Indikation vorgenommen werden sollte. In Kombination mit dem Pneumothorax möchten wir die Exairese genau so, wie früher die Phrenikotomie, bei basalen Adhäsionen der Kollapslunge angewendet wissen. Indiziert ist die Zwerchfellähmung ferner in den Fällen, bei denen beim Eingehenlassen des Pneumothorax die Wiederausdehnung der Lunge durch ein starr gewordenes Lungenfell gehindert ist. Natürlich hat aus mechanischen Gründen die Phrenikusoperation nur Sinn, wenn der Pneumothorax nicht mit positivem Druck unterhalten werden muß. Unsere Auffassung deckt sich mit den Ansichten der Sauerbruchschen Klinik, wie sie in letzter Zeit wieder von Brunner dargestellt worden sind. In diesem kleinen Aufsatz will ich mich darauf beschränken, auf ein Moment aufmerksam zu machen, das die Autoren mit weiter Indikationsstellung — also Exairese in jedem Pneumothoraxfall — nicht berücksichtigen: das ist die Schwierigkeit, an kombiniert Behandelten bei eventuell späterer erneuter Erkrankung der anderen Seite das Kollapsverfahren anzuwenden. Da die Atemfunktion der wieder ausgedehnten Lunge durch die Zwerchfellähmung für dauernd stark vermindert ist, kann die andere Lunge naturgemäß nicht mehr völlig ausgeschaltet werden. Die Fälle, bei denen später die andere Seite auch noch erkrankt, sind durchaus nicht sehr selten. Ich verfüge über zwei Beobachtungen, die die Notwendigkeit einer strengen Indikationsstellung auch aus dem letztgenannten Grunde illustrieren. Beide Fälle sind von anderer Seite früher mit Pneumothorax und Exairese behandelt worden.

1. Vierundzwanzigjähriger Mann mit rechtseitigem, totalem Pneumothorax, vor 3 Jahren angelegt, bestand 21 Monate. Vor 2½ Jahren Phrenikoexairese rechts. Im Verlauf der Behandlung kleines Exsudat etwa 6 Wochen lang. Seit einem halben Jahre Erkrankung der anderen Seite, die nach längerer klimatischer Behandlung die Anlage eines Pneumothorax notwendig machte. Es wurde ein freier Pleuraraum angetroffen und langsam 300 ccm Gas vom Patienten selbst aspiriert. Sofort setzte große Atemnot ein, die auch nach einigem Zuwarten nicht besser wurde, sodaß die Einfüllung abgebrochen werden mußte. Allmählich besserte sich die Dyspnoe, verschwand aber auch bei Bettruhe nicht völlig. Am zweiten Tage darauf wurde der Versuch gemacht, mehr Gas einzubringen, aber nach 200 ccm, wobei der Druck noch stark negativ war, hatte die Atemnot wieder so starke Form angenommen, daß von weiterer Einfüllung abgesehen werden mußte. Bei Bettruhe wurde die Kurzatmigkeit allmählich wieder besser. Ein dritter Versuch nach 5 Tagen verlief ebenso, sodaß wir auf eine regelrechte Kollapsbehandlung verzichten mußten.

2. Aehnlich verlief ein zweiter Fall, der ein Mädchen von 22 Jahren mit früherem linkseitigen, fast komplettem Pneumothorax (breite Spitzenadhäsion) kombiniert mit Phrenikoexairese betraf. Die andere Seite sollte 1 Jahr nach Beendigung der ersten Kollapstherapie der Pneumothoraxbehandlung unterzogen werden, es gelang nur, einen mäßigen Kollaps der Lunge zu erzielen, da jeder Versuch einer größeren Gasfüllung (über 500 ccm) zu heftiger Atemnot führte. Immerhin hofften wir bei dem auch nur mäßigen Kollaps einen Erfolg erzielen zu können. Doch trat ein klinischer Effekt nach 8 wöchiger Behandlung nicht ein, es wurde deswegen der nochmalige Versuch einer Verstärkung des Kollapses gemacht, doch beantwortete die Patientin die stärkere Einfüllung mit heftiger Atemnot, sodaß von einer Fortsetzung der Behandlung abgesehen werden mußte.

Schluß. In beiden Fällen, bei denen früher eine Pneumothoraxbehandlung mit Phrenikoexairese kombiniert worden war, mußte also die wegen erneuter Erkrankung der anderen Seite notwendig gewordene Kollapsbehandlung aufgegeben werden, da die starke Einschränkung der Atemtätigkeit der früher behandelten Lunge eine Ausschaltung der anderen Seite nicht zuließ. Da diese Fälle von erneuter Erkrankung der anderen Seite in der Praxis hin und wieder vorkommen, ist aus diesem Grunde für die Phrenikoexairese in Verbindung mit dem Pneumothorax strenge Indikationsstellung im anfangs erwähnten Sinne zu fordern.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Westend. (Direktor: Prof. Umber.)

Lobelin-Erfahrungen in der Inneren Klinik.

Von Priv.-Doz. Dr. **Max Rosenberg**, Oberarzt der Abteilung.

Das Lobelin-Ingelheim, ein kristallisiertes und auch in Lösung beständiges Alkaloid der Lobelia inflata, zeigt nach den tierexperimentellen Untersuchungen H. Wielands[1]) eine starke erregende Wirkung auf das Atemzentrum, während ihm die Reizwirkung auf das Brechzentrum, die den früher in Form amorpher und zersetzlicher Salze aus der Pflanze hergestellten wirksamen Substanzen anhaftete, nicht zukommt. Auf Grund dieser günstigen pharmakologischen Vorbedingungen wurde das Lobelin zunächst in der Kinderheilkunde versucht und mit gutem Erfolg von Eckstein[1]) und Rominger[2]) angewandt bei Pneumonien, Atemkollaps bei der Dekomposition, Atemstörungen nach krampfstillenden Mitteln, wie Chloralhydrat, und bei Narkose-Apnoe. Die günstige, von irgendwelchen unerwünschten Nebenerscheinungen freie Wirkung des Lobelins wurde bestätigt beim Atemkollaps in der Narkose von Hoechstenbach[3]), Hellwig[11]) und von Puppel[4]), bei der Asphyxie der Neugeborenen von v. Miltner[5]) und v. Mikulicz-Radecki[6]), bei Vergiftungen durch Morphium, Skopolamin, Leuchtgas und ähnliche das Atemzentrum schädigende Substanzen von Bonsmann[7]), Behrens und Pulewka[8]) (Tierversuche) und Hellendall, und schließlich bei Bronchopneumonien von Renz[9]) und Haas[10]).

Wir selbst haben das Mittel seit etwa 2 Jahren in ungefähr 40 Fällen angewandt und damit so günstige Erfolge erzielt, daß wir es in dem Arzneischatz der Inneren Klinik nicht mehr missen möchten. In erster Linie ist natürlich das Lobelin indiziert und von uns angewandt worden bei denjenigen Atemstörungen, die auf einer direkten depressiven Einwirkung auf das Atemzentrum beruhen, also bei schweren Leuchtgas-, Morphium- und Skopolaminvergiftungen. Wir haben hier wiederholt unter dem Eindruck gestanden, daß der günstige Ausgang solcher Vergiftungen vor allem der Lobelinanwendung zuzuschreiben sei, und daß mancher Kranker ohne sie verloren gewesen wäre.

Hier ein charakteristisches Beispiel für die Art der Lobelinwirkung bei einer etwas ungewöhnlichen Vergiftung mit Atemstillstand:

Bei einer Geisteskranken, die aus selbstmörderischer Absicht eine nicht genauer festzustellende Menge Benzin getrunken hatte, setzte beim Versuch, bei ihrer Krankenhausaufnahme den Magen auszuspülen, plötzlich die Atmung aus. Es wurde künstliche Atmung eingeleitet, bis Lobelin zur Hand war, und dann sofort 0,003 Lobelin intravenös injiziert; wenige Sekunden darauf treten einige sehr tiefe spontane Atemzüge auf, dann erneuter Atemstillstand, der wiederum künstliche Atmung erforderlich macht. Nach ungefähr einer Viertelstunde, da die Atmung immer noch nicht in Gang gekommen ist, nochmals die gleiche Lobelindosis intravenös mit dem gleichen Erfolg wie das erstemal. Doch braucht jetzt die künstliche Atmung nur noch kurze Zeit fortgesetzt zu werden, dann kommt die Atemtätigkeit wieder in Gang. Völlige Genesung. Wir waren in diesem Falle mit der Dosierung noch sehr zurückhaltend und würden in einem analogen zukünftig die intravenöse Lobelininjektion häufiger, etwa alle 5 Minuten, wiederholen und durch subkutane Lobelingaben ergänzen.

Ueber die Lobelinwirkung bei Atemstillstand während der Narkose können wir nur auf Grund eines allerdings sehr charakteristischen Falles berichten:

Bei einem schwer Bauchverletzten hört während der Operation in Narkose plötzlich die Atmung ganz auf. Auf intravenöse Lobelininjektion tritt nach 10 Sekunden eine überraschend tiefe, schnarchende Atmung auf, die etwa 1 Minute anhält. Nach einigen Minuten mußte die Lobelininjektion wiederholt werden, die Wirkung war die gleiche; nach einer dritten Injektion schließlich setzte spontan wieder normale Atmung ein, doch ist der Kranke einige Stunden nach der Operation seiner schweren Verletzung erlegen, ohne weitere Atemstörungen zu zeigen.

Ferner hat sich uns das Mittel auch vorzüglich bewährt bei schweren, benommenen Pneumonien, sowohl bei Erwachsenen als auch im Kindesalter. Hier ist es besonders indiziert bei solchen Kranken, bei denen infolge der Benommenheit oder der Pleuraschmerzen eine ausreichende Ventilation der Lungen nicht stattfindet und infolgedessen erstens der weiteren Ausbreitung des Entzündungsherdes Vorschub geleistet wird und zweitens die Kohlensäureanhäufung im Blut als Circulus vitiosus die schon bestehenden Atemstörungen vermehrt. Es sind das also diejenigen Pneumoniefälle, in denen man früher durch hydrotherapeutische Maßnahmen oder sonstige Hautreizmittel (Senfpackung und dergl.) einen Anreiz auf die Atmung zu erzielen suchte. Derartige umständliche Hilfsmittel sind heute durch das Lobelin überflüssig geworden. Auch die Expektoration wird in solchen Fällen häufig durch die tiefere Atmung gefördert.

Schließlich haben wir auch bei Kreislaufstörungen jeder Art bei benommenen Kranken im Stadium des beginnenden Lungenödems eine günstige Beeinflussung der Lungenstauung durch Lobelinapplikation beobachten können, wenn auch zuweilen der Erfolg nur vorübergehender Natur war.

Nebenwirkungen irgendwelcher Art wurden in keinem Falle beobachtet, mit Ausnahme der noch zu erwähnenden Wirkungsumkehrung bei zu großen intravenösen Dosen. Dagegen haftet dem Mittel ein Nachteil an, nämlich die Flüchtigkeit der Wirkung, die durch häufiger wiederholte Anwendung wettgemacht werden muß. Wir gehen daher im allgemeinen so vor, daß wir zunächst 0,003 g Lobelin intravenös injizieren und gleich darauf eine subkutane In-

[1]) Zschr. f. Kinderhlk. 1921 S. 218.

[1]) Zschr. f. Kinderhlk. 1921 S. 218. — [2]) Ther. Halbmh. 1921 H. 12. — [3]) M. Kl. 1921 Nr. 29. — [4]) Zbl. f. Gyn. 1924 S. 165. — [5]) Mschr. f. Geburtsh. 62. — [6]) Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 39. — [7]) Kl. W. 1924 S. 2127. — [8]) Ebenda 1924 Nr. 37. — [9]) Ther. d. Gegenw. Februar 1924. — [10]) D. m. W. 1923 S. 658. — [11]) Zbl. f. Chir. 1922 S. 731.

Digitized by Google

jektion von 0,01 g anschließen, da die Wirkung des intravenös angewandten Mittels zwar intensiver ist, aber noch kürzere Zeit anhält. Wir möchten nach unsern Erfahrungen empfehlen, daß die einmalige intravenöse Dosis nicht wesentlich über 0,003 erhöht, sondern besser in Abständen von wenigen Minuten wiederholt wird; wir haben bei größeren intravenösen Gaben von 0,01 fast regelmäßig zunächst die gegenteilige Wirkung auf das Atemzentrum, nämlich einen 15 bis 30 Sekunden währenden Atemstillstand beobachtet, dem dann eine bis zu einigen Minuten anhaltende vertiefte Atmung folgte, deren Dauer aber nicht über die bei kleineren Dosen gesehene hinausging. Die subkutane Injektion ist zwar in ihrer Wirkung nicht so drastisch wie der jedem Laien demonstrierbare Effekt der intravenösen Einspritzung, aber doch von etwas längerer Dauer, sodaß je nach der Ursache der Atemstörungen in kürzerer oder längerer Zeit die subkutane Gabe von 0,01 wiederholt werden muß. Bei schwersten Atemstörungen (Vergiftungen) ziehen wir hingegen intravenöse Injektionen in Abständen von wenigen Minuten vor. Bei Pneumonien der oben beschriebenen Art pflegen wir, solange als es erforderlich ist, etwa alle 4 Stunden 0,01 g subkutan zu injizieren. Zuweilen erhält man dann auch eine Dauerwirkung, die an eine gewisse Kumulierung denken läßt, wie das folgende Beispiel beweist:

65jähriger Arbeiter gelangt in schwerst ergriffenem und benommenem Zustande mit multiplen Bronchopneumonien und starker Kreislaufschwäche am 3. XI. 1924 abends zur Aufnahme. Oberflächliche, unregelmäßige Atmung, starke Zyanose und Dyspnoe. Da der Zustand sich langsam weiter verschlechtert, erhält Patient am 5. XI. 0,003 Lobelin intravenös. Nach wenigen Sekunden treten auf die Dauer von einigen Minuten mehrere Hustenstöße auf sowie eine ebenfalls mehrere Minuten andauernde vertiefte Atmung auf. Gleichzeitig mit der intravenösen Injektion erhält Patient 0,01 Lobelin subkutan, diese Injektion wird alle 4 Stunden wiederholt. Am 7. XI. konnte das Lobelin abgesetzt werden, die Atmung war jetzt so kräftig geworden, daß sie an den Kußmaulschen Atemtypus erinnerte. Patient ist trotz eines später hinzutretenden Pleuraempyems genesen, ein Erfolg, den wir nicht erwartet hatten und den wir in erster Linie dem Lobelin zuschreiben möchten, das uns glücklich über die ersten kritischen Tage hinwegbrachte.

Das Lobelin findet unseres Erachtens, soweit man aus der vorliegenden geringfügigen Literatur auf die Häufigkeit seiner Anwendung schließen darf, in der Inneren Klinik sowohl als bei den praktischen Aerzten heute noch nicht die Anerkennung, die ihm gebührt. Es ist häufig von lebensrettender Wirkung nicht nur bei den das Atemzentrum schädigenden Vergiftungen, sondern auch bei gewissen Fällen von Pneumonie und bei Kreislaufinsuffizienz mit beginnendem Lungenödem. Seine Anwendung kann bei derartigen Kranken aufs wärmste empfohlen werden.

Ein Fall von Morphiumvergiftung — geheilt durch Lobelin[1]).

Von Dr. **Siegfried Stern** in Königsberg.

Am 21. Juni wurde ich um etwa ½9 Uhr morgens zu einer 38jährigen Dame telephonisch gerufen, die ganz plötzlich erkrankt sei und anscheinend halb bewußtlos darniederliege. Als ich nach etwa 10 Minuten dort ankam, wurde mir eröffnet, daß sie einen Suizidversuch mit Morphium gemacht hätte, das sie immer schon in Form von Tabletten bei sich getragen. Man fand in ihrer Hand eine Tablettenröhre mit dem Aufdruck: Morph. mur. 0,4. Kade. Die Röhre war leer und sollte noch etwa 7—8 Tabletten enthalten haben. Die Patientin lag vollständig bewußtlos mit leichter Zyanose und stockendem Atem da, die Pupillen waren zunächst etwas verengt, die Kornealreflexe erloschen. Der Puls unregelmäßig, etwa 100 in der Minute und nicht allzu schlecht. Ich stürzte nach Hause, um die Magensonde und -pumpe zu holen, war nach etwa 20 Minuten wieder am Bett der Patientin, deren Zustand sich in der Zeit merklich verschlechtert hatte. Der Atem setzte bis zu 12—15 Sekunden aus, am Ende der Atempause verschwand der ohnehin schwache und ziemlich frequente Puls völlig, die Zyanose hatte erheblich zugenommen, die Pupillen hatten sich sichtlich geweitet. Nach einer ausgiebigen Magenausspülung mit etwa 6—7 Litern Wasser gab ich subkutan 1 mg Atropin, daneben Adrenalin, Kampferöl und Coffein. natr. salicyl. 0,2. Der Puls hob sich unter diesen Reizmitteln, die Atmung blieb aber aussetzend, nach einer längeren 12—15 Sekunden währenden Pause erfolgten 3—4 kurze oberflächliche Atemzüge. Anrufe, Hautreize blieben gänzlich wirkungslos.

Es war klar, daß, wenn es nicht gelang, das gelähmte Atemzentrum zu beleben, keinerlei Hoffnung auf Erhaltung des Lebens bestand. Ich wandte mich nun telephonisch an Herrn Prof. Wieland, den hiesigen Pharmakologen, den ich aber leider erst nach 1 Stunde erreichen konnte, mit der Frage, ob es irgendein Mittel gäbe, um das Atemzentrum ausgiebig zu reizen, von dem her der Patientin augenscheinlich die schwerste Gefahr drohe. Herr Prof. Wieland riet mir, sofort intramuskulär Lobelin-Ingelheim zu geben, man könne davon ohne Bedenken 1 cg alle 10 Minuten einspritzen. Glücklicherweise konnte ich das Präparat in der nächsten Apotheke erlangen, sodaß ich nach 15 Minuten bereits die erste Injektion geben konnte. Die Wirkung war geradezu zauberhaft. Etwa 7 bis 8 Minuten nach der ersten Injektion wurde die Atmung häufiger, die Pausen kürzer, die Zyanose verringerte sich, und 5 Minuten nach der 2. Injektion war die Atmung fast regelmäßig, die Kranke machte den Eindruck einer Schlafenden. Auch der Puls hatte sich gehoben, es war augenscheinlich, daß seine Qualität in direkter Abhängigkeit von der Funktion des Atemzentrums stand und daß die Herzaktion nicht direkt von dem Gift beeinträchtigt wurde. Vorher war der Puls am Ende der Atempause immer völlig verschwunden, um nach den wenigen kurzen und oberflächlichen Atemzügen sich für kurze Zeit wieder zu erholen. Seitdem der Atemrhythmus wiederhergestellt war, besserte sich auch die Qualität der Pulse mit einem Schlage. Nach der 3. Lobelininjektion konnte ich bereits eine längere Pause einschieben, sodaß die Dosen nur zunächst halbstündlich und sehr bald stündlich wiederholt zu werden brauchten. Ich konnte die Kranke, deren Zustand sich so wesentlich gebessert hatte, daß ich sie der Obhut einer barmherzigen Schwester überlassen durfte, die ihr sowohl die Lobelin- als auch die Kampfer- und Koffeininjektionen in genau bezeichneten Abständen machte, nunmehr verlassen und fand sie nach 4 Stunden scheinbar im Zustand ruhigen Schlafes; die Pupillen waren, wie bei allen schweren Morphiumvergiftungen, weit, die Kornealreflexe noch immer erloschen, die Zyanose war aber völlig verschwunden, beim Atmen ein leichtes Rasseln zu bemerken, das aber, nach der Qualität des Pulses zu schließen, nicht als Lungenödem gedeutet werden konnte, um so weniger, als über den Lungen nirgends feinblasige Rasselgeräusche zu hören waren. Abends um 6 Uhr, also etwa nach 10 Stunden, waren die Kornealreflexe wiedergekehrt, die Patientin fing an auf Hautreize zu reagieren, schlug ab und zu die Augen auf, kratzte sich vielfach — der Juckreiz auf der Haut ist ein nach Morphiumvergiftung häufig beobachtetes Symptom — war im übrigen aber noch nicht imstande zu verstehen, was man zu ihr sprach. Sie hat dann noch weitere 10 Stunden geschlafen und war, wie mir die Schwester, die nachts bei ihr wachte, mitteilte, morgens um 4 Uhr völlig klar, nahm einige Nahrung und war imstande, über die Zeit und die näheren Umstände ihres Vergiftungsversuches Auskunft zu geben.

Es stellte sich bei dem am nächsten Morgen angestellten Examen heraus, daß sie 9 Tabletten à 0,4 g Morphium, also die ungeheure Menge von 3,6 g Morphium, genommen hatte. Die Zeit läßt sich mit einiger Bestimmtheit auf 8¼ Uhr feststellen, die Magenausspülung hatte demnach etwa 35—40 Minuten nach dem Einnehmen des Giftes stattgefunden. — Nach dem trostlosen Zustand, in dem sich die Patientin vor den Lobelingaben befand, und deren glänzender Wirkung stehe ich nicht an, dem Lobelin in diesem Falle die Lebensrettung der Patientin zuzuschreiben, und möchte bei Morphiumvergiftung der Anwendung dieser Droge, die Prof. Wieland als Erster dafür empfohlen hat, wärmstens das Wort reden. In die Literatur ist die Tatsache der Wirksamkeit des Lobelins bei Morphiumvergiftungen augenscheinlich noch unzureichend übergegangen, jedenfalls wird z. B. die laue Empfehlung, die Rost in dem Kapitel über Vergiftungen im Kraus-Brugschschen Sammelwerk ihm mit den Worten: „Auch Lobelin-Wieland kann bei drohendem Atemstillstand subkutan oder intramuskulär angewandt werden“ zuteil werden läßt, der außerordentlichen Wirkung des Mittels nicht hinreichend gerecht. Auffallend ist auch das frühzeitige Erwachen der Patientin (nach etwa 20 Stunden) aus dem Morphiumschlaf nach einer so schweren Vergiftung. In der Literatur findet man 36—48 und mehr Stunden tiefen Schlafes als das Gewöhnliche nach schweren Vergiftungen beschrieben. Ob die Wirkung des Lobelins vielleicht auch für die Abkürzung der Schlafdauer maßgebend ist, kann nach dieser einen Beobachtung nicht entschieden werden — obgleich es, wie Herr Prof. Wieland mir mitteilte, nach ähnlichen Erfahrungen, die er beim Tierversuch machen konnte, als nicht ausgeschlossen erscheint.

In der Literatur ist eine Reihe von Fällen beschrieben, die trotz sehr großer Morphiummengen mit dem Leben davongekommen sind. Ein Fall von Holst (1 g), der bekannte Rautenbergsche Fall (1,7 g Morphium + 5 g Veronal), ein Fall von Playfair (2 g Morphium), 1 Fall von Nothnagel (3 g); schließlich ein in der englischen Literatur beschriebener Fall eines Apothekergehilfen, der 4,025 g Morphium sulfur. nahm, eines Morphiumsalzes also, das viel leichter löslich ist als das salzsaure. Leider fehlen bei den meisten

[1]) Nach einer im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg gemachten Mitteilung.

Digitized by Google

Fällen Angaben darüber, ob Erbrechen erfolgt ist, ebenso über die Feststellung der vom Organismus resorbierten Mengen durch quantitative Bestimmung der im Urin ausgeschiedenen Morphiummenge. Das letzte war leider auch in meinem Falle unmöglich.

Anderseits führt Joachimoglu einen Fall an, in dem 0,25 Opium, was also etwa 0,025 Morphium entspricht, den Tod herbeigeführt hatte. Man muß also annehmen, daß eine außerordentliche Verschiedenheit der individuellen Empfindlichkeit gegen die Droge besteht.

Als in erster Reihe anzuwendendes Gegengift bei Morphiumvergiftungen hat bisher das Atropin gegolten, von dem man sogar erheblich mehr als die Maximaldosis geben durfte. Seitdem aber Bornstein nachgewiesen, daß Atropin sogar in 3facher Maximaldosis auf das Atemzentrum keinerlei erregende Wirkung ausübt, gemessen an der zur Vermehrung des Atemvolumens um 1 l erforderlichen CO_2-Menge, während z. B. Adrenalin in der Menge von ½ mg diese Wirkung hat, sollte man in schweren Vergiftungsfällen mit Morphium vom Atropin keine Abwendung der Gefahren erwarten, denn das Gift greift augenscheinlich hauptsächlich und am bedrohlichsten am Atemzentrum an — die Herzaktion wird wohl nur auf dem Umwege über das Atemzentrum bedroht, wie auch in meinem Falle bei der Beobachtung deutlich zutagetrat (s. oben).

Lobelin ist als wirksam bekannt bei schweren Dyspnoezuständen der Kinder mit Bronchitiden (Bäumer), von Böttner in einem Falle von Ponstumor, in dem die Atmung zeitweise stillstand, in der Dose von 1 mg als die Atmung wiederholt auf je 2 Minuten wiederherstellend beschrieben, schließlich von Chirurgen bei Atemstillstand in tiefer Narkose mit Erfolg angewandt. Bei Morphiumvergiftung sollte es in Zukunft das Mittel der Wahl sein. Vielfach hat man bisher durch Einleitung von künstlicher Atmung, in einem Falle von Vergiftung mit 1,5 g Morphium die ganze Nacht über, und zwar mit gutem Ausgang fortgesetzt, die drohende Asphyxie abzuwenden gesucht. Lobelin macht diese unbequeme und schließlich doch nicht in dem Maße wirksame Methode überflüssig.

Die Grundlagen und praktische Anwendung der Proteintherapie.

Bemerkung zu dem Aufsatz von A. Buzello, 1924 Nr. 48.

Von Dr. **Kurt Brünecke** in Sülzhayn-Südharz.

Die Ansicht von Buzello, daß die Tuberkulinbehandlung „eine Art spezifische Proteintherapie" sei, trifft den Kern der Frage nach dem biologischen Wirkungsmechanismus der spezifischen Reiztherapie bei Tuberkulose nur zu einem bescheiden kleinen Teil. Die Lehre von der Wichtigkeit der Antilipoide und der Antifette darf selbst bei kürzester Darstellung heutigen Tages auch von einem Chirurgen bei der Tuberkulosebehandlung nicht mehr achtlos beiseitegelassen werden.

Das heute von den meisten Autoren bereits wieder verlassene Tuberkuloseheilmittel Friedmanns, über das die Akten wegen des prinzipiell mit ihm gewiesenen Weges trotzdem noch nicht ohne weiteres geschlossen werden dürfen, als „Tuberkulin" zu bezeichnen, geht nicht an. Das Friedmann-Mittel stellt bekanntlich eine Aufschwemmung lebender, säurefester Stäbchen dar. Das Friedmann-Mittel ist eine Vakzine.

Wenn wir mit der spezifischen Reiztherapie bei der Tuberkulose weiterkommen wollen, dann heißt es, die Begriffe klären, nicht aber sie verwirren. Deshalb müssen wir daran festhalten, daß z. B. Alttuberkulin, Bazillenemulsion, die Partialantigene A. F. N.-Präparate sind, die untereinander grundsätzliche Unterschiede aufweisen, wenn auch gleiche klinische Erfolge mit ihnen zu erreichen sind. A. F. N. enthalten überhaupt kein Tuberkulin, sondern sind die Repräsentanten der weitgehend aufgeschlossenen Eiweißkörper, der Fettsäuren und Lipoide sowie der Neutralfette des Tuberkelbazillus. „Tuberkulin" (Giftstoff) ist, soweit wir das heute wissen, das Partialantigen L.

Im Alttuberkulin ist an wirksamen Stoffen enthalten: hauptsächlich in Lösung befindliches Tuberkulin; ob dieser Tuberkulingiftstoff mit dem Partialantigengiftstoff L identisch ist, wissen wir noch nicht. Ferner sind dem Alttuberkulin albumoseartige und Fettstoffe (sowie vielleicht auch Lipoide) beigemischt. Ein noch vorhandener Riechstoff interessiert hier weniger.

Die Bazillenemulsion enthält schließlich sämtliche reaktiven Stoffe, aber in ungelöster und chemisch nicht aufgeschlossener Form.

Wir müssen dem Stande unseres gegenwärtigen Wissens zufolge daran festhalten, daß „Tuberkulin" ein wasserlöslicher, aus Tuberkelbazillen darstellbarer (Gift)-Stoff ist; vielleicht ist es ein Eiweißabbauprodukt. Wahrscheinlich ist es in großer Menge im Alttuberkulin enthalten und möglicherweise im Partialantigen L bereits rein dargestellt, wenn auch in seiner Konstitutionsformel noch keineswegs erforscht.

Selbst wenn wir mit Alttuberkulin behandeln, behandeln wir keineswegs „nur mit Tuberkulin".

Wenn schließlich Buzello mit apodiktischer Kürze sagt: „Die Lungentuberkulose beginnt man günstig mit $^1/_{30\,000}$ mg Bazillenemulsion, Injektion alle 8—10 Tage erneuern und bei jeder dritten Injektion mit der Dosis steigen. Das Maximum für Lungen- und Genitaltuberkulose ist $^1/_{5000}$ mg Bazillenemulsion, für andere lokalisierte Tuberkuloseprozesse $^1/_{1000}$ mg Bazillenemulsion," so stimmt diese Ansicht in solcher Verallgemeinerung nicht zum mindesten mit den Ergebnissen der Praxis überein.

Zur Behandlung des Rosenbachschen Erysipeloids bzw. des Schweinerotlaufs beim Menschen.

Von Priv.-Doz. Dr. **K. Nowakowski,** Chefarzt der Chirurgischen Abteilung am Stadtkrankenhaus in Posen.

Die bisherigen Veröffentlichungen über Rosenbachs Erysipeloid und Schweinerotlauf beim Menschen sprechen immer mehr für die Identität beider Erkrankungen.

Die ausführlichen Arbeiten Erich Schmidts aus der Küttnerschen Klinik sowie Düttmanns aus der Chirurgischen Universitätsklinik Gießen und viele andere machen es überflüssig, sich nochmals eingehend mit dem Krankheitsbild beider Erkrankungen zu befassen.

Ich möchte deshalb im Folgenden nur auf die Behandlung der Krankheiten eingehen, da sich meine bisherigen Erfahrungen in manchem von den Erfahrungen anderer unterscheiden, insbesondere aber, da ich bisher eine ganz andere Behandlungsmethode mit gutem Erfolg angewandt habe.

Franks Ansicht, daß durch Bestreichen mit 10%iger Jodtinktur Erysipeloidfälle sicher und schnell geheilt werden, deckt sich nicht vollkommen mit meinen Erfahrungen. Es gibt wohl Fälle, die so ausheilen, besonders die ganz leichten. Auch schwerere gehen vollkommen zurück bei Jodanwendung und Ruhigstellung der Hand bzw. des Armes, aber nur klinisch. Sowie die Arbeit in 3 bzw. 5 Tagen wieder aufgenommen wird, erscheinen die blauroten Plaques von neuem, man beobachtet das Wiederaufflackern des Prozesses mit erneuten Schmerzen und Brennen.

Dasselbe gilt von Alkohol-, Sublimat- und Essigsäureumschlägen oder Salbenverbänden mit Ruhigstellung der erkrankten Partien. — Man könnte wohl annehmen, daß die Ruhigstellung als solche den Prozeß zum Einschlafen bringt, jedoch nicht zur Heilung. „Tiefe Inzisionen, wie sie mitunter beim Schweinerotlauf versucht wurden, rufen Verschlimmerung des Leidens durch tiefe Sekundärinfektionen hervor." Sie kommen deshalb heute wohl gar nicht mehr in Betracht. Ich selber habe darüber gar keine Erfahrungen.

Die bakteriologischen Untersuchungen haben in letzter Zeit die Serumbehandlung als Therapie der Wahl festgelegt (2 ccm auf je 10 kg Körpergewicht intraglutäal oder intravenös). Die Erfolge sind gut. Nur selten sind wiederholte Injektionen nötig. Im allgemeinen heilt die Krankheit in 3—5 Tagen aus.

Meine Erfahrungen stützen sich auf 9 Fälle einer anderen, bisher noch gar nicht erwähnten Behandlungsart. Da Ruhigstellung mit feuchten Verbänden oder mit Jodanstrich nicht in allen Fällen endgültige Heilung brachte, versuchte ich beim Erysipeloid „Skarifikationen".

Diese müssen so angelegt werden wie eine schlecht ausgeführte Pockenimpfung. — Bekanntlich darf die Impfstelle nicht bluten; die Skarifikationen dagegen müssen auf der Schnittlinie einen leichten roten Blutstrich oder kleine Blutstropfen hinterlassen und in longitudinaler Richtung über die ganze Plaqueausdehnung ausgeführt werden. Man kann sicher sein, daß so ausgeführte Skarifikationen die Rötung der Haut in 1—2 Tagen vollkommen und endgültig zur Ausheilung bringen. Nur in 2 Fällen habe ich neue Eruptionen in der Nachbarschaft der erstbefallenen Stellen beobachtet, habe sie aber glatt durch neue Skarifikationen geheilt. Die Skarifikationen führe ich in lokaler Chloräthylanästhesie aus und lege einen Vaselinverband auf. In 3—5 Tagen habe ich all meine Fälle zur Ausheilung gebracht. Bei 7 Fällen genügte eine einmalige, bei einem eine zweimalige und bei einem eine dreimalige Skarifikation. Die gesetzten Wunden, die man mit einem leichten Riß einer Stecknadel vergleichen kann, sind am zweiten Tage verschorft und bedürfen keiner weiteren Behandlung. Meine Fälle standen an Schwere der Erkrankung den veröffentlichten Krankengeschichten nicht nach.

Digitized by Google

Diese Behandlungsmethode erscheint mir insofern beachtenswert, als man Serum nicht immer zur Hand hat und weil sie für den praktischen Arzt ohne Schwierigkeiten ausführbar ist; ferner, weil ich diesen Eingriff für harmloser halte als die Injektion großer Serummengen, namentlich wenn dieselben wiederholt werden müssen (Anaphylaxie!).

Eine Antwort auf die Frage, weshalb gerade Skarifikationen heilende Wirkung haben sollen, glaube ich in Düttmanns Arbeit, „Schweinerotlauf und Erysipeloid", gefunden zu haben. Düttmann fertigte aus den Exzisionsstücken Schnittpräparate an. Die Mikroben lagen, „in den Kapillaren des Stratum reticulare des Koriums, hier die Kapillaren direkt thrombotisch ausfüllend". Es genügt deshalb, die Epidermisschicht zu durchschneiden, um dem Entzündungsprozeß und den Bakterien freien Abfluß zu verschaffen.

Mein Standpunkt in der Behandlung des Erysipeloids bzw. des Schweinerotlaufs beim Menschen würde gegenwärtig folgendermaßen lauten: Für gewöhnlich kommt man mit Skarifikationen aus. Nur in hartnäckigen und sehr schweren Fällen solle man Zuflucht zur Serumtherapie nehmen.

Ueber Tutocain.

Von Prof. **Ernst Barth** in Berlin.

Im Frühjahr 1924 übergaben mir die Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co., Leverkusen a. Rh., ein weißes Pulver, „Tutocain" benannt, mit der Bitte, es in meinem Otolaryngologischen Ambulatorium zu prüfen; es sollte ein Ersatzmittel für Kokain und Novokain sein.

Tutocain ist in ¼—½%iger Lösung, welcher man in gleicher Weise wie beim Novokain auf je 1 ccm der Lösung einen Tropfen Suprarenin (1:1000) zusetzt, ein dem Novokain vollkommen gleichwertiges Leitungs- und Infiltrationsanästhetikum. Die Lösung wurde vor dem Gebrauch frisch zubereitet. Intoxikationserscheinungen wurden nicht beobachtet.

Zur Erzielung einer Oberflächenanästhesie genügt die Aufpinselung einer 5%igen Tutocainlösung auf die Schleimhaut, ausreichend, um Muschelhypertrophien, Gaumen- und Rachenmandeln schmerzlos abzutragen.

Auch im Kehlkopf läßt sich durch Aufträufeln bzw. Einpinseln einer 5%igen Lösung eine vollständige Anästhesie bis zur vollständigen Ausschaltung der laryngealen Reflexe erzielen. Es schadet nichts, wenn man hierzu eine 10%ige Tutocainlösung benützt.

Bezüglich der anästhetischen Wirkung ist das Tutocain also dem Kokain bzw. Novokain vollkommen gleichwertig. Es scheint aber vor dem Kokain den Vorzug zu haben, daß es, wenigstens in den angegebenen Konzentrationen und in den von mir angewandten Fällen, etwa 100, keinerlei toxische Erscheinungen zeigte.

Vielfach benutzen wir die ischämische Wirkung des Kokains als Diagnostikum, wie weit Schwellungen unter dem Kokainbausch zusammenfallen. Diese Wirkung hat Tutocain nicht, auch nicht bei Zusatz von Suprarenin, sodaß man das Kokain wenigstens in der Rhinologie nicht ganz entbehren kann. Als Anästhetikum ist es jedoch — nach den bisherigen Erfahrungen — dem Kokain gleichwertig und wegen der fehlenden toxischen Wirkungen sogar überlegen.

Ueber Reargon.

Von Priv.-Doz. Dr. **Hugo Hecht** in Prag.

Von über 90 Gonorrhoikern, die mit Reargon[1]) behandelt wurden, konnten nur 57 bis zum Abschluß beobachtet werden. In jedem frischen Falle wurde Abortivbehandlung nach den Angaben Klausners versucht. Also am ersten Tage alle 1½—2 Stunden eine Reargonspritze, 10 Minuten gehalten. Vom nächsten Tage angefangen 4mal täglich in 10 Minuten. Das Sekret wurde täglich untersucht. 1 Woche nach Aussetzen mit dem Mittel wurde mit Solutio Lugol und eventuell intravenöser Vakzineinjektion provoziert und dann noch mindestens 10 Tage hindurch auf Gonokokken untersucht. Besonderer Wert wurde auf Untersuchung nach dem ersten Verkehr (mit Kondom!) gelegt. Fanden sich nach 4wöchiger Reargonbehandlung noch Gonokokken, wurde eines der üblichen Silbermittel angewendet. Falls auch dieses nach weiteren 3 Wochen versagte, wurde wiederum mit Reargon ein Versuch gemacht, der manchmal zur Heilung führte.

[1]) Mit dem alten Reargon, später mit einem, das ein anderes Glykosid enthielt, und schließlich mit dem jetzt allgemein gebräuchlichen Neoreargon.

Von 37 unbehandelten, frischen Infektionen wurden 11 (=30%) geheilt. Davon

in 5 Tagen 2 Fälle	in 20 Tagen 1 Fall
„ 10 „ 3 „	„ 21 „ 1 „
„ 14 „ 1 Fall	„ 27 „ 2 Fälle
„ 19 „ 1 „	

Wir haben also 5mal (=13,5%) Abortivheilung und 6mal (=16,5%) Frühheilung mit Reargon erzielt.

Vergleicht man die Ergebnisse der Abortivbehandlung mittels Reargon mit denen, die ich bei Anwendung anderer Silbersalze (Med. Kl. 1923 Nr. 37) erhalten habe und die 50% Heilungen innerhalb 10 Tagen ergaben, dann kann man dem Reargon keinerlei Vorzugsstellung einräumen. Zugegeben muß werden, daß seine Anwendung schmerzlos ist, doch die Zahl der Rezidive nicht geringer.

Von den 26 nicht mit Reargon Geheilten hatten 8 (=30%) Komplikationen im Verlaufe der Behandlung, darunter

3 Fälle mit Urethritis posterior
1 Fall „ „ „ und Prostatitis
1 „ „ Epididymitis und Prostatitis
1 „ „ Oedem des Skrotums

Als nach längerer Pause wieder mit Reargonbehandlung begonnen wurde, trat wiederum ein Oedem des Skrotums auf. Es könnte sich um eine lokale Ueberempfindlichkeit gegen einen Bestandteil des Reargons gehandelt haben. Ferner 1 Fall mit Lymphadenitis ohne Einschmelzung und 1 Fall mit Oedem der Vorhaut und starker Schwellung des dorsalen Lymphstranges.

Von 17 schon mit anderen Mitteln vorbehandelten Fällen, unter denen sich 5 mißglückte Reargon-Abortivfälle befanden, wurden 13 (=76%) geheilt. Davon

in 7 Tagen 4	in 10 Tagen 1	in 13 Tagen 1
„ 9 „ 2	„ 12 „ 2	„ 17 „ 1 und in nicht vorgemerkter Zeit 2

Unter den 4 mit Reargon nicht zur Ausheilung gebrachten hatten 2 Komplikationen; 1mal trat Urethritis posterior und 1mal Urethritis posterior und Prostatis ein.

Besonders müssen 4 Fälle erwähnt werden, die nach — durch Provokation festgestellter — Heilung durch Reargon Rezidive ohne Neuansteckung bekamen, also Gonokokkenträger waren:

Fall 11 wurde 7 Tage behandelt und 3 Wochen kontrolliert. Etwa 14 Tage nach einer Alpentour trat ohne Geschlechtsverkehr eine Epididymitis auf, in deren Verlaufe Gonokokken nachgewiesen wurden.

Fall 13 wurde nach 10tägiger Behandlung und 2wöchiger Kontrolle entlassen. Ohne Verkehr trat nach 14 Tagen ein Rezidiv ein.

Fall 14 wurde 26 Tage mit Reargon behandelt und genau nachkontrolliert. Nach dem ersten Verkehr (Kondom) kam es zu einem Rezidiv.

Fall 23 bekam nach Abschluß der Behandlung (14 Tage) und Coitus condomatus ein Rezidiv.

Durch zahlreiche mikroskopische Untersuchungen wurde festgestellt, daß oft kurze Zeit (4—6 Stunden) nach der letzten Reargonspritze, oft auch nach wochenlanger Behandlung und ziemlich klarem Harn Gonokokken in reichlicher Zahl vorhanden waren. Das Reargon ist demnach kein gonokokkentötendes Mittel wie die alten Silbersalze, wo nach einer Spritze meist für 24 Stunden die Gonokokken nicht nachzuweisen sind. Das Reargon dürfte durch die Nährbodenverschlechterung wirken, die aber oft einem der alten Mittel zu Hilfe kommt. Deshalb die guten Resultate mit kombinierter Behandlung.

Im Sekret tritt bei Reargonbehandlung oft überraschend schnell Epithel auf zum Zeichen, daß der akute Entzündungsprozeß geschwunden ist. Infolgedessen wird der Harn bald klar. Anderseits bildet diese rasche Klärung des Harnes und das Schwinden der subjektiven Beschwerden für den Arzt insofern eine Erschwerung, als die Kranken von einer Fortdauer der Infektiosität und Notwendigkeit weiterer Behandlung oft nur schwer zu überzeugen sind. Die Wirkung des Reargons bleibt nur auf die Oberfläche beschränkt; auch sind die Eiterkörperchen nach Reargonverwendung nicht zerstört, wie man es nach den anderen Silberpräparaten beobachten kann. Um so besser ist aber der Erfolg bei leichten, oberflächlichen Infektionen, was nach dem Gesagten verständlich ist.

Wie schon frühere Erfahrungen zeigten, ist das Reargon aber — entgegen den Behauptungen Klausners — absolut nicht reizlos. Ob daran Ungleichmäßigkeiten in der Herstellung oder subjektive Ueberempfindlichkeit die Schuld trägt, bleibe dahingestellt. Jedenfalls muß dieser Tatsache durch besondere Vorsicht bei der Dosierung Rechnung getragen werden. Man darf sich nicht schematisch an die Gebrauchsanweisung des Autors halten. Oft kommt man mit schwächeren Konzentrationen ($^5/_{150}$ bis $^5/_{250}$) besser und

Digitized by Google

vor allem ohne Reizungen zu einem guten Resultat. Das scheint das Wichtigste bei der Reargonfrage zu sein.

Ich würde also folgendes Vorgehen empfehlen: Bei frischer Infektion mache man den Versuch einer Abortivbehandlung. Man zeige genau die Technik der Einspritzung und schärfe dem Kranken ein, bei Reizerscheinungen nicht zu häufig zu spritzen. Sollten die Schmerzen nach der Einspritzung andauern, nur mit dünnerer Lösung die Behandlung fortsetzen. Man kontrolliere den Kranken täglich und gebe nur frische Lösungen. Sind nach 8tägiger Behandlung noch Gonokokken vorhanden, kombiniere man Reargon und z. B. Hegonon (1/4%) in der Weise, daß abwechselnd je 2mal mit jeder Lösung gespritzt wird. Gegebenenfalls wird Reargon nur einmal, am besten abends, in schwächerer Konzentration verordnet. Bei Eintreten von Komplikationen jeder Art setze man mit der Reargonbehandlung aus. Mit anderen Mitteln vorbehandelte Fälle reagieren meist vorzüglich auf Reargon. Aber auch da schematisiere man nicht und greife bei längerer Dauer bald zur Kombination mit anderen Mitteln.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß das Reargon ein brauchbares Mittel gegen Gonorrhoe ist. Aber es ist nicht das Idealmittel zur Abortivbehandlung der Gonorrhoe. Bei seiner Verwendung muß noch individueller vorgegangen werden als mit den alten Mitteln. Aber es bedeutet jedenfalls einen ersten Schritt auf einer neuen Bahn, die zu dem Antigonorrhoikum führen könnte.

Fišer, Časopis lékařů českých 1924 Nr. 17 S. 685. — Freund, Derm. Wschr. 1924. — Hesse und Weitgasser, W. kl. W. 1924 Nr. 17. — Haas und Zimmern, D. m. W. 1924 Nr. 21. — Hirsch, D. m. W. 1924 S. 803. — Joseph, D. m. W. 1924 Nr. 11. — Klausner und Wiechowski, Derm. Wschr. 1924 Nr. 1. — Klausner, Derm. Wschr. 1924 Nr. 14. — Klindert, W. kl. W. 1924 Nr. 25. — Lamprecht, W. kl. W. 1924 Nr. 30. — Langer und Peiser, D. m. W. 1924 Nr. 42. — Lissner, D. m. W. 1924 Nr. 42. — Meska, Praktický lékař 1924 Nr. 4. — Nagel, D. m. W. 1924 Nr. 35. — Polony, Derm. Wschr. 1924 Nr. 27. — Portner, D. m. W. 1924 Nr. 47 S. 1615. — Popper, D. m. W. 1924 Nr. 30. — Riem, D. m. W. 1924 Nr. 44. — Ullmann, W. kl. W. 1924 Nr. 16. — Weißkopf, M. m. W. 1924 Nr. 34. — Zakarias, M. Kl. 1924 Nr. 47.

Mesurol in der Syphilisbehandlung.

Von Dr. Franz Schmidt in Augsburg.

Wohl keine Therapie hat sich so rasch in der allgemeinen Praxis eingebürgert wie die Wismutbehandlung der Syphilis. Wenn auch heute ein abschließendes Urteil über die Wismuttherapie wegen der Kürze der Zeit noch nicht gefällt werden kann, so kann doch behauptet werden, daß wir mit den verschiedenen Wismutpräparaten unser Rüstzeug gegen die Syphilis erheblich vermehrt und verbessert haben. Die Anwendung des Wismuts geschieht meist auf Kosten des bisher verwendeten Quecksilbers, vor dem es die schmerzlose Injektion und das seltenere Auftreten von Nebenwirkungen voraus hat.

Bei der Unmenge der im Handel befindlichen Wismutpräparate ist es naturgemäß schwer, sich für das eine oder andere bestimmt zu entscheiden. Vorbedingung eines guten Präparates sind: Gute Suspension (kein Bodensatz), hoher Bismutgehalt, schmerzlose Injektion und bei rasch eintretender Wirkung gute Verträglichkeit.

Diese Eigenschaften habe ich bei dem von mir an mehr als 25 Fällen verwendeten „Mesurol Bayer" feststellen können. Injiziert habe ich stets 1 ccm Mesurol, und zwar in der ersten Woche zweimal Salvarsan und einmal Mesurol, in der zweiten Woche zweimal Salvarsan und zweimal Mesurol, in der dritten und vierten Woche dreimal nur Mesurol, in der fünften Woche zweimal Salvarsan und zweimal Mesurol, in der sechsten Woche einmal Salvarsan und dreimal Mesurol. Zum Schluß bis zum Umschlag der Wa.R. nur Mesurol zwei- bis dreimal wöchentlich.

Die Erfahrungen waren durchweg gute, die äußeren Erscheinungen verschwanden prompt, der Wassermann wurde nach durchschnittlich 20 Mesurolspritzen negativ. Rezidive konnte ich nicht feststellen, da sich die Patienten nach Abschluß der Mesurolkur der Behandlung entzogen.

Mesurol hat gegenüber anderen Wismutpräparaten einen außerordentlich hohen Bi-Gehalt (etwa 55%), das ist 0,11 Wismut in 1 ccm. Trotzdem wurde das Präparat sehr gut vertragen, Eiweiß im Harn war nie nachzuweisen. Keine Stomatitis. Geringer Wismutsaum. Da die Injektionen vollständig schmerzlos sind, ziehe ich das Mesurol wegen der erwähnten Eigenschaften und wegen seines billigen Preises den anderen Bi-Präparaten vor und empfehle den Herren Kollegen Nachprüfung.

Strangwatte und deren Packung.

Von Prof. Arthur Hartmann in Heidenheim.

Die Strangform der Watte von etwa 1 cm Durchmesser ist für den gewöhnlichen ärztlichen Gebrauch am zweckmäßigsten und sparsamsten. Ein abgerissenes Stückchen hat die Größe, wie sie zum Austupfen von Wunden oder Körperhöhlen, Ohr und Nase, sowie zu Reinigungszwecken am meisten gebraucht wird. Zur Schleife geformt, mit der Tamponzange gefaßt, ist die Verwendung zu Pinselungen im Rachen besonders geeignet. Zur Behandlung der Ozäna, bei welcher die Nasenhöhle zu weit ist und es sich darum handelt, den Raum zu verengern, wird eine große Schleife gebildet, mit der Zange seitlich gefaßt und in die Nase eingeführt.

Der Behälter für die Strangwatte ist so eingerichtet, daß sich unter dem oberen Rande einer zylindrischen Schachtel eine runde Oeffnung befindet (siehe Fig. 1). Dieser entsprechend ist ein Loch von derselben Größe im Schachteldeckel angebracht. Durch die übereinanderliegenden Oeffnungen wird der Wattestrang gezogen. Nachdem die benötigte Menge abgerissen ist, schaut noch ein kleines Stück heraus. Wird nun der Schachteldeckel gedreht, so wird dieses Stück bedeckt und ist vor Verunreinigung geschützt. Durch

Fig. 1.

Fig. 2 u. 3.

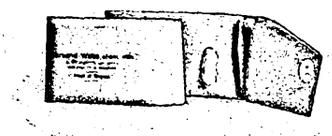

Zurückdrehen des Deckels bis zu einer dem inneren Loch entsprechenden Markierung kommt das Strangende wieder zum Vorschein und kann wieder Watte entnommen werden. Der Deckel der Schachtel darf nicht abgenommen werden. Soll sterile Watte benützt werden, so ist der Strang in Fließpapier eingeschlagen und in demselben sterilisiert. Vor dem Gebrauch ist an der dem Loche in der Schachtel entsprechenden Stelle der Fließpapierpackung ein rundes Loch einzuschneiden. Durch dieses und durch die Löcher in der Schachtel wird der Strang herausgezogen.

Diese Art der Verpackung empfiehlt sich für jedes ärztliche Sprechzimmer, insbesondere für Hals-, Nasen- und Ohrenärzte.

In kleineren Verpackungen (15 g Watte [siehe Fig. 2 und 3 geschlossen und geöffnet]) befindet sich die Strangform in einer Papierhülle in Beutelform. Unter der verschließenden Klappe ist ebenfalls ein Loch angebracht, aus welchem die Watte herausgezogen wird. Diese Packung eignet sich für allgemeinen Gebrauch und besonders für Ohrenkranke, die Watte im Ohr tragen müssen, außerdem für Gonorrhoiker. Vom Strang wird ein Stückchen abgerissen, nach jedem Urinieren als „Mündungsdeckel" zwischen Eichel und Vorhaut gelegt zum Schutz der Wäsche vor Beschmutzung.

Da der Verbrauch der Watte in Strangform sehr sparsam ist, eignet sich diese Watte auch für die Kassenpraxis. Ich nehme an, daß mindestens der vierte Teil der Watte bei Benutzung der Strangform gespart wird, sodaß ihre Verwendung schon aus national-wirtschaftlichen Gründen erforderlich erscheint.

Die gewöhnlichen Verbandstoffpakete, die wir unsern Patienten verordnen, werden aufgerollt, ein bald größeres, bald kleineres, meist zu großes Stück herausgerupft. Der überflüssige Teil wird weggeschmissen oder ins Paket zurückgelegt und die Watte wieder lose, meist unvollkommen, eingewickelt. Ohne Beschmutzung kann es bei diesem Verfahren nicht abgehen, während bei Benutzung der Strangform in der geschilderten Verpackung der Inhalt nicht berührt, die Watte dauernd sauber und uninfiziert bleibt.

Die Watte in Strangform wird durch die Verbandstoffabrik Paul Hartmann A.-G. in den Handel gebracht, zu beziehen durch die Apotheken und das Medizinische Warenhaus A.-G.

Digitized by Google

Fortschritte der gesamten Medizin.

Aus dem Pathologischen Laboratorium (Leiter: Prof. Teutschlaender) der Wissenschaftlichen Abteilung des Instituts für experimentelle Krebsforschung. (Direktor: Prof. Sachs in Heidelberg.)

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

Von **Teutschlaender** und **Ralph Münzner**[1]).

II.

Experimentelle und ätiologische Krebsforschung.

Seit den ersten erfolgreichen Experimenten von P. Marie, Clunet und Raulot-Lapointe (1), welche durch Röntgenstrahlen bei Ratten zweimal Sarkome erzeugten, und Fibigers (2) bekannten Spiropteraversuchen hat die experimentell-ätiologische Krebsforschung zunächst insofern Fortschritte gemacht, als wir heute in der von Yamagiwa und Ichikawa (3) zuerst mit Erfolg angewandten Methode der Teerpinselung ein einfaches Verfahren besitzen, mit welchem es mit großer Sicherheit und in verhältnismäßig kurzer Zeit gelingt, in der Haut von Kaninchen und Mäusen echte bösartige Geschwülste hervorzurufen. Zwar haben uns, wie Wegelin (4) ganz richtig bemerkt, diese Experimente „nichts prinzipell Neues" gelehrt. Bedeutet es aber nicht schon einen Fortschritt, daß sie es endlich ermöglicht haben, durch direkte Beobachtung von Tatsachen, an Stelle indirekter, nicht beweiskräftiger Schlußfolgerungen, einwandfreie Beweise für oder wider bestehende ätiologische Ansichten zu erbringen und so eine sichere Grundlage für die Weiterarbeit zu schaffen?

Die experimentellen Erfolge bestätigen zunächst, wie bereits die spontane Beobachtung lehrte, daß, ebenso wie in morphologischer und biologischer, auch in ätiologischer Hinsicht kein prinzipieller Unterschied zwischen den gewöhnlichenn Menschen- und Tiergeschwülsten besteht, mit anderen Worten, daß die experimentellen Ergebnisse, soweit sie prinzipieller Natur sind, ohne weiteres auch für den Menschen Gültigkeit haben. Dies gilt u. E. auch für die Kaninchenexperimente, bei welchen von Yamagiwa ebenso wie neuerdings von Borst (5) Rückbildung der Teergeschwülste beobachtet wurde, weswegen Borst — ungeachtet der einwandfrei festgestellten Spontanheilungen echter Karzinome beim Menschen — sie nicht als Karzinome, sondern bloß als „Karzinode" bezeichnen möchte. Es ist aber doch denkbar, daß gewisse Rassen, wie Individuen, auch bösartigen Tumoren gegenüber über Abwehrkräfte verfügen oder aber einen schlechten Nährboden darstellen, sodaß dem Blastom das Dauerwachstum unmöglich ist. —

Die experimentellen Erfolge beweisen ferner die Richtigkeit der Virchowschen Reiztheorie — ohne allerdings zu entscheiden, ob es direkt formative Reize gibt — und schränken gleichzeitig die Bedeutung der Cohnheim-Ribbertschen Ausschaltungstheorie für die Entstehung bösartiger Geschwülste ein, ohne sie aber ohne weiteres zu verneinen. Daß das Liegenbleiben embryonaler Keime im Sinne Cohnheims und topographische Gewebsausschaltung im Sinne Ribberts nicht die große Rolle spielen, welche ihnen von den genannten Autoren zuerteilt wird, zeigt schon die Tatsache, daß bei jeder Maus, welche die Teerpinselung genügend lange vertrug, Krebs erzeugt werden konnte.

Experimente und Spontanbeobachtungen, welche die ätiologische Bedeutung exogener Agentien beweisen: Chemische Substanzen, besonders Teere und Teerprodukte, sind als Ursache der Steinkohlen-, Braunkohlen- und Paraffinarbeiter-, der Schornsteinfeger-, der Brikett- und Anilinarbeiter- sowie der Baumwollspinnerkrebse (Southam und Wilson [85]) bekannt.

Mit Teer konnten durch Pinselung Hauttumoren erzeugt werden, und zwar Karzinom des Kaninchenohres (Yamagiwa und Ichikawa [3], Halberstaedter [6]) und der Mäusehaut (Tsutsui [7], Fibiger und Bang [8], Deelmann [9], Bierich und E. Möller [10], Teutschlaender [11, 12], Lipschütz [13]), sowie Sarkome der Maus (Tsutsui [7], Deelmann [9], Lipschütz [13]). Injektionen von Teer bzw. Teerlanolin führten zur Bildung von Sarkom, Kankroid und Adenokarzinom der Mamma des Kaninchens (Yamagiwa und Mitarbeiter [14]), von Adenokarzinom der Mamma einer Maus (Seedorf [15]) und bei subkutaner Injektion zu je einem Sarkom bei Ratte und Maus (Russell [16]. Durch Teerinjektion in den Rattenuterus erzielten Teutschlaender und Münzner (17) in den Uterushörnern ortsfremde Plattenepithelbildung und Kankroid, Kazama (18) nach Einführung von Teer in die Gallenblase von Meerschweinchen Adenokarzinome und Ménétrier (19), bei Ratten durch intraperitoneale Teerinjektion Magenkarzinome. Bei intrabronchialer „Insufflation" von Teer entstanden bei Meerschweinchen und Kaninchen Adenokarzinome des Bronchialepithels (Kimura [20]). Pinselung der Mäusehaut mit Bestandteilen des Gaswerkteeres ergab Kankroide und sarkomähnliche Basalzellenkrebse, und zwar bei Anwendung von Pech in Benzol gelöst (Bloch und Dreyfuß [21], Teutschlaender [22] und Jordan [23]), alkoholischer Anthrazenöllösung (Jordan und Teutschlaender [23]), Pyrrol und Benzidin (Bierich [24]) und Isopren (Kennaway [88]). Nach Pinselung mit paraffinhaltigen Braunkohlenteerprodukten reagierten Mäuse mit Karzinom oder Sarkom (Leitch [25]), ebenso nach Pinselung mit Kali-arsenicosumlösung (Leitch und Kennaway [26]). Bei Injektion von Scharlachrotöl (nach B. Fischer [27]) in die Tube eines Huhnes erzeugten Yamagiwa und Ohno (28) Adenokarzinome des Eileiters. Borst (5) kombinierte abwechselnde Pinselungen von Teer, Paraffinöl, Beta-Naphthylamin mit Cholesterinfütterung am Kaninchen und sah starke Wucherungen und multiple Karzinome entstehen. Lanolinfütterung des Kaninchens führte zur Bildung adenopapillomatöser Wucherungen der Pylorusgegend sowie Lippen-Mundschleimhaut- und Zungenpapillome (Yutaka Kon [29]). In der Gallenblase von Meerschweinchen rief Lanolin und ebenso Pityrol adenomatöse Karzinome hervor (Kazama [18]). Zu erwähnen ist endlich auch, daß M. B. Schmidt (30) bei Sudanfütterung von Mäusen ein aus einem vitalgefärbten, subkutanen Fettläppchen hervorgegangenes Sarkom und an den Talgdrüsen sowie Haarwurzelscheider starke Epithelwucherung und Hyperkeratose beobachtete. Von anderen chemischen Stoffen, mit denen Epithelwucherungen und Geschwülste erzeugt wurden, sind noch Eiweißspaltprodukte, wie Indol und Skatol (Stöber und Wacker [68], Roß [69]), zu nennen.

Stark reizende Genußmittel (Alkohol) spielen wohl bei der Entstehung der im Vergleich zu den Beobachtungen bei Tieren häufigen Magenkarzinome des Menschen und der Bevorzugung des männlichen Geschlechts eine Rolle, ebenso beim Speiseröhrenkrebs in Japan (Abusus des „Sake", eines Reisgetränkes) und der Häufigkeit des Mundkrebses der „Betelnuß"-kauenden Frauen Indiens.

Durch Traumen allein wurden bis jetzt experimentell noch keine bösartigen Geschwülste hervorgerufen. Doch scheint das Trauma trotz Roussy (31) als reizbegünstigender und wachstumsbeschleunigender Faktor mitwirken zu können. (Gallenblasenkarzinom bei Cholelithiasis, Zungenkarzinom bei (nach Stahr [32] ausgeführten) Haferfütterungsversuchen (Fibiger und Secher [33]), Skarifikation bei Teerpinselungsversuchen (Deelmann [34]), Ohrkarzinom der Pampasschafe bei Dornverletzungen (Beatti [35]), Hornkrebs der Zeburinder in Indien, die an den Hörnern angespannt werden u. a.). Kazama (18) setzte Traumen an der Gallenblase des Meerschweinchens und kombinierte mechanische mit chemischen Reizen durch Einlegen von menschlichen Gallensteinen, geknoteten Fäden, Paraffinkugeln, Eingießen von Blut, Eiweiß, Lanolin, Pityrol, Teer usw. mit dem Erfolg, daß metastasierende Adenokarzinome auftraten. Ueber ähnliche Erfolge berichtet neuerdings Leitch (89).

Für die Bedeutung physikalischer Noxen beweisend sind die obenerwähnten experimentellen Röntgensarkome der Ratte, sowie die neuerdings mitgeteilten, den Röntgenkrebsen der Humanpothologie entsprechenden Fälle von metastasierenden Ohrkarzinomen an 2 Kaninchen bei Röntgenbestrahlung (Bloch [36]). Sonnenstrahlen werden für das Vorkommen von Hautkarzinomen bei besonders exponierten Individuen wie Bauern, Seeleuten, Algeriern verantwortlich gemacht. — Die Wirkung der Hitze als krebsätiologischer Faktor wird durch das Auftreten der „Kangri"-Krebse der Tibetaner illustriert. (Bauchhaut-Kankroide der Einwohner Kaschmirs, die als Bauchwärmer dienende Kohlenbecken, „Kangri", unter den Kleidern tragen) Heiß genossener Reis in China und „Maté" (ein Getränk) in Argentinien, scheinen ebenfalls bei der Entstehung der dort so häufig vorkommenden Speiseröhrenkrebse mitzuwirken; doch dürfte, wie W. Fischer (102) nachweist, die Hitze nicht der wesentlichste Faktor sein, sondern es kann bloß eine Begünstigung der Wirkung, besonders chemischer Reize (Alkohol u. a.) in Frage kommen.

Die kausale Bedeutung höherer Parasiten ist durch die Spiroptera-(Gongylonema)-Versuche Fibigers (2) bewiesen, sowie durch die Zysticerkensarkome der Rattenleber bei experimentellen Fütterungsversuchen mit Eiern der Taenia crassicollis (Bullock und Curtiss [37]). — Askanazy (38) konnte durch Nachweis der Trematodenart Opisthorchis felineus in der Leber von Krebsträgern am Kurischen Haff und in Fischen den Beweis für den Zusammenhang der Krebsentstehung mit der dortigen Unsitte, die Fische roh zu verzehren, erbringen. — Hierher gehören auch: die Bilharzia-(Schistosomum haematobium-)Karzinome und Sarkome der Harnblase, Prostata und Samenblasen der Bewohner des Nildeltas (Goebel [39]), sowie Dickdarmkarzinome nach Infektion mit Schistosomum japonicum (Katsurada [40]), ferner Papillome der Rattenblase durch Trichodes crassicaude (Löwenstein [41]) und eine adenopapillomatöse Geschwulst des Drüsenmagens einer Taube nach Infektion mit Dispharagus (v. Wasielewski [42]).

Daß auch Milben, wie v. Wasielewski (43) vermutete, in Betracht kommen, wurde durch Untersuchungen Teutschlaenders (44) über das Kalkbeinkankroid des Mittelfußes des Haushuhns wahrscheinlich gemacht, der darin die Knemidokoptesmilbe nachwies. Die ihr nahe verwandten Sarkoptesmilben des Menschen und der Säugetiere scheinen derartige Eigenschaften nicht zu besitzen.

Auch auf dem Boden chronischer Entzündungen infektiöser Natur können sich Karzinome entwickeln. Bekannt sind die Lupuskarzinome und Zungenkarzinome bei Psoriasis linguae syphilitischer Raucher. Dazu zählen noch eigene Fälle von metaplastischen Lungenkarzinomen nach

[1]) Unter Benutzung eines Sammelreferates: „Stand der Forschung über Aetiologie, Uebertragbarkeit und Vererbbarkeit der Krebskrankheit und verwandter Prozesse" von Teutschlaender, Zbl. f. ges. Hyg. 1924, 6 H. 2 u. 3).

Digitized by Google

Grippe, bei Tuberkulose, von metaplastischem Urethralkrebs bei chronischer Gonorrhoe, von Mammakrebs bei Mastitis tuberculosa u. a. m.

Ueberblicken wir nunmehr die Ergebnisse der experimentellen Geschwulsterzeugung und der Beobachtung spontaner Geschwülste, so sehen wir, daß bei Mensch und Tier sehr verschiedene Agentien, Parasiten sowie chemische und physikalische Noxen Krebs erzeugen bzw. bei seiner Entstehung mitwirken können. Daß ferner die äußere Noxe weniger über den histologischen Typus der Neubildung als über die Lokalisation derselben entscheidet; also: für die exogene Aetiologie ist im allgemeinen mehr die grobe anatomische Lokalisation als der histologische Typus der Krebsbildung charakteristisch. Die Wirkung ist meist eine indirekte, d. h. sie tritt gewöhnlich über einen chronischen Reizzustand in Erscheinung. In der Pathogenese des Krebses können wir (47) an Hand der Teerexperimente unterscheiden: ein Stadium der Vorbereitung (Bang [45], Mertens [46]), ein zweites Stadium des unterstützungsbedürftigen Wachstums mit Heilungstendenz, ein Stadium der latenten Malignität und ein Stadium des autonomen Wachstums mit offensichtlich bösartigem Charakter. Zwischen dem zweiten und dritten Stadium liegt die Reizschwelle, nach deren Ueberschreitung die Einwirkung des äußeren Agens anscheinend nicht mehr nötig ist, obgleich sein Weiterwirken die Krebsbildung beschleunigt; und zwar genügt eine verhältnismäßig kurze Einwirkungsdauer der exogenen Noxe, um den Zustand zu schaffen, auf den dann — oft erst nach monate- oder jahrelanger „Inkubations-" oder besser „Latenzzeit" — der Krebs entsteht. Bei der Maus genügt eine Pinselungsdauer von drei, oft sogar von zwei Monaten, um den Teerkrebs im 4. bis 7. Monat entstehen zu lassen, und bei den Anilinarbeitern sieht man nach Nassauer (48), den Krebs der Harnblase durchschnittlich erst nach 15 bis 18 Jahren, meist lange Jahre (10 Jahre, Curschmann [49]) nach Wegfall der äußeren Schädigung (Berufswechsel) auftreten. Die Zeit zwischen Strahleneinwirkung und Auftreten des Röntgenkarzinoms schwankt zwischen 4 und 14 Jahren, die Zeit zwischen Auftreten der Röntgendermatitis und Karzinom zwischen 1 und 11 Jahren (Tilling [50]). Im Latenzstadium können lokale wie Allgemeinerscheinungen fehlen oder gering sein (Nassauer [48], Oppenheimer [51], Curschmann [49], Fibiger [52] und Bang [45], Teutschlaender [22], Jordan [22]). (Schluß folgt.)

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Licht, Luft und Leibesübungen.

Vierzehn Tage deutsches Stadion.

Von Ober-Med.-Rat **Vollmer** in Bremen.

Von der Bedeutung der Anwendung von Licht und Luft für die Bekämpfung der Krankheiten ist wohl heute jeder Arzt überzeugt, mag er auf dem Gebiete der Behandlung als praktischer Arzt und Spezialarzt oder auf dem Felde der Vorbeugung als Hygieniker und Fürsorgearzt tätig sein. Noch nicht so steht es mit der Beurteilung der Leibesübungen. Obwohl sich der Sport und das Volksinteresse am Sport in den letzten Jahrzehnten mächtig entwickelt und an der so notwendigen Ertüchtigung der Jugend, an der Erziehung zu Pflichtgefühl, Mut und Tatkraft den größten Anteil hat, so fehlt doch einem nicht unbedeutenden Teil der Aerzte noch die notwendige Einstellung auf die Bedeutung der Leibesübungen für die Allgemeinheit. Nicht zum Vorteil der Aerzte, die damit wichtige Gebiete ihrer Behandlungs- und Vorbeugungstätigkeit unausgenutzt den Kurpfuschern preisgeben, ganz im Gegensatz zum Altertum, wo die Gymnastik (Nackt-Leibesübungen) als gleichberechtigte Schwester der Heilkunde gerade bei den Aerzten in hohem Ansehen stand.

Um so notwendiger ist es, daß sich möglichst viele Aerzte über Wesen und Wirkungen der Leibesübungen unterrichten, wozu seit einigen Jahren, so auch dieses Jahr vom 7. bis 19. VII., in der Deutschen und preußischen Hochschule für Leibesübungen im deutschen Stadion zu Charlottenburg und in Spandau die beste Gelegenheit geboten ist. Ueber vierzig Kollegen aus allen Berufszweigen, jeden Alters und jeder Konstitution, hatten sich auch diesmal eingefunden, um den alten Wahlspruch an sich selbst zu erproben: Selbsterfahrung ist die beste Art des Kennenlernens.

Wenn auch der Begriff Leibesübungen — und hier schon muß die richtige Einstellung des Arztes beginnen — Betätigung an Geräten, Ausübung besonderer Sportzweige in sich einschließt, so ist zunächst einmal die freie, durch Kleidertragen, Zimmeraufenthalt einseitige Körperhaltung usw. so arg vernachlässigte natürliche Nackt-betätigung des Körpers in Licht und Luft ohne Geräte als Grundlage aller Körperübungen gemeint. Ein sehr wichtiger, sicherlich noch nicht allgemein berücksichtigter Gesichtspunkt gerade auch für den praktischen Arzt, der durch Leibesübungen therapeutisch wirken will. Betätigung nur eines einseitigen Sportes ist hier nicht einmal immer erwünscht, wenn auch bisher oft üblich gewesen.

Auch für den später sportlich auf einzelnen Gebieten sich betätigenden Körper bedarf es unbedingt zunächst einer seiner individuellen Konstitution angepaßten Lösung, Lockerung und Geschmeidigmachung, um ihn zu Höchstleistungen zu bringen.

Wie besonders auch bei der Betätigung älterer Personen an Leibesübungen muß Entspannung, allmähliches Ansteigen und Abnehmen der Anstrengungen und Allseitigkeit unter Berücksichtigung des natürlichen Bewegungsablaufs, des natürlichen Spiels und Gegenspiels von Muskeln, Sehnen und Gelenken, kurz der natürliche Rhythmus ohne jeglichen unnatürlichen Zwang die Grundlage bilden (Grundgymnastik). Das dabei besonderer Wert auf freie und ausgiebige Atmung gelegt werden muß, bedarf keines besonderen Hinweises für den Arzt. Das richtig betriebene Laufen und auch das Schwimmen bedeuten eine unschätzbare und unentbehrliche Betätigung und Ergänzung der übrigen Leibesübungen in dieser Hinsicht. Letzten Endes ist ja auch das Hauttraining in Licht und Luft, einschließlich der Massage — ich denke dabei auch an die Selbstmassage — nichts weiter als Leibesübung.

Entsprechend der Bierschen Auffassung von der Bedeutung der Leibesübungen: Nacktübungen zur körperlichen Ertüchtigung aller Altersklassen unter Vermeidung jeglichen, in seiner Art oft abstoßenden Rekordsportes, Anwendung der Leibesübungen zur Behandlung und Vorbeugung von Krankheiten, insbesondere der Tuberkulose und Rachitis, beschloß ja auch der letzte Sportärztetag, der glücklicherweise in die Zeit der diesjährigen ärztlichen Hochschulkurse fiel, seinen bisherigen Namen „Sportärztliche Vereinigung" in „Aerztebund für Leibesübungen" zu ändern. (Erster Schriftführer Dr. Kohlrausch [Berlin], Anthropometrisches Laboratorium im deutschen Stadion, Charlottenburg 9.)

Ist einmal die Kenntnis all dieser Dinge [1]) Gemeingut aller Aerzte geworden, dann ist auch eine erfolgreiche Mitarbeit der Aerzte, die notwendig ist und auch bekanntlich in zunehmendem Maße von den Sportvereinen gewünscht wird, gesichert. Nicht nur um sachgemäßen Rat bei der Auswahl und Ausübung des Sportes zu geben, sondern auch um Erfahrungen zu sammeln als Anregung und Ergänzung für den kraftvoll aufblühenden jungen Zweig der ärztlichen Sportwissenschaft. Dann werden von selbst die vielfach noch vorkommenden Sport- und Trainingsfehler vermieden und auch seitens der beamteten Aerzte das nötige Verständnis für die Belange des Sports immer mehr bei den Behörden geweckt werden können.

Welche Bedeutung für die Kurse Vorträge erster Kliniker, wie z. B. Bier, Goldscheider, Klapp, Kisch sowie bedeutender sportwissenschaftlicher Lehrer, wie z. B. Mallwitz, Diem, Kohlrausch, Herxheimer, Hauffe, Kirchberg, Schulte, Müller (Spandau), Stier und andere, ferner Besichtigungen von Hohenlychen, des Berliner Ambulatoriums für tuberkulöse Kinder und des Krüppelheims Dahlem (Biesalski) haben, braucht nicht erst betont zu werden.

Mens sana in corpore sano!

Ich bin überzeugt, daß nicht nur jeder Teilnehmer an dem Stadionkurs für die Beurteilung der Bedeutung der Leibesübungen für die Volksgesundheit im allgemeinen, sondern auch für seine praktische Tätigkeit sehr viel Nutzbringendes, nicht zuletzt aber auch sehr viel Wertvolles für den eigenen inneren Menschen mit nach Hause gebracht hat.

Anfragen wegen Teilnahme an den nächsten Kursen sind zu richten: für die Deutsche Hochschule für Leibesübungen an das Sekretariat, Charlottenburg 9, Deutsches Stadion, für die Preußische Hochschule für Leibesübungen an diese selbst in Spandau oder an das Preußische Wohlfahrtsministerium. Es werden auch geldliche Beihilfen für den an sich schon billigen Aufenthalt in den Hochschulen von den in Frage kommenden Regierungen der Länder bewilligt.

[1]) Zur ersten Orientierung empfiehlt sich unter anderem Bier, Die Pflege der Leibesübungen, ein Mittel zur Rettung des Deutschen Volkes aus seiner Erniedrigung (Lehmanns Verlag, München) und Lehmann, Leibesübungen und Heilkunde, Druck von L. Schwann, Düsseldorf. — Im Sportverlag August Reher, Berlin NW. 7, Dorotheenstr. 27, erscheint außerdem eine Literaturumschau auf allen Gebieten der Leibesübungen.

Digitized by Google

Aus dem Staats-Kinderasyl in Szeged (Ungarn).

Die intrakutane Pockenimpfung.

Von Doz. **Edmund Kovács**, Direktor der Anstalt.

Wurden auch die groben Fehler der Impfung mit der Einführung der Kuhpockenlymphe und mit der Verbreitung der Asepsis abgeschafft, ist die Impfung doch ein mit mehr oder weniger Unannehmlichkeiten verbundenes Verfahren geblieben. Hierher gehört die Schwellung der Haut und das damit einhergehende Fieber und der Schmerz. Durch das fast immer vorhandene Jucken werden die — besonders ältere — Kinder zum Kratzen angehalten und infizieren sich die Impfwunde. Ferner kann die bisher geübte Impfmethode nur bei Kindern mit intakter Haut ausgeführt werden. Sogar bei den leichtesten Ekzemfällen kann die Möglichkeit eines Ekcema vaccinatum bestehen. Und, last not least, bei Mädchen wird oft gegen die Impfnarbe am Oberarm protestiert und verlangt, daß die Impfung an der der Infektion noch mehr ausgesetzten unteren Extremität ausgeführt werde. Diese Mißstände haben mehrere Forscher veranlaßt, die Impftechnik zu vervollkommnen und die Nachteile zu beseitigen. In erster Linie wurde versucht, die Impfstelle durch besonders angelegte Verbände und Gitter zu schützen, jedoch ohne Erfolg. Knöpfelmacher hat, in der Voraussetzung, daß der die Impfstelle umgebende starke Entzündungshof (Area) von den Sonnenstrahlen verursacht wird, die Impfungen bei rotem Licht ausgeführt und die Impfstelle mit einem für die Lichtstrahlen undurchlässigen Verband zugedeckt. Aber der Erfolg blieb aus.

Um das Wesen des Impfprozesses und die Vermeidung der Impfschäden zu studieren, haben andere Forscher subkutane und intravenöse Impfungen vorgenommen. Der erste war Chaveau, der seine Versuche bereits im Jahre 1866 begann. Es gelang ihm zu beweisen, daß die subkutane und intravenöse Injektion von Vakzine Immunität gegen kutane Revakzination hervorruft. Weitere Versuche wurden nach ihm von Fröhlich, Senft, Casagrandi, Strauß, Chambon, Ménard, Béclère, Calmette, Guerin, Tedeschi, Janson, R. Krauß, Volk, besonders aber von Knöpfelmacher und Nobl vorgenommen, und zwar größtenteils mit positivem Impferfolge. Praktische Verwendung fand jedoch keine dieser Methoden, bis Leiner im Jahre 1920 seine Versuche begann. Im Gegensatz zu den anderen Forschern hat er die Impfungen nicht subkutan oder intravenös, sondern intrakutan ausgeführt, und es gelang ihm, eine praktisch gut verwendbare Methode auszuarbeiten. Er verdünnt die Lymphe um das Zehnfache, spritzt $^1/_{10}$ ccm dieser Mischung intrakutan in die Haut des Oberarmes. 24 Stunden nach der Impfung bildet sich an der Impfstelle eine hanfkorngroße Papel, welche von einem 10—20hellerstückgroßem Entzündungshofe umgeben ist. Dies ist die sogenannte Primärreaktion, welche von dem Impftrauma verursacht wird und spätestens nach drei Tagen verschwindet. Die eigentliche Impfreaktion äußert sich zwischen dem 8. und 10. Tage nach der Impfung in der Form eines erbsengroßen Knötchens, welches gewöhnlich nach drei Tagen haselnußgroß wird. Das Knötchen ist von einem zwei- bis fünfkronenstückgroßen hochroten Hof umgeben, dessen Mitte, dem Infiltrate entsprechend, livid ist. Die Rückbildung der Erscheinungen beginnt am 5. Tage. Die Verfärbung der Haut verschwindet am 8. Tage, das Infiltrat aber erst nach 6—8 Wochen. Durch Leines Resultate angeregt, habe ich das Verfahren an meinem Material in Anwendung gebracht. Anfangs war ich aber mit dem Erfolge nicht zufrieden. Es bildete sich nämlich in $^1/_3$ der Fälle eine Pustel an der Impfstelle, zwar nicht größer als bei der perkutanen Impfung, aber doch unangenehm. Darum habe ich mich bei der vorjährigen Frühlingsimpfung einer zwanzigfachen und bei der Herbstimpfung und bei der heurigen Frühlingsimpfung nach Singers Rat einer vierzigfachen Verdünnung bedient. Die Impfungen wurden streng nach Leiners Vorschrift vorgenommen. Es wurde besonders darauf geachtet, daß der Einstich nicht zu oberflächlich ausfalle (die Nadelspitze darf nicht durchschimmern). Nach diesem Verfahren waren die Resultate günstiger. Das Infiltrat war kleiner, die Haut nicht so rot, das Fieber niedriger, oder es fehlte gänzlich. So stieg die Temperatur bei den im vorigen Herbste geimpften 24 Fällen nur fünfmal über 38° C (höchste Temperatur 38,6° C). In zwei Fällen habe ich hanfkorngroße Pusteln gesehen, die aber glatt, ohne Narben heilten. Bei den im heurigen Frühling geimpften 20 Fällen habe ich in 7 Fällen Temperaturen über 38° C beobachtet, Pusteln haben sich bei keinem Fall entwickelt. Diese Angaben beweisen zur Genüge, daß die intrakutane Pockenimpfung ein bedeutend harmloserer Eingriff ist als die perkutane. Es fragt sich nur, ob die mit der intrakutanen Vakzination erreichte Immunität der der perkutanen Impfung gleichkommt. Um diese Frage zu beantworten, habe ich sämtliche intrakutan geimpften Kinder nach einer Frist von 3 Wochen bis zu 1½ Jahren revakziniert. Das Resultat war durchweg negativ, trotzdem die mit derselben Lymphe vorgenommenen Kontrollimpfungen alle stets positive Reaktion gaben. Die Immunität ist also der mit der am perkutanen Wege erreichten Immunität gleich zu setzen. Was die Dauer der Immunität anbelangt, so kann ich aus eigener Erfahrung nur über zwei Jahre alte Fälle berichten. Es ist aber wohl anzunehmen, daß sie der beim perkutanen Verfahren erreichten Immunität gleich ist. Um so eher, da der Unterschied zwischen beiden Methoden vom biologischen Standpunkt nur gering ist; bei der kutanen Impfung entsteht die Pustel in und auf der Haut, bei der intrakutanen nur in der Haut.

Zusammenfassung. Die intrakutane Pockenimpfung ist ein der perkutanen Impfung gleichwertiges, aber bedeutend schonenderes Verfahren.

Anmerkung bei der Korrektur. Neuerdings wird auch von Leiner eine größere Verdünnung (1:30—1:75) verwendet (Seuchenbekämpfung 1924 H. 3—4).

Leiner und Kundratitz, Die intrakutane Impfmethode mit Kuhpockenlymphe bei Menschen. Zschr. f. Kindhlk. 1921, 30 H. 3/4. — Frankenstein, Zur intrakutanen Pockenimpfung. D. m. W. 1922 Nr. 51. — Singer, Die intrakutane Blatternimpfung. M. Kl. 1923 Nr. 28.

Die „neue" Methode französischer Schlafkrankheitsbekämpfung.

Von Prof. **F. Steudel.**

„La Dépêche Coloniale et Maritime" vom 10. XII. 1924 teilt mit, daß der Kampf gegen die Schlafkrankheit in Französisch-Aequatorialafrika einen neuen Weg einzuschlagen im Begriff sei, der den Ansichten des Institut Pasteur mehr entspreche. Anstatt die Eingeborenen einfach aufzusuchen und eine möglichst große Zahl für vorübergehende Zeit zu immunisieren, sollen jetzt Einrichtungen getroffen werden, welche ermöglichen, bestimmte Gebiete vollständig zu sanieren und die Kranken ganz auszuheilen.

Die Franzosen haben erst sehr spät den Kampf gegen die Schlafkrankheit aufgenommen. Früher haben sie sich darauf beschränkt, einzelne Bakteriologen in ihr am Kongo gelegenes Laboratorium Brazzaville zur Erprobung von Arzneimitteln gegen die Schlafkrankheit und zum Studium dieser Krankheit zu schicken. Ueber die Möglichkeit einer Bekämpfung der Seuche wurden nur in der Umgebung dieses Laboratoriums Versuche in kleiner Ausdehnung gemacht, während die großen Schlafkrankheitsherde sich selbst überlassen blieben und gegen die weitere Ausbreitung der Seuche nichts geschah. Erst vor etwa 3 Jahren haben die Franzosen ein Programm zur Bekämpfung der Schlafkrankheit in ihren äquatorialafrikanischen Schutzgebieten aufgestellt. Die Schlafkrankheitsgebiete wurden in 21 „Secteurs" eingeteilt; jeder Secteur sollte jährlich mindestens zweimal von einem Arzt bereist werden, welcher mit Hilfe von 10 eingeborenen Heilgehilfen die Eingeborenen untersuchen und die Kranken mit Atoxyl einspritzen sollte. Diese Methode, über deren Durchführung in den französischen Kolonien die Abhandlung „Tuberkulose und Schlafkrankheit in Afrika" in Nr. 42 des letzten Jahrganges dieser Wochenschrift nähere Angaben enthält, stützte sich auf die Tatsache, daß die Trypanosomen der Schlafkrankheit schon nach einer oder zwei Atoxylspritzen für längere Zeit aus dem Blute des kranken Menschen verschwinden. Man wollte nicht die Kranken heilen, sondern den Glossinen die Möglichkeit nehmen, durch Aufnahme von Trypanosomen beim Blutsaugen am Menschen Ueberträger der Krankheit zu werden. Deshalb gaben die Franzosen ihrer Methode auch den Namen der „Atoxylsterilisation". Sehr bald nach Einführung dieser Methode der Schlafkrankheitsbekämpfung konnte man in der französischen Presse enorme Zahlen von untersuchten und atoxylgespritzten Eingeborenen und von Abnahme der Todesfälle und der Schlafkrankheit lesen; ja in einem im Juli 1923 an den Völkerbund erstatteten Bericht war sogar der Satz enthalten: „Alle Schlafkrankheitsherde, die aufgefunden wurden — und es waren darunter äußerst heftige — wurden bemeistert."

Was veranlaßt nun die Franzosen plötzlich, ihre so hochgepriesene Methode der Atoxylsterilisation aufzugeben und zu der Methode, die Kranken bis zu ihrer Heilung zu behandeln, überzugehen? Diese „neue", bei anderen Krankheiten in der Seuchenbekämpfung längst bewährte Methode wurde von uns Deutschen neben den Abholzungen zur Vertreibung der Glossinen in den Schlafkrankheitsgebieten unserer Kolonien von Anfang an befolgt und ist auch in englischen Kolonien üblich. Vielleicht ist daher noch mehr die Frage am Platze: Weshalb haben die Franzosen, abweichend von den ihnen in deutschen und englischen Kolonien gegebenen Vorbildern, sich zunächst zu

Digitized by Google

einem anderen, unsicheren System der Schlafkrankheitsbekämpfung entschlossen? Ich glaube mich in der Annahme nicht zu täuschen, daß zur Wahl der Methode der Atoxylsterilisation wesentlich mitbestimmend war das große Mißverhältnis zwischen der geringen Zahl der zur Verfügung stehenden Kolonialärzte und der ungeheuren Ausdehnung der Schlafkrankheitsgebiete in den französischen Kolonien. Bei dieser Methode konnte man schon mit wenigen Aerzten unter Beigabe von reichlich bemessener Eingeborenenhilfe sehr bald mit großen Zahlen untersuchter und unter Atoxyl gesetzter Eingeborener paradieren und damit das Versäumnis früherer Jahre vergessen machen.

Aber nur auf Kosten des ärztlichen Personals konnte man solche Resultate erzielen. Es ist eine die Kräfte eines Menschen übersteigende Forderung, im zentralafrikanischen Urwald mindestens zweimal im Jahre einen Bezirk in der Größe von 4—6 französischen Departements (das ist die Größe eines „Secteur") zu durchreisen und dabei alle Eingeborenen zu untersuchen und mit Atoxyl einzuspritzen. Die Folgen solcher Ueberspannung scheinen sich jetzt zu zeigen. Nachdem in „La Dépêche Coloniale" vom 10. XII. 1924 der im Jahre 1923 erfolgte Tod des Arztes des Secteur von Ibenga-Motaba, Dr. Nauleau, betrauert wird, macht die gleiche Zeitschrift am 18. XII. 1924 eine Mitteilung, daß 4 Aerzte während des Jahres 1924 bei ihrer Arbeit in diesen Schlafkrankheitsgegenden gestorben seien, und drückt dabei die Vermutung aus, daß die einfachsten Vorsichtsmaßregeln, um ihnen ihre Arbeit zu erleichtern, nicht beobachtet worden seien. In der Tat bedeutet der Tod von 5 Aerzten in so kurzer Zeit eine ganz ungeheure Mortalität, wenn man bedenkt, um welch kleine Zahlen es sich handelt. Im Jahre 1923 waren von den 21 Secteurs nur 11 mit Aerzten besetzt und von diesen 11 eine Anzahl nur während eines Teils des Jahres. Für das Jahr 1924 sind mir Zahlen noch nicht bekannt, aber viel größer als im Jahre 1923 sind sie sicher nicht gewesen. Dieser schmerzliche Verlust von Aerzten dürfte wohl die Lösung des Rätsels für den plötzlichen Systemwechsel der Schlafkrankheitsbekämpfung in Französisch-Aequatorialafrika sein.

Aber für die „neue" Methode sind weit mehr Aerzte notwendig, das gibt auch der Verfasser des Artikels in der Dépêche Coloniale zu. Der große Mangel an Meldungen zur französischen kolonialärztlichen Laufbahn wird jedoch durch diese neuesten Mißerfolge nicht in günstigem Sinne beeinflußt werden. Die Dépêche Coloniale" weiß sich zu helfen, sie schlägt Arztgouverneure vor, einen Psychiater für Guyana, wo die Einrichtung der Gefangenentransportation Schiffbruch gelitten hat, und einen Bakteriologen an den Kongo; damit hofft sie alle Uebel zu heilen. Das sind Pläne auf dem Papier. Das Desastre der französischen Atoxylsterilisation zeigt wieder deutlich, wie sehr die Eingeborenen in den französischen Kolonien und in den Schlafkrankheitsgebieten von Kamerun, die den Franzosen als Mandat zugefallen sind, die hygienische Fürsorge entbehren müssen, die sie früher unter deutscher Verwaltung genossen haben.

Feuilleton.

Die theoretische Pathologie an der Mayo Clinic Rochester[1]).

Von **L. Aschoff** in Freiburg i. Br.

Ueber die Entwicklung der von den beiden Brüdern Charles und William Mayo geleiteten klinischen Anstalten in Rochester ist oft genug berichtet worden. Es bedarf hier nur einiger weniger Notizen. Der eigentliche Gründer der sogenannten Mayo Clinic ist der Vater Mayo. Er hatte als junger Landarzt seine chirurgische Tätigkeit in das St. Mary-Hospital der katholischen Franziskanerschwestern verlegt. Von hier aus nimmt die großzügige jetzige Organisation ihren Ursprung. Noch jetzt steht dieses Spital als hauptsächlich chirurgisches Hospital im Mittelpunkt des Ganzen.

Es ist so viel über die klinischen Seiten dieser Anstalt geschrieben worden, daß es sich wohl lohnt, auch etwas über die theoretischen Fächer zu sagen. Seitdem durch die Opferwilligkeit der Gebrüder Mayo die sogenannte Mayo-Foundation in Rochester, eine der Universität Minneapolis angegliederte Postgraduate School, errichtet werden konnte, stellen die vereinigten Anstalten in Rochester eine Art medizinische Fakultät, zugleich aber auch eine Art Forschungsinstitut dar. Man könnte sie am besten mit unseren medizinischen Akademien, z. B. in Düsseldorf, aus der Vorkriegszeit vergleichen. Die Belastung mit eigentlichen Studenten und dem dafür nötigen Unterricht fällt fort. Nur fertige Aerzte, die ihr Staatsexamen hinter sich haben, werden zum Studium zugelassen. Dabei wird noch durch sorgfältige Auswahl unter den Bewerbern dafür gesorgt, daß nur die besten Zutritt erlangen. Diese haben es dann sehr gut, insofern sie so gut wie umsonst, jedenfalls mit wesentlichen Unterstützungen und Erleichterungen seitens der Mayo-Foundation, 3—5 Jahre lang studieren können. Dabei gehen sie abwechselnd ½—1 Jahr zu den verschiedenen theoretischen und praktischen Fächern. Durch Zwischenprüfung überzeugt sich der Vorstand der Mayo-Foundation, daß die begünstigten jungen Kollegen nun auch wirklich die ihnen gebotenen Gelegenheiten ausnutzen. Diese pekuniäre Unterstützung der jungen Aerzte ist ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal gegenüber unseren Akademien, wo nur die Assistenten bezahlt werden, während hier auch die „Volontäre" genügend Mittel erhalten, um leben zu können. Aus diesen Assistenten und Volontären wählt sich ein großer Teil der amerikanischen Spitäler ihre Abteilungsleiter. Denn die Mayo-Foundation genießt einen sehr guten Ruf. Dieser Ruf ist auch voll berechtigt. Ich brauche hier dem törichten Gerücht, daß die Mayo-Foundation hauptsächlich dazu da wäre, für ihre Leiter Geld einzubringen, nicht besonders entgegenzutreten. Ich weiß von meinem Kollegen Robertson, daß sich auch der Unbemittelte oder weniger Bemittelte in der Mayo-Klinik behandeln lassen kann und nichts zu bezahlen braucht. Jeder erhält seine Rechnung, jeder bezahlt, was er kann und will. Was man der Mayo-Foundation in Amerika eher zum Vorwurf macht, ist die Konkurrenz, eben durch die freie Behandlung. Der Ueberschuß der Einnahmen fließt ganz der Mayo-Foundation und nicht den einzelnen Herren zu. Die Theoretiker erhalten ihr bestimmtes, für amerikanische Verhältnisse ganz ordentliches Gehalt, durchschnittlich 9000 Dollar das Jahr. Daß sonst in Amerika die Theoretiker auffallend schlecht, meist viel geringer als in Rochester bezahlt werden, ist bekannt. Daher ist auch der Nachwuchs, besonders in der Pathologischen Anatomie, an den Universitäten spärlich.

Die Theoretiker (Klinische Chemie, Klinische Bakteriologie, Experimentelle Chirurgie, Chirurgische Pathologie, Pathologische Anatomie) haben alle sehr günstige Arbeitsverhältnisse und genügend Hilfskräfte, besonders in Gestalt der jungen Aerzte. Alle diese Fächer — die andern habe ich nicht kennengelernt — sind in Rochester durch vortreffliche, für ihre Aufgaben besonders geeignete Männer besetzt. Ich brauche nur Kendall (Chemie), Rosenow (Bakteriologie), Mann (Experimentelle Chirurgie), Mac Carty (Chirurgische Pathologie) und Robertson (Pathologische Anatomie) zu nennen. Was das Wirken dieser Männer so wertvoll macht, ist ihre enge Zusammenarbeit mit den Klinikern. Das System der Kooperation zwischen den Klinikern, wie es in Rochester ausgebildet ist, ist bekannt genug. Ich brauche es hier nicht zu wiederholen. Aber die Leiter der Mayo-Foundation — neben den beiden Mayos selbst besonders L. B. Wilson — waren sich bewußt, daß zum vollen Erfolg eine gründliche Bearbeitung des klinisch oder durch Autopsie gewonnenen Untersuchungsmaterials durch Sachverständige hinzugehörte. Die in der Klinik auftauchenden Probleme geben auch dem Theoretiker Stoff zu fruchtbaren Arbeiten. Die bekannten Studien von Kendall über Thyroxin laufen parallel zu den Untersuchungen Plummers und Boothbys über die Schilddrüse und ihre Bedeutung für den basalen Stoffwechsel. Mit größtem Interesse folgte ich Kendalls Demonstration und Beschreibung seines isolierten Thyroxins und anderseits seines künstlich hergestellten Parathyroxins, wenn man die unvollständig jodierten Körper so nennen will. Eine dreifache Jodierung, wie im echten Thyroxin, war ihm noch nicht gelungen. Aber man sah den klaren Weg der Forschung, man erkannte sofort den Beherrscher der chemischen Struktur, welcher Wirkung und Wirkungslosigkeit des Mittels auf bestimmte Bindungen und Nichtbindungen zwischen Benzolring und Seitenketten zurückzuführen vermochte. Ob diese „Parathyroxine" die Hauptrolle bei der Entstehung des Basedow-Bildes spielen, ob sie den Exophthalmus verursachen, ob also hier wirklich, wie Blum schon angenommen, eine mangelhafte Entgiftung der Schilddrüsensubstanz durch ungenügende Jodierung vorliegt, das ist eine der klinisch besonders wichtigen Fragen. Dann: wie wirkt das Jod bei Basedow? Plummer zeigte mir selbst so überraschende Fälle von Besserung bei Basedow-Kranken durch Jod, daß ich an diese Wirkung glauben würde, wenn ich nicht als Sohn eines praktischen Arztes zu sehr zur Kritik erzogen wäre und mich fragen müßte, ob solche Umstimmungen auch nicht ohne Jod vorkämen. Aber das ist sicher, der Einfluß des Jods auf die Basedow-Krankheit muß auch in Deutschland ganz erneut studiert werden, wenn man zur Klarheit kommen will. Die Gefahrlosigkeit einer richtig dosierten Jodbehand-

[1]) Der nachfolgende Aufsatz war für eine Festschrift zu Ehren des 70. Geburtstags des Kollegen Simmonds (St. Georg, Hamburg) bestimmt.

Digitized by Google

lung bei Basedow-Kranken ist für Amerika erwiesen. Gilt sie für Europa nicht? Ich habe ferner in den toxischen Adenomen Plummers eine besondere Form von Struma adenomatosa kennengelernt, die in dieser Bösartigkeit in Deutschland selten ist. Denn die Patienten sollen daran sterben. Die Sektionsergebnisse sollen, wie mir Kollege Robertson sagte, ergebnislos sein. Was ist dieses toxische Adenom? Ich habe nach meiner Erinnerung keinen solchen Fall in Freiburg seziert. Aufklärung ist allerdings nur dann zu erhoffen, wenn auch der Grundstoffwechsel in allen Fällen kontrolliert wird. Es wird sich dann zeigen, ob man aus ihm allein die unterscheidenden Schlüsse ziehen kann und ob andere klinische Symptome das auch gestatten. Wer die wundervolle Organisation und zugleich exakte Arbeit auf diesem Gebiet im Laboratorium des Kollegen Boothby gesehen hat, wird sich sagen müssen, daß solche regelmäßigen Untersuchungen — genügende Mittel vorausgesetzt — auch bei uns möglich sein sollten. Jedenfalls stellt die Kooperation Plummer — Kendall — Boothby eine der interessantesten dar, die ich in Rochester gesehen. Dabei will ich nicht unerwähnt lassen, daß in ähnlicher Weise die Diabetesfrage, die Frage der Epilepsie usf. zwischen Klinikern (Wilder) und Chemikern bearbeitet wird.

Wie der Interne im Chemiker, so findet der Chirurg im Pathologen seinen wissenschaftlichen Mitarbeiter. Freilich nützt ihm dieser nur, wenn der Pathologe schnell und sicher genug arbeitet. Diagnosen, die erst mehrere Tage nach der Operation bei dem Chirurgen einlaufen, haben nur bedingten Wert. Dabei soll die genauere Bearbeitung einzelner Fälle mit allen Mitteln moderner Technik nicht ausgeschlossen sein. Aber für die Schnelldiagnose muß das Gefriermikrotom benutzt werden. Die älteren Pathologen wußten sehr wohl, wieviel man schon bei Untersuchung des frischen Materials sehen kann. In Rochester ist dieses Prinzip vortrefflich ausgebildet. Alles Material, welches während der Operation oder der Probelaparotomie entfernt wird, kommt sofort mit kurzem Vermerk zum Pathologen. Dieser hat in seinen sehr geräumigen Laboratorien zwei große Untersuchungstische in der Mitte. Hier wird die makroskopische Besichtigung und kurze Beschreibung vorgenommen. Dann werden sofort die verdächtigen Stücke ausgeschnitten und frisch untersucht oder auf dem Gefriermikrotom geschnitten. Am Fenster sind acht Gefriermikrotome nebeneinander sehr handlich angebracht. Die Bomben liegen unter dem Tisch. Die Färbung geschieht mit polychromem Methylenblau. Die gestellte Diagnose wird dem Chirurgen sofort übermittelt, sodaß er sich danach bei seinen weiteren Operationen richten kann. Durch solche fast lückenlose Untersuchung des Gesamtmaterials kann genau festgestellt werden, wie oft klinische und pathologische Diagnose zusammenfallen, wie oft nicht. Daher sind die von Mac Carty gewonnenen Zahlen viel maßgebender als die, welche nur auf Grund unvollständig untersuchten Materials erhoben wurden. Liest man die Statistik von Mac Carty, so sieht man wieder, wie sehr die chirurgische klinische Diagnose der Sicherstellung durch den Pathologischen Anatomen, und zwar nach beiden Seiten hin, bedarf.

Ich habe den Kollegen Mac Carty aber nicht nur um diese Gelegenheit möglichst sofortiger Untersuchung wichtigen Materials beneidet — die räumlichen Entfernungen der Kliniken und Institute machen das an deutschen Universitäten meist unmöglich —, sondern auch um die Reichhaltigkeit des Materials. Alles, was dort täglich von einer großen Zahl auserlesener Chirurgen operativ gewonnen wird, wandert restlos zum Pathologen. Ich weiß, daß diese Fülle des Materials auch ihre Schattenseiten hat; aber gerade für vergleichende Untersuchungen (Gallenblaseninhalt, Magengeschwüre, Schilddrüsenerkrankungen) ist es von unvergleichlichem Werte. Ich habe daher gerade über Einteilung der Strumen, Häufigkeit der Ulkuskarzinome usf. sehr lehrreiche Unterhaltungen mit Kollegen Mac Carty gehabt.

Genau dasselbe gilt von der Bakteriologie. Ich bin auf dem Gebiete, z. B. der Streptokokkeninfektion, zu wenig bewandert, um mir ein Urteil erlauben zu dürfen. Daß aber die Differenzierung der Streptokokken noch weiter getrieben werden muß, als es bisher geschehen, ist für mich kein Zweifel. Ob Scharlach, Rheumatismus, Chorea wirklich nur besondere Streptokokkeninfektionen sind, wie man hier und da in Amerika zu glauben geneigt ist, muß ich dahingestellt sein lassen. Die Tierexperimente von Rosenow künstlicher Choreaerzeugung durch Streptokokken waren jedenfalls sehr überraschend. Alles ist hier noch im Fluß, besonders auch die Frage der Mutabilität der Organismen, deren absolute Konstanz von vielen deutschen Bakteriologen als schon jetzt bewiesen angesehen wird.

Und endlich der Pathologische Anatom. Während sonst in den Vereinigten Staaten der Pathologische Anatom die größten Schwierigkeiten hat, dem Undertaker (Einbalsamierer und Begräbniskommissär) die Leiche bis zur Vornahme der Sektion vorzubehalten, ist das in Rochester sehr einfach. Hier gibt es für die Undertaker nur Beschäftigung durch die Mayo-Klinik. Die übrige Bevölkerung des kleinen Rochester könnte höchstens einen Undertaker ernähren. So hat die Klinik das Vorrecht. Freilich müssen in Rücksicht auf die Verwandten die Leichenöffnungen vielfach des Nachts vorgenommen werden, damit die Leiche rechtzeitig einbalsamiert werden kann. Denn auf eine möglichst naturgetreue Wiederherstellung des Gesichts wie beim Lebenden legt der das Leben stark bejahende Amerikaner das größte Gewicht. An der Sektion beteiligen sich alle Assistenten und Volontärassistenten. Jeder untersucht ein oder einige Organe besonders und berichtet darüber. Der Gesamtfall wird von einem andern Herrn übernommen. Am Schlusse der Sektion allgemeine Besprechung in Gegenwart des Professors. Meist ist der Kliniker bei der Sektion anwesend. Es ist das der ausgesprochene Wunsch der Gesamtleitung. Um aber das ganze Obduktionsmaterial der Gesamtheit zugänglich zu machen, findet regelmäßig am Mittwoch abend 7 Uhr eine Demonstration aller Fälle statt. Ich weiß sehr wohl, daß auch bei uns in Deutschland vorbildliche Demonstrationen dieser Art, besonders an den großen Prosekturen, bestehen. Was mir hier besonders gefiel, das war die systematische Behandlung des ganzen Falles.

Zunächst erscheint im Projektionsbild eine kurze pathologisch-anatomische Diagnose des Falles mit kurzer Krankengeschichte. Name des Arztes und des Prosektors sind beigefügt. Ist nun jeder so über den Fall unterrichtet, beginnt der Kliniker kurz die etwaigen Unklarheiten zu erörtern und seine Diagnose zu begründen, Besonderheiten hervorzuheben.

Dann folgt die grob anatomische Schilderung durch den Pathologischen Anatomen, Erörterung und Erläuterung etwaiger Abweichungen, Zusammenfassung der Befunde. Dann mikroskopische Projektion zur Veranschaulichung der Organkrankheiten, dann noch die Anfrage an die Anwesenden, ob irgendwelche Auskunft verlangt wird. So wird wirklich jeder Fall wissenschaftlich ausgenutzt, das ist das Geheimnis der großen Erfolge der Mayo-Klinik. Daß diese Besprechungen, denen auch die übrigen Theoretiker beiwohnen, von dem Geiste der wahrheitsuchenden Aufklärung und nicht dem der kleinlichen Kritik erfüllt sind, dafür bürgt die Persönlichkeit des Kollegen Robertson, dessen ruhige und sichere, freundliche und doch bestimmte Art es durchaus verständlich macht, daß die gesamte Mayo-Klinik in diesen Besprechungen den Mittelpunkt ihres geistigen Lebens sieht. Hieran schließen sich noch kurze Referate der einzelnen Kliniker über besondere Erlebnisse (Besuche von Kongressen usw.) oder besondere eigene Forschungen. Jeder Redner hat vier Minuten Zeit; auch etwas Vorbildliches! Ich erlebte selbst, wie viel in einer Minute gesagt werden kann.

Einen kurzen Besuch konnte ich auch dem Institut für Experimentelle Chirurgie abstatten. Es liegt weit draußen vor den Toren von Rochester. Das Hundegebell konnten die Patienten nicht mehr ertragen. In diesem Institut arbeitet vor allem Mann; aber auch die operativ tätigen Chirurgen können hier ihre experimentellen Untersuchungen ausführen. In Mann lernte ich einen Techniker besonderer Art kennen, mit dem ich über seine Methode der Leberexstirpation und deren Folgen lange Unterhaltungen hatte. Wer die leberlosen Hunde von Mann gesehen und ihr Blutplasma 12 oder 20 Stunden post operationem hat prüfen können, wird an dem Bestehen einer anhepatischen Gallenfarbstoffbildung, ja an dem Bestehen eines richtigen anhepatischen Ikterus keinen Zweifel mehr haben. Noch viel interessanter erschienen mir die Veränderungen des Eiweißstoffwechsels, besonders des Verhaltens des Harnstoffs. Darüber wird ja Mann selbst noch eingehend berichten.

Sein Hauptinteresse hat er jetzt der Funktion der Gallenblase und der Entstehung der Duodenalulzera zugewandt. Ueberall fand ich zu meiner Freude weitgehende Uebereinstimmung mit deutschen Forschungsresultaten. Vielfach handelt es sich um sehr glückliche Ergänzungen, oft um ganz neue Anschauungen, die, unabhängig voneinander entstanden, ihrer experimentellen Begründung harrten. Die Zuverlässigkeit der Mannschen Experimente sichert ihren Ergebnissen einen der ersten Plätze in der Lehre von der Tätigkeit der Leber, der Gallenblase, des Magens und des Duodenums. Wie wichtig das alles für den Kliniker ist, brauche ich nicht erst zu sagen.

Wissenschaftliche Zusammenarbeit, die doch dem Einzelnen große Selbständigkeit in der Behandlung der zu lösenden Fragen läßt, ist das Geheimnis der Mayo-Foundation. Ich habe sie in ähnlicher Weise nur noch im Mount Sinai-Hospital in Neuyork gefunden. Beide Anstalten haben durch diese Zusammenarbeit der Medizin die wertvollsten Dienste geleistet. Das Mount Sinai-Hospital war mir ein alter Bekannter, die Mayo-Foundation etwas Neues. Sie macht dem Namen ihrer Begründer alle Ehre. Nicht überall ist solche Zusammenarbeit möglich. Es müssen zu viele, besonders auch

Digitized by Google

materielle Bedingungen erfüllt sein. Dann müssen die Kliniker wissen, daß sie der Theorie, die Theoretiker, daß sie der Praxis dienstbar sein sollen. Nur, wo volle Gleichberechtigung herrscht, wo die Theoretiker die angesehene Stellung besitzen, wie in der Mayo-Klinik in Rochester, wo sie neben und nicht unter den Klinikern stehen, ist eine solche Zusammenarbeit aller denkbar. In Deutschland hat sich diese Ueberzeugung an den großen führenden städtischen Krankenhäusern längst durchgesetzt. Hamburg, Dresden, Wiesbaden, Mannheim sind, um nur einige wenige zu nennen, leuchtende Beispiele. Aber nicht überall besteht diese Einsicht, besonders nicht bei den städtischen Behörden, die für die Entwicklung der Krankenanstalten verantwortlich sind. Soweit es sich hier nicht um ernsthafte materielle Schwierigkeiten handelt, sondern nur um bureaukratischen Schematismus, sollte er fallen. Bei der materiellen Notlage unserer Universitäten ist die medizinische Wissenschaft in Deutschland mehr wie je auf die tatkräftige Mitarbeit an den großen städtischen und privaten Krankenhäusern angewiesen.

Ernst Bumm †.

Am 2. Januar dieses Jahres ist Ernst Bumm im 67. Lebensjahr nach kurzer Krankheit gestorben. Wie alle Jahre um die Weihnachtszeit, war er nach seiner Vaterstadt Würzburg geeilt und war von dort in bester Gesundheit weitergezogen, um in der von ihm so sehr geliebten Isarstadt München und in den bayrischen Bergen eine kurze Erholung nach den Anstrengungen des Berliner Berufslebens zu suchen. Kurz vor der geplanten Abreise von München in die Berge erkrankte er unter den bedrohlichen Symptomen eines perforierten Empyems der Gallenblase, und als zur Laparotomie geschritten wurde, mußte man erkennen, daß ärztliche Kunst das kostbare Leben nicht mehr würde erhalten können. So starb Bumm fern von seiner Wirkungsstätte, doch umgeben von der sorgenden Liebe seiner Kinder. Und nun ruht er in der bayrischen Heimaterde des Münchener Waldfriedhofes.

Mit Ernst Bumm ist einer der Führer der Gynäkologie von uns gegangen, der den Ruhm deutschen Forschergeistes und deutscher ärztlicher Kunst weit über die Grenzen unseres Vaterlandes hinausgetragen hat. Ein Sohn Frankens, hat er seine wissenschaftliche Laufbahn als Schüler Scanzonis in seiner Vaterstadt Würzburg begonnen, von wo ihn der Weg als Nachfolger Fehlings nach Basel und Halle und im Jahre 1904 nach Berlin führte. Dort trat er das Erbe Gusserows in der Charité an, bis er im Jahre 1910 an Stelle Olshausens die Leitung der I. Universitäts-Frauenklinik übernahm.

Die wissenschaftliche Arbeit Bumms hat in fast alle großen Probleme der Geburtshilfe und Gynäkologie eingegriffen, und wo auch immer Bumm mit seiner Forscherarbeit einsetzte, hat er klärend und fördernd, wenn nicht bahnbrechend gewirkt. Es entsprach dem stets auf das Praktische gerichteten Sinne Bumms, daß er seine Arbeitskraft mit Vorliebe solchen wissenschaftlichen Fragen zuwandte, von deren Lösung eine Bereicherung der Therapie zu erwarten war; wissenschaftliche Fragen rein theoretischer Natur lagen ihm weniger. Die Vervollkommnung der geburtshilflichen und der Operationsasepsis, die Erforschung und Bekämpfung des Puerperalfiebers, das Problem der Heilung des Gebärmutterkrebses, die Uebertragung chirurgischer Grundsätze auf die Leitung der pathologischen Geburt, insbesondere bei der Eklampsie und dem engen Becken, sind, um nur wenige zu nennen, Fragen, bei welchen die Mitarbeit Bumms führend geworden ist.

Als einer der ersten unter den Gynäkologen erkannte Bumm die Bedeutung der Bakteriologie für die Frauenheilkunde in ihrem ganzen Umfange, und gerade seine bakteriologisch-histologischen Arbeiten, durch welche er in die komplizierten Verhältnisse des Puerperalfieberprozesses eingedrungen ist, sind klassische Belege einer zielbewußten Dienstbarmachung der Bakteriologie für die Zwecke klinischer Forschung. Von den aufsehenerregenden ersten Mitteilungen aus dem Jahre 1884 über die gelungene Uebertragung des künstlich fortgezüchteten Gonokokkus Neißer auf menschliche Schleimhäute bis zu seinem Lebensende ist Bumm seiner Liebe zur Bakteriologie treu geblieben, und die Anregungen zu klinisch-bakteriologischen Forschungen, die von Bumm ausgingen, spiegeln sich in den Arbeiten seiner Schüler bis in die jüngste Zeit deutlich wider.

Die operative Kunst Bumms stand auf überragender Höhe, und hier, auf dem Gebiete der operativen Gynäkologie, verfolgte er neben andern operativen Problemen durch lange Jahre hindurch mit zäher Ausdauer das schwere Ziel, die Operation des Uteruskarzinoms der größtmöglichen technischen Vollkommenheit und Lebenssicherheit entgegenzuführen; die Technik der abdominalen Radikaloperation des Uteruskarzinoms wird neben den Namen W. A. Freund und Wertheim immer mit dem Namen Bumm verbunden sein. Als aber die Strahlentherapie ihren Siegeszug durch die Gynäkologie nahm, da wurde Bumm mit jugendlichem Enthusiasmus, der ihn anfangs wohl zu weit führte, ein Vorkämpfer für die Strahlentherapie, weil er hoffte, mit ihr noch mehr leisten zu können als mit dem Messer.

Als klinischer Lehrer war Bumm von bestrickender Eigenart und übte eine mächtige Anziehungskraft aus. Der große Hörsaal der Klinik vermochte die Zahl der Studierenden und Aerzte, welche sich zu der klinischen Vorlesung drängten, kaum zu fassen. Ein Meister des Worts, schlicht und ohne jede Pose, wußte er seine Zuhörer zu fesseln. Mit überlegener Sicherheit und überzeugender Klarheit, verstand er es, vor den Studierenden ein Krankheitsbild in seiner ganzen Entwicklung aufzurollen oder ihnen die Schwierigkeiten eines kom-

plizierten Geburtsfalles verständlich zu machen. Die klinische Vorlesung erhielt aber ihre ganz besondere Note dadurch, daß Bumm mit der Meisterschaft des Worts eine Meisterschaft der bildlichen Darstellungskunst verband, wie sie in solcher Vollkommenheit wohl selten einem klinischen Lehrer zu Gebote stand. Bumm sprach eigentlich stets mit der Kreide in der Hand, und es war immer wieder erstaunlich, mit welcher Sicherheit Bumm die schwierigsten Zeichnungen an die Tafel zauberte. Die rasch hingeworfenen Skizzen des kindlichen Körpers in den verschiedenen Geburtslagen und Haltungen waren oft von einer Naturtreue, die an die Handzeichnungen des Leonardo da Vinci aus dem Schlosse Windsor erinnerte.

Diese zeichnerische Fertigkeit war der Ausdruck der zweiten Seele, die in Bumms Brust wohnte, der Seele des Künstlers. Bumm war eine echte Künstlernatur und erblickte auch in der Medizin alles mit dem Auge des Künstlers. Dieser Doppelnatur von Arzt und Künstler verdankt die wissenschaftliche Welt das Denkmal, das sich Bumm selbst für ewige Zeiten gesetzt hat: seinen Grundriß der Geburtshilfe, jenes Buch, das durch seine Abbildungen, welche alle den Stempel Bummschen Künstlertumes tragen, einen Markstein in der deutschen, ja man kann wohl sagen in der medizinischen Weltliteratur darstellt.

Als Leiter seiner Klinik war Bumm von einem vorbildlichen Pflichtbewußtsein, von unverwüstlicher Arbeitskraft und Arbeitslust, von einer steten Hilfsbereitschaft. Zu jeder Tages- und Nachtzeit durften wir seine Hilfe in Anspruch nehmen, wenn wir glaubten, eine Verantwortung allein nicht tragen zu können. Jede klinische Visite war für uns Gewinn, immer gab er neue praktische und wissenschaftliche Anregungen. Selten zufrieden mit dem bisher Erreichten, war Bumm unaufhörlich bemüht, an der weiteren Verbesserung der Heilerfolge zu arbeiten. „Zufriedenheit mit dem Erreichten bedeutet Stillstand, und Stillstand ist Rückschritt," pflegte er zu sagen, und mit unerbittlicher Selbstkritik ging er den Ursachen gelegentlicher Mißerfolge nach, um für die Zukunft die richtigen Lehren aus ihnen zu ziehen.

Bei dieser hohen Auffassung seines Berufes und Amtes war es selbstverständlich, daß Bumm auch große Anforderungen an seine Assistenten stellte, und man mußte schon seine ganze Arbeitskraft zusammennehmen, um vor Bumm bestehen zu können. Bei der impulsiven Art Bumms konnte es auch nicht ausbleiben, daß ab

Digitized by Google

und zu scharfe Worte fielen. Er war eben eine Herrennatur. Aber die Vornehmheit und Geradheit seines Wesens, sein überlegenes Wissen und Können, das rege Interesse, das er der Arbeit seiner Schüler entgegenbrachte, und der Ansporn, der von seiner eigenen Tätigkeit ausging, machten ihn zu einem Lehrer und Führer, dem wir mit Liebe und Begeisterung folgten.

So bleibt Bumm in unserem Gedächtnis als die kraftvolle Persönlichkeit, als aufrechter, kerndeutscher Mann, als einer der ganz Großen der deutschen Aerzteschaft, dessen Spur nicht in Aeonen untergehen wird. W. Sigwart (Frankfurt a. M.).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Bei der Beratung des Reichsjustizministeriums im Ausschuß des Reichstags hat der Minister den Entwurf eines Gesetzes über die unehelichen Kinder angekündigt.

— Die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte hat das Sanatorium Birkenhof bei Greiffenberg in Schlesien, das bereits seit 10 Jahren mit Versicherten belegt wurde, käuflich erworben. Mit dem Sanatorium ist das gleichfalls in den Besitz der Reichsversicherungsanstalt übergegangene Gut Baumgarten in einer Größe von 430 Morgen verbunden.

— In Nr. 6 der Veröff. des RGA. sind sächsische Verordnungen des Wirtschaftministeriums zur Aenderung der Ausführungsverordnung zum Reichsseuchengesetz betr. Tuberkulosetilgungsverfahren (vom 27. XII. 1924) und über Behandlung der Gehirn-Rückenmarkentzündung der Pferde mit Urotropin (vom 15. I. 1925) veröffentlicht.

— Um die regelmäßige Ueberführung kranker Untersuchungsgefangener in die Charité zu vermeiden, sind Spezialärzte zum regelmäßigen Besuch des Untersuchungsgefängnisses verpflichtet worden, ebenso wurden die entsprechenden Einrichtungen getroffen.

— Bei der Direktion für die öffentliche Gesundheit in Bulgarien ist die Stelle eines Leiters des Bakteriologischen Instituts sowie die eines Stellvertreters des Leiters frei. Für die erste Stelle wird ein Arzt — Epidemiologe, Bakteriologe —, für die letztere ein Serologe gesucht. Bewerbungen an das Auswärtige Amt in Berlin zur Weiterbeförderung.

— In einer außerordentlichen Versammlung des Mecklenburgischen Aerztevereinsbundes E. V. wurde am 25. I. über die Verträge mit den Krankenkassen folgende Entschließung angenommen: „Die Aerzte Mecklenburgs verfolgen mit wachsender Besorgnis und gesteigertem Mißtrauen gewisse Maßnahmen der Reichsregierung, des Reichsausschusses und der Länder auf dem Gebiete der Sozialversicherung, der sozialen Fürsorge und der öffentlichen Gesundheitspflege, Maßnahmen, welche die ärztlichen Belange in einer Weise unbeachtet lassen, daß seitens der Aerzte schärfster Einspruch erhoben werden muß. Unter dem Einfluß dieser Maßnahmen sind die Schiedsämter zu Sprüchen gekommen, die den Aerzten einen durchaus unwürdigen Entgelt für ihre mühevolle Tätigkeit zubilligen. Die Aerzte erheben Anspruch darauf, daß ihre berechtigten wirtschaftlichen Interessen in aller Form anerkannt und gewürdigt werden, damit sie ihre großen ideellen Aufgaben im Interesse der Volksgesundheit erfüllen können, ohne daß sie und ihre Angehörigen wirtschaftlicher Not ausgesetzt sind und im Kampfe um ihre Existenz die besten Kräfte verzehren.“ Ferner wurde beschlossen, einen Gauverband Mecklenburg des Leipziger Verbandes, dessen Vorstand und Geschäftsausschuß Personalunion mit dem Vorstand und Geschäftsausschuß des Mecklenburgischen Aerztevereinsbundes haben soll, zu bilden. Weiter wurde die Schaffung einer Aerztekammer für beide Freistaaten Mecklenburg als notwendig angesehen. Die Heranziehung der Aerzte zur Gewerbesteuer, welche außer Bremen, Lübeck und Lippe kein deutscher Freistaat von den Aerzten fordert, wird bekämpft. Die Absicht der Regierung, die Impfungen den praktischen Aerzten zu nehmen und den Kreisärzten zu übertragen, wird abgelehnt. Ein früherer Beschluß, welcher die ärztliche Säuglingsfürsorge auf Kinder des ersten Lebensjahres beschränkte, wurde trotz starker Bedenken aufgehoben.

— Der neugegründete Reichsverband deutscher Kassenärzte (Vorstand Dr. Moses, Dr. v. Raven, Dr. Weyl) will die für den Ausbau der Kassenambulatorien eintretenden Aerzte zusammenfassen. — Die Tendenz dieses Verbandes wäre genügend gekennzeichnet, auch wenn der „Vorwärts“ von der Gründung nicht mit den Worten: „Die Befreiung der deutschen Aerzteschaft aus den Fesseln des Leipziger Verbandes macht weitere Fortschritte“ Kenntnis gegeben hätte.

— Durch Beschluß des Senats der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften vom 14. XII. 1922 sind die Kaiser Wilhelm-Institute für experimentelle Therapie und für Biochemie zu einem „Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie und Biochemie“ vereinigt worden. Das Institut wird durch zwei Direktoren geleitet, deren einem, Geh.-Rat v. Wassermann, die allgemeine Leitung des Gesamtinstituts übertragen ist; seine Gehaltsbezüge sind auf preußische Staatsfonds übernommen. Die Bezüge des zweiten Direktors, Prof. Neuberg, werden aus allgemeinen Mitteln der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften aufgebracht.

— Die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte hat einen Arbeitsplatz in der Zoologischen Station in Neapel belegt, der Mitgliedern der Gesellschaft zur Verfügung steht. Bewerbungen sind an Geschäftsstelle Leipzig, Nürnberger Straße 48, zu richten.

— Zahl der Studierenden der Medizin im Sommersemester 1924 (vgl. 1924 Nr. 22 S. 728, Nr. 38 S. 1302, 1925 S. 74):

	Männlich	Weiblich
Berlin	1 254	245
Bonn	108	28
Breslau	409	64
Frankfurt a. M.	166	29
Göttingen	195	37
Greifswald	197	33
Halle a. S.	185	35
Kiel	359	41
Köln	100	10
Königsberg i. Pr.	240	41
Marburg	345	36
Münster	143	20
Erlangen	181	15
München	1 036	201
Würzburg	451	54
Leipzig	494	62
Tübingen	250	46
Freiburg	441	111
Heidelberg	341	43
Jena	290	88
Gießen	180	9
Hamburg	156	41
Rostock	207	39
Zusammen	7 728	1 328
Dagegen Sommerhalbjahr 1923	10 290	1 628
(Vöff. RGA. Nr. 5.) Desgleichen 1922	12 296	1 672

— Tagung der Vereinigung südwestdeutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte, 8. III. Wiesbaden. Näheres durch Prof. Blumenfeld, Wiesbaden, Taunusstraße 4.

— Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, Berlin 15.—18. IV. Referate: Lexer, 20 Jahre Transplantation; Perthes, Darmverschluß.

— Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft tagt d. J. wieder in Heidelberg. Zeitpunkt steht noch nicht fest.

— Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde tagt im September in Karlsbad. (Genaues Datum steht noch nicht fest.)

— Tagung über Gefährdetenfürsorge, Verein für Säuglingsfürsorge und Wohlfahrtspflege im Reg.-Bez. Düsseldorf, 26.—27. II., Düsseldorf, Schauspielhaus. Näheres beim Verein, Düsseldorf, Regierung.

— Vortragskurs der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene, 2.—6. III., Köln, über Fragen der Gewerbehygiene und Unfallverhütung. Näheres: Geschäftsstelle der Gesellschaft, Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9.

— Optischer Kurs für Chemiker und Mediziner, 9.—16. III., Darmstadt, Chemisch-technisches Institut.

— Pocken. Italien (15.—21. XII.): 1. Schweiz (4.—10. I.): 6. England und Wales (11.—17. I.): 113. — Gelbfieber. Britisch Honduras (4. XII.): 3. — Pest. Aegypten (17. XII.—7. I.): 19. Britische Goldküste (3. XII.): 1. Argentinien (1.—10. I.): 2.

— Bad Kissingen. Die diesjährige Kurzeit beginnt schon am 16. III.

— München. Für den ärztlichen Staatsdienst in Bayern ist eine neue Prüfungsordnung unter dem 7. I. 1925 erschienen (veröffentlicht u. a. im Bay. ärztl. Korr.-Bl. Nr. 5).

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. a.o. Prof. v. Antropoff (Karlsruhe) wurde zum Abteilungsvorsteher für physikalische Chemie am Chemischen Institut ernannt. a.o. Prof. für Hygiene Schütz (Kiel) hat sich nach hier umhabilitiert. — Frankfurt. Priv.-Doz. Richard Koch wurde ein Lehrauftrag für Geschichte der Medizin erteilt. Dr. Heinrich Flörcken, Dirigierender Arzt der Chirurgischen Abteilung am Marienkrankenhaus, hat sich für Chirurgie habilitiert. — Göttingen. Priv.-Doz. Rebel wurde zum o. Prof. der Zahnheilkunde und Direktor des Zahnärztlichen Instituts, als Nachfolger von Prof. Euler, ernannt. — Heidelberg. Prof. Wieland (Freiburg i. Br.) wurde die durch die Emeritierung von Geh.-Rat Curtius erledigte ordentliche Professur für Chemie angeboten. — Kiel. Dr. Benninghoff (Anatomie) ist zum nichtbeamteten a.o. Prof. ernannt. — Königsberg. Prof. Stoeltzner (Halle), der erst kürzlich (vgl. Nr. 3) den Ruf nach Greifswald angenommen hat, wurde der Lehrstuhl für Kinderheilkunde angeboten. Dr. Hans Naujoks (Frauenheilkunde) hat sich habilitiert. — Leipzig. Dr. Siegfried Rosenbaum (Königsberg) hat sich für Kinderheilkunde habilitiert. — Münster. Die neuen Universitätskliniken und Institute nehmen am 15. IV. ihren vollen Unterrichtsbetrieb auf, sodaß im Sommersemester auch in Münster das klinische ärztliche Studium für die Studierenden der Medizin und Zahnheilkunde ermöglicht ist. Auch ist in Aussicht genommen, daß die ärztliche Prüfung bereits zu Beginn des Sommersemesters in Münster abgelegt werden kann. — Würzburg. a.o. Prof. Hagemann wurde zum Oberarzt an der Chirurgischen Klinik ernannt. o. Prof. Rieger (Psychiatrie) tritt am 1. IV. 1925 in den Ruhestand. — Wien. Prof. Meller hat sein Rücktrittsgesuch zurückgezogen und die klinischen Vorlesungen nach zweimonatiger Unterbrechung wieder aufgenommen. Danach hat sich also auch dieser Konflikt gütlich beilegen lassen (vgl Nr. 50). — Bern. Dr. Wydler (Chirurgie) hat sich habilitiert.

— Gestorben. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Georg Ledderhose (Gerichtliche Medizin und Chirurgie), früher an der Universität Straßburg, darauf Honorarprofessor an der Universität München, am 1. II. 1925, 69 Jahre alt. Er veröffentlichte eine Reihe bemerkenswerter Arbeiten und Monographien, so über die „Chirurgischen Erkrankungen der Bauchdecken und der Milz“, „Die ärztliche Untersuchung und Beurteilung der Unfallfolgen“, Beiträge zum Sammelwerk „Diagnostische und therapeutische Irrtümer“. — Geh. Med.-Rat Prof. Heffter, Direktor des Pharmakologischen Instituts und Ordinarius für Pharmakologie an der Universität Berlin, am 8. II. 1925, 65 Jahre alt (Nachruf folgt).

— Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON PROF. DR. R. VON DEN VELDEN UND DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 5. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 4. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 3-4. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 3-5. — Medizinische Klinik Nr. 3-5. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 50-51, 1. — Virchows Archiv Bd. 253 H. 1-2. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 43 H. 1-3. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 93 Nr. 5. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 3-5. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 187/188. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 3-4. — Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. 9-10. — Monatsschrift für Ohrenheilkunde H. 11. — Passow-Schäfersche Beiträge Bd. 21. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 75 H. 2. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 24. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **R. W. Schulte** (Berlin), **Erziehung und Bildung im Sturm und Drang der Entwicklungsjahre.** Langensalza, Beyer & Söhne, 1924. 23 S. M. 0.35. Ref.: Geh.-Rat Th. Ziehen (Halle).

Kurze, größtenteils zutreffende und anregende Bemerkungen über das Seelenleben der Entwicklungsjahre und seine erzieherischen Probleme.

Biographie.

•• **Trendelenburg, Aus heiteren Jugendtagen.** Berlin, Springer, 1924. 296 Seiten mit 2 Bildern. M. 9.60. Ref.: J. Schwalbe.

Der Tod des ausgezeichneten Mannes hat das Interesse an seinen autobiographischen Erinnerungen aus der Jugendzeit nicht vermindert. Fast möchte man sagen: im Gegenteil. Man freut sich, in diesen lebendig und gewandt, mit sonnigem Humor und trefflicher Beobachtungsgabe abgefaßten Mitteilungen noch Zeugen von Trendelenburgs Lebensbeginn und Entwicklung zu besitzen und damit einen Beitrag zum Wesen großer Männer. Trendelenburg hat die (leider nicht jedem Autobiographen gegebene) Fähigkeit des Schriftstellers besessen, zwischen Wesentlichem und Unwesentlichem zu unterscheiden, und die Gabe der Selbstkritik, das allzu Persönliche und Ueberflüssige zu erkennen und auszumerzen. Erstaunlich, mit welcher Frische dieser Greis in den letzten Jahren seines 8. Dezenniums die Ereignisse seiner Jugend festgehalten und darzustellen gewußt hat. Seine Urteile über Vorgänge und Persönlichkeiten im engen und weiten Kreise beweisen seinen klaren Blick und seine Objektivität, seine Schilderungen sind lehrreich und greifen oft hinaus über das Medizinische (so in dem Kapitel „Aufenthalt in Schottland", in den Erinnerungen aus dem Feldzug 1870/71 u. a. m.). Trendelenburgs Buch bildet dadurch für die Würdigung seiner Zeit einen bleibenden Baustein.

Physiologie.

E. Bass (Greifswald), **Nervöse Atmungsregulation.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 1/2. Untersuchungen mit der auf dem Prinzip des Plethysmographen beruhenden Spirometerkammer von Gad bei experimenteller Stenosen-, Ueber- und Unterdruckatmung. Stenosenatmung geht mit Erhöhung der alveolaren CO_2-Spannung und Verringerung des Minutenvolumens einher. Diesem Zustand wird entgegengearbeitet durch Erhöhung der Mittellage, welche den Dehnungszustand der Lunge vermehrt. Lähmt man den Vagus durch den Atropinversuch, so tritt die Aenderung der Mittellage in weit geringerem Maße ein (Vaguseinfluß!). Ueberdruckatmung führte ebenfalls zu einer Verringerung des Minutenvolumens und einer Erhöhung der Mittellage. Auch hier spielt der Vagus entscheidend mit, denn die Erhöhung der Mittellage kommt auch hier nach Atropingaben in Wegfall. Bei Unterdruck senkt sich die Mittellage, das Minutenvolumen nimmt hochgradig ab, die Exspirationen verlängern sich, und es treten nach Beendigung derselben Pausen auf, bevor die Inspiration beginnt. Auch hier beseitigt Atropin die letztgenannte Pause und gibt dem Einzelatemvolumen den normalen Umfang. Im ganzen ergibt sich, daß die nervöse Reaktion für die Einstellung der Mittellage wesentlich ist.

M. Mettenleiter (München), **Bedeutung des Zwerchfells für den Blutkreislauf.** D. Zschr. f. Chir. 188. Stärkerer Druck des Zwerchfelles und der Bauchwand bei tiefer Atmung preßt aus dem dem Herzen vorgeschalteten Blutbehälter, der Leber, eine größere Blutmenge in die untere Hohlvene. Die verschiedenen Zwerchfellstellungen bedingen für das Herz rein topographische Aenderungen. Phrenikotomie links beeinflußt die Herztätigkeit nicht. Die Wand der unteren Hohlvene ist am Durchtritt durch das Zwerchfell befestigt. Das Foramen quadrilaterum hat eine starre, bei Zwerchfellbewegungen gleichbleibende Lichtung. Die Einmündungsstelle der unteren Hohlvene in den rechten Vorhof behält während der Zwerchfellausschläge die gleiche Höhe bei. In der Hohlvenenwand finden sich unterhalb des Zwerchfelles nur spärliche, oberhalb sehr reichliche elastische Fasern. Das tieftretende Zwerchfell dehnt den Brustabschnitt der unteren Hohlvene in der Längsrichtung aus, wobei deren Rauminhalt zunimmt. Folglich wird während der Einatmung das venöse Blut aus dem Bauche in den Brustteil der Hohlvene angesaugt. Die unveränderte Gefäßlichtung im Foramen quadrilaterum erhöht diese Wirkung. Einseitige Phrenikotomie vermindert die Saugwirkung in der Vene.

A. Bickel (Berlin), **Normale und pathologische Physiologie der motorischen Magenfunktion. (Der nervöse Mechanismus für Tonus und Peristaltik.)** Kl. W. Nr. 5. Wahrscheinlich empfängt die glatte Muskulatur des Magens und auch Darms tonuspositive Erregungen vom extramuralen Parasympathikus und Sympathikus, tonusnegative Erregungen dagegen nur von der anderen, allerdings stärkeren Komponente des Sympathikus. Der normale motorische Impuls für die Peristaltik dürfte im Wesentlichen von den parasympathischen Elementen des Auerbachschen Plexus geliefert werden. Die Tonusfunktion ist von der peristaltischen Funktion weitgehend unabhängig. Als Ergebnis kombinierter Durchschneidungsversuche ist festzustellen, daß Exstirpation antagonostischer Systeme, also Ausfall der parasympathischen und sympathischen tonus- und mittelbar auch peristaltikfördernden Erregungen in Kombination mit dem Ausfall der sympathischen tonus- und mittelbar peristaltikhemmenden Erregungen im Endeffekt tonus- und peristaltikhemmend wirkt. Also Möglichkeit der Auswirkung extragastraler Hemmung nur dann, wenn auch extragastrale Erregung vorhanden, und umgekehrt. Bei Fehlen der extragastralen Erregung fehlt der extragastralen Hemmung das wesentliche Objekt für ihre Tätigkeit. Der aller extragastralen Nerven beraubte Magen zeigt die hochgradigste Hypotonie und Peristaltikherabsetzung. Versuche mit Azetylcholin-, Pilokarpin- und Adrenalininjektion nach Ausschaltung einer oder mehrerer Komponenten des extragastralen Nervensystems. Die Versuche geben eine Erklärung für die gefürchtete Hypotonie und Peristaltiklähmung im Anschluß an Operationen durch toxische und andere schädigende Einwirkungen auf das gesamte Nervensystem des Magens.

Geilig und Goff (Wien), **Hypnotische Beeinflussung der Magenfunktion.** M. Kl. Nr. 5. Es besteht eine unzweifelhafte Beeinflussung aller Verdauungsfunktionen durch die Psyche, deren Grad von der Gesamtheit der somatischen Kondition maßgebend bestimmt wird. Die Art der Magensekretion ist nicht in allen Fällen qualitätsspezifisch, sondern ebenso stark auch von der Einstellung des Individuums zur aufgenommenen Nahrung abhängig. Unter dem Einfluß der bloßen Vorstellung einer Speise treten extreme Aenderungen der Wasserstoffionenkonzentration auf.

Witold-Komocki (Warschau), **Zahl der roten Blutkörperchen bei gesunden erwachsenen Menschen.** Virch. Arch. 253 H. 1/2. Die Zahl der Erythrozyten beträgt bei gesunden Männern im Alter von 20—40 Jahren in 1 cmm Blut 5 5000 000 bis 6 600 000; bei Frauen 5 000 000 bis 6 000 000. Da bei Bestimmung des Färbeindex als Normalzahl 5 000 000 und 100% Hämoglobin vorausgesetzt wird, ist es nicht zulässig, diese Formel weiter zu benutzen. Die Thoma-Zeisssche Zählkammer ergibt häufig viel höhere Werte, nach Verfasser zu hohe Werte; deshalb wurde zum Schluß nur der Bürkersche Zählapparat verwandt.

A. Schwenkenbecher (Marburg), **Insensible Schweißabsonderung.** Kl. W. Nr. 5. Die Schweißabsonderung nimmt normalerweise ständig an der insensiblen Hautwasserabgabe des Menschen teil und hat unter deren Komponenten zumeist oder wenigstens oft die Führung.

K. Heusler (Leipzig), **Temperaturerhöhungen der laktierenden Mamma.** Zbl. f. Gyn. Nr. 4. Die Temperatur der sezernierenden Milchdrüse erhöht sich bei Stillenden um 0,6°. Diese erhöhte Temperatur ist ein einfaches prognostisches Zeichen für die Funktionstüchtigkeit der Drüse.

Digitized by Google

E. A. Hafner (Basel), **Viskosität und Kolloidzustand. Beobachtungen am Serum.** Kl. W. Nr. 5. Es wird in der Arbeit der Begriff der sogenannten „Zustandsviskosität eingeführt, der gegenüber den bisher verwendeten Größen, wie Viskositätsfaktor, spezifische Viskosität und reduzierte Viskosität, den Vorteil bietet, daß er die wahre Aenderung und ein direktes Maß für die Zustandsänderungen der dispersen Phase in weitgehender Unabhängigkeit von den Zustandsänderungen, hervorgerufen durch Konzentrationsänderungen, angibt.

Strahlenkunde.

Holzknecht (Wien), **Gibt es eine indirekte Reizwirkung der Röntgenstrahlen?** W. m. W. Nr. 3. Wir können die therapeutischen Effekte in primäre (direkte, unmittelbare) und sekundäre (indirekte, mittelbare) einteilen. „Reizwirkungen der Röntgenstrahlen" irgendwelcher Art sind niemals anzunehmen.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Norio Ogata (Tokio-Wien), **Zur Entstehung des Bakteriophagen in alten Kulturen.** Zbl. f. Bakt. Abt. 1 (Orig.) 93 H. 5. Die vorliegenden Versuche bestätigen die von Gildemeister und von Otto und Munter gefundene Tatsache, daß das bakteriophage Agens in alten Bakterienkulturen aus diesen selbst entstehen kann. Dieser so gewonnene Bakteriophage besitzt alle charakteristischen Merkmale des d'Herelleschen Bakteriophagen. Das lytische Agens stammt wahrscheinlich aus der Bakterienzelle selbst und hängt mit Abbauprodukten der Nährböden usw. nicht zusammen. Es besteht wahrscheinlich aus enzymartigen Substanzen.

M. Beniasch und D. Lerner (Kiew), **Beschleunigte Ausflockungsreaktion bei Syphilis.** Zbl. f. Bakt. Abt. 1 (Orig.) 93 H. 5. Anstatt des alkoholischen Herzmuskelextraktes gelangt eine aus demselben bereitete alkoholfreie Lipoidemulsion zur Anwendung. Ein kleines Reagenzglas (1 cm im Durchmesser) wird beschickt mit 0,2 ccm Serum, mit 0,2 ccm physiologischer Kochsalzlösung (leicht schütteln) und mit 0,6 ccm Lipoidemulsion. Das Gemisch wird energisch durchgeschüttelt und dann 5—6 Minuten in einer elektrischen Zentrifuge (2500 Touren) zentrifugiert. Alsdann kann das Resultat sofort abgelesen werden.

M. Isabolinsky und W. Gitowitsch (Smolensk), **Bruck'sche Syphilisreaktion.** Zbl. f. Bakt. Abt. 1 (Orig.) 93 H. 5. Die Bruck-Reaktion ist für Syphilis nicht spezifisch, da sie auch bei anderen Krankheiten (Tuberkulose, Abszesse, Furunkulose) positiv ausfällt; sie kann die Wa.R. nicht ersetzen.

Torsten Skoog (Lund), **Vergleichende Untersuchungen über die Antikörperproduktion verschiedenartig hergestellter Antigene, besonders in Beziehung auf ihr Altern.** Acta pathol. et microbiol. scand. Bd. 1 H. 1. 1924. Vergleichende Untersuchungen mit auf verschiedene Weise bereiteten Staphylokokkenvakzinen zeigten, daß die antigene Wirksamkeit einer nach dem Verfahren von C. Lange hergestellten (Formol 1:700) Vakzine am stärksten ist und, was praktisch sehr bedeutungsvoll ist, auch längere Zeit (drei Monate) ihre Wirksamkeit beibehält. Sie übertrifft erhitzte und karbolisierte Vakzinen erheblich. Die Messung der Wirksamkeit erfolgte durch die Bestimmung des Agglutinin- und Opsonintiters immunisierter Kaninchen. R. Schnitzer.

J. Forssman (Lund), **Chemische Studien über die Wassermann-Substanz und die Antikörper. IV.** Acta pathol. et microbiol. scand. Bd. 1 H. 1. 1924. Es wird die Frage, ob die die positive Reaktion gebende sogenannte „Wassermann-Substanz" des Serums eine Aminosäure sei, untersucht. Verfasser versetzte dazu Wassermann-positive Sera oder aus diesen hergestellte Globulinlösungen mit Formol und fand, daß dieses den Ausfall der Reaktion in zwei Richtungen verändert. Einerseits kommt es zu einer Zerstörung der Wassermann-Substanz, anderseits auch zur Selbsthemmung. Der letztere Prozeß verläuft schnell und bei niederen Temperaturen, die Zerstörung der Wassermann-Substanz erfolgt langsam und nur bei 37°. Die Sachs-Georgische Reaktion verläuft nach Formolzusatz auch quantitativ wie die Wa.R. Die Wassermann-Substanz kann daher weder eine freie noch eine gebundene Aminosäure sein. Die Formolwirkung auf die Substanz beruht wohl zum Teil auf kolloidchemischen irreversiblen Veränderungen, welche, wie bei der Wassermann-Substanz, auch bei anderen Antikörpern mit Ausnahme der Antitoxine eintreten. R. Schnitzer.

P. Karmann (Gießen), **Agglutination mit dem Tuberkulosediagnostikum nach Fornet zur Erkennung der Rindertuberkulose.** Zbl. f. Bakt. Abt. 1 (Orig.) 93 H. 5. Das bovine Tuberkulosediagnostikum nach Fornet ist in seiner jetzigen Zusammensetzung zur Diagnose der Rindertuberkulose nicht geeignet.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

S. Gräff (Heidelberg), **Avitaminose der Taube.** M. m. W. Nr. 4. Bei Reistauben löst eine Säuerung bestimmter Hirnteile eine Verminderung ihres Oxydationsvermögens und nervöse, in Opisthotonus oder Speiseretention im Kropf erkennbare Reizerscheinungen aus. Bei Ausbleiben der Säuerung des Gehirns fehlen auch die Reizerscheinungen; der Tod erfolgt aus unbekannter Ursache, die Befunde sprechen für die Möglichkeit eines allgemeinen Hungertodes. Die Wasserstoffzahl aller Organe und die Geschwindigkeit der Indophenolblaubildung läuft bei Reistauben gesetzmäßig gleich, Zyankalitauben zeigen keine Bindung an den Parallelismus. Die Hemmung des Oxydationsvermögens bestimmter Hirnteile bei Reis- und Zyankalitauben ist in durchaus verschiedenen Zustandsänderungen der Zellen zu suchen.

Raab (Prag), **Pathogenese der Dystrophia adiposogenitalis.** M. Kl. Nr. 3. Mitteilung von 4 Fällen, die genetische Hauptgruppen der Dystrophia adiposogenitalis darstellen: 1. Hypophysenläsion durch Tumor; 2. Hypoplasie der Hypophyse; 3. Zwischenhirnläsion durch Hydrozephalus infolge entfernt gelegenem Hirntumor; 4. Zwischenhirn- (plus evtl. Hypophysen-) Läsion durch Hydrocephalus internus nach einer Infektionskrankheit.

A. v. Bosányi (Budapest), **Pathogenese der Rachitis.** W. kl. W. Nr. 3. Das normale Knochenmark enthält einen organischen, wasserlöslichen Körper, der die initiale Kalkausfällung reguliert. Dieser Körper ist nicht identisch mit den im wäßrigen Extrakt enthaltenen Fermenten. Im rachitischen Knochenmark fehlt er.

H. R. Schinz (Zürich), **Vererbung und Knochenbau.** Schweiz. m. Wschr. 1924 Nr. 50 und 51. Die Bedeutung der Vererbung für Gesundheit und Krankheit zeigt sich, wenn auch nicht so deutlich wie bei gewissen vererbten Augen- und Nervenleiden, auch in einer großen Anzahl von Anomalien im Knochenbau. Bei einzelnen ist der Erbgang klar, bei anderen noch unsicher. Radio-ulnare Synostosen vererben dominant, nicht geschlechtsbegrenzt, nicht geschlechtsgebunden. Die unter Osteochondropathia juvenilis parosteogenetica zusammengefaßten Perthes-, Köhler-, Osgood-Schlatterschen Krankheiten haben vielleicht genotypisch gleiche Grundlage, erscheinen aber unter verschiedenen Phänotypen. Die zahlreichen Mißbildungen der Finger haben teils dominanten, teils rezessiven Erbgang. Ferner gehören hierher Spalthand, Spaltfuß, Klumpfuß, Klumphand, angeborene Hüftgelenksluxationen, Patellaraplasie, Trichterbrust, Chondrodystrophie, Osteopsathyrose, Zwergwuchs.

F. Partsch (Rostock), **Knochenregeneration.** D. Zschr. f. Chir. 187. Versuche an Kaninchen, Hunden, Ziegen; einzelne Erfahrungen an Menschen. — Der Gewebsreiz allein kann aus dem gewöhnlichen Bindegewebe, das in Knochenlücken hineintritt, nichts gestalten; er braucht stets osteoplastische Zellen zur Mitarbeit. Die Funktion ist für ihn nicht unbedingt notwendig und förderlich. Die Knochenhaut nimmt unter allen Umständen die regenerative Tätigkeit auf, auch wenn jegliche Funktion ausgeschaltet ist. Widerstands- und Regenerationskraft des Periostes sind gebunden an die Gefäßversorgung, die die Hyperämie wirken läßt. Die Stärke des Regenerationsreizes ist also nicht allein maßgebend für das Regenerat. Die Ernährung für die Aufbaustoffe muß erst durch Ausbildung des Gefäßnetzes verbürgt sein. Was für das Periost gilt, hat für das Mark doppelte Geltung. Nicht die Empfindlichkeit des Markes für Traumen hemmt häufig die Markkallusbildung. Könnte man dem Marke bessere Ernährung verschaffen und seine Regenerationschnelligkeit damit steigern, würde es ebenso leistungsfähig sein wie Knochenhaut. Ist das Mark unverletzt, ist seine Bedeutung für die Kallusbildung nicht geringer als die des Periostes.

H. Stegemann (Königsberg), **Kritik der gegenwärtigen Anschauung von der überragenden Bedeutung der Blutgerinnung für den Blutungsstillstand.** D. Zschr. f. Chir. 188. Blutstillung und Blutgerinnung sind getrennte Begriffe. Letztere sowie die Thromben sind nicht unbedingt für erstere erforderlich (wie Versuche im Lebenden mit ungerinnbar gemachtem Blute ergaben). Wichtiger sind Kontraktion und Retraktion des Gefäßrohres. Stegemann hat Blutungsablauf und -stillstand mikroskopisch an durchsichtigen Organen lebender Tiere verfolgt. Der Körper lenkt mit seinen vielartigen

Digitized by Google

Kreislaufkräften das Blut in die Seitenbahnen ab und schaltet den geschädigten Gefäßabschnitt aus („autonome Umstellung des Kreislaufes"). Kontraktion und Pfropfbildung ordnen sich in diese Leistung der Kreislaufkräfte ein. Alle auf Blutgerinnungserhöhung abzielenden Blutstillungsmittel versagen schließlich.

P. Ogris (Wien), **Riesenzellenbildung bei Fischen nach Fremdkörpereinheilung.** Virch. Arch. 253 H. 1/2. Bei künstlicher Einbringung von Fremdkörpern in die Rumpfmuskulatur oder in die Bauchhöhle kommt es zu einer Temperatursteigerung bis zu 2,2° über die Temperatur des umgebenden Wassers. Die reaktiven entzündlichen Veränderungen erfolgen mit auffallender Trägheit.

M. B. Schmidt (Würzburg), **Vitale Fettfärbung in Geweben und Sekreten durch Sudan und geschwulstartige Wucherungen der ausscheidenden Drüsen.** Virch. Arch. 253 H. 1/2. Bei weißen Mäusen konnten durch Verfütterung von Sudan bzw. Scharlachrot im Verein mit verschiedenen Oelen Wucherungen der sezernierenden Epithelien der Leber und Talgdrüsen erzeugt werden; in der Leber kommt es bei genügend langer Verfütterung zu mächtigen adenomähnlichen Knoten, in der Haut zu einer den Akanthomen des Menschen gleichenden Bildung. Der Farbstoff wird durch Leber und Talgdrüsen ausgeschieden und übt dabei offenbar einen unmittelbaren Reiz auf die sezernierenden Zellen aus. Vital gefärbt werden bei der Fütterung Talgdrüsen, ein Teil der Fettpolster, die Nebennierenrinde, der Inhalt der kleinen Gallengänge und der Gallenblase, der Urin der Harnblase. Die Untersuchungen ergeben wichtige Aufschlüsse über den Fett- und Lipoidstoffwechsel. Als Nahrung diente Olivenöl, Leinöl, Mohnöl, Rüböl, Lebertran, die pflanzlichen Oele zum Teil unter Zusatz von Cholesterin oder Lezithin oder Kephalin.

Emil Epstein (Wien), **Pathologie der Gaucherschen Krankheit.** Virch. Arch. 253 H. 1/2. Die Gaucher-Krankheit ist nach Untersuchungen über die Histogenese der Gaucher-Zellen als eine Systemerkrankung des retikulo-endothelialen bzw. histiozytären Apparates der blutbildenden Organe aufzufassen. Unter den 30 Fällen der Literatur ließ sich in 7 Fällen Tuberkulose nachweisen. Drei eigene Fälle. Ausgezeichnete Abbildungen.

I. Sachs (Basel), **Primäre maligne Lungentumoren.** Schweiz. m. Wschr. 1924 Nr. 50. Mitteilung über 46 Fälle, und zwar 41 Karzinome und 5 Sarkome. Die Differentialdiagnose gegenüber anderen Lungenaffektionen ist oft sehr schwierig. Trotzdem in den meisten Fällen langdauernder heftiger Husten mit Auswurf bestand, wurden Tumorzellen im Auswurf in keinem Falle gefunden. Metastasen, die nur in 4 Fällen fehlten, fanden sich meistens in den Lungen und benachbarten Lymphknoten. Ein hämorrhagisches Pleuraexsudat wiesen ein Drittel der Fälle auf; die als typisch geltenden Siegelringzellen wurden nur in 2 Fällen gefunden.

L. Duschl (Tübingen), **Anatomische Untersuchungen an Ulkusmägen.** D. Zschr. f. Chir. 187. 146 in der Chirurgischen Klinik resezierte Mägen wurden lebenswarm untersucht, vor allem an Stellen fern vom Krankheitsherde (80 Ulcus ventriculi, 55 Karzinome, 4 Ulkuskarzinome, 7 ohne Ulkus). Jedes chronische Magengeschwür war von chronisch verrukösem Katarrh der Magenschleimhaut begleitet. Dieser findet sich jedoch auch bei Magenkrebs. Bezeichnend für den Geschwürsmagen ist eine besondere Beschaffenheit seiner geschwürsfernen Schleimhautkapillaren (Bilder). Das ergibt eine örtliche morphologische Krankheitsbereitschaft, eine endogene Grundlage der Pathogenese des Magengeschwürs.

K. W. Clauberg (Berlin-Schöneberg), **Ist die Fettleber bei Lungenschwindsucht ein Fermentproblem?** Virch. Arch. 253 H. 1/2. Die Versuchsergebnisse machen eine gewisse Abhängigkeitsbeziehung zwischen Phthisikerfettleber und lypolytischer Insuffizienz wahrscheinlich, während die Oxydationshemmungstheorie entsprechend unwahrscheinlicher wird.

K. Engel und St. Cserna (Budapest), **Cholesterineinspritzungen und Gallensteinerkrankung.** W. kl. W. Nr. 4. Viele Autoren schreiben der Erhöhung des Blutcholesteringehaltes eine wesentliche Bedeutung für die Entstehung der Gallensteine zu. Die Tierexperimente der Verfasser beweisen aber, daß langdauernde intraperitoneale Injektion einer Cholestereininjektion keine Gallensteinbildung zur Folge haben.

Nobu Nakamura (Tokio), **Pankreas bei Föten, Neugeborenen, Kindern und im Pubertätsalter** (mit einem Anhang: Fälle mit Diabetes und Glykosurie). Virch. Arch. 253 H. 1/2. Histologische Studien an einem umfangreichen Material aus dem Ghonschen Pathologischen Institut in Prag. Insbesondere wird eingehend besprochen: die Entwicklung des Pankreas, die Beziehungen der Langerhansschen Inseln zu den Drüsenazini; die Zahl und die Veränderungen der Inseln, insbesondere ihre Atrophie; die Veränderungen des Drüsenparenchyms und des Interstitiums; Lipoid- und Pigmentgehalt. Die Frage, ob gewisse Erkrankungen des Kindesalters mit bestimmten Veränderungen des Pankreas verbunden sind, wird verneint; nur bei der Lues congenita fanden sich gelegentlich charakteristische Veränderungen der Bauchspeicheldrüse; ähnliche Veränderungen kommen auch bei der Chondrodystrophia foetalis vor. In bezug auf die Diabetesfälle schließt sich Nakamura der Inseltheorie von Weichselbaum-Heiberg an.

W. Pfanner (Innsbruck), **Askaridiasis und Pancreatitis acuta.** D. Zschr. f. Chir. 187. Bei 2 Männern waren Spulwürmer vom Darme in den Gallenweg übergetreten und hatten nicht nur die übliche Cholangitis, sondern auch schwere eitrige akute Pankreatitis hervorgerufen. Der Pankreasausführungsgang war unmittelbar durch einen darin steckenden Wurm oder mittelbar durch einen die Papille ausfüllenden verlegt (Retention, Infektion, Nekrose).

J. Perlmann (Minsk), **Megasigmoideum und Mesosigmoiditis.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. Ein angeborenes langes S-romanum ist eine häufige Erscheinung. Die narbige Schrumpfung des Mesenteriums entwickelt sich allmählich als Resultat einer Reihe von Ursachen (häufiger und nicht vollständiger Volvulus der Flexura sigmoidea mit nachfolgenden Blutextravasaten im Mesenterium. Uebergreifen des entzündlichen Prozesses vom Darm auf das Mesenterium; auf dem Boden einer Kolitis sich entwickelnde Lymphangitis). Das narbig geschrumpfte Mesenterium begünstigt das Zustandekommen des Volvulus der Flexura sigmoidea. Die Mesosigmoiditis ist eine Krankheit des vorgerückten Lebensalters und macht klinisch unbestimmte Symptome, besonders in der linken Fossa iliaca.

A. O. Wereschinski (Petrograd), **Beteiligung der Muskelfasern an der entzündlichen Neubildung intraperitonealer Adhäsionen.** D. Zschr. f. Chir. 187. Versuche an Kaninchen, Meerschweinchen, Hunden. Verwachsungen stören mechanisch. Es fand sich aber, daß sie außerdem noch durch hineingewachsene Muskelfasern verstärkt und zu gleicher Zeit die Muskelschichten der Darmschlingen geschwächt waren. Demnach blieb in diesen atrophierten unbeweglichen Zwischenröhren der Darminhalt stecken, während oral davon die Peristaltik kräftig arbeitete (Koliken). Knickungen und Verengerungen der Darmlichtung führen zu Ileus. In der Subserosa hatten sich außerdem kollagene Fasern ungewöhnlich entwickelt. Stauung und Fäulnis im Darmrohre verursachen Verstopfung, Blähung, Dyspepsie, Nahrungsvergiftung. Die Prognose, auch die chirurgische, der Verwachsungen ist also nur mit Vorsicht zu stellen.

W. Nowicki (Lemberg), **Entstehung und Aetiologie des Harnblasenempyems.** Virch. Arch. 253 H. 1/2. Beschreibung von drei Fällen bei Frauen im Alter von 23—45 Jahren mit Sektionsbefund. In einem Falle gelang zum ersten Male der Nachweis intravitaler und postmortaler Kolibakteriämie. Das Harnblasenempyem kommt bei Menschen und Tieren nur beim weiblichen Geschlecht vor; es wird durch Mikroben, ausschließlich aus der Koligruppe, hervorgerufen; von Bedeutung sind vor allem die Gravidität und die mit ihr in Verbindung stehenden Zustände.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Heffter** (Berlin), **Handbuch der experimentellen Pharmakologie.** 2. Bd. II. Hälfte mit 184 z. T. farbigen Textabbildungen. Berlin, Springer, 1924. S. 599—1974. M. 87.—. Ref.: Prof. Holste (Belgrad).

Der vorliegende stattliche Band legt ein beredtes Zeugnis von der Entwicklung dieses medizinischen Faches ab. Dem verdienstvollen Herausgeber gebührt die größte Anerkennung dafür, daß es ihm auch in diesem Falle gelungen ist, den Stoff in geschickter Weise zu gliedern und unter eine größere Reihe von Mitarbeitern so zu verteilen, daß deren spezielle Arbeitsgebiete nach Möglichkeit berücksichtigt werden. Auf diese Weise sind fast alle Themen von bedeutenden Spezialisten behandelt worden. Deshalb ist der wissenschaftliche Wert auch dieses Bandes ein hervorragender. Das Buch enthält folgende Aufsätze: Atropingruppe und Mutterkorn von A. R. Cushny (Edinburg); Nikotingruppe und Arekaalkaloide von W. E. Dixon (Cambridge); Quebrachoalkaloide, Pilokarpin, Physostigmin von W. E. Dixon und Fred Ransom (Cambridge); Papaverazeenalkaloide von E. Starkenstein (Prag); Kannabis von G. Joachimoglu (Berlin); Kakteen- und Hydrastisalkaloide von G. Joachimoglu und E. Keeser (Berlin); Adrenalingruppe von P. Trendelenburg (Freiburg i. B.); Solanin von J. Pohl (Breslau); Digitalis- und Filixgruppe von W. Straub (München); Phloridzin von M. Cremer und R. W. Seuffert (Berlin); Saponingruppe von R. Kobert (Rostock); Gerbstoffe von E. Rost (Berlin); Bittermittel von A. Jodlbauer (München); Abführmittel von R. Magnus (Utrecht); Tierische und Pilzgifte von E. St. Faust (Basel); Rizingruppe von M. Jacoby (Berlin); Bakterientoxine von A. Schnabel (Berlin). Sämtliche Abschnitte lassen eine sichere Beherrschung des

Digitized by Google

schwierigen Stoffes erkennen und sind zu einem großen Teile nach vollkommen neuen, dem betreffenden Autor eigenen Gesichtspunkten abgehandelt. Besonderer Wert wurde auf klare Darstellung und erschöpfende Literaturangabe gelegt. Die letztere ermöglicht das Studium der Originalarbeiten in bequemer Weise.

•• **Moll** (Berlin), **Der Hypnotismus.** 5. umgearbeitete Auflage. Berlin, Fischers med. Buchhandlung (Kornfeld), 1924. 744 S. M. 18.—. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Molls Handbuch des Hypnotismus ist gegenüber der letzten 4. Auflage vom Jahre 1907 um etwa 100 Seiten angewachsen. Die Gliederung des gewaltigen, mit souveräner Beherrschung gestalteten Stoffes ist prinzipiell dieselbe geblieben. Moll setzt sich überall mit den aktuellen Fragen auseinander, besonders bezüglich der Theorie der Hypnose und der neueren psychotherapeutischen Probleme und Bestrebungen sowie der allgemeinen wissenschaftlichen Bedeutung des Suggestionsproblems. Reichste Erfahrung, strenge Sachlichkeit und eindringende kritische Durcharbeitung lassen Molls Werk nach wie vor das Beste und Gründlichste auf diesem phantastische Köpfe so leicht enthusiasmierenden Gebiete sein. Besonderen Dank werden kritische Leser auch für die auf 36jähriger persönlicher Erfahrung beruhende Darstellung einiger Punkte des Okkultismus wissen. Vielleicht wäre bei einer Neuauflage die Brauchbarkeit des Werkes durch eine Uebersicht über die wesentlichsten literarischen Quellen zu erhöhen, was um so mehr zu begrüßen wäre, als es schon jetzt für jeden ernsthaft Interessierten unentbehrlich ist.

R. Korbsch (Oberhausen), **Neues Gastroskop.** M. m. W. Nr. 4. Das neue Gastroskop des Verfassers bedeutet einen Fortschritt und trägt zur Lösung der Zugänglichkeit von Pylorus, Antrum und seiner kleinen Kurvatur wesentlich bei. Eine erhebliche Verbesserung des Instrumentes unterscheidet es beträchtlich vom Sternbergschen Gastroskop.

E. Sattler (Budapest), **Differentialdiagnostische Möglichkeit zwischen akuter Appendizitis und Adnexitis mit Hilfe einer neuen Untersuchungsmethode.** D. Zschr. f. Chir. 187. Man schaltet die Muskeln aus, die bei Beugung des Beines in der Hüfte mit dem Iliopsoas mitwirken, und läßt diesen allein arbeiten. Dazu sitzt der Kranke mit senkrechtem Rumpfe und der Unterlage wagerecht aufliegenden Beinen. Wenn er nun das im Kniegelenk gestreckte Bein anhebt, so empfindet er bei Appendizitis Schmerz am „Appendixpunkte" (Lanz), d. h. an der Grenze des rechten und des mittleren Drittels der die beiden vorderen Darmbeinstachel verbindenden Linie. Dagegen liegt Adnexitis vor, wenn bei dieser Bewegung ein Weib Schmerz am „Adnexpunkte" empfindet. Dieser entspricht der unteren Spitze eines gleichschenkeligen Dreiecks, dessen Spitze der rechte Darmbeinstachel ist, dessen beide Schenkel die Länge des äußeren Drittels der Spinalinie haben, dessen proximaler Schenkel in dieser Linie liegt, dessen Basis die Hälfte der Schenkellänge hat. Krankengeschichten als Beweis vielfacher differentialdiagnostischer Bewährung.

A. Marchionini (Leipzig), **Schellackreaktion.** Kl. W. Nr. 5. Technik, Klinik und Theorie einer neuen Kolloidreaktion des Liquor cerebrospinalis werden mitgeteilt.

O. Wiese (Landeshut), **„Heilturnen" der „Schwächlinge".** M. m. W. Nr. 4. Für körperschwache und konstitutionell minderwertige Kinder ist sinnreiches Heilturnen in Sondergruppen zur körperlichen Ertüchtigung nötig; durch Schonung hat sich bisher nur weitere Verkümmerung ergeben. Die Reorganisation des Normalturnunterrichts in den Schulen, die Organisation der Heilturngruppen für die „Schwächlinge" wird nach örtlichen Verhältnissen zu regeln sein. Ueberall ist dem Schularzt bei der „Pensum"aufstellung maßgeblicher Einfluß einzuräumen.

A. Reinhold (Göttingen), **Experimenteller Beitrag zur rektalen Digitalistherapie.** Kl. W. Nr. 5. Tierversuche an Katzen über die Schnelligkeit des Eintritts der Digitaliswirkung (Digipurat) bei verschiedener Applikationsweise ergaben, daß an erster Stelle die intravenöse Darreichung steht, dann folgt die intramuskuläre, an dritter die rektale, an letzter die orale Applikation, auf deren Vergleich mit der rektalen es dem Autor vor allem ankam.

H. Schmidt (Hamburg-Eppendorf), **Darmwirkung des Hypophysins.** Zbl. f. Chir. Nr. 3. Das Hypophysin (Höchst) wurde in subkutaner Injektion bei Kindern, Männern und Frauen ohne Unterschied mit fast stets (90%) durchschlagendem Erfolge angewandt. Die Wirkungsdauer ist, wie bei allen Organextrakten, nur eine momentane und geht rasch vorüber. Auch die intravenöse Anwendung hat in fast allen Fällen eine überaus eindrucksvolle Wirkung. Die hierbei auftretenden Symptome des in kurzer Zeit überwundenen Vasomotorenkollapses sind um so geringer, je langsamer die Injektion gemacht wird.

Sil (Kolin a. E.), **Insulinartige Wirkung von Pflanzenstoffen und deren Extrakten.** M. Kl. Nr. 5. Das Inilin ist aus dem embryonalen Gewebe der Getreidesamen hergestellt. Es ist per os anwendbar und wirkt blut- und harnzuckererniedrigend. Es vermag also beim Diabetiker die Verwertung der Kohlenhydrate in normale Bahnen zu lenken. Keine Störung des Allgemeinbefindens.

H. W. Mayer (Zürich), **Zentrale Kokainwirkung auf den Menschen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 1. Die zentrale Wirkung des Kokains ist beim Menschen eine anfangs reizende, dann lähmende auf gewisse Funktionen des Großhirns und einzelne Zentren des Hirnstammes. Daneben besitzt es eine ausgesprochen sympathikotonische Wirkung. Die Steigerung der Aktivität der höchsten psychischen Funktionen — der Assoziation und der Affektivität — zugleich mit der des Sympathikus, die sich deutlich in der okulopupillären Trias, Herzklopfen, raschem Puls zeigt, ergibt eine interessante Parallele zu gewissen Bildern des Hyperthyreoidismus.

Müllern (Wien), **Proteïnkörpertherapie.** W. m. W. Nr. 5. Verfasser wandte bei chronischem Gelenkrheumatismus, Ischias, Magen- und Darmgeschwüren mit gutem Erfolg Aktoprotin an, eine sterile, 4%ige Lösung von reinem Kaseïn, die sich auch zur intravenösen Behandlung eignet.

F. Klinge (Malapane [O.-S.]), **Intraperitoneale Blutinfusion beim Menschen.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. Verfasser hat seine Methode bei 2 Kranken mit perniziöser Anämie mit vorübergehendem Erfolge — in dem einen Falle Remission von 1 Jahre — angewendet. Bemerkungen zur Lösung der Frage der Einführung artfremden Blutes.

N. Okuneff (Leningrad), **Wirkung intravenöser Injektionen von Lipoidsubstanzen auf den Leukozytengehalt des Blutes.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 1/3. Versuche an Kaninchen mit den verschiedensten Lipoiden (Lanolin, Olivenöl, Lipoide der Tuberkelbazillen, Mandelöl, Knochenöl, Cholesterin). Es trat eine Vermehrung der Leukozyten, und zwar der Hauptsache nach der polymorphkernigen auf. Im Gegensatz zu Bergell hält Verfasser die in späterer Zeit auftretende geringe Zunahme der Lymphozyten für durchaus unspezifisch, da sie auch nach Zufuhr von Eiweißstoffen auftritt. Auch in späterer Zeit nach der Injektion von Lipoiden tritt keine Lymphozytose auf. Die leukozytäre Reaktion nach Injektion von Lipoidsubstanzen ist überhaupt schwächer als die nach Eiweißstoffen.

Esau (Oschersleben), **Quecksilberüberschwemmung des kleinen Kreislaufs.** (Klinisches. Experimentelles. Gefäßdarstellung.) D. Zschr. f. Chir. 188. Ein Fräulein hatte sich 25 g Quecksilber zum größten Teile in die V. cubiti, zum kleineren in deren Umgebung gespritzt. Augenblickliche Wirkung gering. Es folgte aber ein längerer Vergiftungszustand, bis das noch in der Ellenbeuge abgelagerte Metall und die Vene am Oberarm hinauf entfernt waren. Röntgenbilder vom Arm sowie der Hg-Lungenembolie. Nun wurde metallisches Hg in die Ohrvene von Kaninchen und Hunden eingebracht. Die Tiere blieben gesund. Bei allen anderen dagegen, die 40%iges Hg-Oel erhalten hatten, trennte sich das feintropfige Oel von den großen Hg-Kugeln, ging durch die Lunge hindurch und rief tödliche allgemeine und zentrale Fettembolie hervor. Pathologisch-anatomische Befunde des weiteren Verbleibes des Hg. Die embolische Einschwemmung in die Lungenspitzen war sehr gering. Es gelang, bei einem lebenden Hunde von einer Mesenterialvene aus das Portavenensystem bis in sehr feine Aeste mit Hg-Oel zu füllen; andere Versuchsarten der Kontrastfüllung der Gefäße mißglückten.

Innere Medizin.

•• **C. Mense, Handbuch der Tropenkrankheiten.** Bd. 1. 713 Seiten mit 341 Abbildungen im Text, 7 schwarzen und 5 farbigen Tafeln. — Bd. 3. 3. Aufl. Ziemann (Berlin), Malaria und Schwarzwasserfieber. 592 Seiten mit 152 Abbildungen im Text und 7 farbigen Tafeln. Geh. M. 36.—, geb. M. 40.—. J. A. Barth, Leipzig, 1924. Ref.: Prof. Mühlens (Hamburg).

Der erste Band bringt in erweiterter und wesentlich verbesserter Form als einleitende, aber für die Tropenmedizin äußerst wichtige Kapitel die beiden Beiträge: 1. A. Eysell, Die Krankheitserreger und Krankheitsüberträger unter den Arthropoden, und 2. V. Schilling (Berlin), Angewandte Blutlehre für die Tropenkrankheiten. Beide Abhandlungen sind als mustergültig und einzig dastehend in der Literatur anzusehen, und insbesondere durch ihre zahlreichen, wundervollen Illustrationen recht anschaulich gemacht. — Trotz aller für die deutsche Tropenmedizin seit dem Kriege entstandener Schwierigkeiten erscheinen die Bände der neuen Auflage des Meneseschen Musterhandbuchs in rascher Folge und in vorzüglicher Ausstattung.

Digitized by Google

Zu den bedeutendsten zählt der 3. Band in der vorliegenden ergänzten Form. Die Malaria hat im und seit dem Kriege auch in allen europäischen Ländern ganz gewaltig an Umfang und Interesse gewonnen. Viele, namentlich praktische Malariafragen sind wieder aktuell geworden. Unsere Ansichten mußten, so namentlich bezüglich Behandlung, Vorbeugung und Bekämpfung, in mancher Richtung modifiziert bzw. erweitert werden. Viel ist geschrieben worden, so insbesondere über „Chininresistenz", „Kriegsmalaria", „Provokation" und Schwarzwasserfieber, viel Bekanntes, aber weniger Neues. — Ziemanns unermüdliche Meisterhand hat es wieder einmal vortrefflich verstanden, das so umfangreiche Literaturmaterial kritisch zu sichten und klar und übersichtlich in seinem bekannten Lehr- und Nachschlagebuch zu einem einheitlichen, reich illustriertem Ganzen logisch zu verarbeiten, das in der Malarialiteratur nicht seinesgleichen findet, insbesondere auch nicht in den immer noch sich feindlich verhaltenden Ländern. Ihre für den Kenner der Ziemannschen Riesenarbeit unverständlichen seinerzeitigen bösartigen Kritiken an der in den letzten Kriegsjahren erschienenen 2. Auflage lassen sich ungezwungen durch Kriegs- und Nachkriegsverblendung und -neid erklären und vermögen dem Wissenden die Freude an dem Prachtwerk nicht zu trüben, in dem im Gegensatz zu der im Ausland jetzt vielfach üblichen Methode des Totschweigens der deutschen Literatur auch die ausländischen Malariaarbeiten ihre gebührende Würdigung finden. Der „Ziemann" ist und bleibt das Malariastandardwerk.

•• **Kantor** (Neuyork), **Treatment of the common disorders of digestion.** St. Louis, Mosby, 1924. 245 Seiten mit 64 Abbildungen. Preis $ 4.75. Ref.: Prof. Rosenheim (Berlin).

Das Handbuch von Kantor gibt einen guten Ueberblick über den Stand der Magen-Darmtherapie, es ist so recht für den Praktiker, namentlich den Internisten, geeignet. Alle empfohlenen Maßnahmen werden wohl begründet; Aetiologie und Diagnostik sind, soweit sie für den Heilplan wesentlich erscheinen, berücksichtigt. Die diätetischen Vorschriften sind sehr präzise, für die physikalischen Behandlungsmethoden und die arzneilichen Verordnungen sind genaue Indikationen angegeben; auch die chirurgischen fehlen nicht; sie sind mit Vorsicht gestellt. Ich glaube, daß man mit etwas weniger instrumenteller Therapie am Magen wie am Darm, als sie der Verfasser empfiehlt, z. B. zur Behandlung der Intestinalspasmen, auskommt. Aber abgesehen von diesem Einwand und einigen andern, die man wohl im Hinblick auf nicht ganz ausreichende Berücksichtigung der allgemeinen und psychischen Therapie erheben möchte, muß man anerkennen, daß das Buch den Fachmann mit reicher eigener Erfahrung überall zeigt und in sehr geschickter Darstellung alles Wesentliche bietet, was der Arzt braucht, um sich auf dem schwierigen Gebiete der Magen-Darmkrankheiten erfolgreich zu betätigen. Die Ausstattung des Buches mit instruktiven Bildern ist glänzend.

H. Sahli (Bern), **Variola und Varizellen. Die Differentialdiagnose und der Neuunitarismus.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 1. Die Differentialdiagnose zwischen milde verlaufenden Pocken und Varizellen ist sehr schwer und in einzelnen Fällen unmöglich. Auch die differentialdiagnostischen Methoden der Guarneri-Paulschen Reaktion und der Vakzination geben kein absolut sicheres Merkmal. Verfasser, der zu einer neuunitaristischen Auffassung kommt, glaubt, daß es sich in manchen Fällen um Zwischenformen handelt. Bei Varizellen und Variola handelt es sich nach seiner Auffassung um qualitativ im ganzen fixierte Virusformen von ursprünglich gleicher Herkunft, während der von den Dualisten abgetane alte Unitarismus nur quantitative Unterschiede des Virus annahm. Die qualitativ verschiedenen Virusformen bedingen auch eine andere Art der Immunität, sodaß überstandene Variola oder Vakzination keine Immunität gegen Varizellen bewirken kann.

F. Kauffmann (Frankfurt a. M.), **Arterielle Hypertension.** II. Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 1/3. Es sollte geprüft werden, inwieweit bei verschiedenen Kranken arterieller Hochdruck zur Aufrechterhaltung einer genügenden Harnsekretion notwendig ist. Zu diesem Zwecke erhielten die Kranken halbstündlich 150 ccm Tee und mußten von 7—10,30 a. m. ebenfalls halbstündlich Urin lassen. Auf diese Weise wird eine Vorperiode mit verschiedenen Einzelportionen gewonnen. Hieran schließt sich die Versuchsperiode, welche bis 2 p. m. dauert, welche in gleicher Weise fortgesetzt wird, nachdem den Kranken kurz vor 10,30 a. m. 2 mg Nitroglyzerin verabreicht wurde. Bis 11,30 wird alle 5 Minuten der Blutdruck gemessen. Von jeder Urinportion wird Menge und spezifisches Gewicht bestimmt. Es ergaben sich so verschiedene Resultate. Bei einigen Kranken sinkt die Harnmenge bei Blutdruckerniedrigung, um bei Steigen desselben wieder zuzunehmen, bei anderen hatte die Blutdrucksenkung keinen Einfluß auf die Harnmenge, bei einzelnen ist Steigerung der Diurese die Folge. Von der Aetiologie der Hypertension an sich ist das Auftreten einer Harnverminderung durch künstliche Blutdrucksenkung nicht abhängig. Hier kommen Begleitumstände in Frage (latente Oedeme bzw. Oedembereitschaft) sowie die Durchblutung der Niere. Hierüber lassen sich klinisch schwer allgemeine Anhaltspunkte finden, Verfasser glaubt jedoch, solche im Einzelfalle im Verhalten der Hautkapillaren am Nagelfalz nach Nitroglyzerin gefunden zu haben, da bei solchen Kranken, deren Fingerkapillaren auf Nitroglyzerin am stärksten reagieren, trotz der Drucksenkung keine Hemmung der Diurese auftrat. Der so angestellte Nitroglyzerin-Wasserversuch gibt ein Urteil über die Zweckmäßigkeit einer therapeutischen Blutsenkung. Ein hoher Blutdruck ist notwendig für genügende Harnsekretion bei Oedembereitschaft und Erlahmen der Herzkraft. Dagegen wird man bei Kranken, bei denen eine künstliche Blutdruckherabsetzung zu keiner Verminderung der Harnsekretion führt, versuchen, den hohen Blutdruck herabzusetzen.

E. Pick (Wien), **Kombinierte Salvarsan-Kalziumtherapie bei nichttuberkulösen Lungenkrankheiten.** W. kl. W. Nr. 4. Bei einem Falle von Lungengangrän und 2 Fällen von schwerer Pneumonie wurde mit kombinierter Salvarsan-Kalziuminjektion (Auflösung von 0,3 Neosalvarsan in 10 ccm steriler 10%iger Chlorkalziumlösung) bessere Erfolge erzielt als mit Salvarsan allein.

W. Amelung (Frankfurt a. M.), und H. v. Hecker (Kassel), **Klinische und röntgenologische Beobachtungen bei hämatogen disseminierten Lungentuberkulosen.** Kl. W. Nr. 5. Auch für die hämatogen disseminierten Lungentuberkulosen gelten die heutigen auf biologischen und histologisch-anatomischen Grundlagen beruhenden Einteilungsgrundsätze der Tuberkulose. Zu dem oft auffallend geringen klinischen Befund, der bisweilen kaum eine Lungenerkrankung vermuten läßt, steht das Röntgenbild, das eine annähernd gleichmäßige Aussaat über alle Lungenfelder zeigt, im deutlichen Gegensatz (Röntgenbilder und Krankengeschichten). Die Miliartuberkulose ist keine durchweg infaust verlaufende Erkrankung. Ihre Entwicklung und ihr Verlauf hängen von der einzelnen röntgenologisch gut erkennbaren Reaktionsform (produktiv und exsudativ) und dem Vorhandensein anderer Organtuberkulosen ab. Mangelhafte Immunität und durch äußere Einflüsse bewirkte Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit sind von großem Einfluß.

W. Graf (München), **Serumuntersuchungen bei chirurgisch behandelten Lungentuberkulösen.** D. Zschr. f. Chir. 188. Serum solcher Lungentuberkulöser, die in der Sauerbruchschen Klinik der Thorakoplastik unterzogen worden waren, wurde in tuberkulöse und nichttuberkulöse Meerschweinchen gespritzt. Bei 20% der ersteren wirkte das Serum innerhalb weniger als 48 Stunden tödlich giftig. Ob dabei tuberkulöse Spezifizität mitspielte, ist nach den Ausfällen der Tierversuche unsicher. Eine Beeinflussung der Meerschweinchentuberkulose durch dieses Serum konnte bisher nicht erhärtet werden. 22 gesunde Meerschweinchen, denen solches Serum eingespritzt worden war und die überlebten, blieben tuberkulosefrei. Da aber mit der Anwesenheit lebender Tuberkelbazillen in solchem Serum gerechnet werden muß, ist dessen Durchlassen durch Berkefeldfilter vor der Uebertragung auf Versuchstiere oder auf Menschen angezeigt.

G. Brdiczka (Breslau), **Grüner Mageninhalt bei schwerer gutartiger Pylorusstenose.** M. m. W. Nr. 4. Ausheberung in nüchternem Zustande bei einer 35 Jahre alten Frau, die wegen Sanduhrmagens auf dem Boden eines Magengeschwüres vor Jahren gastroenterostomiert worden war, ergab 1000 ccm deutlich grüngefärbten Mageninhaltes, der sich im Glase in 3 Schichten absetzte. Diese Färbung ist sehr wahrscheinlich durch eine an sich gelb wachsende Sarzineart bedingt, die unter noch unbekannten Bedingungen eine grüne Farbe bildet. Ein Parallelismus zwischen dem Verhalten der Sarzine, die mikroskopisch in Reinkultur nachweisbar waren, im Schrägagarröhrchen und Mageninhalt selbst ist anzunehmen.

Brüning (Rostock), **Sparsame und doch sachgemäße Behandlung wurmkranker Kinder.** M. Kl. Nr. 4. Aufzählung der gangbarsten und billigsten Mittel bei der Band-, Spul- und Springwurmkur der Kinder.

Lorentz (Hamburg), **Einfache Oxyurenbehandlung.** M. Kl. Nr. 3. Unmittelbar nach jedem Stuhlgang wird im Anschluß an die Papierreinigung die gesamte Aftergegend und der Analring gründlich ausgewaschen. Sofortiges Verschwinden des Juckreizes. Nach 8—14 Tagen voller Erfolg.

J. Volkmann (Halle a. S.), **Unterbindung der Milzschlagader bei perniziöser Anämie.** M. m. W. Nr. 4. Unterbindung der Milzschlagader bei einer 54jährigen Frau mit perniziöser Anämie, bei der der Tod in der 3. Woche aus nicht sicher geklärter Ursache eintrat; ob durch Shockwirkung oder die Krankheit selbst bleibt unentschieden. Das Verfahren stellt nur einen Versuch dar, die eingreifende Milzexstirpation zu umgehen; chirurgisch-technisch ist es weniger schwierig, als es scheint. Im fortgeschrittenen Zeitpunkt vermag auch die Ausschaltung der Milz nichts mehr zu erreichen.

Digitized by Google

A. Wiessmann (München), **Thyreotoxikosen infolge Halkajod.** M. m. W. Nr. 4. Zwei Fälle von Thyreotoxikosen nach Gebrauch von Halkajod — etwa 500 g in 6 Wochen und etwa 600 g in 8 Wochen. Der Jodgehalt des Halkajods ist viel zu hoch; er beträgt das 20- bis 25fache der zweckmäßigen Menge. Unkontrolliertes Vollsalz sollte ohne ärztliche Ordination nicht abgegeben werden dürfen.

C. Werneck (Rio de Janeiro), **Sog. Asthma thymicum.** D. Zschr. f. Chir. 187. Dreimonatiges Kind mit Erstickungsanfällen. In einem solchen wird der rechte Thymuslappen (5 g) entfernt. Der linke, auf 4 g zu schätzende blieb zurück. Vom 4. Tage nach der Operation ab keine Atemstörungen mehr. Da der Thymus nicht ungewöhnlich vergrößert war und mechanisch die Luftröhre und die Nerven nicht behindert hatte, seine teilweise Entfernung aber gleichwohl Erfolg hatte, muß man annehmen, daß dieser Thymus übermäßig stark sezerniert hatte.

W. Kühl (Altona), **Epithelkörperimplantation bei der Paralysis agitans.** D. Zschr. f. Chir. 187. Kühl hatte empfohlen, an Paralysis agitans Leidenden Epithelkörperchen vom Kalb oder noch besser Pferd einzupflanzen. Von 3 Operateuren wurde die homoio- oder heteroplastische Ueberpflanzung 6mal ausgeführt: 2mal kein, 4mal deutlicher, wenn auch wegen der schwierigen Einheilungsmöglichkeit nur vorübergehender Erfolg, bis zur Dauer von 6 Wochen. Diese Operationen gefährden nicht besonders.

F. Högler (Wien), **Perineurale Antipyrininjektionen.** W. kl. W. Nr. 3. Perineurale Injektionen hochdosierter Antipyrinlösungen wirken oft noch bei schwersten Fällen von Ischias, in denen alle anderen Mittel versagt haben. Eine schädliche Wirkung ist bei Einhalten der vom Verfasser angegebenen Technik unmöglich.

Ziel (Prag), **Benzolvergiftung.** M. Kl. Nr. 3. Bericht über drei Fälle von akut eingetretener Benzoldampfvergiftung, darunter ein Todesfall. Obduktionsbefund. Blutüberfüllung der inneren Organe, besonders der Bauchhöhle, mit flüssig gebliebenem Blut, Lungenödem. Unbedingte Durchlüftung der Arbeitsräume und gesonderte Behandlung des Rohgutes. Anzeigepflicht angebracht.

E. Kratzeisen (Mainz), **Pilzvergiftung.** W. kl. W. Nr. 3. Mitteilung von 2 Fällen von Knollenblätterschwammvergiftungen. Klinisch: dauerndes Erbrechen, Blutharnen, Nahrungsverweigerung. Anatomisch: Schwere Schädigung der Leber, der Nieren und des Herzmuskels, die zu ausgedehnten Gewebsblutungen führten.

Chirurgie.

V. E. Mertens (München), **Aktive Immunisierung gegen ein Sarkom.** (Melanom eines Schimmelpferdes.) D. Zschr. f. Chir. 187. Einer Schimmelstute mit einem sehr großen Melanosarkom wurden seine eigenen Zellen eingespritzt: die Geschwüre heilten, die Geschwulst verkleinerte sich erheblich, ihr Rest wurde operabler. Mit Karbol getötete Melanomzellen behalten also ihre immunisierende Kraft. Es war nicht unbedingt erforderlich, die Impfstoffmengen fortlaufend zu steigern. Als Zeichen des Unterganges von Geschwulstzellen findet sich Melanin fast im ganzen Körper sehr reichlich beim behandelten, spärlich dagegen beim unbehandelten Pferde. Das Melanin hat keine ursächliche Bedeutung für die Entstehung von Tochtergeschwülsten. Als Begleiterscheinung fleckweise Entfärbung der Haut des Schimmels; Grund fraglich. Melanin erscheint nicht grün bei Blaufärbung, sondern färbt sich grün.

E. Zweifel (z. Zt. Belgrad), **Mehrzinkige Wundrandklammer.** E. Glaß (Hamburg). Zbl. f. Chir. Nr. 4. Technische Mitteilungen.

P. Beck (Wien), **Partielles Wasserbett.** (Wasserbettersatz.) D. Zschr. f. Chir. 187. Ein oben geschlossener, unten offener und mit Luftschlauch umrandeter Gummizylinder wird auf den Körper geschnallt und mit warmem Wasser dauernd durchspült. Der Krankheitsherd scheint dabei auch passiv hyperämisiert zu werden. Regenerationsvorgänge wie im feststehenden Wasserbette; besonders rasche und dauernde Epithelisierung. Die Vorrichtung hat nur geringen Umfang, ist einfach zu handhaben und billig.

A. Ritter und M. Süssli (Zürich), **Pantosept** (Natronsalz der Dichloryl-p-sulfamidbenzoësäure). D. Zschr. f. Chir. 188. Prüfung der leicht herstellbaren Pantoseptlösungen am Tier sowie bei chirurgischen Infektionsleiden. Das billige, farblose Mittel ist recht haltbar, verhältnismäßig ungiftig, hat gleichbleibende Wirkung. Immerhin hämolysiert es durch das freiwerdende Chlor. Nekrotisierungen kommen vor. Es ist nur bei bestimmten Anwendungsarten angezeigt, nämlich bei offenen oberflächlichen Wunden. Die Gewebe anregend, fördert es die Ueberhäutung.

K. Scheele (Frankfurt a. M.), **Beseitigung einer postoperativen Hinterhauptzyste.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. 27jähriger Kranker mit traumatischer Meningitis serosa. Freilegung des Kleinhirns; unter starkem Drucke entleert sich der stark vermehrte Liquor. Drei Wochen nach der Operation entwickelte sich eine Vorwölbung, die sich trotz zahlreicher Punktionen langsam vergrößerte. Auch eine nach mehreren Monaten vorgenommene Verbindung der Liquorzyste mit der V. jugularis durch ein autoplastisch eingesetztes Saphenastück hatte keinen dauernden Erfolg. Radikaloperation seit 17 Monaten ist die Zyste nicht wieder aufgetreten. Das transplantierte Saphenastück war völlig obliteriert.

W. Goldschmidt (Wien), **Therapie des Carbunculus nuchae.** W. kl. W. Nr. 3. Empfehlung eines sehr aktiven Vorgehens: Es wird durch frühzeitige distale halbkreisförmige Umschneidung ein Lappen gebildet, der abgehoben und gründlich von Pfröpfen und nekrotischem Gewebe gereinigt wird. Als Anästhesie Aether- oder Chloräthylrausch. Narbenbildung besonders günstig.

J. Galpern (Jekaterinoslaw), **Neue Methode der Oesophagoplastik.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. Technische Mitteilung über Experimente an Hunden und Kaninchen.

M. Meyer, K. Nather und A. Ochsner (Zürich), **Parietaler inspiratorischer Ventilpneumothorax.** Der Exspirationsventiltrokar. D. Zschr. f. Chir. 188. Diese Art von Pneumothorax ist nicht häufig oder wird selten erkannt. Verfasser erörtern seine Entstehung von der unteren, vor allem aber von der oberen Brustkorbapertur aus, so bei Operationen. Infolge der meist kleinen Brustfellöffnung schleichende Entwicklung. Daher leicht übersehen und verkannt. Die bezeichnende Atemnot und die Blutdrucksenkung des Spannungspneumothorax werden als Narkosestörung oder Luftembolie gedeutet. Oder es wird offener Pneumothorax angenommen und die Lunge mit Ueberdruck gebläht, also nunmehr auch noch von innen her zusammengedrückt. Fünf eigene Erfahrungen. Es wurde zweimal während einer Operation der Zwischenfall richtig erkannt und durch Anwendung eines Ventiltrokars behoben, das inspiratorisches Lufteinströmen verhinderte, exspiratorischen Luftaustritt beförderte. Das Gerät war das Ergebnis eingehender Studien der Atmungs-, Kreislauf-, Blutdruckverhältnisse von Tieren mit verschiedenen Arten von Pneumothorax. Anwendungstechnik und -anzeigen des Trokars, klinisches Bild der obigen Pneumothoraxart.

K. Nather und A. Ochsner (Zürich), **Drainage des totalen Pleuraempyems nach Resektion der zwölften Rippe.** D. Zschr. f. Chir. 188. Diese Resektion führt an den tiefsten Punkt der Brustfellhöhle im Wirbelsäulenrippenwinkel und verbürgt besten Ergußabfluß. Das aufwärts eingelegte Drain hat mehrere Seitenlöcher, sodaß Abfluß gewährleistet ist, unabhängig vom jeweiligen Zwerchfellstande. Die Drainfistel schließt sich zumal durch die Muskelkraft des Zwerchfelles. Die völlige Entfernung der Rippe schließt Osteomyelitis aus.

B. O. Pribram (Berlin), **Zur Frage: Die Gastroenterostomie als Krankheit.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. Wenn man die alte Indikationsstellung der Gastroenterostomie — Schaffung eines neuen Speisenweges bei Verschluß des natürlichen am Magenausgang — beibehält, so bleibt sie eine der segensreichsten und erfolgversprechendsten Operationen. Sie nur als sogenannte „innere Apotheke" zum Zwecke der Ulkusheilung anzulegen, hält Verfasser nicht für richtig. Reicht konservative Behandlung nicht aus, so soll reseziert werden.

Otfried Müller und H. Heimberger (Tübingen), **Entstehung des runden Magengeschwürs.** D. Zschr. f. Chir. 187. Mit dem Kapillarmikroskop sowie mit bloßem Auge wurden von 50 resezierten Mägen (28 Magen-, 4 Zwölffingerdarmgeschwüre, 18 Krebse) Stücke, die fern vom Krankheitsherde lagen, überlebend untersucht. Bei allen Magen-Darmgeschwürsmägen waren die peripherischsten Gefäße herdförmig unregelmäßig gebaut. Außerdem atonische oder spastische Zustände sowie örtliches Oedem. Somit konstitutionelle Möglichkeit der Stase in den feinsten Gefäßreisern und einer Selbstverdauung auch auf nur mäßige exogene Einflüsse hin. Die gleichen vasoneurotischen Konstitutionsabweichungen meist auch an anderen Körperstellen, der Lippe, der Haut, der Ulkuskranken. Bei den 18 Krebsmägen fehlte die Veränderung 13mal. 5, die sie aufwiesen, sind teils als Ulkuskarzinome, teils als Vasoneurosen mit selbständigem Krebs als zweiter Krankheit aufzufassen. Mägen gesunder Menschen zeigten solche ungewöhnlichen Gefäßverhältnisse nicht.

A. H. Hofmann (Offenburg), **Gefahren der Braunschen Anastomose.** Zbl. f. Chir. Nr. 3. Die Braunsche Anastomose bleibt in vielen Fällen unentbehrlich. Verfasser teilt 2 Fälle mit, in denen sich das Verfahren nach Gastroenterostomie nicht bewährt hat. Um etwaige Gefahren zu vermeiden, muß erstens der Spalt geschlossen werden, der zwischen Darm und Mesenterium liegt, und zweitens, muß das Netz nach Möglichkeit umgangen werden durch tiefes Anlegen der Anastomose oder durch Entfernung von Netzzipfeln.

W. Löhr (Kiel), **Perforationsperitonitis des Magen- und Duodenalgeschwürs und seine Folgezustände.** D. Zschr. f. Chir. 187.

Digitized by Google

Nach den Erfahrungen der Anschützschen Klinik entscheidet nicht die Operationsart den unmittelbaren Operationserfolg, sondern der Grad der vorgefundenen Peritonitis und nicht der unmittelbare Operationserfolg den Wert des Operationsverfahrens, sondern das Fernergebnis. Unter 132 Kranken mit Ulc. ventriculi oder duodeni perfor. ist keiner der innerhalb der ersten 12 Stunden Operierten unmittelbar an der Perforationsperitonitis gestorben; wohl aber war allgemeine eitrige Peritonitis die Todesursache bei denen, die nach der 12. Stunde operiert und gestorben waren. Von diesen kommen nur die zunächst durch, deren Eiterung abgekapselt ist. Magensaft normal- oder hyperazider Mägen ist keimarm. Nach der Perforation setzt Alkaleszenz sowie Keimwucherung, und zwar der Dickdarmflora, ein, die die verhängnisvolle Wendung der Peritonitis verursacht. Sekundärer Geschwürsdurchbruch führt besonders schnell zum Tode.

F. Walcker (St. Petersburg), **Darmblutungen nach Nierenoperationen und Nierenblutungen nach Darmoperationen vom Standpunkte der Anatomie.** D. Zschr. f. Chir. 187. Es werden nur die Ursachen besprochen, die auf anatomischem Gebiete liegen: als Rückschlag in den Bau niederer Tiere eine Verbindung zwischen dem System der V. portae und dem der oberen oder der unteren Hohlvene, wodurch an Nierenoperationen Darmblutungen sich anschließen können. Die postoperative Nierenvenenthrombose setzt sich dann auf die Darmvenen fort. Solche Anastomosennetze erklären auch das entgegengesetzte Fortschreiten der Gerinnung von den Darm- auf die Nierenvenen. Die wechselnde Lage der Nieren an Pankreas und Duodenum sowie dessen Beweglichkeit bestimmen mit.

Fink-Finkenheim (Karlsbad), **Operative Entfernung von Nierensteinen.** Zbl. f. Chir. Nr. 5. Bei röntgenologisch nachgewiesenen großen Solitärsteinen ist die Abtastung mit der Sonde ein einfaches und zweckmäßiges Verfahren, hält den Röntgenaufnahmen der operativ freigelegten Niere das Gleichgewicht und führt bei obwaltenden Schwierigkeiten einer Röntgenisierung während der Operation zum Ziele.

Donath (Wien), **Erkrankungen der Nierenhüllen (Perinephritis und Paranephritis).** W. m. W. Nr. 3 u. 4. Unter den eitrigen Erkrankungen der Nierenkapsel ist der nach Furunkeln und Hauteiterungen auftretende perinephritische Abszeß leicht zu diagnostizieren und durch rechtzeitige Operation zu heilen. Bei chronischen Formen vermag die Dekapsulation der Niere wenigstens den Schmerz zu beseitigen.

G. Rocheß (Jekaterinoslaw), **Operative Behandlung der Lendenbrüche.** Zbl. f. Chir. Nr. 3. Verfasser verschließt den Defekt mit dem Musc. glutaeus medius. Diese Methode hat den Vorzug, keine schwachen Stellen in den anliegenden Weichteilen zu schaffen, und bietet immer die Möglichkeit, einen starken Muskel zu benutzen.

K. Mermingus (Athen), **Inguinaler Weg zur Harnblase.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. Seine vierjährigen Erfahrungen verstärken den Verfasser in seinem 1923 ausgesprochenen Urteil, daß die inguinale Methode das Normalverfahren bei den Blasenoperationen sein soll. Besonders wohltuend erweist sich die inguinale Zystostomie als vorbereitende Operation zur zweizeitigen Prostatektomie. Mittels eines durch ein kleines Loch der Blasenwand hindurchgeführten und durch eine oberflächliche Tabaksbeutelnaht an ihr befestigten Prozzerschen Katheters läßt sich die Entleerung der Blase nach Belieben mit und ohne Unterbrechungen und auch ihre Ausspülung bewerkstelligen. Derselbe inguinale Schnitt der Bauchwand wird nachher zur intra- oder extravesikalen Prostatektomie benutzt. Dadurch wird der Dauerkatheter mit seinen nachteiligen Folgen überflüssig.

D. Gall (Jekaterinoslaw), **Postoperative Behandlung der Harnretention nach dem Reimerschen Verfahren.** Zbl. f. Chir. Nr. 3. Verfasser konnte nur in etwa 13% günstige Resultate von der Anwendung des Kali aceticum beobachten.

W. Burk (Stuttgart), **Ideale Prostatektomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 3. Der primäre Verschluß des Prostatabettes und der Blasenwunde durch Naht nach Mertens kann nur dann zur Operation der Wahl gemacht werden, wenn man die Nachblutung aus dem Prostatabett und die Bluttamponade der Blase sicher beseitigen kann. Verfasser hat hierzu ein besonderes Vorgehen an bisher 3 Fällen mit Erfolg erprobt. Zur Sicherung von Nachblutungen aus dem Prostatalager wird der Sphinkter gedehnt und ein kräftiges Gummidrain spindelförmig mit Mull umwickelt ins Rektum eingelegt. Dadurch wird das Prostatabett komprimiert und gegen die Schleimhautnaht des Blasenbodens angedrückt.

H. R. Schinz und B. Stotopolsky (Zürich), **Experimentelle und histologische Untersuchungen am Hoden.** D. Zschr. f. Chir. 188. Der Hoden schwindet, wenn man den sympathischen Bauchgrenzstrang unterbricht, nicht, weil trophische Fasern ausfallen, sondern infolge mechanischer Schädigung des Kaninchenhodens; es entstehen nach obigem Eingriffe Verwachsungen des Hodens oder seines Fettkörpers oder Narbenmassen um die Vasa spermat. int. herum. Im übrigen ausgedehnte Studien über die pathologisch-anatomischen Folgen dieses Eingriffes sowie aller Arten von Hodengefäßunterbrechungen, eines künstlichen Kryptorchismus, des Bestreichens eines Hodens mit Jodtinktur usw. vorzugsweise beim Kaninchen; auch Prüfung der Hodenautolyse in vitro bei diesem und beim Meerschweinchen.

M. Geldmacher (Köln), **Prognostische Bedeutung der Weissschen Urochromogenreaktion des Harns bei der chirurgischen Tuberkulose.** D. Zschr. f. Chir. 187. Prüfung an etwa 50 chirurgisch-tuberkulösen Kranken der Tilmannschen Klinik in Köln, im Vergleiche mit der dort bewährten 5wöchentlichen Prüfung des Blutbildes, den Körpergewichtsbestimmungen und den Impfungen mit den Partialantigenen des Tuberkelbazillus nach Deycke-Much. Bei allen, die während der Behandlung starben, ging längere oder kürzere Zeit vorher die Urochromogenprobe positiv aus. Bei einer 2. Gruppe schwankte ihr Ausfall hin und her. Es heilten die Kranken, bei denen die vorher positive Reaktion nach und nach aufhörte. Letzteres trat auch ein, wenn der tuberkulöse Knochenherd operativ entfernt wurde. Bei dauernd negativer Reaktion war die Prognose gut. Alle die genannten Untersuchungsverfahren zeigen aber nur den jeweiligen Stand des Kampfes des Körpers gegen die Tuberkulose an und müssen daher immer wiederholt werden.

N. A. Spiegel (Moskau), **Behandlung der Schlüsselbeinbrüche.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. Um die kranke Schulter kommt ein Achtertourenverband aus Mullbinde, der das Schulterblatt und den Brustkorb umfaßt; ein gleicher Verband kommt um das entgegengesetzte Hüftgelenk. Beide Verbände werden hinten durch ein Gummirohr verbunden, das oben in der Gegend des Tuberculum minus, unten in der Gegend des Trochanter maior befestigt wird. Dieser Verband mit dem ununterbrochen wirkenden elastischen Zug entspricht den physiologischen Verhältnissen und stellt die anatomisch richtige Stellung der Bruchenden her. Er wird vom Kranken gut vertragen und gibt gute funktionelle Resultate.

A. Fromme (Dresden), **Schenkelhalsfrakturen.** M. m. W. Nr. 4. Ausführliche Besprechung der lateralen und besonders der medialen Schenkelhalsfrakturen unter eingehender Bewertung der konservativen und operativen Behandlungsmethoden und zahlreichen statistischen Angaben.

J. Vorschütz (Elberfeld), **Operative Behandlung der frischen Patellarfraktur durch Umschnürung mit einem Streifen der Fascia lata.** Zbl. f. Chir. Nr. 4. Verfasser hat bei einem frischen Zertrümmerungsbruch der Kniescheibe, die einzelnen Fragmente durch verschiedene Katgutnähte derart vereinigt, daß sie ideal aneinander lagen. Ebenso wurde der Streckapparat mit Katgutnähten und die Galea tendinea patellae exakt vernäht. Die ideale Stellung dieser Fragmente wurde fixiert durch einen in besonderer Weise zirkulär um die Patella herumgeführten, mehrere Male längs gefalteten Streifen aus der Fascia lata. Der Kranke konnte nach 8 Wochen mit einer Beugefähigkeit von 75° arbeitsfähig entlassen werden. Da die Faszie niemals als Fremdkörper wirkt, indem art- und körpereigenes Gewebe dem Organismus einverleibt wird, so hat sie vielfache Vorteile vor dem Draht.

K. Bragard (München), **Prognose und Therapie der Malakopathie der Mittelfußköpfchen (Köhlersche Krankheit).** M. m. W. Nr. 4. Die Krankheitsbilder der Perthesschen Malakopathia coxae und der Köhlerschen Malakopathia metatarsi gleichen sich in ihren einzelnen Phasen genau. Verhältnismäßig gute Prognose der Malakopathia coxae und Wirksamkeit konservativer Maßnahmen in den ersten beiden Stadien. Frühfälle der Metatarsalerkrankung können ad integrum ausheilen. Die Regenerationsvorgänge am Mittelfuß brauchen 4 Monate, um zur vollen Höhe zu gelangen, 7 Monate bis zum klinischen Abschluß des Prozesses, bei stärkerer Eindellung fast ein Jahr bis zur Regeneration. Konservative Therapie in den beiden ersten Stadien — Klebroverband nach Schede, Entlastung der Mittelfußköpfchen. Langesche Einlage zur Behandlung des Spätstadiums. Operative Maßnahmen — für das 1. und 2. Stadium glatt abzulehnen — können bei ungünstiger Endform, Spitzen und Wucherungen an den Kanten des Köpfchens, in Frage kommen.

Frauenheilkunde.

◆◆ **Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes.** *Lieferung 4, I. Band und Lieferung 5, II. Band. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1923. 342 Seiten mit 121 Abbildungen und 9 Tafeln. 12.60 M. Ref.: Prof. H. Freund (Frankfurt).*

Die Anatomie einschließlich der Histologie und Topographie des weiblichen Urogenitalapparates ist

Digitized by Google

von O. Oertel ganz objektiv unter Einfügung von 42 meist bekannten Abbildungen abgehandelt. Instruktiv sind die Arbeiten von Schmaltz über die vergleichende Anatomie der weiblichen Geschlechtsorgane der Haussäugetiere (Huftiere und Fleischfresser), sowie von Drahn: Der weibliche Geschlechtsapparat von Kaninchen, Meerschweinchen, Ratte und Maus. L. Fränkel hat in der Physiologie der weiblichen Genitalorgane eine auch subjektiv gefärbte Darstellung zu geben vermocht. Anatomie und Funktion der Ovarien sind erschöpfend beschrieben. Die Annahme einer interstitiellen Eierstocksdrüse als Organ innerer Sekretion kann Fränkel auch auf Grund eigener Untersuchungen an 81 Tierarten ablehnen. Ausführlich berichtet Fränkel von den interessanten Parabioseversuchen. — In der Physiologie des Uterus sind neue Arbeiten über das Menstrualblut hervorzuheben. Anziehend, wie alles, was H. Stratz schreibt und abbildet, ist sein Abriß der Rassenlehre, die sich nur mit den körperlichen Eigenschaften zu beschäftigen hat. Von den physikalischen Heilmethoden sollte von Gynäkologen und praktischen Aerzten ein größerer Gebrauch gemacht werden. Ein gedrängter Ueberblick über die Mechanotherapie, die Elektrotherapie, Wärme- und Kälte-, die Lichtbehandlung, wie ihn H. Guthmann mit Hingabe und Gelehrsamkeit gegeben hat, kann daher anregend wirken. Die Anzahl der oft komplizierten Apparate scheint mit dem schließlich zu erzielenden Erfolg nicht immer im Verhältnis zu stehen. Die Art, nach der A. Laqueur die Bäder- und Wasserbehandlung in der Gynäkologie beschreibt, entspricht den Bedürfnissen des Frauenarztes. Mit besonderem Nachdruck muß auf die abgerundete Bearbeitung der Psychotherapie durch Walthard, die jeder mit Erfolg studieren wird, hingewiesen werden.

A. Labhard (Basel), **Temperatur und Puls im „normalen Wochenbett".** Schweiz. m. Wschr. 1924 Nr. 50. Eine absolut normale Temperatur zeigen die wenigsten Wöchnerinnen. Bei Berücksichtigung der relativen Temperaturwerte zu den verschiedenen Tageszeiten finden sich in der Mehrzahl subfebrile und relativ febrile Temperaturen, und zwar entsprechend den sich im Genitaltraktus abspielenden physio-pathologischen und bakteriologischen Prozessen mit einem Maximum am 4. Tage. Die in den meisten Lehrbüchern angegebene Bradykardie ist in eigentlichem Sinne sehr selten. Der Puls der Wöchnerinnen ist nicht durch die Bradykardie, sondern durch Labilität charakterisiert.

H. Küstner (Halle), **Anatomische Untersuchungen des Musculus rectus abdominis im normalen Zustand, während der Schwangerschaft und im Wochenbett.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Durch mikroskopische Untersuchung wird ein aktives Wachstum, eine Weiterstellung im Sinne Sellheims auch für die quergestreifte Muskulatur der Bauchwand in der Schwangerschaft nachgewiesen.

A. Mayer (Tübingen), **Konstitutionelle Momente bei der Geburt.** M. m. W. Nr. 4. Häufigkeit eines bestimmten Geschlechtes bei den Kindern der gleichen Mutter, primäre Wehenschwäche, vorzeitiger Blasensprung und Nachgeburtsblutungen bei den Geburten derselben Frau werden als konstitutionelle Momente hervorgehoben; die Konstitution spielt auch in der Entstehung der Varizen an den unteren Extremitäten und der Vulva eine gewisse Rolle.

L. Kluger (Wien), **Geburt bei nahezu vollständigem Scheidenverschluß.** Zbl. f. Gyn. Nr. 4. Es handelt sich um eine angeborene Atresie der Scheide in der Mitte mit einer nur sondendurchgängigen Oeffnung, die abdominellen Kaiserschnitt notwendig machte. Mehrmalige rektale Untersuchung hatte den Grund des Geburtsstillstandes nicht erklären können.

E. Vogt (Tübingen), **Entwicklung des Kopfes beim tiefen intraperitonealen Uterusschnitt mit dem Greifhebel nach Sellheim.** Zbl. f. Gyn. Nr. 4. Empfehlung des Sellheimschen Instrumentes nach Erprobung an 200 Fällen.

H. Füth (Köln), **Technik der digitalen Ausräumung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Füth legt bei der Ausräumung der Fehlgeburt das Hauptgewicht auf die Verhütung des Einbringens von Keimen in die Uterushöhle. Er empfiehlt, auch bei der digitalen Ausräumung die Portio mit Kugelzangen bis vor den Introitus vaginae zu ziehen, sodaß der ausräumende Finger nirgends in Berührung mit keimbesäten Geweben kommen kann.

H. Katz (Wien), **Infektionsgefährlichkeit der manuellen Plazentalösung.** W. kl. W. Nr. 3. Die Bedeutung der manuellen Plazentalösung als Ursache des Puerperalfiebers wird vielfach unterschätzt. Der Student muß daher dazu erzogen werden, daß er vor der kritiklosen Anwendung derartiger intrauteriner Eingriffe, speziell im Privathause, wo sie noch viel gefährlicher sind als in der Klinik, die größte Scheu bekommt.

H. H. Schmid (Prag), **Vereinigung der Haut des frischen Dammrisses mit Herffschen Klammern.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Schmid erinnert an seine vor 12 Jahren angegebene Methode des Verschlusses von Dammrissen in Lokalanästhesie mit Schichtnaht und Herffschen Klammern.

W. Hoeck (Potsdam), **Hydrops universalis foetus et placentae.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Als Entstehungsursache bei 2 Fällen nimmt Hoeck Schwangerschaftstoxikose an mit Schädigung des Zirkulationsapparates, vor allem eine primäre Schädigung der Plazenta.

J. Meyer (Helsingfors), **Primäre Abdominalgravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Eine Patientin wird im 2. Monat der Gravidität unter dem Bild einer inneren Blutung operiert. An der Hinterwand der Zervix und im Douglas inserierend findet sich ein komplettes Ei, aus dessen Rißstelle ein 3,6 cm langer Fötus ausgetreten ist. Beide Tuben und Ovarien sind intakt. Genaue Untersuchung ergibt eine einwandfreie primäre Abdominalgravidität.

K. Miller (Leipzig), **Aetiologie, Klinik und Therapie der Tubenschwangerschaft.** D. Zschr. f. Chir. 188. 65 Beobachtungen der Leipziger Chirurgischen Klinik, 1911—1922, geordnet nach Lebensalter, Geburtenzahl, Zeitspanne zwischen letzter Geburt und letzter Periode, Körperseite, Fehldiagnosen usw. Elf starben, davon 8 noch, 3 nicht mehr operiert. Differentialdiagnose gegenüber vornehmlich der Appendicitis acuta und Peritonitis, aber auch des durchgebrochenen Magengeschwüres, des Ileus, mit und ohne Darmkatarrh, der Schwangerschaft mit Appendizitis. Wertvoll ist Douglaspunktion, wenn gewisse Vorsichtsmaßregeln beachtet werden. Unterschiede zwischen Hämatom und Exsudat. Wichtig bleibt, die Vorgeschichte sorgfältig aufzunehmen. Klinisches Bild. Die operative Behandlung wurde erfolgreich unterstützt durch Blutreinfusionen in die Venen (1919—1922: 15mal).

M. Speiser (Leipzig), **Hochgradige Deziduahyperplasie bei Tubargravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Als Genese der Hyperplasie wird konstitutionelle Grundlage angenommen.

M. Bordjoschki (Senta [S. H. S.]), **Gleichzeitige doppelseitige tubare Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Ruptur der linken Tube. Tubenmole in der rechten Tube. Graviditätsdauer 1 Monat.

Z. Bánki (Györ [Ungarn]), **Sicheres frühdiagnostisches Zeichen der Extrauteringravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Im Beginn der Tubenusur sollen die ersten in den Douglas sickernden Blutstropfen große Schmerzhaftigkeit bei manuellen Bewegungen des Uterus hervorrufen. Angeblich differentialdiagnostisch bedeutungsvoll gegenüber intrauterinem Abortus und Appendizitis (? Ref.).

E. Vogt (Tübingen), **Klinische Erfahrungen mit der Durchblasung der Eileiter.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Die Pertubation sollte bei der klinischen Behandlung der Sterilität in geeigneten Fällen doch herangezogen werden. Vogt berichtet über 100 glücklich verlaufene Pertubationen. Genaue Resultate werden nicht angeführt; eventuell notwendig werdende Laparotomien werden erst ¼ Jahr nach der Pertubation vorgenommen. Vor einer Wiederholung der Probe scheut Vogt nicht zurück.

G. Frommolt (Leipzig), **Gefahren und Fehldiagnosen bei der Pertubation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 3. Es bleibt durchaus statthaft und wünschenswert, in Sterilitätsfällen einen vorsichtigen Pertubationsversuch vor einem operativen Eingriff zu machen. Das Verfahren ist aber keineswegs so harmlos und ungefährlich, wie behauptet wurde. Es wird gewarnt vor Durchblasungsversuchen bei Blutungen nach Sondierungen. Die Gefahr der Luftembolie ist vorhanden. Eine Wiederholung der Pertubation wird abgelehnt. Bei Laparotomien nur in 58% Uebereinstimmung zwischen Pertubations- und Operationsbefund.

C. Meyer (Hamburg), **Spaltbecken ohne Mißbildung an Bauchdecken und Blase.** Zbl. f. Gyn. Nr. 4. Die Spaltbecken ohne Weichteildefekte sind nach Ansicht des Verfassers traumatischer Natur, insofern, als stets ein schweres Trauma — dreimal in früher Kindheit Ueberfahrung — stattgefunden hat. In Meyers Fall verliefen zwei Geburten spontan.

C. Holtermann (Marburg), **Postoperative Dehiszenz frischer Laparotomiewunden mit Vorfall von Bauchhöhleninhalt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 4. Infektion der Laporatomiewunde oder Gravidität scheinen wesentlich für die Entstehung der Dehiszenz zu sein. Konstitution, Alter, Nahtmaterial und Methode sind wohl ohne Einfluß. Dagegen war bei allen vorkommenden Fällen Medianschnitt ausgeführt worden. Auslösendes Moment war stets stärkere abdominelle Druckschwankung, wie Husten, Brechen usw.

R. Th. v. Jaschke (Gießen), **Deutung und Bewertung der Allgemeinsymptome bei Retroversio-Flexio uteri.** Zbl. f. Gyn. Nr. 4. Die Allgemeinbeschwerden bei Retroflexio uteri sind nicht von der Uteruslage abhängig. Sie entstehen meist auf Grundlage einer allgemein minderwertigen Konstitution — Asthenie, Enteroptose, Psych-

Digitized by Google

asthenie. Lediglich eine Psychoneurose als Ursache der Beschwerden anzunehmen, ist nicht richtig. Als Therapie kommt nicht nur psychische oder Allgemeinbehandlung, sondern auch Lagekorrektur des Uterus sowie Fixation der ptotischen Organe in Betracht.

P. Fjeldborg (Aarhus), **Ileus nach Ventrosuspensio uteri.** Zbl. f. Gyn. Nr. 4. Drei Wochen nach Ventrosuspensio uteri nach Doloris trat Ileus auf. Heilung durch Darmresektion.

C. Fleischmann (Wien), **Bösartige Neubildungen im Zervixstumpfe nach supravaginaler Amputation des Uterus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 4. Entwicklung eines Stumpfkarzinoms 2¼ Jahre nach supravaginaler Amputation des myomatösen Uterus und eines Stumpfsarkoms 8 Jahre nach der gleichen Operation eines nicht myomatösen Uterus.

H. Hellendall (Düsseldorf), **Novoprotin bei der Behandlung von entzündlichen Adnexerkrankungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 4. Hellendall beurteilt die Erfolge mit der Novoprotintherapie an sechzig Fällen etwas skeptisch, wenn auch zweifellos bei manchen Adnexerkrankungen eine rasche Besserung nach der Injektion erzielt werden konnte.

Augenheilkunde.

Eppenstein (Berlin), **Glaukombehandlung mit Suprarenin.** M. Kl. Nr. 4. Subkonjunktivale Suprarenininjektionen nach Hamburger sind besonders im Anfangsstadium des Glaukoms mit sehr gutem Erfolg anwendbar.

W. Gilbert (Hamburg), **Chronische Verlaufsformen der metastatischen Ophthalmie („Ophthalmia lenta").** W. kl. W. Nr. 3. Nach dem Vorbilde der Endocarditis lenta Schottmüllers werden gewisse schleichende Formen der metastatischen Ophthalmie als Ophthalmia lenta zusammengefaßt und als Ausdruck einer chronischen Septikämie betrachtet.

H. Herzog (Innsbruck), **Pathogenese der rhinogenen Neuritis optica.** Passow-Schäfersche Beiträge 21 H. 1/6. Akute Infekte des Siebbeins präsentieren sich als eine Schleimhaut-Markerkrankung, in deren Beginn die exsudative Komponente der Entzündung im Vordergrund steht. Die Schädigung des Optikus ist als eine lokale, zirkumskripte seröse Meningitis aufzufassen, die ihrerseits in erster Linie und in den meisten Fällen auf dem Wege der Markräume von den erkrankten Nebenhöhlen ausgelöst wird.

Krankheiten des Ohres und der oberen Luftwege.

** Katz und **Blumenfeld, Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege.** 2. Band, Lieferung 9. Leipzig, Kabitzsch, 1924. 129 S. Geh. M. 10.50. Ref.: Prof. Haike (Berlin).

Dieses Heft enthält zunächst Beyers Abhandlung der Radikaloperation des Ohres. Auf Grund seiner reichen Erfahrungen erörtert Verfasser erschöpfend die verschiedenen Operationsmethoden, ihre Entwicklung und ihre Indikationsgebiete und bespricht ebenso eingehend die Nachbehandlung wie die Gefahren der Operation und ihre Resultate sowohl in bezug auf die Ausheilung des Erkrankungsprozesses wie auf die Hörfähigkeit, unter Verwendung zahlreicher Abbildungen. — Linck behandelt die Hammer-Amboß-Extraktion, die Entwicklung der Operation und die heutige Begrenzung ihres Indikationsgebietes zur Heilung ganz bestimmt umgrenzter Mittelohrprozesse oder zur Beseitigung von Hörstörungen, die durch Verwachsungen im Mittelohr und an der Tubenöffnung verursacht sind.

A. Hofvendahl (Stockholm), **Chirurgische Diathermiebehandlung bei chronischer Tonsillitis.** Zschr. f. Ohrhlk. 9 H. 3. Empfehlung der Fortkoagulierung der Tonsillen nach Nagelschmidt mit elektrischer Diathermie als weniger eingreifende Methode wie die Tonsillektomie.

F. Hutter (Wien), **Frühbehandlung der Peritonsillitis (Angina phlegmonosa).** W. kl. W. Nr. 3. „Lüftung" der Tonsillarumrahmung entsprechend der oberen und vorderen Peripherie mittels eines schmalen, leicht gekrümmten, scharfen Raspartoriums nach Halle und Freer. In 29 Fällen, bei denen dieser Eingriff am ersten Tage gemacht wurde, erfolgte 21mal prompter Rückgang.

H. Löbell (Marburg), **Experimentelle Versuche über die Applikationsarten des Kokains bei Oberflächenanästhesie.** Zschr. f. Ohrhlk. 10. Für die Anästhesierung der Nasenschleimhaut ist die Kokainisierung durch 10%ige Kokainlösung und ¼ Volumen Suprareninlösung (1:1000) mittels Spray oder Tampon die geeignetste Art. Beim Pinseln und Einreiben wird die Schleimhautstelle gereizt, und es kann eine Epithelschädigung entstehen.

W. Anthon und Alb. Simons, **Erfahrungen mit Röntgenbehandlung der Kehlkopftuberkulose.** Passow-Schäfersche Beiträge 21 H. 1/6. Bei der progredienten exsudativ-ulzerösen Form und der progredienten produktiv-ulzerösen Form der Kehlkopftuberkulose erwies sich die Röntgenbestrahlung als erfolglos. Beste Erfolge bei den produktiven Formen der Kehlkopftuberkulose bei einigermaßen günstigem Lungen- und Allgemeinzustand.

Theod. Demetriades (Wien), **Pathologie des Akustikus bei malignen Tumoren.** Mschr. f. Ohrhlk. 58. Jahrg. H. 11. Die Affektionen des Akustikus infolge maligner Tumoren stellen keine reine peripherische Neuritis dar, sondern eine kombinierte Erkrankung des zentralen und peripherischen Akustikus. In der Nähe des Tumors zeigen sich schwere, toxisch kollaterale Gewebsveränderungen.

Otto Piffl (Prag), **Operation der Akustikustumoren.** Passow-Schäfersche Beiträge 21 H. 1/6. Empfehlung der sogenannten translabyrinthären Operation, d. h. der Resektion der Pyramide, gegenüber der Krauseschen Methode mit Aufklappung der Hinterhauptschuppe. Vorteile: Verkürzung des Operationsweges, Vermeidung von Quetschung und Verschiebung der Hirnteile, vollständige Entfernung des Tumors auch aus der Gegend des Porus acusticus internus.

T. German und G. Kelemen (Budapest), **Blutharnsäurebestimmungen bei Nervenschwerhörigkeit.** Zschr. f. Ohrhlk. 10. Bei Nervenschwerhörigkeit ist der Blutharnsäuregehalt erhöht. Als gemeinsame Aetiologie nehmen Verfasser eine Störung im Nukleïnstoffwechsel an. Purinfreie Diät und Atophan 1—2 g per os oder Injektionen wirkten gut.

Joh. Zange (Graz), **Eigenart der Funktionsstörungen des inneren Ohres und ihre Ursachen bei tuberkulösen Mittelohr- und Labyrinthentzündungen im Gegensatze zu gewöhnlichen.** Passow-Schäfersche Beiträge 21 H. 1/6. Bei der tuberkulösen Mittelohrentzündung entwickeln sich die Funktionsstörungen des inneren Ohres mit Ausnahme der Gehörsstörung unmerklich und symptomlos, d. h. ohne Gleichgewichtsstörungen. Bei der akuten und akut entflammten chronischen Mittelohreiterung kommt es zu starken Reizerscheinungen, da infolge der Schwellung der mit Epithelüberzug erhaltenen Schleimhaut der Eiterabfluß nur labyrinthwärts offen ist. Bei der Mittelohrtuberkulose jedoch zerfällt die Schleimhaut schon frühzeitig und ist auch mittelohrwärts Abfluß vorhanden, sodaß sich nicht alle Keime labyrinthwärts konzentrieren müssen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

B. Lipschütz (Wien), **Beziehungen des Zoster zum Herpes febrilis.** W. kl. W. Nr. 3. Gegenüber Luger und Lauda u. a. beharrt Lipschütz auf seiner Ansicht, daß beide Dermatosen nicht den gleichen Erreger haben, sondern daß sie ätiologisch durchaus verschiedene Infektionskrankheiten sind.

A. Luger und E. Lauda (Wien), **Neuerlicher Nachweis des Herpessimplexvirus in der Zosterblase.** Kl. W. Nr. 5. Das aus der Blase eines klinisch einwandfreien Herpes zoster gewonnene Virus war nach dem Ausfall der Tierexperimente als Herpessimplexvirus anzusprechen.

Borak (Wien), **Röntgentherapie der Erfrierungsdermatitis.** M. Kl. Nr. 5. Die Röntgenbestrahlung bei Erfrierungsdermatitis beeinflußt die kosmetisch störende Akrozyanose und die diffuse Schwellung nicht. Sie nützt aber rasch durch Beseitigung der Erosionen, der Frostbeulen, der Rhagaden und der juckenden schmerzhaften Sensationen. Es werden nur ganz schwache und schwach filtrierte Bestrahlungen angewendet.

Gumpert (Berlin), **Todesfall nach β-Naphthol bei Skabiesbehandlung.** M. Kl. Nr. 4. Eine nach β-Naphtholbehandlung aufgetretene, durch kein Mittel beeinflußbare Glomerulonephritis, die zum Exitus im Koma führte. Möglichste Ausschaltung dieses Mittels im Arzneischatz der Dermatologie.

E. F. Müller (Hamburg), **Funktionelle Unterbrechung der physiologischen Reizleitung zwischen Haut und Blutbahn durch Lichenifikation.** M. m. W. Nr. 4. Bei 3 Kranken mit allgemeiner oder teilweiser Lichenifikation der Haut war das Symptom des Leukozytensturzes durch intravenöse Salvarsaninjektion in der üblichen Weise auslösbar. Aehnliche Reaktionen traten bei diesen Kranken nach dem Vagusdruckversuch auf, während sie nicht auf die unspezifische Intrakutaninjektion von Milcheiweiß zum Unterschied von Hautgesunden reagierten. Es ist eine Störung in den Beziehungen zwischen Haut und Erfolgsorgan, peripherisch, in der Haut selbst liegend, anzunehmen. Zum Zustandekommen der Leukozytensenkung nach Intrakutaninjektionen gehört intakte Haut und normale Beziehung zwischen Haut und autonomem Nervensystem.

Digitized by Google

F. Dietel (Erlangen), **Methode zu sofortiger Behandlung von Salvarsaninfiltraten.** M. m. W. Nr. 4. Beim Auftreten der sehr schmerzhaften, in der Arbeitsfähigkeit beeinträchtigenden Salvarsaninfiltrate, die die Ausdauer zur Vollendung antisyphilitischer Kuren herabsetzen, hat sich schnelles Absetzen der Spritze von der Nadel, Wegspritzen des Salvarsans, mehrfaches Aspirieren aus dem Infiltrat und Nachspritzen von etwa 10 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung in die Infiltratstelle und ihre Umgebung sehr bewährt. Der Erfolg hängt in erster Linie von der Kürze des Zeitraums zwischen Infiltration und Nachspritzen der Kochsalzlösung ab.

E. Barabas (Bratislava), **Syphilis der Blase.** W. kl. W. Nr. 4. Im Anschluß an eine akute Zystitis infolge von Gonorrhoe tritt bei einem seropositiven latentsyphilitischen Patienten neuerlich Dysurie und terminale Hämaturie ein. Der zystoskopische Befund (Hyperämie der Blasenschleimhaut, weiße, nicht ulzerierte Knötchen mit rotem Hofe) spricht in Verbindung mit der positiven Wa.R. (bei negativer Pirquetreaktion) für Blasensyphilis. Heilung durch energische antisyphilitische Behandlung.

Kinderheilkunde.

•• **Finkelstein** (Berlin), **Lehrbuch der Säuglingskrankheiten.** 3. Aufl. Berlin, Springer, 1924. 898 Seiten mit 178 Abbildungen. Ref.: Prof. L. F. Meyer (Berlin).

Obwohl die 3. Auflage des Finkelsteinschen Werkes der zweiten (1921) schnell gefolgt ist, bietet sie doch dem Leser viel Neues. Selbst scheinbar abgeschlossene Probleme gewinnen in Finkelsteins Bearbeitung neue Seiten und Tiefen. Das gilt vor allem für die Einteilung und die Pathogenese der Ernährungsstörungen. Mehr noch als in der vorigen Auflage wird die Hydrolabilität des Säuglings in den Mittelpunkt des pathologischen Geschehens gestellt. Die dystrophischen Zustände werden in eine Dystrophia simplex, in eine diarrhoische Form und eine Dystrophia hydrolabilis eingeteilt. Die die Dystrophie begleitenden Durchfälle werden in Fermentationsdiarrhöen, Inanitionsdiarrhöen und Irritationsdiarrhöen geschieden, um schon durch diese Bezeichnungen die Verschiedenheit der jeweils notwendigen Behandlung zu kennzeichnen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß unser Wissen durch diese feine Differenzierung, wie sie Finkelstein vorschlägt, erweitert wird. Leider wird es dem Praktiker nicht immer gelingen, die Genese der Diarrhöen so aufzuklären, daß ihre Klassifizierung möglich ist. Vielleicht wird es manchen Kinderarzt geben, der auch heute noch lieber an der früheren, einfacheren Einteilung Finkelsteins festhält. — Meisterhaft, wie wir das bei Finkelstein gewohnt sind, ist die Entstehung der Intoxikation unter Verarbeitung der neuesten Ergebnisse geschildert. Das Kapitel Skorbut ist erheblich erweitert, die Spasmophilie hat nirgends bisher eine bessere Darstellung gefunden. Auch in jedem anderen Abschnitt ist die Literatur ohne auch nur eine wichtige Arbeit zu versäumen berücksichtigt, und mit neuen eigenen Erfahrungen verflochten. — Im ganzen wird auch diese Auflage Finkelsteins der Pädiatrie der ganzen Welt Anregung bringen und so manche Arbeit durch die darin niedergelegten Gedanken befruchten. Jeder praktische Kinderarzt wird das Werk lesen müssen und dem Autor für die sichere Führung durch ein schwieriges Gebiet dankbar sein.

S. Meyer (Düsseldorf), **Beobachtungen an infektionskranken Kindern.** Arch. f. Kindhlk. 75 H. 2. Bei einem Scharlachkranken wurden Hautstellen, die vor Monaten von einer syphilitischen Roseola eingenommen waren, vorm Scharlachexanthem ausgespart. Zusammentreffen von 2 oder gar 3 Infektionskrankheiten beim gleichen Patienten kann die einzelnen Krankheiten in ihrem Verlauf entweder mildern oder verstärken oder sie gegenseitig unbeeinflußt lassen. So kommt es zur Verlängerung der Maserninkubation durch Windpocken. Ebenso verzögern Varizellen das zweite Kranksein beim Scharlach. Masern als hinzutretende Krankheit machen den Verlauf der ersten Krankheit meist schwer. Scharlach zu Masern hinzutretend macht meistens einen leichten Verlauf der Masern.

E. Best (Jena), **Frühdiagnose des Keuchhustens.** Arch. f. Kindhlk. 75 H. 2. Es wurde versucht, kulturell den Bordet-Gengouschen Bazillus im katarrhalischen Stadium mit uncharakteristischem Husten nachzuweisen. Wenn der Nachweis auch in vielen Fällen gelang und damit die Diagnose Keuchhusten sicherte, so ist, da selbst unter den Arbeitsbedingungen einer Klinik die Züchtung schwierig ist und das Wachstum der Kolonien langsam erfolgt (3—4 Tage), der Wert dieser Methode zur Frühdiagnose nur beschränkt.

A. Eckstein (Freiburg), **Experimentelle Beiträge zur Altersdisposition der Rachitis.** Arch. f. Kindhlk. 75 H. 2. Durch subkutane Injektion von Thalliumazetat wurde bei Ratten Rachitis erzeugt, die in ihrem histologischen Bilde der durch Vitaminmangel hervorgerufenen rachitischen Veränderung glich. Die rachitischen Veränderungen entstanden nur bei den Tieren, die im Alter von 5—8 Wochen in den Versuch eingestellt wurden; jüngere und ältere Tiere erkrankten nur leicht oder nicht.

Hygiene.

E. Jessen (Basel), **Masern, Scharlach, Diphtherie und Keuchhusten 1870—1919 in der Stadt Basel.** Schweiz. m. Wschr. 1924 Nr. 51. In den letzten 50 Jahren haben die Sterbefälle an Masern dauernd gleichmäßig abgenommen. Während die meisten Erkrankungen in das 2.—5. und 5.—10. Lebensjahr fallen, sind die Sterbefälle am häufigsten im 1. und 2. Jahr. Auch beim Scharlach überwiegen die Sterbefälle der ersten 0—5 Jahre die der späteren bei weitem, während die häufigsten Erkrankungen sich im 6.—15. Jahr finden. Bei der Diphtherie, die am häufigsten und schwersten die Kinder von 1—5 Jahren ergreift, hat mit Einsetzen der Heilserumtherapie die Mortalität sehr deutlich abgenommen. Die meisten Sterbefälle fallen in das 2. Jahr. Säuglinge erkranken verhältnismäßig selten, erliegen aber infolge ihrer geringen Widerstandskraft am häufigsten. Beim Keuchhusten findet sich eine auffallende und stetige Abnahme der Sterbefälle seit 1904. An Keuchhusten erkrankten die meisten Kinder zwischen dem 2. und 5. Lebensjahr; die Sterblichkeit nimmt entsprechend der wachsenden Widerstandsfähigkeit mit zunehmendem Alter ab.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Dittrich** (Prag), **Fruchtabtreibung und Schutz des keimenden Lebens in medizinischer, juridischer und sozialer Richtung.** Prag, Mercy Sohn, 1923. 108 S. Ref.: Prof. P. Fraenckel (Berlin).

Auf eigener gerichtsärztlicher Erfahrung, dem Studium von Akten und der Mitwirkung bei einer 1917 in Prag gepflogenen Enqueteberatung über die Bekämpfung der Fruchtabtreibung fußend, gibt der Verfasser eine umfassende Darstellung der Bedeutung der Abtreibungsfrage, legt die Mängel der Rechtsprechung, die meist nur Aerzten bekannten Schliche der berufsmäßigen Abtreiber dar, leuchtet in die treibenden sozialen, psychologischen u. a. Quellen hinein. Er vertritt den Standpunkt konsequenter scharfer staatlicher Bekämpfung der Abtreibung bei gleichzeitiger Fürsorge für die Schwangere und das Kind, verlangt die Beibehaltung der nach dem geltenden österreichischen Recht geforderten Anzeigepflicht bei jedem Verdacht auch auf beabsichtigte Schwangerschaft für Aerzte und Hebammen, der im Entwurf von 1912 fallen gelassen war, aber strengere Durchführung als bisher. Jeder ärztliche Abort muß meldepflichtig sein. Für die strenge Kontrolle der Hebammen werden eingehende Vorschläge gemacht, die Notwendigkeit ihrer wirtschaftlichen Besserstellung, die für Böhmen besonders nötig scheint, betont; Verfasser hält auch für nötig, alle Massagen bei Frauen im zeugungsfähigen Alter von monatlich zu erneuernden ärztlichen Genehmigungen abhängig zu machen, ist aber gegen eine Meldepflicht für Schwangerschaft. Dankenswert ist auch die Wiedergabe der Gesetzbestimmungen zahlreicher Länder.

Sachverständigentätigkeit.

F. Schiff (Berlin), **Wie häufig läßt sich die Blutgruppendiagnose in Paternitätsfragen heranziehen?** Aerztl. Sachverst. Ztg. H. 24. Die Blutgruppendiagnose ist im strengen Sinne keine individuelle Diagnose. Man wird nie eine bestimmte, auf den Namen lautende Vaterschaftsdiagnose stellen können, sondern nur in gewissen Fällen sagen dürfen: „N. N. kann nicht der Vater sein", oder: „N. N. kann der Vater sein". Selbstverständlich haben u. U. auch diese teilweise negativen Feststellungen hohen forensischen Wert. Unter Berücksichtigung aller Umstände wird man die Blutgruppendiagnose in etwas weniger als einem Viertel aller Fälle erfolgreich stellen können.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 21. I. 1924.

v. Schubert (a. G.) demonstriert **Operationsfilme in natürlichen Farben aus der Charité-Frauenklinik nach dem Verfahren von Szepanik.**

L. R. Müller (Erlangen [a. G.]): **Bau, Leistungen und Erkrankungen des Zwischenhirns.** An der Hand entwicklungsgeschichtlicher Abbildungen und schematischer Zeichnungen wird ein Ueberblick über Entstehung und anatomischen Bau des Zwischenhirns, über seine Zentren und Leitungsbahnen gegeben. Alle sensiblen und optischen Bahnen gehen nach dem Thalamus, während die Corpora mamillaria mit der Geruchs- und Geschlechtsfunktion zusammenhängen. Im Thalamus liegt auch die Gefühlstönung, sodaß bei Erkrankung desselben kein Schmerz zustandekommt. Doch handelt es sich dabei nur um eine Leitungsstörung, da der Thalamus die Umschlagsstelle der sensiblen auf die vegetativen Bahnen darstellt. Abtrennung des 3. Ventrikels stört die Temperaturregulation und verursacht Poikilothermie. Zugleich ist der Thalamus auch die Umschlagsstelle auf den Globus pallidus und die von der Hirnrinde kommenden Bahnen. Die physiologischen Wirkungen von Stimmungen auf die vegetativen Zentren können auch ohne das Großhirn zustandekommen (z. B. Schwitzen und Blässe bei Angstzuständen; Beißen beim großhirnlosen Hund). Dieser Zustand ist im Schlaf physiologisch. Bei experimenteller Einfüllung von Flüssigkeit in den 3. und 4. Ventrikel kommt es zu Bewußtseinsstörungen. Die beste Aufklärung über die Physiologie des Zwischenhirns gaben die bei Erkrankungen erhobenen Befunde. So fanden sich bei Diabetes insipidus Veränderungen im Zwischenhirn. Ebenso bei der Dystrophia adiposogenitalis und bei komatösen Zuständen, die insbesondere durch Blutungen und Ergüsse in den 3. und 4. Ventrikel verursacht werden. Erkrankungen des Sehhügels sind auch charakterisiert durch gekreuzte, halbseitige Reizungen der Sensibilität, wobei es gleichzeitig zu Schweißausbruch auf dieser Seite kommt. Bei Erkrankungen des Globus pallidus beobachtet man mimische Starre. Auch Erkrankungen in dem entwicklungsgeschichtlich zur gleichen Gegend gehörigem Hypophysenteil führen zu Störungen vegetativer Natur. Neuerdings betrachtet man zwei Erkrankungen als Reizzustände durch Flüssigkeitserguß in die Ventrikel, die Epilepsie und die Migräne. Bei der Epilepsie handelt es sich um einen Erguß in den 3. Ventrikel durch Exsudation aus dem Plexus chorioideus. Dies führt zum epileptischen Anfall und durch Reizung des Zwischenhirns, zu Bewußtlosigkeit und viszeralen Störungen, wie Schwitzen, Speichelfluß, Urinabgang usw., nachher zu Schlaf und Kopfschmerz. Bei Migräne handelt es sich um analoge Vorgänge durch Exsudation in die Seitenventrikel. Bei der Encephalitis lethargica erklären sich die Zwischenhirnsymptome viszeraler Natur durch perivaskuläre Infiltrate im Gebiet des 3. Ventrikels und des Aquäductus Sylvii. Im Zwischenhirn liegen die Zentralstellen für die Regulation von Körperwärme, Wasserhaushalt, Geschlechtsfunktion usw., also für die wahren Lebenszentren, die dem vegetativen Nervensystem übergeordnet sind und durch Regulierung des Trieblebens in sensibler und motorischer Hinsicht für die Erhaltung des Individuums und der Art unentbehrlich sind. Eine Trennung gegenüber dem Sympathikus und seinen Nervengeflechten erscheint nicht möglich. Die in diesem Geflecht eingeschlossenen Ganglienzellen scheinen nur die Rolle einer Relaisvorrichtung zu spielen.

Besprechung: Greving (Erlangen, a. G.) erörtert nochmals an der Hand der anatomischen Bilder im einzelnen die funktionelle Bedeutung der verschiedenen Bahnen und Zentren im Zwischenhirn.

Leschke demonstriert einen 16jährigen Patienten mit Dystrophia adiposogenitalis, bei dem neben Störungen im Wasser-Salzstoffwechsel und Grundumsatz eine Hemianopsie infolge einer Störung am Chiasma und eine Pigmentstörung am ganzen Körper vorliegt. Die Hypophyse selbst war röntgenologisch nicht nachweisbar beteiligt.

Ernst Fränkel (Berlin).

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 4. XII. 1924.

Gundel: **Untersuchungen über Bacterium coli als Erreger von Zystopyelitiden.** Die Koligruppe kann auf Grund morphologisch-biologischer Charakteristika in etwa 72 Gruppen eingeteilt werden, wobei das Bacterium coli mutabile und das Bacterium coli non gasoformans unberücksichtigt blieben. Nach Ansicht neuerer Autoren (Dudgeon und seine Mitarbeiter, sowie Meyer und Löwenberg) ist dem Hämolysierungsvermögen der Kolibakterien auf der Blutplatte besondere Bedeutung beizumessen. Nach unseren Untersuchungen an einem erheblich größeren Material (651 Fälle) können wir nicht die Frage des Infektionsmodus dahingehend beantworten, daß die Koliinfektion von Blase und Niere beim männlichen Geschlecht hämatogen, beim weiblichen aszendierend bedingt ist: die Zahl der hämolysierenden Kolibakterien ist bei beiden Geschlechtern erheblich kleiner als die der nichthämolysierenden (8,2% gegenüber 91,8% beim weiblichen und 19,2% gegenüber 80,8% beim männlichen Geschlecht). Der infizierende Mikroorganismus ist für den Verlauf der Erkrankung, die Prognose und Therapie von besonderer Bedeutung. Es hat sich an Hand eines Materials von bis jetzt 81 Krankheitsfällen zeigen lassen, daß die Infektionen mit hämolysierenden Kolistämmen ganz akute Krankheitsbilder bieten mit plötzlichem Beginn, sehr hohen Temperaturen und kolikartigen Schmerzen, sowie Abklingen der Beschwerden nach 4 bis 5, spätestens 7 bis 10 Tagen, wohingegen die Infektionen mit den nichthämolysierenden Kolistämmen sich als ganz chronische Krankheitsbilder offenbaren mit allmählichem Beginn der Erscheinungen und geringeren Temperaturen (Dauer meistens etwa 2 Monate, in manchen Fällen mehrere Jahre). Bei 32 genau geprüften Pyelitisseren wurden in jedem Falle Agglutinine gegenüber den eigenen Stämmen nachgewiesen. Des weiteren wurden die Sera angesetzt mit etwa 90, den verschiedensten Gruppen angehörenden Kolistämmen, und es wurde gefunden, daß die Koligruppe durch eine enge serologische Verwandtschaft ausgezeichnet ist. Die biologischen, außerordentlich markanten Unterschiede ließen sich serologisch durch die gewöhnliche Agglutinationsmethode nicht bestätigen. Durch eine Reihe von Immunseren wurden diese Ergebnisse als richtig befunden. Rezeptorenanalytische Untersuchungen sowohl an Pyelitisseren als auch an Immunseren ergaben, daß innerhalb der serologischen engen Verwandtschaft der Koligruppe mit Hilfe feinerer Methoden eine Differenzierung möglich ist. Aus diesem Grunde kann man nicht von einer serologischen Einheitlichkeit, sondern nur von enger serologischer Verwandtschaft sprechen.

Besprechung. Schröder: Bei der Untersuchung der Erreger von Pyelitiden ist Ureteren-Katheterismus notwendig, um einwandfreie Ergebnisse zu erzielen. Die Art des bestehenden Hindernisses beim Abfluß ist wichtig für den Verlauf der Erkrankung. — Bitter: Die biologischen Eigenschaften der Erreger scheinen doch im Vordergrund zu stehen. — Hinrichs erhielt manchmal im Verlauf derselben Erkrankung bald hämolysierende, bald nicht; eine Variabilität der Kolistämme ist sehr wohl möglich. — Bitter: Daß beide Formen ineinander übergehen, dafür haben sich keine Anhaltspunkte ergeben.

v. Möllendorff: **Ueber Tuschespeicherung im Darmepithel von Säugetieren und Besonderheiten des Säuglingsdarms.** Im Anschluß an die Ausführungen vom 28. II. 1924 erläutert der Vortragende die Momente, die es beweisen, daß der Darm der Maus während der Säuglingsperiode tatsächlich für größere Teilchen permeabler ist als der Darm der erwachsenen Maus. Mit analogen Farbstoffmengen (Trypanblau) gefütterte Säuglinge färben sich viel schneller an als erwachsene Tiere. Das Auffallendste ist aber, daß das Darmepithel der Säuglinge in beträchtlicher Menge Tusche speichert, die mit Glaskapillaren verfüttert wird. Bei Erwachsenen ist dagegen der Kutikularsaum für Tusche dicht. Der Permeabilitätswechsel fällt zusammen mit dem Aufhören der ausschließlichen Säuglingsernährung (16. bis 18. Tag). In der gleichen Zeit beginnt die Differenzierung der Darmwand große Fortschritte zu machen; sprungweise entwickeln sich die Muskularis, die Drüsen, Panethsche Zellen usw. Um die gleiche Zeit verschwinden die früher geschilderten Eiweißeinschlüsse aus dem Epithel. Die Erscheinungen werden in die Hypothese zusammengefaßt, daß der Darm des Mäusesäuglings die physiologischerweise ausschließlich angebotene Muttermilch relativ wenig abbaut, sondern vermöge seiner größeren Permeabilität vor allem Eiweiß vielleicht ungespalten, jedenfalls in weniger gespaltenem Zustande resorbiert als der erwachsene Darm (Eiweißeinschlüsse im Epithel). Dies wäre eine Bestätigung mannigfacher früherer Angaben über Resorption genuiner Eiweißkörper bei jungen Tieren und der Angaben über die mangelhafte Fermentproduktion auch bei menschlichen Säuglingen. Auf die letzteren sind allerdings die Erfahrungen nicht ohne Weiteres zu übertragen, da der menschliche Säugling sowohl hinsichtlich der Reife bei der Geburt wie hinsichtlich der Nahrungsaufnahme große Unterschiede zu der Maus darbietet. Ausführlich wird die Arbeit in der Zeitschrift für Zellen- und Gewebelehre erscheinen.

Besprechung. Schittenhelm: Die Phagozytose ist ein ähnlicher Prozeß. — Höber: Die Leukozyten nehmen kleine Teile auf wie z. B. Kohlepartikelchen. — Bürger: Das Ferment des Pankreas entwickelt sich erst bei älteren Säuglingen. — Frey: Die Kapillarendothelien sind anatomisch etwas Besonderes. — Schröder: Nur das mütterliche Eiweiß wird vom Säugling unzersetzt aufgenommen.

Hanssen.

Digitized by Google

Hamburg, Aerztlicher Verein, 2. XII. 1924.

Deutschländer demonstriert: a) Ein 9jähriges Mädchen mit paralytischem Pes valgus und ein 12jähriges Mädchen mit Lähmung des Daumens nach spinaler Kinderlähmung, bei welchen die **indirekte Neurotisation** des gelähmten Muskels durch Anschluß an einen gesunden Muskel ein gutes funktionelles Ergebnis erzielte. Als Vorakt der Neurotisation wurde in beiden Fällen eine periostale Sehnenverpflanzung des nervenspendenden Muskels vorgenommen. b) Ein 13jähriges Mädchen mit **multiplen kartilaginären Exostosen**, die besonders in den letzten beiden Jahren schubweise aufgetreten waren und in dieser Zeit zu schweren Wachstumsstörungen und Deformitäten — wie Genu valgum, Pes valgus, Madelungscher Handgelenksdeformität usw. — geführt hatten. Bemerkenswert sind in diesem Falle die Ossifikationsanomalien der Gelenkkörper, die zum Teil einen chondrodystrophischen Typ zeigen, sowie der Metaphysen, die eine eigenartige, wabenartige Struktur der Knochenbälkchen mit scharf abgegrenzten Rändern besitzt. Ueber hereditäre Verhältnisse hat sich bisher nichts ermitteln lassen, doch sind die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen. Früh- und Totgeburten der Mutter lassen an gewisse Beziehungen mit Syphilis denken.

M. Kleinschmidt. Operationspräparat eines **primären Uretertumors** (Fibro-epitheliom) von einem 65jährigen Mann, der seit 1 Jahr an Hamaturie litt. Der Tumor saß an der Kreuzungsstelle mit den Gefäßen. Funktionell war die zugehörige Rinde beeinträchtigt.

H. Kümmell sen. stellt einen 12jährigen Knaben vor, welchem er wegen einer **undurchgängigen Aetzstriktur der Speiseröhre** vor etwa 3 Jahren einen Halsschlauch gebildet hatte.

Nach mehrfachen mühsamen Operationen war der künstliche Oesophagus bis nahe an die Gastrostomieöffnung gebildet. 3 Jahre erschien der Knabe nicht wieder und hatte sich durch ein den Hautschlauch und die Gastrostomie verbindendes, dickes Gummirohr vorzüglich ernährt. Der Operierte ist sehr intelligent und in einem seinem Alter entsprechenden guten Kräftezustand. Er genießt mit seinen Angehörigen bei den täglichen Mahlzeiten ohne Auswahl alle Speisen, wie ein gesunder Mensch, ohne durch Nachschlucken von Flüssigkeit dicke Bissen herunterbefördern zu müssen. Im Laufe der drei Jahre ist der untere Teil des Hautschlauches auseinandergewichen, sodaß der die Verbindung herstellende Gummischlauch etwa 20 cm lang ist. Durch ein zwischengesetztes Glasrohr kann der Schluckakt genau beobachtet werden. Man sieht dabei, wie Aepfel, belegtes Butterbrot u. a., in normaler Weise gekaut, glatt und ohne jedes Hindernis mit größter Schnelligkeit in den Magen gespritzt werden (Demonstration).

Der Fall beweist die physiologisch sichere Tatsache, daß der Schluckakt nur durch die Pharynxspritze ohne die Oesophagusmuskulatur bewerkstelligt wird. Die Speisen werden durch den mit kompliziertem Mechanismus hergestellten luftleeren Rachenraum unter gewaltigem Druck durch das starre Gummirohr in den Magen geschleudert. Inzwischen hat Kümmell den Hautschlauch bis nahe an die Magenfistel fertiggestellt.

Gilbert demonstriert Diapositive zweier Fälle von **chronischer rezidivierender Staphylokokkenophthalmie**, einer Erkrankung, die bisher rein klinisch als Iridozyklitis mit rezidivierendem Hypopyon bezeichnet worden ist, die aber nach ihrem ganzen Verlauf als chronische Form der metastatischen Ophthalmie aufzufassen und Teilerscheinung einer chronischen Septikämie ist.

R. Kümmell bespricht die Ergebnisse der **Behandlung des Glaukoms mit Suprarenin** nach Hamburger. Unter 14 Fällen 8 Versager, von denen 2 Fälle für diese Behandlung wohl ungeeignet sind, 3mal trat mäßige, 3mal gute Drucksenkung ein, die teilweise mehrere Tage anhielt. Drucksteigerungen traten 3mal ein, 2mal sofort, 1mal nach vorhergehender geringer Senkung. Mäßige allgemeine Störungen wurden gelegentlich beobachtet. Die Operation wird durch Suprarenin nicht überflüssig, sie kann höchstens in geeigneten Fällen hinausgeschoben werden. Die Verengerung der Blutgefäße durch Suprarenin kommt als druckherabsetzend sicher in Betracht, für die spätere Zeit spielt wahrscheinlich die reaktive Hyperämie und die dadurch bewirkte Beseitigung der Stauung eine Rolle. Auch bei Eserin tritt eine Erweiterung der Gefäße des Augeninnern ein, was Kümmell in einem Falle von Gefäßanomalien der Iris beobachten konnte. Da der Kammerwinkel nur eine sekundäre Bedeutung für die Entstehung des Glaukoms hat, vielmehr hierbei die mannigfachsten Störungen, vor allem der Gefäße, in Betracht kommen, so kann die Wirkung der Miotika nur durch deren Vermittlung erklärt werden, indem durch die Erweiterung der zu- und abführenden Aeste und der Haargefäße eine Regelung des Blutumlaufs und damit eine Verminderung der Absonderung der Augenflüssigkeiten eintritt.

H. Holthusen: **Zur Einheitsdosimetrie der Röntgenstrahlen.** Ueberblick über die verschiedenen Wege, um zu einem Einheitsmaß der Röntgendosimetrie zu gelangen. Die seit einer Reihe von Jahren von verschiedenen Seiten im In- und Ausland gemachten Versuche, dieses Einheitsmaß aus der Ionisationsmessung herzuleiten, führten, obgleich hierzu durchgehends das elektrostatische Maßsystem herangezogen wurde, zu keinen unter sich vergleichbaren Ergebnissen. Erst Behnken war es, der mit einer physikalisch exakt definierten und die besonderen Verhältnisse bei der Röntgenstrahlenabsorption berücksichtigenden Meßmethode zu einem Absolutwert der Röntgenstrahlendosis gelangte. Seine elektrostatische Einheit, die von der deutschen Röntgengesellschaft übernommen und mit dem Buchstaben „R" (Röntgen) bezeichnet wurde, ist theoretisch und praktisch wesentlich besser fundiert als die französische Einheit „R" (Solomon), welche die Wirkung der Gammastrahlen eines Radiumpräparates von bestimmter Größe auf die Ionisationskammer zum Standard nimmt.

zur Verth: **Absetzung und Kunstglied.** Die Lehre von der Absetzung mit Rücksicht auf das Kunstglied hat in den Nachkriegsjahren eine grundsätzliche Umwälzung von der morphologisch-anatomischen zur physiologisch-funktionellen Anschauungsweise erfahren. Funktionell aber sind dem Kunstglied gewisse Eigenheiten immanent. Es ist in wesentlichen Teilen als gegeben zu betrachten und als bestimmend für die modifizierbare Amputation. Trotzdem die Absetzung das Primäre und Richtunggebende ist, empfiehlt es sich daher, die Gesetze des Kunstgliedbaues in ihren wesentlichsten Grundzügen zunächst insofern zu erörtern, wie sie auf die Absetzung Einfluß gewinnen. Ich beschränke mich dabei auf die unteren Gliedmaßen. Das Kunstglied gehorcht ausschließlich den Gesetzen der Statik. Es muß daher zur Vermeidung des Zusammenknickens in stabilen Gleichgewichtszustand gebracht werden. Hierzu empfiehlt sich der gelenklose Gummi- oder Filzfuß, der statt der ungesicherten Bewegung um ein Fußgelenkscharnier die Sicherheit eines starren Winkelhebels setzt. Für den lotrecht oberhalb der Fußplatte befindlichen Schwerpunkt des Körpers muß das Fußgelenk hinter der Schwerlinie liegen. Der starre Winkelhebel des Fußes und Unterschenkels sichert teilweise auch schon das Kniegelenk, das durch die Sperrung gegen Ueberstreckung und Verlegung hinter das Lot seine weiteren Sicherungen gegen Einknicken erhält. Das Hüftgelenk hingegen ist beim Gesunden wie beim Oberschenkelstumpf gegen Ueberstreckung durch das Lig. iliofemorale geschützt. Es muß daher zur Erreichung des stabilen Gleichgewichts vor der Schwerlinie liegen. Die frontale Orientierung verlangt die Mitte des Kniegelenks in die Schwerlinie und die Mitte des Fußgelenks nach außen von der Schwerlinie. Besonders an den Hilfstragflächen in der proximalen, ferner auch in der distalen Ringzone muß der Stumpf seiner Fassung eng anliegen, damit das Kunstglied zum sicher beherrschten Anteil des Körpers wird. Die Gelenkausführung braucht anatomischen Merkmalen nicht nachgearbeitet zu sein. Sie verlangt breite Stützflächen, großen Bolzendurchmesser, korrespondierende Stellung der miteinander arbeitenden Gelenkanteile und leichtes Auswechseln der stark abnutzenden Teile. Die Verbindung der Gelenkkonstruktion mit den benachbarten Gliedabschnitten ist ebenso wesentlich wie die Verbindung der ineinandergreifenden Gelenkteile. Diesen Forderungen des Prothesenbaues wird vollkommen nur die Holztechnik gerecht. Die Vorteile des Holzbeines vor dem Lederbeine sind die unverschiebliche Festigkeit des Holzes, die auch bei kontrakten Stümpfen Kurvenführung des Köchers gestattet, die Möglichkeit sicherer Freilegung empfindlicher Stellen, das geringe Gewicht, Verringerung der Reparaturen und Reinigungsfähigkeit, denen als Nachteile im wesentlichen nur größere Anforderungen an die Herstellung gegenüberstehen. An die Stelle der Tragfähigkeit des Stumpfendes tritt die Unversehrtheit der Stumpfbedeckungen am Stumpfende, namentlich aber an der proximalen und distalen Ringzone. Hinzu kommt die freie Beweglichkeit der Stumpfgelenke, die den Lotaufbau des Kunstgliedes erleichtert. An die Stelle der unbedingten Sparsamkeit tritt die Würdigung jedes einzelnen Gliedabschnittes. Am Bein gilt dieses Schema unbedingt, am Arm nur dann, wenn der Einarmer einen kosmetischen Ersatz verlangt. Für den prothesenlosen Einarmer sowie für den Arbeitsarm nähert sich das Absetzungsschema der möglichsten Sparsamkeit. Nur wer die Grundlagen des Prothesenbaues kennt, ist in der Lage, zielsicher zu amputieren. Roedelius.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 2. XII. 1924.

Hirschberg: Demonstrationen: a) Intrauterine Atmung: 27jähr. II. para Gemini. 1. Zwilling Spontangeburt, 2. Zwilling wegen plötzlichen Verschwindens der Herztöne Wendung und Extraktion, Kind tot geboren. Plazentabefund: Monamnioten. Bei der Sektion fand sich ausgedehnter Luftgehalt der Lungen, mikroskopisch entfaltete Alveolen, z. T. Vernix und Epidermisschüppchen enthaltend. Hinweis auf die Notwendigkeit vorsichtiger Beantwortung solcher Befunde in gutachtlicher Beziehung. b) Kongenitale Herzvergrößerung. Die Sektion eines mit auffallender Zyanose totgeborenen Knaben ergab ein in allen Abschnitten gleichmäßig vergrößertes Herz von 7:5:3 cm Größe und 11:15 cm größtem Umfang. (Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINALPRAKTIKANTEN UND DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 4 * * FREITAG / DEN 20. FEBRUAR 1925 * * 5. JAHRGANG

Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften am 25. und 26. X. 1924.

Arbeitsplan der Medizinerschaften und ihr engerer Zusammenschluß.

Von **Gitschmann** (Breslau).

M.H. Die Erkenntnis, daß der einzelne machtlos ist, und nur eine fest organisierte Gemeinschaft die Möglichkeit gibt, irgendwelche Ziele zu erreichen, ist die Ursache des Zusammenschlusses in den einzelnen Berufen. So haben auch die Studierenden der Medizin die Notwendigkeit erkannt, um ihre gemeinsamen Interessen durchführen zu können, sich zu Vorkliniker- und Klinikerschaft, bzw. Medizinerschaft und Verband (mit dem Sitz in Leipzig) zu organisieren. Trotzdem in den Verbandssatzungen vom Juli 1920 das Programm der Medizinerschaften entwickelt ist, wird in einzelnen so wenig positive Arbeit geleistet, und an vielen Orten ist der Zusammenhang der medizinischen Teilgruppen (Vorkliniker- und Klinikerschaft) so lose, daß die Erörterung eines Arbeitsplanes der Einzelmedizinerschaften und der Möglichkeit ihres engeren örtlichen und verbandlichen Zusammenschlusses notwendig erscheint. Von besonderer Bedeutung hierbei ist der verbandliche Zusammenschluß zwischen Einzelmedizinerschaft und dem Vorstand des Verbandes. Denn wie mir der Verbandsvorsitzende, Herr Kollege Wilhelm, mitteilte, und wie die Abwesenheit einzelner Medizinerschaftsvertreter heute beweist, haben einige Medizinerschaften gar keine Fühlung zur Leitung unseres Verbandes. Um den Verband lebensfähig zu erhalten, um überhaupt Einfluß ausüben zu können, ist eine straffe Organisation für uns unerläßlich, und daher, meine Herren, will ich im Folgenden versuchen, Ihnen einen Arbeitsplan für die Einzelmedizinerschaft zu entwerfen, und bitte Sie, der Wichtigkeit der Sache Rechnung tragend, hierzu in der Diskussion ausführlich Stellung zu nehmen[1]).

Die Medizinerschaften sollen nach § 3 der bisherigen Satzungen eine Zwangsorganisation sein. Daran müssen wir unbedingt festhalten. Der Vertretertag hat sich nach reichlicher Debatte für zweifache Organisation entschieden. Einmal ist jeder Medizinstudierende als Mitglied der deutschen Studentenschaft in der Fachschaft zwangsweise organisiert, zum zweiten sollen aber teils aus traditionellen, teils aus wirtschaftlichen Gründen die Mediziner sich freiwillig ihrer örtlichen Medizinerschaft als Mitglieder anschließen. Nun ist ganz allgemein der Vorsitzende der örtlichen Medizinerschaft gleichzeitig örtlicher Fachschaftvorsitzcer, und alle Vergünstigungen, die er für seine freiwilligen Medizinerschaftsmitglieder erwirbt, kommen automatisch auch allen der Medizinerschaft nicht angehörenden, nur zwangsweise in der Fachschaft organisierten Medizinern zugute. Alle hierbei entstehenden finanziellen Aufwendungen, z. B. Reisekosten zu Vertretertagen usw., müssen aber von der freiwilligen Medizinerschaft getragen werden, da die Zuschüsse, die uns als Fachschaften vom Asta bisher gewährt wurden, derart lächerlich gering sind, daß sie praktisch gar nicht in Frage kommen. Weil es rechtlich aber nicht angängig ist, daß wir von den freiwilligen Beiträgen unserer Mitglieder auch Aufwendungen für Nichtmitglieder machen, müssen wir darauf dringen, daß alle Mediziner auch in der Medizinerschaft, nicht nur in der Fachschrift organisiert sind. Gewiß wird für manchen Studierenden der Medizin, der diese Dinge nicht übersieht, aber auch für manchen von Ihnen, meine Herren, der Gedanke, ich muß der Medizinerschaft angehören, unangenehm sein. Man wird dagegen die akademische Freiheit und andere Gründe anführen. Das mag an sich vielleicht eine Berechtigung haben. Aber, meine Herren, wer von Ihnen einmal die Einziehung freiwilliger Mitgliedsbeiträge beobachtet hat, wird mir recht geben, daß es ohne gewissen Zwang nicht geht. Wir müssen unter allen Umständen daran festhalten, daß jeder Studierende der Medizin seiner örtlichen Medizinerschaft angehören muß. Denn wenn einmal die deutsche Studentenschaft zusammenbricht, was oft genug schon prophezeit worden und bei den andauernden politischen Streitigkeiten durchaus möglich ist, müssen wir Mediziner fest organisiert sein. Wir hatten unsere eigene Organisation schon, ehe es überhaupt eine deutsche Studentenschaft gab. Bis jetzt haben wir weder als Fachschaft, noch als Fachgruppe bei der deutschen Studentenschaft genügendes Entgegenkommen gefunden und verdanken unsere bisherigen Erfolge lediglich unserer eigenen Organisation als Medizinerschaft. Deshalb könnten wir einem eventuellen Zusammenbruch der deutschen Studentenschaft ruhig entgegensehen.

Daß sich alle Kollegen der Medizinerschaft anschließen, läßt sich verhältnismäßig leicht erreichen. Eine Vollversammlung der Medizinstudierenden, der in eindringlichen Worten die Notwendigkeit des Zusammenschlusses zur Medizinerschaft neben der Fachschaftsorganisation dargelegt wird, wird ohne weiteres den Vorschlag zum zwangsmäßigen Zusammenschluß annehmen. Damit ist bereits eine gewisse rechtliche Grundlage geschaffen, die gegebenenfalls noch vom Dekan oder Rektor zu genehmigen wäre.

Säumigen gegenüber, die ihren Verpflichtungen gegen die Medizinerschaft nicht nachkommen, lassen sich Zwangsmaßnahmen anwenden. Ich selbst habe beobachtet, daß Androhung der öffentlichen Aufforderung am schwarzen Brett in den einzelnen akademischen Instituten oder persönliches Aufrufen nach Vorlesungen oft geradezu Wunder wirken.

Die Medizinerschaften sind Berufsorgansationen. Ihre erste und vornehmste Aufgabe muß es also sein, die Studierenden der Medizin in ihrem augenblicklichen Beruf zu fördern und für ihren künftigen vorzubereiten. Diesem Zwecke soll zunächst eine von der Fachschaft einzurichtende Auskunftsstelle zur Anlegung eines Studienplanes für Mediziner und Anschaffung von Lehrbüchern dienen. Erfahrungsgemäß macht es dem Mulus die größten Schwierigkeiten, sich über seinen Studienplan klarzuwerden, vor allem wie er am zweckmäßigsten und sparsamsten belegt. Der staatlich ausgegebene Studienplan ist meistenteils unzulänglich: entweder wird er zu groß sein, so für kleinere Universitäten, an denen einzelne Vorlesungen nicht jedes Semester gehalten werden, oder aber wird er den gegebenen Möglichkeiten gegenüber zu klein sein, so für größere Universitäten, an denen die gleichen Vorlesungen von zwei verschiedenen Dozenten gehalten werden. Auch für den Studenten, der die Universität gewechselt hat, wird es, wenn er fremd ist, nicht immer leicht sein, sich über die für ihn notwendigen ergänzenden Vorlesungen schlüssig zu werden. Das Gleiche gilt für die Anschaffung von Lehrbüchern. Aus der Fülle der erschienenen Bücher das Rechte zu wählen, ist für den Anfänger gänzlich ausgeschlossen. Die Schwierigkeiten wachsen, wenn man die neue Prüfungsordnung in Betracht zieht, die den vorklinischen Teil um ein Semester gekürzt hat, sodaß der Studierende mit der ihm zur Verfügung stehenden Arbeitszeit sehr sparsam umgehen muß. Hier ist es die Aufgabe der Auskunftsstelle, dem Einzelfalle Rechnung tragend, ratend und helfend einzugreifen.

Die Auskunftsstelle für Bücher hat praktisch noch eine andere Bedeutung, auf die ich später zurückkommen will. Fernerhin hätte die Auskunftsstelle sich mit auswärtigen Instituten wegen freier Famulistellen in Verbindung zu setzen und die Namen der Famuli der entsprechenden Medizinerschaft mitzuteilen, deren Aufgabe es wäre, die Lösung der hierbei notwendigen wirtschaftlichen Fragen zu finden. So ließe sich in vielen Fällen ein kostenloser Wohnungstausch ermöglichen, und alle andern wirtschaftlichen Vorteile, wie Straßenbahnermäßigung, verbilligte Mittagstische usw. könnten den Famuli verschafft werden. Dadurch würde einem wiederholt geäußerten Wunsche der Kollegen, die verschiedensten Dozenten kennenzulernen, Rechnung getragen und die Berufsausbildung wesentlich vertieft werden. Die Auskunftsstelle hätte des weiteren die Aufgabe, Fühlung zur Presse zu nehmen und zu behalten. Auch gelegentliche statistische Aufnahmen fielen in ihr Arbeitsgebiet. Dann würde die Erfassung sämtlicher Medizinalpraktikantenstellen (auch in der Provinz) und ihre Besetzung durch die Auskunftsstelle allgemeinen Anklang finden.

[1]) Den endgültigen Zusammenschluß zwischen Vorkliniker- und Klinikerschaft, Medizinerschaft und Verband satzungsgemäß festzulegen, ist durch allgemeinen Beschluß dem nächsten Vertretertag vorbehalten worden.

Digitized by Google

Der Berufsausbildung des Mediziners sollen weiterhin eigene Büchereien dienen. Es ist vielen Kollegen unmöglich, sich heute größere Lehrbücher anzuschaffen, abgesehen von den Büchern, die man nur gelegentlich nachschlägt und deshalb nicht anschafft. Die Einrichtung der Büchereien dürfte z. T. auf finanzielle Schwierigkeiten stoßen. Deshalb würde es sich empfehlen, zunächst an die Verleger der hauptsächlichsten Lehrbücher heranzutreten, etwa folgendermaßen: „Die Medizinerschaft der Universität ... richtet am ... eine Auskunftsstelle ein, in der u. a. den Studierenden der Medizin Auskunft über die Anschaffung der empfehlenswertesten Bücher erteilt wird. Sie werden gewiß Wert darauf legen, daß auch das in Ihrem Verlage erschienene Buch ... zur Anschaffung empfohlen wird. Um es nun den Studierenden bei der Auskunftserteilung vorlegen zu können, bitten wir höflichst um Ueberlassung eines oder mehrerer Exemplare Ihres Buches.“ Ich bin überzeugt, daß die Mehrzahl der Verleger dieser Aufforderung ohne weiteres nachkommen würde, da die Auslegung und Empfehlung ihrer Bücher natürlich eine für sie sicher recht ersprießliche Reklame bedeuten dürfte. Dadurch würde zunächst ein Grundstock eigener Büchereien gelegt, der später weiter ausgebaut werden könnte. Auch durch Anfertigung von Rezensionen über medizinische Bücher würde der Medizinerschaft die Möglichkeit kostenlosen Bucherwerbs gegeben sein. Der Berufsausbildung des Mediziners sollen ferner dienen wissenschaftliche Zirkel und Arbeitsgemeinschaften, die sich mit einem besonderen Zweig der Medizin beschäftigen, und die sogenannte Referatenstunde, d. h. eine freiwillige Zusammenkunft der Mediziner, in der ein Kollege über ein selbstgewähltes, vorher beim Medizinerschaftsvorsitzenden angemeldetes Thema referiert. Diese Referatenstunde ist meines Wissens bereits bei den Chemikern mit bestem Erfolge eingeführt. Ich selbst habe eine vorklinische histologische Arbeitsgemeinschaft eingerichtet, die Beifall gefunden hat. Trotzdem sie noch im Werden ist, zählt sie bereits etwa 35 regelmäßig erscheinende Mitglieder.

Der Direktor der Anatomie Breslau, Herr Prof. v. Eggeling, hat mir hierzu in sehr entgegenkommender Weise Mikroskope und mikroskopische Präparate zur Verfügung gestellt. Ich nehme Gelegenheit, ihm auch an dieser Stelle meinen besten Dank auszusprechen.

Weiterhin soll die Fachschaft für das Vorhandensein der verschiedensten medizinischen Zeitschriften in eigenen Lesezimmern Sorge tragen. Eigene Instrumentensammlungen mit eigenen Mikroskopen und mikroskopischen Sammlungen müssen ein wesentliches Ziel der Medizinerschaften sein. Einen Teil der Instrumente könnte man durch Spenden von großen Instrumentenfirmen erhalten. Mikroskopische Präparate würden wohl ohne weiteres die Herren Institutsdirektoren gegen Rückerstattung der minimalen Kosten für Deckgläser und Objektträger zur Verfügung stellen.

Dann wäre als wesentlicher Punkt im Arbeitsplan der Medizinerschaft das Zusammenarbeiten mit den örtlichen ärztlichen Standesorganisationen zu erwähnen, denn es ist durchaus wichtig und notwendig, daß schon der studierende Mediziner Anteil nimmt an den die approbierte Aerzteschaft interessierenden Fragen. Anderseits ist auch dadurch die Möglichkeit gegeben, für Ferienzeit und Zeit nach dem Studium eine hinreichende Anzahl von Stellen für Famuli und Medizinalpraktikantenstellen zu sichern.

Doch nicht nur die ärztliche Berufsausbildung hat die Fachschaft zu interessieren, auch die Erziehung zur Kollegialität, die Wahrung der ärztlichen Würde und Ansehens muß ihr am Herzen liegen. Welche Empfindungen mag wohl ein Patient haben, der in der Klinik von einem Jüngling mit wallendem Haar und nackten Knien untersucht wird. So wenig angenehm es an sich ist, über solch äußere Dinge sprechen zu müssen, gibt es anderseits keine Möglichkeit, sie zu übergehen. Hier wird es die Aufgabe des Medizinerschaftsvorsitzenden sein, den betreffenden Kollegen auf das Unmögliche seines Aeußeren aufmerksam zu machen. Auch auf standesgemäßes Betragen innerhalb der Medizinerschaft muß geachtet werden. Unpassendes Benehmen seitens der Studierenden gegenüber Dozenten oder Patienten wird der Medizinerschaftsvorsitzende rügen und, erforderlichenfalls, mit den ihm zu Gebote stehenden Mitteln strafen müssen.

Aber auch gegen gelegentliche Uebergriffe der Dozenten hat der Medizinerschaftsvorsitzende seine Mitglieder zu schützen. Zur Kollegialität wäre zu sagen, daß sich in Fällen offensichtlichen, unkollegialen Verhaltens schärfste Maßnahmen sich nicht vermeiden lassen. Ich selbst habe leider wiederholt zu unkollegialem Verhalten Stellung nehmen müssen. Wenn mehrfache Mahnungen nichts fruchten, bleibt der Medizinerschaft nichts anderes als der Boykott übrig. Scharren bis zum Verschwinden des betreffenden Kollegen aus dem Hörsaal oder geschlossenes Wegbleiben, solange er erscheint, dürften Mittel gegen Fälle schwersten unkollegialen Verhaltens sein. Natürlicherweise ist allen, denen Unkollegialität irgendwann nachgewiesen ist, das passive Wahlrecht abzusprechen.

Weitere Aufgaben der Medizinerschaft sind: Vertretung der allgemeinen Interessen gegenüber den Dozenten, z. B. bei der Festlegung des Stundenplanes, die Teilnahme an den Gebührenverhandlungen, an den Verhandlungen zur Festsetzung von Prüfungsterminen und an den Kammersitzungen des Asta. Wir müssen unbedingt darauf hinwirken, daß wir überall als offizielle Vertreter der studierenden Mediziner anerkannt werden und daß wir zu der Beratung aller für uns wichtigen Fragen hinzugezogen werden. Nicht zu vergessen sind in heutiger Zeit besonders die uns obliegenden sozialen Aufgaben. Zunächst wäre die Einrichtung besonderer Wohnungsämter für Mediziner anzuführen. In den meisten Universitätsstädten liegen Universität und klinische Institute so weit entfernt, daß eine allgemeine Inanspruchnahme des W. A. des Asta durch Mediziner nicht erfolgen kann. Um so mehr wäre es zu begrüßen, wenn dort, wo es nötig ist, Wohnungsämter für Mediziner eingerichtet würden, die die für die Mediziner so günstig gelegenen Zimmer in der Nähe der klinischen Institute den Medizinern erhielten. Allerdings ist an einigen Orten das Angebot an möblierten Zimmern bereits so groß, daß sich Wohnungsämter dort überhaupt erledigen.

Dann muß die Medizinerschaft für Gelegenheit sorgen, wo den Medizinern billiges, kräftiges und gutes Frühstück und Mittagbrot verabfolgt wird, eventuell eigene Frühstücks- und Mittagstische errichten. Notbüchereien, Instrumenten- und Präparatensammlungen sollen vor allen Dingen den wirtschaftlich Schwachen zur Verfügung stehen. Eine von der Medizinerschaft einzurichtende Verkaufsstelle soll An- und Verkauf von Büchern und Instrumenten zu günstigen Preisen vermitteln. Im Winter wird die Medizinerschaft daran denken müssen, billige Kohlen zu beschaffen und die den Studierenden seinerzeit durch ministeriellen Erlaß zugesicherten warmen und beleuchteten Zimmer in den Instituten zu erhalten. Bei der Verteilung von Stipendien, bei Gebührenerlaß und Stundung muß die Medizinerschaft das Hören ihres Vertreters durchsetzen, damit die Sozialfürsorge den wirklich Bedürftigen zugute kommt und Ungerechtigkeiten nach Möglichkeit vermieden werden.

Neben der Arbeit für den Beruf soll die Medizinerschaft ihren Mitgliedern Gelegenheit geben, ihr höheres Menschentum zu pflegen. Kunstzirkel, in denen Musik, Literatur und bildende Kunst gepflegt und gefördert werden, mögen den Mediziner für seinen schweren späteren Beruf so vorbereiten, daß er seinen Patienten auch als Mensch, nicht nur als Arzt etwas gilt. Gemeinsame Vergnügungen, gemütliches Zusammensein, gemeinsame Ausflüge werden den Zusammenhang unter den Kollegen fördern. Dabei wird es sich sehr empfehlen, allgemein als Richtlinie festzuhalten, die Einladungen in dem Fest vorausgehender Sitzung zu besprechen, damit das Ansehen der Medizinerschaft als das guter Gesellschaft gewahrt wird. Gar zu häufig ist mir geklagt worden, daß durch gewisse eingeladene „Damen“ Unverträglichkeit und Mißstimmung in die Medizinerschaft gebracht werden.

Nicht zuletzt soll der Sport von der Medizinerschaft empfohlen und unterstützt werden.

Wenn die Medizinerschaften ihren Pflichten in diesem Sinne nachkommen, wird ein Zusammenschluß nicht mehr fraglich sein. Den Einwurf, die Medizinerschaften sollten sich nicht zu sehr in Kleinarbeit verlieren, können wir dahin beantworten, daß erfahrungsgemäß durch viele liebevolle Arbeit im Kleinen, Zusammenhang im Großen geschaffen wird. Bezugnehmend auf die Fußnote unterlasse ich es, einen Organisationsplan für den Verband zu entwerfen, ebenso über die überaus wichtige finanzielle Grundlage der Medizinerschaften und des Verbandes zu sprechen, da Herr Kollege Gerstel (Berlin) ausführlich darüber berichten wird.

Mitteilung des Rektorats der Medizinischen Akademie Düsseldorf.

Das Sommersemester beginnt am 1. V. 1925. Vorlesungsverzeichnis beim Sekretariat, Moorenstraße, zu haben.

Die Medizinische Akademie ermöglicht den Medizinern das Studium in den klinischen Semestern und hat die Berechtigung, das medizinische Staatsexamen abzunehmen.

Für Studierende der Zahnheilkunde ist der Stundenplan in Vorbereitung.

Da die Einreisebestimmungen für das besetzte Gebiet aufgehoben sind, ist ein Einreisepaß nicht mehr erforderlich.

Ferner sind genügend möblierte Zimmer zu haben, sodaß ein Wohnungsmangel nicht zu befürchten steht. Prof. Oertel, Rektor.

Mitteilung der Schriftleitung.

Die Herren Vorsitzenden der einzelnen Medizinerschaften werden gebeten, recht bald die Fragen aus dem vor einigen Tagen zugegangenen Rundschreiben zu beantworten.

Weiter wäre es sehr zu begrüßen, wenn in Zukunft bei einem Wechsel im Vorsitz, vor allem aber am Beginn eines jeden Semesters, die Anschrift des neuen Vorstandes auf einer Postkarte mitgeteilt würde. Dieselben könnten dann in einer der ersten Nummern des Praemedicus im neuen Semester zusammengestellt und veröffentlicht werden.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnbergerstr. 55 p. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

HERAUSGEBER

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 9 * * FREITAG / DEN 27. FEBRUAR 1925 * * 51. JAHRGANG

SEUCHENPROBLEME[1]).

II. Neue Ergebnisse der experimentellen Forschung.

Von **F. Neufeld.**

Im Anschluß an meine beiden im Vorjahre veröffentlichten zusammenfassenden Darstellungen über „Experimentelle Epidemiologie“[2]) und „Die Veränderlichkeit der Mikroorganismen in ihrer Bedeutung für die Epidemiologie“[3]) möchte ich im Folgenden über einige weitere experimentelle Beobachtungen berichten, die mir für die allgemeine Seuchenlehre von Bedeutung zu sein scheinen. Wie ich früher ausgeführt habe, sind die Gesetze, welche die Epidemiologie beherrschen, einerseits durch das Verhalten der von der Krankheit befallenen bzw. bedrohten Individuen, anderseits durch die Eigenschaften der Krankheitserreger bedingt, und zwar kommen bei den ersteren die natürliche Widerstandsfähigkeit und die erworbene spezifische Immunität, bei den letzteren ihre Menge und ihre Virulenz in Betracht.

Den ersten dieser Faktoren, nämlich die individuell verschiedene Empfänglichkeit für die Infektion, haben die Bakteriologen zunächst in ihren Experimenten nach Möglichkeit auszuschalten gesucht. Das hatte seine guten Gründe; unrichtig wäre es nur, wenn man auf solche Versuche hin das Vorhandensein und die Bedeutung der individuellen Unterschiede leugnen wollte. Neben den für die bakteriologische Forschung unentbehrlichen, aber völlig unnatürlichen Methoden der subkutanen, intraperitonealen, intravenösen Einverleibung von Infektionsmaterial hatte schon Koch in seinen ersten Versuchen mit Milzbrand und Tuberkulose auch die Fütterung und Einatmung herangezogen, und viele sind ihm darin gefolgt. Trotzdem haben, wie ich glaube, die Versuche, die Bruno Lange[4]) in meinem Laboratorium seit einigen Jahren über die Infektion auf den natürlichen Ansteckungswegen, nämlich durch die Haut und durch die Schleimhaut der Verdauungs- und Atmungswege, durchgeführt hat, insofern manches Neue gelehrt, als dabei meines Wissens zum ersten Male systematisch an ein und derselben Tierart (der weißen Maus) bei einer ganzen Anzahl von Erregern, deren Virulenz bei parenteraler Einverleibung genau bekannt war und dauernd kontrolliert wurde, die Wirkung auf jedem der genannten Wege, also bei kutaner Einreibung, bei Fütterung oder bei Inhalation (vielfach daneben auch bei konjunktivaler Applikation) vergleichend geprüft wurde, und zwar quantitativ mit abgestuften Dosen: wenn man einem Tier ganze Oesen oder, wie man es bei Milzbrandversuchen vielfach getan hat, ganze Agarkulturen zu schlucken gibt, so haben solche Versuche ja mit den natürlichen Infektionsverhältnissen ebensowenig Aehnlichkeit, als wenn man die Erreger in die Bauchhöhle einspritzt. Mit Mäusetyphus haben ferner Topley, Amoss, Webster die Fütterungsinfektion, bei Pneumo- und Streptokokken Stillmann u. a. die natürliche Infektion durch Inhalation eingehend studiert.

Bei allen diesen Versuchen ergab sich nun, daß dieselben Kulturen, die parenteral verabfolgt, in den meisten Fällen von maximaler Virulenz waren, d. h. bis zur Wachstumsgrenze — oft ein Milliardstel Oese — herab mit Sicherheit die Tiere töteten, auf natürlichem Wege äußerst unregelmäßig wirkten, sofern nicht ganz übertrieben große Mengen zur Anwendung kamen. So starben, um ein Beispiel zu geben, in einem von Langes Fütterungsversuchen mit Mäusetyphus nach $^1/_{1000}$ Oese 50%, $^1/_{100\,000}$ Oese etwa 33%, $^1/_{100\,000\,000}$ Oese 17% der Tiere. Das entspricht durchaus dem, was wir bei natürlichen Epidemien sehen. Man könnte nun zweifelhaft sein, ob diese Unregelmäßigkeiten wirklich in der Hauptsache auf die individuell verschiedene Empfänglichkeit und nicht vielmehr darauf zurückzuführen sind, daß es bei jeder Fütterung (und ebenso bei kutaner Einreibung) vom Zufall abhängt, ob ein Bakterium gerade an eine Stelle der Schleimhaut (bzw. der Haut) gerät, die ihm aus irgendwelchem Grunde den Durchtritt gestattet.

Dieser Einwand fällt aber bei den Inhalationsversuchen fort. Hier kann man, indem man eine Anzahl von Kontrolltieren unmittelbar nach der Einatmung und alsdann später wieder nach bestimmten Zeiten tötet, mit hinreichender Genauigkeit feststellen, wieviel Keime ein Tier in die Lungen aufgenommen hat und was weiterhin aus diesen Keimen wird. Dabei ergab sich nun, je nach Art der Keime, ein ganz verschiedenes Verhalten. Während widerstandsfähige Sporen von Heubazillen tagelang in unveränderter Menge in den Lungen nachweisbar waren und Mäusetyphusbazillen nach vorübergehender Entwicklungshemmung eine fortschreitende Vermehrung zeigten, war das bei Streptokokken nicht regelmäßig und bei Pneumokokken fast nie der Fall; bei letzteren setzte sogar in der Regel sofort eine starke Keimabnahme ein, die bis zur völligen Keimfreiheit führte und deren Ursache wir in einer bakterienfeindlichen Wirkung der Lungenschleimhaut suchen müssen. Diese macht sich den verschiedenen Erregern gegenüber in elektiver Weise ganz verschieden geltend, anderseits schwankt sie auch den gleichen Keimen gegenüber individuell außerordentlich: so erklärt sich sowohl die ganz verschiedene Infektiosität der einzelnen Bakterienarten auf diesem Wege, als auch die individuell verschiedene Empfänglichkeit bei gleicher Infektion. Dem Lungenbefund der vorzeitig getöteten Tiere entsprach der Verlauf der Infektion bei den übrigen; während bei Mäusetyphusbazillen die Einatmung auch geringer Mengen mit derselben Sicherheit eine akute Sepsis zur Folge hatte wie die subkutane Einspritzung, führte die Inhalation von Streptokokken nur bei größeren Dosen und maximaler Virulenz einigermaßen sicher zu tödlicher Infektion (die aber auch dann oft chronisch verlief), und bei Pneumokokken trat nur in einem kleinen Bruchteil der Fälle eine sichtliche Erkrankung ein.

Wir haben Anlaß, anzunehmen, daß die natürlichen Abwehrkräfte des Organismus in ähnlicher Weise wie in den Lungen, auch in der Haut und der Schleimhaut sowie in den von dort ausgehenden Lymphbahnen wirksam sind, und der abgeschwächte chronische oder auch rezidivierende Verlauf, den wir nach Infektionen auf diesen natürlichen Wegen oft beobachten, spricht deutlich dafür, daß es dabei oftmals statt zur völligen Abtötung zu einer Virulenzabschwächung der Erreger kommt. Diese Abwehrkräfte sind nun, wie die Erfahrung lehrt, bei Kindern vielfach nur unvollkommen ausgebildet. Dementsprechend haben neuere Experimente ergeben, daß z. B. Mäuse in den ersten Lebenstagen oder

[1]) Vgl. Nr. 8 S. 299. — [2]) Kl. W. 1924 S 1345. — [3]) Zbl. f. Bakt. (1) Orig. 93 H. 1—4 S. 81. (Beiheft) Bericht über die Mikrobiologen-Tagung in Göttingen 1924. — [4]) Zschr. f. Hyg. 102 S. 224; 103 S. 569; 104 (im Druck) daselbst die übrige Literatur.

Digitized by Google

Wochen, im Gegensatz zu erwachsenen, häufig der Fütterung mit Trypanosomen (Neufeld[1])), sowie mit kleinsten, bei erwachsenen Tieren nur selten wirksamen Mengen von Mäusetyphus erliegen (Eguchi[2])); noch auffallender ist, daß auch junge Meerschweinchen noch mit $^1/_{100}$ Oese Mäusetyphus per os tödlich infiziert werden konnten, während alte auch weit größere Mengen ohne sichtliche Erkrankung vertrugen (Eguchi). Dabei lassen sich auch bei letzteren die Erreger nicht selten in den Mesenterialdrüsen nachweisen (Ornstein); es handelt sich also auch hier um Abwehrkräfte, die in den Lymphbahnen wirksam sind, nicht, wie man früher gedacht hat, um eine völlige Undurchlässigkeit des Darmes.

Welche große Rolle bei diesen Infektionen konstitutionelle Momente spielen, hat Webster[3]) bewiesen: Infektion mit derselben Menge einer bestimmten Mäusetyphuskultur per os (mittels Schlundsonde) ergab bei den im Rockefeller-Institut gezüchteten Mäusen in sehr großen Versuchsreihen regelmäßig 70% Todesfälle, bei einer aus Pennsylvania bezogenen (nicht nachweislich durchseuchten) Mäuserasse dagegen nur 30%.

Noch interessanter sind die Versuche von Webster und Pritchett[4]) über den Einfluß der Diät auf die Empfänglichkeit für die gleiche Infektion mit Mäusetyphus. Während ein Teil der Mäuse in der im Rockefeller-Institut üblichen Weise mit pasteurisierter Milch und Brot, daneben Hafermehl und Hundekuchen gefüttert wurde, wurden andere mit einer besonderen von dem Vitaminforscher McCollum angegebenen Nahrung aufgezogen, nämlich verriebenen Weizenkörnern, Kasein, Milchpulver, Butterfett und Salzen in ganz bestimmter Mischung, und zwar wurden zu den Versuchen nur solche Tiere benutzt, deren Mütter bereits der gleichen Diät unterworfen waren. Bei beiderlei Diät gediehen die Tiere sichtlich gleich gut, und es war nicht der mindeste Anlaß, anzunehmen, daß die erstere Art der Ernährung, die seit Jahren im Institut üblich war, irgendwie unzureichend oder gar schädlich sein sollte. Trotzdem starben von den so ernährten Mäusen in 3 Versuchen 60 bzw. 70 und 100%, von den nach McCollum ernährten und ganz ebenso per os infizierten dagegen nur 10 bzw. 12 und 23%, also weniger als $^1/_5$. Dieselben Tiere erwiesen sich aber auch bei zwei anderen Prüfungen als viel widerstandsfähiger, nämlich gegen Vergiftung mit Botulinustoxin sowie mit Sublimat, beides per os gegeben.

Diese höchst bemerkenswerten Beobachtungen werden gewiß zu weiteren Forschungen Veranlassung geben. Vielleicht darf man in ihnen einen neuen Beweis dafür sehen, wie schwierig es ist, gewisse Schädlichkeiten oder Mängel in der unnatürlichen Ernährungsweise, der alle domestizierten Tiere nun einmal unterworfen sind, zu erkennen, und es liegt nahe, die Frage aufzuwerfen, ob wir denn sicher sind, daß die Menschen in unseren Kulturländern im Durchschnitt zweckmäßiger ernährt werden als die Mäuse im Rockefeller-Institut.

Nun ist es bekannt, daß Tuberkulöse außerordentlich empfindlich sind gegenüber einer mangelhaften Ernährung, bei der Gesunde oder anderweit kranke Menschen völlig normal zu gedeihen scheinen. In dieser Hinsicht hat ganz neuerdings Bieling[5]) sehr interessante Experimente mitgeteilt. In seinen Versuchen zeigten sich Meerschweinchen, die eine gewisse Zeit vorher mit Tuberkulose infiziert waren, auffallend empfindlich gegen eine Vitamin C-freie (also Skorbut-) Nahrung; sie starben vorzeitig, und zwar, was das Auffallende war, ohne daß die Tuberkulose dadurch sichtlich aktiviert oder beschleunigt war und anderseits ohne daß das Bild des Skorbuts bei ihnen früher oder stärker auftrat als bei den tuberkulosefreien Kontrolltieren. Hier ist also experimentell eine auffallende Empfindlichkeit des tuberkulösen Organismus gegenüber einer mangelhaften Ernährung erwiesen.

Bezüglich der Bedeutung der erworbenen Immunität für die Epidemiologie verweise ich auf meine früheren ausführlichen Darlegungen (Kl. W. 1924 S. 1350), denen ich hier nichts hinzuzufügen habe. Dagegen möchte ich bezüglich der vererbten Immunität, der wir einen großen Einfluß auf den Gang von Seuchen zuschreiben müssen, auf einige neuere wichtige Beobachtungen hinweisen; diese beziehen sich jedoch nicht auf eine Vererbung im engeren Sinne, d. h. eine solche durch das Keimplasma, sondern auf Erscheinungen der Auslese (Selektion) und dementsprechend auf eine mehr oder weniger unspezifische Steigerung der Resistenz.

Daß eine Bevölkerung, die durch Generationen hindurch von Masern, Malaria oder Tuberkulose in hohem Maße durchseucht ist, allmählich eine oft hochgradig gesteigerte Widerstandsfähigkeit gegen diese Krankheiten erwirbt, ist nicht zu bestreiten; daß nicht etwa eine Abschwächung der Erreger vorliegt, zeigt sich, sobald dasselbe Masernvirus auf undurchseuchte entlegene Inseln oder dieselben Tuberkulosebazillen zu den Negern im Innern Afrikas verschleppt werden, und daß es sich nicht ausschließlich um erworbene Immunität handelt, beweist der milde Verlauf der Erstinfektionen mit Tuberkulose oder Masern bei Erwachsenen in unseren Kulturländern. Diese relative Immunität wird jetzt allgemein als Wirkung einer allmählichen, durch Jahrhunderte fortgesetzten Auslese aufgefaßt, indem diejenigen Individuen, die zufällig widerstandsfähiger gegen diese Seuchen waren, durchschnittlich eine größere Wahrscheinlichkeit hatten, sich fortzupflanzen, während die stark empfänglichen allmählich ausstarben.

Hierfür ist es in jüngster Zeit in 2 Fällen gelungen, wichtige experimentelle Beweise zu liefern. Den einen davon hat bereits mein Herr Vorredner besprochen, nämlich den in durchaus origineller Weise von Hirszfeld erbrachten Beweis für die Vererbung der Immunität gegen Diphtherie[1]). Bekanntlich besitzen viele Menschen, ohne daß sie jemals eine Diphtherieinfektion durchgemacht haben (und ebenso Tiere, z. B. Pferde), Diphtherieantitoxin in ihrem Blut und damit zweifellos einen beträchtlichen Schutz gegen eine Erkrankung an Diphtherie. Hirszfeld untersuchte nun in zahlreichen Familien Blutproben von Eltern und Kindern und konnte zeigen, daß sich diese normalen Antikörper in bestimmter Weise gleichsinnig gekoppelt mit den spezifischen isohämagglutinabeln Substanzen des Blutes vererben. Letztere sind von Landsteiner entdeckt, von v. Dungern und Hirschfeld eingehend studiert, sie spielen neuerdings bei Rasseforschungen und gelegentlich auch in foro bei der Feststellung der Paternität eine Rolle; von ihnen wissen wir aber bestimmt, daß sie sich nach den Mendelschen Gesetzen vererben.

Die Vererbung der Widerstandsfähigkeit gegen Mäusetyphus hat Webster[2]) untersucht. Er infizierte eine große Zahl von Mäusen per os mit einer ganz bestimmten Dosis seiner Kultur. Etwa 70% starben, von den überlebenden wurden solche ausgewählt, die keine Anzeichen einer latenten Infektion (Bazillen in Fäzes, Agglutinine im Blut) erkennen ließen und miteinander gepaart. Die Nachkommen wurden in derselben Weise infiziert und zeigten eine Sterblichkeit von nur 42%; auch von ihnen wurden die überlebenden wieder gepaart und deren Nachkommen, also die dritte Generation, in gleicher Weise geprüft: nun ergab sich nur eine Mortalität von 15%. Dieselben Mäuse zeigten nun aber gleichzeitig eine sehr erhebliche Resistenz gegen Sublimatvergiftung per os, sie erlagen der Vergiftung in deutlich geringerer Prozentzahl und vor allem viel langsamer als die Kontrolltiere; von letzteren waren z. B. in einem Versuch nach 4 Tagen bereits 85% tot, von ersteren am gleichen Tage erst 4% und nach 10 Tagen erst 10%.

Webster schließt aus seinen Versuchen, „daß die Widerstandsfähigkeit der Mäuse wichtige erbliche Faktoren enthält, und zwar solche spezifischer wie nicht spezifischer Art, und daß der Grad dieser Widerstandsfähigkeit in einer bestimmten Bevölkerung durch züchterische Auslese verstärkt werden kann". Diese Ergebnisse bieten nebenher eine bedeutsame experimentelle Bestätigung für die alte, früher von den Hygienikern nicht gern gehörte Wahrheit, daß Seuchen in gewisser Weise die Zukunft eine Rasse günstig beeinflussen können.

Ich komme nun zu den für die Entstehung der Seuchen maßgebenden Momenten, die nicht in den Besonderheiten der befallenen bzw. bedrohten Individuen, sondern in denen der Krankheitserreger zu suchen sind. Es kommt dabei sowohl die Virulenz wie die Quantität des Infektionserregers in Betracht. Beide sind nicht leicht auseinanderzuhalten, und es ist sicher, daß wir früher sehr oft, ohne experimentelle Beweise dafür zu suchen, viele epidemiologische Erscheinungen auf Virulenzschwankungen zurückgeführt haben, die sich einfach durch Unterschiede in der Menge der Erreger erklären, so das wellenförmige Ansteigen und Abschwellen und die alte, neuerdings beim Fleckfieber mehrfach beschriebene Beobachtung, daß auf der Höhe der Epidemie die schweren, gegen Beginn und Ende leichte und atypische Fälle überwiegen; die Untersuchungen Websters bei Mäusetyphusepidemien haben sichergestellt, daß diese Erscheinungen ganz unabhängig von Virulenzschwankungen in typischer Weise auftreten können.

Damit eine Epidemie oder Endemie zustandekommt und weiter besteht, muß stets eine bestimmte Quantität des Infektionsstoffes dauernd zirkulieren, sonst reißt der Faden ab. Bei den infektiösen Darmkrankheiten, Typhus, Ruhr, Paratyphus B und A, ist hierzu ein gewisser, durch die Lebensverhältnisse der Bevölkerung bedingter Grad von Unsauberkeit erforderlich, und dieser stuft sich bei den genannten Krankheiten ungefähr in der angeführten Reihenfolge ab.

[1]) Zschr. f. Hyg. 103 S. 471. — [2]) Ebenda 104, S. 241. — [3]) Journ. of exper. M. 37 S. 231. — [4]) Ebenda 40 S. 397. — [5]) Zschr. f. Hyg. 102 S. 442 u. 568.

[1]) Kl. W. 1924 S. 1308 u. 2084. — [2]) Journ. of exper. M. 39 S. 120.

Digitized by Google

Damit hängt es zusammen, daß — entgegen den Befürchtungen, die wohl mancher von uns gehegt hat — Ruhr und Paratyphus, die unter den Truppen an den Fronten außerordentlich verbreitet waren, nach dem Kriege bei uns eigentlich nirgends festen Fuß gefaßt und daß auch die zahllosen Typhusbazillenträger, die aus dem Felde heimkehrten, nicht allzu großen Schaden angerichtet haben. Es zeigt sich eben immer wieder eine — im Grunde genommen eigentlich selbstverständliche — Gesetzmäßigkeit, daß nämlich Krankheiten, die in einem Lande vorhanden gewesen und spontan daraus verschwunden bzw. sehr stark zurückgegangen sind, bei einer erneuten Einschleppung nicht wieder Wurzel zu schlagen vermögen, unter der Voraussetzung allerdings, daß die Bedingungen, unter denen dieser Rückgang, also die Sanierung, erfolgt ist, unverändert fortbestehen.

Besonders klar liegen die Verhältnisse in dieser Hinsicht bei den Infektionen, die durch Zwischenwirte übertragen werden. So haben die außerordentlich zahlreichen Träger von Malariaparasiten, die nach dem Kriege von den Ost- und Balkanfronten zurückkehrten, bei uns, entgegen der von manchen Fachleuten ausgesprochenen Annahme, nirgends zu einer Epidemie geführt. Südrußland dagegen hat eine furchtbare Malariaepidemie erlebt, aber nicht, weil die Parasiten in besonderer Menge eingeschleppt wurden (sie waren dort vielmehr, soweit bekannt, längst vorhanden), sondern weil sich die Bedingungen für ihre Vermehrung in den Anophelesmücken wesentlich geändert haben. Nach Ansicht der neueren Malariaforscher (vgl. Martinis[1]) zusammenfassende Darstellung) hängt das in der Hauptsache mit dem Verfall der landwirtschaftlichen Kultur und der damit Hand in Hand gehenden Verarmung der Bauernbevölkerung zusammen, wodurch einmal die Zahl der Anophelesmücken, die von der ordnungsmäßigen Bebauung und Entwässerung des Bodens und anderseits ihrer Verteilung zwischen Mensch und Vieh als Blutlieferanten beeinflußt wird, die wiederum von der Bauweise der Wohnhäuser und Stallungen sowie von der Viehhaltung abhängig ist.

Aehnlich liegen die Dinge beim Fleckfieber. Sollte dem deutschen Volk ein weiterer tieferer Abstieg bevorstehen und sollte es dabei in weiten Kreisen zu einem Tiefstand der Reinlichkeit kommen, wie er in manchen Teilen von Osteuropa herrscht, so würde das Fleckfieber bei uns bald dauernd endemisch sein, wie es dort endemisch ist, und alle Grenzkontrollen könnten die Einschleppung bestenfalls verlangsamen. Umgekehrt ist da, wo die Bedingungen zu einer so weit gehenden Vermehrung der Kleiderläuse nicht gegeben sind, die Einschleppung einzelner Fleckfieberfälle vom Standpunkt der allgemeinen Seuchenbekämpfung ziemlich belanglos, sie führt niemals zu einer epidemischen oder endemischen Ausbreitung. Ich bin daher immer der Ansicht gewesen, daß der größte Teil der während des Krieges gegen die Einschleppung von Fleckfieber getroffenen Maßnahmen überflüssig und daß im besonderen der Betrieb der großen Entlausungsanstalten zu schematisch gewesen ist, ebenso glaube ich, daß auf der anderen Seite die Maßnahmen zur Läusebekämpfung, wie sie unter der litauischen und polnischen Zivilbevölkerung während der deutschen Besetzung durchgeführt wurden, an dem Kernpunkt vorbeigingen. Bringt man eine Bevölkerung, wie wir sie damals in manchen Gegenden kennengelernt haben, dazu, daß die Leute wenigstens alle paar Wochen einmal ihr Hemd wechseln und daß sie vor allem nicht dauernd Tag und Nacht dieselben Kleider anbehalten, dann erübrigen sich alle großen Entlausungsanstalten; bringt man sie nicht dazu, so helfen sie auf die Dauer doch nichts.

Ich komme nun zum Schluß auf ein wichtiges Gebiet, das der Forschung besondere Schwierigkeiten bietet und das erst neuerdings die Aufmerksamkeit der Bakteriologen erregt hat, nämlich auf die große Gruppe derjenigen Krankheiten, die zweifellos infektiöser Natur sind und die sich doch den Kochschen Gesetzen der Spezifizität nicht fügen wollen; ich habe sie einmal als „fluktuierende" Infektionskrankheiten dem klassischen Typus der Seuchen, wie wir ihn von der Cholera, dem Typhus, der Pest her kennen, gegenübergestellt und als Paradigma für derartige fluktuierende Krankheiten die Wundinfektionskrankheiten und als ihnen in gewissem Sinne nahestehend die für uns wichtigste und rätselhafteste Seuche, nämlich die Influenza genannt. Dabei habe ich aber betont, daß die Typen, die ich einander gegenüberstellte, keineswegs absolute Gegensätze darstellen, sondern daß es zwischen ihnen vielmehr allerlei Uebergänge gibt[2]).

Die Aelteren unter uns erinnern sich wohl noch, welches Aufsehen es erregte, als Koch zuerst gesunde Personen als Cholerabazillenträger feststellte; Forscher, die der bakteriologischen Richtung ablehnend gegenüberstanden, spotteten, man müsse von nun an also Cholerakranke und „Choleragesunde" unterscheiden. Eine weit größere Rolle spielen die Bazillenträger bekanntlich beim Typhus. Hier ist es oft schon recht schwer, ihre Entstehung aus Typhusfällen nachzuweisen; aber es ist doch unzweifelhaft, daß ein solcher Zusammenhang besteht und daß diese Bazillenträger — und dasselbe gilt für die Ruhrträger — im Grunde chronisch krank sind, wenn sie auch oft selbst davon gar nichts merken. Stellen wir uns aber vor, daß wir Typhus und Ruhr nur aus Untersuchungen in Gegenden kennen würden, wo sie endemisch allgemein verbreitet sind, so könnte vielleicht die Frage aufgeworfen werden, ob die Typhus- und Ruhrbazillen nicht ubiquitäre Bakterien sind, die gelegentlich bei besonderer Disposition schwere Krankheiten auslösen können, gerade so, wie das bei den Pneumo- und Streptokokken der Fall ist, die wir alle als saprophytische Bewohner unserer Rachenschleimhaut dauernd bei uns tragen, oder bei den Staphylokokken, den regelmäßigen Bewohnern unserer Haut.

Ein Schritt weiter führt uns zu den Diphtheriebazillen. Im Gegensatz zu den Typhusbazillen finden sie sich nach zuverlässigen Untersuchungen, die durch den Nachweis der Toxinbildung meines Erachtens über jeden Zweifel sichergestellt sind, bei 0,18—0,3% (Graham-Smith, Scott) solcher Personen, die gar nicht mit Diphtherie in Berührung gekommen sind; rechnet man allerdings auch Befunde als positiv, bei denen die fraglichen Bazillen nicht als toxisch nachgewiesen sind, so werden bei unverdächtigen Kindern weit höhere Zahlen, 10—20% und noch mehr, als Bazillenträger angegeben. (Die Abgrenzung von diphtherieähnlichen Bazillen ist hier immer etwas willkürlich.) Wenn es bei der starken Verbreitung der Diphtherie schwer sein mag, einen Zusammenhang mit Krankheitsfällen sicher auszuschließen, so kann man bei einer so seltenen Krankheit wie der Genickstarre den gleichen Einwand kaum erheben; trotzdem finden sich nach neueren Forschungen Meningokokken bei 2 bis 20% einer ganz unverdächtigen Bevölkerung (Flack, Glover); denselben Prozentsatz fanden die gleichen Untersucher übrigens auch in der Umgebung von Meningitiskranken. Hier wäre also ein Zusammenhang mit Kranken nicht mehr nachzuweisen, und wenn ich auch mit anderen Bakteriologen der Ansicht zuneige, daß diese Erreger in der Regel nur auf einer chronisch katarrhalischen Rachenschleimhaut ihr dauerndes Fortkommen finden, so handelt es sich dabei doch um ganz leichte, allverbreitete Krankheitszustände, und man könnte etwas Aehnliches auch von den hämolytischen Streptokokken sagen.

Was schließlich die Pfeifferschen Bazillen betrifft, so haben amerikanische und deutsche Untersucher sie in etwa 40—75% bei Gesunden im Rachen gefunden. Hier nähern wir uns bereits bedenklich der Grenze der Ubiquität. Nun ist bekanntlich die ätiologische Bedeutung der Pfeifferschen Bazillen bei der Influenza lebhaft bestritten; aber auch die Rotlauf- und Hühnercholerabazillen, die wir mit Sicherheit für die Erreger der betreffenden epidemischen Krankheiten halten dürfen, finden sich sehr häufig in virulenter Form bei gesunden Tieren ohne jeden Zusammenhang mit diesen Krankheiten. So scheint es alle Uebergänge zu geben von obligaten Krankheitserregern zu ubiquitären Mikroorganismen, die nur unter besonderen Umständen zu Krankheits- und Epidemieerregern werden. Sollte das zutreffen, so glaube ich, daß wir trotzdem alles versuchen müssen, um in jedem Einzelfalle die Frage zu entscheiden, ob ein Krankheitserreger wirklich ubiquitär (bzw. aus einem ubiquitären Keim durch Virulenzsteigerung entstanden) ist oder ob er nur durch zufällige Umstände gerade bei uns so weit verbreitet ist; das ist praktisch außerordentlich wichtig, denn davon hängt es ab, ob überhaupt die Möglichkeit besteht, die betreffende Krankheit auszurotten bzw. sie von einem Lande fernzuhalten. Ich habe in meinem Vortrag in Göttingen angeregt, für die vorhin genannten Krankheiten eine gewisse Aufklärung dadurch zu gewinnen, daß man systematische Untersuchungen über das Vorkommen von Diphtherie- und diphtherieähnlichen Bazillen, von Meningokokken und meningokokkenähnlichen, von Influenza- und influenzaähnlichen Bakterien in fernen Ländern anstellt, wo ganz andere klimatische Bedingungen herrschen und wo die Bewohner nicht in so dauerndem engen Kontakt miteinander leben wie bei uns.

Einen Weg, wie man derartige Fragen experimentell beantworten kann, zeigen uns die neuesten Untersuchungen von Webster[1]) aus dem Rockefeller-Institut über eine durch das Bact. lepisepticum (Th. Smith) verursachte Kaninchenkrankheit, die vom einfachen akuten oder chronischen Schnupfen bis zur tödlichen Pneumonie alle Uebergangsbilder zeigt und sich darin wohl der menschlichen Grippe vergleichen läßt. Dieses Bakterium fand sich auf der Nasenschleimhaut von 60—70% sämtlicher im Institut gehaltenen Kaninchen, sodaß es beinahe als ubiquitär angesehen werden konnte. Schwerere, von den Atmungswegen ausgehende Epidemien waren seit Jahren in dem Kaninchenbestande nicht vorgekommen; anderseits ergab eine

[1]) Zbl. f. ges. Hyg. 3 S. 1. — [2]) D. m. W. 1924 S. 1 (Schluß); vgl. auch D. m. W. 1920 S. 957 u. M. Kl. 1921 S. 551.

[1]) Journ. of exper. M. 39 S. 837—886; 40 S. 117.

Digitized by Google

eingehende Untersuchung, daß etwa 40% aller Tiere mit leichtem Schnupfen behaftet waren, diese zeigten aber sämtlich das genannte Bakterium, und zwar oft sehr reichlich und nahezu in Reinkultur. Wenn dieser Befund auch für eine ursächliche Bedeutung der Bakterien sprach, so konnte er doch so gedeutet werden, daß ein allverbreiteter Schleimhautbewohner bei disponierten Individuen zu Entzündungen führen könne — in der Tat ergab sich später, daß zur Erkrankung eine besondere Disposition notwendig ist. Die Uebertragungsversuche mit Reinkulturen hatten zunächst kein deutliches Ergebnis: die infizierten Kaninchen wurden nur zum Teil krank, aber ebenso auch bisweilen die nicht infizierten Kontrolltiere.

Entscheidend war nur, daß es Webster gelang, durch sorgfältige Auslese solcher Kaninchen, die bei wiederholter Untersuchung sich frei von B. lepisepticum erwiesen, eine reine Zucht anzulegen, deren Abkömmlinge dann dauernd „rein" blieben: während einer 9 Monate langen Beobachtung trat bei keinem Tier Schnupfen auf und wurde bei keinem der fragliche Erreger gefunden. Durch dieses Verfahren (das sich leider auf den Menschen nicht übertragen läßt) war also festgestellt, daß das fragliche Bakterium kein ubiquitärer Mikroorganismus, sondern ein Krankheitserreger ist, den man vermeiden und den man ausrotten kann, ein Erreger freilich, der im natürlichen Verlauf einer Stallepidemie nur ausnahmsweise, offenbar nur bei besonders empfänglichen Individuen zu ernsteren Erscheinungen führt. Auch bei künstlicher Infektion, wobei 1/4 ccm Bouillonkultur mittels Spritze in die Nase eingebracht wurde, zeigte sich trotz der massiven Dosis die verschiedene natürliche Empfänglichkeit aufs deutlichste. Bei einem Teil der Tiere verschwanden die Bakterien nach wenigen Tagen, bei anderen blieben sie bis zu mehreren Monaten nachweisbar, ohne aber Krankheitserscheinungen zu bewirken (das sind also die Bazillenträger); wieder andere erkrankten an leichtem, mehrtägigem, noch andere an chronischem Schnupfen; bei noch empfänglicheren schließt sich daran eine tödliche Pneumonie mit Allgemeininfektion, und schließlich die allerempfindlichsten sterben wenige Tage nach der Infektion an akuter Pneumonie. Auf die vielfachen Analogien mit Influenza brauche ich nicht besonders hinzuweisen.

Die ungeheuere endemische Verbreitung, die uns an Ubiquität denken läßt, ist bei dieser Kaninchenseuche bedingt durch Zusammenpferchen in Ställen. Auch die Menschen in unseren Kulturländern leben eng zusammen, und wir können in dieser Hinsicht weder ihre Lebensweise von Grund aus ändern, noch können wir mit ihnen solche interessanten Versuche anstellen, wie Webster mit seinen Kaninchenversuchen, durch die die Frage, ob Influenzabazillen oder Meningokokken ubiquitäre Schleimhautbewohner sind und in welchem Zusammenhang die influenza-, diphtherie- und meningokokkenähnlichen Bakterien mit den betreffenden Krankheitserregern stehen, wahrscheinlich sehr bald zu entscheiden wäre.

Entspricht es aber wirklich noch dem jetzigen Stande unseres Wissens und unserer Zivilisation, wenn wir den Austausch der Schleimhautbewohner des Rachens und der Nase als ein unvermeidliches Fatum hinnehmen? In vielen Ländern Europas sind immer noch Typhus, Paratyphus und Ruhr endemisch, und in früherer Zeit hätte man es auch bei uns für eine Utopie halten können, den allgemeinen Austausch der Darmbakterien verhindern zu wollen. Der Fortschritt in dieser Hinsicht ist nicht einer bewußten Prophylaxe zu verdanken, sondern in der Hauptsache uns als eine Nebenwirkung anderweitiger hygienischer Maßnahmen zugefallen. Gewiß ist der Austausch der Nasen- und Rachenflora viel schwerer zu vermeiden, aber wie Flügge und ich selbst mehrfach ausgeführt haben, hätten wir doch alle Aussicht, durch verhältnismäßig einfache Maßnahmen auch hier eine wesentliche Einschränkung zu erreichen.

Die epidemiologische Forschung stellt, obwohl sie als solches nicht anerkannt ist, doch ein eigenes Forschungsgebiet dar. Dem Praktiker liegt leider schon die individuelle Prophylaxe immer noch etwas fern, und noch ferner liegt es ihm begreiflicherweise, sich über Entstehen und Vergehen von Seuchen Gedanken zu machen; aber auch der klinische Forscher muß sich ebenso wie der Patholog auf diese Probleme erst besonders einstellen, und dasselbe gilt, wie ich mehrfach angedeutet habe, für den Hygieniker und Bakteriologen. Alle diese müssen zusammen mit dem Medizinalstatistiker dazu beitragen, um dieses Gebiet, das bisher entschieden etwas vernachlässigt worden ist, weiter zu fördern. In diesem Sinne habe ich die Anregung zu einer gemeinsamen Besprechung darüber mit besonderer Freude begrüßt.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat His.)

Das Knochenmark als Organ.

Von Prof. **Viktor Schilling.**

II. Die feinere Zytologie des Markparenchyms[1]).

Kehren wir zurück zur Geschichte der Knochenmarksforschung. Nach der Naegelischen Abgrenzung des Myeloblasten begann sich das „lymphoide Mark" (Litten und Ort[2])) zu klären. Der weitere Fortschritt lag in der Luft und findet sich in allen einschlägigen Arbeiten der Zeit um 1900 diskutiert und auch unabhängig kräftig ausgesprochen (z. B. Rubinstein[3])). Ein Fortschritt war schon die mikroskopische Einteilung des lymphoiden Markes gewesen, unter Umbenennung in „Zellmark" durch Schur und Loewy 1900[4]), mit den Unterabteilungen myelozytisches, lymphozytisches und gemischtes Zellmark. Hieraus ergab sich die Naegelische, noch heute gegebene Einteilung in 1. erythroblastisches, 2. myelozytisches, 3. myeloblastisches (gleich dem früheren lymphozytischen), 4. echt lymphatisches Zellmark (z. B. leukämisch-lymphatisch).

Bezüglich der Zellen konnte Rubinstein (1901) ohne Kenntnis der Naegelischen Arbeit eine lückenlose Reihe der Entwicklung der Neutrophilen und Eosinophilen von kleinen und größeren lymphozytoiden (aber nicht lymphatischen) Zellen bis zum reifen Polynukleären angeben, die mit Einsetzung der von Naegeli und Pappenheim besonders begründeten Nomenklatur lautet:

1. Myeloblast: verschiedene Größe, ungekörnt, stark basophiles Plasma, zarter, netziger Kern mit Plastinnukleolen.

2. Promyelozyt: durchschnittlich ziemlich groß, deutlicher perinukleärer oder archoplasmatischer Hof mit beginnender bis voll ausgebildeter azurophiler Progranulation; Plasma noch basophil bis fast neutral. Kern oft schon gröber struktuiert, meist Nukleolen.

3. Myelozyt: Kern von gröberer, gereifterer Struktur mit verschwindenden Plastinnukleolen, doch bleiben chromatische Nukleolen oft sichtbar; Plasma schwach basophil bis fast oxyphil mit mehr oder weniger starker zellspezifischer Granulation (neutrophil, eosinophil oder basophil).

4. Jugendlicher Unsegmentierter (Verf.) oder Metamyelozyt im strengen Sinne (Pappenheims Metamyelozyten umfaßten Zellen bis zur Gruppe 6): Kern noch locker strukturiert, aber bereits breitwurstförmig gebuchtet; Protoplasma kräftig, aber noch etwas unreif granuliert, manchmal noch spurweise basophil.

5. Stabkernige (Verf.): gereifte, dunkle, aber noch nicht segmentierte Kernform; ganz reife Granulation; neutrales bis oxyphiles Plasma.

6. Segmentkernige: blutreife Zelle mit mehr oder weniger stark segmentiertem dunklen Kern und reifer Granulation.

Alle Zellen sind stark oxydasepositiv.

Eine ähnliche Reihe läßt sich für die Erythrozyten aufstellen: basophile, Hb-freie bzw. nicht erkennbar Hb-haltige Erythrogonie (Mollier, Ellermann), stark polychromer (schon Hb-haltiger) Erythroblast, schwach polychromer bis orthochromer Erythrozyt. Schon in den ersten Vorstufen zeigt sich ein großer Chromatinreichtum des Kernes, eine schärfere, rundliche Umgrenzung von Kern und Protoplasma, eine Neigung zu radiärer, fleckiger Anordnung des Chromatins; die Zellen sind stets oxydasenegativ.

An dieser Stelle will ich erwähnen, daß die Erythropoëse eigentlich eine ebenso wichtige, aber wenig umstrittene ausschließliche Funktionsleistung des Knochenmarkes darstellt, wie die Granulozytopoëse. Die erythroblastische Umwandlung, vermehrte oder verminderte Regeneration im Zusammenhang mit einfachen oder mit toxischen Anämien, wird kaum irgendwo bestritten.

Man kann auch noch weitere Systeme mit Knochenmarksgenese, vor allem das Megakaryozytensystem mit sehr interessanten pathologischen Veränderungen seiner Zellen (Wright[5]), Ogata[6]), Downey[7]), Seeliger[8]) u. a.) abgrenzen. Bekanntlich spielt dieses System nach Wright eine große Rolle als Lieferant der Blutplättchen und wird daher besonders bei der thrombopenischen Purpura = Morbus Werlhof studiert, nachdem E. Frank[9]) diese Krankheit als eine essentielle „primäre Myelopathie" theoretisch skizziert hat. Die Angaben lauten aber noch so widerspruchsvoll (Frank: Schwund der Riesenzellen; Kaznelson[10]): starke Vermehrung, aber extramedulläre Thrombozytolyse; Jed-

[1]) Arbeit I s. D. m. W. Nr. 7 S. 261. — [2]) B. kl. W. 1877. — [3]) Zschr. f. klin. M. 1901, 42. [4]) Zschr. f. klin. M. 1900, 40. — [5]) Virch. Arch. 1906, 186. — [6]) Beitr. z. path. Anat. 1912, 52. — [7]) Fol. haemat. 1913, 15. — [8]) Kl. W. 1924 S. 731. — [9]) B. kl. W. 1915—1917. — [10]) D. Arch. f. klin. M. 1919, 122.

Digitized by Google

licka[1]), Seeliger: reichliches Vorhandensein der Zellen, aber nachweisbare protoplasmatische Schädigung ihrer Thrombopoëse), daß man noch nicht viel damit anfangen kann, zumal bezüglich der Blutplättchen auch andere Theorien noch ebenso berechtigt bestehen. (Hayems Hämatoblastenlehre, Monographie 1923; Verfassers[2]) Plättchenkerntheorie.)

Diese letzteren, beim Menschen zweifellos rein medullären Systeme mögen also nur als Stützen der ganz spezifischen Bedeutung der Organfunktion des Knochenmarkes gegenüber den verallgemeinernden Auffassungen der Unitarier gelten, sollen aber im weiteren zurücktreten.

Es ist immerhin sehr bemerkenswert, daß sich die am leichtesten in allen Stadien erkennbaren Zellarten der Erythrozyten und Riesenzellen beim Menschen genetisch wirklich auf das Knochenmark beschränkt nachweisen lassen (von ganz unwesentlichen oder von pathologischen Ausnahmen abgesehen), während über die schwieriger abgrenzbaren Vorstufen der Granulozyten oft recht willkürliche, unbewiesene, aber schwer zu widerlegende Ansichten geäußert wurden.

Gegen diese lückenlosen Reihen mit ihrer immer leichteren Darstellung durch Verbesserung der Marktechnik (Tupfpräparate mit May-Grünwald-Giemsafärbung) mußte der Einspruch der strengen Dualisten (Helly, E. Schwarz), die überhaupt nur streng homoiplastische Bildung der Granulozyten von granulierten Vorstufen gelten lassen wollten, wie der Unitarier, die viele der benannten Vorstufen ohne reife Granulation als lymphatisch angesehen hatten (die Progranulation kommt nur mit azurophiler Färbung heraus!) verstummen, sobald sie sich der Mühe hämatologischer Technik unterzogen. Mir scheint auch die Fortsetzung der Reihe nach oben über den Ferrataschen[3]) Hämohistioblasten (eine endotheloide, stark azurophil granulierte, normal und pathologisch spärlich auffindbare Zellart) nicht zum Lymphozyten- oder Monozyten, sondern zum Endothel oder Mesenchym direkt zu leiten, sodaß in der Tat das myeloische Zellsystem ursprünglich abgetrennt wird von dem differenzierter erscheinenden Monozyten- und dem speziell gereiften Lymphozytensystem. Das Schema von Ferrata und Franco zweigt in der Tat die drei Systeme getrennt ab. Auf dieser Stufe könnte der Unitarismus also recht bekommen, aber erst bei einer endotheloiden Mesenchymvorstufe, die sich im reifen Organismus in ganz bestimmten Bezirken spezifisch, nicht durcheinander, entwickelt, wie ja schließlich auch alle epithelialen Organe einmal im Ektoderm zusammenlaufen.

Mit der vordringenden Erkenntnis der Knochenmarkselemente ging das praktische Studium ihrer Bedeutung Hand in Hand. Schon Cohnheim[4]) (1876) erkannte die besondere Markgestaltung bei der Anaemia perniciosa, die Ehrlich später als embryonale Megaloblastose scharf definierte, und Neumann fand den Zusammenhang mit den Leukämien. In genialer Treffsicherheit schrieb weiter Ehrlich[5]) (1898) bezüglich der Leukozytose:

„Es müssen Orte vorhanden sein, in denen die polynukleären Leukozyten gebildet sind und fähig, auf jeden geeigneten Reiz auszuwandern. Dieser Ort ist einzig und allein das Knochenmark. Hier reifen allmählich die mononukleären Gebilde zu den polynukleären, kontraktilen Zellen heran, die jedem chemotaktischen Reiz mit Emigration gehorchen und so die absolute Leukozytose bewerkstelligen."

Allerdings eilte diese Intuition der Erfahrung um Jahrzehnte voraus. Mühsam und mit vielen unlösbaren Widersprüchen hinkte die Forschung nach.

Zunächst bestätigte Rubinstein[6]) (1901) gegenüber den älteren Theorien der Leukozytose, auf die wir noch kommen werden, die allgemeine Uebereinstimmung der experimentellen Knochenmarksveränderungen mit diesen „indirekt" gewonnenen Sätzen. Weiter ging Wolownik[7]) (1905), der die Ehrlichsche Differentialzählung vom Blutausstrich auf das Knochenmarkpräparat übertrug, die große Schwierigkeit des Verfahrens mit den damaligen Methoden sehr bald erkennend. Lossen[8]) ging 1910 an kindlichem Sektionsmaterial und an Kaninchenexperimenten sogar an die direkte Zählung der Markelemente mit der Zählkammer nach Aufschwemmung. Er fand zwischen 270000 bis 1568000 Zellen im Kubikmillimeter, damit exakt die zelluläre Vermehrung besonders bei eitrigen Prozessen beweisend. Beide Autoren finden übereinstimmend den neutrophil-myelozytischen Typus des Markes bei chronischen eitrigen Prozessen, was Lossen in guten Kaninchenexperimenten noch bekräftigt, aber schon Wolownik erhält eine ganz unbefriedigende Gruppe des pathologischen Markes beim Menschen am Sektionsmaterial: Pneumonie, Leberzirrhose, lymphatische Erkrankungen haben „lymphozytischen" Typus. Lossen erkennt die allgemeine Uebereinstimmung zwischen Neutrophilie des Blutes im Leben und neutrophilem Marktypus an der Leiche (9 Fälle), kann aber die Zahlbefunde der Leukozyten nicht in Einklang bringen; sogar Fälle von Knochenmarksvermehrung ohne peripherische Vermehrung oder gar mit Hypoleukozytose fallen ihm auf. Ganz ähnlich stößt Mathilde Lateiner-Mayerhofer[1]) bei ihren exakten Studien am Knochenmark der Kinder z. B. auf die ihr auffallende Tatsache, daß zwei während der Geburt verstorbene Kinder ein viel stärker neutrophil umgewandeltes Mark zeigten, als selbst langdauernde chronische Eiterungen.

Ich verzichte hier auf Angabe der Auszählungsbefunde der Autoren, weil ihr Wert nach den folgenden Ausführungen zweifelhaft ist.

Diese Unsicherheit der Beurteilung verdichtet sich bei lehrbuchmäßiger Zusammenfassung. Z. B. zählt Naegeli in der Gruppe myeloblastisches Mark: Anaemia perniciosa, Typhus, Cirrhosis hepatis (wie Wolownik), Toxininjektionen, posthämorrhagische und toxogene Anämie, also Krankheiten mit heterogenstem klinischen und Blutbefunde auf.

Hier konnten meines Erachtens nur lang fortgesetzte Knochenmarkstudien mit vielseitigster Nachprüfung und Vergleich mit klinischen Tatsachen helfen. Ich begann damit 1910 und habe diese Arbeit allein und mit tüchtigen Mitarbeitern, allerdings oft unterbrochen, bis heute fortgesetzt, worüber ich Ihnen einen kurzen Bericht erstatten will, da eine Veröffentlichung, außer kurzen Notizen in meinen größeren Abhandlungen (Angewandte Blutlehre für die Tropenkrankheiten, 1914 und 1924, Blutbild, 1. bis 4. Auflage, 1912 bis 1924), nicht erfolgt ist.

Zunächst beschäftigten wir uns mit der Sammlung eines größeren Vergleichsmateriales von Sektionen, Rippenresektionen und Tiermaterial. Der auffällige Unterschied zwischen dem Tierbefund und dem menschlichen Sektionsbefund, die gelegentlichen, merkwürdig abweichenden Befunde bei einem Selbstmörder, der sehr bald seziert wurde, das andere Aussehen des Rippenmarkes der Resektionen deuteten, ebenso wie die Literatur, auf unbekannte Störungen.

Endlich fand ich im Kriege (1915) mit J. Benzler Gelegenheit, bei 10 Gesunden das Blutbild im Leben und den Rippen- und Milzbefund unmittelbar nach dem Tode durch Erschießen mit moderner Technik festzulegen. Obgleich das Blutbild für die Neutrophilen zwischen 32 und 74,5%, für die Lymphozyten zwischen 17 und 61% schwankte, denn die Untersuchten standen unter mancherlei ungünstigen äußeren Einflüssen (tuberkulöse Infektionen; Kriegslymphozytose!), ergaben sich folgende verblüffend übereinstimmenden Werte im Knochenmark aller 10 Fälle zusammen:

	Durchschnitt	Grenzwerte
Normoblasten	36,64	31,6—42,0%
Neutrophile aller Stufen	41,25	39,4—43,8%
Eosinophile	2,91	1,1—4,6%

Diagnostizierbar am einfachen Giemsa-Präparat waren 81,4 (75,2 bis 88,2%) aller Zellen; der Rest bestand aus den jüngsten, uncharakteristisch erscheinenden Vorstufen, zerquetschten Zellen, Riesenzellen, Endothelien, Lymphozyten, den wir mangels Oxydasereagentien im Interesse der Objektivität auf sich beruhen ließen.

Zweifellos bestand bei diesen Männern teilweise Lymphatismus, teilweise mäßige Anämie durch frühere Krankheiten, aber sie hatten, wie uns die weiter unten erwähnten Kernbilder der Neutrophilen bewiesen, keine ernstlichere neutrophile Reaktion, sondern, abgesehen von der sehr verschiedenen Relativzahl, annähernd normale Befunde im ganzen. Dementsprechend ergaben gerade die Neutrophilen einen ungeahnt konstanten Wert im Knochenmark, eine Schwankungsbreite von nur 4,4%, die innerhalb der Fehlergrenzen der scheinbar so unzureichenden Methodik liegt.

Hierdurch gewann ich die sichere Vorstellung einer grundsätzlich gesetzmäßig geregelten Knochenmarkszusammensetzung, wie sie für eine weitgehende exakte Verwertung der damals noch als „unzuverlässig" geltenden Blutbilduntersuchung selbstverständliche Voraussetzung sein mußte.

Wir beschlossen eine weitere Verfeinerung der Feststellung durch Anwendung der Arnethschen Kernverschiebungslehre.

Gegen den Widerstand der meisten Hämatologen hatte Arneth[2]) seit 1904 in mühevollen Untersuchungen die Konstanz des „neutrophilen Kernbildes" der Gesunden und die Gesetzmäßigkeit seiner pathologischen Abwandlung zu erweisen versucht. Er registrierte dabei die polymorphen Kernformen der Neutrophilen des

[1]) Ref. Fol. haemat. 22. — [2]) Fol. haemat. 1912, 14; Virch. Arch. 1921, 234. — [3]) Ferrata u. Franco, Arch. p. l. sc. med. 1919, 17; F. u. N. Rinaldi, Haematologia 1920, 1; F. u. Michels, C. v. soc. biol. 1923, 89. — [4]) Virch. Arch. 68. — [5]) Nothnagel, Die Anämien. Eine kurze ähnliche Notiz brachte Miric, Journ. of pathol. and bact. 42 S. 161, etwa gleichzeitig (zit. bei Löwit). — [6]) Zschr. f. klin. M. 1901, 42. — [7]) Zschr. f klin. M. 56. — [8]) Virch. Arch. 200.

[1]) Zschr. f. Kindhlk. 1914, 10. — [2]) Monographie, Jena 1904; Qualitative Blutlehre, Verlag Klinkhardt 1920.

Digitized by Google

peripherischen Blutes klassenweise nach 1, 2, 3, 4 und 5 Kernteilen und gab in Unterklassen auch Unterschiede der Form der Kernteile an, sein Schema dadurch auf etwa 25 Klassen erweiternd. Arneth konstatierte nun bei pathologischen Prozessen die ganz allmählig erfolgende „Verschiebung nach links", ein scheinbares Abwandern der höher geteilten Kerne in die niedrigeren Gruppen, und er erklärte dies durch Einwanderung neuer Zelltypen von den Depots des Knochenmarkes, wo man ja stets diese einfacheren Formen sich bilden sieht. Er gewann damit ein Blutuntersuchungsmittel von bis dahin unerhörter Feinheit, denn darin stimmte Verfasser[1]), im Gegensatz zu Pappenheim, Naegeli u. a., sofort ihm zu, daß diese feinen Verschiebungen nur in den Extremen ohne genaue Aufzeichnung erkannt und gewertet werden können, sonst aber selbst geübten Hämatologen entgangen waren und noch heute entgehen. Aber die Technik war praktisch unausführbar, denn viele Neutrophile bleiben im Präparat unklar, und die Einteilung gab den Segmenten eine zu große, den wichtigen histologischen Unterschieden in der ersten Klasse (Myelozyten, W = wenig gebuchtete bis zur Hälfte der Rundung, T = tiefgebuchtete) eine zu geringe Bedeutung Verfasser vereinfachte auf die vier schon genannten Gruppen: Myelozyten (Kern rund bis eben nierenförmig), Jugendliche (Kern locker strukturiert, breitwurstförmig, oft noch chromatische Nukleolen und Anzeichen protoplasmatischer Unreife), Stabkernige (Kern reif, dunkel, ungeteilt), Segmentkernige (Kern reif, echt geteilt durch Zwischenfäden). Hierbei trat eine neue, theoretisch und praktisch wichtige Gruppe in Erscheinung, die Stabkernigen, die meines Erachtens im Gegensatz zur Arnethschen Erklärung aller Verschiebungszellen als Jugendformen, teilweise mehr die Bedeutung pathologischer, ohne Segmentierung gereifter, oft sichtbar geschädigter Elemente hatten und die es erlaubten, die chronischen stabkernigen, teilweise degenerativen Kernverschiebungen von den regenerativen Bildern mit Jugendlichen abzutrennen.

Unmöglich war auch die Arnethsche Erklärung, daß die Zahl der Segmente ein Altersabzeichen in strenger Reihenfolge sein sollte. Wir stellten fest (mit Fuchs[2])), an einer großen Reihe seltenerer Tiere des Zoologischen Gartens, daß die Zahl der Segmente bei den Tierarten artlich verschieden ist, daß dem menschlichen Neutrophilen 3—5 Segmente als ideales Kernbild, manchen Tieren aber niedrigere (z. B. Katzen), anderen weit höhere Segmentzahlen entsprechen (Gürteltier u. a.). Auch beim Menschen besteht nur die allgemeine Neigung zur Segmentierung in dieser Zahl, die gleichmäßig und gleichzeitig an mehreren Stellen des Kernschlauches angelegt wird (bei Tieren unterschied Fuchs daher noch die Zwischenform der „Guirlandenkerne" als Kernverschiebungszeichen: vielfache Einschnürung ohne Segmentbildung). Endlich konnte Verfasser[3]), bestätigt von Castillo[4]), in den doppelkernigen „neutrophilen Zwillingen" selbst die gelegentliche Verschiedenheit gleichaltriger Kernformen und die sonst spiegelbildähnliche, mehrteilige Anlage der Reifungsform gleich bei der Zellteilung nachweisen.

Nach meiner Vorstellung lag also nicht allein (Arneth) ein Spiel zwischen Verbrauch alter und Nachlieferung junger Zellen vor, sondern daneben und teilweise wichtiger eine histologische Veränderung der nachrückenden Zellbildung. Hierfür sprach der durchgehend, auch in den Segmentkernigen, verjüngte Charakter meiner regenerativen, der durchgehend pyknotische oder geschädigte Charakter meiner chronisch-stabkernigen oder degenerativen Kernverschiebungen der Krankheiten.

Benzler und Verf. wandten also die neue einfachere Kerngruppierung auf unsere zehn ziemlich normalen Knochenmarkfälle an und erhielten:

	Myelozyten	Jugendliche	Stabkernige	Segmentkernige
1.	34,8	56,2	—	9,0
2.	44,0	34,0	—	22,0
3.	40,0	40,0	—	20,0
4.	44,0	43,8	0,4	11,8
5.	41,4	45,0	—	13,6
6.	46,4	48,6	—	5,0
7.	37,8	49,8	0,2	12,2
8.	43,0	48,6	0,2	8,2
9.	42,0	48,4	1,0	8,6
10.	47,4	44,7	0,9	7,0

Berücksichtigt man die Schwierigkeiten der Technik, am Knochenmarktupfpräparat überhaupt derartige Feinheiten zu studieren, so kann die Uebereinstimmung in der Verteilung der Zellen auf die einzelnen Untergruppen wieder verblüffend genannt werden. Die Segmentkernigen sind am weitgehendsten von dem Blutgehalt der Rippe abhängig, da durch verschieden starken Gehalt an fließendem Blut natürlich ganz veränderte Zahlen der blutreifen Elemente auftreten mußten. Die Stabkernigen, die normal etwa 4—5% der Blutneutrophilen ausmachen und dann als eine regelrechte Zwischenstufe der Kernumwandlung erscheinen, kamen im Knochenmark der Normalen kaum vor, dafür aber reichlich die „regenerativen Jugendlichen", die meist direkt in die Segmentform übergehen. Ich will erwähnen, daß die beiden Fälle 2 und 3 mit den höheren Werten der Segmentkernigen allein eine geringe Hyperleukozytose ohne Kernverschiebung peripherisch hatten und daß bei Fall 6 und 8 ganz geringe Kernverschiebungen peripherisch vorlagen, aber bei den großen Fehlerbreiten der Methodik können wir hiermit zu wenig anfangen.

Der Gesamteindruck bestätigte weiter die Gesetzmäßigkeit der feineren Zellzusammensetzung des Knochenmarkes.

Die von Lossen bei Kindern bereits versuchte Kontrolle der Blutbefunde durch das Sektionsknochenmarkpräparat zwecks Aufdeckung der feineren Beziehungen untereinander scheitert leider an der Tatsache, daß sehr viele Kranke unter agonalen Komplikationen zugrundegehen, die gerade in den letzten widerstandslosen Stunden des Körpers gänzlich anormale Bedingungen schaffen (agonale Ausschwemmung, Arneth, Verfasser). Sicher löst die Agonie auch massenhaft endokrine und nervös vegetative Zustände aus. Die von S. Gräff[1]) neuerdings beschriebenen Verschiebungsleukozytosen, die man wohl besser zur Vermeidung der Verwechslung mit den Gräff und Herrenknecht[2]) nicht bekannten Kernverschiebungen „Verteilungsleukozytosen" nennt (Verfasser[3])), sind also in Wahrheit, wie gerade Arneth festgestellt hat und wie ich nur bestätigen kann, echte „myelogene" Leukozytosen; man kann der Leukozytenverteilung an der Leiche keinen beweisenden Wert für diese in der Klinik bekannten „Verteilungen" zurechnen. Immerhin bot sich aber die Möglichkeit, den Zusammenhang der Kernverschiebungstypen kurz vor dem Tode mit dem Knochenmarktypus zu vergleichen.

Bantz löste diese Aufgabe in seiner bei mir angefertigten Dissertation[4]) in 15 Fällen. Er lehnte den Rückschluß auf den „Verbrauch" ganz ab und fand einen augenscheinlichen Zusammenhang zwischen „gemischt neutrophilem" Mark (neue Bezeichnung für ein reiferes Myelozytenzellmark) und geringen bis fast fehlenden Kernverschiebungen chronischer Prozesse ohne Komplikation, zwischen „myelozytischem Mark" (besonders zahlreich reifere Myelozyten) und „jugendlicher Kernverschiebung", zwischen „Myeloblastenmark" und extremen Bildern „hochregenerativer" Kernverschiebung. Zur „Verbrauchsfrage" schreibt Bantz: „Es erscheint ohne weiteres einleuchtend, daß ein gemischt neutrophiles Mark weit größere Mengen von neutrophilen Zellen bei erhöhter Tätigkeit zu liefern vermag, als ein myeloblastisch entdifferenziertes, da der Entwicklungsweg von den Stammzellen zu den reifen Neutrophilen des Blutes unverhältnismäßig viel länger ist."

Bei normalerem Befunde sieht man stets zahlreiche Myelozyten und Jugendliche in Teilung. „Meine Untersuchungen zeigen also, daß auch im Knochenmark, besonders bei höheren Reizen, eine sehr erhebliche Umwandlung vor sich geht (Myeloblasten), sodaß die stark jugendliche Veränderung des peripherischen Blutbildes eine direkte Folge des veränderten Knochenmarkes ist." Im ganzen erschien Bantz die Veränderung des Markes mehr von der Dauer und Schwere des Prozesses, die „jugendliche Kernverschiebung" mehr von der histologischen Umstimmung als von dem reinen Spiel zwischen Anforderung und Verbrauch (Arneth) abhängig.

Diese Befunde und Anschauungen lagen Yammamoto vor, als er 1922 mit meiner Unterstützung an der 1. Medizinischen Klinik die ganze Frage einer sehr eingehenden und vielseitigen Prüfung unterzog. Die Arbeit, die die Ergebnisse von etwa 80 Sektionen, 7 ausgewählten Knochenmarkpunktionen am lebenden gesunden und kranken Menschen und eine Anzahl Tierversuche am Hammel und an Kaninchen umfaßt, liegt mir im Manuskript seit 1923 fertig vor, doch war die Veröffentlichung wegen Erkrankung des Autors und wegen äußerer Verhältnisse durch notwendige Heimreise über Japan nach Peking bisher nicht möglich. Ein großer Teil der Ihnen in farbigen Diapositiven demonstrierten Knochenmarksbilder[5]) ist von mir aus den Präparaten Yammamotos selbst ausgewählt worden und sollte der Arbeit als typisches Beispiel der Umwandlungen des Markes beigegeben werden.

Unter den wesentlichen Ergebnissen dieser Arbeit führe ich an:

I. Die bisherige Einteilung der Knochenmarksbilder muß erweitert bzw. geändert werden; zu unterscheiden ist:

[1]) Fol. haemat. 1911, 12. — [2]) J. D. Berlin 1920. — [3]) Zbl. f. path. Anat. 1922, 32. — [4]) Virch. Arch. 1923, 247.

[1]) B. kl. W. 1921 S. 84. — [2]) Fol. haemat. 1924, 30. — [3]) B. kl. W. 1921 S. 181. — [4]) Berlin 1922. — [5]) Beim Vortrag wurden die aufgeführten Knochenmarktypen an 8 farbigen Mikrophotos ohne Retouche vorgeführt, ein Beweis der gleichmäßigen Umwandlung des Markes. Außerdem wurden 12 Aquarelle nach eigenen Untersuchungen und 14 Präparate meist Brustbeinpunktate und die Versuche mit Fräulein Loewe im Mikroskop als Belege gezeigt.

Digitized by Google

1. reifes neutrophiles Mark (viele Uebergänge zu Jugendlichen und reiferen Neutrophilen);

2. unreifes neutrophiles Mark (vorherrschend Myelozyten und ausgesprochene Jugendformen, oft fast ohne reifere Elemente);

3. reiferes Promyelozytenmark (Typus der Pappenheimschen Leukoblasten oder monozytoider, auch azurophil gekörnter Promyelozyten vorherrschend);

4. unreifes Promyelozytenmark (stark basophile, azurgekörnte, rundkernige Promyelozyten vorherrschend);

5. Myeloblastenmark (überwiegend lymphozytenähnliche Myeloblasten ohne Azurgranulation).

Daneben sind das perniziös-anämische Megaloblastenmark, das lymphatisch-leukämisch verdrängte und das entartete aplastische Mark als eigentümliche Typen außer dieser Reihe zu verzeichnen. Ersteres ist nicht myeloblastisch (Naegeli), sondern enthält vorwiegend stark basophile Erythrogonien (Ellermann, Verfasser) und stellt damit eine besondere, entartete Entwicklung des „Erythroblastenmarkes" vor, das auch bezüglich der Neutrophilen abnorme Reifungen, Neigung zur „Zwillings"bildung und zur hyperlobären Kernform aufweist (entsprechend der Kernverschiebung nach rechts); letztere zeigen Verdrängungs- bzw. plasmazelluläre und lymphatische Ersatzbilder an Stelle des zerstörten wirklichen Knochenmarkparenchyms.

II. Entgegen den Befunden Lossens und übereinstimmend mit Plantoni[1]) u. a., entsteht bei starken bakteriellen Injektionen beim Kaninchen zunächst ein zellärmeres, aber im wesentlichen aus sehr jungen Vorstufen, Myeloblasten und Promyelozyten, zusammengesetztes Mark, da die reiferen Zellen abwandern. Das Blutbild ergibt aber nur eine ganz allmählich steigende Kernverschiebung bis zu den Myelozyten, die nach etwa 16 Stunden auftreten, während ausgesprochen jugendliche Formen schon nach etwa drei Stunden neben zahlreichen zunehmenden Stabkernigen notiert werden (ähnlich Arneths Versuche). Im Knochenmark, nach 3, 5, 16, 24 und 30 Stunden nach der intravenösen Injektion von Streptokokken untersucht, erfolgt zunächst ein kleiner Anstieg der Myeloblasten von 16 bzw. 11,5 auf 19,5%, dann ein konstanter Abfall, bis etwa 9,5%; entgegengesetzt steigen die Promyelozyten von 20,5 ständig auf etwa 59%. Myelozyten und Jugendliche blieben annähernd gleich. Stabkernige und Segmentierte fielen ab bis zum Verschwinden. Im Schnitt trat schon nach wenigen Stunden eine steigende bis schließlich ganz außerordentliche Zellvermehrung ein.

Ein spontan an der Injektion nach 2½ Tagen verstorbenes Kaninchen zeigte kurz vor dem Tode unter 19% Neutrophilen im peripherischen Blute 5% Myelozyten, im Herzblut unmittelbar nach dem Tode 52% Myelozyten unter 56% Neutrophilen, also eine sehr starke agonale Ausschwemmung („leukämoides Blutbild", Verfasser). Im Knochenmark fehlten die Myelozyten bis Segmentkernigen fast ganz, die Promyelozyten machten 67—97% an verschiedenen Stellen des Markes aus, die Myeloblasten nur 0,5—6%.

III. Vergleichende Untersuchungen an verschiedensten Knochen bei Kaninchen und Menschen zeigten einen annähernd gleichen Marktypus für das Individuum an allen Stellen.

IV. Tupfpräparate von Sektionen, mit May-Grünwald-Giemsa- und mit Oxydasereaktion nach Schilling-Schlenner[2]) untersucht und ausgezählt, ergaben nach obiger Einteilung:

a) Reiferes Promyelozytenmark bei akuten schweren Infektionen.

b) Unreifes Promyelozytenmark bei chronischen schweren oder bei agonal komplizierten längeren infektiösen Prozessen der neutrophil wirksamen Krankheiten.

c) Reiferes neutrophiles Mark bei chronischen entzündlichen Prozessen ohne Komplikation.

d) Das kindliche Mark zeigt sehr oft einen weit unreiferen Zelltypus (unreifes Promyelozytenmark), wie er bei den Erwachsenen zu den größten Seltenheiten gehört. Wirkliches Myeloblastenmark findet sich aber auch hier bei infektiösen Prozessen nicht. Alle zur neutrophilen Reihe gehörigen Zellen geben an sich bis in die jüngsten ungranulierten Vorstufen starke Oxydasereaktion.

e) Reines Myeloblastenmark wurde nur bei akuter myeloischer Leukämie gefunden.

Bei der Verbindung der Sektionsbefunde mit dem klinischen Bilde des Krankenblattes ergaben sich viele Schwierigkeiten, die sich durch das Uebersehen agonaler Infektionen erklärten, z. B. ist bei Leberzirrhose das Mark augenscheinlich nicht von der Zirrhose her myeloblastisch, sondern von der sehr häufigen letalen Komplikation mit septischen Erkrankungen, Pneumonie u. a.

V. Einige Vergleiche der Sternumknochenmarkpunktion gleich nach dem Tode mit dem Sektionsbefunde am Knochenmark 8 bis 10 Stunden später ergaben eindeutig schwere weitere Veränderungen des Markes an der Leiche, vor allem das Verschwinden der reiferen Neutrophilen, anscheinend durch Abwanderung mit dem Blutstrom (z. B. Jugendliche und Stabkernige vermindert von 56,5 auf 26,5%, oder von 45,5 auf 9%), wenigstens war „Leukolyse" nicht erkennbar.

VI. Die Sternumpunktionen am Lebenden (Methodik nach Seyfarth[1]) ergaben ein weit vollkommeneres Bild aller Zellklassen bis zu den reifsten Formen. Der Zusammenhang mit der peripherischen Kernverschiebung ist also viel einleuchtender als am Sektionsmaterial. So wurde bei einer Tuberkulose mit Kachexie und sehr hoher stabkerniger Kernverschiebung das zahlreiche Auftreten pyknotisch, ja degenerativ-stabkerniger Neutrophilen im Mark festgestellt.

Yammamoto schließt seine fleißige Arbeit mit dem Satze:

„Das Wesentliche für die Gestaltung des peripherischen Blutbildes ist der histologische Typus des Knochenmarkes; die regenerativ proliferierende Zellbildung liefert das jugendliche, die chronisch und angepaßte pathologische Zellbildung das stabkernige Blutbild. Wir können der Arnethschen Verbrauchstheorie nur einen mehr sekundären Anteil an der Gestaltung des Blutbildes zuweisen und nähern uns im ganzen den von V. Schilling vertretenen Anschauungen, wenn auch manche Einzelheiten, z. B. die Entstehung des rein degenerativen Blutbildes und der Kernverschiebung nach rechts, noch weiterer Aufklärung bedürfen."

Wir haben uns durch eine Reihe eigener Untersuchungen von der allgemeinen Richtigkeit der Befunde Yammamotos auch weiterhin überzeugt und vor allem durch eine Anzahl weiterer Sternumpunktionen am Lebenden das wahre Knochenmarkbild festzustellen versucht. Die Seyfarthsche Methode ist bei sauberer Ausführung ungefährlich, hat aber immer den Charakter einer kleinen Operation und ist mit sehr unangenehmen Empfindungen für den Patienten verbunden. Es gelang uns in mehreren Fällen, die megaloblastische Umwandlung des Markes bei zweifelhaften Perniziosafällen zu erweisen, vor allem bei den bekannten anämischen Hinterseitenstrangprozessen ohne charakteristisches oder eindeutiges perniziöses Blutbild. Die Punktion, die schon Ghedini[2]) vor Jahren an der Tibia eingeführt hat, ist also für Anaemia perniciosa wertvoll, und auch Zadek[3]) hat sehr hübsche Befunde anderer Art hierbei festgelegt, u. a. die Feststellung normalen Knochenmarkes in der Remission an der Stelle megaloblastischen Markes in der Attacke. Interessant ist auch unser Nachweis recht zellreichen, reiferen neutrophilen Markes in Fällen, die peripherisch kaum neutrophile Vermehrung erkennen ließen (chronische unbekannte Intoxikationen), und der Befund zellreichen, unreifen neutrophilen Markes in Fällen latenter chronischer Infektionen, die sich nur durch ganz leichte Kernverschiebung von 6—10—14 Stabkernigen ohne Leukozytose und allgemeinen Schwächesymptomen ohne Fieber verrieten. Trotzdem konnten wir erst eine Auswahl von Fällen untersuchen, da uns der Eingriff ohne strengere Indikation doch zu beschwerlich für den Patienten erschien, um ihn bei schwerer Kranken nur diagnostisch vorzunehmen.

Erwähnt sei, daß auch das Verhalten der Eosinophilen, wie schon bekannt, nicht ohne weiteres dem Blutbefund parallel geht, insofern trotz peripherischer Aneosinophilie normale oder erhöhte Zahlen der Eosinophilen im Mark vorhanden sein können; aber höhere Bluteosinophilien zeigen konstant auch den Befund einer Markeosinophilie (Schwarz, Stäubli, Homma[4]) u. a.). Homma zeigt durch eine Fülle von Experimenten die anfängliche Eosinopenie des Markes infolge Emigration bei akuten eosinophilen Prozessen in der Peripherie, die stärkere Proliferation bei Gewebseosinophilie mit Myelozyten, die folgende Markeosinophilie bei fortdauerndem peripherischen Reiz und konstatiert gerade also für die am leichtesten verfolgbaren Eosinophilen absolute Uebereinstimmung zwischen Mark- und peripherischem Befund.

Wir glauben diesen Abschnitt schließen zu dürfen mit der Feststellung einer erheblichen Konsolidierung unserer Kenntnisse über die feinere Histologie des Markes, die manche Befunde früherer Arbeiten geklärt hat (z. B. die hohe Markneutrophilie der gewaltsam in der Geburt verstorbenen Kinder bei Lateiner-Meyerhofer, die eben normales Mark ohne die sonst vorliegende infektiöse oder agonale Schädigung zeigten, die merkwürdigen Gruppierungen des „Myeloblastenmarkes", die Unstimmigkeit der Sektions-

[1]) Zit. bei Yammamoto. — [2]) D. m. W. 1920.

[1]) D. m. W. 1923. — [2]) Fol. haemat. 6 S. 277. — [3]) Schweiz. m. Wschr. 1921 H. 47; Kl. W. 1924 S. 1483. — [4]) Virch. Arch. 1921, 10 S. 233.

Digitized by Google

befunde mit dem Blutbefund am Lebenden u. a.). Aber wir bedürfen noch mancher Ergänzung, die uns erst die komplexe Betrachtung geben kann. Wenn sich auch die Kernverschiebung als der sicherere Führer durch die gemeinsame Pathologie von Mark und Blut erwiesen hat, bedarf es doch noch der Aufklärung scheinbar von der Regel abweichender Befunde.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Bier).

Zur Kenntnis der Nierenfunktion bei Blasenstauung, speziell bei Prostatahypertrophie.

Von Dr. **A. Salomon**, Priv.-Doz. für Chirurgie.

Wenn es auch lange bekannt ist, daß bei der Prostatahypertrophie ebenso wie bei anderen mechanischen Abflußhindernissen der Harnwege als Folge der Harnstauung in der Blase Rückstauungen nach den Nieren auftreten und durch diese bestimmte Veränderungen der Harnsekretion hauptsächlich im Sinne der Pollakisurie und Polyurie bedingt sind, so sind doch über die feineren hierbei auftretenden Störungen in der Niere und ihre Beeinflussung des Gesamtorganismus bis vor einigen Jahren nur wenig klinische Mitteilungen erschienen. Seitdem jedoch im Laufe des letzten Jahrzehnts mit der zunehmenden operativen Behandlung der Prostatahypertrophie eine ausreichende Nierenfunktion für den Erfolg des Eingriffes als wesentliche Vorbedingung erkannt wurde, haben diese Fragen, die zuvor mehr theoretisches und experimentelles Interesse beanspruchten, auch größere praktische Bedeutung erlangt. Nach dem Vorgehen von Pilcher, Kümmell u. a. wird jetzt bei mangelhafter Nierenfunktion zur Entlastung der Niere zunächst eine suprapubische Fistel angelegt und erst nach einiger Zeit, wenn die Funktion der Niere sich gebessert hat, von der Blasenfistel aus der Prostatatumor entfernt. Durch diese Maßnahme ist, wie wir auch an unseren Fällen bekunden können, die Operationsmortalität ganz wesentlich herabgesetzt, wenn auch zweifellos noch andere Momente, wie z. B. die Anwendung der Lokal- oder Lumbalanästhesie, hierbei eine bedeutende Rolle spielten. Kümmell sah unter 28, Gardener sogar unter 209 zweizeitig operierten Fällen keinen Todesfall. Aehnlich gute Resultate hatten Oppenheimer und Suter. Diese neue Erkenntnis von der Bedeutung der Nierenfunktion für die operative Behandlung der Prostatahypertrophie hat im Verein mit den durch die innere Medizin in dem letzten Jahrzehnt immer weiter ausgebauten Methoden der Nierenfunktionsprüfung auf das Studium derselben außerordentlich anregend gewirkt und eine Reihe von Arbeiten veranlaßt, welche sich mit den vorliegenden Problemen befassen. Innere Aerzte wie Chirurgen haben sich hieran beteiligt. Ich nenne die Arbeiten von Veil, Monakow und Meyer, ferner von Lehmann und Ellfeld, Düttmann u. a. Da diese Fragen noch keineswegs völlig geklärt sind, so habe ich selbst während des letzten Jahres an der Chirurgischen Klinik eine größere Zahl von Patienten mit Harnstauungen bezüglich ihrer Nierenfunktion untersucht. In der Hauptsache beziehen sich diese Untersuchungen auf Patienten mit Prostatahypertrophie.

Ohne jede spezielle Funktionsprüfung gibt uns schon die Feststellung der 24stündigen Menge des Urins, besonders ein Vergleich zwischen der aufgenommenen und ausgeschiedenen Wassermenge, wichtige Aufschlüsse. Besteht eine ausgesprochene Polyurie, d. h. eine Urinmenge von über 2 l bei einem Prostatiker und liegt sonst keine Veranlassung für diese, z. B. Diabetes oder Schrumpfniere vor, so kann man mit Sicherheit auf eine gestörte Nierenfunktion rechnen. Je stärker die Polyurie, um so schwerer ist der Grad der Störung. Auch bei Patienten mit nur geringem Restharn ist die Urinmenge bereits vermehrt, sie beträgt zwischen 1500 bis 2000. Bei schwersten Graden der Stauung beobachtet man Urinmengen von 4—7 l am Tage. Solche Patienten klagen über unerträgliches Durstgefühl und Trockenheit im Munde, über Appetitlosigkeit, Aufstoßen und Erbrechen, über Mattigkeit, Abmagerung und Abnahme der geistigen Regsamkeit, alles Symptome, die bereits auf eine Intoxikation des Organismus infolge mangelhafter Ausscheidung der Stoffwechselendprodukte hinweisen. Wenn die Harnentleerung noch scheinbar gut vonstatten geht und nur die allgemeinen Symptome in den Vordergrund treten, so wird die Diagnose bei solchen Kranken mit hochgradiger Polyurie nicht ganz selten auf Diabetes insipidus oder Schrumpfniere gestellt. Der Katheterismus der Blase würde sofort Aufschluß über die vorliegende Harnstauung geben. Was zeigen nun die speziellen Nierenfunktionsprüfungen? Von den zahlreichen Methoden, welche hierfür angegeben sind, kommen für unsere Zwecke, da es sich in der Hauptsache um eine doppelseitige Störung handelt, vor allem der Wasser- und Konzentrationsversuch, die Reststickstoffbestimmung im Blute, die Blutkryoskopie und die Indigkarminprobe in Frage. Ich habe hauptsächlich die ersten beiden Methoden bevorzugt, weil sie über die spezielle Art der Ausscheidungsstörung Aufklärung geben. Auch an anderen Chirurgischen Kliniken (Küttner, Voelcker, Müller u. a.) wird der Wasser- und Konzentrationsversuch gerade bei Prostatikern zur Feststellung der Gesamtnierenfunktion gerne zu Rate gezogen. Wir haben ihn in der Modifikation von H. Strauss ausgeführt, bei welcher an einem Tage der ganze Versuch erledigt wird. Patient bekommt morgens nüchtern 1 l Tee, dann wurden nach 1, 2 und 4 Stunden Menge und spezifisches Gewicht bestimmt, darauf Trockenkost verabfolgt und nun bis zum Abend in 2- bis 3stündigen Zeitintervallen, sodann bis zu 24 Stunden wieder Menge und spezifisches Gewicht gemessen. Auf feinere Einzelheiten, wie Feststellung der halbstündigen Mengen im Anfang des Versuchs, glaubte ich ohne wesentliche Beeinträchtigung des Wertes der Methode verzichten zu können.

Praktisch kommt es hauptsächlich auf drei Zahlen an, auf die Ausscheidung der Gesamtwassermenge in 4 Stunden, auf das Maximum der Konzentration, sowie auf das Minimum der Verdünnung. Die Zahl der untersuchten Prostatiker betrug 25, sie gehörten dem zweiten und dritten Stadium an, hatten also alle mehr oder weniger Restharn. Die geringste Menge betrug 50 ccm, die größte 2 l. Manche Autoren, wie z. B. Blum, rechnen allerdings Patienten mit Restharn unter 100 ccm noch zum ersten Stadium. Prostatiker ohne Restharn kommen auch in der Poliklinik nur relativ spärlich zur Behandlung. Außerdem wurde noch eine Anzahl von Patienten mit Lues cerebrospinalis, Tabes und Spina bifida, sämtlich mit Restharn, in den Kreis der Betrachtung gezogen. Die Untersuchungen ließen sich zum Teil sehr einfach durchführen, da die Patienten Dauerkatheter hatten. Bei den übrigen wurde in den vorgeschriebenen Zeiten katheterisiert.

Als bemerkenswertes Resultat dieser Untersuchungen möchte ich vorwegnehmen, daß kein einziger dieser Prostatiker den normalerweise zu stellenden Anforderungen genügte. Die Funktion der Nieren war also in einem mehr oder weniger schweren Grade gestört. Diese Tatsache ist vielleicht nicht genügend bekannt, da man vielfach wohl annimmt, daß trotz Blasenstauung noch keine Schädigung der Nieren vorzuliegen brauche.

Lehmann und Ellfeld haben auf der Rostocker Klinik mit dem Wasser- und Konzentrationsversuch ähnliche Erfahrungen gemacht. Ebenso berichtet neuerdings Rodelius aus der Kümmellschen Klinik: „Die überwiegende Mehrzahl der zu uns kommenden Prostatakranken weist bereits eine gestörte Funktion der Nieren auf, häufig nur geringgradig bis zu den schwersten Insuffizienzen. Ganz normale Werte haben wir relativ selten gefunden.“ Freilich muß man hierbei bedenken, daß das Leiden der Prostatiker einen ausgesprochen periodischen Charakter trägt, daß Zeiten des relativen Wohlbefindens mit solchen der Verschlechterung wechseln. Die Ergebnisse unserer Funktionsprüfungen beziehen sich zum großen Teile auf die ungünstige Periode; untersucht man die Patienten nach einigen Monaten der Erholung wieder, so hat sich auch die Leistungsfähigkeit der Niere oft außerordentlich gebessert. Im Gegensatz zu den Prostatikern fand ich bei mehreren Tabikern und Patienten mit Lues cerebrospinalis noch bei Restharn von 150—200 ccm völlig normalen Ausfall des Wasser- und Konzentrationsversuchs. Auch die Reststickstoffmengen waren bei 2 Patienten mit Spina bifida trotz Restharn von ½—1 l völlig normal, wie schon hier bemerkt sein mag. Man kann hieraus wohl den Schluß ziehen, daß der Mechanismus der Rückstauung in die Ureteren bei der Prostatahypertrophie ein anderer ist und viel früher eintritt als bei der paralytischen Blase. Vielleicht kommt hier eine direkte Einwirkung des Prostatatumors auf die Ureteren in Betracht, wie sie Tandler und Zuckerkandl anatomisch festgestellt haben. Man könnte noch einwenden, die gefundenen Störungen bei Prostatikern wären nicht das Resultat der Blasenstauung durch den Prostatatumor, sondern hingen mit sklerotischen Prozessen der Niere zusammen. Der Einwand ist jedoch deshalb nicht stichhaltig, weil die Funktionen nach Beseitigung der Harnstauung sich in der Regel wesentlich bessern. Ferner spricht dagegen, daß Lehmann und Ellfeld wie auch wir diese Funktionsstörungen sowohl bei normalem Blutdruck wie auch bei Hypertonikern fanden. Immerhin werden entsprechend dem hohen Alter der Prostatiker sklerotische Nierenprozesse nicht ganz selten sich mit den durch Stauung bedingten Nierenschädigungen kombinieren bzw. durch letztere verstärkt werden, wie Hopmann neuerdings auf Grund von Blutdruckkurven annimmt. Wir kommen später nochmals auf diese Frage zurück. Doch nun zu den Resultaten der Wasser- und Konzentrationsversuche.

Wie in Fig. 1 dargestellt ist, wird normalerweise die aufgenommene Menge von 1 l Tee innerhalb 4 Stunden nahezu vollkommen

Digitized by Google

wieder ausgeschieden. In den untersuchten Fällen schwankten die Mengen zwischen 16 und 85%. Im Durchschnitt betrugen sie etwa 46%. Bei mehreren Patienten mit nur minimalem Restharn, die sich sonst in ziemlich gutem Allgemeinzustande befanden, war die in 4 Stunden ausgeschiedene Wassermenge ganz auffallend gering. Sie betrug nur gegen 250 ccm. Es lag also eine starke Wasserretention oder anderweitige Ausscheidung vor. Die Konzentrationsfähigkeit war dagegen ziemlich gut, während wir anderseits bei Patienten mit fast normaler Wasserausscheidung schwerste Niereninsuffizienz beobachteten. Ebenso ungenügend wie die Ausscheidung der Wassermengen ist auch die Verdünnungs- und Konzentrationsfähigkeit. Schon bei

Fig. 1.

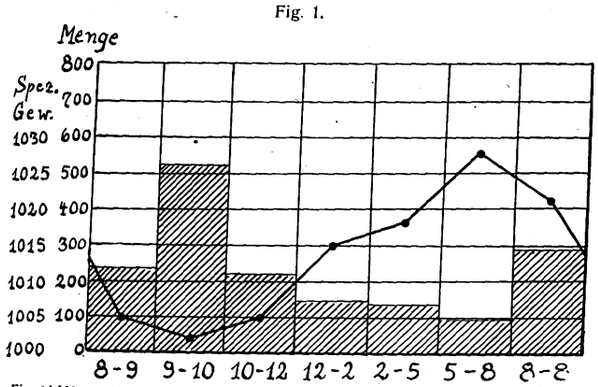

Fig. 1. Normaler Ablauf des W.- u. K.-versuches. Wasserausscheidung in 4 Stunden 98%. Spez. Gewicht-maximum 1028, minimum 1002.

geringen Graden der Stauung können die Prostatiker keinen hochkonzentrierten Urin produzieren, häufig auch nicht genügend verdünnen. Die Störung der Konzentration ist jedenfalls am charakteristischsten. Man vergleiche eine normale Kurve mit der eines Prostatikers mit geringem Restharn (Fig. 2). Alle Werte sind herabgesetzt, besonders die Konzentrationszahlen. Das spezifische Gewicht erhebt sich nicht über 1017. Trotz der Durstperiode ist die Urinmenge in den Nachtstunden doppelt so groß als in der Norm, es besteht eine ausgesprochene Zwangspolyurie. Zuweilen wird sogar nur eine Konzentration zwischen 1010—1015 erreicht. Diese niederen Werte hängen nicht selten damit zusammen, daß im Konzentrationsversuch infolge der vorangegangenen Wasseraufnahme besonders starke Polyurie vor-

Fig. 2.

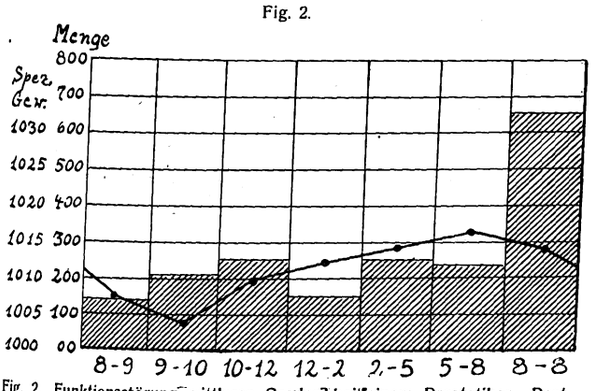

Fig. 2. Funktionsstörung mittleren Grades bei einem Prostatiker. Restharn von 100 ccm. Wasserausscheidung in 4 Stunden 63%. Konzentrationsmaximum 1017. Zwangspolyurie in den Nachtstunden.

handen ist. Dann kann das wirkliche Konzentrationsvermögen wesentlich besser sein, was durch einen besonderen Konzentrationsversuch zu prüfen wäre. Immerhin sprechen derartig niedrige Werte bei geringem Restharn dafür, daß die Niere bereits durch frühere Stauung oder durch andere Nierenaffektionen schwer geschädigt ist. Auch bei stärkeren Graden der Retention sehen wir etwa die gleiche, zuweilen noch bessere Kurve wie in Fig. 2, besonders wenn die Stauung durch regelmäßigen Katheterismus kompensiert ist. So beobachteten wir lange einen Patienten mit 400 ccm Restharn, der sich seit 4 Jahren täglich 4mal selbst katheterisiert und sich im ganzen sehr gut dabei befindet. Das Maximum der Konzentration betrug 1016, in einem späteren Versuche ist er sogar auf 1025 gekommen, also fast normaler Wert. Dabei betrug die vierstündliche Wassermenge in beiden Versuchen nur etwa die Hälfte der Norm. Die Urinmengen lagen zwischen 1800—2000, waren also nur mäßig erhöht. Bei Patienten mit akuter Harnverhaltung, wie sie sehr häufig auf die Klinik kommen, besteht als Zeichen schwerer Niereninsuffizienz nur ein mäßiger Unterschied zwischen den Minimal- und Maximalwerten des spezifischen Gewichtes. Weiter fällt die außerordentlich starke Wasserretention auf, ein Zeichen des großen Wasserbedürfnisses im Organismus. Die spezifischen Gewichte sind dabei verhältnismäßig hoch. Fig. 3 gibt ein derartiges Bild der Nierenleistung bei einem frischen Fall von Retention, 2 Tage nach Einlegen des Dauerkatheters. Nach

Fig. 3.

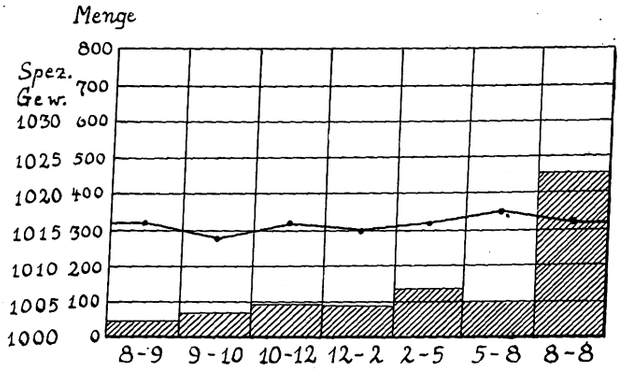

Fig. 3. M. Schwere Funktionsstörung bei einem Prostatiker 4 Tage nach totaler Harnverhaltung. Dauerkatheter seit 2 Tagen. Starke Wasserretention, in 4 Stunden nur 200 ccm. Spez. Gewicht fixiert zwischen 1014—1017.

12tägigem Liegen des Katheters war die akute Nierenstauung behoben (Fig. 4). Die Kurve hatte sich wesentlich gebessert, war jedoch keineswegs normal. Patient würde mit Erfolg einzeitig prostatektomiert. Bei noch schwererer Schädigung der Niere kommt es zu

Fig. 4.

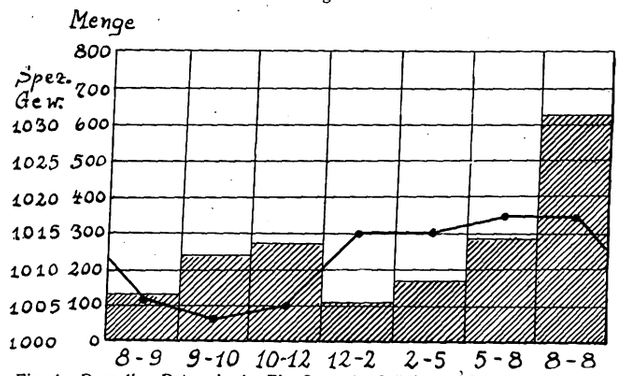

Fig. 4. Derselbe Pat. wie in Fig. 3 nach 12tägigem Liegen des Dauerkatheters. Wesentliche Besserung der Wasserausscheidung, wie der Verdünnungsfähigkeit. In den Nachtstunden Zwangspolyurie. Rest-N 25 mg.

völliger Nierenstarre. Zwischen den Minimal- und Maximalwerten des spezifischen Gewichts liegt kaum noch eine Differenz. Solche Patienten zeigen auch klinisch meist schon die Zeichen der Urämie. In einem derartigen Falle mit hohen Reststickstoffwerten (Fig. 5)

Fig. 5.

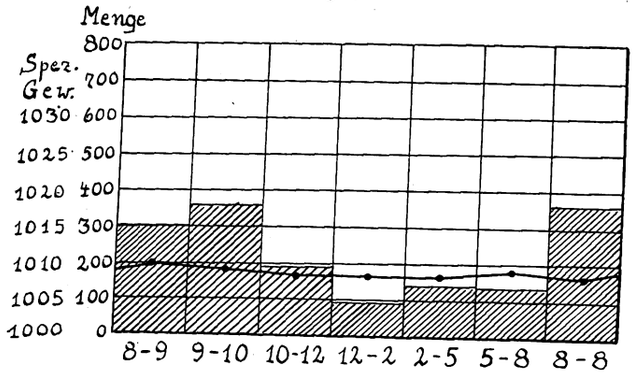

Fig. 5. Schwerste Funktionsstörung bei Prostatiker im suburämischem Stadium. Völlige Starre der sehr niedrigen spez. Gewichte bei guter Wasserausscheidung. Isosthenurie. Rest-N 125 mg.

besserte sich der Befund auch nach Einlegen des Dauerkatheters nicht. Auch die Blasenfistel konnte den tödlichen Ausgang nicht verhindern. Hier handelt es sich um irreparable Störungen des Nierenparenchyms. Neben den akuten Retentionen haben wir es bei den klinischen Fällen häufig mit fieberhaften Komplikationen durch Pyelitis und Pyelonephritis zu tun. In diesem Zustand haben wir natür-

Digitized by Google

lich von jeglichen Funktionsprüfungen Abstand genommen. Aber auch nach Tagen und Wochen ergaben dieselben bei solchen Patienten eine starke Herabsetzung der Funktion, sodaß die Radikaloperation lange hinausgeschoben werden mußte. Hier liegt also die Ursache der Störung weniger in der Stauung, die oft schon behoben ist, als in den entzündlichen Veränderungen des Nierenbeckens und Parenchyms, häufig kombinieren sich natürlich auch beide Faktoren.

(Schluß folgt.)

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Freiburg i. Br.
(Direktor: Geh.-Rat Uhlenhuth.)

Das d'Hérellesche Phänomen und der N-Stoffwechsel der Bakterien[1]).

Von Dr. **Walter Seiffert.**

Meine bisherigen Untersuchungen über den Charakter des d'Hérelleschen Phänomens[2]) hatten mich zu folgenden Vorstellungen geführt:

1. Das d'Hérellesche Phänomen ist ein rein bakterieller Prozeß; alle beteiligten Elemente sind bakterieller Herkunft.

2. Die Auflösung wird durch die tryptischen Fermente der Zelle selbst vollzogen, d. h. durch dieselben Fermente, die normalerweise dem Abbau der Nährstoffe dienen. Sie ist also, wie wohl v. Gruber als Erster annahm, eine Autolyse, analog der Autolyse der Hefe.

3. Die Auflösung erfolgt auf Grund einer übermäßigen Aktivierung der normalen fermentativen Vorgänge; die Fermente greifen das Bakterieneiweiß darum an, weil das aufgenommene Nahrungseiweiß ihrer übermäßigen Aktivierung nicht mehr genügend Substrat zur Zersetzung liefert. Es handelt sich also nur um quantitative Verschiebungen innerhalb der normalen Funktionen, nicht um eine qualitative Dysfunktion.

4. Die übermäßige Aktivierung geht auf die Anhäufung aktivierender Stoffwechselprodukte zurück, natürlich (da es sich um tryptische Fermente handelt) Produkte des Eiweißstoffwechsels. Diese Stoffwechselprodukte entstehen unter normalen Bedingungen, werden aber hier infolge ihrer geringeren Menge entweder in genügendem Umfange weiter abgebaut oder paralysiert, sodaß die normale Fermenttätigkeit der Eiweißzufuhr entspricht.

5. Die Anhäufung der aktivierenden Substanzen kann entweder endogen zustandekommen, wenn ihre Beseitigung oder Paralysierung irgendwie behindert ist — oder sie kann auch experimentell durch direkten Zusatz dieser Substanzen zur Kultur (in Form der d'Hérelleschen Lysate) von außen her ins Werk gesetzt werden.

Diese Vorstellungen ließen wieder anderweitige Schlußfolgerungen zu. Waren die aktivierenden Elemente Produkte des höheren N-Stoffwechsels, so blieb ihre Vermehrung durch die Bakterien voraussichtlich aus, wenn den Bakterien keine höheren N-Produkte zur Verfügung standen. Und zweitens: kam es erst dann zur Auflösung der Bakterien, wenn alles Nahrungseiweiß verbraucht worden war, so mußte sich die Auflösung besonders leicht erzielen lassen, wenn die Bakterien überhaupt eiweißfrei ernährt wurden. Es war sogar zu hoffen, daß sich auf eiweißfreien Nährböden ähnliche autolytische Vorgänge nachweisen ließen, wie sie bei der Hefe seit langem bekannt sind.

Derartige Untersuchungen konnten selbstverständlich nur an solchen Bakterien vorgenommen werden, die auf eiweißfreien Nährböden gut gediehen. Ich wählte verschiedene Vertreter der Paratyphus-B-Gruppe (B. paratyphi B hominis, B. Breslau, B. typhimurium, Meerschweinchenseuchebazillen, B. paratyphi β), ferner einige Kolistämme und säurefeste Saprophyten.

Als eiweißfreier Nährboden bewährte sich vor allem ein Gemenge von 0,5% Kochsalz, 0,2% Kaliumbiphosphat, 1% Ammoniumtartrat und 1% Traubenzucker (für die säurefeste Snaprophyten statt dessen 1% Glyzerin) in Aqua destillata. Auf dem entsprechenden Agar wuchsen die gewählten Stämme, insbesondere die Vertreter der Paratyphus B-Gruppe, in dichtem, üppigem Rasen. In Kontrollversuchen wurde das Ammoniumtartrat durch andere Ammoniumverbindungen oder durch niedere Aminosäuren ersetzt. Die Einstellung auf die gewünschte Wasserstoffionenkonzentration geschah mit Soda.

Bei diesen Versuchen mußte jedoch mit zwei Fehlerquellen gerechnet werden. Einmal treten Ammoniumtartrat und Soda unter Erwärmen miteinander in Reaktion. Zwar wurde die Alkaleszenz des Nährbodens direkt vor dem Plattenguß sorgfältig geprüft, doch konnte für Veränderungen der p_H-Konzentration bis zum Erkalten keine Gewähr übernommen werden. Ich konnte auch mehrfach einige abweichende Versuchsergebnisse auf eine zu geringe Alkaleszenz des Nährbodens zurückführen. — Flüssige Nährmedien wurden kalt mit steriler Sodalösung eingestellt.

Die zweite Schwierigkeit lag darin begründet, daß jedes Lysat aufgelöstes Bakterieneiweiß enthält, daß man also den Bakterien mit dem Lysatzusatz Eiweiß zuführte. Um diesen Eiweißgehalt möglichst herabzudrücken, wurden als lytisches Agens nicht aufgelöste Bouillonkulturen, sondern filtrierte Abschwemmungen aus einem aufgelösten Agarrasen verwendet. Bei Versuchen in flüssigen Nährmedien (abgefällt zu 10 ccm) verteilte sich diese geringe Eiweißmenge wohl dermaßen, daß sie keine große Rolle spielte; im Auftropfverfahren blieb jedoch alles Eiweiß im Lysat auf die Tropfenspur beschränkt und mußte als Fehlerquelle gewertet werden.

Um die Beziehungen zwischen der Vermehrung der lytischen Agentien und dem N-Stoffwechsel der Bakterien klarzulegen, wurden folgende Versuchsreihen aufgestellt:

1. Junge Bouillonkulturen verschiedener Paratyphus-B-Stämme wurden mit Lysat versetzt und in verschiedenen Zeiträumen auf gewöhnlichem Nähragar ausgespatelt; auf sämtlichen Stämmen nahm die Zahl der lytischen Einheiten in reichlichem Maße zu (Kontrollversuch).

2. Junge, gutgewachsene Paratyphus-B-Kulturen, die in der obenerwähnten traubenzuckerhaltigen Ammontartrat- oder Asparaginlösung angelegt worden waren, wurden mit Lysat versetzt und ebenfalls in verschiedenen Zeiträumen auf gewöhnlichem Nähragar ausgespatelt. Das lytische Agens vermehrte sich nicht. Dabei wurden die meisten Röhrchen deutlich aufgehellt. — Kontrollröhrchen ohne Lysat trübten sich zusehends mehr und mehr. — Das gleiche Ergebnis wurde, freilich bei spärlicherem Wachstum, in traubenzuckerfreien Kulturen erzielt.

3. Die gleichen Versuche wurden mit Kulturen angestellt, die in der genannten Ammontartratlösung (ohne Traubenzucker; siehe sub 4) unter Zusatz von 1—2% Pepton gezüchtet wurden. Hier vermehrten sich die lytischen Elemente reichlich.

4. Schließlich wurde die Agensvermehrung in 1%iger Traubenzuckerbouillon verfolgt, und zwar einerseits auf mehreren Paratyphus-B-Stämmen, anderseits auf Pseudoruhrbazillen. In den mit Pseudoruhrbazillen beimpften Röhrchen vermehrte sich das lytische Agens ausgezeichnet, in den mit Paratyphusbazillen beimpften nicht. — Ließ sich dieser überraschende Befund mit der eingangs gegebenen Arbeitshypothese in Einklang bringen? Wir wissen, daß die Gegenwart von Traubenzucker in einem Nährmedium den Eiweißverbrauch herabsetzt, da nunmehr das Eiweiß nicht mehr zur Deckung des C-Bedarfs, sondern nur noch zur Deckung des N-Bedarfs aufgespalten werden braucht. In der Traubenzuckerbouillon ist also die Eiweißzersetzung geringer anzunehmen als in der gewöhnlichen Nährbouillon. — Anderseits wissen wir, daß Paratyphus-B-Bazillen in viel größerem Maße zum Abbau von Eiweißspaltprodukten befähigt sind als Pseudoruhrbazillen. Bei eingeschränktem Eiweißverbrauch sind sie also anscheinend in der Lage, die Anhäufung der fraglichen aktivierenden Stoffwechselprodukte kraft ihres Abbauvermögens zu verhüten, während bei dem reichlichen Eiweißverbrauch in gewöhnlicher Bouillon dieses Abbauvermögen nicht mehr dazu ausreicht. (Versuch I.) Bei Pseudoruhrbazillen dagegen vermag das Abbauvermögen für Eiweißspaltprodukte auch in Traubenzuckerbouillon mit der aktivierten Eiweißzersetzung nicht Schritt zu halten.

Die Versuchsreihen haben also ergeben, daß tatsächlich auf eiweißfreien Nährböden keine (wenigstens keine im Ausspatelungsverfahren nachweisbare) Vermehrung lytischer Agentien eintritt. Sie haben ferner ergeben, daß sich bei Bakterien, die über ein so gutes Eiweißabbauvermögen verfügen wie Paratyphus B-Bazillen, auch in eiweißhaltigen Medien die Vermehrung lytischer Agentien unterbinden läßt, wenn man den Eiweißverbrauch durch Einfügung einer besonderen Kohlenstoffquelle herabsetzt.

Plattenversuche haben diese Ergebnisse im Rahmen der ihnen anhaftenden Fehlerquellen bestätigt; sie werden in der ausführlichen Mitteilung anderenorts genauer wiedergegeben werden. Hier sei nur erwähnt, daß die Versuche, auf eiweißfreiem Nährboden tâches vièrges zu gewinnen, zwar eine deutliche Tendenz zur Einschränkung der Lochbildung aufdeckten, aber nicht einheitlich verliefen. Bald entstanden überhaupt keine tâches vièrges, bald nur ganz winzige Mulden, dann wieder regelrechte Löcher; man darf wohl diese Differenzen auf die wechselnden Eiweißmengen zurückführen, die bei der Ausspatelung der lysathaltigen Bouillonkulturen mitübertragen wurden.

Klarer waren die Befunde bei der spontanen Agensproduktion. Pyozyaneusstämme, die auf gewöhnlichem Nähragar spontan reichlich agenshaltige „tâches vièrges" bildeten, ließen diese Lochbildung auf eiweißfreiem Agar trotz üppigsten Wachstums völlig vermissen, nahmen sie jedoch bei der Rückimpfung auf Nähragar wieder auf.

Nachdem die Untersuchungen über die Vermehrung der lytischen Agentien in eiweißfreien Nährmedien die erwarteten Resultate geliefert hatten, wurde die Auflösbarkeit der Bakterien auf Ammontartrat-, Asparagin- usw. Agar im Auftropfverfahren überprüft.

[1]) Die folgenden Untersuchungen würden mit der dankenswerten Hilfe der Rockefellerstiftung durchgeführt. Ein Teil der hier mitgeteilten Ergebnisse wurde auf dem Naturforscherkongreß in Innsbruck vorgetragen. — [2]) M. Kl. 1922 Nr. 31—35; Zbl. f. Bakt. Orig. 89 Beiheft; Zschr. f. Hyg. 98; M. Kl. 1923 Nr. 24; Zschr. f. Immun. Forsch. 38; D. m. W. 1924 Nr. 6—7.

Digitized by Google

Mir standen mehrere Proteus- und Kolistämme zur Verfügung, die auf gewöhnlichem Nähragar durch meine Lysate nur aufgehellt wurden, ohne aufgelöst zu werden. Auf den eiweißfreien Nährböden war die Auflösung vollkommen, und zwar wurde, wie ausdrücklich betont sei, hier eine Auflösung nur durch d'Hérellesches Agens, und zwar nur durch ein einziges Lysat erzielt.

In einer zweiten Versuchsreihe wurden mehrere Paratyphus B- und Kolistämme in lysathaltiger Bouillon gezüchtet, bis sie sich auf gewöhnlichem Nähragar als völlig lysoresistent erwiesen. Auch sie konnten zum Teil auf eiweißfreien Nährböden durch ganz bestimmte Lysate, und zwar nur durch diese Lysate, zur Auflösung gebracht werden.

Es war also tatsächlich die Lysosensibilität bei Eiweißmangel größer als bei Eiweißgegenwart.

Auf diese leichte Auflösbarkeit der Keime in eiweißfreien Nährböden möchte ich auch die Tatsache zurückführen, daß alle Versuche, in Ammontartrat- oder Asparaginnährböden lysoresistente Keime zu züchten, fehlschlugen. Bei geringem Lysatzusatz vermehrten sich die Bakterien zwar ausgezeichnet, da die Lysatmenge ja nicht zunahm, wurden aber nicht lysoresistent, da sich die wenigen von lytischem Agens befallenen Keime völlig lösten. Bei stärkerem Lysatzusatz gingen die Keime meist schnell zugrunde; die wenigen, die (wahrscheinlich infolge einer natürlichen Altersresistenz) nicht aufgelöst wurden, erwiesen sich bei der Ueberimpfung in der neuen Kultur als lysosensibel.

Versuche, die leichte Auflösbarkeit der Bakterien bei eiweißfreier Ernährung durch kombinierte Injektionen von d'Hérelleschen Lysaten und Ammontartrat therapeutisch auszunutzen, schlugen, wie von vornherein befürchtet wurde, fehl.

Die Untersuchungen über die Auflösbarkeit der Bakterien hatten nun eine Reihe höchst auffallender Nebenbefunde gezeitigt.

Eine Anzahl Stämme wurde auf eiweißfreien Nährböden von den verschiedensten Lysaten aufgelöst, während sie auf gewöhnlichem Nähragar völlig lysoresistent waren. Bei der Wiederholung des Versuchs bestätigte sich zwar immer wieder das Phänomen der Auflösbarkeit, die Wahl der Lysate, unter denen die Auflösung erfolgte, wechselte jedoch beständig.

Ebenso merkwürdige Resultate lieferten die Auswertungsversuche, in denen fortlaufende Lysatverdünnungen auf eiweißfreien Nährböden über die ausgespatelte Platte getropft wurden. Immer wieder lautete der Befund etwa folgendermaßen: Unter den konzentrierten Lysaten sowie den Verdünnungen 1:10 bis 1:100 oder 1:1000 völlige Lösung, unter der Verdünnung 1:10 000 keine Lösung, bei 1:100 000 merkwürdigerweise wieder völlige Lösung. In anderen Versuchen lösten sämtliche Verdünnungen restlos auf. Dabei ergaben auf gewöhnlichem Nähragar die Verdünnungen 1:1000 und 1:10000 lediglich mehr oder weniger zirkumskripte leere Flecke, 1:100 000 ununterbrochenen Rasen.

Diese Befunde wurden Veranlassung, die Auflösung durch lysatfreie indifferente Flüssigkeiten im Auftropfverfahren auf eiweißfreien Nährböden zu untersuchen. Dazu wurden sämtliche eingangs genannten Stämme herangezogen. Es gelang tatsächlich, mit folgenden Flüssigkeiten Auflösungen zu erzielen, und zwar eine restlose Auflösung innerhalb der ganzen Tropfenspur: physiologische Kochsalzlösung, physiologische Kochsalzlösung + 1% Traubenzucker, Bouillon oder Fleischwasser oder 1%iges Peptonwasser, falls hier Verdünnungen von mindestens 1:10 mit physiologischer NaCl-Lösung verwendet wurden, ferner 1%ige Lösungen von Ferrum sulfuricum, Eisenchlorid und Alaun. Dagegen wurde, bisher wenigstens, keine Auflösung beobachtet unter Aqua destillata, 1%iger Traubenzuckerlösung oder konzentrierter Bouillon, bzw. Fleischwasser, bzw. 1%igem Peptonwasser, ebensowenig unter wenig dissoziierten Natriumsalzen oder einem Kalium- oder Magnesiumsalz in 1%iger Lösung. — Die Gesamtzahl der auf eiweißfreien Nährböden ohne d'Hérellesche Agentien erzielten Auflösungen übersteigt 500; auf gewöhnlichem Nähragar wurde nur ein einziges Mal ein derartiger Befund erhoben (B. coli unter physiologischer NaCl-Lösung), obwohl diese Kontrolle jeden einzigen Versuch begleitete; die Zahl der auflösbaren Stämme betrug 18 (unter 21 untersuchten).

Zunächst wurde vermutet, daß der Tropfen auf dem eiweißfreien Nährboden die aufgespatelten Keime loslöste und vermöge der Oberflächenspannung an dem Tropfenrand versammelte. Diese Deutung ließ sich leicht widerlegen: die Platten wurden nur zur Hälfte bespatelt, der Tropfen in die bespatelte Hälfte gesetzt und durch Neigen der Platte veranlaßt, in die unbespatelte Hälfte hineinzulaufen. In denjenigen Fällen, wo die Lösung ausblieb, ließ sich, wie zu erwarten war, leicht erkennen, daß ein Teil Bakterien von dem Tropfen in die unbespatelte Hälfte mitgerissen worden war und sich hier entwickelt hatte; doch machte sich in dem Rasen der bespatelten Hälfte das Fehlen dieser Keime gar nicht bemerkbar. Dort dagegen, wo die Tropfenspur auf der bespatelten Hälfte keimfrei blieb, blieb sie es auch auf der unbespatelten Hälfte (Versuche von Neuhart).

Noch klarer wurde die Tatsache der Auflösung durch eine Beobachtung erwiesen, die an säurefesten Saprophyten und B. coli erhoben wurde: Spatelte man die Bazillen am Vormittag aus, so war die Platte am Abend gewöhnlich mit einem ununterbrochenen Rasen überzogen, trotzdem war am nächsten Morgen die Tropfenspur bakterienfrei.

Diese Auflösung nach vorherigem Wachstum erinnerte durchaus an die Auflösung unter dem Einfluß d'Hérellescher Lysate. Auch sonst bestanden noch mehrere Analogien. Auch hier wurde durchaus nicht immer eine restlose Auflösung erzielt, sondern gelegentlich wurde nur eine Aufhellung oder jenes hauchartige Wachstum festgestellt, das Otto, Munter und Winkler beschrieben haben. Vor allem aber traten auf nahezu sämtlichen Platten, auf denen eine Auflösung erzielt wurde, außerhalb der Tropfenspur typische leere Flecke auf, und zwar in der verschiedensten Größe (Durchmesser 1—10 mm). Niemals aber ließ sich in allen diesen Versuchen irgendein übertragbares Agens nachweisen.

Diese Beobachtungen ließen sich allerdings nicht regelmäßig erheben. Als Ursachen dieses Schwankens in den Befunden konnten bisher folgende Momente festgestellt werden: 1. die Variabilität der Bakterien; ließ man über ein und dieselbe Platte drei Tropfen physiologische NaCl-Lösung laufen, so konnte unter zwei Tropfung Lösung eintreten, unter dem dritten nicht (unter d'Hérelleschen Lysaten kommen derlei Differenzen ebenfalls vor); 2. die p_H-Konzentration, bei der die Bakterien vor dem Versuch gezüchtet wurden (Optimum 7,4—7,0); 3. die p_H-Konzentration des eiweißfreien Nährbodens; mehrfach fand ich bei negativen Ergebnissen nachträglich eine deutlich saure Reaktion (s. oben).

Zusammenfassung der Versuchsergebnisse. Der von mir vermutete Zusammenhang zwischen dem d'Hérelleschen Phänomen und dem N-Stoffwechsel der Bakterien hat sich experimentell erhärten lassen. Wir haben gesehen, daß die Entwicklung d'Hérellescher Agentien an die Anwesenheit von Eiweiß bzw. höherer Eiweißspaltprodukte gebunden ist; wo sie fehlen, bleibt die Vermehrung der Agentien aus, auch wenn die Vermehrung der Bakterien eine vorzügliche ist. Bei solchen Bakterien, die durch ihr weitgehendes Abbauvermögen bekannt sind, kommt es auch in Gegenwart von Eiweiß nicht zur Bildung der lytischen Elemente, wenn sich nur der Eiweißverbrauch in gewissen Grenzen hält. Damit ist meine Vermutung, daß das d'Hérellesche Phänomen auf die Anhäufung bestimmter Stoffwechselprodukte zurückgeht, die eines weiteren Abbaus fähig sind, von neuem experimentell gestützt. In gleicher Weise ließ sich die Richtigkeit der Annahme demonstrieren, daß die Aufnahme des Nahrungseiweißes der Bakterienauflösung entgegenarbeitet. So sprechen alle Befunde zugunsten der Autolysetheorie des d'Hérelleschen Phänomens.

Auch bei der Auflösung unter physiologischer NaCl-Lösung kommen natürlich nur autolytische Prozesse in Frage. Da das Phänomen an den Eiweißmangel gebunden ist, dokumentiert es sich als Hungerautolyse. Für eine Erklärung des Auflösungsmechanismus sind die spontanen leeren Flecke bedeutungsvoll; sie lassen darauf schließen, daß auch hier ein ursächliches Agens vorhanden ist, das zentral entstand und sich nach allen Seiten gleichmäßig ausbreitete. Ein solches Agens hat sich zwar nicht nachweisen lassen; doch verschwinden auch sichere d'Hérellesche Agentien auf eiweißfreien Nährböden, sodaß der fehlende Nachweis nicht viel besagen will. Auch die sonstige Gleichartigkeit der Auflösungsbilder deutet auf einen engen Zusammenhang beider Erscheinungen hin.

Darum darf man freilich noch nicht beide miteinander identifizieren; denn wir fanden bei den Pyozyaneusstämmen, daß die spontane Entstehung der agenshaltigen tâches vièrges an die Gegenwart von Eiweiß gebunden ist, während unsere Hungerautolyse nur bei Eiweißmangel eintritt. Wenn wir bei dem d'Hérelleschen Phänomen aktivierende Abbauprodukte des Nahrungseiweißes als kausales Agens angenommen hatten, so kommen solche hier nicht in Frage.

Nun wissen wir aber, daß gerade in eiweißfreien Medien die Bakterien sehr schnell absterben — viel schneller als in den gewöhnlichen Nährböden. So wäre denn zwar kein der Aufspaltung unterworfenes Nahrungseiweiß, aber dafür zerfallendes Bakterieneiweiß zur Stelle. Weiterhin fanden wir die Lysosensibilität der Bakterien auf eiweißfreien Nährböden beträchtlich erhöht, es können sich auflösungsfördernde Momente viel leichter auswirken als auf Peptonagar. Und schließlich wäre noch zu erwähnen, daß in unseren Versuchen über die Hungerautolyse die häufigsten Lösungen unter leicht eiweißhaltigen Flüssigkeiten (verdünnte Bouillon usw.) eingetreten sind; es scheint also, als ob geringe Eiweißmengen in der Lage sind, die

Digitized by Google

tryptischen Prozesse in Gang zu setzen, die dann bis zur Autolyse weiterlaufen.

Danach würde es sich bei der Auflösung auf eiweißfreiem wie auf eiweißhaltigem Nährboden um dasselbe Prinzip handeln: um eine Autolyse auf Grund der Aktivierung der intrabakteriellen Fermente durch zerfallendes Eiweiß — das eine Mal durch zerfallendes Nahrungseiweiß, das andere Mal durch zerfallendes Bakterieneiweiß.

(Herr Okamoto, der diese Versuche auf meine Veranlassung durchführte, wird über die Einzelheiten der Ergebnisse in der Zschr. f. Immun. Forsch. ausführlich berichten.)

Nachtrag bei der Korrektur. Neuerdings berichten Gildemeister und Herzberg über einen Kolistamm, der auch auf eiweißfreien Nährböden spontan Lysin bildete, allerdings in sehr verminderten Mengen, trotz guten Bakterienwachstums. Sie schließen daraus, daß die Atomgruppen NH_3, COOH und P_2O_5 zur Bildung des Bakteriophagen ausreichen. Nach meinen Untersuchungen dürfte im Hinblick auf die Geringfügigkeit der Agensvermehrung ein anderer Schluß näher liegen: der Aufbau des Agens aus dem zerfallenen Bakterieneiweiß, das den Keimen neben den gebotenen Nährstoffen zur Verfügung stand.

Im übrigen sprechen sich die Autoren gegen die Autolysetheorie aus, obwohl sachlich (namentlich über den physiologischen Charakter der spontanen Agensbildung und ihre Abhängigkeit von der Aktivität der Bakterien) eine weitgehende Uebereinstimmung mit meinen früheren Arbeiten besteht. Ihr Widerspruch gründet sich offenbar auf die von ihnen vorgenommene Einengung des Begriffs Autolyse auf diejenigen Fermentprozesse, „die nach dem Tode der Zelle einsetzen". Diese Einengung besteht aber nicht zu Recht. Der Begriff Autolyse wurde von Jakobi eingeführt, der im Anschluß an eine Erörterung der Autodigestion Salkowskis vorschlug: „Vorgänger dieser Art, die sich nicht nur bei postmortaler Digestion, sondern ... auch im lebenden Organismus vollziehen und beim normalen Abbau der Gewebe eine maßgebende Rolle spielen dürften, als autolytische zu bezeichnen" (Zschr f. physiol. Chem. 30 S. 159). Der Begriff Autolyse schließt also das Leben der Zelle nicht aus. Demgemäß ist es ja auch üblich, von einer Autolyse der Hefe (v. Gruber, Hahn, Kutscher u. a.) oder der Krebszellen (z. B. Neuberg und Caspari, D. m. W. 1912) zu reden, obwohl auch hier die fraglichen Fermentprozesse zu Lebzeiten der Zelle „einsetzen". Der Umstand, daß normale tierische Zellen der Autolyse erst nach dem Tode erliegen, hat mit dem Begriff als solchem nichts zu tun.

Zu der Frage der Fermentähnlichkeit der Eiweißabbauprodukte verweise ich auf v. Tschermak, Grundlagen der allgemeinen Physiologie, 1924, Bd. I S. 232 f., 250.

Aus der Deutschen Dermatologischen Klinik in Prag.
(Vorstand: Prof. C. Kreibich.)

Flockungsreaktionen und Wa.R.[1]).

Von Dr. **Johann Schubert**, Assistent der Klinik.

Wir können heute kaum eine größere Anzahl wissenschaftlicher Zeitschriften durchgehen, ohne darin eine Arbeit über eine neue Flockungsreaktion oder eine Nachprüfung der bereits bekannten zu finden. Sie haben in letzter Zeit hier Gelegenheit gehabt, drei solche, auf Prager Boden entstandene zu sehen, ich meine die Hecht-Flockungs-, die Hecht-Kalizum- und die Adler-Synek-Reaktion. Die Gründe für dieses andauernde Arbeiten auf dem Gebiete der Flockungsreaktionen sind mehrfache:

1. Die Wa.R. ist kompliziert und zeitraubend, man suchte etwas Einfacheres und Billigeres. Dieses Ziel ist weitgehend erreicht.

2. Man suchte die Wa.R. in ihrer Verläßlichkeit zu ersetzen und eventuell zu ergänzen, denn auch sie hat Fehler, die hauptsächlich darin liegen, daß bei ihr mehr als bei den Flockungsreaktionen störende Stoffe vorhanden sein können, die mit der beabsichtigten Reaktion gar nichts zu tun haben, z. B. Hämolysine im Komplement, Agglutinine im Ambozeptor.

Ich möchte nun nicht in Prozenten angeben, wieweit Uebereinstimmung oder im einzelnen Ueberwiegen vorhanden ist. Nur auf zwei Tatsachen möchte ich hinweisen:

1. Sieht man die Arbeiten über Flockungsreaktionen nach, so enden sie fast immer mit dem Satz, der wenigstens nach einer größeren Prüfungszeit immer zugleich auch Resignation bedeutet: Man wird die neue Reaktion nur neben der Wa.R. ausführen können.

2. Als Ende des Vorjahres die namhaftesten Vertreter auf dem Gebiete der Syphilisdiagnostik, darunter z. B. Sachs und Meinicke, in Kopenhagen zusammenkamen,, um selbst vergleichend den Wert der verschiedenen Reaktionen bis zu den neuesten herauf festzustellen, ging bei einer Verarbeitung von 536 Seren auch hier die Wa.R. mit ihren verschiedenen Modifikationen, besonders denen des Pasteur-Institutes, als Siegerin hervor.

Woran mag es also liegen, daß ihre Vorherrschaft in der Gesamtverläßlichkeit so schwer zu brechen ist?

Bei einem Versuch, darauf zu antworten, müssen wir zunächst zurückblicken.

Als man in der Wa.R. eine zur Syphilisdiagnose taugliche Komplementbindung gefunden hatte, versuchte man es mit der Präzipitation. Die einfache Gegenüberstellung: Syphilisserum-, Wa.R.-Extrakt, oder was ihm ähnlich war, bewährte sich schlecht oder gar nicht. Da machte man die Extraktemulsion grobdispers, d. h. man vervielfachte die Größe der Teilchen in der Emulsion, und es gelang. Noch war man aber weit entfernt davon, der Wa.R. an Verläßlichkeit nahezukommen. Die folgende Arbeit galt daher der Verbesserung dieses Grundversuches.

1. Man suchte die Teilchengröße möglichst genau zu regeln; z. B. Sachs, Dreyer in der Sigmareaktion. 2. Man studierte die Verschiedenheit in der Anwendung von aktivem und inaktivem Serum, etwa Meinicke in der jüngsten Zeit. 3. Man änderte die Form, z. B. Kodama stellte ein Analogon der Salpetersäure-Ringreaktion mit Extrakt und Serum auf, Hecht ballte die Flocken zur großen, in der Mitte des Glases schwebenden Wolke. 4. Man suchte das Wärmeoptimum, ließ die Reaktion im Thermostaten oder Wasserbad abspielen. 5. Man änderte die Versuchszeiten. 6. Man änderte an den Extrakten, kam von den künstlichen Extrakten ab, weil sie zu wenig verläßlich, vergleichsweise zu viel Kunstnahrung, zu wenig Muttermilch waren, und fand eine Möglichkeit, den natürlichen Extrakten Stoffe zuzusetzen, wie Cholesterin, Tolubalsam und Mastix, die teilweise nach dem Kolloidschutzprinzip die Flockung unterstützen sollten. 7. Man kam der Flockung von außen zu Hilfe durch die Zentrifuge (Bruck), oder durch Benutzung der Oberflächenspannung von der Glaswand her (Hecht). 8. Man kam von innen zu Hilfe, indem man die Medien änderte, anderen Kochsalzgehalt nahm, eine Atmosphäre von Ammonchlorid oder Kalziumsalzen herstellte.

So kam man zu dem Ergebnis, das die Kopenhagener Konferenz zeigte: Wertvolle Ergänzung, aber noch nicht vollgültiger Ersatz. Ich wiederhole also die Frage: Was mag an dieser Vormachtstellung der Wa.R. schuld sein?

Vergleichen wir einmal die beiden Extraktformen. Das fertigbereitete Wa.R.-Extrakt Antigen ist eine fast ganz durchsichtige Flüssigkeit, die Lipoidteilchen sind feinst verteilt und hindern das Licht nur wenig am Durchgang. Auch während der Reaktion bleibt es so, dagegen sehen die wirklich brauchbaren Flockungsemulsionen anders aus. Um sie zur optisch sichtbaren Zusammenballung zu bringen, sind ihre Teilchen (z. B. durch fraktionierte Verdünnung) so groß gemacht, daß der Extrakt dick, milchig, kaum noch etwas durchsichtig erscheint. Bei Betrachtung im Dunkelfeld hat man oft den Eindruck einer körnigen Flüssigkeit, und manchmal sind sogar reichlich sichtbare Teilchen zu sehen.

Was bedeutet dieser Unterschied?

Die Hecht-Flockungsreaktion I besteht in: Zusammenballung der Extraktteilchen durch das Syphilisserum zu einer in der Mitte des Glases schwebenden Wolke. Als wir an der Klinik die Reaktion an einer größeren Zahl von Seren anstellten, bekamen wir zwar keine unspezifischen Resultate, aber es zeigte sich eine Sonderbarkeit. Trotz Unterstützung durch Oberflächenspannung von der Glaswand her bildete sich wirklich verläßlich die Wolke nur bei schwer positiven Seren. Beim schwach positiven Serum reicht offenbar die ihm innewohnende Energie, welcher Art immer sie sein mag, nicht aus, um die Wolke zu ballen.

Und was wir bei dieser heuristisch so interessanten Reaktion im großen sahen, vollzieht sich bei den übrigen Flockungsreaktionen im kleinen. Die dem Syphilisserum innewohnende Energie genügt nur dann, die Extraktteilchen zu kleinen Flocken zu ballen, wenn die Teilchen schon recht groß sind und jene Methoden mithelfen, die oben besprochen worden sind, wie Wärme, Zentrifuge, Cholesterinzusatz. Dann kann das Serum aus eigener Kraft die Teilchen über die Schwelle der Sichtbarkeit hinüberreißen. Sie aber aus der Feinverteilung der Wa.R.-Emulsion durch die Region der Mikronen bis zum sichtbaren Flöckchen zu ballen, reicht das schwach positive Syphilisserum nicht aus. Daher also ist die empfindliche Einstellung der Extrakte mit recht großen Teilchen nötig (Lupenflockungsstadium, wie es Hohn genannt hat).

Ist das aber die rechte Empfindlichkeit? Birgt sie nicht die Gefahr, daß, wie ja die Tatsachen lehren, auch andere Ursachen, die mit Syphilis nichts zu tun haben, die groben Teilchen über die Grenze der Sichtbarkeit zu zwingen vermögen. Der Vergleich mit schlech-

[1]) Vortrag, gehalten am 24. X. 1924 in der Sitzung des Vereins deutscher Aerzte in Prag.

Digitized by Google

ten Sprengstoffen, die nicht nur auf Knallkapsel und Funke, sondern auch auf Schlag, Stoß und Wärme explodieren, liegt nahe.

Ganz anders die Wa.R. Schauen wir einmal hinein in die Welt dieser opaleszierenden Extraktsole. Hier stoßen feinste Teilchen mit Syphilisserum zusammen, zugleich wird ein Stoff zugesetzt, der — das ist noch Arbeitshypothese — sehr wahrscheinlich dadurch wirkt, daß er eine gewisse, begrenzte Menge Spannungsenergie abgeben kann, das Komplement, das Meerschweinchenserum. Es erfolgt dann eine allerfeinste, unsichtbar bleibende Flockung, mit Verbrauch der ganzen oder eines Teiles der Komplementenergie. Der Grad dieses Verbrauches, der über Syphilis oder Nichtsyphilis, entscheidet, wird aber nicht etwa direkt, wie bei den Flockungen der Grad der Flockungen abgelesen, sondern, um zu wissen, ob in dieser Atmosphäre allerfeinster Trübung noch freie Spannung enthalten ist, bringt man die, für ihre Umgebung riesigen Hämoglobinballone hinein, an der Oberfläche mit einer Art Zündstoff, dem Ambozeptor, überzogen. Mit seiner Hilfe vermögen die kleinen Mengen etwa noch vorhandener Komplementspannung die Hämoglobinballone zu sprengen, ohne daß ihr Maß der Größe der Ballone entsprechen würde. Wie das kleine histologische Präparat durch unsere Linsenkonstruktionen vertausendfacht an die Wand geworfen wird, so projektieren die Blutkörperchen den Mikrovorgang ins Makroskopische.

Was ist also der Unterschied in den beiden Reaktionsgruppen? Die Flockung wird genau in dem Maße sichtbar angezeigt, als die flockende Kraft wirkt. In der Wa.R. haben wir einen Relaisindikator vor uns. Es ist letzten Endes ein Feinheitsunterschied in den Reaktionen.

Fragt man, ob bisher nichts getan ist, um den Weg zur Relaisanzeige auch bei den Flockungen zu öffnen, so muß man sagen: Ja, in den Trübungsreaktionen. Da aber die Autoren bisher nur auf den Kolloidschutzphänomenen aufbauen, läßt sich noch nichts über das Maximum des so Erreichbaren sagen.

Dold zuerst verwendete die Trübung des Extraktes durch Ausfall von Cholesterin als Indikator, also an Stelle der Flockung den viel geringeren Energieverbrauch einer Trübung. Meinicke ließ dann durch die Lipoide seiner Extraktemulsion Tolubalsamteilchen in Lösung halten. Indem das Syphilisserum die Lipoide band, sollte der Balsam als Trübung ausfallen. Damit hatte er, vielleicht nicht zielbewußt, eine Relaisindikation in der Hand.

Nach dem bisher Bekannten scheint die Meinicke-Trübungsreaktion tatsächlich einen Fortschritt über die Flockungsreaktionen zu bedeuten. Noch ist aber das Bestmögliche nicht erreicht.

1. Sind Cholesterin und die Balsame nicht für das übrige System so neutrale Indikatoren, wie normalerweise das Blutkörperchen.

2. Das Distanzverhältnis zwischen Ursache und Wirkung in der Indikation ist noch lange nicht das der Hämolyse in der Wa.R.

Erst bis es zu dieser energetischen Verfeinerung kommt, wird sich wahrscheinlich eines Tages die Wa.R. völlig erreichen lassen. Bis dahin bleibt sie kostspielig, schwer zu handhaben, aber unerreicht.

Aus dem Städtischen Krankenhause Hasenheide in Neukölln.
(Dirigierender Arzt: Dr. A. Freund.)

Die Bedeutung der Mátéfyschen Reaktion für die Klinik der Lungentuberkulose.

Von Dr. **H. Zwerg**, Volontärassistent.

Vor kurzem ist von Mátéfy eine Serumreaktion angegeben worden, welche in der Diagnostik der Lungentuberkulose nach der Meinung dieses Autors Wertvolles zu leisten imstande sein soll. Die Reaktion ist ebenso wie die Blutsenkungsprobe keine für Tuberkulose spezifische Reaktion, und das will sie auch nicht sein, sie ist lediglich eine Methode, welche den Nachweis erhöhter Kolloidlabilität des Blutserums zu führen gestattet. Sie wird somit eine brauchbare diagnostische Reaktion sein können bei allen denjenigen Krankheiten, welche infolge Vermehrung der Serumglobuline auf Kosten der Serumalbumine mit einer vermehrten Neigung des Serums zur Ausflockung einhergehen. Zu diesen einen pathologisch veränderten Serum-Eiweißquotienten, das ist das Verhältnis zwischen Serumalbumin und -globulin, aufweisenden Krankheiten gehört ja auch — und es ist wohl die wichtigste unter ihnen — die Tuberkulose. So wird man mit Hilfe der Globulinfällungsreaktion im Blutserum gerade bei dieser Krankheit diagnostisch brauchbare Resultate erwarten dürfen.

Nach den Ergebnissen, wie sie Mátéfy selbst mitteilt, und nach denjenigen eines Nachuntersuchers (Krömeke) ging ich mit großen Erwartungen an die Prüfung der klinischen Brauchbarkeit der Fällungsreaktion heran. Skeptisch machte von vornherein lediglich die Tatsache, daß es sich bei dieser Reaktion um eine Flockungsreaktion handelt, also um eine Methode mit ihren allbekannten und vielbeschriebenen technischen Mängeln. Es wird zugegeben werden müssen, daß selbst bei dem Bemühen nach größtmöglicher Objektivität das subjektive Ermessen stets eine gewisse Rolle spielen wird, wenn es z. B. darum sich handelt, den gerade beginnenden Eintritt der Flockung abzulesen, und daß es auch bis zu einem gewissen Grade subjektiv ist, diesen Niederschlag beispielsweise als leicht, jenen als dichtgeflockt zu bezeichnen.

Außer Krömeke haben nun in neuester Zeit einige andere Untersucher den Wert der Mátéfyschen Reaktion nachgeprüft. Basch verwirft die Methode vollständig, da sie „nicht selten gänzlich negative Resultate auch bei schwersten Erkrankungsformen liefere". An einem größeren Kindermaterial prüfte von Lukács die Brauchbarkeit der Reaktion nach. Er kam zu dem Ergebnis, daß + - und ++-Reaktionen im Kindesalter zu vernachlässigen seien, und hält die Probe für die Diagnostik der Kindertuberkulose in ihrer jetzigen Form für nicht brauchbar. Einen nicht allzu großen praktischen Wert sprachen des weiteren der Reaktion zu Winkler und Gerth. Sie fanden bei Gesunden in 25% einen positiven Ausfall der Flockungsprobe. Etwas günstiger urteilten wiederum Gaethgens und Goeckel, welche als besonderen Vorzug der Reaktion ihre große Empfindlichkeit nannten und sie deshalb zur Trennung aktiver und inaktiver Tuberkulose für brauchbarer hielten als die Blutsenkungsprobe.

Was die Technik der Ausführung betrifft, so habe ich die Originalvorschriften genau befolgt. Die Blutentnahme wurde morgens nüchtern vorgenommen. Der Blutkuchen wurde nach Eintritt der Gerinnung abgelöst und die Röhrchen 24 Stunden auf Eis gehalten. Zu 1 ccm einer aus einer $^1/_2$%igen Aluminiumsulfatlösung stets frisch hergestellten $^1/_2$ ‰igen Lösung wurde 0,2 ccm Serum aus genau geeichter Pipette hinzugefügt und das Gemisch kräftig geschüttelt. Dann wurde das Serum $1^1/_2$ Stunden lang mit bloßem Auge beobachtet und der Zeitpunkt des Eintritts einer deutlich wahrnehmbaren Flockung notiert. Die Einteilung der positiven Ausfälle in + bis ++++ Resultate wählte ich entsprechend den Angaben Mátéfys. Röhrchen ohne deutlich erkennbare Flockung galten als negativ, auch wenn sie am Ende des Versuchs nicht mehr klar waren, sondern, was sehr häufig vorkam, eine mehr minder dichte Trübung, jedoch ohne jegliche Flockenbildung zeigten.

Die Zahl der zum Teil wiederholt untersuchten Fälle beträgt 70. Darunter finden sich etwa $^2/_3$ Lungentuberkulosen mit fast durchweg positivem Sputumbefund, das Restdrittel besteht aus organischen Erkrankungen anderer Art, aus funktionellen Erkrankungen und aus sicher Gesunden. Sämtliche hier angeführten Seren stammen von Personen, welche klinisch und röntgenologisch genau durchuntersucht sind, deren Hautallergie auf A.T.K. geprüft und deren Erythrozyten-Sedimentiergeschwindigkeit bestimmt und fortlaufend kontrolliert worden ist. Das Ergebnis der Mátéfyschen Reaktion ist in nachstehender Uebersicht zusammengestellt:

Gesamtzahl der untersuchten Fälle 70

Gruppe I: 18 Gesunde beiderlei Geschlechts, davon
7 negativer Ausfall = 39%
11 + bis +++ Ausfall = 61%

Gruppe II: 7 Erkrankungen nicht tuberkulöser Natur, davon
4 negativer Ausfall
3 positiver Ausfall (+ bis ++)

Gruppe III: 45 Lungentuberkulosen (42 Bazillen +, 3 Bazillen ∅), davon
37 + bis +++ Ausfall = 82%
8 negativer Ausfall = 18 %

Die in Gruppe I als gesund bezeichneten Personen haben weder klinisch noch röntgenologisch irgendeinen krankhaften Prozeß. Alle haben eine normale Blutsenkungszeit, d. h. Frauen mindestens 4, Männer mindestens 5 Stunden nach Linzenmeier. Die Flockung trat ein bei den 11 positiv reagierenden Gesunden in der Mehrzahl nach 70 bis 90 Minuten, in einem Falle jedoch schon bei 30, in drei weiteren bei 45—60 Minuten.

Bei den in Gruppe II angeführten 7 Erkrankungen nicht tuberkulöser Natur stimmte das Ergebnis der Flockungsreaktion nur in vier Fällen mit dem erwarteten überein.

Von 45 in Gruppe III zusammengestellten Lungentuberkulosen fiel die Probe bei 8 (= 18%) einwandfrei negativ aus. Von diesen acht haben sechs eine ausgedehnte doppelseitige Lungentuberkulose vorwiegend exsudativen Charakters, bereits mit Kavernenbildung, drei sind ausgesprochen kachektisch, einer hat neben seiner Lungentuberkulose noch eine Tbc. intestini und eine Amyloidnephrose. Ausnahmslos haben diese sechs eine stark beschleunigte Blutsenkungszeit (18—50 Minuten), wie sie der Schwere und Ausdehnung ihrer Tuberkulose durchaus entspricht. Bei den drei Kachektischen ist zudem die Urochromogenprobe im Urin positiv. Es handelt sich also um wirklich schwere Tuberkulosen mit negativer Mátéfyscher Reaktion. Einer dieser acht Fälle hat trotz aktiver offener Lungentuberkulose eine negative Flockungsreaktion und eine normale Blut-

Digitized by Google

senkungszeit, eine interessante Uebereinstimmung beider Reaktionen, welche sich leider in der Mehrzahl der Fälle der Gruppe I, wo man diese Uebereinstimmung hätte erwarten können, nicht bestätigt hat.

Bei den 37 positiv reagierenden Seren trat niemals ein ++++-Ausfall und nur in fünf Fällen eine Flockung ein, welche mit +++ bezeichnet werden konnte. Am häufigsten setzte die Flockung ein bei 65—75—85 Minuten, war also + bis ++. Keineswegs entsprach jedoch die Intensität der Flockung und ihr früherer oder späterer Eintritt dem klinischen Befund und dem Allgemeinzustand des Patienten. In unserer Zusammenstellung finden sich Kranke mit relativ gutartiger, produktiver, zum Teil produktiv-zirrhotischer Tuberkulose in sehr gutem Allgemeinzustand mit mittleren Senkungswerten (2—4 Stunden), welche schon nach 30—40 Minuten eine Flockung aufwiesen, und es findet sich darin anderseits eine große Reihe Kranker mit rasch progredienter Tuberkulose vorwiegend exsudativen Charakters, mit entsprechend stark beschleunigten Senkungszeiten, häufig kompliziert durch Darm- und Kehlkopftuberkulose, bei welchen nur ein + Ausfall bzw. eine Flockung noch gerade bei 90 Minuten eintrat. Einen Parallelismus also, zwischen dem graduellen Ausfall der Reaktion und der Ausdehnung und dem Charakter der Tuberkulose, wie sie bei der Blutsenkungsreaktion von uns in Uebereinstimmung mit den meisten Untersuchern fast stets gefunden wurde, habe ich bei der Fällungsreaktion nach Mátéfy vollkommen vermißt.

Zum Beschluß meiner Untersuchungen stellte ich endlich bei einer Reihe von Fällen in gewissem Zeitabstande Wiederholungsuntersuchungen an. Das Ergebnis dieser zweiten Untersuchung stimmte in vier von zwölf Fällen (= 33⅓%) nicht mit dem bei der erstmaligen Untersuchung gewonnenen überein. Unter anderem war bei einem Kranken mit exsudativ-kavernöser Lungentuberkulose das anfangs ++-Resultat jetzt nach drei Wochen negativ. Es sei bemerkt, daß sich der Zustand dieser vier Fälle innerhalb der kurzen Zeit nicht nennenswert geändert hatte, worauf insbesondere auch die gleichfalls kontrollierte und konstant gebliebene Blutsenkungszeit hinwies.

Die Mátéfysche Globulinfällungsreaktion stellt sich uns somit im Gegensatz zur Blutsenkungsprobe als eine äußerst wechselhafte und launische Ergebnisse liefernde Untersuchungsmethode dar.

Ihr empfindlichster Mangel ist die große Zahl (61%) positiver Ausfälle bei Gesunden. Von den bisherigen Untersuchern scheint das Verhalten der Mátéfyschen Reaktion beim Gesunden vielleicht nicht immer gebührend gewürdigt zu sein. Mátéfy selbst und Krömeke sagen nur, daß bei Gesunden und funktionell Erkrankten die Probe stets negativ ausgefallen sei, ohne dieses Ergebnis zahlenmäßig zu belegen. Die übrigen Untersucher haben die Reaktion bei gesunden Erwachsenen nicht nachgeprüft, mit Ausnahme von Winkler und Gerth, welche einen positiven Ausfall bei Gesunden in 25% fanden. Ich glaube, daß eine Methode, welche bei Gesunden in über der *Hälfte* der Fälle positiv ausfällt, zur Aktivitätsdiagnostik der Lungentuberkulose in den oft nur schwierig zu beurteilenden zweifelhaften Fällen nicht verwendet werden kann. In diesem Punkte besteht ein prinzipieller Gegensatz zwischen der Mátéfyschen Reaktion und der Blutsenkungsprobe, welche wir nach nunmehr zweijähriger regelmäßiger Anwendung als eine für die Klinik der Lungentuberkulose äußerst wertvolle Methode schätzen gelernt haben (Freund und Henschke). Die Senkungsreaktion ergibt bei Gesunden stets konstante Werte, bei Frauen nicht unter 4, bei Männern nicht unter 5 Stunden, eine beschleunigte Senkungszeit beweist also im Gegensatz zum positiven Ausfall der Mátéfyschen Reaktion immer das Vorhandensein einer mit Gewebsabbau einhergehenden Erkrankung. Bei der Lungentuberkulose nun ergaben meine Untersuchungen in Uebereinstimmung mit den Resultaten anderer Nachuntersucher ein Versagen der Mátéfyschen Reaktion in etwa 20%, während die Bestimmung der Blutsenkungszeit, wie Freund fand, bei sicher aktiver Tuberkulose in nur etwa 1% als diagnostisches Kriterium versagte.

Allein hieraus scheint mir die Ueberlegenheit der Blutsenkungsprobe vor der Mátéfyschen Reaktion mit aller Deutlichkeit zu erhellen, ganz abgesehen davon, daß die Bestimmung der Senkungszeit einfacher auszuführen, leichter und genauer abzulesen ist und zahlenmäßig exakter auszudrückende Resultate ergibt. Des weiteren gibt die Senkungszeit ein stets getreues Abbild von dem Charakter, der Schwere und dem Verlauf der Lungentuberkulose, sie zeigt jede Verschlechterung oder Besserung im Befinden des Kranken weit besser als Temperatur und Gewichtskurve an. Auch hierin hat sich die Mátéfysche Reaktion, besonders hinsichtlich der Ergebnisse meiner Wiederholungsuntersuchungen, als der Blutsenkungsreaktion weit unterlegen und eine für die Klinik der Lungentuberkulose nicht brauchbare Untersuchungsmethode erwiesen.

Anmerkung bei der Korrektur: Weitere Untersuchungen an 30 Fällen, veranlaßt durch eine inzwischen in der D. m. W. 1924 Nr. 45 erschienenen Arbeit von Beekmann, bestätigten meine in dieser Zusammenstellung wiedergegebenen Ergebnisse vollauf. Es finden sich, nachgeprüft an nunmehr 100 verschiedenen Seren, Versager der Reaktion

beim Gesunden in etwa 60%,
beim Lungentuberkulösen in etwa 18%.

Die untere Grenze der normalen Blutsenkungszeit ist von Beekmann mit 110 bzw. 91 Minuten wesentlich zu niedrig angegeben worden, seine Rückschlüsse bezüglich des Wertes der Senkungsreaktion müssen daher irrige sein.

Mátéfy, M. Kl. 1923 Nr. 21. — Krömeke, D. m. W. 1924 Nr. 8. — Basch, M. Kl. 1924 Nr. 12. — v. Lukács, M. Kl. 1924 Nr. 23. — Winkler und Gerth, M. Kl. 1924 Nr. 31. — Gaehtgens und Göckel, Brauers Beitr. 59 H. 1—2. — Freund und Henschke, D. m. W. 1924 Nr. 5. — Freund, Brauers Beitr. 59, Heft 4.

Aus dem Elisabeth-Sanatorium bei Neubabelsberg.
(Leitender Arzt; San.-Rat Dr. W. Freimuth.)

Zur Frage der Blutkörperchensenkung und Blutdifferenzierung bei Lungentuberkulose.

Von Dr. **Siegfried Müller,** Hausarzt.

In den letzten Jahren hat die Beobachtung der Blutkörperchensedimentierungsgeschwindigkeit (Senkungsreaktion = S.R.) in der Klinik der Tuberkulose zunehmende Bedeutung und wachsende Anerkennung erfahren. Auf der letztjährigen Tagung der deutschen Lungenheilanstaltsärzte in Mannheim wurde die Bedeutung dieser neuen Reaktion eingehend besprochen und ihre Stellung als wertvolle, klinisch erprobte Methode durchaus anerkannt (1). Um so mehr muß jetzt die Veröffentlichung von Priv.-Doz. Weicksel in Nr. 47 (v. J.), die die Reaktion in Frage stellt, die Aufmerksamkeit auf sich lenken.

Wenn Weicksel der Ansicht ist, „daß Tuberkulosen, welche immer sehr beschleunigt senken, d. h. unter 30 Minuten (nach Linzenmeier), *prognostisch* immer als sehr ernst aufzufassen sind; das ist aber auch das einzig sichere Resultat, das man bei der Beurteilung des tuberkulösen Falles bei der Blutsenkung verwerten kann", so können wir diese ablehnende Auffassung durchaus nicht teilen.

Die auf Organeiweißzerfall beruhende Blutkörperchensenkungsbeschleunigung ist ein leicht beeinflußbarer, unspezifisch-biologischer Vorgang, welcher Rückschlüsse auf den augenblicklichen Krankheitszustand erlaubt. Eine spezifische serologische Reaktion zur Erkennung aktiver Tuberkulose ist bisher noch nicht gefunden. Die Reaktionen von Besredka, von v. Wassermann und Fornet geben bisher keine sicheren einwandfreien Resultate. Matéfys Reaktion ist ebenfalls ganz unspezifisch. — Die Technik der Reaktion ist einfach, allerdings muß sie, wie bei jeder anderen klinischen Methode, beherrscht werden; jedenfalls ist sie bedeutend einfacher in Anstellung und Ablesung als das Blutbild, welches wohl für die allgemeine Praxis kaum in Betracht kommen wird. Bezüglich der Ablesung kommen im wesentlichen zwei Verfahren zur Anwendung: Das Verfahren nach Linzenmeier bestimmt die Zeit in Minuten, in welcher der Spiegel der sedimentierenden roten Blutkörperchen eine bestimmte Marke erreicht hat, das Verfahren nach Westergreen bestimmt die Wegstrecke in Millimetern, welche die sedimentierenden Erythrozyten in der Zeiteinheit zurückgelegt haben. Wir wandten das letztere Verfahren an, und unsere Zahlen ergeben den Mittelwert aus der Ein- und Zweistundenablesung nach Katz (2). Nach Weicksel ist die Beeinflußbarkeit des Reaktionsausfalles durch Temperaturunterschiede ein großer Nachteil. Wir (3) konnten mit Löwenthal (4) feststellen, daß Temperaturunterschiede, wie sie etwa im Zimmer vorkommen mögen, das Reaktionsergebnis praktisch nicht beeinflussen. Die physiologischen Schwankungen zwischen den Geschlechtern und Altersstufen, bei der Frau ferner zur Zeit der Menstruation, liegen durch hundertfältige Erfahrungen fest und beeinträchtigen den Wert der Probe kaum.

Einig sind wir uns mit Weicksel in der Ablehnung der S.R. als eines immer ausschlaggebenden diagnostischen Hilfsmittels bei beginnenden Tuberkulosefällen (Tesloff [5], Ritter [6], Bochalli [7], Harms und Dehoff [8]), Windrath und Garnatz [9] u. a.). Hier versagt, auch nach unseren Erfahrungen, jedoch auch das Blutbild.

Entsprechend der Theorie des Blutsenkungsphänomens, gibt uns die Reaktion weniger Aufschluß über die anatomische Ausdehnung der Erkrankung, vielmehr unterrichtet sie uns, als Abbild des jeweiligen Kampfzustandes, über den Charakter und Aktivitätsgrad des vorliegenden Falles. Es erklären sich auch dadurch manche schein-

Digitized by Google

baren Widersprüche zwischen S.R.-Ausfall und Röntgenbild. Es kann z. B. eine röntgenologisch sehr imponierende alte zirrhotische Spitzenphthise unter Umständen von einer fast normalen S.R. und eine heftige, rasch wieder abklingende tuberkulöse Herdreaktion unter Umständen von wesentlicher Senkungsbeschleunigung begleitet sein.

Mit einer Senkungszahl ist demnach die Reaktion entschieden nicht ausgewertet. Diese feine, empfindliche biologische Reaktion deutet nur das augenblickliche Zustandsbild an und gewinnt erst zunehmende Bedeutung in der Wiederholung, indem sie uns dann klinisch nicht erfaßbare Aufschlüsse über den weiteren Verlauf und insbesondere über die Ergebnisse unseres therapeutischen Handelns gibt. Infolge ihrer erheblichen Ausschlagsbreite unterrichtet uns die S.R. in einfacher und sinnfälliger Weise über feinere Vorgänge des tuberkulösen Organismus, wie wohl keine andere klinische Beobachtung (z. B. Temperatur- und Gewichtskurve).

Wir möchten hier auf einige Einzelheiten kommen.

Zunächst zur Frage der Beeinflussung der S.R. durch Pneumothoraxbehandlung. Auf die bedeutsame Rolle, welche der S.R. zur Beurteilung des Behandlungserfolges beim künstlichen Pneumothorax zukommt, haben bereits Harms und Dehoff (8), Löwenthal (4), Maendl (10), Rennebaum (11) u. a. hingewiesen. Als Beispiel unserer Beobachtungen diene folgende Aufstellung. Die Tabelle enthält unsere sämtlichen Pneumothoraxpatienten (16) des letzten Vierteljahres, sämtlich offene produktive (P.) Tuberkulosen, die Hälfte stationäre (st.), die andere Hälfte progrediente (pr.) Fälle, 2 gehören dem 2. Stadium, alle übrigen dem 3. Stadium nach Turban-Gerhardt an, davon 7 mit Kavernen (K.); die Hälfte aller Fälle wies zu Beginn der Behandlung subfebrile (sf.) Temperaturen auf Bei 2 Fällen (4 und 12) ist das Ergebnis der S.R. durch frische Exsudatbildung, welche bekanntlich wohl stets zu starker Beschleunigung der S.R. führt, verschleiert, bei 2 weiteren Fällen (1 und 2) ist die Zeit der Einwirkung des künstlichen Pneumothorax wohl noch zu kurz, sodaß hier noch keine Aenderung der S.R. eingetreten ist. Abgesehen von diesen 4 Fällen war eine mehr minder ausgesprochene günstige Beeinflussung der S.R. in kurzer Zeit die Regel, wie sie ja durchaus den Erwartungen entspricht. Die S.R. fügt sich also ganz zwanglos in den Rahmen der übrigen Besserungszeichen ein und stellt, kurvenmäßig und kritisch verwertet, einen sehr brauchbaren Gradmesser für unsere therapeutischen Maßnahmen dar.

Tabelle.

Lfd. Nr. und Bezeichnung	Krankh.-stadium und -charakt.	Bazillen	Fieber	S. R.-Wert vor Pneum.	S. R.-Wert nach Pneum.	Nachwieviel Tag. festgestellt	Behandlungserfolg	Bemerkungen
1. E. W.	PK. III pr.	+	sf.	43	40	16	gering	Beobachtungszeit noch zu kurz
2. G. Hr.	P. III st.	+	n.	12	12	24	mittel	Beobachtungszeit noch zu kurz
3. Ch. M.	P. III st.	+	n.	22	14	30	mittel	
4. A. S.	PK. III pr.	+	n.	28	28	38	mittel	geringe Exsudatbild.
5. M. H.	P. III pr.	+	n.	45	30	39	gut	
6. M. S.	P. III st.	+	n.	18	12	40	gut	
7. M. Sr.	P. III st.	+	sf.	20	10	40	gut	
8. F. K.	PK. III pr.	+	sf.	66	33	41	gut	
9. H. W.	P. II st.	+	n.	15	9	46	mittel	
10. H. B.	PK. III pr.	+	sf.	32	15	50	gut	
11. G. Hn.	P. III pr.	+	sf.	36	15	50	gut	
12. E. H.	PK. III st.	+	n.	17	17	79	gut	geringe Exsudatbild.
13. M. L.	PK. III pr.	+	sf.	28	20	81	mäßig	
14. E. B.	PK. III pr.	+	sf.	33	22	86	mäßig	
15. M. N.	P. III pr.	+	sf.	24	13	92	gut	
16. J. H.	P. II st.	+	n.	9	3	114	gut	

P. = produktiv; K. = Kaverne; II = 2., III = 3. Stadium nach Turban-Gerhardt; st. = stationär; pr. = progredient; n = normale, sf. = subfebrile Temperatur; Senkungszahlen sind die Mittelwerte aus der Ein- und Zweistundenablesung nach Westergreen-Katz.

Demgegenüber hat Weicksel bei seinem untersuchten poliklinischen Pneumothoraxmaterial „keine große Aenderung der S.R. gesehen" und lehnt das Heranziehen der S.R.-Werte für die in Frage stehende Beurteilung ab. Beispielsweise wird dort bei einem gebesserten Pneumothoraxfall ein plötzliches Absinken des S.R.-Wertes infolge Pyopneumothorax beobachtet und vor ungünstiger Beurteilung dieser plötzlichen Senkungsänderung gewarnt. Wir glauben, daß diese, übrigens ganz geläufige, Tatsache des Absturzes der S.R.-Werte bei Exsudatbildung und ihres Wiederanstieges nach Beseitigung dieser Komplikation (was übrigens auch in dem Weickselschen Fall konstatiert wurde), durchaus nicht gegen den Wert der S.R.-Beobachtung spricht. Im Gegenteil: es zeigt uns — wohl ganz gegen die Absicht des Verfassers — gerade dieses Beispiel den Wert der S.R., in dem uns der Eintritt und die Ueberwindung einer Komplikation während der Behandlung in sinnfälliger und sehr deutlicher Weise angedeutet wird. Ein zweiter Fall, welcher den negativen Wert der S.R. illustrieren soll, läßt unseres Erachtens ebenfalls eher die gegenteilige Auffassung zu.

Es handelt sich um einen Fall, dessen Senkungsreaktion unter Pneumothoraxbehandlung sich erheblich gebessert hatte, der aber später nach Eingehen des Pneumothorax trotz Wohlbefindens zugleich mit einer Verschlechterung des Blutbildes eine erhebliche konstante Senkungsbeschleunigung aufwies; eine später auftretende Darmtuberkulose bestätigte jedoch die damals trotz Wohlbefindens auf Grund der konstanten Senkungsbeschleunigung bereits zu befürchtende Verschlechterung.

Auch bei den übrigen in unserer Behandlung stehenden Fällen erwies sich die Kontrolle der S.R. als zuverlässiger und vor allem sehr bequemer Gradmesser für unsere Behandlungsresultate.

Weicksel betont demgegenüber, daß das Hämogramm im ganzen eine zuverlässigere und vor allem prognostisch wertvollere Beurteilung ermögliche. Auch wir haben in großem Umfange die hämatologischen Ergebnisse herangezogen, können jedoch a priori die Ueberlegenheit des Blutbildes nicht anerkennen. Auch wir haben, wie Zadek (12), Blutbilder kennen gelernt, die in alarmierender Weise die ernste Prognose erkennen ließen und auch voll durch den weiteren Verlauf bestätigt wurden, und ebenso haben auch wir bei ausgedehnten Tuberkulosen überraschende Besserungen gesehen, bei denen das Hämogramm von vornherein auffallend günstig lautete. Zweifellos sind die extremen Ausschläge des Blutbildes nach der günstigen wie nach der ungünstigen Seite, ferner die Beobachtung der Lymphozytenkurve, wie sie u. a. auch Weicksel betont, insbesondere in prognostischer Hinsicht sehr wertvoll. Aber für eine große Anzahl der Tuberkulosefälle darf man vom Blutbilde, welches eben auch nur die Schwere der augenblicklichen Intoxikationserscheinungen andeuten kann (Dornedden [13]), keine langfristige Prognose oder ausschlaggebende präzise Beantwortung von diagnostischen Fragen erwarten. Handelt es sich doch gerade bei den mittleren Fällen, wo neben bestehenden Gifterscheinungen bereits Heilungsvorgänge einsetzen, häufig um so geringe Schwankungen des Differentialblutbildes, daß man prognostisch keine sichere Richtung erkennen kann; diese Blutbilder bleiben auch häufig während der mehrmonatigen Kur völlig konstant, während S.R. und sonstige klinische Zeichen auf entschiedene Beeinflussung des Krankheitsbildes schließen lassen.

Zusammenfassung. Gerade die regelmäßig kontrollierende Beobachtung der Blutkörperchensenkungsreaktion, als eines empfindlichen biologischen Vorganges mit großer Ausschlagsbreite, eignet sich vorzüglich in der Praxis zur Beurteilung des weiteren Verlaufs und therapeutischer Maßnahmen bei der Lungentuberkulose. Das Hämogramm, schwieriger in der Ausführung und Bewertung, läßt zwar in extremen Fällen weitgehende prognostische Schlüsse zu, ist aber im übrigen der S.R. in der Frage der Beurteilung Tuberkulöser nicht überlegen.

Suchen wir nach der Ursache der abweichenden Untersuchungsergebnisse, so liegt sie unseres Erachtens nicht in der Methode, sondern in der Hauptsache wohl in den Unterschieden des Materials und der Behandlungsmöglichkeit begründet. Das Heilstättenmaterial in stationärer Behandlung ist therapeutisch erfahrungsgemäß wesentlich intensiver zu beeinflussen als das poliklinische, womöglich erwerbstätige, Material in ambulanter Behandlung.

1. Brauers Beitr. 56 H. 2. — 2. Zschr. f. Tb. 35 H. 6. — 3. Zschr. f. Tb. 38 H. 6. — 4. Zschr. f. Tb. 40 H. 2. — 5. Tesloff, Die Tuberkulose 1924 1. — 6. Ritter Brauers Beitr. 56 H. 2. — 7. Bochalli, Zschr. f. Tb. 40 H. 4. — 8. Harms und Dehoff, Die Tuberkulose 1924 4. — 9. Windrath-Garnatz, Zsch. f. Tb. 40 H. 3. — 10. Brauers Beitr. 58 H. 1. — 11. Brauers Beitr. 57 H. 2. — 12. Die Tuberkulose 1924, Sonderheft. — 13. Dornedden, D. m. W. 1924 Nr. 21.

Therapeutische Versuche mit Ertuban-Einspritzungen bei Tuberkulose.

Von Dr. **Herbert Clemens Mueller,**
Leitender Arzt der Viktoria Luise-Kinderheilstätte in Hohenlychen.

II. (Schluß aus Nr. 8.)

Auf Grund dieser Ergebnisse habe ich die Dosierung geändert. Ich machte zunächst den Versuch, mit der 10fach verdünnten Dosis die Einspritzungen fortzusetzen, wenn der Kranke auf die ursprünglich gewählte höhere Dosis (reinen Ertubans) reagiert hatte. Ich hatte damit aber nur in einem Falle (37) Erfolg. Dieser hatte auf die Dosis 0,1 ccm mit Allgemeinreaktion unter Fieber bis 38,9° und Herdreaktion geantwortet, auf die Dosis 0,01 ccm blieb er reaktionslos, und es gelang anschließend, eine Kur mit steigenden Dosen bis zu 1,5 ccm durchzuführen, ohne daß stärkere Reaktionen aufgetreten wären. In anderen Fällen aber stellten sich bei diesem Verfahren Ueberempfindlichkeitserscheinungen ein. Diese werden am besten durch die beigedruckte Kurve des Falles 38 erläutert (zwölf-

Digitized by Google

jähriges Mädchen mit einer linkseitigen stationären produktiv-zirrhotischen Unterlappentuberkulose).

Auch der weitere Versuch, von vornherein mit 0,1 ccm 10fach verdünnten Ertubans die Injektionen zu beginnen, ließ störende Reaktionen nicht ganz vermeiden. Ich habe deshalb diese Versuche bald wieder verlassen. Ich ging von der Vorstellung aus, in der sich übrigens Schillings und meine Auffassung von Anfang an begegneten, daß zum Erfolge einer spezifischen Kur eine gewisse, wenn auch kleinste Reaktion möglichst bald anzustreben sei: sei es nun, daß diese sich in einer minimalen, eben wahrnehmbaren Herdreaktion oder in einem deutlichen Schwanken der Temperaturen oder in dem Auftreten einer deutlichen Stichreaktion äußert. Wir wollten in der Hervorbringung von Reaktionen nicht so weit gehen, wie etwa Ponndorf, der von Anfang an mächtige Reaktionen anstrebt, sondern in engsten Grenzen bleiben. Es kam mir deshalb darauf an, ein Mittel zu finden, mit dem ich, ohne zu schaden, die Empfindlichkeit des Kranken für Ertuban ermitteln konnte, in der Absicht, mit der nachfolgenden ersten Einspritzung der kleinsten reaktiven Dosis möglichst nahezukommen.

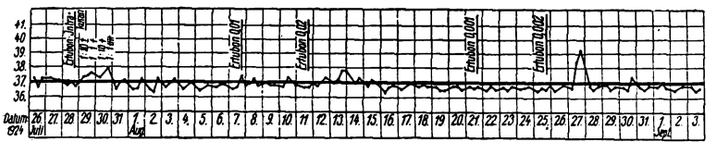

Ich glaubte anfangs in der Pirquetschen Probe einen Gradmesser für die Empfindlichkeit gegen spezifische Reize finden zu können, nachdem ich beobachtet hatte, daß einige Kranke mit starkem Pirquet auch eine hohe Empfindlichkeit gegen Ertuban aufwiesen. Genauere Prüfung erwies aber, daß ein Schluß vom Ausfall der Pirquetschen Probe auf die Empfindlichkeit gegen subkutan verabreichte Ertubangaben ganz unzuverlässig war: bei 33 daraufhin beobachteten Kranken stimmte das Ergebnis nämlich nur in 42,4% der Fälle einigermaßen, in 57,6% stimmte es dagegen gar nicht. Dieses Verfahren hatte übrigens den weiteren Nachteil, daß zwei verschiedene Stoffe in ihrer Wirkung verglichen werden mußten, denn die Pirquetsche Probe mußte mit Alttuberkulin angestellt werden, weil Ertuban, auf die Impfstellen gebracht, nicht angeht. Ich habe es wiederholt mit fehlendem Erfolge versucht, und auch Schilling bekam mit Ertuban keine Pirquetsche Reaktion.

Ertuban gibt bei intrakutaner Verabreichung eine sehr schöne Reaktion nach Mendel-Mantoux. Ich ging deshalb dazu über, die Empfindlichkeit meiner Kranken gegen Ertuban intrakutan zu prüfen, bevor ich ihnen subkutane Gaben verabreichte.

Den Ausfall der Intrakutanreaktion zum Gradmesser für die Dosierung zu machen, haben bekanntlich Deycke und Much zuerst versucht; sie haben ihren Intrakutantiter zu einem groß angelegten Untersuchungssystem ausgearbeitet. Diese Untersuchungen sind so bekannt, daß ich auf Einzelheiten nicht einzugehen brauche, ebenso bekannt ist es aber auch, daß sich die Erwartungen von Deycke und Much nicht erfüllt haben. Es ist ihnen nicht gelungen, die von ihnen angestrebte zahlenmäßige Analyse des Immunitätszustandes zu erhalten. Auch die Wahl der untersten therapeutischen Dosis, die anfangs 100 mal geringer genommen wurde als diejenige, mit der eben noch eine deutliche M.M.-Reaktion erhalten worden war, ließ Fiebersteigerungen bei den nachfolgenden MTbR.-Kuren nicht mit Sicherheit vermeiden. Muchs augenblickliche Stellung zu dieser Frage ist wohl die, welche sich in dem von ihm bearbeiteten Abschnitte im Handbuch für Tuberkulose, III. Auflage, 1. Band, Seite 371 findet: „Trotzdem ist ein Urteil aus den Reaktionen allein nicht zu ziehen, sondern nur aus dem Vergleiche mit dem klinischen Bilde.“ Wenn ich gleichwohl wieder den Versuch machte, auf die I.K.R. als ungefähren Gradmesser für die Dosierung zurückzukommen, so glaubte ich, dies nur an der Hand einer viel einfacheren Fragestellung tun zu dürfen als Deycke und Much. Nicht auf eine feine Analyse des Immunitätszustandes hinsichtlich einzelner Partigene kam es an, sondern nur darauf, ein ungefähres Bild von der Empfindlichkeit des Gesamtorganismus gegen ein bestimmtes spezifisches Mittel, das Ertuban, zu erhalten. Trotz des von Bandelier und Röpke in ihrem Lehrbuch erhobenen Einwandes, daß man von dem Immunitätszustande der Haut nicht auf den Immunitätszustand der Lunge schließen dürfe, hielt ich doch die Vorstellung für berechtigt, daß zum mindesten eine hochgradige Empfindlichkeit der Haut bei intrakutaner Einverleibung einen Schluß auf eine gesteigerte Empfindlichkeit des Gesamtorganismus zuließe und zur Vorsicht in der Wahl der Anfangsdosis mahne.

Für die intrakutane Prüfung wurden zwei Quaddeln an der Außenseite eines Oberarmes angelegt, und zwar eine mit unverdünntem und eine mit 10 fach verdünntem Ertuban. Zur Verdünnung wurde reinstes, destilliertes Wasser (Ampullen-Wasser) genommen. Bei den ersten Versuchen machte ich noch Kontrollquaddeln mit destilliertem Wasser. Diese gaben aber höchstens eine bald wieder verschwindende, uncharakteristische Rötung der Haut und wurden später weggelassen. Die Ertubanquaddeln wurden möglichst klein gemacht, um einmal nur geringe Dosen einzuführen und um vor allem das Wiederaustreten von Flüssigkeit zu vermeiden, das bei großen Mengen (0,1 ccm) häufig vorkommt. Es gelang mit einer feingraduierten Spritze, hanfkorngroße Quaddeln zu machen. Messungen mit meiner in 1/50 ccm eingeteilten Tuberkulinspritze ergaben als Inhalt solcher Quaddeln höchstens 1½ Teilstrich, das sind 0,03 ccm Ertuban. Bei dem großen Widerstande, den die Haut dem Einfließen der Flüssigkeit entgegensetzt, lassen sich so kleine Verschiebungen des Spritzenstempels noch gut beherrschen.

Nachgesehen wurde regelmäßig nach 24 und nach 48 Stunden, und die Ablesung folgendermaßen vorgenommen: + Rötung von 10 mm Durchmesser, Infiltrat eben deutlich fühlbar, ++ Rötung von 15 mm Durchmesser, derbes Infiltrat, +++ Rötung von 20—30 mm Durchmesser, ebenso große, feine Infiltration, im Zentrum derber Knoten, ++++ darüber hinaus. Bei ++++ sah ich wiederholt Blasenbildung, aber niemals zentrale Nekrose. Die Körperwärme wurde regelmäßig 2 stündlich gemessen, die Lunge täglich untersucht.

In dieser Weise habe ich nun 54 Kranke behandelt. Zunächst untersuchte ich, ob der Ausfall der Mendel-Mantoux-Reaktion (M.M.R.) in irgendeiner Beziehung zu dem Stadium der Erkrankung stünde.

Tabelle I.

I.K.R.	Stadium Br.	I	II	III	Sa.
0	0	3	0	3	6
+	4	1	6	6	17
++	4	1	4	4	13
+++	2	1	4	3	10
++++	0	1	4	3	8
Sa.	10	7	18	19	54

Das in der Tabelle 1 dargestellte Ergebnis lautet dahin, daß zwischen der M.M.R. und dem Stadium bzw. der Schwere der Erkrankung überhaupt keine Beziehungen bestehen. Kranke aller Stadien zeigten die M.M.R. vom negativen bis zum stärksten Ausfall. Zur Erläuterung der Tabelle ist noch zu sagen, daß die 3 Fälle im I. Stadium mit negativer Intrakutanprobe durch die weitere Beobachtung als nicht aktiv krank erkannt wurden. Von den 3 Fällen im III. Stadium mit ebenfalls negativem Ausfall war einer kachektisch und verschlechterte sich, die beiden anderen hatten zwar eine fortgeschrittene Lungentuberkulose und waren in mäßigem Allgemeinzustande, besserten sich aber später ganz erheblich. Diese beiden Fälle zeigten, daß der Ausfall der Intrakutanreaktion auch in prognostischer Hinsicht nicht zu verwerten ist.

Bei der intrakutanen Einverleibung von Ertuban sah ich nun neben der M.M.R., und zwar wiederum ganz unabhängig von ihrer Stärke und unabhängig vom Stadium der Erkrankung, bei 16 von 54 Kranken = 29,6% Allgemeinreaktion mit Fieber und bei 9 von diesen = 16,7% Herdreaktion auftreten.

Folgende drei Beispiele mögen zur Erläuterung genügen:

Fall	Stadium	I.K.R.	Temperatur	(normal)	Herd
66	Brchdr.	+++	38,0°	(37,1)	+
54	II.	++++	38,2°	(37,2)	+
70	III.	0	37,6°	(37,0)	+

Im ganzen wurden Temperatursteigerungen beobachtet:

6 mal bei starker Hautreaktion, dabei 3 mal Herdreaktion
4 „ „ mittlerer Hautreaktion, dabei 2 mal Herdreaktion
5 „ „ schwacher Hautreaktion, dabei 3 mal Herdreaktion
1 „ „ fehlender Hautreaktion, dabei 1 mal Herdreaktion

Die höchste Temperaturzacke betrug 1,2° bei Fall 56, die niedrigste Temperaturzacke betrug 0,4° bei Fall 64.

2. Die zweite Frage lautet: Besteht eine Beziehung zwischen der Stärke der M.M.R. und der subkutanen Empfindlichkeit gegen Ertuban? oder mit anderen Worten: Ist ein Parallelismus vorhanden zwischen M.M.R. und subkutaner Dosis reactiva minima?

Im Verlaufe dieser Untersuchung spritzte ich 31 Fälle verschiedenster Stadien zunächst nach folgendem Schema, nachdem sie intrakutan vorgeprüft worden waren:

I.K.R.	Anfangsdosis subkutan
0 und +	0,1 ccm
++	0,01 „
+++ und ++++	0,001 „

Diese Dosierungsweise ließ sich bei all den Fällen, die bei der intrakutanen Vorprüfung keine Allgemein- bzw. Herdreaktion gezeigt hatten, mit dem gewünschten Erfolge durchführen (nämlich nahe unter der Dosis reactiva minima zu bleiben). Waren aber Reaktionen aufgetreten, so stellten sich auch nach den subkutanen Gaben neuerdings Fieber und Herdreaktionen ein. Solchen Fällen können nur kleinste Mengen Ertuban zugemutet werden. Derartige Erfahrungen machte ich bei 11 Fällen; doch soll gleich hier betont werden, daß die Temperatursteigerungen nach intrakutaner Vorprüfung viel geringer waren als bei subkutaner Verabreichung ohne Vorprüfung. Sie betrugen im Mittel nur 0,4° C.

Fall 38, dessen Kurve oben wiedergegeben ist, hatte neben sehr starker M.M.R. eine Temperatursteigerung bis 37,9 und reagierte auf die subkutane Dosis 0,02 kräftig.

Um die subkutane Dosis reactiva minima und ihre Beziehung zu der M.M.R. zu ermitteln, vermerkte ich bei 29 Patienten alle kleinen Temperaturzacken von 0,2 und 0,3°, die nach subkutanen Gaben erstmalig auftraten, und trug das Ergebnis in Tabellen ein.

Aus den Tabellen geht hervor, daß die M.M.R., wenn sie allein, ohne Herd- oder Allgemeinreaktion, auftritt, ein brauchbares Hilfsmittel zur Feststellung der Allgemeinempfindlichkeit ist: die Höhe der Dosis reactiva minima des Ertubans bei subkutaner Injektion

Digitized by Google

steht zur Hautempfindlichkeit im umgekehrten Verhältnis. Tritt dagegen bei intrakutaner Einverleibung kleiner Mengen von Ertuban bereits eine Herd- oder Allgemeinreaktion ein, so ist auch die Empfindlichkeit für subkutane Einverleibung groß. Es wird Sache weiterer Untersuchungen sein, festzustellen, ob man die Prüfung durch weitergehende Verdünnung des intrakutan injizierten Ertubans noch verfeinern kann.

Tabelle 2a.

Nach Intrakutan-Injektion von Ertuban nur Mendel-Mantoux-Reaktion.

Stärke der M.M.-R.	Dosis reactiva minima bei nachfolgender subkut. Injektion		
	0,001 — 0,01	0,01 — 0,1	über 0,1
+			5
++		3	2
+++		5	
++++	4		

Tabelle 2b.

Nach Intrakutan-Injektion sowohl M.M.-R. wie auch Herd- u. Allgemeinreaktion.

Stärke der M.M.-R.	Dosis reactiva minima bei nachfolgender subkut. Injektion		
	0,001 — 0,01	0,01 — 0,1	über 0,1
+	2	1	
++	3		
+++	2		
++++	7		

Auf Grund der oben festgestellten Regel bin ich in Fällen hochgradiger Hautempfindlichkeit noch weiter mit den Anfangsdosen heruntergegangen (bis 0,0001) und habe dadurch größere Reaktionen ganz vermieden.

3. Von den 31 Patienten, die nach intrakutaner Vorprüfung mit subkutanen Einspritzungen behandelt worden sind, erlauben 19 bereits ein abschließendes Urteil über den Erfolg zu fällen. Er ist aus Tabelle 3 ersichtlich.

Tabelle 3.

Die zahlen bedeuten die Krankenblattnummern.

I.K.B.	stationär				gebessert			
	Br.	I	II	III	Br.	I	II	III
0	—	—	—	—	—	—	—	70
+	48	—	—	—	80	—	—	71
++	—	83	—	63	50 81	—	75	49 —
+++	66	—	—	51	—	52 57	59	62
++++	—	—	—	—	—	84	—	55 68
	stationär 5				gebessert 14			

Die Rubrik „verschlechtert" ist in der Tabelle 3 nicht abgedruckt, weil Verschlechterungen bei der jetzt gewählten Dosierung nicht mehr beobachtet worden sind. 5 Fälle = 23,6% blieben bei dieser Art spezifischer Behandlung stationär, 14 Fälle = 43,7% wiesen eine Besserung auf.

Zur Bewertung des Erfolges habe ich übrigens nur den Lungenbefund herangezogen: Das Allgemeinbefinden zeigte bei allen mit Ertuban subkutan behandelten Kranken eine auffällige Besserung, auch wenn der Lungenbefund stationär blieb. Für die Beurteilung des Erfolges ist weiter zu sagen, daß ich grundsätzlich nur solche Patienten subkutan behandelt habe, die während einer 4—6 Wochen dauernden Beobachtungszeit, in welcher sie regelmäßig ihre diätetische Heilstättenkur gebrauchten, keine Neigung zur Besserung gezeigt hatten.

Die subkutanen Kuren wurden nun, nachdem mittels der Intrakutanreaktion die spezifische Empfindlichkeit festgestellt worden war, mit einer Anfangsdosis begonnen, die aus dem unter 2 auseinandergesetzten hervorgeht, und in der üblichen Weise mit langsam steigenden Dosen fortgeführt. Trat nach irgendeiner Gabe Reaktion ein (Zacke über 37,3 oder Reaktion am Herde), so unterbrach ich die Behandlung und wartete den Erfolg ab. Ging es darauf dem Kranken weiter gut, besserte sich der Lungenbefund, so sah ich den Zweck der spezifischen Behandlung für erreicht an und unterließ weitere Einspritzungen. Blieb der Befund aber stationär, so habe ich in letzter Zeit erneut intrakutan geprüft und vom Ausfall der Prüfung weiteres Handeln abhängig gemacht. Fälle, die bei langsam steigenden Dosen reaktionslos blieben oder nur Temperaturschwankungen von höchstens 0,3° C aufwiesen, spritzte ich weiter, vorausgesetzt, daß Lungenbefund und Allgemeinzustand sich besserten und keine anderen Störungen bemerkt wurden (nervöse Beschwerden, Gewichtsabnahme usw.).

4. Nach dem soeben Ausgeführten sehe ich jetzt beim Ertuban den Zweck der spezifischen Reizbehandlung als erreicht an, wenn auf eine verabfolgte Dosis Herd- oder Allgemeinreaktion erzielt worden ist, wobei ich aber den größten Wert darauf lege, daß diese Reaktionen in engsten Grenzen bleiben und große Reaktionen vermieden werden. Die erstrebte Reaktion kann auch durch die Intrakutanprobe ausgelöst werden. Kommt sie dabei bereits zustande, so verabreiche ich kein Ertuban mehr subkutan. Nachdem es sich gezeigt hatte, daß Allgemein- und Herdreaktionen bereits nach intrakutaner Verabreichung auftreten können, habe ich alle fiebernden Kranken und alle Fälle, die ausgedehnten Zerfall von Lungengewebe erkennen lassen, von dieser Behandlung ausgeschlossen.

5. Ich habe neuerdings eine Anzahl von Kranken daraufhin beobachtet, ob bei ihnen nach einmaliger deutlicher Intrakutanreaktion, ohne jede weitere subkutane Ertubananwendung eine Besserung des Lungenbefundes festgestellt werden konnte. Die Zahl dieser Kranken ist noch gering; ich möchte aber hierzu vorläufig mitteilen, daß ich bei 5 Kranken, bei denen neben kräftiger M.M.R. leichte Herd- und Allgemeinreaktion aufgetreten war, den vorher stationären Lungenbefund in Besserung übergehen und das vorher mangelhafte Allgemeinbefinden sich heben sah.

6. Zum Schlusse gebe ich noch einen Ueberblick über Anzahl und Stärke der Temperatur- und Herdreaktionen bei den verschieden geprüften Einverleibungsmethoden des Ertuban.

Es reagierten mit Fiebersteigerungen:

	subkutan	intrakutan	subkutan nach Intrakutanprüfung
	89,1%	29,6%	35,5%
mit einer mittleren Temperaturerhöhung von	0,8° C.	0,5° C.	0,4° C.
Herdreaktion bei	51,3%	16,7%	16,1%

Die Intrakutaneinverleibung erweist sich damit als die schonendste. Bei subkutaner Injektion nach vorangegangener Intrakutanprüfung ergaben sich (auch bei anfangs noch mangelnder Uebung in der Auswertung der M.M.R. für die subkutane Dosierung) erheblich weniger Temperatur- und Herdreaktionen, und diese fielen bedeutend milder aus als ohne Vorprüfung. Die Intrakutanreaktion setzte also die subkutane Reaktivität herab.

Zusammenfassung. Die vorliegende Untersuchung hat ergeben:

1. Ertuban erwies sich bei therapeutischer Anwendung als hochgradig spezifisch wirksam.

2. Die ursprünglich gewählte Dosierung war aber zu hoch; kräftige Reaktionen traten bereits nach den ersten Gaben und in einigen Fällen zu heftig auf. In 2 Fällen kam es zu Verschlechterungen des Lungenbefundes nach einmaliger Reaktion. In 10 Fällen bewirkte Ertuban dagegen erhebliche Besserung des Befundes, die vor der Einleitung der spezifischen Behandlung nicht eingetreten war. Dabei wurde die Beobachtung gemacht, daß eine einmalige Reaktion zur Einleitung anhaltender Besserung genügte.

3. Unsere Anschauung, daß zum Erfolge bei spezifischen Kuren die Erreichung einer geringen Reaktion frühzeitig anzustreben ist, fand durch diese Fälle eine Bestätigung.

4. Die Intrakutanprobe erwies sich als geeignet, über die Empfindlichkeit gegen das spezifische Mittel Aufschluß zu geben und eine Dosierung finden zu lassen, die sich nahe an der Dosis reactiva minima hält.

5. Dabei zeigte sich, daß kein Parallelismus besteht zwischen Stärke der Intrakutanreaktion und dem Stadium der Tuberkulose.

6. Dagegen besteht ein Parallelismus zwischen Intrakutanreaktion und Dosis reactiva minima: je größer die Empfindlichkeit der Haut für intrakutan einverleibtes Ertuban, desto niedriger die subkutane Dosis reactiva minima.

7. Treten schon bei intrakutaner Einverleibung Herd- oder Allgemeinreaktionen oder beide auf, so ist auch die Empfindlichkeit für Ertuban von der Subkutis aus verhältnismäßig hoch. Es ist dabei nicht notwendig, daß die M.M.R. lebhaft sei (siehe Fall 70 und 88).

Aus 2. und 3. geht hervor, daß bei intrakutaner Einverleibung die M.M.R. oder eine Herd- bzw. Allgemeinreaktion auf hohe Empfindlichkeit von der Subkutis aus hinweist; für die Praxis sind also alle etwa auftretenden Reaktionen zu berücksichtigen.

8. In jedem Falle ist die Intrakutanreaktion anzustellen, weil sie die Reaktivität für die subkutane Anwendung in einem dem Patienten günstigen Sinne beeinflußt.

9. Löst die Intrakutanreaktion eine deutliche Herd- bzw. Allgemeinreaktion aus, so halten wir den Zweck der Einverleibung zunächst für erreicht und unterbrechen die Behandlung.

10. Bei starker M.M.R. (ohne Herd- und Allgemeinreaktion) wird man die Anfangsdosis für die Behandlung niedrig, etwa bei 0,1 bis 1,0 ccm einer Verdünnung 1:1000 wählen (Tabelle 2).

11. Bei schwacher M.M.R. ist es zulässig, eine höhere Anfangsdosis (bis 0,1 ccm reines Ertuban) zu wählen und rasch zu steigen. Tritt Herd- und Allgemeinreaktion neben der M.M.R. auf, so ist nur die Anwendung kleinster Dosen, wie bei 10., erlaubt.

12. In bezug auf die Wiederholung der Behandlung bis zur spezifischen Reaktion muß das Gesamtbild (Allgemeinzustand, Ernährungszustand, subjektives Befinden, objektiver Befund, erneut angestellte Intrakutanreaktion) maßgebend sein.

Digitized by Google

Neue Unterschiede zwischen Kopf- und Kleiderlaus.

Von Prof. Dr. **Ludwig Freund** in Prag.

Daß die Kopflaus, Pediculus capitis, und die Kleiderlaus, Pediculus vestimenti, zwei verschiedenen Arten zugehören, ist wohl heute allgemein von den Zoologen angenommen, wenngleich dies mehr mit der verschiedenen Lebensweise als mit verschiedenen morphologischen Abweichungen begründet werden kann. Meinert (1891) hat sie noch zu einer Art, Pediculus humanus, zusammengefaßt. Doch ist es seitdem Fahrenholz (1912) gelungen, morphologische Unterschiede aufzufinden, nachdem sich schon Cholodkovski (1904) bezüglich der Eier in gleicher Richtung bemüht hatte. Freilich ist die Ausbeute beider nicht groß gewesen.

Nach Cholodkovski sind die Eier von Pediculus capitis am Hinterende etwas mehr zugespitzt und haben einen höheren Deckel als die mehr länglichen Eier von Pediculus vestimenti. Aus den Untersuchungen Hases über die Eier von Pediculus vestimenti wissen wir aber, daß die Variabilität des Eies von Pediculus vestimenti sehr bedeutend ist, sodaß ähnliche umfassende Untersuchungen über das Ei von Pediculus capitis abgewartet werden müssen, bevor die relativen, Angaben Cholodkovkis zu absoluten herauskristallisiert werden können. Seine weitere Differenzierung bezüglich der Befestigungsart der Eier erfordert die gleiche Ueberprüfung, zumal seine Angabe, daß die befestigende Kittmasse eine regelmäßig geformte, ungefähr dreieckige Kittlamelle bilde, die Tatsachen unrichtig wiedergibt.

Erfolgreicher war Fahrenholz. Vorerst fand er durch Messung frischer Exemplare, daß Pediculus vestimenti stets größer ist als Pediculus capitis, da selbst die größten Kopfläuse niemals die kleinsten Kleiderläuse an Länge oder Breite in beiden Geschlechtern erreichen. Auffallend ist dann der Unterschied, den er in der Gestaltung des 1. Beinpaares bei beiden Läusearten gefunden hat, wobei daran erinnert werden muß, daß hinsichtlich dieser hier ein ausgeprägter Sexualdimorphismus besteht. Es zeigen sich deutliche Unterschiede in Größe und Form des Femur, der Tibia, des daumenartigen Fortsatzes der letzteren, der Beborstung usw. Weniger auffallend sind: daß auf der Unterseite der Weibchen von Pediculus vestimenti weniger und nur kleine Borsten anzutreffen sind, daß Pediculus capitis mehr oder weniger grau, Pediculus vestimenti fast farblos ist und daß die Segmentecken bei Pediculus capitis schärfer, besonders nach hinten, hervortreten. Besser ist wieder der Unterschied der Gonopoden: sie sind bei Pediculus vestimenti noch mehr zugespitzt, sogar etwas gebogen, als bei Pediculus capitis. Alle diese Unterschiede zusammen mit der verschiedenen Lebensweise bekräftigen ihn in der Auffassung von der Artverschiedenheit, namentlich gegenüber L. G. Neumann, der 1911 Pediculus capitis nur als Unterart von Pediculus vestimenti ansieht und sie Pediculus capitis vestimenti benennt.

Bei meinen Untersuchungen über das Kaudalende der weiblichen Läuse, die ich deskriptiv und vergleichend durchführte[1]), konnte ich eine ganze Reihe von Einzelheiten feststellen, in denen sich Pediculus capitis und vestimenti deutlich und bei allen untersuchten Exemplaren — frisch und konserviert, in Glyzerin oder in Kanadabalsam eingebettet — unterscheiden. Bezüglich der detaillierten Beschreibung und der gebrauchten Nomenklatur muß ich auf die ausführliche Publikation über die genannte Region bei einer größeren Zahl von Anopluren verweisen. Hier will ich nur die Unterschiede der angeführten beiden Pediculusarten, die sich immer deutlicher als gute Arten unterscheiden lassen, herausheben.

1. Pediculus vestimenti besitzt schlanke Telsonzapfen, während sie bei Pediculus capitis breit sind.

2. Dementsprechend bleibt bei Pediculus vestimenti das Zwischenfeld zwischen den beiden Telsonzapfen, welches die Analspalte birgt, breit und bei Pediculus capitis schmal.

3. Der Borstenbesatz der Telsonzapfen, sowohl der sagittal gestellten ventralen Borstenreihe, wie auch der Borsten auf der Zapfenspitze ist schütter bei Pediculus vestimenti, die Zahl der Borsten größer, der Besatz daher viel dichter bei Pediculus capitis.

4. In der Zwischenregion zwischen den ventralen Borstenreihen der Telsonzapfen finden sich bei Pediculus vestimenti nur wenige kurze Borsten, zahlreiche dagegen bei Pediculus capitis.

5. Bei Pediculus vestimenti sind die Gonopoden — was schon Fahrenholz aufgefallen ist — schlank, sichelförmig gebogen, bei Pediculus capitis breit, fast ein gleichseitiges Dreieck bildend, wenn überhaupt so wenig gebogen, mit nur schwach gebogenen Medial- und Kaudalkanten.

6. Zwischen den oralen Ursprüngen der medialen Gonopodenkanten, kaudal vom Genitalfleck, liegt bei Pediculus capitis eine Gruppe dicht gestellter, kurzer, dicker Borsten, während bei Pediculus vestimenti Börstchen überhaupt fehlen oder sich nur einige wenige dünne nachweisen lassen.

7. Auf der Medialkante der Gonopoden stehen bei Pediculus vestimenti dünne, kurze Börstchen in einer Reihe entlang der Kante, bei Pediculus capitis sind diese dick und dichter angeordnet.

8. Auf der Kaudalkante der Gonopoden entspringen die lateralen langen Borsten bei Pediculus vestimenti knapp innen vom Rande, während deren Ursprung bei Pediculus capitis weit oralwärts auf die Innenfläche verschoben ist.

9. Die Reihe der langen kaudalen Gonopodenborsten geht lateral auf den zwischen Gonopodenursprung und Telsonzapfen eingeschalteten Basalwulst im Bogen über. Die senkrecht an diese anstoßende ventrale Borstenreihe der Telsonzapfen trifft sie bei Pediculus vestimenti im letzten Drittel, während sie bei Pediculus capitis an das Ende der Gonopodenborstenreihe anschließt.

Diese bisher unbeachteten Unterschiede zwischen Pediculus capitis und vestimenti ermöglichen eine absolute und sichere Unterscheidung der Weibchen wenigstens, und müßten neben den Befunden von Fahrenholz — die von Cholodkovski sind vorderhand nicht zu berücksichtigen — in die Artdiagnosen aufgenommen werden. Ich zweifle nicht, daß bei genauerer Untersuchung sich noch weitere Unterschiede werden finden lassen und so endgültig die Meinung von der Artgleichheit begraben wird.

Die Erforschung und Feststellung solcher Unterschiede hat übrigens nicht bloß systematischen Wert, der vielleicht nur einige Spezialentomologen interessiert. Es handelt sich doch um Parasiten des Menschen, die seit langem bekannt und so verbreitet sind, daß es wundernehmen muß, wenn unsere Kenntnisse über sie so bedauerliche Lücken aufweisen. Dann aber spielen, wie wir im Kriege leider erfahren mußten, die Läuse eine ganz hervorragende Rolle als Krankheitsüberträger, namentlich die Kleiderlaus als Fleckfieberüberträger. Da ist es für den Mediziner äußerst wichtig, genau zwischen Kopf- und Kleiderlaus, die so oft nebeneinander auf dem Fleckfieberkranken vorkommen, unterscheiden zu können, um keine falschen Faktoren in seine Forschungen über das Fleckfieber einzusetzen. Das wird ihm sicher durch die vorstehenden Feststellungen erleichtert. Vielleicht wird dadurch auch die Möglichkeit gefördert oder der Weg geebnet, der Biologie der Kopflaus ebenso gründlich nachzugehen, wie es bezüglich der Kleiderlaus geschehen ist, und so die Frage endgültig gelöst, ob die Kopflaus bei der Uebertragung von Krankheiten eine so harmlose Rolle spielt, wie man dies bisher anzunehmen geneigt ist. Der Verdacht, daß dies nicht der Fall ist, ist nach den Erfahrungen mit der Kleiderlaus auch bezüglich der Kopf-, der Filzlaus und der vielen andern Tierläuse — wobei wir vorerst an die Haustierläuse denken — denn doch gerechtfertigt.

[1]) Läusestudie V, Prag. Tierärztl. Arch. (4) 1924 S. 39—71.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Universitäts-Hautklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. E. Hoffmann.)

Der Verlauf des Röntgen-Erythems, mit histologischen Untersuchungen.

Von Priv.-Doz. Dr. **H. Th. Schreus.**

Unsere Anschauungen über das Röntgen-Erythem sind durch Miescher, der einen in 3 bis 4 Wellen erfolgenden Ablauf desselben nachwies, bedeutungsvoll erweitert worden. Dieser wellenförmige Verlauf der biologischen Strahlenreaktion war zwar vorher bekannt (als Frühreaktion und Hauptreaktion), ja sogar in der dritten Welle, die um den 40. Tag ihren Höhepunkt hat, von Freund in einer Arbeit über Radium-Erytheme beschrieben und abgebildet worden (Arch. f. Derm. u. Syph. 123). Die Eigenart des rhythmischen Ablaufs dieses Phänomens ist aber ohne Zweifel erst von Miescher richtig erkannt worden, der auch einen ersten Erklärungsversuch unternommen hat (Kl. W. 1923 S. 1923 und Strahlenther. 1924 16 S. 333).

Kurze Zeit nach Bekanntgabe der Mieschерschen Beobachtungen habe ich ebenfalls begonnen[1]), an einem größeren Material

[1]) An den Arbeiten haben sich von unserer Klinik die Herren Drr. Klein und Wieller, zuletzt besonders Herr cand. med. Salakar beteiligt.

Digitized by Google

den Verlauf der Erytheme zu verfolgen. Dabei bediente ich mich einer eigenen Rötungsskala, die in ihren Tönungen eine feine Stufung der an Menschen zu beobachtenden Rötungen enthält und infolge einer praktischen Anordnung (analog dem Tallquistschen Hämoglobinometer) eine sehr leichte Ablesung gestattet. Die Einzelheiten meiner Versuchsanordnung habe ich auf der Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft in Innsbruck auseinandergesetzt und verzichte hier auf deren Wiedergabe (vgl. Verhandlungsbericht).

Die bisherigen Beobachtungen brachten zunächst eine Bestätigung der Ergebnisse Mieschers, indem häufig neben den beiden ersten Rötungswellen (der Frühreaktion und der Hauptreaktion zwischen dem 10. bis 20. Tag) eine weitere Welle, oft die stärkste, zwischen dem 30. bis 45. Tag zur Beobachtung kam. Weiterhin zeigte sich bei Bestrahlung mehrerer Felder an gleichen Patienten mit verschieden hohen Dosen, daß die Tiefe der Rötung von einer bestimmten Dosis ab nicht mehr erheblich gesteigert werden kann, sondern daß eine weitere Steigerung der Dosis dann in der Hauptsache zu destruktiver Veränderung (blasige Dermatitis) führt. Man hat also in der Festlegung der Dosis, die zur maximalen Reaktion der Blutgefäße führt, eine Möglichkeit, biologisch die höchste erträgliche Röntgendosis für eine bestimmte Filterung und Apparatur auf gefahrlose Weise zu bestimmen. Eine gewisse Korrektur der so gefundenen Dosis ist natürlich notwendig, um den Einfluß, den größere Felder auf die Reaktion haben, zu korrigieren (größere Rückstreuung und veränderte biologische Bedingungen durch Alteration der Blutgefäße auf größere Flächen). Zur Festsetzung dieses Korrekturfaktors ist noch weitere Arbeit erforderlich. Dann dürfte aber die Methode praktisch brauchbar sein, besonders auch in Verbindung mit andern biologischen Eichungsmethoden (Jüngling, Holthusen).

Soweit meine eigenen Beobachtungen und Messungen bisher einen Schluß erlauben, scheint die maximale Reaktion der Blutgefäße bei kleinsten Feldern, sehr harten Strahlen und Filterung mit 0,5 mm Zn (Symmetrieinstrumentarium, SHS-Röhre, Schreus-Automat, 40 cm Funkenstrecke) bei etwa 900 R zu liegen, einer Dosis, die also im praktischen Betrieb mit großen Feldern bereits zu einer erheblichen Reaktion, evtl. mit Spätfolgen (chronischem Oedem, Sklerosierung) führen wird.

Meine histologischen Untersuchungen brachten eine Bestätigung der schönen, bereits von Miescher (Fortschr. 32, Kongreßheft) mitgeteilten Befunde: amitotische Kernteilungen in den Geweben der Haut, besonders dem Epithel, sowie in den Schweißdrüsen und den Endothelien der Blutgefäße. Besonders bemerkenswert erscheint mir die Beobachtung, daß Amitosen auch im Epithel erscheinen, ohne daß es zu einer sichtbaren Rötung kommt. Dieser von Miescher nicht mitgeteilte Befund ist deshalb von Interesse, weil damit der von Miescher vermutete Zusammenhang zwischen Rötungswellen und pathologischen Kernteilungen vielleicht dahin einzuschränken ist, daß das Auftreten von vermehrten Mitosen bzw. Amitosen jedenfalls nicht mit Rötungswellen verbunden sein muß. Ob überhaupt die Rötung mit diesen Kernteilungsvorgängen in Zusammenhang steht, bleibt eine offene Frage, da bei der ersten Welle (Frühreaktion) solche Beobachtungen bisher nicht beschrieben wurden und anderseits auch histologische Befunde über die Verhältnisse zwischen den Rötungswellen noch ausstehen. Man darf um so mehr vermuten, daß die pathologische Kernteilung über den ganzen Verlauf der Reaktionszeit sich erstreckt, als eigene Befunde von mehrkernigen Epithelzellen in einer Röntgenkeratose, die jahrelang nach der letzten Bestrahlung exzidiert wurde, dafür sprechen, daß der durch Röntgenstrahlen bewirkte Eingriff in das Zelleben bei genügender Größe zu einer dauernden Aenderung im Lebensvorgang der Zellen führen kann. Schließt man hieran die von Miescher erwähnten Beobachtungen Blochs an, daß beim experimentell erzeugten Röntgenkarzinom des Kaninchens im Primärtumor sowohl wie in den Metastasen die Mehrkernigkeit der Zellen vorherrscht, so scheint damit die Annahme berechtigt, das Röntgenkarzinom in der Hauptsache als unmittelbare Strahlenfolge aufzufassen. Ob dabei die im Verlauf jeder chronischen Radiodermatitis sich entwickelnde Dystrophie der gesamten Haut ebenfalls eine gesteigerte Disposition zur karzinomatösen Entartung des Epithels bedingt, sei dahingestellt, da ja auch von anderen Hautstörungen (z. B. Lupus) bekannt ist, daß sie, auch wenn nicht bestrahlt wurde, gern den Boden zur Entwicklung von Kankroiden abgeben.

Eine letzte Beobachtung möchte ich noch erwähnen. Bei den von mir verwendeten sehr kleinen Feldern führt die Applikation von etwa 900 R, gemessen mit dem Grebeschen Standardinstrument, noch nicht zum Erythem, wenn man eine relativ harte, ungefilterte oder mit 0,5 mm Al gefilterte Strahlung verwendet. Die Erklärung für diese merkwürdige Tatsache ist u. a. entweder darin zu suchen, daß die Angaben dieses Instrumentes für schwache und ungefilterte Strahlen der Hautreaktion nicht parallel gehen, trotzdem es eine Friedrichsche Hornkammer besitzt[1]). Zu dieser Annahme möchte ich zunächst nicht Stellung nehmen; erwähnenswert scheint mir aber die Tatsache, daß diese Dosis nach Sabourand-Noiré gemessen 20 X für ungefilterte und 30 X für mit 0,5 Al gefilterte Strahlen beträgt; also ebenfalls ungewöhnlich hoch ist. Eine andere Erklärungsmöglichkeit kann in den sehr kleinen verwendeten Flächen liegen, insofern als mit der geringeren durchstrahlten Gewebsmasse ein Ausfall von im Gewebe entstehenden, biologisch wirksamen Produkten einhergeht, die einen Einfluß auf Entstehung und Verlauf des Erythems haben. Beide Annahmen sollen noch näher untersucht werden.

[1]) Für 0,5 Zn und 5 mm Al wurde die Parallelität der Messung mit der biologischen Reaktion von Martius bestimmt (Strahlenther. 1923, 14). — [2]) A. Meyer-Gottlieb, Experimentelle Pharmakologie 1920 S. 493—500.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik und Poliklinik in Göttingen. (Direktor: Prof. Erich Meyer.)

Zur Eisentherapie.

Von Prof. **R. Seyderhelm**, Oberarzt.

Die Ansichten über die Wirksamkeit des dem Organismus zu therapeutischen Zwecken zugeführten Eisens haben im Lauf der Zeit die mannigfachsten Wandlungen erfahren. Man erinnert sich heute selten noch der Zeiten, in denen ein berühmter Physiologe wie Bunge (1881) es als ein Glück für die Chlorotischen hinstellte, daß das von den Aerzten ihnen verordnete Eisen nicht zur Resorption gelange, weil Eisensalze, ins Blut gebracht, schwere Vergiftungserscheinungen hervorrufen sollen, die denen der Arsenvergiftung gleichen. Noch jahrelang später bezeichnete er die Eisenwirkung als die Folge einer Suggestion (vgl. W. Türk, Vorlesungen über Klin. Hämatologie, Leipzig, 1912).

Erst verhältnismäßig spät entdeckte man, daß das Eisen einen Kreislauf antritt, indem es im Dünndarm resorbiert, im Dickdarm aber wieder ausgeschieden wird.

Besonders Kunkel[1]), Abderhalden[2]) und Cloetta[3]) haben durch ihre Untersuchungen nachgewiesen, daß sämtliche Eisenpräparate bei sonst eisenfreier Nahrung resorbiert und für die Hämoglobinbildung verwendet werden. Bei Zusatz von Eisenpräparaten zu normaler eisenhaltiger Kost aber zeigte sich ein sehr bemerkenswerter und wesentlicher Unterschied:

Während kompliziertere organische Eisenverbindungen, wie z. B. Hämoglobinpräparate, Ferratin usw., gar keinen erkennbaren Einfluß zeigten, steigerte die Zugabe von anorganischem, d. h. ionisierbarem Eisen in geeigneter Form in erheblichem Maße sowohl die Hämoglobinbildung als auch die Gewichtszunahme. Durch diese im wesentlichen auch noch weiter bestätigten Versuche ist es als bewiesen anzusehen, daß das anorganische Eisen, ganz abgesehen von seiner Eigenschaft als verwertbares Baumaterial für Hämoglobin, einen spezifischen Reiz auf die blutbildenden Organe (Knochenmark) und wahrscheinlich auch auf die Wachstums- und Stoffwechselvorgänge in anderen Geweben besitzt[2]).

Wenn die Ergebnisse zahlreicher Tierversuche, in denen bei durch Aderlaß künstlich anämisierten Tieren durch Eisengaben die Regeneration beschleunigt wurde, von anderen Autoren nicht bestätigt wurden, so beruht dies meines Erachtens nicht nur auf den zum Teil verschiedenen Eisenpräparaten, die verwendet wurden, sondern zum Teil wohl auch darauf, daß bei künstlich anämisierten, im übrigen normalen Tieren die Blutregeneration von sich aus ein Tempo einschlägt, wie es auch durch besondere Eisenzufuhr nicht weiter beschleunigt werden kann. Die Beobachtungen der Eisenwirkung am kranken Menschen mit Bleichsucht sind demgegenüber viel höher zu bewerten, und der Kliniker wird sich auch

[1]) Pflüg. Arch. 1895, 61. — [2]) Zschr. f. Biol. 1900, 39. — [3]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1897, 38.

Digitized by Google

angesichts evtl. negativer Tierversuche von der Bedeutung des Eisens bei der Behandlung der Chlorose nicht abbringen lassen. Dabei wird jedoch gleichwohl die Möglichkeit, daß es sich hierbei um eine Reizwirkung des Eisens auf die Knochenmarksfunktion (v. Noorden, Naegeli) handele, ebenso diskutabel bleiben, wie auch die von Morawitz zuerst geäußerte Ansicht, daß gerade bei der Chlorose das Eisen wohl auch auf andere, parallel laufende Stoffwechselstörungen, vor allem im Bereich des innersekretorischen Systems, in günstigem Sinne einwirkt.

Die klinische Erfahrung hat gezeigt, daß der Wirkungswert des anorganischen Eisens wesentlich höher einzuschätzen ist als der der organischen Eisen- und Hämoglobinpräparate, die sich nicht anders wie das normale Nahrungseisen verhalten. Trotzdem wurde das anorganische Eisen lange Zeit zugunsten von organischen Eisen- und Hämoglobinpräparaten zurückgedrängt. Die irrige Auffassung, daß diese zweckmäßiger seien, da sie das Eisen in einer Form enthalten, wie es im Körper vorkommt, wird noch heute in den Inseraten und Prospekten als moderner Standpunkt dargelegt.

Während man außerdem für das anorganische Eisen keine angenehme Darreichungsform hatte, werden die organischen Eisen- und Hämoglobinpräparate in wohlschmeckender Form, zum großen Teil sogar likörartig, angeboten. Dem Zug der Zeit folgend, überflutete die geschäftige Industrie den Markt immer wieder mit neuen, das Eisen in hochkomplizierten Verbindungen enthaltenden Präparaten. „Dem Arzte werden derzeit weit mehr als 400 Eisenpräparate angeboten!" (Starkenstein). Abgesehen davon, daß sie wenig Eisen enthalten und daher begreiflicherweise in großen Mengen eingegeben werden müssen, und abgesehen davon, daß eiweißhaltige Eisenverbindungen leicht faulen, ist immer wieder darauf hinzuweisen, daß selbst das aus dem Aschengehalt bestimmte oder aus der Formel errechnete Eisen, welches meistens als Fe oder Fe_2O_3 angegeben wird, oft als Gradmesser für die Wirksamkeit nicht gelten kann, weil es im Präparat komplex und nicht ionisierbar enthalten ist.

Ganz überflüssig sind die teueren Hämoglobinpräparate, die teils flüssig (Hämatogen, Perdynamin, Eubiose), teils in fester Form (Hämatopan, Hämoglobinzeltchen usw.) angepriesen werden. Den gleichen „Dienst", aber ungleichmäßig billiger, tut Blutwurst auch.

Daß tatsächlich auch das Fleisch der Nahrung als solches von Einfluß auf den Blutmauserungsprozeß ist und den Blutumsatz des normalen Menschen in recht erheblichem Grade beschleunigt, haben kürzlich Morawitz und Kühl feststellen können, eine Beobachtung, die diese Autoren von Eisen und Arsen bei normalen Individuen nicht erheben konnten. Diese interessanten, auffälligen Beobachtungen lassen vermuten, daß die klinisch nachweisbare Wirkung des Eisens beim kranken, bleichsüchtigen Menschen wohl einen viel komplizierteren Vorgang darstellt, als bisher angenommen war, und daß wir weit davon entfernt sind, ihn mit Begriffen wie „Knochenmarksreizung" usw. erklären zu können.

Der erfahrene Praktiker hat auch zu der Zeit, als die theoretischen Unterlagen noch nicht bekannt waren, immer wieder auf anorganisches Eisen, speziell auf die Blaudschen Pillen, zurückgegriffen. Neuerdings jedoch wurde von verschiedenen Seiten Ferr. reductum in großen Dosen empfohlen.

W. Heubner[1]) hat wiederholt darauf hingewiesen, daß zwei- und dreiwertiges Eisen nicht gleichzusetzen sind. Aus der häufigeren Anwendung der zweiwertigen Eisensalze und des ihm gleichzusetzenden Ferrum reductum hat er sogar die Hypothese hergeleitet, daß vielleicht Chlorotische das meist dreiwertige Eisen in der Nahrung nicht zu dem zweiwertigen des Blutfarbstoffes zu reduzieren vermögen. Zur Therapie der Chlorosen sind also besser nur Ferroverbindungen zu benutzen.

Wir haben Ferrum reductum längere Zeit zu 0,1—1 g dreimal täglich in Pulverform nehmen lassen. Der Erfolg war bezüglich des Hämoglobinanstieges sehr gut. Doch stieß diese Medikation oft auf Widerwillen der Patienten, da sich die Mundschleimhäute durch die sich einlagernden Eisenpartikelchen schwärzlich verfärbten. Daraufhin gaben wir das Präparat in Oblaten. Diese wurden besser genommen, doch erfordert ihre umständliche Anwendung eine gewisse Geschicklichkeit seitens der Patienten, die man von Kindern usw. nicht erwarten darf.

Von der Darreichung des Eisens in Pillenform haben wir ganz abgesehen, weil diese oft durch längeres Lagern hart geworden, vom Magensaft nicht mehr angegriffen und dann im Stuhl unverändert wieder ausgeschieden werden (Morawitz, Die Blutkrankheiten in der Praxis, München, 1923).

Heinz (Ther. d. Gegenw. 1921): „Die bekannten Blaudschen Pillen, und zwar gerade dann, wenn sie genau nach der Vorschrift des deutschen (oder englischen) Arzneibuches hergestellt sind, verlassen den Magendarmkanal fast genau so, wie sie aufgenommen worden sind." Hierüber hat Dr. Grönberg, Viborg (Finnland), sehr interessante Untersuchungen angestellt. Er bezog aus 120 verschiedenen europäischen Apotheken Pilulae ferri carbonici Blaudii. Er fand, daß die nach der deutschen wie auch nach der englischen Pharmakopoe hergestellten Blaudschen Pillen unverändert im Stuhl zu finden waren und 90—97% des gegebenen Fe enthielten.

Wir brauchten also ein Eisenpräparat, welches das altbewährte Ferrum reductum in einer guten Darreichungsform bietet, die zugleich optimale Resorption und das Ausbleiben dyspeptischer Symptome gewährleistet.

Ferrum reductum geht im Magen nach den Regeln der Chemie zuerst in die Oxydulstufe des zweiwertigen Eisens (Ferrochlorid) über und kommt vermutlich ausschließlich als solches zur Resorption. Solange ein Ueberschuß des Metalls über die Säure besteht, ist die Bildung der Oxydstufe des dreiwertigen Fe ausgeschlossen. Wahrscheinlich spielt auch bei diesen Umsetzungen der Ueberschuß an Eisen bei Zufuhr großer Dosen eine bedeutsame Rolle.

Wir begrüßten es daher, als wir zwei Präparate kennenlernten, die endlich unter Verzicht auf Verwendung von komplizierten Eisenverbindungen, die, wie wir oben gesehen haben, auch nur bedingt wirksam sind, das altbewährte Ferrum reductum in brauchbare Form brachten. Es sind dies die Präparate „Feovin" und „Fermettae".

Feovin[1]), von Gudzent in die Therapie eingeführt, ist ein wohlschmeckendes und gut bekömmliches diätetisches Nährpräparat mit 1% Ferrum reductum, welches sich überdies durch seinen niedrigen Preis von den bekannten Eisenpräparaten in Pulverform (Hämatopan, Eisensomatose, Eisentropon usw.) auszeichnet.

Da wir in unserer Klinik Ferrum reductum in großen Dosen geben, wandten wir unsere besondere Aufmerksamkeit dem Präparat „Fermettae"[2]) zu.

Die Fermettae (Ferrum metall. Tablettae) enthalten Ferrum reductum

1. in feinster Dispersion, wodurch optimale Resorption gewährleistet wird, und 2. in Butyrum Cacaonis eingebettet, sodaß durch Ausschluß der Oxydation die Bildung dreiwertigen Eisens bestmöglich verhindert und auch eine weitgehende Schonung der Mundschleimhaut erreicht wird.

Die feine Dispersion des Eisens wird dadurch erzielt, daß die im Homogenisator verflüssigte Masse unter großem Druck durch ein System allerfeinster Düsen subtilissime zerstäubt wird.

Daß eine rezepturmäßige manuelle Verreibung mit dem auf diese sinnreiche Weise hergestellten Pulver nicht verglichen werden kann, liegt klar auf der Hand.

Die vergleichsweise mikroskopische Untersuchung der in dem Präparat verwandten, nach der neuen Methode hergestellten, staubförmigen Masse von Ferrum reductum dispersum ergab eine außerordentlich gleichmäßige, aus allerfeinsten Teilchen bestehende Suspension von Eisen in Fett, während demgegenüber verschiedene, aus mehreren Apotheken auf Rezept bezogene Ferrum reductum-Präparate das Eisen in Form von mehr oder minder groben, zusammengeklumpten Bröckeln aufwiesen. Es erübrigt sich wohl, darauf hinzuweisen, daß auf diese Weise eine für die Bildung von Eisenchlorür und die Resorption im Magendarmkanal a priori ganz besonders geeignete Form eines Eisenpräparates gefunden worden ist. Durch Zusatz von Kakaomasse schmelzen die angenehm schmeckenden Tabletten im Munde wie Schokolade und werden anstandslos auch von verwöhnten Patienten genommen. Diese Form der Verabreichung ist speziell in der Kinderpraxis von großer Bedeutung geworden, wie am besten wohl das Beispiel der auf vielen Volksschulen in der Schweiz durchgeführten Jodmedikation gezeigt hat.

Wir haben Gelegenheit gehabt, die Fermettae an einem größeren klinischen und poliklinischen Material bezüglich ihrer Bekömmlichkeit einerseits und ihrer Wirksamkeit anderseits zu prüfen. Diese Therapie wurde bei Kranken mit den verschiedensten Formen der hypochromen und sekundären Anämie, z. B. bei Skrofulose, Tuberkulose, nach Magenblutungen, sowie bei Chlorose durchgeführt. Ohne Ausnahmen haben sämtliche Kranke die Tabletten besonders gern genommen, niemals über Magen-Darmbeschwerden geklagt. Einzig und allein wurde als nicht erwünschte Nebenwirkung hin und wieder Neigung zu Verstopfung beobachtet, wie sie ja bei Eisenmedikation überhaupt leicht auftritt. Durch gleichzeitige Verabfolgung eines Purgans wurde diese Nebenwirkung leicht aufgehoben.

Der Einfluß der Fermettae auf den Hämoglobingehalt war in allen Fällen eklatant. Es wurden Hämoglobinsteigerungen bis zu 10 und 15% pro Woche erzielt.

Als zweckmäßigste Dosis erwiesen sich dreimal 2 Fermettae während der Mahlzeiten, in einzelnen Fällen wurde diese Dosis auf das Doppelte erhöht, sodaß pro die 1,2 g Ferrum reductum verabfolgt wurde. Höhere Eisendosen empfehlen sich ganz besonders bei der Behandlung der Chlorose (Naegeli). Die Fermettae eignen sich aus den oben erwähnten Gründen in besonderer Weise für die

[1]) Ther. Mh. 1912, 25 u. Zschr. f. klin. M. 1924, 100 S. 675.

[1]) Heilmittelversorgungs-A.-G., Berlin. — [2]) Chem. Fabrik Promonta G. m. b. H., Hamburg 26.

Digitized by Google

durch die Arbeiten von Alder (Klinik Naegeli), G. Lindberg, G. Barkan (Klinik Morawitz) empfohlenen großen Ferrumdosen, wobei Berücksichtigung verdient, daß das Ferrum reductum in dem neuen Gewande der Fermettae infolge seiner bereits erwähnten besonders feinen Dispersion eine quantitativ bessere Resorption gestattet als die von den obengenannten Autoren verordneten Ferrum reductum-Präparate.

Zusammenfassend sei nochmals darauf hingewiesen, daß unzweifelhaft das anorganische Eisen, das Ferrum reductum, die rationellste und billigste Eisentherapie ermöglicht. Voraussetzung ist eine angenehme und zweckmäßige Darreichungsform. Diese bilden in idealer Weise die Fermettae. Sie sind, am Eisengehalt gemessen, auch das weitaus billigste Präparat.

Aus der Johanniterheilanstalt Sorge.
(Leitender Arzt: Dr. H. Pigger.)

Behandlung der Anämien bei geschlossener und offener Lungentuberkulose mit Elektroferrol und Arsenelektroferrol.

Von Dr. **Fritz Haese**, Oberarzt.

Es ist eine allgemein bekannte Tatsache, daß die chronische und akute Tuberkulose einen mehr oder weniger ausgesprochenen Zustand der Anämie hervorruft. Die Blässe der Haut im allgemeinen, das uns bekannte Aussehen im Anfangsstadium der tuberkulösen Prozesse, welches bei jungen Mädchen z. B. oft den Eindruck einer Chlorose hervorruft, zeigen uns schon an, welchen schädlichen Einfluß die tuberkulösen Toxine auf den Zustand des Blutes haben. Die wichtigsten Anomalien beziehen sich dabei auf die Menge und Beschaffenheit der Erythrozyten und des Hämoglobins, abgesehen von leichteren Veränderungen des weißen Blutbildes. Die Zahl der roten Blutkörperchen ist vermindert, der Hämoglobingehalt niedriger als normal. Es gilt also, die reichliche Bildung gesunder und vollwertiger Blutkörperchen herbeizuführen und den Hämoglobingehalt zu steigern.

Wir sind deshalb in der hiesigen Heilanstalt schon seit vielen Jahren bestrebt, diese teils durch die Tuberkulose hervorgerufenen, teils sie begleitenden Anämien diätetisch und pharmakotherapeutisch zu beeinflussen.

Im Sommer konnten wir in dieser Hinsicht durch die verabfolgten Luft- und Sonnenbäder, die, immer mit Minuten beginnend, ganz allmählich und individuell bis zu 7 Stunden in einigen Fällen gesteigert wurden, recht gute Erfolge erzielen. In den anderen Jahreszeiten jedoch, wo wir nur auf medikamentöse und Quarzstrahlenbehandlung angewiesen waren, waren die Erfolge recht unsicher und unzulänglich.

Wir haben die verschiedensten und modernsten Präparate und Erzeugnisse der Industrie, denen ein Reiz auf die blutbildenden Organe zugeschrieben wird, zur Hebung der die Tuberkulose begleitenden Anämien und Chlorosen herangezogen. Fast alle Mittel waren mehr oder weniger Versager, und so gingen wir, ermutigt durch die Arbeiten von Heinz, Kayser-Petersen und Stoffel, Arndt und Lührs, gerne dazu über, das Elektroferrol und das ihm ähnliche neuere Präparat Arsenelektroferrol im Laufe des letzten Jahres an unseren Patienten nachzuprüfen.

Auf Grund der längst bekannten Erfahrung, daß die Bergeshöhe auf die blutbildenden Organe einen anregenden Einfluß ausübt, haben wir unsere sämtlichen Patienten prinzipiell längere Zeit (Wochen und Monate) lediglich mit dem hygienisch-diätetischen Heilverfahren behandelt, um die rein klimatische bzw. Höhenwirkung auf die blutbildenden Organe ausklingen zu lassen. Erst wenn wir mit Sicherheit nachgewiesen hatten, daß diese Einwirkung als erledigt anzusehen war, und dann noch eine Anämie bzw. Chlorose bestand, sind wir zur Anwendung des Elektroferrols bzw. Arsenelektroferrols geschritten.

Die im Nachstehenden mitgeteilten Ergebnisse sind also mit Sicherheit als reine Einwirkungen des Elektroferrols bzw. Arsenelektroferrols auf das Blutbild der Kranken anzusehen.

Es wurden im ganzen über 40 Fälle behandelt, von denen ich zunächst ganz wahllos einige sehr gekürzte Krankengeschichten mit ausschließlicher Berücksichtigung des Blutbefundes folgen lasse.

Fall 1. L. S., Postgehilfin, 21 Jahre alt, Größe 1,59 m, Gewicht 56,8 kg. Leichte geschlossene Lungenspitzentuberkulose; keine Rhonchi. Blasses Aussehen, sichtbare Schleimhäute schlecht durchblutet. Klagen über Mattigkeit, Müdigkeit und Appetitlosigkeit. Eine Atoxylkur von 25 Spritzen war ohne Erfolg auf diese Beschwerden. 1. VIII. 1923. Blut: Hämoglobin 57%, Erythrozyten 3,25, Leukozyten 6800, Segment. 41,5, Stabförmige 3,0, Eosinophile 3.0. Basophilie 0,5, Lymphozyten 46, Mononukleäre 6,0. Nach 8 Spritzen E.-F., die zum Teil mit leichten Reaktionen, stundenweiser Temperatur bis 37,8° und leichtem Frösteln einhergingen, am 15. IX. 1923 Blut: Hämoglobin 82%, Erythrozyten 4,18, Leukozyten 6700, Eosinophile 2,5, Segment. 60, Lymphozyten 30, Mononukleäre 7,5. Patientin hat frischere Farben, Schleimhäute besser durchblutet, keinerlei Beschwerden mehr. Am 22. X. ist das Blutbild unverändert. Patientin bekommt jetzt nochmals 8 Spritzen E.-F., die keinen weiteren Einfluß mehr auf das Blutbild ausüben. Sie fühlt sich aber wohl, hat wieder Lust zu arbeiten und wird geheilt und arbeitsfähig entlassen. Wir haben hier also in kürzerer Zeit eine Steigerung des Hämoglobins um 25% und der Erythrozyten um 930 000 erreicht.

Fall 2. Sch. A., Hausfrau, 29 Jahre alt, Größe 1,66 m, Gewicht 68,0 kg. Leichte geschlossene Spitzentuberkulose, blasses Aussehen, sehr nervös, Klagen über Mattigkeit und Kopfschmerzen. Am 17. I. 1924 Blut: Hämoglobin 70%, Erythrozyten 3,68, Leukozyten 6700. Buntes Bild normal. Nach 6 Spritzen E.-F. am 7. II. 1924 Blut: Hämoglobin 72%, Erythrozyten 3,79, Leukozyten 6700; buntes Bild normal. Nach weiteren 4 Spritzen, diesmal A.-E.-F., auf die Patientin mit vorübergehendem Schwindelgefühl und Müdigkeit reagierte, hat sich das Blutbild wesentlich gebessert. Am 3. III. 1924 Blut: Hämoglobin 83%, Erythrozyten 4,3, Leukozyten 6500. Das bunte Bild o. B. Patientin fühlt sich viel besser und frischer als vor der Kur. Hier haben wir also eine Hämoglobinsteigerung um 13% und eine Vermehrung der Erythrozyten um 620 000.

Fall 3. L. E., Gärtnerin, 22 Jahre alt, Größe 1,69 m, Gewicht 64,7 kg. Blasses Aussehen. Offene Lungentuberkulose Stadium III. Blut am 24. I. 1924: Hämoglobin 67%, Erythrozyten 3,4, Leukozyten 7150; buntes Bild normal. Nach 9 E.-F.-Injektionen Blut am 21. II. 1924: Hämoglobin 81%, Erythrozyten 4,4, Leukozyten 5200; buntes Bild normal. Patientin hat bessere Gesichtsfarbe und fühlt sich viel kräftiger und frischer als vor den Injektionen. In diesem Falle stieg also das Hämoglobin um 14%, die Erythrozyten um 1 Million.

Fall 4. W. J., Haustochter, 20 Jahre alt, Größe 1,63 m, Gewicht 64,5 kg. Offene Lungentuberkulose Stadium III. Thorakoplastik nach Sauerbruch. Patientin sieht leicht anämisch aus. Am 18. III. 1924 Blut: Hämoglobin 73%, Erythrozyten 3,52, Leukozyten 7500. Das bunte Bild läßt eine leichte Lymphozytose erkennen. Nach 4 Spritzen E.-F. und 3 Spritzen A.-E.-F. am 12. IV. 1924 Blut: Hämoglobin 85%, Erythrozyten 4,52, Leukozyten 7500. Die Lymphozytose ist noch etwas gestiegen. Wir haben hier also in noch nicht ganz vier Wochen eine Vermehrung des Hämoglobins um 12%, eine Vermehrung der Erythrozyten um 1 Million erreicht.

Fall 5. P. K., Haustochter, 21 Jahre alt, Größe 1,63 m, Gewicht 55 kg. Offene Lungentuberkulose Stadium III. Schlechter Ernährungszustand, blasses Aussehen. Am 2. II. 1924 Blut: Hämoglobin 69%, Erythrozyten 2,95, Leukozyten 5350, Eosinophile 1,5, Jugendl. 0,5, Stabförmige 9,5, Segment. 41, Lymphozyten 39,5, Mononukleäre 8. Schon nach den ersten Spritzen, auf die die Patientin mit leichtem Frösteln und vorübergehenden geringen Temperatursteigerungen reagierte, besserte sich das Aussehen der Patientin, und nach 5 E.-F.- und 7 A.-E.-F.-Injektionen ist das Blutbild am 5. IV. 1924: Hämoglobin 82%, Erythrozyten 4,6, Leukozyten 7400, Basophile 1,5, Eosinophile 1,0, Stabf. 7,5, Segment. 60,5, Lymphozyten 26, Mononukleäre 3,5. Die Jugendlichen waren also aus dem Blutbild verschwunden, und das Hämoglobin war um 13%, die Erythrozytenzahl um 1,65 Million gestiegen.

Außer obigen kamen noch weitere 38 Fälle zur Behandlung. Wir verabfolgten beide Präparate, und zwar nur intravenös. Gewöhnlich spritzten wir zunächst nur E.-F. und gingen dann oft allmählich zu A.-E.-F. über. Mein persönlicher Eindruck geht dahin, daß das A.-E.-F. bei Patienten mit schlechtem körperlichen Ernährungszustand und da, wo es sich besonders darum handelt, eine Erhöhung des Hämoglobingehalts herbeizuführen, dem E.-F. vorzuziehen ist. Die Injektionen wurden meistens in Zwischenräumen von 3 bis 6 Tagen wiederholt, je nach der Reaktionsfähigkeit und dem Allgemeinzustand des Patienten. Wo wir jedoch das Intervall größer oder kleiner nahmen, sahen wir niemals einen Nachteil. In einigen Fällen genügten 5 Injektionen, in vereinzelten Fällen dagegen wurde erst nach 18 Injektionen ein völliger Umschwung herbeigeführt. Durchschnittlich fingen wir mit einer Dosis von 1,0 an und steigerten allmählich bis 2,0, ja, wenn keine Reaktionserscheinungen aufgetreten waren, in einigen Fällen sogar bis 3,0. Trat eine Reaktion ein, so wiederholten wir die letzte Dosis oder gaben eine etwas kleinere. Die größere Anzahl der Patienten vertrug die Injektionen ohne jede Reaktion. In einigen Fällen dagegen stieg die Temperatur bis 38,5, fiel jedoch nach einigen Stunden, spätestens in 3 Tagen, wieder ganz zur Norm ab. Außerdem traten noch ab und zu Schwindelgefühl, Müdigkeit, Mattigkeit, Frösteln, Kopfschmerzen, Herzklopfen und Atemnot auf. Eine Patientin gab unmittelbar bei der Spritze an, daß sie einen rostigen Geschmack im Munde habe. — Diese Allgemeinreaktionen stellten sich meistens kurze Zeit nach der Injektion und unabhängig vom Allgemeinzustand der Patientin ein, klangen jedoch in ihren heftigsten Erscheinungen meist nach einer Stunde ab. Nur die Müdigkeit hielt manchmal 1—2 Tage an. Die Beobachtung, die Heinz angibt, daß man bei langsamer Injektion alle Nebenerscheinungen vermeiden könne, haben wir nicht gemacht. Die Erscheinungen traten auf und blieben aus, gleichgültig, ob wir langsam oder schnell injizierten. Die Reaktionserscheinungen waren unregelmäßig, sie traten nie nach der ersten Spritze, sondern meist erst nach der dritten oder einer der letzten Injektionen

Digitized by Google

auf. Aus diesem Grunde möchte ich mich der Ansicht von Schaefer anschließen und einen anaphylaktischen Shock, den Heinz für unwahrscheinlich hält, wenigstens in den Bereich der Möglichkeit ziehen.

Beziehungen zwischen dem Auftreten der Reaktion und dem Heilerfolg konnten wir nicht beobachten. Die Wirkung trat im großen und ganzen ziemlich schnell auf, besonders schnell natürlich in den Fällen, wo eine schwerere Anämie bestand. In anderen Fällen, wo die Anämie nicht so erheblich war, war die Wirkung meist nur gering. Uebereinstimmend mit Lührs, Kayser-Petersen und Stoffel und Arndt, mußten auch wir im Gegensatz zu Schaefer zunächst immer ein Steigen der Erythrozyten feststellen. Die entsprechende Zunahme des Hämoglobins folgte erst allmählich oder blieb in einigen Fällen ganz aus. Nur bei einer Patientin stieg das Hämoglobin eher als die Zahl der roten Blutkörperchen, und in einem Falle von Chlorose, wo die Zahl der Erythrozyten allerdings annähernd normal war, trat keine wesentliche Steigerung der Erythrozytenzahl ein, wogegen das Hämoglobin in Kürze um 13% stieg. Diese Patientin, die übrigens einen künstlichen Pneumothorax hat, wurde allerdings nur mit A.-E.-F. behandelt. Sie hat jetzt einen Rückfall bekommen, und es wird die Kur wiederholt.

Durch diese Beobachtungen werden also die Angaben von Heinz, daß das E.-F. vor allen Dingen direkt auf das Knochenmark, und zwar auf das Erythroblastengewebe wirkt, bestätigt; denn die Vermehrung der roten Blutkörperchen steht in allen Fällen mit 2 Ausnahmen im Vordergrunde. Das E.-F. wirkt aber nicht nur spezifisch, sondern auch als parenteraler Reiz. Wir konnten zwar nicht wie Weicksel Lokal- und Herdreaktionen nach den Injektionen bei Lungentuberkulose beobachten, aber immerhin konnten wir die Allgemeinreaktionen und damit verbunden wesentliche Besserung und Beeinflussung des Allgemeinbefindens feststellen. Wenn diese Wirkung auch sicher der spezifischen Wirkung des E.-F. auf das Knochenmark und die blutbildenden Organe nachsteht und nicht so stark ist, daß sie jemals eine Schädigung hervorgerufen hat — wir konnten jedenfalls keine beobachten —, so gehört sie doch zweifelsohne in das Gebiet der parenteralen Reiztherapie. Wie erklärt sich diese Wirkung? Ich teile hier die Ansicht Schaefers, daß diese Allgemeinwirkung durch das Einbringen des Eisens als eines artfremden Stoffes in den Körper hervorgerufen wird, und nicht, wie Nissen meint, durch das Vorhandensein des Schutzkolloids.

Unsere Erfolge mit dem E.-F. waren recht gut, zumal es sich nicht nur um Anämien bei Spitzenerkrankungen und leichten Fällen mit geschlossener Tuberkulose, sondern auch um recht schwere, vorgeschrittene Tuberkulosen dritten Stadiums in reduziertem Allgemeinzustand handelte, bei denen auch die Reaktionsfähigkeit sicher schon unter dem ständigen Einfluß der Toxine erheblich gelitten hatte. Fünf der Fälle haben einen künstlichen Pneumothorax, zwei eine Thorakoplastik nach Sauerbruch. Der Erfolg war von der Schwere der Fälle unabhängig.

Auch in den Fällen mit ausgedehnter Lungenerkrankung trat, wenn die Behandlung genügend lange fortgesetzt wurde, immer eine Steigerung der Erythrozyten ein. Wir erzielten in 18 Fällen = 41,8% eine Steigerung des Hämoglobins um mindestens 10%, in allen anderen Fällen war sie geringer; nur viermal blieb sie ganz aus. Die Zahl der Erythrozyten vermehrte sich dagegen in 35 Fällen = 81,4% um mindestens 500 000; in den übrigen Fällen, wo die Werte relativ hoch waren, um mindestens 200 000. In einem Fall mit Anisozytose und leichter Poikilozytose, bei dem durch 2 Arsenkuren nichts erreicht wurde, verschwand nach längerer Behandlung mit E.-F., kombiniert mit Atoxyl, die Poikilozytose und die Anisozytose. Das Allgemeinbefinden besserte sich. Die Patientin konnte leider nicht länger beobachtet werden, da sie aus wirtschaftlichen Gründen die Heilstätte verlassen mußte.

Im allgemeinen waren die Erfolge anhaltend, nur in 3 Fällen mußte die Kur nach einigen Monaten wiederholt werden.

Wir haben die Fälle nicht besonders ausgewählt, sondern Patienten mit frischerer und älterer, mit leichter und vorgeschrittener Lungentuberkulose gleichmäßig behandelt und nie Schädigungen oder gar Mobilisierung eines Prozesses, wie Schaefer es erwähnt, beobachtet.

Zusammenfassung. Elektroferrol ist nach unseren Erfahrungen das beste Mittel zur Hebung der die Tuberkulose begleitenden und durch ihre Gifte hervorgerufenen Anämie: Es wirkt selbst in vorgeschrittenen Fällen von Tuberkulose, und wirkt schneller als andere Mittel, denn es wirkt direkt auf das Knochenmark. Es ist gleichzeitig ein parenterales Reizmittel und wirkt als solches auf das Allgemeinbefinden, jedoch nie so stark, daß irgendwelche Schädigungen beobachtet wurden.

Heinz, D. m. W. 1920 Nr. 25 u. 52. — Kayser-Petersen und Stoffel, M. m. W. 1921 Nr. 37. — Arndt, M. m. W. 1921 Nr. 48. — Lührs, D. m. W. 1921 Nr. 20. — Schaefer, D. m. W. 1924 Nr. 31. — Weicksel, M. m. W. 1921 Nr. 51. — Nissen, Kl. W. 1922 S. 1986.

Zur Behandlung der Plautschen Angina.

Von Dr. **Birkholz**, Hals-, Nasen- und Ohrenarzt in Annaberg (Erzg.).

Seit meiner Klinikzeit her gewohnt, habe ich lange die Plautsche Angina nur lokal mit Salvarsanpinselungen gepinselt bzw. solche zum Hausgebrauch verordnet, habe es aber als unbequem, wenn auch nicht zu umgehen gefunden, daß die Einzelpinselung sehr gründlich und lange und möglichst oft wiederholt wird — leider kann man ja Salvarsanlösungen zum Gurgeln, was am einfachsten wäre, nicht geben. Für die Praxis ist diese Technik also zeitraubend und umständlich, sie bewirkt auch nicht eine so schnelle Heilwirkung wie die von anderen Autoren[1]) geübte intravenöse Gabe von Salvarsan. Diese wende ich daher nur noch ausschließlich an, wobei ich auch bemerken möchte, daß ein Vorrätighalten oder Apothekenrezeptur der örtlich anzuwendenden Salvarsanlösungen wegen der oxydativen Umsetzung unmöglich ist.

Zur Lösung bevorzuge ich seit etwa einem Jahre statt des Wassers eines der gelösten Atophanpräparate, und zwar zuerst das Leukotropin (phenylcinchoninsaures Hexamethylentetramin in Ampullen zu 5 ccm), später und jetzt ausschließlich Atophanyl (atophan-salizylsaures Na in Ampullen zu 5 ccm). Hierin lösen sich Dosis II oder III des Neosalvarsans (gleich 0,3 bzw. 0,45 Neos) glatt. Ich erziele mit dieser Mischspritze zugleich mit dem chemotherapeutischen Erfolge den der Schmerzherabsetzung in Bestätigung der Angaben von Spieß u. a. über die „intravenöse (Atophan-)Herdanästhesie". In Fällen, die der Differentialdiagnose auf Syphilis II bedürfen — und diese sind nach meinen Erfahrungen heutzutage nicht ganz selten —, ergibt sich von selbst der praktische Handgriff, daß man an die Wassermann-Blutentnahme sofort die intravenöse Gabe anschließen kann.

Die Erfolge der Kombination sind nach meinen Erfahrungen besser als die der reinen Salvarsanbehandlung: Fälle, die nach der 2. Spritze noch 8 Tage krank sind, kenne ich nicht; auch wenn sie vorher bis zu 3 Wochen die subakute Form der Plautschen Angina mit ihren die Nahrungsaufnahme hemmenden schmerzhaften Beschwerden hatten; gewöhnlich trat schon binnen 48 Stunden völlige Heilung ein. Ich habe es noch nie bereut, gegen diese Anginaform in einer Weise vorgegangen zu sein, die andere vielleicht als etwas zu aktiv bezeichnen mögen. Der die Krankheit geradezu unterdrückende Effekt hat mir stets recht gegeben. Inwieweit epidemisch auftretende Sonderformen des Leidens durch die angewendete Kombination beeinflußt werden, das zu entscheiden bin ich nicht in der Lage, da ich die in Rede stehende Krankheit sporadisch zu sehen bekomme. Sollten die auf das Stovarsol gesetzten Hoffnungen den Beweis liefern, daß auch stomachale Gaben dieses Arsenikales die Plautsche Angina günstig beeinflussen, so würde diese spezifische Therapie noch immer nicht den Vorzug der Schmerzstillung besitzen, die meiner Kombination in exquisitem Maße zukommt; denn das etwa die Atophanderivate per os oder per rectum auch nur annähernd so prompt wirken wie die intravenöse Zufuhr, läßt sich keinesfalls behaupten. Nach Vergleichsversuchen nach Mandeloperationen konnte ich jedenfalls nicht finden, daß die orale Therapie der intravenösen gleichwertig ist.

Zeitersparnis beim Anhaken der Portio.

Von Dr. **Thömel** in Dresden.

Als Praktiker mit vorwiegend gynäkologischen Krankheitsfällen überrascht mich die Mitteilung in Nr. 3 von Kluge als etwas Umständliches. Und wie mir wird es wahrscheinlich sehr vielen Kollegen ergangen sein, die bei gynäkologischen Untersuchungen, Eingriffen usw. das Trélat-Spekulum (oder eine Abart) gebrauchen. Hat man ein Trélat-Spekulum, braucht man keine Rinnenspekula, braucht man keine Röhrenspekula, die Portio stellt sich in den meisten Fällen von selbst ein, wenn man das unter leisem Druck nach unten (Damm) in die Scheide eingeführte geschlossene Spekulum öffnet. Es ist mir jedenfalls noch nie begegnet, daß ich mit dem Suchen der Portio irgendwelche Zeit vergeudete. Für Sondierung, Abrasio, intrauterine Injektionen, Tubendurchblasen usw. ist die in das Trélat-Spekulum vorspringende und gut sichtbare Portio sehr leicht anzuhaken. Will man bei mit Kugelzange angehakter Portio digital untersuchen, so finde ich es einfacher, wenn man unter Leitung der beiden untersuchenden Finger, also ohne Spekulum eingesetzt zu haben, die Portio anhakt. Ich halte diese und die oben beschriebene Methode, wie sie uns mein hochverehrter Lehrer, Herr Geh.-Rat Zweifel, gelehrt hat, für die einfachste, kürzeste Zeit dauernde und daher auch schonendste Art der gynäkologischen Untersuchung.

[1]) Beck u. Kerl, Die Angina necrotica usw. Wien-Leipzig 1924. S. 43 ff.

Digitized by Google

Zeitersparnis beim Anhaken der Portio.

Von Dr. **F. Haas**, prakt. Arzt in Altrahlstedt.

Zu der Mitteilung von Polizei-Med.-Rat Otto Kluge in Nr. 3 möchte ich bemerken, daß das angegebene Verfahren mir reichlich umständlich erscheint, zumal eine besondere Kugelzange mit ganz schmalen Handgriffen und ein Röhrenspekulum dazu nötig sind.

Vor jedem gynäkologischen Eingriff ist die digitale Exploration erforderlich. Wie einfach ist es da am Schluß der Untersuchung, die Portio mit der Kugelzange unter Leitung des inneren Fingers anzuhaken und dann das hintere Spekulum einzusetzen. Ich lernte diesen Handgriff von meinem früheren Chef Dr. Quiring, Oberarzt am Städtischen Krankenhaus in Wandsbek.

Die Behandlung der Appetitlosigkeit der Kinder.

Von **A. Kaemmerer** in Berlin.

Zu dem Artikel von S. Wolff (Eisenach) in Nr. 4 bin ich in der Lage einen kleinen Beitrag zu liefern. Vor 3 und 3½ Jahren habe ich an 2 Kindern im Alter von 1½ bzw. 1¾ Jahren genau die gleiche Kur wie Wolff[1]) mit allerbestem Erfolge angewendet. Die Kinder hatten keine Tuberkulose, sondern waren bis auf eine gewisse neurasthenische Veranlagung organisch völlig gesund. Es genügte eine Hungerkur von etwa 4 Tagen mit nachfolgender Ernährung in kleinen, dafür häufigen Quanten, um die Appetitlosigkeit dauernd zu beseitigen. In einem anderen Falle scheiterte die Behandlung an der Stupiditas hominum, die in solcher Situation auch „Mutterliebe" genannt wird.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Aus dem Pathologischen Laboratorium (Leiter: Prof. Teutschlaender) der Wissenschaftlichen Abteilung des Instituts für experimentelle Krebsforschung. (Direktor: Prof. Sachs in Heidelberg.)

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

Von **Teutschlaender** und **Ralph Münzner.**

II. Experimentelle und ätiologische Krebsforschung.

(Schluß aus Nr. 8.)

Daß die äußeren Ursachen weder immer, noch ausschließlich und direkt Krebs erzeugen und bald diesen, bald jenen Krebstypus hervorrufen, läßt die Vermutung aufkommen, daß allen Krebsbildungen exogener Ursache ein weniger leicht nachweisbares **spezifisches Moment** — Determinationsfaktor (Roux, B. Fischer — gemeinsam sein muß, das eben die eigentliche Ursache des Krebses darstellt. Die einen sehen darin eine Stütze für die Existenz eines spezifischen Krebserregers, für den die groben äußeren Ursachen bloß die Eintrittspforten schaffen (Traumen), das Terrain vorbereiten (chemische Substanzen) oder als Ueberträger bzw. Quartiermacher in Betracht kommen; die anderen glauben, daß das spezifische Moment im Organismus selbst bzw. in den Gewebszellen zu suchen ist, d. h. daß die grobkenntlichen Agentien nur durch Vermehrung einer spezifischen Prädisposition oder bei vorhandener Disposition geschwulsterregend wirken.

Die Auffassung, daß ein belebtes Virus alle vorhandenen Krebstypen hervorrufe, scheint heute im allgemeinen aufgegeben zu sein, seit von pathologischer Seite darauf hingewiesen wurde, daß ein Universalkrebserreger sich mit den histologischen Grundlagen nicht in Einklang bringen lasse (Lubarsch [53], Ernst [54], Petersen [55], Borst [56], Ribbert [57] u. a.). — Nur F. Blumenthal und seine Schüler sind auf Grund der spezifisch infektiösen Natur des Pflanzenkrebses — dessen Analogie mit dem Tierkrebs noch bewiesen werden müßte — geneigt, ein Universalkrebsvirus anzunehmen. So berichten neuerdings F. Blumenthal, Hans Auler und Paula Meyer, daß sie aus menschlichen Geschwülsten, dem „Bacterium tumefaciens" der Pflanzenkrebse ähnliche „neoplastische Bakterien" gezüchtet haben, deren Ueberimpfung auf Pflanzen und Tiere (z. B. Ratten) zu malignen Geschwülsten geführt haben soll. Selbst die Tageszeitungen bringen bereits sensationelle Berichte über diese Erfolge, ohne daß ein Beweis für sie erbracht worden ist. — Wir konnten uns weder nach den Bildern von der echten Geschwulstnatur der von Blumenthal erzielten Tiertumoren überzeugen, noch gelang es uns selbst, mit einer uns von Herrn Prof. Jost (Heidelberg) gütigst überlassenen Tumefaziens-kultur bei Tieren echte Geschwülste hervorzurufen. Wir können daher bis auf weiteres den Experimenten von Blumenthal gegenüber nur eine abwartende Stellung einnehmen. — Daß in menschlichen Geschwülsten als Saprophyten auch „Tumefaziensbakterien" vorkommen können, dürfte dagegen aus Blumenthals Experimenten hervorgehen.

Bloß für bestimmte Arten und Gewebe spezifische invisible Erreger wurden angenommen, um das gehäufte Auftreten von Schilddrüsenkrebsen in Forellenzüchtereien zu erklären (M. Plehn [58], Gaylord und Marsh [59]), ferner dienten die durch den Koitus übertragbaren Hundesarkome Stickers (60) als Stütze dieser Lehre (Sticker [60], Gaylord und Marsh [59]). Wenn auch die echte Geschwulstnatur dieser beiden Tumorarten von manchen bestritten wird (Marine und Lenhart [61], v. Dungern [62]), so schien das übertragbare Hühnersarkom von Rous (63) als Beweis für die Existenz eines invisiblen Erregers dienen zu können; gelang es doch mit durch bakteriendichte Filter gewonnenen, deswegen als zellfrei angesehenen Filtraten, diese Sarkome weiterzuimpfen (Rous [63], Fujinami und Inamoto [64], Pentimalli [65], Teutschlaender [66]). Die Erreger dieser Sarkome konnten aber bisher weder sichtbar gemacht, noch gezüchtet werden, wogegen von Teutschlaender und Jung (67) Zellen und Zelltrümmer selbst in virulenten Membranfiltraten nachgewiesen wurden. Die Akten über das Hühnersarkom sind noch nicht geschlossen. Seien sie echte Blastome (Uebertragbarkeit nur durch Zellen) oder nur scheinbar autonom (invisible Erreger), jedenfalls muß diesen Tumoren eine Ausnahmestellung als Spezialfall unter den bösartigen Neubildungen oder als Zwischenglied zwischen Blastomen und infektiösen Granulomen zugebilligt werden („Blastosen"), anstatt die für sie vielleicht gültige Annahme spezifischer Krebserreger ohne weiteres auf alle Geschwülste auszudehnen (Fujinami und Inamoto [64], Teutschlaender [66]). Daß für andere Geschwülste Infektionserreger nicht notwendig sind, geht daraus hervor, daß es sogar mit antiseptischen Substanzen, wie Teer und Pech, gelingt, bösartige Neubildungen hervorzurufen.

Wacker und Schmincke (71) sehen in der Lipoidlöslichkeit, Bloch in der Affinität zum Zellkern das Gemeinsame der krebserzeugenden chemischen Substanzen. Auch die Wirkung der Gallensteine in den Versuchen Kazamas (18), der Parasiten wie aller übrigen exogenen Agentien kann man sich wohl chemisch vorstellen (Lezithinzerfall bei Röntgenstrahlenwirkung [Werner, 70]). — Da verschiedene Substanzen dasselbe bewirken, kann nicht von einer einheitlichen, absolut spezifischen krebserregenden Substanz gesprochen werden, denn es gibt keinen Reiz, der immer und bei jeder Zellart karzinogen wirkte. Es geht z. B. nicht an, auch die Teerkrebse auf den gelegentlichen Gehalt des Steinkohlenteers an Arsen zurückzuführen (Jordan-Teutschlaender [23]). Im Gegensatz zu Lubarsch (72) und Sternberg (73), die glauben, es käme bloß auf die Intensität und Quantität der Reize an, nehmen wir vielmehr eine „relative Spezifizität" der exogenen Agentien (Teutschlaender [74]) an; auch nach Bloch (36) wirkt ein bestimmtes karzinogenes Agens — nicht jeder banale Reiz wirkt — nur in Beziehung auf ein bestimmtes Terrain. Endogene dispositionelle Faktoren spielen also dabei zweifellos eine bedeutende, ausschlaggebende Rolle. Es gibt aber wohl auch Fälle, bei denen die Mitwirkung eines exogenen Agens nicht zu erkennen ist. Vielleicht kann in solchen Fällen ein „endogener Reiz" auch die Rolle des „Realisationsfaktors" (Roux, B. Fischer [75]) spielen. So z. B. bei den Schimmelmelanomen, die auf die Wirkung eines pigmentierten endogenen Produktes zurückgeführt werden (Jäger [76]). Ferner könnten auch spezifische Wuchshormone (Leo Loeb [77]), „Blastine" (Lipschütz [78]) oder andere pathologische oder physiologische endogene Reize bei vorhandener spezifischer Disposition die Geschwulstbildung auslösen.

Ebenso wichtig wie die spezifische Disposition und das „relativ spezifische" exogene oder endogene Agens („Reiz") ist selbstverständlich die **Exposition.** Besonders die Teerexperimente demonstrieren die Notwendigkeit einer gewissen Dauer und Intensität der Reizwirkung. Aber unter Exposition ist nicht nur die zufällig oder experimentell geschaffene Gelegenheit zu genügend langer Wirkung eines karzinogenen Agens zu verstehen. Nach Teutschlaender (47) gehören zur Exposition nicht nur äußere Lebensbedingungen, sondern auch konstitutionelle Faktoren, durch welche proliferationsfähige Zellen, von denen die Krebsbildung ausgeht, besonders häufig oder lange karzinogenen Reizen ausgesetzt sind. Die Exposition umfaßt also einmal lokale konstitutionelle Momente, wie Engen (des

[1]) Ohne von ihr gewußt zu haben.

Digitized by Google

Oesophagus), Taschen oder sackartige Vertiefungen oder sonstige Aufenthaltsgelegenheiten für Reizstoffe, runzelige Oberfläche (des Skrotums), besondere funktionelle Inanspruchnahme (Eierstock beim Huhn, Mamma beim Weibe, Magen und Oesophagus beim Manne), Ausscheidungsreservoir (Blase für Anilin), Permeabilität des Epithels, Epitheldicke, Schutz durch Hornbildung, Fettgehalt, Empfindlichkeit (Neigung zu Ekzem, Xeroderma); ferner allgemeine Lebensbedingungen, die entweder konstitutionell oder individuell bedingt (Leben im Wasser oder zu Lande, Fleisch- bzw. Pflanzennahrung, Resistenz gegen Vorkrankheiten, z. B. gegen Tuberkulose, Langlebigkeit) oder aber zufälliger Natur sind (Beruf, Lebensweise, Experiment).

Zur Disposition sind endogene Faktoren zu zählen, welche schrankenloses Wachstum normalerweise nur regenerationsfähiger Zellen ermöglichen; dazu gehört die Empfänglichkeit für die karzinogenen Reize und ihre Fähigkeit und Bereitschaft, auf diese Reize in spezifischer Weise zu reagieren.

Wenn wir Disposition und Exposition streng trennen, wird es möglich sein, mit Erfolg an die Erforschung der **Disposition** heranzugehen. Diese spielt ja bei der Frage nach der Vererbbarkeit des Karzinoms eine große Rolle. Selbstverständlich kann nicht das Karzinom als solches vererbt werden, sondern höchstens die Disposition bzw. Prädispositon zur Krebsbildung. — Eine direkte Uebertragung von Tumorzellen durch die Mutter auf das Kind, wie das umgekehrt beim Chorionepitheliom der Fall ist, ist noch nicht einwandfrei nachgewiesen. Da ferner eine Vererbung durch Infektionserreger (direkt) nach dem Besprochenen ebenfalls wenig Wahrscheinlichkeit hat, bleibt nur noch die Erbmasse als solche übrig, in der die Anlage zur Krebsbildung (bzw. der Prädisposition hierzu) zu suchen ist.

Ohne eine angeborene Disposition, eine fehlerhafte Anlage (Cohnheim) kommen wir bei der Erklärung der Histologie und Topographie mancher Geschwülste nicht aus; ihre Bedeutung wird durch Versuche von Askanazy (79) bestätigt, der nach Impfung von Embryonalbrei auf Muttertiere in den erzeugten Teratoiden Sarkome und Kankroid entstehen sah. Neben dysontogenetischen gibt es jedoch auch „hyperplasiogene" Krebsbildungen (Schwalbe [81], wie die Teerkrebse der Maus beweisen. Die spezifische Disposition kann also auch von normal entwickelten Elementen — sei es normal gelagerten, sei es verlagerten (Ribbert) — erworben werden.

Gerade durch die Teerexperimente konnte bestätigt werden, daß es im fertig entwickelten Körper noch relativ indifferente Zellen gibt (Indifferenzzonen, [Schaper und Cohen]), die unter physiologischen Verhältnissen der Regeneration dienen, unter abnormen Verhältnissen zur Charakteränderung wie zur Metaplasie disponieren. Durch die chronischen adäquaten Reize werden diese Zellen allmählich überreizbar und proliferativ überleistungsfähig. Es kommt dann schließlich nach Ueberwindung der im Latenzstadium noch wirkenden regulatorischen Kräfte zur „Entgleisung" des Organregenerationsvermögens, zu „organoiden Mißregeneraten", und damit endlich zur Krebsbildung. Analog der bei Mäusen auf diese Weise früh erworbenen Disposition (Fibiger [82], Bang [83]) verhält es sich auch mit der sog. Altersdisposition.

Als besonders disponierend erscheinen die deswegen sog. „präkanzerösen Prozesse und Zustände" (Orth [84]), zu denen plastische bzw. metaplastische Entzündungen, Narben, Mastitis cystica u. a. Erkrankungen gehören.

Das Wesen der Disposition ist noch nicht geklärt. Es werden die verschiedensten Prozesse dafür herangezogen, mögen sie sich intrazellulär (Bloch [85]) abspielen — nachweisbare Veränderungen im Chromosomenbestand, wie es Boveri (87) annahm, finden sich nach Untersuchungen mit Frl. Dr. Schuster nicht in den Vorstadien der Krebsbildung — oder seien es außerhalb der Zellen gelegene Vorgänge, Störungen der Regulation, z. B. Abnahme der Gewebswiderstände (Thiersch-Waldeyer), mangelnde Sekretion wachstumshemmender Hormone (Leo Loeb [77], Lauterborn [91], Stabel [92]), Ueberwiegen wachstumsanregender Inkrete (Leo Loeb [90], Lipschütz [77], Engel [92]), Immunitätserscheinungen (Sachs und Takenomata [93]), Tropismen (Spude [94], B. Fischer [95]), nervöse regulatorische Einflüsse (Ricker [96]), Vorgänge im vegetativen Nervensystem (Vagotonie) (L. Margolin [80]).

Dafür, daß dem Wirtsorganismus neben den lokalen Verhältnissen auch eine Bedeutung zukommt, scheinen uns u. a. die Fälle von Spontanheilung maligner Primärtumoren und Rezidiven zu sprechen (Czerny, Yamagiwa, Borst [5]).

Interessant ist die ungleichmäßige, aber anscheinend gesetzmäßige Verteilung der Prädisposition zur Krebsbildung bei bestimmten **Rassen und Tierarten** in der Vertebratenreihe. Vorwiegend positiv scheinen bei Teerpinselung die Haut von Maus und Kaninchen zu reagieren. Hühner, Tauben und Meerschweinchen ergaben bis jetzt nur negative Resultate (Teutschlaender [47]). Eine gewisse familiäre Disposition stellten Leo Loeb und Lathorp (97) bei Mäusefamilien fest, deren Mitglieder besonders früh und in großen Prozentsätzen an Krebs erkrankten. Maud Slye (98) fand Mäusefamilien mit gehäufter außergewöhnlicher Lokalisation, sowohl der primären Geschwülste wie der Metastasen. Bei Inzucht zwischen Geschwulstträgern fanden sich bei den Nachkommen bis in 100% Geschwülste; bei Kreuzung mit Mäusen aus krebsfreien Familien verhielt sich die Anlage zur Geschwulstbildung nach den Mendelschen Vererbungsregeln wie ein rezessives Merkmal.

Bei Nachprüfung an Menschenmaterial langlebiger Familien stellte Wachtel (99) drei Haupttypen fest, und zwar: a) Krebsfälle mit auszuschließender oder sehr fraglicher Heredität; b) Fälle von klarer Heredität, gebunden an Geschlecht und Organ; c) Fälle, wo die Krebstendenz als rezessives Merkmal heterozygotisch vererbt und in einer Reihe von Generationen latent fortgepflanzt wurde und nur gelegentlich in einer Seitenlinie zum Vorschein kam. Dabei kann die Heredität hier sehr leicht übersehen werden („Hereditas heterocygotica"). Aehnliches geht auch aus den Studien Kaisers (100) hervor.

Als Beispiel für die individuelle Disposition kann die Beobachtung eines Spontankarzinoms des Rattenskrotums dienen (Hanau). Auch von einer Gewebsdisposition darf man sprechen, denn Mäuse und Salmoniden neigen spontan mehr zu Epithelkrebs, die Ratte mehr zu mesenchymalen Geschwülsten („Sarkomtier" — Röntgensarkom [Marie, P. Clunet und Raulot-Lapointe (1)]. — Sarkom bei subkutaner Teerinjektion [Russell (16)]). Anderseits disponiert das Epithel des Vormagens der Ratte im Gegensatz zur Epidermis besonders zu Kankroid (Fibiger [2], Ménétrier [19]). Referenten (17) glückte es außerdem, durch Teerinjektion in die normalerweise mit Zylinderepithel ausgekleideten Uterushörner der Ratte daselbst Cholesteatom und Kankroid zu erzeugen. Das Meerschweinchen, dessen Haut sich bisher bei Teerpinselung refraktär verhielt, reagierte auf chemische, mechanische und mechanisch-chemische Reize in der Gallenblase mit Adenokarzinomen daselbst (Kazama [18]). Das gleiche Gewebssystem einer Tierart erweist sich also als biologisch nicht gleichwertig.

Was schließlich die Kontagiosität des Krebses betrifft, so dürfte höchstens eine indirekte Kontagiosität in Frage kommen, und zwar über die — häufig infektiösen — präkanzerösen Erkrankungen. Fälle, die zugunsten einer direkten Kontagiosität angeführt wurden, wie Krebskäfige, Krebshäuser, endemisches Auftreten des Krebses, „Cancer à deux", lassen bei der großen Häufigkeit des Krebses die Annahme einer direkten Kontagiosität als überflüssig erscheinen und können ohne Zuziehung dieser erklärt werden.

Zusammenfassend ergibt sich uns, daß die Krebsbildung ein zelluläres Problem ist, an die Zellen des Organismus gebunden. Das Krebswachstum kann mit der Organregeneration verglichen werden, die aber hier fehlerhafte Wege einschlägt, wobei es zu „organoiden Mißregeneraten", zu Wachstumsexzessen und zum Krebs kommt.

Bei der Entstehung des Krebses sind mehrere gleichwertige Faktoren beteiligt, nämlich das „relativ spezifische exogene Agens", die Exposition und die Disposition. Je größer einer dieser drei Faktoren ist, desto kleiner dürfen die beiden übrigen sein. Ganz fehlen darf keiner. Die Annahme einer direkten Infektion oder Ansteckung muß abgelehnt werden, ebenso die einer direkten Vererbung, während die Erblichkeit einer Disposition bzw. Prädisposition zur Krebsbildung von großer Bedeutung ist.

1. Bull. de l'assoc. franç. pour l'étude du cancer 1910, 3 S. 404 u. 1912, 5 S. 125. — 2. Zschr. f. Krebsforsch. 1913, 13 S. 1. — 3. Mitt. d. med. Fakultät Tokio (2) 1915, 15 S. 295. — 4. Vortrag am 8. XII. 1923 in der Generalversammlung der Schweiz. Vereinigung f. Krebsbekämpfung, St. Gallen. — 5. Zschr. f. Krebsforsch. 1924, 21 S. 5. — 6. Zschr. f. Krebsforsch. 1923, 19 S. 381. — 7. Japan. Zschr. f. Krebsforsch. „Gann" 1916, 12 S. 2. — 8. Cpt. rend. soc. de biol. 1920, 83 S. 1157. — 9. Zschr. f. Krebsforsch. 1922, 18 S. 261. — 10. M. m. W. 1921 S. 1361. — 11. M. m. W. 1922. — 12. Zbl. f. Path. 1922, 30 S. 15. — 13. W. kl. W. 1921 Nr. 51. — 14. Mitt. d. med. Fakultät Tokio (2) 1920, 25 S. 189; (1) 1919, 22 S. 1; (1) 1921, 26 S. 35. — 15. Cpt. rend. soc. de biol. 1922, 37 S. 466. - 16. Zit. in Imperial Cancer Research Fund, Report for 1921–1922, von Murray, London. — 17. D. m. W. 1924 Nr. 31. — 18. Japan. Zschr. f. Krebsforsch. „Gann" 1923, 17. — 19. Bull. de l'assoc. franc. pour l'étude du cancer 1924, 13, 7 S. 563 — 20. Japan. Zschr. f. Krebsforsch. „Gann" 1923, 17. — 21. Schweiz. m. Wschr. 1921 Nr. 45. — 22. Zschr. f. Krebsforsch. 1923, 20 S. 111. — 23. Zschr. f. Krebsforsch. 1922, 19 S. 99. — 24. Leeuwenhoek-Vereeniging 1922, 1 S. 14. — 25. Ebenda 1922 S. 49. — 26. Ebenda 1922 S. 50. — 27. Verh. D. path. Ges., 10. Tagung 1907 S. 20. — 28. Japan. Zschr. f. Krebsforsch. „Gann" 1918, 12 S. 1. — 29. Ebenda 1917, 11 u. Journ. of med. research. 1917, 25 S. 3. — 30. Kl. W. 1924 S. 1241. — 31. Bull. de l'assoc. pour l'étude du cancer. 1924, 13, 7 S. 588. — 32. Zieglers Beitr. 1915, 61 S. 169. — 33. Zschr. f. Krebsforsch. 1919, 17 S. 80. — 34. Leeuwenhoek-Vereeniging 1922, 1 S. 37. — 35. Zschr. f. Krebsforsch. 1916, 15 S. 452. — 36. Schweiz. m. Wschr. 1924 Nr. 38. — 37. Proceedings of the New York Pathological Soc. 1920, 20 S. 149. — 38. Zbl. f. Bakt. 1900, 28. — 39. Zschr. f. Krebsforsch. 1905, 3 (3) S. 369. —

Digitized by Google

40. Zieglers Beitr. 1900, 28 S. 479 u. Annot. zool. japan. 1904, 5 (3) S. 147. — 41. Beitr. z. klin. Chir. 1910, 69 (3) S. 533 u. 693 u. 1911, 76 (3) S. 750. — 42. Zschr. f. Krebsforsch. 1917, 16 S. 2. — 43. Zbl. f. Bakt. ref. 54. Beiheft 1912 S. 112. — 44. Zbl. f. Path. 1922, 30 S. 16. — 45. Leeuwenhoek-Vereeniging 1922, 1 S. 24. — 46. Zschr. f. Krebsforsch. 1923, 20 S. 217. — 47. Zbl. f. ges. Hyg. 1923, 6 (2) S. 84. — 48. Frankf. Zschr. f. Path. 22 S. 353. — 49. Zbl. f. Gew. Hyg. 1920 S. 145. — 50. Inaug.-Diss., Heidelberg, 1915. — 51. M. m. W. 1920, 67 S. 12. — 52. Leeuwenhoek-Vereeniging 1922, 1 S. 7. — 53. Pathologische Anatomie und Krebsforschung, Bergmann 1902. — 54. Zieglers Beitr. 1900, 28 S. 275 u. Suppl. 1907, 7. — 55. Beitr. z. klin. Chir. 1902, 32 (3) S. 543. — 56. Die Lehre von den Geschwülsten, Bergmann 1902. — 57. Geschwulstlehre, Cohen, Bonn 1914. — 58. Münch. allg. Fischereizeit. 1902 Nr. 7 S. 117. — 59. State Institute f. Study of Malignant Disease 1914 Nr. 99 S. 365. — 60. Arch. f. klin. Chir. 1906, 78. — 61. Journ. of exper. Med. 1911, 13 S. 455. — 62. M. m. W. 1912 Nr. 5. — 63. B. kl. W. 1913 S. 637; F. Blumenthal, Hans Auler und Paula Meyer, Zschr. f. Krebsforsch. 1924, 21 S. 387. — 64. Zschr. f. Krebsforsch. 1914, 14 S. 94. — 65. Rendiconti Accademia dei Lincei 1916, 25 S. 382. — 66. Zbl. f. Path. 1922. 30 S. 16. — 67. Zschr. f. Krebsforsch. 1923, 20 S. 20. — 68. M. m. W. 1910. — 69. Journ. of cancer research 1918, 3 S. 321. — 70. M. m. W. 1905 Nr. 15. — 71. M. m. W. 1911 Nr. 30 u. 31. — 72. B. kl. W. 1922 S. 1081. — 73. Der heutige Stand der Lehre von den Geschwülsten im besonderen der Karzinome. Springer, Wien 1924 S. 69. — 74. Strahlenther. 1923, 15 S. 820. — 75. M. m. W. 1919 Nr. 35 S. 985. — 76. Zschr. f. Krebsforsch. 1910, 9 S. 193. — 77. Americ. journ. of med. sciences 1920, 159 S. 781. — 78. Wiener Dermat. Ges. 3. XI. 1921; W. kl. W. 1921 Nr. 51. — 79. W. m. W. 1909 Nr. 43. — 80. Zschr. f. Krebsforsch. 1924, 21 S. 484. — 81. Virch. Arch. 1909 S. 196. — 82. Leeuwenhoek-Vereeniging 1922, 1 S. 7. — 83. Ebenda 1922, 1 S. 24. — 84. Zschr. f. Krebsforsch. 1910, 10 S. 42. — 85. Leeuwenhoek-Vereeniging 1922, 1 S. 46. — 86. British med. Journ. Nov. 1922 S. 971. — 87. Zur Frage der Entstehung maligner Tumoren, Fischer, Jena 1914. — 88. Journ. of Path. u. Bact. 1924, 27 S. 233. — 89. Brit. med. Journ. Sept. 1924 S. 451. — 90. Zschr. f. Krebsforsch. 1915, 15 S. 173. — 91. Inaug.-Diss. Heidelberg 1922. — 92. Zschr. f. Krebsforsch. 1923, 19 S. 339. — 93. D. m. W. 1923 Nr. 41. — 94. Zschr. f. Krebsforsch. 1908, 6 S. 363. — 95. Verh. D. path. Ges. 10. Tagung 1907 S. 20 u. 22. — 96. Pathologie als Naturwissenschaft. Springer 1924. — 97. Journ. of exper. med. 1915, 22 S. 646 u. 713. — 98. Journ. of cancer research. 1916, 1 S. 479. — 99. M. m. W. 1924 S. 852. — 100. D. m. W. 1924 S. 909. — 101. Kl. W. 1924, 3 S. 2288.

Adolf Strümpell zum Gedächtnis.

Meines hochverehrten Lehrers äußere Schicksale und seine wissenschaftliche Bedeutung habe ich in dieser Wochenschrift (1923 Nr. 26) zu würdigen versucht, als ich dem damals noch rüstigen Siebziger unsere Glückwünsche darbringen konnte; ich beschränke mich nach Wunsch der Schriftleitung darauf, auf diesen Artikel hinzuweisen.

Kurze Zeit später, im Winter 1923/24 packte ihn eine schwere erysipelatös-septische Erkrankung, welche ihn monatelang ans Bett fesselte. Wie man den wahren Menschen oft erst in der Krankheit — oder im Kriege — kennenlernt, so offenbarte sich auch hier am Krankenlager das ganze Herz dieses für unser Zeitalter so ungewöhnlichen Mannes. Völlig gefaßt stand er dem Tod, der ihn schon damals umschwebte, gegenüber. Sobald aber die äußerste Gefahr überwunden war, regten sich gleich wieder die heiteren Geister, die sein Leben so sehr verschönt haben und ihn den Mitmenschen so liebenswürdig erscheinen ließen. Bei jeder sich darbietenden Gelegenheit auch von seinem Krankenlager aus anderen kleine Freuden zu bereiten, an dem Leben seiner Mitmenschen teilzunehmen, war ihm innerstes Bedürfnis. Ein Gedanke erfüllte ihn ganz in seiner Rekonvaleszenz, der Mit- und Nachwelt von dem vielen Schönen und Großen, das er im Leben gesehen hatte, mitzuteilen: und so diktierte er seiner Tochter die Lebenserinnerungen, in denen er vieler bedeutender Persönlichkeiten, die seinen Lebensweg kreuzten, fast nie aber der eigenen Verdienste gedenkt. In diesem seinen letzten Buche, dem der Herausgeber dieser Wochenschrift in Nr. 4 eine sinngemäße Besprechung gewidmet hat, zeigt sich ganz die Vereinigung seiner heiteren und dabei schlichten Lebensauffassung mit seinem tiefen Gefühl für alles wirklich Schöne und Gute in der Menschenseele wie in Kunst und Wissenschaft, die er stets in ihrer Gesamtheit, nie vom engen Standpunkte des Fachgelehrten zu erfassen suchte. Einige Zeit hat er dann noch in vollkommen wieder erlangter Frische und Freudigkeit als akademischer Lehrer gewirkt; dann ist er zu Anfang des Jahres plötzlich einer Lungenentzündung zum Opfer gefallen, welcher das durch die vorangegangene schwere Krankheit mitgenommene Herz nicht standzuhalten vermochte.

Mit tiefer Wehmut gedenken wir des heitern, geistvollen und liebenswürdigen Mannes, der in seinem einfachen, aber universellen klaren Geiste ein Träger deutscher Kultur bis in die fernsten Weltteile in edelstem Sinne und zugleich von größtem Erfolge gewesen ist. Mögen wir ein wenig von seiner heiteren Daseinsfreude und viel, soviel als irgend möglich, von seiner umfassenden Bildung und seinem geistvollen Ueberblick über alle Gebiete von Leben, Kunst und Wissenschaft in unser Tagewerk, das der heutigen Generation in hartem Daseins- und Schicksalskampfe vergeht, mit hinübernehmen. An dieser Stelle erneuere ich das Gelöbnis, das ich ihm im Namen seiner Schüler an seiner Bahre nachrief: „Wir wollen dein Vermächtnis hochhalten, indem wir die Eigenschaften des deutschen Arztes vom alten Schlage zu bewahren trachten, in liebevoller Behandlung unserer Kranken, in treuer Pflichterfüllung und in einer Art der Forschung, die, unbekümmert um äußeren Erfolg oder Mißerfolg, in der Ergründung der Wahrheit ihr Endziel sieht. Lebewohl, teurer Meister und Freund."

H. Aßmann (Leipzig).

Ernst Hedinger †.

Mit Prof. Ernst Hedinger in Zürich ist ein ausgezeichneter Vertreter der Pathologischen Anatomie, einer der hervorragendsten Mediziner der Schweiz und ein vortrefflicher Mensch im Alter von erst 51 Jahren mitten aus vollster Gesundheit seiner Familie, seinen zahlreichen Freunden und der Wissenschaft entrissen worden.

Er machte in Bern, seinem Geburtsort, das Staatsexamen, assistierte in der dortigen Inneren, Chirurgischen, Dermatologischen und Pädiatrischen Klinik und bei Lichtheim in Königsberg und wurde dann Assistent und Dozent bei Langhans. Von 1907—1922 war er Direktor des Pathologisch-Anatomischen Institutes in Basel. Rufe nach Frankfurt a. M. und nach Königsberg lehnte er ab und folgte dann einem solchen nach Zürich.

Durch seine außergewöhnlich vielseitige klinische Ausbildung und durch die ausgezeichnete Schule bei Langhans, wie durch seine hervorragende Beobachtungsgabe, durch seinen Fleiß und durch sein glänzendes Gedächtnis, dem er seine ungewöhnliche Literaturkenntnis verdankte, war Hedinger prädestiniert, ein Pathologischer Anatom ersten Ranges zu werden — und er ist es geworden. Aus seiner und seiner zahlreichen Schüler Feder stammt eine sehr große Anzahl von Arbeiten aus den verschiedensten Teilen seines Faches, ganz besonders aus der speziellen Pathologischen Anatomie. Es ist hier nicht möglich, auf die ganze Fülle seiner Befunde auch nur hinzuweisen — von besonderer Bedeutung sind die Veröffentlichungen über den Thymustod, die Beziehungen des Status lymphaticus zur Addisonschen Krankheit, über die Multiplizität der Tumoren, über die verschiedensten, zum Teil noch sehr wenig bearbeiteten Neoplasmen (auch der Haut), über verschiedene Tuberkuloseformen, über die Grippe usw. Im Jahre 1914 untersuchte er im Auftrag der südafrikanischen Regierung eine Rinderkrankheit, die Lamziekte, die er auf eine Sarkosporidieninfektion zurückzuführen geneigt war. Sehr bekannt wurden seine Arbeiten über Arterienveränderungen nach Adrenalininjektionen. Durch seine Baseler Rektoratsrede über die Arteriosklerose zeigte er auch, in wie hohem Grade er fähig war, ein medizinisches Problem für ein wissenschaftlich gebildetes Publikum allgemeinverständlich darzustellen.

Neben seiner angestrengten Tätigkeit im Institut hat er als Redakteur und Reorganisator der „Schweiz. m. Wschr.", als Mitbegründer der Medizinisch-biologischen Sektion der „Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft" und der „Vereinigung für Krebsbekämpfung", in der Fakultät wie in ärztlichen Vereinigungen eine Ueberfülle von Arbeit geleistet.

Ein überaus glückliches Familienleben — seine Frau ist Medizinerin und unterstützte ihn in verständnisvollster Weise —, ein großer Freundeskreis, Freude an Natur und Kunst verschönten sein an Erfolgen reiches Leben.

Hedinger war eine sehr ausgesprochene Persönlichkeit, die — ohne sich je hervorzudrängen — immer bald in der vordersten Linie stand; er besaß die Fähigkeit, sich überall in Wissenschaft und Leben überraschend schnell zurechtzufinden und sicher und scharf zu urteilen, und er gab sich stets mit größter Offenheit — so war er schon, als er als junger Arzt in meine Berner Klinik eintrat, so ist er geblieben als Baseler Rektor und Dekan. Witz und Humor waren ihm zu eigen; er war ein außerordentlich treuer, warm empfindender und hilfsbereiter Freund. Seinem Heimatsland ist er zeitlebens anhänglich geblieben — neben seinen Arbeiten wird die Liebe aller, die ihm nähergetreten sind, die Erinnerung an ihn lebendig erhalten.

Jadassohn (Breslau).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Reichsausschuß für Aerzte und Krankenkassen hat außer den schon mitgeteilten (vgl. Nr. 7 S. 281) noch folgende Beschlüsse von allgemeinem Interesse gefaßt: Es herrscht Uebereinstimmung darüber, daß es auch bei organisiert freier Arztwahl für die Zulassung zur Kassenpraxis nicht erforderlich ist, daß der Zuzulassende einem ärztlichen Verein oder einem Aerzteverband angehören muß. — Die Zurückweisung verheirateter Aerztinnen von der Zulassung zur Kassenpraxis lediglich wegen der Tatsache der Verheiratung ist nicht berechtigt; jedoch ist bei der Prüfung der Dringlichkeit der Zulassung, die nach billigem Ermessen zu entscheiden ist, die Tatsache der Verheiratung und der durch sie beeinflußten Versorgung entsprechend zu würdigen.

— Der Beirat des Hartmannbundes (Sitzung vom 1. II.) stimmt dem Beschluß des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes zu, wonach bis auf weiteres die Bezeichnung Sportarzt nicht seitens des einzelnen Arztes der Oeffentlichkeit gegenüber als Werbemittel benutzt

Digitized by Google

werden darf. Die Bekanntmachung der erworbenen Sportarztbefähigung an die Leibesübung treibenden Verbände bleibt vielmehr der Ortsgruppe des Aerztebundes für Leibesübungen gemeinsam mit der örtlichen ärztlichen Organisation vorbehalten.

— Der Abgeordnete Leicht und Genossen (Bay. Vp.) hat im Reichstag beantragt, die Reichsregierung zu ersuchen, alsbald einen Gesetzentwurf über die Errichtung einer auf den Grundsätzen der Zwangsmitgliedschaft und der Selbstverwaltung unter Aufsicht des Reichsaufsichtsamts für private Versicherungsunternehmungen beruhende Ruhegehalts-, Witwen- und Waisenkasse für deutsche Rechtsanwälte vorzulegen. Reichsarbeitsminister Dr. Brauns hat hierzu im Haushaltsausschuß mitgeteilt, daß eine Pensions- und Hinterbliebenenversicherung für Angehörige freier Berufe, insbesondere für Rechtsanwälte, geprüft wird.

— Medizinische Vorprüfungen werden nach § 4 der Prüfungsordnung nur in der Zeit vom 1. III. oder 1. VIII. an abgehalten und müssen bis Ende Mai und Ende November jeden Jahres beendet sein. Kandidaten, die die Vorprüfung nach der neuen Prüfungsordnung ablegen wollen, dürfen nicht vor dem 1. III. oder 1. VIII. geprüft werden, während es für die Kandidaten, die die Vorprüfung nach der alten Prüfungsordnung erledigen, bei dem bisherigen Verfahren hinsichtlich des Prüfungsbeginns bleibt. Sollten dadurch, daß Prüfer im März oder August verreisen, Schwierigkeiten entstehen, so ist Regelung im Einzelfalle überlassen. Auf genaue Innehaltung der in der Prüfungsordnung vorgesehenen Zeiten für den Beginn der Prüfungen wird besonderer Wert gelegt. — Ist bei der Wiederholungsprüfung der Fachvertreter selbst der Anatom oder der Physiologe, so ist trotzdem noch der Physiologe oder Anatom zuzuziehen, weil diese Prüfung vor einem Kollegium stattfinden soll. (Erl. d. Min. f. Volkswohlf., 21. I.)

— Eine Festsitzung des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit zur Feier seines 25jährigen Bestehens fand im Rahmen der Berl. med. Ges. am 18. II. in Gegenwart des Reichspräsidenten, der Witwe und des Sohnes des Begründers des Komitees, v. Leyden, der Witwe des langjährigen Generalsekretärs des Komitees, v. Hansemann, und zahlreicher anderer geladener (und ungeladener) Gäste statt. Das Haus war überfüllt. Vor der Tagesordnung gedachte der Vorsitzende Kraus des Todes von Julius Hirschberg. Prof. O. Warburg berichtete über seine bedeutsamen Untersuchungen betr. Stoffwechsel der Karzinomzelle (vgl. das Sammelreferat von Prof. Teutschländer in Nr. 45 des vorigen Jahrgangs), Lubarsch hielt einen Vortrag über „25 Jahre Krebsforschung", F. Blumenthal über „25 Jahre Krebsbehandlung". Frau v. Leyden, Ministerialdirektor a. D. Prof. Kirchner und Geh.-Rat Winter (Königsberg) wurden zu Ehrenmitgliedern des Zentralkomitees ernannt.

— Nach Mitteilung des Statistischen Reichsamts wird der Gesamtverlust aller am Kriege beteiligten Staaten auf 10 Millionen Tote, 25 Millionen Verwundete und sonst Kriegsdienstleidende geschätzt. Auf Deutschland entfallen 2 055 000 Gefallene und Verstorbene (einschließlich 14 000 Farbige aus unseren Kolonien), 4 248 000 Verwundete (ohne Farbige). Die Zahl der versorgungsberechtigten Kriegsbeschädigten betrug Anfang 1920 1 537 000, infolge Abfindung bis 1923 1 275 000, am 5. X. 1924 721 600 (einschließlich 1322 Krankenschwestern).

— In einem Erlaß des Preußischen Ministers für Volkswohlfahrt vom 19. XII. 1924 heißt es u. a.: „Die durch den Mund einzuführenden Insulinpräparate haben sich bisher als fast unwirksam erwiesen."

— Der Boylston Medical Prize of Harvard Medical School (500 Dollar) wird alle 3 Jahre für die beste Arbeit über die Ergebnisse eigener Untersuchungen in der Medizin verteilt. Bei besonderer Eignung wird außerdem die Boylston Prize Medal verliehen. Arbeiten müssen bis 31. XII. 1925 eingereicht werden. Näheres durch Dr. Henry A. Christian, Peter Bent Brigham Hospital, Boston (Mass.).

— Kurpfuscherverurteilungen. Buchholz (Hamburg) diagnostizierte aus Nackenhaaren, verhinderte rechtzeitige Karzinombehandlung. 2000 M. Geldstrafe. — Schriftsteller Morgenstein-Waldeck (Charlottenburg) wegen unerlaubter Ausübung der Heilkunde gegen Entgelt (Eintritt bei Vorträgen, dann kostenfreie Sprechstunde, Empfehlung von Mitteln) zu 80 M. Geldstrafe. — Heilmagnetiseur Schermutzki (Berlin-Tempelhof), der Brustkrebs durch Auflegen von weißem Käse und ungesalzener Butter sowie mit Anordnung von Gebeten behandelte, bis das Karzinom inoperabel war und die Patientin starb, zu 1 Jahr Gefängnis.

— Bemerkenswert ist eine in der M. m. W. Nr. 7 vom Direktor der Dresdener Staatlichen Frauenklinik Prof. Kehrer veröffentlichte Erklärung, wonach er die Verantwortung für den in Nr. 50 (1924) der M. m. W. von Prof. Lahm verfaßten Aufsatz über „Vagintus, ein neues Mittel zur Flurorbehandlung" nachdrücklich ablehnt. Der Aufsatz hat Kehrer vor der Publikation nicht vorgelegen, obwohl Lahm Vorstand des Laboratoriums der von Kehrer geleiteten Frauenklinik ist. Die klinischen Beobachtungen, auf die die Arbeit von Lahm sich stütze, seien Kehrer nicht bekannt. (Lahm hat bereits vor 4 Jahren durch eine Arbeit über das Geheimmittel „Dentinox" Zahnungsmittel für Säuglinge, unliebsames Aufsehen erregt.)

— VII. Tagung der Deutschen Vereinigung für Säuglings- und Kleinkinderschutz, München (Universität), 21. III. 1925. Prof. v. Pfaundler, Klinik und Fürsorge; Prof. Klotz, Die Unehelichensterblichkeit in den letzten Jahren; Prof. Rott, Planwirtschaft in der Säuglingsfürsorge; Stadt-Med.-Rat Wendenburg, Arbeitsgemeinschaft mit anderen Zweigen der Gesundheitsfürsorge und allgemeinen Volkswohlfahrtspflege; Geh. Ober-Med.-Rat Seitz, Organisation einer Landeszentrale und ihre Stellung zur Landesregierung, zur öffentlichen und freien Fürsorgearbeit. Damit verbunden: V. Krippenkonferenz des Deutschen Krippenverbandes; Landesgewerbearzt Teleky, Die Arbeit außerhäuslich erwerbstätiger Mütter. Anschließend, 22. III., Sonderkonferenz ärztlich-fürsorgerischer Fragen: I. Grundsätzliche Fragen. Proff. Engel und Krautwig, Stellung und Aufgaben des Arztes in der sozialärztlichen Arbeit; Kreis-Med.-Rat Dohrn, Sozialarzt und Fürsorgerin; Stadtarzt Grube, Spezialfürsorge und Familienfürsorge. II. Einstellung der praktischen Fürsorgearbeit auf neuere statistische und klinische Forschungsergebnisse. Prof. Rott, Die Ursachen der Säuglingssterblichkeit in den ersten zwei Lebenswochen; Kreis-Med.-Rat Ascher, Zur Erfassungs- und Erfolgsstatistik in der offenen Fürsorge; Prof. Langstein, Die Milchfrage; Degkwitz, Ueber die Möglichkeit einer umfassenden Prophylaxe vor akuten Infektionskrankheiten. Anfragen: Geschäftsstelle, Charlottenburg 5, Frankstr. 3.

— Deutsche Vereinigung für Mikrobiologie, 24.—26. IX., Frankfurt a. M. Anmeldung von Vorträgen spätestens bis 24. VIII. an Geh.-Rat Otto, Berlin N, Föhrerstr. 2.

— Aerztlicher Fortbildungskursus, Rostock, 25.—28. III., über ausgewählte Kapitel der Diagnostik und Therapie auf den Gebieten der Frauenheilkunde, Chirurgie, Inneren Medizin und Pädiatrie nebst pathologisch-anatomischen Demonstrationen; praktische Uebungen. Vortragende: Brüning, Curschmann, Deusch, Fischer, Grafe, Lehmann, Sarwey und R. Stahl. Anmeldungen an Prof. Curschmann, Rostock.

— Fortbildungskurse auf allen Gebieten der Medizin, Wiesbaden, 24. IV.—7. V. Außer zahlreichen Wiesbadener Aerzten haben Vorträge übernommen: Aschoff (Freiburg), v. Bergmann (Frankfurt), Brüning (Berlin), Bürker (Gießen), Bumke (München), Caspari (Frankfurt), Gauß (Würzburg), K. Herxheimer (Frankfurt), Höber (Kiel), Lustig (Koblenz), M. Mayer (Hamburg), L. F. Meyer (Berlin), Fr. v. Müller (München), Nägeli (Zürich), Pleßner (Köln), Sachs (Heidelberg), Schloßberger (Frankfurt), Schmieden (Frankfurt), Straub (München), Volhard (Halle), Voß (Frankfurt), Wessely (München). Einschreibegebühr 20 M. Das genaue Programm wird in den Anzeigen dieser Zeitschrift erscheinen. Auskunft erteilt: Prof. G. Herxheimer, Wiesbaden, Freseniusstr. 17. Aus nationalen Gründen machen wir die Kollegen besonders auf diesen von hervorragendsten Universitätslehrern abgehaltenen Fortbildungskurs aufmerksam.

— Pocken. Italien (22.—28. XII.): 1. Schweiz (11.—17. I.): 11. Valencia (30. IX. bis 6. XII.): 2. England und Wales (18.—24. XII.): 147. Litauen (Dezember): 1. — Fleckfieber. Ungarn (18.—24. I.): 1. Tschechoslowakei (16.—31. XII.): 5. Litauen (Dezember): 13 (1 †). — Pest. Spanien (3. I.): (1 †). Portugal (6.—12. XII.): 9 (5 †). Syrien (19. I.): 1. Aegypten (8.—14. I.): 2. Mauritius (21.—27. XII.): 5 (3 †). Südafrikanischer Bund (4.—30. XII.): 13 (8 †). Nigeria (20.—26. XII.): 4 (3 †). Britische Goldküste (3.—18. XII.): 14 (12 †). Brasilien (5.—11. XII.): 2 (1 †).

— Stuttgart. Med.-Direktor a. D. Dr. v. Rembold, Chefarzt der Inneren Abteilung des Marienhospitals, begeht seinen 70. Geburtstag.

— Prag. Gegen die Kurpfuscherei und unberechtigte Ausübung der ärztlichen Praxis, die sich nach einem Erlaß des Ministeriums für öffentliches Gesundheitswesen bedeutend verbreitet, richtet sich ein Rundschreiben der politischen Landesverwaltung an alle politischen Bezirksverwaltungen usw. Das Ministerium macht auf das bisher noch geltende Hofdekret vom Jahre 1845 und auf das Gesetz vom 15. VIII. 1919 aufmerksam und fordert, daß sowohl die Kurpfuscherei als auch die unberechtigte Ausübung der ärztlichen Praxis in der Tschechoslowakei bestraft werde.

— London. Das englische Gesundheitsamt hat die Aufhebung der Einrichtungen zur Behandlung der Tollwut verfügt, da seit Dezember 1921 in England und Wales kein Tollwutanfall bei Tieren mehr beobachtet wurde.

— Moskau. Anfang Februar wurde ein Antimalariakongreß eröffnet. In den ersten 10 Monaten des Jahres 1924 sind 5 663 349 Malariafälle vorgekommen, doppelt soviel wie 1913.

— **Hochschulnachrichten.** Frankfurt a. M. Dr. Flörken (Chirurgie) hat sich habilitiert. — Köln. Dr. Wever (Physik) hat sich habilitiert. — München. Prof. v. Frisch (Breslau) wurde zum Nachfolger von R. v. Hertwig (Zoologie und Vergleichende Anatomie) ernannt. Als Nachfolger von Geh.-Rat v. Gruber (Hygiene) hat Prof. Doerr (Basel) einen Ruf erhalten. — Wien. Dr. Paul Liebesny (Physiologie) hat sich habilitiert.

— Gestorben. Geh. Med.-Rat Prof. Julius Hirschberg, der berühmte Augenarzt, 81 Jahre alt, am 16. II. in Berlin. In seiner ungewöhnlichen geistigen, körperlichen Rüstigkeit hatte Hirschberg noch Ende Januar an einer Sitzung der Berl. med. Ges. teilgenommen. Wenige Tage darauf wurde er von einer schweren Magenblutung befallen, erholte sich aber selbst von dieser Affektion wieder; eine neue Blutung machte seinem Leben ein Ende. (Nachruf folgt.) — Prof. Rudolf Eden, Oberarzt an der Chirurgischen Klinik der Universität Freiburg, 42 Jahre alt, infolge eines Unfalls. Eden wurde 1910 Assistent an der Chirurgischen Klinik in Jena, habilitierte sich dort 1913, wurde 1918 a. o. Prof. und ging 1920 in gleicher Eigenschaft mit Lexer nach Freiburg. Namentlich auf dem Gebiet der Plastiken und Transplantationen hatte Eden sich sehr verdient gemacht. — Geh.-Rat Totenhoefer, geschätzter Kinderarzt, 1904—1922 Leiter des Breslauer Wilhelm-Augusta-Kinderhospitals, 72 Jahre alt, in Breslau.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von G. Fischer (Jena) beginnt eine neue Zeitschrift zu erscheinen: **Archiv für experimentelle Zellforschung besonders Gewebezüchtung (Explantation).** Herausgegeben von Prof. Rhoda Erdmann (Berlin).

— **J. Finckh** (Arendsee i. M.), **Die nervöse Schlaflosigkeit und ihre Behandlung.** München, Verlag der Aerztl. Rundschau, Otto Gmelin. 40 S. M. 1.20.

— Die **Redaktion der Schweizerischen Medizinischen Wochenschrift** haben Dr. Max Fingerhut (Zürich) und Prof. Dr. Alfred Gigon (Basel) übernommen.

— **Stephani** (Mannheim), **Erholung und Erholungsfürsorge.** Bericht über die Tagung der Vereinigung Deutscher Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte, 9.—12. IX. 1924. (Leopold Voß, Leipzig. 112 S. M. 2.80.)

— Die **Blätter für Volksgesundheitspflege** (Verlag C. A. Schwetschke & Sohn, Berlin W 30) beginnen ihren 25. Jahrgang mit einer Nummer, die u. a. Aufsätze von Möllers, E. Dietrich, A. Gottstein, Gins, P. Lazarus, C. Schloßmann enthält (Schriftleitung Dr. Karl Bornstein, Berlin W 30, Hohenstaufenstr. 32).

— Zu der Broschüre über **Heydens Pharmazeutische Präparate** mit vollständigem Indikations-Verzeichnis ist der erste Nachtrag erschienen und kostenfrei zu beziehen (Chemische Fabrik von Heyden, A.-G., Radebeul-Dresden).

— **Berichtigung.** In der 13. Auflage der „Anleitung und Indikationen zur Bestrahlung mit der Quarzlampe Künstliche Höhensonne" sind von mir aus der Arbeit von Kurt Finkenrath, Die Lichtempfindlichkeitsprüfung der Haut, Deutsche medizinische Wochenschrift 1924 Nr. 9 mehrere Sätze und Satzgefüge zitiert worden. Diese sind durch ein Versehen nicht als Zitate bezeichnet, was ich hiermit richtigstelle. Dr. Keubel (Halle a. S.).

— Auf Seite 24 des Anzeigenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON PROF. DR. R. VON DEN VELDEN UND DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 4-6. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 5. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 2-3. — Therapie der Gegenwart Nr. 1. — Virchows Archiv Bd. 252 H. 2-3.. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 93 Nr. 6-8. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 2-4. — Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 100 H. 4-6, Bd. 101 H. 1-2. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 88. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 132 H. 3. — Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 38 H. 1-2. — Zeitschrift für Urologie Bd. 18 H. 12. — Archiv für Hygiene Bd. 94 H. 7-8. — Naturwissenschaften Nr. 52. — Deutsche Zeitschrift für gerichtliche Medizin Bd. 4-5. — Ausländische Literatur.

Psychologie.

•• **W. v. Hauff** (Berlin), **Sexualpsychologisches im alten Testament.** Bd. 1 H. 1 der Arbeiten aus dem Sexualpsychologischen Seminar, herausgegeben von W. Liepmann und v. Hauff. Bonn a. Rh., Marcus & Weber, 1924. 60 S. M. 2.40. Ref.: Geh.-Rat Th. Ziehen (Halle a. S.).

Das vom Verfasser aus dem alten Testament zusammengestellte und übersichtlich geordnete Material ist auch für den Arzt höchst interessant und trägt zum Verständnis mancher sexualpsychologischer Erscheinungen wesentlich bei. Auch die Schlußbemerkungen über den Marienkultus geben manche, allerdings mit Vorsicht aufzunehmende Anregungen.

•• **Ch. Bühler** und **Joh. Haas** (Wien), **Gibt es Fälle, in denen man lügen muß?** Wiener Arbeiten z. päd. Psychologie. H. 1. Wien-Leipzig-Newyork, Deutscher Verlag für Jugend und Volk, 1924. 47 S. Ref.: Geh.-Rat Th. Ziehen (Halle).

Die von Ch. Bühler und V. Fadrus herausgegebenen Wiener Arbeiten z. päd. Psychologie werden durch das vorliegende Heft in angemessener Weise eingeleitet. Auch für den Arzt sind die Ausführungen über das interessante Thema sehr lesenswert.

•• **v. Hentig** (München), **Ueber den Cäsarenwahnsinn. Die Krankheit des Kaisers Tiberius.** Heft 119. München, Bergmann, 1924. 52 S. M. 2.—. Ref.: Liebers (Leipzig).

Verfasser kommt in seinen hochinteressanten und auf den psychischen Gesamtzustand der damaligen Zeit helle Streiflichter werfenden Ausführungen, die durch zahlreiche Zitate aus den antiken Schriftstellern gestützt werden, zu dem Schluß, daß Tiberius ein Schizophrener war. Zwei akute Schübe der Krankheit lassen sich deutlich nachweisen und nach jedem Schub eine Verschlechterung der Charakteranomalien, zuletzt mischen sich noch senile Züge bei. Weiterhin weist er nach, wie das Auswirken dieser Psychose nach außen hin als „Cäsarenwahnsinn" mit bedingt wird durch eine infolge langen Bürgerkrieges eingetretene psychische Erschöpfung der Massen, die bei ihnen zu schizoider Wurstigkeit, Feigheit, Befehlsautomatie usw. führte.

Strahlenkunde.

A. Larson, M. Siegbahn, J. Waller (Upsala), **Experimenteller Nachweis der Brechung der Röntgenstrahlen.** Die Naturwissenschaften, 1924, H. 52. Es gelingt, unter Verwendung von geeignet gewählten Versuchsbedingungen eine ganz reguläre Brechung der Röntgenstrahlen nachzuweisen. Bei einer Antikathode mit Kupfer und Eisen sind die Linien Cu—K—α und β und Fe—K—α und β getrennt zu sehen. Es ist möglich, die anomale Dispersion messend zu verfolgen, wodurch eine Methode zur direkten Bestimmung der Elektronenbesetzungszahlen der verschiedenen Niveaus gewonnen ist.

Mikroben- und Immunitätslehre.

E. Singer und F. Hoder (Prag), **Physiologische Grenze der Bakterienvermehrung.** Arch. f. Hyg. 94 H. 7/8. Die bekannte Beobachtung, daß in Bakterienreinkulturen die Vermehrung nicht zu einer unbegrenzten Zunahme der Zahl lebender Individuen führt, wird dahin ergänzt, daß die Kultivierung einer bestimmten Bakterienart in der gleichen Nährflüssigkeit stets zu einer auffällig konstanten Zahl lebender Bakterien (M-Konzentration nach Bail) führt. Aenderungen der Züchtungstemperatur verschieben lediglich den Zeitpunkt, zu dem die M-Konzentration erreicht wird. Durch wachstumsfördernde Zusätze zum Nährboden oder durch bessere Sauerstoffzufuhr läßt sich zwar die am Trübungsgrad kenntliche Masse der Bakteriensubstanz erhöhen, aber nicht die M-Konzentration. Direkte Versuche zeigen, daß es nicht Veränderungen der Nährlösung sind, die den Stillstand der Bakterienzunahme herbeiführen. Die M-Konzentrationsverhältnisse werden nur durch lebende Bakterien herbeigeführt und können durch Abtötung der Bakterien sofort aufgehoben werden.

W. Pfeiler (Jena) und H. Simons (Düsseldorf), **Physikalische Grenzen objektähnlicher Abbildung von filtrierbaren Virusarten und anderen Objekten durch ultraviolettes Licht (U.V.-Licht) und die Verwertung der Photographie im U.V.-Licht überhaupt.** Kl. W. Nr. 6. Messende und rechnerische Untersuchungen ergeben, daß die Froschschen Größenangaben für seinen Aphthenerreger (Stäbchen von 0,1 μ und darunter) um mehrere Hundert Prozent zu niedrig sind. Aus seinen Photogrammen geht mit Sicherheit hervor, daß solche Organismen bei geeigneter Färbung schon bei gewöhnlicher Immersionstechnik zu sehen sein müssen. Bei so kleinen Mikroorganismen, wie Frosch dies für seine Aphthenerreger behauptet, kann die Photographie im U.V.-Licht auch keinen Einblick in deren wahre Gestalt mehr gewähren. In der Mikrobiologie ist die Mikrophotographie im U.V.-Licht nur dort wertvoll, wo die feineren Strukturen der Untersuchungsobjekte (Bakterien, Algen, Pilze, Protozoën) gerade an oder wenig unterhalb der Grenze des Desinfektionsvermögens der besten Tageslichtimmersionen stehen.

E. Gildemeister und K. Herzberg (Berlin-Dahlem), **Theorie der Bakteriophagen (d'Hérelle-Lysine).** 6. Mitteilung über das d'Hérellesche Phänomen. Zbl. f. Bakt. Abt. 1 (Orig.) 93 H. 6. Die Versuche erstreckten sich auf die Untersuchung der Spontanlysinbildung unter dem Einfluß variierter Kulturbedingungen. Untersuchungsobjekt war der Spontanlysinbildner Koli 88. Variiert wurden Nährboden, Temperatur und Zeit. Auch unter einfachsten Ernährungsverhältnissen treten konstant Lysine auf. Der Stamm bildet in guten Nährböden bei einer Temperatur von 8,75—9° C nie Bakteriophagen. Auch die Passagenzüchtungen sind trotz hoher Bakterienvermehrung stets bakteriophagenfrei, bakteriophagensteril. Die Aussage einer Bakteriophagenfreiheit der 9°-Kulturen stützt sich auf die Möglichkeit, einen einzigen Bakteriophagen in 10 ccm Flüssigkeit nachzuweisen, den Verlust eines einzigen Bakteriophagen durch eine Erhitzung während 40 Minuten auf 57,5° zu vermeiden, das Nichtvorhandensein sog. latenter Formen in den 9°-Kulturen mittels des Virulenzsteigerungsversuchs d'Hérelles an einem als „Nährboden" besonders geeigneten Stamm zu beweisen. Bringt man bakteriophagenfreie 9°-Kulturen des Koli 88 in Temperaturen von 37° C zurück, so bilden sie im Laufe von 30—45 Minuten, je nach der Bakterienkonzentration, Bakteriophagen. Diese durchaus typischen Bakteriophagen sind im bakteriophagensterilen Reaktionsraum entstanden; die Bakteriophagen können daher keine Parasiten sein. Die Bildung der Lysine in vordem lysinfreien Kulturen ist, gleiche (H°) vorausgesetzt, nicht proportional der Anzahl der vorhandenen toten Bakterien, wie es bei einer Entstehung der Bakteriophagen auf Grund autolytischer Prozesse annähernd der Fall sein müßte. Auch die Spontanlysinbildung ist ein Zeichen höchster Aktivität der lebenden Zelle, kein Zerfallsvorgang. Die Spontanlysinbildung wird in erster Linie regiert von der Temperatur. Die Bakterienentwicklungsgeschwindigkeit spielt eine sekundäre Rolle. Lysinbildungs- und Bakterienvermehrungsoptimum liegen für den Koli 88 beide bei 33° C. Die Spontanlysinbildungskurven in Abhängigkeit von Zeit und Temperatur werden als physiologische Spezialfälle anderer Leistungen des Bakterienorganismus gedeutet. Durch die Widerlegung der Parasitentheorie d'Hérelles ist bewiesen, daß es bei Einzelligen eine Uebertragung krankhafter Zustände durch unbelebte Materie gibt.

H. Lisch (Frankfurt a. M.), **Sog. Pyozyaneus-Bakteriophagen.** Zbl. f. Bakt. Abt. 1 (Orig.) 93 H. 6. Bei verschiedenen Stämmen des Bac. pyocyaneus zeigten sich zwei voneinander unterscheidbare Erscheinungen, die dem Twortschen und d'Hérelleschen Phänomen entsprachen. Von Wichtigkeit ist, daß ein Uebergang der beiden Phänomene ineinander niemals beobachtet werden konnte. Es erweckt den Anschein, als ob es sich bei der einen Erscheinung um Lösung der älteren Individuen, bei der anderen um Hemmung des Wachstums bzw. der Teilung handelt; diese beiden Stoffe scheinen aber nicht identisch zu sein.

F. Hoder (Prag), **Vergleichende Untersuchungen von Koli-, Dysenterie- und Paratyphusbakteriophagen.** Zbl. f. Bakt. Abt. 1 (Orig.) 93 H. 6. Es wurden 17 aus verschiedenen Stühlen isolierte Bakteriophagen beschrieben und nach Möglichkeit bestimmt. Vier

Digitized by Google

davon erwiesen sich als Shigabakteriophagen und als identisch und wurden als δ-Form bezeichnet. Weitere 5 Bakteriophagen erwiesen sich als identische Paratyphusbakteriophagen und wurden als B-Form bezeichnet. Einer der gefundenen Bakteriophagen konnte als Koli-Elementarbakteriophage bestimmt werden.

K. L. Pesch (Köln), **Milzbrand-Pseudobakteriophagen.** Zbl. f. Bakt. Abt. 1 (Orig.) 93 H. 7/8. Nicht alle in Bakterienkulturen auftretenden Aufhellungen dürfen ohne weiteres als Wirkung des d'Herelleschen Bakteriophagen angesprochen werden.

J. Hammerschmidt (Graz), **Gruppenbildung bei den Diphtheriebazillen.** Zbl. f. Bakt. Abt. 1. (Orig.) 93 H. 6. Bei der Untersuchung von 50 echten Diphtheriestämmen konnte gezeigt werden, daß diese sich gesetzmäßig nach ihrem hämotoxischen Verhalten, nach ihren kulturellen Eigenschaften auf Agar und in Bouillon, der Säure- bzw. Alkalibildung in letzterer zu einem bestimmten Zeitpunkt und endlich in bezug auf ihre serologischen Eigenschaften hinsichtlih der Agglutination unterscheiden. Auf Grund ganz bestimmter Bindung dieser Merkmale ließ sich vorläufig eine Einteilung in 5 Gruppen zwanglos erzielen.

W. Loewenthal (Bern), **Geflügel- und Säugetierpocken.** Beitrag zur Gewebsimmunität und Artumwandlung. Kl. W. Nr. 6. Die untersuchten Virusarten (Berner Vakzine und Taubenpocken von Heelsbergen) erscheinen nach klinischen, histologischen und immunologischen Merkmalen als artverschieden. Trotzdem ließ sich das Taubenpockenvirus von Heelsbergen an das Kaninchen anpassen (subkutane Impfung und Weiterimpfung des Serums auf die Haut) und nahm die Eigenschaften von Vakzine bzw. Lapine an. Serum von Kaninchen mit überstandener Infektion mit lapinisierter Taubenpocke wirkt im Mischungsversuch virulizid gegen originäre Taubenpocke.

S. Klüchin (Moskau), **Paratyphus N.** Zbl. f. Bakt. Abt. 1 (Orig.) 93 H. 7/8. Während der Rückfallfieberepidemie der Jahre 1920—1922 wurden bei verschiedenartigen Komplikationen von verschiedenen Autoren Bakterien isoliert, die Paratyphus N benannt wurden. Verfasser hat in eingehenden Untersuchungen festgestellt, daß diese Paratyphus N-Bakterien nichts anderes als eine Gruppe von Varietäten sind, die dem Bact. coli commune nahestehen. Mit Barikin ist er der Ansicht, daß in einem durch Hunger oder vorausgegangene Infektionskrankheit geschwächten Wirtsorganismus durch Selektion eine Reihe von Varianten aus den Vertretern der Koligruppe entstehen kann, die sich zwar in bezug auf ihre biochemischen Eigenschaften verschiedenartig verhalten, die aber durch ihren gleichartigen Ursprung und ihre Stellung zwischen dem klassischen Bact. coli und der Parakoli- und Paratyphusgruppe zusammengehören.

O. Hartoch, K. Muratowa, W. Joffe und W. Berman (Leningrad), **Bedeutung der Haut bei Infektions- und Immunitätserscheinungen.** Zbl. f. Bakt. Abt. 1 (Orig.) 93 H. 7/8. Die Haut ist zur lokalen Ausbildung einer Allergie infolge örtlicher perkutaner Applikation von heterologem Eiweiß wie auch in Abhängigkeit parenteraler intraarterieller Sensibilisierung befähigt. In der Wechselbeziehung zwischen Makro- und Mikroorganismus stehen der Haut unter Umständen nicht nur mechanische, sondern auch biologische Schutzkräfte zu Gebote. Der Haut muß unter Umständen nicht nur bei den sog. „Ektodermosen" oder bei Infektionsprozessen mit spezifischen Hauterscheinungen, sondern auch bei anderen Infektionsprozessen bei der Ausbildung einer allgemeinen Immunität eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zuerkannt werden.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **H. Rohleder** (Leipzig), **Monographien über die Zeugung beim Menschen.** Bd. 1. Normale, pathologische und künstliche Zeugung beim Menschen. 3. verbesserte Auflage. Bd. 2. Zeugung unter Blutsverwandten. 2. verbesserte Auflage. 7 Textabbildungen. Leipzig, Thieme, 1924. 347 S. Geh. M. 9.60, geb. M. 11.40. Ref.: Geh.-Rat Fürbringer (Berlin).

Der Autor hat es gemäß der heutigen volkswirtschaftlichen Lage für gut befunden, die genannten beiden Abteilungen seines bekannten Sammelwerks nunmehr in einen Band zusammenzufassen. Ich verweise auf meine Besprechungen der beiden ersten Auflagen des ersten Bandes in dieser Wochenschrift (1910 S. 2209 und 1919 S. 363) sowie des zweiten Bandes (1912 S. 2425) und wüßte nicht, welche Abweichung meines Urteils ich zum Ausdruck bringen sollte. Die Gliederung des Materials ist genau die gleiche geblieben, der Umfang infolge vielfacher, meines Erachtens wohlangebrachter Kürzungen und ergiebiger Verwendung des Kleindrucks um nicht weniger als 144 Seiten zurückgegangen. Daß die Kundgabe der neuen Forschungsergebnisse keine erschöpfende, ist bei der Ueberfülle der inzwischen erschienenen Literatur begreiflich und wird die Erfüllung des Wunsches des erfahrenen, mit der Kritik nicht zurückhaltenden Sexualarztes, daß die neue Auflage nach wie vor in kollegialen Kreisen Anerkennung finden möge, nicht hindern. Der Zuwachs der in der nicht wenige Kulturländer würdigenden „Literatur" aufgeführten Autoren, deren schon vor 13 Jahren 188 zu zählen waren, ist verhältnismäßig bescheiden, in hohem Maße die Beigabe eines alphabetischen Registers zu begrüßen. Auf den konkreten Inhalt kann nicht eingegangen werden. Gestattet sei die Heraushebung, daß Rohleder nunmehr bezüglich der künstlichen Befruchtung 123 Fälle mit 47 Erfolgen als „ziemlich sicher" errechnet.

F. Paul (Wien), **Haffkrankheit (Systematik der degenerativen Muskelerkrankungen bei Mensch und Tier).** Kl. W. Nr. 4. Paul schlägt folgende Einteilung dieser Muskelaffektionen vor: a) endogene Ursache (myogene Autointoxikation. Eine bekannte Noxe schädigt am Ort ihrer Entstehung den Muskel und nach Eintritt in die Blutbahn rote Blutkörperchen und Nieren und führt so zur Hämo- und Myoglobinurie): beim Tier als paralytische Hämoglobinurie der Pferde; beim Menschen als Marschhämoglobinurie oder Hämoglobinurie nach Muskeltraumen (Verschüttung); b) exogene Ursache (Schädigung von Muskel, roten Blutkörperchen und Nieren durch eine unbekannte Noxe) beim Tier als endemische Form der Hämoglobinurie der Pferde mit Muskellähmung (analoge Erkrankung beim Rind), beim Menschen als Myopathia degenerativa acuta (circumscripta) ohne Hämoglobinurie (Zenkersche Degeneration bei Infektionskrankheiten) oder als Myopathia degenerativa acuta (generalisata) ohne Hämoglobinurie sog. Polymyositis oder mit Hämoglobinurie.

P. Liebesny (Wien), **Pathologie des respiratorischen Gaswechsels.** Kl. W. Nr. 4. Bei Untersuchung der spezifisch-dynamischen Wirkung der Nahrung fanden sich bei 16 Fällen von Keimdrüsenunterfunktion niedrige Grundumsatzwerte, jedoch relativ hohe Werte für die spezifisch dynamische Wirkung. Eine Steigerung der spezifisch-dynamischen Wirkung kann bei Vorhandensein klinischer Symptome einer Keimdrüsenunterfunktion die Diagnose einer primären Schädigung der Keimdrüse unterstützen, ist aber nicht eindeutig beweisend. Veränderungen des Energiestoffwechsels können nur im Zusammenhalt mit den anderen klinischen Symptomen diagnostisch gewertet werden.

B. Mendel, W. Engel und A. Goldscheider (Berlin), **Milchsäuregehalt des Blutes unter physiologischen und pathologischen Bedingungen.** Kl. W. Nr. 6. Der Milchsäuregehalt ist bei längerer Muskelruhe konstant („Ruhewert" eines Individuums); es gibt also einen „Milchsäurespiegel" im Blut. Der Milchsäuregehalt des Blutes nimmt bei kräftiger Muskelarbeit um ein Mehrfaches des Ruhewertes zu; bei kurzer Dauer der Muskelarbeit fällt der erhöhte Milchsäurewert in steiler Kurve nach wenigen Minuten völliger Muskelruhe zum Ruhewert ab; bei langer Dauer der Muskelarbeit sinkt der Milchsäuregehalt des Blutes — bei völliger Muskelruhe — in flacher Kurve allmählich ab und hat auch nach 1 Stunde den Ruhewert noch nicht erreicht.

H. Schade und F. Claussen (Kiel), **Onkotischer Druck des Blutplasmas und Entstehung der renal bedingten Oedeme.** Zschr. f. klin. M. 100 H. 4—5. Der onkotische Druck (Quellungsdruck) kolloidhaltiger Flüssigkeiten ist mittels des Flüssigkeitsonkometers nach Schade und Claussen meßbar und beträgt für das Blutplasma im Mittel 2,5 cm Hg mit Schwankungen um 0,4 cm Hg. Bei Nierenkranken mit Oedemen wurde regelmäßig eine Verminderung des onkotischen Druckes gefunden bis 1,10 cm Hg („Hypoonkie"). Bei Herzkranken mit Oedemen ohne Nierenbeteiligung und Nierenkranken ohne Oedeme fehlte die Herabsetzung des Quellungsdruckes. Der onkotische Druck des Blutplasmas wird von der Niere aus gesteuert. Tritt nun, wie Untersuchungen an Kapillarmodellen ergaben, eine Hypoonkie des Blutplasmas in den Kapillaren ein, so wird das Gleichgewicht zwischen Transsudationsausstrom und Rückresorptionseinstrom, das normalerweise vorhanden ist, stark zugunsten des Ausstroms verschoben. Es wird dabei gleichsam Blutwasser aus den Kapillaren in die Gewebe gepumpt. Dieses „Auspumpen" geht auch dann vor sich, wenn die Kapillaren von einer Außenflüssigkeit niedrigsten onkotischen Druckes umspült werden, wie es beim Oedem des Nierenkranken der Fall ist. Durch diese und andere Ergebnisse der Arbeit ist nach Ansicht der Verfasser in der Blutplasmahypoonkrie das bisher fehlende Mittelglied zwischen der Nierenisuffizienz und ihrer ödemmachenden „Fernwirkung" im Gewebe gefunden.

W. Weitz (Tübingen), **Studien an eineiigen Zwillingen.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 1—3. Eingehende Untersuchungen an 45 Paaren ein-

Digitized by Google

eiiger Zwillinge und Erörterung der psychischen, konstitutionellen und somatischen Merkmale.

O. v. Verschner (Tübingen), **Monochorie bei zweieiigen Zwillingen.** M. m. W. Nr. 5. Bei einem sehr wahrscheinlich zweieiigen Zwillingspaar ist es wohl infolge sehr geringer Entfernung zwischen den Einnistungsstellen der beiden Embryonalanlagen zum Schwund der trennenden Wand und damit zur Bildung von nur einem Chorion gekommen. Die Diagnose der Zweieiigkeit stützt sich auf den anthropologischen Befund; ergänzend kommen noch die Verschiedenheit der Entwicklung (Körpergewicht) des klinischen und des gesamten körperlichen Befundes hinzu.

J. Iwantscheff (Frankfurt a. M.), **Bedeutung der Lipoidarten in Niere und Leber bei pathologischen Zuständen.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 1—2. Der sogenannte Fettinfarkt der Niere wurde bei allen Leuten über 60 Jahren regelmäßig gefunden; die Lipoide bestanden dabei aus Neutralfett und Phosphatiden. Dieselben Stoffe fanden sich im verfetteten Nierenepithel nach Infektionskrankheiten. Mit der Fettablagerung in der Niere geht auch Fettablagerung in der Leber einher, die aus Neutralfetttropfen mit Hüllen aus Cholesterinverbindungen bestehen. Beim Diabetes bestehen die verfetteten Nierenepithelien aus Neutralfett, während die Kupfferschen Sternzellen voll von Cholesterinestern sind. Cholesterinfettsäuregemische finden sich in den Nierenepithelien bei Glomerulonephritis, genuiner Schrumpfniere und Amyloidnephrose, soweit dabei Verfettung vorkommt.

H. Neuberger (Palemberg [Sumatra]), **Syphilitische Pseudotumoren.** Mit. Grenzgeb. 38 H. 1. Beschrieben werden ein großer Magentumor, ein Tumor der Bauchmuskeln, ferner ein retrobulbäres Gumma, welches zu vollkommener Blindheit und hochgradigem Exophthalmus des betreffenden Auges geführt hatte und auf antisyphilitische Behandlung schwand. Die beiden anderen Fälle wurden erst auf dem Umweg über die Operation und histologische Untersuchung geklärt. Die Diagnose wird deswegen hauptsächlich verfehlt, weil zu wenig an die Möglichkeit eines syphilitischen Tumors gedacht wird.

H. Pette (Hamburg-Eppendorf), **Spontan beim Kaninchen auftretende enzephalitische Erkrankung.** Kl. W. Nr. 6. Histologische und Liquorbefunde (Pleozytose und Globulinvermehrung) bei klinisch anscheinend gesunden unvorbehandelten Kaninchen sprechen für eine spontan beim Kaninchen auftretende und für dieses vielleicht spezifische Enzephalitis. Wesen dieser Erkrankung noch unbekannt. Wichtigkeit dieser Befunde zur Vermeidung von Irrtümern bei experimentellen-Studien auf dem Gebiete der Syphilis- und Encephalitis epidemica-Forschung.

W. Schwab (Bern), **Hirnveränderungen bei Sonnenstich.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 2. Beschreibung einer in gleicher Intensität bei Sonnenstich noch nicht beobachteten Hirnpurpura, deren Blutungen hauptsächlich als Ring- oder Schalenblutungen auftraten. Sie werden zurückgeführt auf primäre Endothelschädigungen infolge intensiver Wärmeeinwirkung und auf allgemeine Kreislaufstörung.

E. Melchior (Breslau), **Zur Kenntnis der zerebralen Fettembolie.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 2. Zwei Beobachtungen an der Breslauer Klinik. Bei einer sehr fettleibigen Frau, die durch ein Auto überfahren wurde und mehrere Frakturen erlitt, trat eine zerebrale Fettembolie und nach mehreren Wochen im Anschluß an einen Gipsverband eine Fettembolie der Lungengefäße ein. Im 2. Fall trat 2 Tage nach einer Fraktur beider Unterschenkel eine Fettembolie in der Klinik ohne erkennbaren Anlaß ein, die zu tiefem Koma und Exitus führt. Es fand sich Fett in der Vena femoralis, der Lunge, Leber, Niere, Kleinhirn und Großhirn. Intrakranielle Drucksteigerung kommt bei der Fettembolie kaum vor.

E. Gold und Orator (Wien), **Jugendstruma (Struma diffusa parenchymatosa, Adoleszentenstruma).** Virch. Arch. 252 H. 2/3. An 12 Fällen der Eiselsbergschen Klinik in Wien wird als eine typische Form des Kropfes die Jugendstruma beschrieben. Sie ist gekennzeichnet als eine diffuse parenchymatöse Struma; das Kolloid ist spärlich, aber nicht verflüssigt wie bei der Basedow-Struma, auch zeigt sie keine Papillenbildung und keine mehrschichtigen Epithelwucherungen, dagegen eine lebhafte follikuläre Hyperplasie. Die an der Klinik operierten Strumen der letzten 2½ Jahre (555 Fälle) zeigen, daß die Kranken mit diffuser Parenchymstruma in 80% der Fälle jünger als 18 Jahre sind.

H. Dietrich (Gießen), **Chronische embolische Entzündung der Epithelkörperchen.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 1. Chronische Entzündungen der Epithelkörperchen wurden bisher als Gelegenheitsbefunde ermittelt. Eine systematische Untersuchung bei 232 Kranken ergab in 14 Fällen Infiltrate, bei denen man von einer Parathyreoiditis chronica sprechen konnte. Klinische Erscheinungen von seiten der Epithelkörperchen in Gestalt von tetanischen Symptomen waren an den Kranken nicht festgestellt worden.

E. Földes (Budapest), **Die Zahl der roten Blutkörperchen als Funktion der Menge der basischen Valenzen des Plasmas bei Schilddrüsenfunktionsstörungen.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 1—2. Hypothyreosen, die mit einer Zunahme der Alkaleszenz des Plasmas einhergingen, zeigten eine Vermehrung der roten Blutkörperchen, Hypothyreosen dagegen eine Abnahme gleichzeitig mit Abnahme der basischen Valenzen des Plasmas. Auch bei Schilddrüsenerkrankungen ist daher die vom Verfasser gefundene Tatsache zu erweisen, daß die Zahl der roten Blutkörperchen von der Reaktion des Plasmas abhängt.

W. v. Moraczewski (Lemberg), **Einfluß der Fettnahrung auf die Wasserausscheidung.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 1—2. Fettreiche Nahrung verursacht im Körper eine Wasserretention, die durch Wasser-, Salz- und Harnstoffzufuhr nicht beseitigt werden kann. Nach eiweißreicher Nahrung trat vermehrte Wasserausscheidung ein. Bei Zuckernahrung wird die Wasserausscheidung durch Kalzium und Natriumsalze diuretisch beeinflußt. Die Unterschiede bei Fett und Eiweiß beruhen vielleicht auf einer Quellungswirkung organischer Säuren und Entquellung durch Sulfate.

M. Rosenberg (Berlin), **Günstige Beeinflussung der diabetischen Stoffwechsellage durch komplizierende Erkrankungen.** Kl. W. Nr. 4. Bei 4 Diabetikern schwerster Form wurde mit der Entwicklung oder Ausbreitung einer schon vorhandenen Lungentuberkulose sowie mit der Bildung eines Pleuraempyems eine auffällige Steigerung der Toleranz bzw. Rückgang der Azidose beobachtet, die in einem Fall zum völligen Schwinden der Glykosurie und Azidose bei einer annähernd normalen Kost führte.

Wüllenweber (Köln), **Funktion des Plexus choreoideus und Entstehung des Hydrocephalus internus.** Zschr. f. Neurol. 88 S. 208. Ausführliche anatomische Belege dafür, daß den Plexusepithelien vor allem resorbierende Funktion zukommt und daß auf deren Störung der Hydrocephalus internus beruht.

Pötzl und Wagner (Prag), **Veränderungen in den Ovarien bei Dementia praecox.** Zschr. f. Neurol. 88 S. 157. Untersuchungen an 2 Fällen mit intra vitam exstirpierten Ovarien und einem kurz post mortem sezierten Fall ergaben eine kleinzystische Degeneration der Ovarien, auffallend viel Corpora candicantia, starke Bindegewebswucherung. Verfasser nehmen eine verzögerte Rückbildung der Corpora lutea menstruationis an, und zwar einen progredienten Prozeß. Sie denken an enge Beziehungen zwischen Keimdrüsenaffektion und Psychose.

Bechterew (Moskau), **Bogen der Assoziationsreflexe im Zentralnervensystem.** Zschr. f. Neurol. 88 S. 26. Die zur Erzielung motorischer Assoziationsreflexe geeignete Dressurmethode, ebenso die gleichzeitige elektrische Extremitätenreizung bei Applizierung optischer und akustischer Reize hat Bechterew mit Erfolg auch beim Menschen angewandt und gibt ihr vor der Pawlowschen Methode der bedingten Speichelreflexe den unbedingten Vorzug. Die motorisch assoziativen Reflexe werden absteigend durch die Pyramidenbahnen geleitet (sie fehlen an hemiplegisch gelähmten Extremitäten). Auch die emotiven Bewegungen gehen über die Rinde (kortikales Atmungszentrum in der zweiten Stirnwindung).

F. J. Lang (Innsbruck), **Veränderungen der Hüftpfanne bei Arthritis deformans.** Virch. Arch. 252 H. 2/3. Besprochen wird die Verschiedenheit der anatomischen Veränderungen der Hüftpfanne bei Arthritis deformans, die normale Anatomie der Hüftpfanne in verschiedenen Altersstufen und die anatomischen und histologischen Befunde der Hüftpfannen und Femurköpfe in 5 Fällen von Arthritis deformans. Unter den Ursachen der Arthritis deformans kommen traumatische Folgewirkungen in den untersuchten Vergleichsfällen jugendlichen Alters in Betracht, wenn auch in beschränktem Sinne. Die Befunde können auch zur Aufklärung anderer fraglicher Knochenstörungen dienen, insbesondere der Köhlerschen und Schlatterschen Erkrankung und der Osteochondritis dissecans (König).

M. Wichert, A. Jakowlewa und S. Pospeloff (Moskau), **Chemische Veränderungen der Organe bei mit Nierengiften vergifteten Kaninchen.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 1—2. Die Rest-N-Erhöhung in den Geweben bei Sublimat- und Chromsalzvergiftungen beruht auf Retention von Stickstoffschlacken, bei Uransalz- und Kantharidinvergiftung auf gesteigertem Eiweißzerfall.

M. Wichert und A. Jakowlewa (Moskau), **Chemische Veränderungen der Organe bei Sublimatvergiftung.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 1—2. Kommt es bei Sublimatnephritis zur Rest-N-Erhöhung, so beruht dies wahrscheinlich auf dem erhöhten Zerfall von Gewebseiweiß. Die Gewebe besitzen eine elektive Fähigkeit, manche Substanzen aufzunehmen, Kochsalz wird hauptsächlich in Haut und Muskeln aufgespeichert, Kalzium und Cholesterin in den nekrobiotischen Herden, wo sie eine Schutzwirkung entfalten können. Indikan wird von den Geweben nur in geringer Menge aufgenommen.

Digitized by Google

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

Kolle (Frankfurt a. M.), Arbeiten aus dem Staatsinstitut für experimentelle Therapie und dem Georg Speyer-Haus zu Frankfurt a. M. H. 17. **Studien über das chemotherapeutische Mittel Bayer 205.** Jena, Fischer, 1924. 31. S. Geh. M. 1.50. Abhandlungen von Frida Leupold (Gewinnung und Eigenschaften von „Bayer 205"-festen Trypanosomenstämmen) und von W. A. Collier (Untersuchungen über die Festigung von Tsetsetrypanosomen gegen „Bayer 205" und Arsenikalien) werden eingeleitet von einer größeren zusammenfassenden Arbeit W. Kolles, in der grundsätzliche Fragen der chemotherapeutischen Wirkung besprochen werden. Es wird versucht, die Ehrlichsche Chemozeptorentheorie und ihre für den Ausbau der experimentellen Chemotherapie fruchtbaren Arbeitshypothesen durch Einbeziehung physikalisch-chemischer Auffassungen und auch durch sinngemäße Anwendung des Reizbegriffs zu erweitern und dem gegenwärtigen biologischen Vorstellungskreis anzupassen. Zur Deutung der spezifischen Arzneifestigkeit erscheint insbesondere der Begriff des Reizes notwendig, während anderseits die Annahme spezifischer chemischer Affinitäten und Aviditäten im Sinne Ehrlichs die Grundlage zur Erklärung jeder chemotherapeutischen Wirkung überhaupt bildet.

Schnitzer (Berlin).

F. Klemperer und A. Salomon (Berlin), **Klinische Brauchbarkeit der neueren serodiagnostischen Methoden bei Tuberkulose.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 1—2. Die Komplementbindungsreaktionen mit dem Wassermannschen und Besredkaschen Antigen fallen nur in einem größeren Teil sicherer Tuberkulosefälle positiv aus (73% bzw. 89,5%) und werden auch bei einer Anzahl Personen positiv, die sicher keine aktive Tuberkulose haben (27% bzw. 46,7%). Entscheidende Bedeutung kann daher den Reaktionen nicht beigemessen werden.

F. v. Gutfeld und Edith Weigert (Berlin), **Serodiagnostik der Tuberkulose mittels Komplementbindung.** Zbl. f. Bakt. Abt. 1 (Orig.) 93 H. 6. Es wird eine Methodik der Herstellung des Besredka-Antigens und der Komplementbindungsreaktion mit diesem Antigen angegeben, die die Spezifizität des Reaktionsausfalles erhöht. Mit diesem und dem von v. Wassermann empfohlenen Antigen wurde eine größere Anzahl von Blutproben Gesunder, Tuberkulöser, andersartig Erkrankter und Syphilitiker vergleichend serologisch untersucht. Hierbei zeigte die Wassermann-Tuberkulosereaktion in etwa 50%, die Besredka-Reaktion in etwa 80% Uebereinstimmung mit dem klinischen Befund. Auch bei der Erfassung nur der „aktiven" Tuberkulosen erwies sich die Besredka-Reaktion überlegen. Gesunde und andersartig erkrankte Personen zeigten nicht selten verdächtigen oder positiven Reaktionsausfall (besonders Kinder); diese Versager wurden ebenfalls bei der Wassermann-Reaktion häufiger beobachtet als bei der Besredka-Reaktion.

F. Bernhard (Mannheim), **Karzinomdiagnose.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 2. Die Erhöhung des Phosphorgehaltes der Erythrozyten bei malignen Neubildungen geht dem Grade der Kachexie parallel, ebenso der Ausfall der Kahnschen Reaktion und bis zu gewissem Grade auch der Blutzuckerspiegel. Eine sichere Karzinomdiagnose ist mit diesen Methoden nicht möglich, da sie für ein Zustandsbild charakteristisch sind, welches bei verschiedenen Krankheiten vorkommen kann.

K. Dresel (Berlin), **Wert der subkutanen Adrenalinblutdruckkurve.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 1—2. Verteidigung der subkutanen Methode, die eine Resultante aus dem Resorptionszustand der Haut und dem der Gefäße ergibt, während die intravenöse Methode nur über die Gefäße Auskunft gibt und nur im klinischen Betriebe anzuwenden ist. Es gibt außer der Vagotonie und Sympathikotonie verschiedene andere Störungen im vegetativen Nervensystem, zu deren Analyse die Adrenalinblutdruckkurve nicht entbehrt werden kann.

A. Pfefferkorn (Zwickau), **Lanzsche Indikatorenmethode zur Aziditätsbestimmung im Magensaft.** Zbl. f. inn. M. Nr. 4. Die Lanzsche Methode bringt uns in der Diagnostik des pathologischen Magenchemismus nicht weiter. Eine Kongruenz von Säuregehalt und Pepsinwirkung, die man früher angenommen hat, besteht nicht. Die alten Titrationsverfahren sagen uns ebensoviel und so wenig als eine genaue Kenntnis der p_H-Zahl. Zumeist genügt sogar die grobe Schätzung mittels Kongo, rotem und blauem Lackmuspapier.

H. Schlesinger (Wien), **Bisher unbekannte viszeromotorische Reflexe des Verdauungstraktes und ihre Bedeutung für die Diagnostik.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 1. Als Frühsymptom beim Magenkarzinom, bisweilen auch dauernd, wurde Oesophagusspasmus beobachtet. Bisweilen findet sich die Erscheinung auch beim Magengesunden. Der Pylorus-Oesophagusreflex, als welchen Verfasser die Erscheinung auffaßt, dürfte ein physiologischer sein, ohne daß wir die Reflexbahn kennen. Veränderungen im Vaguskerngebiet erleichtern sein Zustandekommen. Pyloruserkrankungen rufen bisweilen einen reflektorischen Dünndarmkrampf hervor. Diese Erscheinungen sind als viszeromotorische Eingeweidereflexe aufzufassen, die vielleicht in das Gebiet der Schutzreflexe gehören.

E. Gold (Wien), **Differentialdiagnostisch verwertbares Zeichen bei Ileus.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 1. Bei Dünndarmileus sind im Douglasraum per rectum erweiterte, geblähte oder prall gefüllte Dünndarmschlingen zu tasten. Das „Dünndarmsymptom" kommt bei Dickdarmileus nicht vor, da geblähte Dickdarmschlingen nicht so tief ins kleine Becken hinabsinken können.

F. Raue (Dortmund), **Pneumoperitoneum in der klinischen Diagnostik.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 1. Die Füllung des Abdomens mit 1½ bis 2 Liter Sauerstoff geschieht in Beckenhochlagerung mittels der Denekeschen Nadel nach vorheriger Abführung und Urinentleerung und Morphininjektion von 1 cg. Es wurden Zeichnungen von Aufnahmen bei Leberatrophie, Leberzirrhose, Lebersyphilis, Perihepatitis, Leberkarzinom und Gallenblasenerkrankungen gegeben. Verwachsungen bei Peritonealtuberkulose und Karzinose, retroperitoneales Sarkom werden geschildert, sowie Darstellungen von Nierentumoren und Hydronephrose gebracht. Verfasser ist der Ansicht, daß die pneumoperitoneale Röntgendiagnose wertvoll und ausbaufähig ist. Es müssen durch Veröffentlichung von Befunden charakteristische Typen für verschiedene Erkrankungen aufgestellt werden.

Oskar Müller (Zittau), **Einheitliche Hämoglobinbestimmung mit dem Glasstabhämometer nach Sahli-Leitz.** Zbl. f. inn. M. Nr. 3. Bei diesen neuen Glasstabhämometern sollen erhebliche Unterschiede im Farbton der Glasstäbe bestehen. Man muß deshalb jeden Apparat durch Bestimmungen bei einer größeren Zahl Gesunder einstellen. Man darf nicht die Apparate untereinander vergleichen.

A. J. Weil (Göttingen), **Nachwirkung thermischer Reize.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 1—2. Die feinsten Gefäße reagieren nach länger dauernden thermischen Einwirkungen weniger rasch und weniger intensiv auf neue Reize, woraus sich manche Schlüsse für die Lehre von der Erkältung ziehen lassen.

H. R. Schinz (Zürich), **Blutungszeit und Röntgenbestrahlung.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 3. Der therapeutische Erfolg von Röntgenbestrahlungen bei hämorrhagischen, pseudohämophilen und hämophilen Diathesen ist vergänglich und oft sehr gering. Bei echter Hämophilie soll ein Versuch der Blutstillung durch Röntgenbestrahlung der Milz gemacht werden; ist sie erfolglos, so soll Bluttransfusion versucht werden. Bei essentieller Thrombopenie ist die Röntgenbestrahlung der Milz in der Mehrzahl der Fälle erfolglos. Intramuskuläre Eigenblutinjektionen und Milzexstirpation haben in den beobachteten Fällen zu klinischer Heilung geführt. Milzbestrahlungen bei andern hämorrhagischen Diathesen, bei cholämischen Blutungen sind erfolglos. Prophylaktische Vorbestrahlungen vor der Operation haben nur bei der echten Hämophilie praktischen Wert.

E. Kylin (Eksjö, Schweden), **Bedeutung des Ca-Ions für die Adrenalinreaktion.** Kl. W. Nr. 6. Das Ca-Ion verstärkt den steigernden Faktor der Adrenalinreaktion und vermag dem senkenden entgegenzuwirken.

H. Truttwin (Prag), **Chemische Seite des Andriolprinzips.** M. m. W. Nr. 5. In Jodmetallsäuren und ihren üblichen Salzen — „Andriol" — sind Körper gefunden, die sich durch sich stets abspaltendes Jod in praktisch unaufhörlicher „Zersetzung" befinden; auf diesen Umstand ist ihre hohe Aktivität und Tiefenwirkung zurückzuführen. Angabe der Indikationsgebiete und Anwendungsart für die bisher klinisch am besten studierten Präparate: Andrioluran und Andriolwismut; dieses soll sich, in löslicher Form angewendet, in der Wundbehandlung bewährt haben; jenes weist starke, im weitesten Sinne antiparasitäre Eigenschaften auf, wirkt radioaktiv.

Hecht (Stuttgart), **Dicodid als Hustenmittel.** Ther. d. Gegenw. Jan. 1925. Da Dicodid nicht nur wirksam den Hustenreiz bekämpft, sondern auch euphorisch macht, ist es bei schweren chronischen und unheilbaren Erkrankungen der Lungen allen anderen Mitteln überlegen. Man muß sich jedoch bewußt sein, daß es ein Morphinderivat ist und Gewöhnung und Sucht zur Folge haben kann.

V. Laufenberger (Brünn), **Theorie der Insulinwirkung.** Kl. W. Nr. 4. Das Insulin besitzt auf den Zerfall der Kohlenhydrate keinen direkten Einfluß; es greift in die Neubildung der Kohlenhydrate aus den Nichtkohlenhydraten in hemmendem Sinne ein.

S. E. de Jongh (Amsterdam), **Ueber die Konzentrationswirkungskurve des Insulins und das sog. Antiinsulin.** Ned. Tijdschr. 68. Jg., II. Hälfte, H. 17. Bei der Herstellung des Insulinum Neerlandicum wurde in letzter Zeit eine Aenderung der Herstellung eingeführt, wobei die Reinigung statt 2mal 3mal vorgenommen wurde, um den Trockenrest zu vermindern. Bei der Austarierung des Mittels an Kaninchen zeigte sich nun die überraschende Tatsache, daß eine dreifache Verdünnung der Dosis, die gerade noch imstande war, bei Kaninchen Krämpfe auszulösen, abermals Krampf und Blutzucker-

Digitized by Google

senkung hervorrief. De Jongh nimmt an, daß sich in der Insulinlösung ein Stoff befindet, der imstande ist, einen Teil des Insulins zu paralysieren. Er nennt diesen Stoff Antiinsulin. Insulin und Antiinsulin befinden sich nicht immer in demselben Verhältnis in den Lösungen. Wenn verhältnismäßig mehr Antiinsulin in der Lösung vorhanden ist, dann verschwindet die Auslösung des Krampfes bei der größeren Verdünnung. Bei der dreifachen Reinigung wird wahrscheinlich mehr von dem hypothetischen Antiinsulin entfernt.

Eisenhardt (Königsberg).

A. Gigon (Basel), **Kohlenhydratstoffwechsel und Insulinwirkung.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 1 u. 2. Nicht der gesamte im Darm zur Resorption kommende Zucker passiert die Vena portarum, da ein Teil mit dem Chylus durch den D. thoracicus in den großen Kreislauf gelangt. Nach Traubenzucker findet man im Chylus Zuckerwerte, die ebenso hoch sind wie der Blutzucker. Unmittelbar nach Zuckerfütterung wird Zucker von der Leber nicht retiniert, da die Hyperglykämie nach Traubenzucker in der V. portarum und der V. hepatica gleich hoch sind. Die Nahrungshyperglykämie klingt bereits ab, ehe der gesamte verfütterte Zucker im Darm resorbiert ist. Ueber die alimentäre Beeinflussung des Blutzuckers wurde festgestellt, daß Brot und Kasein bei Diabetikern eine vorübergehende Hyperglykämie erzeugen können. Alkohol und Olivenöl rufen beim Gesunden wie beim Diabetiker eine kurzdauernde Hyperglykämie hervor. Der Gaswechsel und die Blutzuckerkurve gehen nicht miteinander parallel, auch wird der Gaswechsel nicht durch den Blutzucker reguliert oder beeinflußt. Auch auf dem Wege über das Glykogen wirkt der Traubenzucker insofern nicht, als die Leber wahrscheinlich aus freiem Traubenzucker kein Glykogen bilden kann. Dagegen bestehen Beziehungen zum Fettstoffwechsel. Bezüglich der Hyperglykämie und Beri-Beri-Frage äußert sich Verfasser dahin, daß die Erkrankung nach Reisfütterung bei Tauben überhaupt keine reine Avitaminose ist, da es nicht gelingt, die Tiere durch Injektion von Vitamin am Leben zu erhalten. Beri-Beri ist eine „kombinierte Erkrankung, die neben Vitaminmangel durch übermäßige, relativ einseitige Kohlenhydratzufuhr verursacht wird". Die „Insulinvergiftung" am Tier scheint so zustandezukommen, daß das Insulin einen zweiten Stoff mobilisiert, der einen Teil der toxischen Erscheinungen verursacht. Mit Traubenzucker gefütterte Kaninchen sind gegenüber Tieren mit normalem Futter weniger widerstandsfähig gegen Insulin, olivenölgefütterte sind widerstandsfähiger. Kranke mit Koma vertragen Insulinmengen, die gesunde nicht vertragen würden.

G. Klemperer (Berlin), **Ist deutsches Insulin vollwertig?** Ther. d. Gegenw. Jan. 1925. Klinischer Vergleich der Wirkung bei Anwendung von holländischem, englischem und deutschem Insulin (Kahlbaum) ließ die Frage ohne Einschränkung bejahen.

A. Ritter und A. Fröhlich (Zürich), **Pregische Jodlösung.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 3. Der Wert liegt in der Möglichkeit, fortgesetzt sehr große Mengen anwenden zu können. Das Jod wird in einer den Körperkräften isotonischen Form eingeführt, ist daher für den Organismus unschädlich, verliert aber auch in Gegenwart von Blut und Serum seine antimykotische Wirkung. In extremen Fällen ist von der Pregl-Lösung nichts zu erwarten.

Max Kärcher (Kaiserslautern), **Erfahrungen mit Promontanervennahrung.** Zbl. f. inn. M. Nr. 3. Aeußerst wirksames Nährmittel zur Behandlung nervöser Schwächezustände bei Blutarmen oder Tuberkulösen.

J. Abelin und R. Sato (Bern), **Schilddrüseneinwirkung und Organabbauprodukte.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 3. Blutviskosität, Eiweißgehalt des Serums, Senkungsgeschwindigkeit und das weiße Blutbild zeigen nach Schilddrüsenverfütterung deutliche Schwankungen von phasenartigem Charakter, ähnlich den nach parenteraler Eiweißzufuhr beobachteten Veränderungen. Verfasser glauben bei der Schilddrüsenwirkung auch an eine Mitbeteiligung der durch die Schilddrüsenstoffe hervorgerufenen Organabbauprodukte.

W. F. v. Oettingen (Chicago), **Wirkungsweise kolloider Silberlösungen unter besonderer Berücksichtigung der Schleimhautaffektionen.** M. m. W. Nr. 5. Die 5%igen kolloiden Silberlösungen Argyrol, Cargentos, Protargol, Albargin und Lunosol, neues kolloides Chlorsilberpräparat, haben geringe adstringierende Wirkung auf die Schleimhaut, die im höchsten Falle dem zehnten Teil einer gleichprozentigen Silbernitratlösung nahekommt. Protargol und Albargin greifen die Schleimhäute weit mehr an als Argyrol, Cargentos und Lunosol, dessen Wirkung auf die normalen und vor allem die entzündeten Gewebe des Froschmesenteriums und die sezernierenden Schleimhautdrüsen der des Albargins und Protargols im Gegensatz zu Argyrol und Cargentos entspricht. Bei den Durchströmungsversuchen zeigen alle Präparate eine sehr starke Nervenwirkung, mit Ausnahme des Lunosols, das eine mittelstarke, kontrahierende Wirkung auf die peripherischen Gefäße entfaltet; es kann daher in konzentrierten Lösungen gebraucht werden.

H. Koller-Aeby (Winterthur), **Therapie mit kolloidalem Silber.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 1. Die Reaktion auf kolloidale Silberpräparate hängt von dem Schutzkolloid und den Zusätzen bei der Herstellung ab. Bei der Injektion in die Blutbahn verändert sich jedes Präparat, indem es durch die Kolloide des Blutserums eine neue Schutzeinstellung erhält. Auch hierdurch kann die Allgemeinreaktion des Körpers beeinflußt werden. Die Wirkung des kolloidalen Silbers erklärt sich aber nicht nur aus der Allgemeinreaktion. An bestimmten Stellen des Körpers entstehen Unterschiede in der H-Ionenkonzentration und elektrische Potentialdifferenzen. Hier erfahren die Silberpräparate erneute Veränderungen im Sinne von Ausfällungen. Durch das Silber werden jetzt Reaktionen in Gestalt von Eiweißfällungen hervorgerufen, wie wir sie von den Schwermetallen her kennen. Es ergibt sich, daß die kolloidalen Silberpräparate am günstigsten auf frische entzündliche Krankheitsprozesse wirken müssen.

Innere Medizin.

•• **Bing** (Basel), **Lehrbuch der Nervenkrankheiten.** 3. vermehrte und umgearbeitete Auflage. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. 709 Seiten mit 184 Abbildungen. Geh. M. 21.60, geb. M. 24.30. Ref.: Prof. Voss (Düsseldorf).

Das vorzügliche Buch ist früher in dieser Wochenschrift besprochen worden. Es genügt, darauf hinzuweisen, daß es den zahlreichen neuen Erfahrungen auf dem Gebiet der Neurologie voll gerecht wird. Es verdankt seinen Erfolg der überzeugenden, auf persönlicher Erfahrung beruhenden Darstellung und hat für uns Deutsche den Wert, daß es die Bekanntschaft mit zahlreichen französischen und englischen Arbeiten vermittelt, deren Studium uns durch die widrigen Nachkriegsverhältnisse fast unmöglich gemacht wird. Erquickend berührt mich die Skepsis, die z. B. den organotherapeutischen Versuchen bei Paralysis agitans gegenüber hervortritt, ebenso in der Frage der Spirochätenätiologie der multiplen Sklerose.

•• **Adlersberg** und **Porges** (Wien), **Die neurotische Atmungstetanie, eine neue klinische Tetanieform.** Mit einer Kurve. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. 54 S. Geh. M. 2.40. Ref.: K. Löwenstein (Berlin).

Die Verfasser teilen 21 Fälle mit, bei denen bei labiler Psyche als reaktive Erscheinung Hyperpnoe auftritt, in deren Verlauf es zu Tetanieerscheinungen kommt. Teilweise ist die Disposition durch Hysterie, teilweise durch eine Encephalitis lethargica, teilweise durch eine Herzerkrankung geschaffen. Die Verfasser grenzen das Krankheitsbild ab, gehen ausführlich auf Pathogenese und Diagnose ein. Das Wesentliche ist ein durch die Hyperpnoe bewirktes Alkalischwerden des Blutes.

G. Galli (Lecco), **Wirkung der Valsalvaschen Probe auf den Kreislauf.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 1—2. Diagnostische und therapeutische Verwendbarkeit des Valsalvaschen Versuches bei einzelnen Arhythmien und Tachykardien. Im täglichen Leben, beim Heben von Gewichten, Husten, Niesen, Pressen, Gähnen, Schlucken, Erbrechen, Schreien, Singen usw. kommt die Valsavasche Probe mehr oder weniger deutlich zum Vorschein. Man kann daraus therapeutische Maßnahmen herleiten.

R. Stern (Breslau), **Klinik der Endokarditis.** Kl. W. Nr. 4. Mitteilung zweier Fälle, und zwar eines Falles von isolierter Endocarditis pulmonalis und eines zweiten mit multiplen arteriellen Aneurysmen.

A. Oswald (Zürich), **Basedowherz.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 3. Das Basedowherz ist ausgezeichnet durch erhöhte Ansprechbarkeit der reizempfindenden Apparate, sowohl der extrakardialen, das Herz versorgenden Nervenapparate, wie der intrakardialen Reizbildungszentren, und zwar im Bereich des sympathischen und des parasympathischen Nervensystems. Hauptsymptom ist eine Sinustachykardie mit verstärkter Herzaktion und kleinem, oft etwas schnellendem peripherischen Puls. Rhythmusstörungen treten erst sekundär, aber recht häufig in schwereren Fällen auf. Therapeutisch kein Digitalis, das das Eintreten von Vorhofflimmern zu begünstigen scheint, sondern Chinin, bzw. bei Arhythmie Chinidin, hauptsächlich aber neben Ruhe und Diät Nervina, wie Baldrian, Adonis.

Leo Hahn (Teplitz-Schönau), **Klinik des Hochdrucks.** 2. Der chronische intermittierende Hochdruck. Zbl. f. inn. M. Nr. 1. Der absolute Wert ist weniger von Bedeutung als die gesamte Tagesblutdruckkurve, die von einer Reihe von Faktoren abhängig ist.

E. Attinger (Stein a. Rh.), **Herz- und Gefäßtherapie.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 2. Vorhofflimmern mit Arhythmia absoluta steht meist in engem Zusammenhang mit Herzmuskelschädigung (Dekompensation). Die besten Erfolge gibt: Digitalisierung bis zur Herstellung der

Digitized by Google

Kompensation, dann Chinidin bis zum Moment der Regulierung und anschließend chronische Digitaliskur. Bei Diphtherie lassen sich Herz- und Gefäßstörungen bei rechtzeitiger Anwendung der Serumtherapie vermeiden. Verfasser hat solche nur in den Fällen beobachtet, die erst am 5. und 6. Tag Serum erhielten.

Dünner und Mecklenburg (Berlin), **Behandlung des Lungenemphysems durch Phrenikusexhairese.** Ther. d. Gegenw. Jan. 1925. Fünf reine Emphyseme und 4 Asthmaemphyseme wurden so behandelt. Bei Asthmaemphysemen keine, bei reinen Emphysemen gute Erfolge. Subjektiv: leichtere Atmung auch bei Anstrengungen, Husten und Auswurf verringert, objektiv: Wiederkehr des Vesikuläratmens, Schwinden der Zyanose, Besserung der gasanalytischen Werte. Für Kranke mit nicht erhöhtem Minutenvolumen wird die Operation nicht empfohlen, Asthma gibt Gegenindikation.

W. Weitz (Tübingen), **Einfluß des Zuckers auf die Magensekretion.** Kl. W. Nr. 4. Nach schwächeren und stärkeren Zuckerlösungen wird im Magensaft ein ebenso hoher Säurewert erreicht wie nach Wasser, das die Sekretion kräftig anregt. Nur bei sehr hohen Konzentrationen ist gelegentlich der erreichte Säurewert niedriger. Mit zunehmender Konzentration der Lösung wird der höchste Säurewert immer später erreicht; nach wäßrigen Zuckerlösungen ist die Nachsekretion stärker als nach Wasser; nach konzentrierten im allgemeinen stärker als nach schwächeren. Trockener Zucker in nicht zu großer Menge wirkt deutlich erregend auf die Säureproduktion und ruft eine nicht unbeträchtliche Nachsekretion hervor. Auch durch sehr große Mengen trockenen Zuckers wird die Salzsäureproduktion nur vorübergehend unterdrückt; ein Absinken der Säure ist nicht durch Bildung eines Verdünnungssekrets, sondern durch Schleim und Uebertritt von Darmsäften in den Magen bedingt. Die Zuckertherapie der Hypersekretion muß also für nicht genügend begründet angesehen werden.

L. Hirschberg (Leningrad), **Ulkusschmerz.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 1—2. Bestätigung der Auffassung Mackenzies über die tiefe Bauchwandhyperalgesie. Der viszerosensorische Reflex gibt bei Beteiligung der Kappisschen Mesenterialnerven für das Zustandekommen und Lokalisierung des Magenschmerzes genügende Erklärung. Ein segmentärer Zusammenhang ist festzustellen und für die topische Diagnose verwertbar. Die Unterbrechung der Schmerzen hängt mit Hemmungserscheinungen in den sensibeln Bahnen zusammen.

H. Meyeringh (Göttingen), **Bakteriologie des Magens bei Karzinom und Ulkus.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 2. Die Bakterienflora des Magens unterscheidet sich quantitativ und qualitativ bei Karzinomen und Ulkus. Positiver Kolibefund findet sich weitaus am meisten beim Karzinom, in vielen Fällen kombiniert mit dem Nachweis von Milchsäurebazillen und Spirochäten. Starkes Wachstum an Bakterien und Mannigfaltigkeit der Arten sind für Karzinom charakteristisch. Negativer Kolibefund und Keimarmut sind die Regel bei Ulcus ventriculi und duodeni. Die Diagnostik auf Grund dieser Befunde wird dadurch erschwert, daß bei Erkrankungen der Gallenwege Koli und Spirochäten im Magen vorkommen, sowie bei Gastritis anacida sich Bakterien finden. Auch bei Ulkus und Karzinom kommen vereinzelt abweichende Befunde vor.

W. B. Meyer und J. Jahr (Berlin-Westend), **Nachweis chininresistenter Lipasen im Serum in seiner Bedeutung für die klinische Beurteilung von Lebererkrankungen.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 2. Chininresistente Lipasen finden sich nie im Serum Gesunder und bei hämolytischem Ikterus. Sie sind nachzuweisen bei allen Erkrankungen, die zu einer frischen Schädigung der Leberzellen führen (Cholangie, Syphilis). Bei nicht deutlich progredienten Lebererkrankungen, wie bei Karzinom und Zirrhose, waren die Verbindungen nicht konstant.

R. Bluhm (Frankfurt a. M.), **Vasomotorische Erkrankungen des Dickdarms.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 1—2. Beschrieben wurden Erkrankungen mit Durchfällen und Blutungen, die ohne Fieber mit serologisch und bakteriologisch völlig negativem Befund verliefen und bei denen lokal bedingte Blutungen ausgeschlossen werden konnten. Im Röntgenbild war der Befund wie bei einem Pilokarpindarm, rektoskopisch eine starke Spastizität nachzuweisen. Als Grund wird eine gestörte Gefäßfunktion angenommen und konstitutionelle und reflektorische Entstehungsursachen diskutiert.

F. Weinberg (Mannheim), **Vorstadium und Frühstadium der perniziösen Anämie.** M. m. W. Nr. 5. Nur die wenigsten der als Frühfälle beschriebenen Fälle von perniziöser Anämie dürfen als solche gelten. In 4 Fällen von konstitutioneller Achylia gastrica konnte ein als latent perniziös-anämisch zu bezeichnender Blutbefund erhoben werden. Es bestehen zweifellos Beziehungen zwischen Achylia gastrica und perniziöser Anämie. In 2 von den 4 Fällen kann von einem Vorstadium des Morbus Biermer, charakterisiert durch Hämoglobin- und Erythrozytenvermehrung-Knochenmarksreizung, gesprochen werden. In Früh- und Vorstadien der perniziösen Anämie läßt sich durch die Veränderungen des Blutbefundes die Diagnose ermöglichen. Die ausschlaggebende Rolle scheint der Achylie zuzukommen.

H. Schulten (Hamburg), **Atypische Biermersche Anämien und ihre Benennung.** M. m. W. Nr. 5. Neben typischen perniziösen Biermerschen Anämien kommen vereinzelt Fälle vor, die bei klinischer Aehnlichkeit oder Uebereinstimmung kein megaloblastisches Blutbild zeigen. Diese Fälle sollen der Biermerschen Anämie zugeteilt und in ihrer hämatologischen Eigenart durch das Beiwort „sekundär" oder „aplastisch" gekennzeichnet werden; Krankheitsfälle mit anderer Aetiologie, anderen klinischen Symptomen und Prognose, aber mit perniziösem, megaloblastischem Blutbild sind von der Biermerschen Krankheit abzutrennen.

W. Meessen (Rheine i. W.), **Spirochätenbefund bei Biermerscher Krankheit.** M. m. W. Nr. 5. In 2 Fällen von perniziöser Anämie ergibt die Blutuntersuchung im Dunkelfeld Spirochäten, feiner als die Pallida, 5—6 μ lang, mit zahlreichen, undeutlich gezackten Windungen und leuchtenden Endkolben, teils mit langsam rudernden, teils krampfhaft zuckenden Bewegungen, bisweilen in plötzlicher Senkrechtstellung; die Spirochäte war auch im Stuhl nachweisbar. Es wird angenommen, daß sie schmarotzend im Darme lebt.

Johanna Maas (Berlin), **Hämolytischen Ikterus oder perniziöse Anämie?** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 2. Es handelte sich um eine ikterische und in ihrem Verlauf atypische perniziöse Anämie, die sich sehr schwer von einem hämolytischen Ikterus abgrenzen ließ. Es kommen Grenzfälle vor, die sich weder in das eine noch in das andere Krankheitsbild einordnen lassen.

Petrén und Odin (Schweden), **Neosalvarsan bei akuter Leukämie (Sepsis?).** Ther. d. Gegenw. Jan. 1925. Bei chronischer lymphatischer Leukämie mit akuten Exazerbationen gingen die akuten Erscheinungen unter Neosalvarsan zurück und machten zweimal langdauernden Remissionen Platz, in einem Falle von akuter Leukämie trat nach gleicher Medikation für 1½ Jahre Heilung ein; ein Rezidiv führte jedoch zum Tode. Bei Sepsis hielten sich Erfolge und Mißerfolge die Wage.

M. Wichert und A. Russjajewa-Oparina (†) (Moskau), **Klinische Beobachtungen bei Cholesterinämie und Bilirubinämie.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 1—2. Solange keine Erschlaffung des Herzens eintritt und keine Stauung besteht, tritt bei Nieren- und Herzkranken keine Bilirubinämie auf. Bei Cholesterinämie ist zu unterscheiden zwischen Retentionscholesterin (bei Erkrankung der Leberzellen mechanischem Ikterus) und zwischen Schutzcholesterin oder infiltrierendem Cholesterin, welches sich bei Arteriosklerose, Nephrose, gemischten Nephritisformen und Nephrozirrhose und anderen nekrobiotischen Veränderungen in den Geweben ansammelt (Sublimatvergiftung, ulzeröse Kolitis). Bei normaler Bilirubinausscheidung kann die Cholesterinausscheidung der Leber gestört sein, woraus hervorgeht, daß eine dissoziierte Schädigung der Lebersekretion möglich ist. Degenerative Erkrankungen der Leberzellen führen zur Hepatopathie oder besser zur Hepatosis, worunter Verfasser ein besonderes Krankheitsbild versteht mit Störung der sekretorischen Leberfunktion.

B. Sybrandy, **Azeton und Insulin.** Ned. Tydschr. 68. Jg., II. Hälfte, H. 21. Durch Insulin kann in schweren Fällen das Azeton zum Verschwinden gebracht werden, wenn die Kohlenhydratzufuhr genügend hoch gehalten und bei Koma kein Fett oder Eiweiß verabreicht wird. Eine zu große Kohlenhydratgabe führt allerdings zur Verschlimmerung des Zustandes. Während des Bestehens der Azetonurie ist die Gefahr der Hypoglykämieerscheinungen nur gering. Bei zu großen Fettgaben verschwindet das Azeton nicht vollständig, selbst wenn mehr Kohlenhydrate verabreicht werden.

Eisenhardt (Königsberg).

W. Maurer und W. Siebert (Berlin), **Gaswechsel bei Nierenerkrankungen.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 1—2. Mit Verschlechterung des klinischen Bildes ging bei 4 Fällen ein Anstieg des Sauerstoffverbrauches einher. Die Rolle der Blutdruckerhöhung wird dabei nicht besonders hoch eingeschätzt. Vielmehr scheint die Erhöhung mit einer toxisch bedingten Erregung des zentralen Stoffwechselzentrums zusammenzuhängen.

G. Gabriel (Frankfurt a. M.), **Röntgentherapie der Nierenerkrankungen.** Zbl. f. inn. M. Nr. 2. Auf Grund der Literatur wird über Erfolge der Röntgenbestrahlung bei Anurie berichtet. Nach eigenen experimentellen und klinischen Gefäßuntersuchungen ist die Wirkung der Röntgenstrahlen bei der Anurie als die Einwirkung auf den Gefäßtonus anzusehen.

Beckmann und van der Reis (Greifswald), **Klinische Bakteriologie und Therapie der Pyelitis und Zystopyelitis.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 1—2. Außer Bacterium coli kommen noch andere Erreger in Betracht, deren Kenntnis therapeutisch wichtig ist. Die Infektion der Harnwege gibt zur Antikörperbildung im Blut Anlaß.

Digitized by Google

Zur Säuerung des Harns wurden 3 Tage lang Ammonchlorid, zur Alkalisierung Natrium bicarbonicum gegeben. Ernährung und Flüssigkeitszufuhr wird geregelt. Durch Alkalisierung wurde keine Bakterienfreiheit erzielt, jedoch lieferte die Säuerungsmethode sehr gute Resultate.

B. Fischer (Prag), **Reaktive Melancholie.** Zschr. f. Neurol. 88 S. 226. Bei 2 weiblichen Kranken wurden typische Melancholien durch sexual-ethische Konflikte ausgelöst.

S. Fischer und Hirschberg (Breslau), **Eidetische Anlage im Jugendalter und ihre Beziehungen zu körperlichen Merkmalen.** Zschr. f. Neurol. 88 S. 241. Die eidetische Anlage (Erzeugung willkürlicher Anschauungsbilder) haben alle Jugendlichen, am meisten zwischen 12—14 Jahren, weibliche mehr als männliche. Parallelen zwischen Basedowoid, Tetanoid und eidetischer Anlage konnten nicht gefunden werden.

Serog (Breslau), **Suggestibilität, ihre experimentelle Untersuchung, nebst einer neuen Methode.** Zschr. f. Neurol. 88 S. 439. Die Suggestibilität für Sinneswahrnehmung ist eine allgemeine psychische Eigenschaft, eng verbunden mit der Affektivität und an die Tätigkeit subkortikaler Zentren gebunden. Der Grad der Suggestibilität läßt sich mit Hilfe des Pantostaten feststellen. Stromempfindung ohne Stromeinschaltung bedeutet hochgradige Suggestibilität. Steigerung der Suggestibilität besteht bei Auftreten von rein subjektiven Stromempfindungen nach einmaliger tatsächlicher Stromapplikation. Dies zeigten mit einer Ausnahme alle psychogenen Störungen. Organisch Kranke zeigen nur den normalen Grad von Suggestibilität, d. h. Empfindung des An- und Abschwellens eines tatsächlich konstanten Stromes.

Kindborg (Breslau), **Verwendung der Hypnose in der Rechtspflege.** Zschr. f. Neurol. 88 S. 233. Zur Tatbestandsfeststellung ist die Hypnose unbrauchbar, da auch fiktive Gedankengänge ausgesponnen werden. Alle Geständnisse sind mit großem Vorbehalt zu beurteilen. Bei Experimenten trat nicht die objektive Wahrheit zutage, sondern der Tatbestand der Fiktion wurde wiedergegeben. Theoretisch können Personen durch Hypnose zu unerlaubten Handlungen beeinflußt werden. Auch kann es zu einem allmählichen Verderben des Charakters führen. Zur Beeinflussung des Charakters verdient die Hypnose bei der Fürsorge der Jugendlichen und beim Strafvollzuge der Erwachsenen herangezogen zu werden.

Bechterew (Moskau), **Heilwert der geistigen Arbeit bei allgemeinen Neurosen.** Zschr. f. Neurol. 88 S. 49. Geistige Arbeit, entsprechend dosiert, individuell vom Arzt ausgesucht und kontrolliert, wird bei allgemeinen Neurosen empfohlen, speziell auch bei kranken physischen Arbeitern.

Kirschbaum (Hamburg), **Einfluß schwerer Leberschädigungen auf das Zentralnervensystem.** Zschr. f. Neurol. 88 S. 487. Das Ergebnis der ausgedehnten Untersuchungen (akute Leberatrophie, Leberarterienunterbindungen, Ecksche Fisteln, Guanidin- und Phosphorvergiftungen) ist, daß spezifisch lokalisierte Gehirnveränderungen durch Leberschädigungen nicht hervorgebracht werden. Die diffusen Hirnveränderungen sind am stärksten in der Rinde. Es wirken nicht bestimmte Leberabbau- oder Stoffwechselprodukte vorwiegend auf einige Zentren, auch nicht auf die Stammganglien. Etwas Sicheres über Korrelation zwischen Leber und Gehirn ließ sich nicht begründen. Ein besonderer Einfluß kann der Leber von vornherein bei bestimmten chronischen Hirnkrankheiten nicht eingeräumt werden.

Rosenstein (Breslau), **Akromegalie und zerebrale Syphilis.** Zschr. f. Neurol. 88 S. 420. Syphilitische Affektionen der Hypophyse haben den Charakter der Unterfunktion (Dystrophia adiposogenitalis, Kachexie). Hyperfunktion (Akromegalie) kommt bei Syphilis nicht vor. In einem derartigen Falle bestätigte die Sektion das Vorliegen eines Tumors neben der Syphilis.

B. Pfeifer (Nietleben), **Chemotherapie der progressiven Paralyse.** M. m. W. Nr. 5. Nach Erfahrungen an 22 Fällen mit einwandfrei sichergestellter Paralyse genügt die Behandlung mit „Albert 102" allein trotz seiner Vorzüge vor den Salvarsanpräparaten nicht. Sie ist mit der Malariabehandlung zu kombinieren, und zwar wird die Behandlung mit „Albert 102" am besten an die Chininbehandlung angeschlossen. Bei diesem Vorgehen können die Spirochäten weiterhin noch in manchen Fällen auf chemischem Wege vernichtet werden. Bei kontraindizierter Malariabehandlung hätte man sich auf die Chemotherapie zu beschränken.

O. Fischer (Prag), **Zystische Meningitis des Rückenmarks.** Zschr. f. Neurol. 88 S. 77. Besserung der einem Rückenmarkstumor entsprechenden Symptome nach mehrfachen Lumbalpunktionen, ohne daß Liquor abfloß, ließ Verfasser eine zystische Meningitis annehmen. Die später bei Punktionen gewonnene Flüssigkeit hatte immer Liquorcharakter. Der Fall zeigte, daß auch nach langdauerndem Druck auf das Rückenmark die normalen Funktionen sofort nach Aufhören des Drucks wieder eintreten können.

Stiefler, **Posttraumatische Hemiatrophia faciei.** Zschr. f. Neurol. 88 S. 305. Sechs Wochen nach Schädeltrauma Beginn des allmählich zunehmenden rechtseitigen Gesichtsschwunds mit Atrophie. Bemerkenswert Beginn im höheren Alter, Fehlen von Sympathikusstörungen, heftige Schmerzen, die an eine über den Trigeminus geleitete parasympathische Entstehung denken lassen.

Matzdorf (Hamburg), **Degenerationsvorgänge im Rückenmark auf toxischer Grundlage bei einem durch alte Commotio spinalis geschwächten Zentralnervensystem.** Zschr. f. Neurol. 88 S. 196. Lähmung der Beine nach Sturz durch Laminektomie geheilt. Nach 11 Jahren erneute, zum Tode führende Rückenmarkserscheinungen. Sektion: Verwachsungen der Häute, degenerative Veränderungen am Rückenmark, Erweichungsherd. Für die Unfallbegutachtung ist von Bedeutung, daß das traumatisch geschädigte Rückenmark nach vielen Jahren durch Enteritistoxine eine weitere Schädigung erfuhr.

F. Raue (Dortmund), **Gerinnung blutigen Liquors (akzidentelle und essentielle Liquorblutung).** Kl. W. Nr. 6. Wenn bei einem blutigen Liquor die Ammonsulfatausfällung im Verhältnis zur Erythrozytenzahl gering oder ganz negativ ist, dann handelt es sich um eine essentielle Liquorblutung. Starke Ammonsulfatfällung und Gerinnung weist darauf hin, daß die Blutung noch nicht zum Stehen gekommen ist. Die Ungerinnbarkeit des essentiell blutigen Liquors beruht auf dem Schwinden des Fibrinogens (durch Ab- und Umbau desselben) aus dem rings von intakten Membranen umschlossenen Liquor.

Margulis (Moskau), **Lumboischialgisches Syndrom und Spina bifida occulta.** Zschr. f. Neurol. 88 S. 550. In 3 Fällen erwiesen sich lumboischialgische Erscheinungen als Zeichen einer Meningoradiculitis bei rudimentärer Spina bifida. Behandlung: Immobilisation der Wirbelsäule, Dehnung mit nachfolgendem Gipskorsett; radikal und auch prophylaktisch wirkt Defektdeckung durch plastische Knochenoperation.

K. Wachholder (Breslau), **Koordination der Agonisten und Synergisten bei willkürlichen Bewegungen.** Kl. W. Nr. 6. Die Tätigkeit der Synergisten wird nicht auf reflektorischem Wege durch die bei der Bewegung entstehenden Erregungen und wahrscheinlich auch nicht durch Anspannungsreflexe ausgelöst.

H. Zangger (Zürich), **Gefährliche Verbesserung des Automobilbenzins.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 2. In Amerika wird als Zusatz zu Automobilbetriebsstoffen in großen Mengen Bleitetraäthyl verwendet. Bleitetraäthyl, wie die zu gleichen Zwecken verwendeten Verbindungen Diäthylselen und Diäthyltellur, gehören zu den schwersten Giften für das Zentralnervensystem. Die Gefahr wird dadurch erhöht, daß keine typischen Bleisymptome auftreten und daß dadurch die Diagnose sehr erschwert wird, z. B. gegen Enzephalitis. Verfasser fordert Verbot der Einfuhr und Fabrikation.

Chirurgie.

◆◆ **Kappis** (Hannover), **Allgemeine und spezielle chirurgische Diagnostik.** 601 zum Teil mehrfarbige Abbildungen im Text und 5 farbige Tafeln. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. 652 S. Geh. M. 15.—, geb. M. 18.—. Ref.: Chefarzt Petermann (Berlin).

Im Vorwort betont Kappis die Wichtigkeit einer exakten Diagnose, welche die Grundlage für ein richtiges therapeutisches Handeln bildet. Je gründlicher der Chirurg die Diagnostik beherrscht, um so strenger wird er in seiner Indikationsstellung sein, um so weniger wird er zu Probeschnitten seine Zuflucht nehmen müssen. Im ersten Teil bespricht der Verfasser die allgemeinen Grundsätze der chirurgischen Diagnostik: Allgemeines über Vorgeschichte und Befund, Allgemeinbefund, örtlichen Befund; im zweiten Abschnitt die allgemeine Diagnostik: Verletzungen, Wundheilung, Wundinfektion, chirurgische Infektionskrankheiten, chirurgische Erkrankungen der einzelnen Gewebe. Der dritte Abschnitt bringt eine gründliche Uebersicht über die spezielle Diagnostik: Chirurgische Erkrankungen der einzelnen Körperteile. Auf Einzelheiten kann im Rahmen dieses Referates nicht eingegangen werden. Mit großem Fleiß und souveräner Beherrschung des umfangreichen Stoffes hat Kappis alles Wissenswerte und Wichtige über die chirurgische Diagnostik zusammengestellt. Eine Fülle meist vorzüglicher Abbildungen belebt und ergänzen den Text. Das Buch wendet sich in erster Linie an Studierende, praktische Aerzte und angehende Chirurgen. Möge es weiteste Verbreitung finden!

K. Nather, A. Ochsner und W. Boitel (Zürich), **Bluttransfusion nach Percy und hämostatische Wirkung der Bluttransfusion.**

Digitized by Google

Arch. f. klin. Chir. 132 H. 3. Bei richtiger Anwendung der Moßschen Vorprobe (makroskopisch) und bei Verwendung der Percyschen Technik werden Reaktionen mit Sicherheit vermieden, wie auf Grund von 100 Transfusionen bewiesen wird. Nur bei vollblütigen Individuen traten gelegentlich leichte, spät auftretende Temperatursteigerungen ein. Auch nach wiederholter Transfusion wurde bei Wechsel des Spenders keine Reaktion beobachtet. Neben der guten Wirkung bei akuten und chronischen Anämien wird auch die bei Sepsis betont. Die Wirkung findet durch Flüssigkeitsersatz, Hämoglobinübertragung, allgemeine Kräftigung, Resistenzvermehrung, Knochenmarksreiz, Gerinnungsbeschleunigung und durch Uebertragung von Fermenten und Antikörpern statt. Als Blutstillungsmittel übertrifft sie alle anderen Medikamente.

W. G. Deuscher und A. B. W. Ochsner (Zürich), **Freie homoioplastische Hauttransplantation bei Agglutinationsgruppengleichheit.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 3. Die guten Erfolge in 2 Fällen sollen zur Nachprüfung durch eingehende histologische Paralleluntersuchungen bei weiterer Transplantation Veranlassung geben.

B. Breitner und E. Just (Wien), **Struma maligna.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 2. Vorkommen vor dem 40. Lebensjahr ist Seltenheit. Eine primäre karzinomatöse Erkrankung der Schilddrüse ist bei 24% der männlichen und 20% der weiblichen Patienten anzunehmen. 75% der Fälle erkranken auf dem Boden einer seit Kindheit bestehenden Struma. Die klinischen Zeichen der Erkrankung bestehen in raschem Wachstum der Struma, Schmerzen, Atemnot, Schluckbeschwerden, Heiserkeit und Abmagerung. Bezüglich der Therapie wurden die besten Resultate erreicht nach möglichst radikaler Operation mit Applikation von Serien kleiner Röntgendosen. Vom histologischen Standpunkt erwies sich das Adenokarzinom den Strahlen gegenüber am zugänglichsten. Es werden häufige Bestrahlungen empfohlen, um möglichst viel Zellen im Teilungsstadium zu treffen. Von operierten Fällen starben im Laufe eines Jahres 36%. Von kombiniert behandelten Kranken waren nach Ablauf eines Jahres noch 55% am Leben. Von Kranken mit Sarkomen überlebte kein Kranker nach 4 Monaten. Von 6 Fällen, die nur bestrahlt wurden, überlebte einer 3 Jahre (3 Patienten wurden nicht ermittelt). Die Bestrahlungen müssen in einer Klinik vorgenommen werden, da eine starke Reaktion eine chirurgische Intervention erforderlich machen kann.

B. Pfab und Otto Hoche (Wien), **Untersuchungen mit dem Kapillarmikroskop bei chirurgischen Gefäßerkrankungen.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 1. Durch die Operation von Leriche-Brüning wurde bei Raynaudscher Krankheit eine bessere Durchströmung der Kapillaren und auch bei symmetrischer Gangrän gute Erfolge erzielt. Bei arteriosklerotischer Gangrän war die Besserung nur von 2tägiger Dauer, um sich dann weiter so zu verschlechtern, daß wegen heftigster Schmerzen und fortschreitender Gangrän die Extremität amputiert werden mußte. Auch diabetische Gangrän wurde nicht gebessert.

W. Gejrot (Oerebro), **Embolusektomie.** Acta chirurg. scandinavica 57. Eine 70jährige, die einen Blutdruck von 240 mm Hg und schwere Aderverkalkung hatte, erfuhr während eines Herzanfalles plötzlich unter Schmerzen eine Lähmung des rechten Armes. 1¾ Stunden später wurde das Gerinnsel aus der Achselschlagader dicht unter dem Abgange der A. circumflexa posterior entfernt, der Adereinschnitt wieder vernäht. Der Blutumlauf stellte sich wieder völlig her. Nach 8 Tagen Tod am Grundleiden. In der Leiche keine Thrombose an der Nahtstelle.

H. Böwing (Erlangen), **Plethysmographie beim Menschen.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 2. Die Kältereflexe werden durch periarterielle Sympathektomie nicht aufgehoben, dagegen nehmen die Volumpulse und das Gesamtvolumen des untersuchten Gliedes (Finger) nach der Operation zu. Nach Durchschneidung der Armnerven oder Anästhesierung mit Novokain sind die Gefäßreflexe aufzuheben. Das Volumen und die Volumpulse nehmen danach zu, letzte werden jedoch durch Adrenalin aufgehoben. Die Bahnen für die Gefäßreflexe treten daher erst in der Peripherie an die Gefäße heran. Durch solche Bahnen wird auch der Tonus der zerebralen und spinalen Gefäßzentren übertragen, in geringem Grade jedoch auch durch kurze, längs den Gefäßen laufende Bahnen. Die Hyperämie nach der Leriche-Brüningschen Operation beruht in erster Linie auf dem Ausfall des Gefäßtonus. Durch die eintretende Automatie peripherischer Gefäßzentren kann der Ausfall wieder ausgeglichen werden. Die an den Gefäßen verlaufenden Bahnen vermitteln eine besondere Schmerzempfindung.

F. Kazda (Wien), **Lokalisation von Gefäßerkrankungen an den unteren Extremitäten.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 1. Die Bevorzugung des linken Beines als Arbeitsbein bringt es mit sich, daß Gefäßerkrankungen der unteren Extremität dieses in besonders hohem Maße betreffen, besonders arteriosklerotische Gangrän und Varizenbildung. Bei der embolischen Gangrän dürfte ein Zusammenhang der Häufigkeit des Betroffenseins des linken Beines mit dem geraden Abgang der Arteria iliaca sinistra von der Aorta abdominalis bestehen.

Linser (Tübingen), **Behandlung der Krampfadern.** Ther. d. Gegenw. Jan. 1925. Die Thrombosierung der Varizen durch intravenöse Kochsalzlösungen ist die Methode der Wahl. Die Adern müssen vorher möglichst blutleer gemacht sein. Paravenöse Injektionen machen Nekrosen. Bei richtiger Technik keine Gefahr. Die Thromben haften so fest, daß keine Embolie zu befürchten ist. Bei Jugendlichen genügt 15%ige, bei altem Leiden 30—40%ige Lösung. In einer Sitzung können mehrere Krampfadern verödet werden.

J. Nordentoft (Nyköbing), **Perforiertes Magengeschwür, subphrenischer Abszeß, transpleurale Laparotomie.** Acta chirurg. scandinavica 57. Ein 63jähriger ging 20 Stunden nach dem Durchbruche eines seit 43 Jahren bestehenden Magengeschwüres mit Bauchfellentzündung zugrunde. Man öffnet den Leib, näht das pylorusnahe Geschwür zu, gastroenterostomiert und spült die Bauchhöhle. 13 Tage später wegen subphrenischen Abszesses transpleurale Laparotomie. Vernähung der Pleura parietalis mit dem gespaltenen Zwerchfell. Abszeßentleerung. Die zunächst verzögerte Heilung durch Röntgenbestrahlung der Magengeschwürsgegend befördert.

P. Heilmann (Bamberg), **Stoffwechseluntersuchungen nach totaler Magenresektion.** M. m. W. Nr. 5. Von 4 Totalresezierten leben 2 (einer bereits 3 Jahre) beschwerdefrei. In beiden Fällen ergibt die Stoffwechseluntersuchung normale Eiweißverdauung, schlechte Ausnutzung des eingeführten Fettes. Röntgenologisch ist eine Hyperperistaltik im ganzen Darmtraktus feststellbar. Erhöhte Indikanurie infolge mangelhafter Speisenaufschließung. Kein Sinken der Harnazidität nach der Hauptmahlzeit; die Alkaleszenz des Blutes sinkt nach dem Essen. Verminderte NaCl-Ausscheidung im Harn und Kot, jedoch nicht unmittelbar nach der Operation.

G. Kohlmann (Erlangen), **Magen-Kolon- bzw. Magen-Jejunum-Kolonfistel und die gedeckte Darmperforation.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 1. Die Magen-Jejunum-Kolonfistel entsteht fast immer aus einem Ulcus jejuni pepticum, meistens nach der Gastroenterostomia retrocolica posterior. Ebenso wie beim Ulcus pepticum werden von der Fistel fast nur Männer betroffen. Dabei kommen Spontanheilungen so gut wie nie vor. Außer auf der Basis eines Ulkus kommt die Fistel bei Karzinomen vor. Bei diesen ist das Schaltstück zwischen Magen und Dickdarm manchmal darzustellen. Nach vorausgegangener Operation ist dies nicht möglich, weil das Verbindungsstück dabei meist zu kurz ist. Zur Klärung der Diagnose ist stets mittels Kontrasteinlaufes zu untersuchen. Verfasser beobachtete bei der Erkrankung zweimal Leberschädigungen, zweimal Hungerödem. Die Gärungsprobe des Stuhls fiel positiv aus. Kommt es zur gedeckten Darmperforation, so ist der Zustand röntgenologisch durch Nachweis des Gasabszesses wesentlich leichter zu klären als durch die klinische Untersuchung.

F. Rost (Mannheim), **Magen- und Darmsekretion nach Entfernung der Gallenblase.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 1. An Hunden ändert die Entfernung der Gallenblase weder die chemische Reaktion des Magensaftes, der Galle und des Pankreassaftes noch den Gehalt an Fermenten.

E. L. Beresow (Moskau), **Natur der Lymphozytose nach Splenektomie.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 2. Nach Splenektomie steigen im Laufe der ersten 2—3 Monate die Lymphozyten mehr und mehr an. Dieser Vorgang ist durch eine Veränderung der hormonalen Beeinflussung des vegetativen Nervensystems zu erklären. Er wird verglichen mit einer verlangsamten Pilokarpinreaktion. Am Splenektomierten erhält man auch nicht so starke Lymphozytenanstiege nach Pilokarpin wie am Normalen. Nach der Splenektomie steigt die Labilität der Lymphozytenwerte auf Atropininjektionen an.

H. Pfanner (Innsbruck), **Traumatische Ruptur einer durch akzessorisches Gefäß bedingten Hydronephrose.** Zschr. f. Urol. 18 H. 12. Seltner Fall. Stoß gegen die linke Oberbauchgegend beim Fußballspiel durch das Gesäß eines Mitspielers. Heftiger Schmerz, Erbrechen, leichte Hämaturie, die sich erst nach 8 Tagen schwer gestaltete und zu bedenklicher Anämie führte. Mannskopfgroßer weicher Tumor. Lumbalschnitt. Hervorstürzen massenhafter Blutkoagula. Kindskopfgroßer Sack. Die verletzte gänsekieldicke Arterie zieht, direkt aus der Aorta kommend, hinter dem Harnleiter zur Vorderseite des unteren Nierenhalses (Typus 2 Ekehorn). Erfolgreiche Nephrektomie.

E. Joseph (Berlin), **Paraffin als Füllmittel für schwierige zystoskopische Untersuchungen und zur Verstärkung der Chemokoagulation.** Zschr. f. Urol. 18 H. 12. In dem zur Füllung verwandten Paraffinum liquidum verursachen Eiterflocken, Fetzen und Gerinnsel keine Trübung. Es schützt die Stellen der Blase, welche man nicht mit Trichloressigsäure benetzen will, vor der Verätzung.

Digitized by Google

E. Gold (Wien), **Inoperable maligne Hodengeschwülste, durch Röntgenbestrahlung operabel geworden.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 1. Sarkome des Hodens und ihre Metastasen sind sehr radiosensibel. Sie gingen auf Röntgenbestrahlung so weit zurück, daß der Rest exstirpiert werden konnte. In einem Fall war kein charakteristisches Sarkomgewebe mehr nachweisbar. Es wird die Forderung aufgestellt, Hodentumoren stets prophylaktisch nachzubestrahlen und auch die Gegend der Iliolumbalen retroperitonealen Drüsen prinzipiell mitzubestrahlen.

P. Clairmont und H. R. Schinz (Zürich), **Marmorknochenerkrankung.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 3. Der mitgeteilte und genau analysierte Fall betraf eine 35jährige Jungfrau. Das einzige Symptom war eine abnorme Knochenbrüchigkeit, während die sonst dabei beobachtete Anämie fehlte. Ferner bestand eine labyrinthöse leichte Schwerhörigkeit. Röntgenologisch zeigte sich der typische Befund konzentrischer Hyperostose der Röhrenknochen, Verdickung der Schädelkapsel (knollige Verdickung der Proc. clioidei posteriores). Das Charakteristische für die Erkrankung ist vermehrter endostaler Knochenanbau bei normalem Knochenabbau. Es fällt die Diskrepanz zwischen dem histologischen Befunde und dem funktionell-klinischen Bilde auf. Vermutlich hat die Elastizität der Knochen durch Einlagerung abnorm großer Mengen von Kalksalzen gelitten. Es handelt sich bei der Erkrankung um eine primäre systematisierte Mißbildung des Skeletts, die durch das Keimplasma bedingt ist, vererbt wird und nichts mit endokrinen Störungen zu tun hat. Demgemäß kann die Therapie nur eine symptomatische sein (Warnung vor Inzucht).

O. Löfberg (Malmö), **Behandlung von Schenkelhalsbrüchen.** Acta chirurg. scandinavica 57. 306 Schenkelhalsbrüche des Krankenhauses Malmö von 1909—1922, 1923 nachuntersucht. 62% davon mediale Brüche. 1/3 Männer. 25% unter 55 Jahren. Einrichtung und Gipsverband brachten bei 67% der medialen Brüche gute knöcherne Heilung. Alle lateralen heilten knöchern. Einzelheiten über Art der Einrichtung, Stellung im Verband, Nachbehandlung. Acht Wochen Feststellung genügen im allgemeinen. Bettruhe solange, bis das im Knie gestreckte Bein unschwer gehoben werden kann. Nur aktive Bewegungen zulässig. Pseudarthrosen Jüngerer mit gutem Allgemeinzustande sollen operiert werden, wenn sie schmerzen und den Gebrauch stören.

H. Largiader (Zürich), **Primäres Sarkom der Kniegelenkskapsel unter dem Bilde des freien Gelenkkörpers.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 3. Es wird auf die Schwierigkeit der Diagnose der primären Kapselsarkome (Verwechselung mit Fungus des Knies, chronischer Synovitis, chronisch entzündlicher Fettgewebshyperplasie) hingewiesen, die noch gesteigert wird bei der Spezialform, die unter dem Bilde des freien Gelenkkörpers auftritt.

Frauenheilkunde.

** Halban (Wien) und Seitz (Frankfurt), **Biologie und Pathologie des Weibes.** Lfg. 7 und 8. 383 S. M. 14.40. und 153 S. Lfg. 9. Bd. 3. 379 Seiten mit 28 Abbildungen und 4 Tafeln. M. 14.40. Lfg. 10. Bd. 5, 2. Hälfte. 332 Seiten mit 24 Abbildungen. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. Ref.: Prof. H. Freund (Frankfurt am Main).

Kermauner behandelt die „Fehlbildungen" der weiblichen Geschlechtsorgane, des Harnapparates und der Kloake in einer Ausführlichkeit, wie bisher in keinem gynäkologischen Lehrbuch. Ueberall ist neben die anatomisch-physiologische Beschreibung das klinische Bild gestellt. Die Lage- und Gestaltveränderungen der weiblichen Genitalorgane finden eine klare Bearbeitung durch Reifferscheid. Die knappe Aufführung einiger erprobter Retroflexionsoperationen entspricht der heutigen Auffassung von der Entbehrlichkeit mancher Eingriffe, die nicht im Verhältnis zu der oft wenig bedeutsamen pathologischen Dignität der Falschlagen stehen. — Stickel hält sich in seiner Darstellung der „Vor- und Nachbehandlung gynäkologischer Operationen" fast ausschließlich an die Verfahren der Franzschen Klinik. Man findet hier gute Ratschläge und erprobte Methoden. In einer durch Klarheit und Kritik ausgezeichneten Abhandlung stellt uns Thaler alle Arten der Allgemeinnarkose und Lokalanästhesie vor und begründet sein Urteil theoretisch und klinisch, sodaß jeder einen Anhalt bekommt. Er läßt den Dämmerschlaf nur für Anstalten zu und bezeichnet ihn als nicht harmlos. Die Epidural- und Parametrananästhesie schränkt er auf ganz bestimmte Indikationen ein. Der Thalersche Beitrag, der ein reiches Material eigener Studien enthält, gehört zu den besten des vorliegenden Handbuches. — Nürnberger verlangt mit Recht, daß man bei jeder Sterilität zuerst die Zeugungsfähigkeit des Mannes festzustellen hat; dieser ist in 1/3 die direkte, in 1/3 die indirekte Ursache (frühere Gonorrhoe), die Frau in 1/3 der Fälle. Die „ovarielle Sterilität" gewinnt immer größere Bedeutung, auch psychosexuelle Störungen. In der Therapie verdienen sämtliche Ovarialpräparate kein Vertrauen. Nürnbergers Arbeit bietet einen ausgezeichneten Ueberblick über den Stand der Sterilitätsfrage. — Pankow bezieht in seinen Beitrag über künstliche Sterilisierung alle Versuche der Konzeptionsbehinderung und die Indikationen zur Unterbrechung der Schwangerschaft ein. Ein gesetzliches Verbot der Sterilisierung existiert nicht, um so strenger sind die Anzeigen dazu zu stellen. Die soziale Indikation lehnt Pankow ab. — In der Pathologie der Menstruation leitet Rob. Schröder alle Regelwidrigkeiten von Störungen der zyklischen Vorgänge im Eierstock und der Gebärmutter ab, die nach seinen Forschungen in einem noch engeren kausalen und zeitlichen Verhältnis stehen, als bisher angenommen. — Vier ausgezeichnete Arbeiten (von Stransky, Kogerer, G. Ewald, O. Albrecht) beschäftigen sich mit der Psychologie, den Neurosen, Psychosen und der Psychopathia sexualis beim Weibe. Hervorgehoben sei, daß die drei erstgenannten Autoren den hormonalen Einflüssen, speziell der Keimdrüsen im allgemeinen, eine nur sehr beschränkte Wirksamkeit einräumen. — Die Beziehungen der Genitalien zu Ohr, Nase, Larynx, Muskeln, Knochen, Verdauungstrakt finden in J. Novak einen kritischen Bearbeiter, der nach modernen Gesichtspunkten urteilt und Indikationen zur Schwangerschaftsunterbrechung aufstellt, denen man uneingeschränkt zustimmen kann.

Heynemann (Hamburg-Eppendorf), **Behandlung der Pyelitis gravidarum.** Ther. d. Gegenw. Jan. 1925. Orale und intravenöse Anwendung von Harndesinfizientien unter gleichzeitiger Ansäuerung und Konzentrierung des Harns; zur intravenösen Zufuhr wird 2%ige Trypaflavinlösung empfohlen. Danach erst Durchspülung mit reichlichem Tee. Besonders erfolgversprechend ist Vakzinebehandlung mit Koli- oder Staphylo-Yatren intramuskulär je nach Feststellung des Erregers, die auch nach Abklingen der akuten Erscheinungen zur Vermeidung von Rezidiven fortgesetzt werden muß. Der Schwangerschaftsunterbrechung ist wegen ihrer Gefährlichkeit zu widerraten.

Kinderheilkunde.

H. Mautner (Wien), **Herter-Heubnersche Verdauungsinsuffizienz.** Kl. W. Nr. 4. Bei einem mitgeteilten Fall waren Pituglandolinjektionen von (allerdings nur vorübergehendem) Erfolg.

J. Brock (Köln), **Säureausscheidung im kindlichen Harn. I. Mitteilung. Ueber die Urinazidität und ihre Bestimmung.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 1—2. Eine Bestimmung der primären und sekundären Phosphate durch Titration mit Lauge und Phenolphthalein oder mit Säure und Methylorange ist theoretisch unmöglich und praktisch falsch. Zur Bestimmung des „Säureüberschusses" wird ein eigenes Verfahren angegeben. Die Bestimmung der organischen Säuren erfolgt sehr gut nach einer neuen, von van Slyke und Palmer angegebenen Methode (Journ. of biol. chem. 41 Nr. 4).

E. Roninger (Freiburg i. B.), **Echte Aminvergiftung beim Säugling.** Kl. W. Nr. 6. Echte Aminvergiftung (Amine im Darminhalt und Harn nachgewiesen) bei einem Fall intestinaler Autointoxikation infolge Koprostase bei einem Megacolon congenitum ohne Geschwürsbildung. Im Vordergrunde stand aber hier und steht überhaupt in diesen Fällen klinisch der abdominelle Symptomenkomplex; der Aminvergiftung kommt in der Pathogenese des Kollapszustandes beim Megakolon eine nur untergeordnete Rolle zu; sie ist nur eine sekundäre Erscheinung. Die sekundären Vergiftungserscheinungen bei der alimentären Intoxikation sind nicht die Folge einer intestinalen Aminautointoxikation.

Ohrenheilkunde.

F. Bruck (Berlin), **Hörweite der Umgangssprache und Flüstersprache bei Schwerhörigkeit.** M. m. W. Nr. 5. In vielen Fällen von Schwerhörigkeit wird die Flüstersprache weiter gehört als die gewöhnliche Umgangssprache, eine Beobachtung, die man nur dann macht, wenn die tiefen Töne schlechter perzipiert werden als die hohen. Die Tonhöhe der gewöhnlichen Umgangssprache liegt viel tiefer als die der Flüstersprache. Bei Herabsetzung des Gehörs ist immer noch besonders mit der gewöhnlichen Umgangssprache zu prüfen.

Digitized by Google

Haut- und Venerische Krankheiten.

M. Holzweißig (Leipzig), **Kalomelexanthem.** M. m. W. Nr. 5. Stomatitis und masernähnliches Exanthem nach Genuß von insgesamt 6 Pulvern 0,2 Kalomel bei einer 28jährigen Frau. Verschwinden des Exanthems nach 4tägigem Klinikaufenthalt. Reines Hg und Sublimat rufen leichter Intoxikationserscheinungen hervor als das weit ungefährlichere Kalomel. Die Quecksilberüberempfindlichkeit läßt sich manchmal durch Gewöhnung beseitigen.

Werner (Stuttgart), **Rekurrenstherapie der Metasyphilis.** Zschr. f. Neurol. 88 S. 176. Von 11 mit Rekurrens geimpften Paralysen bei 3 weitgehende anhaltende Besserungen, sonst mitunter nur kurz dauernde Besserungen.

Singer und Herrmann (Prag), **Wird die Wa.R. durch Paraldehyd beeinflußt?** Zschr. f. Neurol. 88 S. 606. ¼—2 Stunden nach Eintritt von Paraldehydschlaf (große Dosen) wurde die Wa.R. nie beeinflußt.

A. Schükri (Skutari-Konstantinopel), **Meinickes Trübungsreaktion.** M. m. W. Nr. 5. 95,6%ige Uebereinstimmung von Wa.R. und M.T.R. (1275 von 1341 Fällen).

Hygiene.

H. Ilzhöfer (München), **Einfluß der geistigen Arbeit auf den Energieverbrauch.** Arch. f. Hyg. 94 H. 7/8. Unter peinlicher Beachtung aller Kautelen untersuchte Verfasser bei 6 zuverlässigen, an geistige Arbeit gewöhnten Versuchspersonen den Einfluß leichterer und schwererer geistiger Arbeit auf den Energieverbrauch nach Krogh. Während der geistigen Tätigkeit wurde bei den verschiedenen Personen, die sich in ausgestreckter Rückenlage befanden, eine mehr oder minder große, individuell verschieden ausgeprägte Aenderung der Atemtechnik beobachtet; bei intensiver geistiger Arbeit wurde bei allen Personen nicht nur die Atmung gesteigert, sondern auch vielfach unregelmäßiger als bei geistiger Ruhe und bei leichter geistiger Beschäftigung. Gegenüber dem Energieverbrauch bei geistiger Ruhe stieg der Kalorienverbrauch während leichter geistiger Tätigkeit im Gesamtdurchschnitt um 1,6%, bei intensiver geistiger Arbeit um 5,0%. Im ersteren Fall war der Kalorienzuwachs kaum nennenswert, im zweiten Fall zwar größer, aber an sich verhältnismäßig recht gering. Selbst dieser geringe Kalorienzuwachs muß aber zum Teil auf die Steigerung der Atemtätigkeit, auf verschiedene, mit der geistigen Arbeit einhergehende Muskelbewegungen (Aenderung der Kopfhaltung, Augenmuskeltätigkeit) und vermehrte Muskelspannung zurückgeführt werden. Bei vorsichtiger Abwägung aller in Betracht kommenden Faktoren findet Verfasser keine Anhaltspunkte dafür, daß der durch die geistige Arbeit verursachte Stoffverbrauch den Gesamtenergieumsatz in nennenswertem Grad steigert.

F. Potz (Gießen), **Ernährungsversuche bei geistiger und körperlicher Arbeit.** Arch. f. Hyg. 94 H. 7/8. Der sehr willensstarke Verfasser ist während seines Medizinstudiums aus wirtschaftlichen Gründen zu einer höchst einfachen und billigen Kost übergegangen, deren Zusammensetzung und Wirkung auf körperliche und geistige Leistungsfähigkeit er darlegt. Er vermochte 12 Wochen in einem Walzwerk als „Schwerstarbeiter" die zeitweise harte und gefährliche Arbeit bei großer Hitze und teilweise sehr stickiger Luft zur Zufriedenheit des Obermeisters und bei eigenem Wohlbefinden zu verrichten, obwohl in seinem selbstgewählten Speisezettel Fett in Substanz und tierische Nahrungsmittel überhaupt fehlten.

L. Bleyer (Innsbruck), **Temperatursteigerung bei Ammoniak- und Chloroformaufnahme durch Wollstoffe.** Arch. f. Hyg. 94 H. 7/8. Die bei der Aufnahme von Wasserdampf durch Wollstoffe zu beobachtende Erscheinung der Uebererwärmung zeigte sich im Wesentlichen auch bei Ammoniak- und Chloroformaufnahme; die experimentell ermittelte Gesamtwärme kann somit auch hier durch die Kondensationswärme allein nicht erklärt werden. Die „Adsorptionswärme" betrug, in Prozenten der Gesamtwärme ausgedrückt, bei Ammoniak 40%, bei Chloroform 50%.

Soziale Medizin und Hygiene.

◆◆ **Hapke, Die Malariabekämpfung in Emden und Umgebung mit Berücksichtigung der Maßnahmen für den Standort Emden.** Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. 29. Bd. 1. Heft. Berlin, Schoetz, 1924. 38 S. M. 1.50. Ref.: Prof. Ziemann (Charlottenburg).

Im Stadt- und Landkreise Emden ist die Malaria zu Beginn des 20. Jahrhunderts wieder erheblicher aufgetreten, besonders 1906/07, um dann für kurze Zeit wieder zu sinken. Seit dem Jahre 1910 ist eine ständige Zunahme zu bemerken, die im Jahre 1918 über 4000 Fälle erreichte. Dabei wurden längst nicht alle vorgekommenen Fälle erfaßt. Seitdem ist dank der ergriffenen Maßnahmen eine ständige Abwärtsbewegung festzustellen. Dieselben bestanden in möglichstem Erfassen aller Parasitenträger und energischer Behandlung derselben. Erst relativ spät setzte auch eine organische Bekämpfung der Anophelinen selber und ihrer Brutplätze ein. Der Verfasser beklagt aber sehr, daß in letzterem Punkte es an der genügenden Energie der Durchführung seitens der Verwaltung fehlt. Die Erkrankung betraf hauptsächlich die Kinder. In der Emdener Gegend erwies sich als ursprüngliche Infektionsquelle eine Arbeiterkolonie in der Nähe der Stadt. Dort waren 1906—1910 durch Eindeichungsarbeiten zahlreiche Bruttümpel geschaffen. Während des Krieges bedingte die schlechte Entwässerung und die mangelhafte Reinigung der Wassergräben sowie die allgemeine Unterernährung eine Zunahme der Infektion. Möglicherweise spielten auch die vielen russischen und serbischen Kriegsgefangenen eine Rolle.

Dörrenberg (Soest), **Tuberkulosebekämpfung im Kreise Soest.** M. m. W. Nr. 5. Nach allen, über ein Jahrzehnt hinausreichenden Erfahrungen soll sich eine gründliche, einer Ausrottung nahekommende Tuberkulosebekämpfung nur mit Durchmusterung sämtlicher Schulen nach dem Moro-Verfahren — unter Zustimmung der Eltern — erreichen lassen. Die Friedmann-Injektionen „ganz schwach", die den Moro-positiven Kindern unentgeltlich zu verabfolgen sind, sollen sich gerade bei Initialinfektionen vorzüglich bewährt haben. Eine gleichzeitig ausgiebige Bekämpfung der Tiertuberkulose wäre Voraussetzung.

H. Fischer (Stuttgart), **Entstehen bei der Bleilötarbeit „Bleidämpfe" in gesundheitsschädlicher Menge?** Arch. f. Hyg. 94 H. 7/8. Bei Benutzung der Knallgasflamme wird Blei in grober bis feinster Verteilung an die Luft als Bleioxyd abgegeben. Die entstehende Menge ist jedoch so gering, daß eine Aufnahme in gesundheitsschädlichen Mengen durch die Atemwege praktisch nicht in Betracht kommt.

Sachverständigentätigkeit.

E. Kalmus (Prag), **Pseudologia phantastica und ihre forensische Bedeutung.** D. Zschr. f. ger. M. 4 H. 5. Nachdem der Verfasser an der Hand einiger selbstbeobachteter Fälle dieser phantastischen Lüge, einer Mischform von Lüge und Irrtum, Wahnidee und Erinnerungsfälschung, die forensisch große Tragweite erörtert hat, fordert er: 1. die psychiatrische Untersuchung des einzigen Zeugen, wenn auf seiner Angabe die Beschuldigung oder Anklage gegen irgendeine Person beruht; 2. in allen, besonders in sogenannten Sensationsfällen, den nötigen, umfassenden Rechtsschutz des Sachverständigen gegen Rechtsanwalt, Staatsanwalt und etwa tendenziös berichtende Presse; 3. die Hinzuziehung eines neuen bestimmten Sachverständigen auf Gerichtskosten, wenn es der betreffende Sachverständige aus eigener Initiative wünscht; 4. nicht nur bessere Schulung der Aerzte, sondern vor allem spezielle forensisch-psychiatrische praktische und theoretische Schulung der Juristen.

A. Sörup (Dresden), **Odontoskopie, ein zahnärztlicher Beitrag zur gerichtlichen Medizin.** D. Zschr. f. ger. M. 4 H. 6. Sörup erörtert die Fälle, in denen nach Lage der Dinge aus der Uebereinstimmung der Bißwunden einerseits und dem Bilde des betreffenden Zahnabdrucks anderseits das Gericht entscheidende Urteile fällen kann. Gleichzeitig wird das Verfahren zur Herstellung eines solchen Abdrucks und dessen Umdrucks auf völlig durchsichtiges Papier zwecks kongruenter Ueberlagerung angegeben.

J. Brock (Rostock), **Inzestfälle.** D. Zschr. f. ger. M. 4 H. 6. Verfasser beobachtete früher als Stadtakkoucheur in Petersburg 40 Inzestfälle. Ursächliche Momente sind Alkohol und Abwesenheit der Frau. Die Beschuldigung wird nach Brock oft erhoben wegen Zwistigkeit der Ehegatten oder „um eine in Gegenwart bestehende und von den Angehörigen entdeckte Liebschaft erklärlich und entschuldbar zu machen". Anderseits bemühen sich die Angehörigen eines des Inzestes Angeklagten, eine Freisprechung herbeizuführen und Bestrafung zu vereiteln, wenn es sich um ein sonst nützliches Familienglied, namentlich den Ernährer, handelt.

Többen (Münster i. W.), **Die Erziehbarkeit Erwachsener.** D. Zschr. f. ger. M. 5 H. 1. Zur Definition des Charakters schließt sich Többen im wesentlichen Ziehen an: „Charakter ist der Inbegriff aller dominierenden ethischen Gefühlsrichtungen." Im ganzen bejaht Többen die Frage, ob der Erwachsene erziehbar ist. Er weist hier auf das Christentum und seine erzieherischen Tendenzen hin, ebenso auf die eminent erzieherischen Wirkungen der früheren militärischen Dienstzeit. Sehr fesselnd sind die Beispiele erzieherischer Wirkung durch den Strafvollzug in Gefängnissen.

P. Fraenckel (Berlin), **Zwei plötzliche Todesfälle nach intravenöser Wismutinjektion.** D. Zschr. f. ger. M. 5 H. 1. In beiden Fällen

Digitized by Google

trat der Tod shockartig, ohne nachweisbare hinreichende anatomische Todesursache ein. Es lagen in beiden Fällen Zustände vor, die man als disponierend für plötzlichen Tod ansieht, u. a. beträchtliche Schilddrüsenvergrößerung. Gegenüber Franz Müller, der die dem Wismut wie allen übrigen Metallen oder Metalloiden eigene Giftwirkung auf die Vasomotoren als Ursache der toxischen Allgemeinerscheinungen ansieht, nimmt Fraenckel an, daß zu der Giftwirkung des Wismuts noch eine persönliche konstitutionelle bzw. konditionale Ueberempfindlichkeit treten muß, deren sichere anatomische Kennzeichen aber zur Zeit noch unbekannt sind. Außerordentlich beherzigenswert sind Fraenckels Hinweise auf das drohende Gespenst, das über allen intravenösen Injektionen schwebt, solange wir die Ursache der plötzlichen Todesfälle nicht erkannt haben. Er formuliert: „Die intravenöse Injektion von Metall- und Metalloidverbindungen muß als in bestimmten Fällen sehr gefahrvoll gelten, und dies muß den behandelnden Aerzten auf das eindringlichste bewußt sein."

Standesangelegenheiten.

•• **Opitz** (Berlin-Südende), **Prüfungsordnungen für Aerzte und Zahnärzte.** 2. Auflage. Berlin, Hirschwald, 1924. 187 S. M. 4.80. Ref.: Geh.-Rat S. Alexander (Berlin).

Der ersten Auflage eines Kommentars der Prüfungsordnung für Aerzte und Zahnärzte ist schon nach drei Jahren eine zweite gefolgt, beide eingeleitet von Ministerialdirektor Dietrich, der seit zwei Jahrzehnten als Referent für Prüfungsangelegenheiten tätig gewesen ist. Die 2. Auflage wurde durch die neue Prüfungsordnung vom 5. VII. 1924 nötig. In dankenswerter Anordnung ist eine Gegenüberstellung der bisherigen und der neuen Prüfungsordnung im Text erfolgt, und erst dadurch ist ersichtlich, daß die Aenderungen gegen die bisherige Fassung doch nicht so unbeträchtlich sind, als man gemeiniglich annimmt. Das Material an Erläuterungen für die Prüfungsordnung ist wesentlich erweitert, ebenso das die Doktorpromotion betreffende. Neu sind die Bestimmungen über die Zulassung zum Studium ohne Reifezeugnis, über die Führung ausländischer Titel und die rechtliche Bedeutung der Approbation. Ein wichtiger Abschnitt umfaßt das praktische Jahr des Mediziners. Er enthält die Bestimmungen über die praktische Ausbildung, die Bedingungen für die Zulassung von Praktikanten an Anstalten und Mitteilungen über Vergünstigungen und Stellenvermittlung. Aufnahme hat auch das neueste Verzeichnis der zur Annahme von Medizinalpraktikanten ermächtigten Anstalten und eine Uebersicht über die Praktikantenstellen an den Universitätskliniken und Instituten gefunden. Die Schrift wird demnach nicht nur ein unentbehrlicher Ratgeber sein für alle Medizinstudierenden, sondern auch für diejenigen, die sich berufsmäßig oder im Interesse des Standes mit der Ausbildung der Mediziner zu befassen haben.

Zusammenfassung italienischer Arbeiten über Ernährung und Immunität.

Von Dr. **Lavalle** (Buenos-Aires).

Im Folgenden will ich eine kurze Darstellung der Anschauungen geben, die Sivori und seine Mitarbeiter sowie Rebaudi und Menniti über das Problem „Ernährung und Immunität"[1]) haben, und über ihre Methoden der serologischen Diagnostik: Enzym- und Sinforeaktion berichten. Ich habe bei meinen Versuchen, die ich in italienischen und deutschen Kliniken ausgeführt habe, mit diesen genannten Methoden die besten Resultate gehabt.

Nach der heute gültigen Anschauung verlieren die Spaltprodukte des Eiweißmoleküls, sobald sie den Zustand der Peptone erreicht haben, ihre spezifischen Eigenschaften und sind als nicht weiter umwandelbar zu betrachten. Diese Auffassung, die uneingeschränkt von der offiziellen Wissenschaft angenommen worden ist, ist durch die Autoren Sivori, Rebaudi und Menniti, die seit mehreren Jahren über diesen Gegenstand im Institut „Maragliano" Untersuchungen angestellt haben, in Zweifel gezogen worden. Sie kamen zu einer davon abweichenden Anschauung, als sie sich des Gegensatzes bewußt wurden, der sich zwischen obiger Auffassung und den Schlußfolgerungen zeigte, die sich aus der empirischen Beobachtung ergeben. Diese Schlußfolgerungen sind zwar durch experimentelle unwiderlegliche Tatsachen bestätigt worden, haben aber bisher nicht die entsprechende Bewertung erlangt. In der Tat weiß man, daß man für den Zustand der Myxödematösen in allgemeiner und psychischer Hinsicht eine wirkliche Wohltat erreicht, wenn man ihnen peroral Schilddrüsenpräparate und speziell frische Schilddrüse gibt. Diese Reaktion, die durch das Prinzip der Thyreoidea hervorgerufen ist, findet zunächst eine einfache Erklärung, die aber weder ausreichend noch streng wissenschaftlich ist. Wenn wir die durch die Verdauungsorgane aufgenommene Schilddrüse nicht als glanduläres Produkt, sondern als Eiweißsubstanz betrachten, müssen wir folgern, daß, sobald sie in Berührung mit dem Mageninhalt kommt, sie sich wie jeder andere Eiweißstoff verhalten muß. Man weiß nun, daß die Verdauung als Ganzes betrachtet nach und nach auf das Phänomen einer fortschreitenden Hydrolyse hinauszielt. Dadurch wird die Eiweißsubstanz, die durch die Verdauungsorgane eingeführt ist, in die besondere Lage versetzt, die ihre Organeignung ermöglicht. Diesen speziellen Zustand des Eiweißmoleküls nimmt man als den des Polypeptides an. Wird nun infolge eines Wechsels der Arbeitsbedingungen der Organe dieser Zustand nicht erreicht, so bleibt der Eiweißstoff unassimiliert. Lediglich im Zustand der Aminosäure kann sich das Eiweißprinzip dem Organismus anpassen, und erst sobald dann die Assimilation vollständig ist, treten die Funktionsänderungen in Erscheinung, die das zugeführte Heilmittel hervorzurufen fähig ist.

Dieser Vorgang ist die Folge der Entwicklung eines Zuführungsmechanismus. Wenn es möglich ist, Veränderungen hervorzurufen, die auf den organischen und intellektuellen Zustand des Myxödematösen einen wohltuenden Einfluß haben, so ergibt sich logischerweise daraus, daß diese Veränderungen eine Folge der Assimilationen der Aminosäuren sind, die von der zugeführten Thyreoidea stammen. Folglich ist damit eine denselben innewohnende spezifische Eigenschaft erwiesen, da im entgegengesetzten Falle die Einführung eines artfremden Gewebes denselben Effekt hätte herbeiführen müssen.

[1]) Arch. di Biologia (Inst. Maragliano-Genua) 1924.

Eine weitere Beobachtung haben die genannten Autoren gemacht. Existieren Anzeichen der Unverträglichkeit gegenüber einer bestimmten Eiweißsubstanz, so hat man es in der Hand, diese unter dem Namen eines bekannten anaphylaktischen Syndroms bekannte Reaktion der Organe zu mildern, abzuändern und aufzuheben, indem man durch den Verdauungskanal in kleinster, allmählich steigender Dosis oder auf parenteralem Wege, sogar einfach mittels kutaner Reaktion die Substanz selbst einführt, die die Erscheinung der Unverträglichkeiten hervorruft. Indem sie auf verschiedene Serien von Untersuchungen hinweisen, die in andern Publikationen gelegentlich der im wissenschaftlichen Institut unter Leitung von Professor Maragliano ausgeführten Arbeiten bekannt gegeben wurden, nehmen sie Folgendes an:

Infolge der Durchdringung auf parenteralem Wege (und zwar einzig allein auf diesem Wege, obwohl gewiß die gastrische Zufuhr mit der parenteralen identisch ist, wenn das Epithel des Magen- und Darmkanals nicht unversehrt ist; im übrigen bietet aber die parenterale Zufuhr einen bei weitem größeren Vorzug als die durch den Verdauungskanal in der Minderung des Reizes) rufen diese unverträglichen Substanzen an dem umgebenden Gewebe eine allen Zellelementen je nach dem verschiedenen Grade ihrer Wichtigkeit gemeinsame Abspaltungsreaktion hervor. Es tritt so eine Reaktion ein, die zunächst der Art der Substanz entspricht, dann spezifisch wird und den Partikeln der fraglichen Eiweißsubstanz, die ins Gewebe eingeführt ist, die Möglichkeit der Organeignung gibt. Die öfters hervorgerufene Reizung, der der Organismus sich unterworfen fühlt, erweckt stufenweise seine Fähigkeit zur Ueberproduktion derjenigen besonderen Fermente, die gegenüber diesen bestimmten Eiweißmolekülen spezifische Eigenschaften besitzen. So breitet sich über den ganzen Organismus die Fähigkeit aus, dieses Eiweißprinzip bis zur vollständigen Hydrolyse nutzbar zu machen; und erst sobald alle Abbauprodukte im Organismus verarbeitet sind, kommt man zu dem Punkt, an dem sie indifferent bleiben.

Die Resultate dieser beiden Beobachtungen, die von allen Seiten angenommen worden sind, bieten im Gegensatz zur bisherigen Anschauung die Möglichkeit, zu bestätigen, daß eine tatsächliche spezifische Eigenschaft existiert, die das Eiweißmolekül in seinen letzten Stadien bis über das Pepton hinaus aufrechterhält. Unter Annahme dieser spezifischen Eignung haben die genannten Autoren sich ausschließlich damit befaßt, eine Bestätigung für dieses spezifische Verhalten vom Standpunkt der wissenschaftlichen und klinisch-praktischen Ueberlegung zu finden. Zu diesem Zweck sind sie von folgender Voraussetzung ausgegangen: In dem Serum jedes Menschen müssen Spuren von Fermenten existieren, die den Zweck haben, einmal die Verarbeitung der Abfallstoffe der Zelle durchzuführen, die sich beim spontanen Absterben derselben bilden, und dann ihre Entfernung aus dem Organismus durch die

Digitized by Google

natürlichen Ausgänge zu ermöglichen. Aus dieser Hypothese ergab sich die Möglichkeit, das spezifische Verhalten derjenigen Fermente zu beweisen, die im Serum zum Schutz gegen alle Krankheitserzeugnisse in ihrer Gesamtheit vorhanden sind (vom Standpunkt der Krankheitsursache und der Gewebedegeneration aus). Auf dieselbe Weise konnte man die Existenz von solchen Fermenten im Serum annehmen, die auf die Ernährungssubstanzen einwirken. Die Schwierigkeit, die darin besteht, die verschiedenen Prinzipien der Verdauung, die im Serum existieren, erkennbar zu machen, beschäftigte die Autoren in erster Linie. Um die ganze Reihe von Beweisen, die diese Erklärung verlangte, durchzuführen, sorgten sie für die Durcharbeitung der wichtigen Reihe der sogenannten Antigene, die durch alle Organe des Körperhaushalts durch die Bakterien und die Ernährung erzeugt werden. Sie beschäftigten sich nun damit, diesen Antigenen eine besondere biochemische Physiognomie zuzuweisen in der Stellung zwischen den Peptonen und den Aminosäuren, um auch jede kleinste Fermentwirkung, die selbst in der geringsten Serummenge existiert, zu beweisen, was natürlich unmöglich sein würde bei Antigenkörpern, die aus Eiweißmolekülen mit genuiner Natur zusammengesetzt sind. Bei dieser Gelegenheit geben sie eine Erklärung dafür, warum die Abderhaldensche Methode in dieser Hinsicht in ihren Resultaten nicht fruchtbar sein kann. Das Serum enthält bestimmt nicht in der gewünschten Proportion und unter dem Gesichtspunkt der Identität Substanzen mit fermentativem Charakter vom Typus derjenigen, die sich im Magen- und Darmkanal während des Verdauungstraktus entwickeln. Die Fermente, die sich im Serum befinden, müssen zu einer Kategorie von Substanzen mit ganz speziell lytischem Charakter gehören und sind in genauer Weise mit jener besonderen Fähigkeit eines Eiweißprinzipes behaftet, das die Aufgabe hat, die Verdauung eines Zellenerzeugnisses innerhalb des Organismus zu überwachen und durchzuführen. Und das Serum müßte als das Transportmittel all derjenigen verschiedenen spezifischen Fermente betrachtet werden, die für diese spätere Verdauung der Produkte eines Eiweißabbaues bestimmt sind, einschließlich der ihnen nahestehenden Polypeptide und aller zelleignen Stoffe. Bei der Untersuchung des Serums auf Albumine, deren biochemischer Aufbau bisher noch unaufgeklärt ist, findet Abderhalden bestimmt Schwierigkeiten darin, das Vorhandensein der Derivate des Verdauungsprozesses zu beweisen. Wenn sie hervortreten, so sind sie kaum angedeutet und auch dann nur in sehr geringem Maße.

Hingegen gelang es Sivori, Rebaudi und ihrem Mitarbeiter Menniti bei dem Versuch, auch die geringste fermentative Tätigkeit im Serum dadurch sichtbar zu machen, daß sie dasselbe auf jene Antigene untersuchten, die schon sehr nahe dem Zustand der Spaltbarkeit sind, ohne dialytischen Beweis den Nachweis für das Vorhandensein von bemerkenswerten Mengen eines spezifisch wirkenden Fermentprinzips selbst in einer Serumdosis von weniger als 0,05 ccm zu erbringen. In dieser Form haben sie eine Methode begründet, der sie den Namen „Enzymreaktion" gegeben haben. Sie ermöglicht es, wenn sie entsprechend den Angaben angestellt wird, für die Diagnose der verschiedensten Krankheitsprozesse einen Aufschluß über Art, Lage und Grad der Krankheit zu finden.

Bei der Untersuchung über die besonderen Einwirkungen, die das Serum von gesunden und kranken Individuen auf diejenigen bakteriellen Antigenkörper hat, die bis heute in allen Formen ihres immunitären Verhaltens bekannt sind, sind die genannten Autoren zu Schlüssen gekommen, die einen großen theoretischen Wert besitzen. Ihre langjährige Praxis in der Handhabung der biologischen Reaktionen wie: der Agglutination, Präzipitation, Komplementablenkung, Meiostagminreaktion, des dialytischen Nachweises hat sie zu der Auffassung kommen lassen, daß diese nach außen hin sich bemerkbar machende Aktivität der Sera, die sowohl von den verschiedenen Forschern, die sie zuerst anwandten, als auch von solchen, die sie in langjährigen Experimenten erprobt haben, als Folge einer eigenen Physiogenese betrachtet wurden, im Gegensatz zu dieser Auffassung an einen einzigen Faktor gebunden sein müsse. Nach ihrer Anschauung müssen alle Reaktionseigenschaften, die entweder auflösend oder auch koagulierend wirken, mit einem Mechanismus verknüpft sein, den man in nahe Beziehung zum Verdauungsprozeß bringen kann. Hiervon ausgehend gestatten sich Sivori, Rebaudi und Menniti Schlußfolgerungen, die die unter sich scheinbar sehr verschiedenen in Erscheinung tretenden Aeußerungen des Lebens in ursächlichen Zusammenhang mit dem fundamentalen Vorgang der Verdauung bringen.

Nachdem sie so Immunität und Ernährung in einen neuen inneren Zusammenhang gebracht haben, erweitern sie ihre Ansicht dahin, daß alle Krankheitsprozesse — wenn ihnen auch ursprünglich vom ätiologischen Standpunkt aus sehr verschiedene Ursachen zugrundeliegen können — als von einem einzigen Faktor abhängig anzusehen sind, der in ihrer späteren Entwicklung allen identisch ist. Um diese ihre Anschauung zu erklären, sagen sie, daß, sobald abgestorbene Stoffe aus den Zellen sich im Organismus festsetzen oder sobald die ersten Resultate des Krankheitsprozesses in Erscheinung treten, es gleichgültig ist, welche Krankheit den Organismus in diese Bedingungen, d. h. in die Notwendigkeit hineinversetzt, ein Prinzip zu erzeugen, das die Fähigkeit besitzt, die Verarbeitung und Entfernung der Zellabfallstoffe vorzunehmen. Hiernach würde sich in den verschiedensten Krankheiten in einem bestimmten Zeitpunkt ihrer Entfaltung eine für alle identische Situation eintreten, d. h. ein Zustand einer „Hemmung" als Folge der Zell- und bakteriellen Nekrobiose, wenn die Krankheit durch Erreger zusammen mit einer Anhäufung von Abfallstoffen in ihrer Entwicklung begünstigt wird, die einer späteren Arbeit des Organismus bedürfen, um zu einem für ihre Abscheidung brauchbaren Zustand zu gelangen. An Stelle des Reizes, den die Gegenwart einer variierenden Menge von Abfallstoffen bestimmen würde, würde eine mehr oder minder starke Reaktion treten, die von zwei konstanten Faktoren abhängig sein würde: der Widerstandsfähigkeit des Organismus und der Intensität des Krankheitsverlaufes. Und schließlich würde man zu einer Spaltungsreaktion des Organismus kommen, die in der Lage ist, solche Stoffe in reichlicher Menge zu produzieren, die die Fähigkeit besitzen, die Spaltungen und folglich die Heilung zu ermöglichen. Im entgegengesetzten Falle, daß die Widerstandsfähigkeit des Organismus nicht ausreichend sein würde, würde die Anhäufung der Abfallstoffe eine Hemmung auslösen, obwohl die Produkte der Spaltung des Eiweißmoleküls, die unvollständig hydrolysiert sind, wieder in den Blutkreislauf gelangen würden, da die natürlichen Ausgänge nicht in der Lage sind, sie zu eliminieren. Kann der Körper die so geschaffene Situation nicht vertragen, so müßte fatalerweise der Tod eintreten. Hieraus ergäbe sich eine notwendige Folgerung dieser Auffassung. Denn damit hätten wir eine neue Auslegung der Ernährungskrankheiten, soweit sie sich auf die Nahrung und die große Gruppe der Nephritiden bezieht. Zu diesen theoretischen Resultaten sind die genannten Autoren durch experimentelle Beweise gelangt.

Das **zusammenfassende Ergebnis** der Resultate, die Sivori, Rebaudi und Menniti erreicht haben, wäre also das folgende: 1. In erster Linie glauben sie bewiesen zu haben, in ihrer Methode der Enzymreaktion die Existenz von spezifischen Fermenten, die die physiologische Zellnekrobiose der verschiedenen Organe des Körperhaushalts erkennen lassen. 2. In den verschiedenen Krankheitsprozessen, die von einer akuten oder chronischen Entzündung stammen, haben sie im Serum die Existenz von Fermenten entdecken können, die in größerer Menge vorhanden sind als diejenigen, die bei der physiologischen Zellnekrobiose in Erscheinung treten, wobei sie so ein besonderes Gewicht auf die pathologische Zellnekrobiose legen. Diese zweite Gruppe von Untersuchungen hat ihnen die Möglichkeit gegeben, das kranke Organ und den Grad seiner Beschädigung zu individualisieren, selbst wenn man noch keinen klinischen Befund hat. 3. Unter Anwendung der von ihnen durchgeführten Methode ist es ihnen möglich gewesen, selbst den Charakter vom ätiologischen Standpunkt aus zu individualisieren, sobald man eine bakterielle Form als Grundlage des Krankheitsprozesses annehmen mußte. In der Tat ist es möglich, im Serum der Typhuskranken, Tuberkulösen und Syphilitiker die Gegenwart spezifischer Fermente erkennbar zu machen. 4. Schließlich ist es möglich, mit Hilfe der Antigene von Nahrungsstoffen, wenn man nach ihrer Methode arbeitet, in dem Serum die besonderen Eigenschaften der Verdauung, die in dem oben dargelegten Sinne zu verstehen sind und eine aufspaltende Tätigkeit gegenüber den verschiedenen Arten der Nahrungsprodukte innerhalb des Organismus zeigen, wieder zu erkennen.

Aus der Gesamtheit all dieser Untersuchungen und praktischen Anwendungen haben die drei Autoren die Absicht entnommen, eine neue semiologische Methode zu gewinnen mit den folgenden Zielen: a) Diagnose der Natur der Krankheit; b) Diagnose der Lage der Krankheit; c) Prognose hinsichtlich der Widerstandskraft des Körpers; d) Entscheidung über das Gleichgewicht innerhalb des Organismus und den entsprechenden prophylaktischen Hinweis; e) Entscheidung über die Fähigkeit der Organismus, die Nährstoffe aufzuarbeiten.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 18. I. 1925.

F. K. Kleine: **Demonstration von Filmen aus Südafrika.** Der Film wurde auf Veranlassung des Chefarztes der Randminen in Johannesburg, Dr. Ohrenstein, für die Weltausstellung in London hergestellt. Die musterhaften hygienischen Einrichtungen der Goldminen sorgen für das körperliche, zahlreiche geistige Unterhaltungen, Musik und Tanz für das seelische Wohlbefinden der Arbeiter. Auch werden die Neger auf die Gefahren des Bergbaus durch komische und drastische Filme aufmerksam gemacht.

Gumpertz: **Ueber den heutigen Stand der Stotterforschung.** Das Stottern ist eine Unterbrechung des normalen Sprachablaufes durch Sprechpausen, Sitzenbleiben auf einem Laut oder Wiederholung desselben, und darf nicht mit dem Stammeln, Poltern und choreatischen Sprachstörungen verwechselt werden. Neben den Störungen der Diktion finden sich Mitbewegungen, Atmungs-, Phonations- und Artikulationsstörungen, daneben eine ausgesprochene Sprechangst. Zugrundeliegt dem Stottern eine neuropathische Konstitution, auslösende Ursachen können Shock und Infektionskrankheiten sein. Die Ansichten über das Wesen der Erkrankung sind geteilt. Die einen nehmen eine spastische Koordinationsneurose des Sprechapparates an und vermuten einen zentralen Sitz und organische Läsionen etwa im Corpus striatum. Andere erklären die Entstehung des Stotterns aus einer primären Lautataxie und nehmen eine rein funktionelle Ursache an. Eine dritte Theorie steht zwischen den beiden und nimmt eine vorübergehende Lähmung des Brocaschen Zentrums als auslösende Ursache an. Während die lokalistische Schule eine Uebungstherapie verlangt, suchen die Anhänger der funktionellen Theorie die Aufmerksamkeit von der Artikulationsbewegung abzulenken. Sie verlangen pädagogische, psycho-therapeutische Behandlung, deren Wahl im übrigen dem Therapeuten überlassen bleibt. Die in den letzten Jahren eingerichteten Sprachheilschulen haben gute Erfolge aufzuweisen.

Besprechung. Flatau verlangt, daß die Sprachheilschulen unter ärztlicher Aufsicht gestellt werden und die dortigen Lehrer eine gründliche Vorbildung erhalten. Maas führt für die lokalistische Theorie das Symptom der Zungendeviation und die häufige Linkshändigkeit bei Stotterern an. Gutzmann jr. tritt auch für die Lokalisationstheorie ein und betont, daß das Stottern oft im Anschluß an Infektionskrankheiten und damit einhergehenden Aphasien auftritt. Den Erfolgen der Hypnosebehandlung gegenüber ist er skeptisch. F. Krause hat bei seinen zahlreichen Hirnoperationen niemals einen Fall von Stottern bei Hirntumoren und anderen Rindenaffektionen beobachtet. v. Eicken sah im Kriege eine Reihe psychogener, frischer Stotterfälle, die durch den faradischen Strom prompt geheilt wurden. Gumpertz (Schlußwort): Die Hypnosebehandlung ist nur bei frischen, initialen Fällen beim Erwachsenen aussichtsreich. Er hält das Stottern für einen Spezialfall der Neuropathie, bei dem der Sprechapparat minderwertig ist. Als auslösende Ursache kann eine toxische Schädigung des Broca-Zentrums in Frage kommen.

Ernst Fränkel (Berlin)

Königsberg, Biologische Sektion der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft, 17. XII. 1924.

M. Matthes: **Die „biochemische Therapie" und die wissenschaftliche Lehre vom Mineralstoffwechsel.** Die sogenannte biochemische Therapie des Dr. Schüssler erstrebt eine therapeutische Verwendung der im Körper normalerweise vorkommenden Mineralstoffe. Schüssler hatte bereits in Lahmann einen Vorläufer, der in an sich richtiger Erkenntnis unserer Unwissenheit über den mineralischen Stoffwechsel, aber völlig kritiklos, Salze, die er Nährsalze nannte, als Heilmittel bzw. diätetische Mittel vorschlug. Schüssler macht zunächst ebenso kritiklos die durch nichts bewiesene Annahme, daß die krankhaften Vorgänge Störungen in der Bewegung der Moleküle anorganischer Substanzen seien, und will diese Störungen durch Zufuhr von entsprechenden Mineralien ausgleichen. Da er ursprünglich Homöopath war, gibt er diese Mineralien in homöopathischen Verreibungen, da sie nur in „molekularer Form" wirken könnten, denn die Natur arbeite nur mit Atomen oder Molekülen. Soweit seine Theorie. Die Beschreibung der Störungen, die durch fehlerhafte Molekularbewegung ausgelöst werden sollen, ist völlig unsinnig und in keiner Weise begründet. Eine Störung in der Bewegung der Eisenmoleküle soll z. B. Entzündung und Hyperämie hervorrufen. Auf eine Diagnose der Krankheiten wird völlig Verzicht geleistet. Schüssler führt nur Symptome an, die dann in höchst einfacher Weise durch Zufuhr des entsprechenden Minerals beseitigt werden sollen. Diesen für den Laien wegen ihrer pseudophysiologischen Begründung einleuchtenden und gefährlichen Irrlehren werden vom Vortragenden unsere wirklichen Kenntnisse des Mineralstoffwechsels entgegengestellt. Zunächst ist zu sagen, daß bei frei gewählter Kost stets anorganische Stoffe in ausreichender Menge zugeführt werden, daß ein Defizit nur bei zwangsmäßiger einseitiger Kost möglich ist. Der Mineralstoffwechsel selbst ist erst mit der Entwicklung der physikalischen Chemie erforschbar geworden und außerordentlich schwer gemeinverständlich darzustellen. Hervorgehoben wird, daß Bilanzversuche keinen ausreichenden Aufschluß geben, da es auf das Geschehen im intermediären Stoffwechsel ankommt. Ferner ist wichtig, ob die Mineralien in organischer oder anorganischer Verbindung wirken, und namentlich der Grad der Ionisation der letzteren. Die Mineralbestandteile der einzelnen Organe sind verschieden, auch die Gewebssäfte. Es besteht ein Gefälle dieser zum Blut. Die mineralische Zusammensetzung des letzteren wird festgehalten. Das Blut ist durch einen dreifachen Gleichgewichtszustand ausgezeichnet, dem der Isotonie, der Isoionie und der Isohydrie, wie im einzelnen erläutert wird. Jedes einzelne Kation wirkt an sich giftig, nur in der passenden Kombination sind die Kationen lebenswichtig. Blut und Gewebe enthalten verschiedene für sie kennzeichnende Kationen sowohl wie Anionen. Eine Mineralisation, Demineralisation und Transmineralisation des Tierkörpers durch Zufuhr von Mineralien ist zwar möglich, richtet sich aber keineswegs einfach nach dem Angebot. Mineralstoffe im Körper sind einer Wiederverwendung fähig. Schon deswegen genügen Bilanzversuche nicht. Der Vortragende bespricht ferner die Regulationsmechanismen, mittels derer der Tierkörper die Konstanz seiner mineralogischen Bestandteile wahrt, die Atmung und die Rolle der Kohlensäure als Regulator der Wasserstoffionenkonzentration des Blutes. Er erläutert die Begriffe Hyper- und Hypokapnie. Ferner wird die Rolle der Nieren besprochen und nicht nur die wechselnde Harnazidität als Regulator der Wasserstoffionenkonzentration des Blutes betont, sondern auch unter krankhaften Verhältnissen die Unfähigkeit, die Isoionie aufrechtzuhalten, erwähnt und damit der Begriff der Poikilopikrie definiert. Endlich werden die physiologischen Tatsachen zusammengestellt, die über Wirkungen von Veränderungen des Mineralstoffwechsels bekannt sind, und die daraus heute schon möglichen therapeutischen Konsequenzen. Gerade diese letzteren sind es, die heute den Mineralstoffwechsel in den Vordergrund des wissenschaftlichen Interesses stellen. Er war Hauptthema auf dem letzten Kongreß für innere Medizin.

Selter: **Zur Spezifizität der Tuberkulinreaktion.** Mit Unterstützung von Dr. Tancré wurden an einer größeren Zahl von latent tuberkulös Infizierten und tuberkulös Erkrankten vergleichende Untersuchungen über die Wirksamkeit von Tuberkelbazillen, Cheloninbazillen, Milchbazillen (säurefeste Saprophyten) und Kolibazillen angestellt. Zu dem Zweck wurden die Bazillen mit Quarzsand im Achatmörser verrieben, bis sie vollkommen zertrümmert waren. Von diesen Bazillenemulsionen wurden fallende Mengen intrakutan injiziert, und zwar zu gleicher Zeit Tuberkelbazillen und eins der unspezifischen Bakterienpräparate. Aus den Untersuchungen können folgende Schlüsse gezogen werden. 1. Zwischen Tuberkelbazillen- und Kolibazillenprotoplasma scheint auf den ersten Blick, wenn man die Reaktionen nach 24 Stunden betrachtet, kein Unterschied zu bestehen. Die beiden Reaktionen gehen bis in die feinsten Verdünnungen parallel, sind oft bei Koliprotein noch stärker als bei Tuberkelbazillenprotoplasma. 2. Die verschiedenen unspezifischen Bakterienproteïne sind in ihrer Wirkung nicht gleich; am wirksamsten sind die Kolibazillen, bedeutend schwächer die Cheloninbazillen, noch schwächer die säurefesten Milchbazillen. 3. Zwischen den Reaktionen der Tuberkelbazillen auf der einen Seite und den unspezifischen Bakterien auf der anderen Seite besteht im klinischen Verhalten ein deutlicher Unterschied. Die Reaktionen durch Tuberkelbazillen sind nach 24 Stunden meist noch nicht ganz entwickelt und erreichen ihren Höhepunkt erst nach 48 Stunden, um dann langsam zurückzugehen. Die Reaktionen durch die unspezifischen Bakterien haben schon innerhalb 24 Stunden ihren Höhepunkt erreicht und gehen dann schnell zurück, sodaß sie gewöhnlich nach 6—10 Tagen vollständig verschwunden sind. 4. Die Cheloninbazillen verhalten sich wie die säurefesten Milchbazillen und die Kolibazillen, stehen demnach diesen Bakterien näher als den echten Tuberkelbazillen. 5. Nach subkutaner Injektion von Alttuberkulin flammen sowohl die durch Tuberkelbazillen wie die durch Kolibazillen und andere Bakterienproteïne erzeugten alten Entzündungsherde auf. Allerdings zeigt sich hier ein Unterschied je nach dem Stadium der tuberkulösen Erkrankung. So scheinen nur die aktiv fortschreitenden inneren Tuberkuloseerkrankungen eine Aufflammung zu ergeben, während die geschlossenen Tuberkulosen oder latent infizierten Personen sie vermissen lassen. Die Aufflammung tritt bei den hierfür geeigneten Patienten nur nach subkutaner Injektion von Alttuberkulin, nicht nach Koli- oder Cheloninbazillenprotoplasma auf, obwohl auch hierdurch starke Allgemeinreaktionen erzeugt werden können.

Digitized by Google

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 2. XII. 1924.

(Schluß aus Nr. 8.)

Hornung demonstriert ein kindskopfgroßes **Dermoid,** das bei einer 48jährigen Frau **im extraperitonealen Abschnitt des Ligamentum rotundum** gesessen hatte und lange Jahre hindurch für eine Hernie gehalten worden war. Einen ganz ähnlichen Fall konnte Hornung in der M. m. W. 1924 Nr. 13 mitteilen, außer diesen beiden existieren in der Literatur nur 3 derartige Fälle. Die Lokalisation eines Dermoids im extraperitonealen Abschnitt des Ligamentum rotundum ist also eine Seltenheit. Histogenetisch lassen sich solche dort lokalisierte Dermoide sowohl mit der Blastomeren- wie mit der Keimzellentheorie erklären.

Linzenmeier: **Ueber die Mikrosedimetrie der roten Blutkörperchen.** Um bei der Messung der Blutsenkungsgeschwindigkeit die Venenpunktion zu umgehen, wird eine Mikromethode angegeben, bei der man mit einigen Bluttropfen auskommt, die man durch Einstich in die Hand gewinnt. Es wird dazu eine 1 mm Kapillare benutzt, die eine Erweiterung trägt wie die Blutkörperzählpipette, zur Mischung von Blut und gerinnungshemmender Flüssigkeit. Die Ablesung geschieht entweder bei 50 mm Blutsäule nach dem Durchlaufen einer Strecke von 18 mm und ergibt dieselben Zeitzahlen, wie bei der Makromethode des Verfassers; oder man benutzt die doppelten Mengen Blut und Natrium citric. und liest bei der 100 mm Blutsäule die Sedimentierung nach einer Stunde ab oder legt eine Kurve an. Um Bestrebungen der neuen Zeit entgegenzukommen, schneller ein Resultat zu erhalten, wird die Sedimentierung in schräggestellten Senkungsröhrchen empfohlen. Bei einer Winkelstellung von 30 Grad erfolgt die Sedimentierung 4—6mal schneller als bei einer vertikalen Stellung. Diese Art der Methode empfiehlt sich besonders bei mittelschnell und sehr langsam sedimentierenden Blutsorten. Die Apparatur dazu sowie der Mikrosedimenter wird von der Firma Hugershoff, Leipzig, Karolinenstraße 18, geliefert.

Hornung und v. Mikulicz-Radecki: **Milzbestrahlung als Therapie gynäkologischer Blutungen.** 1. Klinischer Teil (v. Mikulicz). An der Universitäts-Frauenklinik wurde bei 48 Patienten, die an Blutungen litten, die Milzbestrahlung ausgeführt. Es handelte sich um jugendliche Patientinnen, bei denen die Periode noch niemals einen regelrechten Verlauf genommen hatte (5), um geschlechtsreife Frauen, die an Meno- oder Metrorrhagien litten (31), und um Frauen im Klimakterium (12). Am Genitale fanden sich in der Hälfte der Fälle keine palpatorischen Veränderungen; die übrigen Fälle — bis auf 6 Fälle, bei denen mehr oder weniger ausgedehnte Adnexveränderungen bestanden — wiesen am Genitale geringe Veränderungen auf im Sinne eines infantilistischen oder eines metropathischen Uterus, zum Teil beiderseits eine Retroflexio mobilis, ein Corpus lut. persistens oder ein kleinzystisch degeneriertes Ovarium. Bestrahlungstechnik: 1/3 HED. auf die Haut über der Milzdämpfung, sodaß an die Milz 13—19% der HED. gelangen. Bei 32 Patientinnen (66,6%) kam die Blutung im Laufe von 1—5 Tagen zum Stillstand (momentaner Erfolg), bei 10 davon, sowie 3 Fällen, die an der blutungsfreien Zeit bestrahlt worden waren, trat nach der Bestrahlung die Periode wieder regelmäßig auf (längerdauernder Erfolg, mindestens 2 bis 3 Monate beobachtet). 13 Fälle (27%) verhielten sich vollkommen refraktär. Eine genaue Analyse des Gesamtmaterials ergibt, daß nicht alle Fälle sich für die Milzbestrahlung eignen. Die besten Erfolge sind bei jugendlichen Blutungen sowie bei Metrorrhagien näher der ganzen Geschlechtsreife zu erzielen. Blutungen vom Typus der Menorrhagien dagegen sowie klimakterische Blutungen lassen sich kaum oder nur für kurze Zeit beeinflussen. 2. Hämatologischer Teil (Hornung). Zwischen Milz und ovarieller Funktion bestehen innere Zusammenhänge, die während Menstruation und Gestation in die Erscheinung treten (Chvostek, Didachow, Linnert, Aschner u. a.); diese Wechselwirkung kann durch die Milzbestrahlung in dem Sinne beeinflußt werden, daß ein stimulierender Einfluß auf die gestörte ovarielle Funktion ausgeübt wird; hierfür sprechen vor allem die guten Resultate bei Jugendlichen, bei denen offenbar die Tätigkeit des Ovars noch nicht richtig eingespielt war. Der andere Weg, auf welchem die Wirkung der Milzbestrahlung an das Genitale gelangen kann, ist der über das hämostatische System. Die Milz spielt zwar nicht die Rolle des Zentralorgans (Stephan), sie stellt aber einen Faktor innerhalb des Gerinnungssystems des Körpers dar. Anderseits können Störungen im Gerinnungssystem des Körpers schwerste Uterusblutungen hervorrufen (Fälle von schweren Menorrhagien thrombopenischer Aetiologie von Halban, Ehrenberg und Hayem); die Tatsache, daß es sich auch hier wieder um Patientinnen handelt, die in den Jahren der Entwicklung und ersten Geschlechtsreife standen, ebenso Tierversuche Ehrenbergs wie auch eigene frühere Untersuchungen sprechen gleichfalls im Sinne eines Zusammenhanges zwischen ovarieller Funktion und hämostatischem System. Um hier bezüglich der Milzbestrahlung einen Einblick zu bekommen, wurden an 29 der bestrahlten Patientinnen ausgedehnte Zählungen der Thrombozyten ausgeführt (Methode Fonio). Es ergaben sich dabei folgende Resultate: Die Blutungen waren nicht thrombopenischer Aetiologie. In 93% der Fälle war am Tage der Bestrahlung, nach derselben eine ausgesprochene Verminderung der Thrombozyten, häufig ein regelrechter Thrombozytensturz bis unter die Hälfte des Ausgangswertes vor der Bestrahlung zu konstatieren. Nach 24 Stunden war diese Verminderung meist noch nicht wieder vollständig eingeholt, ausnahmsweise hatte die Thrombozytenzahl noch weiter abgenommen. Zwischen klinischen Erfolgen und hämatologischer Reaktion besteht unverkennbar ein weitgehender Parallelismus derart, daß im allgemeinen klinischer Erfolg und starke hämatologische Reaktion zusammengehen. Dieser Parallelismus berechtigt erneut zu der Annahme, daß zwischen weiblichem Genitale, Milz und hämostatischem System innere Zusammenhänge bestehen, die bei einer krankhaften Störung eines dieser drei Faktoren am Genitale in Form von pathologischen Uterusblutungen in die Erscheinung treten, die aber auch therapeutisch ausgewertet werden können. Bei dem Sistieren sogenannter funktioneller Uterusblutungen als Erfolg der Milzbestrahlung dürften Stoffe, die bei dem Zerfall zahlreicher Blutplättchen freiwerden, eine Rolle spielen, zumal die Blutplättchen Träger der Thrombokinese bzw. des Thrombozyms sind. Der starke Plättchenzerfall kann aber nun weiterhin eine Stimulierung des ganzen hämostatischen Systems bedeuten. Zum Schluß wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß es sich bei den Genitalblutungen wie bei der vitalen Hämostase um sehr komplexe Verhältnisse handelt, von denen mit dem Ausgeführten nur ein schmaler Ausschnitt beleuchtet werden konnte; es konnten hierbei aber Beziehungen erhellt werden, die bislang nicht genügend gewürdigt wurden und die in geeigneten Fällen therapeutisch ausgewertet werden können.

Besprechung. Bretschneider hat in letzter Zeit Milzbestrahlungen bei Pubertätsblutungen nach der von Wolmershausen und Eufinger angegebenen Technik gemacht und in zwei Fällen so prompten Heilungserfolg erzielt, daß er sich gerade bei Blutungen funktioneller Natur bei jugendlichen Individuen auch weiterhin gute Resultate verspricht. Die meisten bisher zur Veröffentlichung gelangten Arbeiten berichteten von einer primären Heilung von etwa 50—70%. Der 100%igen Heilung von Scholten und Voltz ist wohl mit etwas Skepsis zu begegnen. Zur Erklärung der Wirkung der Milzbestrahlung kann man im Gegensatz zu den Vortragenden, die eine funktionerhöhende Wirkung durch Reizbestrahlung anzunehmen scheinen, auch der Ansicht sein, daß durch die Röntgenbestrahlung, zumal bei einem so radiosensiblen Organ, wie es die Milz ist, Zellzerstörungen stattfinden, durch deren Abbau auf dem Umweg über die Blutbahn ein Einfluß auf die Ovarien im blutungshemmenden Sinne erzielt wird.

Littauer hat vor einer Reihe von Jahren eine ihn sehr befriedigende Behandlungsmethode der atypischen Blutungen junger Mädchen angegeben, die darin besteht, daß die von Blut gereinigte Uterushöhle mit Adrenalin ausgewischt wird. Leider ist Vorbedingung dazu, daß das Hymen zerstört wird. Sicherer und gefahrloser ist die Behandlung der atypischen Blutungen mittels der Strahlentherapie. Besonders die Bestrahlung der blutungsregulierenden Ovarien gibt sehr gute Resultate. Doch ist es angebracht, bei jungen Mädchen — obgleich hier nur so viel Strahlen zu verabreichen sind, um eine vorübergehende Amenorrhoe zu erzielen, und obgleich nach Nürnberger keine Schädigung der Deszendenz zu befürchten ist — etwas Vorsicht walten zu lassen. Die Milzbestrahlung sollte unbedingt versucht sein, ehe man die Ovarialbestrahlung in Anwendung zieht.

R. Hirsch (a. G.) erklärt das Zustandekommen der hohen Heilungsziffer aus der Döderleinschen Klinik (Scholten und Voltz) mit zwei Tatsachen: 1. Die Fälle wurden auf das Sorgfältigste ausgewählt; es wurden nur Kranke mit rein funktionellen Blutungen bestrahlt. Die große Mehrzahl der Patientinnen stand im jugendlichen Alter. 2. Die mitgeteilten Zahlen sind lediglich auf die „primär", nicht auf die „dauernd" geheilten zu beziehen. Der augenblickliche Erfolg ist zumeist ein recht günstiger, unbefriedigend sind die Resultate der Dauerheilung. Mehr als die Hälfte der primär Geheilten rezidiviert bereits nach einigen Monaten im Sinne des Wiederauftretens atypischer Blutungen. Ein großer Teil der von dem Vortragenden heute als geheilt betrachteten Patientinnen wird wohl bei einer späteren Nachuntersuchung wieder die alten Beschwerden aufweisen. Die besten Dauerresultate wurden in allen Kliniken bei jugendlichen Patientinnen erzielt, also bei Individuen, deren atypische Blutungen mit dem zunehmenden Alter häufig auch ohne spezifische Behandlung in einen normalen Typus übergehen; mit Rücksicht darauf erscheint der Erfolg der Milzbestrahlung leider noch weniger befriedigend. Eine spezifische Wirkung der Milzbestrahlung ist unwahrscheinlich. Hirsch stellt die Milzbestrahlung ungefähr auf gleiche Stufe mit den bisher geübten medikamentösen Behandlungsarten, von denen er systematische Injektionen von Hypophysenextrakt (eventuell kombiniert mit Darreichung von Kalzium) empfehlen zu können glaubt. Weigeldt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

HERAUSGEBER

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 10 * * FREITAG / DEN 6. MAERZ 1925 * * 51 JAHRGANG

SEUCHENPROBLEME[1]).

III. Ueber Schutzimpfungen.

Von **Martin Hahn** in Berlin.

In den bisherigen Referaten ist, wie ich mit Befriedigung feststellen kann, die Wichtigkeit der natürlichen Immunität für die Epidemiologie bereits genügend hervorgehoben worden. Ich kann mich daher damit begnügen, soweit es die Zeit erlaubt, den Einfluß darzulegen, den die künstlich erworbene, durch Schutzimpfungen verursachte Immunität auf den Gang der Epidemien äußern kann. Ich möchte von vornherein bemerken, daß in epidemiologischer Hinsicht nur solche Vorgänge von Wesenheit erscheinen, die den Immunitätszustand, sei er nun natürlicher oder künstlicher Art, auf längere Zeit beeinflussen. Unspezifische Injektionen, also auch die Proteïnkörpertherapie, und eine Reihe von Impfstoffen, deren spezifische Wirksamkeit zum mindesten zweifelhaft ist, werden immer nur die Widerstandsfähigkeit des Körpers vorübergehend erhöhen, was wohl zu therapeutischen Erfolgen oder auch Irrtümern führen kann, aber für die Betrachtung der epidemiologischen Wirksamkeit ohne größere Bedeutung sein dürfte.

Welche Möglichkeiten haben wir nun, durch Schutzimpfungen den Immunitätszustand spezifisch zu erhöhen? Wenn wir darauf eine klare Antwort geben wollen, so müßten wir eigentlich zunächst darüber genau unterrichtet sein, bei welchen Krankheiten das natürliche Ueberstehen eine Immunität von erheblichem Grade und ausreichender Dauer hervorruft. Denn mehr, als die natürliche Infektion an Immunität zu erzielen vermag, können wir auch bei künstlicher Immunisierung nicht erwarten. Diese Frage ist merkwürdigerweise in den letzten Jahrzehnten, soviel ich übersehen kann, nie in umfassender Weise untersucht worden. Aber man kann nach den allerdings in der Literatur sehr zerstreuten Angaben wohl sagen, daß es kaum eine Infektionskrankheit gibt, die nicht dieselbe Person zweimal ergreifen kann. Selbst beim Flecktyphus, bei dem wohl die meisten eine lebenslängliche Immunität annahmen, sind im Feldkriege zweimalige Erkrankungen beobachtet worden. Nach allgemeiner Ansicht ist die durch die Erkrankung erworbene Immunität am ausgeprägtesten bei den akuten Exanthemen, also bei Masern, Scharlach, Pocken, Flecktyphus, deren Erreger wir überhaupt noch nicht oder doch noch nicht sicher kennen und eher unter Protozoën und ultravisiblen Virusarten als unter den Bakterien vermuten. Wir wissen ferner, daß die erworbene Immunität weniger ausgesprochen bei den bakteriellen Infektionen ist und unter ihnen wieder geringer bei denjenigen Erkrankungen, wo der Erreger im allgemeinen lokalisiert bleibt, wie bei der Pneumonie und der Influenza, größer bei denjenigen Erkrankungen, bei denen der Erreger entweder sich lokalisiert, aber Gifte bildet, wie bei der Diphtherie, oder aber auf dem Blutwege sich verbreitet, wie beim Typhus. Vielleicht würden wir unsere Vorstellungen von der Höhe und Dauer der spontan erworbenen Immunität wesentlich einschränken müssen, wenn wir auch die leichtesten abortiven Formen der betreffenden Erkrankungen, wie sie gerade bei der wiederholten Erkrankung aufzutreten pflegen, diagnostisch besser beherrschen würden. Ich erinnere nur an die Anginen, die sich in Scharlachhäusern bei Erwachsenen ereignen. Jedenfalls ist für die Fortschritte der Epidemiologie gerade bei den Krankheiten, deren Erreger noch unbekannt ist, die Kenntnis des Uebertragungsmodus und die Verfeinerung der klinischen Diagnostik von außerordentlicher epidemiologischer Bedeutung, insbesondere für die Frage von der Dauer der spontan erworbenen Immunität. Schon rein anamnestisch sollte mehr auf zweimalige Erkrankungen geachtet werden, aber auch weiterhin, namentlich von den jüngeren Klinikern, bedacht werden, daß die bakteriologische und serologische Untersuchung immer erst da richtig einsetzen kann, wo eine gründliche klinische Untersuchung wenigstens den Verdacht ergeben hat.

Bei den eigentlichen Protozoënkrankheiten, wie Malaria und Syphilis, scheint eine ausgeprägte Immunität nur so lange zu bestehen, als noch lebende Erreger im Körper vorhanden sind. Darauf weisen ja namentlich die Reïnfektionen mit Syphilis hin, die seit der Salvarsantherapie häufiger beobachtet werden.

Angesichts der wiederholten Erkrankungen nach spontan erworbener Immunität werden wir auf die Erzielung eines lebenslänglichen Impfschutzes durch eine einmalige oder in kurzen Intervallen wiederholte Impfung verzichten müssen. In welchen Fällen müssen wir nun aber vom epidemiologischen Standpunkte aus wenigstens eine möglichst langdauernde Immunität durch unsere Schutzimpfungen anstreben? Es ist klar, daß wir in erster Linie langdauernden Impfschutz gegen diejenigen Krankheiten schaffen müssen, die uns ständig bedrohen und erfahrungsgemäß erhebliche Verluste an Menschenleben oder dauernde Schädigungen herbeiführen. Von diesem Gesichtspunkte aus müssen wir die Pockenimpfung betrachten, auch wenn die Variola heute gerade durch die Impfung kaum mehr als eine endemische Krankheit in Deutschland betrachtet werden kann. Verschlechterung des Impfzustandes machen sie, wie die Erfahrungen anderer Länder zeigen, bald wieder zu einer endemischen Krankheit. Langdauernd müßte der Impfschutz aber überhaupt bei allen akuten Exanthemen sein, wenn er einen Wert haben soll, weil sie gleichfalls eine beständige Bedrohung darstellen. Impfschutz von kurzer Dauer wird uns bei solchen Krankheiten genügen, die nur gelegentlich in epidemischer Verbreitung auftreten, wie z. B. die Cholera zur Zeit in Deutschland. Dank dem Stande unserer öffentlichen und privaten Hygiene dürfen wir in Deutschland auch den Typhus zu denjenigen Erkrankungen rechnen, die größere Opfer nur bei gelegentlich auftretenden Epidemien fordern und für deren Bekämpfung daher auch ein kurzdauernder Impfschutz im allgemeinen genügt. Zweifelhaft kann man bezüglich der Diphtherie sein, namentlich angesichts der wechselnden Schwere der Epidemie, aber im allgemeinen wird man einen länger dauernden Impfschutz wohl hier bevorzugen.

Können wir nun durch die Art, die Applikationsweise und die Menge des Impfstoffs die Dauer des Impfschutzes beeinflussen? Die Ueberlegenheit der aktiven Immunisierung in jeder Form gegenüber der passiven ist in dieser Beziehung feststehend. Die Frage ist nur, ob sich die verschiedenen Arten der aktiven Immunisierung hier wesentlich voneinander unterscheiden. Darüber läßt sich, wie Neufeld[1]) erst kürzlich ausgeführt hat, etwas Allgemeingültiges nicht

[1]) Vgl. Nr. 8 S. 299 und Nr. 9 S. 341.

[1]) Jkurs. f. ärztl. Fortbild., Oktober 1924. Daselbst ist auch der größte Teil der wichtigsten neueren experimentellen Literatur vermerkt.

Digitized by Google

sagen. Infektionserreger, Tierspezies, Menge und Art der Applikation des Impfstoffs geben in den Tierversuchen große Differenzen. Neufeld stützt sich dabei vornehmlich auf die in seinem Institut größtenteils an Mäusen ausgeführten Versuche mit Typhus-, Mäusetyphusbazillen, Pneumo- und Streptokokken. Hier wurde mit lebenden, mit in verschiedener Weise abgetöteten Bakterien subkutan, intraperitoneal, intravenös und per os entweder einmal oder in kürzeren oder längeren Intervallen wiederholt immunisiert. So bemerkenswert und wichtig die Ergebnisse sind, die, um es kurz zu sagen, eigentlich eine experimentelle Entscheidung von Fall zu Fall, d. h. für jede Tierspezies, jeden Impfstoff, jede Impfstoffmenge und jede Applikationsart als notwendig erscheinen lassen, so müssen wir hier m. E. doch auch die praktischen Erfahrungen der Tierärzte stärker heranziehen, die in der glücklichen Lage sind, so ungeheuer ausgedehnte Beobachtungen machen zu können: sie sind für die menschliche Epidemiologie und Prophylaxie ebenso wichtig, wie die Erfahrungen der Tierzüchter für die menschliche Vererbungslehre. Ja, man muß sagen, daß in den geimpften Viehherden, die eine Einheit darstellen, der Ablauf einer Epidemie, die Zahl der durch die Seuche verursachten Todesfälle und bleibenden Schädigungen sich beinahe besser verfolgen lassen als beim Menschen. Was hat sich nun hier im Laufe der letzten Jahrzehnte ergeben[1])? Nach Ansicht beinahe aller Beobachter haben sich beim Schweinerotlauf, Milzbrand, infektiösen Abort, bei der Lungenseuche und der Rinderpest nur die Schutzimpfungen mit lebenden Kulturen mit oder ohne Zusatz von spezifischem Serum bewährt. Beim Rauschbrand werden neuerdings auch keimfreie Kulturfiltrate, bei der Hühnercholera auch abgetötete Kulturen empfohlen. Diese Impfungen sind aber noch nicht allgemein als brauchbar anerkannt. Danach muß man sagen, daß bei septikämischen Krankheiten die Erfahrungen der Tierärzte für eine Impfung mit lebenden Kulturen mit oder ohne Zusatz von spezifischem Serum sprechen und daß sich hier die Impfung mit abgetöteter Kultur im allgemeinen nicht bewährt hat, sodaß wir also z. B. von den Impfungen des Menschen mit abgetöteter Kultur gegen septikämische Erkrankungen, wie Milzbrand und Pest, auch nicht viel erwarten können. Schon auf Grund der Behringschen Tuberkuloseversuche kann man hinzufügen, daß auch hier die Impfung mit lebender Kultur die besten Resultate ergibt. Damit ist natürlich nicht gesagt — und das geht auch aus den Versuchen Neufelds und seiner Schüler besonders hervor —, daß man die günstigen Erfahrungen, die mit lebender Kultur bei septikämischen Tierseuchen gewonnen wurden, ohne weiteres verallgemeinern darf. So ist es z. B. nach den vorliegenden Tierexperimenten noch fraglich, ob man bei der Typhusschutzimpfung durch Benutzung von lebender sensibilisierter Kultur wesentlich mehr erreichen kann als mit abgetöteter, und wir haben hier vielleicht einen Analogiefall zur Hühnercholera, wo auch abgetötete Bazillen zu genügen scheinen.

Ob man der Applikationsart eine wesentliche Bedeutung zuschreiben will, hängt namentlich davon ab, welchen Wert man den Anschauungen Besredkas[2]) und seiner Schule über die örtliche Immunität beimißt. Nach seinen Anschauungen steht, um es kurz zu sagen, bei den Infektionen, die per os übertragen werden, die Immunität des Verdauungstraktus, bei den durch Einatmung entstehenden die Immunität der Lunge, bei den durch die Haut erfolgenden die Unempfänglichkeit der Haut im Vordergrund und ist durch die Art der Schutzimpfung anzustreben. Diese Anschauungen, die Besredka zu seinen Kutanimpfungen mit Milzbrand an Meerschweinchen, vor allem aber zu seinen Immunisierungsversuchen per os bei Typhus, Dysenterie usw. veranlaßten, sind nicht unwidersprochen geblieben. Es wird sich auch hier vielleicht nur um graduelle Unterschiede in der Immunität der einzelnen Körperorgane handeln. Aber die Immunisierung per os, auf die ich noch zurückkomme, ist jedenfalls schon aus praktischen Gründen sehr beachtenswert und weiter zu verfolgen.

Bezüglich der Quantität scheinen mir in epidemiologischer Hinsicht namentlich Beobachtungen wichtig, die für eine höhere Wirksamkeit großer Impfstoffdosen sprechen, wenn die Impfung bereits in die Inkubationszeit fällt, was ja bei ausgebrochenen Epidemien so häufig der Fall ist. (Auch die experimentellen Beobachtungen Joshiokas im Kochschen Institut, der den Impfschutz steigern konnte, wenn er den Pneumokokkenimpfstoff auf 6 intraperitoneale Einspritzungen mit ½stündigem Intervall verteilte, verdienen Beachtung.) Dagegen kann ich mich nicht ohne weiteres der Ansicht Neufelds anschließen, wonach die Ueberlegenheit lebender Kulturen bei der Immunisierung nur darauf beruht, daß durch die Vermehrung der eingeführten lebenden Erreger im Tierkörper die Quantität des Antigens erhöht und damit der Impfschutz gesteigert wird: das bedeutet die völlige Gleichsetzung der Injektion lebender Kultur mit der parenteralen Eiweißinjektion. Einstweilen ist aber doch noch ein Unterschied — schon durch die chemische Wirksamkeit — zwischen lebendem und totem Protoplasma gegeben.

Durch diese mehr allgemeinen Betrachtungen über die Möglichkeiten, die sich uns für wirksame Schutzimpfungsarten bieten, haben wir die Gesichtspunkte für die Beurteilung des epidemiologischen Wertes der einzelnen praktisch ausgeführten Schutzimpfungen gewonnen und können uns nun auch klarer darüber werden, welche Möglichkeiten noch bestehen, etwaige Lücken auszufüllen.

Daß wir an der Pockenschutzimpfung in der bisherigen Form festhalten müssen, wurde schon erwähnt und auf die verhängnisvollen Folgen einer Abänderung der Impfgesetzgebung hingewiesen. Eine ebenso ständige Bedrohung wie durch die Pocken erfahren manche Länder durch die Malaria, und auch hier wäre sicherlich eine Impfung erwünscht, namentlich da, wo die bekannten anderen Maßnahmen, wie die Entwässerung, Moskitobekämpfung, Malariaparasitenvernichtung durch Chinin, sich nicht in wünschenswertem Maße durchführen lassen. Es ist vielleicht nicht ausgeschlossen, daß man noch einmal zu einer wirksamen Impfung, die voraussichtlich nur mit einem lebenden, aber abgeschwächten Virus zu erzielen ist, gelangt, nachdem die Erfahrungen mit der Malariabehandlung beim Paralytiker ein Experimentieren am Menschen ermöglichen und rechtfertigen.

Daß bei der Diphtherie der durch die passive Immunisierung gewährte kurzdauernde Impfschutz, welcher zudem noch die Gefahr einer Anaphylaxie mit sich bringt, der ständigen Bedrohung durch die Diphtherie, namentlich wenn es sich um eine Welle mit erhöhter Sterblichkeit handelt, nicht adäquat ist, hat schon Behring erkannt und die aktiv-passive Immunisierung mit Toxin-Antitoxinmischungen empfohlen, die aber in Deutschland verhältnismäßig noch keinen starken Eingang gefunden hat, vornehmlich wohl, weil die in den letzten Jahrzehnten nicht sehr große Schwere der Epidemie nicht zu solchen Versuchen anregte. Namentlich aber die amerikanischen Berichte, die viel größere Zahlen umfassen als die bisherigen deutschen und in denen das Impfresultat durch vorher und nachher ausgeführte Schick-Reaktionen, z. T. kontrolliert wurde, sprechen dafür, daß hier in der Tat eine nicht zu unterschätzende Verbesserung erzielt ist, die auch in Deutschland wohl in nächster Zeit mehr Beachtung finden wird. Gegenüber den beiden chronischen Infektionskrankheiten, die uns am meisten und ständigsten bedrohen, der Syphilis und der Tuberkulose, können wir uns noch nicht durch erfolgversprechende Impfungen schützen. Nach allen experimentellen und praktischen Erfahrungen ist auch hier anzunehmen, daß nur ein lebendes, wenn auch abgeschwächtes Virus eine Immunität von genügendem Umfange und genügender Dauer bewirken kann. Zweifellos könnten wir uns bei der Tuberkulose mit einer praktisch auf die Lunge beschränkten Immunität begnügen, die auf den von Besredka und seinen Schülern verfolgten Wegen zu erzielen mir doch durchaus nicht so ganz ausgeschlossen erscheint. Große Schwierigkeiten dürfte es haben, bei der Syphilis das Problem der künstlichen Abschwächung zu lösen. Die lange Latenz der Syphiliserreger im Körper, wie sie im Laufe der natürlichen Infektion sich zeigt, und ihre anderseits dann im reiferen Mannesalter hervortretende Schädlichkeit weisen darauf hin, daß es auch ein Stadium vorübergehender herabgesetzter Virulenz bei diesen Parasiten gibt, oder aber, daß die Herabsetzung nur relativ ist, dergestalt, daß bei Eintritt von Altersveränderungen auch die herabgesetzte Virulenz noch genügen kann, den menschlichen Organismus zu bewältigen. Damit sind aber die Aussichten, mit lebenden oder abgeschwächten Erregern irgendetwas zu erreichen, nur sehr geringe. Mehr Erwartungen dürfen wir hier an eine möglichste Ausdehnung der prophylaktischen Reinigung und Desinfektion nach dem Koitus, die nicht eine medizinische Maßregel, sondern ein eiserner Bestandteil kultivierter Sitten sein sollte, sowie an die interne Prophylaxe durch chemotherapeutische Mittel knüpfen, wenngleich das Stovarsol noch nicht alle Anforderungen in bezug auf Sicherheit und Unschädlichkeit zu erfüllen scheint.

Gegen Masern versucht man neuerdings nach Degkwitz mit Rekonvaleszentenserum zu immunisieren. Augenscheinlich handelt es sich um eine passive Immunisierung; denn auch das karbolisierte Serum ergibt gute Resultate, und dabei ist die Immunität von verhältnismäßig kurzer Dauer: sie wird auf ein bis vier Monate geschätzt. Die Wirksamkeit wird von den meisten Beobachtern als eine gute, entweder den Ausbruch der Krankheit verhindernde oder den Verlauf erheblich mildernde geschildert. Das Serum von Erwachsenen scheint weniger wirksam zu sein. Ob hierbei auch unspezifische Wirkungen der parenteralen Eiweißinjektion eine Rolle spielen, ist wohl nach dem vorliegenden Material noch nicht völlig sicher zu entscheiden, aber nach der geringeren Wirksamkeit des Serums von Erwachsenen unwahrscheinlich. Im allgemeinen ist man geneigt, das

[1]) z. B. Abderhaldens Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, Tierseuchen. — [2]) Annales Pasteur 1918—1922.

Digitized by Google

Serum nur im Kleinkinderalter, wo die Mortalität an Masern höher ist, anzuwenden. Aber es wird notwendig sein, für Gewinnung und Konservierung des Serums noch schärfere Grundsätze aufzustellen wie bisher. Gerade hier ist epidemiologisch auch in Betracht zu ziehen, daß durch die Seruminjektionen die Erkrankungen nicht immer verhindert, sondern nur leichter gestaltet werden und somit gerade auch von solchen leichteren weniger gut oder überhaupt nicht erkennbaren Erkrankungen eine Weiterverbreitung erfolgen kann. Es ist also durchaus nicht gesagt, daß durch eine solche Schutzmaßnahme die Frequenz an Masern überhaupt abnimmt. Da die Masern nur für das Kleinkinderalter eine erhebliche Gefahr darstellen und nur zu gewissen Zeiten epidemisch auftreten, so wird man die kurze Dauer der Schutzkraft der Degkwitzschen Impfung kaum beanstanden können, wiewohl natürlich an sich eine längere Dauer durch aktive Immunisierung erwünscht wäre.

Auch beim Scharlach hat man Versuche mit dem Rekonvaleszentenserum gemacht, die aber durchaus noch kein klares Resultat ergeben haben. Gerade hier dürften unspezifische Wirkungen recht schwer von spezifischen zu trennen sein, wie das namentlich aus den Untersuchungen von Werner Schultz hervorgeht. Sollte sich in der Scharlachdiagnose das Auslöschphänomen, d. h. das Verschwinden des Scharlachexanthems an der Stelle der Injektion von Normalserum bewähren, so wird es unter Umständen möglich sein, gerade hieran andere Forschungen über Infektion und Immunität bei Scharlach anzuknüpfen. Bis jetzt handelt es sich wohl nur um Beobachtungen an verhältnismäßig kleinem Material.

Die Immunisierung gegen Keuchhusten, die vielleicht noch ein größeres Bedürfnis wäre, scheint bisher noch keine irgendwie sprechenden Resultate ergeben zu haben, weder in der Form der aktiven noch der passiven Immunisierung, letztere mit Krankenserum. Sehr unklar ist die von verschiedenen Seiten betonte günstige, aber sicherlich unspezifische Einwirkung der Pockenvakzination auf den Keuchhusten bei Erstimpflingen, während das Vakzineserum von Kälbern unwirksam zu sein scheint.

Im Vordergrund des Interesses steht eigentlich auch noch heute, wie während des Krieges, die Typhusschutzimpfung. Handelt es sich doch um eine Krankheit, die auch in Friedenszeiten Opfer fordert und gelegentlich zu Epidemien aufflackern kann. Die meisten Beobachter, und zwar nicht nur aus Deutschland, sondern auch aus Frankreich, und nicht nur die Hygieniker und Bakteriologen, sondern auch die Kliniker, haben aus ihren Erfahrungen im Feldzug eine günstige Meinung von der Typhusschutzimpfung gewonnen. Nur wenige, wie Friedberger und Weil, stehen ihr ablehnend gegenüber, und Friedberger hebt besonders als bestimmend für den Abfall der Typhusmortalität die Besserung der hygienischen Verhältnisse hervor. Nach den Berichten von Hünermann sank die Typhusletalität von 14 bzw. 9,6% bei wesentlich Ungeimpften auf 2,8% bei Wiederholtgeimpften. In der österreichischen Armee betrug die Letalität im Winter 1914/15 bei der damals noch ungeimpften Armee 10—17% und sank im Laufe des Jahres 1915 auf 4,5%. Daß die Morbiditätszahlen aus dem Feldzuge im allgemeinen nicht brauchbar sind, darüber herrscht wohl gerade unter denen, die das Zustandekommen der Statistiken im Felde mit beobachtet haben, kaum ein Zweifel. Auch gegen die Letalitätsstatistiken könnte man mancherlei anführen. Vor allem, daß das Absinken der Letalität nach dem Jahre 1915 nicht unbedingt und nicht völlig auf die Wirkung der Schutzimpfung zurückzuführen sein braucht; denn auch in der Letalitätsstatistik dürfte Typhus und Paratyphus nicht vollkommen streng, d. h. auf Grund bakteriologischer Diagnosen, getrennt sein. Nun überwog aber nach 1915 der Paratyphus an vielen Stellen erheblich den Typhus, und bekanntlich ist in der Letalität der Paratyphus erheblich milder als der Typhus. Dieser Einwand gilt aber nicht für den Abfall, den die Letalität im Jahre 1915, wo der Paratyphus erst einsetzte, nach völliger Durchführung der Schutzimpfung zeigt, und er gilt nicht für die erheblich geringere Typhusletalität des geimpften Seuchenpersonals, bei dem die Diagnose wohl ausnahmslos bakteriologisch und durch Obduktion sichergestellt war. Bemerkenswert ist, daß Vincent 1917 auch im französischen Heere einen Rückgang der Typhusletalität um das 8½fache gegenüber den Friedenszahlen meldet und gleichzeitig auch eine erhebliche Abminderung der Morbidität, die im französischen Heere etwas besser zu verfolgen und zu verwerten ist als im deutschen, weil hier von 1916 ab auch die Paratyphusschutzimpfung durchgeführt wurde und daher die Unterscheidung von Typhus und Paratyphus nicht mehr von Bedeutung war. In unserem Heere war es viel schwieriger, sich von dem Rückgang der Typhusmorbidität ein Bild zu machen, weil die Zunahme des Paratyphus in den letzten Kriegsjahren sehr wohl, da nicht in allen Fällen Typhus und Paratyphus bakteriologisch voneinander geschieden wurden, die Abnahme des echten Typhus verdecken konnte. Maßgebender noch als alle Statistiken müssen eigentlich die Urteile der Kliniker sein, die fast übereinstimmend und z. T. sehr ins einzelne gehend, wie Goldscheider und Oeller, die Milderung der klinischen Symptome beschreiben, die übrigens auch für einen weniger klinisch geübten Blick unverkennbar war. Man brauchte sich nur an die Zahl der delirierenden Typhuskranken in den Seuchenlazaretten zu halten, die am Anfang des Krieges sehr groß, gegen Schluß sehr gering, ja fast gleich null war. Wir können also, auf deutschen Erfahrungen fußend, kaum behaupten, daß die Zahl der Typhusfälle erheblich durch die Impfung abgenommen hat. Ja, es liegt eher der Verdacht nahe, daß die zahlreichen leichten Fälle, die sich bei Geimpften ereignet haben und mitunter gar nicht als Typhus, ja kaum als eine ernstere Erkrankung gedeutet worden sind, die sogar oft genug in den Revierstuben herumlagen, zur Verbreitung des Typhus beigetragen und die Frequenzziffer etwas erhöht haben. Dagegen wird man trotz mancherlei Einwänden es nicht bestreiten können, daß der klinische Verlauf des Typhus sich sehr viel milder gestaltet hat, daß nicht nur die Letalität ganz beträchtlich gesunken ist, sondern daß auch dauernde Folgen, wie sie nach schweren Typhuserkrankungen doch sehr häufig zurückzubleiben pflegen, in geringerer Zahl aufgetreten sind.

Am umstrittensten ist wohl noch die Dauer der Typhusschutzimpfung und im Zusammenhang damit die Frage, ob man sie durch Benutzung eines besseren Impfstoffes verlängern könne. Die Dauer des Impfschutzes wird hier gerade äußerst verschieden eingeschätzt, die Angaben variieren von 3—4 Monaten bis zu 3—4 Jahren. Während man im Kriege im allgemeinen geneigt war, einen kürzeren Impfschutz anzunehmen, namentlich als man so viele Erkrankungen bei Geimpften auftreten sah, ist neuerdings eine Tendenz vorhanden, den Impfschutz erheblich länger anzusetzen. Sie stützt sich darauf, daß nach Angaben von Chauffard, Achard und Sergent, Rebattu und Milhaud[1]) für Frankreich, und späteren Feststellungen von Ickert[2]) und Abel[3]) für Deutschland die Wirkung der während des Krieges ausgeführten Schutzimpfungen sich auch noch nach dem Kriege in der Zivilbevölkerung bemerkbar machte. Die Beobachter sehen eine Fortwirkung der Kriegsimpfungen darin, daß 1. die Frauen größeren Anteil an der Typhussterblichkeit haben als die Männer, während es vor dem Kriege umgekehrt war; 2. der höhere Anteil der Frauen nur diejenigen Altersklassen betrifft, die bei den Männern schutzgeimpft waren; 3. daß die jüngere männliche Bevölkerung unter 20 Jahren, die ungeimpft war, stärkeren Anteil an der Typhussterblichkeit und der Erkrankungsziffer hatte als die höheren Altersklassen, und daß 4. in diesen letzteren der Anteil der Geimpften an den Erkrankungen geringer war als der der Ungeimpften. Sollten diese Angaben noch weitere Bestätigung erfahren, so müßte man allerdings annehmen, daß nicht nur ein Impfschutz überhaupt eintritt, sondern daß es sich um einen zwar nur relativen, aber lang dauernden Impfschutz handelt. Damit würde sich auch die Frage eines besseren Impfstoffes, einer Impfung mit lebender Kultur eigentlich erledigen, denn einen länger dauernden Impfschutz werden wir voraussichtlich auch damit nicht erreichen können: sind doch im südafrikanischen Feldzug wiederholte Typhuserkrankungen schon nach ½—3jährigem Intervall festgestellt worden! Fraglich muß nur bei den Feststellungen der französischen Autoren sowie von Abel erscheinen, ob der Schutz, welcher der Altersklasse von 20 bis 45 nach dem Kriege noch gegeben war, auf der Impfung oder Durchseuchung beruht. Denn diese Altersklasse war es ja vor allem, die der Infektion mit lebenden Typhusbazillen genau so exponiert war wie der Impfung unterworfen. Gegen die Annahme einer Durchseuchung spricht die französische Angabe, daß die Geimpften auch nach dem Kriege einen geringeren Anteil an den Erkrankungen hatten als die Ungeimpften und die Krankheit bei ihnen gutartiger verlief.

Epidemiologisch betrachtet, kann man für uns in Deutschland auch selbst dann, wenn man eine kürzere Schutzdauer der Typhusschutzimpfung annimmt, sich sehr wohl mit dem jetzigen Impfstoff begnügen. Wir sind im Kriege unter sehr viel ungünstigeren Verhältnissen relativ gut damit gefahren, und wir haben in Friedenszeiten es in Deutschland gewöhnlich nur mit einer sehr geringen Verbreitung des Typhus zu tun, die nur gelegentlich zu Epidemien anschwillt. Danach liegt m. E. zur Zeit für uns nicht der geringste Grund vor, etwa eine Zwangsimpfung für die Zivilbevölkerung einzuführen, wie sie Achard für Frankreich vorschlägt. Etwas anderes ist es, ob man im Falle einer Epidemie eine Zwangsimpfung für die Zivilbevölkerung fordern soll. Bei der langen Inkubationsdauer des Typhus, die man mit 1—3 Wochen sicherlich eher zu niedrig als zu hoch ansetzt, erscheint mir eine Zwangsimpfung bei Epidemieausbruch nicht sehr aussichtsvoll und deswegen auch nicht berechtigt, selbst wenn man, wie es nach den Kriegserfahrungen wahrscheinlich ist,

[1]) Zit. nach Zbl. f. Hyg. I S. 36. — [2]) Veröff. M. Verwaltg. 15. — [3]) Ztschr. f. Hyg. 103.

Digitized by Google

der sog. negativen Phase keine große praktische Bedeutung zumißt: es sei denn, daß sich die von einigen Seiten aufgestellte Behauptung, die Impfung in der Inkubation mildere den Ablauf der Erkrankung, bewahrheitet. Gerade darüber brauchen wir noch eine größere Zahl von Feststellungen, die vielleicht in anderen Ländern, wo die hygienischen Verhältnisse weniger günstig sind, durch eine — dort auch gerechtfertigte — Zwangsimpfung gewonnen werden können. Für die Durchführung der Zwangsimpfung sind unter Umständen die Untersuchungen von großer Bedeutung, die Besredka und seine Schüler sowie Nicolle und Conseil über die Immunisierung per os mit abgetöteten Kulturen gemacht haben und die bezüglich der Ruhr von Nicolle und Conseil[1]) sogar durch Infektionsversuche an zwei Menschen gestützt wurden. Die experimentellen Resultate sind bis jetzt entschieden günstige, wobei man die Rolle, welche eine Beimischung von Galle zum Impfstoff für die Wirksamkeit spielen soll, vorläufig als noch nicht geklärt betrachten kann. Sollten sich diese Impfungen per os auch in der Praxis bewähren, so würde die Frage einer Zwangsimpfung unter Umständen bedeutend leichter zu lösen sein, da die große Masse des Volkes sicherlich ein per os zugeführtes Medikament leichter akzeptieren würde als eine subkutane Injektion.

Tatsächlich ist in Frankreich schon eine ganze Reihe von Immunisierungen gegen Typhus und Dysenterie per os in Epidemiefällen ausgeführt worden, so z. B. in der militärischen Erziehungsanstalt von La Flèche und im Departement Pas de calais bei Gelegenheit einer Typhusepidemie. Die Erfolge waren angeblich sehr günstige, günstiger sogar als bei der subkutanen Impfung, der gleichzeitig eine Anzahl von Personen unterzogen wurden.

Damit komme ich zugleich auf die Ruhrimpfung. Hier ist der Erfolg vielleicht noch schwerer zu beurteilen als beim Typhus. Nach den Ergebnissen der bakteriologischen Untersuchungen, namentlich bei Epidemien in geschlossenen Anstalten, kann es keinem Zweifel unterliegen, daß bei der Ruhr eine weitgehende Durchseuchung der Bevölkerung stattfindet, daß die Zahl der Bazillenträger recht beträchtlich ist. Das erklärt uns vielleicht auch, weshalb die bazilläre Ruhr so häufig ein plötzliches Ende findet. Hier wie bei der Cholera, wo die gleichen Verhältnisse obwalten und wo auch bei Epidemien, die weder durch hygienische noch durch immunisatorische Maßnahmen beeinflußt sind, ein plötzlicher Abfall zu bemerken ist, wird man unwillkürlich angesichts der großen Zahl der Bazillenträger zu der Annahme einer völligen Durchseuchung der empfänglichen Bevölkerung als Erklärung für den Stillstand der Epidemie gedrängt. Daraus ergibt sich natürlich eine große Schwierigkeit für die Beurteilung des Schutzwerts der Impfungen, deren Ausführung aber auch sonst, soweit es sich um die Ruhr handelt, allerlei Hindernisse entgegenstehen. Die Pluralität der Ruhrerreger macht bekanntlich die Herstellung eines polyvalenten Impfstoffs notwendig und die Giftigkeit der abgetöteten Bazillen den Zusatz von antitoxischem Ruhrserum, also eine aktiv-passive Immunisierung mit einem Präparat, wie es in dem Boehnkeschen Dysbacta-Impfstoff gegeben ist, der übrigens neben Antitoxin noch Toxin enthält. Die Erfahrungen, die während und nach dem Kriege mit diesem Impfstoff gewonnen wurden, sind noch nicht ausgedehnt genug, um ein Urteil zu fällen, das aber überhaupt, wie erwähnt, gerade bei der Ruhr recht wenig klar ausfallen dürfte. Aus Japan berichtet Shiga allerdings sehr Günstiges über aktiv-passive Immunisierung bei 10000 Personen in einer von Ruhr schwer heimgesuchten Provinz, unter denen Todesfälle an Ruhr überhaupt nicht mehr vorgekommen sein sollen. Von französischer und rumänischer Seite wird auch hier die Impfung mit abgetöteter Kultur unter Gallezusatz außerordentlich gerühmt. Aber selbst gegen den günstigen Bericht, den Hauthier (April 1924) dem Völkerbund darüber erstattet hat, wird man mancherlei Einwendungen erheben können. Immerhin würde auch hier die Immunisierung per os einen außerordentlichen Fortschritt bedeuten, schon weil die Durchführung einer Zwangsimpfung so sehr viel leichter auf diesem Wege erfolgen kann.

Das Gleiche gilt auch von der Cholera. Auch hier wäre eine Impfung per os der subkutanen Injektion bedeutend vorzuziehen, weil sie entschieden bei dem plötzlichen Ausbruche der Epidemie bedeutend leichter durchgeführt werden könnte. Die theoretischen Voraussetzungen für die Wirksamkeit der Choleraimpfung mit abgetöteter Kultur sind an sich jetzt entschieden besser geklärt als noch während des Krieges. Nach den Arbeiten von Cantacuzène[2]) und seinen Schülern kann man annehmen, daß auch der Darm bei subkutaner Injektion einen erhöhten Schutz gewinnt, was bis dahin eigentlich nicht bewiesen war. Nach den Erfahrungen bei Typhus und Dysenterie ist die Annahme gestattet, daß auch die Choleraimpfung per os den gleichen Darmschutz gewährt, wobei die wichtige, aber komplizierte Frage der lokalen und allgemeinen Immunität hier unerörtert bleiben soll. Daß wir jedenfalls zu einer subkutanen Impfung mit lebender oder abgeschwächter Kultur nicht zu greifen brauchen, lehren ja schon die Erfahrungen mit der Ferranschen und der ersten Haffkinschen Impfung. Wir brauchen hier ja auch keinen langdauernden Impfschutz anzustreben, da die Choleragefahr, wenigstens für uns in Deutschland, nur eine vorübergehende ist. Wichtiger ist gerade hier die Frage der Zwangsimpfung, die eng zusammenhängt mit dem Schutzwert der Impfung überhaupt. An sich sind die Aussichten, im Falle einer Epidemie etwas zu erreichen, bei der Choleraschutzimpfung in einem Punkte günstiger als beim Typhus: die Inkubation ist so kurz, daß man hoffen kann, viel mehr noch nicht Infizierte zu impfen als beim Typhus. Auf der anderen Seite scheint sich aber der Infektionsstoff sehr schnell zu verbreiten, wie die große Zahl der Bazillenträger, der schnelle Ablauf der Epidemien zeigt, wobei bekanntermaßen das Wasser als Infektionsträger eine Rolle spielen kann. Man wird also unter Umständen, z. B. bei einer Wasserepidemie, gerade die erste fürchterliche, aber schnell ablaufende Phase der Epidemie durch eine Zwangsimpfung kaum beeinflussen und nur die Zahl der später sich ereignenden Kontaktfälle mindern können. Einer Cholerazwangsimpfung vor Ausbruch einer Epidemie werden aber immer große Hindernisse entgegenstehen, die freilich durch die Impfung per os gemindert werden könnten.

Voraussetzung ist natürlich immer die Wirksamkeit der Schutzimpfung. Ein klares Bild hierüber zu gewinnen, ist, wie schon erwähnt, angesichts des plötzlichen Abfalls vieler gänzlich unbeeinflußter Choleraepidemien, angesichts der vielen Bazillenträger, die doch eine schnelle Durchseuchung wahrscheinlich machen, auch nach den Kriegserfahrungen kaum möglich. Eine der stärksten Choleraepidemien, die im deutschen Heere während des Krieges überhaupt aufgetreten sind, konnte von mir zum großen Teil persönlich bei der Armee Gallwitz im Juli und August 1915 beobachtet werden. Es ist richtig, daß diese Epidemie sehr schnell zum Stillstand gekommen ist und verhältnismäßig nur geringe Verluste verursacht hat. Der damalige „beratende" Hygieniker dieser Armee muß die Entsagung üben, für den Erfolg auch eine andere Erklärung als die unserer Cholerabekämpfung heranzuziehen. In den bekannten epidemiologischen Mäuseversuchen von Topley[1]) wurden einmal etwa 300 Mäuse, nachdem bereits eine Mäusetyphusinfektion unter ihnen eingesetzt hatte, in 3 Gruppen zu etwa 100 geteilt: 100 blieben in einem Käfig zusammen, etwa 100 wurden auf 4 und die letzten 100 auf 10 Käfige verteilt. Während von den ersten beiden Gruppen 90—95% starben, zeigten die auf 10 Käfige verteilten nur eine Sterblichkeit von 45% in den nächsten 2 Monaten. D. h.: Je stärker die Verteilung in kleine Gruppen war, um so geringer war die Ausbreitung der Infektion. Die Nutzanwendung auf unsere Choleraepidemie im Jahre 1915 ist einleuchtend: während der ersten Zeit des Vorstoßes und des Gipfels der Epidemie war die Truppe admassiert, später wurde sie in kleinere Gruppen aufgelöst, um das eroberte Gebiet zu besetzen.

Der Abfall der Epidemie wäre danach auch auf die Zersplitterung der Masse, nicht nur auf die Bekämpfungsmaßnahmen, insbesondere die Schutzimpfung zurückzuführen. Es wird ungeheure Schwierigkeiten bieten, über ihren Wert Klarheit zu gewinnen. Hier versagen nicht nur die Morbiditätsziffern, weil es ja bekanntlich unzählige Cholerafälle leichtester Art gibt, die zum größten Teil auch unter sehr zivilisierten Verhältnissen der Beobachtung entgehen können, hier sind auch die Letalitätsziffern meistens vollkommen unbrauchbar. Wie Paltauf hervorgehoben hat, kommt es nur darauf an, wie weit man den Kreis der bakteriologischen Untersuchungen zieht. Dehnt man sie auch auf die leichtesten Fälle aus, so kommt man zu einer Letalität von 20% und weniger. Untersucht man dagegen nur das Krankenhausmaterial, so ergibt sich eine solche von etwa 50%.

Während wir also der Typhusschutzimpfung wohl eine Herabminderung der Letalität, wenn auch vielleicht nicht in so hohem Maße, wie auf Grund der Kriegsstatistik vielfach angenommen wird, zuschreiben können, so sind wir m. E. noch nicht berechtigt, ein ebenso günstiges Urteil über die Choleraschutzimpfung abzugeben. Ob die Vorschläge Besredkas — lebende sensibilisierte Bazillen subkutan oder abgetötete mit Galle per os — klarere Resultate ergeben werden, erscheint mir noch fraglich, aber jedenfalls müssen auch diese Methoden einer Prüfung unterworfen werden.

Ich komme zu folgenden **Schlußfolgerungen:** 1. Schutzimpfungen sollten vor allem bei solchen Infektionskrankheiten angewandt werden, die sich durch hohe Infektiosität auszeichnen, schwere Verluste herbeiführen, bei denen es nach dem Stande der wissenschaftlichen Erkenntnis oder den örtlichen Verhältnissen nicht möglich ist, die Infektionsquelle festzustellen oder sie durch allgemeine sanitäre Maß-

[1]) Annales Pasteur 1922. — [2]) Annales Pasteur 1920.

[1]) Journ. of Hygiene 19—22.

Digitized by Google

nahmen, insbesondere Hebung der persönlichen und öffentlichen Reinlichkeit zu bekämpfen.

2. Zwangsimpfungen erscheinen nur dann gerechtfertigt, wenn nicht nur die Gefahr des tödlichen Ausgangs dadurch wesentlich vermindert, sondern auch die Zahl der Erkrankungen voraussichtlich eingeschränkt wird, wenn ferner ohne Schutzimpfungen die Gefahr einer epidemischen Verbreitung besteht, wie sie namentlich in abgeschlossenen Lokalitäten durch erhöhte Infektionsmöglichkeit gegeben ist.

3. Schutzimpfungen mit lebenden Infektionserregern oder ihren Giften erscheinen vor allem in solchen Fällen zweckmäßig, wo angesichts einer ständigen Gefahr eine möglichst lange Dauer des Impfschutzes erwünscht erscheint. Für diese Frage sind die Erfahrungen der Tierärzte in viel stärkerem Maße als bisher heranzuziehen, denen sich bei septikämischen Erkrankungen fast nur die Impfungen mit lebenden Erregern bewährt haben. Schutzimpfungen mit abgetöteten Erregern sowie passive Immunisierungen scheinen im allgemeinen gegenüber solchen Krankheiten, deren epidemisches Auftreten zu einem seltenen Ereignis geworden ist, wie z. B. die Cholera in Deutschland, zu genügen.

4. Verbesserungen des Impfstoffs und seiner Applikationsweise erscheinen noch vielfach möglich. Von diesem Gesichtspunkte aus muß die Frage der aktiv-passiven Immunisierung gegen Diphtherie, der Immunisierung per os gegen die Darminfektionskrankheiten in Deutschland durch viel ausgedehntere Versuche als bisher geklärt werden.

M. H.! Für einen experimentellen Hygieniker ist es eigentlich selbstverständlich, daß in der Seuchenbekämpfung die Maßnahmen zur Hebung der persönlichen Widerstandsfähigkeit, der öffentlichen und persönlichen Reinlichkeit im weitesten Sinne an erster Stelle stehen müssen; denn nur mit Hilfe dieser sind wir vor allem imstande, die Infektionen durch Kontakte einzuschränken, eine Aufgabe, die nicht nur vom epidemiologischen Standpunkte immer die wichtigste bleiben wird, abgesehen von den seltenen Fällen, wo es uns gelingt, wie z. B. bei den Wasserepidemien, bei Dauerausscheidern, die eigentliche Infektionsquelle zu verstopfen. Auch vom allgemeinen kulturellen Standpunkte aus steht dieser Zweig der Hygiene an erster Stelle, der dem ästhetischen Bedürfnis des Menschen gleichzeitig so stark entgegenkommt. Daneben aber sind die Schutzimpfungen ein unentbehrliches Korrelat, namentlich in solchen Fällen, wo wir gegen unbekannte Erreger von großer Infektiosität, gegen eine allgemein verbreitete Empfänglichkeit, gegen einen unbekannten Uebertragungsmodus ankämpfen sollen.

Mit besonderer Freude kann ich schließlich feststellen, daß gerade in den Referaten der Herren Gottstein und Neufeld manche Anschauungen Pettenkofers und Hans Buchners ebenso zu ihrem Recht gekommen sind wie diejenigen Robert Kochs.

Aussprache über Seuchenprobleme.

A. Czerny: Die Epidemiologie interessiert den Kinderarzt besonders. Mit einer vollkommeneren Kenntnis der epidemischen Erkrankungen muß sich auch die Epidemiologie ändern. Die Pädiatrie hat vor allem an den sporadischen Fällen Interesse, da die Bemühungen, Epidemien zu bekämpfen, von der Behandlung des einzelnen Falles und dessen Umgebung ausgehen muß. Es genügen dabei im allgemeinen Mittel, die nur eine kurzdauernde Immunität mit sich bringen. Immunisierungsmaßnahmen, die bisher verwendet werden, um langdauernden Schutz herbeizuführen, erscheinen uns einerseits nicht notwendig, anderseits vielfach nicht unbedenklich. Denn dazu würden sehr zahlreiche Schutzimpfungen erforderlich sein, die durchaus nicht als gleichgültige Eingriffe aufgefaßt werden können. Es muß unser Streben sein, nach harmloseren Mitteln zu suchen, und hierzu genügt in manchen Fällen schon die Belehrung. So z. B. ist die Tuberkulose in gebildeten Ständen mit hygienischer Belehrbarkeit verhältnismäßig selten geworden, während sie in Volksschichten, die unbelehrbar sind, leider eine große Rolle spielt. Vorübergehender Schutz leistet tatsächlich etwas, wenn wir z. B. bei Masern durch vorübergehende Immunisierung der Umgebung eine Weiterverbreitung in Endemieform verhüten. Aehnliche Wirkungen können von dem alten Behringschen Diphtherieheilserum festgestellt werden. Die polyvalenten Vakzinen, die gegen Pertussis, Polyarthritis usw. schützen sollen, sowie die Versuche, gegen Scharlach zu immunisieren, müssen für unsere Verhältnisse abgelehnt werden.

Jürgens macht auf die Bedeutung der natürlichen Empfänglichkeit und Immunität für die Epidemiologie aufmerksam und lehnt die Erfahrungen des Tierexperiments deswegen ab, weil eine Infektionskrankheit mehr ist als ein bakterieller Infekt. An dem Gegensatz der septischen Erkrankungen zu den Infektionskrankheiten erläutert er, daß bei der Sepsis Virulenz und Giftmenge eine unverkennbare Rolle spielen, während Infektionskrankheiten auch bei leichtester Infektion immer als typische, Immunität bildende Krankheiten auftreten, die den Infekt sofort vernichten (Masern) oder doch unwirksam machen (Typhus). Bei dieser Umstimmung des Organismus flüchten die Erreger aus dem Blut und den Organen, während die Symptome bei der Sepsis gleichsam dem Laufe des Infektes folgen. Die Infektionswege verlaufen bei den Epidemien ähnlich wie bei experimenteller Infektion, die Seuchen gehen aber einen anderen Gang, der ihnen auf dem Wege des Infektes von der Empfänglichkeit der Bevölkerung vorgezeichnet wird. Sehr deutlich ist dies bei der Cholera zu sehen und beim Typhus und der Ruhr. Auch die endemischen Seuchen sind nur unter Berücksichtigung der Individualität zu verstehen, wenn wir dies vorläufig auch nur bei der Diphtherie zu begreifen anfangen. Nur bei einer kleinen Gruppe (z. B. Masern) hält die Seuche durchaus Schritt mit der Infektion, und demgemäß verliert hier die Individualität an Bedeutung. Auch bei Syphilis und Tuberkulose gibt es keinen Schutz gegen Infektion, die Umstimmung verläuft aber in aller Stille, und erst mit den primären Lokalisationen wird der Infekt lebendig und gewinnt seine ungeheure, aber individuell abgestufte Bedeutung. An einem etwa 200 Jahre hinaufreichenden Stammbaum eines Phthisikers wird gezeigt, wie der Infekt an Einfluß verliert, erbliche Veranlagung und soziale Verhältnisse aber so in den Vordergrund treten, daß aus einer tuberkulös stark verseuchten Familie jetzt ein gesundes Geschlecht emporwächst. Praktische Seuchenbekämpfung kann nur nach epidemiologischen Gesichtspunkten betrieben werden.

U. Friedemann: Während sich die Grundsätze der klassischen Epidemiologie, wie sie uns durch Robert Koch gelehrt wurden, fast ausschließlich auf das Studium der Krankheitserreger mit starker Virulenz für den Menschen, auf die Pocken, das Fleckfieber, den Scharlach, die Cholera, den Typhus, die Ruhr u. a. stützten, hat sich in den letzten Dezennien das Interesse einer Gruppe von Krankheitserregern zugewandt, für die der Mensch nur wenig empfänglich ist. Unter den durch sie erzeugten Krankheiten haben die Genickstarre, die epidemische Kinderlähmung und die Encephalitis epidemica eine besondere Bedeutung erlangt. Das Charakteristische für diese Krankheiten ist ihre gewaltige Ausdehnung bei geringer Erkrankungsziffer an jedem Ort. Die Epidemiologie dieser Krankheiten können wir nur verstehen, wenn wir scharf den Begriff der Infektion von dem der Infektionskrankheit trennen, wobei ich unter Infektion lediglich die Ansiedlung der Parasiten in oder auf dem menschlichen Organismus verstehe, während als Infektionskrankheit die Reaktion des Organismus auf diese Ansiedlung bezeichnet wird. Die genannten Krankheitserreger verbinden eine starke Infektiosität mit sehr geringer Pathogenität. Daß bei der Genickstarre die Zahl der gesunden Kokkenträger die der Meningitiskranken um ein Gewaltiges übertrifft, ist seit der oberschlesischen Genickstarreepidemie der Jahre 1904 bis 1905 bekannt. Flügge schätzte das Verhältnis auf 10:1. Während aber bisher allgemein angenommen wurde, daß die Kokkenträger von den Kranken infiziert werden, haben die während des Weltkrieges in England entstandenen Arbeiten von Gordon, Griffith und Hine es sehr wahrscheinlich gemacht, daß das ursächliche Verhältnis umgekehrt ist. Die genannten Autoren untersuchten systematisch Truppenteile, in denen Meningitisfälle noch nicht vorgekommen waren. Sie fanden nun stets recht beträchtliche Kokkenträgerzahlen, und zwar hing deren Höhe von der Belegungsdichte der Baracken ab. (Die dem widersprechenden Resultate der älteren Autoren sind durch die Nichtberücksichtigung der serologischen Verschiedenheit der Meningokokkenstämme hinreichend erklärt.) Bei einem Bettenabstand von 1,4 Fuß betrug die Kokkenträgerzahl unter 10%, bei 1,2 Fuß 10—20%, bei 0,9 Fuß 28—30%. Jedesmal, wenn die Kokkenträgerzahl 20% erreichte, brachen die ersten Meningitisfälle aus. Interessanterweise erkrankten aber nicht die Kokkenträger selbst, sondern die Rekruten, die in die infizierten Baracken gelegt wurden. Wir können daraus eine Reihe wichtiger Schlüsse ziehen: 1. daß die Epidemie als Kokkenträgerepidemie beginnt, d. h., daß die Meningokokken zunächst die Schleimhäute der oberen Luftwege infizierten, ohne eine Meningitis zu erzeugen; 2. daß eine gewisse Menge oder Virulenz des Virus nötig ist, um eine Meningitis hervorzurufen; 3. daß die Infektion mit kleinen Kokkenmengen eine Immunität ohne Erkrankung erzeugt. — Dieselbe Erfahrung zeigte sich bei der epidemischen Kinderlähmung. Nach der Abhandlung von Wickmann (Schweden) wird die Krankheit hauptsächlich durch gesunde Virusträger vermittelt. Die Krankheit breitete sich 1905 in Schweden nur auf dem Land aus, verschonte hingegen die großen Städte. Die Lösung dieses Rätsels liegt meiner Ansicht nach in der Tatsache, daß 10 Jahre früher in Schweden eine Poliomyelitisepidemie aufgetreten war, die hauptsächlich die Städte heimsuchte. Freilich erkrankten im Jahre 1895 in Stockholm nur etwa 40 Personen. Aber in der Epidemie des Jahres 1910 blieben die Bezirke verschont, die im Jahre 1905 ergriffen waren, und die Epidemie begann stets unmittelbar in der Peripherie der 1905 befallenen Bezirke. Daraus folgt: 1. daß die gesamte Bevölkerung der 1905 befallenen Bezirke mit dem Poliomyelitisvirus noch 5 Jahre später infiziert war, obwohl nur ein winziger Bruchteil erkrankte; 2. daß infolge dieser Durchseuchung die gesamte Bevölkerung immun geworden war. Bei einer so gewaltigen Ausstreuung der Virus könnten die alten Grundsätze der Seuchenbekämpfung, Isolierung usw., diesen Krankheiten gegenüber nicht mehr als ausreichend betrachtet werden. Aber auch für das Wesen der Immunität sind diese Ergebnisse von der größten Bedeutung. Wir kannten bisher nur eine angeborene und eine durch Ueberstehen der Krankheit erworbene Immunität. Es kommt nun als Drittes eine ebenfalls erworbene, aber ohne Krankheit zustandegekommene Immunität hinzu, und es wird im Einzelfall schwer sein zu entscheiden, wie die Immunität einer Bevölkerung

Digitized by Google

zustandegekommen ist. Ich verweise nur darauf, daß möglicherweise die große Empfänglichkeit des Säuglings für Genickstarre und Kinderlähmung auf eine mangelhafte Durchseuchung dieser Altersklassen zurückzuführen ist, also nicht angeboren konstitutionell zu sein braucht. Das Hauptinteresse dieser Ergebnisse liegt aber wahrscheinlich darin, daß ganz ähnliche Gesichtspunkte maßgebend sind für die Streptokokken und Pneumokokken. Diese Keime würden für die Epidemiologie keine Bedeutung haben, wenn ihr saprophytischer Charakter unveränderlich wäre. Aus unbekannten Gründen können aber diese schon jahrelang auf den Schleimhäuten vegetierenden Keime für den Menschen plötzlich pathogen werden. Ich verweise auf die ungeheure Virulenzsteigerung der Streptokokken und Pneumokokken im Verlauf der Grippeepidemie, deren Folgen wir noch heute an der Zunahme der septischen Erkrankungen, besonders der Endocarditis lenta erkennen. In den letzten Jahren aber haben wir erst erfahren, daß die Pneumokokken und Streptokokken dem Menschen keineswegs als Saprophyten von Geburt anhaften, sondern daß der Mensch sich erst allmählich an sie adaptiert hat. Das beweisen die verheerenden Pneumonieepidemien, die unter den Negern auftreten, sobald sie mit der europäischen Zivilisation in Berührung kommen. Epidemien, wie sie in den Randminen Transvaals und beim Bau des Panamakanals beobachtet worden sind. Es gelang erst, dieser Epidemien Herr zu werden, als Gorgas die Neger nicht mehr in Baracken, sondern in Einzelhütten unterbrachte. Nach einem dreimonatigen Aufenthalt waren die Neger dann an die Pneumokokken so adaptiert, daß sie sich wie Europäer verhielten. Auch der Säugling ist gegen Streptokokken und Pneumokokken nicht entfernt so resistent wie der Erwachsene. Beweis dafür ist die ungeheure Sterblichkeit an Masern, die wir in Hospitälern bei Kindern unter 2 Jahren beobachten. Bakteriologische Untersuchungen, die ich seit Jahren bei jedem Todesfall an Masern anstellen lasse, haben ergeben, daß diese Kinder fast ausschließlich an einer sekundären Streptokokkensepsis zugrundegehen. Diese Komplikationen breiten sich sehr schnell in einem Krankensaal von einem Kind mit einer derartigen septischen Pneumonie aus. Neufeld hat deshalb vorgeschlagen, Masernkinder unter 2 Jahren überhaupt nicht in die Krankenhäuser zu schicken. Jedenfalls sollten Pneumonien sofort aus einem Masernsaal entfernt werden. Nach alledem ist die Symbiose zwischen Pneumokokkus, Streptokokkus und Mensch nicht angeboren, sondern beruht ebenfalls auf Durchseuchung; diese Saprophyten stehen den Halbparasiten außerordentlich nahe. Die hier entwickelten Gesichtspunkte gelten offenbar auch für die großen Seuchen. Ich erinnere an die früher allgemein bekannte, aber auch heute noch beobachtete Tatsache, daß Fremde, die in ein Typhusgebiet kommen, häufig an äußerst schweren Formen erkranken, während die eingeborene Bevölkerung weit widerstandsfähiger ist. Das großartigste Beispiel aber bietet die Tuberkulose, von der wir ja seit den Untersuchungen von Naegeli, Burkard und Pirquet wissen, daß auch der größte Teil der klinisch Gesunden mit ihr durchseucht ist und dadurch vor den schweren Formen der Erkrankung geschützt ist, wie wir sie bei Naturvölkern beobachten. Neben der natürlichen Resistenz und der erworbenen Immunität durch Ueberstehen der Krankheit spielt die Durchseuchungsimmunität ohne Krankheit in der Epidemiologie eine äußerst wichtige Rolle.

J. Ritter: Die Probleme haben besonderes Interesse für den Kinderarzt, da akute Infektionen sein zartes Krankenmaterial in hervorragender Weise bedrohen. Ganz im Sinne der Vortragenden kann der Kinder-, besonders Säuglingsarzt feststellen, daß Pflege und Ernährung bei der Ueberwindung von kindlichen Infektionskrankheiten eine große Rolle spielen. Normale Brustkinder sind unnatürlich ernährten Säuglingen sowohl durch biologische Abwehrmöglichkeiten wie nutritiven Widerstand außerordentlich überlegen. Aber die in seine Anstalt eingeschleppten Säuglingsmasern zeigen im Gegensatz zu dem bekannten Durchschnittsverlauf der Masern im Kindesalter auch bei den im besten Ernährungs- und Kräftezustand befindlichen Kleinen meistens einen so deletären Charakter wie die schwersten Volksseuchen, die bald nach Ausbruch des Exanthems einsetzenden Lungenentzündungen verlaufen ähnlich einer Lungenpest oder gleich den bekannten furchtbaren Grippelungenentzündungen. Anderseits haben die Säuglingsmasern ab und zu einen ganz milden Charakter. Beim Scharlach, aber auch bei Masern und anderen Infektionskrankheiten, verlaufen in der einen Epidemie fast alle Fälle gutartig, in einer andern die zuerst auftretenden Erkrankungen durchaus milde, um dann später recht bösartig zu werden, und schließlich treten Epidemien, in erster Linie beim Scharlach, auf, die von Anfang an schwersten Charakter an den Tag legen. Nicht weniger ungeklärt ist die Tatsache, daß bei bestimmten Epidemien sich regelmäßig Komplikationen durch eine andere echte Infektionskrankheit ebensowohl in den Anstalten wie bei den in den Familien isolierten Kindern zeigen (Symbiose von Masern und Keuchhusten, Masern und Diphterie). Sodann wenige Worte zur Keimträgerfrage. Wir haben stets unsere Schwestern, die Diphtheriekinder pflegten, und auch sonst von Zeit zu Zeit auf ihre Mundflora untersucht und haben bei den Diphtheriebazillenträgerinnen niemals eine Pharyngitis, eine Rhinitis oder sonst eine Abweichung vom Normalen gefunden. Dabei stellten wir bei allen Keimträgerinnen einen ziemlich hohen Wert des Antitoxingehaltes ihres Blutes fest, den wir infolge der Anwendung des Behringschen Toxin-Antitoxinverfahrens zu bestimmen veranlaßt waren. Da nämlich einzelne Schwestern sich mehrfach bei der Pflege von Diphtheriekindern infizierten, haben wir alle Schwestern mit niedrigem Antitoxingehalt ihres Blutes dieser Schutzimpfung unterzogen. Von einer Anwendung des Behringschen Vorgehens bei unseren Kindern haben wir aus den schon von Czerny angegebenen Gründen von Anfang an abgesehen. Zum Schluß möchte ich auf die von mir mitgeteilten Versuche einer Serumtherapie des Keuchhustens und meine bereits früher durchgeführte Freiluftbehandlung kindlicher Infektionskrankheiten aufmerksam machen.

R. Hamburger: Beim Freibleiben von Infektionen einzelner Individuen, Rassen oder Altersstufen spricht man gewöhnlich von Immunität. Besser unterschiede man schärfer 1. zwischen spezifischer Immunität verschiedener Formen (auf Grund nachweisbarer Immunkörper, künstlicher Immunisierung oder Ueberstehen der Krankheit); 2. unspezifischer oder individueller, passagerer, gesteigerter oder verminderter Resistenz (ohne Immunitätsvorgänge); 3. refraktärer Stadien (wie z. B. Tauben gegen Milzbrand). Man sollte u. a. gegenüber dem Begriff „angeborene Immunität" zurückhaltender sein. Zum Beispiel verschonen die Varizellen im allgemeinen junge Säuglinge, gleichgültig, ob die Mutter Varizellen überstanden hat oder nicht, sowohl bei natürlicher wie bei künstlicher Ernährung. (Ausschluß des Ueberganges von Immunkörpern mit der Muttermilch.) Aehnliches kann man beim Scharlach beobachten. Die Polyarthritis befällt in der Regel kaum Kinder unter 3 Jahren, unabhängig davon, ob die Eltern (Mütter) Polyarthritis hatten oder nicht. Nach dem 20. Lebensjahr geht die Empfänglichkeit für Varizellen stark zurück. Man wird also hierbei vielfach besser von an das Alter geknüpften, refraktären Stadien sprechen als von angeborener oder natürlicher Immunität. Denn das Verschontbleiben von Infektionskrankheiten ist nicht nur von der Virulenz der Erreger oder dem Grade der Immunität des Exponierten abhängig. Versuche der letzten Jahre haben gezeigt, daß die humorale Immunität (Serumimmunkörper) keineswegs die wechselnde Labilität der Individuen ausreichend erklärt, sondern durch stärkere Betonung der histogenen Resistenz erweitert werden muß. Durch Vitamindefekt aresistent gemachte und dann infizierte Tiere lassen im allgemeinen Antikörperbildung nicht vermissen; bei ebenso mangelhaft ernährten, nicht infizierten Tieren läßt sich die antiinfektiöse Unterlegenheit nach eigenen Untersuchungen mit Goldschmidt nicht durch Verminderung der Normalambozeptoren (Komplement, Bakteriolysine) erklären. Deren Menge scheint dem Wassergehalt des Blutes bzw. dem Serumeiweißgehalt parallel zu gehen, sodaß durstende Tiere eine Konzentration dieser Substanzen zeigen. Hingegen leiden die Funktionen gewisser Organe (Leber usw.), Gewebe (Epithelien, Gefäße), d. h. die Gewebsdysergie, scheint von ausschlaggebendem Einfluß auf die Resistenzverminderung zu sein. Daß die Gewebsdysergie, ein bedeutsamer Teil der individuellen Resistenz, wesentlich von der Ernährung, besonders ihrem Vitaminreichtum, abhängen kann, vertrete ich schon seit langem. Websters Versuche zeigen u. a., daß es neben einer guten Durchschnittsnahrung, die bei der Maus normales Wachstum und Fortpflanzung gestattet, eine noch bessere, vitaminreiche gibt, die eine besondere antiinfektiöse Resistenz zur Folge hat. Aehnlich scheinen die Verhältnisse beim kleinen Kinde zu liegen, sodaß mehrjährige klinische Durchführung dieser Gedanken für die Bedeutsamkeit dieser Ernährungsweise bei Infektionen zu sprechen scheint.

F. Schiff betont die epidemiologische Bedeutung des Durchseuchungsschutzes auch bei der Diphtherie. Die Verhältnisse liegen hier nicht so übersichtlich wie etwa bei der von Friedemann angezogenen Poliomyelitis, weil das Ueberstehen einer Diphtherie eine Immunität nicht regelmäßig hinterläßt; daß aber gleichwohl das Moment der Durchseuchung epidemiologisch nicht vernachlässigt werden darf, scheint daraus hervorzugehen, daß die Epidemien auf dem Lande oftmals bösartiger verlaufen als in der Stadt. Auf zahlreiche derartige Beobachtungen aus älterer Zeit hat Gottstein früher hingewiesen, und Almquist hat für Schweden seine Erfahrungen in dem Satz zusammengefaßt: das Land ist mehr disponiert, die Stadt mehr exponiert. Auch heute noch trifft das für die skandinavischen Länder anscheinend zu: die Letalität an Diphtherie ist in Norwegen, Schweden, Dänemark auf dem Lande fast regelmäßig erheblich höher als in der Großstadt. Lediglich durch Fehlerquellen der Statistik (mangelhafte Erfassung der Erkrankungsfälle auf dem Lande u. ä.) kann das nicht erklärt werden. Gegen eine derartige Auffassung spricht ganz entschieden, daß, wie ich in noch nicht veröffentlichten Untersuchungen feststellen konnte, die Lebensalter in Stadt und Land ungleich betroffen sind. In Dänemark fand ich, daß auf dem Lande, wo die Krankheit weniger verbreitet ist, unter den Erwachsenen relativ weit mehr an Diphtherie erkranken als in Kopenhagen, während die kleineren Städte eine Zwischenstellung einnehmen. Das entspricht ganz den Angaben von Kling und Wernstedt für die Kinderlähmung in Schweden; auch diese Krankheit ist auf dem Lande seltener, aber sie verläuft schwerer und befällt häufiger die Erwachsenen und die älteren Kinder. Neues Licht auf diese Verhältnisse bei der Diphtherie werfen nun Beobachtungen der Amerikaner mit der Schick-Reaktion. Der Prozentsatz der „Schick-Positiven" (die wir in erster Annäherung als die Diphtherieempfänglichen ansehen dürfen) ist auf dem Lande durchweg sehr viel höher als bei den gleichaltrigen in der Stadt. Er ist auch in der Stadt um so höher, je weniger dicht die Menschen zusammen wohnen. Die amerikanischen Autoren nehmen zweifellos mit Recht an, daß es bei einer dicht zusammengedrängten Bevölkerung durch

Digitized by Google

zahlreiche kleinste Infekte allmählich zu einer weitgehenden, wenn auch nicht absoluten Durchimmunisierung kommt. Daneben könnte auch eine in der Stadt stärkere Ausmerzung erblich besonders Disponierter von Bedeutung sein. Die Unterschiede zwischen Stadt und Land sind so stark und regelmäßig, daß sie epidemiologisch ernstlich ins Gewicht fallen (Stadt 10 bis 30 %, Land 50 bis 80 % Schick-positive Erwachsene). Bei Berücksichtigung dieser Verhältnisse ergeben sich neue Gesichtspunkte für die Praxis der Diphtheriebekämpfung. Die Diphtherie hat uns im letzten Jahrzehnt eine Atempause gelassen, die wir ausnutzen müssen. Wir werden künftig mehr als bisher auch an das von der Diphtherie bedrohte platte Land zu denken haben, um so mehr, als der ausgiebigen Anwendung des Heilserums hier nicht immer überwindbare äußere Schwierigkeiten entgegenstehen. Ich betrachte es als die Aufgabe unserer zentralen Stellen, schon jetzt durch systematische Erhebungen darüber Aufschluß zu gewinnen, ob und in welchen Gebieten Deutschlands ein ungewöhnlich hoher Prozentsatz an Diphtherieempfindlichen vorhanden ist. Hier in erster Linie wird sich dann bei einem Ansteigen der Epidemiewelle die Möglichkeit bieten, durch aktive Immunisierung die besonders gefährdeten zu schützen. Nicht um ein wahlloses Durchimpfen handelt es sich dabei, sondern um Anwendung eines besonders wirksamen Schutzmittels zur rechten Zeit am rechten Ort. In Skandinavien ist die Letalität auf dem Lande oft doppelt so hoch wie in der Stadt. Liegen bei uns die Verhältnisse ähnlich, so würde allein das Zurückschrauben der Letalität wenig durchseuchter Gebiete auf das Maß der Großstadt in Epidemiejahren einen Gewinn von zumindest mehreren Hundert Menschenleben bedeuten.

Ziemann: Geh.-Rat Neufeld hat mit Recht die großen Unterschiede in der Infektiosität betont. Ich kann das bezüglich der Protozoënkrankheiten durchaus bestätigen, auch bezüglich der Piroplasma canis-Infektion. Indes gelang es mir, bei letzterer den Individualitätsfaktor auszuschalten, wenn ich den jungen Hunden vor der Infektion die Milz exstirpierte. Der Verlauf war dann stets gleichmäßig schwer, während ohne Milzexstirpation der Infektionsverlauf zweifellos individuelle Unterschiede aufwies. Sinngemäße Untersuchungen auf ähnlicher Grundlage wären auch bei anderen Infektionskrankheiten angezeigt. — Geh.-Rat Hahn betrachtet bei der Malaria als wünschenswert die Einführung einer Schutzimpfung mit abgeschwächtem Virus. Ich habe seinerzeit mit abgeschwächten Piroplasma canis-Kulturen Schutzversuche angestellt, aber ohne günstiges Resultat. Da klinisch und parasitologisch diese Infektion manche Anknüpfungen an die Malaria bietet, dürften die Aussichten für eine Malariaimpfung nicht günstig sein. — Es ist behauptet, daß bei Masern, Malaria und Tuberkulose eine relative Immunität erzielt werden könnte. Bezüglich der Malaria muß man aber den Begriff der relativen Immunität teilen in relative Gift- und Parasitenimmunität, die durchaus nicht miteinander übereinstimmen. So sah man z. B. in dem schwerverseuchten Aserbeidschan tatsächlich noch 100jährige Parasitenträger. — Geh.-Rat Neufeld betrachtet bei der Malaria die Menge der Malariaparasiten scheinbar als Hauptfaktor bei der Infektion. Dies trifft aber nur zum Teil und dann nur für die Tertiana zu. Daher kann bei Impfung mit demselben Parasitenstamm und derselben Blutmenge bei Tertiana bald eine T. simplex, bald eine duplicata, bald schwerer, bald leichter Verlauf erzielt werden. Bei Perniziosa ist zweifellos am wichtigsten die Virulenz und der etwaige Sitz in den inneren Organen. — Die Resistenz der Parasiten und die Virulenz, die früher als eine Einheit aufgefaßt wurde, ist durchaus voneinander zu trennen. Wir können z. B. bei Tertiana hohe Chininresistenz und klinisch leichten Verlauf, bei Perniziosa schweren Verlauf und Nichtresistenz gegen Chinin beobachten. — Bezüglich der Anschauung, daß eine Steigerung der Virulenz durch Auslese bei zu schwacher Therapie, welche nur die nichtresistenten Gene eliminiert, erzielt wird, verweise ich auf die Veröffentlichungen des Zoologen Bauer, Rodenwalds und meine eigenen (B. kl. W. 1920, D. m. W. 1922). Diese Anschauung macht eine etwaige Virulenzsteigerung durch Mutation völlig unnötig. — Meines Erachtens ist weit mehr als bisher die etwaige Konzentration der Keime bzw. der Keimträger in einem gewissen Raume zu berücksichtigen. Wenn z. B. in einer Malariagegend 10 Parasitenträger dicht zusammenwohnen, ist nach meinen bisherigen Erfahrungen das für die Ausbreitung der Epidemie wichtiger, als wenn 100 Parasitenträger weit verstreut in einer Gegend wohnen. Was Geh.-Rat Hahn bezüglich der Scharlachbehandlung in Italien mitteilte, unterstützt die Verallgemeinerung dieser Anschauung durchaus. Nur so ist meines Erachtens das sehr starke Aufflammen der Malaria in Emden während der Kriegszeit zu erklären.

v. Vagedes wendet sich gegen die Ausführungen von Jürgens, soweit dieser die septikämischen Erkrankungen von den übrigen Infektionskrankheiten als wesentlich von diesen verschieden trennen will. Der von Jürgens vorgeführte Stammbaum der tuberkulösen Familie beweise eigentlich nur, daß die Uebertragungsgefahr von Generation zu Generation immer geringer geworden sei, was vor dem Kriege allgemeine Geltung hatte. Sonstige Schlüsse ließen sich nicht daraus ziehen, namentlich erscheine der Rat gefährlich, bei der Bekämpfung der Tuberkulose nicht so sehr vom Standpunkt der Infektion wie von dem der Epidemiologie auszugehen. Der in der praktischen Fürsorge gegen die Tuberkulose kämpfende Hygieniker muß an dem Standpunkt unbeirrt festhalten: Die Tuberkulose ist eine Infektionskrankheit und muß mit den Mitteln bekämpft werden, die sich auch sonst im Kampf gegen diese Krankheiten bewährt haben.

Neufeld (Schlußwort): Was die Schutzimpfungen betrifft, so habe ich mich schon früher dahin ausgesprochen, daß die Frage, was Impfungen mit lebenden und mit toten Erregern leisten, ohne vorgefaßte Meinungen in jedem Fall besonders geprüft werden muß. Daß selbst das Ueberstehen einer natürlichen Infektion nicht in jedem Fall eine stärkere Immunität hinterläßt als eine Schutzimpfung mit totem Material, zeigen die Erfahrungen bei Diphtherie. Die Versuche mit oraler Einverleibung von Impfstoffen gegen Typhus (und Ruhr) sind nur zu begrüßen, allerdings in dem Sinne, daß man davon eine allgemeine, nicht etwa eine lokale Immunität des Darmes erwarten darf; vermutlich wird dazu aber die Zufuhr großer Mengen von Impfmaterial sich notwendig erweisen. Eine allgemeine Durchführung von Schutzimpfungen nach dem Vorbilde der Vakzination kommt für die meisten Krankheiten schon deshalb nicht in Betracht, weil wir nicht über wirksame Verfahren verfügen; auch sonst erscheinen mir aber die von Herrn Czerny in dieser Hinsicht geäußerten Bedenken wohl begründet. Jedenfalls müssen, sobald es sich darum handelt, eine im Laboratorium ausgearbeitete Schutzimpfung in die Praxis einzuführen, die Praktiker das entscheidende Wort dabei sprechen. Die allmähliche und unbewußte Immunisierung durch Aufnahme kleiner Dosen von Virus, wie sie Herr Friedemann geschildert hat, dürfte in der Tat bei vielen Krankheiten eine überaus wichtige, bisher fast allgemein verkannte Rolle spielen; beim Typhus und noch mehr beim Fleckfieber tritt aber wohl die Immunisierung doch meist durch Ueberstehen einer richtigen Erkrankung ein, die ja bei Kindern weit leichter als bei Erwachsenen und in sehr vielen Fällen offenbar unbemerkt verläuft. Herr Oettinger scheint mir in seiner Skepsis gegen die Befunde von Keimträgern bei Diphtherie und Meningitis zu weit zu gehen, wobei ich im übrigen auf die Ausführungen in meinem Göttinger Vortrag zu dieser Frage verweise. Was die Epidemiologie der Masern und der Tuberkulose betrifft, so scheint es mir doch erwiesen, daß in diesen Fällen nicht die Virulenz der Erreger, sondern die Empfänglichkeit der Bevölkerung eine Aenderung erfahren hat.

Hahn (Schlußwort): Ich glaube am Schlusse meines Referats genugsam betont zu haben, daß ich die Förderung der öffentlichen und privaten hygienischen Maßnahmen gegenüber den Schutzimpfungen in den Vordergrund stelle, und weiß mich daher auch vollkommen eins mit den Ansichten des Herrn Czerny bezüglich der übertriebenen Propaganda für alle möglichen Schutzimpfungen. Das kann uns natürlich nicht abhalten, gerade dort dafür einzutreten, wo andere Mittel versagen. Herrn Oettinger möchte ich beistimmen, wenn er Herrn Neufeld gegenüber die Unentbehrlichkeit der Entlausungsmaßnahmen beim Fleckfieber betont hat. Treten wir nicht mit aller Energie für diese im Felde so sehr bewährte Bekämpfungsart ein, so werden wir bald in den Verdacht geraten, uns dem Standpunkt der russischen Soldaten zu nähern, die in ihren eigenen Läusen den Schutz gegen die Fleckfieberläuse erblickten.

Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie (Kaiser Wilhelm-Institut) in München.

Ueber Rekurrensimpfung.

Von Prof. **F. Plaut** in München.

Wie Collier in Nr. 4 mitteilt, hat der im Hamburger Tropeninstitut seit langen Jahren auf Mäusen gehaltene afrikanische Rekurrensspirosomenstamm (Spirosoma Duttoni), der vor drei Jahren dem Georg Speyer-Haus in Frankfurt a. M. überlassen wurde, dort vor etwa einem Jahr seine Menschenpathogenität eingebüßt. Die Angelegenheit hat deshalb eine große praktische Bedeutung, weil es sich um den Rekurrensspirosomenstamm handelt, den ich in Gemeinschaft mit Steiner für die Rekurrenstherapie der Paralyse verwandt habe und der seitdem vielerorts in Deutschland und im Auslande für diesen Zweck wohl ausschließlich benutzt wird. Die Mitteilung Colliers könnte so gedeutet werden, daß nicht nur in Frankfurt, sondern auch anderwärts der Stamm seine Virulenz für den Menschen verloren habe, und es könnte daraus gefolgert werden, die Rekurrenstherapie der Metasyphilis sei durch diese Veränderung des Infektionserregers gegenwärtig lahmgelegt. Deshalb sei darauf hingewiesen, daß der Hamburger Rekurrensstamm bei uns nach wie vor pathogen für den Menschen ist und daß von keiner der zahlreichen Stellen, wohin wir den Stamm für die Paralysetherapie geliefert haben, uns eine Mitteilung über den Verlust seiner Menschenpathogenität zugegangen ist.

Als Steiner und ich den Plan faßten, die Paralyse mit Rückfallfieber zu behandeln, lagen noch keine Erfahrungen über die Menschenpathogenität der zur Verfügung stehenden Laboratoriumsstämme vor. Ich wandte mich zuerst — im Dezember 1918 — an Geh.-Rat Kolle in Frankfurt a. M. und bat ihn, uns die dortigen Rekurrensstämme, einen europäischen und einen afrikanischen, zu überlassen. Wir legten natürlich Wert darauf, zu erfahren, ob in

Digitized by Google

Frankfurt über die Menschenpathogenität dieser damals bereits seit etwa 10 Jahren in Mäusepassagen gehaltenen Rekurrensstämme — etwa durch Laboratoriumsinfektionen — etwas bekannt sei. Auf meine Anfrage teilte mir Geh.-Rat Kolle mit, daß er nichts darüber wisse, ob seine Stämme für den Menschen pathogen seien. Wir stellten dann, nachdem uns die Stämme freundlichst überlassen worden waren, fest, daß mit den Frankfurter Stämmen keine Rekurrensinfektionen bei Menschen zu erzeugen waren (nur ein Kranker reagierte auf den europäischen Stamm hin mit Fieber, ohne daß Spirosomen im Blut nachzuweisen waren), und wir berichteten darüber nach Frankfurt. Im März 1919 erhielten wir dann den afrikanischen Stamm des Hamburger Tropeninstitutes durch die Liebenswürdigkeit von Prof. Martin Mayer. Auch in Hamburg vermochte man uns über die Menschenpathogenität dieses seit zwölf Jahren im Institut befindlichen Stammes keine Auskunft zu geben. Wir konnten dann sehr bald nach Hamburg mitteilen, daß mit diesem Stamm die Infektionen beim Menschen ausnahmslos angingen. Nachdem wir beobachtet hatten, daß der Hamburger Stamm wohl bei der Maus, jedoch nicht beim Menschen auf Salvarsan im Sinne der Therapia sterilisans magna reagierte, wurde er im Hamburger Tropeninstitut nochmals durch Zecken geschickt. Nach der Zeckenpassage wurde uns der Stamm im Mai 1919 zugesandt; sein Verhalten gegenüber Salvarsan hatte sich jedoch nicht geändert. Seit dieser Zeit läuft der Stamm bei uns in Mäusepassagen. Zweimal wurde aus menschlichem Liquor auf Passagemäuse zurückgeimpft. Daß dieser Manipulation die Erhaltung der Menschenpathogenität des Stammes zu danken ist, erscheint mir nicht wahrscheinlich, da seit der letzten Rückimpfung bereits 3 Jahre verstrichen sind, ohne daß seitdem der Stamm sich abgeschwächt hat. Während der sechs Jahre hat der Stamm im Wesentlichen ein gleichmäßiges Verhalten bei den Infektionen sowohl bei den Mäusen als bei den Menschen gezeigt. Auch die therapeutische Wirksamkeit der mit dem Stamme bei Paralytikern und bei Tabikern erzeugten Infektionen hat keine Aenderung erfahren.

Die Feststellung Colliers ist von hohem theoretischen Interesse, und es wäre von Wichtigkeit, wenn es doch noch gelänge, die Bedingungen aufzuklären, die in Frankfurt zu dem Virulenzschwund des Rekurrensstammes geführt haben.

Aus dem Hygienischen Institut der Medizinischen Akademie in Düsseldorf.

Zur Aetiologie des Scharlachs.

Von Prof. **Th. J. Bürgers.**

Bekanntlich hat Prof. Caronia in mehreren Arbeiten Angaben über den von di Cristina entdeckten Erreger des Scharlachs und bald darauf über den der Masern, des Gelenkrheumatismus und der Wut gemacht. Die Mitarbeiter Caronias haben diese Angaben nach verschiedenen Richtungen hin erweitert. Bei dem allgemeinen Interesse, welches jeder Mediziner an der Klärung der Frage nach der Aetiologie des Scharlachs haben muß, dürften meine in den letzten Jahren gemachten Erfahrungen, welche sich auf große Versuchsreihen stützen, immerhin nicht ganz belanglos sein.

Caronia führt als Beweis für die ätiologische Rolle seines Erregers im wesentlichen folgende Punkte an:

1. Züchtung der von di Christina und ihm beschriebenen kokkoiden bzw. diplokokkoiden Körperchen aus Blut, Nasen-Rachenraumsekret, Liquor, Knochenmark und Harn in Tarozzi-Nährböden. Typische makroskopische Veränderungen dieses Nährbodens im Verlaufe von 8—15 Tagen, entsprechender mikroskopischer Befund.
2. Fortzüchtbarkeit der Körperchen in beliebig wiederholten Passagen.
3. Gelungene Züchtung dieser Körperchen aus Filtraten (Chamberland) von Liquor, Nasen-Rachenraumsekret, Urin, also Uebergang einer invisiblen Phase in eine visible.
4. Erzeugung typischer Krankheitsbilder bei Kindern und jungen Kaninchen nach Injektion von Kulturen.
5. Positive Agglutination und Komplementbindung bei Verwendung von Kulturen und Seren von Scharlachkranken.
6. Erfolgreiche Prophylaxe mittels der gewonnenen Kulturen.

Meine Nachprüfung der Befunde Caronias und seiner Mitarbeiter begann bald nach dem Bekanntwerden in Deutschland.

Einige Zeit später hatte Frl. Dr. Oberärztin Meyer (Kinderklinik Düsseldorf), welche auch in meinem Institut ihre Untersuchungen begann, Gelegenheit, in Rom die dortige Technik zu studieren. Sie brachte von dort Kulturen und Vakzine mit, über welche später noch ein Wort gesagt werden soll. Einige Wochen später demonstrierte Frl. Dr. Sindoni, die Mitarbeiterin Caronias, die Technik der Italiener teils an der Kinderklinik der Medizinischen Akademie in Düsseldorf, teils in meinem Institute. Nach Abreise von Frl. Sindoni, welche einige Wochen hier weilte, wurden die Nachprüfungen in großem Ausmaße fortgesetzt.

Im Ganzen habe ich das Blut von 61 frischen Scharlachfällen, 3mal Nasen-Rachenraumsekret, 8mal Liquor von Scharlachkranken, 2mal Urin von Scharlachkranken, Blutkulturen von zahlreichen kranken und gesunden Menschen, eine Reihe Originalkulturen der Italiener, insgesamt einschließlich der zahlreichen Passagen weit über 600 Kulturen untersucht, sodaß ein Einwand gegen die Zahl der Untersuchungen wohl nicht erhoben werden kann. Die von den italienischen Autoren beschriebenen makroskopischen Veränderungen — von unten nach oben fortschreitende Trübung der Flüssigkeit, an der Wand des Glases aufsteigender Wandbelag — wurden allerdings an einer ganzen Reihe der Kulturen von Scharlachfällen beobachtet, wenn auch in verschiedener Stärke und nicht bei allen. Die gleichen Veränderungen wies aber eine große Anzahl von Nährböden auf, welche mit Blut von den verschiedensten Kranken (Nephritis, Angina, Erythema infect., Pneumonie, Ruhr, Gonorrhoe) sowie mit Blut von Gesunden geimpft waren, ja sogar eine ganze Anzahl unbeimpfter Kontrollröhrchen. Bei letzteren traten die Veränderungen zwar etwas langsamer auf. Worauf beruht die Erscheinung? Ist sie durch das Wachstum des vermeintlichen Scharlacherregers bedingt? Gewiß nicht, sonst hätte sie in den Kontrollen ausbleiben müssen. Wir haben hier die Erscheinung längst bekannter Vorgänge, nämlich Autolyse der Organstückchen durch proteolytische Fermente, unterstützt durch die aus dem Blute stammenden Fermente. Durch Zusatz von Pankreatin oder anderen Fermenten kann man dieselben Erscheinungen in verstärktem Maße hervorrufen. Zur Darstellung der Körperchen entnehmen die italienischen Autoren 1—2 ccm Flüssigkeit aus der Tiefe und vom Wandbelag, zentrifugieren, streichen vom Bodensatz 1—2 Oesen auf Objektträger aus und färben mit Methylenblau. Ich habe in römischen Originalpräparaten nur wenige Körperchen, d. h. nicht in jedem Gesichtsfeld, gesehen. Diese waren in Form, Lagerung und Färbung nicht von echten kleinsten Kokken zu unterscheiden. In römischen Originalmasernpräparaten habe ich trotz angestrengten Suchens keine besonderen Körperchen gefunden. Ist schon die Tatsache, daß sich nur eine so geringe Anzahl von Körperchen in einer Kultur entwickeln soll, höchst auffällig — was Caronia zu der Theorie der invisiblen Phase veranlaßte —, so machen meine eigenen Beobachtungen jeden kritischen Mediziner noch skeptischer. Denn 1. konnte ich in genau nach Vorschrift hergestellten Präparaten aus Kulturen, welche Frl. Sindoni hier angelegt und als solche bezeichnet hatte, nur nach mühsamem Suchen Körperchen finden. Irgendeine nennenswerte Vermehrung trat weder in den Originalkulturen noch in zahllosen Passagen auf. 2. Die gleichen Körperchen fanden sich zwar in einer Anzahl Kulturen von frischen Scharlachfällen, in vielen aber nicht, sie fanden sich ferner in den Kontrollen, welche mit Blut anderer Kranker beimpft waren, und in unbeimpften Kontrollen. Ich kann also diese Erscheinung nicht als etwas Spezifisches für Scharlach bezeichnen.

Was stellen nun diese Körperchen dar? Zwei Täuschungen sind möglich. Erstens können sich entweder aus dem Patientenblut oder aus den Organstückchen feinste Kokken, welche auch Diploformen bilden, entwickeln; diese wachsen manchmal nach 8- bis 10tägiger Bebrütung bei der in gewöhnlicher Weise angestellten Sterilitätsprobe nicht. Impft man aber größere Mengen in Bouillon aërob oder anaërob, so können sich feinste echte Kokken aus der Gruppe des Micrococcus candicans entwickeln. Ich habe zahllose Präparate gesehen, in welchen diese feinsten Kokken in bezug auf Größe und Lagerung von den Cristina-Caronia-Körperchen nicht zu unterscheiden waren. Derartige Kokken können sich aber auch aus scheinbar sterilen Organstückchen entwickeln, selbst wenn der Nährboden mehrere Tage zur Sterilitätsprüfung bei 37° und längere Zeit bei Zimmertemperatur gestanden hat. Offenbar werden phagozytierte, aber noch lebensfähige Kokken aus Wanderzellen bei der Autolyse frei. Diesen Vorgang konnte ich einwandfrei mehrfach beobachten. Zweitens, das der Autolyse des Organstücks parallel gehende Auftreten der fraglichen Körperchen läßt mit der größten Wahrscheinlichkeit den Schluß zu, daß es sich um Derivate aus den Zellen, namentlich aus den Kernen, handelt. Versuche, durch verschiedene Färbungsmethoden den Beweis dafür zu führen, gaben keine ganz eindeutigen Resultate. Trotzdem habe ich auf Grund der überaus zahlreichen Untersuchungen die feste Ueberzeugung, daß es sich um nichts anders als um Zelltrümmer handelt. Daß man daher diese Erscheinung in beliebigen Passagen wiederholen kann, ist nach dem Gesagten nicht weiter verwunderlich.

Filtrierversuche habe ich in großer Anzahl teils aus Liquor, Nasen-Rachensekret, teils aus Originalkulturen von Frl. Sindoni angestellt. Ueberall, wo Autolyse des Organstückchens auftrat, kann man nach langem Suchen auch Körperchen in den Kulturen mit Filtrat finden. Bleibt die Autolyse in den ersten 10 Tagen aus, so fehlen auch stets die Körperchen. Einen Uebergang von invisibler Phase in eine visible

Digitized by Google

gibt es also nicht. Zu Punkt 4 ist Folgendes zu bemerken: Versuche an Kindern konnten wir nicht anstellen. Es ist erstaunlich, daß junge weiße Kaninchen von 2—3 Monaten die intravenöse Injektion von 2 ccm denaturiertem Gewebsbrei an drei aufeinanderfolgenden Tagen ohne Reaktion vertragen sollen. Trotzdem ist das der Fall, wenn nicht gröbere Partikel eine Lungenembolie verursachen, was hin und wieder vorkommt. Ich habe die von Frl. Sindoni geimpften Tiere gesehen und lange beobachtet. Leider konnte ich weder eine Rötung der Haut, am Nacken oder sonstigen Körperstellen, noch eine Abschuppung feststellen. Später von mir selbst mit Originalkulturen (Sindoni) geimpfte junge Albinos ließen, abgesehen von kurzen Temperatursteigerungen, ebenfalls jegliche Symptome vermissen. Ein von Frl. Sindoni hier mit Original-Romkultur geimpftes Kaninchen starb 24 Stunden nach der letzten Impfung. Dieser Tod wurde von Frl. Sindoni als Scharlachsepsis bezeichnet. Eine bakteriologische und pathologisch-anatomische Untersuchung der Organe wurde für überflüssig gehalten, ein Verhalten, das nach jeder Richtung hin befremden muß. Um so mehr, als meine bakteriologische Untersuchung der Injektionsflüssigkeit die Anwesenheit zahlreicher Bakterien, Kokken und Bazillen ergab. Die von Frl. Sindoni in Leberausstrichen des verendeten Kaninchens demonstrierten pleomorphen Körperchen ließen sich in Leberausstrichen eines nur mit Nährboden geimpften Kaninchens genau so schön nachweisen. Ich habe ferner zwei Affen (Macaccus rhesus) mit Scharlachblut bzw. mit Scharlachkultur intramuskulär infiziert, ohne irgendwelche Symptome zu erzeugen. Auf Grund dieser Erfahrung muß ich ernstlich bezweifeln, daß es gelingen sollte, das von den italienischen Autoren geschilderte Krankheitsbild bei jungen Kaninchen hervorzurufen.

Auch die sogenannte Agglutination kann ich als solche nicht anerkennen. Bei der Vereinigung von Serum und Kulturflüssigkeit, welch letztere ja nur eine Suspension von Zelltrümmern darstellt, sedimentieren diese letzteren. Eine Untersuchung des Bodensatzes läßt jede Zusammenballung der Cristina-Caroniaschen Körperchen vermissen.

Besonders großen Wert legen die Italiener auf ihre Komplementbindungsversuche. A priori wird eine Komplementbindung mittels einer Zelltrümmersuspension jeden erfahrenen Serologen in Erstaunen versetzen. Der Teil von Komplement, welcher durch Verwendung dieser Suspension adsorbiert wird, muß unbedingt in Rechnung gestellt werden. Ganz abgesehen von zum Teil unkontrollierbaren Reaktionen physikalisch-chemischer Natur, wird die Ablesung durch den entstehenden Bodensatz erschwert. Auf Grund zahlreicher genau austitrierter Versuche mit Seren von Scharlachkranken oder von Kaninchen, welche mit Kulturen infiziert waren, anderseits mit Kulturen oder Extrakt von Scharlachschuppen als Antigen kann ich Folgendes sagen: Sera von Scharlachkranken oder infizierten Tieren können unter geeigneten Versuchsbedingungen eine stark positive Komplementbindung mit Scharlachkulturflüssigkeit als Antigen ergeben. Die Reaktion fällt aber genau so aus, wenn man statt sogenannter Scharlachkultur Masernkultur oder mit Blut von Gesunden beimpften Kulturen oder unbeimpfte Kulturflüssigkeiten verwendet. Benutzt man dieselbe Kulturflüssigkeit, welche durch Zentrifugieren von jeglichen Zellbestandteilen befreit wird, so fällt die Reaktion mit denselben Seren negativ aus. Bei Kaninchen muß dabei noch eine Kontrolle mit echtem Wassermann-Antigen angestellt werden, da diese Tiere oft in normalem Zustande Wassermann-positiv reagieren. Bei den Seren von Scharlachkranken, Rekonvaleszenten, Gesunden, welche Scharlach durchgemacht haben, und Gesunden, welche nie Scharlach hatten, und Verwendung von Scharlachschuppenantigen habe ich neben zahllosen Versagern vollkommen unspezifische Hemmungen beobachtet. Es ist hier nicht der Ort, auf diese Dinge einzugehen. Auf jeden Fall ist die Komplementbindung nicht imstande, auch nur die Spur eines Beweises für den spezifischen Charakter der Kulturen zu erbringen.

Ueber die Wirkung der prophylaktischen Impfung mittels Kulturflüssigkeit fehlt mir die Erfahrung. S. Meyer hat sich zu diesem Punkte ja bereits geäußert[1]). Ich muß nur wahrheitsgemäß berichten, daß mehrere Ampullen Originalvakzine Rom, mit allen Kautelen auf Sterilität geprüft, das reichliche Vorhandensein von lebensfähigen Kokken aus der Gruppe des Micrococcus candicans ergaben.

Angesichts dieses negativen Ergebnisses meiner sorgfältigen, unter großem Zeit- und Arbeitsaufwand durchgeführten Nachprüfungen erscheinen mir die Versuche der Amerikaner George F. Dick und Gladys Henry Dick viel beachtlicher, denen es gelang, durch Aufpinseln von Scharlachstreptokokken auf die Tonsillen bei 2 von 10 Versuchspersonen, welche niemals Scharlach durchgemacht hatten, typischen Scharlach zu erzeugen. Eigene Versuche, ein ähnliches Krankheitsbild nach derselben Methode bei Affen zu erzielen, schlugen bisher fehl. Schlüsse aus diesen negativen Versuchen sind selbstverständlich nicht erlaubt. Vielleicht bietet die pathologische Physiologie des lymphatischen Rachenringes, bei Mensch und Tier verschieden, des Rätsels Lösung, sodaß man nicht verlangen kann, beim Tier echten Scharlach zu erzeugen. Diese Frage wird zur Zeit in meinem Institute weiter verfolgt.

Zur Vermeidung jeden falschen Eindrucks möchte ich betonen, daß ich der Erste wäre, der Caronia und seine Mitarbeiter zu ihren Erfolgen beglückwünschen würde, wenn sich ihre Befunde bestätigen sollten, was ich nach dem Gesagten vorläufig bezweifeln muß. Aber selbst wenn das Verdienst Caronias nur darin bestände, gezeigt zu haben, daß man mit seinen sogenannten Kulturen, d. h. also mit denaturiertem Kaninchen- oder Meerschweinchenlebereiweiß, erfolgreiche Prophylaxe gegen Scharlach und Masern treiben könnte, wäre sein Verdienst nicht hoch genug anzuschlagen.

Um jede unfruchtbare Polemik zu vermeiden, würde ich es für wünschenswert halten, wenn die Arbeiten der Italiener und Amerikaner von einer internationalen Kommission an neutralem Orte nachgeprüft würden, wobei aber die Möglichkeit gemeinsamer Arbeit und freier Kritik nach jeder Richtung hin gesichert sein müßte. Dienen wir doch alle der Erforschung naturgeschichtlicher Wahrheit, und es kann nur eine Wahrheit geben.

[1]) Naturforscherkongreß in Innsbruck.

Aus der Medizinischen Klinik und Poliklinik der Universität in Göttingen. (Direktor: Prof. Dr. Erich Meyer.)

Klinische Abhandlungen über Blutkrankheiten.

Von Prof. **R. Seyderhelm.**

IV. Diagnose und Therapie der Polyglobulien.

Die Vermehrung der Erythrozyten im Kubikmillimeter über die Norm hinaus gestattet im einzelnen Falle nicht ohne weiteres die Annahme einer erhöhten Funktion des Knochenmarks. Mancherlei Vorgänge können vielmehr eine derartige Ueberproduktion des Knochenmarks vortäuschen, in erster Linie Verschiebungen im Wasserhaushalt des Körpers, die zu einer Verminderung der im Kreislauf zirkulierenden Plasmamenge führen. Eine derartige Eindickung des Blutes findet sich z. B. im Anschluß an größere Wasserverluste, wie bei profusen Diarrhöen, nach starken Schweißausbrüchen und im gleichen Sinne auch bei verhinderter Flüssigkeitsaufnahme (Pylorusstenose usw.). In der Regel geht eine derartige Eindickungspolyglobulie mit einer Erhöhung des Serumeiweißwertes einher (durch Refraktometrie des Serums zu bestimmen). Anderseits läßt sich schon rein theoretisch die Möglichkeit ableiten, daß eine Vermehrung der Erythrozyten im Kubikmillimeter als Folge einer Störung im Gleichgewicht zwischen Blutneubildung und Blutzerstörung in dem Sinne resultieren kann, daß aus irgendwelchen Gründen der Prozeß der Zerstörung der Erythrozyten gegenüber der normal bleibenden oder auch eventuell pathologisch gesteigerten Neubildung der Erythrozyten zurückbleibt.

In diesem Sinne wurde früher vielfach die Erscheinung gedeutet, daß die operative Entfernung der Milz, d. h. jenes Organes, das die Erythrozyten zum Untergang vorbereitet, zu einer teils vorübergehenden, teils aber auch bleibenden Polyglobulie führt. Der Fortfall der Milz bedeutet jedoch nach der allgemein angenommenen Ansicht Hirschfelds (1) nicht nur die Beseitigung der Auflösungsstätte der Erythrozyten, sondern auch den Fortfall einer hemmenden Funktion, die die Milz auf hormonalem Wege auf die Erythrozytenneubildung im Knochenmark ausübt. Es kommt somit aus diesen Ursachen zu einer gesteigerten Erythropoëse.

Die Gründe, die zu einer Steigerung der Erythrozytenneubildung führen, sind nicht unbedingt in jedem Falle der Ausdruck eines pathologischen Geschehens. So enthält das Blut des Neugeborenen in den ersten Lebenstagen in der Regel 5½—7 Millionen Erythrozyten im Kubikmillimeter. Auch die Zunahme der Erythrozyten unter dem Einfluß der eigenartigen Atmosphäre im Hochgebirge erscheint heute als physiologische Anpassung an die verminderte Sauerstoffspannung (O. Cohnheim und O. H. Weber [2], K. Bürker [3], N. Zuntz, Loewy, Fr. Müller, W. Caspari [4], Fritz Laquer [5] und andere). Auch die bei Fliegern gefundene Polyglobulie ist im gleichen Sinne zu beurteilen (E. Meyer und Seyderhelm [6]).

Ein solcher Sauerstoffhunger kann jedoch auch durch pathologische Erschwerung der Sauerstoffaufnahme im Bereich des Lungenkreislaufs zustandekommen, d. h. bei allen möglichen Formen der Zyanose, wie sie durch Herzklappen-, Herzmuskel- oder verschiedene Lungenerkrankungen (Emphysem, Tuberkulose) bedingt

Digitized by Google

sein kann. Auch hier kommt es in ganz analogem Regulationsmechanismus zur Anpassung und Reizung der Blutbildung im Knochenmark, d. h. zur Entwicklung von Polyglobulien oft beträchtlichen Grades (Naunyn [7], Malassez [8], Mosse [9] [Literatur]).

Zu besonders hochgradigen Polyglobulien führen vor allem kongenitale Vitien, namentlich die Pulmonalstenose (Krehl [10]). Erythrozytenzahlen von 10—12 Millionen im Kubikmillimeter bedeuten hier keine Seltenheit. Daß auch Gifte wie Kohlenoxyd, Phosphor, Arsen, Quecksilber u. a. Polyglobulien verursachen, charakterisiert die Mannigfaltigkeit der toxischen Reize, die das Knochenmark zu gesteigerter Tätigkeit anregen können.

Kürzlich berichtete K. Ziegler (27) über 6 Fälle von Kohlenoxydvergiftung mit Vermehrung der Erythrozyten auf 6—7,5 Millionen, die nach Ablauf der akuten Intoxikationserscheinungen in einigen Fällen zurückging, in wenigen Fällen jedoch zu bedeutender, jahrelang bestehender Polyzythämie — stets ohne Blutsteigerung, in 2 Fällen mit Milztumor — führte. K. Ziegler beobachtete in analogen Tierversuchen (Kohlenoxydvergiftung bei Kaninchen) ganz ähnliche Krankheitsbilder mit Entwicklung einer beträchtlichen Polyzythämie, die bei einigen Tieren rasch wieder abklang, bei anderen hingegen monatelang persistierte (individuelle Verschiedenheit!).

Während all die genannten Formen von Polyglobulien als Regulationsmechanismus des Knochenmarks gegenüber einer Reizung durch direkte oder indirekte Verminderung der Sauerstoffaufnahme erscheinen, treten demgegenüber in sich geschlossene Krankheitsbilder auf, die als primäre, idiopathische Polyglobulie, Polyzythämie angesprochen werden müssen.

Die Polycythaemia rubra vera (Vaquez) ist in ihrem vollentwickelten Stadium meist leicht an der hochroten Färbung des Gesichtes und der von stark erweiterten Gefäßen durchzogenen rötlichen Conjunctiva bulbi zu erkennen. Die Rötung kann so hochgradig sein, daß man an eine Konjunktivitis erinnert wird. Die oft gleichzeitig bestehende „Zyanose" ist so ausgesprochen, daß diese bis dahin nicht bekannte Krankheit in ihrer ersten klinischen Beschreibung durch Vaquez im Jahre 1892 und vor allem durch Osler im Jahre 1903 als „chronische Zyanose mit Polyzythämie und Milzvergrößerung" bezeichnet wurde (vgl. den Aquarelldruck in der Monographie von Mosse [l. c.]). Nägeli hebt hervor, daß diese Zyanose im Anfang oder auch ständig fehlen kann. Auf Grund neuerer Untersuchungen ist heute mit Sicherheit festgestellt, daß bei dieser Erkrankung die Sauerstoffkapazität des Blutes in der Regel nicht herabgesetzt ist (Morawitz und Römer [11] u. a.). Die Zyanose ist demnach nur scheinbar und durch die starke Erweiterung der Hautkapillaren vorgetäuscht. Das Aussehen der Kranken erinnert häufig an die Fazies des Betrunkenen. Unter den subjektiven Beschwerden dieser Patienten stehen an erster Stelle Schwindel, Kopfschmerzen und sehr häufig Ohrensausen. Wie besonders Matthes hervorhebt, gemahnt das Auftreten derartiger Beschwerden, die an den Menièreschen Symptomenkomplex erinnern, nach Polyzythämie zu fahnden. Die Kopfschmerzen, die oft anfallsartig, migräneartig auftreten, sind, wie aus den Untersuchungen Böttners (12) hervorgeht, wahrscheinlich durch Volumenschwankungen im Gehirn bedingt. Die strotzende Füllung der Kapillaren und Venen führt einerseits leicht zur Entstehung von Thrombosen, anderseits zu Schleimhautblutungen, so aus Nase, Zahnfleisch, Magen, Uterus und Mastdarm. Meines Wissens bisher nicht beschrieben ist auch das Auftreten von profusen Nierenblutungen (ohne Schmerzen!), wie sie Erich Meyer in einem viele Jahre beobachteten Falle sah.

Die übrigen Symptome, die namentlich im Beginn der Erkrankung auftreten, sind so außerordentlich vage und regellos, daß sie nicht als heuristische Symptome in Betracht kommen, wie z. B. Klopfempfindlichkeit der Knochen, Parästhesien, sowie brennende Schmerzen in Fersen und Waden (Matthes).

Die Milzvergrößerung ist bei der Vaquez-Oslerschen Form der Polyzythämie ein regelmäßiger Befund. Sie kann unter Umständen so hochgradig sein, daß die Milz bis zur Mittellinie reicht. Meistens ist sie hart und bei der Palpation nicht besonders druckempfindlich. Die Leber ist im Gegensatz in der Regel nicht wesentlich vergrößert. Im Urin findet man häufig Urobilin und Urobilinogen in vermehrten Mengen, desgleichen in den Fäzes, ein Ausdruck dafür, daß mit der vermehrten Erythrozytenneubildung ein gesteigerter Erythrozytenzerfall einhergeht. Das Blutbild ist gekennzeichnet durch die hochgradige Vermehrung der Erythrozyten, die in der Regel 8 bis 10 Millionen und mehr pro Kubikmillimeter beträgt; die gefundenen Hämoglobinwerte bleiben meist hinter der Erhöhung der Erythrozytenzahl zurück, d. h. der Färbeindex ist meist kleiner als 1.

Die Leukozyten sind im allgemeinen ebenfalls vermehrt, 10- bis 20000 im Kubikmillimeter. Fast immer handelt es sich um eine Vermehrung der granulierten Elemente, vor allem auch der Mastzellen und Eosinophilen. Bei einem Falle beobachtete Erich Meyer 86000 Leukozyten. In einem anderen Falle sah er das gleichzeitige Nebeneinander von Polycythaemia vera und einer myeloischen Leukämie (vgl. auch v. Winterfeld, Zschr. f. kl. M. 100 S. 498).

Der hochgradigen Vermehrung der Erythrozyten entspricht natürlich eine außerordentliche Steigerung der Viskosität des Blutes, die nach den sehr widerspruchsvollen Angaben das 5—8fache der Norm betragen kann. Die Mehrarbeit, die dem Herzen hierdurch erwächst, wird in der Regel ohne gleichzeitige Herzhypertrophie oder Blutdrucksteigerung überwunden. Letzteres ist um so erstaunlicher, als auch die Gesamtblutmenge bei dieser Krankheit meist sehr beträchtlich vermehrt ist. Dies war von jeher schon auf Grund der Obduktionsbefunde wahrscheinlich gewesen. Mittels neuerer Blutmengenbestimmungsmethoden wurde in der Tat fast stets eine mehr oder minder beträchtliche Vermehrung der Gesamtblutmenge gefunden, so z. B. mittels der Kohlenoxydmethode von Parkes Weber (13), Hale White (14), der plethysmographischen Methode von Morawitz und Siebeck (15) und endlich auch mittels der Methodik mit kolloidalen Farbstoffen (Bock [16]). In eigenen Untersuchungen in Gemeinschaft mit W. Lampe fand sich mittels Farbstoffmethode eine Vermehrung der Blutmenge bis zu 16% des Körpergewichts (normal 8,7%). Die Vermehrung betrifft, wie die letzteren Untersuchungen gezeigt haben, ausschließlich die Gesamtmenge der Erythrozyten, während demgegenüber die gesamte zirkulierende Plasmamenge normal, ja sogar zuweilen vermindert ist (analoge Beobachtung machten kürzlich Beltz und Kaufmann [35]). Hervorzuheben ist, daß die Zahl der Erythrozyten im Kubikmillimeter im allgemeinen keinen Schluß auf die Vermehrung der Gesamtblutmenge zuläßt. Letzteres hängt damit zusammen, daß das durchschnittliche Volumen des einzelnen Erythrozyten bei der Polycythaemia vera (Vaquez) stark von der Norm abweicht, und zwar relativ oft, zumal wenn die Vermehrung der Erythrozyten nicht extreme Werte erreicht hat, abnorm hoch gefunden wird (90—122 μ^3 statt normal 90 μ^3).

Der außerordentlich schleichende, chronische Verlauf der Krankheit, der sich auf viele Jahre, meist Dezennien, erstreckt, findet in nicht ganz wenigen Fällen ein plötzliches Ende durch apoplexieartig auftretende Blutungen im Bereich des Gehirns oder der Gehirnhäute, wenn nicht sekundäre Alterserkrankungen, insbesondere Gefäß- und Nierenleiden oder aber die gesteigerte Neigung zu Thrombosen (eventuell durch Traumen (Kratzeisen [18]) und Gangränbildung (Holländer [19]) zum Tode führen.

Von dieser Vaquez-Oslerschen Form der Polyzythämie hat Gaisböck (20) 1905 eine besondere Form abgetrennt, bei der keine Milzvergrößerung, dagegen eine mehr oder minder hochgradige Blutdrucksteigerung besteht. Diese Fälle unterscheiden sich in ihrem Aussehen nicht wesentlich von der Vaquez-Oslerschen Form. Die Blutdrucksteigerung erscheint hierbei mit Sicherheit nicht als Folge einer vermehrten Blutmenge bzw. einer oft das 2—3fache der Norm betragenden Viskosität.

Injiziert man z. B. Kaninchen intravenös große Mengen kolloidaler Flüssigkeit, die zunächst längere Zeit in der Blutbahn bleiben (Serum, Normosal, Gummi arabicum usw.), so nimmt zwar die Blutmenge beträchtlich zu, und auch das Herz kann vorübergehend nicht unbeträchtlich dilatiert werden; der Blutdruck jedoch bleibt in derartigen Versuchen auf normaler Höhe (Erich Meyer und Seyderhelm [21]). Gerade die reinen Fälle von Polycythaemia (Vaquez) mit hochgradiger Blutmengenvermehrung und Viskositätssteigerung lehren, daß der Blutdruck durch diese Momente nicht gesteigert wird. Es wird darum auch von manchen Klinikern die besondere Abgrenzung der Gaisböckschen Form der Polyzythämie abgelehnt und vielmehr angenommen, daß sich in derartigen Fällen infolge gleichzeitig sich entwickelnder Arteriosklerose eine Blutdrucksteigerung hinzugesellt habe (Staehelin [22], Sahli [23] und Nägeli [24]). Nägeli weist daneben darauf hin, daß man anderseits bei der besonderen Abgrenzung einer Polycythaemia hypertonica Gefahr läuft, sekundäre Polyglobulien, wie sie bei chronischer Herzinsuffizienz mit oder ohne Blutdrucksteigerung relativ häufig beobachtet werden, als eine derartige Polycythaemia sui generis hinzustellen. Auch Münzer (25) erblickt in der Polycythaemia hypertonica lediglich die Folge verminderter Sauerstoffzufuhr zu den Geweben, faßt also die vermehrte Erythrozytenbildung in der gleichen Weise als sekundäre Polyglobulie auf, wie dies bei den oben erwähnten Zuständen von chronischer Stauung (Pulmonalstenose usw.) allgemein angenommen wird. Lehnt man die Existenz einer Polycythaemia hypertonica sui generis ab, so ist es, wie aus dieser Darstellung hervorgeht, im einzelnen Falle schwierig zu entscheiden, ob eine echte Vaquezsche Form mit gleichzeitig vorliegender Blutdruck-

Digitized by Google

steigerung oder eine durch arteriosklerotische Herzinsuffizienz verursachte sekundäre Polyglobulie vorliegt. Das Vorhandensein oder Fehlen eines Milztumors wird dann meist die Entscheidung nach der einen oder anderen Richtung lenken. Eigene Blutmengenbestimmungen in Gemeinschaft mit W. Lampe (l. c.) bei derartigen Fällen, die als Polycythaemia hypertonica bezeichnet werden konnten, ergaben ein grundsätzlich verschiedenes Verhalten gegenüber der Vaquezschen Polyzythämie. Während bei letzterer die Vermehrung der Blutmenge fast ausschließlich auf einer Vermehrung der Gesamterythrozytenmasse bei ungefähr normaler Gesamtplasmamenge beruht, war in ersteren Fällen die ebenfalls nicht unbeträchtliche Vermehrung der Gesamtblutmenge auf einer fast gleichmäßigen Vermehrung der Gesamtplasma- und der Gesamterythrozytenmenge aufgebaut. Soweit die vorliegenden Untersuchungen aus der Literatur und die eigenen bisher einen Schluß erlauben, zeichnen sich die Erythrozyten dieser Fälle in jedem Falle durch einen abnorm kleinen Rauminhalt aus. (Zwischen 54 und 85 μ^3 statt normal etwa 90 μ^3.)

Der klinische Verlauf der hypertonischen Polyzythämie entspricht dem apoplektischen Habitus dieser Kranken. Unter den 18 von Gaisböck beschriebenen Fällen erlitten mehrere Schlaganfälle, einige mit tödlichem Ausgang.

Ueber konstitutionelle und familiäre Beziehungen bei der primären Polyzythämie berichten u. a. Curschmann (26) und Ziegler (27). Engelking (28) wies auf das Zusammentreffen von Polyzythämie und Infantilismus sowie anderweitiger Störungen der inneren Sekretion hin.

Als Therapie jeglicher Form von Polyzythämie stand lange Zeit der wiederholte Aderlaß, wenn auch nur als symptomatischer Eingriff, an erster Stelle, wie ja auch die häufig spontan auftretenden Blutungen den Kranken erhebliche Erleichterungen bringen. Wiederholte Aderlässe von 3—500 ccm in kurzen Zeitabständen lassen die Zahl der Erythrozyten oft auf längere Zeit um mehrere Millionen im Kubikzentimeter sinken. Leider ist dieser Erfolg immer nur vorübergehend. Böttner empfiehlt neuerdings, den Aderlaß mit gleichzeitiger Lumbalpunktion zu kombinieren, wobei jedoch der Lumbaldruck, der regelmäßig erhöht gefunden wird, nicht unter 200 mm Wasser sinken soll. Beltz und Kaufmann (l. c.) sahen kürzlich in einem Fall von Polycythaemia rubra mit Thrombosen bei Kombination wiederholter Aderlässe mit nachfolgenden intravenösen Injektionen von Blut-isotonischer Salzlösung Rückgang der Thrombosen und Besserung des Allgemeinbefindens.

Die von V. Koranyi (29) inaugurierte Benzoltherapie sowie die Anwendung von Thorium X (Rosenfeld [30]) und auch Phenylhydrazin (Eppinger [31]), subkutan bis zu 10 ccm einer 5%igen Lösung, führen unter Umständen zu Schädigungen und bleiben bei Anwendung vorsichtiger Dosen meist wirkungslos. Die moderne Entwicklung der Röntgenstrahlentiefentherapie gestattet neuerdings die direkte Bestrahlung des Knochenmarks, namentlich im Bereich der langen Röhrenknochen. Harte und weiche Strahlen erweisen sich gleich wirksam, letztere schonender. Als Bestrahlungsfelder kommen Oberarm, Unterarm, Brustbein, Schulterblätter und Oberschenkel in Frage. Eine Milzbestrahlung ist zwecklos. Gleichzeitig muß eine genaue Kontrolle des weißen und roten Blutbildes erfolgen. Ueber die Einzelheiten der Bestrahlung vergleiche Nägeli (l. c.), Guggenheimer (32), Schütze (33) und Steiger (34). In jenen Fällen, in denen die Polyzythämie als sekundäre Polyglobulie im Gefolge primärer Kreislaufstörungen erscheint, wird selbstverständlich die Therapie mit Digitalis einerseits und physikalisch-diätetischen Maßnahmen, vor allem Ablenkung auf den Darm, klimatische Behandlung, Sauerstoffinhalation usw. anderseits im Vordergrund stehen. (Vgl. auch A. Strasser in der Zschr. f. d. ges. physikal. Ther. 27 S. 71.)

1. Fol. haemat. 26 S. 108. — 2. D. Arch. f. klin. M. 110 S. 225. — 3. M. m. W. 1913 S. 2442. — 4. Höhenklima und Bergwanderungen. Berlin 1906. — 5. D. Arch. f. klin. M. 110 S. 189. — 6. D. m. W. 1916 Nr. 41. — 7. Schweiz Korr. Bl. 1872 S. 300. — 8. Zit. nach Mosse. — 9. Die Polyglobulien, im Hdb. Kraus-Brugsch. — 10. D. Arch. f. klin. M. 44 S. 426. — 11. D. Arch. f. klin. M. 94 S. 529. — 12. Fortschr. d. M. 1921 Nr. 13. — 13. Fol. haemat. 1905 S. 337. — 14. Lancet 1912 S. 7. — 15. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 59 S. 364. — 16. Arch. of internal. Med. 27. — 17. Zschr. f. exper. M. 51 S. 1. — 18. Virch. Arch. 244 S. 467. — 19. Kl. W. 1924 S. 760. — 20. D. Arch. f. klin. M. 83 S. 363. — 21. Verh. D. pharm. Ges. 1921. — 22. Kl. W. 1911 Nr. 3. — 23. Klinische Untersuchungsmethoden. 2. I. 1914. — 24. Blutkrankheit und Blutdiagnostik 1923. — 25. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1909, 5. — 26. M. Kl. 19 S. 133. — 27. Zschr. f. d. ges. exper. M. 42 S. 119. — 28. Klin. Mbl. f. Augnlk 64 S. 645 u. D. m. W. 46 S. 1140. — 29. Kl. W. 1912 S. 1357. — 30. Kl. W. 1917 Nr. 43. — 31 Ther. Mh. 1918. — 32. Zschr. f. d. ges. phys. Ther. 27 S. 87. — 33. M. Kl. 19 S. 458. — 34. Schweiz. m. Wschr. 53 S. 376. — 35. Kl. W. 1924 S. 1855.

Aus der II. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck. (Oberarzt: Prof. F. Reiche).

Leukopenie und Tuberkulose, ein Beitrag zur Diagnose und Prognose der fieberhaften Tuberkulose auf Grund des Blutbildes.

Von Dr. **W. Jülich**, Assistenzarzt.

Der hohe diagnostische Wert, der der Feststellung der Gesamtleukozytenzahl im Blut besonders bei fieberhaften Erkrankungen zukommt, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden. Ist der Parallelismus, den wir in bezug auf Höhe des Fiebers und Höhe der Leukozytenzahl bei den meisten akuten Erkrankungen anzutreffen gewohnt sind, nicht vorhanden, besteht im Gegenteil ein auffallender Gegensatz zwischen der Höhe der Temperatur und dem tiefen Wert der Leukozytenzahl, so leistet uns gerade diese Tatsache — wie wir an dem Beispiel des Typhus oder dem der Masern sehen — differentialdiagnostisch große Dienste. Oft ist es möglich, allein auf Grund dieses scheinbaren Widerspruches die Diagnose ohne weiteres zu stellen. An Hand von vierzehn einschlägigen Fällen wiesen wir erneut in einer früheren Arbeit (1) darauf hin, wie wichtig für die Diagnose der Tuberkulose bei klinisch zunächst völlig unklaren hochfieberhaften Erkrankungen dieses scheinbare Mißverhältnis von Fieber und Leukozytenzahl ist und welche bedeutungsvollen prognostischen Schlüsse sich aus der Auszählung des weißen Blutbildes bei ihnen gewinnen lassen. Die umfangreiche Literatur über das Blutbild bei Tuberkulose ist inzwischen noch weiter bereichert worden, ohne daß es zu einer einheitlichen Auffassung gekommen wäre. Das liegt zum Teil darin begründet, daß die verschiedenen Autoren das Problem unter ganz verschiedenen Gesichtspunkten sehen, das reiche Material in verschiedener Weise gliedern, vor allem aber wohl im Wesen der Tuberkulose selbst, deren Verlauf durch so vielerlei Komplikationen gestört werden kann, daß man kaum ein einheitliches Blutbild erwarten darf. So kommt es, daß auch heute die Frage noch nicht mit Sicherheit entschieden ist, ob die Leukopenie das Typische oder die Ausnahme bei fieberhafter Tuberkulose ist, zumal da sie nur bei einer geringen Prozentzahl der Fälle beobachtet wird. Das wäre nicht verwunderlich, wenn es richtig ist — was viele Autoren annehmen, andere bezweifeln — daß die Hyperleukozytose durch Mischinfektion entsteht, da man letztere bei den hochfieberhaften Tuberkulosen fast als die Regel hinnehmen kann. Um nur das Resultat der wohl umfassendsten Arbeit über das weiße Blutbild bei Tuberkulose, nämlich der R. Kjer Petersens (2), anzuführen: Dieser Autor kommt zu dem Schluß, daß bei länger anhaltendem Fieber die Leukozytenkurve mehr oder weniger schwanke und in keinem bestimmten Verhältnis zur Temperatur stehe. Er sieht die Fälle mit hohem Niveau als mischinfiziert, die mit sehr niedrigem Niveau als spezifische tuberkulöse Infektionen an. Diese letzteren Fälle sind es, die fast aus dem uns gewöhnlich bekannten Bilde herausfallen und unser besonderes Interesse erwecken, da wir bei klinisch zunächst ungeklärten fieberhaften Erkrankungen — und manche Verlaufsformen der Tuberkulose bieten sehr häufig im Beginne keine eindeutigen Symptome — auf Grund des weißen Blutbildes die Diagnose stellen können.

Den vierzehn bereits früher veröffentlichten Fällen können wir nun einunddreißig weitere hinzufügen, die in den letzten drei Jahren auf unserer Abteilung zur Aufnahme kamen und bei denen uns das weiße Blutbild teils diagnostisch, teils prognostisch von größtem Werte war. An Hand dieses größeren Materials sind unsere damaligen Ausführungen in mancher Hinsicht zu erweitern und zu revidieren.

Wir lassen zunächst diese 31 Fälle kurz skizziert folgen.

1. S. M. (5021/24). 9jähriger, stark tuberkulös belasteter Junge, der über Leibschmerzen klagt. Während 9tägiger Beobachtung Kontinua zwischen 39 und 40°. Die Leukozytenwerte fallen, um 1500 schwankend, von 1850 auf 1000 ab. Die Polynukleären steigen von 12% auf 29%, während die Lymphozyten von 82% auf 69% sinken. Eosinophile fehlen konstant. Diazoreaktion +. Minimaler Lungenbefund. Typhus-Widal-Reaktion ø. Blutkultur steril. Im Stuhl und Urin Typhusbazillen ø. Im Röntgenbild ein vom rechten Hilus ausgehender Lungenprozeß. Die negativ ausfallende Ponndorf-Reaktion weist ebenso wie der Gewichtsverlust auf die schlechte Prognose bei dem Kinde hin, das auf Wunsch der Eltern ungeheilt entlassen werden muß. Wenig später erfolgte, wie die Nachfrage ergab, der Tod.

2. J. H. (4800/21). Bei 8jähriger Patientin — seit 5 Wochen an Leibschmerzen und Durchfällen erkrankt — verläuft die Temperatur als Kontinua zwischen 39 und 40°. Leib gespannt und druckschmerzhaft. Diazoreaktion +. Leukozyten schwanken um 6000. Eosinophile fehlen. Durch wiederholte negative Blutkultur, negative Urin- und Stuhluntersuchung, negative Widal-Reaktion kann Typhus ausgeschlossen werden. Ein röntgenologischer Hilusbefund läßt an Mesenterialdrüsentuberkulose denken. Das Fieber fällt ab, Eosinophile treten auf, erreichen 3%, Polynukleäre fallen auf 31%, Lymphozyten steigen gleichzeitig auf 64%. Das Kind wird nach 5wöchiger Behandlung bei bestem Wohlbefinden mit 3,1 kg Gewichtszunahme entlassen.

Digitized by Google

3. H. Z. (11387/23). 21jähriger Patient mit Kontinua um 39°, Leukozytenwerten von 6000—7000, fehlenden Eosinophilen, relativ niedrigem Puls, positiver Diazoreaktion; bei negativem Organbefund lautete die Diagnose zunächst Typhus. Wiederholte Blutkultur, Stuhl- und Urinuntersuchung, Typhus-Widal-Reaktion ø. Röntgenologisch wird ein auf Tuberkulose hinweisender Lungenbefund erhoben. Das Fieber fällt ab, Eosinophile treten auf, erreichen 5%, Lymphozyten steigen auf 52%, während die Polynukleären auf 39% fallen. Nach 5½ monatiger Behandlung Entlassung in bestem Allgemeinzustande mit 7,5 kg Gewichtszunahme.

4. J. M. (13287/24). 66jähriger Patient mit unklarer Anamnese. Kontinua zwischen 37 und 39° bei Leukozytenwerten, die um 2000 schwanken. Niedrigster Wert 1600, höchster 8400, kurz ante exitum. Bei Lymphozytenwerten von 60% und fehlenden Eosinophilen über dem linken Unterlappen ein für Pneumonie sprechender Befund. Typhus-Widal-Reaktion und Diazo-Reaktion ø. Aus dem Blute werden hämolytische Staphylokokken isoliert. Augenhintergrund o. B. Im Auswurf Tuberkelbazillen ø. Röntgenologisch wird Lungen- und Rippenfelltuberkulose festgestellt. Die Polynukleären, die langsam ansteigend, um 40% schwanken, betragen einen Tag vor dem Tode 91%. Die Lymphozyten sind bis auf die letzte Auszählung dauernd vermehrt. Eosinophile fehlen anhaltend. Die Autopsie ergibt Miliartuberkulose neben dem obigen Lungenbefund.

5. F. B. (2468/24). 64jähriger Patient bietet bei 38° Fieber einen Lungenbefund, der auf eine rechtseitige Unterlappenpneumonie hinweist. Die Leber überragt den Rippenbogen. Leukozyten 6400. Im Röntgenbilde eine disseminierte Aussaat kleiner Abschattungen über den Lungen. Bei der Erkrankung, die innerhalb 14 Tagen zum Tode führt, schwanken die Leukozyten um 8000. Die Polynukleären steigen rapide von 55% auf 90%, die Lymphozyten fallen von 39% auf 6%. Eosinophile fehlen dauernd. Sektionsbefund: Miliartuberkulose.

6. und 7. V. W. (1228) und A. S. (8259/24). Bei 41jähriger Patientin und 26jährigem Patienten findet sich über rechtem Unter- und Mittellappen bzw. linken Unter- und Oberlappen ein für Pneumonie typischer Befund mit Dämpfung, Knisterrasseln und Bronchialatmen. Bei Temperaturen zwischen 39 und 40° besteht in beiden Fällen eine relative Leukopenie. Bei der Patientin wird der Tuberkuloseverdacht durch das Röntgenbild bestätigt, das außer der pneumonischen Verdichtung eine typische Spitzen- und Hilustuberkulose erkennen läßt. Bei dem Patienten, in dessen Blutbild die Eosinophilen fehlen, die Polynuklären 90% betragen, werden im Sputum Tuberkelbazillen nachgewiesen. Sektion: Käsige Pneumonie der linken Lunge.

8. und 9. O. K. (14595) und J. F. (14012/23). 26- bzw. 37jährige Patientin mit zunächst uncharakteristischem Lungenbefund. Temperatur zwischen 37 und 39° remittierend. Leukozyten zwischen 5000 und 10000 schwankend. Die Krankheit führt in beiden Fällen zum Tode. Rapides Ansteigen der Polynukleären, im Fall 1 bis 98%, im Fall 2 bis 92%. Eosinophile fehlen bis auf eine Auszählung immer. Beide Fälle boten im weiteren Verlauf einen für Tuberkulose charakteristischen Lungenbefund mit positivem Tuberkelbazillenbefund im Fall 2. Sektion im Fall 1: Lungen-, Darm- und Peritonealtuberkulose.

10. L. F. (15919/23). 17jähriges Mädchen, das seit ¾ Jahr an einer hochfieberhaften Erkrankung leidet, in verschiedenen Krankenhäusern behandelt wurde, ohne daß eine sichere Diagnose gestellt wurde. Bei Temperaturen, die remittierend zwischen 37 und 40° verlaufen, finden sich Leukozytenwerte, die zwischen 3400 als niedrigstem und 8600 als höchstem Wert schwanken. Typhus-Widal-Reaktion ø. Blutkultur steril. Augenhintergrund o. B. Lungen klinisch frei, röntgenologisch uncharakteristischer Lungenbefund mit Hilusdrüsenschwellung. Beiderseits am Halse Drüsenpakete. Die histologische Untersuchung einer exstirpierten Drüse ergibt Tuberkulose. Hohe Werte für die Polynukleären, fehlende Eosinophile. Der dauernde Gewichtsverlust weist auf die schlechte Prognose bei der Kranken hin, die kurz nach der Entlassung zu Hause starb.

11. D. S. (2677/21). 18jähriger Patient. Fieber zwischen 36 und 38° remittierend. Leukozyten um 5000 schwankend. Es findet sich nur eine linkseitige Halsdrüsenschwellung. Im Laufe der sich über ein Jahr hinschleppenden Erkrankung wird die Tuberkulose auch an anderen Organen manifest. Schon im Beginn der Erkrankung hohe Werte für die Polynukleären, die innerhalb 4 Wochen von 72% auf 83% steigen, völliges Verschwinden der Eosinophilen, die anfänglich 1—2% vorhanden waren. Sektion: Lungen-, Nieren-, Darm-, Drüsentuberkulose.

12. E. J. (228/24). 23jährige Patientin fiebert seit ¾ Jahren im Anschluß an einen Partus. Bei 40° Fieber läßt die bestehende relative Leukopenie die tuberkulöse Natur der bronchopneumonischen Herde erkennen, die sich über beiden Lungen finden. Bestätigung der Tuberkulose durch das Röntgenbild Polynukleäre steigen unter Schwankungen auf 92%, Eosinophile fehlen meist. Die bei der Aufnahme nur 44 kg schwere Patientin verliert in 6 Wochen 3,3 kg an Gewicht und wird von den Angehörigen kurz ante exitum nach Hause abgeholt.

13. K. F. (2260/24). Bei 58jährigem Patienten mit einer auf Magenerkrankung hinweisenden Anamnese wird röntgenologisch Ulcus duodeni festgestellt. Gleichzeitig bestehen Temperaturen bis über 39°, bei einem Leukozytenwert von 5000 bzw. 5600. Eine Ponndorf-Impfung ergibt neben der allgemeinen und lokalen Reaktion eine typische, durch Schmerz sich äußernde Herdreaktion in einem minimalen, vorher unschmerzhaften Gibbus in Höhe des 7. Brustwirbels. Röntgenbild: Spondylitis tuberculosa der 7. und 8. V. D.

14. O. K. (16985/20). Bei 10jährigem Jungen läßt sich infolge Kyphoskoliose kein eindeutiger Lungenbefund erheben. Relative Leukopenie bei hohem Fieber. Röntgenologisch nodöse, produktive, bronchogene Tuberkulose in beiden Oberlappen und Spitzen. Gute Prognose: Nach 2 Monaten Entlassung fieberfrei mit 1 kg Gewichtszunahme. Polynukleäre fallen auf 46%. Eosinophile steigen auf 8% an.

15. H. T. (12989/24). Im auffallenden Gegensatz zum Röntgenbefunde steht das Blutbild bei 21jährigem Patienten mit offener exsudativer Lungentuberkulose. Bei später fallenden Temperaturen von 39° 5400 Leukozyten. Die Polynukleären, bei der Aufnahme 84%, betragen bei der Entlassung 55%. Die anfangs fehlenden Eosinophilen erreichen 4%. Trotz des absinkenden Fiebers, der Gewichtszunahme von 1,9 kg innerhalb 6 Wochen, zeigt die Kontrollröntgenaufnahme keine Besserung des Lungenbefundes. Der Patient ließ sich entlassen. Anfrage nach Monaten, die eine sehr erhebliche Besserung ergab, bewahrheitete die aus dem Blutbild entnommene gute Prognose.

16. R. K. (14583/24). Bei 23jähriger Patientin mit gynäkologischen Beschwerden findet sich die rechte Tube verdickt und ein linkseitiger großer Adnextumor; gleichzeitig geringer Aszites. Bei Temperaturen um 38° weist ein Leukozytenwert von 7200 mit auf die tuberkulöse Genese des genitalen Prozesses hin. Die Operation ergibt eine diffuse Tuberkulose der Bauchhöhle und der Genitalorgane.

17. und 18. H. G. (7519) und A. E. (6231/23). 16- und 19jährige Patientinnen, bei denen eine bestehende Polyserositis bzw. Bauchfellaffektion als tuberkulöser Natur bestätigt wird, dadurch daß bei hohen Temperaturen um 5000 schwankende Leukozytenwerte bestehen. Bei beiden Patientinnen nimmt die Krankheit einen langsam zur Besserung führenden Verlauf (Dauer über 1 Jahr). Schon zu Beginn der Erkrankung in beiden Fällen ständig vorhandene Eosinophile (bis 4%), niedrige Werte für die Polynukleären (60 bzw. 43%) und steigende Werte für die Lymphozyten.

19. bis 31. 13 Fälle fieberhafter Pleuritis exsudativa tuberculosa, bei denen schon auf Grund der bei der ersten Leukozytenzählung vorhandenen Leukopenie die Tuberkulose als Ursache der Pleuritis wahrscheinlich war (im Gegensatz zu der Pleuritis rheumatica oder anderer Genese, bei der sich Leukozytose findet). Sämtliche Fälle boten auf Grund des Blutbildes eine gute Prognose und gingen in Heilung bzw. in Besserung aus, sodaß alle Patienten fieberfrei und mit zum Teil hoher Gewichtszunahme (trotz des Verschwindens des Exsudates) entlassen wurden. In fast allen Fällen konnte die Diagnose Tuberkulose weiterhin durch den reichlichen Lymphozytengehalt im Exsudat außer anderen für Tuberkulose charakteristischen anamnestischen oder objektiven (röntgenographischen) Symptomen erhärtet werden. Es handelt sich um 7 recht- und 6 linkseitige Erkrankungen. 10 männlichen stehen 3 weibliche Patienten gegenüber; der jüngste war 11, der älteste 37 Jahre alt. Die Temperaturen bewegten sich zu Beginn der Erkrankung in allen Fällen um 38 bis 40° und fielen mit zunehmender Besserung zur Norm. Der niedrigste Leukozytenwert betrug 1100, der höchste 8100. Uebereinstimmend sanken, bei den meisten Fällen unter Schwankungen, die Werte für die Polynukleären im Verlaufe der Krankheit bei gleichzeitigem Lymphozytenanstieg; Eosinophile waren in allen Fällen vorhanden, von 1—6%.

Unsere 31 Fälle stimmen in den wesentlichsten Punkten mit den vierzehn schon früher veröffentlichten überein. Das größere Material läßt jedoch erkennen, daß, wenn auch vorwiegend, so doch nicht ausschließlich nur in „jungen und mittleren Lebensjahren" dieser auffallende Gegensatz von hohem Fieber und Leukopenie beobachtet wird. Unter unseren 31 Fällen finden sich vier, die das 40. Lebensjahr überschritten haben; der älteste war 64 Jahre alt. In allen Fällen wurde durch den bei hohem Fieber vorhandenen niedrigen Leukozytenwert teils bei zunächst fehlendem Befunde die Diagnose Tuberkulose erst möglich, teils bei vorhandenem Befunde der tuberkulöse Charakter erkannt. Wenn auch die Leukozytenwerte, die zur Diagnose Tuberkulose führten, in den meisten Fällen durchaus leukopenisch waren, der niedrigste 1000, so muß doch gesagt werden, daß wir Leukozytenwerte, die — absolut betrachtet — keine Erniedrigung zeigten, doch dann diagnostisch verwandten, wenn sie im Vergleich mit dem vorhandenen Fieber relativ niedrig erschienen; unser höchster derartiger Wert beträgt 9200 bei 40 Fieber.

So wichtig und entscheidend für die Diagnose Tuberkulose ein einmal festgestellter Leukozytenwert sein kann, so ist doch bezüglich der Prognose mit Romberg (3) eine Reihenauszählung zu verlangen. Eine Vorhersage auf Grund eines einmal ausgezählten Blutbildes zu geben, wird in manchen Fällen möglich sein, in anderen sind Irrtümer unvermeidlich, wie die nicht seltenen Schwankungen zeigen, die sich bei einer rite durchgeführten Reihenuntersuchung finden. Diese Reihenuntersuchung ließ uns bis auf einige wenige Ausnahmen, die wir besonders hervorheben wollen, bezüglich unserer Prognose niemals im Stich. In Uebereinstimmung mit dem Blutbilde gingen zweiundzwanzig von unseren Fällen in Heilung bzw. Besserung aus. In allen diesen Fällen waren die Polynukleären teils schon von vornherein vermindert, teils sanken die Werte im Laufe der Behandlung ab, während gleichzeitig die Lymphozyten vermehrt waren bzw. zunahmen. Eosinophile wurden niemals vollkommen vermißt; meistens stiegen sie konstant an und erreichten hohe Werte. Fall 6 und 15 (siehe dort) machten hiervon eine scheinbare Ausnahme. Im Fall 6 ergab das Blutbild mit 80% Polynukleären und fehlenden Eosinophilen zunächst eine durchaus schlechte Prognose. Der weitere Verlauf und spätere Werte zeigten jedoch, daß diese Polynukleose nicht auf die Tuberkulose, sondern auf die gleichzeitig bestehende kruppöse Pneumonie zurückzuführen war, nach deren Abklingen die Lymphozyten anstiegen und Eosinophile auftraten.

Digitized by Google

Die neun nach dem Gesamtbild prognostisch ungünstigen Fälle starben sämtlich. Bei sieben stand das Blutbild mit der schlechten Prognose durchaus im Einklang: Hohe Polynukleose, die im Verlaufe der Krankheit meist noch anstieg; Werte über 90% waren keine Seltenheit. Eosinophile fehlten konstant oder wurden doch nur ganz vereinzelt bei einer der ersten Auszählungen gefunden. Fall 5 und 10 zeigen ganz besonders die Bedeutung der Reihenauszählung; eine gelegentliche Einzelauszählung hätte eine relative Lymphozytose ergeben und damit die Prognose anders stellen lassen. Fall 1 und 4 bilden Ausnahmen von der Regel. Zwar steigen im Fall 1 die Polynukleären konstant an, erreichen aber nur 29%, eine Zahl, die im allgemeinen eine absolut gute Prognose zuläßt; doch waren bei keiner einzigen Auszählung Eosinophile vorhanden. Hier ist wohl die Kürze der Beobachtungszeit (9 Tage) für die irreführenden Blutbildwerte anzuschuldigen. Bemerkenswert ist, daß auch in dem Ausnahmefall 4 Eosinophile stets fehlten und so die richtige Prognose erkennen ließen. Für die Tatsache, daß hier die Polynukleären um 40% schwankten und erst einen Tag vor dem Tode 91% betrugen, läßt sich eine zutreffende Erklärung nicht finden.

An dieser Stelle sei erwähnt, daß die Leukopenie im weiteren Verlaufe der Erkrankung, sowohl bei ungünstigen wie bei günstigen Fällen, zumeist in eine — zumeist leichte — Leukozytose überging. Für die infausten Fälle möchten wir das, wie schon früher, zum Teil auf Mischinfektion kurz ante exitum, zum Teil auf die Agone an sich zurückzuführen. Bei den günstig endenden Fällen, bei denen wir die Leukozytose erst dann beobachteten, wenn das Fieber bereits abgeklungen war, ist sie wohl ein Zeichen dafür, daß die Abwehrkräfte des Körpers den Infekt siegreich überwunden haben.

Zusammenfassung. Eingehende Verfolgung des Blutbildes an nunmehr 45 Fällen zeigt, daß die hochfieberhafte unkomplizierte Tuberkulose so häufig mit absoluter oder relativer Leukopenie einhergeht, daß bei unklaren fieberhaften Erkrankungen, bei denen keine Leukozytose besteht, differentialdiagnostisch Tuberkulose stets in Frage kommt. Diese Diagnose wird zur größtmöglichen Wahrscheinlichkeit, wenn sich andere mit Leukopenie einhergehende Erkrankungen bekannter Genese ausschließen lassen. Während für die Diagnose ein einmal gefundener niedriger Leukozytenwert von ausschlaggebender Bedeutung sein kann, ist für die Prognose eine Reihenuntersuchung zu verlangen, da die Werte bei ein und demselben Fall bei verschiedenen Auszählungen in gewissen Grenzen schwanken können. Von einzelnen seltenen Ausnahmen abgesehen, besteht die Behauptung zu Recht, daß relative Polynukleose mit gleichzeitiger Lymphopenie, die im Verlaufe der Erkrankung noch zunimmt, die Vorhersage ungünstig stellen läßt, während eine dauernd ansteigende Lymphozytose bei sich vermindernden Polynukleären eine gute Prognose bietet. Einen nie im Stich lassenden Indikator bilden die Eosinophilen, die bei den ungünstigen Fällen nur ganz vereinzelt beobachtet werden, meist jedoch absolut fehlen, während sie bei den prognostisch günstigen Fällen niemals ganz vermißt werden, meist aber hohe Werte erreichen.

1. Beitr. z. Klin. d. Tb. 50 (dort auch weitere Literatur). — 2. Beitr. z. Klin. d. Tb. 1 Suppl.-Bd.) — 3. Zschr. f. Tb. Nr. 34.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh.-Rat. Winter.)

Unsere Erfahrungen mit der Erythrozytensenkungsgeschwindigkeit in der Gynäkologie.

Von Dr. **Nitschmann**, Assistent der Klinik.

In den letzten Monaten und Jahren ist eine außerordentlich große Reihe von Arbeiten über die Erythrozytensenkungsgeschwindigkeit wohl auf jedem Spezialgebiet der Medizin erschienen. Bei der Durchsicht eines erheblichen Teils dieser Veröffentlichungen haben wir uns davon überzeugt, daß die Ansichten über diese Neuentdeckung geteilt sind und nur einige von der Mehrheit anerkannte Momente resultieren, die zur Unterstützung der Untersuchungsmethoden als wertvoll herangezogen werden können, wenigstens auf dem Spezialgebiet der Gynäkologie.

Um allen Zweifeln von vornherein zu begegnen, sei hervorgehoben, daß die in der Literatur öfters genannten Fehlerquellen bei Ausführung der Reaktion sorgfältig umgangen worden sind. Es steht fest, daß die Senkungsgeschwindigkeit ein äußerst feines Reagens ist. Wir haben uns streng an die von Linzenmeier gegebenen Vorschriften gehalten, weil sie wohl die üblichsten und einfachsten sind.

Mit der bis 0,4 mit Natrium citric. aufgezogenen 2 ccm-Rekordspritze wurde die Kubitalvene punktiert und die Spritze bis 2,0 mit Blut aufgefüllt, dann der gemischte Inhalt auf 2 Senkungsröhrchen bis zur Marke 1 ccm verteilt, sodaß demnach zu jedem Versuch ein Kontrollversuch bestand. Als Zeitpunkt wurde der Augenblick notiert, wann die sich senkenden Erythrozyten die Marke 18 mm erreicht hatten. Vollkommen ist die Methode aber nicht, denn liest man bei 18 mm ab, so findet man oft bei sehr rasch senkenden Prozessen eine unscharfe obere Grenze der sedimentierenden Erythrozyten. Durch nochmaliges Umschütteln soll eine schärfere Grenze erzielt werden; wir haben uns jedoch nie davon überzeugen können. Liest man bei 24 mm ab, so entstehen bei langsam senkenden Prozessen gar leicht zu große Differenzen.

Unsere Erfahrungen stützen sich auf etwa 600 Versuche an 200 Patienten. In den weitaus meisten Fällen ist zugleich die Leukozyten- und Erythrozytenzahl und der Hämoglobinwert bestimmt worden. Bei der Festsetzung der Zeitmaße schließen wir uns den von Gragert aufgestellten Maßen an, d. h. Normalwert über 3 Stunden, Grenzwert 2—3 Stunden (kann physiologisch sein, braucht es aber nicht), unter 2 Stunden sicher pathologisch.

Eine Reihe von Momenten übt auf die Senkungsgeschwindigkeit einen Einfluß aus, der sie bei der Klärung des gynäkologischen Krankheitsbildes an Wert verlieren läßt. Man muß stets das Vorhandensein einer senkungsbeschleunigenden Ursache ausschalten: eine auch noch so leichte Infektionskrankheit, eine Tuberkulose, eine Syphilis, Anämie, eine vor kurzem überstandene Infektionskrankheit, die Schwangerschaft vom 4. Monat an und das normal verlaufende Puerperium bis zum Beginn der 4. Woche, ebenfalls auch senkungsverlangsamende Ursachen ausschalten, wie die mit Vermehrung der Erythrozyten einhergehenden Krankheitszustände, Diabetes und Ikterus.

Von entzündlichen Erkrankungen haben wir 45 Fälle beobachtet, die im Minimum 11 Minuten, im Maximum 6 Stunden 25 Minuten senkten. Die dazwischenliegenden Fälle waren ungefähr gleichmäßig zwischen diesen Extremen verteilt. Es hat sich gezeigt, daß bei akuten Prozessen eine starke, bei chronischen eine geringe oder gar keine Beschleunigung auftritt. Sie geht der Ausdehnung der Erkrankung im wesentlichen parallel, ebenfalls auch Hand in Hand mit der Fieber- und Leukozytenkurve, nur mit dem Unterschied, daß eine deutliche Beschleunigung schon eintritt, bevor Temperaturerhöhung und Leukozytose vorhanden, und noch bestehen bleibt, wenn diese schon abgeklungen sind. Diese größere Genauigkeit der Senkungsgeschwindigkeit ist praktisch von Bedeutung bei der Indikationsstellung zur Operation von chronischen Adnextumoren, die keine Leukozytose und Temperaturerhöhung aufweisen. Vorausgesetzt, daß man nicht überhaupt grundsätzlich auf dem Standpunkt der konservativen Behandlung solcher Tumoren steht, kann man als ausschlaggebenden Faktor den normalen Senkungsgeschwindigkeitswert heranziehen, durch den das Vorhandensein latent liegender virulenter Keime in dem Tumor unwahrscheinlich gemacht wird. Zur Beurteilung des Verlaufs einer entzündlichen Genitalerkrankung, namentlich in bezug auf die Ausheilung und die Prognose, mag man sich der Senkungsgeschwindigkeit bedienen, ohne daß sie jedoch den anderen Untersuchungsmethoden nennenswert überlegen ist. In diesem Falle bietet sie demnach mehr wissenschaftliches Interesse als praktischen Wert. Sollte einer Patientin die etwa täglich einmal ausgeführte Venenpunktion unangenehm sein, so ist die Methode mit dem Linzenmeierschen Mikrosedimeter dem Zweck entsprechend (Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 24 S. 1314), auf die wir noch zu sprechen kommen.

Sieben Fälle von nicht rupturierter Tubenschwangerschaft, die durch die Operation bestätigt wurden, haben wir beobachtet. Sie brauchten eine Senkungszeit von 55 Minuten bis 2 Stunden 50 Minuten. Dazu kommen 12 Fälle, bei denen es sich um die Differentialdiagnose zwischen Tubengravidität und einer Adnexerkrankung handelte. Diese senkten zwischen 19 Minuten und 2 Stunden 30 Minuten. Unsere Beobachtungen zeigen, daß die nicht oder nur wenig beschleunigte Senkungsgeschwindigkeit mehr für intakte Tubenschwangerschaft spricht, ebenso wie das Fehlen einer Leukozytose. Anderseits sahen wir 2 Fälle mit normaler Senkungsgeschwindigkeit, die dem Palpationsbefund nach zunächst für Tubengravidität gehalten wurden, schließlich aber sich als beginnende Intrauteringravidität erwiesen mit einer als Nebenbefund zufällig entdeckten benignen Tuboovarialzyste. Ist die Senkungsgeschwindigkeit beschleunigt, dann spricht sie einmal für eine reine Adnexitis, oder es liegt eine Tubenschwangerschaft vor, die — wie so häufig — auf entzündlicher Basis beruht oder durch Crimen infiziert ist, oder bei der es bereits zur Hämatozelenbildung gekommen ist, die ihrerseits eine posthämorrhagische Senkungsbeschleunigung veranlassen kann. Demnach leistet die Senkungsgeschwindigkeit im Zweifelsfalle: Adnexerkrankung oder Tubenschwangerschaft nichts Sicheres und wird wegen ihrer feinen Ausschläge von der gröberen Leukozytenreaktion noch übertroffen.

Bei nicht fiebernden Aborten in den ersten 3 Monaten stellten wir an 22 Frauen die Reaktion an und fanden Senkungs-

Digitized by Google

werte, die sich zwischen 15 Minuten und 2 Stunden 40 Minuten bewegten. Der größte Teil dieser Fälle senkte ungefähr 1 Stunde. Wie hieraus ersichtlich ist, braucht eine Beschleunigung nicht einzutreten. Meist ist sie aber doch vorhanden, und zwar hervorgerufen durch den Blutverlust oder eine hinzugetretene leichte Infektion oder durch die abgestorbene Frucht. Bei der differentialdiagnostischen Frage: Abortblutung oder Blutung aus einer andern Ursache gibt die Senkungsgeschwindigkeit demnach keine klare Antwort, zumal wir auch Fälle von gewissen Anämiegraden beobachtet haben, die nicht beschleunigend wirkten. Einen wertvollen Nutzen kann dagegen bei unklarem Palpationsbefund der Uterusumgebung die Senkungsgeschwindigkeit als empfindlichste Untersuchungsmethode zur Indikationsstellung der Ausräumung eines Aborts bringen; wenn nicht Leukozyten- und Erythrozytenzahl schon Klarheit geschaffen haben. Dasselbe gilt auch für die Abrasio bei Endometritis post abortum.

Von fieberhaftem Abort beobachteten wir 15 Fälle mit einer Senkungszeit zwischen 12 Minuten und 1 Stunde 2 Minuten, meist zwischen 15 und 25 Minuten. Bei diesen Fällen fanden wir überhaupt durchschnittlich die größten Beschleunigungswerte. Eine nennenswerte praktische Bedeutung können wir der Senkungsreaktion bei dieser Erkrankung kaum zuerkennen, weder in Beziehung auf die Diagnose noch die Prognosenstellung. Wie aus den genannten Zahlen zu ersehen ist, tritt immer eine mehr oder weniger starke Beschleunigung auf, die mit der Temperaturkurve ab- und zunimmt.

Aus unseren 18 beobachteten Fällen von Myom geht hervor, daß die Senkungszeiten sehr verschieden sein können, denn sie schwankten zwischen 23 Minuten und 4 Stunden 35 Minuten. Die meisten Werte bewegten sich zwischen 2 und 2½ Stunden. Die Fälle ohne Beschleunigung waren Myome ohne jegliche Krankheitserscheinungen; bei den Fällen mit Beschleunigung war diese entweder durch Anämie verursachende Menorrhagien oder Nekrosen oder entzündliche Verwachsungen zu erklären. Demnach übt das Myom als solches keinen Einfluß auf die Senkungsgeschwindigkeit aus. Bei der Frage, ob es sich um ein Myom oder eine Gravidität handele, leistet die Senkungsgeschwindigkeit bis zum Beginn des 4. Schwangerschaftsmonats, wo ebenfalls keine Beschleunigung eintritt, nichts. In den höheren Monaten, in denen die Frage meist durch den Palpationsbefund schon zu entscheiden ist, kann der negative Ausfall der Reaktion zur Klärung der Differentialdiagnose beitragen. Auf die Differentialdiagnose mit bösartigen Geschwülsten kommen wir noch zu sprechen.

An 15 Frauen mit gutartigem Ovarialtumor haben wir die Reaktion erprobt und gefunden, daß sie eine Senkungszeit von 22 Minuten bis 5 Stunden 30 Minuten brauchten mit einem Durchschnittswert von 2½—3 Stunden. Es gilt hier im wesentlichen dasselbe wie für das Myom. Die nicht beschleunigten Werte erhielten wir bei Ovarialtumoren ohne jeglichen Nebenbefund. Die verschieden starke Beschleunigung wurde entweder durch entzündliche Verwachsungen je nach ihrer Ausdehnung oder durch eine Stieldrehung hervorgerufen. Daß die Senkungsgeschwindigkeitsreaktion jedoch keineswegs schematisch ist, sahen wir an einem Fall, dessen Stiel 2½mal gedreht war, der auch dementsprechende Beschwerden verursacht hatte und dabei einen normalen Wert von 2 Stunden 50 Minuten aufwies. Zur Abgrenzung gegen entzündliche Resistenzen, z. B. Douglasexsudat, kann die Senkungsgeschwindigkeit herangezogen werden, ohne daß sie jedoch mehr als die Leukozytenreaktion leistet. Bei der Entscheidung, ob ein Myom oder ein Ovarialtumor vorliegt, ist die Senkungsgeschwindigkeit wertlos, da beide an sich keine Beschleunigung verursachen. Wohl aber ist die Senkungsgeschwindigkeit wegen ihrer feinen Ausschläge bei Myom wie Ovarialtumor im Zweifelsfalle als Unterstützungsmittel heranzuziehen, um den geeigneten Termin zum operativen Eingriff zu bestimmen.

Die malignen Erkrankungen des Genitalapparates, von denen wir 36 Fälle mit einer Senkungszeit zwischen 12 Minuten und 3 Stunden 10 Minuten und einem Durchschnittswert von 1 Stunde beobachteten, rufen nach Angabe der meisten Autoren eine Senkungsbeschleunigung hervor. Wie aus den Zahlen ersichtlich, können unsere Untersuchungen es bestätigen, daß meist eine mäßig starke Beschleunigung eintritt. Wir haben jedoch einwandfrei 3 Fälle von Carcinoma uteri beobachtet, die über 3 Stunden senkten.

Der eine Fall ist insofern interessant, als er die Unsicherheit des Senkungsgeschwindigkeitsbefundes charakterisiert: Das nicht sehr ausgebreitete, mikroskopisch nachgewiesene Ca. corporis hätte an sich gewiß eine Beschleunigung bedingt, wenn nicht eine Erythrozytenvermehrung von 7 Millionen vorhanden gewesen wäre, die die Senkungsgeschwindigkeit 3 Stunden 10 Minuten dauern ließ. Nur weil wir grundsätzlich bei jeder Patientin die Erythrozyten zählten, wurde dieser Befund entdeckt. Klinisch war für die Polyglobulie bei der ersten Allgemeinuntersuchung kein Verdacht nachzuweisen gewesen. Der zweite von uns beobachtete Fall wurde zur Operation wegen Ca. corporis in die Klinik geschickt, nachdem eine 10 Tage zurückliegende Abrasio mikroskopisch die Diagnose bestätigt hatte. Bei der Aufnahme betrug die Senkungsgeschwindigkeit 3 Stunden 2 Minuten bei normalem Blutbild. Der Uterus wurde exstirpiert und ergab keine makroskopisch sichtbaren Veränderungen, mikroskopisch eine Endometritis glandularis cystica. Demnach hatten wir es mit einem der seltenen Fälle zu tun, wo ein Ca. corporis durch eine Abrasio beseitigt wurde. Die Senkungsgeschwindigkeit hat hier schon richtig den Weg gewiesen, wer aber hätte wohl daraufhin von der Uterusexstirpation Abstand genommen? Der dritte Fall von 3 Stunden 5 Minuten Dauer war auch ein nur wenig ausgebreitetes Ca. corporis, bei dem für die Senkungsverzögerung kein Grund nachgewiesen werden konnte.

In allen übrigen Fällen von malignen Neoplasmen war eine teils geringe, teils starke Beschleunigung festzustellen, die in großen Zügen wohl auch mit der Ausbreitung des lokalen Prozesses Schritt hielt, denn die inoperablen Fälle zeigten durchschnittlich Werte von weniger als 60 Minuten, die operablen etwas mehr als 60 Minuten. In größerem Maße aber erwies sich die Stärke der Beschleunigung abhängig von dem Grade der Erkrankung des Gesamtorganismus, der sich klinisch durch die Kachexie dokumentierte.

Bei den benignen wie malignen Geschwülsten fanden wir teils stark beschleunigte, teils nicht beschleunigte Werte, bei den gutartigen (Myom und Ovarialtumor) ein Durchschnittsmaß von 2 bis 3 Stunden, bei den bösartigen ein Durchschnittsmaß von 1 Stunde. Die Uebergänge beider zueinander sind fließend, und man kann bei der differentialdiagnostischen Frage die Senkungsgeschwindigkeit nur insofern sich zunutzemachen, als man sagt: ein normaler Wert spricht für eine gutartige, ein beschleunigter Wert für eine bösartige Geschwulst. In diesem Sinne mag die Senkungsgeschwindigkeit, unterstützt von dem Blutbefund, verwertet werden. Als Frühdiagnostikum eines Karzinoms kommt sie noch weniger in Betracht, denn keiner unserer Fälle von ganz beginnendem Ca wies einen pathologischen Wert (unter 2 Stunden) auf. Anderseits die Grenzwerte von 2 bis 3 Stunden für verdächtig zu halten, wenn sonst kein Verdachtsmoment vorhanden ist, würde zu weit führen, da man sie bei vollkommen gesundem Genitale gar zu häufig antrifft. — Ueber die Bedeutung der Senkungsgeschwindigkeit als Hilfsmittel zur Erkennung eines Karzinomrezidivs ist unser Urteil noch nicht abgeschlossen. Der operative Eingriff verursacht eine oft sehr erhebliche Beschleunigung, die Röntgennachbestrahlung teils Beschleunigung, teils Verlangsamung. Inwieweit diese beiden Faktoren ihren Einfluß auf die Verwertbarkeit der Senkungsgeschwindigkeit zur Erkennung eines Rezidivs geltend machen, darüber sind weitere Versuche im Gange. Die Röntgen-Radiumbestrahlung inoperabler Ca-Fälle ruft nach unseren Erfahrungen (20 Fälle) in 80% eine Beschleunigung hervor. Wie die Senkungsgeschwindigkeit zu prognostischen Zwecken hier zu verwerten wäre, auch darüber werden noch weitere Versuche angestellt.

Wir legen uns **zusammenfassend** die Frage vor: Was leistet die Senkungsgeschwindigkeit mehr als andere Untersuchungsmethoden? Ihr negativer Ausfall ist ihnen überlegen bei der Indikationsstellung der Operation von chronisch entzündlichen Adnextumoren, vorausgesetzt, daß man solche überhaupt operiert. Ferner ist sie nutzbringend verwendbar in unklaren Fällen vor der Abortausräumung und der Abrasio, sodann im Zweifelsfalle zur Terminbestimmung der Operation gutartiger Tumoren, sodann zur Differentialdiagnose zwischen gutartigem Tumor und Schwangerschaft vom 4. Monat an. Bei Ca-Rezidiv kann sie vielleicht einen richtigen Weg weisen, desgleichen bei der Prognose bestrahlter inoperabler Ca-Fälle. Bei allen übrigen Krankheitsprozessen mag man sie im Zusammenhang mit Anamnese, Tast- und — dies sei besonders betont — Blutbefund verwerten, ohne jedoch viel von ihr erwarten zu können.

Zum Schluß ein kurzes Wort über den Linzenmeierschen Mikrosedimeter. Unsere Versuche haben es bestätigt, daß man mit 1—2 Tropfen Blut mittels dieses Apparates die gleichen Senkungszeiten wie mit der Makromethode erreichen kann. Die Technik der Mikromethode ist jedoch diffiziler und bedarf daher beim Erlernen größerer Geduld und Uebung.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Bier.)

Zur Kenntnis der Nierenfunktion bei Blasenstauung, speziell bei Prostatahypertrophie.

Von Dr. **A. Salomon**, Priv.-Doz. für Chirurgie.

(Schluß aus Nr. 9.)

Was lehren nun die Funktionsprüfungen mittels des Wasser- und Konzentrationsversuches? Sie zeigen, daß die normalerweise so ausgesprochene Variationsbreite der Harnausscheidung, die Anpassungsfähigkeit der Niere an die jeweilig zu

Digitized by Google

bewältigende Aufgabe beim Prostatiker eine mehr oder weniger große Einengung erfährt. Nach Korányi bezeichnet man diese Nierenstörung, bei der, wie es bei Prostatikern vor allem der Fall ist, die Konzentrationsfähigkeit gelitten hat, als Hyposthenurie, wenn auch die Verdünnungsfähigkeit aufgehoben ist, als Isosthenurie. Die Niere hat ihren normalen elastischen Arbeitsrhythmus verloren und ist auf eine völlig veränderte, einem mehr starren System entsprechende Funktionsleistung eingestellt. Da die spezifischen Gewichte während der Zeit der stärksten Konzentration, wie wir sahen, im Durchschnitt um 1015 liegen, bei normaler Ausscheidung der harnfähigen Stoffe jedoch um 1025—1030, so ist es klar, daß eine große Anhäufung von Stoffwechselschlacken im Blute stattfinden müßte. Diese notwendige Regulation nimmt nun der Organismus auf zweierlei Weise vor. Einmal wird die Arbeit mehr gleichmäßig über den ganzen Tag verteilt, und zweitens wird die Harnmenge vergrößert. Auf diese Weise wird der gleiche Effekt erzielt, wie ihn die normale Niere mit ihrem hohen Konzentrationsvermögen erreicht. So kommt es zu der bekannten Polyurie der Prostatiker, die von Guyon auf einen von der gespannten Blase ausgehenden, zur Hyperämie der Niere führenden Reflexvorgang zurückgeführt wurde. Solche vesikorenalen Reflexe spielen nach den Untersuchungen von Pflaumer, Oppenheimer, Full u. a. bei der Vermehrung der Wasserausscheidung sicher eine Rolle. Der wesentliche Reiz für die Polyurie scheint aber doch in der durch die Harnstauung bedingten Anhäufung diuretisch wirksamer Stoffe im Blute zu liegen. Diese entziehen nach physikalischen Gesetzen den Geweben Wasser und bewirken zugleich als natürliche Reize für die Nierenelemente eine vermehrte Ausscheidung desselben. Der ganze Vorgang stellt sich als ein feiner Regulationsmechanismus dar mit dem Endzweck, die molekulare Konzentration des Blutes konstant zu erhalten.

Seine letzte Ursache beruht auf der durch die Harnstauung bewirkten Schwäche der Niere, der Hyposthenurie. Diese unterscheidet sich von den chronischen Schrumpfungsprozessen bei der Niere dadurch, daß, wie wir sahen, nach Aufhören der Stauung, besonders einer akuten, der größte Teil der Schädigung rückgängig zu machen ist, während ein kleiner Rest immer bestehen bleibt. Die Schädigung ist also in der Hauptsache funktioneller, nicht anatomischer Natur. Daher kommt es auch, daß die Pathologen an solchen Nieren zuweilen nichts finden können, obwohl der Patient zweifellos im Anschluß an die Prostatektomie an dieser Störung zugrundegegangen ist. Das hängt folgendermaßen zusammen: Bei dem starken Wasserverbrauch der Niere kommt es bei starker Polyurie als Folgeerscheinung zu einer Wasserverarmung des Blutes und der Gewebe. Klinisch drückt sich das in dem bekannten Durstgefühl, in Appetitlosigkeit, Brechneigung sowie in allmählicher Austrocknung und Gewichtsabnahme aus. Die Deutung dieser Symptome als beginnende Urämie, wie sie bisher gewöhnlich aufgefaßt wurden, lehnt Veil ab. Er legt das Hauptgewicht auf die Verhältnisse des Wasserhaushalts, in deren Störung er das Wesen der Erkrankung erblickt. Die Polyurie führt zu Wasserverlust und Eindickung des Blutes, damit zu Durst und reichlicher Wasseraufnahme. Letztere bedingt aber wieder eine Erhöhung der molekularen Konzentration des Blutes, da infolge der reichlichen Wasseraufnahme feste Stoffe aus den Geweben an das Blut abgegeben würden. Auf diese Weise befinden sich die Kranken geradezu in einem Circulus vitiosus. Veil und Düttmann haben bei solchen Patienten mit sehr großen Restharnmengen infolge der Eindickung des Blutes eine relative Vermehrung der Erythrozyten auf 6,5 Millionen sowie des Hämoglobins auf 107% nachgewiesen. Ich habe einige Male darauf bei Patienten untersucht, die im Vergleich zu ihrem Allgemeinzustand auffallend frischrote Gesichtsfarbe zeigten, konnte aber keine Erhöhung des Hämoglobins noch Vermehrung der roten Blutkörperchen finden. Auch Monakow und Mayer haben in ihren Fällen diese Eindickung des Blutes nicht konstatieren können. Es scheint, daß sie nur bei sehr hochgradigen, chronischen Stauungszuständen mit Polyurien von mehreren Litern auftreten. Es wird noch weiterer Forschungen bedürfen, ob diese eigenartigen, durch Harnstauung bedingten Störungen des Gesamtorganismus von der gewöhnlichen Urämie etwas prinzipiell Abweichendes darstellen, oder ob es sich hier nur um geringe Differenzen handelt. Monakow und Mayer sind im Gegensatz zu Veil der Ansicht, daß das klinische Bild ihrer auf Prostatiker sich beziehenden Fälle kaum von dem einer chronischen, kachektischen Urämie sich unterscheidet.

Trotz dieser reichlichen Wasserausscheidung der Prostatiker ist, wie wir bei unseren Trinkversuchen feststellen konnten, das Wasserausscheidungsvermögen im Sinne der normalen Funktion mehr oder weniger gestört. In Wirklichkeit beruht das allerdings nur auf einer Aenderung der Funktion, indem der Prostatiker nicht in der vorgeschriebenen Zeit von 4 Stunden das angebotene Wasser wieder ausscheidet, sondern dasselbe sparsam zurückhält, um damit die notwendige Molenzahl aus dem Blute wieder herauszuarbeiten. Diese Zurückhaltung des Wassers ist oft schon bei mäßigen Graden der Stauung sehr ausgesprochen. So beobachteten wir, wie schon erwähnt, bei mehreren Patienten in gutem Allgemeinzustande bei ausreichendem Konzentrationsvermögen der Nieren in 4 Stunden nur eine Ausscheidung von 200—300 ccm, insbesondere sahen wir diesen Ausscheidungstyp unmittelbar nach akuten Retentionen, bei denen durch Dauerkatheter oder regelmäßigen Katheterismus die akute Stauung im Rückgang begriffen war. Nach diesen Befunden ist die Annahme wohl berechtigt, daß die an Wasser verarmten Gewebe mit großer Kraft dasselbe zurückzuhalten suchen. Der Vorschlag von Young, den Prostatikern zur Vorbehandlung vor Operationen reichlich Wasser subkutan zuzuführen, erscheint deshalb in solchen Fällen recht zweckmäßig. In dieser Retention des Wassers bei relativ guter Konzentrationsfähigkeit liegt jedenfalls eine ungleich größere Leistung des Organismus als in einer nahezu regulären Wasserausscheidung bei völligem Daniederliegen der Konzentration, wie wir es bei einem Patienten im suburämischen Zustande beobachteten (Fig. 5). Bei der Ausscheidung des Wassers handelt es sich eben, worauf Siebeck u. a. hingewiesen haben, nicht nur um eine Funktion der Nieren, sondern um Bedingungen des allgemeinen Wasserstoffwechsels, um Vorgänge, die sich in den Geweben selbst abspielen und auf einer wechselnden Tendenz derselben zur Ausscheidung oder Retention des Wassers beruhen. Wenn im Organismus großes Wasserbedürfnis besteht, so finden wir im Trinkversuch nicht die geringste Diurese; das Wasser wird im Körper zurückgehalten. Solche Störungen im Wasserhaushalt sind neuerdings auch bei Leberaffektionen, bei Ulcus ventriculi, bei Panaritien und Phlegmonen einige Tage nach Aufhören den Fiebers gefunden worden, alles Affektionen, die mit den Nieren zunächst nichts zu tun haben. Wie im Wasser-, so tritt auch im Konzentrationsversuch die Aenderung der Funktion in der zwangsläufigen Polyurie hervor, die für den Prostatiker so charakteristisch ist. Der nächtliche Drang zum Wasserlassen, wie er schon im ersten Stadium auftritt, beruht ja zum Teil auf dieser Polyurie.

Gelingt es nun der Niere, bei ausgesprochener Blasenstauung mit Hilfe ihrer veränderten polyurischen Arbeitsmethode die Stoffwechselschlacken vollständig zu entfernen, oder ist eine Anhäufung derselben im Blut nachweisbar? In der Kryoskopie des Blutes, der Reststickstoffbestimmung sowie in der Bestimmung der Ambardschen Konstante haben wir hierfür gute Anhaltspunkte. Ich habe im Anfang meiner Untersuchungen die Ambardsche Konstante bestimmt, weil ich glaubte, schon in beginnenden Fällen von Blasenstauung damit sonst nicht nachweisbare Defekte der Nierenfunktion aufdecken zu können. Nachdem ich sah, daß sich mit den einfachen Methoden des Konzentrationsversuches schon Störungen in der Ausscheidung der festen Substanzen nachweisen ließen, habe ich mich später auf die Harnstoffbestimmung im Blute beschränkt. Der Harnstoff wurde mit dem von Ambard und Halion modifizierten Ureometer bestimmt. Der Harnstoffgehalt des Blutes war bei Patienten mit mäßigem Restharn entweder normal oder leicht erhöht. Erst bei Restharnmengen von über 400 ccm waren etwas größere Retentionen jenseits von 60 mg nachweisbar. Die Werte schwankten zwischen 60 und 160 mg Reststickstoff, wenn man annimmt, daß 80% des Reststickstoffs Harnstoff darstellen. Daß ich bei mehreren Patienten mit Spina bifida auch bei Restharnmengen von ½ bzw. 1½ l ganz normale Werte fand, wurde schon oben erwähnt.

Meine Feststellungen stehen, soweit sie sich auf Prostatiker beziehen, in Uebereinstimmung mit denen von Monakow und Mayer, die bei ihren Patienten mit sehr viel Restharn und starker Polyurie, abgesehen von einem Falle, ebenfalls nur mäßig erhöhte Reststickstoffwerte fanden. Auch Rodelius ist aufgefallen, daß die Reststickstoffzahlen auch in schwersten Fällen keine exzessiven Höhen erreichen. Veil und Düttmann haben sogar bei schwersten Störungen normale oder nur wenig vermehrte N-Werte erhalten. Erhöht waren dagegen in ihren Fällen die Blutsalze, also vor allem der Kochsalzgehalt, wodurch der Gefrierpunkt dann stark herabgedrückt wurde. Nach Monakow und Mayer kann der Kochsalzgehalt des Serums vermehrt, er kann aber auch normal sein. Ich habe über diesen Punkt keine eigenen Erfahrungen. Bezüglich der stickstoffhaltigen Stoffe läßt sich nach den zur Zeit vorliegenden Untersuchungen schließen, daß bei Prostatikern wenigstens der Reststickstoff nur in den schwersten Fällen von Niereninsuffizienz bei hochgradiger Polyurie und Polydypsie und schweren Störungen des Allgemeinbefindens, kurzum im Stadium der akuten oder chronischen Inkompensation nennenswert erhöht ist. Bei den Prostatikern des ersten und zweiten Stadiums besteht trotz wesentlicher Herabsetzung der Nierenfunktion keine Vermehrung des Reststickstoffs, es sei denn, daß Komplikationen durch arteriosklerotische Nierenprozesse vor-

Digitized by Google

liegen. Das schließt jedoch nicht aus, daß auch in diesem Stadium bereits eine Schwäche für die Ausscheidung der stickstoffhaltigen Körper vorhanden ist; es bedeutet nur, daß diese kompensiert ist. Es scheint dann in den weiteren Stadien so zu sein, daß Kochsalz und andere Salze meist früher retiniert werden als die organischen Substanzen, was mit den experimentellen Untersuchungen von Pfaundler übereinstimmt.

Noch eines charakteristischen Zeichens der funktionellen Nierenstörung bei Stauungen der Niere sei hier gedacht: das ist der erhöhte Blutdruck. Er findet sich vor allem immer bei akuter Harnstauung und schwindet wieder, wenn mit Einlegen eines Dauerkatheters die Stauung beseitigt ist. Bleibt trotz Dauerkatheterbehandlung der hohe Blutdruck bestehen, so liegt darin nach Völcker ein ungünstiges Zeichen, welches entweder auf Arteriosklerose oder auf Schrumpfniere hinweist. Der ursächliche Zusammenhang mit der Harnstauung weist darauf hin, daß die allgemeine Blutdrucksteigerung durch eine Widerstandsänderung in den Nieren zustandekommt, sei es, daß physikalisch die Nierenarteriolen durch den auf ihnen lastenden Stauungsdruck komprimiert werden, oder daß sie toxisch oder reflektorisch in einen Zustand abnormer Kontraktion versetzt sind. Psychische Erregungen, Schmerzen und intraabdominale Blutdrucksteigerungen spielen nach Oppenheimer hierbei eine wichtige Rolle. Full beobachtete, wie mit zunehmender Spannung der Blase beim Füllen derselben der Blutdruck anstieg, und nimmt einen Reflex zu den Ganglienzellen an, welche den Blutdruck regulieren.

Zum Schluß noch einige praktische Bemerkungen. Da fast stets Nierenstörungen mehr oder weniger hohen Grades bei den Prostatikern mit Harnstauung vorliegen, kommt es für die operative Fragestellung darauf an, zu erkennen, ob jene ernsterer Natur sind und ob trotz derselben durch kompensatorische Funktionen Suffizienz der Niere besteht oder nicht. Auch für die rein konservative Behandlung der Prostatiker hat natürlich die Orientierung über den Zustand der Nierenfunktion in therapeutischer, speziell auch diätetischer Hinsicht gerade für den Praktiker manches Interesse. Für die Beurteilung dieser Fragen können vor allem der Maximalwert des spezifischen Gewichtes im Konzentrationsversuch sowie die Differenzen zwischen dem Maximal- und Minimalwert ein wertvoller Maßstab sein. Liegt der Maximalwert unter 1015, so ist das nach unseren Erfahrungen ein schlechtes, für schwere Störung sprechendes Zeichen, ebenso wenn die Differenz zwischen Maximum und Minimum weniger als 10 beträgt. Freilich darf man aus der Konzentrationszahl allein keine Schlüsse machen, sondern muß zum mindesten auch die in 4 Stunden ausgeschiedene Wassermenge heranziehen. Ferner möchte ich noch auf die gerade in Grenzfällen oft sehr starke Polyurie hinweisen, die eine zu schlechte Konzentrationszahl vortäuschen kann. So wurde z. B. ein Patient, der nur bis 1013 konzentrierte, dabei aber während des Durstversuches 1200 Wasser ausschied gegenüber 700 der Norm, noch mit Erfolg einzeitig prostatektomiert. Es empfiehlt sich, in solchen Fällen den Konzentrationsversuch an einem anderen Tage zu machen als den Wasserversuch. Sehr wertvoll und zu wenig beachtet scheinen mir aus den eben genannten Gründen die auf einer Kombination der Resultate des Wasser- und Konzentrationsversuchs beruhenden, von Becher abgeleiteten Funktionszahlen zu sein, weil sie die Gesamtleistung der Niere, die Ausscheidung des Wassers wie der festen Substanzen betrachten. Diese erhält man durch Addition der beiden letzten Zahlen des höchsten im Konzentrationsversuche erreichten spezifischen Gewichts zu dem hundertsten Teil der beim Wasserversuch in 4 Stunden ausgeschiedenen Urinmenge. Nach der ursprünglich von Volhard für den Trinkversuch angegebenen Menge von 1500 ccm beträgt diese Zahl normalerweise bei einem Maximalwert des spezifischen Gewichts von 1025 $25 + 15 = 40$. Ist die Zahl unter 24, so bedeutet das schwerste Niereninsuffizienz mit Stickstoffretention im Blute. Bei Zahlen, die zwischen 24 und 40 liegen, ist die Funktion mehr oder weniger herabgesetzt. Gibt man, wie wir es getan haben, 1000 ccm zu trinken, so liegt die kritische Zahl um 5 tiefer, also bei 19. Das Wertvolle dieser Zahlen erblicke ich auch darin, daß sie, wie Becher empirisch gefunden hat, sich gegenseitig ausgleichen können. Wenn z. B. ein Prostatiker nur 250 ccm Wasser ausscheidet in 4 Stunden, das höchste spezifische Gewicht im Konzentrationsversuch aber 1022 beträgt, so würde die Funktionszahl 24½ ergeben und anzeigen, daß trotz der schlechten Wasserausscheidung eine ausreichende Gesamtfunktion der Niere vorhanden ist.

Trotz der Berücksichtigung aller dieser Momente, die uns den Grad der vorliegenden Niereninsuffizienz ziemlich genau erkennen lassen, liegt es uns fern, uns in den schwierigen Grenzfällen ebensowenig, wie wir das bei anderen funktionellen Methoden tun, beim Wasser- und Konzentrationsversuch für die operative Indikationsstellung auf eine bestimmte Zahl festzulegen, da wir ja bekanntlich das Leben nicht nach Zahl und Maß genau ausrechnen können. Es sind Grenzwerte, Warnungssignale, deren Ueberschreitung gelegentlich unter Berücksichtigung des klinischen Bildes glücken kann, die aber immer im ganzen mit einem besonders großen Risiko verbunden sein wird. Wir haben z. B. gesehen, wie in drei Fällen bei einer Konzentrationszahl von 1013—1014 noch die Prostatektomie vertragen wurde, bei zweien allerdings mit sehr schwerem postoperativen Verlauf und wochenlangen Schüttelfrösten und Temperaturen. Ein vierter Patient, bei dem die Funktionszahl nur 1016 betrug und bei dem völlige Nierenstarre vorlag, ist schon nach der Blasenfistel ad exitum gekommen. In solchen Fällen muß man natürlich auch andere funktionelle Methoden heranziehen. An unserer Klinik wird schon seit vielen Jahren wegen ihrer großen Einfachheit am meisten die Indigkarminprobe geübt, daneben auch die Kryoskopie. Bei positivem Ausfall der Indigkarminprobe haben wir durchweg gute Erfahrungen gemacht. Vereinzelte Fehlschläge sind allerdings auch hierbei vorgekommen.

Noch schärfere Resultate gibt die Methode, wenn, wie es neuerdings auf der Klinik geschieht, die Gesamtausscheidung des Indigkarmins in Betracht gezogen wird. Erst dadurch sind exaktere Vergleichsmöglichkeiten, z. B. mit den Funktionszahlen des Wasser- und Konzentrationsversuches gegeben. Als Ergänzung und Kontrolle der Indigkarminmethode scheint mir z. Z. der Wasser- und Konzentrationsversuch nach unseren bisherigen Beobachtungen mit am einfachsten und zuverlässigsten zu sein. Ich glaube, daß er, wie in der inneren Medizin, so auch in der Chirurgie dort, wo es auf die Prüfung der Gesamtnierenleistung ankommt, sich bald Bürgerrecht erwerben wird. Wenn man ihn richtig zu werten versteht, gibt er in der Tat ein recht anschauliches Bild der Nierenleistung.

Geringere Bedeutung als der Indigkarminprobe und dem Wasser- und Konzentrationsversuch ist der Reststickstoffbestimmung beizulegen, da wir aus den oben erwähnten Untersuchungen wissen, daß selbst bei hochgradigster Polyurie die Stickstoffwerte im Blute der Prostatiker normal oder nur mäßig erhöht sein können, obwohl zweifellos eine schwere allgemeine Stoffwechselstörung mit Insuffizienz der Nieren vorliegt. Nur stärkere Erhöhungen des Reststickstoffes über 100 mg beweisen mit Sicherheit eine schwere Schädigung der Nieren. Gelingt es nicht, durch Einlegen eines Dauerkatheters den Reststickstoff zu beseitigen, so deutet das darauf hin, daß neben den durch Stauung bedingten Schädigungen der Niere noch entzündliche oder sklerotische Veränderungen vorhanden sind. Unter diesen Umständen werden wir natürlich von einer Radikaloperation Abstand nehmen. Küttner hat auch mit Erfolg bei Reststickstofferhöhung einzeitig prostatektomiert und lehnt diese Methode deshalb als unzuverlässig ganz ab. Es kommt dabei eben auf die Höhe des Reststickstoffs an. Nach Grauhan ist von 10 Operierten mit Werten über 100 mg nur einer mit dem Leben davongekommen.

Als alleinige Funktionsprüfung kommt die Methode nicht in Frage, wohl aber als Ergänzung zur Indigkarminprobe und zum Wasser- und Konzentrationsversuch. Wertvoll erscheint uns die aus der Kümmellschen Klinik hauptsächlich empfohlene Methode der Kryoskopie für die vorliegenden Fälle. Sie ist nicht nur praktisch erprobt, sondern auch durch die neueren Untersuchungen theoretisch gut gestützt, weil durch diese gerade die Erhöhung der Salzkonzentration im Blute angezeigt wird, die nach Veil und Düttmann für die ausgesprochenen Fälle von Nierenstauung charakteristisch ist. Trotz aller funktionellen Prüfungen würden wir, wie schon oben angedeutet, in bestimmten Grenzfällen nur schwer zu einer exakten operativen Indikationsstellung kommen. Glücklicherweise wird durch eine entsprechende Vorbehandlung mit Dauerkatheter bzw. durch die zweizeitige Prostatektomie, welche bei allen schweren Graden der Niereninsuffizienz in Frage kommt, die Zahl dieser Patienten außerordentlich eingeschränkt. Ist die Situation auch dann nach einigen Wochen nicht geklärt und drängt eine Entscheidung, so wird sie der Berücksichtigung des gesamten klinischen Bildes zufallen. Vor allem wird die Herzkraft, von der ja die Nierenfunktion sehr wesentlich abhängig ist, hierbei eine wichtige Rolle spielen.

Zusammenfassung. Bei 28 Prostatikern und 7 Patienten mit paralytischer Blase, sämtlich mit Restharn, wurde die Nierenfunktion hauptsächlich mittels des Wasser- und Konzentrationsversuchs, Reststickstoffbestimmungen sowie der Indigkarminprobe untersucht. Der Wasser- und Konzentrationsversuch zeigte bei allen Prostatikern, auch solchen mit geringem Restharn, eine mehr oder weniger gestörte Nierenfunktion. Bei Patienten mit gelähmter Blase bestand dagegen bei mittleren Restharnmengen fast normale Funktion. Bei den Prostatikern ist die Wasserausscheidung in 4 Stunden stets wesentlich vermindert, die Konzentrationsfähigkeit der Niere stark herabgesetzt. Nach akuten Harnretentionen besteht als Zeichen des großen Wasserbedürfnisses besonders auffällige Zurückhaltung des Wassers. Bei schwersten Gra-

Digitized by Google

den der Stauung mit Insuffizienz der Niere kommt es zu völliger Gleichheit der sehr niedrigen spezifischen Gewichte, sog. Isosthenurie. Im Konzentrationsversuch besteht häufig zwangsläufige Polyurie. Diese Störungen sind zum größten Teile funktioneller Natur und hören nach Beseitigung der Stauung auf, eine gewisse Schädigung bleibt dagegen dauernd. Mit der Stauung kombinieren sich nicht selten sklerotische, häufiger noch infektiöse Prozesse des Nierenbeckens und Parenchyms. Die mangelhafte Konzentrationsfähigkeit der Niere, sog. Hyposthenurie, wird durch Vermehrung der Harnmenge sowie eine mehr gleichmäßige Verteilung der Nierenarbeit über den ganzen Tag ausgeglichen. Die Polyurie, wahrscheinlich bedingt durch die infolge der Stauung im Blut angehäuften diuretisch wirksamen Stoffe, stellt einen feinen Regulationsmechanismus dar mit dem Endzweck, die molekulare Konzentration des Blutes konstant zu erhalten. Der Reststickstoff wurde bei mittleren Restharnmengen normal oder leicht erhöht gefunden. Erst bei hohen Graden der Stauung lagen die Werte zwischen 60—160 mg. Kochsalz und andere Salze scheinen früher retiniert zu werden als die organischen Substanzen. Bei akuter Harnstauung ist der Blutdruck erhöht, nach Beseitigung derselben verschwindet er wieder. Bleibt die Erhöhung konstant, so deutet das auf Arteriosklerose oder Schrumpfniere. Für die Indikationsstellung zur Prostatektomie kommt der Wasser- und Konzentrationsversuch als wertvolle Ergänzung und Kontrolle zur Indigkarminprobe in Betracht. Letztere gibt besonders in der quantitativen Bestimmung deutliche Ausschläge. Konzentrationszahlen unter 1015, ebenso eine geringe Differenz zwischen Maximum und Minimum des spezifischen Gewichts sind schlechte, für schwere Störung sprechende Zeichen. Funktionszahlen nach Becher sind als Gradmesser der Funktion wertvoll. Reststickstoff über 100 mg beweist mit Sicherheit schwerste Nierenstörung und ist Kontraindikation zur Operation.

Becher, M. m. W. 1918. — Blum, Zschr. f. urol. Chir. 15. — Düttmann, Bruns Beitr. 128. — Full, B. kl. W. 1920. — Guggenheimer, Funktionsprüfung der Nieren. — Erg. d. ges. M. 3. — Hirt, Bruns Beitr. 133. — Hopmann, M. m. W. 1924. — Janke, Zschr. f. urol. Chir. 12. — Küttner, Verh. D. Ges. f. Chir. 1923. — Kümmell, B. kl. W. 1920. — Lehmann und Ellfeld, Mitt. Grenzgeb. 34. — Monakow, Arch. f. klin. M. 123. — Monakow und Mayer, Arch. f. klin. M. 118. — Oppenheimer, Zschr. f. Urol. 1924; Kl. W. 1923; M. m. W. 1923. — Peters, Bruns Beitr. 128. — Roedelius, Nierenfunktionsprüfungen 1923. — Tandler und Zuckerkandl, B. kl. W. 1908. — Veil, Arch. f. klin. M. 119; Bruns Beitr. 102. — Völcker, D. m. W. 1923.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Serodiagnostischen Abteilung der Universitätshautklinik in Breslau. (Direktor: Geh.-Rat Jadassohn.)

Ueber Versuche mit dem Trockenkomplement Pharmagans.

Von **Margarete Stern.**

H. Königsfeld hat den von Straub und Gaede konstruierten und erprobten Apparat, um große Flüssigkeitsmengen schonend und schnell zu trocknen, zum Eindampfen von Meerschweinchenserum verwandt. Es zeigte sich, daß die Wirksamkeit des Trockenkomplementes über ein Jahr unbeeinflußt blieb und daß selbst mehrstündige direkte Sonnenbelichtung, Erwärmen auf 60° und 2 Wochen lange Aufbewahrung bei 37° das Pulver nicht schädigte. Ein nach der Trocknung wieder aufgelöstes Komplement blieb länger in seiner Wirksamkeit erhalten als flüssig aufbewahrtes natives Komplement. Die fabrikmäßige Herstellung des Trockenkomplementes hat die Firma L. W. Gans übernommen. Da bisher keine der vielen Konservierungsmethoden für Komplement (Morgenroth, Massol und Grysez, Hecht, Massol und Nowaczinski, Friedberger, Browning und Mackie u. a.) eine praktische Bedeutung erlangt hat, so wäre ein Trockenkomplement von der oben erwähnten Widerstandsfähigkeit von großem Wert.

Wir haben 10 Ampullen des uns von der Firma teilweise überlassenen Trockenkomplements geprüft in Parallelreihen mit frischem Komplement aus dem Mischserum von 6—12 Tieren. Das Trockenkomplement wurde genau nach der Vorschrift unmittelbar vor dem Gebrauch in destilliertem Wasser gelöst und dann auf das Zehnfache mit physiologischer NaCl-Lösung verdünnt. Die Lösung erfolgte stets restlos; im Aussehen unterschied sich das gelöste Trockenkomplement nicht von frischem.

Bei unseren Nachprüfungen verwendeten wir das Komplement in der bei uns üblichen Weise zuerst zum Vor-, dann zum Hauptversuch der Wa.R. Der Vorversuch wurde in 3 Reihen zu 12 Reihen angesetzt; die obere Reihe enthielt nur das hämolytische System, die beiden unteren Reihen außerdem noch je einen der später im Versuch verwendeten Extrakte. Digerieren 1 Stunde bei 37°. Hinzufügung von hämolytischem Ambozeptor in fallenden Dosen von $^1/_{200}$—$^1/_{10\,000}$ Verdünnung. Die Notierung der Hämolyse erfolgte zweimal. Unsere Ergebnisse möchte ich an der Hand der nachfolgenden Tabellen besprechen.

Tabelle 1.

Vorversuch mit Trockenkomplement.

Vorversuch	1. Notierung d. Titers d. Hämolyse: nach Minut.	im häm. System	bei Zusatz von Extr. I	Extr. II	2. Notierung d. Titers d. Hämolyse: nach Minut.	im häm. System	bei Zusatz von Extr. I	Extr. II	Titer des im Hauptvers. verwendet. Ambozeptors
1.	60	×	×	×	120	×	×	×	1:200
2.	25	1:400	×	×	40	1:400	1:200	1:200	1:200
3.	60	1:200	×	×	120	1:600	1:200	1:200	1:200
4.	20	1:2000	1:600	1:600	60	1:2000	1:900	1:900	1:500
5.	25	1:600	1:600	1:600	60	1:1200	1:800	1:800	1:300
6.	25	×	×	×	40	1:1000	1:600	1:600	1:300
7.	25	×	×	×	60	1:1200	1:600	1:600	1:300
8.	15	1:1200	1:1200	1:1200	60	1:3000	1:1200	1:1200	1:500
		Vorversuch mit frischem Komplement.							
1.	60	1:400	1:200	1:200	120	1:600	1:200	1:200	1:200
2.	25	1:800	1:400	1:400	40	1:800	1:600	1:600	1:200
3.	60	1:600	1:400	1:400	120	1:1000	1:800	1:800	1:200
4.	20	1:4000	1:2000	1:2000	60	1:4000	1:2000	1:2000	1:1200
5.	25	1:3000	1:2000	1:2000	60	1:3000	1:3000	1:3000	1:1200
6.	25	1:2000	1:2000	1:2000	40	1:3000	1:2000	1:2000	1:1000
7.	25	1:2000	1:2000	1:2000	60	1:4000	1:2000	1:2000	1:1000
8.	15	1:4000	1:2000	1:2000	60	1:4000	1:2000	1:2000	1:1200

Die Kreuze (×) in Tabelle 1 bedeuten, daß zur Zeit der Ablesung noch keine vollständige Hämolyse eingetreten war.

Aus obiger Tabelle geht hervor, daß die Trockenkomplemente zwar langsamer und schwächer lösten als die frischen, daß man sie aber bei entsprechend starken Ambozeptordosen zum Hauptversuch verwenden konnte. Nur im 1. Vorversuch versagte das Trockenkomplement vollkommen, sodaß nach 2 Stunden nicht einmal das hämolytische System gelöst war, und es war vorauszusehen, daß, besonders weil wir grundsätzlich den hämolytischen Ambozeptor nicht stärker als in $^1/_{200}$ Verdünnung anwenden, auch der Hauptversuch nicht befriedigend ausfallen würde. Das war auch der Fall. — Wir haben bei den ersten 3 Versuchen einen an sich schwachen Ambozeptor benützt, den wir auch mit frischem Komplement im Hauptversuch nur in der Verdünnung $^1/_{200}$ verwendeten. Bei den übrigen 5 Versuchen haben wir mit einem hochwertigen Ambozeptor gearbeitet, der auch nach den Vorversuchen mit Trockenkomplement einen einwandfreien Hauptversuch versprach.

Tabelle 2.

Hauptversuch der Wa.R.

Nr. des Versuches	mit Trockenkomplement: Zahl der untersuchten Seren	Anzahl der Resultate: positiv	negativ	fraglich	Eigenhemmungen der Sera	Kleine und größere Hemmungen bei gelösten Serumkontrollen	mit frischem Komplement: Zahl der untersuchten Seren	Anzahl der Resultate: positiv	negativ	fraglich	Eigenhemmung
1	42	7	—	1	4	30	42	7	33	2	—
2	43	10	25	1	—	7	43	10	32	1	—
3	41	10	11	—	3	17	41	12	29	—	—
4	49	16	28	3	—	2	49	16	29	4	—
5	44	8	3	8	11	14	44	10	21	13	—
6	38	8	14	2	—	14	38	4	27	7	—
7	55	8	5	4	20	18	55	9	39	7	—
8	77	14	42	9	—	12	77	14	56	7	—
	389	81	128	28	38	114	389	82	266	41	—
			237		152				389		
				389							

In 8 Versuchen wurden 389 Sera untersucht. Wenn wir zuerst die Differenzen bei den positiven Resultaten betrachten, so finden wir in der Gesamtzahl nur 1 Differenz (81 und 82 positive Resultate). Bei näherer Durchmusterung der einzelnen Versuche stellt es sich jedoch heraus, daß i. g. 9 Differenzen vorhanden sind, da 8 Sera nur mit dem einen oder dem anderen Komplement positiv reagiert haben. — Viel bedeutender sind die Unterschiede bei den negativen Seren. Hier zeigt unsere Tabelle mit Trockenkomplement 128, mit frischem Komplement dagegen 266 negative Resultate. Den weitaus größten Teil der Sera, die wir beim Trockenkomplement unter der Rubrik „negativ“ vermissen, finden wir unter der letzten Rubrik, welche die Sera umfaßt, die bei gelöster Serumkontrolle „kleine und größere Hemmungen der Hämolyse“ ergeben haben, den kleineren Teil in der vorletzten Rubrik unter „Eigenhemmungen“. Man hätte demnach bei alleiniger Untersuchung mit Trockenkomplement von 266 Seren, die, mit frischen Komplement geprüft, glatt negativ waren, 114 Sera mit „zweifelhaft“, 24 Sera mit „Eigenhemmung“ beantworten müssen. Unter diesen Umständen muß man auch gegenüber den nur mit dem Trockenkomplement festgestellten positiven Reaktionen skeptisch sein, selbst wenn es sich um sichere Syphilisfälle handeln sollte.

Digitized by Google

Die übrigen unter der Rubrik „Eigenhemmung" gezählten Seren entsprechen der vermehrten Zahl der mit frischem Komplement untersuchten „fraglichen" Resultate. — Eigenhemmungen von Seren bei Verwendung von frischem Komplement sind nicht vorgekommen.

Nach unseren Untersuchungen ist das Trockenkomplement „Pharmagans" in der vorliegenden Form für die Praxis nicht brauchbar, da es 1. die antikomplementäre Eigenschaft der Sera erhöht und 2. in einer großen Anzahl von Seren, die, mit frischem Komplement untersucht, negativ sind, größere und kleinere Hemmungen der Hämolyse hervorruft.

Anmerkung bei der Korrektur. Während der Drucklegung obiger Bemerkungen erhielt ich von Gans nochmals 1 ccm Trockenkomplement. Diese neueste Operationsnummer (Grts 214) war — im Gegensatz zu den beiden erstgesandten Proben — sehr wohl zu verwenden. Ueber die Brauchbarkeit des Trockenkomplements überhaupt kann natürlich erst nach der Prüfung größerer Quanten verschiedener Operationsnummern ein Urteil abgegeben werden, besonders auch in den Uebergangszeiten vom Winter zum Frühjahr und vom Frühjahr zum Winter, in denen nach meinen Erfahrungen die frischen Komplemente am wenigsten zuverlässig sind. Fallen solche ausgedehnte Untersuchungen günstig aus, so würde das Trockenkomplement eine wesentliche Erleichterung der serodiagnostischen Methoden bedeuten.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses Berlin-Wilmersdorf.
(Dirigierender Arzt: Prof. R. von den Velden.)

Ueber den Einfluß der Einatmung von Sauerstoff und Leuchtgas auf die Blutkonzentration.

Von Dr. **Heinrich Zimmer.**

Inhalation von Gasen wie Sauerstoff, Kohlensäure und besonders Leuchtgas führt zu einer kurzdauernden Gerinnungsbeschleunigung des Blutes (von den Velden [1]). Als Beitrag zur Klärung der Dynamik dieser Wirkung erschien es von Interesse, zu untersuchen, inwiefern sich durch solche Inhalationen gesetzte Veränderungen des Blutes an dem Verhalten der Serum-Eiweiß-Konzentration zeigen, wobei auch auf die Befunde von Full und v. Friedrich (2), die nach Sauerstoffüberdruckatmung eine Blutverdünnung feststellen konnten, und auf meine verschiedenen (3) experimentellen Untersuchungen zur Beeinflussung des Stoffaustausches zwischen Blut und Gewebe hingewiesen sei. Ich habe deshalb die Seren des aus der Fingerbeere entnommenen Kapillarblutes von 9 gesunden Versuchspersonen vor und in verschiedenen Zeitabständen nach der Einatmung von Sauerstoff oder Leuchtgas (3, 5, 10, 20, 30, 40, 60 Minuten nach Beendigung der Inhalation = p. i. = post inhalationem) mit dem Pulfrichschen Refraktometer untersucht. Es handelt sich um 4 Versuche mit Sauerstoff- und 5 Versuche mit Leuchtgasinhalationen. Bei den letzteren wurden in 4 Fällen zugleich mit der Blutserum-Eiweißkonzentration auch jedesmal die Erythrozytenwerte bestimmt. Im voraus sei bemerkt, daß zur Kontrolle vorgenommene Leerversuche mit bloßer vertiefter Atmung in gewöhnlicher Luft keine Veränderung des Refraktometerwertes ergaben.

Die Ergebnisse der Untersuchungen sind folgende: Nach Sauerstoffatmung von 10—15 Minuten Dauer trat jedesmal eine deutliche Aenderung der Serumeiweißkonzentration ein und zwar zweimal im Sinne einer Abnahme und zweimal im Sinne einer Zunahme. Die Verminderung des Eiweißgehaltes betrug maximal 0,5 bzw. 0,8% 3 bzw. 5 Minuten p. i. Das Maximum der Zunahme war in den beiden anderen Fällen 3 Minuten p. i. mit 1,1% bzw. 0,4% erreicht. Eine Stunde p. i. war mit Ausnahme eines Falles, bei dem um diese Zeit noch eine Konzentrationszunahme um 0,6% gegenüber dem Ausgangswert festzustellen war, die ursprüngliche Serumkonzentration wieder erreicht.

In den 5 Versuchen, bei denen je 3 Minuten vorsichtig mit Luft gemischtes Leuchtgas inhaliert wurde, ließ sich in 4 Fällen eine Zunahme der Serumkonzentration beobachten und zwar im einzelnen: maximal im ersten Versuch 3 Minuten p. i. um 0,4%, im zweiten Versuch 10 Minuten p. i. um 0,4%, im dritten Versuch 10 Minuten p. i. um 0,36%, im vierten Versuch 3 Minuten p. i. um 1%. In einem fünften Fall wurde keine Zunahme, sondern eine Abnahme um 1,1% 3 Minuten p. i. festgestellt, die auch nach Bestimmung des Refraktometerwertes nach 60 Minuten mit einem etwas geringeren Betrage von 0,9% noch bestand. In den 4 ersten Versuchen hatte sich die alte Serumkonzentration innerhalb 30 Minuten auf den alten Ausgangswert wieder eingestellt, zum Teil schon nach 10 bzw. 20 Minuten. Die Erythrozytenwerte zeigten ebenfalls Schwankungen und verliefen 2mal den Refraktometerwerten fast direkt entgegengesetzt. In 2 anderen Versuchen ließ ihr Verhalten beim Vergleich mit dem Verlauf der Serumeiweißkurve einmal auf eine Eindickung, das andere Mal auf eine Verdünnung des Serums schließen.

Die mitgeteilten Ergebnisse zeigen, daß sowohl nach Sauerstoff- wie nach Leuchtgasinhalation innerhalb von Minuten vorübergehend Aenderungen der Serumeiweißkonzentration im Sinne einer Ab- oder Zunahme (letzteres besonders bei Leuchtgasinhalation) auftreten, die auf einer Flüssigkeits- und sicher auch Kristalloid- und Kolloidverschiebung zwischen Blut und Gewebe beruhen.

1. D. Arch. f. klin. M. 114 S. 276. — 2. Kl. W. 1923 Nr. 2 S. 69. — 3. Zschr. f. d. ges. exper. M. 30 H. 1/6, 32 H. 1/4, 40 H. 1/6.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Ueber die Behandlung von Hautkrankheiten mit Pankreasdispert.

Von Dr. **Th. Katz,** Facharzt für Hautkrankheiten in Nürnberg.

Das Verdienst, die verdauenden Kräfte des Magendarmkanals in die Therapie der Hautkrankheiten eingeführt und hier nutzbar gemacht zu haben, gehört P. G. Unna[1]), der als eines der Resultate seiner Erforschung der Chemie der Haut das Pepsin-Salzsäuregemisch (entsprechend der Zusammensetzung des Magensaftes) zur Behandlung von Hautkrankheiten empfahl. In der Chirurgie[2]) und inneren Medizin werden seit längerer Zeit speziell die äußeren Fermente des Pankreas mit gutem Erfolg zu Heilzwecken verwandt, was mich veranlaßte, eine Beeinflussung von Hautkrankheiten durch diese zu versuchen.

Als Mittel dazu benützte ich das von der Firma Krause Medico-Gesellschaft m. b. H. in München hergestellte Pankreasdispert, das den Vorzug hat, die wirksamen Substanzen des Pankreas am vollständigsten zu besitzen, weil seine Herstellung nicht auf dem Umwege über einen Extrakt und nicht mit Zeit und Wärme beanspruchenden Verfahren geschieht, sondern einfach durch Trocknung von frischem Schweinepankreas durch die Krause-Zerstäubungsmethode, die Veränderungen bei den Fermenten ausschließt.

Verwandt wurde zuerst eine 5%ige, später eine 2%ige Salbe mit Vasel. alb.[3]) als Grundlage, die sich bei den Vorversuchen als günstige Zusammensetzung erwies und sich auch im weiteren Verlauf der Versuche bewährte.

Die Verwendung von tierischen Fetten scheiterte an der Einwirkung der Fermentwirkung auf diese; Zusätze von Zink, Talkum usw., mit denen man eine pastöse Konsistenz erreichen wollte, beeinträchtigten die Wirkung und besonders das Eindringen in die Tiefe.

Behandelt wurden etwa 100 Fälle, und zwar: Pyodermien aller Art, Furunkel, Karbunkel, Impetigo, Panaritien, schlechtheilende Ulzera und Ulcera cruris, Erythema exsudativum, Ekzeme, Psoriasis, Keloidakne, tiefe Trichophytien, Lupus vulgaris und erythematosus.

Am sinnfälligsten und einwandfreiesten war die Wirkung bei Furunkeln und Karbunkeln. Kleinere Furunkel erweichten und entleerten sich meist schon einen Tag nach Auflegen des Salbenverbandes, bei größeren dauerte es 3, höchstens 4 Tage. Auch bei diesen ließ Spannung und Schmerzhaftigkeit sehr schnell nach, sodaß die Pankreassalbe sehr bald bei meinen Patienten beliebt und begehrt war. Auch bei den größeren Karbunkeln, die ich in Behandlung bekam (es waren Nackenkarbunkel bis zur Größe einer Kinderfaust dabei), war es niemals notwendig, die Behandlung zu wechseln, sodaß die sonst übliche, sehr lästige Erweichung mit Breiumschlägen usw. vollständig überflüssig wurde. Auch die jetzt wohl allgemein zum alten Eisen geworfene Inzisionsmethode dürfte durch die Pankreassalbe noch überflüssiger werden, als sie schon ist. Prophylaktisch wirkt die Salbe nicht, hierfür bleiben Vakzine und Frühkauterisation die Methoden der Wahl.

Beim Panaritium ist die Wirkung ganz analog, die Erweichung trat in 1—2 Tagen ein, wenigstens bei den wenigen Fällen, die ich als Dermatologe beobachten konnte. Auch hier war eine Inzision nie notwendig, und der Nagel blieb erhalten.

Sehr gut kommt die erweichende Wirkung der Salbe auch bei tiefen Trichophytieknoten zum Ausdruck; eine Beeinflussung der Krankheit selbst fand natürlich nicht statt.

[1]) Derm. Wschr. 1920 S. 113. — [2]) So z. B. Hirschfeld Kl. W. 1924 S. 1343; weitere Literatur siehe dort. — [3]) Hergestellt unter dem Namen „Pankreasdispert-Salbe", von der Krause Medico Gesellschaft m. b. H., München, Wartstr. 2.

Digitized by Google

Oberflächliche Pyodermien, auch solche, die anderen Behandlungsmethoden gegenüber große Resistenz zeigten, heilten nach Entfernung der Kruste (mechanisch oder mit 10%iger Salizylsalbe) in 1—2 Tagen.

Bei der Beobachtung all dieser Fälle hatte man den Eindruck, als ob der Verdauungsprozeß auf das entzündliche Gewebe der Staphylomykosen direkt spezifisch einwirke und dann seinerseits durch die Stoffwechselvorgänge bei der Entzündung wieder gefördert würde.

Dies erklärt wohl auch die besonders gute Einwirkung der Pankreassalbe auf die Heilung von Ulzerationen gerade dann, wenn sie sekundär infiziert sind. Derartig eitrig belegte, mit Krusten bedeckte Geschwüre, vorwiegend an den Unterschenkeln, waren nach Entfernung der Krusten mit 10%iger Salizylsalbe oder reiner Vaseline immer nach 3 Tagen vollständig gereinigt und zeigten frische Granulationen; nach 8 Tagen waren die Geschwüre meist geschlossen oder konnten durch eine der bekannten epithelanregenden Salben leicht zur Heilnug gebracht werden. Es waren darunter Fälle, die über 1 Jahr vergeblich mit allen möglichen Methoden (Zinkleim, Höhensonne usw.) behandelt worden waren. Auf Gewebsdefekte, die nicht infiziert waren, war die Wirkung viel schwächer. So gelang es mir beispielsweise nicht in 2 Fällen von ulzerierten Erythema exsudativum multiforme, die Ulzerationen zur Heilung zu bringen.

Es ist hier vielleicht am Platze, die Art des Wirkungsmechanismus zu erwägen. Viel läßt sich darüber allerdings nicht sagen, da experimentelle Unterlagen fehlen und, so weit ich feststellen konnte, die angekündigten Versuchsergebnisse des „Harburger Krankenhauses“ [1]) noch nicht bekannt geworden sind. Es scheint mir aber festzustehen, da als einzig wirksames Prinzip die Fermente der Bauchspeicheldrüse in Frage kommen, daß ein fermentativer Abbau des krankhaften Gewebes, des Wundsekretes stattfindet.

Ob die Mikroorganismen selbst durch die Fermente angegriffen werden, läßt sich a priori nicht entscheiden; es ist jedenfalls nicht von der Hand zu weisen, daß hier auch sekundäre Faktoren mitsprechen, daß beispielsweise die Aenderung des Nährbodens, des Milieus, id est der Wundfläche usw. die Lebensbedingungen der Bakterien ungünstig beeinflußt. Für die Vorstellung, daß Eiweißabbauprodukte, u. a. die Amine, teils direkt, teils durch Veränderung der Reaktion grundsätzlich verschiedene physiologische Bedingungen schaffen, gibt es ja genug Analoga. Ich erinnere bloß an die in jüngerer Zeit zur Diskussion gestellte Frage des Menstruationsgiftes, bei welcher Gelegenheit Polano und Dietl [2]) den Nachweis führten, daß Cholin die Gärfähigkeit der Hefezellen beeinflußt. Auch die flotte Entstehung frischer Granulationen, überhaupt die Hebung der ganzen Heilungstendenz, lassen eher an das Spiel verschiedener sekundärer Vorgänge denken, als an die nächstliegende, aber viel gröbere Vorstellung einer einfachen Wundreinigung durch fermentative Entfernung der Erreger, ihrer Produkte oder ähnlichem. Bemerkenswert ist mir in Hinsicht auf die Wirkung noch geschlossener Prozesse (Furunkel usw.), daß die wirksamen Stoffe die intakte Haut passieren. Es widerspricht dies etwas unseren üblichen Begriffen von der Resorptionsfähigkeit der Haut, nach denen ein gewisser Grad von Fettlöslichkeit zur Bedingung gemacht wird, und ist wohl analog den Untersuchungen Unnas (l. c.) zu erklären. Daß die Fermente durch die Haut durchgehen, und zwar ziemlich rasch durchgehen, steht außer Zweifel. Dies erstaunlich prompt einsetzende Nachlassen des Spannungsschmerzes, die Erweichung des Herdes, können gar nicht anders als durch die Einwirkung der durch die Haut gedrungenen Fermente erklärt werden.

Zuletzt noch die Frage, welche der drei Enzyme von Wichtigkeit sind. In erster Linie natürlich das Trypsin. Die gleich zu besprechenden Erfolge bei Hauttuberkulose lassen mich aber vermuten, daß auch die Lipase von erheblicher Bedeutung ist. Hier liegt auch der Grund, weshalb ich einem unbehandelten Pankreaspräparat den Vorzug vor Extrakten, oder sonst wie Vorbehandeltem gebe. Ob die Diastase erforderlich ist, entzieht sich meiner Kenntnis; für die Schaffung der erörterten sekundären Vorgänge könnte man sich schon einen Wirkungsbereich auch für dieses Ferment vorstellen.

Zur Behandlung des Ekzems ist die Pankreassalbe nicht geeignet. Anfänglicher Besserung, die meines Erachtens auf die Wirkung der Vaseline zurückzuführen war, folgten regelmäßig am 2. oder 3. Tage Reizzustände, die mich sehr bald veranlaßten, die Behandlung wieder aufzugeben. Bei der Psoriasis sah ich zwar keine Reizung (entsprechend der robusteren Konstitution der Haut), aber auch keine einwandfreie therapeutische Beeinflussung.

Bei der Behandlung des Lupus vulgaris benützte ich anfänglich die Pankreassalbe, um die durch Pyrogallus oder Auskratzung entstandenen Defekte wieder zu schließen, und bemerkte dabei, daß die Heilung dieser Defekte viel schneller erfolgte, als ich es bei der Verwendung der üblichen Bor- und Salizylsalben zu sehen gewohnt war.

Bei einer 76jährigen Frau mit einem handflächengroßen Lupus verrucosus am rechten Handrücken und Unterarm, bei der aus äußeren Gründen operative oder Pyrogallusbehandlung nicht möglich war, sah ich bei täglichen Verbänden mit Pankreasdispertsalbe in 14 Tagen ein völliges Verschwinden des verrukösen Charakters und völlige Ueberhäutung bis auf wenige fistelnde Stellen. Der weiteren Beobachtung entzog sich die Patientin, der das erreichte Resultat anscheinend genügte.

[1]) Siehe Hirschfeld l. c. — [2]) M. m. W. 1924 S. 1385.

Ein zweiter Fall von Lupus verrucosus heilte in 4 Wochen klinisch vollkommen ab. Die Patientin, ein 7jähriges Mädchen, von sehr grazilem Körperbau, das ständig in der Beobachtung der hiesigen Lungenfürsorge steht, kam am 11. VI. 1924 zu mir wegen einer Hauterkrankung am rechten Unterarm, die seit ½ Jahr bestand. Es handelte sich um eine dreimarkstückgroße, mit dicken Krusten bedeckte Affektion, die sich nach Entfernung der Krusten als typischer Lupus verrucosus herausstellte. Die beabsichtigte Exkochleation mußte verschoben werden, und unterdessen wurde mit Salbenverbänden von Pankreasdispertsalbe behandelt. Nach 8 Tagen war der Krankheitsherd derart zurückgegangen, daß ich von einer Operation Abstand nahm, und am 12. VII. konnte ich die Patientin als klinisch vollkommen geheilt in der Nürnberger medizinischen Gesellschaft und Poliklinik vorstellen. An Stelle des Lupus zeigte sich eine zarte, glatte weiße Narbe, die nirgends über das Niveau der Haut hervorragte.

Der dritte Fall von Lupus verrucosus, bei dem die Pankreasdispertsalbe angewandt wird, betrifft einen 30jährigen Mann, mit handflächengroßer, glatter, weißer und zarter Narbe über dem rechten Knie, die nach Angaben des Patienten von einem vor 3 Jahren mit Aetzmethoden behandelten Lupus herrühren soll. Am oberen Rande der Narbe befindet sich längs der ganzen Ausdehnung derselben in bogenförmiger Anordnung ein 3 cm breiter Streifen von blau bis braunroter Farbe, leicht über der Haut erhaben und mit Krusten bedeckt. Nach Entfernung der Krusten angedeutet verruköse Form. Da trotz negativen Wassermanns die Aehnlichkeit mit Syphilis sehr groß war, wurde ein exzidiertes Stück mikroskopisch untersucht mit dem Ergebnis: typische Tuberkulose mit zahlreichen Riesenzellen. In den 8 Tagen, die der Patient bis jetzt mit Pankreasdispertsalbe behandelt wurde, verschwand der verrukóse Charakter des Lupus vollständig, seine Oberfläche ist vollständig glatt geworden und zeigt keinen Niveauunterschied mehr mit der übrigen Haut.

Von Lupus vulgaris hatte ich außerdem Gelegenheit 3 Fälle ausschließlich mit Pankreassalbe zu behandeln.

Ein Endergebnis habe ich noch nicht beobachtet, da zwei der Fälle (Knaben von 10 bzw. 12 Jahren) die zur Lupusbehandlung nötige Geduld verloren und nach 3—4wöchentlicher Behandlung ausblieben. Der dritte Fall befindet sich seit 6 Wochen in Behandlung. Alle 3 Fälle sind vorbehandelt, zeigen typisches, mit Narben durchsetztes Lupusgewebe mit zahlreichen Knötchen und glatter Oberfläche. Die Wirkung der Salbe zeigte sich zunächst darin, daß das Gewebe zusammenschmolz bis auf die Knötchen selbst, die isoliert wurden und wie kleine Inseln aus dem übrigen Krankheitsbilde hervorragten. Ganz allmählich bildeten sich auch die Knötchen zurück, einzelne sanken bis unter das Niveau der Haut ein, an Stelle von anderen bildeten sich kleine Abszesse, die sich entleerten, und die so entstandenen kleinen Dellen und Höhlen schlossen sich wieder und konnten schließlich von dem umgebenen Narbengewebe nicht mehr unterschieden werden. Ob sämtliche Knötchen diesen Prozeß durchmachen, ließ sich bei der Kürze der Beobachtung nicht feststellen.

Ich bin mir bewußt, daß alle diese Beobachtungen sich auf ein viel zu kleines Material und eine viel zu kurze Zeit beziehen, um daraus definitive Schlüsse zu ziehen, aber so viel läßt sich schon erkennen, daß hier möglicherweise ein neuer Weg zu der bis jetzt noch recht unbefriedigenden Behandlung des Lupus führt. Es ist mir, der ich auf das Material meiner Praxis angewiesen bin, leider nicht möglich, diesen Weg so weit zu verfolgen, wie es nötig ist, und beispielsweise Kombinationen mit operativen und Bestrahlungsmethoden zu versuchen; ich würde es aber begrüßen, wenn Herren mit genügendem klinischen Lupusmaterial sich der Sache annehmen würden. Es wäre meines Erachtens schon ein großer Fortschritt, wenn die schmerzhaften und entstellenden Aetzmethoden durch ein allmählich und organisch wirkendes Mittel ersetzt werden könnten.

Drei Fälle von Lupus erythematodes zeigten nach Behandlung mit der Pankreassalbe deutlichen Rückgang, doch sind die Beobachtungen noch zu kurz, um daraus irgend welche Schlüsse zu ziehen.

Die Technik der Behandlung ist denkbar einfach und besteht in Verbänden mit dickbestrichenen Salbenlappen, die jeden 2. Tag erneuert werden. Zur Vermeidung von Reizungen bei Patienten, die zu Ekzemen neigten, bestrich ich die umgebende Haut mit einer ganz dünnen Lage Zinkpaste. Eine Wirkung der Salbe konnte auch noch durch diese Zinkpaste hindurch konstatiert werden.

Zur bequemen Handhabe, besonders bei Furunkeln, habe ich die herstellende Fabrik veranlaßt, versuchsweise ein Pflaster in derselben Zusammensetzung wie die Salbe herzustellen. Die mir bis jetzt gesandten Muster fielen sehr befriedigend aus und zeigten die therapeutischen Eigenschaften der Salbe in noch erhöhtem Maße, was sich leicht durch den vollkommenen Luftabschluß erklären läßt, sowie dadurch, daß nicht, wie bei einer Salbe, große Mengen durch das Eindringen in die Verbandstoffe in ihrer Wirkung verloren gehen. Reif zum allgemeinen Gebrauch ist das Pflaster noch nicht, doch hat sich die Fabrik bereit erklärt, zu Versuchszwecken Mengen davon zur Verfügung zu stellen.

Zusammenfassend ergibt sich, daß die Verdauungsbehandlung mit der Pankreasdispertsalbe sich außerordentlich gut bewährt bei allen Staphylomykosen der Haut, insbesondere bei Furunkeln und Karbunkeln, und bei infizierten Hautulzera. Bei Lupus zeigten sich einige überraschend gute Behandlungsresultate, die voraussichtlich zu einer neuen Lupusbehandlung führen.

Digitized by Google

Intramuskuläre oder intravenöse Wismutinjektionen?

Von Dr. **Eduard Hachez**, Hautarzt in Unna.

Um die Applikationsweise des Quecksilbers ist in den letzten Jahren ein heftiger Kampf geführt worden. Obwohl Fourniers Forderung einer gleichmäßigen, monatelang anhaltenden Quecksilbereinwirkung auf den syphilitischen Organismus nicht widerlegt ist und durch intravenöse Dosierung nicht so gut erreicht wird, sind die Aerzte immer mehr zu dieser übergegangen, unterstützt von einer großen Menge neuer Präparate der chemischen Industrie und von dem Wohlwollen des Patienten, dem der Wegfall der Schmerzen in der Glutäalgegend nicht unangenehm war. Seit der Einführung des Wismuts in die Syphilistherapie ist dieser Kampf in eine andere Phase gerückt. Merkwürdigerweise befürwortete beim Wismut die Mehrzahl der Autoren die intramuskuläre Anwendung, obwohl für diese weniger Gründe als beim Quecksilber vorhanden zu sein scheinen. Ueber die genaue Wirkungsweise der Antisyphilitika wissen wir sehr wenig. Soviel ist wohl festgestellt, daß das Salvarsan hauptsächlich direkt auf die Spirochäte wirkt, das Quecksilber auf das Terrain. Nach den bisherigen klinischen und experimentellen Erfahrungen nimmt das Wismut eine Mittelstellung zwischen den beiden Präparaten ein: Es ist in seiner direkten spirilloziden Wirkung dem Salvarsan unterlegen, dem Quecksilber überlegen. Der Einfluß auf das Terrain ist größer als beim Salvarsan und nach Kolle und Schumacher dadurch zu erklären, daß das metallische Wismut als Katalysator fungiert und durch Sauerstoffübertragung eine indirekte entwicklungshemmende Wirkung auf die Spirochäten entfaltet. In meiner Arbeit: Prinzipielles zur Syphilistherapie der Gegenwart (Therapie der Gegenwart, März 1924) habe ich gezeigt, wie die Aussichten der reinen Chemotherapie und der Immunbiologie in den verschiedenen Stadien der Syphilis sich verändern, daß es das Resultat der letzten Monate ist, die Ueberlegenheit einer immunbiologischen Beeinflussung der quaternen Syphilis erkannt und durch die Malariabehandlung folgerichtig durchgeführt zu haben. Auch die Frage: intravenös oder intramuskulär? ist im Zusammenhang mit diesen Erkenntnissen zu lösen.

Mit Einschränkungen läßt sich die allgemeine Regel aufstellen: Soll eine starke, augenblicklich einsetzende, schlagartige Wirkung bei Infektionskrankheiten erzielt werden, so injiziert man direkt in die Blutbahn. Will man eine langdauernde Wirkung und will man auf Veränderungen, wie sie durch lokale Entzündungserscheinungen und durch die komplizierteren Resorptionsverhältnisse gegeben sind, nicht verzichten, so bringt man das Medikament auf dem Umwege über die Muskeln ins Blut. Meist ist bei dem ersten Weg die Gefahr größer, der Erfolg sicherer. So ist es zu verstehen, daß man das Salvarsan, selbst wenn der intramuskuläre Weg gangbar wäre, direkt ins Blut bringt. Man wünscht eine schlagartige, direkt auf den Infektionserreger hinzielende Wirkung. Man verzichtet auf immunbiologische Vorgänge. Klingmüller, Citron u. a. schreiben allerdings die besseren Erfolge des Salvarsans in der ersten Aera neben der höheren Dosierung auch der intramuskulären Injektion zu. Das ist wohl damit zu erklären, daß bei älteren Syphilisfällen natürlich die heftige lokale Entzündung den therapeutischen Gesamteffekt erhöhte. In der Domäne des Salvarsans, bei der Frühsyphilis, kann ich mir aber von diesen unspezifischen Nebenvorgängen keinen großen Nutzen versprechen. — Aus entgegengesetzten Gründen wird man nicht versuchen, Tuberkulin intravenös zu geben. Hier will man starke immunbiologische — spezifische und unspezifische — Wirkungen, wie sie der Weg durch die Haut oder durch die Muskeln besser mit sich bringt. Das Quecksilber wird hauptsächlich wegen der besseren Dauerwirkung (Depotbildung) intramuskulär gegeben. Ganz zu vernachlässigen ist aber auch hier nicht die mehr oder weniger starke lokale Entzündung, die für die Heilung im Sinne der unspezifischen Reiztherapie nutzbar gemacht wird. Man wird gerade auf diese Wert legen in den Stadien, in denen eine streng durchgeführte Chemotherapie weniger Aussichten bietet, wenn die humoralen und zellulären Immunitätsveränderungen sich verstärken, den Ablauf der Krankheit komplizieren und den Infektionserreger der direkten Beeinflussung unzugänglicher machen. So ist die intravenöse Quecksilberinjektion im Frühstadium der Syphilis besser zu verteidigen als im Spätstadium. Die intravenöse Salvarsaninfusion ist bei der späten sekundären Syphilis weniger berechtigt, noch weniger bei der quaternen.

Will man diese Gedankengänge für die beiden Endpole des syphilitischen Krankheitsverlaufs auf eine Formel bringen, die natürlich nicht immer auf jeden Einzelfall anwendbar ist, so fordert man: Bei der Frühsyphilis große Einzelgaben oder „Schläge“ (kleinere Gaben in kurzen Zeitabständen), intravenöse Anwendungsweise, bei der Paralyse und Tabes kleine Dosen, Bevorzugung der intramuskulären Dosierung.

Da der intravenöse Weg meist gefährlicher ist, war es zu verstehen, daß man bei der Einführung eines neuen Antisyphilitikums, wie des Wismuts, anfangs Bedenken gegen ihn hatte. Tatsächlich standen einem für diesen Zweck auch bis vor kurzem in Deutschland wenig einwandfreie Präparate zur Verfügung. Jetzt sind einige sehr gute und erprobte vorhanden, so z. B. das Bismuto-Yatren (Behringwerke) und das Salluen (Immhausen). Letzteres nimmt insofern eine Sonderstellung ein, als es keine nach stöchiometrischen Verhältnissen aufgebaute Verbindung darstellt, sondern eine Adsorption des kolloidalen Wismuts an einen nicht eiweißhaltigen, organischen Kolloidkomplex. Die Adsorption löst sich in der Blutbahn erst relativ langsam. Dadurch erklärt sich der ohne Nebenerscheinungen sich vollziehende Verlauf, während andere, direkt in die Blutbahn gebrachten Wismutverbindungen leicht eine organotrope, toxische Wirkung entfalten.

Wenn also heute die Möglichkeit des intravenösen Weges für das Wismut technisch durchaus gegeben ist, so fragt es sich: soll man ihn gehen? Aus meinen Ausführungen ersieht man, daß diese Frage generell für das Wismut weder mit ja noch mit nein beantwortet werden kann. Nimmt das Wismut, wie anfangs erwähnt wurde, eine Mittelstellung zwischen Salvarsan und Quecksilber ein, so wird man sich dort, wo es das erste ersetzen soll, dort, wo es auf die direkte spirillozide Wirkung, um eine schlagartige, mit wenigen Injektionen herbeizuführende Sterilisation des Infektionserregers ankommt, wie bei der Frühsyphilis, für die intravenöse Injektion entscheiden. Dort, wo das Quecksilber ersetzt werden soll, dort, wo Dauerwirkungen erzielt werden sollen, wo das ungefährlichere Mittel das bessere ist, dort, wo unspezifische Komponenten nicht ausgeschaltet werden sollen, also im allgemeinen bei den späteren Stadien der Krankheit, wird man intramuskulär injizieren. Oft wird man kombinieren. So gebe ich aus praktischen Erwägungen bei einer älteren Syphilis II erst eine intramuskuläre Salluen-Injektion, dann in den nächsten Sitzungen gleichzeitig eine intramuskuläre und eine intravenöse Injektion. Beabsichtige ich eine besonders starke Dauerwirkung, so ersetzte ich auch wohl das intramuskulär angewandte Salluen durch eine ölige Suspension, wie Spirobismol.

Obwohl in Deutschland die Erfahrungen mit erprobten intravenös angewandten Wismutpräparaten noch nicht sehr groß sind, läßt sich heute schon sagen, daß die Beeinflussung der Symptome äußerst prompt ist und daß sich die Aussichten des Wismuts auch bei der Frühsyphilis gerade durch diese Anwendungsweise verbessern, sodaß es ein ernstlicher Konkurrent des Salvarsans werden kann[1]).

Instrumentarium für Eigenblutbehandlung.

Von Dr. **Tenckhoff**, z. Zt. Assistent der I. Chirurgischen Universitäts-Klinik Köln, Bürgerhospital.

Auf meine Abhandlung in dieser Wochenschrift 1924 Nr. 50 „Von der Behandlung mit Eigenblut“ erhielt und erhalte ich noch viele Zuschriften und Anfragen, die vor allem das Interesse des praktischen Arztes an der Methode bekunden. Dem mehrfach geäußerten Wunsche, ein für den Praktiker geeignetes Instrumentarium herauszugeben, bin ich jetzt nachgekommen. Zusammen mit der Hülle lassen sich die drei festen Gläser (das eine für NaCl-Lösung bestimmt), Quirle, Entnahme- und Injektionskanülen aus nicht rostendem Material für je zwei Injektionen durch Auskochen jederzeit sterilisieren und bequem mitnehmen. Ein Abdruck meiner Arbeit wird beigelegt. Gesamtpreis 6 M. Hersteller: Firma C. Klaes, Köln, Sternengasse 79/81. 10-ccm-Rekordspritzen, handlich und steril für die Außenpraxis, gibt es heute genug (Reparatus), sodaß ich sie aus dem Instrumentarium herauslassen konnte.

Ueber die Perkussion der Lungen bei Kindern.

Von Kinderarzt Dr. **Stargardter** in Hagen i. W.

Das von Arkawin bei tuberkuloser Bronchoadenitis in Nr. 5 beschriebene Symptom der axillären Dämpfung ist mir seit vielen Jahren bekannt und von mir wiederholt Kollegen demonstriert worden. Meine Erfahrungen führen nun zu einer Einschränkung der Anschauung Arkawins.

Das Phänomen der axillären Dämpfung ist nur im frühen Kindesalter, etwa bis zum 6—8. Jahre, deutlich. Es ist diagnostisch nur dann

[1]) Vgl. indes das Referat über den Aufsatz von Prof. P. Fraenckel über „Zwei Todesfälle nach intravenöser Wismutinjektion“ Nr. 9 S. 376. D. Red.

Digitized by Google

verwertbar, wenn wirklich eine einwandsfreie Schallabschwächung besteht. Geringe Schallverkürzungen bzw. Schalldifferenzen zwischen rechts und links sind sehr häufig, hervorgerufen durch Skoliose und Thoraxanomalien und diagnostisch ohne Bedeutung. Das Phänomen der axillären Dämpfung selbst findet sich sowohl rechts wie links bei bronchopulmonalen Drüsenschwellungen, also bei Prozessen unterhalb der Bifurkation. Die häufigen Prozesse an der Bifurkation werden durch die axilläre Perkussion nicht ermittelt. Der Perkussionsbefund wird erst positiv, wenn der bronchopulmonale Drüsentumor eine gewisse Größe, etwa Kleinpflaumengröße, erreicht hat. Daß die axilläre Dämpfung im Säuglingsalter früher nachgewiesen wird als ein positiver Pirquet oder Mantoux, kann ich nicht bestätigen. Das Phänomen ist seltener als das d'Espinesche Zeichen, aber auch beweisender. Erwachsene mit hilären Lungen- und Drüsenprozessen zeigen, wie ich mich während des Krieges am Beobachtungslazarett für innere Krankheiten in Heidelberg überzeugen konnte, das Phänomen nicht. Zur Perkussion müssen die Arme horizontal in gleicher Linie gehalten werden. Jede Biegung der Wirbelsäule ist sorgfältig zu meiden.

Der Rechenschieber als ärztliches Hilfsmittel.

Von Dr. **Apel** in Charlottenburg.

Rechnerische Arbeiten gehören zu den Stiefkindern der Medizin. Kein Arzt gibt sich gern mit ihnen ab. Weil sie sich aber doch nicht ganz vermeiden lassen, wird überlieferungsgemäß in den Krankenanstalten der jüngste Unterarzt dazu verdammt, neben den Krankengeschichten die diagnostisch und diätetisch wichtigen Rechenarbeiten zu erledigen. Der Praktiker aber geht, soweit es irgend möglich ist, der Rechnerei überhaupt aus dem Wege.

Diese ganze Rechenarbeit, soweit sie sich auf Multiplikation, Division, Potenzierung und Radizierung erstreckt, kann vermieden werden durch Anwendung eines Rechenschiebers, der durch einfache Verstellung seiner Skalen das sofortige Ablesen des Ergebnisses gestattet.

Der Rechenschieber wird heute in der Technik überall verwandt. Für viele Zwecke, z. B. für das Baugewerbe, für die chemische und Holzindustrie, ebenso für kaufmännische Rechenarbeiten werden bereits Schieber mit Spezialeinteilungen hergestellt, die dem besonderen Verwendungszwecke angepaßt sind. Dagegen ist in der Medizin, vom Röntgenwesen abgesehen, der Gebrauch des Rechenschiebers fast völlig unbekannt geblieben, obgleich er naturgemäß bei Rechenarbeiten auf diesem Gebiete genau so gut und vielseitig verwendbar ist wie auf jedem anderen. Besondere Vorteile bietet der Schieber für statistische Aufstellungen, für Umrechnungen von Tabellen, Diätfestsetzungen, physikalische Blutuntersuchungen und ähnliche Arbeiten, wo er alle bisher üblichen Rechenbehelfe ohne weiteres ersetzt. Da, wo sich Medizin und Technik berühren, z. B. bei statischen Berechnungen oder in der physikalischen Therapie, ist er erst recht am Platze.

Drei Beispiele mögen veranschaulichen, daß der Rechenschieber für die Praxis wie für die Klinik gleich gut geeignet ist.

1. Beispiel: Drei Kranke haben verschiedene Mengen einer gleichen Versuchsdiät bekommen, bestehend aus Roastbeef, Kartoffeln, Spargel, Erdbeeren und Weißbrot. Die Kalorienzahlen für je 100 g dieser Nahrungsstoffe sind bei Roastbeef 127, Kartoffeln 96, Spargel 18, Erdbeeren 34, Weißbrot 240.

Um zunächst das Fleisch zu berechnen, sucht man die Kalorienziffer für Roastbeef 127 auf der zweiten Leiste des Schiebers auf und stellt sie unter die Ziffer 100 der ersten Leiste ein. Nun kann man die Produkte direkt ablesen, indem man in der oberen Leiste die Gewichtsmengen aufsucht und dann den darunter stehenden Wert der zweiten Zeile feststellt, der den Kaloriengehalt der betreffenden Mengen angibt. Auf die gleiche Weise erfolgt die Berechnung der übrigen Nahrungsmittel, sodaß man durch nur viermaliges Verstellen des Rechenschiebers folgende Werte erhält:

	Kalorien in 100 g	Kranker A.		Kranker B.		Kranker C.	
		verabfolgte Menge	Kalorienzahl	verabfolgte Menge	Kalorienzahl	verabfolgte Menge	Kalorienzahl
Roastbeef	127	210	266	180	228	145	184
Kartoffeln	96	240	230	215	206	120	115
Spargel	18	180	32	220	39	160	29
Erdbeeren	34	11	37	90	30	140	47
Weißbrot	240	50	120	30	72	80	192

2. Beispiel: 280 Kranke sind mit einem bestimmten Medikament, 165 ohne dieses behandelt worden. Von den 280 Kranken starben 45, wurden gebessert 68, wurden geheilt 167. Von den 165 ohne das Medikament behandelten Kranken starben 52, wurden gebessert 64, wurden geheilt 49.

Wie verhalten sich die Prozentziffern?

Zur Ausführung wird die Ziffer 280 in der oberen Rechenleiste aufgesucht und darunter die Ziffer 100 der zweiten Leiste eingestellt. Nun sucht man in der oberen Leiste die absoluten Zahlen der Toten, Gebesserten und Geheilten auf und liest darunter in der zweiten Reihe direkt die zugehörigen Prozentzahlen ab. Ohne jede Rechnung, durch nur zweimaliges Einstellen des Schiebers erhält man also folgendes Ergebnis:

	Mit Medikament		Ohne Medikament	
	absolute Zahl	Prozentzahl	absolute Zahl	Prozentzahl
Tot	45	16	52	31
Gebessert	68	24	64	39
Geheilt	167	60	49	30

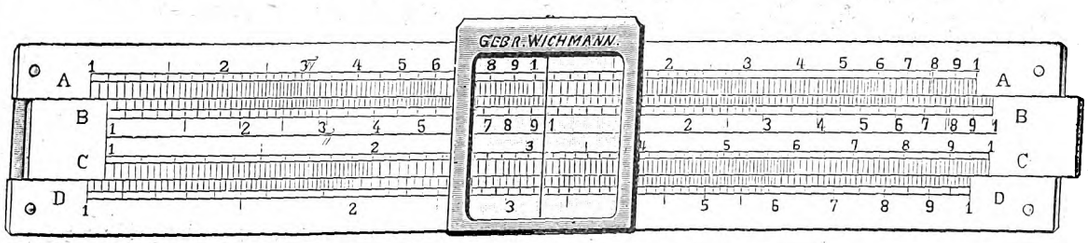

3. Beispiel: Bei einer morphologischen Blutuntersuchung ergibt die Auszählung 14 000 Leukozyten, darunter 11% Lymphozyten, 2% Mononukleäre, 78% Neutrophile Segmentkernige, 7% Neutrophile Stabkernige, 1½% Eosinophile und ½% Basophile. Ein klares Bild darüber, was diese Zahlen bedeuten, erhält man erst aus der Berechnung der absoluten Werte, die folgendermaßen vorgenommen wird:

Unter die Ziffer 100 in der obersten Reihe wird die Ziffer 14 der zweiten Reihe eingestellt. Dann zeigt die erste Reihe die Prozentziffern, die zweite Reihe die absoluten Zahlen in Tausendern an. Es ergibt sich durch einfache Ablesung:

	Prozentzahl	Absolute Zahl
Lymphozyten	11	1540
Mononukleäre	2	280
Neutrophile Segmentkernige	78	10920
Neutrophile Stabkernige	7	980
Eosinophile	1½	210
Basophile	½	70

Erst aus den absoluten Zahlen ist zu ersehen, daß es sich bei dem Beispiel um eine Leukozytose der neutrophilen Elemente handelt, während die übrigen Zelltypen normale Zahlen aufweisen.

Es lassen sich noch manche anderen Beispiele für die Anwendungsmöglichkeiten des Rechenschiebers anführen, unter denen die sehr einfache Bestimmung des Färbeindex, sowohl für den Sahliwie für den Leitz-Hämoglobinwert, besonders interessant ist. Doch werden die angeführten Beispiele schon genügen, um die Vielseitigkeit der Verwendung darzutun.

An die Ausführung des Rechenschiebers selbst brauchen keine hohen Anforderungen gestellt zu werden. Ein Instrument aus Pappe, das für 1,50 M. erhältlich ist, genügt vollkommen.

Bei der wesentlichen Erleichterung, die das Instrument für alle Rechenarbeiten bietet, wäre es wünschenswert, daß auch in den Lehrbüchern auf seine Anwendung hingewiesen würde, die besonders für Statistik, Hämatologie, Diätetik, Stoffwechseluntersuchungen und physikalische Therapie von Bedeutung ist.

Digitized by Google

Feuilleton.

Die sanitären Einrichtungen Palästinas.

Von Dr. **Leo Olitzki** in Jerusalem.

Um über die sanitäre Versorgung des Landes ein Bild zu geben, ist es notwendig zu zeigen, welche sanitären Institutionen hier bestehen, und fernerhin, mit welchen Krankheiten man hier hauptsächlich zu rechnen hat.

Von den hiesigen sanitären Institutionen müssen wir zunächst unterscheiden die von der Mandatarmacht England verwalteten, staatlichen Einrichtungen und diejenigen Einrichtungen, welche die ihr Nationalheim aufbauende jüdische Bevölkerung und die zionistische Weltorganisation im Lande selber getroffen haben. Es kommt ferner hinzu eine Reihe von halböffentlichen — gemeinnützigen Einrichtungen und rein private Institutionen.

Zunächst die von der englischen Verwaltung getroffenen Einrichtungen: Es sind im Lande mehrere Regierungshospitäler eingerichtet (Jerusalem, Jaffa, Haifa, Gaza), mehrere Laboratorien, ferner in Bethlehem eine Irrenanstalt. Bei jedem Verwaltungsdistrikt befindet sich ein „District Health Office", welches dem „Department of Health" in Jerusalem unterstellt ist. Es besteht Meldepflicht für Infektionskrankheiten, vollzogene Impfungen, Todesfälle mit Angabe der Ursache. Sämtliche Aerzte, Apotheker sowie Hebammen, Krankenpflegerinnen usw. sind bei der Regierung registriert. Für Aerzte wird jede im Auslande erworbene Approbation als genügender Ausweis zur Ausstellung einer Lizenz zur Praxis angesehen. Eine Zeit hindurch bestanden Schwierigkeiten mit Approbationen, die in Rußland unter der Sowjetregierung erworben waren; seit der Anerkennung der Sowjetregierung durch England fallen jedoch diese Schwierigkeiten völlig weg.

Von den zahlreichen Sanierungsarbeiten, welche die englische Regierung im ganzen Lande vornehmen ließ, sind zu erwähnen: die Wasserversorgung und völlige Befreiung Jerusalems von Malaria, die großzügigen Drainagearbeiten in dem früher stark malariaverseuchten Bezirke von Bethsan u. a.

Die größte der von der zionistischen Organisation aus geschaffenen Einrichtungen ist die „Hadassah Medical Organisation", die sich die ärztliche Versorgung des ganzen Landes zur Aufgabe gemacht hat. Neben ihren Hospitälern in Jerusalem (114 Betten), Jaffa (74 Betten), Haifa (50 Betten), Safed (54 Betten) hat sie eine Reihe wichtiger sozialhygienischer Einrichtungen getroffen: mehrere Polikliniken, einen schulärztlichen Dienst, Beratungs- und Fürsorgestellen für Mütter und Säuglinge, eine Schwesternschule, mehrere Laboratorien. Bei der vielseitigen Tätigkeit dieser Organisation ist allerdings mit ihrem dauernden Bestande nicht zu rechnen. Sie hat für die Uebergangszeit, in der die neuen Kolonien und Gemeinden noch nicht die Ausgaben für sanitäre Einrichtungen selber tragen können, zweifelsohne ihren Wert und ihre Aufgabe. Obwohl ihr nur ein Stab von kaum 50 Aerzten (einschließlich Kolonieärzte, Verwaltungsärzte usw.) zur Verfügung steht, erfüllt sie diese Aufgabe in jeder Richtung. Mit der zunehmenden Leistungsfähigkeit der Gemeinden ist jedoch eine Uebernahme der Einrichtungen der Hadassah-Organisation durch diese zu erwarten. Die Stadt Tel tviv (Neu-Jaffa) trägt z. B. heute bereits einen Teil des Budgets des dortigen von der Hadassah-Organisation eingerichteten Krankenhauses, dasselbe betrifft Haifa und andere Plätze.

Von den Einrichtungen, welche die zionistische Einwohnerschaft des Landes selber geschaffen hat und selber trägt, ist vor allem zu nennen die „Kupath Cholim", die von der allgemeinen jüdischen Arbeiterorganisation Palästinas geschaffene Krankenkasse. Diese erhält sich fast ausschließlich von den Pflichtleistungen ihrer Mitglieder[1]) und nimmt immer mehr an Mitgliederzahl zu, da nicht nur Arbeiter, sondern auch Lehrer, Beamte und Angestellte sich ihr anschließen. Die Aerzte sind Angestellte der Kasse und verteilen sich auf Aerzte, die nur der Kasse angehören, und Konsultanten (Spezialärzte). Der anderwärts übliche Gegensatz zwischen Aerzten und Kassenbeamten ist hier nicht vorhanden. Die oberste Leitung der Kasse für medizinische Angelegenheiten hat ein Arzt. Die Zusammenarbeit von ärztlichen und nichtärztlichen Beamten vollzieht sich reibungslos. Die Kasse gibt auch ihr eigenes Blatt „Briuth Haowed" („Arbeiterhygiene") heraus, welches sich mit den verschiedensten Fragen der öffentlichen Gesundheit, des Kassenwesens, der Gewerbehygiene usw. befaßt und in dem sowohl ärztliche, als auch technische Beamte Mitarbeiter sind.

[1]) Das Jahresbudget beträgt 32000 ägyptische Pfund.

Während die Hadassah-Organisation ihre Tätigkeit meist auf die Städte konzentriert und nur einzelne Aerzte in die größeren Kolonien schickt, hat die Krankenkasse gerade die ärztliche Versorgung der landwirtschaftlichen Arbeiter an Ort und Stelle sich zur Aufgabe gemacht; außer ihren Ambulatorien in den Städten unterhält sie z. B. ein gut eingerichtetes Krankenhaus in Ain Charod, welches als zentrales Krankenhaus für alle in der Jesreel-Ebene liegenden landwirtschaftlichen Arbeiterkommunen dient; ein Arbeitererholungsheim in Mozah ist erbaut und wird demnächst eröffnet, mit dem Bau eines zweiten auf dem Karmel bei Haifa wird begonnen.

Die Arbeiterschaft ist bei diesen Arbeiten ganz auf sich gestellt. Es gibt hier noch keinerlei Arbeiterschutzgesetzgebung, keine Invaliditäts-, keine Unfallgesetzgebung. Bei der fortschreitenden Industrialisierung des Landes wird dies zur Notwendigkeit. Seitens der Regierung ist bereits ein Gesetz in Vorbereitung. Hätte die Arbeiterschaft nicht zur Selbsthilfe gegriffen, so wäre der Arbeiter z. B. im Erkrankungsfalle heute völlig hilflos.

Eine sehr wichtige Einrichtung stellt das von Dr. Beham gegründete Pasteurinstitut dar, welches von der Gesellschaft jüdischer Aerzte und Naturforscher unterstützt wird. Die Aufgabe des Institutes ist hauptsächlich die Wutschutzimpfung, welche bei den häufigen Bißverletzungen durch frei umherlaufende Hunde, Katzen und andere Tiere notwendig wird, ferner die Herstellung von Vakzine zur Pockenschutzimpfung für das ganze Land sowie bakteriologische und serologische Arbeiten. Das Institut war bis vor dem Kriege nicht nur das einzige Palästinas, sondern auch aller benachbarten Länder.

Im vorigen Jahre hat die Einrichtung einer medizinischen Fakultät[1]) begonnen. Der Plan ist so gedacht, daß zunächst nur einzelne wissenschaftliche Institute entsprechend den Anforderungen des Landes gegründet werden. Nach deren Beendigung vereinigen sich alle Institute zu einer Fakultät. Bis jetzt ist der Aufbau des Biochemischen und Chemischen Institutes, welches hoch oben auf dem die Stadt Jerusalem beherrschenden Skopusberge gelegen ist, beendigt. Die innere Einrichtung ist gleichfalls fertiggestellt, und die wissenschaftlichen Arbeiten haben bereits angefangen. In den nächsten Monaten denkt man an die Einrichtung des Bakteriologischen und Parasitologischen Institutes, in einem Jahre an die Errichtung des Pathologischen Institutes.

Für die Regulierung und Beaufsichtigung der Arbeiten der nationalen Institutionen ist vom Zionistenkongreß ein „Waad Habriuth" („Gesundheitsrat") eingesetzt; er besteht aus je 2 Vertretern der jüdischen Aerzteschaft, der zionistischen Organisation, des Nationalrates, der Krankenkasse und der Hadassah-Organisation.

Die jüdische Aerzteschaft ist in einer Standesorganisation zusammengefaßt. Außer Wahrung der Standesinteressen befaßt sich die Organisation intensiv mit wissenschaftlicher Arbeit. Jede Woche findet eine Sitzung mit Demonstrationen und Vorträgen statt; ferner wird eine hebräische medizinische Zeitung „Harefuah" („Die Medizin") herausgegeben.

Zu der Gruppe der von der jüdischen Einwohnerschaft des Landes selbst unterhaltenen Einrichtungen gehört die von einer Jerusalemer Frauenvereinigung unterhaltene Irrenanstalt (60 Betten). Diese ist sehr segensreich und kommt einem dringenden Bedürfnisse entgegen, da die Aufnahmeverhandlungen für die Regierungsanstalt in Bethlehem ziemlich lange dauern und es vorkommt, daß dadurch gemeingefährliche Kranke mehrere Tage in einem offenen Krankenhause oder in ihrer Familie untergebracht werden müssen, bis die Aufnahme genehmigt ist. Die Bedingungen zur Aufnahme in eine geschlossene Anstalt sind hier schwerer als in Deutschland; gefordert wird das Gutachten von drei Aerzten und die Genehmigung des zuständigen Health Office.

An einzelnen Einrichtungen ist zu erwähnen das von einer deutsch-jüdischen Vereinigung gegründete Schaare Zedek Hospital, dem eine besondere Bedeutung deswegen zukommt, weil es die Abteilung für leicht übertragbare Infektionskrankheiten enthält (Exanthematikus, Rekurrens usw.) und alle derartigen Fälle dorthin verlegt werden müssen; ferner das von der Jerusalemer Gemeinde mit ausländischer Beihilfe unterhaltene Bikur-Cholim-Hospital, das einzige Hospital der Altstadt von Jerusalem, das jedoch bald in einem großen, bereits fertigen Neubau in der Neustadt untergebracht werden wird. Zu bemerken ist noch, daß fast alle Staaten, Kirchen, Sekten der Welt zum Teil aus politischen, zum Teil aus religiös-missionarischen Beweggründen hier ihre Hospitäler eingerichtet haben; so gibt es in Jerusalem ein deutsches, englisches,

[1]) Am 4. IV. soll die Universität unter Beisein von Lord Balfour eröffnet werden. Hinter dem Universitätsgebäude ist ein großes Amphitheater erbaut, das 2000 Gäste umfassen soll, die zur Eröffnungsfeierlichkeit erwartet werden. D. Red.

Digitized by Google

amerikanisches, italienisches und französisches Hospital, sowie im ganzen Lande verstreut, meist mit Klöstern verbunden, Waisenhäuser, Schulen, Hospitäler der verschiedensten Religionen und Sekten. Da diese Einrichtungen mehr religiösen, als rein sanitären Zwecken dienen, so findet in den meisten Fällen eine Differenzierung der Abteilungen nach Spezialfächern nicht statt. Vorwiegend ist am Krankenhause nur ein Arzt vorhanden, im gegebenen Falle werden Spezialisten als Konsiliarien zugezogen.

Was nun die gesundheitlichen Verhältnisse betrifft, so ist darüber Folgendes zu sagen:

Die Malaria ist in dauerndem Zurückweichen begriffen. In Jerusalem kann sie als erloschen gelten; einige sporadische Fälle, die in letzter Zeit vorkamen, waren entweder Rezidive, oder es ließ sich eine anderwärts erfolgte Infektion nachweisen. Bei der Malariabekämpfung beteiligt sich die Regierung zum großen Teile mit Geldmitteln, die ihr von den oben genannten jüdischen Institutionen zur Verfügung gestellt werden; sie unterhält zu diesem Zwecke u.a. das Malariaforschungsinstitut in Haifa. Wichtig sind hierbei die selbständigen Arbeiten des jüdischen Nationalfonds auf dem ihm gehörigen Gelände sowie die der Jewish Colonisation Association. Die augenblicklich wichtigste Sanierungsarbeit der letzteren ist die Trockenlegung der Kabara-Sümpfe in der Küstenebene.

Von lokal begrenzten Krankheitsherden sind zu erwähnen die in Jericho und in Artuf auftretenden Hautleishmaniosen, ferner ein auf ein Dörfchen bei Jerusalem sich beschränkender Fleckfieberherd, der vor kurzer Zeit auf Anforderung des Waad Habriuth durch Maßnahmen der Regierung zum Erlöschen gebracht wurde.

Geschlechtskrankheiten kommen bei der jüdischen Bevölkerung fast gar nicht, bei der arabischen häufiger vor. Im Süden des Landes sind einige Fellachendörfer, hauptsächlich durch Einquartierung im Kriege, stark mit Syphilis verseucht. Die Krankheit wütet dort noch heute und hat durch extragenitale Uebertragung fast alle Dorfbewohner ergriffen.

Von allen im Jerusalemer Laboratorium der Hadassah-Organisation aus dem ganzen Lande zur Untersuchung kommenden Blutproben auf Wa.R. (fast ausschließlich von Juden) sind 90—95% negativ.

Ebenso steht es mit syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems. Unter den 60 Insassen der Jerusalemer Irrenanstalt sah ich nur 2 Fälle von progressiver Paralyse.

Alkoholpsychosen sind hier überhaupt nicht beobachtet worden.

Die hauptsächlichste Rolle spielen die Darminfektionskrankheiten. Bei der Uebertragung sind hauptsächlich Nahrungsmittel (Gemüse, Früchte), die durch Bazillenträger verunreinigt sind, die Ursache; auch der Düngung (der Fellache düngt nur mit Menschenexkrementen) ist ein großer Teil der Erkrankungen zuzuschreiben. Regelmäßig im Herbste vor Eintritt des Regens, wenn der Inhalt der Jauchengruben zur Bewässerung und Düngung herhalten muß und anderseits der Regen fehlt, der die Fäkalien rasch wegspült, tritt ein Anstieg der Fälle von Darminfektionen ein.

Die Infektion durch Trinkwasser spielt hier in Jerusalem keine Rolle. Bei dem vollkommen undurchlässigen Felsboden ist an eine Verschmutzung der meist in das Gestein gehauenen Zisternen nicht zu denken. Außer den zahlreichen Zisternen steht noch Wasser aus der großen Leitung zur Verfügung, welche die Regierung von den 8 km entfernten, mitten im Gebirge liegenden „salomonischen Teichen“ (drei großen, noch aus dem Altertum stammenden Bassins) hat anlegen lassen. Wassermangel, wie in früherer Zeit, besteht also nicht mehr.

Die Tuberkulose hat in den Wüstenstädten in letzter Zeit etwas zugenommen; das Klima der Gebirgsstädte wie Jerusalem, Safed wirkt hier entschieden günstiger; eine Bedeutung ist hier sicher der Sonnenbestrahlung zuzuschreiben. 85% aller Tage des Jahres sind Sonnentage, nur 18 Tage im Jahre sind völlig sonnenlos.

Bei dem raschen Wechsel der Temperatur sowohl innerhalb der einzelnen Tage, als auch in den Uebergangszeiten, z.B. vom Sommer zur Regenzeit, sind hier im Gebirge bei nicht abgehärteten Personen Erkältungskrankheiten häufiger; wer allerdings sich an diese raschen Temperaturstürze gewöhnt hat, der hat damit eine starke Resistenz gegen Erkältungen überhaupt sich erworben.

Selten ist das Vorkommen von malignen Tumoren bei der eingeborenen Bevölkerung, desgleichen finden sich wenig Fälle bei Europäern, die hier lange wohnen.

Vergleicht man die sanitären Einrichtungen mit der Morbidität, so kommt man zu dem Ergebnis, daß sie für einen großen Teil des Jahres allen Anforderungen genügen, daß hingegen zum Ende des Sommers und beim Beginn des Regens, wenn die Fälle von Darminfektionen und Malaria zunehmen, eine Ueberfüllung der Krankenhäuser stattfindet. Hinzukommt, daß unter den hiesigen Verhältnissen — ein Teil der Arbeiter der jüngsten Siedlungen wohnt in Baracken und Zelten — die Krankenhausaufnahme auch in Fällen leichterer Erkrankung notwendig wird.

Wenn die Einwanderung in demselben raschen Tempo sich vollzieht wie in der letzten Zeit (über 2000 Menschen pro Monat), so ist für die nächsten Jahre eine Vergrößerung der sanitären Einrichtungen zu erwarten. Insbesondere ist mit der wirtschaftlichen Entwicklung und dem Bevölkerungszuwachs auch ein starker Ausbau der vom Lande selbst getragenen Einrichtungen zu erwarten.

Da in den meisten Fällen für die hier einwandernden Aerzte nicht wirtschaftliche, sondern nationale Motive vorlagen, so schien noch vor einiger Zeit infolge des dauernden Zustromes an Aerzten kein besonderer Bedarf an privatärztlicher Tätigkeit mehr vorzuliegen; z.B. hatte das Land weit mehr Spezialisten als andere Länder des vorderen Orientes, wie Syrien, Aegypten. Jedoch auch hier ist mit der raschen Entwicklung des Landes eine Aenderung eingetreten. Trotz relativ hoher Aerztezahl gibt es hier keine arbeitslosen Aerzte, und im Laufe der Entwicklung wird man besonders mit einem Bedürfnis nach gut ausgebildeten Spezialärzten rechnen können.

Standesangelegenheiten.

Der Anzeigenteil in der medizinischen Fachpresse.

Auf der in Innsbruck gelegentlich der „Naturforscherversammlung“ abgehaltenen Generalversammlung der Vereinigung der deutschen medizinischen Fachpresse hat Geh.-Rat Spatz auf Veranlassung des Vorstandes ein eingehendes und lehrreiches Referat über die Grundsätze für die Ablehnung von Anzeigen aus den medizinischen Zeitschriften gehalten. Da diese Grundsätze nicht nur für die Zeitschriftenleiter, sondern auch für weite Kreise der Aerzteschaft von Belang sind. so gebe ich an der Hand dieses Referats einige Betrachtungen auch an dieser Stelle wieder.

Voranzustellen und beachtenswert ist folgende Bemerkung aus dem Referat von Spatz:

„Diejenigen, die über das Ueberwuchern der Anzeigen in den Organen der Fachpresse wettern — deren sind nicht wenige —, pflegen sich nicht klar zu machen, daß ohne die Anzeigen die Blätter entweder sehr viel teurer oder sehr viel schmächtiger sein müßten, daß also die Anzeigen in allererster Linie nicht den Interessen der Verleger dienen, sondern dem Interesse der Leser.“

Dieser Hinweis ist von jedem Schriftleiter zu unterstreichen. Es ist erstaunlich, welche wirtschaftliche Verständnislosigkeit manche Aerzte für diese Frage beweisen. Verwunderlich ist es aber auch, welchen sittlichen Maßstab manche Leser an Anzeigen ihres Blattes legen. Gerade als ob es sich um eine wissenschaftliche Veröffentlichung oder um schwerwiegende Probleme der ärztlichen Standesethik handelte. Wie ich, so haben es gewiß auch die andern Schriftleiter mehrfach erfahren, daß „langjährige Abonnenten“ gedroht haben, den weiteren Bezug ihres Blattes aufzugeben, wenn die Anzeige einer homöopathischen Arznei oder dergleichen noch einmal erscheinen sollte. Und es ist mir nicht zweifelhaft, daß mancher diese Drohung wahrgemacht hat: ein Zeichen ebenso für die Anhänglichkeit wie für die Einsicht, welche medizinische Zeitschriften bisweilen bei ihren Lesern finden. Mit Recht beantwortet Spatz die Frage, was in einem medizinischen Fachblatt angezeigt werden darf, mit den Worten: „alles“ — mit Ausnahme dessen, was gegen die guten Sitten und gegen den feineren Geschmack, im besonderen gegen die ärztliche Ethik verstößt. Ich möchte hinzusetzen: auch gegen die berechtigten wirtschaftlichen und beruflichen Interessen.

In den Einzelfällen gibt es freilich für die Beurteilung Schwierigkeiten, und Spatz hat nicht Unrecht, wenn er in seinem Referat bemerkt, daß diese für den Schriftleiter bisweilen größer sind als die Redaktion des Textes. Trotz reiflicher Ueberlegung und gewissenhafter Prüfung kann der Redakteur nicht immer einen Irrtum ausschließen. Das hat sich der Leser stets gegenwärtig zu halten und deshalb zu bedenken, daß ihm durch die Redaktion die Pflicht eigener Ueberlegung niemals völlig abgenommen wird.

Ueber die grundsätzliche Stellung zu den mannigfachen Anzeigengruppen, die Spatz aufgestellt hat, werden im allgemeinen die Schriftleiter einig sein. Trotzdem sind Meinungsverschiedenheiten nicht ausgeschlossen, ohne daß man daraus immer dem einen oder anderen einen Vorwurf machen kann.

Spatz lehnt Anzeigen vom Verkauf der Praxis grundsätzlich ab: immerhin sind auch Gerichtsurteile ergangen, die den Verkauf unter Umständen als standeswürdig ansehen. Nicht zu beanstanden sind Anzeigen über den Verkauf von Sanatorien und Arzthäusern —

Digitized by Google

letztere beschränkt Spatz freilich auf ländliche Verhältnisse, was ich nicht ohne weiteres anerkennen möchte.

Für Aufforderungen zur Niederlassung gilt besonders die oben angeführte allgemeine Mahnung zu eigener grundsätzlicher Prüfung; wird jemand ohne genügende Feststellungen mehr oder weniger geschädigt, so trägt er selbst schuld an den ihm erwachsenden Nachteilen.

Die Vorsicht gegenüber Stellenangeboten ist natürlich besonders notwendig gegenüber Anzeigen aus dem Ausland.

Vor einiger Zeit erschien in unserer Wochenschrift (vielleicht auch an anderen Stellen) die Aufforderung eines „amerikanischen Arztes", sich um die Stelle eines Assistenten seiner Klinik zu bewerben und zu diesem Zwecke Approbation und Zeugnisse im Original einzusenden. Bald darauf wurde festgestellt, daß es sich bei dem angeblichen Arzt um einen von der Berliner Kriminalpolizei längst gesuchten Hochstapler handelte.

Aufforderungen von Krankenkassenvorständen sind stets zu beargwöhnen. Ob man anderseits Niederlassungsaufforderungen von anderen Personen als Gemeindevorständen — z. B. von Apothekern, Pfarrern usw. — grundsätzlich wegen des Verdachtes auf rein persönliche Motive ablehnen soll, erscheint mir zweifelhaft. Keinesfalls darf, wie Spatz mit Recht betont, bei dieser Frage die Erwägung allein ausschlaggebend sein, daß durch die Niederlassung eines neuen Arztes die ansässigen Kollegen geschädigt würden, denn unter solchem Gesichtswinkel würde die Erwerbsfähigkeit des Nachwuchses noch mehr unterbunden und die Freizügigkeit der Aerzte geschädigt. Die Bedürfnisfrage zu entscheiden, ist die Schriftleitung nicht in der Lage, auch nicht zu stellen verpflichtet. Daß sie Warnungen des L. V. — ganz besonders die Cavete-Liste — oder befugter Kollegen berücksichtigt, ist selbstverständlich. Die Stellenangebote von Industrie und Handel sind unter den heutigen wirtschaftlichen Verhältnissen, wo das Sprichwort „Arbeit schändet nicht" eine erheblich weitere Bedeutung gewonnen hat als früher, zuzulassen, sobald sie keine zweifellos standesunwürdigen Forderungen („literarische Arzneimittelpropaganda", d. h. Soldschreiberei und dergleichen) enthalten.

Daß Kurpfuscheranzeigen abzulehnen sind, unterliegt keinerlei Zweifel. Hierher gehören auch die „Naturheilkundigen". Aber für ebenso selbstverständlich halte ich es, daß Anzeigen homöopathischen Inhalts aufgenommen werden dürfen. Da die Homöopathie staatlich approbiert ist, so wäre eine Ablehnung solcher Anzeigen völlig ungerechtfertigt. Die „Schüßlersche Biochemie", die „Komplexhomöopathie", die „Komplexbiochemie" werden als Kurpfuscherverfahren angesehen.

Alle Anzeigenarten treten an Zahl und Schwierigkeiten zurück hinter der Kategorie der Anzeigen industrieller Fabrikate, und unter diesen ganz besonders der Arzneimittelpräparate. Diese an Fallstricken reichen Inserate bedürfen besonderer Kritik seitens der Schriftleiter, weil die durch sie hervorgerufene Irreführung der ärztlichen Leser nicht allein diesen, sondern auch ihren Patienten zum Nachteil gereichen kann. Der (von der Vereinigung der deutschen medizinischen Fachpresse vor langer Zeit ins Leben gerufene, jetzt an den Deutschen Aerztevereinsbund angegliederte) Anzeigenprüfungs-Ausschuß hat sich deshalb sehr oft mit den Grundsätzen für die Ablehnung von Anzeigen beschäftigt und hat immer wieder Veranlassung, in Einzelfällen eine Entscheidung über Beanstandung oder Genehmigung zu treffen. Ein für allemal sind Anzeigen abzulehnen, die als marktschreierisch und offensichtlich unwahr anzusehen sind. Weiter sind — in Wiederholung ähnlicher früherer Beschlüsse der Kommission — auf der Innsbrucker Generalversammlung auf den Antrag von Spatz folgende Richtlinien angenommen worden:

„Die Vereinigung der Deutschen Medizinischen Fachpresse hält in der Frage der Ankündigung von Arzneimitteln in der Fachpresse fest an den von der ehemaligen Arzneimittelkommission des Kongresses für Innere Medizin aufgestellten Grundsätzen. Sie faßt diese dahin zusammen: Arzneimittelanzeigen in der medizinischen Fachpresse müssen regelmäßig die Angabe der wirksamen Bestandteile enthalten: bei differenten Stoffen ist das Mengenverhältnis beizufügen. Anzeigen, in denen über die Herkunft, Darstellung, Zusammensetzung, ferner über Heilwert oder Unschädlichkeit der angezeigten Mittel irreführende Behauptungen aufgestellt werden, sind abzulehnen."

Zur Ergänzung hat der Vorstand der Vereinigung am 28. XI. auf Antrag des Vertreters der Chemisch-pharmazeutischen Großindustrie beschlossen, „daß einer Deklaration im Anzeigenteil nur die innerhalb der letzten 5 Jahre in den Handel gekommenen pharmazeutischen Produkte unterliegen sollen. In der Anzeige soll jedesmal besonders erklärt werden, wenn das Präparat bereits über 5 Jahre auf dem Markt ist".

Ferner soll als Richtschnur für diese wie für alle anderen Anzeigen der früher von der Kommission aufgestellte, von allen Lesern und Schriftleitern wohl zu beachtende Grundsatz gelten: „Reklameartikel sollen im redaktionellen Teil überhaupt nicht aufgenommen werden."

Und als Gegenstück hierzu soll die bindende Regel gelten, daß anscheinend wissenschaftliche Artikel und empfehlende Zeugnisse von Aerzten über Industriefabrikate nicht im Anzeigenteil veröffentlicht werden dürfen.

Unmittelbaren Anlaß zu diesem Beschluß der Innsbrucker Generalversammlung hat die Tatsache gegeben, daß die Geschäftsstelle einer bekannten Zeitschrift an Firmen mit der Aufforderung zu Inseraten folgendes Angebot gerichtet hat: „Firmen gegenüber, die mit einer größeren Anzeige in Heft 11 vertreten sind, hat sich die Schriftleitung zur Aufnahme eines begleitenden kostenlosen Artikels im Umfange von etwa 25 Zeilen (eventuell mit Klischee) in dieser Beilage bereit erklärt. Diese Zusage gilt indessen nur für empfehlende Hinweise auf Instrumente und Apparate, während pharmazeutische Präparate hiervon ausgeschlossen sind."

Schriftleiter wie Verlag haben zwar hinterdrein das höchst bedenkliche Angebot der Geschäftsstelle desavouiert; es bedarf aber nur dieser Mitteilung, um an ihr wieder zu zeigen, wie vorsichtig die Leser den Anzeigenteil zu beurteilen haben, um vor Irreführungen sicher zu gehen.

Noch zu einem anderen Mißbrauch führt die Veröffentlichung von wissenschaftlich anmutenden Artikeln im Anzeigenteil: Wiederholt haben Fabrikanten der durch solche Reklame angepriesenen Präparate diese Artikel in Prospekten verbreitet, die am Kopf den Vermerk tragen: „Sonderabdruck aus ...". Durch diesen Aufdruck soll der Anschein erweckt werden, als ob es sich bei der Veröffentlichung um eine streng wissenschaftliche, zum mindesten objektive Arbeit handelt — und nicht vielmehr um einen im Anzeigenteil veröffentlichten Reklameartikel. Die Schriftleitungen werden also durch den oben erwähnten Beschluß der Fachpressevereinigung darauf hingewiesen, daß ein solches Verfahren unzulässig ist und daß sie von der Verantwortung für diesen Mißbrauch nicht entlastet werden.

Eine Reinhaltung des Anzeigenteils — im Interesse des Ansehens der Fachblätter und zum Schutz gegen Irreführung — ist aber nur zu gewährleisten, wenn Schriftleiter und Verleger darin einiggehen. Unter allen Umständen haben also die Schriftleiter in den mit ihren Verlegern abzuschließenden Verträgen die Bestimmung aufzunehmen (vgl. meinen Aufsatz über Verlagsverträge 1924 Nr. 47 S. 1620), daß ihnen das Recht vorbehalten sein soll, unzulässige Anzeigen abzulehnen. Bei Meinungsverschiedenheiten mit den Verlegern entscheidet der Anzeigenprüfungs-Ausschuß.

Letzten Endes sind auch für die Lösung aller dieser Fragen ausreichende Kenntnisse und Feingefühl der Schriftleiter von wesentlicher Bedeutung.

J. Schwalbe.

Münchner Brief.

In den letzten Monaten hat sich in München viel geändert. Anstelle der allgemeinen Nervosität ist Ruhe eingetreten. Die ärztlichen **wirtschaftlichen Vereine** haben seit Monaten nur in Vorstandssitzungen ihre Existenz bewiesen, sogar die satzungsmäßig längst fälligen Vorstandswahlen hat man bis jetzt hinausgeschoben. Weder „wilde" noch zahme Aerzteversammlungen fanden statt, und trotzdem ist allgemeine Windstille. Man gibt sich gern der Fiktion hin, daß es weder äußere noch innere Meinungsverschiedenheiten gäbe. Zweifellos aber geht es auch so, und man gewinnt den Eindruck, daß in den letzten Jahren gerade das Zuviel an Aussprachen die Lage verschärfte. Um so fleißiger haben die ärztlichen Vertreter ihre recht saure Pflicht erfüllt, die Beschlüsse des letzten bayrischen Aerztetages mit den Vertretern der Krankenkassen zu beraten bzw. durchzusetzen. Im Dezember fanden einmal dreieinhalb Tage lang, das andere Mal zwei Tage Sitzungen des **Landesausschusses für Aerzte und Krankenkassen** im Ministerium für soziale Fürsorge statt. Die Verhandlungen waren stets sehr mühsam, man machte beim zweiten Zusammensein den ganzen Tag keine Pause. Es handelte sich darum, die Hauptpunkte des K. L. B., den man im vorigen Jahre als „Friedensinstrument" reichlich laut gepriesen hatte, abzuändern. Die Zulassungsfrage ist jetzt so gefaßt, daß sie von der Bejahung der Bedarfsfrage abhängt, wobei als Norm auf 1000 Kassenmitglieder des Bezirks eines Versicherungsamtes 1 Arzt treffen soll. Der gegenwärtige Besitzstand der Kassenärztlichen Organisation bleibt jedoch gewahrt mit der Maßgabe, daß die Besetzung der ersten, fünften und jeder weiteren fünften sich durch Abgang erledigenden Stelle unterbleibt. Abweichungen in der Reihenfolge sind zulässig. Sodann sind die Vorschläge des Assistentenvereins berücksichtigt: bei der Zulassung sind unter sonst gleichen Voraussetzungen ortsansässige, vertriebene oder schwerkriegsbeschädigte Aerzte zu bevorzugen. Ausnahmsweise können ortsansässige Aerzte über die Zahl hinaus zugelassen werden, wenn sie bestimmte Voraussetzungen erfüllen, über die bereits anläßlich des letzten Aerztetages

Digitized by Google

hier berichtet wurde. Die preußische Gebührenordnung vom 1. IX. 1924 tritt in Bayern für die Kassen mit dem 1. I. 1925 überall in Kraft. Die von den Aerzten beschlossenen Maßnahmen gegen das fixierte Arztsystem dürfen nicht zur Anwendung kommen, weil sie den Voraussetzungen des K. L. B. zuwiderlaufen. Bei den zweiten Verhandlungen wurde beschlossen, daß die Bestimmungen über den Abbau keine Anwendung finden, wenn und solange bei Krankenkassen des Versicherungsamtsbezirks, die mindestens ein Drittel der Versicherten dieses Bezirks umfassen, Bezahlung nach einem Pauschsystem stattfindet. Die Limitierungsbestimmungen wurden im Sinne der Richtlinien des Reichsausschusses abgeändert. Es wurde weiterhin eine große Anzahl Aenderungen des K. L. B. vorgenommen, dessen Kenntnis heute eine Wissenschaft für sich bedeutet: er gleicht einer militärischen Dienstvorschrift mit zahlreichen Deckblättern. Der Landesverband Bayerischer Krankenkassen hat Material der Krankenkassen, das vom Ministerium für soziale Fürsorge über die Einnahmen und Ausgaben des 1. Halbjahres 1924 verlangt worden war, zu einer **Statistik** verarbeitet. Für ärztliche Behandlung wurden 24,4%, für Arznei- und Heilmittel 6,6, für Krankenhausbehandlung 12,3, für Krankengeld 25, für Verwaltung 6,8% verausgabt. Bei den Kassen, die den Fragebogen ausgefüllt hatten (112 Kassen) waren 3233 Aerzte tätig, d. h. es traf auf 287 Kassenmitglieder ein Kassenarzt. Im Halbjahre trifft auf den Arzt durchschnittlich 1823 Mark. Gegen diese Berechnungen, die im einzelnen noch weit sonderbarere Ergebnisse bringen, da von Teilzahlen auf ganz Bayern und auf sämtliche Aerzte gefolgert wird, sind von ärztlicher Seite gewichtige Einwände zu machen.

Nunmehr hat auch die Münchner medizinische Fakultät zur Verordnung vom 30. X. 1923 über die Krankenhilfe bei Krankenkassen Stellung genommen und ihren Standpunkt in einem längeren Schreiben an den Landesausschuß der Aerzte Bayerns begründet. Die Fakultät tritt mit allem Nachdrucke für die völlige Aufhebung der bewußten Verordnung ein. Arztsystem und Honorarfragen müssen gesetzlich geregelt werden. Nur die organisierte freie Arztwahl kann als Arztsystem in Frage kommen.

Bauliche Veränderungen an unseren Instituten sind zu den größten Seltenheiten geworden. Um so erfreulicher ist es, daß nunmehr die Kinderklinik einen Erweiterungsbau erhalten hat, unter Prof. v. Pfaundler die dritte Phase des Gesamtprogrammes der Erneuerung dieser Anstalt, die ursprünglich als Privatkrankenhaus bestanden hat, ehe der Staat sie übernahm. Diesmal hat es sich besonders darum gehandelt, für die Chirurgische Abteilung, die Prof. Drachter untersteht, moderne Räume zu schaffen. Auch das Ambulatorium hat Verbesserungen erfahren. Die Mittel, welche diese Neubauten erfordern, stellen fast das Einzige dar, was der Kultusetat für die Hochschulen Münchens im Doppeletat 1924/25 vorsieht. Nur die Technische Hochschule kann ihren Erweiterungsbau fortführen, die vielen anderen Wünsche müssen weiterhin vertagt werden: weder das Pathologische noch das Hygienische Institut, noch die Dermatologische Klinik werden gebaut, alles Projekte, über deren Notwendigkeit und Dringlichkeit seit vielen Jahren kein Zweifel bei den zuständigen Stellen besteht. Die städtischen Krankenanstalten haben in diesem Winter eine ungewöhnlich hohe Belegzahl. Auch hier ist seit 10 Jahren nichts geschehen, aber die Stadt zeigt eine weit höhere Initiative als der Staat. Der Neubau einer Kinderklinik im Schwabinger Krankenhause ist gesichert; wenn es auf die Stadt allein ankäme, würde auch die Dermatologische Klinik erstehen. Bekanntlich besteht aber zwischen den meisten Kliniken der Universität und den Krankenanstalten der Stadt im Krankenhaus links der Isar Lokalgemeinschaft. Der Staat kümmert sich nur insoweit darum, als Unterrichtszwecke in Betracht kommen. Alles, was der Krankenaufnahme und -unterbringung dient, ist Sache der Stadt. Wenn sich nun der Staat nicht entschließen kann, zur Tat, so kann billigerweise der Stadt nicht zugemutet werden, sich allein in Unkosten zu stürzen. Die Ueberfüllung der Krankenhäuser rührt auch z. T. daher, daß die Spitäler überfüllt sind und deshalb dafür geeignete Personen aus den Krankenhäusern nicht dorthin abgeschoben werden können. Auch hier hat die Stadt Abhilfe in Bereitschaft, indem sie ein neues Spital bauen will. Kürzlich hat eine politische Partei den Antrag eingebracht, es wolle die Erbauung eines neuen Krankenhauses in „beschleunigte Instruktion" genommen werden. Daraus dürfte allerdings nichts werden, es wäre wohl im Interesse der Fakultät, wenn baldigst die Bauten des Krankenhauses links der Isar von Stadt und Staat durch Neubauten ersetzt würden, nachdem der Generalplan dazu schon lange vorhanden ist und während des Krieges der Landtag Mittel zu einer neuen Medizinischen Klinik bewilligt hatte. Inzwischen soll die allen Münchner Studenten bekannte sog. Ziemßen-Villa, das Direktorhaus der Krankenanstalten, umgebaut werden; hier sollen Aerztewohnungen eingerichtet und dafür die bisherigen dazu bestimmten Räume anderen Zwecken dienstbar gemacht werden.

Die mißlichen baulichen Zustände haben weiterhin zur Folge, daß bei frei werdenden **Professuren** es immer schwerer fällt, geeignete Nachfolger zu finden. Die naturwissenschaftliche Fakultät ist in einer völligen Neubildung begriffen. Daß die Nachfolgeschaft auf dem Lehrstuhle eines Siebold und R. Hertwig zwei hervorragenden Fachvertretern vergeblich angeboten werden kann, stimmt traurig: Speemann (Freiburg) und Kühn (Göttingen) lehnten ab. Die Nachfolge des Mineralogen hat bekanntlich den blamablen Rücktritt Willstätters zur Folge gehabt; die Vorschläge der Fakultät scheinen dem Ministerium nicht gefallen zu haben, es berief als Mineralogen einen Kandidaten eigener Wahl. Die Tagespresse konnte unwidersprochen melden, daß diese Berufung „unter Nichtbeachtung der von der Universität vorgelegten Vorschlagsliste erfolgt ist", auf der der Berufene nicht genannt war. Der hygienische Lehrstuhl konnte ebenfalls noch nicht besetzt werden. Der berufene Uhlenhuth hat leider abgelehnt, es scheint nicht möglich gewesen zu sein, den Neubau des Institutes in absehbarer Zeit in Aussicht zu stellen. Tg.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Dem Kampfe für und wider den Alkohol waren die Reichstagsverhandlungen vom 18. II. gewidmet. Der Antrag des sozialdemokratischen Abgeordneten Müller (Franken) und Genossen: „die Reichsregierung zu ersuchen, umgehend dem Reichstag den Entwurf des Schankstättengesetzes vorzulegen", wurde abgelehnt, der Antrag der deutschnationalen Abgeordneten Strathmann, Westarp und Genossen: „die Reichsregierung zu ersuchen, schleunigst ein Gesetz zum Schutze der Jugend gegen die Gefahren des Alkoholismus und zur Verbesserung des Schankkonzessionswesens unter Ablehnung der Trockenlegung Deutschlands vorzulegen", angenommen.

— Zur Ausführung des Gesetzes über die Prüfung und Beglaubigung der Fieberthermometer hat der Reichsminister des Innern eine Verordnung vom 27. I. erlassen (Veröffentl. d. RGA. Nr. 8).

— Der Reichsrat hat einen Gesetzentwurf angenommen, wonach in diesem Jahre eine Volks-, Berufs- und Betriebszählung stattfinden soll.

— Im preußischen Landtag wurde zur Bekämpfung der Haffkrankheit folgender Antrag eingebracht: 1. Die Regierung wird ersucht, beim Landtag als einmalige Ausgabe den Betrag von zunächst 25 000 Mark für Durchführung einer planmäßigen Untersuchung durch hierfür besonders abgeordnete Sachverständige jeder der in Betracht kommenden Wissenschaften anzufordern. 2. Die Regierung wird ersucht, für Linderung der bei den Fischern eingetretenen Not 500 000 Mark als einmalige Ausgabe anzufordern.

— Das Internationale Bureau zur Bekämpfung des Mädchenhandels will dem Völkerbund vorschlagen, eine internationale Kommission mit der unparteiischen Prüfung der Bordellverhältnisse im besetzten Gebiet zu beauftragen.

— Das Bezirksamt Kreuzberg hat beschlossen, für die bauliche Erneuerung des Krankenhauses Am Urban 76 000 Mark zu bewilligen. Außerdem ist die Herstellung von 3 Verbindungsgärten als Dachgärten geplant. Besonders unzulänglich sind die Räume des alten Röntgenhauses geworden. Deshalb soll Pavillon 11 des Krankenhauses der Röntgenabteilung eingeräumt und die innere Einrichtung mit Apparaten und Instrumenten erneuert werden. Für diesen Zweck werden 97 000 Mark angefordert. — Außerdem soll die Bezirksversammlung Kreuzberg für den weiteren Ausbau der medizinischen Bäder im Stadtbad in der Bärwaldstraße 79 000 Mark bewilligen.

— Infolge der Erhöhungen der Gehälter der Staatsbeamten beträgt das Mindesteinkommen der preußischen Hebammen in der ersten Teuerungsklasse 1000 Mark (Bekanntmachung des Preußischen Ministers für Volkswohlfahrt, 2. II.).

— Die Eröffnung der I. Allgemeinen Deutschen Hygiene-Messe und -Ausstellung am 28. II. in der großen Ausstellungshalle der Funkindustrie war durch den Tod des Reichspräsidenten natürlich in der äußeren Form stark beeinflußt. Da die zur Vorbesichtigung Geladenen jedoch erfahrene Verwaltungs- und Fachmänner waren, konnte auch ohne große Einleitung und Führung ein jeder sich bei der Vorbesichtigung ein gutes Bild davon machen, daß hier mit großem Geschick alle Gebiete der Hygiene, auf denen die einschlägige Industrie sich betätigt hat, zur Darstellung gekommen sind. Den Mittelpunkt stellt das „Moderne Krankenhaus" dar, das nach Angaben des Hauptgesundheitsamtes Berlin aufgebaut ist, und zwar werden, vom Warteraum angefangen, sämtliche Abteilungen mit den zweckmäßigsten neuesten Einrichtungen, Instrumenten und Apparaten gezeigt. Die Herren W. Hoffmann, P. Frank und Streblow haben sich um diese Organisation ein großes Verdienst erworben, da hier unter sachkundiger Führung ein Werk entstanden ist, an dem viele lernen können, die nach den Jahren des Stillstandes an dem Wiederaufbau hygienischer Einrichtungen tätig mitwirken. Aerzte und Verwaltungen der verschiedenen Berliner Krankenhäuser, insbesondere am Friedrichshain und Rudolf Virchow-Krankenhaus, haben dabei tatkräftig mitgeholfen, sodaß man wirklich durch ein „modernes Krankenhaus" geht. Daneben ist noch manch anderes Interessante zu sehen, und die Leitung läßt außerdem in der Woche bis zum 8. III. das Gesehene durch zahlreiche Filmvorführungen und Vorträge erläutern und vertiefen. v. d. V.

— Der Deutsche Hochschultag hat außer der in Nr. 7 S. 281 mitgeteilten u. a. noch folgende Entschließungen gefaßt: Entschließung

Digitized by Google

über Schriftenaustausch mit der Tschechoslowakei. Der IV. Deutsche Hochschultag sieht den Austausch von Schriften, Programmen usw. seitens deutscher Hochschulen mit den tschechischen Hochschulen der Tschechoslowakei so lange als unmöglich an, wie die unwürdige Behandlung der Vertreter deutscher Wissenschaft bei der Veranstaltung von Kongressen u. dgl. keine Aenderung erfahren hat. Er weist hin auf die großen Schwierigkeiten, mit welchen die deutschsprachigen Hochschulen in diesem Staate zu kämpfen haben, und bittet die maßgebenden Stellen, von dem Austausch abzusehen. — Entschließung zur Pflege der Leibesübungen: Bei der Bedeutung der Leibesübungen für Gesundheit, Charakterbildung und Gemeinschaftssinn fordert der IV. Deutsche Hochschultag in Darmstadt, daß an allen Hochschulen Deutschlands durch staatliche Maßnahmen eine ausreichende Pflege der Leibesübungen für alle deutschen Studierenden sichergestellt wird. Insbesondere wird als ein wirksames Mittel hierzu gefordert, daß als Vorbedingung für die Zulassung zu den Prüfungen aller akademischen Berufe der Nachweis der Teilnahme während mehrerer Semester an den Leibesübungen verlangt wird. — Entschließung zur obligatorischen ärztlichen Untersuchung der Studierenden: Der Hochschultag erklärt es für wünschenswert, daß eine obligatorische ärztliche Untersuchung sämtlicher Studierender stattfindet, und zwar dürfte es genügen, daß eine ärztliche Untersuchung nur einmal während der gesamten Studiendauer, und zwar zu Beginn derselben, stattfindet. Der Hochschultag verkennt aber nicht die Schwierigkeiten, welche einer derartigen Zwangsmaßregel entgegenstehen. Eine allgemeine Untersuchung wird nur dann von Wert sein, wenn sie so gründlich ausgeführt wird, daß verborgene Krankheitsanlagen und Krankheiten erkannt und daß die Tauglichkeit oder Untauglichkeit zu den obligatorischen Leibesübungen nachgewiesen wird. — Entschließung zur Hinterbliebenenfürsorge: Es wird beschlossen, beim Hochschulverband eine Kasse für Hinterbliebenenfürsorge zu gründen und die Ausarbeitung der Satzungen einem Redaktionsausschuß zu übertragen. — Entschließung betr. Amtsbezeichnung „Professor“: Die Bezeichnung „Professor“ ist kein Titel, sondern eine Amtsbezeichnung für bewährte Hochschullehrer; sie kann nicht gleichzeitig anderen Berufen als Titel gewährt werden. Es ist eine allgemeine Regelung im Deutschen Reiche erwünscht, nach welcher die Amtsbezeichnung „Professor“ nur von den den Hochschulen vorstehenden Ministerien verliehen wird. Wie den bewährten Lehrern höherer Schulen die Amtsbezeichnung „Studienrat“ verliehen wird, so sind ähnliche Titel den Lehrern unserer Musik-, Kunstgewerbe-, Maschinenbau-, Handwerker- und ähnlichen Schulen zu geben. Die Bestrebung der Krankenhausärzte, die Bezeichnung „Professor“ zu erlangen, weist der Hochschulverband zurück. Er empfiehlt, derartigen Herren andere Titel, wie Medizinalrat, Sanitätsrat usw. zu gewähren. Gegen die Verleihung der Dienstbezeichnung „Professor“ an die Beamten von Forschungsanstalten, deren Hauptaufgabe die wissenschaftliche Forschung ist, hat der Hochschulverband nichts einzuwenden. — Entschließung betr. Verlagsfragen: Der Hochschultag erklärt: Mit der Freiheit und Würde wissenschaftlicher Publikation und mit den elementarsten Anforderungen literarischen Anstandes ist es unvereinbar, daß ein Verleger das individuelle wissenschaftliche Werk eines lebenden Autors gegen dessen Willen durch einen Dritten bearbeiten läßt. Mit der Ehre eines deutschen Hochschullehrers wäre es unvereinbar, auf Betreiben eines Verlegers sich gegen den Willen des Autors an dessen Werk zu vergreifen.

— Der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes plant in Eisenach ein Ehrenmal für die im Weltkriege gefallenen Aerzte. Prof. Lederer (Berlin), der das Denkmal ausführen wird, soll auch den Platz, den die Stadt Eisenach dafür zur Verfügung stellt, bestimmen.

— Das endgültige Programm des Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, 20.—23. IV., Wiesbaden (vgl. Nr. 52), kündigt folgende Referate an: v. Frey (Würzburg), Physiologische Sensibilitätsprüfungen; v. Weizsäcker (Heidelberg), Die Störungen der Oberflächen- und Tiefensensibilität; L. R. Müller (Erlangen), Die Sensibilität der inneren Organe, insbesondere des Gehirns; Brauer (Hamburg), Ueber die Pathologie und Therapie der Bronchiektasien; Schottmüller (Hamburg), Die Staphylokokken- und Streptokokkenerkrankungen in der Inneren Medizin; Dietrich (Köln), Die Reaktionsfähigkeit des Körpers bei septischen Erkrankungen in ihren pathologisch-anatomischen Aeußerungen.

— Am 27. II. fand im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde die Leyden-Vorlesung in Gegenwart von Frau v. Leyden und ihrem Sohne statt. Der Vorsitzende, Geh.-Rat Goldscheider, würdigte in warmen Worten die Bedeutung des Begründers und langjährigen Leiters des Vereins für die Entwicklung der Heilkunde. Den Festvortrag hielt Prof. Spiro (Basel) über „die biologische Bedeutung der in kleinen Mengen vorkommenden anorganischen Elemente“. Der ausgezeichnete, klare und inhaltsreiche Vortrag erntete reichen Beifall, dem auch der Vorsitzende Ausdruck verlieh. (Der Vortrag wird in dieser Wochenschrift erscheinen.)

— Durch einen „Homöopathie, Biochemie und Pharmazeutische Zeitung“ betitelten Aufsatz wendet sich Prof. W. Heubner (Göttingen) in Nr. 4 der Kl. W. mit Schärfe gegen die Veröffentlichung eines Artikels von Dr. Fellerer (Freising) über „Die homöopathische und biochemische Heilmethode“ auf S. 1281, Jahrgang 1924, der Pharmazeutischen Zeitung. Nach Wiedergabe einiger Proben aus diesem Aufsatz, der sich durch eine warme Anpreisung der „Theorien“ von Homöopathen, Elektrohomöopathen und Biochemikern auszeichnet, bemerkt Heubner: „Aerztliche Leser werden sich vielleicht im stillen mit der Frage der bei dem Verfasser zu stellenden ‚Diagnose‘ beschäftigen. Es erscheint mir aber nicht unwichtig, daß diese Sätze in einer Zeitschrift erscheinen durften, die sich Zentralorgan auch für die wissenschaftlichen Angelegenheiten des Apothekerstandes nennt.“ — Wir können uns über diese Veröffentlichung der Pharmazeutischen Zeitung nicht wundern. Sie hat sich im Gegensatz zur Apothekerzeitung, dem offiziellen Organ des Deutschen Apothekervereins, oft genug durch ihre Stellungnahme gegen die wissenschaftliche Medizin ausgezeichnet und sich bemüht, das in den Schutz zu nehmen, was Aerzte und zahlreiche Apotheker verurteilt haben. Als ein bedauerliches Beispiel sei aus der letzten Zeit nur angeführt, daß in der Pharmazeutischen Zeitung vieles zusammengetragen wurde, was zugunsten des Rad-Jo von seinem Fabrikanten verwertet werden konnte.

— Die Geschäftsstelle des Bundes Deutscher Assistenzärzte ist vom 1. III. nach Leipzig verlegt. (Dr. Viehweger, Riebeckstraße 63.)

— Deutsche Physiologische Gesellschaft, 10.—13. VIII., Rostock. Anmeldungen bis 1. V. an Prof. Winterstein, Physiologisches Institut, Rostock.

— Gesellschaft Deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte, 24.—27. V., Danzig, zusammen mit der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte, in der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tuberkuloseärzte. Sammlung der Teilnehmer in Berlin, wo am 22. und 23. V. das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose (Generalversammlung, Ausschußsitzung, Fürsorgestellenkommission) tagt. Abfahrt von Berlin mit Sonderzug am 23. mittags.

— Fortbildungskurs in der Brillenlehre für Augenärzte, 21.—26. IX., Basel, Universitäts-Augenklinik. Vortragende: Brückner, Erggelet, Hallauer, Hegner, Henker, v. Rohr. Beitrag: Fr. 50.—.

— Pocken. Italien (29. XII.—4. I.): 1. Schweiz (25.—31. I.): 9. Spanien (14. bis 20. XII.): (17 †). Portugal (7.—13. XII.): 9. England und Wales (25.—31. I.): 156. — Fleckfieber. (25.—31. I.): 1. — Rumänien (1.—10. XII.): 1. Serbien-Kroatien-Slawonien (Dezember): 30 (3 †). — Pest. Vereinigte Staaten von Amerika (6. I.): 1.

— München. Dr. Süterlin wurde zum etatsmäßigen Oberarzt an der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt ernannt.

— Wiesbaden. Prof. Determann ist aus St. Blasien, das hauptsächlich seiner erfolgreichen Tätigkeit die Entwickelung als Kurort verdankt, hierher übergesiedelt und hat ein Sanatorium für Innere und Nervenkrankheiten (Paulinenstr. 4) errichtet.

— Newyork. Der frühere Senator Simon Guggenheim und seine Frau kündigen „im Interesse einer internationalen Verständigung“ eine vorläufige Zuwendung von 2 Millionen Dollar zugunsten der John-Simon Guggenheim-Gedächtnisstiftung zu Studienzwecken im Auslande an. Jeder Schüler wird jährlich mit 2500 Dollar unterstützt werden. Es werden keine Beschränkungen hinsichtlich der Staatsangehörigkeit und der Universität gemacht. Im Jahre 1926/27 werden 40 Studenten der Stiftung teilhaftig werden.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Neuberg ist zum auswärtigen Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Petersburg und zum Ehrenmitglied der Gesellschaft russischer Naturforscher gewählt. — Freiburg. Geh.-Rat Spemann (Zoologie) hat den Ruf nach Berlin (vgl. Nr. 52 S. 1836) abgelehnt. — Gießen. Prof. Becher (Zoologie und Vergleichende Anatomie) hat den Ruf nach Tübingen (vgl. Nr. 3 S. 120) abgelehnt. — Halle. Prof. Birch-Hirschfeld (Königsberg) erhielt einen Ruf auf den freiwerdenden Lehrstuhl der Augenheilkunde. — Königsberg. Prof. Harms (Zoologie) hat einen Ruf nach Tübingen erhalten. Priv.-Doz. Blohmke wurde zum nichtbeamteten a.o. Prof. ernannt. — München. Prof. Broemser (Physiologie) hat einen Ruf nach Basel als Nachfolger von Prof. Metzner erhalten und angenommen. — Würzburg. Dr. Strecker (Psychiatrie) hat sich habilitiert. — Innsbruck. Priv.-Doz. Stannig (Medizinische Röntgenologie) wurde zum a.o. Prof. ernannt.

— Gestorben. Geh. San.-Rat Prof. Dr. Walter Pielke (Facharzt für Halskrankheiten), 76 Jahre alt, am 22. II. in Berlin. Da der Verstorbene vor seinem ärztlichen Berufe ein bekannter Sänger war, so ist er besonders im Kreise seiner früheren Berufsgenossen sehr tätig gewesen. — Geh. Reg.-Rat Dr. jur., med. et ing. Wilhelm Liebrecht, bis 1923 Vorsitzender der Landesversicherungsanstalt Hannover und des Landesvereins für Volkswohlfahrt Hannover, besonders verdient um die öffentliche Wohlfahrtspflege, am 24. II., 74 Jahre alt, in Hannover.

— **Literarische Neuigkeiten. A. Reuter** (Greiz), **Ameisensäure als Heilmittel und ihr Gebrauch am Krankenbett** (München, Verlag der Aerztl. Rundschau, Otto Gmelin. 70 S. M. 2.—). — **R. Fetscher** (Dresden), **Grundzüge der Rassenhygiene** (Deutsches Hygiene-Museum, Leben und Gesundheit. Bd. IV. Dresden, Deutscher Verlag für Volkswohlfahrt. 80 S. M. 1.50). — **K. Aschoff** (Kreuznach), **Die Radioaktivität der deutschen Heilquellen und ihr Anteil an deren therapeutischer Wirkung** (München, Verlag der Aerztl. Rundschau, Otto Gmelin. 80 S. M. 2.40.).

— **Berichtigung.** In den Tabellen des **Reichs-Medizinal-Kalenders 1925** „Rezeptersparnis und Pharmacopoea oeconomica“, Seiten 200-203, und „Formulae magistrales Berolinenses“, Seiten 203-205, sind durch ein bedauerliches Mißverständnis die Preise der Arzneimittel unrichtig angegeben. Demgemäß sind auch die auf diese Preise Bezug nehmenden Worte des Textes zu verbessern. Die Abnehmer des Kalenders können den richtiggestellten Neudruck der Tabellen vom Verlag Georg Thieme, Leipzig, Antonstraße 15, unentgeltlich einfordern. Prof. Franz Müller.

— In dem Artikel von Rieckenberg Nr. 4 S. 147/148, muß das Literaturzitat Bessau ergänzt werden durch: B. kl. W. 1916 Nr. 29.

Der Reichspräsident erkrankte am Mittag des 23. II. ganz plötzlich an einer schweren Blinddarmentzündung, die des Nachts eine Operation notwendig machte. Trotz der bald nach der Erkrankung durch Geh.-Rat Bier vorgenommenen Operation war der Wurmfortsatz brandig und in die Bauchhöhle durchgebrochen, sodaß bereits eine allgemeine Bauchfellentzündung sich entwickelt hatte. Nach einer zweitägigen Besserung des Gesamtzustandes verschlimmerten sich die peritonitischen Erscheinungen, und die Krankheit gewann einen sehr bedrohlichen Charakter, zumal da sich Zeichen von Herzschwäche einstellten. Die bedenkenerregenden Symptome gingen am Abend des 27. II. zurück, und das gesamte Krankheitsbild besserte sich so sehr, daß ein normaler Ablauf zur Genesung erhofft werden konnte. Wider Erwarten trat aber am 28. der Tod an Darmlähmung ein. Das frühzeitige Ableben des erst 54jährigen Reichsoberhaupts, dem auch seine politischen Gegner die Anerkennung treuester Pflichterfüllung nicht versagen können, muß im deutschen Volke die tiefste Anteilnahme erwecken.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON PROF. DR. R. VON DEN VELDEN UND DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 7. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 6. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 5-6. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 6-7. — Medizinische Klinik Nr. 6-7. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 4-6. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 43 H. 3-4. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 146 H. 1-2. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 41 H. 5. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 60 H. 4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 6-7. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 189. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 5-6. — Monatsschrift für Unfallheilkunde Nr. 11. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Hans** und **Margarete Driesch** (Leipzig), **Fern-Ost. Als Gäste Jungchinas.** Mit 61 bunten und einfarbigen Abbildungen, 1 Plan und 1 Karte. Leipzig, Brockhaus, 1925. 314 S. Geb. M. 8.—. Ref.: J. Schwalbe.

Der hervorragende Leipziger Philosoph war auf Einladung, in Begleitung seiner Frau, fast ein Jahr in China, um dort an verschiedenen Orten Vorlesungen zu halten: von den Eindrücken, die sie dort durch Land und Leute erfahren haben, wollen sie in diesem Buche Wesentliches wiedergeben. In lose aneinandergereihten Kapiteln schildern sie, was sie „gesehen, gehört oder geistig erlebt haben". Der Zweck, den sie an erster Stelle damit verfolgen, nämlich den Deutschen, „die ja so gern reisen", es zu ermöglichen, daß sie „dies wenigstens in Gedanken tun", wird voll erreicht: das war aber auch am leichtesten. Zu zweit wollten sie versuchen, „ein richtiges Bild von den chinesischen Verhältnissen zu geben und die durchaus veralteten Bilder zu verdrängen, die sich noch überall breit machen". Und endlich beabsichtigen sie „eine gewissermaßen politische Aufklärung, im weitesten Sinne des Wortes: der Deutsche muß endlich lernen, daß er nicht allein da ist, sondern daß er in der Welt und wie er in ihr steht". Diese beiden Aufgaben sind nicht „ganz anspruchslos", wie es das Buch nach der Vorrede sein soll, fast möchte man angesichts der Entstehungsgeschichte und der feuilletonistischen Darstellung sagen: im Gegenteil. Insbesondere wirken die etwas apodiktischen Urteile des Ehepaars über die deutsche Politik oft wenig sympathisch. Man kann ein ausgezeichneter Philosoph und eine kluge Philosophenfrau sein und doch von Politik nicht mehr oder sogar noch weniger verstehen als ein gewöhnlicher Sterblicher. Aber wir wollen mit dem Philosophen und seiner ganz gewandt schriftstellerischen Frau nicht rechten, vielmehr gern anerkennen, daß ihr Buch fast überall interessant ist und seine Lektüre viel Genuß bereitet.

Naturwissenschaften.

•• **Dorno** (Davos), **1. Allgemeines aus Meteorologie und Klimatologie. 2. Strahlung. 3. Spezifisch-medizinische Klimatologie und Höhenklima.** Heft 1 des Instituts für Hochgebirgsphysiologie und Tuberkuloseforschung in Davos. Davos, Selbstverlag des Instituts. 64 Seiten mit 5 Abbildungen. Ref.: van Oordt (Bühlerhöhe).

Das erste Heft der der Klimatophysik und Klimatophysiologie des Hochgebirges sich widmenden Abhandlungen bringt von Dornos Feder die physikalische Einführung in Meteorologie und Klimatologie überhaupt; jedoch ist im Hinblick auf den Endzweck der Veröffentlichungen der Strahlung, ihren Bedingungen und Modifikationen ein besonders eingehendes Kapitel gewidmet, und hier geht der Verfasser auch bereits auf allgemeine und höhenklimatische physiologische Einwirkungen ein. Die medizinische Klimatologie hat besonders mit dem Abkühlungs- und Austrocknungsfaktor zu rechnen. Im Schlußkapitel werden einige Seiten des Hochgebirgsklimas am Beispiel von Davos näher erörtert. Wie der Direktor der Eidgenössischen Meteorologischen Zentralanstalt in seinem Geleitwort bereits hervorhebt, sind die klar und knapp gehaltenen Vorträge wohl geeignet, Aerzte und gebildete Laien in die schönsten Partien der Meteorologie einzuführen.

Anatomie und Physiologie.

B. Aschner (Wien), **Grundlagen der Konstitution.** Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Die Bestimmungsstücke der Konstitution sind nach Aschner: Das Geschlecht, die Komplexion (Pigmentgehalt bzw. Haar-, Haut- und Augenfarbe), die Dimension bzw. die Proportion, der Tonus, das Lebensalter und das vorherrschende Organsystem.

O. Henckel, **Körperbau in verschiedenen Lebensaltern.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 11. Die Körperentwicklung des Mannes nach dem Abschluß des Längenwachstums ist noch nicht systematisch genug untersucht. Verfasser gibt Tabellen über die Aenderung des Körpergewichtes, des Brustumfanges bei In- und Exspiration usw. in verschiedenen Altersstufen und für die Körpergröße von 150 bis 190 cm. Gewisse Regelmäßigkeiten scheinen zu bestehen, die im Original einzusehen sind.

G. Endres (Greifswald), **Physikalisch-chemische Atmungsregulation bei winterschlafenden Warmblütern.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 3/4. Im Winterschlaf von Hamstern ist der maximale O_2-Gehalt und die prozentuale O_2-Sättigung des arteriellen Blutes im wesentlichen die gleiche wie vor dem Winterschlaf. Im venösen Blut wird eine Abnahme gefunden. Der CO_2-Gehalt beider Blutarten nimmt zu. Diese Zunahme beruht sowohl auf einer Erhöhung der physikalisch gelösten als auch der chemisch gebundenen CO_2, zum Unterschied vom menschlichen Schlaf, bei dem die Konzentrationszunahme der gelösten CO_2 ausschließlich auf dem Ansteigen der CO_2-Spannung und nicht wie beim Hamster auf der größeren Löslichkeit der CO_2 im Blute bei niederer Temperatur beruht. Die CO_2-Bindungskurve des Blutes im Winterschlaf liegt tiefer als beim wachen Tiere, wohl durch die langdauernde Nahrungsentziehung. Der Alkaleszenzgrad des Blutes ist im Winterschlaf erniedrigt. Bemerkenswert ist der abnorm tiefe respiratorische Quotient bei den winterschlafenden Hamstern (0,59).

A. Bornstein und W. Griesbach (Hamburg), **Zuckerbildung in der überlebenden Leber.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 3/4. Versuche an der überlebenden Leber zeigten, daß der Zusatz von Insulin zur Durchströmungsflüssigkeit keine Blutzuckererniedrigung bewirkte. Vermutlich kommt es also auch nicht zu einem Glykogenaufbau. In gleichzeitigen Versuchen mit Adrenalin und Insulin wurde die Adrenalinwirkung durch das Insulin vollkommen aufgehoben, wohl durch Einwirkung des Insulins auf die Leberzelle, da die „Neutralisation" des Adrenalins durch Insulin in der Durchströmungsflüssigkeit eine vollkommen unbewiesene Hypothese ist.

E. Gillert (Berlin), **Kalkausscheidung durch die Galle.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 3/4. Nach Untersuchungen am Gallenfistelhund kommen recht erhebliche Mengen Kalk in der Galle vor, die nicht geringer sind als die durch die Niere ausgeschiedenen. Die absoluten Mengen schwanken zwischen 20 und 28 mg%. Demgegenüber betrugen die gleichzeitig im Harn ausgeschiedenen 18 bis 26 mg%.

E. P. Braunstein (Charkow), **Elektrische Aktionsströme der Iris.** Kl. W. Nr. 7. Die elektrischen Aktionsströme der Iris lassen sich ohne Enukleation oder Eröffnung des Bulbus sowohl beim Warmblüter (Katzen, Hunde, Kaninchen) als auch beim Menschen ableiten. Sie sammeln sich in der Iris bei den Bewegungen, die reflektorisch hervorgerufen werden, sowie bei der Irisbewegung durch Reizung der innervierenden Nerven, auch bei Reizung der Aktionsgebiete der Rinde. Hervorrufung auch möglich mittels Psychoreflexen und Reizung der Sinnesorgane. Die Aktionsströme entwickeln sich parallel der Kurve der Irisbewegungen. Man kann sie hervorrufen mittels Belichtung des andern Auges nach Entfernung der Retina oder nach Durchschneidung des Nervus opticus. Aktionsströme der Iris und Netzhaut lassen sich auch von dem Auge des Menschen ableiten.

W. Hueck (Freiburg), **Muskelhärte und Muskelermüdung.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 3/4. Physiologisch wird unter Muskelhärte ein Zustand der Druckelastizität verstanden, in dem sich die Muskelsubstanz befindet und der einer Deformation einen gewissen Widerstand entgegensetzt. Im Gegensatz hierzu bezeichnet man klinisch mit Muskelhärte eine subjektiv beurteilte Veränderung des normalen Härtegrades der Muskulatur. Die Untersuchungen wurden mit dem Mangoldschen Sklerometer am menschlichen Bizeps angestellt. Es zeigte sich ein wesentlicher Einfluß psychologischer Momente auf die Ruhehärte des Muskels. Durch aktive Entspannung kann der Härtegrad des ruhenden Muskels noch weiter herabgesetzt werden. Bei dynamischer Ermüdung durch Heben von Gewichten wird ein Härtezustand im Muskel hervorgerufen, der bei maximaler Ermüdung durchschnittlich 15% des Normalen beträgt und durch Erholung zugleich mit dem subjektiven Ermüdungsgefühl schwindet. Bei sportlichen Anstrengungen zeigt der maximal ermüdete Muskel einen Härtezustand von etwa 19% des Ruhewertes. Die Höhe des

Digitized by Google

Härterückstandes bei Ermüdung und die Schnelligkeit bei Erholung gibt ein Kriterium für die Leistungsfähigkeit der Muskeln des Menschen. Bei statischen Ermüdungsversuchen ergab sich eine Erhöhung der Härte um 5—7% des Ruhewertes.

Mikroben- und Immunitätslehre.

•• **M. Lehmann** (Berlin), **Die Lösung des Immunitätsproblems.** Berlin, Karger, 1924. 208 S. M. 7.80. Ref.: Prof. Reiter (Berlin-Dahlem):

Gedanken und Mahnungen eines Wahrheitssuchers, der zu einer Verurteilung der bisherigen Forschungswege und Fragestellungen in der Medizin kommt. Das Problem der Immunität wird viel weiter gefaßt und erscheint beinahe als ein Problem des Lebens. Hierbei versteht Verfasser geeignete Aussprüche bekannter Autoren in geschickter Verknüpfung für seine Anschauungen zu verwerten. In vielen Gedankengängen werden wir ihm durchaus folgen können und ihm sogar für seine Ideengänge dankbar sein — aber warum selbstverständliche Binsenwahrheiten als besondere Erleuchtungen darstellen? — warum solche entsetzliche Geschmacklosigkeiten, wie der Vergleich einer Pflanzenzelle mit dem Rathenau-Mörder? — warum dieser herabsetzende Ton gegen unsere alten Meister, die als gefährliche Irrlehrer erscheinen? Auf dem Boden der Arbeiten von Koch, Pasteur, Behring und Ehrlich haben sich bereits neue Arbeitswege und neue Gedankenrichtungen entwickelt, und diese Entwicklung wird weitergehen, unbeeinflußt von solchen Werturteilen! Glaubt Verfasser, der in seinem Buche so viel von Abbau und Aufbau spricht, einen Aufbau medizinischen Wissens durch eine uferlose laute Kritik bisheriger Entwicklungsperioden und ihrer Ergebnisse zu fördern? Wertvoller wäre stille, sachliche Mitarbeit, nur diese könnte die Richtigkeit einer Idee beweisen, könnte die „Lösung des Immunitätsproblems“ bringen, nicht allein das „Instrument des Denkens“, das der Verfasser mit großer Begeisterung zu führen versteht. Mehr Produktion, weniger Spekulation!

Hideyo Noguchi, M.D., Henry R. Muller, Octavio Torres, M.D., Flaviano Silva, M.D., Horatio Martens, M.D., Alvaro Ribeiro dos Santos, M.D., Godofredo Vianna, M.D. und Mario Biao, M.D., **Experimentelle Studien über Gelbfieber in Nordbrasilien.** Monographs of the Rockefeller Institute for Medical Research 1924 Nr. 20. Bei 9 Gelbfiebererkrankungen gelang die kulturelle Isolierung von zwei Stämmen der Leptospira icteroides durch Verimpfung vom Blut des ersten und zweiten Krankheitstages. Die Virulenz dieser Kulturen für Meerschweine war zuerst gering, ließ sich aber durch Tierpassage bedeutend steigern. Der Sektionsbefund am Meerschweinchen zeigte Gelbsucht, Blutungen in der Lunge und im Magendarmtraktus, Nephritis und fettige Degeneration der Leber. Zwei Affen der Art Cebus macrocephalus, die mit der zweiten Passage geimpft wurden, zeigten die typischen Symptome von schwerem Gelbfieber. Durch Immunserum vom Pferd wurde das eine Tier geheilt, das andere starb am 7. Tag unter typischem Gelbfieberbefund des Menschen. Bei jüngeren Hunden gelang es ebenfalls, die Krankheit mit typischem Sektionsbefund zu erzeugen. Die Leptospira icteroides konnte nach der Levaditischen Methode in Gewebeschnitten nachgewiesen werden, nicht dagegen im Dunkelfeld, noch durch Kultur. Die Leptospira icteroides ließ sich filtrieren, ihre Pathogenität wurde dadurch nicht verringert. Das Serum von Kranken zeigte für die Leptospira icteroides die positive Pfeiffersche Reaktion, während sie für die Weilsche Spirochäte stets negativ ausfiel. Reiter (Berlin-Dahlem).

L. G. Robinovitch und G. W. Stiles jr., **Wirkung von Steapsin und Insulin auf Tuberkelbazillen.** Am. Rev. of Tub. IX, 6. Ein saures Medium begünstigt offensichtlich das Wachstum des Tuberkelbazillus, während ein alkalisches ihm ungünstig erscheint. Steapsin oder Lipase, alkalisch gemacht und mit einem starken wachshydrolisierenden Mittel vermischt, nimmt dem Tuberkelbazillus die säurefeste Rinde. Ebenso verhält es sich mit einer entsprechenden Insulinmischung. Behandlungsversuche werden in Aussicht gestellt.

A. Poehlmann (München), **Trockenkomplement.** M. m. W. Nr. 6. Das mit Hilfe der Straubschen Trocknungsmethode hergestellte Meerschweinchentrockenkomplement ist als solches und nach seiner Wiederauflösung gegenüber Aufbewahrung, Wärme, Licht und Schütteln sehr widerstandsfähig. Der Komplementtiter des Trockenkomplements ist der gleiche wie der frischen Komplements. Im Komplementbindungsversuch ist das Trockenkomplement jedoch frischem Komplement unterlegen. Der Trocknungsvorgang schädigt nicht die hämolytische Kraft, beeinträchtigt aber die Bindungsfähigkeit des Komplements. Mit den großen Vorteilen beim Arbeiten mit Trockenkomplement ist der Nachteil einer gewissen Abnahme der Schärfe des Reaktionsausfalls verbunden.

Strahlenkunde.

•• **Kolhörster** (Berlin), **Die durchdringende Strahlung in der Atmosphäre.** 5 Abbildungen. Hamburg, Grand, 1924. 72 S. M. 3.60. Ref.: Prof. Weiss (Königsberg).

Die verschiedenen Komponenten der Strahlung werden behandelt, jede in einem besonderen Kapitel: 1. Reststrahlung. 2. Luftstrahlung. 3. Erdstrahlung. 4. Höhenstrahlung. Unter Reststrahlung versteht man die Ionisationsstärke eines gegen von außen durchdringende Strahlung geschützten Gases. Sie kann herrühren von einer selbständigen Ionisation der Gasfüllung, von radioaktiven Verunreinigungen des Gases, von der Strahlung des Gefäßes, dessen Material selber Strahlen aussendet oder radioaktiv infiziert ist. Die Luftstrahlung entsteht von den Emanationen, welche den Erdboden verlassen, und von ihren Folgeprodukten in der Atmosphäre; verteilt wird sie durch Luftströmungen. Ihr Anteil an der durchdringenden Strahlung ist gering. Aus diesem Grunde ist sie wenig untersucht. Die Differenz der Ionisationsstärke über festem Boden und ausgedehnten Wasseroberflächen schreibt man der Erdstrahlung zu und mißt diese daran. Ihre Quelle sind die radioaktiven Substanzen der obersten Bodenschichten, deren Emanation durch Diffusion, vor allem aber durch die Bodenatmung in die Atmosphäre gelangt. Die Höhenstrahlung endlich als besondere Komponente zu werten, ergibt sich aus der Tatsache, daß die durchdringende Strahlung bis zu tausend Meter Höhe abnimmt, danach für einen weiteren Höhenkilometer konstant bleibt, um dann mit wachsender Höhe zunächst langsam, dann immer stärker zuzunehmen. Der Ausgangspunkt dieser Strahlung liegt im Kosmos.

Modifikation der bisherigen Anwendungsweise des Radiums in der Tiefentherapie. W. kl. W. Nr. 5. Die Radiumstation des Allgemeinen Krankenhauses in Wien macht darauf aufmerksam, daß die von Altmann (W. kl. W. Nr. 2) erdachte Apparatur nicht die Forderungen des Autors erfüllt. Durch 1 cm Blei werden nicht alle, sondern nur 39% der γ-Strahlen absorbiert. Außerdem ist das große Gewicht dieses, wie auch ähnlicher Apparate, ein Hindernis für die Verwendung.

Laqueur und Wiener (Berlin), **Allgemeinwirkungen von Schleimhautbestrahlungen mit ultraviolettem Licht.** M. Kl. Nr. 7. Die Bestrahlung der Schleimhaut mit ultraviolettem Licht hat ein viel tieferes Eindringen auch der kurzwelligen Strahlen zur Folge als die Bestrahlung der äußeren Haut. Die Schleimhaut ist feiner organisiert und besitzt keinen Pigmentschutz, daher kommt auch das tiefere Eindringen der Strahlen in das Körperinnere und damit eine vermehrte Absorption des chemisch wirksamen Lichtes in Blutgefäßen und Organen.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

B. Mendel (Berlin), **Korrelationen der Drüsen mit innerer Sekretion.** M. m. W. Nr. 6. Die schematische Darstellung von den „Wechselwirkungen der Drüsen mit innerer Sekretion“ (Eppinger, Falta, Rudinger) entspricht in den wesentlichen Punkten nicht mehr den neuesten Forschungsergebnissen. Von einer Beeinflussung der Schilddrüsenfunktion durch das Pankreas und der Pankreasfunktion durch die Schilddrüse kann nicht gesprochen werden. Schilddrüsen- und Pankreasinkret halten sich auf gemeinsamen Angriffsgebieten durch gegensätzliche Wirkungen die Wage. Keine „Wechselwirkung“ zwischen chromaffinem System auf der einen, Pankreas und Schilddrüse auf der anderen Seite, vielmehr direkte Einwirkung. Die innersekretorische Funktion des Pankreas wird durch Adrenalin gehemmt, die der Schilddrüse gefördert. Das chromaffine Gewebe, dem eine überragende Bedeutung für das gesamte endokrine Geschehen zukommt, bildet die Brücke zwischen nervösem Zentralorgan und endokrinem System. Nutzanwendung für die Therapie: Insulin bei der Basedowschen Krankheit, beim Addison außer Adrenalin Schilddrüsenpräparate und große Traubenzuckermengen per os und intravenös.

F. Hamburger (Graz), **Ansteckung und Krankheit.** M. m. W. Nr. 6. Abgrenzung der Begriffe: Ansteckung, Haftung und Erkrankung. Die meisten Krankheitserreger sind vielleicht als menschenubiquitär zu bezeichnen. Die Ansteckung ist ein rein mechanischer Vorgang. Erst mit der Haftung wird die Ansteckung zu einer erfolgreichen. Die Disposition spielt bei vielen Infektionskrankheiten eine überragende Rolle. Einteilung der Infektionskrankheiten in obligate und fakultative mit obligater und fakultativer Ansteckung.

Max Gänßlen, E. Zipperlen und E. Schütz (Tübingen), **Hämolytische Konstitution.** D. Arch. f. klin. M. 146 H. 1 u. 2. Bericht über 105 Beobachtungen von hämolytischem Ikterus, 39 Beobachtun-

Digitized by Google

gen von leichten hämolytischen Konstitutionen und 19 Milzexstirpationen: Die hämolytische Konstitution erbt sich in allen möglichen Variationen fort (Vollbilder, kompensierte und leichte Formen). Das Kernsymptom der Krankheit wird in dem gesteigerten Blutzerfall als Folge angeborener Erythrozytenminderwertigkeit gesehen. Der Blutuntersuchung gebührt in der körperlichen Untersuchung die wichtigste Stelle (Anisomikrozytose). Die abnorme Gestaltung der Erythrozyten ist die Ursache der Resistenzverminderung. Besonders wichtig erscheint die Kombination mit zahlreichen anderen Konstitutionsanomalien. Der hämolytische Ikterus ist ein Glied in der Kette allgemeiner angeborener Minderwertigkeiten (Kombination mit Anomalie des Skelettsystems, der Augen, der Ohren, der Haut, mit innersekretorischen Störungen). In der Behandlung führt nur die Milzexstirpation zu einem Dauererfolg.

H. Kästner (Leipzig), **Beiträge zur neuropathologischen Entzündungslehre und zur Lehre von der Chemotaxis.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 3/4. Am Kaninchen wurde der Einfluß des Trigeminus in der Weise festgestellt, daß nach Durchschneidung des N. V. einer Seite beiderseits Verbrennungsulzera an der Konjunktiva gesetzt wurden. Auf der Seite, wo der N. V. durchschnitten war, blieb die reflektorische Hyperämie der Konjunktiva aus, was beweist, daß auf dem Wege echter Gefäßreflexe Hyperämien bei thermischen Entzündungen vorkommen. Um das chemotaktische Verhalten zu prüfen, verwandte Verfasser 1%iges Papayotin, das er in einer Glaskapillare unter die Haut des Oberlöffels einnähte, sodaß das obere Ende der Kapillare noch etwa 1 cm vom unteren Ende entfernt war. Die Höhe der Eitersäule in den Kapillaren ergab ein Maß der Chemotaxis. In ähnlicher Weise wurden Versuche mit Eitererregern angestellt; die Durchschneidung des N. auricularis magnus hatte keinen Einfluß auf die Chemotaxis. Exstirpation eines Stückes des Halssympathikus des Ganglion cerv. supr. zeitigte hingegen eine deutliche Steigerung der chemotaktischen Wirkung. In analoger Weise angestellte Versuche betreffend Kälte- und Wärmewirkung zeigten nur eine Beeinflussung der Chemotaxis an den Ohrlöffeln, und zwar im Sinne einer Abnahme bei Abkühlung der unteren Extremitäten. Arterienligatur beschränkte die Chemotaxis am Ohrlöffel, die Ligatur der Vene hatte keinen Einfluß.

A. V. Frisch (Wien), **Tuberkulotoxischer Begriff.** W. kl. W. Nr. 6. Der Begriff der toxischen Schädigung bei der Tuberkulose ist allen Klinikern sehr geläufig, obwohl die theoretischen Unterlagen dafür durchaus problematisch sind. Es ist erforderlich, durch intensive Bearbeitung des Gebietes ein festes Fundament zu errichten.

P. Freud (Wien), **Beeinflussung der experimentellen Meerschweinchentuberkulose durch Thyreoidin.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 3/4. 0,02 g Thyreoidin pro Tag kürzt die Lebensdauer von tuberkulösen Meerschweinchen sehr erheblich ab, wohl infolge rascheren Wachstums der Tuberkel bei den Thyreoidintieren und nicht lediglich durch Steigerung des Stoffwechsels.

Fr. O. Hess (Köln), **Endocarditis lenta.** M. m. W. Nr. 6. Die meist durch Streptokokken bedingte Erkrankung erhält ihre bakteriologische und klinische Prägung durch eine besondere Reaktionsfähigkeit (Immunitätslage) des Organismus. Entsprechend der Virulenz der Erreger und besonders der Reaktionsfähigkeit des befallenen Organismus und der lokalen Disposition, kommt es zu bestimmten Endothelreaktionen, von deren Lokalisation und Verbreitung Verlauf und teilweise auch Symptome abhängen werden. Im Auftreten endothelartiger Zellen im Blut ist ein Hinweis auf das pathologisch-anatomische Geschehen im Organismus gegeben.

H. Beitzke (Düsseldorf), **Mechanik des Gaswechsels beim Lungenemphysem.** D. Arch. f. klin. M. 146 H. 1 u. 2. Ein wichtiger ursächlicher Faktor für die beim Emphysem vorhandene schwere Störung des Gaswechsels liegt in der Veränderung der Bronchioli respiratorii. Die Bronchioli respiratorii sind stark erweitert und gehen ohne Absetzung unmerklich in die stark aufgeblasenen Alveolargänge über. Die eingeatmete Luft wird in den trichterförmig gestalteten Bronchioli respiratorii hin und her schwanken bzw. nur in den Anfangsteil der stark aufgeblasenen Alveolargänge hineingelangen.

B. Walthard (Zürich), **Diffuse Fibromatose der Gallenblase.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. In einer einer 48jährigen Frau exstirpierten chronisch entzündlichen Gallenblase mit Gallensteinen und rezidivierenden akuten Schüben fand sich eine tumorähnliche Verdickung der Tunica fibrosa und Subserosa. Man kann hier wohl mit Sicherheit die blastomatöse Wucherung des Bindegewebes auf die rezidivierende Entzündung der Gallenblase und die Cholelithiasis zurückführen. Fibrome der Gallenblasenwand sind außerordentlich seltene Bildungen.

Fr. Rost (Mannheim), **Zustandekommen der Gelbsucht bei Cholangitis.** D. Zschr. f. Chir. 189. Als mehrmals bei Cholangitis mit Gelbsucht eine Gallenblasendarmverbindung hergestellt worden war, schwand der Ikterus rasch. An seiner Entstehung war somit wohl — abgesehen von intrahepatischen Veränderungen — eine Tätigkeitstörung des Choledochus oder Sphinkter Oddi schuld, die durch die Umgehungsoperation ihre Bedeutung verlor.

Heile (Wiesbaden), **Ursache der akuten Appendizitis im Experiment.** M. m. W. Nr. 6. Für die Entstehung der fortschreitenden Entzündung ist die Verhaltung von zersetzungsfähigem Darminhalt nötig. Aus abgesperrten Nahrungsresten entwickeln sich bei ihrer Aufspaltung chemische Gifte, die das erste Einfallstor in die Schleimhaut, den Primäraffekt, aufbrechen. Erst sekundär rücken auf den von den Giften bereiteten Wegen die angereicherten und vielleicht virulent gewordenen Bakterien aus dem Darminhalt vor, die dann wesentlich das Tempo des Fortschreitens der Entzündung zu bestimmen scheinen. Auch im Blute spielen die chemischen Giftwirkungen die bestimmende Rolle.

J. Palugyay (Wien), **Megacolon congenitum.** W. kl. W. Nr. 5. Die Hirschsprungsche Krankheit läßt sich von anderen Veränderungen des Kolons, die mit Dilatation und Hypertrophie einhergehen, scharf abgrenzen. Sie ist ein Krankheitsbild sui generis und beruht auf kongenitaler Mißbildung. Der Ventilverschluß und die Klappenbildung, die als Ursachen angesprochen werden, sind als Folgeerscheinung zu betrachten.

B. Mendel, W. Engel und J. Goldscheider (Berlin), **Milchsäuregehalt des Blutes unter physiologischen und pathologischen Bedingungen.** Kl. W. Nr. 7. Bei Stauung der Venen des Armes steigt der Milchsäuregehalt des Venenblutes in dem gestauten Gebiet. Die Vermehrung der Blutmilchsäure tritt auch dann ein, wenn der Stauungsdruck unter dem diastolischen Arteriendruck gehalten wird. Bei der Blutentnahme zur quantitativen Milchsäurebestimmung ist deshalb die Vene ohne Stauung zu punktieren.

F. Bertram (Hamburg), **Bedeutung der Azidose und Alkalose für den Kohlenhydratstoffwechsel.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 3/4. Große Mengen intravenös injizierter Salzsäure vermochten trotz starker Azidose bei normalen sowohl wie bei mit Kohlenhydraten gemästeten Hunden keine Hyperglykämie hervorzurufen. Im Verlauf von zwei Stunden kam es sogar zu einer starken Hypoglykämie. Wurde eine starke alimentäre Hyperglykämie hervorgerufen und eine Viertelstunde nach der Dextrosegabe die Salzsäurevergiftung angeschlossen, so kam es zu einer erheblich verstärkten und verlängerten Hyperglykämie, wohl infolge Störung des Glykogenaufbaus in der Leber und Hemmung der Verbrennung des Zuckers. Die in ähnlicher Weise geprüfte Adrenalinhyperglykämie wurde durch vorherige Säurezufuhr bei Hunden erhöht. Die bei normalen Tieren bei Säurezufuhr auftretende Hypoglykämie erklärt Verfasser durch kompensatorisches Einströmen überschießenden Alkalis in die Blutbahn und dadurch bedingte beschleunigte Kohlenhydratverbrennung. Versuche einer Hyperglykämie mit Parasympathikusgiften (Cholin und Azethylcholin) zeigten, daß durch intravenöse Salzsäurezufuhr die an sich durch diese Gifte schon bestehende Hyperglykämie erheblich verstärkt wurde, wie angenommen wird, infolge Verschwinden der durch die Parasympathikusgifte hervorgerufenen Alkalose des Blutes durch die Salzsäureinjektion. Ebenso konnte durch Salzsäurevergiftung in Erstickungsversuchen an Hunden eine Summation dieser beiden Faktoren im Sinne einer Steigerung der Hyperglykämie konstatiert werden. Verfasser nimmt an, daß bei Säurevergiftung die normalerweise vorhandene Abgabe zugeführten bzw. assimilierten Zuckers an die Gewebe gehemmt ist.

R. Hatlehl (Christiania), **Blutzuckerstudien.** Acta Medica Scandinavica. Supplementum VIII. Christiania 1924. Die Untersuchungen gelten hauptsächlich der Frage, wie sich der Zahlenwert des Blutzuckers bei Diabetes und gutartiger Glykosurie verhält. Unter Schwellenwert wird das Mittel zwischen dem Blutzuckerwert, bei dem Zucker im Urin erscheint, und demjenigen, bei dem er wieder verschwindet, verstanden. Entsprechende Untersuchungen wurden zunächst an 38 Diabetikern angestellt. Dabei zeigte sich, daß im allgemeinen der Schwellenwert des einzelnen Menschen sehr konstant bleibt; weder das Alter noch die Länge der Erkrankung scheint darauf einen besonderen Einfluß zu haben, auch die übrige Lage des Stoffwechsels nicht. Kardiorenale Erkrankungen oder innersekretorische Störungen können einen gewissen Einfluß auf den Schwellenwert ausüben, jedoch scheint das sehr selten zu sein. Weiter kamen 17 Fälle gutartiger Glykosurie zur Untersuchung, renale und zyklische Glykosurie und transitorische Fälle. In keinem dieser Fälle kam es zu einem Anstieg der Zuckerschwelle im Blut. Bezüglich der Frage nach dem Wesen der sog. renalen Glykosurie machte Hatlehl einige interessante Beobachtungen. Er fand nämlich 12mal, daß in der gleichen Familie renale Glykosurie und echter Diabetes nebeneinander vorkamen und daß es Fälle gibt, die geradezu eine Zwischenstellung zwischen Diabetes und renaler Glykosurie einnehmen. Gegen die rein renale Natur spricht auch die Tatsache, daß irgendwelche

Digitized by Google

Funktionsstörungen der Niere gegenüber anderen Stoffen sich nicht finden ließen. Folgt man dem Verlauf des Blutzuckers während der einzelnen Tag- und Nachtzeiten, so findet man während des Hungers keinen kontinuierlichen Abstieg des Blutzuckers, sondern es kommt zu regelmäßigen Oszillationen, die merkwürdigerweise ihren Anstieg über Nacht und ihren Abfall am Tag haben. Dieses paradoxe Verhalten konnte in 24 Fällen beobachtet werden, während bei 7 anderen Diabetikern sowie bei allen Formen der benignen Glykosurie dies Symptom fehlte. Ganz regelmäßig scheint es dem schweren Diabetes eigen zu sein und ist somit ein prognostisch sehr ungünstiges Symptom. Der Blutzuckeranstieg kann unter Umständen auch bei Nahrungszufuhr erfolgen. Eine Erklärung für dieses merkwürdige Symptom läßt sich schwer feststellen, verminderter Zuckerverbrauch durch Muskelruhe scheint dabei keine Rolle zu spielen. Auch ändert sich nichts an diesem Verhalten, wenn die Mahlzeiten statt am Tage in der Nacht gegeben werden. Vielleicht ist der Schlaf als solcher oder irgendein damit zusammenhängender Vorgang die Ursache dieses merkwürdigen und praktisch wichtigen Verhaltens des Zuckerstoffwechsels. Grafe (Rostock).

A. Bornstein und K. Holm (Hamburg), **Respiratorischer Stoffwechsel nach Insulinapplikation und Zuckerzufuhr.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 3/4. In Versuchen an Gesunden, Diabetikern und Gaswechselversuchen an pankreasdiabetischen Hunden wurde neben sonstigen Kohlenhydraten auch Dextrose und Lävulose geprüft. Weder beim Gesunden noch beim Diabetiker, noch beim pankreasdiabetischen Hunde zeigte der Gaswechsel als Ursache für die stets bestehende Senkung des Blutzuckerspiegels eine vermehrte Kohlenhydratverbrennung an. Der zeitliche Ablauf sowie das Ausmaß der Kohlenhydratverbrennung nach Verabreichung von 100 g Dextrose per os wird durch Insulin beim normalen Menschen nicht erkennbar verändert, obgleich die alimentäre Hyperglykämie vermindert ist. Diabetiker und pankreasdiabetische Hunde erlangen die Fähigkeit, Kohlenhydrate zu verbrennen, bei verminderter alimentärer Hyperglykämie wieder. Pankreasdiabetische Hunde verbrennen unter genügenden Insulingaben Lävulose kräftiger als Dextrose.

E. Kylin (Eksjö), **Blutkalkstudien V. Blut- und Oedemkalkgehalt bei Herzinsuffizienz.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 3/4. Entsprechend der vom Verfasser gefundenen Senkung der Ca-Werte im Blutserum bei Herzinsuffizienz, konnte eine Ansammlung von Ca in der Oedemflüssigkeit festgestellt werden. Es fanden sich Mengen von 4,7—6,7 mg%. Verfasser erblickt in der Senkung des Serumkalkspiegels einen schwächenden Faktor für die systolische Herzphase.

Lepehne (Königsberg), **Intestinale Genese der perniziösen Anämie.** M. Kl. Nr. 6. In Analogie zur Bothriozephalusanämie ist auch für die kryptogenetische perniziöse Anämie eine intestinale Genese wahrscheinlich. Der Darm muß vielleicht doch als die Eingangspforte des Giftes angesprochen werden. Dieser abnorme Diffusionsvorgang der Gifte braucht nicht seinen Ausdruck in einer makroskopischen oder mikroskopischen Veränderung der Darmwand zu finden.

E. Nobel, A. Rosenblüth (Wien), **Myxödemstudien. IV. Stoffwechselpathologie des kindlichen Myxödems.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 3/4. Adrenalininjektion bei myxödematösen Kindern war in ihrer Wirkung nicht einheitlich, indem sowohl der Grundumsatz ansteigen wie absinken konnte. Experimentelle Adrenalinhyperglykämie konnte durch Thyreoidinmedikation in ihrem Eintritt bzw. Ablauf verzögert werden. Prüfung alimentärer Glykämie ergab, daß die glykämische Reaktion sowohl während, wie nach der Thyreoidinbehandlung deutlich verzögert wurde, ebenso wie die spezifisch dynamische Eiweiß- und Kohlenhydratwirkung.

R. Floyd (Newyork), **Reststickstoff und Blutdruck in ihrem Verhalten zu Nieren- und Herzschädigungen.** The Journal of Metabol. Research. 1923, 3 Nr. 5/6. An einem Material von 50 Fällen der verschiedensten Nierenerkrankungen wurden das Verhalten von Reststickstoff und Blutdruck einerseits sowie die pathologischen Veränderungen an Herz und Nieren anderseits miteinander verglichen. Dabei zeigte sich, daß die Steigerung des Reststickstoffs meist Hand in Hand geht mit Schädigungen des tubulären Apparates der Nieren, während die Blutdrucksteigerung gewöhnlich mit einer Zunahme der Herzmasse sowie schweren Veränderungen an den Nierengefäßen verbunden ist. Grafe (Rostock).

H. Ryser (Biel), **Hodenkarzinom oder Seminalepitheliom oder Seminom.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 4. Das Seminom oder Hodenkarzinom, klinisch vor anderen malignen Hodentumoren durch langsameren Verlauf ausgezeichnet, wird namentlich in deutschen Ländern häufig mit dem viel bösartigeren, aber sehr seltenen Hodensarkom verwechselt. Die Seminomzellen und auch die Metastasen sind außerordentlich röntgenempfindlich. Die Metastasen beschränken sich ferner lange Zeit auf die Lymphdrüsen des Unter- und Oberbauches und besitzen nur geringe Tendenz zum Durchbruch in den Ductus thoracicus und damit in den Kreislauf. Daher ist die gegebene Behandlung die Röntgenbestrahlung, die selbst bei größerer Metastasenbildung noch zur Heilung führen kann.

H. Guggisberg (Bern), **Klinische und experimentelle Untersuchungen über das Wachstum der Genitalorgane.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 6. Experimentelle Untersuchungen ergaben, daß die Plazenta direkte Wachstumsstoffe für den Uterus enthält, ferner, daß diese plazentaren Wachstumshormone nur dann wirken, wenn der Uterus unter der Sensibilisierung des Ovariums steht. Klinische Versuche mit Plazentarextrakten bei Erwachsenen zeigten jedoch geringe Einwirkungen. Neben diesen endogenen Faktoren wirken als exogene das Klima, die Umgebung und vor allem die Ernährungsweise. Vitaminfreie Ernährung führt zu ausgedehnten Wachstumsstörungen und bei erwachsenen Tieren zu ausgesprochener Hypofunktion und Atrophie der Genitalorgane.

K. Goldstein (Frankfurt a. M.), **Induzierte Tonusveränderungen beim Menschen: Einfluß unbewußter Bewegungen bzw. Tendenzen zu Bewegungen auf die taktilie und optische Raumwahrnehmung.** Bedeutung der motorischen Vorgänge des „Tonus" für den Aufbau unserer Wahrnehmungswelt. Kl. W. Nr. 7. Bei Zerebellar- und Frontalhirnkranken kommen Störungen der Lokalisation auf der Haut sowie Veränderungen in dem Erlebnis der räumlichen Verhältnisse bei taktiler wie optischer Darbietung der Objekte vor, wahrscheinlich in Zusammenhang mit der Tendenz zur Abduktion, die sich im Abweichen usw. bei diesen Kranken wirksam zeigt und die Verfasser auf das infolge der Zerebellar- oder Stirnhirnläsion abnorm starke Hervortreten eines subzerebellaren Automatismus zurückführt. Diese Störungen reihen sich den anderen sensorischen Störungen bei Kleinhirn- und Stirnhirnkranken an und treten als Ausdruck unbewußter pathologischer motorischer Vorgänge auf. Aehnliche Erscheinungen sind beim Gesunden durch Abkühlung einer Halsseite hervorzurufen. Auch die optische Fundierung des Raums dürfte auf dem kinetischen Raum aufgebaut sein.

Paul György (Heidelberg), E. Wilkes (Newyork), **Weitere Beiträge zur Tetanielehre.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 3/4. Da nach Freudenberg und György nur den basischen Phosphaten eine tetanogene (erregbarkeitserhöhende) und hypoglykämische Wirkung (betreffend die Blutzuckerkurve) zukommt, wurden mit Rücksicht auf gegenteilige Anschauungen von Elias erneute Untersuchungen an Kindern über den Ablauf der Adrenalinhyperglykämie sowie die Beeinflussung des Ca-Gehaltes im Serum unter dem Einfluß von primären und sekundären Natriumphosphat vorgenommen. Die Untersuchungen sprachen zugunsten der anfangs erwähnten Theorie. Nur basische Phosphate erniedrigten die Adrenalinblutzuckerkurve, ebenso wie der Serumkalkspiegel sich nur nach Verabfolgung der sekundären Salze senkte. Auch bei einem gesunden Kinde ließ sich durch Verabfolgung von sekundärem Natriumphosphat der Blutkalkspiegel senken. Trotzdem ein direkter Parallelismus von erhöhtem Phosphat- und erniedrigtem Kalkgehalt des Serums nach peroraler Kalkdarreichung nicht besteht, glauben Verfasser, daß die Senkung des Serumkalkspiegels eine Folge der Phosphatwirkung sei.

Egbert Schwartz (Rostock), **Regeneration quergestreifter Muskeln.** D. Zschr. f. Chir. 189. Durchtrennung oder Resektion des geraden Bauchmuskels bei Hunden, Auffüllung der Lücke mit Kochsalzwasser oder Serum, Muskelscheidenverschluß und Nachschau nach Tagen und Wochen. Ergebnis: Eine größere Muskellücke wird immer durch bindegewebige Narbe überbrückt. Quergestreifte Muskeln vermögen nicht, in ausgedehnterem Maße neue quergestreifte Muskulatur zu bilden. Biers Lehren bestätigen sich nicht.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

◆◆ **Nottebaum** (Frankfurt a. M.), **Verordnungsbuch für die Kassenpraxis.** Frankfurt a. M., Reichsbahnbetriebskrankenkasse, 1924. 91 S. Ref.: Geh.-Rat E. Rost (Berlin-Dahlem).

Aus diesem nach den Beschlüssen der Arzneimittelkommission des Aerzteverbandes für freie Arztwahl in Frankfurt a. M. zusammengestellten Büchlein, das naturgemäß äußerste Sparsamkeit anstrebt und vielfach Zwang ausübt, ist manches Beachtenswerte zu entnehmen; die Referate von Kraus, Fr. Müller, W. Straub und Jadassohn in der Reichsgesundheitsratssitzung vom 9. II. 1924 werden vielfach zitiert oder zugrundegelegt. In der Kassenpraxis sind ausgeschlossen: Geheimmittel, Patent- und Volksmedizinen, Kindermehle, Eisenarsenliquores, Originalquellsalze, Brausesalze, Spiritus zu Umschlägen, Fichtennadelbäder, Kosmetika, Säuglingspuder, zahlreiche Mittel wie Digalen, Pertussin usw. Die MBK-Kompretten und Amphiolen sind weitgehend zugelassen. Viele Einzelanordnungen,

Digitized by Google

wie die alleinige Zulassung von Haematopan unter den Hämoglobinpräparaten und der Ersatz von Atophantabletten durch Artamin Fr. Neumann & Co. oder Novatophan, sind unverständlich; ebenso, daß von Nähr- usw. Mitteln usw. nur Plasmon und Eiweißmilch, von Mineralwässern nur Mergentheimer Wasser und Wildunger Helenenquelle verordnet werden dürfen. Sehr willkommen ist die genaue Angabe der für gewöhnlich und in besonderen Fällen gebrauchten Mengen der Arzneimittel.

H. Sellheim (Halle a. S.), **Verbesserung und praktische Verwendbarkeit der Abderhaldenschen Reaktion und eine neue Blutreaktion.** Kl. W. Nr. 6 u. 7. Es ist gelungen, das Abderhaldensche Verfahren durch Ersatz des komplizierten Dialysierverfahrens durch die Alkoholmethode nach Lüttge und Mertz (Zufügung von 96% Alkohol zu dem Serumsubstratgemisch im Reagenzglas mit folgendem Aufkochen eine Minute lang) aus einem komplizierten chemischen Experiment zu einem Reagenzglasversuch zu machen und zu verfeinern (Möglichkeit quantitativen Arbeitens). Versuche, an Stelle des chemischen Nachweises der in alkoholische Lösung gegangenen Spaltprodukte einen physikalischen Nachweis zu setzen mit Hilfe des Interferometers oder der Prüfung der elektrischen Leitfähigkeit des alkoholischen Auszuges sind noch nicht abgeschlossen. Die Bedeutung dieser Methode für die Bestimmung des Geschlechts vor der Geburt, die Aufklärung der Mutter-Kind- und Kind-Mutterbeziehungen, den Nachweis verdorbenen Fleisches, die Klärung des Chemismus der Nahrungsaufnahme werden erörtert. Eine neue Methode des Krebsnachweises durch Zersetzung des eigenartig eingestellten Blutserums durch die Fermente eines aminsäurefreien, konstanten Substratextraktes wird mitgeteilt.

H. Czickeli und R. Haller (Graz), **Brauchbarkeit verschiedener Tuberkulinisierungsmethoden zu diagnostischen Zwecken.** W. kl. W. Nr. 5. Die besten Resultate ergibt die Morosche konzentrierte Perkutanreaktion in einer von Hamburger angegebenen Modifikation. Es wird daher folgendes Vorgehen empfohlen: zuerst Perkutanreaktion, Wiederholung nach 1 Woche, dann $^1/_{10}$ mg Tuberkulin subkutan, bei negativem Ausfall am nächsten Tage 1 mg subkutan. Sind alle Reaktionen nach 3tägiger Beobachtung negativ, so kann mit 99% Wahrscheinlichkeit Tuberkulose ausgeschlossen werden.

E. Löwenstein (Wien), **Biologische Tuberkulosediagnostik und -therapie.** W. kl. W. Nr. 5. Nach kurzer Würdigung der Pirquetschen Reaktion und der Moroschen Salbenreaktion (Ektebin) wird ein neues, vom Wiener serotherapeutischen Institut in den Handel gebrachtes Tuberkulosepräparat: Dermotubin, eine eingedickte Glyzerinbouillonkultur von Tuberkelbazillen, empfohlen. Das Dermotubin wird ebenfalls auf die Haut eingerieben und scheint sich diagnostisch und therapeutisch in gleicher Weise zu bewähren.

A. Gehrke und Fr. Schmid (Hamburg), **Spezifische Kutanbehandlungsmethoden der Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 60 H. 4. Verfasser nehmen eine biologische Sonderstellung der Haut an. Diese wird nur vom Ponndorf- und Moro-Verfahren ausgenutzt, während das Petruschky-Verfahren als unsicher abgelehnt wird. Das Ponndorf-Verfahren wird nur in abgeschwächter Form angewandt. Zu beanstanden ist das kleine Material, nach dem die Verfasser urteilen.

Pinner (Chikago), **Untersuchungen mit dem Wassermannschen Antigen.** Zschr. f. Tb. 41 H. 5. Untersuchungen an 646 Seren. 71,5% der Kranken mit aktiver Tuberkulose reagierten positiv, von 137 Nichttuberkulösen waren 27 positiv. Der Wert ist also ein bedingter.

E. Maliwa (Baden, Oesterreich), **Gelenksauskultation.** W. kl. W. Nr. 6. Es gelingt, mittels der Gelenksauskultation Veränderungen festzustellen, die mit anderen Untersuchungsmethoden nicht aufgefunden werden können. Am besten bedient man sich eines biaurikulären Stetoskopes mit kleiner Schallplatte, das auf eine Stelle aufgesetzt wird, die bei den auszuübenden passiven Bewegungen selbst unverrückt bleibt.

Th. Brugsch und H. Horsters (Berlin), **Cholerese und Choleretika.** 2. Mitt. Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 3/4. Untersuchungen an Gallenfistelhunden über die Einwirkung verschiedener Pharmaka. Messung der Menge, der Viskosität, der Oberflächenspannung. Insulin hatte einen deutlichen, Atophan einen starken choleretischen Effekt, während Atoxyl, sekundäres Natriumphosphat, Pilokarpin, Medinal, Eukupin, Chinidin, Menthol in dieser Hinsicht wirkungslos waren; eine gewisse choleretische Wirkung hatte auch noch Chinin, während Adrenalin die Gallenmenge verringert. Eine vermehrte, an der Oberflächenspannung bemessene Ausscheidung der Gallensäuren bewirkten Atophan, Insulin und Chinin.

A. Adlersberg und E. Neubauer (Wien), **Dehydrocholsäure als Mittel zur Behandlung der Cholezystitis und Cholangitis.** Kl. W. Nr. 7. Therapeutische Ergebnisse der Dehydrocholsäurebehandlung (täglich einmal 2 g Substanz in Aqua destillata oder physiologischer NaCl-Lösung zu 20% gelöst als intravenöse Injektion gegeben) bei 7 Fällen mit fieberhaften Erkrankungen der Gallenwege. In 6 Fällen nach 2—6maliger Injektion Abklingen des Fiebers, Verschwinden des Ikterus, Symptomfreiheit für längere Zeit.

W. Kempmann und H. Menschel (Köln), **Wirkung der Euphyllindiurese auf den normalen und gestörten Wasserhaushalt.** Kl. W. Nr. 7. Beim Gesunden ist die diuretische Wirkung von Koffeinpräparaten (Euphyllin intravenös) unter dem Einfluß von Kalium- und Kalziumsalzen stark potenziert. Die verstärkte Wirkung bezieht sich auf die ausgeschiedene Harnmenge, den Körpergewichtsverlust, die Wassereinsparung in den folgenden Tagen, besonders aber auf eine Bluteindickung. Die vermehrte Wasserabgabe kann häufig in wesentlichem Maße durch Lunge und Haut stattfinden. Die Wirkung des Kalium- und Kalziumions in Kombination mit Euphyllin ist auf ihren spezifischen Ionencharakter zurückzuführen und keine Basenwirkung.

J. Kerb (Hamburg), **Physiologisches Verhalten der Glukosane.** 1. Mitt. Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 3/4. Der wirksame Bestandteil, der von E. Grafe zur Diabetes empfohlenen Karamele beruht auf den in den Gemischen vorhandenen Anhydriden des Frucht- und Traubenzuckers. Diese Tatsache führt zu der Hypothese, daß die Anhydridbildung aus Glukose und Lävulose diejenige Reaktion ist, welche beim Diabetiker gestört ist. Resorbierbare Kohlenhydrate müssen, um in der Diabetesbehandlung verwendbar zu sein, die Umwandlungsfähigkeit in Glykogen oder eine andere assimilierbare Form besitzen, ohne daß sie durch die Fermente des Verdauungskanals in gewöhnlichen Zucker übergeführt werden. Tetraglukosan, ein Polymeres des Glukosans, verschwand bei Kaninchen nach intravenöser Injektion schon binnen weniger Minuten aus dem Blute; es bildet anscheinend Glykogen in der Rattenleber, da die mit diesem Stoff gefütterten Tiere in ihren Lebern mehr Glykogen aufwiesen als die entsprechenden Kontrollen. Gaswechselversuche am Menschen zeigten, daß im Gegensatz zu seiner raschen Resorption das Tetraglukosan ein sehr langsam verbrennbares Kohlenhydrat ist.

F. Werner (Freiburg i. B.), **Vergleichende physiologische Studien über die Wirkung von Helminal.** Kl. W. Nr. 7. Helminal Merck erwies sich im Gegensatz zu Santonin als unwirksam am isolierten ganglienzellfreien Muskelstreifen von Lumbric. terrestis. Es trat weder eine Frequenzvermehrung, noch eine Tonuszunahme, noch eine merkliche Kontraktionsverstärkung nach Helminalgaben verschiedener Konzentrationen ein.

Firgau (Königsberg), **Wirkung von Secale cornutum bei Meteorismus.** M. Kl. Nr. 7. Das Sekale ist bei jeglichem Meteorismus, außer bei Stenosen, zu empfehlen. Es besitzt eine motilitätssteigernde Wirkung auf die glatte Muskulatur des menschlichen Darms und wirkt ohne Nachteile.

R. Meissner (Breslau), **Kombinationen sedativ wirkender Substanzen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 3/4. Verfasser suchte durch Kombinationen schwach narkotischer Mittel eine Potenzierung zu erzielen. Herangezogen wurden nur solche, bei denen eine Gewöhnung möglichst ausgeschaltet war. Im Tierexperiment hatten die Kombinationen kleinerer Gaben nie einen sichtlichen Erfolg. Größere Dosen bewirkten eine verstärkte Wirkung, aber fast stets in dem Sinne, daß die motorische Schwäche und Benommenheit wohl zunahm, ein eigentlich tiefer Schlaf aber nicht eintrat. Untersucht wurden so z. B. Bromkali + Bromural, Bromural + Skopolamin. Aehnlich verliefen die an Menschen angestellten Versuche. Mischungen kleiner Dosen versagten, große Dosen brachten oft eine gute, aber rein additive Wirkung hervor, z. B. 2—3 g Urethan + 2—3 g Kal. brom. Narcein rief auch in großen Dosen beim Menschen und Hund keine hypnotische Wirkung hervor.

Spiethoff (Jena), **Stovarsol.** M. Kl. Nr. 6. Der Einfluß auf die Spirochäten ist wesentlich geringer als beim Salvarsan. Das Stovarsol kommt eigentlich nur in gewissen Fällen in Betracht: bei sehr Ueberempfindlichen und dort, wo eine sehr milde Behandlung nötig ist. Untersuchungen über den Einfluß des Stovarsols bei viszeraler, spinaler Syphilis des Spätstadiums sind im Gange. Bei Tabes gehen gewisse Erscheinungen, wie Stuhlverhaltung und Schmerzen, auf täglich 2 Stovarsoltabletten scheinbar schnell zurück.

Innere Medizin.

•• **Kafka** (Hamburg), **Handbuch der Psychiatrie.** Serologische Methoden, Ergebnisse und Probleme in der Psychiatrie. Allgemeiner Teil. Abt. I. 2. Teil. Leipzig-Wien, Franz Deuticke, 1924. 204 S. Ref.: Prof. Voss (Düsseldorf).

Eine kurze Besprechung dieser umfassenden und sorgfältigen Bearbeitung des im Mittelpunkt vieler medizinischen Disziplinen

Digitized by Google

stehenden Problems ist leider durchaus nicht möglich. Wir müssen uns darauf beschränken, festzustellen, daß die serologischen Methoden bei manchen schwierigen Krankheitsbildern, wie z. B. bei der Epilepsie, pathogenetische Hinweise zu geben scheinen, bei anderen, wie namentlich bei der Paralyse und Gehirnsyphilis, von großer diagnostischer Bedeutung sind. Auch bei den akuten Infektionen dürften wir für Pathogenese und Prognostik mitunter Anhaltspunkte gewinnen. Von besonderem Interesse ist der letzte Abschnitt des Buches, der eine Diskussion der Ergebnisse und Ausblicke in die zukünftige Verwertung der Serologie enthält.

Skrotzky (Odessa), **Masernschutzimpfung mit Rekonvaleszentenserum Masernkranker.** Wratschebnoje Djelo 1923 H. 18—20. Das Serum von Rekonvaleszenten nach Masern enthält mit Sicherheit Schutzstoffe gegen das Maserngift für gesunde Kinder und solche mit Keuchhusten, Rachitis, Tuberkulose, Scharlach usw. Die Menge des zu injizierenden Serums muß gegenüber Degkwitz auf 4 bis 5 ccm für den 1.—4. Inkubationstag erhöht werden. Das Auftreten einer gelegentlichen Masernerkrankung in abgeschwächter Form nach Injektion darf die Methode nicht diskreditieren, da auch diese Erkrankung Immunität bewirkt. Ganz besonders indiziert ist die präventive Rekonvaleszentenserumanwendung bei Kindern unter 2 Jahren und bei solchen, die an Keuchhusten, Rachitis oder Tuberkulose leiden. Bei einer gewissen Einstellung bewirkt die Beschaffung von Rekonvaleszentenserum keine besonderen Schwierigkeiten und sollte regelmäßig in einem Krankenhause, in welchem Masernkranke aufgenommen werden, geübt werden.

A. Wallgren (Gotenburg), **Mit Rekonvaleszentenserum behandelte abortive Masern und Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 60 H. 4. Bericht über 11 Kinder, die unter Rekonvaleszentenserum nur eine rudimentäre Form von Masern durchmachten. Die Tuberkulinunterempfindlichkeit ist bei solchen Kindern weniger konstant und langdauernd als bei unbehandelten. Verfasser nimmt nach seinen Ergebnissen an, daß die Behandlung mit Rekonvaleszentenserum die verderbliche Wirkung der Masern auf Tuberkulöse vermeidbar macht.

E. Seifert (Würzburg), **Pseudomilzbrand beim Menschen.** M. m. W. Nr. 6. Bluthaltige, scheinbar spontan entstandene Bläschen am Vorderarm eines 41jährigen Straßenwärters, ausgedehntes Oedem des Armes zentralwärts von der Infektionsstelle ohne eitrige Einschmelzung, starke Schmerzen, Fieber (39°). In dem durch Inzision gewonnenen Gewebssaft sind in Reinkultur milzbrandartige Stäbchen nachweisbar, beweglich und für Mäuse nicht pathogen. Das vor dem operativen Eingriff keimfreie Blut enthält wenige Minuten nachher die gleichen Erreger wie der Infektionsherd. Nicht nur bakteriologisch, sondern auch klinisch ist eine nahe Verwandtschaft des Pseudomilzbrands mit der echten Form anzunehmen.

E. Wiechmann und H. Paal (Köln), **Klinik der sog. blauen Skleren.** M. m. W. Nr. 6. Blaue Skleren, Schwerhörigkeit und Knochenbrüchigkeit sind einer gemeinsamen Abnormität des mesenchymalen Gewebes zuzuschreiben. Mitteilung eines Falles (55jährige Rentnerin). Es wird eine Störung des Kalkstoffwechsels prinzipiell bei der erwähnten Symptomentrias angenommen. Auch in dem beschriebenen Fall besteht sehr wahrscheinlich ein kausaler Zusammenhang zwischen den Symptomen blaue Skleren, Schwerhörigkeit, Knochenbrüchigkeit und multiplen Kalkherden in der Lunge beim Fehlen aller für Tuberkulose sprechenden Erscheinungen.

A. Tur und G. Lang (Leningrad), **Plethysmographische Untersuchungen an Herz- und Gefäßkranken.** D. Arch. f. klin. M. 146 H. 1 u. 2. Der vereinfachte Wiersmasche Plethysmograph ist für klinische Zwecke wegen seiner einfachen Handhabung besonders geeignet. Die Plethysmographie muß zur klinischen Methode der Funktionsprüfung des vasomotorischen Nervensystems ausgebaut werden.

A. Müller (Leningrad), **Klinische Bestimmung der Arterienwandspannung.** D. Arch. f. klin. M. 146 H. 1 u. 2. Die Methode der Bestimmung des Arterienwandwiderstandes nach de Vries-Reilingh beruht auf richtigen Voraussetzungen und ist klinisch leicht anwendbar. Die Methode bedeutet in Verbindung mit entsprechenden Blutdruckbestimmungen eine wertvolle Bereicherung der klinischen Untersuchungsmethoden.

Schmid (Hamburg), **Weißsche Urochromogenprobe bei Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 60 H. 4. Die Weißsche Probe ist ein guter Anzeiger des krankhaft gesteigerten Eiweißzerfalls bei zehrenden Erkrankungen. Sie ist genauer und tritt früher auf als die Diazoprobe. Sie ist wertvoll für Prognose und Therapie und sollte bei jedem fieberhaften Falle angestellt werden.

L. Bernard und Baron, **Rippenfellentzündung bei künstlichem Pneumothorax.** La press Méd. 1924 Nr. 99. Bericht über 200 Pneumothoraxfälle. In 60% trat ein Erguß auf. Die klinische Besprechung bringt nichts wesentlich Neues. Verfasser unterscheiden scharf die flüssige und adhäsive Form und erklären, daß die beiden von der Art der Behandlung unabhängig aufträten. Die Pleurareaktion entscheidet. Bei Erguß wird möglichst lange fortgeführte Vermeidung der Punktion empfohlen, bei Neigung zu Verwachsungen häufige kleine Einblasungen. Die Prognose wird durch das Vorhandensein einer exsudativen Pleuritis, von Ausnahmefällen abgesehen, nicht wesentlich getrübt.

F. de Quervain (Bern), **Kropfprophylaxe.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 4. Der in der Schweiz begonnene Versuch der Kropfprophylaxe mittels jodierten Kochsalzes ist unabhängig von irgendwelcher theoretischer Auffassung über die Aetiologie des Kropfes. Sicher ist bisher wohl nur, daß das Jod imstande ist, kropfbildende Stoffe in der Nahrung unschädlich zu machen. Die von der schweizerischen Kropfkommission vorgeschlagene Dosierung hält sich in physiologischen Grenzen, wobei jedoch vereinzeltes Auftreten von thyreogenem Jodismus nicht unmöglich sein wird.

M. Kohlmann (Augsburg), **Behandlung des Morbus Basedowii mit kleinen Joddosen.** M. m. W. Nr. 6. Lebensrettende Jodwirkung (Jodtherapie nach Neisser) bei einem sehr schweren Basedowfall; die 25jährige Patientin soll nach einjähriger Jodbehandlung tatsächlich geheilt worden sein. Versagen der üblichen Therapie auf dem Krankheitshöhepunkt. Die Joddosierung ist von ausschlaggebender Bedeutung.

K. A. Heiberg (Kopenhagen), **Alte und neue Behandlung des Diabetes vom statistischen Standpunkte aus.** The Journal of Metabol. Research. 1923, 3 Nr. 5/6. Heiberg vergleicht die Resultate der Behandlung nach Petrén und nach Allen und Sherill miteinander und kommt zu dem Resultat, daß, während bei Petréns Material die prozentuale Sterblichkeit im ersten Jahr nach der Beobachtung 54% betrug, es bei dem Hungerregime von Allen und Sherill nur 9% waren. Grafe (Rostock).

A. Desgrez, H. Bierry und F. Rathery, **Die Gleichgewichtsdiäten und das Fett bei der Ernährung der Diabetiker.** La Presse Médicale 1924 Nr. 89. Jeder Kranke hat in seiner Ernährung eine bestimmte, für ihn individuelle Menge Fett nötig. Beim schweren Diabetes sind diese Mengen allerdings oft ziemlich klein. Die Natur der Fettsubstanz ist dabei nicht gleichgültig. Das haben Erfahrungen mit dem von Kahn hergestellten Intarvin gezeigt, die durchaus günstig ausfielen. Ferner sind von Bedeutung die Mengenverhältnisse gegenüber Eiweiß und Kohlenhydrate. Beim schweren Diabetes kann eine zweckmäßige Ernährung nur unter genauer Analyse von Blut und Urin, bzw. des Gesamtstickstoffs, des Zuckers und der Azidose unter Einschluß der β-Oxybuttersäure festgestellt werden. Nach den Untersuchungen der Autoren gelingt es fast niemals, beim schweren Diabetes mit dem Insulin die letzten Reste von β-Oxybuttersäure aus dem Harn zum Verschwinden zu bringen. Grafe (Rostock).

F. Bertram (Hamburg), **Caseosantherapie des Diabetes.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 3/4. Es gelang durch fortlaufende Injektionen von Caseosan bei einem pankreasdiabetischen Hunde den Blutzucker auf normale Werte herabzudrücken und den Urin zuckerfrei zu machen, weiter durch eine einmalige Dosis von 0,75 g Caseosan den Blutzucker auf normale Werte herabzudrücken. Ein Fall von schwerem Diabetes ließ sich hinsichtlich Blutzucker, Harnzucker und Azidose, letztere gemessen am p_H, zwar in sichtbar günstigem Sinne vorübergehend beeinflussen, jedoch stiegen die genannten Faktoren sofort nach Aussetzen der Medikation wieder auf ihre alte Höhe. Ein mittelschwerer Diabetes verhielt sich durchaus ähnlich. Von einer Steigerung der Kohlenhydrattoleranz für längere Zeit war auch hier nicht die Rede. Etwas günstiger schien der Erfolg bei einem Fall von leichtem Diabetes zu sein, bei dem auch nach Aussetzen der Caseosantherapie der Blutzuckergehalt dauernd um etwa 10% niedriger blieb.

G. Endres (Greifswald), **Säure-Basengleichgewicht in der diabetischen Azidose.** D. Arch. f. klin. M. 146 H. 1 u. 2. Bei 18 ketonurischen Diabetikern werden die Störungen im Säure-Basengleichgewicht des Organismus in den verschiedenen Graden der diabetischen Azidose durch laufende, z. T. mehrwöchentliche Kontrolle des Blutes verfolgt. Zu ihrer Beurteilung wurde das regulierend tätige Zentralnervensystem eingehend berücksichtigt. Entsprechend den früheren Straubschen Azidosebestimmungen, wurden bei Diabetikern durch Alveolargasanalyse die Säure-Basenverhältnisse des Blutes laufend, in einzelnen Fällen wochenlang bestimmt.

Rosenow (Königsberg), **Nierenfunktion bei der Addisonschen Krankheit.** M. Kl. Nr. 6. In mehreren Fällen von Addisonscher Krankheit ergab der in der üblichen Weise angestellte Wasser- und Konzentrationsversuch eine erhebliche Verschlechterung der Wasserausscheidung und der Konzentrationsfähigkeit der Nieren. Diese Nierenfunktionsstörungen sind kein Kachexiesymptom. Wahrscheinlich sind sie inkretorisch bedingt. Neben der Insuffizienz des chromaffinen Systems könnte hierfür die Hypophyse, bei der anatomische Verände-

Digitized by Google

rungen bei Addison-Kranken mehrfach gefunden worden sind, in Frage kommen.

B. Stuber und A. Nathansohn (Freiburg i. B.), **Diurese- und Diuretikastudien II.** D. Arch. f. klin. M. 146 H. 1 u. 2. Vorversuche an A. Nathansohn und Hauptversuche an Kranken: Der p_H des Harns nähert sich bei Maximum der Wasserausscheidung dem Neutralpunkt. Kochsalzgaben führten zur Wasserretention. Koffein, Theobromin und Theophyllin beeinflussen die Wasser-, Kochsalz-, Säure-, Basenausscheidung durch den Harn verschiedenartig.

D. Kulenkampff (Zwickau), **Trigeminusneuralgie und ihre Behandlung.** M. m. W. Nr. 6. Die Trigeminusneuralgie ist eine scharf umschriebene Krankheit mit subjektiven und objektiven Symptomen, die sich beide einheitlich durch eine Funktionsstörung des Sympathikus erklären lassen. Die Behandlung zerfällt in drei Etappen: eine physikalisch-medikamentöse (kleine Atropingaben 3—4 Wochen hindurch), eine der Injektionsbehandlung (Ganglioninjektion) und die der operativen Eingriffe (Thierschsche Extraktion oder retroganglionäre Trigeminuswurzeldurchschneidung).

John Oynton (London), **Prophylaxe des akuten Rheumatismus.** British Med. Journ. 1924, Nov. Der akute Rheumatismus ist eine Infektionskrankheit, bei der Strepto-Diplokokken eine Rolle spielen und bei der, wenigstens bei Kindern, die Salizylpräparate unwirksam sind. Feuchte und kalte Wohnung spielt bei der Genese, mindestens bei Rückfällen, eine Rolle. Prophylaktisch kommt enge Zusammenarbeit des Praktikers, der staatlichen Beaufsichtigung (Schularzt, Hygieniker) mit den Krankenhäusern der Stadt und des Landes, mit Genesungsheimen in Betracht. Behandlung der Tonsillen als Eingangspforte, der Nase und Nebenhöhlen ist wichtig. Entfernung der Mandeln ist im allgemeinen unzweckmäßig. Einstweilen sind nur Grundlagen der vorgeschlagenen prophylaktischen Zusammenarbeit und Studiumzusammenfassung vorhanden.

Chirurgie.

•• **M. Zondek** (Berlin), **Die chirurgischen Erkrankungen der Nieren und Harnleiter.** Mit 80 Abbildungen. Berlin, Springer, 1924. 254 S. Geh. M. 12.—, geb. M. 13.20. Ref.: Chefarzt Petermann (Berlin).

Verfasser gibt zunächst eine Darstellung der chirurgischen Anatomie, der Untersuchungs- und Operationsmethoden und behandelt dann die Erkrankungen der Nieren und Harnwege, soweit sie chirurgisches Interesse haben. — Besonders gut und von eigenem Gepräge ist das Kapitel über die Anatomie; Verfasser bringt hier sehr schöne Abbildungen von eigenen Präparaten. Die übrigen Abschnitte sind zum Teil etwas schematisch behandelt. — Der Absicht des Verfassers, eine Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Nierenchirurgie zu geben, wird das gut ausgestattete Buch, das eine Reihe vorzüglicher Abbildungen (manche Bilder sind zu winzig) bringt, vollauf genügen.

H. Dürck (München), **Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten reiner Zellulosefäden im Körpergewebe.** D. Zschr. f. Chir. 189. — O. Roith (Baden-Baden), **Verhalten aus gelöster Zellulose hergestellter Fäden im lebenden Gewebe und deren praktische Verwendbarkeit.** Ebenda. Aus chemisch reiner Zellulose hergestellte Siriusfäden bleiben im Kaninchen- und Meerschweinchenkörper über 4 Monate unversehrt, reizen nicht, werden schließlich bindegewebig abgekapselt. Sie haben sich im selben Sinne nach Roith, wenn man von ihrer geringen Zug- und Naßfestigkeit absieht, bei 300 — auch großen — Operationen technisch und biologisch zur Naht und Unterbindung bewährt. Außerdem empfiehlt sie Roith als Siriusschläuche zur Wundsaftableitung und zur Herstellung mit Epithel ausgekleideter Gänge.

Paul Graf (Neumünster i. H.), **Splanchnikusbetäubung nach Kappis.** D. Zschr. f. Chir. 189. Seit 1920 325 Eingriffe in Kappisbetäubung. Von 266 Eingriffen am Magen während der letzten 3½ Jahre wurden 76% unter örtlicher Schmerzstillung ausgeführt; 12 starben. Vergleich der Sterblichkeit bei den einzelnen Operationsarten. Geringere Sterblichkeit bei den Kappisfällen nicht streng erwiesen. Doch scheint die örtliche Betäubung das Allgemeinbefinden weniger zu schädigen. Unangenehm sind die steilen Blutdrucksenkungen. Weitere Vergleichsprüfungen sind nötig.

W. Türschmid (Nowy Turg, Polen), **Farbenantiseptik in der Chirurgie.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Seit 2 Jahren durch ideelles Wirken des Pyoktanins und der Römerschen Farbstoffmischung angeregt, verwendet Verfasser bei jeder Eiterung (auch drohender), bei jeder eiternden Wunde ausnahmslos die Farbenantiseptik und ist mit den Resultaten sehr zufrieden.

Ch. Reinert (Bern), **Technik der wundärztlichen Aspiration, Irrigation und Drainage.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 5. Das von vielen Seiten anerkannte Prinzip der permanenten Aspirationsdrainage wurde bisher oft wegen technischer Mängel nicht angewandt. Der vom Verfasser konstruierte, bequem transportable Apparat gestattet eine genaue Dosierbarkeit der Sauggeschwindigkeit und der Saugkraft. Er ist unabhängig von örtlichen Verhältnissen überall anwendbar. Verschiedene Saug- und Spülansätze ermöglichen den Gebrauch aus den verschiedensten Indikationen heraus. Eine besondere, vereinfachte Konstruktion wurde für das sehr schonende „Saugspülverfahren" geschaffen, in dem das Spülmittel die Aspiration nach dem Saugheberprinzip selbst besorgt.

H. Sauer (Hamburg), **Resorbierbare Wundtamponade und Blutstillungsmethode durch tierisches Blutplasma (Vivocoll).** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Vivocoll ist unter streng aseptischen Kautelen gewonnenes Rinderplasma mit Zusatz einer genau bestimmten Menge von Natriumzitratlösung und einer das Bakterienwachstum hemmenden Substanz. Durch Zusatz einer bestimmten Menge von einer Kalziumchloridlösung wird das Plasmas aktiviert, sodaß es allmählich zu einer zähen, festen, auf Wundflächen gut klebenden Masse erstarrt. Verfasser stimmt Vogel bei, daß wir in dem Vivocoll ein ideales Blutstillungsmittel und eine ideale resorbierbare Tamponade haben, wodurch es uns ermöglicht ist, die bisherige Tamponade und Drainage weiter einzuschränken. Die Frage der sog. idealen Cholezystektomie und des drainagelosen Wundschlusses nach Strumektomien ist mit Hilfe des Vivocolls gelöst.

P. R. Michaël (Utrecht), **Periarterielle Sympathektomie.** D. Zschr. f. Chir. 189. Michaël entfernte bei Kaninchen rechts das oberste Sympathikushalsganglion und setzte dann Ohrwunden. Deren Heilung wurde nicht beeinflußt. Aber chemische Entzündung spielte sich heftiger ab als gewöhnlich. Durchschneidet man gleichzeitig mit der Ganglionentfernung die Gefühlsnerven des Ohres, so geht die Entzündungsreaktion auf den gewöhnlichen Stand zurück.

C. Prima (Oberpahlen, Estland), **Thrombenbildung nach Gefäßoperationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Auf Grund experimenteller Untersuchungen nimmt Verfasser an, daß die Thrombosegefahr bei der Operation weitaus geringer ist, als man theoretisch denkt. Dafür sprechen ja auch klinische Daten, die nur in Ausnahmefällen gefährliche Thrombosen ergeben.

P. Stradin (Petersburg), **Vasokonstriktorische Substanzen im Blute bei Gangraena spontanea und Claudicatio intermittens.** D. Zschr. f. Chir. 189. Man läßt Blut, Plasma, Serum durch die Gefäße frisch abgeschnittener Kaninchenohren sowie durch den isolierten Menschenfinger und durch Kiemenbogengefäße strömen. Es wurden 6 Gesunde, 4 an intermittierendem Hinken, 13 an trophischen Geschwüren und Gangrän, 9 an anderen Krankheiten Leidende untersucht. Die Herkunft der gefäßverengernden Stoffe ist unklar; vielleicht hängen sie mit der Blutgerinnung zusammen; sie wirken wie die proteïnogenen Amine; jedenfalls ist es kein Adrenalin. Plasma und Serum gaben bei Spontangangrän sehr schwankende Ausschläge. Einige Male trat beim Serum etwas stärkere Verengerung als bei Gesunden hervor. Plasma und verdünntes Blut wirkten wenig spastisch, ja sogar erweiternd. Es bleibt also fraglich, ob das Blut gefäßverengernde Stoffe enthält.

E. Melchior (Breslau), **Diagnose der Bronchusfistel beim Pleuraempyem.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Nachweis einfacher Methoden zur Diagnose der Bronchusfistel beim Pleuraempyem. So bedeutungsvoll in praktischer Hinsicht nun gewiß auch diese Diagnose mit Rücksicht auf die Durchführbarkeit des Druckdifferenzverfahrens zu gelten hat, so ist ihr positiver Nachweis anderseits doch sicherlich nicht gleichbedeutend mit der unbedingten Notwendigkeit operativer Behandlung, sei es in Gestalt der Thorakoplastik oder auch zunächst nur eines operativen Verschlusses der Fistelöffnung.

Böttner (Königsberg), **Operative Behandlung des Asthma bronchiale nebst einigen kritischen Bemerkungen.** M. Kl. Nr. 6. Die Operation nach Kümmell beim Asthma bronchiale soll nur als Ultimum refugium gelten, wenn alles Interne umsonst ist. Kupierung der Anfälle durch Suprarenin oder Peptoninjektionen.

Fr. Krampf (München), **Folgen der künstlichen Verlegung (Unterbindung oder Embolisierung) von Lungenarterienästen sowie ihre Bedeutung für den Lungenkollateralkreislauf.** D. Zschr. f. Chir. 189. Krampf hat von der äußeren Kehlvene aus mit dem Blutstrom einen Baryumparaffinpfropf in den Pulmonisast des rechten oder linken Unterlappens verschleppen lassen und den Verlauf röntgenologisch sowie durch Brustkorberöffnung verfolgt. Bei gesunder Herztätigkeit entsteht Anämie; sie dauert lange an; der anatomische Bau des Lappens ändert sich; der endgültige Seitenkreislauf ist erst nach 3 Monaten entwickelt. Ein embolisch verschlossener Lungenlappenbezirk erhält nicht von der Pulmonalis, sondern vom großen

Digitized by Google

Kreislauf her kollaterale Versorgung. Diese wird durch die besonderen physikalischen Verhältnisse des Brustraumes sehr gefördert. Aufhebung des negativen Druckes führt zu Infarktblutungen im embolisierten Lappen; sie werden später bindegewebig organisiert. Auf Unterbindung von Pulmonalisästen entstehen Blutungen im Lappen, infolge Störung des Seitenzustromes; denn mit der Pulmonalis werden hierfür und für die Ernährung wichtige Bronchialisäste unterbunden. Die Blutungsherde organisieren sich bindegewebig; daher die spätere Schrumpfung.

Max Lebsche (München), **Gitterlunge und ihr Verschluß.** D. Zschr. f. Chir. 189. Schleimhautausgekleidete, buchtenreiche, von gefäßhaltigen Strängen durchzogene Höhlen, die nach Eröffnung von Lungenabszessen zurückbleiben, werden nach Sauerbruch Gitterlungen genannt. Sie machen sehr lästige Beschwerden bei der Atmung und durch die Wundabsonderung. Es gelang Lebsche, solche Höhlen bei 3 Kranken in einer Sitzung glatt zu verschließen, indem er nach den Grundsätzen des Darm- und Blasenfistelverschlusses den Rand des Fistelgebietes umschnitt, dieses selbst in die Lunge hinein konzentrisch einstülpte und mit dicker Schicht mesodermalen Gewebes und mehrfachen Nahtreihen nach außen abschloß. Vier farbige Tafeln erläutern das neue Verfahren.

H. J. Laméris (Utrecht), **Behandlung des Magengeschwürs.** D. Zschr. f. Chir. 189. Daß Magengeschwüre durch stark sauren, nicht genügend alkalischen Magensaft entstehen, dafür sprechen folgende Versuche: Es wurden bei Hunden Pankreassaft, Galle, Duodenalsaft, die sonst, durch den Pylorus zurücklaufend, die Magensäuren absättigen, durch entsprechende Darmausschaltungen usw. erst mehr analwärts in den Dünndarm eingeleitet; so entstanden an dem unberührten Magen regelrechte runde Geschwüre. Aehnlich wurden Ulc. pept. jejuni erzeugt. — Resektion des Magens wegen Geschwür ist grundsätzlich unrichtig. Wenn trotz fehlenden oder nur geringen Befundes gastroenterostomiert wurde und dann die Beschwerden sich verstärken, so soll man nicht nachträglich resezieren, sondern die Anastomose aufheben und die regelrechten Verhältnisse wieder herstellen. Bei narbiger Magenausgangsenge hintere Gastroenterostomie im Antrum pyloricum. Jejunostomie 1. — mit Gastroenterostomie — bei pylorischem Geschwür, wenn Heilung und Schrumpfung noch nicht abgeschlossen sind, 2. bei extrapylorischem Geschwür (Ulcus simplex, penetrans, callosum), 3. bei Operation wegen Geschwürserscheinungen, aber ohne sicht- und tastbaren Befund bei der Untersuchung des Magens von seiner Außenfläche her.

R. Wanke (Kiel), **Gastroenterostomie und Resektion in der Behandlung des chronischen Magengeschwürs.** D. Zschr. f. Chir. 189. In der Anschützschen Klinik wurden 1912—1922 an 502 Kranken Gastroenterostomien oder Magenresektionen wegen chronischer Magengeschwürsstörungen ausgeführt. Nachprüfungen an 361 Kranken; in 70% nach mehr als 5 Jahren. Die chirurgische Behandlung bei ¼ aller an chronischem Magengeschwür Leidenden bringt in 75% Beschwerdefreiheit oder Heilung; bei etwa 10% Sterblichkeit und etwa 8% Spätsterblichkeit. Die Querresektion mit 67% Erfolgen und 16,6% Sterblichkeit ist nicht mehr berechtigt. Mit Gastroenterostomie 73, mit Pylorus-Antrumresektion (Billroth, Kocher) 87% Erfolge. „Vollkommene" Heilungen: 73% durch diese Resektion, 52% durch Gastroenterostomie, bei ungefähr gleicher Sterblichkeit. Gastroenterostomie paßte am besten für Magengeschwüre mit normaler oder erhöhter Säuerung.

A. Schubert (Königsberg), **Goepelsches Einmanschettierungsverfahren.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. Es ist nicht erwiesen, daß durch das Goepelsche Einmanschettierungsverfahren die Sicherheit der Naht erhöht wird. Auf Grund klinischer und experimenteller Erfahrungen sind wir vielmehr der Ansicht, daß das Höchstmaß von Sicherheit, das unsere Magen-Darmnähte infolge der innigeren Verwachsung von Serosa mit Serosa besitzen, durch Anwendung der Einmanschettierungsmethode herabgesetzt wird.

M. Biebl (Kiel), **Gallenoperationen von 10 Jahren mit besonderer Berücksichtigung der Frühoperation und der T-Drainage.** D. Zschr. f. Chir. 189. Die Anschützsche Klinik versorgte von 1913 bis 1923 512 Gallenkranke chirurgisch (9,9% Sterblichkeit) und 204 innerlich. Die Anzeigen zum operativen Vorgehen aus erster Hand, besonders durch die praktischen Aerzte, müssen schärfer abgepaßt werden. Die vielen verschleppten Operationen sind Hauptgrund der schlechten Ergebnisse. Nötig ist früh- und rechtzeitiges Operieren im Einzelfalle, aber nicht grundsätzliche wahllose „Frühoperation" jedes Erkrankten; denn Gallenstein- und appendizitischen Anfall gleichzustellen, ist nicht berechtigt. Bei Choledochusstörungen aller Art ist Kehrs T-Drainage technisch verhältnismäßig einfach; sie wahrt den physiologischen Gallenabfluß, achtet immer die Cholangitisgefahr, bietet gute Dauerheilungen. Im übrigen ist den Leitgedanken Enderlens und Hotz' beizupflichten.

L. Arnsperger (Karlsruhe), **Pathologie und Chirurgie der akuten Pankreatitis.** D. Zschr. f. Chir. 189. Besonderer Wert wird auf Entleerung der um das Pankreas und besonders hinter der Drüse sich ausbreitenden Ergüsse und auf sorgfältige Drainage gelegt. Von insgesamt 18 Operierten starben 6 (von 14 mit ausgesprochener akuter oder subakuter Pankreatitis 6). Nur seit 1920 10 Operationen mit 3 Todesfällen (darunter 7mal schwere akute Pankreasnekrose oder Pankreatitis mit 2 tödlichen Ausgängen). Die Vorhersage ist am günstigsten bei Früheingriff, verhältnismäßig gut bei Spätoperation des abgekapselten Eiterherdes, am übelsten in der Zwischenzeit der Vergiftung und Bauchfellentzündung. Doch wurden auch davon noch 3 durchgebracht.

H. Schmorell (Memel): **Eigenartige Verletzung der Flexura sigmoidea.** Zbl. f. Chir. Nr. 7. 25jähriger Mann mit Verletzung der Flexura sigmoidea kurz vor dem Uebergang ins Rektum: 5 cm lange Längsrißwunde, die jedoch nur die Serosa und Muskularis betraf. Unter der Serosa hatte sich ein größeres Hämatom entwickelt. Vereinigung und doppelte Uebernähung der Ränder des Risses. Heilung. Die ohne Einwirkung einer äußeren Gewalt zustandegekommene Verletzung erklärt Verfasser durch eine Drucksteigerung in dem zum Teil mit Gas gefüllten Sigmoid infolge des gewaltigen Kraftaufwandes, einen etwa 5 Zentner schweren Stein von der Erde auf einen Wagen zu schaffen.

L. Schönbauer und E. Löffler (Wien), **Ileusserum.** W. kl. W. Nr. 5. Der Tod bei Ileus ist in den Fällen, in denen keine Infektion des Peritoneums eintritt, auf eine Vergiftung durch Eiweißabbauprodukte zurückzuführen. Dementsprechend ist es den Verfassern gelungen, durch Injektion von antitryptischem Serum den Tod zu verhindern. Da sich der Antitrypsintiter eines Serums nur sehr wenig in die Höhe treiben läßt und da das menschliche Diabetikerserum von Natur einen außerordentlich hohen Antitrypsintiter hat, verwandten die Verfasser mit Erfolg Diabetikerserum zu ihren Heilversuchen. Ebenso wie beim Ileus tritt auch bei ausgedehnten Verbrennungen und Gewebszermalmungen der Tod an Intoxikation durch Eiweißabbauprodukte ein.

M. Gerzowitsch (Bern), **Resultate der verschiedenen operativen Behandlungsmethoden der Divertikulose des Dickdarms.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 6. Die mit Resektion behandelten 61 Fälle weisen 88% Heilungen auf; die weniger zahlreichen Fälle mit Enteroanastomose und mit Darmfistel zeigen anscheinend ein ungünstigeres Resultat, das aber wohl auf den schwereren Grad der Erkrankungen zurückzuführen ist. Die Indikation zur operativen Behandlung ist, abgesehen von Fällen mit Perforationen oder anderen akuten Komplikationen, eine mehr oder weniger relative. Ob eine Resektion möglich ist, läßt sich erst nach Eröffnung des Abdomens beurteilen.

Enderlen (Heidelberg), **Empyem des Ureterstumpfes.** D. Zschr. f. Chir. 189. Wenn man bei Entfernung der vereiterten Steinniere nach Steinen im Harnleiter fahndet, wird sich in dessen zurückbleibendem Stumpfe noch seltener als bisher ein Empyem bilden. Ist der Harnleiter erweitert, ohne daß Steinniere vorliegt, so muß er so weit weggenommen werden, als er verändert ist. Dieses Verfahren ist der Unterbindung vorzuziehen. Spülungen sind nur gerechtfertigt, wenn der Kranke die Ausrottung des Eitersackes abschlägt.

C. Mau (Kiel), **Dorsale Kyphose der Adoleszenten.** M. m. W. Nr. 6. Die fixierte Kyphose, die manchmal innerhalb weniger Monate in der Pubertät auftritt, überwiegt beim männlichen Geschlecht. Hauptsächlich werden landwirtschaftliche Arbeiter und Tischlerlehrlinge betroffen. Als anatomische Grundlage kommen röntgenologisch nachweisbare Veränderungen in der enchondralen Ossifikationszone zwischen Wirbelkörper und dem normalerweise etwa zur Pubertätszeit auftretenden Wirbelkörperepiphysenkern in Frage. Aetiologie: erhöhte statische Inanspruchnahme und herabgesetzte statische Leistungsfähigkeit. Absolut schlechte Prognose. Ziemlich aussichtslose Therapie. Der Hauptwert ist auf die Prophylaxe zu legen.

M. Kappis (Hannover), **Entstehung der Coxe vara adolescentium.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Bei einem 14jährigen Mädchen mit Coxa valga beiderseits beobachtete Verfasser nach mehreren Monaten, daß sich die Coxa valga links in eine Coxa vara umgewandelt hatte, augenscheinlich dadurch, daß der Kopf in die Metaphyse eingetrieben worden war. Nachdem diese Art der Coxa vara-Entstehung einmal beobachtet wurde, ist der Schluß vielleicht nicht unberechtigt, daß diese Entstehung gar nicht so selten ist. Das Röntgenbild erinnert in auffallender Weise an die Pilzformen des Schenkelhalses, wie sie teils als Folge von Epiphysenlösungen, teils als Folgen der Perthesschen Erkrankung beschrieben wurden.

F. Watermann (Osnabrück), **Bardenheuersche Operation beim angeborenen Fibulardefekt.** Zbl. f. Chir. Nr. 6. Die Spätbeobachtung bei einem 12jährigen Mädchen, bei dem im Alter von

Digitized by Google

14 Monaten die Bardenheuersche Operation vorgenommen worden war, ergab eine wesentliche Behinderung des Längenwachstums der Tibia — Differenz von 9 cm. — Es folgt daraus, daß die Methode im frühen Kindesalter nicht angewandt werden sollte, sondern, wie alle Operationen, die eine gänzliche oder teilweise Versteifung von Gelenken bezwecken, erst später nach völligem oder wenigstens annähernden Abschluß des Wachstums.

Frauenheilkunde.

E. Frey (Zürich), **Technik der Manualhilfe bei Beckenendlagengeburten und die Konfiguration des nachfolgenden Kopfes, zugleich ein Beitrag zur Lehre des Fruchtwirbelsäulendruckes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Frühzeitig eingeleitete Chloroformnarkose und Extraktion nach A. Mueller vermindert die Sterblichkeit der Kinder bei Beckenendlagen um die Hälfte.

V. Ohnesorge (Leipzig), **Hämorrhagische Diathese als geburtshilfliche Komplikation.** (Ein Fall von transitorischer Thrombopenie.) Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Durch Absterben der Frucht und Intoxikation von dort aus tritt am Ende der Schwangerschaft hochgradige Thrombopenie mit hämorrhagischer Diathese auf, die Totalexstirpation wegen Nachblutung erfordert. Die Thrombopenie verschwand bald im Wochenbett.

E. Eick (Rostock), **Operation in intravenöser Aethernarkose bei schweren Blutungen nach gestörter Tubargravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Mit 300—800 g intravenös gegebener 5%iger Aetherkochsalzlösung ohne Isopral wird eine genügende Narkose erreicht, die den Vorteil hat, bei stark ausgebluteten Patienten eventuell unter Mitbenützung des Eigenblutes aus der Bauchhöhle die verlorene Flüssigkeitsmenge dem Kreislauf möglichst frühzeitig wieder einverleiben zu können.

D. v. Ott (Leningrad), **Extraperitonealer vaginaler kleiner Kaiserschnitt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft vom 2½ Monat ab wird die Eröffnung der Uterushöhle im Fundus durch die vordere Kolpotomie mit hoher Abschiebung der Blase unter Schonung des Peritoneums vorgeschlagen. Erfahrung an 1 Fall.

G. Conrad (Berlin), **Behandlung der Placenta praevia.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Conrad ist mit den Erfolgen des klassischen Kaiserschnitts bei Placenta praevia von 9,8% mütterlicher und 9,8% kindlicher Mortalität nicht zufrieden und wird den transperitonealen zervikalen Kaiserschnitt vorziehen. Metreuryse und Wendung hatt 11,6% mütterliche Mortalität, Wendung nach Braxton-Hicks 7,5%. Für die Praxis wird auf jeden Fall die Wendung nach Braxton-Hicks vorgeschlagen, wenn ein Transport in eine Klinik nicht möglich ist.

F. Heinlein (Bochum), **Kritik der Uterus-Scheidentamponade.** Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Die Uterus-Scheidentamponade stellt in Fällen schwerer atonischer Nachblutung, rechtzeitig und richtig ausgeführt, ein gutes und in der Klinik relativ harmloses Mittel dar. Die Tamponade ist aber selbst bei Placenta praevia in Wirklichkeit selten nötig.

W. Zangemeister (Marburg), **Sinusthrombose im Wochenbett unter einem der Eklampsie ähnlichen Bild.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Zangemeister teilt 2 bisher noch nicht beobachtete Fälle von Sinusthrombose im Wochenbett mit. Die eine Patientin hatte bei der ersten und zweiten Entbindung eine echte Eklampsie und starb nach 11tägigem anfallsfreien Intervall im Koma. Die andere Patientin erlag 13 Tage post partum eklampsieähnlichen Anfällen. Für die Entstehung und die Seltenheit dieses Vorkommnisses vermag Verfasser eine Erklärung nicht zu geben.

A. Greil (Innsbruck), **Aetiologie der Sterilität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Greil unterscheidet am Genitale lokalisierte Konzeptionshindernisse und nicht lokalisierbare konstitutionelle Sterilität. Ausführlich wird die sogenannte biologische Sterilität bei ganz gesunden Partnern behandelt und als Forderung der Kongressus am 5.—6. Tag nach Ende der Menstruation aufgestellt. Polemik gegen Haberlandt und die Born-Fränkel-Schrödersche Luteïn-Theorie.

Ph. Gellert (Dresden), **Wiederherstellung der Konzeptionsfähigkeit.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Gellert hat eine 29jährige steril verheiratete Patientin wegen doppelseitiger Pyosalpingen operiert, dabei nach Beuthner-Faure den Uterus transversal eröffnet und das Ovarium unter Erhaltung seines Stiels in die Uterushöhle implantiert. Nach 18 Monaten Gravidität, wegen Trauma Frühgeburt im 6. Monat. Es ist dies der erste Fall von Gravidität nach intrauteriner Ovarieneinpflanzung, der die Behauptung widerlegt, daß das implantierte Ovarium in eine muskulöse und bindegewebige, den Austritt der Eier verhindernde Hülle eingekapselt würde.

R. Mandelbaum (Karlsruhe), **Dysmenorrhoe und deren Behandlung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Eleuthin, ein auf der Wirkung des Papaverins beruhendes neues antispasmodisches Mittel der Firma Böhringer, aus 0,04 Papaverin hydrochlor. und 0,5 Antipyrin zusammengesetzt, wird nach guten Erfolgen bei Dysmenorrhoe auf nervöser Basis sehr empfohlen. Die Zugabe von Antipyrin hat den Zweck, das Papaverin in eine leicht wasserlösliche Form zu bringen.

Niedermeyer (Schönberg), **Fluorbehandlung mit Pankreas-Enzympräparaten.** Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Völlige Reizlosigkeit, leichte, vollständige Löslichkeit sind die Vorzüge dieses neuen Mittels, das auf der sekretverdauenden Pankreaswirkung aufgebaut ist.

H. H. Schmid (Prag), **Arterienenthülsung („periarterielle Sympathektomie") in der Gynäkologie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Die Arterienenthülsung setzt eine länger dauernde Hyperämie voraus, ein Zustand, der durch alle mögliche Mittel am Genitale hervorzurufen versucht wird, da er die günstigsten Heilungsbedingungen bietet. Schmid macht theoretische Vorschläge zur Enthülsung der Arteria hypogastrica und führt einige Tierexperimente an. Am Menschen hat er die Operation noch nicht versucht.

E. Wagner-Hohenlobbesse (Dresden), **Technik der Douglasdrainage.** Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Wagner tamponiert zuerst den Douglasschen Raum, verschließt die Bauchhöhle und eröffnet dann von der Scheide aus das hintere Scheidengewölbe, um den Tamponadestreifen aus dem Douglas zu holen.

W. Fürst (Zürich), **Vorbestrahlung bei Kollumkarzinom des Uterus und ihr Einfluß auf die postoperative Infektion aus endogener Ursache.** Zbl. f. Gyn. Nr. 5. Die Methode der Wahl ist die Intensivröntgenvorbestrahlung mit nach 3—6 Wochen folgender Radikaloperation. Radiumbehandlung ist wegen Schrumpfung im Operationsfeld nicht empfehlenswert. Der Erfolg der Bestrahlung ist die Reinigung des Karzinomherdes und die Verminderung der primären Mortalität. Von 25 seit 1922 derart Behandelten sind 3 primär, aber nicht an Infektion gestorben.

F. Schober (Breslau), **Salpingographie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Die Durchblasung der Tuben mit 20%iger Bromnatriumlösung und Röntgenaufnahme sofort danach gelingt gut. Die Lösung fließt durch die Tuben in den Douglasschen Raum und wird dort sowie in dem ganzen Verlauf der Tube als Zeichen der Durchgängigkeit nachgewiesen. Außer wenige Minuten dauernden Schmerzen, der Folge einer leichten peritonealen Reizung, sind bis jetzt keine Schädigungen beobachtet. Ob Verwachsungen durch die entzündliche Reizung auftreten, muß erst nachgeprüft werden.

H. Anspach (Breslau), **Eileitereinpflanzung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 6. Eileiter, die bei Kaninchen unter Erhaltung der Gefäßverbindung in das Uterushorn eingepflanzt wurden, heilten ein; im mikroskopischen Bild der Einheilungsstelle ist die Durchgängigkeit erhalten. Freie Transplantation gelang nicht. Schwangerschaft wurde bis jetzt nicht erzielt.

H. E. Scheyer (Eberswalde), **Seltene Befunde in Bruchsackwandungen, zugleich ein Beitrag für die Lehre vom Auftreten ektopischer Dezidua.** Zbl. f. Gyn. Nr. 6. In einem während der Schwangerschaft entstandenen und exstirpierten Bruchsack wurden kleine, tuberkelähnliche Knötchen gefunden, die nur eine deziduale Umwandlung des Peritoneums darstellten.

Kinderheilkunde.

•• **Rietschel** (Würzburg), **Die ansteckenden Krankheiten in Wort und Bild.** J. F. Lehmann, München. Preis M. 3.50. Ref.: Oberarzt Nassau (Berlin).

Auf einer Tafel von der Größe 100:60 cm findet sich im oberen Drittel eine knappe, klare Einleitung über die grundsätzlichen Tatsachen der Verbreitung, Uebertragung und Verhütung der wichtigsten Infektionskrankheiten. Das untere Drittel enthält eine leicht verständliche, deswegen aber doch vollkommene Darstellung der Symptomatologie der 14 wichtigsten Infektionskrankheiten mit kurzen Hinweisen auf die Möglichkeit ihrer Verhütung, die Wege ihrer Verbreitung und die Dauer der Ansteckungsfähigkeit. Der Mittelraum des Plakates wird von einem Streifen eingenommen, auf dem in bunten Bildern die exanthematischen Krankheiten und die Veränderungen der Mundschleimhaut bei Masern, Scharlach, Angina dargestellt sind. Diese Abbildungen sind zum großen Teil vorzüglich gelungen, zum Teil weniger glücklich, wie das Bild des schwer darstellbaren Scharlachexanthems. Das Ganze wird aber in Kinderheimen, Kindergärten, Schulen, vor allem aber beim Unterricht in Schwesternkursen durch die einprägsame Darstellung in Wort und Bild viel

Digitized by Google

Gutes leisten. Allen diesen Stellen sei wegen der praktischen Bedeutung des frühzeitigen Erkennens der Kinderkrankheiten das Rietschelsche Plakat zur Beachtung warm empfohlen.

Kleinschmidt (Hamburg), **Magenblutung und Pylorusstenose im Säuglingsalter.** M. Kl. Nr. 6. Das Ulcus duodeni ist im Säuglingsalter häufiger als das Ulcus ventriculi. Es löst öfters hartnäckiges Erbrechen durch reflektorisch hervorgerufenen Pylorospasmus aus. Nach der Vernarbung tritt erst Stenosenbildung auf. Das Ulcus ventriculi ist wohl oft nur als eine sekundäre Erscheinung — durch Ischämie umschriebener Teile der Endarterien — bei Pylorusstenose zu erklären. Ob die Hämatemese als Indikationsstellung zur Operation zu verwerten ist, ist fraglich, denn es dauert einige Zeit, bis die physiologischen Verhältnisse im Magen hergestellt sind und teilweise die natürlichen Abwehrkräfte auch lokal noch danieder-liegen.

G. Baer (München), **Die Prognose der Offentuberkulösen im Kindesalter.** Zschr. f. Tb. 41 H. 5. Nach dem allerdings kleinen Material des Verfassers ist die Prognose doch wesentlich besser, als bisher angenommen wurde, ausgiebige Behandlung vorausgesetzt.

F. Szirmai und P. Venetianer (Budapest), **Serodiagnostik der Tuberkulose des Kindesalters mittels der Komplementbindungsreaktion von Wassermann.** W. kl. W. Nr. 6. Die Reaktion hat sich als sehr brauchbar erwiesen. Versager kommen vor und warnen vor Ueberschätzung negativer Reaktionen. Bei den Kontrollfällen (Syphilitiker) werden allerdings auch fast 50% positive Reaktionen gefunden.

E. Nobel, A. Rosenblüth und E. Samel (Wien), **Elektrokardiogramm des kindlichen Myxödems.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 3/4. Die Untersuchungen konnten bei Extremitätenableitung bei älteren myxödematösen Kindern das von Zondek beschriebene Fehlen der P- und T-Zacke bzw. stark Verkleinertsein derselben bestätigen. Zwei im 2. Lebensjahr stehende Kinder zeigten diesen Befund nicht. Interessant ist, daß bei Nadelableitung vom Thorax sich auch diese Zacken überall darstellen ließen. Es weist dies darauf hin, daß die geänderte Form des Elektrokardiogramms bei Myxödem im wesentlichen der Ausdruck eines geänderten Hautwiderstandes ist. Mit Hilfe des Elektrokardiogramms läßt sich auch die therapeutische Einwirkung auf die Schilddrüse gut verfolgen. Differentialdiagnostisch ist wichtig, daß Mongoloide nicht die gleiche Abnormität des Elektrokardiogramms zeigen, wie Myxödematöse.

Ohrenheilkunde.

•• **L. Katz** (Ludwigshafen) und **F. Blumenfeld** (Wiesbaden), **Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege.** Band 3. 3. verm. u. verb. Aufl. Leipzig, C. Kabitzsch, 1923. 758 S. mit 396 Abb. u. Tafeln. M. 48.—, geb. M. 60.—. Ref.: Prof. Haike (Berlin).

Im 1. Abschnitt behandelt Seifert (Würzburg) die Chirurgie der äußeren Nase mit Einschluß der dermatologischen Erkrankungen. — Boenninghaus schildert ausführlich das große Gebiet der Nebenhöhlenoperationen unter kritischer Abwägung der verschiedenen Methoden und ihrer Indikationen, zugleich vor dem Zuviel chirurgischer Eingriffe warnend. — Die Chirurgie der Nasenhaupthöhle behandelt Katz unter besonderem Hinweis auf die Entwicklung der Rhinologie zu einer rein chirurgischen Disziplin, deren Postulate sie auch zu erfüllen habe. — R. Hoffmann erörtert die intraorbitalen Komplikationen der Nebenhöhlen bei Entzündung wie bei Ektasie und weist auf die ätiologische Unklarheit der sogenannten funktionellen Störungen hin. — Die operative Behandlung der Hypophysentumoren behandelt O. Hirsch, die Abhandlung einleitend mit der Anatomie und Physiologie der Hypophyse, denen die pathologische Anatomie und Pathologie folgen, um mit der Besprechung der verschiedenen Operationsmethoden zu schließen. — Die nächste Abhandlung ist Ritters Chirurgie der Tränenwege, in der unter kritischer Würdigung der Literatur eigene reiche Erfahrungen erörtert werden. — Den Schluß des Bandes bildet Heiles chirurgische Behandlung der bösartigen Geschwülste des Oberkiefers, der Klinik, Indikationen und die verschiedenen Operationsmethoden eingehend behandelt.

C. Stein (Wien), **Sexuelle Entwicklungsstadien und Vorgänge in ihrem Einflusse auf die Otosklerose.** W. kl. W. Nr. 4 u. 5. Wenn sich physiologische und pathologische Vorgänge im Genitalapparat degenerativ veranlagter Individuen abspielen, deren Gehörorgan ebenfalls konstitutionell minderwertig ist, so ist eine Schädigung des Gehörorganes immer zu befürchten. Die Therapie muß hierauf Rücksicht nehmen und muß streng individualisieren.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Br. Bloch (Zürich), **Berufsdermatosen mit spezieller Berücksichtigung des Berufsekzems.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 5. Bei allen Berufsdermatosen spielt der Dispositionsfaktor eine große Rolle, und zwar am meisten bei der häufigsten Berufsdermatose, beim Berufsekzem. Dieses, die „Dermatitis arteficialis ekzematosa", ist ein echtes Ekzem, aufzufassen als eine Abwehrreaktion der Haut gegen körperfremde Stoffe und Einwirkungen, die entweder von außen auf die Oberfläche der Haut oder auch von innen auf dem Blutweg in sie gelangen können. Wesentlich ist dabei immer eine spezifische oder aspezifische Empfindlichkeit der Haut, die angeboren oder auch erworben sein kann.

Hoffmann (Bonn), **Knollentreibendes Fibrosarkom der Haut.** W. m. W. Nr. 6. Die Erkrankung ist durch derbe, knollige, lividrote, pilzförmige Auswüchse auf harter, verschieblicher Platte charakterisiert. Gründliche Operation weit im Gesunden scheint endgültige Heilung herbeizuführen.

Oppenheim und Taglicht (Wien), **Milbenerkrankungen bei Dattelpackerinnen.** W. m. W. Nr. 6. Der knötchenförmige, juckende Hautausschlag war durch Carpoglyphus passularum verursacht. Betupfen mit 1%igem Salizylspiritus und Bedecken mit Zinkpaste brachte Heilung.

R. Peyrer (Wien), **Tuberkulin und Trichophytin.** W. kl. W. Nr. 5. Bei Pilzkrankheiten (Mikrosporie, Trichophytie) wird häufig neben der Reaktion auf Trichophytin eine positive Tuberkulinreaktion gefunden. Ebenso reagieren alle Lungentuberkulösen, die halbwegs allergisch sind, auch auf Trichophytin positiv. Dies ist bei differentialdiagnostischer Verwendung der Trichophytine zu berücksichtigen. Peyrer macht ferner darauf aufmerksam, daß forzierte Trichophytinkuren u. U. einen latenten Tuberkuloscherd zum Aufflackern bringen können.

Perutz (Wien), **Interne Behandlung der männlichen Harnröhrengonorrhoe.** W. m. W. Nr. 7. Für die interne Behandlung der männlichen Harnröhrengonorrhoe stehen uns drei Gruppen von Präparaten zur Verfügung. Die Harndesinfizientien sind Mittel, welche infolge ihrer allerdings nichtspezifisch wirkenden Desinfektionskraft die lokalätiotrope Therapie unterstützen. Die Symptomatika gestatten uns, einzelne Symptome der Entzündung zu beseitigen, ohne aber die Ursache der Entzündung zu bekämpfen. Die als Prophylaktika bezeichneten Präparate sind imstande, das Uebergreifen des gonorrhoischen Prozesses auf die Adnexe zu verhüten. Nur muß bei ihrer Anwendung eine entsprechende Indikation vorliegen. Richtige Dosierung und Wechseln des Präparates wird für den therapeutischen Erfolg von ausschlaggebender Bedeutung sein.

v. Zumbusch (München), **Zyansilbercholat zur Gonorrhoebehandlung.** W. m. W. Nr. 6. Das Präparat reizt nicht stark, ist wasserlöslich, wirkt gut bakterizid und zeigt eine beträchtliche heilende Wirkung. Die Entzündung und Sekretion gehen rasch zurück. Die Gonokokken verschwinden meist rasch.

F. Mras (Wien), **Wert von Provokationsverfahren bei latenter Syphilis.** W. kl. W. Nr. 5. Die Provokation durch Salvarsan und Mirion gibt verhältnismäßig selten positive Resultate. Ihr negativer Ausfall ist daher nicht beweisend.

H. Schlesinger (Wien), **Erkennung chronischer spätsyphilitischer Gelenkerkrankungen (Arthro-Lues tardiva).** W. kl. W. Nr. 6. Syphilitische Gelenkerkrankungen sind häufiger, als allgemein angenommen wird. Sie sind gegen Salizylsäure refraktär, haben eigentümliche Lokalisation (typisches Befallensein des Sternoklavikulargelenkes; aber auch jedes andere Gelenk kann erkranken!), nächtlich exazerbierende Schmerzen, relativ geringe Beeinträchtigung der Gelenkfunktion, zirkumskripte Druckpunkte, positive Wa.R. im Gelenkpunktat usw. Die Aussichten der spezifischen Therapie sind nicht ungünstig.

Kerl (Wien), **Hautschädigung nach Bismogenolbehandlung.** W. m. W. Nr. 6. Der mitgeteilte Fall lehrt, daß Hautschädigungen nach Wismut einen ebenso schweren Verlauf nehmen können, wie Salvarsandermatitiden, und, wie diese, auch einen nässenden Charakter zeigen können.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 4. II. 1925.

Besprechung über den Vortrag von Güterbock: Dringende Reform zur Ermöglichung einer planmäßigen Tuberkulosebekämpfung.

Wolff-Eisner: Die Statistik der Tuberkuloseverbreitung hat zwar zahlreiche Fehlerquellen, die einen scheinbaren Rückgang vortäuschen können, zeigt aber doch, daß Unterschiede sozialer und hygienischer Natur (Ernährung, wirtschaftliche Lage) wesentliche Faktoren für die Ausbreitung der Tuberkulose sind. Das Nebeneinander verschiedener Instanzen hat bei der Tuberkulosebekämpfung schwere Nachteile im Gefolge. Die kapitalistische Grundlage der Heilstätten und die Thesaurierungspolitik der Landesversicherung sind bei der Natur der tuberkulösen Erkrankung ganz unzweckmäßig. Fr. Kraus: Die Heilstättenbehandlung der Tuberkulose wurde von Bernhard Fraenkel begründet. Er und Leyden stellten die wirtschaftlichen Vorteile in den Vordergrund, um Widerstände gegen die Gründung zu überwinden. Samson wendet sich gegen die Güterbockschen Vorschläge, weil sie undurchführbar sind. Er fordert gesetzliche Schritte gegen Beschäftigung der Tuberkulösen im Nahrungsmittelgewerbe, bei Kindern und bei der Prostitution. Bornstein verlangt die Einschränkung von Alkohol und Nikotin, um Geld für den Wohnungsausbau zu gewinnen. Korach empfiehlt Verwaltungsreformen bei der Tuberkulosebekämpfung und erhöhten Einfluß der Aerzte. Helm (a. G.): Das Reichstuberkulosegesetz muß Verbesserungen bringen. Güterbock (Schlußwort) faßt die wichtigsten Forderungen seines Vortrags noch einmal zusammen.

A. Fischer (Kopenhagen [a. G.]): **Ueber die Bedeutung der Reinkulturen für die Züchtung der Gewebezellen außerhalb des Organismus.** Es gelingt jetzt, im Explantat die verschiedenen Zellarten nach dem Carrelschen Verfahren rein zu züchten. Meist erhält man Fibroblastenkulturen, weil diese die anderen Zellarten überwuchern. Die ältesten Kulturen sind 13 Jahre alt, ihr Medium Plasma und Embryonalextrakt. Epithelkuren erhält man durch Verwendung von Augenlinse eines Embryos, an der noch Reste des Irisepithels haften. Auch die Kultur von verschiedenen weißen Blutzellen gelang. Jede Kulturart zeigt charakteristisches Wachstum. Ferner gelang Reinkultur von Knorpelzellen, Darm- und Schilddrüsenepithelien sowie von Muskelzellen und Sarkomgewebe. Besonders schön war das Einwachsen und die Zerstörung von Muskelkulturen durch Hühnersarkomzellen (Demonstrationen).

Besprechung. Rhoda Erdmann demonstriert Reinkulturen des Flexner-Joblingschen Tumors, wo es gelang, Stroma und Karzinomzellen voneinander zu trennen. Nur die Kombination beider Zellarten ergab bei der Wiederimpfung auf Tiere Tumoren. Lubarsch: Die Züchtung der Reinkulturen beweist, daß der Zellencharakter erhalten bleibt. Die Untersuchungen von Maximow stehen im Gegensatz zu Fischers Befunden. V. Schilling weist auf die Analogien zwischen den Befunden der Zellkultur und dem weißen Blutbild bei Entzündungsvorgängen hin. F. Blumenthal erörtert die Bedeutung der Zellforschung für das Karzinomstudium. Er betont den Unterschied zwischen dem Tumor von Peyton Rous und dem von Flexner-Jobling. Westenhöfer hebt hervor, daß die isolierte Krebszelle nicht mit dem Krebs identisch sei. A. Fischer (Schlußwort): An der isolierten Zellkultur in vitro ist es erst möglich, die wahren physiologischen Eigenschaften der Zellarten zu studieren. Ernst Fränkel (Berlin).

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, (Pädiatrische Sektion), 11. II. 1925.

Reyher: **Bedeutung der Vitamine für die Ernährung und die Ernährungsstörungen des Säuglings.** Die Unkenntnis der chemischen Struktur und die Labilität der Vitamine erschwert eine Klärung der Vitaminforschung. Mangel an C-Vitamin führt beim Säugling zum kindlichen Skorbut. An der Gewichtskurve prägt sich die Entwicklung des Skorbuts in 4 Etappen aus: Zeit der langsamen Zunahme, Stillstand, langsame Abnahme, Gewichtssturz; Schwinden des Appetits, schlechte Stimmung, Verlust des Turgors sind Frühzeichen der Krankheit. Einer anfänglichen Polyglobulie im Blute folgt später eine Anämie, bei der Heilung wieder eine Polyglobulie. Die Resistenz gegen Infektionen sinkt. Bei der Heilung schwinden die Symptome in der Reihenfolge ihres Auftretens; und zwar um so langsamer, je schwerer die Störung war. Die Dauer des Fiebers ist beim skorbutkranken Kinde um so länger, je vorgeschrittener die skorbutische Schädigung war; bei der „skorbutischen Atrophie" kann es Monate bis zur Entfieberung trotz reichlicher Vitaminzufuhr dauern. Die Monothermie des Säuglings ist daher ein sicheres Zeichen der völligen Gesundheit, der Eutrophie. Die zahlreichen Infekte, als Folge der Resistenzschädigung des skorbutischen Nährschadens, und die Blutungen sind beim Skorbut koordinierte Erscheinungen. Ausgelöst wird die Blutung nur durch ein Trauma. Der skorbutische Nährschaden, nicht die manifeste Barlowsche Erkrankung ist der häufigste Ausdruck der C-Avitaminose, in deren Rahmen es zur C-avitaminotischen Bronchitis, Pyurie, Toxikose kommt. Aehnlich verhält es sich beim Mangel von B-Vitamin in der Nahrung. Folgende Krankheitszustände sind auf Grund der therapeutischen Erfolge auf Mangel an antineuritischem Vitamin zurückzuführen: 1. die avitaminotische Frühgeburt, d. i. Frühgeburt bei Müttern, in deren Nahrung B-Vitamin fehlte; 2. das alimentäre Oedem junger Säuglinge, geboren von Müttern, die an Eklampsie oder Hyperemesis gravidarum litten; 3. der Pylorospasmus der Säuglinge; 4. der spasmogene Nährschaden, in dem auch die Tetanie aufgeht und in deren Symptomatik vegetative Symptome und eine Herzvergrößerung nie fehlen, während die elektrische Uebererregbarkeit nicht notwendig ist; 5. der intestinale Infantilismus, der nach B-Vitaminzufuhr in einigen Monaten völlig heilt. Mangel an B- und C-Vitaminen führt zur exsudativen Diathese und zur Rachitis. Rachitis ist nicht die Folge des Fehlens von fettlöslichem A-Vitamin, dagegen heilt B- und C-Vitamin rasch die Rachitis. Alle anderen antirachitischen Therapeutika, selbst die Höhensonne, versagen außer in der Jahreszeit, in der die Nahrung reich an B- und C-Vitaminen ist, das ist im Mai und Juni. Die Existenz eines A-Vitamins scheint noch nicht erwiesen. Erfolge bei der Zufuhr von C-Vitamin sind nur durch große Mengen der Vitaminträger zu erzielen. Das C-Vitamin ist nicht nur gegenüber Hitze, Austrocknung, Konservierungsmitteln vergänglich, sondern der Gehalt der Nährstoffe an C-Vitamin hängt auch ab von der Düngung des Bodens und von klimatischen Faktoren. Mangel an Dünger, Regengüsse machen Gemüse und Obst vitaminfrei. Um vitaminhaltige Milch zu erhalten, ist daher auch Kuhfutter von geeignet gedüngtem Boden zu verwenden.

Besprechung. Hamburger: Die Wirkung des B-Vitamins auf den Ansatz braucht nicht Vitaminwirkung zu sein, sondern kann auch als Wirkung des mit der Hefe zugeführten Eiweißes erklärt werden. Gegen die Auffassung vom Mangel an B-Vitamin beim Pylorusspasmus spricht, daß trotz gleichbleibender Kost z. B. die Operation den Pylorusspasmus heilt. — Götzky sah Sinken der Morbidität und Letalität im Säuglingsheim nach rechtzeitiger regelmäßiger Vitaminzufuhr und gute Erfolge von B-Vitamin bei Pylorusspasmus und Infantilismus. — Finkelstein warnt vor Uebertreibungen auf dem Gebiet der Avitaminosenlehre und äußert sich teils zurückhaltend, teils ablehnend zu den von Reyher aufgestellten Krankheitsbildern. Nur sichere und breiteste Unterlagen können hier weiter helfen. — E. Müller möchte einen Teil der heute den Vitaminen zugeschriebenen Wirkungen als Mineralstoffwirkungen erklären. Die vitaminschädigenden Prozeduren zerstören auch die organischen Salzverbindungen und verändern damit ihre Wirkung. — Brahm: Biorisieren der Milch zerstört die Vitamine; Biorisieren in einer CO_2-Atmosphäre erhält die Vitamine. — H. Davidsohn zweifelt, ob die Nahrung des Säuglings jemals so arm an B-Vitamin ist, daß es zu Störungen kommen kann, zumal das B-Vitamin allen Eingriffen gegenüber viel widerstandsfähiger ist als das C-Vitamin. — L. F. Meyer hält die Existenz von B-Avitaminosen noch für zweifelhaft; dagegen können die mannigfachen Folgen des Fehlens von C-Vitamin in der Säuglingsnahrung nicht genügend betont werden. Vor allem sind im Säuglingsspital Erfolge nur durch reichliche Vitaminzufuhr (50—100 g Obstsaft am Tage) zu erzielen. Alle Infektionen, darunter auch die Tuberkulose, erhöhen den Vitaminbedarf. Infekthäufung, z. B. im Winter, läßt sich nur durch große Mengen von C-Vitamin verhüten. Skorbutblutungen treten meistens bei Infektionen mit stärkerer Vitaminzehrung auf, wenn auch ihre letzte Ursache ein Trauma ist. — Langstein hält es auch für notwendig, die Frage der Milchversorgung vom Standpunkt der Vitaminlehre aus neu zu erforschen. — Orgler: Da Säuglingsnahrung nie völlig vitaminfrei ist, können tierexperimentelle Erfahrungen nicht ohne weiteres auf die menschliche Pathologie übertragen werden. Die avitaminotische Frühgeburt heilt auch nach Plasmonzulage. — Nassau sah nach B-Vitaminzufuhr zwar Besserung der Trinklust, aber nur vorübergehende Wirkung auf den Ansatz und keine Wirkung bei der Prophylaxe und Heilung der Tetanie; bei der Tetanie scheint der Verzicht auf die elektrische Uebererregbarkeit als führendes Symptom nicht ohne Bedenken. — Heymann empfiehlt den Meerschweinchenversuch zur Prüfung des C-Vitamins. Blutungen entstehen beim Meerschweinchen auch ohne Trauma. Auch beim skorbutkranken Meerschweinchen kommt es zur Resistenzsenkung. — Mohr: Vielleicht können neue Pasteurisierungsverfahren den Vitamingehalt der Milch erhalten. — L. F. Meyer: Die häufigeren Infekte beim Säugling im Spital erklären den größeren Vitaminbedarf dieser Kinder gegenüber den Kindern in der Familie. — Reyher (Schlußwort): Als Erfolg der Vitaminzufuhr ist die Sterblichkeit in der Anstalt auf ein Drittel, bei einzelnen Krankheiten auf ein Zehntel zurückgegangen. Nassau.

Digitized by Google

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 18. XII. 1924.

Konjetzny: **Radikale Operation eines Karzinoms der Papilla Vateri (einzeitige, transduodenale Resektion).**

Vortragender demonstriert einen von ihm operierten 55jährigen Mann. Vor etwa 6 Wochen setzte ohne irgendwelche Beschwerden Gelbsucht ein. Im weiteren Verlauf heftiges Hautjucken, auch krampfartige Schmerzen in der Gallenblasengegend. Befund bei der Aufnahme: Schwerster Ikterus, acholische Fettstühle, große Gallenblase. Diagnose: Tumor der Papilla Vateri oder des Pankreaskopfes. Operation in Aethernarkose. Es wird ein mandelgroßer, gut beweglicher Tumor in der Gegend des Papilla Vateri gefunden. Mobilisierung des Duodenums nach Kocher. Freilegen des Ductus choledochus und Pankreatikus mit Resektion des mit dem Tumor zusammenhängenden Abschnittes des Pankreaskopfes. Darauf Längsinzision der vorderen Duodenalwand und transduodenale Resektion des Tumors im Gesunden. Ductus choledochus auf etwa Bleistiftdicke erweitert, Ductus pancreaticus weist ein etwa 2 mm weites Lumen auf. Naht der hinteren Duodenalwand mit zirkulärer Einnähung des Choledochus. Die größten Schwierigkeiten macht die Versorgung des Ductus pancreaticus. Der durch die Resektion entstandene Pankreasdefekt wird übernäht. In den Ductus pancreaticus wird ein dünnes Gummirohr eingelegt und um dieses herum die zirkuläre Einnähung in die hintere Duodenalwand vorgenommen. Der Rest des durch die Resektion der hintern Duodenalwand entstandenen Defektes wird in der Längsrichtung vernäht. Darauf Naht der vorderen Duodenalwand in der üblichen Weise. Die Operationsstelle wird mit Netz überdeckt, zur Sicherheit wird ein dünnes Gummidrain eingelegt. Die Bauchdecken werden bis auf die Oeffnung für dieses exakt geschlossen. Der Verlauf war glatt. Am vierten Tage wird das Gummidrain entfernt. Der Patient befindet sich jetzt (3 Wochen nach der Operation) in sehr guter Verfassung. Die Operationswunde ist ohne Störung geheilt. Der Ikterus ist fast völlig verschwunden, der Urin ist hell, der Stuhl ist gut gefärbt und weist auf gute Fettverdauung hin. Galle und Pankreassekret entleeren sich also wieder gut ins Duodenum.

Die anatomische Untersuchung des Resektionspräparates ergab, daß ein leicht ulzeriertes Adenokarzinom vorliegt, welches an der Vereinigungsstelle des Ductus choledochus und Ductus pancreaticus, also in der Papilla Vateri, sich entwickelt hatte.

v. Starck stellt a) einen 3 Monate alten **Säugling** vor, welcher vor 2½ Monaten wegen **schwerer Leuchtgasvergiftung** in die Kinderklinik aufgenommen wurde.

Die Eltern und eine dreijährige Schwester wurden, auf dem Boden der Küche liegend, tot aufgefunden, die Leichenstarre war bei allen bereits eingetreten. In den Armen der toten Mutter fand man noch lebend das jüngste, 3 Monate alte Kind. Der Gashahn in der Küche war geöffnet, daran anschließend ein Schlauch auf den Boden geleitet. Der Säugling wurde sehr blaß und benommen eingeliefert, er erhielt sofort Sauerstoff, Kampfer und Frauenmilch mit der Sonde. Am nächsten Tage mehrfach Erbrechen, Spannung der großen Fontanelle. Nach 3 Tagen starke Unruhe, Aufschreien, Nackenstarre. Lumbalpunktion ergibt starken Druck, Liquor klar, Pandy negativ, wäßrige Vermehrung der Leukozyten. Unruhe und Brechneigung hören nach der Punktion auf. In den nächsten 2 Wochen wird noch zweimal eine Lumbalpunktion nötig, seitdem besteht dauerndes Wohlbefinden.

Besprechung. Gros erinnert an ähnliche Fälle in der Literatur.

b) Die Leber eines 1½jährigen Kindes, welches an **Bronchopneumonie und Askaridiasis** in der Klinik gestorben war. Zahlreiche große und kleine Askariden im Ductus choledochus und den intrahepatischen Gängen. Cholangitis und multiple Leberabszesse (erscheint ausführlich an anderer Stelle).

Besprechung. Konjetzny erinnert an die Befunde von Askariden, wo man Gallensteine vermutete. Die Abszesse können durch Drainage geheilt werden.

Klotz (aus Lübeck a. G.): **Zum Problem der Immunisierung per os.** Der orale Weg bei der immunisierenden Behandlung von Infektionskrankheiten ist von der Medizin zugunsten des subkutanen und parenteralen verlassen worden. Die Gründe hierfür sind überzeugend. Wenn neuerdings auch in Deutschland wieder Stimmen für eine Behandlung mit Tuberkulin per os eintreten, so wäre zunächst zu prüfen, ob tatsächlich Grundlagen für diesen Vorschlag gegeben sind, nämlich die Resorption genügender Mengen spezifischen Reizstoffes. Es findet nun, wie an der Hand von Serumeiweißkurven nachgewiesen werden konnte, tatsächlich eine solche Resorption statt. Aber die einzelnen Präparate verhalten sich außerordentlich verschieden. Präparate vom Typus des Alttuberkulins werden fast vollständig im Magen-Darmkanal zerstört, es gelangen nur Mengen zur Resorption, die sich klinisch nicht auswirken, nur refraktometrisch nachweisbar sind und daher therapeutisch ohne Wert sein dürften. Für eine perorale Therapie würden überhaupt nur Präparate in Frage kommen, die so wenig wie möglich Tuberkulin, dagegen soviel wie möglich unlösliches Tuberkelbazilleneiweiß enthalten. Diese klinisch therapeutische Frage müßte an entsprechend großem Material überprüft werden. Klotz geht dann auf die Untersuchungen Langers ein, die er bestätigt. Langer gelang es, Meerschweinchen durch intrakutane Infektion von abgetöteten Tuberkelbazillen tuberkulinempfindlich zu machen. Das Gleiche ist, nach Versuchen Klotz', beim gesunden Säugling möglich durch perorale Verabreichung von abgetöteten Tuberkelbazillen. Diphtherietoxin und -antitoxin werden weitgehend im Magen-Darmkanal zerstört. Es scheint aber doch, als ob dieser Abbau kein quantitativer ist und nicht unbeträchtliche Fraktionen in den Kreislauf gelangen. Ueberprüfungen an Schick-positiven Kindern, denen das Behringsche Toxin-Autotoxingemisch per os gereicht wurde, ergaben, daß weit über die Hälfte nunmehr eine negative Schicksche Reaktion aufwiesen. Im Gegensatz zur Tuberkulose, für welche eine orale Immunisierung nicht ernstlich in Frage kommt, hat diese Behandlungsmethode als Diphtherieschutz möglicherweise eine praktische Bedeutung (Vermeidung der subkutanen Injektion, der eventuellen Ueberempfindlichkeit und anderer Zufälle).

Besprechung. Schittenhelm: Oral kann man den Darmkanal immunisieren, tracheal die Lunge. Der Weg des Eindringens ist für das Antigen wichtig. Bei Ruhr und Typhus ist eine Immunisierung auf oralem Wege gelungen. Das Tierexperiment klärt erst die Lage. Der Darm des Säuglings ist anders gebaut als der des Erwachsenen. Das Friedmannsche Mittel erwies sich im Tierexperiment als unwirksam. Die Untersuchungen sind noch nicht ausgereift, bindende Schlüsse sind daraus nicht zu ziehen.

Rupprecht: **Röntgendiagnose der Abdominalorgane bei kindlicher Tuberkulose.** Isolierte Milz- und Nierentuberkulose ist selten. Für die Diagnose der Abdominaltuberkulose sind die Zeichen des aufgetriebenen Leibes, ebenso Leibschmerzen wichtig. Die Palpation ist unzuverlässig, die Röntgendiagnose leistet mehr. Die Luftfüllung der Peritonealhöhle bedeutet einen erheblichen Fortschritt. Die Knieellenbogenlage ist auch oft wertvoll. Zu achten hat man besonders darauf, ob das Peritonealfeld frei ist von Schatten. Nach seinen Befunden trennt Rupprecht die adhäsive Form der Abdominaltuberkulose von der exsudativen. Von der ersten Form kann man 5 Unterabteilungen trennen: 1. Ileozökaltyp, 2. Mesenterialdrüsentuberkulose, 3. Darmserosatyp, 4. Viszeralparietaltyp, 5. Peritonitis fibrinosa. Bei der exsudativen Form kann man den abgekapselten Aszites vom freien trennen, 2. noch eine Form mit Ikterus abspalten. Nach Anlegung eines Pneumatoperitoneums sah Rupprecht einmal bedrohliche Zufälle. Das Pneumatoröntgenverfahren ist ein wichtiges diagnostisches Verfahren und klärt manche zweifelhaften Befunde auf.

Besprechung. Wendt: Beim Erwachsenen ist der Befund anders als beim Kinde in Knieellenbogenlage. — v. Starck: Das Pneumatoperitoneum beim Kinde ist für die Untersuchung wesentlich. — Klotz sah unangenehme Zufälle, wie Emphysem des Skrotums, nach der Lufteinblasung. Einmal auch Kollaps. — Behn berichtet über ähnliche Unglücksfälle. Hanssen.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 15. XII. 1924.

G. L. Dreyfus: **Spezifische und unspezifische Tabestherapie.** Bei der Frage der spezifisch-unspezifischen Behandlung der Tabes handelt es sich mehr um die Frage, ob man die Tabes überhaupt behandeln soll, als wie man im Einzelfall vorgehen soll. Daß noch so viele Neurologen sich therapeutisch mehr oder weniger ablehnend verhalten, liegt vornehmlich in vier Ursachen. Vor allem ist die rationelle Behandlung der Tabes eine der schwierigsten und differenziertesten Aufgaben, die den Neurologen gestellt ist. Dann erleben wir nicht selten neben der Besserung einzelner tabischer Symptome eine Verschlechterung anderer (z. B. Zunahme der Optikusatrophie). Ferner gehört zur Behandlung der Tabes eine große, unbeirrbare Geduld, die nur dann ihren Lohn finden kann, wenn kein Rückschlag, kein Bestehenbleiben besonders quälender Symptome davon abhält, die Therapie doch fortzusetzen und nach längerer oder kürzerer behandlungsfreier Zeit immer wieder aufzunehmen. Endlich kann die technische Frage (Einspritzung in die Vene) Schwierigkeiten bereiten. Dreyfus bekennt sich zu jenen Neurologen, die alles versuchen, um die Beschwerden der Tabiker zum mindesten zu lindern, zu helfen, soweit geholfen werden kann. Nach Besprechung des derzeitigen Standes der Frage der Lues nervosa, der Prophylaxe und der Pathogenese der Tabes wendet sich Dreyfus den außerordentlich komplizierten Beziehungen zwischen Serumreaktion, Beschaffenheit des Liquors einerseits, dem klinischen Bilde, der Prognose sowie der Beeinflussungsmöglichkeit der tabischen Symptome anderseits zu. Die Behandlungsmöglichkeit findet oft schon ihre Grenzen durch die anatomische Veränderung im Zentralnervensystem (Nebeneinander von entzündlichen und Degenerations-

Digitized by Google

prozessen). Dazu kommt eine auffallende Empfindlichkeit der Tabiker gegen allzu brüske Behandlung und auch gegen manche Medikamente (z. B. Hg). Die Grundregel der Therapie sei die, vorsichtig tastend vorzugehen, ohne Provokation von neuen Symptomen oder Exazerbation bestehender. Man kann einem Tabiker eher schaden als ihm helfen, wenn man diese Erfahrungstatsache nicht berücksichtigt. Größte Vorsicht in der Dosierung und in der Wahl der Behandlungsmethode ist daher geboten. Es wäre ganz falsch, auf ein Medikament zu schwören. Von spezifischen Mitteln werden ausführlich erörtert: 1. Salvarsanpräparate, 2. Quecksilber, 3. Jod (von Dreyfus oft und besonders bei Ataxie mit gutem Erfolg intravenös gegeben), 4. Wismutpräparate. Angaben über Einzel- und Gesamtdosis, Intervalle zwischen den Kuren sowie deren Gesamtzahl. Von unspezifischen Behandlungsmethoden werden auf Grund eigener Erfahrungen empfohlen: 1. Kräftigung der Gesamtkonstitution (damit offenbar Steigerung allergischer Vorgänge). 2. Proteïnkörpertherapie (Xifalmilch, Yatren-Kaseïn, Novoprotin, Phlogetan). 3. Injektion abgetöteter Bakterienkulturen (Vakzineurin). 4. Fiebererzeugung (durch Tuberkulin, intravenöse Vakzineurin- bzw. Yatren-Kaseïninjektionen, ferner durch Hypertherman, intramuskulär, durch intravenöse Einverleibung abgetöteter Typhuskulturen, durch Rekurrens- und besonders durch Malariaüberimpfung). Offenbar hat, ebenso wie bei der Paralyse, auch bei der Tabes die Fieberbehandlung gute therapeutische Aussichten. Weiterhin Besprechung der oft therapeutisch besonders wirksamen Kombinationen spezifischer und unspezifischer Präparate bzw. Methoden. Zum Schluß teilt Dreyfus die zum Teil sehr weitgehenden Besserungen objektiver und subjektiver Art mit, welche von ihm an über 500 Tabikern erzielt wurden, die zum Teil zwölf und mehr Jahre in Beobachtung stehen. Etwa 75% Besserungen (50% hiervon sehr erheblich) stehen etwa 25% Versager gegenüber.

Wehsarg: **Neue Untersuchungen über Milchpräparate.** Nach kurzen Erörterungen über Milch an sich und ihre Verschiedenheit bei einzelnen Tiergattungen sowie ihre Eigenschaft als Sekret einer animalischen Drüse betont Wehsarg die Aehnlichkeit der Milch mit dem Blute als ganz besonderem Saft zum Aufbau und zur Erhaltung des Organismus. Auch die Milch tritt sofort in unaufhaltsame Veränderungen ein, wenn sie nicht mehr in der Drüse, also in Berührung mit der lebenden Zelle ist. Diese Veränderungen können zwar durch gewisse Maßnahmen zum Teil aufgehalten werden, insbesondere die bakterielle Zersetzung; trotzdem tritt eine Umformung der Eiweißkörper in der Milch ein. Alle diese Maßnahmen bedeuten eine Schädigung der Milch. Sie wird in ihrem Wert als bestes Nährmittel herabgesetzt. Es ist und bleibt daher wünschenswert, die Milch in Vollwertigkeit auch den Städten und besonders den dortigen Kranken so in ihrem Werte zukommen zu lassen, wie sie direkt vom Milchtier erzeugt wird. Da wir in Deutschland hauptsächlich mit der Kuhmilch zu rechnen haben und diese in ihren Bestandteilen, besonders im Kaseïn, von der Frauenmilch verschieden und für den menschlichen Verdauungskanal weniger leicht verdaulich als diese ist, muß man das Kuhkaseïn derart umformen, daß seine einzelnen Bausteine leichter resorbierbar werden. Bereits im Anfang des 19. Jahrhunderts machten russische Aerzte auf die vorzügliche Nährkraft des Kefirs in den Ländern am Kaukasus aufmerksam und betonten in erster Linie seine guten Dienste bei der Behandlung der Tuberkulose, aber auch bei allen Fieber- und anderen Krankheiten, bei denen es gilt, dem Körper ein hochwertiges, leichtverdauliches Nährmittel zuzuführen. Später bekundeten auch Nichtrussen, wenn sie in die Heimat des Kefirs gekommen waren, die Wahrheit dieser Beobachtungen. Der Kefir wird in seiner Heimat aus der sehr fettreichen Büffel-, Schaf- und Ziegenmilch bereitet. Die Rohmilch wird direkt in Ziegenhäute gefüllt und in der Temperatur der Jurte (das ist die bewegliche Wohnung der dortigen Volksstämme. Ref.) gären gelassen. Nach zwei bis drei Tagen ist der Kefir als säuerliches, schäumendes Getränk gebrauchsfertig, muß aber innerhalb 24 Stunden genossen werden. Die Gärungserreger sind der Milchsäurebazillus und der Bacillus caucasicus, und dieser letztere ist es, der aus dem in Glykose umgewandelten Milchzucker Kohlensäure und Alkohol spaltet. An der Innenwand der Ziegenhäute setzen sich diese Bakterienkonglomerate als kleine, blumenkohlähnliche Rasen fest und haben seit mehr als tausend Jahren, ähnlich wie früher der Sauerteig bei unserer Brotbereitung, diese Gärung weitervererbt. In den westlichen Ländern wurde mit Hilfe dieser Bakterien ebenfalls Kefir herzustellen versucht. Die Umständlichkeit des Verfahrens bei uns, der Mangel des frischen, einer fettreichen Büffelmilch ähnlichen Rohmaterials und auch die Verrassung des Bacillus caucasicus brachten aber nicht ein so wertvolles Produkt wie den Kefir seiner Urheimat zustande. Vor allem verhinderte die geringe Haltbarkeit seine Einführung in die allgemeine ärztliche Praxis. Soll der Kefir ein zuverlässiges diätetisches Nährmittel sein, so muß ihn der Arzt in gleichbleibender Qualität und aus der gleichen fettreichen Rohmilch auf längere Zeit haltbar aus der Apotheke verordnen können. Schon 1911 berichtete Wehsarg über Erfolge mit neuartigen Milchgärungsprodukten. Die Methode der Herstellung wurde im Laufe der Jahre so ausgebaut, daß unter Verwendung frischer, ungekochter Gebirgsmilch und Anreicherung von Milchfett bis zu 6% ein auf Wochen haltbarer Saya-Kefir hergestellt werden kann. (Einzelheiten der Herstellungsmethode konnten aus privaten Gründen nicht bekanntgegeben werden. Eine Kostprobe des säuerlichen, leicht schäumenden Getränkes fand viel Beifall. In der Besprechung empfahl Cahen-Brach die Prüfung an klinischem Material vor der Anwendung in der freien Praxis.)

W. Eliassow.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 16. XII. 1924.

Aßmann spricht unter Demonstration von Kranken und von Röntgenbildern vom intern-klinischen Standpunkte über eine **Einteilung der chronischen Gelenkerkrankungen** mit Ausnahme derer von bekannter infektiöser (Gonorrhoe, Syphilis usw.) oder chemisch-toxischer (Gicht) Aetiologie. An der Hand der vorgestellten Kranken betont er die nicht selten vorhandene erbliche Disposition auch zu entzündlichen Gelenkerkrankungen (Beispiel: Vater und zwei Söhne leiden an Gelenkrheumatismus, bei beiden Söhnen ausgehend in Wirbelsäulenversteifung, ein Vetter ebenfalls an Wirbelversteifung; bei allen drei untersuchten Fällen zeigt das Röntgenbild die Merkmale der Spondylarthritis ankylopoëtica). Bei den schleichend chronisch sich entwickelnden Gelenkleiden mit starker Kapselschrumpfung, die zu erheblichen Formveränderungen der Gliedmaßen, besonders der Finger, führen und am häufigsten bei alten Frauen auftreten (Periarthritis destruens Umber), nimmt Aßmann aus verschiedenen Gründen (mitunter anamnestisch fieberhafte Erkrankung, im Krankenhaus festgestellte Fiebersteigerungen, Nachweis stark gesteigerter Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit auch in fieberlosen Fällen ohne sonstige Entzündungserscheinungen, Vorkommen des gleichen Krankheitsbildes auch bei Männern) an, daß auch diese Erkrankung gewöhnlich entzündlicher Natur ist. Aßmann wendet sich sodann gegen eine Einteilung der Gelenkerkrankungen allein nach den verschiedenartigen Formen im Röntgenbilde. Mitunter werden formell sehr verschiedenartige, z. B. ankylosierende und sog. ulzeröse Prozesse in verschiedenen Gelenken nebeneinander bei dem gleichen Individuum sowie bei verschiedenen Personen mit wesensgleicher Entwicklung des klinischen Krankheitsbildes angetroffen. Nicht die Feststellung formaler Unterschiede darf in erster Linie stehen, sondern es muß das Ziel der Forschung sein, eine Anschauung von dem Wesen und der Pathogenese der verschiedenartigen Gelenkerkrankungen zu gewinnen, auch wenn wir bei den entzündlichen Formen die Erreger noch nicht kennen. Von diesen pathogenetischen Gesichtspunkten aus unterscheidet Aßmann mit Friedrich Müller und Hoffa und Wollenberg zwei große Gruppen: 1. die nichtentzündlichen, auf Störung der Ernährung, Entwicklung und Statik beruhenden chronischen Gelenkerkrankungen. Diese sind besser Arthropathien bzw. Arthrosen und, da gleichzeitig oft und, z. B. bei der Wirbelsäule, meist allein die Knochen betroffen sind, Osteoarthrosis deformans zu benennen. Die Gelenkhöhle und die Funktion des Gelenks bleiben meist erhalten, oft starke Knochenwucherungen neben Defekten, keine Knochenatrophie. (Ursache: Abnutzung z. B. beim Malum coxae senile, Entwicklungsstörung oft bei gleichzeitiger Ueberbelastung bzw. kleinen Traumen, z. B. bei Perthesscher Krankheit, endokrine Störungen z. B. bei hypophysärem Zwergwuchs [eigener Fall], Aenderungen der Statik, neuropathische Gelenkerkrankungen bei Syringomyelie und Tabes, Blutergelenke, sekundäre Ernährungsstörung in ursprünglich entzündlich erkrankten Gelenken usw.) — und 2. die entzündlichen Gelenkerkrankungen (Arthritis chronica), die entweder sekundär auf dem Boden einer ursprünglich akuten fieberhaften, meist exsudativen polyartikulären Gelenkerkrankung oder langsam schleichend sich entwickeln, von einer Entzündung der Synovia ausgehen, oft aber auch mit periartikulären entzündlichen Schwellungen einhergehen und meist zu starker Kapselschrumpfung führen. Namentlich die Fälle der ersteren Art gehen oft in Ankylosierung mit starker Knochenatrophie aus, die sich infolge der Funktionsstörung einstellt. Die Formveränderungen beruhen nicht auf gröberen Knochenwucherungen, wie bei der Osteoarthrosis deformans, sondern in Stellungsänderungen der Gliedmaßen, die infolge ungleichmäßiger Kapselschrumpfung eintreten, es sind dies also keine Deformierungen im ursprünglichen anato-

Digitized by Google

mischen Sinne. Der Name **Arthritis deformans** soll nicht, wie es in der Praxis häufig geschieht, für zwei ihrem Wesen nach grundverschiedene Erkrankungen, nämlich einerseits für die nicht entzündliche **Osteoarthrosis deformans** (die historische Arthritis deformans der Pathologischen Anatomen) und anderseits für die entzündliche, mit Stellungsänderungen der Glieder einhergehende **Arthritis chronica** gebraucht werden.

Hueck: **Arthritis deformans, besonders der Wirbelsäule** (Schluß des Vortrags vom 15. VII. 1924). Hueck faßt das Ergebnis der klinischen Vorträge und seiner eigenen Demonstration dahin zusammen, daß erfreulicherweise Einigkeit über folgende Punkte besteht: Der Name Arthritis deformans (besser: Osteoarthropathia chronica deformans oder Osteoarthrose) darf nur auf den Zustand angewendet werden, der durch Deformierung (Exostosen) der knöchernen Gelenkenden charakterisiert ist, aber nicht, wie es vielfach geschieht, auf einfache Stellungsanomalien der Gelenke. Ferner läßt sich eine Trennung in entzündliche (Arthritiden im eigentlichen Sinne) und nicht entzündliche Leiden (Arthrosen) vornehmen. In vielen Fällen bietet die Deformierung das Endstadium des nicht endzündlichen, die Ankylose (fibrös oder ossal) das Endstadium des entzündlichen Leidens. Doch darf aus dem Zustand der Ankylose oder der Deformierung an einzelnen umschriebenen Stellen allein nicht auf die Genese des Leidens geschlossen werden. Hueck zeigt nochmals Wirbelsäulenpräparate, die nach langem Bestand des ankylosierenden Leidens an einzelnen Stellen auch Deformierungen und umgekehrt: bei ausgedehnter Deformierung auch knöcherne Ankylose (sowohl in den Bandapparaten als in den Wirbel- und Rippengelenken) zeigen. Ferner Hinweis auf Wirbelsäulen von Pferden, die an sog. „Sattelzwang" leiden, bei denen sich vollkommene Verknöcherung des Lig. long. ventr. finden. — Deformierung und Ankylose sind zunächst die unmittelbaren Folgen der verschiedenen funktionellen Beanspruchung: Die Deformierung entsteht nur, wenn die spezifischen Gelenkfunktionen bis zu einem gewissen Grade erhalten bleiben; Ankylose dagegen, wenn diese ausgeschaltet werden und zwei oder mehrere, bislang miteinander artikulierende Knochenstücke durch einen gleichmäßigen, stetigen Zug zu einem Ganzen verbunden werden. Es kommt auf die Intensität der Reize, das Tempo ihrer Wirkung, auf die Menge und die Widerstandsfähigkeit des von ihnen betroffenen Gewebes an, ob Ankylosen entstehen oder nicht. Entzündliche Gelenkerkrankungen werden deshalb häufiger zur Ankylose führen als nicht entzündliche. — Ankylose und Deformierung bezeichnen also nur den augenblicklichen Zustand des Gelenkes. Dieser ist der jeweilige Ausdruck für die erlangte Anpassung an den bestehenden Schaden und nur dann der Ausdruck für eine bestehende Krankheit (z. B. Osteoarthrose), wenn diese Anpassung noch insuffizient ist, d. h. fortschreitet. Die Osteoarthrose ist eine progrediente Ernährungsstörung funktionell wichtiger Gelenkteile: in vielen Fällen primär des Knorpels, aber zuweilen auch primär des Knochens oder sogar der Kapsel, z. B. in einzelnen Fällen von sog. Periarthritis destruens (Umber). Bei Fortbestand bestimmter Gelenkfunktionen führt sie zum anatomischen Zustand der Deformierung (Umber) im obigen Sinne. Dieser Zustand kann stationär sein, ist aber doch anatomisch in bestimmten Grenzen noch rückbildungsfähig und wird sich anderseits in vielen Fällen zunehmend verschlechtern.

Besprechung. Milner empfiehlt zur symptomatischen Behandlung der Arthritis deformans Einspritzungen von Jodoformöl in die schmerzhaften Stellen der Kapsel, die jeder praktische Arzt vornehmen kann. Mit Lokalanästhesie sind die Einspritzungen selbst schmerzlos, der Nachschmerz nicht erheblich. Die Wirkung ist nach seinen jahrelangen Erfahrungen nicht nur vorübergehend. Milner behandelt zur Zeit eine Kranke wegen Beschwerden im linken deformierten Kniegelenk, die er vor 1½ Jahren wegen heftiger Schmerzen im rechten Kniegelenk zweimal eingespritzt hatte. Dieses schwer veränderte Gelenk mit einem kirschgroßen Knochenkörper in einer Höhle der Fossa intercondylica femoris ist seit 1½ Jahren beschwerdefrei geblieben.

G. Hoffmann bemängelt im Aßmannschen Schema primärer Osteoarthrosen das Fehlen jeder großen Gruppe auf der Basis statischer Veränderungen. Hier ist die wirksamste Therapie die Prophylaxe, d. h. Beseitigung aller Deformitäten schon im Kindesalter. Payrs Empfehlung der Gelenkfüllung mit Flüssigkeiten verdient in ihrer Verallgemeinerung größte Zurückhaltung wegen Gefahr der Infektion und der Fraglichkeit ihrer Wirkung und deren Dauer.

Bessau: Im Kindesalter führt der akute Gelenkrheumatismus sehr selten zu chronischen Gelenkerkrankungen. Bei jenen Fällen, deren Aetiologie durch die charakteristischen Komplikationen des Gelenkrheumatismus (Endokarditis, Chorea) sichergestellt ist, sah ich persönlich nie eine chronische Polyarthritis entstehen. Es ist zweifellos, daß die ganz überwiegende Mehrzahl der chronischen Polyarthritiden eine andere Aetiologie hat als die der eigentlichen Polyarthritis acuta rheumatica.

Aßmann betont im Schlußwort daß er absichtlich im Interesse der Klarheit davon Abstand genommen hat, auf einzelne weniger wichtige Unterarten und Uebergangsformen der chronischen Gelenkerkrankungen einzugehen. Die Frage, auf welche Erreger die entzündlicheren Erkrankungen zurückzuführen sind, ist noch unentschieden. Wahrscheinlich kommen nicht nur die noch unbekannten Erreger der akuten Polyarthritis, sondern wohl verschiedene Erreger in Betracht. Hierüber können nur Vermutungen geäußert werden.

Weigeldt.

München, Aerztlicher Verein, 20. XII. 1924.

Wessely: **Das Auge in seiner Beziehung zu physiologischen und pathologischen Vorgängen.** In zweierlei Hinsicht bietet das Auge Gelegenheit, Beobachtungen über das Verhalten der kleinen und kleinsten Gefäße am Lebenden anzustellen, die für die Beurteilung der allgemeinen Kreislaufzustände von Wichtigkeit sind. Einmal dadurch, daß wir mit unseren heutigen optischen Hilfsmitteln die Gefäße im Augenhintergrund in nahezu mikroskopischer Vergrößerung betrachten können; zweitens, weil der Bulbus infolge seiner geschlossenen Wandung gewissermaßen ein natürliches Orthometer bzw. einen Plethysmographen darstellt, der uns in den Schwankungen des Augendruckes alle Aenderungen der Blutzirkulation in seinem Innern anzeigt. Vortragender gibt zunächst einen Ueberblick über die im Augenhintergrund zu beobachtenden Erscheinungen, wobei er besonders auf die arteriosklerotischen Veränderungen an den Retinagefäßen eingeht, die in ausgesprochener Form zwar nicht so sehr häufig sind, wenn sie vorhanden sind, aber schwere analoge Veränderungen der Hirngefäße anzeigen und daher prognostisch von ernster Bedeutung sind. Hierher gehört auch das Bild der Embolie bzw. Thrombose der Zentralarterie oder Vene, soweit obliterierende und arteriitische Prozesse an ihrem Zustandekommen beteiligt sind. Bei allen diesen Kranken pflegen die allgemeinen somatischen wie psychischen Symptome der Gehirnsklerose dann meist nicht lange auf sich warten zu lassen. — Des weiteren wird eine Uebersicht über die ophthalmoskopischen Befunde bei Herzfehlern, bei Aenderung der Blutzusammensetzung sowie bei den hämorrhagischen Diathesen an der Hand von Abbildungen eigener Beobachtungen gegeben, wobei besonders der Wert der stereoskopischen Ophthalmoskopie betont wird. Im zweiten Teil seiner Ausführungen zeigt Vortragender unter Demonstration zahlreicher Kurven, wie sich mit Hilfe eines von ihm seit Jahren benützten Verfahrens der Augendruck im Tierexperiment graphisch registrieren läßt und wie sich die Aenderungen des Blutdrucks, der Blutverteilung im Körper, der Blutzusammensetzung und die vasomotorischen Gefäßkaliberschwankungen dabei in ihren Wirkungen äußern. Die analogen Beobachtungen lassen sich am Kranken mittels der Tonometrie machen. Das Auge ist eben ein natürlicher und dabei der exakteste Organplethysmograph im Körper und zeigt uns an, in welcher Weise bei Ruhe oder Arbeit, bei Muskel- oder Organtätigkeit, ferner im Gefolge von Reizen, unter dem Einfluß von Arzneimitteln, bei psychischen Vorgängen, im Fieber usf. die Regulationsvorrichtungen im Kreislauf spielen; und da die Ziliararterien bei ihrem Eintritt ins Auge nur einen Querschnitt von etwa $^1/_{10}$ mm haben, so prüfen wir dabei so peripherische Teile des Gefäßsystems, wie sie sich anderwärts der Untersuchung entziehen. Abgesehen von ihrer Bedeutung für eine Reihe von Kreislaufsproblemen haben aber die Ergebnisse Wichtigkeit für manche Fragen der Pathogenese und Therapie des Glaukoms. Besonders läßt sich aus den Beobachtungen ableiten, daß beim chronischen Glaukom der kontinuierlich hochgestellte Druck in seinen Schwankungen hauptsächlich von allgemeinen, im Körper sich abspielenden Vorgängen abhängig ist. Eine örtliche medikamentöse Therapie kommt daher allein nicht zum Ziele, und bei dem weitgehenden Versagen der Iridektomie ist der Weg, der mit den modernen fistelbildenden Operationen beschritten ist, berechtigt. Unter diesen schafft die Elliotsche Trepanation am zuverlässigsten Druckregulierung, aber diese allein vermag den Funktionsverfall auch nicht in allen Fällen aufzuhalten. So stehen wir in der Therapie des chronischen Glaukoms immer wieder vor neuen Aufgaben. Eine kritische vergleichende Statistik über die Ergebnisse verschiedener Operationsmethoden bei doppelseitig Glaukomkranken, wie sie Vortragender begonnen hat, verspricht am ehesten Klärung, soweit rechtes und linkes Auge jeweils in gleichem Stadium zur Operation gelangten. Hier ist vorerst die Ueberlegenheit der fistelbildenden Operationen evident. (Eigenbericht.)

v. Zumbusch zeigt a) einen Fall eines **Lupus pernio an der Nase**; b) einen Fall von **Talgdrüsennävus** im Gesicht. Höflmayer.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINALPRAKTIKANTEN UND DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 5 * * FREITAG / DEN 6. MAERZ 1925 * * 5. JAHRGANG

Die Besucherzahlen der deutschen Hochschulen und der Nachwuchs für die akademischen Berufe

Bearbeitet von der Amtlichen Akademischen Auskunftsstelle Leipzig.

(Aus den L. N. N. vom 29. XII. 1924.)

Nachdem in den letzten Monaten von verschiedenen Seiten Statistiken über die Besucherzahlen der deutschen Hochschulen im Sommersemester 1924 veröffentlicht worden sind, die den in weiten Kreisen bestehenden Wunsch, sich genauer über die zahlenmäßige Entwicklung des Hochschulstudiums in den letzten Jahren zu orientieren, wegen ihrer Unvollständigkeit und ihres Mangels an genügenden Vergleichszahlen unerfüllt lassen, will die Amtliche Akademische Auskunftstelle versuchen, diesem Mangel abzuhelfen. Sie gibt im Folgenden einen Auszug aus ihrer seit Jahren amtlich bearbeiteten Hochschulstatistik. Sie wird zu derartigen Arbeiten besonders veranlaßt: 1. durch die individuelle Berufsberatung, die sie für die Schüler sämtlicher höheren Lehranstalten Sachsens und für die Studierenden aller deutschen Hochschulen, soweit sie diese Amtsstelle in Anspruch nehmen, ausführt, 2. durch die Bearbeitung des im Auftrage der Reichsarbeitsverwaltung herausgegebenen dritten Bandes („Akademische Berufe") der „Berufskundlichen Unterlagen". In diesem Werke soll unter der Abteilung „Wirtschaftliche und soziale Verhältnisse" auch die Arbeitsmarktlage einer genauen Prüfung unterworfen werden. Dabei sind die Zahlen der Hochschul- und Berufsstatistik unentbehrliche Anhaltspunkte für die Feststellung des Angebots. Die Amtliche Akademische Auskunftstelle glaubt mit diesem Auszug vor allem auch dem Interesse vieler Eltern von Schülern höherer Lehranstalten entgegenzukommen, die in den Zweifeln, ob sie ihren Kindern später ein Studium ermöglichen können und sollen, sich aus einer Uebersicht über die Studierendenzahlen in den einzelnen Fächern und ihre hauptsächlichsten Veränderungen in den letzten Jahren eine Vorstellung von der Verteilung des akademischen Nachwuchses auf die verschiedenen Berufe bilden wollen. In Rücksicht auf diesen Zweck sind in den folgenden Ausführungen nur die Zahlen der reichsdeutschen Studierenden angegeben, sowohl für das Sommersemester 1924 wie auch für die früheren Semester. Ferner sind unter den einzelnen Studiengebieten die Studierenden aller dafür in Betracht kommenden Hochschulen, Fakultäten und Hochschulabteilungen zusammengefaßt, z. B. unter „Landwirtschaft" die Studierenden der landwirtschaftlichen Universitätsinstitute, der landwirtschaftlichen Abteilung der Technischen Hochschule München und der Landwirtschaftlichen Hochschulen.

Zunächst ist zusammenfassend zu sagen, daß seit den letzten Semestern, etwa seit Wintersemester 1922/23 die Zahlen der Studierenden in fast allen Studienfächern langsam abnehmen. Die Zahlen der Studierenden sind in vielen Fächern sogar bereits unter den Stand des Sommersemesters 1914 gesunken, wenn auch die Gesamtzahl des Sommersemesters 1924 (86 870) noch um ein Viertel größer ist als die des Sommersemesters 1914 (etwa 69 644). Den größten Rückgang weisen die Zahlen der Studierenden der Medizin, der Zahnheilkunde, der Veterinärmedizin, der evangelischen Theologie sowie der Architektur auf. Die Zahl der Medizin Studierenden (7302) ist um 49% geringer als die Zahl von 1914, nachdem sie schon einmal eine Höhe von über 23 000 im Sommersemester 1919 erreicht hatte! Dieser Rückgang ist insofern erklärlich und wenig bedenklich, da schon 1914 über die zu große Zahl von Medizin Studierenden geklagt wurde. Die Zahl der Zahnheilkunde Studierenden war nach dem Kriege auch sehr angewachsen (1914: 943, 1922/23: 2380), ist aber seit einem Jahr um 50% gesunken und beträgt jetzt 864. Die Zahl der Veterinärmediziner war vor dem Kriege sehr viel höher, sie steht jetzt mit 520 ungefähr 60% unter der Zahl von 1914 (etwa 1364).

Der stetige Rückgang der Zahl der Theologen (1914: 4182, 1922/23: 2373, 1924: 1956), die auch nach dem Kriege keine Steigerung erfuhr, ist nicht allein durch die wirtschaftlich unsichere Stellung der Geistlichen, sondern wohl noch viel mehr durch die Wandlungen, die viele junge Leute in ihrer Weltanschauung durchgemacht haben, zu erklären.

Aus einem ähnlichen Grunde, nämlich wegen der veränderten Einstellung der Studierenden, die meistenteils mehr praktische Berufe bevorzugen, sind die Zahlen der Philologen und Historiker 1914: 11 846, Höhepunkt 1918/19: über 15 000, 1924: 8695) und der theoretischen Naturwissenschaftler (1914: 6699, Höhepunkt 1919/20: etwa 8000, 1924: 4239), zurückgegangen. Die Bevorzugung der praktischen Berufe kann man aus der ungeheuren Steigerung der Zahlen der Studierenden der Rechtswissenschaft und Volkswirtschaft (auch die Juristen scheinen weniger den Richterberuf anzustreben als vielmehr leitende Stellen in Handel und Industrie), der Chemie und der technischen Wissenschaften gegenüber 1914 ersehen. Nur Architektur und Bauingenieurwesen machen hier eine Ausnahme, was vielleicht durch die besonders ungünstige Lage des Bauwesens nach dem Kriege zu erklären ist; bei den Architekten kommt wohl noch dazu, daß dieser Beruf doch nur der immer verhältnismäßig kleinen Zahl von wirklich künstlerisch Begabten Erfolg verheißt. Ist das Anwachsen der Zahl der Studierenden der technischen Wissenschaften zu erklären durch die immer noch wachsenden Anforderungen, die die Verfeinerung der Technik an die Ausbildung ihrer Berufsträger stellt, so dürfte dagegen die große Zahl der Studierenden der Rechtswissenschaft und Volkswirtschaft mehr zu Bedenken Anlaß geben. Es ist zu befürchten, daß sich gerade in dieser großen Zahl sehr viele befinden, die nicht die nötige Veranlagung zum theoretischen Studium mitbringen, und ebenso viele, die später in einem praktischen Beruf des Wirtschaftslebens nicht brauchbar sein werden.

Die folgenden Zahlenreihen sollen das oben Gesagte veranschaulichen. Die Zahl der Rechtswissenschaft Studierenden betrug 1914: 9375, ihr Höhepunkt war Sommersemester 1923: 21 016, 1924 beträgt sie 17 247, steht also immer noch um 84% über 1914. Die Zahl der Volkswirtschaft Studierenden: 1914: 2089, Höhepunkt Sommersemester 1923: 14 265, 1924: 11 028, also um 428% höher als 1914! Handelswissenschaft: 1914: 1929, Sommersemester 1923: 5923, 1924: 4591, um 138% höher als 1914. Chemie 1914: 2413, Höhepunkt Wintersemester 1922/23: 6311, 1924: 5349, um 122% höher als 1914. Architektur: 1914: 1809, 1924: 1067, Rückgang um 41% gegen 1914. Bauingenieurwesen: 1914: 2245, 1924: 1765, Rückgang um 21% gegen 1914. Maschineningenieurwesen: 1914: 2756, Höhepunkt Wintersemester 1923/24: 7496, 1924: 6730, um 142% höher als 1914. Elektrotechnik: 1914: 589, Höhepunkt Wintersemester 1922/23: 4520, 1924: 3832, um 550% höher als 1914! Bergbau- und Hüttenkunde: 1914: etwa 836, Höhepunkt Wintersemester 1923/24: 2382, 1924: 2257, um 170% höher als 1914. Schiffs- und Schiffsmaschinenbau: 1914: 175, Höhepunkt Wintersemester 1922/23: 279, 1924: 221, um 26% höher als 1914. Landwirtschaft: 1914: 2399, Höhepunkt Wintersemester 1922/23: 6902, 1924: 5210, um 118% höher als 1914. Forstwissenschaft: 1914: 418, 1922/23: 721, 1924: 653, um 56% höher als 1914.

Einzig bei den Pharmazie Studierenden findet sich eine ständige Zunahme. Ihre Zahl betrug 1914: 1235, Sommersemester 1923: 1435, Sommersemester 1924: 1689.

Die Höhepunkte in den einzelnen Studiengebieten geben auch zugleich den beiläufigen Zeitpunkt an, zu dem die Masse der Kriegsteilnehmer, die an der Steigerung der Studierendenzahlen nach dem Kriege großen Anteil hatte, ihr Studium beendete und die Hochschulen verließ. Die Abnahme der Zahlen seit 1923 (der Unterschied zwischen 1923 und 1924 beträgt bei den evangelischen Theologen, Volkswirtschaftlern, Handelswissenschaftlern, Medizinern, Veterinärmedizinern, Mathematikern und Naturwissenschaftlern 20—26%, bei den Zahnheilkunde Studierenden sogar 49%, in den übrigen Fächern weniger als 20%) erklärt sich zum Teil durch die Inflationszeit und ihre Folgen, die so vielen Familien den für die Studienzeit des Sohnes nötigen Kapitalrückhalt kostete und viele Studierende, die als Lehr-

Digitized by Google

linge in Bank oder Geschäft sich nebenbei immatrikuliert hatten, in der Hoffnung auf Besserung der Verhältnisse und Möglichkeit der Aufnahme eines regelrechten Studiums, vom Studium abschreckte. Auch dürfte die Höhe der Kolleggelder, die erst seit der Stabilisierung der Mark wieder eine bedeutende Ausgabe bilden, viele Studierende mit abgeschlossener Ausbildung, die nur noch immatrikuliert waren, um der studentischen Wohlfahrtseinrichtungen nicht verlustig zu gehen, zur Exmatrikulation veranlaßt haben.

Auch die Zahl der studierenden Frauen ist durch den Rückgang der Besucherzahlen der Hochschulen im letzten Semester mitbetroffen worden. Doch beträgt ihre Zahl an den Universitäten noch fast das Doppelte von 1914 (1914: 4056, 1924: 7467), an den technischen Hochschulen das mehr als Fünffache (1914: 70, 1924: 370), an den landwirtschaftlichen Hochschulen (1914: 9, 1924: 28) und an den Handelshochschulen das Dreifache (1914: 173, 1924: 473). Die vorgenannten Zahlen betreffen in- und ausländische studierende Frauen, da die Zahlen der reichsdeutschen studierenden Frauen von 1914 nicht festgestellt werden konnten. Nachstehend werden noch die Zahlen der im Sommersemester 1924 studierenden reichsdeutschen Frauen in den einzelnen Studiengebieten angegeben. Obenan stehen die philologisch-historischen Wissenschaften mit 2311, die nächstgrößten Zahlen weisen die Medizin Studierenden (1088) und die Volkswirtschaft Studierenden (1058) auf. In größerem Abstand folgen dann erst die Studierenden der Mathematik und der Naturwissenschaften (725), die Studierenden der Rechtswissenschaft (482), der Handelswissenschaften (432), der Chemie (333) und der Pharmazie (237). Zahnheilkunde studieren 128 Frauen, Landwirtschaft 80. Von den wenigen Frauen, die technische Wissenschaften studieren, haben die meisten (21) Architektur gewählt, 6 studieren Maschineningenieurwesen, 5 Bauingenieurwesen, je 1 Elektrotechnik und Hüttenwesen. Zwei Frauen studieren katholische Theologie, 2 Veterinärmedizin und 1 Forstwissenschaft.

Die Zahl der Ausländer an den deutschen Hochschulen ist seit dem Sommersemester 1923 von 15514 auf 10879 gesunken. Es waren im Sommersemester 1924 immatrikuliert: an den Universitäten: 6072 Ausländer, an den technischen Hochschulen 3294, an den tierärztlichen Hochschulen 80, an den forstlichen Hochschulen 44, an den Bergakademien 201, an den Handelshochschulen 991, an den landwirtschaftlichen Hochschulen 197 Ausländer.

Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften, am 25. und 26. X. 1924.

Ueber die Frage des Zusammenarbeitens mit den ärztlichen Berufsverbänden.

Von **Werner Pannwitz** in Berlin.

Auf der Tagung des Verbandes Deutscher Medizinerschaften am 25. und 26. X. 1924 in Leipzig referierte Herr cand. med. Werner Pannwitz, I. Vorsitzender der Berliner Klinikerschaft, über die Frage des Zusammenarbeitens mit den ärztlichen Berufsverbänden. Er gab einleitend einen kurzen Ueberblick über die Eingliederung des Gesundheitswesens in den Verwaltungsapparat des Reiches und der Länder, dann über die staatlichen, öffentlichen und privaten Organisationen des Aerztestandes.

Hieran anschließend stellte der Referent fest, daß außer einem bisher rein formalen Anschluß an den Leipziger Aerzteverband eine offizielle Zusammenarbeit mit einer ärztlichen Berufsvereinigung z. Zt. nicht besteht. Ein Ausbau der erwähnten Beziehungen zum Leipziger Aerzteverband erscheint wertvoll. Hierfür schlägt der Referent zugleich praktische Arbeitsziele vor; er geht dabei von Folgendem aus:

Die Medizinalpraktikanten besitzen zwar eine offizelle Organisation, doch liegt es in der Natur dieses Uebergangsstadiums, daß von dieser nicht zuviel erwartet werden kann. Dagegen liegt es im Interesse der Medizinerschaften, das gesamte Medizinalpraktikantenwesen vom Standpunkte der Selbstverwaltung zu erfassen und sowohl den Stellennachweis, der bisher zu etwa 10% durch den Leipziger Aerzteverband geschieht, als auch die Frage der den Medizinalpraktikanten gebotenen Vergütungen an Wohnung, Verpflegung, Taschengeld usw. einheitlich zu regeln.

Der Referent teilt mit, daß die Berliner Klinikerschaft zur Lösung dieser Fragen beabsichtigt, eine probeweise Medizinalpraktikanten-Stellenvermittlung für Groß-Berlin mit seinen 260 Stellen zu errichten. Wenn diese sich bewährt und entsprechend Erfahrungen gesammelt sind, wozu ein Zeitraum von 1—1½ Jahren veranschlagt wird, kann eine entsprechende Medizinalpraktikantenzentrale für das Reich dem Verband deutscher Medizinerschaften übergeben werden, deren Betrieb von letzterem im Anschluß an den Leipziger Aerzteverband übernommen werden müßte.

Damit wäre einem fühlbaren Bedürfnis abgeholfen, der erste Schritt zu praktischer Zusammenarbeit wäre getan, und den Medizinstudierenden wäre beim Uebergang zum Arzt der Anschluß an den Leipziger Aerzteverband eine Selbstverständlichkeit, die sich durch die Medizinalpraktikantenzentrale automatisch regelt.

Rundschreiben an die Einzelstudentenschaften.

Dem Nachrichtenblatt der Deutschen Studentenschaft[1]) entnehme ich Folgendes: In Zusammenarbeit mit dem Norddeutschen Lloyd Bremen, der an amerikanischen Hochschulen eine großzügige Werbung für den Besuch Deutschlands entfaltet hat, wird das Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft während der Monate Juli und August eine größere Anzahl von Gruppenreisen amerikanischer Studenten durch Deutschland organisieren. Nach den Angaben der Newyorker Vertretung des Norddeutschen Lloyd kann mit einem Besuch bis zu 1000 Amerikanern gerechnet werden, die mit 2 besonders dazu eingerichteten Dampfern Anfang Juli in Bremen eintreffen. In Gruppen von etwa 20 Leuten, nach Fakultäten verteilt, sollen sie in drei- bis sechswöchigen Touren von deutschen Studenten durch Deutschland geführt werden. Es ist auch beabsichtigt, einzelne dieser Touren auf Oesterreich, Böhmen, die Schweiz und Skandinavien auszudehnen. Daneben sind Ferienkurse für die restliche Zeit des Europa-Aufenthaltes vorgesehen.

Besucht werden wollen die Städte: Berlin, Berchtesgaden, Bonn, Braunschweig, Bremen, Brünn, Coblenz, Danzig, Dresden, Dortmund, Duisburg, Düsseldorf, Eisenach, Frankfurt, Freiburg, Friedrichshafen, Graz, Hamburg, Hannover, Heidelberg, Innsbruck, Jena, Kiel, Köln, Konstanz, Leipzig, Lindau, Lübeck, Mainz, Mannheim, München, Nürnberg, Passau, Prag, Regensburg, Rothenburg, Stettin, Stuttgart, Ulm, Weimar, Wien, Wiesbaden, Würzburg. Naturgemäß werden Universitätsstädte bevorzugt werden.

Die Studentenschaften werden ersucht, bereits jetzt die bestehenden Auslandsämter auf diesen Plan aufmerksam zu machen, und wo Auslandsämter in den bezeichneten Städten nicht bestehen, solche zu gründen. Die Unterbringung kurz aufeinanderfolgender Gruppen in den Monaten Juli und August wird sowohl in der Zentrale, wie bei den örtlichen Stellen einen gut arbeitenden technischen Apparat erfordern; vor allem muß eine zuverlässige Ferienvertretung eingerichtet werden.

Neben den rein technischen Aufgaben der Unterbringung und Verpflegung würde die Aufgabe der Auslandsämter darin liegen, den Amerikanern einen guten Eindruck von Deutschland und dem deutschen Studentenleben zu geben. Soweit Führungen in Frage kommen, kann die bisher geübte Methode beibehalten werden. Wir möchten jedoch den Studentenschaften der größeren Hochschulen anheim stellen, in Zusammenarbeit mit Altakademikern und sonstigen interessierten Kreisen ein Komitee zu bilden, das in der Lage wäre, zwanglose Begrüßungsabende zu veranstalten, sodaß auch ein persönlicher Kontakt zwischen den Gästen und den deutschen Universitätskreisen zustande kommt. Erwünscht sind ferner kurze Vorträge in englischer Sprache, wenn möglich mit Demonstrationen.

Ferner weisen wir die Studentenschaften darauf hin, daß wir zur Führung der Gruppen etwa 100 Kommilitonen brauchen, die gut englisch sprechen und vor allem Erfahrung in der Führung von Gruppenreisen haben. Neben freier Station sollen die Führer für ihre verantwortungsvolle Tätigkeit eine Vergütung erhalten. Vorschlägen von geeigneten Kommilitonen sehen wir entgegen; die endgültige Auswahl müssen wir uns jedoch vorbehalten, bis eine Uebersicht über die Beteiligung von amerikanischer Seite möglich ist.

Schriftleitung.

Kurze Mitteilungen.

Tagung der studentischen Wirtschaftshilfe[2]). Vom 5.—9. III. 1925 findet in München eine Tagung der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft statt, an der die Vertreter der Wirtschaftskörper der deutschen Hochschulen, Dozenten und Vertreter des öffentlichen und Wirtschaftslebens teilnehmen. — Im Mittelpunkt der Beratungen stehen neben der Besprechung über die Art der Weiterführung studentischer Wirtschaftsarbeit vor allem die Fragen des Studentenhauses, dessen Bau in vielen Hochschulorten unabweisbare Notwendigkeit geworden ist, und praktische Fragen der zentralen und örtlichen Arbeit, vor allem die Einzel- und Krankenfürsorge, Förderung der Begabten und die Stellung der Wirtschaftskörper in der Hochschule.

Schriftleitung.

[1]) Nachrichtenblatt d. Deutschen Studentenschaft 1. II. 1925. 6. Jahrg. 1924/25. Folge 5.
[2]) L. N. N. vom 23. II. 1925.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnbergerstr. 55 p. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

HERAUSGEBER

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 11 * * FREITAG / DEN 13. MAERZ 1925 * * 51. JAHRGANG

GIBT ES TIEFE DRUCKEMPFINDUNGEN?

Von Prof. **M. v. Frey** in Würzburg.

Die Frage klingt ketzerisch gegenüber der allgemeinen Anerkennung, welche die Lehre vom tiefen Drucksinn genießt. Prüft man indessen in ernstlicher Weise die zu ihren Gunsten vorgebrachten Befunde, so zerfließen sie unter den Händen.

Die Teilung des Drucksinns in einen oberflächlichen und einen tiefen wurde zuerst von Strümpell[1]) für notwendig erachtet. Die klinischen Fälle, auf die er sich bezieht, lassen mangels aller Angaben über Schwellen und Topik der Erscheinungen ein Urteil über das, was vorlag, nicht zu. Abgesehen von der von Strümpell bevorzugten Deutung kann auch an Schwellenlabilität, scheinbare Hypästhesie, stereognostische Störungen u. a. gedacht werden. Und was seine Versuche auf vollwertiger Haut betrifft, so ist zwar zuzugeben, und auch leicht verständlich, daß Druck auf die beiden Flächen einer aufgehobenen Falte ein weniger inhaltsreiches Erlebnis darstellt als die Deformation der Haut in ihrer natürlichen Lage. Aber auch hier handelt es sich lediglich um qualitative Angaben, die zu mehr als einer Meinungsäußerung nicht reichen. Beachtenswert ist, daß Strümpell nur schlaffe Haut zu dem Versuche verwendet wissen will, weil sonst die auf die Umgebung sich ausbreitende Zerrung nicht vermieden werden kann.

Ich glaube nicht, daß die Ansicht Strümpells so rasch Boden gewonnen hätte ohne die Stütze, die sie in den ausgedehnten Untersuchungen Heads gefunden hat[2]). Sieht man sich letztere genauer an, so muß man freilich sagen, daß auch hier die Gründe für die Annahme eines tiefen Drucksinns dürftig sind. Entscheidend für Head war die Beobachtung, daß Druck mit stumpfen Gegenständen auf den entnervten Hautflächen gefühlt und gut lokalisiert werden konnte. Schwellenbestimmungen und Sicherungen gegen das Uebergreifen der Deformation auf die empfindungstüchtigen Nachbargebiete fehlen. Ohne den Zusammenhang der Erscheinungen auch nur zu vermuten, wird mitgeteilt, daß die Rauhigkeitsempfindung (gemessen durch Ueberstreichen der Haut unter Druck mit Graham Browns Aesthesiometer) im Vergleich mit der Gegenseite nicht beeinträchtigt war.

Für die neueren Arbeiten über den tiefen Drucksinn, von denen ich nur Boring[3]) und Goldscheider und Hoefer[4]) nennen will, ist sein Gegebensein selbstverständliche Voraussetzung, und die Fragestellung geht nur dahin, um wieviel der Reiz gesteigert werden muß, damit sich die tiefe Erregung der oberflächlichen zugesellt. Als maßgebend gilt die Aenderung der Empfindungsqualität, die bei Steigerung der Reizstärke früher oder später eintritt. Das Vorgehen ist vom psychologischen Standpunkt schon deshalb zu beanstanden, weil es nicht beweisbar und zudem höchst unwahrscheinlich ist, daß es eine ausschließlich die Intensität betreffende Empfindungsänderung überhaupt gibt[5]). Zudem wäre doch erst zu prüfen, ob nicht mit der Steigerung der Reizstärke die physikalisch-physiologischen Erregungsbedingungen sich derart ändern, daß daraus eine Aenderung der Empfindungsqualität verständlich wird. Allerdings haben sowohl Boring wie Goldscheider und Hoefer die oberflächlichen Empfindungen auszuschalten gesucht, ersterer durch Nervenschnitt, letztere durch intrakutane Injektion. Da aber beide das Vorhandensein von tiefen Druckempfindungen als gegeben betrachten, ist die mit oder ohne Schwellenänderung weiterbestehende Druckempfindlichkeit in ihren Augen nur ein Beweis für die Richtigkeit der Voraussetzung.

Bei der Unklarheit der Sachlage schien es geboten, kein Hilfsmittel außerachtzulassen, das zu einer schärferen Beweisführung verhelfen konnte. Eine solche Möglichkeit bot sich in dem durch H. Rein ausgebildeten Verfahren der elektrosmotischen Einführung von Flüssigkeiten in die Haut[1]), das sich zur Vertaubung derselben sehr gut verwenden läßt. Dasselbe vereinigt für den vorliegenden Zweck die Vorteile der Unschädlichkeit, der langen Dauer der Anästhesie (einige Stunden), der Anwendbarkeit auf größere Flächen und der weitgehenden Dosierbarkeit in bezug auf die Tiefe des Eindringens der narkotisierenden Lösung. In Zusammenarbeit mit Rein und Strughold, die überdies den Vorzug geübter Beobachter besitzen, ist unter mehrfachem Wechsel des Arbeitsplanes eine große Zahl von Versuchen durchgeführt worden, über die an einem anderen Orte ausführlich berichtet werden wird[2]). Die Ergebnisse sind hauptsächlich folgende:

1. Der Schwellenreiz, der zur Erregung einer Druckempfindung nötig ist, muß auf mehr als das Hundertfache verstärkt werden, wenn der Reizort zum Mittelpunkt einer vertaubten Hautfläche von 20 qcm gemacht wird. Vergrößerung der vertaubten Fläche auf 60—70 qcm erfordert eine Verstärkung des Reizes auf das 500- bis 1000fache.

2. Ein Wechsel der Reizfläche zwischen 0,1 und 1 qcm ist ohne Einfluß auf die Schwellen, obwohl im letzteren Falle der spezifische Druck 10mal kleiner ist.

3. Wird wie unter 1. verfahren, jedoch der Mittelpunkt der vertaubten Fläche bald auf Druck, bald auf Zug beansprucht, so sind in beiden Fällen die Schwellenwerte nicht merklich verschieden.

4. Alle auf vertaubter Haut überschwelligen Reize bedingen nachweislich eine über die Grenzen der vertaubten Fläche hinausgreifende, gegen den (mit dem Mittelpunkt der Fläche zusammenfallenden) Reizort gerichtete Verschiebung der Haut. Diese ist für alle Schwellenreize gleich groß (¼—⅓ mm), gleichgültig, ob es sich um Druck oder Zugreize, um große oder kleine vertaubte Flächen handelt.

5. Tangentialer Zug im Mittelpunkt einer vertaubten Fläche ist 6mal wirksamer als ein am gleichen Orte normal zur Fläche gerichteter Druck.

Die in den fünf Sätzen zusammengefaßten Ergebnisse sind ohne weiteres verständlich, unter der Annahme, daß es einer gewissen Spannungsänderung, Verschiebung oder Zerrung der Haut an den Grenzen des vertaubten Gebietes bedarf, damit ein innerhalb desselben gesetzter deformierender Reiz zur Wahrnehmung gelangt. Es ist ferner durchaus verständlich, daß ein Wechsel der Reizfläche, solange sie klein bleibt im Verhältnis zum vertaubten Gebiet, ohne merkliche Bedeutung für den Erfolg ist. Der Ver-

[1]) D. m. W. 1901 Nr. 39 u. 40. — [2]) Brain, 1905 u. 1908, 28 u. 31. — [3]) Quart. Journ. exp. Physiol. 1916, 10. — [4]) Pflüg. Arch. 1922, 199. — [5]) Vgl. d. v. Kries, Allgem. Sinnesphysiol. 1923 S. 103 ff.

[1]) Zschr. f. Biol. 1921, 81. — [2]) Zschr. f. Biol. 1924, 82 S. 353. Man vgl. auch ebenda 1913, 61 S. 253 u. 63 S. 353.

Digitized by Google

such, die Ergebnisse durch Erregung eines tiefen Drucksinns erklären zu wollen, würde dagegen sehr künstliche Annahmen nötig machen, auf die nicht eingegangen zu werden braucht. Ausdrücklich sei hervorgehoben, daß die Vertaubung sich stets ausschließlich auf die Haut erstreckte und daß das subkutane Gewebe niemals von ihr betroffen war, was durch faradische Reizung der in ihm verlaufenden Hautnerven und durch unverminderte Auslösbarkeit der Eigenreflexe der Muskeln jedesmal sichergestellt wurde.

Was endlich die Aenderung des Empfindungsinhaltes mit wachsendem Reiz betrifft, so ließ sich auch darüber Auskunft gewinnen, indem eine nur 3 qcm messende Hautfläche von völlig normaler Empfindlichkeit umschlossen wurde von einem vertaubten Ring von 2 cm innerem und 8,5 cm äußerem Durchmesser = 54 qcm Fläche. Unter diesen Bedingungen findet bei Reizung des zentralen, unvertaubten Gebietes eine deutliche qualitative Aenderung des Eindrucks erst bei höheren Reizstärken statt, und zwar zunächst bei der Entlastung. Sie besteht darin, daß sich zu der Wahrnehmung dieses Vorganges ein verschwommenes Gefühl nach Art einer Entspannung gesellt, das auf die den vertaubten Ring umgebenden Hautflächen bezogen wird. Es bedarf einer weiteren wesentlichen Steigerung des Reizes, um eine ähnliche Aenderung auch für die Belastungsempfindung herbeizuführen. Dabei ergibt sich die bemerkenswerte Erscheinung, daß der als diffuse Spannungsempfindung beschriebene neue Bestandteil der Wahrnehmung verspätet auftritt und daher leicht von dem eigentlichen Belastungseindruck gesondert werden kann. Die Verspätung findet ihre Erklärung darin, daß das aufgesetzte Gewicht (80 g, 0,15 qcm Reizfläche) nicht sofort mit der Haut ins Gleichgewicht kommt, sondern unter Verdrängung von Gewebssaft noch einige Zeit sinkt und so erst nachträglich die zur Erregung erforderliche Deformation in der Umgebung des vertaubten Ringes hervorruft.

Nach diesen an Normalen erhobenen Befunden war es meinen Mitarbeitern und mir sehr willkommen, daß sich uns durch das dankenswerte Entgegenkommen des Herrn Dr. Wartenberg Gelegenheit bot zur Untersuchung eines Falles von ausgedehntem Empfindungsausfall, hervorgerufen durch eine Radikotomie der dorsalen Wurzeln von L_4, L_5 und S_2. Der am 9. VIII. 1921 operierte Patient ist schmerzfrei, willig, intelligent, voll dienstfähig, frei von Rentenhysterie. Auf der medialen Fläche des rechten Unterschenkels besteht ein ausgedehntes Gebiet, das unempfindlich ist gegen Berührung, thermische und faradische Reize. Aus einer im Sommer 1923 an der Freiburger Psychiatrischen und Nervenklinik vorgenommenen Nachuntersuchung sei hier nur der Abschnitt über die tiefe Druckempfindung wiedergegeben:

Tiefer Druck wird prompt gefühlt. Das Druckgefühl ist aber schwächer und verfliegt nach Aufhebung des Druckes rechts rascher als links. Gleichstarker Druck wird auf der Muskulatur besser gefühlt als auf dem Knochen. Auch bei stärkstem Druck kein Schmerz. Das Beklopfen im Gebiete der Sensibilitätsstörung erzeugt nur Druck- und kein Schmerzgefühl. Wird ein Gegenstand mit gleichmäßig geformten Enden (z. B. ein Stab) mit beiden Unterschenkeln zusammengedrückt, so wird angegeben, daß das Druckgefühl links deutlicher und stärker ist als rechts und daß nach Aufhebung des Druckes das Druckgefühl rechts sofort verschwindet, links aber noch eine Weile anhält. Bei grober Prüfung werden Unterschiede der Druckstärke richtig angegeben.

Die Lokalisation des Druckes ist beeinträchtigt, es werden oft Fehler gemacht, und zwar, wie Patient angibt, deshalb, weil das Druckgefühl sich rasch verliert. Und in der Tat werden bei rascher Orientierung und sofortigem Antworten bedeutend weniger Fehler gemacht. Das Krankenblatt notiert einmal, daß unter Berücksichtigung dieses Moments die Lokalisation nicht schlechter war als im gesunden Bein. Richtung der Striche wird erkannt, aber nur, wenn diese nicht als Berührung, sondern mit Druck geführt werden. Je stärker der Druck, desto leichter wird die Strichrichtung erkannt. Doch werden auch bei starkem Druck gelegentlich Fehler gemacht. Im allgemeinen wird die Richtung der über dem Knochen geführten Striche besser erkannt als der über der Muskulatur geführten. Ueber die Erkennung der in die Haut mit Druck geschriebenen Buchstaben und Ziffern enthält das Krankenblatt zum Teil sich widersprechende Angaben. Im allgemeinen ist die Erkennung von Ziffern schwierig, am besten werden noch die Ziffern 4 und 6 erkannt. Kompliziertere wie 5, 7, 8, 3 werden nicht erkannt. Von Figuren kann er nur einfache, wie Kreis und Kreuz, erkennen, und zwar besonders leicht, wenn die Bewegung unter Druck wiederholt wird. Er muß dabei ganz genau aufpassen und „seine Sinne zusammennehmen". Komplizierte Figuren, die aus mehreren Strichen bestehen, wie Dreieck, Viereck, kann er meistenteils nicht erkennen; als Ursache gibt er an, daß, wenn mehrere Striche geführt werden, die Eindrücke der ersten so schnell verfliegen, daß er am Schluß das ganze Bild in Gedanken nicht mehr reproduzieren kann. Er kann auch Figuren desto leichter und besser erkennen, je kleiner und rascher sie geschrieben werden.

Die nachstehenden Befunde wurden im Würzburger Physiologischen Institut am 31. I. und 1. II. 1924 erhoben. Nach Umgrenzung des für Reizhaare und Stachelborsten völlig unempfindlichen Gebietes wurde innerhalb desselben die Unerregbarkeit des Periosts durch Nadelstiche und die Unwahrnehmbarkeit und Schmerzlosigkeit von stärksten, durch faradische Reizung (bis zur 30fachen Stärke des Schwellungsreizes) hervorgerufenen Muskelkrämpfen festgestellt.

Die Untersuchung mit Druckreizen mit den am Normalen ausgebildeten Verfahrungsweisen ergab Folgendes:

1. Die Druckschwellen sind gegenüber der Norm auf das Mehrhundert- bis Mehrtausendfache erhöht. Sie sind über den Weichteilen niedriger als über dem Knochen. Dies entspricht der stärkeren, d. h. weiter ausgreifenden Deformation im ersteren Falle.

2. Die Druckschwellen sind um so höher, je weiter im Innern des anästhetischen Gebietes die Reizstelle gelegen ist. Bereits bei 5 cm Abstand von der hypästhetischen Grenzzone bedarf es eines Reizes von 500 und mehr Gramm.

3. Wird das unempfindliche Hautgebiet dadurch vergrößert, daß anschließend an dasselbe eine Fläche von 32 qcm des hypästhetischen bzw. vollempfindlichen Grenzgebietes elektrosmotisch vertaubt wird, so steigt die stets am gleichen Orte innerhalb des anästhetischen Gebietes nahe seiner Grenze bestimmte Druckschwelle um 50% an.

4. Die Größe der Reizfläche (wechselnd zwischen 0,15 und 0,85 qcm) ist ohne wesentliche Bedeutung für den Wert der Druckschwelle innerhalb des anästhetischen Gebietes, obwohl die spezifische Belastung und damit der tiefe Druck im Verhältnis von 1:6 wechselt.

5. Die Zugschwelle ist ebenso hoch oder niedriger als die Druckschwelle, entsprechend der zerrenden Wirkung, die von der aufgehobenen Epidermis ausgeht und sich jenseits der Grenzen des anästhetischen Gebietes nachweisen läßt.

Die Untersuchung hat somit in sämtlichen einer Prüfung unterworfenen Punkten Ergebnisse geliefert, die den am Normalen gewonnenen in allen wesentlichen Stücken entsprechen, obwohl hier neben der Haut auch die tiefen Gewebe der Empfindung entbehren. Die Erklärung der Erscheinungen kann nur gesucht werden in dem Uebergreifen der Reize aus dem anästhetischen in das teilweise oder voll empfindliche Gebiet, was sich ja auch unmittelbar hat beobachten lassen.

Nach diesen Erfahrungen wird die Teilung des Drucksinns in einen oberflächlichen und einen tiefen erst dann als berechtigt anzuerkennen sein, wenn auch angegeben werden kann, was der tiefe Drucksinn leisten soll, wo seine Empfänger zu suchen sind und auf welche Art und Stärke von Reizen sie ansprechen.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität Berlin.

Ueber Dermographie[1].

Von Geh. Med.-Rat **Goldscheider** und Dr. **H. Hahn**, Volontärarzt.

I.

Man unterscheidet eine weiße, eine rote und eine erhabene Hautschrift (Dermographia elevata). Letztere bildet den Gegenstand unserer Besprechung.

Druck auf die Haut hellt die betroffene Hautstelle durch mechanisches Fortdrücken des Kapillarblutes vorübergehend auf. Nach einer plötzlichen mechanischen Einwirkung auf die Haut, z. B. schnellem Ziehen eines Striches mit dem Fingernagel oder einem geeigneten mehr minder stumpfen Werkzeug, kehrt zwar die Hautfarbe bald zur Norm zurück, aber nach etwa 15 Sekunden verändert sich die Farbe von neuem, es tritt eine zweite Blässe ein, die nach weiteren 10 bis 20 Sekunden in Röte umschlägt. Bei manchen Individuen und bei leisester Reizung kann es nun bei der zweiten Blässe bleiben, bei anderen und bei stärkerer Reizung die Röte auch ohne vorhergehende Blässe sich einstellen und über Stunden bestehen bleiben. Die Röte wird stets von einem hellen Streifen umfaßt. Bei manchen Personen und bei stärkster, schmerzhafter Reizung bildet sich außerdem eine mehr oder weniger verbreitete zackig-fleckige Rötung in der weiteren Nachbarschaft, die bald vorübergeht. Von dieser hat L. R. Müller (1) nachgewiesen, daß sie als ein auf dem Nervenwege entstehendes Reflexerythem anzusehen ist. Die Blässe und Röte an der Einwirkungsstelle, die Dermographia alba und rubra, beruht nach ihm auf direkter Reizung und darauf folgender Lähmung der Kapillarwand; nach Ebbecke (2) soll auch die Röte noch durch Reizung der Kapillaren, also durch eine aktive Kapillarerweiterung, bedingt sein.

Im weiteren Verlauf kann eine erhabene Leiste auftreten, die allmählich höher und breiter wird und nach geraumer Zeit langsam verschwindet. Diese Erscheinung hielt man früher für sehr selten. Sowohl L. R. Müller in seiner ersten Darstellung 1913 als Gün-

[1] Nach einem Vortrage im Verein für Innere Medizin am 3. XII. 1924.

Digitized by Google

ther (3) sahen sie nur bei etwas über 4% der untersuchten Personen. Ursprünglich als ein krankhaftes Symptom von Nervenschwäche gedeutet, hat sie in Wirklichkeit nichts mit den Nerven zu tun. Ihr kommt keinerlei diagnostische Bedeutung zu (Müller, Günther, Ebbecke u. a.), vielmehr hat man in neuerer Zeit bemerkt, daß nur ihre extreme Ausbildung selten ist, während die Grunderscheinung sehr häufig, ja, wie Ebbecke mit Recht bemerkt, bei genügend starker Reizung bei allen Personen ausgelöst werden kann. Von dem fleckigen Reflexerythem ist das Hervortreten der Quaddeln gänzlich unabhängig; sie können ohne Erythem und dieses ohne Quaddel auftreten. Falk fand unter 500 Personen, die nur zu einem ganz geringen Teil Neurastheniker waren, 83mal Andeutung von Quaddelbildung, 23mal ausgesprochene Urticaria factitia (nach Günther zitiert). Wir stimmen ebenso, wie übrigens neuerdings auch L. R. Müller (4), Ebbecke zu, daß die Dermographia elevata so gut wie allgemein zu finden ist. Viele Personen haben sie bei mäßigen Reizen nur am Rücken.

Der eine von uns (G.), der die Dermographia elevata in ziemlich erheblicher Ausprägung besitzt, hatte schon längst bemerkt, daß kurz vor dem Beginn der Quaddelbildung Jucken auftritt, das sich mit der Entwicklung der Quaddel steigert und dann abklingt. Es ist im Rücken am stärksten wahrnehmbar, aber auch an den Armen und überall dort, wo sich eine Quaddel erzeugen läßt. Auch eine Empfindung von Kriebeln, Prickeln, Beißen oder in abgeschwächter Form eine hauchende, kitzelnde, leicht spannende oder drückende Empfindung wird bemerkt, die dem eigentlichen Jucken vorangehen kann. Zuweilen ist das Jucken ganz durch solche Empfindungen ersetzt. Ebbecke beschreibt das Jucken, bringt es aber mit Hyperämie in Verbindung, was bestimmt nicht richtig ist. Andere mit Urticaria factitia behaftete Personen gaben uns zum Teil gleichfalls Jucken usw. an, zum Teil verneinten sie, solche Empfindungen wahrzunehmen. Wahrscheinlich handelt es sich im letzteren Fall aber nur um mangelhafte Selbstbeobachtung, da einige nach anfänglicher Verneinung schließlich doch ganz positive Angaben machten. Eine Durchsicht der Literatur ergab, daß die gleiche Beobachtung von mehreren Autoren mitgeteilt wird (Alt [5], Weidenfeld [6] in seltenen Fällen). Die Erklärung für das Jucken ist einfach: es ist die in die Haut tretende Flüssigkeit, welche durch ihre von dem Gewebssaft abweichende Zusammensetzung die Nervenenden reizt. Da kein Zweifel darüber bestehen kann, daß die Flüssigkeit aus den Kapillaren austritt, so ist es wahrscheinlich die im Verhältnis zur Umgebung der Nervenenden höhere Konzentration, vielleicht auch höhere Alkaleszenz derselben, welcher die nervenreizende Eigenschaft zukommt.

Die Beobachtung spricht dagegen, daß die Juckempfindung sensiblen Gefäßnerven zukomme, deren Existenz übrigens zweifelhaft ist. Wenn dies der Fall wäre, würde sie nicht erst zu Beginn der Quaddelbildung, sondern bereits bei den Veränderungen der Gefäßlichtung auftreten. Uebrigens wird zuweilen auch eine Wärmeempfindung bemerkt, welche von dem Reflexerythem herrührt; Kälteempfindung selten und unsicher angegeben (Gefäßverengerung?).

Das Jucken ist bei breitem Streichen stärker als bei schmalem. Es beginnt kurz vor dem Merklichwerden der Quaddel, wächst, während die Quaddel sich erhebt, an und nimmt dann, ehe die Quaddel ihr Maximum erreicht hat, allmählich wieder ab. Die Zeiten betragen bei G. (an der Volarfläche des Unterarms): bei breitem Strich (stumpfes Ende eines Bleistiftes) bis zum Beginn der Empfindung (Kriebeln, Spannen, Jucken): 50 bis 60 (ausnahmsweise bis 75) Sekunden. Zunahme: 1 bis 1½ Minuten. Verschwinden nach 3 bis 3½ Minuten (vom Reiz an gerechnet). Nach schmalem Strich: Bis zum Beginn der Empfindung 65 Sekunden. Ansteigen 1 Minute lang, Verschwinden nach 2½ Minuten (vom Reiz an gerechnet). Sehr selten kommt es vor, daß das Jucken leicht schmerzhaft wird. Zuweilen ist es von ganz kurzer, flüchtiger Dauer.

Zur Auslösung der Quaddel dient kleinflächiger Druck und drückendes Streichen mit einem schmalen Gegenstand. Ist dieser breit, so tritt nur oder vorzugsweise am Rand eine Leiste auf. Auch wenn man über Knochenteilen liegende Haut breitflächig stark gegen die Knochen drückt, tritt eine Quaddel nicht auf. Es ist sonach nicht die gleichmäßige Kompression, sondern die Deformierung der Haut (Zerrung), welche die Erscheinung auslöst. Das ließ sich überzeugend nachweisen, indem wir an einem Bárásthesiometer ein glattes Rädchen aus Hartgummi befestigten und dieses mit verschiedener Geschwindigkeit über die Haut führten. Um eine Quaddel zu erzeugen, waren dann Drucke von 400 g erforderlich, und selbst dann blieb die Leiste schwach und unvollständig, erschien nach verlängerter Latenz und verschwand schnell. Günther, Ebbecke und Gildemeister (7) haben die notwendige Stärke des mechanischen Reizes durch Apparate genauer bestimmt. Wir fanden bei Goldscheider an der Volarfläche des Unterarmes bei mäßig schnellem Eindrücken einer gerundeten Spitze von 1,3 mm Durchmesser die erste Quaddelbildung nach einem Druck von 100 g. Bei Ausführung von Strichen genügte ein Druck von 10 g. Gildemeister: 2500 g bei einer Druckfläche von 8 mm Durchmesser. Bei senkrechtem Druck fanden wir die Quaddelbildung nach 145 Sekunden, bei Strichen nach 75 Sekunden. Ein gezähneltes Rädchen ruft bei starkem Druck einzelne räumlich getrennte, stecknadelkopfgroße Erhebungen hervor. Wird die Haut eingefettet, so fällt die Leiste erheblich schwächer aus. Ein Strich mit dem runden Ende eines Zündhölzchens löst eine schwächere Leiste aus als ein solcher mit dem eckigen Ende. Strich mit einem Raspel erzeugt eine besonders starke Leiste. Der Eindruck mit einer Bleistiftspitze erzeugt eine Quaddel bei schnellem, nicht aber bei sehr langsamem Eindrücken. Es kommt somit auf die Stärke und Schnelligkeit der Deformation, auf die Zerrung, Reibung und Erschütterung der Haut an.

Die Leiste läßt häufig in der ersten Zeit der Entwicklung einzelne runde Papeln besonders stark hervortreten, sodaß sie unterbrochen und weiterhin varikös erscheint. Dies ist besonders deutlich bei breitem Strich (stumpfes Bleistiftende). Wird eine Hautfalte stark zusammengequetscht, so tritt zunächst örtlich eine bedeutende Gänsehautbildung auf (die irradiierende Gänsehautbildung möge hier außer Betracht bleiben), welche schnell verschwindet. Sodann bildet sich aufs neue eine Reihe von runden Papeln, welche den Stellen der Haarfollikel entsprechen. Das Oedem an den Haarfollikeln wächst in die Höhe und breitet sich aus. Weiterhin verschwinden die Papeln in dem flächenhaften Oedem, wobei jedoch einzelne noch sichtbar bleiben. Eine mechanische oder Kältereizung, welche eine reflektorische Gänsehautbildung auslöst, ruft jetzt in dem ödematösen Gebiet keine solche mehr hervor. Bei der Rückbildung können sich einzelne follikuläre Erhebungen länger erhalten als das Oedem in der Umgebung.

Auch bei großflächigem, starkem Druck (mittels Fingerspitze) kann es zum Oedem ganz vereinzelter Haarfollikelstellen kommen. Ein ausgebreitetes Oedem ließ sich freilich so nicht erzeugen, wohl aber ein latentes Oedem (siehe unten). Die besonders starke Disposition der Haarfollikel dürfte sich vornehmlich durch den hier vorhandenen Gefäßreichtum erklären. Nach Drücken und Reiben erscheinen die Follikelstellen als gerötete Pünktchen und Fleckchen inmitten blasserer Haut. Nach starkem Reiben, welches zu leichter Exkoriation mit Bildung eines Blutschorfes führt, finden sich in der Peripherie die Follikel hämorrhagisch. Bei hämorrhagischer Diathese, perniziöser Anämie werden die Follikel als Blutaustrittstellen bevorzugt, desgleichen nach Anlegen einer Stauungsbinde beim Rumpel-Leedeschen Phänomen. Außerdem kommt wohl die Kontraktion der glatten Muskulatur, insonderheit der Arrectores pilorum, in Betracht, welche vielleicht teils mechanisch, teils durch Stoffwechselprodukte reizverstärkend wirkt. Schließlich könnte auch die Einlagerung der Haarschäfte in die Haut die Druckwirkung erhöhen.

Das Zeitintervall zwischen dem Reiz und dem Auftreten der Leiste beträgt (bei G. an der Vola des Unterarms):

bei Anwendung eines streichenden Reizes . . . . . 60–85″
bei Anwendung eines spitzen Druckes . . . . . 145–180″
(Auch das Jucken tritt bei spitzem Druck später auf, nach etwa 150″)

Am distalen Teil des Arms, an der Handwurzel, auch an der Streckfläche des Armes sind die Zeiten länger, bis zu 3 Minuten.

Die mechanische Reizung ist um so wirksamer, je stärker durch sie die oberflächlicheren Hautschichten betroffen werden. Ein breiter Druck, der eine große Tiefenwirkung hat, ist ungleich weniger wirksam als ein kleinflächiger, spitzer oder schmaler Druck. Bei diesem ist die Dehnung und Zerrung der obersten Schichten stärker, während seine Wirkung nach der Tiefe rasch abnimmt. Noch stärker ist der Erfolg der streichenden Einwirkung. Das Streichen bedingt eine Zerrung in der Richtung der Bewegung; die betroffenen Hautteilchen werden mitgezerrt, bis die durch die Dehnung ausgelöste elastische Kraft die Adhäsion überwindet und die Teilchen in die Anfangslage zurückführt. Je schneller das Streichen bewerkstelligt wird, um so größer werden die Quaddeln. Es ist anzunehmen, daß die im Verhältnis zu der tieferen Schichtenlage dichtere verhornte Epidermis über jene hin verschoben wird und die Zerrung daher besonders die Gegend des Rete Malpighii und die Gefäßpapillen betrifft. Auch bei Druckblasen hebt sich die Hornschicht der Epidermis als Ganzes von der Kutis ab, und ebenso löst sich bei der Epidermolysis bullosa die Epidermis in der Stachelschicht von der Kutis ab; übrigens werden auch hier die Blasen durch Reiben, nicht durch Druck, verursacht[1]). Um zu ermitteln, ob auch eine mecha-

[1]) Goldscheider, der diese Erkrankung zuerst beschrieben hat, vermochte bei seinem Falle durch Reiben eine Lockerung der Epidermis in der Stachelschicht auszulösen (8).

Digitized by Google

nische Einwirkung auf tiefere Kutisschichten zur Quaddelbildung führt, stachen wir eine Pravaz-Kanüle subkutan ein und strichen mit ihrer Spitze 2 cm lang von innen her an der Kutis entlang, konnten aber nur einmal eine undeutlich palpable, tiefe, breite Resistenz angedeutet finden. Weidenfeld will auf diesem Wege zu überzeugenden Resultaten gelangt sein. Wir konnten unzweifelhafte Quaddeln erst dann erzeugen, wenn die Kanüle von innen her leicht in die Kutis eingestochen wurde. Wahrscheinlich lassen die tieferen Kutisschichten die austretende Flüssigkeit in das subkutane Gewebe abströmen, sodaß es nicht zur umschriebenen Quaddel kommt.

Die Größe der Quaddeln (ebenso das Jucken) ist von der Stärke des Reizes abhängig. Nach Günther soll auch die Latenzzeit bei stärkeren Reizen kürzer sein. Bei G. konnte dies nicht bestätigt werden; der Beginn der Quaddel zeigte keinen deutlichen zeitlichen Unterschied, gleichgültig, ob es sich um einen schwachen oder starken Reiz handelte. Jedoch wächst die Quaddel nach stärkerem Reiz weiterhin schneller an, was leicht zu Beobachtungstäuschungen führt. Die Rückbildung geschieht nach schwachem Reiz schneller als nach starkem Reiz, was mit der Menge der angesammelten Flüssigkeit zusammenhängen dürfte. Dagegen findet sich regelmäßig eine größere Latenz bei Druckreizen im Verhältnis zu Streichreizen.

Für die Unabhängigkeit der Erscheinung vom Nervensystem spricht die Beobachtung, daß in einem (durch Anlegung einer schmerzhaften Hautklemme) hyperalgetisch gemachten Bezirk die Quaddelbildung nicht beeinflußt wird.

An der Hohlhand und der Fußsohle ist, wie bekannt, eine Quaddel nicht zu erzeugen. Auch im warmen Wasser gelingt dies nicht. Immerhin kann G. an seinem Handteller durch starke mechanische Reizung eine schnell vorübergehende, ganz minimale Leiste auslösen. Das Jucken tritt jedoch an Handteller wie Fußsohle auf, was darauf deutet, daß es auch an diesen Teilen zu einem Austritt von Flüssigkeit kommt. Auf einigen Narben des Armes entstanden keine Leisten, wohl aber ein diffuses leichtes Oedem. Künstliche Spannung der Haut durch Zug an ihr unterdrückt die Leistenbildung, aber es kommt ein latentes Oedem zustande. Gull (zitiert nach Günther) sah auf gespannter Haut die Leisten schneller verschwinden. Aus allem diesem ist der Schluß zu ziehen, daß es an Handteller und Fußsohle die starke und gespannte Epidermis ist, welche die Quaddelbildung hemmt. Die Bildung der umschriebenen Quaddel hat zur Voraussetzung, daß Flüssigkeit aus den Gefäßen austritt, daß diese weniger schnell aufgesaugt wird bzw. sich weniger schnell verbreitet, als sie ausströmt, und daß ein gewisser Gewebswiderstand vorhanden ist, welcher sie begrenzt. Ist dieser unter einer gewissen Grenze, so wird sich die Flüssigkeit so schnell verbreiten, daß es zu einer umschriebenen Quaddel nicht kommt; ist der Widerstand der Epidermis über einer gewissen Grenze, so wird diese nicht erhoben und die Flüssigkeit in die Tiefe gedrückt werden. Ist der gesamte Gewebswiderstand über einer gewissen Grenze, so wird die Flüssigkeit überhaupt nicht aus dem Gefäßrohr austreten können. Auf die Bedeutung des Gewebsdrucks hat auch Wirz hingewiesen.

Die Quaddelbildung wird durch eine Reihe von Bedingungen beeinflußt.

Temperatur. Kälte verzögert die Quaddelbildung und hebt sie vorübergehend auf. Wenn ein Strich gezogen und ein Teil desselben mit der Kuppe eines mit Eis gefüllten Reagenzröhrchens in Berührung gebracht wird, so entwickelt sich an dieser Stelle keine Leiste, sondern es bleibt bei einer strichförmigen Rötung. Sobald das Röhrchen dauernd entfernt wird, entsteht nachträglich im abgekühlten Gebiet eine Leiste, welche dieselbe Größe erreicht wie der übrige, nicht gekühlte Teil der Leiste. Daß es nicht der Druck des Röhrchens war, welcher die Leistenbildung verhinderte, wurde durch geeignete Kontrollversuche erwiesen. Durch zweckmäßige Wahl der Abkühlungsdauer gelingt es zu erweisen, daß die durch die Kühlung verzögerte Leistenbildung fortschreitet, während die außerhalb des Abkühlungsbezirkes zu gleicher Zeit ausgelöste Leiste bereits ihre Höhe überschritten hat und in die Rückbildung eingetreten ist (Kreuzung im Verlauf der Quaddelbildung). Eine Reihe von Versuchen suchte zu ermitteln, wie lange Zeit die Abkühlung dauern dürfte, ohne die nachträgliche Quaddelbildung zu unterdrücken. Auch nach 47 Minuten dauernder Kühlung jedoch (wobei natürlich das Eisröhrchen mehrfach gewechselt wurde) war die nachträgliche Leistenbildung noch zu beobachten. Nach dem Abheben des Röhrchens war die Stelle diffus gerötet. Nach einem Intervall von 4½ Minuten erfolgte im gekühlten Bezirk der Beginn der Leistenbildung, zugleich mit scharf abgesetzter Rötung über dem Strich. Die Leiste erreichte nach 10 bis 15 Minuten die Größe der außerhalb des Abkühlungsbezirkes gelegenen Leiste und überschritt diese etwa 36 Minuten nach Abhebung des Röhrchens. Die maximale Höhe der Leiste im Kühlungsbezirk war kaum geringer als die maximale Höhe der unbeeinflußten Leiste. Weiter wurden die Versuche bezüglich der Dauer der Abkühlung nicht ausgedehnt.

Wurde eine umschriebene Stelle nur 2 Minuten lang mittels Eis gekühlt und dann mit Strichen belegt, so entwickelten sich die Leisten zwar später als die Kontrolleisten, wuchsen dann aber über diese hinaus und mit stärkerer Rötung; die Stelle fühlte sich wärmer an als die Umgebung. Der Unterschied war augenscheinlich durch die Hyperämie und Erwärmung bedingt. Wurde eine bereits gebildete Leiste mit Eis gekühlt, so schien sie sich ein wenig zu verkleinern, blieb aber bestehen.

In der Literatur findet sich gleichfalls der hemmende Einfluß der Abkühlung angegeben. Gull: Eis hinderte das Entstehen der Urticaria factitia und beseitigte die bestehenden Quaddeln (?). Zunker: Aetherspray hemmt die Weiterbildung vorhandener Quaddeln; nach vorheriger Abkühlung durch Aetherspray trat keine Quaddelbildung auf. Cruyl: Aetherspray verzögert die Quaddelbildung, welche 5 Minuten nach Beendigung des Sprays begann. Runicek: Chloräthyl verhindert die Quaddelbildung; erst 10 Minuten später nach Warmwerden der Haut geringes Oedem (nach Günther, Erg. d. Inn. M. 15).

Wärme (Eintauchen des Armes in Wasser von 37 bis 43° C) beschleunigt und verstärkt die Dermographia rubra und beschleunigt die Quaddelbildung um etwa 50″ (in erwärmtem Gebiet Latenzzeit 40″, im nicht erwärmten 90″), ohne die endgültige Größe der Quaddel deutlich zu beeinflussen. Ebbecke hält den Einfluß der Temperatur auf Bildung und Größe für sehr maßgebend. Das Klima habe danach einen wichtigen Einfluß. Auch die Tatsache, daß die distalen Gebiete von Arm und Bein geringere Quaddelneigung haben, führt er auf ihre niedere Temperatur zurück. Besonders (physiologisch) warme Gebiete, wie die Intraskapulargegend, bringen deshalb, wie er meint, besonders starke Quaddeln auf.

Bemerkenswerterweise ist die Wirkung der Hitze entgegengesetzt: sie hemmt die Quaddelbildung, und zwar nicht vorübergehend wie die Abkühlung, sondern endgültig. Wird eine Hautstelle eine Zeitlang mit heißem Metall in Berührung gebracht, so gelingt es nicht, mechanisch eine Quaddel auszulösen, die auch nachträglich, nachdem die Hauttemperatur wieder normal geworden ist, nicht erscheint. Wird eine Stelle mit Eis gekühlt und sodann mit heißem Metall in Berührung gebracht, so bleibt die nachträgliche Quaddelbildung aus. Spätere Untersuchungen ergaben, daß ein latentes Oedem durch die Hitze nicht erzeugt wird. Ueber die Wirkung der Hitze finden wir nur eine Angabe von Günther, daß das Reflexerythem bei Temperaturen über 43°, die vasokonstringierend wirken, verhindert werden soll.

Die Erhitzung muß, wie es scheint, schmerzhaft sein, um die Quaddelbildung zu unterdrücken. Die dabei auftretende Rötung ist stark. Der Zustand ist als eine Verbrennung ersten Grades anzusehen, d. h. als eine Schädigung des Gewebes, wahrscheinlich des Kolloidzustandes, wodurch das Kolloid die Eigenschaft verliert, durch Druck eine Konzentrationsveränderung zu erleiden, die wahrscheinlich bei der Permeabilitätsänderung der Kapillarendothelien eine Rolle spielt. Das Verhältnis von Hitze zu Wärme ist dabei also ein solches, wie wir es auch sonst bei Veränderungen der Lebensbedingungen finden: Erregende Wirkung (Wärme) kann in lähmende (Hitze) übergehen.

Die zur Erzeugung des refraktären Zustandes erforderliche Hitze mußte (bei G.) 48 bis 49° C betragen. Bei Anwendung von Metall: 48° 3 Minuten lang, 49° 1 Minute lang. Bei Anwendung von Wasser (Ellbogen eingetaucht) 48° 3 Minuten lang.

Die Dauer des refraktären Stadiums beträgt je nach der Stärke und Dauer des Hitzereizes ¼ bis 6 Stunden und mehr.

Nach starker Hitzewirkung kann sich sekundär ein latentes Oedem bilden. Auch der Dampfstrahl hatte denselben Effekt.

Auf der durch Hitze geröteten Haut erzeugen Striche eine Blässe. Bei sehr starker Rötung durch den Dampfstrahl vermißten wir sie. Das Jucken nach mechanischer Reizung blieb regelmäßig auf vorher erhitzter Haut aus. Da jedoch die Sensibilität sich als herabgesetzt herausstellte, so ist das Fehlen des Juckens nicht als Beweis dafür anzusehen, daß keine Flüssigkeit aus den Kapillaren ausgetreten sei. Wenn die Hitzewirkung nicht hinreichte, um die Quaddelbildung ganz zu verhindern, so fehlte trotz der Quaddel gleichfalls das Jucken.

1. D. Zschr. f. Nervhlk. 1913 Nr. 47/48 S. 413. — 2. Zbl. f. Physiol. 1914 Nr. 28 S. 725; Pflüg. Arch. 1917, 169 S. 1; 1922, 195 S. 309; 1923, 199; Erg. d. Physiol. 1923, 22 S. 401; D. m. W. 1924 Nr. 5; Ebbecke und Hecht, Pflüg. Arch. 1923, 199. — 3. Erg. d. Inn. M. 1917, 15 (mit sehr reichlichem Literaturverzeichnis). — 4. Die Lebensnerven (2) 1924. — 5. M. m. W. 1892 S. 123. — 6. Arch. f. Derm. u. Syph. 1910, 99. — 7. Kl. W. 1922 S. 1411. — 8. Mschr. f. prakt. Derm. 1882.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

Aus dem Pharmakologischen Institut und der Universitäts-Poliklinik für Hautkrankheiten in Halle a. S.

Pharmakologie und therapeutische Anwendung des Cadmiums.

Von Prof. **Martin Kochmann** und Prof. **Carl Grouven.**

I. Pharmakologische Wirkungen der Cadmiumsalze[1]).

Von Prof. **Martin Kochmann.**

Die Salze des Cadmiums sind bisher kaum Gegenstand experimenteller Untersuchung und therapeutischer Anwendung gewesen. Im Folgenden mögen deshalb kurz zusammengefaßt die Ergebnisse eingehender Versuche in vitro et vivo geschildert werden, die ich zum Teil gemeinsam mit der Medizinalpraktikantin Fräulein Irmgard Haustein anstellte. Es kam eine Reihe von wasserlöslichen und unlöslichen Cadmiumverbindungen zur Untersuchung. Zum Teil handelte es sich um Salze, wie Chlorid, Tartrat, Subsalizylat, zum Teil auch um organische Verbindungen, deren Lösungen das Cadmium in komplexer Form und nicht als Cadmiumion enthielten[2]). Im Folgenden seien vor allem die Wirkungen des Cadmiumchlorids beschrieben, da die anderen Verbindungen sich im Wesentlichen nur in quantitativer, aber nicht in qualitativer Hinsicht von dem Cadmiumchlorid unterscheiden.

Alle Cadmiumverbindungen fällen die Eiweißkörper des Serums, wobei zu bemerken ist, daß die mittleren Konzentrationen eine stärkere fällende Wirkung ausüben als die schwächeren und stärkeren Lösungen. Letzteres läßt sich dadurch erklären, daß die hochkonzentrierten Lösungen nach Adsorption an der Oberfläche der Eiweißteilchen das Eiweiß zur Koagulation bringen, wodurch ein Wall geronnenen Eiweißes entsteht und das Fortschreiten der Wirkung verhindert wird. Ebenso wie bei der Eiweißfällung durch Quecksilber (Quecksilberalbuminat), läßt sich auch das durch Cadmium gefällte Eiweiß durch Zusatz von Kochsalz im Ueberschuß wieder auflösen.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß es sich bei dieser Wirkung auf die Eiweißkörper um einen Entquellungsvorgang (Dehydratation) handelt. Bewiesen wird das noch ausdrücklich durch die Einwirkung des Cadmiumchlorids auf die Fibrinflocke. Den Versuchen mit den Eiweißkörpern des Serums läßt sich schon ohne weiteres entnehmen, daß das ionale Cadmium auf lebende Gewebe wie alle Schwermetallsalze eine adstringierende Wirkung in mittleren Konzentrationen, eine reizende, hyperämisierende und ätzende Wirkung in höheren Konzentrationen ausüben muß, was sich auch durch Versuche am lebenden Tier (Konjunktiva und Hornhaut des Kaninchenauges) durchaus bestätigt.

Auch auf die Lipoide wirkt das Cadmiumion in charakteristischer Weise ein, indem starke Konzentrationen des $CdCl_2$ Cholesterin aus seinen kolloiden Lösungen ausfällen, während schwächere Konzentrationen schon eine deutliche Trübung hervorbringen. Lezithinaufschwemmungen werden ebenfalls getrübt bzw. gefällt, und zwar noch durch sehr dünne Konzentrationen.

In engem Zusammenhang mit diesen Wirkungen in vitro stehen die Ergebnisse der Versuche an roten Blutkörperchen. In hohen Konzentrationen tritt eine Zusammenballung der Erythrozyten auf, in geringeren kommt es zur Hämolyse. Die hämolytische Wirkung in vitro ist außerordentlich groß, wird aber bei dem lebenden Tier selbst nach tödlichen Gaben vermißt. Zusammenballung der roten Blutkörperchen und Hämolyse schließen einander aus, indem bei Hämolyse Zusammenballung (Agglutination) und bei Zusammenballung die Hämolyse fehlt. Diese Unterschiede in der Wirkung verschiedener Konzentrationen sind mit denen zu vergleichen, die bei den Versuchen mit Eiweißkörpern erhoben wurden. Auf der anderen Seite hat das Cadmiumion zum Teil einen hemmenden Einfluß auf die hämolytische Wirkung hypotonischer Salzlösungen und von Saponinlösungen. Die Hämolysehemmung geht im Wesentlichen der eiweißfällenden Wirkung der Cadmiumsalze parallel und ist dadurch zu erklären, daß sich ein Eiweißwall an der Oberfläche bildet, der die hämolytische Wirkung ausschaltet.

Auf die Hefegärung wirken alle untersuchten Cadmiumverbindungen stark hemmend ein, wobei die gut lipoidlöslichen Verbindungen die stärkste Wirkung entfalten.

Protozoen (Opalina ranarum) werden selbst noch durch ganz schwache Konzentrationen (1:300000) des Cadmiumchlorids abgetötet. Die schlechter ionisierbaren Verbindungen sind bedeutend schwächer wirksam; die protozoentötende Wirkung muß also vor allem dem ionalen Cadmium zugeschrieben werden.

Bakterien (Staphylococcus pyogenes aureus und Kolibazillen) werden verhältnismäßig wenig durch Cadmiumverbindungen beeinflußt. Erst ziemlich hohe Konzentrationen von etwa 2% töten die Bakterien in ungefähr 30—40 Minuten ab. Kleine Konzentrationen von 0,75% und stärkere als 3% sind überhaupt fast unwirksam.

Bei den zu den Krebstieren gehörenden Daphnien erweist sich das Cadmium merkwürdigerweise als stark wirksam, da das Chlorid noch in Lösungen von 1:200000 die Daphnien in 2 Stunden abtötet.

Auf die quergestreiften Muskeln und den peripherischen Nerven des Frosches wirkt das Cadmium im lähmenden Sinne ein; der quergestreifte Muskel ist empfindlicher als der Nerv. Die Lähmung ist in beiden Fällen irreversibel.

Beim ganzen Frosch erweist sich das Cadmiumchlorid als eine verhältnismäßig stark wirksame Substanz, da 0,03 g (mit 0,16 g Cadmium) pro Kilogramm Tier den Tod des Frosches herbeiführt. Es entwickelt sich eine allgemeine Lähmung, die aber nicht durch eine primäre Schädigung des Nervensystems, sondern vor allem durch eine primäre Schädigung des Herzens bedingt ist, das in Diastole stillsteht. Daneben zeigt sich bei der Sektion eine stark blutige Durchtränkung der Magen- und Darmschleimhaut und Erweiterung der Kapillaren. In den Darmschlingen wird blutiger Inhalt gefunden, die Nieren zeigen entzündliche Reizung, während die Leber makroskopisch und mikroskopisch keinen krankhaften Befund aufweist. Manche Verbindungen, die das Cadmium in einer komplexen Form enthalten, führen zu einem chronischen Vergiftungsbild, das ähnliche Erscheinungen darbietet, wobei noch Blutungen in der Muskulatur der Frösche und Anämie zu beobachten ist.

Bei homoiothermen Tieren erweisen sich die Cadmiumverbindungen als weniger toxisch als beim Frosch. Dabei zeigt sich auch, daß die löslichen Verbindungen, auf ihren Cadmiumgehalt berechnet, alle ungefähr die gleiche Toxizität besitzen. Vom Cadmiumchlorid ist 0,02 g (mit 0,012 g Cadmium) pro Kilogramm Tier bei weißen Mäusen die Dosis letalis. Unlösliche Cadmiumverbindungen haben selbstverständlich eine geringere Giftigkeit, sodaß z. B. vom Cadmium subsalicylicum 0,77 g pro Kilogramm weiße Maus den Tod erst nach 2 Tagen verursacht. Die Vergiftungserscheinungen bestehen im allgemeinen bei weißen Mäusen in Schädigung der Atmung, die schließlich erlischt. Bei der Sektion wird das Herz in Systole gefunden, die Nierenzeichnung ist verwaschen (trübe Schwellung), auch die Leberzeichnung ist undeutlich, die Organe der Bauchhöhle erweisen sich als stark hyperämisch, besonders der Darm, dessen Inhalt blutig verfärbt ist.

Bei Kaninchen ist die Toxizität des Cadmiumchlorids ungefähr die gleiche, 0,02 g pro Kilogramm Tier. Doch tritt der Tod bei dieser Dosis erst nach 12 Tagen ein. Innerhalb der ersten 24 Stunden wird der Tod durch 0,2 g des salzsauren Salzes bedingt. Die Vergiftungserscheinungen bestehen bei allen Präparaten in gastroenteritischen Erscheinungen, die durch Tenesmen und Abgang von blutigem Schleim charakterisiert sind. Der Urin ist eiweißhaltig, doch waren Zylinder auch nach Zentrifugieren des Harns nicht zu finden. Gewisse Cadmiumverbindungen lösen auch gelegentlich nervöse Erscheinungen aus, die sich durch klonische Krämpfe äußern, was übrigens auch bei manchen Mäusen beobachtet wurde. Die Tiere magerten bis zum Tode sehr stark ab (Körpergewichtsverlust etwa 30%), was vor allem auf Verweigerung der Nahrung zurückzuführen ist. Bei der Sektion fanden sich Entzündungen des Nierenparenchyms, der Leber, starke Hyperämie aller Organe der Bauchhöhle, des Dünn- und Dickdarms sowie des Magens; besonders im Dünndarm stark blutiger Schleim. Auffällig war auch starke Hyperämie der Genitalorgane sowohl der männlichen als der weiblichen Tiere. An den Lungen subpleurale Blutungen, kleine entzündliche Herde, im M. psoas ausgedehnte Blutungen, wie man sie auch unter Umständen bei Erstickungen beobachten kann. Bei lokaler Applikation zeigte sich, wie schon oben erwähnt, Reizung der Schleimhäute und auch des subkutanen Bindegewebes.

Beim Hunde ist die Toxizität bei Einverleibung von Cadmiumchlorid per os verhältnismäßig gering, denn selbst bei einer Zufuhr von 1 g täglich war nach 14 Tagen nur ein geringer Körpergewichtsverlust ohne andere Erscheinungen festzustellen.

Der Blutkreislauf wird beim Warmblüter (im Gegensatz zum Frosch) nicht sehr erheblich beeinflußt, da selbst nach tödlicher Gabe und bei intravenöser Einverleibung der Blutdruck zunächst etwas steigt, dann in geringem Maße abfällt, ohne daß die Pulsschwankungen geringer werden und die Frequenz abnimmt. Die Tiere gehen, wie gleichzeitige Registrierung der Atmung zeigt, im akuten Versuch durch Lähmung der Atmung zugrunde.

Zusammenfassung. Das Cadmium gehört seinen chemischen und physikalischen Eigenschaften sowie seiner Wirkung nach in die Reihe der Schwermetalle und ähnelt vielleicht am meisten dem Zink

[1]) Ausführliche Mitteilung erscheint an anderer Stelle. — [2]) Die Verbindungen wurden uns von der Chemischen Fabrik von Heyden in Dresden zur Verfügung gestellt.

Digitized by Google

und Quecksilber. Es besitzt adstringierende Eigenschaften, die bei hohen Konzentrationen in ätzende Wirkungen umschlagen, nachdem eine lokalhyperämisierende Reizung vorausgegangen ist. Die bakterizide Kraft ist im Gegensatz zum Quecksilber nicht sehr groß, doch ist der desinfizierende Einfluß gegenüber Protozoen sehr erheblich. Beim Warmblüter ergibt sich ein Vergiftungsbild, welches einerseits das Cadmium zu den Kapillargiften rechnen läßt (z. B. Arsen), bei dem anderseits auch gewisse Aehnlichkeiten mit Quecksilberwirkungen vorhanden sind.

Auf Grund dieser Ergebnisse könnte man das Cadmium als Adstringens in ähnlicher Weise wie das Zink praktisch versuchen. Dann aber erscheint es nicht ausgeschlossen, daß das Cadmium auch bei der Behandlung der Syphilis eine therapeutische Wirkung entfalten könnte, was die folgenden Mitteilungen des Herrn Kollegen Grouven auch tatsächlich zeigen.

II. Cadmium in der Syphilistherapie.

Von Prof. **Carl Grouven.**

Cadmium auf seine Wirksamkeit als Antisyphilitikum zu prüfen, schien mir nach den vorstehenden pharmakologischen Ergebnissen des Herrn Kollegen Kochmann eine dankenswerte Aufgabe zu sein, mit der ich mich im Laufe der letzten 7 Monate beschäftigte. Ein derartiger Versuch scheint mir bisher noch nicht unternommen worden zu sein. Wenigstens finde ich in der Literatur nur einen Hinweis von A. T. Frost, der vom Cadmium eine ähnliche Wirkung wie vom Wismut lediglich erhofft[1]).

Das benutzte Krankenmaterial ist wahllos zusammengestellt. Ich berichte über 53 Fälle, deren Behandlung zum vorläufigen Abschluß gekommen ist. Es sind das 11 Fälle des primären Stadiums, 37 Fälle frischer oder rezidivierender sekundärer Syphilis, 3 Fälle latenter und 2 Fälle tertiärer Syphilis. 23 davon waren männlichen, 30 weiblichen Geschlechts.

Ich lasse außer Betracht die Fälle von syphilitischer oder anderweitiger Erkrankung, bei denen ich Cadmiuminjektionen lediglich zu dem vorbereitenden Zwecke vornahm, Toleranz und Dosierung zu erproben.

Aus theoretischen Erwägungen schien mir die Anwendung einer unlöslichen Cadmiumverbindung einesteils für Anfangsversuche gefahrloser, anderseits aber auch therapeutisch aussichtsvoller.

Die nachstehenden Ergebnisse beziehen sich auf die Anwendung von Cd. subsalic. in 10%iger Oelsuspension mit ungefähr 5% Cd[2]). Die Injektionen wurden in der Dosis von 0,5—1 ccm 2mal wöchentlich in üblicher Weise intraglutäal vorgenommen. Die Injektion selbst ist schmerzlos, nachträglich zeigt sich Infiltration und Empfindlichkeit in gleichem Ausmaße wie etwa beim Hg. sal., Abszesse habe ich nicht beobachtet.

Sonstige Nebenwirkungen haben sich in keinem Falle geltend gemacht, außer gelegentlich vorübergehenden Albuminurien, auf die ich später noch zurückkommen werde, und Temperaturerhöhungen, die entsprechend zu bewerten sind.

Die therapeutischen Ergebnisse hinsichtlich der Beeinflussung syphilitischer Erscheinungen blieben bei reiner Cadmiumbehandlung zweifellos hinter Quecksilber- oder Wismutwirkung erheblich zurück, wenngleich eine Beeinflussung unverkennbar war. Eine positive Wa.R. wurde in keiner Weise verändert.

Ich war nahe daran, die Versuche als aussichtslos aufzugeben, bis mich die Zuhilfenahme des Salvarsans bei derartigen Fällen überraschte. Nicht nur die Symptome, sondern vor allem die Wa.R. erfuhren nunmehr eine so starke Beeinflussung, daß ich von da ab das Cadmium nur noch in Kombination mit Neosalvarsan verwandte. Es wurde ebenso wie in sonstiger Kombinationsbehandlung wöchentlich 0,3—0,6 g Neosalvarsan nebenher intravenös injiziert.

Allerdings war auch bei derartigen Fällen kombinierter Cadmium-Salvarsanbehandlung der Effekt hinsichtlich der manifesten Erscheinungen kein schnellerer gegenüber der bisherigen Kombinationsbehandlung (Bi oder Hg mit Salvarsan). Ich möchte sogar das Gegenteil feststellen und eine Verlangsamung der Wirkung selbst gegenüber reiner Salvarsanbehandlung annehmen.

Aber mit dem Verschwinden der syphilitischen Erscheinungen, das durchgehends erst nach einigen Wochen beendet war, erfolgte fast ausnahmslos eine Beeinflussung der Wa.R., wie ich sie bei den bisher üblichen Behandlungsmethoden nicht gesehen habe. Entweder fiel die vorher starke positive Wa.R. bei den wöchentlich vorgenommenen Kontrollen kontinuierlich ab, oder es erfolgte nicht so selten ein Absturz von ++++ auf —. Krisen der letzteren Art waren meist verbunden mit unregelmäßigen, erheblichen Temperaturschwankungen und den vorerwähnten Albuminurien. Sie wurden im Anschluß an Cadmium-, ebensooft aber auch an zwischenzeitlich vorgenommenen Salvarsaninjektionen beobachtet. Fieber und Albuminurie verschwanden am schnellsten, wenn die Behandlung keinerlei Aenderung erfuhr. Auffallend war während dieser Krisen die starke Rückbildung der Drüsenschwellungen. In Fällen seronegativer Primärsyphilis zeigten sich derartige Fälle von Krankheitsverlauf niemals.

Ich glaube für diese auffallenden Erscheinungen nur die eine Erklärung annehmen zu können, daß durch das Cadmium eine starke Beeinflussung und Mobilisierung der Spirochaeta pallida erfolgt, die der synergetischen Wirkung des Salvarsans dann um so rapider zum Opfer fällt. Fieber und Albuminurie sehe ich als dessen Folge, keinesfalls als arzneitoxische Wirkung an.

Die behandelten 53 Fälle sondern sich in 11 Fälle von Primäraffekt (4 seropositiv, 7 seronegativ), 37 Fälle sekundär-manifester, 3 latenter und 2 tertiärer Syphilis.

In einem Falle von Primäraffekt, 3 Fällen sekundärer und beiden Fällen tertiärer Syphilis mußte die Behandlung vorzeitig abgebrochen werden.

Die übrigen 47 Fälle wurden nach 6—8 wöchentlicher Behandlung erscheinungsfrei und Wa.R. — entlassen bis auf einen Fall von seropositivem Primäraffekt, dessen stark positive Wa.R. unverändert blieb.

1 serologisches, 2 symptomatische Rezidive sind bisher zu meiner Kenntnis gelangt.

Ich stehe nicht an, diese therapeutischen Resultate für ungleich bessere zu erklären, als sie mit jeder bisher geübten Behandlungsweise der Syphilis erreichbar sind. Ich glaube darin auch gerade hinsichtlich der starken Beeinflussung der Wa.R. kaum einem Widerspruch begegnen zu können.

Eine andere Frage ist es, ob man in der therapeutisch herbeigeführten negativen Wa.R. unter allen Umständen ein günstiges Symptom erblicken kann. Ich bin der Ueberzeugung, daß wir das bis zum Beweis des Gegenteils unbedingt tun müssen. Alle bisherigen Erfahrungen — Ausnahmen ändern darin nichts — sprechen für diese Auffassung. Jedenfalls ist in allen Lagern das Bestreben unverkennbar, eine dauernde negative Wa.R. zu erzielen, wobei es unerheblich ist, ob nicht ein Syphilitiker mit positiver Wa.R. klinisch gesund bleiben, gesunde Kinder erzeugen und ein hohes Alter erreichen kann. Wir haben als Index für die erzielte Syphilisheilung vorderhand außer der Symptomfreiheit nur die dauernd negative Wa.R. Wer sich derartigen Kriterien verschließt, ist ein Pessimist, der jeglichen Fortschritt hemmt.

Die kombinierte Cadmium-Salvarsantherapie der Syphilis halte ich für einen Fortschritt, dem wir in diesem Sinne Beachtung zu schenken verpflichtet sind.

Zusammenfassung. Cadmium subsalicylicum in Kombination mit Neosalvarsan ergibt in der Behandlung der Syphilis aller Stadien befriedigende Beeinflussung der Symptome, auffallende der Wa.R.

[1]) Med. soc. for the study of vener dis., London, 25. IV. 1924. Lanc. 1924, 206 Nr. 18. Ref. im Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1924, 15 H. 1/2. — [2]) Das Präparat wird unter dem Namen Cadmiol von der Chemischen Fabrik von Heyden in den Handel gebracht.

Aus der Bakteriologischen Abteilung (Serologisches Laboratorium) des Reichsgesundheitsamts in Berlin.

Weitere experimentelle Untersuchungen zur Stovarsolfrage[1]).

Von **Werner Worms.**

Die im Folgenden mitzuteilenden Untersuchungen habe ich als Rockefellerscholar und mit den sachlichen Beihilfen der Rockefellerstiftung in der Bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamtes in Berlin-Dahlem ausgeführt. Ueber die ersten Ergebnisse, die infolge der damals noch kurzen Beobachtungszeit der Versuchstiere noch nicht als abschließend bezeichnet werden konnten, habe ich bereits auf der Göttinger Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie im Juni 1924 berichtet. Inzwischen ist in der deutschen Literatur meines Wissens nur ein experimenteller Beitrag zu der Frage von Kolle veröffentlicht worden. Aus diesem ergibt sich für die Beurteilung der p-oxy-m-Azetylamidophenylarsinsäure die wichtige Feststellung, daß der chemotherapeutische Index bei parenteraler Verabreichung des Präparates nicht mehr als etwa 1/2 beträgt und daß bei stomachaler Anwendungsweise zwar die chemotherapeutische Wirksamkeit größer wird, aber gleichzeitig leider auch die Giftigkeit zunimmt.

Bei den von mir ausgeführten Untersuchungen handelt es sich sowohl um therapeutische als auch um sogenannte Schutzversuche, die allerdings, da sie im Sinne der praktischen Erprobung und Anwendung des Mittels erst nach der Infektion in Wirksamkeit gesetzt wurden, keine eigentliche Prophylaxe, sondern eine Frühtherapie bedeuten. Der Zeitunterschied zwischen Infektion und Verabreichung des Schutzmittels betrug bei diesen Schutzversuchen in der Regel 2 Stunden, also eine für die praktischen Verhältnisse noch ziemlich günstige Versuchsbedingung, wenn man in Betracht zieht,

[1]) Nach einem Vortrag in der Dermatologischen Sektion der 88. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte. Innsbruck 1924.

Digitized by Google

daß Levaditi und seine Mitarbeiter bei ihren Versuchskaninchen bis zu 7 Tagen nach der Infektion noch eine Schutzwirkung des Stovarsols festgestellt haben. Als Infektionsmaterial wurden in der Erwartung, daß die einzelnen Spirochätenstämme sich in chemotherapeutischem Sinne nicht ganz gleichmäßig verhalten würden, sämtliche verfügbaren Virusarten benutzt, und zwar Spirochaeta cuniculi verschiedener Herkunft, ferner der aus dem Kolleschen Institut stammende Truffi-Stamm, ein Pallidastamm des Reichsgesundheitsamtes und schließlich ein aus Washington stammender anthropogener Pallidastamm, der in den Vereinigten Staaten unter dem Namen Nichols-Stamm bekannt ist und zu den Forschungen dieses Autors sowie des Rockefeller-Institutes in New-York (Brown und Pearce) gedient hat. Diesen letztgenannten Stamm hat mir Prof. Nichols auf meine Bitte in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellt. Er ist für die vorliegenden Versuche deshalb besonders geeignet, weil er, abweichend von den beiden anderen von mir benutzten anthropogenen Stämmen, bei perkutaner Infektion mit bemerkenswerter Sicherheit haftet, und zwar nach Angabe von Nichols in 100% bei Beimpfung der Skrotalhaut beider Hoden; in 85% der positiven Impfergebnisse entstehen dabei Leistendrüsenschwellungen mit experimentell nachweisbarem Pallidabefund. Man kann mit dieser perkutanen Impfmethode im Schutzversuch die natürlichen Bedingungen bei der menschlichen Syphilisinfektion besser nachahmen, als es bei Verwendung der anderen beiden anthropogenen Stämme der Fall ist, die mit verläßlicher Sicherheit beim Kaninchen nur bei der Verimpfung in die Hoden oder unter die Skrotalhaut eine sichtbare Infektion verursachen und deshalb die Bedingungen des Schutzversuches doch schwieriger gestalten. Aus diesen Erwägungen habe ich im späteren Verlauf der Untersuchungen von Schutzversuchen mit dem Truffi-Virus und dem Pallidastamm des Reichsgesundsheitsamtes absehen zu sollen geglaubt und solche nur mit Kaninchenspirochätose und dem anthropogenen Nichols-Stamm angestellt. Während sich bei meinen vorausgegangenen therapeutischen Versuchen der Truffi-Stamm wie der Reichsgesundheitsamts-Stamm wesentlich widerstandsfähiger zeigten, als es in den entsprechenden Versuchen Levaditis und seiner Mitarbeiter der Fall gewesen zu sein scheint, ist der Nichols-Stamm wie auch die verschiedenen Cuniculi-Stämme nach meinen Erfahrungen für Stovarsol und Spirozid wesentlich empfindlicher, sodaß also Schutzversuche mit Spirochaeta cuniculi und dem Nichols-Stamm sicherlich keine übermäßigen Belastungsproben darstellen.

Als Mittel habe ich neben dem französischen Präparat Stovarsol von Poulenc-frères auch das Spirozid der Höchster Farbwerke, das frühere Ehrlichsche Präparat 594, benutzt, das nach den Angaben von Höchst und der Bestätigung durch Kolle der gleiche chemische Körper ist wie Stovarsol. Wenn auch das uns zuerst zur Verfügung gestellte Spirozidpulver etwas grauer in der Farbe gewesen ist, so hat sich doch, wie ich vorausnehmen möchte, kein wesentlicher Unterschied bezüglich Wirksamkeit und Giftigkeit der beiden Produkte ergeben. Bei den einzelnen Versuchen machte sich hinsichtlich der Verträglichkeit bald ein Unterschied zugunsten des Spirozids, bald zugunsten des Stovarsols geltend, der aber doch als durch die verschiedene individuelle Empfindlichkeit der Kaninchen hervorgerufen gedeutet werden mußte. So ist es verständlich, daß anfänglich die Vermutung auftauchte, daß die einzelnen Herstellungsnummern der Präparate ungleichmäßig ausfielen oder daß sie beim Lagern an Giftigkeit zunehmen. Die befragten chemischen Sachverständigen, darunter auch die wissenschaftliche Abteilung der Höchster Farbwerke, haben den Verdacht bezüglich der mangelnden Stabilität als unbegründet bezeichnet. Als Tatsache muß ich allerdings anführen, daß ich in der ersten Zeit der Versuche die von Levaditi und seinen Mitarbeitern angegebenen wirksamen Dosen von 150, 250 und 330 mg Stovarsol pro Kilo öfter ohne tödlichen Ausgang anwenden konnte, während in der späteren Zeit fast alle Tiere mit derartigen Gaben zugrundegegangen sind und sogar auch Dosen von 100 mg bzw. 4×17 mg pro Kilo, auf mehrere Tage verteilt, zum Tode führten. Auch Kolle teilt die Beobachtung mit, „daß die meisten Kaninchen nach Einverleibung von Dosen, mit denen Levaditi eine sichere Schutzwirkung bei syphilitisch infizierten Individuen dieser Tierart erzielt hat, gestorben sind". Wir sind jedenfalls durch die eigenen hohen Tierverluste gezwungen worden, mit den Dosen ganz erheblich unter die Angaben von Levaditi herunterzugehen.

Um Anhaltspunkte für die Beurteilung des Präparates beim Menschen zu gewinnen, habe ich dabei festzustellen versucht, ob man mit den auf das Kaninchengewicht umgerechneten menschlichen Höchstdosen von 1 und 2 g pro die, d. h. etwa 17 und 33 mg pro Kilo, bei diesen Tieren therapeutisch und präventiv einwirken kann, wenn man diese Gaben in Abständen von 1 bis 2 Tagen — wie in der menschlichen Praxis — öfter wiederholt. Dieses Vorgehen erschien mir vergleichsweise auch insofern nicht ganz unberechtigt, weil z. B. die maximale Einzelgabe für den etwa 60 Kilo wiegenden Menschen beim Silbersalvarsan 0,25 g beträgt, d. h. etwa 4 mg pro Kilo, eine Dosis, die nach den Angaben von Kolle sogar schon bei einer Injektion zur Frühheilung Truffi-infizierter Kaninchen ausreicht. Aber selbst bei dieser schonenden Stovarsolmedikation sind Todesfälle eingetreten. Auch haben sich die gleichen obenerwähnten Unregelmäßigkeiten in den Versuchsreihen ergeben, indem öfter die mit einer größeren Dosis behandelten Tiere am Leben geblieben sind, während die Tiere, die kleinere Gaben erhalten hatten, verendeten. Dabei ist beispielsweise ein mit 700 mg pro Kilo gefüttertes Tier nach schwerer Erkrankung und Abmagerung durchgekommen.

Insgesamt sind die Stovarsol- und Spirozidversuche an 64 Kaninchen ausgeführt worden, wobei 28 Tiere zu Spirozid-, 36 zu Stovarsolprüfungen benutzt wurden. Die Einzelergebnisse sind in den folgenden Tabellen zusammengestellt.

Tabelle 1.

Heilversuche mit Spir. cuniculi (Kaninchen).

Nr.	Infektionstag	Behandlungstag	Präparat	Dosis in g je kg	Erfolg	Rezidiv nach	Beobachtungszeit
1	Spontaninfektion	a) 6. V. 1924	Stovarsol	0,125	nicht geheilt	—	24 T.[1])
		b) 30. V. 1924	„	0,3	geheilt	—	4 M.[2])
2	25. X. 1923	7. IV. 1924	„	0,25	nicht geheilt	21 T.	23 T.
3	Spontaninfektion	14. IV. 1924	„	0,25	nicht geheilt	2 M.	5 M.
4	3. X. 1923	a) 7. IV. 1924	„	0,25	nicht geheilt	21 T.	21 T.
		b) 23. IV. 1924	„	0,25	nicht geheilt	21 T.	5 M.
5	31. I. 1924	a) 15. IV. 1924	„	0,25	nicht geheilt	12 T.	14 T.
		b) 21. IV. 1924	„	0,25	nicht geheilt	17 T.	5 M.
6	17. XI. 1923	30. IV. 1924	„	0,33	geheilt	—	4½ M.
7	Spontaninfektion	21. V. 1924	„	0,25	geheilt	—	4 M.
8	5. V. 1924	27. V. 1924	„	0,25	geheilt	—	4 M.
9	Spontaninfektion	8. IV. 1924	Spirozid	0,25	geheilt	—	5 M.
10	30. IV. 1924	15. VII. 1924	„	0,2	† nach 11 Tagen		
11	Spontaninfektion	15. VII. 1924	„	0,25	† nach 11 Tagen		
12	22. XII. 1923.	15. VII. 1924	„	0,3	† nach 13 Tagen		

Ergebnis: 15 Versuche an 12 Tieren,
davon 11 Versuche mit Stovarsol: 7 Versager, 4 Heilerfolge
4 Versuche mit Spirozid: 1 Heilerfolg, 3 Todesfälle (Giftwirkung).

Tabelle 2.

A. Heilversuche mit Pallidastamm des Reichsgesundheitsamtes. (Kaninchen.)

Nr.	Infektionstag	Behandlungstag	Präparat	Dosis in g je kg	Erfolg	Rezidiv nach	Beobachtungszeit
1	20. II. 1924	18. V. 1924	Stovarsol	0,25	nicht geheilt	9 W.	4 M.
2	20. II. 1924	18. V. 1924	„	0,33	nicht geheilt	6½ W.	4 M.
3	2. VI. 1924	19.—23. VIII. 1924	„	4×0,017	† nach 9 Tagen		
4	17. IV. 1924	3. VI. 1924	Spirozid	0,25	nicht geheilt	3 M.	3½ M.
5	2. VI. 1924	6.—22. VIII. 1924	„	10×0,017	nicht geheilt		4 W.[3])

Ergebnis: 5 Versuche,
davon 3 Versuche mit Stovarsol: 2 Versager, 1 Todesfall (Giftwirkung)
2 Versuche mit Spirozid: 2 Versager.

B. Heilversuche mit Truffi-Stamm. (Kaninchen.)

1	9. IV. 1924	a) 13. V. 1924	Stovarsol	0,125	nicht geheilt		17 T.
		b) 30. V. 1924	„	0,3	nicht geheilt	72 T.	3½ M.
2	9. IV. 1924	13. V. 1924	„	0,25	nicht geheilt	85 T.	3½ M.
3	9. IV. 1924	15. V. 1924	„	0,33	? geheilt		n. 20 T. † interkurrent

Ergebnis: 4 Versuche: 3 Versager, 1 (?) Heilerfolg.

Tabelle 3.

Heilversuche mit Nichols-Stamm. (Kaninchen.)

Nr.	Infektionstag	Behandlungstag	Präparat	Dosis in g je kg	Erfolg	Rezidiv nach	Beobachtungszeit
1	23. IV. 1924	23 VI. 1924	Stovarsol	0,17	? Heilung		n. 18 T. †
2	19. IV. 1924	23. u. 25. VI. 1924	„	2×0,17	? Heilung		n. 12 T. †
3	19. IV. 1924	23. VI. 1924	„	0,33	? Heilung		n. 11 T. †
4	20. V. 1924	21. VII. 1924	„	0,23	(?) Heilung		n. 45 T. † interkurrent
5	20. V. 1924	21. VII. 1924	„	0,17	? Heilung		3 Mon.[4])
6	29. IV. 1924	23. VI. 1924	Spirozid	0,125	? Heilung		n. 16 T. †
7	29. IV. 1924	23. VI. 1924	„	0,25	? Heilung		n. 17 T. †
8	29. IV. 1924	23. VI. 1924	„	0,33	nicht geheilt		n. 9 T. †
9	20. V. 1924	21. VIII. 1924	„	0,23	nicht geheilt		n. 4 T. †
10	29. IV. 1924	21. VII. 1924	„	0,17	((?)) Heilung		2 Mon.[5])

Ergebnis: 10 Versuche,
davon 5 Versuch mit Stovarsol: 3 Todesfälle (Giftwirkung) 2 (?) Heilerfolge,
5 Versuche mit Spirozid: 4 Todesfälle (Giftwirkung) 1 ((?)) Heilerfolg.

[1]) T = Tage. — [2]) M = Monate. — [3]) Tabelle 2 A. Tier Nr. 5 erst nach 50 Tagen frei von Erscheinungen und seitdem rezidiv-frei geblieben. — [4]) Tabelle 3, Tier Nr. 5 ist zur Zeit in fünfmonatiger Beobachtungszeit frei von Erscheinungen — [5]) Tabelle 3 Tier Nr. 10 war bis zu dem drei Monate nach der Fütterung erfolgten Tode rezidiv-frei

Digitized by Google

Zu den therapeutischen Versuchen mit Spirochaeta cuniculi kamen Kaninchen zur Anwendung, die gleichzeitig am Oberlidrand beider Augen sowie am Genitale und Anus infiziert waren und an diesen Stellen deutliche reichlich Spirochätenhaltige Papeln hatten. In dieser Weise konnte zur Sicherstellung des Behandlungseffektes die Untersuchung auf Spirochäten an drei räumlich voneinander getrennten Stellen ausgeführt werden.

Wie man aus dem Gesamtergebnis dieser Versuche feststellen kann, machte sich durch einen deutlich rascheren Heilungsverlauf eine stärkere Empfindlichkeit der Cuniculi-Stämme und des Nichols-Virus einerseits und eine geringere Empfindlichkeit des Truffi- und R.G.A.-Virus anderseits bemerkbar[1]). Diese Ergebnisse sind zunächst insofern von besonderem Interesse, als sie einmal, wie ich schon erwähnte, zeigen, daß verschiedene Pallidastämme auch im Tierexperiment eine bemerkenswerte Verschiedenheit hinsichtlich ihrer Widerstandsfähigkeit gegen dasselbe chemotherapeutische Mittel zeigen können, und anderseits darauf hinweisen, daß eine Spirochätenart, z. B. Spirochaeta cuniculi, die sich gegenüber Silbersalvarsan (Kolle) widerstandsfähiger zeigt als das Truffi-Virus, durch ein anderes chemotherapeutisches Mittel (in diesem Falle: Stovarsol und Spirozid) viel leichter beeinflußbar ist als der Truffi-Stamm. Ferner ergibt sich, daß im allgemeinen die günstigen Angaben Levaditis, nach denen noch 0,15 g Stovarsol pro Kilo zur sicheren Heilung ausreichte, nicht bestätigt werden konnten, sondern daß in einem gewissen Prozentsatz der Fälle Rezidive auftraten. Dieses Verhalten deckt sich mit Levaditis Beobachtungen bei der klinischen Erprobung des Mittels am Menschen, wo er ebenfalls Rückfälle zu verzeichnen hatte. Diese Unvollkommenheit der Heilung ist beachtlich, wenn man die außerordentliche relative Höhe der angewandten Dosen berücksichtigt. Eine Durchschnittsgabe von 0,2 g pro Kilo Kaninchen würde für einen 60 Kilo wiegenden Menschen eine Einzelgabe von 12 g bedeuten.

Tabelle 4.

Schutzversuche mit Spirochaeta cuniculi (Kaninchen). (2 Stunden nach der Impfung.)

Nr.	Versuchstag	Präparat	Dosis in g je kg	Erfolg	Beobachtungszeit
1	18. V. 1924	Kontrolle		erkrankt	19 Tage
2		Stovarsol	0,33	nicht geschützt	20 „
3		Spirozid	0,125	nicht geschützt	20 „
4		„	0,33		† nach 20 Tagen
5		Kontrolle		erkrankt	„ 24 „
6		„		erkrankt	„ 25 „
7		„		erkrankt	„ 24 „
8	17. V. 1924	Stovarsol	0,33	geschützt	4 Monate
9		„	0,25	geschützt	4 „
10		„	0,125		† nach 2 Tagen
11		Spirozid	0,25	geschützt	4 Monate
12		Kontrolle		erkrankt	nach 24 Tagen
13	7. VII. 1924	Stovarsol	0,33		† „ 7 „
14		„	0,2		† „ 9 „
15		Spirozid	0,33		† „ 7 „
16		„	0,2	nicht geschützt	24 Tage
17	15. VII. 1924	Stovarsol	0,25		† nach 4 Tagen
18		Spirozid	0,25		† „ 17 „
19		Kontrolle		erkrankt	„ 23 „

Ergebnis: 19 Versuche,
davon 7 Versuche mit Stovarsol: 1 Versager, 2 Schutzerfolge, 4 Todesfälle (Giftwirkung)
6 Versuche mit Spirozid: 2 Versager, 1 Schutzerfolg, 3 Todesfälle (Giftwirkung)
6 Kontrollen, sämtlich positiv.

Tabelle 5.

Schutzversuche am Nichols-Stamm (Kaninchen), (2 Stunden nach der Impfung).

Nr.	Versuchstag	Präparat	Dosis in g je kg	Erfolg	Beobachtungszeit
1	1. VII. 1924	Kontrolle		erkrankt	nach 24 Tagen
2		Stovarsol	0,25		† nach 16 „
3		„	0,25		† interkurrent
4		„	0,25	geschützt	10 Wochen[2])
5		„	0,25		† nach 8 Tagen
6		Kontrolle		erkrankt	„ 29 „
7		Spirozid	0,25		† „ 8 „
8		„	0,25		† „ 8 „
9		„	0,25		† „ 10 „
10		„	0,25	geschützt	10 Wochen[2])
11		Kontrolle		erkrankt	nach 24 Tagen
12	29. VII. 1924	Stovarsol	4 × 17 mg 29. VI.–3. VIII.	nicht geschützt	Schanker nach 46 T.
13		„	1 × 33 mg	nicht geschützt	„ „ 36 „
14		„	2 × 33 mg 23. VII. u. 31. VII.	nicht geschützt	„ „ 51 „
15		„	1 × 100 mg		† nach 6 Tagen
16		Spirozid	4 × 17 mg 29. VII.–3. VIII.	(?) geschützt	47 Tage[1])
17		„	1 × 33 mg	nicht geschützt	Schanker nach 23 T.
18		„	2 × 33 mg 29. VII. u. 31. VII.	nicht geschützt	Spirochätenhaltiges Infiltrat nach 46 T.
19		„	1 × 100 mg		† nach 7 Tagen
20		Kontrolle		erkrankt	nach 24 Tagen

Ergebnis: 20 Versuche, davon
4 Vers. mit Stovarsol: 3 Versager, 1 Schutzerfolg, 4 Todesf. (3 Giftwirkung, 1 interkurrent)
8 Versuche mit Spirozid: 2 Versager, 2 Schutzerfolge, 4 Todesfälle (4 Giftwirkung)
8 Kontrollen, sämtlich positiv.

Für die Schutzversuche wurden nur die perkutan haftenden Cuniculi-Stämme sowie der Nichols-Stamm verwendet.

Bei diesen Stämmen war die Impftechnik immer die gleiche, d. h. die Infektion wurde mit der Glaskapillarpipette vorgenommen, die bei beiden angewandten Spirochätenstämmen in etwa 100% positive Impfergebnisse gibt. Beim Nichols-Stamm wurde die Skrotalhaut beider Hoden beimpft, bei den mit Spirochaeta cuniculi angestellten Versuchen wurde die Impfung am Oberlidrand beider Augen, sowie am Genitale, Damm und Anus ausgeführt, um entsprechend den therapeutischen Versuchen die Schutzwirkung an drei räumlich voneinander getrennten Körperstellen zu beobachten. In allen Fällen wurde den Tieren mittels Magensonde 2 Stunden nach der Impfung das Schutzmittel verabfolgt.

Die Befunde der obigen Tabellen sind meines Erachtens insofern bemerkenswert, als sie es mindestens als naheliegend erscheinen lassen, daß auch die entsprechenden beim Menschen verwandten Dosen zu einer sicheren Verhütung einer Infektion in der Regel nicht ausreichen werden, namentlich wenn ein längerer Zeitabstand zwischen Infektion und Schutzmaßnahme liegt. Zudem zeigen ja auch die Versager bei Spirochaeta cuniculi, daß selbst hohe Dosen, die das 12fache der menschlichen Gaben darstellen, nicht immer zu schützen vermögen. Angesichts dieser Tatsachen dürfen die beiden Fälle, bei denen sich bisher nach 0,25 g unter Verwendung des Nichols-Stammes keine Zeichen der Infektion ergeben haben und auch der dritte Schutzerfolg (4 × 17 mg Spirozid) nicht überschätzt werden. Ueberdies muß auch hier erst die weitere Beobachtung nach Drüsen- oder Organverimpfung erweisen, ob tatsächlich eine völlige Verhinderung der Infektion stattgefunden hat oder nur eine Verhinderung des Primäraffektes.

Schließlich muß noch kurz auf die Giftigkeitsfrage der Präparate eingegangen werden. Levaditi und seine Mitarbeiter haben als toxische Dosis für Kaninchen Gaben von 0,66 Stovarsol pro Kilo angegeben, wonach die Tiere langsam in 19—24 Tagen verendeten. Als gut verträglich werden Gaben bis zu 0,3—0,4 pro Kilo bezeichnet. Eine gute Verträglichkeit dieser großen Dosen kann ich jedoch leider nicht bestätigen, sondern auch bei viel kleineren Gaben zeigte sich gewöhnlich ein nicht unbeträchtlicher Gewichtsverlust, die Tiere sahen struppig aus, fraßen schlecht, verschmähten sogar den Hafer und erholten sich nur langsam.

Besondere Toxizitätsversuche habe ich an 6 Tieren angestellt; es erhielten 3 Tiere 0,7, 0,9 und 1,5 g je Kilo Stovarsol per os. Das Tier, das 0,7 g erhalten hatte, blieb nach schwerer Erkrankung schließlich am Leben; die Gabe von 0,9 g führte den Tod des Versuchstieres in 6 Tagen herbei. Das 3. Tier, das 1,5 g erhalten hatte, wurde von mir 4 Tage nach der Fütterung zwecks Vornahme von histologischen Untersuchungen getötet. Bei Spirozid führten Gaben von 0,7, 0,9 und 1 g pro Kilo den Tod der Tiere in 14, 10 bzw. 4 Tagen herbei. Die bei den Heil- und Schutzversuchen erfolgten Todesfälle betragen bei einer Zahl von 69 Versuchen 25, d. h. 39% unserer Versuchstiere starben an der Giftwirkung der Präparate, wobei Todesfälle an interkurrenten Erkrankungen in dieser Zahl nicht mit eingerechnet sind. Das pathologisch-anatomische Bild, das sich bei den in allen Fällen vorgenommenen Zerlegungen bot, war außerordentlich wechselnd und im allgemeinen nicht mit der Höhe der Gaben übereinstimmend. In den ausgesprochensten, allerdings sehr seltenen Fällen waren folgende Veränderungen zu beobachten: petechiale Blutungen in der Magenschleimhaut, ferner in der Breite von etwa 4 cm rings um die Darmwand herumlaufende petechiale Blutungen in der Serosa des Zökums, eine Schwellung der gesamten Darmschleimhaut, blutiger Darminhalt im Dickdarm, Ulzerationen der Schleimhaut des Dickdarms an verschiedenen Stellen, diffus durch Hyperämie ausgezeichnete, ödematöse und leicht vergrößerte Nieren. In den meisten Fällen waren aber die makroskopisch sichtbaren Veränderungen auf Nieren und Zökum beschränkt, am allerhäufigsten waren die Nieren allein befallen. Die histologische Untersuchung, die von Dr. Walkhoff, Prosektor am Kreiskrankenhaus Berlin-Lichterfelde, sowie von Prof. Koch, Pathologisch-Anatomische Abteilung der Zweigstelle Scharnhorststraße des Reichsgesundheitsamtes, ausgeführt wurde, ergab im großen ganzen nur geringfügige Veränderungen, abgesehen von der durch Blutungen veränderten Schleimhaut des Magens und Dickdarms. Auch in den Nieren konnte nur,

[1]) L. Lange sieht in dieser Beobachtung eine Stütze für das „chemotherapeutische Paradoxon", daß hochvirulente Erreger den chemotherapeutischen Mitteln gegenüber weniger widerstandsfähig sind als solche mit abgeschwächter Virulenz, die bei den Versuchstieren eine mehr chronische Infektion hervorrufen. Die Erklärung läge darin, daß die vollvirulenten Erreger infolge ihres aktiveren Stoffwechsels die Chemikalien in erhöhtem Maße aufnehmen. — [2]) Tabelle 5, Tiere Nr. 4, 10 u. 16 sind in fast 5, bzw. 4monatiger Beobachtungszeit frei von klinischen Erkrankungszeichen geblieben.

Digitized by Google

wenn auch regelmäßig, eine in der Stärke schwankende, meist hochgradige Hyperämie beobachtet werden, besonders ausgeprägt in den Glomeruluskapillaren, die zum Teil ballonartig aufgetrieben waren, und in der Grenzzone, niemals aber konnten Extravasate oder degenerative Prozesse am Epithelapparat beobachtet werden, wodurch sich diese Nieren von den „roten Nieren" von Brown und Pearce unterscheiden, die diese Autoren bei parenteraler Darreichung von 5 bzw. 7 mg Acid. arsenic. an junge ausgewachsene Hunde erhielten.

Als **Schlußfolgerungen** ergeben sich bezüglich der Beurteilung der Para-Oxymetazetylaminophenylarsinsäure als Heil- und Schutzmittel bei der menschlichen Syphilis folgende Gesichtspunkte.

1. Bei peroraler Verabfolgung von 250, 300 und 330 mg je Kilo ist eine Heil- und Schutzwirkung bei der Kaninchenspirochätose zwar möglich, sie gelang aber bei unseren Versuchen mit den von Levaditi angegebenen Dosen relativ selten. Aehnlich wie die Cuniculi-Stämme verhält sich der Nichols-Stamm, bei dem 170 und 250 mg je Kilo die klinischen Erscheinungen in ungefähr der gleichen Zeit zum vollständigen Schwinden bringen können. Der Truffi- und Reichsgesundheitsamts-Stamm sind wesentlich resistenter.

2. Die zahlreichen Versager bei therapeutischen hohen Dosen wie auch bei prophylaktisch dargereichten großen und kleinen Gaben stellen aber die Zuverlässigkeit des Mittels als Prophylaktikum und als Therapeutikum sehr in Frage.

3. Die bedeutsame Frage, ob die Präventivbehandlung bei einem Teil der Versuchstiere zu einer vollkommenen Verhütung der Infektion geführt hat oder nur zu einer Unterdrückung des Primäraffektes und damit zu einer latenten Syphilis, ist noch nicht mit Sicherheit zu bejahen oder zu verneinen, weil dazu weitere Verimpfung von Organen bzw. Drüsen nötig und deren Ergebnis abzuwarten ist. Hierüber wird noch berichtet werden.

4. Die von Levaditi und seinen Mitarbeitern angegebenen wirksamen Dosen sind für den überwiegenden Teil unserer Versuchstiere als zu toxisch zu bezeichnen. Schon Dosen von 100 und 4×17 mg je Kilo haben Tierverluste zur Folge gehabt. Anderseits haben die auf Kaninchengewicht umgerechneten menschlichen Tagesdosen von 1 und 2 mg (17 und 33 mg je Kilo) auch bei öfterer Wiederholung in therapeutischen und prophylaktischen Versuchen häufig versagt, sodaß man diese Dosen selbst bis zu 100 mg als zu wenig wirksam bezeichnen muß. Die wirksamen Gaben liegen also nach meiner Ansicht so nahe bei den toxischen, daß der von Kolle mit 1:2 angegebene chemotherapeutische Index bei parenteraler Verabreichung für die Medikation per os sicher noch niedriger anzusetzen ist. Die individuellen Unterschiede in der Empfindlichkeit der Tiere sind auch so groß, daß es gar nicht möglich ist, bei Kaninchen mit Sicherheit eine unschädliche wirksame Dosis auf Kilogramm Lebendgewicht bei oraler Darreichung festzustellen. Damit ist die Brauchbarkeit des Mittels für Kaninchen praktisch durchaus zu verneinen. Ob die Verhältnisse beim Menschen in dieser Beziehung günstiger liegen und die beim Menschen anscheinend als unschädlich erprobten Höchstgaben wirklich besser wirken als die entsprechenden Gaben bei Kaninchen, ist möglich, erscheint aber nach dem Ausfall der Tierversuche wenig wahrscheinlich.

5. Was die Art der Giftwirkung anlangt, so tritt bei Kaninchen in der Regel nach Verabfolgung des Präparates ein Gewichtsverlust ein, der entweder vorübergehender Natur ist oder nach längerer Zeit zum Tode führt. Einen akuten Arsentod unmittelbar im Anschluß an die Fütterung habe ich nur ganz selten gesehen. Auch bei den nach einer Reihe von Tagen oder später zum Exitus gekommenen Tieren ist das Bild einer deutlichen Arsenvergiftung eher die Ausnahme als die Regel. Jedenfalls scheint es sich mehr um eine schleichende Giftwirkung zu handeln, die bei der praktischen Verwendung, auch unter ärztlicher Aufsicht, doch zu großer Vorsicht mahnt. Vgl. auch die Arbeit von Schumacher.

Nachtrag (bei der Korrektur). Inzwischen hat die Schutzwirkung des Spirozids auch bei einem weiteren Versuch von 4 Tieren versagt, der sich von den früheren darin unterschied, daß zunächst sämtliche Tiere 2½ Stunden vor der Impfung Stovarsol auf nüchternem Magen erhielten. Die Bedingungen für eine Infektionsverhinderung lagen also hierbei wesentlich günstiger als bei den früheren Präventivversuchen. Verabfolgt wurden 33 mg pro Kilo. Das erste Tier hat nur diese eine Gabe erhalten, das zweite bekam die gleiche Dosis nach 5 Tagen noch einmal verfüttert, die restlichen zwei Tiere erhielten die Gabe von 33 mg, im ganzen dreimal, nämlich 5 bzw. 11 Tage nach der ersten Fütterung. Trotzdem erkrankte das erste Tier 28 Tage, das zweite 31 Tage, das dritte 47 und das vierte 41 Tage nach der Impfung mit typischen Erscheinungen. — Prüfungsversuche von Gans und Steinfeld (Heidelberg) an Rekurrensspirochäten haben eine einwandfreie schützende und heilende Wirkung des Stovarsols bzw. Spirozids vermissen lassen. Dagegen berichtet E. Hoffmann, auf dessen Veranlassung Zurhelle ebenfalls tierexperimentelle Schutzversuche an Kaninchen vorgenommen hat, über günstige Ergebnisse. Er verlor nur 1 Tier und konnte eine toxische Wirkung auf die Tiere in dem Maße, wie auch Kolle sie angibt, nicht finden. Bezüglich der Schutzwirkung äußert er sich dahin, daß sie bisher recht deutlich zu sein scheint, „da nur eins der kräftig in beide Hodensackhälften und Augenkammern geimpften Tiere trotz Angehens der Infektion bei den Kontrolltieren eine ganz leichte nur narbige Trübung der Corneae aufweist". Allerdings hält auch er es für erforderlich, noch das Ergebnis der Nachimpfung nach mehreren Monaten abzuwarten, ehe ein sicheres Urteil gefällt werden kann.

Gans, 88. Vers. d. Ges. D. Naturf. u. Aerzte. Innsbruck. — Erich Hofmann, Derm. Zschr. 1921, 42 H. 2. — Kolle, D. m. W. 1924 Nr. 32. — L. Lange, Verh. D. Kolonialkongr. Berlin 1924. — Levaditi, Martin Navarro, Fournier, Guénot und Schwartz, Annal. de l'Institut Pasteur 1922, 36 11 S. 729. — Nichols, Henry and Walker, E. John, Journal of exp. Med. 1923, 37 S. 525. — Pearce und Brown, Journal of exp. Med. 1915, 22 S. 517 u. 525. — J. Schumacher, Derm. Wschr. 1924, 79 Nr. 38. — Steinfeld, Kl. W. 1924 S. 2197. — W. Worms, 10. Tagung D. Ges. f. Mikrobiol. Göttingen 1924; Zbl. f. Bakt. 1924, 93 H. 1—4.

Aus der Wissenschaftlichen Abteilung des Instituts für Experimentelle Krebsforschung in Heidelberg. (Direktor: Prof. H. Sachs.)

Zur Frage der serologischen Blutveränderungen bei Tuberkulose.

Von Dr. **Werner Dölter**[1]).

Die großartigen Erfolge, die die durch v. Wassermann begründete Serodiagnostik der Syphilis aufzuweisen hat, gaben immer von neuem zu Versuchen Anlaß, das Problem der Serodiagnose auch bei anderen Krankheiten zu lösen, bei denen auf die sonst übliche Weise die einfache Verwendung von Antigenen nicht zum Ziele führt. Vor allem sind die Bestrebungen zahlreich, die serologischen Blutveränderungen bei der Tuberkuloseinfektion zu analysieren und aus ihnen diagnostische Rückschlüsse zu ziehen. Die Eigenart, die bei der Wa.R. der hier das Antigen ersetzende Extrakt in bezug auf Mangel an ätiologisch-spezifischer Herkunft aufweist, regt zudem dazu an, auch bei anderen Krankheiten, so bei der Tuberkulose, durch Verwendung nicht spezifischer oder durch Kombination spezifischer und unspezifischer Komponenten zu einem serodiagnostischen Fortschritt zu gelangen. Von denjenigen Methoden, die dabei ebenso wie die Wassermannsche Syphilisreaktion mittels Komplementbindung arbeiten, sind seit einigen Jahren die von Besredka sowie von Boquet und Nègre viel benutzt worden. Die Eigenart der Verfahren besteht darin, daß die als Antigen dienenden Tuberkelbazillen entweder auf eigelbhaltigen Nährböden gezüchtet werden (Besredka) oder die Tuberkelbazillen mit Lipoidlösungsmitteln extrahiert werden (Boquet und Nègre). Die Besredkasche Methode ist auch im hiesigen Institut geprüft worden, doch konnten Zweifel an der Spezifizität des Verfahrens nicht beseitigt werden. Abgesehen von den Wa.-positiven Serumproben, die ja nach allgemeiner Erfahrung bei der Besredkaschen Methode häufig positiv reagieren, waren auch andere Unspezifizitäten in nicht ganz seltenen Fällen zu verzeichnen.

Neuerdings hat die Mitteilung A. v. Wassermanns[2]) „Ueber experimentelle Grundlagen für eine spezifische Serodiagnostik auf aktive Tuberkulose" berechtigtes Aufsehen erregt. v. Wassermann hat, von interessanten Gedankengängen geleitet, mit eigenartiger Methodik das Problem der Serodiagnose der Tuberkulose in Angriff genommen und ist zu dem Ergebnis gelangt, daß in geeigneter Weise hergestellte Tuberkelbazillenpräparate an und für sich keine Komplementbindung mit dem Serum von Tuberkulosekranken ergeben, wohl aber diese Eignung erlangen, wenn sie mit Phosphatiden (Lezithin) vorbehandelt werden. v. Wassermann verweist daher das menschliche Tuberkuloseserum serologisch in eine Gruppe mit dem Syphilitikerserum, indem beide Serumarten mit Phosphatiden reagieren. Der Unterschied des Tuberkuloseserums vom syphilitischen wäre aber darin zu erblicken, daß das Tuberkuloseserum mit dem Lipoid allein nicht reagiert, sondern nur dann, wenn noch eine Komponente des Tuberkelbazillus an der Zusammensetzung des Antigens teilnimmt. Das Tuberkelbazillenpräparat wird nach Vorgang von v. Wassermann in der Weise hergestellt, daß die Tuberkelbazillen zunächst mit Tetralin vorbehandelt und sodann mit Lezithin

[1]) Möglichkeit und Mittel zu dieser Arbeit wurden mir durch eine Fortbildungsbeihilfe gewährt, die mir dankenswerter Weise der Ausschuß zur Förderung des wissenschaftlich-medizinischen Nachwuchses (Hilfsausschuß der Rockefeller-Foundation) bewilligt hat. — [2]) D. m. W. 1923 Nr. 10 S. 303.

Digitized by Google

beladen werden. Auf die näheren Einzelheiten des Verfahrens braucht hier nicht näher eingegangen zu werden. Die Präparate wurden von der Firma I. D. Riedel, A.-G., Berlin-Britz, bezogen, wo sie auf Veranlassung v. Wassermanns hergestellt werden.

Durch die hier angestellten Versuche sollte neben einem orientierenden Ueberblick über die diagnostische Brauchbarkeit des Verfahrens hauptsächlich festgestellt werden, in welcher Beziehung etwa das Ergebnis zu denjenigen unspezifischen Serumreaktionen steht, die für Tuberkulose immerhin eine relative Dominanz besitzen. Als derartige Probe wurde die von Sachs und Klopstock[1]) beschriebene Lezithin-Kalziumchloridreaktion gewählt, bei der durch Serum unter Anwesenheit von Kalziumsalzen eine Lezithinflockung eintritt. Die Reaktion gehört, wie sich gezeigt hat, in den Bereich der ätiologisch unspezifischen sog. Labilitätsreaktionen, sie ist aber dadurch von einem gewissen Interesse, daß das Serum von Tuberkulösen weit häufiger bei dieser Lez.-Ca-Cl_2-R. positiv reagiert, als das Serum bei anderen Zuständen, die, wie z. B. die Gravidität, gleichfalls durch eine erhöhte Labilität der Bluteiweißkörper ausgezeichnet sind. Nach Beendigung meiner Versuche ersehe ich aus einer Mitteilung von Brinkmann[2]), daß auch er vergleichende Untersuchungen über die Tuberkulosereaktion nach v. Wassermann, die Lez.-Ca-Cl_2-Flockung und die Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit ausgeführt und daß er eine weitgehende Uebereinstimmung zwischen diesen Verfahren gefunden hat.

Was im übrigen die bisher vorliegenden Prüfungen der v. Wassermannschen Methode der Serodiagnose auf aktive Tuberkulose anlangt, so lauten die Ergebnisse nicht ganz gleichartig.

Lange und Heuer[3]) rühmen die Spezifizität des Verfahrens, halten aber eine Verbesserung wegen Ungleichmäßigkeiten für eine zuverlässige klinische Verwertung für angezeigt. Janssen[4]) hält den positiven Ausfall für stets mit der klinischen Diagnose übereinstimmend. Richters[5]), der Untersuchungen bei der Rindertuberkulose ausgeführt hat, fand eine hohe Empfindlichkeit bei Tuberkulose und unter 118 Kontrollfällen nur 2 mittelstarke und 2 schwache Reaktionen, die außerdem nachlösten. Brinkmann[6]) hält die Reaktion für hinreichend spezifisch. Winkler und Gerth[7]) berichten über eine relativ hohe Empfindlichkeit und fanden Unspezifizitäten höchstens bei Wa.-positiven Sera. Jacob und Moeckel[8]) halten die Reaktion für eine wertvolle Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel, doch verzeichnen sie unter ihren Kontrollfällen eine Anzahl unspezifischer Reaktionen. Gaethgens und Goeckel[9]) konnten den positiven Ausfall der Reaktion besonders prognostisch vorteilhaft verwerten. Von den wenigen unspezifischen Reaktionen, die sie beobachteten, waren die meisten bei späterer Untersuchung nicht mehr festzustellen. Doch kommt Ritter[10]), wie Gaethgens und Goeckel, zu dem Schluß, daß das Verfahren für diagnostische Zwecke noch nicht hinreichend empfindlich sei. Aehnliches berichten Kalcher und Sommerfeld[11]). Die übrigen Autoren, die die Reaktion nachgeprüft haben, geben mehr oder weniger häufig unspezifischen Ausfall an. In diesem Sinne lauten die Erfahrungen von Friedrich[12]) und Wiese[13]), ebenso ergibt sich aus den Mitteilungen von Silberstein[14]), Schloßberger, Hartoch, Lusena und Prigge[15]) eine relativ hohe Zahl von Unspezifizitäten, etwa 14—30%, ohne daß die Empfindlichkeit der Methode immer sehr stark zu sein scheint.

In bezug auf die Empfindlichkeit liegt es vielleicht im Wesen jeder biologischen Serumreaktion begründet, daß man aus dem negativen Ergebnis keine diagnostischen Schlüsse ziehen darf. Man müßte es also immerhin als einen nicht zu unterschätzenden Fortschritt bezeichnen, wenn man über eine Methode verfügte, die für eine bestimmte Infektion charakteristisch ist, wenn sie auch in bezug auf Empfindlichkeit nicht so scharf ist, wie man es wünschen könnte. Anderseits muß man natürlich auch mit der Bewertung von unspezifischen Reaktionen vorsichtig sein; es ist ja auch an die Möglichkeit zu denken, daß die Blutveränderung der einzig nachweisbare Ausdruck der Krankheit ist.

Meinen Versuchen[16]) lag, wie schon erwähnt, weniger die Absicht zugrunde, den diagnostischen Wert des Verfahrens an und für sich zu prüfen, als vielmehr die Ergebnisse mit denen der Lezithin-Kalziumchloridreaktion zu vergleichen und zugleich womöglich über einige Besonderheiten der Methode Aufschluß zu erhalten. Die Differentialdiagnose von aktiver und inaktiver Tuberkulose; die ja nach v. Wassermann bei seinem Verfahren von wesentlicher Bedeutung ist, konnte hier nicht näher ins Auge gefaßt werden, da nicht ausreichende klinische Unterlagen zur Verfügung standen.

[1]) D. m. W. 1923 Nr. 41 S. 1292. — [2]) Med. Ges. Jena. Ref. M. m. W. 1924 Nr. 34 S. 1184. — [3]) D. m. W. 1924 Nr. 25 S. 832. — [4]) Zschr. f. Tb. 1923 H. 38 S. 423. — [5]) Veterinärdienst 1923. Ref. D. m. W. 1924 Nr. 6 S. 187. — [6]) l. c. — [7]) Naturforsch. u. Med. Ges. Rostock. Ref. M. m. W. 1924 Nr. 33 S. 1151. — [8]) M. m. W. 1924 Nr. 17 S. 539. — [9]) Brauers Beitr. z. Klin. d. Tb. 1924, 59 H. 1/2. — [10]) Brauers Beitr. z. Klin. d. Tb. 1924, 59 H. 1/2. — [11]) Zschr. f. Tb. 1924, 40 H. 5/6. — [12]) M. m. W. 1924 Nr. 33 S. 1121. — [13]) M. m. W. 1924 Nr. 36 S. 1240. — [14]) D. m. M. 1924 Nr. 21 S. 675. — [15]) D. m. W. 1924 Nr. 26 S. 869. — [16]) Die Ergebnisse wurden in kurzer Form bereits von Prof. H. Sachs in der Diskussion auf der Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie, Göttingen 1924, mitgeteilt (s. Zbl. f. Bakt. I (Orig.) 1924, 93 S. 73).

Die Methodik wurde genau nach den Vorschriften v. Wassermanns bzw. der Hersteller eingehalten. 0,1 g Tuberkelbazillen wurden in 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung fein zerrieben. Zu dieser Bazillensuspension kam ein Zusatz im Verhältnis 1:10 einer 2%igen Lezithinemulsion, die aus der gelieferten 10%igen alkoholischen Lezithinlösung durch Verdünnen mit Kochsalzlösung hergestellt worden war. Die so mit Lezithin beladene Tuberkelbazillensuspension blieb nach $^1/_2$ Stunde Schütteln über Nacht im Eisschrank; diese Dauer des Kontakts der Tuberkelbazillen mit der Lezithinemulsion wird von v. Wassermann als besonders vorteilhaft empfohlen. Die Suspension wurde anderen Tages zentrifugiert und dem Sediment Kochsalzlösung in der Menge des Abgusses zugesetzt. Von diesem Antigen wurde in einem Vorversuch die eben nicht mehr hemmende Dosis festgestellt; $^2/_3$ dieser Dosis kam im Hauptversuch zur Verwendung, da sich nach einigen orientierenden Versuchen herausgestellt hatte, daß die Reaktion mit der Hälfte der eben nicht mehr hemmenden Dosis an Empfindlichkeit zu sehr verliert. Es wurde, wie vorgeschrieben, mit 20fach verdünntem Meerschweinchenserum als Komplement in $^1/_4$-Dosen gearbeitet; die Bindungszeit in der ersten Phase betrug 1 Stunde im Brutschrank (37°). Vollkommene oder fast vollkommene Hemmung der Hämolyse galt als positives Ergebnis, mittelstarke Hemmungen wurden als zweifelhaft bezeichnet, geringere Hemmungen konnten nicht mehr bewertet werden, da auch zahlreiche labile Seren diese mitmachten.

Die Technik der Lezithin-Kalziumchloridreaktion war die folgende: Eine 1%ige alkoholische Lezithinlösung (Lezithin Merck) wurde mit physiologischer Kochsalzlösung, der $^1/_{20}$% $CaCl_2$ zugefügt war, 6fach langsam fraktioniert verdünnt. 0,25 ccm dieser Mischung kamen zu 0,1 ccm inaktivierten Patientenserums im Gesamtvolumen von 0,75 ccm. Als Kontrolle wurde dem Serum in Kochsalzlösung 6fach verdünnter Alkohol zugesetzt. Eine Ablesung erfolgte nach 4stündigem und 24stündigem Aufenthalt im Brutschrank. Die 2. Ablesung wurde als die maßgebende betrachtet.

Als Material standen die zur Serodiagnostik der Syphilis eingesandten Blutproben zur Verfügung. Außerdem gingen mir von den hiesigen Kliniken und dem Städtischen Krankenhaus in Pforzheim reichlich Seren von Tuberkulosekranken zu. Für Uebersendung dieser Seren möchte ich auch an dieser Stelle bestens danken.

I.

Im ganzen gelangten derart 641 Serumproben zur Untersuchung. Eine Uebersicht über die Ergebnisse zeigt Tabelle 1.

Tabelle 1.

Folgende Resultate ergaben sich von insgesamt

	165 Fällen mit sicherer Tuberkulose		476 Fällen ohne klinisch nachweisbare Tuberkulose	
	Tuberk.-Wa. R.	Lez.-Flockung	Tuberk.-Wa. R.	Lez.-Flockung
Positiv	41 = 24,8 %	81 = 49,1 %	12 = 2,5 %	99 = 20,8 %
Zweifelhaft . . .	10 = 6 %		16 = 3,36 %	
Negativ	114 = 69 %	84 = 50,9 %	448 = 94,1 %	377 = 79,2 %

Die Kontrollfälle sind freilich nur mit Einschränkung als solche zu bewerten, da ja eine Tuberkulose keineswegs auszuschließen ist, wenngleich, soweit als möglich, genaueste klinische Nachforschungen angestellt wurden. Aus dem Material ergibt sich eine relativ geringe Empfindlichkeit der Tuberkulosereaktion nach v. Wassermann; aber hierbei ist zu berücksichtigen, daß, wie schon erwähnt, eine Differenzierung von aktiver und inaktiver Tuberkulose nicht vorgenommen wurde. Anderseits erweist sich die Wa.R. auf Tuberkulose als verhältnismäßig spezifisch, indem nur 2,5% der Kontrollfälle positiv reagiert haben. Die Lezithin-Kalziumchloridreaktion gibt in den Kontrollfällen eine erheblich höhere Anzahl positiver Resultate, weist aber anderseits auch bei Tuberkulose beinahe die doppelte Empfindlichkeit auf.

Vergleicht man nun die Beziehungen der Wassermannschen Tuberkulosereaktion und der Lezithin-Kalziumchloridreaktion etwas näher, indem man feststellt, wieviel Sera von den einzelnen Gruppen übereinstimmend reagieren, so ergibt sich die in Tabelle 2 dargestellte Uebersicht.

Tabelle 2.

	Tuberkulose		Nicht-Tuberkulose	
	Tuberk.-Wa.R.	Lez.-Flock. pos.	Tuberk.-Wa.R.	Lez.-Flock. pos.
Positiv	41	29 = 70,7 %	12	2 = 16,6 %
Zweifelhaft	10	5 = 50 %	16	3 = 18,7 %
Negativ	114	47 = 41,2 %	448	94 = 21 %

Es zeigt sich also, daß ein Parallelismus zwischen den Ergebnissen der beiden Verfahren nicht besteht. Obwohl unter den von mir befolgten Versuchsbedingungen die Lezithin-Kalziumchloridflockung bei Tuberkuloseseren etwa doppelt so häufig positiv war als der Tuberkulose-Wassermann, haben doch von den 53 Sera, die beim Tuberkulose-Wassermann positiv reagierten, nur 31 auch bei der Lezithin-Kalziumchloridflockung positiv angegeben, und umgekehrt reagierten 141 Seren bei der Lezithin-Kalziumchlorid-

Digitized by Google

flockung positiv, bei der Wassermannschen Tuberkulosereaktion aber negativ. Aus diesem Vergleich geht schon hervor, daß die Gruppen, die durch die beiden Verfahren getroffen werden, keineswegs identisch sind.

Was das Verhalten der Wa.-positiven Sera anlangt, so hat sich in meinen Versuchen ergeben, daß die Wa.R. auf aktive Tuberkulose keineswegs in erhöhtem Maße mit solchen Seren positiven Ausschlag ergibt, die bei der Serodiagnose der Syphilis positiv sind. Immerhin zeigte es sich aber bei einem Vergleich der Tuberkuloseseren und der Kontrollfälle, daß unter den Kontrollfällen positive Tuberkulose-Wa.R. bei syphilitischen Blutsera häufiger eintritt als bei nicht syphilitischen. Das Gleiche gilt im Prinzip, wenn auch in geringerem Grade, für die Lezithin-Kalziumchloridreaktion. Die Einzelheiten sind aus der folgenden Uebersicht zu erkennen.

Tabelle 3.

A. Syphilis-Reaktion positiv.

	Gesamt	Tuberk.-Wa.R. positiv	Tuberk.-Wa.R. zweifelhaft	Lez.-Flockung positiv
Tuberkulose sicher	3	0	0	1 = 33 %
Nicht Tuberkulose .	54	5 = 9,26 %	3 = 5,55 %	15 = 37,7 %

B. Syphilis-Reaktion negativ.

Tuberkulose sicher	162	41 = 25,3 %	10 = 6 %	80 = 49,1 %
Nicht Tuberkulose .	422	7 = 1,65 %	13 = 3 %	84 = 19,9 %

Unter den unspezifischen Tuberkulose-Wa.R.-positiven und zweifelhaften Fällen sind, wie Tabelle 3 besagt, 8 (5 und 3) gleichzeitig positiv in der Komplementbindungsreaktion auf Syphilis. Die restlichen Tuberkulose-Wa.R.-unspezifisch positiven oder zweifelhaften Fälle betreffen 5 Graviditäten, 2 Tumoren, 4 Lues lat., 2 Go., 1 Ulcus cruris, 1 Aortitis, 1 Myokarditis, 1 pustulöses Exanthem nicht syphilitischen Ursprungs, 1 Herzinsuffizienz, 1 Angina Plaut-Vincenti, 1 Diagnose fraglich.

Diagnosen, die eine gesteigerte Labilität des Serums vermuten lassen, wie etwa die obigen, geben ähnlich auch andere Untersucher bei ihren unspezifischen Kontrollfällen an (Silberstein, Jacob und Moeckel, Wiese, Friedrich, Gaethgens und Goeckel).

Bei den in der Lezithin-Kalziumchloridflockung unspezifisch-positiven Ergebnissen handelt es sich, abgesehen von den 15 Syphilis-Wa.R.-positiven Fällen, um 26 akut-fieberhafte Erkrankungen, 19 Graviditäten oder Partus, 9 maligne Tumoren, 3 Nephritiden, 3 Herzinsuffizienzen, 3 Arthritiden, 2 Go., 2 Koronarsklerosen, 1 Endocarditis lenta, 1 Leukämie, 1 Lymphogranulomatose, 1 Aortenaneurysma, 1 Condyl. lat., 1 Leuchtgasvergiftung, 1 Neurasthenie, 1 Lues lat., 1 Keratitis parenchym., 7 Lebererkrankungen, 1 Diagnose fraglich.

Es entspricht dieses unspezifische Ergebnis der Lezithin-Kalziumchloridreaktion den ursprünglichen Angaben von Sachs und Klopstock, wonach es sich hier nur um eine Labilitätsreaktion handelt, die für Tuberkulose dominiert, ohne für sie charakteristisch zu sein.

Das unspezifische Verhalten der Lezithin-Kalziumchloridreaktion, wie es schon von Sachs und Klopstock angegeben worden ist, verdient in Anbetracht einiger Prüfungen des Verfahrens besondere Hervorhebung. Wenn z. B. Brünecke (Beitr. z. Klin. d. Tb. 1924, 58, S. 312) angibt, daß die Lezithin-Kalziumchloridreaktion eine unabgestimmte Labilitätsreaktion ist, die für die Erkennung der Aktivität eines Tuberkuloseprozesses bisher nicht brauchbar ist, weil sie bei Krankheiten verschiedenster Art einen ebenso stark positiven Ausfall wie bei der aktiven Tuberkulose zeigt, so widerspricht das durchaus nicht den Ausführungen von Sachs und Klopstock. Wenn aber Brünecke, wie es scheint, nur über 20 Kontrollsera berichtet, die sämtlich positiv reagierten, so dürfte das Material zu einer weitergehenden Beurteilung nicht geeignet sein. Denn einerseits betreffen die Kontrollsera im Wesentlichen Krankheitsfälle, bei denen eine Labilitätssteigerung zu erwarten ist. Sollten anderseits bei Brünecke wahllos alle Sera positiv reagiert haben, so wäre anzunehmen, daß der Kalziumchloridgehalt, der übrigens für jedes Lezithinpräparat besonders bestimmt werden muß, nicht optimal gewählt ist. Aber auch bei richtiger Dosierung stellt die Lezithin-Kalziumchloridreaktion selbstverständlich ebenso wie die Blutkörperchensenkungsprobe eine Labilitätsreaktion dar. Daß sie bei Tuberkulose dominiert, zeigen auch meine Erfahrungen, obwohl sie in dieser Hinsicht nicht ganz so günstig sind wie diejenigen von Sachs und Klopstock. Was im übrigen die Frage der Unterscheidung von aktiven und inaktiven Tuberkuloseprozessen anlangt, so genügt es darauf zu verweisen, daß bereits Sachs und Klopstock in der Lezithin-Kalziumchloridreaktion, wofern sie überhaupt in dieser Hinsicht brauchbar ist, eine ähnliche Methode wie in der Blutkörperchensenkungsprobe erblicken wollten. Man muß sich bewußt sein, daß alle Labilitätsreaktionen durch ihren Mangel an charakteristischem Gepräge nicht zur Abgrenzung bestimmter Krankheiten benutzt werden, wohl aber während des Krankheitsverlaufes als ein Hilfsmittel zur Erkennung der Intensität eines Krankheitsprozesses dienen können.

II.

Während bei der Lezithin-Kalziumchloridreaktion das unspezifische Gepräge von vornherein anzunehmen ist, ist die Frage der Spezifizität bei der Komplementbindung auf aktive Tuberkulose nach v. Wassermann auf theoretischer Grundlage nicht ohne weiteres zu entscheiden. In praktischer Hinsicht muß ja letzten Endes bei allen derartigen diagnostischen Reaktionen die Kasuistik und Empirie das Urteil sprechen. Aber ein geringes Durchbrechen der Spezifizität wird den spezifischen Charakter der Reaktion keineswegs auszuschließen erlauben. Abgesehen von Feinheiten der Methodik, deren Schwierigkeiten zu unspezifischen Befunden führen könnten, kann man auch, wie schon oben erwähnt, unspezifische Reaktionen nicht mit Sicherheit als solche bezeichnen, da die Möglichkeit einer Tuberkuloseinfektion nicht auszuschließen ist. Um nun ein weiteres Merkmal heranzuziehen, das evtl. darüber Auskunft geben könnte, ob die Wassermannsche Komplementbindungsreaktion auf Tuberkulose eine spezifische Antigen-Antikörperreaktion darstellt, habe ich vergleichende Versuche ausgeführt, in denen während der ersten Phase der Komplementbindung verschiedene Temperaturen einwirkten. Maßgebend hierfür waren Untersuchungen von Sachs, Klopstock und Takenomata[1]), über die demnächst Takenomata in der Zschr. f. Immun.Forsch. ausführlich berichten wird. Es hat sich dabei gezeigt, daß Komplementbindungsprozesse, die durch unspezifisches Zusammenwirken zweier Komponenten bedingt sind, nämlich durch die Kombination von sog. „Pseudoantigenen“ und labilen Seren, in der Regel bei niedrigen Temperaturen ausbleiben, während spezifische Antigen-Antikörperreaktionen häufig in der Kälte, wenn auch in mehr oder weniger abgeschwächtem Grade, erhalten bleiben. Zu derartigen unspezifisch wirkenden Antigenen gehören auch Bazillensuspensionen, Bouillon, Pepton u. a. m. Es schien daher nicht ohne Interesse, auch die Komplementbindungsreaktion auf Tuberkulose nach v. Wassermann in dieser Hinsicht zu prüfen. Dabei war ich mir allerdings von vornherein bewußt, daß nur das Erhaltenbleiben der Komplementbindung in der Kälte zu verwerten sein würde. Dieses spricht mit hoher Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen einer spezifischen Antigen-Antikörperreaktion. Bleibt dagegen die Komplementbindung in der Kälte aus, so ist eine zwingende Schlußfolgerung schwer zu ziehen. Das derart negative Ergebnis spricht keineswegs für die Interferenz einer Antikörperwirkung, es läßt aber zunächst eine solche nicht ausschließen.

Methodisch wurde daher so vorgegangen, daß die erste Phase der Reaktion einerseits nach Vorschrift im Brutschrank (37°), anderseits bei Zimmertemperatur und in der Kälte (0°) vorgenommen wurde. Die niedrige Temperatur wurde dabei dadurch erzielt, daß die Versuchsröhrchen in schmelzendem Eis gehalten wurden.

Hierbei haben sich markante Unterschiede herausgestellt. Ich lasse zunächst ein Versuchsbeispiel folgen, das einen Parallelversuch bei Zimmertemperatur und 37° zeigt. Aus einer größeren Versuchsreihe sind herausgenommen 4 Tuberkulose- und 2 Nichttuberkuloseseren. Das Ergebnis zeigt die folgende Tabelle.

Tabelle 4.

Ergebnis der Tuberkulose-Wa.R. mit Serum.

Ausführung der Tuberk.-Kompl.-Bindung bei:	a Tuberkulose	b Tuberkulose	c Tuberkulose	d Tuberkulose	e Gelenkrheum.	f Cholelithiasis
37°	++++	++++	++++	++(+)	—	—
Zimmertemperatur . .	++(+)	++++	++(+)	+	—	—

Der Versuch zeigt, daß schon bei Zimmertemperatur in vielen Fällen eine mehr oder weniger erhebliche Abschwächung des Komplementbindungsgrades stattfindet. Weit markanter werden die Unterschiede, wenn man die Ergebnisse bei 37° und 0° vergleicht.

Tabelle 5.

Ergebnis der Tuberkulose-Wa.R. mit Serum.

Ausführung der Tuberk.-Kompl.-Bindung bei:	a Tuberkulose	b Tuberkulose	c Tuberkulose	d Tuberkulose	e Epilepsie	f Nephritis
37°	++(+)	+++	++++	++++	—	±
0°	±	—	—	—	—	—

Hier zeigt sich also, daß bei Temperaturerniedrigung auf 0° die positive Reaktion überhaupt ausbleibt oder

[1]) Kl. W. 1924 Nr. 1, S. 21.

Digitized by Google

auf ein Minimum abgeschwächt wird. Das in der Tabelle wiedergegebene Protokoll ist ein Teilergebnis aus zahlreichen übereinstimmenden Untersuchungen. Ich glaube daher den Schluß ziehen zu dürfen, daß die Komplementbindung auf aktive Tuberkulose nach v. Wassermann bei Ausführung der ersten Phase unter hinreichender Temperaturerniedrigung aufgehoben wird. Dieses Ergebnis spricht nicht für eine Antigen-Antikörperreaktion, wenn es auch, wie schon erwähnt, eine gegenteilige Aussage nicht zuläßt.

III.

Schließlich suchte ich mich über einige Einzelheiten der Wirkung des Lezithinzusatzes zu orientieren. Zunächst wurde in Parallelversuchen die Komplementbindung einerseits mit der vorschriftsmäßig mit Lezithin beladenen Tuberkelbazillensuspension, anderseits mit der gleichen Tuberkelbazillensuspension ohne Lezithinzusatz ausgeführt. Es ergab sich in letzterem Falle fast immer eine deutliche Abschwächung, oft eine völlige Aufhebung der positiven Reaktion. Diese Resultate stimmten aber mit denen von Schloßberger, Hartoch, Lusena und Prigge insofern überein, als auch die nicht mit Lezithin beladene tetralinisierte Tuberkelbazillenkomponente, wenn auch in abgeschwächtem Grade, mehr oder weniger häufig positive Reaktionen ergab.

Es schien nun von Interesse, auf biologischem Wege festzustellen, welche Bestandteile des Lezithins bei der Behandlung der tetralinisierten Tuberkelbazillen mit Lezithin aus der Flüssigkeit eliminiert werden. Ich benutzte dazu zwei im Hämolyseversuch leicht prüfbare Funktionen des Lezithins, einmal die direkte hämolytische Wirkung auf Hammelblut, wobei die Frage, inwieweit die hämolytische Funktion auf Verunreinigungen (Fettsäuren, Seifen) zurückzuführen ist, unberücksichtigt bleiben soll. Anderseits prüfte ich das Lezithin als Kobragiftaktivator, d. h. seine Fähigkeit, mit Kobragift zusammen Hämolyse zu bewirken.

Es wurden die von der Firma Riedel bezogenen Präparate benutzt. Die Lezithinbeladung erfolgte nach Vorschrift.

I. 9,0 ccm der Bazillenemulsion wurden mit 1,0 ccm der Lezithinemulsion digeriert.

II. An Stelle der Bazillensuspension wurden 9,0 ccm NaCl-Lösung mit 1,0 ccm Lezithinemulsion digeriert.

Die Mischungen I. und II. wurden im Schüttelapparat 1/2 Stunde geschüttelt, kamen über Nacht in den Eisschrank und wurden sodann scharf zentrifugiert.

Absteigende Mengen der derart erhaltenen Abgüsse (Volumen 0,5 ccm) wurden:

a) unter Zusatz von je 0,2 ccm 1/20%igen Kobragiftes,

b) unter Zusatz von je 0,2 ccm physiologischer Kochsalzlösung

mit je 0,5 ccm Hammelblutaufschwemmung im Brutschrank gehalten. Die eingetretene Hämolyse[1]) ist aus Tabelle 6 ersichtlich.

Tabelle 6.

Mengen des Lezithinhalt.-Abgusses ccm	Hämolyse von Hammelblut durch Lezithin			
	I. vorbehandelt mit tetralinisierten Tuberkelbazillen		II. ohne Vorbehandlung	
	b) mit Kobragift	b) ohn. Kobragift	a) mit Kobragift	b) ohn. Kobragift
0,5	k	w	k	k
0,25	k	Sp.	k	k
0,15	k	0	k	k
0,1	k	0	k	k
0,05	k	0	k	Sp.
0,025	k	0	k	0
0,015	k	0	k	0
0,01	k	0	k	0
0,05	Spch.	0	Spch.	0
0	0	0	0	0

Aus der Tabelle ergibt sich, daß nach der Vorbehandlung mit Tuberkelbazillen die kobragiftaktivierende Wirkung unvermindert bestehen geblieben ist, während die direkte hämolytische Wirkung des Lezithins eine starke Abnahme erfahren hat. Im Prinzip fielen die Versuche stets gleichartig aus. Zuweilen war eine sehr geringfügige Abnahme der kobragiftaktivierenden hämolytischen Wirkung nach der Vorbehandlung mit Tuberkelbazillen zu beobachten. Sie war aber, wenn sie in Erscheinung trat, so unbedeutend, daß sie gegen die stets wahrzunehmende starke Abnahme der direkt hämolytischen Funktion quantitativ nicht ins Gewicht fiel. Wenn man annimmt, daß im Wesentlichen das Lezithin als solches das kobragiftaktivierende Agens ist und die direkte hämolytische Wirkung vornehmlich durch Beimengungen (Fettsäuren, Seifen) hervorgerufen wird, so würde dieses Ergebnis darauf hinweisen, daß die tetralinisierten Tuberkelbazillen weniger das Lezithin als solches als vielmehr Seifen und Fettsäuren an sich fesseln. Jedoch lassen die Grenzen der Methodik einen Schluß gegen eine gewisse Aufnahme des kobragiftaktivierenden Faktors von seiten des Bazillenpräparates nicht zu.

[1]) k = komplette Hämolyse
w = wenig Hämolyse
Sp. = Spur-Hämolyse
Spch. = Spürchen-Hämolyse
0 = keine Hämolyse.

Zusammenfassung. 1. Die Komplementbindungsreaktion auf aktive Tuberkulose nach v. Wassermann und die Lezithin-Kalziumchlorid-Flockungsreaktion nach Sachs-Klopstock weisen nach den mitgeteilten Erfahrungen keinen Parallelismus auf.

2. Die Komplementbindungsmethode auf aktive Tuberkulose nach v. Wassermann wird durch Temperaturerniedrigung in der ersten Phase abgeschwächt und reagiert bei 0° negativ.

3. Bei der Behandlung der tetralinisierten Tuberkelbazillen mit Lezithin werden vornehmlich die direkt hämolytischen Komponenten des Lezithins, nicht das kobragiftaktivierende Agens entfernt.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat O. Hildebrand.)

Die Gastritis phlegmonosa.

Von Dr. **Rudolf Bumm.**

Die phlegmonöse Entzündung der Magenwand ist eine recht seltene Affektion des Magens. Trotzdem ist sie schon seit langem den Aerzten gut bekannt.

Galen weist als Erster auf sie hin; um 1765 begegnen wir schon einer französischen Zusammenstellung über 7 genau beschriebene Fälle, und heute sind in der Literatur bereits 219 Fälle bekannt.

Es handelt sich bei der Gastritis phlegmonosa um eine diffuse, im Beginn seröse, dann eitrige Infiltration der Submukosa und, von dieser ausgehend, auch der anderen Schichten der Magenwand. Die Entzündung schreitet meist äußerst stürmisch vorwärts, hebt die Schleimhaut in großer Ausdehnung von der Unterlage durch die angesammelten Eitermassen ab und führt dann hier und dort zu einem Durchbruch derselben, worauf sich Eiter und nekrotische Gewebsfetzen ins Magenlumen ergießen. Die Entzündung dringt aber in der anderen Richtung ebenso schnell vorwärts, gelangt durch die Muskularis alsbald zur Serosa und erzeugt erst eine lokalisierte, schließlich allgemeine purulente Peritonitis und hat dann stets den Exitus zur Folge. Verläuft die Infektion nicht so bösartig und hat der Organismus die Fähigkeit, den Entzündungserregern einen Wall entgegenzusetzen, so lokalisiert sich der Prozeß und kapselt sich ab; wir sehen dann die zirkumskripte Phlegmone mit einem oder mehreren Abszessen in der Magenwand. Da auch Uebergangsformen zwischen der diffusen und der zirkumskripten Phlegmone beobachtet worden sind, kann im Einzelfall die Entscheidung, welche Form der Erkrankung vorliegt, schwierig werden.

Die Erreger der Magenphlegmone sind in der überaus großen Mehrzahl der Fälle Streptokokken. Eine nähere Differenzierung derselben konnte ich leider in der Literatur nicht feststellen. 75% der Fälle lieferten Reinkulturen von Streptokokken, der Rest verteilt sich auf Mischinfektionen von Streptokokken mit Staphylokokken, Diplokokken und Koli oder Infektionen mit letzteren allein. Drei reine Pneumokokkenphlegmonen sind auch beobachtet werden. Mehrere Fälle lieferten bei der bakteriologischen Untersuchung ein ganz negatives Ergebnis.

Die genannten Keime können nun entweder aus dem Magenlumen durch Schrunden der Schleimhaut hindurch in die Submukosa gelangen und dort die Infektion erzeugen, oder sie werden auf dem Blutwege dorthin geführt und rufen dann eine metastatische eitrige Entzündung hervor. Beide Arten der Infektion sind einwandfrei beobachtet worden. Metastatische Erkrankungen kamen zur Beobachtung, allerdings sehr selten und in der großen Minderzahl der Fälle, bei Sepsis, Pyämie, Puerperalfieber, nach Typhus und akutem Gelenkrheumatismus.

Für das Eindringen der Keime vom Magenlumen aus in die Magenwand, die häufigere Art der Entstehung der Magenphlegmone, ist die Anwesenheit von Streptokokken oder anderen eitererzeugenden Bakterien im Magen Vorbedingung. Diese werden jedoch vom normalen Magensaft schnell abgetötet, wie von verschiedenen Autoren auf Grund klinischer und bakterieller Untersuchungen angenommen wird. Wir sehen daher eine Magenphlegmone nur dann entstehen, wenn der Magensaft entweder völlig fehlt oder ein beträchtlicher Salzsäuremangel vorhanden ist. Die Achylie wird bekanntlich in praxi so selten gefunden, daß in der Literatur das Fehlen des Magen-

Digitized by Google

saftes nicht als ätiologischer Faktor für die Magenphlegmone angeführt wird.

Der verminderte Salzsäuregehalt des Magensaftes dagegen und völlige Anazidität begegnen uns fast täglich bei der akuten und chronischen Gastritis, wie letztere bei Alkoholikern häufig ist, ein Karzinom oder chronisches Ulkus begleitet, als Stauungskatarrh bei Leberzirrhose auftritt oder auch als selbständiges Leiden bei schweren Anämien vorkommt.

So ist aus den Anamnesen der in der einschlägigen Literatur aufgezeichneten Erkrankungen ersichtlich, daß über 25% der Erkrankten chronische Alkoholisten waren. Bei Karzinomen, besonders mit Röntgenstrahlen behandelten, sind Phlegmonen öfters gesehen worden.

Auch akute Gastritiden nach Diätfehler, Vergiftungen und Erkältungen führen in seltenen Fällen zu einer Magenphlegmone.

Schließlich sind nach Verletzungen der Magenschleimhaut durch Fremdkörper oder Operationen am Magen Phlegmonen beobachtet worden.

Um den Mangel an desinfizierender Salzsäure im Magensaft als einen ausschlaggebenden Faktor für die Entstehung der Magenphlegmone festlegen zu können, habe ich sechs nach der Ruge-Philippschen Virulenzprobe menschenvirulente und -avirulente Streptokokkenstämme in je fünf normazide, anazide und superazide Magensäfte eingeimpft und der Einwirkung des Magensaftes zwei Stunden lang bei Zimmertemperatur ausgesetzt.

Es wurden zu diesem Zwecke 1—2 Tropfen 24stündiger Streptokokkenbouillonkultur zu 2 ccm unverdünntem Magensaft zugesetzt. Nach 2 Stunden wurden dann 1—2 Tropfen des gut durchgeschüttelten Magensaftes mit dem Streptokokkenzusatz in gewöhnliche Nährbouillonröhrchen gebracht und diese dann in den Brutschrank bei 37° 24 Stunden lang gestellt. Es ergab sich dann durchgehend, daß die mit dem hyperaziden Magensaft beimpften Röhrchen steril waren, während die mit dem anaziden Magensaft beimpften ein reichliches Wachstum der Streptokokken aufwiesen. In den mit normalem Magensaft beimpften Röhrchen war nur ein Streptokokkus gewachsen, die anderen völlig abgetötet worden. Um sicher zu gehen, daß nicht etwa das Pepsin oder Fermente des Magens, sondern die Salzsäure die bakterientötende Eigenschaft besaßen, verwendete ich unter denselben Versuchsbedingungen wie bei den Magensaftversuchen 0,2%ige, 0,5%ige und 1%ige Salzsäurelösungen sowie neutrales Wasser und konnte feststellen, daß in den Salzsäurelösungen die Streptokokken innerhalb von 2 Stunden abgetötet worden waren, die in das neutrale Wasser geimpften Keime naturgemäß von diesem unbeeinflußt waren.

Auf Grund dieser Untersuchungen kann demnach der Schluß gezogen werden, daß der Mangel an Salzsäure im Magensaft ein entscheidender Faktor für die Entstehung der Magenphlegmone ist.

Halten sich die Streptokokken, die wohl größtenteils mit den Speisen, aber auch mit verschlucktem Sputum und von Erkrankungen der Mandeln und Zähne aus in den Magen gelangen, erst einmal hier auf, so gelangen sie durch größere oder kleinere, oft vielleicht mikroskopisch kleine Schleimhautläsionen in die Submukosa und rufen dort die Infektion hervor. Denn es kann in Uebereinstimmung mit allen übrigen Autoren nach den Forschungen über die Invasion der Eiterreger, speziell der Streptokokken, angenommen werden, daß ein Eindringen derselben in die intakte Schleimhaut nicht vorkommt.

Die Seltenheit der Erkrankung dürfte auf der Tatsache beruhen, daß virulente Streptokokken nur sehr spärlich in den Magen gelangen.

Nach den Untersuchungen von Philipp, der durch Züchtung von Streptokokken in mit verschiedenen Aminosäuren versetzten Nährböden eine beträchtliche Virulenzerhöhung dieser Bakterien erzielte, läßt sich in Fällen von Gastritis chronica und gleichzeitiger motorischer Insuffizienz der Magenmuskulatur annehmen, daß die im Magen in Abbau begriffenen Eiweißstoffe eine Menschenvirulenz sonst avirulenter Streptokokken hervorrufen können.

Der Verlauf der Erkrankung ist im allgemeinen tödlich. Diffuse Phlegmonen führen auf dem Wege einer eitrigen Peritonitis ausnahmslos zum Tode, Abszesse der Magenwand kommen in etwa 10% der Fälle nach Perforation ins Magenlumen zur Heilung.

Bei der großen Seltenheit der Fälle ist die Diagnose kaum jemals intra vitam gestellt worden. Die Symptome sind auch denen anderer akuter Infektionskrankheiten, wie Grippe oder Sepsis, so ähnlich, daß die Diagnose im allgemeinen nicht gestellt werden kann. Es sei denn, daß ein von Tag zu Tag schnell größer werdender Tumor in der Magengegend mit septischen Temperaturen, Schüttelfrösten und Benommenheit die Annahme eines großen Magenwandabszesses möglich erscheinen läßt.

Wird die Diagnose intra vitam gestellt, so dürfte ein operativer Eingriff, am besten die Resektion der eitrig entzündeten Partien, am Platze sein. Meist dürfte allerdings der Patient durch die schwere Infektion schon so geschwächt sein, daß er die eingreifende Operation nicht übersteht, zumal wenn die Bakterien bereits ins Blut übergetreten sind und zu einer Sepsis geführt haben.

Zum Schluß möchte ich noch auf einen Fall von Gastritis phlegmonosa hinweisen, der in unserer Klinik bei einer Laparotomie festgestellt wurde.

Es handelte sich um einen 56jährigen Arbeiter, der uns mit der Diagnose Ca. ventriculi von der II. Medizinischen Poliklinik der Charité zur Operation überwiesen worden war. Bis vor 6 Wochen war der Patient nie ernstlich krank gewesen, seitdem hatte er recht lebhafte Magenbeschwerden, Brechreiz und krampfartige Magenschmerzen ½ Stunde nach jeglicher Nahrungsaufnahme. Er hatte in letzter Zeit stark an Gewicht abgenommen, sein Magensaft war anazid, und er wies bei der Röntgenuntersuchung einen leicht stenosierenden Prozeß, wahrscheinlich Tumor vor dem Pylorus an der kleinen Kurvatur, auf. Am Tage der Aufnahme bekam der Patient abends plötzlich 39° Fieber, das vorher nie bestanden hatte. Am nächsten Tage war die Temperatur wieder normal, sodaß wir das Fieber in der Annahme einer Erkältung oder eines Resorptionsfiebers infolge zerfallenden Tumors nicht weiter beachteten. Bei der tags darauf erfolgten Operation (Oberarzt Dr. Gohrbandt) fand sich das Karzinom an der diagnostizierten Stelle, die Umgebung des Tumors war eigenartig teigig im großen Umfange infiltriert, sodaß eine subtotale Magenresektion nach Polya-Reichel ausgeführt werden mußte. Erst nach Lösung der Laneschen Klemmen und Aufschneiden des Präparates wurden wir eine diffuse Magenwandphlegmone rund um den Tumor gewahr, die hauptsächlich die Submukosa ergriffen hatte. Im Abstrich fanden sich massenhaft Streptokokken, die sich dann auf der Blutagarplatte als hämolytisch erwiesen. Ich setzte eine Virulenzprobe nach Ruge und Philipp, die bekanntlich aus dem Wachstum der Streptokokken im defibrinierten Eigenblut des Patienten in vitro bei Brutschranktemperatur von 37° ihre Schlüsse zieht, an und stellte äußerst virulente Streptokokken fest, sodaß die Prognose im Gegensatz zu unserem Eindruck von dem klinischen Bilde als schlecht bezeichnet werden mußte. Am nächsten Tage ist der Patient dann auch gestorben. Die Sektion ergab, daß sich auch im Herzblut bereits Streptokokken befanden. Metastatische Eiterungen waren nicht festzustellen.

Die Ruge-Philippsche Virulenzprobe hat sich also auch an unserem Falle bewährt und mit der nach ihr gestellten Prognose recht behalten.

H. Sundberg, Arkiv f. inre Medicin. Stockholm. 1919, 51 H. 4—5, Nr. 18 S. 303. Ausführliche Zusammenstellung und Literatur von 215 Fällen. — Ch. Mac Aulcy, Brit. Journal of Surgery 1922, 10 Nr. 37. — P. Hickel, Bulletins et mem. de la soc. d'anat. d. Paris 1922 H. 5—6 S. 257. — Businco, Riforma med. no. 1923, 25 Juni 18. — H. Zoepffel, D. Zschr. f. Chir. 1923, 182 H. 1—2 S. 158. — E. Philipp, Zbl. f. Gyn. 1924 H. 37.

Kleiner Kursus der praktischen Geburtshilfe.

Von Prof. **Walther Hannes** in Breslau.

III.

Indikationen und Technik der Zange.

Für Laienwelt und für Aerzteschaft ist die geburtshilfliche Operation κατ' ἐξοχήν die Zange. Sie ermöglicht, durch Zug am Kopf die Entbindung per vias naturales im Sinne des physiologischen Geburtsmechanismus zu beenden. In der überwiegenden Häufigkeit der Kopflage ist somit diese Häufigkeit der Zange als entbindende Operation begründet. Da die Zange die Geburt durch Zug am Kopf im Sinne des physiologischen Geburtsmechanismus beendet, so ist es eindeutig klar, daß die Zange nur dort anwendbar ist, wo ein physiologischer Ablauf des Geburtsmechanismus möglich ist, oder präziser gesagt, die Zange ist auch bei Kopflage dann nicht möglich und somit streng kontraindiziert, wenn eine Geburt des in Kopflage liegenden Kindes durch die Naturkräfte auf natürlichem Wege nicht möglich ist. Die Zange ist weder dazu da, um Hindernisse des knöchernen Beckens bei Mißverhältnis zwischen diesem und dem Kopf (enges Becken, Hydrozephalus usw.) zu überwinden, noch bei gebärunfähigen Einstellungen (Hinterscheitelbeineinstellung, mentoposteriore Deflexionslagen) den Durchtritt des Kopfes durch den Geburtskanal zu erzwingen. Wir dürfen nie von dem Grundsatz abweichen, daß eine Zangenanwendung nur dort möglich ist, wo ohne Eintreten pathologischer Zufälle die Geburt spontan vor sich gehen würde, und daß somit gebärunfähige Lagen und Zange einander ausschließen.

Da es das Ziel der Zange ist, durch Zug am Kopf das Kind lebend durch den Geburtskanal zu entwickeln, so ist es einleuchtend, daß die Zange dann für die normalen Triebkräfte der Wehen und Bauchpresse unter der Geburt substituiert werden muß, wenn diese Triebkräfte nicht ausreichen, um spontan die Geburt ohne Gefahr für Mutter und Kind zu beenden. Der Zug der Zange soll die Vis a tergo der treibenden Geburtskräfte ersetzen, wenn für Mutter oder Kind Gefahr im Verzuge ist, sodaß die spontan ablaufende Geburt für den gefährdeten Teil, sei es Mutter oder Kind oder beide, zu lange dauern würde. Damit ist eigentlich schon das umrissen, was wir in der operativen Geburtshilfe als die Indikation zur Zange zu bezeichnen pflegen, nämlich Gefahr für Leben und Gesundheit der Mutter oder des Kindes oder beider.

Digitized by Google

Wir sind gewohnt, im speziellen zu unterscheiden zwischen mütterlichen und kindlichen Indikationen zur Zange. Von seiten der Kreißenden sind es zunächst die Erschöpfungszustände, die sogenannte sekundäre Wehenschwäche, welche die Zange notwendig macht. Nach langer Wehenarbeit sind die Kreißenden erschöpft und kaum mehr fähig, die zur Austreibung des Kindes ja unbedingt nötige Bauchpresse in Betrieb zu setzen; auch werden in diesen Fällen die Wehen an sich oft seltener und schwächer. Ist nun in so einem Falle der Kopf bereits tief in der Scheide in einfacher Hinterhauptslage, so wird man sich unschwer zur Zange entschließen, während man bei höher stehendem Kopf oder bei weniger günstigen Kopfstellungen, wie z. B. Vorderhauptslage oder Stirnlage, zunächst versuchen wird, durch Morphin eine Erholung der Kreißenden und damit wieder einen Eintritt normaler physiologischer Geburtsarbeit zu erreichen, oder durch Hypophysenextrakt für eine Aufpeitschung der Wehentätigkeit zu sorgen trachten wird. Namentlich bei langer Geburtsdauer und vorzeitigem Blasensprung kommt es nicht ganz selten zu einer mikrobiotischen Zersetzung des Genitalsekrets, was zu steigendem Fieber Veranlassung geben kann. Nimmt solches genitalbedingtes Fieber (riechendes Sekret bzw. infolge Wucherung gasbildender Anaërobier, sogenannte Tympania uteri oder Physometra bei eventuell heißer trockener Scheide!) höhere Grade an, so ist dies ebenfalls eine Indikation zur Zange. Weiterhin ist die Geburt durch Zange zu beenden, wenn infolge abnorm rigider Weichteile der Mutter namentlich bei sogenannten alten Erstgebärenden der vorangehende Kopf sehr lange auf derselben Stelle stehen bleibt und einen verhängnisvollen Druck auf die mütterlichen Weichteile auszuüben droht. In solchen Fällen ist einmal das Ausbleiben des Geburtsfortganges durch sorgfältige Beobachtung und Untersuchung erweislich, des weiteren kann aber auch die Entwicklung eines Oedems an Vulva und Damm und Blutbeimengung zum mittels Katheter entleerten Urin als Zeichen einer durch den festgefahrenen Kopf in den gequetschten Geweben erzeugten Zirkulationsstörung angesehen werden. Vor allem bei Lagen, wo weniger günstige Kopfdurchmesser zur Auswirkung kommen (Vorderhaupts-Stirnlage usw.), muß mit der Ausbildung solcher Zustände gerechnet und ihre Diagnose rechtzeitig gestellt werden. Weiterhin ist Eklampsie Anzeige zur Geburtsbeendigung, und ebenso sind es starke und andauernde Genitalblutungen, die durch Risse, verletzte Varizen, Plazenta praevia und vorzeitige Lösung der normalsitzenden Plazenta verursacht sein können. Die Diagnose der Blutungsquelle wird im Einzelfalle, wenn der Kopf zangengerecht steht, oft erst nach Ausführung der Zange zu stellen sein. Indikation zur beschleunigten Geburtsbeendigung im mütterlichen Interesse gibt schließlich eine Reihe akuter und konstitutioneller Erkrankungen der Kreißenden, bei denen akute Anstrengungen, wie der Gebärakt, verschlimmernd, ja geradezu verhängnisvoll werden können. Deswegen wird in diesen Fällen besonders die anstrengende Geburtsphase der Austreibungsperiode zweckmäßig durch die Zange abgekürzt. Als solche Affektionen sind zu nennen Pneumonie, andere akute Infektionskrankheiten, ferner Herzaffektionen, Struma, Lungentuberkulose und dergleichen mehr.

So verschiedenartig also die Indikationen zur Zange von Seiten der Mutter sein können, so ist doch in ungefähr 60% aller Zangenfälle die Indikation zur Zangenanlegung von Seiten des Kindes gegeben, und zwar dann, wenn es in Lebensgefahr schwebt, d. h. wenn es infolge Behinderung im plazentaren Gasaustausch zu ersticken droht. Dies ist der Fall beim Nabelschnurvorfall, oder, wenn aus irgend wie anderen Gründen (Tetanus uteri, Plazentarlösung usw.) das Kind die Zeichen intrauteriner Asphyxie (sinkende Herztöne unter 100, Mekoniumabgang usw.) erkennen läßt. Weiterhin ist die Zange angezeigt von Seiten des Kindes zur Korrektur der Kopfstellung, wenn bei Schädellage die Drehung des Hinterhauptes nach vorn im Becken ausblieb und auf dem Beckenboden nun auch nicht stattfindet (sogenannter tiefer Querstand).

Wurde oben bereits erwähnt, daß die fötale Indikation häufiger ist als die mütterliche, so sei noch hinzugefügt, daß die Zange vorwiegend bei Erstgebärenden zur Anwendung kommt, insofern nämlich übereinstimmend von fast allen Autoren angegeben wird, daß ungefähr $^3/_4$ aller Zangenoperationen bei Erstgebärenden vorgenommen werden.

Ehe jedoch der Geburtshelfer bei Vorhandensein einer der erwähnten mütterlichen oder kindlichen Indikationen die Zange anlegen darf, müssen bekanntlich bestimmte Vorbedingungen erfüllt sein.

1. Die Blase muß gesprungen sein. Steht sie noch zur Zeit, wo die Zange angelegt werden soll, dann muß sie gesprengt werden, um nicht durch Mitfassen etwa dem Kopf noch enganliegender Eihäute einen zerrenden unzweckmäßigen, ja womöglich schädlichen Zug auf die noch regelrecht haftende Plazenta auszuüben.

2. Der Muttermund muß vollständig erweitert sein. Ist dies noch nicht der Fall, so muß, wenn es sich nicht um einen offensichtlich weichen und sehr leicht dehnbaren Muttermund (z. B. einen handtellergroßen Muttermund bei einer Mehrgebärenden) handelt, mittels Inzisionen die genügende Eröffnung hergestellt werden. Nach der Zange sind diese meist radiär angelegten 3 bis 4 Einschnitte, auch wenn sie nicht bluten, zwecks Vermeidung von Nachblutungen, Infektionen und Lazerationsektropien mittels Naht zu versorgen.

3. Der Kopf muß zangenrecht stehen, daß heißt richtig, um von der Zange gefaßt und ohne Schaden für Mutter und Kind entwickelt werden zu können. Er ist zangenrecht, wenn er mit seiner größten Zirkumferenz den Beckeneingang passiert hat und wenn außerdem bei Vorliegen einer Deflexionslage das Kinn bereits vorn an der Symphyse oder zum mindesten der Symphyse genähert steht. Wenn der in Schädellage befindliche Kopf so tief steht, daß bei der geburtshilflichen Untersuchung der tastende Finger die Spinae ischii nicht mehr erreichen kann, dann befindet sich kein Teil des Kopfes mehr oberhalb des Beckeneinganges, d. h. der Kopf füllt bereits ganz das kleine Becken aus. Schwieriger ist die Entscheidung, wenn der Kopf noch nicht so tief steht, und namentlich dann, wenn, wie es gerade bei Anomalien des knöchernen Beckens vorkommt, eine sehr tief herabreichende Kopfgeschwulst einen tiefen Stand des Kopfes vortäuscht. Deswegen soll man bei der inneren Untersuchung sich stets davon überzeugen, wo sich der tiefste Pol des knöchernen Schädels befindet, wie weit etwa noch das Kreuzbein hinter dem ins kleine Becken hinabgetretenen Schädel abtastbar ist. Kann man jetzt bei scheinbar eingetretenem Kopf noch das Promontorium erreichen, so steht der Kopf noch keineswegs mit seinem größten Umfange, d. h. mit seinem biparietalen Durchmesser innerhalb der Conjugata vera. Ist der Kopf mit seiner größten Zirkumferenz zwar ins Becken eingetreten, befindet sich aber noch vollkommen oberhalb der Verbindungslinie der stets deutlich tastbaren Spinae ischii, also oberhalb der sogenannten Interspinallinie, so steht er zwar bereits zangenrecht, aber noch im Beckeneingang, und er muß mit der Zange noch durch die Beckenhöhlung hinab, auf den Beckenboden gezogen werden. Befindet sich bereits ein kleines Kopfsegment in der Interspinallinie, seine größte Zirkumferenz aber noch oberhalb derselben, so befindet sich der Kopf in Beckenmitte; steht die größte Zirkumferenz, bei Schädellage also die Gegend der beiden Scheitelhöcker, in der Interspinallinie und die führende in dieser Phase meist schon vollständig nach vorn rotierte kleine Fontanelle bereits tiefer, so bezeichnen wir das als Stand des Kopfes in der Beckenenge; hat dann der Kopf die Interspinallinie überschritten, so steht er im Beckenausgang und ist um diese Zeit eigentlich immer wenigstens auf der Höhe der Wehe in der Vulva sichtbar.

Für sachgemäße und zielsichere Ausführung der Zangenoperation ist eine genaue Diagnose des Kopfstandes unerläßliche Vorbedingung, und zwar namentlich die prinzipielle Feststellung, ob der Kopf schon so weit durch den Beckeneingang getreten ist, daß er überhaupt mit der Zange gefaßt werden kann und darf. Schwierigkeiten auf diesem Gebiete sind letzten Endes stets durch bimanuelle Abtastung des Kopfes, eventuell in Narkose, zu beheben.

Was die Zangenanlegung an dem in Deflexionshaltung eingetretenen Kopf anlangt, so ist, wenn das Kinn noch ganz seitlich steht, seine Drehung nach vorn mit der Zange analog dem tiefen Querstand technisch wohl möglich, doch soll diese, namentlich für die mütterlichen Weichteile der Scheide und des Beckenbodens keineswegs gleichgültige Operation im allgemeinen in der hausärztlichen Geburtshilfe nicht ausgeführt werden. Das Gleiche gilt, und zwar noch im verstärkten Maße, für die Zangendrehung mentoposteriorer Deflexionslagen.

4. Es wird im allgemeinen gefordert, daß der Kopf nicht zu groß und nicht zu klein sein darf, eine Vorbedingung, die sich zum Teil mit dem Begriff des Zangenrechtstandes deckt, doch kann ein scheinbar zangenrecht stehender Kopf, ein Hydrozephalus und deswegen zu groß, oder aber der Kopf z. B. eines sechsmonatlichen Fötus, weil zu klein, für die Zange ebenfalls nicht faßbar sein.

5. Das Becken soll nicht zu eng sein. Auch diese Vorbedingung deckt sich zum größten Teil mit dem Begriff des Zangenrechtstandes. Diese Vorbedingung soll sich aber auch der Geburtshelfer vor Augen halten, um nicht etwa bei einem im Ausgang verengten Becken das Mißverhältnis mit der Zange überwinden zu wollen.

6. Das Kind soll am Leben sein! Im allgemeinen wird beim sicher abgestorbenen Kinde die Zange nicht angelegt werden. Es sei denn, daß aus mütterlicher Indikation eine schleunige operative Beendigung der Geburt indiziert ist und aus anderen (z. B. ethischen) Gründen die Perforation des Schädels nicht angebracht scheint. Auch wird es nicht selten Situationen geben, wo man bei dringender Indi-

Digitized by Google

kation zur Geburtsbeendigung nicht Zeit verlieren darf mit der Feststellung, ob ein Kind schon sicher tot ist oder noch nicht.

Man spricht in der geburtshilflichen Praxis von sogenannten leichten und schweren Zangen. Als leichte Zange ist allein die sogenannte Beckenausgangszange bei Hinterhauptslage zu bezeichnen. Es besteht dann eine Situation derart, daß der Kopf mit bereits nach vorn rotiertem Hinterhaupt in Beckenenge oder Beckenausgang steht und daß mit der Zange jetzt nur noch die Entwicklung des Kopfes um die Symphyse herum, d. h. also die Ausführung der dritten Drehung, mit Hilfe der Zange notwendig ist. Alle anderen Zangen gehören zu den schweren Zangen, also vor allem auch die Zange an dem im Beckenausgang oder Beckenenge in Deflexionshaltung (Vorderhaupt-, Stirn-, Gesichtslage) stehenden Kopf; desgleichen gehört zu den schweren Zangen die Zange bei noch nicht rotierter Pfeilnaht, wenn der Kopf auf dem Beckenboden im tiefen Querstand sich befindet. Die Zangen aus Beckeneingang bzw. aus Beckenmitte sind als ausgesprochen schwere Zangen für den allgemeinen Praktiker zu werten. Wenn auch schon bei Gelegenheit der Indikationsbesprechung von im Rahmen der hausärztlichen Geburtshilfe unerlaubten Zangen die Rede war, so seien diese hier noch einmal ausdrücklich benannt. Unerlaubt ist die Zange am hochstehenden Kopf, wenn er nicht mindestens und ganz eindeutig mit seiner größten Zirkumferenz den Beckeneingang bereits passiert hat; unerlaubt ist ferner die Zange bei dem in Stirn- oder Gesichtslage im Beckeneingang stehenden Kopf auch dann, wenn er bereits mit seiner größten Zirkumferenz den Beckeneingang völlig passiert hat; unerlaubt ist die Zange bei den mentoposterioren Stirn- und Gesichtslagen, auch wenn der Kopf ganz tief in der Beckenhöhlung steht; unerlaubt ist schließlich die Zange bei den Stirn- und Gesichtslagen auch dann, wenn der Kopf auf dem Beckenboden noch mit querverlaufender Gesichtslinie sich befindet, wenn also gewissermaßen ein tiefer Querstand des Gesichtes besteht.

Die eben durchgeführte Unterscheidung in leichte, schwerere und schwere Zangen wirkt sich und soll sich auch auswirken bei der Wertung und der Kritik der Indikation zur Zange im Einzelfall. Während man z. B. bei sogenannter sekundärer Wehenschwäche sich ohne weiteres für berechtigt halten kann, eine Beckenausgangszange bei Hinterhauptslage zu machen, wird man schon z. B. bei einer Stirnlage oder einer ähnlichen Situation, wie eingangs erwähnt, erst versuchen, durch Morphin und nachfolgende Hypophysenextraktverabfolgung diese Komplikation zu überwinden, ehe man sich für berechtigt halten wird, die Zange anzulegen. Und noch viel kritischer in der Wertung der Indikation und in der Forderung, daß eine ganz strikte Indikation zur Geburtsbeendigung von Seiten Mutter oder Kind vorliegen muß, wird man sein, wenn es sich darum handelt, an den eben erst mit der größten Zirkumferenz durch den Beckeneingang getretenen Kopf die Zange anzulegen. Das, was man in der geburtshilflichen Praxis auch heutzutage noch als sogenannte Humanitätszange bezeichnet, ist, wenn überhaupt erlaubt, nur erlaubt beim vollkommen, regelrecht rotiertem, in Hinterhauptslage im Beckenausgang befindlichen Kopf.

Wenn man die Zange macht, so muß der Geburtshelfer vor Ausführung der Zange bereits alles vorbereitet haben für die sozusagen allen geburtshilflichen Operationen typischen Komplikationen, wie Blutung post partum (namentlich Atonien sind nach plötzlicher operativer Uterusentleerung häufig!) Scheidendammriß usw. Es muß also vorbereitet und sterilisiert werden, nicht nur die Zange, ein männlicher Katheter, um die Harnblase vor Beginn der Operation zu entleeren, und eine Knieschere zur eventuellen Episiotomie, sondern man bereite auch Folgendes noch vor: zunächst eine Injektionsspritze mit 1 bis 2 ccm Sekakornin oder Clavipurin und fernerhin Plattenspekula zum Entfalten der Scheide bei Rißblutungen, zwei Haken- oder Kugelzangen zum eventuellen Vorziehen des Muttermundes, einige kürzere und längere Klemmen zum Fassen blutender Gefäße und schließlich Nadelhalter, Nadeln, chirurgische Pinzette und Nahtmaterial. Auch halte man sich ein bis zwei Dührssenbüchsen zur eventuell notwendigen Jodoformgazetamponade des Uterus zurecht. Schließlich muß auch alles zur Narkose gerüstet werden (Maske, Mundsperrer, Zungenzange, Chloroform zur Narkose, am besten in Fläschchen zu je 25 ccm und ein Korken mit Tropfvorrichtung). Wenn eine ärztliche Hilfe zur Narkose nicht zur Verfügung steht, muß der Geburtshelfer sie unter eigener Leitung und eigener Verantwortung durch die Hebamme ausführen lassen. In Rücksicht auf Gas- und Lampenlicht empfiehlt es sich, keinen Aether zur Narkose zu nehmen. Die Kreißende selbst muß ins Querbett gelagert werden; ihr Steiß liegt auf dem Bettrand, die beiden auseinandergespreizten Beine werden im Knie gebeugt auf zwei herangeschobene Stühle gestellt oder, wenn dies möglich ist, von ein bis zwei helfenden Personen, die am Bettrand stehen oder sitzen, gespreizt und an den Unterbauch angewinkelt gehalten. Ist das Bett besonders niedrig und mit einer nicht ganz leichten Zangenextraktion zu rechnen, dann empfiehlt es sich, die Kreißende auf einen mit einem Laken eingedeckten festen Tisch in analoger Weise zu lagern.

Was die aseptische Vorbereitung der Kreißenden anbelangt, so wird nach Kürzen oder Rasieren der Schamhaare die Vulva mit Seifenwasser und Lysollösung noch einmal gründlich gesäubert; man kann auch eventuell noch eine ausgiebige Lysolscheidenspülung verabfolgen, jedoch hat diese bei Gesichtslage unbedingt zu unterbleiben, jedoch hat diese bei Gesichtslage unbedingt zu unterbleiben. Die Umgebung der Vulva wird von dem rite desinfizierten und möglichst mit Gummihandschuhen bekleideten Operateur mit Handtüchern sorgfältig abgedeckt. Hat man sterile Wäsche zu dem Partus vorbereiten lassen, so nimmt man diese; sonst werden frisch den Wäscheschränken entnommene und in Lysollösung gelegte Tücher hierzu benutzt. Es empfiehlt sich, die Zange wie überhaupt alle geburtshilflichen Operationen, wenn noch genügend Zeit hierzu ist, möglichst in Narkose auszuführen. Erfahrungstatsache ist, daß die von der Geburtsarbeit ermatteten Kreißenden meist nur sehr wenig Inhalationsnarkose brauchen, um genügend tief und fest zu schlafen. Die Narkose wird eingeleitet, nachdem die Kreißende gelagert und vorbereitet ist, während der Arzt seine oben beschriebenen Vorbereitungen zur Operation trifft. Man soll die Zange erst anlegen, wenn tiefe Narkose wirklich eingetreten; denn alle geburtshilflichen Operationen sind bei ungenügend narkotisierten Kreißenden oft viel schwieriger auszuführen und sind darum für die Kreißende gefährlicher, als wenn sie ganz ohne Narkose ausgeführt würden.

Von allen den vielen älteren und neueren Zangenmodellen empfiehlt sich für die hausärztliche Praxis das Modell nach Nägele, dessen Konstruktion als bekannt vorausgesetzt werden kann. In Rücksicht auf ihre Beckenkrümmung liegt die Zange zum Becken am besten im queren Durchmesser. In Rücksicht auf ihre Kopfkrümmung liegt sie am kindlichen Schädel am besten im biparietalen Durchmesser. Beiden Forderungen wird man unschwer gerecht bei der Beckenausgangszange an dem in Hinterhauptslage stehenden, gerade rotierten Kopf. Um auch bei den Deflexionslagen, wenn sie tief in der Beckenhöhle stehen, den Kopf richtig biparietal zu packen, müssen dem Grade der Deflexion entsprechend die Zangengriffe bald mehr bald weniger erhoben liegen, während bei der Beckenausgangszange an dem in Hinterhauptslage stehenden Kopf die Zangengriffe ungefähr horizontal zu liegen kommen. Nur beim tiefen Querstand wird von der Regel abgewichen, daß die Zange im queren Durchmesser des Beckens liegen soll, indem jetzt die Zange derart in den schrägen Durchmesser gelegt wird, daß der dem Stande des Hinterhaupts entsprechende Löffel schräg nach hinten, der andere schräg nach vorn zu liegen kommt. Man kann es auch so ausdrücken, daß beim tiefen Querstand die Zange derart in den schrägen Durchmesser gelegt wird, daß das Schloß der Zange bzw. ihre Beckenkrümmung nach dem Hinterhaupt zu sieht. Mithin kommt beim ersten tiefen Querstand der linke Zangenlöffel nach links und hinten, der rechte nach rechts und vorn. Steht der Kopf in der Beckenhöhle im Moment des Zangenanlegens noch schräg, so empfiehlt es sich, trotzdem die Zange bereits ruhig in den queren Durchmesser des Beckens zu legen. Bei der hohen Zange, wo der Kopf zum mindesten mit der größten Zirkumferenz den Beckeneingang passiert hat, aber noch quer steht, wird die Zange auch im queren Durchmesser des Beckens, d. h. also im geraden Durchmesser des Kopfes über dessen Gesicht und Hinterhaupt angelegt. Vermöge der lichten Weite ihrer Kopfkrümmung liegt die Zange vollständig geschlossen mit ihren Griffen nur dann, wenn sie im biparietalen Durchmesser des Kopfes angelegt ist. Sowie sie in den schrägen oder geraden Durchmesser des Kopfes zu liegen kommt, beginnen die Griffe zu klaffen.

Nimmt man die Nägelesche Zange vor ihrer Anlegung mit beiden Händen auseinander, so hält der Geburtshelfer in seiner linken Hand das sogenannte linke Zangenblatt, in seiner rechten Hand das sogenannte rechte Zangenblatt. Grundregel der Zangenanlegung ist nun, daß die linke Hand des Geburtshelfers zunächst das linke Zangenblatt auf der linken Seite des Kopfes bzw. der Kreißenden einführt und dann die rechte Hand das rechte Zangenblatt auf der rechten Seite. Der fest in die ganze Hand gefaßte Zangenlöffel wird verhängt von oben her in die Vulva eingeführt und unter Senkung des Zangengriffes entsprechend der aufwärts gehenden Beckenkrümmung der Löffel zwischen Kopf und Beckenwand hochgeschoben. Um den Löffel genau dem Schädel anzulagern und keine mütterlichen Weichteile (Scheide, Muttermundslippen) mitzufassen, sind schon vor Einführung des Löffels bei tiefstehendem Kopf der

Digitized by Google

zweite und dritte Finger der rechten Hand, bei höher stehendem Kopf der zweite bis fünfte Finger der rechten Hand, also die sogenannte halbe Hand, zwischen Kopf und Scheide links eingeführt worden und adaptieren nunmehr den zwischen ihnen und dem Kopf eingeschobenen Löffel genau an den Kopf. Nunmehr adaptieren analogerweise die Finger der linken Hand, während der rechte Löffel rechts zwischen Kopf und mütterlichen Weichteilen von der rechten Hand eingeführt wird. Hierauf Schließen der beiden Zangenlöffel im Zangenschloß. Ist dies nicht möglich, weil die Löffel sich gegeneinander werfen, so wird durch Eingehen mit zwei Fingern nachgetastet, welcher Löffel nicht ganz richtig liegt und die Schuld am Werfen trägt. Unter Führung und Adaptierung mit der entsprechenden Hand wird der betreffende Löffel „wandern" gelassen, d. h. richtig gelagert. Jetzt umfaßt die volle rechte Hand den Zangengriff, die linke Hand tastet mit ein bis zwei Fingern, ob die Zange am Kopf gut liegt und nichts von mütterlichen Weichteilen etwa mitgefaßt ist, und nunmehr macht man zunächst, indem der linke Zeigefinger an der Leitstelle des Kopfes liegt, den sogenannten Probezug. Damit wird festgestellt, ob der Kopf dem Zangenzuge folgt, oder ob etwa die Zange abgleitet, was auch dem geübten Geburtshelfer geschehen kann, aber eben beim Probezuge gemerkt werden muß, damit nicht plötzlich beim Weiterziehen die Zange sich völlig vom Kopfe entfernt, wodurch Weichteilverletzungen entstehen können. Ursache des Abgleitens ist, daß der Kopf falsch gefaßt ist, daß in der falschen Richtung gezogen wird, oder daß ein Hindernis vorhanden ist. Gleitet die Zange nach vorn oder hinten ab, so sprechen wir vom horizontalen Abgleiten; gleiten die Zangenspitzen unter Auseinanderweichen der Griffe in der Richtung des Zuges über den Kopf, so sprechen wir von vertikalem Abgleiten. Im Falle des Abgleitens muß sofort die richtige Lage der Zange zum Kopf durch Wandernlassen bzw. Neuanlegen herbeigeführt werden. Bei der nun folgenden Extraktion muß mit der Zange dem Kopf seine Austrittsbewegung erteilt werden. Es wird jetzt unter Vermeidung seitswärts wachtender Bewegungen, die zur Scheidenverletzungen führen können, stets in der Richtung des Zangengriffes gezogen, bis das Hypomochlion (bei Schädellage also das Hinterhaupt, bei Gesichtslage das Kinn usw.) unter der Symphyse herumrotiert ist und sich im Durchschneiden durch die Vulva befindet. Dann wird unter allmählichem, dem Geburtsmechanismus der betreffenden Kopfstellung entsprechendem Erheben der Löffel dem Kopf die für seinen Austritt aus der Vulva notwendige Deflexion bzw. Flexion erteilt. Nachdem der Kopf ganz geboren ist, Lüften der Zange durch Einhaken mit zwei Fingern distal vom Schloß und Abnehmen des Instrumentes. Hierauf Entwicklung von Schultern und Rumpf in der im vorigen Artikel besprochenen Weise.

Je langsamer selbst die einfachste Beckenausgangszange ausgeführt wird, umso besser dehnen sich die Beckenbodengebilde und umso weniger Scheidendammrisse gibt es. Viele Geburtshelfer empfehlen, während der mit der Zange gefaßte Kopf durch die Vulva schneidet, mit der linken Hand den Dammschutz zu üben oder jetzt mittels des im vorigen Artikel besprochenen Ritgen-Olshausenschen Hinterdammgriffes den Kopf zur Entwicklung zu bringen. Dies ist unzweckmäßig, wenn man bedenkt, daß der in der Zange rite geführte Kopf nur dann und nur so austreten kann, wie es der die Zange führende Arzt will. Wir machen also zweckmäßigerweise den Dammschutz sozusagen mit der Zange und brauchen mithin auch keine Hand zum Dammschutz während der Zangenextraktion; die nicht zum Ziehen benutzte Hand tastet, ob der Kopf im richtigen Planum durch die Vulva tritt, und berieselt mit einem lysolgetränkten Wattebausch den Damm, um diesen stets frei und sauber zu haben und ihn so besser übersehen zu können. Droht trotz sorgfältiger und langsamer Zangenextraktion ein Dammriß, dann führt die freie Hand die im vorigen Artikel besprochene Episiotomie aus.

Ueber das für den tiefen Querstand charakteristische Anlegen der Zange ist bereits gesprochen. Hier sei nur bezüglich der Technik dieser Zange darauf hingewiesen, daß die Rotation des Hinterhaupts nach vorn, unter gleichzeitigem Zuge nach abwärts, zu erfolgen hat, weil beim Drehen des Kopfes mit der Zange auf der Stelle eine zu große Gefahr weitgehender Scheidenverletzungen besteht.

Noch ein paar Worte über die Technik der hohen Zange sind zu sagen. Nachdem in der oben beschriebenen Weise die Zange, im geraden Durchmesser des Kopfes angelegt ist, sind die Zangengriffe beim Schluß möglichst zu senken, und beim nun folgenden Probezug ist nur festzustellen, daß die Zange gut liegt und nichts mitgefaßt wird; auf ein Folgen des Kopfes ist hierbei nicht zu rechnen. Führt man die hohe Zange, wie es sich in der hausärztlichen Praxis durchaus empfiehlt, mit dem Nägele-Instrument aus, so differiert die Richtung der Zangengriffe offensichtlich mit der Richtung, welche der Kopf bei seiner Bewegung bis zum Beckenboden zu nehmen hat. Zieht man in der Richtung der Griffe, so geht viel Kraft durch Reibung an der vorderen Beckenwand verloren, da ja die Zugrichtung, um den Kopf in die Beckenhöhlung hineinzuziehen, viel weiter nach hinten und abwärts erfolgen müßte. Man bringt infolgedessen bei Anwendung der Nägeleschen Zange die sogenannten stehenden Traktionen nach Osiander zur Anwendung; so genannt, weil der Geburtshelfer dabei seitwärts von der Kreißenden steht. Beide Hände umfassen die Zange, und während die rechte Hand auf dem Schloß nach abwärts drückt, zieht die linke Hand in der Richtung der Griffe; so resultiert eine ungefähr der Beckenachse entsprechende Zugrichtung. Während nun der Kopf in die Beckenhöhlung hinabgezogen wird, führt er nicht selten spontan seine innere Drehung aus, was durch Tasten mit der linken Hand, wenn der Kopf auf dem Beckenboden angekommen ist, zu ermitteln ist. In diesem Falle bleibt die den Kopf nun biparietal fassende Zange (man kann dann auch beobachten, wie bei Tiefertreten des Kopfes die Zangengriffe sich nähern!) liegen, und der Kopf wird nun, je nach dem er sich dreht, in Hinter- oder Vorderhauptslage entwickelt. Ist die Drehung ausgeblieben, so stellt die Untersuchung jetzt einen tiefen Querstand fest, und es muß dementsprechend vor Weiterführung der Extraktion die Zangenanlegung korrigiert werden.

Mit Absicht habe ich die Ausführung aller Zangenoperationen nur mit der Nägele-Zange besprochen; einmal, weil der Allgemeinpraktiker sich nicht sein geburtshilfliches Besteck für die seltenen Fälle der hohen Zange mit einem Achsenzuginstrument nach Tarnier belasten soll, und weil ich anderseits, ebenso wie Hammerschlag und andere, unbedingt der Meinung bin, daß die Zange nach Kielland keineswegs ein Universalinstrument darstellt und deswegen wenigstens nach den bisher gemachten Erfahrungen noch nicht für die allgemeine geburtshilfliche Hauspraxis empfohlen werden sollte.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Experimentelle Grundlagen zur Behandlung zentral bedingter Muskelkontrakturen.

Von Dozent Dr. **E. A. Spiegel** in Wien.

Hypertonie der Skelettmuskulatur tritt klinisch in zwei Formen in Erscheinung: als Spasmus, bedingt durch Erkrankung des kortikospinalen Neurons, und als Rigor, ausgelöst durch Läsion der Stammganglien bzw. deren extrapyramidaler Faserung. Um dem gemeinsamen Symptome dieser beiden Krankheitsgruppen der Tonussteigerung der Skelettmuskulatur begegnen zu können, muß der Mechanismus des Zustandekommens klargestellt sein. Soweit das vorliegende experimentelle Material Schlüsse gestattet, stellen in der Skelettmuskulatur selbst entstehende, sogenannte propriozeptive Erregungen (Sherrington) neben Labyrinthreizen[1]) die hauptsächlichste Quelle jener Impulse dar, welche die den Tonus aufrechterhaltende, sogenannte statische Innervation bedingen. Diese Reize werden durch die Hinterwurzeln dem Rückenmark zugeleitet (Brondgeest), um zunächst auf dem Wege des kurzen spinalen Reflexes auf die Muskulatur zurückzuwirken. Dieser spinale Reflexmechanismus tritt aber in der Phylogenese immer mehr an Bedeutung zurück gegenüber langen, supramedullären Reflexbögen, die ihr Zentrum im Rautenhirn, wahrscheinlich in den großen Zellen des Nucleus motorius tegmenti Edingers haben. Dieser, die statische Innervation aufrechterhaltende spinale und supraspinale Mechanismus wird durch zwei Gruppen von Zentren gehemmt: einerseits vom motorischen Kortex und der von ihm absteigenden Pyramidenfaserung, anderseits vom Pallidum-Ruber-System (vgl. Magnus und Rademaker). So kommt es, daß bei Ausfall dieser hemmenden Systeme die statische Innervation ungezügelt in Erscheinung tritt, sei es, daß sie zum Spasmus der Pyramidenerkrankung oder zum extrapyramidalen Rigor, der Pallidumstarre Vogts führt.

Es ist demnach klar, daß wir Starrezustände, welche durch Erkrankung der genannten Hemmungsbahnen bedingt sind, durch Aenderung der Innervation nur auf die Weise beeinflussen können, daß wir die geschilderten spinalen bzw. supraspinalen Reflexbögen unter-

[1]) Der theoretisch so interessante Labyrintheinfluß kann für die hier zu erörternde Frage vernachlässigt werden, da Hinterwurzeldurchschneidung, also Ausschaltung der aus den Gliedmaßen selbst kommenden propriozeptiven Erregungen, auch beim Menschen den Tonus zum allergrößten Teile aufhebt.

Digitized by Google

brechen. Bevor die in Betracht kommenden Möglichkeiten erörtert werden sollen, muß aber betont werden, daß jede Beeinflussung des Muskeltonus durch Aenderung der Innervation nur zu einem Zeitpunkt wirksam sein kann, wo sich noch nicht sekundäre Veränderungen im Muskel entwickelt haben, welche die Kontraktur zu einer irreversiblen, selbst durch komplette Entnervung des Muskels nicht mehr reparablen gemacht haben. Sowohl durch Eingriffe im zentripetalen als auch im zentrifugalen Schenkel könnte theoretisch der Muskeltonus herabgesetzt werden. Der zuführende Teil des Reflexbogens könnte 1. durch Lähmung der propriozeptiven Endigungen im Muskel, 2. mittels Durchtrennung der ins Rückenmark einstrahlenden hinteren Wurzeln und schließlich 3. mittels Durchschneidung des zum Rautenhirn aufsteigenden Anteiles der propriozeptiven Erregungen unterbrochen werden. Eine Beeinflussung des zentrifugalen Schenkels könnte sowohl an der vom Rautenhirn absteigenden Faserung als auch zwischen Rückenmark und Muskulatur am efferenten Schenkel der statischen Innervation angreifen.

Was zunächst den zentrifugalen Teil des Reflexbogens anlangt, so lassen sich die vom Rhombenzephalon absteigenden, extrapyramidalen Bahnen nicht als isolierte, scharf umschriebene Systeme abgrenzen, sondern verlaufen mit anderen Bahnen vermengt, sodaß an ihre alleinige Durchtrennung nicht gedacht werden kann. Aber auch die Möglichkeit, den efferenten Schenkel der statischen Innervation auf dem Wege zwischen Rückenmark und Muskel isoliert zu treffen, muß negiert werden. Eine solche Möglichkeit ist zwar durch die Theorie einer sympathischen Innervation des Skelettmuskeltonus (Mosso, de Boer) gegeben, doch hat die überwiegende Mehrzahl der Nachuntersuchungen dieser Theorie gezeigt, daß die im Tierversuch zu beobachtenden Tonussteigerungen (Enthirnungsstarre: Brücke, Dusser de Barenne; Starre der Tetanusvergiftung: Magnus und Liljestrand; Kontraktur der Armmuskulatur brünstiger Froschmännchen bei Umklammerung der Weibchen: Kahn, Spiegel und Sternschein) durch Aufhebung der sympathischen Innervation der betreffenden Muskeln nicht oder höchstens unsicher beeinflußt werden; es ist daher anzunehmen, daß die statische Innervation des Muskels gemeinsam mit der bewegungsvermittelnden kinetischen durch das Axon der Vorderhornzelle vermittelt wird und demnach im peripherischen Neuron nicht isoliert betroffen werden kann.

So bleibt nur die Möglichkeit einer Beeinflussung der statischen Innervation durch Unterbrechung des afferenten Anteiles des Reflexbogens. Tatsächlich hat sich gezeigt, daß sowohl durch Lähmung der Ursprungsstätten der propriozeptiven Erregungen im Muskel durch Novokain (E. Meyer und Weiler), als auch mittels Durchschneidung der entsprechenden Hinterwurzeln (Förster) pathologische Tonussteigerungen der Skelettmuskulatur aufgehoben werden können. Die Novokaininfiltration der Muskulatur hat den Vorteil, daß in gefahrloser Weise der Tonus einzelner Muskelgruppen herabgesetzt werden kann, den Nachteil der rasch vorübergehenden Wirkung. Demgegenüber vermag die Hinterwurzeldurchschneidung dauernd die statische Innervation eines Gliedes zu unterbrechen, muß aber die weitgehende Eröffnung des Vertebralkanals und damit die Gefahr der Blutung besonders bei extraduralem Vorgehen, bzw. des Liquorverlustes und der Infektion bei intraduraler Durchschneidung in Kauf nehmen. Diese Gefahren werden um so größer, wenn nicht nur an einzelnen Gliedern, sondern sowohl an den oberen als auch an den unteren Extremitäten Spasmen oder Rigorzustände bestehen. Wollte man hier durch Hinterwurzeldurchschneidung der Hypertonie entgegentreten, so müßte man den Spinalkanal sowohl entsprechend der Lumbal- als auch der Halsanschwellung eröffnen. Damit entsteht die Frage, ob es gelingt, den supraspinal verlaufenden Reflexbogen, der ja beim höheren Säuger und insbesondere beim Menschen für das Zustandekommen der statischen Innervation überragende Bedeutung hat, in seinem afferenten Anteil isoliert zu treffen. Tatsächlich zeigt der Tierversuch, daß nach Durchschneidung des Vorderseitenstranges im Brustmark deutliche Hypotonie der gleichseitigen hinteren Extremität auftritt (Spiegel), während Hinterstrangdurchtrennung oder Zerstörung des Kleinhirnseitenstranges (vgl. Marburg, Bing) höchstens nur ganz geringgradige und nach wenigen Tagen kompensierte Tonusherabsetzung zur Folge hat. Damit steht auch im Einklang, daß nur Durchschneidung des Vorderseitenstranges, nicht aber der übrigen, im Rückenmark aufsteigenden Systeme das Entstehen der durch Mittelhirndurchtrennung erzeugten Enthirnungsstarre verhindert (Sherrington). An dieser Wirkung der Vorderseitenstrangdurchschneidung mag zum Teil wenigstens auch die Verletzung zentrifugaler, an der ventrolateralen Peripherie des Rückenmarkes gelegener Systeme mitbeteiligt sein (z. B. Deiterospinaltrakt). Die viel geringere bzw. ganz vorübergehende Wirkung der Durchtrennung der übrigen aszendierenden Systeme (Hinterstrang, Kleinhirnseitenstrang) beweist jedoch, daß der wesentliche Teil der zum Rautenhirn aufsteigenden propriozeptiven Erregungen im Vorderseitenstrang zu suchen ist. Eine wesentliche Störung der kinetischen Innervation, vor allem der Willkürbewegungen, ist als Folge der Durchtrennung des Vorderseitenstranges an den operierten Tieren nicht zu beobachten. Insbesondere ist zu betonen, daß die Tonusherabsetzung keine ataktischen Störungen zur Folge hat. Damit scheint die experimentelle Grundlage für eine dritte Möglichkeit der Herabsetzung zentral bedingter Hypertonien (neben der durch Novokaininfiltration der Muskulatur und durch Hinterwurzeldurchschneidung) gegeben: die Durchtrennung des Vorderseitenstranges. Daß dieser Eingriff beim Menschen ohne Erzeugung schwerer Ausfallerscheinungen durchführbar ist, zeigen die Erfahrungen von Frazier und Spiller u. a., welche zur Behebung unerträglicher Schmerzen die in dieser Gegend verlaufenden Fasern der Schmerzbahn (Tractus spinothalamicus) durchschnitten.

Literatur bei E. A. Spiegel, Zur Physiologie und Pathologie des Skelettmuskeltonus, Berlin 1923; derselbe, Jb. f. Psych. 1924, 43 S. 165.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Klinik von Prof. P. G. Unna in Hamburg.

Neue Indikationen für eine chronische Suprareninbehandlung.

Von Dr. **Alfred Holländer**, 1. Assistent der Klinik.

Takamine gelang es 1900, das Adrenalin als den wirksamen Bestandteil der Nebennieren zu isolieren. Während in den ersten Jahren nach der Entdeckung das Adrenalin ausschließlich in Amerika hergestellt wurde, haben wir heute auch in Deutschland ein gleichwertiges Präparat im Handel unter dem Namen Suprareninum hydrochloricum (Höchst), das aus den Nebennieren des Rindes gewonnen wird. Suprarenin erregt die Endapparate des Sympathikus in fast allen von ihm versorgten Organen. Auf alle Gefäße, besonders auf die kleinsten Arterien, wirkt es konstriktorisch, nur die Koronargefäße des Herzens, die ja mit Vasodilatatoren ausgestattet sind, werden durch Suprarenin erweitert. Oertlich angewandt, übt es rasch eine anämisierende, abschwellende und blutstillende Wirkung auf das Gewebe aus, aber nicht nur auf Schleimhäute oder auf die der obersten Epithelschicht beraubte Haut, sondern auch, wie P. G. Unna zeigte, im Verein mit Pepsindunstumschlägen auf unversehrte Haut.

Während Suprarenin wohl in fast allen Zweigen der Medizin heutzutage in steigendem Maße verwandt wird, hat die Dermatologie bisher nur wenig Notiz von diesem Medikament genommen, obwohl gerade hier seine Anwendung nahe liegt. P. G. Unna hat wiederholt auf die Möglichkeit einer Verwendung des Suprarenins bei verschiedenen Hautkrankheiten aufmerksam gemacht, aber trotzdem ist Suprarenin bisher ein dem Dermatologen wenig bekanntes Heilmittel. Da müssen wir uns fragen, welcher Grund vorhanden sein könnte, der dem allgemeinen Gebrauch des Suprarenins in der Dermatologie entgegenstände. Entweder ist das Mittel bisher in dieser Anwendungsmöglichkeit zu wenig bekannt geworden, oder aber man scheut sich, es länger anzuwenden, da man Nebenwirkungen befürchtet. Hier können wir sagen, daß die Mengen, die wir anzuwenden empfehlen und bisher auch bei einer großen Zahl verschiedenster Hauterkrankungen angewandt haben, in keiner Weise Nebenwirkungen — abgesehen von bei einigen Patienten 1—2 Minuten nach der Injektion auftretendem Blutandrang zum Kopf, der sofort nachläßt, und ebenso rasch ansteigendem und verschwindendem Hitzegefühl — hervorgerufen haben. Vielleicht sind aber auch Kollegen wieder von der Anwendung des Suprarenins abgekommen, weil sie mit der bisherigen Anwendungsweise in Salben- und Pastenform nicht recht zufrieden waren. Bisher hat P. G. Unna Suprarenin in Salben- oder Pastenform besonders bei Ekzemen und Rosazea empfohlen, die innerliche Anwendung des Suprarenins dagegen nur bei Urtikaria, Lichen urticatus der Kinder, Frost, Herpes zoster, Varizen und Quinckes Oedem.

Wenn wir nun heute ein anderes Schema der Suprareninbehandlung bekanntgeben, so wollen wir auch hier erst die Bedenken zerstreuen, die bisher vielleicht manchen Kollegen von der Verwendung des Suprarenins bei Hautkrankheiten abhielten. Wir wissen, daß die chromaffinen Zellen des Nebennierenmarkes dauernd Methylaminoäthanolbrenzkatechin (gleich dem von Takamine kristallinisch dargestellten Adrenalin und dem synthetisch

Digitized by Google

gewonnenen Suprarenin) fabrizieren und daß die Adrenalinabgabe der Nebennieren ans Blut ebenfalls eine dauernde ist. Die 24stündige Sekretion beläuft sich auf etwa 4,5 mg. Der Körper besitzt nervöse Zentra, die die Tätigkeit des gesamten chromaffinen Systems regeln und in den richtigen Bahnen halten. Die Elimination des Adrenalins geschieht ja ebenfalls rasch. — Ist es nun nicht das Gegebene, wenn wir den Vorgang, den die Natur uns täglich vor Augen führt, wiederholen, indem wir Suprarenin in einer den natürlichen Körperverhältnissen völlig angepaßten Form verwenden? — Selbstverständlich ist es schon aus rein menschlichen Rücksichten unmöglich, Suprarenin längere Zeit hindurch in Form von Injektionen zu verwenden, da eben viele Patienten die Injektion als solche schon fürchten, und es auch gerade bei den Krankheiten, bei denen wir es als das Hauptheilmittel empfehlen, nicht angebracht erscheint, die schon an und für sich stark mitgenommene Haut durch dauernde Injektionen noch weiter in Mitleidenschaft zu ziehen.

Als besondere Indikationen für die chronische Suprareninbehandlung empfehlen wir: 1. die hartnäckig rezidivierenden nässenden Ekzeme; 2. alle Erythrodermien, vor allem die Pityriasis rubra Hebrae.

Bei vielen Ekzemen, die sich durch immer wiederkehrende akute nässende Schübe auszeichnen, ist es uns selbst bei Anwendung mildester Mittel oft nicht möglich, die einzelnen Ekzemrezidive rasch zu bessern und zu beseitigen. Derartige Ekzeme behandelten wir früher mit Puder, Puderbeutel, Schüttelmixturen, Pasta Zinci mollis Unna oder Resorzinumschlägen u. a. Aber erst die Anwendung des Suprarenins, beginnend mit subkutanen Injektionen und später lange fortgesetzter innerlicher Darreichung führte eine bemerkenswerte Aenderung herbei. Schon wenige Stunden nach der ersten Injektion gaben die Patienten an, daß das vorher unerträgliche Jucken und Hitzegefühl an den befallenen Stellen wesentlich nachgelassen hätte. Nach zwei und mehreren Injektionen war auch die Beeinflussung des Nässens und der begleitenden Urtikaria deutlich vernehmbar. Das Krankheitsbild hatte sich schlagartig verändert. Durch die weiteren Suprareningaben im Verein mit der Anwendung milder Mittel (Pasta Zinci mollis Unna oder eine von mir folgendermaßen zusammengesetzte Schüttelmixtur, die sich uns glänzend bewährt hat (Borax 1,0, Zinc. oxyd., Talc. venet., Glycerin. pur. etwa 20,0, Aqua plumbi ad 100,0), konnten wir in drei Fällen eine völlig rezidivlose Heilung dieser Ekzeme herbeiführen, bei denen vorher jede andere Therapie erfolglos war.

Wir empfehlen bei solchen hartnäckig rezidivierenden nässenden Ekzemen folgenden Heilplan: Zu Beginn täglich eine subkutane Injektion von 1,0 ccm Sol. Suprarenin. hydrochlor. (1 : 1000); im ganzen etwa 4—5 Injektionen. Danach in chronischer Weise (etwa 6—8 Wochen lang), alle zwei Stunden täglich einen Teelöffel des Unnaschen Suprareninsirups: Sol. Suprarenin. hydrochlor. (1 : 1000) 10,0, Sirupus Aurantii Corticis ad 100,0. Daneben vom ersten Tage an eine milde äußere Behandlung mit den oben angegebenen Medikamenten.

Durch eine derartige Suprarenindarreichung sind wir imstande, das in Unordnung gekommene Spiel der Gefäße und Kapillaren, wodurch unserer Ansicht nach zum großen Teil die Rezidive veranlaßt werden, zu regulieren und wieder in normale Bahnen zu lenken. Diese Dosierung kann, da sie gänzlich unschuldiger Natur ist, unbedenklich Wochen und auch länger, Monate hindurch, fortgesetzt werden, denn wir bleiben mit unserer Behandlung, bei der wir pro dosi 1/2 mg und (bei Einnahme von 8 Teelöffel Suprareninsirup) pro die aber 4 mg Suprarenin verabreichen, immer noch unterhalb der natürlichen Adrenalinsekretion des Körpers selbst, die ja täglich etwa 4,5 mg beträgt.

Ein zweites Hauptanwendungsgebiet, bei dem das Suprarenin eklatante Erfolge erzielt, ist die Pityriasis rubra Hebrae — (überhaupt alle exfoliativen Erythrodermien) —, jene Hautkrankheit, die bisher wohl von allen Therapeuten nur schwer oder gar nicht geheilt werden konnte. Bei dieser Erkrankung sehen wir selbstverständlich von jeder Injektionsbehandlung ab und verabreichen chronisch täglich alle 2 Stunden einen Teelöffel Sirupus Suprarenini. Hier kann man bei der defekten Hornschicht auch einen vorzüglichen äußeren Effekt durch Suprarenin erzielen. Unsere Kranken wurden zweimal täglich mit folgender Salbe behandelt: Eucerin. anhydr., Vaselinum adustum [1]), Eumattan [2]), Aqua Chamomillae, Ungt. Suprarenin [3]) (bis zu 15% Suprarenin) āā. — Außerdem täglich zur Beruhigung der Hautnerven ein reduzierendes Tintenbad nach Unna (Sol. acid. tannic. 10 : 200,0; Sol. Ferri sulfur. 20 : 200,0; von beiden Lösungen auf ein Vollbad je 50 bis evtl. 100 g). —

Mit diesem Behandlungsmodus wurden von uns zwei an ihrer Pityriasis rubra schwer leidende Kranke in wenigen Wochen derartig gebessert, daß sie die früher am ganzen Körper über und über mit sich leicht lösenden Schuppen bedeckt waren, deren Haut ein dunkelrotes Kolorit aufwies und an vielen Stellen sehr gespannt war, — bei einem Patienten bestanden noch starke Schwellungen der verschiedensten Gelenke und ein starkes Ektropium beider Unterlider — jetzt nur noch unmerkliche Veränderungen zeigen. Bei dem einen Patienten, der sich noch in unserer Beobachtung befindet, fühlt sich die Haut nun weich an und ist wesentlich abgeblaßt, an manchen Stellen zeigt sich schon normales Hautkolorit. Während früher jeden Morgen das Bett völlig mit Schuppen bedeckt war, also den Grad der Abschuppung erkennen ließ, sind heute keine Schuppen mehr aufzufinden. Sämtliche Hautveränderungen, auch das Ektropium, sind verschwunden. Nur an 2 Fingergelenken besteht noch ganz leichte Schwellung und Bewegungshemmung im Gelenk; aber auch hier ist täglich fortschreitende Besserung festzustellen [1]).

Wir geben heute nur diese beiden Indikationen für die chronische Anwendung des Suprarenins, da diese sich uns bei diesen Krankheiten (hartnäckig rezidivierende nässende Ekzeme und Erythrodermien allgemeiner und umschriebener Form, insbesondere Pityriasis rubra Hebrae) als das Hauptmittel erwiesen hat. Aber wir betonen, daß nicht eine einmalige oder kurze Suprarenindarreichung auf die Dauer von Erfolg begleitet sein kann. Das erreichen wir nur mit einer lange fortgesetzten Suprareningabe, wie wir es oben beschrieben haben. Gerade bei diesen beiden Hautkrankheiten, die von jeher eine Krux für die Aerzte waren, muß uns das Suprarenin willkommen sein, denn in ihm haben wir ein Mittel, mit dem wir vielen Kranken, die bisher erfolglos behandelt wurden, zur dauernden Befreiung von ihrem Leiden verhelfen können.

P. G. Unna, Derm. Wschr. 1916, 62; 1922, 75.

[1]) Vaselinum adustum, zu beziehen durch Schwanapotheke von Mielck, Hamburg. — [2]) Eumattan, zu beziehen durch Chem. Fabrik Fritz Kripke, Berlin-Neukölln, oder durch die Hageda. — [3]) Ungt. Suprarenini Unna, Sol. Suprarenini hydrochlor. (1 : 1000) 5,0 (—15,0) Resorcin alb. subt. pulv. 2,0. Eucerin. anhydr. ad 100,0. (Resorcin ist als reduzierendes Mittel beigegeben.)

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Pankow.

Ueber „Psiconal".

Von Dr. **Karl Lutz**, Dirigierender Arzt.

Die ersten erfolgreichen Versuche, zu einer Synthese des Kokains zu gelangen, führten zu Ersatzprodukten, wie Tropakokain, Eukain, Novokain, und es war vor allem Willstätter, Pfannenstiel, Bode und Bommer vorbehalten, die wirkliche Synthese des Kokains vorzubereiten, die dann durch die gemeinschaftliche Arbeit von Willstätter mit den Chemikern der Firma E. Merck (Darmstadt) zu Ende geführt wurde. Von den 12 möglichen theoretisch raumisomeren Kokainen (4 rechtsdrehenden, 4 linksdrehenden, 4 optisch inaktiven Razematen) wurden zunächst 6 isoliert und unter diesen nun das einer Pseudoreihe angehörende rechtsdrehende, das Rechtspseudokokain, auf Grund eingehender physiologischer Untersuchungen durch R. Gottlieb als das wertvollste synthetische Kokain festgestellt.

E. Merck nahm die Darstellung im großen auf und brachte das das d-ψ-Kokain in der Form des sauren, weinsauren Salzes unter dem geschützten Namen „Psicain" in den Handel.

Ueber die chemischen, physikalischen und pharmakologischen Eigenschaften des „Psicains", deren Aufführung den Rahmen dieser kurzen Einführung überschreiten würde, gibt die unten angeführte Originalliteratur erschöpfend Auskunft. Kurz erwähnt sei hier, daß „Psicain" ein weißes, kristallinisches, in Wasser leicht lösliches Pulver von saurer Reaktion ist, einen bitteren Geschmack hat und auf der Zunge langdauernde Unempfindlichkeit hervorruft.

Die Lösungen sind beim Erhitzen außerordentlich beständig und lassen nach einstündigem Sterilisieren im strömenden Dampf keine Veränderung erkennen. Psicain zeigt neben der entgegengesetzten optischen Aktivität auch eine Reihe von chemischen Reaktionen, welche es von dem gewöhnlichen Blätterkokain unterscheiden.

Die anästhetische Wirkung ist beim synthetischen Produkt nahezu verdoppelt; in den Körper eingeführt, wird es durch den Stoffwechsel viel leichter entgiftet, mehr als doppelt große Gaben wurden in Form von subkutanen Injektionen von den Versuchstieren — gegenüber dem natürlichen Kokain — ohne Vergiftungserscheinungen vertragen.

Das gute Eindringungsvermögen ist bei beiden Kokainen gleich. Psicain wirkt allerdings gefäßerweiternd, eine abweichende Wirkung, welche durch Zusatz von Nebennierenextrakt (Adrenalin, Paranephrin,

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Der Patient wurde inzwischen entlassen und hat seine Beschäftigung voll aufgenommen.

Digitized by Google

Suprarenin), mit denen es sich gut verträgt, wieder umgekehrt wird. Die bisher vorliegenden Publikationen berichten über günstige Erfolge bei der Schleimhautanästhesie (Brodt und Kümmell [Heidelberg]) in der Urologie (Voelcker [Halle]); aus vergleichenden Untersuchungen über die Wirkungen des Kokains und Psicains (Beringer und Willmanns [Heidelberg]) geht hervor, daß gegenüber dem natürlichen Kokain bei Psicain keinerlei kollapsähnliche Zustände, Schwindelanfälle usw. beobachtet wurden; weiterhin ist als außerordentlich wichtiger Unterschied hervorzuheben, daß dem Psicain die überaus gefahrdrohenden, euphorisierenden Wirkungen völlig fehlen.

Da auch bei Verwendung von Psicain als Schnupfpulver weder objektiv noch subjektiv Zeichen von Euphorie festgestellt wurden, also die Vorbedingungen, welche zum Mißbrauch des Kokains geführt haben, fehlen, so scheint mit der Einführung des Psicains ein wirksamer Weg zur Bekämpfung des Kokains gegeben zu sein.

Auf Grund der obigen Ausführungen hat die Chemische Fabrik Dr. Speier & v. Karger, Berlin S 59, sich entschlossen, Psicain an Stelle von Kokain mit Nebennierenextrakt und physiologischer Kochsalzlösung zu kombinieren und in gebrauchsfertigen, sterilisierten Ampullen zu 1 und 5 ccm in den Handel zu bringen.

Auf Wunsch der Firma haben wir es übernommen, die neue Kombination, welche den geschützten Namen „Psiconal“ führt, auf ihre Verwendungsmöglichkeit auf chirurgischem Gebiete zu prüfen.

Wir verwendeten das Psiconal in ¾%iger Konzentration zunächst in der kleinen Chirurgie zur Entfernung von Halsdrüsen, von Fibromen, Neuromen, Neurofibromen, Adenomen und Adenofibromen der Mamma, Atheromen, Ganglien, zur Amputation und Exartikulation von Fingern und Zehen, zur Operation von Lippenkarzinom, Hallux valgus, Hämorrhoiden, Mastdarmfissuren, Narbenkeloiden usw.

Die Erfahrungen, die wir mit Psiconal machten, sind als außerordentlich günstig zu bezeichnen. Irgendwelche Nebenerscheinungen haben wir niemals beobachtet, die Anästhesie ist außerordentlich tief und mindestens doppelt so stark als bei den anderen Kokainpräparaten, setzt, man möchte sagen, schlagartig ein und hält außerordentlich lange an. Versuche mit Psiconal bei größeren Operationen sind im Gange.

R. Willstätter, O. Wolfes und H. Maeder, Ann. d. Chemie 1923, 334 H. 2
E. Mercks Jber. 1922. — R. Gottlieb, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1923, 97 H. 1–6 S. 113. — R. Willstätter, R. Gottlieb, M. m. W. 1924 Nr. 26 S. 849. — K. Brodt und W. Kümmel, M. m. W. 1924 Nr. 26 S. 851. — F. Voelcker, M. m. W. 1924 Nr. 26 S. 851. — K. Beringer und K. Willmanns, M. m. W. 1924 Nr. 26 S. 852.

Behandlung des Singultus mit Jodkali.

Von San.-Rat Dr. **A. Gause** in Frankfurt a. M.

Fast überall tritt jetzt in letzter Zeit sprungweise eine Singultusepidemie auf. Meine früher veröffentlichte einfache erfolgreiche Influenza-Jodkalibehandlung (siehe Zschr. f. ärztl. Fortbildung 10/22) hat sich auch hier mir in gleicher Weise erfolgreich gezeigt. Meine Jodkaliverordnung war in der letzten Zeit kurz wie folgt:

Von einer 5%igen Jodkalilösung nahmen die Singultuskranken wie die Influenzakranken zweimal täglich (mittags und abends) in einem Eßlöffel Suppe 10 Tropfen und aßen dann einen Teller Suppe darauf. Diese von mir im Vergleich zu früher etwas modifizierte (billigere) Jodkaliverordnung hat den gleichen Erfolg wie die frühere (teurere) Verordnungsweise (zweimal täglich einen Eßlöffel einer 5%igen Jodkalilösung). Singultuskranke, die absichtlich erst mehrere Tage nach Verordnung anderer Mittel ohne irgendwelchen Erfolg Jodkali erhielten, waren in ein bis zwei Tagen frei von Singultusbeschwerden.

Universalpendelapparat für Hand- und Fingergelenke.

Von Dr. **F. Schäffer** in Gießen.

Für die Hand- und Fingergelenke bedarf man eines Apparates, welcher eine exakte Fixation und eine Bewegung einzelner Gelenke ermöglicht. Mit dem von mir konstruierten, auf Grund langjährigen Gebrauchs ständig verbesserten Universalpendelapparat für Hand- und Fingergelenke lassen sich mit Hilfe dreier verschiedener Schlittenauflageflächen an einzelnen Fingern und an mehreren oder allen zugleich die Mittel- und Grundgelenke im Sinne der Beugung und Streckung mit aktiver Förderbewegung behandeln, ebenso ein oder beide Handgelenke in dorso-plantarer und radio-ulnarer Richtung. Dabei bieten sich mancherlei Möglichkeiten der Abstufung und Dosierung durch Veränderung der Winkelstellung des Pendels und (durch Verschiebung des Gewichts) der Pendellänge. Auch die Nagelgelenke lassen sich erfassen. Pro- und Supinationsvorrichtung ist in das neueste Modell eingebaut.

Der durch D. R. P. geschützte Apparat nimmt wenig Raum weg; insbesondere, nachdem nun die Beine abnehmbar eingerichtet sind, läßt er sich auf einem Schrank unterbringen, wenn man Pendel und Beine zusammengeschnürt in eine Ecke stellt. So ist er auch transportabel und also ausleihbar oder gar auf auswärtigen Touren mitzuführen. Wer ihn aufstellen kann, wird in ihm eine Zierde seiner Ordinationsräume haben. Natürlich kann man ihn auch stationär für jede der vier möglichen Betätigungen montieren.

Er steht über einer Bodenfläche von 45/60 cm, ist emaillackiert, reich vernickelt, in allen Teilen auskochbar oder mit desinfizierenden Lösungen abwaschbar, bequem und gut gepolstert. Er vermeidet die bei den üblichen Pendelapparaten (Krukenberg usw.) eintretende ruckweise Zerrung, weil das Pendel indirekt durch Vermittlung eines Schlittens auf die Gelenke wirkt. Die ganze Bedienung besteht außer der Ingangsetzung der Fixationsschrauben und evtl. Auswechseln der Schlitten oder Verstellen des Pendels und des Gewichts im Einbringen von 4 Tropfen Maschinenöl jährlich in die Achsenlager und die Schlittenrollen.

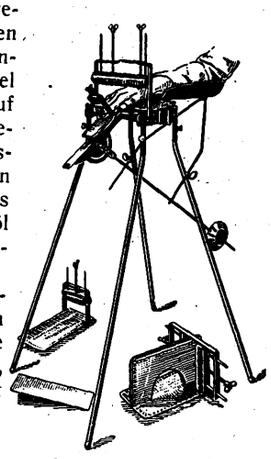

Die Behandlung eines nicht mehr freibeweglichen Handgelenks gestaltet sich nun für etwa 3—5 Wochen täglich beispielsweise folgendermaßen: Nach einem heißen Bad, welches Hyperämie erzeugt, wird der Patient mit der zu behandelnden Seite neben den Apparat gesetzt, legt den Arm auf die gepolsterte Hohlrinne, schiebt die Hand auf dem gepolsterten Tischchen unter einem Rahmen durch auf die einen beweglichen Schlitten oben tragende Auflagefläche, an welcher unten das Pendel verstellbar befestigt ist. Dieser Schlitten gleitet auf der Auflagefläche bei Beugung zurück, bei Streckung vor. Nunmehr wird in dem Rahmen die Fixation oberhalb und in einem auf dem Schlitten befindlichen zweiten Rahmen die Fixation distal des Handgelenks durch gepolsterte Wülste vorgenommen. Verfügt der Patient nur über geringe Muskelkraft, so vermag er das Pendel mit der kranken Extremität durch leichten Druck auf einfache Weise in Gang zu bringen, durch fortgesetzten, die Pendelbewegung verstärkenden Druck es in Gang haltend. Andernfalls kann der erste Antrieb mit der gesunden Hand erfolgen mit gelegentlicher Nachhilfe durch diese.

Die weitere Betätigung in radio-ulnarer oder supinatorischer Pendelrichtung kann angeschlossen werden. An diese im Vorraum oder Wartezimmer unter gelegentlicher Kontrolle ½ Stunde etwa fortzusetzende Betätigung schließt sich die manuelle Massage der Hand und des Vorderarms mit Vermeidung oder doch Schonung eines etwa vorhandenen Kallus und daran weiter einfache Uebungen an Rollen oder Freiübungen mit den Armen (Ellbogen- und Schultergelenk). Aber nicht nur bei Knochenbrüchen und ihren Folgen ist der Pendelapparat zu verwenden, auch bei Residuen von Gelenkrheumatismus, Lähmungen und besonders bei Wunden und Verletzungen der Hand und der Finger mit verzögerter Heilung. Hier kann man mit Verband pendeln lassen und wird überrascht sein, wie sich schlaffe Granulationen und selbst Glanzhautbildung in kurzer Zeit verlieren und mit der besseren Durchblutung normaler Heilung zugeführt werden. Ratsam ist natürlich, nicht so lange zu warten und prophylaktisch pendeln zu lassen. Bei langdauernder Wundheilung empfiehlt es sich, ohne Rücksicht auf die Wunden, diesen Apparat anzuwenden. Was vielleicht die Wunde an Zeit zu ihrer Schließung länger braucht, wird reichlich aufgewogen durch die Verhütung des Eintritts von Versteifungen und Atrophien und Erhaltung eines funktionstüchtigen Gliedes.

Ueber pneumatische Fußeinlagen[1]).

Von Dr. **E. Stern** in Berlin-Wilmersdorf.

Infolge einer geschickten Reklame wird zur Zeit der Aerzteschaft immer aufs neue aus Patientenkreisen die Frage vorgelegt: „Was halten Sie von den pneumatischen Schuheinlagen?“ Eine Erörterung dieser Frage wird für einen größeren Kreis von Kollegen gewiß von Interesse sein.

Es ist sicherlich wahr, daß den starren Einlagen eine Reihe von gewichtigen Nachteilen anhaftet, die bisher nur von sogenannten

[1]) Vortrag im Verein für Unfallheilkunde am 27. X. 1924.

Digitized by Google

halbstarren (Korkgummilegierung) oder weich elastischen (Schwammgummi) Einlagen einigermaßen vermieden werden konnten.

Der Fuß selbst ist auch kein starres Gebilde. Wie O. Fischer gezeigt hat, wandert das Körpergewicht beim Gehen dauernd von hinten nach vorne, sozusagen auf einer vorgebildeten „Straße" über das Fußgewölbe hin. Der Fuß setzt mit der Hacke zuerst auf, wobei er zunächst mit dem lateralen Rand den Boden berührt, dann dreht sich der Fuß infolge Einwirkung der Körperlast im Sinne der Pronation, wobei die Ballen in der Reihe von lateral nach medial aufgelegt werden. Dabei treten Verschiebungen der Fußskeletteile, ja selbst eine Senkung des Sustentaculum calcanei auf, die aber bis zu einem gewissen Ausmaß physiologisch sind und daher ungestraft wohl nicht gehemmt oder unterbunden werden dürfen.

Beim Plattfuß und seinen Vorstadien ist diese „Straße" vom Körpergewicht verlassen, der Fuß nach lateral gedrängt, die Einlage versucht nun, am Fuß in geeigneter Weise anzugreifen und ihn neuerdings und nachhaltig in die „Wegrichtung" der Körperlast zu bringen.

Kann eine starre Einlage dabei den physiologischen Veränderungen des Fußskelettes Folge leisten? Schlechterdings: nein! Sie kann nicht folgen, sondern nur einen einzigen Moment aus diesem komplizierten Gehvorgang festhalten. Mit Ausnahme dieses einen einzigen Momentes wird die starre Einlage (sei sie nun aus Metall oder Zelluloid) immer nur eine begleitende, wenn nicht geradezu bewegungshemmende Rolle spielen.

Wenn wir uns über die anatomischen Verhältnisse und die Entstehungsvorgänge bei der Plattfußbildung klar werden, so müssen wir uns eingestehen, daß ein einziger Moment in der Unterstützung des Fußgewölbes nicht genügt, um eine Abweichung der Körperlast von der normalen Straße zu verhüten. Wie Preiser betont, beginnt die Bildung des Pes plano-valgus mit einer pathologischen Pronation des Kalkaneus. Paul Ewald hat uns die Vorbedingungen zu dieser Abweichung in grundlegender Weise herausgestellt. Sobald diese in Verbindung mit der Körperlast auf den Kalkaneus einwirken können, ist er jeden Augenblick, solange er den Boden berührt, in Gefahr, aus seiner Normalstellung verdrängt zu werden.

Das haben unsere Orthopäden von vornherein erkannt und deshalb auf eine Anpassung ihrer Einlagen an den bewegten Fuß überhaupt verzichtet. Statt dessen hat man sich den stehenden Fuß zum Angriffsziel gesetzt, der in erster Linie von einer Senkung bedroht ist. Man hat dabei eine offenbare Benachteiligung des bewegten Fußes in Kauf genommen. Der Fuß bekommt dafür eine Einlage, deren individuelle, anatomisch genaue und einwandfreie Beschaffenheit mit allen Mitteln erstrebt wird.

Unterstützt werden diese Bestrebungen durch eine fortgeschrittene Technik. Die Einlage wird heute allgemein nach einem Gipsabguß des Fußes geformt. Der Patient ist gewöhnlich sehr befriedigt, wenn er die Anfertigung des Abgusses beobachtet, denn er glaubt, dadurch eine Garantie für genaues Passen der Einlagen zu haben. Auch der Fachmann kann sich gegenüber solcher vervollkommneter Anpassung nur sehr schwer und sehr ungern dazu entschließen, einen fabrikmäßig hergestellten Ersatz, auch wenn er eine Verbesserung in sich zu schließen scheint, anzunehmen.

Gleichwohl kennt er genau die Mängel seines Verfahrens. Der Gipsabguß kann trotz seiner scheinbaren Vorzüge nicht in allen Fällen genügen. Die Form nämlich, welche die Einlage schließlich erhalten soll, ist in der Natur nirgends vorhanden. Der belastete Fuß ergibt einen zu flachen, der unbelastete einen zu hoch gewölbten Bogen. Der Orthopäde muß also an Hand des Gipsabgusses erst eine Mittelform (Schanz), also ein Kompromiß suchen. In dieser Notwendigkeit liegt eine Möglichkeit zu verschiedenen Fehlern. Sie stellt auch an Arzt wie an Patienten große Anforderungen an Geduld. Dem Arzt darf es ja nicht genügen, dem Patienten einfach eine Einlage zu verabreichen, deren richtige Form er vielleicht auf Grund seiner Erfahrungen gefunden hat. Er muß sich weiter verpflichtet fühlen, alle noch Schmerz verursachenden Mängel durch sorgfältige Untersuchung, durch Befragen und Prüfen der Aussagen zu beseitigen. Das erfordert mitunter viel Geduld. Und letzten Endes muß sich Arzt und Patient damit zufrieden geben, wenn nach Auffassung des Patienten die Einlage „paßt". Angesichts einer ganzen Armee von Senkfußleidenden gewiß ein zeitraubendes, dabei vielfach unsicheres Verfahren!

Was tun wir ferner, wenn nach kürzerer Zeit die alten Beschwerden neuerdings sich einstellen, wie das immer wieder beklagt wird, oder wenn gar neue, bisher unbekannte Schmerzen auftreten? Daß beides vorkommt, steht fest und gibt zu reichlichem Nachdenken Anlaß.

Im ersten Fall haben die Einlagen offenbar den Dienst versagt, den mittleren Teil des Schuhes, das Gelenk, heruntergedrückt und dadurch einen Teil ihrer Wirksamkeit eingebüßt. Oder aber der Kalkaneus ist von der Einlage nach lateral abgerutscht und hat sich daneben im Schuh eine Ausbuchtung geschaffen. Diese beiden Vorkommnisse lassen sich auf die Dauer auch von der besten starren Einlage nicht ganz vermeiden.

Im zweiten Fall ist die Einlage selbst an den neuerlichen Schmerzen schuld. Wie der Eisenreifen eines Rades mit dem ganzen Gewicht auf einen im Wege liegenden Stein drückt und auf diesen kleinen Punkt die ganze Last konzentriert, so drückt die harte Einlage einzig und allein auf wenige Unterstützungspunkte und kann dort neben Schmerzen, Entzündungen und sogar Schwielen hervorrufen.

Häufig wird über ein unangenehmes Kältegefühl an der Fußsohle geklagt von Patienten, welche starre Einlagen tragen. Diese Erscheinung beruht auf nichts anderem als auf einer Zirkulationsstörung, welche durch den unnachgiebigen Druck der Einlage hervorgerufen wird. Eine Untersuchung der Fußsohle nach längerer Zeit ergibt dann oft eine Atrophie der Sohlenmuskeln, die sich nur durch diese Druckwirkung erklären läßt. Wie schon Nicoladoni hervorhebt, kommt der Sohlenmuskulatur eine große Bedeutung zu für die Verkürzung des ganzen Fußes und damit für die Erhaltung der normalen Fußwölbung. Wie schwerwiegend der Verlust eines so wichtigen Faktors für den schon bereits erkrankten Fuß sein muß, ergibt sich von selbst.

Ganz anders die Wirkungsweise einer pneumatischen Einlage! Nach dem Boyle-Mariotteschen Gesetz ist der Gasdruck auf die Wandungen eines gasgefüllten Behälters an allen Stellen gleich groß, gleichviel, welche Form oder Modellierung dieser hat. Die pneumatische Einlage kann daher niemals auf einen einzigen Punkt allein eine übermäßige und daher schädigende Druckwirkung ausüben. Sie wird die aus dem Fußgewölbe hervorragenden Punkte wie die Tuberositas navicularis in sich aufnehmen, wie der Pneumatik des Automobils den über die Fahrbahn herausragenden Stein auf der Landstraße.

Die Druckwirkung der pneumatischen Einlage ist also im Gegensatz zu einer „Punktwirkung" eine ausgesprochene „Flächenwirkung". Wenn wir annehmen, daß die Unterstützung der Fußwölbung durch eine starre Einlage sich höchstens auf eine Fläche von etwa 3 qcm erstreckt, so ist die Fläche, welche im gleichen Fall durch die pneumatische Einlage beeinflußt werden kann, gleich der ganzen Gewölbesohle, also etwa 25 qcm. Daraus ergibt sich bei einem Körpergewicht von 75 kg folgende Gleichung:

$$\frac{75\ \text{kg}}{3\ \text{qcm}} = 25\ \text{kg/qcm bei der starren Einlage}$$

$$\frac{75\ \text{kg}}{25\ \text{qcm}} = 3\ \text{kg/qcm bei der pneumatischen Einlage}$$

Ein wesentliches, besseres Abschneiden der pneumatischen Einlage in bezug auf den Druck auf die Flächeneinheit dürfte damit unbezweifelt feststehen. Eine zirkulationshemmende Druckwirkung ist infolge dieser bedeutenden Reduzierung des Druckes unmöglich.

Eine Beeinträchtigung der kurzen Fußmuskulatur wegen Ernährungsstörung ist aus dem gleichen Grunde ausgeschlossen. Auch eine Atrophie wegen Nichtgebrauch ist kaum zu befürchten, da, und dies ist ein wichtiges Argument für die pneumatische Einlage, die Gelenktätigkeit in voller Freiheit vor sich gehen kann. Die pneumatische Einlage folgt bei der Leichtbeweglichkeit des Luftkissens den Bewegungen der Fußgelenke in jeder Richtung ohne Hemmung.

Eine wahrhaft orthopädische Fußeinlage sollte in ihrer Wirkung auch steigerungsfähig sein, um der zunehmenden Korrektur der Fußsenkung folgen zu können. Diese Steigerung der Wirkung unterbleibt bei den gewöhnlichen Einlagen, schon in Rücksicht auf die neuerlichen Kosten, fast immer. Bei der pneumatischen Einlage halten wir sie für geradezu selbstverständlich, da sie ohne jede Mühe jederzeit vorgenommen werden kann. Man muß sich nur hüten, dabei des Guten zu viel zu tun und die Luftfüllung zu übertreiben, da sonst Spannungsschmerzen am äußeren Knöchel auftreten.

Die Kosten und Unbequemlichkeiten beim Anpassen einer modellierten Fußeinlage sind auch schuld, warum meist nur fortgeschrittene Fälle von Plattfußbildung zur Behandlung kommen. Die pneumatische Einlage hat ihren Hauptwirkungsbereich in dem anatomisch noch nicht feststellbaren Senkfuß, mit anderen Worten: Die pneumatische Einlage wird in der Regel schon zu einem Zeitpunkt verordnet und mit Erfolg getragen, in dem heutzutage noch niemand an eine andere Einlage zu denken wagt. Die Zahl der kompletten Plattfüße reicht ja auch bei weitem nicht an die Zahl der unvollständigen und ganz leichten Senkfüße heran. Und doch wissen wir, daß der Fuß, sobald er auch nur im geringsten begonnen hat sich zu senken, unaufhaltsam den schmerzhaften Entwicklungsgang weitergeht, der im konkreten Plattfuß sein trauriges Ende findet.

Digitized by Google

Meine Versuche auf dem Gebiet der pneumatischen Fußeinlagen habe ich mit der sog. „Pneumette" gemacht. Diese Einlage hat offensichtlich die technischen Unzulänglichkeiten glücklich überwunden und beruht auf einem Prinzip, das unter Umständen noch einem großen Ausbau zugänglich ist.

Diese Einlage besteht aus einer soliden Ledersohle, welche ungefähr denselben Umriß hat wie die Brandsohle des Schuhes. Unter dem Fußbogen befindet sich ein Luftkissen aus Gummi, welches aufgepumpt genau der Form der normalen Fußhöhlung entspricht und infolge seiner Schmiegsamkeit einen getreuen und höchst anpassungsfähigen, fast möchte ich sagen lebendigen Abguß der ganzen Fußwölbung zu liefern vermag. Das Luftkissen ist unten durch eine Stütze aus Hartaluminium versteift, welche das Durchtreten des Schuhgelenkes verhindert. Ein Abgleiten des Fußes ist durch Form und Adhäsion des Gummikissens technisch und erfahrungsgemäß unmöglich. Eine Füllung des Luftkissens hält einige Wochen vor und kann durch eine handliche Pumpe leicht erneuert werden.

Das Gewicht der Pneumetteeinlage ist sehr gering (etwa 40 g pro Einlage) und belastet den Fuß kaum. Die Pneumette kann in jedem normalen Schuh getragen werden, besonderes oder gar unförmiges Schuhwerk ist nicht erforderlich.

Sobald bei der Anpassung der Pneumette darauf geachtet wird, daß das Luftkissen die Fußhöhlung vollständig ausfüllt und das Kissen selbst nicht zu stark aufgepumpt ist, wird der Erfolg nur in den allerseltensten Fällen ausbleiben. Aus der Praxis heraus darf ich jedoch mitteilen, daß sowohl Arzt wie Patient mit dieser Art der pneumatischen Einlagen vorzüglich fahren und daß sich deshalb ein eingehender Versuch, womöglich am eigenen Fuß, unter allen Umständen lohnt[1]).

Unblutige Behandlung des eingewachsenen Nagels.

Von San.-Rat Dr. **Mickel** in Radebeul.

Auf eine sehr angenehme Methode, die ich seit mindestens 18 Jahren anwende, um eingewachsene Nägel ohne Operation bei messerscheuen Patienten zu bessern, oft sogar gründlich zu heilen, möchte ich hierdurch aufmerksam machen. Es ist im Prinzip nichts Neues, sondern nur eine verbesserte Methode des alten Volksheilmittels: Staniolplättchen mit Wachs in den Nagelfalz einzuschieben, nur daß ich nicht dieses verwende, sondern kleine, plattgedrückte Bäusche von Gaze bzw. Mull mit Lösung von Zelluloid in Azeton getränkt. Ist der Nagel gut getrocknet, etwas abgeschabt, so haftet im Gegensatz zu dem in der Wärme unbeständigen, durch Feuchtigkeit leicht abspringenden Wachse dieses kleine, schnell erhärtende Polster äußerst fest am Nagel und drängt allmählich den Nagelfalzrand immer weiter zurück. Natürlich geht der Prozeß nur langsam vorwärts; der Bausch muß nach etlichen Tagen erneuert und dabei weiter vorgeschoben werden; aber da die Sache fast schmerzlos verläuft, so sind die Patienten zufrieden und führen geduldig die Kur zu Ende.

Multiple Nierensteinbildung nach Nierenverletzung.

Von Dr. **A. Loewenstein** in Osnabrück.

Auf die seltene Folgeerscheinung der Nierensteinbildung nach Nierenverletzung hat Caspar 1910[2]) hingewiesen und einen hierhergehörigen Fall angeführt. Szenes[3]) erwähnt in seiner ausführlichen Arbeit über „Nachuntersuchung nach Nierenverletzung" die Möglichkeit der Steinbildung, doch befindet sich in seinem nachuntersuchten Material kein einschlägiger Fall.

Am 11. IX. 1924 kam der 26jährige Patient M. W. in meine Sprechstunde und gab an, im Herbst 1917 als Soldat von einer etwa 4 m hohen Mauer auf die rechte Seite heruntergestürzt zu sein, wahrscheinlich auf den Gewehrkolben. Er verlor das Bewußtsein und wurde ins Lazarett überführt, wo bei ihm 3 Wochen lang blutiger Urin beobachtet wurde. Eine äußere Verletzung bestand nicht. Während dieser Zeit hatte er heftige Schmerzen in der rechten Seite, die Schmerzen ließen dann nach, kehrten aber nach etwa 6 Wochen wieder und hielten 2—3 Tage an. Patient lag 6 Monate im Lazarett. Ueber das Ergebnis etwaiger Urinuntersuchungen weiß er nichts anzugeben. Die oben geschilderten Schmerzen wiederholten sich im Verlauf der nächsten Jahre alle 4—6 Wochen. Patient begab sich deswegen verschiedentlich in ärztliche Behandlung und wurde ohne wesentlichen Erfolg mit Harnantiseptika behandelt. Seit 8 Tagen bemerkte er blutigen Urin. Er klagt über gleichmäßig anhaltende, starke Schmerzen in der rechten Seite. Keine Koliken.

Status praesens: Mittelgroßer, kräftig gebauter Mann. Lungen, Herz o. B. Nieren nicht palpabel. Rechte Nierengegend bei Betasten schmerzhaft. Urin: trübe, Alb +, Sed. massenhaft Erythrozyten, vereinzelt hyaline Zylinder und Leukozyten.

13. IX. Zystoskopie. Kapazität der Blase 200 ccm. Blase, Ureterenmündungen o. B. Funktionsprüfung mit Indigkarmin (intravenös): links nach 4 Minuten gute Funktion, rechts nach 20 Minuten keine Funktion.

17. IX. U. K. links: Urin klar, Alb. —, rechts: Urin trübe, Alb. +, Sed. massenhaft Erythrozyten.

24. IX. Röntgenaufnahme der rechten Niere ergab 3 scharf abgegrenzte Steinschatten, jeder von Kirschengröße.

16. X. Exstirpation der rechten Niere (Oberarzt Dr. Lurz). Bei Eröffnung der Niere nach Sektionsschnitt zeigen sich Nierenbecken und Kelche stark erweitert, im oberen Kelch ein kirschgroßer, im unteren und mittleren je ein kleinkirschgroßer Oxalatstein. Das Nierenparenchym ist stark druckatrophisch, die Rindenschicht mißt 2—3 mm.

6. XII. Operationswunde glatt verheilt. Patient hat keinerlei Schmerzen. Urin ist klar, frei von pathologischen Bestandteilen.

Während der Fall von Casper bereits 6 Monate nach dem Unfall zur Operation kam, wurde mein Patient erst nach 7 Jahren operiert. Daher sind die Konkremente auch durch die jahrelange Apposition von Salzen wesentlich größer. Durch die lange Dauer war die Niere vollständig funktionslos geworden, sodaß nur die Nephrektomie in Frage kam. So häufig Konkrementbildung bei entzündlichen Nierenprozessen zur Beobachtung kommt, so spärlich ist die Kasuistik über Nierensteinbildung nach Nierenverletzung. Daß die Steinbildung durch die Verletzung hervorgerufen ist, scheint mir dadurch bewiesen, daß der Patient bis zu dem Unfall völlig beschwerdefrei war und 6 Wochen danach die ersten Schmerzanfälle einsetzten.

Ein Schalter zum Schutze von Röntgenröhren.

Von Dr. **Walter Steinberg** in Dortmund.

Die starke Entwicklung der Leistungsfähigkeit der Röntgen-Apparate und -Röhren hat die Gedanken an die Betriebssicherheit etwas zurücktreten lassen. Die sorgfältige Konstruktion und Herstellung der Hochspannungstransformatoren an den Röntgenapparaten verbürgt mit der Leistungsfähigkeit zugleich auch die Betriebssicherheit. Der empfindlichste Teil der Apparatur war und ist von jeher die Röntgenröhre selbst; man war stets bemüht, Schädigungen von ihr fernzuhalten; im Wesentlichen geschah dies durch die Ventilröhren.

Mit Einführung der gasfreien Röntgenröhren kamen zu den bisherigen Gefahrenmomenten für die Röhre noch die der Störungen im Heizstromkreis hinzu. Tritt in diesem eine grobe Stromschwankung auf, oder brennt der Glühfaden der Heizlampe durch, so wächst die Gefahr des sogenannten Durchschlagenwerdens der Glaswand der Röhre ins Ungemessene, da die Röntgenröhre dem Stromdurchgang plötzlich den größten Widerstand entgegensetzt; die Röhre ist meistens verloren.

Hier soll ein besonders ausgebildeter Netzschalter Abhilfe schaffen, der die Zuleitung vom Netz und den Heizstromkreis zwangsläufig betätigt und dem Hauptschalter des Röntgenapparates vorgeschaltet ist. Tritt ein Gefahrenmoment für die Röhre ein, das heißt, sinkt die Heizspannung wesentlich, oder bleibt sie aus irgendwelchen Gründen ganz aus, so ist einmal ein Einschalten des hochgespannten Stromes durch den Hauptschalter nicht möglich, zum anderen Male würde bei eingeschaltetem Betriebe, wobei die Betriebsspannung an der Röhre liegt, sofort der von mir angegebene Netzschalter auslösen; die Gefahr für die Röhre ist beseitigt.

Die Vorteile eines solchen Schalters liegen auf der Hand. Der erste, der Schutz des Patienten, der bei Störungen im Heizstromkreis durch keine überspringenden Hochspannungsfunken gefährdet wird; infolgedessen ein ruhigerer Betrieb bei therapeutischen Bestrahlungen für den Arzt, wie auch für das Personal, da der Schaltapparat Störungen sofort durch Ausschalten gefahrlos für die Röhre macht. Des ferneren, eine wesentliche Verbilligung des Röntgenbetriebes, da fehlerhaftes Einschalten des Hochspannungsstromes bei nicht eingeschaltetem Heizstrom unmöglich ist und die Röhre während des Betriebes vor den Gefahren der Schwankungen oder des Ausbleibens des Heizstromes geschützt ist.

Der Schalter wird von der Allgemeinen Elektro-Industrie, Dortmund, hergestellt und vertrieben.

[1]) Gegen die Verwendung schematischer Fußeinlagen, auch der Pneumette, sind in anderen Zeitschriften von erfahrenen Fachärzten sehr beachtenswerte Einwendungen gemacht. D. Red. — [2]) B. kl. W. 1910 Nr. 19. — [3]) Zschr. f. Urol. 1923 H. 8.

Digitized by Google

Fortschritte der gesamten Medizin.

Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg.

Die inneren Organe unter dem Einfluß des willkürlichen und unwillkürlichen Nervensystems.

Von Prof. **F. Glaser**, Dirigierender Arzt.

Die Beziehungen der inneren Organe zum willkürlichen und unwillkürlichen Nervensystem sind deswegen so wichtig, weil die Kraft der Suggestion, mit der wir Aerzte „willkürlich oder unwillkürlich" alle mehr oder weniger arbeiten, von diesen Faktoren abhängig ist.

Zwar glaubten Bleuler (1) und Kohnstamm (2) die Suggestivwirkung als Teilerscheinung der „Affektivität" oder „Expressivität" nur der Gefühlssphäre zurechnen zu sollen; Dubois (3) und Babinski (4) dagegen meinten, für das Zustandekommen der Suggestion die intellektuellen Einwirkungen mit ihrem Denken und Urteilen in den Vordergrund schieben zu müssen. G. Klemperer (5) hat demgegenüber mit vollem Recht einen mittleren Standpunkt eingenommen. Er erklärt die Suggestion auf Grund seiner Erfahrungen folgendermaßen: Suggestion ist die Erzielung seelischer oder körperlicher Veränderungen durch Uebertragung von Vorstellungen unter gleichzeitiger Erregung des Gefühllebens. Vorstellungen entstehen in der Gehirnrinde; das Gefühlsleben mit seinen Stimmungen findet, wie wir noch sehen werden, in den Zentren des vegetativen Nervensystems seinen Ursprung. Die Vorstellungen sind von den Zentren des willkürlichen Nervensystems, das L. R. Müller (6) treffend als „Umweltsnervensystem" bezeichnet, abhängig; die Stimmungen, die das Gefühlsleben bestimmen, entspringen den obersten Zentren des „Lebensnervensystems", wie L. R. Müller neuerdings das vegetative Nervensystem charakteristisch genannt hat. Dem Umweltsnervensystem, das diejenigen Bahnen umfaßt, die die sensorischen Eindrücke und das, was der Wille diktiert, vermitteln, können wir das Lebensnervensystem gegenüberstellen; zu diesem haben wir diejenigen Zentren und Bahnen zu rechnen, welche vom Zwischenhirn über Medulla oblongata Rückenmark, Sympathikus und Vagus die inneren Organe innervieren und so sowohl eine zentripetale als auch eine zentrifugale Verbindung zwischen den Organen und dem Gehirn darstellen. Die Zentren des Umweltsnervensystems liegen in der Großhirnrinde, hier kommt das Denken, Fühlen und Wollen zustande; die Stimmungen dagegen entstehen direkt im vegetativen Nervensystem (L. R. Müller), und wir könnten das zerebro-spinale Nervensystem als Willensnervensystem dem Stimmungsnervensystem (= vegetativen Nervensystem) gegenüberstellen. Die Stimmungen kommen in den Zentren des vegetativen Nervensystems im Zwischenhirn, besonders im Höhlengrau des 3. Ventrikels zustande, um von da über den Vagus und Sympathikus die inneren Organe zu beeinflussen. Daß im Zwischenhirn, d. h. im Thalamus opticus, dem Hypothalamus und dem Höhlengrau des 3. Ventrikels die Affekte zustandekommen, beweisen der großhirnlose Hund Rothmanns, Fälle von Rindenverkümmerung, von Schwachsinn und schließlich die Neugeborenen, bei denen die Affekte deutlich ausgesprochen sind. So geriet der Hund Rothmanns, dessen Großhirn abgetragen und dem nur der Besitz des Zwischenhirns geblieben war, bei Schmerzen in Wut. Beim Neugeborenen, bei dem das Großhirn kaum tätig ist, verursacht der Schmerz schon unangenehme Stimmungen, die wir alle am Schreien und an dem geröteten Gesicht zur Genüge kennen. In das Zwischenhirn und besonders in das Corpus striatum, die mit ihren Trieben, Affekten und Instinkten die vegetativen Funktionen beherrschen, lokalisiert Kraus (7) „die Tiefenperson: den Kern der Persönlichkeit". Ihr gegenüber stellt Kraus die kortikale Person und will somit den Einfluß des Großhirns von dem der vegetativen Zentren im Zwischenhirn auf den menschlichen Organismus scharf trennen. Die Beziehungen des in der Großhirnrinde entstehenden Willens zu den im zentralen Höhlengrau und im Zwischenhirn entstehenden Stimmungen sind äußerst wichtig, und wir haben es hier mit Beziehungen zwischen den Zentren des willkürlichen Nervensystems zu denen des unwillkürlichen Nervensystems zu tun. Aus dem Verhältnis des Willens zur Stimmung entspringt die geistige Persönlichkeit des Individuums; je mehr die eine oder die andere Komponente überwiegt, entsteht der „Willens-" oder „Gefühlsmensch". Aber auch für den Arzt sind diese Beziehungen äußerst wichtig, und wir werden später zu erörtern haben, inwieweit die Suggestionstherapie, z. B. eines Coué, ihre großen Erfolge dem verdankt, daß sie durch Stärkung der Einbildungskraft die krankhaften Gefühle und deren Folgen beseitigt.

Unsere Aufgabe ist es jetzt, zu untersuchen, welchen Einfluß Stimmungen auf die Organe des menschlichen Körpers ausüben, und zu dem Zwecke haben wir die freudigen Eindrücke die traurige Stimmung, die Einflüsse der Angst, der Scham, des Schreckens, der Furcht, des Kummers auf die einzelnen körperlichen Funktionen zu untersuchen.

Bei den folgenden Erörterungen werden wir uns immer vor Augen halten müssen, daß Vorstellungen, die in der Großhirnrinde entstehen, zu Stimmungen im Höhlengrau des 3. Ventrikels (L. R. Müller) Veranlassung geben, die dann über den Vagus und Sympathikus die inneren Organe in mannigfaltigster Weise beeinflussen. An die Spitze unserer Betrachtungen können wir die schönen Untersuchungen Ernst Webers (8) stellen, der zeigte, daß Stimmungen einen bedeutenden Einfluß auf die Blutverteilung im Körper ausüben.

Bei Lustgefühlen findet eine Gefäßerweiterung im Gehirn, in den äußeren Kopfteilen, Rumpfteilen und den Gliedern statt, die Gefäße der Bauchorgane verengern sich; im Gegensatz dazu erweitern sich bei Unlustgefühlen die Gefäße der Abdominalorgane, und in den anderen erwähnten Teilen des Körpers findet eine Vasokonstriktion statt. Beim Schreck gestaltet sich die Blutverteilung nach diesen Untersuchungen wieder anders: im Gehirn und in den Bauchorganen tritt eine Vasodilatation ein, die Gefäße der äußeren Kopfteile, Rumpfteile und Glieder verengern sich.

Die Gefäßerweiterungen und -verengerungen spielen nun in der Therapie aller möglichen Krankheitszustände eine große Rolle; ich erinnere nur an die Biersche Heilhyperämie. Ist z. B. bei rheumatischen Erkrankungen infolge der Schmerzen eine „unlustige" Stimmung vorhanden und wir können durch suggestive Beeinflussung einen Stimmungswechsel erzeugen, so wird nach obigen Erörterungen das Blut aus den Bauchorganen in die Glieder und äußeren Rumpfteile verschoben und dadurch eventuell eine Heilhyperämie im Sinne Biers erzielt. Seelische Vorstellungen in der Großhirnrinde (im willkürlichen Nervensystem) bringen in diesem Fall, durch Erzeugung von Lustgefühlen in zentral-vegetativen Zentren, eine Blutverschiebung hervor und können so zur Heilung von rheumatischen Erkrankungen Veranlassung geben. Die Untersuchungen Webers haben weiter gezeigt, daß vor der willkürlichen Innervation der quergestreiften Muskulatur das vegetative Nervensystem insofern in Tätigkeit tritt, als die Gefäßerweiterung in dem Muskelgebiet, die wir als Arbeitshyperämie kennen, vor der Muskelkontraktion sich ausbildet. Allein die Intention zur Arbeit hat die entsprechenden Blutverschiebungen zur Folge; die Blutverschiebungen bilden sich also auch aus, ohne daß die Muskelverkürzung eintritt, schon der Wille zur Muskelkontraktion erzielt Gefäßerweiterungen in dem entsprechenden innervierten Gebiet.

J. Plesch (9) hat daher in geistreicher Weise vorgeschlagen, bei Frakturen alter Leute, die bekanntlich schlecht heilen, zwecks Hyperämisierung des zu bildenden Kallus derartige Bewegungsimpulse zu den verletzten Extremitäten zu schicken. „Wir können bei Fällen, bei welchen die Kallusbildung vollkommen sistiert, durch den stundenlangen Gebrauch der Beine in der Vorstellung eines langen Spaziergangs schließlich eine Heilung erzielen." Bei den oberen Extremitäten müßte die zu wählende Vorstellung z. B. in Klimmzügen, Werfen usw., bei den unteren Extremitäten in Treppensteigen, Stehen auf einem Bein bestehen. Zu dieser Art der Therapie gehört eine äußerste Anspannung des Vorstellungsvermögens. Die Domäne dieser psychophysischen Therapie könnte sich nach Plesch auch auf sonstige Läsionen des Knochensystems (Karies, Osteomyelitis) erstrecken.

Schon der Sprachgebrauch bringt zum Ausdruck, daß Gemütsbewegungen auf die Blutverteilung weitestgehenden Einfluß haben; in Wendungen wie „bleich vor Schrecken" drückt sich diese psychophysische Reaktion aus. Die vasomotorische Wirkung freudiger Affekte tritt an der Haut besonders durch Erröten, namentlich des Gesichtes, augenfällig in Erscheinung; aber auch die Schweißbildung wird durch Stimmungen beeinflußt; das manchmal fast augenblickliche Auftreten von Schweiß bei psychischen Aufregungen, z. B. beim Examen, ist jedem bekannt. Oft genügt bei nervösen Personen die ängstliche Befürchtung, durch Schweiß unangenehm aufzufallen, oder überhaupt der Gedanke (bei Schweißhänden) die Hand geben zu müssen, um Schweißergüsse hervorzurufen. Auch die hysterischen sowie die durch Autosuggestion hervorgerufenen Schweißausbrüche gehören hierher.

Ich selber habe bei einem Herrn, der an profusesten Schweißhänden litt — der Schweiß floß sozusagen in Strömen von den Händen herab —, dadurch eine Besserung erzielt, daß ich durch Suggestion das Sistieren dieser Drüsensekretion erzielte.

Die Beziehungen zwischen willkürlichem und unwillkürlichem Nervensystem können wir uns in solchen Fällen wie folgt erklären: Vorstellungen in der Großhirnrinde müssen die Erregungszustände des sich wahrscheinlich im Zwischenhirn befindlichen Schweißzentrums dämpfen und so zur Besserung dieser Affektionen Veranlassung geben. Die vegetativen Hautfunktionen zeichnen sich besonders durch ihre affektive Beeinflussung aus.

Digitized by Google

Neben der Hautgefäßerweiterung und -verengerung und den Schweißen haben wir noch die Pigmentbildung und die Piloarrektion (Gänsehaut) zu betrachten. Die Pigmentbildung der Haut und der Haare ist vom vegetativen Nervensystem sicherlich abhängig.

So konnte K. Mendel bei einer durch ossifizierende Struma verursachten Druckatrophie des rechten Halssympathicus ein rechtseitiges Ergrauen der Haare und hellere Farbe der Iris beobachten. Ernste Sorge und großer Kummer führen auf dem Wege über das vegetative Nervensystem zu einem vorzeitigen Pigmentschwund der Haare. Wahrscheinlich wirken auch hier Vorstellungen in der Großhirnrinde auf ein noch hypothetisches Zwischenhirnzentrum, das den Pigmentgehalt der Haare reguliert, ein und bringen so das geschilderte, vorzeitige, unter Umständen in einer Nacht eintretende Ergrauen hervor.

Nach L. R. Müller bilden die psychischen Reize eine wichtige Rolle bei den arrektionsauslösenden Vorgängen. Affektschwankungen, besonders die plötzlich einsetzenden Gemütserregungen wie freudiger oder ängstlicher Schreck, maßloser Zorn, Wut, Freudentaumel, aber auch die Angst bei der schleichenden Furcht, bei der Erwartung ungewissen drohenden Unheils, beim „Grauen" und „Gruseln", ja auch ergreifende Musik, religiöse oder politische Massenkundgebungen rufen nach diesem Autor die Sensatio pilomotorica hervor. Auch bei dieser vegetativen Hautfunktion ist die Beziehung zwischen Umwelts- und Lebensnervensystem sicherlich in der Weise zu erklären, daß Vorstellungen in der Großhirnrinde auf ein die Piloarrektion beherrschendes vegetatives Zwischenhirnzentrum einwirken. Tritt ein Ausfall der auf die Zwischenhirnzentren für die Gefäßbewegung, die Schweißsekretion und die Piloarrektion hemmend wirkenden Großhirneinflüsse, z. B. bei Schlaganfällen nach Böwing (10) ein, so finden wir eine Verstärkung dieser vegetativ-nervösen Hautfunktionen auf der erkrankten Seite.

Daß Beziehungen des Großhirns zum vegetativen Nervensystem des Herzens vorhanden sind, zeigt schon die sprichwörtliche Beziehung dieses lebenswichtigen Organs zu Stimmungen, die z. B. zum Ausdruck kommt in den Worten: „Der Kummer nagt am Herzen". So ist es bekannt, daß vor Schreck es zum Stillstand des Herzens, ja zum Tode kommen kann; in solchen Fällen muß die Vorstellung in der Großhirnrinde derartige Affekte erzeugt haben, daß durch stärkste Vaguserregung ein diastolischer Herzstillstand sich einstellte. Auch zu Angina pectoris können Aufregungen führen; hier werden die vagotonischen Kranzgefäßspasmen durch kortikale Vorstellungen hervorgerufen, die zu Affekten und anschließende Vaguserregungen Veranlassung geben. Ebenso können Sinustachykardien durch psychische Erregungen vermittelt werden.

Die gesteigerte Reizentstehung im Sinusknoten beruht hierbei darauf, daß das Verhältnis von Akzelerans und Vagustonus zugunsten des Akzelerans dadurch verschoben ist, daß Vorstellungen in der Großhirnrinde eine Tonusschwankung im vegetativen Herznervensystem verursachen. Als Ursachen für nervöse ventrikuläre Extrasystolen kommen Erregungen desgleichen in Betracht. Daß Extrasystolen unter dem Einfluß des Nervensystems beim Menschen entstehen können, beweist nach A. Hoffmann (11) ihr Auftreten beim Vagusdruckversuch, ebenso bei psychischen Erregungen. Angstzustände vermehren bei diesen Kranken die Neigung zur Extrasystolie. Man darf sich nun nach Edens (12) nicht vorstellen, daß die Erregung, z. B. des Akzelerans, unmittelbar Extrasystolen hervorbrächte, sondern der Tierversuch von Rothberger und Winterberg (13) zeigt, daß nur unter gewissen Bedingungen auf nervösem Wege Extrasystolen und extrasystolische Tachykardie hervorgerufen werden können. Wir müssen annehmen, daß bei allen Extrasystolen irgendwo ein wenn auch noch so kleiner krankhafter Herd im Herzen selbst sitzt. Ist das Herz durch eine solche Affektion etwas geschwächt, so können kortikale Erregungen durch Irritationen des vegetativen Nervensystems zu der Extrasystolie Veranlassung geben. Da viele Kranke als Ursache des Herzjagens (tachykardische Paroxysmen) Aufregung und Schreck angeben, so wirken nach A. Hoffmann nervöse Erkrankungen, vor allem funktionelle Neurosen, bei der Entstehung dieser Affektion mit. Durch Akzeleransreizung bei vorher durch Baryum oder Kalzium vergifteten Tieren konnten Rothberger und Winterberg Kammertachykardien erzeugen und ebenso Akzeleransreizung bei erhöhtem Vagustonus (Hering). Erregungszustände, die von der Großhirnrinde ausgehen, können demnach durch Tonusschwankungen im vegetativen Nervensystem derartig auf das Cor einwirken, daß der heimliche Schrittmacher vorbricht und die Führung der Herztätigkeit übernimmt. Die Herzreize gehen in den Anfällen nicht vom Sinusknoten, sondern von untergeordneten Stellen aus. Daß sicher nervöse Einflüsse daran teilhaben, ergibt sich aus dem häufigen, mit gutem Erfolg ausgeführten Vagusdruck.

Auch das vegetative Nervensystem der Lunge hat insofern Beziehungen zum willkürlichen Nervensystem, als kortikale Vorstellungen Angstzustände hervorrufen können, die über den Vagusweg bronchial-asthmatische Anfälle auslösen. Das vegetative Bronchokonstriktorenzentrum wird in solchen Fällen durch Rindeneinflüsse derartig erregt, daß die Lungenvagusneurose sich ausbilden kann; bei derartigen Anfällen von Bronchialasthma kann die Psychotherapie Heilungen erzielen. Bei Tuberkulösen können Vorstellungen, die im willkürlichen Nervensystem entstehen, zu vegetativen Atmungs- und Zirkulationsveränderungen Veranlassung geben, die Temperatursteigerungen zur Folge haben.

Plesch (14) erwähnt mit Recht, daß es Patienten mit Tuberkulose gibt, die beim bloßen Zusehen von Leibesübungen zu fiebern beginnen. Ein Tuberkulöser kann nach diesem Autor durch die psychophysische Atmungs- und Zirkulationsreaktion seine Tuberkulotoxine genau so wie durch einen anstrengenden Spaziergang mobilisieren und dadurch eine entsprechende Temperatursteigerung erfahren.

Auf das vegetative Schluckzentrum in der Medulla oblongata haben desgleichen kortikale Vorstellungen, die zu Affekten wie Freude, Zorn, besonders auch Furcht und heftige Schrecken führen, insofern Einfluß, als derartige psychische Erregungen zu krampfartigen Zuständen des Schlundes und der Speiseröhre führen, die nach Greving den Schluckakt geradezu unmöglich machen können. Bei Angstzuständen kann der Schlund wie zugeschnürt sein. Kommt es bei neuropathischen Individuen zur Fixation derartiger psycho-vegetativer Reflexe, so kann das Gefühl des Globus hystericus, das wohl durch spontane auf und ab steigende Kontraktionen in der Speiseröhre zustandekommt (Greving [15]), sich ausbilden.

Der vegetative Akt der Magensaftsekretion, der durch Vaguserregungen entsteht, ist mit dem willkürlichen Nervensystem verknüpft, da der Appetitsaft allein schon durch die Vorstellung der einzunehmenden Mahlzeit angeregt werden kann. Den exakten Beweis, daß beim Menschen Vorstellungen in der Großhirnrinde Magensekretion hervorrufen, lieferte Heyer (16), der in der Hypnose Magensaftsekretion erregte, die sich sogar chemisch verschieden verhielt, je nach dem er die Einnahme von Fleisch, Fett oder Kohlenhydrate suggerierte. Ich (17) selber konnte neuerdings weiterhin zeigen, daß diese auf zerebralem Wege angefachten Magentätigkeiten mit anderen vegetativ-nervösen Veränderungen einhergehen; letztere bestehen in Gefäßreflexen, die sich durch sympathikotonische Leukozytosen und vagotonische Leukopenien kundgeben. Die bekannten alimentären Leukozytosen und Leukopenien fasse ich nach meinen Untersuchungen als Ausdruck von Gefäßreflexen auf, die vom Magen aus entstehen. Genau dieselben alimentären Leukozytosen und Leukopenien sind bei geeigneten Versuchspersonen durch psychische Mahlzeiten zu erzielen, bei denen die Patienten nach Plesch in Gedanken die Speisen ebenso zerkleinern und bis zum Schlucken genau so lange zerbeißen müssen, als äßen sie wirklich. Hier ist nach meiner Meinung ein exaktes Beispiel für die Beziehungen des willkürlichen zum unwillkürlichen Nervensystem geliefert, da im Gehirn entstehende, durch energischen Willen hervorgerufene Vorstellungen ganz bestimmte Gefäßreflexe auslösen. Die erstaunlichen Wirkungen, welche G. R. Heyer (18) auch von Dehn bei Behandlung von Gastroptosen neurotischer Individuen auf dem Wege der Suggestion erzielt haben, zeigen, daß der Tonus der glatten Muskelfasern des Magens von der Gehirnrinde aus zu beeinflussen ist. Vorstellungen, die in der Großhirnrinde entstehen, wirken in diesen Fällen auf das vegetative Nervensystem des Magens so ein, daß nicht nur die Muskulatur der Eingeweide selbst, sondern auch ihre Fixationsmittel beeinflußt werden.

Nach Hasselwander (19) liegt es durchaus im Rahmen der Möglichkeit, daß der Tonus der Wände der in den Peritonealduplikaturen verlaufenden zahlreichen Gefäße mit einen Faktor darstellt, der je nach dem konstitutionellen Zustande der verschiedenen Individuen in verschieden hohem Maße bei der Fixation der Eingeweide mitspielt. Daß der vom vegetativen Nervensystem abhängige Tonuszustand der Gefäße zur Gehirnrinde und der in ihnen entstehenden Vorstellungen Beziehungen hat, ist oben ausführlich erörtert worden.

Die Beziehungen des willkürlichen Nervensystems zu dem vegetativen Nervensystem des Magens kommen auch deutlich beim Vorgang des Erbrechens zum Ausdruck. Vorstellungen kortikaler Natur, die zu seelischen Aufregungen führen, äußern sich bisweilen in Erbrechen. Die Auslösung des Brechaktes muß in diesen Fällen wie folgt erklärt werden: die kortikalen Vorstellungen, die seelische Erregungen hervorrufen, reizen über das Brechzentrum die zentrifugalen Bahnen im Sympathikus in der Weise, daß der Brechakt sich vollzieht.

Das vegetative Darmnervensystem hat enge Beziehungen zu den willkürlichen Vorstellungen in der Großhirnrinde, da psychische Vorgänge wie die Angst und die Erwartung bekanntlich einen Einfluß auf die Darmbewegungen ausüben. Da die Colica mucosa, jene vagotonische Darmneurose, die mit Schleimmebranabsonderung einhergeht, sich suggestiv beeinflussen läßt (Jehn [20]), so scheinen hier auch Verbindungen gegeben zu sein zwischen in der Gehirnrinde auszulösenden assoziativen Momenten und dem vegetativen Darmnervensystem.

„Die Sorge ißt mit", „das liegt mir im Magen" sind außerordentlich prägnante Ausdrücke dafür, daß das vegetative Nervensystem der Verdauungsorgane mit den im willkürlichen Nervensystem sich ausbildenden Vorstellungen und den von ihnen abhängigen Affekten verknüpft ist; Strümpell (21) hat ja bekanntlich eingehend die psychogene Dyspepsie beschrieben.

Der durch Aufregungen entstehende sogenannte emotionelle Ikterus weist auf den Zusammenhang des Umweltsnervensystems zu dem autonomen Nervensystem der Gallenwege hin. Da die neuere Gallenblasenphysiologie nach Westphal (22) lehrt, daß sowohl starke Vagusreize als auch Sympathikuserregungen zu einem

Digitized by Google

Verschluß des Sphinkters an der Vaterschen Papille führen, so wird die emotionelle Gelbsucht sich in der Weise ausbilden, daß Eindrücke der Großhirnrinde Affekte und Stimmungen im Zwischenhirn auslösen, die derartige Erregungen des vegetativen Gallenwegsnervensystems hervorbringen, daß es zu einem Abflußhindernis der Galle kommt. Der abnorme Erregungszustand in diesem Teil des autonomen Nervensystems, der z. B. durch Aerger entstanden ist, kann unter Umständen durch eine andere Stimmungslage beseitigt werden, da ein altes Bauernmittel bei der Gelbsucht der Schreck ist.

1. Affektivität, Suggestibilität, Paranoia. Halle 1906. — 2. Erg. d. Inn. M. 9. — 3. zit. nach G. Klemperer. — 4. De l'hypnotisme en thérapeutique et en médicine legale. Paris 1910. — 5. Ther. d. Gegenw. 1924 H. 1 u. 2. — 6. Die Lebensnerven. Berlin 1924. — 7. M. Kl. 1922 Nr. 48. — 8. Der Einfluß psych. Vorgänge auf den Körper. Berlin 1910. — 9. D. m. W. 1924 Nr. 7. — 10. Kl. W. 1923 Nr. 45. — 11. Lehrbuch der funktionellen Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefäße. Wiesbaden 1920. — 12. Die Störungen der Funktionen des Herznervensystems in L. R. Müller, Die Lebensnerven S. 178. — 13. Pflüg. Arch. 142. — 14. l. c. — 15. Zschr. f. angew. Anat. u. Konstit. 1920. — 16. Ther. d. Gegenw. 1921 H. 8. — 17. M. Kl. 1924 Nr. 16. — 18. Kl. W. 2. Jg. Nr. 50. — 19. D. m. W. 1924 Nr. 48. — 20. D. m. W. 1924 Nr. 18. — 21. D. Arch. f. klin. M. 73. — 22. Kl. W. 1924 Nr. 25.

(Schluß folgt.)

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Hygiene-Messe und -Ausstellung in Berlin (1.—8. III. 1925). Das moderne Krankenhaus.

Von Prof. **W. Hoffmann**, Direktor im Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin.

Bei den Worten „Hygieneausstellung" tritt aus unserer Erinnerung das grandiose Werk der Internationalen Hygieneausstellung hervor, die im Jahre 1911 in Sachsens berühmter Kunststadt Dresden die geniale Schaffenskraft Lingners ins Leben gerufen hat. Gewiß war dies eine gewaltige Tat, noch größer jedoch scheint mir das Verdienst zu sein, das sich die Reichshauptstadt bereits 1883 erworben hat, als sie die erste deutsche Hygieneausstellung überhaupt, die „Allgemeine Hygieneausstellung Berlin 1883" ermöglichte, die der hervorragende Organisator, der Begründer der D. m. W., Paul Börner, gefördert durch das weitgehende Interesse Rudolf Virchows, dessen hygienisches Verständnis längst nicht allgemein genug bekannt ist, geschaffen hat. Damals war die Hygiene noch nicht, wie heute, Allgemeingut des deutschen Volkes, war noch nicht ein allgemeiner Kulturfaktor, sie mußte erst allmählich an Boden gewinnen und sich durchsetzen; nur eine deutsche Hochschule hatte seiner Zeit einen Lehrstuhl für Hygiene. Mit dem 14. Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie, der in Berlin im Jahre 1907 stattfand, war auch eine in erster Linie wissenschaftliche Hygieneausstellung verbunden, die von allen Hygienischen Universitätsinstituten und anderen staatlichen Anstalten beschickt worden war und die gewaltigen Ergebnisse zeigte, welche die hygienische Wissenschaft bei ihrer damaligen Blütezeit aufzuweisen hatte.

Die zur Zeit in Berlin veranstaltete Hygiene-Messe und -Ausstellung verfolgt einen anderen Zweck, wie schon aus der Bezeichnung hervorgeht. Die Ausstellung findet im Hause der Funkindustrie am Kaiserdamm in Berlin statt und wird vom Berliner Messeamt unter Mitwirkung des „Vereins zur Förderung der Messen der medizinischen und hygienischen Industrie" veranstaltet. Die Ausstellung hat also in erster Linie ein wirtschaftliches Gepräge und soll die hohe Entwicklung der deutschen-medizinisch-technischen Industrie nach dem Kriege veranschaulichen. Hierzu hat man eine Methode gewählt, welche zweifellos als originell und zweckentsprechend anzusehen ist. Der wichtigste Teil der Ausstellung ist nämlich „Das moderne Krankenhaus", dessen verschiedene medizinische und wirtschaftliche Abteilungen nach den Angaben des Hauptgesundheitsamtes der Stadt Berlin zur Darstellung gebracht wurden. Wissen wir doch, wie ein großer Teil der Städte und anderer Behörden nach den fürchterlichen Jahren wirtschaftlicher Not und des Abbaus auf dem Gebiete des Krankenhauswesens jetzt daran geht oder schon auf dem Wege ist, die in der Kriegs- und Nachkriegszeit etwas heruntergewirtschafteten Krankenanstalten wieder zu modernisieren und wieder sowohl materiellen als personellen Aufbau zu leisten. Selbst Neubauten werden nicht zu umgehen sein. Auch die Stadt Berlin steht vor großen Fragen auf diesem Gebiet. Unsere Krankenhäuser sind trotz des im allgemeinen nicht schlechten Gesundheitszustandes der Bevölkerung ziemlich stark angefüllt, unsere Irrenanstalten bei dem starken Andrang in einigen Jahren nicht mehr ausreichend. Ebenso besteht ein starkes Bedürfnis nach neuen Unterbringungsstätten für die Hospitaliten, die infolge des veränderten Bevölkerungsaufbaus sich stark in die Anstalten drängen[1]). Es entspricht also einem allgemeinen Bedürfnis, wenn wir uns entschlossen haben, unter Beteiligung mehrerer leitender Aerzte der Spezialabteilungen unserer Krankenhäuser und einiger Verwaltungsdirektoren und unter Heranziehung erstklassiger Firmen in der Ausstellung „Das moderne Krankenhaus" ein abschließendes Bild von der Verwendung der zur Zeit technisch bedeutungsvollsten Einrichtungen zu geben und in den einzelnen Abteilungen dieses gedachten Krankenhauses die wichtigsten Neuerscheinungen auf den verschiedenen Spezialgebieten zur Darstellung zu bringen.

Der Besucher betritt das Krankenhaus durch einen anheimelnd eingerichteten Warteraum und kommt dann in die Rettungsstelle des Krankenhauses, die den Gedanken verkörpert, daß selbst in einem noch so gut eingerichteten Krankenhause das Rettungswesen für Personen, die nur der „ersten Hilfe" bedürfen, einen besonderen Raum haben muß. Es folgt dann die „Chirurgische Abteilung", welche unter Mithilfe der ständigen Lieferfirmen der Stadt Berlin alle neuesten Einrichtungen aufweist, die auf diesem, so sehr in der Entwicklung begriffenen wissenschaftlichen Gebiet vorhanden sind. Nicht nur besondere operative Behelfsmittel sind dargestellt, sondern auch die kleinen, für den ständigen Gebrauch des Chirurgen so sehr wichtigen Unterstützungsmittel. In der „Gynäkologischen Abteilung" sind neueste Operationstische und Beleuchtungsanlagen, in der „Geburtshilflichen Abteilung" ein vollständiges Instrumentarium für geburtshilfliche Diagnostik und Operationen ausgestellt. Es folgt die „Röntgenabteilung", die in ihrem Inhalt eine Wiedergabe der weltbekannten Röntgeneinrichtung unseres Krankenhauses Moabit darstellt. Alsdann die „Innere Abteilung" mit allen, die Fortschritte der Wissenschaft zum Ausdruck bringenden Instrumenten und Apparaten. Hier fanden ganz besondere Beachtung auch die Diättabellen, wie sie bei Nieren- und Zuckerkranken in unseren städtischen Krankenhäusern auf den Abteilungen des Geh.-Rats Prof. Kuttner und Prof. Richter maßgebend sind. In der „Infektionsabteilung" sind nicht nur die neuesten Instrumente zur Blutentnahme, Blutuntersuchung usw. ausgestellt, sondern auch informatorische Abbildungen und Moulagen. Die „Kinderabteilung" enthält zum Beispiel eine vollkommene moderne Milchküche. Es folgen die Spezialabteilungen (Augen-, Ohren-, Haut- und Geschlechtskrankheiten) und dann ärztliche Abteilungen mit den vielen neuartigen Instrumenten und Apparaten; in ausgedehntester Weise ist die Medikomechanik und Hydrotherapie berücksichtigt. Eine „Koch- und Waschküche" zeigt die neuesten Maschinen zur Speisezubereitung usw. Auch ein „Sektionsraum" mit allen möglichen Neuerungen auf dem einschlägigen Gebiete ist nicht vergessen. Hier sind auch äußerst beachtenswerte wissenschaftliche Präparate von den Herren Prof. Pick und Dr. Christeller aufgestellt, welche bei den sachverständigen Aerzten reges Interesse und Bewunderung erregten. Das „Bakteriologisch-hygienische Institut" der Stadt Berlin hat alle in sein Tätigkeitsgebiet reichenden Apparate ausgestellt, ein „Physiologisch-chemisches Laboratorium" ist in großem Ausmaß eingerichtet. Von großem Interesse ist eine sehr umfangreiche Statistik über die Leistungen der Berliner städtischen Krankenhäuser und die Entwicklung der Gesundheitsverhältnisse in Berlin seit 1900, unter besonderer Berücksichtigung der Gesundheitsverhältnisse in den einzelnen (20) Bezirken Groß-Berlins. Diese hochinteressanten Zusammenstellungen entstammen den Arbeiten von Dr. Wätzold vom städtischen Hauptgesundheitsamt und sollen demnächst veröffentlicht werden. Den Schluß macht eine Fernsprechzentrale, in der auch das Rundfunkwesen, das für die Krankenhäuser usw. von großer Bedeutung ist, nicht vergessen wurde.

Modelle städtischer, großer und kleinerer, Krankenhäuser und Wohlfahrtseinrichtungen ergänzen das Bild.

So sehen wir in dieser Hygiene-Ausstellung „Das moderne Krankenhaus" die Ergebnisse einer erfolgreichen Arbeitsgemeinschaft medizinisch-hygienischer Wissenschaft mit der hygienischen Technik und Industrie.

Ohne leistungsfähige Technik kein großer Fortschritt der Wissenschaft! Die Wissenschaft befruchtet die Technik und die Technik fördert die Wissenschaft. Von der vorwärtsstrebenden Technik forderten unsere wissenschaftlichen Heroën Koch, Pettenkofer, Rubner u. a. die Waffen, mit denen ihr gewaltiger Geist sich seinen Weg durch ihr dornenvolles Forschungsgebiet bahnen konnte.

Möge der ernsten Arbeit in dem „Modernen Krankenhaus" ein voller Erfolg beschieden sein.

[1]) Ueber diese Fragen „städtischer Krankenhauspolitik" wird in dieser Wochenschrift eine ausführliche, mit statistischen Angaben versehene Abhandlung von mir erscheinen.

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Reichsregierung hat einen Gesetzentwurf über die Erhöhung der Bier- und Tabaksteuer dem Reichstag vorgelegt. Die Biersteuer soll verdoppelt, die Steuer bei Zigarren- und Pfeifentabak von 20 auf 25% des Ladenpreises, bei Zigaretten und feingeschnittenem Rauchtabak von 40 auf 50%, Kautabak von 5 auf 10% und Schnupftabak von 10 auf 15% erhöht werden.

— Der preußische Volkswohlfahrtsminister hat für das am 23. VI. 1924 erlassene Gesetz zur Abänderung des Gesetzes betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten unter dem 11. II. 1925 Ausführungsbestimmungen erlassen. Wir werden diese im Wortlaut demnächst veröffentlichen.

— Die Badische Gesellschaft für soziale Hygiene hat an den Reichstag einen begründeten Antrag gerichtet, dahin zu wirken, daß gelegentlich der für den 16. VI. 1925 geplanten Volks-, Berufs- und Betriebszählung danach gefragt wird, wer der Invalidenversicherung angehört.

— Nach einem Urteil des sächsischen Oberlandesgerichts Dresden vom 3. XII. 1924 ist eine wiederholte Bestrafung wegen Unterlassung derselben Impfung zulässig.

— Der Reichsausschuß für Aerzte und Krankenkassen hat am 12. II. Bestimmungen über die Errichtung von Vertragsausschüssen getroffen. Danach ist für den Bezirk jedes Versicherungsamtes ein Vertragsausschuß zu bilden. Dieser ist zuständig für die Herbeiführung von Verträgen zwischen Aerzten und Krankenkassen seines Bezirks. Der Ausschuß besteht aus je 3 Vertretern der Kasse und der Aerzte. Die Wahl der Kassen- und Aerztevertreter erfolgt getrennt nach den Grundsätzen der Verhältniswahl mit gebundenen Listen. Die Wahl gilt für 4 Jahre.

— Der Vorstand des Vereins der Krankenhausärzte Deutschlands hat über die von einzelnen Krankenhausverwaltungen verlangte prozentuale Honorarabgabe folgenden Beschluß gefaßt: „Unter Anerkennung, daß die Krankenhausverwaltungen ihre Aufwendungen für stationäre und ambulante Kranke voll ersetzt bekommen, ist daran festzuhalten, daß hierfür lediglich derjenige ersatzpflichtig ist, der die Leistung erhält, also der Kranke bzw. die für ihn aufkommende soziale Wohlfahrtseinrichtung. Daß der Arzt mit seinen Honorareinnahmen hierfür aufzukommen oder auch nur beizusteuern hat, muß daher mit aller Entschiedenheit abgelehnt werden. Eine solche Abmachung muß als gegen die guten Sitten verstoßend angesehen werden."

— In der Sitzung der Berl. med. Gesellschaft am 4. III. gedachte der Vorsitzende Kraus des Todes des Reichspräsidenten mit warmen Worten. In der Generalversammlung wurden an Stelle der ausgeschiedenen bzw. ausscheidenden Vorstandsmitglieder Geh.-Rat Franz und Prof. Umber als stellvertretende Vorsitzende, Proff. Axhausen, v. Eicken und M. Hahn als Schriftführer gewählt. Geh.-Rat Minkowski (Breslau) wurde zum Ehrenmitglied ernannt. Angenommen wurde der Antrag Güterbock und Genossen: „Die Berl. med. Gesellschaft wolle beschließen, an die Reichsbehörden und den Reichstag die Bitte zu richten, durch ein möglichst bald zu erlassendes Reichstuberkulosegesetz die Tuberkulosebekämpfung in Deutschland auf eine einheitliche und finanziell gesicherte Grundlage zu stellen."

— Der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes hat in seiner Sitzung vom 31. I. nach Verhandlungen über die neue Prüfungsordnung folgende Erklärung beschlossen: „In Hochschul- und Aerztekreisen besteht Uebereinstimmung, daß die bisherige Form des theoretischen Unterrichts beim ärztlichen Studium beizubehalten sei, um den wissenschaftlichen Charakter der Medizin zu sichern. Allgemein anerkannt ist aber auch die ganz unzulängliche praktische Ausbildung unserer Studierenden, die einer weitgehenden Förderung bedarf. Ein inniges harmonisches Zusammenarbeiten von Theorie und Praxis ist während der ganzen Studienzeit, dem Charakter der Medizin als praktischer Wissenschaft entsprechend, unerläßliches Erfordernis. Diesen selbstverständlichen Notwendigkeiten des medizinischen Unterrichts hat die neue Prüfungsordnung in keiner Weise Rechnung getragen. Die praktische Ausbildung während der Studienzeit ist so gut wie vollkommen vernachlässigt, dagegen ist in ganz einseitiger Weise lediglich der theoretische Unterricht berücksichtigt worden, der eine Ausdehnung erfahren hat, die mit der kurz bemessenen Studienzeit von 10 Semestern nicht in Einklang zu bringen ist. Konnte aus wirtschaftlichen Gründen eine Verlängerung des Studiums nicht in Frage kommen, dann war auch eine entsprechende Einschränkung des theoretischen Unterrichtsstoffes nicht zu umgehen, der besonders hinsichtlich der zahlreich festgelegten Prüfungsfächer hätte gekürzt werden können. Die Forderung des Geschäftsausschusses geht dahin, die Dauer des Studiums auf 11 Semester zu verlängern, da nur auf diese Weise den theoretischen und praktischen Bedürfnissen des Unterrichts entsprochen werden kann. Er befürwortet insbesondere eine mehrmonatige Famulatur in Innerer Medizin und Chirurgie, um den Studierenden zu befähigen, dem theoretischen Unterricht mit größerem Verständnis und Interesse folgen zu können. Die praktische Ausbildung in Geburtshilfe ist bisher vollkommen ungenügend und erfordert dringend alsbaldige Abhilfe, zumal der Charakter der praktischen Geburtshilfe sich im letzten Jahrzehnt infolge der enormen Zunahme der Fehlgeburten vollständig verändert hat. Diese haben in Großstädten die Zahl der ausgetragenen Geburten vielfach erreicht, wenn nicht gar überschritten, und sind im ganzen Reich sicher auf weit mehr als ½ Million gestiegen. Da nachweislich in weitaus der Mehrzahl der Aborte ärztliche Eingriffe erfolgen, aber noch nicht einmal der zwölfte Teil aller Medizinalpraktikanten eine praktische Ausbildung in Geburtshilfe nachweisen kann, sind schwere Schädigungen für die Volksgesundheit die unausbleibliche Folge, die in ihrer Tragweite geradezu unübersehbar sind. Der Geschäftsausschuß spricht daher die bestimmte Erwartung aus, daß in Zukunft ohne Nachweis einer dreimonatigen praktischen Ausbildung die Approbation in Geburtshilfe nicht erteilt werden darf, und bittet die Reichsregierung, dahin zu wirken, daß an Krankenhäusern neben chirurgischer und innerer Abteilung auch selbständige geburtshilfliche errichtet werden. Der Geschäftsausschuß begrüßt ganz besonders die Beibehaltung des vollen praktischen Jahres in der neuen Prüfungsordnung und spricht die Hoffnung aus, daß bei der notwendigen Neugestaltung desselben die früher gemachten Fehler vermieden werden. Er hält während des praktischen Jahres eine Beschränkung der Ausbildung auf die drei Hauptfächer ‚Innere Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe' für notwendig, um tüchtige praktische Aerzte heranzubilden, und verlangt eine sorgfältige Auslese unter den zur Annahme von Praktikanten berechtigten Krankenanstalten. In einem Assistentenjahr mit verantwortlicher Tätigkeit der Praktikanten sieht er die sicherste Gewähr für die Heranbildung eines hochwertigen, pflichtbewußten Aerztestandes, der es als seine vornehmste Aufgabe betrachtet, den mit dem ärztlichen Beruf verbundenen Pflichten gerecht zu werden. Die allgemein als notwendig anerkannte Erlernung der sozialen Medizin, insbesondere der wichtigen Versicherungsmedizin und des Gutachterwesens, kann weniger im Kollektivunterricht während der Universitätszeit, wohl aber leicht und sicher in verantwortlicher Assistentenstellung in einem Krankenhause, in stetiger Berührung mit den kranken Menschen und den Versicherungsträgern, erworben werden." — Daß ich grundsätzlich dieser Entschließung zustimme, ist nach meinen vielfachen Veröffentlichungen über eine Studienreform (seit dem Jahre 1918) selbstverständlich. J. S.

— Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene, Köln, 2.—6. III. 1925. Vortragskurs über Fragen der Gewerbehygiene und Unfallverhütung.

— II. Allrussischer Kongreß zum Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten, 13.—18. V. 1925 in Charkoff.

— Pocken. Schweiz (1.—7. II.): 14. England und Wales (1.—7. II.): 138. — Fleckfieber. Ungarn (1.—7. II.): 3.

— Dresden. Das Deutsche Hygiene-Museum schreibt die Stelle eines ersten wissenschaftlichen Direktors aus.

— Lübeck. Eine Verordnung betreffend den Schutz der Pflegekinder hat der Senat unter dem 23. I. 1925 erlassen (Veröff. RGA. Nr. 9).

— München. Einem Vortrag von Geh.-Rat Kraepelin über die Deutsche Forschungsanstalt für Psychiatrie ist zu entnehmen, daß der Fortbestand des Instituts, der durch die Vernichtung des Grundkapitals infolge der Inflation schwer gefährdet war, durch die Angliederung an die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften gesichert ist. Auf diese Weise wird die Anstalt nicht nur wie bisher von der bayerischen Regierung, sondern auch von der Reichsregierung unterstützt. Aus bayerischen Kreisen ist gegen Gewährung von Arbeitsplätzen der Anstalt jährlich ein Betrag von 25 000 Mark zugesichert. Kraepelin hält die Errichtung eines eigenen Heims für nötig, da die Psychiatrische Klinik, in der sie vorläufig untergebracht ist, durch sie eingeengt wird. Die Errichtung einer Prosektur in den Heilanstalten Eglfing und Haar steht bevor. Geplant ist ferner die Errichtung einer chemischen Abteilung für Stoffwechseluntersuchungen. Vielleicht wird diese aus Mitteln der Rockefellerstiftung ermöglicht werden. Dr. James Loeb (der bekanntlich die Gründung der Anstalt veranlaßt hat und deshalb zum Ehrendoktor ernannt worden ist) hat die Mittel zu einer wissenschaftlichen Forschungsreise nach Amerika, insbesondere zum Studium der Wirkung der Syphilis bei Negern und Indianern, zur Verfügung gestellt; Prof. Plaut, der Vorstand der Anstalt, wird diese Reise in nächster Zeit antreten. Die Anstalt hat 31 Arbeitsplätze, von denen im abgelaufenen Jahr 20 durch Deutsche, 11 durch Ausländer besetzt waren.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Priv.-Doz. Creutzfeldt (Neurologie und Psychiatrie) ist in gleicher Eigenschaft von Kiel übernommen. — Breslau. a. o. Prof. W. Bruck wurde zum Dr. med. dent. h. c. ernannt. Preisaufgabe für das Jahr 1925: „Inwieweit kann die Sensibilität des Dentins durch Protoplasmareizleitung in den Odontoblastenfortsätzen erklärt werden?" Einlieferung der Arbeiten bis zum 2. XII. 1925. — Hamburg. Priv.-Doz. Scheidt (München) ist zum wissenschaftlichen Hilfsarbeiter an der Anthropologischen Abteilung des Museums für Völkerkunde berufen. — Jena. Prof. Grober ist die Leitung des neu errichteten Instituts für Physikalische Therapie übertragen. — Kiel. Oberarzt Specht (Ensdorf b. Saarlouis) hat sich für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde habilitiert. — Königsberg. Priv.-Doz. Lepehne (Innere Medizin) wurde zum nichtbeamteten a. o. Prof. ernannt. — Tübingen. Dr. Richard Wagner (Physiologie) und Dr. Wannenmacher (Zahnheilkunde) haben sich habilitiert. — Würzburg. a. o. Prof. Petersen (Gießen) wurde das durch das Ableben von Prof. Braus erledigte Ordinariat für Anatomie angeboten. — Wien. Prof. Neuburger wurde von der Medizinischen Gesellschaft in Bologna zum korrespondierenden Mitglied gewählt.

— Gestorben. Geh.-Rat Prof. Hopmann, sowohl praktisch wie wissenschaftlich bekannter Facharzt für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, mehrere Jahre Leiter des Vinzenz-Krankenhauses und seit 1904 Dozent an der Akademie für praktische Medizin in Köln, am 28. II., 80 Jahre alt, in Godesberg. — Geh. San.-Rat Everke, sehr beschäftigter, auch wissenschaftlich bekannter Frauenarzt, am 31. I. in Bochum. — Med.-Rat Dr. M. Friedemann, bekannter Neurologe und Psychiater, auch auf sozial-ärztlichem Gebiete sehr verdient, 66 Jahre alt, am 1. III. in Mannheim. — Dr. Tünkl, Präsident des Reichsverbandes der Spitalärzte Oesterreichs, Vorstandsmitglied der Wiener Aerztekammer, am 13. II. in Wien.

— Auf Seite 18 des Anzeigenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

Bericht über Krankheit, Operation und Tod des Reichspräsidenten Ebert.

Von Dr. **A. Freudenthal**, Prof. **A. Bier** und Prof. **O. Lubarsch**.

Dem Wunsche des Herausgebers dieser Wochenschrift folgend, geben wir nachstehenden Bericht, der schon deshalb nützlich sein dürfte, um den in Fällen, wie dem vorliegenden, sich immer breitmachenden, unzutreffenden Gerüchten wenigstens in ärztlichen Kreisen vorzubeugen oder sie richtig zu stellen. Die Familie des Reichspräsidenten gab dankenswerterweise die Zustimmung zur Veröffentlichung.

I. Vorgeschichte.

Von Dr. **A. Freudenthal.**

In der Familie des zur Zeit der letzten Erkrankung 54jährigen Reichspräsidenten behandele ich seit etwa 1910. Von ihm selbst bin ich aber zum erstenmal 1919 in Anspruch genommen worden. Es ist mir auch nicht bekannt, daß er in den betreffenden Jahren anderweitig in ärztlicher Behandlung gewesen wäre; auch hat er mir nie etwas von wesentlichen Krankheiten aus früheren Jahren erwähnt.

Außer zu einer zufälligen Verletzung wurde ich hin und wieder zu einem Anfall von krampfartigen Leibschmerzen gerufen, die alle Anzeichen einer Gallensteinkolik aufwiesen. Die Behandlung bestand je nach der Heftigkeit der Kolik in Morphiumeinspritzungen, heißen Umschlägen, und im übrigen in entsprechenden Diätvorschriften. 1921 war der Reichspräsident zum erstenmal dazu zu bewegen, sich einer von mir dringend empfohlenen Badekur zu unterziehen. Er fuhr nach Mergentheim, wo ihn Dr. Haug ebenfalls wegen Gallensteinleidens behandelte. In Berlin trank der Reichspräsident nachher fast ständig Mergentheimer Karlsquelle. Eines Tages hatte der Diener in einer leeren Flasche dieses Brunnens aus der Apotheke Wasserstoffsuperoxyd geholt. Der Reichspräsident trank aus Versehen hiervon ein Glas. Etwa 10 Stunden später ließ er mich rufen. Er klagte über unerträgliche Schmerzen und erbrach. Dem Erbrochenen war Blut beigemischt. Nach Morphiumeinspritzung, Magenspülung und Darmeinläufen waren nach 2—3 Tagen die Beschwerden geschwunden, und die bisherige Kost wurde wieder anstandslos vertragen. Es traten auch in der Folgezeit keine Erscheinungen auf, die auf etwaige Nachwirkungen hätten schließen lassen.

In den nächsten Monaten nach diesem Zufall stellten sich ab und zu leichte Anfälle von Gallensteinkolik ein, die übrigens stets völlig fieberfrei verliefen. Im Sommer 1922 war der Reichspräsident zur Erholung in Freudenstadt. Dort überraschte ihn ein besonders schwerer Anfall von Gallensteinkolik mit Gelbsucht. Trotzdem ließ er sich unter Morphiumbetäubung in die Eisenbahn tragen und fuhr nach Berlin, wo er weiter unter Morphium gehalten wurde und im Reichstag die Gedenkrede auf Rathenau hielt. Damals wurde er in meiner Abwesenheit von meinem Assistenten behandelt, der die Proff. Kraus und Umber zugezogen hatte. Von 1922 an habe ich bis zu der letzten Erkrankung beim Reichspräsidenten keinen ernsten Anfall von Gallensteinkolik oder sonstigen Bauchbeschwerden mehr beobachtet. Bei meinen gelegentlichen hausärztlichen Besuchen ist mir bis 1924 auch nicht mehr von solchen berichtet worden.

April-Mai 1924 war der Reichspräsident auf meine Veranlassung abermals in Mergentheim; Pfingsten 1924, als er zur Erholung in der Schorfheide war, bekam er wieder einen Anfall. Der eiligst aus Eberswalde herbeigeholte Arzt diagnostizierte Gallensteinkolik und Blinddarmreizung und gab eine Morphiuminjektion.

Seit über einem halben Jahr habe ich den Reichspräsidenten nicht mehr gesehen, so oft ich mich deswegen auch mit ihm, seiner Familie oder seinem Kabinett in Verbindung setzte, um mich nach seinem Befinden zu erkundigen.

Am 9. II. d. J. begehrte er aber selbst nach mir. Ich fand ihn zu Bett liegend; er berichtete, daß er sich schon seit Weihnachten nicht wohl gefühlt habe. Es müsse sich wohl damals um eine Grippe gehandelt haben. Schonen hätte er sich nicht können, nunmehr aber „könne er nicht mehr weiter". Er klagte über Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, Husten und Luftbeklemmung. Der Befund war damals: Adipöser, plethorischer Habitus, geringe Kurzatmigkeit, Temperatur in der Achselhöhle 36,8, Pulsrohr nicht merklich verhärtet, Puls ziemlich klein, regelmäßig, 84 in der Minute. Urin frei von krankhaften Bestandteilen. Herzdämpfung, soweit durch das Fettpolster feststellbar, nicht vergrößert, Töne rein, aber leise. Lungengrenzen erweitert, keine Schallabschwächung, spärlich diffuse bronchitische Geräusche. Leib weich, überall eindrückbar, nirgends druckempfindlich, keine Muskelspannung. Unterer Leberrand drei Zentimeter unterhalb des Rippenbogens in der rechten Warzenlinie.

Verordnung: Bettruhe, Vermeiden jeder amtlichen Tätigkeit, vorsichtige Diät, geringe Mengen Digalen. Angesichts seines erheblichen Krankheitsgefühls war diesmal der Reichspräsident nicht nur in bezug auf die medikamentösen Verordnungen, sondern auch bezüglich Arbeits- und Bettruhe folgsam, mit der Wirkung, daß er schon nach vier Tagen bei leidlichem Wohlbefinden zwei Stunden außer Bett sein konnte. Puls und Herztätigkeit waren kräftiger, die bronchitischen Geräusche waren verschwunden. Das Befinden besserte sich weiter; nach einer Woche blieb er den ganzen Tag außer Bett, konnte sich auch schon in beschränktem Umfange wieder Amtsgeschäften widmen und auch ausfahren. Ziemlich ohne Beschwerden hat er so am Mittwoch, den 18. II., im Langenbeck-Virchow-Haus an der Festsitzung des Zentralkomitees für Krebsforschung teilgenommen. An diesem Abend redeten Prof. Kraus und ich ihm zu, möglichst bald zur Erholung in ein Sanatorium zu gehen.

Am Montag, den 23. II., morgens gegen 9 Uhr, machte ich dem Reichspräsidenten einen schon einige Tage vorher verabredeten Besuch. Er lag zu Bett und erzählte mir, daß er sich tags zuvor, den ganzen Sonntag hindurch, sehr wohl gefühlt habe. Im Laufe der Nacht habe er aber Ziehen in der Lebergegend verspürt, das noch nicht wieder ganz verschwunden sei. Auf meine Frage wurde mir berichtet, daß vor einer Stunde spontan ergiebige Stuhlentleerung erfolgt sei. Die Untersuchung ergab: feuchte, gering belegte Zunge, Puls kräftig, 70 in der Minute, geringe Druckempfindlichkeit in der Gegend der Gallenblase, im übrigen Leib weich, überall eindrückbar, keine Muskelspannung, keine weitere Druckempfindlichkeit. Ich verordnete warme Umschläge auf die Lebergegend, vorsichtige Diät, im übrigen körperliche und geistige Schonung. Nachmittags 5½ Uhr wurde ich telephonisch gebeten, nochmals den Kranken zu besuchen, da er zeitweise heftige Leibschmerzen hätte. Als ich um 6 Uhr zu ihm kam, fühlte er sich wieder leidlich wohl, die Schmerzen hatten bereits nachgelassen. Der Puls war ebenso gut wie morgens, 70 in der Minute, Temperatur in der Achselhöhle 36,9. In der Blinddarmgegend ausgesprochener Druckschmerz, geringe Muskelspannung, keine Dämpfung; im übrigen Leib weich und eindrückbar. Verordnung: strengste Ruhelage, spärliche flüssige Diät. Ferner ordnete ich an, mir sofort Bescheid zu geben, wenn sich die Schmerzen wieder einstellen sollten.

Um 8½ Uhr abends wurde ich angerufen, die Schmerzen seien wiedergekommen. Eine Viertelstunde später war ich bei dem Kranken, der über heftige Schmerzen im Leib klagte. Puls kräftig, regelmäßig, 72, Temperatur in der Achselhöhle 37,0. Leib weich, keine Dämpfung, aber in der Blinddarmgegend Druckschmerz und Muskelspannung vermehrt. Nachdem ich zunächst wegen der Schmerzen 0,02 Morphium subkutan gegeben hatte, bat ich telephonisch Prof. Bier, sofort zu kommen, damit möglichst noch am selben Abend operiert werden könnte. Als Prof. Bier nach kaum 15 Minuten anlangte, waren Puls und übriges Befinden so wie vorher. Auf Grund des örtlichen Befundes trat er meiner Ansicht bei und schlug dem Reichspräsidenten die sofortige Operation vor, worauf dieser ohne jedes Zögern einging.

Als Vorbereitung für die Aethernarkose machte ich um 10 Uhr 45 Minuten eine Einspritzung von Morphium 0,02 + Atropin 0,001.

II. Operation und Krankheitsverlauf.

Von Prof. **A. Bier.**

23. II. 1925: Der Kranke langte abends 11 Uhr 40 Minuten im Westsanatorium an und wurde sofort in den Operationssaal gebracht.

Der Befund hatte sich in der kurzen Zeit, seitdem ich den Kranken zum ersten Male gesehen hatte, wesentlich geändert. Die Blinddarmgegend war sehr schmerzhaft und der ganze Bauch stark aufgetrieben. Der Puls war von 72 auf 120 gestiegen, wobei wahrscheinlich auch Atropinwirkung im Spiel war.

Nach den üblichen Vorbereitungen und nach Einleitung der Narkose begann die Operation um 12 Uhr: Mac Burneyscher Wechselschnitt. Bei Eröffnung der Bauchhöhle floß eine reichliche Menge eitrig-getrübten, geruchlosen Exsudates ab und quollen sehr stark geblähte und stark gerötete Dünndarmschlingen vor. Blinddarm und Wurmfortsatz stellten sich zunächst nicht ein; der Wurmfortsatz wurde erheblich oberhalb des Schnittes als steifes, frei in die Bauchhöhle ragendes Gebilde gefühlt. Wegen der abnorm hohen Lage des Wurmfortsatzes, wegen der Fettleibigkeit und der starken Aufblähung des Dünndarmes erweiterte ich nicht den tiefen Teil des Wechselschnittes nach innen hin, sondern spaltete die tiefe Muskulatur nach außen oben in der Richtung des Aponeurosenschnittes, um genügend Platz zu gewinnen. Auch jetzt war es noch sehr schwer, den Wurmfortsatz in die Wunde einzustellen, weil die stark aufgetriebenen Dünndarmschlingen immer wieder hervorquollen und der Blinddarm an der Hinterwand des Bauches befestigt war. Schließlich gelang es, den breit perforierten Wurmfortsatz frei zu bekommen, von seinem Gekröse abzutrennen, an seiner Einmündung in den Dickdarm abzu-

Digitized by Google

tragen und den Stumpf zu übernähen. (Die Beschreibung des Wurmfortsatzes folgt im Bericht über den Leichenbefund.) Die Bauchhöhle war sehr leicht von dem Exsudat zu reinigen, es floß fast gänzlich von selbst ab. Das lag wohl daran, daß das kleine Becken völlig frei von Flüssigkeit war und die stark geblähten Dünndarmschlingen durch ihre Spannung das Exsudat herausdrängten.

Die Wunde wurde über dem immer wieder vorquellenden Dünndarm locker genäht, da die Operation etwa 20 Stunden nach den ersten unbestimmten Bauchbeschwerden und schon 7 Stunden nach dem Einsetzen der ersten Erscheinungen von seiten des Wurmfortsatzes ausgeführt wurde.

24. II.: Die Nacht und der folgende Tag waren gut; der Kranke fühlte sich wesentlich erleichtert. Der Puls, der nach der Operation noch 125 betrug, ging im Laufe des Tages auf 100 herunter, er war voll und kräftig. Die Temperatur war normal: 36,8. Uebelkeit war gering, Aufstoßen unbedeutend. Tags über wurden wiederholt heiße Umschläge auf den Bauch gelegt bzw. Lichtbügel angewandt.

25. II.: Im Laufe des Tages blieb der Zustand im ganzen derselbe. Der Kranke wurde belästigt durch die erhebliche Bauchauftreibung. Tagsüber wurde wieder Wärme angewandt.

Gegen Abend stellte sich Aufstoßen ein, jedoch war der Zustand zufriedenstellend. Nachts um 2 Uhr wurde der Kranke sehr unruhig und wollte aus dem Bett. Der Bauch war sehr aufgetrieben, der Puls klein, schwach und stark beschleunigt (150). Es wurde eine Magenspülung ausgeführt, die größere Mengen Flüssigkeit zutage förderte und den Kranken erleichterte. Ferner wurden 1½ Liter physiologischer Kochsalzlösung unter die Haut gegeben und Wärmflaschen angewandt.

26. II.: Um 4½ Uhr morgens wurde, um die bedrohliche Darmlähmung zu beheben, Neohormonal intravenös gegeben, das um 5¼ Uhr zu einem heftigen Schüttelfrost, aber nicht zur Entleerung von Winden und Stuhlgang führte. Nach einiger Zeit besserte sich das Befinden, der Puls sank auf 120 und wurde kräftiger.

Aus einer Dünndarmschlinge, die sich in eine Lücke in der Mitte der Wunde gelagert hatte und dort verklebt war, wurde um 8¼ Uhr mit einer starken Spritzenkanüle nur eine geringe Menge Gas entleert. Trotzdem brachte das eine erhebliche Erleichterung, der Puls ging auf 100 zurück.

Gegen 9½ Uhr morgens wurde ein Wasserklistier verabreicht, das zu reichlichem Abgang von Winden führte. Danach besserte sich das Befinden ganz erheblich. Der Puls sank unter 100, war voll und kräftig; der Kranke nahm Flüssigkeit auf und behielt sie bei sich. Ueber Tag wiederum Wärmeanwendung.

Bald darauf wurde ein Glyzerinklistier verabreicht, das neuerdings zum Abgang von Winden führte. Des Abends stellten sich Uebelkeit, Aufstoßen und das Gefühl der Völle im Leib ein. Magenspülung, Wasser- und Glyzerinklistier brachten Erleichterung. Späterhin entleerte sich etwa ½ Liter flüssigbreiiger Stuhl. Der Kranke verbrachte eine ruhige Nacht, er schlief meist. Der selbsttätige Abgang von Gasen stockte aber immer noch.

27. II.: Deshalb wurden am Morgen des 27. II. wiederum eine Magenspülung, Wasser- und Glyzerinklistier angewandt. Es entleerten sich daraufhin reichlich Gase. Der Kranke fühlte sich wohl, doch kam der Darm wieder nicht in Tätigkeit.

Nachmittags um 2 Uhr wurde die in der Wunde vorliegende Dünndarmschlinge nochmals punktiert; es wurden mit der Spritze 300—400 ccm flüssiger Kot und etwas Gas angesogen. Im Laufe des Nachmittags wurde dreimal Pituglandol ohne Erfolg gegeben. Es war Ruhe bis zum Abend. Um 7½ Uhr wurden nach Klistier wieder reichliche Gase entleert. Abends um 10 Uhr wurde noch eine Magenspülung gemacht, um dem Kranken eine gute Nacht zu verschaffen. Er schlief mit kurzen Unterbrechungen bis 4½ Uhr morgens.

28. II. Dann traten plötzlich Uebelkeit, starke Unruhe, Brechneigung auf. Der Puls wurde sehr klein, stieg auf 150. Es brach kalter Schweiß aus. Der Bauch war aufs äußerste aufgetrieben.

Um den Darm nach Möglichkeit von seinem Inhalt zu entlasten, wurde durch einen Schnitt die vorliegende Dünndarmschlinge eröffnet. Es entleerten sich aber nur etwa 250 ccm flüssigen Darminhaltes, dagegen kein Gas. Es ließ sich auch durch tiefes Einführen eines Gummirohres und durch Druck auf den Bauch nicht mehr Darminhalt herausbefördern. Trotzdem besserte sich das Befinden ein wenig, bis gegen 8 Uhr ein schneller Verfall der Kräfte eintrat. Die üblichen Herzmittel und die Zuführung von physiologischer Kochsalzlösung blieben ohne Erfolg. Der Kranke verstarb um 10¼ Uhr.

Morphium hat der Kranke nur vor der Operation in der ersten Nacht und gegen das Ende hin erhalten, um nicht die bestehende Darmlähmung zu vermehren. Herzmittel waren auch nur in den kritischen Nächten vom 25. zum 26. und vom 27. zum 28. nötig. In der übrigen Zeit war der Puls stets voll und kräftig. Während des ganzen Verlaufes überstiegen die Temperaturen nicht 36,9 in der Achselhöhle. Unmittelbar vor dem Tode erfolgte zum ersten Male reichliches Erbrechen.

III. Bericht über den Leichenbefund und die mikroskopischen Untersuchungen.

Von Prof. **O. Lubarsch.**

Kleine männliche Leiche von kräftigem Knochenbau und sehr gutem Ernährungszustand. Am Rücken und an der Innenfläche der Oberschenkel blaurote verwaschene Totenflecke, noch keine Totenstarre. Der Bauch stark gespannt und aufgetrieben. Auf der rechten Bauchseite eine von links unten nach rechts oben verlaufende, 12,3 cm lange und in der Mitte 3 cm breit klaffende Operationswunde mit vollkommen glatten Rändern, die von zwei stark miteinander verklebten Dünndarmschlingen ausgefüllt ist. In diesen finden sich 2 als rote Punkte sichtbare Punktions- und eine Einschnittsöffnung, von 1 cm Durchmesser, aus der mit Gasblasen untermischte gelbliche Flüssigkeit hervorquillt. An ihrer Oberfläche sind diese Dünndarmschlingen mit grauen und graugelblichen, leicht anhaftenden, häutigen Fetzen belegt. An anderen Stellen ist die Oberfläche sehr trocken. Die Fettschicht und die Muskulatur ist im Operationsgebiet von kleinen dunkelroten Streifen, aber nicht von Eiter und abgestorbenen Gewebsteilen durchsetzt. Es entleert sich hier auch auf Druck kein Eiter.

Unterhautzellgewebe am Bauch sehr fettreich. Die Fettschicht beträgt 5,7 cm. Das nach oben geschlagene Netz ist von mächtigen Fettgewebsträubchen durchsetzt und läßt vielfach stark geschlängelte und weite Blutgefäße erkennen. Die dünnen Därme sind sehr stark aufgetrieben, drängen sich bei Eröffnung der Bauchhöhle mächtig vor. Ihr Bauchfellüberzug ist trübe, mit feinkörnigen Belägen bedeckt, Verklebungen bestehen aber zwischen ihnen so gut wie nirgends. Beim Berühren schwappen sie stark durch offenbar sehr dünnflüssigen Inhalt. Der Magen ist stark erweitert und aufgetrieben. Die Leber überragt den Rippenbogen um zwei Querfinger. In der Beckenhöhle befinden sich etwa 10 ccm einer leicht rötlichen, vereinzelte graue Flocken enthaltenden Flüssigkeit. Auch bei genauer Durchsuchung der gesamten Bauch- und Beckenhöhle wurde kein Kotstein gefunden, dessen Vorhandensein wegen der Größe der Durchbruchsöffnung des Wurmfortsatzes vermutet worden war. Das seitliche Bauchfell zeigt im ganzen feinste, geschlängelte und durch zahlreiche Seitenästchen miteinander verbundene Blutgefäße und leichte Trübung. Im Operationsgebiet finden sich neben den Blutgefäßen zahlreiche dunkelrote Pünktchen und Stippchen. Eiter ist nirgends in der Bauchhöhle vorhanden. In diesem Gebiet ist auch das unter dem Bauchfell gelegene Fettgewebe feucht, rötlich gesprenkelt und mit zahlreichen deutlich hervortretenden Blutgefäßen durchsetzt. Die Dickdärme sind gut zusammengezogen und lassen nur wenig feinkörnige Beschläge am Ueberzug erkennen.

Zwerchfellstand beiderseits am oberen Rand der 4. Rippe. Die Milz entspricht der Körpergröße, 12:7:2,7, Gewicht 120 g. Die Kapsel glatt, glänzend, nur mit kirschkern- bzw. halbmandelgroßen, grauweißlichen Verdickungen versehen. Auf dem Durchschnitt entleert sich reichlich dunkelrotes, flüssiges Blut. Die Zeichnung ist im ganzen deutlich, nur die Lymphknötchen sind klein, die Bälkchen treten dagegen stark hervor. Grundfarbe braunrot mit unregelmäßigen blauroten Einsprengungen. Die Konsistenz fest. Beide Nebennieren von sehr reichlichem Fettgewebe umgeben. Aus ihnen entleert sich auf dem Durchschnitt dunkelblaurotes Blut. Die Rinde ist gelblich gefleckt, die Marksubstanz von grauroter Farbe. Die linke Niere 11,7:5,5:2,5 cm, Gewicht 160 g. Kapsel leicht abziehbar, das ganze Organ von dunkelblauroter Farbe an der Oberfläche, mit ziemlich zahlreichen kleinen und flachen narbigen Einziehungen am unteren Pol und einigen größeren in der Mitte des Organes. Die Niere ist fest, auf dem Durchschnitt reichlich dunkelblaurotes Blut entleerend. Die Zeichnung der Rinde ist deutlich, die der Marksubstanz ebenfalls. Diese setzt sich durch ihren sehr starken blauroten Farbenton von der mehr graugelblichroten Rinde scharf ab. In den Pyramidenspitzen finden sich kleine mattglänzende, gelblichweise, von der Grundfläche nach der Spitze zusammenlaufende Streifen. Im Nierenbecken etwas graugelblicher Harn, die Schleimhaut glatt, von grauweißlicher Farbe und wenig hervortretenden Blutgefäßen. Harnleiterschleimhaut von der gleichen Beschaffenheit wie die des Nierenbeckens. Rechte Niere: 11:6:3,2 cm, mit einigen renkulären Furchen. Gewicht 150 g. Oberfläche im Wesentlichen wie links, nur sind die narbigen Einziehungen weniger und seichter. Daneben finden sich auch noch stecknadelkopf- bis halb reiskorn-

Digitized by Google

große, mit klarer Flüssigkeit gefüllte Bläschen. Auf dem Durchschnitt in der Hauptsache wie links. Nierenbecken und Harnleiter wie links.

An dem Uebergang vom Dünn- zum Dickdarm und am Blinddarm sind der Bauchfellüberzug und das anliegende Gekröse reichlicher von dunkelroten Streifen durchsetzt.

Der Wurmfortsatz fehlt; an seiner Abgangsstelle ist der Blinddarm durch mehrere Nähte fest verschlossen, aus denen sich auch auf starken Druck kein Tröpfchen entleert; die Nähte frei von Beschlägen. Der herausgenommene Wurmfortsatz hat eine Länge von 9,6 cm; die Außenfläche ist zum größten Teil mit graubräunlichen fetzigen Beschlägen bedeckt, das stark entwickelte Fettgewebe sehr gerötet, die anliegenden Lymphknoten über kirschkerngroß, dunkelrot, feucht. Aufgeschnitten zeigt der Anfangsteil in einer Ausdehnung von 2,2 cm eine glatte, weißliche, kaum geschwollene Schleimhaut. Ebenso beschaffen ist die Spitze in einer Ausdehnung von 2,3 cm, nur ist die Schleimhaut hier etwas stärker gerunzelt. Der ganze übrige Teil des Wurmfortsatzes — 5,1 cm — ist stark geschwollen und brüchig, die Schleimhaut von schmutzig bräunlichem, schorfartigem Aussehen, die ganze Wand morsch und an der Grenze zum normalen fetzig und wie zerfasert. Im unteren Teil findet sich ein 13 mm langes und 8 mm breites, mit etwas angenagten Rändern versehenes Loch. Der ganze weite Dünndarm ist mit erbsensuppenähnlicher, feine Gasblasen und gelbliche Fetzen enthaltender Flüssigkeit gefüllt. In den untersten Dünndarmschlingen, besonders den in der Wunde gelagerten, zeigt die Schleimhaut stark vortretende und dunkelrote Falten, die zum Teil mit feinen fetzigen und körnigen gelblichen Beschlägen und anhaftenden Blutgerinnseln bedeckt sind. Diese Veränderungen nehmen zwar nach oben hin immer mehr ab, doch finden sich bis ins obere Jejunum hinein reichende trockene, gelbliche und braungelbliche, von roten Streifen umgebene Herde von teils rundlicher, teils mehr streifiger Form. Die Lymphknötchen und Peyerschen Haufen treten meist nicht besonders hervor, nur einzelne zeigen auch Rötung und Schwellung und kleine gelbliche fetzige Beschläge.

Der Dickdarm enthält nur breiigen Inhalt, die Schleimhaut ist im ansteigenden Teil stärker gerötet und gefaltet; die Rötung nimmt nach unten zu ab. Nur dicht an der Bauhinschen Klappe ist die Schleimhaut geschwollen und in der Ausdehnung von etwa 2 cm durch grünlich-schwärzliche Stippchen gesprenkelt.

Im Zwölffingerdarm gallig gefärbte Flüssigkeit, die Schleimhaut geschwollen und gerötet. Gallen- und Pankreasgang münden getrennt, letzterer ½ cm tiefer; zwischen beiden eine kleine divertikelartige Ausstülpung; beide Gänge sind durchgängig, im Gallengang gallige, gelbliche sandartige Körner enthaltende Flüssigkeit.

Der Magen ist sehr weit und enthält reichlich mit bräunlichen Streifen durchsetzte, leicht gallig gefärbte Flüssigkeit. Die Schleimhaut ist mit zähem, graurötlichem, vielfach kaffeesatzartige Fetzen enthaltendem Schleim bedeckt; sie ist im ganzen stark gefeldert und gewulstet und läßt besonders nach dem Grunde zu zahlreiche feine geschlängelte Blutgefäße erkennen. Etwa 3 cm oberhalb des Pförtnerringes findet sich eine nicht ganz pfennigstückgroße runde Gewebslücke mit scharfen und derben Rändern, die bis auf die Muskelschicht sich erstreckt; etwas oberhalb davon eine gleichartige, nur ⅓ so große Lücke. Im übrigen zeigt die Schleimhaut noch sehr zahlreiche äußerst scharfrandige, oberflächliche, stecknadelkopfgroße Schleimhautlücken, denen vielfach dunkelbräunlicher Schleim anhaftet; sie sind am reichlichsten am Grunde und in der kleinen Biegung vorhanden.

Die Leber ist groß 28:17,5:7 cm, wiegt 1600 g. Die Oberfläche glatt, Kapsel durchsichtig und zart, auf dem Durchschnitt blutreich, von deutlicher Läppchenzeichnung mit rötlichen Mittelpunkten und gelblich-bräunlichen Rändern.

Die Gallenblase klein, 5,5:2 cm, enthält wenig eingedickte dunkelrotbraune Galle, die mit kleinen bröckligen, sand- und grießartigen Gebilden untermischt ist. Daneben finden sich ein haselnußgroßer und 4—5 erbsengroße Steine (Cholesterinpigmentkalksteine). Die Schleimhaut ist von grauweißlicher Farbe, derb und schwielig und mit einigen leistenförmigen Vorsprüngen, an denen sich auch kleine rostfarbene Flecke zeigen, versehen.

Die Bauchspeicheldrüse sehr stark von Fettgewebe durchsetzt, groblappig, fest. Die Gekröslymphknoten zum Teil mandelgroß, feucht und gerötet. Die Gekröseblutadern enthalten dunkelrotes flüssiges Blut, ebenso die übrigen Blutadern des Bauches. Die Bauchaorta ist eng, starr, mit sehr zahlreichen, zum Teil gelblichen, zum Teil porzellanweißen plattenförmigen Verdickungen der Innenhaut.

Anatomische Diagnose: Operierte brandige und durchbrechende Wurmfortsatzentzündung; allgemeine fibrinöse Bauchfellentzündung ohne Exsudat; pseudomelanotische Pigmentierung der Schleimhaut der Bauhinschen Klappe, ausgedehnte verschorfend-eitrige Entzündung der Dünndarmschleimhaut im Gebiete der vorgelagerten Schlingen; herdförmige blutig-verschorfende Entzündung der Schleimhaut des ganzen Dünndarms bis zu den oberen Schlingen; sehr starke Erweiterung des gesamten Dünndarms (Darmlähmung). Zwei kleine chronische Magengeschwüre; chronische hyperplastische Gastritis; zahlreiche hämorrhagische Erosionen der Magenschleimhaut, starke Erweiterung des Magens. Chronisch schrumpfende Gallenblasenentzündung mit Gallensteinbildung. Starke Stauungsblutüberfüllung der Milz, Niere und Leber. Hochstand des Zwerchfells. Starke allgemeine Fettsucht, starke Verkalkung der Bauchschlagader; mehrfache Schrumpfherde, Kalkinfarkte und Zysten der Nieren. Starke Hämosiderose der Milz und Leber.

Die Oeffnung der übrigen Körperhöhlen war nicht gestattet.

Mikroskopische Untersuchung: Im Wurmfortsatz besteht eine sehr starke hämorrhagisch eitrige Entzündung, die unter Zerstörung der Schleimhaut bis auf den Bauchfellüberzug reicht, untermischt mit ziemlich zahlreichen Hämosiderinpigmentablagerungen. Das zellige Infiltrat besteht ganz überwiegend aus vielgestaltigkernigen, neutrophilgekörnten weißen Blutzellen, neben denen die oxyphilen stark zurücktreten. Die ganze entzündliche Zellansammlung ist durchsetzt von äußerst zahlreichen Gram-positiven Diplostreptokokken, neben denen nur noch vereinzelt diphtheriebazillenähnliche feine Stäbchen gefunden werden; stellenweise ist der Eiteransammlung auch reichlich Faserstoff beigemischt. — Die im Dünndarm vorhandenen nekrotischen Herde stimmen hinsichtlich des Reichtums an Faserstoff und der Zerstörung der Schleimhaut mit denen des Wurmfortsatzes überein, unterscheiden sich aber dadurch, daß in ihnen nur wenig Leukozyten, dagegen reichlich Zellen vom Typus der Lymphozyten vorhanden sind; in diesen Herden sind in der Schleimhaut wenig, in deren Serosa dagegen reichlich Diplostreptokokken vorhanden. — Die Geschwüre des Magens erweisen sich als bis auf die Muskulatur reichende chronische Verdauungsgeschwüre mit derbem, schwieligem Grunde und sehr starker eitriger Infiltration an der Oberfläche; auch hier finden sich vereinzelt Diplostreptokokken in der oberflächlich verdauten Schicht, reichlicher in den übrigen Wandschichten und besonders dem Bauchfellüberzug. — Die Gallenblase zeigt eine chronische Entzündung mit Umwandlung der Schleimhaut in derbes Bindegewebe und zahlreichen durch die ganze Wand zerstreuten Blutungsresten (Hämosiderinherde) und lymphozytären Herden in der Subserosa.

Von sonstigen Befunden ist noch erwähnenswert: starke und ausgebreitete Fettablagerung in den Kupferschen Sternzellen der Leber und interlobuläre Rundzellenherde; lipoidhyaline Sklerose der Milzarterie und der interazinösen Pankreasarterien; sehr starke Hämosiderinablagerung in der Milzpulpa, den Sternzellen der Leber und den Retikulumzellen der Nebennieren und der Bauchspeicheldrüse. Im Darm und Magen sind die Ganglienzellen geschwollen und von Rundzellen umgeben.

Die Epikrise würde ohne Kenntnis der Krankengeschichte, lediglich auf Grund des Leichenbefundes, lauten: Die akute brandige und durchbrechende Entzündung des Wurmfortsatzes ist nur eine Teilerscheinung einer herdförmigen, etwas älteren nekrotisierenden Entzündung der Dünndarmschleimhaut, die wahrscheinlich im Anschluß an eine frische Infektion der Magengeschwüre entstand. Die ältere Natur der Dünndarmveränderungen ergibt sich daraus, daß hier die Leukozyten zurücktreten und Lymphozyten vorherrschen. Der tödliche Ausgang — trotz nicht fortschreitender Bauchfellentzündung — ist bedingt durch die starke Darm- und Magenlähmung, die nicht nur durch die Bauchfellentzündung entstand, sondern auch durch die im Magen und Darm vorhandenen Schleimhautveränderungen unterstützt wurde. Ungünstig wirken mußte auch die starke Fettleibigkeit und die starke Schlagaderverkalkung, sowie die bedeutende Vermehrung der Diplostreptokokken, die zu einer erheblichen Zerstörung der roten Blutkörperchen (gekennzeichnet durch die starken Hämosiderinablagerungen in Milz und Leber) führte. Bemerkenswert ist, daß hier die bekannte Trias: chronische Gallenblasenentzündung mit Steinen, chronische Magengeschwüre und Wurmfortsatzentzündung, bestand.

Klinische Epikrise: Das ganze Krankheitsbild wurde beherrscht durch die Darmlähmung, deren Schwere durch den Leichenbefund aufgeklärt ist. Aller Voraussicht nach hätte die Frühoperation ohne die Darmlähmung zu einer Heilung der Bauchfellentzündung und sogar zu einer primären Verheilung der Bauchwunde geführt, trotzdem es sich um einen schweren und ungewöhnlichen Fall von Wurmfortsatzentzündung handelte.

Die Schwere der Darmlähmung geht daraus hervor, daß selbst durch die Punktion und den Einschnitt in den Darm sich nur wenig Inhalt entleerte.

Daß in der Vorgeschichte in den ersten Stunden das Krankheitsbild nicht auf den Wurmfortsatz hinwies, ist aus dem Gesagten verständlich.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON PROF. DR. R. VON DEN VELDEN UND DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 8. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 7. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 7. — Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen Bd. 32 H. 5-6. — Virchows Archiv Bd. 253 H. 3. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 146 H. 3-4. — Wiener Archiv für innere Medizin Bd. 9 H. 2. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 8. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 132-133. — Zeitschrift für orthopädische Chirurgie Bd. 46 H. 2. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 7. — Zeitschrift für Urologie Bd. 19 H. 1. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 39. — Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten Nr. 1. — Ausländische Literatur.

Biographie.

•• **Tiburtius** (Berlin), **Erinnerungen einer Achtzigjährigen.** 2. erw. Auflage. Berlin, Schwetschke & Sohn, 1925. 222 S. Geh. M. 3.50, geb. M. 5.—. Ref.: J. Schwalbe.

Die Anerkennung, die die Eigenbiographie der ältesten deutschen Aerztin der Gegenwart gefunden hat, wird am besten durch die ungewöhnliche und dazu schnelle Wiederholung der ersten (hier 1924 Nr. 40 besprochenen) Auflage erwiesen. Der Grund für diesen Erfolg liegt gewiß hauptsächlich in dem Interesse, das die Frauenwelt — und insbesondere die akademische — an dem Buch genommen hat. Mitgewirkt hat aber der Umstand, daß es der Verfasserin im allgemeinen gelungen ist, die im Vorwort zur 2. Auflage ausgesprochene Absicht zu verwirklichen: „nicht sowohl ihr Einzelleben darzustellen als vielmehr die Zeitbilder in ihrer wechselvollen Färbung, durch die dies Einzelleben sich bewegen mußte; die Umwelt so zu zeichnen, daß sie zum Zeitbild wurde, in dem das Ich nur der reflektierende Punkt wäre". Es wäre sehr erfreulich, wenn die Verfasser der sich jetzt ungewöhnlich häufenden Autobiographien bei der Niederschrift ihrer Erinnerungen das gleiche Ziel aufstellen wollten; manches Ueberflüssige und Uninteressante würde dann fortbleiben.

Naturwissenschaften.

•• **Freundlich** (Berlin), **Kolloidchemie und Biologie.** Dresden, Steinkopff, 1924. 44 S. Preis M. 2.—. Ref.: Priv.-Doz. Handovsky (Göttingen).

Das kleine Büchlein ist die 3. Auflage einer Schrift, die vor fast 20 Jahren zum erstenmal als Niederschrift eines Vortrags „Kapillarchemie und Physiologie" erschienen ist; sie hat sich nach beiden Seiten erweitert und wurde zu einem Vortrag „Kolloidchemie und Biologie". Die Bedeutung der Größe der Oberflächenentwicklung der Kolloidteilchen steht auch hier im Vordergrunde der Besprechung, sie umfaßt 37 Seiten, während die übrigen Erscheinungen Elastizität, optische Phänomene, Form der Kolloidteilchen, Brownsche Bewegungen auf sechs Seiten dargestellt sind. Mit der selbstverständlichen Meisterschaft des Mitbegründers dieses Wissensgebietes werden die schwierigen Probleme der Adsorption, Quellung, elektrokinetischen Erscheinungen populär und doch wieder nur dem kolloidchemisch vorgebildeten Biologen verständlich auseinandergesetzt. Die durch diese Darstellung bewirkte Lebendigkeit fehlt allerdings bei den biologischen Beispielen, die oft weit hergeholt sind.

Geschichte der Medizin.

•• **Rosenthal** (Berlin), **Die Heilkunde in der Geschichte und Kunst. Abreißkalender für Aerzte.** J. J. Riedel, A.-G. Berlin-Britz, Idra-Verlagsanstalt, 1925. M. 3.—. **Gnaut, Gaub, Ferchl, Illustrierter Aerztekalender 1925.** Dresden, Gehe-Verlag, 1925. — **Geneeskundige Kunstkalender.** s'Gravenhage, Kruseman, 1925. Ref.: Geh.-Rat Holländer (Berlin).

Die Fabriken pharmazeutischer Präparate benutzen seit Jahren die Medizingeschichte und ihre Dokumente, namentlich auch die künstlerischen, zu einer wirksamen Reklame. Dagegen kann man nichts einwenden. Wohl aber muß es beanstandet werden, wenn in wissenschaftlicher Beziehung mangelhafte Ware sich als Propagandamittel einer Firma herausstellt. Besonders minderwertig erscheint im Verhältnis zu dem geradezu klassisch zu nennende Vorbild des Spemannschen Historischen Medizinalkalenders von Pagel und Schwalbe der Riedelsche. Noch nicht einmal ist hier die doch als selbstverständlich erscheinende Voraussetzung erfüllt, daß die Porträts der Heroën den Gedenktagen eingefügt sind. Hier sind nur wahllos aus bekannten Werken Vorbilder entnommen und aneinandergefügt. — In dem Gehe-Kalender erfreut uns das Porträt von Schleich und ein paar bisher unpublizierte Blätter. — Der Geneeskundige Kunstkalender aus Holland gibt weniger Abbildungen, aber in vollendeter künstlerischer Ausstattung, sodaß der Wunsch seines Herausgebers, die Blätter aufzubewahren und im Lauf der Jahre ein Album daraus zu machen, beachtenswert erscheint. (Aehnlichen Zweck verfolgen auch die schönen Kunstbeilagen von Knoll & Co. [Ludwigshafen]). Wir hoffen für die folgenden Jahre auf eine Berücksichtigung dieser Beanstandungen, da die Idee selbst erfreulich ist.

Psychologie.

E. Stern (Gießen), **Einstellung des Kranken zu seiner Krankheit.** M. m. W. Nr. 7. Der eigene Körper, gewissermaßen Umwelt, und die sich in ihm abspielenden Vorgänge wirken auf das Bewußtsein, auf organischem Wege und durch Erlebniszusammenhänge. Erleben bedeutet: alles im Bewußtsein Gegebene und das am Zentrum der Persönlichkeit Angreifende. Vom zentralen Krankheitserleben ausgehend, werden die verschiedenen Erlebnisse auf intellektuellem und affektivem Gebiet und dem Gebiet des Willenslebens eingehend beschrieben. Für das Erleben selbst sind die inneren Momente von entscheidenderer Bedeutung als die äußeren Faktoren; die Art der Auffassung des Kranken, durch seine psychische Konstitution bedingt, ist wesentlich.

Anatomie und Physiologie.

A. Taft (Charkow), **Nerven der Lunge.** Arch. f. klin. Chir. H. 4. An der Vorderfläche der beiden Lungenwurzeln gibt es Nervenstämme, welche mit ihren Aesten Herz und Lungen versorgen. Sie erklären plötzliche Todesfälle bei Lungenoperationen. Die Gefahr eines Nervenshocks ist auf der rechten Seite größer, als auf der linken. Die Hauptstämme der Nerven ziehen an der hinteren Fläche der Lungenwurzel parallel der Längsachse des Hauptbronchus (Schnitte daher parallel). Innerhalb der Lungen verlaufen die Nerven entlang der Bronchien und Gefäße (spiro-radiale Schnitte).

K. Hitzenberger und L. Reich (Wien), **Form und Lage des Magens nach Ausgüssen mit einer rasch erstarrenden Masse.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 2. Unmittelbar nach dem Tode wurde der Magen mit Stearin ausgegossen. Der Ausguß zeigte den Fundus als stärksten Magenteil, an dem das Corpus ventriculi wie ein Appendix hing. Die Grenze zwischen Fundus und Corpus markierte sich durch eine Einsattelung an der Hinterwand, welche im wesentlichen durch das Pankreas bedingt wurde. Die Mündung des Oesophagus ist sehr variabel, meist trichterförmig. Als Fortsetzung der Speiseröhre läuft entlang der kleinen Kurvatur ein Wulst von denselben Dimensionen wie der Oesophagus. Dieser Wulst entspricht der sonst bekannten Magenstraße.

Walter Altschul (Prag), **Mesenterium commune.** Fortschr. d. Röntgenstr. 32 H. 5/6. In 2 Fällen wurde die Diagnose der Entwicklungsanomalie aus dem Röntgenbilde gestellt, und zwar aus der charakteristischen Verlagerung der Gedärme: das Zökum, Colon ascendens und der Anfangsteil des Transversums liegen in der Mittellinie und steigen fast senkrecht in die Höhe. Das übrige Transversum schließt sich fast rechtwinklig an. Die Pars descendens duodeni verläuft fast horizontal nach rechts, bildet dann eine Schleife und setzt sich ohne sichere Abgrenzung in das Jejunum fort. Eine Flexura duodeno-jejunalis ist daher nicht zu erkennen.

S. Lauter und M. Jenke (München), **Biologische Wertigkeit von Fleisch, Kartoffeln und Weizenmehl.** D. Arch. f. klin. M. 146 H. 3 u. 4. Die biologische Wertigkeit ist ein relativer Begriff. Der Nahrungswert richtet sich nicht nur nach dem Gehalt des Nahrungsmittels an hochwertigen Aminosäuren, sondern auch nach der momentan vorhandenen Eiweißavidität des Organismus. Die Prüfung der biologischen Wertigkeit setzt voraus, daß bei den untersuchten Personen etwa der gleiche Eiweißzustand hergestellt wird (Ausgang vom N-Minimum). Um das niederste Gleichgewicht zu erzielen, muß von Fleisch eine N-Menge von 115—120%, von Kartoffeln 120—135%, von Weizenmehl 160—175% der minimalen N-Ausscheidung zugeführt werden.

Digitized by Google

O. Meyerhof (Berlin-Dahlem), **Kohlenhydratsynthese im Muskel.** Kl. W. Nr. 8. Die Anhäufung des Laktations entfesselt die Erholungsoxydation, und diese Entfesselung ihrerseits hat die Rückverwandlung der Milchsäure in Kohlenhydrat, und zwar in Glykogen, zur Folge. Der Einfluß des Milchsäureanions ist nicht streng spezifisch, es kann auch durch das Brenztraubensäureanion ersetzt werden. Letzterer Umstand bezeichnet vielleicht den Weg, wie im Muskel das Eiweiß in Zucker umgewandelt wird. Der Chemismus wird erörtert. Die Ergebnisse sind sowohl am Frosch- wie Warmblütermuskel (Zwerchfell von Ratten) gewonnen.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Korontowsky und Hach (Kiew), **Kultur des Fleckfiebers auf Gewebskulturen.** Wratschebnoje Djelo 1924 H. 1—2. Durch Ueberimpfen von Milzsaft mit Fleckfieber infizierter Meerschweinchen auf Gewebskulturen der Milz gelingt es, das Virus zu erhalten und mit ihm weitere Meerschweinchen zu infizieren, während das Virus der gleichen Milzstücke, körperwarm in Ringerscher Lösung aufbewahrt, schon nach 1—2 Tagen seine Virulenz einbüßt. Es ist hierbei die Fortdauer der Virulenz nicht unbedingt an das Wachstum der Gewebskultur gebunden, da sie auch dann erhalten blieb, wenn die Proliferation des Milzgewebes durch Zusatz eines zytotoxischen Plasmas gehemmt wurde.

H. Hahn und C. v. Bramann (Berlin), **Allergie und Leukozytensturz.** Kl. W. Nr. 8. Einfluß von Intrakutaninjektionen (physiologische NaCl-Lösung, Aolan) und Pilokarpineinwirkung auf die Leukozytenzahlen. Der Empfindlichkeitszustand der Haut ist für den Ausfall der Reaktion nicht maßgebend. Die Auswirkung des Hautreizes geht über das vegetative Nervensystem. Die Ueberempfindlichkeit, die als Voraussetzung für das Eintreten eines deutlichen Leukozytensturzes angenommen wird, läßt sich nicht aus einer Veränderung im Reizzustand des Vagus erklären. Vielleicht liegen den sog. Vagotonien, Vagoneurosen usw. überhaupt nur Ueberempfindlichkeiten von Körperzellen auf physiologische Nervenimpulse zugrunde.

Strahlenkunde.

H. H. Wirtz (Köln), **Stand der Röntgenologie in Nordamerika.** Fortschr. d. Röntgenstr. 32 H. 5/6. Die Radioskopie wird wenig geübt, die Radiographie ist das Hauptbetätigungsfeld. Vorzüglich sind die Schutzeinrichtungen. Im allgemeinen erhält man aber den Eindruck, daß trotz der gewaltigen materiellen Hilfsquellen, die der amerikanischen Forschung zur Verfügung stehen, unsere Leistungen den amerikanischen mindestens gleichkommen.

C. A. Schleußner und Wg. Kaempfert (Frankfurt a. M.), **Wirkung intermittierender Röntgenbestrahlung auf die photographische Platte.** Fortschr. d. Röntgenstr. 32 H. 5/6. Während bei gewöhnlichen Lichtquellen die Schwärzung der photographischen Platte durch kontinuierliche Bestrahlung stärker ausfällt als durch intermittierende, verhalten sich die Schwärzungen infolge von Röntgenstrahlen in beiden Fällen gleich.

Eugen Weber (Wien), **Aufnahmen mit „harten" Strahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 32 H. 5/6. Der Begriff einer mit zu harter Röhre gemachten und aus diesem Grunde flauen Platte muß durch den Begriff einer mit einer harten Röhre überexponierten Platte ersetzt werden. Durch Erhöhung der Spannung läßt sich die Expositionszeit auf den zehnten bis zwanzigsten Teil herabdrücken. Die Methode gestattet mit schwacher Belastung kurzzeitige Aufnahmen ohne Verstärkungsschirm zu machen.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

W. Berger und R. Untersteiner (Innsbruck), **Beeinflussung der Serumeiweißkörper durch Inkubation, Fieber und Rekonvaleszenz akuter Infekte. Untersuchung bei Malariatherapie der Paralyse.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 2. In der Inkubation erfolgt eine Konzentrationsverminderung des Gesamteiweißes im Serum (Hypoproteïnämie) und relative Globulinvermehrung. In der Fieberperiode kommt es dagegen zu einer Hyperproteïnämie mit relativer Globulinvermehrung.

H. Herzenberg (Moskau), **Vitale Färbung des Amyloids.** Virch. Arch. 253 H. 3. Einem 24jährigen Manne mit schwerer Lungentuberkulose war zwecks einer Blutmengenbestimmung eine intravenöse Injektion von 10 ccm einer 1%igen Kongorotlösung gemacht worden, er starb nach 24 Stunden unter Erscheinungen einer Urämie. Bei der Sektion fand sich eine allgemeine Amyloidose. Sämtliche von Amyloid befallenen Teile waren leuchtend rosarot gefärbt. Versuche an Mäusen ergaben, daß das Kongorot vital nur das Amyloid färbt; es ließ sich aber auch mit Trypanblau färben.

Kudrjawzewa (Charkow), **Stoffwechsel bei Avitaminose.** Wratschebnoje Djelo 1923 H. 18—19. Die Avitaminose des Kaninchens durch Fütterung mit poliertem Reis oder bis auf 160° erhitztem Hafer bewirkt gewisse Störungen des Kohlenhydrat- und Kreatinstoffwechsels. Bei der Reisavitaminose kommt es zunächst zu einer Hyperglykämie, die sich in der Folge in eine Hypoglykämie umwandelt. Das Umgekehrte, anfängliche Hypoglykämie mit sich später herausbildender Hyperglykämie findet bei der Fütterung der Tiere mit übererwärmtem Hafer statt. In beiden Versuchsreihen kam es zu einem stärkern Zerfall von Muskeleiweiß und davon abhängiger Anhäufung von Kreatin im Muskel und erhöhter Kreatinausscheidung durch den Harn. Auf den übrigen Stickstoff- und den Mineralstoffwechsel scheint die Avitaminose keinen Einfluß auszuüben.

Kudrjawzeff und Shurawleff (Charkow), **Einfluß von Ermüdungsstoffen auf die psychomotorischen Zentren.** Wratschebnoje Djelo 1924 H. 5. Bei Hunden ergab die elektrische Reizung der psychomotorischen Region, daß sowohl Betupfen derselben mit Milchsäure oder milchsaurem Natrium wie auch die Einführung dieser Stoffe in das Blut eine Abschwächung der Erregbarkeit für 1 bis 1½ Stunden zur Folge hat. Diese ist scharf an die Rinde gebunden, da Entfernung des Hirnrindengraus an dieser Stelle mit nachfolgender Reizung der subkortikal gelegenen Bahnen keine Unterschiede vor und nach Anwendung von Milchsäure erkennen ließ.

Th. Scholz (Newyork), **Herzmuskelverkalkung.** Virch. Arch. 253 H. 3. Mann von 74 Jahren, ausgedehnte Nekrose und Verkalkung der linken Herzwand nach Kranzaderklerose. Im Leben relativ wenig Erscheinungen von seiten des Herzens. Im Röntgenbild war die Verkalkung deutlich sichtbar.

E. Letterer (Würzburg), **Entstehung der Aortenrupturen an typischer Stelle.** Virch. Arch. 253 H. 3. 1. Aortenruptur direkt über den Klappen bei 39jährigem Mann; bei starker linkseitiger Herzhypertrophie ohne stärkere körperliche Anstrengung. 2. Ruptur der Aorta am Aortenbogen direkt unter dem Abgang der Carotis sinistra mit völliger Abtrennung derselben vom Aortenbogen bei einem 28jährigen Mann ohne Herzhypertrophie durch Sturz beim Turnen am Barren. In beiden Fällen Aortenwand ohne deutliche Veränderungen. Im ersten Falle kam die Ruptur durch plötzliche Drucksteigerung und gleichzeitige Abflußerschwerung des Blutes nach der Peripherie zustande; im zweiten Falle durch Zerrung des Herzens an den großen Gefäßen bei plötzlich gehemmtem freien Sturz. Klinisch sind Schluckbeschwerden und Druck- und Stichschmerzen wichtige Zeichen für noch nicht perforierte Aortenrupturen.

Karl Schilling (Freiburg i. B.), **Baumwollstaub und Atmungsorgane.** D. Arch. f. klin. M. 146 H. 3 u. 4. Untersuchungen in den Spinnereien des badischen Oberlandes: Die Inhalation des Baumwollstaubes bedingt keine nachweisbaren pneumonokoniotischen Veränderungen der Lungen. Durch solche Einatmung resultiert erhöhte Disposition zu akuter und chronischer Bronchitis, und als Folgezustand dieser bildet sich oft frühzeitig Emphysem der Lunge aus. Durch die Baumwollstaubinhalation wird, im Gegensatz zu vielen anderen Staubinhalationskrankheiten, keine erhöhte Disposition zu tuberkulösen Lungenerkrankungen geschaffen.

L. Moskowiez (Wien), **Regeneration und Krebsbildung in der Magenschleimhaut.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 4. Die Magenschleimhaut hat bei Ulkusbildung eine bedeutende Regenerationsleistung zu vollbringen. Erlahmt die Regenerationskraft, so entsteht entweder ein chronisches Geschwür, oder das Regenerat wird qualitativ und quantitativ minderwertiger. Es entsteht eine Atrophie der Magenschleimhaut. In dem Stadium der sinkenden Regenerationskraft, in dem die Magenepithelien in großen Teilen des Magens durch das metaplastische Darmepithel verdrängt sind, tritt am häufigsten Krebs auf. Diese Beobachtung sucht Verfasser für eine Hypothese der Entstehung der bösartigen Geschwülste überhaupt zu verwenden. Geschwulstwachstum wird in Parallele gesetzt zu embryonalem oder allgemeiner zu allem der Fortpflanzung dienendem Wachstum. Alles Wachstum spielt sich in den Keimzentren, den Indifferenzzonen der Organe ab. Werden diese durch zu starke Abnutzung zu sehr in Anspruch genommen, so erreichen sie vorzeitig ein Erschöpfungsstadium, in dem entweder ein Gewebsschwund erfolgt, oder aber ein neues pathologisches Wachstum ausgelöst werden kann. Entzündliche und regenerative Vorgänge sind nicht weit entfernt von den der Fortpflanzung dienenden Prozessen. Das Geschwulstwachstum ist auf einen durch Wundhormone ausgelösten Reorganisationsprozeß des Kernapparates somatischer Zellen in den Indifferenzzonen der Organe zurückzuführen.

Digitized by Google

L. K. Wolff und S. E. de Jongh (Amsterdam), **Eine den Augendruck erniedrigende Substanz.** Kl. W. Nr. 8. Serum von Kaninchen mit Krämpfen nach Insulininjektionen und Krämpfen durch andere Gifte (Strychnin, Kokain, Kampfer, toxische) enthält ein augendruckerniedrigendes Agens, übertragbar durch intravenöse Applikation des Serums auch auf andere Tiere. Bei subkutaner oder subkonjunktivaler Einspritzung des Serums tritt keine Augendruckerniedrigung auf. Das fragliche Agens im Serum ist nicht untrennbar an das Eiweiß gebunden. Durchschneidung des Halssympathikus mit und ohne Entfernung des Ganglion cervicale supr. hat keinen deutlichen Einfluß auf die Augendruckerniedrigung. Wirkungsmechanismus ungeklärt.

Ph. Schwarz (Frankfurt a. M.), **Anatomische Lokalisation und Ausdehnung von Erkrankungen des Großhirns.** Kl. W. Nr. 8. Ergebnisse auf Grund pathologisch-histologischer Befunde. Man kann bei vielen Hirnerkrankungen, besonders Veränderungen bei Kreislaufstörungen, eine ganglionäre, medulläre und kortikale Ausdehnungsreaktion voneinander scharf unterscheiden. Die Ausbildung dieser Reaktionen ist von der Aetiologie der Erkrankung und von der Intensität der Gewebsschädigung prinzipiell unabhängig, ihre Ausdehnung kann sich auf das ganze Gebiet von morphologisch einheitlichen Bestandteilen erstrecken (komplette und inkomplette Ausdehnungsreaktion). Das Erscheinen einer dieser Ausdehnungsreaktionen an irgendeinem Gehirn schließt das Vorhandensein einer zweiten Ausdehnungsreaktion am selben Gehirn nicht aus. Die Möglichkeit ganglionärer, medullärer oder kortikaler Ausdehnungsreaktionen besteht deshalb, weil die verschiedenen morphologisch einheitlichen Bezirke des Großhirns Blutkreislaufeinrichtungen besitzen, die voneinander weitgehend unabhängig sind (ebenso auch deren Reaktionen). Eine isoliert ganglionäre, medulläre oder kortikale Ausdehnung von Veränderungen entsteht immer dann, wenn die entsprechenden Reaktionsapparate in Bewegung gesetzt werden, gleichgültig, ob durch traumatische oder toxische Einwirkungen.

E. Mayer (Berlin) und S. Furuta (Nagoya), **Lymphknötchen im menschlichen Knochenmark.** Virch. Arch. 253 H. 3. Lymphknötchen im Knochenmark des Femur sind bei den verschiedensten Krankheiten (70 Fälle) so häufig, daß man keine Beziehungen zu bestimmten pathologischen Vorgängen im Körper aufstellen kann.

G. Domagk (Greifswald), **Bedeutung des retikuloendothelialen Systems für die Vernichtung von Infektionserregern und für die Entstehung des Amyloids.** Virch. Arch. 253 H. 3. Bei der Maus gelingt es leicht, durch Injektion abgetöteter und lebender Bakterien Amyloid zu erzeugen, und zwar mitunter schon einige Minuten nach der Injektion. Bei der Bildung des Amyloids scheinen die phagozytierenden und eiweißabbauenden Zellen, besonders der Kapillarendothelien der Milz und der Leber, eine Rolle zu spielen; in ihrer Umgebung erfolgt die Ausfällung des Amyloids schon sehr früh. Für den intermediären Eiweißabbau ist die Milz von besonderer Bedeutung. Verfasser hofft, daß man durch systematische Beobachtungen am Endothelapparat die spezifische und unspezifische Eiweißtherapie auf eine exakte Grundlage stellen kann.

H. W. Siemens (München), **Aetiologie des Turmschädels.** Virch. Arch. 253 H. 3. Auf Grund zwillingspathologischer Forschung kommt Siemens ähnlich wie bei der Linkshändigkeit zu dem Schluß, daß es Formen von angeborenem Turmschädel gibt, die nicht in entscheidender Weise erblich bedingt sind. Die Diagnose der Eineiigkeit ist mit Hilfe seiner dermatologischen Methode mit solcher Einfachheit und Sicherheit zu stellen, daß sie selbst der Diagnose aus den Eihautbefunden überlegen sein soll. Siemens geht jetzt soweit, daß er zwei Individuen bei Vorhandensein von zwei Plazenten und selbst von zwei Chorien für eineiige Zwillinge hält, wenn sie in den von ihm angegebenen 12 Punkten seiner dermatologischen Methode übereinstimmen.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• Abderhalden (Halle a. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. IV, Teil 3, Lfg. 148. **Blutuntersuchungen.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. S. 689 bis 786. M. 3.90. Ref.: Prof. Klieneberger (Zittau).

Diese Lieferung 148 enthält: 1. Schmidt, Qualitativer Nachweis und quantitative Bestimmung der Eiweißkörper und ihrer Abbauprodukte im Blutplasma und 2. Feigl und Weise, Fraktionierung des Reststickstoffes von Blut und Serum. — Die erschöpfende, eingehende Darstellung macht die Arbeitsmethoden zu einem unentbehrlichen Leitfaden für den Laboratoriumsarbeiter. Die einfache Darstellung gestattet rasch einen Ueberblick über die angewandte chemische und physikalische Methodik.

•• **Hilger** (Magdeburg-S.), **Die Hypnose und die Suggestion.** 2. neubearbeitete Auflage. Jena, Fischer, 1925. 246 S. Geh. M. 7.—, geb. M. 8.50. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Die neue Auflage des an O. Vogts Anschauungen sich anlehnenden Buches bringt mancherlei durch neue Erfahrungen und Auffassungen gegebene Erweiterungen: Besprechung der Psychoanalyse, der Kriegsneurosen, der Verwendung der Hypnose bei perversen Neigungen, bei Operationen usw. Da zugleich auch der praktische Teil, so namentlich die Darstellung der Hypnotisierungsmethoden, ausführlicher gestaltet worden ist, so findet auch der nicht psychologisch geschulte ärztliche Praktiker hier die brauchbaren Grundlagen und Richtlinien für sein psychotherapeutisches Handeln.

H. v. Recklinghausen, **Neue Pumpe zur Blutdruckmessung.** D. Arch. f. klin. M. 146 H. 3 u. 4. Neue Pumpe zur Blutdruckmessung am Menschen: Hersteller Bosch & Speidel in Jungingen, Vertrieb F. L. Fischer, Freiburg.

E. Czyhlarz (Wien), **Perkussion der Lungenspitzen.** W. kl. W. Nr. 7. Läßt man die Personen mit leichter Lungentuberkulose, bei denen auf der einen Lungenspitze eine Dämpfung festzustellen ist, etwa fünfmal forciert einatmen, so hellt sich die Dämpfung auf. Bei Massieren der erkrankten Lunge gegen die Wirbelsäule hin kehrt die Dämpfung zurück. Dem Phänomen kommt differentialdiagnostische Bedeutung zu, denn er ist bei leichten Fällen wesentlich häufiger als bei schwereren.

Ragosa, **Die Reaktion von Davis und ihre klinische Bedeutung.** Russ. Arch. f. klin. u. exper. Med. 1924 H. 1—2. Verfasser hat die Reaktion von Davis (burgunderrote Färbung des Urins beim Kochen mit Salzsäure und Uebergang beim Ausschütteln in Aether (Am. J. med. sciences 1913 S. 857) bei verschiedenen Krankheitszuständen geprüft. Sie findet sich mit großer Regelmäßigkeit bei malignen Tumoren (in 93% bei Karzinom, in 78% bei Sarkom). Gärungsvorgänge im Harn und Anwesenheit von Gallensäuren in demselben verhindern ihre Entstehung. Da die Reaktion nicht spezifisch ist (auch bei Infektionskrankheiten, verschiedenen Anämien, Hyperthyreoidismus, Anazidität des Magens beobachtet), kann ihr nur ein eingeschränkter Wert zugesprochen werden. Wichtig ist der negative Ausfall der Reaktion, da hierdurch mit großer Wahrscheinlichkeit eine maligne Neubildung im Körper ausgeschlossen werden kann.

A. Lewin (Berlin), **Fortschritte in den urologischen Untersuchungsmethoden.** Zschr. f. Urol. 19 H. 1. Bewertung der üblichen Methoden. Ein neues Zystourethroskop gestattet die Durchführung der Zysto- und Endoskopie ohne Herausnahme des Instruments. Für die Funktionsprüfung der Nieren hat sich die Chromozystoskopie vortrefflich bewährt. Für die Prüfung der Einzelleistungen jeder der beiden Nieren und die zuverlässige Trennung der Sekrete ist der Ureterenkatheterismus unentbehrlich. Die hochbedeutsame Pyelographie ist bei Füllung mit 20%iger Bromnatriumlösung und richtiger Technik ungefährlich. Die pneumoperitoneale Röntgendiagnostik gibt in komplizierten Fällen wichtige Aufschlüsse; desgleichen die Pneumoradiographie, zumal in Verbindung mit Sauerstoffüllung des Nierenbeckens.

Kudrjawzeff (Petersburg), **Veränderung des Adrenalins in den Geweben.** Wratschebnoje Djelo 1923 Nr. 18—20. In Durchströmungsversuchen mit Adrenalin durch die isolierten Ohren und Nieren des Kaninchens ließ sich feststellen, daß die Flüssigkeit durch die Durchströmung, gemessen an der gefäßverengernden Wirkung derselben, nicht allein an Adrenalin verliert, sondern, wie ein zweiter Durchströmungsversuch mit derselben bereits schon durchflossenen Flüssigkeit zeigte, an gefäßverengernder Wirkung gewinnt. Wahrscheinlich nimmt die Lockesche Lösung mit dem Adrenalin infolge der Passage durch die Organe an Alkaleszenz ab, wodurch die Spaltungen des Adrenalins verringert werden.

K. Holm (Hamburg), **Camphogen Ingelheim** (wasserlösliches Kampferpräparat). Kl. W. Nr. 8. Camphogen ist wäßrige Lösung von 2% Kampfer, 25% Azetdiäthylamid, 15% Natr. salicylat. Sehr günstige Erfahrungen bei den verschiedensten lebensbedrohlichen Zuständen. Indikationen wie für Kampferöl. Die intravenöse Applikation ist der subkutanen vorzuziehen.

R. Magnus (Utrecht), **Physiologische und therapeutische Bedeutung des Cholins für die Magen-Darmtätigkeit.** M. m. W. Nr. 7. Nach tierexperimentellen Untersuchungen erregt Cholin in physiologischen Mengen den Auerbachschen Plexus; plexusfreie Muskelpräparate wurden erst durch sehr viel größere Cholinkonzentrationen zur Kontraktion gebracht. Die Darmwand enthält während ihrer Lebenstätigkeit Cholin in freiem, diffusiblem Zustande in solchen Mengen, daß sie den Plexus erregen müssen; Cholin ist also eine der Bedingungen für die Automatie der Darmbewegungen. Die regellose Wirkung von Atropin auf den Darm wird durch den Cholingehalt des Darmes erklärt. Experimentell hervorgerufene Magen-Darm-

Digitized by Google

lähmungen beim Tier in den verschiedenartigsten Formen ließen sich durch intravenöse Cholineinspritzungen mit Sicherheit beseitigen. Die Cholintherapie beim Menschen wird zuerst in Fällen von akuter Magen-Darmlähmung zu versuchen sein. Dosis 10 mg pro Kilogramm Körpergewicht. Vorschriftsmäßig sind beim Erwachsenen 600 mg Cholin-HCl in physiologischer Salzlösung oder Normosal im Laufe von 17 Minuten langsam und gleichmäßig zu infundieren.

Ph. Klee und O. Großmann (München), **Klinische Brauchbarkeit des Cholins**, M. m. W. Nr. 7. Nach etwa 120 Beobachtungen soll die langsame intravenöse Infusion einer Lösung von 0,6 Cholinchlorid auf 240 physiologische Kochsalzlösung beim Erwachsenen weder Schädigungen noch unerwünschte Nebenwirkungen hervorgerufen haben. Voraussetzung ist ein tadelloses, chemisch reines Präparat und richtige Infusionsgeschwindigkeit (etwa 17 Minuten). Bei peritonitischen Magen-Darmlähmungen ist Cholinchlorid dringend zu empfehlen; bei bestimmten Formen chronischer, atonischer Obstipationen kann die Cholinanwendung besonders zur Einleitung der Behandlung nützlich sein. Auffallend günstige Wirkung bei Morphinisten in der Entziehung, günstige bei nervöser Dyspepsie, über die ein abschließendes Urteil noch aussteht.

Bernstein (Kiew), **Kali hypermanganicum bei Vergiftungen mit Opiumpräparaten.** Wratschebnoje Djelo 1924 H. 4. Warme Empfehlung der stomachalen und gleichzeitig auch subkutanen und namentlich, intravenösen Einführung des Kali hypermanganicum in 3%iger Lösung bei Opium- und Morphinvergiftung.

A. Neumann (Gainfarn), **Kamphokoniol.** W. kl. W. Nr. 7. Kamphokoniol ist eine nach einem neuem Verfahren hergestellte Kampferölemulsion, die sich zur intravenösen Injektion eignet. Die Fetttröpfchen sind so klein, daß sie im Hellfeld (auch mit Innersekret) gar nicht und im Dunkelfeld nur als leuchtende Pünktchen zu sehen sind. Das Präparat verbindet die Vorteile der raschen mit denen der nachhaltigen Wirkung, die bekanntlich den wasserlöslichen Kampferpräparaten fehlt.

A. Wiedemann (Wienerwald bei Pernitz), **Kamphokoniol in der Behandlung der Lungentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 7. Bei 19 Patienten wurden nach intravenösen Kamphokoniolinjektionen niemals Schädigung, speziell niemals Fettembolien beobachtet. Hervorgehoben ist die gute Wirkung auf das Allgemeinbefinden, Unterstützung der Wirkung der Expektorantien, Hebung der Herzkraft.

J. Pohl und E. Hesse (Breslau), **Pharmakologie des Tetrophans.** Kl. W. Nr. 8. Das Tetrophan greift peripherisch am Muskel an (sekundenlange Dauerkontraktur auf kräftige mechanische und elektrische Reize). Daneben werden auch zentrale Erregungen ausgelöst, die eine Irradiation auf die übrigen Muskelgruppen bedingen und die schließlich das Bild eines kurzdauernden allgemeinen Starrkrampfes erzeugen.

Innere Medizin.

•• **Stekel** (Wien), **Nervöse Angstzustände und ihre Behandlung.** 4. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. 685 S. Ref.: Prof. Voss (Düsseldorf).

Die neue Auflage des Stekelschen Buches ist inhaltlich nicht wesentlich verändert. Es erübrigt sich daher, auf seinen Inhalt einzugehen, der sich durch einen außerordentlichen Reichtum an Krankheitsgeschichten auszeichnet, die nahezu alle dazu dienen sollen, um die sexuellen Entstehungsursachen der neuro- und psychopathischen Phänomene zu beweisen. Stekel stellt sich in einen gewissen Gegensatz zur Freudschen Schule, indem er auf die „dunklen mystischen Wege" der orthodoxen Freud-Schüler verzichtet und in erster Linie praktische Gesichtspunkte in den Vordergrund stellt. Er hofft dadurch der Psychoanalyse in den Kreisen der praktischen Aerzte Anhänger zu gewinnen.

Winogradoff (Kiew), **Bedeutung des Musselschen Zeichens bei den Erkrankungen des Herzens.** Wratschebnoje Djelo 1924. H. 1—2. Das pulsatorische Nicken des Kopfes, welches besonders ausgesprochen zu sein pflegt bei der Aortenklappeninsuffizienz, ist nicht kennzeichnend für ein Aortenleiden (Klappeninsuffizienz und Aneurysma), sondern kann in gleicher Weise auch in Fällen von positiver Venenpulsation bei organischer und relativer Insuffizienz der Trikuspidalis beobachtet werden.

H. v. Hoesslin (Berlin), **Behandlung der Herzstörungen bei chronischen Nierenerkrankungen.** Zschr. f. Urol. 19 H. 1. Unerläßlich die — nicht immer leichte — Entscheidung der Frage, ob wir einen Herzkranken oder einen Nierenkranken mit Herzinsuffizienz vor uns haben. Einen wichtigen Hinweis auf den letzteren Fall geben die Pulsspannung und Veränderungen am Augenhintergrunde. Eingehende kritische Besprechung der Indikationsstellung für Digitalis, Aderlaß, Koffein, harntreibende Mittel (Diuretin, Theocin, Theazylon, Euphyllin, Koch- und Glaubersalz, Kalium aceticum, dünne hypotonische Salzlösungen bzw. Quellen, Kalomel und Novasurol). Vasotonie veranlaßt nur eine gelegentliche vorübergehende Blutdrucksenkung. Schweißtreibende Mittel und kohlensäurehaltige Bäder sind mit Vorsicht anzuwenden, die Kost liberaler als vor 10 Jahren zu regeln.

K. Hitzenberger (Wien), **Die pulsatorischen Bewegungen des rechten Zwerchfells (ein Beitrag zur Analyse des normalen Leberpulses).** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 2. Durch Röntgenkymogramme des rechten Zwerchfells gesunder Menschen ließ sich nachweisen, daß die pulsatorischen Bewegungen derart sind, daß die Exkursionen während der Systole kaudalwärts, während der Diastole kranialwärts erfolgen. Es ist anzunehmen, daß die Pulsationen von dem negativen Venenpuls der Leber herrühren.

E. Steinitz (Hannover), **Rechtseitiger ideopathischer Zwerchfellhochstand.** Fortschr. d. Röntgenstr. 32 H. 5/6. Der vom Verfasser in den Fortschr. d. Röntgenstr. 29 H. 6 mitgeteilte Fall hat sich als Folge von Hochdrängung durch Nierentumor herausgestellt. Nunmehr haben alle ähnlichen Fälle bis auf einen das Schicksal einer Berichtigung über sich ergehen lassen müssen, und man darf daher annehmen, daß nur ein linkseitiger idiopathischer Zwerchfellhochstand vorkommt.

J. Seth Hirsch (Newyork), **Der zöko-kolische Sphinktertrakt.** Fortschr. d. Röntgenstr. 32 H. 5/6. Der Anfangsteil des Kolons funktioniert mit einer gewissen Selbständigkeit (zökales Kolon). Die Kontraktion und Erschlaffung wird durch chemische Veränderungen ähnlich geregelt, wie das Oeffnen und Schließen des Pylorus. Dieser Darmabschnitt entspricht also einem Sphinkter. Er kann in Spasmus geraten, der zu einer Dilatation und Stase im Zökum führt. Das zöko-kolische Sphinktergebiet bildet eine Prädilektionsstelle für pathologische Veränderungen.

Maiboroda, **Autovakzinebehandlung des Bronchialasthmas.** Wratschebnoje Djelo 1923 H. 18—20. Behandlung von 5 Fällen von Bronchialasthma mit Vakzine von Bakterienstämmen des eigenen Sputums im Sinn der Proteintherapie nach Walker und Rasemann. Die asthmafreien Intervalle wurden verlängert, die Heftigkeit des Einzelanfalles verringert. Die Behandlung ist aber bei den einzelnen Kranken in ihrer Wirkungsweise sehr verschieden.

St. Nádor-Nikitits (Budapest), **Verhütung der tuberkulösen Ansteckung während der Röntgendurchleuchtung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 32 H. 5/6. Aus- bzw. „Blasen"-Atmung durch ein Mundstück in einen Schlauch, der in Lysoformlösung taucht.

M. Weiß (Wien), **Medikamentöse Behandlung der Lungentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 7. Uebersicht über die mit Kalk, Kieselsäure, Krysolgan und besonders Kampfer erzielten Erfolge. Krysolgan kann bei vorsichtiger Dosierung ohne wesentliche Gefahren bei vorwiegend fibrösen Lungenprozessen gute Erfolge erzielen. Dem Kampfer kommt außer seinen Herz- und Allgemeinwirkungen noch eine spezifische Wirkung auf die Tuberkelbazillen zu, die um so größer einzuschätzen ist, als der Kampfer in der Lunge ausgeschieden wird.

M. Haudek (Wien), **Röntgendiagnostik der Speiseröhrendivertikel.** Fortschr. d. Röntgenstr. 32 H. 5/6. Kleine, symptomenlos verlaufende Oesophagusdivertikel findet man gelegentlich bei der Röntgenuntersuchung der Speiseröhre als Nebenbefund. Häufiger findet man sie, wenn man systematisch bei geeigneten Fällen nach ihnen sucht (mediastinale Drüsen, Mediastinitis, Verziehung des Mediastinums). Die Untersuchung mit Baryumpaste im Stehen, noch besser in Rückenlage, erleichtert die Auffindung. Die Traktionsdivertikel sitzen meist in der vorderen Wand des oberen Brustteiles. Sie werden meist durch tuberkulöse Drüsen veranlaßt und können zur Perforation führen. Die seltenen Pulsionsdivertikel können durch Steckenbleiben von Fremdkörpern akute Zwischenfälle hervorrufen.

M. Zehbe (Kattowitz, O.-Schl.), **Pulsionsnische.** Fortschr. d. Röntgenstr. 32 H. 5/6. Die Pulsionsnische ist dadurch ausgezeichnet, daß sich ihr Aussehen mit gewissen Schwankungen des intrastomachalen Druckes ändert. Der mitgeteilte Fall (Autopsie) spricht für die Loreysche Auffassung, daß jene der Ausdruck eines vor der Perforation stehenden Geschwüres ist.

Udinzoff, **Die periodische Leertätigkeit des Verdauungsapparates und die davon abhängigen Veränderungen im weißen Blutbilde.** Wratschebnoje Djelo 1923 H. 21—23. Verfasser hat die von Boldyreff seinerzeit erkannte sog. Leertätigkeit der großen Verdauungsdrüsen, der Leber und des Pankreas, bei völlig speisefreiem Magen geprüft. Durch Anwendung eines Doppelduodenalschlauches im Magen und gleichzeitig im Duodenum durch 6 Stunden hindurch konnte er nachweisen, daß, während der Magen untätig

Digitized by Google

blieb, Pankreassaft und Galle periodisch in ungefähr einstündlichen Intervallen entleert wurden, und zwar in fortschreitend abnehmender Menge. Es handelt sich wohl um Entleerung bereits früher sezernierten, aber in den Ausführungsgängen der Drüsen retinierten Sekrets, da mit dieser Leertätigkeit eine Zunahme der Lymphozyten im Blute einhergeht, während eine jede aktive Tätigkeit der Verdauungsdrüsen nach vorangehendem Leukozytensturze von einer polynukleären Leukozytose gefolgt wird.

Smotroff, **Quantitative Bedeutung des gelösten Eiweißes im Magen.** Wratschebnoje Djelo 1923 H. 21—23. Die Arbeit beschäftigt sich mit der Eiweißbestimmung im Mageninhalte nach Wolff-Junghans, hauptsächlich in Hinblick auf ihre Bedeutung bei der Abgrenzung des Magenkarzinoms gegenüber der gutartigen Achylie. Anwesenheit von Salzsäure, Galle und Blut beeinträchtigt den Wert der Bestimmung und soll stets berücksichtigt werden. Die Hauptbedeutung der einfachen Methode liegt in den niedrigen Zahlen, da nur solche für eine Achylie sprechen. Höhere Werte sind in der Richtung des Magenkarzinoms zu verwerten.

Goldstein, **Wert der Methode von Wolff-Junghans für die Differentialdiagnose zwischen Magenkrebs und gutartiger Achylie des Magens.** Wratschebnoje Djelo 1923 H. 21—23. Hervorzuheben ist die Einfachheit und leichte Ausführbarkeit der Bestimmung des Eiweißgehaltes des Magens. Auch ist die Methode sehr wertvoll zur Abgrenzung des Magenkrebses mit Anazidität gegenüber der gutartigen Achylie des Magens. Zahlen von über 200 sprechen mit sehr großer Wahrscheinlichkeit für Krebs, unter 100 für Achylie. Die dazwischenliegenden Werte geben einer zweifelhaften Deutung Raum. Voraussetzung für die Reaktion ist Abwesenheit von freier Salzsäure, von Blut und von Resten früherer Mahlzeiten im Magen.

F. Goebel (Jena), **Bantische Krankheit und Leberfunktion.** D. Arch. f. klin. M. 146 H. 3 u. 4. Bei zwei jugendlichen Kranken mit Bantischer Erkrankung konnten bei Anwendung verschiedener Leberfunktionen Befunde nicht festgestellt werden. Die operative Entfernung der Milz des einen Kranken ergab Fibroadenie der Milz und den Befund der Leberzirrhose (ausgeschnittenes Stückchen Leber). Die Splenektomie hatte keinen Erfolg. So wurde in dem andern Fall von der Operation Abstand genommen. Wenn sich weiter zeigen sollte, daß in frühen Stadien Bantischer Krankheit Leberveränderungen bestehen, muß man klinisch an diesem Leiden als selbständiger Krankheit zweifelhaft werden.

G. Hoppe-Seyler, K. Heesch und H. Waller (Kiel), **Pankreaserkrankungen mit Diabetes.** D. Arch. f. klin. M. 146 H. 3 u. 4. Pankreasuntersuchungen bei einer Reihe von Diabetikern (Altersdiabetes, mangelhafte Anlage, Pankreasveränderungen bei Syphilis, Tuberkulose und andern Schädlichkeiten). Die chemische Untersuchung (koagulabler und löslicher Stickstoff, koagulables Eiweiß, Fett, Asche) ergibt ein Bild der Funktionsfähigkeit, wie es die histologische Organuntersuchung allein nicht liefert. Histologisches und chemisches Bild geben einander ergänzend genaueren Aufschluß über den Zusammenhang von krankhafter Störung und Organveränderung.

O. Fritz (Innsbruck), **Askariden im Röntgenbilde.** Fortschr. d. Röntgenstr. 32 H. 5/6. In den letzten 2 Jahren wurden unter 1000 Magen-Darmuntersuchungen 32 mal Askariden durch Röntgenstrahlen nachgewiesen. Bei weitem am günstigsten liegen für den Nachweis die Verhältnisse im Magen und den oberen Teilen des Dünndarms. Meist verraten sich die Würmer durch charakteristische Schattenaussparungen, gelegentlich aber an durch Gasen aufgehellten Darmteilen durch dichteren Schatten, wenn sie Kontrastbrei in sich aufgenommen haben. Trotzdem der Askaridennachweis in der Regel leicht erhoben werden kann, ist bei der Buntscheckigkeit der Symptome, welche die Würmer hervorrufen können, ihre radiologische Ausdrucksform sehr wichtig und muß vom Untersucher gekannt sein, wenn nicht grobe Irrtümer entstehen und alle vermeidbaren diagnostischen Rätsel gelöst werden sollen.

K. Reicher (Frankfurt a. M.), **Therapie der akuten und chronischen Dysenterie, Kolitis, Sigmoiditis und Proktitis.** M. m. W. Nr. 7. Vielseitige Brauchbarkeit des Kamillosanum liquidum und des Kamillosanpulvers, dessen Grundstock ätherische Öele, gerbstoffhaltige Substanzen und apfelsaures Kalzium bilden, bei den genannten Krankheiten. Die Resorption anderer, gleichzeitig mit Kamillosan verabreichter Stoffe wird verlangsamt; Purgantia, Adstringentia und Antiseptika können oral und anal in tiefere Darmabschnitte gebracht werden. Angabe der Dosierung und der Verabreichungsart.

J. St. Lorant (Prag), **Proteïnkörpertherapie der Fettsucht.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 2. Bei Schilddrüsenmedikation und parenteraler Proteïnkörpertherapie besteht ein Zustand der N- und Salzspeicherung. Die bei der Behandlung entstehenden Gewichtsverluste sind auf Wasser und Fett zu beziehen.

Ellberg und Steinberg, **Ueber Blutveränderungen bei Gesunden in Beziehung zur Unterernährung.** Wratschebnoje Djelo 1923 H. 19—20. Bei Untersuchung einer großen Reihe anscheinend gesunder Menschen nach Ueberstehen der schweren Hungerjahre in Rußland fand sich bei 37% der Männer und bei 19% der Frauen eine mehr oder minder ausgesprochene Anämie. Auch bei dem Rest der zeitweise stark Unterernährten erwies sich das Blut trotz normaler Erythrozyten und Hämoglobinzahlen als minderwertig (leichte Hydrämie und Hypalbuminose, Neigung zu Leukopenie und relative Lymphozytose).

F. W. Kartaschowa (Leningrad), **Mono ytenmakrophagen im peripherischen Blut bei einigen Infektionskrankheiten.** D. Arch. f. klin. M. 146 H. 3 u. 4. Bei jeder Infektionskrankheit können im peripherischen Blut Makrophagen angetroffen werden. Monozytenmakrophagen (aus dem retikulo-endothelialen Apparat) werden bei Febris recurrens und Malaria beobachtet. Bei Febris exanthematica und Endokarditis findet man Endothelzellen aus der Wandung der kleinsten Blutgefäße (peripherischen Ursprungs).

O. Tögel und P. Ceranke (Wien), **Kataläseindex des Blutes bei perniziöser Anämie.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 2. Ein erhöhter Kataläseindex (über 7,00) ist nur der perniziösen Anämie eigen. Doch spricht ein niedrigerer Wert nicht dagegen. Der Kataläseindex kann bei einem Kranken innerhalb kurzer Zeit sehr wechseln. Prognostische Schlüsse lassen sich aus dem Index nicht ableiten.

Ch. Gottschalk (Königsberg i. Pr.), **Behandlung der perniziösen Anämie (intramuskuläre Blutinjektionen, Neißersche Arsenbehandlung sowie ihre Kombination).** M. m. W. Nr. 7. In 6 Fällen 5mal erhebliche, bis zu 2 Monaten anhaltende Besserungen nach intramuskulären Blutinjektionen. Siebenmal deutliche, etwa 3 bis 4 Monate dauernde Erfolge bei 10 mit großen Arsendosen behandelten Kranken. Ausgezeichnetes Ansteigen der Blutwerte und bereits durch 12, 11 und 8 Monate hindurch beobachtete Besserung des Allgemeinbefindens bis zur fast völligen Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit bei 3 erst mit intramuskulären Blutinjektionen, sodann mit Neißerschen großen Arsendosen behandelten Patienten.

B. Stuber und A. Nathansohn (Freiburg i. B.), **Diurese- und Diuretikastudien.** D. Arch. f. klin. M. 146 H. 3 u. 4. Untersuchungen an Oedematösen und Nichtödematösen über Beziehungen zwischen Wasser- und Kochsalzausscheidung einerseits, der Basenausscheidung anderseits. Die Verhältnisse bei Kost mit Säureüberschuß und anderseits mit Basenüberschuß und die Beeinflussung durch Diuretika werden einzeln an entsprechenden Fällen durchgeprüft.

W. Parrisius (Tübingen), **Nephritis und Hautkapillaren.** Zschr. f. Urol. 19 H. 1. Begründung der These, daß die Glomerulonephritis ein Teil einer allgemeinen Kapillarschädigung ist, durch die Methode der Hautkapillarbeobachtung nach Otfried Müller. Die Kapillaren sind nicht mehr haarnadelförmig, sondern geschlängelt und selbst in groteske Gebilde (Teppichklopferformen) verwandelt, der venöse Schenkel oft enorm erweitert, der arterielle auffallend dünn, die Strömungsverhältnisse schwer verändert (Stasen, Sperre durch kontraktile Vorgänge). Auch eine abnorme Durchlässigkeit der Wand und hochgradige Neigung zu Anastomosenbildung treten in Geltung. Vermutlich werden Vasoneurotiker mit ihren konstitutionell minderwertigen Kapillaren leichter als andere zu Nephritikern. Fünf Textabbildungen.

H. Fischer (Stuttgart), **Reststickstoffgehalt und Urämie.** D. Arch. f. klin. M. 146 H. 3 u. 4. Bei Normalen, einschließlich sämtlicher nicht urämischer Nephritiden kommen bis 100 mg Rest-N im Blute vor. Die bisher in der Literatur angegebenen Werte von 20 bis 60 mg sind als zu niedrig abzulehnen (!? Ref.). Fast sämtliche Fälle mit Rest-N-Zahlen über 100 mg im Gesamtblut sind bereits klinisch sichere Urämien. Tödlich verlaufene, klinisch sichere Urämiefälle wiesen normale Rest-N-Werte — in den angegebenen neuen Normalzahlen — auf. Zur Diagnose der Urämie leistet die Rest-N-Untersuchung keine eindeutige Beihilfe. Die Erhöhung des Reststickstoffs wird als Begleitsymptom der Urämie aufgefaßt. Die primäre Ursache der verschiedenen Zustands- und Symptombilder der Urämie im alten Sinne wird in der allgemeinen Gefäß- — und Gewebs-? — erkrankung gesehen.

E. G. Mayer (Wien), **Destruktive Veränderungen an den Pyramidenspitzen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 32 H. 5/6. An 5 Fällen wird gezeigt, daß die Veränderungen an den Pyramiden bei basalen Tumoren charakteristisch sind und wir dadurch aus einer sorgfältigen Röntgenuntersuchung weitgehende Schlüsse auf den Sitz, die Natur und Ausdehnung des Tumors ziehen können.

K. M. Burg (Berlin), **Akute Pyonephrose mit Rückbildung im Pneumoperitoneum.** Fortschr. d. Röntgenstr. 32 H. 5/6. Das Pneumo-

Digitized by Google

peritoneum zeigte einen vergrößerten Nierenschatten, der nach der Ausheilung verschwand. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: „Pyonephrose".

G. O. Lotry (Kairo), **Linkseitiger Nierenstein kombiniert mit Gallensteinen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 32 H. 5/6. Nachschrift zur Arbeit aus H. 3/4. Die zur Zeit für Gallensteine gehaltenen Schatten sind höchstwahrscheinlich als Kalkablagerungen im Mesenterium oder der Darmwand aufzufassen.

L. Petschacher und H. Hönlinger (Innsbruck), **Veränderungen der Eiweißkörper und der Viskosität des Blutserums bei Nierenerkrankungen.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 2. Die Veränderung der Serumeiweißkörper soll bei Nephritiden eine Folge der Infektion und der Funktionsstörung der Niere sein, dagegen bei den Nephrosen mit Albuminurie, den Oedemen und dem Kochsalzstoffwechsel in Zusammenhang stehen.

H. Strauss (Berlin), **Ernährungsprobleme bei Nierenkranken.** Zschr. f. Urol. 19 H. 1. Gegenüber dem früher herrschenden anatomischen Gesichtspunkt hat heutzutage der funktionelle für zahlreiche therapeutische Fragen den Vortritt erhalten. Die Schonungstherapie soll sich nicht nur auf die Nieren und das kardiovaskuläre System beschränken, sondern auch auf eine Entlastung des Stoffwechsels abzielen. Sehr bemerkenswert des Verfassers begründetes Eintreten für eine Abmilderung der früheren einseitigen rigorosen Verordnungen bzw. Verbote. Das gilt von der Milch, dem Fleisch, der Flüssigkeitszufuhr, der Eiweißration, dem Alkohol und Kaffee sowie in mancher Richtung von den Kochsalzeinschränkungen. Die speziellen Stellungsnahmen je nach der Eigenart des Falls sind im Original einzusehen. Die Fortschritte der individualisierenden Therapie stellen in letzter Linie das praktische Ergebnis einer weitschauenden individualisierenden Diagnostik dar.

G. O. Lotry (Kairo), **Bilharziosis und Calculosis.** Fortschr. d. Röntgenstr. 32 H. 5/6. Die Bilharziainfiltrationen, welche röntgenologische Symptome geben, zerfallen in 2 Gruppen: Sie sind entweder flächenhaft ausgebreitet, zumal in der Mukosa und Submukosa, oder sie durchdringen die papillären und nodulären Wucherungen. In der ersten Gruppe zeigen sich bei genügender Strahlenhärte tubuläre Schatten, bei weicher Strahlung entstehen anscheinend solide Schatten an Stelle der Ureteren. Die zweite Gruppe erzeugt runde oder keulenförmige Schatten. Der Stein gibt in der Regel scharf umrandete Schatten und hat nur selten Keulenform. Es werden 10 Fälle mitgeteilt. Zahlreiche Röntgenbilder, darunter auch stereoskopische, illustrieren den Formencharakter der Erkrankung. Besonders hingewiesen sei auf die Inkrustationen der Harnblase und die Bilharzia des Darms.

P. Morawitz (Würzburg), **Therapeutische Erfahrungen bei Infekten der Harnwege.** Zschr. f. Urol. 19 H. 1. Wichtige Vorbedingung: Ausschluß von Tuberkulose. Recht gute Erfolge zeitigte die Blumsche Behandlung: Einige Tage lang viel Flüssigkeit (Wildunger, Wernazer Wasser, Natr. bicarbonic.) bis zur deutlich alkalischen Harnreaktion. Dann brüsker Wechsel, Einschränkung der Flüssigkeit, Urotropin, Salol und Phosphorlimonade. Trypaflavin, Neosalvarsan, Arbutin gaben keine hervorragenden Erfolge. Morawitz bekennt sich durchaus als Skeptiker gegenüber der Behandlung mit Proteïnkörpern (Caseosan, Aolan, Yatren) und Eigenvakzinen. Bei zögerndem Erfolge pflegen Schottmüllersche Blasenspülungen mit 2%iger Argentum nitricum-Lösung den Krankheitsverlauf wesentlich zu kürzen. In letzter Instanz ist die Nierenbeckenspülung mit 0,5%iger Höllensteinlösung mittels Ureterkatheters bei subakuten und chronischen Pyelitiden unentbehrlich. Die Ueberlegenheit der Behandlung in Kurorten über Hauskuren ist nicht nur in der frischen Quelle als solcher zu suchen.

S. Saltykow (Agram), **Nahrungsmittelvergiftung mit dem Bazillus proteus vulgaris als Krankheitserreger.** Virch. Arch. 253 H. 3. Vergiftung einer ganzen Familie von 5 Mitgliedern durch mit Proteus verunreinigte Nudeln. Vier Personen starben, eine Erwachsene erst nach einem Monat. Restlose Aufklärung des zunächst als Mord angesehenen Falles durch die Obduktion.

R. Siegel (Berlin), **Akute Kaliumpermanganatvergiftung.** M. m. W. Nr. 7. Trennung der kurz beschriebenen Fälle in zwei Gruppen: Tod durch das Gift selbst, Tod durch Komplikationen. Der unmittelbare Gifteinfluß besteht in Oberflächenwirkung auf Haut und Schleimhäute — Nekrose und Schorfbildung —, zurückzuführen auf den Wasserentzug durch die hohe Salzkonzentration, Eiweißfällung durch das Schwermetall und die hohe Oxydationskraft der „Sauerstoffsäure". Die Zerstörung der schützenden Epithelschicht ermöglicht durch die Resorption des Giftes eine Schädigung des Gesamtorganismus — Gifttod.

Chirurgie.

•• **Vulpius und Stoffel** (Mannheim), **Orthopädische Operationslehre.** 3. verb. und verm. Auflage. Stuttgart, Enke, 1924. 776 Seiten mit 627 zum Teil farbigen Abbildungen. Geh. M. 27.—. Ref.: Dr. Debrunner (Zürich).

In dritter Auflage, vermehrt und verbessert, ist das bekannte Lehrbuch erschienen und zeugt damit für seinen Bestand. Es ist eine Freude, das Werk zu durchblättern. Vor allem, weil es Zeugnis ablegt von der Arbeit und dem mehr und mehr sich erweiternden Wirkungskreis der orthopädischen Disziplin. Die beiden Verfasser haben die Mühe nicht gescheut, die gerade in den letzten Jahren stark angewachsene Literatur einer Würdigung und kritischen Sichtung zu unterziehen. Das Originelle und Bleibende fand Verwendung. Namentlich auf dem Gebiet der Nervenoperationen zeigen sich Veränderungen im Text, die ihm zum Nutzen gereichen. Es ist schade, daß einige verfehlte Abbildungen immer noch nicht ausgemerzt werden konnten. Das Buch würde an Geschlossenheit gewinnen, wenn sie zu ersetzen wären. Ein Schönheitsfehler würde beseitigt. Sodann vermisse ich eine genaue Beschreibung der Operationen an den kleineren Zehen (Hammerzehen usf.). Im übrigen wünschen wir dem Werke die verdiente Verbreitung. Es nimmt eine besondere und wichtige Stellung ein in der deutschen orthopädischen Literatur, die es so schnell einem andern Buche nicht abtreten wird. Dazu hat es sich zu gut eingeführt.

B. Pfab (Wien), **Wasserbett in der Chirurgie.** Arch. f. klin. Chirurgie 132 H. 4. Es ist indiziert bei Dekubitus, Phlegmonen, eitrigen Prozessen der Weichteile und Gelenke, die einen fast ständigen Verbandwechsel notwendig machen. Eine weitere Indikation bildet die Euthanasie. Kontraindiziert ist es bei Lungen- und Herzkrankheiten, besonders bei Blutdrucksenkung.

H. Jordan (Heidelberg), **Narkose in der Orthopädie.** Zschr. f. orthop. Chir. 46 H. 2. Die Allgemeinnarkose ist im Bereich der Orthopädie der Lokalanästhesie vorzuziehen. Durch Morphium Skopolamin-Vorbereitung können erhebliche Mengen von Aether und Chloroform gespart werden (vom 12. Lebensjahre an). Einschleichen der Narkose in den Dämmerschlaf. Apparatnarkose nach Braun, Vorwärmen, Anfeuchtung und Waschung der Narkosedämpfe nach v. Baeyer.

N. Petrow (Petersburg), **Tiefenantiseptische Rivanolbehandlung bei fortschreitenden eitrigen Entzündungen.** Kl. W. Nr. 8. Günstige Ergebnisse bei abgegrenzten Abszessen in über 90%; bei fortschreitenden Eiterungsformen ebenfalls gute Erfolge, manchmal geradezu lebensrettend. Besonders befriedigende Ergebnisse bei Behandlung der akuten Osteomyelitis mittels Knochenmarksspritzungen mit Rivanol.

E. Huber (Würzburg), **Behandlung des Erysipeloids mit Umspritzung.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 4. Umspritzung mit 1% Novokain kürzt die Heilungsdauer wesentlich ab. Wirksamer Faktor hierbei ist nicht die Anästhesie, sondern der chemische Entzündungsreiz. (Kochsalz- oder Zuckerlösung tun dasselbe; ihre Einspritzungen sind aber schmerzhafter.)

A. Ochsmann (Baku-Kaukasus), **Chlorkalziumbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.** Arch. f. klin Chir. 132 H. 4. Die $CaCl_2$-Ionisierung gab besonders in der Lupustherapie, aber auch in anderen Fällen chirurgischer Tuberkulose gute Erfolge (32 Fälle).

E. G. Mayer (Wien), **Atresien des äußeren Gehörganges.** Fortschr. d. Röntgenstr. 32 H. 5/6. An 5 Fällen wird gezeigt, daß durch ein geeignetes Röntgenverfahren die kongenitale Atresie genügend zum Ausdruck kommt.

J. J. Dchanelidze (Petersburg), **Fernresultate der chirurgischen Behandlung von Herzwunden.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 4. Die operative Behandlung ergab gute Resultate in 96,5% der Fälle. Sie sind unabhängig von der Lage der Herzwunde und von der Schwere der Verletzung. Auch die zahlreichen, oft schweren Infektionen beeinflussten die Fernresultate nicht. Die oft verbleibenden subjektiven und objektiven Symptome übten auf die Herztätigkeit keinen ungünstigen Einfluß aus. Ungünstige Resultate waren die Folge von Abschwächung der Herznarbe, der Entwickelung eines Aneurysmas und kardio-perikardialer oder mediastino-perikardialer Verwachsungen. Spätere Verschlechterung eines unmittelbar nach der Kardiorhaphie gut arbeitenden Herzens ist sehr selten.

H. F. O. Haberland (Köln), **Gefäßwand nach periarterieller Sympathektomie.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 4. Der Defekt der Gefäßwand wird, wie sich aus den Tierversuchen ergibt, durch Bindegewebe aus der Umgebung ersetzt. Die funktionelle Anpassung durch die Bewegungen infolge Pulsschlags bewirkt eine Transformation dieses Bindegewebes. Die Tierversuche zeigen, daß bei

Digitized by Google

technisch richtig ausgeführter Operation das Gefäßrohr an der freigelegten Stelle sich nicht kontrahiert, sondern erweitert.

M. Roth (Klausenburg), **Partielle Thorakoplastik bei interlobärem Empyem.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Bei einem 19jährigen Kranken mit interlobärem Empyem wurde gleichzeitig mit der Eröffnung der Abszeßhöhle eine partielle Thorakoplastik vorgenommen. Der rasche günstige Erfolg ist der Entspannung des umgebenden Lungengewebes und der komprimierenden, die Eiterhöhle verkleinernden Wirkung eines kräftigen Haut-Muskellappens zu verdanken.

F. Erkeles (Reichenberg-Böhmen), **Therapie des blutenden Magen- und Duodenalgeschwürs.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 4. Das Ulkus wird in Form eines Polygons mit kräftigen durch die ganze Dicke des Magens bzw. Duodenums gestochenen Seidenfäden umnäht und so ganz von der Blutzufuhr abgesperrt. Durch Verknüpfung der gegenüberliegenden Fäden miteinander wird das Ulkus nach innen eingestülpt. Zur Sicherung folgt Uebernähung. Eine Gastroenterostomie, in der letzten Zeit die vordere mit Braunscher Anastomose, wird angeschlossen. Unter 26 Fällen waren 16 wieder voll arbeitsfähig und beschwerdefrei, 10 hatten nach einem Jahre wieder leichte Beschwerden, (drei Ulcera peptica bei hinterer Gastroenterostomie).

R. Hinz (Köpenick), **Technik der totalen Magenexstirpation.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 4. Vgl. Verhandlungen der Berliner chir. Ges. 1924 Nr. 36 S. 1233.

F. Mandl (Wien), **Paravertebrale Betäubung bestimmter Segmente bei Operationen an den Gallenwegen.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Besonders wirkungsvoll ist nach Läwen die Wirkung der paravertebralen Injektion im Bereiche des 10. Dorsalsegmentes, durch die sowohl dauernde wie kolikartige Schmerzen im Bereiche der Gallenblase beseitigt werden. Verfasser kann dies bestätigen und ist nun daran gegangen, diese Tatsache auch zur Operationsbetäubung zu verwerten. Bei den bisherigen 4 Fällen konnte 3mal eine vollkommene Schmerzlosigkeit bis zum Ende der Operation erzielt werden. Bei dem Versager war die Injektion von vornherein aus technischen Gründen mißglückt.

V. Schmieden und A. W. Fischer (Frankfurt a. M.), **Die abdomino-sakrale Rektumexstirpation.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 4. Sie soll die Normalmethode der Therapie des Mastdarmkrebses sein, Wert ist darauf zu legen, daß stets abdominal begonnen wird. Die Zweiteilung des Eingriffes geschieht auf Kosten der Radikalität. Will man radikal zweizeitig operieren, muß man den zweiten Eingriff ebenfalls mit der Laparotomie beginnen, oder man muß in der ersten Sitzung gleich das ganze Drüsengebiet entlang der Art. hämorrhoid. sup. und Art. mesent. inf. beseitigen, die Arterien unterbinden und das Colon pelvinum nach Durchtrennung lösen. Die Mortalität ist noch hoch, aber nicht höher als bei sakralem Vorgehen. Dagegen bewahrt das Vorgehen vor Lebermetastasen und macht das hochsitzende Karzinom genau so heilbar, wie das tiefe.

K. Mermingas (Athen), **Leistenbrüche.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 4. Das in 119 Fällen erfolgreich angewandte, für indirekte Leistenbrüche bestimmte Verfahren besteht darin, daß die Bloßlegung und Durchtrennung des Bauchfells oberhalb seines Eintritts in den Leistenkanal stattfindet. Es erfolgt dann die Vernähung seiner zentralen (nicht auch der peripherischen) Oeffnung. Der Bruchsack wird in situ gelassen. Abpräparierung und Verschiebung des Ausführungsganges nach unten, Vernähung der Schnittränder der Fascia transversa unter dem übrigen Samenstrang. Bei rechtseitigen Hernien kann gleichzeitig die Appendix entfernt werden und bei Appendixoperationen im freien Intervall eine prophylaktische Zurechtmachung des (rechten) inneren Leistenringes stattfinden.

A. Zimmermann (Novisad), **Inkarzerierte Inguinalhernien.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. 1. Perforation des Dünndarmes nach einer eingeklemmten Inguinalhernie. 2. Inkarzerierte Inguinalhernie. Der Bruchsack war durch einen in seinem Gewebe befindlichen narbenähnlichen Strang in der Querrichtung eingeschnürt, und die Einklemmung beschränkte sich nur auf den unterhalb des Stranges befindlichen Bruchsackteil. 3. Chronische Darmverwachsungen im inkarzerierten Bruchsacke. Alle drei Operationen endeten günstig.

A. Hübner (Berlin), **Temporäre Abklemmung des Nierenstiels.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 4. Nach Tierversuchen kann die temporäre Abklemmung bis zu 30 Minuten ausgedehnt werden, ohne daß degenerative Vorgänge eintreten. Die Rückbildung der Veränderungen geht im allgemeinen sehr langsam vor sich. Nach drei Monaten können noch Blutungen eintreten, während die granulierten Zylinder bereits verschwunden sind.

E. Seifert (Würzburg), **Reflektorische Anurie.** Zschr. f. Urol. 19 H. 1. Die Existenz dieses Vorgangs muß zugegeben werden, zumal bei Steinverschluß des Ureters. Unter Umständen ist nicht die kranke, sondern die vermutlich gesunde oder weniger erkrankte Niere auf dem Wege der Dekapsulation und Nephrostomie zur Lösung der Reflexstarre anzugehen. Mit der Beseitigung der Anurie ist der Kranke noch nicht gesund und eine spätere Pyelotomie vorbehalten, auch eine Bekämpfung der diathetischen Konstitution vonnöten.

K. Scheele (Frankfurt a. M.), **Chirurgische Behandlung von Mißbildungen des Urogenitalapparates.** Zschr. f. Urol. 19 H. 1. In Betracht kommen 3 Gruppen: Belästigung des Trägers (dystope Niere, Blasenektopie) oder Funktionsstörungen des betroffenen Organs (Spalt- und Klappenbildungen, Stenosen), Dispositionen zu chirurgischer Erkrankung (Krebs auf ektoper Blasenschleimhaut, Blasendivertikel, Hydronephrose, Steinbildung) und Erschwerungen der Diagnose oder Komplikationen für die Diagnosestellung (Uretergabelung und -doppelung, Fehlen einer Niere). Die diagnostischen Erschließungen mittels der modernen Untersuchungsmethoden sind gleich den mannigfaltigen operativen Maßnahmen im Original einzusehen.

D. Kulenkampff (Zwickau), **Nierenbeckenschnitt zur Steinentfernung ohne Luxation der Niere.** Zbl. f. Chir. Nr. 8. Da die Luxation der Niere doch eine gewisse Schädigung bedeutet und auch die häufig wünschenswerte Durchführung der Operation in örtlicher Betäubung erschwert, hat Verfasser seit nunmehr 4 Jahren an 10 Fällen erweisen können, daß man sich die vollständige Aushülsung und Luxierung der Niere ersparen kann. Verfasser vermeidet auch schon seit langem nach Möglichkeit die Luxation der Leber bei der Exstirpation der Gallenblase. Die Einzelheiten, wie Verfasser vorgeht, sind im Original nachzulesen.

Fritz König (Würzburg), **Chirurgische Behandlung pyogener Infektionen im Nierengebiet.** Zschr. f. Urol. 19 H. 1. In Betracht kommen die lokalisierten einfachen oder multiplen Eiterherde im Nierenparenchym, zum Teil auch die paranephritischen Prozesse und die Infektion im Nierenbecken. Kritische Schilderung einiger Eigenfälle. Notwendig die Freilegung der ganzen Nierenoberfläche und Fahndung auf Komplikationen (Stauung durch Stein oder die Ursachen der Hydronephrosen, Senkung und Abdrehung der Wanderniere, Abknickung des Ureters und Beckens durch fibröse Stränge oder abnorm verlaufende Blutgefäße).

L. Kielleuthner (München), **Prostatahypertrophie.** Zschr. f. Urol. 19 H. 1. Nicht die Größe der Prostata, sondern die Adenombildung in ihr ist für den Krankheitsbegriff charakteristisch. Die Aetiologie ist ungeklärt und weder in der Arteriosklerose noch in entzündlichen Veränderungen zu suchen, von Wichtigkeit Alter und Heredität. Ausführliche Schilderung der Symptome in den drei Stadien und der diagnostischen Aufgaben. Die sachgemäße Behandlung ist schwierig, aber ein äußerst dankbares Feld. Für die palliative Therapie ist der Katheterismus die wichtigste und nützlichste Maßnahme. Bei unpassierbarem Weg in die Blase verdient die kapillare Punktion den Vorzug. Als Radikaloperation kommt gegenwärtig nur die Ausschälung der Adenomknoten auf perinealem, sakralem oder transvertikalem Wege zur Erreichung des vollen Ziels in Frage.

E. Pflaumer (Erlangen), **Kathetern und Katheterung.** Zschr. f. Urol. 19 H. 1. Katheterisieren, Katheterisation, Katheterismus sind, weil griechische Worte mit lateinischer Endung bzw. nicht eine Handlung, sondern einen Zustand bedeutend, unhaltbare Benennungen und durch die im Titel genannten Ausdrücke zu ersetzen, welchem Vorschlag sich L. Casper zustimmend äußert.

J. Palugyay (Wien), **Knochenveränderungen bei Verletzung durch elektrischen Strom.** Fortschr. d. Röntgenstr. 32 H. 5/6. In 2 Fällen bildeten sich an den Handknochen Knochenatrophie und Periostsklerosierungen aus. In einem Falle bestanden außerdem Konturveränderungen und Aufhellungsherde, in anderen Demarkation und Sequestration von Knochenfragmenten.

C. Mau (Kiel), **Kyphosis dorsalis adolescentium.** Zschr. f. orthop. Chir. 46 H. 2. Im Adoleszentenalter treten Kyphosen im unteren Dorsalabschnitt auf. Sie sind nicht muskulären Ursprungs, sondern beruhen auf Störungen der Epiphysenlinie an der oberen und unteren Fläche jedes Wirbelkörpers. Sie entstehen analog den übrigen Belastungsdeformitäten des Adoleszentenalters. Prognose nicht immer günstig, Therapie wenig aussichtsreich.

H. Burckhardt (Marburg), **Beziehungen der Gelenkfunktion zur Arthritis deformans.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 4. In Versuchen wurde durch Injektion einer differenten Flüssigkeit in ein Gelenk die Vorbedingung für die Entstehung einer Arthritis deformans geschaffen und dann in dem einen Falle das Gelenk seiner natürlichen Funktion zurückgegeben, in dem anderen völlig ruhiggestellt. Im Falle der Bewegung traten, je nach Schädigung des Gelenks, leichte, reparable Veränderungen, für die Arthritis deformans typische Befunde oder völliger Schwund der Gelenkenden auf (mitunter auch Pseudarthrosenbildung). Bei Ruhigstellung blieb der Gelenkknorpel sehr lange intakt; später trat bei sehr starker Schädigung knöcherne

Digitized by Google

Ankylose auf. Burckhardt schließt daraus, daß es sich bei der Arthritis deformans um eine Regenerationserscheinung handelt, die nur durch die mechanische und anatomische Eigenart des Gelenkes ihren besonderen Charakter erhält. Mit ihr in eine Gruppe gehören die Epiphysitis deformans, die Bildung der nicht arthritischen freien Gelenkkörper, auch manche zur Versteifung führende Gelenkprozesse, schließlich auch die Frakturheilung. Sie haben nichts mit Infektion, Stoffwechselstörungen und Konstitutionsanomalien zu tun. Der fortschreitende Charakter der Arthritis deformans ist durch den Gelenkmechanismus begründet.

E. Payr (Leipzig), **„Der halbe Langenbeck" als muskelschonende Zugangsoperation für Eingriffe an Schulter- und Hüftgelenk.** Arch. f. klin. Chir. 132 H. 4. Das Verfahren, dessen Technik genau beschrieben wird, hat sich an drei Schulter- und sechs Hüftgelenken bestens bewährt. Es ist nicht geeignet für Resektion bei Tuberkulose, für Beseitigung bösartiger Geschwülste und bei schwierigen Fällen fibröser Ankylose.

M. Jansen (Leiden), **Platte Hüftpfanne und ihre Folgen.** Coxa plana, valga, vara und Malum coxae. Zschr. f. orthop. Chir. 46 H. 2. Die platte Hüftpfanne ist eine angeborene Deformität. Sie hat zur Folge eine Inkongruenz zwischen Pfanne und Kopf und dadurch abnorme Belastung und Beanspruchung des Kopfes und Halses. Kommt eine leichte Wachstumsschwäche des Individuums dazu, so bildet sich die Coxa plana, während bei starker Schwächung die Coxa vara, bei ungeschwächtem Kind die Coxa valga entsteht.

M. Brandt (Riga), **Partielle Ulnaaplasie, sowie totale Aplasie der ihr entsprechenden vier Strahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 32 H. 5/6. Bei dem betroffenen Unterarm der 46jährigen Patientin kommt nur der luxierte Radius in Betracht, während die Ulna fast vollständig fehlt. Von den „Strahlen" ist nur der Daumen vorhanden, entsprechend der entwicklungsgeschichtlichen Tatsache, daß die vier anderen Strahlen aus der Ulna entstehen.

A. de Menezis (Berlin-Dahlem), **Vorbeugung und Behandlung der Deformitäten des Kniegelenks im Verlauf der Gonitis tuberculosa des Kindes.** Zschr. f. orthop. Chir. 46 H. 2. Bei floridem Prozeß kein Redressement, ebensowenig bis Fisteleiterung. Bei chronischem milden Verlauf Korrektur in Narkose bei 45°, falls die Kontraktur stärker ist. Bei ausgeheilter Tuberkulose bogenförmige Resektion, langsame Korrektur mit „Quengelmethode".

R. Kienboeck (Wien), **Gelenkkapsel-(Synovialis-)Osteome. Kniegelenk.** Fortschr. d. Röntgenstr. 32 H. 5/6. Charakteristisch ist im Röntgenbilde die örtliche Begrenzung der Geschwulst (der Körperteil ist nicht ringsum betroffen), vor allem aber der Sitz der abnormen Masse zwischen dem Knochen und der gut erkennbaren abgehobenen fibrösen Kapsel. Die spärliche Kasuistik wird ausführlich kritisch besprochen und durch einen neuen Fall vermehrt. Auch die klinischen Symptome, pathologisch-anatomische Befunde und die Therapie werden besprochen.

R. Kienboeck (Wien), **Sarkome der Patella.** Fortschr. d. Röntgenstr. 32 H. 5/6. Die Kasuistik wird um einen neuen Fall vermehrt. Das Thema wird nach allen wesentlichen Gesichtspunkten behandelt, besonders werden neben dem klinischen und röntgenologischen Befund auch die pathologische Anatomie und die Therapie berücksichtigt. Differentialdiagnostisch kommen Tuberkulose, Schleimbeutelentzündung, Periostitis, Osteomyelitis und tabische Arthropathie in Betracht. Einigermaßen charakteristisch sind für Tumor: die örtliche Beschränkung der Geschwulst, ihre Größe und Härte, das Fehlen von Entzündungserscheinungen, Geringfügigkeit der Schmerzen und der Bewegungseinschränkung, endlich im Röntgenbild an Stelle der Patella ein größerer, abnorm struktruierter Herd.

Frauenheilkunde.

•• **Liepmann** (Berlin), **Gynäkologische Psychotherapie.** Mit 4 Kunstbeilagen von Richard Fuhry und 20 Abbildungen im Text. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. 208 S. Geh. M. 7.50, geb. M. 9.30. Ref.: Prof. H. Freund (Frankfurt a. M.).

Es gibt nur eine einzige Psychoanalyse und nur eine Psychotherapie, sonst könnte sich wohl jede Spezialität „ihre" Psychotherapie zurechtmachen. Wenn Liepmann eine „gynäkologische Psychotherapie" aufstellt, so geschieht das, weil er die weibliche Psyche mehrfach zum Gegenstand besonderer Studien gemacht hat. Aber alles, was er in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht vorbringt, unterscheidet sich in nichts von den üblichen Methoden. Daher erfährt der Kenner dieser allgemeinen Dinge nichts Neues und der Gynäkologe nur eine Zusammenstellung der interessanten Beobachtungen von Walthard, Mathes u. a., wonach es Fälle von Fluor, Blutungen, Dyspareunie und Vaginismus gibt, die, psychogen entstanden, nur psychisch geheilt werden. Die Grundlagen der Psychodiagnose entwickelt Liepmann phylogenetisch und synthetisch. Das führt ihn zur Aufstellung von Formeln, Gesetzen und Geboten, so insbesondere zu einem „Gesetz von dreifachen Grund", d. h. zur Betonung von drei, dem Weibe angeblich hervorragend eigenen Seeleneigenschaften: Vulnerabilität, Hemmung und Pansexualismus, aus dem er alle Affekte, wie Irritabilität, Mütterlichkeit, Minderwertigkeitsgefühl u. a. m. ableitet. Den Einfluß der Konstitution hebt er gebührend hervor. Ob gerade ein Gegenstand wie die Ergründung der Psyche Formeln, Gesetze und Gebote verträgt, bleibt zweifelhaft, und da wäre es eigentlich erwünscht, wenn eine intelligente und orientierte Frau einmal sich dazu äußerte und — eine männliche Psychoanalyse schriebe. — Für die Psychoanalyse bringt Liepmann die bekannten Fingerzeige: Erwerben des Vertrauens der Patientin, taktvolles und geschicktes Herausstudieren der bewußten und unbewußten Traumen und Affekte und die Assoziation; für die Therapie die Persuasion mit Aufklärung, unter Umständen die Hypnose und Narkohypnose und besonders die Traumdeutung.

M. Hofmeier (München), **Forensische Geburtshilfe.** M. m. W. Nr. 7. Begutachtung des ärztlichen Handelns bei einer Geburt, in deren Verlauf es zur Uteruszerreißung und zum Abreißen des kindlichen Kopfes kam, der nicht entfernt wurde. Tod der Mutter 6 bis 7 Stunden nach der Entbindung. Dem wegen fahrlässiger Tötung angeklagten Arzt werden mehrere Fehler bei der Hilfeleistung nachgewiesen.

W. J. Chudarkowski (Charkow), **Bedeutung des in Bezug auf die Schwangerschaft immunisierenden Serums.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. Durch Serum, das einem männlichen Hund, dem Corpora lutea, die Frucht und die Plazenta eines weiblichen Kaninchens vorher implantiert waren, entnommen wurde, gelang es bei weiblichen trächtigen Kaninchen durch Injektionen, vor dem siebenten Trächtigkeitstag die Schwangerschaft zum Stillstand zu bringen, bei späterer Serumzufuhr ein Uebertragen zu erzielen (? Ref.).

H. Heberer (Dresden), **Psychologie der Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. Heberer hat Untersuchungen an Schwangerenträumen angestellt, bei denen als dominierendes Symbol die Todessymbolik und als Affekt die Angst entgegentrat. Infolge der Sexualverdrängung in der Schwangerschaft tritt die neurotische Komponente der Frauenpsyche deutlicher hervor.

F. Heinlein (Bochum), **Geburt bei Hinterhauptslage mit querem Austritt des Kopfes. Zugleich ein Beitrag zum normalen Geburtsmechanismus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. Infolge von Aszites des ausgetragenen Kindes wurde die Drehung des kindlichen Rückens verhindert, sodaß der Kopf im queren Durchmesser austreten mußte. Hieraus wird gefolgert, daß die Bewegungen des Kopfes auch im Geburtskanal von denen des Rückens abhängig sind.

H. O. Neumann (Düsseldorf), **Diagnostischer Wert der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit in der Gynäkologie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. Die Fehlerbreite der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeitsprüfung ist zu groß, als daß sie bei nicht akut entzündlichen Erkrankungen des Genitales und bei Tubenschwangerschaft, bei denen Differentialdiagnose besonders wichtig wäre, von Bedeutung sein könnte.

H. Rösch (Halle a. S.), **Pathogenese des weiblichen Fluors.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. Sammelreferat mit Einteilung in uterinen, zervikalen, vaginalen, vestibularen Fluor und Fluor auf dem Boden abnormen Fluorempfindens.

H. Rösch (Halle a. S.), **Borsäure in der Fluorbehandlung.** M. m. W. Nr. 7. Borsäure, etwa ½ g anfangs täglich, später alle 2 oder 3 Tage in das hintere Scheidengewölbe eingeführt, soll sich in Fällen von Vaginitis simplex, senilis, mycotica, arteficialis der verschiedensten Art bewähren; versuchsweise ist die Borsäure bei sog. genuinem Fluor vaginalis anzuwenden, auch da, wo in erster Linie eine Verbesserung des Reinheitsgrades angestrebt wird.

H. Hellendall (Düsseldorf), **Ventrofixation des Uterusstumpfes nach supravaginaler Amputation oder des Scheidengewölbes nach Totalexstirpation bei gleichzeitiger Senkung der Scheide und des Uterus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 7. Hellendall hat 12mal mit gutem Erfolg an eine supravaginale Amputation die Ventrofixation des Stumpfes teils durch Ventrofixur mit Knotung der Fäden auf der Faszie, teils durch Fixation mit dem vorderen Douglasperitoneum, oder durch Anheftung an die Ligamenta rotunda ausgeführt.

Digitized by Google

Kinderheilkunde.

•• **Tugendreich** (Berlin), **Vorträge über Ernährung und Pflege des Kindes im ersten und zweiten Lebensjahre.** 3. erweiterte Auflage. Stuttgart, Enke, 1924. 90 Seiten mit 7 Textabbildungen. Ref.: Oberarzt Nassau (Berlin).

Unter der nicht kleinen Zahl von Büchern verwandter Art gebührt den „Vorlesungen über Ernährung und Pflege des Kindes" ein erster Platz. Vor allem deswegen, weil sie in ihrer Diktion wie nur wenige dem Verständnis und dem Auffassungsvermögen der Mütter breiter Volksschichten angepaßt sind, die, wie es leider noch vielfach geschieht, ohne jede Vorbildung vor die Aufgabe gestellt werden, ihr Kind zu pflegen und zu erziehen. In dem Tugendreichschen Buche kann die Mutter Antworten auf ihre Fragen und Zweifel finden, die dem Stande der Kinderheilkunde entsprechen. Auch der Unterricht in Mütterkursen, die entsprechende Belehrung in den oberen Klassen der Mädchenschulen und in Fortbildungsklassen könnte sich mit Vorteil in Inhalt und Form eng an die Kapitel des kleinen Buches anschließen.

H. Langer und S. Schmal (Berlin), **Ansatzsteigerung nicht gedeihender Brustkinder durch kleine Eiweißzulagen.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 1. Bei jungen, nicht gedeihenden Brustkindern wurde durch Zufütterung weniger Gramm eines Eiweißpräparates (10 g pro die), dem eine spezifische Wirkung auf den Wachstumsvorgang zugeschrieben wird, Gedeihen erzielt.

Brügger (Hamburg), **Kuhmilchidiosynkrasie bei Säuglingen.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 1. Erworbene Kuhmilchidiosynkrasie bei einem Säugling. Ziegenmilch wurde ohne krankhafte Reaktion vertragen. Die krankhaften Erscheinungen waren auch durch Molke oder Kasein oder Fett (Butter) auszulösen. Selbst bei intrakutaner Injektion kleinster Kuhmilchmolkenmengen kam es zu beträchtlicher, allgemeiner und lokaler Reaktion, während Ziegenmilch ohne Beschwerden auch hier vertragen wurde. Es liegt eine Ueberempfindlichkeit gegen Kuhmilch vor, die nicht nur parenteral (intrakutan), sondern auch enteral ausgelöst werden kann.

H. Finkelstein (Berlin), **Bedeutung der Kuhmilchmolke für die Entstehung akuter diarrhoischer Ernährungsstörungen im Säuglingsalter.** T. L. Birnberg und H. Pelka (Berlin), **Flüchtige Fettsäuren im Stuhl bei molkenreicher und molkenarmer Ernährung.** H. Davidsohn (Berlin), **Wirkung albuminfreier Kuhmilchmolke auf Kolibakterien.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 1. Finkelstein und seine Mitarbeiter erbringen in den Arbeiten den objektiven Beweis, daß der Molkenanteil der Milch an der Entstehung von Durchfällen und alimentärem Fieber wesentlich mitbeteiligt ist. Käseaufschwemmung in Molke erzeugt nach klinischen Beobachtungen leichter Durchfall und Fieber als ein Zusatz gleicher Käse- und Milchzuckermengen zu Wasser. Eine bereits bestehende Darmreizung begünstigt das Auftreten von Durchfall und Fieber bei der Molken-Käse-Zuckermischung. Enteiweißte Molke und Zucker ohne Kaseinzusatz macht kein Fieber; der Eiweißanteil der Molke muß daher bei der Entstehung des Molken-Zuckerfiebers von Bedeutung sein. Aber auch der eiweißfreie Rest der Molke ist nicht unbeteiligt, da Kasein in Zuckerwasser kein Fieber hervorruft, sondern nur enteiweißte Molke + Kasein + Zucker. Es handelt sich also um ein Molken-Eiweiß-Zuckerfieber, für dessen Auftreten einmal ein Reizzustand des Darmes (Diarrhoe), dann aber auch konstitutionelle Besonderheiten notwendig sind. Wahrscheinlich ist auch bei der heilenden Wirkung der Eiweißmilch die Molkenreduktion von Bedeutung. Der durchfallbegünstigende Einfluß der Molke zeigte sich auch darin, daß bei molkenreicher Nahrung größere Mengen von flüchtigen Fettsäuren im Stuhle nachweisbar waren als bei molkenreduzierten Nahrungsgemischen. Auch das Wachstum und die Säurebildung von Kolibakterien wird unter sonst gleichen Bedingungen durch die Gegenwart des Molkenanteils der Milch, aber nicht durch den entsprechenden Zusatz einer NaCl-Lösung gefördert. Reduktion der Molke verringert Wachstumsschnelligkeit und Säurebildung der Kolibakterien.

J. Brock (Köln), **Stickstoff und organische Säuren im Säuglingsharn.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 1. Rückschlüsse auf die Stoffwechselvorgänge im Organismus aus der Bestimmung der Phosphatmengen im Harn und der titrierten Azidität sind nicht möglich, da nur eine Berücksichtigung der organischen Säuren des Harns einen Schluß auf die Reaktion der Säfte gestattet. Angaben einer Methode zur Bestimmung der organischen Säuren im Harn. Die ausgeschiedenen organischen Säuren stammen wahrscheinlich aus dem Eiweißabbau. Sie gehen der Aminosäureausscheidung annähernd parallel. Es werden Normalwerte für das künstlich und für das natürlich ernährte Kind erbracht.

K. Scheer (Frankfurt), **Beziehungen zwischen Vitaminen und Hormonen.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 1. Vitaminfrei ernährte Tiere (junge Ratten) erhielten zur Nahrung die Inkrete der Drüsen mit innerer Sekretion, um zu sehen, ob ein Ersatz der fehlenden Vitamine (A und B) durch Hormone möglich sei. Thyreoidin und Testogan beschleunigten durch ihre umsatzerhöhende Wirkung den Tod der vitaminfrei ernährten Tiere, umgekehrt verlängerte Glandula Thymi das Leben vitaminfrei ernährter Tiere; Thymuswirkung und Vitaminwirkung gehen parallel.

O. Connerth (Greifswald), **Winckelsche Krankheit (Septikämie).** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 1. Die Erkrankung wird als Streptokokkensepsis mit der Eintrittspforte in der Haut gedeutet.

L. Büchler (Wien), **Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei den akuten Infektionskrankheiten des Kindesalters. 1. Scharlach.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 1. Im Beginn des Scharlachexanthems, nicht aber bei toxischen Exanthemen, besteht eine starke Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit, die im Verlauf der Erkrankung, bis etwa zur 4. Woche, wieder ausgeglichen wird.

H. Langer (Berlin), **Beziehungen zwischen tuberkulöser Infektion und Exposition im Röntgenbilde.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 1. Durch systematische Röntgenuntersuchungen wurde versucht, die Frage zu lösen, ob bei frühzeitig infizierten Säuglingen tuberkulöser Familien jede Infektion zur Erkrankung führt. Es wurde dabei zwischen schwer gefährdeten Kindern, die unter ungünstigen hygienischen, und leicht gefährdeten, die unter günstigen hygienischen Bedingungen in der Umgebung eines phthisischen Erwachsenen aufwuchsen, unterschieden. Die schwer gefährdeten Kinder des ersten Lebensjahres erwiesen sich nur zum kleinen Teil als erkrankt; ein größerer Teil zeigte nach längerer Beobachtungszeit (etwa 4 Jahre) Verkalkungsherde als Zeichen einer überstandenen Tuberkuloseerkrankung. Die weniger gefährdeten Kinder zeigten nur vereinzelt verkalkte Krankheitsherde, nicht selten Kalkherde, die als Ausdruck einer Superinfektion gedeutet wurden.

H. Koch (Wien), **Tuberkulinreaktion bei einem Falle von Erythema nodosum.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 1. Neue Schübe eines Erythema nodosum brachten Tuberkulinreaktionen erneut zum Aufflammen. Die Beobachtung spricht für die Bedeutung tuberkulinartiger Stoffe bei der Entstehung des Erythema nodosum.

R. Priesel und R. Wagner (Wien), **Insulinbehandlung des Diabetes mellitus im Kindesalter.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 1. Insulinbehandlung bei kindlichem Diabetes ist indiziert: zur schnellen Entzuckerung in leichten Fällen, bei hartnäckiger, schwer zu bekämpfender Azidose, gelegentlich von Infektionen und Operationen, vor allem bei schweren Diabetikern, die im Längen- und Massenwachstum stark zurückgeblieben sind, und im diabetischen Koma. Eine dauernde Toleranzhebung bringt das Insulin nicht. Günstige Erfolge bei 17 behandelten Patienten. Kein Todesfall.

O. Ulmer (Berlin-Weißensee), **Spasmophilie und elektrische Nervenübererregbarkeit.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 1. Bei Säuglingen und Kleinkindern, die keine manifesten Erscheinungen der Spasmophilie aufwiesen, wurde regelmäßig, z. T. täglich, die elektrische Erregbarkeit geprüft. Es ließ sich so bei einzelnen Kindern an manchen Tagen eine elektrische Uebererregbarkeit feststellen, bei anderen bestand das Erbsche Phänomen über längere Zeiträume, eine dritte Gruppe war durch starke Schwankungen der Zuckungswerte ausgezeichnet, und schließlich fanden sich Kinder, bei denen nach anfänglicher starker Uebererregbarkeit später dauernd normale Werte gefunden wurden. Da anderseits auch tetanische Erscheinungen bei fehlender elektrischer Uebererregbarkeit beobachtet wurden, so glaubt Verfasser im Erbschen Phänomen nicht das „bestimmende Kennzeichen" der Spasmophilie erblicken zu können. Eher scheinen Schwankungen im Wasser- und Salzbestande des Organismus mit der Steigerung der elektrischen Erregbarkeit zusammenzuhängen.

R. Blos (Wien), **Der lymphatische Rachenring und die Konstitution.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 1. Referat über Bau, Entwicklung und Funktion des lymphatischen Rachenringes. Hypertrophie der Tonsillen, ein Befund beim Lymphatiker, ist am häufigsten im 5. bis 20. Jahre, mit einem Gipfel in der Zeit vom 10.—15. Jahr, in der auch am häufigsten Beschwerden den Patienten zum Arzt führen. Die akuten Erkrankungen häufen sich in den Monaten November—März. Aeußere Einflüsse befördern beim Gesunden die Entwicklung der Hypertrophie nicht. Beim lymphatischen diathetischen Kinde ist die Hypertrophie als Ausdruck der bestmöglichen Abwehr des resistenzlosen Körpers gegen Infekte zu deuten.

H. F. Plaut (Wien), **Verzögerung der Knochenkernbildung bei Rachitis.** Fortschr. d. Röntgenstr. 32 H. 5/6. Nur wenn schwere Rachitis mit erheblicher Störung der gesamten Körperentwicklung einhergeht, wird — und zwar etwa in 50% der Fälle — die Knochen-

Digitized by Google

bildung verzögert. Dagegen treten scheinbar bei jeder floriden Rachitis keine Knochenkerne auf; in Wirklichkeit handelt es sich aber nur um Unsichtbarkeit im Röntgenbilde wegen der Kalkarmut, wie ihr Erscheinen in normaler Größe nach der Heilung beweist. Die Veränderungen der Kerne während der Krankheit bestehen in Abnahme der Schattendichte, weitmaschiger Struktur, unscharfen Konturen. Die weitmaschige Struktur bleibt erheblich länger, als die Schattenabnahme beim Heilen bestehen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Martelli** (Neapel), **La Sifilide ignorata e strana.** 2. Aufl. Neapel, Idelson, 1923. 642 Seiten mit Figuren und farbigen Tafeln. Ref.: Prof. M. Joseph (Berlin).

Das umfassende Werk mit 24 teils schwarzen, teils kolorierten Tafeln gibt im ersten Teile eine allgemeine Uebersicht der klinischen, bakteriologischen und serologischen Merkmale der Syphilis. Im zweiten Teile erfolgt eine ausführliche Darstellung des klinischen Bildes der unbewußten und seltenen Syphilisformen, im dritten Teile werden spezielle Diagnose, Prognose und Therapie wenig bekannter, verschiedener Symptomenkomplexe erörtert. Die Lues insontium wird in ihrer proteusartigen Form eingehend dargestellt, und zu ihrer Behandlung praktische Winke auf Grund reicher Erfahrungen gegeben. Es gibt kaum ein Symptom, welches die dystrophische hereditäre Syphilis nicht hervorbringen kann. Neben Haut- und Schleimhauterscheinungen kann Fieber unbekannten Ursprungs auftreten, es erscheinen gummöse Pseudoneoplasmen, neuromuskuläre und osteoartikuläre Krankheitssymptome. Die Prognose hängt von der histologischen Natur und der Lokalisation der syphilitischen Manifestationen ab. Frische entzündliche oder granulomatöse Formen lassen sich schnell durch die üblichen Heilmethoden beeinflussen, sklerotisierende und degenerative Spätformen wenig oder gar nicht. Ist aber die früheste Vor-Wassermann-Periode vorüber, so hält Verfasser den Versuch einer Kur mit hohen, lange Zeit verabreichten Salvarsandosen eher für schädlich als für nutzbringend.

K. Zieler (Würzburg), **Die allgemeinen Grundlagen der modernen Behandlung des Trippers.** Zschr. f. Urol. 19 H. 1. Eingehende Würdigung der Erkennung, Behandlung und Feststellung der Heilung der Gonorrhoe des Mannes nebst entsprechender kürzerer Berücksichtigung des Trippers des Weibes. Der Autor erachtet es als sicher, daß die Gonorrhoeimpfstoffe mindestens zum Teil eine spezifische Wirkung haben. Er teilt nicht den Pessimismus vieler Aerzte hinsichtlich der Heilbarkeit des Trippers beider Geschlechter und ist überzeugt, daß wir, von wenigen Ausnahmen abgesehen, bei rechtzeitiger und sachgemäßer Behandlung der Erkrankung mit großer Sicherheit und endgültig Herr werden.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **J. Löwy** (Prag), **Die Klinik der Berufskrankheiten.** Wien und Breslau, Haim & Co., 1924. 483 S. Ref.: Ministerialdirektor Thiele (Dresden).

Der Verfasser betont in der Einleitung zu seinem mit hervorragendem Fleiß und peinlichster Gründlichkeit geschriebenen Werk mit Recht, daß unsere gewerbehygienische Literatur — mindestens zu einem Teile — daran leidet, daß dem praktischen Arzte der schwierige Weg von der Organschädigung zur Erkennung einer eventuellen Berufsschädigung keineswegs ermöglicht oder wenigstens erleichtert wird. Gerade unter diesem didaktischen Gesichtspunkte erscheint das vorliegende Werk wie kein anderes geeignet, den Praktiker immer und immer wieder daran zu erinnern, daß es eine seiner wichtigsten Aufgaben ist, im Interesse seiner Patienten den Krankheitsursachen, die in der Berufsarbeit begründet sind, nachzugehen. In diesem Sinne sind namentlich die Abschnitte I—XI zu werten, während in den nächsten Abschnitten über die anorganischen und organischen Vergiftungen von dem Grundprinzip abgewichen ist, wenn auch überall der praktische Standpunkt des erfahrenen Klinikers durchdringt. Hervorragend sind die Literaturnachweise. Ein lehrreicher Schlußabschnitt bringt das medizinisch Wichtigste über Berufswahl und Berufsberatung. Alles in allem ein wertvoller Handweiser für den praktischen Arzt.

•• **Streiter, Die wirtschaftliche und soziale Lage der beruflichen Krankenpflege in Deutschland.** 2. verb. u. ergänzte Aufl. Jena, Fischer, 1924. 212 S. Geh. M. 6.60. Ref.: Ministerialdirektor E. Dietrich (Berlin).

Der verdienstvolle Vorkämpfer für die Besserung der Verhältnisse des Krankenpflegerpersonals, Georg Streiter, hat in dem vorliegenden Werke „mit dem erweiterten Titel" die erste Auflage seines Buches, das Ende des Jahres 1910 unter dem Titel: Die wirtschaftliche und soziale Lage des Krankenpflegerpersonals in Deutschland erschien, wesentlich verbessert und neuzeitlich ergänzt. Nach Besprechung und Erläuterung der Heilanstaltsstatistik sowie der Statistik des Personals in der Gesundheitspflege und in dem Krankendienst werden der Mangel an ausgebildeten Krankenpflegepersonen und die Versuche zur Abhilfe, ferner die soziale Herkunft der Krankenpflegerpersonen kritisch beleuchtet. Es folgen „Ausbildung, Prüfung und Fortbildung in der Krankenpflege", wobei Verfasser mit Recht sich dagegen wendet, daß der Pflegeberuf zu sehr spezialisiert wird, überall müsse die gründliche Erlernung der allgemeinen Krankenpflege die Grundlage bilden. Die Grundsätze für die Einstellung werden sachgemäß erörtert und bei den Dienstpflichten die Krankenpflegeethik unterstrichen. Arbeitszeit, Besoldung, Wohnung, Beköstigung, Kündigung und Beendigung des Dienstverhältnisses, Stellenvermittlung und die allgemeine Rechtsstellung der Krankenpflegepersonen sind der neuzeitlichen Entwicklung entsprechend umgearbeitet worden. Die Erkrankungs- und Sterblichkeitsverhältnisse in der Krankenpflege bilden die Grundlage für die Sicherstellung des Personals im Falle von Krankheit, Invalidität und Alter. Den letzten Teil des Buches nehmen die Darstellung des Vereinigungsrechtes und der Krankenpflegeorganisationen, sowie die Ausführungen über die Arbeitsstreitigkeiten und Tarifverträge im Krankenpflegeberufe ein. In den „Schlußgedanken" erklärt sich Verfasser gegen die Verstaatlichung der Krankenpflege, aber für die staatliche Registrierung. Dem Quellen- und Schriftennachweis folgt ein Anhang, in dem einige wichtige Verordnungen, Pläne und Satzungen über das Pflegepersonal und über Pflegeschulen zusammengestellt sind.

K. Loeb (Mannheim), **System der Mannheimer Beratungsstelle.** Mitt. D. Ges. Geschlechtskrkh. Nr. 1. Verfasser gibt eine Darstellung des Wirkens der Mannheimer Beratungsstelle im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten und einen Rechenschaftsbericht über die mit seinem Ueberwachungssystem der Geschlechtskrankheiten erreichten Resultate. Von seinen Kassenpatienten wurden (1919—1922) 906 von der Beratungsstelle überwacht, von denen 60% bis zum Schluß der Behandlung in Ueberwachung blieben. 580 Patienten freier Kassen usw. wurden nicht der Ueberwachung unterstellt, das Ergebnis war, daß nur 18% bis zum Abschluß behandelt wurden. Nach Krankheiten geordnet, wurden bis Ende durchbehandelt bei Syphilis 40%, bei Gonorrhoe 72%, bei Ulcus molle 82% der Ueberwachten, von den Nichtüberwachten bei Syphilis nur 6,4%, Gonorrhoe 21%, Ulcus molle 22%. Auch die Intensität der Behandlung ist bei den Ueberwachten eine bessere, die bei Syphilis I im Durchschnitt 2, bei Syphilis II durchschnittlich 3,5 Kuren durchmachten, während auf Nichtüberwachte bei Syphilis I nur 1,75, bei Syphilis II 2,5 Kuren entfielen. Die Durchführung der Ueberwachung ist nicht nur auf Kassenpatienten, sondern grundsätzlich auf alle Geschlechtskranken auszudehnen. Für ihre praktische Durchführung werden einige Verbesserungsvorschläge in der Technik des Meldewesens usw. gemacht und eine Beibehaltung des Beratungswesens befürwortet.

O. Grütz (Kiel).

Sachverständigentätigkeit.

W. Flaskamp (Erlangen), **Röntgenschädigungen als Unfälle und Gewerbekrankheiten.** Fortschr. d. Röntgenstr. 32 H. 5/6. Röntgenschäden auf beruflicher Grundlage bei in einschlägigen Betrieben beschäftigten Angestellten und Arbeitern müssen als Gewerbekrankheiten anerkannt werden und sollten in der Gesetzgebung entsprechend berücksichtigt werden, wie es schon mit den Unfällen (charakterisiert durch ihr mehr oder weniger plötzliches Eintreten) geschieht. Da sich das Arbeitsgebiet der Röntgenologie ständig erweitert (Geologie, Metallurgie usw.) und Erforschung vom Wesen der Strahlen noch nicht abgeschlossen ist, müssen wir trotz allen Schutzmaßregeln auf ein gelegentliches Vorkommen von Schäden gefaßt bleiben.

H. Lossen (Frankfurt a. M.), Gutachten: **Rechter oder linker Fuß?** Fortschr. d. Röntgenstr. 32 H. 5/6. Aus dem Studium der Röntgenplatte ging mit Berücksichtigung der im einschlägigen Laboratorium geübten Technik mit großer Wahrscheinlichkeit hervor, daß es sich um den linken Fuß handelte, während der Unfall den rechten Fuß betraf, das Gutachten sich also auf eine falsche Platte gestützt hatte.

Digitized by Google

Kritisches Sammelreferat über die Kiellandsche Zange.

Von Dr. **F. Geppert** in Hamburg.

Zum Verständnis des Prinzips der Kielland-Zange (Ki-Z.) ist eine kurze Erörterung der Gründe, die zu ihrer Konstruktion Veranlassung gaben, notwendig.

Wenn wir die große Bedeutung in Betracht ziehen, welche der Einführung der Beckenkrümmung durch Levret in der Geschichte der Zangenentwicklung zuerkannt worden ist, so dürfen wir nicht vergessen, daß die klassischen Geburtshelfer, der Grenzen der Zangenleistung wohl bewußt, sich im allgemeinen auf die Extraktion des „zangengerechten", im Becken befindlichen Kopfes beschränkten. Die Tatsache, daß das deutsche Zangenmodell von Naegele (1830), abgesehen von der großen Zahl seiner Modifikationen, sich im Prinzip ein Jahrhundert lang behauptet hat, läßt den berechtigten Schluß zu, daß die Naegele-Zange den meisten Anforderungen der geburtshilflichen Praxis gerecht geworden ist. Anderseits müssen wir aber zugeben, daß es zu keiner Zeit an Bestrebungen gefehlt hat, eine Leistungssteigerung der Zange (nicht eine Erweiterung der Zangenindikation als solche) zu erzielen. Die durch die Beckenkrümmung bedingte unzweckmäßige Zugwirkung beim höher stehenden Kopfe suchte bekanntlich Tarnier (1877) durch Einführung der Achsenzugzange zu beheben; dabei blieb aber ein Nachteil bestehen, der wiederum in der Beckenkrümmung seine Ursache hat, nämlich die Unmöglichkeit, den Kopf in jeder beliebigen Stellung der Pfeilnaht in dem günstigsten, für das Kind am wenigsten schädlichen, biparietalen Durchmesser zu fassen.

Wenn Stein der Jüngere[1]) 1825 schrieb: „Die Anlegung der Zange, sodaß ein Blatt unter den Schoßbeinen, das andere auf dem Kreuzbein liegt, besteht nur noch auf den Kupfertafeln von „Smellie und Beaudelocque", so gab er damit bereits der Erkenntnis Ausdruck, daß der Beckenkrümmung wegen gewisse Vorteile der geraden Zange aufgegeben waren.

Wie so oft in der Geschichte unserer Wissenschaft, finden wir in dem Prinzip der Ki-Z. frühere, in Vergessenheit geratene Grundsätze wieder aufleben. Kielland hat bei der Konstruktion seiner neuen Zange zwei Aufgaben zu lösen versucht: einmal, den Kopf in jeder Stellung biparietal fassen zu können, und zweitens, auch bei hochstehendem Kopfe die Zugwirkung in die Achse der Zangengriffe selbst zu verlegen.

Nicht nur diese theoretisch zweckmäßigen Erwägungen ließen das Ki-Modell besonders beachtenswert erscheinen, sondern auch die bemerkenswerte Tatsache, daß Kielland selbst erst nach einer Serie von 352 eigenen Erfahrungen mit seiner neuen Zange an die Oeffentlichkeit trat. So erklärt es sich, daß kein anderes Zangenmodell der neueren Zeit ein so weitgehendes Interesse erregt hat wie die Ki-Z.

Seitdem Kielland persönlich am 20. V. 1915 seine Erfahrungen in der Münchener gynäkologischen Gesellschaft berichtet hatte, sind mehr als 50 Veröffentlichungen auf Grund von fast 2000 Anwendungen der Ki-Z. in der Literatur festgelegt.

Die Zange zeichnet sich aus durch einen besonders grazilen Bau, der in ihrem geringen Gewicht (500 g) sowie in der Zartheit und Eleganz der Form zum Ausdruck kommt. Die Griffstiele werden durch ein einfaches Tafelschloß, eine Junctura per contabulationem, zusammengehalten. Während die Griffstiele kantig und platt sind, haben die Löffelstiele im Durchschnitt eine annähernde Kreisform. Eine Beckenkrümmung besteht nicht. Die vordere Löffelrippe bildet in gerader Richtung die Fortsetzung der Griffstiele, während die hintere Löffelrippe bajonettförmig abbiegt. Wenn Kielland sagt: „Die bajonettähnliche Gestalt ermöglicht es, daß die Achse des Zangenlöffels parallel zur Achse der Handgriffe zu stehen kommt, sodaß man beim Anlegen die Vorteile der geraden Zange unter Beibehaltung der Beckenkrümmung genießt", so muß betont werden, daß die Beckenkrümmung sich lediglich auf den hinteren Löffelrand bezieht. Die Rippen sind ebenfalls schmal und zart, sodaß die Fenstergröße trotz geringerer Breite der Löffel der Größe am Naegele-Modell entspricht. Ein Punkt, der bisher nirgends erwähnt ist, scheint mir bedeutungsvoll. Beim normalen Schluß der Zange berühren sich die medianen Flächen der Griffe nicht, sondern klaffen um 2 cm; hierbei ist die Löffelweite 8½ cm. Drückt man die Griffe enger zusammen, so kann man die Löffelspitzen bis zur gegenseitigen Berührung aneinanderhebeln und die Löffelweite um 2 cm verringern.

Etwas vollkommen Neues in der Technik der Handhabung bildet nun der Anlegungsmechanismus. Die fehlende Beckenkrümmung hat zur Folge, daß beim Nachvornewandernlassen des Löffels der Grift so stark gesenkt werden müßte, daß er in Kollision mit dem Steißbein kommen kann. Die Aufgabe, auch bei hochstehendem Kopfe und querverlaufender Pfeilnaht die Zange im geraden Durchmesser anzulegen, löst nun Kielland so, daß der vordere Löffel hinter der Symphyse zunächst mit der Konvexität dem Kopfe zugewandt hoch eingeführt und dann um 180° um die runden Löffelstiele als Achse gedreht wird, sodaß er unmittelbar nach der Drehung an seinem richtigen Platze liegt. Der stets als zweiter einzuführende hintere Löffel wird unter Ausnützung der Kreuzbeinhöhlung mit seiner Konkavität nach vorn am Promontorium vorbeigeschoben und direkt dem Kopfe angepaßt. Dieser ursprünglich als einziger angegebene Anlegungsmechanismus ist dann später auch auf Anraten Kiellands für einzelne Fälle durch den gewöhnlichen, durch Wandernlassen der Löffel ersetzt worden.

Die von Kielland selbst angegebenen Vorteile seiner Zange sind: 1. Infolge der biparietalen Fassung liegen die Löffel dem kindlichen Kopfe dicht an und erleichtern die Drehung im Scheidenrohr und verhindern dessen Mitdrehung; die Ki-Z. schont infolge ihres grazilen Baues und ihres festen Anliegens den Damm. 2. Die Zange kann bei jeder Stellung der Pfeilnaht bzw. Leitlinie stets im biparietalen Durchmesser am Kopfe angelegt werden, bei Querstand des Kopfes sogar direkt im geraden Beckendurchmesser. 3. Infolge der fehlenden Beckenkrümmung ist die Zugwirkung auch bei hochstehendem Kopfe zweckmäßig entsprechend der Zangenachse, wobei Kraftaufwand gespart wird. 4. Die biparietale Fassung des hochstehenden Kopfes hat den Vorteil, daß erstens der Kopf mehr geschont wird als bei Querstellung der Zange über Hinterhaupt und Gesicht; daß zweitens die Löffel direkt anliegen und nicht seitlich abstehen, und daß drittens die Druckwirkung auf den Schädel im Sinne der natürlichen Konfiguration wirkt, das heißt den biparietalen Durchmesser verkleinert. 5. Durch die Möglichkeit der Anlegung im geraden Durchmesser geht keine Kraft durch den Zug gegen die Symphyse verloren, sondern die geneigten äußeren Flächen der Zangenlöffel bilden einen sanft anschwellenden Keil, welcher dem dazwischenliegenden Kopfe eine denkbar schonende Führung gibt. 6. Die stets biparietale Lage der Löffel ermöglicht eine Drehung aus beliebiger Stellung in die gewünschte Ausgangsachse (Zange als Rotationsinstrument).

Die Voraussetzung einer zweckmäßigen Handhabung der Zange ist eine von Kielland besonders betonte genaue Diagnosenstellung. Wer in der Erkennung der Fontanellen keine Uebung besitzt, kann mit der Ki-Z. nicht operieren. Die Schwierigkeit der Zangenentbindung mit dem Ki-Modell besteht nach Ansicht des Erfinders lediglich in der Diagnose, nicht in der Technik. Die Hauptindikationen der neuen Zange sind entsprechend ihrer Eigenart 1. die hohe Zange, 2. die Zange als Rotationsinstrument bei Stellungsanomalien des Kopfes. Kielland selbst hat auf Grund seiner reichhaltigen Erfahrungen die Grenzen der Leistungsfähigkeit seines Instrumentes erkannt und präzise ausgesprochen, daß sie naturgemäß nicht imstande ist, jede Schwierigkeit zu überwinden; das gilt vor allem in ihrer Anwendung beim engen Becken, wo Kielland selbst in richtiger Erkenntnis der Dinge vor einer Erweiterung der Indikationsstellung warnt.

Kiellands eigene Erfahrungen sind uneingeschränkt als auffallend günstige zu bezeichnen, wobei die bereits erwähnte Tatsache, daß Kielland erst nach 352 eigenen Versuchen über seine Resultate berichtete, absolut für seine Objektivität spricht. Wenn wir in Betracht ziehen, daß sich bei seinen 352 Fällen 32 hoch, z. T. beweglich, im Beckeneingang und 78 im Beckeneingang stehende Köpfe befanden, so ist die Gesamtkindermortalität von 1,4% überraschend gering. (Zangenmortalität der Kinder im allgemeinen zit. nach v. Schubert: Hammerschlag 12½%, Bokelmann 4,7%, Baisch: hohe Zange 50%.) Hierzu kommt, daß sich bei seinem Material 5 Stirnlagen und 6 Gesichtslagen befanden, dazu 23mal der Kopf im schrägen Durchmesser mit der großen Fontanelle nach vorn stand. Kindliche Verletzungen: nur eine Fazialislähmung. Keine Augenverletzungen. Ebenso günstig sind die Ergebnisse in bezug auf die Mütter. Ein Todesfall infolge einer bereits vor der Entbindung erfolgten Infektion. Keine Scheidenrisse. Kein Dammriß III. Grades.

Wenden wir uns nun der Kritik zu, welche die Ki-Z. in Wissenschaft und Praxis erfahren hat, so ist zunächst festzustellen, daß die Ansichten geteilt sind, ob überhaupt ein Bedürfnis nach einer neuen Zange vorhanden ist. Die Entwicklung des Kaiserschnittproblems im

[1]) Zit. nach Küster.

Digitized by Google

letzten Dezennium und die Indikationserweiterung der Schnittentbindung hat den von jeher bestehenden Unterschied zwischen der Geburtshilfe der Klinik und der Praxis noch verstärkt; so mag es sich wohl erklären, daß eine ganze Anzahl Kliniker offenbar ohne Verlangen nach einem neuen Zangenmodell der Ki-Z. kein besonderes Interesse entgegengebracht hat (z. B. Wintz, Stoeckel, Seitz, Menge, Hoehne, Kehrer, Sarway, Gauß), andere die Bedürfnisfrage direkt negiert haben (Sellheim, Opitz, Schauta, Stratz). Die Bedenken der letzteren Autoren beziehen sich hauptsächlich auf die Gefahren einer etwaigen Indikationserweiterung und des „Wiederauflebens der hohen Zange". Schauta erkennt zwar theoretisch die Vorzüge der Ki-Z. an, hält sie praktisch nur für zweckmäßig bei dem überaus seltenen hohen Querstand bei Gesichtslage, in allen anderen Situationen für überflüssig; derselben Ansicht ist Opitz. Sellheim und Guggisberg befürchten ebenfalls eine „laxe Indikationsstellung", halten den Naegele im allgemeinen für ausreichend und bei Hochstand des Kopfes die Ki-Z. dem Tarnier nicht überlegen (Thies). Naturgemäß haben die genannten Autoren, unter denen auch noch Fehling zu nennen ist, der von einer „dreiblättrigen" Zange spricht, entsprechend ihrer Ansicht über die Bedürfnisfrage sich mehr theoretisch als praktisch mit der Ki-Z. befaßt und nach relativ geringen persönlichen Erfahrungen ihr Urteil gebildet.

Gewichtiger sind nun die Urteile, die in der Handhabung der Zange eine direkte Gefahr erblicken. Das Umdrehungsmanöver wird von fast allen Autoren a priori als bedenklich beurteilt, bemerkenswerterweise aber nach hinreichender Erfahrung von nur relativ wenigen wirklich als gefahrvoll bezeichnet (Fink, Zangemeister). Die meisten geben ihre Bedenken bald auf (A. Meyer, Küster, Hirschberg, v. Schubert usw.) und erkennen eine Gefahr nur an bei Ueberdehnung des unteren Uterinsegments. Die Belastung der Uteruswand bei der Löffeldrehung ist geringer als bei der Wendung (Klaus Hoffmann). Schwierigkeiten der typischen Anlegung nur bei vorliegender Schulter, Hinterscheitelbeineinstellung, langem Fruchtwasserabfluß (Krull, Küster, Schweitzer, Meumann, Meyer, Guggisberg). In diesen Fällen Einführen durch Wandernlassen (Skutsch, Fink, Berecz, Gänssbauer, Plaesterer, Puppel, Krull, Stroeder, Heynemann, Frey-Bolli usw.). Vorsicht beim Einführen des vorderen Löffels bei erhaltenem Muttermundwulst (Umschlagfalte) (v. Schubert). Verletzungen der Uteruswand durch den vorderen Löffel sind beschrieben, eine von Zangemeister, zwei von Fink. Bei zwei von Heidler (vgl. unten) beschriebenen Verletzungen kommen noch Wendung bzw. Kraniotomie ursächlich in Frage. Die von Kielland selbst zugegebene Schwierigkeit bei Einführung des hinteren Löffels, die nur bei engem Becken in Frage kommt, wird besonders von Fink und Zimmermann betont, aber auch von Meumann, Meyer, Guggisberg, Krull, Sänger beobachtet. Eine direkte Unmöglichkeit der Einführung des hinteren Löffels ist nicht bekanntgegeben; dagegen wird von der größten Zahl der Autoren direkt betont, daß die Anlegung keinerlei Schwierigkeiten bot. Daß die Zange zu schwach im Bau sei, eine Ansicht, die sich z. T. auf Erfahrungen mit einem fehlerhaften, nicht dem Original-Ki-Modell bezieht, wird vor allem von Zimmermann betont, auch Hammerschlag beobachtete ein Federn, ebenso drohendes Abgleiten Fink, Temesvary, A. Meyer, Hoffmann, Thies. Dagegen halten Meumann, Sänger, Riediger, Heidler, Rosenfeld, Hammerschlag, Puppel, v. Schubert und auch A. Meyer ein Abgleiten nur bei fehlerhaftem Sitze für möglich, besonders bei Asynklitismus. Krull glaubt, daß die Zange bei gleichem Hochstand der Fontanellen den Kopf wie ein liegendes Ei, also an schlechten Angriffspunkten faßt; auch Heynemann ist der Ansicht, daß die Naegele-Zange sich zum Teil dem Kopfe besser anpaßt, vor allem einen Schluß der Griffe auf der Höhe des Leitpunktes besser gestattet. Wenn Fink in seiner letzten Arbeit dazu auffordert, bei frisch entbundenen Köpfen die Ki-Z. im geraden Durchmesser anzulegen unter Nachahmung eines Fontanellengleichstandes, um den schlechten Sitz der Zange plausibel zu machen, so wäre zu erwidern, daß die Konfiguration des frisch entbundenen Kopfes falsche Vergleichswerte schafft (Verf.).

Demgegenüber wird gerade von fast allen Autoren als besonderer Vorzug der leichte Bau der Zange, „die grazile Schlankheit" (Heidler) hervorgehoben, ebenso das gute Anpassungsvermögen der Löffel.

Als besondere Gefahrenquelle muß erwähnt werden die Möglichkeit des Mitfassens der Nabelschnur beim Anlegen des vorderen Löffels, ein Ereignis, von dem in der Literatur bisher viermal berichtet wird. Gänssbauer beschreibt zwei solcher Vorkommnisse, dabei wurde ein Kind lebend geboren, v. Schubert einen Fall mit ebenfalls lebendem Kind, desgleichen Krull. Zusammengenommen ein relativ seltenes Ereignis, das keineswegs immer verhängnisvoll zu werden braucht (kann auch mit Naegele sich ereignen. A. Meyer).

Betrachten wir die Ergebnisse der einzelnen Nachprüfer und beginnen mit Fink.

Fink hat, wie er selber zugibt, wesentlich schlechtere Resultate erzielt und Erfahrungen gemacht als fast alle anderen Autoren.

Wenn wir die Fähigkeiten der beteiligten Operateure sowie die Indikationsstellung außer Betracht lassen, so bleiben nur zwei Möglichkeiten: entweder ist das von Fink verwertete Material ein besonders kompliziertes gewesen, oder Fink hat die Ergebnisse kritischer betrachtet. Für das letztere spricht die Tatsache, daß 29 von Finks 54 Fällen bereits von Riediger mit wesentlich günstigeren Resultaten veröffentlicht waren. Gerade dieser Umstand stört die objektive Betrachtungsweise. Außer Schwierigkeiten bei der Anlegung berichtet Fink von 4 völligen Versagern, bei denen trotz normalem Becken und richtigem Sitz der Zange eine Extraktion unmöglich war. (Befremdend wirkt die geschilderte Tatsache, daß z. T. drei Operateure hintereinander ihre Kraft an einer Zange erprobten.) Weichteilverletzungen erlebte Fink in nicht weniger als 70%. Mortalität der Mütter 6 von 54 Fällen, davon 2 nach Finks Meinung direkt durch die Ki-Z. verursacht. (Eine bei 33,7° entbunden, trotz Episiotomie zwei Scheidenrisse und ein Dammriß II.°, die andere Peritonitis infolge Perforation von Zangenquetschungen im Zervixteil.)

Elf Todesfälle der Kinder, davon 3 infolge schwerer Schädelverletzungen: 1. teilweises Abreißen der Hinterhauptsschuppe, Tentoriumriß, 2. Abreißen des Schläfenbeins vom unteren Rande des Scheitelbeins, Fraktur des Scheitelbeins, 3. Tentoriumrisse, subkonjunktivale Blutungen. Fink schränkt sein ungünstiges Urteil über die Ki-Z. sehr ein, bzw. kritisiert selbst die Beurteilung seiner Fälle, wenn er sagt: „Den Wert des Instrumentes in der geschickten Hand und am geeigneten Objekt würdige ich sehr."

Zimmermann: 6 Fälle. Bei einer Zange im Beckeneingang versagte Naegele, Ki-Z. glückte. In 3 Fällen Federn der Zange und drohendes Abgleiten; dagegen Entwicklung mit Naegele gelingt leicht. In einem Falle von tiefem Querstand konnte ein unrichtiges Rotieren des Hinterhauptes nicht verhindert werden! Zu schmale Löffel! A. Meyer zuerst skeptisch, dann zuversichtlicher. Scheu vor Anlegung des vorderen Löffels unbegründet; empfiehlt auch Wandernlassen. Bei tiefstehendem Kopfe Naegele gleichwertig. Bei hochstehendem Kopfe gewisse Vorteile. Mitfassen der Nabelschnur kann auch bei Naegele vorkommen. Hohe Zange bei Gesichtslage im allgemeinen 37,5% Mortalität, mit Ki-Z. 25%. Hauptanwendungsgebiet in den Grenzen des normalen Beckens. Zur gewaltsamen Ueberwindung räumlicher Schwierigkeiten auch Ki-Z. nicht geeignet, daher keine Indikationserweiterung. Dem Facharzt vorzubehalten.

Sellheim: 2 Fälle von engem Becken. Einmal gelingt das Anlegen nicht, das andere Mal ist die Extraktion unmöglich. Baum leistet bei hochstehendem Kopfe mehr. Empfiehlt Hebelwirkung durch Anheben der Griffe; 1 Versager, der mit Naegele gelingt. Keinerlei Nachteile der Ki-Z., sondern nur Vorteile. Empfehlung auch dem Praktiker. Pankow ist überrascht von der Leichtigkeit der Drehung und Entwicklung des Kopfes. Eisenreich: Gutes Rotationsinstrument. 3 Fälle, die mit Naegele versagten, mit Ki-Z. spielend gelöst.

Hammerschlag spricht im allgemeinen dafür, warnt vor der hohen Zange, da er 3 Mißerfolge hatte, die mit Tarnier glückten. Empfehlung für den Unterricht verfrüht. Guggisberg: Bei tiefstehendem Kopfe überflüssig. Bei hochstehendem Kopfe geht Ki-Z. besser. Nur für Spezialisten geeignet. Temesvary: Wertvolle Bereicherung des geburtshilflichen Instrumentariums. Dreizehn Beckeneingangszangen, 1 Gesichtslage, 1 Stirnlage. Kindliche und mütterliche Mortalität 0%. Einmal Versagen durch Federn, Naegele gelingt. Rotationsinstrument katexochen! Naegele kann nicht ganz ersetzt werden, wohl aber Tarnier. Spricht die Ansicht aus, daß viele sonst zu perforierende Kinder am Leben erhalten werden könnten.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 11. und 18. II. 1925.

(11. II.) M. Rosenberg: **Pneumothoraxbehandlung bei tuberkulösen, insulinisierten Diabetikern.** Der richtig mit Insulin behandelte Diabetiker verträgt den Pneumothorax, wie jeden anderen Eingriff, gut. Bei einem schweren Fall von Diabetes mit Lungentuberkulose wurde sowohl die Lungentuberkulose, wie die diabetische Stoffwechselstörung gut beeinflußt, sodaß man mit den Insulindosen heruntergehen konnte.

Boeke (Utrecht [a. G.]): **Innervationsprobleme.** Bei Anwendung neuer Einbettungsmethoden ohne Alkohol erhält man histologische Bilder, die vielfach von den bekannten abweichen. Insbesondere mit Dunkelfeldbetrachtung erkennt man, daß der zelluläre Bau der Gewebe nicht mehr streng aufrechtzuerhalten ist, sondern daß vielfach syncytiale Einheiten vorliegen, in denen die Zellgrenzen verschwinden. Neben dem Bindegewebe trifft dies insbesondere auf das Muskel- und das Nervengewebe zu. An der Hand zahlreicher Bilder werden diese Gewebe demonstriert und insbesondere die Ausbreitung der nervösen, sensiblen und motorischen Endorgane der Nerven dargestellt. Die Nervenendplatten liegen dem quergestreiften Muskel nicht auf, sondern endigen in den Muskelzellen, wie am Hisschen Bündel im Herzmuskel und an dem besonders reich innervierten Ziliarmuskel des Säugetierauges gezeigt wird. Häufig sieht man die Endplatte direkt in einer Ausbuchtung des Kernes liegen, sodaß Nerv und Muskel zu einer funktionellen Einheit verschmolzen erscheinen. Bei der Durchschneidung und Degeneration des Nerven entwickelt sich zuerst die Fibrille, dann erst das Sarkoplasma um diese herum. Die Verschmelzung von Nerv und Gewebe kann man auch an Epithelzellen demonstrieren, wo jede Zelle mit einem Nervenendorgan versehen ist, z. B. am Korneaepithel. Dasselbe läßt sich an den Geschmacksknospen der Zunge, am Eymerschen Zapfen der Maulwurfschnauze und an den Tastorganen des Entenschnabels zeigen, wo überall die Endnetze der Nerven in dem Protoplasma der Zellen sich verzweigen. Die Darstellung der Neurofibrillen geschah meist mittels der Methode von Bielschowsky. Neben zahlreichen Bildern von embryonalem Gewebe wird auch eine Reihe von Bildern bei der Regeneration des Nerven nach Durchschneidung gezeigt. Dabei wachsen die Nervenfasern einem bindegewebigen, zwischen den Kernen sich entwickelnden Gewebe entlang. An der Stelle, wo sie in den Muskel hineinwachsen, entwickelt sich ein kernreiches Syncytium.

(18. II.) O. Warburg (a. G.): **Ueber den Stoffwechsel der Karzinomzelle**[1]. Mit der von ihm selbst ausgearbeiteten Methodik zur Untersuchung des Gaswechsels der Zellen, hatte Warburg vor 15 Jahren festgestellt, daß beim Seeigelei im Augenblick der Befruchtung mit dem Uebergang von Ruhe zur Entwicklung eine sechsfache Verstärkung der Atmung eintrat. Da auch beim Karzinom ein Uebergang zu beschleunigtem Wachstum vorliegt, so wurde auch hier eine Steigerung der Atmung erwartet. Es zeigte sich aber bei der Untersuchung dünner Rasiermesserschnitte im Vergleich mit solchen normaler Organe von erwachsenen Tieren keine Vermehrung der O_2-Atmung, sondern eine Verminderung. Auch bei Zusatz von Nährstoff zur Ringer-Lösung trat keine Vermehrung ein, bei Zusatz von Zucker kam die O_2-Atmung sogar zum Verschwinden. Es war in der Karzinomzelle eine außerordentliche Vermehrung der glykolytischen Fähigkeit nachweisbar, die so erheblich war, daß pro Stunde vom Tumor 12% seines eigenen Gewichtes zu Milchsäure vergoren wurden; das war etwa 200mal so viel, wie der ruhende und 8mal so viel, wie der maximal arbeitende Froschmuskel liefert. Die Karzinomzelle lebt demnach nicht, wie die anderen Gewebszellen, von ihrem oxydativen Stoffwechsel, sondern, ähnlich wie die Hefe, von ihrem Gärungsstoffwechsel. Aus diesem Grunde lassen sich Karzinomzellen in Ringer-Lösung auch nur beim Zusatz von Zucker am Leben erhalten, sodaß sie bei der Impfung angehen. Dieser fundamentale Unterschied im Stoffwechsel läßt sich besonders gut demonstrieren, wenn man einmal die Atmung unter aëroben und ferner die Gärung unter anaëroben Bedingungen studiert. Bei der Karzinomzelle ist dann der letztere Vorgang der bei weitem überwiegende. Untersucht man unter aëroben Bedingungen, so bringt die Sauerstoffatmung einen Teil der anaërob gebildeten Milchsäure zum Verschwinden, und zwar 3- bis 6mal so viel, als dem aufgenommenen Sauerstoff entspricht. Es besteht da eine Analogie zu den von Meyerhof gefundenen Stoffwechselvorgängen des Muskels, bei dem gleichfalls durch die O_2-Atmung von der anaërob aus Kohlenhydrat gebildeten Milchsäure 3- bis 6mal mehr verschwindet, als der Oxydation durch O_2 entsprechen würde. Es handelt sich hierbei um einen zweiphasischen Vorgang, wobei durch die O_2-Atmung (Oxybiose) die anaërob aus dem Muskel gebildete Milchsäure (anoxybiotische Phase) wieder zu Kohlenhydrat zurückverwandelt wird. Auch beim Karzinom liegt ein ähnlicher Zweiphasenstoffwechsel vor. Glykolytische Wirkungen wurden auch bei anderem, wachsendem Gewebe gefunden. Auch diese unterliegen der Hemmung durch die Sauerstoffatmung. Nächst dem Karzinomgewebe hatten die stärkste anaërobe Glykolyse embryonale Gewebe aus frühen Entwicklungsstadien. Geringere zeigten die Organe junger Tiere, die geringste erwachsene Gewebe, mit Ausnahme der Netzhaut des Auges. Die anaërobe Glykolyse scheint demnach, abgesehen von dieser Ausnahme, charakteristisch für das Wachstum zu sein. Es besteht indessen ein wichtiger Unterschied zwischen dem geordneten Wachstum des embryonalen oder jugendlichen Gewebes und dem ungeordneten Wachstum der bösartigen Tumoren. Bei dem geordneten Wachstum reicht die Atmung aus, um die gesamte anaërob gebildete Milchsäure vollständig zum Verschwinden zu bringen, sodaß die Bilanz einen reinen Oxydationsstoffwechsel zeigt. Beim Karzinom dagegen wird auch unter aëroben Bedingungen nur ein kleiner Teil der anaërob gebildeten Säure zum Verschwinden gebracht, und der glykolytische Stoffwechsel überwiegt bei weitem. Von 13 Molekülen Zucker werden beim Karzinom 12 glykolytisch gespalten, und nur 1 Molekül oxydiert. Auch andere maligne Tumoren verhielten sich wie Karzinome. Im Gegensatz zu diesem geht embryonales Gewebe zugrunde und kann nicht von der Glykolyse leben, wenn die Atmung geschädigt wird. Die gutartigen Tumoren nehmen eine Mittelstellung zwischen den bösartigen und dem normal wachsenden Gewebe ein. Bei ihnen ist der Oxydationsstoffwechsel verhältnismäßig kräftiger als beim Karzinom. In erwachsenen Tumoren ist die Glykolyse schwächer, weil Absterben und Wachstumsvorgang sich die Wage halten. Die nekrotischen Partien zeigen keinen Gärungsstoffwechsel mehr. Wesentlich und charakteristisch für die bösartigen Geschwülste ist also eine starke anaërobe Glykolyse, wie bei embryonalem Gewebe. Dagegen ist bei normalen aëroben Verhältnissen der Stoffwechsel zugunsten der Spaltung erheblich verschoben, während der Oxydationsstoffwechsel in den Hintergrund tritt.

Lubarsch: **25 Jahre Krebsforschung.** Alle Gewebe des Körpers können das überstürzte Wachstum der bösartigen Geschwulst zeigen. Besonders wichtig für die Beurteilung des Wesens der bösartigen Geschwülste ist die Frage der Metastasenbildung, die in der Regel um so größer ist, je kleiner der Primärtumor ist. Sogar ein malignes Lipom mit reichlicher Metastasenbildung wurde beobachtet. Das Wachstum der Krebszellen ist nicht nur von diesen selbst, sondern auch von hormonalen Einflüssen des gesamten Organismus, insbesondere der Drüsen mit innerer Sekretion abhängig. Als Ursache für das überstürzte Wachstum lehnt Lubarsch die bisher beschriebenen zahlreichen Parasiten ab und setzt sich dann mit der Cohnheimschen dysontogenetischen Theorie und mit der Reiztheorie auseinander, die insbesondere durch die Untersuchungen Fiebigers über den Spiropterakrebs im Rattenmagen und den experimentellen Teerkrebs bei der weißen Maus erheblich an Interesse gewonnen hat. Nach dem historischen Ueberblick gibt er eine Statistik über die obduzierten Karzinomfälle und ihre Verteilung nach Alter, Geschlecht und Organen. Wahrscheinlich kommen verschiedene auslösende Ursachen, die aber lange Zeit einwirken müssen, für die Krebsentstehung in Betracht.

F. Blumenthal: **25 Jahre Krebsbehandlung.** Operable Geschwülste müssen auch heute noch unbedingt operiert werden. Bei inoperablen Tumoren kann man mit Hilfe der Strahlentherapie das Leben erheblich verlängern, insbesondere bei Kombination mit Jod (Alival oder Preglsche Lösung) oder Arsen. Für Krebse der Haut und Lippen ist die Strahlenbehandlung der Operation gleichwertig. Für die Behandlung großer Flächen wird die Röntgenbestrahlung, für Lokalbehandlung das Radium empfohlen. Als billigerer Ersatz für diese dienen die Spickmethoden mit Mesothor aus dem Thorium X. Die Chemo- und Serotherapie haben versagt. Besseres leistete die Vakzination mit Autolysation oder die Eigenblutbehandlung. (Demonstration von Fällen vor und nach der Behandlung.)

Ernst Fränkel (Berlin).

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 8. und 22. XII. 1924.

(8. XII.) **Störungen der inneren Sekretion.**

Harms: **Wesen der Inkretion und ihre Bedeutung für die Biologie.**

Borchardt: **Uebersicht der Krankheitsbilder.**

Beumer: **Referat für Kinderheilkunde.**

Benthin: **Referat für Gynäkologie.**

König: **Referat für Chirurgie.**

[1]) Vgl. Nr. 9 S. 336.

Digitized by Google

(23. XII.) **Störungen der inneren Sekretion** (Schluß).
Rosenow: **Innere Medizin.**
Klieneberger: **Referat für Psychiatrie.**
Sattler: **Innere Sekretion und Ophthalmologie.**
Schumacher: **Innere Sekretion und Dermatologie.**
Blohmke: **Innere Sekretion und Oto-Rhino-Laryngologie.**
Th. Cohn: **Innere Sekretion und Urologie.**
(Alle diese Ausführungen erscheinen als O.-A.)

Besprechung. Klewitz: Die chirurgische Behandlung des Basedow kann nicht als die Methode der Wahl bezeichnet werden. Die interne Therapie behält ihren Wert. Insbesond re wird auch die Röntgenbestrahlung nicht abfällig beurteilt werden dürfen. Es kommt im Wesentlichen darauf an, wie der Grundumsatz bei Basedow durch die Therapie beeinflußt wird, was für die meisten Fälle noch nicht festgestellt worden ist. Wie es scheint, beruht der gute Effekt der Arsenbehandlung beim Basedow hauptsächlich auf der Herabsetzung des krankhaft gesteigerten Grundumsatzes.

König (Schlußwort): Zur Beurteilung therapeutischer Erfolge kann nicht ein einzelnes Symptom, im Falle des Basedow die Stoffwechselveränderung, in den Vordergrund gestellt werden. Vielmehr sind hierfür die Heilerfolge im gesamten Symptomenkomplex maßgebend. Faßt man das Gesamtbild ins Auge, so sind zur Zeit die mit chirurgischen Maßnahmen erzielten Erfolge den internen überlegen. Als ungefährlich kann die Röntgenbestrahlung nicht bezeichnet werden, da auch nach ihr, ebenso wie nach Operationen des Basedow, schwere Reaktionen und Todesfälle beobachtet sind. Berücksichtigt man, daß bisher im Wesentlichen leichte Basedowfälle der Bestrahlung unterworfen sind, so ist sie durchaus nicht als harmloses und ungefährliches therapeutisches Mittel beim Basedow anzusehen. H. Scholz.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 19. I. 1925.

Kino: **Ueber eine Singultusepidemie.** 1918 bis 1923 traten in Europa mehrere Singultusepidemien auf. Deutschland blieb relativ verschont. Kino berichtet über eine zur Zeit in Frankfurt herrschende Singultusepidemie. Aus epidemiologischen, klinischen und pathologisch-anatomischen Gründen hält er den epidemischen Singultus der Encephalitis epidemica verwandt. Therapeutisch empfiehlt er eine Hockstellung des Körpers, bei der durch Reizung des Vagus die Erregbarkeit des Zwerchfellzentrums gehemmt wird.

Franz Groedel: **Chinidin bei Herzblock. Block nach Chinidin, sonstige Erfahrungen mit der Chinidintherapie und Reflexionen zur Entstehung der perpetuellen Arhythmie.** Groedel berichtet ausführlich über einen Fall, bei dem nach Gelenkrheumatismus paroxysmale Tachykardie, später einige Zeitlang Block elektrokardiographisch nachweisbar war. Etwa acht Jahre später Arhythmia perpetua. Nach zweijähriger Beobachtung der letzteren wird Chinidin gegeben. Es erscheint sofort wieder Block, der einem (scheinbar?) regulären Rhythmus Platz macht. Ein Jahr später nach schwerer Operation wieder Arhythmia perpetua, die durch Chinidin nicht mehr beeinflußbar ist. Bei einem anderen, jahrzehntelang beobachteten Fall konnte elektrokardiographisch der Uebergang eines Blocks in perpetuelle Arhythmie beobachtet werden. Es ist wahrscheinlich, daß viele Fälle von Vorhofflimmern auf Basis einer blockartigen Leitungsstörung entstehen. Deshalb Vorsicht mit der Chinintherapie. Ein Blockfall kam zum Exitus. Ein weiterer harmloser Arhythmiefall starb plötzlich im Moment der Regularisierung. Anderseits sind die Erfolge der Chinidintherapie bei fixierten Arhythmiefällen spärlich. Wie elektrokardiographische Kurven zeigen, wurden früher mit Chinin mindestens gleich gute Resultate erzielt. Jedenfalls ist es ratsam, Chinidin stets mit Digitalis zusammen zu verordnen. Diese Verordnungsweise ist anscheinend ebenso wirksam wie die des Chinidins allein. W. Eliassow.

München, Aerztlicher Verein, 28. I. 1925.

v. Zumbusch zeigt 2 Fälle von **Xeroderma pigmentosum.** In der Familie (Landleute aus dem bayrischen Wald) kamen erst 9 gesunde Kinder, dann 1 Knabe mit Xeroderma, der schon nicht mehr reisefähig ist, dann 1 gesunder Knabe, dann die 2 vorgestellten Mädchen (4 und 2 Jahre) mit Xeroderma. Pigmentarme Stellen und Naevi, multiple Karzinome im Gesicht und auf der Nase, stark verhornt, Erkrankungen der Augen (der Bindehäute, der Hornhäute und des übrigen Bulbus) bilden das schauderhafte und trostlose Bild dieser gewöhnlich mit dem 2. Lebensjahre beginnenden und vor Ablauf der Pubertät endenden Leidens. Aetiologie und Therapie unbekannt.

Kämmerer: **Ueber Pathogenese und Therapie der Migräne.** In der Einleitung referierender Vortrag. Wenn auch das Bild der Migräne ein einheitliches, scharf umrissenes ist, so gibt es doch sicher wie bei der Epilepsie verschiedene Formen. Aetiologisch kommen in Betracht: Störungen der Ovarien, der Thyreoidea, des Verdauungtraktus. Die meiste Berechtigung hat die vasomotorische, als Reflex und sekundärer Verengerung oder Erweiterung der mittelgroßen Gehirnblutgefäße, nicht der kleineren. Man muß daher eine gewisse Gefäßlabilität als disponierendes Moment voraussetzen. Auch mangelnde Allergie (wie beim Asthma bronchiale) muß als Ursache angenommen werden. Im allgemeinen noch Unklarheit. Deshalb auch keine spezifische, sondern mehr symptomatische Therapie. Bewährt haben sich Pepton, Luminal, Arsen, Wärme.

In der umfangreichen Aussprache wurde von Bumke Hegar gegenüber bestritten, daß auch Psychotherapie bei der echten, reinen Migräne Erfolge bringen könne, im übrigen aber nichts Neues gebracht. Hoeflmayr.

Heidelberg, Naturhistor.-medizinischer Verein, 20. I. 1925.

v. Weizsäcker: Demonstration. Patient leidet an Nierenerkrankung mit Hypertonie, hat eine Apoplexie mit rechtseitiger Hemiplegie erlitten und befindet sich im Stadium der beginnenden Restitution. Es werden **Mitbewegungen** demonstriert, die **abhängig von der Kopfstellung** sind. Bei Rechtsdrehung des Kopfes und Druck der linken Hand streckt sich der rechte Arm, der aktiv sonst nicht gestreckt werden kann. Bei Kopfdrehung nach links und linkseitigem Händedruck tritt Beugung des rechten Armes auf. Auch im rechten Bein, wenn es vorher gebeugt war, tritt bei Rechtsdrehung des Kopfes und linkseitigem Händedruck Streckung ein. Die Lage des Kopfes im Raum scheint keine Rolle zu spielen, im Stehen treten die gleichen Mitbewegungen auf. Vielleicht sind Reize, die von der Halsmuskulatur ausgehen, von Bedeutung. Nach Magnus verlaufen diese tonischen Reflexe in der Höhe zwischen Medulla oblongata und rotem Kern.

Curtius: **Kongenitaler partieller Riesenwuchs und endokrine Störungen.** 45jährige Patientin, Hypertrophie der linken Gesichtshälfte bei der Geburt, Hypertrophie der rechten Hand ist auf einer Photographie aus dem 9. Lebensjahr zu sehen. Syndaktylie der 2. und 3. Zehe. Zähteigige Beschaffenheit der Haut besonders an beiden Unterarmen. Naevus pigmentosus am Mund, Pigmentmangel im Kreuz. Patientin ist von jeher frigide und zeigte Neigung für männliche Arbeit. Unterentwicklung der Pubes. Alopezie des Schädels und völliger Zahnverlust. Schilddrüse klein, Blutdruck 90/55. Uterus sehr klein, Ovarien nicht palpabel, keine Polyurie, keine alimentäre Glykosurie. Stoffwechsel nicht herabgesetzt. Blut ohne Befund. Psychisch viriler Typ mit hypochondrischer Verstimmung. Der Fall wird als Dysontogenie mit koordinierter Keimschädigung der Extremitäten, der Haut und der Sexualorgane aufgefaßt. In einem zweiten Fall, der ebenfalls demonstriert wird, trat im 5. Lebensjahr im Anschluß an Ikterus eine hochgradige Atrophie des linken Armes und Beines auf mit starker Pigmentation der linken Körperseite. Keine nervösen Störungen.

Besprechung. Bettmann: Klinisch und makroskopisch handelt es sich bei der Hautveränderung sicher nicht um Myxödem. Da Naevi immer auf keimplasmatische Schädigungen beruhen, nimmt Bettmann an, daß es sich im 2. Fall auch bei der Extremitätenatrophie um keimplasmatische Schädigung handelt.

Ganz: **Ueber den Einfluß kurzwelliger Strahlen auf die Permeabilität der Haut.** Als Maß für die Permeabilität der Haut wurde die Zeitdauer bestimmt, bis sich an neutralrot gefärbten Hautstücken nach Eintauchen in Ammoniak der Uebertritt der Lauge in die Zellen durch Farbumschlag bemerkbar machte. Bei abgetötetem Gewebe geht der Farbumschlag rascher vor sich als bei überlebenden. Nach Höhensonnenbestrahlung ist der Uebertritt beschleunigt. An bestrahlten Hautstellen ist eine sprunghafte Widerstandsverminderung der Haut für elektrischen Strom festgestellt worden, unabhängig von der Blutfüllung, vielleicht auch durch Permeabilitätsänderung bedingt.

Besprechung. Ellinger: Es ist fraglich, ob die Verkürzung der Zeitdauer bis zum Farbenschlag durch Permabilitätsänderung oder durch Veränderung der Wasserstoffionenkonzentration in den Zellen infolge der Bestrahlung verursacht ist. Waltz.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

HERAUSGEBER

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 12 * * FREITAG / DEN 20. MAERZ 1925 * * 51. JAHRGANG

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität Berlin.

UEBER DERMOGRAPHIE.

Von Geh. Med.-Rat **Goldscheider** und Dr. **H. Hahn,** Volontärarzt.

II. (Fortsetzung aus Nr. 11.)

Venöse Stauung. Wird der Oberarm mit der Manschette eines Blutdruckmessers umgeben, so kann man dessen Druck bis zu 40 bis 45 mm Hg treiben, ohne daß der distal von der Manschette gelegene Teil des Armes eine wesentliche Veränderung der Urticaria elevata erkennen läßt, weder bezüglich der Stärke noch der Geschwindigkeit der Entwicklung der Quaddel. Das scheint im Widerspruch zur Tatsache des Stauungsödems zu stehen. Wahrscheinlich spielt bei letzterem die Dauer der Stauung und eine krankhafte Veränderung der Kapillarendothelien eine Rolle.

Sonst ist an den Quaddeln auf gestauter Haut noch die grellrote Farbe bemerkenswert, die sich deutlich gegen die zyanotische Farbe der Umgebung abhebt. Die blaurote Farbe der gestauten Extremität läßt auch die die Quaddeln umgebende Blässe auffälliger werden, während am ungestauten Arm die erste Umgebungsröte deutlicher ist.

Blutdruck: Wird der Manschettendruck auf den maximalen Blutdruck oder etwas höher eingestellt, so erfolgt auf mechanische Reizung zunächst keine Quaddelbildung. Das Streichen erzeugt nur eine lineare hellrote Verfärbung. Sobald dann die Manschette gelöst wird, überzieht den vorher abgeschnürten Teil des Armes eine diffuse Röte, die zunächst die Strichröte verwischt. Weiterhin treten die Striche wieder hervor und wachsen nachträglich zu Quaddeln an, die freilich nicht die gleiche Höhe wie Kontrollquaddeln am anderen Arm erreichen. Zu einer nachträglichen Bildung von Quaddeln kam es noch nach einer Dauer der Absperrung des arteriellen Blutes bis zu 30 Minuten, jedoch fielen die Quaddeln um so geringer aus und beanspruchten zu ihrer Entwicklung eine um so längere Zeit, je länger die Manschette gelegen hatte. Die Abhängigkeit der Quaddelbildung vom Blutdruck läßt sich auch folgendermaßen erweisen. Wird der eine Arm senkrecht nach oben, der andere senkrecht nach unten gehalten, und an beiden Armen in gleicher Entfernung vom Handgelenk ein Strich gezogen, so wird die Quaddel am erhobenen Arm erst nach etwa 5 Minuten deutlich sichtbar und bleibt weiterhin sehr schwach und unvollkommen, während am gesenkten Arm die Quaddelbildung besonders kräftig und schnell einsetzt. Am erhobenen Arm wirkt neben dem geringen Wert des Blutdrucks noch der schnellere Abfluß der ausgetretenen Flüssigkeit. Auch eine intrakutane Normosalquaddel verschwindet am erhobenen Arm schneller.

Ueber den Einfluß des Blutdruckes auf die Quaddelbildung findet sich bei Török (9) eine eingehende Untersuchung, deren Ergebnisse durch unsere Angaben bestätigt werden. Nach Török sollen übrigens auch echt entzündliche Quaddeln in gleichem Maße vom Blutdruck abhängig sein. Auch Wirtz (10) gibt an, daß Abdrosseln der Gefäße eine Quaddelbildung nach elektrischer Reizung unterbindet, wobei er als Ursache Ansammlung von Stoffwechselschlacken annimmt. Ebbecke fand auch einen Einfluß der Armhaltung auf die Dermographia rubra.

Druck. Aeußerer Druck verhindert die Quaddelbildung je nach seiner Stärke. Zur Messung des Druckes, der gerade ausreicht, um an der Volarfläche des Unterarmes von G. die Quaddelbildung zu unterdrücken, bedienten wir uns mit Hg gefüllter Glasröhren. Wird das Quecksilber durch eine elastische beutelförmige Membran am Auslaufen verhindert und die Glasröhre mit der Membran auf der Haut aufruhen gelassen, so ist der durch sie ausgeübte Druck unmittelbar an der Höhe der Quecksilbersäule abzulesen. Da die Temperatur an sich die Quaddelbildung beeinflußt, wurde das Quecksilber so temperiert, daß es als indifferent oder leicht warm empfunden wurde. Bei dieser Versuchsanordnung war die Grenze für den Druck, oberhalb welcher keine Quaddeln mehr auftraten, 4,5 bis 5,5 cm Hg.

Nach Entfernung der Glasröhre waren die Striche auch bei erheblich höherem Quecksilberstand an ihrer roten Färbung kenntlich, also noch Blut in den erweiterten Kapillaren vorhanden. Nachträglich entwickelten sich dann die Quaddeln, und zwar nach einem bis zu 15 Minuten währenden Druck in voller Stärke, ohne daß eine Abhängigkeit von der Größe des aufgewandten Druckes bestand. Länger dauernder Druck ließ die Quaddeln sich schwächer entwickeln, konnte aber bis zu 25 Minuten ausgedehnt werden, ohne daß die nachträgliche Quaddelbildung ganz verhindert wurde.

Pharmakologische Beeinflussung der Urticaria factitia. Es lag nahe, die gefäßdichtende Wirkung des Kalziums auf die Quaddelbildung zu untersuchen; die Versuche, intravenöse Afenilinjektion, über Wochen währende Darreichung von Calcium chloratum crystall. per os, fielen vollständig negativ aus, desgleichen Sanokalzin subkutan injiziert. Auch von Atropin, subkutan oder per os, sowie von Phenazetin sahen wir keine Wirkung. Ebenso bildeten sich auf durch subkutane Injektion von 0,2 ccm einer 2%igen Novokainlösung anästhesierter Hautstelle die Quaddeln unverändert. Einen Einfluß sahen wir nur von Adrenalin, Chloroform und Senföl.

Adrenalin. Weidenfeld untersuchte die Adrenalinwirkung auf entzündliche Quaddeln und Exsudationen der Haut und fand an ihnen häufig keinen anämisierenden und exsudathemmenden Einfluß. Iontophoretisches Eindringen des Adrenalins veränderte bei ihm schon bestehende dermographische Quaddeln nur hinsichtlich der Farbe; sie wurden blaß. Durch Streichen konnte er auf adrenalisierter Haut keine Quaddeln erzielen, wohl aber Rötung. Günther gibt an, daß Adrenalin bei subkutaner Injektion an sich Quaddeln hervorruft.

Wir sahen einige Minuten nach subkutaner Injektion von 0,3 ccm einer 1‰igen Suprareninlösung eine zirkumskripte, zackige Blässe der Haut mit Kontraktion des Arrectores pilorum auftreten. In dem betreffenden Gebiet ließen sich Quaddeln durch mechanische Reize nicht hervorrufen.

Chloroform (es wurde ein mit Chloroform getränkter Wattebausch 4 Minuten lang gegen die Haut gedrückt) verzögerte und verringerte die Quaddelbildung. Die Haut wurde hyperämisch und bei längerer Chloroformeinwirkung ödematös und entzündet bis zur Nekrose. Chloroformnarkose beeinflußt die Quaddelbildung nicht.

Gull konnte die Quaddelbildung durch Chloroform verhindern. Günther sah nach 5 Minuten langer Chloroformeinwirkung die Quaddeln leicht abgeschwächt auftreten. Nach Caspari (3) wird die Urticaria factitia durch Anästhesierung mittels Chloroform nicht beeinträchtigt. Nach Gildemeister und Scheffler (7) soll die Durchlässigkeit von Zellmembranen durch Chloro-

Digitized by Google

formumschläge vermindert werden. Krefft (3) sah keinen Einfluß des Chloroforms.

Senföleinreibung sahen wir wie Ebbecke nicht zu Quaddelbildung führen, doch soll nach Török eine längere Senföleinwirkung doch diesen Erfolg haben. Das mit Senföl behandelte Gebiet hatte die Fähigkeit, auf mechanische Reizung Quaddeln zu bilden, verloren; es war gerötet und leicht teigig, ödematös.

Die Ergebnisse unserer Beobachtungen lauten dahin: Die Urticaria factitia steht in keinem Zusammenhang mit den Nerven. Sie ist auch ganz unabhängig vom reflektorischen Reizerythem. Während letzteres zur Erregbarkeit des Nervensystems, speziell des vegetativen, Beziehungen hat, kann dies von der Urticaria factitia nicht behauptet werden. Freilich findet sich zuweilen Urticaria factitia mit reflektorischem Reizerythem vereinigt, und es scheint, daß dann die Urtikaria besonders stark ist, aber es kann bei starker reflektorischer Rötung Urtikaria beinahe fehlen und anderseits Urticaria factitia sehr ausgesprochen sein, während eine fleckige Rötung vollkommen fehlt (so bei G.). So kann Urticaria factitia auch bei Personen vorhanden sein, die jede Neuropathie, speziell auch viszerale, vermissen lassen. Die Anästhesierung hebt die Quaddelbildung nicht auf, wohl aber das Reflexerythem. Die Urticaria factitia auf leichte mechanische Reize ist der stärkste Grad einer allgemein verbreiteten Erscheinung, und durch genügend starken Reiz kann man sie, wie es scheint, bei allen Menschen auslösen.

Die mechanisch auslösbare Quaddelbildung hat mit der pathologischen Urtikaria bzw. der Disposition zu anaphylaktischer Urtikaria nichts zu tun. Beide kommen nach Günther selten gemeinsam vor. Goldscheider hat noch nie an krankhafter Urtikaria, angioneurotischem Oedem oder dergl. gelitten. Allerdings nehmen die Dermatologen einen identischen Entstehungsmechanismus für beide Quaddelformen an. Die Quaddelbildung ist vom Blutdruck abhängig. Hieraus geht mit Sicherheit hervor, daß die Flüssigkeit aus den Blutgefäßen austritt, und zwar sicherlich aus den Kapillaren, und daß durch die mechanische Einwirkung irgendwie eine erhöhte Durchlässigkeit der Kapillarwände ausgelöst wird. Ist eine solche vorhanden, so ist es selbstverständlich, daß die Menge der in einer gewissen Zeit austretenden Flüssigkeit vom Blutdruck bzw. der Strömungsgeschwindigkeit abhängig sein muß (Filtration). Auch die Prädilektion der Haarfollikel spricht für die Abhängigkeit von den Blutgefäßen. Damit es zur Quaddelbildung kommt, muß der Austritt der Flüssigkeit aus den Kapillaren in das Gewebe stärker sein als das Verschwinden der Flüssigkeit aus dem Gewebe. Für letzteres bestehen drei Möglichkeiten: Verbreitung im Gewebe bzw. den Gewebsspalten, Resorption in die Lymphgefäße, Rückresorption in das Blut. Dies Verhältnis würde aber nur eine gewisse örtliche Ansammlung von Flüssigkeit erklären, noch nicht die Erscheinung der Dermographia elevata. Zum Zustandekommen der Prominenz über die Hautoberfläche ist vielmehr noch erforderlich, daß der Druck der Hautdecke (Epidermis) auf die in Betracht kommenden tieferen Schichten (Schicht der Gefäßpapillen bzw. des Plexus subpapillaris) eine gewisse Höhe nicht übersteigt. Anderseits muß der Druck des den Reizherd umgebenden und des unter ihm gelegenen Gewebes so groß sein, daß er der austretenden Flüssigkeit von allen Seiten einen gewissen Widerstand entgegensetzt, der sie wenigstens zunächst und für eine gewisse Zeit begrenzt. Angenommen die Spalten und Maschen des Hautgewebes wären sehr weit, ihre Struktur sehr locker, so würde die aus dem Blut austretende Flüssigkeit sich sofort verlaufen, im Gewebe versickern, und eine prominente Quaddel könnte nicht entstehen. Diese Ausführungen zeigen, daß ein gewisses Optimum von Druckverhältnissen im Gewebe der Haut nebst der Epidermis vorhanden sein muß, um die Quaddel entstehen zu lassen. Es wäre z. B. denkbar — ohne daß wir uns zu Vertretern einer solchen Anschauung machen möchten —, daß das Durchlässigwerden der Kapillaren auf mechanischen Reiz hin eine allgemein gleich ausgebildete Erscheinung wäre und daß die sogenannte Dermographia elevata nur darauf beruhe, daß bei einzelnen Individuen die Gewebsstruktur eine besonders günstige wäre. Es leuchtet so ohne weiteres ein, daß das Fehlen der Dermographia elevata an der Hohlhand und Fußsohle wahrscheinlich nur auf der Straffheit des Gewebes und der Unnachgiebigkeit der Epidermis an diesen Teilen beruht. Die Unterdrückung der Quaddel durch äußeren Gegendruck erklärt sich hiernach leicht. Die hemmende Wirkung der Abkühlung könnte durch die Kontraktion der zuführenden Arterien und die dadurch bedingte örtliche Anämie hinreichend erklärt werden; ebenso der Einfluß des Suprarenins. Ob außerdem noch ein hemmender Einfluß der Kälte auf die Durchlässigkeit besteht, ist zweifelhaft.

Die fördernde Wirkung der Erwärmung findet ihre Erklärung durch die Beschleunigung des Blutstroms und die stärkere Gefäßfüllung und vielleicht durch eine Beeinflussung des kolloidalen Zustandes der Gefäßendothelien. Von großem Interesse ist die Beobachtung, daß die durch den mechanischen Reiz ausgelöste Veränderung der Durchlässigkeit der Kapillarwände eine sehr lange Dauer hat, wie wir aus der nachträglichen Quaddelbildung bei Absetzen des Drucks bzw. der Abkühlung ersehen. Diese Dauer beträgt mehr als ¾ Stunden. Es muß somit die einmalige, ganz schnell vorübergehende mechanische Einwirkung einen Vorgang auslösen, welcher lange Zeit hindurch wirksam bleibt. Dies kann kein einfach mechanischer Vorgang sein, der sich ja viel schneller ausgleichen würde (Schwingung oder dergleichen). Vielmehr legt diese Betrachtung schon nahe, daß es sich um einen physikalisch-chemischen bzw. biologischen Vorgang handeln muß im Sinne einer Reaktion, welche der mechanischen Einwirkung als einem auslösenden Reiz folgt. Die lange Dauer der Nachwirkung spricht auch dagegen, daß es sich um eine nervöse Reaktion handle, denn solche pflegen von viel geringerer Dauer zu sein; wie denn z. B. das reflektorische Reizerythem eine meist ganz schnell vorübergehende Erscheinung ist, während das entzündliche Erythem tagelang andauern kann.

Ehe wir in der Erörterung des Wesens des Vorganges weiter gehen, muß eine Reihe von weiteren Versuchen geschildert werden.

Wenn man über eine mechanisch ausgelöste Quaddel einen neuen Strich zieht, so bleibt auf ihr eine neue Erhebung aus. Sie fehlt auch, wenn jene Quaddel bereits nahezu oder ganz geschwunden ist; ja selbst, wenn die Quaddel am Abend des vorhergehenden Tages gesetzt worden war (also etwa 12 bis 14 Stunden vorher), ruft ein neuer mechanischer Reiz nur eine schwache Elevation hervor. Dagegen kann unmittelbar neben einer Quaddel stets wieder eine neue erzeugt werden.

Ebbecke, der diese Erscheinung gleichfalls beobachtet hat, glaubt sie so erklären zu dürfen, daß die Hautstelle durch die Reizung refraktär werde. Er geht dabei von der Vorstellung aus, daß es sich auch bei der Urticaria factitia um ein anaphylaktisches Symptom handelt und daß nach einem anaphylaktischen Shock kein neuer verursacht werden könne, bevor sich die beteiligten Gewebe erholt haben.

Wir können ihm auch bestätigen, daß auf einer Hautstelle, die mit einem Leinentuch bis zu deutlicher Rötung gerieben wird, ohne daß es dabei zu einer sichtbaren Quaddel kommt, eine gewisse Zeit hindurch die mechanische Reizung erfolglos bleibt. Der Grund der Erscheinung ist aber ein anderer, als Ebbecke annimmt (siehe später).

Führt man über einer bestehenden Quaddel einen Reizstrich aus, so bleibt zwar eine neue Quaddelbildung aus, aber man beobachtet eine Verbreiterung der vorhandenen. Dem Versuch wird überzeugend folgende Form gegeben: Man erzeugt durch einen Strich eine erhabene Leiste und bezeichnet, nachdem sie ihre volle Höhe erreicht hat, die beiderseitigen Grenzen durch je eine Reihe von Tintenpunkten, wobei jede stärkere mechanische Reizung ausgeschlossen werden muß. Man beobachtet nun die weitere Veränderung der Leiste eine Zeitlang, wobei man regelmäßig eine sehr langsam vor sich gehende Verbreiterung wahrnimmt. Wenn man nunmehr in der Richtung der Leiste auf ihrer Mitte einen neuen Längsstrich zieht, so beobachtet man alsbald eine schnellere Verbreiterung der Leiste ohne eine merkliche Höhenzunahme. Hieraus folgt, daß der neue mechanische Reiz doch nicht ganz wirkungslos ist. Daß eine neue Quaddel ausbleibt, liegt daran, daß infolge des bestehenden Oedems die oben entwickelten Bedingungen für die Bildung der Quaddel eine Aenderung erlitten haben, und es liegt am nächsten, daran zu denken, daß infolge der wäßrigen Durchtränkung des Gewebes der zur Begrenzung der aus den Kapillaren austretenden Flüssigkeit erforderliche Gewebswiderstand abgenommen hat. Diese mischt sich der in den Gewebsspalten vorhandenen Flüssigkeit bei und versickert. Bemerkenswerterweise tritt nach der mechanischen Reizung unter diesen Umständen Jucken nicht auf (wohl wegen der Verdünnung der Flüssigkeit). Ist das Oedem sehr gering, so kann es vorkommen, daß ein neuer mechanischer Reiz zwar eine Quaddel auslöst, welche aber sehr niedrig ausfällt und sofort stark in die Breite geht, um sich bald zu verlieren. Daß ein Oedem im Bereiche der Quaddel vorhanden ist und daß sich dasselbe im weiteren Verlaufe allmählich verbreitert, erkennt man späterhin an der teigigen Beschaffenheit der Haut, deren Elastizität verringert ist. Uebt man mit einer leicht gerundeten Spitze (z. B. einem gespitzten Bleistift) senkrechte Drucke an der Haut aus, so bilden sich an der ödematösen Haut breite, trichterförmige Eindrücke, die sich nur sehr allmählich ausgleichen, während sie an der elastischen Haut enger umgrenzte und schnell verschwindende Deformationen auslösen. Während an der dermographisch prädisponierten Haut die letzteren alsbald zum Auftreten kleinster, rundlicher Erhebungen führen, bleibt an der ödematösen

Digitized by Google

Haut die Erhebung vollständig aus; jedoch kann man an ihr eine diffuse Vergrößerung des Oedems bemerken.

Diese Deutung des Vorganges wird durch folgenden Versuch bewahrheitet. Wenn man intrakutan 0,2 bis 0,3 ccm Normosallösung injiziert, so bleibt die entstandene Quaddel an normaler Haut lange Zeit, bis zu 3 Stunden und mehr, sehr allmählich abnehmend, bestehen. Das Gleiche ist der Fall an der dermographischen Haut. Zwischen G. und H. war kein Unterschied hinsichtlich des Verschwindens von intrakutaner Normosalquaddel, trotzdem H. auf mechanische Reize nur äußerst geringfügig mit Quaddelbildung reagiert.

Bringt man aber an einer durch mechanische Reizung ödematös gemachten Haut eine intrakutane Quaddel an, so verschwindet diese sehr viel schneller als an normaler Haut. Oft flacht sich die Quaddel schon nach wenigen Minuten bedeutend ab. Das Gleiche ist übrigens auch bei krankhaftem Oedem, auch wenn dieses nur latent ist, der Fall, sodaß dem Verhalten einer intrakutan angelegten isotonischen Normosalquaddel geradezu diagnostische Bedeutung für das Bestehen latenter Oedeme zukommen kann. Die beschriebene Erscheinung ist nicht bloß an solchen Stellen vorhanden, welche noch eine Erhabenheit erkennen lassen, sondern auch dort, wo mechanisch erzeugte Erhebungen bereits verschwunden sind und die Hautoberfläche flach erscheint. Prof. Dr. Guggenheimer, Assistent der Klinik, wird dieser Erscheinung an klinischen Fällen weiter nachgehen.

Führten wir den Ebbeckeschen Reibeversuch bei G. bis zum refraktären Stadium (Fehlen der Urticaria factitia) aus, so zeigte sich in der Tat ein auffallend schnelles Verschwinden der intrakutanen Normosalquaddel bei verringertem Widerstand bei der Injektion und teigiger Beschaffenheit der Haut. Dasselbe Ergebnis hatten wir bei einem anderen Dermographiker. Bei schon längere Zeit bestehenden mechanisch erzeugten Quaddeln schien der Einfluß des Reibens auf die beschleunigte Resorption gering zu sein, was vielleicht doch auf eine gewisse sekundäre Quellung der kollagenen Fasern deutet. Dagegen wird eine ganz kurze Zeit vor dem Reiben mechanisch gesetzte Quaddel schneller resorbiert als die Kontrollquaddel.

Für unsere Deutung spricht: Wenn man intrakutan eine Normosalquaddel bei G. anlegt, so ist im Bereich derselben die Urticaria factitia aufgehoben, nicht aber auf einer subkutanen Normosalquaddel. Uebrigens scheint bei Dermographikern die Resorption nicht verändert zu sein. Eine Normosalquaddel (intrakutan) verschwindet bei G. nicht schneller als bei H. (siehe oben), bei dem übrigens latentes Oedem auch an nur geröteten Strichen nachweisbar ist. Es ist jedoch die Frage zu stellen, ob die Annahme, daß bei der Urticaria factitia eine wäßrige Erfüllung der Gewebsspalten vorliegt, richtig ist. Wenn man in die mechanisch erzeugte Quaddel einen vorsichtig in die Tiefe vordringenden scharfen Einschnitt macht, so fließt aus den Epidermisschichten nichts, aus den tieferen Schichten Blut aus. Ein Austreten von heller Flüssigkeit, in der Török sogar den Eiweißgehalt zu bestimmen versuchte, haben wir nicht gesehen. Dieser Befund ließe die Deutung zu, daß die Flüssigkeit sich intrazellulär befinde (Quellung), wie von manchen Seiten, z. B. neuerdings von Hülse (11), das Oedem in seinem ersten Stadium als Quellungserscheinung angesehen wird. Es wäre aber ebenso gut denkbar, daß die Flüssigkeit zunächst in den Gewebsspalten durch Kapillarattraktion festgehalten werde und daß es erst bei stärkerem Oedem zu frei beweglicher Gewebsflüssigkeit komme. Dietrich (12) ist dieser Frage neuerdings in einer histologischen Untersuchung nachgegangen, deren Ergebnis eine Ablehnung der Auffassung Hülses ist. Das Versickern der Flüssigkeit bei erneuter mechanischer Reizung sowie bei intrakutaner Injektion spricht gegen Quellung der Gewebszellen, welche den entgegengesetzten Effekt haben müßte; denn die gequollenen Zellen würden die Gewebsspalten verengern und der Verbreitung der Flüssigkeit hinderlich sein[1]).

Das ausgetretene Blut wurde von uns auf das Verhalten der Blutzellen untersucht und zeigte keine abweichenden Merkmale.

Auch Günther hat das Blut auf eine relative Veränderung der einzelnen weißen Zellklassen untersucht, hat aber nur geringe Schwankungen, nichts Charakteristisches gefunden. Von Gilchrist, Török, Unna, Hodera (13) u. a. liegen histologische Untersuchungen über den Austritt von Leukozyten aus den Gefäßen in urtikariellen Quaddeln vor, die einen entzündlichen Charakter der Quaddeln nachweisen sollen; jedoch sind die Befunde nicht überzeugend.

Was die Beschaffenheit der Flüssigkeit betrifft, so ist die Frage, ob die aus den Kapillaren austretende Flüssigkeit nur Salze oder auch Eiweiß enthält, schwer zu entscheiden. Bekanntlich sind die Kapillarwände im normalen Zustande für Eiweiß undurchgängig.

Nach Krogh (14) bleiben eiweißfreie Flüssigkeiten bei subkutaner Injektion eiweißfrei; Eiweißlösungen werden, subkutan injiziert, sehr langsam resorbiert; das Kapillarendothel ist allem Anschein nach dabei unbeteiligt. Kolloide können in den meisten Organen nicht durch das Kapillarendothel diffundieren. Kolloiddurchlässig sind vorwiegend nur die Kapillaren der Leber und der Darmschleimhaut. Beim Lungenödem und ähnlichen Krankheitszuständen werden die Kapillaren erst eiweißdurchlässig.

Die Starrheit der Quaddel, ihre zunächst wenigstens vorhandene scharfe Begrenzung und ihr langes Bestehen scheint auf den ersten Blick auf Eiweißgehalt hinzuweisen. Vergleichende Versuche mit intrakutanen Injektionen einerseits von Normosallösung (isotonisch und hypertonisch) und Atzlerscher kolloidaler Flüssigkeit (isokolloidal und isotonisch) ergaben jedoch, daß die isotonischen Normosalquaddeln bezüglich der Zeit ihres Bestehens, ihrer Begrenzung und der Art ihres Verschwindens den Quaddeln der Urticaria factitia sehr ähnlich waren, während die Kolloidalquaddeln sich merklich unterschieden, sodaß die Annahme, es müsse die Quaddel auf dem Austreten einer kolloidalen Flüssigkeit beruhen, zum mindesten nicht nötig erscheint. An den Unterarmen von G. wurden intrakutane Injektionen von 0,2 bis 0,3 ccm Normosal 1:100 (isotonisch), 1:10 (hypertonisch), Atzlerscher kolloidaler Flüssigkeit und von Eigenblut (durch Venenpunktion entnommen) ausgeführt. Die isotonischen Normosal- und die kolloidalen Injektionen erzeugen keine Empfindung, dagegen die hypertonische Normosal und die Eigenblutinjektion Brennen, das einige Minuten anhält. Die Quaddeln vom isotonischen Normosal flachen sich im weiteren Verlauf ab und verbreitern sich zugleich, um nach etwa 3 Stunden unter Hinterlassung eines latenten Oedems zu verschwinden (minimaler Rest, nicht mehr sichtbar, aber noch gerade palpabel bis 7 und 8 Stunden). Kontrollquaddeln nach mechanischem Reiz verschwinden früher. Quaddeln von 10fach hypertonischer Normosallösung vergrößern sich in der Folgezeit stark nach allen Richtungen mit unscharfer Begrenzung und persistieren sicht- und fühlbar bis zu 24 Stunden; sie hinterlassen ein lang anhaltendes ausgedehntes latentes Oedem. Die Quaddeln von kolloidaler Atzler-Lösung zeichnen sich durch eine Rötung, die auch die Umgebung betrifft, aus. Sie bleiben länger bestehen als die isotonischen Normosalquaddeln, aber nicht so lange als die hypertonischen. Latentes Oedem erstreckt sich in großem Umfange über die Quaddel hinaus. Die Quaddel von Eigenblut bleibt über 24 Stunden bestehen; ihre Umgebung gelblich verfärbt (Hämolyse); latentes Oedem. Die isotonischen Normosalquaddeln bestehen sogar noch länger als die mechanisch erzeugten; anderseits ist anzunehmen, daß die aus den Kapillaren austretende Flüssigkeit in ihrer Zusammensetzung dem isotonischen Normosal nicht entspricht, da sie Jucken erzeugt, während das letztere keine Empfindung auslöst. Der große Unterschied gegenüber der Quaddel von Atzler-Lösung läßt jedenfalls erkennen, daß die austretende Flüssigkeit nicht dem Blut isokolloidal ist, wahrscheinlich gar kein oder sehr wenig Kolloid enthält, eine Auffassung, die auch Krogh teilt. Doch muß erwähnt werden, daß Ebbecke einen Uebertritt kolloidaler Farbstoffe aus dem Blut in die Quaddeln sah Die Bestimmung des Eiweißgehaltes in dem aus urtikariellen Quaddeln austretenden Serum, wie sie Török vornahm, erregt wegen der Fehlerquellen bei der Gewinnung des Serums Bedenken.

9. Festschrift zu Ehren von Kaposi; Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 132; 1922, 139; 1924 147; Kl. W. 1924. — 10. Arch. f. Derm. u. S. 1924, 146. — 11. Kl. W. 1924. — 12. Virch. Arch. 1924, 251. — 13. Derm. Wschr. 1913 Nr. 33. — 14. Anat. u. Phys. d. Kapillaren 1924 Springer.

(Schluß folgt.)

[1]) Nachträglich kam uns zur Kenntnis, daß bereits Mc. Clure und Aldrich (Journ. Amer. Med. Assoc. 1923 Juli) und Baker (ebendort 1924 Nov.) intrakutane Injektionen von physiologischer NaCl-Lösung bei Oedem und Präödem ausgeführt haben. Ihre Deutung ist eine andere. Sie glauben, daß die Injektion eine erhöhte Avidität des Gewebes für Wasser bedinge und daß die Reduktion der Dauer der Quaddel der Stärke der Infektion parallel gehe.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat His.)

Das Knochenmark als Organ.

Von Prof. **Viktor Schilling.**

III. Funktion des Markparenchyms und Leukozytose[1]).

Gestützt auf die gesicherte Vorstellung einer streng geregelten, nach biologischen Gesetzen sich abwickelnden Funktion des Markorganes, fragen wir nun nach den Regulatoren dieser Maschinerie, die besonders klinisch von großer Bedeutung sind.

Mächtige Wechselbeziehungen zwischen den Bestandteilen des Markes und des Blutes unter sich, aber auch zu bestimmten Organen, sind uns seit langem andeutungsweise bekannt. Das Wesentlichste ist zunächst die Frage, warum und in welcher Weise die Knochenmarkzellen das Mark verlassen.

[1]) Arbeit I u. II s. D. m. W. 1925 Nr. 7 S. 261 u. Nr. 9 S. 344.

Digitized by Google

Wie erwähnt, haben schon Bizzozero und Arnold die amöboide Beweglichkeit vieler Markelemente gekannt, und Ehrlich nennt die Chemotaxis, die Cohnheim aus der Botanik (Pfeffer u. a.) auf die Entzündungszellen übertrug, als die Triebkraft der Auswanderung. Der formative Reiz von Bakterien- und Körperproteinen war schon von Römer[1]) und Buchner[2]) (1890—1892) erkannt, und Horbaczewski[3]) identifizierte damit die Nukleinsäure aus den zerfallenden Kernmassen, deren neutrophilo-taktische Fähigkeit anerkannt ist. Aber schon Löwit[4]) räumte vasomotorischen Einflüssen für die Verteilung der Leukozyten in der Blutbahn großen Einfluß ein; er lehnte sogar die Chemotaxis ab und erklärte die Leukopenien, die er durch Einspritzung von Peptonen, Nukleinen, harnsaurem Natron zunächst erhielt, durch „leukolytische" Prozesse in den inneren Organen, aber nicht durch „negative Chemotaxis". Die folgende Vermehrung erkannte er als Knochenmarksfunktion an. Für die Vasomotoren führte er den gleichen Effekt von Abkühlung, Fesselung und Shock bei Kaninchen an. Schulz[5]) wollte sogar die ganzen Leukozytenschwankungen als verschiedene Verteilung der Leukozyten auffassen. Erst Jakob und Goldscheider[6]) stellten in einer berühmt gewordenen Arbeit das Gleichgewicht her, indem sie die innere Anschoppung der Leukozyten in den Organen, vor allem in der Lunge, als Ursache der Leukopenie aufdeckten, wenn sie 3, 5, 10 Minuten nach der Injektion von höheren Dosen von Hemialbumosen, Nukleinsäure, Tuberkulinen, Bakterienproteinen und Organextrakten untersuchten. Als positive Chemotaxis sahen sie die Wirkung kleinerer und mittlerer Dosen an (peripherische Hypoleukozytose, innere kapillarattraktive Anreicherung, Zufluß vom Knochenmark mit folgender Hyperleukozytose), als negative Chemotaxis die Wirkung hoher Dosen (Leukopenie oder Hypoleukozytose bis zu 72 Stunden, Ausbleiben des Zuflusses vom Knochenmark).

Wir erkennen in diesen älteren Arbeiten die drei großen Faktoren der Leukozytose, die jahrzehntelang die Klinik und das Laboratorium weiter beschäftigt haben:

die Knochenmarkslieferung,
die vasomotorischen Einflüsse auf die Verteilung,
die Chemotaxis.

Naegeli[7]) faßt seine Ansicht über die Leukozytose nach Besprechung der Literatur zusammen in den Satz:

„Wir halten also die Leukozytose und Leukopenie als den morphologischen Ausdruck hochgradiger biologischer Aenderungen in der Knochenmarkfunktion."

Man kann diese Definition nicht als ganz glücklich bezeichnen, denn man muß sie zunächst einschränken auf die neutrophile und evtl. eosinophile Hyperleukozytose, weil Lympho- und Monozyten mit dem Knochenmark nichts zu tun haben und weil die peripherische Leukopenie besonders sehr weitgehend beeinflußt wird von den Faktoren der Verteilung, die durch Vasomotoren und Chemotaxis geregelt werden, ohne daß zunächst die Knochenmarksfunktion mitspricht. Gerade wenn man, wie es Naegeli im ganzen immer noch befürwortet, die ganze Kernverschiebungslehre in jeder Form (vgl. Alder[8])) für ziemlich überflüssig ansieht, mindestens eine genauere zahlenmäßige Festlegung der Kernformen[9]) abrät, gerade dann kann man die veränderte biologische Funktion des Knochenmarkes klinisch außerordentlich oft gar nicht erkennen, weil eben nicht die Leukozytose (die Zahlschwankungen + Differentialänderung), sondern die veränderte histologische Kernform, oft nur bei wenigen Zellen, das Wesentliche ist.

Neutrophile Hyperleukozytose von einiger Dauer ist allerdings fast ausnahmslos eine Folge der Mehrlieferung des Knochenmarkes; ob diese im normalen Rahmen, in gestörter oder gesteigerter Form erfolgt, besagt erst die Kernverschiebung der Neutrophilen. Daneben aber gibt es monozytäre Hyperleukozytosen (bis zu 50000 Zellen) und Lymphozytosen (besonders bei Kindern), die mit dem Knochenmark nichts zu tun haben.

Noch weniger ist scheinbar normaler Leukozytenwert oder Leukopenie eine Funktion des Knochenmarks; ein Teil von diesen Verhältnissen wird zwar durch die Markhemmung oder Ueberlastung erklärt, aber erst durch die gleichzeitige Kernverschiebung bewiesen; ein sehr wichtiger Teil entzieht sich der klinischen Beobachtung bisher bzw. erscheint er als Negativ eines in Wahrheit positiven Vorganges der Leukozytenverteilung auf die inneren Organe. Trotz der Leukopenie besteht myelogene Leukozytose im Innern! Wie dabei morphologisch die peripherische Hyperleukozytose einfach übergehen kann in die Hypoleukozytose, sodaß letztere als Steigerung der ersten über ihr Maximum hinaus erscheint, das hat eben Arneth als wesentlichstes Ergebnis seiner Kernverschiebung in der Anisohypoleukozytose (Leukopenie mit schwerster Kernverschiebung) gelehrt.

Wir müssen also zweifellos danach trachten, die Definition der Leukozytose und ihre Beziehung zum Knochenmark genauer zu geben, um ihren Mechanismus besser verstehen und erklären zu können.

Die Teilrolle des Knochenmarkes an der Leukozytose ist also zunächst auf die Granulozytopoëse beschränkt.

Bezüglich des zweiten Faktors, der Leukozytenverteilung, haben wir erhebliche Fortschritte durch die Widalsche Lehre von der Hämoklasie zu verzeichnen, da diese weite Kreise zum Nachprüfen der Frage angeregt hat.

Widal und seine Mitarbeiter Abrami, Jancovescu[1]) u. a. hatten den Peptonshock (Schmidt-Mühlheim u. a.) und die Wirkung ungenügend abgebauter Eiweißstoffe (Richet, Arthus, Biedl u. a.) studiert; sie nannten die dadurch hervorgerufenen Vorgänge im Blute „Hämoklasie", weil eine starke kolloidale Störung des Blutes samt Gerinnungsschwankungen, Senkung des Refraktometerwertes, sturzartige Verminderung der Leukozyten damit eintritt. Sie studierten also die gleichen Erscheinungen, die Löwit, Jakob und Goldscheider u. a. bereits zum Studium der Leukozytosebewegung speziell verfolgt hatten. Das klinische Interesse wurde durch die Behauptung Widals erweckt, daß bei Leberkranken infolge Versagens der normalen Fixation unabgebauten Eiweißes (Proteopexie) in der Leber kurz nach einer Probemahlzeit auf nüchternen Magen (200 ccm Milch) die „Hämoklasie" spontan einträte und durch Leukozytenzählungen im Abstand von 20 Minuten während 1 bis 1½ Stunden als „Leberfunktionsprobe" festgestellt werden könnte. Diese klinische Anwendung ist durch französische und deutsche Arbeiten widerlegt, denn die Hämoklasie oder der Leuko-Widal, wie ich die alleinige Feststellung des Phänomens durch die Leukozytenkurve benannt habe, erwies sich als ein viel umfassenderes Symptom, das nicht einfach peptonspezifisch war, insofern es bei Idiosynkrasie oder Anaphylaxie auch durch andere spezifische Antigene leicht hervorgerufen wird (z. B. durch Graspollen beim Heufieber, durch Pferdehaar beim Ueberempfindlichen gegen Pferdegeruch, ja durch Zucker beim Diabetiker), noch das auch immer krankhaft war, insofern es nach Schiff und Stransky[2]) die physiologische Reaktion der Kinder auf viele Nahrungsmittel, auch Fette und Kohlenhydrate, vorstellte.

Eine unverkennbar nahe Verwandtschaft des Symptoms mit der Anaphylaxie wurde bald von verschiedenen Seiten (Drouet[3]), F. Kraus[4]), Verfasser[5])) prinzipiell betont, obgleich gewisse Feinheiten, die hier zu weit führen, von den besten Kennern des anaphylaktischen Phänomens eingewendet werden. Es erschloß sich aber hiermit die reiche Literatur und Erfahrung der Anaphylaxie für die Leukozytoseerklärung[6]).

Die Anaphylaxie ihrerseits aber war in engste Verknüpfung geraten mit der Lehre vom vegetativen Nervensystem, denn zweifellos ist ein Teil der anaphylaktischen Fernwirkungen nur durch heftige Reaktionen des vegetativen Nervensystems erklärbar. Drouet hatte ganz richtig an die angioneurotische Krise (Klausner und Kreibich[7])) erinnert, und er verlegt den Angriffspunkt in die Endothelien, die „sessilen Rezeptoren" der Blutgefäße, wo auch Arnoldi und Leschke[8]) die Synapsen der erregenden Vaguswirkung suchen, ebenso wie E. Frank[9]), trotzdem dieser die lähmende Sympathikuswirkung in den Vordergrund stellt.

Für die Hämoklasie entwickelten Glaser[10]) und Buschmann[11]) die Vorstellung eines Vagotoniesymptomes, indem sie auf die physiologische Vagotonie der Kinder, die charakteristische Vagotonie der Leberkranken (Gallensäuren im Blute), auf die hyperleukozytotische Wirkung des Brown-Sequardschen Eintauchversuches, auf die Wirkung selbst nur suggestiver Mahlzeiten über den Vagusapparat des erregten Magens hinwiesen. E. F. Müller[12]) anderseits zerlegte das Phänomen noch feiner, nachdem er festgestellt hatte, daß von der Haut aus bereits $^1/_{100}$ der sonstigen Dosis bei intrakutaner Einverleibung für gleichstarke Widal-Wirkung hinreichte und daß er durch örtliche Lähmung der vegetativen Fasern (Atropin u. a.) die Reaktion verhindern konnte, obgleich Injektionen an anderen Hautstellen sofort den Leuko-Widal spielen ließen. Auch wirkten

[1]) B. kl. W. 1890. — [2]) B. kl. W. 1891. — [3]) W. m. W. 1892. — [4]) Monographie, Jena 1892. — [5]) D. Arch. f. klin. M. 1822. — [6]) Zschr. f. klin. M. 1894, 25. — [7]) Lehrbuch 1922. — [8]) Schweiz. m. Wschr. 1921. — [9]) Die von Alder 1921 und Naegeli (Lehrbuch 1922 S. 181) gegebene Einteilung in 1. wirklich junge Kerne (Kern breiter, heller und feiner strukturiert) und 2. alte pathologische Kerne (Kern schmal, mehr dunkel pyknotisch) ist vom Verfasser Fol. haemat. 1912, 13 und im „Blutbild" 1912 ausführlich begründet worden.

[1]) Presse medicale 1920, 93. — [2]) D. m. W. 1921. — [3]) Journ. d. med. de Paris 1921, 40. — [4]) B. kl. W. 1921. — [5]) Brugsch' Erg. d. ges. M. 1921, 3. — [6]) Um Mißverständnissen vorzubeugen, sei bemerkt, daß der Anaphylaxiebegriff in der weiten Fassung von Doerr (Innsbruck 1924) gebraucht wird. — [7]) Monographie 1905. — [8]) D. m. W. 1920 S. 1018 u. 1334. — [9]) D. m. W. 1921 S. 159 u. 190. — [10]) M. Kl. 1922; Kl. W. 1923; M. m. W. 1924 S. 675. — [11]) D. m. W. 1923 S. 243; M. Kl. 1923 S. 1144. — [12]) U. a. M. m. W. 1921 S. 912; 1922 Nr. 43 u. 51; Zschr. f. d. ges. exper. M. 1923, 32; Virch. Arch. 246; M. m. W. 1924 S. 672.

Digitized by Google

Milchzucker, Ol. oliv., Rübensaft, Luft ganz gleich (Ritter[1])). Am einleuchtendsten für die nervöse Ursache ist wohl die von Worms[2]) mitgeteilte Tatsache der Auslösung durch Dermographie, also ohne jede Injektion, und durch Nadelstich.

Die Hämoklasie erscheint als eine Verteilungsleukozytose im reinsten Sinne Verfassers, d. h. eine lediglich durch Verteilungsänderung hervorgerufene Schwankung der Leukozytenzahl, wie Worms und Schreiber[3]) auch zunächst durch Feststellung fehlender Kernverschiebung plausibel machten.

Als ähnliche nervöse Verteilungsleukozytosen finden die physiologischen Leukozytoseschwankungen (Verdauungsleukozytose nach Glaser), die starken Leukozytenzahlveränderungen durch Uebergang aus aufrechter in liegende Haltung ihre Erklärung (Ellermann, Erlandsen, Jörgensen, Becher). Auch scheint die Leukozytose der vegetativ wirksamen Pharmaka (Adrenalin, Pilokarpin, Atropin) hierher gehörig.

Aber gerade mit diesen beiden Heranziehungen tragen wir einen Zweifel in die bisherigen Ergebnisse bezüglich Leuko-Widal. Schon Arneth[4]) hatte die angebliche physiologische Leukozytose der Schwangeren und der Neugeborenen als regelrechte Kernverschiebungsleukozytosen erkannt, und neuerdings fügt Egoroff[5]) die Grawitzsche myogene Leukozytose durch Muskelarbeit hinzu, indem er nach Gewaltleistungen die schwersten Kernbildveränderungen feststellen kann. Wir erinnern an die Feststellung Walterhöfers[6]), daß Adrenalin, mehrmals gegeben, ausgesprochene Knochenmarksreaktion erzeugt, und Wollenbergs[7]), daß die zweite Phase der Freyschen Adrenalinprobe im Blutbild Neutrophilie mit leichter Kernverschiebung bringt.

Besteht ein klaffender Spalt zwischen der vegetativ-neurotischen Erklärung und dem Gedanken der Peptonwirkung? Augenscheinlich nicht, denn wir sehen Worms mit dem Hautreiz den gleichen Leuko-Widal auslösen, wie er schon lange als Peptonwirkung bekannt war, und wir stellen fest, daß (anstatt der hypothetischen Peptonaufnahme aus der kranken Leber) die wirkliche Injektion von Antigenen aller Art eine gleiche anaphylaktoide Leuko-Widal-Kurve bei empfindlichen Personen hervorbringt. Die Möglichkeit der Absonderung eosinotaktischer Substanzen durch die gereizten Synapsenteile der Zellen ist längst bekannt, denn die von Schlecht und Schwarz eng mit den immunisatorischen und anaphylaktischen Erscheinungen verknüpften Eosinophilen wandern überall leicht nachweisbar an die hyperergischen Stellen, beim Arthusschen Phänomen allein auf Nervenreiz hin. Nach Loewi[8]) gibt das Herz bei Vagusreizung einen Vagusstoff, bei Sympathikustonus ein Sympathikushormon ab. Der Nervenreiz erzeugte also die Heterogenisierung bzw. die Bildung oder Ausschüttung eines Antigens im Blute aus eigenen abgebauten Eiweißstoffen der Zellen und damit viel verständlicher die merkwürdigen Erscheinungen der inneren Leukozytenansammlung, bald in erweiterten, bald in kontrahierten Gefäßen, die sich durch mechanische Verhältnisse, „Randstromverlangsamung" u. a. schon immer schlecht erklären ließ, weil sich damit die augenscheinliche feste Wandhaftung vieler Blutzellen, die schlagartige Wirkung, die Schädigung vieler Zellen und die gewisse Auswahl besonderer Zellgruppen (besonders der Eosinophilen) nicht recht verstehen ließen. Zwischen vegetativem Nervensystem, Blut und den Abbauprodukten scheint eine gegenseitige Beziehung zu bestehen, insofern Reizung des Nervensystems die Ausschüttung, krankhafte Einführung abgebauter Substanzen die sofortige Reaktion des Nervenapparates und beides die sofortige Funktion des Blutsystems auslöst, klinisch sehr verständlicherweise, da durch diese Wechselbeziehung die Beseitigung der für den Körper höchst giftigen Substanzen durch Fernwirkung auf alle Schutzorgane in gemeinsamer Arbeit prompt begonnen wird.

Eine eingehende Darstellung der vielseitigen peripherischen Blutbildänderungen bei der Anaphylaxie gibt u. a. Mas y Magro[9]) auf Grund längerer eigener Studien. Wichtig ist vor allem der Hinweis auf die Parantigene (Obermeyer und Pick), d. h. Stoffe wie Jod, Jod-Brom-Arsensalze, manche Alkaloide u. a., die mit körpereigenem Eiweiß Antigene bilden können.

Letzter Zeit sind diese anaphylaktischen Vorgänge auch in der Pathologie immer mehr mit dem Entzündungsphänomen (Rössle, Gerlach) verknüpft worden, und von jeher galt die Leukozytose als eine Teilerscheinung des Entzündungsprozesses (schon v. Limbeck[10])). Es ist daher unumgänglich, auch auf diesen schwierigen Fragenkomplex einen Blick zu werfen.

[1]) Kl. W. 1923 S. 784. — [2]) M. Kl. 1923 S. 1087. — [3]) Zschr. f. klin. M. 1922, 93 S. 323. — [4]) l. c. 1904. — [5]) Zschr. f. klin. M. 1924, 100 S. 485. — [6]) D. Arch. f. klin. M. 1921. — [7]) Zschr. f. klin. M. 1921, 42 S. 249. — [8]) Pflüg. Arch. 1921, 189 u. 193. — [9]) Virch. Arch. 1923 S. 243. — [10]) Zschr. f. Hlk. 1891, 10.

Der Begriff der Entzündung schwankt, seit Virchow ihn seiner klinischen Bedeutung als eigener Krankheit entzog[1]). Die Einheit liegt mehr in der Beschränkung der Ablaufsformen des entzündlichen Prozesses, gegenüber der großen Zahl auslösender Aetiologien (Lubarsch), denn in einer wirklichen scharfen Abgrenzbarkeit des Komplexes von alterativen, exsudativen und proliferativen Vorgängen, den Aschoff daher jetzt mehr biologisch-funktionell umgrenzen will. Ob man die Alteration zum Wesen der Entzündung hinzurechnen soll, ist zweifelhaft; sicher aber liefert sie für einen Teil der entzündlichen Vorgänge, besonders auch für die Fernwirkungen, die reizenden Stoffe, wie die aseptischen Entzündungen, die Fremkörperwirkungen u. a. erkennen lassen. Auch die Mitwirkung der vegetativen Nerven wird anerkannt, teils regulierend (Lubarsch, Rössle), teils geradezu als Vorbedingung (Ricker). Allerdings hat letztere Auffassung die Erfahrungen an der Entzündung im vasomotorisch gelähmten Gebiet (Froschzunge; Groll) oder bei der Quaddelbildung in der anästhesierten Haut (Ebbecke), auch klinische Erfahrungen mancher Art, ferner die Beobachtungen bei der Gewebszüchtung gegen sich. Ganz besonders interessant ist die von Rössle gegen die scharfe pathologische Auffassung gewonnene Vertiefung des ganzen Entzündungsproblems, indem er es nach der einen Seite mit den „physiologischen Entzündungen", z. B. bei der Verdauung, anderseits mit der Ueberreaktion der „hyperergischen" Entzündung bei der Anaphylaxie verband und weiter die Entwicklung des Entzündungsvorganges in der phylogenetischen Reihe in den Kreis der theoretischen Betrachtung zog. Die beim niederen Tier noch lokalisierte Abwehr und Heilreaktion des Gewebes zwingt beim höher organisierten Tiere einen immer größeren Apparat von „Entzündungswerkzeugen" unterstützend in ihren Bann, sodaß mehr und mehr der ganze Körper mit seinem Gefäß- und Nervenapparat in den Dienst des Entzündungsvorganges tritt. Man wird hier an die weite klinische Fassung des Entzündungs- oder Fieberbegriffes erinnert, die Bier[2]) seit langem vertritt. Allerdings läßt sich, wie die Pathologen einwerfen, dann Regeneration und physiologisches Geschehen gar nicht mehr abgrenzen vom Pathologischen, genau so, wie wir dies in der Leukozytoselehre gesehen haben, aber das eben ist die Ansicht mancher Pathologen (Thoma, Ricker).

Wesentlich an der Rössleschen Auffassung erscheint vor allem die bestimmte Analogisierung mit der Verdauung, indem er auf die voraufgehende humorale und extrazellulär sekretorische Phase und die folgende intrazelluläre Abbauphase (Phagozytose) bei beiden Vorgängen aufmerksam macht. Gerade an diesem nach Aschoff „defensiven" Teil des Entzündungsvorganges haben die hämatogenen Elemente den stärksten Anteil, während der „reparative" Teil mehr den histiogenen Zellen bleibt. Daß in der Tat bei Fehlen der Leukozyten ein sehr wesentlicher Teil des Entzündungsbildes ausbleibt, haben die Arbeiten am aleukozytären Tier (Lippmann und Plesch[3]), Lippmann und Brückner[4]) u. a.), selbst bezüglich der echten Lymphozyten (Nachprüfung von Sklavonnos[5])) erwiesen. Der histiogene Anteil wird heute nach den Arbeiten von Maximow, Marchand, Aschoff wieder größer eingeschätzt, folgt aber im allgemeinen erst den hämatogenen Erscheinungen längere Zeit nach, außer bei der Anaphylaxie. (Schluß folgt.)

[1]) Siehe die Uebersicht bei Groß, D. m. W. 1923 S. 242 und die sehr wichtige Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft in Göttingen 1923. Dort Lubarsch, Aschoff, Rössle, Gerlach, Groll, Ebbecke u. a. — [2]) z. B. M. m. W. 1921 S. 163. [3]) D. Arch. f. klin. M. 1915, 118. — [4]) Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1908, 18. — [5]) Verh. D. Path. Ges. in Göttingen 1923. — [6]) In dem soeben ausgegebenen H. 6 der Kl. W. 1925 S. 251 erwähnt Geh.-Rat Sellheim kurz die hierzu erörternden Untersuchungen. Die Bekanntgebung meiner Versuche, die bereits Ende Dezember abgeschlossen waren, verzögerte sich durch das Hinscheiden meines hochverehrten Lehrers, Herrn Geh.-Rat Bumm

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Bumm †).

Die Geschlechtsvorbestimmung des Fötus in utero mit der serologischen Alkoholreaktion (Testesfremdreaktion) nach Lüttge- v. Mertz[6]).

Von Med.-Prakt. **Albrecht Schmidt-Ott.**

In dem Bestreben, das Geschlecht des Kindes im Mutterleibe vorherzubestimmen, hat man gegen Ende des vorigen Jahrhunderts versucht, durch Statistiken über das Verhältnis der Knaben- und Mädchengeburten Aufschluß zu erhalten. Seitdem beginnen die vielseitigen Meinungsdifferenzen der Autoren über die Geschlechtsbestimmung des Eies und im Ei.

Digitized by Google

Nach Biedl (1) kommen drei verschiedene Möglichkeiten in Frage: „1. Es kann das Geschlecht schon in den Keimzellen progam bestimmt sein, wobei das Ei sowohl wie die Samenzelle die Träger des Sexus sein können; 2. kann die Geschlechtsbestimmung erst bei und durch den Vorgang der Befruchtung syngam erfolgen; 3. könnte sich das Geschlecht erst nach der erfolgten Befruchtung epigam differenzieren.“ Man war bis vor wenigen Jahren der Ansicht, daß das Geschlecht des Embryos allein im Ei vorbestimmt sei. Diese Ansicht stützte sich durch die Tatsache, daß eineiige Zwillinge immer gleiches Geschlecht haben. Durch Kölliker (2) und Sobotta (3) war die Ansicht verbreitet, daß die Zwillinge durch Spaltung einer Eizelle entstehen und dadurch Träger ihres Geschlechtscharakters sind.

Die heutige Anschauung vertritt eine gewisse progame Vorbestimmung im Ei und die Entscheidung des werdenden Geschlechts durch das Spermium. Man führt die Geschlechtsbestimmung auf die Chromosomen im Kerne der Keimzellen zurück (Wilson [4]) und nimmt an, daß das weibliche Geschlecht durch ein Mehr und das männliche durch ein Weniger von sogenannten X-Chromosomen bestimmt wird. Biedl drückt den jetzigen Stand der Geschlechtsdifferenzierung folgendermaßen aus: „Bei den getrennt geschlechtlichen Organismen besitzen schon die Keimzellen eine bestimmte, im Geschlechtschromosom sich manifestierende geschlechtliche Richtung. Und zwar bildet das Geschlecht (meist das weibliche) nur einerlei Keimzellen, ist also homogamet, während das andere Geschlecht zweierlei Keimzellen hat, hetrogamet ist. Das Geschlecht des Embryos wird beim Zusammentreffen der Keimzellen entschieden, und es kommen nach der alternativen Vererbungsregel ungefähr die gleiche Anzahl von männlichen und weiblichen Individuen zustande.“

Man nimmt ferner heutzutage, allerdings noch hypothetisch, an, daß die sexuelle Tendenz der Keimzelle neben inneren Faktoren auch durch äußere Einflüsse, wie Ernährung und Temperatur, geändert werden kann. Diese Befunde werden durch Leupold (5) unterstützt. Er beobachtete an Kaninchen bei der geschlechtlichen Differenzierung zum weiblichen Individuum ein Steigen, zum männlichen Individuum ein Fallen des Cholesterin-Lezithinspiegels im Blute. Es ist also wohl möglich, daß die Entwicklung der Chromosomen nach einer bestimmten Richtung hin von gewissen chemischen Stoffen begünstigt bzw. geschädigt wird.

Die Geschlechtsdifferenzierung steht nach neueren Untersuchungen sicher auch im Zusammenhang mit den Hormonen der Geschlechtsdrüsen (Biedl).

Ueber die Geschlechtsvorhersage beim Fötus in utero gibt es wenig neuere Literatur, die auf wissenschaftlicher Basis beruht.

Von Bedeutung für diese Fragen wurde die Abderhaldensche Schwangerschaftsreaktion: Im mütterlichen Blut wird mit dem Eintreten der Schwangerschaft auf das fötale, der Mutter artfremde Plazentargewebe ein Abwehr- oder Schutzferment gebildet. Dieses Schutzferment baut im biologischen Versuch das Organeiweiß der Plazenta ab, sodaß Spaltprodukte frei werden. Durch eine Dialysierhülse diffundieren diese in die sie umgebende Flüssigkeit und können hier durch die Ninhydrinreaktion (6) oder andere Methoden nachgewiesen werden (Einzelheiten vgl. Lit. 7 und 8).

Freilich setzte schon in den ersten Jahren eine gewisse Skepsis ein. Die Ergebnisse genügten dem Kliniker nicht. Den Anforderungen, die Abderhalden an die exakte, sterile und chemisch saubere Ausführung der Versuche stellte, waren nur geschulte Experimentatoren gewachsen. Daneben erwiesen sich die Dialysierhülsen oft als unzuverlässig in ihrer Durchlässigkeit für die Abbaustoffe. Somit trat aber das ein, was Abderhalden gerade vermeiden wollte: Die Methodik wurde nur in Physiologischen und Biochemischen Instituten angewandt und schwand aus den Kliniken vollkommen.

Es ist daher verständlich, daß die Bestrebungen von verschiedenen Seiten dahin gingen, das Verfahren zu vereinfachen und möglichst auch jedem Kliniker zugänglich zu machen.

Einen großen Fortschritt in der heutigen Medizin bedeutete es daher, als Lüttge und v. Mertz, ein Kliniker und ein Chemiker, im Juni 1924 mit einem neuen, wesentlich einfacheren Verfahren an die Oeffentlichkeit traten (10 und 11). Es war die Methode der Alkoholausfällung. Im Serumsubstratgemisch Abderhaldens sollten nach Einwirkung aufeinander im Brutschrank die hochmolekularen Eiweißstoffe von den abgebauten Spaltprodukten ohne die Dialyse durch Fällung geschieden werden. Der Hauptgedanke war dabei, das Serum vom Eiweiß zu befreien, ohne es zu denaturieren, und die im biologischen Versuch abgebauten Produkte in Lösung zu halten. Sellheim (12) geht in einer kürzlich veröffentlichten Arbeit ausführlich auf die Prinzipien der Reaktion ein.

Mit dieser Fällungsmethode wurde nun das Dialysierverfahren Abderhaldens auf Schwangerschaft nachgeprüft. Die plazentaren Spaltprodukte wurden mit 96% Alkohol isoliert, aus dem koagulierten Serum abfiltriert und mit der Ninhydrinreaktion qualitativ, mit anderen von Abderhalden u. a. angegebenen Methoden quantitativ bestimmt. Ein wesentlicher Vorzug dieses Verfahrens besteht darin, daß in dem verwendeten Serum befindliche Aminosäuren sich in relativ bestimmter größerer Menge im alkoholischen Filtrat befinden und daher in ihm eine quantitative Bestimmung genauer möglich ist als beim Dialysierverfahren.

Es ist weiterhin von großem Interesse, wie man mit der Alkoholfällungsmethode auf die Geschlechtsbestimmung des Fötus in utero gekommen ist.

Bei der Abderhaldenschen Reaktion in der Psychiatrie sah u. a. Fauser (13), daß bei einigen Kranken beiderlei Geschlechts Hodenabbau neben dem Abbau anderer Organe zustandekommt. Dies ist bei der Dementia praecox häufiger der Fall. Ewald (8) bestätigte diesen Befund. Auch bei anderen funktionellen Neurosen wurde Hodensubstanz abgebaut. Aber es ließ sich in den Ergebnissen kein System aufstellen, da sich diese als zu variabel herausstellten.

Wallstein und Erkler (14) machten zum Nachweis resorbierten Spermas im weiblichen Organismus Hodensubstanzabbaureaktionen mit dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren. Sie schlossen aus ihren Versuchsergebnissen, daß bei trächtigen Kaninchen Sperma im Blute resorbiert wird und ein diesbezüglicher Abbau im Serum zustande kommt; zweitens bezogen sie die positive Reaktion darauf, daß der fötale Hoden, den sie als Substrat verwandten, eben als fötales Gewebe die gleichen fermentauslösenden Produkte enthielt wie die Plazenta. Daß diese Ansicht irrig ist, möchte ich jetzt sagen. Denn gerade der fötale Hoden wirkte hier spezifisch fermentauslösend. Die häufig positiven Hodenreaktionen erklären sich, wenn man bedenkt, daß bei den vielträchtigen Kaninchen fast immer ein oder mehrere Männchen vorhanden sind. Kottmann (9) untersuchte gleichfalls Schwangerensera mit Hodensubstraten unter ähnlichen Gesichtspunkten. Er sah dabei häufig Schwankungen in der Intensität der Reaktion. Außerdem fand er auch beim Manne bisweilen Hodenabbau. Es ist jedenfalls wichtig, daß er zuerst die Verschiedenheit in den Ergebnissen der Hodenreaktion und der Plazentarreaktion bemerkte. Sehr wichtig ist die Arbeit von Kraus und Saudeck (Brünn [15]). In ihrer Arbeit wird zum ersten Male eine Geschlechtsvorhersage auf serologischem Wege versucht. Diese beiden Autoren machten als Erste mit Hodensubstrat und der Abderhaldenschen Dialyse Versuche, um im Blute der Schwangeren das Geschlecht des Kindes vorauszubestimmen. Da jedoch die beiden Forscher bei ihren praktischen Versuchen reichlich unsichere Resultate bekamen, nämlich von 43 Fällen nur 22, die durch die Niederkunft bestätigt wurden, gaben sie von vornherein zu, daß die Methode derzeit für die diagnostische Praxis ganz unverwendbar sei.

Den gleichen Gedanken wie Kraus und Saudeck versuchten nun Anfang 1924 Lüttge und v. Mertz mit der Alkoholfällungsmethode zu verwirklichen. Sie untersuchten dazu systematisch Nabelschnurblutseren mit Substraten von Hoden, Plazenta, Ovarien und anderen Organen und sahen, daß Hodensubstrat nur im Serum der männlichen Früchte eine positive Abbaureaktion gab, die anderen Organe jedoch negativ reagierten. Beim mütterlichen Venenblut kamen sie zu gleichen guten Ergebnissen. Das heißt, das Serumsubstratgemisch der Mutter zeigte nach dem biologischen Versuch bei einer männlichen Frucht einen erhöhten Aminostickstoffgehalt. Schon im Aerzteverein Halle (11) spricht Lüttge den Gedanken aus, daß es sich hier nicht um ein Abwehrferment im Sinne Abderhaldens handelt, sondern um das innersekretorische Produkt oder Inkret des fötalen Hodens, das durch die Plazenta vom männlichen Fötus auf die Mutter und umgekehrt von Mutter auf Fötus übergeht und fermentativ wirkt.

Ich wandte bei meinen Versuchen das qualitative Verfahren mit den sogenannten Feuchtsubstraten und der Ninhydrinreaktion an.

Weitaus der schwierigste Punkt des Versuches ist die Bereitung der Organsubstrate. Sie müssen gewissen Anforderungen genügen, d. h. sie müssen steril und haltbar sein und dürfen dabei die Fähigkeit eines spezifischen Organes im Versuch nicht verlieren.

Die Herrichtung der Feuchtsubstrate ist der des Abderhaldenschen Verfahrens sehr ähnlich. Die Entblutung wird länger durchgeführt. Bei Zerkleinerung der Organe müssen die Stückchen kleiner zerzupft werden und freier von störenden Bindegewebsspuren sowie Gefäßen sein. Die Reinigung der Organteilchen geschieht durch Erhitzen auf dem Wasserbad bis höchstens 80° C, wodurch eine Art Koagulation der Zellen an der Oberfläche des Organstückchens verhindert wird. Alle Stunden wird die Flüssigkeit (Aqua destillata) abgegossen und erneuert. Die Organe werden solange auf diese Weise erhitzt, bis sie „ninhydrinfrei“ sind, d. h. bis sie frei sind von solchen Eiweißspaltprodukten und Verunreinigungen, die sich bei der Ninhydrinreaktion violett färben. — Das Ninhydrin (Höchst) verwendete ich in 1%iger alkoholischer Lösung und gab davon zur Prüfung des Substrates auf 10 ccm Kochwasser 0,25 ccm und kochte genau 1 Minute. Ich brauchte für meine Versuche menschliche Plazenta und Stierhoden und prüfte sie in Vorversuchen auf ihr Verhalten bei sicher positiven und sicher negativen Seren.

Das Serum muß genau wie bei der Abderhaldenschen Reaktion steril und frei von Hämoglobin- und Fibrinspuren sein. Man läßt das entnommene Blut in einem Gefäß 12—24 Stunden absitzen, gießt das Serum steril in ein Zentrifugenglas und zentrifugiert kräftig durch.

Der Alkohol zum Ausfällen der Eiweißkörper muß möglichst aldehydfrei sein. Man verwendet Alcohol absolutus, den man sich selbst auf 96% mit einem Areometer abmißt. Der käufliche 96%ige Alkohol ist meist etwas geringer prozentig.

Von größter Wichtigkeit für die ganze Ausführung ist die Benutzung von vollkommen sauberen, chemisch reinen, trockenen Reagenzgläsern. Ich verwendete Jenaer Gläser in Mittelweite. Nur durch peinlichste Sauberkeit ist die Sicherheit der Reaktion gegeben.

Nach diesen Vorbereitungen setzt man den Versuch an.

Digitized by Google

In eine Reihe trockener und steriler Reagenzgläser tut man zuerst das Organsubstrat. Die Organe werden aus ihrer Konservierungsflüssigkeit (40% Alkohol) in einem Gläschen mit Aqua dest. viermal über der Flamme bis 75° erhitzt und abgegossen. Der Grad der Wärme des Wassers macht sich beim Erhitzen durch Knacken bemerkbar. Das Wasser darf nie richtig kochen. Möglichst sauber werden die Organteile weiter auf Filtrierpapier gebracht, gut abgefließt und in die Gläser getan. Die Organstücke nimmt man „kleinerbsengroß". Mit steriler Pipette tut man sodann von dem vorher zentrifugierten Serum in jedes Glas 1 ccm. Bei jedem Versuch setzte ich eine Kontrolle (Serum allein), ein bis zwei Gläser mit Plazenta und, soviel Serum vorhanden war, mit Hoden an. Die Versuchsreihe kommt dann in den Brutschrank für 16 bis 24 Stunden. Nach Sellheim (12) genügen auch 12 Stunden. Nach dem Brutschrankaufenthalt fällt man mit 96% Alkohol aus, filtriert ab und macht die Ninhydrinprobe im alkoholischen Filtrat.

Die deutliche Violettfärbung bei den abgebauten positiven Reaktionen kommt meist schon beim Kochen zum Vorschein. Um aber eventuell nachkommende Färbung in Rechnung zu ziehen, liest man die Versuche nach einer halben Stunde ab. Bei negativen Reaktionen wird meist eine ganz schwache Hellrosafärbung im Vergleich mit der Kontrolle sichtbar. Diese rührt vom Substrat her, das im Kontrollröhrchen fehlt.

Weitaus die größte Zahl meiner Versuche fällt in die letzten Monate der Schwangerschaft. Ich wollte möglichst alle Resultate durch die Niederkunft der Schwangeren bestätigt haben. In einigen Fällen war das jedoch nicht möglich. Soweit diese Versuche eindeutig waren, hielt ich sie für richtig. Einige Fälle ohne Schwangerschaft nahm ich zeitweise dazwischen, damit ich mit diesen meine Substrate von neuem prüfen konnte.

Im ganzen habe ich 62 Sera von Schwangeren und Normalen untersucht. Davon verteilen sich die Ergebnisse folgendermaßen:

Richtig bestätigte Geschlechtsvorbestimmungen	45
Fehlresultate	1
Resultate, die keine Entscheidung gestatteten	4
Noch nicht bestätigte Geschlechtsbestimmungen	3
Sera, bei denen die Plazentarreaktion negativ ausfiel, die daher nicht verwendbar sind für Geschlechtsbestimmungen	5
Sera, die zur Substratprüfung dienten und sicher negativ ausfielen	4
	62

Mit Sicherheit habe ich also in 90% das Geschlecht des Kindes vorbestimmt. Ein Fall ergab ein sicher falsches Resultat. In vier Fällen konnte ich die Diagnose nicht mit Sicherheit stellen.

Zu den Versuchen selbst sind noch einige Erläuterungen nötig.

Bei den unsicheren Resultaten ergab sich einmal bei einem Mädchen eine schwache Violettfärbung mit Ninhydrin, das andere Mal beim Knaben eine zu geringe Färbung der Reaktion. Ich habe mir die Fehlerquelle folgendermaßen erklärt: Sehr wahrscheinlich hatte ich einmal bei der Vorbereitung der Versuche das Substrat zu vorsichtig erhitzt, und es waren noch freie ninhydrinpositive Stoffe im Organ, die während des Brutschrankaufenthalts in das Serum übergegangen waren und so eine zu starke Testesreaktion gaben, das andere Mal war es umgekehrt. Da ich vor dem Versuch noch ninhydrinfähige Stoffe im Organ vermutete, erhitzte ich dieses etwas stärker, und der Erfolg war eine Art Inaktivierung. Das Serum konnte an das Substrat nicht heran, weil sich die Zellen durch die stärkere Hitze jedenfalls an der Oberfläche koaguliert hatten; daher fiel die Reaktion zu schwach aus. Die Fehlerquelle wäre also hier das Feuchtsubstrat.

In einem Falle untersuchte ich ein in der Narkose entnommenes Nabelschnurblut. Eine Hämolyse sah ich beim Abstehen des Serums nicht. Jedenfalls war aber der ganze Chemismus des Blutes verändert, da auch die Kontrolle positiv ausfiel. Es ist dies um so wichtiger, als Abderhalden besonders vor hämolytischem Serum warnt. Die Erklärung liegt vielleicht darin, daß die Reaktion nur in vollkommen neutraler Lösung möglich ist. Bei Zusatz von nur einem Tropfen verdünnter Essigsäure trat mit Ninhydrin eine Färbung ein. Lüttge hatte die gleiche Beobachtung gemacht. Györgi und Vollmer (17) haben bei Narkose im Blutserum eine azidotische Stoffwechselrichtung nachgewiesen. Ob von dem Ausfall der Reaktion zu diesen Ergebnissen eine Parallele gezogen werden kann, müssen spätere Versuche zeigen.

Von besonderer Wichtigkeit bei den Versuchen war ein Fall von zweieiligen Zwillingen[1]), und zwar Knabe und Mädchen. Das Blut der Mutter zeigte eine deutlich positive Hodenreaktion, und man mußte daher auf einen Knaben schließen. Das Nabelschnurblut des Knaben zeigte ebenfalls Hodenabbau; aber das des Mädchens fällt auf Hoden negativ, auf Plazenta positiv aus. Wie kommt es, daß hier keine Reaktion stattfindet? Es müßte die weibliche Plazenta einen anderen Bau haben wie die männliche, da sie den fötalen Hodenstoffen ein Uebergehen auf die weibliche Frucht verbietet. Oder aber der weibliche Plazentarstoffwechsel wirkt auf diese fötalen Hodenprodukte so ein, daß eine Bindung bzw. Umsetzung der Stoffe eintritt, die für den weiblichen Fötus nicht mehr als Fremdstoff wirkt. Jedenfalls fehlt es im Serum an Abbau hervorrufenden Stoffen. Leider war es mir nicht möglich, weiterhin Blut von zweieiigen Zwillingen zu untersuchen, um diesen Befund zu stützen. Lüttge hatte bei diesem Fall quantitativ gleiche Befunde (16).

Bevor ich auf die Testesreaktionen im 1. bis 3. Schwangerschaftsmonat eingehe, möchte ich einige embryologische Bemerkungen machen.

Morphologisch ist eine geschlechtliche Differenzierung schon möglich bei einem Fötus von 20 mm Länge. Das entspräche nach Ahlfeldschen Messungen dem 1.—2. Monat (18). Schon beim 13 mm langen Embryo beginnt die Differenzierung der Keimdrüse, d. h. des Keimepithels aus dem Mesoderm, nach der männlichen Richtung, während bei weiblichen Embryonen bis etwa 18 mm Länge noch kein Merkmal der Differenzierung festzustellen ist. Von diesem Zeitpunkt ab beginnt die Differenzierung des Epithelkerns beim Weibchen in primäre Rinden- und Markzone, die Bildung des Reste ovarii (18). Beim männlichen Embryo bilden sich die Follikel aus dem Keimepithel bald in die drüsenartigen Samenampullen mit den Spermatogonien als Epithel um.

Mit der weiteren Entwicklung nimmt im Hodengewebe auch das Zwischengewebe zu, und es kommt zur Ausbildung der innersekretorisch wichtigen interstitiellen Drüse (vgl. Biedl [1] und Spangero [19]).

Für meine wenigen Ergebnisse im 1. bis 3. Monat, bei denen die Schwangerschaft selbst teilweise noch nicht feststand, habe ich noch keine klinische Bestätigung durch die Niederkunft. Ich möchte aber auf Grund der vorstehenden Meinungen theoretisch die Möglichkeit einer Vorhersage annehmen. Die verhältnismäßig grobe qualitative Methode mit Feuchtsubstrat und Ninhydrinreaktion dürfte jedoch in so frühen Stadien keine sicheren Resultate ergeben. Lüttge sprach sich über seine Ergebnisse am 9. XI. 1924 etwa so aus (18):

„An Hand der letzten 100 Fälle konnten wir das Geschlecht des intrauterinen Kindes mit einer 98,7%igen Sicherheit vorausbestimmen. Mit Sicherheit vom 4. Monat ab: Einige Untersuchungen lassen jedoch erkennen, daß wir das Geschlecht bereits im 1.—2. Monat serologisch differenzieren können."

Meine Untersuchungen im 4. bis 7. Monat sind teils durch Frühgeburt, teils durch Abort bestätigt worden. In allen übrigen Untersuchungen habe ich gute Resultate gehabt, die einen Zweifel nicht zuließen. Oefters habe ich bei den Versuchen beobachtet, daß der Intensitätsgrad der Violettfärbung schwankt. Die geringe Reaktion macht sich dann meist schon beim Plazentarabbau bemerkbar.

Die Fehler lagen im großen und ganzen am Feuchtsubstrat selbst. Gerade die Vorbereitung zum Versuch sowie die Konservierung selbst bieten die Fehlerquellen. Lüttge und v. Mertz haben ihre qualitativen und quantitativen Untersuchungen mit selbst hergestelltem Trockensubstrat angestellt. Die Resultate waren damit erheblich besser. Diese Trockensubstrate haben den Vorteil vor den bisherigen, daß sie beim Kochen mit Ninhydrin keine Färbung durch freie Aminosäuren geben. Die fabrikmäßige Herstellung dieser Substrate ist im Gange. Sobald sie in den Handel kommen, wird die Reaktion im ganzen erheblich erleichtert und unangenehme Fehlerquellen werden vermieden.

Nach meinen Versuchsergebnissen muß ich zu dem **Schluß** kommen, daß die Geschlechtsbestimmung des Fötus im Mutterleib auf serologischem Wege nach der Lüttge-v. Mertzschen Alkoholreaktion durchaus möglich ist. Wenn meine Untersuchungen auch noch in 10% unsichere oder Fehlresultate aufweisen, so möchte ich doch die Hoffnung aussprechen, daß diese Fehlerprozentzahl durch die Anwendung von Trockensubstraten erheblich verringert werden kann.

Die Lüttge-v. Mertzsche Reaktion öffnet aber noch weite Gebiete. Die innersekretorischen Korrelationen sind ja noch in keiner Weise sichergestellt. Die Reaktion gibt zusammen mit dem Tierexperiment weitere Forschungsmöglichkeiten. Alle Versuche, die bisher mit dem Dialysierverfahren angestellt worden sind — besonders auch die Krebsdiagnose —, können mit der Alkoholfällungsmethode bessere Resultate zeitigen. Darin besteht ihr großer Wert. Wird diese erleichterte Methode des biologischen Versuchs auch vom Kliniker und Praktiker, denen das Blut des Kranken unmittelbar zugänglich ist, ausgeübt, so werden bald neue Erkenntnisse auf dem Gebiete der innersekretorischen Probleme gewonnen werden. Im Ganzen sieht man auch hier den Wert der biochemischen Forschung, von der wir noch Großes erhoffen dürfen.

[1]) Ich untersuchte diese Fälle in der Hallenser Frauenklinik und erhielt die Erlaubnis, sie hier zu verwenden.

1) Innere Sekretion (3). — 2. Entwicklungsgeschichte des Menschen (2) 1879. — 3. Neuere Anschauungen über die Entstehung von Doppelmißbildungen, Würzb. Abh. f. prakt. M. 1901, 44. — 4. Arch. f. mikr. Anat. 1911 Nr. 44. — 5. Die Bedeutung des Cholesterin-Phosphidstoffwechsels für die Geschlechtsbestimmung, Jena 1924. — 6. Zschr. f. physiol. Chem. 1913, 85 S. 134. — 7. Die Abderhaldensche Reaktion 1922. — 8. Die Abderhaldensche Reaktion mit Berücksichtigung der Ergebnisse in der Psychiatrie. Abh. a. d. Neurol., Psych. usw. 1920 H. 10. — 9. KorrBl. f. Schweiz. Aerzte 1917 Nr. 31. — 10. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 21. — 11. M. m. W. 1924 Nr. 29 S. 998. — 12. Kl. W. 1925 Nr. 6. — 13. M. m. W. 1913 Nr. 11. — 14. W. kl. W. 26. Jg. Nr. 42. — 15. Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 36. — 16. Bericht der mitteldeutschen Gynäkologenversammlung vom 9. XI. 1924, Halle. — 17. Kl. W. Jg. 1 Nr. 47. — 18. Normale Entwicklungsgeschichte der weiblichen Geschlechtsorgane des Menschen, in Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes. — 19. Meikel-Bonnets Anat. Hefte Nr. 60.

Digitized by Google

Aus der Universitäts-Frauenklinik (Eppendorfer Krankenhaus) in Hamburg. (Direktor: Prof. Heynemann.)

Primäre Rhinitis gonorrhoica bei einem Neugeborenen.

Von Dr. **Werner Framm**, Assistent der Klinik.

Während eine durch Tripperinfektion erzeugte blennorrhoische Rhinitis bei Erwachsenen nur äußerst selten beobachtet wird, soll diese nach Angaben der verschiedenen Autoren, welche sich hierzu geäußert haben, bei Neugeborenen und Säuglingen öfter vorkommen. Ueber die Häufigkeit ihres Auftretens gehen allerdings die Meinungen etwas auseinander. Während früher überhaupt eine gonorrhoische Infektion der Nasenschleimhaut von einer Reihe Autoren (Ricord, Rollet, Diday, Zeißl, Moldenhauer, sämtlich zit. bei Zarniko) bestritten worden ist, steht heute fest, daß eine solche doch möglich ist, wenn auch die Nasenschleimhaut einen schlechten Nährboden für Gonokokken darstellt. Die Frage, ob es sich bei der Rhinitis gonorrhoica der Neugeborenen und Säuglinge um eine primäre Infektion der Nasenschleimhaut handelt oder um eine sekundäre, die von einer gonorrhoisch erkrankten Konjunktivalschleimhaut ausgeht, wird von den meisten Autoren offengelassen. Für die Möglichkeit einer primären Erkrankung der Nase sprechen sich B. Fränkel, Gerber, Haßlauer, Schech und M. Schmidt aus. Auch nach Kaufmann ist eine primäre Gonorrhoe der Nase möglich. Da nach Durchsicht der einschlägigen Literatur Fälle von einwandfrei primärer Rhinitis gonorrhoica beim Neugeborenen oder Säugling nur vereinzelt beschrieben worden sind, möchte ich folgenden Fall näher schildern.

Das Kind E. Al. wurde am 1. VI. 1924 nachmittags geboren. Vorgeschichte, Schwangerschaft der Mutter sowie Entbindung boten nichts Besonderes. Die Augenprophylaxe wurde in der üblichen Weise mit 5% Sophol gehandhabt. Die Wa.R. war bei Mutter und Kind (Nabelvenenblut) negativ. Wenige Tage nach der Geburt machte sich nun beim Kind eine behinderte Nasenatmung bemerkbar, wodurch das Trinken wesentlich erschwert wurde. Am 8. VI. hörte man deutliches Schniefen, wie man es von der Lues hereditaria kennt. Aus beiden Nasenlöchern entleerte sich jetzt auch wenig schleimiges Sekret. Am darauffolgenden Tage trat plötzlich Nasenbluten auf, die Sekretion wurde reichlicher und eitriger und das Schniefen stärker. Nach vorsichtiger Reinigung der Nase sah man eine starke Schwellung und Rötung der Schleimhaut. Im Sekretabstrich fanden sich massenhaft Gram-negative intrazelluläre Diplokokken von typischer Gonokokkenform und Größe. Der Eiter wurde sofort in Bouillon aufgeschwemmt und auf einer frischen Blutagarplatte ganz dünn ausgestrichen. Nach 24stündiger Bebrütung in feuchter Kammer (Küsterplatte mit etwa 15 ccm Wasser gefüllt und mit Plastelin abgedichtet) waren neben anderen Keimen vereinzelte, kleine, saftige Kolonien mit leichtviolettem Farbton sichtbar, welche auch im Gram-Präparat als typische Gonokokken anzusprechen waren. An den Konjunktiven war zunächst kein Befund zu erheben. Auch die Abstriche waren hier völlig negativ. Zwei Tage später, also am 11. VI., während sich aus der Nase immer reichlicher eitrig-schleimige Flüssigkeit entleerte, trat eine Rötung und Schwellung der beiderseitigen Konjunktiven mit eitriger Sekretion auf. Im Abstrich fand man auch hier jetzt Gram-negative Diplokokken mit intrazellulärer Anordnung, welche gleichfalls kulturell nachgewiesen wurden. Es handelte sich also einwandfrei um eine primäre Gonorrhoe der Nase, welche von hier auf die beiderseitigen Konjunktiven übertragen wurde. Das Kind wurde dann in die hiesige Augenklinik verlegt. Auf die Therapie werde ich noch zu sprechen kommen. Am 30. VI. wurde es nach Ausheilung der gonorrhoischen Nasen- und Augenerkrankung wegen Schwellung des rechtseitigen Kniegelenks nach der hiesigen Chirurgischen Abteilung verlegt. Nach Finkelstein soll eine Gonokokkenarthritis in so frühem Säuglingsalter gar nicht so selten zur Beobachtung kommen.

Eine spezialärztliche Untersuchung ergab Anfang Juli folgenden Befund: Nase sezerniert beiderseits dünnflüssige, etwas eitrige Flüssigkeit. Schleimhaut noch etwas gerötet und geschwollen. Abstriche auf Gonokokken negativ. Mittlerer Nasengang frei. Choanen beiderseits gut durchgängig. Nasopharynx mit Schleim angefüllt, Schleimhaut auch hier gerötet. Kehlkopf leicht gerötet, sonst ohne Befund. Trommelfell beiderseits leicht gerötet, konturiert, keine Sekretion.

Von Bedeutung ist natürlich auch der Wochenbettsverlauf der Mutter. 3 Tage post partum stellte sich Fieber von intermittierendem Typ ein. Abstriche aus Urethra und Zervix waren am 5. Wochenbettstag stark Gonokokkenpositiv. Patientin klagte jetzt auch über starke Schmerzen in dem rechten Schultergelenk, dessen Umrisse völlig verstrichen waren.

Da es sich in unserem Fall um ein relativ spätes Auftreten der gonorrhoischen Erkrankung gehandelt hat, läßt es sich schwer entscheiden, ob sie durch Infizierung mit gonokokkenhaltigem Vaginalsekret intra partum oder durch eine sog. Schmierinfektion von seiten der Mutter trotz aller Vorsichtsmaßregeln entstanden ist. Das erstere erscheint mir aber das Wahrscheinliche, zumal wir über die Inkubationszeit bei Nasengonorrhoe nichts Sicheres wissen.

Für die Diagnose sind Vorgeschichte und Verlauf des Wochenbetts der Mutter, die klinischen Erscheinungen, vor allem die reichliche eitrige Sekretion und der einwandfreie Nachweis von Gonokokken — auch kulturell — wichtig. Differentialdiagnostisch muß man an Syphilis denken, doch entscheidet hier einerseits die bakteriologische Untersuchung des Sekrets, eine evtl. Ausbreitung auf Konjunktiven oder auf Mittelohr (Schmidt), anderseits das Auftreten sonstiger Symptome von Lues hereditaria. Bei der bakteriologischen Untersuchung hat man zu berücksichtigen, daß auch der Meningokokkus im Nasen- und Rachensekret häufig vorkommt und in Größe, Form und intrazellulärer Anordnung oft dem Gonokokkus entspricht. Ferner ähnelt auch in mancher Beziehung der Micrococcus catarrhalis dem Gonokokkus. Aus diesem Grunde ist zur einwandfreien Diagnose, um Irrtümer auszuschalten, unbedingt auch eine kulturelle Untersuchung des Sekrets erforderlich. Auf die kulturellen Unterscheidungsmerkmale näher einzugehen, würde hier zu weit führen.

Ueber die Therapie findet man in der Literatur keine oder nur unpräzise Angaben. Wegen der Gefahr einer Infektion des Ohres wird vor Spülungen gewarnt. Zu empfehlen sind nach vorsichtiger Reinigung, wobei man sich nach Denker eines Sprays mit physiologischer Kochsalzlösung oder 3%iger Borsäurelösung bedienen kann, Einträufelungen oder Bepinselungen mit desinfizierenden Mitteln (½—1%ige Protargol-, Sophol- oder Argentumlösungen). Ferner sind alle Vorsichtsmaßregeln zu treffen, um eine Infektion der Konjunktiven mit dem gonokokkenhaltigen Nasensekret zu verhüten. Die Arme des Kindes sind festzubinden oder zu schienen, vor allem aber sind die unmittelbar nach der Geburt vorgenommenen prophylaktischen Einträufelungen später zu wiederholen.

Die Tripperinfektion der Nasenschleimhaut allein ist sicherlich keine schwerwiegende Erkrankung. Die Gefahr besteht nur in einem Uebergreifen auf Konjunktiven oder Mittelohr. Deswegen ist ein möglichst frühzeitiges Erkennen der Nasenerkrankung erforderlich, um durch Prophylaxe eine weitere evtl. folgenschwere Ausbreitung zu verhüten. Man soll bei einer vermehrten Sekretion aus der Nase Neugeborener nicht nur an Diphtherie und Syphilis, sondern auch an die Möglichkeit einer gonorrhoischen Rhinitis denken und das Sekret auf Gonokokken untersuchen.

Außer den einschlägigen Lehrbüchern der Krankheiten der oberen Luftwege, Geschlechtskrankheiten, Säuglingskrankheiten, Hasslauer, Zbl. f. Bakt. (1) 27 Referate S. 12.

Aus der Licht- und Lupusheilstätte in Gießen. (Direktor: Prof. Jesionek.)

Ergebnisse unserer Pyotropinbehandlung beim Lupus.

Von **J. Callenberg**, Assistent der Universitäts-Hautklinik in Gießen.

Die Behandlung des Lupus mit Aetzmethoden ist wohl so alt wie die Kenntnis dieser Krankheit selbst. Die ersten angewandten Aetzmittel zeichneten sich dadurch aus, daß sie außer dem tuberkulösen Gewebe das Gesunde mit zerstörten, ohne auf nicht sichtbare Krankheitsherde in der Tiefe genügend Rücksicht zu nehmen.

Ich nenne hier nur das Chlorzink, Argentum nitricum, Kalium causticum, Acidum carbolicum usw. Sie alle sind wohl heute ganz verlassen. Es machte sich vielmehr bei dem weiteren Ausbau dieser chemischen Behandlungsmethoden das Bestreben geltend, Mittel zu finden, die lediglich das tuberkulöse Gewebe zerstörten unter Schonung des gesunden, die also eine elektive Wirkung entfalteten. Auch einige dieser Mittel sind schon recht alt. Das älteste ist wohl das von Hebra zu einer Arsenikpaste modifizierte Pulvis Cosmi. Auch sie hat wohl nur noch historischen Wert, da sie heute wegen der Gefahr der Arsenintoxikation nicht mehr verwandt wird. Alt ist auch die von Jarisch eingeführte Anwendung des Pyrogallols. Dies wurde aber erst Allgemeingut in der von Veiel modifizierten Art und ist in dieser Form heute noch eine bewährte Methode, trotz vieler mit ihr verbundenen Nachteile.

Einen Aufschwung nahm die elektive Therapie mit der Einführung des Kupfers in die Tuberkulosebehandlung. Es entstanden die heute noch in umfangreichem Maße verwandten Lecutyl- und Kupferdermasansalben.

In neuerer Zeit hat nun Markenstein mit gutem Erfolge Kochsalz- und Chloraminbrei verwandt. Die Erfolge dieser Therapie sind jedenfalls beachtenswert.

Hierher gehört auch die von Kamper gefundene Heilmittelgruppe, die in ihrer Gesamtheit als Pyotropin in den Handel gebracht wird.

Sie besteht aus zwei Lösungen, Nr. 1 und Nr. 2, von denen die Lösung Nr. 2 lediglich eine geringere Konzentration der Lösung Nr. 1 darstellt, und einer Pyotropinsalbe.

Nach Angabe der herstellenden Firma setzt sich das Pyotropin 1 und 2 aus Aetzalkalien, kohlensaurem Kalk, kristallisierter Karbolsäure, absolutem Alkohol und einigen Bindemitteln unwesentlicher Art zusammen. Die Salbe besteht vorwiegend aus Salizylsäure und Natriumsalizylat mit etwas Glyzerin, Zucker und Wallrat.

Digitized by Google

Die Bestandteile sind einzeln in der Lupustherapie nicht unbekannt. Das Neue ist nur die Kombination, die derart ist, daß die primäre Wirkung der Aetzalkalien schnell durch die Salbe neutralisiert wird und nur noch ein geringer Säureüberschuß eine milde Dauerwirkung ausübt.

Die Anwendung geschieht in der Weise, daß die Lösungen 1 und 2 kurz hintereinander auf den Krankheitsherd aufgepinselt werden, dann die Stelle mit einem genau zugeschnittenen Leinenläppchen, das messerrückendick mit der Salbe bestrichen ist, zugedeckt wird; darauf erfolgt ein dachziegelartiger, luftdichter Verschluß mit Leukoplast. Zur Aufsaugung der entstehenden Sekretion wird dann noch ein Watteverband umgelegt, welcher drei Tage liegen bleibt. Bei sehr starker Sekretion wird diese Watteumwicklung eventuell noch vermehrt.

Bei Abnahme des Verbandes und nach Reinigung der Umgebung mit Benzin zeigt sich eine elektive Ulzeration mit scharf ausgestanzten Defekten an den früher spezifischen Stellen. Nach gründlicher Reinigung erfolgt eine abermalige Applikation des Mittels, nur mit dem Unterschiede, daß lediglich mit Pyotropin 2 gepinselt wird, sonst alles wie beim ersten Mal und so fort, bis gesunde Granulationen sichtbar werden und keine spezifischen Reste mehr zu vermuten sind. Die Abheilung der Ulzeration geht unter jeder Art von leicht desinfizierenden, sonst aber indifferenten Verbänden bald vor sich. Die resultierende Vernarbung ist kosmetisch den sonstigen elektiven Aetzmethoden gleichwertig, ist aber den kosmetisch schlechten Resultaten des Pyrogallols bei weitem überlegen. Aus diesem Grunde steht im Gegensatz zum Pyrogallol auch einer Anwendung des Pyotropins im Gesicht nichts im Wege.

Die Häufigkeit der Verbandserneuerung mit Pyotropin richtet sich natürlich nach der Art und Tiefe des tuberkulösen Herdes; mehr als eine achtmalige Erneuerung des Verbandes ist aber meist nicht nötig, in vielen Fällen genügt schon 3—4malige Applikation. Hieraus ergibt sich, daß das Mittel im Vergleich zu den anderen Aetzmethoden sicherlich zur Abkürzung der Lupusbehandlung gegen früher beiträgt.

Ein weiterer Vorzug besteht darin, daß nach Entfernung des Verbandes die gut gereinigte Wundfläche zutageliegt, die dann sofort eventuell einer lokalen Lichtbehandlung unterworfen werden kann, während beim Pyrogallol die Wundfläche derartig von festhaftenden schwarzen Massen bedeckt ist, die einer tagelang dauernden, oft sehr schmerzhaften Behandlung bedürfen, um den Krankheitsherd für eine Belichtung vorzubereiten, daß währenddessen natürlich der günstigste Zeitpunkt für die lokale Lichtapplikation verpaßt ist. Was die Schmerzhaftigkeit des Pyotropinverfahrens angeht, so muß betont werden, daß sie bei Anlage des Verbandes sehr erheblich sein kann, sie ist jedoch nur an die Pinselung gebunden. Sobald die Salbenbedeckung erfolgt, ist sie beseitigt. Der Patient hat dann während der drei Tage keine Unannehmlichkeiten mehr. Bei Erneuerung der Pinselung ist es allerdings geboten, etwa ¼ Stunde lang ein mit 20%iger Kokainlösung getränktes Leinenläppchen vor der Behandlung auf die Wunde zu legen. Dies hat sich uns besser bewährt als die Kokainpinselung. Hieraus erhellt schon, daß zu große Lupusflächen nicht auf einmal, sondern etappenweise zu behandeln sind, nicht nur wegen der erhöhten Schmerzhaftigkeit, sondern auch wegen der Kokainresorptionsgefahr. Diese nur beim Anlegen des Verbandes vorhandene Schmerzhaftigkeit bietet gegenüber dem üblichen Kupfer- und Pyrogallolverfahren, dessen Schmerzhaftigkeit im Laufe der Behandlungszeit so hochgradig werden kann, daß selbst trotz Morphiumgaben die Therapie abgebrochen werden muß, erhebliche Vorteile; ganz abgesehen von der entschieden energischeren Wirkung des Pyotropins. Aus all diesem erhellt, daß das Pyotropin eine Behandlungsmethode ist, die in mancher Beziehung den bisherigen Aetzmethoden überlegen ist.

In der Therapie der Tuberculosis cutis verrucosa stellt das Pyotropin sogar das Mittel der Wahl dar, da es mit ihm möglich ist, nicht zu ausgebreitete Herde dieser oft rein exogen verursachten Erkrankung selbst ambulant zur definitiven Abheilung zu bringen.

Anders bei der Behandlung des Lupus vulgaris. Diese Erkrankung gehört unbedingt in das Krankenhaus, da außer der lokalen Behandlung bei diesem meist endogen verursachten Leiden die spezifische und unspezifische Allgemeinbehandlung eine dominierende Rolle für die Dauerheilung spielt. Das Pyotropin bewahrt ebensowenig mit Sicherheit vor einem Rezidiv, wie jede andere lokale Alleinbehandlung. Ich hatte jedenfalls Gelegenheit, auch beim Pyotropin schon mehrere derartige Rückfälle zu sehen.

Kontraindiziert ist das Mittel bei allen Schleimhauterkrankungen, auch der Nase, da hierbei unnötige Defekte der gesunden anatomischen Struktur des Naseninneren gesetzt werden; es ist dies wohl darauf zurückzuführen, daß die Aetzalkalien nicht genügend schnell durch die Salbe neutralisiert werden, was ja bei den vielen Schleimhautfalten, die eher für eine Flüssigkeit als für eine Salbe zugänglich sind, erklärlich ist.

Ein weiterer Nachteil ist der hohe Preis des Pyotropins, der es in der ambulanten Praxis nur den besser Situierten gestatten würde, sich dieser Behandlung zu unterziehen.

Abraten möchte ich ferner von der Anwendung des Mittels bei Ulcus rodens, Hautkarzinom oder bei zur karzinomatösen Entartung neigenden Hyperkeratosen. Es ist bekannt, daß auf Aetzung derartige Neubildungen rapide um sich greifen können. Ich hatte Gelegenheit, solche Fälle im Anschluß an Pyotropinbehandlung zu beobachten.

Schluß. Alles in allem stellt das Pyotropin ein auf die Hauttuberkulose elektiv wirkendes Aetzmittel dar, das wohl für sich in Anspruch nehmen kann, gegenüber allen bisherigen chemischen Verfahren das energischste zu sein, und das in manchen Fällen dazu beitragen wird, die an sich recht langwierige Behandlung der Hauttuberkulose abzukürzen. Jedoch gilt auch hier die für alle Lupusheilmittel geltende Erfahrung, daß das Mittel nicht schematisch anzuwenden ist, sondern daß es auch Fälle gibt, wo es kontraindiziert ist oder durch bessere Methoden ersetzt werden kann.

Die wichtigsten neuen Arzneimittel des Jahres 1924.

Von Dr. phil. **J. Herzog** in Berlin.

Nachdem im Herbst 1923 die deutsche Reichswährung infolge der Inflation endgültig zusammengebrochen war, brachte das Jahr 1924 der Volkswirtschaft eine Zeit langsamer Beruhigung. Es ist ein gutes Zeichen für die Lebenskraft unserer industriellen Kreise, daß sie trotz der überstandenen vieljährigen Leiden sofort die Kraft fanden, die ruhigeren Zeiten mit erhöhter Energie auszunutzen und alles daran zu setzen, das verlorene Gebiet möglichst wieder zu erobern. Auch auf pharmazeutischem Gebiet sind ganz außerordentliche Anstrengungen gemacht worden. Allein in dem einen Jahr 1924 wurden nicht weniger als 567 neue Arzneimittel und Spezialitäten in den pharmazeutischen Fachblättern angekündigt. Es ist das eine Zahl, die auch den erfahrenen Spezialfachmann in Erstaunen setzen muß.

Es kann nicht die Aufgabe dieses Berichtes sein, auch nur den kleineren Teil dieser Erzeugnisse aufzuführen, deren Entstehen naturgemäß mehr den Interessen der Industrie entsprang als denen der Kranken bzw. der fortschreitenden Wissenschaft. Es fallen zunächst die vielen Mittel fort, die, alt in ihrer Zusammensetzung, nur unter neuem Namen segeln. Ebenso müssen die Mischungen bekannter Medikamente übergangen werden, die, vielleicht in der Praxis ganz brauchbar, doch nichts grundsätzlich Neues bieten. Hier sollen lediglich diejenigen Arzneimittel besprochen werden, die durch bisher unbekannte Wirkung oder durch wissenschaftlich interessante neue Zusammensetzung sich herausheben. Nur so können die Herren Aerzte in der bunten Menge des Dargebotenen erkennen, was das Jahr 1924 dem Arzneischatz wirklich gegeben hat. Es sind — das kann mit Genugtuung hervorgehoben werden — einige besonders wertvolle Errungenschaften darunter.

Schlafmittel. Welch große Bedeutung noch immer dem vor 22 Jahren eingeführten Veronal zukommt, geht schon daraus hervor, daß es noch jetzt ungemein anregend auf die Schaffung ähnlich zusammengesetzter Mittel einwirkt. Eine ganze Reihe solcher Modifikationen liegt vor, von denen zuerst das **Noctal** der Firma J. D. Riedel, A.-G., Berlin, besprochen sei. Schon Staudinger hat versucht, die Schlafwirkung des Veronals durch Einführung von Bromresten zu verstärken, indem er zur Herstellung einer Di-(brompropyl-)barbitursäure bzw. einer Brompropyl-Aethylbarbitursäure schritt. Aber beide bromhaltigen Körper erwiesen sich als unwirksam. Jetzt haben Boedecker und Ludwig[1]) einen anderen Weg eingeschlagen, indem sie das Brom nicht in der gesättigten Propylgruppe substituierten, sondern in der ungesättigten Propenylgruppe und vor allem eine β-Brompropenyl-isopropyl-barbitursäure herstellten. Dieses Barbitursäurederivat soll eine ungemein starke Wirkung haben, welche die des Veronals um das Vielfache übertrifft. Nach dem übereinstimmenden Urteil mehrerer Autoren soll Noctal in Dosen von 0,2 g, die gefahrlos gesteigert werden können, ein sehr wirksames Schlafmittel, in Dosen von 0,05 bis 0,1 g ein gutes Beruhigungsmittel sein.

Hierhin gehört auch das **Allional**[2]) der Firma Hoffmann-La Roche & Co., A.-G. Diese Firma führte ebenfalls die Propenylgruppe in das Molekül der Barbitursäure ein, indem sie eine Isopropyl-propenyl-

[1]) Kl. W. 3. Jg. Nr. 45. — [2]) Ther. d. Gegenw. 1924 H. 9.

Digitized by Google

barbitursäure herstellte und diese (wohl nach Art des Scheringschen Veramons) mit Pyramidonersatz kombinierte. Auch dieses Barbitursäurederivat soll eine ungemein starke Wirkung besitzen. Daher kommt es, daß jede Allionaltablette nur 0,06 g des Barbitursäurederivates und 0,1 g Pyramidonersatz enthält. Trotzdem sollen schon 1 bis 2 Tabletten zur Bekämpfung der Schlaflosigkeit und von Schmerzen der verschiedensten Ursachen genügen.

„Dial löslich": Das Veronal zeigt bekanntlich den Mangel geringer Löslichkeit in Wasser und daher den Nachteil sehr langsamer Resorption. Man hat dem abzuhelfen gesucht, indem man das leicht lösliche Veronalnatrium (Medinal) herstellte. Diese Natriumverbindung eignet sich aber nicht gut zur Injektion, weil sie ziemlich stark alkalisch reagiert und schon durch die Kohlensäure der Luft gespalten werden kann. Daher hat die „Ciba" jetzt die Diallylbarbitursäure (das Dial) wasserlöslich gemacht durch Zusatz von Monoäthylharnstoff und Urethan. Dem so entstandenen „Dial löslich" wird nachgerühmt, daß es eine neutrale, reizlose, haltbare Flüssigkeit bildet.

Paranoval: Straub und Rad[1]) schlugen einen anderen Weg zur Modifikation des Veronals ein. Straub hatte kennengelernt, daß organische, bitter schmeckende Substanzen durch Zusatz von Alkaliphosphaten entbittert werden. Deshalb ließ er durch die Farbenfabriken Bayer ein molekulares Gemisch von Veronal und Trinatriumphosphat herstellen, das unter dem Namen Paranoval abgegeben wird und folgende Vorzüge besitzen soll: 1. Beim Lösungsversuch in Wasser bilden sich einerseits Veronalnatrium, anderseits Dinatriumphosphat. Somit löst sich das Produkt so leicht (und wird so schnell resorbiert) wie Medinal. 2. Das Gemisch ist — wie gesagt — entbittert. 3. Das nebenbei entstehende Dinatriumphosphat soll ebenso wie Recresal (im Wesentlichen Mononatriumphosphat) eine erfrischende, belebende Wirkung entfalten, ohne den hypnotischen Effekt des Veronals herabzusetzen.

Indonal[2]): Diese sehr eigenartige Kombination ist eingeführt von Bürgi und wird hergestellt von der Hirsch-Apotheke Dr. Fresenius, Frankfurt a. M. Bürgi ist bekannt durch seine Theorien der Kombinationswirkungen, nach denen sich gewisse Medikamente, zu gleicher Zeit dargereicht, in ihrem Effekt nicht addieren, sondern „potenzieren". Der Autor unterscheidet nun in der Wirkung des Cannabis (Haschisch der Orientalen) zwei Phasen: 1. den ersten Rauschzustand; 2. den darauf folgenden Schlafzustand. Ferner behauptet Bürgi, daß, wenn man Haschisch mit Schlafmitteln kombiniere, die Rauschwirkung des Cannabis gänzlich fortfalle, dagegen die Wirkung des Schlafmittels vertieft, also wieder „potenziert" werde. Nachdem zunächst das günstigste Mischungsverhältnis zwischen Veronal und Cannabis festgestellt war, wird jetzt das Gemisch unter dem Namen Indonal herausgegeben. Die vorhandene Menge des Cannabis soll es ermöglichen, die übliche Dosis des Veronals auf 1/3 herabzudrücken, und soll zugleich ein besonders frisches Aufwachen verbürgen.

Abasin[3]): Auch das altbewährte Adalin ist jetzt modifiziert, indem man in die noch freie Amidogruppe einen Azetylrest einfügte, also ein „Azetyl-Adalin" herstellte. Das neue Mittel, das unter dem Namen Abasin von den Farbenfabriken Bayer dargestellt wird, soll leichter in Wasser löslich sein als das Adalin, daher schneller resorbiert werden und aus diesem Grunde schon in der halben Dosis wirksam sein.

Wismutpräparate. Das Jahr 1924 hat eine überaus große Anzahl dieser Präparate neu gebracht, ohne daß sich auch nur einigermaßen exakt sagen ließe, welche Vorteile die einzelnen Mittel vor den anderen haben. Es sei deshalb lediglich eine Reihe dieser Präparate ohne Kommentar genannt: **Asbisan** der Chemischen Fabrik Stella. **Biluen** der Byk-Guldenwerke. Bismocoral der M. Hahn A.-G., Berlin. Bismophanol der J. D. Riedel A.-G. Bismokutan aus dem Sächsischen Serumwerk. **Casbis** der Firma Cassella. **Bismuto-Yatren** A und B der Behring-Werke, Marburg. Mesurol der Farbenfabriken Bayer. Neo-Cutren der Firma Passeck & Wolff, Hamburg. Olesal der Höchster Farbwerke. Salluen der Firma Imhausen & Co., Witten. Sorbismal der A.-G. für Anilinfabrikation.

Silberpräparate. Die Chemische Fabrik C. A. F. Kahlbaum, Adlershof, brachte ein eigenartiges Silberpräparat unter der Bezeichnung **„Reargon"** heraus, eine Kombination von Silbergelatose mit Glykosiden der Anthrachinonreihe. Die Glykoside sollen den Zweck haben, eine starke Tiefenwirkung zu sichern und zugleich weitgehende Reiz- und Schmerzlosigkeit herbeizuführen. Deshalb kann hier eine derart große Silbermenge angewendet werden, wie wohl bei keinem anderen Mittel; aus diesem Grunde wurde das Reargon vor allem zur Abortivkur der Gonorrhoe empfohlen. Eine einheitliche Beurteilung hat es freilich bei den Aerzten nicht gefunden. Sein Wert wird noch immer lebhaft umstritten. Die Fabrik kündigt jetzt übrigens ein verbessertes Präparat „Neo-Reargon" an, in dem das Silber direkt chemisch verbunden sein soll mit den Glykosiden der Anthrachinonreihe.

Jodpräparate. Das **„Jodbramag"**, eingeführt von R. Wolffenstein, hergestellt von der Mendel A.-G., Berlin[1]), ist wohl das erste Jodpräparat, das neben Jod noch Brom enthält. Und zwar sind hier die beiden Halogene etwa in demselben Verhältnis vorhanden wie in natürlichen Wässern. Auf 0,01 g Jod kommen 0,025 g Brom. Die absolute Menge des Jods ist nur gering, doch wird bemerkt, es sei in der letzten Zeit festgestellt, daß Jod schon in kleineren Mengen wirke, als bisher angenommen. Das Mittel soll prompt blutdrucksenkend wirken.

Goldpräparate gegen Tuberkulose. I. Triphal[2]). Der Darstellung dieser Präparate haben sich besonders die Höchster Farbwerke angenommen. Sie stellten zuerst, anknüpfend an die Versuche von Liebreich, das Aurocantan her, eine Kantharidingoldverbindung. Dann folgte das Krysolgan, das Natriumsalz der 4-Amino-2-aurothiophenol-1-carbonsäure. Weit weniger giftig und entsprechend besser bekömmlich soll das jetzt eingeführte Goldpräparat Triphal sein, das Auro-thiobenzimidazolcarbonsaure Natrium. Es soll auf die Krankheitsherde selbst in spezifischer Weise einwirken, während es mit gesunden Organen möglichst wenig in störende Reaktion tritt. Anwendung intravenös; Einzeldosen für den Beginn der Kur liegen im allgemeinen zwischen 0,025 g und 0,2 g; die notwendige Menge der Substanz wird unmittelbar vor dem Gebrauch in 1/2 bis 2 ccm destilliertem Wasser gelöst. **II. Sanokrysin,** eingeführt von Möllgaard (Kopenhagen), ein weißes, in Wasser lösliches Pulver von der Formel $Au(S_2O_3)\,2Na_3$.

Arsenpräparate. Ein „Pharmazeutisches Versandhaus G. m. b. H., Berlin" brachte die Nachricht, daß es unter dem Namen **Stovarsol** ein Mittel gegen Syphilis herausbringe, dessen wirksame Substanz eine von Fourneau in höchster Reinheit hergestellte 4-oxy-3-azetylamino-Phenylarsinsäure sei, also ein Stoff, der unserem Atoxyl bzw. Arsazetin nahesteht. Diese Nachricht erregte lebhaftes Aufsehen, weil erstens dieses Mittel nicht eingespritzt, sondern nach Anweisung der französischen Aerzte, hauptsächlich Levaditi, eingenommen werden soll; weil zweitens hier nicht nur ein Heilmittel gegen Syphilis vorliege, sondern auch ein Prophylaktikum, das vorbeugend vor den Gefahren der Ansteckung schütze. Noch erheblicher wurde das Aufsehen, als unsere Höchster Farbwerke mitteilten, das Mittel wäre längst bekannt, von Ehrlich schon im Jahre 1909 hergestellt und von ihnen unter dem Namen **Spirozid** abgegeben, aber nur auf besonderes Verlangen, da Ehrlich sehr unangenehme Nebenwirkungen festgestellt habe. Nach lebhaftem Streit ist es jetzt in dieser Angelegenheit ruhiger geworden. Auch die Höchster Farbwerke bringen jetzt das Spirozid in üblicher Weise heraus. Die deutschen Aerzte prüfen, ob Spirozid und Stovarsol dasselbe leisten. Es wird sich dann auch herausstellen, ob den französischen Aerzten ein Verdienst deshalb zukommt, weil sie auf die innerliche Darreichung dieses Mittels aufmerksam gemacht haben, das ohne sie wohl in Vergessenheit geraten wäre. Vom chemischen Standpunkt haben die Phenylarsinsäuren sicherlich einen großen Vorteil vor den Arsenobenzolen, also den Salvarsanen. Denn letztere oxydieren sich bekanntlich leicht an der Luft und nehmen dann eine große Giftigkeit an, was bei den Phenylarsinsäuren nicht der Fall ist.

Quecksilberpräparate. Die Höchster Farbwerke bringen als „mild wirkendes und zugleich kräftiges Antisyphilitikum und Diuretikum" das **Salyrgan** heraus, eine 10%ige sterile Lösung des Anlagerungsproduktes von Quecksilberazetat an salizylamidoessigsaures Natrium. Seine Bestimmung entspricht etwa der des Novasurols. Fertig in Ampullen geliefert, kann es entweder allein angewendet werden oder in der Mischspritze gemeinsam mit Salvarsan. Das Quecksilber ist hier komplex gebunden. Die Formel der Verbindung ist folgende:

$$C_6H_4\begin{cases}CO\cdot NH\cdot C_3H_5\cdot OCH_3\cdot HgO\cdot COCH_3\\ O\cdot CH_2\cdot COONa\end{cases}$$

Antiseptika zur Wundbehandlung und zur allgemeinen Desinfektion. Statt der Dakinschen Lösung wird schon seit einiger Zeit die Anwendung einer Lösung des p-Toluolsulfonchloramid-Natriums empfohlen:

$$CH_3\text{-}C_6H_4\text{-}SO_2\cdot N\begin{cases}Cl\\ Na\end{cases} + 3\,H_2O$$

Das Mittel wird unter dem Namen **Chloramin** herausgegeben von der Firma Heyden, unter dem Namen **Milanin** von der Saccharin-Gesellschaft, unter dem Namen **Aktivin** von der Pyrgos-Gesell-

[1]) D. m. W. 1924 Nr. 11. — [2]) D. m. W. 1924 Nr. 45. — [3]) M. Kl. 1924 Nr. 28.

[1]) D. m. W. 1924 Nr. 1. — [2]) Ther. d. Gegenw. 1925 H. 1.

Digitized by Google

schaft, Radebeul. Die Bedeutung des Mittels beruht auf Folgendem: An sich ist der Stoff so stabil, daß er sich aus heißem Wasser unzersetzt umkristallisieren läßt. Sobald aber oxydable Substanzen hinzutreten, wird er nach Döbbertin unter Abgabe von Sauerstoff hydrolytisch gespalten:

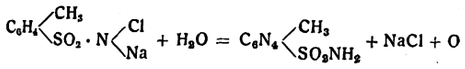

Claaß (München) hat auf dem Gebiet dieser sehr wichtigen und interessanten Körper weiter gearbeitet. Er stellte das Natriumsalz der p-Dichlorürsulfaminbenzoesäure her:

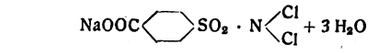

Wird diese Verbindung hydrolytisch gespalten, so entstehen 2 HOCl, die dann in 1 O und 2 Cl zerfallen:

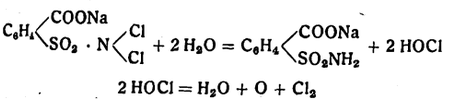

Das zweite Mittel hat also fast den doppelten Effekt als das erste. Es wird unter dem Namen **„Pantosept"** von der Pantosept-G. m. b. H. in Ehrenstein bei Ulm herausgegeben.

Zur Unschädlichmachung von tuberkulösem Sputum wird übrigens von der Heyden A.G., unter dem Namen **Sputamin** eine pulverige Masse empfohlen, die 80% Chloramin enthält. Die Lösungen werden 6 v. H. stark angewendet und sind, vor Licht geschützt, 2 bis 3 Wochen haltbar.

Acidolamin. Es ist schon seit längerer Zeit bekannt, daß Hexamethylentetramin nur in saurer Lösung wirkt, weil es nur so Formaldehyd abspaltet. Um nun bei Gebrauch des Hexamethylentetramins innerhalb der Harnwege die notwendige Azidität zu verbürgen, sollen die Acidolamintabletten verwendet werden, in denen dem Hexamethylentetramin das Salzsäure abspaltende Acidol zugesetzt ist. Hersteller: A.-G. für Anilinfabrikation.

Insulin. Ueber diesen Gegenstand ist wenig nachzutragen. Interesse verdient ein Artikel von G. Klemperer[1]): „Ist deutsches Insulin vollwertig?" Der Autor hat zunächst nur die deutschen Insuline von Schering und Kahlbaum geprüft und fällt daraufhin ein sehr günstiges Urteil. Klemperer fügt aber ausdrücklich hinzu: „... da die übrigen deutschen Fabriken nach denselben Methoden und unter derselben Komiteekontrolle arbeiten, dürfen meine Bemerkungen auf ‚deutsches Insulin' im allgemeinen bezogen werden." Demnach lautet das Schlußurteil: „Ich darf also die in der Ueberschrift gestellte Frage ohne Einschränkung bejahen und das deutsche Insulin zur freien Anwendung empfehlen." Sehr umstritten ist noch immer die Applikationsart und damit die Form, in der Insulin am zweckmäßigsten verwendet wird. Die Aerzte berichten übereinstimmend, daß die Kranken mit der Dauer der Behandlung immer empfindlicher werden gegen die Applikation der Spritzen. Das Mittel per os zu geben, zur Resorption im Magen-Darmkanal, ist ganz nutzlos. Denn wir wissen ja, daß die kanadischen Forscher Banting und Best ihren großen Erfolg gerade darauf gründeten, daß sie vor Extraktion des Insulins aus der Pankreasdrüse erst die Verdauungsfermente der Drüse zerstörten. Taten sie das nicht, so zerstörten eben die Verdauungsfermente das Hormon Insulin. Das muß natürlich auch geschehen, wenn man den Kranken das Insulin in den Magen führt. Es sind deshalb schon verschiedene Vorschläge betreffs einer anderen Applikationsart gemacht worden. So wird von mehreren Seiten berichtet, daß Insulin auch auf dem Wege der Inhalation wirke. Aber die Wirkung erscheint als so gering, daß sie vorläufig mehr theoretisches als praktisches Interesse besitzt. Ferner hat Mendel (Essen) empfohlen, das Insulin „perlingual" anzuwenden. Es werden nämlich in seinem Auftrage von Dr. Silten (Berlin) Insulintabletten hergestellt (Insulingual „Silbe"), die möglichst intensiv in die Oberfläche der Zunge einmassiert werden sollen. Nach Mendel wird auf diese Weise 1/3 des Effektes erreicht wie bei der subkutanen Injektion. Freilich bemerkt dazu Klemperer (l. c.), daß auch dieses Einmassieren in die Zunge eine sehr peinigende Prozedur wäre. Vorläufig bleibt also die Injektion mit den gewohnten Präparaten offenbar die beste Anwendungsart.

Anästhetika (Tutocain und Psicain). Zunächst sei das **Tutocain** der Farbenfabriken Bayer besprochen. Seit langer Zeit bemühen sich die Chemiker, das natürliche Kokain „nachzuahmen", derart, daß sie nur an den Gruppen festhalten, die sie für wirksam ansehen, die anderen Gruppen möglichst fortlassen und so das Ganze vereinfachen. So ist eine Reihe von Anästhetika entstanden, die auf die einfache Grundlage von Benzolderivaten zurückgeführt sind. Es müssen in dieser Beziehung des Zusammenhanges wegen erwähnt werden (I) das Anästhesin von Ritsert:

(I) 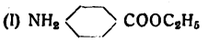

(II) das Novokain von Einhorn:

(II) 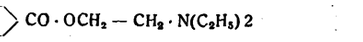

In diese Klasse von Anästhetika gehört das neue Tutocain (IV) hinein:

(III) 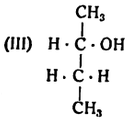

(IV) 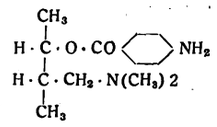

Wir sehen hier denselben p-Aminobenzoylrest, den wir schon im Anästhesin (I) und im Novokain (II) gesehen haben. Nur ist im Tutocain die p-Aminobenzolsäure verestert mit einem sekundären Butylalkohol (also Butanol [III]). Außerdem ist noch in der benachbarten CH_2-Gruppe 1 Wasserstoff substituiert durch den Dimethylaminomethyl-Rest, also einen ganz ähnlichen Rest, wie wir ihn in der Seitenkette des Novokains gesehen haben. Das Ganze bildet demnach ein p-Aminobenzoyldimethylaminomethyl-Butanol; und das salzsaure Salz dieser Base ist das Tutocain. Die medizinischen Autoren, die über das neue Mittel berichten, sprechen sich außerordentlich günstig aus[1]). Sie ziehen im allgemeinen das Kokain und das Novokain zum Vergleich heran. Sie sagen, das Kokain hätte entschieden zwei Nachteile, nämlich die toxische Nebenwirkung und den hohen Preis; aber es wäre trotzdem nicht zu entbehren, weil es noch immer das wirksamste Oberflächenanästhetikum wäre. Ebenfalls hätte das Novokain einen hohen Wert, aber als Injektionsanästhetikum. Es wäre deshalb schon weitgehend zu begrüßen, wenn man ein Universalanästhetikum besäße, das die Vorteile der beiden genannten Mittel in sich vereine. Dieses glauben sie im Tutocain gefunden zu haben. Aber das neue Mittel hätte noch zudem Vorteile vor den alten. Denn es wäre billiger und hätte nicht die toxischen Nebenwirkungen des Kokains. Auch besitze es Vorzüge vor dem Novokain, indem es schon in der halben Dosis wirke, in gewissen Fällen sogar viermal so stark wirke als das Novokain. Hervorgehoben muß noch werden, daß sich nach den Berichten die wäßrige Lösung ohne Schaden sterilisieren läßt. Hierzu scheint aber in gewissem Gegensatz zu stehen, daß nach der Mitteilung eines Autors[2]) die verdünnte wäßrige Lösung schon nach etwa 8 Tagen an Wirksamkeit verliert. Dieser wichtige Punkt bedarf noch der Aufklärung.

Psicain der Firma E. Merck (Darmstadt). Ein ganz anderer Weg war es, auf dem Willstätter[3]) zu dem neuen Anästhetikum „Psicain" kam. Bei den ihm geglückten Kokainsynthesen hat er auch die ungemein schwierigen Verhältnisse der Raumisomerie in Betracht gezogen, hat eine Reihe stereoisomerer Kokaine hergestellt und diese der pharmakologischen Prüfung überwiesen. Im Verlauf seiner Arbeiten kam er zur Erkenntnis, daß die Mittel des Hochschullaboratoriums nicht für diesen Zweck ausreichen, weil er von den einzelnen Raumisomeren nur zu geringe Mengen erhielt. Er verband sich deshalb mit Drr. Wolfes und Mäder vom wissenschaftlichen Laboratorium der Firma E. Merck und hat dort die Arbeiten weitergeführt. Das Kokain enthält vier asymmetrische Kohlenstoffatome, die in der folgenden Formel mit * versehenen 4 C:

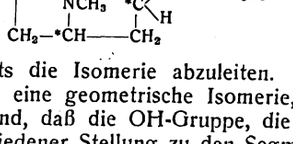

Dadurch ist einerseits die Isomerie abzuleiten. Ferner besteht bei diesen Körpern noch eine geometrische Isomerie, eine cis-trans-Isomerie, darauf beruhend, daß die OH-Gruppe, die beim Kokain benzoyliert ist, in verschiedener Stellung zu den Segmenten des Systems gerichtet sein kann. Es besteht deshalb bei den Ecgoninen, Kokainen eine Normalreihe und eine Pseudoreihe. Bei den drei Synthesen, die Willstätter ausführte, hat er stets zwei Razemate des Kokains erhalten. Das erste Razemat wurde in seine optischen Antipoden gespalten; das so erhaltene l. Kokain erwies sich als identisch mit dem Blätterkokain. Somit gehören diese drei ersten Kokaine der Normalreihe an. Nach Spaltung des zweiten Razemates erwiesen sich die letzteren drei Kokaine als der Pseudoreihe zugehörig. Diese sechs Raumisomeren übergab Willstätter dem verstorbenen Pharmakologen Gottlieb[4]) zur Prüfung; und dieser stellte von diesen

[1]) Ther. d. Gegenw. 1925 S. 41.

[1]) Siehe z. B. Seifffert und Anthon, D. m. W. 1924 Nr. 17. — [2]) Siehe Schönfelder, M. m. W. 1924 Nr. 38. — [3]) M. m. W. 1924 Nr. 26. — [4]) M. m. W. 1924 Nr. 26.

Digitized by Google

Körpern als den wertvollsten die rechtsdrehende Base der Pseudoreihe fest. Sie wäre die wirksamste, die am wenigsten giftige und besitze im Beginn der Wirkung nicht die Euphorie des Blätterkokains, sodaß hier eine mißbräuchliche Verwendung nicht zu befürchten wäre. Wegen dieser Vorzüge hat sich die Firma E. Merck entschlossen, diese Pseudobase in den Arzneischatz einzuführen, in der Form des sauren weinsauren Salzes, unter der Bezeichnung „Psicain". Die wäßrige Lösung auch dieser Substanz soll sich ohne Schaden sterilisieren lassen.

Wenn sich diese Behauptungen Gottliebs in der Praxis als endgültig richtig herausstellen, hat Willstätter mit dem Psicain den Arzneischatz ganz außerordentlich bereichert.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Deutschen Heilstätte in Davos.
(Leitender Arzt: Dr. E. Peters.)

Die Dauer der Diazo-Reaktion und ihre Bedeutung bei der Lungentuberkulose.

Von Dr. **Wilhelm Schnippenkötter**, Assistenzarzt.

Lemmens berichtet in Nr. 42 über 24 Fälle von schwerer Lungentuberkulose mit positiver Diazo-Reaktion, die mit einer Ausnahme in durchschnittlich drei Monaten und einer Woche seit Einsetzen der Reaktion ad exitum kamen. Bei der Ausnahme konnte ein wirksamer Pneumothorax angelegt werden, der Negativwerden des Diazo, Fieberfreiheit und Verschwinden der Bazillen aus dem Auswurf verursachte. Verfasser kommt zu dem Schluß, daß, falls nicht ein guter Pneumothorax gelingt, die positive Diazo-Reaktion für den Lungentuberkulösen ein absolutes Todesurteil in kürzester Zeit bedeutet.

Nach den Erfahrungen in unserer Anstalt kommt der Diazo-Reaktion bei der Lungentuberkulose eine solch eindeutige Bedeutung nicht zu. An Hand des Materials der letzten beiden Jahre ergibt sich folgendes Bild:

Im ganzen wurden beobachtet 38 Fälle mit positivem Diazo, davon sind 12 in der Heilstätte mit einer durchschnittlichen Dauer der positiven Reaktion von 4, 6 Monaten gestorben. Das Minimum betrug 2 Wochen, das Maximum 10 Monate. Dies ergibt gute Uebereinstimmung mit den Lemmensschen Angaben.

12 weitere Fälle wurden nach meist nur kurzem Aufenthalt in der Anstalt mit absolut schlechter Prognose entlassen. Weitere 3 Fälle befinden sich, ebenfalls mit sehr schlechter Prognose, noch in der Heilstätte.

Diesen 27 letalen Fällen stehen 11 andere gegenüber, bei denen die stürmische Progredienz aufgehalten werden konnte und von denen bereits 6 als arbeitsfähig bzw. als teilweise arbeitsfähig mit einer relativ guten Prognose für eine längere Lebensdauer entlassen wurden:

1. Doppelseitige produktive Tuberkulose, rechts mit Kaverne, wird nach 8monatiger Kur fieber- und bazillenfrei als arbeitsfähig entlassen.

2. Exsudativ-produktiv-kavernöse Tuberkulose wird nach einer Kur von 1½ Jahren und 16 Monate nach dem letzten positiven Ausfall der Diazo-Reaktion fieberfrei als arbeitsfähig entlassen.

3. Doppelseitige produktive Tuberkulose mit großer Kaverne rechts ging nach einjährigem Aufenthalt in Davos wegen komplizierender Bronchitis noch für einige Monate zum Süden. Patientin versieht jetzt bei relativem Wohlbefinden ihren Haushalt in Berlin. Der letzte positive Diazo wurde im April 1923 festgestellt.

4—6. Zwei produktiv-kavernöse Tuberkulosen und ein vorwiegend exsudativer Fall kamen nach einer Kur von durchschnittlich einem Jahr ebenfalls als teilweise arbeitsfähig bzw. gebessert zur Entlassung. Der Diazo war seit 6—9 Monaten negativ.

Von den fünf noch in der Heilstätte befindlichen Patienten mit zeitweise positivem Diazo haben sich zwei nach Anlage eines künstlichen Pneumothorax gut gebessert: Eine Bestätigung der Erfahrung von Lemmens. Die übrigen drei zeigten auch ohne Eingriff gute Besserung. Sie sind alle seit etwa 6 Monaten bei negativem Diazo fieberfrei und außer Bett.

Zugleich mit der Diazo-Probe wurde jedesmal die Weißsche Urochromogenprobe durchgeführt. Im großen ganzen verliefen die beiden Reaktionen parallel. Bei Besserung der Patienten wurde meist zuerst der Diazo, dann nach einiger Zeit die Urochromogenprobe negativ.

Von den 38 Fällen, die zeitweise eine positive Diazo-Reaktion zeigten, erwiesen sich also 27 als prognostisch ganz schlecht. Dagegen hatten 11 eine relativ gute Prognose für eine noch über längere Jahre hinaus währende Lebensdauer und von diesen 9 ohne jeglichen Eingriff nur bei längerer hygienisch-diätetischer Hochgebirgskur.

Hinzuweisen ist noch auf die leider an so wenig sichtbarer Stelle veröffentlichte Arbeit von Th. Janssen[1]), der nachwies, daß in vielen Fällen während der Bildung eines pleuritischen Exsudates — nota bene: nicht bei Pneumothoraxexsudaten — die Diazo-Reaktion ebenfalls positiv ist. Und dies manchmal bei ganz leichten Fällen von Lungentuberkulose, die später ganz ausheilten. In solchen Fällen den positiven Diazo als Zeichen eines baldigen Todes anzusehen, würde ein schwerwiegender Irrtum sein.

Was diese Bemerkungen wollen, ist, das Urteil von Lemmens wieder auf das zurückzuschrauben, was wir seit Ehrlich über die Bedeutung der Diazo-Reaktion wissen: Die Reaktion ist positiv bei vorgeschrittenen progredienten Fällen von Lungentuberkulose mit im allgemeinen schlechter Prognose. Es gibt aber Fälle, die nach Negativwerden des Diazo wieder einige Jahre bei relativem Wohlbefinden ihrem Beruf nachgehen können und bei denen der positive Diazo kein absolutes Todesurteil in kürzester Zeit bedeutet.

[1]) Jahresbericht der Deutschen Heilstätte in Davos 1911.

Zur therapeutischen Wirkung medikamentöser Mineraliendarreichung[1]).

Von Dr. **Stephan** in Brandenburg (Havel).

Bei der Wirkung der zu therapeutischen Zwecken genommenen Mineralien wird zumeist nur die von den Mineralionen ausgehende Beeinflussung des Körpers betrachtet. Hierbei handelt es sich um eine physikalische Kontaktwirkung. Das ist die überhaupt für alle Medikamente in erster Linie und häufig allein in Betracht kommende Wirkungsweise: Arzneien beeinflussen bestimmte Gruppen von Körperzellen der Art, daß ihre Tätigkeit und unter Umständen dadurch ihre Substanz (zufolge veränderten Stoffwechsels) eine andere wird. Für alle körperfremden, anorganischen und organischen Stoffe ist diese Kontaktwirkung — nach unseren heutigen Kenntnissen — die einzig mögliche Form der Einwirkung auf den menschlichen Körper. Anders aber liegt der Sachverhalt — im Gegensatz zu den körperfremden — bei den körperkonformen Stoffen.

Unter körperkonformen Stoffen verstehe ich solche organische Verbindungen, welche vom Körper assimiliert, also zu Körpersubstanz aufgebaut werden können. Körperkonforme Stoffe bestehen aus körpereigenen Grundstoffen (Elementen).

Weil körperkonforme Stoffe vom Körper als Baumaterial benutzt werden, ist ihre Wirkung — mögen nun solche Stoffe als Nahrung genossen oder als Arznei genommen werden — nicht oder nicht nur eine auf physikalischem Kontakt beruhende Beeinflussung von Körperzellen, sondern — entweder hauptsächlich oder eventuell allein — ein physiologischer Assimilationsvorgang, das ist Vermehrung der organischen Körpersubstanz, Anreicherung des Körpers bzw. Ersatz abgenutzten Körpermaterials.

Haben wir diese Erkenntnis gewonnen, dann wissen wir, daß es zweierlei Arzneiwirkungen gibt; einmal die Kontaktwirkung und sodann die sehr viel seltenere, auf Assimilation dem Körper dienlicher Stoffe beruhende Heilwirkung. Die zweite Wirkung muß speziell für die körperkonformen Mineralien, wie Ca, Fe, Mg, S, P usw. in Betracht gezogen werden; natürlich nur so weit diese Mineralien in organischer Form in den Körper gelangen.

Ernähren wir einen durch Hunger oder längere Krankheit stark abgemagerten Menschen gut, indem wir ihn außer den erforderlichen Kohlenhydraten auch Fett und Eiweiß reichlich essen lassen, dann erreicht er in mehr oder minder kurzer Zeit — günstigenfalls — sein früheres Gewicht. Die Nahrung heilt also durch ihr Assimiliertwerden den krankhaften Zustand der Unterernährung.

Außer an Eiweiß und Fett kann der Mensch auch an Mineralien verarmen. Die Ursache der Mineralverarmung des Körpers kann endogen oder exogen bedingt sein. Auf endogener Grundlage verarmt der Körper an Mineralien durch Stoffwechselstörungen, die wohl stets auf Unregelmäßigkeit im endokrinen System beruhen und sich in zwei Richtungen äußern können: 1. in ungenügender

[1]) Wir haben diese Ausführungen aufgenommen, obwohl die Ansichten des Verfassers auf Widerspruch stoßen werden. Vgl. dazu den Aufsatz von Prof. Seyderhelm in Nr. 9. D. Red.

Digitized by Google

Verwertung (Assimilation) organischer Mineralien der Nahrung, 2. in regelwidrig vermehrtem Abbau der in der Körpersubstanz enthaltenen Mineralien. Beides kann auch gleichzeitig vorliegen. Beispiele endogener Mineralverarmung des Körpers sind für Eisen die Chlorose (wobei aber nicht ausgeschlossen ist, daß die endogene Ursache von außerhalb des Körpers ausgelöst wird), für Kalk die Osteomalazie. Exogene Grundlage für Mineralverarmung des Körpers wird durch Mineralarmut der Nahrung gegeben. Hierüber sind unsere Kenntnisse noch ziemlich gering. Bekannt ist z. B. Anämie zufolge Eisenarmut der Nahrung, hauptsächlich bei Kindern infolge zu lange Zeit fortgesetzter Ernährung mit eisenarmer Milch. Wesensgleich mit der wirklich exogenen Anämie sind alle sekundären Anämien, also die durch Blutverluste, Darmschmarotzer usw. verursachten Anämien. Fehlt doch bei ihnen die der Chlorose zugrundeliegende Störung des inneren Eisenstoffwechsels.

Zur Heilung einer endogen entstandenen Mineralverarmung bedarf es der Beseitigung der die Verarmung auslösenden Stoffwechselstörung. Wir bedienen uns hierfür solcher Arzneien, die durch Kontakt mit Körperzellen einen Reiz ausüben in Richtung des Hinlenkens des Stoffwechsels in normale Bahnen. Bei Chlorose hat sich anorganisches Eisen, das in ionaler Form zur Resorption gelangt, als wirksam erwiesen: im Blut in Ueberschuß kreisendes Eisen reizt das in seiner Tätigkeit geschwächte Knochenmark zu vermehrter Erythrozytenbildung an (v. Noorden, Hofmann). Hierdurch kann Chlorose gebessert werden und auch heilen, falls der nunmehr erhöhte Bedarf an assimilationsfähigem organischen Nahrungseisen gedeckt wird (v. Noorden, M. Kl. 1910 Nr. 1). Bei endogener Störung des Kalkstoffwechsels haben ionaler Kalk und Phosphor eine etwas regulierende Wirkung.

Bei exogener Mineralverarmung des Körpers ergibt sich Heilung durch Beseitigung der äußeren Ursache. Alimentäre Anämie heilt durch eisenreiche Nahrung. Sekundäre Anämien heilen nach Aufhören der Blutverluste bzw. nach Entfernung der Darmschmarotzer usw.; sie heilen alsdann naturgemäß um so schneller, je eisenreicher die Nahrung ist. Zwecklos ist bei Anämien die Anwendung von Medikamenten, die durch physikalischen Kontakt einen Reiz irgendwo im Körper ausüben. Daher hat sich bei allen Anämien die Darreichung des Eisens in der alten Form der anorganischen Präparate (Ferr. reduct., Ferr. carb. usw.) als nutzlos erwiesen. Diese Erfahrungstatsache der letzten Dezennien ist jetzt nahezu allgemein anerkannt.

Körperkonforme Mineralien können wir in zweifacher Hinsicht therapeutisch anwenden; erstens als Stimulans (durch physikalische Kontaktwirkung), zweitens mit der Absicht der Anreicherung des mineralverarmten Körpers.

Für das Eisen erörtert Baumgarten (M. m. W. 1924 Nr. 28) die zweite, bisher nur wenig beachtete Heilwirkung in überzeugender Weise.

Durch Tierversuche beweist er die Nichtassimilation anorganischen und die Assimilation organischen Eisens. B. gab Milchziegen zum gewöhnlichen Futter eine Zulage von Ferr. carbon. und fand dies ohne Einfluß auf die Zusammensetzung der Milch. Erhielten Ziegen aber eine Zulage von Eisentropon, dessen Eisen organisch gebunden ist, natürlich in gleicher Eisenmenge wie in den Versuchen mit Ferr. carbon., dann war der Eisengehalt der Milch nach knapp einer Woche verdoppelt und nach zwei Wochen reichlich vervierfacht. Das gleiche Ergebnis hatten Fütterungsversuche bei Hühnern: der Eisengehalt der Eigelbe wurde durch Eisentroponzulage zum Futter mehr als vervierfacht, während die gleiche Eisenzulage als Ferr. carbon. keine Eisenanreicherung bewirkte.

Damit steht fest: anorganisches Eisen wirkt nur als Stimulans — organisches Eisen wirkt darüber hinaus durch Eisenanreicherung des Körpers.

Schon vor Jahren hat Trebing (Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1914, 16 H. 1) beim Menschen durch Urinuntersuchungen indirekt gefunden, daß nur organisches Eisen assimiliert wird.

Trebing sah bei längerem täglichen Nehmen von Eisentropon eine nach 2 bis 3 Wochen einsetzende, stark vermehrte Eisenausscheidung im Harn, die beim Nehmen von anorganischen Eisensalzen ausblieb. Die Erklärung für diese Erscheinung ist darin zu sehen, daß der durch Eisentropon allmählich stark mit Eisen angereicherte Organismus alsdann in der Lage ist, mehr altes, abgenutztes Eisen im Stoffwechsel abzubauen und auszuscheiden als vorher. Anorganisches Eisen aber reichert den Körper nicht mit Eisen an, kann somit auch nicht einen vermehrten Eisenabbau bewirken.

Trebings Feststellungen beim Menschen und Baumgartens Tierversuche stimmen überein und bestätigen sich gegenseitig. Sie beweisen, daß man bei dem körperkonformen Eisen nicht nur die Ionenwirkung (physikalische Kontaktwirkung) für therapeutische Zwecke zu berücksichtigen hat, sondern auch die — nur mit organischen Eisen mögliche — Eisenanreicherung der Körpergewebe.

Die Wirkung anorganischen Eisens ist beschränkt und kommt — soweit jetzt bekannt — nur bei Chlorose zur Geltung. Organisches Eisen wirkt bei Chlorose vollkommener als anorganisches Eisen, da es — zufolge seiner Assimilationsfähigkeit — dem Körper auch eisenhaltiges Baumaterial liefert. Bei allen Anämien besitzt anorganisches Eisen keinerlei Heilwirkung, wohl aber organisches Eisen.

Für Kalzium, Magnesium, Schwefel und die übrigen körperkonformen Mineralien liegen gleiche Verhältnisse vor, wie sie hier für das Eisen des näheren dargelegt sind.

Ueber neuere Antigonorrhoika und Antisyphilitika.

Von Dr. **Hans Hirsch**, Spezialarzt für Hautleiden, in Berlin.

In meiner ersten Mitteilung über Reargon in der D. m. W. 1924 Nr. 24 berichtete ich schon über zwei Fälle, in welchen ich bei Anwendung der 5%igen Reargonlösung eine akute Verschlechterung der Erkrankung beobachtete. Leider habe ich diese Beobachtung auch bei der ganz vorsichtigen Anwendung von schwächeren Lösungen dieses Mittels gemacht, und besonders über eine Eigenschaft dieses Medikamentes, die es mit dem Targesin teilt, muß ich hier berichten. Ich sah noch niemals so viele periurethrale Infiltrate und solch bösartige, tiefgreifende Formen dieser Komplikation der Gonorrhoe wie bei der Anwendung dieser beiden Mittel. Es scheint tatsächlich, als ob durch deren Gebrauch die Littréschen Drüsen verstopft würden, was ja von manchen Autoren diesen Antigonorrhoika als ein Plus angerechnet wird, was aber nach meiner Meinung dazu führt, daß sich hinter diesen Pfröpfen die Gonokokken ansammeln, Abszesse bilden und in die Tiefe gehen. Obwohl ich gern zugebe, daß es mir in einzelnen Fällen, die gegen andere Mittel refraktär waren, gelang, durch Anwendung von Reargon die Gonokokken endgültig zu beseitigen, so wende ich doch wegen der geschilderten Nebenwirkungen beide Mittel nicht mehr an. Die Kombination von Silber mit Gerbsäure scheint tatsächlich für die Gonorrhoebehandlung ungeeignet zu sein, denn schon mit Choleval habe ich ähnliche schlechte Erfahrungen gemacht.

Nachdem diese beiden neuen Antigonnorrhoika, Reargon und Targesin, durchaus nicht das gehalten haben, was sie versprachen, bin ich wieder zu meiner früheren Gonorrhoetherapie zurückgekehrt. Ich versuche kaum in einem Falle eine Abortivkur, denn ich habe die Indikation zu dieser Kur so eng begrenzt, daß sie kaum bei einem Patienten angezeigt ist. Nach meiner Ansicht, die ich von Prof. E. Hoffmann übernommen habe, soll man nur dann eine Abortivbehandlung, selbst bei Patienten mit einer zweitmaligen Gonorrhoe versuchen, wenn der Fluor rein schleimig ist, wenn mikroskopisch hauptsächlich Epithelien, einzelne Leukozyten und extrazellulär gelegene Gonokokken vorhanden sind. Dieses trifft bei kaum einem Patienten zu, sondern der Fluor ist in 99 % der Fälle rein eitrig, und die Gonokokken liegen meist intrazellulär. In solchen Fällen ist es nach meiner Erfahrung unmöglich, die Gonorrhoe mit einem Schlage, mit der Therapia magna sterilisans zu heilen, sondern das Bestreben der Therapie muß darauf gerichtet sein, die Entzündung zu bekämpfen, um zu verhüten, daß der Krankheitsprozeß in die Tiefe geht. Sind die Entzündungserscheinungen gering, so verordne ich Sol. Albargin. 0,1—0,2/200 zum Selbstspritzen, ist aber das Glied gerötet und geschwollen, der Fluor sehr stark eitrig, so gebe ich zuerst, dem Beispiele der Kölner Schule folgend, Inj. mitis, und erst nach 2—3 Tagen, wenn durch diese Behandlung die Entzündung abgeklungen ist, Albargin in der obengenannten Konzentration. Bei allen nicht zu stark gereizten Fällen wende ich mit bestem Erfolge Sol. Rivanoli 1:3000—1:1000 in Form von großen Spülungen der Anterior an. Dieses Mittel wird meist gut vertragen, verursacht kaum Schmerzen und Brennen. Auch zu Blasenspülungen ist es sehr geeignet, der Urin klärt sich meist rasch danach, sowohl bei gonorrhoischen Zystitiden, als auch bei solchen anderen Ursprungs. Es ersetzt tatsächlich in den meisten Fällen die Höllensteinspülung; da letztere wegen der damit verbundenen Schmerzen bei den Patienten sehr unbeliebt ist, ist es sehr wertvoll, in dem Rivanol einen Ersatz dafür gefunden zu haben, denn das beste Mittel ist wertlos, wenn es so starke Schmerzen verursacht, daß sich der Patient der Behandlung entzieht, zum Kurpfuscher geht oder sich gar nicht behandeln läßt.

Aus dem gleichen Grunde gebe ich von allen Schwellenreiztherapeutika dem Terpichin den Vorzug. In den meisten Fällen macht es örtlich gar keine oder eine geringe Reaktion, eine Allgemeinreaktion, Schüttelfrost, Fieber ist sehr selten, und die Komplikationen der Gonorrhoe, wie Epididymitis, Oophoritis usw., gehen meist schnell zurück. Auffällig ist in allen Fällen die schmerzstillende Wirkung des Terpichins. Nach 2 Spritzen sind die fürchterlichen Schmerzen, wie sie bei den obengenannten Krankheiten auftreten, verschwunden. Eine Einschränkung muß ich allerdings noch

Digitized by Google

machen, was die örtliche und allgemeine Reaktion bei der Anwendung von Terpichin betrifft; während, wie erwähnt, die Reaktionen in den meisten Fällen ganz schwach sind, habe ich beobachtet, daß einzelne Packungen des Mittels bei allen damit gespritzten Patienten Infiltrate an der Injektionsstelle und auch Fieber machen. Das Terpentinöl scheint also auch in dem Terpichin nicht immer von der gleichen Zusammensetzung zu sein, wie man das ja auch beobachtet, wenn man eine 20%ige Terpentinlösung in der Apotheke anfertigen läßt. Bei Epididymitis gehe ich meist so vor, daß ich zuerst 6—10 Terpichininjektionen mache und dann, wenn die Erscheinung noch nicht ganz zurückgegangen ist, nach etwa 1 Woche Pause Arthigon von 0,2—1,5 ccm aufsteigend intramuskulär gebe. In akuten Fällen von Epididymitis und Oophoritis Arthigon zu geben, halte ich für einen Kunstfehler, da dann die Herdreaktion so heftig sein kann, daß der zweite Hoden oder der Samenstrang ergriffen wird oder eine lokale Peritonitis entsteht. Auch bei Bubonen hat sich mir das Terpichin bewährt; im Beginn der Erkrankung geht der Bubo oft nach Injektionen mit diesem Medikament zurück, oder wenn er weiter vorgeschritten ist, kommt er schnell zur Erweichung. Im Gegensatz zur Milchspritze oder Caseosaninjektion, die immer Fieber verursachen und die ich deshalb in der ambulanten Praxis nur ungern anwende, macht das Terpichin auch hier kein Fieber.

Mit Olobintin kann man ungefähr dasselbe erreichen, wie mit Terpichin, nur scheint die Wirkung etwas schwächer zu sein; allerdings habe ich bei diesem Präparat auch nicht die obengeschilderten Nebenwirkungen, Infiltrate und Fieber, wie sie bei manchen Packungen von Terpichin auftreten, beobachtet.

Ein Präparat, das mir bei unspezifischer Pyelitis und Zystitis wertvolle Dienste leistet, möchte ich noch erwähnen, das Zylotropin; oft klärt sich nach einigen Injektionen der Urin schlagartig, sodaß Spülungen des Nierenbeckens und der Blase überflüssig werden. Versager bleiben allerdings auch nicht aus. Was die Wismutpräparate, von denen ich Bismogenol und Bisuspen ausprobiert habe, anbetrifft, so kann ich ihre Wirksamkeit in Verbindung mit Neosalvarsan nur vollauf bestätigen. Wenn man das Fehlen von Erscheinungen und den negativen Blut-Wassermann als Kriterium für die Heilung anerkennt, so habe ich beobachtet, daß nach 1—2 kombinierten Kuren mit diesen beiden Mitteln in fast allen Fällen von frische seropositiver Syphilis die Erscheinungen rasch verschwinden, der Wassermann negativ wird und auch nach monatelanger Beobachtung negativ bleibt. Auch bei veralteten Fällen trifft dieses meistens zu, wenn auch da öfters Versager zu beobachten sind. Zur Abortivkur des seronegativen Primäraffekts ist die kombinierte Neosalvarsan-Wismutkur in hervorragendem Maße geeignet. Die Schmerzlosigkeit und das Fehlen von Nebenwirkungen der Wismutinjektionen erleichtert ihre Anwendung sehr, sodaß diese Kur auch von empfindlichen Patienten fast immer ganz durchgeführt wird, was bei den unlöslichen Hg-Salzen nicht der Fall ist.

Zum Schlusse möchte ich noch anführen, daß in den seltenen Fällen, in denen Neosalvarsan schlecht vertragen wird, bei welchen Erbrechen oder Fieber auftrat, Neosilbersalvarsan immer ohne jede Beschwerden gegeben werden konnte. Die Technik der Injektion ist kaum schwieriger als bei der Neosalvarsaninjektion, trotz der Undurchsichtigkeit der Lösung, wenn man darauf achtet, daß sich der Inhalt der Spritze vergrößert, wenn man richtig in der Vene ist und Blut aspiriert.

Aus der Direktorialabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf — Medizinische Universitätsklinik in Hamburg.
(Direktor: Prof. L. Brauer.)

Ein neues Verfahren zur Injektion und Blutentnahme.

Von Dr. **Otto Fischer.**

Einspritzungen aller Art gehören heute zum täglichen Brot des praktischen Arztes. Er wird daher jede Verbesserung und Vereinfachung der Technik lebhaft begrüßen. Gehört doch zu jeder Injektion eine Menge Vorbereitungen. Die Spritze muß sterilisiert sein oder ausgekocht werden, für die Durchgängigkeit der Kanülen ist Sorge zu tragen, das zu verwendende Medikament ist nach Eröffnung der Ampulle aufzuziehen u. a. m. Zudem haben diese Manipulationen unter strengster Wahrung des Asepsis zu geschehen. Alle diese lästigen und unbequemen Maßnahmen macht die von Herrn Felix Meyer in Aachen herausgebrachte Erfindung eines neuen Ampullenmodells, das zugleich als Spritze dient, überflüssig. Eine größere Anzahl derselben, die von den Ruhrglaswerken in Essen hergestellt werden, haben uns die Behring-Werke, die ihre Seren in Zukunft in dieser als „Serüle" bezeichneten Form versenden wollen, zu praktischen Versuchen in der Klinik übergeben.

Die Serüle besteht aus einem kleinen etwa 8½ cm langen Reagenzglas, auf das ein festschließender Gummistopfen aufgesetzt ist. Derselbe ist von einem Glasröhrchen durchbohrt, in das an einer kugelförmig verdickten Stelle eine von einer Glashülle umgebene Kanüle eingeschmolzen ist. Das Ganze ist sterilisiert (Fig. 1). Der in dem Stopfen befindliche Teil des Glasröhrchens ist im rechten Winkel abgebogen, sodaß seine freie Oeffnung fest gegen den Gummi angedrückt wird und dadurch verschlossen ist (Fig. 2). Der Stöpsel selbst zeigt eine leichte winkelige Knickung, deren Konkavität mit der Abbiegung des Glasröhrchens gleichgerichtet ist. In dem Reagenzglas befindet sich, unter sterilen Kautelen eingefüllt, die zu injizierende Flüssigkeit, die unter einem erhöhten Drucke steht.

Die Anwendung geschieht nun in folgender Weise:

1. Man ritzt mit der beigegebenen Feile das die Kanüle umhüllende Glasröhrchen an einem 2—3 mm unterhalb der Glaskugel gelegenen Punkt und bricht es ab (Fig. 3). Dadurch wird die Nadel frei.

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

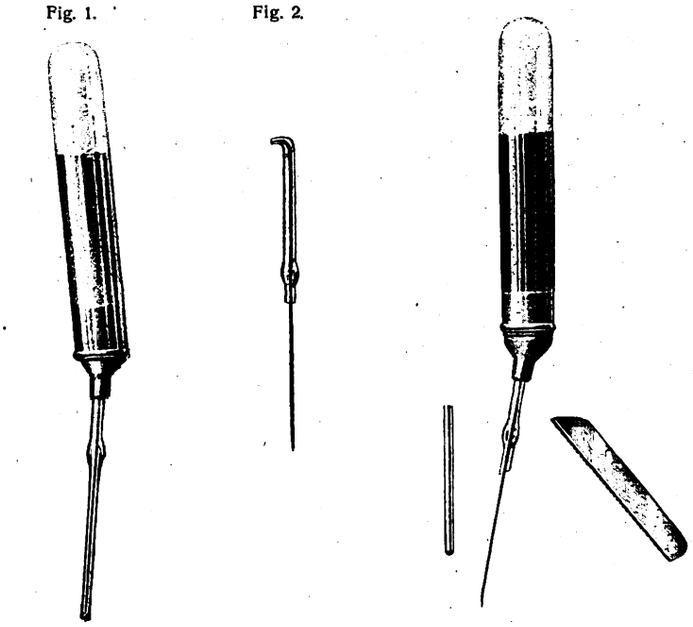

2. Man umfaßt nun das oberhalb der knopfförmigen Verdickung befindliche Glasröhrchen der Serüle wie eine Schreibfeder mit der rechten Hand. Der Mittelfinger liegt unter, der Zeigefinger und oberhalb desselben der Daumen auf dem Röhrchen, und zwar so, daß die Konvexität der Abknickung des Stöpsels nach dem Mittelfinger gerichtet ist. Das Reagenzglas ruht lose wie der Federhalter in der Hand. Nun sticht man an der vorher gereinigten Injektionsstelle ein, wobei man durch festeres oder lockeres Anfassen eine größere oder geringere Gewalt aufwenden kann, je nachdem, ob man intramuskulär, subkutan oder intravenös injizieren will.

3. Darauf zieht man den Daumen etwas zurück, legt ihn auf das untere Ende des Reagenzglases, in dem der Gummistöpsel steckt, und übt einen Druck auf dieses aus, während die beiden andern Finger liegen bleiben (Fig. 4). Dadurch wird, dank der Elastizität des Gummis, die Abknickung in dem Stöpsel verstärkt, die Oeffnung des umgebogenen Glasröhrchens wird frei, und die in dem Reagenzglas vorhandene Preßluft treibt selbsttätig die Flüssigkeit heraus. Durch Nachlassen des Druckes ist man jederzeit in der Lage, die Injektion zu verlangsamen oder ganz zu unterbrechen.

Es ist zu bemerken, daß der in der Ampulle befindliche Ueberdruck, der bei der intramuskulären Injektion von eiweißhaltiger Flüssigkeit, wie es ja die Immunsera sind, nach unsern Versuchen mindestens zwei Atmosphären betragen muß, zum Schluß leicht etwas Luft ins Gewebe gelangen lassen könnte. Man wird daher gegen Ende der Injektion die Flüssigkeit langsamer ausströmen lassen und die Einspritzung unterbrechen, ehe der letzte Rest derselben ausgelaufen ist. Man kann dies leicht daran erkennen, daß in dem unterhalb des Stöpsels befindlichen Glasröhrchen, die die Injektionsflüssigkeit herausdrückende Luftsäule erscheint. Besonders ist bei intravenösen Injektionen darauf zu achten. Kaum erwähnt zu werden braucht es wohl, daß bei der Einspritzung die Serüle immer so zu halten ist, daß ihr Inhalt den Stöpsel bedeckt, sonst strömt die Preßluft durch die Kanüle ins Gewebe ab, und das Serum kann nicht mehr injiziert werden.

Digitized by Google

Bei intravenöser Injektion zeigt nach dem Einstich in die Vene das Aufsteigen von Blut in dem oberhalb der Verdickung gelegenen Verbindungsröhrchen die richtige Lage der Nadel an. Dabei ist zu beachten, daß nicht vorher die Luft aus dem Verbindungsröhrchen durch Oeffnen des Verschlusses bei Abknickung des Stöpsels ausgetrieben wird, sonst kann das Blut nicht einströmen. Es wird allerdings damit bei der Einspritzung auch die in dem Röhrchen befindliche Luft in die Vene gelangen. Doch ist diese minimale Menge

Fig. 4.

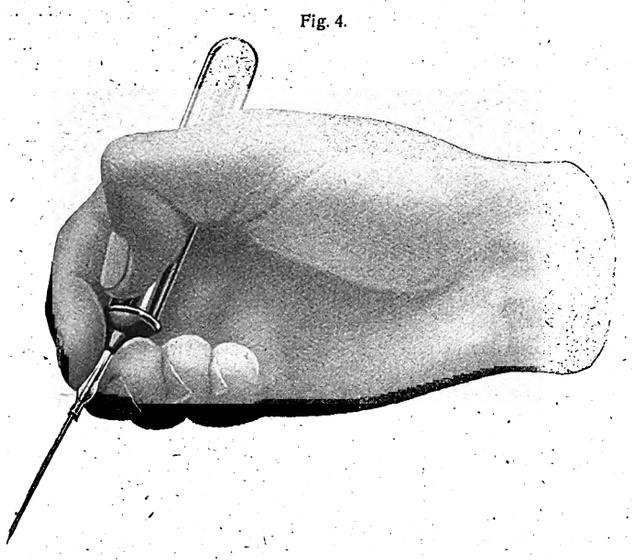

vollkommen bedeutungslos, da sie ja in der Lunge abgefangen wird und nicht, wie bei dem Eintreten von Luft in eine Lungenvene, sofort in den großen Kreislauf kommt.

Es ist leicht verständlich, daß man dieselbe Methode auch zur Blutentnahme verwenden kann, wenn sich statt der Preßluft ein Vakuum in dem Reagenzglas befindet. Dieses Modell wird unter dem Namen „Venüle“ in den Handel gebracht. Die Technik ist genau dieselbe: Nach Einstich in die Vene steigt das Blut in dem kleinen, oberhalb der Kanüle gelegenen Glasrohr auf. Das Umknicken des Stöpsels durch Daumendruck auf das untere Ende des Reagenzglases läßt das Blut in dieses eindringen. Durch die dabei auftretende Schaumbildung darf man sich nicht beirren lassen. Es ist aber sehr genau darauf zu achten, daß nach Entfernung des die Nadel umhüllenden Glasröhrchens nicht durch Umbiegen des Stopfens der Ventilverschluß geöffnet wird. Sonst gleicht sich durch Eindringen von Luft von außen der in dem Reagenzglas herrschende Unterdruck aus und die zum Einströmen des Blutes erforderliche Saugkraft geht verloren.

Fig. 5.

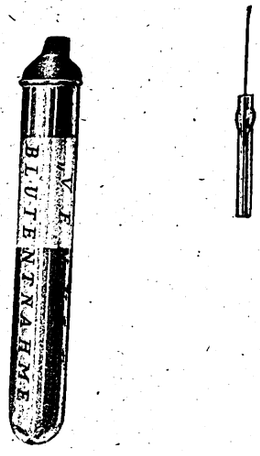

Nach Beendigung der Entnahme läßt man das noch in der Glasröhre oberhalb der Nadel befindliche Blut durch Umknicken des Stöpsels in das Reagenzglas ablaufen und trennt die Kanüle durch Abfeilen des Verbindungsröhrchens unmittelbar am Gummistopfen ab (Fig. 5), wodurch jede Verletzung durch den scharfen Glasrand beim Abnehmen des Stopfens unmöglich wird. Nun kann das absolut dicht geschlossene Reagenzglas zur Untersuchungsanstalt eingesandt werden. Hier wird dann der Gummistöpsel entfernt, was infolge der Beseitigung des Druckunterschiedes leicht gelingt, und das Blut entnommen. Es ist selbstverständlich, daß zu speziellen Zwecken in das Reagenzglas bestimmt Flüssigkeiten oder Substanzen (etwa Bouillon, Galle, Fluornatrium usf.) eingefüllt werden können; auch ist es leicht, anaërobe Kulturen durch Ersatz der verdünnten Luft durch Stickstoff anzulegen. Die bequeme Handhabung, die leichte Versendbarkeit und vor allem die unbedingte Sterilität empfiehlt das Verfahren zu allen bakteriologischen Untersuchungen, namentlich außerhalb des Krankenhauses.

Bei der vorstehend beschriebenen Methode der Blutentnahme und Injektion braucht der Arzt außer der Desinfektion der Einstichstelle keine Vorbereitungen mehr zu treffen. Er benötigt neben der Serüle bzw. Venüle kein Instrumentarium, die Spritze und ihr Zubehör wird überflüssig, ein in jedem Hause vorhandenes Handtuch zur Stauung bei intravenösem Einstich ist das einzige Erfordernis. Da ferner jedesmal eine neue scharfe Nadel verwendet wird, ist der Eingriff fast gar nicht schmerzhaft.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Wiesbaden. (Direktor: Dr. A. Géronne.)

Ueber eine einfache Vorrichtung zum schnellen und gründlichen Reinigen der Mischpipetten des Blutkörperzählapparates (Sugator).

Von Dr. **P. Travers** in Wiesbaden.

Beim Reinigen der Mischpipetten des Blutkörperzählapparates verfährt man bekanntlich so, daß man die Pipette zuerst mit Wasser, dann mit Alkohol und schließlich mit Aether reinigt.

Saugt man, wie es meistens in der Praxis geschieht, mit dem Munde die Reinigungsflüssigkeiten auf, so nimmt dies Verfahren verhältnismäßig viel Zeit in Anspruch. Ferner besteht hierbei die Möglichkeit, daß bei zu starkem Ansaugen blutige Flüssigkeit in den Mund gelangt, womit die Gefahr einer Ansteckung gegeben ist, da die Methode des Blutkörperzählens ja gerade für die Differentialdiagnose von Infektionskrankheiten in Betracht kommt.

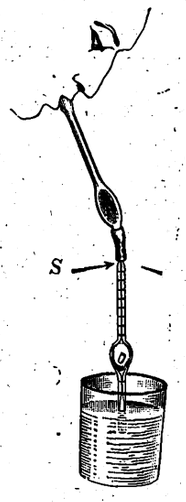

Im Laboratorium des Krankenhauses hatten wir uns bisher beim Durchsaugen der Reinigungsflüssigkeiten der Wasserluftpumpe bedient. Hierbei wird bekanntlich der Alkohol und Aether mit dem Wasser fortgespült. Als nun gerade in der Inflationszeit der Verbrauch von Aether und Alkohol den Etat des Laboratoriums stark belastete, suchten wir nach Auswegen, um diese Unkosten herabzusetzen.

Zu diesem Zwecke konstruierte ich einen einfachen Apparat, der es ermöglicht, Alkohol und Aether zu sparen und zudem die Pipetten schneller als bisher zu reinigen. Der Apparat, der jetzt von den Optischen Werken Carl Zeiss, Jena, hergestellt wird und unter dem Namen „Sugator“[1]) in den Handel kommt, besteht aus einer am unteren Ende breit ausgebuchteten Glasröhre, an welcher ein dickwandiger Gummischlauch befestigt ist.

Wie aus obenstehender Figur ersichtlich, wird die Spitze S der Pipette — nicht der obere Teil mit den Zahlen 11 bzw. 101 — in den Gummischlauch des Sugators eingeführt. Der dickwandige Gummischlauch schließt sich der Spitze der Pipette sofort luftdicht an. Die Spitze braucht daher nicht tief eingeführt zu werden.

Dadurch, daß die Spitze in den Gummischlauch eingehüllt ist, wird verhindert, daß die Glasspitze beim Reinigen beschädigt werden kann.

Sodann beansprucht das Ausblasen und Ansaugen der Flüssigkeit von der Spitze aus die Hälfte der Zeit wie bisher, da durch den erweiterten oberen Teil der Pipette die Flüssigkeit schneller ein- und ausfließen kann.

Im übrigen ist die Handhabung des Sugators äußerst einfach: Nachdem aus der mit dem Sugator verbundenen Pipette der Rest der Untersuchungsflüssigkeit ausgeblasen ist, saugt man in der üblichen Reihenfolge Wasser, Alkohol und Aether durch die Pipette. Für Kliniken ist es aus Ersparnisgründen empfehlenswert, je ein besonderes Fläschchen für Alkohol und Aether zurechtzustellen, sodaß die verwandten Chemikalien immer wieder zur Reinigung von Pipetten gebraucht werden können.

Neben dem oben angeführten Vorteil der schnelleren Reinigung bietet der Sugator die Gewähr, daß auch bei zu starkem Ansaugen keine Flüssigkeit in den Mund gelangen kann, da diese in dem erweiterten Glasteil des Sugators vorher aufgefangen wird.

Zum Schlusse möchte ich noch auf einen kleinen technischen Kunstgriff aufmerksam machen, der für die Reinigung der Pipetten — mit und ohne Sugator — Bedeutung hat. Bekanntlich kommt es oft vor, daß nach beendigter Reinigung die Innenwand der Pipette mit Wasserdampf beschlagen ist. Man sieht häufig, daß dann der betreffende Arzt den ganzen Reinigungsprozeß nochmals wiederholt — natürlich ohne Erfolg, da sich immer wieder neuer Wasserdampf bildet. Um das Niederschlagen von Wasserdampf zu vermeiden, muß man sofort, nachdem der Aether aus der Pipette ausgeblasen ist, die Hand, die aber warm sein muß, um die Pipette legen und die Luft

[1]) Der Apparat mit kurzer Gebrauchsanweisung ist durch alle medizinischen Warenhäuser usw. zu beziehen.

Digitized by Google

einziehen — einsaugen, nicht ausblasen! — Die Innenwand wird hierbei in kurzer Zeit trocken, da durch die Hand das Glas, welches durch den Aether stark abgekühlt war, erwärmt wird und das Kondenswasser verdunstet, während beim Durchblasen aus dem Munde stammender Wasserdampf sich an der Glaswand niederschlägt.

Wir haben den Sugator seit ungefähr einem Jahre in unserem Laboratorium in ständigem Gebrauch, der Apparat hat sich uns bei Beachtung der obigen Anweisungen aufs beste bewährt.

Aus dem Institut für Hydrobiologie und Fischereiwesen der Hochschule für Bodenkultur in Wien.

Ein Mikroskop mit beweglichem Objekttisch neuer Konstruktion.

Von **Friedrich Kurt Reinsch.**

Die Aktiengesellschaft für Optik und Mechanik, vormals Christian Kremp in Wetzlar, liefert neuerdings ein Mikroskop mit mechanisch beweglichem Objekttisch von wesentlich anderer und geeigneterer Bauart als bisher. Er entstand aus dem Bedürfnis nach Vereinfachung der Bedienung der Triebschrauben bei unverminderter Exaktheit und Größe der Bewegungen

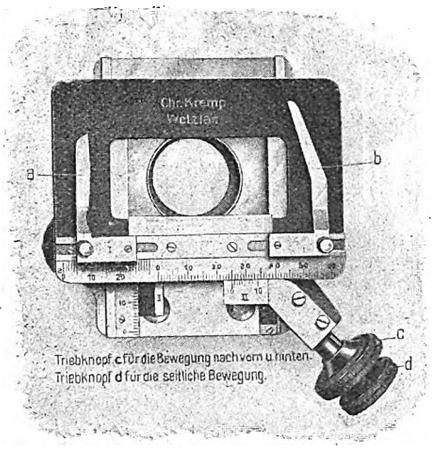

Triebknopf c für die Bewegung nach vorn u. hinten.
Triebknopf d für die seitliche Bewegung.

Der Objekttisch besteht aus drei übereinanderliegenden und gegeneinander in Führungen verschiebbaren Platten, die wir als Unter-, Mittel- und Oberteil bezeichnen wollen. Der Unterteil ist mit dem Mikroskopstativ fest verbunden. Er enthält eine kreisförmige Oeffnung zum Durchtritt des Beleuchtungsapparates. Parallel zu den beiden Längsseiten sind auf dem Unterteil zwei Führungsschienen und eine Zahnstange befestigt. Darauf gleitet Mittel- und Oberteil. Im Mittelteil ist der Bewegungsmechanismus untergebracht. Mittels des Triebknopfes c und der damit fest verbundenen Triebschraube, die in die erwähnte Zahnstange auf der rechten Seite des Unterteiles eingreift, kann der Tisch von vorn nach hinten und umgekehrt bewegt werden. Auch der Mittelteil trägt zwei Führungsschienen, die senkrecht zur Richtung der Schienen des Unterteiles gelagert sind. Auf ihnen bewegt sich der Oberteil mit rechteckigem Ausschnitt und den Präparathaltern a und b. Durch die Bohrung des Triebes c führt die Achse der mit dem Triebknopf d verbundenen Triebschraube. Sie greift in die Zahnstange des Oberteiles (unter den Führungen der Präparathalter gelegen) ein. Dadurch ist die seitliche Bewegung ermöglicht.

Die Größe der Bewegung in beiden Richtungen wird an den mm-Skalen mit $^1/_{10}$ Nonien II und III abgelesen. Sie beträgt 15 × 50 mm. Zwecks Verwendung von Objektträgern verschiedenen Formates ist auch der als Anschlag dienende Präparathalter a verschiebbar und mit Nonius I versehen. Beide Arme werden mit Rändelschrauben festgehalten.

Der wesentliche Vorzug dieses beweglichen Objekttisches beruht in der koachsialen Triebschraubenführung. Da sie auch bei den neuen abnehmbaren Kreuztischen der gleichen Firma Verwendung fand, können aus dem anderen Orts[1]) darüber erscheinenden Aufsatze folgende Ausführungen über die Mängel der bisherigen Systeme entnommen werden:

„1. Beim Uebergang von der Vor-Rückwärtsbewegung zur Querverschiebung und umgekehrt mußte die rechte Hand den ersten Triebknopf loslassen, um tastend nach dem anderen zu greifen. Dadurch wurde jedesmal eine störende Unterbrechung im Absuchen des Präparates hervorgerufen.

[1]) Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie 1925.

2. Der Abstand der zwei Triebknöpfe, mit deren Hilfe die beiden zueinander senkrechten Bewegungen ausgeführt wurden, blieb nicht konstant. So wurde z. B. durch Nähern des Oberteiles des Kreuztisches gegen das Stativ gleichzeitig der Triebknopf für die Vor-Rückwärtsbewegung von dem für die seitliche Bewegung entfernt. Es war also nicht möglich, daß sich die Hand an einen bestimmten Abstand der Triebknöpfe hätte gewöhnen können.

3. Diese Nachteile sind bei dem neuen Kreuztisch ausgeschaltet. Während des Drehens, ganz gleich in welcher Richtung, kann die bedienende Hand stets an der gleichen Angriffsstelle bleiben. Das lästige Tasten nach den Triebknöpfen, das bei längerem Arbeiten doch auch einen gewissen Zeitverlust bedeutete, ist weggefallen. Mühelos gleitet der Daumen der rechten Hand abwechselnd auf den beiden Triebknöpfen hin und her, während der Zeigefinger bei Knopf c, der Mittelfinger bei d seinen ständigen Platz behält. Daß die Hand bei der Vor-Rückwärtsbewegung dem Oberteil folgen muß, stört gar nicht, da sie ja die Angriffsstelle niemals loszulassen braucht."

Die bisher verwendeten Kreuztische in fester Verbindung mit Mikroskopstativen weisen runde Form auf und sind drehbar. Die gleiche Ausführung wäre auch bei dem Krempschen Modell mit koachsialer Triebschraubenführung ohne Schwierigkeit möglich; doch besteht in der Praxis ein Bedürfnis nach Drehbarkeit des Tisches bei Vorhandensein der beiden zueinander senkrechten Bewegungsrichtungen durchaus nicht.

Der besprochene Objekttisch wird in fester Verbindung mit mittleren und großen Stativen geliefert. Sie weisen alle Einrichtungen, die wir heutzutage an einem für wissenschaftliche Arbeiten brauchbaren Instrument zu verlangen gewohnt sind, in bester Ausführung auf. Auch die Optik ist vorzüglich.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß das Krempsche Mikroskop mit dem neuen beweglichen Objekttisch ebenso wie die Krempschen Kreuztische eine wesentliche Verbesserung bedeuten, „indem durch koachsiale Anordnung der Triebschrauben hauptsächlich ein sichereres und schnelleres Arbeiten als bisher ermöglicht wird. Damit ist der durch die sich steigernde Kompliziertheit der Untersuchungsmittel immer dringender werdenden Forderung nach Vereinfachung der Bedienung des Mikroskopes und der Hilfsapparate in weitem Maße Rechnung getragen". Allen, die sich hauptsächlich mit der Untersuchung von Präparaten befassen, also weniger mit lebenden, schnell sich aus dem Gesichtsfeld entfernenden Organismen, daher in erster Linie den Aerzten und Bakteriologen, wird das Krempsche Mikroskop hervorragende Dienste leisten.

Zur Schmierseifenbehandlung der Tuberkulose.

Von Dr. **Mosberg,** Leitender Arzt des Heilgarten Bethel.

Brünecke schreibt in Nr. 2 dieser Wochenschrift, daß die Schmierseife nur als örtliches Hautreizmittel diene, während ich in meinen Arbeiten seit 1911 nachgewiesen habe, daß ihr eine Allgemeinwirkung zukommt. Deshalb suche ich bei meiner Behandlungsart die örtliche Reizwirkung zu vermeiden. Meist werden Schmierseifen verwandt, die aus schlechten, ungleichmäßigen, schädlichen Rohstoffen bestehen, und diese verursachen dann die Mißerfolge. Daher ließ ich von der Chemischen Fabrik Krewel & Co., Köln, ein chemisch und physikalisch gleichmäßiges Präparat von bestimmtem Alkaligehalt mit eigens hierzu aus kaltgeschlagenem Leinöl bereitetem Sapo kalinus herstellen, das, unter dem Namen Sudian in weiten Aerztenkreisen bekannt, mit großem Erfolg verwandt wird. Ich verweise nur auf die Veröffentlichung Hartmanns aus dem Sanatorium Schömberg (Klin. ther. Wschr. 21. Jhrg. Nr. 26) und auf die ausgedehnten Versuche, die Prof. Springfeld im Kreise Hümmling, in dem die größte Tuberkulosemorbidität Deutschlands herrscht, mit Sudian ausführen ließ. (Vorläufige Mitteilung über die Erfolge der Sudianbehandlung der Tuberkulose im Regierungsbezirk Osnabrück bzw. im Kreise Hümmling. M. Kl. 1914 Nr. 6.)

Ueber psychische Verdrängungen.

Eine Bemerkung zum Aufsatz „Ueber Koitierversuche bei Kindern" (vgl. D. m. W. 1924 Nr. 48 S. 1651).

Von Dr. **K. E. Russow** in Arensburg (Estland).

Günther Bodeks Vorschlag, derartige Erscheinungen lieber durch Ablenkung statt durch die technisch einfache Verdrängung zu behandeln, ist vielleicht in seiner Allgemeinheit doch anzufechten.

Wenn wir im Auge behalten, wieviel von unserer Moral auf Verdrängung beruht, so erscheint die heutige Furcht vor Ver-

Digitized by Google

drängung viel zu groß. Schädlich ist sie doch nur, wenn ein normaler Trieb in seiner Gesamtheit verdrängt wird. In allen Gebieten und auch auf sexuellem spielt die Teilverdrängung eine praktisch sehr wichtige Rolle. Z. B. fasse ich die Gleichgültigkeit von uns Aerzten gegenüber Patientinnen als Verdrängungserscheinung auf. Ebenso die Gattentreue. Man sagt sich ein innerliches „Pfui", und die Sache ist abgemacht. Als Beispiel auf anderem Gebiet führe ich an, wie der Jäger in der Schonzeit die Jagdlust und Habsucht in bezug auf Wild verdrängt. Solche Verdrängungen sind analog den reflexartigen, das Oberbewußtsein gar nicht berührenden Handlungen. Sie bedeuten eine geistige Energieersparnis. Diese Auffassung ist für die Praxis noch in anderer Hinsicht wichtig; denn stellt man Patienten in dieser Art das Verdrängungsphänomen dar, so begreifen sie viel leichter, was man überhaupt darunter versteht.

Mir ist die moderne Psychoanalyse noch lange keine Erkenntnis, nicht einmal eine Theorie, sondern nur eine Arbeitshypothese, allerdings eine sehr brauchbare. Fasse ich sie als Erkenntnis auf, so ist sie auch weiter nichts als eine Verdrängungsform für ein großes Gebiet meiner bisherigen Weltanschauung.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg.

Die inneren Organe unter dem Einfluß des willkürlichen und unwillkürlichen Nervensystems.

Von Prof. **F. Glaser**, Dirigierender Arzt.

(Schluß aus Nr. 11.)

Im Zustand der Erwartung oder der Angst kann es zu vermehrter Urinabsonderung kommen, hat doch Bechterew einen Einfluß der Großhirnrinde auf die Nierensekretion gesehen. Kortikale Erregungsvorgänge, die Affekte zur Folge haben, werden wahrscheinlich die von B. Aschner (23) am Boden des 3. Ventrikels nachgewiesenen Zwischenhirnzentren und die von Dresel (24) angenommenen Wasser- und Chlorausscheidungszentren in der Medulla oblongata beeinflussen, sodaß auf dem Wege des Vagus eine verstärkte Nierensekretion sich einstellt; bringt doch Vagusreizung eine vermehrte, Sympathikuserregung eine verminderte Urinausscheidung zustande.

Auch bei der Tätigkeit der Geschlechtsorgane ist eine Verbindung des willkürlichen Nervensystems zum vegetativen insofern anzunehmen, als Vorstellungen in der Großhirnrinde über Stimmungen zu funktionellen Veränderungen in den vegetativen Zwischenhirnzentren führen, sodaß es zu einer erhöhten Geschlechtslust kommt. A. Mayer (25) hat ausführlich über Störungen von Menstruation und Schwangerschaft durch psychische Alterationen berichtet. Auch in diesen Fällen, die in Amenorrhoe, Metrorrhagien, Menorrhagien, Cessatio mensium, Schwangerschaftsblutungen und Aborten bestanden, haben wir anzunehmen, daß der Einfluß der Großhirnrinde über unlustbetonte Affekte zu Erregungszuständen im vegetativen Nervensystem des Uterus und der Ovarien führte, sodaß die geschilderten Ereignisse eintreten konnten. Füth (26), Walthard (27) und besonders Liepmann (28) haben die psychogene Entstehung dieser Leiden eingehend erörtert. Letzterer hat auf den psychogenen Fluor albus aufmerksam gemacht. Nach Friedrich v. Müller (29) ist es nicht auszuschließen, daß seelische Traumen, wie Kummer und Schreck, nicht allein schädigend auf die Schwangerschaft, sondern sogar auf die Frucht einwirken. Da dieser Autor es nicht für unmöglich hält, daß durch Affekte die Fruchtentwicklung geschädigt werden kann, so können wahrscheinlich Vorstellungen, die durch das willkürliche Nervensystem in der Großhirnrinde ausgelöst werden und Affekte zur Folge haben, über dem Wege des vegetativen Nervensystems eine Einwirkung auf die Fruchtentwicklung ausüben.

So beschreibt Stieve (30) eine Henne, welche sofort aufhörte, zu legen, als in demselben Raum ein Fuchs in einem Käfig untergebracht worden war. Außerdem kennt Fr. v. Müller einen Idioten, dessen Entwicklungsstörung des Gehirns (Nonne) auf psychische Traumata der Mutter zurückführt, die durch die Schrecknisse der Beschießung von Port Arthur entstanden waren, denen die Frau während der Schwangerschaft ausgesetzt wurde. Die zahlreichen Kinder des Ehepaares, welche vor und nach dem unglücklichen Kind geboren wurden, sind vollkommen normal. Auch das im Volke für die Entstehung kindlicher Geisteskranker angenommene „mütterliche Versehen", das z. B. in Schreck und Todesangst besteht, gehört hierher.

Bei diesen Vorfällen spielen sicherlich endokrine Vorgänge eine Rolle, und wir haben jetzt die Beziehungen des willkürlichen und unwillkürlichen Nervensystems zu den innersekretorischen Funktionen zu betrachten.

Daß Vorstellungen in der Gehirnrinde, die Affekte zur Folge haben, innersekretorische Störungen hervorzurufen imstande sind, beweisen z. B. die Beobachtungen von Kohts (31), der über Basedow-Erkrankungen aus der Straßburger Klinik berichtet, die er ätiologisch mit Sicherheit auf den Schreck über das Bombardement der Stadt im Jahre 1870 zurückführte. Auch die Menstruationsanomalien, wie Oligomenorrhoe, Amenorrhoe, Sistieren der Menstruation, starke Menstruationsblutungen infolge psychischer Einflüsse, wurden von A. Mayer auf Veränderungen innersekretorischer Vorgänge im Ovarium zurückgeführt. Nicht nur die Schilddrüse und das Ovarium können von seelischen Vorstellungen beeinflußt werden, auch von den Nebennieren kann man annehmen, daß ihre Tätigkeit von psychischen Faktoren abhängig ist; ist es doch sehr wahrscheinlich, daß die Zuckerausscheidung nach Aufregungen durch zu starke Adrenalinausscheidung im Blut hervorgerufen wird. H. Zondek (22) hat sicherlich recht, wenn er die Auffassung ausspricht, daß es wohl kaum ein endokrines Organ gibt, das nicht von bestimmten Zentren im Gehirn seine Impulse erhält und dessen Ausfall nicht im Zentralorgan einen charakteristischen, uns allerdings noch gänzlich unbekannten Niederschlag findet.

Nach den Untersuchungen von Ceni (33) ist beim Warmblüter die Schilddrüse von bestimmten Hirnzentren beeinflußbar. Da nach Zerstörung jener Zentren eine Hyperplasie der Drüse eintritt, so werden wahrscheinlich von den betreffenden Zentren hemmende Einflüsse auf die Drüse ausgehen.

Auch experimentelle Untersuchungen weisen auf die Beziehungen des Umweltsnervensystems zum Lebensnervensystem und den endokrinen Drüsen hin.

Hart (34) konnte zeigen, daß bei der grauen Feldmaus durch abnorm hohe konstante Außenwärme eine Degeneration der Schilddrüse zustandekommt, während konstante Kältewirkung die Tätigkeit der Schilddrüse steigert. Beide Veränderungen lassen sich schnell bei Herstellen normaler Lebensbedingungen ausgleichen und beim Umkehren des Versuchs ineinander überführen. Die Degeneration der Schilddrüse dient nach der Vorstellung von Hart der Herabsetzung des Stoffwechsels und der Wärmeproduktion, während ihre gesteigerte Funktion bei langwirkender Kältewirkung den Stoffumsatz und die Wärmebildung erhöht.

Weshalb führen nun die äußeren Temperatureinflüsse zu diesen Schilddrüsenveränderungen? Die hohe Außentemperatur reizt die sensiblen Hautnerven, die zu einer Erregung des Wärmezentrums führen; von hier aus wird zuerst versucht, die physikalische Wärmeregulation in Form der Hautgefäßerweiterung und Schweißsekretion in Gang zu bringen. Da diese infolge der zu hohen Außentemperatur versagt, wird jetzt der Versuch einer chemischen Wärmeregulation unternommen werden. Vom Wärmezentrum werden nervöse Impulse zu den Hauptstätten der Verbrennung, wie z. B. der Leber und den Muskeln, geschickt werden, aber sicherlich auch zu den innersekretorischen Drüsen, die mit der chemischen Wärmeregulation innig verknüpft sind, wie z. B. zu der Schilddrüse. Bei äußerer Hitze stellt die Schilddrüse zwecks Herabsetzung des Stoffwechsels und der Wärmeproduktion ihre Funktion allmählich ein, und es kommt zu einer Art neurotischer Atrophie der Thyreoidea; bei der äußeren Kältewirkung dagegen, die zu einer Größenzunahme der Schilddrüse führt, liegen die Verhältnisse umgekehrt. Da nach den schönen Untersuchungen L. Adlers (35) bei Winterschläfern (Igel, Fledermaus) die Schilddrüse im Herbst mit zunehmender Kälte einer Degeneration anheimfällt, von der sie sich erst im Frühjahr bei zunehmender Wärme erholt, muß der Temperaturnervenreiz bei diesen Tieren zu einer anderen Reaktion der Schilddrüse führen, und zwar so, daß Kälteeinflüsse das Tuber cinereum derart beeinflussen, daß die von da ausgehenden nervösen Impulse zur Herabsetzung des gesamten Stoffwechsels und zu einer verminderten Funktion der gesamten innersekretorischen Organe, wie z. B. auch der Schilddrüse, führen.

Hart hatte aus seinen Untersuchungen den Schluß gezogen, daß die Transformation äußerer Kräfte in innere durch das endokrine System einer von diesem ausgehenden und beherrschten Regulation des Organismus dient, durch die eine Einpassung des Individuums in die Lebensbedingungen seiner Umwelt gewährleistet wird. Nach unseren Ausführungen erfolgt diese von Hart angenommene Transformation äußerer Kräfte in innere auf dem Wege eines sensibel-vegetativen Reflexes; den zentripetalen Schenkel stellt der sensible Nerv dar; der Reflexbogen erfolgt im Wärmezentrum (Tuber cinereum); die zentrifugale Bahn sind die vegetativen Nerven, und eines der Erfolgsorgane dieses Reflexes stellt z. B. die Schilddrüse dar, von der wir ja wissen, daß sie in den Stoffwechsel und die Wärmeregulation beherrschend eingreift.

Die Beziehungen des Umweltsnervensystems zum Lebensnervensystem können wir nach meinen ausgedehnten Untersuchungen (36) sogar durch quantitativ-chemische Blutveränderungen feststellen. Der normalerweise auffallend konstante Blutserumkalkspiegel (Jansen [37], Billigheimer [38], Brinkmann [39]) kann durch Erregungen Schwankungen bis zu 3,53 mg% Ca aufweisen.

Digitized by Google

Willkürliche Vorstellungen in der Gehirnrinde, die zu starken Affekten Veranlassung geben, bringen dadurch eine Veränderung des Blutserumkalkgehaltes zustande, daß Tonusschwankungen im vegetativen Nervensystem auftreten.

Da nach den Untersuchungen von Kraus und Zondek (40) Sympathikuserregungen mit Ca-Ionenkonzentration einhergehen, so können wir annehmen, daß durch den Sympathikusreiz die Ca-Ionen nach den Orten der Erregungsvorgänge im Nerven geleitet, dadurch dem Blute entzogen werden und so den Blutkalkspiegel verändern.

Im Alter werden die Beziehungen des willkürlichen zum unwillkürlichen Nervensystem sichtbar schwächer. Das Pupillenspiel — ich folge den Ausführungen L. R. Müllers (41) —, das in der Jugend alle geistigen und gemütlichen Erregungen verrät, nimmt mit den Jahren immer mehr an Lebhaftigkeit ab; auch das vasomotorische Zentrum spricht weniger leicht auf Reize als in jüngeren Jahren an, die Schwankungen in der Innervation der Blutgefäße sind im Alter nicht mehr so ausgiebig wie in der Jugend, sodaß sich die Stimmungen, die Freude, die Angst und die Scham nicht durch Farbwechsel des Gesichtes äußern. Der Grund dieser veränderten Beziehungen des Umwelts- zum Lebensnervensystem im Alter besteht wahrscheinlich in anatomischen Veränderungen der sympathischen Ganglienzellen, die nach den Ausführungen L. R. Müllers auf Grund der Untersuchungen Mühlmanns (42) und Grevings (43) Fettpigment enthalten, dessen Anhäufung ein Altersmerkmal der Ganglienzellen darstellt.

Besonders in den jüngeren Jahren kann außerdem bei zahlreichen inneren Leiden neben organischen Veränderungen eine psychische Komponente bestehen. So kommt es häufig vor, daß bei einem organischen Herzleiden eine Herzneurose sich einstellt; die psychische Behandlung beim Bestehen organischer Herzfehler gewinnt nach den Ausführungen Krehls (44) immer mehr an Bedeutung, und F. A. Hoffmann hob schon 1892 hervor, daß „viele, die auf Reisen in Bädern und Kurorten sich erholen, ihre Besserung einem seelischen Momente verdanken". Auch beim Asthma bronchiale können nervöse Faktoren eine große Rolle spielen, sodaß schon die Vorstellung des nicht in der Nähe befindlichen Zerstäubungsapparates einen Anfall auszulösen vermag. Selbst die auf schwerer Koronarsklerose beruhenden Anfälle von Angina pectoris werden bekanntlich durch psychische Erregungen in der Weise beeinflußt, daß sich daneben auch auf Aufregung beruhende vagotonische Kranzgefäßspasmen einstellen können. Bei organischen Magenleiden, wie bei Magengeschwüren, können rein auf psychischem Wege entstehende Magenspasmen eine Rolle spielen. Der nervöse Husten bei Lungentuberkulose ist allgemein bekannt. Die Besserung dieses Zustandes durch die sogenannte „Disziplinierung des Hustens" beweist die nervöse Entstehung dieses Hustenaktes.

Die auf dem Wege der Vorstellungen über die Affekte entstehenden funktionellen Organveränderungen können außerdem auf die vegetativen Gehirnzentren zentripetale nachteilige Einflüsse ausüben.

So glaube ich, daß die Erfolge der Kümmellschen Sympathektomie beim Asthma bronchiale der Entfernung zentripetaler Sympathikusbahnen zu verdanken sind.

Das Asthma nervosum entsteht nach meiner Meinung in der Weise, daß Vorstellungen das Bronchokonstriktorenzentrum in der Medulla oblongata reizen; infolge Erregung zentrifugaler Vagusbahnen kommt es zu dem Zusammenziehen der Bronchien und zur Exsudation. Die Bronchialmuskelspasmen, die auch zu schmerzhaften Sensationen (Ortner) Veranlassung geben können, bringen auf zentripetalen Sympathikusbahnen — wie ich (45) eingehend beschrieben habe —, diese Sensation zum Bewußtsein und erregen zu gleicher Zeit wieder das Bronchokonstriktorenzentrum. Wir sehen hier einen deutlichen Circulus vitiosus zustandekommen.

Die Beziehungen des willkürlichen und unwillkürlichen Nervensystems zu den inneren Organen haben wir uns demnach folgendermaßen vorzustellen: Vorstellungen in der Gehirnrinde führen zu Affekten, z. B. Angstzuständen im Zwischenhirn; auf zentrifugalen vegetativnervösen Bahnen entstehen funktionelle Organveränderungen, wie z. B. nervös-spastische Zusammenziehungen der glatten Magenmuskulatur. Letztere erregen zentripetal leitende Sympathikusbahnen, die die abnormen Sensationen der Magenzusammenziehungen dem Gehirn zuleiten; stellt doch der Splanchnikus die hauptsächliche nervöse Bahn dar, die die abdominelle Schmerzempfindlichkeit dem Zerebrum zuleitet (Kappis). Diese auf zentripetalem Wege von den inneren Organen dem Gehirn zugeleiteten schmerzhaften Eindrücke werden selbstverständlich die krankhaften Affekte noch steigern. Zentrifugale vegetativ-nervöse Leitungsbahnen vermitteln demnach die Entstehung funktioneller Affekte, und letztere werden wiederum gesteigert durch die von den inneren Organen auf zentripetal-vegetativ-nervösen Bahnen (Sympathikus) dem Gehirn wieder zuströmenden schmerzhaften Eindrücke.

Ich selber habe, wie ich oben erwähnte, bei Erregungszuständen auffallende Schwankungen des Blutserumkalkgehaltes nachweisen können.

Ich führe diese Kalkschwankungen auf Tonusveränderungen im vegetativen Nervensystem zurück, da nach den Anschauungen von Kraus und Zondek bei Sympathikuserregungen eine Ca-Ionenkonzentration an den Stellen der Reizung stattfindet, bei Vaguserregungen eine Konzentration der K-Ionen. Nach den Forschungen von F. Kraus und S. G. Zondek führt nun ein Kalziumübergewicht an der Zellmembran zur Abdissoziation von H-Ionen, die eine lokale Azidosis hervorruft. Infolge Aenderung der H-Ionenzahl verschieben sich die elektrischen Ladungsverhältnisse der Zellkolloide; jetzt können Wasserverschiebungen an der Zelle sich ausbilden, die den Quellungs- und Dispersitätsgrad an der Zelle verändern, Vorgänge, die zu einer veränderten Funktion der Zelle führen. Nach meinen Anschauungen stellen sich daher bei nervösen Erregungszuständen, infolge Veränderung des Ionenmilieus der die Zellen umspülenden Flüssigkeiten, Kolloidveränderungen des Zellplasmas ein. Materielle Veränderungen vermögen sich daher durch Tonusschwankungen im vegetativen Nervensystem auszubilden.

Vorstellungen in der Großhirnrinde, die zu Affekten im Zwischenhirn Veranlassung geben, bringen Erregungszustände im Vagus bzw. Sympathikus zustande; letztere führen zu einer Konzentration der Ca- bzw. K-Ionen an den peripherischen Erregungsstätten des vegetativen Nervensystems und werden erkannt an dem veränderten Ca-Blutchemismus. Die veränderte Ca-Ionenkonzentration an den betreffenden Zellmembranen bringt kolloidchemische Veränderungen der Zelle selbst zustande, und wir können uns so vorstellen, wie am Herzen eine Erhöhung des Kalziumgehaltes nach Zondek und Kraus zur Verstärkung der Systole, eine Verminderung zur Verstärkung der Diastole führt und wie infolge der Kalkschwankungen im Blute nervöse Herzstörungen sich auszubilden vermögen. Da am Magen Kalzium lähmend, Kalium erregend (Zondek) wirkt, so ist die Möglichkeit gegeben, daß durch veränderten Ionengehalt der die Magenmuskulatur umspülenden Salzlösung verstärkte oder verminderte Peristaltik sich geltend macht.

Die funktionellen Organveränderungen, die unter dem krankhaften Einfluß des willkürlichen und unwillkürlichen Nervensystems entstanden sind, können durch zahlreiche Behandlungsmethoden geheilt werden, bei denen die Suggestion eine Hauptrolle spielt. Nach unseren Betrachtungen können die therapeutischen Maßregeln an folgenden Stellen eingreifen: 1. an der Gehirnrinde; 2. im Zwischenhirn; 3. an dem zentrifugal leitenden vegetativen Nervensystem; 4. an den inneren Organen und 5. an den im vegetativen Nervensystem verlaufenden, zentripetal leitenden, die abnormen Sensationen dem Gehirn zuführenden Bahnen. Der letzte Weg wird nach meiner Meinung dann eingeschlagen, wenn durch Sympathektomie eine Resektion des Halssympathikus mit seinen Ganglien bei Angina pectoris und dem Asthma bronchiale mit Erfolg ausgeführt wird. Auch durch lokale Behandlung der durch nervöse Erregungen entstandenen funktionellen Organerkrankungen können diese Leiden deswegen gebessert werden, weil durch Beseitigung z. B. von Tachykardien die psychischen Erregungszustände nachlassen und dadurch das Leiden behoben wird. So können die Pulsfrequenzschwankungen bei Erregungen durch lokale Kälteeinwirkung, die vagotonischen Kranzgefäßspasmen und der Pylorusspasmus durch lokale Hitzeanwendung beseitigt werden und dadurch die auf zentripetalen vegetativ-nervösen Bahnen dem Gehirn zuströmenden abnormen Sensationen nicht zustandekommen. Da die Erregungen, die im Gehirn entstehen, auch die im Vagus und Sympathikus verlaufenden, zentrifugal leitenden nervösen Bahnen reizen, so können häufig bei funktionellen Organneurosen durch pharmakologische Mittel, die das Verhältnis des Vagus- zum Sympathikustonus verändern, die besprochenen nervösen Beschwerden gemildert werden. So können die durch Erregung entstandenen vagotonischen Kranzgefäßspasmen durch Atropin, das den Vagustonus herabsetzt, ebenso gebessert werden wie diejenige nervöse Herzschwäche und starke Blutdrucksenkung, die durch Vaguserregung sich einstellt. Das Bronchialasthma, das ja als Lungenvagusneurose betrachtet werden kann, ist ebenso häufig durch Atropin günstig zu beeinflussen wie der vagotonische Gastrospasmus oder die vagotonische Colica mucosa. Nervöse Harnverhaltungen, die darauf beruhen, daß die von parasympathischen Erregungszuständen abhängige Zusammenziehung der Blasenmuskulatur und Oeffnung des Sphincter vesicae zu schwach funktioniert können auf Grund meiner Erfahrungen mittels Pilokarpininjektionen zu 0,01 g dadurch gebessert werden, daß der Tonus in diesem parasympathischen Abschnitt des vegetativen Nervensystems gesteigert wird. Wenn wir schließlich auf die psychische Behandlung der von uns besprochenen Krankheiten eingehen wollen, so spielt die von Ottomar Rosenbach und Dubois besonders angewandte Belehrungs- und Aufklärungstherapie eine große Rolle. Auch Babinski versucht, nur durch Ueberredung zu heilen. Durch diese Behandlungsmethoden wird anscheinend nur versucht, auf die Großhirnrinde einzuwirken und die krankhaften Vorstellungen, die hier entstanden sind, durch intellektuelle Einwirkungen zu beseitigen. Im

Digitized by Google

Gegensatz zu diesen Behandlungsmethoden versuchen Kohnstamm und Bleuler auf die Affekte zu wirken, hat doch nach Bleuler „nur die Affektivität in gesunden wie in kranken Tagen die bekannten Wirkungen auf die Funktionen des Körpers (Träume, Herz, Atmung) ebenso wie auf die Hemmung und Bahnung der Gedanken. Sie ist überhaupt das treibende Element unserer Handlungen".

Auch der in der Laienpresse jetzt vielgenannte Emile Coué (46) sowie der auf seinen Anschauungen sich stützende Dozent an der philosophischen Fakultät in Genf tätige Charles Baudouin (47) schalten bei ihren suggestiven Behandlungsmethoden die in der Gehirnrinde entstehenden Vorstellungen möglichst aus und versuchen bloß mittels der im Unterbewußtsein entstehenden Affekte auf die inneren Organe einzuwirken. Es werden zuerst Vorübungen mit den Kranken angestellt, die in dem Pendel- und Fallversuch bestehen. Beim Baconschen Pendelversuch, bei dem der Kranke z. B. an einem Faden einen Ring mit den Fingern fixiert, schwingt das Pendel infolge unbewußter Muskelinnervation in der dem „Schüler" aufgegebenen Weise. Noch bezeichnender ist der Fallversuch. Stellen wir Versuchspersonen in gespannter strammer Haltung vor einen Sessel und geben ihnen die Anweisung, sich vollkommen fest auf die Vorstellung zu konzentrieren: „Ich falle jetzt nach hinten", so tritt häufig ein schnelles Umfallen nach hinten ein. Nach den im Vorstehenden beschriebenen Vorübungen geht Coué mit seinem jetzt gläubigen Schüler zu den Kontraktions- und Hemmungsübungen über, bei denen der Einzuführende die Arme verschränken, die Finger bis zum leichten Zittern zusammendrücken soll; der Arzt hält die Hände über denen des Patienten und sagt ihm, daß er die Finger nicht mehr voneinander bringen kann, dabei soll der Kranke denken: „Ich kann nicht, ich kann nicht." Wenn die „Schüler" die vorstehenden Uebungen durchgemacht und ihr Wesen begriffen haben, sind sie „reif" für die Suggestion. Diese besteht in einer Art Wachsuggestion mit geschlossenen Augen, und die Kranken müssen an jedem Tag eine Art Autosuggestion treiben, indem sie sich z. B. Folgendes vorsprechen: „Mit jedem Tag geht es mir in jeder Beziehung immer besser und besser." Diese Couésche — auch neue Nanziger Methode genannte — Suggestion und Autosuggestion stellt ein Suggestivverfahren dar, das in geschickter Weise von dem seine „Schüler" faszinierenden „Meister" benützt wird. Die Methode wurde deswegen geschildert, weil sie scheint, wie Karger (48) mit Recht betont, die medizinische Mode von morgen werden zu wollen.

Wir sehen demnach, daß die ärztliche Tätigkeit bei den Organneurosen, die unter dem Einfluß des willkürlichen und unwillkürlichen Nervensystems entstanden sind, an den verschiedensten Stellen mit Erfolg einsetzen kann, und zwar an den inneren Organen selber, am vegetativen Nervensystem, d. h. am Vagus und Sympathikus, am Zwischenhirn und an der Großhirnrinde. Bei all den Methoden wird es hauptsächlich darauf ankommen, daß der Kranke zu seinem Arzt großes Vertrauen besitzt; und dann wird jede therapeutische ärztliche Handlung mit starken suggestiven Wirkungen verbunden sein, die bekanntlich hauptsächlich von der Persönlichkeit des Arztes ausgehen.

23. W. kl. W. 1912 Nr. 25. — 24. Erkrankungen d. vegetat. Nervensystems 1922. — 25. Zbl f. Gyn. 1917 Nr. 24 u. 1922 Nr. 12. — 26. Festschrift zur Feier des 10jährigen Bestehens der Kölner Akademie in Schmidts Jb. — 27. Zit. nach Liepmann. — 28. Gynäkolog. Psychotherapie. Berlin 1924. — 29. M. Kl. 1924 Nr. 48 u. 49. — 30. Kl. W. 1924 Nr. 26. — 31. B. kl. W. 1873 S. 277. — 32. Die Erkrankungen der endokrinen Drüsen, Berlin 1923. — 33. Arch. f. Entw. Mech. 42 H. 4. — 34. B. kl. W. 1921 Nr. 21. — 35. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 86 u. 87. — 36. Kl. W. 1924 Nr. 33 u. M. Kl. 1924 Nr. 36. — 37. Kl. W. 1924 Nr. 17. — 38. Kl. W. 1923 Nr. 23 — 39. Biochem. Zschr. 95. — 40. Kl. W. 1922 Nr. 36. — 41. Ueber die Altersschätzung beim Menschen. Berlin 1922, Verlag Springer. — 42. Das Alter und der physiologische Tod. Sml. anat. Vortr. H. 11, herausgegeben von Gaupp und Nagel. — 43. Zit. nach L. R. Müller, Ueber die Altersschätzung beim Menschen. — 44. Im Nothnagel Bd. 5. — 45 M. Kl. 1924 Nr. 15. — 46. La Maîtrise de Soi-Même, Nancy-Paris. — 47. Suggestion und Autosuggestion, übersetzt von Amann, Sibyllenverlag, Dresden, 1924. — 48. Kl. W. 1924 Nr. 50.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Der Geheimmittel- und Spezialitäten-Gesetzentwurf in England.

Von Geh.-Rat Prof. **E. Rost** in Berlin.

Im Lancet vom 10. I. 1925 ist in einem 23 Seiten umfassenden Beiheft der Text der „Proprietary medicines bill 1920", der sich auf die Beratungen eines 1914 ernannten Ausschusses des Unterhauses stützt, mit Zusätzen im Oberhaus versehen wurde und in mehreren ärztlichen Zuschriften (Lancet, vom 31. I. S. 253) lebhaft begrüßt wird, zusammen mit dem Bericht dieses Ausschusses abgedruckt.

Zur Zeit besteht in Großbritannien und Irland weitgehende Freiheit im Verkehr mit Spezialitäten und Geheimmitteln; ihr Verkauf unterliegt im Wesentlichen nur einer Abgabe. Der Bericht führt die große Verbreitung dieser Mittel (patent, secret, proprietary medicines), den Schaden an der Volksgesundheit, den Widerstand der Zeitungen gegen die geplante Einschränkung der Reklame ganzer Gruppen von Mitteln, die Unstimmigkeiten in der Gesetzesauslegung, die großen Schwierigkeiten und die teilweise Unmöglichkeit der einwandfreien Analysierung an.

Nach der Gesetzesvorlage soll die Herstellung von „proprietary" „medicines" und „proprietary" „surgical appliances" nur gestattet sein, wenn der Eigentümer (oder der von diesem Beauftragte) in ein Register (a) eingetragen ist und wenn die medicine nach ihrer Zusammensetzung oder die appliance nach ihrer Art in die Register (b oder c) aufgenommen sind und die medicine in der qualitativen und quantitativen Zusammensetzung den dort eingetragenen Angaben oder die appliance dem dort niedergelegten Muster entspricht.

Unter „medicines" werden hier Arzneistoffe und -zubereitungen irgendwelcher Art, innerlich oder äußerlich anzuwenden, unter „surgical appliances" Instrumente und Einrichtungen medizinischer oder chirurgischer Natur verstanden; sie werden zu „proprietary" Mitteln, wenn sie erstens durch Ankündigungen, Etiketts oder sonst durch gedruckte Empfehlungen als wirksam zur Verhütung, Heilung oder Linderung von Krankheiten, Leiden, Gebrechen, Störungen aller Art beim Menschen bezeichnet werden und außerdem zweitens Wortschutz oder Patentschutz genießen oder nach geheimen Verfahren hergestellt werden.

Nicht eingetragene und deshalb nicht mit einer Registernummer versehene Mittel sollen in England und Wales nicht verkauft werden dürfen.

Der Gesundheitsminister soll Ausführungsbestimmungen erlassen können über die Einzelheiten des Verkaufs, z. B. daß giftige oder gefährliche Bestandteile auf der Packung angegeben sein müssen, ebenso wie der Alkoholgehalt der weinhaltigen Zubereitungen (Wincarnis).

Ausgeschlossen vom Verkauf und damit auch von der Ankündidigung sollen sein Mittel gegen Taubheit, Hernien und 10 Krankheiten einer Liste (Krebs, Schwindsucht, Lupus, Anfälle und Epilepsie, Amenorrhoe, Diabetes, Paralyse, lokomotorische Ataxie [Tabes] und Nephritis).

Ein Mittel kann jederzeit seiner Gesundheitsschädlichkeit wegen aus den Registern, deren Inhalt streng vertraulich behandelt werden soll, gestrichen werden. Hiergegen ist Berufung vorgesehen.

Zuwiderhandlungen werden mit Gefängnis oder Geldbuße oder mit beiden bestraft.

In dem Bericht des Ausschusses wird unterschieden zwischen „Nichtgeheimmitteln", den eigentlichen Fabrikspezialitäten (einheitlichen Stoffen oder Zubereitungen mit wortgeschützten Namen oder besonderen Arzneiformen, wie Tabloids) und „Geheimmitteln" (einfachen Hausmitteln, gefährlichen Mitteln — Azetanilid —, Mitteln zu unerlaubten Zwecken — Abortiva —, Schwindelmitteln).

Wird dieser Entwurf Gesetz, so würden auch die Spezialitäten der deutschen pharmazeutisch-chemischen Großindustrie dann betroffen, wenn sie in ihren Aufschriften oder Packungsprospekten als wirksam bei Krankheiten und Leiden im weitesten Wortsinne bezeichnet werden.

Vergleicht man die für England und Wales geplante Regelung mit den geltenden deutschen Vorschriften über den Verkehr mit „Geheimmitteln und ähnlichen Arzneimitteln" (s. Nr. 6 S. 236), so zeigt sich: beide machen nicht halt vor Mitteln, deren angebliche Zusammensetzung angegeben wird; der englische Gesetzentwurf hat auch Gegenstände einbezogen, er will gewisse Gruppenmittel überhaupt nicht zur Anmeldung, Reklame und Herstellung zulassen und damit vom Verkehr ausschließen; alle übrigen angekündigten oder angepriesenen Mittel sollen in Register eingetragen werden und den dort niedergelegten Bereitungsvorschriften bzw. Mustern entsprechen. In Deutschland ist kein Mittel vom Verkauf ausgeschlossen, die Arzneimittel des Geheimmittelverzeichnisses dürfen nur nicht öffentlich angekündigt werden, sie unterliegen dem Apothekenzwang und teilweise dem Rezeptzwang, einzelne von ihnen, auch wenn sie keine rezeptpflichtigen Stoffe enthalten. Die Zusammensetzung braucht nicht bekanntgegeben zu werden.

Unter den Mitteln, die der Bericht des englischen Ausschusses nennt, sind zahlreiche, die in der deutschen Geheimmittelliste aufgeführt sind: Beechams pills, Pinkpillen, Warners safe cures, Mother Seigels syrup usw. Die im englischen Gesetzentwurf für das Verkaufsverbot vorgeschlagenen Amenorrhoemittel sind in Deutschland als „Blutstockungsmittel" von der öffentlichen Ankündigung ausgeschlossen.

Digitized by Google

Aus dem Chemischen Institut des Hauptgesundheitsamtes in Berlin.

Ueber angeblich nikotinfreie Tabakfabrikate.

Von Dr. L. Frank,
Wissenschaftliches Mitglied des Hauptgesundheitsamtes.

Seit längerer Zeit erscheinen im Handel Zigarren und Zigaretten, denen nach einem patentierten Verfahren das Nikotin angeblich entzogen worden ist. Diese Fabrikate kommen teils direkt mit der Bezeichnung „garantiert nikotinentzogen, D. R. P. Nr. 288 582“ zum Verkauf, teils werden von Konsumenten Zigarren und Zigaretten in Originalpackung der betreffenden Fabrik zum Zwecke der Nikotinentziehung eingeliefert. Die Propaganda der Firma wird durch beigelegte Prospekte mit Attesten namhafter Aerzte unterstützt. Gelegentlich einer in privatem Auftrage vorgenommenen Untersuchung von Zigarren, denen nach obigem Verfahren das Nikotin zum größten Teile entzogen sein sollte, wurde festgestellt, daß eine Verminderung des Nikotins nicht stattgefunden hatte. Die von dem Antragsteller eingelieferten Originalzigarren und die zwecks Nikotinentziehung behandelten Zigarren hatten fast den gleichen Gehalt an Nikotin (Original-Zigarren 1,8%, nikotinentzogene Zigarren 1,71%).

In einer vor kurzem veröffentlichten Mitteilung in der Kl. W. 1925 H. 4 S. 191 von Dr. H. in St. „Können sogenannte nikotinfreie Zigarren bei indiziertem Nikotinverbot dem Patienten unbedenklich empfohlen werden, gilt das Gleiche für den koffeinfreien Kaffee?“ ist bereits diese Frage angeschnitten und, was nikotinfreie Zigarren anbelangt, verneint worden.

Dr. H. schreibt: „Unter den etwa 25 zum Patent angemeldeten Verfahren zur Entnikotinisierung von Tabak trägt die größere Hälfte den Stempel der Unzulänglichkeit zur auch nur annähernd vollständigen Beseitigung des Nikotins an der Stirn, die andere Hälfte läßt zwar auch noch keine volle Bürgschaft für hinreichende Nikotinbefreiung erkennen, wohl aber sichern die von ihnen ins Auge gefaßten Behandlungsmethoden des Tabaks dem Endprodukt eine besonders scheußliche und ungenießbare Beschaffenheit zu. Es ist daher von vornherein klar, daß die etwa wirklich wirksamen Nikotinbefreiungsmethoden nicht die geringste Aussicht auf kaufmännische Realisierbarkeit besitzen, und daß umgekehrt die zur Anwendung gelangenden Verfahren nur eine Verminderung, nicht eine volle Beseitigung des Nikotingehaltes leisten.“

Da zweifellos ein öffentliches Interesse vorliegt, wurden verschiedene Sorten nikotinentzogener Zigaretten in Originalpackung von einer Charlottenburger Firma, die derartige Präparate in den Handel bringt, und anderseits die gleichen Zigarettenmarken in unbehandeltem Originalzustand direkt aus dem Handel bezogen. Die Untersuchungsergebnisse sind Folgende:

1. Muratti „Iplec“.

Aus dem Handel bezogen	Nikotingehalt 1,10%
Garantiert nikotinentzogen	Nikotingehalt 1,13%

2. Haus Neuerburg „Manengold“.

Aus dem Handel bezogen	Nikotingehalt 1,26%
Garantiert nikotinentzogen	Nikotingehalt 1,40%

3. Halpaus Rarität „Spezial“.

Aus dem Handel bezogen	Nikotingehalt 1,26%
Garantiert nikotinentzogen	Nikotingehalt 1,25%

Eine Nikotinentziehung hat demnach nicht stattgefunden. Beim Rauchen der Zigaretten war im Geschmack der behandelten und unbehandelten Marken kein Unterschied zu bemerken. Die angeblich nikotinentzogenen Zigaretten waren im allgemeinen trockener als die gewöhnlichen Handelsmarken. Hierauf ist auch wohl der geringe Mehrgehalt an Nikotin der behandelten Zigaretten der Marke Neuerburg „Manengold“ gegenüber den unbehandelten, die wesentlich feuchter waren, zurückzuführen.

Die oben angegebene Firma arbeitet nach dem Verfahren D. R. P. Klasse 79c Gruppe 1 Nr. 288 582. Nach diesem Verfahren werden gebrauchsfertige Tabakfabrikate (Zigarren, Zigarillos, Zigaretten usw.) zunächst längere Zeit einer feuchten Atmosphäre ausgesetzt und dann unter gleichzeitiger Entfernung der sich entwickelnden Dämpfe durch eine Saugvorrichtung (Vakuumdestillation) rasch auf eine ungefähr 150° betragende Temperatur erhitzt. Das Verfahren ist gegebenenfalls zu wiederholen. Auf diese Weise soll bei gebrauchsfertigen Tabakfabrikaten aller Art eine hinreichende Verminderung des Nikotingehaltes erzielt werden, die bei einmaliger Behandlung, je nach Art der Tabake, beispielsweise 35—50° und bei zweimaliger Behandlung etwa 65—80° beträgt, ohne daß die betreffenden Tabakfabrikate eine nennenswerte Beeinträchtigung hinsichtlich ihrer charakteristischen Eigenschaften (Aroma, Brand, Geschmack, Aussehen) erleiden sollen.

Ob die nach den Ergebnissen unserer Untersuchung nicht erzielte Nikotinentziehung diesem Verfahren oder einer mangelnden Durchführung desselben zuzuschreiben ist, kann von hieraus nicht beurteilt werden.

Außer oben angeführten „nikotinfreien“ Zigaretten wurden zwei sehr bekannte, nach patentiertem Verfahren entnikotinisierte Zigarrenmarken aus dem Handel bezogen und untersucht. Der Nikotingehalt betrug bei der einen Sorte (Fa. Schl. & Co.) 1,32%, bei der zweiten (nach D. R. P. Nr. 197159) 1,40%. Beide Zigarrenmarken waren demnach zu Unrecht als „nikotinfrei“ bzw. „fast nikotinfrei“ bezeichnet.

Vor der bedingungslosen Empfehlung im Handel befindlicher, angeblich nikotinfreier Tabakfabrikate seitens der Aerzte an Patienten muß demnach gewarnt werden, zumal die Gefahr vorliegt, daß der Kranke im guten Glauben an die Harmlosigkeit dieser Zigarren und Zigaretten, von diesen größere Quantitäten als von den üblichen Sorten verbraucht.

Soziale Medizin und Hygiene.

Kriegsdienstbeschädigung und Rente.

Von Dr. Paul Weil in Stuttgart.

Die Ausführungen des Generalarztes a. D. Buttersack in der D. m. W. 1924 Nr. 51 geben zum ersten Male in der medizinischen Fachpresse — soweit ich orientiert bin — der deutschen Aerzteschaft Kenntnis davon, wer in zweifelhaften Kriegsdienstbeschädigungsfragen über Entstehung und Verschlimmerungen von Krankheitszuständen zu entscheiden hat: keine Aerzte, sondern drei Laien.

Seit Jahresfrist bin ich am Württembergischen Versorgungsgericht als Beisitzer und Berichterstatter bestellt, und sofort nach der ersten Sitzung, an der ich teilnahm, habe ich es als eine Notwendigkeit betrachtet, daß bei diesen Gerichten — nicht wie das Gesetz sagt, ein sozialerfahrener Beisitzer, der z. B. auch Arzt sein kann — unbedingt ein Arzt mitwirken muß.

Diese Ansicht habe ich den Behörden umgehend mitgeteilt, aber niemals eine Antwort bekommen.

Nachdem nun Buttersack die gleiche Ansicht geäußert hat, halte ich mich auch verpflichtet, an die ärztliche Oeffentlichkeit zu gehen.

Wenn auch bei den versorgungsgerichtlichen Entscheidungen Gutachten der Versorgungsärzte und der Vertrauensärzte des Gerichts vorliegen, so ist es doch unmöglich für das Gericht (meist 1 Jurist, 1 Kriegsdienstbeschädigter und 1 Verwaltungsbeamter) in vielen Fällen, die richtige Entscheidung zu treffen. Ich will nur einen Fall erwähnen: Es handelte sich um eine Schizophrenie, wobei der eine Gutachter Kriegsdienstbeschädigung ablehnte und der zweite solche annahm. Die Gutachten waren beide sehr gut ausgearbeitet; aber für Nicht-Aerzte bedeutete es eine Unmöglichkeit, die Entscheidung zu treffen. So ist allerorts bei den Versorgungsgerichten die Entscheidung in Versorgungsrentenfragen in die Hände von Laien gelegt, während die Aerzteschaft nahezu vollständig ausgeschaltet ist.

Meine Anregung geht dahin, daß das Versorgungsgericht aus einem Juristen, einem Arzt und einem Kriegsbeschädigten bestehen soll; das muß Gesetz werden. Ich bin überzeugt, daß die deutsche Aerzteschaft freudig zu dieser Arbeit bereit sein wird. Nur so ist eine Gewähr vorhanden, daß sachverständig entschieden wird, wem auf Grund des Reichsversorgungsgesetz eine Rente zuteilwerden muß und wem nicht.

Standesangelegenheiten.

Die Unzuträglichkeiten unentgeltlicher kollegialer Behandlung.

Von J. Schwalbe.

Im Jahrgang 1909 dieser Wochenschrift (Nr. 41 und 45) habe ich eingehend nachzuweisen mich bemüht, zu welchen Mißständen der Brauch, unentgeltliche Beratung von Kollegen in Anspruch zu nehmen oder zu gewähren, unter den heutigen, gegen früher völlig veränderten Verhältnissen führen muß. Auf die Gründe meiner Forderung, daß es nicht mehr gerechtfertigt sein soll, die unentgeltliche „gegenseitige“ (bei dem Verhältnis zwischen Arzt und Spezialarzt zumeist einseitige) Behandlung als Standessitte anzusehen, brauche ich um so weniger nochmals einzugehen, als seitdem sehr oft in Standesblättern die gleiche Auffassung vertreten worden ist und tatsächlich sich mehr und mehr die Gewohnheit durchgesetzt hat, eine kollegiale Behandlung, insbesondere der ärztlichen Angehörigen, in irgendeiner Form abzugelten, teils durch Barzahlung, teils durch Ueberweisung eines angemessenen Honorars für ärztliche oder allgemeine Wohlfahrtszwecke.

In hohem Grade befremdlich und zu verurteilen ist es daher, wenn auch jetzt noch Standesorganisationen auf dem veralteten Standpunkt

Digitized by Google

stehen und die unentgeltliche kollegiale Behandlung als Standespflicht betrachten, eine dementsprechende Forderung in ihre Satzungen (Standesordnung) aufnehmen und in diesem Sinne sogar für gerichtliche Entscheidungen ihr Votum abgeben.

Zu welchen Ungeheuerlichkeiten ein solches Verfahren führen kann, möge folgender Fall, der uns aus Köln berichtet wird, aufs neue erweisen.

Die Gebührenklage eines Arztes für die Behandlung eines Kollegen wurde von dem zuständigen Landgericht abgewiesen und die Berufung des Klägers vom Oberlandesgericht kostenfällig verworfen.

Der Klage lag folgender Tatbestand zugrunde:

Der behandelnde Arzt behauptete, sein Kollege habe an einer heftigen Regenbogenhautentzündung gelitten, die zu einer fast völligen Verwachsung der Pupille geführt und eine genaue Untersuchung und Beobachtung des Auges verlangt habe. Er habe den Patienten zunächst mindestens 20mal in dessen Wohnung besucht; sodann sei der Patient wenigstens 300mal in der Sprechstunde gewesen. Er forderte für diese Behandlung insgesamt 1700 M. und bot Beweis für die Besuche des Patienten durch das Zeugnis seiner Haushälterin und einer anderen Patientin, welche den Kollegen öfters in der Sprechstunde gesehen haben will. Der Beklagte beantragte die Klage abzuweisen und bestritt vorab: 1. den behaupteten Umfang der Behandlung; 2. bemängelte er die Höhe der geforderten Sätze, da es sich nur um einfache Atropineinspritzungen gehandelt habe; 3. bemängelte er, daß der Kläger überhaupt eine Forderung gestellt habe, weil es unter Aerzten üblich sei, für gegenseitige Behandlung keine Gebühren zu rechnen. Das Gericht holte auf diese Behauptung hin ein Gutachten der zuständigen Aerztekammer ein, und zwar darüber: „ob es hergebracht und üblich ist, daß sich Aerzte gegenseitig aus kollegialer Gefälligkeit unentgeltlich behandeln, ob insbesondere auch Spezialärzte üblicherweise von Kollegen keine Gebühren verlangen, auch wenn es sich um eine lange dauernde Behandlung handelt.“ Nach Eingang der Erklärung der Aerztekammer wies das Gericht die Klage ab und führte in der Begründung u. a. Folgendes aus:

„Die Parteien streiten in erster Linie darüber, ob die Behandlung entgeltlich oder unentgeltlich gewesen sei. Richtiger Ansicht nach ist der Vertrag mit einem Arzt wegen ärztlicher Behandlung als Dienstvertrag im Sinne der §§ 611 ff. BGB. aufzufassen, mindestens müssen diese Bestimmungen entsprechende Anwendung finden. Nach § 612 BGB. gilt danach eine Vergütung als stillschweigend vereinbart, wenn die Dienstleistung den Umständen nach nur gegen eine Vergütung zu erwarten ist. Bei einem Arzt, der seinen Beruf als Erwerb ausübt, muß deshalb stets Entgeltlichkeit angenommen werden, wenn nicht eine bestimmte Verkehrssitte das Gegenteil eingeführt hat. Dies ist aber, wie der gutachtlichen Aeußerung zu entnehmen ist, bei der Behandlung zwischen Aerzten der Fall. Nach der Aeußerung ist es seit langer Zeit hergebracht und üblich, daß sich Aerzte aus kollegialer Gefälligkeit unentgeltlich behandeln, und zwar auch, wenn es sich um die lange dauernde Behandlung eines Spezialarztes handelt. Nach der Aeußerung haben sich zwar seit geraumer Zeit in ärztlichen Blättern Stimmen gegen das Fortbestehen dieses Gebrauchs erhoben, auch sind Einzelfälle bekannt geworden, in denen für lange dauernde Behandlung zwischen nicht näher bekannten Aerzten Bezahlung verlangt ist. Es erhellt aber hieraus, daß diese Verkehrssitte im allgemeinen noch besteht, wenn man sich auch bemüht, sie nach und nach zu beseitigen.“

Ein grundsätzlich völlig gleicher Fall hat sich bereits im Jahre 1918 ereignet. In seiner Besprechung (D. m. W. 1918 Nr. 28) hat Oberreichsanwalt Ebermayer seinen Standpunkt mit Ausführungen gekennzeichnet, die ich wegen ihrer Vollgültigkeit wörtlich an dieser Stelle wiedergebe:

„Im letzten Berichte wurde ein Urteil des Oberlandesgerichts Frankfurt am Main mitgeteilt, das sich mit der Frage befaßt, welche rechtliche Wirkung die Uebung der Aerzte habe, sich und ihre Familien gegenseitig unentgeltlich zu behandeln. Das Gericht wies mit der Feststellung, daß in dem in Frage kommenden Bezirk eine derartige Uebung von jeher bestanden habe, die Honorarklage des Arztes gegen seinen Kollegen ab. Der beiderseitige Vertragswille sei mit Rücksicht auf die bestehende Uebung auf unentgeltliche Behandlung gerichtet gewesen. Die Frage erweitert sich von einer rechtlichen zu einer solchen der Standespflicht überhaupt. Sie wurde von Geh.-Rat Schwalbe in Nr. 41 des Jahrgangs 1909 dieser Wochenschrift eingehend behandelt, und die in Nr. 45 desselben Jahrgangs mitgeteilten Aeußerungen einer Reihe von Aerzten beweisen, daß der von Schwalbe vertretene Standpunkt, wonach eine derartige Uebung unter den dermaligen, besonders den großstädtischen Verhältnissen der Berechtigung entbehre, in weiten Aerztekreisen geteilt wird. Dies muß auch ohne Zweifel als richtig anerkannt werden. Die Uebung gegenseitiger unentgeltlicher Behandlung mag in früheren Zeiten, die eine so weitgehende Spezialisierung der ärztlichen Tätigkeit nicht kannten, und unter den kleinstädtischen Verhältnissen, unter denen enge persönliche Beziehungen zwischen den einzelnen Aerzten bestanden, gerechtfertigt gewesen sein, jetzt hat sie diese Berechtigung verloren. Niemand wird behaupten wollen, daß zwischen den vielen Hunderten von Aerzten einer Millionenstadt engere persönliche Beziehungen vorhanden sind, daß auch nur ein engeres kollegialisches Band sie umschlingt: kennen sich doch vielfach nicht einmal die in der gleichen Straße wohnenden Aerzte auch nur dem Namen nach. Soll es unter solchen Umständen als Standespflicht des Arztes erachtet werden, den ihm bis dahin völlig unbekannten Kollegen oder vielleicht überdies auch noch dessen Familie im weiteren Sinne unentgeltlich zu behandeln? Und wo wäre — dies kommt insbesondere für den Spezialisten in Frage, und um so mehr, je größer sein Ruf ist — die örtliche Grenze zu ziehen? Soll er bei Verletzung der Standespflicht gezwungen sein, hilfesuchende Aerzte und deren Familien aus ganz Deutschland und vielleicht auch noch aus den Nachbarländern unentgeltlich zu behandeln, obwohl hier von einer Gegenseitigkeit von vornherein niemals die Rede sein kann? Eine derartige Zumutung kann kaum im Ernst gestellt werden. Die Frage darf aber nicht nur vom Standpunkte des Inanspruchgenommenen, sie muß auch vom Standpunkte des Inanspruchnehmenden erwogen werden. Für diesen ist, wenn er des erforderlichen Taktgefühls nicht entbehrt, der Gedanke überaus peinlich, die Hilfe eines ihm persönlich vielleicht ganz unbekannten und, wie er weiß, vielbeschäftigten Spezialarztes in Anspruch zu nehmen, ohne den Helfer für Zeit und Mühe entschädigen zu können. Und so kann es wohl geschehen, worauf schon Schwalbe hinweist, daß der hilfesuchende Arzt sich dem Kollegen, den er konsultiert, gar nicht als Arzt zu erkennen gibt oder daß der Arzt (und seine Familie) schlechter ärztlich versorgt ist als jeder Laie, weil er sich scheut, die Hilfe eines ihm besonders vertrauenswürdig erscheinenden Kollegen unentgeltlich in Anspruch zu nehmen, ein Entgelt zu leisten aber nicht in der Lage ist, da es, als der Uebung nicht entsprechend, zurückgewiesen werden würde. Daß die Ersatzleistungen — überflüssige, oft unerwünschte Geschenke — nicht geeignet sind, Abhilfe zu schaffen, versteht sich von selbst; eher kann man noch daran denken, daß der in Anspruch genommene Arzt liquidiert und das Honorar einer gemeinnützigen Kasse überweist. Am empfehlenswertesten aber erscheint es, mit der veralteten, den neuzeitlichen Verhältnissen nicht mehr entsprechenden Anschauung, daß es standesunwürdig sei, für die Behandlung eines Kollegen und seiner Familie Honorar zu liquidieren, ein für allemal zu brechen; geradezu verfehlt aber wäre es, heutzutage etwa noch in einer Standesordnung bestimmen zu wollen, daß eine solche Liquidation der Standeswürde widerspräche. Man überlasse es unter Vermeidung jedes gesetzlichen und moralischen Zwanges der taktvollen Entscheidung des Behandelnden, ob er im einzelnen Falle Honorar liquidieren will oder nicht.“

Unter Hinweis auf diese Ausführungen eines im praktischen Leben stehenden ausgezeichneten Juristen und unter Zugrundelegung meiner früheren Veröffentlichungen erscheint die Forderung wohl berechtigt, daß der deutsche Aerztetag oder mindestens der preußische Aerztekammerausschuß so bald wie möglich feststellen möge: die gegenseitige unentgeltliche Behandlung ist nicht mehr als Standessitte oder gar Standespflicht anzusehen — sowohl im Interesse der behandelnden als auch besonders der der Behandlung bedürftigen Kollegen und ihrer Familien.

Die gerichtliche Vernehmung des Arztes im Zivilprozeß.

Von Landgerichtsrat Dr. Ernst Holländer in Berlin.

Eine Vorladung des Arztes vor Gericht, welches ihn als Zeugen oder Sachverständigen anhören will, bedeutet für ihn immer eine Unbequemlichkeit, verursacht durch das oft lange Warten in zugigen Korridoren; sie ist außerdem meist mit empfindlichen materiellen Einbußen verknüpft, für welche ihm die Sachverständigengebühren keinen ausreichenden Ersatz bieten. Diesem Zustande ist nun für das Gebiet des Zivilprozesses seit dem 1. VI. 1924 abgeholfen durch die Prozeßnovelle vom 13. II. 1924, welche in § 377 Abs. 3, 4 bestimmt:

„Bildet den Gegenstand der Vernehmung eine Auskunft, die der Zeuge voraussichtlich an der Hand seiner Bücher oder anderer Aufzeichnungen zu geben hat, so kann das Gericht anordnen, daß der Zeuge zum Termin nicht zu erscheinen braucht, wenn er vorher eine schriftliche Beantwortung der Beweisfragen unter eidesstattlicher Versicherung ihrer Richtigkeit einreicht.

Das Gleiche kann auch in anderen Fällen geschehen, sofern das Gericht nach Lage der Sache, insbesondere mit Rücksicht auf den Inhalt der Beweisfrage, eine schriftliche Erklärung des Zeugen für ausreichend erachtet und die Parteien damit einverstanden sind.“

Von der Befugnis des Abs. 4 sollten die Gerichte bei der Vernehmung von Aerzten stets Gebrauch machen; liegt das Einverständnis der Parteien noch nicht vor, so reicht nachträgliche stillschweigende Genehmigung aus. Die Kammer, welcher ich angehöre, hat die Vorschrift vom Tage des Inkrafttretens des Gesetzes in ständiger Uebung auf die sehr zahlreichen Vernehmungen von Aerzten angewendet und dabei die denkbar besten Erfahrungen gemacht. Sache der Aerzteschaft ist es, bei den Gerichten darauf hinzuwirken, daß sie sie bei der Vernehmung von Aerzten als Zeugen in weitestem Umfange anwenden.

Wie ausdrücklich hervorgehoben sei, gilt diese Vorschrift auch für die Vernehmung von Aerzten als Sachverständigen.

Auf Seiten der Aerzte führt die Anwendung der Vorschrift bisweilen dadurch zu Schwierigkeiten, daß manche die Erstattung des „Gutachtens“ von der Bewilligung einer bestimmten Liquidation abhängig machen wollen. Dies ist gesetzlich unstatthaft. Der Arzt ist gesetzlich verpflichtet, die von ihm verlangte Auskunft zu erteilen, und ist nur dann berechtigt, diese in Form eines Gutachtens zu erstatten, wenn das Gericht dies verlangt. Handelt es sich lediglich um eine Auskunft — und dies ist die große Mehrzahl der Fälle —, so kann der Arzt Ersatz seiner baren Auslagen, sowie für

Digitized by Google

seine Zeitversäumnis nach dem Sachverständigentarif beanspruchen. Es empfiehlt sich, die nach diesen Grundsätzen aufgestellte Liquidation zugleich mit der Auskunft einzureichen.

Die Möglichkeit der schriftlichen Auskunft ist nur im Zivilprozeß gegeben. Im Strafprozeß ist nach wie vor das persönliche Erscheinen des Arztes als Zeugen oder Sachverständigen erforderlich.

Geschichte der Medizin.

Ueber eine Methode aus dem Jahre 1778 zur Heilung eines Klumpfußes.

Von **H. J. Peppink,** Cand. Arts., Haag, Holland.

Ich habe vor kurzem[1]) in dieser Zeitschrift einen riesengroßen Harnstein erwähnt, worüber ich eine Mitteilung in der Abhandlung der „Hollandsche Maatschappij der Weetenschappen" (Holl. Ges. der Wissenschaften) aus dem Jahre 1780 fand. Ich entnehme demselben Buche die nachstehende Beschreibung eines Klumpfußes, von Jacob van der Haan. Er teilt darin mit, daß er einen Apparat konstruiert hat, als Ersatz für die damals üblichen Leinwandverbände, womit man den angeborenen Klumpfuß meistens behandelte. Ich lasse den Originalbericht in verkürzter Form hier folgen:

„Schon vor mehr als 200 Jahren haben verschiedene Autoren — z. B. Paraeus, Hildanus, Solingen, Dionis, Heister, Cheselden über den angeborenen Klumpfuß geschrieben und haben verschiedene Methoden zur Behandlung der Mißbildung vorgeschlagen; doch erinnere ich mich leider nicht eines einzigen Falles, wo sich diese Methoden als zuverlässig erwiesen haben. Meine persönlichen Versuche damit haben gleichfalls zu ungünstigen Resultaten geführt. Man hört darum öfters die Auffassung verteidigen, als wäre ein Klumpfuß an und für sich unheilbar. Es ist mir eine große Freude, als meine Erfahrung mitteilen zu können, daß diese Meinung im großen und ganzen als unrichtig zu betrachten ist. Es gibt natürlich einzelne Fälle, die unbedingt unheilbar sind, aber in anderen habe ich mit meiner Behandlung gute Erfolge erzielt. Wie man aus der beigegebenen Abbildung sehen kann, ist mein Apparat eine Art Holzschiene, wo man den Klumpfuß hineinstecken kann, und der dann mit Klebepflaster oder andersartig in seiner Lage fixiert wird. Bei manchen neugeborenen Kindern habe ich in dieser Weise den Klumpfuß beseitigt, und hat man hierzu nur den Beistand der Mutter nötig. Wird die Behandlung aber nicht peinlich sorgfältig durchgeführt, so wird man keinen Erfolg haben. Meine Auffassung der Sache wurde schon vor etwa vier Jahren bestätigt in diesen Worten des berühmten Charles White: ‚Die sichere und vollkommene Heilung, die man bei der Mißbildung erzielen kann, indem man den Klumpfuß gleich nach der Geburt in einen normalen Stand bringt und ihn darin fixiert, bestätigt meine Ansicht, daß diese Mißgestaltungen nicht etwa von einem ursprünglichen Bildungsfehler stammen.' White beschreibt dann eine Art „Rinne" aus Zinn, die er zur Behandlung empfiehlt; in diesem Apparat kann man den Fuß bequem den gewünschten Stand geben. Diese Mitteilung von White war mir eine Anleitung, meinen Apparat zu konstruieren. Ich glaube mit demselben den Whiteschen Apparat wesentlich verbessert zu haben, und ist meine Holzschiene bequemer in der Handhabung."

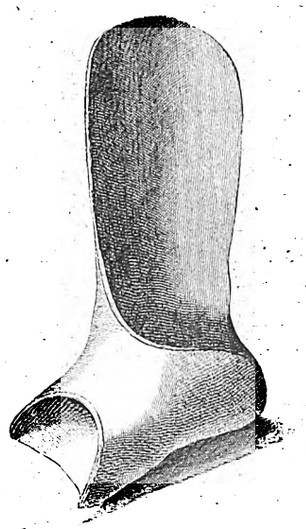

Abbildung eines „Werkzeuges aus Holz", benutzt bei dem Zurechtbringen des Klumpfußes, beschrieben von van der Haan.

Van der Haan teilt dann Näheres über einen Fall mit, den er mit dem Apparat geheilt hat. Er gesteht dann, daß er nicht alle Formen der Mißbildung zurechtbringen kann, und sagt ungefähr:

„Ich nehme als Beispiel einen Knaben, dessen Klumpfuß ich zwar verbessert habe, die Zehen hatten aber nicht ihren normalen Stand zurückbekommen, und dadurch hatte der Knabe den wackelnden Gang behalten. Ich schreibe dies auf das Konto einer Mißbildung der Verbindung zwischen Talus und Kalkaneus, und wurde in dieser Auffassung bestärkt, als ich neulich über eine Sektion las, begutachtet von dem berühmten Camper[2]). In jenem Falle beschreibt er, den Kalkaneus zu klein gefunden zu haben, und außerdem war der Caput tali einwärts gebogen (die Obduktion betraf ein Kind, das mit einer Spina bifida geboren wurde). Camper zog aus diesen Fall die m. E. richtige Folgerung, daß meine (d. h. van der Haan) Holzschiene in einem derartigen Fall nichts auswirken kann, weil der an der Außenseite ausgeübte Druck ja nichts gegen den Knochenfehler ausrichten kann. Er sagt dann, daß der Klumpfuß wahrscheinlich verursacht wird von dem Druck der Füße gegen den Hinterbacken der Frucht, sodaß wir die Größe des Kindes als Ursache der Mißbildung betrachten müßten."

[1]) D. m. W. 1924 Nr. 28. — [2]) Peter Camper, Mediziner, geb. 1722 in Leiden (Holland) studierte daselbst, ward 1750 Professor in Franeker, dann (1755) in Amsterdam und schließlich 1763 in Groningen. Im Jahre 1787 wurde er zum Staatsrat ernannt und siedelte nach dem Haag über. Er hat u. m. die nachstehenden Verhandlungen veröffentlicht: „Demonstrationes anatomico-pathologicae" (1760) — „De Claudicatione" (1763) — „Dissertatio de calle ossium" (1765) usw. Er benutzte bekanntlich zum ersten Male den nach ihm benannten Gesichtswinkel und erwarb sich ein Hauptverdienst durch seine anatomischen und osteologischen Zeichnungen. (Zitiert nach Meyer.)

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

Das englische Gesundheitsministerium hat vor kurzem ein Flugblatt herausgegeben, um die Gesundheitsbehörden und auch die praktischen Aerzte über die aus dem Anwachsen der **Enzephalitisfälle** drohenden Gefahren aufzuklären. 1919 wurden in England 538 Fälle gemeldet, 1920 schon 194; 1921 stieg die Zahl auf 1470, 1922 kamen nur 454 Fälle vor, 1923 wieder 1025, und in den ersten 5 Monaten dieses Jahres wurden bereits 2468 Fälle gemeldet. Dabei ist die Krankheit über ganz England verbreitet, und auch aus Irland wird über ein starkes Ansteigen der Krankheitsfälle berichtet. So wurden in den ersten 5 Monaten dieses Jahres in Belfast allein 198 Fälle mit 16 Todesfällen beobachtet. In Irland verlaufen die Fälle jetzt meist anders als 1921, der stuporöse Zustand ist selten, häufig dagegen langdauernde Aufregung. Die Krankheit tritt nicht familiär auf, und Zeichen direkter Infektion fehlen. In England verläuft die Krankheit leichter als in früheren Jahren, sie scheint sich oft an eine 2 Wochen früher überstandene Influenza anzuschließen. Auch hier ist Stupor selten, Katalepsie ebenfalls. Myoklonische Formen und fibrilläre Zuckungen der Bauchmuskeln werden häufig beschrieben, ebenso Schlaflosigkeit, Delirien und Aufregungszustände aller Art. Die Zahl der Todesfälle schwankt seit 1917 zwischen 20 und 50%; die höhere Zahl ist wahrscheinlich, wie das Gesundheitsministerium annimmt, die richtigere. In diesem Jahre schwankt die Mortalität zwischen 12 und 21%. Schwere Folgeerscheinungen, wie Parkinsonismus und geistige Defekte, sind häufig. Es wird vom Ministerium empfohlen, Kontaktfälle regelmäßig zu untersuchen und mit desinfizierenden Mundwässern gurgeln und die Nase ausspülen zu lassen. Kinder aus Häusern, in denen Erkrankungen vorgekommen sind, müssen für 3 Wochen aus der Schule gehalten werden.

Nachdem auch England durch die Lockungen seines bösen Geistes des Herrn Lloyd George dem Staatssozialismus verfallen ist, wagt man eigentlich nur noch in den Vereinigten Staaten ein kräftiges Wörtlein gegen die **Sozialisierung der Medizin** zu reden. Nur dort wehrt man sich nach Kräften, dem Teufel der Sozialisierung auch nur den kleinen Finger zu reichen, und tritt warm für den Individualismus, diese allein menschenwürdige Form des Daseins ein. So sprach in der Juni-Sitzung der Jahresversammlung der Amer. Medic. Ass. in Chikago der Präsident der Vereinigung W. A. Pusey über „Einige der sozialen Probleme der Medizin". Redner zeigte, wie auch in Amerika sich allmählich eine Strömung breit macht, die darauf hinzielt, den Individualismus niederzubrechen und die die schwachen Elemente der Gesellschaft dazu bringt vom Staate das zu verlangen, was sie zu ihrem eigenen Besten für sich selbst tun sollten. Es ist dies ein unbewußtes Bestreben, das Gesetz der natürlichen Auswahl zu beseitigen und die Natur in ihrem, zwar grausamen, aber heilsamen Streben zu hindern, die Unbrauchbaren auszuschalten. Es kommt dadurch zu einem wahren Kultus der Unzulänglichkeit, und die vielleicht menschliche, aber sicherlich für die Weiterentwicklung der Rasse schädliche Begünstigung und Hervorziehung der Mittelmäßigkeit auf Kosten der Tüchtigen ist nicht mit Freude zu begrüßen. Sollte es auch in Amerika gelingen, die Medizin in die soziale Bewegung hineinzuziehen, so würde die Medizin aufhören ein freier Beruf zu sein, und ihre Jünger würden zu einer Gilde bezahlter Angestellten herabsinken. Pusey befürchtet, daß sich dies vielleicht nicht verhindern läßt, er ist aber auch fest davon überzeugt, daß ein solcher Zustand nicht bleiben würde, sondern, wenn auch erst nach teurem Lehrgelde, zu einer Reaktion führen müsse. Erstens hält er es für unmöglich, daß die Menschheit ein so wichtiges Gesetz wie das der natürlichen Auswahl und des Ueberlebens der Geeignetesten nicht ungestraft für längere Zeit beiseiteschieben könne. Dann würde die Staatsmaschinerie, die zur Staatsbewirtschaftung der Transportmittel, der Bergwerke, zur Schaffung von Kranken-, Alters- und Arbeitslosenversicherungen und zahlreicher ähnlicher sozialistischer Pläne nötig wäre, derartig kompliziert werden, daß sie bald zusammenbrechen müßte. Fügt man zu all diesen Plänen noch Gesetze über Mißbrauch des Alkohols, des Tabaks, der Narkotika, kurz über Dinge, die ein Teil der Bevölkerung dem

Digitized by Google

anderen verbieten will, sowie Gesetze über Mutterschutz, Kinderpflege, Fürsorge usw. hinzu, so wird die Zahl der Männer und Frauen, die der produktiven Arbeit entzogen und Beamte werden, so groß werden, daß die Last zu groß wird, um vom Volke getragen zu werden. Schon heute kommt in Amerika 1 Beamter auf 21 Erwachsene, und 11 Arbeiter über 16 Jahre müssen arbeiten, um einen Beamten zu erhalten. Geht das noch länger so weiter, so kann die Produktion nicht mehr genug Kräfte bekommen, da ein viel zu großer Teil durch das Beamtenheer aufgesaugt wird, und dann wird der Krach kommen. Soll die Zivilisation vor diesem Krach und vor den Torheiten einer sozialisierten Mittelmäßigkeit bewahrt und gerettet werden, so kann sie dies nur durch die Arbeit und das Bestehenbleiben einer durch Charakter, Intelligenz und Stärke sich auszeichnenden Minderheit, die dazu bestimmt ist, im Augenblick der Gefahr das Staatsruder zu ergreifen. Pusey fordert dann die Aerzteschaft auf, ihren Teil zur Bildung und Erhaltung dieser Minderheit beizutragen und sich vereinigt gegen alle Sozialisierungsbestrebungen zu wenden. Es gilt, die Gefahren frühzeitig zu erkennen, sie abzuwehren und aggressiv gegen alle diese Bestrebungen vorzugehen. Er zeigt den amerikanischen Aerzten die Zustände in Europa, wo das Krankenkassenwesen zu Verhältnissen geführt hat, die weder die Kranken noch die Aerzte befriedigen.

Dann sprach Pusey noch über zwei Probleme, die jetzt das amerikanische Volk beschäftigen und bei denen die Aerzte den heute vielfach als Führer auftretenden Fanatikern und Narren die Führung entreißen sollten. Es sind dies die Probleme der **Geburtenbeschränkung und der Rassenveredelung**. Die Vereinigten Staaten zählten 1800 nur 5 Millionen Einwohner, heute dagegen mehr als 100 Millionen. Noch zu Lebenszeiten jetzt lebender Kinder dürfte die Zahl auf 175 Millionen anwachsen. Aehnlich ist es überall, und da keine neu zu besiedelnden Länder, in denen Weiße leben und arbeiten können, mehr vorhanden sind, so wird der Kampf ums Dasein so heftig werden, daß auch ohne künstliche Beschränkung der Geburtenzahl die Zahl der Todesfälle die Zahl der Geburten überschreiten und die Bevölkerung stationär werden wird. Leider wächst nun die Zahl der Geburten im umgekehrten Verhältnis zur sozialen Stellung der Eltern, und es ist die Pflicht der Gesellschaft, darauf hinzuwirken, daß nicht die Untüchtigen und die Minderwertigen die Erde bevölkern. Bis jetzt hat die Aerzteschaft noch kein Programm, um diese stetige Zunahme der Minderwertigen zu bekämpfen, aber es ist ihre Pflicht, in diesem Kampfe die Führerrolle an sich zu reißen. In den verschiedenen eugenischen Gesellschaften gilt es heutzutage als wichtigstes Ziel, vererbliche Krankheiten bei der Eheschließung auszuschalten. Dies ist aber im Kampfe um die Veredelung der Rasse gar nicht das Wichtigste, da die direkte Vererbung von Krankheiten selten ist und eigentlich nur für die Syphilis in Betracht kommt. Praktisch wichtig wäre die Auswahl geeigneter Ehegatten auf Grundlage der bei Tier- und Pflanzenzüchtern festgelegten Regeln. Daß dies auf lange Jahre hinaus, wenn nicht für immer, für die Menschenehen ein frommer Wunsch bleiben wird, ist jedem Einsichtigen klar, aber es ist die Aufgabe des Arztes, die Bevölkerung nach Möglichkeit aufzuklären und auch hier Führer zu sein. Der einzig mögliche Schritt zur Verbesserung der Rasse, der zur Zeit praktisch gangbar erscheint, ist ein negativer, nämlich die Verhinderung der Fortpflanzung aller derer, die hoffnungslos minderwertig sind, durch Sterilisation.

Als Hauptaufgabe für den heutigen Arzt betrachtet aber Pusey den **Kampf gegen das Kurpfuschertum** und gegen die Fanatiker, die den Fortschritt der Heilkunde auf alle Weise zu hemmen suchen. Immer wieder muß das Publikum erzogen und aufgeklärt werden über den Unwert der Quacksalberei und der verschiedenen „Kulte", wie sie ja in Amerika und auch anderswo als Christian Science, Theosophie, Anthroposophie usw. blühen. Diese Kulte, die auf emotioneller Basis und auf pseudowissenschaftlichen Behauptungen aufgebaut sind, müssen ebenso aktiv bekämpft werden wie die Antileute, die vor allem in den Antivivisektonisten und Antivakzinisten ihre Stütze finden. Auch allerlei Auswüchse, die sich in der Aerzteschaft selbst breitmachen, müssen energisch bekämpft werden. Die Aerzteschaft selbst muß Opfer an Zeit und Geld bringen, um diesen Kampf auszufechten, und es ist zu begrüßen, daß sich allmählich unter dem intelligenten Teil der Laienbevölkerung die Ueberzeugung Bahn bricht, daß man in diesem schweren Kampfe die Aerzte unterstützen muß. Nicht nur der bessere Teil der Tagespresse hilft, sondern man hat auch Gesellschaften, wie die der „Friends of Medical Progress" ins Leben gerufen, um die Schädlinge zu bekämpfen, die zwar vielfach als harmlose Idealisten und Schwärmer bezeichnet werden, tatsächlich aber als Erzfeinde des menschlichen und tierischen Wohlergehens anzusehen sind. Nicht zu vergessen ist dabei, und das ist vielleicht das Allerwichtigste, die Behandlung kranker und verletzter Menschen. Mit der heute so hochgepriesenen Prophylaxe allein ist es nicht getan, die Menschheit wird immer Aerzte brauchen, die sie in Krankheitsfällen behandelt, und unsere Aufgabe muß es sein, dafür zu sorgen, daß wir nicht nur gute Wissenschaftler werden, sondern auch Künstler, und daß wir neben der gewiß wichtigen Diagnostik auch die Therapie pflegen und vor allem über die Krankheit den Menschen nicht vergessen.

J. P. zum Busch (Liestal [früher London]).

Hermann Braus †.

Am 28. XI. des verflossenen Jahres ist Hermann Braus, der Würzburger Anatom, im 57. Lebensjahr nach kurzem Krankenlager einer Urämie erlegen. Unerwartet, auch für die, die ihm nahestanden, wurde er aus einem reichen Leben abberufen.

Sicherlich verlieren wir in ihm einen unserer bedeutendsten Biologen.

Braus widmete sich zunächst dem Studium der Naturwissenschaften. In Jena, wohin er sich von Bonn aus begab, wandte er

sich jedoch, unter dem Einfluß von Biedermann und Fürbringer, der Medizin zu, die ja schließlich auch der Mutterboden unserer deutschen Biologie gewesen ist. Nach Beendigung seiner Studien in Berlin und Heidelberg kehrte Braus nach Jena zurück, wurde Assistent bei Fürbringer, habilitierte sich 1896 und ging 1899 als Prosektor zu Kölliker nach Würzburg. Hier lernte er auch Boveri kennen, und diesen rechnete Braus, neben Fürbringer und Kölliker, zu seinen eigentlichen Lehrern. Nachdem Fürbringer in Heidelberg Gegenbaurs Nachfolger geworden war, wandte sich auch Braus dorthin, zunächst als Prosektor und a. o. Professor, seit 1912 als Nachfolger Fürbringers auf dem ordentlichen Lehrstuhl für Anatomie. 1921 leistete er nach langem Zögern einem Ruf nach Würzburg Folge, nachdem er verschiedene andere Berufungen bereits abgeschlagen hatte. Der Wunsch, nach dem furchtbaren Ausgang des Krieges durch einen Wechsel seiner unmittelbaren Umwelt und Entfernung von den Stätten, die er vorwiegend im Lichte vergangener, schönerer Zeiten sehen mußte, neue Arbeitskräfte zu gewinnen, ist hier treibend gewesen. Der Wechsel fiel ihm an sich schwer, hatte er doch das Heidelberger Institut mit unendlicher Mühe vollständig neu eingerichtet und war die Organisation des Unterrichts darin doch seine eigenste Schöpfung.

Braus steht für uns an einem Wendepunkte der Biologie. Er selbst hat einmal von sich gemeint, daß eine spätere Generation ihn wohl nur als Vorbereiter neuer Gedanken werten würde. Ich halte diese bescheidene Selbsteinschätzung nicht für richtig. Braus ist einer von denen, die der Biologie ein neues Gesicht gegeben haben, und es ist kein Zufall, daß er mit den anderen, die dies vollbrachten, ich nenne nur die Deutschen Driesch, v. Uexküll, Spemann, Correns, größtenteils auch in näherem persönlichem Verhältnis stand.

Braus' Jugend war erfüllt vom Siegeszug des Deszendenzgedankens in der besonderen Form des Darwinismus. Seine jüngeren Forscherjahre fallen in die Zeit, in der die Fruchtbarkeit dieser Gedanken für die wissenschaftliche Durchforschung der Mannigfaltigkeit der tierischen Organisationen sich langsam zu erschöpfen

Digitized by Google

begann und die vergleichend anatomische Arbeitsweise sich einem vorläufigen Stillstand näherte. Die ersten Arbeiten von Braus bewegen sich noch größtenteils auf dem angedeuteten Gebiet. Neben Arbeiten über den Bau der Leber (1896, in Semons „Reiseergebnissen"), an die er die glänzende Darstellung dieses Organs in seinem Lehrbuch der menschlichen Anatomie (1924) anschließen konnte, waren es die Extremitäten der niederen Wirbeltiere, vor allem der Selachier, die ihn beschäftigten und für die er das Material auf zahlreichen Reisen im Mittelmeer und im Norden (so zweimal ein Aufenthalt von 4 und 3 Monaten auf Lipari im Jahre 1902 und im Winter 1904/05) sammelte. Auch eingehende Beobachtungen über das Leben seiner Forschungsobjekte wurden dabei gemacht. Die Bearbeitung des entsprechenden Abschnittes im Hertwigschen Handbuch der Entwicklungsgeschichte schloß diese Untersuchungen äußerlich ab. Dabei wurden auch neue Methoden ersonnen. Durch Injektion der für histologische Untersuchungen angegebenen Fixierungsflüssigkeiten erhielt er ein einwandfreies Material, das auch die feinsten, überhaupt der Präparation zugänglichen Verhältnisse zu untersuchen gestattete. Die Grenough-Lupe wurde gerade damals den Zeissschen Werkstätten angeboten, und mit dem von ihm und Drüner angegebenen Stativ wurde so ein Hilfsmittel für jene feinen Arbeiten geschaffen. Die Braus-Drüner-Lupe machte seinen Namen wohl zuerst weiteren Kreisen bekannt.

So war Braus in zweierlei Hinsicht gerüstet, experimentell morphologische Arbeiten in Angriff zu nehmen. Schon Biedermann hatte Braus in der Jenaer Zeit auf Roux und seine Entwicklungsmechanik hingewiesen, den äußeren Anlaß bot jetzt das Boverische Institut, in dem einmal Boveri selbst seine Chromosomenprobleme experimentell bearbeitete, und zweitens Spemann seine Schnürversuche mit Tritoneiern und seine Operationen an den Augenanlagen der Amphibien machte.

Standen zunächst mehr morphologische und spezielle morphogenetische Probleme im Vordergrund, so erwies sich Material und Methode alsbald auch geeignet, andere allgemeine Probleme des Werdens der tierischen Organisation zu bearbeiten. Hier sei nur auf zweierlei Dinge hingewiesen.

Die ältere Embryologie hatte eine einfache Art kausaler Erklärung der Formbildung im Embryo benutzt. Sie ließ auf Grund einfacher — aber, man kann nicht anders sagen, in mechanisch-physikalischer Hinsicht wenig durchdachter — Ueberlegungen, die wachsenden Organanlagen durch Druck und Zug aufeinander wirken und so zu den beobachteten Formänderungen gelangen. Die experimentelle Embryologie hatte schon sehr bald erkannt, daß diese Theorie der „direkten Bewirkung" nicht stimmte. Wohl den stärksten Stoß erhielt sie durch eine Arbeit von Braus. Bekanntlich entwickeln die Larven der Froschlurche ihre Vorderbeine im Kiemensack unter dem Kiemendeckel. Wenn nun die Metamorphose beginnt, so stemmt sich der Ellenbogen gegen diesen Deckel. Es entsteht ein Loch, durch das der junge Frosch seine Arme ins Freie steckt. Es liegt sehr nahe, hier einen rein mechanisch bedingten Vorgang anzunehmen: Das Loch wäre eine Druckatrophie, unmittelbar durch den Arm veranlaßt. Nun hat die Unkenlarve die Eigentümlichkeit, die Extremitäten nach Exstirpation ihrer Anlage nicht zu regenerieren. Es ließen sich also Larven gewinnen, die nur ein Vorderbein besaßen und damit zur Metamorphose schritten. Gegen alle Erwartung zeigte sich auch auf der Seite der fehlenden Extremität ein Loch im Kiemendeckel. Damit war jene naive Auffassung in einem schlagenden Beispiel widerlegt, und sie hat sich bis jetzt auch für die eigentliche Formbildung der Organe in keiner Weise bestätigen lassen, wenn sie sich auch noch immer durch die Lehrbücher der Entwicklungslehre zieht. Wie aber dieses Loch im Kiemendeckel durch weitere Experimente zu Ausblicken auf die Fragen morphogenetischen Neuerwerbs führte, müssen wir uns hier versagen zu besprechen, und uns beschränken, noch einen kurzen Blick auf eine andere Problemreihe und ihre experimentelle Bearbeitung anzuführen, die Entstehung der Nervenbahnen.

Längere Zeit hatten sich auf diesem Gebiet zwei Anschauungen gegenübergestanden, die Annahme der Entstehung des Nerven in loco und die des Auswachsens als Fortsatz einer im zentralen Nervensystem gelegenen Nervenzelle. Die Ergebnisse der Extremitätenpfropfung schienen Braus zunächst die erste der genannten Annahmen zu bestätigen. Auch wenn der Arm sich an einem ihm ursprünglich fremden Ort entwickelte, entstand in ihm ein Nervensystem, wie es für den Arm kennzeichnend ist, mit dem für das Glied typischen Verlauf und allen typischen Verzweigungen. Die Nervenäste gehen dabei von anderen als den normalen Nerven aus, so z. B. vom Trigeminus, von Bauch- und Hinterbeinnerven. Die endgültige Bestätigung der zweiten Annahme kam aus Amerika, wo es Harrison gelang, die Nerven in der Deckglaskultur in ihrer Entstehung unmittelbar zu beobachten und als Fortsatz einer Nervenzelle mit der schon früher von Ramon y Cajal beobachteten Wachstumskeule nachzuweisen. Braus war der Erste, der diese Experimente in Europa wiederholte und zugleich nachwies, daß diese Deckglasnerven typische Neurofibrillen besitzen, sich also auch histologisch als Neuriten erweisen. Jetzt wurden die oben angeführten Ergebnisse zu neuen Problemen. Der fremde Nerv wächst in die verpflanzte Extremität hinein, aber auf einer vorgezeichneten Bahn, denn er schlägt einen Weg ein, der vollständig dem entspricht, den der hineingehörige Nerv gegangen sein würde. Diese Bahn ist also eine Eigenschaft des Körperteils selbst.

Wenn wir im Kolleg und im Entwurf zum dritten Bande seines Lehrbuches den Begriff der peripherischen Leitungsbahn finden, so ist das noch etwas anderes als nur eine didaktische Gruppierung des Stoffes. Die peripherische Bahn erscheint als eine besondere morphologische Wesenheit.

Als Braus im Jahre 1912 den Lehrstuhl in Heidelberg übernahm, hatte sich seine Anschauung vom Aufbau des menschlichen Körpers soweit verdichtet oder geklärt, daß er es wagen konnte, in der Darstellung der Anatomie und in der Bewältigung des ungeheuren anatomischen Stoffes zu Lehrzwecken vollständig neue Bahnen einzuschlagen. Der Erfolg im Unterricht zeigte das Fruchtbare der Methode und ließ den Plan eines großangelegten Lehrbuches reifen, das er auch bald in Angriff nahm.

Der erste Band, den Bewegungsapparat behandelnd (1920), erregte erhebliches Aufsehen und führte ihm eine große Anzahl von Verehrern zu, freilich auch manche Gegner, besonders aus dem eigenen Lager, wie das bei einer neuartigen Auffassung nicht anders der Fall sein konnte.

Im Jahre 1924 erschien der zweite Band, in Aufbau und Gehalt dem ersten ebenbürtig. Daß nun gerade dieses Werk, das überall das Gepräge der Individualität seines Autors zeigt, nicht vom Meister selbst vollendet werden kann, muß uns besonders schmerzlich berühren.

Daß der Gegenstand der Anatomie die Erkenntnis der Körperlichkeit des lebenden Menschen sei, haben sicher auch vor diesem Buche viele gewußt. Mancher hat es auch gesagt, aber durchgeführt in einer buchmäßigen Gesamtdarstellung hat es vor Braus keiner, kaum einmal der Versuch dazu ist gemacht worden. Unter ständigem Hinblick auf die lebendige Leistung wird durch eine Schilderung des Gefüges, vom Baumaterial bis zum fertigen Organ, aus der Analyse der Einzelteile und ihrer Zusammenordnung, aus der inneren Gliederung und der äußeren Form der ruhenden und bewegten Gestalt, aus dem endgültigen Zustande und ihrem Werden in der Entwicklung eine großartige Synthese der lebendigen Erscheinung des Menschen als eines Gegenstandes biologischer Forschung vollzogen. Daß darin auch die Eingliederung des Menschen in einen weiteren Kreis lebender Gestaltung nicht fehlt, wollen wir ihm noch besonders danken; zeigt Braus doch dadurch, daß dieser ältere Gesichtspunkt auch durch die moderne Betrachtungsweise nicht ausgeschaltet, ja erst völlig abgerundet wird.

Gewiß ist das Buch kein bequemes Hilfsmittel, um sich auf eine Prüfung vorzubereiten. Es stellt hohe Anforderungen an die Auffassung des Lesers und vor allem an sein sachliches Interesse. Freuen wir uns jedoch, daß ein solches Buch geschrieben wurde, das das Wertvollste und Eigenste deutscher Wissenschaft, nämlich die Anschauung einer Ganzheit vom Standpunkte eines umfassenden Geistes aus, in die Welt hinausträgt.

Hinter dem Werk des Forschers stand ein fein empfindender Mensch von ausgeprägter Eigenart. Allerdings war Braus eine durchaus zurückhaltende Natur; wer ihm jedoch nähertrat, der erfühlte hinter der ruhigen und formsicheren Außenseite das Leben einer echten und darum unausschöpflichen Menschlichkeit, und wer gar seine Freundschaft erwarb, der hatte einen verläßlichen Freund, der immer menschlich und gütig dachte und die Persönlichkeit des anderen unbedingt respektierte.

Es ist erstaunlich, welche ausgebreiteten Kenntnisse Braus auf dem Gebiete vor allem der bildenden Kunst besaß, was alles er gesehen hatte und mit feinem Verständnis zu genießen wußte. Dabei war er keineswegs einseitig und auch in die Kunstbestrebungen der allerletzten Jahre in ihrem oft seltsamen Gewande versuchte er sich einzufühlen.

So steht Braus in unserer Erinnerung als eine Persönlichkeit von feinster innerer und äußerer Kultur, die wohl darin auch einer Jugend zum Vorbild dienen konnte, die in schlagwortreichen Kulturprogrammen nur allzu eifrig zuweilen ihr Heil sucht. Noch lange werden die Lücke empfinden, die ein tragisches Verhängnis riß.

Hans Petersen (Gießen).

Digitized by Google

Julius Hirschberg †.

Am 17. II. hat Julius Hirschberg die Augen für immer geschlossen. Vierzehn Tage zuvor hatte er eine Magenblutung, von der der 81jährige sich schon erholt zu haben schien, als er einem Rückfall erlag. Mit ihm scheidet der letzte Assistent des genialen Albrecht von Graefe aus dem Leben, der letzte Zeuge jener für die medizinische Wissenschaft großen Zeit, in die mit der Erfindung des Augenspiegels die Geburtsstunde der modernen Augenheilkunde fiel.

Hirschbergs Lebenslauf ist in dieser Wochenschrift aus Anlaß seines 70. Geburtstages geschildert worden; seinem Lebenswerke gerecht zu werden, ist heute, da die Wunde, die sein Heimgang geschlagen, noch zu sehr brennt, nicht die Zeit. Dem Schmerze aber über dem Verlust dieser einzigartigen Persönlichkeit Ausdruck zu verleihen, ist Pflicht und Bedürfnis.

Hirschberg war der Geschichtsschreiber der Augenheilkunde, die er selbst durch zahllose Forschungen von bleibenden Wert bereichert hat. Mit Recht hat die Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft auf ihre Kranzschleife den Ehrentitel des „Altmeisters der Augenheilkunde" gesetzt, mit Recht ist er, dessen Wissen neben der Medizin so viele andere Gebiete beherrschte, der „gelehrteste Arzt" genannt worden, aber auch das kennzeichnet noch nicht erschöpfend sein Wesen, weil es nichts von den Eigenschaften seines Gemütes aussagt: Er war edel, hilfreich und gut. Mit einer natürlichen Würde ausgestattet, hat er sein Interesse und seine Neigungen nur Edlem und Schönem zugewandt; er, der Kenner der Kunst aller Epochen, wurde angezogen nur von dem Erhabenen auf allen Gebieten der Kunst. Seine Sprache war, auch in der Unterhaltung, gewählt und nie hat ein rohes Wort seine Lippen verlassen.

Hilfreich war er und gut, und diese Eigenschaften machten ihn zu dem sorgsamsten Arzte, der seinen Patienten ebenso durch seelische Anteilnahme half, wie durch sein Wissen und sein Können; sie machten ihn zu dem besten Menschen, der, wo er von einer Not hörte, sie milderte und der es verstand, das in zartester Form zu tun; und sie machten ihn zu dem treuesten Freunde, der an Leid und Freud derjenigen, die ihm nahestanden, innigsten Anteil nahm. Rührend war es, wie er, der Kinderlose, mit Kindern umzugehen verstand, wobei sich das Lehrtalent des akademischen Lehrers nie verleugnete.

Hirschbergs Leben war reich, reich an Inhalt und reich an Erfolg. Von der Natur mit schönen Gaben, mit einem nie versagenden Gedächtnis und mit nie erlahmender Arbeitslust ausgestattet, hat er selbst das Glück dieses Besitzes empfunden und genutzt. Noch in den letzten Monaten hat er die Vorlesung seines vergötterten Lehrers Albrecht von Graefe nach einem Kollegheft seines Freundes Emanuel Mendel aus dem Wintersemester 1859—60 herausgegeben, und die letzte Freude bereitete ihm der Empfang der ersten gedruckten Exemplare dieses Buches.

Hirschbergs Lebenswerk wird in der Geschichte der Wissenschaft seinen Platz für alle Zeiten behalten. Der Dank seiner Schüler ist unauslöschlich. Der Verlust dieser Persönlichkeit aber wird für die, die das Glück hatten, ihm im Leben nahezustehen, eine unausfüllbare Lücke bleiben. Wilhelm Mühsam.

Gustav Riehls 70. Geburtstag.

Am 9. II. 1925 wurde im alten, ehrwürdigen Wiener Allgemeinen Krankenhaus in Anwesenheit zahlreicher staatlicher und akademischer Vertreter der 70. Geburtstag von Hofrat Riehl gefeiert. Bundespräsident Dr. Hainisch, Unterrichtsminister Dr. Schneider und Bürgermeister Seitz widmeten dem Jubilar, der seit 22 Jahren den Hebraschen Lehrstuhl innehat, herzliche Worte. Seine Verdienste um unsere Universität feierten der Rektor Sperl und der Dekan Prof. Wasicky; für die Leipziger Universität sprach Prof. Rille, der Nachfolger Riehls in Leipzig, die Deutsche dermatologische Gesellschaft vertrat Prof. v. Zumbusch, die Gesellschaft der Aerzte in Wien Prof. v. Eiselsberg, die Dermatologische Gesellschaft in Wien Prof. Ehrmann, für die Bonner Universität gratulierte Prof. Hoffmann, für die alten Schüler Prof. Riecke und für die Klinik Prof. Arzt. Mehrere Festschriften und ein sehr gelungenes Relief des Jubilars wurden als bleibendes Zeichen der Dankbarkeit überreicht.

Die nach Hunderten zählenden Telegramme und Briefe aus der ganzen Welt gaben Zeugnis für die prominente Stellung, aber auch für die Liebe und Verehrung, welche dem Jubilar allseits gezollt wird. Mögen die Wünsche, welche in so reicher Zahl zum 70. Geburtstag übermittelt wurden, in Erfüllung gehen und dem Jubilar noch lange Jahre des Wirkens für unsere Disziplin und für unsere Alma mater Rudolfina gegönnt sein. A.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Nach dem Entwurf eines Gesetzes zur Durchführung einer Volks-, Berufs- und Betriebszählung, wie bereits in Nr. 10 S. 405 gemeldet ist, soll die Zählung am 16. VI. 1925 stattfinden. Die letzte allgemeine Volkszählung war am 1. XII. 1910, die letzte allgemeine Berufs- und Betriebszählung am 12. VI. 1907. Die in den Jahren 1916, 1917 und 1919 durchgeführten Zählungen waren auf besondere kriegs- und ernährungswirtschaftliche Zwecke abgestellt; zudem umfaßten sie weder die gesamte Reichsbevölkerung, noch das gesamte Wirtschaftsleben. Das Bedürfnis nach neuen zahlenmäßigen Unterlagen über den Bevölkerungsstand des Reichs, der Länder und Gemeinden sowie vor allem nach Unterlagen für die Beurteilung der beruflichen und gesellschaftlichen Gliederung des deutschen Volkes und der Struktur unseres Wirtschaftslebens macht sich immer stärker fühlbar sowohl für die Träger der amtlichen Wirtschafts- und Sozialpolitik, als auch für die wirtschaftliche Praxis und die gesamte Wirtschafts- und Sozialwissenschaft. Aus erhebungstechnischen und finanziellen Gründen soll diesmal die Volkszählung gemeinsam mit der Berufszählung, der landwirtschaftlichen und der gewerblichen Betriebszählung als einheitliches Zählungswerk durchgeführt werden. Der Plan für das große Zählungswerk ist vom Statistischen Reichsamt unter Mitwirkung der Statistischen Landesämter und unter weitgehender gutachtlicher Beteiligung von Sachverständigen aus Kreisen der Landwirtschaft, der Industrie und des Handels sowie von Vertretern der Organisation der Arbeitgeber und Arbeitnehmer und anderer Berufsorganisationen ausgearbeitet worden. Die statistischen Aufnahmen werden von den Landesregierungen bewirkt. Die Bearbeitung des umfangreichen Urmaterials wird wieder durch die zuständigen Statistischen Landesämter vorgenommen werden, die Zusammenstellung und Bearbeitung der Reichsergebnisse erfolgt durch das Statistische Reichsamt.

— Der Reichsrat nahm am 13. III. einen Gesetzentwurf über Aenderungen in der Unfallversicherung an. Unter anderem wird eine Erweiterung der Sachleistungen und eine Verpflichtung der Berufsgenossenschaften zur Berufsfürsorge vorgesehen. Bayern stimmte gegen die Vorlage, nachdem sein Antrag, es bezüglich der Wartezeit bei dem jetzigen Zustand zu belassen, nicht die nötige Unterstützung gefunden hatte.

— Durch Bekanntmachung des Reichsministers des Innern (12. II. 1925) gehört China zu den Ländern, die die Einfuhr von Betäubungsmitteln nur unter einer besonderen Erlaubnis zulassen (vgl. Veröff. d. RGA. Nr. 10 S. 153).

— Im Deutschen Reiche wurden im Jahre 1924 8 Erkrankungen an Fleckfieber (gegen 27 im Vorjahre) angezeigt. Die Fälle betrafen 4 einheimische Zivilpersonen und 4 polnische Staatsangehörige.

— Die neuen Steuergesetze, die dem Reichstag zugegangen sind und deren Zweck es ist, an Stelle des Uebergangsrechtes der Steuernotverordnungen eine endgültige Regelung zu schaffen, werden in H. 5 der Deutschen Juristen Zeitung von den Mitgliedern und Referenten des Reichsfinanzministeriums in den Grundzügen besprochen. Es wird Sache der freien Berufe sein, rechtzeitig dafür zu sorgen, daß ihre berechtigten Interessen bei dieser Steuerregelung nicht zu kurz kommen. Von allgemeinem Interesse ist insbesondere eine für das Erbschaftssteuergesetz vorgeschlagene Neuerung. Während bisher der Erbschaftserwerb des Ehegatten grundsätzlich steuerfrei war, soll diese Steuerfreiheit künftig nur für solche Ehen gelten, bei denen leibliche Kinder oder Kindeskinder vorhanden sind. Die Begründung des Gesetzes für diese Neuregelung befriedigt nicht. Der Gesetzgeber wird kaum bei irgend jemandem Verständnis dafür finden, daß der Tod des einzigen Kindes — und vielleicht einzigen Ernährers — vom Staat zum Anlaß erhöhter Besteuerung genommen wird. E. K.

— Die frühere Bestimmung, daß in öffentlichen Entbindungs- und Hebammenlehranstalten nur 1 Praktikant angenommen werden soll, wird im Interesse einer besseren geburtshilflichen Ausbildung der Medizinalpraktikanten aufgehoben. Vorbedingung ist, daß an den einzelnen Anstalten genügende Beschäftigung unter sachgemäßer Leitung gewährleistet wird.

— Der preußische Minister für Wissenschaft hat den Druckzwang für Doktordissertationen wieder eingeführt. Bei Bedürftigkeit darf von dem Zwang abgesehen werden.

— Die Stadt Berlin beabsichtigt größere Mittel für die Bekämpfung der Tuberkulose bereitzustellen, insbesondere sollen die Anstalt Buch und das Waldhaus Charlottenburg ausgebaut werden. Für das Kinderkrankenhaus auf dem Wedding hat die Verwaltung des zuständigen Bezirksamts rund 170 000 M. zur Behebung der dringendsten baulichen Mißstände bewilligt.

— Auf Grund einer Magistratsvorlage hat die Berliner Stadtverordnetenversammlung in einer ihrer letzten Sitzungen einstimmig folgenden Beschluß gefaßt: „Für jede Klasse einer höheren Lehranstalt sind vier Stunden für Leibesübungen anzusetzen. An den Volks- und Mittelschulen treten zu den lehrplanmäßigen Turnstunden für jede Klasse im Sommerhalbjahr zwei Stunden, im Winterhalbjahr eine Stunde für Jugendspiele vom vierten Schuljahre ab, hinzu. Klassen unter 25 Schülern werden zu einer Spielabteilung zusammengelegt. Die erforderlichen Mehrkosten werden bewilligt. Die Versammlung ersucht den Magistrat, diesem Beschluß beizutreten und faßt folgende Entschließung: Die Einführung der täglichen Turnstunde in allen Volks-, Mittel- und höheren Schulen ist das Ziel, dem zuzustreben ist. Der Magistrat wird ersucht, durch Vermehrung bzw. Instandsetzung der erforderlichen Uebungsstätten (Turnhallen, Spielplätze, Schwimmstätten, Schulhöfe) die Grundlagen hierfür zu schaffen."

— In Berlin hat vom 16.—21. III. eine „Gesundheitswoche" zur Bekämpfung der Volksseuchen stattgefunden. In den verschiedensten

Digitized by Google

Stadtbezirken wurden Vorträge zur Aufklärung des Volkes über die in Betracht kommenden Verhältnisse gehalten. Die „Gesundheitswoche" wurde festlich eröffnet durch eine Sitzung im Berliner Rathaus, in der über das Thema „Großstadt und Volksseuchen" von Prof. Gottstein, Geh.-Rat His, Prof. v. Drigalski und Geh. Konsistorialrat Prof. Seeberg Vorträge gehalten wurden.

— Ein Assistenzarzt des Städtischen Krankenhauses am Friedrichshain hat die Stadtverwaltung Berlin auf Zahlung eines Kuraufenthaltes in Davos verklagt, weil er seine tuberkulöse Krankheit sich durch ungenügende hygienische Einrichtungen der Tuberkuloseabteilung zugezogen habe. Da durch Zeugenaussagen gesundheitliche Mißstände festgestellt wurden, ist die Stadt Berlin einstweilen zur Tragung der Kurkosten für sechs Monate Aufenthalt in Davos verurteilt worden; sie wird aber gegen das Urteil Berufung einlegen. In der Stadtverordnetenverhandlung über diese Angelegenheit (5. III.) erklärten der 2. Bürgermeister und Prof. Hoffmann (Direktor im Hauptgesundheitsamt), es seien allerdings im Krankenhaus Friedrichshain gewisse Uebelstände aufgetreten, es seien auch drei Krankenschwestern erkrankt, von denen eine gestorben sei. Der Fall des angeblich ebenfalls erkrankten Arztes Dr. A. sei noch nicht genügend geklärt; es bestehe der dringende Verdacht, daß er schon vorher tuberkulosekrank gewesen sei. Soweit Mißstände vorhanden gewesen seien, habe es sich um Folgeerscheinungen der allgemeinen Not in der Inflationszeit gehandelt, die nun beseitigt seien.

— In der Stadtverordnetenversammlung wurde am 12. über eine Schankkonzession im Freibad Wannsee verhandelt. Während die Vertreter verschiedener Parteien gegen die Konzession Bedenken erhoben, glaubte der Vertreter des Magistrats begründen zu können, daß eine Schädigung von der Konzession nicht zu befürchten sei.

— Prof. v. Drigalski ist am 12. III. in der Stadtverordnetenversammlung als Stadtmedizinalrat eingeführt und verpflichtet worden.

— Auf der Tagung der Vereinigung südwestdeutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte in Wiesbaden am 7. und 8. III. berichteten Proff. Manasse (Würzburg) und Blumenfeld (Wiesbaden) über die Fortschritte auf dem Gebiete der Kehlkopftuberkulose. Besonders wurden von ihnen und von allen weiteren Rednern die Diagnose und die Resultate der modernen chirurgischen und Lichtbehandlung erörtert. Weitere Vorträge hielten Prof. Beck (Heidelberg) über konservative radikale Operation am Ohre, Prof. Uffenorde (Göttingen), Marx, Völger (Frankfurt a. M.) und Prof. Steurer (Tübingen) über Komplikationen der akuten Mandelentzündung Ort der nächsten Tagung: Tübingen.

— Die Tagung der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin in Wiesbaden (20.—23. IV.) findet wieder im Kurhaus statt. Vorträge sind an den Vorsitzenden, Geh.-Rat Moritz (Köln, Fürst Pücklerstr. 4), bis spätestens 20. III. einzusenden. Der Anmeldung muß eine kurze, aber vollständige und deutliche Inhaltsangabe beigefügt werden. Der Preis der Eintrittskarte für Mitglieder und Teilnehmer beträgt M. 10.—. Mitglieder erhalten ihre Karte nach Einzahlung des Betrages auf das Konto der Gesellschaft (Dr. Wilhelm Koch bei der Deutschen Bank in Wiesbaden). Die Teilnehmer können ihre Eintrittskarte erst in Wiesbaden auf dem Kongreßbureau erhalten. Die Kongreßverhandlungen, die wieder unverkürzt erscheinen sollen, erhalten die Mitglieder voraussichtlich ohne jeden Zuschlag. Die Hotels und Pensionen gewähren den Kongreßteilnehmern und ihren Frauen Vergünstigungen. Hotels Gruppe A Zimmer mit Frühstück M. 7.—, Hotels Gruppe B Zimmer mit Frühstück M. 5.—, Hotels Gruppe C Zimmer mit Frühstück M. 4.—, Hotels Gruppe D Zimmer mit Frühstück M. 3.— (einschließlich Beheizung und Bedienung.) Wohnungsbestellungen bis zum 1. IV. beim Städtischen Verkehrsbureau. Für „jüngere Herren", doch nur Deutsche und Deutschösterreicher, nach Möglichkeit kostenlose Unterkunft in Familien, Sanatorien und im Städtischen Krankenhaus; Anmeldungen hierfür bis 1. IV. an das Städtische Verkehrsbureau. Anfragen wegen der mit dem Kongreß verbundenen Ausstellung an Bureauinspektor Bürger, Neues Museum. Am 19. und 20. IV. im Hauptbahnhof Auskunftsstelle mit Wohnungsnachweis. Zur Ausreise nach Wiesbaden genügt ein von einer deutschen Polizeibehörde ausgestellter Personalausweis mit Lichtbild oder ein deutscher Reisepaß

— Uebersichtskurs über das Gesamtgebiet der sozialen Medizin Sozialhygienische Akademie in Charlottenburg, 30. III.—5. IV. Einschreibegebühr 25 M. Anmeldungen beim Kaiserin Friedrich-Haus, Luisenplatz 2—4.

— Die Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte tagt zum 50. Male am 6. und 7. VI. in Baden-Baden. Anfragen wegen Wohnung werden zweckmäßigerweise an den Verkehrsverein gerichtet. Geschäftsführer sind: Prof. Hoche (Freiburg) und San.-Rat Zacher (Baden-Baden).

— Röntgenologischer Kongreß in Leningrad, 20. V. d. J. Eine damit verbundene Ausstellung von Apparaten am 18. V. Nähere Auskunft bei der Vertretung des Russischen Volkskommissariats für Gesundheitswesen, Berlin SW, Lindenstr. 20.

— Pocken. Deutsches Reich (15.—21. II.): 1. Italien (5.—11. I.): 3. Schweiz (8.—14. II.): 20. England (8.—14. II.): 150. Litauen (Januar): 2. — Fleckfieber. Ungarn (8.—14. II.): 3. Litauen (Januar): 27 (2†). — Pest. Spanien (4. II.): 1. Singapore (4.—10. I.): 1. Aegypten (15.—28. I.): 2. Mauritius (28. XII.—17. I.): 11 (10†). Südafrikanischer Bund (31. XII.—30. I.): 21.

— Chemnitz. Ober-Reg.-Med.-Rat Steinicke, Direktor der Landeserziehungsanstalt für Blinde und Schwachsinnige, hat die Dienstbezeichnung „Professor" erhalten (vgl. unsere Bemerkungen über die Verleihung des Professortitels an Anstaltsärzte 1922 Nr. 29 S. 985 und dagegen den Beschluß des Hochschultages in Nr. 10 S. 406).

— Dresden. An dem vom 23.—28. II. vom Hygienischen Institut der Technischen Hochschule veranstalteten Kurs für angewandte Erblichkeitsforschung und ihre Beziehungen zur Sozial- und Rassenhygiene nahmen u. a. aus Preußen 5 Kreisärzte, aus Württemberg und Hessen je 1 beamteter Arzt, Stadtärzte von Kassel, Kottbus, Dortmund, Freital, Meerane, Olbersdorf, Meißen und Dresden teil. Die Vorträge hielten Prof. Kuhn und Priv.-Doz. Fetscher. Viele Fälle erblicher Krankheiten wurden gezeigt von Prof. Rostoski, Hoffmann, Best u. a.

— Frankfurt a. M. Am 22. III. tagt „die Mittelrheinische Studiengesellschaft für Klimatologie und Balneologie", die im Sommer v. J. unter dem Vorsitz von Prof. C. v. Noorden gegründet wurde, um die Heilfaktoren der Mittelgebirgsbäder eingehend zu studieren. Der Gesellschaft haben sich bisher annähernd 100 der bekanntesten Badeärzte und Hochschuldozenten, sowie die meisten Kurverwaltungen der weiteren Umgebung von Frankfurt angeschlossen, sodaß der Wirkungskreis der Studiengesellschaft die Hochschulinstitute und Kliniken, die Sanatorien, Kur- und Badeorte von Münster a. Stein bis Kissingen, von Heidelberg bis Bad Wildungen umfaßt. Auf der diesjährigen Tagung werden wissenschaftliche Vorträge der verschiedensten Art gehalten. Die Geschäftsstelle befindet sich beim Meteorologisch-Geophysikalischen Institut, Frankfurt a. M.

— Königsberg. In der zweiten Hälfte des Februar sind 3 neue Fälle von Haffkrankheit vorgekommen.

— München. Im Prüfungsjahre 1923/24 waren bei der bayerischen ärztlichen Prüfungskommission in die Prüfung eingetreten: in München 332 Kandidaten (Vorjahr 405), in Würzburg 185 (226) und in Erlangen 66 (33). Hiervon haben in München die Prüfung bestanden 290 Kandidaten, in Würzburg 181, in Erlangen 63. Die Approbation als Arzt haben erhalten in München 300 Kandidaten (Vorjahr 380), in Würzburg 147 (207) und in Erlangen 59 (71).

— Stuttgart. Med.-Direktor a. D. Dr. v. Rembold hat den 70. Geburtstag gefeiert.

— Wien. Die Wirtschaftliche Organisation der Aerzte Oesterreichs plant, das gesamte ärztliche Versicherungswesen zu zentralisieren, insbesondere eine kombinierte Lebens- und Invaliditätsversicherung einzurichten.

— Wien. Im Mai und Juni findet eine Hygieneausstellung statt.

— Bern. Die Schweizerische Vereinigung für Krebsbekämpfung hat im vorigen Jahre an das Eidgenössische Departement des Innern den Antrag gestellt, ihr zur Anschaffung von Radium einen einmaligen Beitrag von 1 Million Franken zu gewähren. Dieser Beitrag soll ausschließlich zum Ankauf von Radium dienen. Alle übrigen zu seiner Verwendung nötigen Einrichtungen sollen den Kantonen überlassen bleiben. Der Bund soll über die Verwendung dieser Subvention eine Kontrolle ausüben, am besten von dem Eidgenössischen Gesundheitsamt. Das Radium soll allen Kliniken und größeren Spitälern für die Behandlung von geeigneten Krebskranken zur Verfügung gestellt werden. In der Begründung des Antrages wird hervorgehoben, daß die Krebssterblichkeit der Schweiz nach derjenigen Dänemarks die höchste unter allen Staaten Europas ist. Im Jahre 1920 starben in der Schweiz auf 10000 Einwohner 13 an Krebs, die Zahl der Krebstodesfälle betrug 9,3% aller Todesfälle und 14,3% der Todesfälle bei den über 40 Jahre alten Personen.

— Genf. Prof. Askanazy sind anläßlich seines 60. Geburtstages nicht nur von seinen deutschen Fachgenossen und seitens des Deutschen Gesandten in der Schweiz, sondern auch von der Genfer Medizinischen Fakultät, der Unterrichtsabteilung des Staatsrates und anderen Stellen ehrenvolle Anerkennungen zuteil geworden. Von der Genfer Medizinischen Gesellschaft wurde er zum Ehrenmitglied ernannt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Dr. med. dent. Simon, Leiter der Orthopädischen Abteilung des Zahnärztlichen Universitätsinstituts, hat sich für Kieferorthopädie habilitiert. — Breslau. Drr. Lublin (Bischofsburg) und Nothmann (Kattowitz) haben sich für Innere Medizin habilitiert. — Gießen. Dr. Walther Schultze hat sich für Haut- und Geschlechtskrankheiten habilitiert. — Greifswald. a. o. Prof. Ceelen hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pathologischen Anatomie, als Nachfolger von Prof. Groß, angenommen. Als Nachfolger des nach Leipzig berufenen Ordinarius für Neurologie und Psychiatrie Prof. Schröder sind vorgeschlagen: Förster (Berlin), Henneberg (Berlin), Kehrer (Breslau), Reichardt (Münster i. W.) — Hamburg. Priv.-Doz. Zeiß, zur Zeit Leiter der Bakteriologischen Zentrale des Deutschen Roten Kreuzes in Moskau, wurde die Amtsbezeichnung „Professor" verliehen. Prof. Wittmaack hat einen Ruf als Direktor der Ohren-, Nasen- und Halsklinik erhalten. — Kiel. Als Nachfolger für Geh.-Rat Siemerling sind als Ordinarien für Psychiatrie vorgeschlagen: Reichardt (Münster), Rosenfeld (Rostock), Stertz (Marburg). Dr. F. Specht (Oto-Rhino-Laryngologie) hat sich habilitiert. — Königsberg. Priv.-Doz. Alfred Schubert (Chirurgie) ist zum nichtbeamteten a. o. Prof. ernannt. — Leipzig. Dr. Weygand (Angewandte Chemie und Pharmazie) hat sich habilitiert. Dr. Kapfhammer (Nürnberg) hat sich für Physiologie habilitiert. — München. Dr. Felix hat sich für Chirurgie, Dr. Jahnel für Psychiatrie habilitiert. Dr. Graf hat sich für Arbeitspsychologie habilitiert. — Münster i. W. Die Universitäts-Kinderklinik (Direktor: Prof. Dr. Vogt) ist am 20. II., die Universitäts-Augenklinik (Direktor: Prof. Dr. v. Szily) am 23. II. in Betrieb genommen. Auch die theoretischen Institute gehen der Vollendung entgegen. — Rostock. Preisaufgabe für 1925: Der respiratorische Stoffwechsel der Hyperthyreosen bei Unter- und Ueberernährung. — Würzburg. Prof. Reichardt (Münster) wurde der durch den Rücktritt von Prof. Rieger freigewordene Lehrstuhl der Psychiatrie angeboten. Hofrat Prof. Walkhoff, Direktor des Zahnärztlichen Universitäts-Instituts, wurde aus Anlaß seiner 25jährigen Dozententätigkeit vom „Verein hessischer Zahnärzte" sowie vom „Zahnärztlichen Kreisverein" zum Ehrenmitglied ernannt. — Wien. Prof. S. Fränkel ist zum auswärtigen Mitglied des Deutschen Zentralkomitees für Krebsforschung ernannt. — Prag. a. o. Prof. Springer ist zum a. o. Prof. für Orthopädie ernannt. Dr. G. Herrnheiser hat sich für Röntgenologie habilitiert. — Preßburg. Priv.-Doz. Hanak (Prag) ist zum a. o. Prof. für Physiologie ernannt. — Zürich. Prof. Brücke (Innsbruck) hat den Ruf als Nachfolger von Melzner abgelehnt.

— Gestorben. a. o. Prof. für Innere Medizin, F. Obermayer, ehemaliger Primärarzt des Rudolf-Hospitals, 64 Jahre alt, in Wien.

— Auf Seite 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON PROF. DR. R. VON DEN VELDEN UND DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 9. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 8. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 8. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 8-9. — Therapie der Gegenwart Januar-Februar. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 93-94. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 6. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 43 H. 5-7. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 41 H. 1. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 9. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 133 H. 1. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 8. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 75 H. 3. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 108 H. 1. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Fehlau** (Berlin), **Wählet das Leben.** Berlin-Leipzig-Wien, Bong & Co., 1924. 257 S. Ref.: Geh.-Rat Landsberger (Charlottenburg).

„Leben heißt: Leben der Seele." Mit dieser Einführung beginnt der anonyme Verfasser seine „ästhetisch-moralischen Betrachtungen", die durchweg auf einer sehr hohen Stufe stehen und eine Fülle von Weisheiten enthalten. Eine Reihe von Indizien läßt erkennen, daß der Verfasser ein Arzt ist, und zwar ein Arzt in reiferen Jahren und von sehr großer Erfahrung, der noch jetzt praktische Tätigkeit ausübt. Bewundernswert, daß ein solcher die Muße fand und findet, um eine reiche Belesenheit in so vielen Literaturen und Fächern zu erwerben, und so viel Ruhe des Geistes, um tausendfache Probleme durchzudenken und ihnen neue Seiten abzugewinnen. Ein scharf kritischer Verstand paart sich in all den zahllosen Betrachtungen mit tiefem Gefühl, vor allem mit sozialem Empfinden, und er erhebt sich in dem Essay „zur Klarstellung unserer Pflichten" zu einer altruistischen Höhe, die fast das eigene Wohl ganz zurückgestellt sehen will, um das des Nächsten zu fördern. Wäre der Verfasser nicht Arzt, so wäre er ein vortrefflicher Prediger, wie er eben das Heil der Seele — übrigens durchaus neben dem des Körpers — zu wahren beflissen ist. Ein religiöser Zug durchzieht das Werk, selbstverständlich kein dogmatischer, sondern ein an den philosophischen Geistern aller Zeiten und Völker herangebildeter. Man kann das Buch einem jeden empfehlen. Nicht eignet es sich, um hintereinander gelesen zu werden, sondern um in Stunden des Bedürfnisses nach Sammlung in refracta dosi erquickend und anregend zu wirken. Natürlich wird man, wo so unendlich viele Seiten und Fragen des menschlichen Daseins angeschlagen sind, öfters auch auf Bemerkungen stoßen, denen man zu widersprechen geneigt sein muß, wie einem der „Aphorismen": „Genie ist unterdrückte Sexualität" (S. 257), oder der Auffassung über das „zweite" Kind (S. 117 ff.), sowohl betreffs der psychologischen Stellung der Eltern zu ihm, wie seiner eigenen Entwicklung. — Druck und Ausstattung des Buches werden es begünstigen, daß man es gern und oft zur Hand nimmt.

Naturwissenschaften.

•• **Ludwig Wolf** (Berlin), **Grundzüge der anorganischen Chemie.** Leipzig-Wien, Deuticke, 1924. 231 Seiten mit 7 Abbildungen. M. 7.—. Ref.: Dr. phil. Herz (Berlin).

Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, den unersetzbaren Experimentalvortrag über anorganische Chemie dem Hörer zugänglicher und eindringlicher dadurch zu gestalten, daß er es ihm ermöglicht, unter Verzicht auf Mitschreiben die Aufmerksamkeit ungeteilt dem Vortrag zuzuwenden. Die Vorzüge des Repetitoriums liegen in der Hervorhebung des Wesentlichen und in einer zweckmäßigen Einordnung der theoretischen und physikalisch-chemischen Grundlagen in den nach Elementen aufgebauten Rahmen der beschreibenden Experimentalchemie. Die modernen Forschungen werden, soweit es der begrenzte Umfang gestattet, berücksichtigt. Das Büchlein kann und will kein Lehrbuch sein und kein selbständiges Leben führen; dem Hörer der großen anorganischen Vorlesung sei es als Hilfsmittel gern empfohlen.

Anatomie und Physiologie.

•• **Villiger** (Basel), **Die peripherische Innervation.** 4. Aufl. Mit 66 Abbildungen im Text. Leipzig, Engelmann, 1924. 167 S. Kart. M. 7.50. Ref.: Prof. Eisler (Halle).

Aus der Zahl der Auflagen läßt sich entnehmen, welchen Anklang das Buch gefunden hat. Aeußerste Kürze und Uebersichtlichkeit der Darstellung, Klarheit der schematischen Abbildungen, Berücksichtigung der pathologischen Zustände im Bereiche des peripherischen Nervensystems mit einer Anzahl charakteristischer Bilder nach Photogrammen geben ihm Daseinsberechtigung neben den eigentlichen Lehrbüchern. Der erste Abschnitt behandelt nach der Einteilung und Ursprungsweise der Hirn- und Rückenmarksnerven die motorischen und sensiblen Hauptbahnen, Assoziations- und Reflexleitung, alsdann zur Pathologie der motorischen Bahn die Lähmungs- und Reizerscheinungen, die Störungen im Gebiet der sensiblen Bahn und die Reflexe. Die Beschreibung der Einzelnerven beschränkt sich auf das als typisch Geltende; Variationen bleiben unerwähnt. Tabellen über die Funktion und Innervation der Muskulatur, Uebersichtsbilder der Hautinnervation beschließen die einzelnen Abschnitte. Beim Sympathikus und Parasympathikus sind die klaren schematischen Zeichnungen hervorzuheben. Das Buch kann besonders dem älteren Studierenden, aber auch dem praktischen Arzte zur raschen Auffrischung der Erinnerungsbilder empfohlen werden. Die Ausstattung in Druck und Papier ist sehr gut.

H. Böker (Freiburg i. Br.), **Biologische Morphologie und Medizin.** M. m. W. Nr. 8. Der bisherigen historischen oder genetischen Morphologie wird die biologische Morphologie gegenübergestellt und die vergleichende Anatomie zur Betonung des Neuen eine vergleichende biologische Anatomie genannt; sie hat die für jede Lebensäußerung charakteristische anatomische Konstruktion aufzudecken, also die Gesetzmäßigkeiten der Anpassung zu suchen und ferner den phylogenetischen Werdegang der Lebensäußerungen und damit den der anatomischen Konstruktionsmerkmale klarzulegen. Der lernende Mediziner hat von der biologischen Morphologie den größten Nutzen: er sieht jede Einzeltatsache als Konstruktionsmerkmal für eine bestimmte Lebensäußerung. Tabellarische Uebersicht über die Einordnungsmöglichkeit der biologischen Morphologie als Lehrfach in den Rahmen der übrigen vorklinischen Grundfächer.

O. Weltmann und Ed. Klimesch (Wien), **Physikalische Chemie des Serums.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 5/6. Beschreibung einer Methode zur Wertung der Säureflockung im Serum. Dieselbe beruht auf der Ausflockung durch eine bestimmte Menge 0,01 Normalsalzsäure. Die kritische Begründung und Details sind im Original nachzulesen. Entsprechend der Auswirkung wird ein normaler und ein pathologischer Säureeffekt konstruiert. Letzterem wird für die Pneumonie eine diagnostische, für die Niereninsuffizienz eine prognostische Wirkung zugeschrieben. Ebenso wird eine Methode zur Bestimmung des Säurepufferungsvermögens des Serums angegeben. Diese besteht im Prinzip auf der Titration von 0,1 ccm Serum mit 0,01 N-Salzsäure unter Verwendung von Alizarinrot unter besonderen Kautelen. Der so erhaltene Titrationswert entspräche dem Pufferungsvermögen. Erniedrigte Titrationswerte wurden vor allem bei Urämie getroffen. Daneben kämen solche auch bei Gravidität, dekompensierten Vitien, Leber- und Blutkrankheiten vor.

Mikroben- und Immunitätslehre.

H. Bergstrand (Stockholm), **Veränderlichkeit der Bakterien.** Acta pathol. et microbiol. scand. 1 H. 2. In allgemeiner Darstellung berichtet der Verfasser über Veränderungen in der Koligruppe, besonders hinsichtlich der Morphologie (Beweglichkeit), der Vergärungserscheinungen und der serologischen Abweichungen. Unter Anlehnung an Hansens Untersuchungen über die Hefe kommt er zu der Annahme, daß Bakterienpopulationen bereits verschiedene Typen von Zellen enthalten, welche den Ausgangspunkt für Varietäten bilden. Das Auftreten von atypischen Formen ist meist auf äußere Einflüsse zurückzuführen; die entstehenden Modifikationen sind nicht immer konstant und behalten nur bestimmte Zeit ihre Merkmale. Neben sehr labilen Modifikationen kommen auch recht konstante Formen vor. Die einzelnen Merkmale der Bakterien variieren unabhängig und in verschiedenen Ausmaßen; auch die Schwankungen der Virulenz gehören den veränderlichen Merkmalen an. R. Schnitzer.

A. Adachi (Nagoya, Japan), **Morphologisches und biologisches Verhalten der Diphtheriebazillen in Mischkultur.** The Aichi J. of exp. Med. 1 H. 4 S. 1—22. In Mischkultur, auf festen wie in flüssigen Nährböden werden die Diphtheriebazillen durch

Digitized by Google

Kolibazillen, Bacillus acidi lactici, Staphylokokken und Friedlaender-Bazillen verdrängt, während Streptokokken und Soor ohne Einfluß sind. Gelegentlich ändert sich in Mischkulturen das Wachstum der Di-Bazillen, indem Fadenbildung auftritt. Praktisch wichtig ist die Tatsache, daß „Verunreinigung" mit Staphylokokken oder Friedlaender-Bazillen die bakteriologische Diagnose der Diphtherie erschweren kann; zur Frage der Verdrängungstherapie empfiehlt der Verfasser Versuche mit Staphylokokken oder Friedlaender-Bazillen. Koli- oder Milchsäurebazillen sind dazu nicht geeignet, da sie sich in der Mundhöhle nicht ansiedeln lassen. R. Schnitzer.

H. Mayser (Stuttgart), **Das Verhalten von Typhusbazillen im Kartoffelsalat.** Zbl. f. Bakt. Abt. 1 (Orig.) 94 H. 1. Aus den Versuchen geht hervor, daß die von den mit Typhusbazillen verunreinigten Händen eines Kartoffelschälers an den Kartoffeln hängenbleibenden Bazillen ohne weitere Vermehrung durch Wachstum in diesen die Typhusepidemien hervorrufen können, daß aber ein einfaches Waschen bereits die Zahl der Typhusbazillen an den Händen so vermindert, daß sie im Kartoffelsalat kaum mehr nachweisbar sind.

S. Klüchin und G. Vigodtschikoff (Moskau), **Experimentelle Bewertung der Choleravakzinationsmethode per os.** Zbl. f. Bakt. Abt. 1 (Orig.) 94 H. 1. Die Verwendung des Besredka-Masaki-Verfahrens bei einer Immunisierung von Kaninchen gegen Cholera besitzt nur den einen Vorzug gegenüber der Kolleschen Methode, daß deutlichere örtliche Immunität zutagetritt. Der Hauptnachteil des Besredka-Verfahrens ist die Unmöglichkeit, bei einer Vakzination per os eine Immunisierung mit abgetöteten Kulturen zu erzielen. Eine Immunisierung mit lebenden Choleravibrionen per os ist naturgemäß beim Menschen nicht durchführbar. Es besitzt demnach die Immunisierungsmethode per os gegen Cholera in der gegenwärtigen Form ihrer Anwendung keine praktische Bedeutung.

O. Herrmann (Poltawa), **Vererbung der Wut durch die Plazenta.** Zbl. f. Bakt. Abt. 1 (Orig.) 94 H. 1. Das Wutvirus, das durch die Plazenta übertragen wird, kann von der Mutter auf die Nachkommenschaft übertragen werden, wenn die Geburt während der Krankheit oder 9—11 Tage vor den ersten Symptomen erfolgt; dagegen können Junge, die 20 Tage vor dem Ausbruch der Wut geboren werden, noch ganz gesund sein. Das Wutvirus gelangt wahrscheinlich in den Kreislauf des Blutes des infizierten Tieres kurz vor Auftreten der ersten Wutsymptome.

B. Busson und N. Ogata (Wien), **Menschliche Idiosynkrasie und tierische Anaphylaxie.** W. kl. W. Nr. 8. Es ist den Verfassern gelungen, Meerschweinchen primär durch Inhalation von Pferdeschuppen zu sensibilisieren und die sensibilisierten Tiere durch nachfolgende Inhalation im anaphylaktischen Shock zu töten. Dieser Befund ist für die Deutung der Idiosynkrasie des Menschen von prinzipieller Bedeutung.

Trambusti, Canalis und Figari, **Organabbau und Immunität.** Archivi di Biologia 1924, 1 Nr. 1. Mit Organextrakten, über deren Herstellung vorläufig nichts Näheres berichtet wird, soll es den Autoren gelungen sein, spezifische Reaktionen bei Krankheitsprozessen verschiedenster Art zu erhalten. So berichten sie u. a., daß sie spezifische Reaktionen gegen Hodenextrakt in 100% bei gesunden Männern und ebenso gegen Eierstocksextrakt bei Frauen gesehen haben. Die Lungenextrakte sollen bei Lungenerkrankungen gleichfalls spezifisch reagiert haben, und mit Hilfe ihrer Reaktion wollen sie u. a. auch eine Unterfunktion der Hoden bei Epilepsie festgestellt haben. Ihre Organextrakte zeigten bei entsprechenden Krankheitsprozessen angeblich spezifische Niederschlagsbildungen, ebenso soll bei Injektion in die Haut eine spezifische kutane Reaktion bei Verwendung aller möglichen Extrakte bei zugehörigen Krankheitsprozessen eingetreten sein. Man wird diesen Versuchen mit großer Skepsis gegenüberstehen müssen, um so mehr, als genauere Angaben über die Art der Extrakte fehlen. Rosenthal (Breslau).

H. Wendt (Bremen), **Wassermannsche Tuberkulosereaktion und Lezithinflockungsprobe bei Rindern und Kälbern.** Zbl. f. Bakt. Abt. 1 (Orig.) 94 H. 1. Die Wa.R. auf aktive Tuberkulose wurde bei vorgeschrittener Tuberkulose der Rinder positiv gefunden. Doch wurden positive Reaktionen auch bei der großen Mehrzahl aller überhaupt untersuchten Rinder erhalten, auch solchen, bei denen die Sektion keinen pathologischen Befund nachwies. Demgegenüber reagierten die Sera von Kälbern weit überwiegend negativ. Zur Diagnose einer vorgeschrittenen Tuberkulose ist die Reaktion ungeeignet. Mit der Lezithinflockungsprobe nach Sachs-Klopstock reagierten die Sera von Rindern fast immer positiv, die von Kälbern meist negativ; im übrigen gingen die mit der Flockungsprobe erhaltenen Resultate mit dem Ausfall der Wa.R. nicht immer parallel. Verfasser vermutet Zusammenhänge zwischen tuberkulöser Infektion der Rinder, Lezithinflockung und Globulinvermehrung der Sera.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

◆◆ **Christeller** (Berlin), **Eine neue einfache Methode zur normalen und pathologischen Histotopographie der Organe.** Mit 15 Textabbildungen. Berlin, Springer, 1924. 14 S. Geh. M. 1.50. Ref.: Prof. P. Prym (Bonn).

Christeller hat ein Verfahren ausgebaut, mit dem Gefriermikrotom große Schnitte durch ganze Organe zu verfertigen. Nach seinen Angaben hat die Firma Leitz einen Gefriertisch von 12 cm Durchmesser hergestellt. Dieser Gefriertisch wird in die Objektklammer eines Schlittenmikrotoms eingeschraubt, und es wird mit langen, schräg gestellten Paraffinmessern geschnitten. Dadurch ist ein Gefriermikrotom in vergrößertem Ausmaße entstanden. Der große Wert eines solchen Instrumentes leuchtet ohne weiteres ein. Als besonderer Vorteil des Verfahrens ist noch zu erwähnen, daß die Schnitte direkt auf Glas oder Papier kopiert werden können. Auch farbige Buchillustrationen in natürlicher Größe lassen sich direkt ohne Zwischenzeichnung von den Schnitten im Dreifarbendruck herstellen, wie die zahlreichen beigegebenen Abbildungen zeigen. Die kleine Abhandlung ist ein Sonderabdruck aus Virchows Archiv.

G. Lepehne (Königsberg), **Eigenartige Pigmentzellen in den mesenterialen Lymphdrüsen.** Kl. W. Nr. 9. In den mesenterialen Lymphdrüsen von 2 Fällen von perniziöser bzw. Bothriozephalusanämie und je einem Fall von Hirntumor und allgemeiner Kachexie hat Lepehne auffallend große Zellgebilde, die sich bei genauerem Studium als körpereigene Pigmentzellen erwiesen, gefunden. Ihr färberisches Verhalten macht die Zugehörigkeit des Pigmentes zum Lipofuszin wahrscheinlich. Physiologie und pathologische Bedeutung dieser Pigmentzellen sind ungeklärt.

H. Holthusen (Hamburg), **Voraussetzungen für das Eintreten der Zellschädigung durch Röntgenstrahlen.** Kl. W. Nr. 9. Bestrahlungen der Milz mit und ohne Ligatur der Gefäße bei Meerschweinchen und Kaninchen ergaben, daß durch Unterbrechung der Zirkulation nicht die Reizempfindlichkeit der Zellen, wohl aber die Zeit bis zum Auftreten des Reizerfolges beeinflußt wird (Begriff des sog. Reizverzuges durch Ausschaltung der Zirkulation).

Sachs (Wien), **Syphilis und Karzinom.** W. m. W. Nr. 9. Untersucht man die Krebsstatistiken der letzten Jahre, so kommt der Syphilis ein nicht zu unterschätzendes prädisponierendes Moment zu. Es müssen also, um auch diese Folgen zu verhüten, die Anfangsstadien der Syphilis gewissenhaft behandelt werden.

Roskin (Moskau), **Aktive Organismen in einem Hühnersarkom.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 1924, 93. In einem Rundzellensarkom vom Halse eines Huhnes fand Roskin argentophile Gram-positive, auch mit Safranin färbbare, manchmal etwas gewundene oder verzweigte, körnchenhaltige Stäbchen, die ohne entzündliche Reaktion zum Teil innerhalb, zum Teil außerhalb der Tumorzellen lagen. — Roskin gibt zu, daß der Zusammenhang zwischen dem Sarkom und diesen Organismen, die er als „Aneria gori" bezeichnet, damit nicht geklärt ist; ist aber trotzdem geneigt, aus seinem Befund die infektiöse Natur der „Hühnersarkome" anzuerkennen.

E. Ferrai (Budapest), **Phosphatasen menschlicher Geschwülste.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 5/6. Die Untersuchungen beziehen sich auf die Spaltung der inaktiven Glyzerinphosphorsäure sowie der Saccharosemonophosphorsäure durch menschliche Geschwülste. Es ergab sich, daß menschliche Karzinome die Glyzerinphosphorsäure zerlegen. Ob das Enzym überall im Körper des Karzinomatösen verbreitet ist, ist unsicher. Sarkome zeigten ebensowenig wie Fibromyome oder sonst Gewebe mesenchymaler Herkunft ein Spaltungsvermögen: das Sarkom verhält sich also enzymologisch vom Karzinom verschieden. Hingegen gelang es durch Karzinomgewebe Saccharosemonophosphorsäure, eine körperfremde Substanz, zu zerlegen.

E. Bauer und A. Lasnitzki (Berlin), **Oberflächenspannung und Metastasenhäufigkeit.** Kl. W. Nr. 9. Ein Parallelismus zwischen Oberflächenspannung im Gewebssaft und Metastasenhäufigkeit scheint zu bestehen, und zwar in dem Sinne, daß die Erniedrigung der Oberflächenspannung einen maßgebenden Faktor für die Entstehung und Weiterentwicklung des Karzinoms darstellt.

Th. Brugsch und Irger (Berlin), **Ausscheidung des Eisens durch die Galle nach Toluylendiaminvergiftung.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 5/6. An Gallenfistelhunden wurde die Fe-Ausscheidung in Urin, Kot und der Galle vor und bei Toluylendiaminverabreichung bestimmt. Trotzdem ein starker Blutzerfall bei den vergifteten Tieren eintrat, wurden nur 20—40% der vor der Toluylendiamingabe in der Galle vorhandenen Eisenmenge sezerniert. Demgegenüber leidet die Bilirubinbildung weniger. Sie erfährt eine

Digitized by Google

Steigerung, welche allerdings auch im Verhältnis zu dem durch das Gift bedingten Ikterus außerordentlich gering ist.

L. Ambard, F. Schmid und M. Arnovlyevitch, **Anwendung der Wirkungsgesetze der Diastase auf die Zuckerverbrennung beim Gesunden und Diabetiker.** Presse méd. 1924 Nr. 74. Die von Ambard für die Diastase festgestellten Wirkungsgesetze lassen sich auf die Zuckerverbrennung im Organismus übertragen. Die Konzentration der zu verbrennenden Substanz (Gewebszucker) wird entsprechend der des Blutzuckers angenommen, die Konzentration des Fermentes wird als konstant vorausgesetzt, und als Koferment wird das Insulin angesehen. Unter diesen Voraussetzungen wird auf Grund einiger experimenteller Gasstoffwechseluntersuchungen geschlossen, daß die Zuckerverbrennung bei gleichbleibender Konzentration des Gewebszuckers eine Funktion (im mathematischen Sinne) ist des Insulingehaltes des Blutes, und wenn anderseits dieser konstant ist, eine Funktion der Zuckerkonzentration im Blute. Bei wechselnder Insulinämie und Glykämie ist also die Zuckerverbrennung eine Funktion dieser beiden Faktoren. Diätetische Senkung des Blutzuckers oder vermehrte Insulinzufuhr verbessert die Zuckerverbrennung. Man muß außerdem annehmen, daß die Insulinabsonderung direkt von der Höhe der Glykämie abhängig ist. M. Rosenberg.

O. Klein (Prag), **Wasserwechsel beim Diabetes mellitus sowie Einwirkung des Insulins auf denselben.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 5/6. Der alimentären Hyperglykämie entspricht eine relative Wasserzunahme gegenüber dem Nüchternwert im Blute, die bis zu gewissem Grade der Hyperglykämiekurve parallel läuft. Das Nüchternblut der Diabetiker weist bei kohlenhydrat- und eiweißhaltiger Kost häufig hohe Konzentrationen auf. In Perioden von Gemüsediät wird das Blut im Nüchternzustand bei denselben Kranken wasserreicher. Der Kochsalzspiegel des Blutes entspricht beim schweren Diabetes dem Wassergehalt desselben und zeigt ein umgekehrtes Verhalten wie die Blutkonzentration. Bei schweren Diabetikern ist der Nüchternwert an NaCl bei gemischter Kost extrem niedrig. Erythrozytenzahl, Serumeiweißgehalt und Trockensubstanz sinken bei der durch Hyperglykämie hervorgehobenen Wasserzunahme gleichzeitig, wenn auch nicht gleichmäßig. Bemerkenswert war der hohe Eiweißgehalt bei schweren Diabetikern bei gemischter Kost, eine Erscheinung, welche nach Verfasser mit der Stoffwechselstörung selbst in Beziehung zu stehen zeigt. Hydrämie erzeugende Einflüsse (Nahrungsaufnahme, Glykosezufuhr, Aderlaß) bewirken beim Diabetiker eine starke Wassermobilisierung und dementsprechende Blutverdünnung. Nach Körperbewegung tritt nach vorübergehender Konzentrationserhöhung gewöhnlich eine Blutverdünnung ein. Beim schweren Diabetiker werden Wassermengen, die ihm rasch zugeführt werden, retiniert oder verzögert ausgeschieden. Insulinbehandlung führt bei den meisten schweren Diabetesfällen nach vorübergehendem Absinken des Kochsalzspiegels zu einem starken Ansteigen desselben und Abnahme der Blutkonzentration. Gleichzeitig tritt positive Wasserbilanz ein. Bei leichten Diabetikern tritt diese Blutverdünnung schon nach der ersten Insulininjektion auf. Bei auf pluriglandulärer Insuffizienz beruhendem Diabetes führte jede Insulininjektion zur Hemmung der normalen Wasserdiurese und zu enormer Hydrämie. Im ganzen wird der Wasserstoffwechsel beim Diabetes von der relativen Insuffizienz der Niere infolge Ueberlastung durch die Wasserausscheidung und durch die Verminderung des Wasserbindungsvermögens der Gewebe (Leber, Muskulatur) beherrscht, wobei gleichzeitig die Glykogenbildung herabgesetzt ist. Die Wirkung des Insulins besteht in der Beseitigung der Hyperglykämie und damit der Ueberlastung der Niere. Gleichzeitig wird mit der Fähigkeit der Glykogenspeicherung das Wasserbindungsvermögen des Gewebes wiederhergestellt.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

F. J. Laux (Charlottenburg-Westend), **Klinische Brauchbarkeit der serologischen Karzinomreaktion nach Kahn.** Kl. W. Nr. 9. Die Reaktion ist klinisch nur mit mancherlei Vorbehalt brauchbar, da sie sowohl bei sicher malignem Tumor negative Resultate ergibt, als auch bei Nichttumorfällen oft wiederholt positive Ausschläge zeigt.

M. Isabolinsky und W. Gitowitsch (Smolensk), **Nachweis von Tuberkelbazillen im Auswurf.** Zbl. f. Bakt. Abt. 1 (Orig.) 94 H. 1. Von den neueren Färbungsmethoden für Tuberkulose (Kronberger, Konrich, Semenoff, Much-Weiss) besitzt keine irgendwelche Vorzüge vor der Ziehl-Neelsenschen Methode, die für rein diagnostische Zwecke unersetzlich ist. Große Dienste leistet auch die Methode nach Much-Weiss zum Auffinden nicht säurefester Tuberkelbazillen und Körnchen, die sehr oft im tuberkulösen Material vorkommen. Von den verschiedenen Antiforminmethoden zur Anreicherung der Tuberkulose im Sputum ist die von Lorenz angegebene Modifikation die beste. Die Homogenisierungsmethode nach Ellermann-Erlandsen steht in ihrer Leistungsfähigkeit der Antiforminmethode nach.

Kersting und Strauß (Berlin), **Der Uhlenhuthsche Antiforminnachweis der Tuberkelbazillen.** Zschr. f. Tb. 41 H. 1. Die Sedimentierung kann bei sorgfältiger Befolgung der Färbevorschriften im allgemeinen entbehrt werden. Im übrigen wird das Verfahren von Uhlenhuth-Xylander durch kein anderes Anreicherungsverfahren übertroffen.

R. Wildmann (Freiburg i. B.), **Griessche Farbenreaktion auf Nitrite in frischgelassenem Harn für die Diagnose der Zystopyelitis.** Arch. f. Kindhlk. 75 H. 3. Eine Reagens, bestehend aus gleichen Teilen von 0,5 g Sulfanilsäure in 150 ccm 30%ige Essigsäure (Lösung 1) und 0,2 g festes α-Naphthylamin in 20 ccm Aqu. dest. (filtrieren) + 150 ccm 30%ige Essigsäure ergibt zum Harn zugesetzt bei Zystopyelitis eine Rotfärbung. Ein negativer Ausfall macht eine Pyelitis unwahrscheinlich.

Bürger (Kiel), **Osmotherapie.** Ther. d. Gegenw. Jan. u. Febr. 1925. Eingehende kritische Darstellung der heutigen Lehre von der künstlichen Aenderung des osmotischen Druckes durch intravenöse Injektion hochprozentiger Traubenzucker-, Kochsalz- und Kalklösungen, ihrer theoretischen Begründung und ihrer Wirkung im Tierexperimente und am Krankenbett, unter Berücksichtigung der Literatur und vieler eigener Beobachtungen. Von der therapeutischen Nutzanwendung werden besonders die Bekämpfung des Lungenödems und die Behandlung der Ischias durch hypertonische Dextroselösungen und die Förderung der Blutgerinnung durch hochprozentige Kochsalzlösungen hervorgehoben.

Heymann (Wiesbaden), **Ueber intravenöse Verwendung von Bromnatrium und einige andere Substanzen.** Ther. d. Gegenw. Febr. 1925. Bei inneren Blutungen erwies sich eine 10%ige Bromnatriumlösung intravenös als gutes Styptikum. Die osmotische Wirkung entspricht der bei Kochsalzlösungen. Der Ersatz des Cl durch Brom ist wegen der sedativen Wirkung nutzbringend. Eine analgetische Wirkung wurde nicht beobachtet. Vor der Kalziuminjektion hat sie das Fehlen jeder vasomotorischen Erregung voraus. Bei Intoxikationen und Kreislaufschwächezuständen wird die Sättigung aller zu Infusionen benutzten Lösungen mit Sauerstoff empfohlen. Allgemein wird vor einer zu weitherzigen Anwendung intravenöser Einspritzungen gewarnt, da diese für die Venenwände und den Gesamtorganismus nie gleichgültig sind, zum mindesten ist die Verwendung stark verdünnter Lösungen oder ihre gute Durchmischung mit angezogenem Venenblut erforderlich.

Th. Brugsch und H. Horsters (Berlin), **Cholerese und Choleretika. III.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 5/6. Es handelt sich um Versuche über die Kombination von Atophan mit Cholsäure (Choleretin) sowie über eine Reihe von Chinolinderivaten. Das Atophan bewirkt eine Zunahme der Gallenmenge bei Absinken des spezifischen Gewichtes, der Viskosität und Oberflächenspannung. Die Galle wird also verwässert. Die p_H-Werte der Galle sinken, d. h. die Galle wird saurer. Gleichzeitig steigt der Gehalt an Gallensäuren, löslichen Salzen und Bilirubin an. Die Kombination Atophan und Cholsäure bietet keinen Vorteil gegenüber dem reinen Atophan. Die ausgedehnten Untersuchungen mit Chinolinderivaten, die auch die Chininkörper umfassen, zeigten, daß am nächsten dem Atophan in seiner Wirkung auf die Gallenausscheidung die 2-p-Oxyphenylchinolin-4-Karbonsäure ist. Im allgemeinen geht der Effekt dieser Körper auf den Purinstoffwechsel und der choleretische parallel. Von den bekannteren Chininkörpern haben das Chinin und Optochin einen gewissen choleretischen Effekt, jedoch vermindert das Chinin im Gegensatz zu Atophan die Harnsäureausscheidung. Durch Atropin wurde der choleretische Effekt des Atophans nicht beeinflußt, was darauf schließen läßt, daß das Atophan eine Einwirkung auf die Leberzelle hat und nicht auf dem Umwege über das vegetative Nervensystem wirkt.

S. Hirsch (Frankfurt a. M.), **Förderungsmechanismus des Darms unter der Einwirkung natürlicher Mineralwässer.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 5/6. Passageuntersuchungen mit muriatischen und sulphatischen Wässern (Homburger Elisabethquelle, Marienbader Kreuzbrunnen, Mergentheimer Karlsquelle). Entsprechend schon früher gemachten Beobachtungen mit Wässern ähnlicher Zusammensetzung, konnte eine „Zweipassagenwirkung" bei sämtlichen Mineralwässern beobachtet werden. (Zuerst verstärkte Peristaltik, späterhin Dämpfung derselben.) Die Schwankungen in der Wirksamkeit scheinen eher durch die Menge sowie die Art der Darbietung als durch die Zusammensetzung hervorgerufen zu sein. Immerhin zeigten sulphatische Quellen eine stärkere Wirkung als die muriatischen, bei welchen die zweite Phase mehr in Erscheinung trat. Im übrigen scheint eine starke Abhängigkeit der Wirkung vom Füllungszustand des Magen-Darmtraktus zu bestehen.

Digitized by Google

Bogner (München), **Abasin, ein neues Sedativum.** Ther. d. Gegenw. Febr. 1925. Abasin Bayer, Azetylbromdiäthylazetylkarbomid, also ein Adalin, das durch Azetylierung leichter löslich und besser resorbierbar gemacht und bei dem die hypnotische Wirkung vermindert wurde, hat sich bei neurasthenischen, psychasthenischen, hysterischen Zuständen, bei Kriegsneurotikern und Kranken mit funktionellen Herzstörungen als rasch wirksames, gut verträgliches Sedativum bewährt.

F. L. Meleney und Zung-Dau Zau (Peking), **Wirkung des Acriflavins auf Blut und Gewebe des Kaninchens.** Journ. Am. Med. Assoc. 84 Nr. 5. Das Acriflavin (entspricht dem Trypaflavin) hat nach intravenöser Behandlung von Kaninchen keinen Einfluß auf Zahl und Beschaffenheit der roten Blutkörperchen, beeinflußt nicht die Gerinnung und Blutungszeit, erzeugt aber eine Leukozytose bei gleichzeitiger vorübergehender Lähmung der Beweglichkeit der Leukozyten. Die bakterizide Wirkung des Blutes gegenüber Streptokokken nimmt nach der Behandlung selbst mit tödlicher Dosis nicht zu, gelegentlich zeigt aber das Serum eine solche Wirksamkeit. Mit tödlicher Dosis behandelte Tiere weisen in Niere und Leber starke Konzentrationen des Farbstoffs auf, die imstande sind, das Wachstum von Streptokokken im Reagenzglas zu verhindern. Heilversuche an mit Streptokokken infizierten Kaninchen mißlangen stets. Dieser Umstand zusammen mit der hohen Giftigkeit (Nieren- und Leberschädigung) lassen das Präparat zur Behandlung menschlicher Sepsis ungeeignet erscheinen. R. Schnitzer.

J. Snapper, A. Grünbaum und H. Rümke (Amsterdam), **Pharmakologie und therapeutische Anwendung des Akinetons.** Kl. W. Nr. 9. Akineton zeigt bei Versuchen in vitro nur eine schwach spasmolytische Wirkung. Bei verschiedenen Fällen von Asthma bronchiale übte es einen günstigen Einfluß aus. Es kann zur Unterstützung der anderen Behandlungsmethoden des Asthmas herangezogen werden. Keine nachteiligen Nebenwirkungen. Therapeutische Versuche auch bei anderen spastischen Zuständen sind angezeigt.

J. Snapper und A. Grünbaum (Amsterdam), **Ausscheidung des Akinetons.** Kl. W. Nr. 9. Akineton ist eine spasmolytisch wirksame Benzylverbindung, bestehend aus Benzylamin und Phthalsäure. Aus den Ausscheidungsverhältnissen bei peroraler Verabreichung ergibt sich, daß es den spaltenden und oxydativen Kräften des menschlichen Körpers widerstehen kann.

Zichgraf (Bremerhaven), **Ein neues Chlorophyllpräparat „Anaemosan".** Zbl. f. inn. M. Nr. 6. Das Präparat soll sich bei einer größeren Anzahl von Kranken mit Blutarmut sehr bewährt haben. Vor allem ist es frei von unangenehmen Nebenwirkungen auf den Magen-Darmkanal.

Kärcher (Kaiserslautern), **Beitrag zur Salizylsäuretherapie mit Asparol.** W. m. W. Nr. 9. Asparol Stroschein ist anscheinend ein ausgezeichnetes Salizylsäurepräparat, das, rasch einsetzend in der Wirkung, völlig frei von Nebenerscheinungen ist.

Kupsch (Spandau), **Ueber die Verwendung des Candiolins zur Erhöhung der körperlichen Leistungsfähigkeit.** Ther. d. Gegenw. Febr. 1925. Die bei der Sportausbildung nicht seltenen Folgen des Uebertrainierens, die sich in Abnahme der Leistungsfähigkeit und des Gewichts, in Unlust und nervösen Beschwerden, namentlich des Magens und Darms, äußern, wobei es den Anschein hat, als hätte der Organismus die Fähigkeit verloren, die ihm zugeführten Nährstoffe voll auszunützen, ließen sich durch Darreichung einer Kalk-Phosphorverbindung, Candiolin, wirksam bekämpfen. Auch bei vergleichenden Beobachtungen gesunder Sporttreibender hat die Gruppe, die Candiolin bekam, gegenüber einer gleichartigen Kontrollgruppe gut abgeschnitten; eine Zunahme der körperlichen Leistungsfähigkeit war meßbar nachweislich.

Fr. Uhlmann (Basel), **Coramin.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 5/6. Dieses in Wasser lösliche, parenteral anwendbare Präparat mit Kampferwirkung ist Pyridin-β-Karbonsäurediäthylamid (Coramin). Bei Kaninchen tritt beschleunigte, vertiefte Atmung, motorische Unruhe, Tremor und starke Bösartigkeit auf, welche das Verschwinden der somatischen Erscheinungen oft noch 24 Stunden überdauert. Tödliche Dosen führen unter klonisch-tonischen Krämpfen, Trismus, Opisthotonus zum Exitus. Aehnlich war die Wirkung bei anderen Tieren. Nach weiteren pharmakologischen Versuchen an isolierten Organen (Herz, Gefäß, Blutdruck, Reflexpräparat) weicht Coramin nur in wenigen Eigenschaften vom Kampfer ab. Es wirkt belebend, nicht lähmend, steigert jedoch den Sexualtrieb, es ist in seiner Wirkung auf den Herzmuskel dem Kampfer äquivalent und ein brauchbares Morphinantidot. Demnach ist Coramin ein Präparat von größer therapeutischer Breite, das gegenüber dem Kampfer, namentlich am Atemzentrum energischere Wirkung aufweist und, da wasserlöslich, per os ohne weiteres genommen werden kann.

Götzky (Berlin), **Klinische Erfahrungen mit Hevitan.** Arch. f. Kindhlk. 75 H. 3. Säuglinge, die zum großen Teil krank und mangelhaft ernährt in die Anstalt aufgenommen wurden, zeigten hier bei quantitativ und qualitativ vollkommener Nahrung (z. B. bei Frauenmilch) neben der auch Hevitan gegeben wurde, eine gute körperliche Entwicklung und mit dem Gedeihen eine Hebung ihrer Resistenz gegenüber Infektionen. Verfasser glaubt diese Erfolge, die sich auch in einer Besserung der Letalität in der Anstalt ausdrückten, fast ausschließlich als Hevitanwirkung deuten zu dürfen.

Schnepp (Wien), **Erfahrungen über „Resantin" (polyvalente Gonokokkenvakzine „Kalle").** W. m. W. Nr. 9. Verfasser glaubt, dem Resantin, wenn auch nicht absolute Sicherheit, so doch weitestgehende Verläßlichkeit zubilligen zu dürfen; das Präparat könnte wegen seiner durchschnittlich milden Reaktionsform oft, und zwar auch ambulatorisch, Anwendung finden; das Resantin ist aus Gründen der niemals erreichbaren absoluten Polyvalenz einer Vakzine eine willkommene Bereicherung unseres Arzneischatzes.

Karo (Berlin), **Sulfoxylsalvarsan in der Urologie.** Ther. d. Gegenw. Febr. 1925. Bei der akuten gonorrhoischen Urethritis anterior sind die Silberpräparate überlegen. Bei der posterior gibt die Instillation des Sulfoxylsalvarsans ausgezeichnete Resultate. Bei Pyelitis leistet die intravenöse Applikation gute Dienste, besonders bei Koliinfektion, wo Urotropin versagt. Seine anästhesierende Wirkung macht es zur Instillation bei den Zystitiden der Prostatiker, bei der Schrumpfblase und allen Formen der „Cystite douloureuse" geeignet.

Innere Medizin.

◆◆ **Knopf** (Newyork), **Methodische Zwerchfellatmung in der Behandlung der Lungentuberkulose.** 19. Annual. Meet. of the Nat. Tub. Ass. 1923. Ref.: Grau (Honnef).

Der Grundsatz des Verfassers ist: langsam und nur mit der Lungenbasis atmen zu lassen. Dadurch wird eine relative Ruhigstellung der oberen Lungenteile bei Tuberkulose erzielt. (Röntgenkontrolle.) Das Verfahren soll Pneumothorax und Plastik ersetzen helfen. Es wird bei ruhiger, entspannter Rückenlage zunächst 5 bis 15 Minuten, dann je nach Uebung und Krankheitszustand steigend häufig mit Unterbrechungen ausgeübt. Es wird über eine große Reihe günstiger Erfahrungen verschiedener Autoren berichtet. Der geistreiche Gedanke des bekannten und hochverdienten Nestors der nordamerikanischen Tuberkuloseärzte verdient dringend eine aufmerksame und ausgiebige Nachprüfung.

F. J. L. Woltring (Amsterdam) und J. F. Hulk (Willemsoord), Nederl. Tydschr. voor Geneesk. 68, II Nr. 9, berichten über den ersten in den Niederlanden beobachteten Fall von **Kala-Azar.** Es handelte sich um einen Seemann, der sich anscheinend in China mit dieser Krankheit infiziert hatte. Das Leiden wurde lange Zeit für eine chronische Malaria gehalten und erst durch Milzpunktion, Serumreaktion und Kulturen als solches diagnostiziert. Es fand sich Leishmania donovani. Durch Behandlung mit intravenösen Injektionen von im ganzen 7,2 g Stibenyl (Heyden) und 7,4 g Tartarus emeticus im Laufe eines ganzen Jahres wurde Heilung erzielt, sodaß der Kranke wieder voll seinem Berufe nachgehen kann.

Eisenhardt (Königsberg).

Hage (Jena), **Erkrankungen durch Paratyphus B (Schottmüller-Bazillen) und durch Fleischvergifter (Breslau-Bazillen).** Zbl. f. Bakt. Abt. 1 (Orig.) 94 H. 1. Das Vorkommen der typhösen Form des Paratyphus B im Arbeitsgebiet des Hygienischen Instituts Jena ist kein so seltenes; 1921—1923 kamen 61 derartige Fälle zur Beobachtung. Bei stärkerem Auftreten von Typhuserkrankungen ist auch die typhöse Form des Paratyphus B häufiger gewesen; eine auffallende Aehnlichkeit besteht auch im jahreszeitlichen Vorkommen beider Erkrankungen.

O. Thomsen und V. Jensen (Kopenhagen), **Mit Milzbrandbazillen infizierte Rasierpinsel.** Acta pathol. et microbiol. scand. 1 H. 2 S. 114—131. Verfasser berichtet kurz über die tödlich verlaufene Erkrankung des Prof. V. Ellermann. Es handelte sich um eine Milzbrandinfektion, die von einer Rasierverletzung ausging. Die Keime stammten aus einem neu angeschafften Rasierpinsel aus imitierten Dachshaaren, in Wirklichkeit chinesischen Pferdehaaren. An diese Mitteilung schließt sich ein interessanter Bericht über analoge Erkrankungen besonders in England, wo seit 1915 diese Infektionen in der Zivilbevölkerung wie in Heer und Marine sich häuften. Gleichzeitig verminderten sich in Deutschland, das bis zum Kriegsausbruch das Rohmaterial bearbeitet hatte, die Zahl der gewerblichen Milzbrandinfektionen. Von Staats wegen ausgeführte bakteriologische Untersuchungen verdächtiger Rasierpinsel führten zur Feststellung, daß ein großer Prozentsatz infiziert war, und zwar fanden sich Sporen sowohl in den freien Haaren, wie in dem im Griff verkitteten Anteil. Hinweis auf die Schwierigkeiten

Digitized by Google

einer vollständigen Entkeimung. Persönliche Desinfektion von seiten des Käufers durch 2stündige Einwirkung 40%igen Formalins bei 40—50° wird empfohlen. (Vgl. auch 1924, Nr. 52, S. 1836.)

R. Schnitzer.

Tscherning (Berlin), **Therapie des schweren Singultus auf dem Boden von grippeartiger Infektion.** M. m. W. Nr. 8. Desolater Allgemeinzustand eines 60jährigen Kranken infolge hochgradigen Singultus nach leichtem Schnupfen. Temporäre Beseitigung der Ruktus anfangs nur durch fortlaufende Narkosen, erneutes Auftreten noch vor dem Erwachen des Kranken, Steigerung bei dem Versuch oraler Nahrungszufuhr. Wirksame Bekämpfung bei relativ wachem Zustande des Patienten nur mit Magenauswaschungen und darauffolgender Magenfüllung durch ¾ l eiskalter Nährfütterung anfangs mit, später ohne Zusatz von 10 Tropfen Chloroform.

I. v. Gönczy (Budapest), **Atmung als Indikator der Funktionsfähigkeit des Herzens.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 5/6. Es wurde versucht, das Ausmaß einer durch bestimmte physische Arbeit hervorgerufenen Dyspnoe als Richtschnur der Herzinsuffizienz anzuwenden. Als Maßstab wurde die Zeitdauer gewählt, durch welche der Kranke den Atem zurückzuhalten vermag. Praktisch geschah das in der Weise, daß, nachdem festgestellt wurde, wie lange der Kranke morgens nüchtern in Ruhelage den Atem zurückzuhalten vermag, derselbe eine Strecke von 44 m in etwa 30 bis 32 Sekunden zurücklegte, und danach der Atemzurückhaltungsversuch erneut vorgenommen wurde. Gesunde können in stehender Stellung nach Ausführung obiger Arbeit den Atem 15—18 Sekunden zurückhalten. Zeiten unter 15 Sekunden wurden als pathologisch betrachtet. Bei Ausdehnung dieser Untersuchung auf scheinbar kompensierte Kranke (Vitium, Myodegeneratio cordis, Nephrosklerosis) zeigte sich, daß auch bei scheinbar kompensierten Fällen die Atmungszurückhaltungsfähigkeit auf 12 Sekunden und darunter sank. Hierin wird ein Zeichen latenter Dekompensation erblickt. (Bei der praktischen Anwendung dieser Prüfung ist zu beachten, daß die Atemzurückhaltungsfähigkeit außerordentlich vom Willen abhängig ist, was besonders bei Begutachtung der Invalidität usw. in Frage kommt. Ref.)

E. v. Haynal (Budapest), **Elektrokardiographische Untersuchungen über Insulinwirkung auf das Herz.** Kl. W. Nr. 9. Gefunden wurden Formänderungen der Nachschwankung (Größenabnahme), Verkleinerung der R-S-Schwankung und von P, Verlängerung der Kammererregung (K-Ekg.).

Knight, **Ueber die Ursachen der Mißerfolge bei der Behandlung der Hypertension mit Autokondensation.** The Journal of Radiology 5 H. 7. Autokondensation ist die bipolare Anwendung von Hochfrequenzströmen. Es werden Stromstärken von 300—2000 Milliampère verwandt. Bei Arteriosklerose mit intakten Nieren werden die Hochfreguenzströme mit Erfolg verwandt. Bei Nierenschädigung sind sie kontraindiziert.

Lorey (Hamburg).

Eskuchen (Zwickau), **Pathogenese, Diagnose und Therapie der Pollinosen (Heuschnupfen, Heuasthma).** Ther. d. Gegenw. Febr. 1925. Die Pollenüberempfindlichkeit ist eine Teilerscheinung einer besonderen konstitutionellen Disposition. Die spezifische Ueberempfindlichkeit bildet sich in der Regel erst im Laufe des Lebens aus. Oft erstreckt sie sich auf viele Substanzen (polygene Ueberempfindlichkeit), oft ist sie streng spezifisch gegenüber den Pollen einer bestimmten Pflanze. Art und Grad der Empfindlichkeit läßt sich durch Subkutanproben bestimmen. Erstrebt werden muß eine kausale Therapie, desensibilisierende Behandlung durch allmählich steigende subkutane Dosen von Pollenextrakt vor Beginn der Blütezeit, evtl. in die Blütezeit hinein. Wenn auch unspezifische Desensibilisierungsmethoden, Kalziumbehandlung, Organo- und Psychotherapie in einzelnen Fällen helfen, ist doch die „spezifisch-hyposensibilisierende" die aussichtsreichste.

Olivet (Wehrawald), **Lungenblutung und Blutdruck.** Zschr. f. Tb. 41 H. 1. Bei Blutenden fand sich während der Blutung überwiegend niedriger Wert des peripherischen Blutdruckes. Es wird danach angenommen, daß niedrige Blutdruckwerte das Zustandekommen der Lungentuberkulose begünstigen.

Suchanek (Wieden), **Speiseröhrenverletzungen durch Fremdkörper.** W. m. W. Nr. 8. Aus den mitgeteilten Fällen ergibt sich für den praktischen Arzt die Forderung, beim Verdacht auf Fremdkörper in der Speiseröhre jedes gewaltsame Vorgehen, wie Bougierung usw., zu vermeiden und den Kranken einer ösophagoskopischen Untersuchung zuzuführen, da auch Speiseröhrenabszesse ösophagoskopisch mit Erfolg behandelt wurden. Die Diät sei zunächst flüssig.

Winegradow (Odessa), **Wirkung einiger Medikamente auf die Gallensekretion.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 5/6. Prüfung der verschiedensten Mittel (Salol, Antipyrin, Pyramidon, Salipyrin, Phenazetin, Lactophenin, sowie von Abführmitteln (Aloe, Rhabarber, Cascara sagrada) an Gallenfistelhunden. Die Abführmittel wirkten nur schwach auf die Gallensekretion ein. Ebenso verhielt sich das Lactophenin indifferent. Phenazetin wirkte wenig, besser Salipyrin, am besten Salol in größeren Dosen, während Antipyrin eine geringe und Pyramidon keine Wirkung auslösten. Empfohlen werden klinische Versuche mit Salol.

P. György (Heidelberg), **Säureausscheidung im Urin.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 5/6. Als Maßstab für die Gesamtsäureausscheidung im Urin wird die Relation der titrierbaren Azidität und des Gesamtammoniaks zur Gesamtstickstoffausscheidung angesprochen. In eine Formel gefaßt, ergibt sich $100\,(A + NH_3) : N$, wobei A die titrierbare Azidität bedeutet. Dieser Quotient wird als Gesamtsäurekoëffizient bezeichnet. Unter Zugrundelegung dieses Begriffes wurden Untersuchungen an Kindern angestellt. Es ergab sich, daß Wasserentziehung, Zufuhr von Salzen, auch innerer Zellzerfall den Gesamtsäurekoëffizienten nicht beeinflußten oder nur eine leichtere Steigerung erkennen ließen. Die Fieberwirkung äußert sich in einer Erniedrigung des Gesamtsäurekoëffizienten und einer Abnahme der H-Ionenkonzentration im Urin. Dies ist besonders deutlich beim Kochsalzfieber; beim toxischen Fieber (Pockenimpfung, Typhusvakzin) gesellt sich zu der alkalotischen Fieberwirkung der Konzentrierungseffekt. Trotzdem bleibt der Gesamtsäurekoëffizient erniedrigt. Bei längerem Fieber kann die Inanitionsazidose die Fieberalkalose überkompensieren.

P. Sippel (Berlin), **Homöoplastische Ovarientransplantation bei Schizophrenie.** Kl. W. Nr. 9. In 3 frischen Fällen von Schizophrenie mit leichtem Grade von Hypogenitalismus wurden durch die homöoplastische Ovarientransplantation gute Erfolge erzielt.

W. Ewig und H. Lullies (Königsberg), **Pulsatorische Druckschwankungen im Lumbalkanal.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 5/6. Registrierung der pulsatorischen Druckschwankung durch ein Membranmanometer mit optischer Registrierung, da ein offenes Wassermanometer ein falsches Bild gibt. Der Ausschlag beträgt 50 bis 120 mm Wasser, also das Vielfache dessen, was man gewöhnlich sieht. Die Druckschwankung stellt eine zwei- oder dreigipflige, in ihrem Verlauf stark wechselnde Kurve dar, die eine gewisse Aehnlichkeit mit den Gehirnpulsen hat. Die Schwankungen können synchron zum Radialpuls oder auch ohne deutliche Beziehungen zu demselben verlaufen.

W. Ewig und Hans Lullies (Königsberg), **Einfluß der Atmung auf die Druckschwankungen im Zerebrospinalkanal.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 43 H. 5/7. Es wurden die Schwankungen des Meniskus der Zerebrospinalflüssigkeit mittels eines Photokymographiums registriert. Es existieren zwei respiratorische Lumbaldruckschwankungen, die eine ist die bisher bekannte, der atmungssynchrone Typ (Typ A). Der zweite (Typ B) zeigt das umgekehrte Verhalten; letzterer ist charakteristisch für ausgesprochene abdominelle Atmung. Dies läßt sich dadurch beweisen, daß durch Veränderung des Atemtypus der Typ A in B übergehen kann. Die respiratorischen Lumbaldruckschwankungen werden auf die respiratorischen Volumenschwankungen der großen epiduralen Venenplexus der Wirbelsäule bezogen. Der Typ B, der abhängig ist von dem Verhalten des intraabdominellen Druckes, wird durch die respiratorischen Volumenschwankungen des Lumbalplexus bestimmt und tritt in Erscheinung, wenn diese bei abdomineller Atmung größer sind als die entgegengesetzten der oberen Venengeflechte.

E. A. Spiegel (Wien), **Lokalisation des Argyll-Robertsonschen Phänomens.** W. kl. W. Nr. 7 u. 8. Gleichzeitig mit dem Ausfall des Lichtreflexes der Pupille kann es zu einer Aufhebung der vestibulären Pupillenreaktion kommen (Blockierung der aus dem hinteren Längsbündel dem Sphinkterkern zuströmenden Impulse). Solange der Nachweis einer Erkrankung des den Sphinkterkern umgebenden Höhlengraus von einer Ausdehnung, daß die den Sphinkterkern von ventral her zuströmenden Erregungen betroffen werden, nicht nachgewiesen ist, muß daran gedacht werden, daß ein Prozeß an der Synapse zwischen den Zellen des Sphinkterkerns und den ihm zuströmenden Neuronen vorliegt. Dies würde alle zum Komplex des Argyll-Robertsonschen Phänomen gehörenden Symptome erklären können.

V. Passek (Belgrad), **Operative Behandlung gewisser atrophischer Paralyseformen.** W. kl. W. Nr. 8. Bericht über einige Fälle von Lähmungen der oberen und unteren Extremitäten, als deren Ursache mittels Röntgendurchleuchtung pathologische Verknöcherungsprozesse der Wirbelsäule festgestellt werden konnten. Die Laminektomie führte in allen Fällen, die vorher jahrelang konservativer Therapie getrotzt hatten, zum Erfolge.

Phelps und Hu, **Vergiftungen mit Tetrachlorkohlenstoff.** Journ. of the amer. med. assoc. 1924, 82 S. 1254. Zwei Todesfälle nach Gabe dieses jetzt in Mittelamerika viel gegen Ankylostomen gebrauchten Mittels.

Cl. Schilling.

Digitized by Google

Chirurgie.

†† **Lichtenstern** (Wien), **Die Ueberpflanzung der männlichen Keimdrüse.** Mit 16 Textabbildungen. Berlin, Springer, 1924. 113 S. Geh. M. 4.40. Ref.: Chefarzt Petermann (Berlin).

Nach Schilderung des Einflusses der Keimdrüsen auf den sekundären Geschlechtscharakter und einer eingehenden Darstellung der noch umstrittenen Lehre von den Zwischenzellen bespricht Verfasser eingehend die Methodik und Technik der Keimdrüsenüberpflanzung beim Mann. — Die Operationserfolge waren am besten bei Kastrationsfolgen; bei jugendlichem Eunuchoidismus und in einigen Fällen von Homosexualität waren ebenfalls günstige Resultate zu verzeichnen. Lichtenstern beobachtete gute Dauererfolge bis zu acht Jahren. — Die wichtigen Fragen: Was wird aus dem Transplantat? und wie ist die Wirkung des Transplantates? werden vom Verfasser nur oberflächlich behandelt. — Die gründlichen Arbeiten Haberlands sind nicht einmal in dem 190 Nummern zählenden Literaturverzeichnis erwähnt. — Themata, die, wie das vorliegende, gern im Feuilleton der Tagespresse behandelt werden, sollten von Wissenschaftlern mit größter Kritik und besonderer Gründlichkeit angefaßt werden.

H. Hans (Barmen), **Spezialisierung der Finger des Chirurgen.** M. m. W. Nr. 8. Der rechte Kleinfinger findet als septischer Nothelfer, der rechte Mittel- und Zeigefinger bei gynäkologischen Untersuchungen, gegebenenfalls ohne Gummifingerschutz, die freie Kuppe des linken Zeigefingers trotz Zwirnhandschuhumhüllung sonst als Fühler bei aseptischen Operationen, der Mittelfinger der linken Hand als Fadenknoter Verwendung.

H. Hauke (Breslau-Herrnprotsch), **Entfernung örtlicher Erkrankungsherde aus dem tuberkulosekranken Körper.** Kl. W. Nr. 9. Lange und systematische Allgemeinbehandlung ist in der Therapie jeder tuberkulösen Erkrankung wichtigste Voraussetzung für den Erfolg. Die operative Entfernung des Erkrankungsherdes stellt, falls sie möglich, für bestimmte Fälle eine dringend notwendige Ergänzung der Allgemeinbehandlung dar. Indiziert ist die Operation, wenn gründliche Entfernung des Herdes möglich und wenn nicht Schwere und Progredienz der Erkrankung, gleichzeitige aktive Lungentuberkulose, eitrige Sekundärinfektion und ausgedehnte Fistelbildung (Amputationsfälle) dagegen spricht. Ausgeschlossen von der radikalen Operation bleiben Kinder, Fälle mit guter und schneller Neigung zur Heilung und solche, bei denen der örtliche Erkrankungsherd sich einwandfrei anderweitig beeinflussen läßt (Röntgenstrahlen, Quarzlicht)

A. Fromm (Dresden), **Ist operative Heilung einer eitrigen Thrombophlebitis im Gebiete der Vena ileocolica noch im Spätstadium möglich?** Zbl. f. Chir. Nr. 9. Es ist dem Verfasser gelungen, ein 12jähriges Mädchen durch Operation an der Vena ileocolica, richtiger im Gebiet der Vena ileocolica — denn es handelte sich um einen perivenösen, aber mit der Vene kommunizierenden Abszeß — zu heilen, bei dem schon seit etwa 4 Wochen Schüttelfröste als Symptom der Thrombophlebitis bestanden. Nach so langer Zeit ist noch kein Kranker geheilt worden. Der vorliegende Fall scheint auch dafür zu sprechen, daß der Versuch, den Thrombus zu extrahieren, selbst auf die Gefahr hin, eine starke Blutung zu bekommen, Erfolg haben kann.

A. v. Tempsky (Breslau), **Duodenalverletzungen.** Bruns Beitr. 133 H. 1. Aetiologisch sind es meist schwere Unfälle, bei denen eine stumpfe Gewalt an ziemlich umschriebener Stelle auf das Abdomen einwirkt, die zu Verletzungen des Duodenums führen. Man muß zwischen intraperitonealen und retroperitonealen Verletzungen unterscheiden. Das Symptomenbild ist wesentlich das der Darmruptur überhaupt; bei retroperitonealer Verletzung kommt es zu einer Phlegmone. Die Prognose ist schlecht (11,9% Heilung). Bericht über 3 Fälle aus der Küttnerschen Klinik, von denen einer gestorben.

J. Dreeßen (Aachen), **Magen als Inhalt des Leistenbruches.** Zbl. f. Chir. Nr. 9. Linkseitige, kleinkindskopfgroße Leistenhernie bei einem 62jährigen Manne, in der mittels Röntgen der Magen als Bruchinhalt nachgewiesen wurde, wodurch eine jahrelang bestehende unklare Magenanamnese ihre richtige Deutung finden konnte. Operation nach Bassini. Heilung auch der Magenbeschwerden. Die Röntgennachkontrolle gibt wieder vollkommen normale Verhältnisse.

A. H. Hofmann (Offenburg), **Seltene Lage der Gallenblase.** Zbl. f. Chir. Nr. 9. Bei dem 23jährigen Kranken lag der Fundus der Gallenblase nach der Niere zu. Jedenfalls handelte es sich um eine angeborene Anomalie.

F. Kaspar und L. Lussig (Wien), **Atypischer Hyperthyreoidismus und Pseudohyperthyreoidose.** Bruns Beitr. 133 H. 1. Bei einer 53jährigen Frau, welche die schwersten Erscheinungen einer Hyperthyreoidismus bot, konnte als auslösendes Moment ein mannsfaustgroßes, diffus nekrobiotisches, unreifes Neuroblastom in der Kontinuität des Ischiadikusstammes festgestellt werden, nach dessen operativer Entfernung alle Erscheinungen verschwanden. Das Bild des Pseudothyreoidismus war durch die Resorption der ausgedehnten Zerfallsmassen (Toxine) erklärt.

W. Schönfeld und W. G. Müller (Greifswald), **Resorptionsfähigkeit der Harnröhren- und Blasenschleimhaut beim Menschen.** M. m. W. Nr. 8. Alypin. nitric., kein harmloses örtliches Betäubungsmittel von Schleimhäuten, kann, in die Harnröhre und Blase gespritzt, unter Umständen lebensbedrohend, ja tödlich wirken. Nach Versuchen an Männern wird in die vordere und hintere Harnröhre eingespritztes Pilocarpin. hydrochlor. resorbiert und kann in kurzer Zeit klinisch deutlich nachweisbare Folgeerscheinungen auslösen; die Resorption hängt vom Stärkegrad der eingeführten Lösung ab. Tuberkulininjektionen in die männliche Harnröhre können beim Tuberkulinempfindlichen spezifische, den subkutanen Einspritzungen entsprechende Reaktionen auslösen. Die Resorptionsfähigkeit wird durch kürzere und längere Zeit vorausgehende mechanische Reizung der Schleimhaut verstärkt.

A. Schmidt (Bonn), **Periarterielle Sympathektomie.** Bruns Beitr. 133 H. 1. Die von Leriche und Brüning vertretene Ansicht, daß sympathische Nervenfasern kontinuierlich mit den großen Extremitätengefäßen zur Peripherie ziehen, ließ sich weder physiologisch noch anatomisch bestätigen. Nach den Befunden des Verfassers treten die Gefäßnerven segmentweise vom gemischten Nerven zur Arterie. Die Wirkung der Operation ist vielleicht dadurch zu erklären, daß die periarterielle Sympathektomie an dem Hauptgefäßstamm einer Extremität zunächst für die Muskulatur des Gefäßes einen sehr starken Reiz abgibt (daher umschriebene Verengerung im Bereiche des Operationsgebietes). Die Beeinträchtigung der Blutversorgung in den peripherischen Gliedabschnitten führt infolge veränderter Stoffwechselversorgung im Kapillargebiet zu einer Erweiterung der Kapillaren, die sich in längerer oder kürzerer Zeit ausgleicht.

J. Rey (Berlin), **Orthopädische Behandlung der spinalen Kinderlähmung.** Arch. f. Kindhlk. 75 H. 3. Bei der Behandlung der spinalen Kinderlähmung ist die Prophylaxe der Kontrakturen die wichtigste Aufgabe des Arztes, die etwa 14 Tage nach Beginn der Krankheit einzusetzen hat. Eingetretene Kontrakturen lassen sich allmählich durch den Quengelgipsverband wieder lösen. Nach Schwinden der Kontrakturen muß versucht werden, durch funktionelle Ausnutzung und Uebung der noch vorhandenen arbeitsfähigen Muskelreste unter Berücksichtigung der späteren sozialen Stellung und Aufgaben des Kindes die Beweglichkeit der gelähmten Glieder wieder herzustellen. Alle Schienenapparate sind stets nur als letzter Notbehelf anzusehen.

A. Abraschanow (Ekaterinoslaw), **Neue Operationsmethode zur Verlängerung der unteren Extremität.** Zbl. f. Chir. Nr. 9. Die Methode, deren Einzelheiten in der mit Abbildungen versehenen Originalarbeit nachzulesen sind, schädigt die Ernährung des Fußes nicht. Verfasser hat bisher 2mal mit Erfolg sein Verfahren angewendet und etwa 10 cm Verlängerung erzielt.

A. Schmidt (Bonn), **Osteomyelitis und Unfall.** Bruns Beitr. 133 H. 1. Der Kausalzusammenhang ist oft besonders schwer sicherzustellen. Ein leichtes Trauma (Kontusion) wird als begünstigendes Moment aufzufassen sein, wenn die Osteomyelitis am 1. oder 2. Tage nach dem Unfalle auftritt. War die Einwirkung erheblicher, so ist die Erkrankung praktisch nur in der ersten Woche als Unfallfolge von Bedeutung, bei späterem Auftreten bis zur 3. Woche nur dann, wenn Brückensymptome vorhanden sind. Bei subakuter oder chronischer Form, in späterer Zeit auftretend, müssen leichte Symptome in der ersten Woche gefordert werden, die sich bis zum Auftreten der Erkrankung verfolgen lassen. Das Trauma muß so erheblich gewesen sein, daß eine Schädigung des Markes angenommen werden kann. Bei Verletzungen mit Schorfbildung muß ein Zwischenraum von höchstens 3 Wochen verlangt werden. Bei früheren eitrigen Prozessen darf der Zwischenraum bis zum Ausbruch der Osteomyelitis höchstens 3 Wochen betragen; auch müssen Brückensymptome vorhanden sein. Bei erneuter traumatischer Erkrankung muß ein lokaler entzündlicher Prozeß verlangt werden.

H. Bronner (Bonn), **Kieferosteomyelitis des Säuglings.** Bruns Beitr. 133 H. 1. An 39 aus der Literatur stammenden Fällen und einer eigenen Beobachtung wird das Krankheitsbild gezeichnet. Es werden hierzu auch die unter dem Titel „gangränöse" oder „sequestrierende Zahnkeimentzündungen des frühesten Säuglingsalters" von Zerfl beschriebenen Fälle, ferner Fälle, die unter der Diagnose „Empyem des Antrums" oder „Phlegmone der Orbita" beschrieben sind, gerechnet. Die größte Häufigkeit der Entzündung findet sich in der ersten und zweiten Lebenswoche. Die beiden ersten Lebensmonate umfassen 82,5% aller Erkrankungen. Auffallend ist das Ueberwiegen der Ober-

Digitized by Google

kiefererkrankungen (90%) und wird auf einen Zusammenhang mit einem Geburtstrauma zurückgeführt. Die Therapie hat in frühzeitigem chirurgischen Eingriff zu bestehen, der dem Eiter breiten Abfluß verschafft. Vorsicht ist bei der Fortsetzung des Stillens erforderlich, wegen der Gefahr der Uebertragung der Keime der Osteomyelitis auf die Mamma, wie ein Fall von Mastitis lehrt, anderseits auch bei bestehender Mastitis umgekehrt, da die Uebertragung zu einer Kieferosteomyelitis Anlaß geben kann.

O. Wiedhopf (Marburg a. L.), **Leitungsanästhesie zur Reposition der traumatischen Hüftgelenksluxation.** Zbl. f. Chir. Nr. 9. Mitteilung von 2 Fällen. Die Paravertebralanästhesie der Lumbalsegmente und die Leitungsunterbrechung des N. ischiadicus leistet für die Reposition der Hüftgelenksluxation genau dasselbe, wie die Kulenkampffsche Plexusanästhesie für die Reposition der Schulterverrenkung.

G. Axhausen (Berlin), **Gelenkmausbildung im Kniegelenk.** Bruns Beitr. 133 H. 1. Axhausen hält nach wie vor für die Pathogenese der Mauskrankheit in wichtigen Punkten die Lehre von König für zutreffend, die im einzelnen der Korrektur bedarf. So ist nicht die epiphysäre Nekrose, sondern erst die Spontanfraktur innerhalb der nekrotischen Epiphyse Vorbedingung für das Zustandekommen des Abgrenzungsvorganges. Die Aetiologie der Epiphysennekrose ist noch nicht sichergestellt. Axhausen hält die Deutung als blande mykotisch-embolische Nekrose aufrecht.

G. Axhausen (Berlin), **Spätruptur der Sehne des Extensor pollicis longus bei der typischen Radiusfraktur.** Bruns Beitr. 133 H. 1. Die Pathogenese dieser Spontanruptur ist noch nicht aufgeklärt, wichtig ist die Kenntnis dieser Komplikation und ihrer erfolgreichen operativen Behandlung. In den 6 beobachteten Fällen, von denen in dem einen die Ruptur 3 Wochen zurücklag, ist die Heilung gelungen.

Frauenheilkunde.

•• *Halban* (Wien) und **Seitz** (Frankfurt a. M.), **Biologie und Pathologie des Weibes.** Lieferung 11. (3. Band mit 23 Abbildungen im Text und 12 farbigen Tafeln.) Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. S. 1025—1326. M. 14.40. Ref.: Prof. H. Freund (Frankfurt a. M.).

In einem ausgezeichneten Beitrag: Innere Klinik des Klimakteriums zeigt Wiesel, daß die meisten Beschwerden dieser Epoche ins Gebiet der inneren Klinik gehören und daß man sie nicht einfach dem Ausfall der Ovarialfunktion zuschreiben kann. Die Erscheinungsformen sind besonders von der Konstitution abhängig, nur wenige aber spezifisch klimakterisch, manches ist Folge des Alterns. Unter den objektiven Symptomen stellt Wiesel die Dysfunktion der Schilddrüse in die Mitte, dann Blutveränderungen und Gelenkaffektionen. Auf die eingehende Darstellung der Therapie sei der Praktiker besonders hingewiesen. Der Beitrag v. Jaschkes: Die normale und pathologische Genitalflora und das Fluorproblem zeigt, daß aus der einfachen Frage des Fluor albus tatsächlich ein Problem geworden ist, bei dem sich der Einfluß der Eierstocksfunktion und der Konstitution entscheidend geltend macht. Die exogenen Mikroben des Scheideninhalts werden erst gefährlich, wenn die Abwehrkräfte des Organismus Not gelitten haben. — Die Therapie behandelt erst Labhardt, der in zwei gut geschriebenen Arbeiten über die Erkrankungen der äußeren Genitalien und der Vagina es verstanden hat, auch hier den bedeutsamen Einfluß der Ovarialtätigkeit wie der Gesamtkonstitution nachzuweisen. Instruktive, nebeneinandergestellte farbige Abbildungen erleichtern einen orientierenden Ueberblick über alle Formen der Erkrankung der Vulva und Vagina.

T. Wiczynski (Lwów [Polen]), **Wechselbeziehungen zwischen dem Ovarial- und Menstruationszyklus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 8. Die Schleimhautveränderungen im Uterus hängen vom Schicksal der Eizelle ab. Eine Menstruationsvorbereitung der Schleimhaut gibt es nicht. Die Menstruation ist der Abortus des unbefruchteten Eies. Die Veränderungen in der Uterusmukosa werden von den Ovariallipoiden beeinflußt, die vielleicht vom Moment der Befruchtung an einen Schwangerschaftsschutzkörper darstellen.

E. Hempel (Zwickau [Sachsen]), **Geplatzte Tubargravidität und ihre Behandlung mit Eigenblutinfusionen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 8. Die Eigenblutinfusion wird nach Erfahrung an 26 Fällen sehr empfohlen. Bei der Operation ist das Wichtigste die Reïnfusion des Blutes. Erst wenn diese im Gang ist, kommt die Versorgung der rupturierten Tube. Die Gefahren der Reïnfusion sind nicht groß, wenn kein hämolytisches Blut verwendet wird. Die Hämolyse läßt sich im abzentrifugierten Serum schnell feststellen.

Sonntag (Leipzig), **Fibrom der Bauchdecken (sog. „Desmoid").** M. m. W. Nr. 8. Unter Hinweis auf 2 Fälle (33jährige Ehefrau und 19jähriges Mädchen) wird auf das Vorkommen, Symptome, Diagnose, Differentialdiagnose, Prognose und Therapie der Desmoide der Bauchdecken eingegangen. Die Pathogenese ist ungeklärt; die Annahme einer traumatischen Entstehung liegt nahe. Hinsichtlich der beiden beschriebenen Fälle wird an der Kennzeichnung einer echten Geschwulst, eines Fibroms, festgehalten.

H. Edelberg und J. S. Galant (Jacoslawl), **Psychotraumatische Form der Dysmenorrhoe (Dysmenorrhoea psychotraumatica).** M. m. W. Nr. 8. Diese Dysmenorrhoe, die in einem psychischen Trauma ihren Ursprung hat, erzeugt eine mehr oder weniger ernste Psychoneurose mit bald verschwindenden Erscheinungen; die zu den ersten Symptomen der Neurose zählenden dysmenorrhoischen Schmerzen bleiben allein lange Zeit bestehen und bilden das Wesen der Erkrankung. Die leicht abheilende Schreckneurose, die nur die menstruellen Schmerzen als eine psychotraumatische Dysmenorrhoe für lange Zeit zurückläßt, ist besonders hervorzuheben. Die im allgemeinen gutartige Dysmenorrhoea psychotraumatica kann hartnäckig sein. Therapie: psychisch — Atropin, Ruhekur, Landaufenthalt.

E. M. Fuß (Berlin), **In welchen Fällen von Uterusblutungen ist von der lokalen Behandlung ein Erfolg zu erwarten und in welchen Fällen nicht?** Zbl. f. Gyn. Nr. 8. Die chronisch entzündlichen Erkrankungsformen der Gebärmutterschleimhaut sind durch lokale Behandlung (Abrasio, Styptika) zu beeinflussen. Dagegen ist solche bei Veränderungen, die von einer Störung der Ovarialfunktion ausgehen (ausgedehnte Hyperplasia mucosae bei älteren Frauen, Pubertätsblutungen) zwecklos. Heilung wird in solchen Fällen nur durch Zerstörung des Ovarialgewebes erreicht.

F. Geppert (Hamburg), **Gefahrlose Tubendurchblasung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 8. Empfehlung kleiner Luftmengen von 5—10 ccm. zur Vermeidung der Emboliegefahr.

Edv. A. Björkenheim (Helsingfors), **Erfolgreiche Salpingostomatoplastik.** Zbl. f. Gyn. Nr. 8. 1916, bei fehlenden linken Adnexen, Resektion der rechten Tube bis zum Isthmus. Gewöhnliche Salpingostomatoplastik. 1920 Geburt eines reifen Mädchens.

H. Kunz (Wien), **Seltene intraabdominale Blutungen.** W. kl. W. Nr. 8. Fall 1: Geplatzter Varixknoten an einem Myom des Uterus. Fall 2: Myom des Dickdarms, das durch Stildrehung schwere intraabdominelle Blutungen verursachte.

H. F. Brunzel, **Extraperitoneale Unterbindung der Arteria hypogastrica und uterina zur Stillung von Nachblutungen nach gynäkologischen Operationen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 8. Für Nachblutungen aus dem Uterinastumpf, wie sie Verfasser nach einer Totalexstirpation erlebte, wird die rasche extraperitoneale Unterbindung der Arteria uterina an der Abgangsstelle allein, wenn nötig auch der Arteria hypogastrica, empfohlen.

P. Werner (Wien), **Wiederholte Bestrahlungen bei gutartigen gynäkologischen Erkrankungen.** W. kl. W. Nr. 8. Muß man zur Herabsetzung der Intensität der Menstruation oder zur Erreichung einer Amenorrhoe mehrmalige Röntgenbestrahlungen vornehmen, so genügen bei den Wiederholungen immer kleinere Strahlenmengen, um zum Ziele zu kommen. Da es hierbei zu einer Schädigung der Eizelle kommt, ist bei wiederholter Anwendung der Röntgenstrahlen bei jungen Frauen auch stets die Gefahr für die Nachkommenschaft ins Auge zu fassen und daher größte Vorsicht geboten.

J. C. Lehmann (Rostock), **Echinococcus cysticus des weiblichen Genitales.** Zbl. f. Gyn. Nr. 8. 0,8% der primären, auf dem Blutweg verbreiteten Echinokokken findet man im weiblichen Genitale. Zehnmal so viel siedeln sich subserös und auf dem Peritoneum des Genitales, aus geplatzten Leberzysten stammend, an. An den ganz seltenen Transport des Inhalts einer geplatzten primären Zyste aus dem Uterusinneren durch die Tuben in die Bauchhöhle wird gedacht.

Kinderheilkunde.

•• **W. Preyer †** (Wiesbaden), **Die Seele des Kindes.** 9. Auflage, bearbeitet und herausgegeben von Karl Ludolf Schaefer. Leipzig, Grieben, 1923. 408 S. M. 16.—. Ref.: Geh.-Rat Th. Ziehen (Halle).

Das Preyersche Werk ist anderen Büchern, welche denselben Gegenstand (Seelenleben des Kindes in den drei ersten Lebensjahren) behandeln, dank den umsichtigen Ergänzungen durch K. L. Schaefer noch immer in vielen Beziehungen wesentlich überlegen. Namentlich die eingehende, zu einem vollen Verständnis ganz unentbehrliche Mitberücksichtigung der physiologischen Tatsachen bedingt seinen hohen Wert für den Arzt. Bei einer neuen Auflage würde Referent noch eine größere Anzahl von Ergänzungen und Berichtigungen wünschen. Soweit dadurch einige heute nicht mehr haltbare

Digitized by Google

Anschauungen Preyers berührt würden, könnte der Pietät gegen letzteren durch kurze Hinweise in Anmerkungen Genüge geleistet werden. Auch dürfte eine Vermehrung der Literaturnachweise, insbesondere aus neuester Zeit, den meisten Lesern sehr erwünscht sein. Die chronologische Uebersicht S. 363 ff. ist sehr wertvoll, könnte aber sehr wohl etwas gekürzt werden. Ausdrücklich sei hervorgehoben, daß das Werk nicht nur reiche wissenschaftliche Belehrung gibt, sondern sich auch infolge der vom Herausgeber allenthalben festgehaltenen Gemeinverständlichkeit der Darstellung in hohem Maß für die Eltern zur Lektüre eignet.

M. Meyer und E. Rominger (Freiburg i. B.), **Aminbildung im Säuglingsdarm und die Rolle des Amins bei der Säuglingstoxikose.** Jb. f. Kindhlk. 108 H. 1. Bei künstlich genährten Kindern lassen sich regelmäßig auch bei voller Gesundheit Amine im Darminhalt nachweisen. Bei natürlich ernährten Kindern fehlen die Amine im Darm. Die beim intoxizierten Säugling im Darm nachgewiesenen Amine sind also lediglich eine Folge der Kuhmilchernährung. Gegen die Annahme der Intoxikation als Aminvergiftung spricht auch, daß im Harn der intoxizierten Säuglinge Amine in keinem Falle nachzuweisen waren. Für die Aminbildung im Darm ist die Menge des vorhandenen Eiweißes und die Art seiner Gerinnung (grobflockig oder feinflockig) ausschlaggebend.

H. Meyer (Freiburg i. B.), **Methode zum Nachweis von Frauenmilchverfälschungen.** Arch. f. Kindhlk. 75 H. 3. Die Bestimmung des Säurebindungsvermögens durch Titration mit n/20 HCl und die Ausflockung der angesäuerten Milch in der Wärme ermöglicht den Nachweis eines Zusatzes von 5—10% Tiermilch und 20—25% Wasser als Verfälschung zur Frauenmilch.

H. Opitz und H. Isbert (Berlin), **Muskelhärtemessungen bei Kindern.** (Methodik und Normalwerte.) Jb. f. Kindhlk. 108 H. 1. Bei Kindern von 1—15 Jahren wurde mit dem Apparat von Mangold (Pflüg. Arch. 196) die Muskelhärte (Tonus) am M. biceps bestimmt. Die erhobenen Normalwerte ergaben für Knaben und Mädchen keine Unterschiede. Bei beiden stieg mit zunehmendem Alter die Muskelhärte stetig an. Mit dem durch Palpation feststellbaren subjektiven Urteil des Tonus stimmt der objektive, vom Apparat angezeigte Wert meistens überein. Starkes Fettpolster kann die Messung der Muskelhärte unmöglich machen.

Balster (Dortmund), **Einfluß der tuberkulösen Infektion auf den Körper des Kindes.** Zschr. f. Tb. 41 H. 1. Auf Grund eines sorgfältig geprüften Materials stellt der Verfasser fest, daß bei infizierten Kindern die Zahl der Hochwüchsigen nach dem 6. Lebensjahre größer ist. Die tuberkulöse Ansteckung übt also einen Einfluß auf die Entwicklung des Kindes aus.

P. Reyher und M. Schmaucks (Berlin), **Vergleichende Beobachtungen über den Heilungsverlauf der Rachitis.** Arch. f. Kindhlk. 75 H. 3. Rachitis beruht nach der Ansicht der Verfasser auf dem Mangel an Vitamin B und C. Deswegen heilt angeblich nur eine Nahrung, die diese Vitamine reichlich enthält, die Rachitis. Sie häuft sich in den Wintermonaten, in denen die Nahrung arm an Vitamin B und C ist, sie heilt im Frühsommer, wenn Obst, Gemüse usw. vitaminreich werden. Von der Höhensonnenwirkung bei der Heilung der Rachitis konnten sich die Verfasser nur in den Monaten Mai und Juni überzeugen (in denen die Nahrung Vitamine enthielt), während sie im Winter vielleicht nur indirekt den Stoffwechsel förderte. Die Vitamine sollen, so stellen sich die Verfasser vor, zunächst an den Verdauungsdrüsen angreifen und von da aus sekundär auf das vegetative Nervensystem und die endokrinen Drüsen wirken. Auch die heilende Wirkung des Lebertrans beruht, nach Ansicht der Verfasser, auf seinem Gehalt an B-Vitamin. Die Existenz eines fettlöslichen A-Vitamins ist nach Reyher und Schmaucks noch nicht bewiesen.

F. Hamburger (Graz), **Behandlung des Pylorospasmus.** M. m. W. Nr. 8. Ein 3500 g schweres, 5 Monate altes Kind verträgt 1,8 mg Atropin, oral verabreicht, ohne jede Wirkung auf Erbrechen und auf die Pupillen und ohne jede Vergiftungserscheinung; das Erbrechen hört bei 0,1 mg Atropin, subkutan verabfolgt, sofort auf.

K. Barmwater (Kopenhagen), **Symmetrische (Raynaudsche) Gangrän bei Neugeborenen.** W. kl. W. Nr. 8. Raynaudsche Gangrän wird beim Säugling nur äußerst selten beobachtet. Im vorliegenden Falle wurde ein Defekt im Vorhofsseptum des Herzens, offener Ductus Botalli und leichte Isthmusstenose der Aorta gefunden. Ob damit die Gangrän in Zusammenhang steht oder ob es sich um eine „Angioneurose" handelt, ist nicht zu entscheiden.

S. Wolff (Eisenach), **Seltene Beobachtungen aus der Praxis.** Jb. f. Kindhlk. 108 H. 1. 1. Luxation des Augapfels unter der Geburt als Folge des Zangendrucks; Entfernung des Bulbus; Heilung. 2. Zwei Beobachtungen von subkutanem Riß in der Trachea durch Trauma. In einem Falle Tod an schwerem Hautemphysem. 3. Parrotsche Pseudoparalyse bei dem 7jährigen Bruder eines syphilitischen Säuglings. Zwei weitere Geschwister Wa.R. +, Mutter leidet an gastrischen Krisen. 4. Zwei Patienten mit vorübergehenden Anfällen von Herztetanie, bei denen es im Beginn zu starker Bradykardie kam. 5. Säugling von 3 Monaten, der im wachen Zustand dauernd Luft schluckte. Tod infolge des Meteorismus.

G. Schwab (Erlangen), **Heimweh beim Kleinkind.** Jb. f. Kindhlk. 108 H. 1. Es wurde das Verhalten von Kindern von 2 bis 4 Jahren beobachtet, die aus dem häuslichen Milieu in die fremde Umgebung der Klinik versetzt wurden. Dem normalen Kinde, das den Trennungsschmerz bald überwindet und sich rasch in das neue Milieu ohne Schwierigkeiten einfügt, stehen Kinder gegenüber, bei denen die Heimwehreaktion an Intensität und Dauer abnorm gesteigert ist, und andere, bei denen sie vollständig fehlt. Erstere sind häufig einzige Kinder, denen zu Hause eine große Zärtlichkeit entgegengebracht worden war; letzteres häufig Kinder, die mehr selbständig unter Geschwistern oder in Pflegestellen aufwuchsen. Landkinder litten meist intensiver an Heimweh als Stadtkinder. Auch anscheinend stumpfe Psychopathen zeigten nicht selten überraschend starke Heimwehreaktionen. Die Gefahr der Heimwehreaktion liegt darin, daß sie bei langer Dauer nicht nur die seelische, sondern auch die körperliche Entwicklung des Kindes hemmt.

Augenheilkunde.

M. Sachs (Wien), **Operative Behandlung des Blepharospasmus.** W. kl. W. Nr. 8. In 4 Fällen von essentiellem Blepharospasmus hat Sachs folgende Operation vorgenommen: Nach Durchschneidung des M. orbicularis und der orbikularen Portion des Sphincter orbicularis wird der an der Ansatzstelle der Sehne abgetrennte und mobilisierte Levator palpebrae sup. in die Lücke des M. orbicularis eingenäht. Erfolge durchaus befriedigend.

H. Guillery (Köln), **Sympathische Ophthalmie eine tuberkulotoxische Erkrankung.** M. m. W. Nr. 8. Durch die aus dem Gewebszerfall im Anschluß an ein Trauma entstehenden Abbauprodukte wird die toxische Uveitis erzeugt, die, an und für sich rückbildungsfähig, einen bösartigen Charakter annimmt, wenn das Tuberkulosegift hinzukommt; dann entwickelt sich die sympathisierende Uveitis in allen Stadien. Im zweiten Auge entwickelt sich der gleiche Krankheitsprozeß, indem die toxische Uveitis schon auf dem Blutwege entstehen kann. Die sympathisierende Entzündung mit Uebergang auf das zweite Auge kann im Tierversuch regelmäßig hervorgerufen werden.

Zahnheilkunde.

•• **Kantorowicz** (Bonn), **Klinische Zahnheilkunde.** Berlin, Meußer. 847 S. Geb. 26.—. Ref.: Prof. Proell (Greifswald).

In vorliegender Neuerscheinung hat uns Kantorowicz ein vorzügliches Lehr- und Lernbuch der klinischen Zahnheilkunde geschenkt, das durch seine hervorragende Anschaulichkeit in Wort und Bild in jedem Kapitel den langjährigen Forscher und erfahrenen Pädagogen zu erkennen gibt. Mit wahrem Bienenfleiß ist die gesamte Literatur sozusagen bis zum Tage des Erscheinens zusammengetragen und kritisch verwertet. Daß bei der Fülle des Gebotenen vieles Widerspruch auslösen wird und muß, ist nicht verwunderlich. Nicht unerwähnt soll bleiben, daß Kantorowicz immer wieder den entwicklungsgeschichtlichen und konstitutionellen Faktor heranzieht und betont. — Aus dem reichen Inhalt seien der propädeutische Abschnitt (Anatomie und Physiologie), die Pathologie der Mundhöhle, die Erkrankungen der Zähne, die prothetische Zahnheilkunde, die Orthodontie und die zahnärztlichen Grenzgebiete genannt. Bei dem Volumen — ich zähle 840 Textseiten — und der vorzüglichen Ausstattung fällt der niedrige Preis auf, ein Beweis für die Uneigennützigkeit von Verfasser und Verleger. Studierenden sowohl wie Praktikern kann die Anschaffung des Werkes nicht warm genug empfohlen werden.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Kolle** (Frankfurt a. M.) und **Zieler** (Würzburg), **Handbuch der Salvarsantherapie.** 1. Band mit 20 Abbildungen im Text. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. 750 S. Geh. M. 30.—, geb. M. 33.60. Ref.: Prof. Hübner (Elberfeld).

Als Paul Ehrlich starb, stand die Salvarsantherapie noch in ihren Anfängen; ihre Weiterbildung ist das heilige Vermächtnis, das er uns hinterlassen hat. Diese Aufgabe wird jetzt sehr gefördert und erleichtert werden durch ein Werk, das unter Mitwirkung zahl-

Digitized by Google

reicher geschätzter Autoren der Nachfolger Ehrlichs, Kolle, in Gemeinschaft mit einem Kliniker, dem Würzburger Dermatologen Zieler, herausgegeben hat. Diese Zusammensetzung der Schriftleitung bürgt dafür, daß für alle theoretischen und praktischen Fragen der Salvarsantherapie die besten Autoren herangezogen werden konnten. In dem vorliegenden ersten Bande behandelt Schloßberger die experimentellen Grundlagen der Salvarsantherapie, Bauer und Benda die Chemie der organischen Arsenverbindungen. Es folgen dann (von Stühmer, Nathan, Bering, Spiethoff, Zieler, Naegeli und Schönfeld bearbeitet) eingehende Darstellungen der Einverleibung und der Ausscheidungsverhältnisse des Salvarsans, der Frühbehandlung, der „reinen" Salvarsanbehandlung und der mit Hg — einzeitig oder zweizeitig — kombinierten. Doppelte und auch zum Teil sich widersprechende Darstellungen haben sich dabei nicht völlig vermeiden lassen, — aber im ganzen überwiegt doch der Eindruck, daß wir hier mit dieser Sammlung der Ergebnisse zwanzigjähriger Arbeit der besten Köpfe wieder festen Boden unter unseren Füßen haben zur Weiterarbeit an unseren Kranken. In diesem Sinne ist zu hoffen, daß die Herausgeber uns bald den zweiten Band vorlegen möchten.

O. Thomsen, **Serologischer Nachweis von kongenitaler Syphilis mit Hilfe der Organe des Fötus.** Acta pathol. et mikrobiol. scand. 1 H. 2 S. 134—154. Extrakte der Organe kongenitalsyphilitischer Föten mit Kochsalzlösung zeigen regelmäßig Eigenhemmung gegenüber einem hämolytischen System. Verfasser sieht darin eine besondere Form positiven Ausfalles der Wa. R., der auf einem Ueberschuß an Reagin beruht. Denn durch Zusatz von stark positivem Syphilisserum zu Organextrakten normaler Föten erzielt man die gleichen Ergebnisse wie mit syphilitischen Organextrakten. Bei Verwendung von Auszügen aus Organen mazerierter Föten interferiert eine hämolytische, vielleicht auch komplementzerstörende Wirkung des autolysierten Gewebes. R. Schnitzer.

Memmesheimer (Essen), **Behandlung der männlichen Gonorrhoe.** Ther. d. Gegenw. Febr. 1925. Die häufigste Ursache für Rezidive und Spätinfektion nach anscheinend ausgeheilter Gonorrhoe liegt in der Miterkrankung der Prostata. Auch wo die Palpation keine Schwellung der Drüse erkennen läßt, muß oft eine Prostatitis angenommen werden. Das nach Massage gewonnene Sekret weist oft Gonokokken auf, aber auch Leukozytenbefund ist schon verdächtig, und erst die Kultur auf Lorenzschem Nährboden ist positiv. Erst die Behandlung der Prostatitis durch systematische Massage und Spülung bringt Heilung.

Soziale Medizin und Hygiene.

L. R. Grote, F. Hintzsche und A. W. Hurtz (Halle a. S.), **Anthropometrische und ärztliche Untersuchungen an Hallenser Studierenden.** M. m. W. Nr. 8. Rein statistische, meist tabellarisch zusammengefaßte Angaben über anthropometrische und klinische Untersuchungen an Hallenser Neuimmatrikulierten im Wintersemester 1923/24 und im Sommersemester 1924.

9. Jahresbericht (1. VI., 23.—31. V. 1924) des **National Council for Combating Venereal Diseases.** London o. J., 120 Seiten. Der Jahresbericht des englischen Nationalrats zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten schildert dessen ausgebreitete Tätigkeit in England selbst und in den Kolonien. Sie ist im Wesentlichen eine sehr reichlich von den Behörden unterstützte großzügige Propagandatätigkeit und entspricht im allgemeinen dem, was von dem Wirken der älteren deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und der Beratungsstellen der Landesversicherungsanstalten hinreichend bekannt ist. Bemerkenswert ist die auffallende Abnahme der Geschlechtskrankheiten im Jahre 1923 und schon vorher. Es entspricht das ähnlichen Beobachtungen in Deutschland. Die wesentlich geringere Zahl der zur Behandlung kommenden geschlechtskranken Frauen gegenüber der Zahl erkrankter Männer wird mit Recht nicht in einer geringeren Zahl der Ansteckungen, sondern in der mangelnden Feststellung der Erkrankung gesehen. Auch diese Kranken (verheiratete Frauen usw.) der Behandlung zuzuführen, soll die Hauptaufgabe des neuen Jahres sein.

Zieler (Würzburg).

Kritisches Sammelreferat über die Kiellandsche Zange.

Von Dr. **F. Geppert** in Hamburg.

(Schluß aus Nr. 11.)

Puppel: 5 Fälle. Phantomstudien zu empfehlen. Auffallend leichte Extraktion. Einführung der Löffel technisch schwierig. Saenger: Von 60 Fällen mütterliche Mortalität 0%, kindliche 3,8%, keine intrakraniellen Blutungen. Wahre Triumphe bei Querstand sowie bei Vorderhauptslage in Beckenmitte. Von 1915—1922 keine andere Zange mehr als Ki. benutzt. Universalzange. „Vergeistigung der Zangenoperation"! Bei hochstehendem Kopfe besser als Tarnier. Auch als Kaiserschnittzange und Zange am nachfolgenden Kopfe zu empfehlen. Ruge II: Bei hochstehendem Kopfe ist Ki-Z. jeder anderen Zange überlegen. Auch für Praktiker geeignet. Belehrung im Phantomkurs. Zange der Zukunft!

Bruch: 50 Fälle. Geringe Gefahr des Abgleitens, rühmt die Vorteile, geringer Kraftaufwand bei der Extraktion, geringe Gefahren bei der Rotation. Universalzange für den Praktiker. Warnung vor der hohen Zange. Bei allgemein verengtem Becken gelingt unter Umständen die Applikation von Naegele besser.

Berecz: 26 Zangen. Nur ein Versager infolge Bruches des Schlosses. Einführen des vorderen Löffels durch Wandernlassen. Klaus Hoffmann: 116 Fälle, Ungefährlichkeit der vorderen Löffeleinführung. Bei plattem Becken direkte Ueberlegenheit dem Naegele gegenüber, ebenso als Rotationsinstrument wegen des innigen Anschmiegens der Löffel. Seine guten Erfolge lassen ihn den Wunsch aussprechen, daß Ki-Z. als Unterrichtszange eingeführt werde. Krull: 93 Fälle. Keine Gefahr. Bei hohem Kopfe Ki. schonender als Naegele. Von 15 hohen Ki-Z. 3 Kinder tot, von 9 hohen Naegele ebenfalls 3 tote Kinder. Rotationen in Beckenweite bei Querständen, Vorderhauptslagen gelingen leicht; genaue Fontanellendiagnose. Im Beckenausgang bevorzugt Krull den Naegele, daher kein völliger Ersatz für letztere Zange. Dem Facharzt zu überlassen.

H. Küster: 50 Fälle, 15 hohe Zangen, 15 bei tiefem Querstand, 3 Vorderhaupts-, 2 Gesichts-, 1 Stirnlage. Biparietale Anlegung stets möglich. Keine Gefahr der Umdrehung, völliger Ersatz des Tarnier, keine Schädigungen des Kindes, da Hirnschädel nicht gedrückt wird. Methode der Zukunft.

Matthes kommt sogar zu dem Schluß, daß die Ki-Z. „sehr wohl geeignet ist, knöcherne Widerstände bei Hochstand des Kopfes zu überwinden". „Je weiter die Sorgfalt in der ärztlichen Ausbildung fortschreitet, je eher wird die Ki-Z. Gemeingut des praktischen Arztes werden." Weinzierl: Anwendung bei 3 normalen und 4 rachitisch platten Becken. In 5 Fällen guter Erfolg, in 2 Fällen zu großes Mißverhältnis. Empfehlung.

Hermstein hat die Resultate von 85 hohen Naegele mit 25 hohen Ki-Z. verglichen und kommt zu dem Ergebnis, daß die Ki-Z. bei hohem Kopf geeigneter ist, weil die Traktionen weniger Kraft erfordern und die Operation dem Gefühl nach leichter geht. Warnt vor zu großem Enthusiasmus schon wegen der Schwierigkeit der Technik. Keine Indikationserweiterung. Hamm: Für einzelne Fälle, besonders bei Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken, ist die Anwendung der Ki-Z. den kombinierten Fehlingschen Handgriffen vorzuziehen.

v. Schubert: 30 Fälle, kindliche Mortalität 0%, dabei 5 hohe Zangen; 1 Gesichtslage, 1 Stirnlage, 1 Vorderhauptslage und 10 Querstände. Rühmt die großen Vorzüge der Zange. Anpassungsfähigkeit des Instrumentes: Wandernlassen, Umdrehung des vorderen Löffels, direktes Einführen an die gewünschte Stelle, ganz besonders schätzenswerte Eigenschaften. Auch als Beckenausgangszange zu empfehlen. Bei hohem Kopf Führung desselben durch die Zange in der Wirkung eines Schuhlöffels! Beispiel, wo eine zweite Anlegung nach besserer Konfiguration zum Ziele führte. „Tarnier ist obsolet." Ki-Z. Idealinstrument.

Riediger: 200 Fälle. Günstige Resultate. Adaptionsoptimum. Beweist an mehreren Fällen, daß vergebliche Extraktion und Federn auf schlechtem Sitz der Zange beruht. Selbst bei einem Kind von 4500 gelang die Extraktion bei plattem Becken. Genaue Fontanellendiagnose, da bei falscher Rotation Tentoriumrisse zu befürchten. „Es fällt auf, wie zart die Zange den Kopf umfaßt." „Ki-Z. kommt dem Ideal, die Geburt unter Voraussetzung der notwendigen Vorbedingungen beenden zu können, am nächsten." Kritik gegen Fink, der alle Schuld auf die Ki-Z. schiebt und niemals auf die Indikation.

Gänssbauer hält trotz zweimal erlebten Mitfassens der Nabelschnur die Ki-Z. für einen Fortschritt. L. Plaesterer: 10 Ki-Z., davon 7 Erfolge. Dreimal mußte Naegele angewandt werden. Kind-

Digitized by Google

liche Mortalität 9,7%. Methode in Breslau: Wandernlassen. R. Stiglbauer: 2 Fälle von Stirnlage im geraden Durchmesser angelegt, guter Erfolg, warme Empfehlung.

H. Strube lehnt Ki-Z. für den Praktiker ab, da er eines Rotationsinstrumentes nicht bedarf.

E. Meumann: 40 Fälle, über die Hälfte enge Becken und hochstehender Kopf. In 3 Fällen Schwierigkeiten der Anlegung. Extraktion stets leicht. Zwei Frauen starben an Sepsis bzw. Eklampsie. Extraktion lebender Kinder mit Ki. 81,3%, mit Tarnier 60,8%. Naegele und Tarnier liegen kneifzangenartig mit den Spitzen an. Bei plattem Becken alle Kinder lebend bis sogar 7,2 Vera, wegen der günstigen Modellierung des Kopfes. In 15 Fällen Drehung von 90—135° ohne Schwierigkeit. Nur in der Hand des Facharztes ungefährlich. Spitzer: 132 Fälle. Abgleiten nur möglich bei engem Becken, wenn der Kopf noch nicht konfiguriert ist. 45% hohe Zangen. Keine Indikationserweiterung bei engem Becken. Bequeme Perforation bei liegendem Ki. Geringe mütterliche Verletzungen. Gesamtkindermortalität 5,3% von 45 hohen Zangen. Im Beckenausgang Naegele besser. Hirschberg: Drehung einfacher als Wandernlassen, Drehung überraschend leicht, höchste Schonung der mütterlichen Weichteile. Dreimal Zange am nachfolgenden Kopf. Bessere Resultate der hohen Zange. Empfiehlt, Gummikeil zwischen die Griffe zu legen. Rosenfeld: 135 Fälle. Günstige Resultate. Kindliche Mortalität 3%. In 5 Jahren glänzend bewährt, tritt warm für Aufnahme in den Unterrichtsplan ein. Stroeder: 113 Fälle. Als Extraktionsinstrument kein Vorzug vor dem Naegele, wenn der Kopf zangengerecht steht. Auch bei tiefem Querstand genüge Naegele. Hauptanwendungsgebiet als hohe Zange und Rotationsinstrument. Bei der Umwandlung der Stellungs- und Haltungsanomalien zeigt Ki. besondere Ueberlegenheit. Bei hochstehendem Kopf und mäßiger Beckenverengerung ist Ki. vorzuziehen. Ki. soll die klassische Zange ergänzen, aber nicht ersetzen. Rotation des Kopfes ist nach Möglichkeit der Natur zu überlassen.

Heynemann gibt zu, daß Ki-Z. bei Hochstand des Kopfes oder Stellungsanomalien mehr leistet als Naegele, aber das sind gerade die Fälle, bei denen nach Möglichkeit Zangen in der Praxis vermieden werden sollen. Eine Empfehlung des Ki. für die Praxis würde zu einer Indikationserweiterung führen. Wenn die Anlegungsschwierigkeiten überwunden sind, kann die Operation mit Ki. überraschend leicht gehen. Geppert ist der Ansicht, daß die Naegele-Zange ihre klassische Bedeutung behalten wird. Das Hauptindikationsgebiet für Ki. in der Praxis ist der indizierte Hohezangenversuch, der mit Ki. bessere Aussichten bietet.

Skutsch empfiehlt abwartendes Verfahren bei Gesichtslage. Hält die Anlegung der Ki.-Z. bei im Becken stehenden Kopfe nach der Originialmethode für unzweckmäßig. Thies: Bei tiefem Querstand leistet die Ki-Z. Ausgezeichnetes, dagegen Mißerfolge bei Stirn- und Gesichtslagen und hochstehendem Kopf wahrscheinlich infolge zu schwachen Baues der Zange. Schweitzer: Exakte Diagnose und geschicktes Operieren sind Vorbedingungen. Seit 1917 hat sich Ki-Z. in Leipzig bei allen Fällen von engen Becken I. und II.° in Situationen, wo nur noch die Perforation zur Wahl stand, mit vollem Erfolg bewährt. Hodiesne ist der Ansicht, daß beim allgemein verengten Becken, bei starker Flexion des Kopfes Tarnier vorzuziehen ist, bei plattem Becken ist Ki-Z. von großem Vorteil. Fränkel betont ebenfalls die Zweckmäßigkeit der Ki-Z. bei plattem Becken, da der Druck im Sinne der gewünschten Konfiguration wirkt. A. Müller erkennt die theoretischen Vorbedingungen der Ki-Z. an.

Halban findet Vorteile in der Grazilheit, empfiehlt Nachprüfung, da Theorie einleuchtend. Verwendung nur für den Facharzt.

Winter erkennt die Vorzüge der Ki-Z. an bei hochstehendem Kopfe sowie die gefahrlosere Rotation bei mento-lateraler Gesichts- und Stirnlage; hält sie aber nur in der Hand des Spezialisten für anwendbar. Schröder hält die Möglichkeit der Anlegung im geraden Durchmesser für eine große Errungenschaft und spricht sich als Anhänger des Ki-Z. aus. Heidler: 150 Fälle. Schwierigkeiten der Anlegung sind Zeichen, daß Ki-Z. nicht indiziert ist. Resultate beim engen Becken ungünstig. Bei tiefem Gerad- und Schrägstand entbehrlich, bei tiefem Querstand eine Erleichterung, bei Hochstand allen anderen Zangen überlegen. Eine inkomplette Uterusruptur in einem Fall von Kraniotomie, bei dem Ki-Z. nicht zum Ziel führte. Spontane Heilung. Eine andere Uterusruptur nach Wendung bei vergeblichem Ki-Z.-Versuch, Uterusexstirpation, Heilung. Heidler erklärt sich als Anhänger des Ki-Z., glaubt aber nicht, daß die mütterlichen Weichteile mehr geschont werden. Frey-Bolli: 75 Fälle. Gute Resultate, sodaß seit Einführung der Ki-Z. Naegele nicht mehr verwendet wird. Walthard hat die alten Schulzangen aufgegeben und Ki-Z. als Unterrichtszange eingeführt. Kupferberg: 40 Fälle. Gute Resultate. Empfehlung als Universalzange dem Praktiker. Sachs: „Hervorragend brauchbares Instrument". Mitteilung eines Falles von Mitfassen der Nabelschnur. Greenhill: 12 Fälle. Empfehlung als hohe Zange und Rotationsinstrument. Komplikationen: eine Blasen-Scheidenfistel, einmal Abheben der tiefsitzenden Plazenta durch den vorderen Löffel (lebendes Kind).

Schlußfolgerungen. Es ist nicht angängig, den Wert der Ki-Z. nach statistischen Zahlen beurteilen zu wollen, etwa die Gesamtmortalität der Kinder und Mütter als Maßstab zu nehmen; dazu fehlen die entsprechenden Vergleichswerte, abgesehen von den Imponderabilien der Indikationsstellung, der technischen Fähigkeiten der einzelnen Operateure usw. Um uns ein objektives Gesamturteil zu bilden, bleibt nichts übrig, als die Diagonale in dem Parallelogramm der streitenden Kräfte zu ziehen.

Wir können die Zahl der Autoren, die ein Urteil über den Wert der Ki-Z. abgegeben haben, in folgende Gruppen teilen:

1. Prinzipielle Gegner: Schauta, Fehling, Sellheim, Opitz, Zimmermann, Stratz (6).

2. Sich ablehnend Verhaltende unter Anerkennung gewisser Vorteile: Fink, Skutsch, Hammerschlag, Strube (4).

3. Bedingte Anhänger (Fortschritt als zweckmäßige Ergänzung des Naegele): Winter, Heynemann, A. Meyer, Pankow, Küstner, Thies, Guggisberg, Temesvary, Puppel, Heidler, Hamm, Hermstein, Gänssbauer, Stroeder, Stiglbauer, Spitzer, Hodiesne, Fränkel, Halban, Müller, Greenhill, Geppert (22).

4. Uneingeschränkte Anhänger: Matthes, Walthard, Saenger, Riediger, Küster, Meumann, Rugell, Baum, Eisenreich, Bruch, Berecz, Klaus Hoffmann, v. Schubert, Krull, Weinzierl, Hirschberg, Rosenfeld, Schweitzer, Schröder, Frey-Bolli, Sachs, Kupferberg (22).

Es kann demnach keinem Zweifel unterliegen, daß die Ki-Z. einen Fortschritt in der Technik der Geburtshilfe bedeutet. (Verhältnis der Anhänger zu den Gegnern wie 44:10.) Eine Indikationserweiterung wird allgemein abgelehnt.

Die Frage, ob die Ki-Z. vorerst dem Facharzt zu überlassen ist, wird durch die allgemein anerkannte Tatsache entschieden, daß ihre Anwendung größere diagnostische sowie technische Fähigkeiten voraussetzt, die im allgemeinen von dem Praktiker nicht ohne weiteres zu erwarten sind. Ob die Ki-Z. entsprechend der Ansicht der uneingeschränkten Anhänger sich als Schulzange eignet und die klassische Zange verdrängen wird, kann nur die Zukunft lehren.

Baum, Arch. f. Gynäk. 1922 S. 136. — Berecz (Budapest), Orvoskepzes 1921. — Bruck, Mschr. f. Geburtsh. 1922 S. 265. — Döderlein, Mschr. f. Geburtsh. 1922 S. 283. — Eisenreich, Arch. f. Gynäk. 1922 S. 136. — Fehling, Zbl. f. Gyn. 1922 S. 184. — Fink, Mschr. f. Geburtsh. 1921 S. 113; Zbl. f. Gyn. 1923 S. 668; Mschr. f. Geburtsh. 1923 S. 115. — Fränkel, Zbl. f. Gyn. 1919 S. 949. — Frey-Bolly, Schweiz. m. Wschr. 1923 S. 332. — Gänssbauer, Zbl. f. Gyn. 1923 S. 1813. — Geppert, Zbl. f. Gyn. 1924 S. 824. — Guggisberg, Arch. f. Gynäk. 1922 S. 136; Zbl. f. Gyn. 1922 S. 1926. — Greenhill, Am. Journ. of obstetr. a. Gyn. 1924, 7. — Halban, Zbl. f. Gyn. 1918 S. 16; Mschr. f. Geburtsh. 1918, 47. — Hamm, M. m. W. 1917 S. 1544. — Hammerschlag, Arch. f. Gynäk. 1922 S. 136. — Heidler, Arch. f. Gynäk. 1923 S. 334; Zbl. f. Gyn. 1923 S. 1245. — Hermstein, Mschr. f. Geburtsh. 1923 S. 139. — Heynemann, Zbl. f. Gyn. 1924 S. 813. — Heß, Diss. Königsberg 1922. — Hirschberg, Zbl. f. Gyn. 1923 S. 875. — Hodiesne, Zbl. f. Gyn. 1921 S. 623. — Hoffmann (Klaus), Arch. f. Gynäk. 1922 S. 116; Zbl. f. Gyn. 1922 S. 786. — Kielland, Mschr. f. Geburtsh. 1916, 43; Erweiterter Sonderabdruck, S. Karger, Berlin; Zbl. f. Gyn. 1922 S. 1856; Mschr. f. Geburtsh. 1922 S. 283. — Kupferberg, Zbl. f. Gyn. 1922 S. 183. — Krull, Arch. f. Gynäk. 1922 S. 110. — Küster, Zbl. f. Gyn. 1919 S. 948; Zschr. f. Geburtsh. 1919 S. 218. — Küstner Zbl. f. Gyn. 1919 S. 949. — Mathes, M. m. W. 1922 S. 1013. — A. Mayer, Zbl. f. Gyn. 1921 S. 1557; Mschr. f. Geburtsh. 1922 S. 138; Arch. f. Gynäk. 1922 S. 136. — Meumann, Zbl. f. Gyn. 1921 S. 617; Zbl. f. Gyn. 1922 S. 335 u. 1676; Zbl. f. Gyn. 1923 S. 197. — Mueller, Mschr. f. Geburtsh. 1922 S. 283. — Opitz, Zbl. f. Gyn. 1922 S. 184. — Pankow, Arch. f. Gyn. 1922 S. 136. — Puppel, M. m. W. 1921 S. 91; Arch. f. Gyn. 1922 S. 136. — Riediger, Mschr. f. Geburtsh. 1921 S. 113; Zbl. f. Gyn. 1923 S. 1215. — Rosenfeld, Zbl. f. Gyn. 1918 S. 16; Mschr. f. Geburtsh. 1918, 47; Arch. f. Gynäk. 1922 S. 121. — Rugell, Zbl. f. Gyn. 1922 S. 1857. — Sachs, Zbl. f. Gyn. 1920 S. 1186. — Saenger, Mschr. f. Geburtsh. 1916 S. 231; Arch. f. Gynäk. 1922 S. 136; Mschr. f. Geburtsh. 1922 S. 283. — Schauta, Zbl. f. Gyn. 1918 S. 16; Mschr. f Geburtsh. 1918, 47. — Schroeder, Mschr. f Geburtsh. 1921 S. 113. — v. Schubert, Zbl. f. Gyn. 1922 S. 1856; Zschr. f. Geburtsh. 1923 S. 134. — Schweitzer, Zbl. f. Gyn. 1921 S. 623. — Sellheim, Arch. f. Gyn. 1922 S. 136; Zbl. f. Gyn. 1922 S. 1676. — Skutsch, Zbl. f. Gyn. 1922 S. 721. — Spitzer, Zbl. f. Gyn. 1923 S. 865. — Stiglbauer, W. kl. W. 1922 S. 827. — Stratz, Arch. f. Gynäk. 1922 S. 136. — Stroeder, Zbl. f. Gyn. 1919 S. 478; Zbl. f. Gyn. 1924 S. 810. — Temesvary, Arch. f. Gynäk. 1922 S. 136. — Thies, Zbl. f. Gyn. 1922 S. 722. — Weinzierl, Arch. f. Gynäk. 1922 S. 101; Zschr. f. Geburtsh. 1923 S. 221. — Winter, Mschr. f. Geburtsh. 1923 S. 114. — Zangemeister, Zbl. f. Gyn. 1922 S. 1676. — Zimmermann, Arch. f. Gynäk. 1922 S. 136; M. m. W. 1922 S. 700 u. 1013. — Plaesterer, Inaug.-Diss. Breslau 1921. — Strube, M. Kl. 1922 Nr. 32.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 25. II. 1925.

M. Hahn berichtet über eine gemeinsam mit Hirsch ausgearbeitete **Methode zur Untersuchung des bakteriellen Stoffwechsels,** die es gestattet, auf chemisch einfachen Nährböden (Asparaginsäure) mit und ohne Zusatz von anderen Nährstoffen den Gas- usw. Stoffwechsel bestimmter Bakterienarten zu untersuchen. Es ergab sich bei Choleravibrionen eine Konstanz in der Atmung, Zucker- und Milchsäureproduktion, die charakteristisch erscheint und einer chemischen Identifizierung verschiedener Keime die Wege weist.

B. Heymann demonstriert **skorbutische Meerschweinchen** und prüft ihr Verhalten bei der **Meerschweinchentuberkulose.** Bei Fütterung von Meerschweinchen ohne Mohrrüben nur mit Heu, Hafer und Wasser erhält man eine akute C-Avitaminose. Verwendet man statt des Wassers Zitronensaft, so gibt es eine chronische Avitaminose, die sich für Tuberkulosestudien eignet. Eine der menschlichen ähnliche Tuberkulose beim Meerschweinchen erzielt man, wenn man mit kleinsten Dosen von $^1/_{100\,000}$ mg Tuberkelbazillen impft. Bei Fütterung mit fünffach verdünntem Zitronensaft verhalten sich die Tiere wie normale Impftiere, bei 20fach verdünntem verläuft die Tuberkulose rascher. Röntgenologisch wurden die Lungen und die Knochen der Tiere genau beobachtet. Man findet in der Lunge Hohlräume ähnlich den Kavernen, bei denen es sich aber auch um Bronchiektasen handeln kann. Knochentuberkulose hervorzurufen ist bisher nicht gelungen. Dagegen erwiesen sich die avitaminotischen Tiere als sehr empfindlich gegen die Pneumokokkeninfektion, die sich besonders im Trümmerfeld der Epiphysen ansiedelt. Die Eingangspforte scheint dabei in den Zähnen zu liegen.

Korff-Petersen demonstriert Versuche über die **Wärmeökonomie des Hausbaues.** Um die gesundheitsschädigenden Folgen der mit dünnen Wänden gebauten modernen Häuser durch Erkältungen und Wärmestauungen zu verhüten, ist es wichtig, um die Feuerstelle herum die wärmebedürftigsten Räume zu gruppieren und die weniger wärmebedürftigen nach außen davon anzuordnen. Ferner erwiesen sich Wände als zweckmäßig, die nach innen eine Isolierschicht aus Torfol, einer wenig wärmespeichernden Substanz enthielten. — In weiteren Versuchen werden die verschiedenen **Lichtarten** hinsichtlich ihrer Brauchbarkeit geprüft. Bezüglich der Lesegeschwindigkeit und Sehschärfe wurden die besten Resultate bei gelbem bis weißem Licht erhalten. Von blauem und rotem Licht erwies sich das blaue als günstiger für die Lesegeschwindigkeit, das rote als besser hinsichtlich der Sehschärfe.

Hahn: **Ueber Katathermometrie.** Mittels des Hillschen Katathermometers, der von Klimatologen in der Schweiz und von Gewerbehygienikern in England ausgiebig angewandt wird, läßt sich der sogenannte trockene oder feuchte Katawert feststellen. Der trockene Katawert sagt nur etwas über Temperatur und Luftbewegung aus. Es scheint damit trotz der 20% Fehler des Apparates einen brauchbare Anemometrie möglich zu sein. In Verbindung mit dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft läßt sich der sogenannte feuchte Katawert bestimmen, der wichtig für die Beurteilung der schlechten Luft in geschlossenen Räumen sein soll. Jedoch entsprachen subjektives Empfinden und Stirntemperatur weder dem feuchten noch dem trockenen Katawert. In der Untergrundbahn wurden insbesondere bei Ueberfüllung hohe Temperaturen mit relativ hoher Feuchtigkeit festgestellt. Die Temperaturen übertrafen beträchtlich die Außentemperaturen und die Tunneltemperaturen und waren am ungünstigsten an den Endteilen des Wagens. Eine Verkehrshygiene erscheint demnach wichtiger zu sein, als man annimmt. In weiteren Versuchen wurde die Luftverschlechterung durch Automobile geprüft. Insbesondere an Stellen von Verkehrsstauung zeigten die Analysen der in sinnreicher Weise aufgefangenen Luft eine starke Vermehrung der unverbrannten Gase, die als gesundheitsschädlich anzusehen sind.

Freudenberg weist an der Hand einer Statistik nach, daß die **Geburtenziffer** die Höhe von vor dem Kriege wieder erreicht hat. Die Unterbilanz der Lebendgeborenen ist durch die außerordentliche Zunahme der Aborte zu erklären. Zu dieser Auffassung kommt man auch, wenn man die ziemlich konstante Anzahl der Todesfälle nach Aborten zum Ausgangspunkt der Statistik macht.

Ernst Fränkel (Berlin).

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 9. II. 1925.

Vor der Tagesordnung. Körte: Nachruf auf Bumm.

Tagesordnung. G. Bötticher: **Magenpapillome.** Die gutartigen Geschwülste des Magens machen, falls nicht Komplikationen hinzutreten, intra vitam meist keine Symptome und werden oft erst auf dem Sektionstische entdeckt. Am häufigsten sind die Myome. Ihnen folgen in der Häufigkeitsskala die Adenome, die Adenofibrome, die Myxome, Lipome und Papillome. Ueber einen Fall von Magenpapillom berichtet Redner. Er hatte die Patientin bereits im Jahre 1920 gesehen, nachdem die ersten Beschwerden bereits seit einem Jahre bestanden. Auffallend war damals die große Blutarmut. Es bestanden geringe Stenosenerscheinungen. Der apfelgroße Tumor wurde für eine bösartige Darmgeschwulst gehalten. Patientin konnte sich damals nicht zu einer Operation entschließen. 1923 traten Stenosenerscheinungen in erhöhtem Maße auf. Im Frühjahr 1924 kam die sehr heruntergekommene 72jährige Frau, deren Tumor inzwischen Manneskopfgröße erreicht hatte, mit einem Körpergewicht von 76 Pfund zur Operation. Bei derselben zeigte es sich, daß ein dem Magen breit aufsitzendes Papillom vorlag, das radikal entfernt wurde. Heilungsverlauf glatt. Eine Röntgenuntersuchung hatte wegen des elenden Zustandes der Patientin nicht stattgefunden; aber Redner bezweifelt, ob mit Hilfe derselben die richtige Diagnose gestellt worden wäre. Von den fünf in der Literatur bekannten Fällen ist bisher in keinem die Diagnose ante operationem gestellt worden. Von einigen Autoren wird angenommen, daß sich die Papillome auf der Basis von Magengeschwüren entwickeln. In der eigenen Beobachtung deutete nichts auf ein überstandenes Magengeschwür. Symptome machen die Papillome meist nur durch ihre Komplikationen, von denen als wichtigste zu nennen sind: 1. die Größe (Stenosenerscheinungen infolge der Schwere der Geschwulst und Verlegungen durch diese); 2. Blutungen (Anämie); 3. karzinomatöse Entartung. Therapeutisch besteht die Forderung der Radikaloperation, d. h. der vollkommenen Entfernung des Ausgangspunktes der Geschwulst wegen Rezidivgefahr.

Besprechung. Wilms (Weißensee) berichtet über einen im dortigen Krankenhause beobachteten Fall. Vor 3 Jahren war eine hintere Gastroenterostomie wegen Ulkus gemacht, danach etwa 3jähriges Wohlbefinden, dann Auftreten neuer ulkusähnlicher Erscheinungen. Exitus noch vor der beabsichtigten neuen Operation. Bei der Sektion wurde neben der Gastroenterostomieöffnung ein großes Magenpapillom festgestellt. Auch Schulze berichtet aus der Bierschen Klinik über ein Magenpapillom. Auch hier hatte die Röntgenuntersuchung im Stich gelassen (Fehlen der charakteristischen Kaskadenform). Die Geschwulst hatte sich entwickelt, ohne daß eine entzündliche Reizung vorausgegangen war. Rosenbach (Potsdam) weist auf eine von ihm in Langenbecks Archiv erschienene Arbeit hin. Man muß zwischen Papillom und breitaufsitzendem Polyp unterscheiden. Die auf den Spitzen der Papillome sitzenden Breimassen geben oft ein charakteristisches Röntgenbild. Die Fälle sind nicht so selten, wie Vortragender annimmt.

G. Sultan: **Lungenchirurgie.** 1. Bericht über einen sich im Röntgenbilde als Zyste darstellenden Lungentumor. Die präoperative Diagnose lautete auf Dermoid oder Echinokokkenzyste, letzteres mit geringerer Wahrscheinlichkeit, da die Serumprobe negativ ausgefallen. Je nach dem Inhalt war ein ein- oder zweizeitiges Vorgehen beabsichtigt. Nach Resektion der 2. und 3. Rippe entleerte sich aber aus der sehr dünnwandigen Zyste eine schmierig-blutige eitrige Flüssigkeit. Patientin ging an foudroyanter Sepsis zugrunde. Die genaue Untersuchung ergab, daß es sich um eine Zyste handelte, die durch kongenitale Abschnürung in der Gegend des Hauptbronchus entstanden war; sie stand mit diesem durch einen soliden Stiel in Verbindung. Redner bezweifelt, daß Patientin durch ein anderes operatives Vorgehen zu retten gewesen wäre. 2. Operative Behandlung der Lungentuberkulose. Redner hat in Zusammenarbeit mit Zadek die operative Behandlung der Lungentuberkulose mit vorhergehender Phrenikusexairese (vgl. diese Wochenschrift 1923 Nr. 29 S. 944) fortgesetzt und verfügt jetzt über 92 operativ behandelte Fälle. Es werden nach wie vor exsudative Prozesse ausgeschlossen und möglichst nur einseitige Erkrankungen in Angriff genommen. Hier hält Redner die Phrenikusexairese für ein wesentliches Unterstützungsmittel für die Pneumothoraxbehandlung und die Thorakoplastik. Auch als diagnostisches Mittel zur Feststellung der Belastungsfähigkeit der gesunden Lunge leistet sie gute Dienste. Wenn nun auch in einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von Fällen die Phrenikusexairese allein schon gute Dienste leistet, so kann ihre alleinige Anwendung doch nicht zur Methode erhoben werden, da eine Beurteilung, ob durch sie allein eine Heilung herbeizuführen ist, nicht möglich ist. Von 38 Fällen, bei denen allein die Phrenikusexairese ausgeführt wurde, verliefen 14 günstig, 5 zeigten sehr gute, 7 gute, 2 befriedigende Resultate. Von 41 mit Thorakoplastik behandelten Fällen sind 3 als sehr gut, 2 als gut, 16 als befriedigend zu bezeichnen, bei 10 liegt die Operation zu kurze Zeit zurück. Bei allen diesen Fällen, welche reichlich Tuberkelbazillen ausscheiden, sind diese verschwunden. (Vorstellung von 3 Fällen, 2 Tuberkulose, 1 Bronchiektasie.) Zu erwähnen ist noch, daß bei Pneumothoraxbehandlung nach vorhergegangener Phrenikusexairese viel seltener chronische exsudative Pleuritiden beobachtet werden (unter

Digitized by Google

41 Fällen nur einmal). Technisch ist zu bemerken, daß bei der Thorakoplastik 1. bis 11. Rippe reseziert werden, die Operation oft zweizeitig vorgenommen wird, Redner von der Lokalanästhesie abgegangen ist und Chloräthyl-Aethernarkose nach vorangegangener reichlicher Darreichung von Skopolamin bevorzugt.

Besprechung. Zadek zeigt mikroskopische Präparate, die von einer nur mit Phrenikusexairese behandelten Patientin stammen, die an einem Uteruskarzinom zugrundeging. Er trat ein Jahr nach der Operation noch eine Hämoptoë auf; erst dann trat Besserung und klinische Heilung auf. Die Präparate zeigen die in Bindegewebshüllen eingeschlossenen tuberkulösen Herde, in denen sich allerdings, ebenso wie in verkalkten Herden, noch Tuberkelbazillen befinden. — L. Dünner berichtet über Erfolge, die M. Borchardt mit der Phrenikusexairese bei Bronchiektasen erzielt. Die Menge des Sputums ging von 200—300 ccm auf 20—30 ccm zurück. Es handelt sich hier nicht allein um das mechanische Moment, sondern um die geringere Absonderung durch die Phrenikusausschaltung, die sich auch an der Pleura durch die geringere Neigung zu Exsudatbildung äußert. Er glaubt, daß bei der Phrenikusexairese Fasern des Sympathikus und Vagus mit exzidiert werden. Seiner Ansicht nach ist die Phrenikusexairese auch als selbständige Operation zu bewerten. — Crämer (Sommerfeld) hebt u. a. die günstige Wirkung der Phrenikusexairese zur Vorbereitung des Pneumothorax hervor. Er sah die exsudativen Tuberkuloseformen sich in fibröse umwandeln. Besonders gute Dienste leistet die Phrenikusexairese beim Eingehen des Pneumothorax und ist hier oft von ihm angewandt. Als selbständige Operation lehnt er sie ab. Unter 63 Fällen, in welchen sie allein ausgeführt war, wurden nur 3 bazillenfrei. Eine weitere Indikation bildet die große Schmerzhaftigkeit, wie sie durch eine Pleu itis diaphragmatica herbeigeführt wird. Diese schwindet nach Phrenikusexairese — Riese hebt hervor, daß die Fälle, in denen wirklich nur eine Seite erkrankt ist, verhältnismäßig selten sind und die Erkrankung der anderen Seite ein Grund der Mißerfolge sei. Auch er ist von der Lokalanästhesie abgegangen. Er verfügt über einen sehr schönen Erfolg. — A. Freund bemerkt, daß das Auftreten von Fieber nach der Phrenikusexairese nicht stets durch eine Reaktion der gesunden Seite bedingt ist, sondern auch durch pneumonische Herde auf der erkrankten Seite hervorgerufen werden kann. Auch er hat Fälle beobachtet, in denen der Erfolg sich erst nach 1 Jahr bemerkbar machte. Das Zwerchfell tritt nicht sofort nach der Operation auf seinen Höchststand, sondern nimmt diesen erst allmählich ein. So konnte er in einem Falle nach 1 Jahre ein Höhertreten von 11—12 cm feststellen. Seine Erfahrungen stützen sich auf 84 mit Phrenikusexairese behandelte Fälle. — J. W Samson wendet sich gegen die jedesmalige Vornahme der Phrenikusexairese vor Einleitung des Pneumothorax und der Thorakoplastik und stimmt in dieser Ansicht mit Sauerbruch überein. Es sind im wesentlichen 2 Indikationen, die ihn zur Phrenikusexairese veranlassen: 1. Verwachsungen im Bereich der Lungenbasis, 2. nach Einleitung des Pneumothorax beim Wiedereingehen desselben. — Auf eine Anfrage von Körte, wie lange die als sehr gut und gut bezeichneten Fälle nach der Operation zurückliegen, antwortet Sultan, daß 2 Jahre verstrichen sind. Eine weitere Frage Körtes, wie er sich zu der Angabe Götzes verhalte, daß die Phrenikusexairese nicht genüge, sondern der Nervus subclavius auch entfernt werden müßte, weist Sultan auf die Arbeiten von Felix (München) hin, welcher die Phrenikusexairese für genügend erachtet, um das gewünschte Resultat zu erzielen. — Zadek betont Samson gegenüber, daß er die Phrenikusexairese stets vor Pneumothorax oder Thorakoplastik anlege. Pneumonien hat er selten danach beobachtet; indessen kommen sie vor. Aber er betont, daß er überhaupt für die chirurgische Behandlung nur sehr schwere Fälle heranzieht und nicht solche, bei denen die Aussicht besteht, daß sie auch ohne chirurgischen Eingriff zur Ausheilung kommen können. Den Hauptvorteil der vorhergehenden Phrenikusexairese sieht er einmal in den selteneren Pleuraexsudaten und zweitens in dem großen Vorteil, den man beim Eingehen des Pneumothorax durch den hohen Zwerchfellstand hat.

Dencks: **Kongenitale Luxation der Patella.** Es handelt sich um einen jungen Mann von 20 Jahren, bei dem die angeborene Luxation der Kniescheibe im Alter von etwa 5 Jahren bemerkt war. Er konnte damals sehr schlecht stehen und gehen. Später besserte sich sein Zustand, sodaß er in der Schule mitturnen und auch Sport treiben konnte. Seine Beschwerden nahmen dann aber wieder zu, besonders nach einem Falle auf das Knie. So war die Indikation für ein operatives Eingreifen im Mai 1923 gegeben. Das Operationsverfahren lehnte sich an die von Krogius angegebene Methode an (Verpflanzung der Tuberositas tibiae nach innen). Heilungsverlauf glatt. Nach ½ Jahre konnte Patient das Knie bis 75 Grad beugen, beschwerdefrei gehen und auch Sport (Boxen) treiben. Dieser Erfolg wurde durch einen Fall vor 6 Wochen wieder in Frage gestellt. Dieser Rückschlag zeigt, daß auch durch die Operation kein vollwertiges Gelenk geschaffen wird. Redner will daher das operative Vorgehen nur für solche Fälle reserviert wissen, in denen ein Eingriff wegen erheblicher Beschwerden dringend erscheint.

Besprechung. Landois hält ebenfalls den Eingriff für einen solchen, bei dem man nicht für den Erfolg garantieren könne. Er hatte bei einer Krankenschwester mit doppelseitiger Luxation die eine Seite ähnlich wie Redner operiert. Das Gelenk versteifte aber, sodaß er von einer Operation der anderen Seite Abstand genommen.

Dencks: **Technik der Bluttransfusion.** Redner berichtet über die Erfahrungen mit einem von Beck in Kiel konstruierten Apparat, der nach der Ansicht des Erfinders damit die Technik der direkten Bluttransfusion „in einer kaum mehr verbesserungsbedürftigen Weise gelöst habe". Redner hält den Apparat für brauchbar, aber in keiner Weise der Methode von Oehlecker überlegen. Es ist schwieriger, bei Stockungen im Blutstrom den Apparat wieder in Gang zu bringen, und es treten in dem Gummischlauch leichter Gerinnungen auf. Stettiner.

Hannover, Aerztlicher Verein, 21. I. 1925.

Stümpke: **Gefährdetenfürsorge.** In Hannover besteht die Gefährdetenfürsorge im engeren Sinne seit 1921 in einem Zusammenarbeiten zwischen dem Städtischen Wohlfahrtsamt, dem Krankenhaus II (für Haut- und Geschlechtskranke) und der Polizeidirektion. Sie betrifft hauptsächlich die Fürsorge für gefallene und sittlich gefährdete Mädchen, mit dem weiteren Ziele, bei der Bekämpfung der eigentlichen Prostitution mitzuwirken. Zur Zeit ist die Gefährdetenfürsorge hauptsächlich darauf gerichtet, die zwangsweise dem Krankenhaus II eingelieferten Mädchen, aber auch sonst gefährdete Frauenspersonen nach ihrer Entlassung in Verhältnisse zu bringen, die nach Möglichkeit einen Rückfall verhüten. Der Aufnahme dieser entlassenen geschlechtskranken Patientinnen dient ein vom Wohlfahrtsamt eingerichteter Frauenhort. Die Gefährdetenfürsorge ist auch sonst bemüht, die Zusammenarbeit mit der Polizeidirektion in modernem Sinne umzugestalten, und zwar auf Grund der Verordnung des Wohlfahrtsministers vom Oktober 1924. Nach dieser Richtung hin ist beabsichtigt: 1. Die erste informatorische Vernehmung und gutachtliche Aeußerung vor Anordnung der ärztlichen Untersuchung auf dem Polizeipräsidium durch Fürsorgerinnen vornehmen zu lassen; 2. Verhängung, Art der Kontrolle und Entlassung mit Einverständnis des Wohlfahrtsamts auszuführen; 3. die Möglichkeit zu gewähren, die ärztliche Untersuchung auf dem Polizeipräsidium auch durch einen Nicht-Polizeiarzt stattfinden zu lassen; 4. die Behandlungsüberwachung der geschlechtskranken Frauen durch die Gefährdetenfürsorge vorzunehmen; 5. die Bearbeitung der Anzeigen von Mädchen, die bisher auf Grund der Verfügung der Volksbeauftragten vom November 1918 wegen Weiterverbreitung der Geschlechtskrankheiten lediglich auf dem Polizeipräsidium zur Erledigung kamen, künftig den Fürsorgerinnen der Gefährdetenfürsorge zu überlassen; 6. desgleichen auch die Vernehmung und Beobachtung von Kindern, an denen sittliche Delikte begangen wurden. Die Gefährdetenfürsorge ist in Hannover nicht als selbständiges Pflegeamt organisiert, sondern befindet sich zur Zeit noch im Rahmen des Städtischen Wohlfahrtsamtes.
Neuberg.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 16. XII. 1924.

Zur Verth: **Ueber Senkfußbehandlung.** (Orthopädischer Schuh, Pneumette, Emser Pneumatika.) Der Senkfuß bedarf einer Stütze, die nach Form und Größe der Art und dem Grade der Verbildung angepaßt sein muß. Außerdem muß sie formbeständig sein, widerstandsfähig, nachformbar, wohlfeil und nicht zu schwer. Orthopädischer Schuh: Genügt nicht sicher den Anforderungen, unterliegt dem dauernden Druck des Körpers und zeigt Formveränderungen. Der niedergetretene Schuh muß durch Einlage ergänzt werden, läßt sich ferner nur unvollkommen nacharbeiten. Außerdem teuer. Emser Pneumatika: Schwammgummi zwischen Sohle und Metallstütze wird sehr bald unwirksam. Pneumette: Aufblasbares Gummikissen mit Leichtmetallunterlage in zwei Formen, die normale und längsquere. Anpassung nicht so schlecht wie bei den fabrikmäßig hergestellten Metalleinlagen. Genügt aber nicht den Anforderungen der Formbeständigkeit. Beim Abwickeln drückt der Vorfuß das Kissen völlig leer, beim Stand drückt das gesenkte Fußgewölbe umgekehrt das Hauptkissen leer bei längsquerer Form. Also die Stütze fehlt im Augenblick ihres größten Wirkungsbedarfs. Ferner ist jede Stützwirkung der Pneumette vom Schuh abhängig. Beim weichen oder durchgetretenen Schuh stützt sie nicht das Fußgewölbe, sondern beult unter der Einwirkung der Last von oben den Schuh kahnförmig nach unten aus. Beim Senkfuß sind individuell hergestellte Einlagen (nach Hoffa, Lange) am Platze.

Kautz: Bei einem 35jährigen Patienten entwickelte sich innerhalb kurzer Zeit eine mäßige Auftreibung des Leibes, die, wie die

Digitized by Google

Kontrastuntersuchung des Dickdarms ergab, durch einen mächtigen **Lebertumor** bedingt war. Weitere klinische Zeichen und subjektive Beschwerden bestanden nicht. Röntgenuntersuchung der Lungen ergab in beiden Unterlappen teils isolierte, teils zusammengelagerte, kreisrunde, sich scharf gegen das Lungengewebe absetzende, gleichmäßig intensive Schatten. Zusammen mit der Leberschwellung wurde Echinokokkus angenommen. Im Blut Eosinophilie, negative Komplementreaktion. Operation ergab eine, von zahlreichen Karzinomknoten durchsetzte Leber, sodaß auch die Lungenschatten als Karzinommetastasen aufgefaßt werden müssen. Besprechung der röntgenologischen Merkmale und differentialdiagnostische Betrachtungen über Lungentumoren.

Reiche: a) **Thrombose der rechten Brachialis** und Oedem des Gesichtes **durch Sarkom** bei 50jährigem Mann tief in der rechten Supraklavikulargrube, das durch Röntgenbestrahlung sich sehr erheblich verkleinerte, nicht mehr palpabel und im Röntgenbilde sichtbar war unter Schwinden der Stauungserscheinungen im Gebiet der Cava superior. Diagnose durch Exzision der einzigen kleinen subkutanen Drüse am rechten Arm gestellt. b) 42jährige Frau mit stark deformierter Wirbelsäule, Kartenherzform des Beckens und ungewöhnlich starker Verkleinerung der Ober- und Unterschenkel, Folgen einer juvenilen, vor mehr als 20 Jahren durchgemachten **Osteomalazie.** Restitutionsvorgänge an dem Knochen.

Fraenkel spricht unter Vorführung zahlreicher Diapositive über **Luftröhrensyphilis.** Eine nicht häufige und darum den Aerzten wenig bekannte Manifestation der Syphilis. Kliniker und Pathologe bekommen fast nur die tertiäre Form des Leidens zu sehen, wenn auch klinisch einzelne Fälle sekundärer Trachealsyphilis bekannt sind (Gerhardt). Häufiger noch als diffuse Infiltrate oder geschwulstähnliche gummöse Bildungen sieht man Schleimhautnarben. Nicht von der Zahl, sondern von Sitz und Tiefe der Narben hängen die Folgezustände ab. So brauchen Narben, selbst wenn sie bis zur Bifurkation reichen, keine Erscheinungen zu machen, wenn sie oberflächlich sind, während andere, tief reichende, im Bereich der Teilungsstelle gelegene oder sich gar in die Hauptbronchien sich fortsetzende (Dem.) Stenosenerscheinungen machen können. Daran schließen sich nicht selten Bronchiektasen (Dem.), die durch Auftreten von putrider Bronchitis oder Lungengangrän den Tod herbeiführen. Zu den gefürchtetsten Ereignissen gehören Durchbrüche in Nachbarorgane, wie die Speiseröhre (Dem.). Merkwürdigerweise kann es danach zu einer Art Gewöhnung der Luftwege an diesen Zustand kommen, und die Patienten können selbst Jahre am Leben bleiben. Endlich zeigt Fraenkel, daß die Luftröhre durch syphilitische Erkrankungen der Aorta, also von außen her, ergriffen, deformiert und stenosiert werden kann (Dem.). Hier lag nicht nur eine syphilitische Aortitis, sondern auch eine schwielige Periaortitis mit Uebergreifen des Prozesses auf die Außenwand der Luftröhre vor. Durch Schrumpfung des Gewebes entstand die erwähnte Stenosierung.

Reye berichtet über einen **durch Verabfolgung von Hypophysenhinterlappenextrakt (Physormon) symptomatisch geheilten Fall von Diabetes insipidus.**

Es handelt sich um eine 35jährige Dame, die schon seit ihrer Kindheit an Polyurie und Polydipsie leidet; daneben leichte Ermüdbarkeit, körperliche und geistige Leistungsunfähigkeit, Schlafbedürfnis, neuralgiforme Schmerzen. Menses seit dem 20. Jahre, höchstens dreimal im Jahr. Außer diesen Symptomen eine bilaterale Hemianopsie leichten Grades, namentlich für Farben. Keine Zeichen einer Akromegalie oder Dystrophia adiposo-genitalis. Keine abnorme Behaarung. Sella turcica röntgenologisch normal. Leichte Herabsetzung des Grundumsatzes. Urinmenge 5—7 l täglich. Spezifisches Gewicht 1002—1004. Auf Injektion von täglich zweimal ½ ccm Physormon Urinmenge in 24 Stunden nur 1½ l mit spezifischem Gewicht bis 1018; völliger Umschwung im Befinden, in jeder Beziehung leistungsfähig, normales Schlafbedürfnis. Behandlung seit 3 Monaten mit dauernd gleichem, gutem Erfolge fortgesetzt. Menses noch nicht regelmäßig.

Der therapeutische Erfolg (NB.: mit sehr geringen Dosen) beweist, daß Zufuhr von Hypophysenhinterlappensekret die Erscheinungen eines Diabetes insipidus beseitigen kann, und umgekehrt also, daß mangelnde Zufuhr von Hinterlappensekret einen Diabetes insipidus zur Folge haben kann. Da das Sekret des Hinterlappens seinen Weg vom Hinterlappen durch das Infundibulum nach dem Zwischenhirn zum Boden des 3. Ventrikels nimmt, so kann eine Schädigung jedes dieser genannten Teile, soweit sie die Erzeugung oder den normalen Abfluß des Hinterlappensekrets verhindert, einer Diabetes insipidus hervorrufen. Aetiologisch kommen alle möglichen Prozesse, Neubildungen, Entzündungen, Hydrozephalus usw. in Betracht. Abgesehen von dem bemerkenswerten therapeutischen Erfolg ist der demonstrierte Fall ungewöhnlich wegen des langen Bestehens der Diabetes insipidus und des Stationärbleibens des Zustandes. Es muß sich also um einen gutartigen Prozeß handeln (vielleicht um eine in der Kindheit überstandene und zur Ruhe gekommene tuberkulöse Erkrankung), der vermutlich seinen Sitz an der Unterfläche des Zwischenhirns hat. Prognose günstig. Operation kommt zur Zeit nicht in Betracht.

Nachruf des Vorsitzenden auf Dr. C. Möller.

Roedelius.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 9. XII. 1924.

Quensel (Demonstration): **Kleinhirntumor.** 44jähriger Arbeiter. Geht gesund zu Bett. Frühmorgens bewußtlos, erwacht nach einigen Stunden. Anästhesie der linken Seite des Körpers. Patient sah beim Blick nach links doppelt. Beim Gehen Abweichen nach links. Gefühl, als weiche links der Boden, und es drehe ihn nach links. Auch im Liegen Zwang, sich nach links zu drehen. Leichte Stauungspapille beiderseits. Nystagmus nach rechts. Paretisch rechts Trochlearis und links Rectus superior. Bei Blick geradeaus scheinen alle Objekte nach rechts verschoben. Sitzt mit nach links gedrehtem, nach vorn geneigtem Kopf. Rumpf nach links gedreht und gebeugt, Zwangsstellung beim Stehen noch stärker. Bei Fußschluß fällt er nach links und hinten, noch mehr beim Romberg. Deutliche Parese und Ataxie des linken Armes. Zeitweise links deutliche Bradyteleokinese und leichte Adiadochokinesis. Vorbeizeigen des linken Armes vertikal nach außen, horizontal nach unten, ebensoweniger stark im linken Bein. Links Ageusie und Anosmie, starke Hypalgesie und Hyperästhesie für alle Empfindungsqualitäten, Astereognose der linken Hand. Beim Benennen von Objektien leichte Fehler im Sinne einer amnestischen Aphasie. Tumor, wahrscheinlich Gliom der linken Kleinhirnhemisphäre, und zwar im hinteren Teil, mit Beteiligung der Kleinhirnstiele. Anfallsweise Zwangsbewegungen sind sehr selten.

Sudhoff weist als **Einleitung in die Debatte über die Osteoarthritis deformans** darauf hin, daß es gerade 100 Jahre sind, seit der namhafte Chirurg Franz Philipp v. Walther, damals in Bonn, später in München, seine Untersuchungen über das Altertum der Knochenkrankheiten veröffentlichte (im Journ. d. Chir. u. Augenkrkh.), damit war der Anfang gemacht. Weitere Forschungen enthüllten langsam die Tatsache, daß nicht nur in der nordalpinen Frühzeit Europas, sondern überall, wo man frühe Knochenreste in Massen zutage förderte (z. B. in Südägypten und Nubien), die Osteoarthritis wie eine gewaltige früheste Pandemie die Menschheit heimsuchte, die nach H. A. Nielsen (Kopenhagen) die Mehrheit der Volksgenossen schon vor dem 40. Jahre hilfslos versteift aufs Lager warf, auf die Mildherzigkeit der Familie angewiesen: eine Folge des Wohnens in feuchten Höhlen und Erdgruben. Ja, die „Höhlengicht" R. Virchows hatte um 1870 schon den Weg in die frühe Tierwelt gewiesen, in der namentlich amerikanische Untersuchungen (Moodie, denen Deutsche, wie die Meyers, vorausgegangen waren) die Arthritis nicht nur über Hunderttausend, sondern über Millionen von Jahren hinaufleiten in die paläontologische Vergangenheit.

Payr: **Klinisches zur Arthritis deformans.** Das klinische Interesse ist bisher gegenüber der gewaltigen, Aetiologie, Pathogenese, vor allem der pathologischen Anatomie der Arthritis deformans gewidmeten Arbeit stark zurückgetreten, vielleicht abgesehen von der Verfeinerung der Röntgendiagnose zur Abgrenzung gegen die übrigen chronischen Gelenkerkrankungen und der Erforschung interessanter Einzelformen (Wirbelsäulensteife). Ursache ist das auch heute noch in weitgesteckten ärztlichen Kreisen herrschende Dogma von der Unheilbarkeit. Der Vortragende hat es sich deshalb zur Aufgabe gestellt, den Ursachen dieser klinisch-therapeutischen Freudlosigkeit nachzugehen und neue Wege der Behandlung auf Grundlage einer auf der Mehrzahl der Fälle durchführbaren Scheidung in zwei Hauptformen zu erproben. Es läßt sich gar mancherlei Erfreuliches über diese bei den Praktikern in so schlechtem Rufe stehenden Krankheit sagen. 1. Begriffsbestimmung, Begründung der Notwendigkeit einer strengen Scheidung zwischen primärer und sekundärer Arthritis def., durch angeborene oder erworbene Minderwertigkeit des Gelenkapparates bedingte, fortschreitende, gelegentlich einmal durch Ankylose zu einem klinisch leidlich befriedigenden Abschluß führende, meist jedoch immer qualvollere und bei Befallensein der großen Gelenke der unteren Gliedmaßen schließlich — mit ungenügenden Mitteln behandelt — Siechtum bedingende Erkrankung. Payr rechnet ihr jede mit den charakteristischen Veränderungen an Gelenkkörpern und Knorpel sowie Gelenkweichteilen einhergehende Erkrankung eines Körpergelenkes zu, bei der nach genauester Untersuchung sich keine der anzuführenden Ursachen für eine sekundäre findet. Solche sind: a) Inaktivität; b) Deformitäten; c) Trauma; d) Blutergelenke;

Digitized by Google

e) Gicht und andere Stoffwechselstörungen (z. B. Alkaptonurie); f) überstandener einmaliger akuter oder schleichend einsetzender Infekt (chronisch-bakteriell-toxische Gelenkschädigung); g) Ausheilungsstadium chronischer Mykosen (Tuberkulose, Syphilis); h) Nervenkrankeiten, vorwiegend Tabes und Syringomyelie. Alles, was an geschlossenen oder offenen Verletzungen, einschließlich operativer Eingriffe oder Erkrankung ein bis dahin gesundes Gelenk schädigt, kann unter Umständen sekundäre Arthritis deformans erzeugen. Sie ist deshalb weitgehender Besserung, ja Heilung fähig (selbst ausgedehnte Randwucherungen können sich zurückbilden!), wenn das bedingende Grundleiden rückbildungsfähig ist oder heilt. Verschiedenen, weil kausalen Behandlungsmethoden ungleich zugänglicher unter der Voraussetzung nicht zu weit fortgeschrittener Veränderungen. Payr hält sie für eine Aufbrauchskrankheit, für den Inbegriff des pathologischen Alterns eines Gelenkes, stellt sie völlig in Parallele mit der Arteriosklerose. Alle gefundenen Veränderungen des physiologischen Alterns sind potenziert. Sie gehört zu den Arthrosen Friedr. Müllers auf degenerativer Basis. Für eine entzündliche Krankheit kann sie der Vortragende nicht ansehen. Regenerative Vorgänge mögen den Eindruck einer solchen hervorrufen. Sind Zeichen entzündlicher Veränderung vorhanden, so handelt es sich um Mischfälle. Diese primäre Arthritis deformans deckt sich weitgehend mit der hypertrophierenden Type Munks, während die atrophierende mit der fast immer schweren Knochen- und Muskelatrophie, den meist fehlenden Randwucherungen, der Abwesenheit von freien Gelenkkörpern, der viel ausgesprochenereń Neigung zur Ankylose, der starken Störung des Allgemeinbefindens in sehr vielen geradezu den Gegenpol der Arthritis deformans darstellt. Diese Scheidung ist also wohl nicht glücklich. Die primäre Arthritis deformans bedarf der Aufstellung von Sondertypen nicht. Obwohl sie sich dem primär chronischen Gelenkrheumatismus der genuinen, trockenen, adhäsiven ulzerösen Arthritis, der Periarthritis destruens (Umber), der Harnsäure- und Kalkgicht stark nähern, von der sekundären schwierig zu scheiden sein kann, stellt sie doch ein wohl umschriebenes, einheitliches Bild dar. Die Scheidung läßt sich durch zum Teil recht eingehende Untersuchungen meist durchführen; den Versuch, dies lediglich auf Grundlage der Radiologie zu tun, hält Payr für wenig aussichtsreich. Diese scharfe Trennung der chronischen Gelenkleiden nach Aetiologie und Pathogenese erhält für die Klinik durch die Verschiedenheit der Behandlungspläne ihre Bedeutung. Solange man sie alle für eine mit Geduld zu tragende Crux medicorum ansah, war es praktisch belanglos, unter welchem Namen der Einzelfall lief. Bei Aufbrauch- und Abnutzungsvorgängen an Geweben und Organen wird man mit entscheidenden Besserungen kaum rechnen können, selbst wenn die Verjüngungsbestrebungen Steinachs und seines leider wenig kritischen Nachwuchses zu überzeugenden Erfolgen führen sollten. Jedenfalls wäre es der einzige kausale Heilplan. Für Arthritis deformans sind charakteristische Knorpeldefekte, Randwucherungen, Gelenkmäuse, Zottenwucherung mit gelegentlichem Erguß, jedoch ohne Verdickung der fibrösen Kapsel, keine Adhäsionen und geringe Neigung zu Ankylose (Ausnahmen Hüfte und Schulter), mäßige Atrophie der Muskeln und der Spongiosa, Beschränkung auf eines oder wenige große Gelenke, Ruhesteife, ausstrahlende Schmerzen in regionäre Nervengebiete, Vorzug des männlichen Geschlechts, guter Allgemeinzustand der überhaupt kräftig gebauten, oft muskelstarken und fettreichen Träger, gelegentlich länger dauernder Stillstand. 2. Von den ausführlichen Mitteilungen Payrs über die allgemeine und spezielle Konstitutionspathologie der Gelenke, die an anderer Stelle mitgeteilt werden, sollen hier nur fünf grundsätzlich zu trennende Angriffspunkte konstitutioneller Einflüsse für chronische Gelenkleiden hervorgehoben werden: a) Rein mechanische Minderwertigkeiten, Gelenkschwächlinge. b) Minderwertigkeit gegen infektiös-toxische Schädigungen (versteckte Eiterherde, adhäsive Arthritiden, Bakterien- und Nekrosenherde in der Subsynovialis, Anaphylaxie, Fibroplastiker); Aehnlichkeit mit den Menschen mit stets wiederkehrenden peritonealen Verwachsungen. Lymphatiker und Astheniker. c) Verminderte Widerstandsfähigkeit gegen Stoffwechselstörung, Arthritiker mit reichlichem Mastfett und guter Muskulatur gehören zu den Hyperplastikern. Neigung zu Belastungsdeformitäten, krachende Knie, Muskelrheumatismus, atypische Gichtanfälle, Knochensporne, Schleimbeutelerkrankungen, Verdickungen des Bindegewebes und Sehnen, Adipositas dolorosa, dazu gesellt sich oft Neigung zu Steinbildung, Asthma, Idiosynkrasien gegen Nahrungsmittel und Medikamente, Arteriosklerose, Diabetes, Schrumpfniere, Glaukom, Katarakt. Bei der idiopathischen Arthritis deformans fand Payr nur einen Teil dieser konstitutionellen Eigenart ausgeprägt (vielleicht Störung des Kalkstoffwechsels). d) Gelenkleiden unter endokrinem Einfluß. e) Nervöse Arthropathien. 3. Weitere Ausführungen des Vortragenden befassen sich mit prämonitorischen Erscheinungen, Symptomatologie, der Diagnose und Differentialdiagnose und Prognose der Arthritis deformans (Mitteilung an anderer Stelle). 4. Therapie. Die sekundäre Arthritis deformans nach schleichendem Infekt erklärt die gute Wirkung der Proteïnkörperbehandlung gegenüber der pirmären, bei der sie gewöhnlich versagt. Payr hält die Reaktion eines chronisch erkrankten Gelenkes dieser gegenüber für die Einordnung der beiden Formen oftmals für ausschlaggebend. Was man einspritzt, ist wahrscheinlich ziemlich gleichgültig. Prüfung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit erscheint ihm bedeutungsvoll für die Unterscheidung infektiös-toxischer von degenerativen Formen. Auch das Fibrolysin und besonders die Pepsinlösungen wirken nur bei adhäsiven entzündlichen Gelenkerkrankungen. Der Schienenhülsenapparat macht die Gelenke der unteren Gliedmaßen oft sofort schmerzfrei und gebrauchsfähig, aber nicht alle. Starke Randwucherungen (Vergleich mit einem Zahnrad) verursachen schmerzhafte Nervenreize in der Kapsel. Diese mechanische Störung wird durch die Entlastung nicht ausgeschaltet, ebensowenig die Einklemmung von Gelenkmäusen. Bei der idiopathischen Arthritis deformans ist im Wesentlichen nur eine mechanische Behandlung aussichtsreich: a) Neue physiologische Gelenkschmiere; b) Erweiterung des Kapselhohlraums für nicht allzu schwere Fälle; c) Entlastung des Gelenks von Muskeln und statischem Gelenkflächendruck; d) operative Eingriffe. Dazu käme die Verabreichung wiederholter Röntgendosen. Ad a) Mit Humanol wurden gelegentlich günstige Wirkungen erzielt; jedenfalls besser als die bindegewebswachstumanregenden Kohlenwasserstoffe (Vaseline). Ad b) Injektionsbehandlung der Gelenke mit anästhesierenden Lösungen von Payr schon seit Jahren in sehr zahlreichen Fällen geübt. Warum macht die Arthritis deformans bei Tabes und Syringomyelie keine Schmerzen? Wegen Ausschaltung der sensiblen Reize durch die Nervenerkrankung. Bei auftretendem Erguß nach Trauma beobachtet man bei Arthritis deformans oft auffallende Besserung. Der Heilplan besteht in der künstlichen Schaffung eines leichten „Hydrops“ mit drei Hauptauswirkungen: Anästhesie, mechanische Dehnung der Kapsel, Oedemisierung und Lockerung der äußeren Gelenkweichteile; ½%ige Novokain- oder Tutocain-Adrenalinlösung, körperwarm. Beschreibung der Technik. Ebenso läßt sich durch Phenolkampfer (0,2 bis 2 ccm) je nach Größe des Gelenkes ein länger bleibender Erguß erzeugen. Mit beiden Verfahren wurden ganz ausgezeichnete, oft kaum erwartete Erfolge erzielt. Infektion wurde nie beobachtet. Ad c) Hessing mit Distraktion. Ad d) Es kommen in Betracht: korrigierende Osteotomie, Resektion des verunstalteten Gelenkkörpers, einfache Arthrotomie mit Ausräumung der Gelenkkörper und Abtragung der gröbsten Randwucherungen, Gelenkplastik, Arthrodese, kurze Schilderung der Anzeigen und Erfolge.

Weigeldt.

München, Aerztlicher Verein, 14. I. 1925.

Staub-Oetiker a. G.: **Ueber die Diagnose der Hilustuberkulose.** Die Diagnose des primären Tuberkulosekomplexes in der Lunge kann durch die Erkennung des Primäraffektes (sehr schwer!) und durch die einsetzende Lymphangitis geschehen. Meist aber kann die Diagnose erst mit der Erkrankung der Drüsen gestellt werden. Daher gilt unser Hauptinteresse der Hilus-Drüsen-Tuberkulose. Wir können für die Diagnose 4 Gruppen unterscheiden: 1. Oertliche physikalische Symptome (Vergrößerung der Drüsen); 2. allgemeine Zeichen toxischer Natur durch die Tuberkulosebazillen; 3. den spezifisch-allergischen Zustand (positive Reaktionen) und 4. das Röntgenbild. 1. Perkussion, Auskultation und Fiebermessung sind unzuverlässig. Gerade beim Fieber von Kindern muß man an Erkrankungen der Luftwege, der Zähne, Endokarditis, chronische Appendizitis, Syphilis, Hyperthyreosen, basedowoide Zustände, Hypophysenerkrankungen denken. 2. Es gibt auch ein nervöses Fieber, nervöse Tachykardie, Abmagerung und Mattigkeit verschiedensten Ursprunges. 3. Die Pirquetsche Kutanreaktion kann negativ bleiben, selbst wenn manifeste aktive Tuberkulose vorhanden ist. 4. Für die R-Diagnose der Tuberkulose der Hilusdrüsen kommen in Betracht: Lage, Größe und chemische Zusammensetzung derselben. Vortragender zeigt an Lichtbildern die Schwierigkeiten der Deutung der R-Bilder, in denen durch Gefäßquerschnitt, z. B. Drüsen vorgetäuscht werden können. Er bespricht dabei auch die intralobuläre Pleuritis und zeigt Aufnahmen mit der dadurch veranlaßten „Haarlinie“ zwischen R-Ober- und Mittellappen. Zum Schluß bringt er Lungenaufnahmen von 19 Schulkindern seines Ortes, die das von ihm vorher Gesagte gut illustrierten.

v. Redwitz stellt einen Kranken (27 Jahre) vor, dem er in zwei Etappen eine echte **Pankreaszyste operiert** hatte.

Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINALPRAKTIKANTEN UND DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 6 * * FREITAG / DEN 20. MAERZ 1925 * * 5. JAHRGANG

Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften, am 25. und 26. X. 1924.

Fachschaft oder Medizinerschaft, Fachgruppe oder Verband?

Von **Herbert Wilhelm**, 1. Vorsitzendem des V. D. M.

M. H.! Die meisten von Ihnen werden sich wohl über die Fragestellung eines solchen Referates gewundert haben, und ich selbst muß Ihnen gestehen, daß mir noch vor einem halben Jahre ein Thema dieser Fassung vollkommen unverständlich erschienen wäre. Gestatten Sie, daß ich etwas weiter aushole, um meine Darlegungen, deren Tragweite ich für außerordentlich bedeutungsvoll halte, Ihrem Verständnis näher zu bringen.

Wie Sie wissen, ist die deutsche Studentenschaft nach zwei Richtungen hin vollkommen durchorganisiert. Einmal nach hochschulpolitischen Gesichtspunkten, die in der Einrichtung des Asta bzw. der Kammer jeder Universität, dann den Kreisen und dem Hauptausschuß zur Geltung kommen und im Vorstand der Deutschen Studentenschaft gipfeln, über dem als oberste Instanz allein der Deutsche Studententag steht. Das zweite Prinzip, nach dem die gesamte deutsche Studentenschaft sich aufbaut, ist das fachliche. Jeder Einzelstudent ist danach Angehöriger der betreffenden (philologischen, medizinischen oder anderen) Fachschaft, deren Gesamtheit wieder die Fachgruppe bildet. Zur Zeit gibt es für die verschiedenen Fachgebiete 14 Fachgruppen, die ihrerseits zu den Fachgruppenvorsitzertagungen zusammentreten und damit genau wie der Hauptausschuß oder der Vorstand der Deutschen Studentenschaft alle deutschen Studenten vertreten. Ihren rechtlichen Niederschlag hat diese Institution in der Satzung der Deutschen Studentenschaft gefunden, in deren Stück 21 es bisher hieß:

„Die Studierenden der einzelnen Fachgebiete sollen sich zu Fachschaften und Fachgruppen zusammenschließen." Auf Antrag sämtlicher Fachgruppen hat der diesjährige Deutsche Studententag in Innsbruck die Umwandlung der Fassung: „sollen sich zusammenschließen" in: „sind zusammengeschlossen" genehmigt. Im übrigen ordnet sowohl Satzung wie Geschäftsordnung der Deutschen Studentenschaft die Fachschaften und Fachgruppen in den Rahmen der Deutschen Studentenschaft ein, allerdings ohne eindeutige Bestimmungen zu treffen. Der Grund hierfür liegt wohl darin, daß die fachliche Bewegung um vieles älter ist als die Einrichtung einer „Deutschen Studentenschaft", die bekanntlich erst nach dem Kriege sich konstituierte. Dagegen gehen die Anfänge fachlicher Organisierung bis in das vorige Jahrhundert zurück — ich habe mir berichten lassen, daß bereits in den sechziger Jahren in Leipzig eine Art Medizinerschaft bestanden hat —, jedenfalls ist Tatsache, daß wir Mediziner lange vor dem Weltkrieg straff organisiert waren. Seit 1908 existiert der Verband Deutscher Klinikerschaften, der 1919 zu dem Verband Deutscher Medizinerschaften erweitert wurde. Die Gründer der Deutschen Studentenschaft fanden also für manche Fachgebiete bereits Vertretungen vor, die sich im Laufe der Jahre gegenüber Staat und Fakultät eine maßgebliche Stellung zu erobern gewußt hatten. Was lag näher, als diese bewährten und einflußreichen Organe in die zu schaffende Deutsche Studentenschaft einzugliedern? Freilich galt es dabei, allerlei Rücksichten zu nehmen, und daher rührt wahrscheinlich die unklare Fassung in Satzung wie Geschäftsordnung der Deutschen Studentenschaft her. Die Medizinerschaften, Chemikerschaften usf. hatten anderseits den Vorteil von der Deutschen Studentenschaft, daß sie ihnen, die bisher freiwillige Organisationen darstellten, mit dem Fachschaftstitel zugleich den Zwangscharakter verlieh, nach dem sie lange gestrebt hatten. Es ist also festzuhalten:

Medizinerschaft: der zeitlich bei weitem frühere, freiwillige Zusammenschluß.

Fachschaft: die zeitlich spätere Zwangsorganisation.

Analog das Verhältnis Verband zu Fachgruppe: der Verband: eine mehr oder weniger lockere Organisation der Medizinerschaften, die Fachgruppe: die zwangsmäßige Zusammenfassung aller Einzelfachschaften.

Demnach hatte sich folgendes herausgebildet: die Einzelmedizinerschaft war zugleich die medizinische Fachschaft, der Verband zugleich die medizinische Fachgruppe.

M. H.! Die schweren, alles beherrschenden studentischen Kämpfe der folgenden Jahre waren die Ursache, daß diese Genese der fachlichen Bewegung mehr und mehr in Vergessenheit geriet. So kam es dahin, daß die Medizinerschaften sich ohne weiteres mit „Fachschaften" identifizierten, ohne dabei der historischen Entwicklung zu gedenken, andere warfen die Tradition einer Medizinerschaft einfach über Bord und bezeichneten sich nur noch als „Fachschaft". Dies ist im wesentlichen der Zustand, wie wir ihn auch heute noch sehen. Soweit wäre nun alles gut, wenn nicht Verhältnisse eingetreten wären, die eine Klärung der Sachlage dringendst erfordern.

Zunächst ordneten sich die Einzelstudentenschaften, d. h. die Asta bzw. Kammern der Universitäten, die Fachschaften vollständig ein. Man kann geteilter Meinung darüber sein, ob bei Berücksichtigung der Tatsache, daß jede der beiden Organisationen für sich alle Studierenden der betreffenden Hochschule vertritt, eine Nebeneinanderordnung nicht logischer und zweckmäßiger gewesen wäre. Jedenfalls kann ich keine ideale Lösung darin erblicken, daß nun die eine Organisation, die fachschaftliche, von der anderen, der hochschulpolitischen, in vieler Beziehung, so in dem wichtigsten, dem finanziellen Punkte, abhängig ist. Man darf sogar die Frage aufwerfen, ob es in den letzten Jahren für die Entwicklung der Deutschen Studentenschaft nicht förderlicher gewesen wäre, wenn umgekehrt die hochschulpolitisch eingestellten Gruppen von der fachlich orientierten Richtung maßgeblich hätten beeinflußt werden können. Wie dem auch sein möge, es zeigte sich gar bald, daß die getroffene Regelung zwischen den beiden verschiedenen Organisationen zu manchen Reibungen Anlaß gab und vielfach das Verständnis für fachschaftliche Aufgaben und Ziele mangelte. Manche Fachschaften mußten sich schwere Eingriffe in ihre Selbständigkeit gefallen lassen. Nicht genug damit, daß sie infolge jämmerlicher oder gar keiner Finanzierung außerstande waren, ihre Pläne zu verwirklichen, mußten sie die Erfahrung machen, daß ihre frühere Stellung und Popularität weitgehend geschädigt war, sowohl in den Kreisen der Studierenden wie auch der Dozenten. Nun kam der Asta und warf den Fachschaften vor, sie leisteten nichts, sie „schliefen", wie sich Herr Gerloff auf dem Würzburger Studententag von 1923 ausdrückte.

M. H., ich habe Ihnen schon heute vormittag gesagt, daß man nicht Erfolge verlangen kann, wenn man für die dringendsten Bedürfnisse der Fachschaften kein oder nur wenig Geld übrig hat. Aehnlich war das Verhältnis: Fachgruppe zu Vorstand der Deutschen Studentenschaft. Auf dem eben erwähnten Würzburger Studententage wurde für die Fachgruppen ein Betrag von $^1/_7$ des Gesamthaushaltplanes eingesetzt — die Inflation machte alle Hoffnungen zunichte. Diesen Sommer war das Verhältnis von $^1/_7$ schon auf $^1/_{12}$ der Gesamtsumme herabgesunken. Namens der Fachgruppe wies ich gelegentlich einer Fachgruppenvorsitzertagung auf diese Schädigung der Fachgruppeninteressen hin, worauf mir vom Vorstand der Deutschen Studentenschaft entgegnet wurde, das Auslandsamt, das sich bisher selbst finanziert habe, sei jetzt vom Vorstand in den Haushaltplan aufgenommen und dies bedinge den Unterschied.

M. H., aus unseren Kassenbüchern können Sie ersehen, daß dem Verband als Fachgruppe innerhalb eines Jahres ganze 110 Mark vom Vorstand der Deutschen Studentenschaft gezahlt worden sind, wenn man die direkten Unkosten für Tagungen abzieht. Das ist

Digitized by Google

eine Summe, mit der eine große Organisation, die die Tausende deutscher Medizinstudierenden vertreten soll, natürlich fast nichts anfangen kann. Wenn der Verband auch für die Schwierigkeiten der Deutschen Studentenschaft volles Verständnis hat, so ändert das an der kümmerlichen Finanzlage gar nichts. Dazu kommt noch, daß, wie ich bereits wiederholt erwähnte, maßgebende Amtsträger der Deutschen Studentenschaft für die Ziele und Aufgaben der Fachgruppen nicht das rechte Verständnis zu haben schienen. Herr Johnson, Kreisleiter des Kreises IV der Deutschen Studentenschaft, schrieb erst vor kurzem in seiner amtlichen Eigenschaft in den „Burschenschaftlichen Blättern" Heft 12 u. a.: „Durch den Studientag und die Arbeit der Fachgruppen auf diesem wurde die Bedeutung der Fachgruppen meines Erachtens in einer für die Deutsche Studentenschaft und deren Arbeit ungünstigen Weise in den Vordergrund gerückt", und weiterhin: „sie (d. h. die Fachgruppen) dürfen mit ihrer Arbeit nicht so sehr in den Vordergrund treten oder gerückt werden, daß der Eindruck entstehen könnte, als ob nur die Fachgruppen die Träger der studentischen Arbeit seien."

M. H., ich kann diese Ausführungen des Kreisleiters vom Kreis IV wohl Ihrer eigenen Beurteilung überlassen und habe nichts hinzuzufügen. Bei einer solchen Einstellung kann jedenfalls die fachliche Arbeit nicht den Boden finden, dessen sie zu ihrer Entfaltung bedarf.

Und so erhebt sich die Frage: Fachschaft oder Medizinerschaft, beziehentlich Fachgruppe oder Verband? Denn beides ist grundverschieden!

M. H., Sie haben vorhin die historische Entwicklung der beiden Organisationen verfolgen können. Beide haben ihre großen Vorteile, beide ihre großen Nachteile: der Wert der „Fachschaft" liegt, kurz gesagt, in dem Zwangsgedanken, ihr Nachteil in der Unmöglichkeit einer direkten Beitragseinziehung, der Vorteil der Medizinerschaft liegt in ihrer Unabhängigkeit und Selbständigkeit, vor allem in finanzieller Beziehung, ihr Nachteil in ihrem Unvermögen, Gesamtvertretung zu sein. Hier einen Entscheid für oder wider zu treffen, erscheint fast unmöglich, und doch muß eine grundlegende Aenderung der verfahrenen Zustände erfolgen. M. H., ich sehe hier nur einen gangbaren Ausweg, und der ist: Trennen Sie grundsätzlich Medizinerschaft und Fachschaft, führen Sie getrennte Kassen, aber verbinden Sie zugleich beides durch Personalunion der beiderseitigen Vorstände. Es ist kaum möglich, die Vorteile einer solchen Lösung zu überschätzen. Die Ausführung ist einfach: Sie legen, selbstverständlich nach entsprechender Satzungsänderung, zu Anfang des Semesters Listen aus, in die sich diejenigen Kollegen und Kolleginnen eintragen, die tätiges Interesse an fachlichen Aufgaben nehmen. Das sind dann die Mitglieder der Medizinerschaft, und von diesen können und sollen Sie einen Kopfbeitrag erheben. Dafür werden diese Kommilitonen besondere Gegenleistungen verlangen, und hier haben Sie Gelegenheit, durch Schaffung von Büchereien, Arbeitsräumen, namentlich auch Veranstaltungen gesellschaftlicher Art u. a. m., die eben nur diesen Medizinerschaftsmitgliedern offenstehen, wertvolle Arbeit zu vollbringen in voller finanzieller Selbständigkeit und Unabhängigkeit. Nun sind Sie als Vorstand dieser Medizinerschaft zugleich Vorstand der medizinischen Fachschaft, die außer diesen Medizinerschaftsmitgliedern alle anderen, also meist die interesselosen Kommilitonen umfaßt. Von diesen können Sie nun direkt keinen Beitrag fordern, indirekt steht Ihnen auf dem Weg über den Asta auch hier ein gewisser Betrag zu. Auch diesen, der eigentlichen Medizinerschaft abseitsstehenden Kollegen nützen Sie indessen, wenn Sie etwas bei Universität oder Ministerium durchsetzen, denn die dann folgende offizielle Verfügung kommt ja allen Medizinern zugute. So ist beiden geholfen: das Nur-Fachschaftsmitglied wird durch Sie vertreten und genießt eventuell erreichte Vorteile genau wie die Auch-Medizinerschaftsmitglieder, die aber außerdem für die Zahlung ihres besonderen Beitrages auch besondere Vergünstigungen erwarten dürfen und auf diese Weise stets aktivere Teilnehmer an der ganzen fachlichen Bewegung sein werden. Alles Gesagte gilt, entsprechend abgeändert, natürlich auch für das Verhältnis Verband = Fachgruppe.

M. H., ich weiß wohl, die Neuregelung, wie ich Sie Ihnen eben vorgeschlagen habe, wird Ihnen allen zunächst etwas befremdlich erscheinen. Sie will nur ein Vorschlag sein, d. h. einen Weg der Lösung zeigen. Ihre Aufgabe ist es, nach klarer Prüfung eindeutige Beziehungen an Stelle der alten verworrenen Zustände zu schaffen. Nur dann können wir hoffen, in kurzer Zeit das Interesse an den fachlichen Fragen neu zu beleben und damit größere Erfolge erringen, denn, vergessen Sie eines nicht: die Popularität einer Organisation wird bestimmt durch das Maß ihrer äußeren Erfolge!

Studienstiftung des Deutschen Volkes.

Die „Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft" hat in ihrer letzten Vorstandssitzung Mittel bereitgestellt, um 200—300 menschlich und wissenschaftlich besonders wertvollen Abiturienten Deutschlands das Studium zu ermöglichen. Berücksichtigt werden können aus den vielen Tausenden der Abiturienten, die jährlich die höheren Schulen Deutschlands verlassen, lediglich ausnahmsweise befähigte Abiturienten aller Stände, die für das Studium als ganz besonders geeignet anzusehen sind und bei denen es als ernster Verlust anzusehen wäre, wenn sie aus Geldnot der akademischen Laufbahn verlorengehen würden.

Die Einreichung der Gesuche erfolgt lediglich durch die höheren Schulen, die alle näheren Einzelheiten auf Anfrage erfahren von der „Studienstiftung des Deutschen Volkes" bei der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft e. V., Dresden, Münchnerstr. 15. (Ich verdanke diese Mitteilung der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft. Schriftltg.)

Das Frauenstudium in Deutschland.

Die Zahl der an den Universitäten des Reiches studierenden Frauen, die im Sommer 1923 auf eine beträchtliche Höhe, nämlich auf 8591, gestiegen war gegenüber 4000 im Sommer 1914, ist neuestens auf 7474 zurückgegangen. Die Wahl der einzelnen Berufe zeigt, daß die Frauenwelt nicht mehr so einseitig wie früher einzelnen Berufszweigen zuströmt, nämlich der Medizin und dem Lehramt. Neuerdings streben die wissensdurstigen Frauen stark zur Nationalökonomie und zur Rechtswissenschaft und damit im weiteren mehr zu wirtschaftlicher und sozialer Tätigkeit. Aber wie bei den Männern werden auch diese Studienfächer für die Frauen bald hoffnungslos überfüllt sein. Auch die evangelische Theologie, die Pharmazie und die Naturwissenschaften wählen eine beträchtliche Zahl Frauen, anscheinend ohne zu wissen, daß auch in diesen Berufen ein Unterkommen schwer sein wird. Die Besetzung der einzelnen Studienfächer zeigt dies deutlicher. Es studieren: evangelische Theologie 57 gegen 72 im Sommer 1921, Rechtswissenschaft 503 gegen 371, Medizin 1368 gegen 2013, Zahnheilkunde 245 gegen 319, Philosophie, Philologie und Geschichte 2520 gegen 3009, Naturwissenschaften, Mathematik, Chemie 1066 gegen 1150, Pharmazie 226 gegen 147, Staatswissenschaften (Nationalökonomie und Landwirtschaft) 1415 gegen 1212. Die meisten Frauen studieren in Berlin, nämlich 1367 (im Sommer 1924), dann folgen München mit 896, Frankfurt 530, Köln hatte 502, Freiburg 375, Leipzig 389, Hamburg 341, Heidelberg 256, Bonn, 337, Breslau 369, Münster 350, Marburg 255, Göttingen 215, Jena 260, Tübingen 205, Würzburg 167, Königsberg 169, Kiel 175, Halle 172, Gießen 105, Greifswald 115, Rostock 106, Erlangen 78.

Aus der Deutschen Akademischen Rundschau
6. Jahrg. (12. Sem.-Folge) Nr. 10, 1. III. 1925. Schriftltg.

Einen Studentenaustausch mit der Schweiz

für das Sommersemester 1925 veranstaltet das Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft zusammen mit dem Verband Schweizerischer Studentenschaften. Voraussetzung zur Teilnahme ist, daß die Familie jedes deutschen Austauschstudenten einem schweizerischen Studenten in einer Hochschulstadt oder deren unmittelbarer Nähe Unterkunft und Verpflegung für die Austauschzeit gewährt. Nach Möglichkeit soll der Grundsatz gewahrt werden, daß von Familie zu Familie ausgetauscht wird. Das dem Studierenden anzuweisende Zimmer muß hell und gesund sein, die Verpflegung gut und ausreichend, der Austauschstudent hat vollen Familienanschluß und kann darauf rechnen, daß ihm von seiten seines Gastgebers jede Förderung seines Studiums zuteil wird. Das Auslandsamt wird versuchen, für die Teilnehmer am deutsch-schweizerischen Studentenaustausch frei Visa und Fahrpreisermäßigung zu erwirken. Es kommen sowohl Studenten wie Studentinnen nicht nur an Universitäten, sondern auch an Technischen Hochschulen in Frage. Anmeldungen von deutscher Seite sind zu richten an das Auslandsamt der D. St., Berlin-Charlottenburg, Berliner Straße 137.

Aus der Deutschen Akademischen Rundschau
6. Jahrg. (12. Sem.-Folge) Nr. 10, 1. III. 1925. Schriftltg.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnbergerstr. 55 p. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

HERAUSGEBER

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 13 * * FREITAG / DEN 27. MAERZ 1925 * * 51. JAHRGANG

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.

UEBER DIE KLINISCHE BEWERTUNG KLIMAKTERISCHER BLUTUNGEN.

Von **Max Henkel.**

So wenig wir über die Aetiologie des Karzinoms, insbesondere des Uteruskarzinoms wissen, so steht doch die eine Tatsache fest, daß die Aussichten für eine dauernde Heilung um so größer sind, je früher die sachgemäße Behandlung des Karzinoms einsetzt. Ich weiß sehr wohl, daß es hierbei Ausnahmen insofern gibt, als weder die Radikaloperation noch die Röntgenbestrahlung in irgendwelcher Form eine absolute Garantie auch bei beginnendem Uteruskarzinom gewährleiste und man sich sogar dem Eindruck nicht verschließen kann, daß manchmal durch das therapeutische Dazwischenkommen die Propagation des Karzinoms beschleunigt worden ist. Das alles aber sind Ausnahmen, und als Regel gilt, daß die frühzeitige Diagnose des Uteruskarzinomens zu den vornehmsten Pflichten des Arztes gehört.

Die Teilung des Karzinoms des Uterus in solche des Korpus und des Kollums empfiehlt sich aus mancherlei Gründen, besonders aus diagnostischen und dann aus therapeutischen. Die Kollumkarzinome (Portio-Zervixkarzinome) sind diejenigen, die dem Lebensalter der Patientin nach relativ frühzeitig auftreten, und zwar sind es da wieder die Portiokarzinome, die nicht selten sogar bei jugendlichen Personen vorkommen. Jede Berührung der Portio löst eine Blutung aus, und so kehren dann die Angaben: Blutungen bei der Kohabitation und Blutungen nach Scheidenspülungen als Frühsymptome immer und immer wieder.

Da beim Zervixkarzinom die maligne Neubildung mehr versteckt liegt, so treten Blutungen gewöhnlich erst auf, wenn das Karzinomgewebe reichlicher geworden ist und in sich zerfällt, was ja bei keinem mit der Oberfläche kommunizierenden Karzinom ausbleibt. Die Zervixkarzinome sind diejenigen, die vorwiegend mit klimakterischen Blutungen zeitlich zusammenfallen oder bald nach Eintritt der Menopause Blutung auslösen, sodaß die Anamnese in diesen Fällen sehr charakteristisch ist. Selten wird ein Zervixkarzinom — vom Portiokarzinom gar nicht zu reden — nach mehr als 10jährigem Bestehen der Menopause beobachtet werden.

Die Diagnose der Portiokarzinome ist am leichtesten; von wenigen Fällen ganz besonderer Art abgesehen, läßt sich die Diagnose ohne weiteres durch den touchierenden Finger mit genügender Sicherheit stellen; zur wissenschaftlichen Bestätigung wird man trotzdem nicht auf die mikroskopische Untersuchung verzichten können.

Bei dem Zervixkarzinom liegen vielfach die Dinge analog, nämlich dann, wenn der touchierende Finger an den Sitz des Karzinoms herankommen kann. In zweifelhaften Fällen wird man sowohl bei Portio- wie bei Zervixkarzinomen eine Probeexzision machen und diese eventuell auch noch nach einiger Zeit wiederholen müssen, um mit Sicherheit ein Karzinom auszuschließen. Liegen so beim Kollumkarzinom (Portio und Zervix) die Verhältnisse ziemlich einfach, so sind sie kompliziert beim Korpuskarzinom. Hier sitzt das Karzinom gegen äußere Insulte geschützt und kann sich verhältnismäßig lange Zeit ungestört entwickeln, bis durch Zerfall Blutungen auftreten. Dem Lebensalter der Kranken nach ist das Korpuskarzinom dasjenige, das bis in die höchsten Jahre auftritt und weniger oder so gut wie gar nicht bei Jugendlichen und auch nur selten im klimakterischen Alter beobachtet wird. Die Symptome sind fast immer die gleichen: nach mehrjähriger Menopause plötzlich auftretende Blutungen, die gewöhnlich gänzlich unmotiviert und ohne jegliche Begleiterscheinung (Schmerzen usw.) einsetzen.

Im Unterricht trage ich vor, daß jede Blutung im klimakterischen Alter und namentlich in der Menopause klinisch so lange als Karzinom zu bewerten ist, bis das Gegenteil nachgewiesen ist! Die Untersuchung muß ganz systematisch sein. Ist nichts durch die digitale Untersuchung festzustellen, so muß unter allen Umständen eine Probeausschabung des Uterus gemacht werden, auch wenn dieser keinerlei erkennbare Abweichung von der Norm aufweist. Normale Größe des Uterus ist schon verdächtig, denn in dem in Frage kommenden Alter besteht gewöhnlich senile Involution mit Verkleinerung des Organs. Aber auch das ist noch kein Schutz; ein senil atrophisch erscheinender Uterus gewährt keineswegs diagnostische Sicherheit gegen Karzinom.

Besonders wichtig ist es, auf die Ovarien zu achten, denn wir wissen, daß Geschwulstbildung in diesen, die dann gewöhnlich maligner Art ist, uterine Blutungen gewissermaßen als Alarm auslöst. Auch das ist im klimakterischen und postklimakterischen Alter nicht so selten, tritt aber gegenüber der Häufigkeit der Korpuskarzinome doch zurück. Erst wenn die systematisch durchgeführte klinische Untersuchung keinen Anhalt für Karzinom gibt und auch die mikroskopische Untersuchung zu dem gleichen Ergebnis führt, sind wir berechtigt, ein Karzinom an den Genitalorganen der Frau auszuschließen.

Nun hat in dem von ihm neubearbeiteten Teil des Lehrbuches der Gynäkologie von Fritsch (Verlag S. Hirzel, Leipzig 1924) Stöckel eine Ansicht geäußert, der ich mich nicht anschließen kann. Er sagt S. 379:

„Ist das Klimakterium gekommen, so hat der Uterus ausgedient. Er kann dann in Ruhe gelassen werden, wenn er selbst Ruhe hält. Tut er das nicht, macht er sich irgendwie mausig, so ist es nach meiner Erfahrung besser, gleich sehr energisch vorzugehen, als sich von der Stärke der Symptome den Grad der Energie vorschreiben zu lassen.

Treten auch nur geringfügige Blutungen auf, so muß doch unter allen Umständen die Probeausschabung zur Sicherstellung oder Ausschließung eines Korpuskarzinoms gemacht werden. Dazu braucht man Narkose. Ist es ein Karzinom, so braucht man zu der späteren Totalexstirpation wieder eine Narkose, im ganzen also 2 Narkosen, und hat durch die Kurettage sowohl der Infektion des Karzinoms wie einer Verimpfung von Karzinompartikelchen Vorschub geleistet.

Benutzt man gleich die erste Narkose zur Totalexstirpation, so ist in jedem Falle ganze und saubere Arbeit getan und eine völlige Sicherheit durch eine Verlängerung der Narkose um nur 15 Minuten gewonnen, außerdem auch Gelegenheit gegeben, die sehr oft angebrachte Scheidendammplastik auszuführen. Die Technik der vaginalen Totalexstirpation ist so ausgebaut worden, daß derjenige, der sie beherrscht, sie auch zu einer weitgehenden Prophylaxe in diesem Sinne verwenden darf.

Ich will diese Indikationserweiterung natürlich nicht empfehlen, sondern nur mitteilen, daß ich damit gute Erfahrungen gemacht habe und daß ich sie deshalb trotz einer ausgesprochenen Abneigung gegen jede ‚Viel-Operiererei' für richtig halte. Jeder muß da so handeln, wie er es verantworten kann."

Digitized by Google

Bis zu einem gewissen Grade kann man die Stellungnahme Stöckels verstehen, sie ist aber subjektiv und gehört m. E. deswegen nicht in ein Lehrbuch, denn der oberste ärztliche Grundsatz ist „nil nocere". Bei Stöckel ist das gewiß nicht der Fall, wenn er selbst so handelt, aber der Praktiker wird sich unter Umständen, und zwar sehr gerne, darauf berufen und nun die Totalexstirpation ohne genügende Begründung und ohne genügende Technik ausführen.

Selbst wenn man sich auf den Standpunkt stellt, daß gegen die Entfernung des „ausgedienten Uterus" keine Bedenken bestehen, daß also die vaginale Totalexstirpation an sich keine Schädigung der Frau bedeutet, so ist doch der Eingriff selbst nicht als ein unbedingt harmloser zu bezeichnen. Daß es hier Unterschiede hinsichtlich des Erfolges und damit auch der subjektiven Stellungnahme gibt, ist selbstverständlich. Aber wir sollten uns als Lehrer hüten, von den Grundsätzen wissenschaftlich begründeter Indikation abzuweichen, denn nicht für jeden, der das Messer zur Operation in die Hand nimmt, können wir die Verantwortung übernehmen. Der Sinn aber des akademischen Unterrichtes ist doch der, daß unsere Schüler im wissenschaftlichen Geist erzogen werden und vom wissenschaftlichen Standpunkt aus handeln sollen.

Abgesehen von den technischen Komplikationen, die bei jeder Operation eintreten können, haben wir in den Fällen, um die es sich hier handelt, doch besonders das Alter der Patientin zu berücksichtigen. Jeder von uns hat mit Rücksicht darauf bei der Indikationsstellung von Operationen besondere Vorsicht walten zu lassen, auch wenn es sich um verhältnismäßig einfache Eingriffe handelt. Eine Totalexstirpation ist immer eine Operation, bei der das Betätigungsfeld mehr oder weniger in der Bauchhöhle liegt, und als solche bedeutet sie immer einen schweren Eingriff, der durch das Alter und die dadurch herabgesetzte Widerstandsfähigkeit eine besondere Komplikation erfährt. Die Häufigkeit der Lungenkomplikationen nach Operationen alter Leute gibt allein schon Anlaß zum Nachdenken. Dazu kommt noch das Trauma der Narkose, das auch wieder bei älteren Leuten eine Steigerung der Operationsgefahr bedeutet. Ich will hierbei ganz unerwähnt lassen, daß man Probekurettagen sehr häufig ohne jede Narkose ausführen kann.

Immerhin könnte man sich mit der Stöckelschen Stellungnahme befreunden, wenn tatsächlich die Häufigkeit der Korpuskarzinome und die Gefahr einer Schädigung durch die Probekurettage so groß wären, wie sie durch seine Ausführungen wahrscheinlich gemacht werden. Das ist nun nicht der Fall. Theorie und Praxis stehen auch hier wieder im Gegensatz zueinander.

Das Material meiner Klinik habe ich in jedem einzelnen Fall bei klimakterischen und postklimakterischen Blutungen sehr genau auf Karzinom untersucht. Die Fälle, bei denen ein Portio- oder Zervixkarzinom in Frage kommt bzw. kam, habe ich in der nachfolgenden Zusammenstellung fortgelassen und lediglich das Material zusammengestellt, bei dem es sich um die Frage handelte: Korpuskarzinom oder nicht? Es umfaßt die Jahre 1919—1924, also einen Zeitraum von 6 Jahren und erstreckt sich sowohl auf die klinischen wie auf die privaten Kranken. Das Vorgehen ist hier wie dort das gleiche. Die Gesamtzahl der in Frage kommenden klinischen Fälle beträgt 240, davon ist durch die mikroskopische Untersuchung der Probeausschabung bei nur 27 Fällen maligne Neubildung festgestellt worden; bei den übrigen 213 handelt es sich um gutartige Veränderungen der Uterusschleimhaut. Das private Material betrifft 72 Fälle; hier finden sich 9 Korpuskarzinome. Die genaueren Einzelheiten ergeben sich aus den beigefügten Tabellen. Das prozentuale Ergebnis der Korpuskarzinome zu den einfachen klimakterischen Blutungen — wenn man diese Bezeichnung wählen darf — ist bei dem klinischen Material 11,2% und bei dem privaten 12,5%, im Durchschnitt 11,85%.

Allgemeine Krankenabteilung 1919—1924.
Gesamtzahl der Fälle 240, davon Karzinom 27.

	Lebensalter.							
	45—46	47—48	49—50	51—55	56—60	61—65	66—70	über 70
Gesamtzahl	50	43	56	60	14	10	6	1
davon Karzinom . .	2	4	2	5	6	4	3	1

Privatabteilung 1919—1924.
Gesamtzahl der Fälle 72, davon Karzinom 9.

	Lebensalter.							
	45—46	47—48	49—50	51 55	56—60	61—65	66—70	über 70
Gesamtzahl	23	8	13	15	6	3	1	2
davon Karzinom . .	1	—	1	2	2	2	—	1

Wenn wir uns nun die Frage vorlegen, ob den Kranken durch unser Vorgehen in irgendeinem Falle Schaden erwachsen ist, so können wir diese Frage mit gutem Gewissen verneinen. Es ist dies sowohl in dem Sinne zu verstehen, daß die Kurettage nicht von irgendwelchen unangenehmen Zwischenfällen oder Folgeerscheinungen begleitet war, noch daß für die später nachfolgende Uterusexstirpation eine Komplikation erwachsen wäre. Niemals war durch die Kurettage dieser Eingriff irgendwie behindert, erschwert oder hätte wegen der vorangegangenen Kurettage länger hinausgeschoben werden müssen. Wir haben regelmäßig nach der Kurettage eine Woche gewartet und dann die vaginale oder abdominale Totalexstirpation vorgenommen. Hier liegen die Dinge keineswegs so, daß prinzipiell der vaginale Weg in Frage kommt, denn wenn ein Korpuskarzinom festgestellt wird und gleichzeitig Verlagerung, Verwachsung des Uterus oder entzündliche Komplikationen an den Adnexen bestehen, so dürfte im allgemeinen der abdominale Weg vorzuziehen sein. Jedenfalls lassen sich nicht alle Fälle von Uteruskarzinom zweckmäßig auf vaginalem Wege und in etwa 15 Minuten operieren. Es liegen auch die Dinge durchaus nicht so, daß selbst dann, wenn das zutrifft, die vaginale Totalexstirpation, abgesehen von den bereits erwähnten Bedenken, ein absolut ungefährliches Unterfangen ist. Man denke nur an die Komplikation einer Pyometra, die die schwersten Folgen nach sich ziehen kann, wenn sie unerkannt ihren Eiter beim Bersten des Korpus während der Operation in die Bauchhöhle oder das sonstige Operationsgebiet entleert. Und Pyometra bei Korpuskarzinom kommt leider häufig vor.

Bei dem gesamten oben angegebenen Material sind 2 Frauen zugrundegegangen.

In dem einen Fall handelte es sich um eine 68jährige Frau, bei der wegen fixierter Retroflexio und chronischer Adnexentzündung zur Entfernung des im Korpus karzinomatösen Uterus der abdominale Weg gewählt werden mußte. Die Operation selbst verlief ohne Zwischenfall und ohne nennenswerten Blutverlust. Bald nach der Operation verfiel die Patientin und starb. Bei der Sektion wurde eine ausgedehnte Koronarsklerose festgestellt. Das Operationsgebiet erwies sich als vollständig frei.

Bei dem zweiten Fall, der vielleicht noch interessanter ist, handelt es sich um eine 66jährige Frau, die am 1. II. 1922 aufgenommen wurde, nachdem seit etwa 5 Monaten ab und zu geringe Blutungen aufgetreten waren. Sie hatte etwas erhöhte Temperatur und Leukozytose (11 000 Leukozyten) sowie gesteigerten Blutdruck (190 R. R.). Der Uterus lag retroflektiert und war etwas vergrößert. Der Zervikalkanal wurde vorsichtig dilatiert; dabei entleerte sich sofort Eiter. Dieser wurde vorsichtig ausgespült und die Kurette eingeführt.

Es wurden reichlich Bröckel entfernt, deren mikroskopische Untersuchung medulläres Karzinom ergab. Von einer Totalexstirpation wurde bei dem schlechten Allgemeinbefinden der Frau Abstand genommen. 9 Tage nach der Kurettage ging die Patientin an zunehmenden septischen Erscheinungen zugrunde. Die Sektion ergab allgemeine Sepsis, jauchige Pyometra und doppelseitige Pyosalpinx bei großem verjauchten Korpuskarzinom des Uterus.

Hier handelte es sich von vornherein um einen verlorenen Fall, welcher die Notwendigkeit beweist, ohne vorangegangene Kurettage bei Korpuskarzinom nur dann zu operieren, wenn anatomisch der Fall absolut klar liegt.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität Berlin.

Ueber Dermographie.

Von Geh. Med.-Rat **Goldscheider** und Dr. **H. Hahn**, Volontärarzt.

III. (Schluß aus Nr. 12.)

Nachdem wir in dem schnelleren Verschwinden der Normosalquaddel ein Mittel zur Erkennung latenten Oedems gefunden hatten, untersuchten wir noch einmal den Unterschied zwischen Erwärmung und Erhitzung. Es zeigte sich, daß bei dem refraktären Zustande, der durch die Erhitzung herbeigeführt wird, die intrakutane Normosalquaddel nicht schneller verschwindet, daß somit, wie oben bereits bemerkt, ein latentes Oedem nicht die Ursache der ausbleibenden Quaddelbildung sein kann. Nach Erwärmung dagegen verschwindet die Normosalquaddel schneller, insbesondere flacht sie sich schneller ab und wird nach kurzer Zeit weicher als die Kontrollquaddel, während eine kleine papulöse Verhärtung noch sehr lange zurückbleiben kann. Die Beschleunigung der Resorption dürfte in der ausgiebigeren Entfaltung der Kapillaren, der vergrößerten Blutströmungsgeschwindigkeit und dem besseren Abfluß in die Lymphbahnen eine hinreichende Erklärung finden. Bei Erwärmung der Haut um 48° C herum fand sich eine Divergenz der Erscheinungen folgender Art: während Urticaria factitia nicht mehr zu erzeugen war, verschwand die intrakutane Normosalquaddel dennoch schneller als die Kontrollquaddel. Die weitere Erwärmung auf 50 bis 51° C brachte dann den vorher erwähnten Zustand hervor: keine Urticaria factitia und kein Unterschied der intrakutanen Normosalquaddel, welche ebenso hart und scharf umschrieben blieb wie die Kontrollquaddel. Es ist unwahrscheinlich, daß die Erwärmung auf 48° zu einem latenten Oedem geführt haben sollte, welches dann bei weiterer Erwärmung wieder verschwunden wäre.

Digitized by Google

Auch läßt die erwärmte Haut erhöhte, nicht wie beim latenten Oedem verringerte Elastizität erkennen. Bei latentem Oedem läßt die intrakutane Injektion schon während des Einfließens der Flüssigkeit einen verringerten Gewebswiderstand erkennen, was hier nicht der Fall war. Es muß daher angenommen werden, daß bei der Erwärmung auf 48 bis 49° bereits eine Kolloidschädigung vorhanden war, während gleichzeitig noch bessere Bedingungen zur Resorption bestanden, die durch höhere Erwärmung wieder rückgängig wurden.

Bei der Erhitzung der Haut handelt es sich also wirklich um ein Refraktärwerden der Haut gegen den mechanischen Reiz. Die Erscheinung beweist übrigens, daß die Durchlässigkeit nicht im Verhältnis zur Ausdehnung der Gefäße steht. Gerade an den am stärksten geröteten Stellen der Haut fehlt die Quaddelbildung.

Die Veränderung der kolloidalen Substanz beginnt wahrscheinlich schon bei Temperaturen, die unterhalb der Eiweißkoagulierung liegen (vgl. Höber, Physik. Chemie der Zelle und der Gewebe, 5. Aufl., 1924, S. 869). Oberhalb 40° C setzt die Wärmezufuhr die Geschwindigkeit chemischer Reaktionen (z. B. gemessen an der CO_2-Abgabe von Pflanzenkeimlingen), die bis dahin durch Wärmezufuhr gesteigert worden war, wieder herab (Höber S. 868). Das Ergebnis der Hitzeeinwirkung auf die Quaddelbildung spricht also wohl für eine Abhängigkeit der Permeabilität von dem kolloidalen Zustand der Gefäßwände, beweist darüber hinaus aber nicht, daß die Flüssigkeitsansammlung in der Quaddel der Erfolg einer kolloidalen Quellung des Gewebes, wie Hülse will, sein muß.

Der Ebbeckesche Reibeversuch erklärt sich anscheinend gleichfalls durch latentes Oedem. Wenn man bei G. die Haut mit einem Tuch stark reibt, sodaß die Urticaria factitia ausbleibt, und nun in dem betreffenden Bezirk intrakutane Normosalquaddeln (isotonisch) angelegt werden, so verschwinden diese, wie bereits bemerkt, nach kurzer Zeit. Starkes Durchkneten der Haut hat ähnlichen Erfolg, aber nicht ganz so deutlich. Da man nicht annehmen kann, daß durch das Reiben die Struktur des Kutisgewebes lockerer geworden ist, so bleibt auch hier nur die Erklärung übrig, daß ein latentes Oedem entstanden ist.

Die Frage, ob die Dermographie nur den oberflächlichen Hautschichten oder auch den tieferen Geweben zukommt, war oben durch den Subkutanversuch geprüft worden. Der negative Ausfall der mechanischen Reizung der Kutis an ihrer der Subkutis zugewandten Fläche ist jedoch nicht geeignet, die Frage zu entscheiden, da es sehr wahrscheinlich ist, daß sich die austretende Flüssigkeit in dem lockeren Unterhautzellgewebe verläuft. Wir prüften nun, ob sich nach der Subkutanreizung ein latentes Oedem bildet. Ein solches fehlt. Aber auch dies beweist nichts, da sich eben die etwa austretende Flüssigkeit nicht in der Kutis, sondern in der Subkutis verbreiten wird. Ebbecke gibt an, daß er bei Kaninchen eigentlich überall, wo die Beobachtungsmöglichkeit und die mechanischen Voraussetzungen erfüllt waren, sämtliche „lokalen vasomotorischen Gefäßreaktionen" auslösen konnte. Er fand die Fähigkeit zum Nachröten, Nachblassen und zur Quaddelbildung nach Strichreizen an Leber-, Nieren- und Milzkapsel von Kaninchen voll ausgebildet; sogar noch bis ¼ Stunde post exitum der Versuchstiere waren die Reaktionen abgeschwächt auslösbar.

Bei der Wiederholung des Ebbeckeschen Versuchs (Kaninchen in Urethannarkose laparotomiert) fanden wir Folgendes: An der Leberoberfläche erzeugen sanfte Striche dunkelblaue Verfärbungen, die nach einiger Zeit etwas blasser werden als die Umgebung. Eine deutliche Erhebung über die Oberfläche konnten wir nicht wahrnehmen; an einem von zehn Strichen schien eine Erhebung aufzutreten, jedoch war die Erscheinung zweifelhaft. An der Niere waren mehrere Striche ganz ergebnislos. Erst ein starker Kreuzstrich erzeugte eine langdauernde sehr deutliche Rötung, teilweise von einer Blässe umgeben, aber keine sicher erkennbare Quaddel. Nach dem eingetretenen Tode des Tieres konnten keine Effekte mehr erzielt werden, auch nicht an der Milz. Die Leberstriche erscheinen deutlich eingesunken.

Wesen des Vorganges. Die Unnasche Theorie, daß es sich bei der Quaddelbildung um eine spastische Kontraktur der Venen handle, steht im Widerspruch mit wesentlichen Merkmalen der Erscheinung. Der Haupteinwand Töröks (17) gegen die Auffassung Unnas ist der, daß er bei histologischen Untersuchungen Merkmale von Entzündung findet; da Unna alle Quaddeln verschiedenster Natur in ihrer Entstehung gleichsetzt, so gebraucht er die Venenstauung auch als Erklärung für solche, die sicher entzündlich sind. Aber auch abgesehen davon, ist die Unnasche Hypothese wenig wahrscheinlich; sie steht auch mit der scharfen örtlichen Begrenzung der Quaddel im Widerspruch. Daß die Brennesselquaddel erst durch das Reiben und Kratzen nach Jucken ausgelöst wird (Unna), bestätigt Török nicht. Die von Wirtz aufgestellte Deutung, nach welcher eine Bildung hochkonzentrierten Gewebssaftes osmotisch Flüssigkeit aus den Gefäßen ziehe, ist gleichfalls nicht wahrscheinlich. Vielmehr kann der wesentliche Anteil einer erhöhten Durchlässigkeit der Kapillaren bei dem Zustandekommen des Oedems nicht in Zweifel gezogen werden. Das Oedem liegt papillär und subpapillär; es kommen somit die Gefäßschlingen und der subpapilläre Gefäßplexus in Betracht. Die Bedeutung der Gefäße geht aus den Beziehungen zum Blutdruck hervor. Der Mechanismus der Permeabilitätserhöhung läßt verschiedene Deutungen zu. Ebbecke meint, daß diese der stärkste Ausdruck derjenigen Gefäßveränderung sei, welche zur Erweiterung führe. Hiergegen spricht jedoch, daß starke Erweiterungen der Gefäße ohne erhöhte Durchlässigkeit vorkommen, wie übrigens Ebbecke selbst und Parrisius (15) gesehen haben; nach Erhitzung kann sogar maximale Gefäßerweiterung bei fehlender Durchlässigkeit bestehen. Auch ist die Rötung vor beginnender Quaddelbildung häufig verhältnismäßig unbedeutend (z. B. bei G.). Manche Personen zeigen nach mechanischem Reiz starke Rötung, ohne daß es zur Quaddelbildung kommt, worauf auch Wirtz hinweist. Es scheint hiernach, daß zwar die Erhöhung der Durchlässigkeit meist mit Hyperämie einhergeht, daß letztere aber nicht eine wesentliche Bedingung derselben ist.

Die Ursache der Gefäßveränderung erblickt Ebbecke in einer Gewebsreizung: geschädigte Zellen sollen Stoffwechselprodukte ausscheiden, die die Gefäße erweitern. Als Beispiel eines solchen Produktes denkt Ebbecke an das Histamin. Die Quaddelbildung sei dasselbe Problem wie das der Lymphbildung. Die Stoffwechselprodukte seien dieselben, die anaphylaktisch wirken; es handle sich nicht um Säuren, sondern um Eiweißprodukte. Säuren und Laugen wirken wider Erwarten beide gefäßerweiternd; das sei nur so zu erklären, daß sie primär Gewebszellen schädigten und erst Produkte aus diesen Zellen sekundär die Gefäße erweitern. Nach Gildemeister und Scheffler wird die Quaddel durch Stoffe erzeugt, die aus den gedrückten Hautstellen stammen, aber nicht erst durch die Reizung entstehen, sondern fertig in den Zellen vorhanden sind und durch den Druck ausgepreßt werden.

Auch Höber führt den Gedanken durch, daß die Permeabilität der Zellmembranen mit den Funktionszuständen wechseln könne (siehe oben S. 534 ff.). Nach Bernstein und Höber beruht der Aktionsstrom auf einer Steigerung der Permeabilität für Ionen, indem die Stelle der „Durchlöcherung" zum negativen Pol wird. Die Auflockerung selbst denkt sich Höber so, daß bei der Erregung der Zelle Elektrolyten (z. B. K) frei werden, welche an die Grenzmembran kommen, wie man durch örtliche Wirkung von K-Salz eine negative Schwankung auszulösen vermag. Höber verweist auf die Versuche von Gildemeister über den psycho-galvanischen Reflex, von Schwarz über die elektrische Reizung der Hautdrüsen beim Frosch, von Ebbecke und von Garcia Banus über Reizung von Pflanzenzellen, welche durchweg eine Stromzunahme durch die Erregung erkennen lassen, die man im Sinne einer Erhöhung der Permeabilität der Grenzmembranen deuten kann. Ebbecke fand eine Senkung des Gleichstromwiderstandes der Haut nach Reiben derselben; daß es sich nicht um eine stärkere Durchfeuchtung handeln könne, geht, wie Ebbecke meint, daraus hervor, daß die Reaktion auch am anämisierten Arm, ja sogar an der noch überlebenden Haut einer Leiche zustandekomme. Ebbecke denkt sich den Zusammenhang so, daß die oberflächlichen Zellen der Haut in Reizung versetzt werden. Die Stromerhöhung, d. h. Herabsetzung des Widerstandes, ist auf Verminderung der Polarisation der Zellen und diese wieder auf Erhöhung der Durchlässigkeit der Plasmahaut für Ionen zurückzuführen. Höber spricht aus, daß die reversible Permeabilitätssteigerung durch Erregung wahrscheinlich als eine Allgemeinerscheinung in der Physiologie anzusehen sei.

Diese Erörterungen beziehen sich zunächst auf Zellen im allgemeinen ohne besondere Anwendung auf Kapillarwände.

Von den Reizen, welche die Permeabilität steigern, interessiert uns hier vor allem der mechanische Reiz. Wir werden hier auf das Problem der Umwandlung einer mechanischen Einwirkung in einen Nervenreiz geführt. v. Frey (16) hat die Anschauung entwickelt, daß die Drucksinnesnervenendigungen durch Konzentrationsveränderungen der Gewebsflüssigkeit gereizt werden, welche dadurch herbeigeführt werden, daß das Druckgefälle das Lösungsmittel der in den Zellen (Nervenenden) eingeschlossenen Salzlösungen austreten läßt. Da der hohe osmotische Druck von Salzlösungen einen relativ starken Druck zum Auspressen von Lösungswasser erfordern würde, so denkt v. Frey an Konzentrationsveränderung von Eiweißlösungen. Einen entsprechenden Vorgang nimmt v. Frey auch für die frei zwischen den Epidermiszellen endigenden Nerven an: Austritt von Flüssigkeit aus den Zellen in die Interzellularräume. Sehr bemerkenswert ist, daß wie für die Erzeugung der dermographischen Quaddel auch für die Druckempfindung weniger

Digitized by Google

der gleichmäßige Druck als vielmehr die Deformation, d. h. das Druckgefälle, maßgebend ist, wie v. Frey gezeigt hat.

Ohne Erhöhung der Permeabiltät ist die Freysche Theorie schwierig. Wenn man aber annimmt, daß durch den Druckreiz die Permeabilität zunimmt, ist die Erklärung sehr annehmbar. Für die Drucksinnesnerven ist die Vermittlung durch einen chemischen Vorgang besonders schwer zu verstehen, wie v. Frey selbst ausführt (S. 260), weil diese imstande sind, sehr schnell aufeinanderfolgende (vibrierende) Reize zeitlich zu sondern.

Im Sinne der vorherigen Erörterungen wäre eher daran zu denken, daß die mechanische Einwirkung als solche einen Zellreiz bedeutet, wofür auch manche andere Erscheinungen sprechen, und auf dem beschriebenen Wege eine Lockerung der Zellmembran auslösen, die an den Nervenenden vielleicht besonders disponiert ist. Aus dem Pflanzenreich ist die Wirkung mechanischer Reize auf die Blätter der Mimose und auf die Verkürzung der Staubfäden mancher Blüten bekannt. Nach Pfeffer beruhen diese Vorgänge auf einer plötzlichen Herabsetzung des Turgors der in Betracht kommenden Zellen. Dieser Turgor wird dadurch erzeugt und erhalten, daß die intrazelluläre Flüssigkeit durch gelöste Salze festgehalten wird. Man muß annehmen, daß durch die Berührung die Plasmahaut für die im Innern der Zelle befindlichen gelösten Stoffe durchlässiger wird, infolgedessen die Konzentration im Innern der Zelle niedriger, das Wasser nicht mehr festgehalten wird (Abnahme des osmotischen Druckes und damit des Turgors). Auch hier also Permeabilitätssteigerung durch mechanischen Reiz, deren Wirkungsmechanismus immerhin unklar bleibt. Ebbecke erklärt auch die elektrotonischen Erscheinungen (An- und Katelektrotonus usw.) im Sinne der Permeabilitätsveränderungen. Die tatsächliche Zunahme der Durchlässigkeit mittels elektrischer Reizung wurde von Weiß am Froschmuskel, Ebbecke und Hecht sowie Garcia Banus (bei Höber) an Pflanzenstellen nachgewiesen (Höber l. c. S. 750).

Uebrigens ist bezüglich des Hautreibeversuchs von Ebbecke zu bemerken, daß hierbei doch eine Durchfeuchtung vorliegt (latentes Oedem), welche aber eben auf Permeabilitätssteigerung zurückzuführen ist.

Was nun die Beziehungen der Permeabilitätssteigerung der Gewebszellen zu derjenigen der Kapillaren betrifft, so entwickelt Ebbecke die Vorstellung, daß die Reizung der Gewebszellen das Primäre sei und Stoffe aus ihnen auf die Kapillaren wirken. Die Kapillaren erweiterten sich dadurch aktiv und mit ihrer Erweiterung sei ihre Durchlässigkeit schon gegeben. Die Frage der aktiven Kapillartätigkeit und die Abhängigkeit der Permeabilität von der Kapillarweite scheint indessen noch nicht bewiesen. (Siehe Langley, Das autonome Nervensystem, 1. Teil S. 55 f. Uebersetzung von Schilf, 1922.) Viel weniger steht im Wege, eine der Gewebszellenreizung gleichlaufende primäre Reizung der Kapillarendothelien anzunehmen. Ob die Ueberempfindlichkeit für den mechanischen Reiz, welche bei der Urtikaria factitia vorhanden ist, den Kapillarendothelien allein oder auch den Gewebszellen eigen ist, steht dahin. Für primäre Reizung der Kapillarendothelien spricht, daß das Jucken erst mit der Quaddelbildung einsetzt und stärker wird und daß bei bereits vorhandenem Oedem der mechanische Reiz steigernd wirkt, während die Zerfallsstoffe aus den Gewebszellen hierbei doch bereits stark verdünnt sein und schon vor der Quaddelbildung den Juckreiz setzen müßten. Der Erhöhung der Membrandurchlässigkeit nach Gewebsreizen kommt wahrscheinlich eine defensive Bedeutung zu.

Da die Urticaria factitia nur eine quantitative Steigerung einer allgemeinen Eigenschaft ist, so darf man behaupten, daß die mechanische Einwirkung geeignet ist, die Durchlässigkeit zum mindesten der Kapillaren zu erhöhen; ob auch der Gewebszellenwand, bleibt vorläufig zweifelhaft. Wahrscheinlich stammt die in das Gewebe tretende Flüssigkeit nur aus den Gefäßen. Ob die erhöhte Durchlässigkeit so weit geht, daß auch Eiweiß hindurchgeht (siehe oben), muß als nicht bewiesen betrachtet werden. In diesem Zusammenhange sind die am Menschen ausgeführter kapillar-mikroskopischer Untersuchungen von Hagen (18) über die Reaktion der Kapillaren auf mechanische und andere Reize bemerkenswert. Er fand Kapillarerweiterung auf mechanischen Reiz, welche durch Chininlösung gehemmt wurde. Er kommt zu der Vorstellung, daß die Reizung der Kapillarendothelien eine Quellung derselben auslöst, welche eine Vermehrung der Durchlässigkeit zur Folge hat.

Die Frage der Urticaria factitia ist nur ein Ausschnitt aus der Oedemfrage. Es handelt sich darum, daß und wie unter bestimmten Umständen ein örtliches vorübergehendes Oedem entstehen kann, ohne daß der Schluß berechtigt ist, daß dieser Vorgang auch für die Entstehung des krankhaften Oedems Geltung habe. Ein wesentlicher Unterschied dürfte schon darin bestehen, daß der Eiweißgehalt des Oedems bei der Urticaria factitia wahrscheinlich sehr gering oder Null ist. Uebrigens kann auch beim krankhaften Oedem der Eiweißgehalt minimal sein (0,1% und darunter). Immerhin ist es für die Oedemfrage von Bedeutung, daß hier ein örtliches Oedem vorliegt, welches ganz sicher unter dem Einfluß einer erhöhten Durchlässigkeit der Kapillarwände entstanden ist. Die Theorie des Oedems, welche das Wesentliche in einer Kapillarwandschädigung sieht, erfährt dadurch eine Stütze. Ferner spricht die Untersuchung der Dermographie dafür, daß die Oedemflüssigkeit nicht primär intrazellulär auftritt· daß also die erste Erscheinung nicht eine Quellung der Gewebszellen ist, sondern daß sie zunächst sich in den intrazellulären Gewebsspalten und -lücken vorfindet. Wir befinden uns damit in Uebereinstimmung mit den neueren histologischen Oedemuntersuchungen von Dietrich (12) und im Gegensatz zu Hülse (11), welcher gefunden zu haben meint, daß präformierte Gewebslücken nicht vorhanden seien und daß das Oedem mit einer Quellung der Zellen beginne (siehe oben).

Bezüglich der Mechanik der Entstehung und Rückbildung der Quaddel scheint aus den Versuchen Folgendes hervorzugehen. Der Druckversuch läßt darauf schließen, daß der Austritt der Flüssigkeit aus den Gefäßen länger andauert, als das Zeitintervall beträgt, innerhalb dessen die Quaddel ihr Maximum erreicht. Der Flüssigkeitsaustritt wird durch den seitens der Quaddel ausgeübten Druck herabgesetzt, aber nicht ganz verhindert, da hierzu wahrscheinlich der Quaddeldruck nicht genügt. Anscheinend fließt der Inhalt der Quaddel, wenn eine gewisse örtliche Ansammlung erreicht ist, schneller in das benachbarte Gewebe bzw. die Lymphwege ab, als die Flüssigkeit aus den Kapillaren nachströmt. Eine Rückresorption in die Kapillaren ist im Gebiet der Quaddel kaum möglich, wohl aber in der Umgebung derselben. Ohne Erhöhung der Durchlässigkeit der Kapillarwände läßt sich die Quaddelbildung nicht erklären. Angenommen, daß die Gewebsflüssigkeit durch die infolge der Gewebsreizung gebildeten Zerfallsstoffe ebenso hoch konzentriert würde wie das Blut innerhalb der Kapillaren, so müßte der in den Kapillaren herrschende Blutdruck zur Flüssigkeitsfiltration führen, wenn nicht noch der, übrigens sehr geringfügige, osmotische Druck des Eiweißes sich geltend machte, welcher innerhalb der Gefäße größer sein muß als der extravasale Eiweißquellungsdruck. Immerhin würde auch ohne Erhöhung der Permeabilität der oben erörterte Einfluß des Blutdrucks eine Erklärung finden können. Daß im übrigen der Blutdruck nicht das Entscheidende ist, ergibt sich aus der Beobachtung (s. unten), daß ein Einfluß der Hypotonie auf Quaddelbildung nicht erkennbar ist.

Die Prüfung auf Urticaria factitia wurde bei einigen pathologischen Fällen ausgeführt.

3 Fälle von Urticaria ex ingestis; davon 2 Fälle auf der Höhe des Anfalls: in einem Fall geringe, im andern Fall auf mäßige Reize keine Quaddel. Bei einem Patienten mit häufigen Anfällen außerhalb derselben auf mäßige Reize keine Quaddel.

3 Fälle von orthostatischer Albuminurie:

Bei 1 Fall: Mäßige Reize erzeugen keine Quaddel.

Bei 1 Fall: Spur von Quaddelbildung.

Bei 1 Fall: Sehr starke Quaddelbildung.

Ein Zusammenhang ist unwahrscheinlich, da Menschen mit Urticaria factitia im allgemeinen keine orthotische Albuminurie darbieten.

6 Fälle von starker Hypertonie:

4 mal bei mäßigen Reizen keine Quaddel.

2 mal bei mäßigen Reizen leichte Quaddelbildung.

1 Fall von Nephrosklerose mit enormem Blutdruck:

Mäßige Urticaria factitia, auffallend lange bestehen bleibende Quaddel, starkes Reizerythem.

Andere Fälle von Nephrosklerose zeigten nichts Besonderes bezüglich der Quaddelbildung.

Bei mehreren Fällen von renalem Oedem bzw. Oedemtendenz wurde keine Quaddelbildung gefunden.

Die Urticaria factitia scheint hiernach eine für sich bestehende Erscheinung zu sein.

Bezüglich der Frage, ob diese erworben wird, wie L. R. Müller meint, sind weitere Beobachtungen nötig. Goldscheider hat die Urticaria factitia bei sich festgestellt, seitdem er darauf geachtet hat. Die meisten mit Dermographia elevata Behafteten wissen nichts von der Erscheinung. Bei einem sehr ausgesprochenen Falle von Urticaria factitia wurde von uns festgestellt, daß die Hypnose keinen Einfluß ausübte.

Die Tatsache, daß die Erhöhung der Permeabilität durch mechanische Reize eine allgemeine Eigenschaft ist, welche nur individuelle Intensitätsunterschiede aufweist, läßt Ausblicke auf die Wirkung physikalischer Heilprozeduren zu. Besonders bemerkenswert ist die Wirkung trockner Reibungen, die eine größere Anwendung verdienen dürften. Auch die Wirkung der Knetungen beruht vielleicht zum Teil auf Permeabilitätssteigerung. Man denke an den schnell eintretenden erfrischenden Erfolg der Sportmassage. Der gleiche Gesichtspunkt ist für die hautreizenden Maßnahmen schlechthin (Rubefazientien usw.) geltend zu machen. Bezüglich der Wärme- und Hyperämie-

Digitized by Google

behandlung ist daran zu erinnern, daß der Flüssigkeitsaustritt bei Erwärmung schneller und stärker erfolgt und, wie es scheint, schneller verschwindet. Nach Applikation von Senföl tritt bei Goldscheider ein latentes Oedem auf, die intrakutane Normosalquaddel verschwindet schneller. Geringer, aber doch deutlich wirkt Ameisenspirituseinreibung. Einstündiges Auflegen von Empl. capsic. Beiersdorff an der Volarfläche des Oberarmes führte unter Jucken zu leichtem Oedem, besonders der Haarfollikel. Die Wirkung der hautreizenden Prozeduren in ihrer Beziehung zur Permeabilitätsveränderung und latenten Oedembildung wird an unserer Klinik weiter untersucht. Inwieweit die Permeabilitätssteigerungen von der Gefäßinnervation abhängen, ist eine weitere Frage, welche hier zunächst außer Betracht bleiben kann. Stahl und Schmegg (19) sind nach ihren Versuchen geneigt, dem Vagus und Sympathikus bei physikalischen Heilmaßnahmen und bei der Reizkörpertherapie einen bedeutenden Einfluß beizumessen. Yamamoto (20) fand (bei Asher), daß eine subkutane Quaddel nach vorheriger Sympathikusexstirpation schneller verschwand, was sich wohl durch Gefäßerweiterung erklären würde.

Daß, von den Dermatitis erzeugenden Stoffen abgesehen, gewisse Chemikalien von der Oberfläche der Haut her Oedem erzeugen, ist bekannt. So fand Baum, daß Aethylenglykol auf der menschlichen Haut Quaddeln, auf der Froschschwimmhaut schnell verschwindendes Oedem auslöst. Bei Einbringung in die Haut wird Oedem bedingt durch Morphin, Atropin, Ameisensäure u. a. m.

Auch für die Lokalisation von Krankheitsherden infolge von mechanischen Einwirkungen könnte die gesteigerte Permeabilität von Bedeutung sein: Lokalisation und Allgemeininfektionen durch Trauma, Gichtanfall nach mechanischen Insulten, kurz als Locus minoris (wie majoris) resistentiae.

15. D. Zschr. f. Nervhlk. 1921, 72. — 16. Untersuchungen über die Sinnesfunktionen usw Abh. d. Sächs. Ges. d. Wissensch. 23 S. 259 ff. 3. Sonderduck. Leipzig, Hirzel. — 17. Dermat Zschr. 1910, 17. — 18. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1921 S. 364. — 19. D. m. W. 1924 Nr. 35, wo auch die sonstige Literatur angegeben ist. — 20. Biochem. Zschr. 1924, 146 H. 3/4.

Eine neue Methode der Pepsinbestimmung im Mageninhalt[1]).

Von I. Boas.

Die bisher bekannten Methoden des Pepsinnachweises im Mageninhalt leiden sämtlich entweder an dem Mangel an ausreichender Genauigkeit oder an dem der zu großen Umständlichkeit, sodaß kaum eine darunter sich für praktische Zwecke als lebensfähig erwiesen hat. Damit hängt wohl auch das Mißtrauen zusammen, das heutzutage von vielen maßgebenden Autoren dem Pepsinnachweis zu magendiagnostischen Zwecken entgegengebracht wird. So sagt z. B. Knud Faber in seinem neuesten kurzen Lehrbuch der Krankheiten des Magens und des Darms, daß die Bestimmung des Pepsins keine wesentliche Bedeutung hat und deshalb unterlassen werden kann. Und in ähnlicher Weise hat sich u. a. vor kurzem auch F. Crämer (München) ausgesprochen.

Diesen Ansichten kann ich nicht beistimmen. Im Gegenteil bin ich der Meinung, daß im Gegensatz zu dem sehr labilen, schon unter normalen Verhältnissen die größten quantitativen Schwankungen aufweisenden Verhalten der Salzsäure des Magensaftes und Mageninhaltes die Fermente den stabilen Bestandteil derselben darstellen. Aus ihrer Bestimmung muß sich demnach klinisch ergeben, ob bloße funktionelle oder wirkliche Gewebsveränderungen der Magenschleimhaut platzgegriffen haben. Ich werde weiter unten hierauf zurückkommen.

Mit Rücksicht auf die Bedeutung, die ich den Magenfermenten beilege, habe ich mich seit Jahren bemüht, eine Methode ausfindig zu machen, die mit ausreichender Genauigkeit praktische Brauchbarkeit verbindet. Diesem Ziel glaube ich durch meine neue Methode nähergerückt zu sein.

Meine Methode weicht insofern grundsätzlich von allen früheren ab, als sie nicht von der durch den peptischen Prozeß abgeschmolzenen oder sonst veränderten Proteinsubstanz ausgeht, sondern den Kohlenhydratgehalt eines Eiweiß-Kohlenhydratgemisches bestimmt. Als Testobjekt wählte ich zu diesem Behufe die als Nahrungsmittel im täglichen Gebrauch verwendete Makkaroni, die ein solches Eiweiß-Kohlenhydratgemisch darstellt.

Prinzip der Methode: Bringt man einen Makkaroniwürfel von bestimmtem Gewicht in einen peptisch wirksamen Magensaft, so fällt bei dessen Verdauung eine gewisse Menge Stärkemehl heraus. Aus dem Maße dieses nach bestimmter Zeit ausgeschiedenen Kohlenhydrates können wir leicht auf den Pepsingehalt des Magensaftes oder Mageninhaltes schließen.

[1]) Erweiterte Fassung einer kurzen Demonstration in der 4. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, Oktober 1924.

Ausführung: 0,5 ccm Hahn-Makkaroni (Knorr in Heilbronn) von konstantem Eiweiß- und Kohlenhydratgehalt[1]) werden auf ein dünnes Glasröhrchen gezogen, in ein kleines rundes Glasschälchen mit Ausguß gebracht und 4 ccm filtrierter Mageninhalt hinzugefügt. Hat man nur geringere Mageninhaltsmengen zur Verfügung, so kann man ein entsprechendes kleineres Gefäß wählen. Hauptsache ist, daß der Makkaroniwürfel vom Mageninhalt vollständig bedeckt sein muß. Ist dieser kongonegativ, so werden ihm behufs Umwandlung des Pepsinogen in Pepsin 1—2 Tropfen Normalsalzsäure, bis er deutlich kongopositiv wird, zugesetzt. Sodann bringt man das Schälchen auf 30 Minuten in einen Thermostaten bei 38—40° C. Bei Anwesenheit von Pepsin schmilzt ein Teil des in dem Makkaroni enthaltenen Eiweißes ab, zugleich fallen entsprechende Mengen Stärkemehl aus. Man kann nun den Gehalt an ausgefallenem Stärkemehl entweder nach dessen Umwandlung in Traubenzucker titrimetrisch, polarimetrisch oder gewichtsanalytisch bestimmen. Oder man kann ihn auch ohne die genannte Umwandlung volumetrisch bestimmen. Die letztgenannte Methode ist natürlich nicht so genau wie die Zuckerbestimmung, verdient aber wegen ihrer Einfachheit den Vorzug. Ich habe mich bei meinen Untersuchungen, die wesentlich praktischen Zwecken dienen sollten, ausschließlich mit der volumetrischen Bestimmung beschäftigt.

Zu diesem Behufe wird nach 30 Minuten langem Stehenlassen des Glasschälchens im Thermostaten der Makkaroniwürfel mittels kleiner Spritzflasche wiederholt und sorgfältig abgespritzt, um etwaige anhaftende Stärkereste zu entfernen, und sodann die vereinigte Flüssigkeit in ein genau in ein Zentrifugierglas passendes, sorgfältig graduiertes Röhrchen (Pepsinometer) gebracht und mittels Wasserzentrifuge 10 Minuten lang zentrifugiert. Dabei bildet sich in dem graduierten Röhrchen eine dünne Säule von Stärkemehl, deren Höhe direkt die Menge des abgeschiedenen Kohlenhydrates und damit auch den ungefähren Pepsingehalt des zu prüfenden Mageninhaltes anzeigt (siehe Fig.).

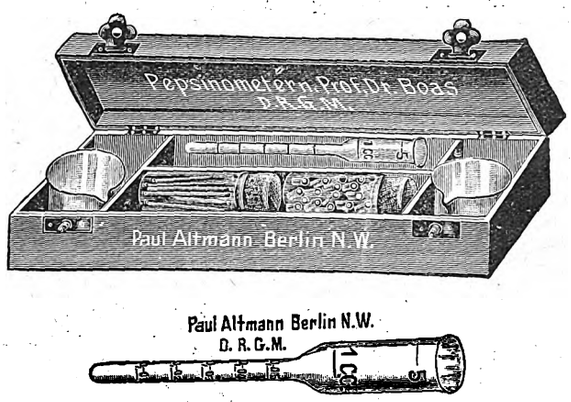

Unter normalen Verhältnissen zeigt die Stärkemehlsäule bei der von mir gewählten Versuchsanordnung eine Höhe von etwa 10 cmm an, bei Superazidität und Ulcus ventriculi oder duodeni geht sie bisweilen darüber hinaus, bei Subazidität bewegt sie sich häufig unter dieser Zahl, bei Anazidität kann sie wesentlich daruntergehen und in Fällen von Magenkarzinom sogar auf Null sinken.

Schon aus den bisherigen Erfahrungen von mir und meinem Mitarbeiter Dr. Fritz Hirschberg haben wir ersehen, daß die Methode, wenn man an sie nicht die Ansprüche eines absolut exakten Verfahrens stellt, zu recht brauchbaren Ergebnissen führt. So gelingt es z. B., Fälle von bloßer funktioneller Anazidität von solchen mit schwerer Gastritis oder Achylie zu unterscheiden, da bei ersteren die Kohlenhydratsäule über die bei Achylie und Gastritis gefundenen wesentlich hinausgeht. Umgekehrt haben wir bei Ulcus ventriculi und duodeni, wenn auch durchaus nicht konstant, recht hohe Werte für Pepsin erhalten, was mit den neuesten Untersuchungen von A. Günzburg in guter Uebereinstimmung steht. Doch müssen hierüber weitere Untersuchungen an einem großen, womöglich bioptisch festgestellten Material abgewartet werden.

Von großer Bedeutung würden ferner genaue pepsinometrische Bestimmungen für die Unterscheidung einzelner, diagnostische Schwierigkeiten bereitender Fälle von Magenulkus und Magenkarzinom bzw. Ulcus carcinomatosum sein. Auch nach dieser Richtung hin sind Untersuchungen an meiner Klinik im Gange.

Endlich erscheint es mir erfolgversprechend, die zahlreichen interessanten Untersuchungen, die mittels der sogenannten Sekretionskurven von zahlreichen in- und ausländischen Autoren (Schüle, Pfaundler, Sick, Ehrenreich, Skaller, Forschbach,

[1]) Hahn-Makkaroni (Knorr) zeigt nach der mir vorliegenden Fabrikanalyse folgende Zusammensetzung:

Wasser	9,9 %
Trockensubstanz	90,1 %
Asche (+ NaCl)	1,03 %
Zellulose	0,4 %
Fett	0,5 %
Proteïne	13,88 %
Kohlenhydrate	74,2) %
Lezithin-Phosphorsäure	0,0165 %

Digitized by Google

Gregersen, Ettinger, Boenheim, Lanz, Rehfuß und Mitarbeitern, Katsch und Kalk, Sander, Galewski u. a.) besonders unter Verwendung der Duodenalsonde angestellt worden sind, durch Ausdehnung auf quantitative Pepsinbestimmungen zu ergänzen und zu vervollständigen.

Jedenfalls ist die von einzelnen Autoren geäußerte Anschauung von der Wertlosigkeit der Pepsinbestimmung für klinisch diagnostische Fragen nicht aufrechtzuhalten. Meiner Ueberzeugung nach krankte die bisher fehlende praktische Auswertung der Fermentbestimmung immer an der komplizierten und daher wenig geübten Methodik. Sollte die sich von mir angegebene Methode auch in der Hand anderer Untersucher bewähren, so ist anzunehmen, daß sie auch in diagnostischer Hinsicht zu Fortschritten führen dürfte.

Crämer, M. m. W. 1924 Nr. 32. — Günzburg, Arch. f. Verdauungskr. 1924, 34 S. 133. — Schüle, Zschr. f. klin. M. 1895, 28 S. 461. — Pfaundler, D. Arch. f. klin. M. 1900, 65 S. 235. — Sick, D. Arch. f. klin. M. 1907, 88 S. 66. — Ehrenreich, Zschr. f. klin. M. 1912, 75 S. 231. — Skaller, B. kl. W. 1915 Nr. 5. — Forschbach, Arch. f. Verdauungskr. 1909, 15 S. 182. — Gregersen, Arch. f. Verdauungskr. 1913, 19 S. 263. — Ettinger, Intern. Beitr. Ernährungsstör. 1913, 4 S. 454. — Boenheim, Arch. f. Verdauungskr. 1919, 25 S. 258. — Lanz, Arch. f. klin. Chir. 1921 S. 234. — Rehfuß, Journ. Am. m. Assoc. 1915, 64 S. 569 u. a. O. — Katsch und Kalk, Arch. f. Verdauungskr. 1924, 32 S. 219. — Sander, Zbl. f. inn. M. 1924 Nr. 17. — Galewski, Arch. f. Verdauungskr. 1925, 34 S. 145.

Aus der Poliklinik für Innere Krankheiten von Prof. Rosin und Dr. Paul Hirsch-Mamroth in Berlin.

Ergebnisse der Magensaftuntersuchung mit der neuen Pepsinbestimmung nach Boas.

Von Dr. **Paul Hirsch-Mamroth** und Volontärassistent **Hermann Rindfleisch.**

Ehe wir auf die Mitteilung der mit diesem Verfahren erzielten Resultate übergehen, möchten wir unsere Erfahrungen über die Ausführung der Methode selbst wiedergeben. So einfach die Methode ist, erfordert sie doch genaueste Beachtung aller Vorschriften und Vorgänge, um sichere Resultate zu gewinnen. Das zeigten uns schon die ersten Versuche, die ganz differente Resultate zeitigten, und erst nach genauer Nachprüfung aller Faktoren sind wir soweit gekommen, Versuch und jeweiligen Kontrollversuch übereinstimmend zu gestalten.

So zeigte es sich, daß die anfangs von der Firma Altmann gelieferten Makkaronistückchen nicht gleichmäßig lang waren (die Länge schwankte zwischen 3,5 und 5,0 mm). Daß hierbei Fehler entstehen mußten, war begreiflich, denn die der Verdauung gebotene Oberfläche war hierdurch stark different und mußte zu abweichenden Resultaten führen. Die Firma lieferte uns hierauf besser verwendbare Stückchen, die maschinell geschnitten bzw. gesägt waren. Aber auch hierbei scheinen noch kleine Unterschiede in der Länge unvermeidlich, und es empfiehlt sich, vor jeweiligem Gebrauch die Makkaronistückchen nachzumessen und nur genau in der Länge stimmende Partikel zu verwenden. Auch das Gewicht der gleichlangen Makkaroniteilchen differiert mitunter noch um ein Geringes (wir stellten Wägungen an, wobei die Stückchen zwischen 5,4 und 6,0 mg schwankten), bedingt durch den Unterschied in der Dicke der Wandung des Röhrenzylinders. Diese minimale Gewichtsdifferenz spielt jedoch nach unseren Erfahrungen keine Rolle.

Auch ist es nicht gleichgültig, wie lange man zentrifugiert. Als Optimum stellten wir 10 Minuten fest. Zentrifugiert man kürzer, so sind noch nicht alle im Magensaft suspendierten Mehlteilchen sedimentiert, und man erhält einen zu geringen Pepsinwert. Zentrifugiert man länger als 10 Minuten, so wird der Mehlzylinder zu stark zusammengepreßt, und der erhaltene Wert ist zu klein. Wir zentrifugierten also bei unseren Versuchen stets genau 10 Minuten lang und bedienten uns hierbei der üblichen Wasserzentrifuge.

Es ist ferner, wie wir wiederholt feststellen konnten, wichtig, auf die Höhe der Temperatur im Thermostaten zu achten. Unterschiede zwischen 37 und 39° C spielen keine Rolle. Dagegen ist es infolge häufigen Oeffnens des Brutschrankes vorgekommen, daß die Temperatur auf 34° C gesunken war, in einem anderen Versuch stieg — wohl durch erhöhten Druck in der Gasleitung — die Temperatur auf 40° C. In beiden Fällen reagierte die Probe prompt durch fehlerhafte Ausschläge.

Die Menge des zum Verdauungsversuch erforderlichen filtrierten Magensaftes wurde von Boas mit 4—5 ccm angegeben. In unserer Versuchsreihe sind stets genau 4 ccm verwendet. Es zeigte sich, daß dem Makkaronizylinder beim Herausnehmen aus dem Magensaft noch beträchtliche Mengen abgedauter Mehlteilchen anhaften, die man zweckmäßig mit 1 ccm Aqua destillata abspült. Man erhält somit genau die zum Zentrifugieren erforderliche Flüssigkeitsmenge, denn das Pepsinometer hat eine Kapazität von 5 ccm. Die dem Apparat beigegebenen Glasschälchen, in denen die Verdauungsversuche angestellt werden sollen, erwiesen sich als zu groß, da die Makkaronizylinder nicht vollkommen von dem Magensaft bedeckt wurden. Die Firma Altmann wird in Zukunft kleinere Schälchen beilegen.

Bei den nun folgenden Versuchen lag uns daran, festzustellen, wie hoch der Pepsinwert des Magens ohne organische Erkrankung normalerweise ist, unter Berücksichtigung der verschiedenen Stufen der Salzsäureausscheidung (Anazidität bis zur Hyperazidität). Wir wollten also Standardwerte für die neue Pepsinbestimmungsmethode aufstellen. Um solche Standardwerte festzulegen, ist die Grundbedingung selbstverständlich, daß die Ausführung und Technik in allen Versuchen genau die gleiche ist. Die technische Ausführung wurde daher in allen Fällen auf das Peinlichste beachtet[1]) und alle Versuche in doppelter Ausführung angesetzt. Nur wenn das Resultat beider Ausführungen genau das gleiche war, wurde es in unsere Listen aufgenommen. Ergaben sich Differenzen im Ergebnis zwischen Versuch und Kontrollversuch, so wurde das Resultat nicht gebucht. Auf diese Weise konnten wir 59 Fälle verwerten.

Wir entnahmen den Mageninhalt stets 45 Minuten nach Darreichung des Ewald-Boasschen Probefrühstücks (40 g Brötchen, 2 Glas Wasser).

I. Fälle ohne organische Erkrankung des Magens (Magengesunde und Neurosen). 1. Anazide (freie Salzsäure = 0). Um eine eventuell vorhandene Pepsinverdauung zur Darstellung zu bringen, wurden den 4 ccm filtrierten Magensafts 1—2 Tropfen $\frac{n}{1}$ HCl zugesetzt, wodurch eine leicht kongopositive Reaktion erreicht wurde. Die Pepsinwerte schwankten zwischen 0 und 4. Dieser Befund allein zeugt schon für die Brauchbarkeit der Methode. Ist sie doch geeignet, uns selbst kleinste Mengen Pepsins im Magensaft nachzuweisen. Sie kann die Frage entscheiden, ob es sich im einzelnen Fall um eine Achylia gastrica handelt oder lediglich um eine Anazidität. Ueber den Wert dieser Entscheidung für die prognostische Beurteilung eines Krankheitsfalles zu sprechen, erübrigt sich an dieser Stelle.

2. Subazide Fälle (freie Salzsäure unter 20). Die Pepsinwerte lagen zwischen 4 und 8. Ein einziger Fall zeigte den abnorm hohen Wert von 13. Es handelte sich um einen 26jährigen Mann mit einer rezidivierenden Bauchhernie.

3. Fälle mit Euchlorhydrie (freie Salzsäure zwischen 20 und 40). Der Pepsinwert lag in der Mehrzahl der untersuchten Fälle zwischen 8 und 11. Zwei Fälle weisen den auffallend niedrigen Wert von 6, 2 weitere Fälle den abnorm hohen Wert von 13 auf.

4. Hyperazide Fälle (freie Salzsäure über 40). Die Pepsinwerte bewegen sich zwischen 11 und 15.

Ueberblickt man die Resultate der Fälle ohne organische Magenerkrankung, so zeigt sich, daß mittels der neuen Boasschen Methode sich sehr wohl Pepsinstandardwerte aufstellen lassen, die den verschiedenen Aziditätsgraden des Magensaftes entsprechen. Im allgemeinen gehen die Pepsinwerte den Säurewerten parallel, wie wir dies ja auch gewöhnlich annehmen. Des weiteren sehen wir aber, daß es auch Fälle gibt, in denen die Salzsäure- und die Pepsinabscheidung getrennte Wege gehen. Und eben diese Fälle rechtfertigen die häufigere Anstellung des quantitativen Pepsinnachweises, dessen Notwendigkeit von Knud Faber[2]) negiert wird.

Auf einen anderen Punkt möchten wir an dieser Stelle noch eingehen. Fünf Fälle unserer Magengesunden boten Pepsinwerte, die weit unter den von uns als Standardwerte gefundenen Zahlen lagen. Bei Durchsicht unserer Tabellen stellte sich Folgendes heraus: Wir hatten bei diesen Fällen jeweils notiert, daß bei der Ausheberung bzw. Ansaugung des Magensaftes einige Tropfen Blut mit dem Magensaft entleert wurden. Daß dieses Blut infolge seiner antifermentativen Kraft auf die Pepsinwirkung störend einwirken mußte, ist selbstverständlich. Der eine von uns (Hirsch-Mamroth) wird auf diesen Punkt an anderer Stelle (Archiv für Verdauungskrankheiten) des näheren eingehen. Hier sei nur soviel gesagt, daß für die Anstellung der Pepsinproben nur Magensäfte verwendet werden dürfen, die nicht bluthaltig sind. Wir kommen sogar, wie wir weiter unten noch zeigen werden, zu der Forderung, die Blutanwesenheit in dem zu untersuchenden Magensaft nach Möglichkeit durch chemische Proben auszuschließen.

II. Fälle von Gastritis. Unter den von uns untersuchten hierhergehörenden 8 Fällen befanden sich anazide, subazide und solche mit Euchlorhydrie. Einer der letzteren Fälle (eine subakute Gastritis mit starkem Schleimgehalt, 26 freier Salzsäure, 52 Gesamtazidität) wies den besonders hohen Pepsinwert von 17 auf, im übrigen aber bewegten sich die Pepsinwerte aller anderen Fälle innerhalb der Grenzen der von uns gefundenen Standardwerte. Man hätte vielleicht vermuten können, daß bei der Gastritis, wo abnorm große Schleimmengen dem Mageninhalt beigemengt sind, niedrigere Pepsinwerte gefunden würden. Denn gerade im Magenschleim fanden Danilewski[3]) u. a. Substanzen, welche die Wirkung des Pepsins in

[1]) Bei der Ausführung unserer zahlreichen Vorarbeiten und Versuche wurden wir durch die technische Assistentin unserer Poliklinik, Fräulein Gertrud Heimer, auf das Tatkräftigste unterstützt. — [2]) Die Krankheiten des Magens und Darmes. Berlin, Jul. Springer, 1924. — [3]) Arbeiten des 11. Kongresses russischer Naturforscher und Aerzte, 1901 (zit. nach Lieblein Mitt. Grenzgeb. 1913 S. 391).

Digitized by Google

saurer Lösung hintanhielten, also antifermentative Stoffe. Diese Vermutung hat sich uns aber nicht bestätigt.

III. Auch einige (7) Fälle von Ulcus ventriculi sind bereits in unsere Untersuchungen miteinbezogen worden. Fälle mit Euchlorhydrie und solche mit Hyperazidität. Sie entsprachen in ihren Pepsinwerten den jeweiligen Kategorien unserer Standardwerte, ergaben also keinen erhöhten Pepsinindex. Es handelt sich um klinisch bzw. röntgenologisch einwandfreie Fälle von Ulcus ventriculi. Wir möchten aber ausdrücklich betonen, daß wir zur Sicherung dieser so außerordentlich bedeutungsvollen Frage Untersuchungen auch an operativ bestätigten Ulkusfällen, und zwar in noch größerer Anzahl, für erforderlich erachten, deren Ausführung wir uns vorbehalten. Uebrigens fanden auch Wolff und Tomaszewski[1]), welche ihre Untersuchungen mit der Fuld-Levisonschen Edestinmethode anstellten, bei 7 untersuchten Ulkusfällen keine Erhöhung der Pepsinwerte. Dagegen konnte Günzberg[2]), der die Pepsinkonzentration in der ausgespülten Nüchternflüssigkeit prüfte, bei 48 seiner 55 Ulkusfälle (12 sind durch Operation sichergestellt) eine „Hyperpepsinie" konstatieren.

Wir erwähnen einstweilen die Ulkusfälle vor allem aus nachstehenden Gründen: zwei dieser Fälle gaben einen besonders niedrigen Pepsinwert, nämlich 4. Bei dem einen dieser beiden ist das besonders auffallend, denn er hat die hohen Säurewerte von 52 freie Salzsäure und 74 Gesamtazidität. In beiden Fällen war im Stuhl starke okkulte Blutung nachweisbar (Benzidinprobe nach Gregersen ++). Hier muß man wohl annehmen, daß im Magensaft Blut vorhanden war, wenn es auch durch den Adspekt nicht erkennbar war. Unsere Forderung, die wir bereits weiter oben aufgestellt haben, in Zukunft jeden Magensaft vor der Untersuchung auf Pepsin einer chemischen Blutuntersuchung zu unterziehen, dürfte also zu Recht bestehen. Darüber wird, wie erwähnt, von dem einen von uns an anderer Stelle berichtet werden.

IV. Ein Fall von Carcinoma ventriculi ohne Pylorusstenose soll der Vollständigkeit halber erwähnt werden (freie Salzsäure fehlend, Gesamtsäure 6). Er hatte einen Pepsinwert von 2. Immerhin interessant, daß die keine Salzsäure mehr absondernde Magenschleimhaut (der Wert 6 für die Gesamtazidität ist erfahrungsgemäß den mit dem Probefrühstück eingeführten Phosphaten zuzurechnen) noch Pepsin produzierte. Hier sind selbstverständlich noch weitere Untersuchungen anzustellen. Die technische Schwierigkeit der Pepsinbestimmung in Karzinomsäften liegt einerseits darin, daß beim Magenkarzinom meist Blut im Mageninhalt sein wird, anderseits der meist anazide Inhalt des Magens 45 Minuten nach Darreichung des Probefrühstückes nur sehr gering ist wegen des offenstehenden Pylorus bei fehlendem Pylorusreflex. Man müßte also weitere Untersuchungen am Mageninhalt anstellen, der kürzere Zeit nach Verabreichung des Probefrühstückes ausgehebert wird, oder Fälle von Pyloruskarzinomen mit Stenosenerscheinungen verwenden, um größere Mengen Mageninhalt zu gewinnen. Beides wollten wir im Rahmen dieser Untersuchungen nicht tun, um die Einheitlichkeit unserer Versuchsreihen nicht zu gefährden. Ausführlicheres über verschiedene Fragen, die im Vorhergehenden nur berührt worden sind, wird in einer weiteren Arbeit berichtet werden.

Zusammenfassung. Die neue Pepsinbestimmungsmethode zeigt selbst kleine Schwankungen im Pepsingehalt des Magensaftes genau an. Die Methode ist daher als bedeutungsvolle Bereicherung unserer quantitativen Pepsinnachweise zu begrüßen.

Es ist die Forderung aufzustellen, daß jedes Magensaftfiltrat vor dem Versuch auf Blutgehalt untersucht wird, und zwar ist eine chemische Untersuchung des Magensaftes auf okkulte Blutung anzustreben. Bei positivem Blutgehalt ist die Pepsinprobe nicht beweisend, da das Blut störend (antipeptisch) wirkt.

Die von uns an Fällen ohne organische Magenerkrankung (Magengesunde und Neurosen) als Standardzahlen gefundenen Pepsinwerte sind:

bei Anazidität (freie Salzsäure fehlend)	0—4
bei Subazidität (freie Salzsäure unter 20)	4—8
bei Euchlorhydrie (freie Salzsäure 20—40)	8—11
bei Hyperazidität (freie Salzsäure über 40)	11—15

Nachdem diese Standardwerte des normalen Magensaftes von uns festgelegt sind, ist es möglich, mittels der neuen Methode den Pepsinwert des pathologischen Magensaftes vergleichend hiermit zu betrachten. Eine Reihe derartiger Untersuchungen ist von uns bereits ausgeführt.

[1]) B. kl. W. 1908 Nr. 22. — [2]) Arch. f. Verdauungskr. 33 H. 3/4.

Aus dem Kaiserin Auguste Viktoria-Haus in Berlin.
(Direktor: Prof. Langstein.)

Weitere Beiträge zum Problem der Tuberkuloseschutzimpfung mit abgetöteten Tuberkelbazillen.

Zugleich Erwiderung auf die Ausführungen von Prof. Selter in Nr. 52, Jahrgang 1924.

Von **H. Langer.**

Um zu Versuchen Stellung nehmen zu können, die sich mit dem Problem des künstlichen Tuberkuloseschutzes beschäftigen, ist es erforderlich, die Grenzen klar zu erkennen, innerhalb derer grundsätzlich ein solcher Schutz überhaupt erreichbar erscheint.

Die Stärke einer künstlich erzielbaren Schutzimpfung steht bei den menschlichen Infektionskrankheiten, bei denen überhaupt Schutzimpfungen möglich sind, in der Regel hinter der schützenden Wirkung zurück, die die Erkrankung selbst gegenüber einer zweiten Infektion schafft. Selbst bei der Pockenimpfung ist bekanntlich die Wirkung der Schutzimpfung zeitlich begrenzt.

Wenn daher betont wird, daß es bei der Tuberkulose aussichtslos erscheint, durch eine künstliche Schutzimpfung eine dauernd wirksame Immunisierung zu erzielen (Czerny), so ist dies mindestens nach dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse von der Tuberkuloseimmunität durchaus berechtigt. Denn auch die Erkrankung schützt bei der Tuberkulose nicht dauernd gegen eine Reïnfektion. Gleichgültig ob man die Entstehung der Reïnfektion auf endogenem oder exogenem Wege zu erklären gewillt ist, besteht die Tatsache, daß die latente Infektion während der Kindheit keinen Schutz gegen die Phthiseerkrankungen im späteren Alter bietet, wenn auch höchstwahrscheinlich Beziehungen zwischen den Ablauf der Kindheitsinfektion und der Erwachsenenphthise entstehen, aus denen eine tiefer eindringende epidemiologische Analyse vielleicht einmal praktische Folgen für den Tuberkuloseschutz ergeben wird.

Mit dieser Feststellung ist aber das Problem des Tuberkuloseschutzes nicht erledigt, denn wenn auch die Möglichkeit eines dauernden Schutzes nicht erreichbar erscheint, so ist damit noch nicht die Frage beantwortet, ob es nicht möglich wäre, einen wirksamen Einfluß auf bestimmt begrenzte Steigerungen der Infektionsgefährdung bei der Tuberkulose zu gewinnen. Gerade die epidemiologische Erforschung der kindlichen Tuberkulose zeigt im Gegensatz zur Monotonie der experimentell erzeugten Meerschweinchentuberkulose große Schwankungen der Verlaufsformen, in denen sich neben einer Abhängigkeit von den Infektionsbedingungen zweifellos auch eine Beziehung zu Schwankungen in der Widerstandskraft ausdrückt, die ihrerseits von Vorgängen abhängig sind, die echten Immunitätserscheinungen zum mindesten sehr nahestehen.

Derartige klinische Beobachtungen werden durch gewisse tierexperimentelle Ergebnisse gestützt. Wenn z. B., wie dies schon Robert Koch bekannt war, bei der Meerschweinchentuberkulose unter bestimmten Bedingungen die Reïnfektion zu einer Verlangsamung des Krankheitsverlaufs führt, so liegt hierin bereits ein Ausdruck dafür, daß die Umstimmung des tuberkulösen Organismus eine maßgebende Bedeutung für den Verlauf der Infektion besitzt. Es ist weiter zuerst von Koch und dann von Römer gezeigt worden, daß innerhalb bestimmter Grenzen der Infektionsstärke das tuberkulosekranke Tier gegen Superinfektionen geschützt ist, daß also eine Erhöhung der Widerstandsfähigkeit (Durchseuchungsresistenz [Petruschky]) eintritt. Und wenn auch im Tierversuch der definitive Verlauf experimenteller Infektionen noch nicht die Möglichkeit eines absoluten Tuberkuloseschutzes gebracht hat, so liegen in diesen Ergebnissen doch Tatsachen vor, die eine grundsätzlich negierende Stellungnahme in der Frage des Tuberkuloseschutzes nicht rechtfertigen. Wenn ferner bei der Kindertuberkulose Eliasberg feststellt, daß bei älteren Kindern in tuberkulösen Familien, die wiederholten Reïnfektionen ausgesetzt sind, chronische Verlaufsformen überwiegen, während bei Kindern aus gesunden Familien, bei denen also die Infektion extrafamiliär erfolgt, in höherem Maße akut tödliche Verlaufsformen gefunden werden, so schließt sie mit einigem Recht hieraus, daß in dem einen Falle unter der Wirkung der wiederholten Infektionen eine Erhöhung der Widerstandskraft geschaffen ist, die den Kindern aus gesunden Familien, die also unvorbereitet der extrafamiliären Gefährdung ausgesetzt sind, fehlt.

Es liefern also die experimentelle Forschung wie die klinisch epidemiologische Beobachtung Beweise für die Möglichkeit einer mindestens vorübergehend wirksamen Erhöhung der Widerstandskraft gegenüber der Tuberkuloseerkrankung.

Gelänge es, eine derartige Widerstandserhöhung, wie sie in den genannten Beispielen durch die natürliche Infektion geschaffen ist, künstlich etwa durch eine Schutzimpfung herbeizuführen, so würde

Digitized by Google

dies mindestens für die Kindertuberkulose von weittragender Bedeutung sein.

Gerade die neueren klinisch-epidemiologischen Forschungen auf dem Gebiete der Kindertuberkulose haben viel zur Klärung der zwischen Gefährdung und Infektionsverlauf bestehenden Beziehungen beigetragen und damit die Möglichkeit geschaffen, die Gruppe der stark gefährdeten und dadurch besonders fürsorgebedürftigen Kinder zu begrenzen. Diese Gruppe wird durch die jüngsten Jahresklassen der in offentuberkulösen Familien gefährdeten Kinder dargestellt. Nach Braeuning sterben von Säuglingen in Familien mit offener Tuberkulose 24—36% an einer tuberkulösen Erkrankung. Ich habe gezeigt, daß auch die Ueberlebenden der jung infizierten Kinder Kennzeichen der schweren Gefährdung in bemerkenswert starken Verkäsungs- und Verkalkungsprozessen im Röntgenbild zeigen. Da sich aber weiter zeigen läßt, daß mit zunehmendem Alter die Widerstandskraft gegenüber der tuberkulösen Erkrankung schnell zunimmt, daß bereits jenseits des ersten Jahres die Sterblichkeit innerhalb der genannten Gruppe außerordentlich absinkt, so zeigt die Gruppe tuberkulös gefährdeter Säuglinge bereits die Begrenzung innerhalb der nicht nur das Bedürfnis nach einer künstlich erzielten Widerstandserhöhung gegenüber der Infektion — auch wenn sie zeitlich begrenzt ist — am größten ist, sondern auch die Möglichkeit für die eindeutige Beurteilung eines durch Impfungen erzielten Schutzes bietet, da sich diese Wirkung sofort in einer Senkung der Sterblichkeitszahlen der Säuglinge in tuberkulösen Familien ausdrücken muß.

Auch darüber muß Klarheit bestehen, daß die Bedeutung einer Schutzimpfung nicht mit der Frage erledigt ist, ob die Schutzimpfung zur Verhütung der Infektion führt. Die großen Erfolge der Typhus- und Choleraschutzimpfung haben nicht so sehr in der Erzielung einer infektionsverhütenden Immunität gelegen, als viel mehr darin, daß der Krankheitsverlauf abgeschwächt wurde, sodaß die Letalität der Erkrankungen außerordentlich herabgesetzt wurde. Ebensowenig wird man sich darauf beschränken, die Frage der Tuberkuloseschutzimpfung von der Erzielung eines absoluten Schutzes vor Infektion abhängig zu machen. Die Meerschweinchentuberkulose bietet bei der allgemein üblichen Methodik der subkutanen Infektion in ihren Ausgängen das wenig wechselnde Bild der dissiminierten Tuberkulose der inneren Organe. Nur aus dem zeitlichen Verlauf lassen sich mit Vorbehalt gewisse Schlüsse auf die Stärke der Widerstandskraft machen, obgleich auch hierbei spontane Schwankungen der Widerstandskraft zu größter Zurückhaltung mahnen. Wenn ich daher in meiner Mitteilung über die Grundlagen einer Schutzimpfung mit abgetöteten Tuberkelbazillen einen Versuch mit 6 Meerschweinchen angeführt habe, so habe ich in der immerhin auffallenden Lebensverlängerung der geimpften Tiere einen kasuistischen Beitrag erblickt, ohne hieraus etwa eine abschließende Beurteilung ableiten zu wollen.

Wenn Selter die Mitteilung dieser Beobachtungen bemängelt, so muß darauf verwiesen werden, daß gerade die Arbeit von Selter, in der er die Schutzimpfung mit lebenden, virulenten Tuberkelbazillen zu begründen sucht, Beweise dafür liefert, daß auch bei viel größeren Versuchsreihen die Ungunst der experimentellen Verhältnisse zum Mißlingen der Mehrzahl der Versuche führt und ihn schließlich zu Schlüssen aus Versuchsreihen zwingt, die er selbst als nicht gelungen bezeichnen muß.

Im Bewußtsein, daß auch der nachfolgende Versuch nur mit Vorbehalt zu verwerten ist, stelle ich an 10 Tieren die Wirkung der Tuberkuloseinfektion bei normalen Tieren und bei bereits tuberkulösen Tieren gegenüber:

3 gesunde, 3 kranke und 4 schutzgeimpfte Tiere erhalten am 11. X. 1924 1 mg lebende Tuberkelbazillen intrakutan injiziert. Die kranken Tiere waren 4 Wochen vorher mit 0,001 mg lebende Tuberkelbazillen subkutan infiziert worden und zeigten zur Zeit der intrakutanen Reïnfektion typische Schwellung der Inguinaldrüsen. Die Gruppe der Schutzgeimpften war zu verschiedenen Zeiten (2 Tiere im Februar und 2 Tiere im August 1924) mit dem von mir beschriebenen Impfstoff 147, der aus jungen abgetöteten Tuberkelbazillen besteht, vorbehandelt worden. Bei den Kontrolltieren entwickelte sich an der Infektionsstelle im Laufe der nächsten zwei Wochen eine eitrige Infiltration, in der massenhaft Tuberkelbazillen zu finden waren. Sowohl bei den kranken wie auch bei den schutzgeimpften Tieren kommt es an den Infektionsstellen zu einer deutlichen Nekrose, als Zeichen dafür, daß der Körper sich gegen die intrakutane Infektion wehrt.

Diese Reaktionsform beim kranken Tier entspricht dem klassischen Grundversuch von Robert Koch, auf den ich bereits eingangs verwiesen habe; wichtig ist aber, daß auch die mit meinem Schutzimpfstoff geimpften Tiere die gleichen Reaktionsformen zeigen, wenn auch die Reaktionsstärke hinter der der kranken Tiere zurücksteht. Der quantitative Unterschied der Reaktionsstärke wurde durch gleichzeitige intrakutane Infektion mit abfallenden Bazillenmengen gemessen. Die Grenze der nekrotisierenden Reaktion lag bei den kranken Tieren bei $^1/_{100}$ mg, bei schutzgeimpften Tieren bei $^1/_{10}$—1 mg.

Man kann also sagen, daß die Stärke der Gewebsumstimmung bei den an Tuberkulose erkrankten Tieren um das 10- bis 100fache stärker ist als bei den schutzgeimpften Tieren, daß aber bei beiden Gruppen grundsätzlich die Reaktionsform übereinstimmt, und damit stimmt auch das vorläufige Ergebnis der Beobachtung des Krankheitsverlaufs nach der Reïnfektion überein. Die Kontrolltiere sind im Anfang Dezember, d. h. nach 7 Wochen, gestorben. Die Gruppe der ursprünglich tuberkulosekranken und reïnfizierten ist Ende Januar und Anfang Februar gestorben, hat also etwa doppelt so lange gelebt. Die Gruppe der schutzgeimpften Tiere ist gegenwärtig (Mitte Februar) noch am Leben.

Auch dieser Versuch (für den ich ausdrücklich keine unbedingte Beweiskraft in Anspruch nehme) bietet in der Beziehungssetzung der auf die Infektion erfolgenden lokalen Reaktionsform zur verzögerten Krankheitsentwicklung meines Erachtens einen wertvollen Beitrag dafür, daß unter dem Einfluß der Schutzimpfung eine Erhöhung der Widerstandskraft eingetreten ist, die der Widerstandserhöhung durch eine Infektion gleichgerichtet ist.

Wenn es auch vielleicht möglich sein wird, mit der hier gekennzeichneten Methodik im Meerschweinchenversuch die Frage der künstlich erzielbaren Tuberkuloseimmunität weiter zu klären (es sind weitere Versuche im Gange), so ist doch der Meerschweinchenversuch nicht geeignet, den Wert einer Tuberkuloseschutzimpfung abschließend zu beurteilen. Ich kann auch nicht zugeben, daß man die Erfahrungen bei den Rinderschutzimpfungen, wie es Klopstock tut, zum Ausgang einer kritischen Betrachtung macht. Bei der menschlichen Schutzimpfung, die ich im Auge habe, kommt es zunächst auf eine Schutzimpfung gegenüber einer zeitlich begrenzten, erhöhten Gefährdung an, während bei der Rindertuberkulose die wirtschaftliche Bedeutung der Schutzimpfung nicht im Schutz gegen die an Zahl stark zurücktretenden Frühformen, als vielmehr im Schutz gegen die Späterkrankungen bestehen würde. Aus diesem Grunde habe ich es für berechtigt gehalten, bei der Begründung meines Verfahrens der Tuberkuloseschutzimpfung Beobachtungen an schutzgeimpften Kindern in den Vordergrund zu stellen, in welchen es zum ersten Male gelungen ist, bei Kindern künstlich eine Tuberkulinempfindlichkeit hervorzurufen.

Wir nehmen bei der Tuberkulose mit Recht an, daß zwischen der Widerstandskraft gegenüber der Infektion und der allergischen Umstimmung des Organismus Beziehungen bestehen. Schon der Grundversuch von Robert Koch, der das Abstoßen der zweiten Infektion des kranken Meerschweinchens zeigt, erweist sich in der Analyse zweifellos als Ausdruck der durch die allergische Umstimmung des infizierten Organismus herbeigeführten Abwehrreaktion. Auch Selter ist der Ansicht, „daß gerade das Auftreten der Tuberkulinempfindlichkeit das Zeichen der eingetretenen Immunität ist". Und nach Bessau sind wir „durchaus zu der Annahme berechtigt, daß die erworbene Fähigkeit des Organismus der Tuberkelbazilleninfektion sofort in loco mit starker Entzündung zu begegnen, eine Schutzmaßnahme ist".

Die stark umstrittene Frage, ob es nun gelingt, durch Vorbehandlung mit abgetöteten Tuberkelbazillen beim nicht tuberkulös infizierten Organismus eine der echten Tuberkulinempfindlichkeit entsprechende Umstimmung künstlich herbeizuführen, haben Versuche von Much, Bessau, Klopstock und namentlich die gründlichen Untersuchungen von Böker für das Meerschweinchen im positiven Sinne beantwortet, wenn auch namentlich Bessau feststellen mußte, daß die Ergebnisse großen Schwankungen unterliegen und daß insbesondere die Sensibilisierung beim Menschen ihm nicht geglückt ist. Ich habe dann in der bereits erwähnten Arbeit meine Ergebnisse mitgeteilt, welche zeigten, daß es mir durch Verwendung möglichst junger abgetöteter Tuberkelbazillen zum erstenmal gelungen ist, nicht nur beim Tier, sondern auch beim Menschen mit erheblicher Sicherheit durch eine einmalige Injektion eine langanhaltende Umstimmung zu erzielen, die durchaus der echten Tuberkulinempfindlichkeit entspricht. Selter hat nun, ohne den Versuch einer Nachprüfung zu machen, in schroffer Weise zu diesen Ergebnissen einen ablehnenden Standpunkt eingenommen, den er schon früher wiederholt vertreten hat.

Selter bestreitet es auf das „entschiedenste", daß ich eine echte Tuberkulinempfindlichkeit erzielt hätte, die „nach seiner Ueberzeugung nur als Folge einer Infektion mit lebenden, genügend virulenten Tuberkelbazillen auftritt". „Leider haben wir kein zuverlässiges Mittel, um diese beiden Erscheinungen (d. h. echte Tuberkulinempfindlichkeit und Tuberkelbazillen-Eiweißanaphylaxie) auseinanderzuhalten." Es ist aber wohl nicht angängig, die Klärung einer so wichtigen Frage von der subjektiven Ueberzeugung eines Forschers abhängig zu

Digitized by Google

machen, der die objektive Beurteilung derselben gleichzeitig nicht für möglich hält. Das Wesen der echten Tuberkulinempfindlichkeit ist nicht so weit geklärt, daß eine Einordnung unter einem scharf fixierten serologischen Begriff möglich ist. Wohl aber haben gerade die Untersuchungen von Bessau wesentliche Förderung gebracht, sodaß zum mindesten eine Abgrenzung gegenüber der Serumempfindlichkeit, die ein rein anaphylaktischer Vorgang ist, möglich erscheint. Wesentlich ist hierbei, daß die lokale Tuberkulinüberempfindlichkeit langsam und allmählich ansteigt, während die lokale Serumempfindlichkeit sich plötzlich und sprunghaft steigert. Das Maximum der lokalen Tuberkulinreaktion liegt im Zentrum, dasjenige der lokalen Serumreaktionen gelegentlich in der Peripherie. Ferner tritt bei täglichen Lokalprüfungen bei der Serumempfindlichkeit sehr bald eine Absenkung ein, die bei der Tuberkulinempfindlichkeit vermißt wird, und schließlich werden die für die Tuberkulinempfindlichkeit charakteristischen Herdreaktionen bei der Serumempfindlichkeit niemals beobachtet.

Seki, der bei Meerschweinchen die Serumüberempfindlichkeit der Haut untersuchte, stellt fest, daß diese anaphylaktischen Reaktionen sich bei Wiederholung schnell abschwächen. Seine Protokolle ergeben ebenfalls in Uebereinstimmung zu den Feststellungen, die Bessau an Kindern gemacht hat, eine sehr schnelle Entwicklung einer lokalen Serumempfindlichkeit. Wichtig ist, daß bei der Serumüberempfindlichkeit lokale und allgemeine Anaphylaxie parallel laufen und daß die intrakutane Reïnjektion auch zu Anaphylaxie gegenüber der intravenösen Reïnjektion führt, während bekanntlich bei der Tuberkulinempfindlichkeit keine Parallele zwischen der Lokalempfindlichkeit und der allgemeinen Empfindlichkeit besteht, wie auch bei der Tuberkulinempfindlichkeit niemals ein typischer anaphylaktischer Shock auszulösen ist.

In allen meinen Versuchen, die sich mit der Frage der künstlichen Allergisierung durch abgetötete Tuberkelbazillen befassen, erhielten Meerschweinchen den Impfstoff 147 intrakutan injiziert, und zwar wurden gleichzeitig nebeneinander 4—6 Impfstellen mit je 0,1 ccm Impfstoff (1 ccm = 2 mg Tuberkelbazillen) angelegt. Die Umstimmung entwickelt sich in der Regel langsam, die frühesten Reaktionen wurden nach 20 Tagen gesehen, die Reaktion erreichte erst nach 6 bis 8 Wochen ihre volle Stärke. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist der Ausfall gleichmäßig, wenn auch in der Stärke schwankend; in einem kleinen Teil erhält man Fehlresultate, dabei ist bemerkenswert, daß man beim gleichen Tier bei fortlaufender Prüfung in längeren Abständen auffällige Schwankungen sieht; es können positive und negative Reaktionen abwechseln, es ist daher nötig, auch bei negativem Ausfall die Reaktionen zu wiederholen. Die Stärke der Lokalreaktion erreicht bei voll ausgebildeter Allergie sehr erhebliche Grade, es werden häufig infiltrative Schwellungen bis zu 5 cm Durchmesser mit typischer Kokardenbildung und zentraler Nekrose beobachtet. Der Verlauf dieser starken Lokalreaktionen entspricht durchaus dem Bild der echten Tuberkulinempfindlichkeit beim Meerschweinchen. Die Tatsache, die ich schon in meiner früheren Mitteilung angeführt habe, daß es gelingt, durch fortgesetzte Tuberkulinisierung die künstlich erzielte Tuberkulinempfindlichkeit zu steigern, steht in vollem Gegensatz zu der von Bessau und von Seki festgestellten schnellen Erschöpfbarkeit bei der Eiweißanaphylaxie und bietet eine wertvolle Stütze für die Annahme, daß die künstlich erzielte Ueberempfindlichkeit dem Wesen der echten Tuberkulinempfindlichkeit entspricht.

Selter hat bei seinen Versuchen, die ihn zu der grundsätzlichen ablehnenden Beurteilung der Frage nach einer künstlichen Tuberkulinsensibilisierung führten, beim Meerschweinchen Rötungen von höchstens 10 mm Durchmesser gesehen; wenn er durch Kochen des Tuberkulins die anaphylaktische Komponente zerstörte, sah er regelmäßig Abschwächung. Demgegenüber habe ich bei meinen künstlich sensibilisierten Tieren mit gekochtem Tuberkulin regelmäßig unverändert starke Reaktionen erhalten, woraus also ein weiterer Beweis dafür abzuleiten wäre, daß es sich bei dieser künstlichen Sensibilisierung nicht um einen anaphylaktischen Vorgang handelt. Solange sich Selter nicht entschließt, unter den gleichen Versuchsbedingungen zu arbeiten, kann sein überzeugter Widerspruch zur Entkräftigung der mitgeteilten Tatsachen nicht genügen.

Dies gilt ganz besonders für die Beobachtung am Menschen, deren Beweiskraft von ganz erheblicher Bedeutung ist. Ich habe in meiner Arbeit über die erfolgreiche künstliche Tuberkulinsensibilisierung bei neun sicher tuberkulosefreien Säuglingen berichtet, ich habe dabei mitgeteilt, daß die Reaktionsstärke sich nur langsam entwickelt, daß die Umstimmung frühestens nach Monaten ihren Höhepunkt erreicht. Mit Recht hebt Selter hervor, daß diese Feststellungen mit seinen Beobachtungen im Widerspruch stehen. Selter stützt seine Anschauungen auf einen Versuch an im ganzen 3 Kindern (!), bei denen er die Sensibilisierung nach 14 und 28 Tagen prüfte, also zu einer Zeit, die auch dann zu kurz wäre, wenn er mit einem wirksamen Impfstoff gearbeitet hätte. Selter fügt seiner letzten Arbeit die Mitteilung an, daß er weiterhin noch 2 Kinder nach der Impfung mit negativen Erfolg beobachtet hätte. Auf Grund dieser Beobachtungen ist Selter bereit, die Richtigkeit meiner Feststellungen zu bestreiten und anzunehmen, daß bei den von mir beobachteten Reaktionen es sich entweder um keine Tuberkulinreaktionen, sondern um anaphylaktische Reaktionen gehandelt hätte, oder daß die Kinder bereits vor der Impfung auf natürlichem Weg infiziert waren. Demgegenüber stelle ich fest, daß sämtliche Kinder, die ich zur Grundlage meiner ersten Beobachtung gemacht habe, entweder in der Anstalt geboren waren oder in den ersten Lebenswochen in die Anstalt aufgenommen worden sind, daß die Kinder mindestens 4 Monate lang beobachtet waren (wiederholte Tuberkulinreaktionen), bevor sie der Impfung unterzogen wurden, sodaß der Annahme, daß sie infiziert waren, jeder Boden entzogen ist; ich weise ausdrücklich darauf hin, daß seit dem Bestehen unserer Anstalt nur ein einziger Fall beobachtet worden ist, in dem eine Tuberkuloseinfektion eines Säuglings möglicherweise in der Anstalt erfolgt ist. Es wäre völlig abwegig, gerade für die meiner Beobachtung zugrundeliegenden Kindern die Annahme einer interkurrenten Tuberkuloseinfektion unterstellen zu wollen. Daß es sich aber bei dieser künstlich erzielten Lokalempfindlichkeit nicht um einen der Serumanaphylaxie entsprechenden anaphylaktischen Vorgang handelt, sondern daß sich die Erscheinungsform völlig mit der echten Tuberkulinempfindlichkeit deckt, dafür sprechen folgende Gründe: Es gelingt nicht, durch Wiederholung der Reaktionen eine Abschwächung herbeizuführen, es gelingt aber, durch die Wiederholung früher angestellte Reaktionen zum Wiederaufflammen zu bringen; die Stärke der Empfindlichkeit entwickelt sich sehr langsam, das Maximum der Entzündungserscheinungen, die bisweilen bis zur Blasenbildung gehen, liegt stets im Zentrum, es ergeben sich also die gleichen Erscheinungen wie bei der echten Tuberkulinempfindlichkeit. Besonders eindrücklich ist noch die Tatsache, daß es gelingt, beim künstlich umgestimmten Kinde durch Einreibung mit Tuberkulinsalbe kutane Reaktionen mit typischer Knötchenbildung auszulösen, die einen hohen Grad von Tuberkulinempfindlichkeit dartun (längste Beobachtungsdauer einer positiven Kutanreaktion nach Schutzimpfung bisher 1 Jahr).

Ich bin heute in der Lage, über das Ergebnis einer weiteren größeren Impfserie an Säuglingen zu berichten. Es wurden 27 Kinder einer geschlossenen Anstalt Ende September mit meinem Impfstoff 147 intrakutan geimpft, nachdem am 21. VIII. und am 13. IX. die intrakutane Tuberkulinprüfung ergeben hatte, daß sie frei von Tuberkulose sind.

3 Wochen nach der Impfung war noch in keinem einzigen Falle mit der Intrakutanreaktion eine Sensibilisierung nachweisbar. Aus äußeren Gründen konnte nach 1½ Monaten nur eine Salbenreaktion mit Ektebin angestellt werden, jetzt reagierten 6 Kinder positiv; nach 3 Monaten wurde wieder eine Intrakutanreaktion angestellt, es waren nur noch 20 Kinder der von den Geimpften in der Anstalt, das Ergebnis war folgendes:

Bei 7 Kindern stark positiv (der Durchmesser der Impfreaktion größer als 1½ cm, zum Teil Blasenbildung),
bei 5 Kindern positiv (Durchmesser der Reaktion mindestens 1 cm),
bei 3 Kindern schwach positiv und
bei 5 Kindern negativ.

Es wurden ferner 4 Kinder mit meinem Impfstoff subkutan vorbehandelt, von diesen zeigten 2 Kinder bereits nach 1½ Monaten positive Salbenreaktion, nach 3 Monaten hatten sämtliche Kinder eine intrakutane Reaktion, die in 2 Fällen sehr stark, in einem sogar unter Blasenbildung verlief. Außerdem wurden 3 Kinder intramuskulär vorbehandelt, von diesen waren nach 3 Monaten bei 2 Kindern die Reaktion sehr stark (in einem Falle Blasenbildung[1]) und in einem Falle fraglich. Der Versuch, mit der Impflanzette die Vorbehandlung vorzunehmen, ergab nur Fehlresultate.

Im Ganzen wurde also das Impfresultat bei 27 Kindern (bei Abzug der Kutangeimpften) verfolgt mit dem Ergebnis, daß nur in 5 Fällen, also in 18%, Fehlresultate erzielt worden sind, während in 5 Fällen die Reaktion schwach positiv und in 17 Fällen, also in 63%, eindeutig die künstliche Erzeugung einer Tuberkulinempfindlichkeit gelungen ist. Die Fehlresultate bei der intrakutanen Impfung beziehen sich zum Teil sicherlich auf Mängel der Impftechnik; daß aber Schwankungen in der Bereitschaft zur künstlichen Sensibilisierung bestehen, kann nicht überraschen, da auch bei der natürlichen Tuberkuloseinfektion große Schwankungen der Tuberkulinempfindlichkeit vorkommen.

Mit diesen Beobachtungen dürfte wohl nun ein Material vorgelegt sein, dessen Umfang keinen Zweifel an der Berechtigung zuläßt, daß beim Menschen die künstliche Sensibilisierung durch Vorbehandlung mit abgetöteten Tuberkel-

[1]) Die subkutane bezw. intramuskuläre Impfung ist zu widerraten, da hierbei gelegentlich sehr unerwünschte tiefliegende Abszeßbildungen beobachtet wurden.

Digitized by Google

bazillen mit einer solchen Regelmäßigkeit gelingt, daß diese Methode zum Ausgang für die grundsätzliche Untersuchung gemacht werden kann, ob mit dieser Umstimmung ein praktisch auswertbarer Schutz gegenüber den schweren Formen der kindlichen Tuberkulose in dem Rahmen, den ich eingangs abgesteckt habe, zu erzielen ist.

Abgesehen von einer gelegentlichen lokalen Eiterung der Impfstellen, die bei einwandfreier Impftechnik niemals einen bedeutenden Umfang annimmt und die durch Höllensteinätzung schnell zu beherrschen ist, hat sich die Impfung (wie es auch nicht anders zu erwarten war) als unschädlich erwiesen, sodaß es wenig verständlich erscheint, wenn sich Selter berufen fühlt, vor der Anwendung dieses Impfstoffes zu warnen und gleichzeitig für eine Impfung mit virulenten Tuberkelbazillen einzutreten. Selter will die Dosierung der lebenden Bazillen, d. h. die Feststellung der Dosis, die zur Immunisierung genügt, ohne zur fortschreitenden Erkrankung zu führen, durch Vorversuche herausarbeiten. Es scheint aber doch wohl kaum gangbar zu sein, eine derartige Austitrierung der Gebrauchsdosis lebender Tuberkelbazillen am Menschen vorzunehmen. Welche Gefahren hier drohen, zeigen gerade die Versuchsprotokolle von Selter, in denen die großen Schwankungen in der Infektionsstärke seines Impfstoffes durch zahlreiche infolge von Ueberdosierung mißlungene Versuche belegt sind.

Vorläufig wird man daran festhalten müssen, daß zunächst das Problem eines künstlichen Tuberkuloseschutzes nur mit einem Impfstoff mit abgetöteten Tuberkelbazillen beim Menschen angreifbar ist, eine andere Methode wird man als Arzt nicht verantworten dürfen. Nachdem aber einmal hier gezeigt werden konnte, daß die künstliche Sensibilisierung mit abgetöteten Tuberkelbazillen beim Menschen gelingt, wird man an die praktische Erprobung des Impfschutzes mit einem gewissen Optimismus herantreten dürfen, wenn man sich nur über die Grenzen klar ist, innerhalb derer überhaupt das Tuberkuloseproblem Möglichkeit und Bedürfnis für eine Tuberkuloseimmunität zeigt.

Langer, Kl. W. 1924 Nr. 43. — Selter, D. m. W. 1924 Nr. 52; Zschr. f. Hyg. 102. — Bessau, B. kl. W. 1921; Jb. f. Kindhlk. 91. — Böcker, Zschr. f. Hyg. 101. — Seki, Zbl. f. Bakt. — Eliasberg, Jb. f. Kindhlk. 89. — Langer, Zschr. f. Kindhlk. 1925, 39.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat His.)

Das Knochenmark als Organ.

Von Prof. **Viktor Schilling.**

III. Funktion des Markparenchyms und Leukozytose.

(Schluß aus Nr. 12.)

Die Rolle des Knochenmarkes bei dem Entzündungsprozeß ist sehr wichtig, aber sie muß schärfer als bisher auf die Granulopoëse begrenzt werden. Sowohl die lokale, wie die Fernwirkung sind dabei von wesentlicher Bedeutung. Lokal beteiligen sich sofort Granulozyten in den Gefäßen des Entzündungsgebietes durch Wandständigwerden, Agglomeration, Diapedese oder Emigration; sie liefern sekretorisch oder durch Autolyse proteolytische Fermente, Oxydasen, Trephone (Carrels Nährstoffe) wahrscheinlich auch je nach der Immunisierung des Körpers spezielle Stoffe (Alexine, Antikörper u. a.); sie speichern giftige Abbauprodukte und wandern mit ihnen ab, wobei ein großer Teil in schwereren Prozessen zugrundegeht (Leukolyse). Bei so leichten Anschoppungen, wie den „Verteilungsleukozytosen", gehen wahrscheinlich die meisten Leukozyten wieder nach der Funktion in die Blutbahn, werden dann aber wohl in der Milz bald abgebaut. Aber auch die sofortige Fernwirkung des Prozesses ist durch anscheinend aktive Hyperämisierung des Knochenmarkes auf dem vegetativen Reflexwege (E. F. Müller) oder durch direkte humorale Reizung mittels der in die Blutbahn gelangenden Abbaustoffe erkennbar; ihr folgt bei schwachen Reizen eine einfache Vermehrung der Neutrophilen durch Ausschüttung fertiger Reserven in der Blutbahn (Neutrophile ohne und mit Kernverschiebung) oder bei schweren Reizen eine starke Neutrophilie mit Kernverschiebung durch Abstoßung vieler unreifer Zellen, endlich extrem direkte Ausschwemmung ganzer Knochenmarkkomplexe mit Riesenzellen (Aschoff[1]), Lubarsch[2]) u. a., Goroncy[3]) bei 14% der Sektionsfälle) und Erythroblasten, die in der Milz, in der Lunge und Leber stecken bleiben. Die schon von Löwit u. a. festgestellte besondere Wirkung ungenügend abgebauter Eiweißstoffe, wie des Peptons, auf die amöboide Bewegung konnte von Kuczynski[4]) in Carell-Kulturen sehr gut demonstriert werden, wobei die mittleren Dosen die stärksten Wirkungen hatten; gleichzeitig wird durch dieselben Stoffe die phagozytäre Kraft der L. mächtig erhöht (Neisser und Guerini).

Oeller[1. 2]) ist nun in der letzten Zeit, in Fortsetzung Marchandscher und Herzogscher Arbeiten, dazu übergegangen, diesen Fragenkomplex in einer besonders schönen Weise mit Versuchsserien von Meerschweinchen zu studieren, worüber er wiederholt zusammenfassend in Vortragsform berichtet hat. Oeller spritzt Meerschweinchen mit Vogelblutkörperchen als morphologisch leicht nachweisbarem Antigen; er tötet die Tiere in ganz bestimmten Intervallen von Minuten bis zu 8 Stunden; ebenso legt er Serien von sensibilisierten, reïnjizierten Tieren an. Oeller studiert nun alle Organe und vor allem die selten genauer untersuchte Lunge in Schnitten. Durch das große Entgegenkommen des Herrn Prof. Oeller waren wir in der Lage, vollständige, technisch vollendete Serien dieser Versuche im Schnittpräparat durchzuarbeiten und sie mit seinen eigenen Versuchen anderer Art (Bakterieninjektionen) zu vergleichen, teilweise auf Grund persönlicher Demonstration durch den Autor, und wir können bestätigen, daß diese Präparate ungewöhnliche Einblicke in die Entwicklung einer Leukozytose in jeder Beziehung enthalten, sodaß sie das größte Interesse verdienen.

Fig. 1. Fig. 2.

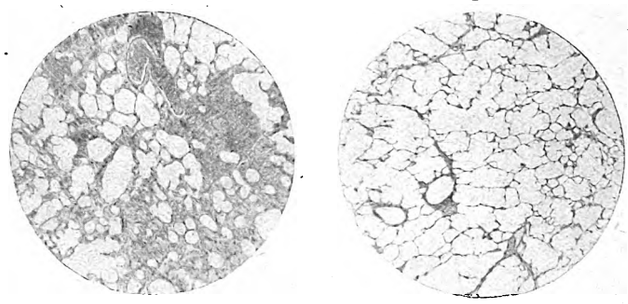

Lunge 1 Stunde und 8 Stunden nach der Antigen-Reïnjektion (Kaninchen).

Bereits vorher hatte ich mit Fräulein Loewe[3]) begonnen, histologisch-experimentelle Versuche ähnlicher Art zur Monozytenfrage anzustellen. Auf Grund der Oellerschen Angaben modifizierten wir Teile unserer Arbeit und prüften die Befunde und Angaben Oellers an 7 Kaninchen und einigen Meerschweinchen in gleicher Versuchsanordnung mit Puterblutinjektionen nach, wobei wir etwas weniger starke, aber sonst völlig identische Versuchsbefunde erzielten.

Unsere Auslegung der Versuche ist nun aber völlig anders. Die von Oeller als Wesentlichstes behauptete direkte, bereits in 30 Sekunden sich vollziehende Umwandlung des Lungenendothels sensibilisierter Tiere in Granulozyten, die lokale Entstehung großer Mengen reifer Granulozyten aus Adventitia, die Rückbildung dieses lokal myelopoëtischen Gewebes in etwa 8 Stunden haben wir nicht feststellen können.

Wir sehen mit Oeller beim reïnjizierten Tiere eine geradezu wunderbare Umwandlung des alveolären Kapillargewebes in wenigen Sekunden beginnend und in Minuten bis zur völligen Veränderung des histologischen Bildes gesteigert, beim Meerschweinchen ungleich stärker als beim Kaninchen (Fig. 1). Wir sehen die von Oeller beschriebenen intravaskulären Thromben oder Embolien aus feingekörnten, homogenen Massen und aus den gut erkennbaren Kernen der Vogelerythrozyten. Wir können bestätigen, daß man beim normalen Tier diese Erythrozyten lange Zeit frei und wohlerhalten erkennt, während sie beim reïnjizierten Tiere blitzartig hämolysiert werden und die freien und ebenso die massenhaft momentan phagozytierten Kerne schnell lytisch schrumpfen. Wir sehen die enorme Beteiligung der Lungenendothelien an diesem Prozeß, die starke Quellung aller Zellen, die mächtig einsetzende Lymphstrangverbreiterung, die peritheliale Reaktion von Adventitiaelementen, die doppelte bis zehnfache Verbreiterung aller Septen, die, oberflächlich betrachtet, herdweise zu bronchopneumonieartigen Bildern führt (Fig. 1) und die trotzdem nach einigen Stunden (etwa 8) völlig verschwinden kann, sodaß man dem Gewebe nichts mehr von diesen Prozessen ansieht (Fig. 2).

Aber wir finden, was Oeller nicht beachtet, mächtige Leukozytenansammlungen aller Art in dem Lumen vieler Gefäße, soweit sie nicht direkt verlegt sind; wir beobachten überall die Emigration dieser Blutzellen, nicht nur der pseudoeosino-

[1]) Virch. Arch. 1893, 134. — [2]) Fortschr. d. M. 1893; Virch. Arch. 1898, 151. — [3]) Virch. Arch. 1924. — [4]) Verh. D. path. Ges. in Göttingen 1923.

[1]) Medizinische Gesellschaft Leipzig 28. XI. 1922 u. 28. I. 1924. — [2]) M. m. W. 1924 S. 218. — [3]) Arbeit erscheint ausführlich.

Digitized by Google

philen und der oft sehr zahlreichen eosinophilen Leukozyten, sondern auch zweifelloser Lymphozyten, Monozyten und Plasmazellen. Uns fällt auf, daß immer gerade die Zellart sich herdweise ansammelt, perikapillär und peribronchial, die in den zugehörigen größeren Gefäßen frei schwimmend zu erkennen ist. Wir beobachten den Wanderzug dieser Zellen, vor allem der Eosinophilen und Plasmazellen, bis in die peribronchialen Septen und durch das Epithel hindurch in das Lumen der Bronchien (2—4 Stunden). Nach vier Stunden können dicke Ringe von Eosinophilen um die Bronchien liegen und ein asthmaartiges eosinophiles Sputum in ihnen erkennbar sein (wie die früheren Befunde von Schlecht und Schwenker u. a.).

Die von Oeller besonders erwähnte „endotheliale Lage" vieler Granulozyten halten wir für das oft beschriebene Anfangsstadium der Emigration, die mit der platten Anlegung der Zellen an die Kapillar- oder Gefäßwand und ihrer Aufnahme (Phagozytose?) durch Endothelzellen beginnt.

Wir halten also im ganzen diese Zellmassen für hämatogen eingewandert, obgleich zweifellos das Bild durch die endotheliale, peritheliale, alveoläre und in den Bronchien auch epitheliale Quellung, Proliferation und Abschilferung aller Zellen sehr bereichert wird; wir sehen aber überall nur homoplastische Vorgänge neben den Abbauerscheinungen.

Das Studium der übrigen Organe bestätigt diese Auffassung. In der Leber zeigt sich Sternzellenmakrophagozytose; in der Milz schwillt die Pulpa immer mehr an; unmittelbar nach der Injektion fallen große embolische Knochenmarkshaufen mit Riesenzellen ins Auge, wie sie ja nach Aschoffs, Lubarschs, Askanazys, Kuczynskis Befunden auch in der Lunge und Leber als gar nicht selten bekannt sind. Wir sahen weiterhin eine mächtige Reaktion des lymphatischen Apparates mit Mitosen in den Keimzentren, starkem Lymphstrom und Füllung der erweiterten Lymphgefäße mit dichtgedrängten Lymphozyten, während wir echte Monozyten zunächst in der Milzpulpa sehr vermindert fanden. Dagegen sind die Monozyten sehr reichlich im Lumen der Gefäße, in den Embolien, in der Emigration im Lungenschnitt erkennbar. Augenscheinlich können auch die bei den kleinern Nagern in der Milz stets vorhandenen myeloischen Herdchen geringen Umfanges sehr schnell dabei proliferieren, sodaß tatsächlich eine geringe extramedulläre Myelopoëse bekannter Art (Vorinjektion!) im Bilde zuweilen, aber ganz isoliert, sichtbar wird.

Fig. 3.

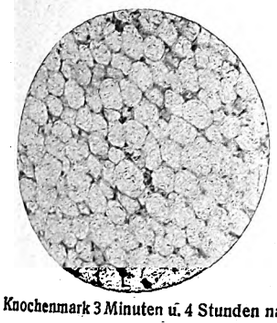

Fig. 4.

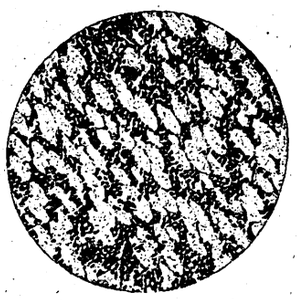

Knochenmark 3 Minuten u. 4 Stunden nach der Antigen-Reinjektion (Kaninchen).

Endlich sahen wir im Knochenmark in den ersten Augenblicken (bis 3 Minuten) eine ganz augenscheinliche Zellverarmung, dann eine starke zunehmende Hyperämie, manchmal schon nach 30 Minuten kräftige Neubildung myeloischer Zellen (Granulozyten) in den bekannten extravaskulären Parenchymhaufen, die sich hier infolge ödematöser Durchtränkung der Zwischensubstanz besonders klar herausheben. Besonders interessant waren uns die leukolytischen Vorgänge, die sich in schwersten tödlichen Fällen von anaphylaktischem Shock bis in die Sinus des Markes hinein an den Neutrophilen massenhaft zeigten. Nach vier und acht Stunden hat sich ein echtes Zellmark mit breiten myelo- und erythropoëtischen Herden gebildet, ohne daß die eigentliche Abstammung der Stammelemente bisher zu klären war.

Die letzten Beweise der Richtigkeit unserer Erklärung liefert uns die Beobachtung der Tupfpräparate der Organe, die wir mit Giemsa-Färbung und Oxydasereaktion nachprüften und die in der Lunge keine abnormen „Uebergänge", aber oxydasefreie Monozyten, Reizformen und Parenchymzellen zahlreich vor Augen führten[1]), endlich das peripherische Blutbild, das uns, genau entsprechend der inneren Zellanschoppung, die schwerste Leukopenie mit zeitweise vollkommenem Verschwinden der Pseudoeosinophilen und der Eosinophilen (siehe Fig. 5) und mit der beginnenden Zellreaktion des Markes das schwer verschobene Kernbild der wiederkehrenden Pseudoeosinophilen und Leukozyten zeigte, wenn wir es kurvenmäßig verfolgten.

Die Oellerschen Versuche, eine moderne Wiederholung der Jakob-Goldscheiderschen Arbeit, sind meines Wissens die komplexeste Darstellung des ganzen vielseitigen Vorganges; sie beweisen auf Schritt und Tritt die Analogie des großen anaphylaktischen Geschehens mit dem lokalen Entzündungsprozeß, besonders in der hyperergischen Form nach Rössle u. a.: die sofortige schwere Gefäßalteration, die Quellung und Speicherung der Endothelien, die

Fig. 5.

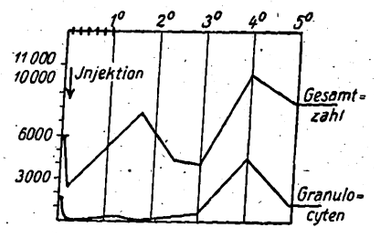

Leukozytenkurven am anaphylaktischen Kaninchen nach Reinjektion.

Stase und Verklumpung der Blutzellen, die Bildung von Embolien und Thromben; weiter die gleiche ödematöse Alteration des perithelialen Gewebes, selbst des Stützgewebes; die massenhafte Emigration mit Bildung spezieller, zellreicher Exsudate; den vermehrten Lymphstrom; die Proliferation sessiler Elemente. Wir verfolgen die Gruppierung der artgleichen Blutzellen und ihre charakteristischen, funktionell chemotaktisch zu erklärenden Abwanderungswege. Aber wir sehen, im Gegensatz zu den einfachen entzündlichen Prozessen ohne Sensibilisierung, eine Art Anarchie, indem nicht in der üblichen Reihenfolge, sondern alle Elemente auf einmal in fast maximaler Stärke arbeiten. Die führende Knochenmarkreaktion, sonst den übrigen Prozessen weit vorauseilend, wird überlagert durch die überstürzt einsetzenden mono-, lymphozytären und lokalen-Prozesse in einem Grade, der ihre Erkennung erschweren und übrigens auch letal für das Individuum sein kann, obgleich es im Wesentlichen nur sehr starke „defensive" Maßnahmen sind. Es handelt sich für das Blut um die kompakte Reaktion seiner drei großen Quellsysteme, der Granulo-, Mono- und Lymphozyten, auf einmal. Das anaphylaktische Blutbild des Kaninchens verrät die Anarchie durch den Schwund der Neutrophilen, die abnorme vorzeitige leukopenische Reizlymphozytose, den Ausfall der Monozyten und Eosinophilen, also im ganzen zunächst negativ in der Peripherie.

Der einfache, z. B. septische Infektionsvorgang zeigt dagegen die reine Neutrophilie an erster Stelle im Gewebe und im Blutbild; er stellt den Knochenmarksanteil an der Leukozytose und Entzündung in reinster Form dar.

Die Rolle der Gefäßnerven dabei bedarf der Prüfung. Ribadeau-Dumas durchschnitt beim Kaninchen die Nerven einer Hinterextremität und stellte geringere Reaktion des entnervten Markes auf Kollargolinjektion fest, dagegen fand Yammamoto größeren Zellreichtum nach Bakterieninjektion, weil die Ausschwemmung nicht so stark war. Derartige Versuche müssen aber noch verfeinert wiederholt werden.

Die alleinige neurogene Erklärung muß scheitern an der elektiven Emigration, an der spezifischen Agglutination[1]), der frei schwimmenden Zellgruppen, wenn auch die Mitwirkung an den Gefäßveränderungen und an der Fernwirkung auf Grund der klinischen Tatsachen anerkannt werden kann. Die Chemotaxis fordert ihr Recht in alter Kraft, mag man sie auch in modernere Form kleiden.

Als solche Modernisierungen haben vor allem die physikalisch-chemischen oder kolloidalen Erklärungen zu gelten. So verbindet L. Michaelis die amöboide Bewegung der Leukozyten mit Verseifungsvorgängen ihrer Lipoidmembranen, und Schade[3]) sieht das Wesen der Entzündungsprozesse in einer zunehmenden Azidität im entzündeten Gewebe. S. Gräff[4]) glaubt in der Tat, die leuko-

[1]) Besonders leicht als „Granulozyten" können Alveolarepithelien gedeutet werden, die eine eigentümliche rosa „Körnung" bei Giemsa-Färbung zeigen, die aber keine Spur Oxydasereaktion gibt und von uns als sekretorisch (Schleimproduktion?) aufgefaßt wird.

[1]) Verfasser und Schulz (Kl. W. 1923 Nr. 48) fanden bei infektiösen Prozessen eine spezielle Leukozytensenkungsreaktion, die von der Erythrozytensenkung unabhängig ist und auf spezifischen Agglutinationen beruht. — [2]) Kl. W. 1923 Nr. 48. — [3]) Zbl. f. allg. Path. 1923, 33 S. 563. — [4]) M. m. W. 1922 S. 1721.

Digitized by Google

zytäre Ansammlung an den Hautübergangstellen der Nabelschnüre gewisser Totgeburten durch die allein bei ihnen aufzufindende Säuerung des Fruchtwassers erklären zu können, und Ferringa und De Haan[1]) schließen sich nach größeren Untersuchungen der Erklärung der Emigration durch Hinwanderung der Leukozyten zur erhöhten H-Ionenkonzentration, als Wirkung des Potentialgefälles nach Schwyzer[2]), an. Auch die Hollersche[3]) Annahme einer kolloidalen Lösung der Zwischensubstanzen der Knochenmarkselemente durch die entzündliche Veränderung, die mit der von C. Drinker, K. Drinker und Lund[4]) zur Erklärung der Abwanderung der Erythroblasten beobachteten Auflösung des Endothels an den Stellen stärkster Erythropoëse übereinstimmen würde, ist hier anzuführen. Immerhin bedürfen aber diese einfachen Formeln noch wesentlicher Ergänzungen, wenn sie der elektiven Feinheit des biologischen Geschehens gerecht werden sollen. Auch die vielfach angenommene Vorstellung, daß die gleichen Reize auf junge Zellen teilungsfördernd und proliferierend (Entdifferenzierung, Hypertrophie, Assimilation), auf ältere oder reifere adsorptionssteigernd (Speicherung, Phagozytose) wirken könnten, gewinnt nach Kuczynski[5]) an Wahrscheinlichkeit, wenn man die starke Basophilie jüngerer Zellen mit Höber[6]) und Unna[6]) als Zeichen ihrer inneren Azidität ansieht und die Zellaktivierung auf die gleiche erhöhte Zelldurchlässigkeit und folgende Hypertrophie als Teilungsreiz (Gurwitsch[6])) bezieht, die eben auch die älteren Zellen funktionell aktiviert. Für das Endothel hat A. Fleisch (zit. von Schade) die reflektorische Wirkung der H-Ionen auf die Gefäßwände erwiesen. Aber auch hier bedarf es der Erklärung, warum die gleichen Reize hochgradig belebend in den Vorstufen, hochgradig schädigend bis zur Autolyse in den reifen Elementen wirken, d. h. beide Male „zweckmäßig" funktionell; das Leben spricht hier entscheidend mit.

Wir müssen neben der einfachen direkten Chemotaxis und dem vegetativen Nervensystem, vielleicht auch aktiviert durch seine Reizung, noch andere Regulatoren der Knochenmarksfunktion und der Leukozytose in Rechnung ziehen, vor allem die endokrinen Drüsen. Obgleich ein gewisser Einfluß vorhanden ist, man denke an die niedrigere Zahl der Erythrozyten beim weiblichen Geschlecht, sind sichere Einwirkungen noch wenig bekannt; allerdings gehen viele endokrine Störungen mit Neigung zur Eosinophilie und Lymphozytose bei niederen Zahlen einher. Auch hat Naegeli[7]) die Chlorose (Hypoplasie) und die Osteomalazie (Hyperplasie) mit hormonalen Myelopathien auf konstitutionell-ovarieller Grundlage zusammengebracht. Ein sicherer Einfluß geht von der Milz auf hormonalem Wege aus (H. Hirschfeld[8]), Eppinger[9]), Waltz[10]) u. a.). Man beobachtet nach Splenektomie häufiger Erythrozytosen von längerer Dauer, leichte Leukozytosen und vor allem erhöhte Leukozytoseerregbarkeit (Rosenow[11])), weiter die Häufung der sonst sehr seltenen Howell-Jollykörper oder Kernkugeln der Erythrozyten (H. Hirschfeld und Weinert[12])); den gleichen Befund fand Verfasser[13]) infolge teilweiser Milzinsuffizienz bei Icterus haemolyticus und bei Ausfall der Milz durch Atrophie im Rahmen einer pluriglandulären Insuffizienz. Im ganzen scheint die Milztätigkeit hemmend einzuwirken. Es war daher eine besonders glückliche Theorie E. Franks[14]), auf den gemeinsamen Symptomenkomplex von Banti, Typhus, Malaria, Kalaazar und anderen Megalosplenien: Anämie, Leukopenie, Milztumor als „splenogene Myelotoxikosen" hinzuweisen. Weniger erwiesen ist noch die splenogene Beziehung des Markes, d. h. des Riesenzellensystems, zur thrombopenischen Purpura, obgleich die Milzexstirpation Besserung und Heilung bringen kann; aber es kann sich sehr wohl um extramedulläre Thrombolyse (Kaznelson[15])) oder Folge vaskulärer Endothelschädigungen durch Milzgifte (Klinger[16]), Nagy[17])) handeln.

Sehr wahrscheinlich ist auch eine Beeinflussung und gegenseitige Regulierung der drei großen Blutsysteme selbst; besonders drängen die histologischen Bilder der Leukämien den Gedanken einer entgegengesetzten Entwicklungstendenz des Granulozyten- und des Lymphozytenapparates geradezu auf (Leukämieliteratur). Verfasser legt auch seit langem klinisch besonderen Wert auf die relativen Differentialzahlen im Blutbilde, weil sie das Zurückbleiben des einen oder anderen Systems von dem sonst sorgfältig über lange Zeiten bewahrten festen Differentialbild, das individuell verschieden eingestellt ist, aufdecken und weil „physiologische", d. h. funktionell leichte, manchmal aber ziffernmäßig beträchtliche Zahlschwankungen in der Regel ohne differentielle Aenderungen von Bedeutung verlaufen. Dagegen verlaufen pathologische Differentialänderungen in augenscheinlichste Gegensätzlichkeit (absolute Neutrophilie meist mit absoluter Lymphopenie usw.).

An eine gewisse Regulierung innerhalb des Markes selbst dachten Fraenkel[1]) und E. F. Müller[2]), da sie bei bakteriologischen Untersuchungen von Infektionen im allgemeinen das Mark der kleinen Knochen bakterienhaltig, das der langen Röhrenknochen bakterienfrei fanden, selbst bei Kindern mit Zellmark. Nur die leukopenischen Infektionen (Typhus nach Quincke, E. Fraenkel u. a.) und Grippe (theoretisch nach E. F. Müller) sind hochgradig bakteriell auch in den Röhrenknochen infiziert[3]).

Die funktionelle Verschiedenheit des Markes der langen Röhrenknochen erscheint damit bezüglich der Immunität zwar vorliegend, man kann sie aber ebenso einleuchtend durch die erst unter dem infektiösen Zustande erfolgende sekundäre Neubildung erklären, da die sensibilisierten neuen Zellen von vornherein mehr geschützt sein könnten. Die Durchbrechung dieser Immunität gerade bei den genannten Infektionen wird dann auch verständlich, da es sich um eine für das Mark besonders affine und giftige Schädigung handelt (beweisbar durch die primäre Hemmung der Neutrophilen, Ausbleiben von Eiterbildung, Antagonismus bei hyperleukozytären Komplikationen, wie Pneumonie). Für diese Auffassung spricht auch die durchgehende promyelozytäre Umwandlung des gesamten Markes im Verlaufe des Typhus, deren Folge die Neutropenie eben ist.

Eine wirkliche Regulierung des labilen Röhrenmarkes durch das ständige Mark der kurzen Knochen ist nicht erwiesen, zumal ja doch das letztere jedesmal mikroskopisch verfolgbar gleichartig in sich proliferiert, wenn das Röhrenmark in Wucherung gerät. Ich neige daher mehr zu der übergeordneten allgemein biologischen Regelung der Zellbildung, die bei Funktionsreizen die ruhenden Partien nach Bedarf belebt und die nur allgemein (nicht wesentlich durch örtliche Herde) bis zur Leukopenie gehemmt wird. Dafür spricht das ganz verschiedene neutrophile Blutbild bei Typhus (stark toxisch-degenerativ) und Grippe (auffallend gering verändert bis auf Neutropenie).

Durch alle diese Gedankenreihen, die mehr und mehr zusammenfließen, werden die in der Hämatologie so lange bekannten Vorgänge an Mark und Blutbild einer begrifflichen Erklärung sehr nahe gerückt und fest in der Forschung der verschiedenartigsten Richtungen und Gebiete verankert:

Das Knochenmark ist das besonders ausgebildete Organ der Granulopoëse und als solches einer der wichtigsten Faktoren im Kampfe mit gewebsschädigenden Einflüssen auf den Körper, da seine Zellen in erster Linie giftabbauend tätig sind. Wie die Granulozyten selbst, die Neutrophilen, Basophilen und Eosinophilen, reagiert es in erster Reihe auf den direkten humoralen Reiz, wesentlich verstärkt und geregelt durch die Einwirkung des vegetativen Nervensystems am Gefäßapparat, chemotaktisch seine Zellen in den Kampf werfend, in gewaltiger Breite histologisch sich umgestaltend und damit anpassend an die neuen Forderungen des pathologischen Milieus.

Dagegen sind „Leukozytose" und „Leukopenie" schlechthin nur teilweise vom Knochenmark abhängig; es sind Zahlenverschiebungen aller Leukozyten, die in sehr komplizierter Weise durch die gemeinsame Funktion aller drei Blutzellsysteme verursacht und durch ganz verschiedene Proliferation und Hemmung, Gefäßnervenreiz und Chemotaxis, sowie den Verbrauch innerhalb der drei Systeme geregelt werden.

Es bleibt nunmehr noch übrig, die Bedeutung dieser Vorstellung vom Knochenmark für die Innere Medizin, für den Arzt am Krankenbett, in großen Zügen zu erweisen. (Arbeit IV [Schluß] folgt.)

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Zürich.
(Direktor: Prof. P. Clairmont.)

Grundsätzliches zur Steinach-Operation.

Von Priv.-Doz. Dr. **Hans R. Schinz** und Dr. **Benno Slotopolsky.**

Die Themata „Innere Sekretion der Keimdrüsen", „Verjüngungsproblem", „Sexualchirurgie" sind zur Zeit ziemlich diskreditiert, was

[1]) Pflüg. Arch. 1922—1924, 197, 199, 200, 203. — [2]) Biochem. Zschr. 60 S. 454. — [3]) Wien. Arch. inn. M. 1923. — [4]) Americ. Journ. of physiol. 1922, 82. — [5]) Verh. D. path. Ges. in Göttingen 1923 S. 87. — [6]) Zit. bei Kuczinski. — [7]) Siehe Lehrbuch (4); M. m. W. 1917 u. 1918. — [8]) D. m. W. 1915. — [9]) Hepato-lienale Erkrankungen 1920. — [10]) Zschr. f. d. ges. exper. M. 1923, 31 S. 325. — [11]) Verh. D. Kongr. f. inn. M. 1923 S. 486. — [12]) B. kl. W. 1914. — [13]) Kl. W. 1924. — [14]) B. kl. W. 1915—1917. — [15]) D. Arch. f. klin. M. 122. — [16]) D. Arch. f. klin. M. 1918, 130. — [17]) Zschr. f. klin. M. 100.

[1]) Mitt. Grenzgeb. 1903, 11; 1904, 12. — [2]) Zschr. f. Hyg. 1921, 91; Verh. D. Kongr. f. inn. M. 1923 S. 535 u. a. — [3]) Chiari, Fraenkel, l. c.; Jos. Koch, Zschr. f. Hyg. 1911, 69; Kubo, ebenda 1912, 72; Hartwich, Virch. Arch. 1921, 233.

Digitized by Google

durchaus bedauerlich, aber verständlich ist. Die Angelegenheit ist, lange bevor sie dazu reif war, ins Laienpublikum gedrungen, und nolens volens hat sich dann auch der chirurgische Praktiker mit dieser Sache befassen müssen, die auch gegenwärtig noch dem biologischen Laboratoriumsforscher allein vorbehalten bleiben sollte. Man ist nach viel zu wenigen tierexperimentellen Vorstudien etwas überstürzt zu Versuchen am Menschen übergegangen, Versuchen, die vielfach mit unklarer, ja direkt verkehrter Indikation unternommen, zu Resultaten führen mußten, die die Praktiker weder zu weiteren Versuchen ermuntern, noch das Problem wissenschaftlich fördern konnten. Man kann sogar behaupten, daß die Steinach-Operation am Menschen der wissenschaftlichen Abklärung der Probleme bisher eher geschadet hat — ohne den betreffenden Patienten wesentlich genützt zu haben.

Rechtzeitig hat ja bereits Payr[1]) bei einer im übrigen vorurteilsfrei abwartenden Haltung gewisse Gegenindikationen aufgestellt, die zur Zeit bei Vornahme der Steinach-Operation berücksichtigt werden müssen. 1. Gut erhaltenes Samenbereitungsvermögen. 2. Neigung des Patienten zu erregten, depressiven oder gar psychotischen Zuständen. 3. Prostatahypertrophie. 4. Anderweitige organische Ursachen für das vorzeitige Altern (Veränderungen an Herz, Gefäßen, Nieren usw.). 5. Bereits früher durch Erkrankung erworbener Verschluß der abführenden Samenwege. 6. Verkümmerung der sekundären Geschlechtsmerkmale durch anderweitige, lang bestehende Erkrankungen Dystrophia adiposo-genitalis). Dabei hat sich Payr wohl ausschließlich von praktisch-ärztlichen Gesichtspunkten leiten lassen.

Wir möchten uns im Folgenden erlauben, auf Grund unserer tierexperimentellen und histologischen Studien[2]) zu diesen Gegenindikationen und auch zu den Indikationen einige grundsätzliche Bemerkungen zu machen, vor allem vom biologischen Standpunkt aus.

I. Als erste Gegenindikation für den Eingriff stellt Payr ein „gut erhaltenes Samenbereitungsvermögen" auf. Diese Gegenindikation ist ärztlich zu begreifen, da ja von üblen Folgen nach Vasektomien — schweren Alterationen des Nervensystems, Psychosen, ja selbst Todesfällen — hie und da berichtet worden ist (Payr, l. c., Mendel[3])) und manche diese Zufälle auf die plötzliche Unterbindung des voll funktionierenden Organes zurückführen („Samenkoller", Testitoxikose?, reflektorische Erscheinungen?). Aber schon rein ärztlich ist diese Gegenindikation nicht als absolute zu betrachten; man wird sich in einem Falle, in dem eine Steinach-Operation als ultimum refugium in Betracht kommt, etwa in verzweifelten Fällen von Senium praecox, nicht dadurch von der Operation abhalten lassen, daß diese nicht absolut gefahrlos ist, oder gar dadurch, daß der Patient noch voll funktionierende Testikel hat. Ja, diesen Umstand hätte man in einem solchen Falle eher als einen Vorteil zu betrachten, denn vom biologischen Standpunkte aus erscheint die Operation natürlich um so wirksamer, je lebhafter die Spermiogenese in dem zugrundeliegenden Organ ist. Wollte man sich durch die genannte Gegenindikation gar etwa dazu verleiten lassen, die Steinach-Operation vorzugsweise an ausgesprochen atrophischen Hoden auszuführen, so hätte der Eingriff damit gleichzeitig biologisch seinen Sinn verloren — eine Kontraindikation, auf die übrigens auch Benjamin[4]) aufmerksam macht[5]). Für die Bewertung des Erfolges oder Nichterfolges einer Vasektomie hängt sehr viel davon ab, daß man genau darüber orientiert ist, in welchem Zustand sich der betreffende Testikel bei der Operation befand. Im Tierversuch läßt sich das mit einiger Gewißheit durch einseitige Kastration und anderseitige Unterbindung erzielen. Dann hat man doch wenigstens ein Testobjekt. Beim Menschen ist die Unsicherheit in diesem Punkte sehr groß. Gewiß bietet der äußere Eindruck einen Anhaltspunkt, aber einen viel zu vagen. In Fällen, in denen die Vasektomie anläßlich einer Hernien- oder Hydrozelenoperation bei senilen Patienten vorgenommen wird, ist sie, wissenschaftlich gesprochen, ein ganz unsauberes Experiment: Ein „verjüngender" Erfolg kann ebensosehr auf der Beseitigung der betreffenden Beschwerden, wie ein Mißerfolg auf einer allzu weitgehenden Atrophie der zugrundegelegenen Testikel beruhen. Denn bei Hydrozelen und noch mehr bei Skrotalhernien kann der betreffende Hoden vollkommen atrophieren. So waren der eine, der in Steinachs Verjüngung angeführten, von Lichtenstern operierten[1]), die Fälle von Rychlik[2]) und einige entsprechende Fälle von Steindl[3]) aus doppeltem Grunde zur Steinach-Operation ungeeignete Fälle, wenigstens vom wissenschaftlichen Standpunkt aus. Rein ärztlich ist die Sachlage ja eine etwas andere. Zwar — wenn ein alter Mann mit einer ihm sehr zusetzenden Hernie oder Hydrozele in seinem Allgemeinbefinden heruntergekommen ist, so erscheint es auch rein ärztlich nicht am Platze, parallel mit der Hernien- oder Hydrozelenoperation eine Vasektomie vorzunehmen. Da sollte man erst einmal abwarten, was jene Eingriffe allein bewirken. Aber — wenn man in einem sonst zur Steinach-Operation sehr geeigneten Falle lediglich Verdacht auf eine bereits vorliegende vollkommene Hodenatrophie hat, so kann man ja als Praktiker den Eingriff schließlich machen, selbst wenn man befürchten muß, daß er in diesem Falle prinzipiell aussichtslos ist. Dann aber sollte man aus solchen Fällen jedenfalls keine wissenschaftlichen Konsequenzen ziehen und ein negatives Resultat dem Verfahren ebensowenig zur Last legen, wie eine Rekonvaleszenz nach einer mit Vasektomie verknüpften sonstigen Operation an den Genitalorganen als Verjüngung bezeichnen.

II. Die zweite Gegenindikation von Payr „besondere Vorsicht bei erregten oder zu depressiven Zuständen neigenden oder gar gelegentlich geistesgestörten Menschen" ist wiederum offenbar rein ärztlich gemeint: Sie zielt ebenfalls auf Ausschaltung der gelegentlich beobachteten postoperativen Psychosen ab. Diese Gegenindikation ist aber aus ärztlichen, wie aus wissenschaftlichen Gründen unseres Erachtens dahin zu erweitern, daß auch bei offenbar schweren, ganz besonders noch jugendlichen, Psychopathen, deren allgemein neurasthenische oder speziell sexualneurasthenische Beschwerden doch aller Wahrscheinlichkeit nach eben auf dieser Psychopathie beruhen, die Steinach-Operation durchaus kontraindiziert ist, und zwar sowohl aus ärztlichen, wie aus wissenschaftlichen Gründen. Von einer eventuellen unmittelbaren Schädigung durch die Operation wollen wir dabei schon ganz absehen. Die Hauptgefahr liegt, vom ärztlichen Standpunkt betrachtet, darin, daß man durch ein solches Vorgehen unter Umständen einen jungen Menschen, dessen Beschwerden vielleicht noch durch andere therapeutische Eingriffe (physikalisch-diätetische Therapie, Organotherapie, Psychotherapie) zu beseitigen gewesen oder vielleicht gar im Laufe seines Lebens einmal von selbst gewichen wären, für sein ganzes Leben irreparabel verstümmelt. Es sollte in solchen Fällen auch nicht einmal erlaubt sein, durch eine einseitige Vasektomie die Potentia generandi des Betreffenden auch nur zu gefährden.

Wissenschaftlich erscheint die Steinach-Operation in solchen Fällen deshalb als kontraindiziert, weil sie als überflüssiger und a priori fast aussichtsloser Eingriff dem Patienten nur vorübergehend oder suggestiv nützen, dem wissenschaftlichen Fortschritt aber sehr schaden kann. Solche Fälle können, wenn sie bei der besonderen Suggestibilität solcher Patienten einen vorübergehenden suggestiven Erfolg haben[4]), zu unberechtigten Hoffnungen führen; wenn sie aber, was meist zu erwarten ist, ein vollkommenes Fiasko zur Folge haben, wird auf diese Weise das Verfahren mehr als nötig diskreditiert. Es kommen in dieser Hinsicht manchmal recht schwer verständliche Dinge vor. So berichtet Haubenreißer[5]) von einem ausgesprochen Homosexuellen, bei dem eine Vasoligatur ausgeführt wurde. Daß bei diesem Patienten keinerlei Aenderung seiner Sexualität eintrat, wird weder Anhänger noch Gegner des Steinach-Verfahrens und seiner theoretischen Fundierung durch die Steinach-Schule wundernehmen. Für den Eingriff bestand in diesem Falle überhaupt keine Indikation. Ebensowenig lag eine solche unseres Erachtens bei einem von Steindl (l. c.) beschriebenen Falle vor, in dem uns die Anamnese von „Ekel vor dem Weib" und von einem vollkommenen Fiasko der erst auf ärztlichen Rat unternommenen Kohabitationsversuche berichtet. Daß hier eine Vasektomie vor-

[1]) Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 37. — [2]) H. R. Schinz und B. Slotopolsky, D. Zschr. f. Chir. 1924, 188 H. 1/2; Denkschr. d. schweiz. naturforsch. Gesellsch. 1924, 61 Abh. 2; Erg. d. med. Strahlenforsch. 1925; Zschr. f. mikr. anat. Forsch. 1925; Virch. Arch. 1925. — [3]) D. m. W. 1921 Nr. 34 und Aussprache in der Berliner Gesellschaft f. Psychiatrie u. Nervenkrankheiten. Sitzung vom 9. V. 1921, B. kl. W. 1921 Nr. 34. — [4]) Americ. med. 1922 Nr. 8. — [5]) Eine Steinach-Unterbindung an einem vollständig atrophischen Hoden, in dessen Samenkanälchen nur noch die Sertolizellen erhalten sind, könnte einen Sinn nur dann haben, wenn man folgende Annahme macht: Auch die Sertolizellen produzieren ein „äußeres Sekret". Durch die Unterbindung kommt es also auch in einem solchen Hoden zu einer Stauung. Diese Stauung wirkt auf die Sertolizellen, die potentiell indifferente Zellen sind, als Reiz, der die regeneratorische Potenz der Sertolizellen auslöst. Es kommt zu einer Regeneration des Samenepithels, damit zu einer erhöhten Inkretion des Hodens und damit klinisch zur „Verjüngung". Für eine solche Annahme liegen aber bisher gar keine Beweise vor. Auch wir stehen auf dem Standpunkt der potentiellen Indifferenz und der regeneratorischen Potenz der Sertolizellen, und auch wir halten es für möglich, daß unter Umständen eine Regeneration, eine „Verjüngung" des Samenepithels bei dem Steinach-Effekt mitwirken könnte. Aber wir glauben, daß es zur Auslösung einer solchen Regeneration vor allem chemischer Reize — durch Resorption von Samenepithelsubstanzen ins Blut — bedarf. Eine derartige Resorption kommt aber nicht in Frage, wenn die Steinach-Unterbindung an einem vollständig atrophischen Hoden ausgeführt wird.

[1]) E. Steinach, Arch. f. Entw. Mech. 1920, 46, und R. Lichtenstern, B. kl. W. 1920 Nr. 42. — [2]) Casopis lékaruv ceskych 1921 Nr. 16. — [3]) Arch. f. klin. Chir. 1924 H. 1 u. 2. — [4]) Ueber einen offenbar typisch suggestiv bedingten Erfolg einer Steinach-Operation bei einem 58jährigen somatisch gesunden Neurastheniker ohne senile Erscheinungen berichtet Hotz (Schweiz. Arch. f. Neurol. u. Psych. 1920, 7). Hotz mißt im übrigen der Steinach-Operation ganz allgemein nur den Wert „einer wirksamen Suggestion" zu. Das dürfte allerdings in dieser Form zu weitgehend sein. Gegenüber den Erfolgen bei Neurasthenikern und Psychopathen aber ist diese Auffassung sicherlich zutreffend. — [5]) D. Zchr. f. Chir. 1922, 176.

Digitized by Google

genommen wurde, ist ebenso schwer verständlich, wie es biologisch unverständlich gewesen wäre, wenn sich die sexuelle Einstellung des Patienten nach dem Eingriff geändert hätte. Allgemein psychologisch, suggestiv war der Eingriff allerdings wirksam gewesen, insofern, als sich Stimmung und Lebensmut des Patienten post operationem hoben. Der Fall ist doch sicherlich zum mindesten auf Homosexualität schwer verdächtig und unter allen Umständen als schwere Psychopathie zu werten. Daß die Operation hier insofern einen Erfolg hatte, als der Patient sich nach ihr psychisch allgemein gestärkt fühlte, wird wohl als suggestiver Erfolg oder vielleicht auch als Wirkung einer quasi unspezifischen Proteinkörpertherapie (Resorption von zerfallenden Samenepithelien[1]) zu buchen sein und jedenfalls nicht lange angehalten haben. Auch bei dem zweiten Falle von mit Vasektomie behandelter Impotenz, über den Steindl berichtet, vermißt man die nötige sexualpsychologische Analyse.

Wäre eine solche bei jenem bei Steinach selber operierten „Impotenten" vorgenommen worden, von dem Sauerbruch[2]) am Chirurgenkongreß 1921 berichtete, so hätte auch hier die Operation unterbleiben dürfen. Der Fall ist ein typisches Beispiel für eine relative psychische Impotenz. Der Patient war auch vor der Operation jeweils potent, wenn er das passende Sexualobjekt fand. Nach der Operation fügte es ein glücklicher Zufall, daß der Patient wieder einem solchen begegnete. Die suggestive Beeinflussung durch den vorangegangenen Eingriff mag bei dem Umschwung, der den Patienten zu einem „neuen Menschen" machte, auch noch eine Rolle gespielt haben.

Es wird das sexualpsychologische Moment bei der Indikationsstellung zur Steinach-Operation unseres Erachtens überhaupt vernachlässigt. Wir können es nicht verstehen, wie man unter anderem Dementia praecox und Homosexualität direkt als Indikation für die Steinach-Operation bezeichnen kann (Lobmayer[3])).

Die eigenartige Indikation, die die Wagner-Jauregg'sche Klinik aufgestellt hat (Kauders[4])), bei Hypersexualismus und Onanismus auch jugendlicher Individuen auf offensichtlich psychopathischer Grundlage als ultima ratio eine doppelseitige Vasektomie zu machen, kann der Vorwurf der Vernachlässigung der psychologischen und psychiatrischen Seite der Frage natürlich nicht treffen. Gleichwohl vermag die gewiß allseitig durchdachte Arbeit von Kauders (l. c.) diese Indikation nicht plausibel zu machen.

Wir finden in den Resultaten, über die Kauders berichtet, im Grunde auch keinen Widerspruch zu den faktischen Ergebnissen der Steinach-Schule. In dem zweiten der beiden von Kauders beschriebenen Fälle war der somatische und auch psychische Steinachsche Verjüngungseffekt — wir betrachten ihn mit Wagner-Jauregg als eine Art organo-therapeutische Wirkung — deutlich vorhanden, der Einfluß auf das Sexualleben des Patienten aber läßt sich unseres Erachtens restlos psychologisch erklären. Libido und Potenz des betreffenden Patienten waren im Grunde nach der Operation nicht vermindert — die Ejaculatio retardata, die er später bei seinen Kohabitationen an sich wahrnahm, könnte auch gut durch die frühere langjährige exzessive Masturbation bewirkt worden sein. Nur die Sexualbetätigung des Mannes änderte sich grundlegend. Aus einem exzessiven Masturbanten wurde er ein Don Juan. Hypersexualist blieb er im Grunde. Die Operation wirkte bezüglich seiner Vita sexualis auf ihn ganz „unspezifisch", einfach als ein großes Ereignis in seinem Leben; die lokalen Schmerzen hinderten ihn die erste Zeit post operationem am Masturbieren; die allgemeine Stimulation („Verjüngung") durch den Eingriff half dem ganz heruntergekommenen, gewesenen Haltlosen weiterhin, sich wieder aufzurichten; seine sexuelle Monomanie schwand; anderseits stimulierte ihn die unbewußte Furcht, durch den Eingriff impotent geworden zu sein — der Laie und vielleicht auch mancher Arzt macht zwischen Sterilisation und Kastration keinen scharfen Unterschied — zur Aufsuchung realen Sexualverkehrs. So fand der Patient den Uebergang von der Masturbation zur normalen Betätigung und wurde, wie ein Patient Stekels[5]) ohne Vasoligatur, aus einem exzessiven Masturbanten zum Frauenjäger. Bei dem anderen Falle, einem leicht Schizophrenen, liegt die Annahme einer auch von Kauders erwogenen „aus dem Persönlichkeitstypus des Patienten erwachsenen autochthonen Schwankung im Verhalten" doch sehr nahe, wenn man sich auch hier des Eindruckes nicht ganz erwehren kann, als ob die Vasektomie die Herabsetzung der Sexualität bewirkt hätte. Sexualbiologisch wäre das gelegentliche Vorkommen eines solchen Vorganges übrigens nicht ganz unverständlich.

Ganz entsprechend war unserer Ansicht nach auch die von Kappis[6]) seinerzeit bei einem exzessiven Onanisten vorgenommene doppelseitige Vasektomie nicht indiziert. Sehr mit Recht hat Kappis dem Patienten, der dringend die Kastration verlangte, diese abgeschlagen. (Die Kastration erscheint zwar im Gegensatz zur Steinach-Unterbindung zur Behandlung von Hypererotismus und Onanismus biologisch sinnvoll, ist aber ein so einschneidender, folgenschwerer Eingriff, der von dem Patienten unter Umständen später einmal furchtbar bereut werden könnte, daß man sie einer auch noch so schweren Sexualneurose wegen nicht vornehmen sollte. Wir betonen das deshalb, weil neuerdings eine gewisse Tendenz zu Eingriffen in dieser Richtung unter den Chirurgen sich zu entwickeln scheint (siehe z. B. Mühsam[1])). Aber Kappis machte dann gleichwohl eine Vasektomie. Den Erfolg, den diese, wie in den beiden Fällen von Kauders hatte, erklärt Kappis mit uns rein psychologisch. Der operative Eingriff hat zweifellos auch hier, wie in dem einen der beiden Fälle von Kauders, vor allem suggestiv und als Ansporn für den Patienten gewirkt, sich wieder aufzurichten, nachher ging es dann wieder von selber. Es liegt aber auf der Hand, daß es nicht angeht, lediglich aus psychotherapeutischen und ärztlich pädagogischen Motiven einen verstümmelnden Eingriff vorzunehmen, wie es eine doppelseitige Vasektomie doch ist.

Eine Steinach-Operation zur Minderung der Sexualität bei jugendlichen psychopathischen Hypererotisten scheint uns grundsätzlich ebensowenig am Platze, wie eine Steinach-Operation zur Hebung der Sexualität bei jugendlichen psychopathischen Impotenten. (Wenn auch in den speziellen Fällen von Kauders und Kappis der Verlust der Potentia generandi bei so degenerierten bzw. erblich belasteten Individuen vom eugenischen Standpunkt als kein allzu großes Unglück betrachtet werden kann.)

III. Noch einiges zu den sexualbiologischen Grundlagen des Verfahrens: Bei dem oben genannten Falle Steindls von Impotenz (l. c.) wurde zuerst versucht, durch eine Röntgensterilisation Hilfe zu bringen. Offenbar war man dabei von dem Gedanken geleitet, daß die histologischen Vorgänge, die sich nach einer Röntgenbestrahlung im Testikel abspielen, die gleichen sind, wie nach Vasektomie. Dem ist aber nicht ganz so.

Der histologische Endeffekt ist bei der Röntgenatrophie zwar derselbe, wie bei der Hodenatrophie nach Vasektomie: Reduktion des Kanälcheninhaltes bis auf die Sertolizellen und relative Vermehrung des Zwischengewebes.

Aber es ist nicht dieser Endeffekt an sich, auf dem unseres Erachtens die Wirkungen der Steinach-Operationen beruhen, sondern für viel wesentlicher halten wir die Vorgänge, die diesem Endzustande vorausgehen.

Denn die scheinbar so gewaltige „Wucherung der Pubertätsdrüse" im Röntgenhoden sowohl, wie im vasoligierten Hoden ist zum größten Teile nur durch die Schrumpfung der Samenkanälchen vorgetäuscht, nur relativ, wie wir durch Bestimmung der absoluten Mengenverhältnisse der verschiedenen Hodenanteile nach Stieve[2]) feststellen konnten. Im Röntgenhoden allerdings konnten wir auch eine absolute Hypertrophie des Zwischengewebes feststellen, aber diese ist nur unbedeutend: Es handelt sich durchschnittlich um eine Zunahme des Zwischengewebes auf das Doppelte bis 2½fache[3]). Bei einer Reihe von Steinach-Unterbindungen an Ratten dagegen konnten wir in Uebereinstimmung mit Romeis[4]) überhaupt keine Zunahme des Zwischengewebes feststellen. Gelegentlich gefundene Zunahmen bis zu maximal 50% gegenüber normalen Kontrollorganen liegen natürlich innerhalb der Fehlergrenzen der Berechnung. So erwies sich hier die Zwischengewebsvermehrung auf den Schnitten als lediglich relativ. (Schluß folgt.)

[1]) Sollten spezifische Sexualhormone zur Resorption gekommen sein, so haben sie hier jedenfalls keine spezifische Wirkung gehabt. — [2]) Diskussionsbemerkung zum Vortrag von B. O. Pribram, Verh. D. Ges. f. Chir. 45. Tagung, 1921 S. 61. — [3]) Börgyogyaszati urol. és. venerol. szemle 1923 Nr. 3. — [4]) Allg. Zschr. f. Psych. 79 H. 3/4, vgl. auch Wagner-Jauregg, W. kl. W. 1923 Nr. 36. — [5]) W. Stekel, Störungen des Trieb- und Affektlebens. II. Onanie und Homosexualität. Berlin und Wien 1917, S. 36. — [6]) D. m. W. 1912 Nr. 41.

[1]) D. m. W. 1921 S. 154. — [2]) H. Stieve, a) Das Verhältnis der Zwischenzellen zum generativen Anteil im Hoden der Dohle. Arch. f. Entw. Mech. 1919, 45. b) Entwicklung, Bau und Bedeutung der Keimdrüsenzwischenzellen. Erg. d. Anat. 1921, 23. c) Untersuchungen über die Wechselbeziehungen zwischen Gesamtkörper und Keimdrüsen. I. u. II. Arch. f. Entw. Mech. 1922, 52 H. 1/2 u. Arch. f. mikr. Anat. 1923, 99 H. 2/4. — [3]) Die Wucherung des Zwischengewebes im Röntgenboden kann notabene nicht als Reizwirkung betrachtet werden. Sie kommt nicht direkt durch eine Röntgenwirkung auf das Zwischengewebe, sondern lediglich indirekt infolge der Atrophie der Samenkanälchen zustande. Die mit dem Blute zugeführten, nach dem Erlöschen der Spermiogenese überschüssigen Nährstoffe werden im Zwischengewebe gespeichert, geben wahrscheinlich auch einen Wucherungsreiz für dasselbe ab, wozu möglicherweise ein weiterer Wucherungsreiz durch den Fortfall des sonst auf dem Zwischengewebe ruhenden Druckes der weiten und gefüllten Samenkanälchen kommt. Die Wucherung des Zwischengewebes erfolgt hier also, wahrscheinlich durch Ueberernährung und o vacuo. — [4]) M. m. W. 1921 Nr. 20.

Ueber die Oesophagusstimme bei Laryngektomierten.

Von Dr. **Hermann Gutzmann**,
Leiter des Ambulatoriums für Stimm- und Sprachstörungen der II. Hals-Nasen-Ohrenklinik (Prof. Dr. von Eicken) an der Charité in Berlin.

Während über alle möglichen Störungen der Stimme eine umfangreiche Literatur, besonders in den letzten 10 Jahren erschienen ist, haben sich nur wenige Autoren mit der Stimme ohne Kehlkopf

Digitized by Google

beschäftigt. Der Grund dafür ist meines Erachtens hauptsächlich in dem Umstand zu suchen, daß die Ursache für die Laryngektomie in der Regel ein Karzinom ist. Gerade hierbei aber ist die Prozentzahl kurzfristiger Rezidive bisher außerordentlich hoch gewesen. Es lohnte sich also wohl meistens nicht, eine langwierige Uebungstherapie an einen Fall zu wenden, von dem doch zu erwarten war, daß er vor Erreichung des therapeutischen Zieles ad exitum kommen würde. Erst in neuerer Zeit ist mit dem Fortschritt der Operationstechnik und rechtzeitiger Diagnosestellung eine gewisse Besserung der Aussichten eingetreten. Infolgedessen konnten einige neuere Arbeiten, die sich speziell mit der systematischen Erzeugung der Oesophagusstimme bei Laryngektomierten als Ersatz für die normale Sprechstimme beschäftigen, über ein verhältnismäßig großes Material berichten. Besonders sind es H. Stern (Wien) und M. Seemann (Prag), die sich in den letzten beiden Jahren mit diesem Problem befaßt haben.

Die Erfolge sind zum Teil beachtenswert. So berichtet z. B. Stern von einem Fall, in dem der Patient mit seiner neu erworbenen Oesophagusstimme einen Umfang von 2 (zwei) Oktaven (von E—e') erreicht hat!

Der Vorgang der Stimmerzeugung selbst ist folgender: Patient nimmt ein möglichst großes Quantum Luft in den Oesophagus hinein auf. Es kann das mit mehreren Schluckbewegungen erreicht werden. Nach Seemann erfolgt die Luftaspiration in den Oesophagus zuerst so, daß der Patient lernt, die Mm. sterno- und thyreoidei zu kontrahieren, wodurch der Verschluß des Oesophagusmundes gelockert wird, sodaß bei ruckartiger Zwerchfellkontraktion Luft in den Oesophagus einströmt. Später, bei ausgebildeter Oesophagussprache, werden die normalen respiratorischen Speiseröhrendilatationen, die Seemann in einer früheren Arbeit graphisch registriert hat, zur Füllung des Oesophaguswindkessels benutzt. Nach meinen Erfahrungen eignet sich die Summe von Muskelbewegungen, die man als Student gelegentlich anwendet, um größere Flüssigkeitsmengen (½ Liter und mehr) mit einem Schluck in den Oesophagus „hineinzusaugen", ganz ausgezeichnet dazu.

Wo sich nun die eingesaugte Luft ansammelt, ist noch eine Streitfrage. Nach Stern ist zunächst der Magen der vikariierende Luftkessel. Später rutscht dann die Luftblase bis dicht hinter die Pseudoglottis in den Oesophagus hinauf. Seemann bestreitet diese Funktion des Magens und will nur den Oesophagus selbst als Luftreservoir gelten lassen. Mir scheint beides möglich zu sein, je nach der Methode der Luftansammlung. Schlucke ich die Luft in einzelnen Schlucken hinunter, wird das meiste davon bis in den Magen hinunter gedrückt werden. Sauge ich dagegen die Luft an, so kommt ein zusammenhängender Luftstrom in den Oesophagus hinein, der unter einem gewissen Druck steht, sodaß der Oesophagus sich nicht aneinanderlegt. Da bei diesem Ansaugen sich auch das Zwerchfell kontrahiert, wird auch der Oesophagus im Hiatus oesophageus eingeklemmt und verschlossen. Es ist also sehr unwahrscheinlich, daß bei dieser „Atemtechnik" Luft in den Magen kommt. Beim Sprechen wird diese Luft meist durch den geöffneten Mund eingesaugt. Das Ansaugen durch die Nase ist auch möglich, aber nicht so zwanglos in der Anwendung. Es fällt viel mehr auf als das Ansaugen durch den Mund.

Das Ausstoßen der Luft erfolgt anfangs genau wie beim Aufstoßen oder Rülpsen. Mein Vater (Prof. Gutzmann) nannte die dabei erzeugte Stimme deshalb auch „Rülpsstimme". Ich selbst möchte sie, mehr aus ästhetischen Gründen, nach dem Vergleich eines von mir mit ausgezeichnetem Erfolge behandelten Oberförsters „Röhrstimme" nennen! Er verglich die Oesophagusstimme in ihrem Klangcharakter mit des Rothirschs Brunftruf, der in der Jägersprache als „Röhren" bezeichnet wird. Und da ja in der Tat die Oesophagusstimme aus einer Röhre kommt, so scheint mir die Bezeichnung „Röhrstimme" allen möglichen Anforderungen zu genügen. Im weiteren Verlauf der Uebungen muß der Patient lernen, mit Hilfe der gesamten Thoraxmuskulatur, nicht nur der Oesophagusmuskulatur, wie Seemann sagt, die Luft aus ihrem Reservoir heraus in gleichmäßiger Stärke nach oben zu treiben. Bei vikariierendem Magenkessel erhöht F. Stern das Luftquantum im Magen durch Gaben von Acid. tartar. und 2 Minuten später von Natr. bicarb. unmittelbar vor Beginn des Sprechens. Um der Luft das Emporsteigen zu erleichtern, streckt er den Oesophagus möglichst gerade aus und erreicht das durch eine „Bereitschaftsstellung", die einer strammen militärischen Stellung ähnlich sieht.

Die Stimmbildung kann nach Stern an mindestens sieben verschiedenen Stellen im Hypo- bzw. Mesopharynx stattfinden. An achter Stelle erwähnt er den Ruktus selbst als Ersatz für die Stimme. Diese Art der Stimmbildung tritt besonders im Beginn der Uebungstherapie auf, wie ich bestätigen kann. Seemann dagegen unterscheidet nur scharf zwischen Pharynxsprache und Oesophagussprache. Die vikariierende Glottis zwischen Zungengrund und hinterer Pharynxwand kann nicht gespannt werden, daher die monotone, scharfe und krächzende Stimme der Pharynxsprache, mit Windkesssel im Hypopharynx bzw. oberen Oesophagus. Bei der Oesophagusstimme aber bildet sich eine echte, spannungsfähige Pseudoglottis am äußeren Oesophagusmund mit Windkessel im Oesophagus. Ehe man aber hier zu einem abschließenden Urteil kommt, müssen erst noch sehr viel mehr Beobachtungen vorliegen als jetzt. Die betreffenden Untersuchungen sind jedenfalls häufig mit außerordentlichen technischen Schwierigkeiten verknüpft, da es sich ja nicht um eine Laryngoskopie, sondern vielmehr um eine Hypopharyngoskopie handelt. Welche Stimme nun erzeugt wird, richtet sich zum großen Teil nach den individuellen anatomischen Verhältnissen, die manchmal durch Imponderabilien beeinflußt werden, die sich gelegentlich ahnen lassen, sich aber meist unserem Einfluß entziehen. Anzustreben ist natürlich eine spannungsfähige Glottis.

Der Beginn der Einübungstherapie richtet sich nach dem Verlauf der Wundheilung. Man beginnt tunlichst nicht eher, als bis die Operationswunde vollständig geschlossen ist. Besondere Beachtung verdienen dabei die Fisteln. Da bei dem Luftschlucken bzw. Luftansaugen starke Spannungszustände der Halsmuskulatur entstehen, werden eventuell noch bestehende Fisteln mit kleinstem Lumen durch Pressung, wobei Sekrete gewaltsam durch die Fistel gedrückt werden, wieder erweitert. Diese Möglichkeit ist also tunlichst auszuschalten. Erst nach Wundverheilung per primam ist mit der Sprachtherapie zu beginnen.

Anfangs soll der Patient nur wenige Minuten, aber mehrmals am Tage üben. Es entsteht ziemlich starke Ermüdung, da Innervationen und Muskeln betätigt werden, die bisher nur wenig in Anspruch genommen wurden. Unterschiede im Erfolg ergeben sich aus der Veranlagung der einzelnen Individuen. Wie verschieden die Anlagen sind, geht schon daraus hervor, daß manche Patienten überhaupt kaum zu einem nennenswerten Erfolg kommen, während andere einen Stimmumfang, wie oben erwähnt, von bis zu zwei Oktaven erreichen und Lieder singen können. So hat Gottstein auf der Tagung des 29. Chirurgenkongresses einen Patienten demonstriert, der ohne Schwierigkeiten das bekannte Lied: „Ich weiß nicht, was soll es bedeuten", vorsang.

Eine weitere Unannehmlichkeit, besonders bei der Methode des Luftschluckens, ist ein unangenehmes Druckgefühl im Magen, das durch die im Magen zurückbehaltenen übernormalen Luftmengen hervorgerufen wird. Diesen Uebelstand lernt aber der Patient bald vermeiden.

Allmählich mit dem Nachlassen der Ermüdungserscheinungen kann dann die Uebungszeit gesteigert werden. Bestimmte Normen lassen sich dafür nicht angeben, man muß das von Fall zu Fall besonders anordnen. Bei Rezidiv ist die Behandlung sofort abzubrechen.

Was die Gesamtdauer der Behandlung anbetrifft, so erreicht man gelegentlich schon in 4 Wochen befriedigende Resultate. In der Regel wird man dafür 3—4 Monate gebrauchen, unter Umständen noch länger. Ausschlaggebende Faktoren dabei sind neben der organischen Anlage die Intelligenz des Patienten, sein psychisches Verhalten und zum Teil auch seine sozialen Verhältnisse.

Die Lautstärke, die sich mit nicht allzu großen Schwierigkeiten erreichen läßt, entspricht etwa der Stimmstärke eines Redners, der im geschlossenen Raum auf 10—12 m gut verständlich ist, wobei das Fehlen von Nebengeräuschen in dem betreffenden Raum nicht unbedingt strenge Bedingung zu sein braucht.

Auf Grund der bisher erzielten Erfolge ist es also heutzutage ohne allzu große Schwierigkeiten möglich, ohne Kehlkopf zu sprechen. Die unangenehme Unbekannte ist heute nur noch das Rezidiv. Auch sie wird von Tag zu Tag mehr ausgeschaltet, je sicherer die frühzeitige Diagnose einsetzt. Und wenn diese heute auch unser einziges Mittel ist, die Rezidivgefahr zu mindern, wollen wir doch die stille Hoffnung nicht aufgeben, daß eines Tages das Karzinom rezidivfrei operiert, vielleicht sogar geheilt werden kann. Bis dahin aber braucht jetzt der Laryngektomierte nicht mehr die Stummheit zu fürchten. Er kann wieder sprechen lernen, wenn auch ohne Kehlkopf, ja sogar bei besonders glücklicher Veranlagung singen.

Gutzmann, Stimme und Sprache ohne Kehlkopf. Verhandlungen des 1. internationalen Laryngo-Rhinologenkongresses; Sprachheilkunde (1924, Fischers med. Buchhandlung). — Stern, Beiträge zur Kenntnis des Stimm- und Sprechmechanismus Laryngoektomierter (Zschr. f. Laryn. 12). — Seemann, Experimentelle und physiologische Studien zur Entstehung der Sprache ohne Kehlkopf und besonders der Oesophagussprache (Časopis českých lékařu 1924 H. 26 und 27). Bei allen ausführliche Literaturangaben.

Digitized by Google

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Reinickendorf. (Direktor: Prof. Felix Klemperer.)

Zu den Beziehungen zwischen Insulin und Haut.

Von Dr. **Rolf Ahlenstiel**, Assistenzarzt.

E. F. Müller brachte vor einiger Zeit einen neuen Beitrag zu dem von ihm schon mehrfach bearbeiteten Thema „Die Haut als immunisierendes Organ“ (1). Er prüfte die von ihm angenommene Fähigkeit der Haut, Reize zu steigern, die sog. „kutane Reizmultiplikation“, am Insulin, indem er bei einer Reihe von Kaninchen die Wirkung des Insulins auf den Blutzuckerspiegel bei subkutaner und intrakutaner Zufuhr verglich. Dabei gelangte er zu Resultaten, aus denen er folgert, daß bei intrakutaner Zufuhr erstens eine weit stärkere Insulinwirkung stattfindet als bei subkutaner und daß zweitens das Insulin intrakutan entgiftet wird, sodaß es trotz stärkerer Wirkung weniger leicht zu Shockerscheinungen kommt. Von einer Erklärung dieser Tatsachen sieht Müller zunächst ab und nimmt nur eine gewisse Parallelität zu den früher von ihm gefundenen unspezifischen Effekten der Intrakutaninjektionen — Provokation der Gonorrhoe und peripherischem Leukozytensturz — an.

Auf Veranlassung von Herrn Geh.-Rat Klemperer, der dem Problem einer Sonderstellung der Haut wegen ihrer Beziehungen zur Tuberkulinbehandlung besonderes Interesse entgegenbringt und deshalb an unserer Abteilung bereits mehrfach die von Müller gefundenen Sonderfunktionen der Haut nachprüfen ließ (F. Klemperer und S. Peschic [8], Moral [7]), habe ich eine Wiederholung der Müllerschen Versuche mit subkutaner und intrakutaner Insulininjektion an Kaninchen vorgenommen, über die ich im Folgenden berichte.

Zur Verwendung gelangte das Insulin „Schering“, das 100 Einheiten in 5 ccm enthält. Injiziert wurde 1 Einheit pro Kilogramm Körpergewicht. Die Kaninchen hatten vor der Injektion 20 Stunden gehungert. Es wurde jedesmal die gleiche Insulinmenge subkutan und intrakutan zwei verschiedenen Tieren injiziert, intrakutan in 2—3 Quaddeln. Nach einiger Zeit, jedoch nicht vor 10 Tagen, wurden die intrakutan behandelten Tiere zur subkutanen Injektion verwendet und umgekehrt. Das Blut wurde aus der Ohrvene entnommen, die Zuckerbestimmung des Venenblutes ohne Berücksichtigung der Differenzen zwischen Plasma- und korpuskulärem Zucker (3) gemacht. Die Blutzuckerbestimmung geschah in zweistündigen Intervallen nach Hagedorn und B. Norman Jensen (6) als Mikrobestimmung mittels Ferrizyanid. Nach stehend seien 7 von 12 Versuchstabellen aufgeführt. Die Blutzuckerwerte sind Mittel von 3 Titrationen.

Intrakutan							Subkutan						
Tier	Gewicht	Einheit pro Kilogr.	Zeit h	Blutzucker	Aender. d. Ausg.-wert. %	Bemerk.	Tier	Gewicht	Einheit pro Kilogr.	Zeit h	Blutzucker	Aender. d. Ausg.-wert. %	Bemerk.
2	1,199	1 E. in 2 Quadd. Etwa 0,2 E. Verl. durch Ausfließen	6	0,090	Nichtw.		1	1,935	1 E. subkutan in 2 Port.	6	0,088	Nichtw.	
			4	0,111						4	0,099		
			2	0,099						2	0,101		
			0	0,097						0	0,091		
			2	0,101	+ 3,96					2	0,059	— 35,16	
			4	0,092	— 5,16					4	0,079	— 13,19	
			6	0,093	— 4,12					6	0,070	— 23,08	
										9	0,089	— 2,20	
4	1,92	1 E. in 2 Quadd., die nach 20′ verschw. sind	4	0,118			3	2,0	1 E.	4	0,111		n. 2h Krämpfe, Koma
			2	0,032						2	0,100		
			0	0,119						0	0,119		
			2	0,093	— 21,85					2	0,048	— 59,66	
			4	0,101	— 15,13					4	0,057	— 52,10	
			6	0,112	— 5,88								
1	2,03	1 E. in 2 Quadd., — Qu. n. 15′ verschw.	4	0,100			2	1,9	1 E.	4	0,099		
			2	0,096						2	0,089		
			0	0,108						0	0,097		
			2	0,104	— 3,7					2	0,081	— 16,5	
			4	0,086	— 25,9					4	0,070	— 27,8	
			6	0,081	— 25,0					6	0,080	— 17,5	
			8	0,090	— 16,7								
3	2,23	1 E. in 2 Quadd., Quadd. nach 15′ verschw.	4	0,110			5	3,3	1 E.	4	0,111		n. 2h leichte Krämpfe
			2	0,111						2	0,102		
			0	0,117						0	0,100		
			2	0,070	— 40,2					2	0,050	— 50,0	
			4	0,085	— 27,4					4	0,076	— 24,0	
			6	0,080	— 31,6					6	0,080	— 20,0	
5	3,4	1 E. in 3 Quadd., Quadd. nach 15′ verschw.	4	0,102			4	2,4	1 E. in 3 Portionen	4	0,112		n. 2½ bleicht. Krämpfe
			2	0,103						2	0,111		
			0	0,098						0	0,104		
			2	0,060	— 38,8					2	0,060	— 42,3	
			4	0,077	— 21,4					4	0,078	— 25,0	
			6	0,088	— 10,2					6	0,087	— 16,3	
4	2,08	1 E. in 2 Quadd., nach 15′ verschw.	4	0,108			6	3,8	1 E.	4	0,112		
			2	0,099						2	0,099		
			0	0,106						0	0,110		
			2	0,074	— 30,2					2	0,054	— 50,9	
			4	0,089	— 16,0					4	0,079	— 28,2	
			6	0,099	— 6,6					6	0,091	— 17,3	
6	3,87	1 E. in 3 Quadd., Quadd. nach 15′ verschw.	4	0,103			4	2,6	1 E.	4	0,097		
			2	0,112						2	0,097		
			0	0,101						0	0,099		
			2	0,070	— 30,7					2	0,058	— 41,4	
			4	0,089	— 11,9					4	0,069	— 30,3	
			6	0,092	— 8,9					6	0,081	— 18,2	

Aus den vorstehenden Versuchen erhellt, daß es uns in keinem Falle gelang, eine Steigerung der Insulinwirkung durch intrakutane Injektion zu erzielen, daß vielmehr der Effekt der letzteren gegenüber dem der subkutanen Applikationsform in den meisten Fällen weit zurückblieb. Krämpfe und andere Shockerscheinungen wurden bei intrakutaner Injektion nicht beobachtet. Die Tiere zeigten sich verschieden insulinempfindlich. Bei Kontrollinjektion der intrakutan behandelten Tiere mit subkutaner Injektion und umgekehrt zeigte sich diese der intrakutanen in der Wirkung auf den Zuckerspiegel stets überlegen.

Fragen wir zum Schluß, woraus sich die Differenz unserer Versuchsergebnisse mit den Müllerschen Resultaten erklärt, so möchten wir zuerst dem Resorptionsmoment, der langsameren und verschleppten Aufnahme des intrakutan injizierten Insulins eine größere Bedeutung zuschreiben als Müller. Ferner scheint uns die Fehlerquelle der starken individuellen Verschiedenheit der Reaktionsweise des normalen Kaninchens auf die gleiche Insulinmenge, auf die schon Banting, Best, Collip, Macleod, Noble (9), Bose und Acton (2) hingewiesen haben, von Müller nicht genügend berücksichtigt zu sein. Drittens dürfen wir wohl die „wellenförmige“ Regulation des Nüchternblutzuckerspiegels, die von Hansen (3) für den Menschen an einem größeren Material nachgewiesen ist und bei der es sich um beträchtliche Schwankungen handeln kann (z. B. 0,081—0,110), auch für Kaninchen annehmen. Endlich muß darauf hingewiesen werden, daß es nach den Feststellungen von Clough, Allen, Root (4), ferner Laqueur, Grevenstuk und de Jongh (5) nicht angängig ist, das Auftreten von Krämpfen für die Beurteilung des Grades der Blutzuckersenkung zu verwerten.

1. M. m. W. 1924 Nr. 25. — 2. Indian med. Gaz 1924, 59 (Ref. Kongr. Zbl.). — 3. Investigations on the blood sugar in man. Copenhagen 1923. — 4. Americ. journ. Physiol. 66 Nr. 3. — 5. D. m. W. 1925 Nr. 5. — 6. Biochem. Zschr. 1923, 135 u. 137. — 7. M. Kl. 1923 Nr. 36. — 8. D. m. W. 1923 Nr. 31. — 9. Americ. journ. Physiol. 62 Nr. 1.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Erlangen. (Direktor: Prof. Dr. med. et phil. H. Wintz.)

Ueber die Hämolyse der Streptokokken.

Von **Wilhelm Rother.**

2. Mitteilung.

In der ersten Mitteilung (1) wurde die Abhängigkeit der Hämolyse und der Vergrünung des Blutagars durch Streptokokken vom Zuckergehalt des Nährbodens nachgewiesen. Es soll zunächst das Wesen der Hämolyse untersucht werden.

Natwig (2) hat zwei Arten von Hämolyse unterschieden: 1. durch Säurewirkung, 2. durch hämolytisches Ferment. Die Ergebnisse seiner Untersuchungen gründeten sich auf Versuche in Nährlösung, in der sich nach seiner Methode lediglich der Austritt von Blutfarbstoff aus den Blutkörperchen nachweisen läßt, also eine Hämolyse im ursprünglichen Sinne des Worts. Diese Hämolyse muß von der gleichnamigen Erscheinung auf Blutagar unterschieden werden. Es taucht hier die Frage nach dem Verbleib des Blutfarbstoffes auf, der aus der Umgebung der Kolonien verschwindet. Das heißt in anderen Worten: Verdauen die Streptokokken Blutfarbstoff? „Man hat den Eindruck, als ob er aufgefressen wäre“, schreibt Zangemeister (3). Nach seinen Versuchen, deren Ausführung er nicht näher angibt, stellt er dies in Abrede, obwohl er in Blutnährlösung nach Wochen eine „minimale“ Abnahme feststellen konnte.

Anfangs gelang es mir auch nicht, eine Abnahme des Blutfarbstoffes festzustellen. Im Gegenteil, die beimpften Röhrchen wiesen eine dunklere Farbe auf als die unbeimpften. Nach Rieke (4) und Grüter (5) soll von Streptokokken das Oxyhämoglobin in Methämoglobin umgewandelt werden. Es war also nötig, den Blutfarbstoff sowohl in der Kontrolle als in dem beimpften Röhrchen in die gleiche Verbindung überzuführen, um eine kolorimetrische Messung zu ermöglichen. Dies erschien besonders wichtig im Hinblick darauf, daß nach meinen Untersuchungen die einzelnen Stämme hämolytischer Streptokokken die Umwandlung des Oxyhämoglobins nicht mit gleicher Schnelligkeit vollziehen. Oft sind nach 2 Tagen die Streifen des

Digitized by Google

Oxyhämoglobins und des Methämoglobins zu sehen. Bedingung für einen einwandfreien kolorimetrischen Vergleich war also, den gesamten vorhandenen Blutfarbstoff in Methämoglobin überzuführen.

Je 5 ccm Nährbouillon wurde 1 ccm Hämoglobinlösung zugefügt. Diese wurde auf die übliche Weise hergestellt. Dreimal gewaschene rote Blutkörperchen wurden mit destilliertem Wasser auf das ursprüngliche Volumen aufgefüllt. Durch Gefrieren und darauffolgendes Auftauen wurden die Reste abzentrifugiert und die überstehende Lösung von Blutfarbstoff der Nährbouillon zugesetzt.

Beimpfte Röhrchen und Kontrollen blieben 24 Stunden im Brutschrank bei 37°. Um durch Sauerstoffverlust verursachte Aenderungen des Blutfarbstoffes rückgängig zu machen, wurden dann in jedes Versuchsröhrchen 0,5 ccm Wasserstoffsuperoxyd eingefüllt. Darauf wurde je 1 ccm 5%ige Ferrisulfatlösung hinzugefügt, um den gesamten Blutfarbstoff in Methämoglobin überzuführen. Zusatz von 1 ccm 10%iger Kalilauge erfolgte nach 15 Minuten, um die Klärung durch Filtration zu erleichtern.

Der Vergleich der mit hämolytischen Streptokokken beimpften Röhrchen mit den Kontrollen ergab in jedem Falle eine deutliche Abnahme des Gehaltes an Blutfarbstoff. Es muß erwähnt werden, daß zur Vermeidung von Fehlresultaten genauestes Arbeiten erforderlich ist.

Von Verdauung des Blutfarbstoffes ist in der Literatur nur wenig die Rede. Kuczinsky spricht in seinen Arbeiten über Streptokokken von einer „Peptisation" ohne nähere Begründung. Van Loghem (6) wies bei Choleravibrionen im Gegensatz zu El Tor-Vibrionen eine „Digestion" des Blutfarbstoffes auf Blutplatten mit Hilfe spektroskopischer Untersuchung nach. In den aufgehellten Bezirken der Platte war kein Oxyhämoglobin mehr nachzuweisen.

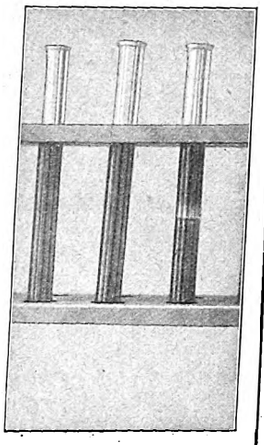

Die Aufhellung des Blutagars wird durch einen weiteren Faktor bedingt. Betrachtet man hämolysierte Blutagarplatten, so findet sich manchmal am Rande des aufgehellten Bezirkes eine schmale Zone, die eine stärkere Rotfärbung wie der übrige unveränderte Bereich der Blutagarplatte aufweist. Zangemeister (3) hat dies erstmals beobachtet und hielt eine Diffusion des Blutfarbstoffes aus dem aufgehellten Bezirk in den umgebenden Blutagar für wahrscheinlich. Damit allein erklärte er die Hämolyse.

Van Loghem bringt in einer späteren Arbeit (7) Photogramme von Blutagarkulturen der Cholera- und El Tor-Vibrionen (Lumière-Aufnahmen). Bei letzteren ist die Anhäufung von Blutfarbstoff am Rande des aufgehellten Bezirkes sehr deutlich zu sehen im Gegensatz zu den Cholerakulturen. Van Loghem erwähnt in der Beschreibung dieses Kulturmerkmal nicht.

In meinen Reihenversuchen (1) war diese Anhäufung von Blutfarbstoff nur bei einem Zuckergehalt des Blutagars zu beobachten, bei dem die stärkste Hämolyse auftrat. Man mußte also die Erscheinung mit einer Säurewirkung in ursächlichen Zusammenhang bringen. Dies wurde durch folgenden Versuch bestätigt:

10 ccm einer 12%igen Nährgelatine ($p_H = 7{,}6$) wurden mit 2 Tropfen defibrinierten Menschenblutes gemischt. In 3 kleine Reagenzgläser (100 × 10 mm) wurden je 2 ccm eingefüllt. Nach Erstarren erfolgte in Röhrchen Nr. 1 Ueberschichtung mit Blutgelatine von gleicher Zusammensetzung (Kontrolle). Der in Röhrchen 2 und 3 zur Ueberschichtung verwendeten Blutgelatine wurde Milchsäure zugesetzt (Röhrchen 2: 0,1%, $p_H = 6{,}4$. Röhrchen 3: 0,2%, $p_H = 5{,}3$). Nach 2tägigem Aufenthalt im Eisschrank zeigte sich folgendes Bild (siehe Photogramm). Röhrchen 1 und 2: unverändert. Röhrchen 3: In der Mitte der Gelatinesäule ist eine ringförmige Aufhellung entstanden. Ihre Grenze nach oben ist verwaschen, nach unten scharf. Dicht unterhalb der Aufhellung besteht eine schmale, dunkle Zone, die sich von der helleren Blutgelatine deutlich abhebt.

Es tritt folglich bei Säurezusatz eine Wanderung des Hämoglobins ein. Es handelt sich um keine Diffusion, die nur statthaben könnte, wenn der Hämoglobingehalt der beiden Gelatinesäulen verschieden wäre. Wir müssen vielmehr annehmen, daß an der Berührungsstelle von saurer und alkalischer Gelatine eine elektrische Doppelschicht entsteht, die oben negative, unten positive Ladung aufweist. Da Hämoglobin bei einer Wasserstoffionenkonzentration von etwa $p_H = 6$ anodisch wandert (8), so ist die Entstehung des hellen und des dunklen Ringes und damit die entsprechende Erscheinung auf Blutagarplatten erklärt.

Der gleiche Versuch läßt sich auch mit Nähragar anstellen, doch stört seine Undurchsichtigkeit in der verwendeten Schichtdicke von 10 mm. Das Ergebnis entspricht dem Versuch mit Gelatine bei Betrachtung eines Schnittes aus der Agarsäule, der die Schichtdicke einer Agarplatte aufweist.

Zangemeister (3) war auch geneigt, die Säurewirkung als Ursache der Hämolyse auf Blutagar hinzustellen. Doch lehnte er sie ab, da auch bei Zusatz von Kalziumkarbonat eine „Aufhellung" stattfindet. Dieser Versuch beweist die von der Säurewirkung unabhängige Verdauung von Blutfarbstoff. Durch Zusatz von steigenden Zuckermengen zu Plazenta-Blutagarplatten (9) läßt sich bei Verwendung zweier Serien, die eine mit, die andere ohne Zusatz von Kalziumkarbonat, ein weiterer Beweis für die Beteiligung der Säure bei der Hämolyse bzw. Vergrünung bringen. Aus der Tabelle ist ersichtlich, wie die hämolytische Breite durch Zusatz von Kalziumkarbonat vergrößert, die Intensität der Hämolyse dagegen herabgesetzt wird.

ccm einer 1%igen Zuckerlösung auf 10 ccm Blutagar	Wachstum	
	ohne Zusatz von Kalziumkarbonat	mit Zusatz von Kalziumkarbonat
—	h +	h +
0,05	h + +	h +
0,1	h + +	h +
0,2	h + +	h +
0,4	g +	h +
0,8	g + +	h +
1,6	g + +	g +

h + = schwache Hämolyse; h + + = starke Hämolyse; g + = schwache Vergrünung; g + + = starke Vergrünung.

Ferner sind jetzt die Farbenänderungen, die bei längerem Stehen von zuckerhaltigen Blutagarplatten auftreten, näherer Deutung zugänglich. Beimpft man die Mitte einer Blutagarplatte, die etwa 0,3% Zucker enthält, mit einem hämolytischen Streptokokkus, so entstehen im Verlaufe einiger Tage Farbenringe. Die Stelle der Kultur und ihre nächste Umgebung erscheint dunkelbraun, dann folgen hellere, deutliche, abgrenzbare Ringe, die allmählich in eine hellgrüne Färbung übergehen. Zum Schluß folgt ein vollkommen aufgehellter, ringförmiger Bezirk, in dem „Hämolyse" eingetreten ist. Die Erscheinung ist eindeutig auf Säurewirkung zurückzuführen. Aus der Ringbildung ist ersichtlich, wie die Wanderung des Blutfarbstoffes von der Säurekonzentration abhängig ist. Im zentralen Bereich besteht stärkste Säuerung, und dem Blutfarbstoff ist die Möglichkeit der Wanderung des Hämoglobins entzogen. Peripheriewärts entsteht ein Bezirk mit der für die Wanderung des Hämoglobins günstigen H-Ionenkonzentration. Die Aufhellung dieses Randbezirks ist hier lediglich durch Säurewirkung entstanden. Eine Verdauung von Hämoglobin kann nicht statthaben, da die Streptokokken bei Entstehung dieses Ringes stets schon abgestorben sind.

Zusammenfassung. Die Aufhellung von Blutagar durch Streptokokken hat zwei Ursachen: 1. Es wird Blutfarbstoff verdaut. 2. Die von den Streptokokken gebildete Säure verursacht eine Wanderung des Blutfarbstoffes aus dem nächsten Bereich der Kolonien in die Umgebung.

1. Die Beeinflussung des hämolytischen und grünen Wachstums der Streptokokken durch den Zuckergehalt des Blutagars. D. m. W. 1925 Nr. 2. — 2. Arch. f. Gyn. 76 S. 701. — 3. D. m. W. 1909 S. 427 u. 477. — 4. Zbl. f. Bakt. 36 S. 321. — 5. Zbl. f. Bakt. 50 S. 255. — 6. Zbl. f. Bakt. 57 S. 289. — 7. Zbl. f. Bakt. 70 S. 70. — 8. Michaelis, Praktikum der Physikalischen Chemie, insbesondere der Kolloidchemie. Verlag Julius Springer 1922. — 9. W. Rother, Zbl. f. Bakt. 94 S. 77.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Einige seltenere Brustdrüsengeschwülste.

Von Prof. **Sonntag**, Vorstand des Chirurgisch-poliklinischen Instituts der Universität Leipzig.

Im Folgenden sollen einige Fälle von seltenen Brustdrüsengeschwülsten Erwähnung finden. Brustdrüsengeschwülste sind ja äußerst häufig und mannigfaltig; sie spielen in der Praxis eine große Rolle. Neben den wohlbekannten Geschwülsten gutartiger und bösartiger Natur (Fibrozystadenom, Karzinom usw.) gibt es einige seltenere, welche in den Lehrbüchern wenig oder gar nicht behandelt werden, aber vom Praktiker doch gekannt sein müssen. Nachdem ich im Jahre 1922 bereits über Geschwulstbildung (je ein Fibroadenom und ein Karzinom) in versprengten Brustdrüsenkeimen berichtet habe (Bruns Beitr. 127), möchte ich diesmal Mitteilung machen über je einen Fall von: 1. Fibroadenom des Brustwarzenhofs, 2. Mammaneurom und 3. Fibroadenom der Brustdrüse beim Mann.

Digitized by Google

1. Fibroadenom des Brustwarzenhofs.

Krankengeschichte: 45jährige Ehefrau bemerkt seit einigen Wochen in der Nähe der rechten Brustwarze eine kleine, flache Geschwulst; der behandelnde Arzt schickt sie wegen Karzinomverdachts in die Poliklinik.

Aufnahmebefund: Klein-erbsengroße, warzenförmige, derbe, leicht gerötete und empfindliche Geschwulst an der oberen Grenze des Warzenhofs, welche gegen die Unterlage verschieblich ist, nicht aber gegen die Haut, von welcher sie offenbar ausgeht.

Exstirpation in örtlicher Betäubung.

Histologische Untersuchung: Fibroadenom.

Offenbar handelt es sich im vorliegenden Falle um ein Gebilde, und zwar um ein Fibroadenom mit leichter Entzündung, ausgehend von den Montgomeryschen Drüsen, welche bekanntlich verkümmerte Talgdrüsen in der Gegend des Warzenhofs darstellen. Nach der Literatur sind primäre Geschwülste der Brustwarze und des Warzenhofs äußerst selten. Billroth (Dtsch. Chir. 1880) spricht von gelegentlichen Epithelkarzinomen. In den Lehr- und Handbüchern finde ich nichts vermerkt. Nur Axhausen in seiner „Chirurgie des Anfängers" erwähnt Fibrome, Adenome und Fibroadenome der Brustwarze. Creite (Dtsch. Zeitschr. f. Chir., Bd. 109) schrieb über primäre Geschwulstbildung der Brustwarze; er sah ein Fibroma pendulum an der Brustwarze, ebenso wie Dreydorff, und stellte aus der Literatur folgende Fälle zusammen: Myome 3, Fibrome bzw. Papillome 8, Adenoma proliferans papillae 1, Zystome mit sekundärem Duktuskarzinom 3, Duktuskarzinome 3, Epitheliome 7. Wenn wir also auch in der Literatur wenig vermerkt finden, so dürften doch Fibroadenome des Warzenhofes ab und zu vorkommen.

2. Mammaneurom.

Krankengeschichte: 30jährige Ehefrau und Mutter von zwei Kindern im Alter von 9 und 4 Jahren bemerkt seit einem Jahre, angeblich nach einem Stoß an eine Türklinke, eine allmählich wachsende, schmerzlose Geschwulst an der linken Brust.

Aufnahmebefund: An der linken Brust im oberen äußeren Quadranten, anscheinend außerhalb der Brustdrüse, aber möglicherweise mit ihr am Rand zusammenhängend, besteht ein walnußgroßer, rundlicher, derber, abgegrenzter, gegen Haut und Unterlage verschieblicher Tumor. Exstirpation des abgegrenzten Tumors in örtlicher Betäubung, wobei die Abtragung hart an der Brustdrüse erfolgte.

Histologische Untersuchung: Neurom; an einer Stelle geht das Neurom-Gewebe in eine Narbe über und zeigt entzündliche Veränderungen; an einer anderen Stelle, und zwar an einer Randpartie, schließt sich etwas Brustdrüsengewebe an.

In der Literatur fand ich nichts dergleichen, außer einer Bemerkung von Angerer im „Handbuch" unter Mastodynie über Neurofibrome als Ursache von Neuralgien bzw. Schmerzen, und von Tillmanns in seinem „Lehrbuch der Speziellen Chirurgie" über Neurome der Brust, welche wohl von der Haut hinein wachsen.

Auch für solche Fälle möchte ich annehmen, daß sie ab und zu gefunden werden, wenn dergleichen Geschwülste, welche in der Regel als Fibrome, Adenome, Zystome oder deren Kombinationen angesehen werden, regelmäßig einer histologischen Untersuchung unterzogen werden.

3. Adenofibrom der Brustdrüse beim Mann.

Krankengeschichte: 53jähriger Bäckermeister, welcher angeblich zur Zeit der Konfirmation einmal einen Furunkel an der linken Brust gehabt hat, bemerkt seit 1/4 Jahr dort eine langsam wachsende Geschwulst; der ihn behandelnde Internist schickt ihn hierher zur Untersuchung, zumal er einen Zusammenhang mit der gleichzeitig bestehenden perniziösen Anämie für möglich hält.

Aufnahmebefund: An der linken Brust besteht ein mit dem Brustdrüsenkörper, aber nicht mit der Unterlage oder mit der Haut zusammenhängender, flächenhafter, zweipflaumengroßer, derber, nicht stärker empfindlicher Tumor ohne Achseldrüsenaffektion.

Exstirpation der Geschwulst samt Brustdrüsenkörper in örtlicher Betäubung von einem inframammären Bogenschnitt unter Hochklappen der bedeckenden Hautpartie.

Histologischer Befund: Dichtes Bindegewebe von mäßigem Zellreichtum und dazwischen Drüsenanteile mit einschichtigem Epithelbelag, in deren Umgebung das Bindegewebe zellreicher ist (Adenofibrom).

Nachuntersuchung nach 1 Jahr ergibt kein Rezidiv.

In der Literatur findet sich eine ganze Reihe von Zusammenstellungen über die Geschwülste der männlichen Brustdrüse.

Ich erwähne davon die hauptsächlichsten Arbeiten, nämlich die von Schuchardt (Langenbecks Archiv Bd. 31 u. 32, 1885), Finsterer (Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 84, 1906), Palermo (Palermo 1907; Ref. Zentralbl. f. Chir. 1908, Nr. 40), Yamanoto (Diss., Rostock 1912), Möhnle (Diss., Kiel 1919) und Schneller (Langenbecks Archiv Bd. 119, 1922).

Nach der vorliegenden Literatur ergeben sich folgende praktisch wichtigen Tatsachen: Geschwülste der männlichen Brustdrüse sind viel seltener als solche der weiblichen, was sich wohl zwanglos erklärt aus der verschiedenen Anlage und Entwickelung sowie Funktion. Nach den verschiedenen Statistiken betragen erstere nur 1—1½% der letzteren; nicht ganz so selten ist beim Mann die sog. diffuse Fibromatose (Mastitis chron. cystica). Unter den Geschwülsten der männlichen Brustdrüse sind die gutartigen wiederum viel seltener als die bösartigen, speziell Karzinome; das Verhältnis ist 1 : 7,5. Von gutartigen Geschwülsten der Brustdrüse werden beim Mann, ähnlich wie bei der Frau, verschiedenartige beobachtet, nämlich Lipome, Myome, Lymph- und Hämangiome, Enchondrome, Fibrome, Adenome, Zystome und vor allem Fibroadenome. Die Gesamtzahl der in der Literatur beschriebenen gutartigen Geschwülste der männlichen Brustdrüse schätze ich auf etwas über 100; davon ist die Hälfte, also über 50, Fibroadenome. Von 40 genauer bekannten Fällen betrafen 16 die linke, 18 die rechte und 9 beide Seiten; in letzterem Falle folgten die Geschwülste manchmal rasch aufeinander und traten auch nach erfolgter Operation an einer Seite auf. Das Alter der Patienten schwankt zwischen 10 und 64 Jahren; neben vielen Männern unter 35 Jahren (also ähnlich wie bei den Frauen, bei denen bekanntlich die zwanziger und dreißiger Jahre bevorzugt sind) waren auch viele ältere, bisweilen aber auch Kinder, das Alter ist demnach bei dem Mann etwas höher als bei der Frau, aber doch nicht so wie beim Karzinom, welches bei Männern in beträchtlich höherem Alter vorkommt als bei Frauen, nämlich durchschnittlich im 54. Jahre. Das klinische Bild ist ähnlich wie bei der Frau folgendes: Rundliche bis scheibenförmige, manchmal eckige, glatte bis höckerige, derbe, umschriebene, abgekapselte, gegen Haut und Unterlage verschiebliche, bisweilen schmerzhafte oder druckempfindliche, manchmal (wohl bei Zystenbildung) absondernde, auch blutende Geschwulst. Das Wachstum ist langsam, nämlich Jahre bis Jahrzehnte dauernd. Die Prognose ist im allgemeinen gut; Karzinomentwicklung in Fibroadenomen ist beim Mann noch nicht beschrieben, doch aber wohl möglich. Die Therapie besteht in der frühzeitigen und radikalen Exstirpation nebst histologischer Untersuchung, woran sich im Falle von Karzinom die Radikaloperation mit Achseldrüsenausräumung anschließen müßte; bei sachgemäßem Vorgehen scheinen Rezidive nicht vorzukommen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Pavia.
(Direktor: Prof. I. Tansini.)

Ueber Splenektomie verbunden mit Epiplopexie zur Heilung von Splenomegalien mit hepatischen Sekundärerscheinungen.

Von Priv.-Doz. **Edoardo Gioja**, Assistenzarzt.

In einem schweren Fall von primärer Splenomegalie mit Leberzirrhose und enormem Aszites (Bantische Krankheit im dritten Stadium) führte im Jahre 1901 Prof. Tansini, damaliger Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik zu Palermo, die Operation aus, trotzdem die Splenektomie schon in gleichen Fällen häufig versucht worden, aber stets gescheitert war. Er führte den Eingriff aus, indem er die Milz exstirpierte und das Omentum nach Art der Talmaschen Operation am Peritoneum befestigte. Er erhielt als Erster eine vollständige dauernde Heilung.

Die von Prof. Trambusti, Direktor des Pathologischen Institut von Palermo, ausgeführte histologische Untersuchung der exstirpierten Milz bestätigte völlig die von Prof. Rummo, Direktor der Medizinischen Klinik in Palermo, gestellte klinische Diagnose.

Prof. Tansini teilte den Fall auf dem VI. Kongreß der italienischen Gesellschaft für Chirurgie mit und veröffentlichte ihn im Archiv für klinische Chirurgie 1902, 67, H. 4.

Ein Jahr später, als er die Kranke mit verschiedenen anderen Kollegen, unter Beisein von Prof. Rummo, nochmals untersuchte, konnte er nicht allein vollständiges Verschwinden des Aszites feststellen, sondern er beobachtete auch außer einer erheblichen Besserung des Allgemeinzustandes Veränderungen im Zustande der Leber, deren Rand fast von normaler und glatter Beschaffenheit war. Vor der Operation hatte sie sich hart und unregelmäßig angefühlt, und bei der Operation war sie typisch körnig erschienen.

Diese geniale Verbindung zweier Eingriffe, von denen der eine durch die Splenektomie die Quelle der hepatozirrhosegenen Gifte beseitigen sollte, und der andere bezweckte, dem behinderten Portalkreislauf einen Seitenabfluß zu verschaffen, brauchte trotz ihres Erfolges lange, ehe sie sich in der Praxis einbürgerte. Wahrscheinlich war die therapeutische Wirksamkeit dieser Operation nicht richtig bewertet worden.

Die Operation ist schon an sich sehr schwer, wird aber noch schwerer wegen des Allgemeinzustandes der Kranken in diesem Stadium, und die hohe Operationssterblichkeit ist vielen Umständen zu-

Digitized by Google

zuschreiben, die mit der Wirksamkeit des Eingriffes nichts zu tun haben; diese könnte höchstens in Frage gestellt werden, wenn nach Ueberwindung der Gefahren der Operation die Heilung der Krankheit nicht einträte. Man konnte nach einigen unglücklichen Zufällen, denen der Operationstod folgte (von Gangitano in Messina, Tusini in Pisa, 1903), am therapeutischen Wert der von Tansini erfundenen kombinierten Operation zweifeln, und mehrere Jahre hindurch herrschte die Meinung, daß bei der Bantischen Krankheit im dritten Stadium eine Operation unangebracht sei.

Der deutliche Beweis des praktischen Wertes dieses Eingriffes zeigte sich aber durch die Heilerfolge, die von vielen Autoren erzielt wurden, und zwar nicht nur bei der Bantischen Krankheit im dritten Stadium, sondern auch in Fällen von Malariasplenomegalie und Aszites und splenothrombotischer Splenomegalie mit Aszites.

Bei der Bantischen Krankheit im dritten Stadium wurde die kombinierte Operation im Jahre 1907 von Jaffe und dann 1911 von Krause ausgeführt, später von Thiel, Thöle, Levison, ebenfalls mit Erfolg. Auch Rodmann und Willard kamen in den „Annals of Surgery", Nov. 1913 zu folgendem Schluß: Die Splenektomie, allein ausgeführt, kann spätestens im zweiten Stadium der Krankheit zu einer Dauerheilung führen; wenn sie jedoch im aszitischen Stadium allein ausgeführt wird, kann sie die Leberzirrhose nicht zum Zurückgehen bringen und kann auch deren Folgeerscheinungen nicht beeinflussen; daher findet Splenektomie, verbunden mit Epiplopexie im dritten Stadium der Krankheit ihre Anwendung.

Mühsam (D. m. W. 1914) empfiehlt zur Behandlung der Bantischen Krankheit im dritten Stadium die genannten beiden Operationen gleichzeitig auszuführen.

Endlich fand diese Methode in Frankreich Anwendung durch A. u. J. Chalier bei einer Frau, die ein typisches Bild von Bantischer Krankheit im dritten Stadium darbot, bei der die Heilung über 2½ Jahre nach dem Eingriff andauerte. (Im dritten Stadium „l'opération ne doit se borner à la splénectomie; il faut aussi, selon les conseils de Tansini, pratiquer une omentopexie.")

Zu den Fällen, welche glücklich verliefen und im Ausland publiziert wurden, muß man diejenigen von zwei Schülern Tansinis zählen. Der eine, aus dem Jahr 1912 stammende Fall gehört Prof. Ajello, Abteilungschef im Städtischen Krankenhaus in Palermo, und wurde in einer Arbeit über diesen Gegenstand von Prof. Tansini unter Mitarbeit von Prof. Morone in der „Riforma medica", XXIX Nr. 1, veröffentlicht; der andere gehört Prof. Losio, Abteilungschef im Städtischen Krankenhaus in Castelsangiovanni; die Operation wurde 1916 ausgeführt und der Fall 1917 in der Zeitschrift „Il Policlinico" veröffentlicht. Die vollständige Heilung wurde auch nach 2½ Jahren nach der Operation festgestellt.

Finkelstein aus Batum beurteilte die Tansinische Operation sehr günstig; er versuchte ihr Anwendungsgebiet zu erweitern, indem er sie bei einem Fall von Malariasplenomegalie mit starkem Aszites anwandte. Der Heilerfolg war glänzend.

Prof. Tansini hatte im Jahre 1909 Gelegenheit, diesen Eingriff noch einmal in der Chirurgischen Klinik von Pavia anzuwenden, und zwar in einem Fall von angeblicher Bantischer Krankheit im dritten Stadium, mit der er viele klinischen Analogien aufwies, der sich aber bei der anatomischen Untersuchung als splenothrombotische Milzvergrößerung herausstellte. Auch in diesem Fall wurde die Heilung 3½ Jahre nach der Operation konstatiert.

Alle diese Fälle, die ich hier kurz aufgezählt habe, beweisen die Richtigkeit und Wirksamkeit der kombinierten Operation, die vor 23 Jahren schon von Prof. Tansini angewandt worden ist. Sie beweisen außerdem, daß die Indikation, die sich anfangs auf das dritte Stadium der Bantischen Krankheit beschränkte, später mit Erfolg auch zwei andere Krankheiten der Milz ausgedehnt werden konnte, und zwar in einem Stadium, wo die Sekundärerscheinungen der Leber und des starken Aszites für unheilbar gehalten wurden. Es ist also eine Operation, die das größte Vertrauen der Chirurgen verdient, und sicher wird ihr Wert auch nicht dadurch vermindert, daß von einigen behauptet wird, die Epiplopexie gestalte die Operationsprognose ungünstiger.

Vor allem bedürfen die wenigen Fälle von Bantischer Krankheit im dritten Stadium, die durch Splenektomie allein geheilt worden sind, einer genauen Nachprüfung, da die Zirrhose zwar nach der Splenektomie einen Stillstand, aber keinen Rückgang erfahren kann.

Wenn aber auch einige wenige, sicher nicht im extremen Stadium befindliche Fälle nur durch Splenektomie geheilt werden sollten, warum soll man nicht, bei der Ungewißheit neben den etwaigen Ausgang, systematisch auch die Epiplopexie ausführen? Diese verlängert nur ein wenig die Operationsdauer, verursacht keinen Blutverlust und kein besonderes Trauma.

Die Richtigkeit der Auffassung, auf der sich die im Jahre 1901 von Tansini erdachte Operation aufbaut, die zahlreichen, glänzenden Heilerfolge, die sie in der Praxis gerechtfertigt haben, sollten ihr, scheint mir, für immer eine feste Stellung in der Chirurgie verschaffen.

Zur Behandlung des Gesichtsekzems, des Analjuckens und des Intertrigo.

Von Dr. **A. Philippson** in Hamburg.

1. Die empfindliche, zum Ekzem geneigte Gesichtshaut.

Nach der jetzt geltenden Lehre wird das Ekzem durch zwei Faktoren bedingt, durch eine angeborene oder erworbene Hautempfindlichkeit und einen auf die Haut wirkenden Reiz. Reiz und Empfindlichkeit können natürlich sehr verschieden sein (theoretisch von 0 bis ∞). Daraus ergeben sich nicht nur verschiedenartige Bilder, sondern auch Grenzfälle, die der eine zur Hautentzündung, der andere zum akuten Ekzem rechnen möchte, da es auf den ersten Blick oft unmöglich ist, beide Faktoren auf ihre Stärke einzuschätzen. So wird man geneigt sein, bei Noxen, die auf jede normale Haut entzündungserregend wirken, für die geschädigte Haut das Wort Dermatitis zu gebrauchen, während man bei anderen, weniger stark wirkenden Giften eher von akutem Ekzem sprechen möchte, insbesondere, sobald man sich Kenntnis von einem hohen Empfindlichkeitsgrad der Haut verschafft hat.

In letzter Zeit hat man in verschiedenen Kliniken Untersuchungen angestellt, wie sich die zum Ekzem geneigte Haut gegenüber verschiedenen scharfen Mitteln verhält. Man wollte hierdurch ein objektives Werturteil gewinnen und auch dem Begriff der Idiosynkrasie näherkommen. Diese Versuche sind noch nicht abgeschlossen, dürften aber nicht geeignet sein, die besonders schweren Fälle von Hautempfindlichkeit aufzudecken. Letztere reagieren wiederum an verschiedenen Stellen des Körpers verschieden. Beantwortet z. B. die Körperhaut häufiges Waschen und Baden mit Rauhigkeit und Sprödewerden, so verträgt die Gesichtshaut solcher Individuen nicht nur keine Waschung, sondern wird schon durch Sonnenlicht, Hitze und Kälte, Feuchtigkeit und Wind in exsudative Entzündung versetzt. Als Testobjekt können gradezu die Augenlider und Ohrfurchen gelten. An diesen zeigen sich alle Stufen der Entzündung: Rötung, Bläschen-, Sekret-, Krusten- und Rhagadenbildung. Morgens beim Erwachen sind die Augenlidränder verklebt, erst durch Aufweichen werden sie frei. Tagsüber bemerkt man Reste der Krusten an den Wimpern, dann entzündete Follikel und Drüsen. Durch Jucken und Reiben des Lides entstehen Nässen und Rhagaden. Aehnlich entzündliche Vorgänge weisen die Ohrfurchen auf, besonders wenn Brillenbügel mechanisch reizen.

Meist sind es die blonden und rothaarigen Menschen, häufiger Frauen als Männer, die mit solcher empfindlichen Haut behaftet sind. Doch soll man bei Männern stets an den überaus reizenden Tabaksqualm denken. Inwieweit solche Labilität häufiger angeboren als erworben ist, muß erst noch erforscht werden.

Geht man nun an die Behandlung solcher Kranken, so fällt es auf, daß die Fortlassung jeglichen Waschens nichts nützt. Die Erklärung hierfür ist schon durch die Benetzung mit Konjunktivalfeuchtigkeit, durch Temperaturunterschiede und die vorher erwähnten Schädlichkeiten gegeben. Die üblichen Augensalben, das universelle Hausmittel: essigsaure Tonerde mit geringen Zusätzen von Glyzerin oder Spiritus helfen so gut wie nichts, ebenso die andern antiekzematösen Mittel. Einen etwas besseren Erfolg zeigte 5%ige Tanninlösung, doch war die leicht klebende Eigenschaft unangenehm. Dagegen half Milchsäure bei Augen- und Ohrekzem, beugte diesem vor und erlaubte sogar Waschungen mit Seife. Der 1%igen Milchsäurelösung setzt man 1‰ Salizylsäure zu, zugleich zur Vermeidung der Pilzbildung (für Tanninlösung ist ein gleicher Zusatz nötig). Man wäscht mittels Wattebausch, wenn man sonst Seife anwenden würde, und ebenso unmittelbar nach Einwirkung einer Schädlichkeit, zu der auch die Seife gehört. Eine Abtrocknung ist nicht erforderlich. (Vgl. auch Ehrmann, Ekzem [in Riekes Lehrbuch], der bei Lidhautekzem 3%iges Borwasser empfiehlt, was ich bestätigen kann.)

2. Das lästige Analjucken. 3. Intertrigo.

Während bisher von einer übergroßen Hautempfindlichkeit die Rede war, so dürfte bei Pruritus ad anum und Intertrigo der Leistenbeuge das bestimmende Element die mit der Defäkation zusammenhängende Ansiedlung einer Darmflora sein, beim Jucken der Hämorrhoiden auch noch die venöse Stauung. Auf den Zusammenhang mit Oxyuren soll hier nicht eingegangen werden. Nur in einigen Fällen genügt regelmäßiges Waschen mit Seife nach jeder Defäkation. Bestrahlungen verschaffen für längere Zeit Ruhe, die Hautempfindlichkeit spielt also eine Rolle dabei. Gut bewährt hat sich auch das sehr haltbare und milde Chlormittel: Magnozid (E. Merck). Man löst 1—2 Tabletten (zu 1 g) in einem Liter Wasser und schüttelt vor dem Gebrauch tüchtig um („Magnozidwasser"), oder man gießt auf 25 g Magnozidpulver einen Liter Wasser und hat, ohne zu schütteln, stets ein gut gesättigtes Chlorwasser, das durch einfaches Nachgießen

Digitized by Google

Monate lang brauchbar bleibt („Magnoziddauerwasser"). Befeuchtet man einen Bausch Watte mit diesem Wasser und reinigt nach jeder Defäkation sorgfältig die Analfalten, wiederholt diese Prozedur eventuell vor dem Schlafengehen, so kann man mit großer Sicherheit das lästige, namentlich nächtliche Jucken beseitigen. Eine unangenehme Schärfe macht sich niemals geltend, da die Magnesiumsalze nicht reizen. Bei regelmäßiger Anwendung kann auch das lästige Jucken der intertriginösen Ekzeme gemildert werden. Dies entspricht auch der Annahme, daß der Schweiß der Hautfalten den Nährboden abgibt, auf dem eine Pilzansiedlung statthat. Da aber die Schweißabsonderung durch das Magnozidwasser kaum beeinflußt wird, verdient ein anderes Mittel, das zugleich juckstillend und austrocknend wirkt, den Vorzug, nämlich Luzidol (Benzoylsuperoxyd; Oxydogesellschaft für chemische Produkte, Charlottenburg, Salzufer 16). Man verordnet 10 g Luzidol und läßt anfänglich morgens und abends etwas von dem Pulver mit dem Finger in die Haut einreiben, später seltener. Nicht zweckmäßig ist es, das Pulver gegen das Analjucken zu gebrauchen, da es auf die Schleimhaut dieser Partie schmerzhaft wirkt. Auch Skrotal- und Penishaut verträgt dies Pulver weniger gut.

Erfahrungen mit Aspiphenin und Aspirinschnupfenpulver (Oxan).

Von Reg.-Med.-Rat **Krekeler**, Landesanstalt Großschweidnitz.

Während des letzten und bisherigen Winters hatten wir wiederholt Gelegenheit, an Stelle von Aspirin und ähnlichen Mitteln Aspiphenin anzuwenden. Durch die Kombination von Aspirin und Phenazetin, wie sie in dem Aspiphenin erfolgt ist, ist das Präparat zweifellos dem Aspirin in seiner Wirkung überlegen. Wir haben es bei Erkältungskrankheiten, Grippe, rheumatischen Schmerzen, Neuralgien, Migräne und anderen ähnlichen Erkrankungen angewendet und können bestätigen, daß seine Wirkung in allen Fällen sehr gut war. Es wurde gut vom Magen vertragen und linderte die Schmerzen oder beeinflußte die vorhandenen Krankheitserscheinungen in zuverlässiger Weise. Wir haben von dem Aspiphenin bis zu dreimal täglich 2 Tabletten gegeben und keine störenden Nebenwirkungen beobachtet. Es kann also nur angeraten werden, das Aspiphenin in den oben angeführten Erkrankungsfällen anzuwenden.

Weiterhin hatten wir Gelegenheit, das Aspirinschnupfenpulver (Oxan) an Stelle von Mentholpräparaten zu versuchen. Die Anwendung ist sehr einfach. Das sehr fein zerteilte Pulver wird bei katarrhalischen Erkrankungen der Nase und des Rachens vorsichtig in die Nase eingeblasen oder geschnupft. Sehr bald nach der Anwendung beginnt es seine Wirkung zu entfalten. Es befördert die Sekretion der Schleimhäute und bringt dadurch Erleichterung von sehr quälendem dumpfen Kopfdruck, der ja häufig diese Krankheiten zu begleiten pflegt. Nebenwirkungen konnten wir keine feststellen, vor allen Dingen scheint es das Auftreten von Nebenhöhlenkatarrhen der Nase und des Rachens zu verhindern. Außer der sekretionsanregenden Wirkung übt es aber zweifellos auch eine gute desinfizierende Wirkung aus. Es empfiehlt sich daher, das Aspirinschnupfenpulver bei allen einschlägigen Erkrankungsfällen zur lokalen Behandlung zu verwenden.

Es muß betont werden, daß, während bei Mentholpräparaten ein unangenehmes Kältegefühl mit Brennen auf den Schleimhäuten als Folgeerscheinung auftritt, dieses bei Aspirinschnupfenpulver wegfällt, es im Gegenteil vorhandenes Brennen lindert.

Aus der Psychiatrischen- und Nervenabteilung des I. Sowjetkrankenhauses in Schitomir.

Zur Klinik der Yohimbinvergiftung.

Von Dr. **J. Lehrmann**, Leitender Arzt.

Die interessante Mitteilung von Dr. W. B. Meyer in Nr. 44, 1924, der D. m. W. veranlaßt mich, auch folgende von mir beobachtete Yohimbinvergiftungserscheinungen mitzuteilen, die allerdings nicht zufällig, sondern in therapeutischer Absicht von mir ausgelöst worden sind.

Am 16. X. intralumbale Injektion von 0,005 Yohimbin in 5,0%iger physiologischer Lösung. Nach 5 Stunden Schüttelfrost; 1 Stunde darauf Delirien mit visionären Halluzinationen (Emporfliegen von Zeitungen, Herumlaufen von Schafen). Am nächsten Morgen Erwachen mit dumpfem Gefühl im Kopf und allgemeiner Mattigkeit; abends euphorisch gefärbte, gehobene Stimmung, ungewöhnliche Arbeitslust und -fähigkeit, Wollustgedanken, Erektionen (kein Priapismus). Konnte, was früher nicht möglich war, 60 Seiten eines wissenschaftlichen Buches und mehr stundenlang nacheinander ohne erhebliche Anstrengung lesen. In den nächsten 12 Tagen keine Aenderung. Erneute Injektion von 0,0075 Yohimbin. Nach 4 Stunden Schüttelfrost; starkes Kopfweh, vom Nacken nach der Stirn ziehend. In der Folge anscheinend völliger Verlust des Bewußtseins, das erst am nächsten Morgen wiederkehrte. Wohlbefinden im Liegen; intensive Nackenschmerzen beim Aufrichten. Befund nach 4 Tagen: Sehr leidender Gesichtsausdruck, etwas schwankender Gang, Puls 84, Sehnenreflexe gesteigert. In den nächsten 4 Tagen 8 subkutane Adrenalininjektionen (0,0005). Abklingen der Beschwerden bis auf etwas allgemeine Mattigkeit; regelrechte Miktion. Erektionen, Wollustgedanken, Wunsch nach weiteren Yohimbininjektionen.

Wie ungenügend auch diese Beobachtungen sind (weil Patient nicht unter stationärer Beobachtung stand), sind doch deutlich aus ihnen die unmittelbaren Folgen einer Vergiftung mit Yohimbin am Zentralnervensystems zu ersehen. Denn die Erscheinungen sind wohl als Vergiftungssymptome, und zwar als Reizung des gesamten Zentralnervensystems aufzufassen. Wir haben sowohl somatische, wie psychische Erscheinungen, Reizungssymptome sowohl seitens der spinalen, Blasen- und Erektionszentren, wie seitens der Gehirnrinde. Bei der kleineren Dosis der ersten Injektion fallen die therapeutischen Ergebnisse mit den toxischen eng zusammen, wobei letztere rasch abgeklungen sind. Bei der zweiten, höheren Dosis treten schon die toxischen in den Vordergrund und sind anhaltend. Wir sind also imstande, mit einer Dosis 0,005 Yohimb. mur. intralumbal appliziert, unter Beibehalten einiger technischer Maßregeln (Sitzenbleiben, denn nach meinen Erfahrungen mit Enzephalitis- und Meningitisbehandlung durch intralumbale Urotropininjektionen[1]) verbreitet sich die eingespritzte Lösung nach den Gesetzen der Schwere) die Funktion der sakralen und lumbalen Zentren zu heben, wenn man auch vorübergehende toxische Gehirnerscheinungen mit in Kauf nehmen muß. Weitere Beobachtungen müssen die Frage lösen, wie weit und wie lange der Erfolg bestehen bleibt, sowie ob, die Vergiftungserscheinungen restlos verschwinden.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Pockenepidemie und Impfgegnerschaft in der Schweiz.

Von San.-Rat **Prinzing** in Ulm a. D.

Ueber die vor einigen Monaten beobachtete Pockenepidemie in der Schweiz erstattet Dr. O. Stiner, Vorsteher des eidgenössischen Gesundheitsamts, in dem Aufsatz „Impfung und Impfgegner" in der Schweiz. m. Wschr. vom 20. XI. 1924 einen ausführlichen Bericht. Das Epidemiegesetz von 1882, das die obligatorische Impfung bringen sollte, war durch Volksabstimmung abgelehnt worden. Stiner gibt einen Ueberblick über die früheren Pockenepidemien in den Kantonen Zürich und Genf und über die seit 1894 aufgetretenen Epidemien im Kanton Bern (1894—1895), in Lausanne (1900) und im Kanton St. Gallen (1905—1906). Im letzteren Kanton war der Impfzwang 1886 abgeschafft, im Kanton Bern 1895, ein halbes Jahr nach Ablauf der genannten Epidemie, trotzdem auch bei ihr der Nutzen der Impfung deutlich zu ersehen war.

Seit 1921 besteht in der Schweiz eine Pockenepidemie fort, die jetzt allmählich abzuflauen beginnt; im Jahre 1924 sind bis zum 4. X. noch 1199 Fälle gemeldet worden, vom 4. X. bis 1. XII. waren es 25. Auf drei schönen Karten wird die allmähliche Ausbreitung der Epidemie dargestellt; die Kantone des Westens und Südens, welche den Impfzwang beibehalten haben, sind durch besondere Tongebung hervorgehoben. Daraus ist deutlich zu ersehen, wie die Ausbreitung der Epidemie vor den Kantonen mit Impfzwang haltgemacht hat, nur einzelne eingeschleppte Fälle wurden in diesen beobachtet. Daß die Epidemie sehr leicht ist und in den drei Jahren nur 10 Todesfälle vorkamen, ist bekannt. In den drei Jahren 1921—1923 sind 3900 Pockenfälle gemeldet worden, von denen über 3749 nähere Angaben zu erhalten waren. Sie verteilten sich nach Impfzustand und Alter wie folgt:

Alter	geimpft	wieder geimpft	nicht geimpft	unbekannt	zusammen
0–14 Jahre	6	—	1333	13	1352
15–19 „	7	1	656	2	666
20–29 „	32	17	861	13	923
30–39 „	29	15	327	2	373
40–49 „	56	19	152	1	228
50–59 „	79	11	27	—	117
60 u. mehr Jahre	59	13	16	2	90
zusammen:	268	76	3372	33	3749

[1]) D. m. W. 1923 Nr. 25.

Digitized by Google

Schon die Verteilung der erkrankten Geimpften und Nichtgeimpften nach dem Alter spricht dafür, daß es sich tatsächlich um Pocken handelt; bei den älteren Personen war die 30 und mehr Jahre zurückliegende Impfung nicht mehr wirksam. Zum vollen Verständnis der Tabelle wäre es allerdings erwünscht, zu wissen, wie viele von den Kindern in den Kantonen ohne Impfzwang in den letzten 15 Jahren geimpft worden sind. Klinisch war die Krankheit bei voller Entwicklung deutlich als Pockenkrankheit zu erkennen. Nachträgliche Impfung der erkrankt Gewesenen war stets erfolglos. Die Inkubationsdauer ist 14 Tage, bei den Geimpften etwas kürzer (10 Tage). Leicht verlaufende Epidemien wurden auch im 18. Jahrhundert beobachtet (Sydenham); wir sehen dies ebenso heute in den Vereinigten Staaten, wo Epidemien fast ohne Sterbefälle und solche mit sehr hoher Sterblichkeit nebeneinander hergehen. Eine etwa aus fremden Erdteilen eingeschleppte andere Krankheit, wie Sanaga-Pocken oder Alastrim, liegt, wie Stiner sicher nachweist, nicht vor.

Man muß sich fragen, wie es möglich ist, daß ein so sicheres Mittel wie die Zwangsimpfung, welche die Seuche rasch zum Erlöschen hätte bringen können, nicht in Anwendung kam. Bei der Epidemie im Kanton Glarus im Jahre 1921 wurde sie in den bedrohten Gegenden des Kantons eingeführt, und die Epidemie erlosch infolgedessen rasch. Der Bundesrat ist durch die Novelle zum Epidemiegesetz vom 18. II. 1921 ermächtigt worden, die Bestimmungen dieses Gesetzes auf andere besonders gefährliche und stark verbreitete übertragbare Krankheiten anzuwenden, er hat aber erst durch Beschluß vom 23. IV. 1923 die obligatorische Impfung für die von den Pocken befallenen Gegenden angeordnet. Dieser Beschluß wurde jedoch von den Kantonsbehörden nicht mit dem nötigen Nachdruck durchgeführt, und die Gemeindebehörden standen da und dort einem organisierten Widerstand oder der Indolenz der Ortsangehörigen machtlos gegenüber.

Dieser Widerstand ist auf die wilde Agitation der Naturheilvereine und des Vereins der Impfzwanggegner, der eine eigene Zeitschrift, „Föhn" genannt, herausgibt, zurückzuführen. Stiner führt einige krasse Beispiele, auch aus der deutschen Impfgegnerschaft, dafür an, welcher Unsinn da manchmal aufgetischt wird. Dabei verfolgen diese Vereine noch einen ganz anderen Zweck, den, die Freigabe der ärztlichen Praxis zu erzwingen. Wird ein Antrag hierauf in einem Kanton zur Abstimmung kommen, so ist der Ausgang einer solchen Volksbefragung nicht vorauszusehen. Welche Nachteile durch die Kurierfreiheit einem Volke erwachsen können und welche Schwierigkeiten bei der Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten dadurch entstehen, ist in Deutschland unlängst bei der Beratung über das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zutagegetreten.

Geheimmittel und Spezialitäten.

In der „Pharmaz. Ztg.", dem verbreitetsten pharmazeutischen Fachblatte, wurde unlängst eine Rundfrage über die **Haltbarkeit pharmazeutischer Spezialitäten in unverletzten Originalpackungen** angeregt. Aus der großen Zahl von Einsendungen seitens des Leserkreises seien hier, weil mehrfach sich wiederholend, nachstehende Beanstandungen wiedergegeben: Hämatopan (im Vakuum eingetrocknetes Gemisch aus gleichen Teilen Blut und Malzextrakt) war vielfach zusammengebacken. Die flüssigen Lezithin-Eisenpräparate Lecin und Leciferrin hatten sich in unten abgeschiedene Eisenverbindung und überstehende klare Flüssigkeit zersetzt. Auch über die Haltbarkeit von Sanguinalpillen wurde mehrfach Klage geführt. Spumanpräparate zeigten große Neigung zum Zerbröckeln. Bei Acidolpepsin wurde über Verfärbung und verminderte Wirksamkeit geklagt, ebenso über Zersetzung von Trigemin und Trigeminpräparaten, auch in Kapseln. In allen diesen Fällen hat es sich wohl um sog. „verlegene" Ware gehandelt, d. h. solche, die aus irgendwelchem Grunde über Jahr und Tag, unter besonders ungünstigen äußern Umständen, sei es bei dem Großhandel, sei es bei den Apothekern gelagert hatte. Es ist z. B. bekannt, daß die Haltbarkeit von Trigemin beschränkt ist und daß das Mittel bei längerer Aufbewahrung, zumal wenn Feuchtigkeit hinzutritt, sich gelb färbt und dann Reizerscheinungen von seiten des Magens auslöst. Analoges ließe sich von den genannten andern Präparaten sagen, die alle mehr oder weniger empfindlich sind. Es dürfte im Interesse aller Beteiligten liegen, der Fabrikanten, des Großhandels, der Apotheken und vor allem des arzneiverbrauchenden Publikums, wenn im Anschluß an die erwähnten dankenswerten Feststellungen in der „Pharm. Ztg." der Haltbarkeit von Spezialitäten in unverletzten Originalpackungen mehr Aufmerksamkeit geschenkt würde, als es bisher im allgemeinen der Fall war. Die unleugbar vorhandenen Schwierigkeiten, auf die einzugehen hier zu weit führen würde, dürften sich bei einigem guten Willen auf Seiten der Beteiligten wohl unschwer lösen lassen.

Als Universalmittel wird ebenso wie das berüchtigte Venecin (siehe Nrr. 31 u. 34) **Carvin** (Brüning & Co., G. m. b. H., Berlin) empfohlen. Angeblich soll es ein „Braunkohlenderivat" sein, das durch ein besonderes Aufschließungsverfahren aus der Braunkohle, unter Zusatz von andern chemischen Stoffen, gewonnen wird. Wie Aufrecht feststellte, handelt es sich aber nur um ein künstliches Mineralwasser mit vorwiegendem Gehalt an Kalk- und Tonerdesalzen. Zwischen diesem Befund und der Deklaration klafft natürlich ein unüberbrückbarer Gegensatz; es ist schwer einzusehen, welche Beziehung gerade Braunkohle danach zu dem Carvin haben könnte, ebensowenig läßt sich die dem Carvin zugeschriebene Wirkung aus der Zusammensetzung begründen.

Aufrecht untersuchte auch die beiden nachfolgenden Präparate:

Ronolintabletten (Chem. Fabrik Paul Wollbrand, Adlershof) werden gegen Kopfschmerz, Uebelkeit, Magenbeschwerden empfohlen. Die etwa ½ g schweren Tabletten enthielten im wesentlichen rund 24% Magnesiumsuperoxyd und 65% Magnesiumkarbonat neben etwas Kalzium- und Alkalikarbonat. Es dürfte sich hier wieder um einen Vertreter der sattsam bekannten „Sauerstofftherapie" handeln, bei der namentlich Magnesiumsuperoxyd als Panazee herhalten muß.

Levurinoseseife besteht aus 10% Hefe und 90% Natronseife. Sie soll zur Unterstützung der Hefetherapie bei Furunkulose und verwandten Hautkrankheiten dienen. Innerlich angewendet tut Hefe hier unter bestimmten Voraussetzungen sicherlich ihre Wirkung; daß unveränderte Hefe aber perkutane Wirksamkeit ausüben soll, erscheint doch mehr als zweifelhaft. Die Wirkung der Levurinoseseife ist sicherlich nur auf ihren Seifengehalt zurückzuführen.

Zernik (Würzburg).

Standesangelegenheiten.

Die Versorgung der deutschen Aerzte.

Von **S. Alexander** in Berlin.

Wenn in Folgendem auf Wunsch des Herausgebers ein Ueberblick über den jetzigen Stand der ärztlichen Versorgung geliefert werden soll, so muß man sich über den Begriff der Versorgung erst im klaren sein. Man kann doch, soweit es sich um menschliche Individuen handelt, füglich darunter nur verstehen die Beschaffung von Mitteln zum Zwecke des Lebensunterhaltes. Natürlich gibt es hierfür die verschiedensten Möglichkeiten und Methoden je nach den Voraussetzungen, die den Bedarf an Mitteln herbeigeführt haben. Vor allen Dingen spielt hierbei Leistung und Gegenleistung eine ausschlaggebende Rolle. Gewährt man einem Bedürftigen ohne Forderung einer Gegenleistung Hilfe zur Erhaltung seiner und der Seinigen Existenz, so fällt diese Leistung unter den Begriff der Unterstützung, der Wohlfahrtspflege. Gewährt man ihm die Mittel mit der Bedingung der Gegenleistung, z. B. als Darlehn, so hängt von dieser in Zeit und Form ab, ob es sich um Wohlfahrt oder um einander ausgleichende Vereinbarungen handelt. Steht der Leistung eine Gegenleistung gegenüber, die dem Wert der Leistung nicht ganz entspricht, so greift die Wohlfahrtspflege helfend in die Leistungen ein. Da es sich dann meist um gesellschaftliche Vorgänge handelt, so nennt man diesen Zweig der Wohlfahrtspflege die Sozialpflege, deren größte Leistung die deutsche Sozialversicherung darstellt. Sie gehört zur Versorgung, weil der Versicherte der Beihilfe des Reiches und der Arbeitgeber sich bedient, um die Kosten der Gegenleistung für seine Versicherung zu tragen. Will nun jemand, der der Sozialversicherung nicht teilhaftig ist, für seine und der Seinigen Zukunft „vorsorgen", so kann er dies durch Ersparung von Kapital oder durch eine Gegenleistung bewirken, die der von einem Dritten zu erfüllenden Leistung gleichwertig ist. Ein solches Abkommen ist kein Akt der Versorgung, denn von einer Wohlfahrtshandlung ist keine Rede, sondern ein Akt der Versicherung. Leider ist dieser Weg der Einzelversicherung nur von relativ wenigen Aerzten beschritten worden, und diese wenigen haben infolge der Inflation ihre Kapitaldeckung so gut wie ganz verloren. Um jetzt wieder von vorn anzufangen, dazu fehlen dem Einzelnen die Mittel, wohl auch die erforderliche Zuversicht in die Zukunft. Anderseits hat die Not im Aerztestande eine Höhe erreicht, die durch die Mittel eines noch so reichlichen Unterstützungswesens nicht beseitigt werden kann, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß die älteren am ärgsten betroffenen Kollegen ihre Verhältnisse zu offenbaren sich scheuen.

Seit längerer Zeit, man kann wohl sagen, von Beginn einer ernsthaften Organisationsbildung des Standes an haben deshalb Erwägungen darüber stattgefunden, ob und wie man von Standeswegen der

Digitized by Google

Gefahr einer hilflosen Zukunft steuern kann, und eine Reihe kleinerer und größerer Organisationen war bemüht, auf dem Wege der Gemeinschaftsversicherung die Kollegen ihrer Bezirke gegen die Wechselfälle des Lebens zu schützen. Zeigte es sich doch, daß der Zusammenschluß nicht nur geeignet war, die Kosten der Verwaltung und das Risiko zu vermindern, sondern auch Aufnahmebedingungen für alte und gebrechliche Kollegen zu schaffen, die bisher nicht aufnahmefähig waren. Leider blieben die Versuche vereinzelt, zum Teil weil die Resultate nicht genügten, zum Teil weil die Macht der Organisationen nicht ausreichte, um die widerstrebenden Elemente, besonders die Jüngeren, freiwillig zur Teilnahme zu veranlassen. Besser wurden die Aussichten erst, als die kassenärztlichen Organisationen die Vollmacht von ihren Mitgliedern erhielten, Gemeinschaftsversicherungen abzuschließen oder einzurichten und die fälligen Beiträge zwangsweise von dem Kassenhonorar abzuziehen. Eine große Ausdehnung erreichte diese Einrichtung in Süddeutschland und in einem Teil der preußischen Provinzen. Weshalb aber auch dieser Weg, der zweifellos einen Fortschritt auf der Etappe der Versicherung darstellt, für die Dauer nicht zum Ziele führen dürfte, liegt in Folgendem: 1. Die kassenärztlichen Verhältnisse sind durch die uns aufgezwungene gesetzliche Regelung für die Aerzte so ungünstig geworden, daß der Bestand der Organisationen nicht für weite Sicht gesichert ist. Da es sich aber um Rentenzahlungen in ferner Zukunft handelt, ist eine absolute Sicherung des Unternehmens erforderlich. Die Sicherung kann nur durch Kapitalansammlung erfolgen, an einer solchen in ausreichendem Maße fehlt es infolge des meist angewendeten Umlageverfahrens. 2. Die Aerzte, die nicht Kassenpraxis treiben, unterliegen dem Zwange und dem Honorarabzug nicht, dadurch verschlechtert sich das Risiko. 3. Die Einnahmen aus Privatpraxis, selbst die der Kassenärzte, sind nicht zu erfassen. 4. Die Mitglieder sind nicht überall geneigt, die Vollmacht zu einer Zwangsversicherung zu erteilen, z. B. in Berlin.

Bei dieser Sachlage mußten die leitenden Kreise des Standes darauf bedacht sein, die Sicherheiten besser zu verankern und die Beteiligung der Gesamtheit der Aerzte zu bewerkstelligen. Noch auf dem Aerztetage in Karlsruhe 1921 stellte man sich vor, daß es möglich sein würde, eine Zentralinstanz zu schaffen und wenigstens die Gesamtheit, der Kassenärzte, in diese einzugliedern. Die dort gewählte Kommission kam sehr bald selbst zu der Einsicht, daß das Verlangen eine Utopie ist, einmal, weil die historischen Verhältnisse sich nicht ignorieren lassen, und sodann, weil die Grundlagen, auf denen die Versicherungen regionär aufgebaut sind, von einander total abweichen. Man hat sich deshalb auf dem Aerztetage in Bremen 1924 darauf beschränkt, größere Zentren zu fordern und für die Grundlagen gewisse Richtlinien herauszugeben. Als Träger der Versorgungseinrichtungen wurden demgemäß die bestehenden öffentlich rechtlichen Organisationen benannt, d. h. für Preußen und die anderen damit bedachten Länder die Aerztekammern. Zur Darbietung der erforderlichen rechtsverbindlichen Grundlagen, die wir erwähnen werden, können nur diese in Betracht kommen, wenn nicht, wie in Bayern, staatliche Gebilde eigens zu diesem Zwecke geschaffen werden. Damit wurde die Zentralinstanz zu Grabe getragen, denn wir besitzen leider keine gesetzliche Vertretung für das Reich. Zwar liegt dem Reichstag ein Antrag der bayrischen Volkspartei vor, der für die Rechtsanwälte zum Zwecke der Versicherung eine Reichsanstalt verlangt. Es ist aber fraglich, ob die gesetzgebenden Körperschaften ihm Folge geben und ob für diesen Fall auch der Aerztestand damit bedacht wird. Frühere Versuche auf Schaffung einer deutschen Aerzteordnung waren gescheitert.

Was nun die Grundlagen der Versicherung durch staatliche Einrichtungen anlangt, so verlangt der Aerztetag in erster Linie das Umlagerecht, d. h. die Möglichkeit der Erhebung der Versicherungsbeiträge durch Zwang. Das Umlagerecht zur Deckung des Kassenbedarfs besitzen die preußischen und einige andere Aerztekammern, der preußische Minister ist aber der Ansicht, daß dieses Recht der Beitragsdeckung die Versicherung nicht in sich schließt. Der Ausschuß der preußischen Aerztekammern hat demgemäß ein eigenes Gesetz für diesen Zweck beantragt.

Eine zweite Grundlage ist die Gewährung eines Rechtsanspruches an die Versicherungsleistungen für die Versicherten. Der Gedankengang ist der, daß, wenn der Staat den Versicherungszwang zuläßt, er den Versicherten die Erfüllung der Versicherungsleistungen gewährleisten muß. Hiermit ist eine Streitfrage aufgerollt, welche die Einigung der deutschen Aerzte — denn ohne eine solche wäre auch ein staatlicher Zwang undurchführbar — schwer bedroht. Der Streit dreht sich um die Deckung der Versicherungsleistungen durch die gezahlten Beiträge. Die Versicherungswissenschaft hat hierfür zwei Methoden zugrundegelegt: das Kapitaldeckungs- und das Umlageverfahren. Wenn jemand sich wie in unserem Falle, auf den Bezug von Renten versichert, so ist beim Deckungsverfahren das Kapital zu berechnen, für das eine Rentenkasse die Verpflichtung übernimmt, dem Rentenempfänger seine Rente auszuzahlen. Das durch Beiträge allmählich gemeinsam gesammelte Kapital reicht dann mit den Zinsen aus, um dem Rechtsanspruch der Versicherten zu genügen. Anders das Umlageverfahren. Der Versicherte zahlt nur soviel ein, als seinerseits nach den Berechnungen des Vorjahres zur Deckung des Jahresbedarfs für die Gesamtheit der Versicherten erforderlich ist. Erspart wird von dieser Summe nichts, sodaß für den unerwarteten Eintritt von Katastrophen keine Reserven zu Gebote stehen. Es kann dem Versicherten deshalb a priori ein Rechtsanspruch nicht gewährt werden, und die Sicherheit des Rentenbezuges ist nur gewährleistet von Jahr zu Jahr. Da nun die Zahl der Rentner ständig zunimmt, so entsteht eine von Jahr zu Jahr sich steigernde Erhöhung der Umlage. Also mit anderen Worten: beim Kapitaldeckungsverfahren von Beginn an höhere Beiträge mit allmählicher Ermäßigung, wenn die Deckungssumme mit Zinsen ausreicht, um dem Rechtsanspruch zu genügen, beim Umlageverfahren zunächst niedrigere, aber allmählich steigende Beiträge ohne ausreichende Deckung der Leistung und ohne Rechtsanspruch. Es würde zu weit führen, die Methoden zu erörtern, mittelst deren der Beitrag beim Kapitaldeckungsverfahren ermäßigt und das Umlageverfahren durch Kapitalansammlung „veredelt" werden kann. Zweifellos ist das Deckungsverfahren das erstrebenswertere, wenn es auch in den ersten Jahren größere Opfer verlangt. Tatsächlich aber haben die meisten jetzt bestehenden Einrichtungen des Aerztestandes das Umlageverfahren, und die Zeit ist noch zu kurz, um die Nachteile des Verfahrens offenkundig zutagetreten zu lassen. Anderseits erkennt das Reichsaufsichtsamt für Privatversicherung den Rechtsanspruch nur solcher Versicherungen an, die nach dem Deckungsverfahren abgeschlossen sind. Es ist auch nicht anzunehmen, daß, wenn nicht gesetzlich eine Aenderung erfolgt, der Staat eine Zwangsversicherung der Aerzte ohne Rechtsanspruch zulassen wird, denn dieser bildet den Ausgleich für den Zwang. Das bayrische Gesetz[1]) läßt allerdings trotz des Rechtsanspruchs das Umlageverfahren zu, dort aber ruht die Verwaltung in staatlichen und städtischen Einrichtungen, die auch die Pensionsverhältnisse der Beamten überwachen. Solche Einrichtungen gibt es in Preußen nicht. Es bliebe dann, um das Umlageverfahren zu retten, nur der Weg übrig, die Bestimmung des Aufsichtsamtes für den Fall von Gemeinschaftsversicherungen, bei denen durch Zuzug neue günstige Risiken sich erschließen, entsprechend zu ändern.

Ob nun Kapitaldeckungs-, ob Umlageverfahren, die Versicherung hat nur Aussicht auf Bestand und kann ihre Zwecke nur erfüllen, wenn sie für die Versicherten finanziell tragbar ist. Und das könnte sie nur, wenn man sich von utopischen Plänen über Form und Ausdehnung der Versicherung fernhält. Berücksichtigt man, daß der größere Teil der Versicherten mit dem Existenzminimum zu kämpfen hat, so können nur solche Formen in Betracht kommen, die zur Verhütung der Not dienen, der Not des Alters, der Berufsunfähigkeit und der Hinterbliebenen. Eine Kapitalversicherung, so erwünscht sie wäre, muß hinter die genannten zurücktreten, denn sie erfordert größere Mittel und ist minder dringlich. Sodann muß man sich von der Illusion frei machen, daß die zu erwartende Rente eine behagliche Existenzmöglichkeit verbürge. Selbst das billigste Versicherungsverfahren kann keine Werte schaffen, die höher sind als das durchschnittlich eingezahlte Kapital. Der Aerztetag hat deshalb die Höhe der Umlage aus dem Gesamteinkommen auf 6—8% vorgesehen, aus der alsdann eine Alters- und Invalidenrente von 1200 Mark zu erwarten wäre. Selbst dieser Beitrag würde für einen Teil der Aerzte untragbar sein. Die Einkommensverhältnisse der Aerzte in Stadt und Land und in verschiedenen Gegenden Deutschlands sind ganz außerordentlich verschieden. Während in Süddeutschland allein das kassenärztliche Einkommen durchschnittlich 15—18000 Mark jährlich beträgt, erreicht das Gesamteinkommen in Berlin durchschnittlich kaum 5000 Mark. Der Berliner Arzt mit derartigem Einkommen müßte demnach jährlich 300 Mark für Versicherungszwecke ausgeben, und das kann er nicht, wenn er sich und seine Familie erhalten soll. Daher der große Widerstand, den der Versicherungsgedanke in Berlin und anderen Großstädten gefunden hat. Aus diesem Dilemma gibt es nur einen Ausweg, nämlich den des sozialen Ausgleichs. Er wird dadurch ermöglicht, daß zwar die Beiträge nach dem Einkommen abgestuft, die Leistung aber, d. h. die Rente für alle gleich hoch ist. Dagegen sträuben sich zwar die „Prominenten", aber mit Unrecht, denn Staat und Gemeinden machen es ebenso. Durch Abgrenzung des Beitrages nach oben oder durch Gewährung von Zuschußrenten kann offenbarem Unrecht vorgebeugt werden. Aller-

[1]) Siehe den Aufsatz von Stauder in D. m. W. 1925 Nr. 1.

Digitized by Google

dings wird man sich alsdann darüber klar sein müssen, daß man auf diesem Wege von der Versicherung in die Versorgung hinübergleitet, aber dann ist das Unternehmen erst recht Aufgabe des Standes, es wird dadurch zur Wohlfahrtseinrichtung.

Wie sich der weitere Verlauf der Aerzteversicherung gestalten wird, hängt wesentlich von der gesetzlichen Gestaltung in Preußen ab. Beschränkt sich das Gesetz auf die Verleihung des Umlagerechts an die Aerztekammern und verlangt es die Unterstellung unter das Privataufsichtsamt, so werden nicht alle Kammern mitmachen, und die Mängel eines Aufbaus auf der kassenärztlichen Organisation werden sich, zum Schaden der Sache, weiter ausbreiten. Von einer restlosen und befriedigenden Lösung durch den Stand wird man dann kaum sprechen können. Gibt aber das Gesetz die Möglichkeit, für den Rechtsanspruch Sicherheiten vorzusehen, die das Kapitalsdeckungsverfahren nicht unbedingt erfordern, dann ist zu hoffen, daß die bestehenden oder geplanten Einrichtungen sich im Rahmen des preußischen Gesetzes, dem auch die anderen Staaten bald folgen werden, eingliedern und damit zwar nicht eine zentralisierte, aber eine uniforme Versicherung der deutschen Aerzte in die Wege leiten werden.

Die folgende Zusammenstellung der ärztlichen Gemeinschaftsversicherungen erhebt zwar auf Vollständigkeit keinen Anspruch, wird jedoch ausreichen, um die Buntscheckigkeit des bestehenden Zustandes darzulegen und das Verlangen nach Aenderung zu begründen.

Beginnen wir mit Preußen, so entbehrt dieses Land als Ganzes noch der Regelung des ärztlichen Versicherungswesens. Wie schon erwähnt, schweben Verhandlungen über Verleihung eines staatlichen Umlagerechtes an die Aerztekammern zur Einführung einer Zwangsversicherung. In Berlin besteht eine Sterbegeldversicherung für die Vertragsgemeinschaft der Kassenärzte. Alles andere ist noch in der Schwebe. In der Provinz Brandenburg haben fast alle Standesvereine für ihre Mitglieder einen Vertrag mit der „Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands" abgeschlossen, wonach gegen einen festen Beitrag eine Grundrente bei Alter, Invalidität und zugunsten der Hinterbliebenen mit Rechtsanspruch gewährt wird (Kapitaldeckung). Aehnlich konstruiert ist die Versicherungskasse des ärztlichen Landesverbandes Ostpreußen. Die Beiträge werden gebildet aus einem Eintrittsgeld, einem Pflichtbeitrag, Zuwendungen des Landesverbandes und freiwilligen Spenden, Umlageverfahren. Anwartschaft: wechselnde Rente, längere Wartezeit, Selbstverwaltung. Schlesien besitzt vorläufig nur eine Sterbekasse, die bei dem Tod eines Kollegen neu aufgefüllt wird. In Hessen-Nassau ist die Gründung einer Rechtskasse von der Aerztekammer beschlossen worden, findet aber so großen Widerstand, daß die Ausführung des Beschlusses in Frage gestellt ist. Die Rheinprovinz besitzt eine alte Sterbekasse (auch Lebensversicherung genannt) und plant die Errichtung einer Alters- und Erwerbsunfähigkeitsversicherung, beides nach dem Umlageverfahren. Freiwillige Versicherung. Der Vorstand der Aerztekammer setzt die Höhe der Beiträge fest. Gut fundiert ist die von der Aerztekammer gegründete Pensionskasse in Schleswig-Holstein. Obwohl kein Zwang besteht, sind fast alle Aerzte Mitglieder. Umlageverfahren, und zwar mittels 6% vom Berufseinkommen, von denen 4% gutgeschrieben werden. In Pommern hat der Aerzteverband eine Versorgungseinrichtung für den Sterbefall geschaffen, dem fast alle Vereine angehören: Umlageverfahren.

Außerhalb Preußens hat eine staatliche Regelung des ärztlichen Versicherungswesens nur in Bayern platzgegriffen. Durch Gesetz ist der Beitritts- und Umlagezwang vorgeschrieben, es ist ferner eine Körperschaft öffentlichen Rechts errichtet und durch Unterstellung unter die Bayrische Versicherungskammer erreicht worden, daß die Bedingungen des Reichsaufsichtsamts hinsichtlich der Kapitaldeckung nicht erfüllt zu werden brauchen. Erfaßt wird nur das Berufseinkommen. Gegenüber der Versorgungsanstalt besteht Rechtsanspruch. Näheres siehe D. m. W. 1925 Nr. 1. Charakteristisch ist, daß der Versicherungszwang nicht in die Hände des Standes gelegt und ihm überlassen, sondern vom Staat direkt ausgeübt wird, also eine Versicherungspflicht für geistige Arbeiter geschaffen wird, die mindestens eine Etappe auf dem Wege der Sozialisierung des Heilwesens bedeutet.

In Baden besteht eine korporative Zwangsversicherung der Kassenärzte nach einem veredelten Umlageverfahren. Rechtsanspruch wird nicht gewährt.

In ähnlicher Weise funktioniert die seit 3 Jahren bestehende Versorgungskasse in Württemberg, doch ist Aussicht vorhanden, daß bei Gelegenheit der demnächst zu errichtenden staatlichen Aerztekammer dieser der Versicherungszwang für alle Aerzte übertragen wird.

Im Freistaat Sachsen besteht eine ärztliche Versorgungskasse des Landesverbandes. Obwohl es sich nicht um eine Zwangseinrichtung handelt, sind fast alle Vereine angeschlossen. Es besteht Rechtsanspruch. Die Beiträge werden nach dem Kapitaldeckungsverfahren erhoben. Die Verwaltung führt die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands.

Im Freistaat Hessen, in Hamburg und in Bremen sind die Dinge in Fluß.

Nimmt man Preußen hinzu, das in absehbarer Zeit mit den nötigen Vorbedingungen einer Standesversicherung versehen sein wird, so wird voraussichtlich in einigen Jahren Deutschland vollzählig ärztliche Versicherungen besitzen. Dann erst wird es möglich sein, einen Ausgleich in dem Aufbau und in den Leistungen anzubahnen. Wenn es nur gelänge, die angesammelten Kapitalien, die doch allmählich einen bedeutenden Umfang annehmen werden, nach einheitlichen Gesichtspunkten zu verwalten und nutzbringend anzulegen, so wäre auch das schon ein Ziel aufs innigste zu wünschen.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

Die 75. Jahresversammlung der American Medical Association, die im Juni in Chicago abgehalten wurde, begann mit einem Vortrage des neugewählten Vorsitzenden W. Allan Pusey über **soziale Probleme der Medizin.** Pusey ist, wie die meisten gebildeten Amerikaner und Engländer, durchaus Individualist und sieht in der auch in Amerika zunehmenden sozialen Bewegung eine große Gefahr für sein Vaterland. Er fürchtet, daß die Verpäpelung der Massen, ihre Bevormundung und die väterliche Sorgfalt, die der Staat ihnen zuteilwerden läßt, sie immer untüchtiger macht und daß das für die Entwicklung der Menschheit so wichtige Gesetz der natürlichen Auslese allmählich verschwindet und es zu einem Kultus der Mittelmäßigkeit kommt. Die Sozialisierung der Verkehrsmittel, die zwangsweise durchgeführte Krankenversicherung und Abstinenz, der Kampf gegen Opium, Kokain und andere Dinge, die ein Teil der Bevölkerung für sündhaft hält und deshalb dem anderen verbieten will, scheinen ihm gefährlich und auch auf die Dauer undurchführbar, weil die dazu erforderliche Beamtenzahl so groß wird, daß der produzierende Teil der Bevölkerung nicht mehr ausreicht, um die Beamten zu ernähren. Schon heute sind 11 Arbeiter über 16 Jahre nötig, um einen Beamten zu ernähren, und der Schrei nach weiterer Sozialisierung wird immer lauter. Vor allem fürchtet er ein Krankenkassengesetz nach europäischem Muster, das ihm nur geeignet erscheint, Kranke und Aerzte in gleicher Weise herabzuwürdigen. Hier muß die Aerzteschaft fest zusammenstehen, um auch die ersten Anfänge solcher Gesetze im Keime zu ersticken. Sehr wichtig erscheint es ihm auch, daß die Aerzte die Führerrolle im Kampfe um die Verminderung der Geburten übernehmen. Wenn es so weitergeht, wie bisher, so werden noch bei Lebzeiten der jetzigen Kinder die Vereinigten Staaten 175 Millionen Einwohner zählen. Dann würde allerdings, wie er glaubt, die Bevölkerung stationär bleiben, da trotz aller sozialen Fürsorge die Säuglingssterblichkeit im Kampfe ums Dasein ins ungeheure steigen würde. Die Aerzte sollen also durch Belehrung und Aufklärung das Volk dasselbe zu einer vernünftigen Geburtenbeschränkung erziehen, auch sollen die Minderwertigen, die sich ja bekanntlich am stärksten vermehren, überhaupt an der Fortpflanzung gehindert werden. Nur dadurch kann eine erfolgreiche Rassenverbesserung herbeigeführt werden. Dann muß jeder Arzt im Kampfe gegen die Kurpfuscherei seinen Mann stehen, auch da, wo die Kurpfuscherei, wie nicht allzu selten, von den Aerzten selbst ausgeübt wird. Auch hierbei gilt es, die Massen aufzuklären und zu erziehen. Aufgabe der Schulen aber ist es, Aerzte zu schaffen, die es wirklich verstehen, ihre kranken oder verletzten Mitbürger zu behandeln, ein Punkt, der in der heutigen Ausbildung vielfach zu kurz kommt.

In einem zweiten Vortrage **„Ueber ärztliche Versorgung und Krankenpflege"** kommt Pusey nochmals auf diese Dinge zurück. Die Krankenpflegerin, von der man höhere Schulbildung (4 Jahre) und eine 3½jährige technische Ausbildung verlangt, ist viel zu anspruchsvoll geworden, der Mittelstand kann sie nicht mehr bezahlen, und auch den ärztlichen Anordnungen will sie sich vielfach nicht mehr fügen. Pusey schlägt vor, von der höheren Schulbildung ganz abzusehen und auch die Lehrjahre bedeutend abzukürzen, was sehr gut geht, wenn man die Lehrschwestern nicht auch gleichzeitig als Dienstmädchen zu groben Arbeiten verwendet. Aehnliches gilt von der ärztlichen Ausbildung, bei der viel zu viel Spezial- und Detailkenntnisse verlangt werden, mit denen bei dem raschen Wechsel

Digitized by Google

„wissenschaftlicher Tatsachen" in der Praxis nicht viel anzufangen ist. Es wäre seiner Meinung nach besser, von vornherein zwei Klassen von Aerzten zu schaffen, den Praktiker, für den ein 3jähriges Studium und eine mindestens 1½jährige Ausbildung als Interner in einem Krankenhause genügt, und den Spezialisten, Forscher und zukünftigen Lehrer, für den nach Vollendung des praktischen Kurrikulums noch weitere Studienjahre vorzuschreiben seien.

Urban Maes, der Vorsitzende der Chirurgischen Abteilung, sprach sich in seinem Vortrage **„Reformen im ärztlichen Studium"** in ähnlicher Weise aus. So, wie die jetzige Verteilung des Lehrstoffes in vorklinische und klinische Fächer gehandhabt wird, geht es nicht weiter. Den rein theoretischen, vorklinischen Fächern wird eine viel zu lange Zeit eingeräumt, und der junge Arzt verläßt die Schule vielfach mit der Ueberzeugung, daß wissenschaftliche Forschung und Laboratoriumsmethoden viel wichtiger sind als das Heilen der Kranken. Maes will, wie auch Cushing, den Studenten viel früher mit dem Kranken in Berührung bringen. Anatomie, Bakteriologie usw. sollen Hand in Hand mit praktischem Unterricht am Krankenbett gelehrt werden, und dazu ist es nötig, daß die Lehrer selbst ausübende Aerzte sind, die es verstehen, ihren Schülern das mit auf den Weg zu geben, was für ihre Laufbahn als praktische Aerzte von bleibendem Werte ist. Heute kennt der junge Arzt alle möglichen technischen Laboratoriumsmethoden, aber der klinische Sinn ist vielfach sehr mangelhaft ausgebildet, er schickt seinen Kranken zum Serologen, zum Röntgenologen usw. und richtet sich in seiner Diagnose ausschließlich nach deren Bericht. Man denke dabei nur an die vielfachen Irrtümer, die z. B. die Röntgenuntersuchung der Lungen usw. ergibt, wenn sie, wie es vielfach geschieht, allein entscheidet, ob ein Kranker wirklich an Tuberkulose leidet oder nicht. Dasselbe gilt von der Wa.R. oder von der Elektrokardiographie. Schmerzen in der Ileozökalgegend und ein hoher Leukozytenbefund genügen, um eine dringende Bauchoperation vorzunehmen. Der Laboratoriumsbefund ist alles, der Kranke kommt erst in zweiter Linie. Diese Zurücksetzung der rein klinischen Beobachtung führt auch zu einer maßlosen Verteuerung der ärztlichen Behandlung, unter der besonders der Mittelstand schwer leidet, dem eine Unmenge oft völlig nutzloser Konsultationen und Spezialuntersuchungen aufgedrängt werden, auch in Fällen, wo die einfache Beobachtung eines gut geschulten Praktikers völlig ausreichte.

Die mangelhafte Ausbildung der Aerzte führt dann naturgemäß auch zu einer großen Kritiklosigkeit, die, wie Capps in seinem Vortrage über **„Unvernünftige Tendenzen in der modernen Therapie"** zeigt, besonders in dem Aufgreifen jeder noch so unerprobten therapeutischen Neuerung zeigt. Daß die unerhörten Reklamen der chemischen Fabriken, die immer neue Seren, Vakzinen, intravenöse und organotherapeutische Präparate auf den Markt werfen, den jungen Arzt nur noch mehr verwirren, können wir in Europa ebenfalls beobachten.

Aus dem Bericht des Council on Medical Education and Hospitals, der auch auf der Chicagoer Sitzung verlesen wurde, geht hervor, daß, während die **Zahl der Medizinschulen** in Amerika durch Ausschaltung der mehr oder weniger schwindelhaft geleiteten Institute seit 1904 von 160 auf 80 herabgesunken ist, die noch bestehenden Anstalten in der Mehrzahl allen Anforderungen entsprechen. 74 können jetzt als vortrefflich ausgestattet bezeichnet werden, und während noch vor 20 Jahren die Mehrzahl der Schulen unabhängige Aktiengesellschaften waren, die von rein geschäftlichem Standpunkt aus betrieben wurden, gehören jetzt 63 einer anerkannten Universität an. Hand in Hand mit dieser Abnahme der Schwindelinstitute ist auch die Zahl der Studenten beträchtlich gesunken, 1919 betrug sie nur noch 12930, gegenüber 28124 im Jahre 1904. Seither steigt die Zahl wieder, und in diesem Jahre beträgt sie 17808. Zur Zeit kommt 1 Arzt auf 724 Bewohner, während in England erst auf 1087 und in Mitteleuropa auf etwa 2000 Bewohner ein Arzt kommt. Recht üble Verhältnisse bestehen noch in Arkansas und Connecticut, wo es noch leicht ist, auch ohne jede Vorbildung ein „Diplom" zu kaufen. Der Bericht gibt dann noch interessante Daten über die stetige Zunahme der Fortbildungskurse für Aerzte und über das Internsystem der Krankenhäuser.

In England hat die Wesleyan and General Assurance Society, eine große **Lebensversicherungsgesellschaft,** seit einem Jahr eine Neuerung eingeführt, die sich gut bewährt hat und die sie jetzt weiter ausdehnt. Seit vorigem Jahre wird jeder Versicherte, dessen Police 20000 Mark oder mehr beträgt, periodisch von den Vertrauensärzten frei nachuntersucht. Da diese Neuerung sich sowohl für die Versicherung gut bezahlt macht, insofern als vielfach beginnende und von den Erkrankten nicht geahnte Erkrankungen festgestellt und zur Behandlung gebracht werden konnten, und da auch die Versicherten sich gerne der Nachuntersuchung unterziehen, so wird die freie Nachuntersuchung jetzt auch auf Versicherungen von 10000 Mark und darüber ausgedehnt. Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch auf eine Versicherung für Aerzte hinweisen, die die seit 1788 bestehende „Society for the Relief of Widows and Orphans of Medical Men" gewährt. Jeder Arzt in England unter 40 Jahren kann für einen Jahresbeitrag von 40 Mark (zwischen 40 und 50 Jahren beträgt der Beitrag 60 und über 50 Jahre 80 Mark), eine Versicherung eingehen, die seiner Witwe, falls sie ein Einkommen von weniger als 2500 Mark besitzt, jährlich 1600 Mark und jedem Kinde unter 16 Jahren 1000 Mark jährlich zusichert. Mitgliedschaft dieser Gesellschaft ist also entweder eine vorzügliche Anlage oder eine ausgezeichnete milde Gabe für weniger bemittelte Kollegen bzw. deren Hinterbliebene.

J. P. zum Busch (Liestal, früher London).

Conrad Rieger zum 70. Geburtstage.

Von seltener Schlichtheit und Bestimmtheit ist Riegers äußerer Lebensgang: Assistent bei Rinecker, dieser Kombination von Psychiater und Syphilidologen, bald darauf Leiter und Oberarzt der Irrenabteilung im Julius-Spital, jener ältesten Stelle, wo Geisteskranke seit 3½ Jahrhunderten gleichzeitig mit körperlich Kranken verpflegt wurden, sowie Erbauer der neuen Würzburger Psychiatrischen Klinik und 40jährig ordentlicher Vertreter der Psychiatrie. Um so seltsamer kompliziert erscheint die Persönlichkeit, insbesondere sein Innenleben.

Von asthenischem Habitus, ungewöhnlich früh ergraut, von lebhaftem und doch etwas stereotypem Mienenspiel, voll einer gewissen inneren Beweglichkeit. Dabei zunächst mimosenhaft zurückgezogen, abhold allem Systematischen und Administrativen, vielfach unnahbar. Eine ausgesprochen autistische Natur, immer geneigt, die an ihn herantretenden Dinge auch von der Schattenseite zu betrachten, ein oft sperriger Widerspruchsgeist, Freund des Paradoxen, häufig geschärft zum Negativismus. Gemessen an den gerade bei seinen Landsleuten durch Kretschmer studierten Persönlichkeitstypen, kann es nicht zweifelhaft sein, daß er der schizothymen Gruppe entspricht, wofür ihm Selbstempfindung nicht abging, schrieb er doch gelegentlich von einer „Enthüllung aus meiner paranoischen Privatsprache", was sich auf das ungeheuerliche und doch sinnvolle Wort „Gebildetomorphismus" bezog.

Eine solche Natur als Glied eines komplizierten Organismus kann wohl durch Weitblick und rücksichtslose Verfolgung eines Zieles Erfolge erringen, wie es ihm vergönnt war durch die frühzeitige Schaffung einer modernen Klinik, getrennt von den altväterlichen Pfründen des Julius-Spitals für Irre und für Epileptiker. Der regelmäßige Betrieb pflegt weniger flott zu gleiten als bei Durchschnittsmenschen. Seine Lehrtätigkeit, für den Fachmann in Einzelpunkten höchst interessant, bot den Lernenden wenig Systematisches. Lange sperrte er sich gegen die Syphilisparalyselehre, gegen die thyreogene Grundlage des Kretinismus und anderes. Auch die praktische Wirksamkeit in foro lag ihm nicht. Privatärztliche Tätigkeit lehnte er meist ab.

Um so anregender wirkte er forscherisch. Gerade der Drang, die Probleme auch einmal von der Kehrseite zu sehen, führte zu originellen Einstellungen. Eine Fülle von Fragen ist in seinen zahlreichen Schriften erörtert, meist mit einem seltenen Aufwand an historischen und literarischen Kenntnissen, mit breiter Ausführlichkeit und in temperamentvoller Diktion, unter scharfer logischer Begriffsbestimmung, vielfach unter Zuhilfenahme von 3—4 verschiedenen Letternarten.

Er arbeitete über Hysterie und Hypnose, auch hypnotische Katalepsie bei Tieren, über psychische Epidemien, über Aphasie. Sein Schema einer Intelligenzprüfung stellt eine ausgiebigste Inventaraufnahme des geistigen Besitzes dar. Auf Grund vieljähriger, zahlloser Messungen und Berechnungen erschien seine Methode einer exakten Kraniographie, die das kaum lösbare Problem, aus Messungen am Lebenden approximative Schlüsse auf das Schädelhöhlenvolumen und Hirngewicht zu vollziehen, weit gefördert hat.

Das Buch über Kastration sucht mancherlei medizinischen Aberglauben an den Pranger zu stellen und warnt vor Ueberschätzung der Funktion der Testikel und Ovarien; unter Aufwand tiefer historischer Kenntnisse schildert es, daß die Kastraten Origines, Narses und Abelard ausgezeichnete Leistungen vollbracht haben. Dementsprechend wird der Pansexualismus in der Freudschen Lehre als Altweibergeschwätz abgewiesen. Vehement wird vor Gall gewarnt, dessen Aeußerungen wie ein Vomitiv wirken; unter Zurückweisung der inneren Sekretion werden einzelne voreilige Behauptungen aus diesem Bereich in die „Dreckapotheke" früherer Jahrhunderte geworfen.

Digitized by Google

Eine erdrückende Fülle von Einzelbeobachtungen stapelte er auf, deren Bearbeitung noch Generationen beschäftigen könnte. Erfolgreich verstand er es auch, für seine Klinik eine Sammlung zu schaffen, die namentlich hinsichtlich kranio- und osteologischer Präparate aus dem Bereich der Psychiatrie einzig dasteht. Gar nicht ermessen läßt sich die Fülle von Anregungen, die von ihm in Unterredungen und anläßlich der mannigfachsten, oft unscheinbarsten Gelegenheiten ausstrahlten. Zweifellos hat er damit, mochte auch der regelmäßige Unterricht auf einzelne verwirrend oder abschreckend scheinen, doch für eine Reihe von Schülern außerordentlich befruchtend gewirkt, sodaß dem Kundigen möglich wird, aus den Arbeiten von Schülern und selbst von Schülersschülern, also der dritten Generation, noch die Spuren Riegerscher Anschauungen und Dialektik zu ermitteln. Daß namhafte Psychiater aus seiner Klinik hervorgingen, wie R. Sommer, G. Wolff, M. Reichardt, ist bekannt.

Scharfsinnige Erörterungen widmete er auch manchmal juristischen und administrativen Fragen, wenn schon die praktische Betätigung auf diesem Gebiet ihm so wenig lag, wie eigentlich auch die auf dem therapeutischen. Sein angeborener Skeptizismus brachte ihn dem Behandlungsnihilismus nahe. Er empfand es nichts weniger als angenehm, viele Besucher empfangen zu sollen. War man zu seltener Gelegenheit jedoch einmal Gast bei Rieger, in seinem prächtig gelegenen, rosenumrankten und mit Dantesprüchen gezierten Tuskulum, so entwickelte sich eine vornehme, fürsorgliche, geradezu opulente Gastfreundschaft, deren eindrucksreichsten Teil seine anregungsvolle Unterhaltung bot.

So gar nicht lag ihm das, was zu jener Zeit bei gehobenen Stellen gang und gäbe war, aber auch heute noch auf den Hochschulen üppig gedeiht: das Geheimratswesen oder das Bonzentum. In seiner Bedürfnislosigkeit war er nur froh, etwaige Privatklientel abweisen zu können, und als seine Klinik einmal, vor Einführung des Examensfaches, an Hörermangel litt, während die Poliklinik gut besucht war, berührte ihn das ganz und gar nicht, eine Belastungsprobe der Objektivität, wobei manch anderer wohl unterlegen wäre.

Eine Persönlichkeit von solcher Eigenart und so weitgehendem Verzicht auf Systematik konnte in der Uebergangsperiode, in der die Psychiatrie sich noch vor einem Menschenalter befand, sehr wohl einer Klinik und mancher Studentengeneration ihren Stempel aufprägen, wenn schon heute für den Anfänger gerade bei dem jetzt so vielfach verzweigten Bau der Psychiatrie eine wesentlich didaktischere Methode nottut. Treffender noch hätte ein derart origineller Geist einen Platz in einem Forschungsinstitut ausgefüllt. Hoffen und wünschen wir ihm, daß ihm noch eine stattliche Reihe von Ruhejahren vergönnt ist, die den Strom seiner Lehren sich noch reicher ergießen läßt als bisher.

Weygandt (Hamburg).

Max von Brunn zum Gedächtnis[1]).

Aus Schlesien gebürtig, studierte v. Brunn in Breslau, wo er nach bestandenem Staatsexamen am Hygienischen Institut unter Flügges Leitung sich der Bakteriologie widmete und durch eine Arbeit über Formaldehyddesinfektion hervortrat. Die Jahrhundertwende sah ihn am Pathologischen Institut in Freiburg als Schüler Zieglers, von wo er Arbeiten über Histologie und Entzündung der serösen Häute, über Peritonitis und über Pankreasnekrose veröffentlichte. Sodann ging er zur Chirurgie über. Er trat in die Universitätsklinik zu Tübingen ein, wo Paul v. Bruns sein Lehrer wurde. Hier erwarb er die Venia legendi und den Professortitel. Sein Schicksal führte ihn dann nach Bochum als Leiter der Chirurgischen Abteilung der Augusta-Krankenanstalt. Seine Tüchtigkeit trat hier so hervor, daß ihm die Sektion 2 der Knappschafts-Berufsgenossenschaft die Chefarztstelle des damals rein chirurgischen Krankenhauses Bergmannsheil anbot. Mit der ihm eignen Tatkraft, mit seinem großen chirurgischen Können, mit der Klarheit und Objektivität seines Urteils, unbestechlich in dem als wahr Erkannten, füllte er diesen Posten aus, erweiterte er das Haus räumlich und in seinen Zielen durch Hinzunahme einer Prosektur und einer Inneren Station, führte er die früh nach der Verletzung einsetzende berufsärztliche Massage ein und vergrößerte den Kreis der Erstbehandlungen durch Einholung Frischverletzter auch aus entfernteren Bezirken des Ruhrgebietes.

v. Brunns Habilitationsschrift behandelte die Aetiologie der Appendizitis, welcher Krankheit er auch weiterhin sein Interesse widmete, indem er besonders über die Behandlung der appendizitischen Abszesse und Peritonitiden bedeutsame Arbeiten lieferte. In weitgehendem Maße befaßte er sich mit der Narkosenfrage. Seine großen Erfahrungen auf dem Gebiete der Narkosen fanden ihren Niederschlag in der großen Monographie über die Allgemeinnarkose (Neue deutsche Chirurgie) und über die Lumbalanästhesie (ebenda). Während der ganzen Jahre erschienen Arbeiten über Knochenerkrankungen und Knochenbrüche, deren Behandlung mit Gipsschienen oder auf operativem Wege, wofür ihm Bergmannsheil reichliches Material bot. Hier reiften auch Mitteilungen, die die Unfallheilkunde bereicherten, wie Unfall und Tuberkulose, frühzeitige Uebernahme des Heilverfahrens. Der Krieg, den er an hervorragender Stelle mitmachte, veranlaßte ihn zu Veröffentlichungen über Chirurgie im Kriegslazarett, Kriegschirurgie der Gliedmaße, Beurteilung der Kopfschüsse. Im Handbuch der Chirurgie behandelte er den Abschnitt über die chirurgischen Krankheiten der unteren Extremitäten. Viele Einzelabhandlungen, wie solche über Nierensteine, Ischias, Tumoren, Hernien, Ileus, wären noch zu erwähnen.

Sein Leben war ausgefüllt. An froher Arbeit hat es ihm nicht gefehlt; seiner Wissenschaft lebte er und seiner chirurgischen Kunst, und seine hohe Intelligenz erlaubte ihm, das auf ihren Gebieten Erworbene mit Feder und Wort zu verbreiten. In der Familie suchte er sein Glück und seine Erholung.

„Nicht unsterblich ist der, dem das Leben reichlich bemessen; denn der Inhalt allein gibt dem Leben den Wert."

Tegeler (Bochum).

[1]) Aus einer Rede für die Medizinische Gesellschaft in Bochum.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die zahlreichen beklagenswerten Verluste, die die deutsche Medizin in den letzten Monaten erlitten hat, sind um einen neuen, schweren vermehrt worden: am 16. II. ist A. v. Wassermann seinem arteriosklerotischen Herzleiden im Alter von 59 Jahren erlegen. Mehrere Monate war er, der unermüdlich Tätige, an sein Krankenlager gefesselt, von starken herzasthmatischen Anfällen gepeinigt. Vorübergehende Besserungen ließen zeitweilig hoffen, daß Wassermann, wenn auch nicht genesen, so doch zum Leben, das für ihn fast nur Arbeit bedeutete, zurückkehren könnte. Allein schon vor einigen Wochen mußten seine Aerzte an dieser Hoffnung fast verzweifeln. In voller Klarheit über den Ausgang des Leidens ist er am 16. II. verschieden. Was A. v. Wassermann für die gesamte medizinische Wissenschaft und Praxis bedeutet, weiß Jedermann: die „Wassermannsche Syphilisreaktion" ist in das Besitztum der Heilkunde übergegangen und hat ihrem Schöpfer internationale Anerkennung begründet. Wieviel Wassermann außer dieser Leistung, als hochbegabter Schüler von Robert Koch und wohl noch mehr von Paul Ehrlich, für die Immunitätswissenschaft und die von ihr beeinflußte Allgemeine Pathologie, Diagnostik, Therapie, Hygiene gewirkt hat, das erweisen die Jahrgänge dieser Wochenschrift. Hat er doch, wie sein großer Meister Koch, fast ausnahmslos alle Aufsätze, die überhaupt für den Rahmen einer Wochenschrift geeignet waren, in der D. m. W. veröffentlicht, von seinem ersten, mit Proskauer abgefaßten, „Ueber die von den Diphtheriebazillen erzeugten Toxalbumine" im Jahre 1891 Nr. 17 und seinem Vortrag im Jahre 1892 Nr. 17 „Ueber Immunität und Giftfestigung" ab bis zu seinem Aufsatz über „Die Mikrobiologie und die Immunitätswissenschaft in den letzten 50 Jahren" in dem Jubiläumsheft (Nr. 49) des vorigen Jahrgangs. Dieser Aufsatz, von meisterhafter Klarheit wie alle seine Veröffentlichungen, war wohl die letzte Abhandlung seines Lebens überhaupt. Und wie eine Vorahnung dieser Bestimmung mutet es uns heute an, wenn wir an ihrem Schluß die Worte lesen: „Ich habe sie alle (die dahingegangenen Großen) noch an der Arbeit gesehen, und so muß ich sagen, sie waren nicht nur geistige Heroen, sondern auch menschliche Helden. Sie starben letzten Endes an ihrer Wissenschaft. Man muß ... ermessen, was diese Männer ... bis zum Zusammenbruch der Kräfte hingegeben haben, wenn der heutige Arzt ihre Großtaten als etwas Selbstverständliches zum Segen seiner Kranken anwendet." Die medizinische Wissenschaft und Praxis wird A. v. Wassermann für seine in rastloser Arbeit geschaffenen hervorragenden Leistungen stets ein rühmliches Andenken bewahren. J. S.

— **Vom Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen werden gegenwärtig Verhandlungen geführt, die den Anschluß der deutschen Aerzteschaft an den „Gemeinderundfunk" bezwecken. Der im Bau begriffene Sender der neuen Gesellschaft wird eine genügende Stärke haben, damit er in ganz Deutschland gehört wird. Ueberall, auch in den kleinsten Städten, werden bei Bedarf Empfangsanlagen errichtet werden, die den Teilnehmern gegen eine geringe Vergütung zur Verfügung stehen. Unverbindliche Beitrittserklärungen von seiten der Aerzte an Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin NW, Luisenplatz 2—4.**

— Der Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose in Schöneberg (Vorsitzender Geh.-Rat Rabnow) richtet in seiner Kinderheilstätte auf der Insel Föhr einen Pavillon zur Behandlung heilbarer Kinder mit Knochen- und Gelenktuberkulose ein. Der Pavillon soll unter ständiger ärztlicher Aufsicht von Geh.-Rat M. Borchardt stehen.

— Im Verwaltungsbezirk Kreuzberg soll in der Nähe des Urban-Krankenhauses ein „Gesundheitshaus" geschaffen werden, durch das die hygienische Volksaufklärung gefördert werden soll. Der große Kapellensaal des erwähnten Gebäudes mit zwei anschließenden kleineren Sälen wird in kurzer Zeit eine große Unterrichtssammlung aus allen Gebieten der sozialen Hygiene aufnehmen. Diese für dauernd gedachte Ausstellung soll vormittags den Schulen und nachmittags und abends der Oeffentlichkeit zu-

Digitized by Google

gänglich sein. In wechselnder Folge werden Spezialausstellungen die einzelnen Gebiete des Gesundheitswesens besonders beleuchten. Regelmäßig werden Führungen unter ärztlicher Leitung veranstaltet werden und ferner in einem Vortragssaal Bildungskurse über alle Fragen des Gesundheitswesens abgehalten werden. Die Ausstellung wird in Tafeln, Lichtbildern, Moulagen und statistische Darstellungen sämtliche Gebiete des Gesundheitswesens umfassen, vom Wohnungswesen bis zur Kriegsbeschädigtenfürsorge, von der Kleinkinderfürsorge bis zur Anatomie und Physiologie des Menschen. Eine Reihe von Büchern und Fachzeitschriften werden den Besuchern des Gesundheitshauses, das voraussichtlich noch diesen Monat eröffnet werden wird, zur Verfügung stehen.

— In der Sitzung der Aerztekammer für Berlin-Brandenburg-Grenzmark wurde beschlossen, daß von den zu erwartenden 250 000 M. Einnahmen 135 000 M. für ärztliche Wohlfahrtszwecke verwendet werden sollen. Die Beiträge sollen in der Weise erhoben werden, daß von den 5877 Aerzten des Kammerbezirks ein Grundbetrag von je 20 M. gezahlt werden soll und außerdem 5% des Betrages der Einkommensteuer, soweit diese 400 M. übersteigt.

— Aerztliche Prüfungen in Preußen: 1913/14 904 (29 [nicht beendet]), 1918/19 1059 (119), 1919/20 2381 (247), 1920/21 1607 (272), 1921/22 2051 (430), 1922/23 2166 (395), 1923/24 1674 (333). Kreisärztliche Prüfungen in Preußen: 1913 27, 1920 39, 1921 40, 1922 30, 1923 43, 1924 55.

— Eine Studienreise für Aerzte durch die Bäder und klimatischen Kurorte Italiens wird vom 5.—21. IX. 1925 von der „Ente Nationale Industrie Turistiche, Rom, Via Marghera 6 veranstaltet. Besucht werden San Pelegrino, Fonte Bracca, Livorno, Montecatini, Monsummano, die klimatischen Seekurorte der gesamten Riviera usw. Die in Mailand beginnende Reise wird mit größtem Komfort durchgeführt, endet in Rom. Die in den Kurorten gehaltenen Vorträge werden den Teilnehmern in deutscher, französischer oder englischer Uebersetzung überreicht. Ebenso begleiten die Reise ärztliche Dolmetscher dieser Sprachen. Zu der Reise werden nur Aerzte mit je einem Familienmitglied zugelassen. Gesamtkosten: 1600 Lire. Anmeldung bis zum 30. VI.

— Das Preußische Ministerium für Volkswohlfahrt veranstaltet vom 6. bis 18. VII. einen ärztlichen Fortbildungslehrgang auf dem Gebiete der Leibesübungen in der Preußischen Hochschule für Leibesübungen (Spandau, Badelandstraße 59). Die preußischen Teilnehmer an dem Lehrgang erhalten freie Fahrt hin und zurück und täglich 4 M. Beihilfe zu den Kosten des Unterhalts (einschließlich Reisetage). Preußische Aerzte wollen ihre Meldungen an den zuständigen Regierungspräsidenten einreichen, nichtpreußische Aerzte bis zum 1. VI. unmittelbar an das Preußische Wohlfahrtsministerium in Berlin.

— Tuberkulose-Fortbildungskurs, 20.—25. IV. in Bad Lippspringe. Wohnung und Beköstigung im Kurhause pro Tag 5.— M. Meldungen an den Leiter des Kurses Dr. Gumprecht in Bad Lippspringe.

— Tuberkulose-Fortbildungskurs in St. Blasien, 25.—30. V. Vortragende u. a.: Aschoff, Bacmeister, de la Camp, Küpferle, Nöggerath, Rost, Beitrag 10 M. Anmeldung spätestens bis zum 1. V. Kosten für Quartier und Verpflegung ungefähr 5—10 M. für den Tag. Anfragen: Prof. Bacmeister (St. Blasien).

— Kongreß der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft, 14.—16. IX. in Hannover. Hauptthema: Die Biologie des Knochens. Hauptvorträge: Adolf Stoffel (Mannheim), Walter Müller (Marburg), Murk Jansen (Leiden). Weitere Vorträge bis zum 1. VII. beim Vorsitzenden Dr. P. Bade (Hannover) anzumelden mit kurzer Inhaltsangabe des Vortrages in Maschinenschrift. Im Anschluß an den Kongreß Besuch der Nordseebäder Norderney, Helgoland und evtl. noch Sylt mit Endstation Hamburg. Freiplätze oder billige Unterkunft im Krüppelheim, in Krankenhäusern, Privatkliniken und Privatwohnungen. (Meldung an Reg.-Med.-Rat Dr. Meyer (Hannover), Königstraße 37 a.)

— Pocken. Italien (12.—25. I.): 6. Schweiz (15.—21. II.): 30. England und Wales (15.—21. II.): 149. Niederlande (15.—21. II.): 1. — Fleckfieber. Ungarn (15.—21. II.): 3. Tschechoslowakei (1.—15. I.): 3. Russ. Sowjet-Republik (4.—17. I.): 8. — Pest. Ceylon (4.—10. I.): 1 (1 †). Niederländisch-Indien (1.—14. I.): 12 (11 †). Mauritius (18.—31. I.): 15 (13 †). — Cholera. Ceylon (11.—17. I.): 12 (11 †).

— Dresden. Auf Ersuchen des Landesausschusses des Verbandes der sächsischen Blindenvereine, welcher das Landesgesundheitsamt gebeten hatte, „bei dem Verbande und Verein von Augenärzten im Freistaat Sachsen dahin zu wirken, daß von diesem die Grenzen der praktischen Blindheit festgelegt und die zahlenmäßige Beurteilung der Sehschärfe von praktisch Blinden an Hand von einheitlichen Richtlinien erfolge", hat das Landesgesundheitsamt im Einverständnis mit dem Arbeits- und Wohlfahrtsministerium folgende Richtlinien für die Beurteilung der „praktischen Blindheit" bei der Aufnahme in einen Blindenverein bekanntgegeben: 1. Die Frage, ob bei einer fast erblindeten Person, die in einem sächsischen Blindenverein aufgenommen zu werden wünscht, „praktische Blindheit" im Sinne des § 29 Abs. 2 der Ausführungsbestimmungen vom 16. XI. 1920 zum Reichsversorgungsgesetz vom 12. V. 1920 (RGBl. S. 1907) vorliegt, ist im Zweifelsfalle durch ein augenärztliches Zeugnis klarzustellen. 2. Als Erblindete gelten nach den eben genannten Ausführungsbestimmungen außer völlig Blinden auch solche Personen, deren zentrale Sehschärfe 1/50 bis 1/25 des Normalen beträgt, obwohl derartige Kranke meist imstande sein dürften, sich ohne fremde Hilfe auf der Straße zurechtzufinden. 3. Diese Grenze der zentralen Sehschärfe kann unter Umständen auch noch überschritten werden, wenn neben ihr eine erhebliche Einschränkung des Gesichtsfeldes vorliegt. Hierfür kommen vor allen Dingen Fälle von Sehnervenatrophie, Glaukom, Pigmentdegeneration, Netzhautablösung und von Hemianopsie in Betracht. Die Notwendigkeit der Aufnahme ist in solchen Fällen durch den Augenarzt besonders zu begründen. Auch hohes Alter, Fehlen von näheren Angehörigen, die versorgungsverpflichtet sind, kann hierbei berücksichtigt werden.

— Heidelberg. Prof. A. Fraenkel (früher Badenweiler) ist zum korrespondierenden Mitglied der Gesellschaft für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien gewählt.

— Münster i. W. Die alljährlichen Fortbildungsvorträge haben in diesem Jahre auf Veranlassung des Zentralkomitees für ärztliches Fortbildungswesen in Preußen und der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten mit einem Kurse der Geschlechtskrankheiten, der von Prof. Arneth (mit Demonstrationen) abgehalten wurde, begonnen. Die weiteren Fortbildungsvorträge finden statt: am 5. IV., 26. IV., 24. V., 28. VI. und 26. VII.

— Hochschulnachrichten. Halle. Prof. Birch-Hirschfeld (Königsberg) hat die Berufung auf den Lehrstuhl der Augenheilkunde als Nachfolger von Prof. Schieck abgelehnt. — Königsberg. Prof. Stoeltzner (Halle) hat den an ihn ergangenen Ruf als Nachfolger von Prof. Falkenheim angenommen. — München. Dr. Eidmann (Zoologie und Vergleichende Anatomie) hat sich habilitiert.

— Gestorben. Geh. Med.-Rat Friedrich, früher langjähriger Direktor der Universitäts-Ohren-, Nasen- und Halspoliklinik in Kiel, 57 Jahre alt, in Friedrichroda.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlage von Hirzel (Leipzig) erscheint die neue Zeitschrift **Krankheitsforschung, zwanglose Studien zur Pathogenese.** Herausgegeben von Prof. Kuczynski (Berlin) und Prof. Tendeloo (Leiden), Preis des Bandes M. 15.—, des Heftes M. 3.—.

— In den Lehrmittelwerkstätten des Deutschen Hygienemuseums sind mehrere Reihen **farbiger Wandtafeln für die gesundheitliche Volksaufklärung** hergestellt. Die Sammlungen (Säuglingspflege, Gewerbehygiene, biologisch-hygienischer Unterricht, Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten) sind von der Aktiengesellschaft für hygienischen Lehrbedarf, Dresden, Zirkusstr. 38, zu beziehen.

— Die **Zeitschrift für Tuberkulose** feiert ihr 25jähriges Bestehen.

— Der **Jahresbericht der Groß-Drogenhandlung Caesar & Loretz** (Halle a. S.) enthält u. a. einen Bericht über „Die praktisch wichtigsten Ergebnisse der neueren Digitalisforschung".

Berichtigung

zu der von der Schriftleitung in Nr. 9 dieser Wochenschrift gebrachten Erklärung des Geh.-Rat Kehrer (Dresden) in Nr. 7 der M. m. W. 1925.

1. Unrichtig ist, wenn mit der Bemerkung, meine Arbeit „Vagintus, ein neues Mittel zur Fluorbehandlung" habe der Direktion nicht vorgelegen, behauptet wird, ich sei dazu verpflichtet gewesen — richtig ist dagegen, daß eine derartige Dienstvorschrift für den Vorstand des Laboratoriums an hiesiger Klinik bisher nicht besteht.

2. Unrichtig ist, daß meine Arbeit sich auf klinische Beobachtungen stütze — richtig dagegen ist, daß die Grundlage meiner Arbeit bakteriologische Versuche und bakteriologische Kontrollen der Scheidenabstriche bilden.

3. Wenn die klinischen Beobachtungen Herrn Geh.-Rat Kehrer nicht bekannt sind, so liegt die Schuld nicht an mir; die Protokolle sämtlicher Fälle sind ordnungsgemäß an das Laboratorium gegangen und ebenso an die Ambulanz zurückgegeben worden.

4. Unrichtig ist, daß die Direktion je angegangen wurde, die Verantwortung für eine meiner Arbeiten zu übernehmen — richtig ist dagegen, daß ich auch im Falle des Dentinox, wie aus meiner Erklärung in Nr. 8 der M. Kl. 1921 hervorgeht, selber stets die Verantwortung voll übernommen habe.

Prof. Dr. Lahm.

Erwiderung zu vorstehender Berichtigung.

Zu 1. Der wissenschaftliche Assistent Prof. Lahm, der später die Dienstbezeichnung „Vorstand des Laboratoriums" erhielt, gehört zu den Assistenzärzten der Klinik und ist als solcher verpflichtet, sich den diesen mündlich und schriftlich wiederholt gegebenen Dienstanordnungen der Direktion zu fügen. Aus diesen geht einwandfrei hervor, daß kein Assistent der Klinik zu einer wissenschaftlichen Publikation berechtigt ist, so lange sie vom Klinikleiter nicht ihre ausdrückliche Billigung gefunden hat.

Zu 2. Man muß von einem wissenschaftlichen Assistenten und erst recht von dem Laboratoriumsvorstand einer Frauenklinik die Kenntnis erwarten, daß das Fluorproblem nicht vom rein theoretischen Standpunkt aus auf Grund mikroskopischer Untersuchungen gelöst werden kann. Das Urteil über die Behandlung eines klinischen Krankheitsbildes, zu dem auch der Fluor gehört, ist unbedingt auch an die klinische Beobachtung geknüpft. Herr Lahm wußte zudem nur zu genau daß nach meiner Ansicht ein chemisches Mittel den nicht spezifischen Fluor überhaupt nicht heilen kann und höchstens Reizzustände hervorruft und daß der übliche Fluor ohne Beseitigung des ätiologischen Faktors in der Regel nicht zur Heilung kommt.

Zu 3 erübrigt sich eine Antwort an dieser Stelle.

Zu 4. Die Frage, ob die Direktion von Herrn Lahm je angegangen wurde, die Verantwortung für seine Arbeiten zu übernehmen oder nicht, kann für die Direktion völlig gleichgültig sein. Die Arbeit, die Herr Lahm in der M. Kl. Nr. 3 vom 16. I. 1921 mit der Ueberschrift: „Dentitio difficilis" als Leiter des Laboratoriums der Staatlichen Frauenklinik Dresden hinter meinem Rücken erscheinen ließ und in der er das Geheimmittel Dentinox zur Erleichterung der Zahnung von Säuglingen empfahl und von „geradezu verblüffenden Erfolgen" sprach, hat mir seinerzeit so viele an sich berechtigte Angriffe aus ärztlichen Kreisen, von einem Redakteur einer unserer hervorragendsten medizinischen Zeitschriften und von der kompetentesten amtlich-medizinischen Stelle des Deutschen Reiches eingebracht, daß auch damit der beste Beweis für die Richtigkeit meiner Auffassung erbracht ist, daß ein Chefarzt für alle Arbeiten verantwortlich gemacht wird, die aus der ihm unterstellten Klinik stammen.

E. Kehrer.

— **Berichtigung** zur Aussprache in der Berliner med. Gesellschaft, 4. II. 1925. Gegenüber Erdmann und Blumenthal betont Westenhöfer, die Krebszelle sei der Krebs; das Nichtangehen der Kultur in vitro zeigt, daß im Organismus Bedingungen vorhanden sind, die in der Kultur bisher fehlen. E. Fränkel.

— Auf Seite 20 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON PROF. DR. R. VON DEN VELDEN UND DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 10. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 9. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 9. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 10. — Medizinische Klinik Nr. 8-9. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 7-8. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 44 H. 1-2. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 10. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 9. — Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Bd. 104 H. 1-2. — Ausländische Literatur.

Psychologie.

•• **Ziehen, Leitfaden der Physiologischen Psychologie in 16 Vorlesungen.** 12. umgearbeitete Auflage. Mit 85 Abbildungen im Text. Jena, Fischer, 1924. 653 S. Geh. M. 18.—, geb. M. 20.—. Ref.: Prof. Leon Asher (Bern).

Die zwölfte Auflage dieses jetzt 34 Jahre alten Lehrbuchs der Physiologischen Psychologie, welches wohl vielen Generationen ein Leitfaden in dieses ärztlich so eminent wichtige Gebiet geworden ist, zeigt die Grundlinien von ehemals, wohl ein Zeichen, daß sie sich bewährt haben, und anderseits ist es dem Entwicklungsgang der Psychologie unserer Tage getreulich gefolgt, denn fast alle Probleme, soweit sie wenigstens der empirischen Psychologie unserer Tage angehören, werden berücksichtigt und teils sehr eingehend kritisch gewürdigt. Der Schlußsatz des Werkes, „die Physiologische Psychologie aber muß eine naturwissenschaftliche bleiben oder sie verrät sich selbst", drückt nach wie vor das Leitmotiv dieses Werkes aus. Ziehen, der auf dem Gebiete der Hirnanatomie, der Hirnphysiologie, der Hirnpathologie und Psychiatrie durch eigene Forschertätigkeit zur Autorität ward, hat sein Programm durch Nutzanwendungen aus all diesen Fächern konsequent durchführen können. Er vertritt, wie von jeher, die Assoziationspsychologie und verteidigt diese mit scharfer Kritik gegen die Denkpsychologie, für welche in jüngster Zeit eine Reihe bekannter Forscher eingetreten ist. Ein anderer markanter Zug der Ziehenschen Psychologie, die Ablehnung eines besonderen Willensvermögens, wird mit mannigfachen neuen Argumentationen und weiten Ausblicken, die auch sonst das Werk auszeichnen, behandelt. Trotz der wohltuenden Kürze des Werkes ist eine ungemeine Menge von Material verarbeitet und sind auch Ansichten und Standpunkte, denen gegenüber Ziehen sich ablehnend verhält, wie z. B. die Lehre von den determinierenden Tendenzen und gewisse neuere Urteilslehren, hinreichend berücksichtigt. Gern hätte man in diesem Werke vielleicht noch eine Stellungnahme zu Drieschs scharfsinnigen Untersuchungen der tierischen Handlung gesehen. Zum Schluß sei noch als ein besonderes Verdienst dieses Werkes hervorgehoben, daß der Autor, der doch viele Jahrzehnte psychiatrisch tätig war, seine Psychologie doch vor allem im gesunden Leben verankert hat, was schließlich auch für den Psychologie treibenden Arzt die Hauptquelle der primären Belehrung sein muß.

•• **Többen** (Münster i. W.), **Ueber den Inzest.** Mit 4 Tabellen. Leipzig-Wien, Deuticke, 1925. 92 S. M. 3.50. Ref.: San.-Rat Placzek (Berlin).

Eine wertvolle, auf literarische und eigene Erfahrungen gestützte Studie, besonders wertvoll durch den ungewöhnlich interessanten historischen Ueberblick über das Inzestproblem und durch dessen strafrechtliche und sonstige Würdigung. Verfasser findet wohl durchweg den Sexualtrieb ursächlich entscheidend, doch daneben aus den Umweltverhältnissen stammende auslösende Anlässe. Zu letzteren zählt er schlechte Wohnverhältnisse, eheliche Zerwürfnisse, lange Abwesenheit der Frau, besondere Bereitwilligkeit der Tochter usw. Bei der Strafhandlung selbst spricht natürlich häufig der Alkohol mit. Daß eine ernste Strafandrohung gegen das Delikt bestehen bleibt, hält Verfasser auch aus rassenbiologischen und eugenischen Gesichtspunkten für geboten. Der Schutz der Sittenreinheit innerhalb der Familie spricht hierfür wesentlich mit. Wertvolle Bekämpfungsmaßnahmen schließen die sehr lesenswerte Schrift.

Anatomie und Physiologie.

•• **Schröder** (Greifswald), **Bauplan und Verrichtungen der Großhirnrinde des Menschen.** Greifswalder Universitätsreden 13. Greifswald, Ratsbuchhandlung, 1924. 28 S. Ref.: Prof. Voss (Düsseldorf).

Schröder gibt einen klaren und umfassenden Ueberblick unserer heutigen Erkenntnis auf diesem schwierigen Gebiet. Seine Ausführungen lassen sich nicht besser zusammenfassen als mit seinen eigenen Worten am Schlusse des Aufsatzes: „Die anatomische Betrachtung gestattet uns einen gewissen Einblick in den Bauplan des Großhirnmantels, die vorsichtige Verwertung zahlreicher klinischer Beobachtungen vertieft diesen Einblick in mancher Hinsicht über das anatomisch Feststellbare hinaus. Stets handelt es sich um den Nachweis oder um die Wahrscheinlichmachung von Verknüpfungen. Die Frage, was in der Hirnrinde lokalisiert ist, können wir nur anatomisch beantworten (v. Monakow). Darüber hinaus ist vielleicht überhaupt eine solche Fragestellung unberechtigt; zum mindesten ist sie nicht mit Hilfe von anatomischen und hirnpathologischen Erfahrungen zu beantworten. Versuchen und ganzen Lehrgebäuden, welche heute auf solchem Grunde komplexen Wahrnehmungen, Vorstellungen, Erinnerungsbildern oder ihren Teilen, dazu ganzen allgemeinen Seiten des seelischen Geschehens umschriebene Hirnrindenstellen als Ort ihrer Entstehung, ihres Zustandekommens zuschreiben, werden wir uns äußerst kritisch gegenüberstellen; v. Monakow nennt sie kurzerhand naiv."

•• **Loeb** (†) (Newyork), **Die Eiweißkörper und die Theorie der kolloidalen Erscheinungen.** Mit 115 Abbildungen. Berlin, Springer, 1924. 296 S. Geh. M. 15.—, geb. M. 16.50. Ref.: Erich Wittkower (Berlin).

Das auf Grund der umfassenden experimentellen Erfahrung des jüngst verstorbenen Autors abgefaßte Buch betrachtet die Proteïnchemie vom einheitlichen Gesichtspunkt der Wasserstoffionenkonzentration. Loeb gelangt zu der Erkenntnis, daß die Unterschiede zwischen Krystalloid- und Proteïnchemie erheblich geringer sind, als man bisher annahm. Er zeigt an Hand von Titrationskurven, daß Proteïne sich mit Säuren und Basen stöchiometrisch umsetzen. Die kolloidalen Eigenschaften des Eiweißes (osmotischer Druck, Viskosität, Quellung) werden, wenn man von isoelektrischem Proteïn ausgeht, durch Säuren und Basen bis zu einem Maximum vermehrt. Neutralsalze wirken auf nichtisoelektrisches Proteïn entgegengesetzt. Die Wirkung von Säuren, Basen und Salzen ist allein von der Valenz und nicht von der chemischen Natur der Ionen abhängig. Demgemäß wendet sich Loeb gegen die Hofmeistersche Ionenreihe. Der zweite Teil des Buches stützt die Theorie des Autors, nach welcher die kolloidalen Eigenschaften der Proteïne (Membranpotential, osmotischer Druck, Viskosität, Quellung) nur dann zu beobachten sind, wenn sich Donnaneffekte ausbilden können und ihr Zustandekommen dem Donnangleichgewicht verdanken.

Passauer, **Einfluß statischer Arbeit auf Ermüdung und Stoffwechsel.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 1—2. Dynamische Arbeit setzt die Leistungsfähigkeit am Mosso-Dubois-Ergographen herab, die statische nicht. Das Verhalten des Blutdruckes weist bei statischer und dynamischer Arbeit keine Unterschiede auf, es folgt auch bei statischer Arbeit den jeder Muskeltätigkeit entsprechenden Veränderungen. Dynamische Arbeit steigert den Energieverbrauch mehr als die statische. Auch letztere war in den meisten Fällen von einem Anstieg des respiratorischen Quotienten begleitet. Nach Beendigung der statischen Arbeit werde stets in 2 bzw. 5 Minuten ein Absinken des Stoffumsatzes zu den Ruhewerten beobachtet. Bei länger ausgedehnter statischer Arbeit mit leichterer Gewichtsbelastung war der Energieverbrauch in der zweiten Hälfte der Arbeitszeit deutlich größer. Bei der fraktionierten dynamischen Arbeit war auch schon in der ersten Hälfte eine Erhöhung des CO_2-Verbrauches festzustellen.

G. Thorell (Stockholm), **Bewegungsfähigkeit der Mukosamuskulatur des Magens.** M. m. W. Nr. 9. Nach tierexperimentellen Untersuchungen ist in der Schleimhaut des Magens ein wichtiger Bewegungsmechanismus vorhanden, der in der Muscularis mucosae zu suchen ist. Diese von der Blutzirkulation abgeschnittene Muskulatur kann beim Frosch manchmal bis 45 Minuten lang, bei warmblütigen Tieren höchstwahrscheinlich 10—15 Minuten lang am Leben erhalten werden; sie und die in ihr vorhandenen Nervenelemente weisen bei Reizung mit Physostigmin, Adrenalin und Nikotin die für diese Gifte charakteristischen Reaktionen auf.

Strahlenkunde.

Bardachzi und Maczay (Außig), **Verwendung der Lilienfeld-Röntgenröhre im Aufnahmeverfahren.** M. Kl. Nr. 9. Ein Vorzug des Lilienfeld-Rohres gegenüber dem Coolidge-Rohr liegt darin, daß die unabhängige Regulierung der Strahlenhärte und Intensität bei seinem Gebrauche sicherer ist. Angabe einer neuen Expositionstabelle und eines Schaltungsschemas.

Digitized by Google

Mikroben- und Immunitätslehre.

J. Barnewitz (Kiel), **Beobachtungen an Tuschekulturen.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 1—2. Verfasser unterzog Staphylokokken und Bact. coli, die in einer dünnen, zwischen einem Nährboden und einem Deckglas ausgebreiteten Tuschescheicht gezüchtet wurden, einer fortlaufenden mikroskopischen Beobachtung hinsichtlich der Geschwindigkeit und der Art der Vermehrung bei Zusatz hemmender und wachstumsfördernder Substanzen. Unter dem Einfluß hemmender Substanzen (Sublimat und Karbolsäure) während der Bebrütungszeit wurde der Teilungsvorgang vielfach wohl angeregt, aber nicht durchgeführt. Die Größe der Kolonien nahm mit zunehmender Konzentration der hemmenden Substanz ab. Bei Zusatz der Substanz vor der Bebrütung wurde die Anwachszeit verlängert. Die Wirkung wachstumsfördernder Substanzen (Aethylalkohol, Kalium arsenicosum) äußerte sich je nach den Versuchsbedingungen zum Teil in einer Vergrößerung, zum Teil in einer Vermehrung der Kolonien.

W. Weichardt (Erlangen), **Aktivierung pathogener Mikroorganismen durch abiurete Körperextrakte.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 1—2. Die Aktivierung ist an eine optimale Verteilung der wirksamen Spaltprodukte im System gebunden. Die verschiedenen wachstumsfördernden Momente (chemische und physikalische) können gesondert studiert werden. Bestimmte Gruppen, die sonst durch bestimmte Parasiten nicht verwertet werden, werden bei Anwesenheit minimaler Mengen abiureter Körperextrakte, die selbst nicht als Nährstoffe dienen, verwendet. Durch Autolyse, Milchsäurebehandlung usw. werden die Wuchsstoffe in sterilen Organen vermehrt. Die einzelnen Fermentfunktionen bestimmter Parasiten werden durch die abiureten aktivierenden Körperextrakte elektiv beeinflußt. Die wirksamen Gruppen scheinen sich im Körper in lockerer Bindung zu befinden.

A. Adler (Berlin), **Fütterungsinfektion bei Mäusen mit Milzbrand- und Typhuserregern.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 1—2. Aufnahme von Milzbrandsporen und sporenhaltiger Kultur per os kann bei Mäusen zur Allgemeininfektion führen. Nach Verfütterung großer Sporenmengen ließen sich etwa bei der Hälfte der Tiere Milzbrandbazillen aus den Drüsen züchten. Nach Verfütterung sporenfreier Milzbrandbazillen waren nur bei einer 1 Woche alten Maus die Erreger in Milz und Halsdrüsen nachweisbar. Mit Typhusbazillen konnten Mäuse per os nicht infiziert und ebensowenig immunisiert werden. Die Züchtung aus den Drüsen gelang aber bei Verfütterung größerer Kulturmengen etwa in der Hälfte der Fälle. Die natürliche Immunität gegenüber einer Typhusinfektion vom Darm aus beruht also nicht auf Undurchlässigkeit der Darmwand.

B. Lange und W. Nowoselsky (Berlin), **Staubinfektion bei Tuberkulose.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 1—2. Die Verfasser wiesen nach, daß auch mit trockenen Tuberkelbazillen beim Meerschweinchen die Infektion von den Lungen aus regelmäßig noch mit kleinsten Bazillenmengen, vielleicht einem einzigen Bazillus gelingt. Wenn der Staub fein genug ist und nicht zu viel Bazillen enthält, kommt es im Inhalationsversuch in der Regel ausschließlich zu einer Infektion der Lungen, die Einatmung gröberen Staubes führt dagegen, wie auch die Einatmung gröberer bazillenhaltiger Tröpfchen, häufiger zu einer vom Nasenrachenraum ausgehenden Infektion. Wenn auch nach diesen Untersuchungsergebnissen der „Staubinfektion" bei der Uebertragung der Tuberkulose eine größere Beachtung zu schenken ist, als dies bisher besonders seitens der Flüggeschen Schule geschehen ist, so kann ein abschließendes Urteil über die Bedeutung dieses Infektionsmodus in der Praxis doch erst nach erneuter sorgfältiger Prüfung der Gelegenheit zur Staubinfektion unter natürlichen Bedingungen gewonnen werden.

B. Lange und K. H. Keschischian (Berlin), **Tröpfcheninfektion bei Tuberkulose.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 1—2. Von Keimen, die in feinen Tröpfchen oder mit feinstem Staub eingeatmet werden, gelangt ein nicht unbeträchtlicher Teil sofort in die Lungen, auch wenn die Gesamtmenge der eingeatmeten Keime nur sehr gering ist. Anhaltspunkte dafür, daß in dieser Hinsicht unter natürlichen Bedingungen Hustentröpfchen gefährlicher sind als feinster Staub, ließen sich nicht gewinnen. Weder die Inhalationsexperimente mit künstlicher Verstäubung bazillenhaltiger Flüssigkeiten noch auch die Versuche, Meerschweinchen durch Anhusten zu infizieren, können die Anschauung der überragenden Bedeutung der Tröpfcheninfektion ausreichend stützen. Die Hauptmasse der ausgehusteten Tröpfchen kommt für die Einatmung in die Lungen überhaupt nicht in Betracht, sondern nur die selten anzutreffenden kleinsten bazillenführenden Tröpfchen bis zu 20 μ Durchmesser, vielleicht ausnahmsweise auch solche zwischen 20 und 100 μ. Eine primäre Lungeninfektion des Menschen durch Hustentröpfchen ist hiernach möglich, aber offenbar ein seltenes Ereignis.

Ch. Eguchi (Berlin), **Infektionsempfänglichkeit junger und erwachsener Individuen.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 1—2. Bei Verfütterung kleiner Mengen Mäusetyphuskultur erwiesen sich junge Mäuse und Meerschweinchen im Vergleich zu ausgewachsenen Tieren als viel empfänglicher. Letztere vertrugen mehrfach 100fach größere Kulturmengen. Junge Katzen ließen sich in hohem Prozentsatz durch Fütterung mit Zysten von Ruhramöben, entsprechend der natürlichen Infektion beim Menschen, infizieren. Der Schleimhaut des jugendlichen Organismus fehlen demnach Abwehrkräfte, die erwachsenen Tieren eine hohe Resistenz gegen Infektionen auf natürlichem Wege verleihen.

H. Friedli und H. Homma (Basel), **Erythrozythenanaphylaxie.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 1—2. Auch mit Menschenblutkörperchen können Meerschweinchen durch dreimalige subkutane Präparierung in gesetzmäßiger Weise anaphylaktisch gegen diese Blutkörperchen gemacht werden. Dabei spielt die Gruppenzugehörigkeit der verwendeten Erythrozyten keine Rolle. Der Shockwirkung geht eine Lyse der Erythrozyten im Tierkörper voraus. Die Erythrozyten wirken durch ihr Hämoglobin anaphylaktogen und shockauslösend, die Stromata sind wahrscheinlich völlig gleichgültig. Im Serum aktiv präparierter Meerschweinchen ließen sich durch homolog-passive Uebertragung keine anaphylaktischen Antikörper nachweisen.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Halpert** (Prag), **Pathologisch-Anatomische Sektionsmethode.** Wien, Springer; 1924. 48 S. M. 2.-. Ref.: Prof. Herxheimer (Wiesbaden).

Die kleine, handliche Uebersicht wird eingeleitet durch ein Geleitwort des Prager Pathologen Ghon. Er betont mit Recht, daß jede Sektionsmethode dem jeweiligen Fall angepaßt werden muß. Grundlage für die Darstellung Halperts, die den Untertitel führt „nach den Grundsätzen des Pathologischen Instituts der Prager deutschen Universität", ist die dort geübte Rokitanskysche Methode. Sie nimmt Organsysteme mehr in Zusammenhang als die bei uns übliche Virchowsche heraus. Ein besonderes Gewicht wird auf alle einzelnen Gefäße und Lymphknoten gelegt. So stellt das Halpertsche Büchlein unter Anführung einer sehr großen Zahl anatomischer Namen alles zusammen, was man bei der Sektion ansehen und beachten soll, weicht aber insofern von den bekannten Sektionstechniken, wie denjenigen von Nauwerck oder B. Fischer, die vor allem für Anfänger eine sehr gute Einführung darstellen, ab, als die eigentliche Sektionstechnik, d. h. die einzelnen Schnitte und Handgriffe, nicht genauer dargestellt werden.

Memorias do Instituto Oswaldo Cruz (Rio de Janeiro), 1924, 18 H. 1. Der Band ist im Wesentlichen der Systematik und Biologie der tropischen Nematoden und Trematoden gewidmet. Der Artikel von Luiz Viana bietet eine sehr umfangreiche — 130 Qartseiten — Literaturübersicht der tier- und menschenpathogenen Trematoden.

Kluge (Hannover).

E. Fraenkel (Hamburg), **Luftröhrensyphilis.** M. m. W. Nr. 9. Am häufigsten ist die tertiäre Form der Trachealsyphilis zu beobachten. Die im Tertiärstadium auftretenden Veränderungen imponieren teils als mehr diffuse, ulzerierte oder nicht ulzerierte Infiltrate, teils als umschriebene, geschwulstartige, gummöse Herde, oder endlich als charakteristische, atlas- oder sehnig-weiße Narben. Selten sind neben geschwürig zerfallenen Gummiknoten auch strahlige Narben festzustellen. Subjektive, mit Sicherheit für eine tertiär-syphilitische Luftröhrenerkrankung verwertbare Erscheinungen können unter Umständen bis zum Tode fehlen. Die Narben treten als äußerst zierliches oder mehr grobes Strickleiterwerk in Erscheinung. Uebergreifen syphilitischer Krankheitsherde auf Nachbarorgane — Arrosionen großer Gefäße, Oesophago-Trachealfisteln sind beschrieben, bei denen die Kranken Jahre hindurch weiterleben können. Auch von außen her kann die Syphilis zu erheblicher Schädigung der Luftröhre führen. Für das Auftreten der Luftröhrensyphilis wird ein Zeitraum von 9—10 Jahren nach der Infektion angenommen. Die Prognose ist immer als dubia zu bezeichnen.

A. Gigon und W. Brauch (Basel), **Schwankungen der Wasserstoffionenkonzentration im Blute unter verschiedenen Bedingungen. II.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 1/2. Untersuchungen über den Einfluß von Insulin und nach Art des Insulins hergestellter Leberextrakte auf die Blutreaktion bei Kaninchen. Wird das Insulin den Tieren in solchen Dosen, die sie noch ohne Krämpfe tolerieren, injiziert, so tritt keine Veränderung der Blutreaktion ein. Werden Krämpfe ausgelöst, so erfolgt eine solche im Sinne einer Alkalose von vorübergehender Natur. Insulininjektion nach Traubenzuckergaben führt nicht zu der sonst nach letzteren beobachteten Säuerung im Blute. Suprarenin bedingt eine Azidose, welche durch Insulin aufgehoben wird. Primäres und sekundäres Natriumphosphat, welche an

Digitized by Google

sich eine leichte Herabsetzung des p_H im Blute auslösen, kompensieren die durch Insulin bewirkte Alkalose. Eiweißfreies Leberextrakt steigert den p_H des Blutes, während Lungenextrakt im umgekehrten Sinne wirkt. Untersuchungen mit der Mikroelektrode von Lehmann am Menschen und Kaninchen. Die Normalwerte von p_H im Blute schwanken von 7,24 bis 7,35. Die niedrigsten Nüchternwerte fanden sich bei Säufern. Die Schwankungen bei normaler Lebensweise sind gering. Vierundzwanzigstündiges Fasten beeinflußt das p_H des Blutes nicht. Der Genuß von 1 Liter Wasser nüchtern ruft eine deutliche Säuerung des Blutes und gleichzeitig steigende Alkaleszenz des Urins hervor. 100 g Glukose setzt die p_H herab. Diese Herabsetzung dauert etwa 1 Stunde. Die entsprechende Dosis Lävulose bedingt dieselben Veränderungen; nur traten sie langsamer und verzögerter auf. Bei beiden Zuckerarten tritt eine leichte Säuerung des Harnes ein. Auch Maizena bewirkte eine leichte Säuerung des Blutes, während Kaseïn ohne Einfluß blieb und Olivenöl die Reaktion des Blutes nach der alkalischen Seite verschob. Die an Kaninchen gemachten Versuche bestätigten im Wesentlichen die an Menschen gewonnenen Resultate.

E. Wiechmann (Köln), **Einfluß des Insulins auf den Aminosäurengehalt von Blut und Harn beim Diabetiker.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 1/2. Untersuchungen an Normalen und leichten Diabetikern, wobei der Zucker nach Folin-Wu und die Aminosäuren nach Folin bestimmt wurden, ergaben, daß nach oraler Gabe von 100 g Glukose eine Herabsetzung des Aminosäuregehaltes des Blutes eintrat, während letzterer beim schweren Diabetiker unverändert blieb, was durch mangelnde Insulinproduktion zu erklären sei. Diese Anschauung stimmt mit der Tatsache, daß die Aminosäureausscheidung im Urin der Diabetiker nach Insulingaben absinkt, gut überein.

E. Adler und L. Strauß (Frankfurt a. M.), **Mechanismus der Bilirubinreaktion. I—IV.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 1/2. Verfasser suchen, den Mechanismus der verschiedenen Diazoreaktionen im Serum durch Untersuchungen in vitro über den Einfluß der verschiedenen Eiweißkörper des Serums sowie des Eiweißquotienten (Globulin, Albumin) im Serum zu klären. Es zeigte sich in vitro, daß ikterisches Serum um so rascher die Diazoreaktion gibt, je niedriger sein Globulinanteil ist. Künstlicher Globulinzusatz wirkt verzögernd. Alle destruierenden Leberprozesse mit direkter prompter Reaktion (Icterus cat., akute gelbe Atrophie), zeigen eine solche Senkung des Eiweißquotienten, die bei Besserung verschwindet. Bei mechanischem Ikterus (Tumor, Stein) ist diese Störung wenig ausgesprochen, ebenso wie bei Stauungen im Pfortaderkreislauf, bei denen sich nur eine mäßige Erniedrigung des Eiweißquotienten findet. Kompensierte Herzstauungen zeigen durchschnittlich physiologischen Eiweißquotienten. Eine starke Erniedrigung des Eiweißquotienten bei Ikterusformen mit direkter Diazoreaktion weist also auf destruierte Leberprozesse hin. Weiterhin wurde der Einfluß verschiedener chemischer und physikalischer Agentien auf den Ausfall der Diazoreaktion geprüft. Hierbei ergab sich, daß sie in der Wärme rascher eintritt als in der Kälte. Die entquellenden Salze der Hofmeisterschen Reihe wirken auf die Reaktion beschleunigend ein, die quellenden verzögernd, ebenso wie Ammoniak, Säuren und Basen und durch Quellung auch Gummi arab. und Glyzerin. Alkohol beschleunigt, wie alle Kolloidentqueller, die Diazoreaktion. Unter den entquellenden Mitteln war besonders auffallend der Einfluß des Novasurols, das auch intravenös, bei einem Ikterischen, die Reaktion deutlich beschleunigte.

F. Reischauer (Breslau), **Entstehung der Prostatahypertrophie.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. Nur ein verhältnismäßig kleiner Teil der Prostatahypertrophien macht durch die Größe der knotigen charakteristischen Neubildungen, durch Abknickung oder Ventilbildung der Harnröhre Störungen der Harnentleerung. Ein großer Teil der Fälle geht mit Knotenbildung ohne merkliche Vergrößerung des Organs einher; wir sprechen auch dann im anatomischen Sinne von Prostatahypertrophie. Also nur anatomische Untersuchungen können über die Häufigkeit des Prozesses Aufschluß geben. Zwischen dem 50. und 60. Lebensjahr finden sich in über 40%, im 60.—70. Jahr in 75%, noch später fast regelmäßig die typischen Knotenbildungen an typischer Stelle. Die weiteren Befunde der Fibrombildung und ihr Verhältnis zu den akzessorischen Drüsen haben hinsichtlich der Aetiologie nur ein negatives Ergebnis, indem sie gegen Entzündung und Arteriosklerose sprechen und auch die kompensatorische Hyperplasie ausschließen.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

** **L. Lewin** (Berlin), **Phantastika. Die betäubenden und erregenden Genußmittel.** Berlin, Stilke, 1924. 374 S. Geh. M. 16.—, geb. M. 20.—. Ref.: Geh.-Rat Rost (Berlin).

Das vorliegende Buch trägt alle Kennzeichen der Schriften des Berliner Toxikologen Lewin. Seit v. Bibras grundlegendem Buch „Die narkotischen Genußmittel und der Mensch“ (1855) ist ein ähnliches nicht geschrieben worden; Verfasser ist auf Grund seiner Spezialarbeiten über Kawa-Kawa und Anhalonium und seiner Studien zum Morphinismus usw. besonders hierfür geeignet. Die Betäubungsmittel teilt Verfasser in Seelenberuhigungsmittel, Euphorika (Morphin, Heroin, Eukodal, Kokain, Kodein), Sinnestäuschungsmittel, Phantastika (Cannabis indica, Anhalonium Lewini, Fliegenpilz, Nachtschattengewächse), Berauschungsmittel (Alkoholismus, Chloroform- und Aethersucht, Benzinrausch) und Schlafmittel (Chloralismus, Veronalismus [alle ähnlich wirkenden Gehirngifte erzeugen auch Euphorie], Paraldehydismus, Sulfonalismus, (Kawa) ein. Als Erregungsmittel werden besprochen Kampfer (Kampferesser in der englischen Gesellschaft, in den Vereinigten Staaten und in der Slowakei), Betel, Kat, Koffein, Theophyllin und Theobromin, Tabak, Arsenik und Quecksilber. Nach Lewin gibt es wahrscheinlich für jeden Menschen, der seine eigenen, individuellen biologischen Gesetze in sich trägt, eine „toxische Gleichung“. Bei Morphinisten werde das Alkaloid gewissermaßen zu seinem Hormon. Die Erregungsmittel seien jetzt für Hunderte von Millionen Menschen fast zu einem Erfordernis geworden. Unerbittlich geht Verfasser gegen den Abusus von Morphin, Heroin und Kokain und gegen den englischen Opiumanbau und Handel in Indien vor. Hinsichtlich des Alkohol- und Tabakgenusses nimmt er eine erfreuliche Stellung ein. „Die Alkoholmengen, die ein Mensch mit normalen Hemmungen zu sich nimmt, schaden ihm weder körperlich noch geistig und leisten ihm etwas.“ Die Abstinenten sind keine höheren Menschen. „Das Abstinententum hat das Recht eines Individualtums, aber nicht eines Evangeliums.“ Für zahlreiche Angaben findet man auch in Verfassers Toxikologie usw. nicht die Belege so, daß nach einer alle Länder umfassenden Statistik der Morphinisten 40,4% Aerzte und 10,0% Arztfrauen waren, daß morphinistische Mütter Kinder gebären, die morphinistisch sind usw.

E. Jacobs und W. Scheffer (Berlin), **Quantitative Urobilinbestimmungen im Stuhle.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 1/2. Bestimmung nach Brugsch und Retzlaff mit einigen Modifikationen. Die Methode erwies sich als brauchbar. Die normale Menge des im Stuhle ausgeschiedenen Urobilins beträgt 0,1 g pro die. Der Ausscheidung dieses Körpers im Stuhl geht der Blutfarbstoffumsatz (Blutmauserung) parallel. Bei Lebererkrankungen finden sich im Gegensatz zu der beträchtlichen Urobilinurie nur geringe Mengen Urobilins im Stuhl. Es besteht kein Parallelismus zwischen der Urobilinausscheidung im Stuhl und im Urin. Dagegen ist die Erhöhung der Urobilinausscheidung im Stuhl ein wichtiges klinisches Frühsymptom der perniziösen Anämie.

Andersen (Kiel), **Heilung von Entzündungen durch Hafer-Kochsalzdiät.** M. Kl. Nr. 8. Mit dieser Kost ist es möglich, chronische Entzündungen wieder in ein akutes Stadium zu bringen und so leichter der Heilung zuzuführen. „Saure“ Kost (Hafer) bewirkt Stoffwechselsteigerung. Die Wirkung der Hafertage kann als Indikator gelten dafür, ob es sich bei Diabetes um einen ausgeheilten Prozeß, d. h. um nicht entzündliche Veränderungen, oder um einen noch entzündlichen Vorgang am Pankreas handelt.

B. Aschner (Wien), **Aderlaß als Prophylaktikum gegen postoperative Komplikationen und bei Entzündungen innerer Organe.** M. m. W. Nr. 9. Der Aderlaß, innerhalb der letzten 6 Jahre bei 76 Laparotomien, 17 vaginalen Bauchhöhlenoperationen und 3 Fällen von beginnendem Wochenbettfieber ausgeführt, hat sich als Vorbeugungsmittel gegen eine Reihe postoperativer Komplikationen außerordentlich bewährt. Betont wird die antiphlogistische Wirkung des Aderlasses, der die im Anschluß an jede Laparotomie entstehende reaktive traumatische Hyperämie mit ihren entzündungsartigen Erscheinungen sehr günstig beeinflußt, besonders dann, wenn das operative Trauma größer ist und stärkere Reaktionen zu befürchten sind. Gute Erfolge bei fettleibigen, vollblütigen Personen, bei denen postoperative Komplikationen besonders häufig sind. Die Neigung zu schmerzhaften und spastischen Reizzuständen wird durch den Aderlaß herabgesetzt. Entnahme von 250 ccm Blut aus der Kubitalvene mittels Hohlnadel. Die Wiederanwendung des Aderlasses bei fast allen akuten Entzündungen der inneren Organe ist zu erwarten.

Weitgasser (Graz), **Intrakutane Eigenblutinjektionen.** M. Kl. Nr. 9. Die intrakutanen Blutinjektionen sind den Reizkörpern sehr ähnliche polyvalente Eiweißkörper. Die besondere Wirkung liegt in den Abbauprodukten der zelligen Elemente. Therapeutisch kommt es mehr für klinische Studien als für den Praktiker in Betracht.

Th. Brugsch und H. Horsters (Berlin), **Insulinproblem.** Kl. W. Nr. 10. Das Insulinproblem deckt sich mit dem Problem der Verwertung der Glukose. Der Verwertungsprozeß der Glukose läuft über die Milchsäure (Glykolyse), zur d-Fructosediphosphorsäure (Phosphatese), dann zur d-Fructose (Phosphatase). Der Sinn dieses Vorgangs ist, rechtsdrehenden Zucker (Glukose) in Glykogen umzu-

Digitized by Google

wandeln. Das Insulin ist die thermostabile, warmblüterspezifische Kinase der Phosphatose, der gleichzeitig eine antidiastatische und antilipolytische Eigenschaft für die Leber zukommt.

E. Ötvös (Budapest), **Pharmakologische Beeinflußbarkeit der Magenmotilität.** Kl. W. Nr. 10. Aus den Untersuchungen über die Verlangsamung der Magenentleerung am operierten (Gastroenterostomie) und nicht operierten Magen ist zu folgern, daß die motilitätsverzögernde Wirkung des Atropins nicht an das Nachlassen des Tonus und der Peristaltik gebunden ist, sondern wahrscheinlich durch Verengerung der physiologischen oder künstlichen Oeffnungen infolge Erregung der intramuralen Ganglienzellen zustandekommt. Wenn während einer Atropinkur über Erbrechen oder Krämpfe geklagt wird, soll man an die Möglichkeit eines Geschwürs denken. Kontraindikation der Atropinkur bei beginnender kallöser Pylorusstenose, da hier dann organische und funktionelle Verengerung. Falls A. p. = Atropinprobe positiv (Magenrest noch zu einer Zeit, wo der Magen ohne Atropin leer gefunden wurde), ist bei schlechter Ernährung infolge Hypermotilität eine Atropinkur evtl. mit Pepsinsalzsäure auch bei Subazidität angebracht.

W. Heupke (Frankfurt a. M.), **Einwirkung von Arzneimitteln auf die Gehirngefäße des Menschen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 1/2. Untersuchungen an zwei Hirnverletzten mit Schädeldefekt, bei denen mittels einer Kautschukschachtel mit Kondommembran plethysmographische Aufnahmen gemacht wurden. Die Blutfüllung des Gehirns wird nach Gaben von Nitroglyzerin und Amylnitrit erheblich gesteigert, während Koffeïn nach vorübergehender Erweiterung die Hirngefäße verengt. Kampfer, Strychnin, Pyramidon, Luminal waren ohne Einfluß, ebenso zum Teil Alkohol, der gelegentlich jedoch zu dauernden Schwankungen des Nervensystems führte. Die Verminderung der Blutfülle des Gehirns durch Adrenalin war, wenn überhaupt vorhanden, nur geringfügig. Bei starker Erweiterung der Gehirngefäße trat das Gefühl von Kopfdruck auf. Auf Grund seiner Befunde (Wirkung von Koffeïn, Wirkungslosigkeit von Pyramidon auf die Hirngefäße) erhebt Verfasser Einwände gegen die spasmogene Migränetheorie.

K. Harpuder und W. Heymann (Kiel), **Pharmakologische Beeinflussung des Purinstoffwechsels beim Menschen. II.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 1/2. Verfasser suchten den Einfluß von Mitteln, die auf die Gewebe, nicht aber auf die Niere wirken (Novasurol, Thyreodin), auf den Purinstoffwechsel festzustellen. Es ergab sich, daß beim Normalen die endogene Harnsäureausscheidung durch Novasurol im allgemeinen nicht vermehrt wird, dagegen bei den Individuen, die intravenös zugeführte Harnsäure unvollständig eliminieren, dieses Defizit zur Ausschwemmung gebracht wird. Der normale purinarm ernährte Mensch besitzt somit keine wesentlichen Harnsäurevorräte im Gewebe. Die Ausscheidung der Purinkörper nach Zuführung von Nukleinsäure wurde nicht beeinflußt.

E. Kylin (Eksjö [Schweden]), **Adrenalinreaktion.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 1/2. Gesunde Personen liefern bei der Prüfung der Reaktivität des vegetativen Nervensystems mit subkutaner Injektion von 1 mg oder intravenöser von 0,01 mg einen einheitlichen Kurventyp des Blutdrucks. Einige Krankheitsgruppen geben typische Abweichungen: beim pankreatogenen Diabetes eine abnorm rasch und steil steigende Kurve, bei essentieller Hypertonie häufig der entgegengesetzte Typus mit Senkung ohne sekundäre Steigerung. Asthmakranke geben zwar verschiedene Bilder, gewöhnlich primäre Senkung oder verspätete Steigerung. Auch Ulkusfälle geben eine primäre Senkung. Die beiden Applikationsweisen des Adrenalins gaben übereinstimmende Kurven, die subkutane Applikationsweise verdient jedoch den Vorzug, weil sie übersichtlichere Kurven und größere Ausschläge ergibt.

J. Snapper und A. Grünbaum (Amsterdam), **Ausscheidung des Akinetons, einer spasmolytisch wirkenden Benzylverbindung.** Nederl. Tjdschr. voor Geneesk. 69. Jhrg. 1 H. 5 S. 443 f. Zur peroralen Anwendung eignet sich der Benzylester nicht, da er sofort im Körper in unwirksame Benzoësäure verwandelt wird. Will man die spasmolytischen Eigenschaften der Benzylgruppe im Körper benutzen, so muß man sich nach einer Verbindung umsehen, die einerseits die spasmolytische Eigenschaft besitzt, anderseits aber durch die oxydativen Kräfte des Körpers nicht angegriffen wird. Als eine derartige Verbindung erwies sich das Akineton, eine Verbindung von Benzylamin und Phthalsäure. Eisenhardt (Königsberg).

W. Fehrmann (Basel), **Biotose in der Rezeptur des praktischen Arztes.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 8. Verfasser berichtet über sehr gute Erfolge mit dem Vitaminnährpräparat Biotose bei Anämien, Chlorosen und Rachitis. Außer Hebung des Allgemeinbefindens fand er regelmäßig erhebliche Zunahme des Körpergewichtes und des Hämoglobins. Bei Tuberkulösen wurden dagegen Besserungen nicht beobachtet.

Blumenfeldt und Kastan (Berlin), **Entfettungskuren mit Leptormon.** M. Kl. Nr. 8. Das polyphormonale Extrakt „Leptormon" (mascul. und feminin.) ist ein gutwirkendes und auf den Kreislauf unschädliches Entfettungsmittel. Es ist besonders bei fettsüchtigen Frauen mit postklimakterischen Hypertonien zu empfehlen. Meistens genügt eine Injektionskur. Allmähliche und gleichmäßige Gewichtsabnahme ohne Reizerscheinungen.

A. d. Veer (Halle), **Wirkung von Ovarialextrakten unter besonderer Berücksichtigung des gasförmigen Stoffwechsels bei Ratten.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 1/2. Untersuchungen mit wäßrigen, alkoholischen und ätherischen Extrakten am Temperarienherz und am Meerschweinchenuterus sowie Gaswechselversuche mit Ratten. Das ätherische Extrakt von Rinderovarien enthält eine Substanz, die den gasförmigen Stoffwechsel bei diesen Tieren erhöht und den Sauerstoffverbrauch vermehrt. Der respiratorische Quotient sinkt sowohl nüchtern wie nach Eiweiß- und Kohlenhydratfütterung. Auf das Froschherz wirkte das Extrakt im Sinne einer Zunahme der Systole, auch am Meerschweinchenherzen konnte eine Zunahme der Kontraktionen und starke Tonussteigerung festgestellt werden.

L. Hoekstra (Heilo), **Ponndorf-Methode und praktischer Arzt.** Nederl. Tjdschr. voor Geneesk. 69. Jhrg. 1 H. 4 S. 352 ff. An Hand von 15 Krankenberichten versucht Verfasser zu beweisen, daß die Ponndorf-Methode in vielen Fällen, bei denen andere Heilmethoden versagten, glänzenden Erfolg hatte. Hoekstra behandelte so Ekzeme, Erysipele, Septikämie, rheumatische Affektionen, Pleuritis sicca und einen unklaren Fall von meningitischer Reizung.

Eisenhardt (Königsberg).

J. Dekker (Bergen, Nord-Holland), **Behandlung der Tuberkulose nach Ponndorf.** Nederl. Tjdschr. voor Geneesk. 69. Jhrg. 1 H. 4 S. 342 ff. Verfasser tritt energisch für die Kutanimpfung ein und weiß selbst bei ganz schweren Fällen über ausgezeichnete Erfolge zu berichten. Man müsse sich allerdings sehr streng an die Vorschriften von Ponndorf halten und vorsichtig erst die Anwendungsweise üben. Am besten fange man bei Tuberkulösen an, deren Lungen nicht nachweislich erkrankt seien, die aber auch nicht durch die tuberkulösen Prozesse an anderen Organen bereits kachektisch geworden seien. Bei richtiger Kritik der einzelnen Fälle und richtiger Technik der Impfung bedeute die Kutanimpfung ein ausgezeichnetes Hilfsmittel, besonders in der Hand des Allgemeinpraktikers. Die Zahl der behandelten Patienten beträgt 160. Eisenhardt (Königsberg).

H. Bardach (Wien), **Sauerstoffwirkung, erhöht durch nascierendes Chlor.** W. kl. W. Nr. 9. Bardach berichtet über ein für zahnärztliche Zwecke bestimmtes Mittel Chlorogen, das aus einer alkoholischen Wasserstoffsuperoxydlösung besteht, der Trichloressigsäure zugesetzt ist. Bei der stürmischen Katalyse des H_2O_2 wird gleichzeitig mit dem Freiwerden des Sauerstoffes Chlor aus seiner labilen Verbindung herausgerissen. Vielleicht ist das Mittel auch bei Hautverfärbungen zur Bleichung anwendbar.

Nobl und Kantor (Wien), **Parenterale und perkutane Schwefelbehandlung.** M. Kl. Nr. 8. Das kolloidale Schwefelpräparat Sulikoll ist eine fast als Lösung zu betrachtende Emulsion von vorzüglicher keimtötender Wirkung und beschwerdefreier Einverleibung. Günstig für Dermatomykosen, bei Psoriasis unberechenbar. Keine wesentlichen Intoxikationserscheinungen. Es stellt alle anderen Schwefelpräparate in den Schatten.

S. Maki (Hokkaido), **Pharmakologie des Tuberkulins.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 1/2. Untersuchung am isolierten Meerschweinchendarm, der spontan aus dem Körper entfernt, keine Peristaltik zeigt, jedoch mit solcher auf einen bestimmten Füllungsdruck reagiert. Es wurde der Einfluß der verschiedensten Tuberkulinpräparate (Alttuberkulin, albumosefreies Tuberkulin, zerriebene Tuberkelbazillen, Extrakte aus tuberkulösen Organen) auf den Ablauf der Peristaltik sowie auf die Kontraktion des isolierten Froschherzens untersucht. Im Wesentlichen bestand kein Unterschied in der Wirkung der Tuberkulinpräparate auf den Darm gesunder und tuberkulöser Meerschweinchen. Alle Präparate riefen eine Erhöhung der Peristaltik der Darmmuskulatur hervor, während das albumosefreie Tuberkulin dasselbe lähmte. Ebenso erzeugte am isolierten Froschherzen nur das letztgenannte Präparat in hoher Konzentration diastolischen Stillstand, der sich durch andere Mittel (Strophanthin, Atropin) nicht beheben ließ. Da sich eine wesentliche Ueberempfindlichkeit der isolierten inneren Organe nicht feststellen ließ, so glaubt Verfasser, daß bei der Tuberkulose eine Ueberempfindlichkeit, namentlich der Zentralorgane des vegetativen Nervensystems vorliegt.

Lobmayer (Wien), **Tutocain.** W. m. W. Nr. 10. Tutocain (Bayer) wird als verläßliches Oberflächenanästhetikum in $^1/_{10}$—1%iger Lösung verwandt; es reizt nicht, ist wasserlöslich, sterilisierbar und läßt sich mit Adrenalin kombinieren. Es eignet sich außer zur Gewebsinfiltration und Nervenleitungsunterbrechung auch zur epiduralen Anästhesie.

Digitized by Google

Innere Medizin.

O. Kauders (Wien), **Wirkung kleiner Chinindosen auf die therapeutische Impfmalaria.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 1/2. Therapeutisch mit Malaria geimpfte Paralytiker sind außerordentlich bezüglich der Reaktivität ihrer Malaria auf kleine Chinindosen (0,1 bis 0,5 g) empfänglich. Diese sind ein ausgezeichnetes Mittel, um gegen Ende der Fieberperiode deren Intensität abzuschwächen und nach einiger Zeit wieder zu provozieren. Vermutlich handelt es sich in Fällen, die auf kleine Chinindosen mit Aufhören des Fiebers, aber positivem Parasitenbefund reagieren, um Immunisierungsvorgänge. Auffällig war das Auftreten degenerierter, chromatinarmer Parasitenformen in diesen Fällen.

J. Schwarzmann (Odessa), **Entstehung und Erkennung der Embryokardie.** W. kl. W. Nr. 9. Die Hauptrolle bei der Entstehung der fast stets das nahe Ende ankündigenden „Embryokardie" spielt der Nachlaß des arteriellen Druckes infolge von Parese der vasomotorischen Zentren. Im Gegensatz zu anderen Autoren unterscheidet Schwarzmann die Embryokardie scharf von dem sog. „pendelartigen Rhythmus". Während bei diesem an der Aorta beide Töne — zwar etwa gleich in Stärke und Klangfarbe — deutlich zu unterscheiden sind, hört man bei dem Embryokarditischen nur einen einzigen Ton. Es ist Schwarzmann gelungen, durch sorgfältige Auskultation das Verschwinden des zweiten Tones in einigen Fällen zu verfolgen.

H. Müller jun. (Zürich), **Herztonerscheinungen bei schweren Infektionskrankheiten.** M. m. W. Nr. 9. Zwei Hauptgrupepn von Erscheinungen am Herzen schwerer Infektionskranker werden durch die Ausdrücke „erregtes" und „depressives Herz" getroffen: das erregte ist charakterisiert durch laute, klappende Töne, zunehmend kürzer werdende Systole und schließliches Verschwinden des zweiten Tones (Spechtschlagrhythmus). Das depressive Herz kennzeichnet sich durch Leiser- und Kürzerwerden des ersten Tones bis zu dessen Verschwinden, unter Umständen verbunden mit Tachykardie oder Systolenverkürzung; manchmal zeigt es Embryokardie, selten leise systolische Geräusche oder ein Leiserwerden des zweiten Tones. Die gleichen Herztonerscheinungen kommen bei den verschiedensten Krankheiten vor, ihre klinische Bedeutung wechselt je nach der Krankheit.

P. Uhlenbruck (Göttingen), **Kritik der Plethysmographie.** M. m. W. Nr. 9. Die Kurven echter Gefäßreaktionen sind von den durch Armbewegungen vorgetäuschten Ausschlägen infolge ihres sehr verschiedenen Verlaufes deutlich zu unterscheiden. Der Aufschluß über die Erregbarkeit des sympathischen Nervensystems durch das Plethysmogramm ist zwar gelegentlich erwünscht, die klinisch-diagnostische Anwendung hat aber bisher weder bei der Arteriosklerose noch bei Herzerkrankungen zu allgemein anerkannten Resultaten geführt. Für physiologische, psychologische, bei geeigneter Anordnung auch pharmakologische Untersuchungen ist die Methode durch eine Reihe von Tatsachen wertvoll.

A. J. Weil (Göttingen), **Die funktionelle Zweiteilung der feinsten Gefäße.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 1/2. Die essentielle Hypertonie hat für die Kenntnis der Funktion der arteriellen Schenkel der Kapillaren insofern eine besondere Bedeutung, als der arterielle Schenkel sich hierbei in den meisten Fällen verengt, während der venöse in seinem Verhalten wechselt. In einem Fall von Blei- und Alkoholneuritis verengte sich der arterielle Schenkel am Nagelfalz, während der venöse sich erweiterte. Die Kapillaren zerfallen also in zwei funktionell verschiedene Abschnitte. Demnach ist statt der gewöhnlichen Benennung Arteriolae, Kapillaren und Venulae nur der erste und dritte Begriff beizubehalten.

H. E. Hering (Köln a. Rh.), **Analyse des arteriellen Hochdrucks beim Menschen mit Hilfe des beim Karotisdruckversuch auslösbaren drucksenkenden Gefäßreflexes.** M. m. W. Nr. 9. Senkung des arteriellen Hochdrucks mit Hilfe des beim Karotisdruckversuch auslösbaren, drucksenkenden Gefäßreflexes beweist die mindestens teilweise neurogene Natur des betreffenden arteriellen Hochdruckes. Auch in Fällen hochgradiger Schrumpfniere, in denen der arterielle Blutdruck auf diese Weise gesenkt werden kann, ist er wenigstens teilweise als neurogen anzusehen. Ist beim Karotisdruckversuch die Senkung sehr stark, so ist nach experimentellen Erfahrungen der ganze Hochdruck wahrscheinlich neurogen. Der beim Karotisdruckversuch mittels des Gefäßreflexes senkbare arterielle Hochdruck beruht auf einer aktiven Verengerung der Arterien, wohl nicht auf einer aktiven Verengerung der Kapillaren oder auf einer passiven Einengung der Arterien oder Kapillaren.

H. Verploegh (s'Gravenhage), **Bestimmung der Verteidigungsfunktionen des Körpers bei Tuberkulose.** Nederl. Tjdschr. voor Geneesk. 69. Jhrg. 1 H. 4 S. 355 ff. Zellreiz verursacht bei Tuberkulose eine akute Entzündung aller erkrankten Herde und daneben eine verstärkte Blutvergiftung. Der Ablauf des Zellreizes wird bestimmt durch die Weise, wie das freigewordene Blutgift im Körper verarbeitet wird. Es bestehen zwei Möglichkeiten: entweder tritt vermehrte oder verminderte Blutvergiftung auf. Dazwischen bestehen alle Uebergänge. Der kranke Herd enthält gesunde, kranke und abgestorbene Bazillen und Körperzellen. Daneben finden sich zahlreiche Stoffwechselprodukte, die unaufhörlich gebildet werden und für den Körper giftig sind. Der Herd besitzt die Eigenschaft, auf Zellreize sein Gift in die Blut- und Lymphbahnen abzusondern. Dies geschieht je nach der Größe des Herdes auf einen Reiz vollkommen oder nur teilweise. Es wird dann einige Zeit dauern, bis er sich wieder mit Gft anfüllt. In den Zeiten der Giftfreiheit des Herdes fühlt der Patient sich wohl. Diese Zeit wird als freie Periode (Stunden bis einige Wochen) bezeichnet, die aber kein Zustand der Heilung ist. An klinische Heilung ist so lange nicht zu denken, wie der Herd nicht wirklich inaktiviert ist. Das Abwehrvermögen des Körpers setzt sich zusammen aus dem Verhältnis des gesunden zum kranken Teil des Körpers, den zugefügten Zellreizen und der Jahreszeit. Es handelt sich also nicht um einen feststehenden Faktor. Zur Feststellung der Abwehrkraft des Körpers bedient sich Verfasser zweier Tropfen einer Tuberkulinverdünnung 1:100 000, die er auf eine Hautfläche von 4 qcm nach leichter Ritzung der Haut einreibt. Aus der Art, wie der Reiz auf Körpertemperatur, Gewicht, subjektives Befinden des Kranken und den Krankheitsherd einwirkt, kann man die Abwehrkraft des Körpers bestimmen. Es hat sich aus dem Ablauf der Reaktionen ergeben, daß man zur Bestimmung der Abwehrkraft etwa einen Monat nötig hat. Wenn man in dieser Zeit die vier Hauptbeobachtungen der Temperatur, des Gewichtes, des subjektiven Befindens und des Krankheitsherdes genau ausgeführt hat, dann hat man damit die Grundlage zu einer richtigen Behandlung gewonnen. Eisenhardt (Königsberg)

R. Treu (Neukölln-Berlin), **Beeinflussung der Tuberkulinintrakutanreaktion durch Serum.** Kl. W. Nr. 10. Tuberkulin-Serumgemische mit dem Serum von Patienten mit aktiver Lungentuberkulose einerseits und solchen mit inaktiver Lungentuberkulose oder ohne tuberkulöse Lungenerkrankung anderseits lassen bei intrakutaner Verimpfung keinerlei gesetzmäßige Differenz der Wirkung erkennen.

S. Simnitzky (Kasan), **Neue Methode der funktionellen Magenuntersuchungen und ihre Resultate.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 1/2. Ausgehend von den Forschungen Pawlows und seiner Schule, gibt Verfasser folgende Methode zur klinischen Magenfunktionsprüfung an: Nach Einführung der dünnen Sonde wird dem Patient der Magen morgens nüchtern ausgepumpt. Nach einem Probefrühstück von 200 ccm Fleischbouillon, alle 15 Minuten Probeentnahme des Mageninhaltes und Bestimmung von HCl bzw. Gesamtazidität. Nach einer Stunde gründliche Magenausheberung und Wiederholung des Probefrühstückes mit viertelstündlicher Magenausheberung. Es werden die Zahlen der freien HCl- und Gesamtazidität für die erste und zweite Stunde separat summiert und miteinander verglichen. Beim „normalen" Typ übertrifft die Summe der zweiten Stunde die der ersten nicht viel. Wenn die Summe der in der zweiten Stunde erhaltenen Werte größer als die in der ersten ist, so handelt es sich um den „innerten Typ". Dieser Torpor gastricus functionalis findet sich z. B. bei inkompensierten Herzkranken mit Oedem. Hierzu kommt die dritte Form, bei der die Summe der zweiten Stunde niedriger ist als die der ersten (asthenischer Typ), der sich unter Umständen verbunden mit Hypersekretion z. B. beim Ulcus ventriculi findet. Diese Methode, die Verfasser an mehreren hundert Fällen ausprobiert hat, ermöglicht es, die asthenischen, sehr reizbaren, von den innerten Typen zu trennen und den Einfluß entsprechender Mittel auf die Magenfunktion zu prüfen.

E. Herzfeld und A. Haemmerli (Zürich), **Die Galle im Stoffwechsel.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 7 u. 8. Eins der frühesten und wichtigsten Symptome bei Störungen im Gallenfarbstoffwechsel ist die pathologische Urobilinurie. Als pathologische Urobilinurie ist eine solche anzusehen, die die bei jedem gesunden Menschen vorhandene physiologische Urobilinurie von etwa 10—20 mg innerhalb von 24 Stunden übersteigt. Die Reduktion des Bilirubins zu Urobilin findet im Darm und im Gewebe statt. Danach kommt pathologische Urobilinurie auf zwei Arten zustande. Erstens infolge Bilirubinretention im Organismus bei vermehrter Blutzerstörung und bei Obstruktion der Gallenwege und Reduktion desselben im Gewebe, und zweitens infolge Durchlässigkeit der Leber für im Darm gebildetes und resorbiertes Urobilin bei Schädigung des Leberparenchyms. Die Stärke der Urobilinurie ist jedoch von mehreren biologischen Faktoren abhängig, wie Grad der Leberinsuffizienz, Menge des resorbierten Urobilins, Größe der bei jeder Leberinsuffizenz frühzeitig auftretenden Bilirubinretention im Organismus und Reduktionskraft der Gewebe, ferner zum Teil von den Oxydationsvorgängen in der Blutbahn und der Ausscheidungsfähigkeit der Nieren für Urobilin.

Digitized by Google

B. und M. González Alvarez (Madrid), **Hämophilie.** La Pediatría Española 1924 Nr. 146. Verfasser hält Hämophilie, Purpura und Barlow für klinische Formen einer pathologischen Einheit, für eine kongenitale Infektion mit einer besonderen „endotheliophilen" Form des Syphiliserregers. Die Tätigkeit dieses Erregers äußert sich in direkter Gefäßschädigung und in Mangel an Thrombin. Kausale Therapie ist noch nicht gelungen; als symptomatische empfiehlt Verfasser aus theoretischen Erwägungen und auf Grund gelungener Behandlungsversuche: 1. zwecks Thrombinersatz regelmäßige Gaben von Serum (z. B. 20 ccm Pferdeserum täglich), und zwar per os zur Vermeidung von Anaphylaxie und zur Humanisierung der Eiweißstoffe im Verdauungsprozesse; 2. Injektion von Eierstockspräparaten, in der Annahme, daß die Latenthaltung der Hämophilie beim weiblichen Geschlechte nur durch ein Inkret der weiblichen Geschlechtsdrüsen erklärlich ist. Kluge (Hannover).

L. Bitter und M. Gundel (Kiel), **Bacterium coli als Erreger von Zystopyelitiden.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 1—2. Verfasser berichten über 651 Kolibefunde aus Zystopyelitiden. Die Angaben von Dudgeon und Mitarbeitern, daß bei der Urininfektion des Mannes die hämolytischen Kolistämme überwiegen, werden nicht bestätigt: bei beiden Geschlechtern überwogen bei weitem die nichthämolytischen Arten. Die durch hämolysierende Stämme verursachten Infektionen zeigten einen deutlich akuten Verlauf. Abgesehen von den 651 Kolibefunden war in 12 Fällen das Bact. lactis aërogenes als infizierender Mikroorganismus festgestellt.

K. M. Walthard (Bern), **Das klinische Bild der multiplen Sklerose.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 7. Das so außerordentlich wechselvolle Bild der multiplen Sklerose wird an einer Reihe von charakteristischen Fällen aus einem Material von 118 Fällen gezeigt. Einen engen Zusammenhang mit der Encephalitis epidemica wiesen einige ganz akut verlaufene Fälle auf, die zu einer auffallend rasch eintretenden psychischen Demenz führten und durch Schlafsucht charakterisiert waren. Einzelne Fälle begannen ganz akut mit den Anzeichen einer Enzephalitis und entwickelten sich dann zum Vollbild der multiplen Sklerose. Andere, typisch verlaufene zeigten im Endstadium das Bild des postenzephalitischen Parkinsonismus. Daß die sogenannten Vollbilder nicht so selten sind, wie oft angenommen, geht daraus hervor, daß diese fast die Hälfte der gesamten Fälle ausmachen.

A. Hoche (Freiburg i. Br.), **Behandlung der progressiven Paralyse.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 7. Bei der sehr geringen Aussicht jeder anderen Behandlungsart tritt Verfasser für die Behandlung mit Malaria und Rekurrens ein, durch die bisher die verhältnismäßig besten Erfolge erzielt werden.

A. Bostroem (München), **Hirntumoren.** M. m. W. Nr. 9. In 5 Tabellen zusammengestellte Ergebnisse aus Beobachtungen an 72 Fällen von Hirntumoren. 26 nicht operierte und 46 operierte Fälle; bei diesen auf Grund der Lokaldiagnose Versuch zur Entfernung der Tumoren in 23 Fällen, Entlastungstrepanation in den anderen 23 Fällen, teils durch Balkenstich, teils durch breite Oeffnung des Schädels. Heraushebung einzelner für die Anfangsstadien wichtiger Symptome und Hinweis auf die Bedeutung der Augenspiegel- und Röntgenuntersuchung. Ungünstige Heilungsaussichten. Diagnose und Lokaldiagnose sollte früher gestellt werden; wichtiger noch ist die Diagnose des Hirntumorverdachts.

Niessl v. Mayendorf (Leipzig), **Seelenblindheit.** Kl. W. Nr. 10. Seelenblindheit ist das klinische Ausfallsymptom bei einer Unterbrechung des linken makularen Bündels der Sehstrahlung oder der linken zentralen Projektion der Makula in der Rinde des Hinterhauptspols. Sie ist als eine ursprünglich durch organische Krankheit bedingte und doch rein funktionelle Störung aufzufassen, die durch die rechte Hemisphäre teilweise restituiert werden kann.

G. Stiefler (Innsbruck), **Symptomatologie des epileptischen Anfalls.** M. m. W. Nr. 9. Nach Beobachtungen an 54 voll entwickelten, typischen epileptischen Anfällen soll das Fehlen des Fingergrundgelenkreflexes (G.G.R.) eine regelmäßige Teilerscheinung des vollentwickelten epileptischen Anfalls darstellen. Der Reflex äußert sich in einer Oppositionsbewegung des ersten Metakarpus bei gleichzeitiger Beugung des Grundgelenkes des Daumens und Streckung seines Endgelenkes, ausgelöst durch ausgiebige passive Beugung der Grundphalange eines der vier dreigliedrigen Finger. Der differentialdiagnostische Wert des Reflexes wird hervorgehoben, die Technik der Auslösung angegeben.

J. González Edo (Madrid), **Behandlung der Chorea mit Natr. cacodyl. in hohen Dosen.** La Pediatría Española 1924 Nr. 146. Von 3 schwer veitstanzkranken Kindern hat Verfasser nach Versagen von Fowlerscher Lösung zwei geheilt durch intramuskuläre Einspritzung großer Gaben von Natr. cacodyl., beginnend mit 0,1, steigend bis 0,6.

Chirurgie.

•• **Grashey** (München), **Atlas chirurgisch-pathologischer Röntgenbilder.** 2. Aufl. München, Lehmann, 1924. 185 Seiten mit 471 typischen Bildern, 148 Skizzen und erläuterndem Text. Geb. M. 24.—. Ref.: Ober-Reg.-Med.-Rat O. Strauss (Berlin).

Der seit Jahren schon erwartete zweite Teil des Grasheyschen Atlas liegt nunmehr im Neudruck vor und erfreut — wie ja zu erwarten war — wieder durch seinen hochwertigen Inhalt. Es ist nicht zu verstehen, daß es 16 Jahre dauerte, bis dieses vortreffliche Werk, dem jeder Röntgenologe und Chirurg einen bevorzugten Platz in seiner Bibliothek einräumt, endlich in zweiter Auflage erscheinen konnte. Grashey ist als Röntgenologe ein Klassiker. Aufgewachsen mit dieser ganzen Untersuchungsmethode, hat er alle Entwicklungen der Technik miterlebt, ein ungeheueres Material gesehen und eine Literaturkenntnis sich erworben, die staunenswert ist. So ist z. B. in den Abschnitten über die Krankheiten der Gelenke, ferner über Deformitäten und Knochenerkrankungen, die in ihrer Art kleine Kabinettsstücke darstellen, überall eine so vollendete Literaturangabe angefügt, daß sie sogar für Spezialstudien zur Unterlage dienen kann. Die Schilderung der Frakturen und Luxationen ist im Verein mit den beigefügten Autotypien so hervorragend, daß ich in der gesamten Röntgenliteratur nichts wüßte, was diesen Teil des Buches überträfe oder ihm auch nur gleichkäme. Gern hätte ich es gesehen, wenn Grashey sich über Spondylitis deformans und Spondylarthritis ankylopoëtica etwas ausführlicher geäußert hätte. Auch über die gichtigen Prozesse, die aus differentialdiagnostischen Gründen in einer Betrachtung chirurgisch-pathologischer Röntgenbilder nicht fehlen dürfen und ja auch von Grashey berücksichtigt sind, wäre eine eingehendere bildliche Darstellung erwünscht gewesen. Hoffentlich wird dazu die nächste Auflage, deren Herausgabe sicher in Bälde zu erwarten ist, Veranlassung geben. Zum Schlusse sei noch die vorzügliche Ausführung der Autotypien (nach dem neuen Glanzdruckverfahren) besonders hervorgehoben.

Th. Hryntschak (Wien), **Behandlung des Karbunkels und des Anthrax.** W. kl. W. Nr. 9. Die Exzision oder Exstirpation ist die Methode der Wahl.

O. Orth (Homburg a. d. Saar), **Vorgehen bei Schädeldefekten.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. Verfasser überpflanzt bei Schädeldefekten überhaupt kein Gewebe mehr, weil auch das idealste plastische Material, das Fett, mit der Unterlage verwächst, schrumpft und dadurch wieder Reizzustände ausgelöst werden. Das ist besonders dann der Fall, wenn die Heilung nicht vollkommen aseptisch verläuft. Um das Nachsinken der Haut und damit eine weitere Verwachsung zu verhüten, wurde ein dickes Tibiastück im Sinne eines Tragbalkens mit der Periostseite nach außen in den Knochendefekt eingekeilt.

F. Otto (Radevormwald, Rhld.), **Messerstichverletzung des Herzens durch Naht geheilt.** M. m. W. Nr. 9. Suizidversuch eines 24jährigen Kriegsbeschädigten mit einem Taschenmesser. Im 5. linken Interkostalraum eine 1½ cm lange, glattrandige, nicht blutende, quer verlaufende Wunde. Operation wegen bedrohlichen Allgemeinzustandes, in deren Verlauf ein fingerdicker Blutstrahl plötzlich aus der Mitte der Vorderfläche des rechten Ventrikels herausschießt. Sistieren der Blutung, nachdem zwei durch die Herzspitze gelegte Haltefäden einen Zug abwärts und sternalwärts ausüben. Etwa 1½ cm lange, in der Muskelfaserrichtung verlaufende Wunde im rechten Ventrikel. Endo-, Myo-, Perikardnähte. Heilung nach 8 Wochen.

O. Witzel (Bonn), **Sympathikusoperation beim Asthma bronchiale.** Kl. W. Nr. 10. Im Ring der Heilmaßnahmen bei Asthma bronchiale bildet die Sympathikusoperation das bedeutsamste Grundstück. Die einseitige Totalexairese von der Schädelbasis bis zum ersten Brustganglion hinab hält Verfasser für die Normaloperation. Operation am besten rechts wegen der stärkeren Einwirkung des linken Halssympathikus auf das Herz. Genaue Indikationsstellung zur Operation, sowie langwöchige interne Nachbehandlung und Beobachtung der Asthmabronchitis, der neurasthenischen Komponente usw. sind für den Enderfolg von ausschlaggebender Bedeutung.

M. Bordjoschki (Senta, S.H.R.), **Subkutane Ruptur der seitlichen Bauchwand.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. Der 29jährige Polizist war mit gedrehtem Rumpf und gespannten Bauchmuskeln auf den Säbelkorb gefallen und hatte sich in Fortsetzung der Mamillarlinie etwas oberhalb des Nabels eine Zerreißung des Musc. obliquus externus und internus, des Musc. transversus, der Fascia transversa und des Peritoneums zugezogen. Sichtbare innere Organe unverletzt. Rekonstruktion der Bauchwand in drei Etagen; Heilung.

E. Schwarz (Rostock), **Symmetrische Dermoide der Bauchdecken.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. Bei einer 60jährigen Frau mit eitriger Cholezystitis wurde die Gallenblase entfernt; Tod (zahlreiche Leberabszesse). Außerdem fanden sich bei der Operation bzw. Sektion zwei symmetrisch angelegte Dermoide von Doppelfaustgröße der vorderen

Digitized by Google

Bauchwand, die, mit der Mittellinie nicht in Verbindung stehend, sich im Wesentlichen im oberen Teil der Bauchwand zwischen Peritoneum und hinterer Rektusscheide bzw. Fascia transversa entwickelt hatten. Beide Dermoide haben nie irgendwelche klinischen Erscheinungen gemacht und wurden vor der Laparotomie nicht vermutet, geschweige denn diagnostiziert. Retrospektiv muß die eigenartig teigig-ödematöse Beschaffenheit der linken Bauchseite mit dem breiigen Inhalt der Zyste in Verbindung gebracht werden.

C. Prima (Oberpahlen, Estland), **Beurteilung der Peritonitis serosa acuta (idiopathica).** Zbl. f. Chir. Nr. 10. Auf Grund einer Reihe von Beobachtungen spricht sich Verfasser im Gegensatz zu Melchior dahin aus, daß es eine Peritonitis serosa acuta idiopathica im eigentlichen Sinne nicht gibt. Wo wir aber eine solche dennoch annehmen müssen, da geschieht das vor allem zugunsten unserer vorläufig noch mangelhaften Erfahrung in der Beurteilung mancher Organerkrankungen. Auch würde die Annahme einer idiopathischen akuten Peritonitis schwer vereinbar sein mit der feststehenden Tatsache, daß das Bauchfell ein sehr widerstandsfähiges Organ ist.

H. Kümmell (Hamburg), **Dauererfolge der chirurgischen Nephritisbehandlung.** Kl. W. Nr. 10. Die Dauerresultate bei infektiöser Nephritis (Nephritis apostematosa), Nephritis dolorosa, hämorrhagischer Nephritis sind sehr günstig. Bei Anurie und Urämie wirkt die Dekapsulation durch Beseitigung der Niereninsuffizienz oft überraschend und lebensrettend. Bei medizinischer Nephritis sind die Erfolge nicht so günstig (doch immerhin 37% Heilungen und größere Zahl wesentlicher Besserungen). Die Erfolge bei beginnender Schrumpfniere wären vielleicht besser bei möglichst frühzeitiger Operation. Die Operation der Wahl bei der chirurgischen Nephritisbehandlung ist die Dekapsulation einer Seite, Nephrotomie erst in zweiter Linie, Nephrektomie nur, wenn durch Zwang der Verhältnisse diktiert. Die Wirkung der Dekapsulation beruht in den meisten Fällen auf einer Beseitigung des vorhandenen Gefäßkrampfes durch die mit diesem Eingriff verbundene Durchtrennung der konstringierenden Nerven. Die Volhardsche Theorie (Entstehung der Nephritis durch einen allgemeinen Gefäßkrampf) findet in der erfolgreichen chirurgischen Therapie ihre Bestätigung. Ob einfacherere Maßnahmen, wie Weichteilinzisionen, Röntgenbestrahlung, die gleichen oder bessere Effekte erzielen, wird sich aus den durch Vornahme dieser Maßnahmen erreichten Erfolgen ergeben. Die günstigen Erfolge der chirurgischen Nephritisbehandlung sind feststehende Tatsachen und bei strenger Indikationsstellung weittragend.

M. Roth (Klausenburg), **Arthroplastik bei Gelenktuberkulose.** Zbl. f. Chir. Nr. 10. Mitteilung von 2 Fällen von nicht ausgeheilter Tuberkulose der Kniegelenkenden bei einem 13jährigen Knaben und einem 18jährigen Mädchen. In beiden Fällen wurde durch Exstirpation des erkrankten Knochenteiles, Resektion der Gelenkenden und Interposition von Faszienlappen ein bewegliches, brauchbares Gelenk erhalten.

E. Fischer (Pest), **Elastische Plattfußeinlagen.** M. m. W. Nr. 9. Beim mobilen Knickplattfuß ist eine starre, unnachgiebige Einlage am Platze, individuell vom Fuße modelliert. Nachdrückliche Warnung vor weichen oder elastischen Einlagen, die der krankhaften Beweglichkeit der Tarsusgelenke nicht entgegenarbeiten können.

Frauenheilkunde.

F. C. van Tongeren (Amsterdam), **Empfängnis bei einer Virgo intacta.** Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Konzeption und Geburt bei intaktem Hymen bei einer 4 Jahre verheirateten Frau, die den Kongressus durch Vaginismus unmöglich machte.

Kräuter (Freiburg), **Phlorrhizinglykosurie und ihre Bedeutung als Schwangerschaftsdiagnostikum.** M. Kl. Nr. 8. Der Wert der Phlorrhizinprobe geht nicht über ein wahrscheinliches Schwangerschaftszeichen hinaus. Bei Fällen von Schilddrüsenveränderungen zeigt sich erhöhte Phlorrhizinempfindlichkeit.

H. Hartmann (Berlin-Schöneberg), **Hydrops universalis congenitus foetus et placentae.** Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Der Hydrops universalis congenitus foetus entsteht durch eine, von einer Schwangerschaftsnephritis der Mutter bedingte Stoffwechselstörung der Frucht. Die Erkrankung kennzeichnet sich außer durch die Oedeme der Gewebe und die Exsudate durch Auftreten von Blutbildungsherden an allen beliebigen Stellen des Körpers. Syphilis kommt ätiologisch nicht in Betracht.

E. Holzbach (Mannheim), **Spontane Symphysenruptur unter der Geburt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Es werden 3 Fälle von Spontanruptur in der Schoßfuge bei Spontangeburt angeführt. Ein Fall ist an innerer Verblutung gestorben, bei dem nicht nur die Symphyse, sondern auch die Synchondrosis sacroiliaca beiderseits gerissen war. Holzbach nennt die Ruptur des Beckenringes nur eine graduelle Uebertreibung eines an sich für die Geburt physiologischen Vorgangs: die Dehnung der Beckenfugen.

E. Puppel (Jena), **Verwendung von Jodonaszin beim Puerperalfieber.** Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Sechs Fälle von fieberhaftem Abortus und Wochenbettfieber werden intravenös und lokal (Uterusspülung) mit gutem Erfolg mit Jodonaszin behandelt. Die leichte Verträglichkeit des Mittels wird besonders hervorgehoben.

H. Hellendall (Düsseldorf), **Adenokarzinom des Dammes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 9. Eine seit 13 Jahren bestehende, im Anschluß an eine Dammnaht aufgetretene Geschwulst, die plötzlich rascher gewachsen ist, wird exstirpiert und als echtes Adenokarzinom diagnostiziert. Aetiologie: Epithelverschleppung bei der Dammnaht.

H. Fischer (Karlsbad), **Radioaktive keramische Pessare für gutartige Frauenleiden.** M. m. W. Nr. 9. Die radioaktiven keramischen Pessare, die mit 3 Jahren bei klimakterischen und präklimakterischen Blutungen, Meno- und Metrorrhagien, Metritiden und Myomen, bei vereinzelten Adnexschwellungen und einigen gutartigen Portioerosionen Anwendung finden, haben sich auch dort bewährt, wo andere Styptika versagt haben. Die ausgezeichnete blutstillende Wirkung, die Billigkeit und Unschädlichkeit infolge der minimalen Dosen wird hervorgehoben; die radioaktiven keramischen Pessare können beliebig lang im Gegensatze zu den Radiumkapseln im kochenden Wasser verbleiben.

A. Ruete und P. Weckesser (Marburg), **Neues Silberpräparat zur Behandlung des Zervizitis und des Fluor albus.** Kl. W. Nr. 10. Das Präparat enthält 95% metallisches Silber und 1% Gold als feinverteiltes Pulver. Gut geeignet zur Behandlung der weiblichen Zervikalgonorrhoe, des Fluors und der nicht spezifischen Urethritiden der Männer. Auch verschiedene Infektionskrankheiten der Tiere werden in günstiger Weise beeinflußt.

Krankheiten der oberen Luftwege.

◆◆ **F. E. Engel, E. Engels Stimmbildungslehre.** Leipzig-Berlin, Teubner, 1924. 180 Seiten mit 19 Abbildungen. Geh. M. 2.80, geb. M. 3.40. Ref.: Fröschels (Wien).

Die in Deutschland weitverbreitete Engel-Lehre wird endlich in ihren Grundzügen der Oeffentlichkeit mitgeteilt. Dr. Jaensch liefert eine übersichtliche anatomisch-physiologische Einleitung. Der Hauptabschnitt stammt von Engels Sohn. Er hat sich von der in Stimmpädagogenkreisen gebräuchlichen Art, alle anderen Lehren pauschaliter abzutun, leider nicht frei gemacht. Wir entnehmen, daß Engel vom Sprechton zum Gesangston übergeht, daß alle Laute mit ein und derselben Lippenstellung und fast der gleichen Form des Mundraumes, ja daß alle Mitlaute mit derselben Artikulationsstellung des inneren Ansatzrohres gesprochen werden. Der richtige Resonanzraum liegt zwischen der steil gestellten, bei allen Lauten mit Ausnahme von R und Sch, an die unteren Schneidezähne angelegten Vorderzunge und den Alveolen der oberen Inzisivi („Klangkämmerchen"). Atmung unter Zwerchfelldruck. Ablehnung der Registertheorie. Bei aller Vorsicht des Referenten, ein besonders der Praxis dienendes Buch nicht allzu scharf unter theoretische Brillen zu nehmen, muß doch ein Satz als wissenschaftliches Monstrum herausgehoben werden: Im Klangkämmerchen „vollzieht sich der gesamte Erschütterungsprozeß der Klanggestaltung". Ja hört denn die Kugelwelle auf Engels Gebot hin auf, sich auszubreiten? Es folgen Beschreibungen der einzelnen (24) Unterrichtsstunden. Zuerst wird das A gebildet. „Die Zunge stützt sich an die Vorderzähne und federt mit dem Rücken ganz lose gegen den Saum des harten Gaumens." Als richtiger Pädagoge zieht Engel sowohl das Spiegelbild als das Hörbild (vorgesprochene Laute) und auch gewisse symbolische Vorstellungen heran. Mitlaute werden zuerst im Anlaute geübt. Unklar ist die Definition der S-Bildung auf S. 71. Sehr gut ist die Anweisung, daß der Schüler beim Wortesprechen bei Beendigung des ersten Wortes das folgende schon gedanklich erfaßt und ausgebaut haben muß. Rationell ist auch das schrittweise Vordringen vom Leichtesten zum Schweren (Laut nach Laut, Silbe, Silbenverbindung, ein Wort, Sätze, erst monotoner, dann in verschiedenen Höhen- und Stärkegraden der Sprachmelodie, Schnellsprechübungen). Der nächste Abschnitt, von A. Möbius geschrieben, behandelt die Krankheiten der Stimme und die phonetische Heilbehandlung. Manche Vorstellungen sind nicht genügend wissenschaftlich (z. B. S. 112 „Hysterie"; S. 118 „Ablenkung des Atemstromes"). Im ganzen aber ist das Kapitel recht klar und brauchbar; ebenso das von P. Hoffmann stammende „Engels Stimmbildungslehre in der Schule" und „Das Problem des Gesangsunterrichtes" von O. Brömme. Nur über Sprachstörungen, insbesondere das Stottern, wird längst Abgetanes als noch geltende Ansicht vorgebracht. Das Buch ist aus der Praxis entstanden und wird der experimentellen Phonetik noch manches Problem bieten.

Digitized by Google

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Pinkus** (Berlin), **Der Ausfall des Kopfhaares und seine Behandlung.** 2. Aufl. Halle a. S., Marhold, 1924. 65 S. M. 2.—. Ref.: Prof. Joseph (Berlin).

Diese auf zahlreichen Untersuchungen und eigener großer Erfahrung beruhende Abhandlung kann jedem praktischen Arzte zum Studium empfohlen werden. Zunächst bespricht Verfasser das fötale Kopfhaar und seine Anomalien. Alsdann geht er zum bleibenden Kopfhaar und seinem Ausfall über. Er unterscheidet den akuten Haarausfall, den gewöhnlichen, den gemischten, den chronischen und den sklerosierten Haarausfall. Es folgt alsdann der akute Haarausfall als Folge akuter Kopfhautentzündungen (Erysipel, Syphilis) und ohne entzündliche Kopfhautveränderung (Alopecia areata). Den Schluß nimmt die Behandlung ein.

H. Vollmer und A. Schmitz (Charlottenburg), **Biologie der Haut. IV.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 1/2. Versuche an Kindern und Erwachsenen. Bei mit Azidose einhergehenden Krankheitsbildern folgte auf die Intrakutaninjektion physiologischer Kochsalzlösung kein Leukozytensturz. Ebenso ließ sich bei Hervorrufen einer Azidose durch Ammoniumchloridgaben die Leukozytensenkung durch intrakutane Injektion verhindern. Umgekehrt führt experimentell durch forcierte Atmung hervorgerufene Alkalose des Blutes gleichzeitig mit dem Auftreten tetanischer Symptome zu einem Leukozytensturz. Im allgemeinen werden Leukozytenverschiebungen im Blut und Säureausscheidungen durch den Harn gleichzeitig beeinflußt. Na-, K-, OH-Ionen und hypotonische Lösungen führen zu Leukozytensturz und verminderter Säureausscheidung. Hypertonische Lösungen, Ca- und H-Ionen wirken im umgekehrten Sinne oder lassen keine deutliche Beeinflussung erkennen.

A. Cohn und E. Gräfenberg (Berlin), **Komplementbindung und Gonorrhoediagnose.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 1—2. Für die Ausführung der Reaktion ist die Herstellung und sorgsame Austitrierung eines polyvalenten Antigens von größter Bedeutung. Die positive Reaktion ist in den meisten Fällen spezifisch für eine gonorrhoische Erkrankung und beweist die Infektiosität. Auch für die Frühdiagnose ist sie von großem Wert. Die auf eine positive folgende negative Reaktion zeigt die Heilung an. Im Blut von 53 Gonorrhoekranken war die Komplementablenkung in 50 Fällen positiv. 12 Sera von Nichtgonorrhoikern reagierten sämtlich negativ. Von 15 Blutproben, die nichtgonorrhoischen fiebernden Kranken entstammten, fiel die Reaktion in zwei Fällen zweifelhaft aus.

Lehner und Radnai (Budapest), **Stovarsol in der Syphilistherapie.** M. Kl. Nr. 9. Im seronegativen Primärstadium ist das Stovarsol nicht anzuwenden. Die spirochätotrope Wirkung ist bedeutend geringer als die der Salvarsanpräparate. Auch auf die Wa.R. ist nur geringer Einfluß.

S. Fuß und F. Dahlmann (Ludwigshafen a. Rh.), **Natriumthiosulfatbehandlung bei Salvarsandermatitis.** M. m. W. Nr. 9. In 5 Fällen von Salvarsandermatitis aller Grade wirkte Natriumthiosulfat prompt und sicher; 4 von diesen Fällen waren gegen jede andere Therapie refraktär. Das Mittel — Dosierung und Anwendungsart werden angegeben — wurde stets gut vertragen; keinerlei Nebenerscheinungen. Die Heilerfolge werden auf die präzipitierende und entgiftende Wirkung des Natriumthiosulfats zurückgeführt.

Kinderheilkunde.

•• **Brüning** (Rostock), **Therapeutisches Vademekum für die Kinderpraxis.** 3. und 4. umgearbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart, Enke, 1924. 160 S. Ref.: Oberarzt Nassau (Berlin).

Das Buch beschränkt sich streng auf eine Darstellung der Therapie der Kinderkrankheiten. Auch die letzten Erfahrungen und Errungenschaften der Pädiatrie sind berücksichtigt. Der enge Rahmen eines Vademekums zwingt den Autor zu äußerster Kürze. Trotzdem ist es in den meisten Abschnitten gelungen, die Anleitung für ein zweckvolles therapeutisches Handeln zu geben. Bei manchen Themen der Krankheitslehre im Kindesalter wird aber der Versuch, Schemata der Behandlung zu bringen, stets scheitern müssen. Wir denken dabei vor allem an das Kapitel der Ernährungsstörungen, deren Therapie auch in einem weitgespannten Lehrbuch nur schwer und vielleicht immer nur unvollkommen darstellbar bleiben wird. Als Nachschlagewerk, zur Auffrischung des Gedächtnisses sei das Vademekum aber bestens empfohlen. Die vielfache Berücksichtigung der Fertigpräparate der chemischen Industrie wird den Wünschen des Arztes, der in der Praxis steht, entsprechen.

G. Schwab (Erlangen), **Pharmakologische Untersuchungen an der Haut bei Kindern nach der Gröer-Hochtschen Methode.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 1/2. Bei den Untersuchungen unterscheidet Verfasser eine mechanische und eine chemische Reaktion, die sich gegenseitig beeinflussen und die Deutung erschweren. Es zeigte sich bei Kindern im ersten Lebensjahr eine erhöhte mechanische Reaktionsbereitschaft, ebenso bewirkte die kindliche Tuberkulose eine erhöhte Reaktivität.

J. Jarricot (Lyon), **Subkutane Aetherdampfinjektion bei Lungenkrankheiten im Kindesalter.** La Pediatría Española 1924 Nr. 145. Verfasser hält es für ausgemacht, daß bei akuten Lungenkrankheiten im Kindesalter subkutane Sauerstoffeinblasung heilend wirkt, desgleichen die Einspritzung von Aether. Um die örtliche Schädigung durch letztere zu vermeiden, bläst er den Aether in Gasform mit dem Sauerstoff zusammen ein (2 g Aether auf 100 ccm O_2). Er verwendet dazu eine an die üblichen Sauerstoffnarkoseapparate anzubringende kleine Vorrichtung.

Hygiene.

L. Fleischer (Göttingen), **Verwendbarkeit der elektrischen Leitfähigkeit für die Trinkwasseruntersuchung.** Zschr. f. Hyg 104 H. 1—2. Mit Hilfe der elektrischen Leitfähigkeit läßt sich bei den meisten Trinkwässern nicht nur die Härte mit einer für hygienische Zwecke vollkommen ausreichenden Genauigkeit bestimmen, sondern auch feststellen, ob größere Mengen Erdalkalinitrate oder -chloride vorliegen und wie hoch der wasserfreie Salzrückstand ist.

M. Ogata (Berlin), **Wandisolation und Wärmewirtschaft im Hausbau.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 1—2. Während bei Innenisolation die in den Wänden gespeicherte Wärme sehr gering ist, wird bei Außenisolation und Isolation in der Mitte der größte Teil der zugeführten Wärme in den Wänden gespeichert, und zwar selbstverständlich bei Isolation in der Mitte vorwiegend im inneren Wandabschnitt. Von der gespeicherten Wärmemenge strömt bei Außenisolation und Isolation in der Mitte etwa 10% dem Innenraume wieder zu. In der Praxis wird diese Wärmemenge wesentlich von der Entwärmung des Raumes durch die Fenster abhängen. Man kann also durch die verschiedene Lage der Isolationsschicht die Erwärmung eines Raumes so gestalten, daß sie einem vorher bestimmten Zwecke am besten entspricht. Die Wärmeübergangszahlen von Luft auf feste Körper und umgekehrt scheinen von dem Material der Wand etwas abhängig zu sein. Torfoleum isoliert besser als Holz.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Fischer-Defoy** (Frankfurt a. M.), **Lehrmeister-Bücherei. Darfst du heiraten?** Leipzig, Hachmeister & Thal. 28 S. M. —.30. Ref.: Prof. Grotjahn (Berlin).

Der Verfasser des Schriftchens gehört zu den seltenen Meistern der Kunst, sichere Erkenntnisse der medizinischen und hygienischen Wissenschaft volkstümlich darzustellen und dabei nicht langweilig zu werden. Es ist dankenswert, daß er dieses Können hier in den Dienst der Eugenik, der Hygiene der menschlichen Fortpflanzung stellt, eines Gebietes, dem neuerdings weite Kreise der Bevölkerung mit Recht ihre Aufmerksamkeit zuwenden.

•• **Winkelhagen, Geburtenrückgang und Radfahren.** Selbstverlag des Verfassers, 1924. 50 S. Ref.: Prof. Grotjahn (Berlin).

Die durch den Krieg unterbrochenen Erörterungen über den Geburtenrückgang werden neuerlich wieder aufgenommen. Allerdings drängen sich zunächst die minderwertigen Publikationen an die Oberfläche. Zu ihnen gehört auch diese Arbeit eines wohl weder medizinisch noch statistisch vorgebildeten Verfassers. Ausgerechnet das Radfahren will er als vornehmste Ursache des seit 1900 so starken Geburtenrückganges angesehen wissen. Es lähme nicht nur die Potenz und den Willen zum Kinde, sondern bewirke auch eine Verschlechterung der Nachkommen der Radler, was den gesichertsten Erfahrungen der Vererbungsforschung widerspricht. Der Schrift sind die Abbildungen von zwölf Köpfen solcher degenerierter Radfahrerkinder beigegeben, die der Blick des Mediziners ohne weiteres als die Köpfe rachitischer Kinder erkennt.

H. Böing, **Statistik und Impfgesetzgebung.** B. Heymann (Berlin), **Bemerkungen zu Böings Arbeit.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 1—2. Böing polemisiert gegen die Arbeit von Heymann und Gaedertz „Ueber Pockenhäufigkeit und Pockenschutz in ausländischen Kulturstaaten mit besonderer Berücksichtigung des Impfwesens“ (Zschr. f. Hyg. 98 S. 578) und bemängelt, daß in ihr die wichtigsten Faktoren, welche außer der Impfung die Pockenseuchen beeinflussen, ignoriert seien. Heymann betont demgegenüber, daß bei der

Digitized by Google

Pockenbekämpfung selbstverständlich — wie bei jeder Seuchenbekämpfung — alle erfolgversprechenden Abwehrmaßnahmen zugleich angewendet werden müssen. Es ist Böing in seinem lebenslangen, hingebungsvollen Kampfe gegen das Reichsimpfgesetz nicht gelungen zu beweisen, daß Deutschland, das weit mehr als die westeuropäischen Staaten von Pocken bedroht ist, unter Aufgabe der obligatorischen Impfung durch Meldepflicht und Isolierung hinreichend vor Epidemien gesichert wäre. Diese „milderen" Maßregeln würden selbst bei gewissenhaftester Durchführung an der schwierigen Erkennbarkeit und hochgradigen Infektiosität der Krankheit im ersten Beginn, an dem Vorkommen von Leichtkranken und an der großen Resistenz und erstaunlichen Flüchtigkeit des Erregers unüberwindliche Schranken finden. England und die Schweiz haben als Vorbilder niedriger Pockensterblichkeit trotz eines mangelhaften Impfwesens durch die hartnäckigen Epidemien der letzten Jahre ihre Beweiskraft eingebüßt und gezeigt, daß die von Böing versuchte Rassengruppierung in von den Pocken wenig und stark heimgesuchte Völker hinfällig ist.

F. Leeser (Wanne i. Westf.), **Tuberkulose der Bergleute.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 1—2. Die auffallend geringe Ausbreitung der Lungentuberkulose unter den Bergarbeitern des Bochumer allgemeinen Knappschaftsvereins ist durch die soziale und wirtschaftliche Lage ebensowenig zu erklären wie durch die Wohnverhältnisse. Es bleibt nur die Annahme eines günstigen Einflusses der Berufstätigkeit selbst übrig, die in einer Schutzwirkung der Kohlenstaubinhalation zu suchen wäre. Für diese Annahme spricht auch, daß nur die bereits mehrere Jahre unter Tage beschäftigten Bergarbeiter die niedrigen Tuberkuloseziffern aufweisen, nicht die Anfänger.

G. Benjamin (Berlin), **Tuberkulosesterblichkeit der Bergarbeiter im Ruhrgebiet vor, in und nach dem Kriege.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 1—2. B. Heymann und K. Freudenberg (Berlin), **Entgegnung.** Bei der Beurteilung der starken Erhöhung der Tuberkulosesterblichkeit der Ruhrbergarbeiter muß nach Benjamins Ansicht besonders der herabgesetzten Widerstandsfähigkeit der Jugendlichen und der Perspektive Rechnung getragen werden, daß wir voraussichtlich auf lange Zeit hinaus hinsichtlich unserer Lebenshaltung (Ernährung, Wohnungsverhältnisse) nicht zu Vorkriegsverhältnissen kommen werden. Aus diesem Grunde sei die inzwischen erfolgte Beseitigung der 7 Stunden-Schicht sozialhygienisch bedenklich. Heymann und Freudenberg vertreten demgegenüber den Standpunkt, daß es im Bergbau aus sozialhygienischen Gründen jetzt kaum einer größeren Rücksicht auf die Tuberkulosegefahr bedürfe als im Frieden.

R. Güterbock (Berlin), **Planmäßige Tuberkulosebekämpfung in Deutschland.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 1—2. Die Tuberkuloseverhütung ist ein Teil der Seuchenbekämpfung und muß daher nach einheitlichen Gesichtspunkten für das ganze Reich geregelt werden, wobei den lokalen Verschiedenheiten und individuellen Wünschen weitgehend Rechnung zu tragen ist. Die vom Deutschen Zentralkomitee nach diesem Gesichtspunkt ausgearbeitenden Anweisungen für die Fürsorgestellen und Heilstätten müssen amtlichen Charakter erhalten und bindend sein. Ein Neubau von Heilstätten hat in den nächsten Jahren zu unterbleiben. Es ist an deren Stelle die Errichtung von Isolierstationen am besten in Tuberkulosekrankenhäusern, mit allen Mitteln zu fördern. Ein Teil der mit öffentlichen Unterstützungen gebauten Kleinwohnungen von drei Zimmern mit Küche sind für Familien Tuberkulöser bereitzustellen. Ein Reichstuberkulosegesetz ist möglichst bald zu erlassen, das u. a. die Artikel 4 und 7 des Schweizer Tuberkulosegesetzentwurfes (betr. Ueberwachung der Tuberkulösen, deren Beschäftigung die Weiterverbreitung begünstigt, und Kinderschutz) übernehmen sollte. Die dazu erforderlichen Mittel können vorläufig nur so weit aufgebracht werden, als durch die erstrebenswerte Vereinfachung und Zentralisierung der Verwaltung Ersparnisse erzielt werden.

Kritisches Sammelreferat über Gonorrhoebehandlung mit Silberpräparaten.

Von Generaloberarzt a. D. Dr. **v. Pezold** in Karlsruhe.

Die Gonorrhoe ist wohl so alt wie das Menschengeschlecht. Sie ist seit Urzeiten bekannt und gefürchtet. Als König David seinen Feldhauptmann Joab, den Mörder Abners, verfluchte, wünschte er ihm vor allem eine Gonorrhoe (2. Samuel 3.29.). Es gibt kaum eine Flüssigkeit, die man nicht auf der Suche nach einem Heilmittel in die Harnröhre gebracht hat. Manche Methoden erscheinen direkt grotesk. So ließ Ricord die Tripperkranken mit dem Urin eines Gesunden spritzen, der Copaivabalsam einnahm. Neuerdings ist auch die Spaltung der Harnröhre vorgeschlagen worden, und zwar im Querschnitt oder im Längsschnitt.

Vor hundert Jahren führten die Franzosen die in Amerika übliche Höllensteinlösung als Gonorrhoemittel in Europa ein. Ihre spezifische Bedeutung aber begründete erst Neisser, der 1879 den Erreger des Trippers entdeckte. Neisser stellte die Forderung der antiseptischen Behandlung der Gonorrhoe und empfahl 1889 als bestes bakterizides Mittel das Argentum nitricum. Als Nachteile des Höllensteins wurden aber seine mangelhafte Tiefenwirkung bei starker Reiz- und Aetzwirkung empfunden sowie seine Eigenschaft, mit Halogenen und Eiweißkörpern, also den Gewebsflüssigkeiten, unlösliche Verbindungen einzugehen. Dies führte zur Einführung einer sehr großen Zahl neuer Präparate, Silbereiweißverbindungen, welche die Vorzüge des Silbernitrats ohne dessen Nachteile besitzen sollen. Jadassohn stellte als Grundsatz der antiseptischen Behandlung die Forderung auf: „Vernichtung der Gonokokken an allen Punkten, an denen ihre Anwesenheit bewiesen oder sicher anzunehmen ist, mit möglichst geringer oder ohne alle Schädigung der Schleimhaut, eventuell sogar mit günstiger Beeinflussung der entzündlichen Veränderungen."

Diese Forderung hat noch heute Gültigkeit, und ihr suchen all die vielen Silberpräparate gerecht zu werden, die heute den Markt beherrschen. Noch heute ist die äußerliche Silberbehandlung das Rückgrat der Gonorrhoetherapie. Neben ihr spielt jede andere Behandlungsart eine untergeordnete Rolle und ist in der großen Mehrzahl der Fälle entbehrlich. Wir sind in den letzten Jahrzehnten trotz aller neuen Erfindungen der chemischen Industrie und trotz aller Forscherarbeiten nicht wesentlich weitergekommen. Das Idealmittel zur Gonorrhoebehandlung ist noch nicht gefunden, und Jadassohn hat es in unseren Tagen noch ausgesprochen, daß man mit Argentum nitricum immer noch so weit kommt, wie mit den modernen Silberverbindungen (M. Kl. 1924 Nr. 15).

Als erster Grundsatz gilt noch heute: „Wie man zum Salvarsan greift, wo Spirochäten sich zeigen, so greift man zum Silberpräparat, wo Gonokokken im Mikroskop erscheinen." Nur in den seltensten Fällen wird man zunächst zu einem Adstringens greifen müssen.

Diät und Lebensweise spielen bei der Gonorrhoebehandlung eine große Rolle. Das zeigt die Erfahrung des Gefängnisarztes. Während in der ambulanten Praxis in etwa 70—80% mit einer Erkrankung der Posterior zu rechnen ist (Mulzer), sind diese Ziffern in der Gefängnispraxis viel geringer.

Neben der spezifischen Silberbehandlung hat die innere Behandlung nur untergeordnete, symptomatische Bedeutung. Perutz (Gonorrhoebehandlung, Wien und Leipzig 1923) schreibt den ätherischen Oelen und Balsamika entzündungshemmende, sekretionshemmende, krampflösende und anästhesierende Wirkung zu, den Harndesinfizientien und Tees Abspaltung von Phenol oder Formalin und Steigerung der Diurese. Jadassohn meint, daß die innere Behandlung der Harnröhrengonorrhoe meist unterbleiben könne.

Auch die Vakzinetherapie, die Zuführung spezifischer und unspezifischer Mittel, ist meist entbehrlich. v. Zumbusch (M. m. W. 1924 Nr. 24) sagt von ihr, sie sei bei unkomplizierter Gonorrhoe ohne Wert, bei Komplikationen von mäßigem Wert.

Die starke Empfindlichkeit der Gonokokken gegen höhere Temperaturen hat zur Anwendung von heißen Bädern und Heißwasser-Irrigationen veranlaßt. Mulzer (Gonorrhoeerkrankungen, München 1924) meint, daß beide bei der unkomplizierten Gonorrhoe gar nichts nützen. Das gilt nicht von der Heizsondenbehandlung der Strikturen nach Rost. Die Diathermie versagt bei der unkomplizierten Gonorrhoe, so sehr sie auch bei den weiblichen Adnexerkrankungen am Platze ist. Auch die Serotherapie ist wertlos bei unkomplizierten Fällen, während gonorrhoeische Allgemeininfektionen nach Mulzer durch Behandlung mit spezifischem Serum gebessert werden können. Von intravenösen Injektionen von Fulmargin, Traubenzucker und Silbersalvarsan ist noch wenig bekannt, ebenso über die intravenöse Injektion der Farbstoffe Argochrom und Argoflavin.

Demgegenüber steht die spezifische Behandlung der Gonorrhoe mit Silberpräparaten. In der Tat sind die Gonokokken diesen Mitteln gegenüber sehr empfindlich, aber sie haben die Eigenart, sich rasch an diese Schädigungen zu gewöhnen. Das führt zu der Forderung

Digitized by Google

der Verstärkung und des Wechsels der Präparate. Für diesen Wechsel steht uns eine sehr große Zahl von Silberverbindungen zur Verfügung.

1894 empfahl Schäffer das Argentamin, 1895 Jadassohn das Argonin, 1897 Neisser das Protargol. Zu diesen Mitteln kamen als die gebräuchlichsten das Largin (1898), das Hegonon (1910), das Albargin (1911), das Choleval (1915), und die neuesten Silberpräparate, das Reargon, das Acykal und das Targesin.

Viel umstritten ist die Frage der Abortivbehandlung, des Versuches, eine ganz frische Infektion zu kupieren. Die ungeheuere hygienische Bedeutung dieser Frage erklärt es, daß eine Unzahl von Vorschlägen vorliegt. Schon hieraus kann man ersehen, daß keiner von allen richtig befriedigte. Angewandt werden alle möglichen Mittel in allen möglichen Konzentrationen von der harmlosen Spülung mit permangansaurem Kali bis zur 20%igen Silberlösung. Neisser ließ täglich einmal eine 4%ige Protargollösung mit einer 2%igen Alypinlösung einspritzen. Blaschko hat in seiner „Anleitung" (Jena 1919) über das Abortivverfahren geschrieben: „Abortivkur im engeren Sinn nur am ersten Tage erfolgversprechend, später nicht nur zweifelhaft, sondern auch schädlich wirkend." Er fährt dann fort: „Bedingung: Entzündung muß noch gering sein, Schmerzen minimal, Sekret spärlich, molkig-schleimig, Gonokokken zum großen Teil extrazellulär. Die Inkubation darf nicht über 8 Tage alt sein, der Prozeß darf nicht auf die hintere Harnröhre fortgeschritten sein. Methode: „Injektion einer 2%igen Albarginlösung für 3—4 Minuten in die Harnröhre, dasselbe am zweiten Tage." Empfohlen wird zur Abortivkur die 2,5%ige Cholevalemulsion, die in elastischen Kapseln mit 5 g im Handel ist (Schereschewsky, D. m. W. 1922 Nr. 45) und ein oder zweimal injiziert wird. Joseph (D. m. W. 1924 Nr. 11) empfiehlt zur Abortivbehandlung 5% Reargon, von dem 100 g in 24 Stunden zu verbrauchen sind.

Die Gefahr bei der Abortivkur ist, daß die geringe Zahl der Erfolge leicht kompensiert wird durch Verschlimmerungen infolge überstarker Reizung. Der Praktiker wird daher, wenn ihm eine Gonorrhoe in so frühem Stadium zu Gesicht kommt, lieber die Blaschkosche Schnellkur mit mehrmaligen Irrigatorspülungen der vorderen Harnröhre mit 2—5promilliger Albargin- oder Protargollösung versuchen.

Sehr viel besser ist die prophylaktische Wirkung starker Silberlösungen. Eine 10—20%ige Protargollösung in Tropfapparaten (Samariter, Phallokos) oder mit Gelatine, Bolus usw. eingedickt in Drucktuben (Viro, Urethrophor), die Cholevalemulsion Duanti und die Packung F. F. von Bayer & Co. sind, wenn nicht zu alt, sehr wirksam. Die Erfolge von Michels auf einem Reichspostdampfer in Jokohama und von Tandler in China sprechen eine beredte Sprache. — Von größter Wichtigkeit ist der frühe Beginn der Behandlung, wie die Erfahrung auf Prostituiertenstationen zeigt, denen die Infektionen meist sehr früh zugehen. — Eine 10%ige Protargollösung verwandte Löb zur Präventivtherapie bei Frauen, wenn die Infektion stattgefunden hatte, aber noch latent war. Bierhoff allein berichtet über Abortivbehandlung der weiblichen Urethra im New York Medical Journal Nr. 2 1908.

Ueberblickt man die Gonorrhoeliteratur der letzten Jahrzehnte, so fällt auf, in wie verschiedenen Konzentrationen die Silberlösungen empfohlen und angewandt wurden. Es fällt ferner auf, wie diese Konzentrationen die Neigung zeigten, immer schwächer zu werden. Wenn die amerikanischen Mittel Argyrol und Lunosol in 10—30%iger Lösung gespritzt werden, ist es von den deutschen Präparaten nur das Reargon, das in 5%iger Lösung Verwendung findet. Alle anderen deutschen Silberpräparate sind in schwacher Lösung im Gebrauch. Die Mehrzahl der Autoren steht auf dem Standpunkt, daß hohe Konzentrationen Scheinheilungen bringen und die Gefahren der entzündlichen Komplikationen und der Striktur dabei erhöhen. Auch der Preis der hochkonzentrierten Lösungen fällt ins Gewicht. So sind manche Stimmen laut geworden, welche die lebhaften Hoffnungen nicht bestätigt fanden, mit denen das Reargon zunächst begrüßt wurde. Im Reargon wird die analgetische und antiphlogistische Wirkung der Glykoside in den Dienst der bisherigen Silbertherapie gestellt, weil dadurch die Möglichkeit gegeben ist, viel höhere Silberkonzentrationen als bisher anzuwenden. Klaußner (Derm. W. 1924 Nr. 14) hat sich selbst eine 4%ige Silbernitratlösung, zu gleichen Teilen gemengt mit einer 5%igen Lösung der Rheumglykoside, in die Harnröhre injiziert, ihr also die enorme Konzentration von 2%igem Silbernitrat zugemutet und dabei nur ein leicht prickelndes Gefühl wahrgenommen, wiewohl er die Lösung zehn Minuten in der Harnröhre beließ. Dadurch erreichte er, 15mal mehr Silber mit seiner Reargonlösung einzuführen, als mit den bisher gebrauchten Silberlösungen. Er sieht den Vorteil des Reargons darin, daß man bei völliger Schmerz- und Reizlosigkeit die Behandlungsdauer wesentlich verkürzt habe. Reargon wird in Brunnenwasser gelöst und soll bei akuter und subakuter Gonorrhoe durchschnittlich 5mal am Tage für 10 Minuten in die Urethra injiziert werden.

Bruck (Kl. W. 1923 Nr. 30) hat im Acykal ein Gonorrhoemittel empfohlen, das erstens die Verunreinigung der Körperhaut und der Wäsche durch schwarze und dunkelbraune Flecke vermeidet, farblos, unveränderlich und billig ist, zweitens intensiv gonokokkentötende Wirkung, geringste Schleimhautreizung und genügende Tiefenwirkung zeigt. Injiziert wird 3mal täglich für 15 Minuten eine Lösung von 1:10000, steigend bis 1:3000. Das Präparat kommt auch in fertigen Tabletten zu 0,02 in den Handel, die in gewöhnlichem Leitungswasser gelöst werden. Sehr praktisch ist die Acykalspritze der Firma Teichgräber in Berlin.

Das dritte neuere Gonorrhoemittel ist das Targesin, eine Silbereiweißverbindung mit einer Tanninkomponente, die in kaltem Leitungswasser leicht löslich ist. Es wird in 0,75—2%iger Lösung injiziert, ist reizlos, sekrethemmend und bakterizid. Steinbiß (Derm. W. Leipzig 1923 Nr. 42) rühmt seine Nährbodenverschlechterung, seine ausgezeichnete desinfizierende und adstringierende Wirkung.

In welcher Auswahl und in welcher Reihenfolge der Praktiker die älteren Silberpräparate anwendet, ist Sache der persönlichen Erfahrung. Sie zeigen alle gute Wirkung.

Hecht (Derm. W. 1922 Nr. 32) läßt den Kranken jedesmal Mischungen aus den Silbermitteln herstellen, da jedes der gebräuchlichsten Mittel bestimmte Eigenschaften habe, die seine Anwendung zeitweilig indiziert erscheinen lassen. Z. B. spritzt der Kranke zuerst mit Choleval, dann mischt er einen Teil Hegonon oder Protargol mit zwei Teilen Choleval, später zu gleichen Teilen, schließlich im umgekehrten Verhältnis, dann entfällt das Choleval, und man mischt Hegonon oder Protargol mit Albargin usw. Man könne auch drei Mittel gleichzeitig anwenden.

Auf die einzelnen Formen, in denen die gebräuchlichsten Gonorrhoemittel in den Handel kommen, wäre noch hinzuweisen.

Zur Selbstbereitung der Lösungen mit Leitungswasser stehen Tabletten von Albargin, Hegonon, Choleval und Acykal zur Verfügung, zur Stäbchenbehandlung der Urethra und Zervix Delegonstäbchen (10% Protargol), Argentum nitricum, Argonin, Choleval-, Ichtargan- und Kaviblenstäbchen, zur Portiobehandlung Vaginaltabletten von Choleval und Gonoballi von Protargol, zur Trockenbehandlung der weiblichen Gonorrhoe Cholevalbolus, Lenizetsilberbolus, Argobol.

Zu beachten ist, daß Argentum proteïnicum nicht mit Protargol völlig gleichgestellt werden kann. Beide Mittel müssen stets recenter et frigide gelöst sein. Scholtz hat urethrale Injektionen von Neosilbersalvarsan empfohlen, Kollargol wird als intravenöse Einspritzung an Stelle der Vakzinetherapie angewandt.

Sind schon die Ergebnisse der Behandlung der männlichen Gonorrhoe bei der Häufigkeit des Uebergreifens auf die hintere Harnröhre unerfreulich, so sind sie es bei der weiblichen Gonorrhoe noch mehr, sodaß ein so erfahrener Therapeut wie Felix Pinkus starker Pessimist ist. Ein Beispiel energischer Behandlung geben Albrecht und Funk von der II. Gynäkologischen Klinik München (M. m. W. 1919 Nr. 27): Auswischen der Zervix mit 5—10%iger Argentumlösung, Einführung eines Delegonstäbchens Bayer, Tamponade der Vagina mit Protargol-, Argonin- oder Argentamingaze, Urethralspritze mit Argonin, Argentamin, Argentum nitricum oder Protargol und Einführen eines Protargolbougies, intravenöse Einspritzung von Kollargol. Einschließlich der Beobachtungszeit dauerte die Behandlung bei dieser Methode durchschnittlich 5 Monate, ein deprimierendes Resultat.

Die bakterizide kausale Therapie der Gonorrhoe mit Silberpräparaten nach dem Vorgang von Neisser hat die symptomatischen adstringierenden Mittel verdrängt, aber nicht in allen Fällen ausgeschaltet. Es wird auch heute noch Fälle geben, wo starke Reizung im Beginn oder Verlauf der Erkrankung oder postgonorrhoeische Katarrhe statt der gonokokkentötenden Wirkung der Silbersalze eine Mäßigung der Entzündung und eine Verminderung der Sekretion durch die Adstringentien erwünscht sein läßt. Und das wird so bleiben, bis die Suche nach einem Mittel von maximalen parasitotropen und minimalen organotropen Eigenschaften von Erfolg gekrönt ist (Jessner, Geschlechtsleiden 1923).

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 4. III. 1925.

Samson demonstriert einen Fall von **Lungentuberkulose,** bei dem gleichzeitig ein **doppelseitiger Entspannungspneumothorax** angelegt wurde.

Balog: **Neuere Gesichtspunkte zur Behandlung und Heilung der Gonorrhoe.** Die Gonorrhoe ist eine Infektion mit Fieber, wobei der Erreger nicht auf die Oberfläche der Harnröhre beschränkt bleibt. Es hat deshalb keinen Zweck, sie mit oberflächlichen Spülungen der Urethra anterior zu behandeln, zumal die verwendeten Silbersalze nicht in die Tiefe dringen. Empfohlen wird die rektale Expression der Samenblasen mit dem Finger und die Reinhaltung der abführenden Harnwege.

Besprechung. Bröse ist gleichfalls der Ansicht, daß die Gonorrhoetherapie versagt, und ergänzt sie durch chirurgische Maßnahmen. — Hoffmann glaubt, daß die Gonorrhoe von selbst zur Ausheilung gelangt und daß ein übermäßiges Exprimieren schädlich wirken kann. — Balog (Schlußwort) weist nochmals auf die anatomischen Grundlagen der von ihm empfohlenen Therapie hin. Die Expressionstherapie ist unschädlich, wenn der Arzt die Körpertemperatur beachtet. Ernst Fränkel (Berlin).

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 13. II. 1925.

Philipp (Demonstration): 25jährige Patientin, welche im 7. Monat der **Gravidität** an **Karzinom** erkrankte und mit Totalexstirpation nach Wertheim mit Erfolg behandelt wurde. Anschließend Bericht über acht weitere Fälle von Kombination der Gravidität mit Karzinom, welche im Ganzen nicht bösartiger als sonst verliefen, eine Ansicht, welche neuerdings auch von A. Mayer in Tübingen vertreten wurde.

Besprechung. Hammerschlag: Auch in seinem Material sind diese Karzinome nicht schlechter als gewöhnlich; die Operation soll sogar durch die Auflockerung der Gewebe erleichtert sein. Rein geburtshilflich würde er in solchen Fällen mit Rücksicht auf die Asepsis keine Zange, sondern den Kaiserschnitt nach Porro machen.

Robert Meyer demonstriert die histologischen Präparate des in einer früheren Sitzung schon mitgeteilten Falles von **Hermaphroditismus,** an denen man das Nebeneinander von Ovarialgewebe und Hodengewebe sehen kann. Er verbreitet sich über die verschiedenen Möglichkeiten der Kombination von Testis und Ovarium und die verschiedenen Arten von Ovotestis.

Philipp: **Ueber die Wirkung des Radiums auf die Karzinomzelle.** Bericht über die histologischen Untersuchungsergebnisse an bestimmten Fällen von Zervixkarzinom, welche im Gegensatz zu der bisherigen Uebung mit äußerst geringen Dosen von Radium behandelt wurden, von dem beispielsweise 15 mg für 200 Stunden belassen wurden. In bestimmten Zeitabständen wurden immer von denselben Fällen wiederholt Probestückchen gewonnen, welche histologisch untersucht wurden. Demonstration der Präparate, an denen verschiedene Rückbildungsvorgänge, Degeneration von Epithelzellen, Bindegewebswucherungen, Durchsetzung mit Leukozyten, Riesenzellenbildungen gezeigt werden. Ueber den klinischen Erfolg dieser Behandlung kann noch nichts gesagt werden, da die Zeit noch zu kurz und die Zahl der Fälle noch zu gering ist.

Besprechung. Aschheim betont, daß man auch bei gänzlich unbehandelten Karzinomen an verschiedenen Stellen desselben Präparates verschiedene Stadien dieser Rückbildungsvorgänge sehen kann. Da bei wiederholten Exzisionen an derselben Patientin natürlich immer wieder andere Stellen des Tumors zur Untersuchung gelangen, ist ein Vergleich dieser einzelnen Stücke im Sinne einer durch die Behandlung bewirkten Veränderung nicht ohne weiteres statthaft. — Weiter wird die Erschwerung der Indikationsstellung für den Praktiker durch eine solche von einem Extrem ins andere fallende Behandlungsart hervorgehoben. — B. Zondek: Hinweis auf die klinische Bedenklichkeit der oft wiederholten Probeexzisionen, welche an der Franzschen Klinik so weit wie möglich eingeschränkt werden. Die auffallend guten Ergebnisse in der Franzschen Klinik bei der Radiumbehandlung werden auf die in dieser Hinsicht geübte Zurückhaltung zurückgeführt. Auch von den bisher üblichen höheren Dosen des Radiums abzugeben, sieht sich die Franzsche Klinik zunächst nicht veranlaßt. v. Schubert.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde 12. I. 1925.

Steiner: **Die Epidemiologie und Aetiologie der sogenannten Haffkrankheit.** Von Anfang Juni bis Ende Oktober 1924 kamen 635 Erkrankungen vor. Die Epidemie nahm allmählich zu und klang langsam ab. Der Verlauf und das klinische Bild deuteten auf eine Vergiftung hin. Im Haffwasser befanden sich neben gelösten, nicht flüchtigen auch flüchtige Arsenverbindungen, die sich durch biologische Vorgänge im Haffschlamm bilden. Mit den Zellulosefabrikabwässern werden täglich 56 kg As in die Kanalisation geleitet. Ein Teil wird zwar in Absitzbecken zurückgehalten, erhebliche Mengen gelangen jedoch in das Haff. Die Sedimentierung der Kanalwässer war im Sommer 1924 ungenügend, desgleichen die sonst betriebene Verrieselung. Täglich lagerten sich etwa 30 cbm Schlamm vor der Ausmündung des Abwasserkanals ab. Der Selbstreinigung des Haffs ist schon früher zu viel zugemutet. Der in der Fischhausener Bucht abgelagerte, dort ausfaulende, zum Teil flockige Schlamm wird bis in den Seekanal und darüber hinaus in den südwestlich gelegenen Teil des Haffs getrieben. Verschmutzung des Haffwassers und Schlammablagerungen am Haffboden sind nicht gleichmäßig, daher die verschiedenen Untersuchungsergebnisse. Das Meerwasser bei Pillau enthält 0,001 bis 0,002 mg im Liter, das Haffwasser 0,1 bis 1,0 mg, der Haffschlamm im trockenen Zustande 3,3 bis 14 mg auf 1000 g. Für Protozoën oder Parasiten als Krankheitsursache ergaben sich keine Anhaltspunkte. Die wahrscheinliche Ursache der Haffkrankheit ist eine Vergiftung mit flüchtigen Arsenverbindungen, die ein Produkt einer ganzen Reihe von ineinandergreifenden ungünstigen Verhältnissen im Haff sind. Weitere Untersuchungen sind im Gange[1]).

Besprechung: Wieland wendet sich entschieden gegen die vom Vortragenden vertretene Auffassung, nach der die Einatmung „hochmolekularer" flüchtiger organischer Arsenverbindungen die Entstehung der Haffkrankheit veranlaßt. Abgesehen von allen anderen Einwänden, die man dieser Hypothese entgegenstellen kann, kommt nach dem Ergebnis von Tierversuchen dem durch Schimmelpilze aus anorganischen Arsen gebildeten, knoblauchähnlich riechenden Stoff keine erkennbare Giftigkeit zu; die früher gelegentlich bei Menschen durch arsenhaltige Tapeten hervorgerufenen Vergiftungen sind nicht auf die Einatmung dieser organischen Arsenverbindung, sondern auf das Verschlucken des arsenhaltigen Farbstaubs zurückzuführen. Ein Versuch Wielands, durch das Serum Genesener eine Hemmung der Aalserum-Hämolyse zu erzielen und damit die Haffkrankheit als eine Vergiftung durch hämolytisch wirkendes Fischgift zu erklären, ist negativ ausgefallen; dieses Ergebnis spricht nicht gegen die Möglichkeit einer solchen Ursache.

H. Meerwein: Die vom Vortragenden mitgeteilten analytischen Befunde über den Arsengehalt des Haffwassers und Haffschlammes stimmen mit den am hiesigen Chemischen Institut ermittelten Ergebnissen überein. Im Haffwasser (etwa 1000 m von der Einmündungsstelle des Abwasserkanals) wurden 0,02 mg Arsen im Liter, im Haffschlamm (trocken) 6 mg Arsen pro Kilo gefunden. Die Züchtung von sogenannten Arsenpilzen aus dem Haffschlamm besagt meiner Ansicht nach noch keineswegs, daß diese unter den Bedingungen, welche am Boden des Haffs gegeben sind, imstande sind, aus arsenhaltigen Materialien flüchtige Arsenverbindungen zu entwickeln. Zudem wird die Giftigkeit der flüchtigen organischen Arsenverbindungen von verschiedenen Seiten (vgl. C. Hausmann, 1906, 2 S. 898; C. Huß, 1914, 1 S. 801; Klason, Ber. d. d. chem. Ges. 1914, 47 S. 2641) lebhaft bestritten. Was den Arsengehalt im Fell der untersuchten Katzen anbelangt, so ist die Anreicherung des Arsens in den Haaren und im Gehörn der Säugetiere bekannt, bietet also nichts Auffallendes. Die bisher ausgeführten Untersuchungen scheinen mir keinen Anhalt dafür zu geben, daß arsenhaltige Gase die Ursache der Haffkrankheit sind.

W. Teschendorf demonstriert einige Platten von **Pneumoperitoneum** bei Kranken, bei welchen die Differentialdiagnose zwischen Magen- und Nierentumoren Schwierigkeiten machte. Es fanden sich Schattenbildungen, die der Niere entsprachen, indes durch eine große Magengeschwulst bedingt waren. H. Scholz.

[1]) Vgl. das Uebersichtsreferat von Ewig in Nr. 50/51 1924 und den Aufsatz von L. Lewin in Nr. 4 1925.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 9. I. 1925.

Pinesohn **demonstriert einen Säugling mit kongenitalen Kutisdefekten und Mißbildung an den Füßen.** Zwei schätzungsweise 14—21 Tage alte Narben, eine große am Rücken, eine kreisförmige über den Scheitel, beide auf der Unterlage gut verschieblich. Beim Blasensprung wurde ein wahrscheinlich als causa peccans anzusehendes Gewebsstück ausgestoßen (Eihaut oder Amnion allein?), an der Plazenta ebenfalls Mißbildung, Eihautsack anscheinend vollständig.

Besprechung. Puppe: Solche Beobachtungen sind für den Gerichtsarzt wichtig zum Unterschied von Verletzungen nach der Geburt.

Clara Bender: **Sozialhygienisches zur Indikation der Schwangerschaftsunterbrechung.** Die heutige Abgrenzung der medizinisch-wissenschaftlichen Indikationen für die Graviditätsunterbrechung ist gesundheitlich unzulänglich und geeignet, den gewissenhaften und hochstehenden Arzt in Gewissenskonflikte zu bringen.

Digitized by Google

Denn sie berücksichtigt nicht die Menge jener schweren und schwersten, durch Hunger, Wohnungsnot und Erwerbsarbeit erzeugten Erschöpfungszustände, bei denen nachweisbar organische Erkrankungen noch nicht in dem Grade vorliegen, daß sie zur Aufstellung einer medizinischen Indikation im Sinne der heutigen Normen genügen würden: Frauen, die aber gleichwohl nach ihrer und nach unserer Ueberzeugung durch das Austragen eines Kindes den größten Gefahren für Gesundheit, Leistungsfähigkeit und Leben ausgesetzt sind. In diesen Fällen handeln die Frauen durch eine Abtreibung unter Umständen gesundheitlich instinktiv richtiger, als der Arzt es tut, wenn er bei Abwägung seiner medizinischen Indikation die physiologischen Grenzen der Leistungsfähigkeit ignoriert. Das Strafgesetz hat die maßlose Zunahme der Aborte, insbesondere der septischen Aborte, nicht zu hindern vermocht; denn jedes Menschengesetz versagt vor biologischen Elementarvorgängen. Und die Massenflucht vor der Gravidität ist nicht allein eine Auswirkung des individuellen Selbsterhaltungstriebes, sondern darüber hinaus eine triebmäßige Einstellung des Volkskörpers auf vorhandene Lebensmöglichkeiten. Es wäre oberflächlich und unwissenschaftlich, solche biologischen Anpassungsvorgänge als moralischen Tiefstand oder Rassenentwertung abzutun. Sie haben im Volksbewußtsein eine moralische Umwertung der Abtreibung bewirkt; das drückt sich auch im neuen Strafgesetzentwurf aus. Ob und wie weit etwa künftig soziale Indikationen bei Schwangerschaftsunterbrechungen zugelassen werden, hängt nicht von uns Aerzten ab, sondern von den Gesetzgebern. Wir werden nur zu der gesundheitlichen Seite des Problems gehört werden und können nur dazu Stellung nehmen. Politische, juristische, kirchliche, ja selbst ethische Erwägungen müssen für uns völlig ausschalten. Sie gehören vor andere Fora. Für uns heißt es klipp und klar: ist die jetzige Abgrenzung unserer ärztlichen Handlungsfreiheit ein Vorteil oder Nachteil für die Volksgesundheit? Fraglos wird bei der heutigen Rechtslage unermeßlicher Schaden angerichtet. Die Statistik versagt da völlig. Weder die wirkliche Zahl der kriminellen Aborte, noch das Ausmaß ihrer gesundheitlichen Spätwirkungen läßt sich auch nur annähernd abschätzen. Für eine auch offizielle Mitberücksichtigung sozialer Begleitumstände in Krankheitsfällen sprechen schwerwiegende, wissenschaftliche Argumente. Sie werden ergänzt und bestätigt durch die Erfahrungen der Praxis, nach denen eine scharfe Abgrenzung medizinischer und sozialer Indikationen in vielen Fällen tatsächlich unmöglich und auch inoffiziell längst aufgegeben ist. Die Schwierigkeiten der Indikationsabgrenzung bei einer Erweiterung unserer Normen wären groß, aber nicht unüberwindlich. Kommissionen hätten darüber zu beraten, wenn man sich erst über jene grundsätzliche Reformbedürftigkeit geeinigt hätte. Angesichts der Gefahr einer Verwässerung unserer medizinischen Indikationen müßten eventuell auch andere ärztliche Faktoren mit zu entscheiden haben. Eine künftige, gesetzliche Zulassung sozialer Indikationen in noch weiterem Ausmaße, etwa im Sinne einer mehr oder weniger beschränkten Freigabe des künstlichen Aborts, ist bei der heutigen Zusammensetzung unseres Parlaments sehr unwahrscheinlich, liegt aber bei der Tendenz der Entwicklung durchaus im Bereich der Möglichkeit. Auch dazu könnten wir Aerzte nur fragen: würde ein solches Gesetz gesundheitlich mehr Schaden oder mehr Nutzen stiften? Und maßgebend für unser Urteil könnten wiederum nur Wissenschaft und Erfahrung sein. Gewisse Anhaltspunkte könnten die in Rußland gemachten Erfahrungen liefern; sie ließen sich freilich nur mit Vorbehalt für unsere andersartigen, deutschen Verhältnisse verwerten. (Eigenbericht.)

Besprechung. Frau Berg-Plautau bekräftigt im ganzen die Ausführungen der Vortragenden, kommt zu folgenden Vorschlag: In allen größeren Städten sind Sexualberatungsstellen einzurichten, an die sich jede Frau selbst wenden kann oder vom Arzt verwiesen werden muß, wenn sie Unterbrechung ihrer Schwangerschaft verlangt. Diese Stelle hat zunächst fürsorgerische Maßnahmen einzuleiten, in geeigneten Fällen dagegen die Entscheidung einer Kommission aus männlichen und weiblichen Aerzten und Sozialpolitikern über Indikation einzuholen. Der Eingriff selbst darf nur in großen Krankenhäusern oder von besonders beauftragten Fachärzten ohne jede persönliche Honorarforderung vorgenommen werden. Puppe: Die bewußten Paragraphen entspringen dem Selbsterhaltungstrieb des Staates. Eine Aenderung ist nur de lege ferenda zu schaffen, und zwar gültig für alle ärztlichen Operationen gemäß den Regeln der Kunst und im Einverständnis mit der Kranken. Die Anklageschrift richtet sich nicht gegen die Aerzte, sondern die Urheber der jetzigen Verhältnisse. Schwangeren-Fürsorgestellen sind seit langem eingerichtet. Küster: Die griechischen Priesterärzte kannten keine derartige Indikation, diese ist vielmehr ein Resultat der letzten Jahrzehnte und wird zusehends erweitert. Der Arzt ist verantwortlich für Leben und Gesundheit des ganzen Volkes, aber nicht Handlanger für die Bekämpfung eines Volkskrankheitssymptoms. Empfehlenswert ist als vorübergehende Maßnahme Freigabe der Vorbeugungsmittel. Die Zunahme der Aborte ist mehr durch die veränderte Mentalität den Werten des Lebens gegenüber als durch soziale Verhältnisse allein bedingt. Dora Fuchs empfiehlt Erweiterung der bisher anerkannten Indikationen unter Hinweis auf die Schweizer Verhältnisse. Niedermeyer: Als Praktiker auf dem Lande braucht man keine besonderen Indikationen, die etwa im Gegensatz zu denen der Vertreter der wissenschaftlichen Medizin ständen. Er beobachtete ein erstaunliches Fehlen der Ehrfurcht vor dem werdenden Leben. Das russische Beispiel sollte abschreckend wirken. Goldberg: Eine Reform muß kommen, sonst wird der Volkswille über die Aerzte hinwegschreiten. Reich verteidigt die Vortragende, die nur Einleitung einer Diskussion über Besserungsmöglichkeiten beabsichtigte, darin müssen die Aerzte Führer sein. Asch: Jeder einzelne Fall ist für sich zu verwerten. Der Staat ist bereit, den Paragraphen 218 zu ändern, und daher an die Aerztekammer zur gutachtlichen Aeußerung herangetreten. Er empfiehlt gesetzliche oder doch mindestens freiwillige Anzeigepflicht. Minkowski: Die Mißstände werden allseitig anerkannt, Abhilfe tut not, er verweist im übrigen auf seine Diskussionsbemerkung zu dem Vortrag von Puppe. Bender: (Schlußwort). Steinbrinck.

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 12. 1. 1925.

A. Meyer berichtet über die an der Psychiatrischen Klinik geübte **Malariabehandlung der Paralyse.** Wenn auch das zu kleine Material noch keine statistischen Berechnungen gestattet, so erkennt man dennoch schon, daß die Resultate in keiner Weise mit den überaus günstigen Veröffentlichungen aus dem Hamburger und Wiener Klinik usw. übereinstimmen, sondern mehr in eine Linie zu stellen sind mit den vorsichtigeren und zurückhaltenderen Urteilen, wie sie gerade in der letzten Zeit aus Königsberg, Erlangen, Frankfurt usw. bekannt geworden sind. Die letzte gründliche Bearbeitung der Probleme der Infektionstherapie von Plaut und Steiner, den Begründern der Rekurrensbehandlung, kommt auch zu wesentlich bescheideneren Resultaten (rund 34% einwandfreie Remissionen). Vergleicht man mit diesen Zahlen die Resultate von Sioli nach gründlicher Salvarsanbehandlung, die etwa 20% einwandfreie Remissionen ergab, und mit denen Meggendorfers, der für frische Formen expansiver und paranoider Paralyse 23—25% Spontanremissionen errechnete, so ergibt sich, daß die Vorzüge der Infektionstherapie durchaus noch nicht so zweifelsfrei und wesentlich sind, als wie häufig angenommen wird. Der wichtigste Grund für die so divergierenden Beurteilungen der Paralysebehandlung liegt erstens in der wechselnden Zusammensetzung des Paralytikermaterials. Vorgeschrittene Fälle bessern sich nach Behandlung nur ausnahmsweise. Zweitens in dem schlecht bestimmbaren Begriff der Remission und vor allem der „Besserung". Ein endgültiges Urteil läßt sich erst nach Jahren fällen. Immerhin erkennt man heute schon, daß die Malaria- (bzw. Rekurrens-) Behandlung der Paralyse zum mindesten das Gleiche leistet wie gründliche Salvarsanbehandlung. Vor therapeutischem Pessimismus ist daher ebenso zu warnen wie vor jenem übertriebenen Optimismus, der in geradezu unerwünschter Weise im Laienpublikum verbreitet ist. Vor allem aber muß eine Verwässerung des Begriffs der Heilbarkeit der Paralyse verhütet werden. Bisher hatte man die Frage der Heilbarkeit der Paralyse in vorsichtigster Weise bejaht nur nach jahrzehntelanger Beobachtung und anatomischer Verifizierung. Zum Begriff der Heilung, auch der praktischen Heilung, gehört die unbegrenzte Dauer völliger (bzw. leicht eingeschränkter) Gesundheit. Heute ist es beliebt, von Heilung, zum mindesten praktischer Heilung, zu reden, wenn man besonders gute Remissionen erzielt hat.

Hübner: **Forensische Bedeutung der Remissionen bei Paralyse.** Auch vom forensischen Standpunkt bedürfen die Begriffe Besserung, Remission, Heilung der präziseren Umschreibung. Aenderung des Zustandes bedeutet noch keine Besserung. Zu prüfen ist bei der Entmündigung, ob die verbliebenen Restsymptome die Besorgung der Angelegenheiten hindern. Schon bei leichter Demenz (Beeinflußbarkeit) oder leichter Euphorie mit Selbstüberschätzung kann das der Fall sein. Vortragender hat zweimal die Aufhebung der Entmündigung abgelehnt, einmal ist er für Aufhebung, einmal für Umwandlung einer Entmündigung wegen Geisteskrankheit in eine solche wegen Geistesschwäche eingetreten. Auch bei der Frage der Geschäfts- und Testierfähigkeit ist zu berücksichtigen, daß der Paralytiker in der Remission immer Paralytiker bleibt.

Besprechung. Sioli (Düsseldorf) zeigt zwei der im Jahre 1919 in der Versammlung vorgestellte Paralytiker und erwähnt, daß von den 20 Patienten, auf die sich der damalige Vortrag über Salvarsanbehandlung der Paralyse stützte, jetzt noch nachweislich vier leben, davon drei in Arbeit. Für die Beurteilung des Ergebnisses einer jeden Paralysebehandlung fehlten bisher genügend klare Kriterien; eine größere Sicherheit des Urteils werde möglich sein, wenn die Absterbeordnung der behandelten Paralytiker vorliege. Sioli zeigt den außerordentlichen Unterschied der Absterbeordnung

Digitized by Google

von unbehandelten und salvarsanbehandelten Paralytikern; eine, wenn auch begrenzte Wirkung der Salvarsanbehandlung sei durchaus unverkennbar. Für die Stellungnahme zu den unspezifischen Behandlungsmethoden müsse die Absterbeordnung abgewartet werden, dann erst werde ihr Vorteil und die Frage der eventuellen Kombination entscheidbar sein. Vorläufig sei dringend davor zu warnen, die Paralyse als eine heilbare Erkrankung zu betrachten.

Schultze weist darauf hin, daß in dem von ihm und Atzheimer seinerzeit untersuchten Falle, besonders durch die anatomischen Feststellungen von Alzheimer, der nur noch Reste von früheren Ganglienzellen vorfand, erwiesen worden ist, daß der Organismus an sich über Kräfte verfügt, die selbst bei schon länger dauernder prog. Paralyse zur Heilung oder, wenn man will, zum dauernden Verschwinden der Erscheinungen dieser Krankheit führen. Sie ist also nicht stets unheilbar, wie man früher annahm. Das ermutigt zu weiteren Heilversuchen, wie sie jetzt vor allem auch durch die Erzeugung künstlicher Infektionen mit ungewöhnlichem Erfolge gemacht werden. Jedenfalls sind häufigere und länger dauernde Besserungen erzielt worden, als man sie früher sah. Selbst Erysipel mit Eiterungen (Fall von Fleck) soll hie und da jahrelang dauernde Remissionen herbeiführen. Furunkelose scheint machtlos.

Erich Hoffmann: **Vorstellung zweier Fälle von Wismutstomatitis mit Dunkelfärbung der Papillae fungiformes der Zunge.** In beiden Fällen trat nach 9½ bzw. 10½ intraglutäalen Mesuroleinspritzungen zu 1 ccm (0,11 Bi pro Kubikzentimeter) nach Entlassung und Schluß der Kur eine starke Stomatitis ein mit blauvioletten Wismuteinlagerungen im Gewebe, wobei die Papillae fungiformes als blauschwarze Punkte deutlich hervortraten. Die stärkere Bewegung nach längerer Ruhe in der Klinik sowie mangelnde Mundpflege erklären wohl das plötzliche Auftreten nach relativ großen Bi-Dosen. In einem Falle bestand gleichzeitig Epitheliurie und Albuminurie (bis ½‰).

Besprechung zum Vortrag von König über „Die Rekurrensbehandlung der Paralyse", Nr. 7, S. 297. Erich Hoffmann weist darauf hin, daß dreiwöchige Malariafieberbehandlung, eingeschoben in eine starke Wismut-Salvarsankur, nach zahlreichen Erfahrungen von Kyrle (Wien) und Bering (Essen) auch bei frühzeitiger Meningosyphilis (Syphilis II) bisher gute Erfolge zeigt, da bisher Besserung der Liquorreaktion und Ausbleiben von Meningorezidiven von den genannten Autoren beobachtet wurde. Bestätigen sich diese guten Erfolge auf die Dauer, so dürfte diese kombinierte Heilmethode, bei der Salvarsan in genügend großer Dosis auf den durch Fiebertherapie umgestimmten Organismus besonders günstig wirken soll, zur vollen Ausnutzung der Frühheilungschance gegenüber den spät syphilitischen Nervenerkrankungen große Beachtung verdienen. — Erich Hoffmann: Ueber das knollentreibende Dermatofibrom bzw. Dermatofibrosarkom (Dermatofibrosarcoma protuberans). Von dieser seltenen Geschwulstform der Haut, welche jüngst Darier in 4 Fällen an der Bauchhaut und Jadassohns Schüler Kutznitzky in 3 eigenen Fällen an der Brusthaut beschrieben hat, werden 15 Fälle aus der Literatur einschließlich 3 eigenen angeführt, wozu aus der älteren chirurgischen Literatur und kurzen Notizen noch 9 hinzukommen. Die aus kleinen derben Knoten sehr langsam wachsenden, buckeligen, derben Platten bilden sich später zu knollentreibenden Tumoren aus, die auch an anderen Körperstellen (Rücken, Gesäß, Extremitäten) beobachtet sind. Präparate von 3 selbst beobachteten Tumoren, die alle Uebergänge von mehr oder weniger zellreichem Fibrom bis zum faszikulären oder unregelmäßiger gestalteten Sarkom aufweisen, werden demonstriert. Die Tumoren verbinden sehr hartnäckige Rezidivneigung und ausgesprochene lokale Malignität (infiltrierendes Wachstum) mit gutartigem, oft über Jahrzehnte sich erstreckendem Verlauf und bieten dann in dieser Hinsicht eine interessante Parallele zu manchen basozellulären Epitheliomen (Ulcus rodens). Von den viel häufigeren Fibromen und Fibrosarkomen der Bauchdecken, den sogenannten „Desmoiden", unterscheiden sie sich durch ihren Ausgang von der Kutis, während letztere von den Aponeurosen, Muskelscheiden usw. ausgehen und viel häufiger sind. Gründliche Exstirpation weit im Gesunden ist notwendig und führt oft zu lange Zeit festgestellter Heilung. Genaueres wird im Februarheft der Dermatologischen Zeitschrift mit Abbildungen veröffentlicht. Schmidt.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 15. I. 1925.

Holzapfel: **Schwangerschaftsunterbrechung und Strafrecht.** Vortragender erörtert die Gründe, aus denen die Freigabe der Abtreibung gefordert oder abgelehnt wird. Er verwirft die grundsätzliche Freigabe in den ersten drei Schwangerschaftsmonaten und aus rein wirtschaftlichen Gründen. Die Abtreibung aus eugenischen Gründen erscheint verfrüht. Die medizinische Wissenschaft vertritt heute den Standpunkt, daß die Unterbrechung der Schwangerschaft erlaubt oder geboten sei bei Lebensgefahr oder der Gefahr einer schweren Gesundheitsstörung der Schwangeren. Dazu kann aus ethischen Gründen die Forderung treten, daß die Notzuchtschwangerschaft unterbrochen werden darf. Das Reichsgericht steht auf dem Standpunkt, daß jede Schwangerschaftsunterbrechung strafbar ist, die nicht durch Notstand gedeckt wird. Daß wissenschaftlich berechtigte Schwangerschaftsunterbrechungen nicht gerichtlich verfolgt werden, liegt lediglich an der Gepflogenheit der Staatsanwaltschaft, nur die wissenschaftlich nicht gedeckten Fälle aufzunehmen. Das künftige Recht (Entwurf zum Strafgesetzbuch von 1925) stellt den Arzt günstiger durch weitere Ausdehnung des Notstandes, aber es stellt ihn nicht sicher. Die Aerzte müssen von der Strafgesetzgebung fordern: 1. die Unterbrechung der Schwangerschaft ist gestattet nur nach den Anzeigen der medizinischen Wissenschaft; 2. ferner bei Notzucht; 3. nur dem Arzt, nicht dem Laien ist die Unterbrechung gestattet; 4. Sicherung für den Arzt, der aus wissenschaftlicher Anzeige handelt. Diese Forderungen sind im neuen Strafgesetzentwurf nicht erfüllt. Vortragender schlägt vor, in den § 228 des Entwurfs nach Absatz 2 folgende Bestimmung einzufügen: „Die Unterbrechung der Schwangerschaft durch einen Arzt ist straflos, wenn sie mit Einwilligung der Schwangeren wegen nicht geringer Gefahr für deren Leib und Leben oder wegen Notzuchtschwangerschaft vorgenommen wird. Bei der Unterbrechung wegen Notzucht ist beim Gericht Anzeige zu erstatten." Die Vorschläge zur Beschränkung der Abtreibung, welche ein Konsilium von Aerzten, eine Kommission, ein Protokoll, einen Amtsarzt fordern, hält Vortragender für verfehlt. Ihre gesetzliche Festlegung ist formell unzulässig, ihre Wirkung gegen die Abtreibung gering, die Belästigung für Arzt und Kranke erheblich.

Besprechung. Radbruch (Prof. d. Strafrechts als Gast): Der von Radbruch 1922 bei der Reichsregierung eingebrachte Entwurf eines Strafgesetzbuches habe mit Rücksicht auf die Zusammensetzung des Kabinetts sich nicht an den sozialdemokratischen Antrag angelehnt, aber den untauglichen Versuch der Abtreibung — an einer nicht Schwangeren oder mit harmlosen Mitteln — für straflos erklärt. In der Gestalt, in der der Entwurf jetzt dem Reichsrat vorliege, sei diese Bestimmung durch die weniger weitgehende ersetzt, daß in besonders leichten Fällen versuchter Abtreibung von Strafe abgesehen werden könne. Gegen die heutige Behandlung der Abtreibung hält der Redner 3 entscheidende Bedenken für gegeben: 1. Da nur ein verschwindend geringer Prozentsatz der Abtreibungsfälle zur Bestrafung kommt, wird das Ansehen der Gesetze geschädigt; 2. die wenigen zur Bestrafung kommenden Fälle treffen mittel- und hilflose, die in einen polizeilich bekannten Winkel der Kurpfuscherei und Abtreiberei geraten sind. Der Redner bezeichnet deshalb den heutigen Abtreibungsparagraphen als krasses Klassenstrafrecht. 3. Vor allem aber führte der Abtreibungsparagraph, den der gewissenhafte Arzt zu verletzen ablehnt, die abtreibungswilligen Frauen der Kurpfuscherei in die Arme. Der Redner empfiehlt deshalb, dem sozialdemokratischen Antrag gemäß die Abtreibung in den ersten 3 Monaten straffrei zu lassen. — Natürlich nicht auf Grund der alten Lehre von der dann erst belebten Frucht —, vielmehr wird nach 3 Monaten einerseits über das Vorliegen einer Schwangerschaft auch die noch unerfahrene Frau sich klar geworden sein müssen, anderseits sei bis dahin der Eingriff noch verhältnismäßig ungefährlich. Selbstverständlich sei die Drei-Monats-Grenze im Einzelfall nicht genau festzustellen, das schade aber nicht, da nach dem Satze: In dubio pro reo die Angeklagte auch dann freizusprechen sei, wenn nur die Möglichkeit bestehe, daß die Abtreibung noch in die Drei-Monats-Grenze fiele. Die Beschränkung der Zulässigkeit der Abtreibung auf die 4 Indikationen lehnt der Redner ab, weil dem Arzt nicht zugemutet werden könne, bei Gefahr der Abtreibungsstrafe für den Irrtumsfall das Vorliegen dieser Indikation festzustellen und eine andere Art der Feststellung schwer denkbar sei. Die Gefahr der Verurteilung eines Arztes wegen Abtreibung bei vorliegender vitaler Indikation hält der Redner nicht für gegeben, da das gesamte Schrifttum in diesem Falle die Abtreibung für berechtigt halte. Immerhin sei die gesetzliche Festlegung hierüber wünschenswert. Da auch der Notstandsparagraph des Entwurfes nicht ausreiche, empfiehlt Radbruch den § 238 („Eingriffe und Behandlungsweisen, die der Uebung eines gewissenhaften Arztes entsprechen, sind keine Körperverletzungen . . .") etwas verändert („sind keine strafbaren Handlungen") in den allgemeinen Teil zu verpflanzen. — Holzapfel: Wenig Fälle der Abtreibung werden gefaßt. Den Klassenstandpunkt lehnt Vortr. ab, Minderbemittelte gehen zu den Aerzten, welche als Abtreiber bekannt sind. — Schröder: Für die Entscheidung der Notwendigkeit der Schwangerschaftsunterbrechung aus vitaler Indikation genügt nicht das Urteil eines Arztes, oft muß der innere Mediziner und der Psychiater mitsprechen. Oft wird zum Schein das Urteil eines zweiten Arztes beigebracht. Eine kleine Gruppe von Aerzten wird immer außen verbleiben. Nur bei Lebensgefahr der Mutter darf die Schwangerschaft unterbrochen werden. Die Notzucht ist sehr selten, doch ist in diesem Fall der Notzuchtparagraph anzuerkennen. — Engelsmann: Die Abtreibungsfrage ist bevölkerungs-politisch wichtig. Frankreich überflügelt Deutschland jetzt schon durch seine Geburtenzahl. Die Slaven bedrohen unsere Grenzen durch ihre hohe Geburtenzahl. — Höber: Der vor kurzem gegründete Bund Deutscher Aerztinnen soll die sozialhygienische Gesetzgebung durch das ärztliche Muttergefühl be-

Digitized by Google

fruchten. Oft ist es der Mann, der die Unterbrechung der Schwangerschaft wünscht, nicht die Frau. — Ziemke: Es ist kein Fall bekannt, wo der Arzt, welcher aus individueller Indikation die Schwangerschaft unterbrach, bestraft wurde. Konsilien von Aerzten zur Feststellung der Indikation der Unterbrechung sind nicht unwirksam. In Nürnberg honorieren die Krankenkassen eine Abortbehandlung nicht, wenn das Konzilium sie nicht genehmigt hat. — Friccius: Die Standesvereine müssen sich mit der Abtreibungsfrage beschäftigen, das Volk und den Aerztestand zu schützen. — Lembcke (Landgerichtsdirektor) als Gast: Die Begnadigung für die uneheliche Mutter werde schon oft ausgeübt. Die Lohnabtreibung muß ohne mildernde Umstände bleiben. Dörpler (Staatsanwalt) als Gast: Unter dem Deckmantel des Arztes dürfen keine Abtreibungen vorgenommen werden, solche muß das Gesetz verhindern können. Hanssen.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 30. XII. 1924.

Hagena stellt einen 28jährigen Patienten mit **multiplen Myomen der Haut** vor. Seit seiner Kindheit bemerkte er die Knötchen in der Haut, die keinerlei Beschwerden machen, außer bei Druck oder Schlag. Organisch bietet der Patient keinerlei sonstige krankhaften Veränderungen. Die Hauptgruppe der linsen- bis erbsengroßen Knötchen befindet sich, etwa 30 an der Zahl, am Rücken bis in die Achselhöhle reichend. Weitere Einzelknötchen an anderen Körperstellen. Histologisch handelt es sich um Leiomyome der Haut. Es sind bisher nur 30 derartige Fälle beschrieben. Aetiologie unklar. Wahrscheinlich handelt es sich um angeborene Hamartome. Differentialdiagnostisch kommen Lymphangiome und Neurofibrome in Betracht sowie tuberöse Xantome. Therapie unnötig. Ueber die Wirkung der Röntgenstrahlen liegen widersprechende Beobachtungen vor.

Ringel: **Pseudarthrose der Ulna** bei 17jährigem jungen Mann, der seit 5 Jahren an **Osteomyelitis** leidet. Ringel versuchte eine Implantation aus der Tibia, die trotz des infizierten Bodens einen vollen Erfolg hatte. Primäre Einheilung, keine neue Pseudarthrose.

E. v. d. Porten: **Zur Narkosenfrage.** Der Vortragende erörtert die Differentialindikation zwischen Inhalations- und Injektionsanästhesien, indem er die Mängel beider Methoden an Hand der Literatur einander gegenüberstellt. Die Narzylennarkose wird in ihrer Sonderstellung eingehend besprochen. Für die Injektionsmethoden wird das Fehlen der Möglichkeit zu individualisieren hervorgehoben, die bei der Inhalationsnarkose in größtem Ausmaße vorhanden ist, freilich gebunden an die Fähigkeiten, Kenntnisse und Geübtheit des Narkotisierenden. Auf Grund seiner Beobachtungen in England, wo „Anästhesia“ (Narkose) ein anerkanntes Spezialfach ist und wo beispielsweise jedes größere Krankenhaus einen Narkoseoberarzt und stets einen Narkosearzt vom Dienst hat, empfiehlt der Vortragende eine gründliche Beschäftigung mit der Narkose während des Studiums, wie es dem Ernst und der Wichtigkeit der Sache entspricht. Hierdurch sei die Möglichkeit gegeben, unsere Narkosen wesentlich zu verbessern.

Besprechung. Schmidt geht auf die Narzylennarkose auf Grund von 350 selbst genau beobachteten Narkosen ein und hält sie für einen erheblichen Fortschritt. Die großen Vorteile sind: immer wieder bestätigte Harmlosigkeit, niemals Schädigungen innerer Organe, geringes Maß postoperativer Lungenkomplikationen. Seelisch und körperlich überstehen die Kranken den operativen Eingriff besser als bei anderen Narkosen. Eine Menge unangenehmer Sensationen und Angstzustände bleibt ihnen erspart. Bei Operation Basedow-Kranker wurde das besonders empfunden. Nachteile: Bauchdeckenspannung bei Laparotomie, überwindbar durch Novokaininjektion in die Bauchmuskulatur. Oefter vermehrte Blutung. Explosionsgefahr wird stets bestehen bleiben, wenn sie auch durch entsprechende Maßnahmen sehr vermindert werden kann. Brenner, Flammen usw. absolut zu verbannen. Gefahr der Inselbildung. Technik einfach. Ueberdosierung gibt es nicht. Größere Erfahrung ist notwendig, bis man die Technik voll beherrscht.

Heynemann betont die Schwierigkeiten bei tiefen Laparotomien. Ein Narzylengehalt von 60—70% genügt. Pneumonien usw. bei Aether viel häufiger. Gute Resultate durch Kombination mit Novokaineinspritzungen in den Rektus. Wesentliche Verbesserung. 20 ccm intra operationem werden injiziert. Bei Vaginaloperationen ist er von der Lokalanästhesie abgekommen, weil die Frauen diese Art der Betäubung nicht mehr wollten. Lumbalanästhesie wendet er nicht an. In den Vordergrund für den Gynäkologen gehört die Allgemeinnarkose. Die Ausbildung von „Nurnarkotiseuren“ ist sicher gut, aber nicht durchführbar, zumal in der Klinik auch gerade die jüngeren Herren, Medizinalpraktikanten usw. die Narkosen machen müssen.

Kümmell sen.: Für die Praxis ist die Aethernarkose die beste, Chloroform vollkommen zu vermeiden. Auch die intravenöse Narkose ist gut für besondere Fälle, hat sich aber leider nicht durchgesetzt. Pneumonien sind bei örtlicher Betäubung nicht geringer. Die Bedeutung derselben ist groß, aber die Ausschaltung des Persönlichen wichtig; wenn man bei einer örtlichen Betäubung zwischen durch doch Aether oder dergleichen anwenden muß, wie das bei Bauchoperationen usw. gelegentlich gemacht wird, so ist das keine Lokalanästhesie mehr. Die Allgemeinnarkose muß noch besser ausgebildet werden. Die Frage der Narkosenärzte ist sympathisch.

Ringel läßt nur Assistenten die Narkose machen. Die Ausbildung des akademischen Unterrichts in Narkose muß verbessert werden. Die Lokalanästhesie hat ihre Grenzen überschritten. Pneumonien haben zugenommen, weil die Muskeln gelähmt sind. Eine Methode wie die Paravertebralanästhesie ist nicht human. Die Allgemeinnarkose ist das Ideal. Die Narzylennarkose eine wertvolle Bereicherung. Ringel hat 500 derartige Narkosen mit 87 Laparotomien gemacht und nur 3 Versager durch technische Fehler erlebt. Das Urteil der Narkotisierten ist sehr günstig.

Grube: Lumbal- und Lokalanästhesien sind für gynäkologische Operationen nicht geeignet. Die Angst vor der Chloroformnarkose ist übertrieben. Künstlerisch ausgeführt mit kleinen und kleinsten Mengen durch einen geübten Arzt, ist sie nicht schädlich. In 25jähriger Frauenpraxis hat sich das Chloroform bewährt. Was nützt es, durch ein harmloseres Mittel die Narkosenstatistik zu verbessern, wenn gleichzeitig (Infektion durch Herauspressen der Därme) die Operationssterblichkeit sich verschlechtert.

Calmann ist ebenfalls Anhänger der Chloroformnarkose in der Gynäkologie. Auch die Lumbalanästhesie übt er aus.

Schottmüller spricht über den Begriff der postoperativen Pneumonie. Die kruppöse spielt pathologisch-anatomisch keine Rolle. Wenig bekannt scheint es zu sein, daß sehr häufig Infarkte vorliegen, wo Bronchopneumonien angenommen werden, d. h. embolische Prozesse vom Operationsherd. Noch häufiger Bronchitis und Tracheitis mit Dämpfung und Bronchialatmen, ohne daß Pneumonie vorliegt. Es kommt zu Atelektase ohne Infiltration. Die Erscheinungen verschwinden rascher als bei Pneumonien. Als ein Vorteil der Narzylennarkose sieht Schottmüller den Umstand an, daß man eine bessere Expektoration erreichen kann. In solchen Infarktfällen helfen große Morphiumdosen. Endlich wendet er sich gegen das frühe Aufstehen der Operierten, ein Standpunkt, gegen den Kümmell sen. polemisiert.

von der Porten (Schlußwort). Roedelius.

München, Aerztlicher Verein, 11. II. 1925.

Georg Schmidt (München): **Köhlersche Krankheit des Kahnbeines beider Füße in Verbindung mit pluriglandulärer Insuffizienz und als Ursache von Pes adductus.** (Krankenvorführung, Röntgenbilder.) Bei dem 20jährigen Mann besteht nach einem Unfall eine Verschiebung der linken oberen Schienenbeinepiphyse nach hinten. Das linke Kniegelenk ist erheblich überstreckbar; ebenso das rechte. Intelligenzschwäche, zurückgebliebene körperliche Entwicklung mit Minderwuchs, trockene, spröde, ausfallende Kopfhaare, spärliche Augenbrauen, Verlust beider Linsen infolge Operation wegen „rachitischer“ Katarakt im 8. Lebensjahre, Fehlen der Barthaare, unregelmäßig gestellte und geformte Zähne, Fehlen der Schilddrüse, Verbreiterung beider Speichenköpfchen mit Subluxation und Ueberstreckbarkeit in den Ellenbogengelenken, Tatzenhände, Kiel- und Trichterbrust, Kahnform der Schulterblätter, Skoliose, geringe Schambehaarung, Coxa valga beiderseits, Köhlersche Kahnbeinveränderung und Pes adductus beiderseits. Es handelt sich um pluriglanduläre Insuffizienz. Damit gewinnen wir eine Stütze für die Ableitung der ätiologisch immer noch umstrittenen Kahnbeinerkrankung. Die im Röntgenbilde deutliche Kahnbeinveränderung mußte zum Einknicken des inneren Fußrandes führen und klärt so die bisher noch recht dunkle Entstehung des Pes adductus. Vielleicht spielen beim Pes adductus congenitus oder — gesteigert — Pes varus congenitus Kahnbeinabweichungen mit, und zwar auf Grund innersekretorischer Minderwertigkeit.

Fischer (Kiel [a. G.]): **Die afrikanische Schlafkrankheit (Trypanosomiasis humana) und ihre Bekämpfung unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Schlafkrankheitsexpedition 1921 bis 1924.** Der Vortragende, ein Schüler und Mitarbeiter R. Kochs und Kleines, hat die genannte Expedition selbst mitgemacht, auf Einladung der Engländer zuerst in Rhodesia, dann in Englisch-Kongo. Zuletzt in portugiesisch Fernando Po. Die Vorversuche, die mit dem Germanin-Bayer jahrelang und in allen Stadien der Krankheit gemacht wurden, ergaben ausnahmslos die überaus günstige Wirkung dieses Mittels. Im ersten und zweiten Stadium genügten gewöhnlich 1 bis 3 intravenöse Injektionen von 5 ccm einer 20%igen Lösung (also 1 g); das Mittel, ein weißes Pulver, kann in jedem Wasser durch Aufstreuen auf die Oberfläche gelöst werden. Im dritten Stadium (zerebrospinale Infektion) tritt auch sofort Besserung ein (Bilder dafür wurden vorgezeigt), doch muß die Kur hier nach 1 Monat wiederholt werden. Im ganzen ein glänzender Erfolg deutscher Wissenschaft. Die Eingeborenen nahmen die Deutschen hocherfreut auf und fragten, wann denn die Deutschen wieder kämen. Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 14 * * FREITAG / DEN 3. APRIL 1925 * * 51. JAHRGANG

APR 23 1925

UEBER DIE THERAPEUTISCHE VERWENDUNG VON HOCHFREQUENZSTROEMEN.

Von Prof. **Ludwig Mann** in Breslau.

Die Verwendung der Hochfrequenzströme wurde im Jahre 1892 von dem französischen Physiologen d'Arsonval in die Therapie eingeführt, unmittelbar nachdem die technische Herstellung dieser Ströme dem tschechisch-amerikanischen Ingenieur Tesla gelungen war. Im Anschluß an die ersten, außerordentlich vielversprechenden Berichte von d'Arsonval und seinen Mitarbeitern (darunter besonders Apostoli) wurde das als Arsonvalisation bezeichnete Verfahren in Frankreich allgemein aufgenommen und während der inzwischen vergangenen drei Jahrzehnte daselbst zu einem allgemein üblichen, sehr ausgiebig verwandten elektrotherapeutischen Heilverfahren ausgebaut. Im Gegensatz dazu hat sich das Verfahren in Deutschland nur sehr wenig eingebürgert. Zwar erschienen alsbald auch von deutscher Seite einige Publikationen, die aber verhältnismäßig wenig Beachtung fanden, und die Arsonvalisation blieb bei uns ein Sondergebiet einzelner Elektrotherapeuten, wurde aber keineswegs unter die allgemein gebräuchlichen Heilverfahren aufgenommen.

Nur eine Modifikation des Verfahrens, die etwa von 1908 ab bekannt wurde, welche wesentlich darauf beruht, daß die Wärmewirkung der Hochfrequenzströme voll zur Geltung gebracht wird, die sogenannte Diathermie, hat auch von seiten der deutschen Aerzte eine sehr ausgiebige, manchmal vielleicht sogar das Indikationsgebiet überschreitende, Anwendung gefunden. Von der Besonderheit des Verfahrens soll am Schluß die Rede sein.

Zunächst wollen wir uns mit dem Wesen der Hochfrequenztherapie im alten, engeren Sinne, der sogenannten Arsonvalisation beschäftigen.

Nachdem diese, wie gesagt, jahrzehntelang in Deutschland vernachlässigt worden war, scheint sie in neuester Zeit eine lebhafte Beachtung von seiten der deutschen Aerzte zu finden, und zwar hat offenbar den Anstoß dazu die sehr rege elektromedizinische Industrie gegeben, welche die alte, sehr umfangreiche und kostspielige Arsonvalsche Installation durch kleine, handliche, sehr billige Apparate zu ersetzen sich bemüht hat, die unter den verschiedensten Namen in den Handel kommen (Invictus, Vio, Radiostar, Radiolux, Radior, Norisan, Horus usw.).

Das dadurch bei den Aerzten erweckte Interesse hat wohl auch die an mich ergangene sehr schätzenswerte Aufforderung der Redaktion dieser Wochenschrift veranlaßt, ihrem Leserkreise einen kurzen Ueberblick über die Grundlagen der Hochfrequenztherapie zu geben, der ich hiemit sehr gern nachkomme.

Wie immer in solchen Fällen, scheint mir die jetzt durch die neuen Konstruktionen gegebene Bequemlichkeit und Einfachheit des Verfahrens, welches an vielen Stellen schon von Heilgehilfen und in Friseurgeschäften angewendet wird, vielfach auch bei Aerzten zu einer kritiklosen Erweiterung des Anwendungsgebietes zu führen[1]), wodurch die Gefahr gegeben ist, daß das Verfahren diskreditiert wird und die gegenwärtige Wertschätzung in Kürze in das Gegenteil umschlägt. Eine kurze Uebersicht über das Wesen, die Wirkungsweise und die Indikationen des Hochfrequenzverfahrens scheint daher sehr am Platze.

[1]) Als Kuriosum erwähne ich, daß mir in Innsbruck auf der mit der Naturforscherversammlung verbundenen Ausstellung der Vertreter einer Firma, als Beweis für die Güte seines Apparates, sagte, daß ein Arzt denselben täglich 8 Stunden lang verwende. Sicherlich muß hier eine große Weitherzigkeit bei der therapeutischen Indikationsstellung vorliegen!

Was ist das Wesen der Hochfrequenzströme? Sie sind Wechselströme von sehr hoher Frequenz und sehr hoher Spannung. Ein Wechselstrom ist ein in rhythmisch aufeinander folgenden Perioden verlaufender Strom, von denen die eine der nächsten immer entgegengesetzt gerichtet ist. Den in der Therapie gebräuchlichsten Wechselstrom stellt der faradische oder Induktionsstrom (bzw. der ihm in gewissem Sinne gleichartige, aber keineswegs identische Sinusstrom, wie ihn der gebräuchliche Pantostat liefert) dar. Dieser Strom besteht aus durchschnittlich 100 Stromphasen in der Sekunde in stets abwechselnder Richtung. Die Dauer jeder einzelnen beträgt also $^1/_{100}$ Sekunde. Bei dem Hochfrequenzstrom kann aber die Frequenz der Oszillationen bis zu einer Million pro Sekunde getrieben werden, sodaß also die einzelne Oszillation in einer Milliontel Sekunde abläuft.

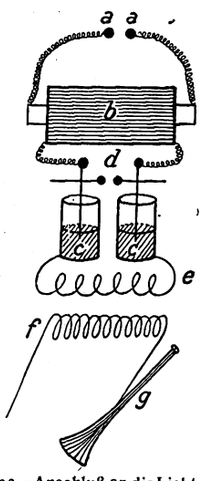

aa = Anschluß an die Lichtleitung; b = Wechselstromformer oder Rühmkorfscher Funkeninduktor; cc = Leidner Flaschen; d = Funkenstrecke; e = Solenoid; f = sekundäre Spirale oder Resonator; g = Elektrode.

Wie kommt diese sehr hohe Frequenz zustande? Durch mechanische Vorrichtungen, wie den Wagnerschen Hammer, ist sie auch nicht annähernd zu erreichen, sie kann vielmehr einzig und allein durch den elektrischen Funken erzeugt werden. Wenn man nämlich aus einem mit hoher Spannung geladenen metallischen Körper, etwa dem Konduktor einer Leidner Flasche, einen Funken überspringen läßt, so ist dieser Vorgang nicht eine gleichförmige, einheitliche elektrische Strömung, er besteht vielmehr aus einer Anzahl außerordentlich rasch aufeinanderfolgender, abwechselnd gerichteter Schwingungen, gewissermaßen einem Hin- und Herpendeln der Elektrizität, ebenso wie ein angestoßenes Pendel einige Male nach beiden Richtungen hin- und herschwingt und dann alsbald zur Ruhe kommt.

Dieser Vorgang, der sich in etwa 10—20 Schwingungen erschöpft, kann nun beliebig oft wiederholt bzw. kontinuierlich unterhalten werden, wenn man dafür sorgt, daß die Leidner Flaschen jedesmal, wenn eine Schwingung abgeklungen ist, sofort wieder von neuem aufgeladen werden. Das geschieht dadurch, daß man den Leidner Flaschen einen Wechselstrom von niederer Frequenz zuführt. Einen solchen erhält man bei den großen Apparaten von dem ursprünglich Arsonvalschen Typus entweder aus einem Wechselstromtransformer, welcher den Gleichstrom der Lichtleitung in Wechselstrom verwandelt, oder aus einem großen, durch Kondensatoren verstärkten Induktorium, einem sogenannten Rühmkorfschen Funkeninduktor, wie er bei den Röntgen-Apparaten gebräuchlich ist[1]). Wenn man einen solchen Wechselstrom den inneren Belegungen zweier Leidner Fla-

[1]) Bei den neuen kleinen Apparaten werden anscheinend meist kleine Induktorien mit Wagnerschem Hammer und anstatt der Leidner Flaschen flächenförmige Kondensatoren angewendet. Die Konstruktion im einzelnen wird leider meistens von den Fabriken nicht mitgeteilt.

Digitized by Google

schen zuleitet und zwischen diese eine (in ihrer Länge regulierbare) Funkenstrecke einschaltet, so findet in dieser ein dauernder mit lebhaftem Geräusch verbundener Funkenübergang statt (siehe Fig.).

Die äußeren Belegungen der Leidner Flaschen sind durch eine Kupferdrahtspirale (Solenoid) verbunden. Jedesmal, wenn nun in der Funkenstrecke sich die Ladung der inneren Belegungen durch Funkenübergang ausgleicht, spielt sich derselbe Schwingungsvorgang in dem die äußeren Belegungen verbindenden Solenoid ab.

Diesem sehr verschiedenartig gestalteten Solenoid werden nun die hochfrequenten Ströme entnommen. Bei den ursprünglich großen Arsonvalschen Apparaten spielte eine wesentliche Rolle das „große Solenoid" oder der „Käfig". Das Solenoid hat hier so große Dimensionen und ist in einer solchen Form gestaltet, daß ein Mensch in seinem Inneren wie in einem Käfig sitzen oder stehen kann. Der menschliche Körper wird also von den hochfrequenten Strömen umkreist ohne direkte Berührung mit der Leitung. Daß sich hier eine sehr intensive Stromwirkung abspielt, sieht man daran, daß eine in die Nähe des Käfigs gebrachte Geißlersche Röhre oder eine mit einer Drahtspirale versehene Glühlampe prompt ins Glühen kommt. Man kann also annehmen, daß sich auch in dem innerhalb des Käfigs befindlichen menschlichen Körper Stromwirkungen abspielen. Die Versuchsperson hat aber keine Empfindung von diesen Stromwirkungen. Für diese auffallende Tatsache sind verschiedene Erklärungen versucht worden. Die gangbarste ist die, daß unsere sensiblen und motorischen Nerven nur auf elektrische Erregungen von einer gewissen Dauer reagieren, auf so kurz verlaufende Schwingungen, wie sie die Hochfrequenzströme darstellen, aber nicht ansprechen, ebenso wie unser Auge und Ohr auf Licht- bzw. Schallwellen, die eine gewisse Frequenz überschreiten, nicht mehr reagiert.

Trotz dieses Fehlens jeder Wirkung auf das Nervensystem schrieben aber d'Arsonval und seine Mitarbeiter den durch das große Solenoid im Körperinneren erzeugten Strömen eine mächtige Wirkung zu, nämlich eine direkte Wirkung auf das Zellprotoplasma in Form einer Anregung und Regulierung der Stoffwechselvorgänge.

Die Behandlung wurde deswegen besonders empfohlen bei Stoffwechselkrankheiten wie Gicht, Diabetes, Fettleibigkeit, Steinbildungen usw., auch wurde ihr eine antibakterielle Wirkung und ein blutdruckherabsetzender Einfluß (bei Arteriosklerose, Präsklerose usw.) sowie ein beruhigender Einfluß auf das Nervensystem, besonders bei Schlaflosigkeit, zugeschrieben.

Die ursprünglich berichteten, äußerst günstigen Erfolge wurden jedoch von späteren — besonders deutschen — Autoren nicht in vollem Umfang bestätigt. Im Wesentlichen kann man wohl, auch nach meinen Erfahrungen, eine schlafbefördernde und vielleicht auch eine blutdruckherabsetzende Wirkung anerkennen.

Diese „allgemeine Hochfrequenzbehandlung" im Käfig wird jedoch verhältnismäßig wenig geübt, schon deswegen, weil sie mit den jetzt gebräuchlichen, oben erwähnten kleinen transportablen Apparaten nicht ausführbar ist. Bei diesen reichen die erzielten Spannungen für die oben geschilderte Wirkung nicht aus. Es ist daher jetzt die „lokale Hochfrequenzbehandlung" die allgemein übliche.

Solche lokale Wirkungen kann man dadurch erzielen, daß man von einer die äußeren Belegungen der Leidner Flaschen (an Stelle des soeben besprochenen großen Solenoids oder Käfigs) verbindenden Spirale kleinerer Dimensionen, dem kleinen Solenoid, die Ströme direkt mittels passender Elektroden ableitet.

Meistens wird dabei noch eine zweite, sekundäre Spirale zwischengeschaltet, welche durch Induktionswirkung die Spannung noch weiter erhöht, oder es wird der „Oudinsche Resonator" benützt, welcher eine Spirale von sehr zahlreichen Windungen aus dünnem Draht darstellt, dessen Schwingungen auf die Schwingungen der primären Spirale gewissermaßen abgestimmt werden können, wodurch eine der großen Windungszahl entsprechende, ganz erhebliche Steigerung der Spannung auf viele Tausende von Volt erzielt wird.

Die lokale Applikation erfolgt nun entweder (seltener verwendet) direkt mittels metallischer oder feucht überzogener Elektroden oder (das Gebräuchliche) mittels sogenannter Kondensatorelektroden. Diese bestehen aus einer nichtleitenden Substanz (gewöhnlich Glas) und enthalten in ihrem Inneren entweder Graphit oder verdünnte Luft (Vakuumelektroden). Letztere zeigen beim Gebrauch ein intensives blau-rotes Aufleuchten nach der Art der Geißlerschen Röhren. Sie sind jetzt die ganz überwiegend angewendeten Elektroden, besonders bei den kleinen Handapparaten. Die Applikation geschieht meist unipolar, d. h. nur von dem einen Ende der Spirale; die Verwendung einer zweiten, von dem anderen Ende der Spirale abgeleiteten Elektrode ist bei der hohen Spannung meist überflüssig, wird aber gelegentlich, etwa in Form einer Metallstange, zur Wirkung verwendet.

Eine weitere Anwendungsform ist die der sogenannten Effluvien: Wenn man eine aus feinen Metallspitzen in Pinsel- oder Bürstenform bestehende Elektrode verwendet, so strömt aus dieser die hochgespannte Elektrizität in Form eines auf weite Entfernung fühlbaren Hauches aus unter lebhaften Lichtwirkungen und reichlicher Ozonentwicklung. Diese Anwendungsform ist jedoch nur mit den großen Apparaten möglich, die kleinen liefern nicht genügend Spannung zur Erzeugung kräftiger Effluvien.

Welche physiologischen Wirkungen der Hochfrequenzströme sind nun als Grundlage evtl. therapeutischer Wirkung nachgewiesen? Eine wesentliche Eigenschaft der Ströme ist die, daß sich die elektrische Energie in Wärme umsetzt, eine Wirkung, welche schon von Arsonval beobachtet worden ist, auf welche er aber nicht in erster Linie Gewicht gelegt hat. Die Möglichkeit einer Umsetzung in Wärme (Joulesche Wärme) ist bei diesen Strömen dadurch gegeben, daß diese eine außerordentlich hohe Spannung besitzen, welche die sonst in der Elektrotherapie üblichen Spannungen bei weitem übertrifft. Während wir bei dem üblichen Gleichstrom und Wechselstrom (faradischer oder Sinusstrom) nur mit wenigen Volt Spannung arbeiten, werden hier Spannungen von vielen Tausend Volt verwendet, Spannungen, welche bei den anderen Stromarten absolut tödlich wirken würden. Daß der menschliche Körper diese ungeheuren Spannungen ohne Schaden erträgt, beruht auf der außerordentlichen Raschheit der Oszillationen und deren ständigem Richtungswechsel. Es wird bei der Kürze des Verlaufs der einzelnen Schwingung, trotz der hohen Spannung, nur eine ganz geringe Elektrizitätsmenge in Bewegung gesetzt, es findet infolgedessen keine Ionenverschiebung statt, welche zu elektrolytischen Veränderungen in den Geweben und damit zur Erregung nervöser Apparate führen könnte (siehe oben). Es können daher so hohe Spannungen verwendet werden, daß ihre Umsetzung in Wärme eine nennenswerte Steigerung der Gewebstemperatur (um mehrere Grade) hervorruft, was bei den anderen therapeutischen Stromanwendungen völlig unmöglich ist.

Von der tatsächlichen Erzeugung von Wärme kann man sich ohne weiteres überzeugen, wenn man die oben geschilderte, allgemein gebräuchliche Glaselektrode auf eine Körperstelle fest aufsetzt. Man hat dann beim Durchpassieren des Stromes keinerlei eigentliche elektrische Empfindung, sondern nur die Empfindung einer zunehmenden Wärme. Entfernt man aber die Elektrode ein wenig von der Haut, so springen mehr oder weniger kräftige Funken über, welche eine leicht schmerzhafte sensible Erregung und auch eine vasomotorische Wirkung verursachen. Die Haut wird zunächst blaß und nachher stärker gerötet, eine Wirkung, die oft noch für längere Zeit zurückbleibt.

Das Anwendungsgebiet der lokalen Hochfrequenzbehandlung wird sich also auf alle diejenigen Affektionen erstrecken, bei denen die Anwendung eines mehr oder weniger kräftigen Hautreizes und gleichzeitig die Applikation von Wärme angezeigt ist. Bezüglich letzterer ist zu bedenken, daß es sich hier um eine Wärme handelt, welche nicht etwa, wie bei einer gewöhnlichen thermischen Prozedur, von außen zugeführt wird, welche vielmehr in dem Gewebe selbst entsteht[1]). Diese Umsetzung der elektrischen Energie in Wärme spielt bei der eigentlichen Hochfrequenzbehandlung allerdings eine viel untergeordnetere Rolle als bei dem später noch zu erwähnenden abgeänderten Hochfrequenzverfahren, der Diathermie, bei welcher sie das wesentliche Prinzip darstellt. Sie dürfte aber auch bei der ersteren als ein beruhigend wirkendes und Hyperämie erzeugendes Agens nicht ganz zu unterschätzen sein.

Die hauptsächlichste Wirkung der lokalen Hochfrequenzbehandlung ist aber meiner Ansicht nach als die eines sehr gut abstufbaren Hautreizes aufzufassen.

Die Größe des Hautreizes läßt sich dosieren einmal mittels einer Vorrichtung, die sich an allen Apparaten, auch den kleinsten Formates, befindet, wodurch sich die Höhe der Spannung und damit die Energie der Funken abstufen läßt. Außerdem kann man die Stärke der Funken durch mehr oder weniger weites Abheben von der Hautoberfläche regulieren. Man kann also beliebige Hautflächen durch Bestreichen mit der Elektrode einem Hautreiz von verschiedener Stärke aussetzen.

Die Wirkung eines solchen Hautreizes kann bei schwacher Dosierung als eine beruhigende, bei stärkerer als eine erregende angesehen werden, genau so wie dies bei anderen Reizen, etwa mit dem faradischen Pinsel, der Fall ist. Von diesem Standpunkt aus sind die Indikationen zu stellen. Es wird eine schwache Hochfrequenzbehandlung mit dichtanliegender Elektrode oder mit nur

[1]) Allerdings spielt bei dem Auftreten des Wärmegefühls auch die Erwärmung der Elektroden-Glaswand durch den Funkenübergang, also eine von außen zugeführte Wärme mit.

Digitized by Google

ganz geringem Funkenübergang oder noch besser mit Effluvien, die allerdings nur mit den großen Apparaten erzeugt werden können, angezeigt sein bei Reizerscheinungen, wie Hautjucken, Parästhesien, oberflächlichen neuralgiformen Schmerzen usw., besonders bei solchen, welche mit einer nachweisbaren Hyperästhesie der Haut verbunden sind. Dagegen wird man bei Zuständen von Anästhesie, etwa bei der Tabes, stärkere Reize verwenden. Diese stärkeren Reize, also lebhaft überspringende Funken, haben aber außer der die gesunkene Sensibilität anregenden Wirkung auch noch einen anderen physiologischen Effekt, den wir ja auch z. B. von der kräftigen faradischen Pinselung her kennen, nämlich die sogenannte „ableitende" Wirkung. Es ist bekannt, daß bei tiefer sitzenden Schmerzen, etwa bei neuralgischer Affektion eines tiefen Nervenstammes, wie z. B. des Ischiadikus, eine kräftige Hautreizung schmerzstillend wirkt. Es wird gewissermaßen der krankhafte Reizzustand des einen Gebietes durch künstliche Reizung eines anderen verdeckt bzw. aufgehoben. Daß ein solcher ableitender Reiz tatsächlich eine nachhaltige Wirkung ausübt, kann man daraus ersehen, daß sich die Hautsensibilität im Gebiete einer energischen Funkenapplikation für längere Zeit nach der Reizung als gesteigert nachweisen läßt. Man kann sich aus dieser künstlichen Erregbarkeitssteigerung der Haut ein Bild von der ableitenden Wirkung auf einen tiefergelegenen schmerzhaften, etwa einen neuralgischen Prozeß, machen. Die künstliche Steigerung der Reizbarkeit in dem einen Gebiet wird gewissermaßen von dem Reizzustand des anderen Gebietes abgezogen, sie setzt also den, durch den pathologischen Prozeß bedingten, Erregungszustand herab.

Im Gegensatz dazu hinterläßt eine ganz milde, nicht schmerzhafte Applikation, besonders mit Effluvien oder mit dicht anliegender Kondensatorelektrode, keine Steigerung der Hautsensibilität, setzt diese vielmehr herab, wodurch sich die oben erwähnte beruhigende Wirkung auf die Hautnerven erklärt.

Ich würde danach die Indikationen für die Anwendung der lokalen Hochfrequenzbehandlung folgendermaßen stellen:

1. Sie ist anzuwenden als beruhigendes Mittel bei oberflächlicher Hautreizung, Juckreiz, Parästhesien, neuralgiformen Schmerzen, Hyperästhesien der Haut usw., wobei so zu verfahren ist, daß man die Elektrode fest aufsetzt oder nur ganz wenig abhebt, sodaß eben nur eine Wärmewirkung oder höchstens eine ganz schwache sensible Reizung zu spüren ist (eventuell Anwendung von Effluvien).

2. Bei neuralgischen und ähnlichen Schmerzen, welche von tiefer gelegenen Nerven ausgehen, etwa vom Ischiadikus oder auch von den Aesten des Plexus brachialis und dergleichen, kann eine stärkere Reizung mit Funkenübergang im Bereich der erkrankten Nervenstämme bzw. den zugehörigen Hautpartien angewendet werden. Hierbei ist aber stets vor Anwendung der Behandlung darauf zu achten, ob die, den neuralgischen Nerven entsprechenden, Hautgebiete eine Hyperästhesie zeigen. Ist eine solche mit der Nadel nachweisbar, wie es z. B. häufig bei Trigeminusneuralgie der Fall ist, so ist eine erregende Behandlung kontraindiziert, weil man ja damit die Ueberempfindlichkeit der Hautnervenendigungen und damit die Schmerzhaftigkeit noch steigern würde. Dasselbe gilt von den tabischen Schmerzen. Hier wirkt eine ziemlich kräftige Reizung in den Gebieten, welche Sitz der Schmerzen sind und gleichzeitig eine Anästhesie oder Hypästhesie zeigen, also besonders an den Beinen (auch am Rücken in der Höhe der affizierten Wurzeln), oft sehr günstig. Geradezu eine verschlimmernde Wirkung auf die Schmerzen hat aber jede elektrische Reizung bei denjenigen Tabikern zur Folge, bei denen die Haut hyperästhetisch ist. Hier werden auch die mildesten Applikationen nicht vertragen. Ganz dieselben Erfahrungen macht man auch bei der Behandlung mit dem faradischen Pinsel.

3. Die Behandlung ist sehr angebracht bei allen vasomotorischen Neurosen (lokale Asphyxie, Erythromelalgie usw.), wobei man eine mäßig starke Hautreizung anwenden kann. Diese wirkt im Verein mit der erzeugten Wärme häufig regulierend auf die peripherische Zirkulation und damit auch subjektiv erleichternd. Auch die Migräne ist hier zu erwähnen. Hierbei ist jede stärkere Reizung am Kopfe vom Uebel. Bestrahlung mit Effluvien (vielleicht auch Bestreichen mit dicht anliegender Kondensatorelektrode ohne Funkenübergang) wirkt oft günstig. Während des Anfalls selbst wird aber auch die mildeste Behandlung nicht vertragen, sie ist nur während der anfallsfreien Zeit empfehlenswert. Letzteres gilt übrigens auch für die Galvanisation.

4. Dem Einfluß auf die Zirkulation ist es wahrscheinlich auch zuzuschreiben, daß viele Kranke nach einer Hochfrequenzbehandlung, die im Bestreichen der Extremitäten und des Rückens usw. mit der Kondensatorelektrode mit leichtem Funkenübergang besteht, sich kräftiger und angeregt fühlen. Man kann also eine derartige Behandlung bei allerhand Schwächezuständen, neurasthenischer und sonstiger Art, als wohl angezeigt bezeichnen.

5. Ebenso ist es berechtigt, bei funktionell bedingten, mit allerhand Mißempfindungen verbundenen, von den inneren Organen ausgehenden Störungen, bei Herzneurosen, Magenneurosen usw., die den Organen entsprechenden Hautpartien mit milden Hochfrequenzströmen mit der Kondensatorelektrode zu behandeln, ausgehend von einer ableitenden und die Zirkulation regulierenden Wirkung; besonders bei Herzneurosen wirkt diese Behandlung oft günstig. Jeder denkende Arzt wird sich klar sein, daß dabei die suggestiven Wirkungen nicht zu vernachlässigen sind, und wird die reklamehaften Anpreisungen, die viele Fabriken ihren Apparaten beilegen, wonach fast sämtliche organischen inneren Erkrankungen mittels dieser Methode geheilt werden können, zurückweisen.

Dies wären etwa die Indikationen, die ich bei Nervenkranken für die Hochfrequenzbehandlung anerkenne und die meistens auch mittels der erwähnten kleinen Apparate ausgeführt werden können. Ich möchte dabei aber nicht unterlassen, vor dem Fehler zu warnen, nunmehr die Hochfrequenzbehandlung als die einzig wirksame anzusehen und wegen der bequemen Anwendungsweise ausschließlich zu verwenden, möchte vielmehr daran erinnern, daß in vielen der erwähnten Fälle, ganz besonders bei den schweren Formen von Neuralgie, eine sachgemäße galvanische Behandlung zweifellos oft wirksamer ist als die Hochfrequenzbehandlung. Die gedankenlose, unterschiedslose Anwendung, die sich jetzt an manchen Stellen bemerklich macht, kann nur dazu führen, in kurzer Zeit Patienten und Aerzte zu enttäuschen und die jetzt so beliebten Apparate in die Rumpelkammer wandern zu lassen.

Außer bei den Nervenkrankheiten wird die Behandlung sehr lebhaft bei gewissen Hautkrankheiten empfohlen, worüber ich aber keine persönliche Erfahrung besitze. Daß der Juckreiz günstig beeinflußt werden kann, erwähnte ich schon; wie weit aber die Heilung von Ekzemen und anderen Hautaffektionen durch die Hochfrequenzströme befördert wird, wie von manchen Autoren angegeben wird, kann ich nicht sagen. Besonders wird die Behandlung jetzt auch bei Haarausfall (vielfach in Friseurgeschäften) angewendet, wofür auch kammartige Glaselektroden geliefert werden. Eine Wirksamkeit dieser Behandlung ist wegen der zirkulationsbefördernden und die peripherischen Nerven anregenden Wirkung wohl denkbar, jedoch wird der Erfolg natürlich ganz von der Art des Grundleidens abhängen.

Es werden schließlich verschiedene Schleimhautaffektionen als Indikationsgebiet angeführt, besonders Hämorrhoiden, Fissura ani, Scheidenkatarrh und dergleichen, wofür es besondere, in die Körperöffnungen einzuführende Glaselektroden gibt. Auch hier ist ein Einfluß durch Wirkung auf die Zirkulation wohl verständlich. Schließlich hat man die Indikation bis in das chirurgische Gebiet erweitert, indem man einen starken Funkenübergang aus besonders spitzen Metallelektroden zu einer Kauterisation und damit Zerstörung von oberflächlichen Hautgeschwülsten, Warzen und dergleichen verwendet hat. Soviel mir bekannt ist, wird davon nicht allzu häufig Gebrauch gemacht, weil sich dasselbe wohl mit einfacheren Methoden erreichen läßt.

Ich hatte im Vorstehenden schon erwähnt, daß eine von der Hochfrequenzbehandlung untrennbare Wirkung die Umwandlung von elektrischer Energie in Wärme darstellt. Ich halte es sogar für möglich, daß diese Wärmewirkung die oben geschilderte vasomotorische hautreizende Wirkung unterstützt; das Wesentliche ist die Wärmewirkung bei dieser Behandlungsart aber keinesfalls. Die Wärmewirkung wird erst voll zur Geltung gebracht durch eine Modifikation des Verfahrens, die sogenannte **Diathermie.** Es scheint mir angebracht, obgleich es nicht direkt zu meinem Thema gehört, den Unterschied dieses Verfahrens von dem eigentlichen Hochfrequenzverfahren hier anhangsweise kurz zu erwähnen.

Das grundlegende Prinzip der Diathermie ist dasselbe wie das des Hochfrequenzverfahrens, nämlich die Erzeugung von sehr raschen elektrischen Oszillationen mittels des elektrischen Funkens. Die Verschiedenheit beruht aber auf einer verschiedenen Konstruktion der Funkenstrecken. Die große „Knallfunkenstrecke" der Hochfrequenzapparate liefert Schwingungen von sehr hoher Spannung, die aber stark „gedämpft" sind, d. h. nach wenigen Schwingungen abklingen und dann von einem verhältnismäßig langen schwingungsfreien Intervall unterbrochen werden. Diese verhältnismäßig langen Pausen sind dadurch bedingt, daß durch den Funken die Luftstrecke erwärmt und damit leitungsfähig wird. Der Funkenübergang hört also auf, bis durch Abkühlung der Luftschicht die Spannungsdifferenz wiederhergestellt ist.

Digitized by Google

Bei dem Diathermieapparat wird aber eine „Löschfunkenstrecke" angewandt, bei der sich großflächige Konduktoren dicht gegenüberstehen, die durch eine Mikrometerschraube bis auf Bruchteile eines Millimeters einander angenähert werden können. Durch eine Kühlvorrichtung wird verhindert, daß die zwischenliegende Luftschicht leitungsfähig wird, die Schwingungen verlaufen daher ungedämpft bzw. wenig gedämpft, d. h. die Pausen zwischen den einzelnen Schwingungsgruppen sind verhältnismäßig kurz. Die Spannung ist hierbei geringer als bei der Hochfrequenzanwendung, die Intensität aber höher (es werden durchschnittlich 1—3 Ampère angewendet). Es werden also große Elektrizitätsmengen in Bewegung gesetzt, die bei ihrer Umwandlung in Joulesche Wärme einen erheblichen thermischen Effekt ergeben. Derselbe kann (im Tierexperiment) bis zu tödlicher Hyperthermie getrieben werden. Die Möglichkeit der Anwendung so großer Stromstärken ist wieder durch die Raschheit des Schwingungsverlaufes gegeben, bei der jeder Einfluß auf das Nervensystem fortfällt.

Die Wirkung der Diathermie ist also rein thermisch, sie bewirkt eine Erwärmung der tiefen, zwischen den Elektroden gelegenen Gewebsschichten, wie sie mit keiner Wärmezufuhr von außen erzielt werden kann bzw., je nach der Art der Anordnung, eine Steigerung der allgemeinen Körpertemperatur. Jedes Gefühl einer sensiblen elektrischen Reizwirkung oder jede Wirkung auf die motorischen Nerven kommt in Wegfall, es liegt einzig und allein eine Wärmewirkung vor. Die Diathermie kann also ebensogut als eine eigenartige Form der Thermotherapie wie als elektrotherapeutisches Verfahren aufgefaßt werden.

Die Wirkungsweise dieser Erwärmung der Gewebe ist auf dem Wege einer kräftigen Hyperämie, vielleicht auch einer direkt beruhigenden Wirkung der Wärme auf das Nervensystem zu suchen, auch eine bakterizide Wirkung der Wärme (besonders Gonokokken gegenüber) ist nachgewiesen.

Näheres über das Diathermieverfahren auseinanderzusetzen, ist hier nicht der Ort. Ich wollte nur im Interesse einer präziseren Indikationsstellung die Gemeinsamkeiten und die Unterschiede der beiden Verfahren hier gegenüberstellen: beide beruhen auf der Erzeugung sehr frequenter, elektrischer Oszillationen durch den elektrischen Funken. Bei dem Hochfrequenzverfahren (wenigstens bei dem jetzt allgemein gebräuchlichen der lokalen Anwendung) besteht aber die physiologische Wirkung wesentlich in einem leichten, gut dosierbaren elektrischen Reiz, wobei nebenher vielleicht eine Wärmewirkung unterstützend mitspielt; bei der Diathermie dagegen handelt es sich ausschließlich um eine durch Umsetzung der elektrischen Energie in der Tiefe der Gewebe erzeugte Wärmewirkung, wobei jede elektrische Reizung in Fortfall kommt.

Wenn man diese Unterschiede im Auge behält, wird es ein Leichtes sein, sich mit den Einzelheiten der beiden Methoden vertraut zu machen und in Verbindung mit praktischer Erfahrung zu einer präzisen therapeutischen Indikationsstellung zu kommen, welche die unerläßliche Grundlage jeder wirksamen Behandlungsweise darstellt.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Fr. Kraus.)

Unsere Erfahrungen mit Krysolgan bei Tuberkulose.

Von Dr. **Henius**, Assistent der Klinik.

Nach den glänzenden Resultaten, die der Begründer der Chemotherapie Ehrlich in seinen Arbeiten über Trypanosomen und über die Rekurrensspirillen beschreibt, haben viele Forscher geglaubt, daß sie bei Innehaltung der von Ehrlich angegebenen Richtlinien spezifische Mittel gegen infektiöse Erkrankungen, insbesondere gegen die Tuberkulose, finden würden. Da die Bakterien, die ja doch vegetabile Organismen sind, phylogenetisch weiter von den Zellen des menschlichen Organismus entfernt stehen als die pathogenen Protozoën, so glaubte man, daß es ein Leichtes sein würde, Mittel zu finden, die bei durch Bakterien ausgelösten Krankheiten nur parasitotrop, aber nicht organotrop wirken können. Die Erfahrungen jedoch haben bisher das Gegenteil bewiesen, und bis jetzt scheint kein Mittel gefunden zu sein, das im menschlichen Organismus mit einem Schlage alle im infizierten Organismus sich findenden Tuberkuloseerreger vernichtet. Moellgaards Tierversuche scheinen allerdings gewisse neue Bahnen zu weisen.

Bei der Tuberkulose erfährt die Chemotherapie dadurch besonders große Schwierigkeiten, daß die Schutzhülle, der Fettwachsmantel der Tuberkelbazillen außerordentlich resistent ist, und weiterhin dadurch, daß die Tuberkelbazillen sich im Tuberkel, der gefäßarm oder gefäßlos ist, finden und somit ein Eindringen von chemischen Mitteln an diese Stellen völlig oder fast völlig ausgeschlossen erscheint.

Die Tierversuche Holger Moellgaards und die Publikationen der mit dem Goldpräparat Sanocrysin Au $(S_2O_3)_2$ Na_3 $2H_2O$ von Tuberkuloseärzten und Klinikern angestellten Versuche veranlassen mich, im Folgenden die Erfahrungen, die mit dem Feldtschen Krysolgan COONa C_6 H_3 NH_2 SAu COONa, 50% goldhaltig, seit 1920 an unserer Klinik gemacht sind, wiederzugeben. Ein Eingehen auf die Krysolganliteratur erübrigt sich, da diese in Feldts Buch, „Die Goldbehandlung der Tuberkulose und der Lepra", zusammengestellt ist. Daselbst ist auch die Technik beschrieben.

Besonderes Interesse haben selbstverständlich Beobachtungen über Krysolganwirkung bei Lungentuberkulose. Die Ansichten sämtlicher Autoren gehen dahin, daß sehr hohe Dosen sowie die Anwendung in kleinen Abständen dem Organismus schaden. Sogar bei Anwendung mittlerer Dosen muß man Pausen einschalten, um dem Organismus eine Zeit Ruhe zu lassen. Man meint, daß im Anfang eine Dosis von 0,01 anzuwenden sei, und bei starkem Fieber müsse man die Einzelgabe vermindern (eventuell bis auf 0,0001). Zwischen den einzelnen Injektionen sollen 14 Tage liegen; bei auffallender Reaktion muß die Pause 2—3 Wochen betragen. Beobachtungen über Krysolganwirkung bei Lungentuberkulose sind gemacht worden von Bacmeister, Roepke, Düll, Geszti, Heßberg, Keutzer, Kolbmann, Wiesner, Levy, Lubajacki, Maendel, H. Rickmann, Schröder u. a. m. Alle sprechen sich günstig über die Krysolganwirkung aus. Nach Einführung des Krysolgans in den Organismus werden die Rasselgeräusche in den ersten 6 Stunden trockener und ruhiger, nach 24 Stunden werden sie feuchter und klingender. Nach 2—3 Tagen klingt die Reaktion ab, Anhalten der Reaktion über diese Zeit hinaus ist prognostisch ein ungünstiges Zeichen. In solchen Fällen muß das Krysolgan abgesetzt werden, bis eben die Symptome ganz geschwunden sind; von diesem Zeitpunkt ab soll nochmals 8 Tage lang gewartet werden und dann wieder mit der kleinsten Dosis begonnen werden. Es ist zu bedenken, daß keine unkomplizierten und beginnenden Fälle ausgewählt wurden, sondern mittlere und schwere Fälle, jedoch keine aussichtslosen, mit anderen Worten Fälle, bei denen noch die Möglichkeit einer Besserung bestand. Die meisten Autoren haben die Krysolganbehandlung stets kombiniert mit einer anderen Behandlungsart. So hat Bacmeister gleichzeitig Röntgenstrahlen angewandt, Bandelier und Roepke Tuberkulin, Heßberg ebenfalls Tuberkulin usw. Auf der Tuberkulosestation der II. Medizinischen Universitätsklinik wurden seit 1922 36 Fälle mit Krysolgan behandelt. In meiner Privatpraxis habe ich ambulant wohl etwa 20 Fälle behandelt. Die Richtlinien bei der Anwendung waren folgende:

1. Es wurden Fälle von azino-nodöser Phthise, auch vereinzelt exsudative Fälle, genommen.

2. Die Krysolganinjektionen erfolgten in Anpassung an den Patienten, d. h. an den Gesamtstatus und die Reaktion, welche diese auf den Patienten ausübten, in der Regel in folgender Weise.

2 Injektionen . . . . . à 0,025	2 Injektionen . . . . . à 0,1
2 „ . . . . . à 0,05	2 „ . . . . . à 0,2

3. Abstände zwischen den ersten Injektionen betrugen 3—14 Tage.

Die Resultate sind günstig. Wir haben den Eindruck gewonnen, daß bei Krysolganwendung sich die Neigung zur Heilung und zur Narbenbildung vergrößert hat. Besondere Reaktionen haben wir nicht bekommen. Die Reaktionen haben sich in den meisten Fällen gezeigt in Form nicht sehr lange anhaltenden Fiebers und in temporärer Vermehrung der Rasselgeräusche über den erkrankten Partien. Komplikationen haben wir nie beobachtet. Die Injektionen wurden glänzend vertragen, sodaß wir sie in manchen Fällen auch ambulant gemacht haben. Oft wurde an die Krysolgankur eine Tuberkulinkur angeschlossen oder das Pneumothoraxverfahren eingeleitet oder gelegentlich nach dem Pneumothoraxverfahren eine Krysolgankur folgen gelassen.

Als Beispiel folgen 2 Krankengeschichten auszugsweise.

1. H. T., Kaufmann, 29 Jahre. In die Klinik am 13. III. 1922 aufgenommen. Er hat im Jahre 1918 eine Gasvergiftung erlitten, 1919 Lungenentzündung und rechtseitige seröse Pleuritis. 1920 erneute Lungenentzündung. Im Sommer 1921 fing er an, über allgemeine Schwäche, Stiche in der rechten Seite und Husten zu klagen. Von Oktober an hat sich der Zustand verschlechtert. Am Vortage der Aufnahme in die Klinik Hämoptoë. — Die Untersuchung ergab eine Dämpfung über dem rechten Oberlappen, vorn bis zur dritten Rippe, hinten bis zur Spina scapulae, über dem rechten Hilus feuchte, feine und mittelblasige, über der Spitze feinblasige Rasselgeräusche hörbar. Ueber der linken Spitze sind Schallverkürzung vorn und hinten sowie feine und mittelblasige Rasselgeräusche festzustellen. Die Durchleuchtung ergibt eine Verschattung des rechten Oberlappens und der linken Spitze. Auch an einigen Stellen des

Digitized by Google

linken Oberlappens Verschattungen. Reichlich Tuberkelbazillen im Sputum. In den nächsten Tagen nach der Aufnahme mehrfach mäßiges Lungenbluten.

28. III. Die Röntgenplatte ergibt eine azinonodöse, konfluierende Tuberkulose des rechten Oberlappens und eine disseminierte des linken Oberlappens.

11. IV. Injektion 0,025 Krysolgan, ohne Reaktion.

19. IV. 0,025 Krysolgan, ohne Reaktion. Rückgang der Rasselgeräusche im rechten Oberlappen.

29. IV. 0,05 Krysolgan, ohne Reaktion.

4. V. 1 kg Gewichtszunahme. Patient fühlt sich wohl.

10. V. 0,05 Krysolgan, ohne Reaktion.

17. V. Besserung.

22. V. 0,1 Krysolgan, ohne Reaktion. 1 kg Gewichtszunahme. Die Rasselgeräusche sind spärlich nur über linkem Oberlappen hörbar.

27. V. Tuberkelbazillen im Sputum +.

30. V. Das Befinden des Kranken ist vorzüglich.

2. VI. 0,1 Krysolgan, ohne Reaktion.

13. VI. 0,2 Krysolgan, leichte Temperaturerhöhung, kein Albumen im Harn.

19. VI. Weitere Besserung des Befindens. Vereinzelte Rasselgeräusche über beiden Hilusgegenden.

21. VI. Entlassen als bedeutend gebessert. Keine Bazillen im Auswurf. Anfangsgewicht 53,5 kg, Entlassungsgewicht 60,0 kg.

2. O. H., Student der Forstwissenschaft, 20 Jahre. Am 23. III. 1923 aufgenommen. Patient ist schielend. 1918 Pneumonie und Fleckfieber. 1920 Pleuritis mit dreimonatiger Bettruhe. Im Jahre 1920 abermalige Pleuritis. 3 Wochen vor der Aufnahme wiederum Pleuritis. Die Untersuchung ergibt Dämpfung über der linken Spitze, feuchte Rasselgeräusche in der linken Hilusgegend, und am Oberlappen in großer Ausdehnung, Reiben über dem rechten Lungenmittellappen (?). In Höhe dritter Rippe Probepunktion der rechten Pleura ergibt ein seröses Exsudat. — Durchleuchtung zeigt eine vollkommene Verschattung des mittleren und unteren Lungenfeldes (Exsudat rechts). Die linke Spitze und Oberlappen verschattet, und zwar eine fleckenförmige, nicht scharf begrenzte Verschattung.

28. III. Ablassen des Exsudates, 500 ccm Temperaturerhöhung, Klagen über Schmerzen in der rechten Seite und über Kurzatmigkeit. Feuchte Rasselgeräusche über der rechten Lunge, über Spitze und Unterlappen hörbar. Desgleichen über linkem Oberlappen vorn und hinten.

31. III. Dämpfung über der ganzen rechten Lunge. Ueber der linken Lunge viele feuchte Rasselgeräusche. Hohes Fieber 38,9°.

1. IV. 38,3° Temperatur. Tuberkelbazillen +.

4. IV. 300 ccm Exsudat abgelassen.

10. IV. Exsudat hat sich verkleinert. 36,5° Temperatur. Befinden gebessert.

19. IV. Temperatur normal, keine Klagen.

29. IV. Durchleuchtung. Verschattung über rechten unterem Lungenfeld und rechter Spitze sowie linkem oberen Lungenfeld (Schwartenbildung).

5. V. Temperatur normal. 1 kg Gewichtszunahme.

12. V. Befinden gut. Gewichtszunahme. Doch noch über rechter Spitze vorn und hinten feinblasige Rasselgeräusche, hinten über linkem Oberlappen Giemen, vorn über linker Spitze und Oberlappen feine und mittelblasige Rasselgeräusche.

3. VI. Besserung.

6. VI. 0,025 Krysolgan, leichte Temperatur.

11. VII. Befinden gut, Gewichtszunahme.

20. VII. 0,025 Krysolgan, leichte Temperatur.

28. VII. 0,05 Krysolgan, ohne Reaktion.

8. VIII. 0,05 Krysolgan, ohne Reaktion.

17. VIII. 0,01 Krysolgan, ohne Reaktion.

22. VIII. Befinden vorzüglich.

29. VIII. 0,01 Krysolgan, ohne Reaktion.

4. IX. Baz. Emulsion 1 : 100 000 — 0,1, ohne Reaktion.

7. IX. Baz. Emulsion 1 : 100 000 — 0,5, ohne Reaktion.

11. IX. Baz. Emulsion 1 : 100 000 — 0,8, ohne Reaktion.

27. IX. Patient wird, ohne daß noch Rasselgeräusche hörbar sind, und ohne Ausweg entlassen. Der Patient wurde mit Baz. Emulsion bis 1 : 100 — 0,1 ccm behandelt. Gesamtgewichtszunahme 10 kg während des Krankenhausaufenthaltes.

Der erste beschriebene Fall ist eine chronische azinonodöse Tuberkulose. Der Patient wurde ambulant mit Krysolgan weiterbehandelt. Er wurde ausgeheilt. Er ist ein Beispiel aus der Zahl der mit Krysolgan behandelten chronischen Tuberkulosen. Der zweite Fall, der einen außerordentlich günstigen Verlauf zeigt, ist eine Kombinationsform eines exsudativen mit azinonodösen Prozessen und Pleuritis. In letzterem Falle waren wir mit der Behandlung außerordentlich vorsichtig. Erst als wir glaubten, dem Organismus eine aktivere Behandlung zumuten zu können, gingen wir zur Goldbehandlung über, und zwar bis zur Dosis 0,1, um dann mit einer Bazillenemulsionskur fortzusetzen. Der Patient, der Forstwissenschaft studiert hat, ist jetzt völlig geheilt: Ich habe aus unserer großen Zahl von Fällen diese beiden ziemlich wahllos herausgegriffen. Bei den Fällen in der Privatpraxis sind wir methodisch ebenso vorgegangen: Das Wesentliche war für uns stets das Klinische: Anpassung mit unserer Kur an den kranken Organismus. Ließen die Rasselgeräusche schnell nach, zeigten sich keine erheblich erhöhten Temperaturen, nahm der Patient zu, so konnten wir unsere Dosen schneller steigern, die Injektionsabstände kürzen, Vorsicht war geboten, die Dosen mußten klein, die Abstände der Injektionen lang bleiben, wenn das Gegenteil der Fall war. Wir haben das Krysolgan stets als das harmlosere und risikolosere gefunden im Vergleich zu den meisten Tuberkulinpräparaten. Deshalb haben wir auch oft nach Bendigung der Krysolgankur mit Tuberkulin nachbehandelt, welches dann recht gut vertragen wurde, während vorher oft eine große Empfindlichkeit dagegen bestand. Tuberkulosen, die anfangs beiderseitig aktive Prozesse zeigten, bei welchen wegen stark fortgeschrittenen Prozesses auf der einen Seite ein Pneumothorax gemacht werden sollte, wurde gelegentlich eine Krysolgankur vorangeschickt, um die weniger befallene Seite auszuheilen (inaktiv zu machen) und dann den Pneumothorax auf der anderen Seite einzuleiten.

Als wichtigste Punkte möchten wir am Schluß hervorheben, daß wir bei keinem unserer Fälle in der Klinik, Ambulanz und Privatpraxis je eine Komplikation gesehen haben, kein Exanthem keine Albuminurie, keine sehr erhebliche Temperatursteigerung oder große Herdreaktion, obwohl wir viel größere Dosen als Enddosen gaben, als heute die Regel. Wir hatten den Eindruck, daß die Kur und das Präparat den Patienten nütze, und zwar unzweifelhafter als eine große Zahl anderer in der heutigen Tuberkulosebehandlung auch als wirksam angegebener Mittel. Deswegen ist das Mittel bei uns in unseren ständigen Arzneischatz seit langem übergegangen. Wunderheilungen haben wir nicht gesehen. Aber das Präparat schien uns als ein nützliches, zweckmäßiges Hilfsmittel. Unsere alten Fälle sind leider mit den neueren Methoden der Blutsenkung, der Wassermannschen Tuberkulosereaktion, des Blutbildes nicht nachgeprüft, doch geschieht das natürlich jetzt. In neuester Zeit versuchen wir auch das Goldpräparat der Höchster Farbwerke, das Tryphal $C_6H_5N:NHCSAuCOONa + 2H_2O$. Die Methodik ist eine ähnliche wie beim Krysolgan. Im Tierversuch soll das Tryphal weniger giftig sein als das Krysolgan. Am Menschen — wir verfügen nur über einige Versuche — scheint dies nicht so deutlich in Erscheinung zu treten.

Was unseres Erachtens die Theorie der Krysolganwirkung oder vielmehr der Goldwirkung anbelangt, so muß man zwei Tatsachen beachten: Erstens im Versuchstier gibt es am tuberkulösen Herd nach Goldinjektionen eine starke Hyperämie, Zelleinwanderungen, später Abklingen der Reaktion. Besteht ein exsudativer Herd, so kann durch einfach oder mehrfach hervorgerufene Reaktionen eine Resorption des Exsudates, soweit keine Verkäsung eingetreten ist, resorbiert werden; besonders schön ist dies von Moellgaard im Tierversuch mit Sanocrysin gezeigt. Besteht ein proliferierender Herd, so wird durch häufig eintretende Hyperämie und Granulationsbildung die Bindegewebswucherung und der Heilungsprozeß begünstigt. Zweitens ist durch Goldbehandlung die Tuberkulinempfindlichkeit herabzusetzen. Fassen wir beide Beobachtungen zusammen, so kann man mit Sicherheit Folgendes sagen. Am Krankheitsherd haben wir die oben beschriebene spezifische Einwirkung des Goldpräparates. Im Gesamtorganismus scheint es eine Unempfindlichkeit gegenüber der Tuberkulingruppe zu machen.

In Kopenhagen hatte ich jetzt Gelegenheit, eingehend die Präparate und Tierversuche Prof. Moellgaards zu sehen. Aus diesen wunderschönen Versuchen geht mit Sicherheit hervor, daß es möglich ist, in Kälbern die Tuberkelbazillen durch Moellgaards Goldpräparat, das Sanocrysin, abzutöten und die Tiere zu heilen. Nach Durchsicht des Materials der Kopenhagener Kliniken scheint dies beim Menschen nur in gewissen Fällen möglich zu sein; darüber kann von unserer Seite natürlich erst nach langdauernden eingehenden Versuchen mit dem Präparat berichtet werden. Möglich ist es, daß die Enddosis 0,2 g, die wir bei unserr Applikationsart des Krysolgans gegeben haben, noch zu gering geblieben ist; auch darüber werden von uns vorsichtig Versuche angestellt werden.

Eine örtliche Infiltrationsgoldbehandlung bei Rachen- und Kehlkopfbehandlung sowie bei der chirurgischen Tuberkulose scheint gewisse Aussichten zu bieten, doch soll darüber später berichtet werden.

Aus der Bakteriologisch-serologischen Abteilung der Höchster Farbwerke und der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in Frankfurt a. M. (Prof. Kleist.)

Austauschbeziehungen zwischen Blut, Liquor und Gehirn.

Von **R. Bieling** und **R. Weichbrodt.**

Der Weg vom Liquor cerebrospinalis zum Blut ist leicht und rasch passierbar. Farbstofflösungen, in die Rückenmarksflüssigkeit eingespritzt, erscheinen schon nach wenigen Minuten im Urin. Und nicht anders verhalten sich Bakterientoxine und die Antitoxine der Heilsera. Intrazerebral eingespritztes Tetanusantitoxin ist schon nach 24 Stunden wieder völlig aus dem Gehirn verschwunden (Ransom). In die Schädel- und Rückenmarkshöhle eingebrachtes Serum verläßt diese sehr rasch wieder, seine therapeutische Wirkung am Ort der

Digitized by Google

Anwendung ist daher beschränkt. Länger dauernde Einwirkung, beispielsweise von Meningokokkenserum bei der Genickstarre oder eines direkt wirkenden chemo-therapeutischen inneren Desinfiziens, wird also nur durch mehrfach wiederholte Injektionen zu erzielen sein, welche die fortgesetzte rasche Abgabe der wirksamen Substanz durch Neuzufuhr ersetzen.

Der Verbindungsweg vom Liquor zum Blut ist nicht nur für gelöste Substanzen, sondern auch für korpuskuläre Elemente passierbar. In der Schädel- und Rückenmarkshöhle angesiedelte Krankheitserreger können also selbst unter normalen Druckverhältnissen in die Blutbahn übertreten; Teilchen von der Größenordnung der Mikroorganismen werden in dem vom Liquor zum Blut führenden Strom mit fortgerissen[1]). Aber diese Verbindungswege sind ausschließlich in der Richtung vom Liquor zum Blut passierbar. Der Zustrom vom Blut zum Liquor vollzieht sich an anderer Stelle und ist dadurch charakterisiert, daß er normalerweise gesperrt ist für alle geformten Bestandteile des Blutes, normale und pathologische, weiterhin für sämtliche eiweißartigen Kolloide und auch für viele im Blut gelöst kreisende Stoffe.

Der Liquor wäre also ein Filtrations- oder auch Sekretionsprodukt aus dem Blut; der Ort der Liquorentstehung wird bald in den Plexus chorioideus, bald in die meningealen Gefäße, bald in die Kapillaren und Präkapillaren des Gehirns gelegt. Möglicherweise sind alle drei Gefäßarten nebeneinander mehr oder minder an derselben Funktion beteiligt.

Indem wir nun der praktischen Seite dieser Vorgänge unser besonderes Interesse zuwenden, sollen die Verhältnisse bei der Anwendung von drei Gruppen von Heilmitteln besprochen werden, welche für die Klinik von besonderem Belang sind, nämlich die serologischen Antikörper, d. h. die Heilsera, weiterhin die Arsenikalien und schließlich die Halogene Brom und Jod.

Die Aussicht, daß in das Blut eingebrachte Antikörper (Heilsera) bei gesunden Meningen in die Gehirnflüssigkeit übergehen, ist äußerst gering. Experimentelle Untersuchungen und klinische Beobachtung stimmen darin überein, daß nur dann Antikörper aus dem Blut in den Liquor übergehen, wenn die Anhäufung derselben im Blut sehr stark geworden ist. Ehe nicht dieser individuell offenbar etwas schwankende Schwellenwert erreicht ist, geht von den Antikörpern des Blutes nichts über. Aber auch dann, wenn der Minimalwert überschritten ist, ist die absolute Menge der übertretenden Immunstoffe äußerst gering. Wenn aber von den im Blut kreisenden bzw. durch subkutane, intramuskuläre oder intravenöse Injektion in dasselbe eingebrachten Antikörpermengen nur etwa der fünftausendste oder zehntausendste Teil in den Liquor übergeht (Starkenstein und Zitterbart) — und diese Zahlen kann man aus dem Experiment errechnen —, so heißt dies nichts anderes, als daß praktisch so gut wie nichts übergeht.

In der Mehrzahl der Fälle, in denen der Kliniker einen therapeutischen Effekt auf den Inhalt der Schädel- und Rückenmarkshöhle anstrebt, liegen aber die Verhältnisse weniger ungünstig; denn wenigstens die akut entzündlichen Erscheinungen innerhalb des Kapillargebietes der Schädelhöhle machen den Filtrierapparat der Gefäßwandungen durchlässiger, sie lockern ihn auf. Bei meningitischen Erkrankungen treten auch Chemikalien über, die sonst gar nicht oder nur bei Verwendung hoher Dosen in den Liquor unter normalen Bedingungen übergehen. Diese Tatsache ist vielfach unter Verwendung der verschiedensten mehr oder minder zweckmäßig gewählten Chemikalien zu diagnostischen Zwecken benutzt worden. Wie wichtig aber auch für diese Untersuchungen die Dosierungsfrage ist, zeigen einige Befunde über das Verhalten der Salizylsäure. Während in der Literatur übereinstimmend angegeben wird, daß diese bei normalen Meningen nicht in den Liquor übertritt, ihr Uebergang demzufolge zur Diagnose meningitischer Erkrankungen benutzt wurde, konnte bei therapeutischen Versuchen an endogenen Psychosen, also bei Fällen ohne krankhaft gesteigerte Durchlässigkeit der Hirnhäute, nach 2 g Natrium salicylicum intravenös mehrfach die Salizylsäure im blutfreien Liquor festgestellt werden.

Besonders deutlich aber wird diese bessere Passierbarkeit der Trennungsschichten bei serologischen Untersuchungen; z. B. enthält der Liquor des Paralytikers oft schon winzige Mengen des normalerweise im menschlichen Serum vorhandenen Hammelhämolysins (Kafka). Paralytische Veränderungen des Gehirns gestatten also einen Uebertritt kleinerer Hämolysinmengen aus dem Blute in den Liquor. Freilich sind diese Mengen recht winzig und mindestens 200mal kleiner als im Blut. Erheblicher ist die Lockerung des Filters bei der epidemischen Genickstarre. So gehen z. B. bei der experimentellen Meningokokkenmeningitis des Affen reichlich intravenös eingespritzte Antikörper in den entzündlich veränderten Liquor (Amoss und Eberson). Beim Menschen beobachtet man das Gleiche beim Fleckfieber und im Rekurrensanfall. Beim Fleckfieber ist nicht nur der Schwellenwert, bei dem der Uebergang in den Liquor beginnt, ganz erheblich herabgesetzt, sondern man kann auch durch vergleichende Titration von Blut und Liquor feststellen, daß nicht nur relativ, sondern auch absolut ganz erhebliche Mengen von Antikörpern im Liquor vorhanden sind (Weil, Gärtner, Lapin und Senevet, Tuschinsky).

Für den Kliniker wichtiger sind jedoch die Befunde beim Rekurrensanfall, da die Rekurrensinfektion ähnlich der Malariainfektion in der Psychiatrie jetzt häufig zu therapeutischen Zwecken willkürlich gesetzt wird. Im Moment des Rekurrensanfalles setzt aber ein reichlicher Uebertritt der im Blutkreislauf vorhandenen Antikörper in die Flüssigkeit der Zerebrospinalhöhle ein[1]). Der künstlich gesetzte Rekurrensanfall stellt also ein Mittel dar, in die Blutbahn eingebrachte Heilmittel in wesentlich erhöhtem Maße den Organen der Schädelhöhle zuzuführen.

Daß das in der Form der Salvarsanpräparate gegebene Arsen, wenn auch nicht in sehr großer Menge, in das Zentralnervensystem und den Liquor übertritt, hat Weichbrodt[2]) auf Grund einer erheblichen Anzahl nach der Fühnerschen Methode durchgeführter chemischer Untersuchungen von Hirn und Liquor behauptet. Diese Ansicht ist inzwischen durch sehr zahlreiche Untersuchungen von amerikanischen Autoren weitgehend bestätigt worden.

Mehrtens und MacArthur[3]) untersuchten 44mal den Liquor nach intravenöser Salvarsaninjektion und fanden in 43% der Fälle Arsen. In 40 Fällen, bei denen außerdem eine meningeale Reizung auf Grund des Liquorbefundes festgestellt war, wurde As in 92% der Fälle gefunden. Fordeyce, Rosen, Myers[4]) machten 72 Liquoruntersuchungen bei 40 mit Neosalvarsan Behandelten mit sekundärer und tertiärer Syphilis, mit Lues cerebrospinalis, Tabes und Paralyse. Kein As wurde in 17% der Fälle gefunden, unbestimmbare As-Mengen in 8,3%, 0,0118 bis 5,0 mg auf 100 g Trockensubstanz in 41,7%, 5 bis 20 mg in 25% und 20 bis 54,3 mg in 8,4% der Untersuchungen. Patienten mit negativer Reaktion waren stets zu anderer Zeit positiv. Die Autoren glauben daher, daß As bei jedem Patienten, und zwar relativ leicht, übergeht.

Weniger günstig liegen die Verhältnisse nach Behandlung mit Silbersalvarsan. Hier wurde bei 12% der Fälle niemals As im Liquor gefunden bei einer Gesamtzahl von 257 untersuchten Liquores. In weiteren 239 Untersuchungen bei 451 mit Silbersalvarsan behandelten Patienten war der Arsengehalt 2 Stunden nach der Injektion maximal 143 mg auf 100 g Trockensubstanz, nach 42 Stunden maximal 192 mg. Gewöhnlich sinkt der As-Gehalt nach 2 Stunden, steigt dann langsam zwischen 24 und 48 Stunden und ist nach 72 Stunden am höchsten (Cornwall und Myers[5])). Bei solchen Patienten, bei welchen die syphilitischen Veränderungen hauptsächlich auf das Mesoderm beschränkt waren, wurde As in 80 bis 100% der Fälle im Liquor gefunden, und zwar 14 bis 17 mg auf 100 g Trockensubstanz. Ist das Ektoderm mitangegriffen, so wurde bei 60 bis 90% der Fälle 4 bis 9 mg As festgestellt.

Somit steht also fest, daß auch nach den üblichen therapeutischen Dosen As in den Liquor, in das Zentralnervensystem gelangen kann. Erheblichere Arsenmengen treten jedoch erst dann über, wenn größere Dosen gegeben werden, oder wenn die Anzahl der Injektionen gesteigert wird, wenn also die Blutkonzentration erheblicher wird. Anderseits sind jedoch keine Anhaltspunkte dafür vorhanden, daß in den Liquor nach Lumbalpunktion eingebrachte Salvarsanmengen, wie sie Gennerich verwendet, in umgekehrter Richtung vom Liquor ins Gehirn gelangen. Vielmehr wird nach allem, was wir über das Schicksal in den Lumbalkanal eingebrachter Substanzen wissen, angenommen werden müssen, daß auch diese winzigen Salvarsanmengen sehr rasch ins Blut ausgeschwemmt werden, und die Untersuchungen von Dercum[6]) und Schönfeld haben dies bestätigt.

Von besonderem Interesse sind auch die Untersuchungen von Bruhns und Diettrich[7]), welche bei den in der Dermatologie üblichen Dosen und Zwischenräumen nur in 3 von 25 Fällen im Liquor Arsen nachweisen konnten, Befunde, die wiederum darauf hinweisen, wie sehr es auf die Menge des injizierten Medikamentes ankommt; anderseits haben aber die Autoren bei dieser Dosierung Arsen im Gehirn nachweisen können. Daß aber auch nach größeren Dosen, wenn diese nur einmal injiziert werden, innerhalb der ersten Stunde jedenfalls keine erheblichen As-Mengen übertreten, konnte Stühmer zeigen. (Handb. der Salvarsantherapie I, 508, 1924.) Diese Untersuchungen umgrenzen in instruktiver Weise die zeitlichen und quantitativen Bedingungen für das Eindringen des Arsens in Gehirn und Liquor.

[1]) Bieling und Weichbrodt, Arch. f. Psych. 1922, 65 S. 552.

[1]) Bieling und Weichbrodt a. a. O. — [2]) D. m. W. 1923 Nr. 43. — [3]) Zit. Journal of the Americ. Med. Assoc. 1922, 78 S. 264. — [4]) Americ. Journ. of Syphilis 1923, 7 S. 444, 478, 513, 528. — [5]) Americ. Journ. of Syphilis 1923, 7 S. 287. — [6]) Arch. of Neurol. and psychiatr. 1920, 3 S. 230. — [7]) D. m. W. 1923 H. 33.

Digitized by Google

Daß übrigens auch bei Verwendung anderer Arsenikalien meßbare Mengen von As ins Gehirn gehen können, zeigen einmal 2 Fälle von As-Vergiftung, welche in der Arbeit von Willcox[1]) erwähnt sind. Weiterhin konnten wir bei einer Patientin, welche aus Suizidabsichten eine sehr große Anzahl orientalischer Pillen eingenommen hatte, in 9,8 g Liquor 0,017 mg As und in 9 g Blut 0,067 mg As nachweisen.

Die schon früher vertretene Ansicht über die Bedeutung der Konzentration eines Heilmittels im Blut für den Uebertritt in den Liquor unter sonst gleichen Verhältnissen wird vor allem auch gestützt durch die folgenden Untersuchungen über die Halogene. Es ist aus den Arbeiten von v. Wyss sowie von Ellinger und Kontake bekannt, daß Brom, in der Form eines Bromwasserstoffsalzes gegeben, relativ leicht in das Gehirn und den Liquor übergeht, während dagegen die entsprechenden Verbindungen des Jods, in gleichen Dosen dargereicht, nicht übergehen. Walter[2]), welcher sich zum Bromnachweis der von Weichbrodt[3]) angegebenen Goldchloridreaktion bediente, konnte feststellen, daß bereits am zweiten Tag der Brommedikation der Liquor eine schwache Bromreaktion gibt, welche bei weiterer Andauer der Bromdarreichung noch ansteigt und auch nach Aussetzen der Bromzufuhr noch lange Zeit anhält. Wir haben auch mit dieser Methode die Angaben Walters nachgeprüft und sie bestätigen können, möchten aber darauf hinweisen, daß die Reaktion sehr viel deutlicher wird, wenn man den Liquor 24 Stunden stehen läßt. Es bildet sich dann bei Anwesenheit von Brom im Liquor eine kolloidale Braunfärbung heraus. Schon vor diesen Versuchen haben wir in zahlreichen Fällen an mit Jod und Brom behandelten Patienten eingehende Studien gemacht, von denen einige hier angeführt werden sollen. Für die Ausführung der Analysen sind wir Herrn Dr. A. Kircher zu besonderem Dank verpflichtet.

Tabelle 1.
Brom.

Nr.	Name	Krankheit	Zellzahl	Nonne	WR/S	WR/Li	Zufuhr	— g Br	mg Br in 100 ccm Blut	mg Br in 100 ccm Liquor	Blut/Liquor = 100/x
1	Ma	Psychopath.	7/3	—	—	—	15,0 BrK	10,0	16,6	6,0	100/36
2	Wo	Katatonie	0/3	—	—	—	etwa 15,0 BrK	10,0	25,4	9,9	100/39
3	St	Paralyse	10/3	+	+	+ 0,2	19,0	12,7	21,7	11,0	100/51
4	Mar	Paralyse	61/3	+	—	—	21,0	14,0	27,5	16,4	100/60
5	O	Paralyse	61/3	+	+	+ 0,2	21,0	14,0	44,0	17,0	100/38
6	Ro	Psychopath.	0/3	—	—	—	24,0	16,0	61,5	26,6	100/43
7	Be	Schwachsinn (15 J.)	6/3	—	—	—	31,1	20,7	28,6	7,6	100/27
8	Ge	z. B. Normal	2/3	—	—	—	31,0	20,7	12,8	9,4	100/73
9	Bi	Schwachsinn (15 J.)	9/3	—	—	—	28,0	21,5	31,6	11,6	100/37
10	Ki	Epilepsie	0/3	—	—	—	tgl. etwa 4,5 BrK	tgl. 3	26,3	12,0	100/46
11	Ka	Epilepsie	8/3	—	—	—	tgl. etwa 4,5 BrK	tgl. 3	35,6	9,7	100/27
12	Or	Paralyse	10/3	—	—	—	Bromeukupin mit 27% BrH 2 x 1,0 in 30 Std.	etwa 1,0	10,0	2,5	100/40

In vorstehender Tabelle ist die Gesamtmenge des innerhalb der Behandlungsdauer zugeführten Broms angegeben. Bei Nr. 10 und 11 ist die Tagesdosis, welche seit sehr langer Zeit gereicht wurde, angeführt. Nr. 12 wurde am 3. Tage nach dem Beginn der Brommedikation untersucht.

Tabelle 2.
Jod.

Nr.	Name	Krankheit	Zellzahl	Nonne	WR/S	WR/Li	Zufuhr	gJ	mg Jod in 100 ccm Blut	mg Jod in x ccm Liquor
1	Mi	Paralyse	72/3	+	+	+ 0,4	15,0 JNa	12,7	3,3	11,0 ccm/0
2	Pe	Paralyse	17/3	+	+	+ 0,2	21,0 JK	16,0	1,7	16,5 ccm/0
3	Ha	Schwachsinn	6/3	—	—	—	26,0 JNa	22,0	—	9,6 ccm/0
4	We	Senile Demenz	9/3	—	—	—	26,0 JNa	22,0	—	2,95 ccm/0
5	Kl	Senile Demenz	12/3	—	—	—	26,0 JNa	22,0	—	10,7 ccm/0
6	Te	Paralyse	26/3	+	+	+ 0,4	50 g Sajodin	12,5	5,8	23,0 ccm/0

Während also bei der gewählten Brommedikation das Brom stets im Liquor des Behandelten nachgewiesen werden konnte, war Jod selbst nach lang dauernder Behandlung niemals zu finden. Besonders sei aber darauf hingewiesen, daß durchaus nicht bei Paralytikern immer die höchsten Werte erreicht wurden; auch hier schwankten die Werte wie bei anderen Patienten. Es zeigte sich auch, daß der Bromgehalt des Liquors nur bis zum 5. Tage ungefähr ansteigt; dann ist auch mit sehr hohen Dosen nicht viel mehr zu erreichen, da die Ausscheidung dann wächst, sodaß es zwecklos erscheint, nach dem 5. Tage mehr als 3 g BrNa täglich zu geben.

Fragt man nun nach der Ursache dieses Unterschieds in der Wirkung zweier an sich so nahestehender Stoffe, so fällt zuerst auf, daß auch im Blut bei der Jodbehandlung eine sehr viel geringere Konzentration erreicht wird als bei entsprechender Bromzufuhr, ja, daß bei der Hälfte der Fälle überhaupt kein Jod im Blut nachweisbar war. Dadurch erhält die oben bereits an zwei Beispielen durchgeführte Auffassung, daß die durch die Medikation erreichte Blutkonzentration für den Uebertritt eines Stoffes aus dem Blute in den Liquor maßgebend sei, eine weitere Stütze. Erst nach Ueberschreiten eines bestimmten Schwellenwertes erfolgt der Uebertritt von Blut zum Liquor. Der Grund dafür aber, daß die Blutkonzentration bei Joddarreichung unter sonst gleichen Bedingungen nicht so ansteigt wie unter gleichartigen und gleich großen Bromgaben, ist darin zu suchen, daß das Jod sehr rasch durch die Nieren ausgeschieden, während Brom in erheblichem Maße retiniert und angestaut wird. Ein Beispiel möge dies erläutern.

Zwei Paralytiker erhalten 5 Tage lang täglich 3 g Bromkalium bzw. 3 g Jodnatrium. Die täglich zugeführte Jodmenge ist also noch größer als die entsprechende Brommenge. Die in dem gesamten Tagesurin ausgeschiedene Brom- bzw. Jodmenge wird bestimmt und ergibt:

Brom.
Ma. 5 Tage-Versuch, in 24 Stunden 3,0 BrK = 2,0 Br.

	Bromausfuhr im Harn in 24 Stunden	= % der Tageszufuhr
1. Tag	0,31270 g	15,6
2. „	0,31620 g	15,8
3. „	0,08674 g	18,8
4. „	0,66383 g	
5. „	0,59340 g	29,7
Summa:	1,97287 g	19,7

Jod.
Mi. 5 Tage-Versuch, in 24 Stunden 3,0 g JNa = 2,54 g J.

	Jodausfuhr im Harn in 24 Stunden	= % der Tageszufuhr
1. Tag	0,732 g	28,8
2. „	2,24 g	88,2
3. „	2,158 g	85,0
4. „	1,86 g	73,2
5. „	1,68 g	66,1
Summa:	8,67 g	68,3

Innerhalb der 5 Versuchstage schied also der eine Patient von den zugeführten 10 g Brom nur 1,97 g = 19,7% aus, 4/5 wurden im Körper zurückgehalten. Dagegen wurde von den zugeführten 12,7 g Jod 8,67 g = 68,3% ausgeschieden, sodaß im Körper nur noch 1/3 der zugeführten Menge vorhanden war.

Wenn die Auffassung von der Bedeutung der Blutkonzentration für den Uebertritt in den Liquor richtig ist, so kann es keine besondere Eigenschaft des Jodmoleküls sein, daß es die Grenzschichten der Meningen nicht passiert. Es müßte dann auch Jod zum Uebertritt zu bringen sein, wenn es nur gelingt, entweder die Ausscheidung zu verlangsamen, wie dies bei der Darreichung organischer Jodverbindungen, beispielsweise des Alivals, möglich ist, oder indem man die Dosierung erheblich steigert bzw. wiederholt, um auf die eine oder andere Weise die Jodkonzentration im Blut zu steigern. Beide Wege wurden im Folgenden gegangen.

Von 2 Kaninchen erhielt das eine vom 13. bis 18. VI. 3mal täglich 3 ccm und vom 19. bis 20. VI. 3mal täglich 5 ccm, zusammen also 84 ccm 10%iges Alival intravenös. Am 21. VI. wurde es tot gefunden. — Das zweite Tier erhielt vom 13. bis 18. VI. 3mal täglich 3 ccm, vom 19. bis 25. VI. 3mal 5 ccm 10%iges Alival, insgesamt also 159 ccm und wurde am 26. VI. tot aufgefunden. Das Ergebnis der Analyse zeigt folgende Zusammenstellung:

Nr. des Tieres	Vorbehandlung des Tieres	Lufttrockne Hirnsubstanz	Wassergehalt	Trockensubstanz	Jodgehalt in der Trockensubstanz	Jodgehalt berechnet auf 1 g	Jodgehalt in der Konserv. Flüssigkeit
512	84 cm Alival-Lsg. in 8 Tagen	8,73 g	82,24 v. H.	1,5504 g	0,021 mg	0,013 mg	0,314 mg
513	174 ccm Alival-Lsg. in 13 Tagen	7,42 g	80,86 v. H.	1,4201 g	0,063 mg	0,044 mg	0,147 mg

Es zeigt sich also, daß unter diesen Umständen bei der Verwendung größerer Jodmengen in der Form organischer Bindung es gelingt, recht erhebliche Mengen von Jod ins Gehirn übertreten zu lassen. Dasselbe war auch dann der Fall, wenn einem Tiere 10%ige Jodkaliumlösung in größeren Mengen gegeben wurde. Kaninchen Nr. 185 erhielt vom 6. IV. bis 12. IV. täglich 10 ccm, aber vom 13. bis 16. IV. täglich 20 ccm und am 16. IV. selbst 18 ccm 10%ige Jodkalilösung intravenös. Das von der letzten Injektion bereits schwer kranke Tier stirbt bald danach. Die Untersuchung seines Gehirns ergibt die folgenden Werte:

Nr. des Tieres	Vorbehandlung des Tieres	Lufttrockne Hirnsubstanz	Wassergehalt	Trockensubstanz	Jodgehalt in der Trockensubstanz	Jodgehalt berechnet auf 1 g	Jodgehalt in der Konserv. Flüssigkeit
185	168 ccm Jodkal.-Lsg. in 11 Tagen	12,2 g	83,64 v. H.	1,9959 g	0,042 mg	0,021 mg	0,672

[1]) Brit. med. Journ. 1922, 2 S. 118. — [2]) Zschr. f. Neurol. 1919, 47 S. 380. — [3]) Mschr. f. Psych. 1916, 40.

Digitized by Google

Prinzipiell undurchlässig ist also die Grenzschicht für keinen gelösten Stoff, es besteht nur eine relative Undurchlässigkeit, welche bedingt, daß die Konzentration im Liquor und Gehirn sehr viel geringer ist als im Blut oder in anderen Körperorganen. Diese kann durchbrochen werden, wenn die Konzentration im Blutserum, der Filtrationsdruck, erhöht wird. Um diesen Effekt zu erreichen, kann man dort, wo die Verträglichkeit des Medikaments es erlaubt, die absoluten Dosen steigern oder durch fortgesetzte, immer wiederkehrende Zufuhr eine Anstauung im Blute zu erreichen suchen. Vorbedingung ist aber, daß der wirksame Bestandtteil des Heilmittels nicht sofort in den Organen des Körpers niedergeschlagen wird, wie dies bei den meisten Metallverbindungen der Fall ist. Eine gewisse Minimalzeit des Kreisens freier wirksamer Substanz im Blute scheint Vorbedingung für den Uebertritt zu sein. Weiterhin wird man das Mittel, welches zum Uebertritt in den Liquor gebracht werden soll, in einer Form anwenden müssen, welche nur langsam ausgeschieden wird, also das Jod nicht in der Form der den Körper rasch durch die Niere wieder verlassenden Jodalkalien, sondern in der Form organischer Verbindungen, wie sie beispielsweise das Alival darstellt. Welche günstigen Erfolge dann zu erzielen sind, wenn es gelingt, die notwendige Blutkonzentration zu erreichen, zeigt das Beispiel der Bromverbindungen, welche an sich für den Uebertritt infolge ihrer langsamen Ausscheidung günstige Bedingungen geben und von denen recht erhebliche Mengen in Gehirn und Liquor übergehen.

Geringer als normal ist der Widerstand, den die entzündeten Meningen dem Uebertritt vom Blut zum Liquor entgegensetzen. Darum ist bei allen akuten Entzündungen innerhalb der Schädelhöhle mit einer gesteigerten Durchlässigkeit der Hirnhäute zu rechnen, ein Umstand, der nicht nur zur Diagnostik, sondern vor allem auch zur Therapie ausgenutzt werden kann durch Kombination einer möglichst intensiven medikamentösen Allgemeinbehandlung mit der Lokalbehandlung. Daß auch antibakterielle Chemotherapeutika hier übergehen können, wurde schon früher an dem Beispiel des Eukupins gezeigt. Anderseits kann aber dort, wo dies klinisch indiziert erscheint, beispielsweise bei der Paralyse, welche an sich wenigstens keine sehr erheblich gesteigerte Durchlässigkeit der Meningen bewirkt, durch einen künstlichen Entzündungsreiz, wie ihn die künstliche Rekurrensinfektion darstellt, bessere Bedingungen für die therapeutische Beeinflussung der Organe in der Schädelhöhle vom Blut her gesetzt werden. Als Beispiel wurde die Untersuchung über den Uebergang von Immunkörpern im Rekurrensanfall angeführt.

Ueber Blutkrankheiten im Kindesalter.

Von Prof. **Ernst Stettner** in Erlangen.

I.

Physiologische Vorbemerkungen, Allgemeine Aetiologie, Allgemeine Pathogenese.

Der Ausdruck „Blutkrankheiten" in seiner generellen Fassung wird von mancher Seite mit einer gewissen Berechtigung angefochten. Die krankhaften Veränderungen entstehen und spielen sich nur zum Teil am Blute selbst ab, der Ausgangspunkt und der Schauplatz pathologischer Vorgänge sind in vielen Fällen die blutbereitenden oder die blutabbauenden Organe und die Organe, welche die Blutzusammensetzung und die Blutverteilung regeln. Was wir am Blutbilde beobachten, ist also das Ergebnis der verschiedensten Vorgänge; aus Einzelbeobachtungen ist es nicht immer möglich, richtige Vorstellungen von den besonders wichtigen Vorgängen an den Blutbildungsstätten zu gewinnen, immerhin bietet die Blutuntersuchung, selbst bei einfacher Technik, so wertvolle Anhaltspunkte, daß damit oft unerwartete Aufklärungen gewonnen werden können.

Die Beurteilung des Blutes im Kindesalter ist dadurch erschwert, als hier nicht die stetigen Verhältnisse des Erwachsenen obwalten, sondern ein Wechsel in der Blutzusammensetzung von Altersstufe zu Altersstufe vorgeht. Auch die blutbereitenden Organe unterliegen noch einer postuterinen Veränderung, zum Teil sogar noch einer postuterinen progressiven Entwicklung. Die Bildungsstätte des roten Blutes ist ein weit über den Organismus verbreitetes Gewebe, dessen größte Ansammlung sich im Knochenmark befindet. Am gleichen Orte entstehen die Granulozyten; die einkernigen Agranulozyten des gesunden Blutes werden dagegen in den lymphatischen Organen gebildet. Im Laufe der kindlichen Entwicklung ändert sich der Quellbereich des Blutes bedeutend. Bekannt ist allgemein, daß während der Embryonalzeit Ansammlungen myelopotenten Gewebes, außer im Mark der Knochen, in Leber, Milz und Nieren vorhanden sind. Im Augenblicke der Geburt wird die Fähigkeit der Blutbildung in den parenchymatösen Organen bereits nicht mehr betätigt, das Mark aller Knochen dient aber noch mehr oder weniger umfangreich während der ganzen Kindheit hindurch der Blutbildung. Erst in späteren Jahren wird das Mark der Röhrenknochen durch Fett ersetzt, beim Erwachsenen findet die Blutbildung noch vorzüglich im Sternum, den Wirbeln und den Rippen statt. In den zurückgebildeten Organen kann aber bei Bedarf die Blutbildung täglich wieder erwachen. Offenbar wird in höheren Altersstufen die Blutbildung auch von der verkleinerten Zone aus den Anforderungen gerecht. Ob die Bluterneuerung in den späteren Lebensjahren seltener wird, ob die gebildeten Zellen später eine längere Lebensdauer haben oder etwa mit höher entwickelten Energien begabt sind, darüber wissen wir derzeit noch nicht viel Genaues. Wie bereits bei der ersten Blutanlage während der Embryonalzeit die Lymphozyten geraume Zeit später als die myeloischen Zellen entstehen, wird der Höhepunkt der Bildung dieser Zellen, wenigstens nach der Menge ihrer Ausschwemmung in der Blutbahn zu schließen, erst viel später als bei den myeloischen Zellen, im postuterinen Leben erreicht. Wir treffen im ersten Lebensjahre die Höchstzahl an lymphatischen Zellen im peripherischen Blute an, und erst nach der Pubertätszeit ist ihre Zahl so weit zurückgegangen, daß etwa die „Blutformel" des Erwachsenen erreicht ist. Dem entspricht die Ausdehnung der lymphatischen Organe im kindlichen Organismus, die so sehr im Vordergrunde steht, daß man berechtigt zu sein glaubte, von einem physiologischen Lymphatismus des Kindes zu sprechen. Der physiologischen Rückbildung des Bereiches der myeloischen Zellbildung, die bereits im uterinen Leben beginnt, steht also im postuterinen Dasein in der ersten Zeit nach der Geburt eine Zunahme der Bildungsstätten der lymphatischen Zellen gegenüber. Erst in höheren Altersstufen zeigen sich auch an diesen Rückbildungsvorgänge. Aus diesem Verhalten wird es verständlich, daß die zelluläre Zusammensetzung des Blutes je nach dem Alter des Kindes verschieden ist. Der Entwicklungshöhepunkt der einzelnen Organe und ihr gegenseitiges Zusammenstimmen ist endogen und konstitutionell festgelegt. Voreiliger oder verlangsamter Ablauf des Entwicklungsablaufes der einzelnen Organe führt zu Dissonanzen, die für das allgemeine körperliche Geschehen nicht gleichgültig sein können, aber mit besonderer Berücksichtigung der blutbereitenden Organe noch nicht näher untersucht sind. Auch in bezug auf die blutbereitenden Organe zeigt sich, daß im Kindesalter jeder Altersstufe eine bestimmte Organkorrelation entspricht, die altersspezifische Funktionen zur Folge hat und bei der Beurteilung des Körperzustandes Berücksichtigung verlangt.

Die Verschiedenheit des Reifetermins und des funktionellen Ablaufes des hämatopoëtischen Systems ist also einer der Gründe für den Wechsel der Blutformel in den verschiedenen Lebensjahren. Da der Nachschub von Zellmaterial die unbedingte Voraussetzung für die zelluläre Blutzusammensetzung darstellt, dürfen wir alle auf die Bildungsstätten zu beziehenden Aenderungen der Blutformel als primäre bezeichnen. Trotz einer weitgehenden Selbständigkeit sind auch diese Organe mit dem Gesamtorganismus auf das innigste schicksalsmäßig verankert. Als Organsysteme, von welchen aus die wichtigsten Beeinflussungen auf körperliche Vorgänge geschehen, kennen wir die innersekretorischen Drüsen mit ihrer Gebundenheit an das System der vegetativen Nerven. Von diesen Systemen aus unterliegt die Tätigkeit sowohl der Bildungsstätten, wahrscheinlich auch der Organe des Abbaues einer beständigen Steuerung. Wir fühlen als Untersucher ihre Wirksamkeit mehr, als daß wir sie exakt nachweisen könnten. Sicher ist aber, daß die verschiedensten Störungen von endokrinen Drüsen die Blutformel unter Durchbrechung der Altersschranken ändern, wenigstens stellen wir oft als Begleiterscheinungen innersekretorischer Störungen Aenderungen des quantitativen und qualitativen Blutbildes fest. Noch unbestimmter sind unsere Vorstellungen von dem Eingreifen des vegetativen Nervensystems in das Geschehen der Blutbereitung. Bei den unzertrennlichen Beziehungen zu den Gefäßen obliegt ihm zunächst die Regelung der Zufuhr von Bausteinen und der Ableitung von Stoffwechselschlacken. Wahrscheinlich kommt ihm auch eine gewisse Steuerung für den Uebertritt gebildeter reifer Blutelemente von dem Orte ihrer Entstehung in die Blutbahn zu. Denn der Befund an Zellen in der Blutbahn entspricht keineswegs in allen Fällen dem Bestande und dem Mischungsverhältnis an den Bildungsstätten. Ohne die Annahme einer Regelungsfunktion der Ausschwemmung sind viele physiologische und pathologische Geschehnisse überhaupt nicht zu erklären. Wenn wir im Blute eine Leukozytose feststellen, so kann diese zustandegekommen sein durch eine erhöhte Ausschwemmung vorhandener reifer Zellreserven, der Bestand an solchen Reserven scheint im höheren Alter größer zu sein als im Kindesalter, oder, nach Erschöpfung dieser Reserven, durch gesteigerte Zellbildung. Im Kindesalter kommt es bei Infektionskrankheiten leicht zu dem

Digitized by Google

letzteren Vorgang, wenigstens bietet das frühzeitige Auftreten unreifer Zellen bei vielen Erkrankungen dafür einen Fingerzeig.

All diesen primären, von der Beschaffenheit und Tätigkeit der Bildungsstätten abhängigen Aenderungen der Blutformel stehen sekundäre gegenüber, welche durch eine verschiedene Verteilung des Zellgehaltes in der Blutbahn charakterisiert sind. Hierfür scheint das vegetative Nervensystem besonders wichtig zu sein. Als Regler der Gefäßweite vermag es die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes zu verändern. Mit Erweiterung des Gefäßlumens und Abnahme der Strömungsgeschwindigkeit verharren die Leukozyten noch längere Zeit in der trägen Strömung der Randgebiete der Blutgefäße, als dies unter gewöhnlichen Umständen der Fall ist. Auf diese Weise werden in den Gebieten der Gefäßerweiterung Leukozyten zurückgehalten, die anderen Zonen fehlen. Es kommt so zu Verteilungsleukopenien und -leukozytosen, die von den echten Aenderungen des Zellgehaltes unterschieden werden müssen (E. F. Müller, Glaser u. a.). Die Labilität des vegetativen Nervensystems im Kindesalter bringt es nun mit sich, daß in dieser Lebensperiode der absolute Zellbestand größeren Schwankungen unterworfen ist, als das in späteren Jahren der Fall ist (Schippers, Cornelia de Lange). Die veränderte Ansprechbarkeit mancher Gebiete im vegetativen Nervensystem soll sogar für das Säuglingsalter eine Umkehr mancher Vorgänge des Erwachsenen nach sich ziehen. So soll beispielsweise die auf einem vegetativen Reflex beruhende Verdauungsleukozytose sich beim Säugling in eine Leukopenie verwandeln (E. F. Müller, Glaser, Stransky, Langer u. a.). Wenn wir in kurzen Worten die Besonderheiten des kindlichen Blutbildes zusammenfassen, so erscheinen sie einmal gekennzeichnet durch den Wandel, welchen progressive und regressive Entwicklungsvorgänge an den Bildungsstätten hervorbringen, ferner durch die Bereitschaft, Zellen vor der vollendeten Ausreifung in die Blutbahn auszuschwemmen nach frühzeitiger Erschöpfung der Bildungsreserven, und weiterhin durch beachtenswerte Verteilungsschwankungen im peripherischen Blute.

Wie anliegende Tabelle zeigt, gesellen sich zu diesen zellulären und reaktiven Eigentümlichkeiten noch Abweichungen physikalischer und physikalisch-chemischer Art beim Vergleich mit den Verhältnissen des Erwachsenen.

Tabelle 1.

	Neugeborener	Säugling	älteres Kind	Erwachsener
Zahl d. Erythrozyten in 1 cmm	6-7 Million.	4,5-5,5 Mill.	4,8-5,5 Millionen	5 Million. ♂ 4,5 Mill. ♀
Zahl der Leukozyten in 1 cmm	15-35000	8-12000	6-9000	6-8000
Neutrophile	73%	25-35%	35-65%	70%
Lymphozyten	20%	50-60%	60-23%	25%
Monozyten	5%	15- 5%	9-2%	3%
Zahl der Thrombozyten	460-380000 (Emmanuel.)	400-350000 (v. Reuß)	—	2-300000
Blutmenge pro 1 kg Gewicht	10% b. spät. Abnabel. 7,2-6,3% bei sofort. Abnabel. (Jaschke)	—	68% = 1/15 (E. Müller)	5,4% = 1/18,6 (Plesch)
Spez. Gewicht des Blutes	1,08-1,06	1,045-1,056	1,0435 (1,0367-1,0525)	1,0612
Trockensubstanz	22,3%	18%	19,38% (Lust)	21-22%
Viskosität	$\eta = 6{,}0$	$\eta = 3{,}2\text{-}3{,}8$	$\eta = 4{,}1$	$\eta = 4{,}3\text{-}5{,}3$ ♂ $\eta = 3{,}9\text{-}4{,}9$ ♀
Hämoglobin pro 100 g Blut	—	11-12 g	12,1 g (9,8-13,8) (E. Müller)	13,6 g (Plesch)
Hämoglobin Körpergewicht	—	—	0,8% (0,62-0,99) (E. Müller)	0,7% (Plesch)
O-Kapazität Vol. %	—	—	15,6 (14,1-18,2) (E. Müller)	21,04 (Plesch)
O-Kapazität pro 1 kg Gew.	—	—	10,44 (8,59-12,52) (E. Müller)	11,24 (Plesch)
O-Kapazität spez. O.-Kapaz. d. Hb.	—	—	1,31 (0,95-2,07) (E. Müller)	1,33 (Hüfner)
Eiweißgehalt des Serums	4,27-7,4% (Alder)	5,6-6,0% (Reiß)	7,5-9,0% (Reiß)	7,5-9,0%

Das Kindesalter besitzt danach in Beziehung zum Gewicht der übrigen Körpersubstanz eine größere Blutmenge. Spezifisches Gewicht, Trockensubstanz, Hämoglobinwert, Eiweißgehalt des Serums sind aber in einer prozentual geringeren Menge im Blute vorhanden, somit arbeitet das Blut im Kindesalter in einem höheren Verdünnungsgrad. Die Annäherung an die Verhältnisse des Erwachsenen erfolgt vorwiegend durch Wasserabgabe und Zunahme der Konzentration; auch das Blut unterliegt demnach dem physiologischen Austrocknungsprozeß des zunehmenden Alters.

Wenn wir uns nunmehr der Frage zuwenden, wie das kindliche Blut den Anforderungen bei vorhandenen Infektionen gerecht wird, so werden wir da und dort auf Grund der obenerwähnten Besonderheiten Verschiedenheiten gegenüber den Erwachsenen feststellen können. Die allgemeine Reaktionsrichtung, d. h. ob die Bildungsstätten mit erhöhter oder verminderter Ausschwemmung der einen oder anderen Zellart ansprechen, ist jedoch die gleiche. Ein Blick auf Tabelle 2 gibt in großen Zügen analoge

Tabelle 2.

Krankheit	Verhalten d. Erythrozyten	Zahl der Leukozyten	Spezielles Verhalten der Leukozyten	Verhalten der Eosinophilen	Verhalten des Hb.-Gehaltes
Scharlach (Schloßmann)	Absinken der R. auf 2½-3 Million. nach 30 Tagen Ausgangswerte	Schon vor Ausbruch d. Exanthems vermehrt. Höchstzahl um 20000 allmähliche Verminderung. Doehlesche Körper regelmäßig vorhanden	Neutrophilie. Verschiebung nach links nach Arneth. Jodophilie vorhand.	Eo vermehrt, u. U. bis 20%. Rückkehr z. Normal. mit Abklingen d. Exanth.	Rasches Absinken. Regenerat. in d. 2. Woche, langs. als R-Zahl
Masern (v. Pirquet s. v. Gröer)	Leicht vermindert	Leukopenie, oft schon einige Tage vor Ausbruch des Exanthems, gelegentlich von Leukozyten unterbrochen	Abnahme der Lymphozyten einige Tage vor Auftreten der Koplikflecken, gleichzeit. Verschiebung nach links. Relative Zunahme der Monozyten	Eo vermindert schon frühzeit. in der Inkubationszeit	Hb. vermindert, nach Abkling. d. Fieb. wied. Zunahme
Röteln (Stooß)	Wenig verändert	Leukopenie am 1. und 2. Krankheitstag, dann normal	Verminderung d. Neutrophilen Auftreten von reichlich Plasmazellen	Eo, manchmal leicht vermindert	—
Varizellen (v. Mettenheim)	—	Leukopenie 3 Tage vor, 8 Tage nach Auftreten d. Exanthems	Verschiebung d. Verhältnisses Neutro : Lympho, Ueberkreuzen d. Kurven während d. Erkrankung	Eo leicht vermindert od. normal	—
Erythema infectiosum (Stooß)	—	2 Tage lang normal od. vermindert, dann vermehrt 10 bis 14000	Vereinz. Plasmazellen	Eo vermehrt m. Gesamtleukozyten	—
Typhus (Langer)	Leicht vermindert	Leukopenie	Starke Abnahme der Neutro rel. Lymphozytose	Eo vermindert	—
Keuchhusten (Knöpfelmacher)	Meist vermindert	Leukozytose im Stad. catarrhale 10-40-85000	Vorwiegend Lymphozyten 32-67% Jodophilie. Mit Rückgang der Lymph. infekt. Stad. beendet	—	—
Grippe (Hecker)	—	Leukopenie nach dem 2. Krankheitstag	Neutropenie. Bei Komplikat. mit Pneumon. Vermehrung der Leukoz. Neutrophilie, Linksverschiebung	—	—
Polyarthritis rheumatica (Thomas)	Leicht vermindert	Leukozytose	Keine Jodophilie im Gegensatz z. gonorrhoischer Arthritis	Eo vorhand., manchmal vermehrt	—
Dysenterie	Durch Eindickung vermehrt	Leukozytose	Verschiebung n. links	Eo vermind. od. fehlend	Hb. durch Eindickung vermehrt
Serumkrankheit (Bessau)	Vermindert	Leukozytose, dann Leukopenie	Vor Ausbruch d. Exanth. Leukozytose, mit Auftreten des E. Leukozytensturz, dann Leukopenie m. rel. Lymphozytose		Blutgerinnung erhöht, i. Gegensatz zur Anaphylaxie d. Tiere
Allgemeine Sepsis	Vermindert	Leukozytose	L. Verschiebung, Auftreten von Jugendformen	Vermindert	Vermindert
Enzephalitis	Normal od. durch Eindickung vermehrt	Normal	Neutrophilie	Oft fehlend	Wechselnd

Verhältnisse, wie in späteren Altersstufen, wieder. In vielen Fällen kann aber der Grad des Ausschlages in den quantitativen Zellverhältnissen im Kindesalter größer sein. Wie schon oben erwähnt, treten früher Jugendformen bei Leukozytosen im Blute auf, dem entspricht für das rote Blut eine Verstärkung der Anisozytose, rasches Erscheinen von Polychromasie, rascher Verlust der Färbekraft, d. h. des Hämoglobingehaltes der einzelnen roten Blutzelle. Dieser erhöhten Verletzbarkeit steht aber glücklicherweise eine verstärkte Regenerationsfähigkeit gegenüber, welche selbst bei allerschwersten Alterationen der Bildungsstätten noch einen völligen Ausgleich erhoffen läßt, bei welchen wir beim Erwachsenen längst die schlechteste Prognose zu stellen gewohnt sind.

Bei solcher Sachlage ist es verständlich, daß „Erkrankungen des Blutes" im Kindesalter relativ häufiger zu beobachten sind. Sie sind aber bei weitem nicht so häufig, als sie gemeinhin von den Aerzten angenommen werden, denn von den echten „Blutkrankheiten" ist eine Reihe „scheinbarer Anämien" zu unterscheiden. Die Mattigkeit, die Appetitlosigkeit, die Blässe dieser Kinder beruhen

Digitized by Google

nicht auf irgendwelchen Störungen im Blute, sondern auf Störungen nervöser Art, welche durch Erziehungssünden, durch schlechte Lebensgewohnheiten oder durch Aufregungen und Anstrengungen, die der Schulbesuch mit sich bringt, durch seelische Konflikte hervorgerufen werden. Bevor man also eine „Blutkrankheit" diagnostiziert, ist eine Untersuchung des Blutes notwendig, deren Technik überall nachzulesen ist und die in vereinfachter Form auch in der ärztlichen Sprechstunde ausgeführt werden kann, zum mindesten ist eine Hämoglobinbestimmung, die mikroskopische Untersuchung eines Tropfen Blutes unter dem Deckglase und unter Umständen die Ausführung eines gefärbten Trockenpräparates möglich. Die feineren Auszählungsmethoden kosten freilich Zeit und werden besser in Kliniken ausgeführt, zur allgemeinen Orientierung genügen aber die erstgenannten Methoden. Fügt man noch eine Untersuchung des Urins oder des Serums auf Blutabbauprodukte hinzu, so kann sogar ein Blick in feinere Vorgänge im Organismus gewonnen werden.

Auch bei einer Besprechung der Aetiologie der „Blutkrankheiten" im Kindesalter ist auf die oben erwähnten Besonderheiten Rücksicht zu nehmen, dürfen wir doch auf Grund dieser Eigentümlichkeiten von einer spezifischen „Altersdisposition" für Blutschäden im Kindesalter in gewissem Sinne sprechen. Zur Entstehung der Blutschäden können die verschiedensten Umstände dienen. In denjenigen Fällen, in welchen wir keine der bekannten, für die Entstehung von Blutkrankheiten verantwortlichen Ursachen nachweisen können, sprechen wir von „idiopathischen Blutkrankheiten", für welche wir eine endogen bedingte konstitutionelle Disposition annehmen, welche in manchen Fällen innerhalb der Familie vererbbar ist. In diese Gruppe gehören eine Anzahl von Anämieformen und in gewissem Sinne auch die Leukämien. Viele Forscher nehmen an, daß für jede Blutkrankheit, die unter anscheinend physiologischen Bedingungen des Alltags entsteht, eine solche konstitutionelle Disposition vorhanden ist. Die Bedeutung dieses Faktors versucht Schustrow an Tierversuchen klarzumachen, in welchen es ihm gelang, eine erhöhte Anämiebereitschaft bei solchen Meerschweinchen nachzuweisen, deren Muttertiere bereits durch Blutgifte anämisch gemacht worden waren. Wenn man auch für viele Fälle eine konstitutionelle Disposition als unterstützendes oder sogar primär verantwortliches Moment anerkennen darf, so gilt dies doch keineswegs für alle Fälle. Ganz abgesehen von den durch Gifte entstandenen Blutkrankheiten, bedeutet beispielsweise ein vorzeitiger Geburtstermin für den Frühgeborenen nahezu ausnahmslos eine Erkrankung des Blutes, die sich glücklicherweise nach einiger Zeit wieder ausgleicht (Finkelstein, Kleinschmidt, Opitz). Man hat die Unvermeidlichkeit der Frühgeburtenanämien mit der mangelhaften Ausstattung des Eisenlagers in Beziehung gebracht (Stoeltzner, Hugouneng), welches sich normalerweise gerade in den letzten Schwangerschaftsmonaten anlegt. Dieser Umstand dürfte indessen nur einer von vielen Gründen sein; mit dem vorzeitigen Uebertritt in das postuterine Dasein wird der Organismus in seiner Unreife von den Anforderungen der Umwelt in Anspruch genommen, obwohl die Gesamtheit der Einrichtungen, welche den Verkehr des Organismus mit der Außenwelt vermitteln, noch völlig unzulänglich ist. Die natürliche Entwicklungsbahn ist und bleibt unterbrochen, manches wird auf Grund der erstaunlichen Anpassungsfähigkeit jugendlichen Gewebes wieder ausgeglichen, gewisse Merkmale, die wir noch in späteren Lebensjahren als „Frühgeburtenstigmata" erkennen, bleiben aber für das ganze Leben erhalten. Aehnlich wie die Folgen eines vorzeitigen Geburtstermines vermögen auch in späteren Altersstufen unphysiologische Belastungen zu Blutschäden Anlaß geben. Mit zunehmendem Alter wird aber die Bereitschaft geringer. Im Säuglingsalter und in der ersten Kindheit müssen wir aber noch mit einer spezifischen Disposition rechnen und entsprechend Sorge tragen. Von den exogenen Momenten, welche die Blutbildung beeinträchtigen können, ist vor allem die Ernährung zu nennen.

Es ist ja selbstverständlich, daß auch für die Blutergänzung die regelmäßige Zufuhr zweckmäßig zusammengesetzter Nahrung die unerläßliche Vorbedingung ist. Trotzdem ist es zu beachten, daß Hunger oder Unterernährung geringeren Schaden hervorbringt als einseitige Kost oder das Fehlen gewisser Stoffe. Im ersten Falle wird zum Ausgleich der Vorenthaltung des Bedarfes die Arbeitsleistung des Organismus gleichmäßig auf ein Mindestmaß herabgestimmt, im andern Falle entstehen pathologisch und abwegig ablaufende Stoffwechselvorgänge, die besonders schädlich wirken. Als Anlaß zu Anämien und anderen Blutschäden ist besonders überreichliche Zufuhr von Milchfett, einseitige Mehlnahrung und Fehlen von Vitaminen bekannt geworden (Czerny, Kleinschmidt u. a.). Kommt es schon unter diesen Umständen zu Stoffwechselprodukten, die für die Blutbildungsstätten giftig sein können, so gilt dies noch in erhöhtem Maße von Infektionen und parasitären Erkrankungen, bei welchen noch die Eigengifte der Eindringlinge hinzukommen. Bei der ungemeinen Verbreitung dieser Erkrankungen im Kindesalter spielen sie als ätiologische Momente von Blutschäden eine bedeutende Rolle. Demgegenüber treten reine Vergiftungsschäden im Kindesalter in den Hintergrund, weil die Kinder seltener Gelegenheit haben, mit Giften, die meist im Erwerbsleben mit dem Erwachsenen in Berührung kommen, umzugehen. Es hat den Anschein, als ob sonstige Umwelteinflüsse als ätiologische Faktoren für Blutschäden seltener in Betracht kommen. Dies kommt aber insbesondere davon her, daß unsere Vorstellungen von ihrem Eingreifen in die Blutbereitung und die Tätigkeit des Blutes noch äußerst dürftig sind, wir dürfen deshalb ihre Wirksamkeit nicht kurzweg bestreiten. Die Frage nach der Bedeutung des Lichtes ist dafür ein gutes Beispiel. Unter dem Eindrucke von Experimenten, die sich auf Beobachtungen stützen, die an Pferden, die jahrelang in Bergwerken gehalten wurden, gemacht werden konnten, wird die Bedeutung des Lichtes für das Blut geleugnet. Gegen die Uebertragung der Deutung dieser Versuche auf den Menschen ist insbesondere einzuwenden, daß sie an mit einem pigmentreichen Haarkleid versehenen Pflanzenfressern ausgeführt wurden. Ohne auf die Möglichkeit der Substitution des Lichtes durch Pflanzennahrung und der Bedeutung der Photosynthese für den Stoffwechsel einzugehen, möchte ich nur darauf hinweisen, daß wir gegenwärtig in einer Zeit leben, in welcher alle Welt von der Wichtigkeit der Lichttherapie überzeugt zu sein scheint. Ohne daß man sich aber kritiklos diesem Schlagworte unterwirft, ist es doch zu beachten, daß aus vielen Veröffentlichungen zu sehen ist, daß die Besserung vieler Blutkrankheiten gerade mit der Zunahme der Sonnenscheindauer und mit dem Maße der Sonnenlichtwirkung einsetzt, wenn auch zugegeben werden mag, daß neben der Lichtwirkung noch andere klimatische Faktoren in Rechnung zu ziehen sind.

Zum Verständnis des pathogenetischen Geschehens sei daran erinnert, daß, ähnlich wie der Knochen, das Blut sich im Zustande stetiger Erneuerung befindet, in welchem An- und Abbau beständig vor sich gehen und in wechselseitiger Abhängigkeit zueinander stehen. Die einzelnen Vorgänge bei der Neubildung durch Proliferation und Differenzierung zu schildern, würde hier zu weit führen. Der Uebertritt der Zellen erfolgt wahrscheinlich unter dem regelnden Einflusse nervöser Kräfte in dem Sinne, daß nur ausgereiftes und fertiges Material in die Blutbahn gelangt. Unter dem Eindrucke funktioneller Belastung erfolgt eine Abnutzung und natürliche Alterung der Zellen. Die auf solche Weise unbrauchbar gewordenen Elemente werden abgebaut; diesem Zwecke dient vorwiegend der retikuloendotheliale Apparat der Milz mit ihrer Pulpa, aber auch an anderen Orten. Die Stoffe der abgebauten Zellen werden in dem sparsamen Haushalte der Natur großenteils wieder zum Anbau verwendet. Im Ablauf dieser Ereignisse kann nun in mannigfacher Weise eine Störung stattfinden.

Tabelle 3.

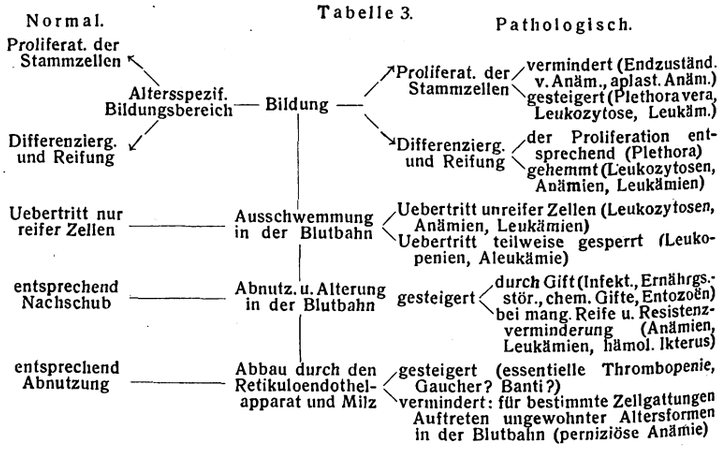

Beginnen wir mit der Bildung der Zellen; sie steht zwar in inniger Beziehung zum Zellverbrauch in der Peripherie und empfängt durch gesteigerten Untergang ihren stärksten Antrieb. Eine übertriebene Wucherung kann aber auch ohne äußerlich erkennbare Ursache erfolgen. Die Steigerung der Zellproliferation kann sehr hohe Grade annehmen, es finden sich alle Uebergänge zu den pathologischen Wachstumsvorgängen bei den Tumoren. Die Verwendung vorhandener Energien auf die Proliferation geht vielfach auf Kosten der Differenzierung, dadurch wird der natürliche Reifungsprozeß gehemmt. Eine zweite Möglichkeit besteht in dem Mangel

Digitized by Google

genügenden Zellnachschubes; diese Art der Störung kommt einer mehr oder weniger vollkommenen Lähmung der Wachstumsvorgänge an den blutbereitenden Organen gleich, denn gleichzeitig leidet auch der Differenzierungs- und Reifungsvorgang. Solche Vorgänge sind uns einstweilen nur vom myeloischen Systeme her bekannt, vorübergehend kann man sogar nur den Nachschub an Granulozyten ausschließlich gehemmt sehen. Die Lähmung ist besonders ausgesprochen im Endzustande mancher Anämien und bei der aplastischen Anämie. Die Störung der Ausschwemmungsfunktion ist noch wenig studiert. Von dieser Leistung ist das Vorhandensein von Zellreserven abhängig und der Uebertritt nach Zahl und nach oder vor vollendeter Reife. Schon unter dem Eindrucke banaler Infekte mit leukozytotischer Tendenz kommt es zum Erscheinen jugendlicher Zellen in größerer Zahl (Arnethsche Verschiebung nach links). Auch führt die übermäßige Wucherung an den Bildungsstätten nicht selten zum Durchbruch der ordnungsgemäßen Schranke, aber keineswegs immer. Von diesem Umstande hängt es ab, ob pathologische Zellformen in der Blutbahn auftreten und uns damit die Diagnostik erleichtern. Wie weit bei der Leukopenie eine Sperrung des Uebertritts oder mangelnder Nachschub in Betracht kommt, ist von Fall zu Fall verschieden. Die häufigsten Störungen ereignen sich indessen in der Blutbahn, an den Stätten, an welchen sich die Hauptaufgaben des Blutes erfüllen sollen, an welchen demgemäß die stärksten Belastungen an das Blut herantreten. Hier treten sie in Beziehung zu Giften, die nach oraler Aufnahme enteral oder als Stoffwechselgifte, Bakterientoxine, parasitäre Gifte oder durch direkte Berührung mit fremden Organismen auf das Blut wirken können. Maßgebend für die Schwere der Schädigung und des Blutunterganges ist die Art des Giftes und die Widerstandsfähigkeit des Blutes. Die Resistenz kann als familiäre oder individualkonstitutionelle Eigentümlichkeit so gering sein, daß schon physiologische Belastungen oder geringe Insulte einen übermäßigen Untergang veranlassen (hämolytischer Ikterus). In Fällen vermehrten Unterganges durch Giftwirkung wird der Raum des Bildungsbereiches wesentlich erweitert (Metaplasie), trotzdem bleibt der Nachschub ungenügend, er erfolgt überstürzt, immer weniger ausgereifte Entwicklungsstadien gelangen in die Blutbahn, sie sind weitgehend zur Erfüllung ihrer Aufgaben ungeeignet. Der vermehrte Zelluntergang führt zum gehäuften Auftreten von Abbauprodukten im Blut (Aenderung der Serumfarbe, Hämoglobinurie, Urobilinurie, Ikterus, Hämosiderosis), soweit sie nicht vom Retikuloendothelapparat und von der Milzpulpa aufgenommen werden. Es kommt zur Ansammlung von Zelleichen in der Milz (Milztumor). Eine Steigerung der phagozytären Tätigkeit des Retikuloendothelapparates könnte gleichfalls zu einem verstärkten Blutuntergang führen. Ob diese Möglichkeit vorkommt, ist noch nicht sicher erwiesen, immerhin sprechen Erfolge nach Milzexstirpation in dieser Richtung (essentielle Thrombopenie oder splenogene Purpura u. a.).

Nach diesem Ueberblick über die physiologischen Besonderheiten des kindlichen Blutes, nach der Besprechung einzelner ätiologischer Möglichkeiten und nach einem flüchtigen Streifzuge durch das Gebiet der Pathogenese der „Blutkrankheiten", kann nunmehr an die Besprechung einzelner Krankheitsbilder herangetreten werden, die für das Kindesalter besonders wichtig sind und die im Kindesalter ein eigenartiges Gepräge tragen; doch sollen diesen Gegenständen die nächsten Aufsätze gewidmet werden.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Zürich.
(Direktor: Prof. P. Clairmont.)

Grundsätzliches zur Steinach-Operation.

Von Priv.-Doz. Dr. **Hans R. Schinz** und Dr. **Benno Slotopolsky.**

(Schluß aus Nr. 13.)

Damit entfällt die theoretische Grundlage der Steinachschen Anschauung, und es ist fortan nicht mehr angängig, den Steinach-Effekt auf eine Reaktivierung oder Wucherung der „Pubertätsdrüse" zurückzuführen. Vielmehr ist die für den Moment plausibelste Bedeutung die, daß der Steinach-Effekt lediglich durch die Resorption der im unterbundenen Hoden zerfallenen Samenepithelien, direkt oder indirekt, zustandekommt. Sofern der Eingriff eine dauerhaftere Wirkung entfaltet, kann man sich das eventuell auch so erklären, daß entweder die ins Blut resorbierten Eiweißmassen auf andere endokrine Drüsen reorganisierend wirken, oder aber, daß sie in den Zwischenzellen gespeichert und von diesen dann allmählich an den Organismus abgegeben werden, wobei die Zwischenzellen natürlich nicht als selbsttätige innere Drüse, sondern lediglich nach Art eines Speicherorganes, wie die Leber oder das Fettgewebe zum Beispiel, wirken würden[1]). Oder, man kann schließlich mit Stieve[2]) auch annehmen, daß Spät- und Dauerwirkungen des Verfahrens auf einer Neuanregung der Spermiogenese durch die im Anschluß an die Unterbindung resorbierten Stoffe aus dem Samenepithel beruhen.

Sei dem wie ihm wolle, jedenfalls dürfte der Steinach-Effekt durch den massenhaften nekrobiotischen Zerfall von Samenepithelien bedingt sein. Ein solcher fehlt nun aber, wie wir auch aus eigenen Versuchen wissen, bei der Röntgenatrophie in der Regel fast vollständig. Diese verläuft bei den üblichen Dosen ganz anders als die übrigen Atrophieformen, zu denen auch die Unterbindungsatrophie gehört. Während nämlich bei diesen Atrophieformen das ganze Samenepithel nekrobiotisch zerfällt, kommt bei der Röntgenatrophie die Leerung der Kanälchen in der Regel lediglich dadurch zustande, daß die Spermiogonien zum Teil zerfallen, zum Teil für eine Zeitlang ihre Teilungsfähigkeit einstellen. Die übrigen Kategorien des Samenepithels setzen auch nach der Bestrahlung ihre Entwicklung ruhig weiter fort, und nur weil der Nachschub ausbleibt, atrophiert das Organ allmählich. Bei der typischen Röntgenatrophie fällt also die massenhafte Resorption von zerfallenden Samenepithelien mit ihrer spezifischen hormonalen oder unspezifischen Proteinkörperwirkung auf den Organismus praktisch fort.

Daraus ergibt sich für uns, daß die Röntgensterilisation des Hodens mit den üblichen Dosen, sei es die temporäre oder die dauernde, höchstens im Sinne einer Abschwächung der endokrinen Funktion des Hodens wirken kann. Bei dem genannten Impotenten war die anfängliche Röntgenbehandlung unserer Ansicht nach biologisch direkt als verkehrt zu betrachten. Die sich anschließende Vasektomie aber war, nachdem durch die Röntgenbehandlung bereits Azoospermie erzeugt, das heißt, eine vollkommene „Depopulation" des Hodens herbeigeführt worden war, vollends zwecklos, ganz abgesehen davon, welche Stellung man zur Pubertätsdrüsenhypothese einnimmt. Denn an einem vollständig atrophischen Hoden hat natürlich auch für den Anhänger Steinachs die Vasektomie keinen Sinn.

Auf die Frage der Röntgenbestrahlung der Hoden im Sinne einer Steinachschen Verjüngungsoperation sind wir deshalb so ausführlich eingegangen, weil Steindl in seiner erwähnten Arbeit der Meinung Ausdruck gibt, daß bei Impotenz „die Aussicht auf Erfolg" mehr in der Behandlungsmöglichkeit des Röntgenologen als in der des Chirurgen liegt. Daß bei dem genannten Patienten nach der zu Azoospermie führenden dritten Röntgenbestrahlung im subjektiven Befinden eine gewisse Besserung eintrat, muß entweder als von der Behandlung unabhängige Schwankung in dem Gemütsleben des psychopathischen Patienten oder als suggestive Wirkung gewertet werden.

Nur unter einem Gesichtspunkt könnten wir Steindl in seiner Bevorzugung der Röntgensterilisation beipflichten: Nämlich sofern die Röntgensterilisation nur temporär ist, was aber sehr sorgfältige Dosierung voraussetzt, wäre ihr Vorzug, daß sie wenigstens nichts schadet und kein verstümmelnder Eingriff ist, wie die Vasektomie. Von einer Röntgensterilisation ist bei einem Impotenten unseres Erachtens biologisch keine Besserung zu erwarten, von einer Vasektomie aber wohl eine vorübergehende Besserung infolge der Resorption der zerfallenden Samenepithelien. Aber die Vasektomie bringt auch eine dauernde Schädigung mit sich: Es kann aus ihr eine dauernde Atrophie des generativen Anteils und damit vielleicht sogar eine Verminderung der Hodeninkretion resultieren. Aber auch im Falle einer Regeneration des Samenepithels bedeutet die Vasektomie doch immer noch, wenn sie doppelseitig war, eine Aufhebung, wenn nur einseitig unterbunden wurde, eine Gefährdung der Potentia generandi.

IV. Bezüglich der Payrschen Gegenindikation Nr. 3 (Prostatahypertrophie) ist zu sagen, daß die durch Steinach im Tierexperiment beobachtete Vergrößerung der Prostata nicht ohne weiteres der pathologischen Prostatahypertrophie des menschlichen

---

[1]) Ob die Zwischenzellen nicht nur aus dem Blute Stoffe aufnehmen und speichern und gegebenenfalls an das Samenepithel abgeben, sondern auch, umgekehrt, aus den Samenkanälchen Stoffe aufnehmen, speichern und an das Blut abgeben können, ist zur Zeit noch eine offene Frage. Stieve hat sich in seinen letzten Arbeiten mehrfach mit guten Gründen gegen eine solche Annahme ausgesprochen. Er ist der Meinung, daß die Resorption der zerfallenden Samenepithelien in atrophierenden oder physiologischer Involution unterliegenden Hoden ausschließlich im Nebenhoden erfolgt und nicht durch die Zwischenzellen besorgt wird. Unser Befund einer absoluten Zwischengewebshypertrophie im Röntgenboden, wo gar kein Zerfall von Samenepithel stattfand, ist ein Beweis dafür, daß eine Resorption von Samenmaterial für eine Hypertrophie des Zwischengewebes jedenfalls nicht erforderlich ist. Dennoch können wir persönlich uns von der Annahme nicht gut frei machen, daß solche Vorgänge sich doch gelegentlich abspielen. Bei der Steinach-Unterbindung zwischen Hoden und Nebenhoden ist eine Resorption des zugrundegehenden Samenmaterials im Nebenhoden gar nicht möglich. Warum sollte sie hier nicht zum Teil von den Zwischenzellen besorgt werden können? — [2]) S. Fußnote 2 in D. m. W. Nr. 13, S. 520 Sp. 2.

Digitized by Google

Greises als gleichwertig betrachtet werden darf. Nach Romeis[1]) soll die Prostatavergrößerung nach Vasektomie überhaupt vorgetäuscht sein. Demgemäß darf man in bestimmten Fällen, in denen die Radikaloperation aus irgendeinem Grunde unmöglich ist, an eine Steinach-Operation denken. Es spricht sich ja auch neuerdings Steindl (l. c.) im Namen der Hocheneggschen Klinik für eine günstige Einwirkung der Vasektomie auf die Prostatahypertrophie aus.

Der Gegenindikation Nr. 4 von Payr ist im allgemeinen beizupflichten. Nur möchten wir darauf hinweisen, daß ein Eingriff, wie die Steinach-Operation, natürlich nicht nur als ätiologische, sondern auch als symptomatische Therapie in Betracht kommt und daß gerade bei Veränderungen an Herz, Gefäßen und Nieren die blutdrucksenkende Wirkung der Steinach-Operation ein Vorteil wäre.

Die Payrsche Gegenindikation Nr. 5 ist selbstverständlich eine absolute.

V. Dagegen können wir der 6. Gegenindikation von Payr: Verkümmerung der sekundären Geschlechtsmerkmale durch anderweitige, lange bestehende Erkrankungen (Dystrophia adiposo-genitalis) nicht restlos beipflichten. Zwar scheint auch uns bei Dystrophia adiposogenitalis eine Steinach-Operation nicht am Platze, weil ja hier die Hoden total atrophisch zu sein pflegen und eine Steinach-Unterbindung an solchen ja a priori keinen Sinn hat. Aber im übrigen erscheint es uns als nicht gerechtfertigt, eine Verkümmerung der sekundären Geschlechtsmerkmale durch andere Ursachen als durch Keimdrüseninsuffizienz schlechthin als Kontraindikation für die Vasoligatur zu betrachten. Wir haben oben schon bemerkt, daß uns die Steinach-Operation grundsätzlich nicht nur als ätiologische, sondern auch als symptomatische Therapie brauchbar erscheint. Payr geht jedenfalls davon aus, daß es bei eunuchoiden Syndromen, an denen andere endokrine Drüsen als die Keimdrüsen schuld sind, keinen Zweck hat, eine Stimulation des Hodens anzustreben. Bei den korrelativen Beziehungen, die bekanntlich im endokrinen System bestehen, wäre ein solcher Versuch aber doch gar nicht so unberechtigt. Voraussetzung ist dafür natürlich, daß die Testikel noch leidlich intakt sind. Es wäre demgemäß unseres Erachtens an eine Steinach-Operation auch in solchen Fällen von Senium praecox mit eunuchoiden Symptomen zu denken, in denen ein Versagen anderer endokriner Drüsen oder eine sog. pluriglanduläre Insuffizienz an dem Leiden schuld ist, Fälle von der Art, wie z. B. Zondek[2]) vor kurzem einen beschrieben hat. Leider berichtet Zondek bei diesem Falle nichts über den Sektionsbefund an den Testikeln.

Auch an die Simmondssche hypophysäre Kachexie[3]) wäre in diesem Zusammenhang zu denken; wir wissen allerdings nicht, ob diese auch beim männlichen Geschlecht vorkommt; in der Literatur finden wir sie bisher nur bei Frauen beschrieben.

Eine Berechtigung, auch ohne ganz klare wissenschaftliche Begründung in solchen Fällen unter anderem auch eine Steinach-Operation zu versuchen, ergibt sich aus ihrer ernsten, ja verzweifelten Prognose.

VI. Zu den von Payr aufgestellten Gegenindikationen für die Vasektomie sind also verschiedene Reserven zu machen. Anderseits müssen diese Gegenindikationen nach dem Gesagten vom rein wissenschaftlichen Standpunkte aus in zwei Punkten erweitert werden:

1. Nicht so sehr ein „gut erhaltenes Samenbereitungsvermögen", sondern viel eher eine allzuweit fortgeschrittene Atrophie des Testikels stellt eine Gegenindikation zur Steinach-Operation dar. Ein gewisser Teil des Hodenparenchyms zumindest muß noch in voller Funktion sein, wenn der Eingriff sicher einen Sinn haben soll.

2. Kontraindiziert ist die Steinach-Operation ferner bei Psychopathen aller Art, deren allgemein-neurasthenische oder sexual-neurasthenische Beschwerden, um deretwillen sie die Operation wünschen, mit Wahrscheinlichkeit auf eben dieser Psychopathie beruhen.

Diese beiden wissenschaftlichen Gegenindikationen sind ärztlich von verschiedenem Wert. Die erstgenannte ist ärztlich nur als relative Gegenindikation zu betrachten: Zwar erscheint der Eingriff hier a priori schon als fast aussichtslos, er kann aber dem Patienten nicht gut vorenthalten werden, wenn auch nur eine geringe Hoffnung vorhanden ist, daß in den Testikeln doch noch stellenweise eine Spermiogenese statthat. Der unreine Versuch, der für den wissenschaftlichen Experimentator unbedingt verpönt ist, darf vom ärztlichen Praktiker im Interesse des Patienten doch gemacht werden.

[1]) M. m. W. 1921 Nr. 20. — [2]) D. m. W. 1923 Nr. 11. — [3]) M. Simmonds D. m. W 1914 Nr. 7; 1918 Nr. 31; 1916 Nr. 44; Virch. Arch. 1923 S. 151.

Die zweitgenannte ist auch ärztlich eine absolute Gegenanzeige, wie wir oben ja ausführlich begründet haben.

Röntgenbestrahlung der Hoden kommt als Ersatz für eine Verjüngungsoperation oder dergl. nicht in Betracht. Sie kann nur zur Sterilisation[1]) Verwendung finden. Sofern aber eine Dauersterilisation bezweckt wird, ist unseres Erachtens die doppelseitige Samenleiterunterbindung[2]), d. h. Steinach II, also Unterbindung nicht zwischen Hoden und Nebenhoden, sondern am Uebergang der Cauda epididymidis in das Vas deferens, einer Röntgensterilisation vorzuziehen. Ungünstige oder gar gefährliche Nebenwirkungen sind von einem Steinach II, insbesondere, wenn vielleicht noch zweizeitig operiert wird, ja kaum zu befürchten. Diese Form der Sterilisation hat aber den Vorteil, daß sie erstens einmal sicher ist, vor allem aber, daß dabei mit einer Regeneration des Samenepithels — unter Ausbildung einer Spermatozele — gerechnet werden kann. Der durch Vasektomie Sterilisierte behält also unter Umständen voll funktionierende Testikel. Bei der Röntgensterilisation ist dagegen eine dauernde Wirkung natürlich nur durch dauernde Zerstörung des Samenepithels zu erzielen. Der Wunsch oder die Notwendigkeit, beim Manne eine Dauersterilisation vorzunehmen, ist im Grunde auch heute noch die einzige Situation, in der die Steinach-Operation die Methode der Wahl ist (eugenische Indikation).

Was die anderen Indikationen zur Steinach-Operation betrifft, so gibt es jedenfalls keine, bei der sie die Methode der Wahl wäre.

Gewiß ist gegen das Vorgehen der Hocheneggschen Klinik z. B., wo man neuerdings an die Radikalexstirpation von Karzinomen eine Vasektomie anschloß, um für die Hebung der Widerstandsfähigkeit des Patienten das Menschenmögliche zu tun (siehe bei Steindl, l. c.) nichts einzuwenden.

Gewiß ist auch gegen die von Payr angegebene Indikation des Senium praecox mit eunuchoiden Symptomen, wenigstens soweit der Patient selbst in Betracht kommt — die eugenische Seite der Sache ist natürlich eine ganz andere (degenerierte Nachkommenschaft?!) — nicht viel zu sagen. Etwa in dem Sinne: Man kann es ja schließlich versuchen.

Aber man könnte mit mindestens ebensoviel Aussicht auf Erfolg in solchen Fällen auch eine Organo- oder Proteinkörpertherapie einleiten. Denn die Wirkung der Vasektomie hat sich häufig (so auch nach den neuesten Angaben von Steindl) als eine nur ganz kurz dauernde, vorübergehende erwiesen, die von einem um so schwereren Verfall gefolgt ist. Die theoretische Fundierung des Eingriffes ist zur Zeit noch völlig ungenügend. Da die meiste Wahrscheinlichkeit im Moment die Annahme für sich hat, daß die Wirkungen der Steinach-Operation auf der Resorption der zerfallenden Samenepithelien beruhen und daß durch den Eingriff keine Aktivierung der eigentlichen Organfunktion erfolgt, so ist tatsächlich die Erwartung berechtigt, daß sich mit einer Organo- oder eventuell auch bloß Proteinkörpertherapie annähernd gleiche Wirkungen werden erzielen lassen. Es sei hier namentlich an den merkwürdigen Befund von Romeis[3]) erinnert, der durch Einpflanzung von Leberstückchen die gleichen verjüngenden Wirkungen an Ratten zu erzeugen vermochte, wie durch die Vasektomie.

Daß wir nicht nur das Senium praecox testikulärer Aetiologie, sondern Zustände von Senium praecox überhaupt, namentlich, wenn sie lebensbedrohend sind, als relative Indikation zur Steinach-Operation betrachten, sofern die Testikel noch leidlich intakt sind, haben wir bereits oben ausgeführt.

Was die Beschwerden des rechtzeitigen Seniums betrifft, so könnte man sie als Indikation in Betracht ziehen, wenn eben nicht — auch aus den genannten theoretischen Erwägungen — auf eine einigermaßen dauerhafte Wirkung des Eingriffes so wenig zu rechnen wäre. Mit immer erneuter Hodentransplantation ließe sich ja mehr erreichen, aber wir möchten keinem Greise das Schicksal des Harmsschen Hundes[4]) wünschen, dessen Fall für den Biologen eine hochinteressante Belehrung, für den Arzt aber natürlich kein Vorbild für sein therapeutisches Handeln darstellt.

[1]) Vgl. H. R. Schinz, Schweiz. m. Wschr. 1922 Nr. 36. — [2]) Wir möchten uns bei dieser Gelegenheit gegen die Unsitte aussprechen, statt Samenleiterunterbindung Samenstrangunterbindung zu sagen, wie das in der überwiegenden Mehrzahl der diesbezüglichen Arbeiten geschieht. Der Samenstrang, Funiculus spermaticus, besteht aus dem Samenleiter, Ductus deferens, der Arteria deferentialis, den Vasa spermatica interna und dem Nervus spermaticus internus. Eine Durchtrennung oder Unterbindung des Samenstranges führt zur Hodennekrose. Bei der Steinach-Operation wird ja peinlichst darauf geachtet, eben deshalb lediglich das Vas deferens zu durchtrennen. Wir machen diese nomenklatorische Aussetzung auch deshalb, weil ja früher, als die sog. sexuellen Operationen bei der Prostatahypertrophie noch üblich waren, außer der Samenleiterunterbindung auch eine Samenstrangunterbindung geübt wurde. Es freut uns, daß auch Sodin-Burckhardt (Die Verletzungen und Krankheiten der Prostata, D. Chir. Lieferung 1902, 53 S. 308 Fußnote) die Bezeichnung Samenstrang statt Samenleiter als „bedenklichen Lapsus" betrachten. — [3]) Kl. W. 1922 S. 960, 1005 u. 1064. — [4]) W. Harms, Zschr. f. Anat. u. Entw. 1924 H. 4—6.

Digitized by Google

Daß die normale Altersimpotenz, die Schaffung „erotisierter Greise" keine Indikation ist, versteht sich ja von selber. Eine solche Indikation kann nur in den Witzblättern eine Rolle spielen.

Und die vorzeitige Impotenz? Hier, glauben wir, wird man sich zu einer Steinach-Operation nur bei sicherer somatischer Aetiologie, und auch nur dann verstehen dürfen, wenn alle andere Therapie versagt hat — als ultimum refugium. Liegt aber der Verdacht einer psychischen Verursachung der Impotenz vor, so halten wir den Eingriff für absolut kontraindiziert.

Eignen sich Steinach-Operationen beim Menschen für die weitere Abklärung der wissenschaftlichen Seite der Frage? Daß man eine Vasektomie beim Menschen nicht machen darf, lediglich um ein Experiment anzustellen, bedarf wohl keiner näheren Gründe. Es erscheint uns aber auch unzulässig, bei der Ausführung des Eingriffes wissenschaftlichen Nebenabsichten so weitgehend Rechnung zu tragen, daß man, wie es z. B. von seiten Lichtensterns geschehen ist, um die Mitwirkung suggestiver Einflüsse auszuschalten, die Operation ohne Wissen den Patienten parallel mit einem anderen Eingriff an den Genitalorganen ausführt. Eine Steinach-Operation darf, wie jede andere auch, in der Regel nur mit Wissen des Patienten und nach Aufklärung desselben über ihr Wesen und ihre voraussichtlichen Wirkungen vorgenommen werden, wobei der Arzt natürlich, wenn er sich schon einmal in einer verzweifelten Situation zu dem Eingriff entschlossen hat, dem Patienten seinen Pessimismus, der sich aus dem gegenwärtigen Stande der biologischen Grundlagen des Verfahrens ergeben muß, nicht allzu kraß zu offenbaren braucht, ja nicht soll. Für die wissenschaftliche Abklärung des Problems wird bei Versuchen am Menschen die Mitwirkung suggestiver Momente bei dieser Sachlage immer eine Schwierigkeit bilden.

Steinach hat der Sexualbiologie und der allgemeinen Physiologie eine interessante Anregung gegeben, für die man dankbar sein muß. Der praktische Mediziner aber sollte heute in der Sache noch größte Zurückhaltung üben. Die Steinach-Operation gehört im gegenwärtigen Moment ins Laboratorium, aber nicht in die Klinik. Tierexperimentell allerdings verdient das Problem durchaus weitere Verfolgung, denn an den Resultaten von Steinach und Sand, die doch entschieden nach Dauererfolgen aussehen, kann man nicht gut vorübergehen.

Zusammenfassung. 1. Der stimulierende Effekt der Steinach-Operation beruht nach der beim heutigen Stande unserer Kenntnisse plausibelsten Erklärung auf der Resorption der nach der Unterbindung massenhaft zerfallenden Samenepithelien und nicht auf einer Funktionssteigerung der „Pubertätsdrüse". Eher kommt außerdem noch eine Neubelebung der später ja unter Umständen wieder regenerierenden „Samendrüse" in Betracht.

2. Die Röntgenbestrahlung der Hoden, bei der es zwar auch zu einer solchen Hypertrophie des Zwischengewebes, aber zu keinem nennenswerten Zerfall von Samenepithelien kommt, kann daher einer Steinach-Operation nicht als gleichwertig erachtet werden.

3. Die Röntgenbestrahlung der Hoden kann nur zu Sterilisationszwecken verwandt werden. Für eine Dauersterilisation ist ihr aber die doppelseitige Vasektomie überlegen.

4. Außer dieser eugenischen Indikation zur Steinach-Operation gibt es keine Indikation, bei der diese die Methode der Wahl wäre.

5. Als Adjuvans kann die Steinach-Operation nach Totalexstirpation von Karzinomen angewandt werden.

6. Eine doppelseitige Steinach-Operation kommt ferner bei allen Fällen von Senium praecox mit eunuchoiden Symptomen in Betracht, wenn die Testikel noch leidlich intakt sind. Die Aetiologie des Senium praecox spielt dabei keine Rolle, namentlich wenn es sich um lebensbedrohende Zustände handelt. Aber die Steinach-Operation ist auch hier nicht die Methode der Wahl, sondern nur gleichberechtigt mit anderen organotherapeutischen Methoden. Unbedingt sollten solche und auch eine Proteinkörpertherapie bei vorzeitiger sicherer somatischer Impotenz zuerst versucht werden, bevor hier als ultimum refugium eine Steinach-Operation vorgenommen wird, die im übrigen unter solchen Umständen zulässig ist.

7. Kontraindiziert ist die Steinach-Operation dagegen bei Sexualstörungen auf psychopathischer Grundlage, gleichviel, ob es sich um Impotente oder Hypersexualisten, Homosexuelle oder sonst Perverse, und ganz besonders, wenn es sich um jugendliche Individuen handelt.

8. Kontraindiziert ist die Steinach-Operation (als therapeutische, nicht als eugenische Maßnahme) unbedingt auch bei Geisteskrankheiten.

9. Abzulehnen ist auch eine gleichzeitige Vornahme der Steinach-Operation mit einem sonstigen örtlichen Eingriff an den Genitalorganen (Skrotalhernien usw. alter, heruntergekommener Leute), deren Erfolg zuerst abzuwarten ist.

10. Unberechtigt ist die Bezeichnung der Rekonvaleszenz in solchen Fällen als Verjüngung.

11. Unberechtigt ist es umgekehrt, als Mißerfolg des Steinach-Verfahrens Fälle zu buchen, in denen mit Wahrscheinlichkeit ein vollkommen atrophischer Hoden zugrundelag (keine nennenswerte Stauung und damit keine Resorption von Samenepithel mehr möglich).

12. Durch indikationsloses Operieren wird das Verfahren unnütz diskreditiert.

13. Durch Vernachlässigung der Mitwirkung suggestiver Momente bei einer Steinach-Operation am Menschen, die natürlich nie ohne Wissen des Patienten vorgenommen werden darf, ist umgekehrt eine Ueberschätzung der Operation möglich.

14. Ein sicheres definitives Urteil wird eher durch Tierversuche zu gewinnen sein, die unverdrossen fortzusetzen sind.

Ueber die anatomischen Unterlagen der Sinusreflexe Herings.

Von Prof. **L. Drüner** in Quierschied.

Jeder Reflex setzt voraus: 1. einen Rezipienten, das den Reiz aufnehmende Sinnesorgan; 2. eine zentripetale Nervenbahn, auf welcher die Wirkung des Reizes weitergegeben wird; 3. eine Stelle des Zentralorgans, welche diese aufnimmt und umschaltet; 4. eine zentrifugale Bahn, welche sie in bestimmter Richtung wieder nach außen leitet, und zwar zu 5. dem Erfolgsorgan, welches durch sie in Tätigkeit gesetzt oder dessen Tätigkeit durch sie geändert wird.

Einer der interessantesten jüngst beschriebenen Reflexe ist der von Hering entdeckte Sinusreflex[1]). Er besteht darin, daß durch mechanische Reizung durch Druck auf die Gegend des Sinus caroticus an der Teilung in Carotis externa und interna eine herzhemmende und eine gefäßerweiternde Wirkung hervorgerufen werden kann. Hering stellte ferner fest, daß dieser Reflex nach Zerstörung der Nerven in der Karotisgabel fortfiel, daß er trotz Zerstörung des Ganglion cervicale supremum sympathici erhalten blieb und daß die Durchschneidung des ersten Glossopharyngeusastes unter der Schädelbasis, welcher absteigend zur Karotisgabel verläuft, beide Wirkungen regelmäßig aufhebt. Elektrische Reizung des zentralen Stumpfes des durchschnittenen IX-Astes löst die gleichen Erscheinungen aus, wie die Reizung des Sinus caroticus. Er nannte diesen Nerven Sinusnerv. Im Spalteholz ist er in Fig. 776 dargestellt.

Im Januar 1924 habe ich die Anatomie dieser Gegend kurz gestreift[2]). Ich nannte den Nerven Ramus descendens glossopharyngei, weil die sonst übliche Bezeichnung: R. caroticus IX mir nicht vollständig genug erschien. Denn dieser Nerv, welcher etwa in gleicher Höhe wie der Verbindungsast zwischen Fazialis (VII) und Glossopharyngeus (IX) (b Fig. 1), die VII-IX-Anastomose, den Stamm verläßt (c Fig. 1), verläuft lateral neben und vor der Carotis interna herzwärts, kreuzt unter Fasertausch den R. pharyngeus vagi (X) und geht vor dem Ganglion cervicale supremum sympathici vielfache Verbindungen mit Aesten desselben ein, um dann mit einem ganzen Büschel von Zweigen in das Glomus caroticum einzutreten. Eine durch Vagus- und Sympathikuselemente vermehrte Fortsetzung (g Fig. 1) aber zieht neben der Carotis communis weiter abwärts und gibt Schilddrüse, Thymus und Herzbeutel feine Zweige. Für diesen Verlauf ist die Bezeichnung R. caroticus oder Sinusnerv nicht umfassend genug.

Hier kommt es auf die kurze Strecke von dem Glossopharyngeusstamm bis zu der Karotisgabel an, besonders auf die Bewertung des Glomus caroticum. Dieses kleine Organ ist sehr schwer zu präparieren, ja manchmal auch nur zu finden. Es wird gewöhnlich als ein Rudiment angesehen, welches sich vom chromaffinen System ableite. Aber es ist noch fraglich, ob es überhaupt echte chromaffine Zellen führt. Schematisch dargestellt, enthält es folgende Elemente: Blasige Zellen von verschiedener Größe und wechselndem Aussehen ballen sich zu Strängen und Haufen zusammen. Diese werden von einem ziemlich engmaschigen Kapillarnetz umsponnen. Die Kapillaren dringen auch zwischen die Zellen ein, sodaß wahrscheinlich jede Zelle mit einem solchen Gefäß in Verbindung steht. Größer noch als der Reichtum an Blutgefäßen ist der an Nerven. Diese, marklose und markhaltige Fasern, dringen mit den Gefäßen in die Zellstränge und -haufen ein und umspinnen diese großen spezifischen Zellen mit einem feinen Netz. Das Ganze wird von einer an elastischen Fasern reichen

[1]) H. E. Hering, M. m. W. 1923 Nr. 42 S. 1287; E. Koch; ebenda Nr. 43 S. 1316; H. E. Hering, M. m. W. 1924 Nr. 37 S. 1265. — [2]) D. Zschr. f. Chir. 184 S. 409.

Digitized by Google

Kapsel umgeben, welche Fortsetzungen in die Peripherie jeden Zellhaufens hat.

Die Nerven kommen vorwiegend aus dem R. descendens N. glossopharyngei, enthalten aber auch Vagus- und Sympathikuselemente. Dieses Verhalten wurde an lückenlosen Paraffinschnittserien von Erwachsenen, Kindern und Feten und an unter Alkohol mit dem binokularen Präpariermikroskop angefertigten Präparaten ermittelt.

Es ergibt sich daraus, daß es sich um nichts weniger als um ein Rudiment handelt. Es ist nach der histologischen Struktur vielmehr ein Sinnesorgan, wahrscheinlich in erster Linie für den Blutdruck, vielleicht auch für andere Qualitäten des Blutes.

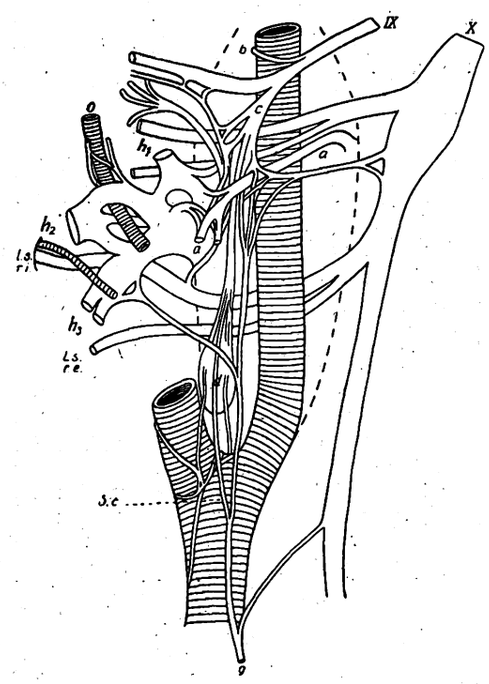

Fet 6. Monat, Linke Halsseite. IX Glossopharyngeus. X Vagus. a) Ramus communicans zwischen Fazialis und Ganglion cervicale supremum sympathici (Varietät); b) Ramus communicans zwischen Fazialis und Glosspharyngeus; c) Ramus descendens IX; d) Glomus caroticum; g) Fortsetzung des Ramus descendens IX; h1, h2, h3, Rami carotici externi sympathici; l. s. r. i. und l. s. r. e. Ramus internus und Ramus externus des Nervus laryngeus superior. Punktiert die Grenzen des Ganglion cervicale supremum sympathici, vor welchem die gestrichelte Carotis interna verläuft. Carotis communis mit S. c. Sinus caroticus. Nach vorn zu der Stumpf der abgeschnittenen Carotis externa. o) Art. pharyngea ascendens.

Kommen wir auf den neuen Reflex Herings zurück. Auszulösen ist dieser an der Karotisgabelung, an keiner anderen Stelle des Gefäßes. Nun hat aber die Karotis selbst, auch im Bereich des sogenannten Sinus caroticus, keinerlei histologische Strukturen, welche sie von andern Teilen unterschieden. An Nerven ist das Gefäß in dieser Gegend arm. Ihre Verzweigung und Endigung bietet nichts Spezifisches. Es spricht daher auch nichts dafür, daß an dem Gefäß selbst der Heringsche Reflex ausgelöst werden kann. Alles, die klinischen Tatsachen und die Experimente, deutet vielmehr auf das Gewebe in der Karotisgabel hin. Und hier liegt eben das Glomus caroticum.

In Herings Ausführungen fehlt der Rezipient. Dieser ergibt sich aus den vorstehenden Ausführungen. Der Druckreiz wird von den spezifischen Sinuszellen des Glomus caroticum aufgenommen, vorwiegend auf der Bahn des R. descendens IX zu dessen Kern geleitet, hier durch einen kurzen Reflexbogen auf den Vagus übertragen und von diesem dem Herzen oder den Gefäßen übermittelt.

Neue Bahnen der Lupusheilung.

Von Dr. Axmann in Erfurt, Lupusheilstätte.

In dem von Kamper (Hamburg) entdeckten und zusammengestellten Pyotropin haben wir ein Lupusheilmittel erhalten, besser, einfacher und billiger in der Anwendung, als wohl alle früheren miteinander. Das Präparat besteht nach Analyse von Dr. Enoch (Hamburg): 1. Flüssigkeit mit Bodensatz: Anreibung von kohlensaurem Kalk mit wäßriger Lösung von Kalium-Phenolat und etwas freier Karbolsäure. 2. Salbe: Aus gleichen Teilen Salizylsäure und Natriumsalizylat, mit etwas Glyzerin, Zucker und Walrat angerieben.

Wir nahmen seit Anfang des Jahres 1924 sofort sämtliche vorhandenen Lupuskranken in Behandlung, bei denen der bisherige Erfolg unserer früheren Verfahren, nämlich insbesondere Radium, Röntgen, Licht, Aetzmittel usw., nicht befriedigt hatte, oder solche, welche noch nicht ausbehandelt waren. Ferner wurden alle Patienten, welche in früheren Zeiten als aussichtslos wegen Erschöpfung aller Heilmittel oder Kurmöglichkeiten aus materiellen Gründen längst aufgegeben werden mußten, wieder geholt, wobei die Landesversicherungsanstalten, welche inzwischen das Vertrauen zur Lupusbekämpfung wieder gewannen, ebenso schätzens- wie dankenswerten Beistand leisteten. — Wenn auch die Pyotropinkur für alle Lupusfälle in gleicher Weise paßt, so mußten wir doch bei der Ausführungsmöglichkeit gewisse Zugeständnisse, welche von vornherein nicht im System liegen, machen. Da die Kranken wöchentlich eigentlich zweimal kommen mußten, dieses aber rücksichtlich weiterer Reisen und Arbeitsgelegenheit nicht immer anging, so wurden Pausen bis zu 2 bis 3 Wochen zwischen den einzelnen Verbänden eingeschaltet, inzwischen aber angeordnet, die künstlich bewirkten eiternden Hautdefekte mit schwacher Pyrogallussalbe offen zu halten. Ein Kompromißverfahren, welches sich indessen gut bewährte. Die Behandlung selbst muß naturgemäß in peinlichster, fachärztlicher Ausführung erfolgen, damit genügende Tiefenwirkung stattfindet, zumal mancher Kranke nach den schnellen anfänglichen Erfolgen sich für bereits geheilt halten möchte. Allerdings können wir sagen, daß unter Umständen gegen eine frühere Kurdauer von ½—1 Jahr jetzt 6 Wochen genügen können. Besonders angenehm erwies sich die leichte Behandlung der Schleimhäute von Auge, Nase, Mund, Rachen. Auch Hautkarzinom nebst offener Drüsentuberkulose wurde gleich erfolgreich bedacht.

Die ausgewählten Kranken selbst wurden in drei Klassen eingeteilt: 1. Solche, welche bereits laufend in Kur und mit früheren Methoden schon vorbehandelt. 2. Solche, welche wiedergeholt als neu aufgenommen anzusehen waren. 3. Frische und noch nicht behandelte Fälle. — Bei allen hat das Pyotropin die ausschlaggebende Rolle gespielt, am meisten als einziger Heilfaktor, natürlich in Klasse 3. — Sämtliche Fälle stammen bereits aus dem vorigen Jahre.

Gruppe I. Fall 15. Frida D., 30 Jahre, Hausmädchen. Lupus des rechten Handrückens, 2 × 4 cm Ausdehnung. Aufgenommen 11. VII. 1923. Alte Behandlung (Radium, Röntgen, Licht usw.) unter wiederholter Unterbrechung nebst fortschreitender Besserung bis Mai 1924, alsdann Stillstand, kein ausreichendes Heilresultat. — Seit 25. VI. 1924 Pyotropinanwendung, sechsmal in 1—2 wöchentlichen Pausen rücksichtlich der Dienstverhältnisse. Am 28. VIII. mit glatter Heilung entlassen.

Fall 24. Werner Sch., 16 Jahre, Lehrling. Lupus der linken Wange, fünfmarkstückgroß, der rechten Wange, vom Ohr bis zur Unterkiefergrenze und zur andern Seite des Kinnes verlaufend. Fläche links zwei Handteller groß. — Aufgenommen 8. I. 1924. Alte Behandlung mit wesentlicher Besserung, trotzdem Patient nur in mehrwöchentlichen Pausen kommen kann. Seit August Uebergang zur Pyotropinanwendung, welche, in längeren Pausen von einem auswärtigen Kollegen nach meinen Anweisungen ausgeführt, mit Rücksicht auf die verschiedenen Stellen links zwölfmalige Anwendung findet. Am 19. XII. mit glatter Heilung entlassen.

Fall 27. Carl R., 20 Jahre, Arbeiter. Drüsennarbenlupus vom rechten Ohr, sich unterhalb 2 × 4 cm weit erstreckend. Drüse durchgebrochen, starke tuberkulöse Eiterung. Aufgenommen 28. I. 1924. — Alte Behandlung, hauptsächlich mittels Radium. Guter Fortschritt, doch Drüse wenig abgeschwollen, sodaß bis Juni noch Eiterherd besteht. Uebergang zur Pyotropinkur. Am 4. VII. glatt geheilt. Wiedervorstellung am 30. VII. Haut zeigt kaum noch Spuren einer Veränderung. Drüse als winzige, feste Geschwulst von Schrotkorngröße in der Tiefe kaum fühlbar.

Fall 40. Sophie M., Aufwärterin, 45 Jahre. Lupus der Nase, mit besonderer Beteiligung des linken Nasenflügels nebst der Nasenschleimhaut. Aufgenommen 28. I. 1924. Alte Behandlung, hauptsächlich Radium. Im Juni Uebergang zur Pyotropinkur, welche sich wegen Unpünktlichkeit und Ueberempfindlichkeit der Kranken nur atypisch durchführen läßt. Am 26. VIII. 1924 glatt geheilt.

Fall 42. Ludwig B., 62 Jahre, Arbeiter. Lupus der Nase, Schleimhaut mitbefallen, und beider Wangen. — Aufgenommen 1. II. 1924. Alte Behandlung, hauptsächlich Radium, mit entsprechender Besserung. Anfang Juli gleichzeitige, atypische Pyotropinkur. Am 29. IX. 1924 glatt geheilt.

Fall 48. Luise Z., 45 Jahre. Lupus unter dem Kinn, an Oberlippe, Nasenrücken und -schleimhaut, Zahnfleisch und Rachenschleimhaut. Aufgenommen 23. V. 1923. Alte Behandlung. Gute Fortschritte, indessen Schwierigkeiten bei der Schleimhautbehandlung, zumal die Kranke nur alle vier

Digitized by Google

Wochen kommen kann. Anfang Juli Pyotropinkur, namentlich der Schleimhäute. Am 18. XII. 1924 glatt geheilt.

Fall 49. Carl G., 17 Jahre, Arbeiter. Lupus vom rechten Ohr ausgehend, am Unterkiefer und Hals entlang sich bis über das Kinn links erstreckend. Aufgenommen 10. IX. 1923. Alte Behandlung mit guter Besserung. Kann nur vierwöchentlich behandelt werden. Seit Anfang September Pyotropinkur. Am 17. XII. 1924 glatt geheilt.

Fall 51. Ida R., 30 Jahre. Lupus der linken Wange von Handtellergröße. Aufgenommen 29. I. 1923. Alte Behandlung, hauptsächlich Radium, mit gutem Fortschritt. Kann nur monatlich einmal erscheinen. Seit Juni Uebergang zur atypischen Pyotropinkur. Knötchen werden mit Pyotropin ausgebohrt. Am 3. XII. 1924 glatte Heilung.

Gruppe II. Fall 76. Nanny W., 26 Jahre, Arbeiterin. Lupus der linken Wange von Handtellergröße bis auf Nasenrücken, unteres Augenlid und Mundwinkel reichend. — Seit 22. XI. 1913 wiederholt in Behandlung. Gehört zu den sogenannten refraktären Fällen, welche nach geringer Besserung allen weiteren Methoden trotzen. Chirurgische Behandlung durch Exzision seitens Prof. M. abgelehnt. Durch Radiumanwendung wurde wenigstens ein Uebergreifen auf das Auge verhütet. Die Kranke wollte schließlich von keiner Kur mehr wissen und wurde aufgegeben. Im Februar 1924 wurde sie behufs Pyotropinkur wiedergeholt und nach längerem Zureden vom 16. V. ab derselben unterworfen. Da sehr empfindlich, konnte sie nur mit größeren Erholungspausen behandelt werden. Während die Pyotropinanwendung die übliche achtmalige Einwirkung nicht überschritt, machte die Abheilung große Schwierigkeiten, da die Kranke naturgemäß von früher her eine arg malträtierte Röntgenhaut besaß, voller Teleangiektasien, welche schließlich auch mit verschwanden, um eine glatte, weiße Narbe Ende Juli 1924 zu hinterlassen.

Fall 323. Emil W., 40 Jahre, Stallschweizer. Lupus am Ellenbogen und Handrücken, oberhalb Handgelenk, 5 × 10 und 3 × 6 cm groß. Alter, jahrzehntelang vergeblich behandelter Fall. Vor Jahresfrist aufgegeben. Wiedergeholt am 22. X. zur Pyotropinkur. Achtmalige Pyotropinanwendung. Am 10. XII. glatt geheilt.

Fall 324. Emma W., 45 Jahre, Aufwärterin. Lupus der ganzen rechten Gesichtshälfte, des Ohres, Kinnes bis linkerseits, reicht bis zur Mund-, Nasen-, Augengrenze, Ektropium des rechten unteren Lides. Seit mehr als Jahresfrist aufgegeben, wiedergeholt. Pyotropinkur vom 23. X. bis 29. XI. 1924; 16. XII. 1924 glatt geheilt.

Fall 396. Walther R., 22 Jahre, Kaufmann. Lupus beider Ohren, des rechten Fußrückens nebst äußerem Fußrand und Sohle, handflächengroß. Seit langen Jahren mit geringem Erfolg auf jede denkbare Art vorbehandelt. Aufgegeben. Pyotropinkur seit 28. X. bis 9. XII. 23. XII. 1924 glatt geheilt.

Gruppe III. Fall 245. Elsa R., 35 Jahre. Lupus der rechten Wange in ganzer Fläche bis Hals-, Kinngrenze links, des ganzen rechten Ohres, Augen-, Nasen-, Mundgrenze. Seit Jahren vorbehandelt und aufgegeben. Seit 3 Jahren nicht mehr behandelt, da Kranke nicht mehr an Heilung glaubt. Muß mühsam zur Kur überredet werden. Pyotropinkur am 1., 4., 8., 11., 15., 19. XII. Weihnachtserholungspause. Nach dieser ist infolge Abheilung das Resultat derart günstig, daß von einer weiteren Kur abgesehen und die Kranke als geheilt betrachtet werden kann. Siehe die beigefügten Photographien.

Fall 291. Meta H., 38 Jahre, Arbeiterin. Frischer Fall. Lupus der rechten Wange zweimarkstückgroß, der Nasenspitze und des -rückens, links 4 cm² Fläche. Pyotropinkur am 13., 17., 20., 24. IX. und 1., 4., 8. X. Am 29. X. glatt geheilt.

Fall 298. Bertha T., 42 Jahre, Arbeiterfrau. Frischer Fall. Lupus der rechten Wange, unter dem Auge länglicher Herd von 2 × 5 cm² Fläche. Pyotropinkur vom 20. XI. bis 9. XII.; am 19. XII. glatt geheilt.

Fall 315. Albin W., 15 Jahre, Lehrling. Frischer Fall. Lupus der rechten Wange am Unterkieferrand bis Kinn, 2 × 6 cm² Fläche. Pyotropinkur vom 14. X. bis 4. XI. Am 3. XII. glatt geheilt.

Fall 343. Elsa K., 12 Jahre, Schulkind. Frischer Fall, nicht vorbehandelt! Lupus des Gesichts, zwei Stellen unter rechtem Auge, 2 × 4 cm² Fläche, und Unterkieferrand, 2 × 5 cm² Fläche. Pyotropinkur am 25., 29. XI. und 3., 6., 10., 13., 17. XII. Am 24. XII. glatt geheilt.

Fall 366. Anna B., 55 Jahre, Landfrau. Frischer Fall. Lupus des Nasenrückens, der Nasenschleimhaut und des linken Mundwinkels. Pyotropinkur am 25., 29. XI. und 3., 6., 10., 13., 17., 20. XII. Am 30. XII. glatt geheilt.

Außer den vorstehenden könnten wir noch einige Dutzend weitere Fälle anführen, welche alle in gleicher Weise verliefen oder noch nicht abgeschlossen sind; als ausgesuchte Beispiele werden aber wohl die obigen für den Fachmann genügen[1]). Desgleichen verfügen wir über zahlreiche Photographien; da man aber leider mit Photographien alles beweisen kann, wollen wir uns auf den besonders krassen Fall Nr. 245 beschränken, an dem weder etwas zu verschlimmern, noch zu beschönigen möglich ist.

Die Behandlungen wurden sämtlich rein ambulatorisch durchgeführt. Manche Kranke saßen eine Stunde nach ihrer Ankunft schon wieder heimkehrend in der Eisenbahn, da sie mehrstündige Reisen hatten und die Arbeit nicht versäumen wollten. Als wirksame Kombination wurde Radium nebst ultravioletter Bestrahlung benutzt. Letzteres zur Abheilung, um eine schöne Narbe zu erzielen; ersteres an kleinen, versprengten Herden und zur Beseitigung von Drüsenresten. Wiederholt ergab sich die Beseitigung früherer Röntgenschädigung durch unsere Kur. Vgl. Fall 76. Ein Unterschied in der Lupusform wurde nicht gemacht, als gleichgültig für die Kur, und daher auch nicht näher in den Krankengeschichten beschrieben. Unter atypischer Kur verstehen wir gewisse Zugeständnisse an notgedrungen unregelmäßige und sehr empfindliche Patienten. Dieses Kapitel überlasse man indessen dem erfahrenen Lupustherapeuten, da die nachhaltigen Erfolge sonst leicht ausbleiben werden. Glatt geheilt bedeutet, daß die Kur vorläufig mit zarter, stellenweise kaum sichtbarer Narbe — die frühere, gefürchtete Alabasterhaut gibt es nicht mehr — ohne Knötchenreste sowie ohne Rezidivbefürchtung, wie im früheren Sinne, zum Abschluß gekommen. Auf keinen Fall ist anzunehmen, daß die Pyotropinkur mehr Rezidive zulassen wird als selbst die beste frühere Finsenbehandlung, welche nun leider, ebenso wie die Röntgenbehandlung, wertlos geworden sind. Jedenfalls würde ein Rezidiv bei der kurzen Behandlungsdauer nichts zu sagen haben. Ferner brauchen wir kein Tuberkulin mehr, keine giftigen Aetzmittel, wie Pyrogallus, Resorzin, Kupfer usw., denn Pyotropin ist praktisch ungiftig: eine beruhigende Wohltat für den Arzt, welcher die toxischen Möglichkeiten seiner früheren Salben usw. nicht mehr zu erwägen braucht. Manche unserer Kranken wären ohne Pyotropin überhaupt nicht mehr zu heilen gewesen. Ich glaube meinen Fachgenossen gegenüber die Ueberzeugung vertreten zu dürfen: bei ausreichender Durchbehandlung aller Fälle, sowie aller Rezidive, werden wir bald mit weitgehender Bekämpfung des Lupus rechnen können.

Fig. 1.

Lupusfall Nr. 245/24 vor der Behandlung.

Fig. 2.

Lupusfall Nr. 245/24 nach der Behandlung

[1]) Ihre Anzahl ist inzwischen auf 90 Fälle gestiegen.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in München.
(Direktor: Prof. W. Straub.)

Untersuchungen über die Konstanz der Speichel-p_H.

Von E. Popper und F. Haffner.

Trotz seiner leichten Gewinnbarkeit hat der Speichel in der Klinik bis jetzt keine diagnostische Verwertung gefunden. Dies gilt auch für die Wasserstoffionenkonzentration des Speichels. Mit diesem Gegenstand hat sich allerdings bereits eine Reihe von Autoren beschäftigt und die aktuelle Reaktion des Speichels teils elektrometrisch, teils mit Hilfe von Indikatoren gemessen.

Von ersteren sind Foà, L. Michaelis und Pechstein, ferner Pohle und Strebinger, von letzteren hauptsächlich L. Koneffke,

Digitized by Google

V. Andresen, J. R. Mc Clelland sowie Davidsohn und Hymanson anzuführen.

Ein Teil der Autoren befaßte sich in kurzfristigen Versuchen hauptsächlich mit der Beeinflussung der Speichelreaktion durch Nahrungsaufnahme usw. bei der einzelnen Person, andere untersuchten eine größere Anzahl Personen auf ihren p_H-Unterschied, wobei offenbar die Leute meistens nur einmal gemessen wurden. Pohle und Strebinger fanden beim einzelnen Individuum starke Tagesschwankungen, maximal zwischen 5,25—7,54, geringere während der Nacht. Die vergleichbaren p_H-Werte von verschiedenen Personen schwankten etwa in derselben Breite zwischen 5,25 und 7,86, geringere Differenzen fand Mc Clelland. Doch ist dafür möglicherweise seine Methode verantwortlich zu machen: Indikatorenverfahren im 10 (!) fach verdünnten Speichel, ein Verdünnungsgrad, der nach den Untersuchungen von Michaelis und Pechstein, Pohle und Strebinger die p_H bereits erheblich verändert. Davidsohn und Hymanson haben mittels der einfarbigen Indikatoren von Michaelis den Speichel von 55 Säuglingen untersucht zwecks Aufstellung von Standardwerten für den normalen Säugling. Es fanden sich Werte von 6,8—7,8 p_H. Eine Ueberschreitung dieser Grenzen unter besonderen physiologischen oder pathologischen Bedingungen war aber nicht festzustellen. Diese Untersuchungen lassen also erkennen — und dasselbe ist auch aus den anderen vorliegenden Messungen zu entnehmen —, daß die p_H des Speichels von Person zu Person stark variiert und auch bei derselben Person im Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme erheblichen Tagesschwankungen unterworfen ist. Es scheint daraus bei manchen Autoren die Ansicht entstanden zu sein, daß die Speichelreaktion eine durchaus variable, physiologisch nebensächliche Größe darstellt.

Diese Ansicht halten wir für verfrüht, weil noch keine Angaben darüber bestehen, wie weit die Werte einer Einzelperson unter gleichen Bedingungen, also auf denselben Punkt der Tageskurve bezogen, Schwankungen unterliegen. Als wir in den letzten Monaten, veranlaßt durch eine neue Hypothese über die Entstehung der Zahnkaries, die E. Knoche aufgestellt hat, uns ebenfalls mit der p_H des Speichels beschäftigten, erachteten wir es deshalb als erste Aufgabe, diese entscheidende Frage zu bearbeiten.

Wir untersuchten im ganzen 18 gesunde Personen, in der Mehrzahl im Institut tätige Kollegen (Person D, E, K, S sind Frauen, C ein elfjähriges Mädchen). Der Speichel wurde nach gründlicher Mundreinigung am vorhergehenden Abend, morgens beim Aufstehen, durchweg nüchtern, ohne Anwendung besonderer Vorsichtsmaßregeln gegen CO_2 Abdunstung usw. gewonnen. Wir ließen die Leute das Sekret in kleine Pulverflaschen entleeren. Der Speichel wurde zentrifugiert und in die Michaelis-Elektroden gefüllt. Wir arbeiteten mit stehender Wasserstoffblase, wie dies Michaelis für CO_2-haltige Flüssigkeiten angibt. Die Ergebnisse unserer Messungen sind in folgender Tabelle zusammengestellt. Bei den eingeklammerten Werten handelt es sich um leichte Erkrankungen, die weiter unten besprochen werden.

Personen	27.—31. X.	3. bis 8. XI.	10. bis 15. XI.	17. bis 22. XI.	24. bis 29. XI.	8.—13. XII.	max. Abweichung	Mittelwerte
A	6,86 6,87 6,75	7,06				6,85	0,31	6,87
B	7,46	7,53			7,47	[7,70 7,87]	0,07	7,48
C		7,53 7,43			7,35	7 27	0,26	7,37
D		7,05			6,92 [7,26]	6,81	0,24	6,92
E		6,99	7,04	7,03		7,02	0,05	7,02
F		7,53	7,45			7,61	0,16	7,52
G			7,27		7,35	7,31	0,08	7,31
H			7,32	7,31	7,36	7,32	0,05	7,33
J			7,13	7,11		7,07	0,06	7,10
K			7,05 6,93		6,86		0,19	6,94
L			7,42		7,36		0,06	7,39
M			7,30	7,31			0,01	7,30
N			7,26		7,20	[7,04]	0,06	7,23
O				[7,27]		[6,94]		
P					7,32	7,20	0,12	7,26
Q					6,79	6,80 6,73	0,07	6,77
R					7,49	7,40	0,09	7,45
S					6,92	6,83 7,05	0,22	6,93

Wie ein Vergleich der im letzten Stab der Tabelle angegebenen Mittelwerte unserer Personen zeigt, können die p_H-Werte von Person zu Person weit auseinandergehen, was mit den Angaben der Literatur in Uebereinstimmung steht. Die Spannweite unserer Personen (in gesundem Zustand) reicht von 6,77—7,52. Wenn die Anzahl unserer Messungen auch noch viel zu klein ist, um über die Verteilung der normalen Speichel-p_H-Werte in diesem Bereich Abschließendes sagen zu können, so ist es doch sehr auffallend (vergleiche die graphische Darstellung), daß unsere Werte sich nicht etwa um einen Mittelwert gruppieren, sondern sich in zwei deutlich abgesetzte Flügelgruppen anordnen. Etwas Aehnliches haben offenbar Pohle und Strebinger gesehen.

Verteilungskurve der Speichel-p_H.

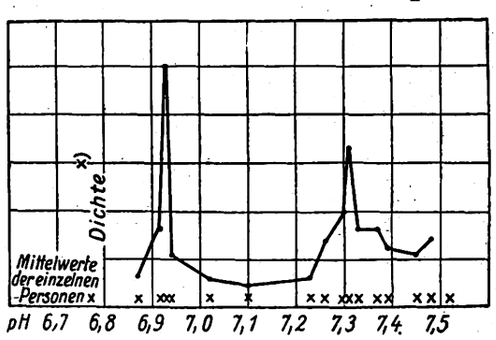

*) Dichte = reziproker Wert des mittleren Abstandes von den beiden Nachbarwerten.

Im Gegensatz zu diesen großen interindividuellen Schwankungen verhalten sich die Werte ein und desselben Individuums während der ganzen vier- bis sechswöchigen Untersuchungszeit recht gleichartig. Bei zehn Personen differieren die Messungen (vgl. den vorletzten Stab) um weniger als 0,1, bei drei Personen um 0,1—0,2, bei E, H, J, N und M sind die Unterschiede nicht oder kaum größer als die Fehlerbreite der Meßmethode, sodaß man hier geradezu von einer Konstanz der Speichel-p_H reden kann. Die Speichel-p_H stellt somit eine individuelle Größe dar, die man wohl als den Ausdruck eines Konstitutionsfaktors aus dem Gebiet des Säure-Basenhaushaltes anzusehen hat. In diesem Zusammenhang darf an den Unterschied des Karnivoren- und Herbivorenspeichels erinnert werden; nach C. Schwarz liegt die Speichel-p_H von Hunden zwischen 7,34—7,80, vom Rind zwischen 7,99 und 8,27. Einige unserer Fälle (A, C, D, S) zeigen allerdings stärkere Abweichungen, und zwar um 0,2—0,3. Doch bleibt dabei immer noch die individuelle Reaktionslage gewahrt, und wenn wir außer dem möglichen CO_2-Fehler noch in Betracht ziehen, daß unsere Versuchspersonen vor und bei der Speichelabgabe keinerlei besondere gleichartige Verhaltungsmaßregeln beobachteten, wie dies z. B. bei der Bestimmung der Alkalireserve üblich ist, so dürfte diesen größeren Ausschlägen kein zu großes Gewicht gegenüber der weitgehenden Uebereinstimmung der übrigen Werte beizumessen sein. Auf Grund der angeführten Literaturangaben war eine Uebereinstimmung von vornherein nur bei Einhaltung möglichst gleichartiger Bedingungen zu erwarten. Als solcher vergleichbarer Meßwert dürfte sich nach unseren Befunden der Früh-Nüchternwert gut eignen. Unter besonderen (z. B. pathologischen) Umständen sind auch bei unserem Früh-Nüchternwert größere Sprünge zu erwarten. Dies zeigen uns einige Messungen (eingeklammerte Werte der Tabelle), die wir gelegentlich leichter Erkrankungen unserer Versuchsobjekte machen konnten. Bei B und D bestand akuter Katarrh der oberen Luftwege, bei N eine Magenindisposition mit saurem Ruktus; 0 litt bei der ersten Messung (7,27) an florider Karies mit über zehn Kavitäten, der zweite Wert (6,94) wurde nach vollständiger Sanierung des Gebisses erhalten. Weitere Untersuchungen in dieser Richtung sind in der Klinik auf breiter Grundlage eingeleitet.

E. Pohle und E. Strebinger, D. Mschr. f. Zahnhlk. 1922 H. 10. — V. Andresen, Erg. d. ges. Zahnhlk. 1922, 6 Erg.-Bd. — H. Davidsohn und A. Hygmanson, Zschr. f. Kindhlk. 1923, 35 H. 1. — Mc. Clelland J. R., Americ. journ. of physiol. 1922, 63 Nr. 1. — C. Schwarz und B. Heumann, Pflüg. Arch. 1924, 202 H. 5/6.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Bier.)

Die Behandlung des Erysipeloids mit Autohämotherapie.

Von Dr. **W. Richter.**

Rosenbach hatte als Erster im Jahre 1884 ein charakteristisches Bild von dem Erysipeloid, früher als Erythema migrans oder Pseudoerysipel bezeichnet, gegeben. Im Anschluß an eine Schnitt-, Stich- oder Rißwunde entsteht eine Schwellung von bläulichroter Verfärbung, die allmählich serpiginös fortschreitet, und während in der Mitte der Prozeß zur Abheilung kommen kann, nur durch seinen bläulichrötlichen Wall in Erscheinung tritt. Das Erysipeloid kann auch auf andere Finger übergreifen und geht nach den bisherigen Beobachtungen an der Hand allerhöchstens bis zum Metakarpale, wo der Prozeß zum Stillstand

Digitized by Google

kommt. Subjektiv klagen die Patienten im allgemeinen über Brennen und leichten Schmerz, zu dem sich in fast allen Fällen auffallenderweise starke Druckempfindlichkeit eines Fingergelenkes gesellt. Axhausen führt die Druckempfindlichkeit auf eine Erkrankung des Gelenkes zurück, während Klapp die Ansicht nicht teilt, sondern glaubt, daß das Gelenk durch die Bewegung und durch engeres Anliegen der Haut empfindlicher ist als die Diaphysen. Im übrigen ist das Allgemeinbefinden nicht gestört, was erklärt, daß die Patienten erst bei dem weiter fortgeschrittenen Prozeß, geängstigt durch den serpiginösen Verlauf, sich der Behandlung unterziehen. Von dem großen Material, das mir zur Verfügung stand und auf Veranlassung von Prof. Klapp zusammengestellt wurde, haben wir nur in zwei Fällen eine auffallende Schwäche in dem Arm der betreffenden Seite feststellen können, sodaß die Patienten nicht in der Lage waren, die geringste Last zu heben. Im übrigen ist die Erkrankung nur deshalb für den Patienten lästig, weil er nicht mit Wasser in Berührung kommen darf und infolge der starken Druckempfindlichkeit nicht seinem Beruf nachgehen kann.

Was die Aetiologie angeht, so ist interessant, daß im Jahre 1882 Löffler bei dem Schwein einen Rotlauferreger nachweisen konnte, der folgende Erscheinungen hervorrief: 1. Schweinerotlaufdermatitis, 2. Schweinerotlaufsepsis und 3. Nesselfieber.

1884 fand dann Rosenbach anläßlich einer epidemischen Erkrankung des Personals der Höchster Farbwerke, das mit Schweinerotlaufserum zu tun hatte und die oben beschriebenen Erscheinungen des Erysipeloids zeigte, einen Fadenpilz (Cladothrix), den er kulturell nachwies und durch dessen Ueberimpfung wieder Erysipeloid erzeugt werden konnte. Er fand den Erreger vor allem in Tierkadavern (Fleisch, Fisch, Geflügel, Felle usw.) und stellte fest, daß es sich um eine exogene Infektion handelt, d. h. die Erreger des Erysipeloids werden erst sekundär auf die Riß-, Schnitt- und Stichwunde überimpft. So erklärt sich, daß wir diesen Krankheitsprozeß vor allem bei Leuten finden, die mit oben angegebenen Materialien zu tun haben, und weiterhin als Prädilektionsstelle die Finger, die am meisten den Verletzungen ausgesetzt sind.

Histologisch handelt es sich um geringe perivaskuläre Infiltration in den obersten Schichten des Koriums mit Erweiterung der Lymphspalten.

Von den bisherigen Behandlungsmethoden möchte ich nur kurz erwähnen: Umschläge mit Ormizet, Resorzin usw., Jodtinkturpinselungen, Ichthyolsalbenverbände u. a. m. Ferner die physikalischen Methoden mit Quarzlampe und Röntgen. Trotz energischer Anwendung dieser Methoden konnten wir zum Teil erst nach längerer Zeit den Prozeß zur Abheilung bringen.

Von anderer Seite (von Rettwitz u. a.) wurde die Behandlung mit Susserininjektionen zur Abkürzung der Behandlungsdauer empfohlen. Wir haben im ganzen 15 Fälle mit Susserin, und zwar 10 ccm intramuskulär, behandelt. Davon haben wir 12 Patienten beobachten können und mußten feststellen, daß in nicht weniger als 9 Fällen im Anschluß an die Injektion etwa 6—8—10 Tage später ein toxisches Erythem auftrat. Außerdem hatten von diesen 9 Fällen 3 Rezidive, während die anderen allerdings nach der ersten Injektion völlig abgeheilt waren.

Wegen der toxischen Schädigungen habe ich dann auf Veranlassung von Prof. Klapp von dieser Therapie Abstand genommen, und wir haben uns der Eigenblutbehandlung zugewandt, die bei der Einfachheit der Anwendung und guten Resultaten am meisten empfohlen werden kann. Wir entnehmen aus der Vena mediana cubiti 5 ccm Blut und injizieren diese sofort intramuskulär. Wir finden nicht die geringsten Nebenerscheinungen, und sollte eine Injektion nicht genügt haben, so wiederholen wir sie in Zeitabschnitten von 2 Tagen. Die höchste Injektionszahl beläuft sich auf drei, sodaß wir also in spätestens 8 Tagen den Prozeß zur Abheilung bringen. Das eine steht fest, daß schon die erste Injektion eine Abnahme, wenn nicht völlige Heilung der Druckschmerzhaftigkeit des betreffenden Gelenkes zur Folge hatte. Aus den Krankengeschichten wollen wir nur einige herausgreifen, die vor allem prägnant die guten Resultate der Eigenbluttherapie gegenüber den bisher angewandten therapeutischen Maßnahmen zeigen.

1. A. Th., 19 Jahre alt. Anamnese: Seit 8 Tagen Rötung und Schwellung am dritten rechten Finger. Befund: Rechter Mittelfinger diffus geschwollen, bläulich-rötlich verfärbt, zum Teil kleine Inseln normaler Haut, Endphalangealgelenk auf Druck sehr schmerzhaft. Diagnose: Erysipeloid. Therapie: Am 31. X. 1924 5 ccm Eigenblut; am 2. XI. Finger abgeblaßt, nicht mehr druckempfindlich, geheilt; am 15. XI. ohne Befund.

2. E. P., 36 Jahre alt. Anamnese: Seit 8—9 Wochen Druckschmerzhaftigkeit des rechten Zeigefingers und Entzündung. Befund: Finger im ganzen bläulich verfärbt und verdickt, Endphalangealgelenk druckempfindlich. Diagnose: Erysipeloid. Therapie: Am 31. X. Susserin 10 ccm intramuskulär; am 3. XI. Schwellung und Rötung zurückgegangen, keine Druckempfindlichkeit mehr; am 6. XI. auf dem ganzen Körper Quaddeln und Jucken, beginnendes toxisches Erythem (Therapie: Magnes. sulfur. 50,0, einen Teelöffel auf ein Glas Wasser nüchtern und 10% Teerschüttelmixtur); am 14. XI. Rezidiv des Erysipeloids, Eigenblutinjektion; am 18. XI. geheilt.

3. E. L., 38 Jahre alt. Anamnese: Seit 9 Wochen bläuliche Verfärbung und Schmerzhaftigkeit am Zeigefinger der rechten Hand. Befund: Finger im ganzen etwas bläulich verfärbt, Interphalangealgelenk stark druckempfindlich. Diagnose: Erysipeloid. Therapie: Am 21. XI. Eigenblut 5 ccm; am 25. XI. Schwellung und Rötung zurückgegangen, nur noch geringe Druckempfindlichkeit im Interphalangealgelenk, 5 ccm Eigenblut; am 28. XI. geheilt; am 5. XII. ohne Befund.

4. L. B., 42 Jahre alt. Anamnese: Seit 3 Monaten umschriebene Rötung und Schwellung am rechten Mittelfinger. Bisherige Behandlung: Umschläge, Ichthyolsalbe, 18 mal Höhensonne. Befund: Diffuse Rötung und Schwellung des rechten Mittelfingers, übergehend auf den rechten Zeigefinger, am Handrücken fast bis zum Handwurzelgelenk Inseln von normaler Haut. Diagnose: Erysipeloid. Therapie: Am 28. VIII. Susserin 10 ccm intramuskulär; am 2. IX. objektiver wie subjektiver Befund gebessert; am 11. IX. Patientin klagt über starke Schwäche im rechten Arm, Händedruck nur ganz leicht möglich, erneute Schwellung und Rötung am rechten Mittelfinger, Druckschmerzhaftigkeit des Interphalangealgelenkes; am 22. IX. 10 ccm Susserin intramuskulär, 1 Tag später Schmerzen in sämtlichen Gelenken und Mattigkeit; am 4. X., während die Schmerzen in den Gelenken unter symptomatischer Behandlung mit Natrium salicylicum nachgelassen haben, besteht die Schwäche im rechten Arm weiter; am 6. X. 5 ccm Eigenblut; am 8. X. Befund etwas gebessert, 5 ccm Eigenblut; am 10. X. Patientin fühlt sich im ganzen wohler, Händedruck etwas stärker, 5 ccm Eigenblut; am 12. X. ohne Befund, 5 ccm Eigenblut; am 20. X. ohne Befund; am 4. XI. ohne Befund; am 15. XI. geheilt.

5. L. A., 26 Jahre alt. Anamnese: Patientin hat sich Weihnachten beim Zubereiten von Fisch in den Daumen gestochen, einige Tage später Rötung und Jucken, darauf Lysoformverbände, Beschwerden werden stärker. Befund: Am 10. I. linker Daumenballen diffus geschwollen bläulichrot, gegen die gesunde Umgebung durch einen leicht erhabenen Rand abgegrenzt, Interphalangealgelenk stark druckempfindlich. Diagnose: Erysipeloid. Therapie: Eigenblut 5 ccm, 4 Stunden nach der Injektion hat nach Angabe der Patientin das Jucken und Brennen aufgehört, die Rötung ist zurückgegangen; am 13. I. geheilt.

Aus obigen Krankengeschichten ersieht man, daß wir in der Eigenbluttherapie ein einfaches und gutes Behandlungsmittel zur Heilung des Erysipeloids haben.

F. König, M. m. W. 1916 Nr. 48. — Schuh-Popp, M. m. W. 1919 Nr. 7 u. 21. — Czepa, W. kl. W. 1922 Nr. 25. — Schuh-Popp, M. m. W. 1919 Nr. 7 u. 21. — Acél, D. m. W. 1924 Nr. 29. — Clydgyassat, D. m. W. 1921 Nr. 52. — v. Rettwitz, M. m. W. 1924 Nr. 14 u. 25.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat. His.)

Ueber einen neuen besonders einfachen und leicht transporttablen Pneumothoraxapparat.[1])

Von Prof. R. Kohler.

Wenn auch die Kunst des Pneumothoraxtherapeuten hauptsächlich darin besteht, die Kranken richtig auszuwählen und die Behandlung dem gegebenen Falle individuell anzupassen und geeignet durchzuführen, so wird doch das Bestreben berechtigt sein, die Technik möglichst einfach, sicher und gefahrlos zu gestalten. Die meisten im Handel befindlichen Apparate sind meines Erachtens entweder zu umständlich in der Handhabung und unnötig kompliziert, oder sie erfüllen die einfachsten Anforderungen an einen brauchbaren Pneumothoraxapparat in keiner Weise. Von einem solchen muß man verlangen, daß der im Thorax herrschende Druck jederzeit einwandfrei abgelesen, daß der Druck, unter dem die Luft einströmt, in jedem Augenblick geregelt werden kann, daß die Luftmenge gut abmeßbar ist und daß bei der Neuanlage ohne jeden Druck, allein durch die Saugwirkung des Thorax gefüllt werden kann.

Aus diesem Grunde möchte ich, obwohl es im Handel unzählige Apparate gibt und täglich neue erscheinen, im Folgenden einen neuen Pneumothoraxapparat beschreiben, der trotz seiner kleinen räumlichen Abmessungen infolge Fortfalles von Flaschen und dergleichen obigen Anforderungen genügt und der es wegen seiner besonders einfachen Handhabung gestattet, ohne Assistenz zu arbeiten. Er hat sich mir in dreijährigem Gebrauch an dem Material der I. Medizinischen Klinik der Charité und in der Privatpraxis gut bewährt.

Der Apparat wird in zwei Modellen angefertigt. Das erste auf Metallstatif ist hauptsächlich für stationären Gebrauch gedacht, bei dem zweiten, bei dem alle Teile in einem kleinen Kasten untergebracht sind, ist besonders darauf gesehen, daß es leicht transportiert werden kann, um Anlagen und Nachfüllungen auch im Hause des Kranken vornehmen zu können.

[1]) Der Apparat wird hergestellt von der Firma Karl G. Günther, Berlin, Karlstraße 17.

Digitized by Google

Im allgemeinen ist es freilich zweckmäßiger und angenehmer, besonders Neuanlagen in einer Klinik auszuführen. Dies ist jedoch oft aus mancherlei Gründen nicht möglich. Da dringend davor gewarnt werden muß, Neuanlagen ambulant zu machen, bleibt in solchen Fällen nur die häusliche Behandlung übrig. Auch für Nachfüllungen ist diese öfters zweckmäßig, um dem Kranken, zumal in der ersten Zeit, die Anstrengung des Weges in die Klinik zu ersparen.

Die Gründe, welche gegen ein solches Verfahren schon geltend gemacht wurden, sind meines Erachtens nicht stichhaltig. Es ist durchaus nicht notwendig, den Kranken jedesmal hinter den Röntgenschirm zu stellen, wenn man es auch in der Klinik, in der der Röntgenapparat zur Hand ist, tut. Ist nach einer Neuanlage im Heim des Patienten durch die ersten Nachfüllungen ein möglichst vollständiger Pneumothorax erreicht, so ist eine Röntgenkontrolle erforderlich, um die Größe des Luftraumes und das eventuelle Bestehen von Verwachsungen usw. zu beurteilen. Ebenso ist später von Zeit zu Zeit die Durchleuchtung angezeigt, um die Dehnung von Adhäsionen, den Kollaps von Kavernen, den Stand des Mediastinums und die andere Seite beobachten zu können. Zu diesem Zwecke muß der Kranke dann in die Klinik bestellt werden. Ueber sonstige wichtige Veränderungen, wie das Auftreten von Exsudaten usw., läßt sich meist auch ohne Röntgenverfahren ein genügend klares Bild gewinnen, sodaß durch eine seltenere Durchleuchtungskontrolle nichts verabsäumt wird.

Ich gebe nun die Beschreibung der beiden Modelle.

Modell I. Vorwiegend für stationären Gebrauch.

Wie die Figur zeigt, besteht es aus einem auf solidem Metallstatif montierten, oben durch Hähne verschließbaren Wassermanometer mit Doppelkugelaufsätzen, die das Verspritzen von Flüssigkeit verhüten, aus einem Metallgebläse von 33 ccm Inhalt, welches die Luft zugleich abmißt, mit vorgeschaltetem Reduzier- und Rückschlagventil, aus einem als Luftkammer dienenden Gummikissen und aus einem auf der Fußplatte des Statifs befestigten Dreiweghahn, der beim Gebrauch eine bequeme und rasche Verbindung der einzelnen Teile (Gebläse, Luftkissen, Kanüle) nach Bedarf ermöglicht. Durch den links in der Figur sichtbaren Schlauch, welcher die Kanüle trägt, wird die Luft dem Thorax zugeführt.

Der Gebrauch des Apparates bei Nachfüllungen gestaltet sich folgendermaßen:

Fig. 1.

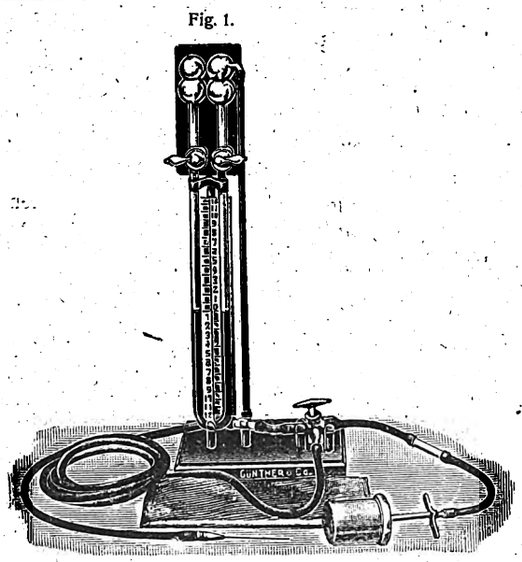

Die ausgekochte Kanüle wird auf den Schlauch aufgesteckt und bei entsprechender Stellung des Dreiweghahnes durch einige Pumpenstöße das anhaftende Wasser ausgeblasen. Dabei ist das Manometer durch Schließen wenigstens eines oberen Hahnes ausgeschaltet, um ein Hinaufschleudern der Manometerflüssigkeit zu vermeiden. Dieser Hahn wird nun wieder geöffnet und die Kanüle in den Thorax eingestoßen. Schwankt das Manometer in der richtigen Weise mit der Atmung, so wird mit Hilfe des Gebläses die notwendige Luftmenge zugeführt. Da drei Gebläseinhalte = 100 ccm sind, ist die eingeführte Luftmenge leicht festzustellen. Der Druck, unter dem die Luft einströmt, kann momentan leicht durch stärkeres oder geringeres Drücken des Gebläses reguliert und am Manometer abgelesen werden. Das Reduzierventil sorgt dafür, daß man in der Hand ein gutes Gefühl für den Druck gewinnt. Und da dieses Ventil gleichzeitig als Rückschlagventil ausgebildet ist, kann nach Aufhören des Pumpens keine Luft durch die Pumpe rückwärts abströmen, sodaß man in Ruhe den im Thorax herrschenden Druck am Manometer ablesen kann. Ist der gewünschte Druck erreicht, so wird die Kanüle herausgezogen, und die Nachfüllung ist beendigt.

Für Neuanlagen und für schwierige Nachfüllungen bei Verwachsungen wird das Gummikissen als Luftkammer benutzt. Zu diesem Zwecke werden zuerst bei entsprechender Stellung des Dreiweghahnes 300 ccm Luft in das Gummikissen eingepumpt (9 Pumpenstöße), durch Umdrehen des Hahnes das Kissen abgeschlossen, wobei der Hahn gleichzeitig in die zum Ausblasen

Fig. 2.

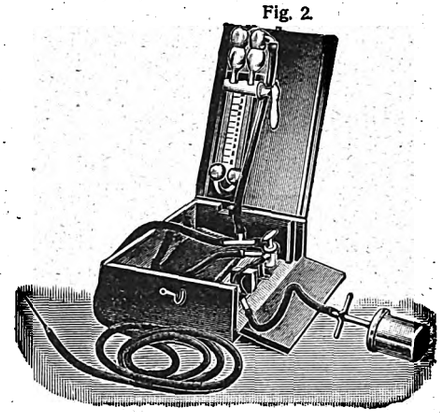

der Kanüle richtige Stellung kommt. Ist die Nadel eingestoßen und liegt richtig, so wird der Dreiweghahn so umgedreht, daß das Luftkissen mit der Kanüle und dem Thorax in Verbindung steht. Da das Kissen durch die darin enthaltene Luft nur entfaltet, seine Wandungen jedoch nicht gedehnt werden, herrscht in ihm Atmosphärendruck. Die Luft kann daher, besonders bei tiefem Einatmen des Kranken, nur durch die Saugwirkung des Thorax allmählich in diesen hinein gelangen. Ist das Kissen leer und hat man also sicher eine Luftblase von 300 ccm in der Pleura, so kann unbedenklich nach Umdrehen des Dreiweghahnes der Rest der zuzuführenden Luftmenge (meist noch 200 ccm) mit dem Gebläse ergänzt werden.

Modell II. Besonders leicht transportabel, im Holzkasten.

Bei diesem Modell ist kleines Volumen und Gewicht angestrebt, jedoch ohne daß die Brauchbarkeit darunter leidet. Es besteht aus denselben Teilen wie Modell I, aber durch besondere Konstruktion des Manometers ist erreicht, daß dieses etwa nur die halbe Höhe einnimmt und trotzdem die Genauigkeit der Ablesung (Größe der Schwankungen) und der Meßbereich der gleiche ist. Die Steigrohre münden unten in zwei kleine Kugeln, die ihrerseits durch ein gebogenes Querrohr miteinander in Verbindung stehen. Der Nullpunkt liegt am Uebergang der Kugeln in die Steigrohre. Als Füllflüssigkeit dient eine Lösung vom spezifischen Gewicht 2000. Wie die Figur zeigt, ist das Manometer innen am Deckel des Kastens angebracht, während die übrigen Teile am Boden befestigt sind. Die rechte Seitenwand ist zum bequemeren Gebrauch der Pumpe ausklappbar. Nach Oeffnen des Kastens und Herabklappen der Seitenwand ist der Apparat sofort gebrauchsfertig. Das Gummikissen bleibt auch bei seiner Benutzung im Kasten liegen. Der Kasten hat die ungefähre Größe von 24×16×7.

Der Apparat arbeitet nur mit Luftfüllung. Es bricht sich aber bei den Pneumothoraxtherapeuten immer mehr die Ansicht Bahn, daß die Verwendung von Sauerstoff, Stickstoff oder Kohlensäure keine Vorteile bietet.

Als Kanüle kann jede beliebige benützt werden. Ich verwende jetzt ausschließlich noch die Denekesche Nadel und bin mit ihr auch in schwierigen Fällen zurechtgekommen, jedenfalls habe ich von anderen Kanülen keinen Vorteil gesehen. Ernstere Zwischenfälle, wie Mediastinalemphysem oder Luftembolie, habe ich nie erlebt.

Ich hoffe, daß der Apparat, der sich schon in den Händen einer Reihe von Kollegen gut bewährt hat, weitere Anhänger finden und mithelfen wird, der Pneumothoraxtherapie neue Freunde zu gewinnen.

Digitized by Google

Beitrag zum kindlichen Sexualleben.

Von Dr. **S. H. Falkenstein** in Köln.

Kurze Zeit nach Erscheinen des Bodekschen Artikels „Ueber Koitierversuche bei Kindern" in Nr. 48 dieser Wochenschrift berichtete mir ein Patient über onanistische Betätigung seines 2 Jahre alten Sohnes.

Der kleine H. St. ist im November 1922 geboren und, abgesehen von in Heilung begriffener mittelschwerer Rachitis, körperlich und geistig gut entwickelt. Den Eltern fiel in letzter Zeit mehrfach auf, daß das Kind sich nachts in seinem Bettchen recht unruhig verhielt. Bei genauerer Beobachtung stellten sie fest, daß der Junge mit beiden Beinen gegen das zwischen den Oberschenkeln befindliche Glied reibende Bewegungen machte. Dabei stöhnte er, als ob er „eine schwere Arbeit verrichten" würde. Der Körper war über und über mit Schweiß bedeckt, und das Kind machte einen äußerst erregten Eindruck. Das Glied war ausgesprochen erigiert.

Daß es sich bei dem kleinen St. um onanistische Akte handelte, kann wohl kaum einem Zweifel unterliegen. Den naheliegenden Einwand, ich hätte die Erzählung des Vaters durch Suggestivfragen in eine bestimmte Richtung gelenkt, glaube ich damit widerlegen zu können, daß der Vater, der wegen einer Furunkulose in meiner Behandlung stand, mich ganz beiläufig wegen seines Jungen nach meiner Meinung gefragt hat. Seinen Bericht habe ich absichtlich durch keinerlei Fragen oder Kommentare unterbrochen. Der Vater des Kleinen ist Hausdiener. Bekanntschaft mit sexualwissenschaftlicher, insbesondere psychoanalytischer Literatur kann bei beiden Eltern, einfachen, dabei sehr achtbaren Leuten, ausgeschlossen werden. Dagegen weiß ich, daß sie sich bemühen, ihre Kinder sehr sorgfältig zu erziehen. Es erschien ihnen daher geboten, dem scheinbar etwas allzu frühen sexuellen Erwachen ihres Kindes ihre besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Mentholzigaretten mit regulierbarem Luftzutritt.

Von Prof. **A. Hartmann** in Heidenheim/Brenz.

Im Handel befindet sich eine Zigarette mit Mentholfüllung in einer Glasröhre, durch welche die eingesogene Luft strömt. Diese Zigaretten haben den Nachteil, daß der Luftdurchtritt verschieden, häufig ungenügend ist, daß die Glasröhre nach Verbrauch des Menthols durch eine neue ersetzt werden muß. Ich habe deshalb die Glasröhre durch einen aus zusammengerolltem Drahtgewebe bestehenden Zylinder (s. Fig. a) ersetzt und die Luftzuführung regulierbar gemacht. Noch zweckmäßiger erscheint mir eine weniger elegante, aber solider konstruierte Zigarette, ganz aus Hartkautschuk bestehend, gleichfalls mit regulierbarem Widerstand.

Die Regulierbarkeit des Luftzutrittes wird dadurch erreicht, daß der äußere Abschluß der Zigarette (b), die Asche vortäuschend, einschraubbar ist. Die Schraube trägt einen Schlitz (c). Durch Drehung des Aschenteiles wird der Schlitz mehr oder weniger zugedeckt, sodaß mehr oder weniger Luft eintreten kann. Auf das Drahtgewebe und auf den gerieften Stift der Schraube der Hartkautschukzigarette wird Menthol niedergeschlagen (Menthol und Aether āā), ähnlich wie bei meiner in Lungenheilstätten vielfach gebräuchlichen Maske.

Wird der Widerstand des Lufteintrittes beim Rauchen vermehrt, so tritt, wie bei der Kuhnschen Maske, eine Luftverdünnung im Thorax ein, welche zu einer vermehrten Blutfüllung der inneren Oberfläche der Lunge führt, wodurch die Blutzirkulation gefördert wird. Eine weitere Förderung tritt ein, wenn die Luft auch durch die Zigarette ausgestoßen wird. Die Zigarette kann als Ersatz der Kuhnschen Maske Verwendung finden. „Nach längerem Gebrauch der Maske führt die periodisch herabgesetzte O_2-Spannung in den Alveolen durch Reizung des Knochenmarkes, ebenso wie bei der Unterdruckatmung, zu einer Vermehrung der Erythrozyten und des Hämoglobingehaltes" (Ostermann, Handbuch der ges. Tuberkulosetherapie Bd. I S. 421).

Nötigenfalls kann der Luftdurchtritt durch die Nahe ausgeschaltet werden durch Verstopfen des Naseneingangs mit Watte.

Ebenso wie bei Anwendung der Kuhnschen Maske und des Unterdruckapparates, muß auch bei der Zigarette mit regulierbarem Widerstand die Hämoglobinbildung gefördert werden und ist die Zigarette als ein besonders einfaches und zweckmäßiges Mittel bei manchen Formen der Bleichsucht zu verwenden. Ferner dient die Zigarette zur Atmungs- und Blutzirkulationsgymnastik, das rechte Herz wird entlastet, es findet eine vermehrte Durchblutung der Lunge statt. Die Zigarette kann Anwendung finden bei Herzschwäche, Atelektasen, Emphysem, Bronchitis. Die gewöhnliche Atmungsgymnastik belastet, die Widerstandsatmungsgymnastik entlastet das Herz. Man wird die Behandlung beginnen, mit geringem Widerstand etwa 3mal täglich 15 Minuten lang rauchen zu lassen, und wird schnell steigern bis zu mehrstündigem Rauchen. Es kann ohne oder mit Menthol geraucht werden.

Die wohltuende Wirkung des Menthols oder des Pfefferminzöls ist bekannt. Nach Bandelier und Röpke wirken die prolongierten Mentholinhalationen mit meiner Maske ausgezeichnet sekretions- und reizhemmend. Bei Lungenkranken wird der Hustenreiz vermindert, der Schleimauswurf erleichtert. Der Geschmack des Menthols wird in der Regel so angenehm empfunden, daß das Rauchen der damit getränkten Zigarette als Ersatz für Tabakrauchen dienen kann — zum Abgewöhnen, auch als Ersatz für Priem und Kautgummi.

Die Zigaretten sind durch das medizinische Warenhaus und sonstige einschlägige Geschäfte zu beziehen.

Zusammenfassung. Die Widerstandszigarette vermehrt den Hämoglobingehalt des Blutes, entlastet das Herz, ersetzt die Kuhnsche Maske und den Brunsschen Unterdruckapparat.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Fortschritte auf dem Gebiete der sportärztlichen Forschung.

Von Prof. **Hermann Rautmann,** Oberarzt der Medizinischen Universitäts-Klinik in Freiburg i. B.

Die alte und vielseitige Frage, wie muskuläre Tätigkeit auf die Organe des Kreislaufs einwirkt, ist der Natur der Sache nach für den Sportarzt von besonderer Wichtigkeit. Die umfassendste und gründlichste Beleuchtung haben die damit zusammenhängenden Probleme bisher wohl in dem 1920 erschienenen Werke von A. Jaquet (1) „Muskelarbeit und Herztätigkeit" erhalten. Ueber die Einwirkung der einzelnen Sportarten auf die Herzgröße ist in neuester Zeit die Arbeit von Deutsch und Kauf (2) erschienen, die wohl das größte Beobachtungsmaterial enthält, das bis jetzt nach dieser Richtung hin verarbeitet ist. Sie ist aus der unter Leitung von H. H. Meyer und R. Kaufmann stehenden Herzstation in Wien hervorgegangen, in der in den letzten Jahren Herzuntersuchungen an Sporttreibenden beiderlei Geschlechts im größten Maßstabe durchgeführt wurden. Untersucht wurden Schwimmer, Läufer, Fußballspieler, Ruderer, Schwerathleten (Stemmer und Ringkämpfer), Hochtouristen, Skiläufer, Radfahrer, Fechter; der Einfluß des Turnens auf die Herzgröße wurde von den Verfassern leider nicht untersucht, obwohl ihnen auch hierfür ein reichliches Beobachtungsmaterial zur Verfügung stand. Nach den Untersuchungen von Deutsch und Kauf wiesen die Skiläufer die stärkste Herzvergrößerung auf; in kurzen Abständen folgen den Skiläufern die Ruderer, Radfahrer, Schwimmer, Ringer, Touristen; bei den Läufern, Fußballspielern, Schwerathleten und Boxern war nur eine wesentlich geringere Vergrößerung des Herzens nachweisbar, und bei den Fechtern zeigte sich die Herzgröße fast vollkommen unverändert. Die Ergebnisse von Deutsch und Kauf stimmen mit den Befunden, die H. Herxheimer (3) 1922 bei 171 sehr gut trainierten Teilnehmern der Deutschen Kampfspiele erhoben hat, nur zum Teil überein. Herxheimer fand die Herzen der Marathonläufer, Langstrecken- und Mittelstreckenläufer größer als die der Schwimmer und gibt auch an, daß in bezug auf die Laufstrecke eine gleichmäßige Reihe in dem Sinne besteht, daß im allgemeinen die Herzgröße mit der Länge der trainierten Strecke zunimmt, was Deutsch und Kauf nach ihren Ergebnissen bestimmt in Abrede stellen. Bei 12 Berufsradrennfahrern fand Herxheimer (3a) den Quotienten aus Herzvolumen und Körpergewicht erheblich größer als bei Marathon- und Skilangläufern. W. Knoll (4) stellte bei Skiwettläufern einen erheblich kleineren Durchschnittswert für den Herztransversaldurchmesser fest als Herxheimer.

Bei Beurteilung dieser voneinander abweichenden Untersuchungsergebnisse werden wir uns der Schwierigkeiten zu erinnern haben, die einer einwandfreien Beantwortung der Frage entgegenstehn, ob und in welchem Maße die Herzgröße durch diese oder jene Art von sportlicher Betätigung verändert wird. Die Größe des Herzens hängt

Digitized by Google

von vielerlei Bedingungen ab, die sich bei derartigen vergleichenden Untersuchungen nur zum Teil gleichartig gestalten lassen. Körpergröße, Körpergewicht und Brustumfang z. B. lassen sich dabei nicht ausschalten und müssen in ihrer verschiedenen funktionellen Beziehung zur Herzgröße in Rechnung gesetzt werden. Vergleichen wir also die Herzen zweier Menschen miteinander, so haben wir dabei sowohl ihre Körpergröße wie ihr Körpergewicht und ihren Brustumfang zu berücksichtigen. Nach eigenen Untersuchungen des Verfassers (5) ist es nicht angängig, nur eine oder zwei dieser Eigenschaften in Rechnung zu setzen; sie müssen alle drei Berücksichtigung finden. Nur dann kann also mit einiger Sicherheit behauptet werden, daß z. B. der Schwimmsport zu einer Herzvergrößerung führt, wenn sich die Herzen der untersuchten Schwimmer bei gleichzeitiger Beachtung der Körpergröße, des Körpergewichts und des Brustumfangs (und natürlich auch des Lebensalters) größer erweisen gegenüber durchschnittlich bzw. normal großen Herzen. Hierbei ist auch, wie Verfasser (6) bereits an anderer Stelle hervorgehoben hat, noch weiterhin zu beachten, daß ein Unterschied zwischen zwei miteinander verglichenen arithmetischen Mittelwerten nur dann als hinreichend sicher anzusehen ist, wenn er größer ist als der wahrscheinliche Fehler, der von der Gesamtzahl der untersuchten Fälle abhängt und seinerseits aus der durchschnittlichen bzw. mittleren quadratischen Abweichung zu berechnen ist. Leider ist weder von Deutsch und Kauf noch von Herxheimer und Knoll diesen unumgänglichen Forderungen hinreichend Rechnung getragen, sodaß wohl die endgültige Beantwortung der in Frage stehenden Herzveränderungen einstweilen noch weiteren Untersuchungen vorbehalten werden muß.

Sehr sorgfältige Beobachtungen über das Verhalten der Herzgröße während und unmittelbar nach anstrengender muskulärer Tätigkeit haben Bruns und Roemer (7) angestellt. Sie arbeiteten mit der Buckyblende, welche ihnen die Ausschaltung gewisser Fehlerquellen, die sonst der Orthodiagraphie anhaften, erlaubte. Die Herzgröße wurde von Bruns und Roemer nach einem besonderen Verfahren nur bei genau demselben Zwerchfellstand bestimmt. Bei diesem Vorgehen fanden sie während der Arbeit die Herzgröße in 60% der Fälle wechselnd zwischen Vergrößerung und Verkleinerung, in 25% dauernd kleiner und in 15% größer als in der Ruhe. Bemerkenswerterweise konnten sie auch schon in der Ruhe deutliche Schwankungen der Herzgröße beobachten. Nach der Arbeit war in 75% der Fälle die Herzschattengröße ausschließlich kleiner, in 7% ausschließlich größer und in 18% schwankend (bei wiederholter Beobachtung) zwischen Vergrößerung und Verkleinerung. H. Rautmann (8) untersuchte 15 Läufer im Alter zwischen 15—20 Jahren nach einem Waldlauf über eine Strecke von 1500—2500 m und fand bei diesen nur in einem Falle eine Herzvergrößerung, während bei allen anderen das Herz mehr oder weniger deutlich verkleinert war. Der Läufer, welcher eine Herzvergrößerung aufwies, war kurz vor der zweiten Untersuchung kollabiert. Diese Ergebnisse stehen in Uebereinstimmung mit früheren von Lipschütz (9) gemachten Feststellungen, der bei 65 Läufern nach dem Lauf ebenfalls in der überwiegenden Mehrzahl eine Verkleinerung des Herzschattens fand. Nach diesen und anderen Untersuchungen erscheint zur Zeit wohl die Annahme berechtigt, daß wir eine Herzverkleinerung in der ersten Zeit nach muskulärer Arbeit als das in der Regel bei Gesunden Vorkommende, d. h. als das Normale anzusehen haben und eine Herzvergrößerung als etwas Abnormes. Es würde sich hierbei also um eine Regelmäßigkeit, d. h. ein in der Mehrzahl der Fälle konstant eintretendes Verhalten handeln, nicht dagegen um eine Gesetzmäßigkeit, die ausnahmslos zutrifft. Dies dürfte bei weiteren Erörterungen über diese Frage zu beachten sein.

Wie diese Herzverkleinerung in der ersten Zeit nach muskulärer Arbeit zu erklären ist, bedarf offenbar noch der Untersuchung. Rautmann (10) möchte die Annahme für erwägenswert halten, daß hierbei ein Verkürzungsrückstand vorliegt, der vielleicht auch im Herzmuskel nach maximalen Kontraktionen als Ermüdungszeichen auftritt. Nach dem bisherigen Stande unserer Kenntnisse dürfte aber auch die Möglichkeit vorliegen, daß er z. B. auf einem erhöhten Akzeleranstonus des Herzens beruht; er müßte sich dann durch Mittel, welche den Akzeleranstonus herabsetzen, beseitigen lassen.

Die Auffassung, daß es sich bei der Herzvergrößerung durch sportliche Anstrengungen nicht nur um eine Dilatation, sondern gleichzeitig auch um eine Hypertrophie, d. h. Dickenzunahme des Herzmuskels handelt, wird von Deutsch und Kauf (11) abgelehnt, da sie eine erhöhte Resistenz des Herzstoßes nicht beobachten konnten. Bei der Schwierigkeit dieser Frage dürften indessen auch hierüber erst noch weitere Untersuchungen abzuwarten sein.

Die Herzform fand Herxheimer (12) bei seinen Kampfspielteilnehmern außerordentlich verschieden; er konnte bei allen von ihm untersuchten Sportarten die mannigfachsten Herzformen feststellen.

Bezüglich der Arbeitsform des Herzens bei sportlicher Anstrengung ist Herxheimer (13), der 24 gut trainierte Sportsleute mit Hilfe der Registrierung des Venenpulses nach Ohm untersucht hat, zu dem Ergebnis gekommen, daß sich bei wohltrainierten Sportlern die Ventrikel vollständiger entleeren als bei nicht trainierten Gesunden und daß dementsprechend die systolische Füllung der Vorhöfe besser ist.

Das Ruhe-Elektrokardiogramm von Rekordleuten unterscheidet sich nach Herxheimer (14) in seinem Ablauf nicht wesentlich von dem Elektrokardiogramm Untrainierter. Nach muskulärer Anstrengung ist jedoch die Systole bei Trainierten weniger verkürzt als bei Untrainierten.

Deutsch und Kauf machen in ihrer Arbeit auch nähere Angaben über das Verhalten des auskultatorischen Herzbefundes bei Sporttreibenden. Sie fanden bei den Kampfsportlern sog. akzidentelle Geräusche in fast derselben Häufigkeit wie bei den von ihnen als Vergnügungssportler Bezeichneten, d. h. denjenigen, die Sport lediglich zu ihrer Gesunderhaltung betrieben. Deutsch und Kauf möchten weder den akzidentellen Geräuschen noch den Spaltungen einzelner Töne eine pathologische Bedeutung zuerkennen. Bemerkenswert erscheint ihre Beobachtung, daß in einer Anzahl von Fällen mit Zunahme der Herzgröße eine Verstärkung des II. Pulmonaltones eintrat, die nach erfolgter Verkleinerung wieder verschwand.

Die bereits in älteren Arbeiten mehrfach beschriebene geringe Pulszahl bei Sportsleuten konnte Herxheimer (15) neuerdings bei 35 Rekordleuten wiederum feststellen. Auch Deutsch und Kauf geben an, daß sie nicht selten einen langsamen Herzschlag angetroffen haben. Für künftige ausgedehnte Untersuchungen über diese Frage dürfte ebenfalls zu wünschen sein, daß die Verfahrungsweisen der Kollektivmaßlehre in ihnen mehr berücksichtigt werden als bisher.

Aus früher von Taskinen (16) und in jüngerer Zeit von Liljestrand und Stenstroem (17) veröffentlichten Tabellen scheint sich zu ergeben, daß die Pulszahl nach einem Lauf im allgemeinen um so höher ist, je größer die durchschnittliche Laufgeschwindigkeit war. In Uebereinstimmung hiermit gibt Rautmann (18) auf Grund von Beobachtungen bei den Skiwettrennen auf dem Feldberg an, daß die unmittelbar am Ziel festgestellte Pulszahl nach einem kürzeren Skiwettlauf (Hindernislauf, 12 bzw. 15 km Lauf) öfters größer ist als nach einem längeren Dauerlauf, z. B. einem 30 km-Rennen.

Der Blutdruck beträgt nach Herxheimer (19) bei Rekordleuten häufig weniger als 100 mm Hg, würde hiernach also erheblich niedriger sein als bei gesunden jungen Männern im Alter von 20 bis 30 Jahren, bei denen er nach Rautmann (20) eine normale Schwankungsbreite zwischen 105—125 mm Hg aufweist. Die Blutdruckamplitude fand Herxheimer bei den von ihm untersuchten sehr gut trainierten Sportsleuten gegenüber der Norm beträchtlich erhöht. Daß der Blutdruck bei Wohltrainierten geringer ist als in der Norm, kann wohl als eine zweckmäßige Anpassungserscheinung angesehen werden. Bei höherem Blutdruck scheint die sportliche Leistungsfähigkeit des öfteren sehr erheblich beeinträchtigt zu sein, und zwar auch schon dann, wenn er nur verhältnismäßig wenig erhöht ist. Rautmann (21) konnte bei den Skiwettläufen auf dem Feldberg, bei denen die Freiburger Medizinische Klinik alljährlich die ärztlichen Untersuchungen ausführt, beobachten, daß von 30 Skiwettläufern alle diejenigen, welche in der Ruhe einen Blutdruck über 130 mm Hg hatten, erschöpft bzw. vollständig erschöpft am Ziel ankamen.

Ueber die Beziehungen zwischen Atmung und körperlicher Leistungsfähigkeit hat E. Hoernicke (22) neuerdings wertvolle Untersuchungsergebnisse mitgeteilt. Sie machte zunächst an beliebigen gesunden Männern und Frauen Feststellungen über die Vitalkapazität, die Atemgeschwindigkeit, die Zwerchfellbewegung und Lungenlüftung sowie die Brustkorbbewegung, um auf diese Weise zuerst ein Bild von der Variabilität der Atmung zu erhalten. Darauf untersuchte sie 200 andere Personen, unter denen teils ausgesprochene Sportsleute, teils organisch gesunde, aber körperlich ungeübte Patienten der Königsberger Medizinischen Poliklinik waren, ferner auch etwa 150 Studenten, unter denen sich sowohl körperlich Ungeübte wie Geübte befanden. Hierbei ergab sich, daß die Leistungstüchtigen nicht nur eine viel größere Vitalkapazität und eine bedeutendere Atemgröße (von mindestens ½ l) aufwiesen, sondern gleichzeitig auch eine ganz andere Form der Atmung besaßen; die Zahl ihrer Atemzüge betrug nur 6—8 in der Minute (gegenüber 18—20 bei den Ungeübten), ihre Lunge wurde durch ausgiebige Zwerchfellbewegung bei geringer Beteiligung des Schultergürtels ge-

Digitized by Google

lüftet, während die Ungeübten die obere Atmung bevorzugten, mit der eine Flankenatmung und nur sehr geringe Zwerchfellbewegung verbunden war, auch bei dem Versuch, möglichst tief zu atmen; ferner zeigte die Pneumographenkurve bei den Geübten eine gleichmäßige Wellenlinie, welche bei den Besten unter ihnen gleiche Phasenlänge hatte und keine Abknickung an den Umkehrstellen aufwies, während sich bei den körperlich viel weniger Leistungsfähigen eine pneumographische Kurve mit ungleicher Phasenlänge, steilen In- und Exspirationsschenkeln und scharfwinkliger Umknickung beim Phasenwechsel ergab. Männer und Frauen mit langjähriger sportlicher Uebung, sowie Sänger, Redner und Atemgymnasten zeichneten sich pneumographisch durch eine ausgesprochen gleichmäßig und harmonisch verlaufende Kurve aus. Bei ihnen schienen im allgemeinen auch äußere und innere, insbesondere psychische Einflüsse, eine geringere Wirkung auf die Atmung zu haben.

Ueber die Anstrengungsdyspnoe und das Auftreten von periodischer Atmung nach körperlicher Anstrengung teilt Schott (23) mit, daß sich bei gesunden, ungeübten Menschen periodisches Atmen nach Treppenlaufen nicht einstellt und daß auch durchtrainierte Radfahrer und Ruderer nach einer durchschnittlichen Renn- oder Trainingsleistung dieses Zeichen in der Regel nicht zeigen. Dagegen tritt bei Sportsleuten nach einer auf irgendeine Weise entstandenen Ueberanstrengung sowie bei Herz- und Lungengeschädigten periodisches Atmen ein; bei letzteren ist es nach Treppenlaufen sehr regelmäßig zu beobachten.

Eingehende Untersuchungen über die Atmung beim Sport verdanken wir neuerdings auch E. Knoll (24).

Der Einfluß des Trainings auf den Grundumsatz und den Arbeitsnutzeffekt ist von Ilzhöfer (25) auf Anregung von Kaup mit Hilfe des Respirationsapparates von Zuntz-Geppert untersucht, und zwar an 9 Münchner Sportsleuten, die für die Deutschen Kampfspiele täglich als Langstrecken- bzw. Mittelstreckenläufer trainierten. Ilzhöfer fand hierbei, daß die meisten seiner Versuchspersonen einen auffallend hohen Grundumsatz hatten; ihr Energieverbrauch war um 22% höher als außer Training. Als Ursache sieht er die während des Trainings individuell verschiedene höhere Aktivität des Protoplasmas, insbesondere die regere Innervation an. Die Lungenventilation war im Training verbessert, und die Nachwirkung der vorausgegangenen Muskelarbeit auf den Stoffumsatz hielt weniger lange an als in der Zeit, in der nicht trainiert wurde. (In dieser Zeit wurde lediglich wöchentlich ein- bis zweimal geturnt.) Das Lauftraining erhöhte nicht den Nutzeffekt für eine mit ganz anderen Muskelgruppen ausgeführte Arbeitsleistung.

Herxheimer (26) beobachtete, daß während des Trainings eine Erhöhung der alveolaren CO_2-Spannung auftritt.

Ueber die Veränderung des morphologischen Blutbildes durch muskuläre Arbeit liegen ausführliche Untersuchungen von Egoroff (27) aus dem zentralen Staatsinstitut für physische Kultur in Moskau vor. Untersucht wurden die Blutveränderungen nach Laufstrecken von 1000—40 000 m sowie einmal auch nach einem 10 km-Marsch in voller Kriegsausrüstung mit Gewehr. Allgemein fand Egoroff, daß sich das Blutbild mit der Länge der Laufstrecke und der Größe der Anstrengung deutlich ändert. Bis zu einer Strecke von 3000 m wurde die Zahl der roten Blutkörperchen sofort nach dem Lauf mäßig erhöht gefunden (sie stieg bei 32 Untersuchten durchschnittlich von 5 200 000 auf 5 600 000), während die Zahl der Leukozyten von durchschnittlich 5300 auf 7000 anstieg. Zwei bis drei Stunden nach dem Lauf war stets eine deutliche Verschiebung der neutrophilen Blutformel nach links festzustellen. Nach einem Waldlauf über 8000 m betrug die Zahl der roten Blutkörperchen bei 15 Untersuchten unmittelbar nach Durchgang durchs Ziel durchschnittlich nur um 100 000 mehr als vor dem Lauf, während die Leukozytenzahl von 8400 auf 8600 erhöht war. Elf Teilnehmer an einem 40 km-Lauf wiesen sofort nach dem Lauf im Durchschnitt eine deutliche Verminderung der Erythrozyten auf (die Erythrozytenzahl war bei ihnen von durchschnittlich 5 100 000 auf 4 600 000 gesunken); dagegen hatte die Leukozytenzahl sehr stark zugenommen (von 7300 auf 21 700). Nach dem 10 km-Marsch in voller Kriegsausrüstung war bei 11 Untersuchten die Erythrozytenzahl unmittelbar nach dem Marsch im Durchschnitt nur um 100 000 gestiegen bei einer Erhöhung der Leukozytenzahl von 7800 auf durchschnittlich 12 600. Unmittelbar sowie auch noch 2½—3 Stunden nach dem 40 km-Lauf bestand eine sowohl relative wie absolute Lymphopenie, und die Eosinophilen und Basophilen fehlten vollständig. Nach einem Lauf über 1000 bis 3000 m stellte Egoroff im Gegensatz dazu eine erhebliche sowohl relative wie absolute Zunahme der Lymphozyten fest, ein Ergebnis, das mit demjenigen von Ernst und Herxheimer (28) gut übereinstimmt, die nach mittleren Strecken (1500—5000 m) ebenfalls die Lymphozyten bedeutend erhöht fanden. Rautmann (29) beobachtete nach einem Waldlauf für Jugendliche über eine Strecke von 1500 bis 2500 m eine z. T. sehr bedeutende Zunahme der Erythrozytenzahl. (Etwa 40—60 Minuten nach Durchgang durchs Ziel.)

Ueber die Veränderung des chemischen Blutbildes durch sportliche Anstrengung haben neuerdings Caesar und Schaal (30) auf meine Anregung Untersuchungen ausgeführt. Sie untersuchten mit der Mikromethode von Bang das Verhalten von Blutzucker und Reststickstoff nach einem Waldlauf über 1500 bis 2500 m und stellten danach eine Erhöhung des Blutzuckerspiegels auf mehr als das Doppelte des Ausgangswertes fest, während sich der Reststickstoff im Wesentlichen als nicht verändert erwies. Die chemische Blutuntersuchung wurde von Caesar und Schaal 20 bis 46 Minuten nach Beendigung des Laufes vorgenommen. Hiermit hängt vielleicht zusammen, daß Bürkle-de la Camp (31), der unmittelbar nach anstrengender Arbeit im Ruderapparat den Reststickstoffgehalt bestimmte, diesen bedeutend erhöht fand.

Zu einer einheitlichen Erklärung der morphologischen und chemischen Blutveränderungen, die bisher nach anstrengender muskulärer Arbeit festgestellt sind, bedarf es wohl erst noch ausgedehnter weiterer Untersuchungen.

Daß es nach starker körperlicher Anstrengung sehr häufig zu einer rasch vorübergehenden Nierenschädigung kommt, kann jetzt wohl als sichergestellt angesehen werden. Neuere ausführliche Untersuchungen liegen über diese Frage von Bürkle-de la Camp (31) vor. Waldmann (32) hat im vorigen Jahre über entsprechende Beobachtungen berichtet, die bei sportlichen Läufen von militärärztlicher Seite gesammelt sind. Wie von mir bereits an anderer Stelle (30) hervorgehoben ist, treten diese vorübergehenden Nierenschädigungen unter im übrigen gleichen Bedingungen um so leichter auf, je größer die Arbeitsleistung ist, die eine sportliche Betätigung in der Zeiteinheit erfordert. Sie scheinen nach den älteren Feststellungen von Torgersen an Ruderern und den neuerdings von Waldmann gemachten Angaben bei Sportsleuten, die sich für eine bestimmte Anstrengung besonders trainiert haben, in der Regel nicht mehr nachweisbar zu sein; dies gilt indessen zunächst wohl nur für die sportliche Anstrengung, auf die sich das Training gerichtet hat, nicht aber auch für eine ganz andersartige muskuläre Betätigung. Hierüber dürften weitere Untersuchungen sehr erwünscht sein. Bei dem Zustandekommen dieser Nierenveränderungen spielen jedenfalls Stoffwechselprodukte, die zu einer Säuerung (Azidose) des Blutes führen, eine wichtige Rolle, da sie sich nach den Beobachtungen von Bornstein und Lippmann (33) durch vorherige Darreichung von großen Dosen (20—30 g) Natrium bicarbonicum vermeiden lassen.

Ueber die Wirkung energischer sportlicher Tätigkeit auf das Nervensystem hat in der letzten Zeit Herxheimer (34) neue Feststellungen gemacht. Er ist auf Grund einer ausführlichen Untersuchung von Sportsleuten, die sich bereits seit Jahren in einem sehr guten Trainingszustand befanden, zu der Annahme gelangt, daß sich bei sehr gut Trainierten das vegetative Nervensystem anders einstellt, und zwar in dem Sinne eines stärkeren Tonus auf der parasympathischen (vagotonischen) Seite; er schließt dies daraus, daß sich bei sehr gut Trainierten viele Zeichen nachweisen lassen, die in einheitlicher Weise durch eine zentrale Regulationsverschiebung erklärbar sind. Zu diesen Zeichen rechnet er z. B. die Bradykardie, die Hypotonie, das schlaffe, weiche Herz, den Aschnerschen Bulbusdruckreflex. In bezug auf die elektrische und mechanische Nervenerregbarkeit, die Herzform und die Finalschwankung im Elektrokardiogramm bestehn nach Herxheimer Beziehungen zur Spasmophilie der Kinder. Er konnte auch feststellen, daß diese eigenartige Veränderung im Bereiche des vegetativen Nervensystems während eines energischen Trainings allmählich erworben wird und somit nicht etwa mehr oder weniger rein konstitutionell (endogen) bedingt ist.

Bei der großen praktischen Wichtigkeit der Frage, wie körperliche Betätigung auf die geistige Leistungsfähigkeit einwirkt, erscheint es sehr erfreulich, daß neuerdings Sippel (35) unter Leitung von Schulte Untersuchungen darüber angestellt hat, wie der Turnunterricht die geistige Arbeitsfähigkeit des Schulkindes beeinflußt. Sippel ist zu dem Ergebnis gelangt, daß ein ungefähr halbstündiges Turnen, bestehend z. B. aus Freiübungen, Geräteturnen und Spielen, nicht nur keine Erschöpfung bedingt, sondern für den größten Teil der Schüler eine Anregung bedeutet, die ihrer geistigen Arbeitsfähigkeit zugutekommt. Er empfiehlt eine tägliche Turnzeit von 30—35 Minuten, durch die nach seiner Ansicht eine Ueberanstrengung der Schüler keineswegs zu befürchten ist.

Die Beziehungen zwischen Körperbau und Eignung für eine bestimmte Sportart sind in der letzten Zeit mehrfach bearbeitet. Die bewährten anthropometrischen Verfahrungsweisen, die von dem Münchner Anthropologen R. Martin empfohlen

Digitized by Google

sind, haben auf diesem Gebiete bereits wertvolle Ergebnisse gezeitigt. W. Kohlrausch (36) hat 500 erstklassige Sportsleute bei den „Deutschen Kampfspielen 1922" und bei anderen Gelegenheiten untersucht und hat auf Grund seiner Messungen eine Reihe von Körperbautypen aufgestellt, die für einzelne Sportarten kennzeichnend sind. Die Arbeit von Kohlrausch bedeutet sicherlich einen erfreulichen Fortschritt nach der Richtung der Objektivierung der in Frage stehenden Verhältnisse. R. Martin (37) hat anläßlich des 13. Deutschen Turnfestes in München mit Unterstützung sorgfältig eingeübter Mitarbeiter 5106 Turner und Turnerinnen (3558 Turner und 1548 Turnerinnen) gemessen und über die erhaltenen Ergebnisse bereits kurz berichtet.

Ueber die Wachstumsverhältnisse der Studenten und Kursisten an der Deutschen Hochschule für Leibesübungen hat vor einiger Zeit W. Kohlrausch (38) nähere Mitteilungen veröffentlicht, die einen wertvollen Beitrag zur Kenntnis der Wirkungsweise systematischer sportlicher Ausbildung darstellen.

Für den Sportarzt ist es natürlich auch von großer Wichtigkeit, Anhaltspunkte dafür zu besitzen, wie sich die Wirkung einer Leibesübung quantitativ und qualitativ mit der Konstitution, d. h. der gesamten körperlichen und geistigen Eigenart des einzelnen Menschen gegenüber ihrem durchschnittlichen Verhalten ändert. Leider liegen hierüber erst vereinzelte verwertbare Beobachtungen von Kohlrausch und Mollwitz (39) sowie Deutsch und Kauf (40) vor. Letztere geben an, daß sie eine Zunahme der Herzgröße durch sportliche Betätigung besonders häufig bei solchen Sportsleuten fanden, die eine Vergrößerung der Schilddrüse aufwiesen. Sie erklären dies daraus, daß bei Hyperthyreoidismus das Herz infolge der abnormen Reizbarkeit des vegetativen Nervensystems in erhöhtem Maße zu Tonusschwankungen neigt. Lehrreich erscheinen auch ihre Angaben über das Verhalten des Herzens gegenüber sportlichen Anstrengungen bei Geschwistern. Die Bedeutung der erblichen Veranlagung für die körperliche Entwicklung wird ja auch der Sportarzt stets im Auge zu behalten haben, wenn er nicht zu einer Ueberschätzung der Wirkungsmöglichkeiten von Turnen und Sport kommen will. Dabei wird er allerdings auf der anderen Seite gewissen dogmatischen Behauptungen von erbbiologisch-rassenhygienischer Seite kritisch zurückhaltend gegenüberstehen müssen. Sicherlich werden wir auch auf diesem schwierigen Gebiete nur durch unvoreingenommene naturwissenschaftliche Beobachtung zu einwandfreien Kenntnissen gelangen.

1. Muskelarbeit und Herztätigkeit. Rektoratsprogramm. Basel 1920. — 2. Herz und Sport. Berlin 1924. — 3. Zschr. f. klin. M. 1923, 96. — 3a. Kl. W. 1924 Nr. 2. — 4. Skiwettläufer. P. Haupt, Bern 1923. — 5. Noch nicht veröffentlicht. Vorgetragen auf der 88. Vers. D. Naturf. u Aerzte in Innsbruck. — 6. Unters. über die Norm, S. 53 Jena 1921. — 7. Zschr. f. klin. M. 1922, 94. — 8. Zschr. f. klin. M. 1924, 98. — 9. Das Verhalten des Herzens bei sportlichen Maximalleistungen. Diss. Berlin 1912. — 10. Zschr. f. klin. M. 1924, 98. — 11. l. c. — 12. Zschr. f. klin. M. 1924, 96. — 13. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1923, 35. — 14. Zschr. f. klin. M. 1924, 98. - 15. Zschr. f. klin. M. 1924, 98. — 16. Zschr. f. physik. diät. Ther. 1910, 13. — 17. Skandin. Arch. f. Physiol. 1920, 39. — 18. Zschr. f. klin. M. 1924, 98. — 19. Zschr. f. klin. M. 1924, 98. — 20. Unters. über die Norm. — 21. Zschr. f. klin. M. 1924, 98. — 22. M. m. W. 1924. — 23. D. Arch. f klin. M. 1924, 144. — 24. Skiwettläufer. P. Haupt, Berlin 1923. Ders., Ueber die Atmung im Sport; Die Körpererziehung 1924, 3-5. — 25. Arch. f. Hyg. 1923, 93. — 26. Zschr. f. klin. M. 1924, 98. — 27. Zschr. f. klin. M. 1924, 100. — 28. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 42. — 29. Zschr. f. klin. M. 1924, 98. — 30. Zschr. f. klin. M. 1924, 98. — 31. M. m. W. 1923 S. 664. — 32. Arch. f. Hyg. 1924, 93. — 33. Zschr. f. klin. M. 1918, 86. — 34. Zschr. f. klin. M. 1924, 98. — 35. Beitr. z. Turn- u. Sportwissenschaft, Berlin 1923 H. 5. — 36. Sporttypen, Mitt. d. gymnastischen Ges. Bern 1923, 6. — 37. Mschr. f. Turnen, Spiel u. Sport 1924 H. 2. — 38. Ebenda; ferner Zschr. f. Konstitutionslehre 1924, 10 S. 434. — 39. Zschr. f. Konstitutionslehre 1924, 10 S. 444. — 40. l. c.

Geschichte der Medizin.

Virchow und die Humoralpathologie.

Von Prof. **H. Freund** in Frankfurt a. M.

Wer hätte wohl noch vor Jahresfrist geglaubt, daß sich die Medizin und speziell die Gynäkologie mit der Humoralpathologie auseinandersetzen müßte! Es hat aber vielerorts Aufsehen gemacht, daß der Gynäkologe Aschner der Humorallehre wieder zur Auferstehung verhelfen[1]), daß er konsequent auch die Krasentheorie heraufbeschwören und die therapeutischen Folgerungen ziehen will. Unter diesen Umständen möchte ich einmal die Argumente Rud. Virchows, der vor 80 Jahren diese Lehre endgültig umgestoßen zu haben schien, in gedrängtester Kürze vorführen.

Zu Beginn von Virchows Schaffenszeit stand der Kampf zwischen der Humoral- und Solidarpathologie noch frisch in Blüte; die erstere verlegte die Krankheit in die flüssigen, die letztere in die festen Teile des Körpers. Virchow weist in logischer Weise nach, daß man damit den Begriff der Krankheit gleichsam personifiziert und doch ein Schattenbild, ein gestaltloses Wesen sich geschaffen hat und daß man in dem einheitlichen Körper einen Dualismus entstehen ließ: Hier Leben, da Krankheit. Beide führen im Körper Krieg gegeneinander. „Das Resultat desselben war für die Krankheit immer ungünstig, denn ihr Sieg war ein Selbstmord: mit dem Leben starb auch die Krankheit." Ich finde meines Wissens bei Virchow zuerst den Ausspruch, wenn auch nicht so kurz wie bei Späteren in die Worte zusammengefaßt: Die Krankheit ist das Leben selbst, ein Leben unter veränderten Bedingungen. Damit ist logisch der Humoral- wie der Solidarpathologie der grundlegende Bestandteil entzogen. Setzt man, sagt Virchow, die Krankheit in die Flüssigkeiten, so muß man auch das Leben in das Blut setzen, sucht man sie in den festen Teilen, in den Nerven, den Muskeln, den Geweben überhaupt, so muß man auch das Leben in diesen suchen. Zuweilen ist man darin konsequent gewesen. Der mosaische Satz: „Des Leibes Leben ist in seinem Blut, solange es lebt", ist ein ebenso folgerichtiger Ausdruck des Humorismus, wie die Identifizierung der an das Gehirn gebundenen Seele. Schließlich müßte man also fragen: Ist das Leben humoral oder solidar? Und da hat Virchow leichtes Spiel, wenn er auf lebende Individuen ohne Nerven und ohne Blut hinweist, während es keines gibt, das nicht zugleich feste und flüssige Teile enthielte und dessen Sein nicht an die Koexistenz fester und flüssiger Teile, an die Wechselbeziehungen zwischen beiden gebunden wäre. Ueber allen Teilen aber waltet als Spiritus rector die erregte mitgeteilte Bewegung des Lebens, ein Gesetz, das Virchow als das Gesetz von der immanenten gleichartigen Bewegung ohne Ende bezeichnet.

[1]) Aschner, Die Konstitution der Frau und ihre Beziehungen zur Geburtshilfe und Gynäkologie. Siehe auch D. m. W. 1924 Nr. 38.

Als Beispiel benutzt er den erregenden Einfluß des Spermatozoons auf die erregungsfähige Eizelle, wobei nicht bloß eine allgemeine vitale Bewegung, sondern auch eine bestimmte Richtung derselben übertragen wird. Aehnliche Einwirkungen können auch am Körper des erwachsenen Menschen zustandekommen; das gibt die erworbene Richtung. Die erblichen und erworbenen Richtungen zusammengenommen, soweit sie krankhaft sind, geben den Konstitutionalismus der Krankheiten. Eine Krankheit wird konstitutionell, wenn die Richtung der Lebensvorgänge längere Zeit von der normalen, gewöhnlichen abweicht, was auf eine allgemeine Veränderung des Organismus hinweist. Diese anomale konstitutionelle Richtung der vitalen Bewegung kann weder exklusiv humoral, noch exklusiv solidar sein, sie ist gewöhnlich beides zugleich. Die Humoralpathologie hat den Konstitutionalismus natürlich in den Flüssigkeiten gesucht, daraus ist der Begriff der Dyskrasien, die vulgäre Anschauung von der Verderbnis der Säfte hervorgegangen.

Diese Auffassung, mit der sich vieles Heutige verträgt, setzt Virchow also dem Humorismus entgegen und führt dazu noch aus, daß man doch nur zwei Arten von Veränderungen im Blut annehmen kann: 1. quantitative Veränderungen der Mischung, bedingt durch Störungen der Blutbildung oder Abweichungen in der Zu- und Ausfuhr einzelner Blutbestandteile; 2. qualitative Veränderungen der Mischung, bedingt durch die Aufnahme fremder chemischer oder morphologischer Stoffe. Die erstgenannten sind immer sekundär entstanden und können niemals als primäres Leiden aufgefaßt werden. Und wenn auch die zweite Gruppe als primäre Dyskrasie gelten kann, so ist doch das Blut, in das der fremde Stoff eindringt, zunächst das Vehikel, das ihn im Körper verbreitet. Wir müssen auch hier, wie bei Sperma und Ei, eine allgemeine Erregung statuieren. Solche Erreger sind die Hundswut, faulende Stoffe usw. Virchow weist darauf hin, daß einige, wie die Lyssa, vorwiegend auf das Nervensystem wirken, sodaß man sie solidistisch auffassen könnte; andere, wie die Syphilis, schienen mehr für die humorale Auffassung zu passen. Je nach der Intensität der inneren Bewegung wird auch die Erregung mehr oder weniger heftig sein; dauert sie lange, so werden alle leiblichen und geistigen Lebensvorgänge dadurch eine bestimmte abweichende Richtung erlangen können, wie bei der Einwirkung der Spermatozoen auf das Ei. Auch eine Nachwirkung kann sie haben. Der ursprünglich erregende Stoff kann längst aus dem Blute verschwunden sein, ja es ist im Blut vielleicht überhaupt keine charakteristische Veränderung aufzufinden, und doch bleibt die Richtung der Lebensvorgänge bestehen. Die Blutmischung ist dann keineswegs konstant, die Dyskrasie vorübergehend. Die Humoralpathologen haben schließlich sogar lokale Dyskrasien angenommen. Virchow zeigt, daß lokale Erkrankungen fast immer Störungen der normalen Ernährungsvorgänge sind, die sich schließlich auf Störungen des Diffusionsverhältnisses zwischen Blut und Gewebe reduzieren. Auch hier handelt es sich

Digitized by Google

also um Lebensvorgänge, und es kann daher nicht exklusiv eine Seite des Lebens in Rechnung gezogen werden. „Das ganze Leben muß es sein", schließt Virchow.

Ganz kurz zusammengefaßt lehrt also Virchow, daß das gesunde Leben im ganzen Organismus in dem „Wechselspiel zwischen dem Tonus der festen Teile und der Beschaffenheit der Körperflüssigkeiten", im normalen Austausch, dem normalen Diffusionsverhältnis liegt und daß bei Störungen dieses Verhältnisses krankhafte Zustände entstehen. Mithin ist immer der ganze Körper beteiligt. Die Lehre der Humoralpathologen, die ganz einseitig die Krankheit in die Flüssigkeiten verlegen, ist darum abzulehnen.

Was macht nun Aschner aus dieser Lehre Virchows, den er an zahlreichen Stellen seines Buches abweisend erwähnt? Er wirft ihm eine einseitige materialistische und lokalistische Anschauung vor, behauptet im Gegensatz zu dem eben Zitierten, die „Universalkrankheit" sei von der Virchowschen Zellular- und Organpathologie bis heute verpönt worden, und macht ihn besonders verantwortlich für den Denkfehler, für jede Erkrankung ein anatomisches Substrat zu verlangen. Virchow sei der Vertreter des Regionismus und des „Organismus" in seiner „extremen Zellularpathologie" gewesen. Eine Folge sei die beschränkte Auffassung von der Konstitution und der Keimanlage als etwas Unveränderlichem, eine weitere der therapeutische Nihilismus und Pessimismus geworden, seine Theorie habe uns in eine Sackgasse geführt. Aschner mißdeutet offenbar die Lebensarbeit Virchows und schließt aus dem noch heute gültigen Auf- und Ausbau der pathologischen Morphologie auf eine einseitige Bewertung der Befunde im Sinne rein lokalistischer Anschauungen. Wer so etwas im Gegensatz zu den oben zitierten Darstellungen behauptet, der hat Virchow nicht verstanden oder — lange nicht mehr gelesen und der tut ihm, wie Aschner, mit der vollkommenen Umkehr seiner Lehre dasselbe Unrecht wie bei der Abhandlung über die Komplexion, die Haut-, Haar- und Augenfarbe und dergleichen mehr, die der Anthropologe Virchow so herausgearbeitet hat, daß Aschner u. a. darüber als über etwas Sicheres verfügen können.

Ist nun das, was Aschner uns als etwas Neues bringt, Humoralpathologie? Theoretisch stützt er sich dabei besonders auf die innere Sekretion und den Stoffwechsel. Wir müssen heute die Inkrete als einen ebenso normalen Bestandteil unseres Blutes ansehen, wie physikalisch die Blutkörperchen. Wenn eine Drüse zu viel oder zu wenig Hormon abgibt, so kann sich das Blut verändern, das tritt aber gewöhnlich zurück gegen die Veränderungen in bestimmten Organen und Systemen. Das Inkret verhält sich nicht anders als die von Virchow angeführten Gifte. Es ist unrichtig, daß dann das Blut allein der geschädigte Teil bleibt, und die Virchowsche Darstellung vom gestörten Austausch, von der gestörten Diffusion bleibt zu Recht bestehen. Ich führe das nicht weiter aus und bemerke nur noch, daß auch die, übrigens staunenswerten Erfolge Aschners mit dem Aderlaß ebenso bei Amenorrhoe wie bei Menorrhagien, Krebs, Akromegalie usw. im Sinne einer Humoralpathologie keineswegs überzeugend wirken, weil man damit die Konstitution nicht ändert, sondern bestimmte Organe teils entlastet, teils aktiviert und andere wieder vorübergehend paralysiert. Ich kann demnach nicht zugeben, daß die Erkenntnisse von der inneren Sekretion und dem Stoffwechsel zur prinzipiellen Aenderung unserer Anschauungen über Krankheitsentstehung und krankes Leben führen müßten.

Da sich Aschner für seine Humoralpathologie neben anderen mehrfach auf Stahl und Hofmann beruft, bringe ich zum Schluß einiges aus dem Leben und der Lehre dieser beiden Vertreter einer Medizin, die seinerzeit tatsächlich einen solchen Einfluß ausübte, daß sich selbst ein Leibnitz mit ihr beschäftigen mußte.

Georg Stahl (geb. 1660) promovierte mit 23 Jahren und begann sofort Vorlesungen zu halten, wurde mit 27 Jahren Hofmedikus beim Herzog von Weimar, tat sich als Pietist hervor und wurde mit 34 Jahren Ordinarius in Halle, wo er 22 Jahre dozierte, schließlich königlicher Leibarzt in Berlin, wo er, 74 Jahre alt, starb.

Stahl behauptete, seine Lehre sei vollständig neu. Zu den fremdartigen, unnützen, ja schädlichen Kenntnissen rechnete er vorzüglich die Physik, Chemie und die Anatomie. Es sei für den Arzt hinreichend, daß er die Zahl, Lage, Verbindung der Teile und ihren Nutzen kenne. Unfruchtbar und schädlich sei jede Untersuchung der feineren Bestandteile. Der Grund aller Tätigkeit im Körper, wodurch seine Zwecke, besonders seine Erhaltung und die Integrität seiner Mischung beabsichtigt wird, ist die Seele. Darunter verstehe er die unsterbliche, vernünftige Seele, welche bei der Leitung der körperlichen Verrichtungen nach vernünftigen, von ihr selbst gedachten Zwecken (λογισμῶ) oder doch nach ebenso vernünftigen, aber nicht zum Bewußtsein kommenden Intentionen (λόγω) wirkt. Unter den Ursachen der Krankheiten und Zufälle nennt er „offenbare Fehler der Seele". Das vorzüglichste Mittel, dessen sich letztere bedient, um auf den Körper einzuwirken, ist der Kreislauf, dessen allgemeinste Wirkung wieder Wärmeentwicklung ist, zu welcher das Blut durch seinen Gehalt an ölig-schwefligen Teilen befähigt ist. Die Wärme wird in den Lungen entwickelt. Von der besonderen Art des Kreislaufs hängt das Temperament ab. Das oberste Heilprinzip ist die Seele. Durch Bewegungen entfernt sie die verdorbenen Krankheitsprodukte. Allerdings befindet sich die Seele gar oft über den Zustand des Körpers im Irrtum und trifft dann aus ursprünglicher Trägheit, Furcht, im schlimmsten Fall aus Verzweiflung, z. B. bei schwächlichen Personen, nicht die gehörigen Veranstaltungen.

Friedrich Hofmann (auch 1660 geb.) promovierte mit 21 Jahren und wurde mit 34 Jahren 1. Professor der Medizin in Halle, lehrte hier 48 Jahre lang und starb 83 Jahre alt. Die medizinischen Geschichtsschreiber vermissen bei ihm Gründlichkeit und Zuverlässigkeit.

Nach Hofmann liegt der Grund der Tätigkeit des Körpers in der empfindenden Seele. Der eigentliche Träger des Lebens aber ist der in den Säften der Pflanzen, im Blut und im Gehirn der Tiere enthaltene Aether, welcher bei letzteren durch die Nerven strömt, beim Menschen aber außerdem mit Lymphe gemischt ist. Das Wesen der Krankheit ist Störung des physiologischen Tonus, Erschlaffung und Anspannung, also „Atonie und übermäßige Bewegung". In empfindlichen Teilen erscheint die letztere als Schmerz, in beweglichen als Krampf. Ein krankhafter Zustand der Säfte ist Folge einer durch Atonie der Gefäße bedingten Stockung und Verderbnis. Die Plethora und die abnorme Mischung der atmosphärischen Luft sind die wichtigsten Krankheitsursachen. Therapeutisch empfahl Hofmann gegen Atonie und Krampf Antispasmodika und Sedativa, gegen Fehler der Säfte Evacuantia alterativa.

Hier breche ich ab und frage mich, ob Aschner diese Autoren besser gelesen hat als den Virchow. Sicherlich wünschen wir alle, daß man uns auch nur mit der Erinnerung an Stahl, Hofmann und andere Vertreter einer überwindenden Lehre verschont, die glücklicherweise weit entfernt ist von dem, was man heute mit großer Beschränkung vielleicht als Humoralpathologie bezeichnen kann. Und das ist der „Humor" davon!

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Gesundheitsstatistik Schwedens.

Von Ober-Reg.-Rat **E. Roesle** in Berlin.

Die Gesundheitsstatistik Schwedens ist eine im Vergleich mit dessen Bevölkerungsstatistik noch junge Wissenschaft; denn der Jahresbericht der schwedischen Medizinalverwaltung (Kungl. Medicinalstyrelsen), die dem Kungl. Socialdepartement untersteht, erscheint erst seit dem Jahre 1861, während die schon von Anbeginn mustergültig gegliederte Statistik über die Bevölkerung und ihre Bewegung bereits seit dem Jahre 1749 vorliegt. Die hohe und alte Kultur dieses Landes kommt naturgemäß auch in seiner Gesundheitsstatistik zum Ausdruck, deren Leistungen und Ergebnissen daher mehr als nur nationales Interesse zukommt. Die verheißungsvolle Entwicklung, welche die amtliche Gesundheitsstatistik Schwedens seit ihrer Neuorganisation im Jahre 1911 erfahren hatte, erlitt jedoch eine mächtige Einbuße, als nach dem Kriege das europäische Finanzelend selbst das valutaschwere Schweden heimsuchte. Man glaubte dort dadurch zu sparen, daß man die früher etwa 200 Seiten umfassende Gesundheitsstatistik auf die Hälfte reduzierte, während man gleichzeitig in vielen anderen Ländern die Medizinalverwaltung zu einem besonderen Ministerium ausbaute und im Völkerbunde eine besondere Sektion zur Förderung der internationalen Gesundheitsstatistik gründete. Jedoch, warum sollen sich auch auf diesem Gebiete die Gegensätze nicht berühren?

Glücklicherweise wurde in dem letzten bisher vorliegenden Bericht der schwedischen Medizinalverwaltung über das allgemeine Gesundheits- und Sanitätswesen im Jahre 1922 (Allmän Hälso- och sjukvård år 1922), der im Rahmen des Quellenwerkes „Sveriges officiella statistik" erschienen ist, der Tabellenteil viel weniger gekürzt als der Textteil, sodaß nur wenige statistische Nachweise eine zeitliche Unterbrechung erleiden. Hiervon können hier nur diejenigen berücksichtigt werden, welche die Eigenart und die besonderen Leistungen der schwedischen Gesundheitsstatistik erkennen lassen und deshalb von allgemeinerem Interesse sind.

Statistik des Heilpersonals. Die schwedische Statistik des Heilpersonals zeichnet sich nicht nur dadurch aus, daß sie alljährlich aufgestellt wird, sondern vielmehr dadurch, daß sie viel reicher gegliedert ist als die anderer Länder. Die Zahl aller approbierten

Digitized by Google

Aerzte (ohne Militärärzte) betrug am Schlusse des Jahres 1922 1828, wovon 1300 in den Städten und 528 auf dem Lande wohnten. Unter dieser Gesamtzahl befanden sich nur 75 Frauen, während 107 Aerzte keine ärztliche Praxis mehr ausübten. Im Verhältnis zur Bevölkerung trafen im ganzen Lande 3,05, in den Städten 7,2 und auf dem Lande 1,3 approbierte Aerzte auf je 10000 Einwohner.

Unter der Gesamtzahl der Aerzte befanden sich nur 594 Privatärzte, davon allein 519 in den Städten und 75 auf dem Lande, und 1127 beamtete, d. h. pensionsberechtigte Aerzte, darunter 435 auf dem Lande. Diese eigenartige Verteilung der Aerzte ist naturgemäß durch die geringe Bevölkerungsdichtigkeit bedingt, die eine staatliche Versorgung des platten Landes mit Aerzten erforderlich macht. Es ist daher erklärlich, daß von den 435 beamteten Aerzten auf dem Lande allein 319 Kantonalärzte sind, während der Rest sich auf die Tuberkuloseanstalten, auf sonstige Krankenanstalten, auf die Gefängnisse und auf die Eisenbahnen verteilt. In Anbetracht der weit geringeren Bevölkerungszahl der Städte könnte es den Anschein erwecken, daß auch die Zahl der beamteten Aerzte in den Städten mit 692 auffallend hoch ist, wenn nicht deren Zahl durch ihre weitere Zergliederung verständlich würde. Der Zahl der eigentlichen Verwaltungsärzte mit 239, darunter allein 180 Stadtärzte, steht nämlich eine viel größere Zahl von beamteten Krankenhausärzten mit 397 gegenüber, wozu noch 32 Gefängnis-, 50 Eisenbahnärzte, 109 Aerzte an den Universitäten und 26 weitere beamtete Aerzte hinzukommen, deren Funktionen nicht näher bezeichnet sind. Dem ausgedehnten System der Stadtärzte verdankt Schweden seine wertvolle Todesursachenstatistik für die Städte; denn in den Städten muß die Todesursache jedes Gestorbenen ärztlich beglaubigt werden. Wenn auch eine derartig detaillierte Aerztestatistik als ein bedeutsamer Fortschritt auf diesem vielfach noch vernachlässigten Gebiete anerkannt werden muß, so vermißt man dennoch einige wichtige ärztliche Berufe, aus deren Aufzählung die Erfüllung der sozial-hygienischen Forderungen verfolgt werden könnte, wie z. B. die Fürsorge-, Schul- und Gewerbeärzte.

Weit besser als mit Aerzten ist Schweden mit Hebammen versorgt, denn deren Zahl betrug am Ende des Jahres 1922 3054. In früheren Jahren war das Verhältnis der Zahl der Aerzte zu der der Hebammen noch größer, denn seit dem Jahre 1860, in welchem man 445 Aerzte und 1525 Hebammen zählte, hat sich die Zahl der ersteren vervierfacht, die der letzteren dagegen nur verdoppelt. Ebenso wie bei den Aerzten ist auch die Zahl der frei praktizierenden Hebammen nur gering — 739 im Jahre 1922 —, von den übrigen waren 1588 Distriktshebammen, während 661 von den Kommunen und 66 in Entbindungsanstalten angestellt waren. Aus den Tagebüchern der Hebammen geht hervor, daß im Jahre 1922 96040 Kinder — darunter 91086 lebend — unter hebammlichem Beistand geboren wurden und bei 3890 Fehlgeburten hebammliche Hilfe in Anspruch genommen wurde. Demgegenüber betrug die Zahl der Lebendgeborenen im Jahre 1922 — die der Totgeborenen liegt für jenes Jahr noch nicht vor — 116723, sodaß sich eine Differenz von 25637 Lebendgeborenen ergibt, die entweder nur unter ärztlichem Beistand oder überhaupt ohne geburtshilflichen Beistand geboren wurden. Hier klafft eine Lücke in der geburtshilflichen Statistik, denn diese soll vor allem den praktischen Zweck verfolgen, festzustellen, wieviel Entbindungen ohne Beistand verlaufen, um aus deren örtlicher Verteilung ersehen zu können, wo es noch an geburtshilflichem Beistand fehlt, wie dies in mustergültiger Weise in der niederländischen geburtshilflichen Statistik geschieht.

Hier darf vielleicht zugleich noch auf einen weiteren wunden Punkt der schwedischen Gesundheitsstatistik hingewiesen werden, nämlich auf die Statistik des Kindbettfiebers. Die Erkrankungen an dieser gefährlichen Krankheit sind in Schweden noch nicht allgemein anzeigepflichtig; die Amtsärzte sind nur gehalten, diejenigen Fälle anzuzeigen, von denen sie auf irgendeine Weise Kenntnis erhalten haben. Es ist daher erklärlich, daß deren Zahl verschwindend gering ist — im Jahre 1922 nur 124, darunter 30 in den Städten. Vergleicht man mit letzterer Zahl die Angabe über die Sterbefälle an Kindbettfieber in der bereits für 1922 vorliegenden Todesursachenstatistik für die Städte, so ergibt sich ein Ueberschuß von 9 Sterbefällen über die Zahl der zur Kenntnis genommenen Erkrankungen an Kindbettfieber. Da solche unvollständige und praktisch wertlose Erkrankungszahlen Anlaß zu Irreführungen geben können und schon gegeben haben, dürfte es vielleicht zweckmäßig sein, auf ihre Veröffentlichung ganz zu verzichten. Hier ist ein Punkt, wo in Zukunft wirklich gespart werden könnte, falls man sich nicht dazu entschließen kann, diese wichtige Krankheit wie in fast allen Kulturländern anzeigepflichtig zu machen.

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß in Schweden außer der Zahl der Aerzte und Hebammen noch alljährlich die der Tierärzte, der Zahnärzte, der Apotheker, der Krankenpflegepersonen und der in der medizinischen Gymnastik geprüften Personen erhoben wird. Auf dem letzteren Gebiet wirkte bekanntlich Schweden bahnbrechend, und man kann sich einen Begriff von der Sorgfalt machen, die auf die sachgemäße Ausübung dieser Heilmethode gelegt wird, wenn man erfährt, daß 549 geprüfte Personen, darunter 416 Frauen, hiermit im Jahre 1922 beschäftigt waren. Dieser praktischen Heilmethode kommt daher auch ein großer nationalökonomischer Wert zu, zumal sie die Gründung einer besonderen Industrie veranlaßt hat.

Statistik der amtsärztlichen Dienstreisen. Einzig dastehend dürfte die Statistik über die Dienstreisen der schwedischen Amtsärzte und deren Gründe sein. Die Zahl dieser Reisen läßt im Jahre 1922 gegenüber den Vorjahren einen auffallend großen Rückgang — von 7116 im Jahre 1921 auf 4973 im Jahre 1922 — erkennen, jedoch verrät diese Statistik nicht, ob hierfür Ersparnisrücksichten oder das verminderte Auftreten der epidemischen Krankheiten die Ursache bildeten. Tatsache ist, daß die Zahl der gemeldeten Erkrankungen an den anzeigepflichtigen epidemischen Krankheiten während der gleichen Zeit von 27420 auf 18670 gesunken ist und daß an diesem Rückgang vor allem die Erkrankungen an Diphtherie, welche bisher von allen Krankheiten die meisten Dienstreisen notwendig gemacht hatten, beteiligt waren. Dagegen dürfte der plötzliche Rückgang der Dienstreisen wegen Geisteskrankheiten mehr eine fiskalische Ursache haben. Der praktische Zweck einer solchen Statistik ist naturgemäß nur rein ökonomisch, weshalb in früheren Berichten zugleich der Kostenaufwand für solche Dienstreisen angegeben wurde.

Statistik der Heilanstalten. Von besonderem Interesse ist ferner die Statistik über die schwedischen Heilanstalten, da sie in sachlicher Hinsicht viel weiter ausgebaut ist als die der übrigen Länder. Eine solche Statistik verlangt möglichst weitgehende Gruppierung der Anstalten nach ihren verschiedenen Zwecken, denn nur Anstalten mit gleichem Charakter lassen sich statistisch zusammenfassen. Die schwedische Statistik wird dieser Forderung dadurch gerecht, daß sie die allgemeinen öffentlichen Heilanstalten (staatliche und städtische), die Irrenanstalten, die Siechenhäuser, die Epidemiehospitäler, die Anstalten für Tuberkulöse, die privaten allgemeinen Krankenhäuser und Krankenheime, die Kinderkrankenhäuser und -heime, die Rekonvaleszentenheime, die Krankenabteilungen in den Versorgungsanstalten, die Krüppelheime, die Krankenheime für Unheilbare, die Entbindungsanstalten und das Lepraheim zu je einer Gruppe zusammenfaßt und die zu jeder Gruppe gehörigen Anstalten einzeln aufzählt. Demgegenüber werden in der deutschen Heilanstaltsstatistik die Heilanstalten nur in 4 Gruppen gegliedert, nämlich allgemeine Krankenhäuser, Anstalten für Geisteskranke einschließlich der Anstalten für Epileptiker, Idioten, Schwachsinnige und Nervenkranke, ferner Augenheilanstalten und Entbindungsanstalten. Es ist klar, daß aus solchen summarischen Angaben, wie aus denen über die allgemeinen Krankenhäuser, kein Ueberblick über die Entwicklung der Spezifizierung der Heilanstalten gewonnen werden kann, sodaß man genötigt ist, die ausländische Statistik zu Rate zu ziehen, wenn man sich über die moderne Entwicklung der geschlossenen Krankenhausfürsorge unterrichten will, wozu sich die schwedische Statistik der Heilanstalten besonders eignet.

Dagegen weist die schwedische Statistik über die Krankenbewegung in den Heilanstalten einige Unvollkommenheiten auf, die wohl auf Sparsamkeitsrücksichten zurückzuführen sind. Es wird nämlich dort nur die Zahl der zugegangenen und gestorbenen Kranken mitgeteilt, während die Zahl der letzteren nur mit der der abgegangenen Kranken in Beziehung gesetzt werden kann. Da die Gestorbenen nicht nur aus dem Krankenzugang im Laufe eines Jahres, sondern auch aus dem Krankenbestand zu Beginn des gleichen Jahres hervorgehen, kann es sich ergeben, daß die Zahl der Gestorbenen größer ist als der Krankenzugang, wie dies auch in einigen Anstalten für Unheilbare der Fall war. Die Angabe über die gestorbenen Kranken hat nur dann einen praktischen Wert, wenn ihr Verhältnis zu den abgegangenen Kranken, d. h. die allgemeine Letalität in den Krankenhäusern, berechnet werden kann.

In sehr zweckmäßiger Weise wird hingegen die Zahl der Verpflegungstage statistisch ausgenützt, indem neben der durchschnittlichen täglichen Zahl der verpflegten Kranken noch deren Maximum und Minimum sowie die durchschnittliche Verpflegungsdauer für jede Heilanstalt angegeben wird. Hierbei ergibt sich allerdings die Merkwürdigkeit, daß das an einem bestimmten Tag erreichte Maximum der verpflegten Kranken in einigen Anstalten größer war als die der Krankenbetten. Der praktische Wert dieser Angaben liegt darin, daß hieraus die maximale Kapazität der Anstalten und der Unterschied zwischen der maximalen und minimalen Belegung der einzelnen Krankenhäuser ersehen und danach die Wirksamkeit der einzelnen Krankenhäuser ermessen werden kann.

Digitized by Google

Die schwedische Heilanstaltsstatistik ist ferner dadurch ausgezeichnet, daß sie über die Kosten der gesamten geschlossenen Krankenfürsorge erschöpfenden Aufschluß gibt. Wie in einem geregelten Staatshaushalt balancierten die Einnahmen und Ausgaben der öffentlichen Krankenanstalten miteinander. So hatten im Jahre 1922 z. B. die allgemeinen öffentlichen Krankenhäuser 33 999 447 Kr. und die Epidemiekrankenhäuser 4 283 165 Kr. Einnahmen und ebensoviel Ausgaben. Die Tuberkuloseanstalten erzielten mit 11 875 824 Kr. Einnahmen und 11 728 617 Kr. Ausgaben sogar einen Ueberschuß, desgleichen die Kinderkrankenhäuser und andere Anstaltskategorien. Aus der Aufteilung der Einnahmen und Ausgaben läßt sich ersehen, daß die Beiträge der Patienten bei den allgemeinen öffentlichen Krankenhäusern 24%, bei den Epidemiekrankenhäusern sogar nur 5% der gesamten Einnahmen ausmachten. Weitaus am größten war der Zuschuß, welchen die Provinzialverwaltungen leisten mußten, hierauf folgten die Kommunen und zuletzt der Staat. Die Krankenfürsorge ist also fast ausschließlich Sache der örtlichen bzw. Provinzialverwaltung. Die Kosten für einen Verpflegungstag bewegten sich bei den verschiedenen Anstaltskategorien zwischen 3,38 (Küstensanatorien) und 8,59 Kr. (Entbindungsanstalten), bei Einrechnung der Ausgaben für Neu- und Umbauten zwischen 3,7 und 8,70 Kr. Bei den allgemeinen öffentlichen Krankenhäusern betrugen diese Sätze 6,64 bzw. 7,86 Kr., und bei den einzelnen öffentlichen Krankenhäusern schwankten die Tageskosten zwischen 4,81 und 12,74 Kr. Entsprechend der Abnahme der Teuerung, haben sich diese Kosten im Jahre 1922 ganz wesentlich gegenüber dem Vorjahr vermindert. Damit hat Schweden den Beweis erbracht, daß einer geordneten Finanzstatistik der Krankenhäuser keine abschreckenden Schwierigkeiten entgegenstehen und daß aus ihr manche praktischen Werte bei sachgemäßer Bearbeitung zu erzielen sind, welche die wirtschaftliche Seite einer solchen Statistik beleuchten und ihr dadurch eine höhere Bedeutung verschaffen.

Merkwürdigerweise vermißt man in dem Berichte für 1922 die Uebersicht über die Krankheitsursachen der in die Krankenhäuser aufgenommenen Kranken, durch deren weitgehende Auszählung sich früher die schwedische Heilanstaltsstatistik vor der aller übrigen Länder vorteilhaft auszeichnete. Die Konkurrenz war allerdings nicht groß, denn von den europäischen Ländern haben bisher nur Deutschland, Belgien, Dänemark, die Schweiz und Rußland die Krankheitsursachen in der Statistik über die allgemeinen Krankenhäuser berücksichtigt, während in den übrigen Ländern eine solche Berücksichtigung bisher nur bei den Irrenanstalten stattfand. Von jenen Ländern hatte Schweden das ausführlichste Krankheitsverzeichnis. Das letzte, im Jahre 1914 von der schwedischen Medizinalverwaltung aufgestellte Verzeichnis zählte 325 Nummern, das bis dahin in Gebrauch befindliche dagegen nur 292, während sich die deutsche Heilanstaltsstatistik bisher mit 122, die belgische mit 24, die dänische mit 14, die schweizerische mit 12 und die russische mit 107 Nummern begnügte. Die schwedische Statistik hatte daher den Vorzug, daß man aus ihr die eingehendsten Details über die Letalität bei den ausgezählten Krankheitsursachen erhalten konnte oder vielmehr hätte erhalten können, wenn die Zahl der Gestorbenen der Zahl der abgegangenen und nicht — gleichwie bei der Statistik über die Bewegung der Kranken — den zugegangenen Kranken gegenübergestellt worden wäre. Infolge dieser statistischen Unvollkommenheit war der praktische Wert dieser Krankheitsstatistik nur gering, denn eine solche kann nur dazu dienen, die therapeutischen Erfolge der Krankenhausbehandlung zahlenmäßig zu veranschaulichen. Ob diese Erwägung oder der Einfluß höherer Gewalt (Sparkommissar) den Anlaß zur Einstellung der Krankheitsstatistik gegeben hat, kann aus dem Bericht nicht ergründet werden. Weniger schmerzlich wird man dagegen die Einstellung der Operationsstatistik vermissen, da dieser kein allgemeines Interesse zukommt und mit der bloßen Aufzählung der Operationen ohne Berücksichtigung ihrer etwaigen Erfolge niemandem gedient ist.

Ebenfalls in Wegfall gekommen ist die einzigartige Uebersicht über die sanitären Einrichtungen, in welcher alle Orte aufgezählt wurden, in denen Wasserleitung, Kanalisation, Fäkalienabfuhr, Straßen- und Hofreinigung, ein Epidemiekrankenhaus, Fleisch- und Speckbeschau vorhanden waren. Da die zeitlichen Veränderungen solcher Einrichtungen gering sind, wäre vielleicht eine Beschränkung ihrer Aufstellung auf größere Zeitperioden mehr am Platze gewesen als der völlige Verzicht auf ihre Veröffentlichung; denn diese nachahmenswerte Uebersicht muß als ein wichtiges Dokument der hygienischen Kultur bezeichnet werden.

Außer den hier aufgeführten Materialien liefert die schwedische Medizinalstatistik noch solche über die gemeldeten Erkrankungen an den anzeigepflichtigen Krankheiten, insbesondere an Geschlechtskrankheiten, über die Todesursachen der städtischen Bevölkerung und über die in Krankenhäusern behandelten Unfälle und Vergiftungen, jedoch weist deren statistische Zusammenstellung keine Besonderheiten von allgemeiner Bedeutung und im Vergleich mit anderen Ländern auf.

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Dirigierender Arzt: Prof. A. Buschke.)

Ausschluß vom Schulbesuch bei Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Von Dr. **Martin Gumpert**, Assistenzarzt.

Ein besonderer Vorfall gibt uns Veranlassung, auf eine Lücke in der gesundheitlichen Gesetzgebung hinzuweisen.

Vom Schularzt wurde uns ein 9jähriger Realschüler wegen eines Haarleidens überwiesen. Wir stellten eine ausgedehnte Mikrosporie fest und schlugen Aufnahme ins Krankenhaus zur Einleitung einer zweckmäßigen Therapie vor. Die Eltern verweigerten jede Behandlung, wandten sich an einen Kurpfuscher, der das Kind mit Zitronensaft behandelte und nach kurzer Zeit als geheilt entließ. Der Schularzt überwies uns den Knaben zum zweitenmal mit der Bitte um Feststellung, ob er geheilt sei und ohne Gefährdung seiner Mitschüler am Unterricht wieder teilnehmen könne. Auf der Kopfhaut waren noch immer Mikrosporieherde sichtbar, mikroskopisch wurden massenhaft Erreger festgestellt. Der Schularzt wollte daraufhin das Kind bis zu seiner endgültigen Heilung vom Schulbesuch ausschließen. Die Eltern wandten sich an die Polizei, die die Auskunft erteilte, daß nach den einschlägigen Bestimmungen der Arzt in diesem Fall nicht berechtigt sei, Ausschluß vom Unterricht anzuordnen.

Die Polizei hatte recht. Weder das Reichsseuchengesetz vom 30. VI. 1900, noch das Preußische Gesetz betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. VIII. 1905 mit seinen Ausführungsbestimmungen vom 15. IX. 1906, das den Kreis der gemeingefährlichen Krankheiten bereits bedeutend erweitert, enthalten Bestimmungen über ansteckende Hautkrankheiten. Auf Grund des § 5 ist das Staatsministerium jedoch ermächtigt, im Falle epidemischer Verbreitung auch auf andere als die namentlich angeführten übertragbaren Krankheiten die Bestimmungen des Gesetzes auszudehnen. Dieser Fall ist z. B. durch Bekanntmachung vom 21. XI. 1910 für den Kreis Rügen in bezug auf Krätze eingetreten.

Erst die vom Preußischen Kultusministerium ausgehende Anweisung zur Verhütung der Verbreitung übertragbarer Krankheiten durch die Schulen vom 19. VII. 1907 bestimmt, daß Lehrer und Schüler, die an Favus oder Krätze leiden, die Schulräume nicht betreten dürfen.

Nun hat ja, abgesehen von Hamburg, die Mikrosporie in Deutschland lange nur eine unwesentliche Rolle gespielt. 1908, also nach Erlaß der Verfügung, machte Chajes auf einige Fälle in einer Berlin-Schöneberger Schule aufmerksam, doch erst seit Anfang 1918 ist die Mikrosporie in Berlin endemisch geworden (Buschke-Fischer) und flackert immer wieder hier und dort auf. Festgestellt ist ihre außerordentliche Kontagiosität. Endemien in Schulen sind unvermeidlich, wenn die Krankheitsträger nicht sofort erkannt und ausgeschieden werden. Zumeist stößt man hierbei auf keinerlei Schwierigkeiten. Der angeführte Fall beweist aber, daß für den Ausschluß vom Schulunterricht bei Mikrosporie (und überhaupt allen Trichophytien) gesetzliche Grundlagen vorhanden sein müssen.

Wir möchten bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, daß in den angeführten Bestimmungen auch nichts über Geschlechtskrankheiten bei Schulkindern zu finden ist. Auf Grund des preußischen Landesseuchengesetzes können lediglich Personen, die gewerbsmäßig Unzucht treiben, zwangsweise abgesondert und behandelt werden. In Bayern und Anhalt ist die Blennorrhoe der Neugeborenen anzeigepflichtig. Das ist alles. Ein Erlaß des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt vom 25. III. 1920, betr. Maßnahmen zur Bekämpfung des gonorrhoischen Scheidenkatarrhs bei Schulmädchen beschränkt sich lediglich darauf, Aufklärung der Eltern durch die Schulärzte anzuempfehlen. Allerdings gestattet die Verordnung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vom 11. XII. 1918, daß Personen, die geschlechtskrank sind und bei denen die Gefahr besteht, daß sie ihre Krankheit weiter verbreiten, zwangsweise einem Heilverfahren unterworfen werden können.

Außerdem ist darauf hingewiesen worden, daß nach § 1666 des BGB. Eltern, die durch ihr Verhalten (Verweigerung der Behandlung) die Gesundheit ihres Kindes gefährden, auf Antrag beim Amtsgericht das Sorgerecht entzogen werden könnte. Praktisch wird dieser Aus-

Digitized by Google

weg schon in Anbetracht des Mißverhältnisses zwischen der Dringlichkeit der Behandlung und der Dauer eines gerichtlichen Verfahrens wohl nur selten beschritten werden. Der neue Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten würde hier klarere Verhältnisse schaffen. § 2 bestimmt, daß Eltern, Vormünder und sonstige Erziehungsberechtigte verpflichtet sind, für die ärztliche Behandlung ihrer geschlechtskranken Pflegebefohlenen zu sorgen.

Kinder, die ansteckungsfähig geschlechtskrank sind, gehören unserer Ansicht nach nicht in die Schule, sie bilden eine erhebliche Gefahr für ihre Mitschüler. In Anbetracht der außerordentlichen Zunahme der Geschlechtskrankheiten bei Kindern, auf die wir mehrfach hingewiesen haben, wäre es dringend erwünscht, daß die Möglichkeit des Ausschlusses dieser Kinder vom Unterricht, solange sie akute Erscheinungen zeigen, als Nachtrag zur „Anweisung zur Verhütung der Verbreitung übertragbarer Krankheiten durch die Schulen vom 19. VII. 1907" gesetzlich festgelegt wird.

Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, daß der Anschein einer Bestrafung hierbei selbstverständlich völlig vermieden werden muß. Die Geschlechtskrankheiten sind wie jede andere ansteckende Krankheit zu betrachten, und der Wiederaufnahme des Schulbesuches nach beseitigter Infektionsgefahr dürfen keine Hindernisse bereitet werden.

Die Prüfung der Lungenheilstättenanträge in der Reichsversicherung.

Von Dr. **Reckzeh,** Chefarzt der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin, Dozent für Versicherungsmedizin und Gutachtertätigkeit an der Universität Berlin.

Zu den beachtenswerten Ausführungen von Sachs in Nr. 4 möchte ich, soweit sie sich mit meinen Anregungen in Nr. 47 1924 dieser Wochenschrift befassen, kurz bemerken, daß selbstverständlich die Begutachtung der Heilverfahrennotwendigkeit und der günstigsten Zeit des Heilverfahrens am besten durch die behandelnden Aerzte erfolgt, daß aber außerdem aus naheliegenden Gründen eine Begutachtung durch besondere Vertrauensärzte der Versicherungsträger und ärztliche Entscheidung durch den Dezernenten der Versicherungsträger nicht entbehrt werden kann.

Zwecks Einführung periodischer Untersuchungen zur Ermittlung „Anbrüchiger" wurde von mir nicht die Schaffung einer neuen, dritten Organisation neben den behandelnden Aerzten oder den Fürsorgeärzten ins Auge gefaßt, sondern lediglich die Notwendigkeit der Einrichtung betont. Ein Eingriff in die Rechte und Pflichten des behandelnden Arztes wäre natürlich ein großer Schaden für die Tuberkulosebekämpfung. Der behandelnde Arzt käme zur Vornahme von periodischen Untersuchungen in erster Reihe in Betracht, außerdem die Aerzte der verschiedensten Fürsorgeeinrichtungen, Behörden und reichsgesetzlichen Versicherungsträger.

Bei der Warnung vor zu später Prüfung der Heilverfahrenanträge ist an bestimmte Träger der Reichsversicherung nicht gedacht worden, da sich der Mangel an Unterbringungsmöglichkeit bei allen geltend machen kann, am wenigsten natürlich bei der Reichsversicherungsanstalt, da sie ja in allen Gegenden des Reichs über Heilstättenbetten verfügt und so am ehesten einen Ausgleich herbeiführen kann. Ob aber eine ähnliche zentrale Organisation auch für die Landesversicherungsanstalten und Krankenkassen durchführbar und nützlich wäre, erscheint mir fraglich.

Feuilleton.

„Eine ärztliche Reise im Rheinland.

Die französischen Leistungen auf dem Gebiete der sozialen Medizin."

Unter diesem Titel veröffentlicht Dr. Ed. Joltrain in Nr. 95 der Presse médicale (26. XI. 1924) einen Aufsatz, der seine Reiseeindrücke im besetzten Gebiet wiedergibt. Aus verschiedenen Gründen verdient dieser Bericht die Aufmerksamkeit der deutschen Aerzte, namentlich derjenigen des besetzten Gebietes, nebenbei auch das Interesse der Politiker.

„Es ist eine Eigentümlichkeit der meisten Franzosen," so beginnt Joltrain, „über das, was sie selbst geschaffen haben, immer mehr erstaunt zu sein, als die Fremden es sind. Ein scharfer Kritikergeist und ein Mangel an jeder Disziplin führt uns zu leicht dazu, Bestrebungen zu bekämpfen, die doch unbestreitbare Zeichen unseres Nationalgeistes sind. Dazu kommt, daß wir zu sehr unseren Ueberlieferungen, unserer Heimat und unseren Gewohnheiten anhängen, und daß wir allzu eifersüchtig unseren wissenschaftlichen Erbbesitz für uns selbst bewahren, während andere ihre Entdeckungen und Leistungen in die Welt hinausposaunen. Bei uns gilt es als Dogma, daß unsere Feinde mehr als wir den Geist der Organisation besitzen, und bei ihnen bewundern wir gern die Methoden und die Leistungen, deren Grund wir doch selbst gelegt haben. Immerhin sind es zumeist unsere Feinde, unsere Verbündeten, unsere Konkurrenten oder Neutrale, die uns gute Eigenschaften zuerkennen, an denen wir selbst zweifeln möchten."

Nach dieser Einleitung, die jedem Kenner der sprichwörtlichen Ruhmredigkeit der „Grande nation" über ihre Vorbildlichkeit ein verständnisvolles Lächeln entlocken muß, fährt der Verfasser fort: „Findet nicht der Engländer, daß wir Kolonisatoren sind? Der Amerikaner hat während des Krieges an und hinter der Front, in Marokko, in den verwüsteten Gebieten unsere Unternehmungen uneingeschränkt bewundert, ebenso wie unseren Organisationsgeist und im besonderen unsere sanitäre Einrichtungen." Die besondere Befähigung der Franzosen, Kolonialvölker in humaner Weise zu beherrschen, findet leider in der Geschichte herzlich wenig Bestätigungen. Die Amerikaner waren entsetzt über die hygienischen Zustände des berühmten Landes „de haute culture" und haben, wie zahlreiche Berichte beweisen, mit vieler Mühe in den ihnen zugänglichen Gebieten Frankreichs Abhilfe zu schaffen gesucht. Erst die Amerikaner haben vielfach in Frankreich wirksame Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose ins Leben gerufen. Was unsere Aerzte während des Krieges an Hygiene in Frankreich gefunden haben, diente wahrlich nicht ihrer „uneingeschränkten Bewunderung". (Vgl. auch die in Nr. 1 S. 38 veröffentlichte Notiz.)

„Und schließlich erkennt es der Deutsche selbst an," behauptet Joltrain, „daß von allen Ländern Frankreich das glänzendste ist und am meisten dazu angetan, nach dem Ausspruch eines von ihnen, der Welt abwechselnd ein Gegenstand der Bewunderung, der Furcht oder des Schreckens, aber niemals der Gleichgültigkeit zu werden!" Leider stammt diese Beweihräucherung nicht von einem Deutschen, sondern von einem Franzosen, Alexis de Tocqueville (in „L'ancien régime et la révolution"), und ist von Fürst Bülow in seinem Werke „Deutsche Politik" (S. 95) französisch zitiert, unter Angabe des Autors! Joltrain bringt aber auch wohlweislich den oben zitierten Satz nicht vollständig; es heißt nämlich wörtlich bei Tocqueville (und bei Bülow) über Frankreich: „La plus brillante et la plus dangereuse des nations de l'Europe, et la mieux faite pour y devenir tour à tour un objet d'admiration, de haine, de pitié (nicht de crainte, wie Joltrain sagt!), de terreur, mais jamais d'indifférence."

Nach dieser vielversprechenden Einleitung geht Joltrain dazu über, zu beweisen, wie „die Bemühungen des Sanitätsamts der Rheinarmee sich auf die großen Probleme der sozialen Medizin erstreckt haben, von denen die Zukunft der Bevölkerung und der Rasse, der Schutz des Geburtennachwuchses und der Kinder, endlich der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten und die Tuberkulose abhängen". Er versichert, „daß die Ergebnisse gleich vorteilhaft waren für die französische und die rheinische Bevölkerung, Ergebnisse, die durch die offene und kollegiale Zusammenarbeit französischer und rheinländischer Aerzte im Kampfe gegen ansteckende und epidemische Krankheiten erzielt worden sind". Wir wollen gern dieses Zugeständnis, das Joltrain wenigstens der Mitarbeit der rheinländischen Aerzte gewährt, anerkennen. Wenn er freilich mit den Worten fortfährt: „Es gibt kein Gebiet, auf dem man sich leichter verstehen kann und wo der Internationalismus weniger eine hohle Phrase ist als in der Wissenschaft und besonders in der sozialen Medizin", so müssen wir bitter bemerken, daß um Phrasen, die zu ihrem wirklichen Handeln in schreiendem Widerspruch stehen, die Franzosen bekanntlich selten verlegen sind. Man kann sich deshalb auch über diese Worte eines Angehörigen der französischen Aerzteschaft, die noch heute — mehr als 6 Jahre nach Kriegsschluß! — die deutschen Mediziner, unter schwächlicher Duldung vieler anderer Nationen, auf internationalen Kongressen boykottiert, nicht wundern.

Ueber die allgemeine Organisation und Leistungen des Sanitätsamtes bei der Rheinarmee weiß Joltrain Rühmliches zu berichten: „Mitten im Kriege konnten wir moderne Organisationen schaffen, vollendete Sanitätsformationen mit Laboratorien für Bakteriologie, für Chemie, für Radiologie und Sonderabteilungen für Nierenkranke, für Herzkranke, für Darmkranke, für Nervöse, für Tuberkuloseverdächtige und für ansteckende Patienten. Mit Hilfe unserer Verbündeten, der Amerikaner und Engländer, konnten wir auch Wäschekammern und Diätküchen schaffen... Nach dem Waffenstillstand sind alle diese Einrichtungen verschwunden. Wir hätten gewünscht, daß einige dieser Mustereinrichtungen, was leicht gewesen wäre, in städtische oder staatliche Kliniken umgewandelt worden wären. Wenn unsere Hoffnungen sich nicht verwirklichten, so ist es wenigstens tröstlich, zu sehen, daß die Beispiele

Digitized by Google

nachgeahmt wurden und daß an manchen Orten, wie im besetzten Deutschland, der gleiche Plan, erweitert und vervollkommnet, als Basis für eine Organisation dienen konnte, der eine glänzende Zukunft bevorsteht."

Joltrain kommt dann auf die einzelnen Sanitätsformationen in der Pfalz und im Rheintal zu sprechen. Er lobt die deutschen Krankenhäuser, die er vorfand, z. B. das Militärlazarett in Landau, das Krankenhaus in Germersheim und kleinere Anstalten. Sie seien modern, hygienisch und bequem. Auch die drei großen Mainzer Lazarette werden in ihrem Bau gerühmt, und Joltrain ist einsichtig genug, hier einmal zuzugeben, daß durch Beziehungen zwischen den französischen Chefs der einzelnen Abteilungen und den deutschen Aerzten gleichen Faches noch eine gewisse Vervollkommnung erreicht werden könnte. Natürlich handelt es sich auch hier um „œuvres françaises", die so Großes im besetzten Gebiet geschaffen haben!

Weiterhin werden die Lazarette in Wiesbaden und Koblenz gebührend gelobt. Die unter französischer Leitung stehende Fürsorgestelle für Tuberkulose in der Armee zu Koblenz soll gute Dienste leisten. „Die Kolonialtruppen sind sehr reichlich im Rheinland, und man weiß, wie sehr sie der Tuberkulose zum Opfer fallen. Man hat mir eine Statistik gezeigt, nach der unter 235 Senegalesen, die von Oktober 1919 bis April 1920 zur Beobachtung kamen, 202 Mann Tuberkelbazillenträger waren, unter 546 Arabern waren es 427 und unter 1565 Franzosen 1147." Hier wird einmal von einem Franzosen selbst dargetan, welche ungeheure Gefahr die französischen Besatzungstruppen für das öffentliche Gesundheitswesen des besetzten Gebietes bilden.

Joltrain berichtet weiterhin über die Bemühungen, welche dazu dienen, der ganzen französischen Zivilbevölkerung im Rheinland ärztliche Hilfe zu gewähren. Die französischen Offiziere wollen sich angeblich für ihre Familien nicht an die deutschen Aerzte wenden und ihre Frauen den deutschen geburtshilflichen Kliniken nicht anvertrauen. In Wirklichkeit ist es gerade umgekehrt, wie unzweifelhafte Erfahrungen beweisen. Daß manche französische Militärärzte bei der Unterstützung deutscher Geburtshelfer die einfachsten Regeln der A- und Antisepsis vernachlässigt haben, ist mehrfach festgestellt worden. „Allmählich hat der Gesundheitsdienst ‚wie in einer Kolonie' (‚comme dans une colonie'!!) sein Programm erweitern, Gebäranstalten schaffen, sich mit dem Schutze der Kinder und der ärztlichen Ueberwachung der Schulen befassen müssen. Die Zahl der Franzosen, die in das Rheinland gekommen sind, ist immer größer geworden. In den französischen Gymnasien und in der Hochschule für französisches Recht in Mainz wurden Ferienkurse für junge Franzosen eingerichtet, die dort studieren und bequem eine fremde Sprache lernen wollten."

„Man kann sagen, daß im allgemeinen die Anzahl der französischen Geburten im Rheinland größer ist als in Frankreich. Das ist das Ergebnis der Vorteile, welche durch die Gebäranstalten und die sozialen Einrichtungen gewährt werden. Es wirkt weiter mit die Erleichterung der Lebensbedingungen für Zivil- und Militärangestellte im besetzten Gebiet, wo die Wohnung, Heizung und Beleuchtung sie nichts kostet (!) und wo ihnen noch andere Vorteile durch Gemeinschaftsvereine, Versicherungen und Zulagen an Familien für jedes Kind gewährt werden." „Die Einrichtung dieser Anstalten ist 1921 vervollkommnet worden durch die Schaffung eines Gegenseitigkeitsunternehmens mit dem Namen „Französische Wiege", welches den Zweck hat, den Familien materielle und moralische Hilfe zu bringen." „Die ärztliche Beaufsichtigung der Schulkinder bezweckt, das physiologische Wachstum der Kinder in den französischen Schulen im Rheinland zu kontrollieren. Auf diese Weise wird der Kreis der ärztlichen Ueberwachung geschlossen, der in den Gebäranstalten beginnt, in den Schulen sich fortsetzt und sich auf die Militärdienstzeit verlängert."

Joltrain schließt seinen Bericht mit folgenden Betrachtungen: „Wir sind auf die Organisation der französischen Arbeiten für die soziale Medizin breit eingegangen, weil daraus nicht bloß eine Lehre, sondern ein Beispiel hervorzugehen scheint. Das Werk steht noch an seinem Beginn (!). Ein wirklich wissenschaftliches Material ist auf diese Weise geliefert worden, und es wäre zu wünschen, daß es nicht verloren gehe. Wissenschaftliche Leistungen können durch gemeinsame Arbeit der französischen Zivil- und Militärärzte und der rheinländischen Aerzte unternommen werden." „Die Stunde ist da, wo nicht nur auf dem Gebiet der Großindustrie Vereinbarungen getroffen werden müssen. Der Friede muß auf allen Gebieten kommen."

Jeder Leser wird ohne weitere Unterstreichungen diesem Artikel entnehmen können, welche Bedeutung die von Joltrain geschilderte „Organisation" für uns Deutsche besitzt.

Ferdinand Graf v. Spee zum 70. Geburtstag.

Am 5. IV. begeht Graf v. Spee seinen 70. Geburtstag. Zahlreiche Freunde und Fachgenossen haben es sich nicht nehmen lassen, dem Jubilar durch Ueberreichung einer Festschrift ihre Verehrung zu erweisen; verdankt doch die anatomische Forschung seiner Arbeit viele, zum Teil entscheidende Fortschritte, verdanken doch viele Forscher und Aerzte seiner erfahrenen und gütigen Belehrung reiche Anregung.

Nach vorübergehender Assistententätigkeit in der Kieler Frauenklinik und der Würzburger Chirurgischen Klinik trat Graf v. Spee als Assistent in das Physiologische Institut zu Kiel ein (1883), das damals unter der hervorragenden Leitung von Viktor Hensen stand; seit dieser Zeit ist er Kiel treu geblieben, nachdem er sich 1885 für Embryologie und physiologische Anatomie habilitiert hatte, 1887 zu dem von Flemming geleiteten Anatomischen Institut überging und nach Flemmings Rücktritt (1902) die Leitung der Anatomie übernahm. v. Hensens Arbeitsweise hat Graf v. Spee stark beeinflußt; eine treue Freundschaft verband die beiden Forscher bis zu Hensens Tod. Die wichtigen Untersuchungen über die Entwicklung des Meerschweinchens reichen in den Anfang der achtziger Jahre zurück; sie wurden mit Erfolg gekrönt durch technische Neuerungen bei der Gewinnung der jungen Keimblasen und Verbesserungen der Mikrotomtechnik. Die Gewinnung des Materials für diese Untersuchungen zog sich durch viele Jahre hin und führte zu der klassischen Veröffentlichung über die Implantation des Meerschweincheneies, die für die Auffassung des für den Menschen gültigen Implantationsmodus grundlegend wurde. Graf v. Spee war es auch, der durch sorgfältigste Untersuchung jüngster menschlicher Entwicklungsstadien die menschliche Entwicklungslehre entscheidend förderte. Sind es doch sein Ei „GLE" und „v. H.", die noch heute wichtige Marksteine in unserer Kenntnis dieser verwickelten Fragen darstellen. Welchen Ruf Graf v. Spee schon in den neunziger Jahren als Kenner menschlicher Entwicklungsstufen genoß, ergibt sich daraus, daß der Wiener Gynäkologe H. Peters ihm sein berühmtes Ei zur Beurteilung übersandte und den von Graf v. Spee mitgeteilten Befund in seine Beschreibung übernahm. Zusammenfassend hat Graf v. Spee in dem bekannten Doederleinschen Handbuch die Summe seiner Erfahrungen und Anschauungen über die weiblichen Geschlechtsorgane und die menschliche Entwicklung niedergelegt.

Wenn so die Entwicklungsgeschichte den charakteristischsten Teil seiner Forscherarbeit darstellt, so verdanken ihm doch auch die anderen Disziplinen anatomischer Forschung wichtige Förderung. Seine Habilitationsschrift fiel allgemein auf und besitzt dauernden Wert infolge der originellen Auffassung des Zottenpumpmechanismus im Darme. Eingehende Untersuchungen widmete Graf v. Spee dem feineren Baue des Gehörorganes. Fragen der topographischen Anatomie und der Lagefunktion, vornehmlich der Brustorgane, beschäftigten ihn namentlich in den letzten Jahrzehnten. Prachtvolle Durchschnitte durch die Körper Hingerichteter in der Kieler Sammlung sind dessen Zeugnis. Bekannt ist auch seine Bearbeitung des Kopfes in dem v. Bardeleben schen Handbuche der Anatomie.

Graf v. Spee war ein bei den Studenten außerordentlich beliebter Lehrer, nicht zum wenigsten deshalb, weil er den Unterricht so ernst nahm und seine ganze Zeit opferte, um den Studierenden das Wunderbare im Aufbaue des menschlichen Körpers klarzulegen. Ganz besonders eindrucksvoll müssen die Demonstrationen gewesen sein, in denen Graf v. Spee seinen Hörern durch den Zauber seiner von der Liebe zum Objekt erfüllten Persönlichkeit das gleiche Interesse für die Sache eingab. So ist es auch nicht erstaunlich, daß dem Unterricht große, unter v. Spee entstandene Anbauten errichtet wurden, sodaß das Kieler Institut eine stattliche Unterrichtsstätte geworden ist.

Schon in den letzten Jahren seiner Amtstätigkeit hat sich Graf v. Spee auf einem am Kaiser-Wilhelm-Kanal prachtvoll gelegenen Gute angesiedelt, das er jetzt in voller jugendlicher Frische bewirtschaftet. Trotzdem ist seine Hauptliebe die anatomische Forschung geblieben, der er seine freie Zeit widmet. Und wenn wir dem Jubilar zu seinem 70. Geburtstage einen Wunsch aussprechen sollen, so möge es der sein, daß es ihm gelingen möge, seine vielen wissenschaftlichen Pläne weiter fortzuführen und die Freude noch lange zu genießen, die jeder wahren Forschertätigkeit beschieden ist.

Wilhelm v. Möllendorff (Kiel).

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Auf einen Antrag von Zentrumsmitgliedern ist die Reichsregierung ersucht worden, eine statistische Bearbeitung der Kriegserfahrungen auf dem Gebiete des Gesundheitswesens und der Krankenbewegung zu veranlassen. Die Reichsregierung hat dem Beschluß zugestimmt.

— Durch Erlaß des preußischen Wohlfahrtsministers vom 23. XII. 1924 soll darauf hingewirkt werden, daß die von den Apothekern bisher erhobene Gebühr von 0,50 GM. für die Gefäße zur Versendung bakteriologischen Untersuchungsmaterials im Interesse einer wirksamen Seuchenbekämpfung aufgehoben wird.

— In den Veröff. des RGA. Nr. 11 werden Richtlinien betr. Maßnahmen zur Eindämmung der Tuberkulose unter den religiösen Krankenpflegepersonen veröffentlicht. Die Richtlinien sind vom Reichsministerium des Innern in Gemeinschaft mit dem Reichsgesundheitsamt und dem Reichsarbeitsministerium ausgearbeitet.

— Die Zahl der Pockenerkrankungen im Deutschen Reich ist i. J. 1922 auf 215 heruntergegangen, i. J. 1923 auf 17, i. J. 1924 auf 16 und hat damit den bisher überhaupt niedrigsten Stand erreicht. Vergleichsweise sei erwähnt, daß in der Schweiz i. J. 1923 2145, i. J. 1924 1234 und in England und Wales i. J. 1923 2504 und i. J. 1924 3784 Pockenfälle vorgekommen sind — letzteres ein glänzender „Erfolg" der neuerdings ja auch in Deutschland von wissenschaftlichen Theoretikern und praktischen Naturheilkundigen empfohlenen „englischen Gewissensklausel".

— Im englischen Unterhaus ist am 13. III. das Gesetz über die Sommerzeit angenommen worden. Auch in Frankreich ist die Sommerzeit gesetzlich eingeführt, in Deutschland dagegen ist es nicht möglich, gegen die Landwirte dieselbe Bestimmung durchzusetzen, obwohl alle Aerzte in der Beurteilung der hygienischen Vorteile der Sommerzeit einig sein dürften.

— Eine Arbeitsgemeinschaft aus den der Spitzenorganisation für jüdische Wohlfahrtspflege Deutschlands angeschlossenen Organisationen hat sich unter dem Namen „Jüdische Tuberkulosenfürsorge" gebildet, in erster Linie für Frauen und Kinder.

— Die Gesundheitsdeputation zu Berlin hat die Errichtung einer zweiten Schwangerenfürsorgestelle im Bezirk Tiergarten und einer zweiten Säuglingsfürsorgestelle im Bezirk Friedrichshain zugestimmt.

— Nach einem Beschluß der Berliner Gesundheitsdeputation soll die Anstellung der an den städtischen Fürsorgestellen und Schulzahnkliniken nebenamtlich tätigen Assistenzärzte in gleicher Weise wie bei den Krankenhausassistenzärzten auf 3 Jahre beschränkt werden.

— Im Krankenhaus für Geschlechtskranke in Charlottenburg, Kirchstraße, soll ein Pavillon für geschlechtskranke männliche Fürsorgezöglinge errichtet werden.

— Im Krankenhaus Berlin-Lichtenberg soll ein neuer Pavillon für innere und tuberkulöse Kranke errichtet werden.

— In der Krankenstation des Waisenhauses in Berlin-Rummelsburg sollen auch andere als Waisenkinder, namentlich aus dem Osten Berlins, aufgenommen werden.

— Medizinische Promotionen (und Ehrenpromotionen) im Sommersemester 1924. Berlin 191 (—), Bonn 498 (1), Breslau 627 [einschließlich Zahnheilkunde] (—), Erlangen 16 (—), Freiburg 76 [Zahnheilkunde 14] (—), Gießen 34 (—), Göttingen 13 [Zahnheilkunde 5] (—), Greifswald 38 (—), Halle 22 (—), Hamburg 42 (—), Heidelberg 8 (—), Jena 46 [Zahnheilkunde 17] (—), Kiel 73 (—), Köln 53 [Zahnheilkunde 11] (—), Königsberg 32 [Zahnheilkunde 5] (3, Zahnheilkunde 1), Leipzig 113 [einschließlich Zahnheilkunde] (1), Marburg 22 (—), München 110 (1), Münster — (—), Rostock 32 (1), Tübingen 46 (—), Würzburg 68 (1).

— Geh. Reg.-Rat Wutzdorff, ehemaliger langjähriger Direktor der Medizinischen Abteilung des Reichsgesundheitsamts, feierte am 18. III. seinen 70. Geburtstag. Im Auftrage des Reichsamts des Innern war Wutzdorff an den Arbeiten für Arbeitsstatistik und Arbeiterwohlfahrtspflege beteiligt. Von seinen wissenschaftlichen Arbeiten sei der Bericht über die Verbreitung der Influenza in Deutschland während der Jahre 1891/92 erwähnt, ferner bearbeitete er für das vom Gesundheitsamt herausgegebene Werk über die Cholera im Deutschen Reich im Jahre 1892/93 den Abschnitt über das Auftreten der Cholera westlich vom Elbegebiet. Später beschäftigte sich Wutzdorff mit Untersuchungen zur Gewerbehygiene; insbesondere studierte er die in Chromatfabriken, Akkumulatorenfabriken und Thomasschlackenmühlen beobachteten Gesundheitsschädigungen.

— Der hochverdiente ehemalige langjährige Vorsitzende und jetzige Ehrenvorsitzende des Deutschen und Preußischen Medizinalbeamtenvereins Geh.-Rat Prof. Rapmund feiert am 16. IV. seinen 80. Geburtstag.

— Prof. von den Steinen, der sehr bekannte Anthropologe und Forschungsreisende, der wie viele seiner Berufsgenossen früher Arzt war, feierte am 7. III. seinen 70. Geburtstag.

— Der Verein der Krankenhausärzte Deutschlands hält seine Generalversammlung in Berlin am 14. IV. nachmittags 5 Uhr im Langenbeck-Haus ab.

— Akademie für ärztliche Fortbildung in Dresden, 4.—16. V. Kursus der Kinderheilkunde und ihrer Grenzgebiete. Auskunft durch die Geschäftsstelle der Akademie, Dresden-N., Düppel-Straße 2, Landesgesundheitsamt.

— Die nächste Versammlung der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft findet vom 3.—5. VIII. in Heidelberg statt.

— Versammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie, 1. u. 2. IX. in Kassel.

— Sondertagung des Vereins der Aerzte für Nervenmassage, 14. und 15. IV., im Kaiserin Friedrich-Haus für ärztliche Fortbildung, Berlin, Luisenplatz 2.

— Die Pharmazeutische Firma „Pharmagans" (Oberursel) teilt zu dem Aufsatz von Schmidt-Ott über Geschlechtsvorbestimmung des Fötus in utero (Nr. 12) mit, daß die zur Untersuchung benötigten Eiweißpräparate bereits im Handel sind.

— Die Adresse der Geschäftsstelle des Bundes Deutscher Assistenzärzte lautet: Leipzig, Hohestr. 351.

— Pocken. Italien (26. I.—1. II.): 2. Schweiz (22.—28. II.): 14. Spanien (4.—10. I.): 21 (†). England und Wales (22.—28. II.): 141. Norwegen (Januar): 1. Tunesien (1. bis 7. I.): 14 (17 †). — Fleckfieber. Ungarn (22.—28. II.): 1. Tschechoslowakei (16. bis 31. I.): 11. — Cholera. Colombo (25.—31. I.): 2 (2 †). — Pest. Colombo (25.—31. I.): 3 (3 †). Straits Settlements (11.—31. I.): 5 (2 †). Argentinien (25. I.—14. II.): 7.

— Dresden. Im Röntgeninstitut der Staatlichen Frauenklinik sind zwei Patientinnen bei Behandlung mit Röntgenstrahlen so schwer verbrannt worden, daß sie starben. Vom Schöffengericht wurde deshalb der Leiter des Röntgeninstituts, Prof. Lahm, zu 3000 Mark Geldstrafe, der behandelnde Assistenzarzt und seine Röntgengehilfin wegen fahrlässiger Tötung zu je zwei Monaten Gefängnis verurteilt. Eine sehr bedauerliche Wiederholung des von uns in Nr. 50, Jahrgang 1924, S. 1765 berichteten Vergehens. — Durch Erlaß des Ministeriums des Innern vom 4. II. 1925 wird das Feilhalten und der Verkauf von sogenanntem Cornedbeef hash mit Rücksicht darauf, daß es sich um eine minderwertige Ware handelt, verboten.

— Dresden. Prof. Renk, der frühere Präsident des sächsischen Landesgesundheitsamtes, hat sein 50jähriges Doktorjubiläum gefeiert.

— Elberfeld. Geh. Med.-Rat Dr. Wolff hat am 21. III. sein 50jähriges Doktorjubiläum gefeiert.

— Frankfurt a. O. Geh. San.-Rat Glaser, Chefarzt der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses, scheidet nach 30jähriger Tätigkeit infolge der Altersgrenze aus seinem Amte.

— Gießen. Prof. H. A. Griesbach, ordentlicher Honorarprofessor der Hygiene, feiert am 9. IV. seinen 70. Geburtstag. Griesbach hat zuerst Naturwissenschaften studiert und sich in Basel habilitiert. 1885 wurde er als Professor für Chemie, Biologie und Hygiene an die Oberrealschule und Maschinenfachbauschule in Mülhausen i. E. berufen. 1919 siedelte er nach Gießen über. Griesbach hat eine große Zahl von Arbeiten aus dem Gebiet der Zoologie, Histologie, Physiologischen Chemie und Physiologie veröffentlicht, auf letzterem Gebiete besonders über Unterrichtshygiene und geistige Ermüdung. Hervorzuheben sind auch seine Schriften über hygienische Schulreform. Er ist der Gründer des Deutschen Vereins für Schulhygiene und der internationalen Kongresse für Schulhygiene, Begründer und Herausgeber des Internationalen Archivs für Schulhygiene. Unter seinen Lehrbüchern und Monographien ist zu erwähnen die Physikalisch-Chemische Propädeutik mit Berücksichtigung der medizinischen Wissenschaften und mit historischen und biographischen Angaben. Griesbach ist Ehrenmitglied und korrespondierendes Mitglied zahlreicher in- und ausländischer medizinischer, insbesondere hygienischer Gesellschaften.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Geh.-Rat Fick ist von der Schwedischen Gesellschaft der Wissenschaft in Upsala zum ordentlichen Mitglied ernannt. Prof. W. Koch, Leiter der Pathologisch-Anatomischen Abteilung am Reichsgesundheitsamt, ist als Nachfolger von Prof. Ceelen zum Prosektor am Krankenhaus Westend gewählt. Priv.-Doz. Gutherz wurde ein Lehrauftrag für Vererbungslehre erteilt. — Dresden. Reg.-Med.-Rat Curt Göcke, Leiter der Orthopädischen Versorgungsstelle, hat sich für Orthopädie habilitiert. — Halle. Zu Ehrenmitgliedern der Kaiserlich Leopoldinisch-Caolinischen deutschen Akademie der Naturforscher sind ernannt: Baumgarten (Berlin), Eberth (Halensee bei Berlin), Fürbringer (Berlin), Marchand (Leipzig), Staatsrat Rosenberg (Dorpat), Solger (Neiße), Zweifel (Leipzig). a. o. Prof. Clausen ist zum Nachfolger von Prof. Schieck auf den Lehrstuhl der Augenheilkunde in Aussicht genommen. Dr. Becher hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Leipzig. Prof. Siegrist (Bern) hat als Nachfolger von Sudhoff einen Ruf als Ordinarius für Geschichte der Medizin erhalten. (Die Vorschlagsliste der Fakultät hat gelautet: 1. Diepgen [Freiburg], 2. Siegrist, 3. v. Brunn [Rostock] und Haberling [Düsseldorf]). — Marburg. Als Nachfolger von Zangemeister sind für den Lehrstuhl der Gynäkologie vorgeschlagen: 1. Eymer (Innsbruck), 2. Kirstein (Bremen) und Nürnberger (Hamburg), 3. Hinselmann und Martius (Bonn). — München. Prof. Dürck, Vorstand des Pathologischen Krankenhauses rechts der Isar, wurde zum Geh. Med.-Rat ernannt. — Münster. Prof. Rosemann (Physiologie) wurde von der Philosophischen und Naturwissenschaftlichen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt. — Wien. Prof. R. Kraus ist zum auswärtigen Mitglied des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung der Krebskrankheit ernannt. Dr. Leuk hat sich für Medizinische Röntgenologie habilitiert. — Budapest. Dozent Dr. Joban, hauptstädtischer Chefarzt, wurde zum Direktor der mit Hilfe des Rockefeller-Fonds zu errichtenden Staatlichen Anstalt für öffentliche Hygiene berufen. — Zürich. Prof. v. Meyenburg (Lausanne) ist als Nachfolger des verstorbenen Hedinger zum Ordinarius der Pathologischen Anatomie gewählt.

— Gestorben. San.-Rat Dr. P. Junius, Dirigierender Arzt an der Irrenanstalt Buch, 63 Jahre alt, in Berlin. — Prof. Mönckeberg, Direktor des Pathologischen Instituts an der Bonner Universität, am 22. III., 47 Jahre alt, in Bonn. — Hofrat Prof. Dr. Viktor Ebner, Ritter von Rofenstein, emeritierter Professor der Physiologie, namentlich bekannt durch seine Arbeiten über Gewebelehre, Mitglied der Wiener Akademie der Wissenschaften, auswärtiges Mitglied der Preußischen Akademie der Wissenschaften, 63 Jahre alt, in Wien. — Prof. Janovsky, ehemaliger Ordinarius für Haut- und Geschlechtskrankheiten, 77 Jahre alt, in Prag. — San.-Rat Geuer, Dirigierender Arzt des St. Franziskus-Hospitals, am 18. III., 58 Jahre alt, in Köln. — Dr. F. Dedekind, Primararzt der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses in Judenburg, am 9. I., 38 Jahre alt.

— **Berichtigung.** In dem Aufsatz von Holländer (Nr. 11) „Neue Indikationen für eine chronische Suprareninbehandlung" muß es S. 440 3. Absatz heißen: Borax 1,0, Zinc. oxyd., Talc. venet., Glycerin. pur. ana 20,0, Aqua plumbi ad 100,0.

— Durch ein technisches Versehen sind die „Kleinen Mitteilungen" in der vorigen Nummer unvollständig veröffentlicht worden.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 10. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 10. — Fortschritte der Therapie Nr. 1. — Virchows Archiv Bd. 254 H. 1-2. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 146 H. 5/6. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 42 H. 1. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 60 H. 5. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 134 H. 1. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 10. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Januar-Februar. — Zeitschrift für Urologie Bd. 18 H. 10-11, Bd. 19 H. 2. — Zeitschrift für Laryngologie Bd. 13 H. 2. — Monatsschrift für Unfallheilkunde Nr. 1. — Ausländische Literatur.

Biographie.

•• **Wilhelm Haberling** (Düsseldorf), **Johannes Müller.** Das Leben des rheinischen Naturforschers. Mit 9 Tafeln, 1 faksimiliertem Brief und 2 Abbildungen im Text. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft, 1924. V und 501 S. 8°. Geh. M. 18.—, geb. M. 22.—. Ref.: Prof. v. Brunn (Rostock).

Dies Buch kommt gerade zur rechten Zeit, um der jetzigen Generation erneut zu beweisen: ein Volk kann zur Höhe nur durch Persönlichkeiten geführt werden, die durch ihre Gaben und durch Tüchtigkeit, wie sie nur durch eisernen Fleiß und gründliche Vorbereitung mit eisernem Willen errungen werden kann, ihre Mitmenschen mit sich reißen! — Dem heutigen Geschlecht von Aerzten und jungen Medizinern leuchtet aus den Briefen von Johannes Müller das wunderbare Bild des gewaltigen Mannes auf, der noch die Anatomie, Physiologie, Pathologie und Zoologie in allen ihren Teilen vollkommen durchdrungen hatte und überschaute und noch auf Jahrzehnte hinaus der Forschung Richtung und Ziel gewiesen hat. Man braucht jetzt sein Bild ganz besonders nötig in der fast unübersehbaren Zersplitterung der naturwissenschaftlich-medizinischen Forschung und Lehre. Das wissenschaftliche Leben und Wachsen seiner Persönlichkeit erleben wir mit besonders in den Briefen an seinen schwedischen Freund Retzius; eine bisher noch ganz unbekannte Seite seines Wesens lernen wir kennen in seinen entzückenden Familienbriefen, von dieser Seite hatte man bisher diesen allgemein als streng, ja hart bekannten Mann noch nie gesehen! Die Bildbeigaben werden jeden Leser erfreuen. — Haberling hat mit großer Rücksicht und viel Geschick den verbindenden Text gewählt. Die zahlreichen wertvollen Anmerkungen hat er dem Werke angehängt und durch ein sorgfältiges Personen- und Ortsregister seine Brauchbarkeit erhöht.

Biologie.

•• **Meisenheimer** (Leipzig), **Experimentelle Studien zur Soma- und Geschlechtsdifferenzierung.** 3. Beitrag. Jena, Fischer, 1924. 90 Seiten mit 50 Abbildungen und 5 Tafeln. Preis M. 10.—. Ref.: Prof. Dürken (Breslau).

Die mühevollen Versuche des Verfassers erstrecken sich auf Artkreuzungen bei Schmetterlingen, und zwar von Biston pomonarius und B. hirtarius. Bei letzterer Art sind beide Geschlechter geflügelt, bei der ersteren gilt das nur für die Männchen; das Weibchen von B. pomonarius besitzt nur ganz kurze Flügelrudimente. Im übrigen bestehen zwischen beiden Arten Unterschiede u. a. in der Beschuppung und Färbung der Flügel. Die erste Tochtergeneration zeigt durchaus einen intermediären Typus, gleichgültig, welche Art die Mutter oder den Vater lieferte. Am deutlichsten tritt das hervor etwa bei der Kreuzung eines ungeflügelten pomonarius-♀ mit einem hirtarius-♂. Auch die weiblichen Nachkommen haben Flügel von mittlerer Länge. Eine echte F_2-Generation ließ sich nicht erzielen; die weitere Analyse wurde daher mit Hilfe von Rückkreuzungen durchgeführt. Die bedeutsamste Tatsache in der so gewonnenen zweiten Tochtergeneration ist das Weiterbestehen des intermediären Typus. Bei den Rückkreuzungen sind nur die Männchen vollwertige Vertreter ihres Geschlechtes, die Weibchen sind entweder Kümmerlinge oder Zwitter. Das Ausbleiben der Spaltung läßt sich nach des Verfassers Darlegungen durch gewisse Annahmen wohl in Einklang bringen mit den augenblicklich herrschenden Anschauungen der Vererbungsforschung. Jedoch hält er — mit Recht — vorsichtige Zurückhaltung für geboten. Nach Ansicht des Referenten werden die wertvollen Versuche Meisenheimers wesentlich mit dazu beitragen, die üblichen Vorstellungen von der Beschaffenheit der Erbträger einer Revision zu unterziehen und so die Vererbungsforschung davor zu bewahren, in eine Sackgasse zu geraten.

Anatomie und Physiologie.

•• **Jacobsohn-Lask** (Berlin), **Die Kreuzung der Nervenbahnen und die bilaterale Symmetrie des tierischen Körpers.** Berlin, Karger, 1924. 125 Seiten mit 45 Abbildungen. M. 5.40. Ref.: Prof. Rosenfeld (Rostock).

Verfasser bringt in seiner Abhandlung über die Kreuzung der Nervenbahnen und die bilaterale Symmetrie des tierischen Körpers zunächst eine Zusammenstellung der verschiedenen Anschauungen und Meinungen über das Problem der Faserkreuzung im zentralen Nervensystem. Die Lösungsversuche von Wundt, Flechsig, Cajal, Spitzer und Rádl bezeichnet er als unzulänglich, da die meisten Autoren von einer lokalen, teils wirklich vorhandenen, teils willkürlich vorausgesetzten Faserkreuzungsstelle ausgehen und vermuten, daß die Ursache, welche an dieser einen Stelle eingewirkt hat, um die Kreuzung hervorzurufen, in gleicher Weise überall wirksam gewesen sei. Verfasser hält wohl mit Recht solche Verallgemeinerungen für nicht stichhaltig und geht im Anschluß an die Spitzerschen Lösungsversuche auf den feineren Bau des Zentralnervensystems der wirbellosen Tiere ein und sieht die Ursache für die Entstehung der Kreuzung der Nervenbahnen in dem Gefüge des primitiven Nervensystems — im Nervenplexus, aus welchem sich, allerdings in Korrelation zur Gestalt des tierischen Körpers und seiner Funktionen, die höheren Nervensysteme entwickeln. Es wirken neben allgemeinen Bildungsfaktoren auch spezielle, teils mechanische, teils funktionelle. Die letzte Ursache des Kreuzungsvorganges bleibt natürlich auch bei diesem Lösungsversuch ungeklärt. Der klar geschriebenen und sehr lesenswerten Abhandlung sind zahlreiche Zeichnungen beigegeben.

•• **Max Nadoleczny** (München), **Untersuchungen über den Kunstgesang.** Atem- und Kehlkopfbewegungen. Berlin, J. Springer, 1923. 270 Seiten mit 73 Abbildungen und 14 Tabellen. Grundpreis M. 10.—, geb. M. 11.50. Ref.: Schilling (Freiburg i. Br.).

Ein wissenschaftliches Werk, welches die Fragen des Kunstgesanges auf einer breiten experimentalphonetischen Grundlage behandelt, fehlte bis jetzt. Es ist deshalb in hohem Maße zu begrüßen, ein Werk vor sich zu haben, das durch experimentelle Forschungsarbeit von über 10 Jahren an einem großen Material von etwa 150 Sängern und Sängerinnen zu objektiven Wertungen gelangt. Die Untersuchungen erstrecken sich auf graphische Registrierungen der Atembewegungen mittels Gutzmannscher Gürtelpneumographen und der Kehlkopfbewegungen mittels des Zwaardemakerschen Laryngographen und umfassen die wichtigsten gesanglichen Ausdrucksformen. Auch über die Feststellung und Wertung der experimentellen Ergebnisse hinaus bietet das Buch eine Reihe wertvoller Inhalte und Anregungen, so insbesondere die den einzelnen Abschnitten jeweils vorausgehende Uebersicht der geschichtlichen Entwicklung der betreffenden Fragen, unter anderem der Probleme des Stützens und Deckens. Ferner hat der Autor den für phonetische Forschung so wichtigen Zusammenhang mit der experimentellen Psychologie nicht nur gewahrt, sondern in dem Kapitel über das innere Singen durch eigene psychologisch-phonetische Experimentalforschung eine breite Brücke zwischen beiden Wissenschaften geschlagen. Die beim Wahrnehmen von Tönen und beim Vorstellen von Singtönen auftretenden Atem- und Kehlkopfbewegungen und Einstellungen sind vom Autor auf breiter Grundlage untersucht und die Abhängigkeit ihrer Art und ihres Ausmaßes vom Vorstellungstypus der Versuchspersonen festgestellt worden und geben uns einen Einblick in das noch dunkle Gebiet der ideomotorischen Bewegungen. Jeder, der sich für stimmphysiologische und gesangspädagogische Fragen interessiert, wird sich der Mühe gerne unterziehen, sich in die Einzelheiten dieses Buches zu vertiefen, das in seiner kritisch exakten Verwertung und normativen Begrenzung der Ergebnisse dem Physiologen und Stimmarzte ebensoviel bietet, wie dem Gesangspädagogen und Kunstästhetiker.

Wiechmann und Schürmeyer (Köln), **Durchmesser der roten Blutkörperchen.** D. Arch. f. klin. M. 146 H. 5 u. 6. Unter verschiedenen

Digitized by Google

Bedingungen wurden Größenschwankungen des Erythrozytendurchmessers beobachtet. Im Wesentlichen scheint die Blutreaktion für die Schwankungen in Betracht zu kommen (bei Alkaleszenz kleinerer Durchmesser). In der Norm beträgt der Erythrozytendurchmesser 7,9 μ. Bei dem Neugeborenen ist der Durchmesser wesentlich größer als sonst in der Norm, ja auch wie bei der eigenen Mutter (Zeichen der Unfertigkeit des Blutes).

Wilhelm Reinhard (Hamburg), **Die trophische Nervenversorgung der Schilddrüse.** Virch. Arch. 254 H. 2. Aus Versuchen an Hunden wird geschlossen, daß der Halssympathikus auch trophische Nervenfasern für die Schilddrüse liefert und daß die Erzeugung des Kolloids durch ihn beeinflußt wird.

Mikroben- und Immunitätslehre.

H. Much (Hamburg), **Bacillus cytolyticus.** M. m. W. Nr. 10. Tatsachen und Probleme, die besonders auf die Bedeutung des Bacillus cytolyticus für die Therapie hinweisen. Zum Schluß werden einige Erfahrungen mit „Sentocym" bei der Behandlung von Ruhr, Typhus, Kolikrankheiten, Tuberkulose, Staphylokokken und Streptokokken mitgeteilt. (Näheres siehe Originalarbeit.)

W. Framm (Hamburg), **Virulenzprüfung von Wundkeimen, insbesondere von Streptokokken.** M. m. W. Nr. 10. Tabellarisch zusammengefaßte Ergebnisse von 37 Virulenzprüfungen bei gynäkologischen Fällen, 63 bei geburtshilflichen Fällen nach der Philippschen Virulenzprobe. Insgesamt 24 Virulenzprüfungen mit hämolytischen Streptokokken und eine mit Pneumokokken alle positiv, von den 75 die anderen Keime betreffenden 72 sicher negativ, 3 fraglich. Der Philippschen Probe kommt als Virulenzprüfung klinische Bedeutung nicht zu; für ihren Ausfall ist in erster Linie die Art der Keime ausschlaggebend. Hämolytische Streptokokken und andere, bei schweren Erkrankungen gefundene Keime sind von hämolytischen Streptokokken und den entsprechenden anderen Keimen, die sich bei fieberfreien normalen Wöchnerinnen finden, nicht zu unterscheiden. Nur in engster Beziehung mit der klinischen Beobachtung ist eine Verwertung des bakteriologischen Untersuchungsergebnisses möglich.

L. Bitter und M. Gundel (Kiel), **Einige seltenere bakteriologische Befunde in Sekreten und Exkreten.** M. m. W. Nr. 10. In 2 Fällen von Otitis media und in 2 Fällen von purulenter Meningitis fand sich als Entzündungserreger ein Stäbchen, das mit oder ohne Eiterungen eine Sepsis bewirken kann und morphologisch und kulturell eine Zwischenstellung zwischen Rotz- und Korynebakterien einnimmt. Für die Stäbchen, die vom Nasenrachenraum einwandern sollen, wird der Name Bacterium septicum vorgeschlagen. Aus dem Pleurapunktat und einem Lungenabszeß ließ sich in einem Fall ein Corynebacterium pyogenes flavum züchten, dessen pyogene Eigenschaften sich an Meerschweinchen bestätigen ließen. Bei einer Sepsis wurden Bacterium faecalis alkaligenes und Streptococcus pyogenes als infizierende Mikroorganismen gefunden. Es ist anzunehmen, daß vereinzelt Bacterium faecalis alkaligenes auch für den Menschen pathogen ist.

G. Giemsa (Hamburg), **Läßt sich die Spirochaeta pallida an Wismut gewöhnen?** M. m. W. Nr. 10. Tierexperimentell ließ sich eine „absolute Wismutfestigkeit" im Verlauf dreier Passagen, in denen die Kaninchen maximal 148 Tage unter dauernder Wismutwirkung standen, nicht erzielen. Eine „begrenzte Wismutgewöhnung" war nicht sicher feststellbar; sie scheint sich aber zu entwickeln und beim Uebertragen der Parasiten auf andere Kaninchen erhalten zu bleiben. Wurden die Spirochäten aus lange mit subtherapeutischen Wismutdosen behandelten Kaninchen auf Normaltiere übertragen, so entwickelten sich die neuen Schanker auffallend schnell und erreichten abnorme Größen; die darin enthaltenen Spirochäten zeigten eine ungewöhnliche Länge.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

◆◆ **Reichel** (Chemnitz) und **Staemmler** (Göttingen), **Die Neubildungen des Darmes.** Mit 108 Textabbildungen und 3 Kurven. I. Pathologisch-Anatomischer Teil. Stuttgart, Enke, 1924. 380 S. Geh. M. 21.—. Ref.: Priv.-Doz. K. H. Bauer (Göttingen).

Die Stoffeinteilung dieses von Staemmler bearbeiteten Bandes der „Neuen deutschen Chirurgie" behandelt die gutartigen epithelialen und bindegewebigen Geschwülste, das Karzinom und Sarkom des Darmes, seltene epitheliale Geschwülste, wie Karzinoide, Enterokystome, Nervengeschwülste und seltene Einzelbeobachtungen. Die makroskopische Einteilung der Geschwülste wurde den Bedürfnissen der Praxis angepaßt. Die mikroskopische Einteilung der Karzinome erfolgt in einer kontinuierlichen, von den höchstentwickelten bis zu den stärkst anaplastischen Formen forschreitenden Reihe, die der Sarkome nach der Differenzierung. Mittels des speziellen Materials werden auch zahlreiche Fragen der allgemeinen Pathologie und allgemeinen Aetiologie kritisch beleuchtet. Ueber allgemein-pathologische Fragen, wie Krebsstatistik, Lokalisation der Tumoren, Zusammenhänge zwischen Alter und Tumor, Differenzen beider Geschlechter, Multiplizität von Geschwülsten, Implantation auf Schleimhäute, Uebergang in Malignität, sowie histogenetische Fragen ist sehr viel spezielles Tatsachenmaterial zusammengetragen. Besonders dankenswert erscheint das Eingehen auf die Reaktionen des Körpers auf die Tumoren und hier vor allem auch der Versuch einer grundsätzlichen kausalen Erklärung für das verschiedene Verhalten des Körpers gegenüber den Sarkom- und Karzinomzellen. Das mit einem bewundernswerten Fleiß, in ausgezeichnet klarem Stil geschriebene, mit vorzüglichen Abbildungen reich ausgestattete Buch wird ein in einschlägigen Fragen der Darmtumoren wohl kaum je versagendes monographisches Nachschlagewerk werden.

Th. Fahr (Hamburg), **Die Haut unter dem Einfluß der Röntgenstrahlen.** Virch. Arch. 254 H. 2. Systematische histologische Untersuchungen an bestrahlter Haut des Menschen, insbesondere bei Röntgenstrahlenspätschädigungen. Es handelt sich im Wesentlichen um eine Qualitätsverschlechterung der Zelle an den einzelnen Gewebskomponenten, die, unterstützt von sekundären Hilfsursachen, die wesentliche Grundlage für das Röntgenspätulkus bildet. Morphologisch treten Kernveränderungen in den Vordergrund, die sich von den geschädigten Zellindividuen auf ihre Tochterzellen fortpflanzen.

E. O. Schoch (München), **Eosinophilie in Probeexzisionen, ein prognostisch günstiges Zeichen für die Strahlenbehandlung der Portiokarzinome.** M. m. W. Nr. 10. Nach Untersuchungen an 417 Probeexzisionen von Portiokarzinomen während der Jahre 1912 bis 1919 war in etwa 10% aller Fälle eine ausgesprochene lokale Vermehrung der Eosinophilen anzutreffen. Die Fälle mit stärkerer lokaler Eosinophilie zeigten verhältnismäßig sehr günstige Erfolge bei Strahlenbehandlung. In 40 Fällen 45% Heilung. Bei Rezidiven wurde die lokale Eosinophilie vermißt; sie ist, besonders in ihren stärkeren Graden, bei voller Berücksichtigung der übrigen, für die Prognosestellung in Betracht kommenden Momente, wohl als günstiges Zeichen verwertbar.

Hans Sauer (Hamburg), **Histologische Veränderungen der Schilddrüsenerkrankungen unter Berücksichtigung des klinischen Bildes.** Virch. Arch. 254 H. 2. Vergleichende klinische und histologische Untersuchungen an in Hamburg operierten Strumen; etwa 300 Fälle, davon etwa 100 Basedow-Fälle. Danach sind die histologischen Veränderungen das sicherste Unterscheidungsmerkmal der verschiedenen Formen der Schilddrüsenerkrankungen, und es besteht ein weitgehender Parallelismus zwischen den histologischen Veränderungen und dem klinischen Bilde.

M. Askanazy (Genf), **Neuritis des Herzens.** Virch. Arch. 254 H. 2. Unerwarteter plötzlicher Tod bei einem etwa 33jährigen Manne, der seit 8 Jahren Störungen von seiten der Herztätigkeit zeigte. Außer einer Hypertrophie und Dilatation des Herzens wurde histologisch an umschriebener Stelle unter dem Epikard eine ausgesprochene Neuritis festgestellt.

Drolet (Newyork), **Der Erblichkeitsfaktor bei der Tuberkulose.** Am. Rev. of. Tub. X, 3, 1924. Die in dem Bellevue Dispensary angestellten Untersuchungen, die vor allem ein größeres Vergleichsmaterial von Nichttuberkulösen berücksichtigen, zeigten dem Verfasser, daß die Bedeutung der Erblichkeit für die Entstehung der Tuberkulose bei den Nachkommen bisher überschätzt wird. Vererbt wird vor allem eine größere Neigung zur Heilung, kurz, eine steigende Immunität.

Koreo-Yoshizawa (Tokio), **Einfluß einiger Anteile des Alttuberkulins und des Tuberkelbazillus auf das Fortschreiten der experimentellen Tuberkulose.** The Jap. Med. World 1924, 15. In dem von dem Verfasser in Meerschweinchenversuchen als Impfstoff benutzten Tuberkulin sind zwei Arten von Substanzen nachzuweisen, solche, die die Ausbreitung und die örtliche Gewebszerstörung hindern, und andere, die das Fortschreiten beschleunigen. Die aktive Substanz, die die Tuberkulinreaktion hervorruft, scheint bei fortlaufender Anwendung im Meerschweinchenversuch das Fortschreiten der Tuberkulose zu beschleunigen. Dieser Körper kann durch Pankreatinverdauung entfernt werden. Der alkohollösliche Teil dieses Pankreastuberkulins zeigt eine sehr deutlich hemmende Wirkung auf das Fortschreiten der experimentellen Tuberkulose, ebenso der alkoholische Extrakt gepulverter Tuberkelbazillen. Diese hemmende Wirkung erwies sich bei dem alkohollöslichen Teil des pankreasverdauten Tuberkulins am stärksten.

Digitized by Google

Y. Nagashima (Japan-Berlin), **Beteiligung der Brustdrüse des Weibes bei der Tuberkulose der inneren Organe, insbesondere bei der disseminierten Miliartuberkulose.** Virch. Arch. 254 H. 1. In 34 Tuberkulosefällen konnte bei der Obduktion und histologischen Untersuchung niemals eine Mitbeteiligung der Mamma festgestellt werden. Tuberkelbazillen waren in der Mamma niemals nachzuweisen.

H. Homma und F. Hogenauer (Wien), **Lungensyphilis.** W. kl. W. Nr. 10. Die Mitteilung von 2 Obduktionsbefunden zeigt die großen Schwierigkeiten, die die Diagnose der Lungensyphilis macht. Aus der ziemlich charakteristischen Lappung der Narben, die übrigens nicht verkalken, allein ist nicht mit Sicherheit die Feststellung zu machen. Finden sich daneben keine Gummen, so ist genauester klinischer und anatomischer Befund erforderlich.

R. E. Mark (Wien), **Neueste klinische und experimentelle Insulinstudien aus dem Institute Allen** (Morristown N. I.). W. kl. W. Nr. 10. Die großzügig angelegten Serienuntersuchungen am Allenschen Institute haben ergeben, daß die hydropische Degeneration der β-Zellen in den Langerhansschen Inseln einen reversiblen Vorgang darstellt. Es ist daher anzunehmen, daß bei einer Gruppe von Diabetikern eine Regeneration in diesem Sinne stattfindet. Entscheidend auf den Insulinbedarf wirkt nicht nur der Kohlenhydrat-, sondern der gesamte Energieumsatz. Mit reichlicher Ernährung unter Insulin erreichter Fettansatz ermöglicht im Tierexperiment das Entstehen eines typischen diabetischen Komas.

F. Fischler und F. Ottensooser (München), **Theorie der Urobilinentstehung.** D. Arch. f. klin. M. 146 H. 5 u. 6. Bei der Urobilinurie entstammen die Urobilinkörper fast stets dem Darm. Bei der selten vorkommenden extraintestinal bedingten Urobilinogenurie liegt meist eine besonders starke Schädigung und funktionelle Ueberlastung der Leber vor. Bei der glykopriven Intoxikation Fischlers — schwere funktionelle und anatomische Läsion der Leber — findet sich regelmäßig starke Urobilinurie. Tiere mit Unterbindung und Durchschneidung des Gallengangs zeigen bei glykopriver Intoxikation und bei Rettung aus diesem Zustand starke Urobilinurie. Trotz der vorkommenden Möglichkeit extraintestinal bedingter Urobilinurie zeigt bestehende Urobilinurie hauptsächlich Leberschädigung an.

A. Bornstein und H. Greuels (Hamburg), **Der Anteil von Mark und Rinde an den Ausfallserscheinungen nach Nebennierenexstirpation.** Virch. Arch. 254 H. 2. Ausgedehnte Versuche an Hunden ergeben als wichtigstes Resultat: Nach Exstirpation der einen Nebenniere und Entfernung des Markes der andern vermögen die Hunde zu leben, es treten keine typischen Ausfallserscheinungen ein. Das Ausschlaggebende für den Eintritt der akuten Ausfallserscheinungen ist die Rinde. Wenn das Tier am Leben erhalten werden soll, muß mehr als die Hälfte der Rinde einer Nebenniere vorhanden sein.

H. Dieterich (Gießen), **Extramedulläre Blutbildung bei chirurgischen Erkrankungen.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 1. Bei den Neugeborenen finden sich auch extramedulläre Blutbildungsstätten in der Haut. Beim Erwachsenen sind sie bisher nicht beobachtet. Es ist aber nicht unwahrscheinlich, daß auch beim Erwachsenen bei Erkrankung des Markes sich ebenso wie in Leber, Milz, Niere, Lymphknoten u. a. auch in der Haut Blutbildungsstätten finden.

C. Albara, **Adrenalinwirkung auf das Blutbild bei Kaninchen und Menschen, besonders ihr Wert zur funktionellen Milzdiagnostik.** Mitt. a. d. Med. Fak. d. Kais. Univ. Tokio. 1924, 32 H. 1. Adrenalinjektion führt bei Kaninchen zu einer ausgesprochenen, mehrere Stunden anhaltenden Leukozytose, die meistens durch die Zunahme der neutrophilen Zellen hervorgerufen ist. Aber auch die mononukleären Zellen nehmen zu, während eosinophile Zellen unverändert bleiben. Beim Menschen führt die Injektion zu einer Lymphozytose, die auch bei milzkranken Menschen und milzlosen Individuen eintritt.

F. Glaser (Berlin), **Bedeutung der Serumkalkschwankungen bei Hypnosen, funktionellen Neurosen und im Fieber.** M. m. W. Nr. 10. Nicht allein der organische Stoffwechsel unterliegt einer zentralnervösen Regulation, auch die anorganischen Bestandteile werden vegetativ-nervös gelenkt. Bei Hypnosen und funktionellen Neurosen nachgewiesene Serumkalkschwankungen deuten auf eine zentral-vegetativ-nervöse Regulationsstörung hin. Die während des Fiebers gefundenen Blutkalkschwankungen sind auf febril-nervöse Erregungszustände zu beziehen und mit den Experimentalforschungen der Krehlschen Schule in Einklang zu bringen.

E. Christeller (Berlin), **Pathologie und pathologische Anatomie der Geschwülste der Harnblase.** Zschr. f. Urol. 19 H. 2. Charakterisierung einer ungewöhnlichen Fülle epithelialer und nicht epithelialer Tumoren in ihrer makroskopischen Erscheinungsform und histologischen Beschaffenheit unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur. Heraushebung der für das Verständnis der Klinik wichtigsten Punkte. Auch der Genese ist Rechnung getragen. Darlegung der Vorzüge der Probeexzision für die Diagnose. Zwölf größtenteils hervorragend schöne mikroskopische Abbildungen veranschaulichen die Eigentümlichkeiten des papillären und infiltrierenden soliden Karzinoms, des typischen und atypischen papillären Fibroepithelioms, der Planorbis und Blanfordia nosophora, des Schistosonum japonicum und der Bilharzia haematobia (Parasit und Eier).

Max Jacoby (Berlin), **Das sogenannte Os penis.** Zschr. f. Urol. 19 H. 2. Der Rutenknochen der Tiere hat eine ganz bestimmte Form und Größe für jede Familie, sodaß er als Artmerkmal gelten kann. Schilderung des konkreten Verhaltens. Im Gegensatz zu dieser knöchernen Fortsetzung des Septums periostal-osteoblastischer Bildung stehen die in der Tunica albuginea auftretenden, pathologische fibrometaplastische Gebilde darstellenden funktionshemmenden Penisknochen älterer Leute. In einem vorliegenden Falle hat die nachgewiesene Sklerose der Dorsalarterie wahrscheinlich Kalkniederschläge mit konsekutiver Knochenbildung hervorgerufen.

Shige-ie Yumikura (Osaka), **Auspflanzungsversuche mit Schneidezähnen (Kaninchen).** Virch. Arch. 254 H. 1. Außer eingehenden Untersuchungen über die feinere gewebliche Zusammensetzung der Schneidezähne wird über Züchtungsversuche mit Zahngewebe berichtet.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Møllgaard** (Kopenhagen), **Chemotherapy of tuberculosis.** Kopenhagen, Busck, 1924. 419 Seiten mit Abbildungen. Ref.: Prof. B. Möllers (Berlin).

In dem mit zahlreichen Abbildungen und Röntgenphotogrammen sehr gut ausgestatteten Buche berichtet der Kopenhagener Physiologe Prof. Holger Møllgaard über seine bisherigen Erfahrungen mit einem neu hergestellten Goldpräparat Sanocrysin, welches die Zusammensetzung $Au(S_2O_3)_2Na_3$ hat und ein weißes, kristallinisches, in Wasser lösliches Pulver darstellt. In vitro hemmt das Sanocrysin das Wachstum der Tuberkelbazillen bis zu der Verdünnung 1:1 000 000, tötet dabei aber nicht alle Bazillen ab, sondern hebt weitgehend die Färbbarkeit auf. Beim tuberkulösen Tier rufen Dosen, die für das gesunde Tier nicht giftig sind, ausgesprochene Reaktionen hervor; große Dosen töten bei intravenöser Zufuhr das Tier unter dem Krankheitsbild des Tuberkulintodes. Møllgaard glaubt, daß durch die Abtötung der Tuberkelbazillen Gifte frei werden, und verwendet zum Ausgleich der Vergiftung ein antitoxisches Serum, welches durch Einspritzung gesunder Kälber mit abgetöteten Tuberkelbazillen und Tuberkulin gewonnen wurde. Die Ergebnisse der Sanocrysinbehandlung beim Menschen schildern im zweiten Teil des Buches Knud Secher und sechs andere Kopenhagener Krankenhausärzte. Secher glaubt selbst zwar, daß in einer Anzahl von Fällen der Erfolg der Sanocrysinbehandlung das bisher Erreichte übertreffe, doch erscheinen die Berichte keineswegs überzeugend für eine besondere Heilwirkung gegenüber den durch andere Mittel, z. B. Tuberkulin, erreichbaren Erfolgen zu sprechen. Die Sanocrysinkur ist auch insofern nicht unbedenklich, als nach den Einspritzungen des Präparats neben Fieber und Erythemen auch Albuminurie beobachtet wurde.

Nobukichi-Watanabe-Fukuoka, **Komplementablenkung bei Tuberkulose mit dem Wassermann- und Besredkaantigen.** Zschr. f. Tb. 42 H. 1. Mit dem Besredkaantigen ergab sich in 84% der Lungentuberkulösen positive Komplementablenkung, mit dem Wassermannantigen nur in 75,5%. Auch war die Besredkareaktion häufig stärker als die Wa.R. Ueber die Aktivitätsfrage äußert sich Verfasser nicht.

Kaebsch und Simsch (Belzig), **Vergleichende Untersuchungen mit dem Wassermannschen Tuberkuloseantigen und der Senkungsreaktion.** Zschr. f. Tb. 42 H. 1. Die Wa.R. war bei zirrhotischen Fällen in 48% stark positiv, bei knotigen Formen in 50% sehr stark positiv, bei knotig-exsudativen in 55%, bei rein exsudativen in 100%. Eine Reihe von Versagern kamen vor, das Gleiche gilt für die Senkungsreaktion. Beide zusammen können aber wichtige diagnostische Hinweise liefern.

W. Schiller (Wien), **Technik der direkten Bluttransfusion.** W. kl. W. Nr. 10. Der von Odelga, Wien IX, angefertigte Apparat besteht aus einem Dreiwegehahn, an den mit Bajonettverschlüssen und kurzen Gummischläuchen die beiden Kanülen und eine 20- bis 50 ccm-Spritze angeschlossen wird. Mit Hilfe von 2 schnell austauschbaren Spritzen lassen sich in kürzester Zeit 300–600 ccm Blut transfundieren.

Digitized by Google

Innere Medizin.

A. Schönfeld (Brünn), **Kontagiosität der Encephalitis lethargica.** W. kl. W. Nr. 10. Mitteilungen von 3 Familieninfektionen.

George Fahr (Minneopolis), **Das Myxödemherz.** The Journal of the American Medical Association 84 Nr. 5. Das Myxödemherz zeigt objektiv und subjektiv die Zeichen der Herzschwäche, die über Jahre bestehen kann und die auf Ruhe- und Digitalistherapie nicht vollständig anspricht, aber durch Verabreichung von Thyreoidin geheilt wird. Charakteristika des Myxödemherzens sind die enorme Erweiterung sämtlicher Herzabschnitte im Röntgenbild und das Fehlen einer negativen T-Zacke im Elektrokardiogramm bei Ableitung I. Die Herzdilatation geht rasch zurück, die T-Zacke wird positiv unter der Thyreoidinverabreichung. Während des Uebergangs von der negativen zur positiven T-Zacke mag es einen Zustand geben, in welchem die T-Zacke zweiphasisch ist. Einige Fälle zeigen Aufsplitterung und Verlängerung der Q.R.S.-Gruppe mit verlängerter intraventrikulärer Ueberleitung. Diese Abweichung verschwindet gleichfalls unter Thyreoidinverabreichung. Alle anderen Gruppen zeigten negative Q.R.S.-Gruppe in Ableitung III im Stadium der Herzdilatation. Die negative Q.R.S.-Gruppe in Ableitung III, welche vielfach für charakteristisch für die Hypertrophie des linken Ventrikels gehalten wird, wird in diesen Fällen nach Thyreoidin positiv, womit für diese Herzen der Beweis gegeben ist, daß eine negative Q.R.S.-Gruppe in Ableitung III nicht der Ausdruck eines Uebergewichts des linken Ventrikels ist. M. Levy (Berlin).

Bahn (Rostock), **Dextrokardie mit Isthmusstenose der Aorta und Endocarditis lenta.** D. Arch. f. klin. M. 146 H. 5 u. 6. Kasuistik: 40jähriger Schäfer mit arteriellem Gefäßnetz auf dem Rücken (Isthmusstenose der Aorta) und mit isolierter Dextrokardie (normales Elektrogramm). Plötzlicher Exitus an Gehirnembolie, anatomisch rekurrierende Endocarditis mitralis, Residuen von Aortenendokarditis, Dextrokardie, Atresie der Aorta unterhalb der linken A. subclavia, hämorrhagische Glomerulonephritis, Infektionsmilz, frische Hämorrhagie im rechten Centrum semiovale.

L. Langeron (Lyon), **Ueber das akute Lungenödem, als viszerale Erscheinung der Epilepsie.** Presse médicale Nr. 5. In den klassischen Darstellungen über die Epilepsie ist zwar die seltene Komplikation des Lungenödems erwähnt, aber nicht weiter beschrieben. Da der Verfasser derartige Beobachtungen nur in der amerikanischen Literatur gefunden hat, so beschreibt er folgenden selbst beobachteten Fall: 42jährige Frau, die bis zum 40. Lebensjahre an „petit mal" gelitten hat, dann mit 42 Jahren, im Anschluß an eine Parotitis, typische Anfälle von Epilepsie bekam, die in etwa zweimonatlichen Intervallen wiederkamen. Sofort im Anschluß an die Anfälle starke Dyspnoe, Zyanose und abundantes, schaumig blutiges Sputum. Epilepsie wahrscheinlich auf hereditärer Syphilis beruhend (typische Veränderung der Zähne, Vergrößerung der Parotis beiderseits, Fehlen des Achillessehnenreflexes, Wa.R. im Blut +). Therapie: Aderlaß, antisyphilitische Behandlung. Aetiologie unbekannt. In 6 Fällen der Literatur autoptisch festgestellte Hypertrophie des gesamten lymphatischen Apparates. Für die Entstehung des akuten Lungenödems im Anschluß an den epileptischen Anfall kommt nach Ansicht des Verfassers weder eine mechanische Ursache von seiten des Herzens noch eine Hyperfunktion der Nebenniere, sondern eine Uebererregung des vasomotorischen Zentrums in der Medulla in Betracht. M. Levy (Berlin).

W. Pagel (Sommerfeld), **Zur Frage der Pubertätsphthise.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 60 H. 5. Ausführlicher Bericht über anatomische Befunde bei 4 Fällen von Pubertätsphthise. Neben dem Befunde tertiärer Lungenphthise erhebliche Veränderungen der Bronchialdrüsen bis zu ausgedehnter Verkäsung. Außer der Annahme einer Interposition verschiedener Stadien wird mit der Möglichkeit posttertiärer Drüsenveränderungen (4. Stadium) mit abortiver Generalisation gerechnet.

O. Ziegler (Heidehaus), **Qualitative Diagnose und Einteilung der Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 60 H. 5. Nach Ziegler können weder makroskopisch noch mikroskopisch noch röntgenologisch die Befunde so geklärt werden, daß es möglich wäre, eine überwiegend fibröse, knotige oder exsudative Form anzunehmen. Es handelt sich stets um Mischformen. Ziegler tritt deshalb für die Beibehaltung der modernisierten Turban-Gerhardschen Stadieneinteilung ein.

E. Foder und A. Weiß (Budapest), **Pleuritis mediastinalis tuberculosa.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 60 H. 5. Bei Pleuritis mediastinalis anterior tritt regelmäßig neben dem Herzen ein Schatten im Röntgenbilde auf, der von dreieckiger Form ist. Bei Ansammlung von Flüssigkeit im vorderen oberen Teil wird Verbreiterung des Aortenschattens vorgetäuscht. Häufiger sind die mediastinalen Schatten nicht durch Flüssigkeit, sondern durch Schwartenbildung verursacht. Die laterale Grenze des Dreieckschattens ist stets scharf.

S. Lauter und M. Jenke (München), **Eiweißstoffwechsel bei verschiedenen Krankheiten.** D. Arch. f. klin. M. 146 H. 5 u. 6. Versuche über das N-Minimum bei Diabetes, Karzinom, Leukämie, Bestrahlung, Thyreotoxikose (Basedow), Pneumonie.

P. Delore (Lyon), **Die Alkalireserve: Klinisches Untersuchungsmittel für azidotische und alkalotische Zustände; diabetische und renale Azidose.** Presse médicale. Nr. 4. Die p_H-Bestimmung des Blutes ist für klinische Zwecke von untergeordneter Bedeutung, weil eine wirkliche, nicht kompensierte Azidose in kurzer Zeit tödlich verläuft. Wichtig ist hingegen das Studium der kompensierten Azidose und Alkalose, wie sie mittels des van Slykeschen Verfahrens als Alkalireserve (Menge der im Blut vorhandenen Bikarbonate) bestimmt wird. Bei der diabetischen Azidose gibt diese Methode ein viel genaueres Bild von der Schwere der Säuerung und der Gefahr des Komas als etwa die Bestimmung der Ketokörper im Harn, nur die Ammoniakausscheidung im Harn geht der Alkalireserve des Blutes ungefähr parallel und kann bis zu einem gewissen Grade als Ersatz dieser dienen. Bei der nephritischen (azotämischen) Azidose findet sich ein grober Parallelismus zwischen N-Retention und Alkalireserve, jedoch ist die letztere in weit höherem Grade ausschlaggebend für die Prognose des Falles als der Harnstoffspiegel des Blutes. Im Gegensatz zur diabetischen Azidose ist bei der nephritischen die Ammoniakausscheidung nicht erhöht. Die Absättigung der überschüssigen Säuren mit Ammoniak wird von Delore bei jeder Azidose in die Nieren verlegt, sie unterbleibt daher bei Insuffizienz dieses Organs. Therapeutisch ist die Alkalizufuhr nach dem Ausfall der Alkalireservebestimmung auch beim insulinbehandelten Diabetiker (wo sie Ref. für überflüssig hält) zu regulieren. M. Rosenberg (Berlin-Westend).

Sakaguchi, K. Gyotoku, K. und T. Matsuyame, **Beiträge zur Diabetesforschung. — Schwankung der Zuckerausscheidungsschwelle.** Mitt. a. d. Fak. d. Kais. Univ. Tokio. Die Zuckerausscheidungsschwelle bleibt bei Zuckerkranken, renal Glykosurischen und Gesunden unter annähernd gleichen Bedingungen fast stets konstant. Nur bei Vergleichen in langen Zeiträumen können gewisse Veränderungen eintreten. So sieht man, daß der Schwellenwert beim Diabetes mit der Besserung der Krankheit absinkt. Wenn man in der von den Autoren vorgeschlagenen Weise den Zuckerschwellenwert bestimmt, kann man den Grad der Hyperglykämie aus der Stärke der Glykosurie annähernd schätzen. Es sind demnach die fortlaufenden Blutzuckerbestimmungen, wie sie von manchen Seiten empfohlen werden, in der Regel nicht notwendig.

Leonard G. Rowntree (Rochester), **Studien über die Addisonsche Krankheit.** The Journal of the American Medical Association 84 Nr. 5. Ausführliche Zusammenstellung der Aetiologie, Symptomatologie und Therapie der Addisonschen Krankheit auf Grund der Erfahrungen an 47 Fällen. Als besonders häufiger ätiologischer und auf den Ablauf der Krankheit verschlimmernd wirkender Faktor wurde die Influenza und die in ihrem Gefolge auftretende Pneumonie gefunden. Als interessant werden die der Addisonschen Krankheit eigentümlichen Atemstörungen hervorgehoben, die charakterisiert sind durch eine Verminderung der Frequenz auf 9 pro Minute, denen tiefe Seufzer folgen, sowie shockartige Zustände. Bestimmung der Intensität der Pigmentierung durch ein vom Verfasser konstruiertes Tintometer. Die Therapie nach Muirhead, dreimal täglich subkutane Injektionen von Epinephrin, rektale Einverleibung desselben sowie Verabreichung der ganzen Drüse, bis zur äußersten Grenze der Toleranz, ist eine reine Substitutionstherapie, die zwar vorübergehend glänzende Erfolge zeitigt, aber den letalen Ausgang der Krankheit nicht aufhalten kann. M. Levy (Berlin).

L. Pulvermacher (Berlin), **Von der Stellung der männlichen Keimdrüsen im endokrinen Korrelationssystem und „anhormonaler" Impotenz.** Zschr. f. Urol. 18 H. 10 u. 11 und 19 H. 2. Ausführliches, eine reiche Literatur verwertendes, z. T. kritisch gehaltenes Referat. Ungewöhnlich minutiöse, im Original einzusehende Klassifikation. Berücksichtigt sind Hypophyse, Nebennieren, Thymus, Schild- und Zirbeldrüse. Der Autor erkennt an, daß ob der noch nicht allseitig gesicherten Grundlagen und der z. T. widersprechenden experimentellen und autoptischen Ergebnisse die Ausführungen nichts Abgeschlossenes zu bringen vermögen. An Stelle der Antagonismen und Synergismen endokriner Drüsen wird „Hemmung und Förderung" in Vorschlag gebracht.

E. v. Philipsborn (Heidelberg), **Untersuchungen über die weißen Blutzellen auf dem geheizten Objekttisch.** D. Arch. f. klin.

Digitized by Google

M. 146 H. 5 u. 6. Untersuchungen an Leukozyten auf dem geheizten Objekttisch bei Gesunden und Kranken: Man kann nicht nur sicher granulierte und ungranulierte Zellen, man kann auch die verschiedenartige Granulation ungefärbt sicher unterscheiden. Die Lymphozyten haben ebenso amöboide Bewegung, wie die Leukozyten, Teilungsvorgänge wurden beobachtet. Das Plasma ist ein Gemisch von Kolloiden und Kristalloiden, welches Sol oder Gallerte darstellen kann. Bei den Leukozyten kranker Menschen konnten mannigfache Veränderungen festgestellt werden.

Lenhartz (Hamburg-Eppendorf), **Blutbild bei den septischen Erkrankungen.** D. Arch. f. klin. M. 146 H. 5 u. 6. Viele septische Erkrankungen verlaufen ohne, andere nur mit interkurrenter Leukozytose. Infektionen mit dem Fränkelschen Gasbazillus sind durch starke Hämolyse und dadurch veranlaßte Leukozytose mit Linksverschiebung gekennzeichnet. Das Auftreten eosinophiler Zellen ist bei septischen Prozessen — die Endokarditis ausgenommen — ein günstiges Zeichen. Bei hoher Leukozytenzahl ist die Linksverschiebung nur ein Zeichen von Knochenmarksreizung, während bei sinkender oder nicht erhöhter Leukozytenzahl Linksverschiebung, Myelozytose u. dgl. ungünstige Bedeutung besitzt. Neben der Berücksichtigung des weißen Blutbildes ist für die prognostische Beurteilung des Einzelfalls auch das Verhalten von Hämoglobin und Erythrozyten in Rechnung zu stellen.

A. Edelmann (Wien), **Anaemia infectiosa chronica und ihre Aetiologie.** W. kl. W. Nr. 10. Edelmann hat in den letzten Jahren wiederholt Anämien beobachtet, die unter subfebriler Temperatur und Allgemeinbeschwerden ohne krankhaften Organbefund verlaufen und sich jahrelang hinziehen können. Die ausgesprochene Eosinophilie veranlaßte Edelmann, nach Parasiten zu suchen. Er glaubt, diese als Protozoën in den Erythrozyten festgestellt zu haben, die den Pirosomen nahestehen.

H. Haebler (Charlottenburg), **Seltenere Ausscheidungsstörung der Nieren** (Stenonephrie). Zschr. f. Urol. 19 H. 2. Die 42jährige Patientin klagt seit Jahren über heftigste kolikartige Anfälle in der Lendengegend mit Ausstrahlung nach dem Gesäß, Erbrechen, Herzbeklemmung und Oligurie. Langfristiges Wohlbefinden besonders in der warmen Jahreszeit. Außer im Hochsommer kalte Extremitäten, anhaltendes Frieren, mangelhaftes Durstgefühl. Livide, teilweise marmorierte Haut, Dermographie, Tremor, Tachykardie, hoher Blutdruck, abnorme Schlängelung der Kapillaren des Nagelfalzes. Negativer Ausfall der urologischen Untersuchung bis auf schwer gestörte Wasserausscheidung. Verfasser spricht sich für einen Angiospasmus der Nierengefäße (Mannabergsche „Stenonephrie") als Teilerscheinung einer angiospastischen Diathese aus.

M. Judin (Bern), **Funktionelle Nierenprüfung bei Prostatahypertrophie.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 10. Für die Beurteilung der Nierenfunktion in den sogenannten Grenzfällen gibt weder die Bestimmung des Restharnstoffes im Blute, noch die des Blutgefrierpunktes zuverlässige Resultate. Auch bei Restharnstoffmengen von 25—50 mg in 100 ccm Serum und bei Gefrierpunktswerten von 0,56 bis 0,59 ist das Auftreten einer urämischen Komponente im Anschluß an andere Komplikationen beobachtet worden. Es sollten daher für die Nierenfunktionsprüfung andere Untersuchungsmethoden, besonders der Konzentrationsversuch, mit herangezogen werden.

B. Stuber und A. Nathanson (Freiburg i. B.), **Diurese- und Diuretikastudien 4.** D. Arch. f. klin. M. 146 H. 5 u. 6. Bericht über 18 Versuche, 9 bei Kost mit Säureüberschuß, 8 bei Kost mit Basenüberschuß, 1 bei gemischter Kost: Wasserversuche, Konzentrations-, Euphyllininjektionsversuche.

H. Marcus und E. Sahlgren (Stockholm), **Untersuchungen über die Einwirkung der hypnotischen Suggestion auf die Funktion des vegetativen Systemes.** M. m. W. Nr. 10. Die an 4 Personen vorgenommenen Untersuchungen über das Verhalten des Blutzuckers während der Hypnose berechtigen nicht zu generellen Schlußfolgerungen.

S. Ostheimer (Innsbruck), **„Mimische Erstarrung".** M. m. W. Nr. 10. Wesentlichste Zeichen dieser Erstarrung sollen Fixation der Bulbi in der Mittelstellung und offenstehender Mund sein; als weniger deutlich ausgeprägte und seltener beobachtete Symptome kommen gelegentlich hinzu: Hebung der Oberlider, vermehrter Speichelabfluß, Herabsinken des Kopfes, Querfaltung der Stirne. Ueberraschende Analogie dieses Gesichtsausdruckes bei Idioten, bei denen diese starre Mimik habituell sein kann, und postenzephalitischen Parkinsonkranken; zuweilen ein ähnliches Bild bei katatonen Zuständen, in abgeschwächtem Maß auch als physiologische Erscheinung wahrnehmbar. Es handelt sich in allen Fällen, außer beim Parkinsonismus, um das Auftreten eines eigenartigen mimischen Ausdruckes während einer besonders intensiven Belastung höchstmöglicher Funktionsgebiete. Das Gegenteil beim Parkinsonismus: je mehr der Kranke zur Leistung angeregt wird, je besser er sie produziert, desto undeutlicher weist er das mimische Phänomen auf.

P. Habetin, **Nuklein und multiple Sklerose.** W. kl. W. Nr. 10. In 3 Fällen von nicht allzu alter, aber bereits voll entwickelter multipler Sklerose hatte die Behandlung mit Natrium nucleinicum beachtenswerte Besserungen zur Folge.

P. Ewald (Hamburg), **Arthritis deformans, Ursache und Erscheinungsform bei den verschiedenen Gelenkerkrankungen.** M. m. W. Nr. 10. Jede dauernde oder vorübergehende Störung der normalen Gelenkzusammensetzung muß früher oder später zur „Arthritis deformans" führen, eine Behauptung, die mit einzelnen Beispielen aus angeborenen Leiden (Klumpfuß, angeborene Hüftverrenkung) und erworbenen Krankheiten (statische, traumatische, entzündliche, nervöse Gelenkleiden) belegt wird. Streng durchzuführen und dauernd zu beachten ist das Vermeiden von Erkältungen, Ueberanstrengungen und Verletzungen, Abwechseln zwischen Ruhe und Bewegung ist erforderlich. Trockene Gegenden, beständiges Wetter und ein Beruf mit Schonungsmöglichkeit der labilen Gelenke ist wesentlich. Damit wird die Ausbildung der Arthritis deformans verlangsamt, die Mächtigkeit verringert, die subjektiven Beschwerden auf das geringste Maß beschränkt.

J. E. Wolf (Davos), **Akute Allinalvergiftung.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 9. Die akute Allinalvergiftung gleicht in ihren Erscheinungsformen ganz der akuten Veronalvergiftung, jedoch sind dabei die Schädigungen des Kreislaufapparates wesentlich geringer.

M. Haenelt (Hamburg), **Perkutane Resorzinvergiftung.** M. m. W. Nr. 10. Ein drei Wochen altes, wegen nässender Flechten mit 5%iger Resorzinvaseline behandeltes Kind stirbt an den Folgen einer Methämoglobinämie. Bei der Sektion ergab sich vor allem eine Schädigung der kleinsten Gefäße. Die Seltenheit der Resorzinvergiftung wird betont; die zarte Haut des Säuglings besitzt eine ungleich intensivere Resorptionsfähigkeit als die Erwachsener.

Chirurgie.

•• **Garrè** (Bonn), **Küttner** (Breslau) **und Lexer** (Freiburg), **Handbuch der praktischen Chirurgie.** 5. umgearbeitete Auflage. Stuttgart, Enke, 1924. 1329 Seiten mit 337 teils farbigen Textabbildungen. Ref.: Bruno Moses (Charlottenburg).

Mit diesem Bande liegt das Handbuch vollständig vor; er zeichnet sich vor den anderen dadurch aus, daß über die Hälfte von neuen Bearbeitern von Grund aus neu gestaltet ist; der Umfang hat sich dadurch im Vergleich mit der alten Auflage auf das Doppelte vermehrt. Neu bearbeitet ist der erste Abschnitt, die Chirurgie des Halses, von Voelcker. Es fehlt die neuere Sympathikuschirurgie bei Angina pectoris und Asthma. Der zweite Abschnitt, Chirurgie des Kehlkopfes, nach v. Bruns †, von v. Hofmeister dargestellt, enthält Erweiterungen betr. Bronchoskopie, Fremdkörper, Tumoren und Schußverletzungen. Der dritte Abschnitt, Chirurgie der Schilddrüse, von v. Eiselsberg, schließt sich an den alten Text an, enthält bezüglich der Operationsmethoden und im Kapitel Basedow einiges Neue. Die Chirurgie der Thymusdrüse ist aus dem vorigen Abschnitt herausgenommen und zu einem selbständigen Kapitel gemacht worden, den Klose ausführlich dargestellt hat. Die Oesophaguschirurgie von v. Hacker und Lotheissen enthält Neues bezüglich Oesophagoskopie, Verletzungen der Speiseröhre, Plastik, Oesophaguserweiterung, Divertikel und Karzinomoperation. Chirurgie der Brustdrüsen von Frangenheim, Chirurgie der Brustwand von Henschen und Nägeli, Chirurgie des Brustfells und der Lungen, beide Abschnitte von Sauerbruch und Schmidt, Chirurgie des Herzens, Herzbeutels und der großen Gefäße von Rehn, Chirurgie des Mittelfellraumes von Sauerbruch und Brunner und Chirurgie des Zwerchfells von Schumacher † und Häcker sind gänzlich neu bearbeitet und berücksichtigen die neuesten Forschungen. Die letzten 5 Abschnitte sind von 203 auf 630 Seiten angewachsen; desgleichen die Zahl der Abbildungen. So stellt dieser Band den Höhepunkt des ganzen Werkes dar. Es sollte in keiner chirurgischen Bibliothek fehlen.

W. Rimarski (München), **Narcylenbetäubung in sicherheitstechnischer Hinsicht.** M. m. W. Nr. 10. Solange die Ausatmungsgase direkt in den Operationsraum gelangen können, ist die Möglichkeit einer Zündung der explosiblen Gasgemische in unmittelbarer Nähe des Kranken, besonders am Ausatmungsstutzen, unter ganz besonders ungünstigen Verhältnissen gegeben. Hantieren mit Feuer oder Verwendung eines glühenden Thermokauters sowie die Funkenbildung

Digitized by Google

am Motorumformer des Pantostaten schließen also gewisse Gefahren in sich. Der in München bei einer Narcylenbetäubung vorgekommene Explosionsunfall wird eingehend besprochen, auf die große Diffusionsgeschwindigkeit des Azetylens hingewiesen; die günstigen Resultate bei der Untersuchung der im Operationsraum befindlichen Gasgemische werden erwähnt.

H. Naumann (Leipzig), **Biologische Behandlung der Adhäsionen mit besonderer Berücksichtigung des Fermentabbaues.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 1. Die proteolytische Wirkung der Leukoproteasen und des Pregl-Pepsins (Payr) auf künstlich angelegte Adhäsionen beim Hunde wurde experimentell untersucht. Letzteres vermag in der Konzentration von 1 Teil 1%iger Pregl-Pepsinlösung auf 100 Teile NaCl physiol. künstlich angelegte, flächenhafte, vaskularisierte Adhäsionen zum Schwinden zu bringen. Zur Untersuchung der Wirkung der ersteren wurde entweder autolysierter Eiter aus einem subkutan angelegten Terpentinölabszeß in die Bauchhöhle gebracht oder eine aseptische, exsudative Peritonitis durch Injektion von Ol. Terebinth pur. mit einer größeren Menge NaCl physiol. ins präperitoneale Bindegewebe künstlich erzeugt. Auf letztere Weise gelingt es, selbst typische Daueradhäsionen zu beseitigen bzw. jede Adhäsionsbildung zu verhindern (wo biologische Adhäsionsprophylaxe). Die Injektion ins Präperitoneum erfolgt am besten am Ende der Operation, und zwar möglichst entfernt von der Bauchwunde unter Vermeidung einer Verletzung des Peritoneums. Beim Menschen genügt die Injektion von 1½ bis 2 ccm Ol. Terebinth nach mechanischer Dehnung des präperitonealen Bindegewebes durch Einspritzung von etwa 50—100 ccm NaCl physiol.

H. Steichele und A. Schlosser (Nürnberg), **Tetaniebereitschaft Kropfkranker und Kropfoperierter.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 1. Eine konstitutionelle Umstimmung im Sinne einer erhöhten Tetaniebereitschaft konnte nicht festgestellt werden. Es war weder eine erhöhte Erregbarkeit des motorischen peripherischen Nervensystems, noch ein positives Chvosteksches Zeichen noch eine Senkung des Serum-Kalkspiegels zu beobachten, weder vor noch nach der Operation.

B. Galli-Valerio (Lausanne), **Operation des postpneumonischen Empyems nach Buzzi.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 9. Buzzi sticht mit einem gekrümmten Trokar in einen Interkostalraum ein, führt den Trokar um die Rippe herum in den nächst tieferen Interkostalraum, inzidiert gegen die Spitze desselben Haut und Muskel und führt ihn durch die Inzisionsöffnung heraus. Mit Hilfe des Trokars wird dann ein gefenstertes Gummidrain gelegt, das mehrere Tage liegen bleibt und das nicht nur dem Abfluß des Eiters, sondern auch eine Spülung gestattet. Buzzi hat seit 30 Jahren mit diesem einfachen und schonenden Verfahren die besten Erfolge erzielt. Zur Spülung empfiehlt Verfasser eine Pepsinlösung nach Hermannsdorfer: Pepsin 20,0, Acid. mur., Acid. carbol. āā 2,0, Aqua dest. ad 400,0.

Ed. Birgfeld (Chemnitz), **Magenchirurgie.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 1. Die Arbeit berichtet über die im Stadtkrankenhause zu Chemnitz (Reichel) von 1907—1922 ausgeführten Magenoperationen unter besonderer Berücksichtigung der Spätresultate. Die Operation der Wahl bei Ulcus ventriculi, pylori und duodeni ist die große Resektion, d. h. die Entfernung von Pylorus und mindestens 1/3 des Magens nebst Ulkus nach Billroth II (Billroth I wegen hoher Mortalität aufgegeben) mit Gastroenterotomie von Reichel. Mit ihr sind 90—94,2% Dauerfolge der Ueberlebenden zu verzeichnen. Die Mortalität ist von 12,6% auf 3% gesunken. Bei penetrierendem Ulcus pylori oder duodeni wird das Geschwür zurückgelassen und nur das untere Magendrittel, eventuell mit Pylorus, reseziert mit 100% Heilung, 0% Mortalität. Beim Fundusgeschwür ebenfalls Pylorus- und Magendrittelresektion mit Umstechung und Uebernähung des Ulkus. Die palliative Gastroenterostomie kommt außer bei stenosierendem Pförtnerkrebs nur noch als Noteingriff in Betracht, wenn die Resectio media (ebenfalls ein Noteingriff) nicht mehr ausgeführt werden kann. Bei Fehlen autoptischer Befunde wird nur die Probelaparotomie gemacht. Bei Pylorusstenose und Ektasie und Atonie, wie auch bei Ptosis wird der vergrößerte Magen durch Resektion verkleinert.

N. Bogorus: **Cholezystogastrostomie bei Magenulkus.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 1. Es wurde der Vorschlag gemacht, die Gallenversorgung des Magens durch die Anastomose zwischen der Gallenblase und dem präpylorischen Teil des Magens herzustellen. Hierdurch soll infolge eines konstanten Zuflusses großer Mengen der alkalisch reagierenden Flüssigkeit in den Magen der Mageninhalt neutralisiert werden. Auch soll die Galle zur Verteidigung der Magenschleimhaut gegen reizende Wirkung der überwertigen Salzsäure dienen. Die Anastomose wird nach der Vereinigung der beiden Organe mit einer Doyenschen Darmklemme angelegt, die Naht mit einem Netzlappen gedeckt. Die Operation hat sich in 14 Fällen bewährt.

S. Perlmann (Berlin), **Hypernephrom.** Zschr. f. Urol. 19 H. 2. Seltener Fall. Hämaturie, Abmagerung, Aszites, großer linkseitiger Nierentumor, der sich ob fester Verwachsung mit der Umgebung als inoperabel erweist. Wa.R. vierfach positiv. Besserung nach spezifischer Kur. Nach 2 Jahren Tod unter schwerer Kachexie. Sektion: 16 Liter trüber blutiger Flüssigkeit in der Bauchhöhle, Nierengeschwulst mannskopfgroß, in die Kava hineingewachsen, durchweg nekrotisch. Die Untersuchung ergab den Charakter eines Grawitzschen Tumors.

N. Haas (Berlin), **Tumoren in Hufeisennieren.** Zschr. f. Urol. 19 H. 2. Ausführliche Schilderung eines eigenen, eine 45jährige Frau betreffenden Falls. Seit 3½ Jahren heftige Schmerzanfälle in der rechten Seite, zeitweise hohes Fieber und Hämaturie. An Stelle der rechten Niere kindskopfgroßer Tumor fühlbar. Indigkarmin in Verbindung mit dem Ureterenkatheterismus: rechts blutiger Harn, keine deutliche Blauausscheidung. Erfolgreiche Entfernung der rechten Niere nebst Fettkapsel nach Durchtrennung der parenchymatösen Brücke. Die Untersuchung ergibt 3 verschiedene Geschwulstarten: Hypernephrom, Adenokarzinom und benignes Papillom.

R. Schröder (Berlin), **Operation bei tuberkulöser Einzelniere.** Zschr. f. Urol. 19 H. 2. Wenn auch heutzutage bei der Nierentuberkulose die Nephrektomie mit Recht mehr und mehr zur Operation der Wahl geworden, so fehlt es doch nicht an Fällen günstiger Beeinflussung des Prozesses durch Nephrotomie. Mitteilung solcher. Immerhin ist das Anwendungsgebiet dieser Methode sehr beschränkt. Gegenüber der tuberkulösen Einzelniere darf die Möglichkeit einer Rettung des Kranken durch den Parenchymschnitt nicht abgelehnt werden, solange es sich nur um geringfügige Aenderungen handelt. Ihr Nachweis kann durchaus vermöge der Kombination der passenden Untersuchungsmethoden (Röntgen, Funktionsprüfung, Zystoskopie, Harnuntersuchung) gelingen. Die Pyelographie ist hier gewagt und unphysiologisch.

E. Joseph (Berlin), **Die Behandlung der Blasengeschwülste.** Zschr. f. Urol. 19 H. 2. Umfassendes, kritisch gehaltenes Referat unter Einstreuung eigener Beobachtungen. Besonders berücksichtigt das Papillom und Karzinom. Für die Behandlung des ersteren ist die Thermokoagulation unter Leitung des Zystoskops die Methode der Wahl; bei großen Geschwülsten Kombination mit Chemokoagulation. Mit der chirurgischen Behandlung des Krebses wird nur wenig erreicht. Hier ist die Sectio alta nicht ausreichend, vielmehr eine Verbreiterung des Operationsfeldes durch Mobilisierung großer Teile der Vorder- oder Hinterwand erforderlich. Als letzte Zuflucht bleibt die Totalexstirpation die Blase mit Darmplastik übrig. Aussicht auf Verhinderung einer Infektion gering. Zweckmäßiger ist bei vorgeschrittenen Fällen die Nephrostomie oder Pyelostomie. Die Röntgenbehandlung hat keine Erfolge gezeitigt. Das Urteil über die Anwendung des Radiums und Mesothoriums ist noch nicht abgeschlossen. Beteiligung zahlreicher Autoren an der Aussprache teils zustimmenden, teils abweichenden Inhalts.

B. Walthard (Zürich), **Kankroid der Prostata.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 10. Bei einem 57jährigen Patienten trat im Anschluß an eine chronische Prostatitis einer der seltenen primären Plattenepithelkrebse der Prostata auf. Verfasser führt die Entstehung der Ausgangszellen dieses Tumors auf den chronischen Entzündungsreiz zurück. Im Gegensatz zu den anderen Prostatakarzinomen, die frühzeitig ausgedehnte Metastasen zu bilden pflegen, fanden sich hier keinerlei Metastasen.

Cl. B. Strauch (Berlin), **Oertliche Entziehung von Kalk am lebenden Menschen.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 1. Bei Nichtrachitikern ist durch die Säurestauungsbehandlung (vgl. D. m. W. 1924 Nr. 23 S. 782) eine Knochenbiegsamkeit trotz aller Kalkausschwemmung nicht zu erzielen, daher eine Behandlung osteomyelitischer Verkrümmungen oder difform geheilter Frakturen mit der Methode zwecklos.

J. Malis (Petersburg), **Fractura radii typica — eine professionelle Verletzung.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 1. Es handelt sich um die bei uns längst bekannte Chauffeurverletzung, bedingt durch Rückschlag der Kurbel und Ueberstreckung des Handgelenks.

A. Saxe (Wien), **Trendelenburgsches Phänomen bei Hüfterkrankungen.** W. kl. W. Nr. 10. Nach ausführlicher Besprechung der Faktoren, die dem Hüftgelenk aktiv und passiv Halt geben, werden die Vorteile der Palliativosteotomien geschildert, die bei defektem Hüftgelenk, speziell bei irreponiblen Luxationen vorgenommen werden. Diese bringen das Trendelenburgsche Phänomen durch eine zweckmäßige Mischung von aktivem und passivem Halt zum Verschwinden.

Digitized by Google

F. Hesse (Dresden), **Pathologische Anatomie der Schenkelhalsfraktur.** Arch. f. klin. Chir. 124 H. 1. Die knöcherne Vereinigung der Fragmente bei Schenkelhalsfrakturen, insbesondere bei subkapitalen, ist abhängig 1. von der Ausdehnung der Kapselzerreißung und Gefäßzerstörungen, 2. von der Verschiebung der Bruchteile unter Interposition von Kapselteilen, 3. von der Regeneration des Knochengewebes. Das Lig. teres erhält auch noch im höchsten Alter mitunter größere arterielle Gefäße, die den physiologischen An- und Abbau des Knochengewebes begünstigen.

Frauenheilkunde.

•• **Halban** (Wien) und **Seitz** (Frankfurt a. M.), **Biologie und Pathologie des Weibes.** Lieferung 12. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. 224 S. M. 9.—. Ref.: Prof. Freund (Frankfurt a. M.).

Die Beiträge von Dietrich „Neubildungen der Eileiter" und von Nürnberger „Erkrankungen des Nebeneierstockes und des übrigen mesonephrischen Systems" sind sehr sorgfältig bearbeitet, können aber Neues nicht bringen. Die ausführliche Arbeit Heynemanns „Die Entzündungen der Adnexe und des Beckenperitoneums" ist im anatomisch-physiologischen Teil wesentlich vollkommener als im klinischen. Eine häufige Verbreitung appendizitischer Entzündungen auf die Adnexe wird bestritten, über den Einfluß der Gonorrhoe schwanken die Angaben der Autoren erheblich, von den Wundkeimen stehen die anaëroben Streptokokken voran. Heynemann legt auf die Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen einen ausschlaggebenden Wert bezüglich der Frage, ob eine frische Entzündung besteht (positive Fahraeus-Reaktion). In solchen Fällen lehnt Heynemann, Ausnahmen abgerechnet, Eingriffe im allgemeinen ab. Auch von den Proteinkörpern macht er bei Fieber nicht Gebrauch. Die konservative Behandlung chronischer Adnexitiden gewährleistet in 70—90% Freiheit von Beschwerden und bringt sie in 50% einer anatomischen Heilung nahe. Die Mortalität der Adnexoperationen beträgt ungefähr 1,5%.

Th. Johannsen (Hechingen [Hohenzollern]), **Ist die geburtshilfliche Rektaluntersuchung in der Allgemeinpraxis zu befürworten?** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Wegen der geringen Uebersichtlichkeit und den großen Beschmutzungsverfahren wird die rektale Untersuchung für die Allgemein-, besonders die Landpraxis abgelehnt und die vaginale Untersuchung mit sterilem Gummihandschuh als verläßlicher gefordert.

Th. Wyder (Schaffhausen), **Kritik der Kiellandzange.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Wyder meint, es sei weder zu erwarten noch zu erhoffen, daß die Kiellandzange in ihrer jetzigen Konstruktion die bisher üblichen Instrumente auch in der Praxis der Nichtspezialisten verdrängen werde. Die Erfahrungen der Außenpraxis sind bestimmend für den zukünftigen Wert der Kiellandzange.

K. Kühne (Berlin), **Lungentuberkulose und Schwangerschaft.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 60 H. 5. Bericht über 301 Fälle aus den Heilstätten Friedrichsheim und Luisenheim. Verfasser kommt zu dem, für manchen überraschenden Ergebnis, daß selbst eine aktive Lungentuberkulose an sich keine Anzeige zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt gibt (geringe Zahl durch Gravidität entstandener Verschlimmerungen, große Zahl gesunder Nachkommen tuberkulöser Mütter).

S. Lauter und F. Hiller (München), **Diabetes mellitus und Diabetes insipidus im Anschluß an Schwangerschaft.** D. Arch. f. klin. M. 146 H. 5 u. 6. Zwei kasuistische Beobachtungen: Umschlagen der physiologischen Veränderung der Hypophyse während der Gravidität ins Pathologische (Diabetes insipidus mit Fettsucht und Diabetes insipidus, anfangs von der Form eines renalen Diabetes. Bei dieser Erkrankung hatte früher vorübergehender Diabetes insipidus bestanden).

v. Ott (Leningrad), **Eine neue Methode zur Prüfung der Tubendurchgängigkeit.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Nach Erfahrung an einem Fall (! Ref.) wird eine Injektion von 10 ccm mit 10% pulverisierter Holzkohle gemischter Flüssigkeit in den Douglasschen Raum per vaginam empfohlen. Durch den Flimmerstrom werden die Kohlenpartikel durch die Tuben in den Uterus befördert und am äußeren Muttermund nach 5 Stunden an einem vorgelegten Tampon mikroskopisch nachgewiesen.

Mansfeld (Bakács-Platz), **Ueber Ersatz und Beeinflussung der Eierstocksfunktion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Bei Adnexexstirpation unter Erhaltung des Uterus gibt Autoplastik eines Ovars gute Dauererfolge. Bei Radikaloperation bleibt eine Funktion des Implantats nur in der Hälfte der Fälle, was auf eine Korrelation zwischen Uterus und Ovar schließen läßt. Gegen Ausfallserscheinungen bei Radikaloperation empfiehlt Mansfeld Belassung eines Ovars in situ und gleichzeitig Autoplastik eines Ovarstückes zur Verhütung der Schrumpfung des belassenen Ovars.

A. Hanse (Kiel), **Ovarielle Epilepsie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Nicht ovarielle Vorgänge sind für die während der menstruellen Phase auftretenden epileptischen Anfälle verantwortlich zu machen, sondern die während der Menstruation bestehende Labilität des vegetativen Systems und die hierdurch bedingte Herabsetzung der konvulsiven Toleranz gegen Reize irgendwelcher Art.

Salzwedel (Berlin), **Leukotropin in der Gynäkologie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 10. Leukotropin wirkt temperatursenkend und schmerzstillend und bei Unterleibserkrankungen günstig auf die Rückbildung des Krankheitsprozesses. Kontraindikation: Adhäsionen und Abszesse in der Bauchhöhle.

Kinderheilkunde.

A. B. Marfan (Paris), **Experimentelle Rachitis.** La Presse médicale Nr. 4. Marfan hat mit seinen Mitarbeitern die Versuche amerikanischer Forscher nachgeprüft, die bei weißen Ratten mit einseitiger phosphorfreier Kost Dystrophie und eine rachitisähnliche Knochenerkrankung erzeugt hatten, die bei Phosphatzufuhr rasch heilte. Die Veränderungen am Knochen ähneln nur bedingt dem histologischen Bilde der Rachitis. Die Hypophosphatämie findet sich bei der Rachitis der Kinder zwar häufig, aber keineswegs regelmäßig. Sie geht auch nicht mit der Schwere der Rachitis parallel, und Marfan sah bei Vater und Sohn, die beide an schwerer Osteopsathyrose litten, niedrige Werte für Blutphosphor ohne irgendwelche Zeichen der Rachitis. Der Blutkalk war meist normal; Erniedrigung weist auf ein Zusammentreffen mit Tetanie hin. Bei der Rachitis des Kindes hat der Knochen die Fähigkeit verloren, die Salze zum Aufbau zu fixieren; die ungenützten Stoffe (Kalk, Phosphor) werden im Stuhl und Harn ausgestoßen. Bei der Rattenrachitis liegt eine Knochenschädigung als Folge einer Autointoxikation vor, entstanden durch eine einseitige Kost, wie sie beim Kinde niemals in Frage kommt. Experimentelle und spontan entstandene Rachitis sind daher nicht ohne weiteres zu identifizieren. Nassau (Berlin).

A. B. Marfan (Paris), **Rachitis und Lebertran.** La Presse Médicale 1925 Nr. 11. Lebertran bessert beim rachitischen Kinde zwar den allgemeinen Ernährungszustand, beseitigt aber nicht die rachitischen Knochenveränderungen. Marfan unterscheidet nach dem klinischen Bilde drei Formen der Rachitis: die syphilitische Rachitis, die sich vor allem in Kraniotabes zeigt, die Rachitis der Kinder mit chronischer Dyspepsie, die als rachitischer Rosenkranz und Epiphysenschwellung der langen Röhrenknochen ohne wesentliche Diaphysenverkrümmung auftritt und die der Rachitis des skorbutkranken Kindes ähnelt, die aber schon durch antiskorbutische Kost heilt.

Nassau (Berlin).

Augenheilkunde.

R. Mans (Rostock), **Anwendung des scharfen Löffels bei Hornhauterkrankungen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 Januar-Februarheft. Die Anwendung des scharfen Löffels ist angezeigt in manchen Fällen von phlyktänulärer und Rosazeakeratitis, ferner bei rezidivierenden Hornhauterosionen und Keratitis dendritica.

Heermann (Essen), **Dauerverbindung zwischen Bindehautsack und Nase bei Tränensackerkrankungen.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 Januar-Februarheft. In Fällen von mißglückter Tränensackexstirpation, mißglückter Totischer oder Westscher Operation und bei Tränensacktuberkulose wurde vom unteren Tränenröhrchen aus mit einer Sonde bis in die Nase durchgestoßen, dann eine dickere Sonde eingeführt und schließlich eine Glaskapillare dauernd eingelegt. In 6 Fällen hatte das Verfahren guten Erfolg.

K. Lindner (Wien), **Diphtherie und Gonoblennorrhoe der Bindehaut.** W. kl. W. Nr. 10. Bei allen eitrigen Bindehautentzündungen infektiöser Natur wuchern die pathogenen Keime auf und im Epithel. Lindner schlägt daher vor, diese Formen als epitheliale Konjunktivitiden von den subepithelialen (Typus: Tuberkulose der Bindehaut) zu trennen. Außer der Diphtherie verlaufen alle epithelialen Konjunktivitiden gleichartig. Der Verlauf wird am Beispiel der Blennorrhoe erläutert. Die Wucherung der Gonokokken auf der Oberfläche des Epithels hat eine Absonderung von Toxinen in die tieferen Schichten der Schleimhaut zur Folge. Diese erzeugen Epithelwucherung, Oedeme, Ausschwemmung der Krankheitskeime mit Epithelphagozytose. Dabei keine wesentliche Toxinresorption, keine All-

Digitized by Google

gemeinreaktion. Bei der Diphtherie wird dagegen durch frühzeitige Schädigung der Epithelien und Membranbildung eine Proliferation der Epithelien verhindert. In dem abgeschlossenen Krankheitsherde kommt es zu reichlicher Toxinresorption und Allgemeinreaktion. Verfasser glaubt, daß sich auch andere Schleimhäute ganz ähnlich verhalten, und macht auf die Wichtigkeit derartiger topographischer Forschungen aufmerksam.

Pillat (Wien), **Wirkung der Milchersatzpräparate bei Gonoblennorrhoe.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 Januar-Februarheft. Vergleichende Versuche ergaben, daß gewöhnliche Kuhmilch-steril intramuskulär injiziert allen anderen Präparaten: Aolan, Caseosan, Arthigon, Eigenblut, Typhusvakzine und Terpentilöl weit überlegen ist hinsichtlich der Wirkung auf die erkrankte Bindehaut und das rasche Verschwinden der Gonokokken.

A. Elschnig (Prag), **Conjunctivitis follicularis und Trachom.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 Januar-Februarheft. Das Trachom tritt nach dem Verfasser in vier Formen auf: akut, mehr schleichend, chronisch und als leichte chronische Form, welche häufig zum Follikularkatarrh gezählt wird, der aber eine von ihr verschiedene, nur bei Kindern vorkommende, nicht infektiöse Erkrankung darstellt. Die Behandlung besteht in Augenwässern, besonders Hydrargyrum oxycyanat. 1:5000 ½—2stündlich, bei starker Absonderung 1%iger Höllensteinlösung, Ausquetschen der Körner, Massage mittels des Finger, der mit in Hydrargyrum oxycyanat.-Lösung getauchter Watte umwickelt ist, oder mit einem Glasstabe, ferner in der Anwendung des Kupferstiftes oder von Cuprum citricum-Salbe.

Bruno Fleischer (Tübingen), **Subkonjunktivale Iridektomie.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 Januar-Februarheft. Um bei der Glaukomiridektomie den Schnitt möglichst in die Spitze des Kammerwinkels zu legen, wird zunächst ein Bindehautlappen mit der Basis am Hornhautrande, wie zur Trepanation nach Elliot abgelöst, zurückgeschlagen und dann der Schnitt mit der Lanze ausgeführt. Nach dem Ausschneiden der Iris wird der Lappen durch eine Naht fixiert.

Horay (Budapest), **Staroperation im Kindesalter.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 Januar-Februarheft. Die Staroperation kann schon im ersten Lebensjahre vorgenommen werden, es ist durchaus nicht erforderlich, zu warten, bis das Kind älter geworden ist. Die besten Erfolge ergibt die kombinierte Linearextraktion, bedeutend schlechtere die Diszission mit anschließender Punktion.

Van der Hoeve (Leiden), **Zusammenwirken von Magnet und Augenspiegel bei Anwesenheit von Eisen im Auge.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 Januar-Februarheft. Wenn man mit dem Augenspiegel eine verdächtige Stelle am Augengrunde sieht, so läßt sich manchmal dadurch, daß man einen Magneten in die Nähe des Auges bringt, feststellen, daß es sich um einen eisernen Fremdkörper handelt, indem dieser sich gegen den Magneten hin bewegt.

Kranz (Gießen), **Ueber den Einfluß ultraroter Strahlen auf das Auge.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 Januar-Februarheft. Durch Bestrahlung der Augen lebender Kaninchen mit ultraroten Strahlen läßt sich Reizung des Sphincter pupillae, welche später in Lähmung übergeht, erzeugen, ferner Linsentrübungen und Depigmentation der Iris. Die Schädigungen sind lediglich der Wärmewirkung zuzuschreiben.

Franz Geis (Dresden), **Schwitz- und Heißluftbehandlung des Auges.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 Januar-Februarheft. Zur Behandlung verschiedener Augenleiden wird ein Kopflichtbad, ein über den Kopf gestülpter Kasten, empfohlen, welcher elektrisch geheizt wird.

Bruno Fleischer (Erlangen), **Elektrischer Wärmstift.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 Januar-Februarheft. Zum Kauterisieren von Hornhautgeschwüren wird ein silbernes Instrument empfohlen, das durch einen in seinem Inneren befindlichen Platinstift elektrisch erwärmt wird. Das Instrument ermöglicht es, geringere Hitzegrade anzuwenden als bei der elektrischen Glühschlinge.

Krankheiten der oberen Luftwege.

Leo Boss (Breslau), **Diagnose und Behandlung des rhinogenen Stirnabszesses.** Zschr. f. Laryng. 13 H. 2. Bei diesen klinisch sehr schwer, oft unmöglich zu diagnostizierenden Hirnabszessen treten keine Herdsymptome auf. Eröffnet und punktiert werden die Stirnhirnabszesse von der Stirnhöhlenhinterwand aus. Verfasser empfiehlt nach Eröffnung Rivanolspülungen. Ludwig Joseph (Berlin).

Leonhard Spitz (Wiesbaden), **Die echte Diphtherie der Speiseröhre und des Magens.** Zschr. f. Laryng. 13 H. 2. Die ausführliche statistische und Literaturangabe enthaltende Arbeit zeigt, wie verhältnismäßig selten die echte Diphtherie des Oesophagus und des Magens ist, am seltensten jedoch die Darmdiphtherie. Verfasser unterscheidet echte Oesophagusdiphtherie bei bestehender Rachendiphtherie, Fälle postdiphtherischer Narbenstenosen, echte Magendiphtherie bei Rachendiphtherie, echte Speiseröhren- und Magendiphtherie bei Rachendiphtherie, sowie sehr selten noch Darmdiphtherie. Ludwig Joseph (Berlin).

Zahnheilkunde.

•• **Walkhoff** (Würzburg), **Die normale Histologie menschlicher Zähne.** 2. vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 11 Lichtdrucktafeln in einem Atlas und vielen Textfiguren. Leipzig, Felix, 1924. 219 S. Geb. M. 18.—. Ref.: Prof. Proell (Greifswald).

23 Jahre nach der Erstauflage läßt Walkhoff vorliegende Neubearbeitung seiner normalen Histologie menschlicher Zähne erscheinen. Die gesamte bisherige Literatur hat Verfasser berücksichtigt und die verschiedenen, zum Teil stark abweichenden Meinungen kritisch erwogen. Insbesondere hat Walkhoff Schmelz und Dentin bezüglich Bau und Entwicklung nochmals eingehend untersucht und seine vielfach gegenteilige Ansicht in eingehender und sachlicher Weise begründet. Aus der reichen Zahl der zur Diskussion stehenden Fragen seien nur die Rolle der Epithelscheide nach vollendeter Kronenbildung, das Bestehen oder Fehlen einer Kittsubstanz zwischen den Schmelzprismen, ihre Querstreifung und der feinere Bau der Dentinkanälchen erwähnt. — Text und Abbildungen sind von gewohnter Güte; durch mikrophotographische Aufnahmen in ultraviolettem Licht glaubt Walkhoff eine bis dahin unerreichte Auflösung der feinsten Gewebsstrukturen zu erzielen. So hat uns Walkhoff ein erstklassiges Lehrbuch geschenkt, durch das der Student sein Wissen fundieren und der Forscher reiche Anregung finden wird.

Haut- und Venerische Krankheiten.

J. Jadassohn (Breslau), **Behandlung juckender Hautkrankheiten (nebst Bemerkungen über Calmitol).** Fortschr. d. Ther. H. 1. Aus den inhaltsreichen Ausführungen seien besonders die Bedeutung, die Verfasser der Neurasthenie und konstitutionellen Faktoren bei juckenden Hautkrankheiten beimißt, und eine Skizzierung seiner diesbezüglichen psychotherapeutischen Erfahrungen hervorgehoben. Bei aller — dem Fachmann sehr verständlichen — Skepsis des Autors gegenüber der Wirksamkeit der Antipruriginosa glaubt Verfasser ein neues Präparat „Calmitol“ (Siegfried in Zofingen-Schweiz) empfehlen zu können, das sich bei ein- bis zweimal täglicher äußerer Anwendung in reiner Lösung oder in 5—10%iger Salbenform (mit Zinkpaste) bei verschiedenstem Hautjucken (Neurodermitis, Pruritus vulvae et ani, Pruritus senilis, Prurigo Hebrae u. a.) gut bewährte und auch die sekundären Pyodermien bei den pruriginösen Dermatosen günstig beeinflußte, da ihm anscheinend auch eine gute bakterizide Wirkung zukommt. O. Grütz (Kiel).

L. Sirota (Schitomir-Ukraine), **Behandlung der Dermatosen mit Calcium chloratum.** M. m. W. Nr. 10. An Hand von 4 Fällen wird auf die günstige Wirkung intravenöser Einspritzungen von Calcium chloratum bei Dermatosen hingewiesen; innerhalb einiger Tage sind bei entsprechenden Fällen die Kranken beschwerdefrei und weitgehende Besserungen bzw. vollständige Heilungen erzielt.

Soziale Medizin und Hygiene.

F. und H. Haustein, **Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Dänemark.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 1—2. Das im Jahre 1906 erlassene dänische „Gesetz über die Bekämpfung der öffentlichen Unsittlichkeit und der Geschlechtskrankheiten“ brachte prinzipiell die völlige Gleichstellung beider Geschlechter in Hinsicht auf die Bekämpfung der venerischen Krankheiten. Die Angriffspunkte des Gesetzes, besonders hinsichtlich der freien Behandlung, der nachgehenden Behandlung der im ansteckenden Stadium Befindlichen und die Strafmaßnahmen, sowie die Wirksamkeit werden im einzelen dargelegt. Der auf 33⅓% errechnete Rückgang der frischen syphilitischen Infektionen wird auf die in ausgedehntem Maße in den öffentlichen Polikliniken durchgeführte Salvarsantherapie zurückgeführt, die die Infektionsfähigkeit der Erkrankten schneller herabsetzt als die früher übliche Therapie und auf die nachgehende Fürsorge, die die Patienten unter Behandlung hält.

Digitized by Google

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 26. I. 1925.

Rosenow: **Leukämische Hautveränderungen.** 49jähriger Mann mit chronischer lymphatischer Leukämie seit mehreren Jahren; wurde bereits 1923 wegen Ausscheidung des Bence-Jonesschen Eiweißkörpers hier demonstriert (diese Wochenschrift 1923 S. 533). Dieser ist auch jetzt noch in geringem Maße vorhanden. Leukozyten nach wiederholter Röntgenbestrahlung jetzt 20000, Milz kaum noch tastbar, Drüsen nicht wesentlich vergrößert. Gutes Allgemeinbefinden. Seit ½ Jahr fleckige Röte der Nase und der Stirnhaut; Haut juckte und schuppte später. Jetzt unregelmäßig im Gesicht verstreute, namentlich auf der Stirnhaut papulöse Erhebungen auf der braunroten, etwas schuppenden Haut. Probeexzision bestätigte die Diagnose lymphatisch-leukämische Hautveränderung; die Kutis ist mit Nestern kleiner Lymphozyten infiltriert. Der Kranke hat offenbar eine besondere Neigung zu leukämischen Hautprozessen. Darauf deutet ein ausgedehnter Herpes zoster im Bereich des N. cutaneus femoris ext., der bei dem Mann vor einigen Jahren in der Klinik aufgetreten war. Besprechung der verschiedenen, bei Leukämie auftretenden Hauterscheinungen.

Hübener: **Irrtümer bei der Diagnose von Röntgenbildern der unteren Extremität.** Röntgenbilder mit akzessorischen Knochenstücken: Os tibiale externum am Os naviculare, Os trigonum hinter dem Proc. post. tali und die sogenannte Fabella am Kniegelenk. Die Verwechslungsgefahr des Os tibiale ext. mit einer Fraktur am Navikulare, des Trigonum mit einem Frakturstück des Proc. post. tali und der Fabella mit einem Corpus mobile des Kniegelenks wird betont. Sicherstellung der Diagnose durch eine Aufnahme des anderen Fußes, da sich die Anomalien meist doppelseitig zeigen. Wichtigkeit der relativ häufig vorkommenden Abweichungen auch für die Unfallbegutachtung.

Kastan: **Petit mal mit trophischen Störungen.** 46jährige früher gesunde, nicht erblich belastete Frau. Kurz vor dem Klimakterium Schmerzen in der linken Schulter, Anschwellung der linken Mamma. Ein Jahr später werden die Hände „besonders dick", steif, schwellen an, gerötet, ebenso auch der rechte Fuß und rechte Arm werden rot. Zur selben Zeit fünf größere und zwei kleine (Schwindel-) Anfälle, meist nachts, dabei einmal Zungenbiß; im Sprechen für Sekunden Anhalten bei Weiterbewegen der Lippen; starrt vor sich hin. Durch Luminal prompte Kupierung der Anfälle, Zurückgehen der Schwellungen und Schmerzen auf Neuro-Yatren-Injektionen. Haut wird normal, Beweglichkeit findet sich. Diagnose der genuinen Epilepsie trotz des hohen Alters ex juvantibus. Die halbseitigen Erscheinungen an den Armen erinnern an die hemikranischen Aequivalente bei Migräne, die mit der Epilepsie im Zusammenhang zu stehen scheint. Gegen Erythromelalgie, an die gedacht werden mußte, spricht das Befallensein der Brustdrüsen.

Behrens: **Untersuchungen über die Resorption und Ausscheidung kleiner Bleimengen mittels radioaktiver Bleiisotopen.** Die außerordentlich feine Meßbarkeit radioaktiver Stoffe gestattet die Wege kleiner Bleimengen bei Anwendung aktiver Bleiisotopen im Organismus besser zu verfolgen, als dies seither möglich war. Versuche, die mit Thorium B angestellt wurden, ergeben, daß im Tierkörper, Versuchstier war die Maus, eine Speicherung von Blei stattfindet. Die Verteilung auf die einzelnen Organe zeigt vor allem eine Anreicherung in der festen Substanz des Knochens. Bei fortschreitender Ausscheidung treten wesentliche Verschiebungen in der Verteilung des Bleis auf die einzelnen Organe ein. (Die genauen Versuchsergebnisse werden demnächst an anderer Stelle veröffentlicht werden.

Besprechung. Braatz: Bleivergiftung kann auch, was nicht allgemein bekannt ist, durch Schußverletzungen entstehen, wo also das Blei aus den Wunden resorbiert wird. Bei diesen seltenen Fällen spielen besondere Hilfsumstände (Schwächung des Organismus) mit. In der gesamten Literatur nur sechs sichere Fälle (s. Dissertation Elkonin 1907) von größter Verschiedenheit. Zweimal lag eine Gewehrkugel 18 Jahre ohne Beschwerden; in anderen Fällen schon nach nur vier oder acht Wochen durch nur drei oder vier Schrote charakteristische Bleivergiftung. Auch ganz allmähliche Entwicklung ist möglich. Anderseits können erhebliche Bleidepots lebelang ohne Schaden vertragen werden. Als erstes und feinstes Zeichen wurde bis jetzt das Auftreten basophiler Granulierung der Erythrozyten angesehen. Könnte nicht auch die außerordentlich verfeinerte Methode des Vortragenden zur Frühdiagnose der Bleivergiftung verwendet werden? Es besteht Grund zu der Vermutung, daß die seltenen Bleivergiftungen nach Schuß noch seltener erkannt werden, als sie vorkommen. — Rosenow: Ist der Grenzwert zu finden, der an Blei vorhanden sein muß, damit basophile Granulationen entstehen? — Behrens (Schlußwort): Methode eignet sich nur zum Nachweis aktiven Bleis, auch nur für kurzfristige Untersuchungen. H. Scholz.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 16. I. 1925.

Mathias demonstriert die **Organe einer an Gasbrand verstorbenen Patientin.** Infektion wahrscheinlich bei Selbstuntersuchung ihres im Gang befindlichen Aborts. Von den Organen sind Leber, Milz, Niere, Herz typisch diffus verändert, der Uterus nur an kleiner Stelle. Klinisch schwerstes Krankheitsbild mit zunehmender Dyspnoe und Gelbblaufärbung. Ueber Herz und Mittelfeld Tympanie.

Fischer (Herwarth): **Fetischismus in foro.** Allgemein einleitende Bemerkungen über den Fetischismus als solchen und die Beurteilung vor Gericht mit Rücksicht auf den § 51. Eingehende Besprechung dreier Fälle: 1. Ein Geschäftsreisender — früher schon von Lesser begutachtet — wird beim Diebstahl eines Paars Damenlackhalbschuhe ertappt. Er gibt bei der Vernehmung an, daß er beim Anblick von Damenbeinen, -hosen, -schuhen und -taschentüchern sexuell erregt würde und nicht mehr wüßte, was er täte; z. B. Diebstähle, öffentliche Onanie, zu denen ein dunkler aber unwiderstehlicher Drang veranlaßt. Desgleichen obszöne Telephongespräche mit unbekannten Damen, dabei angeblich Onanie. Nachforschungen ergeben, daß eine große Zahl anderer, nicht fetischistischer Strafhandlungen außerdem begangen ist. Gutachtliche Aeußerung von Lesser: Psychopath und Fetischist. § 51 trifft zu. Eigene Annahme: Zwar Psychopath, aber kein Fetischist. Der Fetischismus wird nur vorgeschützt; auch gibt es keine Fetischisten mit vielfältigen Fetischen; Psychopathie strafmildernd. 2. Assoziative Paraphilie: Ein Mann wird nach 31 bisher unermittelten, gleichartigen Straftaten (Beschmutzung seidener Kleider mit Oelfarbe) in flagranti ertappt. Ermittlungen ergeben: Als Kind stets Sorgenkind, im 15. Lebensjahre erster Koitus mit 15jährigem Mädchen, die schwarzen Seidenrock getragen hat, den er dabei mit seinem Samen beschmutzte. Seit dem Tage heftigste Onanie, meist in schwarzseidene Röcke oder Tücher. Verheiratung; auch hier Verkehr nur möglich, wenn die Frau in schwarzseidenem Kleid war oder ein solches neben ihr lag, das er dann im Orgasmus umkrampft und beschmutzt. Straftaten während einer längeren, durch äußere Verhältnisse erzwungenen Trennung von der Frau, und zwar nur in der Dunkelheit und bei sofortiger Flucht. Gutachten: Es liegt zwar eine durch beschränkte Willensbestimmung bedingte Impulshandlung vor, die klaren und bewußten Vorbereitungen dazu führen aber zur Ablehnung des § 51. Urteil: Freiheitsstrafe mit Bewährungsfrist, Entschädigung der Geschädigten. 3. Konstitutionelle Paraphilie: Musikdirektor, erblich stark belastet, von Kindheit schwächlich und verkümmert, einseitig musikbegabt. Nach Musikstudium erfolgreiche und produktive Tätigkeit. Wird vielfach am hellen Tage ertappt beim Versuch, Frauen Taschentücher aus der Tasche zu entnehmen. Dabei jedesmal offensichtliches Herausreißen aus anderer Welt, und zwar jedesmal nach vorhergegangenen, starken, depressiven, seelischen Erregungen. Heftige Onanie in Taschentücher von Frauen. Gutachten: Transitorischer, psychischer Ausnahmezustand. § 51 liegt vor.

Besprechung. Kehrer ist gleicher Ansicht. Fetischismus ist nur ein bestimmter Typus von Anomalien, die in alle möglichen Zustände übergehen und auf dem Boden der neuropathischen Veranlagung entstehen. Kritik der Ziehenschen Einteilung als veraltet. Bei solchen konstitutionell Abnormen kommt es auf eine sexuelle Erregung zu den Einzelreaktionen als psychischer Bedingungsreflex. Anführung typischer Fälle u. a. — selten — bei einem Mädchen, bei dem der Kreis der Diebstähle allmählich erweitert wurde.

Lenz: **Zur Anatomie der Pupillenstörungen.** Bespricht kurz die diagnostische Bedeutung der Pupillenstörungen, insbesondere reflektorische Pupillenstarre, sodann eingehend die bisherigen anatomischen Kenntnisse und die Schemata über den Verlauf der Reflexbahnen (Bach, Liepmann und Bumke, Behr, Lövinsohn, Bernheimer u. a.). Keines der Schemata ist vollständig und mit allen klinischen Möglichkeiten in Einklang zu bringen. Ausführlicher Bericht über eigene Untersuchungen an jetzt 7 Fällen mit Demonstration einer großen Zahl von Serienschnitten. Wichtig sind vor allem, die ohne Zellinfiltration einhergehen, die bisher wenig beachteten Zirkulationsstörungen (gelegentlich akut auftretend und vorübergehend). 1. Arteriosklerose, 2. einseitiger Erweichungsherd mit einseitiger, reflektorischer Starre, 3. Diabetes, 4. Aortensyphilis, 5. Endarteriitis luica, 6. und 7. zwei Fälle von Hirnsyphilis als Beispiel für entzündliche Veränderungen. Ergebnis: 1. Die Lichtreaktion ist gebunden an den vordersten Teil der paarigen, kleinzelligen Mediankerne (Polkerne). 2. Die Konvergenzreaktion ist an Partien weiter rückwärts gebunden, ohne daß eine scharfe Grenze zu finden wäre. 3. Eine reflektorische Starre ist möglich durch Läsion der afferenten Bahnen. Zum Schluß gibt Lenz der Hoffnung Ausdruck, daß, nachdem die beiden Enden der Bahn bekannt sind, auch die ganze Zwischenstrecke aufgefunden werden kann.

Digitized by Google

Besprechung. Bielschowsky bestätigt das Unzureichende der früheren Deutungen — einzelne Beispiele — weitere, genaue, klinische und vergleichende anatomische Untersuchungen sind erwünscht. Foerster: Es ist bisher nicht bekannt, daß 2 Funktionen eines Muskels von je einem Kern versorgt werden. Bisher fehlt noch das Schlußstück der Beweiskette mit isolierter Konvergenzstarre und Schädigung des hinteren Kernteils. Kehrer: Das Vorkommen reflektorischer Starre bei Sklerose ist klinisch neu und wichtig. Ebenso ihr langjähriges isoliertes Bestehen, wobei von allen Erregungen nur die Konvergenz erhalten ist. Bielschowsky: Isolierte Konvergenzstarre ist eminent selten. Er selbst demonstrierte vor längerer Zeit hier einen solchen Fall. Lenz: (Schlußwort). Steinbrinck.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 5. II. 1925.

v. Starck: Bezugnehmend auf die Sitzung vom 18. XII. 1924, teilt Vortragender mit, daß der Fall von **Askaridiasis** pathologisch-anatomisch untersucht wurde, in der Blutbahn wurden keine Askariden gefunden, weder in den Gefäßen, noch in der Lunge. Bei Ferkeln können Askariden Pneumonien bewirken, woran die Tiere sterben.

Bürger: 51 Jahre alter Mann, erkrankte vor 4 Monaten mit Spannungsgefühl unter dem Rippenbogen, dann trat mit dem Aufhören dieses Schmerzes Durchfall auf, darin fanden sich unverdaute Speisereste. Das Erbrechen hatte fauligen Geruch. Das Röntgenbild war schwer zu deuten. Wahrscheinlich bestand eine Verbindung zwischen Magen und Kolon, wie ein schattengebender Einlauf in das Kolon zu beweisen schien. Im Stehen war das Bild nicht zu fixieren. Anscheinend besteht eine **Kolon-Magenfistel.** Es handelt sich um Karzinom oder perforiertes Ulkus, letzteres ist wahrscheinlicher.

Lubinus: **Entstehungsmechanismus und Therapie der suprakondylären Humerusfraktur.** Die Fraktur entsteht besonders leicht bei Kindern von 5 bis 10 Jahren, öfter am linken Arm, weil dieser ungeschickter als der rechte ist. Sie entsteht durch die Abwehrbewegung beim Fall auf die vorgestreckte Hand. Bei Knaben ist sie häufiger als bei Mädchen. Der Grund des Entstehens vorzugsweise bei Kindern besteht in starken Wachstumsvorgängen und der Stärke der Gelenkkapsel in diesem Alter. Erst im Alter von 14 Jahren sind alle Knochenkerne vorhanden, sie kommen nach und nach zum Vorschein. Vortragender prüfte die Kocherschen Experimente nach, Kocher untersuchte nur Erwachsene. Vortragender machte seine Versuche an 5 bis 10 Jahre alten Kindern. Die Röntgenuntersuchung ist die Hauptsache bei der Diagnose. Bei der Behandlung ist die Extensionsmethode nach Bardenheuer, weil sie Bettruhe verlangt, nicht zu empfehlen. In Kiel wird die Reposition durch Uebertorquierung in Rauschnarkose gemacht. Der Verband wird in Spitzwinkelstellung angelegt.

Besprechung. Anschütz: Die Entstehung ist nach den Untersuchungen von Lubinus klarer gemacht, die Torsionsfraktur ist dadurch scharf umrissen. Bis zur letzten Konsequenz muß die Dislokation beseitigt werden, sonst entsteht eine starke Beschränkung der Beweglichkeit. Der letzte Weg ist die blutige Reposition.

Beck: **Ueber Bluttransfusion.** Der Wert der Transfusion steigt mit der Verringerung der Gefahr. Vor allem ist darauf zu achten, daß das Empfängerserum nicht agglutiniert. Man muß für die Isoagglutination 4 Sera haben. Das Serum behält längere Zeit sein Agglutinationsvermögen. Die Vererbung der Agglutination erfolgt nach dem dominanten Vorgange. Die Agglutination unter dem Mikroskop zu beobachten, ist nicht zu empfehlen, besser ist das makroskopische Verfahren. Zur Probe injiziert man erst 10 ccm Serum dem Empfänger, es entsteht eine leichte Rötung im Gesicht, leichte Atemnot, die Erscheinungen gehen schnell vorüber. Die Zitratmethode ist sehr verbreitet, sie wurde durch die Amerikaner im Weltkrieg organisiert. Die direkte Methode ist mehr zu empfehlen. Mit einem vom Vortragenden angegebenen Apparat mit 4-Wege-Hahn kann man beliebig große Mengen direkt transfundieren und außerdem genügend oft mit NaCl-Lösung den Apparat durchspülen. Empfänger und Spender liegen nebeneinander. Der Schüttelfrost nach der Transfusion ist unbedenklich, wenn er nur ½ Stunde dauert. Die Zitratmethode bewirkt oft Schüttelfrost. Nach 8 bis 10 Tagen ist eine zweite Transfusion möglich. Tuberkulose, Malaria und Syphilis müssen vor der Transfusion ausgeschlossen werden. Die Transfusion wirkt lebensrettend bei chronischen Anämien, hämorrhagischen Diathesen, sicher bei Hämophilie, CO-Vergiftung, Sepsis, Malaria, Lepra, Melaena, kindlichen Anämien.

Besprechung. Rupprecht: Bei alimentären Intoxikationen mit akutem Verlauf wirkt die Transfusion nicht, bei chronischen gut. Die indirekte Transfusion in den Sinus sagittalis ist bei Kindern am sichersten, Zitratserum wirkt nicht schädlich. Schröder: In der Geburtshilfe ist die Transfusion lebensrettend bei Atonien, Extrauteringravidität. Schon nach der Transfusion von 200 ccm leben die Frauen auf. Bürger: Die Transfusion ist nichts als eine Reizkörpertherapie. Große Blutmengen sind bei perniziösen Anämien notwendig. Verwandtenblut ist doch empfehlenswert. Zur Defibrination genügt ein Glasstab.

Anschütz: **Behandlung der Schenkelhalsfrakturen.** Man unterscheidet mediale und laterale Frakturen. Die mediale heilt wegen der Gefäßverteilung schlecht, die laterale gut. Die subkapitale Fraktur hat nur das Ligam. teres als Gefäßversorgung. Der Gelenkkopf muß also absterben, er kann keinen Kallus bilden, das Gleiche gilt von der intermediären Fraktur, vielleicht noch in schlimmerem Grade. Andere Frakturen verlaufen irregulär. Auch diese eingekeilte Fraktur bietet schlechte Heilungstendenz. Die Nagelung brachte auch keine guten Heilungsergebnisse, also ist sie wieder verlassen. Kocher nahm bei subkapitaler Fraktur den Kopf heraus. Die Methode von Whitmann liefert die besten Ergebnisse. Der Verband erfolgt in maximaler Abduktion, Innenrotation. ½ Jahr Bettruhe ist notwendig. Nach der Whitmannschen Methode werden in Kiel in 89% Heilungen erzielt.

Konjetzny: 19jähriges Mädchen. Kopfschmerzen. Am rechten Auge Stauungspapille. Retrobulbärer Tumor. Im Röntgenbild tiefer Schatten. **Siebbeinosteom.** Exstirpation extradural im Bereich des rechten Stirnbeinhöckers mit großem Hautperiost-Knochenlappen.

Mau: Paralytisches Schlottergelenk nach Polienzephalitis. **Temporäre Talusexstirpation.** Versteifung im Fußgelenk in leichter Spitzfußstellung. Empfehlung der Methode. Hanssen.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 2. II. 1925.

Simmonds: **Bemerkungen zum wissenschaftlichen Okkultismus.** Die ständig wachsende Zahl populärer okkultischer Vorträge, das große Interesse weiter Bevölkerungskreise und der Anspruch der Okkultisten, eine neue Wissenschaft, die Parapsychologie, begründet zu haben, zwingen zur Stellungnahme und Nachprüfung. Es werden alle „Postulate" der Okkultisten angeführt: 1. Die Eigenart der Erscheinungen rechtfertigt, daß sie unter neuartigen Bedingungen auftreten. 2. Man solle den Phänomenen unbefangen gegenübertreten, um die Medien nicht durch allzu große Skepsis und allzu aufdringliche Vorsicht seelisch zu beengen. Sympathisch Eingestellte erleichtern den Eintritt der Phänomene. 3. Man lerne das Neubeobachtete richtig einschätzen. Nicht an alten Theorien kleben. 4. Wird die Tatsächlichkeit des Erlebten anerkannt, dann ist die Tatsache natürlich und nicht mehr unnatürlich, darum nicht mehr „Okkultismus", sondern „Parapsychologie". 5. Durch Mißtrauen ist die Parapsychologie ebensowenig zu widerlegen wie durch Belächeln. Man denke an die Irrtümer der Wissenschaft. Nach kurzen Bemerkungen über Richets Systematik der Parapsychologie kommt Simmonds auf Schrenk-Notzings „Experimente zur Fernbewegung" zu sprechen. Schrenk-Notzing will mit diesen Versuchen, die er mit dem Medium Willy Schneider ausgeführt hat, den endgültigen Beweis für die Echtheit der Telekinese und der Materialisationsphänomene erbracht haben. Wir müssen eine Anzahl Bedenken dagegen äußern und können die Echtheit der Phänomene erst anerkennen, wenn diese Bedenken restlos zerstreut sind. Trotz aller Bedenken meint Simmonds bei dem Ernst der Bemühungen Schrenk-Notzings, daß es unangebracht sei, zu lächeln und ein aprioristisches „Unmöglich" auszusprechen. Strengere Versuchsbedingungen und stets erneute Nachprüfung der behaupteten Phänomene sind erforderlich.

Braun: **Ueber die Veränderlichkeit der Krankheitserreger unter äußeren Einwirkungen.** Braun bespricht die Veränderungen von Milzbrandbazillen, Trypanosomen, Spirochäten und Typhusbazillen unter dem Einfluß der verschiedenartigen Antikörper und erörtert die Veränderungen der Parasiten, die unter der Einwirkung von Desinfektionsmitteln und Chemotherapeutika entstehen. W. Eliassow.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 6. und 13. I. 1925.

(6. I.) Hühne: **Experimentelles zur Anatomie des Trendelenburgschen Zeichens.** Verfasser hat an einer Reihe von Präparaten von Leichen Neugeborener verschiedene Operationen ausgeführt, um die Beteiligung der einzelnen Knochen, Bänder und Muskeln am Zustandekommen des Trendelenburgschen Zeichens zu prüfen. An Röntgenbildern wurden Messungen ausgeführt. Verfasser kommt zu folgenden Ergebnissen: 1. Es entsteht eine geringe Beckenneigung im Sinne Trendelenburgs durch Ausschaltung des M. glut. max.

Digitized by Google

und des Lgt. iliofemorale; 2. eine größere bei Ausschaltung der Mm. glut. med. und min; 3. die größte bei Ausschaltung aller 3 Glutaei infolge Trochanterhochstandes; 4. die Stellung des Beckens beim Trendelenburgschen Zeichens ist eine jeweils etwas verschiedene Kombination einer Hangstellung nach der gesunden Seite mit einer Kippstellung nach vorn. Je größer der Ausfall des M. glut. max., um so ausgeprägter ist die Lordose der Lendenwirbelsäule infolge Beckenkippstellung· je mehr die Anhaltspunkte der Mm. glut. med. und min. einander genähert sind, um so mehr tritt die seitliche Neigung hervor.

Frommolt: **Unsere Erfahrungen mit der Pertubation (Durchblasung der Tuben).** Demonstration des Sellheimschen „Tubenschneuzers", sowie der Pertubationskanülen von Ottow und Schubert. Bericht über eigene klinische und experimentelle Erfahrungen. Bakteriologisch konnte keine Keimverschleppung durch Abstriche aus den Fimbrientrichtern durchgängiger Tuben nachgewiesen werden, in den Uterus instillierte Argochromlösung wurde durch die Pertubation bis in das äußerste Ende von Saktosalpingen verschleppt. Es konnte bestätigt werden, daß bei der Pertubation total exstirpierter Uteri schon bei dem geringen Druck von 150 mm Hg, bei myomatösen Uteri von 250 mm und nach vorheriger Berührung der Uterusinnenfläche mit dem Katheter bei nicht veränderten Uteri, Luftblasen aus den Uterinagefäßen auszutreten beginnen. Die Gefahr der Luftembolie ist doch wohl größer, als bisher angenommen. Ein Todesfall nach Pertubation bei peritubarer Hämatozele. Drucksteigerung nur bis 150 mm, nur 50 ccm Luft eingeblasen. Erscheinungen von Lungenödem, Kollaps; Sektion verweigert. Vermutungsdiagnose Luftembolie, aber auch Herzshock möglich, da Zeichen gestörter innerer Sekretion (männliche Behaarung, Fettleibigkeit, fehlende Thyreoidea). Bei übermäßiger Drucksteigerung können Tuben außer in ihre Mesosalpinx auch in die freie Bauchhöhle hinein platzen. Uebereinstimmung von Pertubationsresultat und Operationsbefund nur in 58% der Fälle, in 14% ergab die Operation das gerade Gegenteil, und zwar wurden völlig normale Tuben bei negativem Pertubationsergebnis gefunden. Einmal Verschwinden der Durchgängigkeit während der Durchblasung. Mögliche Täuschungsursachen: Tubeneckenpolypen, gewundener Verlauf des intramuralen Tubenabschnittes. Auch Durchgängigkeit der Tuben kann vorgetäuscht werden dadurch, daß nachgiebige Saktosalpingen die 150 ccm Luft ohne nennenswerten Widerstand aufnehmen. In 28% der Operationsbefund nicht eindeutig: Tuben hatten zwar offene abdominale Ostien, zeigten aber entzündliche Veränderungen. Pertubationsergebnis in diesen Fällen teils positiv, teils negativ. Indikationsstellung: dem Facharzt ist in Sterilisitätsfällen ein vorsichtiger Pertubationsversuch vor einem operativen Eingriff gestattet unter strengster Einhaltung der bekannten Kontraindikationen. Im besondern wird vor der Durchblasung bei Blutungen und vor vorheriger Sondierung oder Dilatation wegen der Gefahr der Luftembolie gewarnt. Wiederholungen der Pertubation, Tubenmassage und Sprengungsversuche verschlossener Tuben werden abgelehnt.

Besprechung. Stoeckel: Nach unseren bisherigen Anschauungen müßte die Pertubation das Infektionsgefährlichste sein, was man machen kann. In der Tat findet dabei wohl auch sehr häufig eine Keimverschleppung bis ins Peritoneum statt. Wenn trotzdem keine infektiösen Gewerbserkrankungen dadurch bedingt werden, so liegt das an der Tatsache, daß dazu nicht allein Infektionserreger, sondern auch Gewebsschädigungen und Gewebswunden gehören. Was die Verschiedenheit der Befunde bei Pertubation und nach geschickter Laparotomie angeht, so glaube ich, daß man aus einem auch völlig normalen Aussehen der von Entzündungen gänzlich freien Tube nicht ohne weiteres folgern darf, daß auch in ihrem Innern keine Stenosen oder Atresien vorhanden sind. — Es ist dringend zu warnen, daß die Einfachheit der Pertubation zur mißbräuchlichen Anwendung in der Sprechstunde führt. Ich glaube, daß die Methode sowohl diagnostisch wie therapeutisch wertvoll bleiben wird.

Heusler: **Temperaturerhöhungen der laktierenden Mamma.** Auf Anregung einer Arbeit von Moll (Wien) hin wurden bei insgesamt 176 Frauen vergleichende Temperaturmessungen unter der Brust und in der Axilla vorgenommen. Bei 85 stillenden Wöchnerinnen war die Temperatur unter der Brust durchschnittlich um 0,4 bis 0,6° höher als die in der Axilla gemessene, während dies bei nicht stillenden gesunden Frauen (50 Fälle) nie der Fall war, in der Mehrzahl der Fälle hier sogar eine um 0,1 bis 0,3° niedrigere Temperatur unter der Brust zu verzeichnen war. Bei Schwangeren (30 Fälle) war etwa in der Hälfte der Fälle die Temperatur unter der Brust erhöht. Bei zehn nicht stillenden Frauen im Wochenbett verlief die Temperatur unter der Brust zunächst über der Axillartemperatur, um dann unter sie zu sinken oder mit ihr gleich zu bleiben. In einem Falle von Hypogalaktie blieb die Brusttemperatur der betreffenden Wöchnerin stets unterhalb der Axillartemperatur. Nach Anamnese und objektivem palpatorischen Befund schien es sich hier tatsächlich um eine mangelhafte Parenchymentwicklung, um eine primäre Hypogolaktie zu handeln. Die erhöhte Temperatur der laktierenden Mamma scheint als einfaches prognostisches Zeichen für die Funktionstüchtigkeit der Milchdrüse herangezogen werden zu können. Exaktere Messungen, die mit einem Haut- bzw. Tiefenthermometer ausgeführt werden müßten, werden voraussichtlich noch größere Temperaturdifferenzen zu verzeichnen haben.

Besprechung. Bessau: Die Methode, die Sekretion der weiblichen Brustdrüse durch Temperaturprüfung zu untersuchen, ist sehr alt. Natürlich kann sie nur über den gegenwärtigen Zustand einer Brustdrüse Aufschluß geben; Folgerungen über die Entwicklungsmöglichkeiten der Brustdrüsenfunktion dürften unzulässig sein. Heusler: Die Frau mit primärer Hypogalaktie ist fast 3 Wochen beobachtet. Gewiß ist ein Fall nicht absolut beweisend, ich glaube jedoch, daß es Fälle von primärer Hypogalaktie gibt, daß diese sehr selten sind, betonte ich schon im Anfang meines Vortrages.

Hornung: **Erythrozytenresistenz und Cholesteringehalt des Neugeborenenblutes.** Die vorliegenden Untersuchungen wurden in Angriff genommen zur Klärung des Problems des Icterus neonatorum, speziell der Frage, ob der Neugeborenenikterus ein hepatogener oder ein sogenannter hämolytischer ist. Die Bestimmung der Erythrozytenresistenz hat hier insofern Bedeutung, als beim sogenannten hämolytischen Ikterus eine ausgesprochene Herabsetzung, beim gewöhnlichen hepatogenen Ikterus des Erwachsenen dagegen eine ausgesprochene Erhöhung der osmotischen Resistenz der roten Blutkörperchen die Regel ist. Die Untersuchungen wurden mit äquiliquierten Salzlösungen nach der von Simmel angegebenen Methode ausgeführt; es ergab sich eine beträchtliche Erhöhung der osmotischen Resistenz der Erythrozyten jedes Neugeborenen vom ersten Lebenstage an; in den nächsten Tagen steigt die Resistenz weiter. Zwischen ikterischen und nichtikterischen Säuglingen besteht kein prinzipieller, wohl aber ein gradueller Unterschied derart, daß bei ikterischen Kindern die Erhöhung der Resistenz größer wird als bei Nichtikterischen. Es ergibt sich damit eine Parallele mit den Befunden des vermehrten Bilirubingehaltes im Blute aller Neugeborenen, unabhängig davon, ob Gewebsikterus auftritt oder nicht (Yllpö, Hirsch, Meyer und Adler). Die Resistenzbestimmungen weisen also gleichfalls mit großer Deutlichkeit darauf hin, daß der Icterus neonatorum kein sogenannter hämolytischer ist, sondern daß bezüglich seiner Pathogenese das Hauptgewicht auf die Leber zu legen sein dürfte. Die Cholesterinuntersuchungen, die nach der von Strauß und Hahn etwas modifizierten Blorrschen Methode unter Verwendung des von Adler angegebenen Chlorimeters durchgeführt wurden, ergaben im Nabelschnurblut aller Neugeborenen niedrige Werte, 50 bis 60 mg%; bei den nichtikterischen Kindern nimmt in den nächsten Tagen das Cholesterin zu; die Cholesterinester machen 50 bis 60% des Gesamtcholesterins aus und nehmen im gleichen Verhältnis zu wie dieses. Bei den ikterischen Kindern bleibt im allgemeinen die Zunahme der Cholesterinwerte aus, gelegentlich findet sich sogar Abnahme; die Cholesterinester stellen von Anfang an einen höheren prozentualen Anteil dar und nehmen absolut und relativ weiterhin zu, sodaß in manchen ikterischen Fällen fast alles Cholesterin in Esterform vorhanden ist. Gelegentlich wurden auch Fälle mit hohen Cholesterinwerten beobachtet, z. B. in einem Fall von Lues congenita, der am 3. Tage ad exitum kam, und in zwei Fällen von hochgradigem Ikterus. Die Diskrepanz zwischen niederen Cholesterin- und hohen Bilirubinwerten des Serums spricht gegen die Auffassung des Icterus nenatorum als durch rein mechanische Gallensperre bedingten Stauungsikterus. Die Erklärung der Pathogenese des Icterus neonatorum wird vielmehr in der Richtung zu suchen sein, daß man eine funktionelle Unterwertigkeit der Leberzellen des Neugeborenen, speziell bezüglich der Ausscheidung von Bilirubin annehmen muß. An einer solchen funktionell noch unausgereiften Leber wird eine hinzutretende toxische oder sonstige Schädigung besonders leicht und besonders intensiv angreifen; in dieser Richtung dürfte die Erklärung solcher Fälle zu suchen sein, die scheinbar in dieser oder jener Weise eine Sonderstelluag einnehmen.

(13. I.) Weicksel demonstriert einen 22jährigen Patienten, der seit seinem 10. Jahre dunkelrote Effloreszenzen am Körper, insbesondere am Stamm in der Analgegend, aufweist. Diese Fleckchen sind im Lauf der Zeit zahlreicher und auch teils größer geworden, teils konfluieren sie. Der jüngere, 18jährige Bruder des Patienten, der nicht erschienen ist, bietet dasselbe Krankheitsbild. Die inneren Organe sind bei beiden Brüdern gesund. Die hämatologische Untersuchung ergab das erste Mal bei beiden eine sehr niedrige Thrombozytenzahl (40000 und 60000), neben einer geringen Anämie. Die mikroskopische Untersuchung eines exzidierten Hautteilchens weist eine geringe Verdickung der Epidermis auf, darunter gewucherte, teils stark erweiterte Gefäßlumina und eine deutliche Vermehrung

Digitized by Google

des kutanen Bindegewebes. Die Prognose ist quoad vitam nicht ungünstig, quoad sanationem: infaust. Das Krankheitsbild wird am besten nach dem Vorschlag von Rille als **Angiokeratosis universalis** bezeichnet. Therapeutisch ist Milzbestrahlung versucht worden mit dem Effekt, daß die Thrombozyten in beiden Fällen zur Norm gestiegen sind und daß sich auch die Effloreszenzen im Zeitraum eines halben Jahres scheinbar nicht vermehrt haben.

Schmitt (Demonstrationen): a) Drei Brüder im Alter von 40 bis 60 Jahren, die sämtlich, ebenso wie eine 74jährige Schwester, im mittleren Alter aus völliger Gesundheit erkrankt sind mit allmählich zunehmender Parese beider Beine unter Ausbildung eines beiderseitigen Pes equinovarus bei sämtlichen vier Geschwistern. Die charakteristische Atrophie der Peronealmuskulatur bei einem der Brüder leitet die diagnostische Ueberlegung in Richtung der neuralen Form der Muskelatrophie, der starke Nystagmus bei zwei Brüdern dagegen in die der Friedreichschen Ataxie. Atrophien an den kleinen Handmuskeln fehlen, ebenso die typischen peronealen Atrophien bei den anderen drei Geschwistern. Die Klumpfußbildung könnte sowohl der neuralen Atrophie als der Friedreichschen Ataxie zugeordnet werden. Die Reflexe sind normal, zum Teil fehlen sie (Patellar- und Fersenreflex). Es wird eine **Uebergangsform zwischen Friedreichscher Ataxie und neuraler Form der Muskelatrophie** angenommen, wenngleich der Beginn der Krankheit im Mannesalter mehr für letztere Krankheit spricht. Drei weitere Geschwister sind gesund. b) Einen achtjährigen Knaben mit von Geburt an (Steißlage, Asphyxie) bestehenden zahlreichen athetotischen Bewegungen im Fazialisgebiet, den kleinen Handmuskeln und besonders auch der Bauchmuskulatur. Der Gang ist stark behindert und zeigt ein eigenartiges Bild im Sinne erheblicher Bewegungshemmung bei Beugung der Kniegelenke (Hemmung der Bewegungsimpulse der Agonisten durch die Antagonisten). Dabei zahlreiche Mitbewegungen beider Arme sowie Spasmus mobilis in denselben. Der Sitz der Bewegungsstörung ist expyramidal anzunehmen. Das Krankheitsbild hat viel Aehnlichkeit mit **Athetosis duplex.** Pyramidale Zeichen fehlen.

Besprechung. Quensel: Die vorgeführten familiären Krankheitsbilder weichen allerdings vom Bilde der progressiven neuralen Muskelatrophie so weit ab, daß ich es nicht für richtig halten kann, sie dieser zuzurechnen. Wir haben uns erst kürzlich wieder in einem sehr klaren Falle davon überzeugen können, wie bei dieser Form die muskulären atrophischen Erscheinungen durchaus im Vordergrunde stehen, während hier die ataktische, asynergische Komponente überwiegt, Atrophien ja auch z. T. fast ganz fehlen. Der Deutung des letzten Falles möchte ich auch zustimmen. Die Beteiligung der Zentralganglien bei den Ausfallerscheinungen der zerebralen Kinderlähmung ist, seit man darauf achtet, etwas sehr Gewöhnliches und es wird natürlich je nach Lage des Falles und des Herdes das eine oder andere Syndrom überwiegen.

Löwe: Demonstration einer Patientin mit **Glossitis als Frühsymptom der perniziösen Anämie.** 60 Jahre alt, Brennen und Stechen auf der Zunge, zuweilen auch an Gaumen und Rachen, vor allem bei Nahrungsaufnahme und beim Sprechen. Auswärts mit Spülungen erfolglos behandelt, dann zum Zahnarzt geschickt, der keine Veränderungen an den Zähnen fand und uns die Patientin zuwies. Keinerlei anämische Beschwerden, keine äußerlich erkennbare Anämie; Papillitis der Zunge, besonders an Spitze und Rändern. Anazidität nach Probefrühstück. Blutbefund: Hämoglobin nach Sahli 100% (corr.). Rote: 3,5 Millionen, Leukozyten: 3800, F. I. = 1,37, davon 43% Neutrophile, 1% Eosinophile, 1% Mastzellen, 3% Monozyten und 52% Lymphozyten. Im Ausstrich Anisozytose mit Vorwiegen der Megalozyten, ein Megaloblast auf 200 Leukozyten. Sehr auffällige und schnelle, objektive und subjektive Besserung auf Arsen (Fowlersche Lösung), die leider nur vorübergehend war. Nach 4wöchiger Arsenkur Anstieg der Roten auf 4,6 Millionen, F. I. = 0,98. Nur noch ganz geringe Anisozytose. Bericht über einen zweiten, ganz ähnlichen Fall. 50 Jahre alte Patientin. Seit einem Jahre Zungenbeschwerden, Spülungen ohne Erfolg, Zahnbefund negativ. Vom Zahnarzt zugewiesen. Nebenbei uncharakteristische Magenbeschwerden seit der Jugend. Schon vor vielen Jahren Anazidität festgestellt. Keine anämischen Beschwerden, keine sichtbare Anämie. Zunge: Rötung und Schwellung der Zungenspitze und beider Ränder. Magen: nach Probefrühstück keine freie HCl. Blutbild: Hämoglobin 100% (coor.) nach Sahli, Rote: 3,2 Millionen, Thrombozyten: 33000, Leukozyten: 5400, F. I. = 1,41, davon 59% Neutrophile, 38% Lymphozyten, ½% Eosinophile, Mastzellen fehlen. Zwei kernhaltige Rote auf 200 Leukozyten. Im Ausstrich: Anisozytose mit Vorwiegen der großen Formen, deutliche Megalozytose. Arsen brachte auch hier schnelle, aber nur vorübergehende Besserung der Glossitis.

Rolly spricht über **klinische Erscheinungen und die Diagnose von Pankreastumoren und speziell Pankreaskarzinomen.** Er erwähnt dabei besonders 4 Fälle von Pankreaskarzinomen, welche klinisch zuerst als Lebertumoren anzusprechen waren, bei welchen aber sofort die Röntgenuntersuchung des Abdomens und besonders diejenige mit Hilfe des Pneumoperitoneums erkennen ließ, daß kein Zusammenhang des Tumors mit der Leber vorhanden war. Sehr charakteristisch waren die demonstrierten dorsoventralen Röntgenaufnahmen, welche zeigten, daß der ziemlich median gelegene Tumorschatten beide Nierenschatten auseinander drängte, dabei war der Tumorschatten von dem der Nieren nicht deutlich abgrenzbar, ferner erschienen die Milz und die Leber etwas nach oben gedrängt.

Friedrich: Demonstration und Besprechung **interlobulärer Lungenprozesse.** Weigeldt.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 4. und 16. II. 1925.

(4. II.) Wilmanns: **Syphilis, Tabes, Paralyse.** Unter den berühmten Leuten des 19. Jahrhunderts sind zahlreiche an Paralyse gestorben, im 18. Jahrhundert nicht. Der Unterschied ist nicht dadurch zu erklären, daß das Krankheitsbild der Paralyse erst 1822 aufgestellt wurde, da bei den augenfälligen Krankheitssymptomen leicht nachträglich die Diagnose zu stellen wäre. In Tollhausakten der Jahre 1750—1800 kein Fall, der als Paralyse gedeutet werden könnte, unter 101 Kranken derselben Anstalt 1800—1810 6 Paralytiker. 1731 erster Fall typischer Paralyse. Bei uns ist die Paralyse proportional der Häufigkeit der Syphilis verteilt. In der Türkei trotz häufiger Syphilis keine Paralyse oder Tabes, in Aegypten und Bosnien wenig tabische Optikusatrophie und Pupillenstarre, in Holländisch-Indien nach psychiatrischer Feststellung wenig Paralyse. In Algier 1909 bei genauer Nachforschung 2 Paralytiker gefunden. In Marokko bei 70% der Bevölkerung Wa.R. positiv, viel klinische Syphilis, wenig Paralyse und Tabes. Sobald ein primitives Volk mit der europäischen Kultur in Berührung kommt, nimmt die Paralyse zu, so bei den Negern Nordamerikas, wo sie früher sehr selten, jetzt sehr häufig. Diese Aenderung ist wohl auf die Behandlung zurückzuführen. Nach manchen Mitteilungen ist unter den Paralytikern die Zahl der ausgiebig Behandelten hoch bis 25%, nach anderen nur 1—4%. Nach Lesser machen nur 10% der Syphilitiker mehr als eine Kur. Bei den Behandelten ist die Inkubation der Paralyse kürzer als bei den Unbehandelten. Nach Niendorf Inkubation um so kürzer, je höher das Infektionsalter. Die Syphilis, die zur Paralyse führt, verläuft meist wenig sinnfällig, Auftreten von Tertiärsymptomen bei Paralyse erregt Zweifel an der Diagnose und weist auf Lues cerebri. Die Syphilis der zivilisierten Völker hat sich sehr verändert, zeigt wenig schwere tertiäre Symptome, trotzdem eine große Zahl der Fälle unbehandelt bleibt. Die Syphilis als solche ist eine andere geworden, nicht die Syphilis des einzelnen. In Siam oft stürmischer Verlauf, schon nach Monaten tertiäre Form. Bosnier im Ausland erkranken an Tabes und Paralyse, in der Heimat nicht. Für neurotropes Virus spricht, daß nach Infektion an derselben Quelle mehrfach ein großer Teil der Infizierten an Tabes oder Paralyse erkrankte. Von Paralytikerfrauen zeigen zahlreiche Erscheinungen am Zentralnervensystem von abortiver Form, 72% positiven Wassermann.

Steinbach: **Herzmessung am Röntgenschirm.** Zum ersten Male wird der Herzschatten gemessen, während der Röntgenschirm der Brustwand anliegt, dann wird der Schirm von der Brustwand so weit entfernt, als die vordere Brustwand von der schattengebenden Herzkontur entfernt ist (8 cm), sodaß sich der ursprüngliche Abstand verdoppelt, und jetzt nochmals das Maß des Herzschattens genommen. Aus den beiden Maßen läßt sich der wahre Herzdurchmesser berechnen, indem man die Differenz des 1. und 2. Maßes von dem ersten Maß abzieht. Die Messung wird technisch erleichtert durch einen Schirm, der mit Seidenfäden in Abständen von 1 cm beklebt ist. Die Resultate der Messung stimmten sehr genau mit den Fernaufnahmen überein. Die vorhandene Differenz ist wohl zum Teil durch die veränderte Atemphase bedingt.

Ernst: **Kolloidale Struktur des Nierensekretes.** In der Niere fand Ernst bei verschieden präparierten Organen eine konstante Struktur, nämlich Blasenbildung in den Tubuli contorti, die als Querschnitt durch einen Schaum aufzufassen ist. Daß es sich um ein kolloidales System handelt, wird dadurch glaubhaft, daß nach allgemeiner. Annahme in den Tubuli contorti Kolloide ausgeschieden werden und hier eine Mischung mit dem im Glomerulus ausgeschiedenen Harnwasser stattfindet. Es werden zahlreiche Präparate projiziert, die diese Struktur zeigen, von gesunden und kranken Nieren, auch von Organen der Maus und des Frosches, und eine Urniere.

(16. II.) J. Boeke (Utrecht [a. G.]): **Ueber Innervationsprobleme.** (Vgl. denselben Vortrag in der Berliner med. Gesellschaft Nr. 463 S. 11.) Waltz.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINALPRAKTIKANTEN UND DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 7 * * FREITAG / DEN 3. APRIL 1925 * * 5. JAHRGANG

Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften, am 25. und 26. X. 1924.

Der II. Studientag der Deutschen Studentenschaft Innsbruck 1924.

Von Dr. **Rudolf Herzger** in Leipzig.

In einer deutschen Hochschulzeitschrift las ich dieser Tage eine kurze Polemik von Herrn Johnson, Kreisleiter des Kreises IV der Deutschen Studentenschaft, über den Innsbrucker Studientag, in der Herr Johnson schreibt, daß durch den Studientag „die Arbeit der Fachgruppen" ungebührlich weit in den Vordergrund gerückt werde. Auf den ersten Blick scheint es wohl, als könnten wir Fachschafts- bzw. Fachgruppenvertreter diese Befürchtung Johnsons als ein Lob auf unsere Arbeit auffassen. Jedoch ist dieser Satz nur bedingt wahr. Wahr ist, daß der Gedanke eines Studientages — nicht nur dieses letzten — von den Fachgruppen ausging. Seit Jahren schon hatten die Fachgruppenvorsitzer vom Vorstand der Deutschen Studentenschaft immer wieder gefordert, daß neben einem allgemeinen Studententag alljährlich auch ein sogenannter Studientag von der Deutschen Studentenschaft abgehalten würde. Während der allgemeine Studententag sich erfahrungsgemäß vorwiegend mit der Erledigung äußerer, organisatorischer, d. h. zivilisatorischer Aufgaben abgeben mußte, sollten die Studientage dem inneren, geistigen, d. h. kulturellen Aufbau der Deutschen Studentenschaft dienen. Dem Vorherrschen mehr politisch eingestellter Richtungen der Deutschen Studentenschaft ist es zuzuschreiben, daß während mehrjähriger innerer Kämpfe um Verfassungsfragen der Deutschen Studentenschaft ein Allgemeiner Studententag den anderen ablöste, während der lang vorbereitete II. Studientag immer wieder verschoben wurde. Auf den Studientagen sollten im persönlichen Gedankenaustausch, frei von hochschulpolitischem Hader, Vertreter der verschiedensten geistigen Strömungen unserer Zeit, den Führern studentischer Arbeit Anregungen geben, die von diesen wiederum in weiteste studentische Kreise getragen werden sollten. Insofern betrifft allerdings ein Studientag in erster Linie die Fachgruppen bzw. Fachschaften. Aber anderseits liegt es im Wesen eines Studientages, der sich, wie beispielsweise der letzte, mit der abstrakten Frage des „deutschen Bildungsideales" befaßt, daß die hier zu leistende Arbeit im Grunde wesensverschieden ist von der Arbeit, die wir als Fachschaftler zu leisten gewohnt sind. Während wir sonst vorwiegend konkrete Aufgaben vor uns haben, die vor allem Studienfragen unseres speziellen Fachgebietes betreffen, sind Gedanken über ein deutsches Bildungsideal so subtil, ich möchte fast sagen zart zu behandeln, daß beispielsweise irgendeine Resolution oder gar eine Abstimmung alles plump zerstören würde und eine solche Aussprache sofort ins Lächerliche ziehen würde. Es war deshalb auch in Innsbruck allen Teilnehmern klar gegenwärtig, daß es sich nicht darum handeln konnte, etwa Grundsätze eines deutschen Bildungsideales, d. h. in erster Linie eines Bildungsideales des deutschen Studenten zu schaffen, genau so wenig, wie es sich jemals darum gehandelt hat, etwa das Bildungsideal der Antike zu schaffen — da man ein Bildungsideal wohl nur rückschauend als bestehend bzw. bestanden habend erkennen kann. So kam auch, was ja vorauszusehen war, in allen Referaten und anschließenden Aussprachen zur Geltung, daß es zur Zeit kein einheitliches deutsches Bildungsideal gäbe. In eindrucksvollen Worten, getragen von tiefstem sittlichen Ernst, schilderte in Innsbruck der Hauptreferent Herr Dr. Beyer die geistige Not unserer Zeit, die Krise, die wir alle jetzt durchmachen müssen. Eine Krise, deren Beginn wohl schon bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts zurückreicht, deren Entwicklung aber durch das Erlebnis des letzten Krieges unerhört beschleunigt worden ist. In dieser Krise finden wir heute nicht nur das politische und wirtschaftliche Leben der gesamten Welt, sondern diese hat auch die Wissenschaften, Kunst und Philosophie ergriffen. Wohin uns diese Krise führen wird? Für Herrn Dr. Beyer, einen Theologen, und einen Teil unseres Volkes und auch unserer Kommilitionen ist die Antwort gegeben: zu Gott — für die kirchlichen Theologen zu Gott und Jesu. Diejenigen von uns, die mit innerster Ueberzeugung glauben, besteht keinerlei Zweifel, daß das deutsche Bildungsideal mit dem kirchlich-dogmatischen Christentum innigst verbunden ist. Die aber den Glauben haben können, wie die Aussprache mit Herrn Dr. Beyer zeigte, den Gedankensprung nicht erkennen, den sie begehen, wenn sie sagen, hinter der Krise stehe der christliche Gott wie ihn uns das Dogma der Kirche zeigt. Aber wie wenige unter uns Deutschen haben heute noch diesen Glauben, der, einer Offenbarung gleich, alles Denken und wissenschaftliche Erkennen primär beherrscht! Wenn wir unter unseren Volksgenossen Umschau halten, so finden wir in allen Bevölkerungsschichten Millionen, die das Erlebnis des Krieges völlig aus den sicheren Geleisen des kirchlichen Glaubens gerissen hat, denen falsche naturwissenschaftliche Aufklärung das letzte, die Ehrfurcht vor dem Unendlichen, vor dem ewig gestaltenden Leben, entrissen hat, der Demut und Bescheidenheit gegenüber dem wissenschaftlich unerklärbaren Geschehen entfremdet hat, ohne entsprechende Werte, die ihrer Sehnsucht nach dem Sinn und Wesen des Daseins gerecht werden, an Stelle des zerstörten Mythos zu setzen. Und wenn wir unter uns und unseren Kommilitonen, die einst unserem Volke Führer werden wollen, Ausschau halten, da finden wir ein trostloses Bild innerer Zerrissenheit, wenn es sich auch allzuoft hinter der Maske einer nach außen hin zur Schau getragenen Sicherheit und blasierten Weltgewandtheit kundgibt. Wir finden bei den einen krasseste egozentrische, materialistische Lebensauffassung und entsprechende Lebensgestaltung, bei anderen ein verzweifeltes Ringen nach Erkenntnis, einen Kampf um den Sinn des Daseins voll tiefsten sittlichen Ernstes. Die weitaus meisten aber von uns kämpfen diesen Kampf um den Sinn des Lebens nicht zu Ende, sondern resignieren und betäuben sich an dem Pflichtgefühl zur Arbeit, um früher oder später gleichgültig geistigen Fragen gegenüber zu werden. Hierin liegt aber gerade für uns Akademiker eine ungeheure Gefahr. So dankbar wir anerkennen müssen, was uns die intensive Beschäftigung mit wissenschaftlicher Arbeit die hinter uns liegende Epoche gebracht hat, so dürfen wir doch keinesfalls verkennen, daß diese scheinbare Höchstentwicklung der Wissenschaft, besonders der Naturwissenschaften und Technik, nicht das Geistige in uns, unsere Sehnsucht, dem Sinn des Letzten nahezukommen, befriedigen kann. Denn letzten Endes läßt alle Arbeit, und mögen wir auf Einzelgebieten noch so Großes leisten, eben doch uns im Innersten unbefriedigt. Gerade wir Mediziner fühlen, soweit wir ehrlich genug sind, dies zuzugestehen, diese Lücke besonders schwer, wenn es uns daran gelegen ist, dem kranken Menschen helfen zu wollen und wir nicht unser Ziel allein darin sehen, diagnostische Glanzleistungen zu vollbringen. Nicht allein eine richtig gestellte Diagnose, eine den modernsten wissenschaftlichen Prinzipien gerecht werdende Therapie darf das letzte Ziel unseres Strebens sein, sondern eben die Behandlung des ganzen Menschen. Wir, die uns jahrelange Beschäftigung mit den biologischen Problemen mitten in das pulsierende Leben hineinstellt, müssen dem Volke heute oft auch das sein, was früher der Geistliche, der Seelsorger war. Während der Geistliche durch kirchliche Dogmen gebunden, in vielen Fällen wirklichkeitsfremd, Schwächen seiner Mitmenschen kaum verstehen kann, geschweige denn denen, denen der Glauben fehlt, helfen kann, können wir aber nur das Vertrauen unserer Patienten

Digitized by Google

erwerben, ihnen auch menschlich nahekommen, wenn wir selbst die nötige innere Bildung haben.

Bildung aber heißt „die zu höchster Entwicklung gelangte Entfaltung des inneren Menschen, setzt Gemeinschaftsbewußtsein voraus und wurzelt im Volksganzen". Da aber, wie aus allen Referaten und Diskussionen des Studientages eindeutig hervorging, wir zur Zeit kein einheitliches Bildungsideal besitzen, müssen wir wenigstens danach streben, zur Vollentwicklung unserer Persönlichkeit zu gelangen und dürfen nicht einseitig uns in Fachwissen vergraben. Wenn auch diese innere Bildung, diese Persönlichkeitskultur letzten Endes gebunden ist an eine gewisse innere Reife, so ist sie doch bis zu einem gewissen Grade abhängig von der Höhe der Allgemeinbildung. Und hierin liegt wohl das positive Resultat des letzten Studientags: aus uns heraus dafür Sorge zu tragen, daß uns während unseres Studiums alle Möglichkeiten geistiger Aus- und Weiterbildung gewährleistet werden. Das Ergebnis der Beratungen des Innsbrucker Studientages wurde wie folgt zusammengefaßt:

1. Es gibt zur Zeit kein einheitliches Bildungsideal mehr. Dieses ist zersetzt a) durch den Skeptizismus, b) durch den Materialismus, c) durch das Spezialistentum.

2. Die akademische Jugend hat die Krise, in der sie sich befindet, in ihrer ganzen Schwere erkannt. Sie ist überzeugt, daß dieser Krise nicht ausgewichen werden darf, sondern daß sie bis in ihre tiefste Tiefe geführt werden muß, da sie nur dann durch Kampf überwunden werden kann. In dieser Tiefe muß sie zu einer religiösen Krise werden.

3. Zu dieser Erkenntnis führen christliche Theologie, Geisteswissenschaften (insbesondere Philosophie), Naturwissenschaften, antike wie jede künstlerische Bildungsform. Sie alle haben ihre unentbehrlichen bildenden Werte.

4. Dies ist der Weg, auf den wir durch unser deutsches Volkstum nach seiner Geschichte und seiner Wesensart geführt werden. Wir gehen ihn, verbunden mit allen deutschen Menschen, die um die gleiche tiefste Gemeinsamkeit ringen, wo auch in dieser Welt es sei.

5. Aus diesem Streben nach dem Absoluten erwächst uns neuer Lebenssinn, durch den alle Einzelfragen der Lebensgestaltung Inhalt Richtung und Wert erhalten.

6. Von verschiedener Begründung aus findet sich die Studentenschaft zusammen in der Erkenntnis, daß sie in ihrer Gemeinsamkeit eine hohe sittliche Aufgabe hat. Ihre Grundsätze sind: a) körperliche und seelische Reinheit in Selbstzucht und bewußter Verantwortlichkeit, b) Dienst am Volk als soziale Aufgabe, c) Opfersinn und Heldenmut als Aufgabe am Vaterland für die Menschheit.

7. Die deutsche Hochschule der Gegenwart ist vorwiegend Forschungsinstitut und Berufsschule.

8. Sie ist so zu reformieren, daß ihre eigentliche Aufgabe, Persönlichkeiten zu erzielen, wieder mehr hervortritt.

9. Die Erreichung dieses Zieles ist anzubahnen durch Wiederherstellung der Gemeinschaft von Lehrenden und Lernenden im Sinne des antiken Ideales der Akademie. Die einzuschlagende Methode ist durch diesen Gedanken gegeben.

10. Für die Fachhochschulen wird dasselbe Ziel zunächst durch Schaffung von Einrichtungen zu erstreben sein, welche dem Studierenden die Stellungnahme zu den Problemen der Weltanschauung ermöglicht.

11. Bei aller Verschiedenheit der Einstellung zur Frage der Vereinheitlichung des deutschen Bildungswesens ist die Studentenschaft überzeugt, daß in Anbetracht der gemeinsamen kulturellen Grundlage aller Deutschen eine Stelle geschaffen werden muß, die in der Lage ist, die oft in dieser Beziehung auseinander strebende Arbeit der Hochschulverwaltungen der Länder zu diesem Ziel der großdeutschen Bildungseinheit zusammenzufassen.

12. Die deutsche Studentenschaft ist sich ihrer Pflicht bewußt, an der Verwirklichung dieses Zieles der Hochschule selbst mitzuarbeiten. Zu diesem Zweck soll in der deutschen Studentenschaft ein Amt geschaffen werden, welches für die vorstehenden Gedanken in der gesamten Studentenschaft zu arbeiten hat.

13. Der Studientag ist einmütig der Ueberzeugung, daß die Arbeit im Sinne dieser Richtlinien der Deutschen Studentenschaft die Aufgabe stellt, die sie zu einer geistigen, kulturellen Gemeinschaft unseres deutschen Volkes macht.

Dem Geiste des Studientages entsprechend heißt dies nun aber nicht, zu den vielen bereits bestehenden Aemtern der Deutschen Studentenschaft ein neues Amt zu schaffen, sondern „Amt" soll lediglich heißen eine Art Referat innerhalb der Deutschen Studentenschaft für die geistige Reform des Hochschulwesens. Die Bedeutung des Studientages liegt meines Erachtens in der nicht hoch genug einzuschätzenden Tatsache, daß die deutsche Studentenschaft aus sich heraus gezeigt hat, daß sie neben rein organisatorischen oder fachlichen Arbeiten auch kulturelle Aufgaben höchsten sittlichen Wertes übernehmen will.

Zur Finanzierung der Fachschaften.

Nach dem Referat, gehalten am 26. X. 1924 auf dem Vertretertage des V. D. M. zu Leipzig.

Von **G. Gerstel** in Berlin.

Da mein ausführliches Referat, wie ich es auf dem Vertretertag in Leipzig hielt, weniger Interesse für die Gesamtheit der Mediziner hat als für die Vorstände der Medizinerschaften, wollte ich nur einen Auszug für den Praemedicus geben. Aber die Klagen auswärtiger Medizinerschaften über Schwierigkeiten verstummen nicht, so möchte ich doch ausführlicher auf die Hauptpunkte hinweisen, schon um die Einzelfachschaften schon jetzt zur Stellungnahme anzuregen, schließlich wird das leidige Thema auch dieses Mal auf dem Vertretertage behandelt werden müssen.

Der ganze Grund des Jammers sind zwei Dinge: Erstens gibt es keinen klaren und bündigen Satz in irgendeiner Verfassung, der den Asta zur Unterhaltung der Fachschaften zwingt, und zweitens keine knappe und deutliche Anweisung, wie eine Zahlung zu erhalten ist. Das heißt, es kann vorkommen (und es kommt vor!), daß der Asta gibt — wenn er will und was er will.

Dieser Zustand ist im Laufe der Entwicklung der studentischen Selbstverwaltungen eingetreten und so geblieben. Man hat es eben damals versäumt in der Verfassung exakte Anweisungen zu geben. So mangelt es uns an einem Rechtsmittel, und da gerade in den Spitzen der hochschulpolitischen Organisationen die Amtsträger schnell wechseln, erhebt sich vielerorten zu jedem Semester neuer Streit.

Deshalb würde es sehr zu begrüßen sein, wenn hier Wandel geschaffen würde, und so reichte Berlin dem Vertretertage folgenden Antrag ein:

Der Vertretertag wolle den Vorstand des V. D. M. durch Beschluß bitten, sich an den Hauptvorstand der D. St. — eventuell mit den anderen Fachgruppenvorsitzern gemeinsam — zu wenden und folgendes zu erreichen suchen: „Der Vorstand der Deutschen Studentenschaft gibt durch Anweisungen präzisester Form an die Ausschüsse der Universitäten die Möglichkeit, daß die Fachschaften ohne Schwierigkeiten in den Besitz der erforderlichen Geldmittel kommen."

Eine Kommission hat dann einen Vorschlag von Ausführungsbestimmungen ausgearbeitet, der in der Vollsitzung vorgelegt wurde und folgenden Modus angab:

1. Satzungsmäßige Festlegung der Zahlungspflicht des Asta.

2. Betreffend Einziehung: Sie geht nach den von den Fachschaften vorzulegenden Haushaltsplänen, durch den Asta unter dem „Studentenfonds" vor sich.

Es ist damals von seiten des Hauptvorstandes Unterstützung zugesagt worden, die auch gewährt worden ist, aber es ergeben sich immer Unklarheiten und Streit, sodaß endlich auf eine Regelung gedrungen werden muß, denn bis heute haben wir nichts von prinzipiellen Aenderungen gehört.

Herr Bauer, der 1. Vorsitzende der D. St., der damals der Tagung beiwohnte, konnte mit Recht in seiner schönen Rede auf die Möglichkeiten einer großzügigen Betätigung auf ideellem und kulturellem Gebiet hinweisen, und er konnte gut darauf aufmerksam machen, daß es noch Höheres gäbe als „gewerkschaftliche Organisation" — anderseits wie sollte man ohne straffe Organisation verhindern, daß eine Klinikerschaft mit 25 Mark Semesterbeitrag abgespeist wurde? Und wir wollen nicht vergessen, daß die Klinikerschaften in den Nachkriegszeiten sehr viel geleistet haben, während die hochschulpolitischen Organisationen durch inneren Zwist gelähmt waren!

Wir wollen und müssen auch immer wieder unsere Stimme erheben, denn wir haben auch ein gutes Recht auf besondere Zuwendungen des Asta. Gerade wir Mediziner arbeiten in abgelegeneren Stadtteilen, sodaß das Aufsuchen der Wohlfahrtseinrichtungen für die Mehrzahl von uns wegfällt; so bedeutet doch für uns Berliner der Gang zur Universität fast den Verlust einer Stunde, sodaß die übergroße Mehrzahl nie die Akademische Lesehalle, das Auskunftsamt, die Erfrischungsräume, das Wirtschaftsamt, die Theater und Konzertkasse benutzt hat. Alle diese Einrichtungen bezahlen wir beim Studentenfonds mit, so kann der Mediziner wohl verlangen, daß seine Fachschaft so gestellt wird, damit sie ihm etwas bieten kann.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnbergerstr. 55 p. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 15 * * FREITAG / DEN 10. APRIL 1925 * * 51. JAHRGANG

Aus dem Institut für experimentelle Krebsforschung in Heidelberg.

DIE ENTSTEHUNG DER SYPHILITISCHEN BLUTVERAENDERUNG.

Von Prof. **H. Sachs**, Dr. **A. Klopstock** und Dr. **A. J. Weil.**

Trotz aller Bemühungen, die während fast zweier Jahrzehnte unternommen worden sind, das Wesen der syphilitischen Blutveränderung aufzuklären, erscheint das Problem bisher noch keineswegs gelöst. Zwar darf die ursprüngliche Auffassung, nach der es sich um Antikörper gegen Spirochätenantigene handeln sollte, nach dem heutigen Stand der Forschung aus der Betrachtung ausscheiden. Immerhin bleibt für das Denken die Alternative zweier Anschauungen bestehen, zwischen denen das bisher vorliegende experimentelle Material kaum zu entscheiden erlaubt. Man kann sie kurz in die Fragestellung fassen: Antikörperreaktion oder rein symptomatische Blutveränderung?

Kommen Antikörper als Ursache der syphilitischen Blutveränderung in Betracht, so kann es sich allerdings nur um Autoantikörper gegen Gewebszerfallsprodukte handeln, eine Theorie, die zuerst wohl von Weil und Braun vertreten worden ist und die in neuerer Zeit insbesondere durch A. v. Wassermann im Sinne einer Antikörperbildung gegen Lipoide oder Lipoidzerfallsprodukte umgrenzt wurde. Wir selbst haben bisher mit vielen anderen Autoren diese Betrachtung für nicht erwiesen erachtet, haben sogar eher dazu geneigt, eine rein symptomatische Blutveränderung, direkt durch den Krankheitsprozeß bedingt, als Ursache des besonderen Verhaltens des syphilitischen Blutserums anzunehmen. Sieht man die Wa.R. als die Folge einer Bildung von Autoantikörpern gegen Gewebszerfallsprodukte an, so besteht in der Tat für das Verständnis die Schwierigkeit, daß dieser Prozeß im Wesentlichen nur bei Syphilis eintritt, während er bei anderen Vorgängen des Gewebszerfalls ausbleibt; sonst würde ja der serologische Syphilisnachweis nicht das ihm zukommende, für Syphilis charakteristische Gepräge besitzen. Anderseits hat J. Citron diesen Bedingungen durch seine sogenannte „Toxolipoidhypothese" gerecht zu werden versucht, indem er annahm, daß eine Verbindung von Lipoiden mit Spirochätenbestandteilen genetisch für das Zustandekommen der Blutveränderung verantwortlich zu machen wäre. Dem entsprechen die von Citron und Munk, Blumenthal und Meyer u. a. erhobenen Befunde, nach denen es durch Vorbehandlung mit wäßrigen syphilitischen Leberextrakten, ebenso wie in den bekannten Versuchen von Wassermann, Neißer und Bruck bei Affen, gelingen soll, bei Kaninchen eine positive Wa.R. zu erhalten, während das im allgemeinen durch Einverleibung von wäßrigen Normalextrakten oder alkoholischen Syphilisextrakten nicht gelingt[1]).

Mit Recht ist bisher allen diesen Betrachtungen und Versuchen eine allgemeine Anerkennung versagt geblieben. Die Gesamtheit der Erscheinungen war mit einer Antikörpertheorie irgendwelcher Art nicht vereinbar, und diese Diskrepanz kam schon darin zum Ausdruck, daß diejenigen Autoren, die diesen Versuchen eine Beweiskraft beilegten, in gewissem Sinne folgerichtig den Extrakten aus syphilitischen Organen bei der Wa.R. eine Vorrangsstellung zuschreiben zu müssen glaubten, wozu eine objektive Empirie keinerlei Anlaß gibt.

Betrachtet man aber heute die vorliegenden Bedingungen vorurteilslos, so hat die Autoantikörpertheorie an Möglichkeit des Verständnisses gewonnen. Die Erfahrungen der letzten Jahre über eine zweifellos echte Antikörperreaktion, bei der Lipoidstoffe eine hervorragende Rolle spielen, haben nämlich zu Ergebnissen geführt, die immer wieder von neuem zu einem Vergleich mit den Verhältnissen beim serologischen Syphilisnachweis auffordern. Es handelt sich um die sogenannte heterogenetische (Forßmansche) Antikörperreaktion, der folgender Tatsachenkomplex zugrundeliegt. Die Organe gewisser Tierarten, vor allem des Meerschweinchens und des Pferdes, enthalten Antigene, die nicht artspezifisch sind und beim Kaninchen (bzw. bei anderen geeigneten Tierarten) zur Bildung von Antikörpern führen. Diese heterogenetischen Antisera verhalten sich nun ganz ähnlich wie das Syphilisserum. Sie reagieren mit den alkoholischen Extrakten der Antigene, durch die sie erzeugt sind, und zwar sowohl in Form der Ausflockungsreaktion als auch mittels Komplementbindung. Der Unterschied vom Verhalten der serologischen Syphilisreaktionen ist also lediglich darin gelegen, daß man für die heterogenetische Antikörperreaktion nur die alkoholischen Extrakte der Organe bestimmter Tierarten (des sogenannten Meerschweinchentyps) benutzen kann, während die zum serologischen Syphilisnachweis brauchbaren Extrakte grundsätzlich von allen Tierarten gewonnen werden können, das Vorkommen der reaktionsfähigen Stoffe also ubiquitär ist.

Dazu kommt nun ein weiterer Punkt. Wir wissen, daß die alkoholischen Extrakte aus heterogenetischen Organen sich zwar im Reagenzglas zur Komplementbindung und zur Flockungsreaktion eignen, daß sie aber nicht imstande sind, immunisatorisch Antikörper hervorzurufen. Auch hier also ein Parallelismus zur Serodiagnostik der Syphilis; denn auch die zu ihr dienenden alkoholischen Extrakte vermögen nicht bei künstlicher Einverleibung die für Syphilis charakteristische Blutveränderung zu erzeugen. Nun haben aber Landsteiner und Simms in Arbeiten aus dem Rockefeller-Institut gezeigt, daß die alkoholischen Extrakte aus heterogenetischen Organen in Verbindung mit echten Antigenen anderer Art, z. B. Schweineserum, trotzdem Antikörper zu bilden vermögen. Das Wesentliche ist, daß zwei Komponenten (alkoholischer Extrakt aus heterogenetischen Organen und Schweineserum), von denen jede an und für sich nicht zur Erzeugung heterogenetischer Antikörper führt, in gegenseitiger Kombination wirksam sind. Landsteiner hat hieraus seine „Haptentheorie" abgeleitet, die in mancher Hinsicht früheren Erörterungen von K. Meyer auf Grund von Versuchen mit Bandwurmlipoiden entspricht und nach der das alkohollösliche Hapten nur in vitro als Antigen wirkt, aber erst in Verein mit einer Eiweißkomponente zum immunisatorisch wirksamen Vollantigen wird.

Versuche von Georgi und Takenomata im hiesigen Institut, die der Nachprüfung der Angaben Landsteiners galten,

[1]) Bezüglich der Literatur im einzelnen verweisen wir auf C. Bruck, Handbuch der Serodiagnose der Syphilis, Berlin (Springer), 1924.

Digitized by Google

sind zunächst unter Verwendung von Pferdeserum negativ ausgefallen, haben aber dann bei Benutzung von Schweineserum zu einer Bestätigung geführt. Die Frage, ob es sich hierbei um eine zufällige Divergenz gehandelt hat, wird gegenwärtig von Dr. Heimann geprüft. Es scheint sich dabei schon jetzt zu ergeben, daß der Unterschied grundsätzlicher Natur ist, d. h. daß die Bildung heterogenetischer Antikörper zwar eintritt oder leichter erfolgt, wenn die alkoholischen Extrakte mit Schweineserum, aber nicht oder schwerer, wenn sie mit Pferdeserum fombiniert werden[1]). Sollte sich dieser Unterschied zwischen verschiedenen Serumarten bestätigen, so würde sich daraus ein weiterer prinzipieller Gesichtspunkt für die Betrachtung ergeben. Man würde nämlich zu der Schlußfolgerung gedrängt werden, daß Lipoide keine echten Antigene sind, aber Antigenfunktionen erhalten, wenn sie mit geeigneten fremden Substraten eiweißartiger Natur in Verbindung kommen[2]).

Ueberträgt man diese Ueberlegungen nun auf das Verhalten arteigener Lipoide bei ihrem Freiwerden durch Gewebszerfall, so gelangt man auf Grund rein logischer Analogisierung zu wichtigen theoretischen Konsequenzen, die der experimentellen Analyse zugängig sind. Ein aseptischer Gewebszerfall, wie er etwa während der Gravidität oder bei Geschwulstkrankheiten eintritt, würde wirkungslos sein. Wenn aber durch geeignete Infektionsprozesse ein Gewebszerfall besonderer Art stattfindet, bzw. wenn den freiwerdenden Lipoidstoffen hierbei Gelegenheit gegeben wird, sich mit Bestandteilen des fremdartigen Parasiten zu verbinden, so würden die körpereigenen Lipoide ähnlich wie die heterogenetischen Lipoide durch Zusatz von Schweineserum zu Antigenen werden. Es brauchte das nicht bei allen infektiösen Prozessen der Fall zu sein, es könnte diese Autoimmunisierung vielmehr nur dann eintreten, wenn der Infektionserreger besondere Qualitäten besitzt, die ihn zur immunisatorischen Koppelung mit den Lipoiden geeignet machen. Nimmt man an, daß den Spirochäten in dieser Hinsicht eine ganz besondere Eignung zukommt, so wäre das Zustandekommen der syphilitischen Blutveränderung erklärt. In rein theoretischer Konsequenz gelangt man so zu zwei wichtigen Schlußfolgerungen, die den Erfahrungen der serodiagnostischen Praxis entsprechen, wofern man die Wa.R. als den Ausdruck einer Bildung von Lipoidantikörpern betrachten will:

1. Antikörper gegen Gewebslipoide entstehen nicht ohne weiteres beim Gewebszerfall, vielmehr nur dann, wenn Gelegenheit vorhanden ist, daß sich die — vielleicht auch in geeigneter Weise — freiwerdenden Lipoide mit einem fremdartigen Substrat kombinieren.

2. Nicht jede fremde Materie muß in dieser Kombination zur Erzeugung der Lipoidantikörper geeignet sein; es kann vielmehr bestimmten Antigenen (z. B. denjenigen der Spirochäten) in dieser Hinsicht eine Vorzugsstellung zukommen.

Diese Ueberlegungen erschienen uns in ihrer theoretischen Ableitung so zwingend, daß wir versuchten, sie zur Grundlage der weiteren experimentellen Analyse zu machen. Wenn wirklich die syphilitische Blutveränderung einem derartigen Geschehen ihre Entstehung verdanken sollte, so müßte man erwarten, daß nicht nur die Spirochäteninfektion zur positiven Wa.R. führt, sondern daß die nämliche Blutalteration auch dann eintritt, wenn Lipoidstoffe im Verein mit andersartigen fremden Substanzen geeigneter Natur einverleibt werden[3]). Da nun in bezug auf die Bildung heterogenetischer Antikörper durch die Untersuchungen von Landsteiner und Takenomata das Schweineserum als ein derart geeignetes Substrat bekannt ist, haben wir das Schweineserum gewählt, um durch seine Einverleibung in Gemeinschaft mit arteigenen Lipoiden gewissermaßen eine sterile Infektion zu bewirken, die von den erörterten Gesichtspunkten aus, d. h. in bezug auf die Entstehung der Blutveränderung, als ein Modell der syphilitischen Infektion anzusehen wäre. So war die Versuchsanordnung gegeben. Wir injizierten Gemische von alkoholischen Extrakten aus Kaninchenorganen mit Schweineserum. Das Schweineserum ist dabei als ein Ersatz der Spirochätensubstanz anzusehen, der alkoholische Organextrakt soll künstlich den arteigenen Gewebszerfall nachahmen.

Wir wählten als Versuchstiere Kaninchen. Die Komponenten, die zu ihrer Vorbehandlung dienten, waren demnach:

a) alkoholischer Kaninchennierenextrakt, hergestellt durch Extraktion von einem Gewichtsteil Feuchtorgan mit fünf Volumteilen 96%igen Alkohols;

b) aktives Schweineserum.

Die zu injizierenden Gemische wurden derart bereitet, daß der alkoholische Kaninchennierenextrakt zur Trockne verdampft und der Rückstand in entsprechenden Mengen zehnfach verdünnten Schweineserums aufgenommen wurde. Die Gemische blieben 1 Stunde bei Zimmertemperatur stehen und wurden sodann Kaninchen intravenös injiziert. In Kontrollversuchen erhielten Kaninchen entweder die gleichen Mengen von Schweineserum oder die gleichen Mengen von den in physiologischer Kochsalzlösung aufgenommenen Rückständen des Kaninchenextraktes.

Die einverleibten Mengen waren entweder je 4 ccm Extrakt und je 0,5 ccm Schweineserum in dreitägigen Intervallen oder (in der Mehrzahl der bisherigen Versuche) je 1,2 ccm Extrakt und 0,15 ccm Schweineserum in täglichen Injektionen.

Der Schwierigkeiten, die sich aus dem mehr oder weniger häufigen Vorkommen einer spontanen Wa.R. beim Kaninchen ergeben, waren wir uns bewußt. Wir glaubten trotzdem, Kaninchen wegen ihrer besonderen Eignung als Antikörperbildner zu diesen Versuchen benutzen zu sollen. Natürlich haben wir der Möglichkeit dieser Fehlerquelle bei der Bewertung unserer Befunde besondere Rechnung getragen. Abgesehen von dem Umstand, daß bei unserem Kaninchenmaterial in der in Betracht kommenden Zeitperiode und unter den von uns geübten Versuchsbedingungen eine positive Reaktion ein verhältnismäßig seltenes Vorkommnis war, haben wir durch geeignete Auswahl der Extrakte und durch besondere Berücksichtigung aller in Frage kommenden Momente eine Täuschung durch unspezifische Reaktionen nach Möglichkeit auszuschalten gesucht. Endlich sind aber die von uns erzielten Ergebnisse in zahlreichen Fällen so demonstrativ gewesen, daß wir einer besonderen Tücke des Zufalls zum Opfer gefallen sein müßten, wenn nicht die Art der Vorbehandlung zu dem Ergebnis geführt haben würde, über das wir uns zu berichten erlauben.

Die Art der von uns erhobenen Befunde dürfte am besten aus dem Ausschnitt unserer Versuche ersichtlich sein, den wir in der folgenden tabellarischen Uebersicht geben:

Tabelle 1.

Zur Vorbehandlung benutztes Material	Zahl der vorbehandelten Tiere	Von den vorbehandelten Tieren wurden seropositiv	blieben seronegativ
Kaninchennierenextrakt[1])	7	—	7
Schweineserum[1])	7	—	7
Kaninchennierenextrakt u. Schweineserum	8	7	1

Als wesentlicher Inhalt der Tabelle ergibt sich also: Nur die mit dem Gemisch von Kaninchennierenextrakt und Schweineserum vorbehandelten Tiere sind Wassermann-positiv geworden, mit Ausnahme eines Kaninchens, das insofern nicht beweiskräftig ist, als es am 11. Tage nach der ersten Injektion zugrundeging. Dagegen sind die mit den einzelnen Komponenten vorbehandelten Kaninchen Wassermann-negativ geblieben. Es soll dabei nicht verschwiegen werden, daß im Serum dieser Kontrolltiere gelegentlich eine geringgradige positive Reaktion wahrzunehmen war; in quantitativer Hinsicht war sie aber mit der Reaktionsstärke, die die Hauptversuchstiere ergaben, nicht zu vergleichen, außerdem wurde auch durch Heranziehung der Flockungsreaktionen (Sachs-Georgi-Reaktion und Benzocholreaktion) sowie der Meinicke-Trübungsreaktion eine scharfe Unterscheidbarkeit der Sera der Hauptversuchstiere von denjenigen der Kontrolltiere festgestellt.

Daß auch in den Hauptversuchstieren die Reaktionsstärke der Sera individuelle Variationen aufwies, erscheint natürlich. Um aber darzutun, wie hohe Grade die Reaktionsfähigkeit der mit Gemischen von Kaninchennierenextrakt und Schweineserum vorbehandelten Tiere annehmen kann, lassen wir ein Versuchsbeispiel folgen.

Es handelt sich um ein Kaninchen, das 22 Tage lang mit täglichen Injektionen vorbehandelt war und dessen Serum am 22. Tage nach der ersten Injektion folgendermaßen geprüft wurde: Absteigende Mengen des inaktivierten Kaninchenserums (Volumen 0,25 ccm) wurden

in Reihe a mit je 0,25 ccm 6fach verdünnten cholesterinierten Rinderherzextrakts,

in Reihe b mit je 0,25 ccm physiologischer Kochsalzlösung

unter Zusatz von je 0,25 ccm 10fach verdünnten Meerschweinchenserums eine Stunde im Brutschrank digeriert. Sodann erfolgte Zusatz von je 0,5 ccm eines gleichteiligen Gemisches von Hammelblutaufschwemmung und Ambozeptorverdünnung. Die eingetretene Hämolysehemmung ist aus Tabelle 2 ersichtlich.

---

[1]) Ob der Unterschied in dem physikochemischen Verhalten der Sera gelegen oder etwa durch die Anwesenheit (Schweineserum), bzw. das Fehlen (Pferdeserum) normaler heterogenetischer Antikörper bedingt ist, müssen weitere Untersuchungen zu entscheiden versuchen. — [2]) Wenn wir hier und im Folgenden von Lipoiden sprechen, so möchten wir damit vorläufig in Bezug auf die chemische Natur der wirksamen Stoffe nichts Näheres aussagen. Wir bezeichnen zunächst nur der Kürze halber als Lipoide diejenigen Stoffe, die bei der Alkoholextraktion von feuchten Organen in den Extrakt übergehen. — [3]) Die gleiche Ueberlegung würde übrigens zu Recht bestehen, wenn man der von manchen Autoren geäußerten, allerdings durch nichts gestützten Annahme folgen wollte, das Spirochätenlipoide als Antigene die Wa.R. erzeugen. Auch dann müßten körpereigene Lipoide unter geeigneten Bedingungen zu den nämlichen Blutveränderungen führen, da ja das Syphilitikerserum mit Organextrakten fast beliebiger Herkunft reagiert.

[1]) Je zwei von den Kontrolltieren wurden zwar mit Extrakt und Schweineserum zugleich, aber an getrennten Stellen injiziert (siehe hierüber an späterer Stelle).

Digitized by Google

Tabelle 2.

Mengen des inaktivierten Kaninchenserums ccm	Hämolysehemmung nach dem Digerieren von Kaninchenserum und Meerschweinchenserum a) mit Extrakt	b) ohne Extrakt
0,05	++++	—
0,03	++++	—
0,02	++++	—
0,01	++++	—
0,006	++++	—
0,004	++++	—
0,002	++++	—
0,0012	—	—

Die hier erzielte Wa.R. ist also durch ihre quantitative Stärke außerordentlich demonstrativ. Wenn man berücksichtigt, daß unsere wichtigsten Ergebnisse zugleich durch die Sachs-Georgi-Reaktion und die Meinicke-Trübungsreaktion kontrolliert sind, so muß man zu der Schlußfolgerung kommen, daß es uns gelungen ist, durch Vorbehandlung von Kaninchen mit Gemischen von arteigenen Organextrakten und Schweineserum eine Blutveränderung zu erzielen, die der syphilitischen Blutveränderung entspricht. Welche Mengenverhältnisse und welcher Turnus der Injektionen die optimalen Bedingungen schafft, vermögen wir noch nicht festzustellen. Im allgemeinen scheint uns aber eine mindestens 2—3 Wochen lange Vorbehandlung erforderlich zu sein, um einwandfrei positive Reaktionen zu bewirken.

Folgt man nun einem naheliegenden Analogiebeschluß, so gelangt man auf experimenteller Grundlage zu der zuletzt von v. Wassermann vertretenen Auffassung, daß die syphilitische Blutveränderung die Folge einer Antikörperbildung gegen körpereigene Gewebslipoide ist. Unsere Versuche zeigen aber zugleich, daß die Autoantikörperbildung nicht einfach beim Gewebszerfall stattfindet, sondern nur dann, wenn die freigewordenen Lipoide sich mit bestimmten Substraten[1]), wie denjenigen des Schweineserums und mutmaßlich auch denjenigen der Spirochäten, paaren können.

Obwohl die Analogisierung fast zwingend erscheint, möchten wir sie vorläufig doch nur mit einer Einschränkung gelten lassen. Die von uns erzeugten Kaninchen-Immunsera reagieren nämlich, im Gegensatz zu den meisten Wassermann-positiven Menschensera, auch mit Lezithin. Der Unterschied müßte nicht grundsätzlicher Natur sein. Durch die künstliche Immunisierung mit den Extrakten könnte die Reaktionsbreite der Antisera größer sein. Bei der syphilitischen Infektion könnte es sich um die Aktivität bestimmter Lipoidfraktionen handeln, die gegenüber den alkoholischen Extrakten nur die Funktion eines Partialantigens ausüben würden. Auch könnten die Bedingungen der Antikörperbildung beim Kaninchen anders liegen wie beim Menschen. Wie dem aber auch sei, jedenfalls gelingt es, durch Einverleibung von körpereigenen Lipoiden in Gemeinschaft mit geeigneten fremdartigen Stoffen jene Blutveränderungen zu erzielen, die auch das syphilitische Blutserum charakterisieren.

Warum die Lipoide erst dann zu Antigenen werden, wenn sie eine derartige Koppelung erfahren, ist nicht ohne weiteres zu beantworten. Naheliegend erscheint uns aber die Annahme, daß die Lipoide im Organismus nur deswegen keine Antigene sind, weil sie durch ihre enge Verknüpfung mit den Eiweißstoffen, sei es in Form von Eiweißlipoidverbindungen, sei es in Form von „Umhüllungen", ihrer biologischen Reaktionsfähigkeit im immunisatorischen Sinne entzogen sind. Sie gelangen daher gar nicht in den für ihre Reizwirkung erforderlichen Kontakt. Ganz anders aber werden die Verhältnisse, wenn sie in eine Verbindung mit fremden Substraten, womöglich mit echten fremdartigen Antigenen, gelangen. Dann dient ihnen die fremde Materie gewissermaßen als Schlepper, der sie durch die Klippen des körpereigenen Eiweißes ungefährdet an den Ort der Reizwirkung heranführt.

Wenn dem aber so ist, so muß man erwarten, daß die getrennte, wenn auch gleichzeitige Injektion der beiden Komponenten (alkoholischer Extrakt und Schweineserum) nicht jene Veränderungen bewirkt, die durch die Injektion des Gemisches veranlaßt werden. Für die Erzeugung heterogenetischer Antikörper haben das bereits Landsteiner und Simms gezeigt. Unsere Versuche mit getrennter gleichzeitiger intravenöser Injektion von alkoholischem Kaninchennierenextrakt und Schweineserum sind bisher im Gegensatz zu den Versuchen mit Gemischen negativ verlaufen. Wir glauben auch diesen Befund hervorheben zu müssen und erblicken in ihm einen Beweis für die Richtigkeit unserer Betrachtung. Bei getrennter Injektion werden eben die Lipoidstoffe des Extrakts meist so rasch von der großen Menge des körpereigenen Eiweißes in Beschlag genommen, daß sie — wenigstens häufig — der Kombination mit dem Schweineserum sofort entzogen sind.

Wir möchten also keineswegs unbedingt der für die heterogenetischen Antigene von Landsteiner aufgestellten Haptentheorie folgen, nach der man eine alkohollösliche nur bindende und eine zur Immunisierung notwendige Eiweißfraktion im heterogenetischen Antigen anzunehmen hat, glauben es vielmehr für ausreichend zu halten — und wir bleiben dabei bewußt in den von Ehrlich gewiesenen Bahnen —, daß die Lipoide Vollantigene sein können, aber nur deswegen nicht zur immunisatorischen Funktion gelangen, weil das körpereigene Eiweiß ihre Antigenfunktion larviert. Erst durch die Koppelung mit fremden Stoffen werden sie dieser schützenden Funktion der Körperbestandteile entzogen, und dadurch gelangt ihre potentielle Antigenfunktion zur Aktionsfähigkeit.

Die erörterten Ueberlegungen und die von uns erhobenen Befunde dürften daher, abgesehen von der Frage, ob sie für das Problem der syphilitischen Blutveränderung entscheidend sind, ein allgemein-biologisches Interesse beanspruchen. Es ergeben sich zweifellos verheißungsvolle Ausblicke auf bisher nicht gekannte Möglichkeiten der Antikörperbildung. Zunächst verdient das Gebiet der Immunisierung mit Lipoiden[1]) eine experimentelle Analyse auf neuer Grundlage, die sich zum Teil früheren, von K. Meyer und Landsteiner vertretenen Gesichtspunkten anschließt. Wir können schon jetzt mitteilen, daß wir durch Immunisierung mit käuflichem Lezithin (Merck) in Kombination mit Schweineserum Antisera vom Kaninchen erhalten haben, die mit Lezithin (und auch mit Organextrakten) starke Komplementbindung und Ausflockung bewirkten, während uns durch alleinige Immunisierung mit Lezithin die Gewinnung von Antikörpern — in Uebereinstimmung mit früheren negativen Befunden von Wassermann und Citron — nicht gelang.

Es wird weiterhin zu prüfen sein, wie sich andere Lipoide in geeigneter Kombination verhalten. Zugleich ergibt sich die Frage, ob die mit verschiedenartigen Organextrakten und mit reinen Lipoiden hergestellten Antisera einheitlicher Natur sind, oder ob auch hier eine Differenzierung der Antikörperwirkungen je nach dem benutzten Immunisierungsmaterial möglich ist. Daß die gleichen Ueberlegungen auch auf andere chemisch definierte Stoffe (Gifte, Arzneimittel) ausgedehnt werden müssen, sei nur angedeutet. Auch in bezug auf die Genese mancher Formen der Idiosynkrasie könnten diese Gesichtspunkte Anwendung finden. Man gelangt so zu ähnlichen Gedankengängen, wie sie bereits von Wolff-Eisner, Landsteiner und Doerr, zum Teil auf experimenteller Basis, vertreten wurden.

So eröffnet sich die Perspektive, daß die Klasse der als Antigene anzusprechenden Substrate eine erhebliche Erweiterung erfahren kann. Insbesondere wird die Frage der Autoantikörperbildung im allgemeinen erneut zu prüfen sein. In unseren Versuchen handelt es sich ja um Antikörper gegen körpereigene Stoffe, und es liegt im Bereich der Möglichkeit, daß ein analoger Mechanismus auch bei anderen Bestandteilen des Körpers zu einer Autoimmunisierung führen könnte. Damit ergeben sich zugleich Ausblicke auf die Pathogenese von Krankheiten, und wir möchten dabei auch die metasyphilitischen Erkrankungen in den Bereich unserer Erwägungen ziehen.

Auch für serotherapeutische Bestrebungen könnten gewisse Konsequenzen abgeleitet werden. Es erscheint denkbar, daß Stoffe, die an und für sich nicht immunisierend wirken, durch geeignete Koppelung mit anderen Komponenten zu Vollantigenen werden. Versuche über die Immunisierungsfähigkeit von Tumormaterial haben wir von diesem Gesichtspunkte aus begonnen. Aber auch Bakterien und bakterielle Produkte verdienen in dieser Hinsicht geprüft zu werden[2]).

Für die Experimentalanalyse bestehen derart zahlreiche Möglichkeiten. Zweifellos bedürfen aber auch die von uns mitgeteilten Grundversuche der Fortsetzung und Erweiterung. Die Einzelheiten werden in mannigfacher qualitativer und quantitativer Variation zu

[1]) Ob diese Stoffe, wie das für das Schweineserum zutrifft, an und für sich Antigene sein müssen, werden weitere uns beschäftigende Versuche entscheiden müssen.

[1]) Die Ansicht, daß Lipoide Antigene sind, ist früher besonders von Much, Kleinschmidt, K. Meyer, Schmidt u. a. vertreten worden. Vgl. H. Schmidt, Zur Biologie der Lipoide, Leipzig 1922, woselbst auch die Möglichkeiten von Lipoid-Antikörpern als Grundlage der Wa.R. theoretisch erörtert werden. — [2]) Erwähnt sei, daß vorläufige Versuche durch Immunisierung mit Gemischen von Tuberkulin und Schweineserum Tuberkulinantikörper zu erhalten, bisher negativ ausgefallen sind.

Digitized by Google

ermitteln sein. Es wird sich vor allem darum handeln, die Eignung verschiedener Serumarten, verschiedener Extrakte und Lipoidstoffe festzustellen sowie die Frage, ob die zu kombinierenden Stoffe Antigene sein müssen oder nicht, zu entscheiden. Sollten sich die Grundlagen unserer Analyse bestätigen, so würde sich die wichtige Tatsache ergeben, daß es durch die Willkür des Experiments möglich ist, eine Serumveränderung künstlich zu erzielen, die in wesentlichen Qualitäten der syphilitischen Blutveränderung entspricht. Die Frage, ob es sich um eine vollständige Identität handelt, ist bereits erörtert worden. Jedenfalls erscheint eine Autoantikörperbildung gegen Gewebszerfallsprodukte unter geeigneten Bedingungen experimentell erweisbar. Sie liegt daher, wofern man der Spirochäteninfektion in bezug auf die Bildung wirksamer Kombinationsprodukte eine Vorzugsstellung zuspricht, bei Syphilis im Bereich der gesicherten Möglichkeiten. Trifft dieser Wirkungsmechanismus zu, so wäre die alte Streitfrage, worauf die Serodiagnostik der Syphilis beruht, durch unsere Untersuchungen entschieden. Inwieweit die Blutveränderungen bei Tuberkulose und die unter dem Begriff der Labilitätsreaktionen zusammengefaßten Serumalterationen ganz oder teilweise durch ähnliche Vorgänge einer Autoimmunisierung bedingt sind, soll vorläufig dahingestellt bleiben.

Wie dem aber auch sei, so eröffnen unsere Untersuchungen und Ueberlegungen jedenfalls neue und verheißungsvolle Ausblicke in das Gebiet der Antikörperreaktionen im allgemeinen und auf das Verständnis biopathologischen Geschehens. Denn sie zeigen:

1. daß durch geeignete Vorbehandlung Antisera erhalten werden können, die alle wesentlichen Eigenschaften mit dem Syphilisserum teilen, erbringen somit gesicherte experimentelle Stützen für die Auffassung der syphilitischen Blutveränderung als Folge einer Antikörperbildung. Unsere Versuche zeigen aber darüber hinaus,

2. daß arteigene Lipoide unter geeigneten Bedingungen zur Antikörperbildung führen,

3. daß auch weitgehend isolierte Lipoidfraktionen (käufliches Lezithin) unter geeigneten Bedingungen Antikörperbildung bewirken.

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie und Biochemie in Berlin-Dahlem.
(I. Direktor: Geh.-Rat v. Wassermann [†].)

Ueber die Natur der spezifischen Hämolysine.

Von Dr. **F. Klopstock.**

In meiner Darstellung des Wesens des sogenannten Komplements (vgl. D. m. W. 1924 Nr. 51) habe ich der Auffassung Ausdruck gegeben, daß die Hämolysine und Bakteriolysine Fermente darstellen, die nur in einem bestimmten Substrat, dem kolloidalen System des Serumeiweißes, ihre Wirkung zu entfalten vermögen. Ich bringe jetzt die Versuche und Ueberlegungen zur Darstellung, die mich zu der Auffassung von der Fermentnatur der Hämolysine, d. h. ihrer Zusammensetzung aus einem kolloiden Träger und einer rein chemisch wirkenden aktiven Gruppe (vgl. Willstätter) geführt haben.

I. Unter den Eigenschaften der Fermente ist ihr Adsorptionsverhalten charakteristisch. Nachdem bereits Brücke, Cohnheim, Hammarsten sich der Adsorption zur Trennung von Enzymen bedient hatten, haben L. Michaelis und M. Ehrenreich (etwa gleichzeitig H. Iscovesco) gezeigt, daß durch Adsorbentien, die unter allen Bedingungen entschiedene und einsinnige Ladung tragen, Fermente mit entgegengesetzter elektrischer Ladung adsorbiert werden können. Alle Substanzen, die durch Kaolin adsorbiert werden, müssen Basen sein; alle Substanzen, die durch Aluminiumhydroxyd adsorbiert werden, müssen Säuren sein. Die von Kaolin und Tonerde adsorbierten Fermente stellen amphotere Körper dar. Bekanntlich sind es die Adsorptionsverfahren, die zur Trennung der einzelnen Enzyme, ihrer Reinigung von Begleitstoffen und zu der Isolierung mehrerer Enzyme geführt haben. Wenn meine Ausführungen über die fermentative Natur der Hämolysine zu Recht bestehen, so mußte sich aus dem sogenannten Hammelblutkörperchenambozeptor durch Kaolin oder Aluminiumhydroxyd oder durch beide das Hämolysin adsorbieren und aus dem Adsorbens durch eine Lösung mit entgegengesetzter Ladung (aus Kaolin durch 1%ige Dinatriumphosphatlösung, aus Aluminiumhydroxyd durch 1%ige Mononatriumphosphatlösung) wieder eluieren lassen; es mußte immer wieder ein Produkt entstehen, das mit unverändertem Serum versetzt Hammelblutkörperchen aufzulösen imstande ist.

Adsorption des Hämolysins durch Kaolin und Elution aus diesem

1 ccm Hammelhämolysin (konzentriert oder 1:10 oder 1:100) wird mit 9 ccm eines etwa 20%igen Kaolinbreies versetzt und etwa $^1/_2$ Stunde digeriert. Zusatz einiger Tropfen Säure ($^1/_{10}$ n HCl) bis zur gerade deutlichen Lackmusrötung des Breies befördert den Adsorptionsvorgang. Es erfolgt nun Zentrifugieren der Aufschwemmung, Abgießen der über dem Kaolinsediment stehenden Flüssigkeit und Waschen des Sedimentes mit Aqua destillata, wenn ein Säurezusatz erfolgt ist. Hieran schließt sich Behandlung des Sediments mit 1%iger Dinatriumphosphatlösung (mindestens $^1/_2$ Stunde), erneutes Zentrifugieren und Abgießen der Flüssigkeit.

Wird mit der von dem Kaolinbrei abgegossenen Flüssigkeit, dem Waschwasser und dem Auszug mittels Dinatriumphosphatlösung der Hämolysinversuch unter Zusatz von Komplement angestellt, nachdem alle Lösungen auf die physiologische Kochsalzkonzentration und eine p_H von 7,5—8,5 eingestellt worden sind, so ergibt sich vollkommene Adsorption des Hämolysins durch das Kaolin und Fixierung gegenüber Aqua destillata. In dem Extrakt mit Dinatriumphosphatlösung ist das Hämolysin fast quantitativ wieder nachweisbar.

Adsorption durch Aluminiumhydroxyd und Elution aus diesem.

Zu Adsorptionsversuchen eignet sich nur frisch gefälltes Aluminiumhydroxyd. (Aluminiumsulfatlösung wird mit Ammoniak im Ueberschuß versetzt, der weiße, wolkige Niederschlag filtriert und gewaschen, bis jeder Ammoniakgeruch geschwunden ist. Von Willstätter und Kraut liegen ja Untersuchungen über die Abhängigkeit des Adsorptionsvermögens von Darstellung und Verdünnung der Tonerde vor.)

Die Versuchsanordnung erfolgt in entsprechender Weise. Einige Tropfen $^1/_{10}$ n Na OH beschleunigen die Adsorption. Die Eluierung des Hämolysins erfolgt mit 1%iger Mononatriumphosphatlösung.

Es tritt somit Adsorption und Elution des Hämolysins bei Anwendung der bei Fermenten üblichen Methodik ein. Die Hämolysine sind hiernach entweder selbst kolloidal gelöste Teilchen mit amphoterer Ladung oder an Begleitstoffe (Koadsorbentien und Koeluentien) mit amphoterer Ladung angelagert.

Es handelt sich bei der Adsorption des Hämolysins nicht um eine einfache Eiweißadsorption. Das Hämolysin ist bereits zu einer Zeit aus dem Serum völlig adsorbiert, wo die von dem Kaolin abzentrifugierte Flüssigkeit noch eine deutliche Eiweißreaktion gibt. Das eluierte Hämolysin ergibt konzentriert stets die Eiweißreaktionen. Uebergang von elektropositivem zu elektronegativem Adsorbens zur Gewinnung eines konzentrierteren und reineren Hämolysins hat mir keinen Erfolg gebracht. Statt des Kaolins ist auch das Osmosil (kolloidale Kieselsäure) verwertbar. Kohle adsorbiert in schwachsaurer oder schwachalkalischer Lösung das Hämolysin unvollkommen; die Eluierung aus der amphoteren Kohle ist mir nicht geglückt.

Die Adsorption des Hämolysins durch Kaolin und Eisenhydroxyd ist bereits von K. Meyer beschrieben worden. Die Mitteilung von Friedberger und Salecker, daß aus unverdünntem Serum Ambozeptor in nicht nachweisbarer Menge durch Kaolin adsorbiert wird, trifft nach meinen Erfahrungen nicht zu; vollkommene Adsorption erfolgt allerdings erst nach leichter Ansäuerung. Zuntz hat in seinen bekannten Adsorptionsversuchen die Adsorption des Kobralysins an elektroosmotische wie reine Kieselsäure, beschrieben; die Immunhämolysine sind von ihm nicht zu Adsorptionsversuchen herangezogen worden.

II. Während die Feststellung der kolloidalen Natur der Hämolysine und des Sinns ihrer elektrischen Ladung durch Verwendung von Adsorbentien mit einsinniger Ladung möglich ist, läßt sich die Art der spezifischen Gruppe und des Wirkungsmechanismus durch Untersuchungen über die spezifische Bindung eruieren. Ueber die Bindung der Hämolysine liegen bereits von Ehrlich, Morgenroth, Sachs, ihren Mitarbeitern und Schülern zahlreiche Untersuchungen vor. Das Hämolysin wird von dem homologen Erythrozyten gebunden; ein mit einer ausreichenden Menge der homologen roten Blutkörperchen versetztes, hämolysinhaltiges, inaktives Serum ergibt sich nach Abzentrifugieren der roten Blutkörperchen frei von dem Hämolysin. Dabei ist das Bindungsvermögen der Blutkörperchen variabel. Während das eine Mal nur eine sog. Ambozeptoreinheit von den roten Blutkörperchen aufgenommen wird, kann in anderen Fällen ein großer Ueberschuß von Ambozeptor von den Erythrozyten an sich gerissen werden; die im Laufe einer Immunisierung erzeugten Hämolysine zeigen eine allmähliche Zunahme ihrer Avidität (P. Th. Müller). Fügt man aber zu Blutkörperchen, die einen Ueberschuß von Hämolysin gebunden haben, intakte Blutkörperchen hinzu, so geht das überschüssige Hämolysin auf letztere über, und es erfolgt mit Komplementzusatz Hämolyse der gesamten Blutmenge (Morgenroth und Muir).

Digitized by Google

Es besteht eine weitgehende, aber keine vollkommene Artspezifizität. Die Spezifizität der Hämolysine hält sich in denselben Grenzen, wie die aller anderen Antikörpertypen. Es findet auch eine Bindung an heterologe Blutzellen statt: Ehrlich und Morgenroth konnten bereits zeigen, daß ein durch Immunisieren mit Rinderblut gewonnenes Hämolysin auch auf Ziegen- und Hammelblut hämolytisch wirkt; sie haben dieses Phänomen durch eine partielle Gemeinschaft der Rezeptoren und der Ambozeptoren im Immunserum zu erklären gesucht. Während aber ein Uebergang von homologen Blutzellen auf heterologe Blutzellen auch bei stärkster Sensibilisierung nicht stattfindet, kann ein Uebergang von heterologen auf homologe Blutzellen bereits bei Bindung von einer Ambozeptoreinheit stattfinden (Philosophow, Morgenroth und Rosenthal). Schließlich findet auch eine Bindung der Hämolysine durch Organzellen statt. An Organzellen gebundenes Hämolysin geht sowohl auf homologe wie heterologe Blutzellen über.

Die Bindung des Hämolysins an homologe Blutzellen ist nicht irreversibel. Rondoni hat mitgeteilt, daß der an Blutkörperchen bereits verankerte Ambozeptor durch alkalihaltige Kochsalzlösung in ziemlich weiten Grenzen wieder abgespaltet werden kann; v. Liebermann und Fenyvessy haben eine Methode der Abspaltung des gebundenen Ambozeptors mit $^1/_{100}$ Normalsalzsäure und hiernach mit $^1/_{25}$ Normalsalzsäure und Aether beschrieben. Meine eigenen Versuche ergeben, daß eine durch einen Ueberschuß von Erythrozyten gebundene Hämolysinmenge nicht wieder abspaltbar ist, daß aber dort, wo eine gerade das Hämolysin bindende Menge homologen Blutes zugesetzt ist und durch Digerieren und Schütteln mit physiologischer Kochsalzlösung keine Abgabe von Hämolysin erfolgt, durch $^1/_{100}$ Normalnatriumlauge und $^1/_{100}$ Normalsalzsäure noch Hämolysin in Freiheit gesetzt wird. Es ergibt sich bei Versuchen mit verschiedenen Hämolysinen, daß genau, wie die Avidität der Blutzellen zu ihnen keine gleich starke ist, auch die Festigkeit der Bindung nicht gleichmäßig ist.

Es handelt sich nun um die Frage, an welcher Stelle des roten Blutkörperchens die spezifische Gruppe des Hämolysins angreift. Die Erythrozyten haben ja nach Bechhold ein Proteïngerüst in der Art eines Ballonnetzes, und sind von zähflüssiger Hämoglobinsalzlösung erfüllt; das Proteïngerüst der Außenhaut ist ausgefüllt mit einer homogenen Mischung von adsorbiertem Lezithin und Cholesterin; Hämolyse tritt ein, sobald eine Entmischung der drei in der Blutkörperchenhülle vereinigten Bestandteile, des Proteïngerüstes, des Lezithins und des Cholesterins erfolgt. Die Bindung erfolgt offenbar durch das Stroma der Erythrozyten. Die durch Wasserhämolyse gewonnenen und in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmten Stromata behalten ihr Bindungsvermögen. Gegen erhitzte oder gekochte Stromata besteht eine wohl verminderte, aber nicht aufgehobene Bindungsfähigkeit.

Von großer Bedeutung sind die Versuche über den Einfluß von Lipoidlösungsmitteln auf das Bindungsvermögen der Erythrozyten; sie sind imstande, die Frage der Lösung näher zu bringen, ob es das Proteïngerüst oder das Lezithin und Cholesterin der roten Blutkörperchen ist, auf welche das Hämolysin wirksam ist: Alkohol- und Aetherbehandlung setzen das Bindungsvermögen herab. Was insbesondere die Wirkung des Aethers auf die hämolysinbindende Eigenschaft der roten Blutkörperchen angeht, über welche v. Landsteiner und v. Eisler, Bang und Forßmann, Dautwitz und Landsteiner, Takaki u. a. berichtet worden ist, so vermindert nach meinen Versuchen Aetherbehandlung das Bindungsvermögen gegen Immunhämolysine, ohne es vollkommen aufzuheben. Man erhält durch 48stündige Behandlung und mehrstündiges Schütteln von Blutkörperchen mit Aether nach Verdampfen des Aethers einen weißen Rückstand, der in Aethylalkohol, Methylalkohol und in Azeton nur unvollkommen löslich ist. Aufschwemmung und Verreibung in physiologischer Kochsalzlösung ergibt eine milchig getrübte Flüssigkeit, die ein geringes Bindungsvermögen gegenüber Immunhämolysinen besitzt. Es bleibt aber um ein Vielfaches hinter den bindenden Eigenschaften der verarbeiteten Blutmenge zurück. Ich bin in Uebereinstimmung mit Landsteiner und seinen Mitarbeitern und Sachs der Meinung, daß es wahrscheinlich Lipoideiweißverbindungen sind, welche die hämolysinbindende Substanz des Aetherextraktes darstellen und der Schluß nicht berechtigt ist, daß die Hämolysine an den Lipoiden angreifen. Die weitgehende Art- und auch Zustandsspezifizität der Hämolysine drängt unbedingt dahin, das Proteïngerüst oder Proteïnlipoidverbindungen als Angriffspunkt der spezifischen Gruppe der Hämolysine anzunehmen.

Auch der Parallelismus, der zwischen Lipolyse und Hämolyse nach den Untersuchungen Neubergs und seiner Mitarbeiter besteht, stellt keinen Beweis für einen ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden Erscheinungen dar. Lipasen und Hämolysine können, wie auch Neuberg selbst hervorhebt, nebeneinander vorkommen.

III. Ich komme zur Entstehung der spezifischen Hämolysine. Es ist bekannt, daß ihre Erzeugung durch Injektion der homologen Erythrozyten erfolgt, daß bereits sehr geringe Mengen Blutes (nach Friedberger und Dorner 1—0,5 mg nach Forßmann 0,02 ccm einer 5%igen Blutaufschwemmung) eine Hämolysinbildung auslösen, daß je nach der Applikationsart eine Inkubationszeit von 2—7 Tagen erfolgt und das Maximum des Hämolysingehaltes des Serums etwa am 9.—10. Tage nach der Injektion vorhanden ist. Von hohem Interesse ist, daß auch durch Vorbehandlung von Kaninchen mit Meerschweinchenorganemulsionen Hammelbluthämolysine entstehen, welche im Gegensatz zu den durch Hammelblutkörperchen erzeugten jeder hämolytischen Funktion auf Rinderblut entbehren, daß aber durch Immunisierung mit Meerschweinchenorganen keine Hämolysine für Meerschweinchenblut zur Bildung gelangen (Forßmann). Es können weiterhin durch Vorbehandlung mit Flimmerepithelien, Milch, Spermatozoën hämolytische Antikörper gewonnen werden. Die durch Blutinjektion erzeugten Immunhämolysine werden durch Erythrozyten vollkommen, durch Organzellen teilweise gebunden; die durch Organzellinjektion gewonnenen Antisera werden durch rote Blutkörperchen, wie durch Organzellen ihres Hämolysingehaltes völlig beraubt (Michaelis und Fleischmann).

Erwähnenswert ist wieder, daß auch durch Behandlung mit Aetherextrakten aus Erythrozyten eine Steigerung des hämolytischen Titers ausgelöst werden kann (Bang und Forßmann, Landsteiner und Mitarbeiter, Takaki).

Vorbehandlung mit erhitzten roten Blutkörperchen ruft die Bildung von Hämolysinen hervor, die insbesondere gegen erhitzte Blutkörperchen wirksam sind, Vorbehandlung mit Erythrozyten, auf welche Formalin eingewirkt hat, das Entstehen von Hämolysinen, die vor allem formalinbehandelte Erythrozyten angreifen.

Ort der ersten Hämolysinbildung sind nach den Untersuchungen von Bieling und Isaak bei weißen Mäusen Milz und Retikuloendothel.

Nach der Seitenkettentheorie Ehrlichs kommt die Hämolysinbildung dadurch zustande, daß die als Antigen wirkenden Blutkörperchensubstanzen an die mit zugehörigen Rezeptoren ausgestatteten Körperzellen verankert werden und nun in diesen Zellen eine kompensatorische Erzeugung solcher Rezeptoren und eine Abstoßung als spezifische Ambozeptoren in die Körpersäfte einsetzt. Die Theorie stattet die Körperzellen mit einer Unzahl von Rezeptoren aus, und hält es für möglich, daß die chemische Struktur des Zelleiweißes so gestaltet ist, daß sie für jede Eiweißart jeder Tierart eine Seitenkette besitzt, die auf Injektion dieser Eiweißart anspricht. Sie schreibt den Zellen die Fähigkeit zu, auf jeden Antigenreiz mit einem spezifischen Reaktionsprodukt antworten und dieses auf den zweiten und dritten Reiz hin in vielfacher Stärke produzieren zu können.

Das vorliegende Tatsachenmaterial läßt auch eine andere Auffassung zu: Unter dem Einfluß der Körpersäfte (der sogenannten Normalambozeptoren) und Körperzellen (Milz und Retikuloendothel) kommt es zu einer Aufspaltung der injizierten roten Blutkörperchen; es entstehen Spaltprodukte, die an Eiweißteilchen von entsprechender Größe und Oberfläche adsorbiert (Pseudoglobulinfraktion), mit einer spezifischen Fermentwirkung gegenüber der homologen Erythrozytenart ausgestattet sind. Die Spezifizität findet dann ihre natürliche Begründung in der Abstammung der spezifischen Gruppe des Hämolysins von dem zugehörigen Erythrozyten, nicht etwa in dem Vorhandensein vorgebildeter und abgestoßener Zellrezeptoren; die rasche Titersteigerung hat ihre Ursache nicht in einer kompensatorischen Mehrproduktion nach Absättigung der vorhandenen Rezeptoren, sondern darin, daß jedes aufgespaltene Blutkörperchen zahlreiche Hämolysine liefert.

Eine solche Theorie, welche sich den Anschauungen von Herzfeld und Klinger nähert, findet eine Stütze in dem d'Hérelleschen Phänomen, dessen Ursache nach der Meinung einer großen Zahl deutscher Forscher (insbesondere Ottos und seiner Mitarbeiter) und nach eigenen Versuchen, über die ich in Kürze berichten werde, in der fermentativen Wirkung abgespaltener Bakterieneiweißteilchen zu suchen ist. Die Tatsache, daß im menschlichen oder tierischen Körper Lysine entstehen, die nur in einem bestimmten Substrat wirksam sind, Bildung und Wirkung der bakteriophagen Lysine aber an das lebenstätige Bakterium gebunden sind, berechtigt ja nicht etwa zu einer grundsätzlich verschiedenen Einstellung zu beiden Phänomenen. Die weitere Erforschung der Immunitätsphänomene muß zeigen, ob eine derartige Auffassung ihre Berechtigung hat.

Digitized by Google

Aus der Medizinischen Klinik von Prof. Dr. T. Kumagai der Kaiserlichen Universität in Sendai.

Ueber die künstliche Erzeugung des Autohämolysins.

Von Dr. **Mutsumi Nanba.**

Der grundlegende Versuch über Hämolyse von Ehrlich und Morgenroth[1]), bei dem arteigenes Blut Ziegen eingespritzt wurde, erzeugte nur Isolysin, aber niemals Autohämolysin. Nach Othenberg und Thalhimer[2]) treten Isohämolysine bei Katzen nach wiederholten Transfusionen homogenen Blutes häufig auf, wobei es zu Hämoglobinurie und Ikterus kommen kann. In bezug auf Autohämolysin ist noch nicht mit Sicherheit erwiesen, ob es künstlich erzeugt werden kann. Bei paroxysmaler Hämoglobinurie ist ein Autohämolysin entdeckt (Donath und Landsteiner[3])) und konstant nachgewiesen (Kumagai und Inoue[4])). Dieses Autohämolysin konnte nach Kumagai und Inoue außerdem bei tertiärsyphilitischen Patienten in $^1/_4$—$^1/_5$ Fällen nachgewiesen werden. Das Autolysin ist insofern von den sonstigen Hämolysinen verschieden, als es nur bei niedriger Temperatur von den roten Blutzellen gebunden wird.

Seit längerer Zeit (1915) sind Versuche in unserer Klinik ununterbrochen angestellt worden, bei Tieren Autohämolysine experimentell zu erzeugen. Mitomo spritzte zahlreichen Kaninchen und Hunden wiederholt arteigene hämolysierte rote Blutkörperchen oder deren Stroma ein, konnte aber niemals Autohämolysin nachweisen[5]). Ishii impfte Kaninchen mit Spirochaeta pallida und konnte bei 100 Versuchen nur einige Male ganz schwaches Autohämolysin nachweisen. Das Hämolysin war aber so schwach, daß wir noch nicht mit Sicherheit überzeugt werden konnten.

Wir setzten die Arbeit fort und impften bei Kaninchen Syphilis in den Hoden und auch Emulsion des syphilitischen Hodens intravenös, um lokalisierte und allgemeine Syphilis zu erzeugen. Wir konnten dadurch aber kein Autohämolysin gewinnen. Darauf injizierten wir syphilitischen Kaninchen das sogenannte Forssmannsche Antigen, nämlich Emulsion von Meerschweinchenniere, um die Antikörperbildung anzuregen. Dabei beobachteten wir, daß ein starkes Autohämolysin erzeugt wird. Später bemerkten wir, daß die Impfung von Syphilis dabei gar nicht nötig ist. Ferner versuchten wir es mit Injektionen von Organen von Hund, Pferd, Rind, Schwein und Kaninchen. Von Organen wurden Leber, Niere, Herz, Gehirn, Milz und Lunge gespritzt. Darunter erwiesen sich Niere und Leber als Antigen, vor allem die Niere. Die Injektion von Niere von Meerschweinchen, Hund, Pferd und Rind zeigte ein positives Resultat, während Organe von Schwein und Kaninchen ohne Erfolg gespritzt wurden.

Methodik. Die Kaninchen wurden vor der Injektion auf etwaiges Vorhandensein von Autohämolysin geprüft[6]). Die zu injizierende Organemulsion wurde, wie folgt, bereitet: Exstirpierte Organe wurden mit Schere fein zerschnitten und mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschen und die blutfreien Organstücke dann im Mörser zerrieben. Der Organbrei wurde in physiologischer Kochsalzlösung im Verhältnis 1:10 aufgeschwemmt, gut geschüttelt und durch ein dichtes Tuch filtriert. Je 20 ccm der Emulsion wurden intraperitoneal eingespritzt. Das Blut wurde der Ohrvene entnommen und im Wasserbad gerinnen lassen; das klare Serum abpipettiert. Die roten Blutzellen dreimal mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschen und gut abzentrifugiert, Kochsalzlösung möglichst gut mit Filterpapier abgesogen, sodaß eine dicke Emulsion entsteht. 0,5 ccm des Serums + 0,1 ccm Blutkörperchen $^1/_2$ Stunde im Eiswasser, darauf 2 Stunden im Wasserbad von 37° C. Als Kontrolle diente dasselbe Blutkörperchen-Serumgemisch, welches ohne vorherige Abkühlung 2 Stunden im Wasserbad gestanden hatte.

Autohämolysin tritt in der Regel 5—6 Tage, selten 20—30 Tage nach der Injektion auf und pflegt 1—3 Wochen nach seinem Auftreten zu verschwinden. Nach seinem Verschwinden kann man es durch erneute Injektion zum Wiederauftreten zwingen, bis es schließlich trotz wiederholter Injektion endgültig verschwindet. Unser Autohämolysin konnte bei 30% der gespritzten Kaninchen nachgewiesen werden; sein Auftreten und seine Intensität waren vom hammelblutlösenden Forssmannschen Antikörper ganz unabhängig. Das Antigen ist auch mit dem Forssmannschen nicht identisch, denn bekanntlich erzeugt die Rinderniere keinen heterogenetischen Antikörper, während das Autohämolysin dadurch erzeugt werden konnte. Es seien hier zwei Beispiele tabellarisch angeführt:

Tabelle 1.
Kaninchen Nr. 58.

Datum	Hämolyse gegen Hammelblut Verdünnung 1:30	1:50	1:150	1:300	1:500	1:1500	1:3000	1:5000	1:15000	1:30000	1:50000	Hämolyse gegen eigenes Blut Wärme	Kälte-Wärme
21. XI.	+	+	±	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22. XI.	20 ccm v. 10% Meerschweinchennierenemulsion *i. p.*												
27. XI.	++	+	+	±	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1. XII.	+++	+++	+++	++	++	+	±	0	0	0	0	0	±
8. XII.	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	±	0	0	+
10. XII.	20 ccm v. 10% Meerschweinchennierenemulsion i. p.												
14. XII.	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	0	0	+
17. XII.	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	+	0	0	+
20. XII.	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	±	0	0	+
27. XII.	20 ccm v. 10% Meerschweinchennierenemulsion i. p.												
29. XII.	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	±	0	0	±

Tabelle 2.
Kaninchen Nr. 47.

Datum	Hämolyse gegen Hammelblut Verdünnung 1:30	1:50	1:150	1:300	1:500	1:1500	1:3000	1:5000	1:15000	1:30000	1:50000	Hämolyse gegen eigenes Blut Wärme	Kälte-Wärme
25. IX.	++	±	±	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1. X.	20 ccm d. 10% Rindernierensuspension i. p.												
5. X.	+	±	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. X.	+	±	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15. X.	20 ccm d. 10% Rinderniere i. p.												
18. X.	++	++	±	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
22. X.	++	++	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++
27. X.	++	+	±	0	0	0	0	0	0	0	0		+
5. XI.	++	±	±	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++
15. XI.	+	+	±	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
24. XI.	++	+	±	0	0	0	0	0	0	0	0	0	±
25. XI.	20 ccm d. 10% Rinderniere i. p.												
1. XII.	+++	+++	+	±	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. XII.	20 ccm d. 10% Rinderniere i. p.												
12. XII.	+++	++	+	±	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17. XII.	+++	++	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Natur des Hämolysins. Bei paroxysmaler Hämoglobinurie vorkommendes Autohämolysin wird bekanntlich durch einhalbstündige Erwärmung bei 56° C. inaktiviert und durch Zusatz von frischem Serum wieder aktiv. Unser experimentell erzeugtes Autohämolysin wird schon durch halbstündiges Erwärmen bei 50° C. vollständig inaktiviert und durch Zusatz von frischem, normalem Kaninchen- oder Meerschweinchenserum nicht mehr reaktiviert. So bedienten wir uns des sogenannten Kältetrennungsverfahrens, um die Natur des Hämolysins zu studieren. Die mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschenen roten Blutzellen wurden mit Serum zusammen im Eiswasser abgekühlt, darauf abzentrifugiert und das Serum abpipettiert. Das so behandelte Serum ergab mit normalen roten Blutzellen im Kälte-Wärmeversuch keine Hämolyse mehr, während die so behandelten roten Blutzellen, mit normalem, frischem Serum erwärmt, deutliche Hämolyse zeigten. So besteht unser Hämolysin wahrscheinlich aus Ambozeptor und Komplement. Und zu seiner Bindung an die roten Blutzellen bedarf es einer niedrigen Temperatur wie beim Autohämolysin des Hämoglobinurikers.

Die meisten Versuche sind mit unverdünntem Serum angestellt worden; und die Hämolyse war dabei so stark, daß man niemals im Zweifel sein konnte, während der Kontrollversuch völlig farblos blieb. Wenn wir aber das Serum mit Kochsalzlösung verdünnten, so wurde die Hämolyse viel schwächer als die entsprechende Verdünnung. So scheint die Hämolyse durch Kochsalzlösung gehemmt zu werden.

Autohämolysin ist nicht nur im Serum, sondern auch im Plasma vorhanden; deshalb entsteht es nicht erst bei der Gerinnung des Blutes, sondern es ist im zirkulierenden Blut vorhanden.

Ferner versuchten wir, ob Hämolyse durch Kälte auch in vivo auftreten kann. Zu dem Zwecke wurde der Ansatz des Ohres eines Kaninchens, welches Hämolysin enthielt, mit einem Gummiband fest abgebunden und vorher etwas Blut in eine Glaskapillare aufgesogen. Dann steckten wir das Ohr 15 Minuten lang ins Eiswasser. Darauf wurde das Blut in eine andere Glaskapillare aufgesogen. Die beiden Blutproben wurden abzentrifugiert: das erste Serum war nur gelblich,

[1]) B. kl. W. 1900 Nr. 21. — [2]) Journ. of Med. Research 1915, Vol. 33. — [3]) M. m. W. 1904 Nr. 36. — [4]) D. m. W. 1913 Nr. 8. — [5]) Neuerdings berichten Billigheimer und Lüdke, daß sie auf diese Weise bei Hunden Autohämolysin erzeugen konnten. (D. m. W. 1924 Nr. 4). Uebrigens ist die von H. Lüdke angegebene Versuchsanordnung zum Nachweis des Autohämolysins bei paroxysmaler Hämoglobinurie gar nicht neu; sie ist ganz dieselbe wie die von Kumagai und Inoue angegebene (D. m. W. 1912 Nr. 8). — [6]) Donath und Landsteiner fanden gelegentliches Auftreten von Autohämolysin bei abgekühlten Kaninchen, das allerdings erst in vitro nach Zusatz von Meerschweinchenkomplement zur Wirkung kam (M. m. W. 1904 Nr. 36).

Digitized by Google

während das zweite rubinrot gefärbt war. So sieht man, daß die Hämolyse durch Abkühlung auch in vivo stattfindet.

Die Erzeugung des Autohämolysins durch Injektion von Organemulsion ist auch in bezug auf Wa.R. interessant, denn es wird einerseits von manchen Seiten berichtet, daß Wa.R. durch Injektion von Organemulsion hervorgerufen wird, und anderseits ist die einzig gesicherte Aetiologie der paroxysmalen Hämoglobinurie Syphilis. Die heterogenetische Antikörperbildung erklärt man heutzutage durch Rezeptorengemeinschaft. Hier handelt es sich um etwas Aehnliches. In den Leibern der Spirochäten und in den Organen verschiedener Tiere sind dieselben oder wenigstens verwandte Rezeptoren vorhanden, welche durch Zerfall der Spirochäten bei Syphilitikern oder künstlich einverleibt, bei Tieren Wassermannsche Antikörper und Autohämolysin erzeugen, welch letztere dank der gütigen Natur nur in niederer Temperatur zur Wirkung gelangen; sonst wäre die Existenz des Individuums nicht möglich.

Eine neue Aktivmethode der Wassermannschen Reaktion.

Von Dr. **Rolf Griesbach** in Gießen.

An Hand von 2464 vergleichend untersuchten Seren mit je 3 verschiedenen Extrakten (also insgesamt an 7392 Einzelversuchen) konnte ich feststellen, daß meine Methode mit aktivem Serum an Feinheit der Ausschläge der präzisesten inaktiven Wa.R.-Methode (Kaup) überlegen ist.

Das Prinzip meiner Voruntersuchungen lag darin, eine aktive Serumverdünnung experimentell ausfindig zu machen, in welcher die vorhandenen, durch Hitze nicht beeinflußten spezifischen Syphilisreagine und -reaktoren noch ausreichten, um mit auf sie besonders eingestellten Extrakten eine verfeinerte Reaktion zu geben, ohne daß die Spezifizität durch störenden Eigenkomplement- und Normalambozeptorengehalt beeinträchtigt wurde.

Als Optimum erwies sich eine Serumverdünnung von 1:12,5 und eine Extraktgebrauchsdosis, welche — für jeden Extrakt gesondert — in den üblichen Antigeneinstellungen mit 10 sicher negativen und 10 sicher positiven aktiven Seren in der Verdünnung 1:12,5 ermittelt wurde.

Versuchsanordnung: Die vergleichenden Untersuchungen wurden angestellt mit der

a) Wa.R.-Originalmethode (nach den staatlichen Bestimmungen) bzw. der Modifikation von Kaup (Wa.R.K.) mit der inaktiven Serumverdünnung 1:5 und 3 verschiedenen Extrakten;

b) Aktivmethode (AMGr.) mit der aktiven Serumverdünnung 1:12,5 und denselben Extrakten, wie unter a), jedoch nach Ermittelung der optimalen Verdünnung;

a) und b) wegen Materialersparnis mit ¼ Dosen (also dem Gesamtvolumen von 1,25 ccm). Beide Methoden erhielten dieselben Reagentien und verweilten gleich lange im Brutschrank. Hammelerythrozyten 1:20.

Von abweichenden Besonderheiten in der technischen Ausführung bei Anstellung der AMGr. ist Folgendes zu bemerken:

Die zu untersuchenden aktiven Sera dürfen nicht länger als 3 Tage aufbewahrt werden, da sich sonst leicht Serumhemmungen einstellen. Am besten eignet sich als Untersuchungszeit: 12—24 Stunden nach der Blutentnahme.

Auf gute und möglichst frische positive und negative Kontrollen ist besonderer Wert zu legen.

Das hämolytische System wird bei Verwendung von frischem Meerschweinchenkomplement (1:10) mit der 4fachen, bei Verwendung von Trockenkomplement Gans (1:10), welches sich in der Praxis gut bewährt hat, am besten mit der dreifachen Menge der im Vorversuch höchstgelösten Dosis angesetzt. Außerdem erscheint es geeignet, die antikomplementäre Wirkung der Extrakte jedesmal durch einen besonderen Vorversuch festzustellen.

Bei empfindlichen Extrakten dürfen die Röhrchen während des Einfüllens des hämolytischen Systems nicht zu lange außerhalb des Brutschrankes verweilen, da sonst leicht Hemmungen entstehen.

Von den Ergebnissen der unter Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte angestellten AMGr. wäre folgende Resultatübersicht hervorzuheben.

Von 2464 Seren waren 1126 mit allen Reaktionen übereinstimmend negativ. Die restierenden 1338 Fälle fielen nach der AMGr. positiv aus. In diesen Fällen konnte klinisch immer Syphilis nachgewiesen werden, bis auf 98 scheinbar unspezifischer Hemmungen.

Es ergab sich eine Spezifizität der Wa.R. mit klinisch sicherer Syphilis in Summa in etwa 60% der Fälle (eine Zahl, welche etwas unter dem Durchschnittswert früherer Untersucher steht), eine Ueberlegenheit der Kaupschen Modifikation in etwa 16%, und über diese wiederum eine Ueberlegenheit der AMGr. in 24% der Fälle. Es sind dies insbesondere die primären Fälle kurze Zeit post infectionem und die behandelten Fälle.

Wegen des etwas häufigeren Auftretens unspezifischer Hemmungen soll die AMGr. niemals als alleinige Reaktion zur Diagnose der Syphilis verwendet werden, sondern nur den Zweck erfüllen, wertvolle Richtlinien, insbesondere bei primären und behandelten Fällen, für das therapeutische Vorgehen abzugeben.

Die Frage, ob bei der Serodiagnose der Syphilis zugunsten der Spezifizität im positiven Sinne möglichst viele negative oder auf Kosten einer gewissen Spezifizität mehr positive Reaktionsresultate zu erhalten angestrebt werden soll, ist strittig und muß m. E. zugunsten von letzterem entschieden werden, soweit die dadurch eingetretene Unspezifizität in den Grenzen der Beurteilung bleiben kann.

Diese Beurteilungsfähigkeit bleibt erhalten bei Anstellung der AMGr. parallel der Wa.R. Beide Reaktionen sind im gleichen Maße nichtspezifisch, jedoch charakteristisch für die Syphilis.

Das Charakteristikum bei der AMGr. dokumentiert sich vor allem in der größeren Intensität der Hämolysehemmung bei latenter Syphilis. In Fällen während der Behandlung ist es möglich, durch quantitative Beurteilung der Reaktion den therapeutischen Handlungen maßgebende Direktiven zu erteilen. Diese Erfahrungen stehen im Widerspruch mit den Ansichten von Kapsenberg und Poehlmann, die (allerdings der Orig.-)Wa.R. den praktischen Wert einer quantitativen Beurteilung einer Positivität absprechen. Wir können doch in den meisten Fällen genau beobachten, wie eine komplette Hemmung unter der Therapie langsam und gleichmäßig zur Lösung führt; warum soll ein Wiederauftreten der Hemmung und der Grad der Hemmung nach beendeten Kuren nicht zur Beurteilung der zeitlichen Intervallabkürzungen bzw. der Dosishöhe einer folgenden Therapie herangezogen werden können!? Daß es zuweilen nicht möglich ist, selbst durch die energischste Behandlung ein negatives Resultat zu erreichen, ist jedem Therapeuten bekannt, doch sollte es mit allen Mitteln versucht werden; dies gilt auch für die AMGr. Der Effekt zeigt sich in der Spätlatenz: Die Reaktion ist bei schlecht behandelten Patienten durchgehends weit stärker als bei gut behandelten. Nachträglich bei vernachlässigten Fällen eine negative AMGr. zu erhalten, ist schwierig und selten, dagegen gelingt es durch früh eingeleitete Abortivkuren bei Primäraffektionen meistens.

In diesen negativen Ausschlägen der AMGr. bei richtig angewendeter Technik liegt die hauptsächlichste Bedeutung der Reaktion:

Während auf der einen Seite heute allgemein feststeht, daß eine in gewissen Intervallen wiederholt konstatierte komplette Hämolysenhemmung bei der Wa.R. (unter Ausschaltung der Infektionsmöglichkeit einer der bekannten nicht syphilitischen Affektionen mit positiver Wa.R.) auch ohne anamnestische oder klinische Anhaltspunkte als beweisend für Syphilis anzusprechen ist und eine negative Syphilis nicht ausschließt, glaube ich anderseits diese These in umgekehrtem Sinne für die AMGr. aufstellen zu dürfen: Während eine positive AMGr. ohne anamnestische oder klinische Anhaltspunkte nicht unbedingt beweisend für eine syphilitische Erkrankung ist, muß Syphilis auf Grund einer in größeren Zeitabständen wiederholt konstatierten kompletten Hämolyse bei der AMGr. mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Sollte diese Behauptung, die sich mir durch das Ergebnis meiner Untersuchungen, keine einzige komplette Hämolyse bei dem geringsten Anhalt auf Syphilis erhalten zu haben, aufdrängte, durch kritische Hände späterer Nachuntersucher bestätigt werden, so dürfte der AMGr. eine Bedeutung zukommen, welche insbesondere in sozialer Hinsicht nicht zu unterschätzen wäre.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Dirigierender Arzt: Prof. A. Buschke.)

Ueber das Wesen der oligodynamischen antibakteriellen Metallwirkung.

Von Prof. **A. Buschke**, Dr. **F. Jacobsohn** und Dr. **Erich Klopstock.**

Die biologische Forschung der letzten Jahre hat immer mehr ergeben, daß sowohl Hormone und Fermente als auch gewisse anorganische Substanzen im Organismus und auf die Organismen in minimalsten Mengen wirken.

So haben H. Zondek und Romeis festgestellt, daß Thyroxin noch in einer Verdünnung von 1:5 Milliarden wesentliche Ver-

Digitized by Google

änderungen der Kaulquappenmetamorphose hervorbringt. Fermente sind selbst mit den feinsten chemischen Methoden nicht positiv nachweisbar. Auch die quantitativ nachweisbaren Elektrolyte in Blut und Gewebsflüssigkeit zeigen schon bei geringster Konzentrationsverschiebung größte Effekte (Kraus, S. G. Zondek, H. Zondek und viele andere). So kann es auch nicht verwunderlich erscheinen, daß die oligodynamische Wirkung von Metallen und Metallsalzen von Mengen vermittelt wird, die denen entsprechen, die bei Hormonen und Fermenten beobachtet werden. Ehe wir auf den Wirkungsmodus im Einzelnen eingehen, wollen wir zunächst unter oligodynamischer Wirkung das Phänomen definieren, das sich darin äußert, daß verschiedene Metalle und ihre Salze imstande sind, auf einer dicht besäten Bakterienplatte in einem mehr oder minder großen Umkreis einen scharf begrenzten sterilen Hof zu bilden, ohne daß in diesem bisher mit den üblichen chemischen Methoden das Metall in einer seiner Wirkungsintensität nach zu erwartenden Menge sich nachweisen ließ. Von Saxl und anderen ist gefunden worden, daß die sogenannte Aktivierung von Flüssigkeiten und der sie einschließenden Glaswände prinzipiell dem eben geschilderten Phänomen gleichzustellen ist.

Nach Saxl, der in seinem kritischen Sammelreferat die gesamte einschlägige Literatur bis 1924 zusammengestellt hat, gruppieren sich die Erklärungstheorien für die oligodynamische Wirkung folgendermaßen: 1. Die oligodynamische Wirkung wird durch Lösung der Metalle selbst bedingt (Spiro, Bechhold) und weiterhin die Bakterienabtötung durch Komplexsalzbildung an der Bakterienzelle (Spiro). 2. Die oligodynamische Wirkung ist eine in sehr großer Verdünnung sich abspielende, chemische Metallsalzwirkung (Messerschmidt, Dörr und die meisten anderen Autoren). 3. Die oligodynamische Wirkung ist rein chemisch nicht erklärbar und daher eventuell physikalisch bedingt (Saxl).

Schließlich unterscheidet Herzberg, auf dessen Arbeit wir weiter unten ausführlich eingehen werden, streng zwischen einer rein chemischen Metallsalzgiftwirkung und der (nach ihm) eigentlichen oligodynamischen Wirkung, die eine reine Sauerstoffkatalyse ist.

Wir selbst wollen folgende Fragestellungen scharf gesondert voneinander betrachten:

1. Welches ist die Ursache, daß das oligodynamisch wirksame Agens den Weg vom Metallstück zur Bakterienzelle zurücklegt?

2. Wenn dieser Weg zurückgelegt ist, auf welche Weise greift dann dieses Agens die Bakterienzelle selbst an?

Zunächst zur ersten Frage. Um ihrer Lösung näher zu kommen, erschien uns gerade das Thallium aus später zu erörternden Gründen geeignet. Wir haben deshalb die seinerzeit von Buschke und F. Jacobsohn vorgenommenen Versuche über die oligodynamische Wirkung des Thalliums fortgesetzt. Wir suchten herauszufinden, unter welchen Bedingungen metallisches Thallium wirksam ist und wodurch wir seine oligodynamische Wirkung aufheben können. Wir sind dabei von folgender Ueberlegung ausgegangen: Sollte das Thallium in irgendeiner ionisierten Form den sterilen Hof durchwandern, so könnte das nur auf zweierlei Weise geschehen: entweder, indem Thalliumionen vom Stück abdiffundieren oder indem auf der Oberfläche des Stückes eine Thalliumverbindung entsteht, die in gelöstem bzw. ionisiertem Zustand den Weg durch den Agar antritt. Unsere Versuche schlossen nun die erste Möglichkeit aus und bestätigten die zweite. Unter Luftzutritt entstehen nämlich auf dem metallischen Thallium Thalliumoxyd bzw. Thalliumhydroxyd und Thalliumkarbonat. Schalteten wir die Bildung dieser Thalliumverbindung durch vollkommenen Luftabschluß aus, so gelang uns eine Aufhebung der oligodynamischen Wirkung des Thalliums.

Wir gingen dabei so vor, daß wir blankgekratzte Thalliumstücke nach der von Herzberg angegebenen und bei ihm näher nachzulesenden Methodik übergossen mit Agar, der Na_2S und 1% Methylenblau enthielt, und die Platten nach dem Erstarren auf Küstersche Schalen montierten, die zur O_2-Absorption Pyrogallussäure und Kalilauge enthielten, und die Platten dann mit Plastilin abdichteten. Wir ließen die Platten dann 72 Stunden anaërob bei 37°, demontierten sie und beimpften sie rasch mit einer Oese Kolibouillon. Nach weiteren 24—48 Stunden anaërober Bebrütung war ein Teil der Platten von einem gleichmäßigen Rasen von Koli überwachsen, ohne jeden keimfreien Hof, während der andere Teil der Platten einen kleinen keimfreien Hof zeigte [1]).

Die letzteren Resultate führten wir darauf zurück, daß die mechanische Reinigung der Thalliumstücke bei dieser Versuchsanordnung nicht ausreichend war, um die beim Thallium durch Dunkelfärbung der blitzblank geputzten Metalle schnellstens sichtbar werdende Oxydation durch den auch im Indikatoragar nur allmählich verschwindenden Sauerstoff zu verhindern. Daher wälzten wir die blankgeputzten Thalliumstücke sofort im Pyrogalluspulver und entfernten dieses wieder in der Bunsenflamme, um das Stück dann sofort in den vorbereiteten Indikatoragar zu versenken. Die übrige Behandlung der Platten blieb dieselbe, wie oben geschildert. Alsdann erhielten wir gleichmäßig eine Aufhebung der oligodynamischen Wirkung der übergossenen Thalliumstücke. Zur Kontrolle dafür, daß die Pyrogallusbehandlung nicht etwa irgendwie die Thalliumwirkung aufhebt, dienten uns gleich vorbehandelte, im gleichen Agar versenkte Thalliumstücke, die nach der Beimpfung aërob gelassen wurden. Diese zeigten gleichmäßig einen breiten, keimfreien Hof. Auch die anaëroben, überwachsenen Platten bekamen nach folgendem aëroben Stehenlassen eine keimfreie Zone.

Es läßt sich also aus diesen Versuchen einwandfrei der Schluß ziehen, daß bei optimalster O_2-Entziehung das Thallium seine oligodynamische Wirkung verliert, um sie bei O_2-Zutritt wieder zu gewinnen [1]).

Wir konnten nun weiter einen schlüssigen Beweis dafür finden, daß der Sauerstoff in erster Linie bewirkt, daß am Thallium Tl_2O und weiter TlOH entsteht und dieses vom Metallstück aus in den Agar hineindiffundiert. Wir beobachteten nämlich bei Luftzutritt bei einer Anzahl von Platten folgendes Phänomen:

Um das auf den Agar gelegte oder in ihn versenkte um- oder übergossene Thalliumstück bildeten sich folgende Ausfällungshöfe: zunächst dicht um das Stück, förmlich von seinen Rändern ausstrahlend, eine 0,5—1,0 cm breite Zone feinster homogener, silberglänzender, doppelt lichtbrechender Kügelchen, die, zur Peripherie hin spärlicher aber größer werdend, übergehen in eine etwa 0,5—0,8 cm breite Zone von langgestreckten Kristallen, die bei Lupenbetrachtung eine scharfkantige Begrenzung zeigten und durchsichtig waren. Diese beiden Kristalltypen liegen stets innerhalb der keimfreien Höfe. Je stärker die Luftzufuhr war, desto reichlicher die Kristallbildung. Proportional dieser Kristallbildung bzw. der Luftzufuhr, zeigten sich auf dem Thalliumstück, wenn es nicht über-, sondern umgegossen war, kleintropfige Ausschwitzungen, manchmal sogar schleimige Membranbildungen, die sich bis zu einer homogenen Blaufärbung des Stücks steigern konnten. Spektroskopisch erwies sich der die Ausfällungen enthaltende Agaranteil als thalliumhaltig. Die Nachprüfung mit Phenolphthalein als Indikator ergab dort, wo reichliche Ausfällungen vorhanden waren, eine stärkere alkalische Reaktion als auf der übrigen Platte.

Wir können also wohl annehmen, daß wir in den kristallinischen Ausfällungen durch Luftzutritt entstehende, alkalisch reagierende Tl-haltige Verbindungen vor uns haben, am wahrscheinlichsten Hydroxyde des Thalliums, da bekanntlich die Thalliumoxyde in feuchten Medien in TlOH übergehen. Bei vollkommenem O_2-Abschluß treten niemals diese kristallinischen Bildungen auf, ja ursprünglich in einzelnen Fällen und in spärlichstem Ausmaß, bald nach dem Versenken der Stücke aufgetretene, kugelförmige Ausfällungen verschwanden bei eingetretener O_2-Entziehung.

Entzogen wir nun partiell den Sauerstoff, indem wir in gewöhnlichem Agar versenkte Tl-Stücke mit dem üblichen Pyrogallussäure-Kalilaugeverfahren behandelten, so sahen wir zwar oft genug keimfreie Höfe, doch nie Ausfällungen. Jedoch traten nach weiterer 24stündiger, aërober Bebrütung dieser Platten die Ausfällungen in den keimfreien Höfen fast immer auf. Wir können also sagen, daß die wirksame Substanz, die den keimfreien Hof bildet, nicht in diesen Ausfällungen selbst zu erblicken ist, sondern letztere nichts sein können als überschüssig ausgefällte Thalliumhydroxyde, die im Stadium der Lösung — also unsichtbar — ihre Wirkung ausüben. Dafür spricht auch noch Folgendes: Auch bei der üblichen aëroben Methodik trifft man auf genug Thalliumstücke, die keimfreie Höfe bilden ohne jede Ausfällung. So haben Buschke und Jacobsohn bei ihren ersten Untersuchungen über die oligodynamische Wirkung des Thalliums diese Ausfällungen nicht beschrieben, obwohl sie diese gelegentlich sahen [2]). Daß die Ausfällungen selber nicht die Träger der oligodynamischen Wirkung sind, geht auch daraus hervor, daß sie, auf andere Platten übertragen, dort keinen neuen keimfreien Hof hervorrufen. Wie stark die Avidität des Thalliumstückes zum Sauerstoff ist, konnten wir auch daraus schließen, daß im Indikatoragar nach Sauerstoffzutritt um das Thalliumstück selber in etwa 0,5 cm Breite die Umgebung weiß blieb, während auf der übrigen Platte deutliche Blaufärbung sich zeigte.

Den Einwand, daß es sich bei unseren Versuchen um keine oligodynamische Wirkung handele, sondern um eine Metallsalzgiftwirkung im Sinne Herzbergs, können wir im Folgenden entkräften. Herzberg konnte bei bestimmten Konzentrationen von Kollargol, mit dem er in erster Linie seine Versuche ausführte, beobachten, daß

[1]) Hier verdient die Beobachtung Erwähnung, daß um das Thalliumstück auf Blutagarplatten sich heller und dunkler gefärbte Ringe zeigten, die auf eine Reaktion des Thalliums mit dem Hämoglobin schließen lassen und wahrscheinlich mit Hämolyse in Zusammenhang zu bringen sind.

[1]) Erwähnt sei, daß metallisches Thallium, das zur Vermeidung der Oxydation in Paraffin eingebettet war, niemals durch Paraffin hindurch auf der Bakterienplatte eine oligodynamische Wirkung entfaltete. — [2]) Herr Dr. Levinthal vom Institut „Robert Koch" hat diese Ausfüllungsphänomene in nicht publizierten Versuchen mit Buschke gefunden, studiert und übereinstimmend mit unserer Erklärung gedeutet. Auch bei der Methodik stand er uns mit seinem Rat in liebenswürdigster Weise zur Seite.

Digitized by Google

auf dem Kollargolscheibchen und dicht um es herum Wachstumshemmung eintrat, dann eine Zone starken Wachstums folgte, alsdann eine keimfreie Zone und schließlich eine Zone ungehemmten Wachstums sich fand. Die innerste Zone der Wachstumshemmung erklärte er mit der Metallsalzgiftwirkung. In der ersten Wachstumszone ist die Metallsalzgiftwirkung nicht mehr vorhanden, in der zweiten Hemmungszone tritt die eigentliche oligodynamische Wirkung durch O_2-Katalyse in Funktion, die letzte Zone ungehemmten Wachstums entspricht dem Gebiet, wo überhaupt keine Wirkung der Ionen vorhanden ist. Verminderte er die Kollargolkonzentration noch etwas mehr, so fiel die „Metallsalzgiftwirkungszone" fort, er sah also auf den Stücken selber Wachstum, um das Stück herum Keimfreiheit, alsdann darum herum wieder reichliches Wachstum. Beide Herzbergschen Phänomene konnten wir nun auch bei einigen unserer Platten beobachten. Ausfällungen kamen auch dabei zustande. Wir haben also die Zonenbildung, von der ausgehend Herzberg seine Theorie der Trennung der oligodynamischen und Metallsalzgiftwirkung aufstellt. Im Gegensatz zu Herzberg behaupten wir nun, daß es sich nicht um eine verschiedenartige, sondern um eine gleichartige Ursache der Hemmung des Bakterienwachstums auf den Platten handelt. Einmal ist es nicht ersichtlich, warum bei so geringen Konzentrationsunterschieden einmal O_2-Katalyse stattfinden soll, ein andermal nicht. Auch mußte es möglich sein, bei ganz minimalen Konzentrationen auch unter aëroben Bedingungen, und gerade unter diesen, die Ringbildung zu beobachten. Anderseits ist unter Berücksichtigung der Untersuchungen von Bechhold, Pauli und Flecker eine einheitliche Erklärung des Phänomens möglich. Diese Autoren konnten bei sehr schwachen Konzentrationen von Schwermetallsalzen sogenannte unregelmäßige Reihen beobachten. Stellten sie nämlich Verdünnungen um 1/1000 n her, so ergaben diese in höherer Konzentration Fällungen mit Albuminen, in schwächeren lösliche, in noch schwächeren wieder unlösliche Verbindungen. Wir deuten nun die bei den Herzbergschen Versuchsanordnungen entstandenen, alternierenden Zonen auf den Platten so, daß in der zentralen Zone der Keimfreiheit an das Eiweiß der Bakterien eine Bindung festerer Art entsteht, als in der ersten Zone des Wachstums, welche der löslichen Eiweißbindung im Reagenzglasversuch entspricht. Der äußeren Zone der Keimfreiheit entspricht alsdann die stärkste Verdünnungsreihe, bei der überhaupt noch Bindung an das Eiweiß stattfindet. Das zweite Herzbergsche Phänomen, Wachstum im Zentrum, dann Keimfreiheit, dann wieder Wachstum, entsteht eben dadurch, daß bei geringerer Konzentration die zentrale Zone der Keimfreiheit von der inneren Zone des Wachstums eingenommen wird usw.

Auch in den Teilen der Platte, wo reiches Bakterienwachstum außerhalb der keimfreien Zone das vollkommene Fehlen jeder oligodynamischen Wirkung erkennen läßt, konnten wir nun auf den meisten Platten bei aërober Behandlung Beobachtungen machen, die auch dort noch ein Vorhandensein von Tl zeigten, ohne daß, wie gesagt, eine Keimabtötung erfolgte. Wir sahen dort nämlich oft bis hin zum Plattenrand, und bei längerem Stehenlassen bei Luft zahlreicher werdend, pilzfäden- und nadelförmige Ausfällungen nicht deutlich kristallinischen Charakters, die auf keiner der zahlreichen Kontrollplatten zu erzielen waren. Daß die allmähliche stärkere Anreicherung mit Ionen in diesen Bezirken trotzdem nicht mehr eine oligodynamische Wirkung entfaltet, ist darauf zurückzuführen, daß relativ geringe Ionenkonzentrationen das inzwischen stärker gewordene Bakterienwachstum durch nachträgliche Einwanderungen nicht mehr zu hemmen imstande sind.

Mit der Diskussion der Herzbergschen Phänomene sind wir bereits der zweiten Frage, nämlich der Wirkung an der Bakterienzelle selbst näher gekommen. Wir können uns dabei im Wesentlichen den Deutungen, wie sie Herzberg zusammenfaßt, anschließen, nur mit dem Unterschied, daß wir den Dualismus (entweder O_2-Katalyse oder chemische Giftwirkung) nicht anerkennen, sondern an allen Punkten der Platte eine Kombination von Eiweißbindung und O_2-Katalyse mit folgender Dehydrierung annehmen.

Fassen wir das Bisherige kurz zusammen. Wir konnten dasselbe für das metallische Thallium finden, was Herzberg vor allem für die oligodynamische Wirkung des Kollargols nachgewiesen hat. Doch haben wir dargelegt, daß der Sauerstoff der Luft in erster Linie dafür erforderlich ist, die Metallionen zu mobilisieren und an die Bakterienzelle heranzubringen, indem der Sauerstoff eine leicht diffundierbare Thalliumionenverbindung auf der Oberfläche der Stücke bildet, das TlOH. Infolgedessen entfaltet auch TlOH-Agar eine gute oligodynamische Wirkung, während die übrigen Thalliumsalzverbindungen entsprechend ihrem schwächeren Ionisierungsgrade eine geringe bzw. gar keine oligodynamische Wirkung im Agar entfalten, analog der geringen Desinfektionskraft von Thalliumsalzlösungen im Reagenzglas (Buschke und Jacobsohn[1]).

Daß unsere am Thallium gewonnenen Resultate auch für die oligodynamische Wirkung der anderen Metalle Geltung haben, ließ sich durch folgende Kupferversuche bestätigen.

Die lösliche Cu-Verbindung, die durch Luftzutritt entsteht, ist das Cu-Karbonat. Behandeln wir nun eine Kupfermünze, die mit Schmirgelpapier sorgfältig von Auflagerungen befreit ist, mit Ammoniak und nach dessen Entfernung mit Barytwasser, und ferner zur sicheren Ausschaltung anderer Oxyde der Legierung mit Pyrogalluspulver, und versenken die Münze nach Entfernung aller Regenzien nun in Na_2S + 1%igen Methylenblauagar, so konnten wir auch hier bei weiterer, den anaëroben Thalliumversuchen entsprechender Behandlung zunächst vollkommenes und gleichmäßiges Ueberwachsen der mit Koli beimpften Platte ohne keimfreien Hof erzielen. Bei darauffolgendem Luftzutritt konnten sich langsam sichtbare Karbonate bilden, und bei längerer Dauer (4 Tage) entstand, als Herzbergsches Phänomen, ein 2 cm breiter, keimfreier Hof um die Münze herum, während das Zentrum der Münze reichlich mit einzeln stehenden Kolonien bedeckt war.

Daß auch beim Silber die Verhältnisse entsprechend sind, ließen nun auch unter anderem die Beobachtungen von Jacobsohn und Langer vermuten, die die Größe der keimfreien Höfe entsprechend dem durch von Neergard erwiesenen Ionisierungsgrad der einzelnen Silberverbindung fanden.

Herzberg benutzte bei seinen Versuchen hauptsächlich Kollargol. Dieses ist ein kolloidales Silberpräparat, das auch freie Silberionen enthält (v. Neergard), die bei niedriger Konzentration zunehmen (Paul). Bei diesem und auch bei reinem metallischen Silber besteht wohl die Annahme Dörrs zu Recht, daß die Ag_2O-Verbindung, entstehend durch den Luftzutritt, die Mobilisation der Ag-Ionen bewerkstelligt. Auch das Ag_2O geht in flüssigem Medium zum Teil in das wohl eigentlich wirksame Hydroxyd über. Den Einwänden Saxls, daß Luft unter gewöhnlichen Bedingungen metallisches Ag nicht angreife, ist vor allem zu erwidern, daß die zur oligodynamischen Wirkung notwendige Ionenmenge nur so gering zu sein braucht, daß sie eben mit den durchaus nicht sehr scharfen chemischen Silbernachweismethoden nicht zu erfassen ist. Wirklich reines metallisches Silber (Kahlbaum) ist übrigens erst nach sehr langem Liegenlassen in trockener Luft bzw. kürzerer Bebrütung im Agar einer oligodynamischen Wirkung fähig. Auch die Versuche Saxls mit Aktivierung von Wasser und Glaswänden durch Silber erscheinen uns nicht beweiskräftig gegen die Anschauungen Dörrs. Im oligodynamischen Wirkungswasser sind Silberionen ja von Schumacher durch die Leukomethylenblaumethode nachgewiesen worden. Die Einengungsversuche Saxls hängen eng mit der Glaswandaktivierung zusammen. Diese wird nicht von allen Autoren gefunden. Sie ist wahrscheinlich von der verwendeten Glassorte abhängig. Gerade der Hinweis Saxls, daß bei Einengen das aktive Wasser alkalisch werde, deutet darauf hin, daß den verwendeten Gläsern ein starkes Bindungsvermögen für Alkalien (NH_3 usw.) innewohnen muß. Wird das einzuengende Wasser nicht angesäuert, so tritt Komplexsalzbildung mit dem Freiwerden von NH_3 ein, d. h. die oligodynamische Wirkung der eingeengten Flüssigkeit zeigt keine Zunahme. Wird durch Ansäuern mit Salzsäure für stets neutrale Reaktion gesorgt, so erfolgt Bindung des auftretenden NH_3 zu NH_4Cl, die oligodynamische Wirkung kann entsprechend der größeren Menge von AgOH zunehmen.

Alle unsere Versuche mit chemisch reinen Metallen (Tl, Ag, Cu, Bi, Hg) haben erwiesen, daß ihre oligodynamische Wirkung aufgehoben wird, sobald wir sie unter Bedingungen bringen, die eine Mobilisierung ihrer Ionen verhindern: in erster Linie wesentlich ist völliger Luftabschluß und damit Verhinderung der Bildung von Oxydationsstufen und Karbonaten. Daß der Luftzutritt in allererster Linie dieser Bildung löslicher und ionisierbarer Verbindungen dient, konnten wir gerade beim Tl als dem geeignetsten Metall nachweisen.

Wir haben versucht, in tunlichster Kürze die aus unseren Versuchen gezogene Schlußfolgerungen auseinanderzusetzen, und haben darauf verzichtet, auf alle Details einzugehen; dazu gehört u. a. die Möglichkeit, die Entstehung des Löhnerschen Randwulstes, den wir im übrigen nur in einem kleinen Prozentsatz der Platten beobachteten, durch die Zonenbildung im oben geschilderten Sinne zu deuten.

Zusammenfassung. Wenn wir auf unsere eingangs gestellten Fragen zusammenfassend antworten wollen, so ist 1. das Wesen der oligodynamischen Wirkung zu erblicken in einem Inlösunggehen von Metallverbindungen. Die oligodynamische Wirkung ist unbedingt

[1]) Hierher gehört auch die Erwähnung der von Buschke, Klopstock und Peiser gefundenen Tatsache, daß bei Ratten reichlich an der Oberfläche der Stücke vorhandenes TlOH viel giftigere Effekte macht, als blank geputzte und darauf rasch implantierte Thalliumstücke.

Digitized by Google

abhängig vom Grade der Ionisation. Bei Verwendung chemisch reiner Metalle kommt diese Ionisierung nur durch Bildung von Oxydationsstufen bzw. Karbonaten zustande. 2. Die Keimabtötung durch das Metallion erfolgt stets durch eine Kombination von Eiweißbindung und O_2-Katalyse mit folgender Dehydrierung.

Daß die Gesichtspunkte der oligodynamischen Wirkung auch maßgebend sind für die Metallwirkung im tierischen Organismus, haben u. a. die Versuche von Buschke, Klopstock und Peiser mit metallischem Thallium an Ratten und von Buschke und Jacobsohn am Froschherzen an der Straubschen Kanüle ergeben. Daher muß die Erforschung des Wesens der oligodynamischen Wirkung für die Erklärung der therapeutischen Wirksamkeit gerade der so häufig verwendeten Schwermetalle prinzipiell von Wichtigkeit werden, denn z. B. die sukzessive Wirkung der dem Körper einverleibten Hg-Salze von intramuskulären Depots aus erfolgt nur durch Quantitäten, die denen bei der oligodynamischen Wirkung auf Bakterien entsprechen.

Bechhold, Kolloidzeitschrift 1919, 23. — Bechhold, Pauli und Flecker, Biochem. Zschr. Nr. 41. — Buschke und F. Jacobsohn, D. m. W. 1922 Nr. 26. — Buschke, Klopstock und Peiser, M. Kl. 1924. — Herzberg, Zbl. f. Bakt. 1923, 1, S. 90. — F. Jacobsohn und E. Langer, Kl. W. 1924 Nr. 39. — Kraus und S. G. Zondek, D. m. W. 1920 Nr. 8; 1921 Nr. 30. — v. Neergard, K. W. 1923 Nr. 36. — Th. Paul, Zschr. f. Elektrother. 1918. — Saxl, Die oligodynamische Wirkung der Metalle und Metallsalze. Springer 1924. — Schumacher, Biochem. Zschr. Nr. 34. — Spiro, M. m. W. 1913; Biochem. Zschr. 1916. — Romeis, Biochem. Zschr. 1923 Nr. 1/3. — H. Zondek, D. m. W. 1912 Nr. 12.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat His.)

Das Knochenmark als Organ[1]).

Von Prof. **Viktor Schilling.**

IV. Klinische Wertung der Markfunktion.

Die Hämatologie, in ihren Fundamenten fast ganz eine Schöpfung deutscher Wissenschaft (Neumann, Ehrlich, Grawitz, Türk, Pappenheim, Naegeli[2]), hat einen schweren Stand in der deutschen Klinik gehabt. Noch heute kann man ihr gegenüber den Vorwurf der Einseitigkeit, der speziell histologischen Arbeitsmethoden u. a. hören. Welche neue Forschungsrichtung ist nicht einseitig, bis sie den Anschluß an die großen Ströme der Wissenschaft erreicht hat? Ist es nicht ein Verdienst der klinischen Hämatologie, daß sie zur Festigung ihrer Grundlagen selbst die histopathologische, embryologische und zoologische Arbeit aufnahm und vielseitig anregte und förderte, solange ihr nicht die Anatomen, Pathologen und Zoologen genügende Grundlagen bieten konnten? Noch keinem Inneren Kliniker hat man die ausgiebigste Verwendung chemischer oder physikalischer Arbeitsmethoden als Einseitigkeit vorgehalten, wenn sich seine Arbeit auf die klassischen Gebiete der Inneren Medizin: Herz, Lungen und Stoffwechselorgane erstreckte. Das Knochenmark gehört in eine Reihe mit diesen lebenswichtigen Organen. Man kann weiter gehen: die Bluthistologie des Menschen ist eine nur mit klinischer Hilfe lösbare Aufgabe nach allen unseren Ergebnissen, denn niemand anders als der Kliniker hat das unzerstörte menschliche Blut ständig normal und pathologisch unter den Augen; nur er kann das Knochenmark und die anderen hämatopoëtischen Systeme vital zusammengesetzt und biologisch arbeitend studieren. Gerade in der Blutlehre sind die Ergebnisse des Tierexperimentes, so wertvoll und notwendig sie auch hier sind, durchaus erst dem menschlichen Geschehen und den Bedürfnissen der Klinik anzupassen. Nicht ein Spezialfach soll daher die Blutlehre sein, sondern ein voll anerkannter Teil der Inneren Klinik, dessen Pflege und Ausbau genau so zum Verständnis der Inneren Pathologie beiträgt, wie jeder andere Zweig der Inneren Medizin, und dessen Anwendung in praktisch möglichen Grenzen zum gründlichen ärztlichen Können, wie das Wissen von anderen inneren Organen und den Symptomen ihrer Funktion gehört.

Die Ursache der jetzt wohl überwundenen Ablehnung trotz aller glänzenden hämatologischen Einzelerfolge für die sogenannten echten Blutkrankheiten war die fehlende Vorstellung von der gesetzmäßigen allgemeinen Beteiligung des Blutes an allen krankhaften Umstellungen des Körpers, von denen sich natürlich nur ein Teil morphologisch erfassen läßt. Es war die Suche nach speziellen diagnostischen Blutbildern, die fast immer, außer eben bei den Blutkrankheiten, enttäuschte. Es war das Gefühl der Unsicherheit gegenüber einem in ständigem Fluß befindlichen Symptom, dessen Gesetze man nicht kannte und daher vermißte.

Ausgehend von der Beobachtung durchaus gesetzmäßiger Blutbildveränderungen bei den Anämien, dem Arnethschen neutrophilen Kernbilde, der Reihenfolge der Differentialbilder bei so vielen Krankheiten, stellte Verfasser seit Jahren eine andere klinische Auffassung des Blutbildes auf: „nicht mehr nach einzelnen, angeblich charakteristischen Elementen haben wir zu suchen, sondern der ganze, im Augenblick vorhandene Gesamttypus des Blutbildes sollte den Aufschluß geben, an welcher Stelle einer regel- und gesetzmäßig wiederkehrenden Folge von biologischen Blutvorgängen wir uns gerade befinden“ (Fol. haem. 13 S. 493 1912). „Je klarer wir erkennen, daß wir für alle Krankheiten mehr oder weniger hochgradige Zahlen- oder Qualitätsschwankungen haben können, die im Prinzip immer aus denselben Grundregeln resultieren, um so mehr werden wir von einem spezifisch charakteristischen Blutbild für eine bestimmte Krankheit absehen und unseren Nachdruck auf das Gesamtbild als Symptom der Körperaffektion überhaupt legen.“ (Fol. haem. 12 S. 166 1911.)

Der praktische Niederschlag dieser Forderungen war die Aufstellung einer auf das Notwendigste beschränkten Blutbildformel, des „Hämogramms“[1]), in der trotzdem alle für die Klinik notwendigen Elemente enthalten waren: klinische Vordiagnose, Leukozytenzahl, Differentialbild + vereinfachter neutrophiler Kernverschiebung, rotes Blutbild im dicken Tropfen und Ausstrich.

Diese Hämogramme können bei wichtigen Fällen täglich erhoben werden und liefern dann in einfachster Weise Kurven ihrer relativen Zahlen, die als „Biologische Leukozytenkurven“ in die klinische Betrachtung eingeführt wurden[2]). Für die Ablesung solcher Kurven ist die Kenntnis zweier allgemeiner Gesetze zweckmäßig, von denen das erste eine spezielle Anpassung an die Virchow-Arndt-Schulzschen biologischen Reaktionsgesetze ist:

I. Geringe Reize bewirken nur funktionelle Aenderungen im Leukozytenbilde, mittlere wirken formativ durch die leukopoëtischen Organe, starke wirken auch auf die Ausbildung der Einzelzelle, stärkste hemmen durch Erlahmen der zentralen und Zerstörung der peripherischen Zellen.

II. Bei den meisten Infektionsprozessen (sc. toxischen Prozessen) folgen dem Reiz zuerst die Neutrophilen, dann die Monozyten, zuletzt die Lymphozyten; die Verschiedenheit der infektiösen Blutbilder beruht auf zeitlicher Verschiebung dieser drei Phasen gegeneinander und auf der wechselnden Stärke der Reaktion in den einzelnen Gruppen bzw. in dem Auftreten seltenerer Zellformen neben ihnen (Verf. in Brugsch' Ergebnisse III S. 358 1923).

M. H.! Das, was ich Ihnen hier auf vielen Wegen vorgeführt habe, sind im ganzen nur die Grundlagen für die Gesetze der Granulozyten, vor allem der Neutrophilen, in diesem Hämogramm, und nur diese wollen wir hier eingehender betrachten, denn sie bilden das Rückgrat der klinischen Verwertung, da sie allgemein am stärksten und zuerst zu reagieren pflegen.

Diese Reaktion ist bei den neutrophilo-taktischen, d. h. z. B. bei allen septisch-chirurgischen Prozessen, ohne weiteres erkennbar, und der Verlauf einer gutartigen, lokalisierten Staphylokokken- oder Streptokokkeninfektion kann als das Paradigma gelten: wir sehen bis zur Höhe der Infektion die „neutrophile Kampfphase“, in der Krise (oft sehr kurz nur) die „monozytäre Abwehr- oder Ueberwindungsphase“, in der Heilung die „lymphozytäre Heilphase“, meist mit leichter Eosinophilie. Dabei steigt die neutrophile Kernverschiebung mit regenerativen Kernbildern durchgehends bis zur Akme, fällt vor der Krisis oder mit ihr reißend ab und klingt während der Rekonvaleszenz schneller oder langsamer aus, je nachdem die Zerstörung durch den Prozeß, die Resorption von toxischen, heterogenisierten Substanzen, von kürzerer oder längerer Dauer ist. Die relative Zahl der Neutrophilen und auch die Gesamtzahl verhält sich annähernd parallel, weil die Neutrophilen eben gewaltig im Spiel überwiegen (siehe Fig. 6).

Die Knochenmarkvorgänge sind ebenfalls parallel. Gereizt durch die von Anfang an das neutrophile System regenerativ und funktionell erregenden Substanzen, die ebensosehr dem Eiweiß des Antigens wie dem heterogenisierten Eiweiß des eigenen Körpers entstammen können, sammeln sich die Neutrophilen in dem Entzündungsgebiet, emigrieren, bilden den Eiter, und das Mark entsendet seine reifen Reserven, in mächtiger Verbreiterung neue Zellen anbildend. Dauert der Reiz in genügender Stärke lange genug, so verwandelt sich der ganze Typus des Markes in den reifer oder unreifer neutrophilen und geht stufenweise über in die promyelozytären Grade, wobei sich, entsprechend der abgekürzten und überstürzten Zell-

[1]) Schluß der Aufsatzreihe. Vgl. I., II. u. III. in Nrr. 7, 9, 12 u. 13. — [2]) Von älteren ausländischen Hämatologen seien vor allem Bizzozero und Hayem ergänzt.

[1]) „Blutbild“ (2) 1922. — [2]) Verf., Zschr. f. klin. M. 1924, 99 S. 232; „Blutbild“ (3 u. 4) 1924.

Digitized by Google

bildung, das peripherische neutrophile Bild über die einfache „hypo-regenerative“ Kernverschiebung der „ausgesprochen regenerativen“ Zellgestaltung bis zur „hyperregenerativen, leukämoiden“ Zellausschwemmung nähern kann. Entsprechend steigt der relative Anteil der Neutrophilen und ihre Gesamtzahl.

Den stärkeren Reizen und der höheren Funktionsleistung entspricht aber gleichzeitig die Zunahme der Schädigung der Zellen, die wir im anaphylaktischen Extrem überall in kurzer Zeit der Vernichtung anheimfallen sehen. Dieser degenerative Charakter vieler Zellen, besonders auffallend an den neu auftretenden pathologischen Typen, ist von Türk[1]) und Verfasser[2]) stets bemerkt und der Arnethschen allein regenerativen Kernverschiebung entgegengehalten worden. Die schwächeren Grade der degenerativen Schädigung gestalten das peripherische Blutbild pathologischer und setzen evtl. die Zahl der Leukozyten herab (absinkende Hyperleukozytose mit zunehmender Kernverschiebung), die stärkeren führen zur Anisohypoleukozytose Arneths, d. h. zu unternormalen Leukozytenzahlen mit sehr starker Kernverschiebung; die stärksten Grade dieser Degeneration führen zum Verschwinden der Neutrophilen aus der Blutbahn (s. Kaninchenkurve Arbeit III Fig. 5). Wahrscheinlich erklären

Fig. 6.

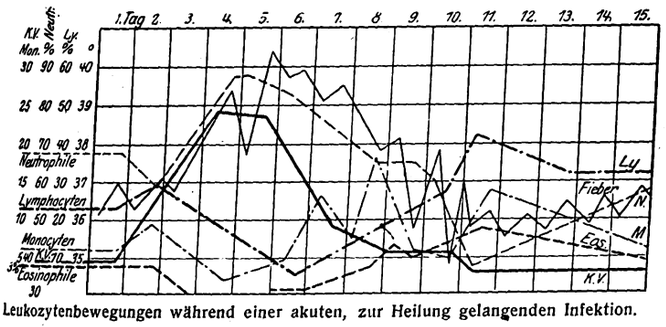

Leukozytenbewegungen während einer akuten, zur Heilung gelangenden Infektion.

sich hierdurch die angeblichen „Versager“ allerschwerster septischer Infektionen, bei denen keine Hyperleukozytose und Kernverschiebung gefunden wird, wahrscheinlich auch der „Schwund des Granulozytensystems“ (Türk[3]), Helly[4]) u. a.), „Agranulozytosen“ (W. Schulz[5]), Baader[6]), Leon[7]) u. a.), die man auch klinisch als anaphylaktoide Steigerung auf wiederholte epidemische Infektion auffassen kann.

Anzeichen dieser zellulären Degeneration sind die Zerfließlichkeit und Quellbarkeit von Kern und Protoplasma (Türks Fieberzellen, Verfassers degenerative Stabkernige), die Verfettung (Cesaris Demels[8]) Eiterkörperchen im Blut), die starke Schädigung im dicken Tropfen (Verfasser), die gesteigerte Aufnahme von Vitalfärbung („fragilité“, Mauriae et Moureau[9])), der teilweise Oxydaseschwund (Graham[10])).

Durch diese Degeneration (selbstverständlich im histologischen Sinne) wird nicht nur die einzelne Zelle, sondern auch die Leistung des Markes geschädigt; augenscheinlich gehören die toxisch-degenerativen Schädigungen durchaus dazu, um den mehr physiologischen neutrophil-myelozytären Typus des „Zellmarkes“ gleichmäßig in den promyelozytären umschlagen zu lassen, dessen Leistungsfähigkeit schon von Naegeli als geringer angesehen wird. Hier liegen die Ursachen von Arneths Anisohypoleukozytose, dem Abfall der neutrophilen Gesamtzahlen unter dauernder weiterer regenerativer Kernverschiebung, denn gerade dabei zeigen die Zellen die Entartungsanzeichen im höchsten Maße (blasse Färbung, Vakuolisierung, übertriebene Körnchenfärbung, Quellung u. a.) neben augenscheinlichster Unreife (sehr jugendliche Kerne, chromatische Nukleolen, oft blaßblaues Protoplasma).

Regeneration und Degeneration, nicht der Verbrauch der Zellen schlechthin, regeln die Arbeit der Zentralorgane, die Zusammensetzung des peripherischen Blutbilds. Beide sind funktionelle Folgen gleicher Reize und Aufgaben.

Nach der anderen Seite hin verlieren sich die Symptome der Marktätigkeit im Blutbild. Ich erwähnte die ganz leichten Kernverschiebungen ohne neutrophile relative oder absolute Zunahme mit trotzdem weitgehend neutrophil umgewandeltem Mark (chronische Intoxikationen unbekannter Ursache). Augenscheinlich findet hier eine dauernde Mehrproduktion reiferer Neutrophiler statt, nach dem histologischen Bilde viel stärker, als der geringen peripherischen Zahl- und Kernveränderung entspricht; letztere ist dazu wahrscheinlich mehr noch eine Folge der Markschädigung, die eben die völlige Ausreifung zur Segmentierung nicht mehr überall zuläßt (das Knochenmark der chronischen Tuberkulose); alles spricht für die Möglichkeit auch stark erhöhter neutrophiler Umsätze ohne und mit ganz geringer Kernverschiebung, ein Zustand, der sich z. B. nach aseptischen Operationen in einer mehrtägigen relativen und absoluten Neutrophilie fast ohne Kernverschiebung klinisch markieren kann; man findet ihn manchmal auch bei Tumoren, bei sehr gutartigen akuten und bei gelinden chronischen Infektionen, z. B. bei Syphilis, kleinen, abgekapselten, septischen Herden u. a. Ein besonders eindrucksvoller Fall war ein Patient mit halbseitiger Verbrennung, die nach Erysipel vereiterte; obgleich der Patient dauernd 20000 Leukozyten im Kubikmillimeter mit hoher Neutrophilie hatte und täglich einen Halbseitenverband eitrig durchtränkte, bestand nur ganz geringe Kernverschiebung, also höchster Verbrauch bei geringer Intoxikation durch guten Abfluß. Das Mark arbeitet hier vermehrt, aber im physiologischen Rahmen. Es folgen die reinen Verteilungsleukopenien, bei denen die reifen Vorräte des Blutes und des Markes an die Orte verübender Funktion gefesselt und dadurch dem peripherischen Blute entzogen werden. Bei der Verdauung können wir, entsprechend Rössles Definition der „physiologischen Entzündung“, hier schon an leichteste Reize prinzipiell gleichartiger Natur denken; charakteristisch ist, daß hier der „Verbrauch“ der Zellen sich zuerst durch Absinken der relativen und absoluten Zahlen, nicht durch Kernverschiebung markiert; erst der Ersatz, die Regeneration vom Mark, liefert in stärkeren Ausprägungen der sogenannten physiologischen Leukozytosen eine schwach regenerative oder einfach stabkernige Kernverschiebung (Egoroff für die myogene Leukozytose; ähnlich die Schwangerschaftsleukozytose (Arneth, Fuss[1]), Heyn[2])), die aber in regelrechte schwerste Verschiebung übergehen kann, durch den gleichen verstärkten Reiz (siehe die zitierten Autoren).

Sehr interessant ist das bei heftigsten Reizen (Oellersche Versuche, Bakterieninjektionen, intravenöse Infusionen) als erstes vorausgehende Ausschwemmungsstadium, das, wie bei der agonalen Leukozytose, zur vorübergehenden Zellverarmung des Markes und zu ungewöhnlich starker „Verjüngung“ des Mark- und Blutbildes führt, weil eben die reiferen Formen schnell entfallen. Es entsteht akut das zellarme, promyelozytär-myeloblastische Mark, dem das „leukämoide“ Ausschwemmungsblutbild entspricht, das man gerade bei sehr plötzlichen Infekten und Insulten oder in der Agonie findet. Bei schnellem Rückgang kann es relativ harmlos sein und dann klinisch-symptomatisch gelegentlich bei einmaliger Untersuchung zur Falschdeutung führen, aber es ist stets sehr bedenklich, wenn man es als letztes Stadium einer stetigen Steigerung feststellt (schwere Peritonitis, Sepsis u. a.).

Nun gibt es eine Reihe neutropenischer Infektionen mit teilweise starker (Typhus, Pappataci), teilweise kaum merklicher Kernverschiebung (echte Grippe). Bei Typhus und Grippe ist der Arnethsche „Antagonismus“ gefunden worden (Arneth, Verfasser), eine eigentümliche Hemmung der neutrophilen Blutbilder bei septischen Komplikationen, die z. B. eine hinzutretende Pneumonie zuerst mit sehr niedrigen Leukozytenzahlen und auch geringer Kernverschiebung verlaufen läßt; dies deckt sich mit den Beobachtungen der älteren Kliniker, die das Versagen der Moxenbehandlung beim Typhus bzw. die erst in der Rekonvaleszenz eintretende nachträgliche Eiterung kannten. Beim Typhus ist bei oft torpidem, „degenerativem“ Kernbild ein „myeloblastisches“ Mark (Naegeli), nach unserer Nomenklatur ein promyelozytäres gefunden, nicht aber bei der Grippe, außer bei schwerer Komplikation. Eine funktionelle Hemmung des neutrophilen Markes ist die nächstliegende Erklärung, die auch die geringe Widerstandskraft gegen komplizierende Infektion mit umfassen würde. In gewissem Sinne handelt es sich um einen anergischen Zustand, eine Funktionslähmung, wie sie auch die hochvirulenten und die überstarken experimentellen Infektionen mit sonst neutrophilvalenten Stoffen begleitet. Ob hier die auffällig lymphatische Ansiedlung der Erreger (Typhus, Grippe) im Sinne einer hormonalen Beeinflussung des Knochenmarkes durch das antagonistische lymphatische System mitspielt, müssen erst weitere Untersuchungen zeigen; nach den älteren Untersuchungen Naegelis und Hirschfelds[3]) kann bei Typhus an direkte toxische Wirkung gedacht werden. Allerschwersten Infektionen kann eine Verödung des Markes mit lymphatischer und plasmazellulärer Metaplasie tatsächlich entsprechen (peripherisch lymphatisch-monozytäres, meist

[1]) Klin. Vorl. — [2]) l. c.; scharf präzisiert Fol. haemat. 1912, 13. — [3]) Fol. haemat. 1907, 4. — [4]) Prag. m. Wschr. 1908. — [5]) D. m. W. 1922 Nr. 44. — [6]) D. Arch. f. klin. M. 1922, 140. — [7]) Arch. f. klin. M. 1923, 143. — [8]) U. a. Hämatologica 1920, 1. — [9]) Journ. med. franc. Juni 1920. — [10]) Journ. of med. res. 1916, 231.

[1]) D. m. W. 1922 Nr. 13. — [2]) Zschr. f. Geburtsh. 1923. — [3]) Experimentelle Atrophie, D. Arch. f. klin. M. 92.

Digitized by Google

leukopenisches Bild). Bemerkenswert ist auch, daß schon einfacher Hunger das Mark zellarm macht und lymphoid-gelatinös umwandeln kann (Virchow, neuerdings Ikeda[1]), Stefko[2]) u. a.).

Es ist vorgeschlagen worden, die Reaktion des Markes klinisch-funktionell zu prüfen (Gelatineinjektionen; Decastello und Krjukoff[3]); Nukleinsäure, Koennecke[4]), Habetin[5]) u. a.). Habetin hat eine Gruppierung versucht: 1. inverse Reaktion (Verminderung); 2. anergische Reaktion (Ausschlag 111—120%); 3. hypergische Reaktion (120—140%); 4. normale Reaktion (140—160%); 5. hyperergische Reaktion (über 160%). Sehr überzeugend wirken die damit gewonnenen Urteile noch nicht, wenn es auch interessant ist, daß die um das Normale herum liegenden Leukozytenzahlen fast die größten Ausschläge zeigten. Dies stimmt mit unserer, exakt von Ockel[6]) festgestellten Wahrnehmung überein, daß die pathologischen Leukozytenbilder eine ungleich größere Konstanz verraten als die normalen Leukozytenbilder, die wie ein locker in den Zügeln schreitendes Pferd bald hier, bald dort ausbiegen, während die gestraffte Richtung des funktionierenden Markes Abweichungen fast aufhebt. Da es auf die Zahlen bei der großen individuellen Verschiedenheit und nach den Erfahrungen der Hämoklasie wenig ankommt, müßten diese Untersuchungen wesentlich verfeinert werden, wenn sie nicht mehr „Verteilungsleukozytosen", als Knochenmarkfunktion darstellen sollen.

Theoretisch von größter Wichtigkeit ist das Abweichende der echten Blutkrankheiten, von denen wir ebenfalls nur die myeloische Leukämie und die Anaemia perniciosa als Knochenmarksanteil ansehen. Beiden fehlt die Agglutination der Leukozyten (auch die Leukozytensenkung ist negativ, Verfasser und Schulz[7])). Sie reagieren invers auf Reizung (Koennecke[8]), Habetin). Mit einer augenscheinlich minderwertigen und entarteten Funktion zeigen sie die höchstgradige morphologische Abweichung vom Normalen, die man als „embryonale Entartung" (Ehrlich) bezeichnet hat. Sowohl die Leukämie (bis zum echten myeloblastischen Bild), wie die Anaemia perniciosa (bis zur völligen Megaloblastose) repräsentieren die extremsten morphologischen Umwandlungen ihrer Systeme als Endpunkte immer fortschreitender kompensatorischer Umwälzung, und dennoch erscheinen sie mehr als Versagen normaler Regulierungen, denn als einfache Steigerungen der Funktion. Hier sind noch sehr wesentliche Fortschritte abzuwarten, die das ganz Eigenartige dieser Zustände besser erklären.

Im ganzen dürfen wir sagen, daß wir im Blutbild, in der Kernverschiebung und in der Hämogrammkurve festgelegt, den bisher besten und praktisch sehr leicht anwendbaren Maßstab der Knochenmarkfunktion vor uns haben. Die allgemeine Richtigkeit der abgeleiteten Gesetze erfährt ihre Bestätigung in den fortlaufenden zweistündlichen Tag- und Nachtkurven, wie wir sie jetzt bei verschiedenen Krankheiten gewonnen haben. Besonders schön demonstriert sich das maschinenartige Arbeiten der Blutsysteme, und vor allem der auf dem Markorgan beruhenden Kernverschiebung, bei der Malaria, wo Rubitschung in gemeinsamer Arbeit[9]) die anliegende dreimalige Kurve erhielt, die entsprechend den Fieberanstiegen dreimal den Höhepunkt der neutrophilen Kampfphase im Anfall, zweimal die monozytäre Abwehrphase in der Krise und die lymphozytäre Heilphase im Intervall (mit Eosinophilen) zeigt. Unter diesen steilen Tageswellen zieht sich die für den ganzen Infektionsprozeß gültige große Kurve als Basis hin, die die hohen Kernverschiebungen auch im Intervall, die starken Monozytosen nach einsetzender Therapie und die hohen dauernden Lymphozytosen in der Heilung aufzeigt. Auch von ganz unabhängiger Seite liegt eine gerade heute eingetroffene erfreuliche Bestätigung und Ergänzung vor: Sagel[10]) gewann bei einer Rekurrensimpfung am Paralytiker eine über 25 Tage und Nächte fortgesetzte biologische 3-Stundenkurve, die in allen Einzelheiten das gleiche Spiel bei jeder Teilkrise, ausgeprägter bei jeder Rekurrensattacke im ganzen, endlich ganz groß von der Inkubation bis zur Rekonvaleszenz über zwei Rückfälle hin beweist.

Fig. 7.

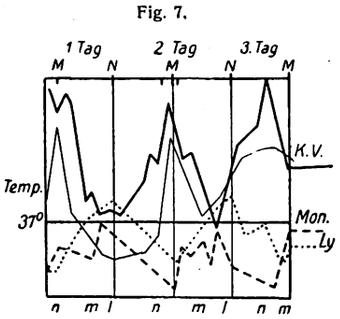

48stündige Leukozytenbewegung bei Malaria tertiana quotidiana.

Die einfache septische Kurve vertritt den Typus der nichtsensibilisierten Systemreaktion, Rekurrens die steigende, Malaria die gesteigerte Sensibilisierung, der Oellersche Versuch die anaphylaktische Reaktion des Knochenmarkes.

Die praktisch bedeutsamen verschiedenen Kurventypen, die zur Zeit des diagnostischen Interesses bei den Krankheiten scheinbar ganz andere Blutbilder zeigen können, als dem gesetzmäßigen Ablauf entspricht, entstehen durch zeitliche Verschiebung der Reaktionen der großen Blutsysteme gegeneinander bzw. auch durch elektive, in gewissem Sinne „spezifische" besondere Beteiligung einzelner Zellklassen, denn es gibt nicht nur neutrophile Verteilungsleukozytosen und -leukopenien, sondern ganz ebenso isolierte und kombinierte Verteilungslymphozytosen, -monozytosen, Verteilungseosinophilien und -penien (Verfasser[1])). Bei kurzen, schnell zur Immunisierung führenden Krankheiten kann die neutrophile Kampfphase früh überlagert werden durch die nachdrängende monozytäre und lymphozytäre Phase; bei remittierenden Prozessen tritt zeitweise die Monozytose in den Vordergrund (Malaria, Sepsis, Tuberkulose, Endokarditis), bei chronischen Prozessen mit dauernder torpider Heilungstendenz überwiegen die Lymphozyten (Syphilis, gutartige Tuberkulose, chronische Malaria u. a.). Sehr wichtig ist, daß auch dann, solange das Knochenmark noch in pathologischer Weise beteiligt ist, d. h. bis fast zur klinisch wichtigen Grenze der Erkennung von Infektionen, die Kernverschiebung in kleinen Abweichungen erkennbar bleibt, was für Tuberkulose z. B. ganz außerordentlich wichtig sein kann (Verfasser[2]), Dornedden[3]), Kalkbrenner[4])).

Fassen wir unsere Definition für Knochenmark und Leukozytose noch einmal kurz zusammen, so dürfen wir **schließen:**

Das Knochenmark ist das mächtige Organ der Granulo- und Erythropoëse, hinzugetreten erst ziemlich spät in der Phylogenie und erst im vorgeschrittenen Embryo ausgebildet als Ablösung ursprünglich ubiquitärer Hämatopoëse. Es wird versorgt durch einen eigenartig funktionell modifizierten Gefäßapparat und ist ausgestattet mit einer ungewöhnlichen Reaktionsbreite und Mannigfaltigkeit durch innere Zellverdichtung und weitere Anbildung funktionell potenzierten Zellmarkes. Chemotaktisch, humoral und vegetativ-nervös im höchsten Maße reizbar, ist es der erste Träger der zellulären Bekämpfung giftiger Substanzen im Körper, besonders der proteogenen Antigene, sowohl lokal durch seine kreisenden und zuerst emigrierenden Granulozyten, wie als Fernorgan durch spezifische Neubildung. Für praktische Zwecke ist (abgesehen von der Erythropoëse) der getreueste Ausdruck seiner Funktion die neutrophile Kernverschiebung, die in ihrem streng gesetzmäßigen Ablauf eine wertvolle Vorstellung von den ebenso gesetzmäßigen Umwälzungen im Knochenmark gibt, während die absoluten und relativen Zahlen der Granulozyten den tiefen Eingriffen funktioneller Bindung in den inneren Organen oder den Hemmungen im Zentralorgan zeitweise undurchsichtiger unterliegen. Für die Leukozytose hat das Knochenmark nur die auf die Granulozyten beschränkte, praktisch allerdings sehr wichtige Teilbedeutung, da zwei weitere mächtige Faktoren, das monozytäre und das lymphatische System, teils antagonistisch, teils weitgehend unabhängig zur Leukozytosegestaltung beitragen.

Aus der I. Inneren Abteilung des Krankenhauses Wola in Warschau.
(Primärarzt: Dr. A. Landau.)

Der Milchsäurestoffwechsel bei Diabetikern und seine Beeinflussung durch Insulin[5]).

Von **J. A. Collazo** (Montevideo [S.-A.]) und **I. Lewicki** (Warschau).

Der Rolle der Milchsäure im allgemeinen Stoffwechsel wird eine immer größere Bedeutung zuerkannt. Die Untersuchungen von Embden[6]) und seiner Schule haben ergeben, daß die Milchsäure ein wichtiges Zwischenprodukt des Stoffwechsels nicht nur der Kohlenhydrate, sondern auch des Eiweißes und der Fette ist. Sie kann auf verschiedenen Wegen entstehen, und zwar: 1. aus Kohlenhydraten, wie Glykogen, Hexosen (Dextrose, Lävulose), Triosen (Glyzerinaldehyd, Dioxyazeton); 2. aus den Zerfallsprodukten von Eiweiß (durch Desamidation von Alanin), 3. aus Fetten durch Spaltung in Glyzerin und Fettsäuren. Anderseits kann die Milchsäure beim Aufbau von

[1]) Mitt. d. Univers. Tokio 1922, 29. — [2]) Virch. Arch. 1923, 247. — [3]) M. Kl. 1909 H. 6. — [4]) D. Arch. f. klin. M. 1914. — [5]) Wien. Arch. inn. M. 1923, 7. — [6]) Arch. f. Kindhlk. 1924, 74. — [7]) Kl. W. 1923 H. 48. — [8]) D. Arch. f. klin. M. 1923, 125. — [9]) Verf. mit Rubitschung, Hoffmann, Jossman und v. d. Speck, Zschr. f. klin. M. 1924, 100. — [10]) Briefliche Mitteilung; erscheint in Zschr. f. klin. M.

[1]) Berl. klin. Wschr. 1921, 181. — [2]) Blutbild (3 u. 4). — [3]) D. m. W. 1921 Nr. 21. — [4]) Zschr. f. Tb. 1924, 41. — [5]) Bei der Schriftleitung eingegangen am 28. XI. 1924. — [6]) Embden und Salomon, Hofmeisters Beitr. 1904, 5 S. 507 u. 6 S. 63; Embden und Almagia, ibidem 1905, 7 S. 298; Embden, Baldes, Kraus, Oppenheimer und Gelmitz, Biochem. Zschr. 1912, 45 S. 1—206.

Digitized by Google

Kohlenhydraten wie auch von Fetten und Eiweiß beteiligt sein. Die Milchsäure ist also als eine Uebergangsstufe zwischen Kohlenhydraten, Eiweiß und Fetten zu betrachten. Das folgende Schema veranschaulicht die Stellung der Milchsäure im allgemeinen Stoffwechsel.

Die Stellung der Milchsäure im allgemeinen Stoffwechsel.

Embden hat gezeigt, daß durch Anlagerung der Phosphorsäure an das erste Zerfallsprodukt von Glykogen, Laktazidogen (Hexosediphosphorsäure) und aus diesem Milchsäure entsteht. Meyerhof[1]) hat in seinen Untersuchungen über den Einfluß der Arbeit auf den Stoffwechsel der Kohlenhydrate im Muskel ebenfalls gefunden, daß sich die Milchsäure aus Laktazidogen bildet. Es steht aber außer Zweifel, daß in den Muskeln und anderen Geweben aus der Milchsäure Glykogen aufgebaut werden kann. Beide erwähnten Prozesse — der Zerfall und der Aufbau — heben sich bei regelmäßigem Stoffwechsel gegenseitig auf, indem sie parallel verlaufen (s. a. Parnas). Die Arbeiten von Isaac[2]), Embden und Isaac[3]) sowie von Frank und Isaac[4]) haben gezeigt, daß die Leber der durch Phosphor oder Phloridzin vergifteten oder der pankreaslosen Tiere eine verminderte Aufbaufähigkeit für Milchsäure aufweist und doch glykogenärmer wird. Diese Untersuchungen über den experimentellen Diabetes der Tiere tragen im gewissen Grade zur Erklärung des Wesens der Stoffwechselstörungen bei den Diabetikern bei. Das Gleichgewicht zwischen den Prozessen des Zerfalles und des Aufbaues wird bei diesen Kranken insofern gestört, als die Bildung von Glykogen aus der Milchsäure in schwächerem Grade eintritt. Die Untersuchungen mit Insulin erlauben es, in das Wesen dieser Störungen tiefer einzudringen. Nach Insulineinspritzungen wird die Glykogenmenge in der Leber beim normalen Stoffwechsel (Collazo, Händel und Rubino) wie auch beim Diabetes in ausgesprochener Weise vergrößert. Es entsteht also die Frage, in welcher Weise Insulin auf den Stoffwechsel der Milchsäure einwirkt. Collazo, Haendel und Rubino[5]) haben gefunden, daß die Muskeln der mit Zucker gefütterten Tiere fähig sind, in vitro nach Insulinanwendung die Milchsäureproduktion zu vergrößern und einen gesteigerten Laktazidogenzerfall zu bewirken. Briggs, Koeching, Doisy und Weber[6]) haben bei nüchternen Hunden nach Insulineinspritzungen eine Steigerung der Milchsäuremenge im Blute beobachtet, was wir nicht bestätigen können. Isaac und Adler[7]) haben nach der Einnahme von Dioxyazeton bei Menschen eine Vergrößerung der Milchsäuremenge festgestellt, die nach Insulineinspritzung noch gesteigert wurde; nach dem Genuß von Traubenzucker dagegen blieb die Milchsäuremenge im Blute unverändert oder nur unbedeutend vergrößert.

Methodik. Bei unseren Untersuchungen haben wir versucht, den Einfluß des Insulins auf die Milchsäure im Blute zu erklären. Wir haben uns dabei der kombinierten Methode von Collazo und Supniewski[8]) bedient. Wir haben diese Methode gewählt, weil sie uns erlaubte, Zucker und Milchsäure in demselben Blutfiltrat zu bestimmen. Sie verlangt nicht das zeitraubende Extrahieren der Milchsäure mit Aether oder Alkohol und gibt genauere Resultate als die Extraktionsmethoden. Die Methode setzt sich aus vier Teilen zusammen: 1. die Entfernung des Eiweiß nach Folin-Wu; 2. die Zuckerbestimmung nach Maclean; 3. die Entfernung der reduzierenden Stoffe unter Benutzung der Methode von Salkowski, modifiziert von Hirsch-Kaufmann in Embdens Laboratorium; 4. die Milchsäurebestimmung nach Fürth und Charnas. In den Hauptzügen besteht die Methode von Collazo und Supniewski in Folgendem. Das aus der Vene in eine Natrium- oder Kaliumoxalatlösung geflossene Blut versetzen wir mit $^1/_{12}$ n-Schwefelsäure und entfernen das Eiweiß mit 10%igem Natriumwolframat. Einen Teil des Filtrates prüfen wir auf Zucker, aus dem Rest entfernen wir die reduzierenden Stoffe mittels 10%igem Kupfersulfat und 10%iger Kalkmilch. Nach dem Abfiltrieren und Ansäuern oxydieren wir die im Filtrate enthaltene Milchsäure mit $^1/_{200}$ n-Kalipermanganat zu Azetaldehyd. Dieses destillieren wir in eine $^1/_{100}$ n-Kalibisulfitlösung, dessen Ueberschuß wir mit einer $^1/_{100}$ n-Jodlösung zurücktitrieren.

Wir gehen zur Beschreibung unserer Untersuchungen über. Wir haben die Zucker- und Milchsäuremenge im Blute der Diabetiker bestimmt, und zwar: 1. im nüchternen Zustande, 2. nach einer Rohrzuckereinnahme per os, 3. nach einer Rohrzuckereinnahme per os und einer gleichzeitigen subkutanen Insulineinspritzung, 4. nach einer subkutanen Insulineinspritzung. Entsprechende Untersuchungen wurden bei Gesunden sowie bei kranken Nichtdiabetikern ausgeführt. Wir nahmen das Blut in einer Menge von 6 ccm aus der Kubitalvene und haben es sofort unter Benutzung der oben beschriebenen Methode untersucht. Vor der Blutentnahme blieben die Kranken im Bette in vollständiger Ruhe. Die Insulindosen, die Mengen des eingenommenen Rohrzuckers, die Zeit der zweiten Blutuntersuchung und die erhaltenen Zucker- und Milchsäuremengen sind in den folgenden Tabellen genau angegeben. Wir haben folgende Ergebnisse erhalten. Der Zucker- und Milchsäuregehalt wurde in Milligrammen auf 100 ccm Blut bestimmt.

Bei Personen mit normalem Stoffwechsel im nüchternen Zustande schwanken die Milchsäuremengen zwischen 10,0 bis 19,2 mg und betragen durchschnittlich 14,2 mg.

Tabelle 1.
Die Milchsäuremenge im Blute der Nichtdiabetiker im nüchternen Zustande.

Nr.	Diagnose	Zucker mg %	Milchsäure mg %	Nr.	Diagnose	Zucker mg %	Milchsäure mg %
1.	Gesund	120	11,7	7.	Nephritis	94	16,9
2.	Gesund	105	15,4	8.	Pleuritis	95	16,9
3.	Angina strept.	120	10,7	9.	Emphysema pulm.	120	15,8
4.	Gesund	97	11,3	10.	Tuberkulose	75	16,9
5.	Post influenzam.	86	10,0	11.	Emphysema pulm.	115	19,2
6.	Gesund	92	14,1	12.	Epilepsie	75	12,6

Diese Ergebnisse stimmen mit denen anderer Autoren überein, die unter Benutzung anderer Methoden erhalten wurden. Das ist in der Tabelle 2 veranschaulicht.

Tabelle 2.

Autor	Der durchschnittliche Milchsäuregehalt des Blutes in mg %
Berlinblau[1])	8
Ryffel[2])	15
Fries[3])	9—63
Barcroft[4])	12—19
Clausen[5])	15—32
Barr und Green[6])	14—25
Log[7])	10—15
Unsere Untersuchungen	14,2

Wir haben in der Literatur keine systematischen Untersuchungen über das Verhalten der Milchsäure im Blute der Diabetiker gefunden. In 20 von uns untersuchten Fällen verschiedener Grade des Diabetes haben wir die Milchsäuremenge als zwischen 6,4 und 23,6 schwankend, durchschnittlich 15,9 mg% gefunden (Tabelle 3).

Tabelle 3.
Die Zucker- und Milchsäuremenge im Blute der Diabetiker im nüchternen Zustande.

Nr.	Zucker mg %	Milchsäure mg %	Nr.	Zucker mg %	Milchsäure mg %
1	222	11,5	11.	223	22,3
2	145	6,4	12.	210	12,1
3	270	21,4	13.	250	15,8
4	170	15,3	14.	—	21,8
5	185	13,4	15.	145	9,7
6	242	12,0	16.	247	17,9
7	281	18,9	17.	317	10,1
8	243	15,9	18.	210	15,4
9	233	15,6	19.	337	23,6
10	123	21,3	20.	265	18,8

Aus dem Vergleich der Tabellen 1 und 3 geht hervor, daß bei den Diabetikern und bei Personen mit normalem Stoffwechsel im nüchternen Zustande am Morgen und in Ruhe der durchschnittliche Milchsäuregehalt des Blutes derselbe ist. Diese Tatsache ist von großer Wichtigkeit, da die Milchsäure das einzige uns genau bekannte und bestimmbare Stoffwechselprodukt der Kohlenhydrate darstellt, das im Blute stets zu finden ist. Die gleiche Milchsäuremenge im Blute der Diabetiker und Nichtdiabetiker ist um so mehr beachtenswert, da, wie aus Tabelle 1 und 3 ersichtlich, gleichzeitig die Blutzuckermenge in bedeutenden Grenzen schwankt. Spontane Hyperglykämie hat also keine Aenderung der Milchsäuremenge im Blute zur Folge. Daraus muß geschlossen werden, daß die Milchsäuremenge im

[1]) Kl. W. 1922 Nr. 5; Erg. Physiol. 1923, 22. — [2]) Zschr. f. physiol. Chem. 1917, 100 S. 1. — [3]) Ibidem 1917, 99 S. 297. — [4]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1911, 64 S. 293. — [5]) Kl. W. 1924 Nr. 8; D. m. W. 1924 Nr. 23. — [6]) Journ. of biol. Chem. 1924, 58. — [7]) Kl. W. 1924 Nr. 27. — [8]) Warsz. Czasop. Lek. 1924, 10 (polnisch).

[1]) Chem. Zbl. 1888 S. 757. — [2]) Journ. of Physiol. 1909, 39. — [3]) Biochem. Zschr. 1911, 35. — [4]) Phil. Trans. Roy. Soc. 49 S. 206. — [5]) Journ. of biol. Chem. 1922, 52. — [6]) Journ. of biol. Chem. 1923, 55. — [7]) Journ. of Physiol. 1924, 58.

Digitized by Google

Blute von dem allgemeinen Stoffwechsel der hochmolekularen Kohlenhydrate nicht streng abhängig ist. Dieses Ergebnis scheint im Widerspruch zu stehen mit der von Embden und Isaac festgestellten verminderten Milchsäureproduktion in der Leber pankreasloser Tiere. Jedoch, wie oben erwähnt, kann die Milchsäure auch aus Eiweiß und Fetten entstehen. Deshalb kann die Milchsäuremenge im Blute der Diabetiker unverändert bleiben. Dasselbe folgt aus der Milchsäureproduktion in den Muskeln, die bei Diabetikern und Nichtdiabetikern dieselbe ist; nur im Koma wird die Milchsäureproduktion in den Muskeln verändert (Fürth[1]). Das soll aber durchaus nicht bedeuten, daß der Milchsäurestoffwechsel beim Diabetes keinen Störungen unterliegt. Diese Störungen betreffen jedoch nicht die Bildung der Milchsäure, die normal bleiben kann, sondern ihr weiteres Schicksal im Organismus. Diese Ergebnisse sprechen für eine gewisse Besonderheit des Milchsäurestoffwechsels. Dasselbe beweisen unsere Untersuchungen über den Einfluß verschiedener Gifte und Hormone, die vorherrschend auf den Stoffwechsel der Milchsäure einwirken, den Zucker im Blute dagegen nur unbedeutend beeinflussen. Wir werden dieses Problem ausführlich in einer anderen Arbeit besprechen, vorläufig geben wir nur einige Ergebnisse an.

1. Phenylhydrazin vergrößert die Milchsäuremenge, ohne die Zuckermenge im Blute der Nichtdiabetiker zu verändern.

Tabelle 4.
Zucker und Milchsäure im Blute der Menschen nach Anwendung von Phenylhydrazin.

Nr.	Zucker in mg %		Milchsäure in mg %	
	vor	nach	vor	nach
1	—	100	—	38,5
2	102	105	15,3	77,0
3	87	110	16,6	50,8

2. Phloridzin vermindert die Milchsäuremenge, ohne eine wesentliche Veränderung der Zuckermenge im Blute herbeizuführen. In einem Versuche mit einem Kaninchen, Tieren mit einem normalerweise größeren Milchsäurewert im Blute als Menschen, war die Milchsäuremenge in 1½ Stunden nach der Einspritzung von 10 mg Phloridzin von 67,0 auf 18,0 mg%, gefallen, während die Glykämie fast unverändert blieb (127 und 124 mg%).

3. Pituitrin vermindert die Milchsäuremenge in noch ausgesprochenerer Weise. Bei den Kaninchen war die Milchsäuremenge gefallen: bei einem von 47,0 auf 8,0, bei dem anderen von 29,0 auf 2,0 mg%. Die Zuckermenge blieb unverändert.

4. In den Versuchen mit Adrenalin ließ sich eine deutliche Hyperglykämie beobachten (von 138 auf 300 mg %), während die Milchsäuremenge stieg (von 24,0 auf 28,0 mg%).

Die Untersuchungen mit Pituitrin, Phloridzin und Adrenalin waren an Kaninchen von Collazo und Supniewski im Staatsinstitut für Serumforschung, Warschau, ausgeführt. Die Versuche werden in der Biochemischen Zeitschrift veröffentlicht werden.

Untersuchungen mit Zucker. Die zweite Gruppe unserer Untersuchungen behandelt Fälle mit Einnahme von Rohrzucker per os, wobei Zucker und Milchsäure in jedem Versuch einmal unmittelbar vor der Zuckereinnahme und das zweite Mal in verschiedenen Zeitabständen nach der Zuckereinnahme bestimmt werden.

Tabelle 5.
Zucker und Milchsäure nach der Zuckereinnahme bei Nichtdiabetikern.

Nr.	Zucker in mg %		Milchsäure in mg %		Zuckerdosier. in g	Zeit nach der Zuckereinnahme	Diagnose
	vor	nach	vor	nach			
1	100	133	39,5	33,1	100	45 M.	Stenosis pylori
3	125	192	30,8	29,1	„	45 „	Gonitis
3	86	125	10,0	7,8	„	45 „	Stat. post influenzam
4	90	110	17,8	11,7	„	45 „	Ulcus ventricul.
5	120	102	11,7	21,6	„	1 Std.	Gesund
6	97	75	20,1	43,3	„	1 Std. 15 Min.	Psychose
7	120	79	15,8	25,1	„	1 „ 15 „	Emphysema pulm.

Tabelle 6.
Zucker und Milchsäure nach der Zuckereinnahme bei Diabetikern.

Nr.	Zucker in mg %		Milchsäure in mg %		Zuckermenge in g	Zeit nach der Zuckereinnahme
	vor	nach	vor	nach		
1	185	268	13,4	75,8	40	1 Std.
2	265	345	18,8	70,3	30	1 „
3	212	350	12,0	54,8	30	2 „

Aus den Tabellen geht hervor, daß bei Nichtdiabetikern die Milchsäuremenge bei alimentärer Hyperglykämie während der ersten 45 Minuten nach der Zuckereinnahme unverändert bleibt oder nur unbedeutend fällt. Die Zuckermenge im Blute steigt dagegen (Tabelle 5, Nr. 1, 2, 3, 4). Nach Verlauf von 45 Minuten, d. h. nach einer Zeit, wo die Zuckermenge zu fallen beginnt, steigt die Milchsäuremenge in hohem Grade bis 100% und mehr (Tabelle 5, Nr. 5, 6, 7). Diese Ergebnisse stellen einen neuen Beweis dafür dar, daß der Milchsäurestoffwechsel nicht parallel mit dem der Kohlenhydrate verläuft. Bei Diabetikern (Tabelle 6) steigt die Milchsäuremenge während der ersten Stunde nach der Zuckereinnahme sehr bedeutend bis 400% und mehr, während dieser Zeit steigt auch die Zuckermenge im Blute.

Auf welche Weise ist die Verschiedenheit dieser Ergebnisse und der von Embden und Isaac zu erklären? — Entweder entsteht die Milchsäure nicht nur in der Leber, sondern auch in anderen Organen, hauptsächlich in der Muskulatur, oder die Funktionsstörungen der Leber bei Diabetikern sind nicht so bedeutend wie bei den völlig pankreaslosen Tieren. Aus dem Vergleich der in den Tabellen 5 und 6 dargestellten Versuche geht Folgendes hervor: Bei Diabetikern und Nichtdiabetikern steigt die Milchsäuremenge nach der Zuckereinnahme in nüchternem Zustande. Es bestehen aber in dieser Hinsicht bedeutende Unterschiede: 1. Bei Nichtdiabetikern fängt die Milchsäuremenge erst nach 45 bis 60 Minuten an zu steigen; zu dieser Zeit erreicht die Milchsäuremenge bei den Diabetikern schon ihr Maximum. Die Verminderung der Milchsäuremenge während der ersten Stunde bei den Nichtdiabetikern kann durch beschleunigte Laktazidogenbildung verursacht werden. 2. Bei Diabetikern steigt die Milchsäuremenge bedeutend stärker als bei Nichtdiabetikern. Diese bedeutende Steigerung der Milchsäuremenge im Blute der Diabetiker ist unserer Ansicht nach nicht der vergrößerten Milchsäurebildung zuzuschreiben, sondern sie ist eher als Folge des verminderten Bildungsvermögens von Laktazidogen und des Polymerisationsvermögens zu Glykogen zu betrachten.

In der 3. Gruppe unserer Untersuchungen haben wir den Kranken bei gleichzeitiger Insulineinspritzung Zucker gegeben.

Tabelle 7.
Zucker und Milchsäure im Blute nach Zuckereinnahme und Insulineinspritzung.

Nr.	Zucker in mg %		Milchsäure in mg %		Zuckermenge in g	Insulindosis (Einheiten)	Zeit	Diagnose
	vor	nach	vor	nach				
1	75	167	19,5	36,3	100	15	30 Min.	Post Intoxicationen acido acetico
2	295	390	21,4	66,7	30	40	90 „	Diabetes mellitus

Bei Diabetikern und Nichtdiabetikern steigt der Milchsäuregehalt unter diesen Bedingungen in hervorragender Weise. Unsere Ergebnisse stimmen nicht völlig mit denen von Isaac und Adler überein, die nach Glykose- und Insulinanwendung keine sichtbaren Veränderungen der Milchsäuremenge feststellen konnten. Die beiden erwähnten Autoren erklären die Diabetestheorie v. Noordens derartig, daß der Mangel an Pankreashormonen eine übermäßige Zuckerbildung sowie eine verminderte Bildung der Zwischenprodukte des Stoffwechsels der Kohlenhydrate (Milchsäure) zur Folge hat. Die erwähnten Forscher stützen sich dabei auf eigene Ergebnisse sowie auf die anderer Autoren, die nach Insulineinspritzungen eine vermehrte Milchsäuremenge im Blute der Tiere sowie einen schnellen Zerfall von Glykogen in der Leber beobachtet haben. Unsere Untersuchungen, sowie die einer Reihe anderer Autoren, veranlassen jedoch zu entgegengesetzten Schlüssen. Collazo, Händel und Rubino[1]), Bickel und Collazo[2]) haben zuerst und dann auch Lesser, Bissinger und Zipf[3]), Brugsch und Mitarbeiter[4]), sowie C. F. Cori, G. T. Cori und Pucher[5]) als Folge der physiologischen Wirkung von Insulin eine gesteigerte Glykogenbildung in der Leber festgestellt. Was die Milchsäure anbetrifft, haben unsere zahlreichen Versuche mit Menschen und Tieren nach Insulinanwendung in den meisten Fällen in nüchternem Zustande eine Verminderung der Milchsäuremenge im Blute festgestellt. Nur nach der Zuckereinnahme wendet sich das Bild.

In der 4. Reihe unserer Versuche haben wir die Aenderungen der Zucker- und Milchsäuremenge im Blute der Diabetiker und Nichtdiabetiker vor und nach Insulinanwendung untersucht.

[1]) Biochem. Zschr. 1915, 69.

[1]) l. c. — [2]) D. m. W. 1923 Nr. 45. — [3]) Kl. W. 1924 Nr. 8. — [4]) Biochem. Zschr. 1924, 147—150 l.—5. Mit. — [5]) Journ. Pharm. a. exp. Ther. 1923, 21; Proc. of the Soc. Exp. Biol. and Med. 1924, 21.

Digitized by Google

Tabelle 8.
Zucker und Milchsäure im Blute der Diabetiker nach Insulinanwendung.

Nr.	Zucker in mg % vor	Zucker in mg % nach	Milchsäure in mg % vor	Milchsäure in mg % nach	Insulindosis in Einheiten	Zeit nach Insulineinspritzung
1	243	175	15,9	12,8	25	1 Std.
2	145	83	9,7	9,5	15	2 „
3	281	—	18,9	34,0	30	2 „
4	233	156	15,6	13,8	15	2 „
5	223	125	22,8	21,6	20	2 „
6	287	267	17,9	15,7	10	2 „
6	110	90	21,3	11,0	8	2,5 „
8	210	150	12,1	13,5	15	3 „
9	250	—	15,8	5,8	20	3 „
10	—	—	21,8	10,8	10	3 „
11	317	285	10,1	11,8	20	3 „
12	337	218	23,6	29,9	20	3 „

Bei Diabetikern haben wir in 7 Fällen eine Verminderung der Milchsäuremenge (bis 63%) beobachtet. In 3 Fällen war die Milchsäuremenge unverändert geblieben, in 2 Fällen war sie gestiegen. In allen 12 Fällen war die Zuckermenge vermindert. Bei Nichtdiabetikern sind wir auf gleiche Verhältnisse gestoßen.

Tabelle 9.
Zucker und Milchsäure im Blute von Nichtdiabetikern nach Insulinanwendung.

Nr.	Zucker in mg % vor	Zucker in mg % nach	Milchsäure in mg % vor	Milchsäure in mg % nach	Insulindosis in Einheiten	Zeit nach Insulineinspritzung	Diagnose
1	95	85	29,6	19,7	8	2 Std.	Arthritis deformans
2	100	75	19,3	15,6	10	3 „	Gonitis

Wie aus diesen Tabellen ersichtlich, ist der Einfluß von Insulin auf das Verhalten der Milchsäure sowohl beim gestörten wie auch beim normalen Stoffwechsel derselbe. Aehnliches gilt über den Einfluß von Insulin betreffs des Zuckers. Das spricht dafür, daß kein wesentlicher Unterschied im Stoffwechsel der Kohlenhydrate unter dem Einfluß von Insulin bei Diabetikern und Nichtdiabetikern besteht, wie es einige Autoren behaupten. Unsere Ergebnisse beweisen, daß die Milchsäuremenge im Blute der im nüchternen Zustande nach Insulineinspritzungen untersuchten Menschen und Tiere nicht steigt, im Gegensatz zur Behauptung von Isaac und Adler sowie Briggs und Mitarbeiter. Die Annahme dieser Autoren (Briggs und Mitarbeiter), daß bei Hypoglykämie nach Insulineinspritzung an eine Verminderung des Zuckergehaltes eine entsprechende (äquimolekulare) Steigerung der Milchsäuremenge sich gesellt, konnte durch unsere zahlreichen Untersuchungen an Menschen und Tieren nicht bestätigt werden. Im Gegenteil, aus unseren Untersuchungen geht hervor, daß sich der Milchsäuregehalt des Blutes im nüchternen Zustande nach Insulineinspritzungen in der Mehrzahl der Fälle vermindert. Diese Tatsache gewinnt an Bedeutung im Zusammenhange mit der wiederholt festgestellten Verminderung an organisch gebundenem Phosphor im Blute nach Insulineinspritzungen (Horrop und Benedict[1]), Perlyzweig, Latham und Keifer[2]), Wigglesworth, Woodrow, Winter und Smith[3]), Savino[4]), Blaterwick, Bell und Hill[5]), Briggs und Mitarbeiter[6]), Winter und Smith[7]) usw.). Die Vergrößerung der Glykogenmenge in der Leber und das Laktazidogens in den Muskel nach Insulineinspritzungen wird nun klar. Sie erfolgt auf Kosten einer Verminderung des Gehaltes an Transportzucker, Milchsäure und an organisch gebundenem Phosphor.

Aus den bisher vorliegenden Ergebnissen geht hervor, daß Insulin, zum mindesten in der ersten Periode seiner Wirkung, die der Periode der gesteigerten Oxydation vorangeht (vgl. die ausgezeichneten Arbeiten von Neuberg und Gottschalk[8])), auf die Polymerisation der Glykose, der Milchsäure bzw. des Glyzerinaldehyds im Sinne der Glykogen-Laktazidogenbildung einwirkt. Das Wesen des Diabetes bestände also in einer Störung der Glykogenbildung und einer Schwächung des Aufbaues und Zerfalles von Laktazidogen. Auf diese Weise könnten beide Theorien des Diabetes vereinigt werden.

Zusammenfassung. 1. Der durchschnittliche Milchsäuregehalt des Blutes ist bei Diabetikern und Nichtdiabetikern im nüchternen Zustande ungefähr gleich, und zwar beträgt er 14,2 und 15,9 mg%.

2. Rohrzuckeraufnahmen per os rufen bei Diabetikern und Nichtdiabetikern die Hyperlaktazidämie hervor. Bei Diabetikern ist jedoch die Steigerung des Milchsäuregehaltes größer als bei Nichtdiabetikern. Die Hyperlaktazidämie tritt schneller hervor und dauert bei Diabetikern länger als bei Nichtdiabetikern. Bei Nichtdiabetikern geht der Hyperlaktazidämie eine 45 Minuten dauernde Periode eines unveränderten oder etwas verminderten Milchsäuregehaltes voran.

3. Zuckeraufnahme mit gleichzeitiger Insulineinspritzung ruft bei Diabetikern und Nichtdiabetikern Hyperlaktazidämie hervor.

4. Insulin allein bewirkt bei Menschen im nüchternen Zustande in der Mehrzahl der Fälle Hypolaktazidämie, in anderen Fällen bleibt die Milchsäure im Blut unverändert oder steigt.

Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen ist eine Arbeit erschienen „The production of lactic acid in diabetes following the administration of Insulin" von Tolstoi, Loebel, Levine und Richardson in Proc. of the Soc. for Biol. and Med. 21, 8, 449, 1924, die im großen und ganzen mit unseren Resultaten übereinstimmt. Allerdings handelt es sich um sehr spärliche Versuche (4 Diabetiker).

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Greifswald.

Zur pathologischen Anatomie des sympathischen Nervensystems.

Von Priv.-Doz. Dr. **Staemmler**, z. Z. Greifswald.

Wenn ich im Folgenden versuchen will, die Ergebnisse meiner Untersuchungen über die pathologisch-anatomischen Veränderungen des sympathischen Nervensystems kurz zusammenzufassen, so müssen drei Krankheitsgruppen zunächst gesondert besprochen werden:

1. Bei akuten Infektionskrankheiten, besonders solchen, die auf Streptokokken, Staphylokokken und Pneumokokken zurückzuführen sind, finden sich akute Veränderungen in den Ganglien des Sympathikus. Sie bestehen in Degenerationen der Ganglienzellen bis zu völligen Nekrosen und in einer mehr oder weniger starken entzündlichen Reaktion des Blutgefäßbindegewebsapparates (Hyperämie, Exsudation). Die Veränderungen sind sehr verschieden stark: von Fällen, wo nur einzelne Ganglienzellen verändert sind, bis zu solchen, in denen fast alle degeneriert erscheinen, gibt es alle Uebergänge. Funktionell liegt es nahe, Störungen im Vasomotorenapparat, wie sie bei akuten Infektionen so häufig beobachtet werden, auf diese Erkrankung der peripherischen Zentren zurückzuführen. Weitgehende Uebereinstimmung in ihren Ergebnissen und Schlußfolgerungen ergaben die Untersuchungen der russischen Forscher Abrikossoff und Mogilnizcky.

2. Bei gewissen vasomotorischen Neurosen wurden ganz ähnliche Bilder gefunden: Bei Angina pectoris ließen sich wiederholt dieselben akuten Zelldegenerationen nachweisen, die oft mit lymphozytären Infiltraten und Kapselzellwucherungen verbunden waren. Außerdem fiel in den Ganglien zuweilen eine Bindegewebsvermehrung mit relativer Armut an Ganglienzellen auf, die auf einen länger bestehenden, progredienten Degenerationsprozeß hindeutete. Die Befunde wurden neuerdings von Ormos bestätigt. Aehnliche Ergebnisse hatten Untersuchungen der Ganglien bei Raynaudscher Gangrän und beim Quinckeschen Oedem, bei welch letzterem die besonders auffallende Hyperämie und das Fehlen chronischer Veränderungen bemerkenswert sind.

3. Die Untersuchung der Sympathikusganglien bei Arteriosklerose ergab in einer recht beträchtlichen Anzahl der Fälle einen chronisch-indurativen, oft mit Zeichen von Entzündung verbundenen Prozeß, der zum Untergang der spezifischen Elemente geführt hatte.

Die Befunde bei 2. legen den Gedanken nahe, daß der chronisch-entzündlich-degenerative Prozeß in den Ganglien die Ursache der Gefäßspasmen in der Peripherie ist. Ob es sich dabei um Reize handelt, die von den Ganglien ausgehen, oder ob eine peripherische Erregbarkeitssteigerung in den Endorganen infolge Ausfalls der Zentren vorliegt (Lewandowsky), muß offengelassen werden. Bei dem engen Verwandtschaftsverhältnis zwischen Angina pectoris vasomotorica und vera (arteriosclerotica) liegt der Schluß nahe, daß die nervös bedingte, abnorm starke Beanspruchung der Koronararterien die Ursache der später auftretenden Arteriosklerose dieser Arterien ist.

[1]) Proc. of the Soc. exp. Biol. and Med. 1923, 20. — [2]) Ibidem 1923, 21. — [3]) Journ. of Physiol. 1923, 57. — [4]) Compt. Rend. de la Soc. de Biol. 1924, 91. — [5]) Journ. of biol. Chem. 1924, 59 S. 36. — [6]) l. c. — [7]) Journ. of Physiol 1924, 58. — [8]) Biochem. Zschr. 1924, 146, 185.

Digitized by Google

Und das führt dazu, auch bei 3. einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Ganglienveränderungen und Arteriosklerose in dem Sinne anzunehmen, daß in einem Teil der Fälle die Arteriosklerose durch Störungen in der Innervation bedingt ist. Wahrscheinlich spielen neben zentral bedingten Spasmen und peripherischer Erregbarkeitssteigerung hier Störungen in der reflektorischen Regulierung des gesamten Gefäßapparates, im besonderen der gegenseitigen Anpassung der verschiedenen Gefäßprovinzen, eine wesentliche Rolle. Für Spasmen sprechen die von Pal ganz besonders häufig bei der Arteriosklerose beobachteten „Gefäßkrisen", für mangelhafte Anpassungen die Untersuchungen von Romberg und O. Müller sowie die „Stauungsreaktion" bei Arteriosklerose von Hertzell.

Als Ursachen der chronischen Ganglienveränderungen kommen wohl wiederholte Infektionen, daneben aber vielleicht die verschiedensten Intoxikationen in Frage.

So wird man zu dem Ergebnis kommen, daß akute, ausgebreitete Degenerationen in den Sympathikusganglien zu Gefäßlähmungen, chronische zu Gefäßspasmen und Regulationsstörungen im Gefäßapparat führen und auf diese Weise infolge abnorm starker Beanspruchung der Arterienwand zur Entstehung von Arteriosklerose Veranlassung geben können.

Abrikossoff und Mogilnizcky, M. m. W. 1921 Nr. 46; Virch. Arch. 240 u. 241. — Lewandowsky, Zschr. f. Neurol. 1913; Neurol. Zbl. 1913 S. 74. — Pal, Gefäßkrisen. Leipzig 1905. — Staemmler, Med. Ges. Göttingen 19. I. 1922; Kl. W. 1922 S. 605.; Ther. d. Gegenw. Okt. 1922; Zieglers Beitr. 1923, 71; Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1923, 24; D. m. W. 1924 Nr. 15. — Panofsky und Staemmler, Derm. Wschr. 1924 Nr. 17. — Ormos, D. m. W. 1924 Nr. 48.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Kraus.)

Klinische Erfahrungen über Salyrgan, ein neues Diuretikum.

Von Dr. **M. Günsberg.**

Die Feststellung der diuretischen Wirkung des Novasurols, einer organischen Hg-Verbindung, durch Saxl bedeutete einen großen Fortschritt in der Therapie der mit Wasserrentention einhergehenden Erkrankungen. Das Novasurol bewirkt bei dekompensierten Herzfehlern sowie bei manchen Nierenerkrankungen eine etwa 2 Stunden nach der Injektion auftretende Diurese, die nach 10—12 Stunden abklingt. Der therapeutische Wert des Novasurols wird jedoch eingeschränkt durch den Umstand, daß man es wegen seiner Giftigkeit und um eine ausreichende Wirkung zu erzielen, nur alle 7—8 Tage verabreichen kann, ferner durch die klinisch beobachtete Tatsache, daß es auch bei vorsichtiger Anwendung häufig toxische Erscheinungen bewirkt, wie Hg-Stomatitis, Nierenschädigung u. a.

Wir haben uns darum der Prüfung einer anderen, auf ähnlicher Basis aufgebauten Hg-Verbindung unterzogen, des Salyrgans. Das Salyrgan wird von den Farbwerken vorm. Meister, Lucius und Brüning, Höchst a. M., hergestellt und ist eine 10%ige sterile Lösung des Anlagerungsproduktes von Hg-Azetat an Salizylallylamid — 0 — essigsaures Natrium. Wir haben das Präparat bei einer größeren Reihe von Kranken mit Stauungserscheinungen, hauptsächlich bei dekompensierten Herzfehlern sowie bei Myodegeneratio cordis mit Dekompensation, angewandt.

Die Prüfung hat ergeben, daß die diuretische Wirkung des Salyrgans der des Novasurols in keiner Beziehung nachsteht. Bei einigen Kranken, bei denen wir des Vergleiches wegen Novasurol und Salyrgan in gleichen Mengen angewandt haben, konnten wir sogar durchweg eine stärkere und länger anhaltende diuretische Wirkung des Salyrgans beobachten. 2 Kranke, bei denen das Novasurol fast wirkungslos war, reagierten mit einer guten Diurese nach Salyrgan.

Ein besonderer Vorzug des Salyrgans besteht darin, daß wir nach Salyrgan nie irgendwelche toxischen Erscheinungen beobachten konnten. Eine Patientin, die regelmäßig auf jede Novasurolinjektion mit einer Hg-Stomatitis reagierte, bekam diese nie nach Salyrgan. Bei 3 Patienten mit Nierenschädigung (Stauungsniere) konnten wir nach Salyrgan nie eine Zunahme des Eiweißes oder der Zylindrurie feststellen. Dieser Umstand befähigt uns, das Mittel in kürzeren Abständen anzuwenden, was bei Kranken, bei denen man eine raschere Entwässerung erzielen will, namentlich aber in dringenden Fällen von Bedeutung ist. Wir haben das Mittel 2—3 mal wöchentlich ohne jeden Schaden injizieren können.

Die diuretische Wirkung des Salyrgans scheint auch anhaltender zu sein als die des Novasurols, namentlich bei intramuskulärer Applikation. Während wir nach intravenösen Injektionen eine starke Zunahme der Urinmenge nur in den ersten 24 Stunden beobachten konnten, erstreckte sich die diuretische Wirkung nach intramuskulären Injektionen auch auf die nächsten Tage, um dann stufenförmig abzufallen.

Als Beispiel möchte ich die Geschichte einer Kranken mit Mitralstenose mitteilen, die sehr eklatant die Salyrganwirkung demonstriert (Tabelle 1). Bei der Aufnahme Oedeme, große Stauungsleber, Aszites, Stauungsbronchitis und Stauungsurin. Subjektives Befinden sehr schlecht. Wochenlange Behandlung mit täglichen intravenösen Strophanthininjektionen und intramuskulären Novasurolinjektionen, die etwa alle 8 Tage gegeben wurden, besserte den Gesamtzustand nur wenig. Die Diurese blieb unzureichend, und wir waren gezwungen, etwa alle 6 Wochen den Aszites durch Punktion (meist mehrere Liter) abzulassen. Ferner bekam die Patientin nach jeder Novasurolinjektion eine lästige Hg-Stomatitis. Anstatt des Novasurols gaben wir dann das Salyrgan, alle 3 Tage 1 ccm intravenös. Wir erzielten damit eine bessere diuretische Wirkung; eine Hg-Stomatitis trat nach Salyrgan nie auf. Wir gingen dann zur intramuskulären Salyrganbehandlung über, und mit deren Hilfe ist es gelungen, die Dekompensation so weit zu beheben, daß die Patientin jetzt mit einer intramuskulären Injektion pro Woche (1,3 ccm Salyrgan) auskommt. Sie bekommt außerdem in den ersten 3 Tagen der Woche 0,4 Verodigen pro die. Sie scheidet dabei mehr Flüssigkeit aus, als sie trinkt, die Stauungserscheinungen sind bedeutend zurückgegangen, die Oedeme sind verschwunden, der Lebertumor ist kleiner geworden. Aszites ist kaum vorhanden; auch das subjektive Befinden hat sich bedeutend gebessert. Die Patientin wird demnächst die Klinik verlassen und auf unser Anraten jede Woche 1,3 ccm Salyrgan intramuskulär weiterhin bekommen. Wir haben bei dieser Patientin die genannte Menge als ausreichend befunden.

In einem Falle eines kompensierten Mitralvitiums mit einer exsudativen Pleuritis, wobei die Pleuritis und ganz geringe Urinmengen (100—300 ccm pro die) klinisch im Vordergrunde standen, konnten wir mit Salyrgan eine gute diuretische Wirkung erzielen.

Eine Gewöhnung an das Mittel in dem Sinne, daß seine Wirkung bei längerer Anwendung nachlassen sollte, haben wir nicht beobachtet.

Den Wert des Salyrgans als Antisyphylitikum zu prüfen, hatten wir keine Gelegenheit.

Als Diuretikum zur intramuskulären und intravenösen Injektion können wir nach unseren Erfahrungen das Salyrgan wärmstens empfehlen.

	In der Zeit vom	bis	Durchschn. tägl. aufgenommene Flüssigkeitsmenge	abgegebene Flüssigkeitsmenge	Medikation
P. W. (Myodegeneratio cordis)	24. XII.	26. XII.	800	630	24. XII. 2 ccm Salyrgan i. m.
	27. XII.	2. I.	800	300	27. XII. 2 „ Novasurol „
	3. I.	6. I.	800	1250	3. I. 2 „ Salyrgan „
	7. I.	12. I.	800	875	7. I. 2 „ „ „
E. D. (Mitralstenose)	16. IX.	23. IX.	800	690	16. IX. 1 „ Novasurol „
	24. IX.	29 IX.	800	700	24. IX. 1 „ „ „
	30. IX.	2. X.	800	850	30. IX. 1 „ „ „
	—	—	—	—	—
	25. X.	28. X.	800	1050	25. X. 1 „ Salyrgan i. v.
	29. X.	30. X.	800	1350	29. X. 1 „ „ „
	31. X.	3. XI.	800	750	31. X. 1 „ „ „
	—	—	—	—	—
	28. XI.	1. XII.	800	860	28. XI. 1 „ „ „
	2. XII.	3. XII.	800	1800	2. XII. 1 „ „ „
	4. XII.	5. XII.	800	1450	4. XII. 1 „ „ „
	6. XII.	8. XII.	800	830	6. XII. 1 „ „ „
	9. XII.	10. XII.	800	1500	9. XII. 1 „ „ „
	—	—	—	—	—
	7. I.	9. I.	800	1610	7. I. 2 „ „ „
	10. I.	13. I.	800	800	10. I. 1 „ „ i. m.
	14. I.	21. I.	800	940	14. I. 1,3 „ „ „
	22. I.	29. I.	800	930	22. I. 1,3 „ „ „
	30. I.	5. II.	800	1090	30. I. 1,3 „ „ „

Aus dem Knappschaftskrankenhaus II, Recklinghausen.
(Chefarzt: Dr. Steiner.)

Zur Proteïnkörpertherapie mit Novoprotin.

Von Dr. **R. Rensing.**

Das Pflanzeneiweißpräparat Novoprotin hat in der Therapie der verschiedenen Krankheiten eine weitverbreitete Anwendung gefunden. Ueber die Wirkung und den Wert des Präparates ist bereits eine ausgedehnte Literatur vorhanden. In erster Linie wird es bei Magen- und Duodenalgeschwüren angewandt. Die Wirkung wird, wie bei allen Proteïnkörpern, in einem Zellreiz gesehen, der die Abwehrkräfte des Organismus steigern soll. Das parenteral einverleibte Eiweiß und seine Spaltprodukte entfalten im Körper eine intensive Allgemeinwirkung, die sich auf jede Körper- und Organzelle erstreckt und dort vitale Vorgänge erzeugt. Es ist bekannt, daß gerade dort

Digitized by Google

der Einfluß groß ist, wo bereits Entzündungsprozesse bestehen oder eine Bereitschaft für sie vorhanden ist. Aus zahlreichen Versuchen wissen wir, daß die lokal erhöhte Reizempfindlichkeit ganz unabhängig von der Allgemeinreaktion einhergeht.

Die gleichen Reaktionen, wie sie nach Novoprotineinspritzungen bei Magen- und Duodenalgeschwüren am Orte der Geschwürsbildung auftreten und sogar diagnostisch verwandt werden können, sind daher auch in anderen krankhaft veränderten Gewebsherden, wie akut entzündeten Gelenken, Appendizitis, Pleuritiden, erkrankten Adnexen und dergleichen beobachtet worden. Durch Bier und andere wissen wir, daß nicht wegzuleugnende Einflüsse von allen möglichen Proteïnkörpereinspritzungen auch auf bösartige Geschwülste entstehen. Nach diesen Veröffentlichungen wurde in den Fällen, in denen eine solche festgestellt werden konnte, die Wirkung in einem vorübergehenden Kleinerwerden der Geschwülste gesehen. Dagegen ist uns aus der Literatur eine gegenteilige Wirkung, nämlich derart, daß vorhandene Geschwülste durch den Reiz der Proteïnkörper auch zum Wachstum angeregt werden können, nicht bekannt.

Wir haben nun kürzlich zwei Fälle beobachtet, in denen wir eine offensichtliche Reizwirkung dieser Art annehmen müssen, indem maligne Geschwülste, die sich im ersten Stadium ihrer Entwicklung befanden, durch Novoprotineinspritzungen zu rasch fortschreitendem Wachstum gebracht wurden.

Der erste Kranke war ein 23jähriger Mann in gutem Kräfte- und Ernährungszustande. Nach seiner Angabe, die uns sein behandelnder Arzt später in allen Punkten bestätigte, wurde er wegen Magenbeschwerden vom 26. VII. bis 28. VIII. ds. Js. einer ambulanten Novoprotinkur unterzogen. Er erhielt in Abständen von etwa 8 Tagen 5 Spritzen Novoprotin, die beiden ersten zu 0,5 und 1,0 intramuskulär, die drei letzten zu 0,3, 0,5 und 0,8 intravenös. Er habe nun direkt nach der ersten Novoprotineinspritzung einen deutlichen lokalen Schmerz im oberen Drittel des linken Unterschenkels verspürt, und dieser Schmerz habe sich nach jeder folgenden Einspritzung von neuem und jedesmal stärker eingestellt. Dem behandelnden Arzt, dem er diese Beschwerden sofort klagte, gelang es nicht, am Orte des Schmerzes etwas Krankhaftes festzustellen. Erst am Ende der Kur fand er im oberen Drittel des linken Unterschenkels an der Außenseite eine Schwellung. Er schickte uns den Patienten deswegen ins Krankenhaus, wo das Röntgenbild eine taubeneigroße Knochengeschwulst der Fibula zeigte. Die Untersuchung eines probeexzidierten Stückes im Pathologischen Institut in Bochum (Prof. Dr. Wilke) ergab folgenden Befund:

Ueberwiegend aus Spindelzellen zusammengesetztes Sarkom, in dem neben einigen Riesenzellen die gewaltige Zahl der Kernteilungsfiguren auffällt. Wegen seiner mangelnden Gewebsreife muß der Tumor als besonders bösartig bezeichnet werden.

Daraufhin wurde der Unterschenkel amputiert.

Zur Vorgeschichte ist noch zu bemerken, daß der Kranke am 31. VIII. 1922 durch Fall in einen Rohrkanal eine Quetschung des rechten Unterschenkels unterhalb des Kniegelenks erlitt. Er feierte danach zwar nur 10 Tage, verspürte aber seitdem an der gequetschten Stelle andauernd Schmerzen bei körperlichen Anstrengungen, und der behandelnde Arzt bestätigte uns, daß er den Mann dieserhalb häufiger behandelt habe, ohne daß er einen lokalen krankhaften Befund erheben konnte.

Wir haben es hier offenbar mit einem im Keime vorhandenen Sarkom zu tun, das vielleicht durch den Unfall aufgerührt und gewissermaßen labil gemacht, dennoch durch zwei Jahre hindurch außer den Schmerzen an der verletzten Stelle keine objektiv wahrnehmbaren Symptome gezeigt hat, also in dieser ganzen Zeit kaum oder doch nur sehr langsam gewachsen ist. Dann erhielt der Mann 5 Novoprotinspritzen, und schon nach der ersten Spritze traten Erscheinungen auf, die nachträglich als erstes Symptom des rapid wachsenden Sarkoms gedeutet werden müssen, bis nach 4 Wochen bereits die Geschwulst äußerlich sichtbar wurde. Alles zwingt zu der Annahme, daß dieser auffällige zeitliche Zusammenhang zwischen der Novoprotinkur und dem überaus schnellen Wachstum des Sarkoms kein Zufall ist, sondern in einer gewaltigen Reizwirkung des Novoprotins auf den bis dahin schlummernden Geschwulstkeim begründet ist.

Im zweiten Falle handelte es sich um einen 37jährigen, schlecht genährten Kranken von blasser Gesichtsfarbe. Er litt nach seiner Angabe seit 3 Wochen an Magenschmerzen, die etwa 2 Stunden nach dem Essen stärker wurden und besonders auch nachts bestehen sollten. Objektiv fand sich ein starker Druckschmerz in der Mitte zwischen Nabel und Schwertfortsatz. Die Röntgendurchleuchtung ließ keine Veränderungen erkennen, die auf Ulkus oder Tumorbildung hindeuteten. Dennoch wurde wegen der ausgesprochenen klinischen Symptome eine Leube-Kur mit Novoprotineinspritzungen eingeleitet. Patient erhielt im Verlaufe von 6 Wochen 7 Novoprotineinspritzungen intravenös, beginnend mit 0,2, steigend um je 0,2 bis 1 g. Es trat jedesmal eine deutliche Herdreaktion ein, bestehend in einer 10—12 Stunden dauernden Schmerzhaftigkeit in der Magengegend. Im übrigen gingen die Beschwerden während der Behandlung etwas zurück, bis gegen Ende der Kur krampfartige Schmerzen in der Magengegend auftraten, die uns zu einer abermaligen Röntgenuntersuchung veranlaßten. Hierbei fand sich jetzt eine kleinfaustgroße Tumorbildung an der großen Kurvatur. Die Probelaparotomie erwies ein inoperables Magenkarzinom mit kraterförmigem Grund in der Pars pylorica.

Auch bei diesem Kranken fällt das zeitliche Zusammentreffen der Novoprotinkur mit dem rapid fortschreitenden Wachstum eines Magenkarzinoms auf, das nach der Röntgenuntersuchung bei Beginn der Kur höchstens im ersten Stadium der Entwicklung war. Auch hier scheint uns ein wachstumsfördernder Einfluß des Novoprotins auf das Karzinom außer Zweifel zu sein.

In beiden Fällen sind also Geschwülste, die sich noch im ersten Entstehen befanden, durch die Novoprotineinspritzung zu rapide fortschreitendem Wachstum angeregt worden. Bei der großen Beliebtheit, der sich das Novoprotin gegenwärtig auch seitens der praktischen Aerzte erfreut, schien es uns geboten, unsere Beobachtung einem größeren Kreise von Kollegen bekannt zu geben. Wir haben auf Grund derartiger Erfahrungen alle Veranlassung, das Novoprotin als ein differentes Mittel zu betrachten, das nicht wahl- und ziellos, besonders nicht in der Ambulanz Verwendung finden, sondern nur nach strengster Indikation angewandt werden sollte. Vor allem ist vor seinem Gebrauch zu warnen, wenn der Befund die Möglichkeit einer beginnenden karzinomatösen Entartung des Ulkus nicht ganz ausschließt. Auch sollte während der Novoprotinbehandlung das Augenmerk des Arztes stets auf etwa in anderen Körpergegenden unvermutet und unerwünscht auftretende Herdreaktionen gerichtet bleiben, da bei ihnen immer auch an beginnende maligne Geschwulstbildung gedacht werden muß.

Aus der Provinzial- Heil- und Pflegeanstalt Schleswig.
(Direktor: San.-Rat Dabelstein.)

Luminal in der Behandlung der Epilepsie.

Von Oberarzt Dr. **Ostmann** in Schleswig.

Weil unser Wissen über das Wesen der genuinen Epilepsie bisher in der Hauptsache nur in Vermutungen besteht und unsere Anschauungen über die eigentlichen Gründe für die Verschiedenheit ihrer mannigfachen Zustandsbilder äußerst unvollkommene sind, beschränkt sich unser Bemühen, hier Hilfe zu bringen, nach wie vor immer wieder darauf, zu versuchen, welche Behandlungsweise wohl den erträglichsten und günstigsten Zustand herbeiführe.

In diesem Bestreben bedeutete mir die Abhandlung in der M. m. W. 1920 Nr. 34 von Brühl eine besonders wertvolle Anregung, und in ihrem Sinne habe ich eine Anzahl Epileptiker der Provinzial-Heilanstalt Schleswig mit Luminal behandelt.

Ist auch die Literatur über die Luminalbehandlung der Epilepsie inzwischen schon recht umfangreich geworden, so stehe ich doch nicht an, im Interesse der guten Sache die hiesigen Erfahrungen zu veröffentlichen.

Wenn ich schrieb, daß ich eine „Anzahl Epileptiker“ seit 1920 mit Luminal behandelt habe, so bedeutet das eine Einschränkung, denn nicht alle erhielten wahllos das Mittel. Indem ich von der Ansicht ausging, daß Luminal als Phenyläthylbarbitursäure ein Kapillargift sei infolge seiner Verwandtschaft mit dem Veronal, schied ich alle Fälle mit erhöhtem Blutdruck, mit auffallenden vasomotorischen Störungen von vornherein aus. Daß ich wohl daran tat, glaube ich den Ausführungen in der D. m. W. 1924 Nr. 26 von Stroomann entnehmen zu dürfen. Vielleicht ist diese Beschränkung die Ursache dafür, daß ich über unerwünschte Nebenwirkungen nichts zu berichten habe.

Bei Neuaufnahmen wurden, nachdem die Diagnose durch Beobachtung der ersten Krampfanfälle erhärtet war, täglich 0,15 g Luminal, geteilt in drei Einzelgaben von je 0,05 g, gegeben. Manches Mal genügte diese geringe Menge schon, indem die Krampfanfälle aussetzten. War dies nicht der Fall, so wurde Schritt für Schritt die Luminalgabe um 0,05 g erhöht, bis endlich ein besserer Zustand erreicht war. Die letzte Dosis wurde vier Wochen beibehalten, dann wurde versucht, mit dem Mittel schleichend um je 0,05 g herunterzugehen, um einer Kumulation vorzubeugen und um dem Patienten mit einer möglichst geringen Dosis die Herrschaft über sein Leiden zu geben. Traten in dieser Periode der Ausschleichung irgendwelche Krankheitszeichen epileptischer Natur auf, so wurde durch Mehrgabe wieder der günstigere Zustand zu erreichen gesucht. Die Methode hat sich gut bewährt. Während ich bei der Bearbeitung meiner Erfahrungen die Literatur durchsehe, finde ich in der M. m. W. 1919 Nr. 46 in den „Erfahrungen aus der Behandlung der Epilepsie mit Luminal“ von Hauptmann dasselbe Vorgehen geschildert und freue mich, die Güte der Behandlungsempfehlung bestätigen zu können.

Patient K. P. wurde gefesselt zur Aufnahme gebracht, er hatte die letzten acht Tage täglich epileptische Krampfanfälle gehabt, war sehr aufgeregt ge-

Digitized by Google

worden, hatte seine Umgebung mit Messer und Beil bedroht, war schließlich in selbstmörderischer Absicht in einen Brunnen gesprungen. Er war unbesinnlich und stark erregt. Nachdem der erste epileptische Krampfanfall festgestellt worden war, erhielt er täglich fortlaufend 3×0,05 Luminal, er bekam keinen Anfall mehr, wurde ruhig und klar, verhielt sich geordnet, wurde und blieb guter Stimmung. Nach einem Vierteljahr ging er nach Hause und ist nach Bericht dauernd arbeitsfähig und gilt dort als gesund. Das Luminal sollte er unter ärztlicher Aufsicht beibehalten, ist ihm bei der Entlassung empfohlen worden.

Patient O. kam in stark benommenem Zustand zur Aufnahme. Zahlreiche epileptische Anfälle waren voraufgegangen, er war erregt und gewalttätig gewesen. Unter dreimal täglich 0,15 Luminal fortlaufend gegeben, hellte sich das Bewußtsein am zweiten Tage auf, am vierten gab er klare Auskunft, er blieb anfallsfrei und störungsfrei und konnte entlassen werden unter der Bedingung, daß er weiter unter ärztlicher Aufsicht Luminal nehme. Rückfälle sind nicht bekannt geworden.

Soweit von Neuaufnahmen. Bei der Tätigkeit als Anstaltsarzt galt aber das Hauptinteresse naturgemäß den langjährigen Anstaltspatienten, wie wohl ihnen mit Hilfe des Luminals ein möglichst günstiger Zustand zu erzeugen wäre. Als bestes Verfahren erwies es sich bei diesen Fällen, nach Aussetzen jeder anderen Medikation und nach erneuter Beobachtung und Aufzeichnung der Krampfanfälle und sonstiger epileptischer Aequivalente mit 2 mal 0,05 g Luminal zu beginnen, um die individuelle Dosis zu suchen, indem nach Bedarf um 0,01 oder 0,03 oder 0,05 g, auch um 0,1 g gesteigert wurde. Waren auf diese Weise zum Beispiel bei 3 mal 0,1 g die Anfälle ausgeblieben, so wurde diese Dosierung 10 Tage festgehalten und dann langsam um 0,01 bis 0,05 g heruntergegangen. Traten nun vielleicht bei 3 mal 0,04 g wieder mehr Anfälle auf oder auch ein Verwirrtheitszustand, so wurden die Gaben gesteigert, bis wieder der bestmögliche Zustand erreicht war. Nach weiteren 10 Tagen unter der letztangewendeten Dosis wurde noch einmal ein Senkungsversuch vorgenommen und auch, wenn nötig, noch ein drittes Mal und öfter, bis endlich die individuelle Dosis festgestellt war. Diese konnte nun monatelang angewendet werden, wobei sich keine Störungen durch den Dauergebrauch zeigten, auch für eine Gewöhnung keine Anzeichen sprachen, zumal ja auch aus wirtschaftlichen Gründen wie im Hinblick auf die Eigenschaften des verwandten Veronals immer das Bestreben vorherrschte, mit der Menge herunterzugehen. Gesteigert brauchte die Dosis, nachdem erst einmal das Optimum festgestellt war, bei dieser Behandlungsweise nicht zu werden. Auch bei der völligen Entziehung, es konnte eine solche nötig erscheinen, wenn zum Beispiel interkurrent eine Pneumonie auftrat, zeigten sich keine auf das Luminal zu beziehenden Störungen.

Im allgemeinen erwiesen sich bei dieser Art Patienten 0,2—0,3 g Luminal täglich, geteilt in drei Einzeldosen, als ausreichend, den erträglichsten modus vivendi zu schaffen. Niemals wurde über 0,6 g den Tag hinausgegangen. War auch hiermit keine Besserung zu erzielen, so wurde eine Kombination des Mittels mit Brom versucht und auch häufiger als wirksam gefunden. Es wirkt also das Luminal keineswegs als Spezifikum, um das gleich vorwegzunehmen, auch traten die Anfälle nach dem Aussetzen wieder auf, manchmal sehr bald, manchmal jedoch erst nach wochenlangem Ausbleiben.

Zuerst seien einige recht schwierig liegende Fälle wiedergegeben.

Patient B., geboren 1882, epileptische Anfälle sind mit Sicherheit festgestellt seit 1904, B. befindet sich seit Januar 1915—1918 mit Unterbrechungen, seit Februar 1920 ununterbrochen in Anstaltsbehandlung. Nebenher liefen Verwirrtheitszustände und starke Erregungen. Nachdem im Mai 1922 8 schwere, 87 leichtere Krampfanfälle bei 12 anfallsfreien Tagen gewesen waren und im Juni 5 schwere, 143 leichtere Anfälle bei 8 anfallsfreien Tagen waren, wurde Luminal gegeben, und zwar bis zu 0,6 g gestiegen. — Es sind aber der Mai und der Juni nicht etwa die ungünstigsten Monate gewesen, die Durchschnittszahlen für Januar bis März 1922 betragen zum Beispiel 12 schwere, 107 leichte Anfälle bei 10 freien Tagen für den Monat. — Der Erfolg des Luminals war der, daß im Juli nur 2 schwere und 34 leichte Krampfanfälle auftraten bei 8 freien Tagen und im August keine schweren und 10 leichte bei 23 freien Tagen. In diesen letzten Monaten konnte sich der Patient mit schriftlichen Arbeiten beschäftigen. Bei dem Versuch, im September das Luminal zu verringern, traten erneut mehr Anfälle auf, und zwar 16 schwere, 9 leichte bei 18 freien Tagen; bemerkenswert ist dabei aber, daß 12 von den anfallsfreien Tagen, 2 leichte nur und kein schwerer Krampfanfall, in den Schluß des Monats fielen, in dem die individuelle Dosis von 0,6 g wieder erreicht wurde. Bedenken, lange Zeit hindurch 0,6 g Luminal zu geben, führten zu der Kombination mit Natrium bromatum, derart, daß täglich 0,2 Luminal und 2,0 Brom verabreicht wurden. 1 schwerer, 42 leichte Anfälle bei 20 freien Tagen ließen das Vorgehen nicht ungünstig erscheinen, leider aber versagte diese Methode ebenso wie Versuche, mehrere Tage Luminal, dann abwechselnd mehrere Tage Brom zu geben. Es ließ sich nicht derselbe Erfolg erreichen wie durch die früher angewandten Luminalmengen. Schwere Erregungszustände und zahlreiche Anfälle waren an der Tagesordnung, anfallsfreie Tage waren sehr selten. Im April 1923 wurden die Medikamente ausgesetzt, der Patient wurde bettlägerig und dauernd verwirrt und erregt, der Monat brachte 33 schwere und 121 leichtere Krampfanfälle, nur 4 Tage waren frei. Der Mai ließ sich etwas besser an, da aber der Patient elend wurde, wurde im Juni wieder Luminal eingesetzt, und zwar mit kleinen Dosen angefangen von 3×0,03 bis 3×0,1 g pro die. Bei den kleinsten Gaben vermehrten sich die Anfälle sowohl der Zahl als auch der Intensität nach, wie im Vorjahre bei den Herabminderungsversuchen, es waren bis zum 8. schon 30 schwere und 24 leichtere Krampfanfälle gezählt, dann aber fielen bei 0,3 g die schweren weg, und es wurden 83 Schwindelanfälle bis zum 23. beobachtet. Danach kamen, bei 0,4—0,6 g, 7 ganz freie Tage. Der Juli blieb bei 0,4—0,6 g ganz frei, sodaß sich der Patient wieder mit schriftlichen Arbeiten beschäftigen konnte. Der August brachte bei gleicher Medikation 22 freie Tage, 2 schwere, 23 Schwindelanfälle, und dieser günstige Zustand ließ sich ein Vierteljahr halten, bis wieder Ausschleichungsversuche das Bild änderten. Es war also mit einer allerdings hohen individuellen Dosis von 0,6 g Luminal noch der günstigste Zustand zu erreichen.

Patient K., geboren 1888, epileptische Krämpfe seit dem 10. Lebensjahr festgestellt. Schwere Bromakne, ausgesprochene Demenz, langsame Sprache, große Umständlichkeit, religiöse Ideen, Durchschnittszahl der Krampf- und Schwindelanfälle, berechnet aus den Monaten April bis Juni 1922: 9 schwere, 4 Schwindelanfälle bei 14 freien Tagen monatlich. Im August 1922 ohne medikamentöse Beeinflussung: 9 schwere, 2 leichte Anfälle bei 21 freien Tagen. Behandlung mit 0,2 Luminal pro die drückte die Anfälle im September auf 3 schwere, 1 leichten bei 26 freien Tagen. Bei dem Senken der Dosis auf 0,1 traten im Oktober 5 schwere, 6 leichte Anfälle bei 21 freien Tagen auf. Patient nahm körperlich zu, die Akne heilte ab, er äußerte Wünsche, Klavier zu spielen, er nahm die Korrespondenz mit seinen Angehörigen auf. Seine individuelle Dosis lag zwischen 0,15 und 0,2 g. Mit dieser Dosis wurde er nach Bedarf auch 1923 behandelt. Als er zum Beispiel unbehandelt in der Zeit vom 1.—10. V. 1923 3 schwere, 3 leichte Anfälle gehabt hatte bei 6 freien Tagen, wurde die Dosis eingesetzt, es traten bis Monatsende nur 4 Schwindelanfälle auf bei 17 freien Tagen, im Juni 6 schwere, 6 Schwindelanfälle bei 18 freien Tagen, im Juli 3 schwere, 3 leichte bei 27 freien Tagen. Hier zeigte sich das Luminal dem Brom überlegen.

Diese schwierig liegenden Fälle sind so ausführlich angeführt, um zu zeigen, wie schwer und umständlich es sein kann, sich ein richtiges Urteil über die Wirkung des versuchten Mittels zu bilden, andere liegen leichter.

Patient R., geboren 1903, epileptische Anfälle seit dem 5. Lebensjahr, geistige Fähigkeiten schwach entwickelt, widerstrebend, gewalttätig. Im Mai 1923 bei 11 anfallsfreien Tagen 24 schwere Krampfanfälle, im Juni 40 schwere Anfälle bei 8 freien Tagen. Zunehmende Unbesinnlichkeit, schlechte Nahrungsaufnahme, beginnender Dekubitus. Juli: 2×0,05 Luminal täglich bewirkten schnelle Besserung des Allgemeinbefundes und Aufklärung des Bewußtseins, bessere Nahrungsaufnahme, Gewichtszunahme, der Dekubitus heilte ab, etwa alle 2 Tage ein schwerer Krampfanfall. August: 16 schwere Anfälle, 24 freie Tage. September: 11 schwere Anfälle, 22 freie Tage. Höhere Dosen wie z. B. 0,2 oder 0,3 den Tag erzielten keine besseren Resultate, die individuelle Dosis lag bei 0,1 Luminal täglich.

Patient P. F., geboren 1892, epileptische Krämpfe seit dem 11. Lebensjahr, in Anstaltsbehandlung seit 1920, gewalttätig, schwere Erregungen, durchschnittlich 9 schwere Anfälle im Monat. Bei 0,15 Luminal 1 Schwindelanfall in 5 Wochen, umgängliches Wesen.

Patient G., geboren 1894, seit dem 7. Lebensjahr epileptisch erkrankt, in Anstaltsbehandlung seit 1906, sehr blöde, körperlich hinfällig, beginnender Status; 2×0,05 Luminal ließen die Anfälle zurücktreten, er kam zu sich und erholte sich so, daß er nach 8 Tagen wieder außerhalb des Bettes sein konnte.

Patient S., geboren 1892, erster Anfall beobachtet im 18. Lebensjahr, in Anstaltsbehandlung mit Unterbrechung seit 1911, Bromakne, depressive Gemütslage, äußerte wiederholt Lebensüberdruß. Da gehäufte Krampfanfälle auftraten, verbunden mit schwerer Depression, erhielt S. täglich 0,2 Luminal, er wurde alsbald anfallsfrei und blieb es, solange das Mittel gegeben wurde, war guter Stimmung und konnte im Freien beschäftigt werden.

Wie eingangs betont, handelte es sich für mich darum, zu untersuchen und nachzuprüfen, inwieweit mit Luminal den Epileptikern ein möglichst günstiger Zustand zu schaffen sei, wie mit ihm ihre Krankheitszustände gemildert werden könnten. Ich glaube, daß die vorstehenden Krankengeschichten offenkundige und überraschende Erfolge der Behandlungsweise zeigen gegenüber zum mindesten der sonst hier üblichen Brombehandlung, sodaß ich das Luminal als ein hervorragendes Mittel in der Epilepsiebehandlung bezeichnen möchte, eine Feststellung, die von verschiedenen Autoren in der größten Zahl der mir zugänglich gewesenen Arbeiten ebenfalls gemacht ist. Die Erfolge bestanden, um das Ergebnis der einzelnen angeführten Fälle zusammenzufassen, in der Verminderung der Krampfanfälle nach Zahl wie nach Stärke bis zum völligen Freihalten in der Behandlungszeit. Daneben und damit ging einher nicht nur eine Besserung des körperlichen Wohlbefindens, sondern auch es bedingte die Verminderung der Anfälle eine größere geistige Regsamkeit der Patienten, die Stimmungslage wurde günstig beeinflußt, melancholisch-depressive Zustände ließen sich beheben ebenso, wie sich die dauernde Reizbarkeit beeinflussen ließ. Völlig brachliegende Epileptiker konnten wieder einer Beschäftigung zugeführt werden. Nachträglich sei noch erwähnt, daß auch epileptische Halluzinationen in einem Falle schwanden. Verwirrtheitszustände, Dämmerzustände, Stupor besserten sich

Digitized by Google

oft schnell und überraschend, Erregungen klangen leichter ab. Einen Status epilepticus sah ich während der Luminalbehandlung nicht auftreten.

Im ganzen behandelte ich bisher 30 Epileptiker mit Luminal; von ihnen reagierten günstig 28, wenig oder zweifelhaft, jedenfalls so, daß mit Brom ebensoviel zu erreichen war, 2; bedingt arbeitsfähig, das heißt, solange sie Luminal bekamen, waren 12.

Kombinierte spezifische und unspezifische Gonorrhoebehandlung bei Frauen mit Sublimat-Olobintin.

Von Dr. **C. Pasch** in Breslau.

Bei rechtzeitiger und kunstgerechter Behandlung heilen die meisten Fälle gonorrhoischer Erkrankungen glatt ab, anderseits beobachtet man aber auch Erkrankungsformen, die nicht allein für den Kranken zu recht lästigen und beschwerlichen Folgezuständen führen, sondern auch monatelang bis jahrelang jeder Behandlung trotzen. Der Grund hierfür ist nach eingehenden, vor einiger Zeit veröffentlichten Untersuchungen Jöttens nicht allein in einer fehlerhaften oder verspätet einsetzenden Behandlung oder in der häufig beobachteten Indolenz der Tripperkranken usw. zu suchen, sondern in den Gonokokken selbst. Diese stellen nämlich keine einheitliche Gruppe dar. Sowohl bezüglich ihres serologischen wie ihres toxischen Verhaltens konnten nach intraperitonealer Einspritzung bei Mäusen erhebliche Unterschiede festgestellt werden. Die im Tierversuch als besonders toxisch gefundenen Gonokokkenstämme führten auch bei den Patienten zu schwereren Erkrankungen mit häufigen Komplikationen, sodaß bei solchen Infektionen mit besonders toxisch wirkenden Stämmen erhöhte Vorsicht am Platze ist, zumal ja auch die Eiterbildung in engem Zusammenhang mit der Gonotoxinabsonderung stehen soll, wie Kraus und Grosz, Schäffer, Scholtz und de Christmaß dartun konnten. Weiter kann auch in solchen chronischen Prozessen, wo sicher keine lebenden Gonokokken mehr vorhanden sind, so z. B. im Eiter der Pyosalpingen und Pyovarien, das beim Zerfall der Gonokokken freigewordene Endotoxin lange noch einen Reiz auf Schleimhaut und umgebendes Gewebe ausüben. Sodann ist auch die allgemeine Hinfälligkeit der Patienten mit einer gonorrhoischen Adnexerkrankung als eine Intoxikation des Organismus durch das resorbierte Gonotoxin aufzufassen. Unsere therapeutischen Maßnahmen haben sich daher, besonders aber bei den Infektionen mit toxischen Gonokokkenstämmen, nicht allein auf die Abtötung der Bakterien zu erstrecken, sondern auch die Neutralisierung des Gonokokkengiftes anzustreben.

Das ist in vielen Fällen, wie Jötten sowohl beim Versuchstier wie beim kranken Menschen beobachten konnte, mit der Durchführung einer Autovakzination zu erreichen. Schon einige wenige intramuskuläre Injektionen führen in vielen Fällen eine günstigere Umstimmung des gesamten Organismus herbei. Die Patienten verlieren meist bald ihre Temperatursteigerungen und die sonstigen Intoxikationserscheinungen. Voraussetzung hierfür ist natürlich, daß die Kultivierung der krankmachenden Gonokokken gelingt. Ist dieses aber nicht möglich, so ist man entweder auf die lokale oder bisher übliche konservative Therapie angewiesen, oder aber auf die Chemotherapie. Die Zahl der für diesen Zweck empfohlenen Mittel ist zwar schon ziemlich groß, doch ist noch kein Präparat gefunden worden, das beim Menschen eine sichere Abtötung der tiefer ins Gewebe eingedrungenen oder auf dem Blutwege verschleppten Gonokokken gewährleistete. Außerdem ist bei allen diesen Mitteln noch nie berücksichtigt worden, ob durch sie auch eine Neutralisierung des Gonokokkengiftes herbeigeführt wird.

Die Erwägungen hatten Jötten und mich veranlaßt, in großen Versuchsreihen im Reagenzglas und Mäuseversuchen die gebräuchlichsten Antigonorrhoika auf ihre bakterienvernichtende Eigenschaft und gleichzeitig auch auf ihre entgiftende Wirkung zu prüfen. Diese Untersuchungen, die ausführlich in der Zeitschrift für Hygiene zur Wiedergabe gebracht sind, haben gezeigt, daß

1. die Silberpräparate, Sublimat und andere Quecksilberverbindungen in Uebereinstimmung mit den früheren Beobachtungen die Gonokokken am schnellsten und sichersten abtöten;

2. bezüglich der Entgiftung Quecksilberpräparate, vor allem das Sublimat allein oder in Verbindung mit Terpichin, Terpen, Farbstoffen usw. und das Argoflavin die besten Resultate lieferten, während Silber- und die anderen ausprobierten Verbindungen hierin völlig versagten. Die günstige entgiftende und bakterizide Wirkung des Sublimats, selbst in der minimalen Dosis von 0,000001 pro Maus, ist, worauf Schumacher neuerdings hingewiesen hat, auf die ausgesprochene oxydierende Kraft dieses Mittels zurückzuführen und außerdem auf seine größere Affinität zur Bakterien- als zur Körperzelle, wie Experimente von Hahn und Remy ergeben haben.

Auf Grund dieser günstigen Tierversuchsergebnisse erschien es uns angezeigt, mit Sublimat und anderen Quecksilberapparaten allein oder in Verbindung mit Terpichin, Terpenen, Farbstoffen usw. weitere Versuche unter Anlehnung an die Praxis anzuempfehlen, um die Frage entscheiden zu können, ob derartige Präparate geeignet sind, in die Gonorrhoetherapie aufgenommen zu werden, nachdem dieses bereits mit dem Tyroinquecksilberpräparat Merlusan nach Angabe von Buchhalla und Matzenauer erfolgreich geschehen sein soll.

Gerade die alten gynäkologischen Fälle, bei denen mit einer rein örtlichen Behandlung die Gonokokken nicht mehr zu erreichen sind, scheinen mir zur Klärung dieser Frage besonders geeignet zu sein. Erfolge sind hier vor allem zu erwarten von einer geeigneten Kombination eines auch vom Gewebe aus gut wirkenden Desinfiziens und einem die spezifischen Abwehrkräfte des Organismus mobilisierenden Reizkörpers. Als Desinfiziens könnte hier das Sublimat Verwendung finden, da unsere Tierversuche eine günstige Wirkung auch vom Gewebe aus erkennen ließen, eine bessere jedenfalls als alle anderen geprüften Quecksilberpräparate, wie Novasurol, Cyarsal, Embarin und andere kolloidale Hg-Verbindungen. Als Mobilisator kämen eventuell Terpen und Terpentinverbindungen in Frage, eine Kombination, die sich in unseren Tierversuchen bewährte.

Gerade Terpentinölpräparate scheinen angezeigt zu sein, da ja in den letzten Jahren von vielen Seiten über günstige Ergebnisse mit den zuerst von Klingmüller eingeführten Terpentininjektionen berichtet wurde. Besonders in der Therapie der gonorrhoischen Adnexerkrankungen und Parametritiden haben sich die Terpentinölpräparate Beachtung verschafft. Die Wirkung dieses Mittels wird allgemein als eine unspezifische aufgefaßt, die mit der Proteinkörpertherapie im Sinne Weichardts in Parallele zu setzen ist und durch einen omnizellulären Reiz eine Umstimmung des ganzen Organismus zum Abwehrkampf herbeiführen soll. Unsere Untersuchungen mit Terpichin und einem wasserlöslichen Terpenpräparat R 264 (I. D. Riedel) haben gezeigt, daß diesen Präparaten auch noch eine gewisse Bakterizidie gegenüber den Gonokokken innewohnt. Es ist somit wohl auch den Terpentinölmitteln, wie den ätherischen Oelen im allgemeinen, eine spezifische Wirkung zuzuerkennen. Weiter ist auch die Verwendung von Terpentinölen, nach Mitteilungen von Joachimovits, in letzter Zeit in der Tierheilkunde erfolgreich erprobt.

Zudem ist auf Veranlassung von Klingmüller bei der Firma I. D. Riedel ein Terpentinölpräparat, Olobintin, hergestellt worden, das sich durch seine stets regelmäßige, einwandfreie und unschädliche Beschaffenheit auszeichnen soll. Einen Vorzug in der Behandlung mit unspezifischen Mitteln genießen die Terpentinölinjektionen dadurch, daß sie für den Organismus (Niere) ohne nachteiligen Einfluß sind und zu keinem anaphylaktischen Shock führen. In jüngster Zeit haben Untersuchungen von Karo, Fischer und Schmidt gezeigt, daß auch nach ihrer intravenösen Applikation keine Fettembolien zu befürchten sind.

Im Gegensatz zu den Terpentinölpräparaten muß man beim Sublimat stets beachten, daß es in größeren Dosen und bei längerer Anwendung für den menschlichen Organismus von schädlichem Einfluß werden kann. Man hat verschiedentlich Schädigungen der Niere sowie Schorfbildungen der Dickdarmschleimhaut beobachtet (Geipel und Lehmann, Kehrer). Es ist deshalb unbedingt erforderlich, bei Gebrauch von Sublimat oder anderen Quecksilberpräparaten eine strenge Kontrolle der Nieren und anderen gefährdeten Organen durchzuführen und die üblichen Vorsichtsmaßregeln (Mundpflege) nicht außerachtzulassen. Nach Mitteilungen Lahms in der Gynäkologischen Gesellschaft zu Dresden vom 16. III. 1922 ist bei den Vergiftungserscheinungen die Art, wie das Sublimat angewandt wurde, sowie seine Resorption von großer Bedeutung. Sabbatani soll festgestellt haben, daß intravenöse Kochsalzspritzen die Resistenz des Organismus gegen Quecksilberchlorid erhöhen. Unter Berücksichtigung dieser Erfahrung ist es ratsam, das Sublimat in physiologischer Kochsalzlösung gelöst anzuwenden.

Die Syphilistherapie, die in jüngster Zeit den reichlichen Gebrauch von Sublimat oder anderen Quecksilberpräparaten als Mischspritze mit Salvarsanpräparaten (Linser) bevorzugt, hat den Beweis erbracht, daß bei richtiger Anwendung und Dosierung das Quecksilberchlorid den menschlichen Organismus verhältnismäßig wenig gefährdet.

Als besonders günstig muß es endlich angesehen werden, daß das Sublimat einen hohen chemotherapeutischen Index gegenüber den Bakterien besitzt. Es genügen schon relativ kleine Dosen, um einen Effekt zu erzielen.

Wie ich mich seit einiger Zeit an einer Reihe von Fällen von gonorrhoischer Endometritis und Adnexerkrankungen (Pyosalpinx), die teils ambulant als Patienten der Poliklinik, teils als Patienten bei längerem Aufenthalt in der Universitäts-Frauenklinik zu Leipzig

Digitized by Google

behandelt wurden, überzeugen konnte, werden wöchentlich zweimalige Injektionen von 0,001 $HgCl_2$ in 1 ccm physiologischer NaCl-Lösung intravenös als Mischspritze mit 1 ccm Olobintin (oder 1 ccm reinem, wasserlöslichem Terpenpräparat R 264) oder zweizeitig gut vertragen. Bei der zweizeitigen Injektion wurde das Sublimat intravenös und das Terpentinpräparat parenteral, das heißt intramuskulär, gegeben. Diese beiden Behandlungsmethoden wurden bis zu acht Wochen durchgeführt. Als empfehlenswert ist auch die gleichzeitige Verabfolgung von heißen Sitzbädern etwa ¼—½ Stunde post injektionem anzuraten, die aber wegen ihrer geringen Tiefenwirkung besser durch eine Diathermiebehandlung zu ersetzen sind, um so gleichzeitig eine Hyperämie in den Unterleibsorganen zu erzeugen.

Was nun die Ergebnisse dieser Behandlungsmethode anbelangt, so ist ein definitives Urteil bisher noch nicht abzugeben. Dafür ist die Zahl der behandelten Patienten und die Beobachtungsdauer noch zu gering. Jedenfalls läßt sich aber jetzt schon sagen, daß nachteilige Folgen sich bei keinem Falle gezeigt haben und die bisherigen Erfolge weitere Versuche rechtfertigen können. Erst Erfahrungen an einem größeren Krankenmaterial können hier Klarheit schaffen.

Gausz, Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 24. — Hahn und Remy, D. m. W. 1922 Nr. 24 S. 793. — Jötten, Zschr. f. Hyg. 1921, 92 H. 1. — Jötten-Pasch, Zschr. f. Hyg. 1922, 98. — R. Joachimovitis, Zbl. f. Gyn. 1922 S. 1759. — W. Karo, Ther. d. Gegenw. April 1921; M. Kl. 1921 Nr. 46 S. 1392. — Klingmüller D. m. W. 1923 Nr. 21. — Kruse, Allgemeine Mikrobiologie, Leipzig 1909. — Schumacher, Zchr. f. Hyg. 1923, 100 H. 3. — Schwarz, D. m. W. 1921 Nr. 52. — Teague und Torrey, Journ. of med. research 1908, 17. — Watabiki, Journ. of inf. dis. 1910, 77. — Ziel, M. m. W. 1921 Nr. 26 S. 803. — Weichardt, M. m. W. 1921 Nr. 12.

Syphilisbehandlung mit hohen Neosalvarsandosen.

Von Dr. **Teodosijevits** in Valjevo (Serbien).

In Nr. 29 (1924) berichtete Rosentul (Astrachan) über erfolgreiche Behandlung der Syphilis mit großen Neosalvarsandosen in 10%iger Chlorkalziumlösung. Seit der Zeit habe ich an meiner Abteilung, auf der zu gleicher Zeit innere und venerische Kranke behandelt werden, wie auch in der Privatpraxis, diese Methode eingehend geprüft und verfüge bis jetzt insgesamt über etwa 100 Fälle. Auf Grund meiner Erfahrungen möchte ich jetzt folgende Bemerkungen über diese Methode machen:

Man kann die Lösung von Neosalvarsan in 10%iger Chlorkalziumlösung in destilliertem Wasser als einen Fortschritt in der Syphilisbehandlung betrachten. Diese Lösung erlaubt die Einverleibung von großen Neosalvarsandosen (0,75—0,90) als Einzeldosis und drängt die bisher geübte allmähliche Steigerung der Dosen, angefangen von 0,30, vollständig zurück. Man kann also von Anfang an mit 0,90 g Neosalvarsan als Einzeldosis vorgehen und im ganzen 4,5—7,2 g geben. Diese hohen Dosen haben keine schädigenden Nebenwirkungen, sie werden im Gegenteil in jedem Alter und von beiden Geschlechtern sehr gut vertragen, außer von Kindern unter 12 Jahren, bei denen auch weiterhin das bisherige Vorgehen anzuwenden ist.

Der Heileffekt der neuen Methode ist viel größer als bei allen anderen. Die hartnäckigsten Syphilisformen, die allen anderen therapeutischen Methoden trotzten, reagierten sehr gut auf diese, und alle syphilitischen Erscheinungen gingen schnell zurück. Man kann diese Behandlungsart auch mit anderen verbinden, z. B. nebenbei Quecksilber geben, oder, was noch besser wirkt und besser vertragen wird, mit Jod kombinieren. So gebe ich jetzt während der ganzen Zeit der Salvarsaninjektionen fast ausschließlich Jodkali innerlich, und auf diese Weise bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß diese beiden Mittel sich in ihrer Wirkung verstärken und die Heilung beschleunigen.

Man darf aber nicht behaupten, daß diese Methode ganz gefahrlos ist. Ich habe einige Zwischenfälle erlebt, welche mich zwangen, in anderen Fällen sehr vorsichtig vorzugehen. So sah ich mehrere shockartige Anfälle, manchmal gleich bei der ersten, bisweilen erst bei den folgenden Injektionen. Bei einem Kranken dauerte dieser Zustand über 6 Stunden, und man mußte sogar zu Koffein- und Kampfergaben greifen. Einige andere Kranke hatten ein Gefühl von Uebelkeit, Erbrechen, stundenlang andauerndem Zittern und Mattigkeit. Diese üblen Zufälle zwangen mich, die technische Seite des Verfahrens abzuändern.

Statt im Sitzen führe ich jetzt alle Injektionen in liegender Stellung des Patienten aus. So kann ich jeder zu starken Reaktion vorbeugen und erlebe nachher überhaupt keine übermäßige Reaktion mehr, namentlich bei langsamer Injektion.

Man tut auch gut, mit einer niedrigeren Dosis anzufangen, z. B. bei Frauen mit 0,60, bei Männern mit 0,75. Bei Frauen empfehle ich auch später die Dosis von 0,75 nicht zu überschreiten.

Wenn man diese zwei Punkte im Auge behält, schützt man sich vor allen üblen Zufällen bei dieser sonst vielversprechenden Methode. Ich behandele zur Zeit alle meine Patienten so. Dank den Mitteilungen von Rosentul habe ich sehr viele vernachlässigte und verzweifelte Kranke von ihrem jahrelang bestehenden Leiden befreien können. Ich möchte allen praktischen Aerzten die Methode von Rosentul wärmstens empfehlen.

Ueber Rezidive kann ich zur Zeit keine sicheren Beobachtungen mitteilen. Die Zeit seit der ersten Veröffentlichung Rosentuls ist dafür zu kurz. Nur eins kann ich sagen, daß nämlich noch keiner meiner Patienten mit Rezidiven kam. Ob das Eintreten der Rezidive nur verzögert oder verhindert wird, müssen weitere Beobachtungen lehren.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus St. Georg in Hamburg. Gynäkologisch-Geburtshilfliche Station. (Leiter: Prof. Matthaei.)

Toxisches Exanthem bei einem Neugeborenen post partum.

Von Med.-Prakt. **Hermann Kaufmann** aus Kassel.

Im Kindesalter und speziell im Säuglingsstadium werden nicht selten Hautaffektionen angetroffen, die sich auf Grund toxischer

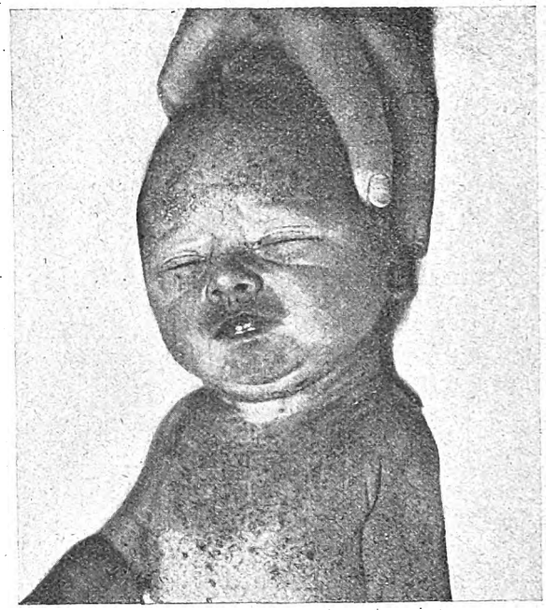

oder autotoxischer Stoffe bilden. Als Hauptursache ist meistenteils der Umstand anzunehmen, daß eben von dem Augenblick der Abnabelung des Neugeborenen bis zum Auftreten der Hauterscheinungen dem Säugling enteral oder parenteral Stoffe zugeführt worden sind, die als Urheber dieser Hauterscheinungen anzusehen sind. So beschreibt die Literatur häufig Fälle von Exanthemen und Erythemen, die an den verschiedensten Körperpartien lokalisiert sind. Relativ selten sind die Erscheinungen des Erythema toxicum neonatorum, wie es von Leiner beschrieben wird; aber auch hier handelt es sich um Säuglinge, die mehr oder weniger irgendwelchen Noxen ausgesetzt waren.

Ein recht seltener Fall von toxischem Exanthem eines Neugeborenen post partum, der auf der Geburtshilflichen Abteilung unseres Krankenhauses zur Beobachtung kam, veranlaßt mich, diesen näher zu beschreiben.

Frieda A. K. Patientin hatte 1923 eine Frühgeburt (7 Monate). Bei der jetzigen Schwangerschaft fühlte sich Patientin sehr elend und suchte den Kassenarzt Dr. W. auf. Die Beckenmaße waren nahezu normal; am 25. IX. 1924 wurde eine Steißlage diagnostiziert. Der Steiß stand etwas beweglich über dem Becken. Herztöne: kräftig, regelmäßig. Blase steht. Wehen alle 10 Minuten. Muttermund kleinhandtellergroß. Portio dünnsaumig. Steiß nicht mit Gewißheit zu fühlen. Blase wölbt sich prall vor. Geburt: Beginn der Wehen 24. IX. 1924 4 Uhr p. m. Geburt des Kindes 25. IX. 1924 1 Uhr p. m. Geburt der Nachgeburt 25. IX. 1924 1,30 Uhr p. m., vollständig.

Das Kind hatte nach dem Austritt ex utero Erscheinungen von Akroasphyxie, die aber bald zurücktraten. Als ich das Kind nun — bevor es gebadet oder sonst mit irgendeinem Medikament in Berührung gekommen war — näher betrachtete, fiel Folgendes auf: Die gesamte Stirnfläche, die Partien unter den Augen, z. T. der behaarte Kopf, ferner der Hals, die Brust bis zum Nabel und beide oberen Extremitäten waren mit miliariaähnlichen Knötchen besetzt. Zwischen diesen befanden sich einzelne Bläschen mit hellem bis hellgelbem Inhalt. Einzelne kleine Bläschen konfluierten und bildeten somit etwa linsengroße Blasen. Die ganze Hautaffektion trat noch deutlicher in Erscheinung, nachdem das Kind gereinigt und gewaschen war.

Digitized by Google

Eine Syphilis kam nicht in Frage, da alle darauf bezüglichen Untersuchungen negativ waren.

Der Zustand wurde sofort in der Moulage festgehalten und gleichzeitig photographiert. Die Photographie zeigt in deutlicher Weise die Eruptionen und exanthematösen Hauterscheinungen.

Da also das Kind gleich post partum die eben geschilderten Symptome zeigte und wie gesagt mit keinerlei Medikamenten oder dergleichen in Berührung gekommen war, liegt die Annahme nahe, daß es sich hier um den seltenen Fall von Exanthema toxicum neonatorum post partum handelt.

Soweit man die Speisen und Medikamente, welche die Mutter in der letzten Zeit der Schwangerschaft zu sich genommen hatte, eliminieren konnte, war nichts dabei, was zur Entstehung dieses Exanthems hätte beitragen können. In den letzten Tagen vor ihrer Einlieferung in die Anstalt hatte die Mutter eine Injektion von ihrem Arzte erhalten, ferner eine Flasche mit Medizin zur Stillung ihrer Schmerzen. Die diesbezüglich angestellten Nachfragen ergaben, daß der Arzt ihr eine Morphiuminjektion gegeben hatte und daß die Flasche Tinct. opii simplex enthielt, von der sie einmal 15 Tropfen einnahm.

Ueber den weiteren Verlauf dieses Falles ist noch mitzuteilen, daß die Erscheinungen ohne jegliche Behandlung restlos abklangen. Zu bemerken ist ferner, daß man den Inhalt der Bläschen mikroskopisch untersuchte und nichts fand. Eine auf Blutagar gemachte Kultur blieb sowohl nach 24 wie nach 48 Stunden kulturell steril.

Die einzige Erklärung für diese Erscheinung besteht in dem Umstand, daß das Kind in Steißlage lag und somit die Stauung während der Geburt gerade in den vorher beschriebenen Partien der oberen Körperregion zum Auftreten des Exanthems führte.

Beobachtungen an Zwillingen.

Von San.-Rat **Leven** in Elberfeld.

In Nr. 48 (1924) bemerkt Orgler, daß ich bei der Feststellung der Eineiigkeit die Brauchbarkeit der daktyloskopischen Methode wegen zu großer Differenzen im Papillarleistenbilde bestritten habe. Es liegt hier ein Mißverständnis vor, zu dessen Richtigstellung Folgendes bemerkt sei. In der von Orgler zitierten Arbeit (1) habe ich ausgeführt, daß die Tastfiguren der eineiigen Zwillinge an der Mehrzahl der analogen Finger übereinstimmen, daß sich aber immer wieder an einzelnen Fingern klar erkennbare Unterschiede finden. Damit war der Nachweis erbracht, daß, da wir die Tastfiguren als idiotypische Merkmale betrachten müssen, wir nicht von einer völligen Kongruenz der Erbanlagen bei eineiigen Zwillingen sprechen können, sondern nur von einer hochgradigen Aehnlichkeit derselben, daß also eineiige Zwillinge wohl sehr erbähnlich, aber nicht völlig erbgleich sind. Auf diesen Nachweis kam es nur gegenüber den von Siemens in seinen zwillingspathologischen Untersuchungen gezogenen Schlußfolgerungen an.

Keineswegs aber habe ich die Anwendbarkeit der daktyloskopischen Methode für die Diagnose auf Eineiigkeit bestritten oder bestreiten wollen, ja ich habe sie sogar in der späteren ausführlicheren Arbeit (2), auf deren Erscheinen ich hinwies, ausdrücklich betont und hervorgehoben, daß man zwar auch bei zweieiigen Zwillingen Aehnlichkeiten der Tastfiguren finde, daß aber die Zahl der Abweichungen bei ihnen im allgemeinen weit erheblicher sei als bei eineiigen Zwillingen. Und hinsichtlich der Diagnose habe ich wörtlich gesagt, „wenn man auch im einzelnen Falle einmal zweifelhaft sein kann, so bilden die Tastfiguren der Finger doch ein sehr brauchbares Hilfsmittel für die Diagnose, wenn der Eihautbefund fehlt“ (in der Originalarbeit nicht gesperrt). Gerade in der größeren Uebereinstimmung der Tastfiguren bei eineiigen Zwillingen habe ich, wie ich noch kurz hinzufügen möchte, ein wesentliches Charakteristikum für deren Erblichkeit erblickt; die größere Zahl von Gleichheiten bei eineiigen Zwillingen, die der größeren Gleichheit der Erbmassen entspricht, weist deutlich auf die Erblichkeit der Relieflinien hin, wenn man diese überhaupt bezweifeln wollte.

1. M. m. W. 1924 S. 404. — 2. Derm. Wschr. 1924 S. 555.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Ueber einige Grundbegriffe der physikalischen Chemie.

Von **Ludwig Pincussen.**

Die physikalische Chemie dringt immer mehr in das medizinische Denken ein. Sie hat sich bereits in ziemlich weitem Maße der Biologie bemächtigt, und auch die Klinik kann sie kaum noch missen. Es taucht eine Anzahl von Begriffen auf, die der älteren Aerztegeneration wie Hieroglyphen erscheinen. Leider ist es mit einem großen Teil der jüngeren Generation ganz ähnlich, da die überstürzte Ausbildung im und nach dem Kriege, ferner auch die Ueberlastung mit vielen anderen Dingen ihr keine Zeit gelassen hat, sich mit den zunächst scheinbar etwas fernliegenden Dingen zu beschäftigen. Es ist aber absolut erforderlich, daß jeder Arzt wenigstens die Grundbegriffe dieser Disziplin in sich aufnimmt, da es ihm sonst unmöglich gemacht wird, den Fortschritten der ärztlichen Wissenschaft zu folgen.

Es ist natürlich unmöglich, in wenigen Spalten einer Zeitschrift das ganze weite Gebiet abzuhandeln. Daher sollen nur einige Dinge besprochen werden, die in aller Munde sind, ohne oft bis zum Verständnis durchzudringen. Ich weiß, daß die meisten Aerzte eine Scheu vor solchen scheinbar abstrakten Fragen haben. Die Hauptsache muß die sein, den Aerzten die Angst vor diesen Begriffen, den dazu gehörenden einfachen Formeln usw. zu nehmen. Auerbach hat in einer kleinen Monographie, wie mir scheint recht geschickt, versucht, die noch größere Angst vor der Mathematik zu bannen.

Von den physikalisch chemischen Begriffen, welche wir vorzüglich in medizinischen Abhandlungen finden, nimmt die Wasserstoffionenkonzentration den größten Raum ein. Es sind die Symbole $H^{\cdot}$ bzw. p_H, die immer zunehmend auftauchen. Die Konzentration der Wasserstoffionen $H^{\cdot}$ ist die Anzahl dieser in einer gewissen Flüssigkeitsmenge. Wir wissen aus den Untersuchungen von Arrhenius, van't Hoff und anderen, daß die Elektrolyten, d. h. die Substanzen, welche den elektrischen Strom leiten, in ihren Lösungen zu einem mehr oder weniger großen Teil in ihre Ionen zerfallen sind. Zu den Elektrolyten gehören vor allem Salze, Säuren und Basen. So findet sich z. B. das Kochsalz, NaCl im wesentlichen in Form von Na und Cl, eine Säure, wie z. B. die Salzsäure HCl in Form von H und Cl, eine Base, wie die Natronlauge NaOH, in Na und OH gespalten. Wie weit diese Spaltung vollständig ist, hängt bei den Säuren und Basen im Wesentlichen von ihrer Stärke ab, so ist z. B. die Salzsäure und die Natronlauge in mäßig verdünnter wäßriger Lösung fast vollständig in ihre Ionen aufgespalten, viel weniger dagegen ist z. B. die Essigsäure dissoziiert. Die Dissoziation der Salze ist meist sehr hoch. Aber auch das Wasser selbst, das den elektrischen Strom ja nur in sehr geringem Maße leitet, ist, wenn auch zu einem verschwindenden Teil, in seine Ionen H und OH, das Wasserstoffion und Hydroxylion, aufgespalten. Wichtig ist nun Folgendes: Substanzen, die nur ein H-Ion, aber kein OH-Ion enthalten, wie die Säuren, verursachen sauere, die Basen, welche kein H-Ion, sondern nur OH-Ionen enthalten, alkalische Reaktion, während das Wasser, welches in geringer, aber gleicher Menge beide Ionenarten enthält, neutral reagiert. Die Reaktion einer wäßrigen Lösung richtet sich nach dem Verhältnis der in ihm vorhandenen Wasserstoffionen und Hydroxylionen: je nachdem die ersten oder die zweiten im Ueberschuß sind, ist die Reaktion sauer oder alkalisch.

Die Dissoziation, also die Aufspaltung der Elektrolyte (Salze, Basen, Säuren) in ihre Ionen, wird beherrscht durch das sogenannte Massenwirkungsgesetz, welches aussagt, daß das Produkt der Zahl der Ionen dividiert durch die Zahl der ungespaltenen Moleküle eine Konstante ist. Das gilt ebenso wie für die Elektrolyte auch für das Wasser, welches ja, wie oben erwähnt, ebenfalls, wenn auch zum verschwindenden Teil, in seine Ionen H und OH aufgespalten ist. Die Formel, welche dies ausdrückt, lautet: $\frac{H \cdot OH}{H_2O} = \text{konstant (k)}$ oder, wenn wir H_2O mit w bezeichnen und dieses w auf die andere Seite der Gleichung herüberbringen: $H \cdot OH = kw$. Wir bezeichnen $k \cdot w$ als die Dissoziationskonstante des Wassers. Genaue Messungen haben nun ergeben, daß diese Dissoziationskonstante rund $\frac{1}{10^{14}}$ oder 10^{-14} ist. Wie schon erwähnt, sind in dem neutralen Wasser die Wasserstoff- und die Hydroxylionen in gleicher Menge vorhanden, woraus sich ergibt, daß jede Art in der Menge von 10^{-7} $\left(\frac{1}{10^7}\right)$ vorhanden ist. Anders ausgedrückt heißt das, daß von 555 Millionen H_2O-Molekülen reinen Wassers immer nur ein einziges dissoziiert ist. Da das Produkt der H- und OH-Ionen nach der oben angeführten Formel sich nicht verändert, so müssen die OH-Ionen abnehmen, wenn die H-Ionen zunehmen und umgekehrt. Wir brau-

Digitized by Google

chen also, wenn wir die Reaktion einer Lösung angeben sollen, nur die Zahl der Wasserstoffionen, die Wasserstoffionenkonzentration anzugeben, woraus sich ohne weiteres die Konzentration der Hydroxylionen berechnet. Im neutralen Wasser ist die Wasserstoffionenkonzentration also 10^{-7}; durch Zugabe von Säure oder von einem sauren Salz nimmt die Zahl der Wasserstoffionen zu, die Wasserstoffionenkonzentration wird also größer als 10^{-7}: in einer $^1/_{10}$ Normallösung von Salzsäure (einer solchen also, welche 3,6 g reine gasförmige Salzsäure im Liter enthält), ist die Wasserstoffionenkonzentration ungefähr 10^{-1}; die Hydroxylionen treten also mit einer Menge von 10^{-13} vollständig dagegen zurück. Umgekehrt wird durch Zugabe von Natriumhydrat zum Wasser in einer Stärke, daß die Lösung einer $^1/_{10}$ normal Natronlauge entspricht, die Konzentration der Hydroxylionen so stark überwiegen, daß sie $= 10^{-1}$ beträgt, woraus folgt, daß die Konzentration der Wasserstoffionen nunmehr 10^{-13} ist. Die Wasserstoffionenkonzentration sagt also aus, wieviel von Wasserstoffionen in der Lösung frei vorhanden ist. Eine $H^{\cdot}$ von 10^{-7} entspricht einer neutralen Reaktion, eine $H^{\cdot}$, welche größer ist als 10^{-7} einer sauren, eine $H^{\cdot}$, welche kleiner ist, einer alkalischen Reaktion. Eine gewisse Unbequemlichkeit, welche mit dem Schreiben der negativen Exponenten verbunden ist, hat Sörensen veranlaßt, eine andere Ausdrucksweise zu wählen, statt der Wasserstoffionenkonzentration $H^{\cdot}$, oder, wie es jetzt auch gelegentlich geschrieben wird, h, den „Wasserstoffexponenten" mit dem Symbol p_H einzuführen. Dieser Wasserstoffexponent wird als der negative Logarithmus der $H^{\cdot}$ definiert; war z. B. die $H^{\cdot}$ 10^{-4}, so ist $p_H = 4$, einer $H^{\cdot}$ von 10^{-8} entspricht ein p_H von 8. Es bedeutet also ein p_H, das kleiner ist als 7, eine saure, ein $p_H = 7$ eine neutrale, und ein p_H, das größer ist, eine alkalische Reaktion. Diese Schreibweise findet sich jetzt in den meisten Abhandlungen.

Im Organismus nun reguliert sich die Wasserstoffionenkonzentration $H^{\cdot}$ bzw. das p_H nicht einfach durch die vorhandenen Säuren, die ja in freier Form nur in einigen Sekreten, sonst nur bei pathologischen Verhältnissen vorkommen. Die Wasserstoffionenkonzentration, auch die wahre oder aktuelle Reaktion genannt, weil sie den augenblicklich vorhandenen Zustand definiert, regelt sich in den meisten Fällen durch das Verhältnis der Salze zueinander, wobei insbesondere die sauren Salze eine ausschlaggebende Rolle spielen. So wirken für das p_H bestimmend das Verhältnis Bikarbonat: Karbonat, primäres Phosphat: sekundäres Phosphat. Diese Salzgemische, zu denen auch noch gewisse Eiweißkörper bzw. deren Derivate kommen, werden als Puffersubstanzen bezeichnet, weil sie imstande sind, die Organflüssigkeiten weitgehend gegen Reaktionsveränderungen, insbesondere durch Säuren, zu schützen. Ihnen ist es zu verdanken, daß das Blut seine fast neutrale, ganz schwach alkalische Reaktion unbeirrt beibehält, wenn auch aus pathologischen Prozessen heraus gebildete Säuren sie zu stören versuchen. So kommt es, daß auch bei verhältnismäßig starker Azidose die Blutreaktion lange Zeit hindurch auf ihrem normalen Niveau bleibt und daß es erst nach langen erfolglosen Anstürmen gelingt, diese Reaktion zu stören und den Säuretod herbeizuführen. Auch die Reaktion des Harns oder, richtiger gesagt, sein p_H wird fast ausschließlich durch das Verhältnis von primären zu sekundärem Phosphat bestimmt. Freie Säure kommt als reaktionsgebend eigentlich nur in Betracht im Magensaft, der ja nicht nur Salze, sondern wirklich freie Säure in hoher Konzentration enthält, welcher fast ausschließlich die ihm zukommende saure Reaktion zu danken ist.

Wir waren früher gewohnt, unter der Reaktion der Körperflüssigkeiten etwas ganz anderes zu begreifen. Wir maßen die Azidität auch einer Körperflüssigkeit danach, wieviel Kubikzentimeter einer bestimmten Alkalilösung, z. B. einer $^n/_{10}$-Natronlauge, erforderlich waren, um die Farbe eines zugesetzten Indikators, z. B. des Phenolphthaleins, zu verändern. Diese Methode hat auch heute noch ihren Wert; sie zeigt uns aber nicht mehr als den Ueberschuß der sauren Valenzen über die alkalischen, also im Harn z. B. wie groß der Ueberschuß vom primären Phosphat, welches die sauren Valenzen repräsentiert, über das sekundäre Phosphat ist, welches die alkalischen Valenzen darstellt. Mit dieser Methodik charakterisieren wir nicht den augenblicklichen Zustand, sondern wir zeigen, wieviel Alkali z. B. zugesetzt werden muß, um sämtliche sauren Valenzen zu binden. Hierbei geht es ohne wesentliche Verschiebungen in dem System nicht ab. Was uns aber außerordentlich wichtig für viele Dinge zu wissen ist, ist die Frage, wie groß wirklich die augenblickliche Reaktion einer Körperflüssigkeit ist, ohne daß eine künstliche Veränderung, wie z. B. durch Hinzusetzen von Natronlauge zu einer Harnlösung geschaffen wird, hierbei stattfindet. Am einfachsten lassen sich die Dinge vielleicht am Magensaft erklären, bei dem wir gewohnt sind, mit verschiedenen Indikatoren die sogenannte freie Säure und die gebundene Säure getrennt festzustellen. Wir titrieren bekanntlich zunächst z. B. mit Dimethylamidoazobenzol als Indikator mit Natronlauge so lange, bis die anfänglich rote Farbe in gelb umschlägt. Was wir hier bestimmen, ist die sogenannte freie Säure, und diese entspricht, wenigstens annähernd, dem, was wir durch die Messung der Wasserstoffionenkonzentration feststellen können. Salzsäure ist nämlich eine starke Säure, und sie ist hier in freiem Zustande vorhanden. Da wir einen passenden Indikator wählen, der schon bei einer sehr hohen Wasserstoffionenkonzentration seine Farbe ändert, bestimmen wir nur diese und machen an dem System keine Aenderung, d. h. wir lassen die sogenannte gebundene Salzsäure ganz außer Betracht. Titrieren wir nun weiter, mit Phenolphthalein als Indikator, so bestimmen wir, wie ja allgemein bekannt, nicht mehr die freie Salzsäure, sondern die sogenannte gebundene, die Salzsäure also, die sich nicht mehr in freier Form im Magensaft befindet, sondern die, welche vorzugsweise an Eiweißstoffe und ihre Abbauprodukte gebunden ist. Durch die Titration reißen wir nun gewissermaßen die Salzsäure aus ihren Verbindungen heraus, so viel von ihr (hierzu gehört auch die Milchsäure, die dabei mitbestimmt wird) vorhanden ist. Das Wesentliche ist nun, daß für die Wirkung des Magensaftes, welche ja ausschließlich auf der Tätigkeit des Fermentes Pepsin basiert, die gebundene Salzsäure ganz ohne Bedeutung ist. Das Ferment Pepsin übt seine eiweißspaltende Tätigkeit nur bei einer stark sauren Reaktion aus, welche höchstens dem p_H 3—4 entspricht. Daß wir durch die titrimetrische Bestimmung die Eignung des Magensaftes für die Magenverdauung beurteilen können, beruht darauf, daß der Indikator, den wir zur Bestimmung der freien Salzsäure anwenden, seinen Umschlagspunkt bei p_H 3—4 besitzt: sobald also die freie Salzsäure abgesättigt ist, schlägt der Indikator um. Phenolphthalein dagegen schlägt erst bei einer Reaktion von p_H 8 um, ist also für diese Zwecke nicht zu brauchen.

Die Tatsache, daß es eine große Menge Indikatoren gibt, deren jeder einen charakteristischen Umschlagspunkt hat, gibt uns nun die Möglichkeit, auch ohne jede Veränderung, ohne irgendwelchen Zusatz einer Titrierflüssigkeit, die augenblickliche Reaktion von Flüssigkeiten festzustellen. Wir haben nichts weiter zu tun, als zu Proben der zu untersuchenden Flüssigkeit eine Reihe verschiedener Indikatoren hinzuzufügen und dann zu sehen, welcher grade hierbei seine Farbe ändert. Da wir wissen, bei welcher Reaktion die Farbänderung auftritt, können wir ohne weiteres erschließen, wie die augenblickliche, die aktuelle Reaktion der untersuchten Flüssigkeit ist. So ändert z. B. Rosolsäure ihre bei saurer Reaktion gelbe Farbe in rot bei genau neutraler Reaktion, $p_H = 7$, während Lackmus bei ungefähr p_H 7,5 von violett in blauviolett übergeht. Wird die zu untersuchende Flüssigkeit also beispielsweise bei Zusatz von Rosolsäure rot gefärbt, was bei ungefähr p_H 7 der Fall ist, während eine andere Probe mit Lackmus noch violett ist, ohne einen blauen Ton zu zeigen, so kann ich daraus schließen, daß das p_H der Lösung zwischen 7,0 und 7,5 liegt, daß ich also eine schwachalkalische Flüssigkeit vor mir habe. Dieses Verfahren läßt sich nun durch Wahl passender Indikatoren außerordentlich erleichtern und verfeinern. Durch die von Michaelis inaugurierte Methodik, welcher eine Reihe von Indikatoren anwendet, die bei zunehmender Alkalinität, also zunehmendem p_H bzw. abnehmender Wasserstoffionenkonzentration sich progressiv von farblos zu dunkelgelb verändern und die so ausgesucht sind, daß der nächstfolgende Indikator bei einer solchen Reaktion farblos ist, bei welcher der vorhergehende seine maximale Farbintensität aufweist, läßt sich fast das ganze physiologisch wichtige Gebiet der Ionenaziditäten von p_H 2,5 bis p_H 8 und höher umspannen. Für die Bestimmung des p_H des Magensaftes, der häufig noch eine höhere Azidität zeigt, ist eine weitere, ebenfalls nicht schwierige Methode von Michaelis angegeben worden. Es mag wohl interessieren, in Folgendem eine kleine Aufstellung zu finden, wie sich, in besonderer Berücksichtigung des Magensaftes, die aktuellen Aziditäten zu den Titrationsaziditäten und auch zu der Normalität verhalten.

Freie Azidität (klinisch)	Normalität	Wasserstoffionenkonzentration ($H^{\cdot}$)	p_H
10	$^n/_{100}$ oder 0,01 n	$0{,}96 \cdot 10^{-2}$	2,02
20	$^n/_{50}$ „ 0,02 n	$1{,}23 \cdot 10^{-2}$	1,91
40	$^n/_{25}$ „ 0,04 n	$2{,}0 \cdot 10^{-2}$	1,70
60	ca $^n/_{17}$ „ 0,06 n	$3{,}2 \cdot 10^{-2}$	1,49
80	$^n/_{12{,}5}$ „ 0,08 n	$5{,}3 \cdot 10^{-2}$	1,28
100	$^n/_{10}$ „ 0,10 n	$8{,}4 \cdot 10^{-2}$	1,08

Was nun die Wichtigkeit der Bestimmung der wahren Reaktion für die Körpersäfte betrifft, so wurde über den Magensaft schon einiges gesagt. Wir sahen auch schon, daß die titrimetrisch ermittelte freie Säure uns ungefähr ein richtiges Bild von den Verhältnissen gibt. Bei Magensaft ist uns die Kenntnis der aktuellen

Digitized by Google

Reaktion deswegen wichtig, weil ohne eine gewisse Azidität das Ferment Pepsin nicht wirkt. Was das Blut anbetrifft, so sahen wir bereits, daß durch die in ihm enthaltenen Puffersubstanzen seine Reaktion peinlich festgehalten wird und daß auch Säuren, welche die Titrationsazidität verschieben können, indem sie die Zahl der sauren Valenzen vermehren, die aktuelle Reaktion des Blutes nicht angreifen können, bis nach langem Kampfe schließlich die Säurevergiftung die Oberhand gewinnt. Im Blute ist es außer dem Phosphat besonders das Bikarbonat, welches die Reaktion reguliert. Durch die beim schweren Diabetes gebildeten Säuren werden große Mengen des Karbonats unter Umständen aufgespalten, die „Alkalireserve" des Blutes, wie wir sie nennen, verringert sich, ein Zeichen dafür, daß Gefahr droht. Die Reaktion bleibt aber trotz der bedrohlichen Abnahme der Alkalireserve oftmals noch lange Zeit erhalten. Die Bestimmung des p_H im Harn hat bisher nicht zu so weitgehenden Schlüssen geführt; wir wissen, daß das p_H des normalen Harns ungefähr zwischen 5 und 7 schwankt, daß es kleiner ist bei Fleischkost als bei Pflanzenkost, daß, wie z. B. einer meiner Mitarbeiter zeigen konnte, in Abhängigkeit von der Nahrung gewisse Verschiebungen erleidet, und daß bei einigen Krankheiten die Azidität besonders hoch, das p_H also sehr niedrig ist. Titrationsazidität, welche man z. B. durch Titration einer gewissen Menge Harn gegen Phenolphthalein mit Natronlauge mißt, und wahre Azidität gehen nur ganz gelegentlich miteinander parallel, so z. B. bei verschiedener Kost. Es sei nochmals wiederholt, daß das p_H des Harns im wesentlichen durch das Verhältnis von primärem zu sekundärem Phosphat bedingt ist, während die Titrationsazidität ein Maßstab der sauren Valenzen, der absoluten Menge des primären Phosphats darstellt.

Ferner hat die Bestimmung der aktuellen Reaktion Bedeutung für eine Reihe von Lebensprozessen, z. B. das Wachstum von Bakterien. Es ist bekannt, daß die Kulturen, in welchen man Mikroorganismen züchten will, eine bestimmte Reaktion aufweisen müssen; die Prüfung des Milieus auf ihr p_H zeigt ohne weiteres, ob sie für das Wachstum gewisser Mikroorganismen geeignet ist. Auch auf pharmakologischem Gebiete ergeben sich weite, bisher noch wenig genauer beachtete Ausblicke, indem auch die Wirkung eines Heilmittels oftmals erhebliche Abhängigkeit von der Reaktion zeigt. Ein allbekanntes Beispiel ist das Urotropin, das nur bei saurer Reaktion wirkt, indem es nur bei dieser den desinfizierenden Formaldehyd abspaltet. Michaelis hat in dieser Beziehung sehr wertvolle Anregungen über die Wirkung des Chinins im Blute gegeben.

Es muß noch bemerkt werden, daß die oben geschilderte kolorimetrische Bestimmung der aktuellen Azidität mit Indikatoren nur eine, und zwar sehr bequeme Methode der Messung des p_H darstellt. Vielfach ist auch die elektrometrische Methode verwendet worden, deren Handhabung freilich schwieriger, deren Ergebnisse aber wohl noch schärfer sind. Auf Näheres kann hier nicht eingegangen werden.

Von anderen physikalisch-chemischen Dingen, die neuerdings größeres Interesse bei den Klinikern gefunden haben, soll die Oberflächenspannung erwähnt werden. Bekanntlich sind die Tropfen, welche verschiedene Flüssigkeiten beim freien Fall, z. B. aus einer Tropfflasche, bilden, verschieden groß: Wasser bildet große Tropfen, Aether kleine. Die Energie, welche die Größe des Tropfens bestimmt, wird als Oberflächenspannung definiert, sie ist um so größer, je größer der Tropfen, um so kleiner, je kleiner er ist. Die Oberflächenspannung des Wassers ist also groß, die des Aethers klein. Im allgemeinen handelt es sich bei der Messung der Oberflächenspannung organischer Flüssigkeiten nicht um einheitliche Substanzen, sondern um die Gegenwart solcher in Flüssigkeit gelöster Körper, welche die Oberflächenspannung dieser Flüssigkeit erniedrigen. Von den Substanzen, welche hier in Frage kommen, spielen die Gallensäuren die wichtigste Rolle. Der Tropfen, der sich aus gallensäurehaltigem Harn bildet, ist kleiner als der aus normalem Harn. Für orientierende Zwecke wenden wir bekanntlich in solchem Falle die Haysche Schwefelblumenprobe an, indem auf solchen Harn gestreute Schwefelblumen untersinken, während sie auf gewöhnlichem Harn schwimmen bleiben. Mit den spezifischen Gewichtsunterschieden hat diese Probe nichts zu tun: die Schwefelblumen können auf spezifisch schwererem, gallensäurehaltigem Harn untersinken, während sie auf spezifisch leichterem Normalharn schwimmen. Für die quantitative Bestimmung der Oberflächenspannung benutzt man Tropfpipetten, die unten fein ausgezogen sind und die ein bestimmtes Quantum, 3 oder 5 ccm fassen. Man prüft nun, wieviel Tropfen aus diesem Volumen ausfließen: je kleiner die Tropfenzahl, desto größer die Tropfengröße, und damit die Oberflächenspannung und umgekehrt. Nun haben wir in den Körperflüssigkeiten, z. B. im Harn, auch andere Stoffe, welche die Oberflächenspannung modifizieren; das sind besonders die Kolloide. Diese spielen bekanntlich gerade beim Harn eine sehr wichtige Rolle, indem sie z. B. die Löslichkeit von Salzen befördern und somit dazu beitragen, Verhältnisse abzuhalten, die zur Bildung von Konkrementen führen können. Ich möchte bemerken, daß dabei auch noch andere Dinge mitsprechen, auf die aber hier nicht eingegangen werden kann. Diese Harnkolloide, welche an der Oberflächenspannung auch normalen Harns erheblich beteiligt sind — auch das Schäumen des Harns ist hierauf zurückzuführen und braucht nicht etwa durch Eiweißgehalt bedingt zu sein —, kann man dadurch bestimmen, daß man die Tropfenzahl solchen Harns direkt feststellt und ferner, nachdem man die Kolloide durch Schütteln mit Tierkohle aus dem Harn entfernt hat. Die Prüfung dieser Verhältnisse durch Bechhold und seine Schüler, welche diese Substanzen als Stalagmone (von griechischen Stalagma-Tropfen, σταλαγμα) bezeichnen, hat recht interessante Aufschlüsse ergeben. Auf eine Anwendung der Gesetze der Oberflächenspannung muß hier noch hingewiesen werden. Fettspaltende Fermente, die Lipasen, äußern ihre Wirkung bekanntlich darin, daß sie Fette in ihre Komponenten, Glyzerin und Fettsäure, aufspalten. Wählt man nun als Fett solche Substanzen, welche aus niedrigen Fettsäuren, z. B. Buttersäure und Glyzerin bestehen, die Butyrine, so kann man die Fettspaltung nach dem Vorgang von Rona und Michaelis auf sehr einfache Weise sichtbar machen. Diese Butyrine erniedrigen die Oberflächenspannung des Wassers sehr stark, während die daraus durch die Lipasen freigemachten Komponenten dies nicht mehr tun. Löst man also eine sehr geringe Menge von Butyrin durch Schütteln in Wasser auf, so ist die Tropfenzahl sehr erheblich größer als die des Wassers, vielleicht 1½ mal so hoch. Fügt man zu solcher Lösung nun ein Ferment — solche Lipasen kommen sowohl im Magensaft wie vor allem im Blute vor — und überläßt die Mischung eine Zeit sich selbst, natürlich bei richtiger Reaktion, und bestimmt dann wiederum die Tropfenzahl des gleichen Volumens, so hat diese erheblich abgenommen, die Tropfengröße ist erhöht, die Oberflächenspannung hat zugenommen. Man kann also mit diesem Verfahren nachweisen, ob eine bestimmte Organflüssigkeit solche lipolytischen Fermente, Lipasen, enthält. Neuerdings ist nun gezeigt worden, daß die verschiedenen Lipasen verschiedene Eigenschaften haben, so sind manche Organlipasen gegen einen Zusatz von Chinin oder Atoxyl recht widerstandsfähig, während die gewöhnliche Lipase des Blutes durch diese Gifte unfähig gemacht wird, die Spaltung zu bewirken. Es ist so vielleicht ein Weg gegeben, die Gegenwart solcher Organlipase im Blut festzustellen und daraus auf gewisse Prozesse im Organ selbst zu schließen.

Ein drittes, was für physiologische Fragen in Betracht kommt, ist der osmotische Druck. Der einfachste und erste Versuch, ihn zu demonstrieren, rührt von dem Botaniker Pfeffer her, der eine Tonzelle, welche durch bestimmte Chemikalien semipermeabel gemacht, d. h. so präpariert worden war, daß durch ihre Wandungen zwar Wasser ein- und austreten kann, allen anderen gelösten Stoffen, wie Salzen, Zucker usw. der Durchgang verwehrt war, mit einer konzentrierten Zuckerlösung füllte und nun auf die Tonzelle luftdicht einen Stopfen heraufsetzte, durch den ein dünnes Glasrohr als Steigrohr geführt war. Wurde solche Tonzelle in Wasser eingesetzt, so trat bis zur Erreichung einer gewissen Verdünnung in der Tonzelle Wasser in diese hinein, und die Flüssigkeit stieg in das Steigrohr. Es stellte sich bald heraus, daß diese Wasseranziehung abhängig war von dem Molekulargewicht der in dem Wasser der Tonzelle gelösten Substanz und daß die Flüssigkeit im Steigrohr durch Wasseraufnahme gleich hoch stieg, wenn die untersuchten Lösungen äquimolekulare Mengen (also z. B. 180 g Traubenzucker $C_6H_{12}O_6$ oder 342 g Rohrzucker $[C_{12}H_{22}O_{11}]$ im Liter Wasser enthielten. Für Salze stimmte die Berechnung aber nicht: van t'Hoff glückte es zu zeigen, daß die Differenz daher kommt, daß die Salze nicht als solche in der Lösung vorhanden sind, sondern in ihre Ionen gespalten, dissoziiert, und daß bei der vollständigen Dissoziation also der osmotische Druck einer Kochsalzlösung das doppelte von dem betrug, was nach Analogie mit der Zuckerlösung erwartet worden war. Wir messen heute praktisch den osmotischen Druck nicht mit dieser Steighöhemethode, sondern wir können ihn aus einer anderen Funktion ableiten, nämlich der Gefrierpunktserniedrigung, da wir wissen, daß äquimolekulare Lösungen den Gefrierpunkt des Wassers gleich weit erniedrigen und daß hier das Gesetz von der Dissoziation ebenso Geltung hat wie bei der anderen Bestimmung. Also auch hier sind im Wesentlichen die Salze beteiligt, dann kommen die niedrig molekularen Nichtelektrolyte, wie Zucker, Harnstoff, und endlich in sehr weitem Abstand die hochmolekularen und kolloiden Körper, deren Molekül so groß ist, daß ein Einfluß auf den osmotischen Druck kaum besteht. Der osmotische Druck gleicher gelöster Mengen von Eiweiß, Traubenzucker, Kochsalz verhält sich ungefähr

Digitized by Google

wie 1:30:200. Von dieser Tatsache machen wir auch bei der Prüfung pathologischer Probleme Gebrauch. Ebenso wie die Reaktion hält das Blut auch seine osmotische Konzentration sehr streng fest: diese, welche also im wesentlichen durch Salze bedingt ist, ist beim normalen Menschen durch eine Gefrierpunktserniedrigung (△) von 0,56—0,58° festgelegt. Eine Zunahme dieser osmotischen Konzentration auf einen Gefrierpunkt von 0,60° und mehr spricht mit seltenen Ausnahmen dafür, daß die Eliminationsfähigkeit der Nieren gelitten hat, daß diese nicht imstande sind, ihre Funktion, die sogenannten harnfähigen Stoffe, wie Salze, auszuscheiden, zu erfüllen. Diese Gefrierpunktserniedrigung des Blutes (△) sagt uns ungefähr dasselbe, was uns z. B. die Reststickstoffbestimmung enthüllt. Daß auch die Gefrierpunktserniedrigung des Harns wichtige Aufklärung geben kann, indem sie uns über das Konzentrationsvermögen der Nieren unter verschiedenen Verhältnissen Auskunft gibt, brauche ich wohl nur zu erwähnen. Besonders für das chirurgische Handeln hat man der Gefrierpunktserniedrigung stets eine bevorzugte Stellung eingeräumt; es scheint mir jedoch, daß man auch andere Dinge mit heranziehen sollte.

Sehr ähnlich wie die vorhin erwähnte Pfeffersche Zelle verhalten sich die roten Blutkörperchen. Auch sie sind für Salze semipermeabel. Bringen wir Blutkörperchen in eine Lösung von destilliertem Wasser ein, so diffundiert solange Wasser in sie hinein, bis sie so aufgebläht sind, daß die Hülle platzt und der Farbstoff an das Wasser abgegeben wird, das Blut also, wie wir sagen, lackfarben wird (ob der Mechanismus wirklich genau so ist, bleibe dahingestellt: der Erfolg des Lackfarbenwerdens ist jedenfalls sicher). In einer sogenannten physiologischen Kochsalzlösung, welche bezüglich ihres osmotischen Druckes dem Blute entspricht, nehmen die Blutkörperchen dagegen kein Wasser auf und behalten ihre gewöhnliche Form und Größe. Wird der Salzgehalt der umgebenden Lösung geringer, so tritt zwar infolge Differenz der osmotischen Drucke der Außenflüssigkeit und des Inhaltes der Blutkörperchen Wasser in diese ein, jedoch nicht genügend, um zu dem Endeffekt der Zerstörung und des Austritts von Blutfarbstoff zu führen. Für normale Blutkörperchen liegt diese Grenze ungefähr bei einer Kochsalzlösung von 0,5%. Es gibt jedoch in gewissen Zuständen eine verminderte Resistenz der Blutkörperchen, sodaß diese schon zerstört werden, wenn z. B. die Außenflüssigkeit 0,65% Kochsalz enthält. Solche Verhältnisse sind besonders typisch für den hämolytischen Ikterus, den Ikterus, welcher gewissermaßen anhepatogen entsteht und der im wesentlichen auf familiärer Disposition beruht. Für diese Frage ist also der Resistenzversuch u. a. entscheidend. Seine Anstellung ist sehr einfach; man stellt eine Reihenfolge von Kochsalzlösungen verschiedener Konzentration, je 5 ccm in einem Reagenzglas her und gibt in jedes Reagenzglas 1 Tropfen Blut hinein. Die Grenze, bei welcher gerade durch Zerstörung von Blutkörperchen ein Blutaustritt in die Kochsalzlösung erfolgt, diese also lackfarben wird, markiert sich sehr scharf.

Von weiteren physikalisch-chemischen Dingen, welche für den Arzt in Betracht kommen, sei noch kurz die Leitfähigkeit genannt; sie ist durch die Elektrolyte in der Lösung bedingt und entspricht ungefähr den Werten, welche uns die Bestimmung des osmotischen Druckes gibt, wenn wir von den hierbei mitbestimmten Nichtelektrolyten kleinen Molekulargewichtes, wie Traubenzucker und Harnstoff, absehen. Auch die Viskosität spielt noch eine gewisse Rolle. Endlich sei noch darauf hingewiesen, daß die neuerdings vielfach ausgeübte Untersuchung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen wohl im wesentlichen ein physikalisch-chemisches Problem darstellt.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Aus der Säuglings- und Kleinkinder-Fürsorgestelle Mitte B. der Stadt Berlin.

Statistische Beiträge zur Lues congenita.

Von Prof. J. Cassel.

Während wir über die Verbreitung der bedrohlichsten akuten Infektionskrankheiten dank der staatlichen Meldepflicht fortlaufend gut unterrichtet werden — zu wünschen wäre nur, daß auch Morbilli und Pertussis meldepflichtig werden —, fehlt uns die Kenntnis über die Durchseuchung der Bevölkerung mit den beiden wichtigsten für uns in Betracht kommenden chronischen Infektionskrankheiten, der Tuberkulose und der Syphilis. Die Zahlen, die wir durch die Meldepflicht der Todesfälle von Lungen- und Kehlkopftuberkulose erhalten, geben natürlich kein zutreffendes Bild von der wirklichen Verbreitung der Affektion. Noch mangelhafter liegen die Verhältnisse bezüglich der Syphilis. In ihrem Falle sind wir auf Schätzungen angewiesen, die aus Berichten aus Krankenhäusern, aus Publikationen von Dermatologen, Kinderärzten, Augenärzten, Nervenärzten, Psychiatern u. a. m. und auch aus Veröffentlichungen von Lebensversicherungsgesellschaften her stammen. Mit Hilfe der Wa. R., mögen ihr auch gewisse Fehlerquellen anhaften, ließe sich, wenn Deutschland nicht heute so verarmt wäre, eine großzügige Feststellung der Durchseuchung der Bevölkerung mit Syphilis machen. Indessen stehen, abgesehen von den mangelnden Mitteln für die Kosten, die derzeitige Rechtslage, soziale Rücksichten und endlich die Abneigung des so vielfach gequälten deutschen Volkes gegen alle Zwangsmaßnahmen allen Plänen entgegen, über die Verbreitung der Syphilis ein umfassendes Material zu gewinnen. Alles, was wir zur Zeit wissen und erfahren, zusammengestellt, ergibt nur einen Torso, dessen fehlende Glieder durch Schlußfolgerungen zu ergänzen, ein vergebliches Bemühen bedeutet. Trotzdem dürfen wir nicht verzagen und sind meines Erachtens auch fernerhin verpflichtet, ein einwandfrei gewonnenes Material bekanntzugeben.

Der Kinderarzt, der jahraus jahrein eine ambulatorische Klientel zu versorgen hat, erhält durch die Beobachtung der Fälle von Lues congenita über die Verbreitung der Syphilis in der Arbeiterbevölkerung einer Großstadt ein lehrreiches Bild. So haben in Berlin Neumann und Oberwarth[1]) an der Hand des großen Materials der Neumannschen Poliklinik im Jahre 1905 über die Häufigkeit der Lues congenita Zahlen veröffentlicht, die ein Spiegelbild der Verhältnisse vor zwanzig Jahren geben. Die genannten Autoren berichteten, daß unter 69221 Kindern 690 syphilitische, d. h. 1%, gefunden wurden. Vier Jahre später habe ich[1]) aus meinem Ambulatorium Zahlen veröffentlicht, die sich allerdings nur auf frische, unbehandelte Fälle von Lues congenita beziehen. Ich habe unter 17448 Säuglingen 207, d. h. 1,18%, syphilitische gezählt. Diese Prozentzahlen zweier verschiedener, aber gleichzeitiger Beobachter geben also eine bemerkenswerte Uebereinstimmung.

In der vorliegenden Arbeit setze ich nun die statistischen Mitteilungen fort und bringe die betreffenden Zahlen vom Jahre 1909—1924, das sind 16 Jahrgänge. Ich selbst war sehr gespannt, wie sich die Zahlenverhältnisse in diesem langen Zeitraum gestaltet haben mögen, und erwartete vor allem eine Antwort auf die Frage, ob die weit verbreitete Ansicht, daß in der Nachkriegszeit eine gewaltige Zunahme der Syphilis zu beklagen sei, auch in meinen Erfahrungen mit der Lues congenita eine Stütze finden würde.

Vorausschicken muß ich, daß kaum ein Fall der Diagnostik entgeht. Die langjährigen Assistenten sind in der Erkennung der Syphilis sehr geübt und wetteifern miteinander, die Diagnose möglichst früh zu stellen, wobei sie von gut geschulten Schwestern unterstützt werden.

Tabelle 1.

Jahrgang	Zahl der Säuglinge	Syphilitische	in Prozenten	Eheliche Syphilitische	Uneheliche Syphilitische	in Prozenten
1909	2076	30	1,4	25	5	16,6
1910	2145	39	1,8	28	11	28
1911	2149	26	1,2	22	4	15
1912	2515	30	1,2	20	10	33,3
1913	2956	40	1,3	28	12	30
1914	2865	25	0,8	12	13	52
1915	2012	24	1,1	19	5	21
1916	1609	22	1,3	17	5	22
1917	1407	18	1,2	15	3	16
1918	1311	10	0,76	5	5	50
1919	1875	23	1,2	16	7	30
1920	2861	22	0,76	19	3	14
1921	1892	24	1,3	12	12	50
1922	1404	15	1,0	12	3	20
1923	1019	13	1,2	9	4	30
1924	1210	17	1,4	15	2	14
Summa:	31306	378	1,2	274	104	27

Siehe Tabelle 1. Unter 31306 Säuglingen befanden sich 378, d. h. 1,2%, syphilitische. Die Prozentzahlen schwanken in den einzelnen Jahren nicht sehr bedeutend. Die niedrigsten Zahlen weisen die Jahre 1918 und 1920 auf mit 0,76%. Die Höchstzahl von 1,8% ergibt das Jahr 1910.

Dieses Resultat wird vielen überraschend vorkommen. Es bleibt aber kein anderer Schluß übrig als folgender: Nach den Erfah-

[1]) Arch. f. Kindhlk. 1905, 42 S. 64.

[1]) Arch. f. Kindhlk. 1909, 50. S. 154.

Digitized by Google

rungen in dem Stadtteil, aus dem sich die Klientel der Säuglingsfürsorgestelle Mitte B der Stadt Berlin rekrutiert — zumeist Kinder von Arbeitern, Unterbeamten und kleinen Gewerbetreibenden —, kann ich mich, soweit dies aus der Frequenz der Lues congenita gefolgert werden darf, nicht der allgemein verbreiteten Ansicht anschließen, daß in und nach dem Kriege eine auffällig große Zunahme der Syphilis stattgefunden habe. Da 66% aller von den in unserm Bezirk von den Standesämtern als geboren gemeldeten Kindern die Fürsorgestelle aufsuchen — die höchste Ziffer, die in irgendeiner der 22 Berliner Fürsorgestellen erreicht wird —, verdient unsere statistische Angabe keine geringe Bedeutung. Unter den 34% von im Bezirk geborenen Kindern, die uns nicht vorgeführt wurden — das sind die Kinder der sozial besser Gestellten —, ist der Prozentsatz der Syphilitischen sicherlich erheblich geringer. Denn unter den Wohlhabenderen befinden sich auch die Gebildeteren, bei denen erfahrungsgemäß vor Schließung der Ehe eine viel gründlichere Behandlung der Syphilis stattzufinden pflegt. So betragen z. B. in meiner Privatpraxis die Fälle von Lues congenita kaum 0,4%. Verschweigen darf man indessen nicht, daß die mit syphilitischen Symptomen geborenen Säuglinge, die bald nach der Geburt in den ersten Lebenstagen an der Schwere der Infektion zugrundezugehen pflegen oder alsbald in eine Krankenanstalt gebracht werden, nicht zu unserer Kenntnis gelangen. Durch diese Fälle, deren Zahl gar nicht abzuschätzen ist, erhöht sich die Ziffer der Fälle von Lues congenita. Daher stellt unsere Statistik eben auch nur einen Ausschnitt dar, wie alle andern Statistiken über die Syphilis, und es kommt ihr ebenfalls nur ein relativer Wert zu.

Nachdem Neumann und Oberwarth und ebenso Cassel in den oben erwähnten Arbeiten das wichtige Zahlenverhältnis der syphilitischen ehelichen zu den unehelichen Kindern bekanntgegeben haben, so ist dasselbe auch von mir für die vorliegende Statistik festgestellt worden. Von 378 syphilitischen Säuglingen waren 274 eheliche und 104 uneheliche. Da in unserm Material durchschnittlich 10% uneheliche Säuglinge enthalten sind, so haben wir unter 27900 ehelichen Kindern 0,9% syphilitische und unter 3100 unehelichen 3,3% syphilitische (siehe Tabelle 2). Neumann und Oberwarth (1905) und Cassel (1909) ermittelten, daß die Syphilis bei den Unehelichen nicht so erheblich häufiger sei als bei den Ehelichen. Die ersteren Autoren erklären diese „unerwartete Feststellung" damit, daß die Mütter der unehelichen Kinder im Durchschnitt sozial auf gleicher Stufe stehen wie das übrige poliklinische Publikum. Nach der vorliegenden Statistik von 1924 kann diese Ansicht nicht mehr aufrechterhalten werden, daß zwischen Ehelichen und Unehelichen keine Unterschiede bestehen. Zweifellos hat die Syphilis unter den Unehelichen eine erhebliche Zunahme erfahren. Diese Tatsache erlaubt allerdings den Schluß auf eine stärkere Durchseuchung der Bevölkerungsschichten mit Syphilis, aus denen die unehelichen Kinder stammen, gegenüber dem ersten Jahrzehnt des Jahrhunderts.

Tabelle 2.

	Prozent der Ehelichen	Prozent der Unehelichen
Neumann und Oberwarth (1905)	2,81	3,43
Cassel (1909)	1,13	1,5
Cassel (1924)	0,9	3,3

Studiert man die letzte Rubrik der Tabelle 1, so kann man allerdings eine gesetzmäßige Zunahme der syphilitischen Unehelichen nicht erkennen. In den Jahren 1914, 1918 und 1921 sehen wir ein Anschwellen der Unehelichen auf über die Hälfte aller Syphilitischen, während ihnen nur 10—12% zukommen. Dazwischen und dahinter notieren wir aber wieder Jahre mit viel geringerer Anteilnahme der Unehelichen. In der Hauptsache muß aber mit der Zunahme der unehelichen Syphilitischen gerechnet werden.

II.

Von Interesse dürfte es sein, festzustellen, in welchem Lebensalter die unbehandelten syphilitischen Säuglinge zur Aufnahme gelangt sind. Hierbei habe ich das Material aus folgenden Gründen in zwei Teile gesondert. Bis zum Jahre 1916 wurden die Fälle von Lues congenita mit seltenen Ausnahmen ambulatorisch derart behandelt, daß Quecksilberpräparate bis zum Schwinden der Symptome verabfolgt wurden und später, wenn Rezidive auftraten, eine erneute Behandlung stattfand, so oft man es für erforderlich hielt. Die Klinik der Syphilis war damals allerdings viel interessanter, was für Belehrung der Assistenten und der Kursteilnehmer zu begrüßen war. Die Heilungserfolge aber waren, wie wir Pädiater alle wissen, um so viel schlechter. Nach einer Reihe gelungener Versuche habe ich die systematische Behandlung mit Hg und Neosalvarsan eingeführt, die als ideale Forderung eine 3—4malige Wiederholung der Kur aufstellte. Da sich diese Methode, wie ich an anderer Stelle ausführlich berichten werde, durchführen ließ, ist nach meinem Antrage[1]) bei den Berliner Gemeindebehörden im Juni 1917 von letzteren der Beschluß gefaßt worden, die Behandlung der Lues congenita in den Berliner Säuglingsfürsorgestellen obligatorisch zu machen. Ich gebe daher in Tabelle 3 die Zahlen des Aufnahmezeitpunktes vor Einführung der obligatorischen Behandlung (405 Fälle) und in Tabelle 4 die Zahlen von 1917—1924 (134 Fälle).

Tabelle 3.

Alter von 405 Syphilitischen bei der Aufnahme.

Im 1. Lebensmonat wurden aufgenommen:	51 Kinder	= 11,2%	1.—3. Monat 72%
„ 2. „ „ „	138 „	= 34,0%	
„ 3. „ „ „	103 „	= 25,4%	
„ 4. „ „ „	68 „	= 15,6%	
Im 5.—12. Lebensmonat wurden aufgenommen:	45 „	= 12,0%	
Summa:	405 Kinder		

Tabelle 4.

Alter von 134 Syphilitischen bei der Aufnahme.

In der 1. Lebenswoche wurden aufgenommen:	3 Kinder		
„ „ 2. „ „ „	1 Kind		
„ „ 3. „ „ „	6 Kinder		
„ „ 4. „ „ „	5 „		
Im 1. Lebensmonat wurden aufgenommen:	15 Kinder	= 11,2%	1.—3. Monat 78,5%
„ 2. „ „ „	53 „	= 39,0%	
„ 3. „ „ „	38 „	= 28,3%	
„ 4. „ „ „	18 „	= 13,4%	
Im 4.—9. „ „ „	10 „	= 7,4%	
Summa:	134 Kinder		

Vergleicht man die beiden Tabellen miteinander, so ist der Unterschied so gering, daß man keineswegs den Schluß ziehen darf, daß von dem Zeitpunkt an, wo das Interesse für die Syphilitischen viel größer und vertiefter, die Fürsorge für diese Patienten viel umfassender geworden ist, was auch bei unserer Klientel weithin bekannt wurde und Anklang fand, daß die an Lues congenita leidenden Kinder früher der Beobachtung und Behandlung zugeführt worden sind als vor diesen Bestrebungen.

III.

Wer die Aufgabe hat, zahlreiche syphilitische Säuglinge zu versorgen, weiß, daß es für diese Patienten von allergrößter Bedeutung ist, daß sie natürlich ernährt werden. Die Ernährung mit arteigener Muttermilch hat bekanntlich drei kardinale Vorzüge. Erstens garantiert sie das beste quantitative und qualitative Gedeihen. Ferner schützt sie vor gefährlichen Darmkrankheiten. Es gelingt auch wohl unter guten äußern Verhältnissen, künstlich genährte syphilitische Säuglinge aufzuziehen. Unter ungünstigen sozialen Bedingungen aber, wie bei Unehelichen und in kinderreichen Familien, verschlechtern sich die Lebensaussichten der Syphilitischen ganz erheblich. Ein nicht geringer Teil der bei uns gebuchten Todesfälle der Syphilitischen kommt auf Rechnung von Darmerkrankungen vorzeitig abgestillter und künstlich ernährter Säuglinge. Endlich verleiht die Muttermilch eine durch nichts anderes zu ersetzende Immunität gegen Infektionen. Der mit Spirochäten durchsetzte Organismus — die Lues congenita ist ja im Gegensatz zu der Lues acquisita von Beginn an eine allgemeine Blutinfektion — ist für Mischinfektionen verschiedenster Art ganz besonders empfänglich. Ich nenne nur Staphylokokken, Streptokokken, den Diphtheriebazillus, den Pneumokokkus, den Meningokokkus u. a. m., während merkwürdigerweise für den Tuberkelbazillus keine besondere Affinität besteht[2]). Daher ist es für den Syphilitischen von noch viel höherem Wert, natürlich ernährt zu werden, als für alle übrigen. Die allgemein angenommene Zahl, daß siebenmal so viel Flaschenkinder im ersten Jahre sterben als Brustkinder, ist bei den Syphilitischen noch höher anzusetzen. Aus diesen sehr beachtenswerten Gründen kann ich diesen Bericht nicht schließen, ohne über die Ernährung unserer Patienten Aufschluß zu geben.

Ich besitze von 1892—1924, das sind 33 Jahrgänge, Aufzeichnungen von 546 syphilitischen Säuglingen unter im ganzen 48749 Säuglingen über die Art ihrer Ernährung (siehe die Kurve). Diesen Zeitraum teile ich in drei Perioden.

I. Periode 1829—1905 bis zur Eröffnung der Säuglingsfürsorgestelle, die meiner Poliklinik angegliedert wurde. Zahl der Gestillten: 48%.

[1]) D. m. W. 1971 Nr. 31. — [2]) Cassel, Ueber die Doppelerkrankungen an Lues congenita und Tuberkulose bei Kindern, M. Kl. 1922 Nr. 33.

Digitized by Google

II. Periode 1906—1914 bis zum Kriege. Zahl der Gestillten: 59%.

III. Periode 1915—1924, Zeitraum nach Einführung der Reichsstillprämie. Zahl der Gestillten: 85%.

Diese Zahlen bedeuten einen außerordentlichen Fortschritt. Wir sind jetzt fast an der Grenze des Erreichbaren angelangt.

Was die Stilldauer anbelangt, so habe ich nur die letzten sieben Jahre herangezogen, und da ergab sich Folgendes:

Bis	4	Wochen	wurden	gestillt	5 %
„	6	„	„	„	4 %
„	13	„	„	„	35,5 %
„	26	„	„	„	31 %
„	39	„	„	„	16 %
„	52	„	„	„	8 %

Aus der Aufstellung ist ersichtlich, daß nur ein kleiner Prozentsatz 4—6 Wochen gestillt wurde, was immerhin für einen syphilitischen Säugling von Wert ist. Ueber ein Drittel wurde ein Vierteljahr und fast ein Drittel ein halbes Jahr gestillt. Damit können wir uns angesichts der sozialen Lage der Mütter ganz zufrieden geben. Daß nach Abschluß des ersten Vierteljahrs die Zahl der Stillenden stark abnimmt, hängt damit zusammen, daß die Reichsstillprämie nur 12 Wochen gezahlt wird.

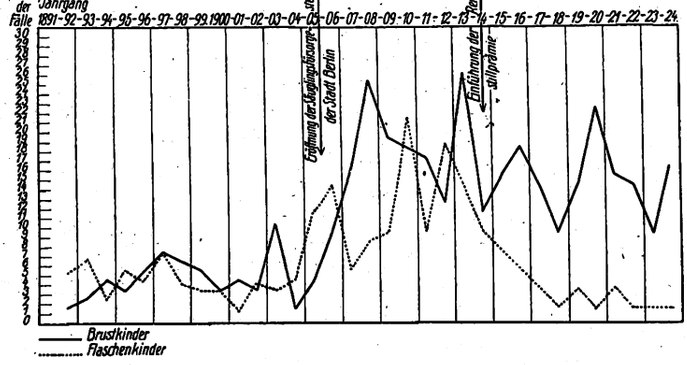

Wie ist nun dieser erfreuliche Wandel bezüglich des Stillens im letzten Menschenalter zu erklären? Meines Erachtens sind hierfür drei Gründe geltend zu machen:

I. Die intensive Stillpropaganda, die in den letzten 25 Jahren in Deutschland mit großer Zähigkeit und Ausdauer vom Staat, den Gemeinden und nicht zuletzt von Aerzten und besonders den Kinderärzten betrieben wurde. Die hervorragend praktische Arbeit haben aber hierbei die Säuglingsfürsorgestellen geleistet, wo jahraus jahrein den Müttern der Segen der natürlichen Ernährung immer von neuem gezeigt werden konnte. Da wird man es zu schätzen wissen, wenn 66% aller im Bezirk Geborenen die Fürsorgestelle aufsuchen. Aber auch in den Kreisen der Besitzenden ist es gelungen, das Selbststillen so weit zu fördern, daß das Ammenunwesen, wenn es auch noch aus andern, vorwiegend wirtschaftlichen Gründen abnehmen mußte, fast ganz beseitigt ist. Es ist heute in Berlin nicht ganz leicht, für eine Familie eine Amme zu beschaffen.

II. Die im Kriege eingetretene Unmöglichkeit, in ausreichendem Maße gute Tiermilch für Säuglinge zu erhalten. Diese Milchnot ist bis heute noch nicht in Berlin beseitigt. Durch das Zunehmen des Stillens haben wir es im Kriege ja erreicht, daß von allen Altersstufen die Säuglinge am wenigsten unter der Nahrungsmittelnot gelitten haben. Das Kind im Mutterleibe ebenso wie der Säugling an der Mutterbrust ist ein Parasit, der sich auf Kosten der Mutter mit Gewalt durchsetzt.

III. Die Einführung der Stillprämien, welche schon vor dem Kriege seit 1905 von der Stadt Berlin in Höhe von 0,2—0,8 Mark täglich an stillende Mütter gezahlt wurde. Eine Tat war es aber, als nach Ausbruch des Krieges 1914 die Reichsstillprämie eingeführt wurde, die 12 Wochen lang gewährt wurde und noch heute gezahlt wird. Es wäre eine große Kurzsichtigkeit, wenn man daran denken würde, diesen enorm wichtigen Zweig sozialer Fürsorge abzubauen. Alsdann werden wir den auf dem Gebiete der natürlichen Ernährung gewonnenen Boden sicherlich wieder verlieren. Die in Frage kommenden Behörden sowie die Parlamente könnten ja kaum die Verantwortung für ein so unsinniges Beginnen tragen.

Man könnte nun zum Schluß die Frage aufwerfen, ob es sich denn für die Familie und für die Allgemeinheit lohnt, syphilitische Kinder am Leben zu erhalten und aufzuziehen. Darauf muß ich Folgendes antworten. Erstens hängen die Eltern syphilitischer Kinder mit ebenso großer Liebe an denselben wie die gesunder Kinder. Ferner aber ist es durchaus möglich, bei geeigneter Pflege und Ernährung und frühzeitiger und sorgfältig durchgeführter Behandlung die Patienten am Leben zu erhalten und zu brauchbaren Menschen heranzuziehen. Mir ist eine ganze Reihe von Kriegsteilnehmern bekannt, die ich als Säuglinge an der Krankheit behandelt habe, darunter zwei junge Aerzte, die im Dienste des Vaterlandes ihre Pflicht voll und ganz erfüllt haben.

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus dem Allgemeinen Krankenhause Barmbeck, Hamburg.

Die sozialärztliche Ausbildung in Krankenanstalten[1]).

Von A. V. Knack.

Die soziale Befürsorgung der Kranken nimmt einen immer größeren Raum in der ärztlichen Tätigkeit ein. Die Zeiten, in denen der Arzt nur Fachmann war — d. h. seine ganze Arbeit nur auf die Erkennung und Behandlung von Krankheiten konzentrieren konnte — sind vorüber. Die ärztliche Tätigkeit ist heutzutage auf eine viel breitere Basis gestellt; der Arzt bedarf zur Durchführung der ihm als Fachmann gestellten Aufgaben eingehender Kenntnis der mannigfachen Grenzgebiete des Gesundheitswesens. Auf diese Entwicklung nimmt auch die neue deutsche Prüfungsordnung für Aerzte vom 5. VII. 1924 Rücksicht. Die Sondergebiete der sozialen und gerichtlichen Medizin werden in dieser Prüfungsordnung weit stärker betont als früher, ohne daß allerdings in der zeitlichen Ausdehnung des Studiums die Möglichkeit nachgewiesen wäre, daß der heranwachsende Mediziner tatsächlich imstande ist, schon während des Studiums die genügenden Kenntnisse auf den erwähnten Sondergebieten sich zu erwerben. Denn die gleiche Prüfungsordnung enthält auch Bestimmungen darüber, daß weitere Spezialfächer, wie Haut- und Geschlechtskrankheiten, Nasen-, Hals- und Ohrenheilkunde, Kinderheilkunde eingehender geprüft werden sollen, der Kandidat also gezwungen ist, die Quantität seiner Ausbildung auf Kosten der Qualität zu steigern. Es ist darum auch von vornherein nicht anzunehmen, daß die Ausbildung in der sozialen und gerichtlichen Medizin so gründlich erfolgt, wie es nach der gedruckten Vorschrift der Prüfungsordnung scheinen könnte. Der Wert dieser Prüfungsordnung ist mehr platonisch: Die soziale und gerichtliche Medizin sind als conditio sine qua non in der ärztlichen Vorbildung anerkannt worden.

Längst ehe in der erwähnten Prüfungsordnung die soziale Medizin eine stärkere Betonung erfuhr, hat sich die praktische Bedeutung und Notwendigkeit des Sozialarztes herausgestellt. Waren früher nur beamtete Aerzte über das gesamte Reichsgebiet verteilt zur Ueberwachung der Durchführung der von dem Reiche und den Ländern erlassenen Medizinalgesetzgebung, die sich im Wesentlichen auf hygienische Vorschriften, wie Seuchenschutz und dergleichen, erstreckte, so hat nach dem Kriege die Zahl in beamteter Funktion stehender Aerzte, die Teilgebiete der sozialen Hygiene zu bearbeiten haben, rapide zugenommen. In richtiger Erkennung der durch Kriegs- und Nachkriegszeit verursachten gesundheitlichen Gefährdung der Jugend ist die Tätigkeit der Schulärzte wesentlich ausgedehnt worden. Man hat auch, zum Teil von privater, zum Teil von amtlicher Seite, den Fürsorgedienst für Säuglinge und Kleinkinder vermehrt. Die Ausdehnung der Tuberkulose und der Geschlechtskrankheiten hat in fast allen größeren Kommunen die Anstellung von Kommunalärzten bedingt, die sich im Wesentlichen der sozialhygienischen Bekämpfung dieser großen Krankheitsgruppen widmen sollen. Es ist selbstverständlich, daß diese Kommunalfürsorgeärzte auch sonstige Gebiete der sozialen Hygiene in ihren Tätigkeitsbereich aufgenommen haben. Auch die Träger der Krankenversicherung haben in den letzten Jahren mehr und mehr vertrauensärztliche Dienststellen eingerichtet, in denen vornehmlich Aerzte mit besonderer sozialer Schulung, insbesondere auf dem Gebiete der Versicherungsmedizin, tätig sind. Sie vermehren den Kreis der bereits seit langen Jahren in den Berufsgenossenschaften, für die Landesversicherungsanstalten und für die Reichsversicherung für Angestellte tätigen Vertrauensärzte. Trotzdem so die Sozialärzte erheblich zugenommen haben, bleibt doch ihre Zahl unverhältnismäßig gering gegenüber den im Wesentlichen sich nur der

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Unfallheilkunde, Versicherungs- und Versorgungsmedizin in Innsbruck am 24. IX. 1924

Digitized by Google

Heilkunde, d. h. der Diagnostik und Therapie, widmenden Aerzten. Es hat sich sogar herausgebildet, daß die Laufbahn des Sozialarztes eine Art Spezialberuf geworden ist, der ebenso wie andere Spezialfächer an eine längere Spezialausbildung gebunden ist. Sicherlich ist die zahlenmäßige Zunahme der in der sozialen Hygiene tätigen Aerzte durchaus zu begrüßen. Es ist durch sie eine Vertiefung sozialärztlicher Maßnahmen angebahnt, eine Auswirkung in die Breite fehlt aber noch, da dazu erforderlich ist, daß jeder Arzt neben seiner fachlichen Schulung eine genügende Orientierung über die Fragen der sozialen Medizin besitzt; denn nur wenn die Gesamtheit der Aerzte aufs engste zusammenarbeitet in sozialhygienischen und versicherungsrechtlichen Fragen, kann die Volksgesundheitspflege in vorbildlicher Weise ausgestaltet werden.

Ich gebe nur einige Beispiele zur Illustration der Wichtigkeit der Zusammenarbeit der Aerzte auf breitester Grundlage. Die Träger der Reichsversicherungsordnung, der Reichsangestelltenversicherung, des Reichsversorgungswesens mögen noch so gut geschulte Vertrauensärzte zur Verfügung haben, es wird auch diesen vielfach nicht möglich sein, ein einwandfreies Gutachten zu erstatten, wenn der erste Befund beim Unfall nicht von einem Arzt erhoben worden ist, der in unfallrechtlichen Fragen orientiert ist. So und so oft kommen Fälle vor, in denen das Gutachten scheitern muß an dem ungenügend erhobenen erstmaligen Befunde. Die Kommunen mögen die tüchtigsten Fürsorgeärzte anstellen, die über eine vorzügliche Schulung auf dem Gebiete der Erkennung und Verhütung der Volkskrankheiten verfügen, die Arbeit dieser Aerzte wird nur Stückwerk bleiben, wenn sie nicht in verständnisvoller Weise von ihren Kollegen in der breiten Praxis unterstützt werden, die die beginnenden Tuberkulosen, beginnenden geschlechtlichen Erkrankungen als erste sehen und die beginnenden Schäden rechtzeitig an die Fürsorgestelle heranbringen müssen. Die Träger der Krankenversicherung werden niemals so viel Vertrauensärzte anstellen können, daß jeder Kassenkranke auf richtige Behandlung kontrolliert werden kann. Die Kassen werden nach wie vor große Summen für überflüssig verschriebene Arzneien, für unnötig verabfolgtes Krankengeld aufbringen müssen, wenn nicht jeder einzelne Kassenarzt ein Sozialarzt in dem Sinne ist, daß er bei Verordnung von Arzneien sich bewußt bleibt, daß jede Arzneiersparnis den Trägern der Krankenversicherung die größere Möglichkeit schafft, die vorbeugenden gesundheitspflegerischen Einrichtungen vermehrt auszubauen, wenn nicht jeder Kassenarzt durch seine Kenntnis der sozialen Einrichtungen berücksichtigt, daß bei vielen arbeitsunfähigen Kassenkranken eine zweckmäßige Berufsumstellung mittels der durch die Erwerbslosenfürsorge geschaffenen Einrichtungen die Arbeitsunfähigkeit viel leichter beseitigen kann als kostspielige und in ihrer Wirkung oft doch nicht zweckmäßige orthopädische und sonstige Heilmaßnahmen.

Während so auf der einen Seite die Notwendigkeit der sozialärztlichen Ausbildung auch der praxistreibenden Aerzte erwiesen ist, besteht die Schwierigkeit, diese Ausbildung zu erlangen, trotz der neuen Prüfungsordnung weiter fort. Es müssen also Mittel und Wege gefunden werden, den Aerzten in weitestem Umfange die Möglichkeit der sozialmedizinischen Ausbildung zu geben. Es kann nun wohl kaum damit gerechnet werden, daß die Mehrzahl der in die Praxis strebenden jungen Aerzte einen 3monatigen Kursus der bekannten Akademien für soziale Medizin in Berlin-Charlottenburg, Breslau und Düsseldorf mitmacht, da in der Mehrzahl der Fälle der Besuch eines solchen Kurses aus wirtschaftlichen Schwierigkeiten nicht möglich werden wird. Es kann also nur in Betracht kommen, daß die während des Studiums an der Universität erworbenen theoretischen, sicherlich nicht allzu umfangreichen Kenntnisse auf dem Gebiete der sozialen Medizin in anderer Form während der klinischen Ausbildung erweitert und vertieft werden. Je nachdem ob an einer Universität ein Lehrstuhl für soziale Medizin vorhanden ist oder nicht und je nach dem Interesse, das die Hochschullehrer einer Universität den Fragen der sozialen Medizin auf ihren Sondergebieten entgegenbringen, wird auch der Medizinstudierende der einen Universität nach abgeschlossenem Staatsexamen mehr oder weniger Kenntnisse haben als der einer anderen.

Nach reiflicher Ueberlegung erscheint mir nun folgender Weg vielleicht geeignet, eine intensivere Schulung der Gesamtheit der Aerzte in den Fragen der sozialen Medizin zu erreichen. Wir wissen, daß heutzutage die übergroße Zahl der Aerzte ihre allgemeine oder Spezialausbildung an Krankenhäusern erhält. Meist handelt es sich dabei um sogenannte allgemeine Krankenhäuser, die verschiedene Fachdisziplinen in ihren Betrieben umfassen. Diese allgemeinen Krankenhäuser sind zum Teil außerordentlich groß; ich erinnere nur an die großen Krankenanstalten in Berlin, Hamburg, Leipzig, München, Frankfurt; sie haben in mittleren Großstädten einen geringeren Umfang, der zwischen 500 und 1000 Betten schwankt, in anderen Orten einen der Ausdehnung der Stadt- oder Landgemeinde entsprechend geringeren Umfang. Immer aber sind diese allgemeinen Krankenanstalten ein gewisser Brennpunkt für die Behandlung der kranken Bevölkerung. Die Anstalten stehen im Mittelpunkt der Aufgaben der sozialen Medizin ihrer städtischen und ländlichen Bezirke. Tagtäglich müssen wichtige Aufgaben der sozialen Medizin, wie sie nach den bestehenden Versicherungs- und Fürsorgegesetzen gefordert werden, ihre Erledigung finden. Ich erinnere nur an den Aufgabenkreis, den die Reichsversicherungsordnung durch die Krankenversicherung, Invaliditäts- und Altersversicherung, die Unfallversicherung stellt, an den Aufgabenkreis, der durch die Reichsangestelltenversicherung, die Reichsversorgungsgesetze, das Reichsschwerbeschädigtengesetz, das Reichsjugendwohlfahrtsgesetz, die sonstigen Wohlfahrtsmaßnahmen, die Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, Tuberkulosefürsorge innerhalb des allgemeinen Krankenhauses erfüllt werden muß, ganz zu schweigen von den Fragen mehr gerichtsärztlicher Art, die durch Zivil- und Strafrecht und Irrenfürsorge von Zeit zu Zeit ebenfalls in Betracht gezogen werden müssen. Diese kurze Zusammenstellung soll nur andeuten, in welchem Umfange das allgemeine Krankenhaus an der Mitarbeit auf dem sozialärztlichen Gebiete beteiligt ist. Es erscheint mir nicht nötig, hier eine ausführliche Darstellung aller Einzelaufgaben zu geben. Das große sozialärztliche Material der allgemeinen Krankenanstalten wird heutzutage meist nicht zur Ausbildung des medizinischen Nachwuchses in zweckmäßiger Weise benutzt. Zwar werden die Assistenten im allgemeinen beteiligt an der Erstattung der infolge der verschiedenen vorhin angeführten Gesetze erforderlichen Gutachten; vielfach werden aber diese Gutachten erstattet, ohne daß der betreffende Assistent sich auch nur die Mühe genommen hat, sich mit den grundlegenden rechtlichen Bestimmungen genügend vertraut zu machen. Oft kann man demselben nicht einmal einen Vorwurf daraus machen, weil er in der Bibliothek des Krankenhauses irgendwelche Literatur nicht finden kann, da auch der Chefarzt der Krankenanstalt sich wenig für die gesetzliche Seite der sozialen Medizin interessiert hat, keinerlei allgemein orientierende Bücher in der ärztlichen Bibliothek angeschafft hat und in der formalen Erstattung der Gutachten dem Assistenten kaum überlegen ist. Wer sich einmal die Mühe genommen hat, mit den leitenden Dienststellen von Versicherungsämtern u. ä. über die Fragen der ärztlichen Gutachtenerstattung zu sprechen, wird immer wieder dieselben Klagen hören, daß die Verwendung der Gutachten oft erhebliche Schwierigkeiten macht, weil ihre Erstatter die rechtlichen Grundlagen zu wenig berücksichtigt haben. Oft sind es in den Krankenanstalten untere Verwaltungsbeamte, die über die formale Ausführung der Gutachten eine gewisse Aufsicht führen, meist aber mehr Verärgerung als Nutzen durch ihre Tätigkeit zu schaffen vermögen.

Ich habe daher im Allgemeinen Krankenhause Barmbeck folgenden Weg eingeschlagen, dessen Erprobung ich auch anderen allgemeinen Krankenhäusern empfehlen möchte. Ich habe erstens eine sozialärztliche Auskunftsstelle eingerichtet, deren Leitung ein in den Fragen der sozialen Versicherung orientierter, gehobener Verwaltungsbeamter (Bureauinspektor der Gruppe IX) in Händen hat. Den naheliegenden Gedanken, einen Arzt mit der Leitung einer derartigen Auskunftsstelle zu beauftragen, habe ich fallen gelassen, da die in Betracht kommenden Sekundär- oder Assistenzärzte immerhin doch nur kürzere Zeit im Verbande des Krankenhauses bleiben und so eine Stetigkeit des Ausbaues der Auskunftsstelle nicht gesichert erscheint. Der Leiter der Auskunftsstelle hat die Aufgabe, sich selbst in den in Betracht kommenden Fragen einzuarbeiten mit Hilfe einer ihm zur Verfügung gestellten Handbibliothek. Soweit er nicht selbst imstande ist, an ihn gestellte Fragen zu beantworten, hat er dieselben an den ärztlichen Direktor weiterzuleiten, der seinerseits, falls auch er die Fragen nicht entscheiden kann, Veranlassung nimmt, die Auskunftsersuchen an die zuständige Dienststelle der in Betracht kommenden Behörde oder Körperschaft weiterzugeben. Selbstverständlich ist es dem leitenden Beamten der Auskunftsstelle unbenommen, auch seinerseits sich zu informieren, oft sind ja die Beziehungen, die in der Verwaltung großgewordene Beamte zu den Dienststellen anderer Behörden haben, außerordentlich wertvoll gerade zur Erlangung rascher Auskünfte in Sonderfragen. Sämtliche an die Leitung des Krankenhauses gerichtete Auskunftsersuchen, Anträge auf Gutachtenerstattung gehen durch die Hand des leitenden Beamten der Auskunftsstelle, sodaß dieser dauernd informiert ist über die von außen an das Krankenhaus herangebrachten Anforderungen. Die gesamten Gesetzblätter, Zeitschriften und dergleichen gehen durch die Hand des Leiters. Er wird es mit der Zeit erlernen, daraus das sozialärztlich Wichtige zu sammeln. Durch die Leitung der Personalabteilung kann er

Digitized by Google

Gelegenheit haben, das Gesamtgebiet der Sozialversicherung in seiner praktischen Anwendung kennenzulernen. Die im Hause angestellten Aerzte sind angewiesen, in allen sozialärztlichen Fragen, die sie nicht aus eigener Kenntnis erledigen können, sich persönlich, telephonisch oder schriftlich an den Leiter der Auskunftsstelle zu wenden; sie haben das Recht, die Handbibliothek der Auskunftsstelle jederzeit zu benutzen. Es ergibt sich von selbst, daß die jüngeren Aerzte auch mancherlei Auskunftersuchen persönlicher Art (Eintritt in die Kassenpraxis, Prüfungsvorschriften für das Kreisarztexamen und dergleichen) stellen werden. Versteht es der Leiter, sich dabei durch richtigen Takt das Vertrauen zu erwerben, so wird sehr bald eine ersprießliche Tätigkeit der Auskunftsstelle sich ergeben. Die Auslese des Leiters als Persönlichkeit ist darum ebenso wichtig wie die direkte Unterstellung der Auskunftsstelle unter den leitenden Arzt der Anstalt als Aufsichtsorgan.

Durch die von mir getroffene Einrichtung hoffe ich zu erreichen, daß einmal im Krankenhause eine Dienststelle vorhanden ist, die mit der Zeit sich eine gute Orientierung über die zahlreichen ins Gebiet der sozialen Medizin fallenden gesetzlichen Bestimmungen erwirbt, daß sodann die im Krankenhause zur Ausbildung tätigen Aerzte, weil ihnen die Möglichkeit einer bequemen Orientierung über die Fragen der sozialen Medizin gegeben ist, aus der geschaffenen Einrichtung erheblichen Nutzen für ihre Fortbildung auf sozialärztlichem Gebiete ziehen und zahlreiche Anregungen bekommen werden.

Will man für die sozialärztliche Ausbildung des medizinischen Nachwuchses ein weiteres tun, so ist das Nächstliegende die Einrichtung eines Unterrichtskurses, in dem als Vortragende Personen in Betracht kommen, die mit den Fragen der sozialen Gesetzgebung besonders vertraut sind. Das können Aerzte, das können aber auch sehr wohl Nichtärzte sein. Ich habe die Absicht, einen leitenden Beamten des hiesigen Versicherungsamtes zu bitten, sich an der Abhaltung eines für die Assistenten bestimmten sozialärztlichen Kurses zu beteiligen. Es wird an jedem Orte möglich sein, durch richtige Zusammenfassung der verschiedenen ärztlichen, juristischen und Verwaltungspersonen das Gesamtgebiet der sozialen Gesundheitspflege in Form von Lehrvorträgen zu behandeln. Im großen Stil sind derartige Sammelvorträge bereits in Städten, wie Berlin, in denen man über eine besonders große Zahl geeigneter Lehrer verfügte, abgehalten worden. In Hamburg hat der kassenärztliche Verein solche Vorträge zur Vorbildung der werdenden Kassenärzte mit Erfolg veranstaltet. Es wird aber auch in kleineren Städten möglich sein, die genügenden Lehrkräfte zu finden. Der amtierende Kreisarzt wird einen großen Teil der in Betracht kommenden Fragen beherrschen, er wird auf Sondergebieten der sozialen Hygiene von dem am Orte anwesenden Fürsorgearzt, den leitenden Personen des schulärztlichen Dienstes, der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, der Lungenfürsorge unterstützt werden können. Ueber die grundlegenden Fragen der Reichsversicherungsordnung, der Versorgungsgesetze und dergleichen werden die leitenden Beamten der örtlichen Versicherungsämter Vorträge halten können. Auch werden sich in den Krankenkassenverwaltungen geeignete Personen finden, die über die hier in Betracht kommenden Fragen belehrend wirken können. Die Veranstaltung solcher Lehrvorträge wird außerdem die Bedeutung haben, daß die in der Volksgesundheitspflege tätigen Aerzte, beamteten Aufsichtsorgane und sozialtätigen Personen in engere persönliche Fühlung kommen, ein Ziel, das im Interesse der Krankenversorgung auf das innigste zu wünschen ist.

Feuilleton.

Von dem kaiserlichen Leibarzt Xenophon, der seinen Herrn mordete[1]).

Nach griechisch-römischen Ausgrabungen.

Von San.-Rat **B. Laquer** in Wiesbaden.

Bei den Ausgrabungen des Heiligtums Asklepieion auf der Insel Kos, welches einst den Familiennamen und den göttlichen Ursprung des Hippokrates verherrlichte, hat R. Herzog (Gießen) vor dem Kriege über und von einem der Nachfahren des Geschlechts der Asklepiaden so viel Neues und Interessantes gefunden, daß der Bericht darüber in der „Historischen Zeitschrift“ Jahrgang 1922 wie ein Roman anmutet.

Den Namen dieses Abenteuerarztes, der zu jenen „Graeculi“ gehörte, welche im kaiserlichen Rom ihre Karriere machten, erwähnen weder Friedländer-Wissowa in ihrer „Sittengeschichte Roms“, im Kapitel über die kaiserlichen Aerzte, noch anderer Historiker der Kaiserzeit, wohl aber ohne nähere Angaben der Herkunft Tacitus in seinen Annalen Bd. XII.

Es handelt sich um Xenophon, den Leibarzt des Kaisers Claudius; etwa um 10 a. chr. n. auf Kos geboren. Als Sproß einer Familie, welche ihren Ursprung auf Hippokrates zurückführte, erhielt er die übliche philosophisch-rhetorische Vorbildung und verfaßte schon in jungen Jahren einen novellistischen Briefwechsel, welcher gewisse halbwahre, interessante Erlebnisse seines großen Vorfahren Hippokrates schildert. Rom bildete das Ziel seiner Sehnsucht; die Gelegenheit, sie zu erfüllen, fand sich bald, und zwar als Führer einer Gesandtschaft, die vor dem römischen Senat und vor den Konsuln die Rechte der griechischen Inseln und speziell die Rechte von Kos als „Freistätten“ glaubhaft zu machen hatte. Xenophon ließ sich im Anschluß an seine diplomatischen Erfolge in Rom als Arzt nieder, wählte den Konsul, dem er über das Asylrecht Vortrag gehalten, zu seinem „Patron“ und übernahm wie üblich dessen Namen Stertinius auf sein Doktorschild.

Der ältere Plinius berichtet uns, wie einträglich bald Xenophons Stadtpraxis wurde; sie erbrachte ihm jährlich 600 000 Sesterzen (= 130 000 Goldmark); als kaiserlicher Leibarzt erhielt Xenophon noch einen weiteren Ehrensold von 500 000 Sesterzen. Damals blühte gerade die Hydrotherapie; die Mineralbäder bei Neapel wurden großzügig ausgebaut; Horaz schrieb von Bajae: „Ille terrarum mihi praeter omnes angulus ridet!“ Claudius schätzte seinen Leibarzt und dessen Kunst ganz besonders; er ernannte ihn nach dem Feldzug gegen Britannien, auf welchem Xenophon den Kaiser begleitete, zum Chef des Geniekorps (praefectus fabrum), womit der Ritterrang verbunden war, und später zum Militärtribunen; gelegentlich des britischen Triumphes 44 n. Chr. bekam er eine hohe Auszeichnung, die „Corona aurea et hasta pura“! (Letztere erhielt — allerdings zum Mißvergnügen selbst der so geduldigen Römer — zugleich auch der — Obereunuche Posides.)

Auch die Koer profitierten von ihrem emporgekommenen Landsmann; sie setzten bei Claudius die Steuerfreiheit durch. Ja, Claudius erklärte in einer Rede vor dem Senat, welche auch Tacitus erwähnt, die Insel Kos für heilig und nur dem Dienste des Gottes Asklepios geweiht. Xenophon redigierte diesen kaiserlichen Bescheid; seine Landsleute dankten dem Kaiser in Huldigungen, von denen mehrere ausgegraben wurden, bedeckt mit Schmeichelnamen für Claudius (Zeus, der Heilbringer) und ihren Landsmann Xenophon in Form von Weihetafeln mit folgendem hymnischen Wortlaut:

„Den väterlichen Göttern für die Gesundheit des Stertinius, des Herakleitos Sohn Xenophon, Freundes des Kaisers, Freundes des Claudius, Freundes des Kaiserhauses, Sohnes des Volkes, des Vaterlandsfreundes, des Frommen, des Wohltäters seines Vaterlandes.“

Xenophon wohnte damals schon in eigenem Hause; die genaue Lage seiner römischen Villa am Mons Caelius, südwestlich vom Kolosseum hat die Spürkraft der Archäologen festgestellt. Man fand nämlich an Ort und Stelle bleierne Wasserleitungsröhren mit dem Stempel des Hauseigentümers, sowie die Grabschrift einer Sklavin aus seinem Haushalt.

Im Jahre 54 n. Chr. — Xenophon war bereits 64 Jahre alt — begann nun das grausige Drama, von dessen Inhalt der Titel dieses Aufsatzes berichtet. Königliche und kaiserliche Leibärzte haben oft mit und ohne ihren Willen geschichtliche Rollen gespielt bis auf unsere Tage. — Man denke an Struensee und Karoline Mathilde von Dänemark, an Mandt[1]) und Kaiser Nikolai I., an Gudden und König Ludwig II. von Bayern, an Morell Mackenzie und Kaiser Friedrich. Aber die ärztliche Tragödie um Kaiser Claudius bildet doch wohl den Höhepunkt all dieser Hofgeschichten.

Nach dem Strafgericht an seiner Gattin Messalina im Jahre 49 heiratete Claudius (ein Schwächling und, nach Ranke, wohl die verächtlichste Gestalt des alten Roms) seine noch zügellosere Nichte Agrippina; sie wollte um jeden Preis Nero, dem Sohn aus ihrer ersten Ehe, an Stelle des rechtmäßigen Thronerben Britannicus die Nachfolge sichern. Die Adoption Neros an Kindesstatt gelang im Jahre 50. Narcissus, der Minister des kaiserlichen Hauses widerstrebte zwar weiteren Eingriffen Agrippinas in die Familienrechte; aber Narcissus erkrankte an Gicht und mußte nach Sinuessa in Apulien zur Kur reisen. — Herzog läßt nun Tacitus selbst (Annalen XII) erzählen:

„Agrippina, schon lange zum Verbrechen entschlossen, ergriff schnell die dargebotene Gelegenheit; an Helfern fehlte es ihr nicht; sie beriet sich nur über die Art des Giftes; die Tat durfte nicht durch zu drastische Wirkung an den Tag kommen. Ein schleichendes Gift aber barg die Gefahr in sich,

[1]) Der erste kaiserliche Leibarzt des Augustus war Antonius Musa, dessen Namen eine Straße an der Porta pia trägt in der Nähe der Piazza Galena und des „Policlinico“; jetzt erhebt sich dort ein modernes Villenviertel.

[1]) „Lebenserinnerungen“, II. Aufl. 1923, Duncker-Humblot.

Digitized by Google

daß Claudius, den Tod im Auge und den Trug durchschauend, zur Liebe seines Sohnes Britannicus zurückkehrte (und ihm alsdann die Nachfolge sicherte). Daher entschloß sich Agrippina zu einem ganz erlesenen Gift, welches zugleich den Geist verwirren und den Tod hinzögern sollte; eine Künstlerin in diesem Fach, Locusta, kürzlich wegen Giftmischerei verurteilt, aber noch als Werkzeug der Regierung tätig, beschaffte das Gift. Einer der Eunuchen, Halotus, der die Mahlzeiten vorkostete, brachte es dem Kaiser bei, angeblich in einem besonders schönen Pilz eingeträufelt; die Wirkung sei aber wegen des Stumpfsinns oder der Betrunkenheit des Claudius langsam eingetreten. Als nur schwerer Durchfall erfolgte, zog Agrippina den kaiserlichen Leibarzt Xenophon zu, dessen Mittäterschaft sie sich wohl vorher versichert hatte. Xenophon ließ, ‚so glaubt man', als ob er den Anstrengungen des Kaisers, sich zu übergeben, zu Hilfe kommen wolle, eine mit einem noch wirksameren Gift bestrichene Feder in die Kehle hinab, wohl wissend, daß die größten Verbrechen zwar mit Gefahr begonnen, aber, wenn mit Erfolg durchgeführt, auch entsprechend belohnt werden."

Der 64jährige Kaiser starb in der Nacht Mitte Oktober 54; ob das Gift Akonitum enthielt, wie L. Lewin, der Berliner Pharmakologe („Die Gifte in der Weltgeschichte", Berlin 1922) vermutet, steht dahin. Der Tod wurde jedenfalls verheimlicht, Nero rasch proklamiert, Narcissus ermordet. Tacitus macht bezüglich Xenophons unerhörter Tat seinen Vorbehalt: „Creditur" — „man glaubt"; Historiker wieder wie Ranke und Guglielmo Ferrero in neuerer Zeit versuchten eine Rettung der Agrippina; Herzog weist auf die unerläßliche Mithilfe Xenophons hin; auch Sueton berichtet, daß Agrippina sich schon vorher des Xenophon versichert habe.

Und nun der Ausgang von Xenophons Leben; auch davon zeugen die Steine. Die koischen Landsleute Xenophons ehrten Agrippina durch Anschriften und durch eine Kolossalbüste in dreifacher Lebensgröße; Xenophon selbst aber kehrte bald aus der wohl etwas schwül gewordenen, Tod und Verderben bringenden Hofluft nach Kos zurück, um dort zu sterben. Seine Heimat würdigte den Wohltäter als Halbgott, überschüttete ihn mit Ehrenämtern, prägte Münzen mit Bild und Namen. Xenophon vergalt es durch volkstümliche und werktätige Gegenleistungen; er errichtete eine Kapelle zur Weihe Kaiser Neros, aber auch eine Art Ambulatorium für Wasserkuren, stiftete eine Bibliothek. Er konnte sich das „leisten"; denn Plinius berichtet, daß Xenophon mit seinem Bruder 30 Millionen Sesterzen (= 3⅓ Millionen Goldmark) hinterlassen habe; sie stammten wohl aus der Praxis, den Bestechungsgeldern und aus Häuserspekulationen, wie letztere auch im kaiserlichen Rom gang und gäbe waren.

Arthur Heffter zum Gedächtnis.

Am 8. II. ist Arthur Heffter verschieden, nachdem er einige Monate vorher aus Gesundheitsrücksichten die Leitung des Pharmakologischen Instituts an der Berliner Universität hatte niederlegen müssen. Der Tod dieses Gelehrten ist für die Pharmakologie ein schwerer Verlust.

Heffter, 1859 in Leipzig als Sohn eines Großkaufmanns geboren, studierte zunächst Naturwissenschaften, promovierte 1883 in Greifswald unter Limpricht in Chemie und war 2 Jahre in Rostock am Institut für Pharmakologie und physiologische Chemie als Assistent Nasses tätig. Die hier veröffentlichten Arbeiten zeigen seine Hinneigung zur ärztlichen Wissenschaft, und Heffter kehrte 1886 nach Leipzig zurück, um sich dem Studium der Medizin zu widmen; seine chemischen Studien, die zur Darstellung der später von Hanriot und Richet beschriebenen Chloralose führten, gab er dabei aber nicht auf. Er verließ seine Geburtsstadt mit Ausnahme eines kurzen Aufenthalts im Schmiedebergschen Institut in Straßburg bis 1898 nicht. Hier wurde er als Assistent und Privatdozent im Pharmakologischen Institut ein begeisterter, aber selbständig arbeitender Schüler R. Boehms. Heffter erforschte zahlreiche Kakteen, stellte aus dem in Mexiko unter dem Namen „Pellote" als Genußmittel gebräuchlichen Anhalonium Williamsi das morphinähnlich wirkende Pellotin dar und wies in dem als Anthelminthikum gebrauchten Farnkraut Aspidium athamanticum (Rhizoma Pannae) Stoffe nach, die der Filixsäuregruppe nahestehen. So finden wir Heffter bei seiner Berufung ins Reichsgesundheitsamt 1898 als Nachfolger C. Jacobjs als den Forscher fertig ausgebildet, der sich später seinen geachteten Platz in der Pharmakologie erwarb. Nach zehnmonatiger Tätigkeit, in die die Selbstversuche zu der späteren Abhandlung über den Einfluß der Borsäure auf die Ausnutzung der Nahrung fallen, folgte er einem Ruf nach Bern, war dann 2 Jahre Ordinarius in Marburg und wirkte seit 1903 als Nachfolger Liebreichs in Berlin.

An die Darstellung von Kakteenalkaloiden schloß sich die ebenfalls bemerkenswerte Gewinnung eines kristallisierten Glykosids aus Strophanthus kombe. Die Wirkung des innerlich genommenen Schwefels wurde aufgeklärt (Reduktion zu Schwefelwasserstoff, Umwandlung in Schwefelalkalien, Thiosulfat und Schwefelsäure). Grundlegende Untersuchungen verdanken wir Heffter über die Schicksale und die Ausscheidung von Quecksilber durch die Nieren bei den verschiedenen üblichen Hg-Kuren (Bürgi zusammen mit Jadassohn, 1906), des Jods (Anten, Lifschitz), des Lithiums (Berger: LiJ wird zerlegt, jede der beiden Komponenten folgt bei der Ausscheidung eigenen Gesetzen) und des Arsens als Arsenik (Deponierung bei chronischer Zufuhr in den Haaren) und in Form der Kakodylsäure. Der Einfluß der Salbenkonstitutientien auf die Resorption von Jodverbindungen (Sauerland) ergab ein zunächst noch unaufgeklärtes, quantitativ

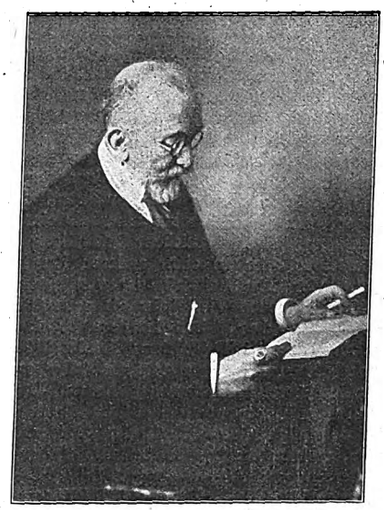

verschiedenes Verhalten von Vaseline, Lanolin und Schweinefett, wobei keineswegs das erste etwa den echten Fetten durchweg unterlegen war. Jederzeit hat Heffter ein lebhaftes Interesse für die Fragen der Praxis und des täglichen Lebens gehabt; schon in Leipzig las er die Arzneiverordnungslehre mit besonderer Berücksichtigung der Kassen- und Armenpraxis. In Bern war er das tätigste Mitglied der Pharmakopoekommission; ihm ist in erster Linie zuzuschreiben, daß das Schweizer Arzneibuch eine so hervorragende Bewertung genießt. Seit 1908 war er Mitglied des Reichsgesundheitsrats; auch an der geltenden und der neuen, demnächst erscheinenden Ausgabe des Deutschen Arzneibuchs hat er Anteil, für die Aufnahme pharmakologisch ausgewerteter und auf einen Froschtiter eingestellter Digitalisblätter ist er auf Grund eigener Versuche (mit Joachimoglu) eingetreten. Ebenso gehörte er früher der Preußischen Deputation für das Medizinalwesen, zuletzt dem Preußischen Landesgesundheitsrat an. Er war im Vorstand der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft. Die 1920 begründete Deutsche Pharmakologische Gesellschaft wählte ihn zu ihrem ersten Vorsitzenden. Weitere Beiträge zur angewandten Pharmakologie oder Arbeiten toxikologischer Natur sind die Untersuchungen über die Haltbarkeit von gelösten Arzneimitteln in Ampullen und Tetrachloräthan in der Lackindustrie; besonders bemerkenswert ist sein Eintreten für die Wiederaufnahme eines Verfahrens wegen angeblichen Giftmords durch Arsen. Aufs beste bekannt und noch immer eine Fundgrube ist das mit Ewald 1911 herausgegebene Handbuch der Arzneiverordnungslehre. Sein literarisches Lebenswerk, dessen Abschluß er nicht mehr erleben sollte, stellt das Handbuch der experimentellen Pharmakologie dar, ein nach einheitlichem Hefftterschen Muster verfaßtes monographisches Quellenwerk, wie es ein anderes Land nicht aufzuweisen hat und dessen letzter Band im Erscheinen begriffen ist.

Die Arbeiten Heffters und seines Instituts sind durch Zuverlässigkeit und Exaktheit ausgezeichnet. Unfertiges hat er nie in die Welt gegeben. Ueberall, wo er wirkte, hatte er Gleichgesinnte um sich. Sein harmonisches Wesen, seine Hilfsbereitschaft, sein ruhiges, abwägendes, objektives Urteil verschafften ihm Freunde und Anhänger.

Der Dahingeschiedene war als Mensch und als Forscher gleich gediegen, vornehm und selbstlos, stets sachlich, immer auf der Suche nach dem Fortschritt zum Wohle der Menschheit.

E. Rost (Berlin).

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In einem Erlaß des Volkswohlfahrtsministers vom 2. III. wird festgestellt, daß im Verkehr mit Dosenmilch Mißstände bestehen, und zwar hauptsächlich in der falschen oder direkt irreführenden Bezeichnung und Beschriftung. Es ergaben z. B. mehrere Proben bei der Verdünnung nach den abgedruckten Gebrauchsanweisungen Auflösungen, deren Gehalt an Milchtrockensubstanz erheblich geringer war, als der von natürlicher Milch. Eine Bekämpfung solcher Mißstände soll auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes und anderer gesetzlicher Bestimmungen erreicht werden. Durch einen weiteren Erlaß vom 5. III. wird den in der letzten Zeit mehrfach erhobenen Klagen von Aerzten über die Behandlung von Milch mit Neutralisierungsmitteln Rechnung getragen. Die unter dem Zwange der Kriegs- und Nachkriegsverhältnisse zugelassene Behandlung säuerlicher Milch mit Alkalikarbonaten, die seinerzeit während der Ernährungsnot große Dienste geleistet hat, soll grundsätzlich nicht mehr gestattet werden, da sich die Milchversorgung in weitem Umfange gebessert hat. In diesem Sinne ist auch die Behandlung der Milch mit Wasserstoffsuperoxyd nicht mehr zu gestatten, vielmehr muß grundsätzlich daran festgehalten werden, daß die Milch frei von Konservierungsmitteln und sonstigen Zusätzen bleibt.

— Nach Beschluß des Reichsausschusses für Aerzte und Krankenkassen vom 4. XI. 1924 bzw. 15. I. 1925 ist als Krankheitsfall jeder innerhalb eines Kalendervierteljahres von einem Arzt behandelte Kranke zu betrachten. Das gilt auch dann, wenn sich aus der zuerst behandelten Krankheit eine andere entwickelt, oder wenn während der Behandlung eine weitere hinzutritt, oder wenn der Erkrankte innerhalb eines gleichen Kalendervierteljahres eine Zeitlang keiner ärztlichen Behandlung bedürftig war und später wieder an derselben oder an einer anderen Krankheit von demselben Arzt behandelt wird. Jeder Krankheitsfall, der von einem Vierteljahr in ein anderes übergeht, wird im neuen Vierteljahr als neuer Fall bewertet. Ferner bezieht sich Ziffer II A 4 der Richtlinien für den allgemeinen Inhalt der Aerzteverträge vom 12. V. 1924 (Reichsarbeitsblatt 1924 Nr. 11; Amtlicher Teil S. 205) nur auf Neuzulassungen, bildet aber nicht eine Grundlage für den Ausschluß bereits zugelassener Aerzte. Bei der Auslegung des Wortes „zulassungsberechtigt" im Sinne von II A 7 Absatz 2 der Richtlinien für den allgemeinen Inhalt der Arztverträge vom 12. V. 1924 kommt es darauf an, welches Arztsystem besteht. Bei organisiert freier Arztwahl ist zulassungsberechtigt der Arzt, der am 1. IV. 1924 bei der zuständigen Stelle gemeldet gewesen ist und im übrigen die Voraussetzungen der Prüfung, der Approbation sowie der Zurücklegung einer etwaigen örtlichen Wartezeit erfüllt (vgl. Beschluß des Reichsausschusses vom 5. XI. 1924). Bei beschränkt freier Arztwahl kann von Zulassungsberechtigung nur gesprochen werden, wenn am 1. IV. 1924 der Kassenvorstand bereits einen Antrag auf Zulassung gestellt hatte oder wenn ein Arzt deswegen zugelassen war, weil die in den Richtlinien angegebene Höchstzahl von Mitgliedern auf je einen Arzt überschritten war. Ziffer IV 2 Absatz 2 der Richtlinien für den allgemeinen Inhalt der Arztverträge vom 12. V. 1924 findet nicht nur auf Lit. b, sondern auch auf Lit. a Anwendung, hier aber nicht für die Berechnung des Gesamthonorars, sondern nur für dessen Verteilung auf die einzelnen Aerzte.

— Auf dem IV. Deutschen Hochschultag, über dessen Ergebnisse wir wiederholt hier berichtet haben, wurde auch ein Antrag betr. „Obligatorische ärztliche Untersuchung der Studierenden" verhandelt. Die Ausführungen von Geh.-Rat F. v. Müller (München) zu diesem Antrag sind grundsätzlich so bedeutungsvoll, daß wir sie — nach den „Mitt. d. Verb. d. deutschen Hochschulen" — im Wortlaut wiedergeben. „Eine ärztliche Untersuchung, welche alle Studierenden einer Hochschule umfassen soll, kann nur auf dem Wege des Zwangs durchgeführt werden. Freiwillig wird sich, wie die bisherige Erfahrung lehrt, nur ein kleiner Teil der Studierenden einer solchen Untersuchung unterziehen. Der Zwang kann in der Weise ausgeübt werden, daß der Vollzug der ärztlichen Untersuchung auf der Studentenkarte durch einen Stempel der ärztlichen Stelle bestätigt wird und daß die Exmatrikel und alle anderen Zeugnisse nur denjenigen Studierenden ausgehändigt werden, welche diese Bescheinigung nachweisen können. Die ärztliche Untersuchung der Studierenden wird wohl hauptsächlich durch die Organe der medizinischen Fakultät, besonders durch die Assistenzärzte der internen Kliniken und Polikliniken ausgeführt werden. Wenn diese Untersuchungen einen gewissen Wert besitzen sollen, so müssen sie mit genügender Gründlichkeit durchgeführt werden, und sie dürften deshalb in jedem Falle doch etwa 10 bis 20 Minuten in Anspruch nehmen. Da also an den dafür reservierten Stunden stets nur eine beschränkte Zahl von Studierenden untersucht werden kann, so wird es sich als notwendig erweisen, daß die neu immatrikulierten Studierenden vom Universitätssekretariat zu bestimmten Tagen und Stunden auf die untersuchenden ärztlichen Stellen verteilt werden, und daß diese eine Liste der zu untersuchenden Studierenden erhalten. Von den zur Untersuchung bestellten Studenten wird sicher stets eine gewisse Zahl an dem betreffenden Tage nicht erscheinen. Die Namen der Nichterschienenen müssen dann von der Poliklinik wieder dem Sekretariat mitgeteilt werden, damit von diesem aus ein neuer Termin bestellt wird. Das wird natürlich viel Arbeit und Schreiberei kosten. Und man wird einen so großen Apparat nur dann in Tätigkeit setzen, wenn ein wirkliches Bedürfnis besteht. Aus der obligatorischen Untersuchung aller Studierenden können Schlüsse gezogen werden auf den durchschnittlichen Ernährungs- und Gesundheitszustand, auf die Körpergröße, das Gewicht und die Konstitution der deutschen akademischen Jugend. Es soll diesen statistischen Erhebungen, welche namentlich von anthropologischer Seite gefordert worden sind, durchaus nicht ihr Wert abgestritten werden, aber man muß bedenken, daß man aus der Durchschnittsbeschaffenheit der Hochschulstudierenden keinen Schluß auf die Gesamtbevölkerung, auch nicht auf die männliche Jugend des gleichen Lebensalters ziehen darf. Die akademische Jugend stellt eine Auslese auf geistigem, nicht aber auf körperlichem Gebiete dar, und naturgemäß wenden sich oft gerade solche junge Leute dem akademischen Studium zu, welche wegen gewisser körperlicher Schäden (Skoliose, Kurzsichtigkeit, Schwächlichkeit, Lähmung) zu einem robusteren Berufe nicht geeignet sind und die sich infolgedessen mehr nach der geistigen Seite entwickelt haben. Ja, man wird sogar vermuten dürfen, daß die Studentenschaft der Technischen Hochschule oder Forstlichen Hochschule bei einer solchen Massenuntersuchung besser abschneiden werden als diejenige der Universitäten. Derartige statistische Erhebungen über die durchschnittliche Körpergröße, das Körpergewicht und andere anthropometrische Zahlen dürften also nur von beschränktem Werte sein, selbst wenn man sie, wie es gefordert wird, nur auf die deutschstämmigen (deutsch redenden?) Hochschulstudierenden beschränkt. Wichtiger erscheint ein anderes Ziel, das einer solchen obligatorischen Körperuntersuchung aller Studierenden gesteckt werden kann, nämlich die rechtzeitige Aufdeckung solcher körperlicher Schädigungen, welche von den sorglosen jungen Leuten bis dahin nicht berücksichtigt worden waren, die aber einer Behandlung oder einer vorbeugenden Schonung bedürftig sind. Aus den ärztlichen Berichten derjenigen Universitäten, an welchen die Untersuchungen der Studierenden bereits durchgeführt ist, ergibt sich in der Tat, daß in nicht ganz wenigen Fällen derartige Krankheitszustände aufgedeckt werden konnten, vor allem Tuberkulose, aber auch Sehstörungen, Hörstörungen, Herzleiden, Albuminurien usw. Eine ärztliche Untersuchung, welche verborgene Schäden und Krankheitsanlagen aufzudecken vermag, erfordert natürlich große Uebung und Erfahrung auf seiten des untersuchenden Arztes. Sie kann nicht von Studierenden und jüngeren Hilfskräften durchgeführt werden. Sie muß mindestens in ebenso gründlicher Weise geschehen, wie bei dem militärischen Aushebungsgeschäft zur Zeit des obligatorischen Heeresdienstes. Es läßt sich leicht berechnen, welche Opfer an Arbeit und Zeit diesen Aerzten zugemutet werden, wenn es sich darum handeln sollte, an einer größeren Universität in jedem Semester mehrere Tausend junge Leute durchzuuntersuchen und den Befund zu protokollieren. Es ist deshalb vorgeschlagen worden, daß diese obligatorische ärztliche Untersuchung nur auf die neu in die Hochschule eintretenden Studierenden beschränkt wird und daß die Bescheinigung einer einmaligen Untersuchung für die ganze Studiendauer genügen soll. Die Durchführbarkeit dieser Maßnahme hat sich an einigen Universitäten, wie Tübingen und Freiburg, bereits erwiesen. Kann also in dieser Beziehung zweifellos von einem gewissen Nutzen der obligatorischen Untersuchung gesprochen werden, so ergibt sich deren Notwendigkeit, sobald die Teilnahme an sportlichen Uebungen auf den Hochschulen als obligatorisch eingeführt wird. Es liegt auf der Hand, daß alle diejenigen Studierenden, welche an Schäden des Herzens, der Lunge, der Niere oder anderer Organe leiden, von den Sportübungen ausgeschlossen werden müssen. Und sobald die Teilnahme an dieser obligatorisch gefordert wird und für die Zulassung zu den Examina bescheinigt werden muß, so ergibt sich als Notwendigkeit, daß ein Dispens von den sportlichen Uebungen von den dazu berufenen ärztlichen Stellen erteilt werden kann. Ich will nicht leugnen, daß mir die Einführung von Zwangsmaßregeln auf den Hochschulen immer unsympathisch gewesen ist, und ich fürchte, daß der Zwang zur Teilnahme an den sportlichen Uebungen die Freude daran nicht steigern, sondern herabsetzen wird. Die obligatorischen Turnstunden werden sicher ebensosehr, ja noch mehr geschwänzt werden wie alle anderen Zwangskollegien, und ihre Abtestierung wird keinen großen Wert besitzen. Wir kommen also zu dem Schlusse, daß die Einführung einer obligatorischen ärztlichen Untersuchung der Hochschulstudierenden zwar wünschenswert ist, daß ihre Durchführung aber sich als schwierig erweisen und große Opfer an Zeit und auch an Geld erfordern wird." Unter Abänderung der Entschließung von Geh.-Rat Müller sprach sich die Versammlung für die ärztliche Untersuchung der neu zur Hochschule kommenden Studierenden aus.

— Die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen veranstaltet im Anschluß an den Kongreß für Innere Medizin in Wiesbaden eine 10tägige Frühjahrsreise in die Bäder des besetzten Gebiets, um Gelegenheit zu geben, die derzeitigen Kurmöglichkeiten in den Bädern des besetzten Gebiets kennenzulernen. Die Reise soll am 24. IV. in Wiesbaden beginnen und folgende Orte besuchen: Wiesbaden, Langenschwalbach, Schlangenbad, Soden a. T., Kreuznach, Münster a. St., Ems, Bertrich, Koblenz, Neuenahr, Godesberg, Aachen. Preis für die Reise 185 M. (für Mitglieder 165 M.). Anfragen an die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen, Berlin W 9, Potsdamer Straße 134b.

— Pocken. Schweiz (1.—7. III.): 8. England und Wales (1.—7. III.): 122. Serbien-Kroatien-Slawonien (Januar—Februar): 6 (1 †). — Fleckfieber. Ungarn (1.—7. III.): 2 Serbien-Kroatien-Slawonien (Januar): 36 (1 †). Griechenland (Januar): 13 (2 †). — Pest. Portugal (17.—23. I.): 3 (1 †). Griechenland (Januar): 1. Niederländisch-Indien (15. bis 21. I.): 6 (6 †). Nigeria (5.—11. II.): (2 †). Vereinigte Staaten von Amerika (11.—17. I.): 1.

— Bremen. Das neue Strahlenhaus der Städtischen Krankenanstalten (Vorstand Prof. H. Meyer) ist eingeweiht worden.

— Hamburg. Prof. Wilbrand feierte am 19. III. sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. Preisaufgabe: „Inwieweit kann die Sensibilität des Dentins durch Protoplasmareizleitung in den Odontoblastenfortsätzen erklärt werden?" Dr. med. et phil. Niedermeyer (Schönberg [Ober-Lausitz]) promovierte zum Dr. jur. mit einer Schrift: „Die Fruchtabtreibung als strafbare Handlung." — München. Ober-Med.-Rat a. o. Prof. Kerschensteiner, Direktor des Städtischen Krankenhauses München-Schwabing, und Dr. Vocke, Direktor der Heil- und Pflegeanstalt Eglfing, wurde der Titel „Geh. Med.-Rat" verliehen. — Würzburg. Prof. Petersen (Gießen) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Anatomie als Nachfolger von Prof. Braus angenommen.

— Wegen der Feiertage mußte diese Nummer bereits am 3. d. M. abgeschlossen werden.

— Auf Seite 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 11. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 11. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 11. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 11. — Fortschritte der Therapie Nr. 1-3. — Zeitschrift für orthopädische Chirurgie Bd. 46 H. 3. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 11. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Bd. 25 Nr. 2. — Deutsche Zeitschrift für gerichtliche Medizin Bd. 5 H. 2. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Schweitzer** (Lambarene), **Mitteilungen aus Lambarene.** Bern, Haupt, Akademische Buchhandlung, 1925. 48 S. M. 1.—. Ref.: J. Schwalbe.

Albert Schweitzer, Prof. der Theologie, Kanzelredner, Organist, Verfasser der besten Bach-Biographie und Arzt, ist — ohne Weib und Kind — nach dem dunkelsten Afrika zurückgekehrt und hat seine ärztliche Tätigkeit bei den Schwarzen in Lambarene, das er infolge des Weltkrieges 1917 verlassen mußte, wieder aufgenommen. Seine Reise dorthin und die ersten Monate seiner Arbeit schildert er in dem summarischen Bericht, den er für alle seine Gönner und Freunde verfaßt hat. Die kleine Schrift verdient (gleich seiner hier 1922 Nr. 49 besprochenen Schrift „Zwischen Wasser und Urwald") in weitesten Kreisen als Dokument idealsten Menschtums verbreitet zu werden. Jedermann muß tief ergriffen werden von diesem selbstlosen, sein ganzes Ich hingebenden Dienst an der Nächstenliebe, der seinen Lohn für die Ueberwindung ungeheurer Strapazen und Entbehrungen geistiger, seelischer und körperlicher Art nur in der eigenen Brust des Schaffenden findet. Man könnte versucht sein zu fragen, ob es nicht beklagenswert ist, daß die wertvollen Kräfte Schweitzers dem Werk der höheren Kultur verlorengehen und die Opfer, die er bringt, im Mißverhältnis zu dem Ergebnis seiner Leistungen stehen — aber vor solchem Idealismus muß jede utilitaristische Anwandlung verstummen. (Daß den ärztlichen Leser auch einige Mitteilungen aus der Praxis Schweitzers, so über die Anwendung des Salvarsans, Stovarsols usw., interessieren werden, sei nebenbei bemerkt.)

Psychologie.

•• **Eduard Spranger, Psychologie des Jugendalters.** 3. Aufl. Leipzig, Quelle & Meyer, 1925. 359 S. M. 9.—. Ref.: Dr. Müller-Freienfels (Berlin).

Dieses Buch, das es rasch nach seinem Erscheinen zu einem starken Erfolg gebracht hat, verdient die Beachtung, die es gefunden, in vollem Maße. Rückt es doch eine Epoche des Menschenlebens, die ein jeder gelebt hat und die nicht vielen bekannt ist, aus dem trügerischen Helldunkel, in dem es die individuelle Erinnerung zu sehen pflegt, in prachtvolle Klarheit. Klug und verständig abwägend, weiß es die heikelsten Probleme, wie die des jugendlichen Sexuallebens, mit feinem Takt und warmem sittlichen Empfinden darzustellen. Vorzüglich z. B. ist gerade das Kapitel über die jugendliche Erotik, die scharf abgesondert wird von der Sexualität. Aber auch die Abschnitte über das Rechtsbewußtsein, die religiöse Entwicklung, die Weltanschauung des Jugendlichen und viele andere greifen hinein ins volle Menschenleben. Hier spricht ein Psychologe, der nicht befangen ist in Laboratoriumsperspektiven, ein Psychologe, der mehr als Fachmann, der wirklich Seelenkenner ist. Nehmen wir noch hinzu, daß auch formal das Buch sich trefflich liest, so haben wir allen Grund, uns dieser schönen Gabe zu freuen.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **F. Parkes Weber** (London), **Cutaneous Xanthoma and „Xanthomatosis" of other parts of the body.** London, Lewis, 1924. 36 Seiten mit 7 Figuren. 2 sh. Ref.: Prof. Herxheimer (Wiesbaden).

Kurze und übersichtliche Zusammenstellung der cholesterin- bzw. cholesterinesterhaltigen Zellansammlungen in Gestalt der sogenannten Xanthome der Haut, der Gefäße (Atheromatose), der sogenannten Xanthomyelome der Sehnenscheiden u. dgl. Unter den entsprechenden Bildungen an anderen inneren Organen wird ein interessanter Fall von „Xanthomatose" des Hypophysenhinterlappens bei Diabetes insipidus geschildert. Die Bedeutung der Hypercholesterinämie für alle diese Bildungen wird als wichtiger, wenn auch nicht einziger Faktor betont. Im ganzen schließt sich der Verfasser dem an, was in der deutschen Literatur durch die Arbeiten Aschoffs, Anitschkows, Chalatows u. a. wohlbekannt ist, stellt die entsprechende Literatur zusammen, fügt aber auch einzelne eigene Beispiele ein. Der Begriff „Pseudoxanthomzellen" wird anders verwandt als bei uns zumeist.

Al. Crainiciann (Bukarest), **Experimentelle Untersuchungen über die Beziehungen zwischen der inneren Sekretion des Eierstocks und dem Tonus des vegetativen Nervensystems.** La Presse médicale Nr. 8 Crainiciann verwendet zu seinen Untersuchungen die Methode von Danielopulo und Carniol. Es wird zur Feststellung des Vagustonus die jeweilige Pulszahl vor und nach Injektion von Atropin im Liegen und im Stehen bestimmt. Es zeigte sich nun, daß nach Entfernung der Ovarien der Tonus im gesamten vegetativen Nervensystem sinkt, im stärkeren Ausmaß jedoch der des Vagus, woraus Crainiciann schließt, daß die innere Sekretion der Ovarien, allerdings immer nur im Zusammenhang mit den anderen innersekretorischen Drüsen den Tonus im vegetativen System im Gleichgewicht hält.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Andreatti** (Wien), **Neue Bahnen auf dem Gebiete der Diagnose und Therapie der Tuberkulose.** Wien-Leipzig, Braumüller, 1925. 267 Seiten mit 33 Abbildungen auf 11 Tafeln, 12 Temperaturkurven im Text und 46 Temperaturkurven auf 10 Tafeln. M. 12.50. Ref.: Prof. Bacmeister (St. Blasien).

Das Buch von Andreatti ist wohl die bedauerlichste Erscheinung der Tuberkuloseliteratur der letzten Jahre. Ein sachliches Eingehen auf die auf 267 Seiten vorgetragenen Anschauungen des Verfassers ist unmöglich. Den Hauptteil des Buches nimmt eine Empfehlung der Andreattischen, einzig wirksamen Präparate ein, deren Herstellung und Zusammensetzung Geschäftsgeheimnis sind.

A. Simon (Budapest), **Diagnostischer Wert der Wirkung von Seren auf die Zellatmung.** Kl. W. Nr. 11. Die Seren von Karzinomatikern verhalten sich ebenso wie die von Nichttumorkranken bez. ihrer zellatmungsbeschleunigenden Wirkung. Zwischen den verschiedenen Krankheiten und der Größe der zellatmungsbeschleunigenden Wirkung fand sich keine Gesetzmäßigkeit, infolgedessen kann man die zellatmungsbeschleunigende Wirkung von Seren zu diagnostischen Zwecken nicht verwerten. Für die Annahme von fremden Stoffen im Blute Karzinomkranker geben also die Versuche keinen Anhaltspunkt.

G. Pfeffer (Düsseldorf), **Klinische Verwertbarkeit der Formolgelatinierung im Blut.** Kl. W. Nr. 11. Die Formolgelatinierung ist nur eine unspezifische Reaktion auf erhöhten Eiweißabbau und nicht spezifisch für Syphilis. Sie geht mit der Blutkörperchensenkungsreaktion parallel, da auch sie Kolloidlabilität anzeigt. Die Methode eignet sich noch nicht zu differentialdiagnostischen Zwecken, wenn auch eine geringe Verfeinerung der Reaktion bei Anwendung von Plasma statt Serum zu erzielen ist.

J. H. Schultz (Berlin), **Psychotherapeutische Ratschläge für die Praxis. 1. Wie ist die Behandlung nach Coué zu beurteilen und auszuführen?** Fortschr. d. Ther. Nr. 2. Coué arbeitet, wie auch das Buch von Ch. Baudouin: Suggestion und Autosuggestion beweist, durchaus im Sinne einer gewöhnlichen leichten Hypnose. Auch über Autosuggestion ist bei Coué-Baudouin nichts Neues zu finden. Das Altbekannte wird in ansprechender, aber oberflächlicher und oft recht unkritischer Form geboten. Der große Erfolg der Schriften beruht zum Teil darauf, daß die hier popularisierten Grundanschauungen zu den wichtigsten Beständen unseres psychotherapeutischen Wissens gehören. Das Verdienst der tiefgreifenden Erschöpfung und Erforschung schon vor 30 Jahren gebührt aber Oscar Vogt (Berlin), der u. a. darauf hinwies, daß die Autohypnose ein außerordentlich segensreiches psychotherapeutisches Verfahren darstellt. Coué und Baudouin geben einige technisch gute Anregungen, namentlich den Pendelversuch und den Fallversuch.

E. Edens (St. Blasien), **Fortschritt der Digitalisbehandlung.** Fortschr. d. Ther. Nr. 2. Als Fortschritte sind zu bezeichnen: Bedingung für die Wirkung therapeutischer Digitalisgaben ist die Insuffizienz hypertrophischer Herzen. In manchen Fällen bessert die Digitalis unverkennbar Erscheinungen von Herzschwäche, ohne die Schlagzahl herabzusetzen. Der Einblick in die Wirkung intravenöser Gaben ist vertieft (Digitalispräparate — Strophanthin), die Brechwirkung als

Digitized by Google

hauptsächlich zentral bedingt erkannt, die Indikation der intravenösen Digitalisbehandlung verschärft und erweitert. Die Menge des anwesenden Kalkes beeinflußt die Stärke der Digitaliswirkung. Der wichtigste Fortschritt ist die Kenntnis der Digitalisbehandlung der unregelmäßigen Herztätigkeit. Weiter werden die diuretische Wirkung, die Dosierungs- und Standardisierungsfragen besprochen.

A. Koppel (Breslau), **Erfahrungen mit der neuen Ausflokkungsreaktion von Sachs, Klopstock und Ohashi.** Kl. W. Nr. 11. Die eine Frühablesung ermöglichende Methode ist nach den Erfahrungen des Verfassers zu empfehlen.

J. Schammer (Sternberg-Frankfurt/Oder), **Dicodid bei Lungentuberkulose.** M. m. W. Nr. 11. Dicodid. bitartar. in Tabletten zu 0,01 ist als hustenstillendes Mittel bei Lungentuberkulose zu empfehlen, besonders zur längerdauernden Verabreichung. Angewöhnung im Sinne des Morphinismus war nicht zu beobachten. Dicodid. hydrochlor. 0,0075 subkutan 2—3mal täglich, kann auch erfolgreich zur Hustenstillung benutzt werden, wenn perorale Darreichung nicht angebracht ist; als schmerzstillendes Mittel ist es in größerer Dosis (0,015) wegen unerwünschter Nebenwirkungen abzulehnen.

Nakamura, **Einfluß von Drogen auf die Darmabsorption.** Tohoku J. of Exp. Med. Vol. V. Nr. 1. June 14. 1924. Natriumfluorid, Kaliumzyanid, Alkohol, Orexin, Atropin und Kokain stören die Absorption von Wasser, Kochsalz, Traubenzucker, Aminosäuren und Fettsäuren. Dem gegenüber befördert Kohlensäure in Gasform und Gentianaextrakt die Absorption der betreffenden Substanzen. Saponin, Kantaridin, Senföl, Absinth, Kolumbin und Koffein wirken, in kleinen Mengen gereicht, fördernd auf die Zuckeraufsaugung, während die anderen oben genannten Substanzen schlechter resorbiert werden. Bei größeren Mengen wird auch die Aminosäurenabsorption gefördert.

E. Herrmann (Freiburg i. Br.), **Verwendung des Strontiurans an Stelle von Kalzium.** M. m. W. Nr. 11. Nach Beobachtungen an 10 Fällen sollen durch intravenöse Strontiuraninjektionen postoperative Pneumonien verhütet, bestehende Anschoppungen zum Schwinden gebracht werden können. Hitzegefühl, Brechreiz, Schüttelfrost bleiben im Gegensatz zu Kalziuminjektionen aus. Strontiuran ist ein Strontium-Harnstoffpräparat.

Innere Medizin.

•• **Alexander** (Agra [Tessin]), **Frühdiagnose der Lungentuberkulose unter Berücksichtigung der Drüsen- und Lungensymptome.** 3. verbesserte Auflage. Leipzig, Kabitzsch, 1925. 39 Seiten mit 3 Abbildungen im Text und 1 Tafel. Ref.: von den Velden.

Diese sehr brauchbare, kritische, kleine Untersuchungsmethodik aus der Feder eines erfahrenen Kollegen sei allen empfohlen.

R. Jaffé und H. Wiesbader (Frankfurt a. M.), **Wann darf die Diagnose Status thymico-lymphaticus gestellt werden?** Kl. W. Nr. 11. Auf Grund eigener Untersuchungen sowie kritischer Beurteilung der in der Literatur niedergelegten Ergebnisse kommen Verfasser zu dem Schluß, daß es anatomisch bis heute unmöglich ist, die Diagnose auf Status thymico-lymphaticus zu stellen. Auch ein Zusammentreffen von großer Thymusdrüse und reichlich entwickelten lymphatischen Gewebes berechtigt nicht zu dieser Diagnose, denn beides stellt den Normalzustand des gesunden, kräftigen, gut genährten Menschen dar.

E. Schneider (Frankfurt a. M.), **Neuropathische Entstehung des Lungenödems.** M. m. W. Nr. 11. Isoliertes Lungenödem nach Berühren der elektrischen Leitung von 110 Volt bei einem 39jährigen Werkmeister. Sehr wahrscheinlich handelt es sich um ein klinisches Analogon zu dem experimentell durch Reizung des peripherischen Vagusstumpfes unter gewissen Kautelen erzeugten Lungenödem — plötzliche heftige Störung des Elektrolytsystems. Auf dem Wege der Nervenreizung sind auch die sich sekundär auf einem ödemartigen Zustand der Lunge aufpflanzenden pneumonischen Infiltrate bei postoperativen Pneumonien — als Folge des Operationsshocks — zu erklären, wobei der Weg an sich noch nicht ganz klar, dem Vagus aber eine große Bedeutung beizumessen ist.

G. Assmann (Beelitz), **Mesenchymale Reiztherapie der Lungentuberkulose.** M. m. W. Nr. 11. Der tuberkulöse Primäraffekt entsteht durch den mittels der biochemischen Affinität der Ektotoxine des lebenden Tuberkelbazillus auf die Bindegewebszellen ausgeübten pathogenen Reiz. Die Reaktionen dieser Zellen bewirken die destruktiv-produktive tuberkulöse Erkrankung. Yatren, als „mesenchymales Reizmittel", bewirkt bei direkter und parenteraler oder enteraler Anwendung kräftige Bindegewebsneubildung: „histiotrop" und „elektiv" in eliminierender Eigenschaft gegenüber dem Krankheitsherd ohne primär-omnizelluläre Reizung und Allgemeinreaktion. Zu dieser Heilwirkung des Yatrens auf den Krankheitsherd wird eine beschleunigte Anreicherung der Abwehrleistung des Gesamtorganismus hinzutreten müssen. Bei der Bedeutung des Lipoids als Sensibilisator der gesamten Eiweißfunktion und bei der für Tuberkulose charakteristischen Lipoidverarmung wurde das Yatren mit einem Zusatz von Lipoid (Rinderhirnlezithin) kombiniert: „Lipatren", das parenteral und peroral gegeben werden kann. Mitteilung von 12 kurzen Krankengeschichten und den entsprechenden Hämogrammen, die als neue wichtige Beobachtung einen Rückgang der stabkernig-degenerativen Neutrophilenlinksverschiebung im Verlauf der Lipatrentherapie aufweisen.

H. Salzer (Wien), **Behandlung der Speiseröhrenverätzung.** W. kl. W. Nr. 11. Das Mittel der Wahl ist die Frühbougierung.

L. v. Friedrich (Pest), **Proteïntherapie der Magen- und Duodenalgeschwüre.** M. m. W. Nr. 11. Diese Therapie, die nur unter strengen Indikationen ausgeführt werden darf, ist nicht die ideale. Keine als günstig zu verzeichnenden Dauererfolge. Ihr Hauptvorteil soll in der sozialen Bedeutung, nämlich einer ambulant durchführbaren Ulkuskur liegen.

Robinski (Neuenhagen-Berlin), **Chronische Ruhr.** M. m. W. Nr. 11. Bei einer Reihe von Kranken, die unter oft wörtlich gleichlautenden Beschwerden litten, „Gefühl des aussetzenden Pulses, Magendrücken nach dem Essen, Verstopfung", ergaben serologische und bakteriologische Untersuchungen übereinstimmend eine Autointoxikation durch Gifte der Ruhrbazillen. Nur eine Autovakzinkur soll dauernde Heilung bringen können. Am häufigsten waren jüngere, in den ersten Schwangerschaftsmonaten befindliche Frauen erkrankt. Unter weit über 100 Fällen waren nur 3 Fälle chronischer Ruhr auf Grund von Y-Bakterien.

Arneth (Münster i. Westf.), **Erkrankungen des Blutes und ihre Einteilung nach Blutzellenreaktionen, speziell die lymphatische Reaktion.** M. m. W. Nr. 11. Neues Einteilungsprinzip aller zellulären Veränderungen im Blute, dem eine dem Wesen der Veränderung sich anpassende und das funktionelle Verständnis eröffnende Auffassung zugrundeliegt, in eine 1. positive (toxisch-plastische, regeneratorische, regenerative), 2. negative (toxisch-aplastische, aregeneratorische, aregenerative) und 3. gemischte Reaktion bei den einzelnen Blutzellenarten. Aus ihren Kombinationen ergeben sich die Blutbefunde bei den einzelnen Krankheiten, auch bei den „Blutkrankheiten" selbst. Der Rechtsverschiebung soll eine große Bedeutung für Diagnose und Prognose, besonders aber für die Therapie, zukommen.

H. Eppinger und F. Kisch (Wien), **Entfettung—Entwässerung.** W. kl. W. Nr. 11. Manche als hochgradig fettleibig imponierende Menschen weisen eine besonders geringe Ausschüttung von Kochsalz mit dem Harne auf. Hauptspeicherungsort der retinierten Chloride ist das Unterhautzellgewebe, das infolgedessen auch Wasser speichert und daher einen schwammigen Charakter bekommt. Die hiermit verbundene exorbitante Gewichtszunahme und die Beeinträchtigung aller Kreislaufsfunktionen kann nur durch ausgiebige Entwässerung des Organismus behoben werden. Hier zeigt sich Novasurol, verbunden mit größeren Gaben von Schilddrüsenpräparaten, von souveräner Wirkung. Durch sie können in Fällen, die bis dahin allen „Entfettungsversuchen" getrotzt haben, Gewichtsabnahmen von 10, ja 20 kg erreicht werden, ohne daß eine Gefahr für die Patienten besteht.

C. v. Noorden (Frankfurt a. M.), **Inwiefern hat das Insulin die Behandlung bei Zuckerkranken geändert?** Fortschr. d. Ther. Nr. 1. Es sind zwei Gruppen früherer Behandlungsform zu unterscheiden: 1. sachgemäße individualisierende Behandlung, die bei höchstens 20—25% der Kranken durchgeführt wurde; 2. oberflächliche diätetische Durchschnittsbehandlung, wozu auch die Mineralwasserkuren gehören. Die Frühformen des Diabetes, zu denen v. Noorden auch die alimentäre und transitorische Glykosurie, den neurogenen und renalen Diabetes rechnet, werden grob vernachlässigt. v. Noorden bezeichnet das als Kunstfehler. Die individualisierende diätetische Behandlung wird durch Insulin gefördert, das auch bei negativem Harnbefund angewandt werden soll, wenn der Blutzucker nüchtern wesentlich erhöht ist (mehrfach über 160—180 mg%), und namentlich bei gleichzeitiger Hypertonie. Mittelschwere und schwere Fälle werden durch Insulin gefördert; ihre Kohlenhydrattoleranz wird erhöht. Der Arzt soll sich möglichst an eine bestimmte, ihm vertraute Insulinmarke halten. Die diätetische Durchschnittsbehandlung wird durch Insulin erleichtert; es ist aber genaue Einstellung der einzelnen Nahrungsfaktoren und des Insulins in jedem Einzelfalle erforderlich.

F. Umber und M. Rosenberg (Berlin-Westend), **Moderne Behandlung von Coma diabeticum.** Fortschr. d. Ther. Nr. 1. Trotz Insulinbehandlung verloren Verfasser 27% der Koma-Fälle, zum Teil infolge zu lange hinausgezögerter Einlieferung ins Krankenhaus.

Digitized by Google

Insulin ist kein absolut sicheres Allheilmittel gegen das Koma. Dagegen ist die Prophylaxe gegen Koma mit Insulin ausnahmslos erfolgreich. Zur Feststellung drohenden Komas ist die Azetonprobe nicht geeignet; maßgebend ist, ob die Gerhardtsche Eisenchloridprobe ein sehr schnelles Anwachsen der Harnazidose anzeigt. In komabedrohten Fällen ist neben Insulin eine kohlenhydrat- und fetthaltige, eiweißarme, kalorisch knappe Kost angezeigt. Die Alkalitherapie hat nur beschränkten Wert. Bei der Insulinbehandlung kann man den Gebrauch der Alkalien völlig entbehren, ohne Insulin gebe man sie nur dann, wenn der Ammoniak-N bis auf 40—50% des Gesamt-N im Harne gestiegen ist. Keine kleinen verzettelten Dosen bei leichter Azidose; sondern nur bei dringender Komagefahr, wenn Insulin nicht anwendbar ist, so große Mengen, daß alle Säuren im Harn neutralisiert werden. Die Azidose ist durch Insulin reparabel, die mit der Azetonkörpervergiftung hervorgerufene Schädigung des gesamten Stoffwechsels sowie die der Kreislauforgane nur anfangs. Mit dem Insulin sind auch reichlich leicht assimilierbare Kohlenhydrate zuzuführen (Himbeerlimonade, Lävulose). Die Behandlung des Kreislaufs ist nicht zu vernachlässigen.

H. Strauß (Berlin), **Insulinresistente Diabetiker.** Kl. W. Nr. 11. Mitteilung zweier Diabetesfälle mit sehr geringer Insulinwirkung. Bei dem einen Fall lag außerdem noch Arteriosklerose und ein Exophthalmus vor (geringe Insulinwirkung vielleicht durch endokrine Faktoren bedingt im Sinne endokriner Gegenwirkungen von Adrenalin oder Hypophysensekret?). In dem andern Fall war die begrenzte Wirkung des Insulins vorzugsweise in dem natürlichen Fortschreiten des Krankheitsprozesses zu suchen (verminderte Insulinwirkung bei bestimmten Graden der Verschlechterung der Stoffwechsellage). Außerdem Mitteilung von Beobachtungen über starke lokale und starke allgemeine Ueberempfindlichkeit gegen Insulin.

R. Priesel und R. Wagner (Wien), **Insulinbehandlung des toxischen Exsikkationssyndroms bei akuten Ernährungsstörungen.** Kl. W. Nr. 11. Zur symptomatischen Behandlung der Exsikkation bei der alimentären Intoxikation der Säuglinge wird kombinierte Traubenzucker- und Insulinbehandlung empfohlen. Der Zucker wird als 10%ige Lösung intravenös gegeben; auf je 5 g Zucker entfällt eine klinische Einheit Insulin. Diätetik dabei wie sonst bei alimentärer Intoxikation (Frauen- oder Eiweißmilch in kleinen Einzelmahlzeiten). Der therapeutische Vorschlag geht von der Annahme aus, daß bei der alimentären Intoxikation eine der diabetischen Stoffwechselstörung analoge Brennstörung des Zuckers vorliegt.

J. Kochs (Köln), **Ueber den objektiven Tastbefund bei der Myalgie (Muskelrheumatismus).** Zschr. f. orthop. Chir. 46 H. 3. Zusammenstellung der verschiedenen Anschauungen, die sich vielfach widersprechen hinsichtlich der Aetiologie sowohl wie des Wesens der Muskelverhärtungen (Gelosen). Selbst das Vorhandensein palpabler umschriebener Muskelknoten wird von vielen bestritten. Ergebnis: Ignoramus.

W. Börnstein (Frankfurt a. M.), **Sensible und motorische Störung entsprechender Bezirke von Hand und Fuß bei umschriebenem Herd im Handzentrum.** Kl. W. Nr. 11. Genaue Beschreibung eines Falles, der zeigt, daß durch umschriebene isolierte anatomische Läsion im Handzentrum auch entsprechend gelagerte Störungen im Fuß auftreten können (Schädigung eines funktionellen, phylogenetisch bedingten, Fuß und Hand zu gemeinsamer Funktion zusammenfassenden Mechanismus).

Chirurgie.

** Kölliker (Leipzig), **Die Amputationen und Exartikulationen unter besonderer Berücksichtigung des Kunstgliederbaues.** Leipzig, Barth, 1925. 68 Seiten mit 39 Abbildungen im Text. M. 2.70. Ref.: Chefarzt J. Petermann (Berlin).

Unsere Amputationstechnik hat sich, in erster Linie durch die Erfahrungen des Weltkrieges, der Deutschland über 80000 Amputierte brachte, in manchen Punkten gewandelt, weil wir mehr als früher schon bei Vornahme der Amputation Rücksicht nehmen auf die spätere Prothese. Nur wer die Grundlagen des Prothesenbaues und der Prothesenfunktion kennt, ist imstande, zielbewußt zu amputieren. — Es ist deshalb zu begrüßen, daß Kölliker in dem vorliegenden Büchlein, das einen Auszug aus seiner Vorlesung darstellt, in Wort und Bild die Amputationstechnik im allgemeinen und besonderen mit spezieller Berücksichtigung des Kunstgliederbaues schildert. Einige kleine Mängel — der Weichteilretraktor, der einen Fortschritt für die Amputationstechnik bedeutet, ist nicht erwähnt, es fehlt eine Schilderung der Plastik nach Sauerbruch und Krukenberg — werden sich bei einer späteren Auflage leicht beheben lassen.

Sonntag (Leipzig), **Erysipeloid und seine Behandlung.** Fortschr. d. Ther. Nr. 3. Das Erysipeloid wird heute für einen durch abgeschwächte Erreger hervorgerufenen Schweinerotlauf angesehen. Auf etwa 300—500 poliklinische Kranke kommt 1 Erysipeloid. Inkubation: 1—5 Tage, je nach Virulenz. Lokalisation: überall. Symptome: dunkel- bis blaurote Färbung mit mäßiger Schwellung und Quaddelbildung; Spannen, Brennen, Jucken; Fieber seltener. Prognose günstig, wenn nicht Mischinfektion vorliegt. Therapie konservativ; Ruhigstellung, Hyperämisierung, Salben. Schweinerotlaufserum wirkt häufig prompt (1—2 ccm eines hochwertigen Serums pro 10 kg Körpergewicht).

M. Kirschner (Königsberg i. Pr.), **Behandlung akut entzündlicher Erkrankungen.** Fortschr. d. Ther. Nr. 1. Verfasser empfiehlt Schaffung klarer, eine ungehinderte Entleerung aller Eiterherde garantierender Wundverhältnisse, möglichste Erhaltung der Funktion, in geeigneten Fällen statt Drainage Lochinzision. Die chemotherapeutische Tiefenantisepsis wirkt nicht sicher genug, als daß sie operative Maßnahmen ersetzen könnte. Der feuchte Verband ohne wasserdichten Stoff ist dem trockenen im allgemeinen vorzuziehen; bei Trockenwerden wird neue Flüssigkeit aufgegossen.

E. v. Petco (Wien), **Extensionsbehandlung.** Zschr. f. orthop. Chir. 46 H. 3. Der Extensionszug wird für die untere Extremität an der Holzsohle eines weichen Hausschuhes angebracht, für den Arm an einer Art von Fausthandschuh.

O. Wiedhopf (Marburg a. L.), **Verlauf der Gefäßnerven in den Extremitäten und deren Wirkung bei der periarteriellen Sympathektomie.** M. m. W. Nr. 11. Beobachtungen im Tierversuch und am Menschen ergeben keinen Anhaltspunkt für die Existenz langer sensibler Gefäßnerven. Vasokonstriktorische und vasodilatatorische Nervenfasern sowie die höchstwahrscheinlich auch bestehenden sensiblen sympathischen Bahnen verlaufen in den spinalen Nerven zur Peripherie und treten aus diesen in kleinen Abständen an die Gefäße heran. Die Heilwirkung der periarteriellen Sympathektomie kann also in Reaktionen beruhen, die von segmentalen Nerven ausgehen. Nach der Theorie von Läwen und W. Lehmann, die am besten begründet, den gegenwärtigen Kenntnissen über den Gefäßnervenverlauf am meisten entspricht, besteht ein vom Operationsgebiet ausgelöster und über sensible Bahnen zentralwärts geleiteter Reflexvorgang, der auf dem Weg über Vasokonstriktoren oder Dilatatoren nach der Entfernung der Adventitia die Hyperämie bewirkt. Auch diese Reflextheorie vermag in Fällen hoher Ischiadikuslähmung und trophischer Geschwüre am Fuß die Wirkung der periarteriellen Sympathektomie nicht aufzuklären.

R. Stohr (Komotau), **Schulterschmerz bei Durchbruch von Geschwüren des Magens und Zwölffingerdarmes.** W. kl. W. Nr. 11. Dem Verfasser hat der von Oehlecker zum ersten Male beschriebene Schulterschmerz als frühes Zeichen eines perforierten Ulkus ausgezeichnete Dienste getan.

A. Winkelbauer (Wien), **Intramesenteriale Perforation eines Darmgeschwüres.** W. kl. W. Nr. 11. Bei einem 73jährigen Patienten kam es 15 cm oberhalb eines stenosierenden Rektumkarzinoms zu einem Ulkus, das perforierte, sodaß der Darminhalt zwischen den beiden Mesenterialblättern hindurch in die freie Bauchhöhle gelangte. Exitus an Kotperitonitis. Nach Ansicht des Verfassers handelt es sich nicht um ein Dehnungsgeschwür (Kocher), sondern um ein Dekubitalgeschwür.

E. Rehn (Düsseldorf), **Operative Behandlung der Niereninsuffizienz.** Fortschr. d. Ther. Nr. 2. Bei absoluter Insuffizienz ist die Indikation gegeben. Im akuten Stadium der diffusen Glomerulonephritis ist die Dekapsulation sehr erfolgreich, deren Wert jedoch bei der Schwangerschaftsniere verschieden beurteilt wird, ebenso im chronischen Stadium der diffusen Glomerulonephritis. Bei herdförmiger hämorrhagischer Glomerulonephritis bilden entzündliches Oedem der Niere, bedrohliche Hämaturie die Indikation zur Enthülsung; auch die Nephritis dolorosa wird günstig beeinflußt. Die Nephritis suppurativa gibt meist für Nierenspaltung wie Entkapselung eine wenig erfreuliche Prognose. Unter den Nephrosen ist nur die durch chemische Gifte hervorgerufene Niereninsuffizienz chirurgisch zu behandeln. Bei den Nierenerkrankungen der Inneren Medizin ist im Zustand der relativen Insuffizienz eine Indicatio vitalis allein durch bedrohliche Blutung oder unerträglichen Nierenschmerz gegeben. Bei Tumor, Tuberkulose u. ä. der einen Seite und Erkrankung der anderen ermöglicht nach Kümmell die vorbereitende Enthülsung die spätere Nephrektomie.

K. Pichler (Klagenfurth), **Doppelseitiger Riß des Schneidermuskels bei einem Wettläufer.** W. kl. W. Nr. 11. Beim Ablauf (Staffettenlaufen) kurz nacheinander in beiden Hüften heftiger Schmerz. Gang nur mühsam und gebeugt möglich. Da keine Röntgen-

Digitized by Google

aufnahme gemacht worden ist, ist es zweifelhaft, ob der M. sartorius oder der Faszienspanner gerissen ist.

G. Pusch (Leipzig), **Betrachtungen zur Mechanik der Wirbelsäule mit Ausblick auf einen neuen Gesichtspunkt zum Mechanismus der Skoliose.** Zschr. f. orthop. Chir. 46 H. 3. Nicht die Belastung der Wirbelsäule ist das schädigende Moment, sondern die Belastungsschwankung. Die letztere wird vom Bandapparat abgefangen, ohne daß der einzelne Wirbel darunter leidet, falls das Knochengewebe gesund ist. Asymmetrische Haltung erzeugt zwar Belastungsschwankung, aber eine Skoliose nur dann, wenn der Knochen eine krankhafte Elastizität aufweist.

L. v. Holst (Moskau), **Die Spondylitis nach Fleck- und Rückfallfieber im Röntgenbild.** Zschr. f. orthop. Chir. 46 H. 3. 56 selbstbeobachtete Fälle dieser bisher unbekannten Form der Spondylitis infectiosa chron. Sitz fast stets die Lendenwirbelsäule. Meist sehr starke, plötzlich einsetzende Schmerzen, die allmählich abklingen. Röntgenbild: Verschmälerung des Zwischenwirbelraumes, geringe Veränderungen der Wirbelkörper, brückenförmige Spangenbildung. Prognose gut, selten Abszeßbildung.

R. J. Harrenstein (Amsterdam), **Eine vollständig ausgebildete Hüftverrenkung bei einem siebenmonatigen Fötus.** Zschr. f. orthop. Chir. 46 H. 3. Das Präparat, einer weiblichen Frühgeburt (6½ Monate) entstammend, die nach einem Tag zum Exitus gekommen, zeigt eine ausgebildete Hüftluxation mit Neubildung einer Pfanne. Als primäre Störung wird der in seiner Entwicklung zurückgebliebene Femurkopf angesehen.

E. Schepelmann (Hamborn), **Ueber die Behandlung von Knieankylosen in Beugestellung.** Zschr. f. orthop. Chir. 46 H. 3. Statt der Keilresektion macht Schepelmann eine schräge frontale Osteotomie und dann schonende Extension mit Steinmannschem Nagel.

H. Matheis (Graz), **Eine ätiologische Operation des Hallux valgus.** Zschr. f. orthop. Chir. 46 H. 3. Bei der Knickfußbildung gerät das Metatarsale I in Supination, die das plantare Abgleiten des Abductor hallucis verursacht. Matheis sucht durch seine Operation die Pronation des Metatarsale, die Geraderichtung der Großzehe zu erreichen, und zwar auf dem Weg ausgiebiger Kapselspaltung des Gelenkes zwischen Metatarsale und Keilbein sowie des Zehengrundgelenkes.

Frauenheilkunde.

•• **Sellheim** (Halle a. S.), **Das Geheimnis vom Ewig-Weiblichen.** 2. umgearbeitete und vermehrte Auflage. Stuttgart, Enke, 1924. 456 Seiten mit 1 farbigem Bild und 49 Textabbildungen. Geh. M. 16.50. Ref.: Prof. Reifferscheid (Göttingen).

Sellheim ist einer der ersten Vorkämpfer für die Schaffung einer „Frauenkunde", mit der für die Geburtshilfe und die Frauenheilkunde im engeren Sinne eine in die Biologie der Frau einführende physiologische Grundlage gewonnen werden soll, „eine von allem krankhaften Beiwerk gesonderte Lehre von der Frau". Er ist zur Bearbeitung einer solchen allgemeinen Geburtshilfe und Gynäkologie besonders berufen, auf Grund seiner ausgedehnten normal-anatomischen, physiologischen und biologischen Spezialstudien, die ja aus seinen zahlreichen Arbeiten bekannt sind. Sellheim behandelt sein Thema in einer Reihe in sich geschlossener und abgerundeter Vorträge, die allgemeinverständlich gehalten sind und nicht nur den Mediziner, sondern jeden gebildeten Laien und insbesondere die Frauen selbst aufs höchste interessieren müssen. Die Eigenart der Frau in somatischer und psychischer Beziehung, das weibliche Fortpflanzungsleben, die Beziehungen der Geschlechter zueinander, die Arbeitsteilung zwischen ihnen, alles das wird in klarer und ansprechender Form und auf Grund umfassender eigener Arbeiten und sehr gründlicher Ausschöpfung der Literatur besprochen. Es ist kein Zweifel, daß das Buch seinen Weg machen wird.

L. Fraenkel (Breslau), **Neue Wege der weiblichen Sterilitätsbehandlung.** Fortschr. d. Ther. Nr. 2. Fraenkel bespricht die anatomischen Affekte und Funktionsstörungen am Introitus vaginae, die Tumoren (Vulvalipome) und chronischen Verdickungen oder Zysten der Bartholinischen Drüsen (Residualgonorrhöen), die sexuelle Frigidität, die nicht so ausschlaggebend für die Sterilitätsbehandlung ist, wie jetzt vielfach angenommen wird, die chronische Metritis und Parametritis posterior mit häufig aus anatomischen Gründen verursachtem Profluvium seminis, die Verengerung des hinteren Scheidengewölbes, den kongenitalen vollkommenen Defekt der Vagina, die Stenosen des Halskanals, Uterusverlagerungen, Schleimhautpolypen, die Tuben- und Ovarialerkrankungen, endlich die künstliche Befruchtung.

H. O. Neumann (Düsseldorf), **Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen unter der Geburt und im Wochenbett.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Nach Lösung der Plazenta erhöht sich die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen auf 30 Minuten, im Frühwochenbett steigt sie auf 10—20 Minuten, um nach 5—7 Wochen zur Norm zurückzukehren. Erkrankungen im Frühwochenbett kommen in der Reaktion nicht mehr zum Ausdruck, ebenso hat Eklampsie keinen Einfluß auf sie.

K. Holzapfel (Kiel), **Unterbrechung der Schwangerschaft und Strafrecht.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Besprechung des amtlichen Entwurfs 1925 des Allgemeinen Deutschen Strafgesetzbuchs und Vorschlag eines Zusatzes zu § 228: Die Unterbrechung der Schwangerschaft durch einen Arzt ist straflos, wenn sie mit Einwilligung der Schwangeren wegen nicht geringer Gefahr für deren Leib und Leben oder wegen Notzuchtsschwangerschaft vorgenommen wird.

A. Vonnegut (Essen), **Zur Aetiologie der „Fistula cervicis uteri laqueatica" bei Aborten.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Die Scheidenzervixfisteln sind oft krimineller Herkunft. Bei Abtreibungsversuchen von eigener Hand wird ein falscher Weg gebohrt und die Zervixwand durchgerissen.

H. Hellendall (Düsseldorf), **Spontanruptur bei Querlage mit prädisponierenden entzündlichen Wandveränderungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Die Patientin, die durch Totalexstirpation geheilt wurde, hatte 1½ Jahre vorher einen fieberhaften Abortus, den Hellendall für die Ursache der entzündlichen Infiltrate mit fettiger Degeneration des Gewebes der Uteruswand in der Nähe der Rupturstelle und damit der Ruptur hält.

H. Naujoks (Königsberg i. Pr.), **Pyelitis intra partum.** M. m. W. Nr. 11. Diese bisher in ihrer Bedeutung nicht genügend gewürdigte Erkrankung kann trotz großer diagnostischer Schwierigkeiten durch sorgfältige Anamnese und genaue Urin- und Temperaturkontrolle meistens aufgedeckt werden; prognostisch ist Vorsicht nötig.

W. Lehmann (Hamburg), **Grenzen klinischer Auswertung von Virulenzprüfungen bei puerperalen Erkrankungen.** M. m. W. Nr. 11. In den Versuchen von Ruge und Philipp bei Beimpfung des Eigenblutes mit keimhaltigem Sekret ist Zu- und Abnahme der Keimzahl in den ersten 3 Stunden nicht als Zeichen der Virulenz oder Avirulenz anzusehen. Auf Grund vergleichender Untersuchungen kann dem eigenen Blut bezüglich der bakteriziden Kraft eine ausschlaggebende Bedeutung nicht zuerkannt werden. Nach Erfahrungen am Krankenbett und bakteriologischen Untersuchungsergebnissen gestatten die Virulenzversuche weder ein Urteil über den Ausgang einer bereits bestehenden Infektionskrankheit noch eine auch nur einigermaßen sichere Vorhersage über das voraussichtliche Eintreten einer Infektion; sie vermögen die klinische Beurteilung insofern zu unterstützen, als durch den Nachweis virulenter Keime auf deren Fähigkeit zu schließen ist, unter gegebenen örtlichen Bedingungen eine schwerere Infektion hervorzurufen.

O. Herschan (Breslau), **Behandlung der Puerperalsepsis mit kolloidalen Metallgemischen „Kuprokollargol" und Grenzen der Leistungsfähigkeit dieser Therapie.** M. m. W. Nr. 11. 66 Fälle von fieberhaften Wochenbettserkrankungen wurden mit intravenösen Injektionen von Kuprokollargol Heyden behandelt. Angabe der Dosierung. Keine Todesfälle, keine Kollapszustände nach den Einspritzungen. Von 35 schweren Fällen 33% gestorben, 66% geheilt; in 31 leichten und mittelschweren Fällen 100% Heilungen. Da die ersten Tage der Erkrankung für den Erfolg ausschlaggebend sind, wird zu möglichst frühzeitigem Beginn der Therapie mit elektrokolloidalen Metallgemischen geraten. Trotzdem die Kuprokollargoltherapie bei den metastatisch-pyämischen Formen der Puerperalsepsis, der vorgeschrittenen diffusen Peritonitis und periuterinen Phlegmone versagt hat, ist sie doch bei der Puerperalsepsis zu empfehlen.

B. Schindler (München), **Uterusschleimhaut in der Tube.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Die endometrioide Fehlbildung der Tubenschleimhaut scheint für die Entstehung einer Extrauteringravidität und durch Beteiligung der ortsfremden Uterusschleimhaut an der Menstruation für das Zustandekommen einer Hämatosalpinx, wie sie im beschriebenen Fall eines wegen Myom total exstirpierten Genitales beobachtet wurde, von Bedeutung zu sein.

G. Voigt (Chemnitz), **Ein Chorionepitheliom des Ovars.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. 13 Jahre nach der letzten Geburt wurde ein Chorionepitheliom des Ovars exstirpiert, das Voigt nach dem mikroskopischen Bild für ein chorionepithelial entwickeltes Teratom hält.

H. C. Brunner (St. Gallen), **Aneurysma der A. hypogastrica dextra, einen entzündlichen Adnextumor vortäuschend.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. 4½ Monate nach einer Geburt kommt eine 25jährige Frau, die 2mal Gelenkrheumatismus hatte, mit großem Adnextumor zur Operation. Eine Kolpotomie ergibt eine akute Blutung, im Anschluß an die die Frau ad exitum kam. Es handelte sich um ein metastatisch-

Digitized by Google

embolisch-mykotisches Aneurysma der Arteria hypogastrica, entstanden aus einer Thrombose nach Endokarditis.

R. Steinke (Wien), **Durstkollaps in der ersten Lebenswoche.** Zbl. f. Gyn. Nr. 11. Unter Temperaturanstieg kollabiert ein bis dahin gesundes 5 Tage altes Kind. Nach Verabreichung von 100 g Tee war nach kurzer Zeit das schwere Krankheitsbild behoben.

Zahnheilkunde.

•• J. Schwalbe (Berlin), Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. **Zahnheilkunde.** 1. Heft: **Partsch** (Breslau), **Kieferkrankheiten. Euler** (Breslau), **Zahnextraktion und ihre Schmerzverhütung.** Leipzig, Thieme, 1925. 109 Seiten mit 17 Textabbildungen. 3. Heft: **Fritsch, Zahnärztliche sowie zahnärztlich-chirurgische Prothetik. Knoche, Orthodontie.** Leipzig, Thieme, 1925. 106 Seiten mit 44 Textabbildungen. Ref.: Prof. Proell (Greifswald).

Daß Schwalbe in seinem umfassenden Werk auch die diagnostischen und therapeutischen Irrtümer in der Zahnheilkunde behandeln läßt, wird sicher mit Freude begrüßt werden und zeigt, daß das Verständnis für zahnärztliche Dinge im Steigen begriffen ist. — Es ist ein besonderes Verdienst des Herausgebers Euler, Mitarbeiter gewonnen zu haben, die wissenschaftliche Qualitätsarbeit verbürgen. Im vorliegenden 1. Heft bespricht Partsch in klassischer Form die Kieferkrankheiten und die wichtigsten Erkrankungen des Kieferknochens. Die reichen klinischen Erfahrungen dieses Schöpfers der zahnärztlichen Chirurgie werden uns aus jeder Zeile kund. Der Abschnitt „Zahnextraktion und ihre Schmerzverhütung" ist Partschs Nachfolger Euler übertragen; derselbe gibt eine vorbildliche Darstellung dieses für jeden Praktiker — Zahnarzt und Arzt — so überaus wichtigen Gebietes. — Im vorliegenden 3. Heft hat zunächst Fritsch alles das zusammengestellt, was den Zahnersatz im gesunden und operierten Kiefer betrifft. Wenn auch im einzelnen Belange des Zahnarztes, so werden die scheinbar unbegrenzten Möglichkeiten auch den Arzt interessieren und Anregung schaffen. Dasselbe gilt schließlich von Knoches Abhandlung über die Orthodontie, dieses jüngsten Zweiges der Zahnheilkunde, dem leider noch zu wenig Verständnis und praktische Kenntnisse entgegengebracht werden. — Die Ausstattung der beiden vorliegenden Hefte, besonders die Wiedergabe der Abbildungen, ist vorzüglich.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Jessner** (Königsberg i. Pr.), **Hautveränderungen bei Erkrankungen der Atmungsorgane.** 2. verbesserte Auflage. Leipzig, Kabitzsch, 1925. 58 S. M. 1.50. Ref.: Prof. M. Joseph (Berlin).

Dem Verfasser ist es gelungen, die dermatologischen Folgen interner Vorgänge nicht nur in sehr geschickter Weise vor Augen zu führen, sondern er versucht auch, die Verbindungswege zwischen beiden soweit als möglich klarzulegen und ihre gegenseitige Bedeutung zu kennzeichnen.

R. O. Stein (Wien), **Ursache und Verhütung der durch Telephon- und Radiohörmuscheln erzeugten Hautentzündung.** W. kl. W. Nr. 11. Die in letzter Zeit häufiger beobachtete „Radiodermatitis" ist auf Telephon- und Radiohörer zurückzuführen, die aus einer pulverisierten Grundsubstanz hergestellt werden, welche durch Hinzufügen eines Bindemittels zu einer plastischen Masse verarbeitet werden. Bei den schädlichen Hörern diente als Bindemittel ein Gemisch von Anthrazenölen und Steinkohlenteer. Außerdem wurde Akridin darin gefunden. Stein fordert, daß die Verwendung dieser hautreizenden Stoffe bei der Fabrikation ausgeschlossen wird.

Jordan (Wien), **Ist das nichtspezifische Leukoderma ein echtes oder unechtes?** W. m. W. Nr. 11. Die mitgeteilten 3 Beispiele von Depigmentationen nach Ekzema seborrhoicum, Favus und Pityriasis rosea bilden eine Bestätigung dafür, daß außer dem unechten Leukoderma zweifellos bei verschiedenen schuppenden Hautkrankheiten auch ein echtes vorkommt.

W. Wagner (Leipzig), **Frühbehandlung der Urethralgonorrhoe des Mannes mit Reargon.** M. m. W. Nr. 11. Das wichtigste Gebiet der Reargonanwendung ist die Urethritis gonorrhoica anterior acuta des Mannes; bei älteren, subakuten und chronischen Gonorrhöen, bei bestehenden Komplikationen soll Reargon anderen Präparaten gegenüber keine Vorteile gezeigt haben. Prognostisch ungünstig für eine Schnellheilung waren immer die Fälle mit langer Inkubationszeit (7 Tage und mehr), ungeeignet ferner die mit starken Entzündungserscheinungen. Unter 62 frischen Fällen 42% Schnellheilungen, durchschnittlich in 2—4 Tagen, weitere Beobachtung inkl. Reizproben noch 10—14 Tage; in weit über 90% aller Fälle völlig reizlose Wirkung des Mittels. Genaue Angabe der Dosierung und des Behandlungsmodus.

J. Hohn und H. Wolf (Essen), **Ausflockung des D.M.-Extraktes durch syphilitische Sera im Vergleich zu den Resultaten der Wa.R. — S.G.-R. — M.T.R.** M. m. W. Nr. 11. Die Kombination von Komplementbindung und Präzipitation, jene in der Wa.R. mit Bindung des Antigens bei verschiedener Temperatur nach dem Zeißlerschen Verfahren, diese in der D.M.Ho., einer Modifikation der D.M. im Gegensatz zur Originalmethode, soll sich als die zuverlässigste Untersuchungsmethode in der Serodiagnostik der Syphilis erwiesen haben. Durch die Wa.R. werden die Fälle von Spätsyphilis, durch die D.M.Ho. die der Frühsyphilis am schärfsten und sichersten erfaßt. Durch die Uebereinstimmung beider Reaktionen wird das Untersuchungsresultat höchst sicher, durch ihre Ergänzung die größte Zahl der Syphilisfälle faßbar.

B. Spiethoff (Jena), **Prophylaxe und Therapie der Salvarsannebenerscheinungen.** Fortschr. d. Ther. Nr. 3. Die Methode der einschleichenden Dosen verringert sehr die Gefahr des akuten Hirnödems, des vasomotorischen Symptomenkomplexes, der Erytheme, des Temperaturanstiegs in den unbehandelten Frühfällen. Außerdem gibt man zur Desensibilisierung vor der Injektion 40—60 Tropfen Recvalysat Bürger oder (stärker) 0,3 ccm 3%ige Narcophinlösung intramuskulär oder 2 g Antipyrin in 3—4 ccm Aqua destillata intramuskulär. Adrenalin erscheint gefährlicher und vermeidbar. Bei Auftreten von Nebenerscheinungen wechsele man das Präparat. Hirnödem: bei Prodromalerscheinungen Narcophin mehrmals oder viel Brom und Aderlaß, Bettruhe, blandeste Kost. Bei den ersten Zuckungen Lumbalpunktion (40—60 ccm; u. U. Nadel liegen lassen), Aderlaß mit folgender Injektion einer hypertonischen Lösung (Kalk, Afenil), 1—2 mg Adrenalin mehrmals intramuskulär. Vasomotorischer Symptomenkomplex: 50—60 Tropfen Recvalysat, Opiate, Aderlaß, Kalziuminjektion, u. U. Herzanaleptika. Erytheme: Narcophin, Antipyrin; Kalk nur, wenn keine Entzündungsneigung vorliegt. Dermatitis, Ekzem: Tägliche Pinselung des ganzen Körpers mit Trypaflavin 1:1000, dann Puder; energisch Antipyrin (desensibilisierend, antiphlogistisch), 4mal täglich, 2mal nachts 0,5 g. Rheumatoide: Salvarsan absetzen, Schwefel. Gastrointestinale Erscheinungen: Nux vomica. Bei Ikterus, der sehr häufig nur katarrhalisch ist, alle Antisyphilitika sofort absetzen. Behandlung wie üblich. Herzunruhe: Digalen.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Karstedt** (Berlin), **Handwörterbuch der Wohlfahrtspflege.** 1. bis 7. Lieferung. Berlin, Heymann, 1924. 478 S. Lieferung 1—5 je M. 3.—, 6—7 M. 4.—. Ref.: Ministerialdirektor Dietrich (Berlin).

Ein Handwörterbuch in 6 Heften mit 478 Seiten mit einem Namenregister, aber keinem Inhaltsverzeichnis, sodaß der Leser nicht ohne weiteres sehen kann, welche „Stichworte" zu Artikeln bearbeitet sind. Man sucht, blättert und findet bisweilen das nicht, was man finden möchte. Wenn man so das ganze Buch durchblättert hat, weiß man, daß etwa 163 Stichworte behandelt sind. Bei einem solchen Handwörterbuch ist gewiß die vornehmste Aufgabe des Herausgebers, sich zu beschränken. Indessen macht sich bei dem vorliegenden Werk doch der Wunsch bemerkbar, einige weitere mit der Wohlfahrtspflege eng zusammenhängende Stichworte zu finden, so „Fürsorgestellen", „Heilanstalten", die einheitlich behandelt werden können. Die vorhandenen Artikel sind fast durchweg von Fachautoritäten geschrieben, und zwar allermeist vortrefflich und mit löblicher Kürze, einige ausführlicher, z. B. „Innere Mission", „Kindergarten", „Säuglingsfürsorge", „Sozialpolitik", „Tuberkulosebekämpfung", „Volkswirtschaft", „Wohlfahrtspflege in Oesterreich". Nicht ganz einleuchtend ist es, weshalb man von allen Kur- und Badeorten, die der gesundheitlichen Wohlfahrtspflege dienen, nur „Davos" in der Schweiz zur Bearbeitung herangezogen hat. Mit demselben Recht hätte man Kolberg oder Wyk auf Föhr wählen können, die eine stattliche Zahl ersprießlich wirkender Heime für Erwachsene und für Kinder besitzen und noch den Vorzug haben, in Deutschland zu liegen. Manches ist in den einzelnen Artikeln durch unsere ereignisreiche Zeit der Schnellfabrikation von Gesetzen und Verordnungen bereits wieder ergänzungsbedürftig und harrt der neuen Auflage. Alles in allem aber ist das Karstedtsche Handwörterbuch ein sehr brauchbares Nachschlagewerk für jeden neuzeitlich gerichteten und tätigen Staatsbürger.

Digitized by Google

Sachverständigentätigkeit.

•• **Hildebrand** (Marburg), **Stellung, Pflichten und Gutachtertätigkeit des Arztes.** Berlin, Schoetz, 1925. 163 S. Geh. M. 5.40, geb. M. 7.20. Ref.: San.-Rat Seeliger (Wehlen).

Der Verfasser geht aus von der wichtigen Erwägung, daß der Mediziner auf der Hochschule vieles lernen müsse, wonach nur der Examinator frage, was ihm aber in der Praxis nichts oder nur wenig nütze. Diese Erwägung dient dem prächtigen Buche als Leitstern. Man kennt den berühmten „Pharus am Meere des Lebens" von Carl Coutelle. Dieses ärztliche Führerbuch verdiente allen Ernstes den Namen „Pharus am Meere des ärztlichen Berufes". Denn nicht nur der junge, ins Leben hinaustretende Mediziner, sondern mancher erfahrene Arzt wird in Hildebrands Führerbuch guten Rat in unzähligen Schwierigkeiten finden. Ueberall merkt man den erfahrenen, instinktsicheren und taktvollen Kenner des ärztlichen Erdenwallens. Vier Kapitel erschließen uns im ersten Teil eine Fülle belehrenden Stoffes: Stellung des Arztes im bürgerlichen Leben — Verantwortlichkeit des Arztes — Verhältnis des Arztes zu seiner Umgebung — Rechte des Arztes. — In diesen vier Kapiteln steckt ein erstaunlich gedrängter und doch übersichtlicher Inhalt. Erwähnt seien nur einige Stichworte: Gewerbeordnung, Kurpfuscher, Freizügigkeit, Kauf und Verkauf einer Praxis, Konkurrenzklausel, Sozialisierung des Aerztestandes, Berufsgeheimnis, Kunstfehler, Haftpflicht des Arztes, das rechtliche Verhältnis zwischen Arzt und Patient, das Verhältnis zu den Kollegen. — Bezeichnend ist die Tatsache, daß die „Rechte" des Arztes in dem relativ dicken Buche gerade zweiundeinhalb Seiten beanspruchen.

Moll (Berlin), **Zur ärztlichen Begutachtung der Glaubwürdigkeit von Zeugenaussagen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. 25 Nr. 4. Moll geht von Dessoir aus, der die Umstände, von denen die Aussage eines Zeugen, seinen Wahrheitswillen vorausgesetzt, abhängen, in drei Gruppen einteilt: Wahrnehmung des Erlebnisses, Erinnerung an dieses und Wiedergabe. Diese drei Umstände und die Voraussetzung erörtert Moll anschaulich und sachlich. Ueberall merkt man den erfahrenen Sachverständigen. Es werden einige berühmte Prozesse der letzten Jahre unter dem Gesichtspunkte der Aussagen, Zulänglichkeit oder Unzulänglichkeit besprochen. Der Fall „Ziehen", der Untergang der „Titanic", „Grupen" usf. Ueberaus fesselnd ist die leider nur kurze Ausführung über den für gerichtliche Aussagen ungeheuer wichtigen „eidetischen" Typ. Im Gegensatz zu diesem eidetischen Typ, d. h. Menschen mit erstaunlichem Anschauungs-, Erinnerungs- und Wiedergebungsvermögen, stehn die zahlreichen Menschen, die sehr leicht das Opfer einer Täuschung oder allgemeinen Aufregung werden. Sehr wichtig sind die Ausführungen von Moll über den Unterschied von „Forscher" und „rezeptiv" Arbeitendem, der sehr oft richtigere Aussagen zu machen wisse als der häufig nur einen kleinen Kreis beherrschende „Forscher". Die Mollsche Arbeit verdient außerordentlich, eingehend gelesen und studiert zu werden.

Merbecks (Aachen), **Ueber Höhe und Dauer der Erwerbsbeschränkung bei Kiefer- und Zahnverletzungen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. 25 Nr. 3. Da die Verletzungen der Kiefer und Zähne in jedem Falle die Verdauung stören und außerdem zu infektiösen Prozessen, Knochenentzündung, Osteomyelitis, Nekrosenbildung und Abstoßung von Sequestern führen können, ist von vornherein, entsprechend der Schwere des Einzelfalles, eine ausgedehnte Erwerbsbeschränkung zu erwarten. Verfasser schildert nun die einzelnen Gruppen der Verletzungen und kommt zu dem Schluß, daß die Prognose bez. der Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit größtenteils günstig ist. Es braucht nur in verhältnismäßig wenigen Fällen eine länger dauernde, meist geringe Unfallrente gewährt zu werden.

J. Lejbowitsch, **Zur Charakteristik der gegenwärtigen Selbstmorde in Sowjetrußland.** D. Zschr. f. ger. M. 5 H. 2. Ungemein fesselnde kurze Monographie über den Selbstmord im gegenwärtigen Rußland. „Ebenso wie der Paläontologe aus einzelnen Skelettresten das ganze prähistorische Tier wieder aufbauen kann, so vermag auch der forschende Soziologe aus der Untersuchung der Selbstmorde eine Charakteristik der entsprechenden Gesellschaft zu gewinnen." Diesem Erwägungskomplex werden die Ausführungen des Autors im vollen Umfang gerecht. Der Verfasser führt die Tatsache, daß die Zahl der Frauenselbstmorde um das 2,3fache gestiegen ist, darauf zurück, daß der Weltkrieg die wirtschaftliche Lage der Frau erschwert hat und daß die Oktoberrevolution der Frau die Gleichberechtigung und die Möglichkeit der öffentlichen Betätigung gebracht hat. Es ist nur zu bedauern, daß die letzte und interessanteste Frage, nämlich die Ursache der Selbstmorderscheinung in Rußland, für eine spätere Arbeit in Aussicht genommen ist.

G. Strassmann (Wien), **Vier Todesfälle durch elektrischen Strom.** Aerztl. Sachverst. Ztg. 25 Nr. 2. Kasuistische Beiträge, die ein anschauliches Bild von der Einwirkung des elektrischen Stroms auf den menschlichen Körper geben. In den ersten 3 Fällen hatte der elektrische Strom sofortige Bewußtlosigkeit herbeigeführt. Im letzten Falle erlag der Verletzte erst nach 17 Stunden den hochgradigen Verbrennungen unter Erscheinungen der Anurie. Die beiden ersten Fälle waren die Folgen der Stromwirkung bei einer niedrigen Spannung von 220 und 127 Volt, die beiden andern Fälle bei einer Hochspannung von 6000 Volt Drehstrom.

Kritisches Sammelreferat über die Serumbehandlung des inoperablen Karzinoms.

Von Dr. **Hans Elsner** in Berlin.

Unter den Methoden, die uns für die Behandlung des inoperablen Karzinoms zur Verfügung stehen, hat die Serumbehandlung bisher eine sehr bescheidene Stellung eingenommen; als eine für die Praxis brauchbare Methode kommt sie bislang kaum in Betracht. Das gilt für die Methode der passiven wie der aktiven Immunisierung in gleicher Weise.

Die passive Immunisierung, d. h. die Einverleibung von Sera, die dem mit Krebszellen vorbehandelten Tierkörper entnommen sind, hat für die Behandlung der Krebskranken niemals nennenswerte Bedeutung gefunden: die einmalige Einspritzung eines solchen, aus Tierblut gewonnenen, die jeweiligen Antiepithelkörper enthaltenden Serums konnte schwerlich sichtbare Erfolge zeitigen, und die wiederholte bzw. fortlaufende Behandlung mit einem solchen artfremden Serum mußte die Gefahr anaphylaktischer Zustände herbeiführen.

Ebensowenig haben aber die Methoden der aktiven Immunisierung Anwendung finden können. Sie beruhten zumeist auf der Anwendung der Krebsgeschwülste selbst, die in irgendeiner Form, als Filtrat bzw. Autolysat oder in zerriebenem bzw. getrocknetem Zustand injiziert wurden. Dabei wurde sowohl die eigene, durch die Operation gewonnene, als auch die anderen Kranken entnommene Geschwulst zur Herstellung der Injektionsmasse verwendet. In analoger Weise hat man Pleura- und Aszitesflüssigkeit von Krebskranken zur Injektion benutzt sowie normales, embryonales Gewebe. Es ist klar, daß die Anwendung aller dieser Methoden in der Praxis scheitern mußte an der Unmöglichkeit, sich das jeweilige Ausgangsmaterial für die Herstellung solcher Sera, nämlich die Tumoren, zu verschaffen. Auch erforderte die Verarbeitung der operativ gewonnenen Tumoren zu Injektionsmaterial eine technisch äußerst komplizierte Methodik.

Wenn man daher der Serumbehandlung des Karzinoms einen Weg in die Praxis öffnen will, muß man von einem artgleichen und jederzeit zur Verfügung stehenden Injektionsmaterial ausgehen. Denn nur von einer fortlaufenden, d. h. längere Zeit hindurch fortgesetzten Serumbehandlung kann man sich eine Beeinflussung der malignen Geschwulst versprechen. Und deshalb scheidet die Anwendung artfremden Serums sowie durch Operation gewonnener Tumormassen von vornherein aus. Brauchbar für die Zwecke der Krebsbehandlung in der Praxis ist nur arteigenes Blut, das immer zur Verfügung steht und auch bei längerer Anwendung niemals die Gefahr eines anaphylaktischen Shocks herbeigeführt.

Zweck und Ziel jedweder Serumbehandlung bei Karzinom kann nur sein, das Tumorwachstum hemmend zu beeinflussen. Dementsprechend kann man ihr nur symptomatischen Wert beimessen, ohne Rücksicht darauf, ob man ihr nur unspezifische oder spezifische, von den Tumorzellen selbst ausgehende Wirkung zugrundelegt. — Wie ich früher betont habe (1), spricht viel dafür, daß eine wichtige, vielleicht ursächliche Bedingung der Krebsentstehung in Störungen im Bereich des endokrinen Systems zu suchen ist, daß — ähnlich wie beim Diabetes — eine vorwiegend der Involutionsperiode des Organismus angehörige, durch die Involutionsvorgänge bedingte oder begünstigte Abartung der inneren Sekretion vorliegt, die — ihrer Natur und Lokalisation nach uns unbekannt — auf ererbter oder durch die Schädigungen endokriner Drüsen erworbener Grundlage beruht. Diese involutive Abartung der inneren Sekretion scheint für die übergroße Mehrzahl aller klinischen Krebsformen der determinierende

Digitized by Google

Faktor für die Krebsentstehung zu sein, die wichtigste Komponente der konstitutionellen Krebsdisposition und die Grundlage, auf welcher der Reiz als Realisationsfaktor wirkt. Solange wir in dem Tumor nur das greifbare Symptom jener allgemeinen, endokrinen Störung erblicken, können wir auch für jede, lediglich das Tumorwachstum beeinflussende Methode wie die Serumbehandlung nur die Bedeutung einer symptomatischen Behandlung in Anspruch nehmen. Aetiologische Krebsfragen werden bekanntlich durch wachstumshemmende Einflüsse nicht berührt.

Weiterhin ist zu bemerken, daß jedweder Serumbehandlung bei Karzinom zunächst eine unspezifische Wirkung zukommt. Unspezifisch wirkt das Serum als Proteïnkörper; in diesem Sinne dürfte die Serumbehandlung vor anderen Methoden der Proteïnkörperbehandlung nichts voraus haben. Darüber hinaus aber läßt sich die Serumbehandlung auch in spezifischem Sinne, d. h. zur Einverleibung von Antikörpern, verwerten. Es gilt heute als sicher, daß die Krebsgeschwulst zur Bildung echter Antiepithelkörper führt, die wir im Blute eines jeden Krebskranken voraussetzen dürfen, vielleicht in um so größerer Menge, je länger die Geschwulst besteht. Indem wir also einem Krebskranken eigenes Blutserum oder das eines anderen Krebskranken einverleiben, üben wir eine spezifisch wachstumshemmende Wirkung auf die Geschwulst aus.

Ich habe die Serumbehandlung in den letzten Jahren an meinem poliklinischen Material, das sich lediglich auf Karzinome des Gastrointestinaltraktus erstreckt, in beiderlei Sinne angewendet, habe aber weiterhin auch die Methode der Eigenblutübertragung geübt, die seit Jahren zur Bekämpfung mannigfacher Krankheitszustände verwendet wird. Weniger bekannt ist sie auf dem Gebiete der Krebsbehandlung. Hier hat sie vor Jahren Krokiewicz (2) erprobt. Er spritzte Krebskranken ihr eigenes, frisch aus der Vene entnommenes Blut unmittelbar wieder intraglutäal ein. Daß diese Methode der Eigenblutübertragung keine Erfolge hatte, erscheint uns heute leicht verständlich, nachdem Naswitis (3) gezeigt hat, worauf es bei jeder Eigenblutübertragung ankommt. Das wesentliche Moment dabei ist die voraufgegangene Zerstörung des Blutes, die am besten durch Gefrierenlassen erfolgt. Durch die Zerstörung der Erythrozyten werden die Reizstoffe geschaffen, welche die Blutbildungsstätten zur erhöhten Tätigkeit anregen (Wundhormone des Blutes). „Das Blut produziert bei seinem physiologischen Zerfall die eigenen Erreger für seine Regeneration." Die Wirkung der Reïnjektion des gefrorenen und wieder aufgetauten Blutes haben wir demnach als Proteïnkörperwirkung zu betrachten, die in einer Leistungssteigerung der blutbildenden Organe in Erscheinung tritt. Sicher ist, daß auch das in vielfacher Hinsicht minderwertige Blut der Krebskranken genau wie das gesunde Blut eines fremden Spenders nach seiner Zerstörung die Fähigkeit erhält, blutregenerierend zu wirken.

Praktisch stellt sich die Methode so dar, daß man das frisch entnommene und durch Schütteln mit Glasperlen defibrinierte Blut gefrieren läßt, dann wieder auftaut, auf Körpertemperatur erwärmt und demselben Individuum intravenös oder intramuskulär reïnjiziert.

Jünger in ihrer Anwendung bei Krebskranken ist die Methode der Autoserotherapie. In systematischer Weise hat sie wohl zuerst C. Lewin (4) durchgeführt, indem er bei vorhandenem Aszites 10—20 ccm des Exsudats aus der Bauchhöhle punktierte und dann, ohne die Kanüle herauszuziehen, unter die Bauchhaut injizierte. So erzielte er bei einer sehr vorgeschrittenen Krebserkrankung einen überraschenden Erfolg. Lewin erblickt in Aszites- und Pleuritisflüssigkeit ein ausgezeichnetes Material für die Durchführung der Therapie mit den Immunstoffen bzw. Fermenten des eigenen Tumors. Bedauerlich ist dabei allerdings, daß die Methode nur für jene nicht häufigen — bei den Karzinomen des Magendarmtraktus geradezu seltenen — Fälle in Betracht kommt, in denen die Krebsgeschwulst zu Ergüssen in die Brust- bzw. Bauchhöhle geführt hat. Das schränkt ihren Wert naturgemäß erheblich ein.

Aus diesem Grunde erscheint mir das Vorgehen von Endler (5) für die Zwecke der Praxis mehr geeignet: Dieser Autor ersetzt die nur ganz ausnahmsweise zur Verfügung stehende Aszitesflüssigkeit durch das jederzeit zu gewinnende Blutserum des Kranken. Er wendet also die eigentliche „Autoserotherapie" an, indem er das dem Kranken aus der Armvene entnommene, der Kälte ausgesetzte und wieder aufgetaute Serum reïnjiziert. Seine zum Teil sehr bemerkenswerten Ergebnisse sind ein Beweis dafür, daß das durch Kältewirkung abgesetzte Serum, genau wie das in gleicher Weise vorbehandelte Blut, die Abwehrkräfte des Körpers bzw. die Blutneubildung über das normale Maß hinaus steigert. Indem die durch die Vorbehandlung veränderten, zum Teil aus zerfallenen Blutkörperchen stammenden Eiweißkörper des zugeführten Serums wie artfremde Proteïnkörper abgebaut werden, kommt es zu einer allgemeinen Leistungssteigerung, die in einer meist vorübergehenden Leukozytose und Steigerung der Erythrozytenzahl in Erscheinung tritt. Darüber hinaus wäre es möglich, daß die Einspritzung des eigenen, die individuellen Immunkörper enthaltenden Blutserums einen neuen, vielleicht sehr starken Anstoß zur weiteren Immunkörperbildung gibt. Nur so dürften die von Endler erzielten Ergebnisse eine befriedigende Erklärung finden.

Ich selbst wende die Autoserotherapie — oft in Kombination mit der oben beschriebenen Eigenblutübertragung — seit mehreren Jahren in allen Fällen von inoperablem Karzinom der Speiseröhre, des Magens und Darms an. Ich gehe dabei in folgender Weise vor: Etwa 50—60 ccm Blut aus der Armvene des Kranken werden in einem sterilen Kolben aufgefangen, nach einiger Zeit wird das erstarrte Blut mit einem sterilen Glasstab von der Wand des Glases abgelöst. Alsdann wird der Kolben etwa 20 Stunden kühl aufbewahrt, am nächsten Tage 2 Stunden bei Zimmertemperatur belassen, dann auf Körpertemperatur erwärmt und 15—20 ccm des abgesetzten Serums dem Kranken intravenös reïnjiziert. Diese Blutentziehung mit darauf folgender Reïnjektion wiederhole ich allwöchentlich bis zu 6 mal bei ein- und demselben Kranken.

Die zweite Methode der Serumbehandlung, die ich ebenfalls seit längerer Zeit bei inoperablen Gastrointestinalkarzinomen anwende, gipfelt in dem Bestreben, die im Blute des Krebskranken gebildeten Antikörper für andere Krebskranke nutzbar zu machen, d. h. spezifisch wachstumshemmende Wirkung zu erzielen. Daß eine solche Wirkung zustandekommen kann, lehrt u. a. die Erfahrung des Tierversuchs: Mit dem Serum von Tieren, bei denen ein verimpfter Tumor resorbiert worden, kann man das Tumorwachstum bei anderen Tieren stark hemmen. Daß daneben auch eine unspezifische Wirkung der individualfremden Eiweißkörper in Frage kommt, erscheint sicher.

Es handelt sich bei diesem Verfahren um die Serumübertragung von einem Krebskranken auf den anderen. Ich war dabei bisher immer auf eine gleichartige Lokalisation der Geschwulst bei Spender und Empfänger bedacht: Das Serum eines Kranken mit Magenkrebs habe ich nur für einen anderen Kranken mit Magenkrebs usw. verwendet. Dagegen habe ich die biologische Gleichartigkeit der Geschwülste naturgemäß nicht berücksichtigen können. — Es ist dabei keineswegs Voraussetzung, daß man zwei Kranke mit gleicher Krebslokalisation gleichzeitig in Behandlung hat. Vielmehr bin ich dazu übergegangen, das den Krebskranken entnommene Blutserum durch Einfüllung in Ampullen zu konservieren. Eine Beeinträchtigung seiner Wirkung wird man dabei — ähnlich wie bei anderen Immunsera — kaum zu fürchten haben[1]).

Im einzelnen gehe ich dabei folgendermaßen vor: Einem Krebskranken, der bereits einige Zeit in Behandlung steht und sich durch Autoserotherapie und geeignete diätetische Behandlung eines guten Allgemeinbefindens erfreut, wird eine größere Menge Blut — bis zu 150 ccm — aus der Armvene entnommen, in einem sterilen Kolben aufgefangen und nach Ablösung des erstarrten Blutes von der Kolbenwand an einem kühlen Aufbewahrungsort gehalten. Nach 20 Stunden wird das abgesetzte Serum in 5 ccm-Ampullen gefüllt. Wo es stark mit Erythrozyten durchsetzt ist, wird es vorher zentrifugiert. Wie schon hervorgehoben, empfiehlt es sich, das Blutserum zwecks Ampullenfüllung und Aufbewahrung möglichst solchen Krebskranken zu entnehmen, die sich durch anderweitige Behandlung längere Zeit bei gutem Allgemeinbefinden erhalten haben, d. h. bei solchen Krebskranken, bei denen man unter Umständen eine stärkere Anreicherung von Antikörpern im Blut voraussetzen kann.

In diesen, mit dem Serum eines Krebskranken gefüllten und konservierten Ampullen haben wir, wie mich die Erfahrung gelehrt hat, ein gutes Mittel, irgendeinen anderen Kranken mit gleichartiger Krebslokalisation einer fortlaufenden Injektionsbehandlung zu unterwerfen. Ich habe dabei, wenn ich genügend Ampullen zur Verfügung hatte, bis zu 3 Ampullen, d. h. 15 ccm, Serum intravenös oder intraglutäal injiziert. Als einen großen Vorteil der Methode betrachte ich es, daß sie sich, im Gegensatz zu den bisherigen Methoden der Serumbehandlung, fast immer, selbst in der Praxis des allgemeinen Arztes, durchführen läßt. Denn in allen Krankenhäusern, Kliniken und Ambulatorien, die über ein größeres Krebsmaterial verfügen, dürfte es jederzeit möglich sein, sich von Kranken, deren Krebsgeschwulst ein langsames Wachstum zeigt, deren Allgemeinbefinden sich vielleicht durch Autoserotherapie oder irgendeine andere unspezifische Behandlung gut erhalten oder gebessert hat, Serum in genügender Menge zu verschaffen und zu konservieren. Ich selbst habe in meinem Ambulatorium im letzten Jahre fast immer Ampullenserum in genügender Menge vorrätig halten können, um es anderen — schwereren — Krebskranken zugutekommen zu lassen. Wie schon erwähnt, bin ich dabei nach Möglichkeit so vorgegangen, daß ich Blutserum, das von einem Kranken mit Magenkrebs stammte,

[1]) Die Verarbeitung des Serums und seine Einfüllung in Ampullen hat in dankenswerter Weise die Kaiser Friedrich-Apotheke in Berlin übernommen. Das Abfüllen in die sorgfältig gereinigten Ampullen erfolgt unter Zusatz von 0,5%iger Karbolsäurelösung; wie ich mich überzeugt habe, bleibt das Serum in den Ampullen zumeist mehrere Wochen hindurch klar. Eine gelegentlich entstehende Trübung ist durch ausfallende Eiweißkörper hervorgerufen und steht der intramuskulären Einverleibung nicht im Wege

Digitized by Google

wiederum nur für Fälle von Magenkrebs usw. verwendete. Inwieweit eine solche Spezifizität der Serumbehandlung erforderlich ist, bleibe dahingestellt; doch sei darauf hingewiesen, daß schon v. Leyden und Blumenthal (6) bei ihren Tierversuchen, in denen sie die durch Operation gewonnenen Tumormassen selbst verarbeiteten und einspritzen, an dieser Spezifizität festgehalten haben.

Ein Bedenken, das schon C. Lewin anläßlich der Autovakzination mit Aszitesflüssigkeit ausgesprochen hat, läßt sich, vielleicht in noch höherem Grade, auch für diese Methode der Serumübertragung geltend machen: Die Möglichkeit, im Blute kreisende, lebende Tumorzellen des serumspendenden Krebskranken auf den der Behandlung zu unterwerfenden Krebskranken zu übertragen und damit die Möglichkeit einer neuen Tumorbildung hervorzurufen. Wie Ehrlich nachgewiesen, kommt den Mäusetumorzellen, auch auf Eis gestellt, eine fast unbegrenzte Haltbarkeit und Entwicklungsfähigkeit zu. Inwieweit das auch für die menschliche Tumorzelle gilt, ist unbekannt. Doch ist anzunehmen, daß eine solche Möglichkeit durch die Absetzung des Blutkuchens, der die korpuskulären Elemente fast restlos in sich aufnimmt, ferner durch die Zentrifugierung und Karbolisierung des Serums ausgeschlossen ist. Will man sie dennoch unterstellen, so können wir mit ihr, wie auch Lewin glaubt, schwerlich die Vorstellung von einer Schädigung des Krebskranken verbinden.

Nicht wesentlicher erscheint mir ein zweiter Einwand, der sich auf die Wirkungsmöglichkeit des individualfremden Serums bezieht. Wie Blumenthal und Lewin in Tierversuchen gezeigt haben, läßt sich die Immunisierung am besten mit dem eigenen Tumorstamm erzielen: Bei Ratten, die mit einem bestimmten Tumorstamm geimpft sind, muß man zur Behandlung denselben Tumorstamm verwenden, nicht aber den Tumor eines anderen Stammes. Aus diesem Grunde empfiehlt es sich auch für den Menschen — angesichts der biologischen Verschiedenheit der Geschwülste —, den eigenen Tumor zur Behandlung zu verwenden. Auf die hier beschriebene Methode der Serumbehandlung übertragen, würde das bedeuten, daß individualfremdes Krebsserum, das die von einer fremden Geschwulst gebildeten Immunkörper enthält, in seiner spezifischen Wirkung nicht gleichwertig wäre dem individualeigenen Serum, das die von der eigenen Geschwulst gebildeten Immunkörper aufweist, d. h. die Immunkörper irgendeiner Geschwulst könnten sich nicht in gleichem Maße gegen das Wachstum einer anderen wirksam erweisen.

Ob und inwieweit in diesem Sinne die verschieden wirksamen Krebsstämme bei Tieren gleichzusetzen sind den Spontantumoren des gleichen Organs bei 2 Menschen, erscheint zweifelhaft; nachgewiesen ist diese Verschiedenheit der Wirkung nur für den Impftumor. Und selbst wenn man für den Menschen die biologische Verschiedenheit zweier an ein- und demselben Organ lokalisierter Tumoren annimmt — z. B. die tatsächlich bestehende biologische Verschiedenheit der Magenkarzinome —, so lassen sich doch Rückschlüsse auf eine Ungleichheit in der Wirkung der von ihnen gebildeten Immunkörper nicht ohne weiteres ziehen. Wohl kann man sich vorstellen, daß die von einem Skirrhus des Magens gebildeten Immunkörper sich gegen den Magenskirrhus eines anderen Kranken wirksamer erweisen als gegen einen Gallertkrebs des gleichen Organs; indessen dürfte kaum ein Anlaß vorliegen, die Spezifizität der Wirkung der Immunkörper auch bei bestehender biologischer Verschiedenheit der Tumoren völlig zu leugnen.

Nun zu den **Ergebnissen der Serumbehandlung.** Ganz allgemein ist in diesem Zusammenhange Folgendes hervorzuheben:

Objektiv ist die Beeinflußbarkeit eines Tumors durch irgendein therapeutisches Verfahren nur dann leicht zu beurteilen, wenn der Tumor freiliegt oder irgendwie dem Auge zugänglich gemacht werden kann (Portio-, Scheiden-, Mastdarmkrebs). In diesen Fällen lassen sich Rückbildungsvorgänge der Geschwulst ohne weiteres feststellen: Die Sekretion bzw. Blutung läßt nach, Beläge stoßen sich ab, die Geschwürsfläche reinigt sich und bedeckt sich mit granulierendem Gewebe. Aus solchen Veränderungen läßt sich ein Krebsmittel in seiner Wirkung auf das Krebsgeschwür bewerten. — Für die Krebsgeschwülste des Gastrointestinaltraktus fällt diese Möglichkeit fort. Weder an der Speiseröhre noch am Magen noch am Darmkanal — mit alleiniger Ausnahme des Mastdarmes —, läßt sich in der Regel direkt oder indirekt feststellen, ob sich ein Tumor seinem Aussehen nach verändert. Wohl kann bei einem Speiseröhrenkrebs die Schluckfähigkeit sich bessern, die Sonde besser die verengte Stelle passieren und die Stauung der Baryumpaste bei der Durchleuchtung geringer erscheinen, — immer aber wird der Einwand möglich sein, daß diese subjektiven und objektiven Passagebesserungen Folgeerscheinungen eines zunehmenden Zerfalles der Geschwulst sind, die auch ohne jedwede Behandlung eintreten können. Aehnliches gilt für den Magenkrebs: Wo ein palpabler Tumor fehlt, besteht kaum eine Möglichkeit, Zeichen einer objektiven Besserung festzustellen. Denn eine Achylie, die sich auf maligner Basis entwickelt hat, ist eine irreparable Veränderung, und das Verschwinden etwaiger Nahrungsstagnation oder das Aufhören okkulter Blutungen hätte ein völliges Verschwinden der Geschwulst bzw. Vernarbung des Krebsgeschwürs zur Voraussetzung. Solche Ergebnisse sind wohl aber in naher Zukunft von irgendeinem Krebsheilverfahren kaum zu erhoffen. Schließlich dürfen wir auch schwerlich erwarten, daß das Röntgenbild, das ja nur die durch den Tumor gesetzten Konturveränderungen der Magenform wiedergibt, regenerative Veränderungen an der Geschwulst erkennen läßt.

Wenn aber in einem Falle von Magen- oder Darmkarzinom ein palpabler Tumor vorhanden ist, so ist das durch die Palpation festgestellte „Kleinerwerden" dieses Tumors, das so oft in der Literatur als objektives Zeichen der Besserung angegeben wird, nur mit äußerster Vorsicht zu bewerten. Schwankt doch die scheinbare Größe eines Tumors bei der Palpation zu verschiedenen Zeiten in weiten Grenzen, unter dem Einfluß der zahlreichen Faktoren, von denen sie abhängig ist. Ein- für allemal sollte man aufhören, sich lediglich auf diesen Tastbefund für die Wirksamkeit einer Krebsbehandlung zu berufen! — Damit fehlt also jedes sichere direkte Kriterium für die therapeutische Beeinflussung einer Krebsgeschwulst an Speiseröhre, Magen oder Darm, und es bleibt, als einer direkten Kontrolle unterliegend, nur der Mastdarmkrebs übrig, der sich endoskopisch dem Auge zugänglich machen läßt.

Unter solchen Umständen werden wir für die Karzinome des Magen-Darmkanals von vornherein darauf verzichten müssen, Zeichen für eine objektive Beeinflussung der Geschwulst im Sinne der Rückbildung zu gewinnen, und wir werden uns zunächst darauf beschränken müssen, im subjektiven Verhalten des Kranken Anhaltspunkte für die Wirkung einer Krebsbehandlung zu finden. Darüber hinaus stehen uns allerdings auch gewisse objektive Kriterien allgemeiner Natur zur Verfügung: Zunahme des Körpergewichtes, Besserung des Aussehens sowie des Blutbildes und, wo sie vorhanden, Rückgang und Verschwinden von Exsudaten. Dabei muß aber betont werden, daß diese Erfolge bei vielen Krebskranken auch lediglich als Folge einer rein diätetischen oder physikalischen Behandlung auftreten können und nicht etwa ohne weiteres im Sinne einer spezifischen Heilwirkung gewertet werden dürfen.

Neben den hier genannten Faktoren bleibt als brauchbares Kriterium für die Beurteilung eines Heilerfolges bei den Magen- und Darmkarzinomen nur die Zeitdauer des Krankheitsverlaufes übrig. Wenn bei oder nach dem Gebrauch eines therapeutischen Verfahrens sehr lange Zeit hindurch die genannten subjektiven und objektiven Besserungserscheinungen allgemeiner Natur bestehen bleiben und nachweisbare Folgesymptome des Tumors verschwunden sind, werden wir mit einiger Sicherheit auf eine Heilwirkung schließen dürfen. Solche Fälle finden sich allerdings in der Literatur nur ganz vereinzelt. Das kann kaum überraschen, wenn man bedenkt, daß es sich bei einer manifest gewordenen Krebsgeschwulst, der ein oft langwieriges Latenzstadium vorausgeht, um einen Vorgang handelt, der tief in einschneidenden Veränderungen des Gewebes oder des Organismus wurzelt und in vielen Teilen desselben schwere Folgen hervorgerufen hat. Einen solchen Vorgang im Sinne einer sichtbaren bzw. nachweisbaren Rückbildung zu beeinflussen, dazu werden wir wohl eines streng spezifischen Mittels von gewaltiger Wirkung bedürfen.

In diesem Sinne werden wir auch von der Serumbehandlung, der wir nur zum geringeren Teile eine spezifische Wirkung beimessen können, in der Mehrzahl der Fälle nicht mehr erwarten dürfen als eine Besserung des subjektiven und objektiven Allgemeinbefindens. Unter diesem Gesichtswinkel betrachtet, möchte ich die Serumbehandlung als eine oft leistungsfähige und wirkungsvolle Methode bezeichnen. Ich habe auch bei vorgeschrittenen Fällen eine erhebliche Besserung nicht nur des subjektiven Befindens, sondern auch des Kräftezustandes und Blutbefundes gesehen, wenngleich letzterer nur ausnahmsweise nachweisbar in Erscheinung tritt. Auf Einzelfälle, in denen mir die Ergebnisse besonders gut zu sein scheinen, möchte ich hier nicht eingehen.

Ganz allgemein möchte ich die Serumbehandlung bei inoperablen (oder bereits operierten) Karzinomkranken als ein brauchbares, gelegentlich überraschende Erfolge zeitigendes Verfahren empfehlen. In technischer Hinsicht ist noch zu bemerken, daß beide hier beschriebenen Methoden äußerst einfach, in der ambulanten Praxis jederzeit durchführbar sind und sich auch für die Anwendung in der Sprechstunde eignen. Voraussetzung ist nur das Vorhandensein eines Kühlgefäßes (Eisschrank oder größerer Thermophor) sowie einiger steriler Kolben.

1. D. m. W. 1924 Nr. 39 u. 40. — 2. W. kl. W. 1912 Nr. 35. — 3. D. m. W. 1922 Nr. 6. — 4. B. kl. W. 1919 Nr. 52. — 5. Arch. f. klin. Chir. 126 S. 176. — 6. D. m. W. 1906 Nr. 36. — 7. l. c.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 18. III. 1925.

Zehden: **„To Rhama"** ist ein österreichischer Chemiker, der nach einer Kriegsverletzung es lernte, durch Autosuggestion sich unempfindlich für Schmerz zu machen. Bei der Durchbohrung der Armmuskulatur mit Nadeln fließt kein Blut und tritt keine Infektion ein. Es handelt sich nicht um Hypnose, da „To Rhama" dabei vollkommen verhandlungsfähig bleibt. Die Pupille kann von ihm beliebig erweitert und verengert werden, auch bei Anwendung stärkster Lichtreize.

Besprechung. Moll erwähnt ähnliche Fälle aus der französischen Literatur, Fuld einen indischen Herrn seiner Bekanntschaft. — Kraus weist auf den „Hexenhammer" und ähnliche Fähigkeiten hysterischer Frauen hin.

Kraus würdigt in einem **Nachruf auf A. v. Wassermann** die wissenschaftlichen Verdienste des verstorbenen Forschers und betont unter Aufzählung seiner Arbeiten, daß sein Ruf nicht nur durch die Erfindung der Syphilisreaktion begründet ist, sondern auch durch seine zahlreichen sonstigen grundlegenden Forschungen.

v. Hattingberg: **Der neue Weg der Psychoanalyse.** Obwohl die Erfindung der Methode von Freud bereits 30 Jahre alt ist, kommt sie in der Berliner Medizinischen Gesellschaft zum ersten Male zur Diskussion. Die Psychoanalyse hat sich bei Aerzten und Laien mehr und mehr ausgebreitet. Die analytische Methode bedient sich nicht nur der Suggestion durch den behandelnden Arzt, sondern sie sucht zunächst zu analysieren, welche verdrängte Vorstellung zu der psychischen Spaltung geführt hat, die den krankhaften Zustand des nervösen Patienten ausmacht. Der Kranke befindet sich durch einen „eingeklemmten Affekt" in einer ihm selbst oft unbewußten Angst und Unsicherheit. Der Arzt sucht nun, neben dem suggestiven Moment des persönlichen Kontaktes, den im Kranken vorhandenen Widerstand aufzulösen. Als Angriffspunkt wird dabei teilweise Unbewußtes, wie es im Traum erlebt wird, gewählt. Durch die Methode der freien Assoziationen kommt der Psychoanalytiker zu bestimmten Deutungen dieser verborgenen Zusammenhänge. Oft ist jedoch das Deuten derselben schwierig, um so mehr, als man es vermeiden muß, den Inhalt zu fälschen oder etwas Fremdes hineinzulegen. Die Absicht der Methode ist es, das analytische Grunderlebnis immer wieder herbeizuführen und den Patienten zu einer mehr und mehr sich entwickelnden Mitteilung an den Analytiker zu veranlassen. Dieser bringt dann auch beim Patienten selbst durch seine objektive Einstellung eine Veränderung in der Haltung hervor, die es möglich macht, den krankhaften Bewußtseinsvorgängen die normale Richtung zu geben und krankhafte Ueberspannungen aufzugeben. Diese Fähigkeit des Bewußtseins erstreckt sich auch auf das Gebiet unbewußter Wünsche und Träume, unabsichtlicher Fehlhandlungen und nervöser Krankheitszeichen.

Ernst Fränkel (Berlin).

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 9. II. 1925.

Jaguttis: a) 13½ jähriger Junge mit **Dystrophia adiposogenitalis.** Erste Anzeichen der Erkrankung im 2. Lebensjahre, seit einigen Monaten Zurückbleiben im Wachstum. Es besteht jetzt Fettsucht nach femininem Typus, Hypogenitalismus, Wachstumshemmung. Wasserhaushalt nicht gestört. Zuckertoleranz herabgesetzt. Sauerstoffverbrauch pro Minute 220 ccm, Grundumsatz 1560 Kal. Röntgenologisch keine Veränderungen an der Hypophyse nachweisweisbar. Es wird in diesem Falle eine Störung in der hormonalen Beziehung zwischen Hypophyse und Zwischenhirn angenommen. b) **Gasstoffwechselapparat nach Knipping.** Technische Erläuterungen.

Besprechung. Matthes weist auf die Bedeutung der Grundumsatzbestimmung für die Klinik hin.

Nippe: a) **Fall von induziertem Kindesmord.** Eine frühere Krankenschwester tötete ihr Kind sofort nach der Entbindung durch Zudrücken des Halses und Knebeln des Mundes mit Verbandgaze. Die Täterin mußte den § 51 StGB. wegen hochgradigen Schwachsinns erhalten und kam in eine geschlossene Anstalt als gemeingefährlich Geisteskranke. Dort wurden von einer anderen dort tätigen Krankenschwester, die ebenfalls ihre Schwangerschaft verheimlichte, die mit Bildern usw. versehenen Gerichtsakten eingesehen. Diese andere Krankenschwester tötete dann ihr heimlich entbundenes Kind ebenfalls sofort nach der Geburt, indem sie dem Kinde ebenfalls den Hals zudrückte und einen Bettlakenzipfel zu einem Knebel formte und durch Knebeln das Kind erstickte (erscheint in der D. Zschr. f. d. ges. gerichtl. M. mit Abbildungen). b) Demonstration von **2 kriminell verletzten Uteri, von denen der eine nach 1jährigem, der andere nach 1½jährigem Beerdigtsein durch Exhumierung gewonnen wurde.** In beiden Fällen konnte das Vorliegen eines perforierenden Risses infolge kriminellen, fruchtabtreiberischen Eingriffs mit aller Sicherheit festgestellt werden. In der Literatur ist nicht erwähnt, daß man einen solchen Riß an so hochgradig faulen Organen dadurch von irgendwelchen Kunstprodukten unterscheiden kann, daß man durch Schnitte in das Organ immerhin noch ein Ueberbleibsel der ursprünglich fleischroten Tönung feststellen kann, welche der kriminell entstandene Riß nicht zeigt. Mikroskopisch konnte durch die Verhältnisse an den Gefäßen der Gebärmutterwand in jedem Fall noch vorhandener puerperaler Zustand festgestellt werden. Die Gebärmutter ist sehr fäulnisresistent, vielleicht am resistentesten am ganzen Körper. Man soll daher den Gerichten stets zu dem Versuch einer Enterdigung bei nachträglichem Auftauchen des Verdachts eines kriminellen Eingriffs raten. c) Ein **krimineller Abort** wurde dadurch **vorgetäuscht,** daß bei plötzlicher schwerer Erkrankung, Befund einer 9 cm langen Frucht und einer sehr großen Blutung in der Bauchhöhle bei der Operation, gleichzeitig am Fundus der Gebärmutter mehrere Risse erkennbar waren. Tod bald nach der Operation. Die wegen des beschriebenen Befundes veranlaßte gerichtliche Leichenöffnung stellte das Vorliegen einer interstitiellen Schwangerschaft fest, und zwar handelte es sich um eine Schwangerschaft in einem abgeschlossenen kleinen Horn eines Uterus bicornis, die spontan zur Ruptur nach der Bauchhöhle zu geführt hatte. Die übrige Gebärmutter war leer.

Bruns: **Welche Faktoren bestimmen die Herzgröße bei intensiver Körperarbeit, insbesondere beim Sport?** Die verschiedenen Ursachen, die zur Aenderung der Herzgröße führen, werden besprochen. In erster Linie die Zunahme der Herzmuskelmasse. Sie ist von inneren und äußeren Bedingungen abhängig, die der Reihe nach durchgesprochen werden. Unter den äußeren Bedingungen führt vor allem die häufige Ueberlastung des Herzens infolge berufs- oder sportmäßiger Spannungsarbeit der Skelettmuskeln zur Vergrößerung der Herzmasse. Weiter wurden die Veränderungen der Herzgröße durch akute Dilatation und dilatative Hypertrophie behandelt, deren Entstehungsmechanismus näher dargelegt wurde.

Besprechung. Braatz: Besonders interessant ist das Verhältnis von Herz- zu Körpergewicht bei Haustieren bzw. wilden Tieren; Hausente 6,98, Wildente 11,02 g; Hausschwein 4—5, Reh 11—12 auf 1000. Mensch wie Hausschwein oder noch weniger. Bei dem mächtigen Einfluß der Muskelübung auf die körperliche Entwicklung, anderseits bei der Gefahr für das Herz durch unzweckmäßige Uebungen ist die lebhafte Teilnahme der Aerzte sehr zu begrüßen, die vor allem der Jugenderziehung gilt. Wie steht es mit dem mittleren und höheren Alter? Zwei kritische Klippen sind vorhanden, an denen viele scheitern; erstens beim Eintritt in den Beruf, der nicht die körperliche Betätigung lahmlegen sollte, zweitens im vorgeschrittenern Jahren, wenn man die Alterserscheinungen beobachtet. Diese sind aber vielfach nur Inaktivitätserscheinungen. Man soll sich nicht „zur Ruhe" setzen, sondern soll weiter arbeiten und mit Zähigkeit an gymnastischen Uebungen festhalten. Es genügen täglich 10—15 Minuten zielbewußter Freiübungen, Hanteln, Laufen, Keulenschwingen, immer mit zeitweiliger Herzkontrolle. Das müssen Männer und Frauen beherzigen. Andere Völker sind uns nicht nur in der allgemeinen Betreibung des Jugendsports, sondern auch im Fortsetzen der Gymnastik bis ins hohe Alter um Jahrzehnte voraus.

H. Scholz.

Königsberg, Biologische Sektion der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft, 12. II. 1925.

Hilgers: **Ueber serologische Tuberkulosediagnostik.** Der Gedanke, auf dem Wege über die Antigen-Antikörpertheorie zu einem brauchbaren Resultat zu gelangen, ist ziemlich aufgegeben, dagegen hat man die auch schon auf andern Wegen gemachte Feststellungen, daß tuberkulöse Sera sich im Eiweißaufbau, Cholesteringehalt usw. anders verhalten als normale Sera, als Grundlage für weitere Versuche benutzt. Die Methoden teilen sich in solche, welche sich des hämolytischen Systems bedienen, und jene, die nur durch Auswahl geeigneter Eiweißfällungsmittel mit und ohne Zusatz eines Verstärkungskolloids durch Ausfällung tuberkulöse Sera von nicht tuberkulösen zu unterscheiden versuchen. Vortragender hat für seine Versuche die Methode von Besredka und von Matéfy benutzt. Auf der Serodiagnostischen Abteilung des Hygie-

Digitized by Google

nischen Instituts wurde eine größere Anzahl tuberkulöser und tuberkulosefreier Sera (258) untersucht. Die Anstellung der Besredkaschen Reaktion geschah mit dem Original-Besredka-Antigen, genau nach der Vorschrift. Bei sicherer aktiver Tuberkulose war die Besredka-Reaktion in 86% positiv, in 14% negativ. Bei Haut-, Rachen- und Kehlkopftuberkulose in 100% positiv. Sogenannte labile Sera von Schwangeren, Syphilitischen, Karzinomkranken waren in 67% positiv. Anscheinend völlig normale Sera hatten in 8% positive Ergebnisse. Die gleichen Sera wurden ebenfalls nach der Methode von Matéfy geprüft. Diese letztere kommt in den Ergebnissen der Methode von Besredka sehr nahe, scheint aber etwas mehr unspezifische Resultate zu liefern. Die Methode von Besredka ist umständlich und recht teuer. Die Werte decken sich ungefähr mit den Ergebnissen anderer Autoren in Deutschland (Rabinowitsch, Takenomata). Allen Urteilen über die Brauchbarkeit der Reaktionen ist nur ein subjektiver Wert beizumessen, weil eine Standardreaktion als Wertigkeitsmesser, analog der Syphilis-Wa.R., noch nicht existiert.

A. Jakob: **Der Parkinsonsche Symptomenkomplex.** Nach kurzer Erörterung der klinischen Einzelzüge des Parkinsonismus werden die einzelnen Krankheiten, die sich durch diesen Symptomenkomplex auszeichnen, in klinischer, pathologisch-anatomischer und pathogenetischer Hinsicht abgehandelt, und zwar besonders die genuine Paralysis agitans, die senile Muskelstarre (mit Demenz), die arteriosklerotische, syphilitische Muskelstarre, die Wilsonsche Krankheit, die Metencephalitis chronica, die CO-Vergiftung und die Littlesche Starre. Dem Symptomenkomplex, der bei den einzelnen Erkrankungen sich histopathologisch besonders kennzeichnet, liegt im allgemeinen eine striopallidäre Hauptlokalisation zugrunde, nur bei der Metencephalitis chronica findet sich durchschnittlich die Substantia nigra am meisten erkrankt, während das Striopallidum und der Hypothalamus mit der roten Kerngegend in wechselnder Intensität befallen wird. Auch in seinem chronischen Stadium — es wurden vom Verfasser bis jetzt 10 Fälle untersucht — handelt es sich, wie Klinik, Serologie und Histologie übereinstimmend dartun, um einen Pathos, um einen noch fortschreitenden Prozeß (degenerative Parenchymerkrankung mit eingestreuten Gefäßinfiltraten), nicht um eine Narbenbildung. In einem Falle von CO-Vergiftung fand sich, entsprechend der klinisch im Vordergrunde stehenden akinetischen Starre der oberen Körperhälfte, eine lokalisierte Einschmelzung der oralen Hälfte des Pallidums. Es scheinen dabei die Gefäßversorgungsverhältnisse eine gewisse Bedeutung zu haben. Zum Schlusse wird die Differentialdiagnose auch gegenüber Ventrikel- und Stirnhirntumoren erörtert, sowie Prognose und Therapie.

O. Sattler: **Ueber neuere optische Untersuchungsmethoden des Auges und deren Ergebnisse.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Birch-Hirschfeld: **Ueber die wissenschaftlichen Grundlagen und praktischen Erfolge der Strahlentherapie in der Augenheilkunde.** Vortragender bespricht die physiologische und pathologische Wirkung der Strahlen auf die Gewebe des Auges, besonders des kurzwelligen Spektralbezirks, und die Absorptionsverhältnisse der brechenden Medien, deren Kenntnis für die strahlentherapeutische Verwendung unerläßlich ist. Er berichtet dann über die an der Universitäts-Augenklinik seit etwa 5 Jahren erprobte Bestrahlungstechnik und über die damit erzielten Resultate. Diese beziehen sich vorwiegend auf Erkrankungen der vorderen Hornhautschichten (Keratitis, superficialis, Ulcus serpens und andere Ulzeraverletzungen) und sind als recht günstige zu bezeichnen. Neben der bakteriziden Wirkung kommt den Strahlen, deren Wirkung durch Einträuflung fluoreszierender Mittel in den Bindehautsack erhöht wird, eine die Gewebsneubildung anregende Wirkung zu. — Das Bestrahlungsinstrumentarium und eine Reihe von behandelten Fällen wird demonstriert. Selter.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 30. I. und 6. II. 1925.

(30. I.) Ed. Schulz (Ober-Schreiberhau): **Sekundärstadium der Tuberkulose beim Erwachsenen, klinisches Bild und Behandlung.** Die Stadieneinteilung der Tuberkulose erfolgt ähnlich wie bei der Syphilis. Der Primärkomplex besteht aus dem Primärinfekt und der regionären Drüsenerkrankung. Das Sekundärstadium ist das Stadium der Generalisation und der Ueberempfindlichkeit, hervorgerufen durch das im Blute fremdartige Eiweiß der Tuberkelbazillen und giftiger Abbauzwischenprodukte. Klinisch hervortretend in Allgemeinsymptomen, wie Mattigkeit, Anämie, Störungen der Vasomotoren und Temperaturregulierung und allgemeiner Labilität des Nervensystems. An einzelnen Organen meist mehr subjektiv als objektiv hervortretend, wie Magen-Darmstörungen, Herzklopfen, Menstruationsbeschwerden, Fluor, Katarrhe der Luftwege usw., zusammengefaßt unter den Namen Kochsche Krankheit. Das Tertiärstadium ist die Organtuberkulose. Das Sekundärstadium ist ein in Remissionen auftretender, durch aktiven Drüsenherd dauernd unterhaltener Krankheitszustand. Im Gegensatz zu der mit Tuberkelbildung einhergehenden, tertiären herrscht hier die rein entzündliche Tuberkulose. Die Diagnose muß sich vorzugsweise an Drüsenveränderungen, gelegentlich mit Hiluskatarrh, und die meist stark positive Tuberkulinreaktion halten, besonders wenn subjektive und objektive Erscheinungen unter einer spezifischen Kur verschwinden. Neben dieser Behandlung kommen alle bekannten, physikalischen Methoden unterstützend in Betracht. Die Tuberkulinkur muß versuchen, durch steigende Dosen — bis 100 mg — bis zur biologischen Heilung zu gelangen. Bei der Tuberkulosebekämpfung muß daher unsere Idealforderung sein, schon das Sekundärstadium zu erkennen und zu behandeln, damit es nicht zum tertiären, zur Organtuberkulose kommt. (Gekürzter Eigenbericht.)

Besprechung. Fraenkel: Das Vorhandensein eines II. Stadiums ist nicht zu leugnen, die Diagnostik in der geschilderten Art ist aber keineswegs gesichert. Die Mehrzahl aller Europäer befindet sich im Latenzstadium, ohne jedoch behandlungsbedürftig zu sein, ebensowenig brauchen die erwähnten nervösen Erscheinungen Ausdruck tuberkulöser Erkrankung zu sein. Der Ausfall der Reaktion — lokal oder allgemein? — ist verschieden nach dem Zustand der Haut und abhängig von verschiedensten Zwischenfällen. Gewisse vegetativ-nervöse Störungen u. a. brauchen nicht auf Tuberkulose geschoben zu werden. Die biologische Heilung wäre Vernichtung alles tuberkulösen Gewebes, damit fiele aber der willkommene, erworbene Immunitätsschutz fort. Die Unterbindung der Tuberkulinreaktion durch Krysolgan ist nur Unterdrückung von Symtomen, nicht aber ihrer Wirkung auf den Herd. Die Trennung von entzündlichen und Granulomerscheinungen ist nicht angängig, da gelegentlich gemeinsam vorkommend. — Brieger: Der Begriff Sekundärstadium sollte nur im Sinne Rankes gebraucht werden. Ihr klinischer Nachweis ist auch bei milden Formen sehr schwer. Im allgemeinen sind die Rankeschen Anschauungen mehr als Arbeitshypothese als als Schema zu betrachten. Die Fassung des Begriffs durch den Vortragenden bedarf noch weiterer Klärung und darf nicht veranlassen, jede Organtuberkulose als eine aus einem Sekundärstadium entstandene, tertiäre Form aufzufassen oder gar den größten Teil der Kulturmenschheit als wegen sekundärer Tuberkulose behandlungsbedürftig zu betrachten. Die oft günstige Wirkung des Tuberkulins darf nicht dazu führen, Immunitätsspekulationen (Hayek) als Erklärung dieser Wirkung vorzutragen. Vorläufig ist strengste Zurückhaltung angebracht. Die Klinik des Sekundärstadiums beim Erwachsenen ist noch kein abgeschlossenes Lehrgebiet. Für den geschilderten Symptomenkomplex ist ein Zusammenhang mit einer tuberkulösen Infektion oft nicht zu erweisen. (Gekürzter Eigenbericht.) — Mathias: Einer Tuberkulosedebatte droht die Gefahr der Uferlosigkeit. Der Dualismus der Tuberkuloseformen mit einer entzündlichen und einer gewebsproduktiven Form ist von Virchow schon vor Jahrzehnten beschrieben worden. Auch Orth hat sich vor Jahren mit diesem Problem beschäftigt. Einteilungen der Tuberkulose in Stadien und Formen sind unter sehr verschiedenen Gesichtspunkten erfolgt. Diese Vielzahl gibt zu denken. Einteilungen haben mehr bureaukratischen Wert (Nicol) für Unterrichtszwecke und die Verständigung der Aerzte untereinander. Die Tuberkulose aber läßt sich nicht reglementieren (Benda). Im gleichen Organismus, selbst im gleichen Organ, bestehen oft verschiedene Formen nebeneinander. Sollte jeder allergische Mensch mit altem, latentem Tuberkuloseherd in Lunge, Drüse oder sonst wo behandelt werden, so wäre die Mehrheit aller Menschen behandlungsbedürftig. Vergleiche Sektionsstatistiken. Neben Aktivierung ruhender Herde durch Tuberkulinbehandlung kommt als weitere Gefahr, bei Gelingen, die Allergie zu beseitigen, die Möglichkeit einer ungehemmten Neuinfektion hinzu. Dies wäre gefährlicher als ein relativer Immunitätszustand. Die Gefahr einer endogenen Reinfektion bei einem verkalkten, abgekapselten und von Anthrakose umgebenen Herd darf nicht überschätzt werden. Es darf auch die Wirkung eines solchen Herdes nicht derart überwertet werden, daß man ihn kausal im Hintergrunde der verschiedensten Krankheiten sieht. (Gekürzter Eigenbericht.) — Schulz (Schlußwort): Ist mißverstanden. Gemeint ist aktive II. Krankheitsform, die bisher entweder zu wenig beachtet oder doch ungenügend behandelt ist. Die Stadieneinteilung erfolgte analog der Syphilis.

Rahm: **Röntgenspektrographie.** Kurzer geschichtlicher Ueberblick über die Entdeckung der Beugungserscheinungen des Röntgenlichts am Raumgitter nach Laue und ihre Bedeutung für die Messung der Wellenlänge einerseits und die Untersuchung der Kristalle und ihrer Atomanordnung anderseits. Weiter die Ergebnisse der beiden Bracks bei Erzeugung von Bandspektren. Schließlich die Untersuchungen von Siepmann. Demonstration des von ihm kon-

Digitized by Google

struierten Apparates. Eigene Versuche mit dem Seemannschen Spektrographen. Beschreibung des Apparates und seines Gebrauchs. Demonstration etlicher so gewonnener Spektralbänder unter verschiedensten Aufnahmebedingungen. Verschiedene Filterung, Veränderung der Spannung usw. Es ergibt sich, daß die tatsächliche Spannung meistens bloß 85—88% der von der Firma garantierten Spannung beträgt. Wegen der Kürze der Zeit konnte die Bedeutung der Untersuchungen für die Strahlentherapie nur angedeutet werden. Zum Schluß Hinweis auf die neuerdings nachgewiesene Brechung der Röntgenstrahlen (Siepmann u. a.). Damit ist der letzte Beweis für die Wellennatur der Röntgenstrahlen gelungen.

(6. II.) Puppe: **Ueber kriminelle Leichenzerstückelung.** Literaturbericht. Oft gehäuft auftretend (endemisch). 1. Fall 1557 beschrieben. Bericht über 2 früher von ihm untersuchte Fälle: a) 12jähriger Gymnasiast in Konitz 1900. Der Fall ist nicht geklärt worden. Puppe nimmt als Todesursache gewaltsamen Erstickungstod an aus Auftreten kleinster Blutungen unter der Haut. Wahrscheinlich bei einem Koitusversuch. Sperma an der Hose des Toten nachgewiesen. b) Fall Heider 1908 am Tiergarten Berlin. Gute Zusammenarbeit zwischen Polizei und Arzt brachte schnell Klärung. An der Leiche Drosselmarken, in der Wohnung des Täters Blutspuren, sowie verkohlte Kleider- und Knochenreste. Täter und Opfer homosexuell. Ausführlicher Bericht über den Fall Denke in Münsterberg (Schlesien). Situationsplan und zufällige Entdeckung des Täters. Denke steht dabei stieren Blicks, knirscht mit den Zähnen, Zuckungen über den ganzen Körper. Nach Verhaftung noch vor der Vernehmung Selbstmord durch Erhängen mit Taschentuch an eisernen Wandringen. Erst die Haussuchung zur Feststellung des Nachlasses deckt vielfache Mordtaten und den Kannibalismus des Denke auf. Demonstration der gefundenen Fleisch-, Knochen- usw. Stücke im Bilde. Bemerkenswert darunter Hosenträger aus ungegerbter Menschenhaut mit Haut aus der Schamgegend geflickt, ein anderes Paar mit 2 Brustwarzen geschmückt. Zahlreiche Päckchen von Stoffen mit Menschenlederriemen umwickelt. In verschiedenen Behältern verteilt insgesamt 387 Zähne. Die Art der Tötung konnte in keinem Falle festgestellt werden. Von den Zähnen abgesehen, fanden sich Teile von mindestens 8 Opfern. Auf Grund weiterer Nachforschungen handelt es sich wahrscheinlich um 31. Denke ist dritter Sohn eines kleinen Bauern, Geschwister gesund, erbliche Belastung konnte nicht festgestellt werden. Er lernte spät und schwer sprechen, war immer langsam und mundfaul. Im ersten Schuljahr als Idiot angesehen, später wurde es besser. Stets mürrisch, verstockt, trotzig. Lange Zeit Bettnässer. Hang zum Alleinsein. Gleichgültigkeit gegen Tod der Eltern. Unmotiviertes Fortlaufen. Nach unvorteilhaftem Hauskauf war von den Geschwistern vorübergehend Entmündigungsverfahren beantragt. Nach dem Kriege Hausverkauf. Denke hatte und aß stets viel Fleisch. Zuletzt von Nachbarn gemieden, ungesellig, schlagfertig, nicht schwachsinnig. Da die Straftaten bis 1903 zurückreichen, ist Hunger sicher keine Ursache seines Kannibalismus. Wahrscheinlich wirken sexuelle Motive mit, sicher aber ist Denke Psychopath, seine Taten sind dementsprechend zu bewerten.

Besprechung. Euler (als Zahnarzt): Untersuchungsergebnisse über die Zahnsammlung. Diese konnte kaum zu materiellem Vorteil ausgenutzt werden. Zahnsammlungen sind bei Epileptikern nicht selten. Untersucht wurden 351 Zähne (Demonstration im Bilde); darunter 4 Weisheitszähne eines Jugendlichen und 20 linke untere Eckzähne. Sicher also kommen 20 Opfer in Betracht. Unter Berücksichtigung der Erfahrungen der Kariesstatistik, der meist schlecht gepflegten Zähne, ihres Alters und sonstiger Verlustmöglichkeiten können mit gut begründeter Wahrscheinlichkeit noch 5 weitere Opfer angenommen werden. Darunter 1 von 15—16 Jahren, 2 von 20—30, 1 von 30—40, alle übrigen wahrscheinlich über 40 Jahre. Eine Geschlechtsbestimmung ist kaum möglich, ebensowenig liegen außer einmal Progenie besondere Merkmale vor. Eine Zeitbestimmung der Morde ist kaum möglich. Sicher aber Monate zurückliegend. — Wollenberg: Psychologisch leider nur geringe Ausbeute. Erbliche Belastung läßt sich nicht ablehnen. Die Schilderung entspricht eigentlich einer typischen, schizophrenen Persönlichkeit. Weitere Forschungen können vielleicht noch Klarheit bringen. Vielleicht fällt in den Zeitpunkt des geplanten Entmündigungsverfahrens die akute Psychose, alles weitere ist nur ein Endzustand. Epilepsie und sexuelle Motive sind nicht anzunehmen. Die Gefahr durch nichterkannte Geisteskranke liegt auf der Hand. — Puppe (Schlußwort): Eine Bestätigung, daß es sich um einen Geisteskranken handelt, dürfte versöhnlich wirken und insbesondere der Hetze in in- und ausländischer Presse Einhalt tun. Steinbrinck.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 13. I. 1925.

Günther: Fall von **Thrombose der V. cava superior** infolge Kompression durch einen **Mediastinaltumor.** Demonstration der Röntgenbilder und des Präparates.

Paschen sen. stellt ein junges Mädchen vor, bei dem sich 12 Jahre nach Revakzination ein **Keloid an der Impfstelle** gebildet hatte.

Mulzer bespricht a) das **Spirozid** und kommt zu dem Ergebnis, daß es für die Prophylaxe ungeeignet, aber als antisyphilitisches Mittel beachtenswert ist, da er einen Fall von prompter Heilung der Hauterscheinungen bei maligner Syphilis beobachtet hat. Allerdings sind die Seroreaktionen bisher unbeeinflußt geblieben. b) Vorstellung eines Falles von **Hauttrichophytie.** Kulturell (Trichophyton violaceum) bei uns nicht heimisch. Mulzer betont die Wichtigkeit der Kultur für die Ergänzung der Anamnese. Auf diese Weise läßt sich hier als Infektionsquelle in China gewaschene Wäsche ermitteln.

Delbanco zeigt a) **Bartflechte** und spricht über den Uebertragungsweg (siehe Derm. Wschr. 1924 Nr. 49). b) 35jährige Patientin mit der von Fox und Fordyce beschriebenen eigenartigen Veränderung der Haut der Achselhöhlen, die besteht in juckenden, stecknadelkopfgroßen, reihenförmig angeordneten, zum Teil dicht gedrängten, runden oder polygonalen, harten, indolenten, transparenten Knötchen **(Fox-Fordyce-Krankheit).**

Ludolf Brauer spricht über die Einrichtung in den Betrieb der **Diätküche des Eppendorfer Krankenhauses** und legt an der Hand von Bildern, Stoffwechseltabellen, Kostverordnungen usw. den Wert und die Bedeutung derartiger Institute im Rahmen eines Krankenhauses dar. Roedelius.

Hannover, Aerztlicher Verein, 18. II. 1925.

Steinitz: **Die moderne Behandlung des Diabetes mellitus.** Der echte Diabetes mellitus bedarf stets der Behandlung, auch die scheinbar ganz leichten Fälle. Das Wesentlichste ist dabei immer noch eine exakte Diätbehandlung, die für viele Kranke ,auch solche mit anfänglich starker Glykosurie und Azetonbildung, ausreicht. Gelingt die Entzuckerung nicht bei einer Erhaltungsdiät und ohne starke Azetonbildung, so wird zum Insulin gegriffen. So gelingt es heute wohl, alle Patienten, soweit sie die genügende Energie besitzen, über Wasser zu halten. Bei manchen Fällen kommt man vom Insulin wieder los, andere müssen dabei bleiben. Bei einem Teil genügen 2 oder 3 Injektionen wöchentlich, bei manchen ist das Insulin perlingual genügend wirksam. Es wird auf die Zunge getropft und der Mund 5—10 Minuten offen gehalten. Die perlinguale Applikation ist viel wirksamer, als bisher angenommen wird. Bei 2 Patienten traten sogar nach perlingualer Anwendung normaler Dosen hypoglykämische Erscheinungen auf. Neuberg.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 15. II. 1925.

Alwens: **Der Wert der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei inneren Erkrankungen.** Es wurde bei über 400 Fällen, darunter 60 Fällen von Lungentuberkulose, teils einmal, meist fortlaufend die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen nach der Linzenmeierschen Methode beobachtet. Nach den Erfahrungen des Vortragenden hat die einmalige Beobachtung der Senkungsgeschwindigkeit nur bei einzelnen zweifelhaften Fällen, in denen es sich um die Frage, ob Entzündung oder nicht Entzündung, ob funktionell oder organisch, ob gutartiger oder maligner Tumor handelt, einen gewissen Wert und auch dann nur im Rahmen einer genauen klinischen Untersuchung. Vor der Verwertung der sogenannten Normalzahlen, wie sie in der Literatur angegeben werden, wird gewarnt. Von größerem Wert erscheint die Senkungsgeschwindigkeit in fortlaufender Beobachtung. Hier ist sie ein sehr feiner Gradmesser für die Beurteilung einer Therapie und den Verlauf des Krankheitsprozesses. W. Eliassow.

Digitized by Google

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 27. I. 1925.

Dorner stellt einen Fall von **Polymyositis** vor.

Der Kranke, ein 16jähriger Schmiedelehrling, fühlte sich seit 1/2 Jahre matt. Vor 1/4 Jahr bekam er zunehmende Schwellungen an den Armen, Ober- und Unterarmen, dann im Gesicht, an den Oberschenkeln und am Rücken. Bewegungen waren erheblich schmerzhaft, während Druck auf die Muskulatur nicht von erheblicher Schmerzempfindlichkeit begleitet war. Eine Probeexzision aus dem Muskel Extensor digitorum communis zeigte schwere Veränderungen in den Muskeln in Form von Quellung, Verlust von Querstreifung, Sarkolemkernvermehrung und Rundzelleninfiltrationen entlang einzelner Gefäße. Parasiten oder Bakterien konnten nicht gefunden werden, auch die Blutkultur blieb stets steril. Gegenüber den meisten Polymyositiden unbekannter Aetiologie zeichnet sich dieser Fall aus durch Betroffensein fast aller Körpermuskeln, auch der Larynxmuskeln, außer der Atemmuskulatur, durch den Mangel an entzündlichen exanthematischen Erscheinungen auf der Haut, der zu dem Namen der Dermatomyositis geführt hat. In die Gruppe der Myositis myoglobinurica gehört der Fall auch nicht, obwohl er äußerlich mit dem seinerzeit von Günther beschriebenen Fall die größte Aehnlichkeit darbot, aber Myoglobin oder Hämoglobin konnte im Urin nie nachgewiesen werden, dagegen eine Vermehrung eines gelben Farbstoffes, der mit Aether extrahierbar war und dem Urochrom nahesteht oder mit ihm identisch ist. Die Behandlung des Patienten bestand in Antipyretika, Chinin, warmen Bädern, Schwitzprozeduren und Massage, ohne einen nennenswerten länger dauernden Erfolg, da sich innerhalb 3 Monaten immer wieder neue Schübe einstellten.

Oelze: **Ueber das Arsenobenzolpräparat „Albert 102".** (Als Originalartikel in Nr. 8 veröffentlicht.)

Lichtenstein: **Neue Prophylaxe in der Nachgeburtsperiode, einschließlich der Atonie und des Schüttelfrostes nach der Geburt.** Diejenige Leitung der Nachgeburtsperiode ist die beste, bei der die nach der Geburt des Kindes naturnotwendig eintretende Verkleinerung der Gebärmutter dauernd erhalten bleibt. Die Kontraktionen des Uterus kommen erst in zweiter Linie und sind nur bei kleinbleibender Gebärmutter voll wirksam. Vortragender brachte seit 2 Jahren die Mütter sofort nach der Geburt des Kindes, wonach sofort katheterisiert wird, und nochmals nach der Geburt der Plazenta in den Hocksitz. In diesem ist der intraabdominale Druck auf den Uterus etwa dreimal so groß wie in Rückenlage. Dieser Druck ist Zentnerteile größer als in Rückenlage und verhindert eine Erschlaffung des Uterus. Dadurch löst sich die Plazenta besser und öfter spontan. Ueberwachen des Uterus ist nicht nötig, die Blutung ist geringer, die Plazentarperiode kürzer als in Rückenlage. Intrauterine Eingriffe und Infektionen werden vermindert. Nach Hocksitz wird der Schüttelfrost und Schweißausbruch der Wöchnerin nicht mehr beobachtet. Der Schüttelfrost beruht nicht auf Abkühlung usw., sondern auf Eindringen blutfremder Stoffe aus dem retroplazentaren Hämatom in die Blutbahn der Mutter. Das Eindringen ist nur möglich bei schlaffer Gebärmutter (wie öfter in Rückenlage), nicht bei stark kontrahiertem Uterus (Hocksitz). Empfehlung des Hocksitzes auch im Privathaus und bei Narkotisierten; ferner besonders bei Placenta praevia, bei Rissen im Uterus nach operativen Entbindungen und zur Vermeidung der Dehnung des Bandapparates des Uterus, also der Prolapse. Wenn man das Eindringen blutfremder Stoffe verhindern kann, so ist der Hocksitz verwendbar zur Prophylaxe von Kindbettfieber, infolge von Mitreißen von Keimen und deren Produkten ins mütterliche Blut und zur Prophylaxe von Wochenbetteklampsien und Geburtseklampsien der 3. Phase der Geburt. (Erscheint ausführlich in der M. m. W.)

Besprechung. Zweifel: Jedes Verfahren, das die völlig natürliche Geburt der Plazenta bezweckt, ist zu begrüßen und sollte versucht werden. Das Ziel einer jeden Nachhilfe hat Lichtenstein richtig angegeben, nämlich die unversehrte Herausbeförderung, nicht aber die Abkürzung der Nachgeburtsperiode. Das ist jedoch immer schon geübt worden und hat Redner selbst schon 1881 in der operativen Geburtshilfe betont, daß man für diese Periode keinen Handgriff und keinen Eingriff brauche, weil erfahrungsgemäß nach 5—15 Minuten neue Wehen und ein instinktives Pressen der Frau komme, das die Nachgeburt löse und ausstoße. Nur um die Arbeit der Mutter zu unterstützen, habe er vor Jahrzehnten empfohlen, beide ausgebreitete Hände über die schlaffen Bauchdecken oberhalb des Gebärmuttergrundes zu legen und dann pressen zu lassen, also ohne einen Druck auf den Uterus auszuüben. Der Uterus soll, wie Lichtenstein ausführte, in seiner Größe gewahrt werden. Er steht mit seinem Fundus gleich nach der Geburt des Kindes in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse, steigt dann bis zu Nabelhöhe und harrt so, wenn sich keine Blutansammlung in seiner Höhle bildet. Diese Nachhilfe zur Selbstauspressung ist im Bett auszuführen, für die Frau sicher bequemer als die hockende Stellung. Das Ziel spontane Ausstoßung wird bei beiden Verfahren gewahrt. Dagegen hält es Redner für unerheblich, die Verhütung von Lungenembolien oder Schüttelfrösten zu betonen, denn unter ungefähr 400000 Geburten ist Redner nie eine Lungenembolie bei einer Geburt vorgekommen, und die Fröste sind doch nur Abkühlungen, keine Fieberfröste, also völlig harmlos. Die Hämoglobinurie in dem Fall Lichtensteins, in dem Wasser in die Nabelvene gespritzt wurde, erkläre er durch Blutauflösung, und wenn er nachträglich höre, daß physiologische Kochsalzlösung genommen worden sei, so müsse doch wohl ein Versehen bei der Herstellung unterlaufen sein, denn anders sei doch die offenbare akute Blutlösung nicht zu erklären. Redner sage das nach einer eigenen Erfahrung.

Thies: Einen einzigen Fall von Methämoglobinurie kann man nicht als Beweggrund angeben, die übliche Methode zu ändern. Die Erhöhung des interabdominellen Druckes durch Einnahme des Hocksitzes läßt sich in der gleichen Stärke oder auch vermehrt dadurch erzeugen, daß man die Hand quer über den Fundus des Uterus weg bis auf die Hinterseite des Beckens führt und so den Uterus ruhig fixiert. Die Vorzüge dieser Methode sind die bessere Ueberwachungsmöglichkeit der Nachgeburtszeit, ferner die geringere Umständlichkeit. Zur Ueberwachung der Nachgeburtszeit im Hocksitz wird mehr Personal nötig sein als bei der üblichen Leitung der Nachgeburtsperiode. Viele Gebärende werden nach der Geburt des Kindes zu ermüdet sein, um diesen Sitz als Annehmlichkeit zu empfinden und ihn freiwillig längere Zeit beizubehalten. Die häufigen Eingriffe in der Nachgeburtszeit werden ebenfalls erschwert. In der Praxis ist zu erwarten, daß die Nachgeburtsperiode im Hocksitz, wenn sie, wie Lichtenstein angibt, nicht eingehender überwacht werden soll, mehr Opfer erfordert durch unvorgesehene Unfälle als der Ablauf der Nachgeburtszeit in der Rückenlage, jedenfalls, wenn der Hocksitz generell durchgeführt werden sollte. Das sind zwar theoretische Bedenken, den wahren Wert der Methode können nur größere Beobachtungsreihen feststellen. Weigeldt.

München, Aerztlicher Verein, 4. III. 1925.

Veil: **Ueber den Jodspiegel des Blutes beim Menschen.** Der Vortragende hat gemeinsam mit Sturm die Fellenbergsche Methode der Jodbestimmung im Blute so ausgebaut (unter der Methode, welche der Pariser Arzt Chatin bereits vor 50 Jahren angegeben hat und welche auch von dem Schweizer Forscher Eckenberg benutzt wurde), daß er mit Blutentnahmen von 10—20 ccm sich begnügen kann. Er fand den Jodgehalt des Blutes mit 13 γ%. Neben dem polarimetrischen Verfahren gebrauchte er eine Titriermethode. Die Untersuchungen wurden stets mit nüchternen Menschen gemacht und ergaben, daß Jod ein physiologischer Bestandteil des Blutes ist. Im Sommer fand er 12,8 γ%, im Winter (ab 1. XI.) 8,3 γ%. Davon waren 65% organisches, 35% anorganisches Jod (Jodeiweiß und Jodsalze). Exogen zugeführtes Jod wird in 24 Stunden ausgeschieden. Versuche bei Struma simplex ergaben (bei 33 Fällen: 12 vor der Operation, die anderen 14 Tage nach der Operation) Hypojodhämie, und zwar vor allem im Sommer (90%), weniger im Winter, im ganzen etwa 60%. Bei Basedowkranken Steigerung des Jodgehaltes des Blutes, wenn vorher nicht Digitalis oder Chinin gegeben wurde. Schilddrüsen und vegetatives Nervensystem beeinflussen den Jodgehalt, die Schilddrüse ist der Regulator. Während der Menses und gegen das Ende der Schwangerschaft findet man Hyperjodhämie. Vortragender zeigt ferner die Einwirkung verschiedener Mittel auf den Jodspiegel, so Cholin, Pilokarpin, Adrenalin, Digitalis und Insulin, an projizierten Kurven. Fieber senkt den Jodspiegel. Bei Pankreaserkrankungen und Hypertonien Steigen des Jodspiegels, bei Tuberkulösen findet man Senkung desselben. Hoeflmayr.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 27. II. 1925.

Katz (Rostock [als Gast]): **Aufbau der Tastwelt.** Katz stellt sich in Gegensatz zu dem Atomismus der von Freyschen Sinnespunkte, die er als Kunstprodukt des Bewußtseins bezeichnet, und sucht die Ganzheiten des Bewußtseins zu erfassen. Er unterscheidet Oberflächentastung, raumhafte Tastquale und raumhafte Tastschicht. Bei der Tastvorstellung erscheint immer der tastende Körperteil, meist die rechte Hand, neben dem getasteten Objekt. Zur Tastempfindung gehört wesentlich die Bewegung. Durch den Tastsinn können Rauhigkeitsdifferenzen wahrgenommen werden, die auf Höhen unterschieden von einem tausendstel Millimeter beruhen. Katz untersuchte einen taubstummen Musikenthusiasten und gelangte zu der Ueberzeugung, daß bei ihm die Musik durch Vibrationsempfindungen im Brustkorb zur Wirkung kam. Taubstumme können Vibrationszentren lokalisieren. Durch Zeitdifferenzen von einer zwanzigtausendstel Sekunde in der Erschütterung zweier Körperstellen entsteht der Eindruck eines gerichteten Reizes. Waltz.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 16 * * FREITAG / DEN 17. APRIL 1925 * * 51. JAHRGANG

INNERE SEKRETION UND IHRE STOERUNGEN.

Der Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg hat als sein diesjähriges großes Verhandlungsthema in 4 Sitzungen die „Innere Sekretion und ihre Störungen" behandelt. In 11 Vorträgen bzw. Referaten ist diese wichtige und interessante Frage in allen Zweigen der Medizin gründlich abgehandelt und so ein umfassendes Bild von den heutigen Kenntnissen geschaffen worden. Geh.-Rat Schwalbe hat der gesamten Verhandlung Aufnahme in diese Zeitschrift gewährt; ich hoffe, daß dem großen Leserkreis daraus derselbe Nutzen erwachsen wird, wie unseren Vereinsmitgliedern.

Winter, früher I. Vorsitzender.

I.

Das Wesen der Inkretion und ihre Bedeutung für das normale und experimentell beeinflußte Geschehen innerhalb der Lebensphasen der Tiere.

Von **Jürgen W. Harms,**
Prof. für Zoologie und Vergleichende Anatomie.

Der Begriff innere Sekretion oder besser Inkretion (im Gegensatz zu Exkretion und Sekretion) ist durch Claude Bernard geprägt worden. Der eigentliche wissenschaftliche Begründer dieser Lehre ist aber ein Deutscher gewesen, Berthold, der schon 1849 das ganze Wesen der Inkretion dargelegt hat, so wie wir es heute auffassen. Durch einen einfachen Versuch klärte er die Frage, daß gewisse Drüsen ohne Nervenleitung wirken können auf dem Wege über das Blut: Er exstirpierte bei jungen Hähnen die Hoden und verpflanzte sie unter die Haut, und es blieben sämtliche sekundären Geschlechtsmerkmale erhalten. Nahm er die Hoden wieder fort, so bekamen diese Tiere den Charakter von Kapaunen.

Die inkretorischen Drüsen werden heute als Drüsen ohne Ausführgang bezeichnet. Das ist nach dem Stand der heutigen Kenntnisse nicht richtig, denn wir kennen eine ganze Reihe von Organen, die phylogenetisch niemals Drüsen gewesen sind; die Schilddrüse, der Vorderlappen der Hypophyse leiten sich zwar von solchen ab, aber Nebennierenrinde und -mark und Thymus sind nie Drüsen gewesen. Anderseits besitzen die Hoden Ausführgänge und haben doch inkretorische Wirkung.

Der Begriff Inkretion ist nicht leicht zu umreißen. Wenn wir die Inkretion verstehen wollen, so müssen wir zurückgreifen auf die phylogenetische Entstehung der Stoffwechselaustauschbeziehungen überhaupt. Dann erkennen wir, daß die inkretorischen Organe spezielle Wachstums- und Stoffwechselregulationsapparate sind, die in den Lebensphasen der Tiere ganz bestimmte Wirkungen entfalten. Wir können nämlich die Vorgänge eines Organismus nur verstehen, wenn wir sie durch den Individualzyklus, in der progressiven Phase, der Reife- und der regressiven Phase verfolgen. Inkrete sind schon wirksam während der Furchung, nur haben wir es hier nicht mit Organen zu tun, die es hier ja noch gar nicht gibt, sondern es sind Stoffe, die wir als Harmenzyme bezeichnen können. Die inkretorischen Stoffe sind aufzufassen als Produkte mit enzymatischer Wirkung.

Weiter haben wir in der Entwicklungsperiode der Tiere die Harmozone, die Differenzierung und Wachstum der Organismen regeln, die aber erst wirksam werden, wenn die inkretorischen Drüsen in der Entwicklung oder Umwandlung begriffen sind. Wir wissen heute, daß die inkretorischen Drüsen wichtige Umwandlungen während der Entwicklung erleiden. Wollen wir aber das Wesen der Inkretion ergründen, so müssen wir die Bedingungen für die Entstehung der Inkretion erforschen.

Wirkliche inkretorische Organe, wie wir sie heute kennen, gibt es nur bei solchen Tieren, die einen geschlossenen Blutkreislauf haben. Da kommen wir zu einer weiteren wichtigen Eigenschaft der inkretorischen Organe: sie wirken durch das Blut. So finden wir solche bei Anneliden und Chordaten, zu denen die Wirbeltiere gehören. Das inkretorische System der Chordaten werde ich hier natürlich besonders berücksichtigen.

Die Inkretion im weiteren Sinne ist nun aber nicht immer geknüpft an einen Kreislauf, es gibt auch solche, die ohne einen solchen zu funktionieren vermögen, genau wie sonst die inkretorischen Drüsen. Die Keimdrüsen nämlich sind in der ganzen Tierreihe inkretorische Drüsen, und zwar dann, wenn die Tiere eine Brunst haben; die Brunst wird durch die Keimdrüsen ausgelöst. Bei Turbellarien haben wir schon einen Brunstzyklus, der ausgelöst wird durch die Ovarien und Hoden. Die Keimdrüsen also sind die ersten Organe, die neben der Fortpflanzungstätigkeit noch andere Aufgaben haben.

Die Inkretion selbst und das Wesen der Inkretion wird uns klar, wenn wir das erste Auftreten einer solchen innerhalb der Entwicklung der Chordatiere beobachten. Wir sehen, daß die Inkrete zuerst tatsächlich den Charakter organbildender Substanzen haben, die erst in der Reifeperiode zu funktionsregulierenden werden: Bei den Aszidien und auch nachweisbar bei Amphibien, wahrscheinlich auch den übrigen Wirbeltieren, haben wir in der befruchteten Eizelle, also von da an, wenn das Spermatozoon eindringt, bestimmte Zytoplasmadifferenzierungen. Um das Spermatozoon ordnen sich gewisse Stoffe herum, die einen gelben Halbmond bilden. Es sind chondriosomenartige Gebilde, die von Meves entdeckt und beschrieben worden sind. Darüber entwickelt sich nach dem animalen Pol zu eine helle Plasmazone durch das weibliche Ferment, das aus dem Zusammenbruch des Keimbläschens entsteht. Im zweiten Furchungsstadium entstehen weitere Bezirke, auf die wir später die wichtigen Organsysteme des Organismus zurückführen können. Aus einem bestimmten Teil des vegetativen Pols entsteht das Entoderm, aus dem gelben Halbmond unter Vermittlung von Fermenten das Myoblast und Mesenchym. Aus der hellen Plasmazone geht das ganze spätere Ektoderm, aus einer anderen die Neurochordalplatte hervor. Wir sehen, daß schon in der befruchteten Eizelle die wichtigsten Stoffe vorhanden sind, die die gesamte Unterlage für die verschiedene Differenzierung tragen. Das sind Stoffe, die sich lediglich im Plasma befinden und die wie Fermente, Oxydasen oder Oxydone wirken. Wir können sogar auf Grund der Befunde Parallelen ziehen zur Entwicklung der Vögel und Säugetiere. Wir haben am Hinterrand der Area embryonalis einen verdickten Knoten, den Hensenschen Knoten, der sich beim Ovalwerden der Area embryonalis auszieht zum Primitivstreifen und aus sich hervorgehen läßt: die Chorda und das Bindeglied zwischen Neuralrohr und Darm, den Canalis neurentericus. Diese ganzen Partien werden, vielleicht auch die Medullarrinne, aktiviert durch den Hensenschen Knoten.

Digitized by Google

Daß diese hier mehr theoretisch dargelegten Vorgänge experimentell zu beweisen sind, zeigen Versuche von Spemann am Triton: Wenn man aus dem Urentodermdach einer Triton-Blastula ein Stück herausschneidet und zwischen Urentoderm und Ektoderm einer andern Blastula bringt, so bildet sich in der Mitte normalerweise das Neuralrohr. Seitlich dagegen, wo wir das Stück hineingeschoben haben, entsteht ein Teilstück des Medullarrohrs, z. B. ein Stück Hirn mit Augen usw., sodaß wir einen Teilembryo bekommen. Das ist der Beweis, daß vom Entoderm aus die Bildung der Medullarrinne angeregt wird. Diese Schlußfolgerung, daß das Urentodermdach tatsächlich die Bildung der Medullarrinne anregt, wird weiter bewiesen: Wenn man von einer Blastula Ektoderm herausnimmt und in das Urentodermdach desselben Embryos einpflanzt und dieses Stückchen nach einiger Zeit wieder herausnimmt, es dann wieder zwischen Urekto- und Urentoderm einer andern Blastula einschiebt, so hat dieses Stück, das ursprünglich Ektoderm war, gelernt, daß es auch differenzieren kann, und nun kann es an irgendeiner Stelle auch, wie das Entoderm, einen Teilembryo erzeugen. Also im Entodermdach haben wir es tatsächlich mit aktivierenden Stoffen zu tun, die wir auch in ortsfremde Gewebe hineinbringen können.

Diese organbildenden Stoffe oder Harmenzyme sind nur wirksam bei den Chordatieren in der Zeit, wo die inkretorischen Organe noch nicht angelegt sind. Sie leiten die ganze Entwicklung bis zum Beginn der Organogenese, induzieren gewissermaßen die Schilddrüse, Hypophyse usw. Wie sie sich gestalten nach Differenzierung der inkretorischen Drüsen, läßt sich nur verfolgen, wenn man den Zyklus bei einem Wirbeltier verfolgt, denn nur aus dem normalen Geschehen können wir zur experimentellen Forschung vorgehen. Bevor ich auf den Individualzyklus des inkretorischen Systems eingehe, möchte ich noch über die Wirkung der inkretorischen Drüsen kurz sprechen.

Die inkretorischen Drüsen sind wirksam in der progressiven Periode, bilden da die Harmozone, sind Wachstums- und Differenzierungsorgane. In der Reifeperiode bezeichnen wir die Substanzen als Hormone, daneben kommen Parhormone vor, die aber nur Schlacken, keine echten inkretorischen Stoffe sind. Beim Säugetier und Menschen treten besonders die Schilddrüse und die Hypophyse früh auf, während die andern relativ spät auftreten. Beim Menschen wird die Schilddrüse schon nach 2¾ Wochen angelegt, der Hypophysenhinterlappen nach 3—4, der Vorderlappen auch nach 3—4 Wochen, die Thymus nach 2 Monaten, die Nebennierenrinde nach der 4. Woche, das chromaffine System nach Ende der 4. Woche. Die Keimdrüsen werden erst in männlicher oder weiblicher Richtung wirksam von 1½ Monaten an. Die Metamorphyse erfolgt beim Menschen im 2. Monat.

Es ist versucht worden, die inkretorischen Drüsen in ein System zu bringen; man hat sie in ein katabolisches und anabolisches System einzuteilen versucht. Das ist aber nicht möglich. Die Schilddrüse ist wohl im allgemeinen abbauend, kann aber auch anbauend sein. Die Wirkung kann auch in den verschiedenen Phasen wechseln, wie überhaupt das ganze inkretorische System korrelativ verknüpft ist.

Das zeigen besonders einschneidend Untersuchungen meines Instituts über den Lebenszyklus des Frosches (Sklower 1924). Aus sehr klar aufzuzeichnender Kurve läßt sich das korrelative Wirken der gesamten inkretorischen Organe ersichtlich machen, ebenso die Beziehung der inkretorischen Drüsen zur Entwicklung, Metamorphose und Geschlechtsdifferenzierung. Die Metamorphose z. B. wird bedingt durch die Hemmung der Thymus und Wirkung der Schilddrüse; daraus ergibt sich, daß wir beim Frosch durch Thymusfütterung die Metamorphose verhindern können. Beim Menschen haben wir ein ähnliches Kurvensystem wie bei den Amphibien.

Wir haben es also bei den Harmozonen hauptsächlich mit Stoffen zu tun, die die gesamte Organdifferenzierung beherrschen, also das Wachstum und die Differenzierungen der Organe, und die auch die Metamorphose einleiten, die wir auch beim Menschen nachweisen können.

Die Harmozone machen sich weiter bemerkbar in der Differenzierung der Rassen, das kann man an Hunderassen nachweisen. Hunde mit stark auftretendem Exophthalmus, wie Bulldogen und Möpse, haben Ueberfunktion der Schilddrüse, während schlanke Hunde, wie Windhunde, von der Hypophyse mehr beeinflußt werden. Auch bei Menschenrassen können wir von einem Hypophysentypus sprechen, das ist die nordische Rasse, und von einem Thyreoidealtypus, der bei manchen Negerrassen mehr ausgeprägt ist.

Und nun die Wertigkeit für den Gesamtorganismus. Wenn man die Literatur durchsieht, macht man sich falsche Begriffe von der Lebenswichtigkeit der inkretorischen Drüsen. Es gibt nur zwei lebenswichtige inkretorische Organe, und das auch nur in der Jugend, das ist die Parathyreoidea und die Nebennierenrinde, deren Entfernung nicht ertragen wird. Auch die Schilddrüse ist für die Gesamtentwicklung des Organismus außerordentlich wichtig; entfernen wir bei Tieren in jugendlichen Stadien die Schilddrüse, so bekommen wir Kretinismus, was auch für den Menschen der Fall ist.

Ueber die Wirkung der Inkrete während der Reifeperiode weiß man wenig. Hier ist eigentlich noch alles dunkel; auch heute noch wird in der inkretorischen Forschung immer nur mit den Defektversuchen gearbeitet, d. h. es wird ein inkretorisches Organ entfernt, und dann sieht man zu, was wird. Mit einer derartig einfachen Methode, die bei Berthold 1849 noch eine Tat war, dürfen wir heute nicht mehr ausschließlich arbeiten. Wir müssen heute die Stoffwechselvorgänge beherrschen lernen und ihre verschiedene Wirkung neben den Entfernungs- und Substitutionsversuchen prüfen.

Wenn ich nun doch auf einige inkretorische Systeme eingehe, die für die Reifeperiode von Bedeutung sind, so muß ich auf eigne Untersuchungen zurückgreifen. Die ganze inkretorische Forschung ging aus von den Keimdrüsen. Auch heute noch kann ein Teilgebiet der Inkretion am besten erforscht werden mit Zuhilfenahme der Keimdrüsenentwicklung, weil wir es hier mit der gesamten Ausdifferenzierung der sekundären männlichen und weiblichen Geschlechtsmerkmale zu tun haben. Weiter können wir die inkretorischen Drüsen beobachten in ihrer Wirkung beim Auftreten von Krebsen und echten Neubildungen. Es ist sicher, daß ein Teil der beim Menschen vorkommenden Krebse zurückzuführen ist auf Störung des inkretorischen Gesamtsystems. Die Wachstumsprozesse der einzelnen Organkomplexe werden bedingt durch Hemmung und Förderung der korrelativ miteinander wirkenden Systeme. Werden diese gestört, so bekommen wir unter Umständen ein hemmungsloses Wachstum von gewissen Zellen in gewissen Körperpartien. Diese Wucherungen können mit verschiedenen inkretorischen Drüsen zusammenhängen. Bei einigen Adenomen und Sarkomen läßt sich nachweisen, daß sie zusammenhängen mit den Keimdrüsen und der Nebennierenrinde. Von Aasada (1921) ist dazu kürzlich eine interessante Beobachtung gemacht worden. Er hat im Nacken von Mäusen subkutan bösartige Geschwülste auftreten sehen; diese Adenokarzinome wuchsen, transplantiert auf normale Tiere, sehr stark, aber nicht bei Kastraten. Wurde dagegen auf letztere junge Hoden transplantiert, so wuchsen sie wieder. So können also Krebse tatsächlich durch Inkrete beeinflußt und durch Substitution geschädigter Drüsen zurückgebildet werden. Wenn man also Nebennierenrinde oder Hoden ersetzt, gehen die Karzinome schnell zurück, solange das Jugendtransplantat wirkt. Hört die Wirkung aber auf, so kommen die Karzinome wieder. So habe ich bei einem Tier (Hund) ein viermaliges Auftreten und Zurückgehen beobachten können.

Auch beim Menschen sind beim Wachstum der bösartigen Geschwülste Veränderungen von Thymus, Thyreoidea, Hypophyse und Nebenniere beobachtet worden (Brown und Pearce 1923).

Durch unsere Kenntnisse der inkretorisch bedingten Geschlechtsdifferenzierung bei Wirbeltieren läßt sich heute sagen, daß der Begriff Männchen und Weibchen nicht mehr existiert in der heutigen starren Form. Alle vielzelligen Tiere sind bisexuell, und wir sind imstande, experimentell-physiologisch Tiere von der männlichen in die weibliche Phase überführen zu können. Da wir durch diese Untersuchungen der phasenhaften Wirkung der Keimdrüsen wichtige Einblicke in das Wesen der Inkretion bekommen, komme ich kurz darauf zu sprechen. Ich hatte Gelegenheit, im vorigen Jahr die Entwicklung eines Seesternes (Asterina gibbosa) beobachten und untersuchen zu können. Dieses Tier hat drei Phasen in seinem Lebensablauf. In der Jugend finden wir nur Männchen, später findet Umdifferenzierung der Hoden in Ovarien statt, es entstehen erst intermediäre Zwischenformen und in der dritten Phase fortpflanzungsfähige Weibchen aus diesen intermediären Formen. Das sind also Vorgänge, die normalerweise in der Natur vorkommen. Dann habe ich früher vor dem Kriege bei Schwertfischen (Xiphophorus), deren Weibchen lebendige Junge gebären, beobachtet, daß alte Weibchen ihre Geschlechtsmerkmale zurückbilden, ein Kopulationsorgan und das sekundäre männliche Geschlechtsmerkmal, den langen Stachel, ausbilden. So wurden aus alten Weibchen geschlechtsreife Männchen. Eine Veröffentlichung meiner Beobachtungen unterblieb, weil der Krieg dazwischenkam. Jetzt hat ein Amerikaner in der letzten Zeit, aufmerksam gemacht durch einen Aquariumliebhaber, dasselbe beobachtet, untersucht und veröffentlicht. Auf 600 Weibchen kommen bei Xiphophorus etwa 100 Männchen, das ist natürlich kein Gleichgewicht der Geschlechter; dies wird aber offenbar durch die spätere Umdifferenzierung der Weibchen wieder hergestellt. So haben wir also auch eine physiologische normale Geschlechtsumstimmung bei Wirbeltieren. Aber auch bei Säugetieren sind solche Beobachtungen von Tandler gemacht und von Lillie genauer untersucht worden. Bei Zwillings-

Digitized by Google

geburten (zweieiige Zwillinge) (Kühe) werden gewöhnlich ein normales Männchen und ein Hermaphrodit geboren, dessen Geschlechtsmerkmale oft noch mehr weiblich, manchmal aber schon stark männlich sind. Es wurde nun festgestellt, daß diese intersexuellen Zwischenformen ursprünglich Weibchen waren. Beide Früchte entwickeln sich in einem Uterushorn. Schon auf sehr jungen Stadien wachsen aber die Embryonalhüllen zusammen, sodaß beide Embryonen ein gemeinsames Chorion haben, und nun stellt sich auch eine Blutgefäßanastomose her; das Blut des einen Tieres fließt auch in das andere. Durch die Gefäßanastomose wird eine inkretorische Wirkung vom Männchen ausgeübt, nicht umgekehrt, weil der Hoden sich histologisch früher differenziert und die Hormone eher wirken als beim Ovarium. Die Ovarien des andern Tieres, des Weibchens, bilden sich zurück, und es entsteht eine intersexuelle Zwischenform. Hier sieht man klar, daß die Inkrete durch das Blut wirken. Fehlt eine Anastomose, dann werden beide Geschlechter ganz normal ausgebildet.

Heute ist es nun auch möglich, z. B. jede männliche erwachsene Kröte experimentell-physiologisch in ein Weibchen, das Eier legt, umzuwandeln. Meine aus Männchen umdifferenzierten Kröten, die vor 5 Jahren noch befruchtet hatten, sind in diesem Jahr geschlechtsreif geworden und haben Eier gelegt. Entfernt man die Hoden eines Krötenmännchens und fördert die Entwicklung des Bidderschen Organs, so kann man ein Weibchen herausdifferenzieren. Der Uterus masculinus bildet sich zu einem speziell weiblichen Uterus um, der breite männliche wird zum schmalen weiblichen Schädel. Die Umdifferenzierung wird wesentlich gefördert dadurch, daß man den Stoffwechsel der Tiere mehr nach der weiblichen Richtung ändert, indem man Lezitine, Lipoide und andere Stoffe verfüttert.

Diese Befunde der experimentell physiologischen Geschlechtsumstimmung sind neuerdings bei verschiedenen anderen Tieren bestätigt worden. Von einem Franzosen Champy sind Tritonen umgestimmt worden. K. Ponse hat bei Kröten dieselben Erfolge gehabt wie ich. Benoit hat normale junge Hähne in Hennen umgewandelt hauptsächlich durch Beeinflussung des Stoffwechsels und Entfernung der hemmenden Elemente, also der männlichen Keimdrüsen. Auch bei Vögeln ist also experimentell physiologische Geschlechtsumstimmung möglich. In der Landwirtschaft kennt man übrigens schon lange hahnenfedrige Hennen und hennenfedrige Hähne und volle Umstimmung (Pézard, Crew u. a.).

Zum Schluß will ich noch über die Wirkung der Inkretion in der regressiven Phase sprechen. Das Altern bei den Wirbeltieren ist bedingt durch den Verbrauch der zellkonstanten Elemente, also der Ganglienzellen; das ist das normale Altern, das den physiologischen Tod herbeiführt. Das vorzeitige Altern ist bedingt durch anormale Involutionen von inkretorischen Drüsen, die eine Gleichgewichtsstörung der Korrelation des gesamten Systems ergeben. So ist es möglich, durch Ersatz von jungen Drüsen die Ausfallserscheinungen zu beheben, und zwar durch Ersatz der Drüsen, die das Altern bedingen; es sind nicht immer allein die Keimdrüsen, wie das oft angegeben wird. Derartige Versuche habe ich an alten Hunden und Meerschweinchen ausgeführt. (Die Versuche von Steinach, die später als die meinigen angestellt sind, denen die Vasektomie zugrundeliegt, sind sehr zweifelhaft in ihren Erfolgen.) Ich führe hier nur ein Beispiel an: Einer 15jährigen Hündin, die kaum mehr gehen konnte, mit weitgehendem senilen Star, mit bis hühnereigroßen Wucherungen am Bauch in der Milchdrüsengegend, transplantierte ich zwei junge Ovarien an die Bauchmuskulatur und eine Nebenniere unter die Haut. Am dritten Tag danach wurde sie munterer, lief etwas umher, hörte auf Anruf und fraß vor allem gut. Nach knapp drei Wochen sprang sie eine dreiviertel Meter hohe Mauer hinauf und herunter, um Wasser zu trinken, sprang nach vorgehaltenem Fleisch, die Milchdrüsengeschwülste waren zurückgegangen, das Haarkleid war wieder dicht und glänzend geworden. Bei Experimenten an alternden Hunden erzielte ich Besserung des senilen Stars, Wiederkehr des Witterungsvermögens, überhaupt Neubelebung der Sinnesorgane und der Intelligenz bei Hunden und Hündinnen. Auch die Alterspyorhoe wird behoben. Alterstumoren schwanden fast immer bei Wiederbelebung des inkretorischen Systems. Besonders auffallend ist die Wiederbelebung der Generationsorgane, die allerdings bei Ovarien viel schwerer gelingt als bei Hoden.

Wir sehen aus diesen kurzen Ausführungen, daß die inkretorischen Stoffe außerordentlich wichtige Beeinflussungen des gesamten Organismus hervorzurufen vermögen. Die inkretorisch-experimentelle Forschung hat heute also schon Erstaunliches zuwegegebracht. Aber das Gebiet der Inkretion ist schwierig, das muß betont werden deshalb, weil das normale Geschehen schwer zu erforschen ist. Wissen wir doch noch so gut wie nichts über die chemische Wirkung der Inkrete. Solange wir aber die nicht kennen, können wir aus den Ausfallserscheinungen nichts Definitives erschließen. Es ist nötig, morphologische und physiologische Normentafeln für die wichtigsten Tiere zu schaffen. Auch die klinische Erforschung der Inkretion und die Bekämpfung der inkretorischen Störungen werden, wenn wir auf diesem Wege fortschreiten, weitere Förderung erfahren.

Aus der Physiologisch-Chemischen Anstalt der Universität Basel.

Biologische Bedeutung der in kleinen Mengen vorkommenden anorganischen Elemente[1]).

Von K. Spiro.

Gestatten Sie mir zunächst Ihnen meinen allerherzlichsten Dank dafür zu sagen, daß Sie mir vergönnen, am heutigen Abend in Ihrem Kreise zu Ehren eines Meisters zu sprechen, der das große und weite Gebiet der Inneren Medizin nach allen Richtungen in einem arbeits- und erfolgreichen Leben in seltenem Maße zu fördern verstanden hat. Wir wollen uns an diesem Abend vor seinem Werke neigen, das er in mehr als fünfzigjähriger ununterbrochener Arbeit aufgerichtet hat. Es ist allen Zweigen der Medizin zugutegekommen, und vielleicht darf ich, weil es gelegentlich in der Würdigung Leydens übersehen wird oder zurücktritt, am heutigen Abend hervorheben, wieviel auch gerade die physiologische Chemie ihm und seiner Klinik verdankt. Daß zwei so führende Männer unserer Wissenschaft, wie Max Jaffé und E. Salkowski, seine Schüler und Mitarbeiter waren, daß eine große Reihe wichtiger chemischer Beobachtungen von ihm bzw. in seiner Klinik gemacht wurde, daß er ganz besonders allen Ernährungsfragen sein Interesse zuwandte, sichert ihm ein dankbares Andenken auch in der biochemischen Wissenschaft.

Ich würde es nicht gewagt haben, der ehrenvollen Aufforderung Ihres Herrn Vorsitzenden Folge zu leisten, wenn mir nicht gerade der innige Zusammenhang zwischen klinischer Medizin und Physiologie in jenen unvergeßlichen Jahren klar geworden wäre, als ich das Glück hatte, von B. Naunyn in die praktische Medizin eingeführt zu werden. Ich habe mich immer auch in der Forschung als seinen Schüler gefühlt. Und wenn ich an eine andere Leyden-Feier denke, jene, welche am 70. Geburtstag Leydens auf dem 20. Kongreß für Innere Medizin in Wiesbaden abgehalten wurde und bei der B. Naunyn seinem Freund die Festrede hielt, dann darf ich wohl heute abend — es ist sicher im Sinne Leydens — einleitend auch des großen Meisters gedenken, der schon seit Jahren Ihr Ehrenmitglied und der der letzte Repräsentant jener großen Zeit ist, in der die experimentelle Pathologie an deutschen Kliniken Wurzel faßte. Gerade Naunyn hat weit über den Kreis seiner Hörer befruchtend gewirkt durch seine zielbewußte Förderung der pathologischen Physiologie.

In der gesamten Medizin sind wir, namentlich auch was den Unterricht anlangt, noch sehr weit davon entfernt, die prinzipielle Erkenntnis praktisch durchzuführen, daß die Funktion die Formung der Gestalt bewirkt, „es ist der Geist, der sich den Körper baut", daß das Verständnis der Vorgänge und Funktionen das Ziel ist und nicht die anatomische Beschreibung der Gestalt, die uns immer nur Mittel zu dem Zwecke eines physiologischen Denkens sein kann und soll. Je mehr die Innere Medizin die ihr zukommende zentrale Stellung im klinischen Unterricht erhält, um so mehr wird auch für den propädeutischen die Physiologie an Geltung gewinnen. Gewiß soll die Wichtigkeit morphologischer Vorarbeiten nicht unterschätzt werden; im Gegenteil, sie sind notwendig, ja geradezu Bedingung für die wissenschaftliche Erkenntnis, aber letzten Endes nur Mittel zum Zweck.

Von der Wissenschaft, als deren Vertreter ich die Ehre habe, heute zu Ihnen sprechen zu dürfen, darf ich, wie ich glaube, sagen, daß sie über den morphologischen Details nie die großen Zusammenhänge aus dem Auge gelassen hat, daß die führenden Physiologischen Chemiker — und hier möchte ich vor allem meinen Lehrer Franz Hofmeister nennen — nie aufgehört haben, Physiologen zu sein, etwas, was wir, abgesehen von der mehr oder weniger großen biologischen Neigung des einzelnen, doch dem freudig und dankbar betonten Zusammenhang mit der Klinik schulden. Die physiologische Chemie des 19. Jahrhunderts wurde durch den gar nicht innig genug zu gestaltenden Konnex mit der Klinik zur chemischen Physiologie des 20. Jahrhunderts.

Und wenn die Uebersicht über einige Fortschritte biochemischer Beobachtung, die ich Ihnen gebe, rein äußerlich nach morphologischen Gesichtspunkten orientiert ist, so liegt das an der Lückenhaftigkeit unserer Kenntnisse, gerade auf dem Gebiet der anorganischen Chemie einerseits und der Fülle von Problemen anderseits, die uns hier in unerschöpflicher Fülle entgegentreten.

Ein Blick auf die neueste Geschichte der Chemie mag uns bei der Auswahl leiten. Es war sicherlich eine Großtat Emil Fischers, als er sein Verfahren systematisch ausarbeitete, das uns die Bausteine der Proteïne kennen lehrte. Er hat damit unsere

[1]) Leyden-Vortrag, gehalten im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 27. II. 1925. Eine ausführliche Veröffentlichung erfolgt im Supplementband der Erg. d. Physiol. (Festband zum 60. Geburtstag von L. Asher).

Digitized by Google

Kenntnis der Eiweißstoffe in qualitativer und quantitativer Richtung innerhalb kurzer Zeit mehr gefördert als vorausgehende jahrzehntelange Erforschung dieser Naturstoffe selbst. Diese, durch die Analyse erworbene Kenntnis der Bausteine hat bisher auch viel mehr als die an die Analyse sich anschließende Synthese neue überraschende Einsichten gebracht und ist für die gesamte Biologie von hervorragendem Nutzen geworden: gerade die relativ seltenen Eiweißbausteine, z. B. Cystein, Lysin, Trypthophan, im Gegensatz zu den in überwiegender Menge und leicht erhältlichem Leuzin, Asparaginsäure, Glutaminsäure sind es gewesen, die uns die Nährstoffbedeutung gewisser Eiweiße, ihre biologische Wertigkeit haben klar erkennen lassen und der Frage des Eiweißminimums ein ganz anderes Gesicht gegeben haben. Die Analyse hat uns mehr gefördert als die Synthese, namentlich aber ist die Beachtung gewisser früher kaum gewürdigter, ja nicht einmal gekannter Bausteine von Bedeutung geworden.

Ich betrachte J. Liebig als den eigentlichen Begründer der modernen physiologischen Chemie. Er, ein Meister der Synthese, hat, als er der ihm leicht werdenden Darstellung immer neuer Körper müde war, die Kraft gehabt, das Steuer seines Lebensschiffes umzureißen und Agrikulturchemie und physiologische Chemie neu und frisch anzupacken, richtungweisend für Jahrzehnte, weil er — man bedenke, einer der Begründer der synthetischen organischen Chemie — auf Grund analytischer Ergebnisse die einfachsten, die anorganischen Elemente, in den Vordergrund des Interesses rückte.

Die Tierphysiologen sind ihm aber lange Zeit nicht gefolgt, sie und namentlich die Pharmakologen haben sich, soweit sie chemische Interessen hatten, von der gewiß sehr reizvollen, frisch aufblühenden organischen Chemie gefangen nehmen lassen und auf anorganischem Gebiete meist nur kritische Arbeit geleistet, die allerdings auch recht notwendig war. Was hat der Kampf gegen obsolet gewordene Arzneimittel nicht für Schund beseitigt, man bedenke, daß z. B., ohne daß die jüngst gefundenen Indikationen bekannt waren, nicht weniger als 36 Antimonpräparate offizinell waren.

Medizin und Chemie sind aber eng verschwistert, und das Interesse biochemischer Forschung für anorganische Probleme setzte auch alsbald kräftig ein, als die anorganische Chemie selbst neues Leben gewann. Ein Anstoß kam von biologischer Seite durch die Lehre vom osmotischen Druck, die Botaniker W. Pfeffer und H. de Vries waren die Anreger von van t'Hoff, dem dann S. Arrhenius mit seiner Ionenlehre folgte, die sofort in der Biologie Fuß faßte. Auf ihr baute sich die Nernstsche Theorie der elektrischen Erscheinungen auf, zu deren Ergebnissen unter vielen anderen gehört die von L. Michaelis und P. Rona ausgearbeitete Möglichkeit der Messung der Wasserstoffionenkonzentration, zur Zeit eines der beliebtesten Themen auch der Klinik. Wie aber die Vertiefung rein chemischer Vorstellungen, z. B. die des Valenzbegriffes, den die organische Chemie geschaffen hatte, auch der anorganischen zustatten kam, namentlich in der genialen Konzeption von A. Werner, so hat noch mehr anregend gewirkt der gewaltige Aufschwung, den die Physik der letzten Jahre zeigte. Der große Ueberblick über die Gesamtheit der Elemente, den uns L. Meyer und D. Mendelejeff in ihrem periodischen System gegeben haben, der durch Moseleys Gesetz der Ordnungszahlen zu einer meßbaren Konstante der Elemente geführt und, wie früher die Entdeckung des Germaniums, jetzt die des Hafniums ermöglicht hat, ist für uns dem Verständnis nähergerückt, seitdem seine wesentlichsten Züge auf physikalische, quantentheoretische Vorstellungen zurückgeführt werden konnten.

Eine Fülle anorganischer Arbeiten hat sich daher in dem letzten Jahrzehnt über uns ergossen, die weit über den Rahmen von Spezialuntersuchungen hinaus unsere gesamten Vorstellungen ergänzt und vertieft haben; ich brauche nur Begriffe, wie Pufferwirkung, Antagonismus und Pseudoantagonismus, zu erwähnen, um an den Reichtum neu erworbener Kenntnis zu erinnern. Der große allgemeine Fortschritt wäre nicht in so kurzer Zeit errungen worden, wenn es sich hier nicht um ganz besonders dankbare Forschungsobjekte gehandelt hätte: um Grundkörper, deren Mengen wir bis auf kleinste Einheiten bestimmen können und die als Elemente ein stabiles System darstellen.

Wir wollen uns aber hier nicht verhehlen, daß die Fortschritte auf biologischem Gebiet zumeist gewonnen sind durch das Studium nur weniger Ionen, wenn wir von denen des Wassers absehen: Natrium, Kalium, Magnesium, Kalzium, Chlor und Phosphat. Es sind unzweifelhaft jene, welche der Menge nach überwiegen und wohl auch die funktionell bedeutungsvollsten sind. Ich glaube aber, daß es nicht angängig ist, unsere Aufmerksamkeit auf jene wenigen Ionen zu beschränken.

Zunächst spricht dagegen die Tatsache, daß doch sehr viel mehr Ionen als regelmäßige Bestandteile jedes tierischen Organismus nachgewiesen sind, z. B. Kupfer, Zink, Aluminium, Zinn, Silizium, Arsen, Schwefel, Eisen, Fluor, Brom, Jod, Mangan. Bei einzelnen Tierarten kommt außer diesem Dutzend sicher regelmäßig Vanadium und Strontium, vielleicht auch Bor und Selen und einige Alkalimetalle vor. Es geht mit den Elementen ebenso wie mit den Bausteinen des Eiweißes, man ist auf die lebensnotwendige Bedeutung einzelner erst aufmerksam geworden, als man von kurzfristigen Stoffwechsel- zu langfristigen Ernährungsreihen überging und dabei versuchte, eine Nahrung synthetisch aus lauter bekannten Einzelbestandteilen zusammenzufügen (Mendel und Osborne u. a.).

Leider sind solche Versuche nur schwer abschließend zu gestalten, denn einerseits gelingt es kaum, die letzten Spuren beigefügter anorganischer Substanzen den Nahrungsstoffen zu entziehen, ohne daß man sie denaturiert und in ihrem Wert damit sehr stark herabmindert, anderseits müssen solche Versuchsreihen, die schon an und für sich sehr schwierig und mühselig sind, längere Zeit durchgeführt werden. Denn der Organismus besitzt für alle diese Stoffe Speicher, die er, wie das z. B. für Jod und Eisen nachgewiesen ist, nur teilweise und relativ langsam entleert.

Die große Mannigfaltigkeit unserer Nahrung, die vielen bei sorgfältiger Analyse auftretenden sogenannten „Verunreinigungen" sind eben ernährungsphysiologisch nicht wertlos, und darum bedeutet jeder Uebergang von naturgegebener zu synthetisch bereiteter Nahrung ein ernährungsphysiologisch nicht unbedenkliches Experiment.

Bei aller Freude und Genugtuung, die wir über die Fortschritte chemischer Reindarstellung und Isolierung und besonders auch über die Kunst der organischen Synthese zu empfinden gewöhnt sind, man darf vor der dadurch bedingten, ich möchte nicht sagen Gefahr, aber vor den Folgen die Augen nicht verschließen. Es ist für unsere Ernährung nicht gleichgültig, worauf schon Bunge hinwies, daß wir statt Zuckersirups kristallisierte Saccharose verwenden. Der Naturdünger, der aus dem Guanolager Südamerikas kommt, enthält Jod, das mit dem Salpeter über unsere Felder gestreut wird, aber der künstliche, jetzt verwendete Harnstoff ist chemisch rein, und ich glaube, in diesem Falle ist die Reinheit ein Mangel.

Dazu kommt auch gerade bei Stoffen, die uns sowieso nicht in allzu großen Mengen zur Verfügung stehen, die nur vereinzelt und spärlich vorkommen, daß sie leicht monopolisiert werden können. Bei Stoffen, wie etwa Chinin oder Mutterkorn, können wir uns früher oder später in mehr oder weniger hohem Maße durch Synthese helfen, bei den Elementen werden wir hilflos dastehen. Und daß das nicht etwa pessimistische Phantasien sind, zeigt ein Beispiel, auf das H. Zangger kürzlich die Aufmerksamkeit gelenkt hat: Infolge eines (schon an sich geradezu verbrecherischen) Zusatzes von Bleitetraäthyl zum Automobilbenzin ist das bei dessen Darstellung als Synthesemittel verwendete Brom in kurzer Zeit im Preis auf das Vierfache gestiegen! Von wo kann man Abhilfe erhoffen? Das internationale Rote Kreuz wird sich hoffentlich dieser und ähnlicher Aufgaben annehmen.

Für die rein chemische Beschreibung der anorganischen Stoffe hat sich die frühere Systematik Metalloide-Metalle überlebt, sie hat der Anwendung des periodischen Systems mit Fug und Recht Platz gemacht — auch für die physiologisch-pharmakologische Betrachtung empfiehlt sie sich, da die zu einer Reihe zusammengehörenden Elemente auch in ihrer Wirkungsweise ihre Zusammengehörigkeit erkennen lassen, z. B. die Alkalien, die Erdalkalien, die Halogene, ferner Arsen, Antimon, Wismut, ebenso Eisen und Mangan. Hat sich doch diese Auffassung auch in der Praxis bewährt, z. B. hat sich das Wismut, das Quecksilber der Arsenreihe als Antisyphilitikum schnell eingebürgert.

Die Elemente der ersten Reihe enthalten die Alkalimetalle, von denen Kalium und Natrium viel behandelt sind, Rubidium und Cäsium wegen ihrer Radioaktivität (Zwaardemaker) Beachtung verdienen.

Interesse verdienen ferner in der Nebengruppe Kupfer, Silber und Gold. Die weite Verbreitung des Kupfers ist neuerdings wiederholt bestätigt, seine relative Ungiftigkeit bei Darreichung per os wohl allgemein anerkannt und die Wirkungsweise kleiner, sogenannter oligodynamischer Dosen aufgeklärt worden. Als Tuberkulosemittel eifrig propagiert, scheint es in dem höheren Homologen, dem Gold, jetzt einen wirksamen Konkurrenten zu finden. Das Silber hat dank seiner desinfizierenden, speziell gonokokkentötenden Wirkung eine weite Verbreitung gefunden, ohne daß man über die Zustandsform der wirksamen Lösungen bisher ausreichende Erfahrung besitzt.

Aus der zweiten Reihe haben, neben dem viel studierten Kalzium und Magnesium, neuerlich Beachtung gefunden das Strontium, das sich zum Kalzium verhält wie Brom zum Chlor, und auch das Zink, das im menschlichen und tierischen Gewebe fast regelmäßig gefunden wurde und dem eine spezifische Bedeutung zu-

Digitized by Google

kommen kann. Viel studiert ist das Quecksilber. An seiner Wirkungsweise konnten in zahlreichen Versuchen physikalisch-chemische Gesetzmäßigkeiten (Ionisation, Lipoidlöslichkeit, Dielektrizitätskonstante) festgestellt werden. Physiologisch und klinisch interessant ist, daß die beim Kalomel längst bekannte diuretische Wirkung des Quecksilbers an einem komplexen Quecksilberveronalderivat, dem Novasurol, in verstärktem Maße wiedergefunden wurde.

Die dritte Gruppe des periodischen Systems gibt biologisch die geringste Ausbeute: freilich zeigt das Aluminium viel häufigeres Vorkommen, als man bisher angenommen hatte, und auch das Bor scheint in Pflanzen ziemlich weit verbreitet zu sein.

Von den Stoffen der vierten Gruppe kann das Silizium jedenfalls ein ganz spezielles Interesse beanspruchen. Daß es im Körper eine besondere Rolle spielt, nicht nur in dem der Pflanzenfresser, sondern auch in dem der Fleischfresser, dafür spricht vor allem die interessante Tatsache, daß im Pankreas ein Reservoir vorhanden zu sein scheint, das bei Tuberkulösen vermindert, bei Karzinomatösen vermehrt ist. Auch in den Gallensteinen kann es in relativ großer Quantität vorkommen. Auch die alte bekannte Tuberkulosetherapie der Kieselsäure ist experimentell begründet worden, sieht man doch nach Kieselsäurebehandlung tuberkulöser Tiere in leicht erkennbarem Maße Abkapselungs- und Vernarbungsprozesse.

Von den höheren Homologen ist das Zinn neuerdings in Frankreich ein viel verwandtes Furunkulosemittel.

Eine Reihe toxischer Erfahrungen liegt für das Blei vor. Die altbekannte Jodkaliumtherapie der Bleivergiftung konnte experimentell gestützt werden, ebenso die Anwendung kohlensaurer, d. h. azidotischer Bäder. Wichtig ist wohl auch, daß die experimentelle Bleivergiftung durch Adrenalin verstärkt wird, was vielleicht erklären kann, daß gerade bei dieser Toxikose ein Dispositionsfaktor von den Hygienikern immer festgestellt werden konnte. Ob dem Blei auch für die Bekämpfung der Tumoren eine bestimmte Bedeutung zukommt, scheint immerhin einigermaßen zweifelhaft.

Von der fünften Gruppe sind die höheren Homologen von Stickstoff und Phosphor, nämlich Arsen, Antimon und Wismut, besonders viel behandelt worden, das Arsen besonders seit Einführung des Salvarsans. Aber auch das Arsen selbst bzw. seine Derivate sind in den letzten Jahren vielfach studiert worden. Zunächst ist festgestellt worden, daß die anfangs angezweifelte starke Verbreitung des Arsens doch zu Recht besteht. Die sogenannte Arsenimmunität ist aufgeklärt worden als eine typische Gewöhnung, indem Steigerung der Arsenzufuhr zu einer Darmreizung und Hemmung der Resorption führt, also eine Toleranz, die bei parenteraler Zufuhr des Giftes durchbrochen wird. Wohl aber läßt sich gegen Komplexe von Azoprotein und Arsinsäure eine Immunität erzielen, die auf den Arsinsäurerest eingestellt ist. Von allgemeinem Interesse ist wohl auch, daß das so vielfach in der Praxis zur Steigerung des Stoffwechsels benutzte Arsen nach neueren Versuchen eine solche Wirkung auch im Tierversuch zeigt, daß es also damit in der Tat gelingt, den Grundumsatz zu steigern. Ein toxisches Interesse hat endlich das Arsen in jüngster Zeit gefunden, als es sich bei der Haffkrankheit herausstellte, daß es sich dabei um flüchtige Arsenverbindungen handelte, ähnlich wie solche schon früher aus arsenhaltigen Nährböden von Gozio und Hausmann gefunden worden sind.

Die chemische Verwandtschaft des Arsens mit dem Antimon tritt bei einzelnen gegen Trypanosomen verwandten Stoffen zutage, doch hat als echtes Antisyphilitikum das Wismut eine noch erheblich größere Bedeutung erlangt. Es scheint nicht direkt auf die Spirillen zu wirken, sondern erst in bestimmten Organen in Stoffe umgewandelt zu werden, die für die Spirochäten giftig sind.

Zu derselben Gruppe gehört endlich auch das Vanadium, das bekanntlich schon vor Jahren von Henze in Aszidien gefunden worden ist, ein in der Technik wichtiger Katalysator, den man deswegen auch von recht unklaren Vorstellungen aus in der Therapie anzuwenden suchte. Vielleicht kann es als Nachbar des Arsens als Antisyphilitikum eine Rolle spielen.

Von den Stoffen der sechsten Reihe hat vor allem der Schwefel eine große Bedeutung erhalten. Daß er als Wasserstoffakzeptor oxydierend wirken kann, im Sinne der Wielandschen Theorie, ist ganz unzweifelhaft. Seine in den letzten Jahren so wichtig gewordene Wirkung bei Gelenkerkrankungen, Ischias usw. beruht aber vielleicht auf dem dabei entstehenden Schwefelwasserstoff, vielleicht aber auch auf der Bildung von Rhodanverbindungen. Es ist eine wichtige Tatsache, daß der tierische Organismus Sulfate nicht oder nur höchst minimal zu reduzieren vermag, und doch ist es ein Schwefelwasserstoffderivat, das Cystein, eine Aminosäure, auf deren Zufuhr der Organismus angewiesen ist. Die Rolle gerade dieser Schwefelverbindung ist von Warburg bei seinen vortrefflichen Untersuchungen über die metallkatalytische Oxydation aufgeklärt worden (O. Meyerhof).

Von den Stoffen der achten Reihe mag das Fluor nur ganz kurz erwähnt werden, das gleichzeitig, in Milch, Eiern, Zähnen, Knochen, weit verbreitet und doch ein schweres Gift ist. Das Chlor muß übergangen werden, beim Brom sei darauf hingewiesen, daß es jetzt definitiv als regelmäßiger Bestandteil des Blutes nachgewiesen ist und daß die Gewöhnungserscheinungen nach längerem Gebrauch denen nach gewissen Alkaloiden ähneln, daß bei seiner Entziehung auch schwere Abstinenzerscheinungen auftreten.

Von allergrößtem Interesse sind endlich die neuen Erfahrungen über das Jod geworden, zumal der Zusammenhang zwischen Kropf und Jod durch die analytischen Daten Fellenbergs jetzt wohl über jeden Zweifel erhaben ist. Die viel diskutierte Frage sowohl, ob es eine Schilddrüsenwirkung ohne Jod und eine Jodwirkung ohne Schilddrüse gibt, ist wohl ganz sicher jetzt in beiden Fällen positiv zu beantworten.

Zu dieser Gruppe gehört endlich auch das Mangan, von dem man früher nur annahm, daß es Wirkungen entfalten könnte, die seinem Nachbar, dem Eisen, ähnlich sind. Durch die Untersuchungen von Madsen ist es aber jetzt unzweifelhaft, daß es auch eine besondere Wirksamkeit hat, indem es z. B. den Antitoxintiter bei diphtherieimmunisierten Tieren steigert.

Aus der achten Reihe ist das Eisen in den letzten Jahren sehr viel studiert worden. Sein Stoffwechsel ist komplizierter, als man früher annahm, da im Gegensatz zu anderen anorganischen Substanzen das resorbierte Eisen nicht direkt zum Ort des Verbrauchs transportiert wird, auch das verbrauchte Eisen nicht direkt ausgeschieden wird, sondern daß gerade für dieses Element Speicher in Milz, Leber und Knochenmark existieren. Diese Speicher erklären es wohl auch, daß nach M. B. Schmidts Untersuchungen erst in der zweiten bis vierten Generation bei eisenfreier Ernährung schwere Anämie bzw. Fortpflanzungsunfähigkeit auftreten. Warburg hat in eindeutigen, musterhaften Versuchen die Bedeutung des Eisens für die Oxydation kennengelehrt. Und schließlich mag erwähnt werden, daß nach Leberexstirpation Mann und Magath eine extrahepatische Umwandlung von Hämoglobin in Gallenfarbstoffe wahrnehmen konnten, die Freiwerdung des unentbehrlichen und ubiquitären Katalysators scheint also so notwendig zu sein, daß sie von allen Organen übernommen werden kann.

Der kurze Ueberblick über einige Erfahrungen aus jüngster Zeit, den ich in Vorstehendem zu geben versucht habe, zeigt, daß die Verhältnisse im biologischen Milieu, selbst wenn wir es nur mit anorganischen Verbindungen zu tun haben, viel komplizierter sind, als man zunächst annehmen möchte. Die Zelle ist eben keine Lösung, sondern ein kompliziertes Gebilde mit einer Reihe von Phasen, mit den verschiedensten Lösungsmitteln, wo außerdem mannigfaltige Affinitäten und Affinitätsgrade, auch elektrische Erscheinungen, entsprechend der Dielektrizitätskonstante, eine große Rolle spielen. Und zu dieser Fülle physikalisch-chemischer Faktoren kommen noch rein chemische. Wir wissen ferner fast noch nichts über die Depots der anorganischen Substanzen und sind von einem Ueberblick über den quantitativen Stoffwechsel sogar der wichtigsten Mineralsubstanzen noch weit entfernt.

Um so dringender erscheint es, daß auch hier die jetzt vorwiegend noch qualitative Forschungsweise durch eine quantitative abgelöst wird. Bis zu einem gewissen Grade freilich kommt auch jetzt schon die quantitative Betrachtungsweise zu ihrem Recht in der Lehre vom physiologischen Gleichgewicht.

Das die Zellen umspülende Wasser enthält bei allen Tieren auf 100 Natrium 2 Kalium und 2 Kalzium, genau wie es im Meerwasser der Fall ist, d. h. die Kolloide des Protoplasmas sind eingestellt auf diese Zusammensetzung ihrer Umgebung, sie haben in diesem Milieu die für ihre Funktion geeignete Stabilität.

Was für die Interzellularflüssigkeit, gilt ähnlich auch für den Zellinhalt, nur daß wir hier gegenüber einer durchgehenden Konstanz dort die weitestgehenden Differenzen je nach Tierart, Organ, Alter, Individuum usw. haben. Gerade die große Mannigfaltigkeit, die ich Ihnen heute habe vorführen können, zeigt so viele auch quantitative Variable, daß wir uns die allergrößte Mannigfaltigkeit vorstellen können, etwa so, wie die 12 Noten der Tonleiter die Elemente darstellen, auf denen sich die ganze unerschöpfliche Fülle des Tonreichs aufbaut.

Das läßt sich natürlich auch auf die Pathologie übertragen und führt zu wichtigen Folgerungen. Vielleicht darf ich ein einfaches Beispiel anführen, das mir durch die Studien meines Schülers Gengenbach nahegebracht ist. Mein Kollege Labhardt legte uns die Frage vor: Gibt es ein „Menotoxin"?, d. h. gibt es ein Gift, das während der Menstruation gebildet und z. B. im Schweiß ausgeschieden wird? Eine solche Annahme ist uralt, und daß vom Schweiß menstruierender Frauen absonderliche Wirkungen ausgehen,

Digitized by Google

die dem normalen Schweiß fehlen, auch neuerdings wieder von Schick u. a. für, wenn auch nur vereinzelte, Fälle wahrscheinlich gemacht worden. Daß aber ein Gift, ein echtes Toxin entstanden sei, dafür ist auch nicht der Schatten eines Beweises erbracht worden. Umgekehrt wissen wir, daß der Stoffwechsel menstruierenden Frauen manche Störungen zeigt, wir wissen ferner, daß der Schweiß ein Sekret ist, in dem eine Fülle von Substanzen enthalten ist, dessen Zusammensetzung auch (z. B. Alkaleszenz je nach Menge, Harnstoffgehalt bei Nierenkrankheiten usw.) stark wechseln kann. Mit der Aenderung des allgemeinen Stoffwechsels ändert sich also auch die Zusammensetzung des Schweißes und damit dessen „physiologisches Gleichgewicht". Ein Sekret, das so zahlreiche stark wirksame Substanzen enthält (Kalium, Ammonium, Cholin), ist niemals eine indifferente Lösung, auch wenn es normalerweise physiologisch äquilibriert zu sein scheint — jede Störung dieses Gleichgewichts aber muß im physiologischen Experiment ebensogut zutagetreten, wie wenn ich in einer Ringer-Lösung den Gehalt an Kalium oder Kalzium ändere.

Wo Wirkung auftritt, braucht — das ist der große Fortschritt, den wir der durch Ringer, Loeb usw. angebahnten Forschung verdanken — nicht ein neuer giftiger Körper vorzuliegen. Von diesem durch unzählige Experimente erhärteten Prinzip können wir vermutlich in der Pathologie noch viel häufiger Gebrauch machen, als es bisher geschieht; es steht nichts im Wege, die Toxikosen eines doch schließlich so normalen Vorgangs, wie es die Schwangerschaft ist, in derselben Weise aufzufassen, wie es eben für die Menstruation versucht wurde — und die Weite der Auffassung wächst natürlich um so mehr, je größer die Zahl der Bausteine ist, die am Aufbau unseres Organismus beteiligt sind. Ihre Menge ist Legion, meine Uebersicht sollte Ihnen zeigen, wie wichtig auch die anorganischen Bausteine geworden sind, und zwar nicht nur die bekannten, die schon durch ihre Quantität imponieren, sondern auch die anderen, „die Stillen im Lande", und gerade ein Ueberblick über diese erschien bei dem gegenwärtigen Stand unserer Wissenschaft aktuell. Dank dem Fortschritt der Atomphysik befinden wir uns hier auf einem physikalisch-chemisch ganz besonders gut studierten Boden, wir haben hier (relativ übersehbare Verhältnisse, deren Erkenntnis in den letzten Jahren in einem geradezu stürmischen Tempo gewachsen ist: auch die physiologische Chemie ist hier mit neuer Methodik kraftvoll vorangegangen. Das hat zu neuer Erkenntnis geführt, für Physiologie ebenso wie für Pathologie und Klinik. Und wenn die dadurch entstandene, von mir geschilderte scheinbar zunächst unübersehbare Mannigfaltigkeit uns schrecken könnte, dank dem Umstande, daß die anorganischen Elemente doch letzte oder vorletzte Einheiten sind, haben wir immerhin vergleichsweise einfache, klar überblickbare Versuchsbedingungen und darum auch ganz besonders die Möglichkeit, aus unseren Experimenten die (entsprechenden) praktischen Schlüsse zu ziehen, den Ertrag der Laboratoriumsarbeit, sind wir doch alle Mediziner, am Krankenbett zu verwenden.

Gerade am Schluß eines Festvortrags, der Ernst v. Leyden gilt, der immer vor allem ein Therapeut zu sein sich bemühte und es auch mit schönstem Erfolg war, kann ich vielleicht in seinem Sinne mich zu dem von ihm verkörperten hoffnungsvollen Optimismus bekennen und feststellen, daß sich in dem ständig zunehmenden Schatz wertvoller anorganischer Arzneimittel täglich zeigt, daß unsere experimentelle Forschung nicht nur Selbstzweck ist, sondern berufen oder begnadet sein soll, wirksame Waffen zu schmieden, zum Heile unserer Kranken.

Aus dem Institut für vegetative Physiologie der Universität in Frankfurt.

Ueber kolloidchemische Veränderungen bei der Muskelermüdung und ihre biologische Bedeutung.

Von **Gustav Embden** und **Hans Jost.**

Lange Zeit hat wohl niemand daran gezweifelt, daß die im Augenblicke des Kontraktionsvorganges im Muskel freiwerdende Energie unmittelbar oxydativen Ursprungs sei, d. h. daß es im Kontraktionsaugenblick zu einer Vermehrung des oxydativen Muskelstoffwechsels käme.

Die fundamentalen Untersuchungen von Weizsaecker (1) zeigten aber, daß diese Anschauung unrichtig ist; denn der Betrag der während des Kontraktionsvorganges frei werdenden Wärme — die „initiale Wärmebildung" — bleibt beim Aufenthalt des Muskels in sauerstofffreier Atmosphäre ganz unvermindert, und man war daher genötigt, für die Energieentladung bei der Kontraktion nach einer anderen Quelle zu suchen. Diese Quelle schien ohne weiteres gefunden in der exothermen Umwandlung von Kohlenhydrat in Milchsäure, mochte man die unmittelbare Milchsäurevorstufe, das der Hexosediphosphorsäure nahestehende Laktazidogen, ins Auge fassen oder die entferntere, das Glykogen, das allem Anschein nach auf dem Wege über Laktazidogen zu Milchsäure abgebaut wird. Man machte hierbei von vornherein die Annahme, daß die Steigerung der Milchsäurebildung aus Kohlenhydrat während der Muskelarbeit ihrem ganzen Betrage nach eben im Momente des Kontraktionsvorganges erfolge. Es ergab sich zwar namentlich durch die Untersuchungen Meyerhofs (2), daß die pro Gramm gebildeter Milchsäure freiwerdende Wärmemenge, der „kalorische Quotient" der Milchsäure, erheblich größer ist als die Differenz der Verbrennungswärmen von Glykogen und Milchsäure. Doch führt die Berücksichtigung der bei der Neutralisation der gebildeten Säure durch Alkalien und Eiweißkörper auftretenden Wärme zur Erklärung eines weiteren großen Teiles der beobachteten Wärmetönung, wobei wir an dieser Stelle auf die namentlich von Meyerhof entwickelten Vorstellungen über die Art dieser Wärmebildung im einzelnen nicht näher eingehen wollen. Für einen gewissen Anteil der Energiebildung im Kontraktionsmoment wird freilich neuerdings auch von Meyerhof und ebenso von Hill die Annahme von physiko-chemischen Vorgängen gemacht, die sich grundsätzlich wohl kaum von an sich exotherm verlaufenden Kolloidzustandsänderungen unterscheiden.

Der experimentelle Beweis dafür, daß wirklich der Gesamtbetrag der unter anaëroben Bedingungen bei der Muskeltätigkeit mehrgebildeten Milchsäure gerade im Kontraktionsaugenblick entsteht, ist nicht erbracht, ja bis vor kurzer Zeit nicht einmal versucht worden.

In Untersuchungen, die während des letzten Jahres im hiesigen Institut durchgeführt wurden (3), konnte nun aber dargetan werden, daß die bei einem kurzen Tetanus isolierter Froschmuskeln auftretende Milchsäurevermehrung in der Mehrzahl der Versuche durchaus nicht mit dem Aufhören der tetanischen Reizung ihr Ende nimmt, sondern während der nächsten 10—30 Sekunden, oft in gewaltigem Maße, fortschreitet. Hierbei kann z. B. die Milchsäurebildung während 20 Sekunden, die einem Tetanus von 10sekundiger Dauer folgen, mehr als 30% der unmittelbar nach Abschluß des Tetanus überhaupt vorhandenen und mehr als 50% der während des Tetanus selbst gebildeten Milchsäure betragen[1]).

Dieses teils in bereits veröffentlichten, teils in noch unveröffentlichten Versuchen aus der neuesten Zeit immer wieder bestätigte Ergebnis, aus dem hervorgeht, daß die gesteigerte Milchsäurebildung den Kontraktionszustand um ein Beträchtliches überdauern kann, genau wie übrigens nach den Feststellungen Hills auch die anaërobe Wärmebildung, gestattet es nicht länger, die gesamte Steigerung der Milchsäurebildung bei der Muskelkontraktion in den Moment des Kontraktionsvorganges zu verlegen, und damit entfällt natürlich die Möglichkeit, die Milchsäurebildung und hieran sich anschließende Neutralisations- und dadurch verursachte Entionisierungsvorgänge als einzige Quelle der im Kontraktionsmoment freiwerdenden Energie anzusehen. Wenn wir zur Zeit auch nicht wissen, ein wie großer Anteil der exotherm erfolgenden Milchsäurebildung während der Muskelzuckung selbst, ein wie großer erst nach deren Ablauf sich abspielt, so bleibt schon jetzt unserer Meinung nach nichts anderes übrig, als sich nach anderen Quellen für die Energielieferung im Kontraktionsaugenblick umzusehen.

Diese Quellen könnten von vornherein entweder chemischer oder physiko-chemischer (kolloidchemischer) Natur sein. Für das Vorhandensein exotherm verlaufender anaërober chemischer Vorgänge neben der Milchsäurebildung liegen keinerlei Anhaltspunkte vor, denn wenn auch, wie der eine von uns kürzlich näher ausführte (3), die im Kontraktionsmoment aus dem Laktazidogen freiwerdende Phosphorsäuremenge ein Vielfaches der während und nach der Zuckung gebildeten Milchsäure beträgt, so kommt die an sich wahrscheinlich nur geringe positive Wärmetönung der Phosphorsäureabspaltung als Energiequelle für den Kontraktionsvorgang schon deswegen nicht in Betracht, weil die Abspaltung unmittelbar nach ihrem Auftreten wieder rückgängig gemacht wird. Um so mehr muß die Möglichkeit in Erwägung gezogen werden, daß ein wesentlicher Teil, ja vielleicht der Gesamtbetrag der mechanischen Arbeitsleistung, nicht auf Kosten im Kontraktionsaugenblick sich abspielender chemischer, sondern exotherm verlaufender kolloidchemischer Prozesse sich vollzieht.

Dem Nachweis von mit positiver Wärmetönung einhergehenden Kolloidprozessen bei der Muskelkontraktion würde daher die größte Bedeutung zukommen. Vielleicht wird es sich schließlich heraus-

[1]) Die Steigerung der Milchsäurebildung betrug in unseren Versuchen weit mehr als das Hundertfache der bei Ruheanaërobiose in der gleichen Zeit erfolgenden. Eine Verdoppelung der Milchsäurebildung während eines längeren auf die Arbeit folgenden Ruheaufenthaltes gegenüber der gewöhnlichen Ruheanaërobiose wurde bereits von Meyerhof festgestellt.

Digitized by Google

stellen, daß die Gesamtheit der exotherm verlaufenden rein chemischen Vorgänge bei der Muskelarbeit, mögen sie oxydativer oder nicht oxydativer Natur sein, nur dazu dient, einen kolloidchemischen Akkumulator aufzuladen oder, um einen Ausdruck Bethes zu gebrauchen, die Feder einer Uhr aufzuziehen, die im Kontraktionsmoment abläuft.

Sicherlich sind wir von dem Nachweis, daß die Muskelkontraktion als ein an sich exotherm verlaufender Kolloidvorgang, der durch die Reizung des Muskels in Gang gebracht wird, aufzufassen ist, noch weit entfernt; aber wir werden dem Auftreten von Kolloidveränderungen nach der Muskelarbeit jedenfalls die größte Aufmerksamkeit schenken müssen.

In einer wenige Jahre zurückliegenden Untersuchungsreihe (4) konnte gezeigt werden, daß bei jeder länger anhaltenden, bis zur Ermüdung fortgesetzten Muskeltätigkeit sich eine charakteristische Steigerung der Durchlässigkeit gewisser im Ruhezustande nur sehr wenig permeabler Muskelfasergrenzschichten ausbildet und daß diese Durchlässigkeitssteigerung parallel mit der Erholung des Muskels wieder zurückgeht. Diese Muskelfasergrenzschichten sind, wie in weiteren Untersuchungen (5) zu zeigen versucht wurde, wohl mit dem Sarkoplasma identisch, und die als Permeabilitätsschwankungen sich äußernden Aenderungen des Kolloidzustandes spielen sich demgemäß an einem Substrat ab, das als eigentlicher Verkürzungsort bei der Muskelkontraktion nicht in Betracht kommen dürfte.

In der vorliegenden Mitteilung wird nun aber der Nachweis versucht, daß auch innerhalb der Muskelfibrillen, am Orte des Laktazidogenwechsels, an dem höchstwahrscheinlich sich auch die Verkürzung abspielt, nach länger andauernder Muskeltätigkeit die Arbeitsperiode überdauernde Kolloidveränderungen auftreten.

Wir gingen bei unseren Untersuchungen, die auf einer kürzlich aus dem hiesigen Institut veröffentlichten Arbeit von Abraham und Kahn (6) aufbauen, von folgenden Ueberlegungen aus:

Die bei der Muskeltätigkeit sich abspielenden chemischen Vorgänge haben die größte Aehnlichkeit mit jenen, die beim Absterben des Muskels beobachtet werden. In beiden Fällen kommt es unter positiver Wärmetönung zur Bildung von Milchsäure und Phosphorsäure, zur dissimilatorischen Energieentladung. Lagen ähnliche Verhältnisse auch bei den intrafibrillären Muskelkolloiden vor? Die Möglichkeit, diese Frage experimentell zu prüfen, war in der von Abraham und Kahn gemachten Feststellung gegeben, daß beim allmählichen Absterben zerkleinerter Muskulatur ihre Fähigkeit, unter der Einwirkung bestimmter Ionen (7) aus Kohlenhydrat und Phosphorsäure Hexosediphosphorsäure aufzubauen, mehr und mehr abnimmt. Die genannten Autoren führen diese verminderte Reaktionsfähigkeit gegenüber ionalen Einwirkungen auf mit Hysterese verbundene Alterungserscheinungen an den intrafibrillären Kolloiden zurück. Daß ganz ähnliche biologische Veränderungen während der Ausbildung der Totenstarre und ihrer Lösung, also auch beim Absterben des ganzen Muskels, in fortschreitendem Maße auftreten, konnte in noch unveröffentlichten Untersuchungen H. J. Deuticke zeigen.

Treten bei ermüdender Muskeltätigkeit ähnliche kolloidchemische Veränderungen wie beim Absterben der Muskulatur auf? Die experimentelle Bearbeitung dieser Frage bildete das Ziel der im Folgenden kurz zu besprechenden Untersuchungen.

Es war natürlich nicht möglich, nach ermüdender Muskeltätigkeit Kolloidzustandsänderungen an den intrafibrillären Verkürzungsorten direkt, d. h. mit kolloidchemischen Methoden nachzuweisen. Wir bedienten uns vielmehr eines indirekten Verfahrens, das auf folgender Ueberlegung beruht: Wenn es beim allmählichen Absterben der Muskulatur, wobei zunehmende Alterung der Muskelkolloide eintritt, zu einer fortschreitenden Abschwächung ihrer Fähigkeit zur fermentativen Synthese von Hexosediphosphorsäure kommt, derart, daß diese Verminderung des synthetischen Vermögens eine charakteristische Begleiterscheinung eben dieser Kolloidveränderung ist, so durfte umgekehrt aus einer im Anschluß an ermüdende Muskeltätigkeit auftretenden Abschwächung der Fähigkeit zur Laktazidogensynthese der Schluß auf alterungsähnliche intrafibrilläre Kolloidveränderungen gezogen werden.

Die Anordnung unserer ersten Versuche war sehr einfach.

Für jeden Versuch wurden mehrere Frösche (z. B. 10) verwendet. Die Gastroknemien und Semimembranosi der einen Seite wurden mit Einzelinduktionsschlägen bis zu völliger Ermüdung gereizt, wobei die Gastroknemien mit 25 g, die Semimembranosi nur mit einem Drittel dieses Gewichtes belastet waren. Die entsprechenden Muskeln der anderen Seite wurden bis zur Ermüdung der gereizten in einer feuchten Kammer aufbewahrt. Die Reizung erfolgte bei Zimmertemperatur unter Vermeidung jeder Austrocknung. Am Schlusse des Versuchs, meist nach etwa 1½ Stunden, wurden einerseits sämtliche Arbeitsmuskeln, anderseits sämtliche Ruhemuskeln so rasch wie möglich auf einer eisgekühlten Glasplatte mit der Schere zerkleinert und annähernd gleiche aliquote Teile des gewonnenen Muskelbreis zu verschiedenen Ansätzen benutzt. In je einem Anteil der Ruhe- und Arbeitsmuskulatur wurde die sofort vorhandene Menge anorganischer Phosphorsäure bestimmt. Weitere Muskelportionen wurden in je 6 ccm einer Lösung versenkt, welche stets 2% Natriumbikarbonat und 0,4% Glykogen enthielt und außerdem Natriumfluorid in verschiedenen Konzentrationen. Die diese Flüssigkeiten enthaltenden Gefäße waren vorher analytisch gewogen, sodaß die jeweils benutzte Muskelmenge nachträglich leicht bestimmt werden konnte. Sämtliche Gefäße blieben 3 Stunden bei Zimmertemperatur stehen. Nach Ablauf dieser Zeit wurden alle Ansätze durch Fällung des Eiweißes nach dem Schenckschen Prinzip unterbrochen und wiederum die anorganische Phosphorsäure bestimmt.

Das Ergebnis dieser Versuche war durchaus einheitlich. Ueberall war die ional bedingte Synthese von Laktazidogen in dem Brei aus Arbeitsmuskeln gegenüber der in der Ruhemuskulatur erfolgten stark abgeschwächt. Wir geben hierfür der Kürze halber nur ein einziges Beispiel:

Tabelle 1.

Versuch 3. 30. VII. 1924.

Material: Musculi semimembranosi von 10 R. tempor. ♂

Reizung der Arbeitsmuskeln: 90 min. mit 60 Einzelinduktionsschlägen/min.

Art der Muskeln	I. A	II. 0,4% Glykogen + 2% $NaHCO_3$ + $\frac{m}{2}$ NaF	III. 0,4% Glykogen + 2% $NaHCO_3$ + $\frac{m}{10}$ NaF	IV. 0,4% Glykogen + 2% $NaHCO_3$ + $\frac{m}{80}$ NaF
Arbeitsmuskeln	0,378	0,225	0,174	0,224
Ruhemuskeln	0,340	0,116	0,105	0,196

Die Arbeitsmuskeln waren so stark ermüdet, daß sie auch bei stärkster Reizung den Schreibhebel nicht mehr zu bewegen vermochten. Sie enthielten unmittelbar nach Abschluß der Reizung 0,378% anorganische Phosphorsäure gegenüber einem Gehalt der Ruhemuskeln von 0,340%. Diese Steigerung des Gehaltes an anorganischer Phosphorsäure in den Arbeitsmuskeln entspricht ganz den von Embden und Hentschel kürzlich erhobenen Befunden. In der Vertikalreihe 2 der Tabelle sind die nach dreistündigem Stehen in $\frac{M}{2}$ Natriumfluoridlösung bei dem oben genannten Gehalt an Glykogen und Natriumbikarbonat gewonnenen Phosphorsäurewerte, in den Reihen 3 und 4 die entsprechenden Werte für $\frac{M}{10}$ und $\frac{M}{80}$ Fluoridlösung wiedergegeben.

Wie man sieht, sind die Phosphorsäurewerte bei den Arbeitsmuskeln überall wesentlich höher als bei den Ruhemuskeln, ihre Fähigkeit zur Laktazidogensynthese war also gegenüber jener der Ruhemuskeln erheblich abgeschwächt. in $\frac{M}{2}$ Fluoridlösung sinkt die Phosphorsäure der Arbeitsmuskeln z. B. auf 0,225% um 0,153% ab, die der Ruhemuskeln auf 0,116% um 0,223%. Wenn in $\frac{M}{80}$ Lösung die Unterschiede zwischen Arbeitsmuskeln und Ruhemuskeln geringer sind als bei Verwendung stärkerer Fluoridkonzentrationen und die Menge der beim Stehen verschwundenen Phosphorsäure in den Arbeitsmuskeln sogar etwas größer ist als in den Ruhemuskeln, so entspricht das völlig den von Abraham und Kahn beim Altern zerkleinerten Materials erhobenen Befunden[1]).

Wir dürfen also sagen, daß isolierte Froschmuskeln nach erschöpfender Arbeit eine ganz ähnliche Verminderung der Fähigkeit, Hexosediphosphorsäure zu synthetisieren, zeigen, wie absterbende, und dürfen hierin einen Hinweis darauf erblicken, daß sich bei ermüdender Tätigkeit ähnliche intrafibrilläre Kolloidänderungen ausbilden, wie beim Absterben des Muskels.

Freilich dürfen wir bei der Deutung dieser Versuche nicht außerachtlassen, daß so lange fortgesetzte starke Reizung die Muskeln dauernd schwer schädigt, derart, daß auch bei anschließendem Aufenthalt in Sauerstoff entweder gar keine oder nur eine sehr unvollkommene Erholung eintritt. Derartig stark gereizte Muskeln werden bekanntlich auch sehr viel rascher totenstarr als entsprechende Ruhemuskeln. Die Versuchsergebnisse waren daher möglicherweise nicht durch die ermüdende Tätigkeit an sich, sondern durch das infolge derselben beschleunigte Absterben bedingt.

Daß dies in Wirklichkeit nicht der Fall ist, geht aus weiteren Untersuchungen hervor, in denen gezeigt werden konnte, daß die Minderung der Synthesefähigkeit nach der Ermüdung unter geeigneten Versuchsbedingungen wieder völlig verschwindet.

Die in Frage kommenden Versuche wurden an lebenden Fröschen angestellt, bei denen der Nervus ischiadicus eines Schenkels durch die unversehrte Haut hindurch unter Verwendung einer geeigneten Doppelelektrode mit Einzelinduktionsschlägen gereizt wurde, wobei namentlich der Musculus gastrocnemius stark zuckte. Die Ermüdung der Muskeln erfolgt unter diesen

[1]) Die Ursache für dies eigenartige Verhalten, die unterdessen weitgehend aufgeklärt wurde, kann des beschränkten Raumes wegen an dieser Stelle nicht besprochen werden.

Digitized by Google

Umständen außerordentlich langsam, und es gelang uns bei kräftigen Winterfröschen niemals, trotz vielstündiger Reizung, völlige Erschöpfung des Gastroknemius zu erzielen. Am Schlusse der Reizung, die wir jeweils an 5—6 Tieren gleichzeitig ausführten, wurde ein Teil der Frösche sofort getötet und die Gastroknemien in der oben geschilderten Weise auf ihre Fähigkeit zur Laktazidogensynthese untersucht, ein anderer Teil blieb bis zum nächsten Tage leben, an dem das Verhalten der Frösche wieder völlig normal war und insbesondere das gereizte Bein keinerlei Ermüdungserscheinungen mehr aufwies. Auch für diese Gruppe von Versuchen sei nur ein einziges Beispiel gegeben.

Tabelle 2.
Versuch 22. 20. I. 25.

Art u. Zahl der Frösche	Verarbeitung	Art der Muskeln		I.	II.	III.	IV.	Gewichtszunahme des Arbeitsmuskels in % des Ruhemuskels
				A	0,4% Glykogen + 2% $NaHCO_3$ + $\frac{m}{2}$ NaF	+ $\frac{m}{10}$ NaF	+ $\frac{m}{80}$ NaF	
2 R. temp. ♂	sofort nach der Reizung	Arbeitsmuskeln	1	0,393	0,247	0,190	0,258	24
		Ruhemuskeln	2	0,346	0,120	0,108	0,164	—
		am erholten Tier:						
3 R. temp. ♂	nach 16stdger Erholung	Arbeitsmuskeln	3	0,289	0,146	0,115	0,144	
		Ruhemuskeln	4	0,308	0,146	0,114	0,165	—

In Tabelle 2 ist ein Versuch wiedergegeben, der im ganzen an 5 Fröschen, die am gleichen Orte gleichzeitig gefangen waren, ausgeführt wurde. Unmittelbar nach der Reizung zeigten die Versuchstiere bei der Fortbewegung im gereizten Bein deutliche Ermüdungserscheinungen. Zwei Tiere wurden sofort nach Abschluß des Versuches, die drei übrigen erst nach sechzehnstündiger Erholung getötet. Die gereizten Muskeln einerseits, die ungereizten anderseits, die wir im Folgenden kurz als Arbeits- bzw. als Ruhemuskeln bezeichnen, wurden jeweils gemeinsam verarbeitet. Außer der sofort vorhandenen anorganischen Phosphorsäure (A) wurde die Phosphorsäuremenge nach dreistündigem Stehen des Muskelbreis in verschiedenen aus der Tabelle hervorgehenden Fluoridkonzentrationen festgestellt.

Wir betrachten zunächst die beiden ersten Horizontalreihen, in denen die Ergebnisse wiedergegeben sind, die an den Gastroknemien der unmittelbar nach der Reizung verarbeiteten Tiere gewonnen wurden. Der Anfangsphosphorsäuregehalt (A), der aus der Vertikalreihe 1 ersichtlich ist, ist mit 0,393% in den Arbeitsmuskeln (1. Horizontalreihe) erheblich höher als in den Ruhemuskeln mit 0,346% (2. Horizontalreihe). Wir haben auch in den übrigen Versuchen eine Vermehrung der anorganischen Phosphorsäure nach ermüdender Muskeltätigkeit nachweisen können, wodurch die oben erwähnte Feststellung von Embden und Hentschel auch für den Muskel am lebenden Frosch bestätigt wird. Nach dreistündigem Stehen des Muskelbreis bei Zimmertemperatur in den Flüssigkeiten von der oben geschilderten Zusammensetzung ist der Phosphorsäuregehalt in dem Brei aus gereizten Muskeln sehr viel weniger abgesunken als in jenem aus den Ruhemuskeln, d. h. letztere haben in sehr viel stärkerem Maße Hexosediphosphorsäure synthetisiert als die Arbeitsmuskeln. Das stärkste Absinken wurde bei Arbeits- und Ruhemuskeln in $\frac{m}{10}$ Fluoridlösung beobachtet.

Ganz anders liegen die Ergebnisse nach 16stündiger Erholung der Tiere, wie aus der 3. und 4. Horizontalreihe hervorgeht. Der Anfangsphosphorsäuregehalt der Arbeitsmuskeln ist jetzt etwas niedriger als der der Ruhemuskeln (dies Verhalten wurde allerdings nicht regelmäßig beobachtet), in den beiden stärkeren Fluoridkonzentrationen sinkt nach 3stündigem Stehen der Phosphorsäuregehalt der Ruhe- und Arbeitsmuskeln auf genau die gleichen Werte ab. In $\frac{m}{80}$ Fluoridlösung synthetisierten die Arbeitsmuskeln etwas besser als die Ruhemuskeln.

Wir sehen also, daß die Verminderung der Fähigkeit, Hexosediphosphorsäure zu synthetisieren, bei Muskeln, die während des Lebens des Tieres bis zu starker Ermüdung gearbeitet haben, in gleicher Weise auftritt wie bei von vornherein isolierten Muskeln, und die vollkommene Reversibilität dieser Arbeitsveränderung beweist, daß es sich nicht um eine Absterbeerscheinung sondern eben um eine physiologische Ermüdungsfolge handelt.

Die beiderseitigen Gastroknemien von Ruhetieren und auch diejenigen der erholten Tiere haben bei gleichartiger Präparation ein praktisch übereinstimmendes Gewicht. Unmittelbar nach der Arbeit ist dagegen das Gewicht der Arbeitsmuskeln durch Wasseraufnahme erheblich vermehrt. So betrug in dem vorliegenden Falle das Gesamtgewicht der drei ursprünglichen Arbeitsmuskeln nach der Erholung zusammen 2,01 g, jenes der drei Ruhemuskeln 2,00 g, während unmittelbar nach der Reizung die beiden Arbeitsmuskeln ein Gewicht von 1,80 g gegenüber einem solchen von 1,45 g der Ruhemuskeln hatten. Auch in anderen Erholungsversuchen ging die stets unmittelbar nach der Arbeit beobachtete starke Quellung, die übrigens auch durch Absinken des Trockengehaltes unmittelbar erwiesen wurde, bei der Erholung wieder völlig zurück. Die für die Arbeitsmuskeln unmittelbar nach der Arbeit angegebenen Phosphorsäurewerte (1. Horizontalreihe) sind nicht die direkt gewonnenen, sondern auf das Gewicht der Ruhemuskeln umgerechnet.

Wie schnell die Wiederherstellung der ursprünglichen Synthesefähigkeit stark ermüdeter Muskeln bei der Erholung der Tiere erfolgt, haben wir im einzelnen noch nicht untersucht, doch sind die Verhältnisse sicherlich von Fall zu Fall verschieden. So war in einem weiteren Versuche nach 16stündiger Erholung die Synthesefähigkeit ebenso vollständig wiedergekehrt, wie in dem eben geschilderten, während ein dritter, möglichst gleichartig angestellter, zwar eine sehr weitgehende, aber noch nicht ganz vollständige Wiederherstellung erkennen ließ. Ein Versuch mit 9stündiger Erholung zeigte das gleiche Bild, während ein solcher mit 24stündiger Erholung wieder vollständige Restitution ergab.

Auf weitere Untersuchungen, die wir an den beiderseitigen Muskeln unmittelbar nach der Arbeitsperiode sowie nach längerer Erholung vornahmen, wollen wir an dieser Stelle im einzelnen nicht eingehen, nur sei erwähnt, daß ganz im Gegensatz zum Verhalten isolierter Muskeln der Milchsäuregehalt der Arbeitsmuskeln unmittelbar nach der Arbeit keineswegs höher als der der Ruhemuskeln war. In drei Fällen wurde die Milchsäure unter Abtötung der Muskeln in flüssiger Luft bestimmt, ein Verfahren, das zu besonders zuverlässigen Ergebnissen führt. In den Arbeitsmuskeln wurden in diesem Falle 0,144% Milchsäure gefunden, gegenüber 0,142% in den Ruhemuskeln, in einem zweiten Versuch betrugen die entsprechenden Werte 0,133% und 0,147%; in einem dritten 0,074% und 0,095%. Hieraus geht also hervor, daß der Milchsäuregehalt der Arbeitsmuskeln unmittelbar nach Abschluß der Reizperiode merklich niedriger sein kann als der der Ruhemuskeln, wobei freilich in beiden Muskelarten die Werte weit über dem normalen Ruhewert von etwa 0,02% gelegen sind. Wenn in den Ruhemuskeln ein so hoher Milchsäuregehalt gefunden wurde, so kann das einmal darauf zurückzuführen sein, daß die Frösche während der Arbeitsperiode auch die Muskeln der nicht gereizten Seite vielfach bewegten, sowie vielleicht auch darauf, daß sie sich nach Abschluß der Reizung anscheinend in einem Zustand mechanischer Uebererregbarkeit befanden. Doch muß nach den Beobachtungen von Barr und Himwich auch daran gedacht werden, daß die in den Arbeitsmuskeln gebildete Milchsäure, soweit sie mit dem Blutstrom fortgeschwemmt wurde, sich in der Ruhemuskulatur (und vielleicht auch in anderen Organen des Tieres) anhäufte. Sehr deutlich tritt jedenfalls in Erscheinung, daß das Tätigkeitsmilchsäuremaximum bei Einzelreizung am lebenden Tier außerordentlich viel niedriger als das am isolierten Muskel ist, das an frisch gefangenen Fröschen um die gleiche Jahreszeit nach zahlreichen teils noch unveröffentlichten Erfahrungen aus der letzten Zeit für den Gastroknemius über 0,5%, ja bis zu 0,6% betragen kann. Mit unseren Erfahrungen an lebenden Fröschen stehen die an Kaninchen gewonnenen Versuchsergebnisse von Astachewski und Warren aus älterer Zeit sowie die mit wesentlich einwandfreierer Methodik erhaltenen von Embden, Meincke und Schmitz im besten Einklang.

Auf die Ergebnisse der Kohlenhydratbestimmungen wollen wir hier der Raumersparnis halber nicht eingehen.

Dagegen möchten wir nochmals besonders hervorheben, daß im Gegensatz zum Verhalten der Milchsäure der Phosphorsäuregehalt bei den Arbeitsmuskeln überall höher als bei den Ruhemuskeln ist. Hiernach unterscheidet sich das Verhalten von Froschmuskeln, die am lebenden Tier bis zu völliger Ermüdung gereizt wurden, nicht von dem von entsprechend gereizten Kaninchenmuskeln, für die bereits Embden, Meincke und Schmitz eine starke Vermehrung der anorganischen Phosphorsäure bei relativ geringem Milchsäuregehalt festgestellt haben.

Das wesentlichste Ergebnis der im Voranstehenden kurz geschilderten Versuche besteht darin, daß nach ermüdender Muskelreizung charakteristische Veränderungen im biologischen Verhalten der Muskulatur auftreten, derart, daß die Fähigkeit der zerkleinerten Muskulatur, unter einer bestimmten ionalen Einwirkung Laktazidogen zu synthetisieren, stark abgeschwächt ist, trotzdem reichliche Mengen synthesefähiger Kohlenhydrate vorhanden sind.

Das Verhalten ermüdeter Muskeln gleicht in dieser Hinsicht dem von Muskeln, die in zerkleinertem oder unzerkleinertem Zustande dem Absterben ausgesetzt werden, und wir möchten glauben, daß diese Aehnlichkeit mehr als eine äußerliche ist. Ebenso wie beim Absterben der Muskulatur dürfte es sich bei ihrer Ermüdung um eine Zustandsänderung an eben jenen Kolloiden handeln, deren ionale Beeinflussung den Ablauf des Laktazidogenwechsels geradezu beherrscht. Wenn diese Auffassung richtig ist, so kommt es also bei der ermüdenden Tätigkeit zu Kolloidzustandsänderungen, die den

Digitized by Google

beim Absterben auftretenden nahe verwandt sind, gerade so wie auch die chemischen Prozesse (Milchsäurebildung und Phosphorsäurebildung), die einerseits bei der Tätigkeit, anderseits beim Absterben des Muskels auftreten, einander ganz entsprechen.

Ebenso wie nach ermüdender Tätigkeit wird auch während des fortschreitenden Absterbens gerade die synthetische Phase des Laktazidogenwechsels, und nur diese, geschädigt. Der ungehinderte Ablauf der Abbauphase geht aus Versuchen hervor, in denen zerkleinerte Arbeitsmuskulatur unmittelbar nach der Reizung zugesetzte Hexosediphosphorsäure eher besser als die Ruhemuskulatur spaltete, ein Verhalten, das unveröffentlichten Versuchsergebnissen Deutickes entspricht, daß auf der Höhe der Totenstarre und in weiteren Phasen des Absterbens die Fähigkeit, Hexosediphosphorsäure aufzubauen, fast vernichtet, ihr Spaltungsvermögen für die gleiche Substanz aber noch weitgehend erhalten ist.

Nehmen wir an, und viele Umstände sprechen für die Richtigkeit dieser Annahme, daß das gleiche Ferment den Aufbau und den Abbau des Laktazidogens bewirkt, so liegt der Gedanke gewiß sehr nahe, daß für den Aufbau der Hexosediphosphorsäure mehr als für ihren Abbau ein Zustand der in Frage kommenden Begleitkolloide des Fermentes notwendig ist, der dem während des Lebens des ruhenden Muskels vorhandenen ähnelt.

Daß es sich bei unserer Feststellung der verminderten Synthesefähigkeit bis zur Erschöpfung gereizter isolierter Froschmuskeln nicht einfach um ein Zeichen beginnenden Absterbens handelt — wir erwähnten schon, wie sehr fortgesetzte Reizung isolierter Muskeln ihr Absterben beschleunigt —, geht aus den am lebenden Frosch vorgenommenen Versuchen hervor, in denen die Synthesefähigkeit der Arbeitsmuskeln unmittelbar nach Abschluß der Reizung gerade so wie nach Ermüdung isolierter Muskeln in hohem Maße abgeschwächt war, aber nach vielstündiger Erholung der Frösche völlig wiederkehrte.

Wenn wir es für höchst wahrscheinlich halten, daß die gleichartigen Veränderungen in der Synthesefähigkeit bei der Ermüdung und beim Absterben auf einer weitgehenden Aehnlichkeit dafür verantwortlich zu machender Kolloidzustandsänderungen beruhen, so möchten wir es doch einstweilen vermeiden, nähere Vorstellungen über die Natur dieser Vorgänge zu äußern.

Den Ausgangspunkt unserer Untersuchung bildete die Vorstellung, daß angesichts des Fehlens irgendeines bekannten exotherm verlaufenden, im engeren Sinne chemischen Prozesses, der zur Erklärung der im Kontraktionsaugenblick freiwerdenden Energie ausreicht, ein physiko-chemischer Prozeß existieren müsse, der als Quelle für die Energie bei der Muskelkontraktion dient, ein Prozeß also, der unter positiver Wärmetönung verläuft.

Wir halten es für sehr möglich, daß die beobachteten Veränderungen in der Fähigkeit zur Laktazidogensynthese eben der Ausdruck jenes exotherm verlaufenden Prozesses sind, wobei wir uns vorstellen, daß bei andauernder Reizung die in Frage kommenden Kolloidvorgänge immer unvollständiger reversibel werden, was ganz den bezüglich der chemischen Prozesse bei ermüdender Muskeltätigkeit gemachten Erfahrungen entspräche. Hiernach käme also die Muskelkontraktion, wie wir schon eingangs näher erörterten, durch die Entladung eines physiko-chemischen (kolloidchemischen) Akkumulators zustande, und die mit der Muskeltätigkeit verbundenen, aber nicht an den Augenblick des Kontraktionsvorganges gebundenen energieliefernden chemischen Prozesse, seien sie oxydativer oder gärungsartiger Natur, haben energetisch vielleicht nur die Aufgabe, die dauernde Wiederaufladung des kolloidchemischen Akkumulators zu bewerkstelligen. Bei ermüdender Muskeltätigkeit hält die Wiederaufladung allem Anschein nach nicht Schritt mit den zur Entladung des Akkumulators führenden Vorgängen, und die gleichzeitig beobachtete Verminderung des Laktazidogengehaltes unter Freiwerden von Phosphorsäure bildet nicht nur eine chemische Parallele zu diesem kolloidchemischen Geschehen, sondern ist ursächlich mit ihm eng verbunden.

Wir wollen an dieser Stelle das Problem der Muskelkontraktion nicht weiter erörtern, sondern zum Schluß nur noch darauf hinweisen, daß das Auftreten intravitaler mit positiver Wärmetötung verbundener Kolloidzustandsänderungen auch für manche andere während des Lebens sich abspielenden Vorgänge von Bedeutung sein könnte. Bei der Muskelkontraktion kommt es nach unseren Vorstellungen zum Freiwerden mechanischer (und wohl auch thermischer) Energie auf Kosten exotherm verlaufender Kolloidprozesse, und daran sich anschließende exotherm verlaufende chemische Prozesse führen zur Wiederaufladung der Kolloide mit Energie.

Umgekehrt muß sicher auch daran gedacht werden, daß exotherm verlaufende kolloidchemische Prozesse die Quelle für intravitale endotherme chemische Vorgänge sein könnten. Eine solche Vorstellung würde es auch erklärlich erscheinen lassen, daß mit dem Tode, mit der endgültigen Entladung der kolloidchemischen Akkumulatoren, die Möglichkeit, endotherm verlaufende Aufbauprozesse zu vollziehen, schwindet, während exotherm verlaufende Abbauprozesse ungehindert oder sogar verstärkt verlaufen können. Wir brauchen in dieser Hinsicht nur an die namentlich im Säugetiermuskel rasch nach dem Tode einsetzende Phosphorsäureabspaltung aus dem Laktazidogen zu erinnern, während mit zunehmender Alterung, mit fortschreitendem „Absterben" der Biokolloide, der Wiederaufbau der Hexosediphosphorsäure aus Kohlenhydrat und Phosphorsäure immer unmöglicher wird.

Weitere Beispiele für das durch das Absterben erleichterte Auftreten exothermer chemischer Vorgänge und für das gleichzeitige Unmöglichwerden endothermer Prozesse — auch unter von vornherein anoxybiotischen Bedingungen — ließen sich leicht anführen, und es ist vielleicht nicht unerlaubt, den Gedanken auszusprechen, daß intravitale Kolloidzustandsänderungen exothermer Art während des Lebens die Energie für endotherme chemische Prozesse liefern, ja daß die Fähigkeit der Kolloide, sich mit Energie aufzuladen und diese Energie in verschiedener Form wieder abzugeben, sie geradezu zu Energiekatalysatoren im Organismus macht.

Vielleicht ist gerade an derartige Vorgänge das vitale Geschehen unauflöslich gebunden.

Zusammenfassung. 1. Die Steigerung der oxydativen Vorgänge bei der Muskeltätigkeit fällt zeitlich — wie schon durch frühere Untersuchungen bekannt war — nicht mit dem Augenblick der Kontraktion zusammen, sondern spielt sich erst während der Erholung ab.

2. Aber auch der bisher als unmittelbare Quelle der Energie im Kontraktionsaugenblick angesehene anaërobe Vorgang der Milchsäurebildung aus Kohlenhydrat ist zeitlich — wie aus neuerlich durchgeführten Untersuchungen hervorgeht — nicht an die Kontraktion gebunden, sondern spielt sich gewöhnlich zu einem sehr beträchtlichen Teil erst nach der Kontraktion ab.

3. Ein im engeren Sinne chemischer Prozeß, der als Quelle der im Kontraktionsaugenblick frei werdenden Energie ausreicht, ist also nicht bekannt, und es muß daher diese Energiequelle entweder in einem noch unbekannten, mit positiver Wärmetönung verlaufenden chemischen Prozeß bestehen oder überhaupt nicht chemischer, sondern physiko-chemischer (kolloidchemischer) Natur sein. Im letzteren Falle würde also bei der Kontraktion sich an kolloiden Muskelbestandteilen eine an sich exotherm verlaufende Zustandsänderung abspielen, und den energieliefernden chemischen Prozessen käme die Aufgabe zu, die bei der Kontraktion erfolgte Energieentladung wieder auszugleichen.

4. Dem Nachweis solcher exotherm verlaufenden Kolloidprozesse bei der Muskelkontraktion würde daher die größte Bedeutung zukommen. Dieser Nachweis konnte zwar bisher nicht geführt werden, doch ergibt sich mit großer Wahrscheinlichkeit aus den im Vorstehenden kurz mitgeteilten Untersuchungen, daß nach ermüdender Muskelarbeit eine Zustandsänderung an den intrafibrillären Kolloiden, am Orte des Kontraktionsvorganges, zurückbleibt, die derjenigen nahe verwandt ist, welche beim Absterben der Muskulatur eintritt. Die weitgehende Aehnlichkeit der Kolloidveränderungen nach ermüdender Arbeit und beim Absterben des Muskels wird daraus erschlossen, daß die Fähigkeit unter der Einwirkung bestimmter Salze eine bestimmte fermentative Synthese — den Aufbau von Laktazidogen — zu vollziehen, in beiden Fällen in gleichartiger Weise vermindert ist, während der umgekehrte Prozeß — die Spaltung des Laktazidogens — sich ungestört vollzieht.

5. Während die fortschreitende Minderung dieser synthetischen Kraft beim Absterben der Muskulatur schließlich zu völliger Vernichtung der Synthesefähigkeit führt, kommt es unter geeigneten Versuchsbedingungen nach stark ermüdender Muskelarbeit parallel mit der eintretenden Erholung zu vollständiger Wiederherstellung des Synthesevermögens.

6. Im Anschluß an diese Versuchsergebnisse wird die Möglichkeit erörtert, daß in der nach ermüdender Arbeit gefundenen intrafibrillären Kolloidzustandsänderung der Ausdruck des bei der Muskelkontraktion energieliefernden Prozesses zu erblicken ist, daß es also bei ermüdender Muskeltätigkeit zur fortschreitenden Entladung von kolloidchemischen Akkumulatoren kommt.

7. Im Anschluß hieran wird in Erwägung gezogen, daß exotherm verlaufende Kolloidprozesse möglicherweise nicht nur als die unmittelbare Energiequelle bei der Muskelkontraktion anzusehen, sondern ganz allgemein für die intravitale Energieübertragung bedeutungsvoll sind. Sie könnten z. B. auch als Energieüberträger bei endotherm verlaufenden chemischen Prozessen in Betracht kommen, ja die Fähigkeit der Kolloide, sich mit Energie aufzuladen und diese

Digitized by Google

Energie in verschiedenartiger Form wieder abzugeben, macht sie im lebenden Organismus vielleicht geradezu zu Energiekatalysatoren.

1. v. Weizsäcker, Journ. of physiol. 1914, 48 S. 396; Sitzungsber. d. Heidelberg. Akad. d. Wissensch. 1917. — 2. Meyerhof und Hill, Zusammenfassung Erg. d. Physiol. 1923, 22 S. 299; Ueber neuere einschlägige Arbeiten siehe Meyerhof, Naturwissenschaften 1925. — 3. Embden, Kl. W. 1924 S. 1393. — 4. Embden, Tagung der deutschen Physiologischen Gesellschaft. Berichte über die gesamte Physiol. 1920 H. 2; Embden und Adler, Zschr. f. physiol. Chem. 1922, 118 S. 1; Embden und Lange, Kl. W. 1924 S. 129 hier auch die weiteren einschlägigen Arbeiten. — 5. Embden uud Lawaczeck, Zschr. f. physiol. Chem. 1923, 125, 199. — 6. Abraham u. Kahn, Zschr. f. physiol. Chem. 1924, 141, 161. — 7. Embden, XI. Internat. Physiol. Kongreß, Edinburg 1923; Tagung der deutschen Physiol. Gesellschaft, Tübingen 1923; Naturwissensch. 1923 S. 985; Embden und Lange, Kl. W. 1924 S. 129; Embden und Lehnartz, Zschr. f. physiol. Chem. 1924, 134 S. 243; Lange, ebenda 1924, 137, 105. Weite Arbeiten siehe ebendort 1924, 141.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Rostock.

Probleme der Gewebsatmung.

Von **E. Grafe.**

In dem Maße, wie unsere Kenntnisse vom respiratorischen Stoffwechsel des Gesamtorganismus beim Warmblüter in den meisten wichtigsten Punkten, abgesehen von manchen experimentellen Fragestellungen, sich einem gewissen Abschluß nähern, steigert sich das Bestreben, die Oxydationsprozesse im Körper an ihren einzelnen Quellen zu erfassen und den Organstoffwechsel in seine einzelnen Komponenten zu zerlegen. Während bei den einzelligen Organismen die selbständige Zelle maßgebend für Art und Größe des Umsatzes ist, verliert mit zunehmender Differenzierung das Gewebe in steigendem Maße seine Autonomie und tritt in mehr oder weniger starke Abhängigkeit von übergeordneten Regulationsmechanismen, dem Nervensystem und den Inkretdrüsen. Was wir als Organatmung vor uns haben, ist daher stets die Resultante von mindestens zwei, meist wohl drei Faktoren, Eigenatmung der Zelle, Nerveneinfluß und Inkreteinfluß, wobei davon ganz abgesehen werden soll, daß sehr oft noch Aenderungen des chemischen oder physikalisch-chemischen Milieus komplizierend hinzutreten. Den Summationseffekt dieser Faktoren können wir fassen, wenn wir die Organe in ihren natürlichen Verbindungen im Körper belassen und nach der ingeniösen Methode von Barcroft vergleichende O_2- und CO_2-Bestimmungen im zu- und abführenden Blut bei bekannter Stromgeschwindigkeit vornehmen (Barcroft [1]). Durch Aenderungen der zirkulatorischen oder nervösen Versorgungen läßt sich in manchen Fällen der Einfluß des einen oder anderen Faktors bestimmen, aber für die Beurteilung des Eigenstoffwechsels des Gewebes ist auf diesem Wege kein zuverlässiger Anhalt zu gewinnen. Daher ist man dazu übergegangen, überlebende Organe isoliert zu untersuchen. Schon im Ludwigschen Laboratorium wurden solche Versuche von Rubner (2) und v. Frey (3) ausgeführt, aber die Methodik erwies sich als so schwierig, und die Resultate waren so wechselnd und vieldeutig, daß die Arbeit auf diesem Gebiete dann lange fast ganz ruhte. Erst vor etwa 20 Jahren nahmen Batelli und Stern (4) Atmungsversuche an überlebendem Gewebsbrei, den sie mit Sauerstoff schüttelten, in systematischer Weise auf. Aber auch hier waren die Schwankungen der Werte so außerordentlich groß und unübersichtlich, daß trotz sehr bemerkenswerter prinzipieller Feststellungen diese Ergebnisse hinsichtlich der absoluten Zahlen nur noch historisches Interesse haben, zumal A. Harden und H. Maclean (5) bei ihrer Nachprüfung zu wesentlich anderen Werten kamen.

So führte auch dieser neue Ansatz, Aufschluß über die Eigenatmung der Organe zu erhalten, nicht nennenswert weiter. Erst die letzten 1½ Jahrzehnte haben methodische Fortschritte gebracht; erwähnt seien die Mikrorespirationsapparate von Thunberg, Winterstein und Krogh. Gegen diese Technik wie gegen alle Methoden, die mit größeren Organstücken oder Organbrei arbeiten, läßt sich aber der Einwand erheben, daß bei der Größe der untersuchten Organe oder Organstücke nicht immer die Garantie einer maximalen Sauerstoffversorgung aller Zellagen und damit ihrer intakten Vitalität gegeben ist. Bei der weitgehenden Abhängigkeit der Oxydationsgröße von der Sauerstoffzufuhr außerhalb einer gewissen mittleren Breite, für die Pflügers (6) Grundgesetz gilt, muß aber maximale Sauerstoffversorgung in allen Gewebsteilen garantiert werden.

Von ganz anderen Prinzipien gingen die Farbstoffmethoden von Thunberg und Lipschitz aus. Sie maßen das Reduktionsvermögen für Methylenblau bzw. Nitrite. Da es sich dabei aber um körperfremde und nicht einmal sicher ungiftige Substanzen handelt und ein Parallelismus zu dem Verhalten des hier allein interessierenden molaren Sauerstoffs gar nicht zu bestehen braucht und anscheinend auch gar nicht immer besteht, so haben auch diese Methoden trotz sehr interessanter und wichtiger Resultate, die mit ihnen erzielt wurden, für das vorliegende Problem ihre Bedenken. Erst Warburg (7) hat uns eine theoretisch und praktisch glänzend durchgearbeitete Methode beschert, die allen Anforderungen von Exaktheit genügt. Er verwendet ganz dünne, in Ringer- oder Ringer-Traubenzuckerlösung suspendierte Gewebsschnitte, deren Atmung er in fast reinem Sauerstoff, dem er in letzter Zeit 4—5%iges CO_2 zusetzt, in den Barcroftschen Blutgasmanometern bestimmte. Er arbeitete diese Methode, in die er in sehr ingeniöser Weise kürzlich auch die Bestimmung der Glykolyse mit einbezog (8), aus, um die Biologie des Karzinomgewebes zu studieren. Auf die damit gewonnenen, ebenso neuen wie interessanten Ergebnisse soll hier nicht näher eingegangen werden. Nur die darauf aufgebaute Hypothese über die Entstehung der Tumoren soll hier kurz skizziert werden (Warburg, Posener und Negelein (9). Das Tumorgewebe ist durch eine besonders große Glykolyse ausgezeichnet, anderseits besitzt embryonales Gewebe die Fähigkeit, unter O_2-Abschluß gleichfalls viel Milchsäure zu bilden. Warburg nimmt nun an, daß bei lokalem Sauerstoffmangel, der unter den verschiedensten Umständen eintreten kann, alle Zellen, die keine glykolytische Fähigkeit besitzen, zugrundegehen, während die Zellen, welche aus der Embryonalzeit die Fähigkeit zur Glykolyse bewahrt haben, weiterleben und nun ungeordnet und schrankenlos wachsen und sich vermehren. Warburg stellt sich damit auf den Boden der Reiztheorie für die Genese des Karzinoms, wobei der Reiz für ihn letzten Endes sich immer in einem Sauerstoffmangel auswirkt.

Die von Warburg geschaffene Methodik ist auch über das Tumorproblem hinaus geeignet, viele Fragen der Physiologie und Pathologie der Gewebsatmung zu entscheiden. Gelegentlich von Untersuchungen über den Einfluß des Insulins auf die Atmung verschiedener Organe in Gemeinschaft mit Büchner (10) machte ich die Beobachtung, daß die Werte für den Sauerstoffverbrauch nicht nur der einzelnen Organe, sondern sogar mehrerer Tierarten und des Menschen in Anbetracht der außerordentlichen biologischen Verschiedenheit der Objekte sehr nahe beieinander lagen, zumal wenn man bedachte, daß die der Einfachheit halber und zu Vergleichszwecken mit Angaben der Literatur gewählte Einheit (1 g Trockensubstanz) keine Einheit im biologischen Sinne ist. Ueber die ersten Versuche, die sich hauptsächlich auf Maus und Frosch, vereinzelt auch auf Mensch und Kaninchen bezogen, berichtete ich bereits vor Jahresfrist (Grafe [11]). Wir basierten darauf die Arbeitshypothese, daß das lebende Protoplasma der Warmblüter und vielleicht sogar mancher hochstehender Kaltblüter hinsichtlich der Atmung eine gewisse Uniformität besitzt und seine Eigenart erst durch die Einwirkung der Regulationsapparate erhält. Mit einer etwas breiteren Streuung der Werte bei weiterer Ausdehnung der Versuche auf möglichst viele Organe und Tiere rechneten wir damals schon. Bald nachher brachten Warburg, Negelein und Posener (12) gelegentlich ihrer Karzinomuntersuchungen einige Zahlen für die Ratte, bei der die Niere gegenüber unserer Durchschnittszahl um 100% nach oben, Submaxillaris und Pankreas um etwa 50% nach unten differierten. Wels (13) fand für die Nieren von Meerschweinchen, Kaninchen, Schaf und Huhn ungefähr die gleichen Werte wie wir, desgleichen beim Huhn für Leber, Milz und Niere, dagegen deutlich niedrigere für Leber und Milz beim Schaf, sowie die Leber beim Kaninchen. Auf Grund dieser letzteren Werte, die nach unseren sehr ausgedehnten eigenen Versuchen ganz sicher zu niedrig gefunden wurden — die höheren Werte pflegen hier immer die richtigeren zu sein —, kam Wels trotz seiner anderen mit unserer Arbeitshypothese gut übereinstimmenden Zahlen zu deren Ablehnung. Inzwischen habe ich die mit Büchner begonnenen Versuche auf breitester Grundlage mit verbesserter Methodik mit Reinwein und Singer[1]) fortgesetzt und vor allem auf die großen Schlachttiere Kalb und Ochs ausgedehnt. Die Zusammenstellung des gesamten bisher vorliegenden Untersuchungsmaterials unter Fortlassen der sicher zu niedrigen Werte von Wels für Schafsleber und -milz ergab, daß von den protoplasmareichen Organen (Leber, Niere, Muskel, Milz, Lunge, Pankreas, Thyreoidea, Submaxillaris, Nebenniere, Gehirn und Hoden) bei einzelnen Tieren, wie Ratte, Meerschweinchen, Schaf und Kaninchen, nur die Niere durch deutlich erhöhte Zahlen, die aber ihrerseits bei den einzelnen Tierarten wieder sehr nahe beieinander liegen, sich unterscheidet, daß aber bei den übrigen untersuchten Tieren die maximalen Abweichungen nach oben und unten vom Mittelwert höchstens 50% betragen; auch bei den anderen Tieren werden unter Nichtberücksichtigung der Nierenwerte diese Zahlen nicht überschritten. Die Mittelwerte für die bisher untersuchten Organe für Maus, Ratte,

[1]) Unveröffentlichte Untersuchungen, deren wesentlicher Inhalt von Grafe auf der 2. Tagung der Nordwestdeutschen Gesellschaft für Innere Medizin in Hamburg Jan. 1925 vorgetragen wurde. Die ausführlichen Arbeiten sollen demnächst in der Biochem. Zschr. erscheinen.

Digitized by Google

Meerschweinchen und Vogel liegen sehr nahe beieinander, 0,18 bis 0,21 ccm O_2 pro 1 g Trockensubstanz und 1′ bei 38—40°), das Gleiche gilt für die entsprechenden Zahlen der mittleren und großen Tiere, Kaninchen, Hund, Schaf, Kalb, Ochs und Mensch (0,12—0,16). Im ganzen findet also ein gewisses Absinken der Zahlen mit zunehmender Größe statt, doch ist dies minimal gegenüber der ungeheuer verschiedenen Sauerstoffaufnahme pro Gewichtseinheit der verschiedenen Tiere im Leben. Die Maus hat pro Gramm einen 33,3fach größeren Gaswechsel als der Ochs, die überlebenden isolierten Mausorgane atmen aber nur 1,7fach stärker, mit anderen Worten, im lebenden Ochsen ist die Atmung der Organe bis auf $^1/_{20}$ ihres Eigenstoffwechsels herabgedrosselt. Es kann mithin keinem Zweifel unterliegen, daß gegenüber den gewaltigen Differenzen beim lebenden Tier die Differenzen zwischen der Eigenatmung der Organe bei ganz kleinen und ganz großen Organismen verschwindend klein sind. Die Intensität der Verbrennungen der einzelnen Tiere ist mithin nicht, wie man erwarten sollte, eine ererbte charakteristische Eigentümlichkeit der Zellen jeder Tierspezies, sondern, zumal bei den großen Tieren, die Folge einer äußerst wirksamen Bremswirkung, die von außen her auf die Eigenatmung der Organe ausgeübt wird.

Wie und auf welchem Wege kommt dieser überraschende Effekt zustande? Zweifellos liegt hier ein sehr wichtiges und tief einschneidendes Organisationsprinzip vor. Seine Bedeutung ist ohne weiteres klar. Würde z. B. beim Ochsen der Eigenstoffwechsel der Organe nicht von 100 auf 5% im lebendigen Tiere herabgedrosselt, so würde der Ochs einen etwa 20fach gesteigerten Umsatz haben, sich wahrscheinlich dauernd überhitzen und voraussichtlich viel eher sterben. Die lange Lebensdauer der großen Tiere hängt offenbar mit dieser Bremswirkung zusammen. Für das Zustandekommen sehe ich vorderhand nur zwei Erklärungsmöglichkeiten. Entweder wird die bei der angewandten Methodik maximale Sauerstoffversorgung der überlebenden Organschnitte beim großen Tiere im Verbande des lebenden Organismus auf einen kleinen Bruchteil herabgesetzt, oder aber die Sauerstoffverwendungsfähigkeit der Zelle bei genügend angebotenem Sauerstoff wird durch irgendwelche, von außen an die Zelle herantretenden Einflüsse erheblich beschränkt. Vielleicht kombiniert sich auch beides miteinander. Es ist natürlich ganz unmöglich, hier heute schon eine Entscheidung zu treffen. Sicher scheint mir nur, daß die erstgenannte Möglichkeit die Deutung erleichtern würde.

Durch verminderte Gefäßanlage oder Sperrung der Blutzufuhr läßt sich der Partialdruck des Sauerstoffs im Gewebe jederzeit auf 0 herabdrücken. Für den ruhenden Muskel wissen wir durch Krogh (14), daß viele Kapillaren geschlossen sind, und hier fand Verzar (15) auch tatsächlich sehr niedrige Sauerstoffdrucke. Für andere Organe ist das m. W. noch nicht untersucht, aber die Annahme, daß hier, wenn auch wahrscheinlich in viel geringerem Maße als beim Muskel, die Dinge ganz ähnlich liegen, ist nicht allzu kühn. Sicher ist jedenfalls, daß bei den großen Warmblütern das Blut bei weitem nicht ausreicht, das gesamte Gefäßsystem inklusive Kapillaren zu füllen, sodaß einzelne Gebiete immer weniger durchblutet sind als andere. Die Verteilung des Blutes besorgt das Vasomotorenzentrum, das seinerseits wieder mit der Wärmeregulation nahe verknüpft ist. Und so liegt der Gedanke nahe, daß von solchen zentralen Regulationsstellen aus die Dämpferwirkung auf die Organatmung ausgeübt wird. Zur Notwendigkeit wird eine solche Annahme aber erst dann, wenn die Gefäßversorgung, d. h. die Relation Gefäß- bzw. Kapillarquerschnitt: Organquerschnitt bei großen und kleinen Tieren nicht wesentlich voneinander verschieden ist. Systematische Untersuchungen in dieser Richtung liegen m. W. bisher noch nicht vor. Daß die Differenzen zwischen kleinen und großen Tieren von der Größenordnung 1:20 sind, dürfte von vornherein sehr unwahrscheinlich sein. Dagegen spricht schon die Tatsache, daß der prozentuale Anteil des Blutes am Gesamtkörpergewicht bei den bisher untersuchten Warmblütern nur in relativ engen Grenzen schwankt.

Sehr viel schwieriger ist es, sich eine Vorstellung davon zu machen, wie das Nervensystem direkt ohne den Umweg über die Gefäßnerven den Sauerstoffbedarf der Zelle so gewaltig beeinflussen kann. Immerhin muß auch mit solchen Möglichkeiten gerechnet werden, nachdem Nakamura (16) in Langleys Laboratorium fand, daß der nach Nervendurchschneidung degenerierte Muskel einen etwa 7fach größeren Stoffverbrauch hat wie vorher; allerdings ist die Rolle der Gefäßnerven in diesen Versuchen nicht ganz klar.

Wird aber tatsächlich — wie es vorläufig am plausibelsten ist — vom Nervensystem die gewaltige Bremswirkung auf den Eigenstoffwechsel der Gewebe bei großen Tieren ausgeübt, so wäre damit bewiesen, daß das Zentralnervensystem auch unabhängig von den Belangen der Wärmeregulation die Intensität der Verbrennungen zu regulieren vermag (vgl. darüber Grafe [17]).

Außer dem Nervensystem wirken im lebenden Organismus vor allem die Inkrete sehr erheblich auf den Gesamtumsatz ein, daher war es von Wichtigkeit, den Einfluß von den stärkst wirkenden Inkretdrüsen, Thyreoidea, Nebenniere und Hypophyse, auf die Gewebsatmung bei der angewandten Methodik kennenzulernen. Reinwein und Singer[1]) haben auf meine Veranlassung solche Versuche durchgeführt. Nach dem Verhalten im Gesamtorganismus und nach manchen Angaben in der Literatur (so von W. Lipschitz [18] (m-Dimitrobenzolmethode) und Rohrer [19] (unter Asher) (mit dem Kroghschen Mikrorespirometer)) erschien es sehr wahrscheinlich, daß hier Ausschläge zu erwarten waren.

Ueberraschenderweise blieben sie aber in allen Versuchen mit Adrenalin, Hypophysin und Thyroxin, bis auf solche mit ganz unphysiologisch hohen Dosen von Thyreoglandol, aus, vor allem fehlten sie mit Thyroxin, das die Firma Schering uns liebenswürdigerweise zur Verfügung stellte, sowie mit Suprarenin in allen angewandten Konzentrationen. Im allgemeinen führten dabei hohe Dosen zu einer ausgesprochenen Schädigung der Atmung. Auch die früher (1923) von Ahlgreen (20) sowie Büchner und Grafe (10) beschriebene starke Steigerung der Verbrennungen durch Insulin ließ sich mit mehreren gegenwärtig im Handel befindlichen Präparaten (darunter auch denen der Elli Lilly Comp.) nicht mehr reproduzieren, sodaß es möglich ist, daß die damals gefundene Wirkung nicht dem Insulin selbst, sondern gewissen, durch die weitere Verfeinerung und Verbesserung der Fabrikation nun beseitigten Beimengungen zuzuschreiben ist. Somit hat es den Anschein, als ob die Eigenatmung des überlebenden Gewebes so maximal ist, daß selbst unsere wirksamsten Stoffwechselstimulantien sie nicht mehr zu steigern vermögen. Sicher ist vorläufig nur, daß Milchsäure sie zu steigern vermag (Mayerhof [21]). Weitere Versuche müssen darüber Aufschluß bringen, ob bei überlebenden Organen von Tieren, die kurz vorher große Thyroxindosen erhalten haben, nicht doch Steigerungen vorliegen, ob eine künstliche Herabsetzung der Atmung durch das Schilddrüseninkret beseitigt werden kann, und schließlich, wie sich das Zentralnervensystem, das wir bisher noch nicht untersuchten, gegenüber den genannten Inkreten verhält. Ehe diese Fragen nicht gelöst sind, lassen sich zutreffende Vorstellungen über den Wirkungsmechanismus der Inkrete auf die Gewebsatmung nicht machen.

Jedenfalls scheinen die Inkrete an regulatorischer Bedeutung für die Gewebsatmung dem Nervensystem sehr erheblich nachzustehen.

Bei der auffallenden Stabilität der intakten Gewebsatmung bei maximaler Sauerstoffversorgung schien es wichtig, die Beeinflußbarkeit durch Aenderungen des physikalisch-chemischen Milieus zu prüfen. Nachdem schon vorher Warburg (7) sowie Grafe und Büchner (11) einige orientierende Versuche vorgenommen hatten, aus denen die weitgehende Unabhängigkeit der Atmung von p_H hervorging, haben Reinwein und Singer[1]) systematisch diese Frage studiert. Dabei ergab sich, daß für die Nieren die Atmung innerhalb eines p_H von 6,5—9,5 für die Leber innerhalb 6,5—8,6 praktisch konstant bleibt. Das Optimum liegt anscheinend bei p_H 7,4—8,0, ein Maximum bei sehr hohen Werten, wie es Ryfel (22) (unter Hess) mit der Nitroreduktionsmethode fand, hat mit der Atmung anscheinend nichts zu tun. Mithin verhält sich das isolierte Gewebe gegenüber allen im Körper je vorkommenden p_H-Werten vollkommen refraktär und prinzipiell anders wie das autonome Seeigelei (Warburg [23]). Da nach zahlreichen Untersuchungen (Lit. Grafe [24]) im intakten Organismus starke Alkali- und Säurezufuhr die Gesamtverbrennungen schon deutlich beeinflußt, ehe p_H-Werte im Blute sich verändert, muß man nach den wichtigen Versuchen von Fleisch (25) sowie Atzler und Lehmann (26) annehmen, daß die Verschiebung von p_H auf die Gewebsatmung sich nicht direkt, sondern auf dem Umwege über das Gefäßsystem auswirkt.

Wie Reinwein und Singer weiter feststellten, geht in physiologischer Kochsalzlösung die Atmung auf die Hälfte des Wertes in Ringer-Lösung herunter, was anscheinend mit dem Gehalt der Ringer-Lösung an Bikarbonat zusammenhängt. Auch gegenüber Aenderungen der Isotonie der Ringer-Lösung verhält sich die Eigenatmung der Gewebe auffallend refraktär, und zwar die Niere stärker als die Leber, was nach den Aufgaben dieser Organe verständlich ist. Bei einer Verdünnung der Ringer-Lösung auf $\delta = 0{,}27$ wird die Atmung der Leber schon deutlich geschädigt, während die Werte bei der Niere erst bei $\delta = 0{,}14$ sicher absinken. Konzentrationssteigerungen wirken etwas stärker, sodaß bei $\delta = 1{,}02$ die Atmung sowohl bei der Niere wie bei der Leber etwa 40% tiefer liegt als bei Isotonie. Für das Nierengewebe ist das Resultat überraschend, wenn man be-

[1]) Vgl. Note 1 S. 640.

Digitized by Google

denkt, daß im Harn δ bis —3,0 und darüber ansteigen kann, und man könnte darin einen Beweis für die Richtigkeit der Rückresorptionstheorie der Niere erblicken. Wenn man die Verhältnisse des überlebenden auf das lebende Organ übertragen will, so sieht es fast so aus, als ob sich die Epithelien der Harnkanälchen durch Rückresorption von Wasser vor der Schädigung ihrer Vitalität durch das hohe δ des Urins bewahren. Abgesehen von der Niere dürften die Abweichungen von der Isotonie im lebenden Körper wohl nie über die Grenzen der Werte hinausgehen, innerhalb deren die Gewebsatemgröße konstant bleibt.

Vor allem durch die Elektrolyttheorie von Kraus-Zondek (27) und ihren Mitarbeitern ist die Wichtigkeit der richtigen Verteilungsverhältnisse der Ca-, K- und Na-Ionen für den ungestörten Ablauf der Gewebsfunktionen dargetan worden. S. G. Zondek (28) spricht geradezu von einer Identität von Nerven- und Ionenwirkung. Gerade unter dem Gesichtswinkel dieser Vorstellungen schien es von Interesse zu sein, festzustellen, ob und wie Aenderungen der Ringerschen Lösung hinsichtlich ihres Gehaltes an Ca, K und Na bei gleichbleibender Isotonie die Eigenatmung der Gewebe beeinflussen. Nach Arnoldi (29) soll der O_2-Verbrauch des Froschherzpräparates nach Straub durch Kalziumzusatz zur Ringer-Lösung gesteigert, durch Kaliumzusatz herabgesetzt werden. Reinwein und Singer haben auf meine Veranlassung diese Dinge an überlebenden Organen (Niere und Leber von Meerschweinchen) studiert. In isotonischer Chlorkalzium- und Chlorkaliumlösung hört die Atmung nach ½ Stunde völlig auf. Auch Fortlassen des Natriumbikarbonikums aus der Ringer-Lösung schädigt die Atmung schwer. Natriumbikarbonikumzusatz bessert den Atemeffekt der physiologischen Kochsalzlösung, bringt ihn, bei der Leber fast, bei der Niere nur zu etwa ¾ auf die Höhe der Ringer-Lösung. Zusätze von Ca- oder Na- oder K-Ionen zur Ringer-Lösung lassen den Sauerstoffverbrauch unbeeinflußt, eine Steigerung ist durch keine Kombination zu erzielen. Der Antagonismus von K und Na einerseits und Ca anderseits läßt sich also für dies Untersuchungsobjekt nicht nachweisen. Selbstverständlich wäre es verfehlt, aus diesen Ergebnissen Schlüsse gegen die Bedeutung der Elektrolyttheorie zu ziehen, sie beweisen lediglich, daß auch in diesem Punkte die Gewebsatmung bei maximaler O_2-Versorgung anderen Gesetzen folgt wie im Verbande des lebenden Körpers oder bei Untersuchung größerer Organteile. Die Ursachen dieser Differenzen aufzuklären, wird eine wichtige Aufgabe weiterer Versuche sein.

Das Unbefriedigende aller bisherigen Methoden zum Studium der Gewebsatmung liegt darin, daß je nach der angewandten Methodik die Resultate so außerordentlich verschieden ausfallen. Aus diesem Grunde erübrigt sich an dieser Stelle auch ein Eingehen auf zahlreiche interessante Ergebnisse, die mit anderer Technik gewonnen sind, wie z. B. die interessanten Arbeiten über die Muskelatmung von Embden und seinen Mitarbeitern (30). Das Gleiche gilt für den Sauerstoffverbrauch selbständiger Zellen, der hier deshalb auch außer Betracht bleiben soll (vgl. Zusammenfassendes darüber bei Warburg [22] und neuerdings Grassheim [30]).

Bei dem weitgehenden Parallelismus zwischen Eiweißumsatz und Gesamtstoffwechsel im gesunden und kranken Organismus (Zus. bei Grafe [23]) drängte sich die Frage auf, ob dieser auch beim Eigenstoffwechsel der Gewebe gewahrt bleibt, d. h. insbesondere, ob die gegenüber dem Leben gewaltigen Steigerungen der Gewebsatmung bei großen Tieren mit einer entsprechend großen Erhöhung des Eiweißumsatzes einhergehen. Als Maß dieses Prozesses kann der Desamidierungsvorgang, d. h. die von den Gewebsschnitten gebildete Menge NH_3 dienen, die sich durch die Mikromethode von Folin und dann kolorimetrisch mit Nesslers Reagens leicht feststellen läßt. Ueber das Schicksal der desamidierten Aminosäuren läßt sich damit natürlich nichts aussagen. Singer konnte nun in meinem Laboratorium die wichtige Feststellung machen, daß der NH_3-N in ähnlicher Weise sich am Gesamtumsatz des Gewebes beteiligt, wie im Leben, nur sind die Schwankungen erheblich größer. Das hängt zum Teil damit zusammen, daß, wie Warburg und seine Mitarbeiter (9) zuerst zeigten und Singer bestätigen konnte, die Glykolyse auch ihrerseits die NH_3-Produktion beeinflußt. Genau wie beim Gesamtorganismus drängt Anwesenheit von Zucker auch im überlebenden Gewebe das Eiweiß aus der Verbrennung zurück, sodaß bei Suspension in Ringer-Lösung erheblich höhere Werte resultieren als bei Verwendung von Traubenzucker-Ringer. Dabei geht beim vorher hungernden Tiere die Beteiligung des Eiweißes an den Gesamtverbrennungen oft erheblich über die Relation von 20% hinaus, die beim Menschen und den meisten größeren Versuchstieren besteht, und nähert sich damit den Zahlen beim Kaltblüter, der ebenso wie das isolierte Gewebe über keine oder höchstens nur eine ganz unvollkommene Regulation des Eiweißumsatzes verfügt.

Ich habe im Vorstehenden nur die Fragen der Eigengewebsatmung berührt, mit denen wir uns in letzter Zeit beschäftigt haben. Es ist natürlich nur ein kleiner Bruchteil von dem, was auf diesem noch relativ neuen Gebiete zu bearbeiten ist. Vor allem scheint die systematische Ausdehnung auf weitere Kaltblüter und Wirbellose erforderlich. Für die Hefezelle ergab sich in Untersuchungen mit Schliephake, daß hier nach dreitägigem Aufenthalt in Ringer-Lösung (d. h. nach Stillstand der Teilung) für O_2-Verbrauch die gleichen Zahlen wie bei den höheren Tieren gefunden werden. Bei Schnecken und Blutegeln liegen die Werte allerdings tiefer. Gelegentliche Beobachtungen zeigten uns weiter, daß hier, ganz abgesehen von dem Tumorproblem, mit welchem Warburg sich so erfolgreich beschäftigte, für die experimentelle und klinische Pathologie noch ein weites Feld ist. Auch eine umfassende Inangriffnahme des Insulinproblems ist mit dieser nach mehrfacher Richtung noch erweiterungsfähigen Mikromethodik möglich; über die in dieser Richtung bisher gemeinsam mit Reinwein und Singer angestellten Versuche soll an anderer Stelle berichtet werden.

1. Zus. Erg. d. Phys. 1908, 7 S. 699. — 2. Arch. (f. Anat.) u. Phys. 1885 S. 38. — 3. Ebenda S. 533. — 4. Zus. bei A. Loewy in Oppenheimers Handbuch der Biochemie (2) 1924. — 5. Jl. of physiol. 1911, 43 S. 34. — 6. Pflüg. Arch. 1872, 6 S. 190 u. 1875, 10 S. 251. — 7. Biochem. Zschr. 1923, 142 S. 317. — 8. Ebenda 1924, 152 S. 51. — 9. Ebenda S. 309. — 10. D. Arch. f. klin. M. 1924, 144 S. 67. — 11. Verh. D. Kongr. f. inn. M. 1924 S. 74. — 12. Kl. W. 1924 Nr. 24. — 13. Ebenda 1924 Nr. 37. — 14. Jl. of phys. 1919, 52 S. 457. — 15. Ebenda 1911, 44 S. 243. — 16. Ebenda 1921, 55 S. 100. — 17. Die nervöse Regulation des Stoffwechsels in Oppenheimers Handbuch der Biochemie (2) 9 im Erscheinen begriffen. — 18. Verh. d. 34. Kongr. d. D. Ges. f. Inn. M. 1922 S. 409. — 19. Biochem. Zschr. 1924, 145 S. 154. — 20. Skand. Arch. f. Physiol. 1923, 44 S. 167. — 21. Kl. W. 1925 Nr. 8. — 22. Zschr. f. physiol. Chem. 1923, 129 S. 223. — 23. Beiträge zur Physiologie der Zelle, inkl. über die Oxydationsgeschwindigkeit in den Zellen, Erg. d. Physiol. 1914, 14 S. 253. — 24. Die pathologische Physiologie des Gesamtstoff- und Kraftwechsels bei der Ernährung des Menschen, Bergmann, München 1923. — 25. Zbl. f. allg. Physiol. 1921, 19 S. 269. — 26. Pflüg. Arch. 1921, 190 S. 118; 1922, 193 S. 463 197 S. 221. — 27. Zus. Kl. W. 1924, 3 S. 707. — 28. Biochem. Zschr. 1922, 132 S. 362. — 29. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 43 S. 465. — 30. Vgl. z. B. Embden und Lange, Zschr. f. physiol. Chem. 1923, 125 S. 258. — 31. Zschr. f. klin. M. 1924, 99 S. 154.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Greifswald.
(Direktor: Prof. Straub.)

Die Transmineralisation bei Sublimatvergiftung.

Von **H. Straub** und **Kl. Gollwitzer-Meier.**

Wohl kaum bei einer anderen daraufhin untersuchten Erkrankung finden sich solch gewaltige Veränderungen im Mineralbestande der Körpersäfte wie bei der Quecksilbervergiftung. Den aus früheren Untersuchungen bekannten Schwankungen der wichtigsten Anione, nicht nur der Chloride, sondern auch der Bikarbonate, stehen die Verschiebungen im Kationenbestande, vor allem im Natriumgehalte, gleichwertig gegenüber. Allzu einseitig hat man bisher diese Veränderungen als Ausdruck der Nierenschädigung aufgefaßt. Die Nierenfunktionsstörung ist gewiß das bestbeforschte Symptom der Quecksilberschädigung. Doch hat man damit nur einen, freilich besonders wichtigen Teil des Krankheitsbildes herausgestellt. Auch alle andern Ausscheidungsorgane sind an dem Zustandekommen der Transmineralisation des Körpers bei der Sublimatvergiftung maßgebend beteiligt. Mehr theoretisch kennen oder ahnen wir die wichtige Funktion des Darmes im Rahmen des Mineralstoffwechsels. Ausreichende, rasch arbeitende Untersuchungsmethoden stehen nicht zur Verfügung. Daß das Quecksilber auch hier, vor allem in die Dickdarmfunktion, verheerend eingreift, ist nicht zweifelhaft. Die Ausscheidung im Speichel kann als weniger bedeutungsvoll für den Gesamtkörper übergangen werden. Schließlich wird aber auch die Atmung durch die Störung des Säurebasengleichgewichtes im Blute stark in Mitleidenschaft gezogen. Die bei Sublimatvergiftung beobachtete Erhöhung der Ventilationsgröße wird bisher auf eine renal bedingte Verminderung der Alkalireserve des Blutes infolge einer Ausscheidungsstörung saurer Valenzen bezogen (hämatogene Hyperpnoe). Auch Aenderungen im Mineralbestand des Blutes, die durch primäre Störung der Atmungsregulation (zentrogen) ausgelöst werden, können ihre letzte Ursache in gestörter Nierentätigkeit haben, indem Stoffe retiniert werden, die die Empfindlichkeit des Atemzentrums beeinflussen oder durch Auslösung von Gefäßkrämpfen die Durchblutung der Atemzentren stören. Bei der Sublimatvergiftung kommt daneben eine direkte Giftwirkung im Zentralnervensystem in Frage. Bei einem von uns beobachteten Falle von schwerster Sublimatvergiftung, der in Heilung ausging, versuchten wir die erörterten Faktoren in ihrer Bedeutung zu trennen. Das vorgelegte Material wird aber zeigen, daß damit die Wirkung des Quecksilbers nicht erschöpfend geklärt ist. Entscheidend für die Transmineralisation erwies sich vielmehr der schwere Eingriff des Giftes in den Zell-

Digitized by Google

bestand des Körpers selbst, die Störung des Eiweißes und seiner Abbauprodukte. Es kann gesagt werden, daß diese primäre Veränderung einen erheblichen Teil der Triebkräfte liefert, durch die die Umschichtung der Aschenbestandteile erzwungen wird. Damit wird der menschlichen Pathologie ein Gedanke dienstbar gemacht, dessen Fruchtbarkeit von Krötz[1]) bei der Erforschung der Biochemie von Strahlenwirkungen und Proteïnkörpern erwiesen wurde. Er wird vermutlich in der Zukunft weitere Bedeutung gewinnen und vielleicht unsere Vorstellungen über so wohlabgegrenzte Krankheitsbilder wie die Nephrose und die Pneumonie stark befruchten.

M. Sch., 45 Jahre alt, nahm in der Nacht zum 17. X. 1923 1/2 12 Uhr eine große Menge konzentrierter Sublimatlösung. Um 2 Uhr Erbrechen, um 4 Uhr nach Verbringung in die Klinik Magenspülungen, die blutig verfärbte Spülflüssigkeit mit großen Fetzen nekrotischer Magenschleimhaut zutageförderten. Der Krankheitsverlauf ist in Tabellen und Kurven ersichtlich. Die Blutzusammensetzung wurde zum kleineren Teil im Venenblute (V) ermittelt, die entscheidenden Analysen im Arterienblute (A). Der Blutdruck war anfangs niedrig, 70/50 mm Hg und überschritt nie 120 mm Hg.

Das Verhalten der Atmungsregulation erhellt aus dem Wandern des Arterienpunktes (Fig. 1 Tabelle 1), der Alkalireserve, aktuelle Kohlensäurespannung und aktuelle Blutreaktion angibt. Zu Beginn der Erkrankung, im anurischen Stadium, sind H-Ionenkonzentration und Alkalireserve normal (Kurve 1 und 2). Letztere sinkt bald auf deutlich hypokapnische Werte (3, 4, 5). Die Antwort des Atemzentrums führt zu vorübergehender Zunahme der Lungenventilation und Senkung der arteriellen Kohlensäurespannung auf 24,4 mm (4). Trotz fortbestehender Hypokapnie steigt diese bald wieder auf den früheren Wert an (5). Die Schwankungsbreite der H-Ionenkonzentration im Blut ist viel größer als die der Kohlensäurespannung. Die Atemtätigkeit paßt sich ihrer Aufgabe einer Konstanterhaltung der Blutreaktion nur sehr mangelhaft an. Besonders am 2. XI. (5) besteht deutlich herabgesetzte Empfindlichkeit des Atemzentrums gegen den H-Ionenreiz (Blutreaktion $p_H = 7{,}27$). Vielleicht läßt sich diese Beobachtung durch den gleichzeitigen starken Anstieg der Ca-Ionenkonzentration erklären[2]).

Die Frage, ob es sich bei dieser Sublimatvergiftung um eine rein renale Störung im Säurebasengleichgewicht handle, entsprechend unseren früheren Beobachtungen bei Nierenkranken, wonach deren Hypokapnie auf der Retention im Körper gebildeter saurer Stoffwechselprodukte oder mit der Nahrung zugeführten sauren Valenzen beruht[3]), ist zu verneinen. Wie die spätere Betrachtung der Ionenbilanzen ergibt, nimmt die Na-Konzentration im Blut in viel stärkerem Maße ab als die Menge der gebundenen Kohlensäure. Die Verminderung der Alkalireserve beruht nicht auf der Verdrängung der Kohlensäure aus ihren Na-Verbindungen durch irgendwelche anderen sauren Valenzen im Blut, sondern auf der Abwanderung von Alkali aus dem Blut in das Gewebe, was zu einer bisher praktisch noch nicht bekannten Form von Hypokapnie durch Basenabstrom in das Gewebe führen muß. Nachdem die Diurese einige Tage im Gange war, findet ein Wiedereinstrom von Alkali aus dem Gewebe in das Blut statt (6, 7), und es steht mit einemmal eine überreiche Alkalimenge zur Kohlensäurebindung zur Verfügung, es kommt zur Hyperkapnie und Alkalose. Zur gleichen Zeit steigt zwar die Kohlensäurespannung im Blut etwas an, aber doch nicht annähernd so, um kompensierend zu wirken. Die Wiederherstellung der normalen Blutreaktion geschieht auch schließlich nicht durch entsprechende Veränderung der Kohlensäurespannung, sondern vorübergehend durch Hyperchlorämie, endgültig durch Senkung des Bikarbonatgehalts auf normale Höhe (8, 9), mithin allein durch die Tätigkeit der Niere, eventuell der Gewebe (s. Tab. 1 und Fig. 1).

Wir sehen bei der Sublimatvergiftung also sehr starke Schwankungen der Alkalireserve und H-Ionenkonzentration im Blut, während der Harnsperre Eukapnie und normale Reaktion, mit dem Ioneneinstrom in das Gewebe Hypokapnie und echte Azidose, mit dem Beginn der rückläufigen Elektrolytwanderung Hyperkapnie und echte Alkalose. Die Ursache für die Störung im Säurebasengleichgewicht ist weder primär renal noch primär zentrogen wie in den bisher zur Beobachtung gekommenen Fällen.

Sie ist lediglich in der Elektrolytverschiebung zwischen Blut und Gewebe zu suchen, wofür einmal der Zustand der Serumeiweißkörper, dann der Zustand der Gewebe selbst von Bedeutung ist. Wir möchten diese Form der Säurebasengleichgewichtsstörung als histiogene bezeichnen.

Die beobachteten Veränderungen der H-Ionenkonzentration müssen nach der Reaktionstheorie die Atemtätigkeit beeinflussen, sie im azidotischen Stadium anregen, im alkalotischen herabsetzen und dadurch entsprechende kompensierend wirkende Veränderungen der Kohlensäurespannung im Blut hervorrufen. Tatsächlich ist aber dort, wo die Kohlensäurespannung im Blut sich überhaupt im erwartenden Sinne verändert, die Abweichung besonders bei alkalischer Reaktion so gering, daß sie zur Kompensierung kaum beiträgt. Die Atemtätigkeit scheint mehr der Aufrechterhaltung einer bestimmten Kohlensäurespannung als der Aufrechterhaltung einer konstanten Blutreaktion zu dienen. Die Aenderungen im Ionenbestande des Blutes reichen zur Erklärung dieses Versagens der Atmungsregulation nicht aus. Die Annahme einer Störung des Ionenaustauschs zwischen dem Blute und der das Atemzentrum umspülenden Gewebsflüssigkeit scheint in den Beobachtungen keine ausreichende Stütze zu finden. Genügende Zeit zur Herstellung eines Ionengleichgewichtes steht bei der langen Krankheitsdauer zur Verfügung. Daß dauernd Gefäßspasmen diesen Austausch verhindert hätten, ist unwahrscheinlich. Allein die Blutanalysen zeigen doch, saß starke Ionenverschiebungen zwischen Blut und Gewebe stattfinden, wodurch die Zusammensetzung der Gewebsflüssigkeit geändert wird. Nun sehen wir bei Oedemkranken, daß Wasser- und Ionenverschiebungen zwischen Blut und Oedem auch die H-Ionendifferenz zwischen beiden Flüssigkeiten verändern können[2]). Das Ausbleiben der erwarteten regulatorischen Tätigkeit des Atemzentrums bei einer Veränderung der H-Ionenkonzentration des Blutes läßt sich also offenbar verstehen unter der Annahme, daß bei der Sublimatvergiftung die Zusammensetzung der Gewebsflüssigkeit in der Umgebung der Atemzentren den entsprechenden Ionenveränderungen des Blutes nicht in dem unter normalen Verhältnissen zu erwartenden Sinne folgt. Das Versagen der Atmungsregulation bei der Quecksilbervergiftung ist damit erklärt durch die Wirkung des Giftes auf die Gewebszusammensetzung im Zentralnervensystem.

Tabelle 1.

Nr.	Datum	CO_2-Spannung (Alveolarluft, art. Blut.)	H	CO_2-Kapazität b. 40 mm	
1. V[1])	17. X. 1923	32,8	7,41	53,5	Eukapnie
2. A[1])	18. X. 1923	34,5	7,35	49	Eukapnie
3. A[1])	20. X. 1923	33,3	7,32	44	Eukapnie
4. A[1])	24. X. 1923	24,4	7,36	39	Hypokapnie
5. A[1])	2. XI. 1923	32,0	7,27	38	Hypokapnie
6. A[1])	10. XI. 1923	35,9	7,45	63,5	Hyperkapnie
7. V[1])	16. XI. 1923	37,4	7,51	73	Hyperkapnie
8. V[1])	28. XI. 1923	37,6	7,37	53,5	Eukapnie
9. V[1])	8. XII. 1923	38,1	7,36	53,5	Eukapnie

Fig. 1.

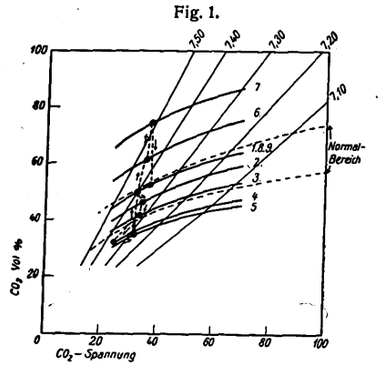

CO_2-Bindungskurven. Angäbe de s arteriellen Punktes. Die Pfeile bezeichnen die Richtung der Verschiebung der arteriellen Punkte.

Um das Verhalten der übrigen Ionen im Blute beurteilen zu können, muß der Wassergehalt beachtet werden. Weder Hämoglobin- und Blutkörperchenzahlen noch Eiweißbestimmungen geben zuverlässige Anhaltspunkte. Die Trockensubstanzbestimmungen zeigen, daß der Wassergehalt des Blutes nur wenig schwankte. Die Trockensubstanz nimmt zu, solange der Reststickstoff steigt, der Wert kann also jedenfalls nur zum kleinen Teile auf eine Eindickung des Blutes, vorwiegend auf Retention gelöster N-haltiger Substanzen bezogen werden. Wenn gleichzeitig der Eiweißgehalt sinkt, so muß diese Beobachtung im anurischen Stadium, wo der Eiweißverlust durch den Harn nicht in Frage kommt, und zu einer Zeit, wo noch keine Durchfälle bestanden, ausschließlich durch Eiweißabwanderung ins Gewebe erklärt werden. Das Absinken von Hämoglobin und Blutkörperchenzahl weist auf Zerstörung von Blutzellen durch das Quecksilber hin. Man ersieht hieraus, wie verwickelt die Frage der Hydrämie liegen kann.

Während der Anurie sinkt nicht nur der Gehalt des Blutes an Cl^- (W. H. Veil[3]), Frey[4])), sondern noch weit stärker der Gehalt an HCO_3^-. Einer Anionenabnahme von 0,0062 Aequivalenten steht

[1]) Chr. Krötz, Biochem. Zschr. 1924, 151 S. 146 u. 449; 153 S. 165; Strahlenther. 1924, 18 S. 545. — [2]) K. Gollwitzer-Meier, Biochem. Zschr. 1924, 151 S. 54. — [3]) H. Straub und Kl. Meier, Biochem. Zschr. 1921, 124 S. 259; H. Straub, Erg. d. Inn. M. 1924, 25 S. 1.

[1]) A = Arterienblut, V = Venenblut. — [2]) Kl. Gollwitzer-Meier, Zschr. f. d. ges. exper. M. Im Erscheinen. — [3]) W. H. Veil, Biochem. Zschr. 1918, 91 S. 267. — [4]) Frey, Erg. d. Inn. M. 1924, 19 S. 422.

Digitized by Google

aber eine Kationenabnahme von 0,0111 Aequivalenten gegenüber. Da eine Entfernung dieser Ionen durch die Nieren nicht möglich war, auch Durchfälle um diese Zeit noch nicht bestanden, so kann nur eine Ionenverschiebung in das Gewebe bzw. die Gewebsflüssigkeit stattgefunden haben, die um so höher zu bewerten ist, als gleichzeitig noch die aus Tab. 3 ersichtlichen Ionenmengen mit der Nahrung zugeführt wurden. Die im Blute entstehende Hypokapnie ist die Folge der überschießenden Kationenverdrängung. Gleichzeitig mit der Ionenwanderung fand auch eine Wasserverschiebung aus dem Blute in das Gewebe statt, da um diese Zeit mehr Flüssigkeit zugeführt wurde (Tab. 3), als durch Atmung und Haut den Körper verlassen haben kann, und da das mehr zugeführte Wasser nicht im Blute blieb. Ueber die Größe dieser Wasserretention gibt der Anstieg des Körpergewichts um 4,5 kg Aufschluß. Manifeste Oedeme traten nicht auf.

Mit dem Einsetzen spärlicher Diurese nahm die Ionenabwanderung aus dem Blute zunächst noch weiterhin zu. Dann aber, bei überschießender Diurese, kehrte sich die Richtung der Ionenabwanderung um. Der Na^+, Cl^- und HCO_3^- Gehalt des Blutes steigen auf normale, dann auf übernormale Werte an. Der vorher normale Ca-Gehalt des Blutes steigt, der K-Gehalt sinkt (vgl. Fig. 2 und Tab. 2). Außer den Ionen wird auch das retinierte Wasser wieder aus den Geweben herausgeschafft und durch die Niere entfernt. Das Körpergewicht sinkt unter den Ausgangswert.

Tabelle 2.

Nr.	Datum 1923	HCO_3^- als CO_2 vol %	HCO_3^- als CO_2 äquival.	Cl^- mg %	Cl^- äquival.	Na^+ mg %	Na^+ äquival.	K^+ mg %	K^+ äquival.	Ca^{++} mg %	Ca^{++} äquival.	Anionen	Kationen	Säuredefizit	R-N äquival.	Kat $\times 1{,}9$ + RN	δ °C	δ äquival.	Molen-Rest	Eiweiß Ref	Eiweiß aus N	Trockensubstanz %	Hämogl. %	Erythr. Mill.	$\lambda 18 \cdot 10^{-4}$	Körpergew. kg	Diurese
1. V[1])	17. X.	51,0	0,0227	562	0,0960	340	0,1478	20,8	0,0053	10,0	0,0050	0,1187	0,1581	0,0394 Anion.	42	0,0150	0,2995	— 0,59	0,3189	0,0194	—	—	8,94	93	4,24	105,6	61,5	Gut
2. A[1])	18. X.	44,4	0,0198	550	0,0940	292	0,1270	20,0	0,0051	10,3	0,0051	0,1138	0 1372	0,0234 Anion.	95	0,0339	0,2308	— 0,53	0,3135	0,0327	—	—	8,40	—	—	104,4	—	Anurie
3. A[1])	20. X.	37,5	0,0167	562	0,0960	288	0,1252	20,2	0,0052	—	—	0,1127	0,1304	0,0177 Anion.	119	0,0427	0,2772	— 0,60	0,3243	0,0471	7,2	6,43	8,84	—	—	102,6	—	Anurie
4. A[1])	24. X.	17,5	0,0078	532	0,0909	230	0,1000	28,4	0,0073	10,9	0,0054	0,0987	0,1127	0,0140 Anion.	154	0 0550	0 2578	— 0,62	0,3352	0,0774	7,5	ö,39	10,0	70	3,03	101,8	66,0	Ganz geringe Ausscheid.
5. A[1])	2. XI.	32,5	0,0145	526	0,0900	306?	0,1330?	13,0	0,0033	14,4	0,0072	0,1045	0,1435?	—	57,4	0,0250	—	— 0,63	0,3408	—	7,78	—	—	78	3,93	112,8	59,5	Ueberschieß.
6. A[1])	10. XI.	45,5	,0203	643	0,1099	265	0,1152	19,9	0,0051	14.0	0,0070	0,1302	0,1273	- 0,0023 Kation.	18,2	0,0065	0,2356	— 0,61	0,3298	0,0342	7,29	7,24	8,23	77	4,32	108,8	60,5	Ueberschieß.
7. V[1])	16. XI.	51,8	),0231	661	0,1130	311	0,1352	10,0	0,0025	13,6	0,0068	0,1361	0,1445	0,0074 Anion.	9,8	0,0035	0,2336	— 0,61	0,3298	0,0662	7,9	7,2	9,05	79	4,46	108,2	62,0	Meist noch überschieß.
8. V[1])	28. XI.	49,5	0,0221	609	0,1041	321	0,1395	14,3	0,0037	12,0	0,0060	0,1232	0,1492	0,0230 Anion.	25,3	0,0090	0,2775	— 0,60	0,3243	0,0468	8,19	7,19	7,83	79	4,34	112,7	—	Wenig überschießend
Umstellung auf saure Kost.																											
9. V[1])	8. XII.	41,6	0,0185	608	0,1041	316	0,1374	15,6	0,0040	10,0	0,0050	0,1223	0,1454	0,0233	23,6	0,0095	0,2730	— 0,61	0,3298	0,0568	8,97	7,78	9,97	89	4,60	112,3	—	Normal

Fig. 2.

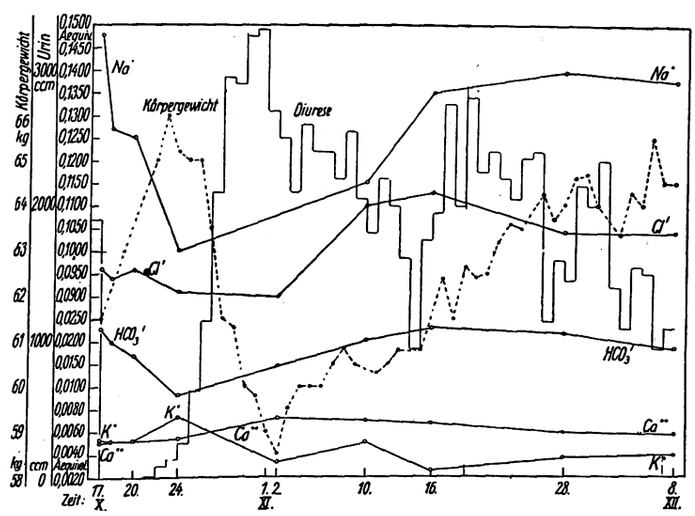

Kurven der äquivalenten Konzentration der Na, K, Ca, Cl, HCO_3-Ionen im Serum. Körpergewichtskurve gestrichelt. Diuresekurve.

Während der Anurie und ohne direkten Zusammenhang mit der Ionenwanderung steigen der Reststickstoff und die Gefrierpunktserniedrigung im Serum, wie dies ganz analog auch von Beckmann[1]) bei tierexperimentellen Untersuchungen beobachtet wurde. Die Veränderungen des Rest-N allein erklären die Zunahme des kryoskopischen Wertes nicht. Die Tatsache, daß die aus der Gefrierpunktserniedrigung errechnete gesamte Molensumme im Serum zunimmt, während die molare Konzentration nahezu aller anorganischen Ionen abnimmt, scheint einen Widerspruch darzustellen. Der Molenrest[2]), d. h. die bis jetzt durch unsere Analysen nicht näher zu identifizierende Molenmenge des Serums, auf deren Vorhandensein die Gefrierpunktserniedrigung hinweist, hat also beträchtlich zugenommen. Um über den Molenrest Klarheit zu gewinnen, betrachten wir die Ionenbilanz. Anfangs finden sich bei unserem Kranken wie üblich im Serum mehr bestimmbare Kationen als Anionen. Ein Anionendefizit von 0,020—0,025 Aequivalenten kann durch die Kationenbindung (bzw. elektrische Neutralisierung) durch die negativ geladenen Serumeiweißkörper erklärt werden. Wir gehen deshalb bei der Berechnung von der Kationensumme aus, nehmen für die Salze einen Dissoziationsgrad von 0,8 an und addieren zu dem so erhaltenen Wert die Aequivalente des Rest-N (Tab. 3). Die dann erhaltene Molensumme ist kleiner als die aus den kryoskopischen Zahlen errechnete. Die Differenz, der Molenrest, beträgt anfangs 0,0193 Aequivalente.

Während des Ionenabstroms aus dem Blut verringert sich die Menge der anorganischen Molen im Serum und ganz allgemein die Menge der bekannten Molen, während die Gefrierpunktserniedrigung zunimmt. Der Molenrest ist also auf 0,0942 gestiegen. Die Zunahme der Gefrierpunktserniedrigung trotz starker Abnahme der anorganischen Ionen beruht auf dem Auftreten unbekannter Stoffe, über deren Menge der Molenrest Auskunft gibt. Da die Leitfähigkeit des Blutes gleichzeitig sinkt, handelt es sich um Nichtelektrolyte oder um Ionen mit sehr geringer Wanderungsgeschwindigkeit. Bekannte Serumbestandteile, deren Menge von uns nicht bestimmt wurde, treten auch bei stärkster Retention doch quantitativ so spärlich auf, daß sie zur Erklärung der Aenderung des Molenrestes auch nicht annähernd ausreichen. Also nehmen bei der Sublimatvergiftung außer dem Reststickstoff noch andere Blutbestandteile ganz gewaltig zu, sodaß der Molenrest auf das Vierfache des Ausgangswertes ansteigt.

Auch das Anionendefizit bleibt nicht konstant, es verringert sich während des Ionenabstroms aus dem Blute, bis schließlich die Summe der anorganischen Anionen und Kationen im Serum gleich groß wird. Ja zur Zeit der Umkehr der Ionenwanderungsrichtung kommt es vorübergehend zu einem Kationendefizit, bis dann mit Wiederherstellung der normalen Verhältnisse auch das normale Anionendefizit wieder auftritt. Die Veränderungen des Ionendefizits müssen in enge Beziehungen zu den Serumeiweißfraktionen gebracht werden, deren Ladungen die Größe des Ionendefizits bestimmen. Dieses Ionendefizit oder vielmehr die durch dasselbe angezeigte Ladungsänderung der Serumeiweißkörper besitzt offenbar auch bei der Sublimatvergiftung die entscheidende Bedeutung für die Wasser- und Elektrolytverschiebung zwischen Blut und Gewebe. Ein Kationendefizit läßt an die Möglichkeit der Abspaltung biogener Amine denken. Bei anderen Fällen von Sublimatvergiftung, bei denen wir, abweichend von dem hier geschilderten Verhalten, starke Zunahme des Anionendefizits fanden, muß an das Auftreten saurer Eiweißspaltprodukte gedacht werden.

[1]) A = Arterienblut, V = Venenblut.

[1]) K. Beckmann, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 29 S. 604. — [2]) H. Straub, D. Arch. f. klin. M. 1923, 142 S. 145.

Digitized by Google

Die Stickstoffbilanz (Tab. 3) gibt näheren Einblick in diese Vorgänge. Leider konnte bei dem Schwerkranken die Kotausfuhr nicht bestimmt werden, namentlich während des besonders wichtigen Stadiums der Durchfälle. Man sieht, daß bis zum 26. X., also bis zum Beginn der Diurese, um rund 64 g N weniger im Harn ausgeschieden als in der Nahrung zugeführt wurden. In der gleichen Zeit wurden, unter Außerachtlassung des ersten Tages, etwa 21 g Kochsalz retiniert. Natürlich ist nicht aller fehlende Stickstoff im Kot ausgeschieden worden. Daher der Reststickstoffanstieg. Doch wurde endogen dazu noch eine Menge Stickstoff umgesetzt. Denn in der Periode bis zum 12. XI. wurden allein im Harn etwa 124 g N mehr ausgeschieden als mit der Nahrung zugeführt, abgesehen vom Kotstickstoff. Dieser

Tabelle 3.

Datum	Einfuhr gr. H_2O	NaCl	N	Ausfuhr gr. im Urin H_2O	NaCl	N	
17. X. 1923	1500	1,5	7,65	1900	7,2	1,60	1 geformter Stuhl
18. X. 1923	1200	1,2	6,12	—	—	—	
19. X. 1923	1200	2,95	7,74	—	—	—	
20. X. 1923	1950	2,78	10,14	—	—	—	
21. X. 1923	2000	4,59	13,13	8	—	0,04	1 geformter Stuhl
22. X. 1923	2000	8,1	15,1	85	0,40	0,35	—
23. X. 1923	700	0,3	1,53	140	0,61	0,69	Zahllose schleimig-blutige Durchfälle
24. X 1923	1500	3,74	3,54	245	0,79	1,11	
25. X 1923	2000	2,31	5,03	630	2,21	2,65	Reichlich schleimig-blutige Durchfälle
26. X. 1923	2000	3,05	4,75	1150	4,04	4,41	
27. X. 1923	2000	3,31	5,85	2100	7,37	8,82	
28. X. 1923	2000	3,89	5,23	2950	9,49	14,04	Einige schleim.-blut. Durchf.
29. X. 1923	2000	5,15	8,59	2900	8,48	15,83	2 geformte Stühle
30. X. 1923	2000	3,87	5,18	3250	8,55	20,47	
31. X. 1923	2000	4,34	5,64	3300	6,75	22,64	
1. XI. 1923	2000	4,34	5,64	2700	4,74	19,28	geformter Stuhl
2. XI. 1923	2000	4,34	5,64	2500	4,02	19,30	
3. XI. 1923	2000	4,25	5,18	2100	9,00	14,33	

Wert gibt erst die rechte Vorstellung von dem Ausmaß des toxogenen Eiweißzerfalls. Offenbar sind es diese noch immer hochmolekularen N-haltigen Verbindungen, die bei ihrem Durchgang durch das Blut im Serum nicht sowohl eine Vermehrung des Rest-N als vielmehr des Molenrestes bedingen (Analyse vom 10. XI.!). In derselben Zeit übersteigt die Kochsalzausscheidung im Urin den Wert der Zufuhr um nahezu 100 g (Zufuhr 82,2 g, Ausscheidung 180,4 g). Erst jetzt tritt Stickstoffgleichgewicht ein. Vom 14.—25. XI. werden 16,8 g, vom 26. XI.—6. XII. 53,8 g N weniger im Urin ausgeschieden, als der Zufuhr entspricht. Der Unterschied dürfte zu erheblichem Teil im Kot ausgeführt sein, zum Schluß tritt jedoch vermutlich echter Eiweißansatz ein, entsprechend dem Gewichtsanstieg. Die Kochsalzbilanz bleibt länger negativ. In der ersten der genannten Perioden werden noch rund 50, in der zweiten rund 22 g Kochsalz mehr ausgeschieden als aufgenommen. Die starken Gewichtsschwankungen (Fig. 2) noch im Stadium der Rekonvaleszenz künden die Labilität des Wasserhaushaltes. Ein am 13. XI. und am 1. XII. angestellter Wasserversuch ergab stark überschießende Diurese in den ersten vier Stunden.

Zusammenfassung. Bei der Sublimatvergiftung tritt ein gewaltiger toxogener Eiweißzerfall ein, der im Stadium der Anurie zu Retention von N und NaCl mit Anstieg des Rest-N und des Molenrestes im Blute führt. Im Stadium der Reparation kommt es zu Negativität der N und NaCl-Bilanz von ungeahnten Ausmaßen infolge von Ausscheidung der Schlacken zerfallenen Gewebes.

Maximale Transmineralisation des Körpers mit Abwanderung von Na^+, Cl^- und HCO_3^- aus dem Blute ins Gewebe im ersten, Rückwanderung ins Blut und Ausscheidung im Harn im polyurischen Stadium wird durch diese Protoplasmaschädigung mehr als durch die Nierenerkrankung hervorgerufen.

Nieren-, Darm- und Atmungsstörungen sind in erster Linie Teilerscheinungen der allgemeinen Protoplasmaschädigung.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Utrecht.

Hyperglykämie und Glukosurie bei Magenleiden.

Von Prof. **A. A. Hijmans van den Bergh** und Dr. **A. Siegenbeek van Heukelom.**

Vor mehreren Jahren behandelte der eine von uns (H. v. d. B.) einen Mann mit den klassischen Symptomen eines Ulcus duodeni. Man entschloß sich zur Operation, und der Patient wurde in die Chirurgische Klinik gebracht. Während der Urin bis jetzt eiweiß- und zuckerfrei befunden war, zeigte sich kurz vor der geplanten Operation Glukose im Harn. Selbstverständlich wurde vorläufig von einem chirurgischen Eingriff abgesehen, und der Patient wurde nach der Inneren Abteilung zurückgeführt. Während einer mehrwöchigen Beobachtung wurde kein Zucker mehr im Harn gefunden. Ich habe noch oft an diesen Fall gedacht und stellte mir vor, daß die Glukosurie als die Folge der Aufregung aufgefaßt werden sollte, welche die Vorbereitungen zur Operation oder die Aussicht auf den Eingriff bei dem nervösen Manne hervorgerufen hatten. Ich betrachtete die Glukosurie also als ein Analogon zur wohlbekannten Glukosurie durch psychische Affekte oder zu der Glukosurie und Hyperglykämie, wie sie Cannon und Crile in ihren Experimenten beobachtet hatten.

Fig. 1.

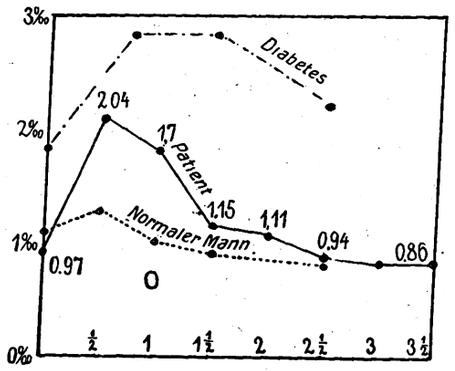

Ich erinnere mich, später noch einige Male Glukosurie bei Ulcus ventriculi oder duodeni beobachtet zu haben, aber ich habe die Notizen nicht mehr zu meiner Verfügung.

Die letzten paar Jahre sind wir in der Utrechter Klinik wiederum einigen Patienten mit Magenaffektionen begegnet, bei denen eine Glukosurie gefunden wurde.

Es folgt ein ganz kurzer Auszug aus den Krankengeschichten.

1. O., Wagenführer der elektrischen Straßenbahn, 42 Jahre alt, wurde im Juni 1923 in die Klinik aufgenommen. Der Mann hatte seit längerer Zeit am Magen gelitten, und weil der Hausarzt Zucker im Harn gefunden hatte, hatte er die Diagnose auf eine Pankreasaffektion gestellt.

Fig. 1 A.

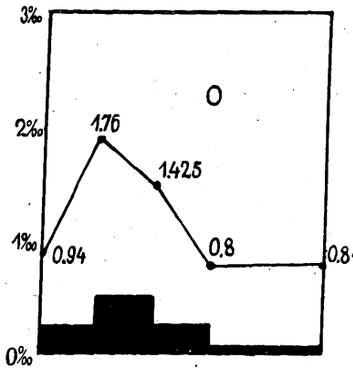

Fig. 2.

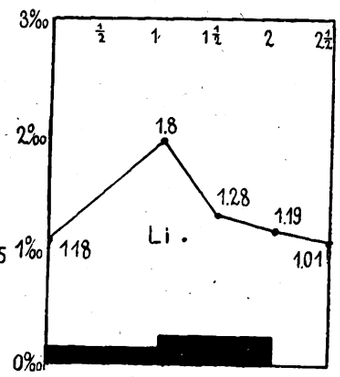

Es bestand eine typische Ulkusanamnese. Der Stuhl enthielt kein okkultes Blut (Benzidin). Der Mageninhalt nach Probefrühstück enthielt freie HCl 29, Totalazidität 58. Kein Magenrest nüchtern. Auf dem Röntgenphoto typische Nische im Duodenum.

Bei der Operation wurde ein großes Duodenalulkus angetroffen, das sich in das Pankreas eingefressen hatte. Der Zwölffingerdarm war als ein Klumpen mit dem Pankreas zusammengewachsen. Gastroenterostomie.

Der Urin dieses Mannes hatte vor der Operation stets Zucker enthalten. Die 24stündige Menge betrug aber bei einem Kohlenhydratgehalt der Nahrung von 300 g nicht mehr als bei 100 g.

Die glykämische Kurve zeigt die Fig. 1.

Die ausgezogene Linie in dieser Figur bedeutet die Blutzuckerwerte des Patienten nach Gebrauch von 50 g Glukose. Zum Vergleich sind die Kurven eines gesunden Mannes (punktierte Linie), sowie diejenige eines Diabetespatienten mittleren Grades (obere Linie —·—·—), beide ebenfalls nach Gebrauch von 50 g Glukose, eingezeichnet. Der Blutzucker wurde, so wie in allen weiter untersuchten Fällen, mittels der Folinschen Methode von der Assistentin des Chemischen Laboratoriums unserer Klinik, Chem. Dr. Frl. Hyman, bestimmt.

Ein Jahr nach der Operation sind die Magenschmerzen ganz verschwunden. Der Urin enthält noch immer ein wenig Zucker. Die glykämische Kurve hat

Digitized by Google

den früheren Typus bewahrt, wenn auch das Maximum der Steigung etwas tiefer liegt (Fig. 2).

In dieser Figur sowie in den folgenden bedeutet die ausgezogene Linie wiederum die Blutzuckerwerte des Patienten. Die schwarzen Blöckchen am

Fig. 2A.

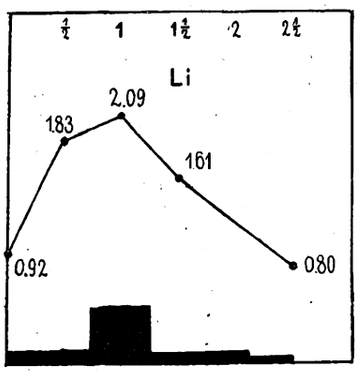

Fuße stellen die Zuckermengen dar, welche in den jeweiligen Harnportionen vorgefunden wurden (polarimetrisch bestimmt).

Fall 2. L. Mann, 26 Jahre alt, aufgenommen September 1924. Seit 5 Jahren Magenschmerzen, die typisch auf Ulkus deuten. Bei der Aufnahme in die Klinik enthält der Urin 2% Zucker. Benzidinreaktion im Stuhl negativ. Mageninhalt nach Probefrühstück enthält HCl 0, Totalazidität 39. Bei einer

Fig. 3.

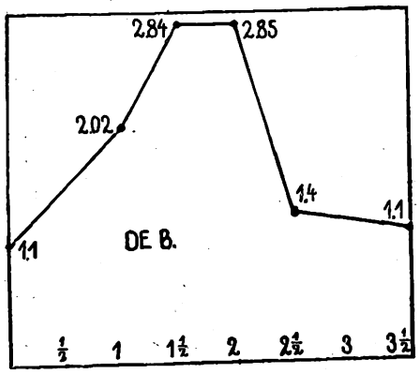

Fig. 3A.

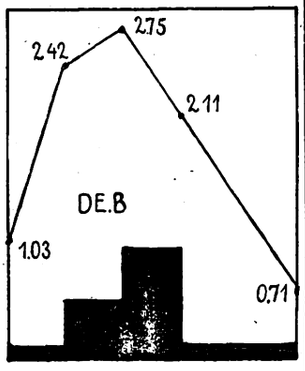

zweiten Untersuchung wurde 14 bzw. 35 gefunden. Während die Anamnese typisch ist für Magenulkus, findet diese Diagnose in der Untersuchung des Mageninhaltes nach Probefrühstück also keine Stütze. Dahingegen zeigt das Röntgenphoto eine typische Nische.

Der Patient bekommt eine Ulkusdiät mit 600 g Kohlenhydrat. Damit verschwinden die Beschwerden, und zu gleicher Zeit verschwindet allmählich die Glukosurie, obgleich die Nahrung sehr viel Kohlenhydrat enthält.

Fig. 4.

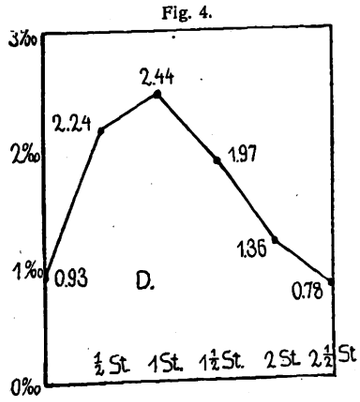

Fig. 5.

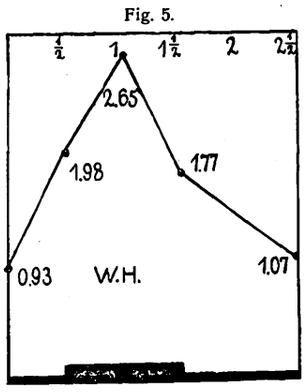

In Fig. 3 und 3A sieht man die glykämischen Kurven dieses Patienten.

Fig. 3 zeigt, daß die Glukosurie schon stattfindet unter dem gewöhnlichen Schwellenwert; es besteht hier also gewissermaßen eine „renale Glukosurie".

Fall 3. de B., 51jähriger Mann, leidet seit einem Jahre an Magenschmerzen. Vor ein paar Wochen hat er viel Blut erbrochen. Der systolische Blutdruck sehr hoch, der diastolische normal (205 und 70). Systolisches Geräusch an der Herzspitze. Wa.R. negativ. Der Harn enthält 0,4% Zucker, kein Eiweiß. Der Stuhl enthält die ersten Tage okkultes Blut, später nicht mehr. Der Mageninhalt nach Probefrühstück enthält 12 freie Salzsäure, 50 Totalazidität. Die Röntgenuntersuchung ergibt Sanduhrmagen. Nach 2 Stunden ist der obere Teil des Magens noch ganz gefüllt; nach 6 Stunden noch geringe Reste oberhalb und unterhalb der Einschnürung.

Fig. 3 ergibt die glykämische Kurve dieses Patienten.

Nach einer strengen Leube-Kur sind die Magenschmerzen vollständig zurückgegangen, während der Zucker aus dem Harn verschwand bei einer kohlenhydratreichen Diät. Der Patient kehrt in gutem Zustande nach Hause zurück.

Ein paar Monate später wird er zum zweiten Male zu einer Nachuntersuchung aufgenommen. Die Benzidinreaktion im Stuhle ist jetzt negativ. Freie Salzsäure im Mageninhalt nach Probefrühstück 0, Totalazidität 26.

Nach 50 g Glukose wird der Harn, welcher 2 Stunden später entleert wurde, untersucht. Er enthält 3,75% Zucker. Die Gesamtmenge von 24 Stunden bei gewöhnlicher kohlenhydratreicher Diät enthält aber nur Spuren (1—5 g).

Fig. 6.

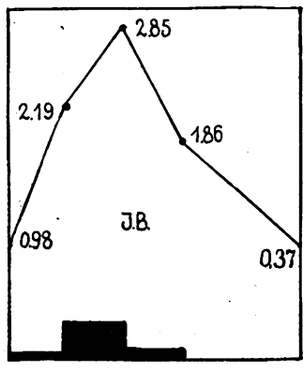

Fig. 7.

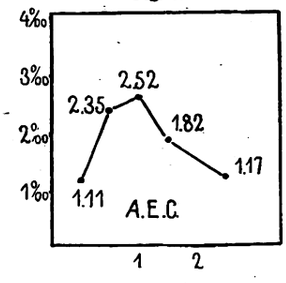

Der Allgemeinzustand ist sehr gebessert.

Fig. 3A gibt die bei der Nachuntersuchung angefertigte glykämische Kurve.

Fall 4. Frl. D., 44 Jahre alt, hat seit 3 Jahren typische Ulkusbeschwerden. Benzidinreaktion im Stuhl negativ, freie Salzsäure im Mageninhalt nach Probefrühstück 31, Totalazidität 72. Auf der Röntgenplatte sieht man zwei unzweideutige Nischen.

Wie in der Figur ersichtlich ist, steigt der Blutzucker nach Gebrauch von 50 g Glukose hoch an. In der 24stündigen Gesamtmenge bei gewöhnlicher, aber kohlenhydratreicher Diät enthält der Urin keinen Zucker.

Fall 5. W. H. 54jähriger Schaffner bei der Staatseisenbahn. Die Anamnese ergibt typische Ulkusbeschwerden. Benzidinreaktion im Stuhl nach strenger

Fig. 7A.

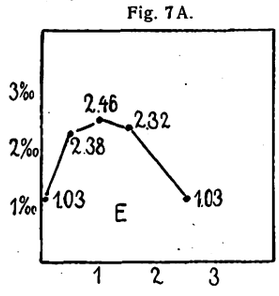

Fig. 8.

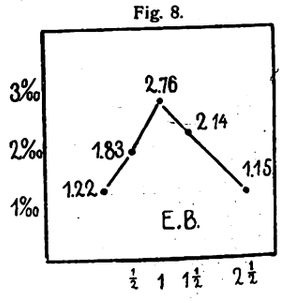

Diät negativ. Freie Salzsäure 40, Totalazidität 74. Die Röntgendurchleuchtung und -photo zeigen starke Peristaltik. Großer 6-Stunden-Rest

Der Harn bei gewöhnlicher Kost enthält Spuren Zucker.

Glykämische Kurve zeigt Fig. 5.

Der Patient bekommt eine Ulkusdiät, wonach kein Zucker mehr im Harn zur Ausscheidung gelangt.

Fall 6. J. B., 34 Jahre. Die Anamnese ergibt klassische Ulkusbeschwerden. Benzidinreaktion im Stuhl negativ. Freie Salzsäure 45, Totalazidität 75. Auf der Röntgenplatte unzweideutige Nische am Bulbus duodeni. Die glykämische Kurve siehe Fig. 6.

Fall 7. Frl. E. B. Vor 17 Jahren Magenblutung, welche sich vor 5 Jahren wiederholte. Im Juli 1921 Gastroenterostomie. Bei der Operation wurden alte Narben von Magengeschwüren gefunden (eine am Pylorus, eine an der linken Kurvatur, zwei an der vorderen Fläche des Magens). Seit einiger Zeit sind die Beschwerden wieder von neuem aufgetreten. Spitzenkatarrh rechts. Subfebrile Temperatur. Benizidin im Stuhl negativ, keine Salzsäure, Totalazidität sehr niedrig. Röntgenphoto zeigt gut funktionierende Gastroenterostomie.

Glykämische Kurven in Fig. 7 und 7A.

Fall 8. Frl. A. E. C., 23 Jahre alt. Typische Ulkusbeschwerden. Benzidin nach Diät negativ. Freie Salzsäure negativ (?), Totalazidität 80. Auf der Röntgenplatte spastische Einschnürung an der großen Kurvatur: spastischer Sanduhrmagen. Kurve Fig. 8.

Bevor ich diese Beobachtungen einer kurzen Besprechung unterziehe, muß ich anerkennen, daß die Diagnose eines Ulcus ventriculi

Digitized by Google

oder duodeni nur in einigen dieser Fälle gesichert erscheint. Wenn auch in den anderen Fällen mehr oder weniger Zweifel an der Diagnose berechtigt sind, hat es sich bei allen diesen Patienten um Magenbeschwerden, und zwar meistens doch mit Wahrscheinlichkeit um einen geschwürigen Prozeß im Magen gehandelt. Vorläufig lasse ich die Frage nach der genauen Art des Leidens beiseite.

Bei allen 8 Patienten kam es nach dem Gebrauch von 50 g Glukose auf nüchternen Magen zu einer bedeutenden Hyperglykämie. Der bald nach dem Gebrauch der Glukose entleerte Harn enthielt regelmäßig Zucker. Dagegen war die Zuckerreaktion in der 24-stündigen Gesamtmenge des Urins, bei einer gewöhnlichen, aber kohlenhydratreichen Diät, in einigen Fällen positiv, in anderen jedoch negativ.

Bei einigen dieser Kranken wurde also eine Glukosurie erst nach einer Belastungsprobe mit Glukose vorgefunden, bei andern schon bei einer gewöhnlichen Diät in der 24stündigen Harnmenge.

Die Form der Blutzuckerkurve nach 50 g Glukose weist eine Eigentümlichkeit auf. Sie ist einer gewöhnlichen Diabeteskurve nicht ganz ähnlich. Zur Verdeutlichung sind in Fig. 1 eine normale, eine diabetische und eine „Magenleiden"-Kurve eingezeichnet. Man sieht,

Fig. 9.

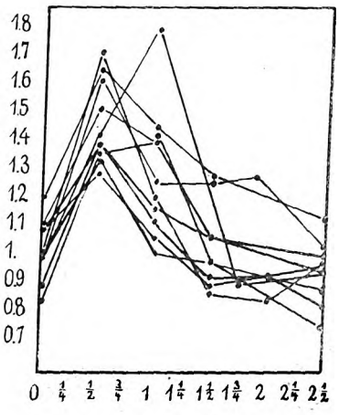

daß die Kurve des Magenleidenden schnell in die Höhe steigt und in kürzerer Zeit als beim Diabetes wieder zum ursprünglichen Wert zurückkehrt.

Die Kurven sind einigermaßen, wenn auch nicht genau, denjenigen ähnlich, die McLean unter dem Namen der „lag-curve" beschrieben hat[1]). Auch andere Autoren haben solche „lag-curves" gesehen; so beschreibt Calvert[2]) 7 hierher gehörende Fälle. Nach den bisherigen Erfahrungen muß die Glukosurie dieser Menschen als harmlos bezeichnet werden. McLean erklärt sich das Zustandekommen der Hyperglykämie in diesen Fällen auf folgende Weise: Der Regulierungsmechanismus, durch welchen eine zu starke Zunahme des Blutzuckers nach dem Gebrauch von Kohlenhydraten normalerweise verhindert wird, soll bei diesen Personen zu spät einsetzen, er soll „nachschleppen" (to lag = nachschleppen). Wenn er aber einmal in Gang gesetzt ist, so wird der normale Blutzuckerwert rasch wieder hergestellt. Sobald aber der Blutzuckerwert den Schwellenwert überschreitet, kommt es zur Glukosurie. Die Beobachtungen über die Glukosurie mit „lag-curve" sind noch sehr spärlich, und es wäre verfrüht, die Frage zu besprechen, ob solche Zustände zum eigentlichen Diabetes gehören oder nicht.

Wichtiger erscheint eine andere Frage. Wenn man die Literatur der alimentären Glukosurie und der Glukosurie nach einer Kohlenhydratprobemahlzeit studiert, so stößt man auf bedenkliche Widersprüche. Es gibt Autoren aus älterer und neuer Zeit, die das Vorkommen einer alimentären Glukosurie nach 50 g Glukose bei vollkommen normalen Menschen bestimmt verneinen[3]).

Nach diesen Autoren steigt der Blutzucker nach 50 g Glukose bei Gesunden niemals über den Schwellenwert von 1,8‰ hinaus. Andere Forscher dagegen haben unter diesen Verhältnissen auch bei ganz gesunden Menschen eine geringe, rasch verschwindende Glukosurie beschreiben[4]). Miß Horace Gray[5]) hat aus der Literatur eine große Zahl von Kurven von anscheinend gesunden Menschen nach dem Gebrauch von 100 g Glukose zusammengestellt. Unter diesen erreichte der Blutzucker in einem nicht unbedeutenden Prozentsatz (bei etwa 40%) Werte, die weit über den normalen Schwellenwert von ± 1,8‰ hinaus stiegen; bei solchen Menschen wurde dann auch eine alimentäre Glukosurie vorgefunden. Sehr zu recht schreibt die amerikanische Kollegin aber: „Ueber die Bedeutung von Werten von 1,7‰ und mehr wird aber erst in der Zukunft geurteilt werden können, wenn die weitere Geschichte dieser oder ähnlicher Ausnahmefälle bekannt sein wird."

Wenn aber unter scheinbar gesunden Menschen eine ziemlich beträchtliche Zahl nach 100 g Glukose Hyperglykämie zeigt, so drängt sich die Frage auf, ob vielleicht in unseren Fällen die Hyperglykämie als ganz unabhängig von den Magenbeschwerden zu betrachten sei oder vielmehr als etwas Normales angesehen werden kann. Mit Rücksicht auf die sich widersprechenden Literaturangaben haben wir selbst noch 10 normale Studenten untersucht (Männer). Wie die kombinierte Kurve in Fig. 9 zeigt, stieg der Blutzucker nach 50 g Glukose nur ausnahmsweise über 1,6‰, nur in einem Fall erreichte sie 1,8‰. In Anbetracht dieser Tatsachen erscheint es uns gerechtfertigt, die Hyperglykämie in unseren Fällen von Magenbeschwerden als etwas von der Norm Abweichendes zu betrachten.

Auf welchem Wege diese Hyperglykämie zustandekommt, liegt aber noch ganz im Dunkeln. Am nächsten ist es, daran zu denken, daß ein Ulkus auf das Pankreas hinübergegriffen und eine Läsion der Inselchen hervorgerufen habe. Diese Annahme darf vielleicht für einige Fälle zutreffen (z. B. für Fall 3), sie scheint uns aber im allgemeinen zu einfach, in den Fällen sogar, wo die Diagnose eines Magen- oder Duodenalulkus gesichert wäre. Wir können uns kaum denken, daß eine lokal beschränkte Läsion, wie es ein Magenulkus gewöhnlich ist, das Inselsystem anatomisch in einer so großen Ausdehnung schädigen sollte, daß der Zuckerstoffwechsel Schaden davon leidet. Unserer Meinung nach muß der Vorgang viel verwickelter sein. Von vielen Forschern wird für das Zustandekommen eines Magenulkus ein großer Einfluß dem vegetativen Nervensystem zugeschrieben. Wäre es nicht möglich, daß die alimentäre Hyperglykämie unserer Patienten mit Magenbeschwerden der Ausdruck einer allgemeineren, tieferen, sagen wir konstitutionellen Abweichung wäre? Solange keine weiteren Beobachtungen oder Experimente vorliegen, hat es keinen Wert, sich darüber weiter zu verbreiten.

Zuerst hatten wir in der Literatur vergebens nach Angaben gesucht über das Vorkommen von Hyperglykämie bei Magenleiden. Schließlich aber fanden wir, daß schon in 1921 von Le Noir, Mathieu de Fossey und Ch. Richet fils solche Beobachtungen veröffentlicht worden sind. Weiter trafen wir eine Abhandlung von H. Biermer an, die uns auf eine Arbeit von Friedenwald und Grove aufmerksam machte. Hoffentlich haben wir keine weiteren derartigen Veröffentlichungen übersehen: wer kann heutzutage noch die Literatur beherrschen?

Die amerikanischen Autoren haben bei einer großen Zahl von Patienten mit Magenkarzinom die glykämische Kurve untersucht nach Gebrauch von 100 g Glukose. Gerade in diesen Fällen von Magenkarzinom fanden sie schon in nüchternem Zustande hohe Blutzuckerwerte (1,4‰ bis 1,7‰). Nach der Einnahme der Glukose stieg der Blutzucker ziemlich hoch an, bis 2‰ bis 2,3‰ und blieb während 2 Stunden noch fast auf derselben Höhe.

Bei gutartigen Affektionen des Magen-Darmtraktus erhielten sie niemals so hohe Blutzuckerwerte. Bei Patienten mit Karzinom außerhalb des Tractus intestinalis fanden die amerikanischen Autoren Kurven (intermediale Kurve von ihnen genannt), wo der nüchterne Wert zwar auch schon ziemlich hoch war (1,4‰ bis 1,7‰) und nach dem Gebrauch von Glukose auf etwa 2,2‰ anstieg; nach 2 Stunden war er aber schon wieder etwas gesunken, wenn er auch noch nicht wie im normalen Zustande den nüchternen Wert schon wieder erreicht hatte.

H. Biermer hat die Untersuchungen der amerikanischen Forscher nachgeprüft, hat sie aber nicht bestätigen können.

Im Gegensatz zu den Befunden von Friedenwald und Grove hatten nun Le Noir und seine Mitarbeiter gefunden, daß beim benignen Ulkus manchmal Hyperglykämie mit Glykosurie besteht, beim Magenkarzinom aber normale Werte vorkommen; also genau das Gegenteil von dem, was die amerikanischen Autoren gefunden hatten.

Wir selbst haben, wie aus dieser Arbeit hervorgeht, bei Patienten, die teils sicher, teils wahrscheinlich an gutartigem Magengeschwür, aber (vielleicht mit einer Ausnahme) sicher nicht an Magenkarzinom litten, ziemlich hohe Blutzuckerwerte nüchtern und nach 50 g Glukose gefunden mit gleichzeitiger Glukosurie. In anderen hier nicht erwähnten Fällen von Magenulkus aber fanden wir normale Werte. Den Widerspruch zwischen den amerikanischen Forschern einerseits und den französischen Autoren, Brieger und uns anderseits können wir nicht erklären. Vielleicht spielen Verschiedenheiten der zur Anwendung gelangten Methodik eine Rolle.

Die Zahl der von uns untersuchten Fälle ist viel zu klein, um weitere Schlüsse zu gestatten, während die Diagnose nur in einem

[1]) Mc Lean, Modern Methods in the Diagnosis and Treatment of glycosurio and Diabetes, London, 1922, S. 93. — [2]) Calvert, The Lancet, 20. VI. 1924 S. 1310. — [3]) Siehe z. B. Mc Lean, l. c.; Folin and Berglund, Jour. biolog. Chem. 1922, 61 S. 241. — [4]) Z. B. Worm Müller, Pflüg. Arch. 34 u. 36; Linossier et Roque, Arch. méd. exper. 1895, 7; Holst, Zschr. f. klin. M. 1922, 95 S. 394. — [5]) H. Gray, Arch. intern. Med. 1923, 31 S. 243.

Digitized by Google

Teil dieser Fälle als ziemlich gesichert angesehen werden kann. Vor allem sind unsere Kontrolluntersuchungen an normalen Menschen, an Ulkuspatienten mit normalen Blutzuckerwerten und an Patienten mit allerlei anderen Krankheiten und Beschwerden ganz ungenügend. Zweck dieser Mitteilung kann es also nur sein, zur weiteren Untersuchung nach der Bedeutung der provozierten Hyperglykämie und Glukosurie bei Magenbeschwerden anzuregen.

Phenacetin als Ursache für Sulfhämoglobinämie.

Von Prof. **I. Snapper** in Amsterdam.

Zirkulieren im Blute neben dem normalen Hämoglobin noch Hämoglobinderivate, so kann Zyanose entstehen. Bei solchen Zyanose verursachenden Hämoglobinderivaten ist im besondern an Methämoglobin bzw. an Sulfhämoglobin zu denken.

Diese Hämoglobinderivate können im Blutplasma zirkulieren, wie man das bei menschlicher Anaërobensepsis und bei dem Schweinerotlauf gefunden hat. Auf diese Krankheitsbilder wird in dieser Verhandlung nicht eingegangen.

Daneben kennt man aber auch Zyanosefälle, wo das Methämoglobin oder das Sulfhämoglobin in den Blutkörperchen anwesend ist und das Blutplasma keine Spur dieser Hämoglobinderivate enthält: intraglobuläre Methämoglobinämie und Sulfhämoglobinämie.

Die intraglobuläre Methämoglobinämie wurde 1902 gleichzeitig von den holländischen Klinikern Stokvis[1]) und Talma[2]) beschrieben. Diese intraglobuläre Methämoglobinämie ist sicher enterogen. Jedenfalls waren die bis jetzt bekannten Fälle von intraglobulärer Methämoglobinämie alle durch schwere Darmstörungen kompliziert: Hijmans van den Bergh wies nach, daß sehr wahrscheinlich in diesen Fällen aus dem Darmlumen Nitrite resorbiert werden, die das Hämoglobin zu Methämoglobin umsetzen.

Schon 1905 schrieb Hijmans van den Bergh[3]), daß neben dieser intraglobulären Methämoglobinämie auch eine intraglobuläre Sulfhämoglobinämie vorkommt. Genau wie bei den Methämoglobinämiefällen von Talma und Stokvis bestand auch bei seinen Fällen mit Sulfhämoglobinämie Zyanose: das Serum der Patienten war frei von Hämoglobinderivaten, und auch hier wurde das Sulfhämoglobin nur in den Erythrozyten gefunden. Die Methode des Sulfhämoglobinnachweises ist sehr einfach. Eine kleine Menge mit Wasser verdünntes Blut gibt vor dem Spektroskop, genau wie bei den Fällen von Methämoglobinämie, einen Extrastreifen im Rot. Der Streifen bei der Sulfhämoglobinämie ist aber etwas mehr nach rechts ($\pm\lambda$ 615), d. h. nach dem blauen Teil des Spektrums verschoben als bei dem Methämoglobin ($\pm\lambda$ 625). Deutlich ist aber der Unterschied zwischen Methämoglobin und Sulfhämoglobin durch das verschiedene Verhalten des Spektrums bei Zusatz von Schwefelammonium gegeben. Methämoglobin wird von Schwefelammon sogleich zu Hämoglobin umgesetzt und, wenn man Schwefelammon zu einer Methämoglobinlösung zusetzt, verschwindet augenblicklich der Streifen im Rot. Der Sulfhämoglobinstreifen bleibt aber nach Zusatz von Schwefelammon bestehen und wird eher etwas stärker. Wenn ein Hämoglobinderivat einen Streifen im Rot zeigt und dieser Streifen nicht nach Zusatz von Schwefelammon verschwindet, so ist man sicher, mit Sulfhämoglobin zu tun zu haben. Neben dieser hat Hijmans van den Bergh[4]) noch einige andere Reaktionen beschrieben, wodurch das Bestehen von Sulfhämoglobin sichergestellt werden kann.

Der erste Patient von Hijmans van den Bergh hatte eine Atresia ani, die durch eine Operation nur teilweise behoben war, sodaß ein chronischer inkompletter Ileus bestand. Die Darmfäulnis wurde noch durch eine Urethrorektalfistel verstärkt, und es lag auf der Hand, hier einen Zusammenhang zwischen vermehrter Resorption von H_2S aus dem Darm und Entstehen der Sulfhämoglobinämie anzunehmen, zumal da nach einer neuen Operation, die den Ileus beseitigte, die Sulfhämoglobinämie verschwand. Bei drei anderen Patienten konnte Hijmans van den Bergh damals auch eine leichte Sulfhämoglobinämie beobachten: in allen Fällen bestand starke Obstipation, aber genauere Beobachtung dieser drei letzten Patienten war unmöglich.

Im Jahre 1922 beobachtete Hijmans van den Bergh fünf neue Fälle von Sulfhämoglobinämie. Der erste Patient hatte eine Hirschsprungsche Krankheit mit chronischem Ileus, die zweite eine Hämatokele retrouterina mit inkomplettem Ileus, die dritte eine Rektovaginalfistel mit starker Dilatation des Kolons, die vierte Zökaltuberkulose mit starken Verwachsungen, inkomplettem Ileus und Darmsteifung, die fünfte Spondylitis tuberculosa mit Kompression des Rückenmarks und dadurch abnormal starker Obstipation.

[1]) Ned. Tydschr. v. Geneesk. 1902, 2 S. 670. — [2]) Ned. Tydschr. v. Geneesk. 1902, 2 S. 721. — [3]) D. Arch. f. klin. M. 1905, 83 S. 86. — [4]) Kl. W. 1922 S. 1930.

Es liegt auf der Hand, daß eine solche Kasuistik zur Annahme eines Zusammenhanges von Störungen in der Darmpassage mit Sulfhämoglobinämie führt: bei Stauung des Darminhaltes sollen viel größere Mengen H_2S als unter normalen Umständen resorbiert werden. Durch die Resorption dieser abnorm großen Mengen Schwefelwasserstoff könnte das Hämoglobin angegriffen werden und Sulfhämoglobin in den roten Blutkörperchen entstehen.

Zwischen 1905 und 1922 wurden noch 9 weitere Fälle von intraglobulärer Sulfhämoglobinämie mitgeteilt. Ein Fall in Belgien von Slosse und Wybauw, zwei Fälle in Amerika und fünf in England[1]). In keinem dieser Fälle bestand deutliche Darmstenose. Bei den meisten war wohl Obstipation vorhanden, aber beim Lesen der Krankengeschichten bekommt man den Eindruck, daß in der Mehrzahl der Fälle diese Obstipation nicht abnorm stark war. In einem Fall ist ausdrücklich vermerkt, daß keine Obstipation bestand. Auch wenn man annimmt, daß tatsächlich in den Fällen von Hijmans van den Bergh eine übermäßige Resorption von H_2S die Sulfhämoglobinämie verursacht hat, so ergibt sich aus den Fällen der andern Untersucher, daß man nicht für alle Fälle von Sulfhämoglobinämie eine übermäßig starke Resorption von H_2S aus dem Darm als Ursache annehmen darf.

In dieser Hinsicht sind auch folgende Tatsachen von Interesse.

1. Die Menge H_2S, die im Blute der Patienten mit Sulfhämoglobinämie vorhanden ist, kann nur äußerst gering sein. Hijmans van den Bergh hat sich sehr viel Mühe gegeben, um das H_2S im Blute seiner Patienten nachzuweisen. Selbst wenn man annimmt, daß diese Aufgabe ihm gelungen ist, so muß doch sicher zugegeben werden, daß die vorhandenen Mengen H_2S nur minimal waren.

2. Dagegen kennen wir Fälle, wo viel mehr H_2S im Blute anwesend ist — so viel, daß das H_2S leicht in nicht unbeträchtlicher Menge nachgewiesen werden kann, und wo trotzdem keine Sulfhämoglobinämie entsteht.

a) Bei der experimentellen und gewerblichen H_2S-Vergiftung wird weder Zyanose noch Sulfhämoglobinämie beobachtet.

b) Im Leichenblut ist viel H_2S vorhanden, aber Sulfhämoglobinämie fehlt immer.

Aus diesen Beispielen ersieht man, daß einerseits deutliche Sulfhämoglobinämie vorkommt, während höchstens minimale Spuren H_2S im Blute nachzuweisen sind, anderseits viel H_2S im Blute sein kann, ohne daß Sulfhämoglobinämie entsteht. Es ist deutlich, daß eine vermehrte Resorption von H_2S das Entstehen von Sulfhämoglobinämie befördern kann. Umgekehrt genügt offenbar die Anwesenheit von nicht unbeträchtlichen Mengen H_2S im Blute nicht, um Sulfhämoglobinämie zu verursachen.

3. Wäre die Sulfhämoglobinämie durch abnorm starke Resorption von H_2S aus dem Darm verursacht, so könnte man erwarten, daß auch die im Harn ausgeschiedene Menge Schwefel vermehrt ist bzw. daß das Verhältnis der anorganischen Sulfaten zum Neutralschwefel oder Aetherschwefelsäuren im Harn bei derartigen Patienten verändert ist. Frl. Dr. van Vollenhoven[2]) hat in meiner Klinik den Schwefelstoffwechsel von 2 Patienten mit Sulfhämoglobinämie untersucht. Bei beiden Fällen war der Schwefelstoffwechsel vollkommen normal, und auch aus dem Schwefelgehalt des Harns konnte man nicht auf eine erhöhte Resorption von H_2S aus dem Darm schließen.

Weil also die Sulfhämoglobinämie nicht allein von erhöhter Schwefelwasserstoffresorption verursacht wird, so muß man sich fragen, ob vielleicht bei vielen Sulfhämoglobinämiepatienten leichter Sulfhämoglobin aus dem Hämoglobin gebildet wird als bei normalen Menschen.

Bestehen Umstände, in denen das Hämoglobin abnorm empfindlich ist gegenüber H_2S, kennt man eine Causa adjuvans, wodurch Spuren H_2S, die unter normalen Umständen das Hämoglobin nicht ändern, unter derartigen Verhältnissen schon Sulfhämoglobin entstehen lassen?

Eine Causa adjuvans für das Zustandekommen der Sulfhämoglobinämie wird von einigen Untersuchern in reduzierenden Substanzen im Blute gesucht. Wood Clarke und Hurtley[3]) haben nachgewiesen, daß die Bildung von Sulfhämoglobin aus Hämoglobin unter Einfluß von H_2S viel schneller zustandekommt, wenn im Gemisch von Blut und H_2S reduzierende Substanzen vorhanden sind. Man nimmt drei Reagenzröhren mit lackfarbenem Blute. Zum ersten setzt man eine gewisse Menge einer Schwefelwasserstofflösung zu. Die Lösung darf nur so wenig H_2S enthalten, daß der Geruch von

[1]) Holländische Zusammensetzung: Hijmans van den Bergh und Engelkes, Tydschr. v. Geneesk. 1922, 1 S. 2499. — [2]) Diss. Amsterdam 1922. — [3]) Journ. of Physiol. 1907, 36 S.6 2.

Digitized by Google

Schwefelwasserstoff eben wahrzunehmen ist. Nach längerer Einwirkung entsteht hier ein schwacher Sulfhämoglobinstreifen. In das zweite Röhrchen gießt man die gleiche Menge H_2S-Wasser und setzt dann einen Tropfen Phenylhydrazin zu. Gleich entsteht ein kräftiger Sulfhämoglobinstreifen. Zum dritten Röhrchen wird nur Phenylhydrazin zugesetzt: es entsteht kein Sulfhämoglobin. Hieraus ergibt sich also, daß minimale Spuren H_2S schnell Sulfhämoglobin entstehen lassen, wenn gleichzeitig reduzierende Substanzen auf den Blutfarbstoff einwirken.

Mackenzie Wallis[1]) meinte nachweisen zu können, daß tatsächlich im Blute seiner Sulfhämoglobinämie-Patienten reduzierende Substanzen vorhanden sind. Er glaubte sogar Bakterien, die reduzierende Substanzen produzierten, aus dem Speichel seiner Patienten züchten zu können. Anderen Autoren ist es aber nie gelungen, bei ihren Sulfhämoglobinämie-Patienten reduzierende Stoffe im Blut nachzuweisen und auch die Züchtung der reduzierenden Bakterien von Mackenzie Wallis ist keinem anderen Untersucher je gelungen. Die Bildung von reduzierenden Substanzen durch Bakterien als mitwirkende Ursache für Sulfhämoglobinämie darf also nicht angenommen werden. Doch sind meines Erachtens bei den meisten Fällen von Sulfhämoglobinämie reduzierende Substanzen im Blut vorhanden, die den Blutfarbstoff sensibilisieren für die Einwirkung der Spuren H_2S, die bei jedem normalen Menschen aus dem Darm in das Blut resorbiert werden. Die folgenden zwei Beobachtungen geben eine Andeutung nach der Richtung, wo man die reduzierenden Einflüsse, welche das Blut für den Schwefelwasserstoff sensibilisieren, suchen muß.

Eine Frau von 52 Jahren wird am 5. VI. 1920 in meine Klinik wegen heftiger Schmerzen in beiden Beinen aufgenommen. Seit einem Jahre kann die Patientin nicht mehr gehen. Vor 4 Jahren Amputatio mammae wegen Krebs. Es besteht eine schlaffe Lähmung von linker Hand und Arm mit Atrophie und Anästhesie, starke Venektasien auf der linken Brusthälfte; infraklavikulär deutliche Dämpfung. Lähmung der beiden Beine mit Kontrakturen in Hüften und Knien. Schwache Reflexe, kein Babinski, bisweilen Retentio urinae. Obstipation. Bei der Aufnahme ist die Patientin absolut nicht zyanotisch.

Die Diagnose ist klar: Es bestehen Metastasen des Krebses, der ursprünglich in der linken Mamma sich entwickelt hatte. Durch diese metastatischen Geschwülste wird der linke Plexus brachialis und der Plexus lumbosacralis komprimiert. Die Behandlung kann nur symptomatisch sein: wegen der heftigen neuralgischen Schmerzen in den Beinen bekommt Patientin verschiedene analgetische Mittel.

Anfang März 1921, als die Patientin ungefähr 9 Monate in der Klinik gelegen hatte, wurde Entwicklung einer starken Zyanose bemerkt. Diese Zyanose nahm schnell an Intensität zu, und in einigen Tagen waren die Lippen fast dunkelblau. Miliare Karzinose der Lungen konnte diese Zyanose nicht erklären, weil keine Spur Dyspnoe bestand. Auch Druck auf die Vena cava sup. durfte nicht angenommen werden, weil Oedeme im Gesicht fehlten.

Spektroskopische Untersuchung des Blutes ergab, daß einige Tropfen Blut, gemischt mit 2 ccm Wasser, einen kräftigen Streifen im roten Teil des Spektrums, ungefähr bei 615, zeigten. Nach Zusatz von Schwefelammon oder Hydrazinhydrat blieb dieser Streifen bestehen. Es bestand also eine Sulfhämoglobinämie und, weil das Serum frei war von Sulfhämoglobin, eine intraglobuläre Sulfhämoglobinämie. Auch der Harn war frei von Hämoglobinderivaten.

Im Blute bestand eine sekundäre Anämie. Blutfarbstoff 60%, rote Blutkörperchen 3500000, weiße Blutkörperchen 9000, wovon 82% polynukleäre neutrophile Leukozyten, 17% Lymphozyten und 1% Eosinophilen.

Bei der körperlichen Untersuchung waren keine neuen Symptome nachzuweisen. Nur hatte sich eine Analgesie in den Beinen entwickelt.

Beim Suchen nach einer Ursache für diese Sulfhämoglobinämie wurde natürlich die Möglichkeit einer abnorm langsamen Darmbewegung in Betracht gezogen. Tatsächlich hatte die Patientin große Schwierigkeiten mit der Defäkation, wahrscheinlich weil neurologische Veränderungen die Funktion des Sphincter ani erschwerten. Jeden zweiten Tag wurde aber der Darm mit einem hohen Klysma gereinigt, sodaß höchstens eine mäßig starke Obstipation bestand. Nie konnte man mit Skybala gefüllte Darmschlingen durch die Bauchwand wahrnehmen, nie bestanden sichtbare Peristaltik oder abnorm laute Borborygmi. Weil die Obstipation in diesem Falle nicht stärker war als in den meisten Fällen, die in einer Inneren Klinik verpflegt werden, konnte man keinen Zusammenhang zwischen einer abnorm langsamen Darmbewegung und Sulfhämoglobinämie suchen.

Bei näherer Nachfrage wurde aber eine Möglichkeit gefunden, die mit einer Degeneration des Blutfarbstoffes in Zusammenhang gebracht werden konnte. Die starke Zyanose erinnerte an die Verfärbung der Schleimhäute bei Anilin- und Kalium chloratum-Vergiftung. Auch wenn bei diesen Vergiftungen stets Methämoglobinämie entsteht und nicht Sulfhämoglobinämie, wie in unserem Falle, so wurden wir durch das Aeußere unserer Patientin so an derartige Vergiftungsfälle erinnert, daß wir in dieser Richtung weiter suchten. Es ergab sich, daß der Patientin schon am 8. VI. 1920 für die neuralgischen Schmerzen in Armen und Beinen Phenazetin verschrieben war. Dieses Pulver hatten die Schmerzen so viel verbessert, daß sie automatisch immer wieder gegeben wurden. Die Tagesmenge hatte im Laufe der Monate gewechselt zwischen 0,5—1,5 g pro Tag. Jeden Tag wurde aber mindestens 0,5 g Phenazetin genommen. In den letzten 4 Monaten war die tägliche Menge stets mehr als 1 g gewesen. Bei dieser Patientin mit Sulfhämoglobinämie wurde also nur eine chronische Phenazetinzufuhr während 7 Monate als Ursache für eine Aenderung des Blutfarbstoffs gefunden.

Am 7. III. 1921, als es seit einigen Tagen feststand, daß die Patientin Sulfhämoglobinämie hatte, wurde reine Milchdiät verschrieben, während die Phenazetinpulver weiter genommen wurden. Nach 14 Tagen ist die Zyanose genau so stark, und die spektroskopischen Erscheinungen im Blute sind unverändert.

Vom 29. III. kein Phenazetin mehr. Nach und nach wird die Zyanose weniger stark, und auch der Sulfhämoglobingehalt des Blutes wird kleiner. 29. IV. ist der Streifen des Sulfhämoglobins viel schwächer. 13. VI. ist die Zyanose kaum mehr bemerkbar. 7. VII. 1921 keine Zyanose mehr. Das Blut enthält kein oder nur eine minimale Spur Sulfhämoglobin. Nur in sehr konzentrierten Blutlösungen kann man einen sehr undeutlichen Streifen im Rot beobachten.

Vom 13. VII. ab wird wieder Phenazetin gegeben. Schon am 20. VII. 1921 starke Zyanose: im Blut viel Sulfhämoglobin. 28. VII. 1921 noch immer starke Zyanose mit starker Sulfhämoglobinämie. Seitdem wird die Phenazetinzufuhr eingestellt und verschwindet die Zyanose. Der allgemeine Zustand wird aber schlechter, sodaß sorgfältige Beobachtung nicht mehr möglich ist. Endlich am 14. IX. 1921 wird die Patientin von ihrem schrecklichen Leiden durch den Tod erlöst.

Bei der Autopsie ergibt sich, daß tatsächlich große Geschwulstmetastasen bestehen, die den linken Plexus brachialis und den Plexus lumbosacralis komprimieren. Im übrigen werden keine Abweichungen gefunden. Besonders der Darmkanal ist vollständig normal. Nirgends besteht eine Obturation oder Strangulation, nirgends besteht eine Hypertrophie der Darmwand als Folge einer erhöhten Peristaltik.

Auch bei der Obduktion werden also keine Abweichungen gefunden, die das Entstehen der Sulfhämoglobinämie erklären könnten. Im besondern bestanden keine Veränderungen als Erklärung für einen erschwerten Transport des Darminhaltes.

Durch diesen Fall war unsere Aufmerksamkeit auf Phenazetin als Ursache der Sulfhämoglobinämie gerichtet. Eine zweite Beobachtung bestätigte unsere Vermutungen.

Dieser zweite Fall betrifft eine Frau von 57 Jahren, die zu einem hiesigen Kollegen, Dr. Terwen, zur Vornahme einer Wa.R. geschickt wurde. Er beobachtete bei der Frau eine starke Zyanose, obgleich sie keine Dyspnoe oder andere Erscheinungen des Herzens oder der Lungen zeigte. Spektroskopische Untersuchung des Blutes ergibt einen starken Streifen im Rot, der nach Zusatz von Schwefelammon bleibt. Es besteht also Sulfhämoglobinämie, und zwar wieder eine intraglobuläre.

Die Patientin wird in die Innere Klinik aufgenommen. Es handelt sich um eine Tabes dorsalis mit klassischen neurologischen Abweichungen. Sonst ist der Organbefund normal; die Wa.R. 0,4. Die Patientin hat leichte Obstipation, welche sie aber mittels Bitterwasser erfolgreich bekämpfen kann. Das Blut zeigt, neben der Sulfhämoglobinämie, Erscheinungen von sekundärer Anämie. Blutfarbstoff 53%, rote Blutkörperchen 4000000, weiße Blutkörperchen 8800, 57% polynukleäre neutrophile Leukozyten, 38% Lymphozyten, 4% Monozyten, 1% Eosinophile.

Bei der genauen klinischen Beobachtung ergibt sich, daß keine starke Obstipation besteht. Mit Bitterwasser und Glyzerineinspritzungen kommt täglich eine starke Entleerung, sodaß also auch hier kein Zusammenhang zwischen Sulfhämoglobinämie und Obstipation bestehen kann. Wohl ergibt sich bei Nachfrage, daß die Patientin seit langer Zeit regelmäßig Medikamente zu sich nimmt. Außer einigen Kurpfuschermitteln gebraucht die Patientin wegen ihrer neuralgiformen tabetischen Schmerzen bereits seit 1 Jahr 4mal pro Tag 0,5 g Phenazetin. In der Klinik wurde kein Phenazetin oder ein anderes Anilinderivat mehr gegeben. Allmählich ging die Zyanose zurück, nach 2 Monaten war sie fast völlig verschwunden. Im Blut war allerdings auch dann noch ein deutliches Sulfhämoglobinspektrum wahrzunehmen. Nach 4 Monaten war überhaupt keine Zyanose und kein Sulfhämoglobin mehr festzustellen. Während der Beobachtungszeit hat die Patientin täglich Bitterwasser genommen.

Die Patientin wurde dann entlassen, weil sie außer ihren tabetischen Neuralgien keine Beschwerden mehr hatte.

Auch hier eine Frau mit Sulfhämoglobinämie ohne Darmerscheinungen, und auch hier war während langer Zeit (ein Jahr) täglich Phenazetin genommen.

In beiden Fällen finden wir also:

1. Eine weibliche Patientin mit intraglobulärer Sulfhämoglobinämie und starker Zyanose, ohne Erscheinungen von erschwerter Darmpassage.

2. Gebrauch von Phenazetin während langer Zeit (7 Monate und 1 Jahr).

3. Verschwinden der Sulfhämoglobinämie, wenn Phenazetin nicht mehr zugeführt wird; zu bemerken ist hierbei, daß es Monate dauert, bevor Zyanose und spektroskopische Erscheinungen im Blute völlig verschwunden sind.

4. In einem Fall schnelle Rückkehr der Zyanose nach neuer Zufuhr von Phenazetin.

[1]) Quaterly Journ. of Medicin 1913, 7 S. 22.

Digitized by Google

In diesen beiden Fällen können keine abnorm großen Mengen Schwefelwasserstoff aus dem Darm in das Blut resorbiert werden: es besteht eigentlich keine Obstipation, weil diese durch die gewöhnlichen Mittel vollkommen behoben wird. Die kleinen Mengen Bitterwasser, welche die Patienten zu sich nehmen, können wohl kaum abnorm große Mengen H_2S im Darm entstehen lassen. Dieses Medikament wird übrigens von so vielen Menschen genommen, ohne Sulfhämoglobinämie zu verursachen, daß es als alleinige Ursache wohl nicht in Betracht kommt. Dagegen besteht chronischer Phenazetingebrauch. Man muß also erwägen, ob das Phenazetin mit der Sulfhämoglobinämie in Zusammenhang stehen kann, ob vielleicht der Blutfarbstoff durch das Phenazetin so verändert wird, daß er, den kleinen Mengen Schwefelwasserstoff gegenüber, die auch beim normalen Menschen wahrscheinlich immer aus dem Darm in das Blut übergehen, sensibilisiert wird.

Phenazetin ist ein Anilinderivat und kann also, wie alle Anilinderivate, in großen Dosen Methämoglobin entstehen lassen, weil in vivo aus dem Phenazetin Paraamidophenol, eine reduzierende Substanz, abgespaltet wird. Sulfhämoglobinämie kann Phenazetin allein aber nicht hervorrufen, weil das Phenazetin keinen Schwefel enthält. In unseren beiden mitgeteilten Fällen war die Menge zugeführtes Phenazetin nicht so groß, daß Methämoglobinämie entstanden war; doch liegt auf der Hand, Phenazetin als mitbestimmende Ursache der Sulfhämoglobinämie zu betrachten. Das Phenazetin, oder besser das Paraamidophenol, muß dann den Blutfarbstoff so verändert haben, daß das Hämoglobin für die normalen Spuren H_2S, die aus dem Darm bei jedem Menschen resorbiert werden, empfindlich geworden war. Diese Spuren H_2S können jetzt aus dem von Phenazetin geänderten Hämoglobin Sulfhämoglobin entstehen lassen, wie in dem Versuch von Wood Clarke und Hurtley die Spuren H_2S des verdünnten Schwefelwasserstoffwassers das Hämoglobin, das durch Phenylhydrazin verändert war, zu Sulfhämoglobin umsetzen konnten.

Wir haben nun untersucht, durch welche Einflüsse sich beim Menschen experimentell Sulfhämoglobinämie hervorrufen läßt. Dabei ergibt sich Folgendes:

1. Wird mittels Zufuhr von Sulfur praecipitatum in Dosen von 2—3 g pro Tag der Schwefelwasserstoffgehalt des Darminhaltes vergrößert, so entsteht fast nie Sulfhämoglobinämie. Nur in zwei Fällen von einer Versuchsreihe von 10 Personen konnte man ein schwaches Sulfhämoglobinspektrum im Blut nachweisen, nachdem während zwei Wochen 3 g Sulfur praecipitatum zugeführt worden waren. Bei den anderen Fällen war das Resultat negativ.

2. Dreimal 0,5 g Phenazetin täglich, ohne gleichzeitige Zufuhr von Schwefel, ist imstande, Sulfhämoglobinämie hervorzurufen. Bei 6 Menschen mit normaler Darmbewegung ergab sich, daß, nachdem 10 Tage Phenazetin zugeführt war, deutliche, in einigen Fällen starke Sulfhämoglobinämie entstanden war. Methämoglobinämie sah ich bei Verwendung dieser Dosen nie, auch nicht in Wochen dauernden Versuchen.

3. Wenn man zu gleicher Zeit Phenazetin und Schwefel zuführt, gelingt es bei vielen Menschen, Sulfhämoglobinämie hervorzurufen, aber nicht bei allen. Verschiedene Versuchspersonen zeigen auch unter diesen Umständen keine Sulfhämoglobinämie.

Das Hervorrufen von experimenteller Sulfhämoglobinämie durch Phenazetin bzw. durch Phenazetin und Schwefel gelingt am besten und am schnellsten bei Patienten mit kranker Leber[1]): bei Patienten mit Gallensteinen mit abklingendem Ikterus, mit Leberzirrhose, mit Leberabszeß sieht man, daß sehr oft Zufuhr von 1½ g Phenazetin täglich oder von 1½ g Phenazetin mit 2 g Sulfur praecipitatum eine starke Sulfhämoglobinämie hervorruft, so stark, daß bei derartigen Versuchspersonen nach 2 oder 3 Wochen eine auffallende Zyanose entsteht. Weil mit Sulfur praecipitatum allein eine derartige Zyanose nie hervorzurufen ist, ergibt sich daraus, daß in derartigen Fällen offenbar eine Sensibilisation des Hämoglobins unter Einfluß des Phenazetins entstanden ist, wodurch der etwa leicht vermehrte H_2S-Gehalt des Darminhaltes imstande ist, das sensibilisierte Hämoglobin zu Sulfhämoglobin umzusetzen.

Die Rolle der Leber kann man sich auf verschiedene Weise erklären. Wahrscheinlich kann das Sulfhämoglobin nur in der Darmwand entstehen, weil hier das Hämoglobin in den Gefäßen der Darmzotten mit dem H_2S des Darmes in Berührung kommen kann. Wenn das Hämoglobin vom Phenazetin sensibilisiert ist, wird in der Darmwand leicht Sulfhämoglobin entstehen können. Das Blut aus den Gefäßen des Darmes wird durch die Vena Portae zur Leber geführt, und dort wird wahrscheinlich das Sulfhämoglobin wieder abgebaut. Dieser Abbau des Sulfhämoglobinblutes muß in der normalen Leber intensiver geschehen als in der kranken. In der kranken Leber kann also ein Teil des Sulfhämoglobins sich der Reduktion durch die Leber entziehen und dadurch in die normale Zirkulation gelangen.

Schon bei der Beobachtung der zwei hier beschriebenen Fälle hat sich gezeigt, daß nach Aussetzen von Phenazetin die Sulfhämoglobinämie noch lange Zeit bestehen bleibt. Auch experimentell hat sich dasselbe ergeben. Hijmans van den Bergh teilt Versuche von Roessingh[1]) mit, wo Sulfhämoglobin, intravenös bei normalen Kaninchen eingespritzt, noch wochenlang nach der Einspritzung in der Zirkulation nachzuweisen war. Hieraus ergibt sich, daß, wenn ein Fall von Sulfhämoglobinämie beobachtet wird, man in der Anamnese weit zurückgehen muß, um einen länger dauernden Gebrauch von Phenazetin oder anderen Paraaminophenolderivaten zu entdecken. Daß in der letzten Zeit, bevor man die Sulfhämoglobinämie feststellt, keine Medikamente genommen sind, hat keine Bedeutung. Da viele Patienten das Nehmen von antineuralgischen Verbindungen kaum als Arzneimittelgebrauch auffassen, wird man erst bei speziell darauf gerichteter Anamnese den Gebrauch von Phenazetin oder analogen Präparaten als Ursache von einer sogenannten spontan entstandenen Sulfhämoglobinämie eruieren können.

Vielleicht erklärt sich auf diese Weise, warum viele Fälle von Sulfhämoglobinämie in der englischen Literatur zu finden sind. Ist doch in England das Nehmen von Anilinderivaten viel allgemeiner als auf dem Festland. Schon die Untersuchung der British Medical Association in 1897 ergab, daß sehr viele Vergiftungen durch Anilinderivate in England zur Beobachtung kommen. 1907 wurde eine derartige Untersuchung in Amerika wiederholt[2]). Bei 925 Medizinern wurde gefragt, ob sie solche Vergiftungen beobachtet hatten. Hierauf wurden 400 Antworten erhalten. Selbst wenn man annimmt, daß die 525 Aerzte, die nicht antworteten, keine Intoxikationen beobachtet hatten, ergibt sich, daß von den 925 Medizinern 840 Fälle von Vergiftung mit Azetanilid, Antipyrin und Phenazetin beobachtet waren. Hiervon waren 28 letal verlaufen. Weiter wurden 136 Fälle von chronischem Mißbrauch dieser Anilinderivate mitgeteilt. Wenn man liest, daß Präparate, die als allgemeine Stärkungsmittel empfohlen werden (z. B. Harpers Brainfood), Azetanilid und Antipyrin enthalten und daß Azetanilid als antiseptisch wirkendes Pulver auf offene Wunden gestreut wird, dann ergibt sich, daß die dortigen Verhältnisse ganz verschieden von den unsrigen sind. Vielleicht ist dieser weit häufigere Gebrauch von Anilinderivaten in den englisch redenden Ländern eine Erklärung für das öftere Vorkommen der Sulfhämoglobinämie in England.

Indessen wird das Phenazetin auch in Deutschland oft genug genommen, sodaß man vielleicht auch hier Patienten mit Zyanose beobachten kann, deren Zyanose abhängig von Sulfhämoglobinämie ist, hervorgerufen durch längeren Gebrauch von Phenazetin oder anderen Paraaminophenolderivaten.

Zusammenfassung. 1. Zyanose, ohne deutliche Veränderungen von Herz und Lungen, kann abhängig sein von intraglobulärer Sulfhämoglobinämie.

2. Bei der Sulfhämoglobinämie braucht keine vermehrte Resorption von Schwefel aus dem Darm vorhanden zu sein.

3. In verschiedenen Fällen von Sulfhämoglobinämie ergibt sich, daß das Hämoglobin sensibilisiert ist, wodurch die normalen Mengen aus dem Darm resorbierten H_2S Sulfhämoglobin entstehen lassen.

4. Als Ursache dieser Sensibilisierung kommen reduzierende Einflüsse in Betracht. Es wird nachgewiesen, daß Zufuhr von Paraamidophenolderivaten, speziell von Phenazetin, das Hämoglobin gegenüber H_2S sensibilisieren kann und daß in verschiedenen Fällen von Zyanose durch intraglobuläre Sulfhämoglobinämie längerer Gebrauch von Phenazetin die Ursache der Sulfhämoglobinämie war.

5. Durch chronischen Gebrauch von Phenazetin entsteht viel schneller Sulfhämoglobinämie als Methämoglobinämie.

6. Bei verschiedenen Menschen, besonders bei Patienten mit geschädigter Leber, kann durch Zufuhr von Phenazetin, gegebenenfalls kombiniert mit kleinen Dosen Schwefel, innerhalb weniger Tage Sulfhämoglobinämie entstehen. Nach einigen Wochen kann auf diese Weise eine schwere Zyanose zustandekommen.

[1]) Auf diese Tatsache habe ich Dr. v. Vollenhoven schon in ihrer Dissertation 1922 hindeuten lassen.

[1]) Kl. W. 1922 S. 1932. — [2]) U. S. Departm. of Agricult. Bureau of Chemistry. Bull. 1909 Nr. 126.

Digitized by Google

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. G. v. Bergmann.)

Zur Klinik der Gallensteinkrankheit.

Von H. H. Berg, Oberarzt an der Medizinischen Klinik.

Angesichts der enormen Häufigkeit der Gallenblasenerkrankungen im chirurgischen wie internistischen Krankenmaterial scheint der Wert des Röntgenverfahrens zur Erkennung und zum Studium der Gallensteinkrankheit vielfach noch bedauerlich unterschätzt zu werden. Meist sieht man von der Röntgenuntersuchung klinisch diagnostizierbarer Fälle überhaupt ab. Bei Verdachtsfällen beschränkt sich die große Mehrzahl der Untersucher auf eine Darreichung von Kontrastmasse, um Magendarmerkrankungen mit ähnlichem Krankheitsbild auszuschließen, seltener, um die Nachbarschaft der Gallenblase auf sekundäre Veränderungen hin abzusuchen. Am Duodenum gilt die Unterscheidung, ob eine Veränderung im Röntgenbild auf Ulcus duodeni oder Gallenblasenleiden zurückzuführen ist, vielfach noch als besonders schwierig oder gar unmöglich. Fast allseitig begegnet man größter Skepsis in bezug auf Häufigkeit und Wert der Darstellung von Gallensteinen, obwohl wenige deutsche Autoren mehrfach dafür eintraten (Schütze, Rieder u. a.). Zum Teil liegt das an der verbreiteten und durch statistische umfassende Unterlagen (Cuorvoisier) belegten Erkenntnis, daß ein Gallensteinträger keineswegs zugleich Gallensteinkranker zu sein braucht.

Kehrs Befürchtung des Hereinbrechens einer Aera indikationslosen Operierens von Gallensteinträgern ist in diesem Zusammenhange oft zitiert worden. Gewiß verdient sie erneut Beachtung angesichts des seit dem Chirurgenkongreß 1923 aktuell gewordenen Rufes nach Frühoperation.

Zum Teil aber liegt es auch daran, daß die technischen Vorbedingungen infolge der durch den Krieg gehemmten Entwicklung unserer Röntgentechnik erst in jüngster Zeit für die große Menge der Institute erreichbar geworden sind. So kam es, daß heute noch die umfassendste Bearbeitung dieses Gebietes aus dem Auslande vorliegt (George und Leonard). Bis vor kurzem waren die deutschen Darstellungen hierüber noch allgemein recht dürftig, Haenisch hat jüngst diese fühlbare Lücke auszufüllen gesucht. Eine brauchbare kurze Zusammenstellung findet sich bei Henschen. Mit bewußtem Verzicht auf eine lückenlose Aufzählung des bisher vorhandenen, sowie auf eine genaue Schilderung der Röntgentechnik und -symptomatologie möchte ich werbend auf den Wert der Röntgenuntersuchung an Gallenpatienten für das klinische Studium der Krankheit und die Beurteilung des Einzelfalles hinweisen. Daher beschränke ich mich auf folgende Feststellungen:

1. Subtile Technik vorausgesetzt, die im Wesentlichen in der Anwendung doppelt begossener Films (Kodak, Agfa), der beweglichen Buckyblende, weichen Strahlengemisches bei kurzer Exposition und sorgfältigstem exspiratorischem Atemstillstand, Einstellung des unteren Leberrandes meist in Bauchlage, eventuell mehrfachen Expositionen mit veränderter Härte besteht, lassen sich Gallenblasen- oder -steinschatten keineswegs selten darstellen. Zwar wechseln die Angaben der Autoren über die Häufigkeit noch außerordentlich, Schütze gibt etwa 50% an. So wenig wir uns auf Prozentzahlen einlassen möchten, so sehr scheint es uns nötig zu betonen, daß die Häufigkeit objektiver Befunde groß und praktisch ins Gewicht fallend ist. Für die Intensität des Steinschattens ist neben seinem auf der chemischen Zusammensetzung beruhenden Absorptionsvermögen die Dichtigkeit der Umgebung maßgebend. Flüssige Galle mindert die Aussichten oder hebt sie auf. Im Allgemeinen haben geschrumpfte Steingallen die besten Darstellungsbedingungen. Ganz selten sind Steine geringer Dichte als Aufhellungen gesehen worden. Das von Knox angegebene Kriterium des Schwimmvermögens bzw. des mehr oder weniger raschen Untersinkens der Steine im Wasser scheint mir für grobe Orientierung über die Darstellbarkeit brauchbar. Genaue Berücksichtigung der chemischen Zusammensetzung bei Cole, Haenisch, Knox, Rieder u. a.

2. Durch chronische Entzündung verdichtete Gallenblasenwandungen, namentlich, wenn mit Kalk inkrustiert, stellen sich als sichtbare Schatten dar, die einen Schluß auf Vorhandensein eines entzündlichen Gallenblasenleidens ohne weiteres erlauben. Von einer Anzahl von Autoren wird bestritten, daß die normale Gallenblase im Zustande praller Füllung sichtbar sein und so zu Verwechselungen mit pathologischen Gallenblasenschatten führen könne. Dies erscheint jedoch unter gewissen Bedingungen mitunter möglich und ist im Einzelfalle zu bedenken.

3. Eine pathologisch vergrößerte Gallenblase kann auf benachbarte Partien des Magendarmkanals drücken und mehr oder weniger tiefe, meist als halbmondförmige Einbuchtungen des Konturs erscheinende Impressionen bedingen, die vor allem das Duodenum (Fig. 1), aber auch den pylorischen Teil des Magens und die Flexura hepatica betreffen können. Freilich kann z. B. ein Riedelscher Lappen eine ähnliche Einbuchtung hervorrufen.

4. Entzündliche Adhäsionen einer Pericholezystitis betreffen wiederum vor allem das Duodenum, das Antrum pylori, aber auch die Flexura hepatica (Fig. 2), seltener das Colon ascendens und Dünndarmschlingen. Es kommt zu Verlagerungen, Behinderung der Entfaltbarkeit, Fixierung, ja zur Strangulation und Stenosierung. Perforationen in den Magendarmkanal können ebenfalls darstellbar sein.

Die an den gleichen Stellen im Gefolge des Ulkusleidens auftretenden adhäsiven Veränderungen lassen sich seit Einführung der direkten Bulbusdiagnostik (Åkerlund, Berg) mit Serienmethoden mit großer Zuverlässigkeit abgrenzen. Seltener geben Verklebungen und Verlagerungen bei malignen Neubildungen zu Verwechslungen Anlaß.

5. Ferner können funktionelle Störungen am Magen und Darm, Spasmen, Aenderungen der Motilität und Sekretion und besonders auch ein exakt bestimmbarer Druckpunkt zur Diagnose beitragen.

Ueber die in Amerika geübte Darstellung der Gallenwege mittels Einführung schattengebender Substanzen in die Blutbahn, die mit der Galle ausgeschieden werden (Tetrabromphenolphthalein), haben wir noch kein abschließendes Urteil. Vorläufig ist deren Anwendung sogar nach der Ansicht ihrer Schöpfer noch nicht völlig harmlos.

Fig. 1.

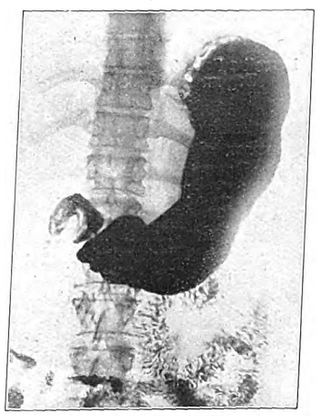

Halbmondförmige Bulbusimpression durch Stauungsgallenblase.

Fig. 2.

Höchster Grad v. pericholezystitischen Adhäsionen, breite Verklebung der flex. hep. mit dem unteren Leberrand.

Der Steinbefund an und für sich sagt noch nichts darüber aus, ob ein entzündliches oder behandlungsbedürftiges Steinleiden besteht. Jedoch spricht ein besonders hoher Kalkgehalt für ein solches. Die Anordnung der Steine läßt gelegentlich, wie wir nachher sehen werden, Schlüsse auf die Gallenblase selbst zu. So ist es ohne weiteres klar, daß Kontraktionszustände der Gallenblase sich in Lageänderung der Steine äußern können. In der gefüllten Gallenblase kann ein Solitärstein verschiedene Lagen annehmen (eigene Beobachtung). Die Anordnung: Zystikusverschlußstein und Fundusstein im Hydrops kann z. B. auf den ersten Blick erkennbar sein. Haudeck schildert einen Fall von Schwarz, in dem eine Anzahl von stark schattengebenden Steinen in einem Hydrops stets in die tieferen Teile absank und gewissermaßen unter Bildung eines horizontalen Niveaus sedimentierte. Die um ihren Steininhalt geschrumpfte Gallenblase verhindert natürlich jede Lageänderung der Steine zueinander. Die unter 2, 3 und 4 angegebenen Zeichen sprechen, unter Berücksichtigung anderer möglicher Ursachen stets dafür, daß ein manifestes Gallensteinleiden vorliegt bzw. gespielt hat. Ein negativer Befund berechtigt keineswegs zum Ausschluß. Ueber einer schwer veränderten Steingalle kann sogar jeglicher Druckpunkt fehlen. Wir haben uns davon überzeugt, daß *positive Befunde keineswegs* selten sind. Ihre Häufigkeit steht in direktem Verhältnis zu der aufgewendeten Sorgfalt und Güte der Technik. *Nicht selten gewinnt* man Einblicke in den anatomischen Befund, die für die klinische Beurteilung und die operative Indikationsstellung wertvoll sind. Eine ganz besondere Bedeutung aber hat der positive Röntgenbefund bei den larvierten Formen der Cholelithiasis, die ohne dies Hilfsmittel unerkannt oder fehldiagnostiziert blieben. Es ist ja eine alltägliche Erfahrung, daß die Klinik gerade in der Differentialdiagnose der Erkrankungen im Oberbauch im sogenannten Wetterwinkel brauchbare diagnostische Kriterien dauernd benötigt. Ehe versucht wird, dies an einigen Fällen unseres reichen Materials zu erläutern,

Digitized by Google

soll eine Beobachtungsreihe mitgeteilt werden, in der Bewegungen einer mit röntgendarstellbaren Steinen gefüllten Gallenblase unter verschiedenen Bedingungen studiert werden konnten.

Fall 1. Bei einem 26jährigen Dienstmädchen mit abdominellen Schmerzen ohne Ikterus fand sich der in Fig. 3 wiedergegebene Befund einer Anzahl ringförmiger, zu einer Traube von Form und Größe einer Walnuß angeordneten Gallensteinschatten. Nach der Behandlung einer im Vordergrund stehenden

Fig. 3.

Fall 1 vor der Kolik.

Fig. 4.

Derselbe Fall, 3 Tage nach Beginn der Kolik.

Adnexerkrankung gingen auch die Gallenblasenbeschwerden zurück. Fünf Wochen später trat nach Genuß von fetten Speisen eine heftige Kolik auf, die zur erneuten Einlieferung führte. Erbrechen, Dauerschmerz, kein Ikterus. Drei Tage später wurde im Abklingen des Kolikanfalls Fig. 4 gewonnen. Eine völlige Umgruppierung der Steine hatte stattgefunden, fraglos als Ausdruck der intensiven Kontraktion der Gallenblase während der Kolik. Zwei Steine befanden sich tief unten in den Gallenwegen (Zystikus). Diese erhebliche Veränderung des Befundes ließ es verlockend erscheinen, das Verhalten der augenscheinlich noch zu Kontraktionen befähigten Gallenblase unter verschiedenen Bedingungen zu studieren und womöglich eine weitere Steinwanderung zu beobachten. Am gleichen Tage wurde eine Duodenalsonde eingeführt. Durch diese wurde Magnesiumsulfatlösung (20 ccm einer 30%igen Lösung) eingespritzt. Auf dem Höhepunkt der Magnesiumsulfatwirkung wurde eine Aufnahme angefertigt. Nach einer Stunde wurde 1 ccm Adrenalin subkutan injiziert, auf dem Scheitelpunkt der Blutdruckkurve wurde Fig. 5 gewonnen. Nach einer weiteren Stunde wurden 2 ccm Pituitrin subkutan gegeben, deren Effekt in Fig. 6 dargestellt ist.

Auf jeder Aufnahme der Serie erschien die Gruppierung der Steine anders, ohne Zweifel bedingt durch den wechselnden Kon-

Fig. 5.

Fall 1, nach Adrenalingabe.

Fig. 6.

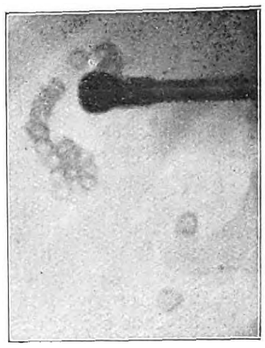

Fall 1, nach Pituitringabe.

traktionszustand der Gallenblase. Besonders deutlich stellt sich die auf Pituitrin folgende Kontraktionsphase dar; entsprechend dem Verschluß des Zystikus durch Steine entleerte sich keine Blasengalle: der Pituitrinreflex war negativ (Kalk und Schöndube). Die Pituitrinkontraktion erschien unserer Erwartung entsprechend stärker als die Kontraktion nach Magnesiumsulfat. Weniger deutlich ist die nach Adrenalingabe zu bemerkende Erschlaffung (Westphal). Die im Zystikus lagernden Steine änderten ihren Standort nicht.

Die Hoffnung, den Steintransport durch Anregung der Gallenblase zu Kontraktionen zu fördern, erwies sich als trügerisch, die Steine waren eingekeilt. Fünf Tage später trat unter erneutem Kolikanfall Ausstrahlung der Schmerzen nach links auf, der Diastasewert im Urin war leicht erhöht, Ikterus trat indes nicht auf. Regelmäßiges Untersuchen der Stühle auf Steinabgang führte zu keinem Resultat. Eine Woche später zeigte eine Aufnahme die beiden Steine noch in den Gallenwegen. Die nun vorgenommene Operation ergab eine lange, mit Bilirubinkalksteinen gefüllte Gallenblase mit langem, die gesehenen Steine enthaltenden Zystikus (Priv.-Doz. Dr. A. W. Fischer, Chirurgische Klinik).

In mehreren anderen Fällen wurden Standortsänderungen von Gallensteinschatten beobachtet (vgl. Fig. 7), jedoch handelte es sich scheinbar stets um Verschiebungen innerhalb der gefüllten Gallenblase.

So schien einmal ein Solitärstein von ovaler Form innerhalb kurzer Zeit seine Längsachse um 90 Grad zu ändern, der Pituitrinreflex ergab flüssige Blasengalle, und die Operation zeigte den Solitärstein frei beweglich in der Gallenflüssigkeit. Hinweise auf Aenderungen in der Gruppierung von Steinbefunden finden sich in der Literatur noch ganz vereinzelt, so bei Knox, Henschen.

Wie gesagt, dürfte die Hauptdomäne des Verfahrens die Klärung larvierter Fälle sein. Fließende Uebergänge führen von der klinisch erkennbaren Cholelithiasis mit der typischen Kolik über Formen ohne Koliken zu der so häufigen Latenz. Der Reichtum an larvierten Formen trifft besonders für das spätere Lebensalter zu, in denen die Koliken ja seltener auftreten sollen. Die alten Kliniker, darunter besonders die französische medizinische Schule, haben eine ganze Reihe solcher larvierter Formen nach dem klinischen Bilde abgegrenzt, die zum Teil nicht mehr in die moderne Literatur aufgenommen sind (Literatur bei Schlesinger). Ueber der eingangs angeführten Tatsache, daß Gallensteinbefund noch lange nicht Gallensteinkrankheit beweist, darf man keineswegs vergessen, daß der Grad klinischer Beschwerden durchaus nicht immer der Schwere der ana-

Fig. 7.

Stammt von junger Frau mit gehäuften Koliken. Kleinste Steinchen bis in den schwanenhalsartig abgeknickten Zystikus reichend (Oper. best. Dr. Sebennig, Chir. Kl.) Wechselnde Steinanordnung beobachtet.

Fig. 8.

Fall 4, klinisch: Aorteninsuff. Leberschwellung. Verd. auf Endokarditis, vgl. Text. Steinbefund mit Rechtsverziehung d. Magens. Operation (Prof. Schmieden). Schweres Empyem der steingef. Gbl. Perichol. Adhäsionen.

tomischen Veränderungen entspricht. Bei Kehr, Naunyn und namentlich bei Riedel finden sich eindrucksvolle Fälle schwerster „irregulärer" Cholelithiasis ohne klinische Beschwerden als gar nicht selten dargestellt. Der die Sachlage mit einem Schlage klärenden Kolik gehen oft viele Jahre „Magenbeschwerden" voraus, nicht selten kommt es überhaupt nicht oder nur einmal zu Koliken und später nie wieder. Die Lehre von der Schmerzirradiation von inneren Organen aus (der viszeromotorische und -sensorische Reflex von Head, v. Bergmanns viszeroviszeraler Reflex) haben die Fernsymptome von Gallensteinkranken in neuem Lichte erscheinen lassen. Ein hartnäckiger Rheumatismus in der Schulter oder im Arm, eine Neigung zu Migräne, zu Schwindel, eine chronische Obstipation erfahren so oft eine Erklärung durch die Aufdeckung einer larvierten Cholelithiasis und können einer Behandlung des Grundleidens zugeführt werden. Der in jüngster Zeit von Katsch wieder in den Vordergrund des Interesses gerückte, nach links ausstrahlende Schmerz der Pankreatitis, die die Gallensteinkrankheit häufiger begleitet, als wohl bisher angenommen, gibt die Möglichkeit der Verwechslung mit Herzschmerz, zumal nicht selten auf der Höhe des Anfalls Pulsunregelmäßigkeit und Synkope oder andere vasomotorische Erscheinungen zum Schluß auf eine primäre Kreislauferkrankung führen können. Es handelt sich ja auch oft um Menschen mit mehr oder weniger verbrauchtem Kreislauf, Hypertension und Berechtigung zu stenokardischen Beschwerden, wobei wir gerade auch an Auslösung solcher anginoider Erscheinungen durch die Gallenkolik im Sinne des Viszeroviszeralreflexes denken. Die Mehrzahl der Patienten pflegt aber Magensymptome zu schildern. Die im Verlauf der Gallensteinkrankheit vorkommenden Verschiebungen des Magensaftchemismus erschweren, soweit es sich um die weniger häufigen Hyperaziditäten

Digitized by Google

handelt, die klinische Abgrenzung vom Ulkusleiden, viel häufiger aber pflegt es bei längerem Bestand des Leidens zu Hypazidität, ja zu kompletter Achylie zu kommen. Dann ist für den Praktiker wie für die Klinik die Abgrenzung gegen Karzinom gelegentlich unmöglich. Zahlreiche Autoren haben die Häufigkeit des Salzsäuremangels im Verlaufe des Gallensteinleidens betont.

Aldor, Ohly u. a. Lit. bei Singer. Rohde fand Untersäuerung oder Salzsäuredefizit bei 74% von 62 Fällen „chirurgischer" Cholelithiasis, Rydgaard fand bei 471 Gallensteinkranken in 52% Hypazidität und Achylie verzeichnet, 1/3 von diesen waren total achylisch. Besonders hoch sind die Befunde dieser Autoren bei Zystikussperre (74 bzw. 88%).

Diese enorme Häufigkeit der Achylie im Gefolge der Gallensteinkrankheit ist uns bei unseren Untersuchungen immer wieder aufgefallen. Es erscheint uns völlig unverständlich, daß ein so bekannter Autor wie Knud Faber in seinem jüngst erschienenen Buche über die Krankheiten des Magens und Darms bei der Besprechung der Aetiologie der Achylia gastrica die Gallensteinkrankheit überhaupt nicht nennt. Ein paar Beispiele werden nun das, was wir bezüglich der Aufdeckung larvierter Formen sagen wollen, am kürzesten ausdrücken können.

Wir beginnen mit der Schilderung zweier Fälle, in denen die klinische Diagnose auf nervöses Erbrechen gestellt war, bevor durch die Röntgenuntersuchung eine Gallenblasenerkrankung aufgedeckt wurde.

Fall 2. Ein 28jähriger Bureaubeamter, der aus dem besetzten Gebiet ausgewiesen ist, beginnt plötzlich, scheinbar unmotiviert und ohne über Schmerzen zu klagen, morgens zu erbrechen. Aufnahme der Gallenblasenregion zeigt pathologischen Gallenblasenschatten, Magenbild mit typischer Impression.

Fall 3. Eine junge Frau von 23 Jahren fürchtet sich vor der Schwangerschaft, hat Brechreiz und ist obstipiert. Gegen die Meinung der Klinik, die eine Neurose annimmt, entscheidet auch hier eine charakteristische Impression im Antrum die Diagnose auf Cholezystitis.

Wie gesagt, täuscht die Gallensteinkrankheit mitunter ein Herzleiden vor, sei es in Form einer Stenokardie oder Herzschwäche (Lafon, Monnier) oder etwa in Form des gastrokardialen Symptomenkomplexes (Roemheld). Im folgenden Falle schützte erst die Röntgenuntersuchung vor der Fehlannahme einer rekurrierenden Endokarditis.

Fall 4. Ein 38jähriger Arzt mit einem schon vor Jahren festgestellten leichten Aortenfehler leidet viel unter Herzklopfen und Extrasystolen, gebraucht deshalb, ohne je eigentlich dekompensiert gewesen zu sein, wiederholt Kuren in Nauheim. Ein Druckgefühl im Oberbauch ohne jede Uebelkeit veranlaßt ihn, ein Krankenhaus aufzusuchen, wo man eine Lebervergrößerung angesichts der Aorteninsuffizienz und der gehäuften Extrasystolen als Stauungsleber auffaßte und Kampfer und Morphium gab. Kleine Temperatursteigerungen lenkten auch in unserer Klinik zunächst im Verein mit den Kreislaufsymptomen den Verdacht auf eine (rekurrierende) Endokarditis. Nach Beseitigung der Extrasystolen durch Chinidin wurde die Herzaktion einwandfrei, die Leber blieb jedoch druckempfindlich. Die nun folgende Röntgenuntersuchung des Abdomens ergab einen kirschgroßen Gallensteinschatten und eine Rechtsverlagerung des Magens (Fig. 8). Der schmerz- und fieberfreie Patient beharrte auf dem Wunsch nach Operation, die uns nicht einmal indiziert schien. Der Eingriff ergab zu unserem Erstaunen bereits ein schweres Empyem der stark verwachsenen Gallenblase. Das brüchige Gewebe gestaltete die Exstirpation äußerst schwierig. Heilung. (Prof. Schmieden, Chirurgische Klinik.)

Fig. 9.

Fall 5, Unter dem Bild des Ulkusleidens larvierte Cholelithiasis.

Fig. 10.

Fall 6, Verdacht auf Leberzirrhose

Das Bild eines chronischen Ulkusleidens wurde im folgenden Falle vorgetäuscht, zumal sich okkultes Blut im Stuhle fand.

Fig. 9 bringt den Befund der 36jährigen Patientin mit epigastrischen Schmerzen nach jeder Mahlzeit und Obstipation. Das Bild zeigt eine mit zahlreichen großen fazettierten Steinen gefüllte Gallenblase. Okkultes Blut mehrfach +. Magen und Duodenum bei mehrfacher Kontrolle ohne Befund für Ulkus. (Fall 5.)

Gar nicht selten sind es Unregelmäßigkeiten des Stuhlgangs, welche die Patienten zum Arzt führen, in der Regel Obstipation, nicht selten aber langanhaltende „gastrogene" Durchfälle.

Letztere standen im Vordergrund der Beschwerden eines 48jährigen Herrn (Fall 6) mit mäßig hohen Säurewerten und fühlbarer Leber. Da man für ein beginnendes Karzinom nichts fand, nahm man eine Leberzirrhose an. Nachdem eine Karlsbader Kur erfolglos verlaufen war, klärte bei einer späteren Röntgenuntersuchung des Abdomens ein Gallensteinbefund unerwartet die Situation (Fig. 10).

Die mit Depression der Salzsäurewerte einhergehenden Fälle repräsentieren, wie gesagt, eine stattliche Kategorie. Gerade diese kommen immer wieder mit der von Hausarzt und Patient geteilten Befürchtung eines beginnenden Magenkarzinoms.

So war es in dem Falle 7 einer hochgestellten Persönlichkeit, in deren Familie mehrere Tumorfälle vorgekommen waren. Auch hier deutlicher Steinbefund, der bald darauf durch Prof. Schmieden operativ bestätigt werden konnte (Fig. 11).

Fig. 11.

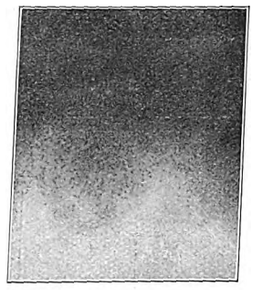

Fall 7, Karzinomverdacht, Achylie.

Fig. 12.

Hyperaziditätsbeschwerden nie Koliken.

Fall 8. Bei einem im besten Mannesalter stehenden Arzte bestand sogar schon seit 18 Jahren eine komplette Achylie, deren Ursache auch bei genauester klinischer Untersuchung verborgen blieb. Schmerzen hatte er nie gehabt. Eine später bewußt mit diesem Ziele durchgeführte Untersuchung des Abdomens ergab auch hier einen typischen Steinbefund.

Fall 9. Ein 45jähriger Herr leidet öfters an „verdorbenem Magen" und bekommt dann Schwindel. Bei Aufregungen wird ihm übel, doch kommt es nie zum Brechen. Achylie. Pathologischer Gallenblasenschatten am unteren Leberrand.

Gar zu gerne leiten die Fernsymptome, die Zonen, die Diagnose auf falsche Fährte. Zu diesem Punkt ein besonders lehrreicher Fall:

Fall 10. Eine stattliche Dame wird wegen Schmerzen im rechten Oberarm in Nähe des Ellenbogens zur Röntgenuntersuchung geschickt, um eine Knochenerkrankung auszuschließen. Eine zielierte Anamnese förderte zutage, daß die Schmerzen vor längerer Zeit nach heftigem Rütteln im D-Zug zugleich mit Uebelkeit und Brechen auftraten, daß Appetitlosigkeit und eine Empfindlichkeit der rechten Oberbauchregion, des Rückens und der rechten Schulter und zuletzt des Oberarms bestehen blieb. Headsche Zone über der rechten Oberbauchregion, Röntgenbefund einer Cholelithiasis mit pericholezystischen Adhäsionen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß man bei Cholelithiasis nicht nur in typischen Fällen positive Röntgenbefunde zu erwarten hat, daß vielmehr gerade die larvierten Formen in ihrer Besonderheit von großer Bedeutung für die Klinik wie für den Praktiker sind und daß sie ein außerordentlich dankbares Gebiet für das Röntgenverfahren darstellen, vorausgesetzt, daß man dasselbe in einer ganz anderen Verfeinerung, als bisher meist üblich, zur Anwendung bringt.

George und Leonard, The pathological gallbladder, Newyork 1922. — Hänisch, Röntgenkunde von Rieder-Rosenthal (2) 1924. (Hier Zusammenstellung der einschlägigen Röntgenliteratur.) — Henschen, Schweiz. m. Wschr. 1921 Nr. 52. — Knox, Acta radiologica, Stockholm, 3. IV. 1924. — Berg, Kl. W. 1923 Nr. 15 u. Erg. d. Strahlenforsch. 2. (Demnächt ersch.) — Haudeck, W. kl. W. 1924 Nr. 1. — Katsch, Kl. W. 1925 Nr. 7. — Westphal, Hab. Schr. Frankfurt a. M. 1922. — Kalk und Schöndube, Kl. W. 1924. — Schlesinger, Erkrankungen des höheren Lebensalters. Wien 1914. — Rohde, M. m. W. 1920 Nr. 6. — Rydgaard, zit nach Henschen, Singer. — Knud Faber, Erkrankungen des Magens und Darms, Berlin 1924. — Singer, Gallensteinkrankheit. Berlin 1923.

Aus dem Ambulatorium für Lungenkranke der Arbeiterkrankenkasse und dem Röntgeninstitut von Dr. Egan in Szeged (Ungarn).

Die Röntgendiagnose der Bronchiektasie mittels „Lipiodol Lafay".

Von Dr. F. v. Kováts.

Die Bronchiektasie bietet sehr oft erhebliche diagnostische Schwierigkeiten, manche Formen, wie z. B. die zylindrische, können sich der Diagnose entziehen. Es ist daher zu begrüßen, wenn in dem Präparat „Lipiodol Lafay" ein Mittel gegeben ist, mit

Digitized by Google

dessen Hilfe die Diagnose der Bronchiektasien sozusagen in jedem Falle möglich ist. „Lipiodol Lafay“ dient als Kontrastmittel bei der Röntgendiagnose der Bronchien.

Das Lipiodol ist ein klares, flüssiges Mittel von ölartigem Charakter. Trotz seinem hohen Jodgehalt (0,54 cg im Kubikzentimeter) wirkt es niemals ätzend und ist auch sonst ganz unschädlich: es wird auch intramuskulär therapeutisch verwendet. Dank seiner vorzüglichen Kontrastfähigkeit wurde es von Sicard und Forestier in die Röntgenologie eingeführt, von Sergent und Cottenot zuerst zur Untersuchung der Bronchien mittels intratrachealer Injektion bei Erwachsenen, dann von Armand-Delille und seinen Mitarbeitern Duhamel und Marty auch bei Kindern verwendet.

Fig. 1.

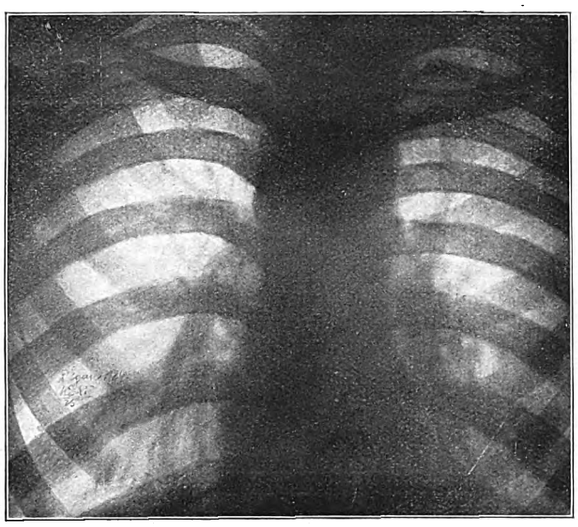

Die Technik der Untersuchung gestaltet sich sehr einfach. Nach vorhergehender lokaler Anästhesierung des Larynx werden mittels Larynxspritze von dem auf dem Wasserbad erwärmten Lipiodol tropfenweise bis zu 15—20 ccm Lipiodol eingeführt. Sergent und Cottenot haben die Injektion auch von außen her empfohlen. Sie verwendeten zu diesem Zwecke eine gebogene Kanüle und durchstachen das Lig. cricothyreoideum. Armand-Delille (1) und seine Mitarbeiter haben für Kinder ein eigenes Instrument angefertigt, denn mit der gewöhnlichen Kanüle gelangten sie einmal in das Peritrachealgewebe, die injizierten wenige Kubikzentimeter Lipiodol verursachten aber keinerlei Schädigungen. Das Instrument ist eine Art Trokar mit einer Kanüle, ähnlich wie sie nach der Tracheotomie eingeführt wird. Der Trokar ist etwa 1½ mm dick und wird unter Lokalanästhesie am liegenden Kranken nach genau angegebener Technik eingestochen.

Das Einführen des Lipiodol Lafay verursacht bei guter Anästhesie niemals größere Beschwerden. Nach Aufhören der Anästhesie (etwa 10 Minuten) wird es zum größten Teil wieder ausgehustet, ein kleiner Teil bleibt in den Bronchien bzw. in den Alveolen, wird von dort in das Lungenparenchym resorbiert und ist so als diffuser Schatten noch einige Tage sichtbar.

Die Bilder, welche man von den Bronchien erhält, sind von geradezu verblüffenden Kontrast und Detailreichtum. Fälle, bei denen man ohne Anwendung dieses Kontrastmittels bloß an wenigen undeutlichen ringförmigen Schatten die Bronchiektasie vermuten konnte, zeigen äußerst deutlich die Verzweigung des Bronchialbaumes bis in die feinsten Aestchen; daß man so jede pathologische Veränderung auf den ersten Blick erkennt, ist natürlich. Es ist klar, daß durch das „Lipiodol Lafay“ dem Studium der normalen und pathologischen Bronchien neue Wege eröffnet werden und daß es nicht nur bei der Bronchiektasie, sondern auch in Fällen von Tuberkulose, Gangraena pulmonum usw. zur Anwendung kommen wird. Erwähnt sei noch, daß das Lipiodol nicht nur nicht schädlich, sondern eben wegen seines Jodgehaltes in vielen Fällen von Erkrankungen der Bronchien von therapeutischem Nutzen sein kann. Nicaud und Dollfus (2) sahen z. B. nach Anwendung von Lipiodol das Absinken der täglichen Sputummenge von 180 g auf 25 g. Es sei hier noch erwähnt, daß ich mich von den Vorzügen des Lipiodols gelegentlich einer Studienreise in Paris bei Armand-Delille und Besançon persönlich überzeugen konnte.

Zum näheren Verständnis sei hier ein Fall mitgeteilt, bei dem wir „Lipiodol Lafay“ zwecks Differentialdiagnose vorteilhaft anwendeten:

Josef K., 19 jähr. Tischler, stammt aus gesunder Familie. Vor 4 Jahren Grippe, seither stets kränklich, angeblich Lungenspitzenkatarrh durchgemacht. Jetzt Schmerzen in Brust und Rücken, Husten, viel Auswurf, Heiserkeit, wird leicht dyspnoisch, allgemeine Schwäche, öfters Schweiß, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, starke Abmagerung, arbeitsunfähig.

Status praes. am 15. VIII. 1924: Mäßig entwickelt, abgemagert, blaß, eingefallene Brust. Wegstehende Skapulae, links stärker als rechts. Ueber der linken Lungenspitze Dämpfung, untere Lungengrenze links etwa eine Handbreit höher als rechts, links keine Exkursion. Ueber der linken Spitze verschärftes Atmen von der Spitze der Skapula bis zum unteren Lungenrand links bronchiales Atmen, stellenweise mit großblasigem, feuchtem Rasseln. Rechte Lunge und Herz sowie abdominale Organe ohne besonderen Befund. Durchleuchtung am 20. VIII. 1924: Linke Spitze verdunkelt, beiderseits verstärkte Hilusschatten. Vom Hilus ziehen beiderseits gegen die Diaphragmaschatten deutlich sichtbare, breitere und schmälere, bandartige Schatten, links stärker als rechts. Diaphragma: links bei tiefer Inspiration kaum beweglich, Phrenikokostalwinkel verschattet, rechts frei. Urin o. B. Temperatur 37,4. Nach dieser Erhebung war vor allem an spezifische Lungenaffektion mit Residuum exsudativum pleurae sinistr. zu denken.

Während der weiteren Beobachtung konnten im reichlich entleerten Sputum niemals Koch-Bazillen nachgewiesen werden. Der objektive Befund änderte sich nicht wesentlich. Im weiteren Verlaufe Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Vermehrung des Sputums. Wiederholte Durchleuchtung am 21. XI. 1924 ergab klinisch ähnlichen Befund wie im August.

25. XI. 1925 Durchleuchtung und dorsoventrale Aufnahme der Lungen (Röntgenfacharzt Dr. Egan). Im Bereiche der linken Spitze ein unscharf begrenzter, teils intensiver, teils weniger intensiver, fleckiger Schatten, rechte Spitze ohne Besonderheiten. Im Bereiche beider Lungenfelder verstärkte Lungenzeichnung, insbesondere in der nächsten Umgebung der beiden Hilus. Im linken Lungenfeld ein etwa hirsekorngroßer, isolierter Schatten. In den unteren Partien beider Lungenfelder sieht man von der Hilusgegend gegen das Diaphragma ziehend zahlreiche unregelmäßige, unscharf begrenzte, ineinander übergehende, streifenartige Schatten, links stärker als rechts. Nach außen und unten vom Hilusschatten sieht man rechts an wenigen, links an mehreren Stellen linsen- bis bohnengroße, ringförmige Schatten mit zentraler Aufhellung. Diaphragma rechts frei und gut beweglich, links ist der Sinus phrenicocostalis verschattet, fast keine respiratorische Verschieblichkeit.

Nach dieser Untersuchung wurden von einem Laryngologen (Prim. Dr. Erdélyi) 15 ccm „Lipiodol Lafay“ nach vorhergegangener Kokainanästhesierung endolaryngeal in den linken Hauptbronchus eingeführt, dabei hatte der Kranke keinerlei Beschwerden. Hierauf wurde abermals eine dorsoventrale Aufnahme in aufrechter Stellung gemacht. Das nun erhaltene Bild zeigte mit verblüffender Deutlichkeit die Verästelung des Bronchialbaumes in den unteren Partien des linken Lungenfeldes. Sehr genau waren die Erweiterungen der Bronchien zu sehen. Das beigegebene Bild spricht deutlicher als jede Beschreibung. —

Fig. 2.

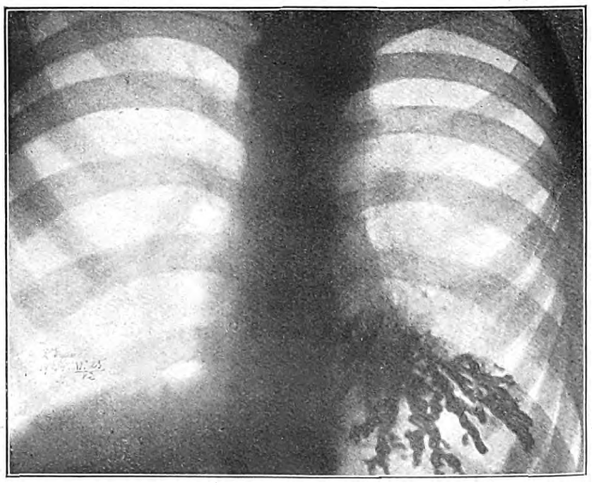

War nach dem klinischen Verlauf und nach der zweiten Röntgenuntersuchung (ohne Kontrastmittel) die Diagnose nur mit Wahrscheinlichkeit auf Bronchiektasie zu stellen, so war sie nach der Füllung mit „Lipiodol Lafay“ ganz klar. Es ist sicher, daß dieses Mittel in der Röntgendiagnostik der Atmungsorgane überhaupt und besonders der Bronchien breite Anwendung finden wird.

1 P. Armand-Delille, G. Duhamel et P. Marty, Le diagnostic de la dilatation bronchique chez l'enfant au moyen du lipiodol. La Presse médicale 1924 Nr. 39. — 2. P. Nicaud et M. A. Dollfus, Kontribution a l'etude du diagnostic des dilatations des bronches pàr l'exploration radiologique aprés lipiodol Ibidem 1924 Nr. 83. — 3. E. Sergent et P. Cottenot, Bull. de l'Accad. de med. t. XCT No. 4 p. 93, 1924.

Digitized by Google

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Danzig. (Leiter: Prof. A. Wallenberg.)

Zur Röntgendiagnose des Leberechinokokkus.

Von Dr. **Wilhelm Arnold** in Danzig.

Der Nachweis von Leberechinokokken ist röntgenologisch häufig auf indirektem Wege möglich, wenn durch sie Verdrängungserscheinungen, hauptsächlich Vorwölbungen des Zwerchfells, hervorgerufen werden. Dagegen gelingt der direkte röntgenoskopische bzw. röntgenographische Nachweis, im Gegensatz zu Echinokokken der Lunge, nur in seltenen Fällen, und zwar nur dann, wenn die Zyste bereits in Verkalkung übergegangen ist.

Die Literatur weist nur wenige derartige Fälle auf.

Sielmann beschreibt den Befund bei einem Soldaten, der seit etwa 1/2 Jahre über Schmerzen in der Lebergegend klagte, die zeitweilig nachließen, aber nie ganz aufhörten. Rechts vom Nabel war unterhalb der Leber eine derbe, kugelige Resistenz von etwa Apfelsinengröße palpabel. Die Lebergegend war geschwollen und druckempfindlich. Das Röntgenbild zeigte in Nabelhöhe, rechts seitlich vom Nabel, einen kugeligen Schatten von Apfelsinengröße, der scharf umschrieben und in seiner Intensität „konzentrisch etwas verschieden" war. Ein kleines oberes Segment des Schattens deckte sich mit dem unteren Leberrande. Die Operation förderte eine verkalkte Echinokokkuszyste zutage, die mit dem Peritoneum und breit mit der unteren Leberfläche verwachsen war. Der Beschreibung (und auch dem beigegebenen Röntgenbilde) nach zu urteilen, lag diese Zyste nur zum geringsten Teile der Leberoberfläche an, „von der sie sich ohne alle Schwierigkeiten und ohne größere Blutung" ablösen ließ. Zum mindesten handelte es sich danach um eine in der äußersten Leberperipherie entwickelte Echinokokkusblase, wenn nicht gar um eine solche des Peritoneums, die erst sekundär mit der Leberfläche verwachsen war.

Ein weiterer Fall ist von Mollow veröffentlicht. Es handelt sich dabei um eine 57jährige Frau, die, zunächst wohl unter der Diagnose Pleuraempyem, durch Rippenresektion behandelt wurde. Danach trat zunächst Besserung ein. Nach etwa 1 Monat entwickelte sich jedoch ein langsam zunehmender Ikterus, die Leber wurde größer, durckschmerzhaft, die Behandlung blieb erfolglos. Nach einigen weiteren Wochen (die Patientin hatte inzwischen das Krankenhaus verlassen) wurde beim Verbandwechsel eine Echinokokkusblase entdeckt, die aus der Fistelöffnung der Brust hervortrat. Die nun angefertigte Röntgenaufnahme ergab in der Lebergegend einen ungefähr handtellergroßen, ziemlich abgerundeten, ungleichmäßig marmorierten Schatten, der zweifellos auf die Leber beschränkt war und als verkalkte Echinokokkusblase gedeutet wurde.

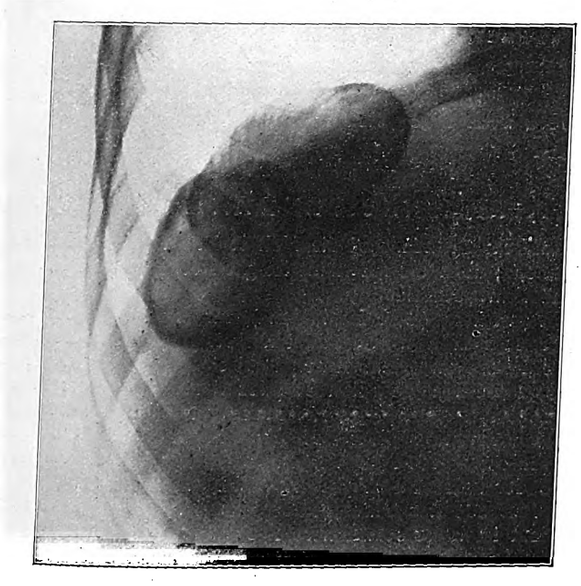

Einen dritten Fall, bei dem sowohl der indirekte Nachweis („sehr starke, regelmäßige, rundliche Vorwölbung der rechten Zwerchfellkontur im medialen Abschnitt") als auch der direkte gelang, letzterer dadurch, daß die verkalkte Kapsel einen kreisrunden Schatten ergab, beschreibt Aßmann.

Der nun folgende Fall wurde kürzlich bei uns beobachtet:

W., 58jähriger Arbeiter, kam am 27. XI. 1924 in das Krankenhaus. Er hatte am 28. VIII. 1924 einen Unfall gehabt. Beim Schieben einer mit Sand beladenen Karre kam er mit dieser zu Fall. Dabei schlug er mit der rechten Brustseite auf eine Schiene auf, während die Karre umkippte, ihm auf die Beine fiel und ihm die Knie quetschte. Von seinen Mitarbeitern wurde er zum Arzte gebracht. Während er früher angeblich immer gesund gewesen war, kränkelte er seit dem Unfall dauernd. Meist habe er zu Bett gelegen. Seine Beschwerden waren: Schmerzen in der rechten unteren Brustseite, die nur zeitweise auftraten, manchmal tagelang andauerten, dann wieder einige Zeit aussetzten. Die Schmerzen wurden stärker beim Husten, Niesen und Aufrichten, im Liegen waren sie erträglich. Die Beschwerden in den Knien waren ebenfalls erträglich. Es waren matte Schmerzen, die auch in die Waden ausstrahlten. Patient behauptete nicht gehen und stehen zu können.

Der Patient machte den Eindruck eines starken Trinkers. Seine Angaben über den letzten Alkoholkonsum waren verschieden, in der Jugend hätte er viel getrunken. Angeblich keine Geschlechtskrankheiten durchgemacht. Es wurde folgender Befund erhoben: Mittelgroßer Mann in leidlichem Ernährungs- und gutem Kräftezustande. Gesicht gerötet. Kopf: angeblich in der Schläfengegend druckschmerzhaft. Die Wirbelsäule, die normal beweglich ist, ebenfalls angeblich, von der Lendengegend abwärts, druckschmerzhaft. Mundhöhle und Hals o. B. Der Thorax ist symmetrisch, der Umfang beträgt 101/104 cm, die Atembewegungen sind gleichmäßig. Rechts sind die unteren Rippen in der Axillarlinie angeblich druckschmerzhaft. Die Lungengrenzen stehen normal. Das Herz ist o. B. Der Puls regelmäßig, rechts wie links, 69 in der Minute. Blutdruck 120 mm RR. Die Bauchorgane sind o. B. Die motorische Kraft aller Extremitäten ist normal, alle Gelenke frei beweglich, beiderseits starker Plattfuß und Wadendruckschmerz. Urin o. B.

Die neurologische Untersuchung ergibt: Beide Pupillen reagieren prompt auf Licht und Konvergenz, Augenmuskeln o. B. Ziemlich erheblicher Nystagmus horizontalis. Augenhintergrund normal. Fazialisgebiet o. B. Reflexe: Gaumenrachenreflex stark, Bauchdeckenreflexe +, Kremaster +, rechts schwächer als links. Patellar: rechts ø, links ganz schwach auslösbar. Achilles: rechts (in Bauchlage) schwach, links ø. Kein Babinski. Sensibilität für spitz und stumpf, kalt und warm, Berührung normal. Es bestand leichter Tremor der gespreizten Finger. Patient konnte stehen, jedoch unsicher. Er ging vorsichtig, breitbeinig (Seemannsgang), jedoch ohne sich festhalten zu müssen, durch den ganzen Saal.

Es wurde zuerst eine Alkoholneuritis angenommen. Bei der nach einigen Tagen vorgenommenen Röntgendurchleuchtung (um nach eventuell vorhandenen alten Rippenfrakturen zu fahnden) sah man innerhalb des Leberschattens, dicht unter dem Zwerchfell gelegen, zwei elliptische Schatten, die sich bei tiefer Inspiration mit verschoben. Bei Durchleuchtung im ersten schrägen Durchmesser verschoben sich diese Schatten so, daß sie einander deckten und als ein ziemlich kreisrunder Schatten imponierten. Als Nebenbefund fand sich ferner: Verbreiterung des Herzschattens nach links und rechts. Starke Vorwölbung der rechten Herzbögen. Der Aortenbogen sprang weit ins linke Lungenfeld vor. Die Verbreiterung schien sich auf die Aorta descendens fortzusetzen (Aneurysma aortae durch Herzfernaufnahme bestätigt).

Der Röntgenbefund der Lebergegend ließ sofort an Echinokokkus denken. Die dahin ergänzte Anamnese ergab nichts Besonderes. Das Blutbild:

55% polymorphkernige Leukozyten
34% Lymphozyten
10% eosinophile Zellen
1% Uebergangszellen

sprach dafür. Die Komplementbindungsreaktion (ausgeführt im Hygienischen Institut der Freien Stadt Danzig) fiel positiv aus. (Die Wa.R. war übrigens ø.) Das Röntgenogramm (siehe Fig.) in ventrodorsaler Richtung hergestellt, zeigt in Höhe des 10. und 11. Brustwirbels (im Verlauf der 10. Rippe) zwei dichte, fast elliptische Schatten, von denen der mediane obere der größere ist. Dessen unterer Pol deckt sich mit dem oberen Pol des kleineren Schattens. Die Schatten sind fleckig, „marmoriert".

Die Frage nach Operation der Echinokokkenzysten ist nicht diskutiert worden, da der Patient sich von vornherein ablehnend dagegen verhielt. Die Neuritis besserte sich unter entsprechender Behandlung bedeutend, sodaß der Patient am 18. II. entlassen werden konnte.

Interessant ist übrigens, daß das Blutbild am 17. XII. 1924 und am 7. II. 1925 nur noch 4% eosinophile Zellen aufwies.

Aßmann, Die klinische Röntgendiagnostik innerer Krankheiten, Leipzig 1924. — Sielmann, Fortschr. d. Röntgenstr. 27 S. 49. — Mollow, Fortschr. d. Röntgenstr. 15 S. 167.

Aus dem Staatsinstitut für Röntgenologie und Radiologie in Leningrad. (Direktor: Prof. M. I. Nemenou.)

Zur Technik der verbesserten Lungenspitzendarstellung im Röntgenbilde.

Von **R. Gassul**, Assistent des Instituts.

Die im Jahre 1912 von Albers-Schönberg (1) angegebene Röntgentechnik der Lungenspitzenaufnahme, die sich besonders in den Fällen von beginnender oder mit der üblichen Methodik nicht nachweisbarer Lungenspitzentuberkulose als sehr vorteilhaft erwiesen hat, wurde leider in nicht genügendem Maße gewürdigt. Erst die klinischen Erfahrungen, welche sehr oft nicht im Einklang mit der röntgenologischen standen, führten dazu, daß man der besseren Lungenspitzendarstellung wieder mehr Aufmerksamkeit schenkte. So suchte man störende Muskelschatten wegzuprojizieren (Frik [2]) oder in verschiedenen Stellungen und zu verschiedener Zeit Durchleuchtungen und Aufnahmen vorzunehmen (Aßmann [3], Gassul [4]).

Im Anschluß an Albers-Schönberg suchte ich seine Aufnahmetechnik auch auf die Durchleuchtung auszudehnen. An

Digitized by Google

systematischen Durchleuchtungen sowie Aufnahmen, die in unserem Institut vorgenommen wurden, ließ sich folgende Methodik, die mit Erfolg seit langem täglich angewandt wird, ausarbeiten.

Wenn die übliche dorsoventrale und ventrodorsale Durchleuchtung die vermuteten und gesuchten Infiltrate in den Spitzen nicht ausfindig machen kann, wird der Patient stehend oder sitzend in ventrodorsaler Richtung nach vorn dem Schirm zugebracht, die Arme auf den Leib gekreuzt, in äußerst buckliger, der Röhre zugeneigter

Fig. 1.

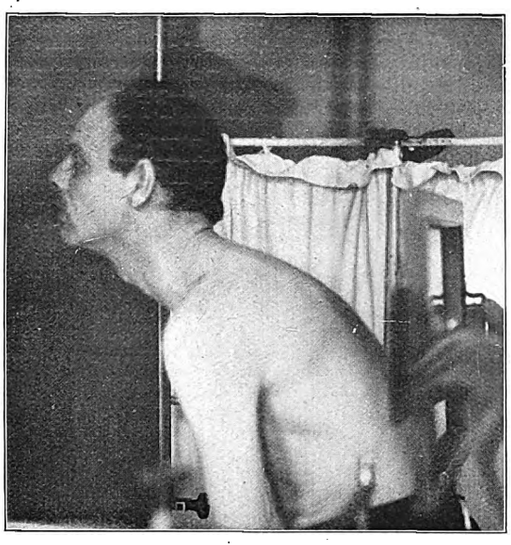

Stellung mit hochgebobenem Kinn und gestrecktem Hals bei zurückgeworfenem Kopf fixiert. Fig. 1 gibt diese Stellung am besten wieder. In dieser Stellung kann auch der Patient mit einer auf das Jugulum zentrierten Aufnahmeröhre aufgenommen werden. Während der Durchleuchtung sieht man die weit und breit aufgerollten Spitzenfelder, die in den Interkostalräumen verborgene Infiltrate zur Anschauung bringen. Läßt man währenddessen den Patienten sich etwas nach beiden Seiten drehen und dann sich langsam aufrichten, so werden sämtliche Lungenspitzenfelder freigemacht. Figg. 2 und 3 zeigen zwei Röntgenogramme von ein und demselben Patienten bei der gewöhnlichen ventrodorsalen Aufnahme (Fig. 2) im Vergleich zu der oben beschriebenen Aufnahme (Fig. 3).

Diese ganze Prozedur erfordert etwa ½ Minute mehr Zeit als eine gewöhnliche Durchleuchtung.

Fig. 2.

Lungenspitzenaufnahme in gewöhnlicher ventrodorsaler Richtung.

Fig. 3.

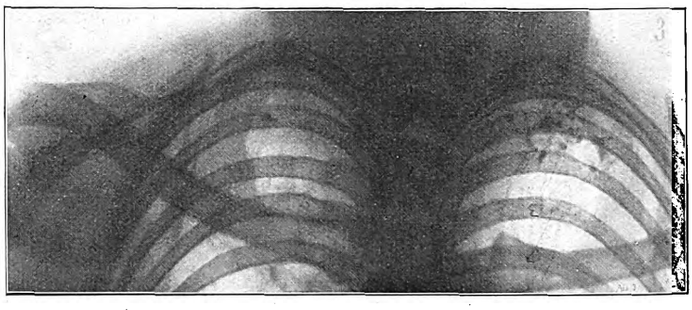

Die gleichen Lungenspitzen in der beschriebenen Stellung.

Die kürzlich von Gäbert in Nr. 47 vom 18. XI. 1924 Klinische Wochenschrift mitgeteilte Methodik von Lungenspitzendurchleuchtung gleicht der von uns seit langem vor dieser Mitteilung geübten mit dem Unterschied, daß wir den Patienten während der Durchleuchtung sich drehen und aufrichten lassen.

1. Die Röntgentechnik (5) 1919. Hamburg, L. Gräfe & Sillem. — 2. Wesentliche Verbesserung der Durchleuchtung der Lungenspitzen, Kl. W. 1922 Nr. 22. — 3. Klinische Röntgendiagnose der inneren Krankheiten (2) Leipzig 1922. — 4. Diagnose und Behandlung der Tuberkulose. Leipzig, 1921.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Universitäts-Augenklinik in Königsberg i. Pr.
(Direktor: Prof. Birch-Hirschfeld.)

Neue optische Untersuchungsmethoden des Auges und deren Ergebnisse[1]).

Von Prof. **C. H. Sattler**, Oberarzt der Klinik.

Die Augenheilkunde ist in den letzten 15 Jahren durch eine Reihe wertvoller Untersuchungsmethoden bereichert worden. Ich erwähne u. a. die Untersuchung des Augenhintergrundes im rotfreien Licht nach Vogt, die Mikroskopie des lebenden Auges, die durch Gullstrands Erfindung der Spaltlampe ermöglicht und besonders von Vogt und Koeppe gefördert wurde, die exakte Untersuchung der Pupillenreaktionen mit dem Differentialpupilloskop von v. Hess und die Lichtsinnprüfung mit dem Fünfpunktadaptometer von Birch-Hirschfeld. Der Kürze der Zeit halber will ich nur auf die Untersuchung des Augenhintergrundes im rotfreien Licht und auf die Spaltlampenuntersuchung eingehen.

Der Augenhintergrund erscheint bekanntlich bei der Augenspiegeluntersuchung unter Verwendung einer gewöhnlichen Lichtquelle rot, und zwar dadurch, daß die rote Farbe der äußerst gefäßreichen Kapillarschicht der Aderhaut durch die dünne, durchsichtige Netzhaut hindurchleuchtet. Vor dem roten Untergrund ist das Gelb der Makula nicht zu erkennen.

Verwendet man aber nach dem Vorschlag Vogts ein grünes, von roten Strahlen ganz befreites, möglichst helles Licht zur Augenspiegeluntersuchung, so erscheinen die Netzhautgefäße schwarz auf grünlichweißem Grunde, und die Makula ist als gelber Fleck deutlich wahrnehmbar; denn die Aderhaut ist gewissermaßen ausgelöscht und reflektiert keine Strahlen.

Die Apparatur (Carl Zeiß, Jena) zur Erzeugung des rotfreien Lichtes ist sehr einfach. Die Strahlen einer Bogenlampe werden durch eine Konvexlinse zu einem etwa parallelstrahligen Bündel gesammelt. Aus diesem werden die roten Strahlen durch ein grünes Filter ausgeschaltet. Die Augenspiegeluntersuchung erfolgt im aufrechten Bild.

Die im rotfreien Licht mit dem Augenspiegel beim Lebenden nachweisbare gelbe Farbe der Makula widerlegt die Ansicht, daß das Gelb der Makula eine postmortale Erscheinung sei.

Die Methode der Untersuchung des Augenhintergrundes im rotfreien Licht ist in verschiedener Hinsicht von praktischer Bedeutung. Sie dient:

1. zur Feststellung der Lage der Makula, ihrer Beziehung zu krankhaften Prozessen ihrer Umgebung sowie zum genaueren Studium vorhandener Makulaveränderungen;

2. zur genaueren Untersuchung von Netzhautgefäßveränderungen (z. B. bei Arteriosklerose) sowie von feinsten Blutergüssen; denn im rotfreien Licht heben sich die schwarz erscheinenden Gefäße vor der grünlichweißen Netzhaut viel deutlicher ab als im gewöhnlichen Licht die roten Gefäße vor dem roten Hintergrund;

3. zum Studium der Netzhautreflexe, die im gewöhnlichen Licht meist nur in der Jugend, im rotfreien Licht dagegen viel deutlicher und bis ins Alter nachweisbar sind. Die Untersuchung im rotfreien Licht ermöglicht z. B. die Feststellung von manchmal sonst nicht wahrnehmbaren freien Fältelungsreflexen der Netzhaut oder Veränderungen des Makulareflexes;

4. zur Untersuchung des Nervenfaserverlaufes in der Netzhaut, der im gewöhnlichen Licht meist überhaupt nicht oder nur ge-

[1]) Nach einem am 29. I. 1925 in der Biologischen Sektion der Physikalisch-Oekonomischen Gesellschaft in Königsberg gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

legentlich etwas am Papillenrand nachweisbar ist; im rotfreien Licht lassen sich die Nervenfasern dagegen bis weit in die Netzhaut verfolgen und verschwinden nur bei Sehnervenatrophie.

Für den Fortschritt der ophthalmologischen Wissenschaft von viel größerer Bedeutung als die Untersuchung des Augenhintergrundes im rotfreien Licht ist die Einführung der von Allvar Gullstrand angegebenen sog. Spaltlampe, um deren Konstruktion sich O. Henker besondere Verdienste erworben hat. Sie beruht auf der schon seit langem bekannten Tatsache, daß bei Verwendung eines scharfumgrenzten Lichtbüschels Veränderungen im Auge, besonders in den brechenden Teilen, bedeutend leichter zu erkennen sind als im diffusen Licht. Die Augenärzte verwenden daher zur Untersuchung des vorderen Augenabschnittes die sog. fokale Beleuchtung. Diese ist um so besser, je kleiner und heller die leuchtende Fläche ist. So z. B. ist eine elektrische matte Birne lange nicht so zweckmäßig wie der äußerst helle Faden einer von der Seite gesehenen Azoglühbirne, von welcher ein viel helleres, schärfer umschriebenes Bild mittels einer Sammellinse auf dem Auge erzeugt wird.

Viel vollkommener ist die seitliche Beleuchtung bei Verwendung der Gullstrandschen Spaltlampe. Hier dient als Lichtquelle die feine, äußerst helle Glühspirale einer Nitralampe oder der Lichtbogen einer Bogenlampe. Von dieser wird unter Zuhilfenahme von 2 Linsensystemen und 2 Blenden der scharf begrenzte Fokus eines spaltförmigen Lichtstrahlenbüschels auf die zu untersuchende Stelle dirigiert (Hersteller: Carl Zeiß, Jena).

Zur Beobachtung verwenden wir bei der Spaltlampenuntersuchung in der Regel das Zeißsche binokulare „Hornhautmikroskop", das mit Doppelobjektiven ausgerüstet ist und eine 10- bis 108fache Vergrößerung gibt; für besondere Untersuchungen, z. B. die Mikroskopie des Augenhintergrundes, dient das Zeißsche „Augenmikroskop" mit binokularem Tubusaufsatz, den sog. „Bitumi" nach Koeppe. Die Spaltlampe ist an dem Tisch, auf dem das Hornhautmikroskop steht, mittels eines drehbaren Armes derart montiert, daß man mit einer Hand das Mikroskop und mit der andern Hand das Lichtbüschel scharf einstellen kann.

Bei der Untersuchung mit der Spaltlampe und dem Hornhautmikroskop unterscheidet man eine Reihe verschiedener Beleuchtungs- und Beobachtungsmethoden:

1. die Untersuchung bei direkter Beleuchtung, d. h. das äußerst helle Lichtbüschel wird mit seinem Brennpunkt scharf auf die zu untersuchende Stelle eingestellt. Diese Beobachtungsmethode ist besonders wertvoll für die exakte Tiefenlokalisation; hierbei wird mit dem verschmälerten, scharf eingestellten Spaltlampenbüschel gewissermaßen ein optischer Schnitt durch die durchsichtigen Medien des Auges gelegt;

2. die Beobachtung bei indirekter seitlicher Beleuchtung, bei welcher das reflektierte Licht am Rande belichteter Bezirke verwertet wird. Vorteilhaft ist auch die Beobachtung im bewegten Lichtbüschel, dem sog. „oszillatorischen Feld", also abwechselnd im direkten und indirekten Licht;

3. die Beobachtung im „durchfallenden Licht", d. h. in dem von hinten — z. B. bei Untersuchung der Hornhaut in dem von der hellbelichteten Iris aus — reflektierten Licht;

4. die Beobachtung im „Spiegelbezirk", d. h. die Untersuchung der Spiegelung belichteter Grenzflächen, z. B. der Hornhaut Vorder- oder Hinterfläche, der vorderen und hinteren Linsenflächen oder der Linsenkernflächen;

5. die von Koeppe angegebenen Methoden, bei denen auf Grund eingehender Berechnung genau geschliffene Gläser auf die Hornhaut aufgelegt werden. Hierdurch gelingt es, den Kammerwinkel und den Augenhintergrund der mikroskopischen Untersuchung beim Lebenden zugänglich zu machen. Das Spaltlampenlichtbüschel wird hierbei in einem möglichst spitzen Winkel zur Mikroskopachse mit Hilfe eines an einem biegsamen Draht befindlichen Silberspiegels ins Auge geworfen.

Es sei mir nun noch gestattet, einige der wichtigsten mit der Spaltlampe erhobenen Befunde zu schildern unter Hinweis auf den vorzüglichen „Atlas der Spaltlampenmikroskopie des lebenden Auges" von Vogt und auf die „Mikroskopie des lebenden Auges" von Koeppe.

An der normalen Hornhaut kann man bei Untersuchung mit 30—100facher Vergrößerung im Spiegelbezirk die Endothelzellen, die wie Bienenwaben aneinanderstoßen, deutlich erkennen. Gelegentlich sieht man besonders bei älteren Menschen an der Hornhauthinterwand grubenartige Niveauunregelmäßigkeiten von $^1/_{10}$ bis $^1/_{150}$ mm Durchmesser, in denen die Endothelzeichnung nicht zu erkennen ist. Im direkten Licht lassen sich die Hornhautnerven deutlich nachweisen. Sie verlaufen in den vorderen und hinteren Schichten der Hornhaut radiär, teilen sich dichotomisch und zeigen manchmal knotenförmige Verdickungen und in der Peripherie Einscheidungen.

Am Limbus kann man im Randschlingennetz die Blutzirkulation deutlich verfolgen und sieht in der anschließenden Augapfelbindehaut das oberflächliche Lymphgefäßnetz. Bei bejahrten Patienten lassen sich oft Wandverdickungen der Limbusgefäße und Pigmentablagerungen zwischen den Gefäßen erkennen. In der Hornhaut neugebildete Gefäße sind im durchfallenden Licht leichter zu erkennen als im auffallenden, ebenso die feinsten Beschläge an der Hornhauthinterwand, die sog. Endothelbetauung. Sehr schön sind im durchfallenden Licht sowie im Spiegelbezirk Risse und Faltungen der Membrana Dezemeti zu studieren.

Die Spaltlampe zeigt uns zum erstenmal am Lebenden den schichtenartigen Bau der Linse. Wir brauchen nur mit dem verschmälerten, ganz scharf eingestellten Spaltlampenbüschel einen „optischen" Schnitt durch die Linse zu legen, dann sehen wir in der Mitte die zentralen Embryonalkernflächen mit den Embryonalnähten, deren vordere in einem aufrechten und deren hintere in einem umgekehrten Y angeordnet sind, und von denen ausgehend man eine feine Faserzeichnung beobachten kann. Schalenförmig werden die zentralen Embryonalkernflächen von den peripherischen Embryonalkernflächen umgeben, diese von den Alterskernflächen, auf welche die sog. Abspaltungsflächen nach außen folgen (Vogt). Im Alter läßt sich das Relief der Alterskernflächen oft mit höckrigen Auflagerungen deutlich erkennen. Die Spaltlampe deckt fast in jedem Auge die Reste der Pupillarmembran sowie regelmäßig Spuren der Arteria hyaloidea auf. Für die klinische Unterscheidung der verschiedenen Starformen, besonders auch für die Differentialdiagnose des komplizierten Stars, gibt die Spaltlampe neue Fingerzeige. In großer Deutlichkeit deckt die Spaltlampe das faserige Stützgerüst des Glaskörpers und pathologische körnige Einlagerungen darin auf.

Unter den mikroskopischen Spaltlampenbefunden am Augenhintergrund möchte ich nur die von Schieck und Koeppe bei beginnender Stauungspapille über dem Gefäßtrichter beschriebene Abhebung der Membrana limitans interna und Erweiterung der Lymphscheiden um die Netzhautzentralgefäße erwähnen, die bei Neuritis optica fehlen und daher eine gewisse differentialdiagnostische Bedeutung für die Stauungspapille besitzen.

Meine Ausführungen zeigen, daß die Methoden der Untersuchung mit dem Hornhautmikroskop und der Spaltlampe und ebenso der Untersuchung des Augenhintergrundes im rotfreien Licht nicht nur von großer wissenschaftlicher, sondern auch von praktischer Bedeutung sind und Gemeingut der Augenärzte zu werden verdienen. Es sind auch bereits an verschiedenen Orten, z. B. in Zürich und Köln, Spaltlampenkurse abgehalten worden, um die Augenärzte mit dieser neuen wichtigen Untersuchungsmethode vertraut zu machen.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Ueber Resorptionsbeschleunigung von Pleuraergüssen durch Proteïnkörper.

Von Stabsarzt Dr. **Tellgmann**, kommandiert zur Klinik, und Dr. **Elie Sp. Kanellis** aus Athen.

Ueber die Aufsaugung von Exsudaten aus Körperhöhlen und ihre Beschleunigung durch Proteïnkörperbehandlung berichtet S. Goldschmidt (M. m. W. 1924 Nr. 3), daß er mit Yatrenkaseïn Erfolge gehabt hat. Uns interessiert besonders, daß er 18 seröse und 5 eitrige Douglasexsudate unter Proteïnkörperwirkung zur beschleunigten Resorption gebracht hat. Im übrigen ist über die Reizbehandlung von Exsudaten im Pleuraraum in der Literatur nichts zu finden.

Wir haben 3 Fälle von Pleuraexsudaten, von denen 2 im Anschluß an genuine kruppöse Pneumonie auftraten, und 1 Fall von Pleuritis exsudativa ohne Lungenbeteiligung mit Proteïnkörpern behandelt. Veranlassung, zur Reiztherapie zu greifen, war die auffallende Hartnäckigkeit, die der Organismus der Resorption entgegensetzte. Als Reizkörper kamen in Anwendung: Novoprotin — ein Pflanzeneiweiß — Yatrenkaseïn und Caseosan. Es handelte sich bei den 3 Fällen um akute und subakute Erkrankungen.

Injiziert wurden bei Fall 1 an zwei aufeinanderfolgenden Tagen 0,5 und 1,0 ccm Novoprotin intramuskulär mit dem Erfolg, daß die hartnäckige

Digitized by Google

Pleuritis exsudativa, die nur wenig Neigung zur Resorption zeigte, innerhalb von vier Tagen fast völlig zurückging und der Allgemeinzustand sich rasch besserte.

Bei Fall 2 wurde ein Exsudat festgestellt, dessen obere Begrenzung sich bogenförmig vom unteren Schulterblattrand durch die Achselhöhle nach vorn zog und hier in der vorderen Achselhöhlenlinie die 4. Rippe schnitt. Es wurden Novoprotin und Yatren-Kaseïn angewandt, und zwar Injektionen von Novoprotin 1 ccm, am folgenden Tag 3 ccm, am 3. Tag 5 ccm intramuskulär, am 4. Tag 1 ccm Yatrenkaseïn, am 5. Tag 3 ccm Yatrenkaseïn, am 8. und 9. Tag je 2 ccm Yatrenkaseïn intramuskulär, mit dem Erfolg, daß bereits am 4. Tag die Abnahme des Exsudates deutlich in Erscheinung trat.

Bei dem 3. Fall handelt es sich um einen Kollegen, der mit genuiner Pneumonie eingeliefert wurde, am 7. Tag kritisch entfieberte, dann aber unter zunehmender abermaliger Temperaturerhöhung ein Pleuraexsudat bekam. Die Resorption ging fast gar nicht oder nur ganz langsam vor sich, sodaß wir auch hier zur Reiztherapie übergingen. Unter zweimaliger Novoprotinbehandlung (1 ccm intramuskulär), wobei jedesmal das Fieber bis auf 40° stieg, erfolgte eine auffallend schnelle Aufsaugung des Exsudates.

Kontrolliert wurden sämtliche drei Fälle durch Röntgenskizzen, auf denen die Abnahme der Exsudate festzustellen war. Die Resorption setzte auffallend rasch ein, und das Allgemeinbefinden hob sich. An der mit hohem spezifischen Gewicht einhergehenden vermehrten Diurese hatten wir einen sichtbaren Beweis für die Resorption. Die Injektionen bei den ersten zwei Fällen hatten jedesmal geringe Temperatursteigerungen bis etwa ½° im Gefolge; nur bei Fall drei stieg sie bis auf 40°. Tritt eine Fieberreaktion nicht sofort bei der ersten Injektion auf, empfiehlt es sich, schnell ansteigende Dosen in Anwendung zu bringen.

Jedenfalls hat man den Eindruck, daß durch Anwendung dieser Reiztherapie die Resorption der Pleuraexsudate wesentlich angeregt bzw. beschleunigt werden kann.

Ueber den „Sklerolsyrup".

Von Prof. **B. Bouček**, Vorstand des Pharmakologischen Instituts der Masaryk-Universität in Brünn.

Mit Recht beanstandet Kuhne in Nr. 48 die Indikationen des Extraktes von Drosera bei der Arteriosklerose. Die Literatur verzeichnet zwar an einigen Stellen als Indikation Affektionen der Atmungsorgane, aber nur in einem einzigen Falle (Mitlacher, Die offizinellen Pflanzen und Drogen, 1922, S. 32) wird erwähnt, daß diese Pflanze neuerdings auch bei Arteriosklerose Verwendung findet. Häufiger dagegen wurden Artikel über die Drosera als Volksmittel gegen die Arteriosklerose in der heimischen Tagespresse veröffentlicht.

Die Drosera ist jedoch kein wirkliches Volksmittel gegen die Arteriosklerose, die keinen Volksbegriff vorstellt, wie z. B. der Husten, die Verstopfung, das Kopfweh u. a. m., gegen die das Volk seine Mittel hat. Der Glaube an die Heilkraft der Drosera bei Arteriosklerose wurde somit im Volke nur künstlich erweckt. Dieser Glaube hat keine klinische oder experimentelle Begründung, wie der Erfinder des Sklerolsyrups vermutet (der von Dr. Kuhne erwähnte „Prager Professor" ist ein Balneologe).

Auf Grund der Angaben in der älteren Literatur, besonders aber auf Grund der Analysen meines Assistenten Dr. Petlach, enthält die Drosera keine pharmakologisch wirkenden Substanzen. Von einiger Bedeutung ist unter den Inhaltsstoffen nur die Ameisensäure. Außerdem enthält diese Pflanze Kalium, Kalzium, Magnesium, Eisen, Mangan, Phosphorsäure, Salzsäure, Ameisen-, Gallus- und Gerbsäure, ätherisches Oel, peptisches Ferment und als Farbstoff Juglon. Nicht erwiesen ist das Vorkommen von Propion- und Aepfelsäure, irgendwelcher Alkaloide oder anderer stark wirkender Substanzen.

Ueber die physiologische Wirkung der Drosera hat Dr. Petlach eingehende Experimentaluntersuchungen durchgeführt, über deren Resultate ich vorläufig Nachstehendes mitteile:

1. Ein wäßriges Droseraextrakt 1:10 erzeugt bei Meerschweinchen nach subkutaner Injektion von 2 ccm eine Unterhautgewebereizung und dann Nekrose an der Applikationsstelle. Bei 5 von 13 Tieren erfolgte nach 6 Stunden eine erhöhte Sekretion der Nasenschleimhaut.

2. Bei peroraler Applikation desselben Extraktes (mittels Magensonde) bei Kaninchen werden Symptome hervorgerufen seitens der Atmungsorgane, des Verdauungstraktes und der Nieren. Dieselben Versuche mit großen Dosen hatten bei Hunden keinen Erfolg, ebenso kleine Dosen von 5—50 ccm Extrakt keinen bei Kaninchen. Diese erhielten durchschnittlich täglich 100 ccm eines 10%igen Droseraextraktes. Eines der Tiere verendete nach 8, ein anderes nach 14 Tagen. Eines wurde nach 14, noch ein anderes nach 29 Tagen getötet.

Bei diesen Tieren traten nach 24 Stunden bis 14 Tagen Dyspnoe und erhöhte Sekretion der Luftwege bis zum eitrigen Katarrh (in 1 Falle) auf. Die Harnsekretion war bei allen Tieren um 100% erhöht, am Ende der Versuche stellte sich Oligurie und Anurie ein. Pathologisch-anatomisch fand sich Hyperämie der Nasen- und Bronchialschleimhaut, Lungenödem, Bronchopneumonie (in 1 Falle auch Pleuritis), Hyperämie und Hämorrhagien der Magenschleimhaut; die Darmgefäße waren stark injiziert; parenchymatöse Nierendegeneration, Hyperämie der Glomeruli; Dilatation der Kapillaren mit hyalinen Thromben in ihnen und in kleineren Gefäßen.

Dr. Petlach fand im Schleim der Trachealschleimhaut Ameisensäure. Da die Drosera etwa 2,75% Ameisensäure enthält, ist der pathologische Befund auf den Schleimhäuten und in den Nieren durch Wirkung dieser Säure zu erklären.

3. 5—7 kg schweren Hunden, die durch Aetherinsufflation narkotisiert waren, wurde Droseraextrakt in physiologischer NaCl-Lösung in die Saphena injiziert und der Blutdruck mittels Quecksilbermanometer an der Karotis gemessen. Gaben unter 5 ccm waren wirkungslos.

Nach 5 ccm trat rasche Abnahme des Blutdrucks bis zu 50% der ursprünglichen Höhe ein, danach stieg er langsam, aber dauernd bis auf 40% über die Norm und hielt dann dieses Maximum. Dabei erhöhte sich auch der Differentialblutdruck. Durch wiederholte, schnell aufeinander folgende Injektionen läßt sich der Blutdruck für kurze Zeit auf dem Minimum erhalten; dann steigt er aber unaufhaltsam, und seine Steigerungstendenz läßt sich durch weitere Injektionen nicht aufhalten. Bei einem gewissen Maximum bleibt er stehen. Diese Erscheinung steht im Einklang mit der Wirkung von der Ameisensäure und ist durchaus nicht eine spezielle Eigenschaft der Droserawirkung. Nach intravenöser Infusion des Droseraextraktes in kleinen Dosen (1 ccm in 1 Minute) erfolgt langsam, aber ständig eine Steigerung des Blutdruckes. Die Injektionen von Ameisensäure in einer Konzentration von 0,25—5% haben eine ähnliche Blutdruckwirkung, doch mit dem Unterschied, daß nach kurzer kleiner tendenz ersichtlich wäre.

Aus diesen Versuchen sowie aus den theoretischen Erwägungen über die in der Drosera enthaltenen Wirkungskomponente geht hervor, daß die Ansicht über eine heilende Wirkung der Drosera bei der Arteriosklerose unberechtigt ist. Desgleichen ist die Vermutung, daß die Drosera die Darmresorption der Silikate irgendwie beeinflußt, durchaus unbegründet. Der Mitarbeiter des Erfinders des Sklerolsyrups, ein Apothekenleiter der Erzeugungsfirma, war bemüht, diese Vermutung merkwürdigerweise dadurch zu begründen, daß er dem peptischen Fermente der Drosera eine ungewöhnliche Verdauungswirkung zuschrieb; vor kurzem teilte er außerdem die Anwesenheit eines diastatischen Fermentes im Droseraextrakte mit. Dr. Petlach hat jedoch bewiesen, daß das peptische Ferment nicht einmal einem guten Pepsin gleichkommt. Er zeigt in einer in unserer Anstalt durchgeführten Arbeit, die bald veröffentlicht wird, daß eine Diastase im Sonnentauextrakt nicht enthalten ist. Gleichzeitig beschäftigt er sich mit Versuchen über die Wirkung des Sonnentauextraktes auf die experimentelle Arteriosklerose, welche auf Grund der Anitschkoff-Methode bei Kaninchen durch Cholesterin hervorgerufen wird.

Soviel habe ich für nötig befunden mitzuteilen, um zu beweisen, daß auch die tschechischen Aerzte nicht kritiklos die Reklame hinnehmen, welche die Erzeugungsfirma nicht genug begründet hat.

Die rektale Anwendung des Argochroms.

Von Dr. **Rudolf Spiegelberg**, Insel Poel i. Meckl.

Argochrom ist als eins der vorzüglichsten Silberpräparate zur intravenösen Anwendung bekannt. Der Gedanke, durch die Affinität des Farbstoffs zu den Bakterien das Silber an sie heranzubringen, wie mit Hilfe einer Leitschiene, ist bestechend. Bei allen Blutinfektionen der verschiedensten Ursachen, fieberhaften Aborten, akuten Gelenkrheumatismen, Perikarditis wendete ich es an, fast stets mit bestem Erfolge.

In der allgemeinen Praxis bereitet aber die intravenöse Einspritzung manchmal Schwierigkeiten, z. B. bei fetten Menschen, deren Ellenbogenvenen weder zu sehen noch zu fühlen sind, und vor allem bei Kindern. Eine operative Freilegung der Ader wird man nur ganz ausnahmsweise in Betracht ziehen.

Darum möchte ich auf eine andere, indirekte Einverleibung ins Blut hinweisen, die wohl oft zu wenig beachtet wird: die rektale. Viele lösliche Stoffe, die den Magen belästigen, resorbiert der Mastdarm gut. Manchem Arzte möchte diese Applikationsweise vielleicht dennoch zu unsicher und unkontrollierbar erscheinen. Das Argochrom bezeugt aber seinen Durchgang durch den Kreislauf stets in geradezu idealer Deutlichkeit durch die starke Blaufärbung des Urins. Dadurch kann es dem Zweifler die Resorptionsfähigkeit des Rektums mit Evidenz vorführen. Die Bläuung des Urins (die schließlich auch suggestiv günstig ist) stellte sich nach wenigen Stunden ein und hielt mindestens 2 Tage an.

Mein erster Fall war ein dreijähriger Knabe, der 4 Tage nach Angina an schwerer Osteomyelitis im linken Schlüsselbein, rechten Schienbein und der rechten Elle erkrankt war. Die beiden ersten Herde wurden operativ geöffnet; daß der dritte wider Erwarten nicht auch abszedierte, nur zu starker Verdickung des Knochens führte, kann ich nur der frühen rektalen Anwendung des Argochroms (0,1 g) zuschreiben, das noch 4 Tage lang den Urin bläute.

Digitized by Google

Ein schwerer, akuter Gelenkrheumatismus in den meisten Gelenken eines dreijährigen Knaben kam ebenfalls ganz auffällig rasch nach 0,1 g Argochrom rektal in wenigen Tagen zur Heilung.

Bei Erwachsenen (2 Gelenkrheumatismus, 1 Paratyphus, 1 Steinpyelitis, 1 wandernde Grippepneumonie) kann ich keine eindeutigen Erfolge behaupten Vermutlich wären hier größere Dosen als 0,1—0,2 g erwünscht. Am meisten fiel mir ein Abort auf, der 3 Tage nach der Ausräumung bedrohlich zu fiebern begann, nach rektaler Argochromeinspritzung aber prompt entfieberte und die Schmerzhaftigkeit des Uterus verlor.

Um die leichte Reizwirkung der 1%igen Lösung zu lindern, über die einige Erwachsene, keines der Kinder, klagten, mische ich die Ampulle jetzt in der 50 ccm-Spritze mit etwa doppelt soviel warmer Milch oder Mehlsuppe. Ein Reinigungsklistier schicke ich nicht voran.

Die Methode der Wahl bleibt die intravenöse Anwendung; ist diese aber unmöglich, so ist die rektale ein brauchbarer, einfacher Ersatz.

Aus dem Johanniter-Kreiskrankenhause in Neidenburg (Ostpr.).

Das neue Silberpräparat „Targesin" bei Bindehautentzündungen.

Von Dr. **R. Gutzeit**, Leitender Arzt.

Targesin ist eine kolloidale komplexe Diazetyltanninsilbereiweißverbindung, welche von der Chemischen Fabrik Gödecke & Co., Berlin, hergestellt wird und besonders von Siebert und Henryk Cohn[1]) und Saalfeld[2]) als Antigonorrhoikum empfohlen ist.

Es bildet dunkle, metallisch glänzende Lamellen, die sich sehr leicht und vollkommen klar in destilliertem oder gewöhnlichem kalten Leitungswasser lösen. Die Lösung ist bei Zimmertemperatur oder Erwärmen unzersetzlich und nicht lichtempfindlich, ihre Reaktion schwach sauer. Sie gibt mit Eiweiß und Kochsalz keine Fällung, wirkt daher nicht ätzend oder reizend. Auf die Schleimhäute übt sie eine ausgeprägt gefäßverengernde Wirkung aus, beschränkt die Absonderung, hat eine gute Tiefenwirkung, ohne zu reizen, und wirkt stark bakterizid. Steinbiß[3]) konnte trotz einer intensiven und anhaltenden adstringierenden Wirkung auf die Blutgefäße des Mesenteriums des Frosches eine starke Resorption und Speicherung des Targesins im Bindegewebe nachweisen. Das in der komplexen Verbindung Targesin enthaltene Tanninderivat scheint gewissermaßen als Beize zu wirken und das desinfizierende Silber in dem Nährboden zu fixieren. Soweit dieses nicht keimtötend wirkt, verschlechtert es wenigstens den Nährboden.

Alle diese dem Targesin nachgerühmten Eigenschaften legten es nahe, das Präparat auch in der Augenheilkunde zu verwenden, in der sich bisher die Ersatzpräparate des Argentum nitricum nicht so einbürgern konnten, wie bei der Gonorrhoebehandlung. Das Bedürfnis nach einem geeigneten Ersatzpräparat besteht aber wenigstens für viele Bindehauterkrankungen trotzdem. Denn die Aetzwirkung des Argentum nitricum läßt seine adstringierende Komponente nicht voll zur Geltung kommen. Wegen der Aetzwirkung und der Gefahr der Argyrose kann man ferner selbst schwache Lösungen von Argentum nitricum keinem Kranken zur eigenen Behandlung in die Hand geben. Die gebräuchlichsten Ersatzmittel des Argentum nitricum, insbesondere Protargol und Kollargol, genügen trotz ihrer Brauchbarkeit für viele Zwecke nicht allen Anforderungen, die bei der Behandlung von Bindehautleiden zu erfüllen sind.

Da von andrer Seite über die Verwendung von Targesin in der Augenheilkunde nichts berichtet ist, kann ich hier nur meine eigenen Erfahrungen mitteilen, die ich mit der Tagesinbehandlung von Bindehauterkrankungen seit etwa einem Jahre gemacht habe. Ich habe es in 1—5%iger Lösung in den Bindesack eingeträufelt und muß zunächst betonen, daß auch die stärkeren Lösungen die Bindehaut nicht reizen und selbst auf empfindlicher normaler Bindehaut kein oder nur schwaches, schnell vorübergehendes Brennen verursachen. Jeder Augenarzt kennt Kranke, die auf ¼%ige Zincum-sulfuricum-Lösungen über ein starkes Brennen in der Bindehaut klagen. Bei Targesin habe ich solche Klagen nicht gehört. Solche Kranke bekommen auch oft nach schwachen Zinklösungen bereits eine leichte Rötung des Auges, die bei Targesin stets ausbleibt, was wohl auf seine gefäßverengernde Kraft zurückzuführen ist. Ich gebe deshalb das Targesin in 1—2%iger Lösung gerne bei Conjunctivitis simplex statt des Zincum sulfuricum und habe auch in solchen Fällen gute Erfolge gesehen, wo das Zincum sulfuricum die Beschwerden eher noch steigerte. Die Sekretion und die die meisten Patienten am stärksten belästigende Rötung gehen schnell zurück. Natürlich darf man auch das Targesin nicht zu kurze Zeit anwenden. Die Lösungen, selbst die verdünnten (1%ige), sind im Gegensatz zu Zinklösungen haltbar. In offenen Fläschchen bildeten sich manchmal Schimmelpilze, die sich aber nach Filtrieren und kurzem Aufkochen nicht wieder fanden. Argyrose habe ich nicht beobachtet, da ich vorsichtigerweise die Behandlung immer selbst überwacht habe oder durch eine mir als sorgfältig bekannte Gemeindeschwester überwachen ließ. Bei dem Diplobazillenkatarrh ist bekanntlich das Zincum sulfuricum das souveräne Mittel. Ich habe indes nach dem einmaligen oder zweimaligen Tuschieren der Bindehaut mit einer ½—1%igen Lösung die Reste des Katarrhs auch unter Behandlung mit Targesineinträufelungen sehr rasch zurückgehen sehen. Sehr gut reagierten auch Katarrhe und Entzündungen bei Stenosen der abführenden Tränenwege, deren endgültige Ausheilung selbstverständlich nur durch die meist notwendige chirurgische Behandlung der erkrankten Tränenwege zu erreichen ist. Auch selbständige Pneumokokkenkatarrhe werden durch Targesin schnell zur Heilung gebracht.

Es gibt schwere Trachomkatarrhe, die auf kein Mittel so gut ansprechen wie auf 1%iges Argentum nitricum, ebenso wie manche Schwellungskatarrhe. Die enorme Blutfülle und Schwellung schwinden unter keiner anderen Behandlung so schnell und sind oft auch durch keine andere Behandlung zu beeinflussen.

Ich hatte jedoch kürzlich Gelegenheit, eine Kranke zu behandeln, die ein altes Trachom hatte und sich selbst die Bindehaut gonorrhoisch infizierte. Rechts war die Hornhaut bereits perforiert, das Sehen auf Lichtschein und unsichere Projektion beschränkt; es war ein Leucoma adhaerens mit Neigung zu Staphylombildung entstanden, die nach Iridektomie zum Stillstand und guter Vernarbung kam. Links war die Hornhaut auch so ausgedehnt erkrankt, daß das Auge nur noch Finger in ½ m zählte. Die akuten Erscheinungen gingen unter Milch- und Gono-Yatreneinspritzungen allmählich zurück. Die Reste des Katarrhs schwanden nach der Resektion der oberen verdickten Tarsi, wobei sich objektiv und subjektiv 10%ige Targesinlösung aufs beste bewährte. Die Patientin, die diese Einträufelungen als ganz besonders angenehm empfand, wurde mit Sehschärfe rechts Fingerzählen in 2 m, links $^5/_{15}$ entlassen.

Besonders hartnäckig sind Trachome, die mit skrofulösen Schwellungskatarrhen und Conjunctivitis ekzematosa kombiniert sind. In einem Falle, bei dem ich ebenfalls die Tarsi superiores resezieren mußte, ließ sich der Restkatarrh nur durch 1%iges Argentum nitricum beeinflussen, während das Targesin hier versagte.

Bei reinen Blennorrhöen Erwachsener und Neugeborener dagegen sah ich nach Abklingen der schwersten akuten Erscheinungen unter vorsichtiger Anwendung von Argentum nitricum mit Spülungen und intramuskulären Milcheinspritzungen die restierende starke Schwellung der Bindehaut gerade unter Targesin verhältnismäßig rasch schwinden, sodaß ich das Targesin zur Nachbehandlung der Blennorrhoe nur empfehlen kann. Auch die Bindehautreizungen bei der phlyktänulären Bindehautentzündung werden durch Targesin neben der Behandlung mit gelber Salbe sehr günstig beeinflußt.

Gerade die Vereinigung des kolloidalen Silbers mit dem Tannin scheint das Targesin zur Behandlung von Bindehautentzündungen verschiedenster Art sehr geeignet zu machen und Erfolge zu erreichen, die sich durch die Anwendung jedes dieser Mittel allein nicht erzielen lassen. Die adstringierende und beizende Wirkung des Tannins ebnet dem bakteriziden Silber den Weg in die Schleimhaut, speichert es dort und entzieht den am Leben gebliebenen Bakterien den Nährboden. Dadurch wirkt das Targesin auch sehr günstig auf sekundäre Hornhautgeschwüre bei Katarrhen, Trachom, Blennorrhoe usw. ein, indem es die Bindehaut zum Abschwellen bringt, dadurch die Ernährung der Hornhaut bessert und die ständig sich erneuernde Infektion unterbindet. Infolge dieser Vorzüge und der subjektiv guten Verträglichkeit verdient das Targesin auch in der Augenheilkunde in größerem Umfange als bisher angewandt zu werden.

[1]) D. m. W. 1923 Nr. 36. — [2]) Ther. d. Gegenw. 1924 H. 5. — [3]) Derm. Wschr. 1923 Nr. 42.

Ueber Aspiphenin.

Von Dr. **Felix Brandes** in Berlin.

In den Fällen, bei denen eine Verordnung des Aspirins geboten erscheint, habe ich mich in letzter Zeit stets zur Verordnung des Aspiphenins[1]), einer Aspirin-Phenazetinkombination im Verhältnis 3:2, entschlossen, da es immer gut vertragen wird und der Patient sich gern einmal ein neues Präparat verschreiben läßt. Ich habe das Mittel bei mir selbst wie auch bei zahlreichen Patienten bei Indikationen des Aspirins mit großem Erfolg angewandt. Es trat bereits nach einer 0,5 g-Tablette in 20—30 Minuten Schmerzlinderung ein, während bei längerer Verabreichung des Mittels meist die Schmerzen dauernd beseitigt wurden. Die antipyretische Eigenschaft des Aspiphenins tritt stärker und schneller in Erscheinung als beim Aspirin, das vom Magen nicht immer gut vertragen wird. Irgendwelche unerwünschte Nachwirkungen des Präparates habe ich nie beobachtet. Denselben guten Erfolg des Mittels sah ich bei Migräne. Auch bei Trigeminusneuralgie hat das Aspiphenin im Zusammenhang mit galvanischen Schwachströmen selbst bei hartnäckigen Fällen außerordentlich befriedigt.

Die glückliche Kombination der beiden Komponenten zeigt sich auch besonders durch die schnelle Einwirkung auf das Fieberzentrum (sehr schnelles Absinken der Fiebertemperatur). Ueberhaupt lindert Aspiphenin jegliche Art von Schmerzen (wie Kopfschmerzen, Zahnschmerzen usw.) ohne den geringsten Schaden für den Gesamtorganismus.

[1]) Farbenfabriken vorm Friedr. Bayer & Co.

Digitized by Google

Mamma pendula-Beschwerden und Büstenhalter.

Von **E. Glaß**, Chirurg, in Hamburg.

In zwei früheren Arbeiten[1]) 1921 und 1923 habe ich auf entzündliche Vorgänge hingewiesen, welche in der Mamma vorwiegend im 2. und 3. Dezennium auftreten und mit mehr oder weniger deutlicher Knotenbildung und Schmerzen einhergehen. Ich habe das Krankheitsbild als Mastitis subacuta bezeichnet, weil es von den akuten sowie auch den chronischen Mastitiden in seinem ganzen Verlauf verschieden ist. Während ich ursprünglich glaubte, daß nur Virgines betroffen sind, habe ich bereits in der zweiten Arbeit bemerkt, daß im gleichen Maße junge Frauen daran erkranken. Seither habe ich eine Reihe weiterer Fälle beobachtet und bin bei exakter Anamnese meist auf Patientinnen gestoßen, welche langdauernde, sitzende Beschäftigung haben, wie Kontoristinnen, Telephon- und Telegraphenbeamtinnen. Immer mehr sind mir Zusammenhänge mit beginnender oder entwickelterer Hängebrust aufgefallen, ohne daß letztere als alleinige Ursache aufgefaßt werden darf.

Dem Krankheitsbilde der Neuralgien, wie es Frangenheim tut, kann ich, wie früher bereits ausgeführt[2]), auch heute noch nicht meine beobachteten Fälle einordnen, viel eher wären einzelne Fälle der Mastoptose mit ihren von Girard beschriebenen Störungen zuzurechnen. Immerhin sollen die in letzter Zeit häufiger auftretenden reinen Fälle von Mastoptose ohne Knotenbildung in der Mamma vom Bilde der beschriebenen Mastitis subacuta mit Knotenbildung (ähnlich fibromatösen Tumoren) getrennt bleiben.

In letzter Zeit habe ich mich mit der Frage beschäftigt, woraus das Zunehmen der Mamma pendula (Hängebrust) mit Beschwerden zu erklären ist, worin die Beschwerden bestehen und wie sie zu beseitigen sind.

Anatomisch muß man sich vergegenwärtigen: Den eigentlichen Aufhängeapparat der Mamma bildet die Fascia superficialis (Lig. suspensorium [Giraldès]), die sich oben am Schlüsselbein anheftet und die Drüse umfaßt und trägt. Vom äußeren oberen Rande der Drüse ziehen Lymphstränge zur Achselhöhle. Etwa am Pektoralisrande liegen die Lymphoglandulae thoracales, die ich ihrer Lage nach als Pektoralisranddrüsen bezeichnet habe.

Das Zunehmen der Hängebrust ist der Abnahme des durchaus verwerflichen Korsetts zuzuschreiben, dessen schwere Schädigungen des Frauenkörpers vornehmlich in der Einschnürung von Leber und Milz, in der Beengung des Magens und der Erzeugung einer Gastroenteroptose bestanden. Ein Gutes hatte bei allen Nachteilen jedoch das Korsett, daß es die Brüste und vor allem die Hängebrust hob und stützte. Jetzt ist der Leibgürtel an seine Stelle getreten, dem unbedingt ein passender Büstenhalter beizufügen ist.

Die Beschwerden sowohl bei der Mastitis subacuta, als auch die der einfachen Mamma pendula bestehen vornehmlich in durch den Abwärtszug der Mammae in den Pektoralisranddrüsen ausgelösten Entzündungserscheinungen (Schwellung und Druckschmerzhaftigkeit), die sich mit Schmerzen in den Brüsten äußern.

Ihre Bekämpfung ist durch einen passenden Büstenhalter möglich. Meine Beobachtungen gehen nun dahin, daß viel zu wenig Wert auf das Passen des Büstenhalters gelegt wird. Zweck des Büstenhalters ist es, die Mamma zu heben und nicht anzudrücken oder herunterzudrücken.

Von den gebräuchlichen Büstenhaltern ist als erster der „Hautana“ und dann der „Forma“ zu nennen, ersterer wird hinten, letzterer vorne geschlossen. Bei normalen Figuren und gut entwickelter Brust wird die Hebung durch beide erreicht. Figuren, die, wie Sängerinnen, Sportsdamen usw., einen verhältnismäßig breiten Thoraxumfang in Höhe des Rippenbogens haben, werden bei normal entwickelter Brust die üblichen fertig käuflichen Nummern der Büstenhalter nicht passen. Hier sind Umänderung und exaktes Verpassen dringend erforderlich, da ein schlecht sitzender Halter die bestehenden Beschwerden nicht beheben und noch nicht bestehende eventuell auslösen kann.

Ganz zu verwerfen sind jedoch die neuen langen, modernen, hinten schnürbaren Büstenhalter, die nur den Zweck haben, die Brüste an den Körper anzupressen, nach unten oder seitwärts ausweichen lassen, um dadurch die gewünschte „moderne Figur“ zu erreichen. Einer mediceischen Venusfigur würden unsere normalen Büstenhalter gewiß nicht passen. Ich möchte also empfehlen, genau auf das Passen des verordneten Büstenhalters zu achten und im Bedarfsfalle nur Halter nach Maß verwenden zu lassen.

Bei Mammaamputierten habe ich im Zbl. f. Chir. jüngst ein elipsenförmiges Stütz- und Prothesekissen angegeben, welches in eine im Büstenhalter innen angebrachte Tasche eingesteckt wird. Der hierfür verwendete Halter ist unter den Achseln höher zu arbeiten als die üblichen. Im übrigen kann ich hier nur auf die diesbezügliche Mitteilung hinweisen.

[1]) D. m. W. 1921 Nr. 52 u. 1923 Nr. 9. — [2]) D. m. W. 1921 Nr. 52.

Aus der Frauenklinik der Städtischen Krankenanstalten in Essen.
(Chefarzt: San.-Rat Dr. Gummert.)

Zur Verwendung des Glaskatheters unter der Geburt.

Von Dr. **Karl Seynsche**, Assistenzarzt.

In den Lehrbüchern der Geburtshilfe findet sich im Kapitel „geburtshilfliche Operationen“ in der Zusammenstellung der notwendigen Instrumente usw. auch eine Angabe über die gebräuchlichen Blasenkatheter. Jaschke-Pankow empfehlen dünne, elastische Katheter und den männlichen Metallkatheter. Im Bummschen Lehrbuch wird neben dem Glaskatheter der Gummikatheter erwähnt, letzterer allerdings nur mit dem Zusatz „zur Aspiration bei Asphyxie“. Stoeckel, der in seinem Lehrbuch den Gummikatheter aufführt, gibt in der „Therapeutischen Technik“ von J. Schwalbe den geraden Glaskatheter als das beste Instrument an. Bei starker Zerrung der Urethra nach oben und vorn (bei Retroflexio uteri gravidi incarcerati, intra partum bei tiefstehendem Kopf, bei im kleinen Becken eingekeilten großen Tumoren) müsse dem Katheter eine Richtung steil nach aufwärts gegeben werden (starke Senkung des Griffes) oder es müsse ein männlicher Katheder verwendet werden.

Eine besondere Mahnung zur Vorsicht beim Gebrauche des Glaskatheters in den angeführten Fällen und sub partu wird nirgends ausgesprochen; sie wäre überflüssig, wenn man berechtigt wäre, aus dem Fehlen von Literaturangaben über abgebrochene und in der Blase zurückgebliebene Stücke von Glaskathetern zu schließen, daß dieses Vorkommnis außergewöhnlich selten sei. Dies scheint uns aber nicht der Fall zu sein. Wir wenigstens können über zwei derartige Fälle berichten.

Mein Chef hat schon im Jahre 1903 in der Niederrheinisch-westfälischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe ein 3 cm langes Glaskatheterstück demonstriert, das abgebrochen war, als eine Wärterin eine Patientin katheterisierte, welche eine vaginale Totalexstirpation überstanden hatte und deren Vagina austamponiert war. Versuche, das in der Blase deutlich zu fühlende Stück per urethram zu entfernen, mißlangen. Am vierten Tage sollte durch Kolpozystotomie das Glasstück entfernt werden, jedoch entleerte die Kranke am frühen Morgen beim Wasserlassen den günstig eingestellten Fremdkörper ohne jegliche Schmerzen.

Ein zweiter Fall, dessen Corpus delicti mein Chef auf der letzten Tagung der niederrheinisch-westfälischen Gynäkologen demonstrieren konnte, trug sich auf folgende Weise zu:

Frau X., letzte Regel Mitte Januar 1924; am 20. X. Klagen über Schmerzen in der Blasengegend, angeblich auch beim Wasserlassen. Der zugezogene Arzt deutete diese Schmerzen als Ausdruck eines Blasenkatarrhs und katheterisierte mit einem Glaskatheter. Dabei stieß das Uringlas angeblich an den Katheter, und die Katheterspitze verschwand in der Blase. Es wurde nun ein Urologe hinzugezogen, der beim Spreizen der Labien den bereits in der Vulva sichtbaren Kopf feststellte. Sofortige Ueberweisung in die Klinik. Befund: Blase gesprungen, Kopf fast Beckenboden. Wegen Wehenschwäche Episiotomie. Geburt eines leicht asphyktischen Knaben. Plazenta spontan.

21. X. Zystoskopie: In der Blase Stück eines Glaskatheters, dessen Spitze nach dem Fundus gerichtet ist.

Kolpozystotomie: Auf einem durch die Urethra eingeführten Landauschen Dilatator Eröffnung der Blase durch einen 2 cm langen Längsschnitt. Das Katheterstück hat sich im Blasenfundus verfangen und wird unter Leitung des Fingers mit einer Klemme entfernt. Länge 5 cm. Dauerkatheter. 1. XI. primäre Heilung, Wasserlassen spontan.

Der Fall zeigt deutlich, wie gefährlich die Benutzung des Glaskatheters unter der Geburt auch in der Hand des Arztes ist. Da wir anzunehmen geneigt sind, daß ähnliche Fälle gar nicht so selten vorkommen, möchten wir empfehlen, den zerbrechlichen Glaskatheter aus dem geburtshilflichen Instrumentarium zu verbannen und während der Geburt lediglich den weichen Nélatonkatheter zu gebrauchen; wenn man damit nicht zum Ziele kommt, den weiblichen bzw. männlichen Metallkatheter. Auf dem Kreissaal unserer Klinik kommt entsprechend der Vorschrift des Hebammenlehrbuches kein Glaskatheter zur Anwendung.

Ist das Unglück eingetreten, dann soll man u. E. bei tief im Becken stehendem Kopfe und guten Wehen die Spontangeburt abwarten; die Zangenentbindung ist wegen der möglichen Zertrümmerung des abgebrochenen Glasstückes abzuraten. Die Entfernung des Fremdkörpers erfolgt zweckmäßig schon am ersten Tage des Wochenbettes durch die Kolpozystotomie, der auch Stoeckel im Prinzip gegenüber der Sectio alta den Vorzug gibt.

Digitized by Google

Fortschritte der gesamten Medizin.

Fortschritte der Röntgentechnik und -Diagnostik auf dem Gebiete der Inneren Medizin.

Von Prof. **R. Grashey** in München.

Im Folgenden wollen wir die Fortschritte der letzten Jahre überblicken und zugleich Umschau halten, auf welchen Wegen weitere Fortschritte zu erwarten sind.

Der Fortschritt liegt einmal und sehr wesentlich auf **technischem Gebiet.** Die Apparate, die Untersuchungsmethodik werden verbessert. Sprungweise vollzieht sich hier manchmal die Erweiterung und Vertiefung des diagnostischen Gebiets. Langsamer, in stetiger Verfolgung bestimmter Fragen vervollkommnet sich unser Wissen und Können dadurch, daß über bestimmte Krankheitsveränderungen ausgedehntere Erfahrungen gesammelt und daß die Röntgenbefunde systematisch nicht nur mit klinischen Erscheinungen und anderen Untersuchungsergebnissen, sondern insbesondere mit Operations- und Sektionsbefunden verglichen werden. Dazu kommen dann noch röntgenanatomische Untersuchungen zur sicheren Festlegung dessen, was als normal anzusehen ist, einschließlich der noch ins Bereich des Normalen zu rechnenden Formschwankungen.

Die Technik hat die Aufgabe, uns scharfe und möglichst differenzierte Röntgenogramme in möglichst kurzer Expositionszeit zu liefern, helle und scharfe, möglichst plastische Schirmbilder zu geben und womöglich auch ganze Bewegungsvorgänge dauernd im Bilde festzuhalten.

Hier stehen noch große und schwere Aufgaben bevor, die in den letzten Jahren hauptsächlich an der Kostspieligkeit der Versuche und der dann schließlich notwendigen Apparate gescheitert sind. Gute Momentaufnahmen konnte man schon vor dem Krieg herstellen, und seitdem die Verstärkungsschirme und die doppelt begossenen Filme nach amerikanischem Vorbild wesentlich verbessert wurden, gelingen schon mit kleineren Apparaten Kurzzeitaufnahmen, welche für Lungen und Magen vollkommen genügen. Auch die Herstellung von Serienaufnahmen des Magens mit Hilfe eigens gebauter Wechselkassetten bedeutet einen wesentlichen Gewinn und rechtfertigt die Empfehlung Åkerlunds. Gewiß hat Haudek seine erste Nische auf dem Leuchtschirm gesehen. Es steht aber außer Zweifel, daß eine Aufnahmeserie uns manches Ulcus ventriculi und duodeni zeigt, das wir auf dem Schirm nicht erkennen können. Aus dem ewigen Wettstreit zwischen Durchleuchtung und Aufnahme wird der Internist wohl dann am meisten Gewinn ziehen, wenn während sorgfältiger Durchleuchtung die richtige Gegend und Stellung für die Aufnahme ausgesucht wird und wenn dann sogenannte „gezielte Momentaufnahmen" (Berg) gemacht werden.

Zur Darstellung bestimmter Gegenden sind bestimmte Einstellungen angegeben worden, z. B. zur Darstellung der Kardia (Palugyay), um kein Karzinom zu übersehen. Die seitliche Aufnahme der Trachea, der Wirbelsäule und des prävertebralen Raums sind zur Erkennung von Wirbelveränderungen, Senkungsabszessen, Bifurkations- und Trachealdrüsenschwellungen besonders bei Kindern, Verdrängungen und Verziehungen durch retrosternale Strumen bzw. durch entzündliche Prozesse, notwendig und haben sich eingebürgert. Die Frontalaufnahme hat sich auch bei retrosternalen Abszessen, zur Beurteilung der Zwerchfellbewegung sowie der gegenseitigen Lage kontrastgefüllter Hohlorgane als unentbehrlich erwiesen.

Dem stets fühlbaren Mangel der dritten Dimension wurde auch auf andere Weise begegnet. Die allerdings schwierige, längere Einübung verlangende Verschiebungsdurchleuchtung zur Erkennung der Tiefenlage bestimmter Gebilde oder Organgrenzen hat sich bei mehreren Autoren bewährt (Tiefenkotenbestimmung nach Holzknecht; Herrnheiser). Das Ideal wäre die stereoskopische Durchleuchtung, an deren Vervollkommnung mit Fleiß gearbeitet wird. Wir beurteilen die kleineren und größeren Schattenflecke im Lungenfeld immer noch zu sehr flächenhaft. Im Stereogramm müßte man jeden einzelnen kleinen Lungenherd lokalisieren, die Verzweigung der Gefäße und Bronchien verfolgen können. Bei der Kalkstaublunge vermitteln unsere gewöhnlichen Stereoskopbilder schon recht plastische Eindrücke. Es ist eine dankbare Aufgabe für den Techniker, die Stereoskopie der Lungenspitzen und der ganzen Lungenzeichnung so auszubauen, daß sie Gemeingut der Institute wird, wenngleich die erhöhten Kosten sie auf besondere Fälle beschränken werden. Zur Beurteilung der Lageverhältnisse von Darmschlingen, z. B. bei Megakolon, ist das verkleinerte Stereoskopbild bereits unentbehrlich geworden.

Im Kampf gegen die Verzeichnung des Röntgenbildes bedeutete die Orthodiagraphie einen Markstein. Mit Vergrößerung der Apparate und Verbesserung der Röhren ist die Herzfernaufnahme mit Erfolg in Wettbewerb getreten. Das Herzfernbild hat den Vorteil der größeren Objektivität, die Orthodiagraphie außerdem den Nachteil des besonders bei Elektronenröhren schwierigen Strahlenschutzes, welcher zumal bei der Vertikalorthodiagraphie die Beweglichkeit der Röhre schwerfällig macht.

Die Fernaufnahmen scheinen sich auch für Lungenaufnahmen mehr und mehr einzubürgern, insbesondere seit man erkannt hat, daß man weiche Lungenbilder auch mit den bei Fernaufnahmen unentbehrlichen harten Strahlen bekommt. Die größere Bildschärfe wird hauptsächlich dadurch gewonnen, daß sich plattenferne Gebilde bei größerem Röhrenabstand aus geometrischen Gründen selbst dann schärfer abbilden müssen, wenn der Brennpunkt der Röhre nicht allzu klein genommen wird.

Vom Ausbau der Photographie des Schirmbildes, welcher auf große Schwierigkeiten stößt, aber schon erfreuliche Ansätze zeigt (Stumpf), ist viel zu erwarten. Wenn es gelingen wird, ein entsprechend helles Schirmbild auf geeigneten Platten mit einem gewöhnlichen photographischen Apparat zu photographieren, bekommen wir kleine, handliche Bilder, die großen Platten und Films und der ganze Verkleinerungsvorgang fällt weg. Ein Schritt weiter führt uns dann zur Röntgenkinematographie, welche mit den großen Formaten jetzt noch so schwerfällig und kostspielig ist, daß sie sich in der Praxis unmöglich durchsetzen kann.

In dem Bestreben, die bildverschleiernden Sekundärstrahlen auszuschalten, hat uns die Bucky-Blende, die im Krieg von dem Amerikaner Potter verbessert wurde, einen großen Schritt vorwärts gebracht. Für Wirbel- und Beckenaufnahmen dicker Menschen ist sie unentbehrlich. Wir erhalten große Uebersichtsaufnahmen des ganzen Beckens mit guter Knochenstruktur statt der kleinen, ausgeblendeten Kompressionstubusbilder.

Die Methodik der künstlichen Kontrastvermehrung durch Einbringung von Gasen oder von spezifisch schwereren Flüssigkeiten in den Körper hat in den letzten Jahren wichtige Fortschritte gemacht. Wir haben einerseits die Enzephalographie bzw. Ventrikulographie (Dandy), das Pneumoperitoneum (Pneumoabdomen) nach Rautenberg, Goetze, die Pneumoradiographie des Nierenlagers (Rosenstein) und der Blase, die Peripneumoprostata (imposantes Wort!), anderseits die vervollkommnete, jetzt nahezu ungefährliche Pyelographie, die Zystoradioskopie und die Myelographie mit Lipjodol (Sicard); dazu kommt noch die von französischer und schwedischer Seite empfohlene Bronchographie mit Lipjodol. Die Kombination der Plus- und Minuskontrastmittel, z. B. Bromnatrium ins Nierenbecken und Kohlensäure ins Nierenlager, Kontrastflüssigkeit in die Blase und CO_2 ins Cavum Retzii ergibt natürlich besonders gute Kontraste, ähnlich wie sich die von A. W. Fischer empfohlene Einführung von Luft neben dem Baryumeinlauf bewährt hat. Von den genannten eingreifenderen Methoden hat sich nur die Zystographie und die Pyelographie zu allseitiger Anerkennung durchgerungen, obwohl der Weg auch über Fehldiagnosen und ernstliche Schädigungen ging. Ueber den Wert oder Unwert der anderen Methoden sind die Meinungen geteilt. Hier gilt aber das, was für andere nicht ganz einfache Techniken auch gilt: die technische Sicherheit wird erst erworben, wenn man die Methode einige dutzendmal angewandt hat. Und die diagnostische Sicherung wird auch erst erworben, wenn man die einschlägigen Mitteilungen studiert und eine größere Anzahl eigener Bilder gesammelt und sich eingeprägt hat. Bei Beachtung der empfohlenen Vorsichtsmaßregeln hinsichtlich Technik und Auswahl der Fälle dürfen die Methoden als relativ ungefährlich gelten, d. h. die möglichen Schädigungen und Unbequemlichkeiten stehen in einem vernünftigen, verantwortungsfähigen Verhältnis zu den — wenn auch nicht sicher — zu erwartenden Aufschlüssen, welche in einem Fall eine Operation (Probelaparotomie) als aussichtslos erscheinen lassen, im andern Fall dem Operateur bestimmte Anhaltspunkte für Ort und Art des Eingriffs in die Hand geben. Wenn ein bereits bewußtloser Hirntumorkranker am Tag nach der Ventrikulographie stirbt, so darf man ihn nicht als Opfer der Untersuchungsmethode zählen, zumal wenn man vor dem Entschluß stand, eine Operation vorzunehmen, deren Nutzlosigkeit auf dem Sektionstisch erkannt wird. Und wenn eine exakte Höhendiagnose mit Hilfe der Myelographie gelingt, welche dem Operateur den wegzunehmenden Wirbelbogen klar anzeigt, so treten die Nachteile der Methode weit hinter die Vorteile zurück. Man darf nicht vergessen, daß der „harmlose" Magenschlauch

Digitized by Google

bei Karzinom und gar bei Fremdkörpern auch schon manches Unheil angerichtet hat. Es kann nicht bestritten werden, daß die genannten Methoden in einer beträchtlichen Anzahl von Fällen den entsprechend geübten und erfahrenen Untersuchern diagnostische Hilfen gegeben haben, die durch weniger lästige oder gefahrvolle Methoden nicht zu erhalten waren und entscheidend waren für das weitere Vorgehen.

Von den weiteren Bestrebungen, Organteile durch Einbringung von Kontrastmitteln abbildungsfähig zu machen, wäre zu erwähnen die Einbringung von Strontiumlösungen in die Blutbahn zwecks Darstellung der Blutgefäße (Berberich und Hirsch) und die amerikanische Methode der Darstellung der Gallenblase durch intravenöse Einspritzung des Natriumsalzes des Tetrabromphenolphthaleïns, welche jedoch noch ihre Klippen hat.

Der Vorschlag, Gas in punktierte Abszeßhöhlen einzublasen (subphrenischer Abszeß, diagnostischer Pneumothorax, Gehirnzysten), um weitere diagnostische Anhaltspunkte im Röntgenbild zu bekommen, ist vernünftig und wird gewiß gelegentlich Nutzen bringen.

Es war oben vom Wettbewerb der Durchleuchtung und Aufnahme die Rede. Es werden weit mehr Lungendurchleuchtungen als Aufnahmen gemacht. Hierbei tritt als fühlbarer Mangel zutage, daß man die subjektiv wahrgenommenen Helligkeitsunterschiede zwischen linker und rechter Seite nicht erhärten kann durch ein handliches Instrument, das z. B. gestatten würde, die hellere Seite durch Einschaltung von Filtern auf die Helligkeitsstufe der dunkleren Seite zu bringen, oder etwa durch Ablesen von Marken (Metallzahlen) hinter einem Stufenfilter eine Hilfe gibt. Selbst bei Betrachtung von Platten kann man über Helligkeitsunterschiede im Zweifel sein. Hier wäre die Aufgabe wohl einfacher zu lösen. Eine weitere Schwierigkeit besteht darin, beim Anfertigen von Lungenkontrollbildern dieselbe Strahlenqualität anzuwenden wie bei der früheren Aufnahme. Die neuesten Diagnostikapparate erleichtern die Aufgabe dadurch, daß man — bei konstanten Primärstromverhältnissen — nicht nur die Heizstromstärke, sondern auch die Spannung vor der Aufnahme bereits einstellen kann, sodaß man nur für Beibehaltung der übrigen Faktoren (Abstand, Zeit, Plattenqualität, Entwicklung) zu sorgen braucht. Die Anwendung eines Spektrometers mag zur Kontrolle zweckmäßig sein.

So viel über die Technik. Nun zu den **diagnostischen Fortschritten:**

Die Röntgendiagnose des Ulcus ventriculi und duodeni hat in den Händen derjenigen, welche die technischen Verbesserungen anwenden und über eine große Anzahl operativ nachgeprüfter Fälle verfügen, große Fortschritte gemacht. Wenn auch die Häufigkeit der beweisenden direkten Röntgensymptome von verschiedenen Untersuchern recht verschieden angegeben wird, so kann man doch sagen, daß die Fehldiagnosen bei kritischer Auswertung aller Untersuchungsmethoden und der Anamnese spärlich sind, wenigstens was die Fälle betrifft, bei denen eine Operation in Frage kommt. Ferner liegen jetzt größere Nachuntersuchungsreihen an Operierten vor und auch die Diagnose des Ulcus pepticum jejuni ist in den meisten Fällen röntgenologisch gesichert. Mit der Kontrolldiagnose „ausgeheiltes Magengeschwür" darf man nicht zu voreilig sein. Die Diagnose des Magenkarzinoms ist dank dem von den Chirurgen jederzeit beklagten Umstand, daß es erst bei einer gewissen Größe Beschwerden macht, meist leicht, die deutlichen Kennzeichen gutartiger Tumoren (Polypen) sind in den letzten Jahren an mehreren Fällen festgelegt worden, und auch die Oesophaguskrankheiten, Divertikel, Spasmen hat man gründlicher kennengelernt. Ueber Duodenaldivertikel und -stenosen liegt eine größere Anzahl beweisender Röntgenbilder vor. Askariden im Dünndarm sind deutlich darstellbar (Fritz). Von der Ueberwertung des kontrastgefüllten Wurmfortsatzes, der zu oft diagnostizierten Gastroenteroptose hat man sich frei gemacht. Für die Erkennung von Wandveränderungen des Dickdarms haben sich die Augen Erfahrener geschärft. Im Nachweis von Gallensteinen sind wir dabei, den Vorsprung der Amerikaner einzuholen. Hierzu trägt auch bei das Pneumoabdomen, welches Licht in manchen verwickelten Bauchsitus bringt (Bauchfelltuberkulose, Lebersyphilis, Schnürleber, Verwachsungen, Milz- und Nebennierentumoren, Netztumoren u. a.).

In der Diagnostik der Lungentuberkulose hat man in den letzten Jahren viel hinzugelernt. Vor allem ist man vorsichtiger geworden. Mit der Bewertung von verbreiterten Hilus, vermehrten Ausstrahlungen, vermehrter Lungenzeichnung usw. ist man zurückhaltender, seit systematische Untersuchungen und vieljährige Beobachtungen an Gesunden vorliegen. Anderseits hat man den kostomediastinalen, den interlobären und sonstigen pleuritischen Schwarten größere Aufmerksamkeit geschenkt. Die vielen Tuberkuloseärzte verfügen jetzt über reichliche Erfahrungen an Röntgenbildern, verglichen mit langjährig verfolgten klinischen Befunden. Sie sind darüber einig, daß das Röntgenbild nur im engen Zusammenhalt mit den übrigen Befunden und auch dann häufig nur mit Vorsicht verwertbar ist, insbesondere was die Prognosestellung betrifft. Pathologisch-anatomische Untersuchungen (Gräff und Küpferle) haben die Analyse des Röntgenbildes entschieden gefördert, wenngleich die röntgenologische Auseinanderhaltung von exsudativen und proliferativen Prozessen von den meisten Praktikern abgelehnt oder nur bei bestimmten Fällen für möglich erklärt wird. Unentbehrlich ist das Röntgenbild zur Erkennung zentraler Herde, der Größe und Ausdehnung von Kavernen, zur Kontrolle des künstlichen Pneumothorax. Die Ausheilungsmöglichkeit nicht zu großer Kavernen ist an einer Reihe von Fällen sichergestellt (Turban und Staub). Die weitgehende Rückbildungsmöglichkeit tuberkulöser Prozesse wurde zuletzt von Haudek vor Augen geführt. Die interlobären Empyeme wurden von Fleischner genauer verfolgt, das Bild des Lungeninfarktes wurde von Kohlmann, Böhm gezeigt. Ueber die Miliartuberkulose und ihre Prognose haben die Röntgenstrahlen interessante Aufklärungen gebracht. Die Lungensyphilis wird noch eifrig studiert, sie ist wegen ihrer Vielgestaltigkeit schwer zu fassen. Dagegen sind die Pneumonokoniosen und ihre Beziehungen zur Tuberkulose an zahlreichen Untersuchungen im Industriegebiet röntgenologisch näher studiert worden. Lungentumoren sind trotz der reichen Kasuistik manchmal nicht sicher erkennbar. Ausgebildete Bronchiektasien geben deutliche Bilder. Der Streit: Hernia oder Relaxatio diaphragmatica ist im Wesentlichen zugunsten der letzteren entschieden. Die selteneren Fälle von echter traumatischer Hernie hat uns der Krieg genauer kennen gelehrt.

Die Herztopographie im Röntgenbild ist trotz Studien an Sektionspräparaten und Modellen manchmal immer noch schwierig. Jeder Zentimeter der Herzkontur muß einzeln unter die Lupe genommen werden. So hat Gäbert die hintere Kontur des linken Vorhofs unter Zuhilfenahme des nachbarlichen Oesophagus einer eingehenden Studie unterworfen. Die Tätigkeit der einzelnen Herzabschnitte kann vielleicht einmal an Kinematogrammen genauer zerlegt werden. Die gesunde und kranke Aorta, ihre Messung, ihre Wandveränderungen werden den nächsten Röntgenkongreß beschäftigen. Die früher etwas zu schematisch aufgenommenen Herzmaßtabellen werden jetzt mit größerem Verständnis ihrer relativen Bedeutung gelesen und verwertet.

Vom Skelettsystem hat der Schädel durch Schüller in Schittenhelms Lehrbuch eine ausführliche Bearbeitung erfahren. Die Hypophyse bzw. der Türkensattel haben noch vor wenigen Jahren manche Fehldiagnose über sich ergehen lassen müssen. Die Knochenatrophie und ihre Beziehung zum Nervensystem ist in letzter Zeit mehrfach studiert worden. Die tuberkulöse Ostitis multiplex cystoides ist klar beschrieben. Verschiebungen im Kalkstatus des Körpers, die u. a. in der merkwürdigen Marmorknochenkrankheit zum Ausdruck kommen, haben interessante Studien gezeitigt. Ueber die chronischen Gelenkkrankheiten ist, obwohl sie schon hundertmal neu eingeteilt wurden, immer noch viel Dunkel verbreitet; das Röntgenbild kann oft nur morphologische Anhaltspunkte liefern, ohne die Aetiologie zu klären. Auch hiermit wird sich der nächste Röntgenkongreß beschäftigen. Die osteomalazischen Prozesse, die umstrittene Ostitis fibrosa usw. harren ebenfalls noch einer sicheren Charakterisierung und Unterscheidung im Röntgenbild.

Manche Irrwege wären der oft ohne sicheren Boden vorwärtsstürmenden Röntgendiagnostik erspart geblieben, wenn sorgfältige anatomische Studien zur Festlegung der Norm früher hätten einsetzen können. Hier ist noch manches nachzuholen. Der Kliniker, der Anatom und der Röntgenologe müssen hier zusammenarbeiten, die vergleichende Anatomie muß herangezogen werden. So ist in den letzten Jahren eine Reihe von Arbeiten über die normale Form und Bewegung des Magens (Forssell u. a.), des Darms (Rieders u. a.), des Zwerchfells (Hitzenberger und Reich) zustandegekommen, welche die Basis für die Beurteilung unserer Röntgenbefunde bilden. Die Untersuchungen über das anatomische Substrat der Lungenzeichnung sind schon früher zu einem ziemlich eindeutigen Abschluß gebracht worden.

Der Krieg und die nachfolgenden Jahre schwerer wirtschaftlicher Not hatten den wissenschaftlichen Fortschritt empfindlich gehemmt. Allmählich kam die Forschung wieder richtig in Bewegung, der entlaubte Baum fängt wieder an zu grünen, und wir dürfen auch weiterhin die gewohnten Früchte erwarten.

Digitized by Google

Geschichte der Medizin.

Therapie und Pathologie im Wandel der Zeiten[1]).

Von Prof. Dr. med. et phil. **Paul Diepgen** in Freiburg i. B.

M. H. Da Ihnen in diesen Kursen in erster Linie die Fortschritte der Therapie vorgeführt werden sollen, so darf ich Ihnen vielleicht als Einleitung einen kurzen Ueberblick über die geschichtliche Entwicklung der Behandlungsmethoden im Zusammenhang mit den pathologischen Anschauungen geben. Die Geschichte der Medizin lehrt uns die Wahrheit des alten Satzes: Probieren geht über Studieren; denn die Not ist die erste Lehrmeisterin der Aerzte gewesen und hat sie auch später noch oft genug stürmisch alle Theorien überholend vorwärts gepeitscht. Das gilt nicht nur für die Chirurgie, wo der Unglücksfall und die Kriegsverletzung den primitiven Medizinmann plötzlich vor die schwierigsten Probleme stellten, sondern auch für die innere Medizin. Wenn die zur Zeit anerkannte Theorie, daß sich die älteste menschliche Heilkunde aus den instinktiven Heilhandlungen der Tierwelt entwickelt habe, richtig ist, so haben wir manche Medikamente dem Instinkt der ältesten Menschen zu verdanken, wie etwa die Kenntnis schmerzbetäubender Pflanzensäfte, die aus instinktiven Gelüsten hervorgegangene Verwendung von Bitterstoffen (Chinin) bei Malaria und Bleichsucht u. ä. Hungersnöte lehrten die öl- und fetthaltigen Samen mancher Pflanzen als Gegenmittel bei Abmagerungen kennen, woraus sie zu Schwindsuchtsheilmitteln wurden. Jedenfalls hatte man schon einen reichen Heilschatz zu einer Zeit zur Verfügung, wo von einer theoretischen Forschung nach der Krankheitsursache noch nicht die Rede war. Mit ihm bekämpfte man mehr oder weniger erfolgreich die Symptome, die man vom pathologischen Prozeß nicht unterschied und nicht unterscheiden konnte; denn Symptom und Krankheit war dasselbe. Kopfschmerzen waren eine Krankheit für sich und etwas ganz anderes als die nach unserer Ansicht aus derselben Ursache bedingten Neuralgien am Arm oder Bein.

Von diesen primitiven Anfängen geht ein weiter Weg bis zur Aufstellung einer wissenschaftlichen Theorie über die Aetiologie der Krankheit in unserem Sinne und einer darauf basierten zielbewußten Therapie. Wir wollen ihn nicht im einzelnen verfolgen. Ratio et experimentum, Ueberlegung und Erfahrung waren, wie heute, die beiden Methoden, mit denen man zu ihr gelangte. Und es ist das Charakteristikum der alten Kulturvölker, daß die Ueberlegung durch die Weltanschauung bedingt wurde. Daraus resultierte der lange Jahrtausende die Heilkunde beherrschende theurgische Einschlag, der die Behandlung im religiösen Kult aufgehen ließ.

Den Griechen war es vorbehalten, an ihre Stelle eine von allem Metaphysischen abstrahierende Naturphilosophie zu setzen, die die volkstümliche Erfahrung des Alltags wissenschaftlich zu begründen und vertiefen suchte. Man hatte gesehen, daß das Leben mit dem Blut und der Atemluft entfloh, man kannte das Sekret der Wunden und Abszesse, den Ohren- und Augenfluß, den Auswurf, das Erbrochene und die blutigschleimigen Entleerungen der Ruhr, man beobachtete die Dyspnoe des Lungenkranken. So band man das Leben an die Säfte oder an den belebenden Hauch, das Pneuma. Die Naturphilosophie des Empedokles aber hatte gelehrt, daß alles in der Welt aus vier mit lebendigen Kräften versehenen Elementen bestände, dem Feuer und Wasser, der Erde und der Luft mit ihren Primärqualitäten Hitze und Feuchtigkeit, Trockenheit und Kälte. Diese vier Elemente sollten im Organismus in vier Kardinalflüssigkeiten vertreten sein, der gelben Galle und dem Schleim, der schwarzen Galle und dem Blut. Gesundheit war identisch mit dem Gleichmaß dieser Säfte und ihrer Primärqualitäten, mit der Eukrasie. Jede Dyskrasie, jede fehlerhafte Säftemischung, jedes Zuviel von Schleim, Blut, gelber oder schwarzer Galle bedeutete Krankheit, sei es, daß sich das Uebermaß von innen heraus entwickelte oder durch Unterdrückung einer normalen Ausscheidung verursacht war. Diese Pathologie verwechselte Ursache und Wirkung, das Sputum war ihr nicht Symptom, sondern der Schleim war ihr die Krankheitsursache, deren Schlacken bei der Pneumonie oder dem Bronchialkatarrh von der Natur herausbefördert wurden, denn die Natur ist, wie Hippokrates lehrte, die eigentliche Heilerin der Krankheit. Damit war den Aerzten ein festes Ziel gegeben. Alle Therapie mußte darauf herauslaufen, die Natur bei ihren Heilbestrebungen zu unterstützen, ihr vor allem nicht hinderlich zu sein, nicht zu schaden, die Dyskrasie umzustimmen und die Schlacken der Krankheitsmaterie auf dem Weg, den die Natur ihr vorzuschreiben schien, aus dem Körper herauszutreiben. In unzähligen Variationen kehrt diese Methode der Humoralpathologie Jahrhunderte hindurch wieder. Da die Arzneimittel aus denselben Elementen zusammengesetzt sind wie der menschliche Organismus, so kann man z. B. bei einem Ueberwiegen der kalten Feuchtigkeit des Schleimes entsprechend heiße und trockene Medikamente zuführen. Galen hat im 2. Jahrhundert nach Christus diesen Grundsatz der Allopathie: contraria contrariis curantur, bis in kleine Einzelheiten, auf die ich nicht eingehen kann, theoretisch durchdacht, und auf seine Autorität blieb er bis weit in die Neuzeit lebendig. Anderseits werden in diesem Rahmen Abführ-, Brech-, harn- und schweißtreibende Mittel, Expektorantien usw. zu ätiologischen Methoden. Selbstverständlich war der Weg bei schematischer Anwendung gefährlich; man denke an die Folgen eines zur Unzeit verabreichten Drastikums. Aber die guten Aerzte der Vergangenheit haben sich am Krankenbett nicht von ihrer Humoralpathologie, sondern von der klinischen Erfahrung leiten lassen und sich redlich bemüht, beide in Einklang zu bringen. Jedenfalls ist man bei der Lektüre der Alten, sei es in der Antike, sei es im Mittelalter, überrascht, wie oft ihre Therapie mit unserer modernen übereinstimmt. Das geht beispielsweise bis zur Behandlung der Anämie und anderer Bluterkrankungen mit Eisen, Arsen und zur salzarmen Diät bei Nierenkranken. Und da die Aerzte sich vielleicht noch viel mehr und viel liebevoller mit den Symptomen befaßten als wir, so haben sie ihrem Patienten trotz der verfehlten theoretischen Grundlagen oft genug das Gefühl der Heilung, die die Natur brachte, durch ihre Hand vermittelt. Die Zeiten, in denen der pneumatische Standpunkt überwog, haben in der Behandlung nicht viel Aenderung gebracht; denn es war schließlich gleichgültig, ob man die Veränderung in den Säften oder vom Pneuma abhängig sein ließ.

Dagegen hat eine andere Anschauung über die Beschaffenheit des Körpers und das Wesen der Krankheit einen starken Einfluß ausgeübt, die im alten Rom in der Zeit um Christi Geburt unter dem Einfluß der stoischen Philosophie geprägte Vorstellung, daß der menschliche Körper aus einem Netzwerk unendlich feiner Porengänge bestehe, auf deren normalen Spannungszustand die Gesundheit beruhe. Krankheit ist nach Ansicht dieser sogenannten methodischen Schule identisch mit einer Erschlaffung oder zu starken Spannung der Wände dieser Poren, sie beruht auf einem Status strictus oder Status laxus, also auf einem physikalischen Phänomen. Jetzt ist der Schwerpunkt von den Säften in die festen Bestandteile des Körpers verlegt. Es begegnet uns zum erstenmal in der Geschichte der Medizin die Solidarpathologie. Jetzt hieß es, weg mit den umstimmenden und ausleerenden Mitteln der Humoralpathologen. Nicht die Natur, sondern der Arzt heilt die Krankheit. Wir müssen die erschlafften Porenwände durch Reizmittel, die überspannten mit beruhigenden in Ordnung bringen. Kalte oder warme Bäder, Stoffwechselkuren, Reiten, Schaukeln, Fahren und Schwimmen, Massage und Oelsalbungen der Haut, wie sie die alten Gymnasten in den griechischen Ringbahnen übten, sind die besten Heilmethoden. So wurde die wissenschaftlich durchdachte physikalisch-diätetische Therapie die Modemedizin der römischen Aristokratie in der Zeit um und nach Christi Geburt. Sie blieb nicht lange maßgebend; man kehrte wieder zu den älteren Anschauungen zurück, wenn auch von da an leise methodische Gedanken immer wieder mal in den Lehrbüchern durchklingen.

(Fortsetzung folgt.)

[1]) Fortbildungsvortrag als historische Einleitung zur Freiburger Aerztewoche vom 20.—25. X. 1924.

Standesangelegenheiten.

Streifzüge durch den Entwurf eines Strafgesetzbuches[1]).

Von **Franz Riß**, Amtsgerichtspräsident a. D. in München.

Der Entwurf eines neuen deutschen Strafgesetzbuchs, der soeben dem Reichstag zugegangen ist, enthält eine Reihe von Bestimmungen, die für die Aerzte von weittragender Bedeutung sind. Sie sollen hier in Kürze wiedergegeben werden; näher zu ihnen Stellung zu nehmen, muß ich berufeneren Kräften überlassen.

1. Gewalt. Unter Gewalt verstand man bisher nur die Ueberwindung von Widerstand durch körperliche Einwirkung. Nach dem Entwurf fällt unter den Begriff auch die Anwendung der Hypnose oder eines betäubenden Mittels zu dem Zweck, jemanden gegen seinen Willen bewußtlos oder widerstandsunfähig zu machen (§ 11). Der Unterschied wird besonders bei Verbrechen wider die geschlecht-

[1]) Vgl. den Aufsatz von Geh.-Rat S Alexander in Nr. 7. Red.

Digitized by Google

liche Sittlichkeit wichtig werden. Wer eine Frau mit Gewalt oder durch Drohung mit gegenwärtiger Gefahr für Leib oder Leben nötigt, sich zur Unzucht mißbrauchen zu lassen, wird mit Zuchthaus bis zu zehn Jahren bestraft; wer eine Frau, die bewußtlos, geisteskrank oder wegen Geistesschwäche oder aus einem anderen Grunde zum Widerstand unfähig ist, zur Unzucht mißbraucht, wird mit Gefängnis bestraft (§§ 255, 257). Ist die Hypnose zu dem Zweck vorgenommen, um den Widerstand gegen ein solches Vorgehen auszuschalten, so greift die erste Bestimmung Platz; wird nur der aus anderem Grunde herbeigeführte hypnotische Zustand zur Unzucht mißbraucht, so tritt die mildere Strafe ein. Bei Mißbrauch zum außerehelichen Beischlaf soll dieser Unterschied nicht gelten; er ist in dem einen wie in dem anderen Fall mit Zuchthaus bis zu 15 Jahren bedroht (§§ 256, 258).

2. Erfolgshaftung. Wer es unterläßt, einen Erfolg abzuwenden, obwohl er hierzu rechtlich verpflichtet ist, wird ebenso bestraft, wie jemand, der den Erfolg verursacht. Wer die Gefahr eines Erfolgs durch seine Tätigkeit herbeiführt, ist verpflichtet, den Erfolg abzuwenden (§ 14).

3. Zurechnungsfähigkeit. Nicht zurechnungsfähig ist, wer zur Zeit der Tat wegen Bewußtseinsstörung, wegen krankhafter Störung der Geistestätigkeit oder wegen Geistesschwäche unfähig ist, das Unerlaubte der Tat einzusehen oder dieser Einsicht gemäß zu handeln (§ 17). Im geltenden Strafrecht lautet die Fassung: Eine strafbare Handlung ist nicht vorhanden, wenn der Täter zur Zeit der Begehung der Tat sich in einem Zustande von Bewußtlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistestätigkeit befand, durch welchen seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war (StGB. § 51). Die neue Fassung umgeht den Streit über die Willensfreiheit in sehr geschickter Weise. Sie wird auch in das Jugendgerichtsgesetz zu übernehmen sein, wo die Vorschrift jetzt folgenden Wortlaut hat: Ein Jugendlicher, der eine mit Strafe bedrohte Handlung begeht, ist nicht strafbar, wenn er zur Zeit der Tat nach seiner geistigen oder sittlichen Entwicklung unfähig war, das Ungesetzliche der Tat einzusehen oder seinen Willen dieser Einsicht gemäß zu bestimmen (JGG. § 3). Jugendlich im Sinne des Entwurfs ist, wer 14, aber noch nicht 18 Jahre alt ist (§ 11). Wer zur Zeit der Tat noch nicht 14 Jahre alt ist, ist nicht zurechnungsfähig (§ 19). Ein Taubstummer ist nicht zurechnungsfähig, wenn er wegen zurückgebliebener geistiger Entwicklung unfähig ist, das Unerlaubte der Tat einzusehen oder dieser Einsicht gemäß zu handeln (§ 18). War die Fähigkeit zur Zeit der Tat aus einem der angegebenen Gründe gemindert, so ist die Strafe zu mildern; das gilt aber nicht bei Bewußtseinsstörungen, die auf selbstverschuldeter Trunkenheit beruhen (§§ 17, 18). Trunkenheit kann nicht nur Bewußtseinsstörungen, sondern auch andere Störungen der Geistestätigkeit zur Folge haben; es ist nicht zu erkennen, warum die Vorschrift auf Bewußtseinsstörungen beschränkt ist (vgl. Nr. 4).

4. Fürsorge für Geistesgestörte. Wird jemand als nicht zurechnungsfähig freigesprochen oder außer Verfolgung gesetzt oder als vermindert zurechnungsfähig verurteilt, so ordnet das Gericht zugleich seine Unterbringung in einer öffentlichen Heil- oder Pflegeanstalt an, falls die öffentliche Sicherheit diese Maßregel erfordert; genügt Schutzaufsicht, so ist diese anzuordnen (§ 43). Mit dieser Vorschrift würde eine oft empfundene Lücke ausgefüllt; nach geltendem Recht hat in solchen Fällen das Gericht keine Möglichkeit, irgendwelche Maßnahmen zu treffen. Worin die Schutzaufsicht besteht, sagt der Entwurf nicht; er bestimmt nur, daß sie den unter sie Gestellten vor der Gefahr, neue strafbare Handlungen zu begehen, bewahren, ihn an ein gesetzmäßiges Leben gewöhnen und ihm das wirtschaftliche Fortkommen erleichtern soll (§ 51). Die Einrichtung findet sich zuerst im Jugendwohlfahrtsgesetz (§§ 56—61), dann auch im Jugendgerichtsgesetz (§ 3). Auch dort fehlen Vorschriften darüber, wie der Helfer seinen Anordnungen Beachtung verschaffen kann, wenn der Schutzbefohlene sich nicht daran hält. Ob sich unter solchen Umständen Leute finden, die Schutzaufsichten übernehmen, ist sehr fraglich; ein Zwang kann nicht geübt werden.

5. Mißbrauch von geistigen Getränken und anderen Rauschgiften. Wer sich vorsätzlich oder fahrlässig durch den Genuß geistiger Getränke oder durch andere berauschende Mittel in einen die Zurechnungsfähigkeit ausschließenden Rauschzustand versetzt, wird wegen Volltrunkenheit mit Gefängnis bis zu zwei Jahren oder mit Geldstrafe bestraft, wenn er in diesem Zustand eine mit Strafe bedrohte Handlung begeht; die Strafe darf aber nach Art und Maß nicht schwerer sein als die für die vorsätzliche Begehung der Handlung angedrohte Strafe (§ 335). Die Anwendung dieser Bestimmung kann zu seltsamen Ergebnissen führen. Jemand soll eine Versicherung an Eidesstatt abgeben. Er betrinkt sich zuvor und sagt infolgedessen unrichtig aus. Vorsätzliche falsche Versicherung an Eidesstatt ist mit Gefängnis bis zu drei Jahren, fahrlässige falsche Versicherung mit Gefängnis bis zu sechs Monaten oder Geldstrafe bedroht. Es wird Anklage wegen fahrlässiger falscher Versicherung erhoben. Wenn Zurechnungsunfähigkeit wegen Trunkenheit angenommen würde, könnte nach dem Wortlaut der Vorschrift wegen Volltrunkenheit eine Gefängnisstrafe bis zu zwei Jahren verhängt werden, während bei Annahme von Zurechnungsfähigkeit die Gefängnisstrafe höchstens sechs Monate betrüge. Das kann unmöglich richtig sein; hat jemand in der Trunkenheit eine strafbare Handlung begangen, so darf er nicht schwerer bestraft werden, als wenn er in nüchternem Zustande gehandelt hätte. Wird jemand, der in der Trunkenheit zu Ausschreitungen neigt, wegen einer Tat, die er in selbstverschuldeter Betrunkenheit begangen hat, oder wegen Volltrunkenheit verurteilt, so kann ihm für eine bestimmte Frist der Besuch von Wirtshäusern, in denen geistige Getränke abgegeben werden, verboten werden; die Frist ist mindestens auf drei Monate und höchstens auf ein Jahr zu bemessen (§ 52). Die Uebertretung des Verbots ist mit Strafe bedroht, ebenso die wissentliche Abgabe geistiger Getränke an solche Personen in Wirtschaften; gleichwohl wird das Verbot, zumal in großen Städten, schwer durchzuführen sein (§ 336). Wird ein Trunksüchtiger wegen einer in der Trunkenheit begangenen Tat oder wegen Volltrunkenheit verurteilt, so kann das Gericht zugleich seine Unterbringung in einer Trinkerheilanstalt anordnen, wenn diese Maßregel erforderlich ist, um ihn an ein geordnetes und gesetzmäßiges Leben zu gewöhnen; wenn Schutzaufsicht genügt, ist diese anzuordnen (§ 44). Wer einer Person, die in dieser Weise in einer Trinkerheilanstalt untergebracht ist, wissentlich geistige Getränke verschafft, wird bestraft (§ 337). Die Abgabe geistiger Getränke an Personen, die von Fürsorgeverbänden oder von ihren gesetzlichen Vertretern in solche Anstalten eingebracht sind, ist hiernach nicht strafbar. Das Verbot muß auch auf diese Fälle erstreckt werden. Allgemein ist mit Strafe bedroht, wer einem Betrunkenen in einer Schankstätte geistige Getränke verabreicht, wer einer Person unter 16 Jahren Branntwein oder in einer Schankstätte in Abwesenheit ihres Erziehungsberechtigten oder seines Vertreters andere geistige Getränke zum eigenen Genusse gibt, endlich wer Vorschriften übertritt, durch die für bestimmte Anlässe das Verabreichen geistiger Getränke verboten wird (§§ 338, 339). In ähnlicher Weise ist das Verabreichen von Tabakwaren an Personen unter 16 Jahren mit Strafe bedroht. Auf unbefugte Abgabe von Opium, Morphium, Kokain und ähnlichen berauschenden oder betäubenden Giften ist Gefängnisstrafe bis zu zwei Jahren oder Geldstrafe gesetzt (§§ 340, 341). In besonders leichten Fällen kann bei all diesen Verfehlungen von Strafe abgesehen werden. Ein besonders leichter Fall liegt vor, wenn auch die mildeste zulässige Strafe noch unbillig hart wäre (§§ 75, 342).

6. Notstand und Nothilfe. Wer eine mit Strafe bedrohte Handlung begeht, um die gegenwärtige, nicht anders abwendbare Gefahr eines erheblichen Schadens von sich oder einem anderen abzuwenden, bleibt von der auf die vorsätzliche Begehung der Tat gesetzten Strafe frei, wenn ihm nach den Umständen nicht zuzumuten war, den drohenden Schaden zu dulden. Hat der Täter eine solche Gefahr irrtümlich angenommen und beruht der Irrtum auf Fahrlässigkeit, so finden die Vorschriften über fahrlässige Handlungen Anwendung (§ 22). Fällt hierunter eine künstliche Frühgeburt, die eingeleitet wird, um die Mutter am Leben zu erhalten? Sie ist dann überhaupt nicht strafbar, weil die fahrlässige Abtreibung nicht mit Strafe bedroht ist. Kann man aber allgemein sagen, daß dem Arzt nicht zuzumuten war, den drohenden Schaden zu dulden? Die Wendung weist darauf hin, daß er unter dem Schaden selbst leiden würde, sodaß die Vorschrift anwendbar wäre, wenn es sich um die Frau des Arztes handelte oder eine Aerztin den Eingriff an sich selbst vornähme. Nach geltendem Recht ist eine strafbare Handlung nicht gegeben, wenn die Handlung in einem unverschuldeten, auf andere Weise nicht zu beseitigenden Notstande zur Rettung aus einer gegenwärtigen Gefahr für Leib oder Leben des Täters oder eines Angehörigen begangen worden ist; Angehörige sind Ehegatten, Verwandte auf- und absteigender Linie, Adoptiv- und Pflegeeltern und -kinder, Geschwister und deren Ehegatten und Verlobte (StGB. §§ 52, 54). Die Anwendbarkeit dieser Vorschrift auf das angeführte Beispiel ist bekanntlich sehr umstritten. Das neue Recht kennt den Begriff der Angehörigen in der eben bezeichneten Abgrenzung nicht mehr; die Nothilfe ist auch zugunsten fremder Personen zulässig; nur die Vorschrift, daß dem Täter nicht zuzumuten war, den Schaden zu dulden, zieht eine allerdings sehr unbestimmte Grenze. (Schluß folgt.)

Digitized by Google

Feuilleton.

Ein Besuch in der Leproserie „Spina longa" bei Kreta (Griechenland).

Von Prof. **C. Seyfarth** in Leipzig.

Ein Aufenthalt in Griechenland zum Studium der sich häufenden Pestfälle und zu Kalaazaruntersuchungen gab mir Gelegenheit, mich auch mit der Lepra zu beschäftigen. Seit Jahrtausenden ist diese Krankheit auf der Balkanhalbinsel heimisch, und noch heute gibt es viele Lepröse auf dem griechischen Festland und den Inseln.

Fig. 1.

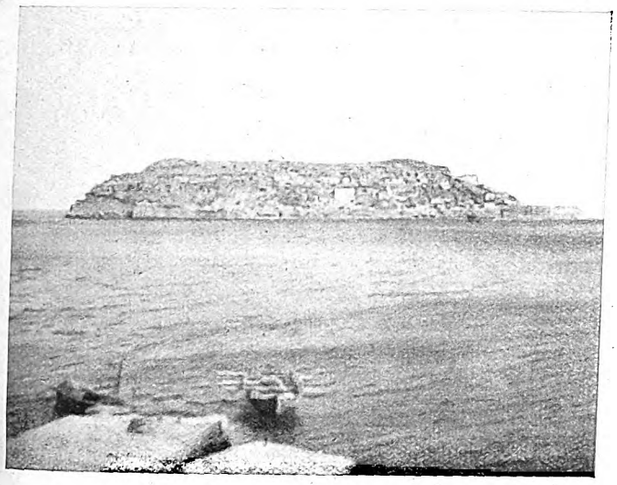

Spina longa, die Insel der Aussätzigen.

Etwa 200 Leprakranke sind in Spina longa bei Kreta, der einzigen zur Zeit bestehenden Leproserie in Griechenland, isoliert. Bettler, Ortsarme, Flüchtlinge aus Kleinasien und sonst dem Staat oder den Gemeinden zur Last fallende Lepröse werden von den Behörden dorthin geschickt. Der bei weitem größere Teil der Erkrankten lebt jedoch über das ganze Land verstreut selbständig oder bei Verwandten, zum Teil unter den denkbar ungünstigsten hygienischen

Fig. 2.

Straße in der nur von Leprösen bewohnten Ruinenstadt Spina longa.

Verhältnissen. Erst wenn die Krankheitserscheinungen gar zu entsetzlich sind, werden auch manche von diesen nach Spina longa gebracht. Besonders zahlreich sind Lepröse in der Umgebung von Megalopolis im Peloponnes, bei Volo in Thessalien und auf den Inseln, z. B. in Mytilene.

Als ich im Oktober 1924 gemeinsam mit Prof. Aravantinos (Athen) in der Umgebung von Volo nach Kalaazarfällen fahndete, trafen wir z. B. in Miljes, 25 km östlich von Volo, auf eine dort lebende Leprösenfamilie. Vater, Mutter und der einzig lebende Sohn litten an Knotenlepra. Der etwa 35jährige Sohn hatte vor wenigen Jahren eine gesunde Frau geheiratet. Auch diese zeigte bereits eine verdächtige Rhinitis, Rötung, Schwellung und oberflächliche Ulzeration der Nasenschleimhaut. Es war aber leider unmöglich, bei ihr eine Untersuchung des Nasenschleims auf Leprabazillen vorzunehmen.

Fig. 3.

Frühes Stadium der Knotenlepra bei einem 16jährigen Knaben.

Fig. 4.

Vitiligoartige Depigmentierungen der Haut, elephantiastische Schwellung der Hände und Füße, Finger- und Zehenverstümmlungen bei Lepra mixte.

Die Gesamtzahl der Leprösen in Griechenland ist schwer zu schätzen. Allein auf Kreta sollen nach Ansicht der ortskundigen Aerzte mindestens 400 ganz verstreut unter den Einwohnern zu finden sein. Kreta war schon im Altertum als einer der schlimmsten Herde der Lepra bekannt. Die Venezianer- und Türkenherrschaft trug auch

Fig. 5.

Typische Facies leonina bei Knotenlepra.

Fig. 6.

Lepra mit ausgedehnten Geschwürsbildungen in der Mundschleimhaut, mit derb infiltrierter schwer beweglicher Zunge und eigentümlichen, sehr seltenen, traubenartigen Wucherungen leprösen Granulationsgewebes an den Lippen.

nicht gerade zur Verminderung der Seuche bei. Aeltere Reisende, z. B. Sieber[1]) im Jahre 1817 berichten, daß die Zahl der Leprösen auf Kreta mehr als 1000 betrage und daß jede der größeren Städte einen Vorort habe, in dem die Aussätzigen lebten. Ehlers[2]), der sich große Verdienste um die Lepraforschung auf der Balkanhalbinsel erwarb, sah im Jahre 1900 noch diese Lepravorstädte von Canea,

[1]) F. W. Sieber, Reise nach der Insel Kreta im Jahre 1817. Leipzig 1823. 2 Bde. — [2]) E. Ehlers, Aussatz auf der Balkanhalbinsel. Derm. Zschr. 1898, 5 S. 1–17. — Ehlers und Cahnheim, La lèpre en Crète. Lepra. Bibl. internat. Leipzig 1901, 2 S. 29–44 u. S. 126–164.

Digitized by Google

Rethymo und Kandia. Sie beherbergten insgesamt 360 Lepröse. Er machte darauf aufmerksam, daß eine derartige Absonderung rein imaginär sei. Die Leprösen liefen tagsüber bettelnd in den Straßen der übrigen Stadtviertel herum, andere trieben Handel mit den gesunden Einwohnern. Bei seinen Reisen im Inneren Kretas fand er mindestens ebensoviele Lepröse wie in den Lepravorstädten allenthalben in den Dörfern — insgesamt mehr als 600 in ganz Kreta.

Ehlers unterbreitete 1901 der kretischen Regierung einen Vorschlag, die Leprösen zu sammeln und sie auf der für eine Isolierung gut geeigneten Insel Spina longa unterzubringen. Dies geschah, die Lepravorstädte wurden geräumt, die leprösen Bettler verschwanden

Fig. 7.

Knotenlepra mit charakteristischem Ausfall der Barthaare und Augenbrauen.

Fig. 8.

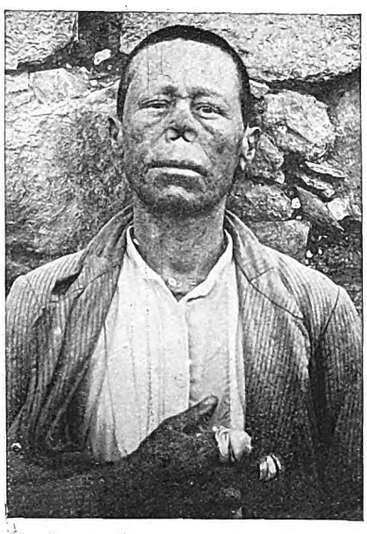

Lepra mit ausgedehnter Zerstörung des Nasengerüstes.

von den Straßen der kretischen Städte. Spina longa dient seit 1904 als Leproserie für Kreta und später für ganz Griechenland. Streng durchgeführt wird aber, wie oben gesagt, die Isolierung der Leprösen nicht.

In Canea, der Hauptstadt Kretas, konnte mir z. B. vom Sanitätsinspekteur Dr. Papantonakis sofort, als ich danach fragte, eine Lepröse vorgestellt werden. Um die betreffende 25jährige Frau drehte sich ein Ehescheidungsprozeß. Der Ehemann wollte sich scheiden lassen, da man ihm die Krankheit verheimlicht hatte. An der Diagnose Lepra war nicht zu zweifeln. Eigenartige rotbraune, erythemähnliche Flecken am Stamm, an den Streckseiten der Extremitäten und im Gesicht, Hautanästhesien und Leprabazillenbefunde in oberflächlichen Ulzerationen der Nasenschleimhaut ließen die Diagnose mit Sicherheit stellen.

Mein Wunsch, die Leproserie Spina longa kennenzulernen, wurde, wie meine übrigen Studien, vom Direktor des Gesundheitsamtes in Athen, Dr. Kopernaris, dem Gouverneur von Kreta und dem Sanitätsinspekteur Dr. Perakis aufs freundlichste unterstützt. Ich wurde gebeten, Stellung zu manchen Fragen zu nehmen, auf die ich noch zu sprechen komme, und Maßnahmen bezüglich der Leprabekämpfung vorzuschlagen.

Die Leproserie Spina longa ist schwer zu erreichen. Es ist ein uraltes Inselfort bei der größeren Insel gleichen Namens in der Bucht von Mirabello im Nordosten Kretas. Die Dampferverbindungen von Kandia nach Hagia Nikolaus, dem einzigen Hafenstädtchen in der Bucht von Mirabello, von welchem Spina longa in dreistündiger Segelbootfahrt zu erreichen ist, sind spärlich. Für die Rückkehr mußte der Landweg durch die Schluchten und Berge Kretas über Neapolis, Chersonisos (etwa 70 km Maultierritt) gewählt werden. Dieser Abgelegenheit ist es wohl zuzuschreiben, daß in den letzten 20 Jahren außer einigen französischen Militärärzten während der Okkupation bisher kein ausländischer Arzt Spina longa betreten hat.

Steil von allen Seiten aus dem Meer emporsteigend, von gewaltigen, gut erhaltenen Festungsmauern und Bastionen umgeben, liegt diese Ruinenstadt mitten in der Bucht (Fig. 1). Bis 1900 war Spina longa noch eine befestigte Stadt, ein Fort mit 3000 türkischen Einwohnern. Von diesen während der kretischen Aufstände um die Jahrhundertwende verlassen, dient die allmählich völlig verfallende Stadt seit dem 13. X. 1904 als Aufenthaltsort von mehr als 200 Leprösen. Auf dem gegenüberliegenden, etwa 800 m entfernten kretischen Ufer, in dem Ort Plaka, ist die Verwaltung der Leproserie. Hier wohnt das gesamte Personal: der Arzt, der Sekretär, 2 Wärter und 3 Bootsleute, die den Verkehr mit Spina longa vermitteln.

Der erste Gang durch die verfallenden Straßen der toten Stadt war sehr eindrucksvoll. Er zeigte, wie schauerlich die Leprösen hier hausen. Rechts und links an den Häusern standen oder saßen sie mit ihren entsetzlich verstümmelten Gliedmaßen und ihren fürchterlichen Gesichtern, sich durch ihre mehr oder weniger hochgradigen, aber im wesentlichen doch gleichen Veränderungen des Gesichts (Facies leonina, Satyriasis) ähnlich sehend. Hier völlig zerstörte, eingesunkene Nasen, dort entsetzlich von Fliegen umschwärmte, kranke, zum Teil blinde Augen. Alte und Junge, Frauen und Männer, Schwer- und Leichtkranke staunen den Fremden an, der sie in ihrer Totenstadt aufsucht. Stumm, grabesstill stehen sie an den Hauswänden, sitzen sie in den Türen und an den Fenstern. Ein Wärter geht voraus, um vor der kleinen Schar, an deren Spitze ich schreite, mit einer Blumengießkanne nach rechts und links die Straße mit Karbolwasser zu sprengen. Der entsetzliche Geruch der Leprösen vermag aber dadurch nicht vertrieben zu werden. An einem freien Platz tritt uns ein Pope in Amtstracht entgegen. Ich will ihm die Hand geben — entsetzt reißt mich einer meiner Begleiter zurück: „Er ist auch leprös.“ Niemand getraut sich, die Leprösen zu berühren, man hütet sich „wie vor Aussätzigen“. Allmählich löst sich der Bann des grausigen Schweigens, und mit ihrer zumeist heiseren, krächzenden, charakteristischen Stimme beklagen sich die Leprösen bitter über ihre Isolierung und vor allem darüber, daß sie nicht behandelt werden, daß überhaupt kein Versuch gemacht wird, ihre schauerliche Erkrankung zum Stillstand oder zur Besserung zu bringen.

Immer wieder von neuem, seit Jahren, haben sich der Arzt der Leproserie und der zuständige Kreisarzt bemüht, Heilmittel usw. von der Regierung oder von ausländischen Hilfsorganisationen für Spina longa zu erhalten, bisher vergeblich. Der unglückliche türkisch-griechische Krieg mit seinen traurigen Folgen, vorher der Weltkrieg und die Balkankriege, verhinderten, daß bis jetzt irgend etwas auf die Berichte der Genannten hin getan werden konnte.

Die Leprösen beschäftigen sich mit der Instandhaltung ihrer Wohnhäuser, mit Gartenarbeiten und mit der Zubereitung ihrer Nahrung, die ihnen täglich in Rohstoffen durch ein Boot von der Verwaltung herübergebracht wird. Die Regierung gibt 10 Drachmen für die tägliche Verpflegung eines Leprösen, insgesamt werden jedes Jahr 800 000 Drachmen für die Leproserie bewilligt.

Fig. 9.

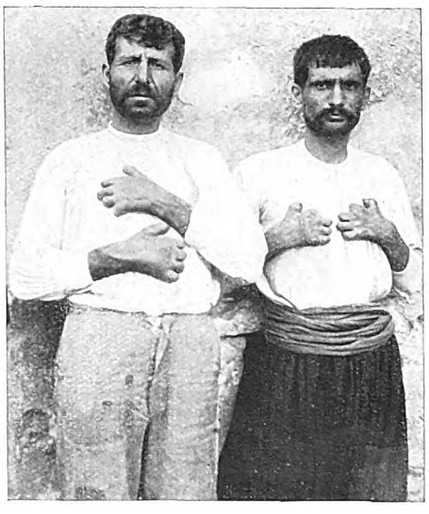

Nervenlepra mit ausgedehnten Verstümmelungen der anästhetischen Finger.

Fig. 10.

Nervenlepra mit Lähmung der Nerven und Atrophie der Muskulatur des Gesichts, Kontrakturen der Handgelenke, Atrophie der Armmuskulatur und Verstümmelungen der Finger.

In der ganzen Stadt war leider kein einziger kleiner Raum zur Untersuchung der Kranken vorhanden. So mußte erst ein Hofraum eingerichtet werden, damit ich die vielgestaltigen Krankheitsbilder dieser Unglücklichen näher betrachten und untersuchen konnte. Unter den 210 Leprösen sind etwas mehr Männer als Frauen. Die meisten stehen im Alter von 35 bis 50 Jahren, doch finden sich auch einige jüngere Burschen (der jüngste 16 Jahre) und Frauen (die jüngste 25 Jahre) und ältere Leute (bis zu 70, 75 Jahren) unter ihnen. Der Bestand der Leprösen ist immer gleichbleibend 200—250. Jährlich sterben etwa 30, ebenso viele werden in jedem Jahre neu eingeliefert.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

August v. Wassermann †.

Im Alter von 25 Jahren trat Wassermann, nachdem er seine Studien in Straßburg vollendet, 1891 in das Kochsche Institut — damals das alte Hygienische Universitätsinstitut in der Klosterstraße — ein. Wie er selbst öfters launig erzählt hat, vollzog sich dieser Eintritt nicht ohne Schwierigkeit: von Koch selbst abgewiesen, nahm sich zuerst Proskauer und sodann Brieger seiner an. Erst nach 10jähriger Tätigkeit am Institut, von der ein nicht unbeträchtlicher Teil dem Dienst in der Krankenabteilung gewidmet war, der Wassermann dauernd ein großes Interesse entgegenbrachte, wurde er 1901 als besoldeter Assistent angestellt und im Jahre darauf zum Abteilungsleiter ernannt. 22 Jahre hatte er dem Institut angehört, als 1913 für ihn das Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie neu gegründet wurde, das er dann bis zu seinem Tode geleitet hat.

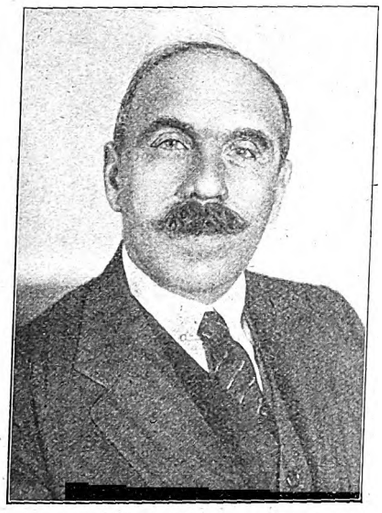

Von Anfang an fühlte sich Wassermann zu der damals in den Anfängen begriffenen Immunitätslehre und Serumforschung hingezogen, und diesem Arbeitsgebiet ist er treu geblieben. Seine Erfolge verdankt er der seltenen Vereinigung eines spekulativen Forschergeistes mit einem genialen Blick für praktische Möglichkeiten — in ersterer Hinsicht Ehrlich, in letzterer Koch verwandt.

Zuerst als Mitarbeiter von Brieger und Kitasato, dann von Pfeiffer und Ehrlich, war er an wichtigen Untersuchungen über die Diphtherie- und Choleraimmunität beteiligt. In einer bedeutsamen eigenen Arbeit wies er alsdann nach, daß viele Menschen normalerweise in ihrem Blutserum oft erhebliche Mengen von Diphtherieantitoxin besitzen, und brachte das, wie wir jetzt wissen, mit vollem Recht, in Zusammenhang mit der verschiedenen normalen Widerstandsfähigkeit gegen die Krankheit. Theoretische Untersuchungen über Agglutination und Präzipitation hatten das Ergebnis, daß beide Vorgänge als wesensgleich anzusehen sind. Seine Arbeiten über die Bailsche Aggressinlehre führten ihn zwar zur Ablehnung der „Aggressinimmunität" als einer besonderen neuen Art von Immunität, doch entnahm er der Theorie Anregungen zu verbesserten Verfahren der aktiven Immunisierung (Arbeiten mit Citron). Als einer der ersten wies er auf die Bedeutung der Verschiedenheiten in dem antigenen Verhalten verschiedener Stämme derselben Bakterienart hin und forderte die Verwendung polyvalenter Impfstoffe und Sera in solchen Fällen (Arbeiten mit Ostertag). Eine Frucht seiner Tätigkeit als „Oberarzt" in der Krankenabteilung des Kochschen Instituts war seine noch heute aktuelle Arbeit über Influenza, wobei er die ausschlaggebende Rolle der durch die allgemeine Durchseuchung im Verlauf einer Pandemie entstandenen (relativen) Immunität für die Epidemiologie erkannte; hierdurch erklärte er, wie ich glaube mit Recht, das periodische Auftreten der großen Influenzaseuchenzüge.

Aufsehen erregten seine 1898 veröffentlichten Versuche mit Takaki, in denen er den Nachweis der elektiven Bindung des Tetanustoxins durch das Zentralnervensystem als experimentelle Stütze der Ehrlichschen Seitenkettentheorie heranzog.

1901 entdeckte er das Prinzip der Eiweißdifferenzierung durch spezifische Präzipitation und seine Anwendung zur forensischen Blutdiagnose und teilte unmittelbar nach Uhlenhuths erster Veröffentlichung über denselben Gegenstand seine in Gemeinschaft mit Schütze ausgeführten Versuche darüber mit. Aus eigener Erinnerung kann ich dazu erwähnen, daß dieses Problem ihn schon lange beschäftigt hatte; in Froschs und meinem Beisein trug er Koch einmal Ende 1898 oder Anfang 1899 die Idee vor, die damals soeben entdeckten spezifischen Antikörper gegen Erythrozyten praktisch auszunützen, um mit ihrer Hilfe festzustellen, ob verdächtige Blutspuren von Menschen- oder Tierblut herrührten.

Mit Citron veröffentlichte Wassermann 1905 eine wichtige Arbeit, worin er die Anschauung vertrat, daß die nach Ueberstehen einer natürlichen Infektionskrankheit, z. B. des Typhus, zurückbleibende Immunität nicht auf Antikörpern, sondern auf einer spezifischen Umstimmung des betreffenden Gewebes, in diesem Fall also der Darmschleimhaut, beruht, also auf einer lokalen Immunität, die mit der Serumimmunität nicht identisch ist. Wie bekannt, haben Besredka u. a. diese Gedankengänge neuerdings aufgenommen und weitergeführt.

Die Entdeckung der Komplementbindung durch Bordet in Gemeinschaft mit Gengou als „einer Methode, um die Anwesenheit spezifischer Sensibilisatoren festzustellen", fesselte alsbald Wassermanns Aufmerksamkeit in hohem Maße. Indem er sie dahin modifizierte, daß er anstatt der von Bordet benutzten Vollbakterien Schüttelextrakte aus Bakterien und Extrakte aus spezifisch erkrankten Organen benutzte, schuf er daraus ein Instrument, um auch bei Krankheiten mit unbekannten oder nicht züchtbaren Erregern, sei es spezifisches Antigen, seien es spezifische Antikörper, nachzuweisen. In Gemeinschaft mit Bruck wies er mittels dieser Methodik in der Umgebung tuberkulöser Herde Antikörper gegen Tuberkulin nach und begründete darauf eine Theorie der spezifischen „Herdreaktion", die in ihren Grundzügen wohl noch immer als die einfachste Erklärung des viel umstrittenen, von Koch entdeckten Phänomens gelten darf. Die Komplementbindung mittels Schüttelextrakten aus Bakterien benutzte Wassermann zur Wertbemessung des Meningitisheilserums, das er in Zusammenarbeit mit Kolle in größerem Maßstabe zur praktischen Verwendung in einer eigens dazu eingerichteten Abteilung des Instituts Koch herstellte.

Mit der gleichen Methode ging Wassermann nun in Gemeinschaft mit A. Neisser und C. Bruck daran, Antigen und Antikörper zuerst bei der experimentellen Syphilis der Affen, sodann bei der menschlichen Syphilis zu untersuchen: diese mit großer Konsequenz durchgeführten und mannigfach variierten Versuche führten ihn zur Entdeckung der nach ihm benannten diagnostischen Reaktion, die seinen Namen rasch durch die Welt getragen und als ein in seiner Art einzig dastehendes diagnostisches Verfahren die Bekämpfung einer der größten Volksseuchen auf eine völlig neue Basis gestellt hat. Das eigentliche Wesen dieser wunderbaren Reaktion ist trotz unendlich zahlreicher theoretischer Untersuchungen noch immer nicht völlig klargestellt; Wassermann selbst hat sich für die Annahme ausgesprochen, die auf Grund der bedeutsamen Befunde Landsteiners wohl zuerst von Weil und Braun vertreten wurde, daß es sich hauptsächlich oder ausschließlich um Antikörper von Ambozeptorencharakter handelt, die gegen körpereigene Lipoide gerichtet sind und die ihre Entstehung einem abnormen Lipoidstoffwechsel verdanken. Was die Methodik der Reaktion betrifft, so spricht es für Wassermanns glänzende experimentelle Begabung, daß sie trotz unzähliger Verbesserungsvorschläge im Wesentlichen unverändert dieselbe geblieben ist.

Auch weiterhin hat Wassermann für die Bekämpfung der Syphilis sehr wertvolle Anregungen gegeben, indem er eindringlich auf die Möglichkeit und die Notwendigkeit hinwies, durch frühzeitige Salvarsanbehandlung auf Grund des Spirochätennachweises im Wassermann-negativen Erststadium der Weiterverbreitung der Seuche in ganz anderer Weise entgegenzutreten, als es bisher in der Regel geschieht.

Allgemein bekannt sind Wassermanns Experimente über den Einfluß von Selen-Eosinverbindungen auf Mäusekarzinome.

In den letzten Jahren beschäftigte Wassermann neben Versuchen zur Vervollkommnung der Züchtungsverfahren für die Spirochaeta pallida hauptsächlich das Problem der Komplementbindung bei Tuberkulose mittels eines durch ein besonderes Extraktionsverfahren und Lezithinzusatz aus Tuberkelbazillen gewonnenen Präparates; es ist noch nicht abzusehen, inwieweit das Verfahren den Anspruch des Klinikers, mit Sicherheit die Aktivität tuberkulöser Prozesse nachzuweisen, erfüllen wird.

Wassermann hat wenigstens während seiner Tätigkeit im Kochschen Institut immer unter sehr bescheidenen äußeren Bedingungen gearbeitet, in kleinen, engen, recht unbequemen und meist überfüllten Räumen; auch auf die äußere Ausstattung seines Laboratoriums und seines Schreibzimmers legte er wenig Wert. Jüngeren Kollegen gegenüber war er stets hilfsbereit, und dem außerordent-

Digitized by Google

lichen Einfluß seiner Persönlichkeit konnte sich niemand entziehen, der mit ihm in Berührung kam. In hohem Maße besaß er die bei originellen Forschern seltene Gabe, die verwickeltsten Fragen durch eine glänzende, stets persönlich gefärbte Darstellung auch dem Verständnis Fernerstehender nahezubringen: er war nicht nur ein unerreichter Redner, sondern auch ein glänzender Lehrer; auch seine zahlreichen zusammenfassenden Artikel haben wesentlich dazu beigetragen, die Forschungsergebnisse seines Arbeitsgebietes weiten Kreisen zugänglich zu machen. Alle diese Vorzüge zeigt in besonderem Maße die letzte Arbeit, die er geschrieben hat und die in der Jubiläumsnummer (Nr. 49) dieser Wochenschrift im vorigen Jahr erschienen ist; er hat darin von hoher Warte aus die ganze Entwicklung der Bakteriologie und ihrer Hilfswissenschaften dargelegt und daran, beinahe wie in einem wissenschaftlichen Vermächtnis, manchen Ausblick in die Zukunft geknüpft.

F. Neufeld (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Durch Erlaß des Reichsfinanzministers vom 24. III. d. J. ist eine beachtenswerte Verminderung für die Vorauszahlung auf die Einkommensteuer des ersten Kalendervierteljahres 1925 bestimmt worden. Während bisher für die ersten 2000 M. des Ueberschusses der Einnahmen über die Werbungskosten bzw. über den steuerfreien Lohnbetrag 10% (vermindert um je 1% für Ehefrau und minderjährige Kinder) und für alle weiteren Beträge 20% gezahlt werden mußten, sind jetzt zwar für die ersten 2000 M. auch 10%, dagegen für die weiteren angefangenen oder vollen 2000 M. nur 15% und erst für die dann folgenden Beträge 20% zu entrichten. Zur weiteren Erklärung ist nach dem Erlaß Folgendes zu bemerken: Der sich nach den bisher noch geltenden gesetzlichen Bestimmungen ergebende Mehrbetrag ist bis auf weiteres zu stunden, und zwar muß die Stundung durch die Finanzämter von Amts wegen erfolgen, ohne daß es eines besonderen Stundungsantrags bedarf. Art und Höhe der gesamten Vorauszahlungen für 1925 sollen erst durch das Steuerüberleitungsgesetz ihre gesetzliche Regelung finden, bei den jetzigen Bestimmungen handelt es sich nur um eine Uebergangsmaßnahme für das erste Vierteljahr. Das Recht auf Abzug von Unkostenpauschsätzen in dem bisherigen Umfange bleibt (Aerzte 25%) unberührt. — Hinsichtlich der Vorauszahlungsbeträge, die für das im Kalenderjahr 1924 erzielte Einkommen zu entrichten waren, sind gleichfalls Vergünstigungen gewährt worden. Zu beachten ist jedoch, daß diese rückwirkenden Erleichterungen im Gegensatze zu den Steuermilderungen, die für die am 10. IV. zu entrichtende Vorauszahlung gelten, den Steuerpflichtigen nur auf Antrag zugutekommen. Die zur Begründung des Antrags erforderlichen Tatsachen muß der Steuerpflichtige daher dem Finanzamt gegenüber geltend machen, insbesondere muß er den Nachweis des im Jahre 1924 erzielten Einkommens und der hierauf entrichteten Einkommensteuerbeträge erbringen. Von einem solchen besonderen Nachweise kann jedoch dann abgesehen werden, wenn aus den beim Finanzamt befindlichen Lohnzetteln, Voranmeldungen usw. die erforderlichen Feststellungen getroffen werden können. Im einzelnen ist zum Ausgleich von Härten Folgendes angeordnet worden: 1. Hat bei einem Steuerpflichtigen der freien Berufe und großen Gehaltsempfänger u. ä. der Ueberschuß der Einnahmen über die Werbungskosten in einem Kalendervierteljahre 1924 oder in einzelnen Kalendervierteljahren 1924 den Betrag von 2000 M., im ganzen Kalenderjahre 1924 jedoch nicht den Betrag von 8000 M. überstiegen, so ist die Steuer auf Antrag gemäß § 108 AO. bis auf den Betrag zu erlassen, der sich unter Zugrundelegung des Jahreseinkommens 1924 nach dem dem Familienstand entsprechenden Hundertsatz (10% vermindert um je 1% für Ehefrau und jedes minderjährige Kind) ergeben würde. 2. Hat bei einem solchen Steuerpflichtigen der Ueberschuß der Einnahmen über die Werbungskosten im Jahre 1924 zwar den Betrag von 8000 M., aber nicht den Betrag von 16 000 M. überstiegen, so ist die Steuer auf Antrag gemäß § 108 AO. bis auf den Betrag zu erlassen, der sich ergeben würde, wenn das Jahreseinkommen 1924 bis zu 8000 M. mit dem dem Familienstand entsprechenden Hundertsatz und der Ueberschuß mit dem Hundertsatz von 20% besteuert würde. Werden Anträge auf Gewährung dieser Vergünstigungen gestellt, so sind bereits entrichtete Beträge herauszuzahlen, noch rückständige Summen zu erlassen. Hat z. B. ein unverheirateter Lohnempfänger im 1. Kalendervierteljahr 1924 3000 M. und in den folgenden drei Vierteljahren je 1500 M., zusammen also 7500 M., verdient, so hatte er nach den bisherigen Bestimmungen durch Steuerabzug 689 M. und durch Vorauszahlungen 85 M., insgesamt also 774 M., zu entrichten. Nach den neuen Vorschriften sind jedoch nur 10% von 7500 M., abzüglich des im Jahre 1924 steuerfreien Lohnbetrags von 610 M., also 10% von 6890 M., zu leisten, sodaß 85 M. auf Antrag zurückgezahlt werden.

— In der Streitsache einer Ortskrankenkasse gegen den Reichsfiskus hat das Reichsversicherungsamt, Großer Senat, am 16. I. 1925 entschieden: Licht- (Höhensonne-) und Diathermiebehandlungen sind nicht als kleinere Heilmittel im Sinne des § 182, Nr. 1 der Reichsversicherungsordnung, sondern als ärztliche Behandlung anzusehen. Die dafür aufgewendeten Kosten sind daher nach § 14 Abs. 1 Satz 4 des Reichsversorgungsgesetzes nicht zu erstatten.

— Das Reichskabinett hat die Beteiligung des Reiches an der großen Ausstellung in Düsseldorf 1926 für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen beschlossen. Gleichzeitig wurde die Gewährung eines Reichszuschusses grundsätzlich bewilligt.

— Die in Groß-Berlin weitverbreitete Grippe (Influenzabazillen sind meist nicht nachgewiesen worden), die namentlich die Schulen stark ergriffen hatte, hat in letzter Zeit abgenommen. Im allgemeinen war der Verlauf der Epidemie gutartig.

— Von dem berühmten Kliniker Frerichs erzählt man, daß er einem unwissenden Kandidaten im Staatsexamen die Note „Genügend" mit der zynischen Bemerkung erteilt habe: es muß auch dumme Aerzte geben. Daß es aber auch deutsche Aerzte geben könnte, die die „Augendiagnose" u. a. nicht nur für diskutabel halten, sondern auch praktisch betreiben, hat Frerichs wohl kaum angenommen.

— Immer wieder erscheinen über die Neuordnung des medizinischen Studiums Betrachtungen, welche längst erörterte Vorschläge mehr oder weniger breit als ganz neu abhandeln. Viel Arbeit der Verfasser und Leser sowie Druckkosten würden erspart werden, wenn sich alle, die sich mit diesem Problem beschäftigen wollen, vorher in der Literatur unterrichten wollten. Die Jahrgänge 1918—1924 dieser Wochenschrift bieten hierüber ausgedehnten Stoff. J. S.

— Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte, 17. V. in Jena. Anmeldung der Vorträge bis zum 26. IV. bei Dr. Flachs, Dresden, Sidonienstraße 6.

— In der I. und II. Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke in Berlin findet in der Zeit vom 20. IV.—9. V. 1925 ein Fortbildungskurs für Fachärzte statt. Programme und Anmeldung durch das Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

— Pocken. Italien (2.—8. II.): 1. Schweiz (8.—14. III.): 5. England und Wales (8.—14. III.): 137. Niederlande (15.—21. III.): 1. — Fleckfieber. Ungarn (8.—14. III.): 1. Tschechoslowakei (1.—15. II.): 12 (1 †). Litauen (Februar): 27. — Pest. Ceylon (1. bis 7. II.): 1 (1 †). Brasilien (12.—18. II.): 4 (2 †).

— Dresden. Frau Dr. Sieber-Pilling (Dresden) hat als erste Aerztin die Staatsprüfung bestanden.

— Hamburg. Vom Aerztegericht ist ein Hamburger Arzt auf Grund des § 2 der Aerzteordnung wegen fortgesetzter Verordnung übermäßig hoher Dosen von Kokain und Heroin in Substanz zu einem Verweis und einer Geldstrafe von 100 M. verurteilt worden.

— Lübeck. Durch Verordnung vom 1. XII. 1924 wird der Handel mit Vollmilch, Magermilch und Sahne von einer besonderen Erlaubnis abhängig gemacht.

— Wien. Wie für Deutschland, so hat sich auch für Oesterreich ein „Sanocrysin"-Komitee gebildet; ihm gehören an Proff. Horst Meyer, Jagiç, Löwenstein, W. Neumann, Weinberger, Ober-Med.-Rat Löwenstein und Primararzt Poindecker. In der Erklärung, die das Komitee beschlossen hat, heißt es u. a.: „Das österreichische Sanocrysin-Komitee steht auf dem Standpunkt, daß die Sanocrysintherapie der menschlichen Tuberkulose als eine sehr eingreifende und nicht ungefährliche Behandlungsmethode auch in Oesterreich erst einer genauen wissenschaftlichen und praktischen Ueberprüfung unterzogen werden muß, bevor sie den österreichischen Krankenanstalten zur allgemeinen Anwendung überlassen werden kann."

— **Hochschulnachrichten.** Düsseldorf. Priv.-Doz. Hildebrandt (Heidelberg) ist zum o. Prof. der Pharmakologie an der Medizinischen Akademie ernannt. — Königsberg. Reg.- und Baurat Lindemann wurde ein Lehrauftrag für Krankenhausbau und Siedlungswesen in der Medizinischen Fakultät erteilt. — Leipzig. Priv.-Doz. Jacobshagen (Anatomie) ist zum nichtplanmäßigen a. o. Prof. ernannt. — Würzburg. a. o. Prof. Hagemann ist zum Oberarzt der Chirurgischen Klinik ernannt. — Wien. Prof. H. Lauber ist zum Primararzt der Augenabteilung des Krankenhauses der Stadt Wien in Lainz ernannt.

— Gestorben. Geh. San.-Rat Robert Schultze, langjähriger Chefarzt des Evangelischen Krankenhauses und Leitender Arzt der Chirurgischen Station, am 2. IV., 72 Jahre alt, in Düsseldorf.

— Ich bin vom 16. V.—15. VI. verreist. J. Schwalbe.

— Auf mehrfache Anfragen unserer Leser teilen wir an dieser Stelle mit, daß die in Nr. 13 im Anzeigenteil veröffentlichte Aufforderung zur Wahl des Reichspräsidenten eine bezahlte Anzeige seitens einer Geschäftsstelle der Demokratischen Partei darstellt und im gleichen Wortlaut in mehreren medizinischen Zeitschriften (u. a. in der M. m. W.) erschienen ist. Verlag der Deutschen Medizinischen Wochenschrift.

— Wegen der Feiertage mußte diese Nummer bereits am 9. d. M. abgeschlossen werden.

— **Auf Seite 50 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

Neue Ausgabe des Personalienteils des Reichs-Medizinal-Kalenders (Börner).

Der Verlag Georg Thieme (Leipzig, Antonstraße 15) hat sich auf vielfachen Wunsch der Kollegen, Reichs- und Landesbehörden, Versicherungsdirektionen, Industriekreisen usw. entschlossen, trotz der zu erwartenden finanziellen Opfer den Personalienteil des Reichs-Medizinal-Kalenders, der seit Kriegsausbruch eingestellt werden mußte, in diesem Jahre neu auszugeben.

Von den verschiedenen dafür vorgesehenen Quellen sind die persönlichen Angaben der Aerzte naturgemäß die zuverlässigsten.

Als langjähriger Redakteur des Kalenders richte ich deshalb an alle deutschen Kollegen (auch in den uns durch das Versailler Diktat geraubten Gebieten) die Aufforderung, baldigst eine Mitteilung an mich, Charlottenburg, Schlüterstraße 53, zu senden, in der vollständig und leserlich folgende Fragen beantwortet werden:

1. Familien-, dann Vorname (nur Rufname). 2. Jahr der Approbation. 3. Kreisarzt- oder ähnliche Amtsprüfung bestanden? 4. Jetziger Wohnort (für größere Städte auch Straße und Nummer). 5. An welchen Orten (zeitlich geordnet) wurde vorher die ärztliche Tätigkeit ausgeübt? 5a) An welchem Orte zuletzt? 6. Facharzt? 7. Besitzer einer Privatklinik usw.? 8. Titel? 9. Praxis ausübend? — Bemerkungen. Stempel. J. Schwalbe.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 12. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 12. — Therapie der Gegenwart März. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 190. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 11. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 12. — Zeitschrift für Urologie Bd. 19 Nr. 3. — Archiv für Hygiene Bd. 95. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **H. Stegemann, Der Kampf um den Rhein. Das Stromgebiet des Rheins im Rahmen der großen Politik und im Wandel der Kriegsgeschichte.** Stuttgart, Deutsche Verlags-Anstalt. 664 S. Geb. M. 14.—. Ref.: J. Schwalbe.

Stegemann, der die vortrefflichen Kriegsberichte im „Berner Bund" veröffentlicht, später die vierbändige ausgezeichnete Geschichte des Weltkrieges verfaßt hat und seit einigen Jahren in München als a.o. Prof. für neuere Geschichte wirkt, erbringt in seinem vorliegenden Buche wieder den Nachweis für seine Fähigkeit, die großen Zusammenhänge in der Weltgeschichte tiefgreifend zu erfassen und in heller Beleuchtung darzustellen. „Dem deutschen Volke" ist sein Werk mit Recht gewidmet. Denn auf diesen Blättern hat Stegemann mit dramatischer Gestaltungskraft die politische Entwickelung des deutschen Volkes in seinem Kampfe um den Rhein geschildert und die Notwendigkeiten dieses Kampfes mit zwingender Ueberzeugung begründet. Jeder Deutsche, der sein Vaterland liebt, der das Wesen seines Volkes und dessen Aufgabe in der Geschichte der Menschheit erfaßt, muß in tiefer Ergriffenheit der Tragik des zweitausendjährigen Kampfes um den deutschen Rhein sich bewußt werden, muß erkennen, daß in diesem Kampfe um Höheres gerungen worden ist als um dynastische Willkürlichkeiten, um Bodenfläche und Bevölkerungsziffer, um Kohlen- und Erzbecken. Auch der grundsätzliche Pazifist — und welcher wahre Menschenfreund würde nicht wünschen, daß der „Friede auf Erden" einmal zur Wirklichkeit werden möchte? — kann an der Geschichte dieses Völkerringens nicht teilnahmslos vorübergehen, und selbst der Geschichtsmaterialist, wofern er nur genügend Verständnis für die Species aeterni aufzubringen vermag, wird einen Hauch von dem Geiste gebietender Ideen verspüren. Wir wünschen jedem deutschen Arzte zu seinem und seiner Kinder Nutzen, daß er Stegemanns Buch lese und in sich aufnehme.

Biographie.

•• **B. Naunyn, Erinnerungen, Gedanken und Meinungen.** J. F. Bergmann Verlag, München, 1925. 571 S. Ref.: Prof. F. Umber (Berlin).

Wir müssen es dem Nestor der Deutschen Klinik, dem einzigen Bernhard Naunyn, herzlichst Dank wissen, wenn er seine Lebensschicksale, seine Kämpfe und auch seine stolzen Erfolge in so vollendeter Form hier niedergelegt hat: zugleich ein unvergängliches Dokument für die glänzende Entwicklung, die die deutsche Klinik seit der Mitte des vergangenen Jahrhunderts genommen hat, wie für die führende Rolle, zu der der Meister darin berufen war. Jeder sieht die Welt nur im Spiegel eigner Leidenschaft, und Naunyns großes heißes Temperament läßt ihn durchs Leben gehen „nicht wie durch ein Idyll", sondern wie einen unbeugsamen Kämpfer für Wahrheit und Recht, ohne Furcht und Tadel, aber auch ohne ängstliche Rücksicht. Darum mußte sein Leben an Konflikten reich werden, aber noch reicher an Erfolgen. Wenn heute die experimentelle Arbeit in der Klinik zu einem ihrer stärksten Grundpfeiler geworden ist, so ist das ein wesentliches Verdienst von Bernhard Naunyn. Er empfindet dies auch mit berechtigtem Stolz, wenn er von der Gründung des Archivs für experimentelle Pathologie und Therapie im Jahre 1872, zusammen mit Schmiedeberg in Bern, spricht. Es war dies gleich im ersten Jahr nach seiner Uebersiedlung dahin von Dorpat, wohin er als jugendlicher Professor der Medizinischen Klinik im Jahre 1869 von der Frerichsschen Klinik berufen worden war. Als er dann nach einjähriger Tätigkeit in Bern einem Rufe nach Königsberg folgte, vermochte er dort, dank seiner zähen Energie, an der nur wenig mehr wie 23 (!) Betten umfassenden Klinik ein klinisches Laboratorium zur Bearbeitung experimentell pathologischer Aufgaben durchzusetzen. „Es war dies — sagt Naunyn — das erste solche an einer Medizinischen Klinik, und seine Schaffung war ein folgenschwerer Schritt." Mehr als dies: es war die Geburt des modernen Geistes in der deutschen Klinik, der ihr später so hohes Ansehen in der Welt verschafft hat. In Königsberg brachte er die Klinik in den 16 Jahren seines dortigen Wirkens zu hohem Ansehen und zu erfolgreichster Entfaltung in Gemeinschaft mit seinen hervorragenden Mitarbeitern. Im Vordergrund der experimentellen Forschungen standen die großen Fragen auf dem Gebiet des Diabetes, der Leberfunktionen, der Azidose, des Ikterus, der Rückenmarksfunktion, des Hirndrucks und des Fiebers. Der Diabetes wurde sein Lebenswerk, das in Straßburg, von 1889 ab, zur Vollendung kam. Die heutige Therapie dieser Erkrankung, vor allem die Forderung der Eiweißbeschränkung und der Schonung der Toleranz, wurzelt in seinen Forschungen, bei denen er vor allem in Minkowski und Weintraud so glänzende Helfer fand. Nach 16 Jahren erfolgreicher Arbeit in Straßburg, in denen er zugleich die moderne Lehre von der Cholelithiasis schuf und in denen er abermals einen neuen Klinikbau erkämpfen mußte, trat er 1904 in das Otium cum dignitate in Baden-Baden. Aber in diesem Otium sind noch manche herrlichen Früchte wissenschaftlicher Forschung gereift bis in die heutigen Tage! Rührend sind die edlen Worte der Anerkennung und des Dankes an seine unvergleichliche Lebensgefährtin und verständnisvolle Mitarbeiterin, die Freud und Leid und Arbeit so treulich mit ihm geteilt hat.

Psychologie.

•• **Müller-Freienfels** (Berlin), **Grundzüge einer Lebenspsychologie.** Bd. II. Das Denken und die Phantasie. 2. Auflage. Leipzig, Barth, 1925. 358 S. Geh. M. 12.—, geb. M. 14.—. Ref.: Geh.-Rat Ziehen (Halle a. S.).

Dies Werk war in erster Auflage 1916 erschienen und liegt jetzt vollständig umgearbeitet als zweiter Band der „Grundzüge einer Lebenspsychologie" vor, ist aber in sich so abgeschlossen, daß es auch ohne den ersten hier bereits besprochenen Band („Das Gefühls- und Willensleben") verständlich ist. Gegenüber der ersten Auflage sind sehr erhebliche Fortschritte unverkennbar. Es kommt dem Verfasser, wie er jetzt erklärt[1]), vor allem darauf an, die seelischen Tatbestände stets als „Auswirkung eines lebendigen Ich" zu behandeln. Er sieht im Leben eine „notwendige Kategorie, ohne die organisches und bewußtes Geschehen nicht zu verstehen sind", betrachtet aber den Vitalismus (S. 241 „Vitalrealismus") doch nur als eine für die Psychologie unentbehrliche „Arbeitshypothese". Die Bedeutung des Experiments wird unterschätzt. Aus den Einzelausführungen wird gerade auch der Arzt allenthalben viel lernen können, Referent möchte nur zu kritischer Vorsicht gegenüber den Ausführungen über das Ich mit „seinen Lebenstendenzen", seiner „weitgehend sozialisierten Subjektivität", seinen „irrationalen Strebungen" usf. raten. Für eine weitere Auflage wäre ein Register erwünscht.

Biologie.

•• **Abderhalden** (Halle a. S.), **Synthese der Zellbausteine in Pflanze und Tier.** 2. Aufl. Berlin, Springer, 1924. 61 S. M. 2.40. Ref.: Prof. M. Jacoby (Berlin).

Abderhaldens kleines Büchlein ist wieder ein Beweis seiner großen Meisterschaft in der Darstellung. Obwohl die interessantesten Probleme der Biologie durchaus wissenschaftlich behandelt werden, ist die Betrachtungsweise doch im besten Sinne populär. Kein Mediziner wird den Aufsatz lesen, ohne Neues zu lernen und ohne wertvolle Anregungen zu erhalten.

Strahlenkunde.

•• **Rieder** und **Rosenthal** (München), **Lehrbuch der Röntgenkunde.** Bd. II. 2. Aufl. Leipzig, Barth, 1925. 1054 Seiten mit 751 Abbildungen im Text, 30 schwarzen und 2 farbigen Tafeln. M. 63.—. Ref.: Prof. Lorey (Hamburg).

Dem ersten kürzlich in zweiter Auflage erschienenen Band des bekannten Lehrbuches reiht sich der zweite nunmehr würdig an. Auch in diesem Bande sind alle Kapitel einer durchgreifenden Neubearbeitung unterzogen, um sie auf den neuesten Stand unserer Kenntnisse zu bringen, und mehrere neue Kapitel hinzugekommen. Der Fortschritt und die Ausdehnung, die die Röntgendiagnostik seit Erscheinen der ersten Auflage erfahren hat, dokumentiert sich schon rein äußerlich dadurch, das der Umfang des Lehrbuches sich ungefähr verdoppelt hat. Von Mitarbeitern der ersten Auflage finden wir wieder: Krause (Speiseröhre), Kaestle (Magen), Cieszynski (Zähne und Kiefer), Neumeyer (Rhinolaryngologie), Heine (Ohr), Salzer

[1]) Die Vorrede zum 1. Band deckt sich hiermit nicht vollständig.

Digitized by Google

(Augenheilkunde), Fürnrohr (Neurologie), Reifferscheid (Gynäkologie), Goett (Kinderheilkunde), Baer (Fehlerquellen beim Deuten von Röntgenbildern im allgemeinen), Rosenthal (Röntgentechnik). Das uropoetische System ist diesmal gemeinsam von Dietlen und v. Lichtenberg bearbeitet. Die Darmerkrankungen sind in drei Kapitel geteilt: Haudeck (Duodenum), Rieder (Dünndarm), Rieder und Hammer (Dickdarm). Neu hinzugekommen sind Kapitel über Pneumoperitoneum (Lorey), Pankreas (Haenisch), Photographie in der Röntgenkunde (Lüppo-Cramer). So steht das rühmlichst bekannte Lehrbuch von Rieder und Rosenthal wieder auf der Höhe der Zeit und gibt eine umfassende und ausgezeichnete Darstellung der gesamten Röntgendiagnostik, auch auf allen Spezialgebieten. Nicht nur der Anfänger wird reichen Nutzen aus der Lektüre des Werkes ziehen, auch für den Fortgeschritteneren wird es eine wahre Fundgrube sein, und auch der erfahrenste Fachmann wird es immer wieder zur Hand nehmen als ausgezeichnetes Nachschlagebuch und wird immer wieder neue Anregungen erhalten, besonders in den Spezialgebieten. Nicht unerwähnt soll bleiben, daß sich die Ausstattung dem Inhalte würdig anschließt.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Hurry** (Westfield Reading), **Los círculos viciosos en patología.** Barcelona, Roig, 1924. 338 S. Ref.: Polizei-Med.-Rat Kluge (Hannover).

Von Moxó y Queri besorgte spanische Ausgabe nach der dritten englischen Auflage. Das Interesse, welches das fesselnde und gedankenreiche Buch nach englischen und französischen Pressestimmen gefunden hat, verdient es in hohem Maße. Den Ausdruck „Circulus vitiosus" nimmt der Verfasser als kurz und gangbar an, obgleich er eigentlich einen stabilen Zustand bezeichnet und „pathologische zirkuläre Reaktion" den Begriff besser wiedergibt „eines pathologischen Geschehens, das seinerseits seine Ursache und damit seine Fortdauer unterhält". Durch Zusammentragen der bekannten in der Literatur zerstreuten Circuli vitiosi und den Nachweis neuer auf allen Gebieten der Pathologie — auch der tierischen und pflanzlichen — formt sich schließlich ein abgerundetes Gesamtbild. Von gezwungenen Konstruktionen hält sich die Darstellung stets fern, wenn auch bisweilen eine Umstellung gewohnten Denkens nötig ist, um ihr zu folgen. Beispielsweise: Hirnblutung — erhöhter Hirndruck — Reizung der bulbären Vasomotorenzentren — Blutdrucksteigerung — neue Hirnblutung. So ergibt sich die Schlußfolgerung: Reaktionen des Körpers auf irgendein pathologisches Geschehen verlaufen gewöhnlich im Sinne der Vis medicatrix. Münden aber die Reaktionen in einen Zirkulus aus, so wird der pathologische Zustand dauernd oder deletär, wenn nicht die Natur oder der Arzt den Circulus vitiosus bricht.

•• **L. Aschoff** (Freiburg), **Veröffentlichungen aus der Kriegs- und Konstitutionspathologie.** H. 14. **Ueber gewisse Gesetzmäßigkeiten der Pleuraverwachsungen.** Mit 5 Tafeln. Jena, Fischer, 1923. 30 S. Gr.-Z. 3.—. Ref.: Prof. W. Groß (Münster i. W.).

Aschoff hat bei einer Anzahl von Brustkörben, in denen die Lungen in situ gehärtet waren, die besonderen Verhältnisse der Pleuraverwachsungen, ihre Anordnung, ihre Entstehungsweise und ihre Bedeutung für Brustkorb und Lungen eingehend untersucht. Dabei ergab sich eine besondere Bedeutung und Stellung der Sinus phrenicocostales, deren normale Tiefe an der Leiche bedeutender ist, als man nach den anatomischen Lehrbüchern meist annimmt. Aschoff gibt zahlenmäßige Angaben über seine eigenen Beobachtungen der normalen Verhältnisse. Diese Sinus haben bei entzündlichen Vorgängen in der Brusthöhle eine bemerkenswerte Selbständigkeit; sie bleiben oft frei von kleineren entzündlichen Ergüssen, und dadurch kommt es zu besonderen Formen der Pleuraverwachsungen, besonders den ringförmigen Okklusionen der Sinus.

Th. Fürst (München), **Erblichkeitsfrage beim Kropf.** M. m. W. Nr. 12. Unter voller Würdigung des Einflusses ungenügender Jodzufuhr als auslösender Ursache für die Kropfentstehung könnte man mit Recht eine Vererbung der Adaptionsbreite des Organismus an den Jodmangel in der Nahrung annehmen. Nach Untersuchungen in kinderreichen Familien der Umgebung von Garmisch-Partenkirchen, bei denen der eine Teil der Eltern aus einer „typischen" Kropffamilie, der andere aus einer seit den letzten zwei Generationen bzw. in den Seitenlinien kropffrei gebliebenen Familie stammte, sollen bei Blutgruppendiskordanz der Eltern und einseitiger Kropfbelastung von nur einem der Eltern her die kropfbefallenen Kinder in weitaus überwiegender Weise die Blutgruppe desjenigen der Eltern erben, von dessen Seite auch die Kropfbelastung stammt, während die Blutgruppe des aus kropffreier Familie stammenden Teils der Eltern auf die kropffreien Kinder übergeht.

Oguchi, **Serologische Studien über Tumoren.** Japan. med. world. 15. XII. 1924. Rattensarkom, mit physikalischer NaCl-Lösung extrahiert, erzeugt im Kaninchen ein Präzipitin, das sich von anderen Präzipitinen, durch Einspritzung von Rattenorganen erzeugt, unterscheidet. Wird Rattensarkom auf andere Tierarten (Tauben, Mäuse, Kaninchen, Affen) intrazerebral übertragen, so nimmt es nicht die Spezifizität der betr. Tierart an.

A. Bickel (Berlin), **Experimenteller Beweis für das Vorkommen „inneren Hungers".** Kl. W. Nr. 12. Es konnte nachgewiesen werden, daß bei der Avitaminose ein Krankheitszustand vorliegt, bei dem trotz reicher, ja überreicher Ernährung und quantitativer Resorption der gemischten Nahrung der Körper progressiv abmagert. Trotz des progressiv sich steigernden Umsatzes (Nahrung und Körpersubstanz) vermindert sich der Sauerstoffverbrauch, gemessen am Gaswechsel, progressiv. Die Oxydation wird, mindestens an der Komponente der Kohlenhydrate, im intermediären Stoffwechsel nicht in normalem Umfange bis zur Kohlensäure durchgeführt, sondern macht auf einer früheren Stufe halt. Ein Teil des Kohlenstoffs, der in der Norm als Kohlensäure in der Ausatmungsluft erscheint, wird in Form dysoxydablen Kohlenstoffs durch den Harn eliminiert. Der Zustand wird von Bickel als „Zellularhunger" bezeichnet.

F. Fischler und F. Ottensooser (München), **Hypoglykämische Reaktion und Zuckerverwertung im Tierorganismus.** M. m. W. Nr. 12. Die zuerst 1913/14 vom Verfasser erkannte „glykoprive Intoxikation" ist der „hypoglykämischen Reaktion" wesensgleich, eine Tatsache, die durch neue ergänzende Versuche am Kaninchen wiederum bewiesen wird. Klinisch ist eine akute Hypoglykämie (Typus Insulinwirkung) und eine chronische (Typus Hunger-Phlorrhizinwirkung), die durch Gewichtssturz, Temperatursturz und Urobilinurie charakterisiert ist, zu unterscheiden. Auch die Gefahren der chronisch entstandenen toxischen Hypoglykämie lassen sich meist durch Traubenzuckerzufuhr beseitigen. Nach tierexperimentellen Befunden ist nicht jede Urobilinurie enterogen bedingt.

B. Mendel, W. Engel und J. Goldscheider (Berlin), **Milchsäuregehalt des Blutes unter physiologischen und pathologischen Bedingungen.** Kl. W. Nr. 12. Nach Zufuhr von Traubenzucker (peroral) bleibt der Milchsäuregehalt des Blutes — unabhängig von der Zuckerschwankung — im Verlauf der hyperglykämischen Reaktion konstant. Deutung dieses Ergebnisses: die Ursache des Diabetes mellitus ist nicht in einer Störung des Kohlenhydratchemismus zu suchen, sondern in einer Behinderung des Zuckereintritts in die Zellen.

L. Stern-Piper (Köppern im Taunus), **Senkungsgeschwindigkeit des Blutes bei chronischem Morphinismus und Eukodalismus.** Kl. W. Nr. 12. 9mal in 16 Fällen von chronischem Morphinismus (Morphium subkutan) fand sich starke Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit des Blutes. Bei Entwöhnung schwächte sich dieselbe allmählich ab; bei schneller Entziehung im Laufe von 4½—5 Monaten Rückkehr zur Norm. Die Verlangsamung der Senkungsgeschwindigkeit tritt sofort nach völligem oder fast völligem Aussetzen des Morphiums ein, noch bevor die Abstinenzerscheinungen besonders ausgesprochen sind. Zur Beurteilung der Verhältnisse bei internem Morphiummißbrauch liegt kein Material vor. Bei der diagnostischen Verwendung der Senkungsgeschwindigkeit müssen entzündliche Prozesse ausgeschlossen werden. Zur Diagnose des Eukodalismus ist die Senkungsgeschwindigkeit nicht geeignet.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Dietrich und Kaminer** (Berlin), **Handbuch der Balneologie usw.** IV. Band. Mit 66 Abbildungen. Leipzig, Thieme, 1924. 379 S. Ref.: Prof. van Oordt (Bühlerhöhe).

Während die ersten drei Bände des großangelegten Handbuches die Klimatologie und Balneologie in umfassendem Begriff, sowie die physiologischen und pharmakologischen Grundlagen der Therapie dargelegt haben, kommt im vorliegenden Band IV die allgemeine Therapie zu Wort in den Kapiteln: Hydrotherapeutische Technik, von A. Laqueur (Berlin). Balneotherapeutische Technik, von Axel Winckler (Nenndorf). Therapeutische Verwendung des Niederungs-, Mittelgebirgs- und Wüstenklima, von van Oordt (Bühlerhöhe). Seebad, von weiland Jul. Glax (Abbazia), neubearbeitet von Ministerialdirektor E. Dietrich (Berlin). Schiffahrt, von weiland Arnold Hiller, neubearbeitet von Ministerialdirektor E. Dietrich (Berlin). Sonnenlichttherapie, von O. Bernhard (St. Moritz). Radiumtherapie, von W. His und F. Gudzent (Berlin). Diätotherapie, von Hermann Strauß (Berlin). Bewegungstherapie, von A. Goldscheider (Berlin). Ueber Hydroelektrotherapie, von Franz Nagelschmidt (Berlin). Thermotherapie, von Franz Nagelschmidt (Berlin).

Digitized by Google

Höhenlufttherapie, von R. Staehelin (Basel). Abbildungen erläutern und kürzen den Text in den Beiträgen von Laqueur, Bernhard und Nagelschmidt. Ein weites Gebiet physikalischer Therapie und ihrer Technik wird hier auf nur 376 Seiten abgehandelt, und da ist es verständlich, daß Kürze, manchmal fast eine Beschränkung auf notwendigste Erörterungen geboten war. Aber im Rahmen der einzelnen Kapitel ist doch alles Grundlegende gesagt, was der Praktiker braucht, und auf vieles hingewiesen, besonders auch in den Literaturverzeichnissen, wo sich der Forscher Hinweise holen und Anknüpfung für neue Probleme finden kann. Ganz besonders gilt dies für die drei Kapitel der Klimatotherapie, den leider in den Lehrbüchern der allgemeinen und speziellen Therapie bis jetzt immer nur kärglich bedachten und arg oberflächlich abgehandelten Zweig der Heilkunde. So darf es als ein besonders glücklicher Griff bezeichnet werden, daß wenigstens eines der klimatotherapeutischen Kapitel, dasjenige über Höhenlufttherapie von einem Kliniker, Staehelin, bearbeitet wurde, den nicht nur eigene Forschung, sondern auch Praxis innig mit diesem Gebiet der Therapie in Berührung brachte. Möge der folgende Band V, der die spezielle Balneo- und Klimatotherapie bringen soll, gerade in der Hinsicht der ausübenden Heilkunde endlich die große Lücke schließen, die der Praktiker bisher empfand, wenn er sich vom Krankheitsfall aus orientieren wollte. Die erschienenen vier Bände des Handbuches sind ein äußerst gediegenes Fundament dieser Aufgabe, das meines Wissens in der Weltliteratur bis heute an Gründlichkeit, Sachlichkeit und wissenschaftlichem Ernst seinesgleichen sucht.

•• **Kowarschik** (Wien), **Die Diathermie.** 4. vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 108 Abbildungen. Wien und Berlin, Springer, 1924. 231 S. Geb. M. 12.—. Ref.: Prof. Mann (Breslau).

Das bekannte, ausgezeichnete Buch von Kowarschik hat in seiner 4. Auflage eine ganz wesentliche Erweiterung erfahren. Es behandelt die Lehre von der Diathermie mit einer vorbildlichen Vollständigkeit und Klarheit. In dem theoretisch-physikalischen Teil ist ebenso wie in dem physiologischen Abschnitt alles, was seit den ersten Auflagen neu hinzugekommen ist, in gründlichster Weise, dabei in knapper und klarer Form, berücksichtigt. Besonders anerkennenswert sind die außerordentlich präzisen Vorschriften für die praktische Anwendung der Diathermie bei den verschiedenen Krankheitsformen, nicht nur in Form klarer Beschreibungen, sondern auch sehr anschaulicher Abbildungen, sodaß der Praktiker sich über das Vorgehen bei den einzelnen Fällen sehr leicht orientieren kann. Das ungewöhnlich vollständige Literaturverzeichnis bietet demjenigen, der wissenschaftlich auf dem Gebiet arbeitet, eine außerordentlich bequeme Grundlage. Das Buch kann jedem, der die Diathermiemethode anwendet, angelegentlichst empfohlen werden.

A. Kühn (Rostock), **Biphoskop.** M. m. W. Nr. 12. Der kleine handliche Apparat besteht aus zwei ihre Schallwellen vereinigenden Membransthetoskopen. Das wiederholte störende Absetzen und erneute Aufsetzen des Hörrohrs bzw. des Membransthetoskops wird durch das Biphoskop vermieden, bei dem durch Einschalten eines Nebenschlauches auch die Möglichkeit besteht, einen zweiten Untersucher mithören zu lassen. Das Biphoskop bedeutet eine Verbesserung der physikalischen Untersuchung und eine Erleichterung des Unterrichts.

M. Gubergritz (Kiew), **Untersuchungsmethodik der Bauchhöhle.** M. m. W. Nr. 12. Die methodische perkutorische Palpation nach Obraszoff ist zur Diagnostik der Bauchhöhlenerkrankungen notwendig; die Kranken sind nicht nur in Rückenlage mit gestreckten Beinen, sondern auch in linker Seitenlage unbedingt immer zu palpieren.

K. Herold (Jena), **Methodik der Blutkörperchensenkungsreaktion nach Henkel.** (Zentrifugensenkung in 5 Minuten.) Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Vergleichende Untersuchungen an 200 Fällen haben ein vollkommenes Parallelgehen der Linzenmeierschen und der Zentrifugenmethode ergeben.

T. Thunberg (Lund), **Atmung ohne Atembewegungen.** Kl. W. Nr. 12. Beschreibung einer Apparatur und ihrer Indikationen, die es ermöglicht, den Lungen einer Person Luft zuzuführen, ohne daß die Person, mechanisch gesehen, zu atmen braucht. Prinzip: Die Versuchsperson befindet sich unter dem Einfluß eines ungefähr im Rhythmus der Atmung variierenden Luftdruckes, der den Druck um $^1/_7$ um das Ausgangsniveau des gewöhnlichen atmosphärischen Luftdrucks herum wechseln läßt.

Zobel (Lübeck), **Transportabler Pneumothoraxapparat für Luft und Kohlensäure.** M. m. W. Nr. 12. Die wesentlichen Vorzüge dieses Apparates sind sein minimaler Umfang, der mühelose Transport, die Montierung des Apparates im Kasten (Kasten als Stativ); dazu kommt, daß der Apparat auch ohne Kasten verwendbar — für Luft und Kohlensäure — ist und sich ein einfacher Kohlensäureentwickler am Apparat befindet. Ein hohes Manometer (50 cm), das für den Transport zu verkürzen ist, einwandfrei sterilisiertes Gas (durch Waschung und Filtration) und Bedienungsmöglichkeit durch eine Person sind weitere Vorteile des leicht zu handhabenden Apparates.

Haase (Berlin), **Ueber orale Zufuhr von Hexeton, besonders bei schwerer Lungentuberkulose.** Ther. d. Gegenw. März 1925. Hexetonpillen von 0,1 g, 3—4mal täglich gegeben, wurden gut vertragen und ließen oft eine deutlich günstige Wirkung auf Kreislauf und Atmung erkennen. Diese orale Darreichungsform bewährt sich besonders da, wo tagelange regelmäßige Zufuhr eines Exzitans erforderlich ist, und wird als „Hexetonkur" bei schweren, unter der Kreislaufinsuffizienz leidenden Tuberkulösen, aber auch bei sonstiger Kreislaufschwäche zur Ergänzung von Hexetoninjektionen empfohlen.

R. Oppenheimer (Frankfurt a. M.), **Reizlose Harnantiseptika.** Zschr. f. Urol. 19 H. 3. Empfehlung des Benzyl-Hexamethylentetramins als wirksamen und reizlosen Harnantiseptikums auf Grund eigener Beobachtungen (32 Fälle).

Innere Medizin.

•• **Turban** und **Staub** (Davos), **Kavernendiagnose und Kavernenheilung.** Leipzig, Barth, 1925. 108 Seiten mit 2 Abbildungen im Text und 4 Tafeln. Ref.: Prof. Bacmeister (St. Blasien).

Der Wert der kleinen Schrift liegt vor allem in der ausgezeichneten Darstellung und kritischen Beleuchtung der Kavernendiagnose. Neben den physikalischen und röntgenologischen Untersuchungsmethoden wird namentlich auf die qualitative und quantitative Sputumuntersuchung Wert gelegt. An der Hand von 12 Krankengeschichten, die durch gute Röntgenbilder belegt werden, wird gezeigt, daß auch größere Kavernen ohne chirurgische Maßnahmen unter günstigen Verhältnissen beträchtlich schrumpfen und ganz ausheilen können. Für die Frage der Kavernenheilung kommt es aber praktisch vor allem darauf an, wie groß der Prozentsatz solcher Heilungen ist; darauf geben die Verfasser keine Antwort. Daß Kavernenheilungen vorkommen, kann jeder erfahrene Lungenarzt bestätigen. Entscheidend besonders für die therapeutischen Folgerungen ist aber, wie oft dies der Fall ist. Es wäre sehr zu wünschen, wenn die Autoren sich auch zu dieser Frage äußerten.

•• **Nonne** (Hamburg), **Syphilis und Nervensystem.** 5. vermehrte Auflage. Berlin, S. Karger, 1924. 1190 Seiten mit 224 Abbildungen. Preis: Geh. M. 75.—, geb. M. 82.—. Ref.: Geh.-Rat Hoche (Freiburg i. B.).

Den Weg, den unsere Kenntnis von der Syphilis des Nervensystems in den letzten Jahrzehnten zurückgelegt hat, illustriert in charakteristischer Weise ein Vergleich der 1. Auflage des vorliegenden Werkes mit der 5., die kurze Zeit nach dem Erscheinen der 4. notwendig geworden ist und in noch reichhaltigerem Zustande vor uns tritt. Das Werk Nonnes, ursprünglich hervorgegangen aus Vorträgen vor praktischen Aerzten, ist jetzt das klassische Buch über den Gegenstand seines Titels geworden. Es bedarf an dieser Stelle keiner erneuten Hervorhebung der Einzelvorzüge; auch in der neuen Auflage hat der Leser auf Schritt und Tritt das Gefühl, sich an der Hand eines im höchsten Maße unterrichteten, umsichtigen und kritisch besonnenen Führers zu bewegen.

Plehn (Berlin), **Die chronische Malaria und ihre Behandlung.** Ther. d. Gegenw. März 1925. Eine schleichend sich entwickelnde chronische Malaria gibt es nur bei Negerkindern. Außer Milztumor, Parasiten im Blut und gewisser Hämoglobinarmut brauchen keine Krankheitserscheinungen zu bestehen. Diese Kinder gedeihen. Immunität wird nicht erworben. Behandlung ist nicht nötig. Anders bei den anderen Völkern, wo auch in endemischen Malariagegenden häufige Fieberperioden zu Kachexie und chronischem Siechtum führen. Hier erwirbt ein Teil allmählich gesteigerte Widerstandskraft gegen den Erreger, trotzdem fallen viele akuten Fieberattacken zum Opfer. Diese Form der chronischen Malaria erfordert Behandlung. Das Gleiche gilt für Gegenden mit sogenannter Saisonmalaria. Hier entwickelt sich die Krankheit zu chronischem Leiden nur da, wo die Rückfälle so rasch folgen, daß keine völlige Erholung in den Zwischenpausen eintreten kann. Streng von der chronischen Malaria zu scheiden ist die latente Infektion mit ihren 3 Perioden, der bis viele Monate dauernden primären Latenzperiode ohne Gesundheitsschädigungen, der oft jahrelang sich hinziehenden intermediären Periode mit schweren Organveränderungen und der terminalen vom letzten Rezidiv bis zum Erlöschen der Infektion. In malariafreien Gegenden wie Deutschland ist diese chronische Form selten. Die sogenannte larvierte Malaria mit ihren intermediär auftretenden, meist nervösen Störungen, oft ohne deutliche Fieberanstiege, spricht auf Chinin gut an. Bei der Chininbehandlung der chronischen Malaria ist zu beachten, daß sich die Wirkung durch Größe und Dauer der Medikation nicht beliebig steigern läßt und

Digitized by Google

daß das Chinin nicht direkt auf die Parasiten wirkt, sondern durch Vermittlung des umgestimmten Organismus. 1,2 g an 2 aufeinanderfolgenden Tagen und noch 0,6 g am dritten genügen in Deutschland, um die Infektion mit der Tertiana endgültig zu beseitigen. Für die Rezidivprophylaxe genügt ½ g an jedem 5. Tage fast stets. Wichtig ist die parenterale Zufuhr, am besten von Chinin. bimuriaticum. Zu viel Chinin kann sowohl Chiningewöhnung wie Chininfieber machen. Salvarsan wirkt nur auf die großen Parasiten der Tertiana, Chinin umgekehrt auf die jungen Parasiten. Beide Mittel ergänzen sich also. Auch Arsen wirkt gut bei chronischer Malaria, ebenso der Gebrauch salinischer Thermen. Der Kern der Behandlung bleibt aber zweckmäßige Chininzufuhr.

Stahl (Rostock), **Diagnose und Therapie der Endocarditis lenta.** Ther. d. Gegenw. Februar-März 1925. Ausführliche Darlegung der Genese und des Formenreichtums der Krankheit. Am wichtigsten ist die Prophylaxe, die in rechtzeitiger Behandlung der rezidivierenden Anginen, des Gelenkrheumatismus, der Erkrankungen der Zähne und der oberen Luftwege besteht. Auch bei bestehender Endokarditis kann die Sanierung der Eintrittspforten noch von Nutzen sein. Die sonstige Behandlung deckt sich im Wesentlichen mit der der Sepsis, jedoch wird vor der Vakzinebehandlung gewarnt. Eine Beeinflussung des Nährbodens für den Erreger durch eine an sauren Bestandteilen reiche Kost wird in Erwägung gezogen.

R. W. Matson, R. C. Matson, M. Bissaillon, **Ursachen des Versagens in der Pneumothoraxbehandlung.** Tubercle. April 1924, London. Gesamtmaterial von 600 Fällen. Die häufigste Ursache liegt in dem Vorhandensein von Verwachsungen. Da sie in ihrer Häufigkeit der Dauer der bestehenden Lungentuberkulose entsprechen, so sollte man die Pneumothoraxbehandlung frühzeitiger ausführen. Das Vorhandensein von Einschmelzungen sollte immer, wenn die übliche Behandlung nicht zum Ziele führt, die Anzeige zur Pneumothoraxbehandlung geben. Der Einfluß des Pneumothorax auf die weniger kranke Seite ist meist günstig, wenn die Erkrankung nicht zu ausgedehnt ist.

Groedel (Frankfurt a. M.), **Die Behandlung der Obstipation durch Kombination von Quell- und Gleitmitteln.** Ther. d. Gegenw. März 1925. Als Gleitmittel ist ein Mineralöl, Paraffin, genommen, als Quellmittel Agar-Agar. Von dem als „Para-Abführgelee" bezeichneten Gemisch sollen Kinder einen Teelöffel, Erwachsene ein bis zwei Eßlöffel nehmen.

T. Hayashi, **Experimentelle Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Nephritis, Azidosis und Phosphor, sowie Harnstoffgehalt des Blutes.** Mitt. a. d. Med. Fak. d. Kais. Univ. Tokio. 1924, 32 H. 1. Vergleichenden Untersuchungen des Kohlensäurebindungsvermögens des Blutplasmas, des Harnstickstoffs, des Volumens des Blutplasmas und des Blutphosphors bei normalen und mit Uran nephritisch gemachten Tieren. Die rein statistischen Untersuchungen über das Verhalten der einzelnen Faktoren bei Injektion von Säurephosphor und Harnstoff sowie bei gleichzeitiger Injektion von Harnstoff und neutralen Phosphorsalzen sind nur von geringem Interesse und müssen im Original eingesehen werden. Als allgemeiner Schluß wird daraus abgeleitet, daß der säurelösliche Phosphor des Blutplasmas mit der Azidose der Urannephritis nichts oder nur wenig zu tun hat, sodaß die Azidose wahrscheinlich mit der Veränderung anderer Blutbestandteile verknüpft ist.

Alexander (Berlin), **Alkoholinjektion oder Operation bei Trigeminusneuralgie?** Ther. d. Gegenw. März 1925. Die akuten Fälle heilen von selbst. Die hysterischen und Pseudoneuralgien dürfen weder operiert noch injiziert werden. Symptomatisch wird Chlorylen, Röntgenbestrahlung, Reizkörpertherapie empfohlen. Für die schweren chronischen Fälle, die nur durch Zerstörung der Leitungsbahn oder des Ganglion Gasseri zu heilen sind, ist die Alkoholinjektion die Methode der Wahl. Die extrakranielle Operation läßt sich stets durch die Einspritzung ersetzen, aber auch die Injektion in das Ganglion Gasseri ist um so eher vorzuziehen, als sie bei richtiger Technik ungefährlich ist und auch so geringe Verwachsungen macht, daß die Möglichkeit einer später eventuell doch noch nötigen Operation nicht ausgeschlossen wird. Meist führt sie gleich zum Dauererfolg.

Chirurgie.

•• **Pasini, La chirurgia del Pancreas.** Alfonsine, Ricci, 1923. 306 S. Ref.: Geh.-Rat Garrè (Bonn).

Einleitend werden kurz Anatomie und Physiologie, etwas ausführlicher die Ergebnisse der experimentellen Arbeiten über das Pankreas besprochen. Im Abschnitt Studio clinico werden die verschiedenen Pankreaserkrankungen abgehandelt, wobei immer wieder die enge Verknüpfung der chronischen kanalikulären und der lymphatischen Pankreatitiden mit Affektionen des Gallensystems betont wird. Von Interesse ist, daß schon Carley 1788, dann Chopart und Bright einen Pankreasdiabetes beobachtet haben und 1846 Bouchardat gewisse Glykosurien auf Pankreaserkrankungen bezog. Mit besonderer Genauigkeit geht Pasini auf die operative Technik ein. Die recht verstreute Literatur ist mit Sorgfalt hierfür verwendet. Das Buch gibt in seiner klaren und alles Wichtige berücksichtigenden Darlegung einen guten Ueberblick über den Stand der Pankreaschirurgie.

K. Hurler (München), **Beobachtungen bei 400 Narcylenbetäubungen.** M. m. W. Nr. 12. Eine größtenteils mit Zahlenangaben versehene Zusammenstellung der einzelnen bei der Betäubung beobachteten Symptome (Näheres siehe Originalarbeit).

Sattler (Budapest), **Verhinderung des postnarkotischen Brechens.** D. Zschr. f. Chir. 190. Nach 26 langdauernden Operationen spritzte Sattler alsbald nach Beendigung der oft schwer zu erreichenden Narkose 0,01 g Lobelin unter die Haut. Ein wegen Choledochusfistel Operierter brach einmal Galle; ein anderer verspürte Brechreiz; keiner sonst hatte Brechreiz oder Brechen. Bronchitis, Pneumonie blieben fast ganz aus.

W. Harke (Hannover), **Beeinflussung der Blutdrucksenkung bei der Splanchnikusanästhesie durch Pituglandol.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Das Pituglandol, der 10%ige Extrakt aus dem Infundibularteil der Hypophyse, ist ein durchaus empfehlenswertes Mittel zur erfolgreichen Bekämpfung der nach Splanchnikusanästhesie in der Regel zu erwartenden Blutdrucksenkung. Unter 28 Kranken gelang dies 24mal, wenn 10 Minuten vor Beginn der Anästhesie 1 ccm Pituglandol subkutan gegeben wurde.

Landow (Wiesbaden), **Hochdosige intramuskuläre Magnesiumsulfattherapie des Tetanus.** D. Zschr. f. Chir. 190. Landow bringt eigene Erfahrungen aus dem Weltkriege, nach denen die vorbeugende Impfung nicht unbedingt vor Tetanus schützt und auch nicht immer leichten Krankheitsverlauf verbürgt. Unter 14 Tetanustoten hatten 4 eine 11—17tägige, also verhältnismäßig lange Inkubation. Sie betrug bei 6 Geheilten 9—14 Tage. Alle 8 mit 6- und 7tägiger Inkubation sowie 2 von 4 mit 9tägigen starben. Demnach ist prognostisch wichtiger als die Inkubation das jeweilige klinische Bild. Aber auch ein günstiges kann noch durch Komplikationen (Pneumonie) getrübt werden. Es gelang mit Einspritzungen von 30—40 g $MgSO_4$ für gewöhnlich, die Glieder- und Rumpfmuskelzuckungen und selbst die Schlund- und Zwerchfellkrämpfe für Stunden zu beruhigen und die manchmal noch zurückbleibenden Schluckbeschwerden durch verhältnismäßig kleine Morphiumgaben zu beseitigen. Trotzdem sind von den 20 Tetanuskranken dieses Reservelazaretts 14 gestorben; und zwar 4 rein kardiotoxisch, 10 mittelbar infolge der Krämpfe. Obwohl es nämlich gelingt, diese durch rechtzeitige starke Gaben des $MgSO_4$ zu beherrschen, mißglückt es bei der durch sie verschuldeten Pneumonie.

E. Glaß und E. Krüger (Hamburg), **Weitere experimentelle Forschungsergebnisse zur „Tintenstiftnekrose".** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Die neu angestellten bestätigen die früheren Versuche der Einlagerung mit Farbstoffen der Triphenylmethanreihe (Methylviolett, Gentianaviolett, Fuchsin usw.). Methylviolett ruft stärkere Nekrose hervor. Methylenblau gibt bei weißen Mäusen eine besonders starke Diffusion in die Gewebe (totale vitale Färbung), die bei stärkerer Menge des Farbstoffes zum raschen Tode der Maus führt. Methylenblau verhält sich in bezug auf die Hautnekrose als Derivat des Thiophenylamins, also der Diphenylamingruppe angehörend, gleich den Farbstoffen der Triphenylmethanreihe und dem Tintenstift. Die Tintenstiftnekrose ist nicht als eine spezifische Nekrose des Tintenstiftes oder der Farbstoffe der Triphenylmethanreihe, sondern als eine allgemein chemisch bedingte Nekrose aufzufassen.

Alexander (Berlin), **Rivanolbehandlung bei fortschreitenden phlegmonösen Entzündungen.** D. Zschr. f. Chir. 190. Krankengeschichten von meist durch Streptokokken verursachten schweren fortschreitenden Phlegmonen. Erfolge durch Punktionen und ausgiebige Unter-, Um- und Durchspritzungen mit Rivanol (1:500). Bei vorbeugender Einspritzung 1:2000. Nachher wird das Punktat steril. Damit ist die Hauptaufgabe des Mittels, die Keimabtötung, erfüllt; seine Reizwirkung spielt nur eine Begleitrolle.

H. Seidel (Marburg), **Blutstillung im Munde.** M. m. W. Nr. 12. Bei kapillaren, aus dem Zahnfleisch oberhalb des Alveolarrandes stammenden Blutungen wird ein genau beschriebener, in 4 Abbildungen dargestellter Korkdruckverband als einfachste, sicherste, schmerzloseste und unschädlichste Methode zur Blutstillung empfohlen; er soll in Anwendung kommen, sobald einfache Jodoformgaze und Digitalkompression versagen oder auf Grund von Allgemeinerkrankungen mit besonderer Prädisposition für Blutungen zu rechnen ist.

H. Flörcken (Frankfurt a. M.), **Kosmetische Rücksichten in der operativen Chirurgie des Halses, der Brust und des Bauches.** M. m. W. Nr. 12. Da jeder operative Eingriff ein notwendiges Uebel ist, so sollte in erster Linie das Erreichen des kranken Organs mit

Digitized by Google

dem am wenigsten entstellenden Schnitt unter der geringsten Schädigung der deckenden Gewebe erstrebt werden; dabei darf die notwendige Uebersicht nicht leiden, die Radikalität des Eingriffes durch einen zu kleinen Schnitt nicht beeinträchtigt werden. Angaben zweckmäßiger Schnittführung bei Hals-, Brust- und Bauchoperationen. Ist eine erneute Operation bei bestehender Narbe nötig, so ist diese Narbe zu exzidieren, die Naht muß dann besonders sorgfältig erfolgen.

B. Gutnikoff (Rostow am Don), **Aethereingießungen in die Bauchhöhle, Prophylaktisch und bei diffusen eitrigen Entzündungen des Bauchfells.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Tierexperimente ergaben, daß der Aether eine genügende Desinfektionskraft besitzt, um bei Körpertemperatur Streptokokken und Bact. coli zu vernichten. Staphylokokken dagegen kommen nicht um, sondern werden unter dem Einflusse des Aethers in ihrer Entwicklung aufgehalten. Unter dem Einflusse des Aethers wird eine starke Hyperämie des Bauchfells bzw. der Bauchhöhle erzielt, mit der gleichzeitig eine bedeutende Steigerung des Aufsaugevermögens der Bauchhöhle eintritt. Prophylaktische Aethereingießungen der Bauchhöhle ergeben günstige Erfolge. Aethereingießungen bei diffusen eitrigen Entzündungen mit reiner Staphylokokkeninfektion geben günstige Erfolge. Bei Prozessen, bei denen durch Aethereingießungen Bakterienabtötungen und gleichzeitig Hyperämie eintritt, sind die Erfolge ungünstig.

Sentberger (Göttingen), **Nachuntersuchung der in der Göttinger Klinik operierten Gallensteinkranken aus den Jahren 1912—1920.** D. Zschr. f. Chir. 190. 98 Operierte wurden nachuntersucht; von weiteren 119 lagen schriftliche Bescheide vor. Die Dauererfolge der Gallensteinchirurgie hängen von der Anzeigestellung ab. 80% die Operierten blieben beschwerdefrei; 88% wurden voll erwerbsfähig. Bei 9% Nachoperationen. Keine echten Steinrückfälle. Hepatikusdrainage nach Kehr leistete zwar Gutes, verhütete aber nicht stets Wiederauftreten von Steinen. 26mal Narbenstörungen; davon aber 10mal ohne Folgen. In 4% regelrechte Hernien. Nachbeschwerden machten übersehene Steine, Verwachsungen, Innervationsabweichungen (Spasmen, Headsche Zonen), erweiterte Reste der Gallenblase oder ihres Ganges, postoperative Brüche und Narbenlücken, chronische Pankreatitis. Viele derer, die noch über Beschwerden klagten, hatten vermehrte oder fehlende Magensalzsäure. Vor Relaparotomien empfiehlt es sich, bei nicht eindeutigem klinischen Befunde auf Headsche Zonen zu achten. Manchmal beseitigt paravertebrale Novokaineinspritzung postoperative, auf Adhäsionen zurückgeführte Beschwerden.

V. Blum (Wien), **Physiologie und Pathologie des Harnleiters.** Zschr. f. Urol. 19 H. 3. Eine für ein kurzes Referat nicht geeignete Fülle von bemerkenswerten Berichten und Erschließungen. Behandelt werden in 10 Abschnitten die Anatomie und Physiologie des Ureters, der ureterovesikale Verschluß mit seiner Pathologie (Reflexe unter verschiedenen Bedingungen, Veränderungen bei der Prostatahypertrophie), die kongenitalen Mißbildungen, Verletzungen, Steine, Tuberkulose und Tumoren. Die Erkennung der Harnleiterkrankheiten setzt sich aus einer anatomischen und funktionellen Diagnostik zusammen, die sich der Zystoskopie, des Ureterkatheterismus und der Röntgenuntersuchung bedient. Die Symptomenbilder der Ureteratonie, der Ureterstarre und des Ureterkrampfes können genauer umschrieben werden. Auch in der Operationstechnik weisen die neuen Erkenntnisse neue Bahnen. 9 Textabbildungen. Umfassendes Literaturverzeichnis.

A. Matusovszky (Budapest), **Varizen der Harnblase.** Zschr. f. Urol. 19 H. 3. Die wohlentwickelten Geflechte sind selten, haben eine bunte Aetiologie, werden besonders als puerperale beobachtet und können die Quelle sogar tödlicher Blutungen bilden. Exaktester Nachweis mittels des Zystoskops. Bei weniger stürmischen Blutungen können die Kranken regelmäßig gerettet werden (Eisumschlag, heiße Spülungen, Aetzungen, Styptika, Druckverband). Künstliche Frühgeburt ist zu vermeiden. Bei starken Blutungen Gelatineinjektion, Tamponade, Kurettage, Paquelin und selbst Exstirpation der kranken Blasenpartie nach Laparotomie. Mitteilung zweier eigener Fälle.

E. Bortini (Pavia), **Röntgenologischer Nachweis eines Blasentumors.** Zschr. f. Urol. 19 H. 3. Entdeckung eines Polypen der Seitenwand, nachdem die Zystoskopie versagt hatte, vermöge der Luftfüllung der Blase. Erfolgreiche Elektrokoagulation. 2 radiographische Abbildungen.

H. Vogel (Blumenthal), **Neuer Zystoskophalter.** Zschr. f. Urol. 19 H. 3. Abbildungen im Original einzusehen. Zweckentsprechende Verstellbarkeit des Stützpunktes und der Halter für die Uringläschen.

E. Joseph (Berlin), **Die Tuberkulose der Harnorgane.** Zschr. f. Urol. 19 H. 3. Schilderung der pathologisch-anatomischen Entwicklung. In erster Linie muß an den renalen Ursprung gedacht werden. Die zystoskopische Durchleuchtung führt schneller als langwierige klinische und mikroskopische Untersuchungen zum Ziel (Nachweis von Schleimhautgeschwür, charakteristischer Veränderung der Harnleitermündung, miliarer Tuberkelknötchen). Die Frage der Nierenexstirpation steht im Vordergrund. Bei rechtzeitigem Eingriff 80% Dauerheilungen. Die konservative Behandlung durch Freiluftkuren kommt nur für Frühfälle und jahrelange Kuren in Betracht. Das beste Mittel zur Behandlung der Blasentuberkulose ist die Spülung mit Lösungen (0,2‰) des schmerzstillenden Rivanols.

G. Ellmer und A. Schmincke (Tübingen), **Ein 15½ Jahre altes homoioplastisches Knochentransplantat beim Menschen.** Zbl. f. Chir. Nr. 11. Das klinisch Bemerkenswerte dieses Falles ist Folgendes: Es ist möglich, daß auch bei Homoiotransplantation ein vollwertiger Ersatz des Knochens zustandekommt, sodaß die klinischen Resultate sich nicht von Autotransplantaten unterscheiden lassen. Spätere Frakturen im Bereiche des Transplantates sind bei beiden Arten von Transplantationen möglich. Das Knochengewebe zeigt bei Frakturen im Bereiche des Transplantates eine sehr mangelhafte Heilungstendenz, die zur Pseudarthrose führt. Eine Nekrose des Knochengewebes als Ursache der eingetretenen Spontanfraktur kam nicht in Betracht. Die eigentliche Ursache der Fraktur und ihre Nichtheilung bleibt so ungeklärt.

Gregory (Wologda), **Ergebnisse der stationären und ambulatorischen Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Jodbehandlung nach Hotz.** D. Zschr. f. Chir. 190. Trotz ungünstiger klimatischer und sonstiger äußerer Verhältnisse wurde im ganzen doch mit kleinen Mitteln an 257 chirurgisch Tuberkulösen (150 Krankenhausinsassen, 107 Ambulanten) Günstiges erreicht. Besonders aber bewährten sich Einspritzungen von Jodjodoformparaffin in die Muskeln; von 182 genasen 57 (= 40%), besserten sich bedeutend 36 (= 25%), unbedeutend 24 (=17%), verschlimmerten sich 2 (Spondylitis), starben 3 (2mal Koxitis, 1mal Peritonitis tuberc. exsud. bei gleichzeitiger Syphilis), blieben unbeeinflußt 19.

Frauenheilkunde.

A. Reist (Zürich), **Die Erweiterung des Unterrichts in der Rektaluntersuchung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Beschreibung einer Zusatzeinrichtung zum geburtshilflichen Phantom, wie es beim Unterricht in der Rektaluntersuchung an der Züricher Klinik im Gebrauch ist.

L. Feldmann (Langendreer), **Frage der „Inneren Untersuchung durch die Hebamme".** M. m. W. Nr. 12. Das Unterbleiben jeder inneren Untersuchung Kreißender durch die Hebamme ist als Ideal anzusehen. Weitestgehende Ausnutzung aller äußeren Untersuchungsmethoden und breiteste Auslegung des Begriffes der Regelwidrigkeit können die innere Untersuchung überflüssig machen. Die rektale Untersuchung wird immer mehr als bestes Ersatzmittel für die vaginale angesehen.

Kj. v. Oettingen (Heidelberg), **Kohlenhydratstoffwechsel in der Plazenta.** Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Die mit Ringerlösung, Rinderblut und Traubenzucker durchströmte körperfrische Plazenta behält aus der Durchströmungsflüssigkeit 30% Zucker zurück. Dieser ist jedoch nicht aufgespalten worden, sondern nur mechanisch durch Quellung zurückgehalten. Die lebende Plazenta ist nicht in der Lage, Zucker zu Glykogen aufzubauen. Beigegebenes Insulin vermag im lebenden Gewebe der Plazenta Zucker zu spalten.

L. Belosor (Leningrad), **Die anatomische Begründung der Frage des Blasensprungs bei normalen und vorzeitigen Geburten.** Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Der Blasensprung wird durch eine auf hyaline Entartung des Amnions, die mit dem Alter des Fötus zunimmt, zurückzuführende Fragilität der Gewebe erleichtert.

F. Stork (Paderborn), **Ueber die Achsendrehung des Uterus intra partum.** Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Bei einem Kaiserschnitt wegen Querlage wird als Geburtshindernis eine Torsion des Uterus um 180° vorgefunden, für die keine besondere Ursache festgestellt werden kann, weswegen Stork eine minderwertige Beschaffenheit der Uterusmuskulatur annimmt, die die Bewegungen der Fruchtwalze intra partum aufnimmt.

H. Katz (Wien), **Die Bedeutung der Austastung des Uterus post partum zur Entfernung zurückgebliebener Plazentareste.** Zbl. f. Gyn. Nr. 12. An der Peham schen Klinik war nur in 0,45% einer sehr großen Zahl von Geburten eine Austastung des Uterus zur Entfernung von Plazentaresten notwendig, die nur bei über walnußgroßen bei der Besichtigung der Plazenta fehlenden Resten und stets mit der Hand ausgeführt wird.

M. Hofmeier (München), **Forensische Geburtshilfe.** M. m. W. Nr. 12. Anklage gegen einen Arzt, durch Fahrlässigkeit bei der Entbindung den Tod einer Frau verursacht zu haben: Verblutung nach größerer Verletzung in der Scheide und Uterusruptur. Aus dem

Digitized by Google

Gutachten geht hervor, daß der Arzt unschuldig und der Tod der Frau auf eine verhängnisvolle Häufung besonders unglücklicher Umstände zurückzuführen ist.

H. Sachs (Königsberg i. Pr.), **Behandlung der chronischen Gonorrhoe der Frau. (Gleichzeitige Frischvakzine- und Lokaltherapie.)** Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Die günstigsten Aussichten zur Behandlung der Zervikalgonorrhoe bietet eine hintereinander durchgeführte kombinierte Therapie mit polyvalenter, aus 6—8 Stämmen hergestellter Frischvakzine, die höchstens 4 Wochen alt sein darf, und mit gleichzeitiger lokaler Applikation von gonokokkentötenden Mitteln. Die Dosierung ist während 6 Wochen wöchentlich 1 ccm Vakzine. Behandlungsdauer 3 Monate, Heilung in 84%.

Otto Fliegel und R. Strauß (Wien), **Arthropathia „ovaripriva" Menges.** Zbl. f. Gyn. Nr. 12. Verfasser halten das von Menge beschriebene Krankheitsbild für eine echte, mit dem Klimakterium, also einer Störung im innersekretorischen Apparat — Ovarium, Thyreoidea — zusammenhängende Arthritis deformans und geben Erfolge einer Therapie mit dem Jodpräparat Mirion an.

Augenheilkunde.

A. Peters (Rostock), **Heutiger Stand der Trachomfrage.** M. m. W. Nr. 12. Es besteht die Möglichkeit der Existenz eines besonderen Trachomerregers, der in der Bindehaut lymphoides Gewebe mit Follikeln, Hornhautkomplikationen und Narben erzeugt; fraglich erscheint, daß dieser Erreger unter allen Umständen diese sämtlichen Veränderungen hervorrufen muß; es sind deshalb Abortivformen anzunehmen. Ebenso können auch andere Ursachen bakterieller und toxischer Art im Bereiche der Bindehaut ähnliche Veränderungen hervorrufen — Anschauungen, die sich auf die Kriegserfahrungen hinsichtlich des Trachoms und neuere Berichte aus den Mittelmeerländern stützen. Solange kein einheitlicher Trachomerreger gefunden ist, sind auch andere Möglichkeiten zur Erklärung der vielgestaltigen Erscheinungsformen trachomverdächtiger Bindehautentzündungen zu erwägen.

Kinderheilkunde.

•• **Pfaundler** (München) **und Schloßmann** (Düsseldorf), **Handbuch der Kinderheilkunde.** IV. Band. 3. Auflage. Mit 8 Tafeln und 163 Textfiguren. Leipzig, Vogel, 1924. 789 S. Geh. M. 45.—, geb. M. 50.—. Ref.: Prof. L. F. Meyer (Berlin).

Mit dem 4. Band liegt nun das Pfaundler-Schloßmannsche Handbuch abgeschlossen vor. Rückblickend auf das Gesamtwerk, darf man noch einmal sagen, daß von deutschen Kinderärzten hier eine große, achtunggebietende Arbeit geleistet worden ist. Im vorliegenden Bande finden sich vereinigt: die Urogenitalerkrankungen, die Nebennieren und das Adrenalsystem (Noeggerath und Eckstein), organische Erkrankungen des Nervensystems (Ibrahim), funktionelle Krankheiten des Nervensystems (Gött), Erkrankungen der Meningen (Salge und Mendelssohn) sowie Erkrankungen des Bewegungsapparates (Husler). Noeggerath-Eckstein sind von dem üblichen Weg der Darstellung abgewichen, indem sie das Funktionelle bei den Nierenerkrankungen ganz in den Vordergrund stellten. Sie kommen so zu einer recht übersichtlichen Einteilung dieses schwierigen Gebietes, die das Verständnis entschieden fördert. Unter Benutzung der großen Fortschritte der Internisten wird das Charakteristische der Pathologie des Kindes scharf herausgearbeitet und die Bedeutung der „Vorflutniere" ins rechte Licht gesetzt. Ibrahim hat sich wieder als erfahrener und sicherer Führer auf dem Gebiete der Nervenkrankheiten bewährt. Götts Schilderung des nervösen Kindes, der Psychopathie und der Hysterie dürfen nach Inhalt und Form als besonders gelungen bezeichnet werden. Salge-Mendelssohn und Husler geben einen guten Ueberblick über ihre Arbeitsgebiete. — Zu beanstanden ist, daß zwei Kapitel — Onanie und Enuresis — doppelt bearbeitet sind, ohne wesentliche Abweichung in der Auffassung der Autoren. In einem solchen Handbuch sollte keine überflüssige Zeile stehen, da der Käufer dadurch unnütz belastet wird. Den Schluß des Buches bildet ein sehr genaues und fleißiges Inhaltsverzeichnis von Erna Schloßmann.

E. Helmreich (Wien), **Besonderheit des kindlichen Kraftwechsels.** Kl. W. Nr. 12. Die Muskeltätigkeit hat am Gesamtkraftwechsel des Kindes einen weitaus geringeren Anteil als beim Erwachsenen. Der Gesamtkraftwechsel des Kindes wird durch Grundumsatz und Ansatz für Gewicht und Wachstum bestimmt, der Kraftwechsel des Erwachsenen durch Grundumsatz und Arbeitskosten. Die Erklärung für dieses verschiedene Verhalten kleiner Kinder und Erwachsener ist rein mechanistisch. Mit zunehmenden Dimensionen wächst der Grundumsatz als eine Funktion der 2. Potenz, während die Arbeit bzw. die Kosten dieser Arbeit nach der 4. Dimension größer werden. Für jedes Kilogrammeter wird vom kleinen und großen Kind (bzw. Erwachsenen) dieselbe Kalorienmenge aufgewendet. Der energetische Unterschied zwischen Kind und Erwachsenem ist in erster Linie ein Unterschied zwischen kleinem und großem Organismus.

A. Japha (Halle), **Verbreitung von Oxyuris vermicularis bei Schulkindern.** M. m. W. Nr. 12. Untersuchungen an 200 Volks- und Mittelschulkindern, bei denen Verdacht auf Oxyuren bestand, ergaben in 66% der Fälle das Vorhandensein von Oxyureneiern. Unter 300 Knaben einer Volksschule (nicht ausgesuchtes Material) waren über 73% Oxyurenträger; die Verwurmung nimmt vom 1. Schuljahre (6—7jährige) mit zunehmendem Alter ab. Ein einfacher, durch Breitdrücken des vordersten Endes eines Glasstabes hergestellter Glasspatel wird zum Nachweis von Oxyureneiern empfohlen.

Kochmann (Chemnitz), **Die Behandlung der sogenannten Furunkulose im Säuglingsalter.** Ther. d. Gegenw. März 1925. Außer der Allgemeinbehandlung mit fett- und vitaminreicher Kost, am besten in der Form der mit Zitronensaft angesäuerten Vollmilch nach Hess und Matzner, ist eine rationelle Lokalbehandlung ausschlaggebend. Nur große Abszesse brauchen inzidiert zu werden. Die kleinen heilen nach Ueberpinselung mit Mastisol auffallend rasch ab; dieser harzartige Stoff scheint entzündungswidrig zu wirken.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Wiener** (Breslau), **Die Beziehungen der Genitalorgane zu Hautveränderungen.** Halle a. S., Marhold, 1924. 77 S. M. 2.—. Ref.: Tachau (Braunschweig).

Das mit einer sehr reichhaltigen Literaturübersicht versehene Werkchen gibt eine klare und vollständige Uebersicht über die erstaunlich große Mannigfaltigkeit der Zusammenhänge zwischen Genitalorganen und Haut. Den breitesten Raum nehmen die Hautkrankheiten sexuellen Ursprungs beim weiblichen Geschlecht ein (Menstruation, Schwangerschaft, Klimakterium). Besondere Sorgfalt ist auf das Herausarbeiten innersekretorischer Störungen verwandt worden. Gerade hier bleiben aber, trotz der unverkennbaren Fortschritte, noch viele Fragen zu klären. Wiener hat es zweifellos verstanden, in mühevoller Kleinarbeit das sehr zerstreute Material in knapper Form übersichtlich zusammenzustellen.

A. Dannhauser (Stuttgart), **Verträglichkeit verschiedener Wismutpräparate bei Syphilis des Zentralnervensystems.** M. m. W. Nr. 12. Bei der Prüfung von 12 verschiedenen Wismutpräparaten soll sich Bismogenol und Casbis, auch Bismophan und Mesurol am besten bewährt haben. Bei gleicher Wirksamkeit wird das Präparat, besonders für den Praktiker in der Sprechstunde, das geeignetste sein, dessen Anwendung am wenigsten „Technik" verlangt.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Gregor** (Flehingen) und **Voigtländer** (Leipzig), **Leitfaden der Fürsorgeerziehung.** Berlin, Karger, 1924. 184 S. Geh. M. 4.80, geb. M. 5.70. Ref.: Prof. Stier (Charlottenburg).

Der als Vorkämpfer auf dem Gebiete moderner Fürsorgeerziehung bekannte Verfasser bringt hier ein Buch, das eine lange gefühlte Lücke ausfüllt, und zwar in einer Form, die gestattet, es allen für die Frage der Fürsorgeerziehung interessierten Behörden und Einzelpersonen, speziell den Aerzten, aufs wärmste zu empfehlen. Für die in Fragen der Fürsorgeerziehung mittätigen, aber psychiatrisch nicht wirklich durchgebildeten Aerzte sind aus dem Buch vor allem wertvoll die mehr allgemeinen Abschnitte über die psychologische Analyse und Bewertung des Einzelfalles, der Abriß einer Psychologie der Kinder und Jugendlichen und die kurze Zusammenfassung der wichtigsten neuen Gesetzesbestimmungen. Aber auch die anderen, etwas spezielleren Abschnitte über die Ursachen, den Beginn und die ersten Zeichen, sowie die Bekämpfung der Verwahrlosung, bringen eine Menge von auf reichster Erfahrung basierenden Gesichtspunkten und Hinweise für die praktische Betätigung, deren Kenntnis noch allzu wenig in ärztlichen Kreisen verbreitet, aber für eine fruchtbringende oder auch nur nicht schädliche Mitarbeit dabei geradezu unerläßlich ist. Sehr willkommen wird vor allem den Fernerstehenden auch die im 2. Teil des Buches enthaltene Schilderung vieler Einzelfälle sein, die Gregor immer zugleich als Grundlage für weiter reichende allgemeine Gesichtspunkte und Anweisungen verwertet. — Daß die in den früheren Arbeiten des Verfassers im Vordergrund stehende, vorwiegend moralisch-pädagogische Einstellung zu allen Problemen der Verwahrlosung und Fürsorgeerziehung in diesem Buche einer etwas mehr gemischten pädagogisch-psychiatrischen Einstellung gewichen ist, dürfte nach Ansicht des Referenten als Fortschritt zu begrüßen sein.

Digitized by Google

E. Rost und G. Wolf (Berlin), **Beeinflussung der Nachkommenschaft durch den Alkohol im Tierversuch.** Arch. f. Hyg. 95. In über 2½ Jahre ausgedehnten Versuchen wurde Kaninchen täglich 10—20 ccm Alkohol eingegeben; das einzelne Tier erhielt im ganzen 16—17 Liter Alkohol. Eine Einwirkung auf Proliferationsfähigkeit, Tragedauer, Gewicht, Allgemeinbefinden war nicht nachweisbar; keimverderbende oder fruchtschädigende Wirkungen blieben aus.

Standesangelegenheiten.

•• **Das Umsatzsteuergesetz vom 24. XII. 1919** nebst Ausführungsbestimmungen in der am 1. I. 1925 geltenden Fassung. Berlin, O. Liebmann, 1925. Ref.: Dr. jur. E. Koch (Berlin).

Gesetze, die sich an die Allgemeinheit wenden, müssen allgemein verständlich sein. Diesem Erfordernis wurde das Umsatzsteuergesetz seit langem nicht mehr gerecht. Aus den zahllosen Ergänzungen, Abänderungen und Streichungen, die durch ständige Veränderung unserer Wirtschaftslage erforderlich geworden waren, fand sich kaum noch der Spezialist heraus. Der Verlag Otto Liebmann hat sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, Ordnung in diese Wirrnis zu bringen, indem er aus den zahllosen Einzelgesetzen und Einzelverordnungen den jetzt geltenden Gesetzestext zusammenstellte und ebenso die für das Verständnis des Gesetzes unentbehrlichen Ausführungsbestimmungen in ihrer jetzt geltenden Fassung beifügte. Ein ausführliches Sachregister erleichtert die Benutzung, und so wird diese Ausgabe vielleicht dazu führen, daß auch ärztliche Kreise sich für dieses Gesetz, das ja auch sie betrifft, wieder interessieren. Es kommt leider noch immer vor, daß von Privatkliniken mit 2% Umsatzsteuer gerechnet wird, obwohl der Steuersatz längst auf 1½% ermäßigt worden ist. Ferner wird vielfach übersehen, daß zwar der Arzt, der seine gesetzlichen Gebühren liquidiert, die 1½% Umsatzsteuer den Patienten getrennt in Rechnung stellen kann, daß aber für die Leistungen von Privatkliniken, Sanatorien usw. die Umsatzsteuer nicht gesondert in Rechnung gestellt werden kann, vielmehr in den Preis einkalkuliert werden muß.

Aus der Abteilung für Chemotherapie (Direktor: Geh. Med.-Rat J. Morgenroth †) des Instituts für Infektionskrankheiten Robert Koch.

Kritisches Sammelreferat über die spezifische Arzneifestigkeit der Bakterien.

Von **J. Morgenroth** und **R. Schnitzer.**

Die Erforschung der Erscheinungen spezifischer Arzneifestigkeit bei Trypanosomen durch Ehrlich bildete einerseits die Grundlage für die Chemozeptorentheorie, anderseits erwuchs aus diesen grundlegenden Studien die praktisch wichtige Forderung der Therapia magna sterilisans. In analoger Weise waren für die Bearbeitung des Phänomens der Arzneifestigkeit bakterieller Krankheitserreger zwei Fragestellungen maßgebend, deren Beantwortung für die fruchtbare Weiterarbeit auf dem neuen Gebiete unerläßlich schien. Von diesen kommt der einen wiederum praktische Bedeutung zu, da es sich darum handelte, festzustellen, ob und unter welchen Umständen eine spezifische Arzneifestigkeit der Bakterien vorkommt, d. h. ob therapieresistente Fälle unter Umständen auf das Auftreten spezifisch gefestigter Keime zurückzuführen sind. Die theoretische Bedeutung derartiger Untersuchungen anderseits lag in der Möglichkeit, mit Hilfe spezifisch arzneifester Bakterienstämme die diffizilen Fragen von den Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und chemotherapeutischer Wirkung, zumindest für enger umschriebene Gruppen von chemisch verwandten Verbindungen, zu lösen. Als eine notwendige Vorbedingung für die erfolgreiche Durchführung der Untersuchungen erscheint die vertiefte Kenntnis des Vorgangs der Arzneifestigkeit überhaupt, wie sie durch die Feststellung einer sehr rasch eintretenden, zwar flüchtigen, unter Umständen aber sich zu echter Festigkeit verdichtenden spezifischen Unempfindlichkeit (Chemoflexion [Morgenroth]) angebahnt wurde. Eine wertvolle, wenn auch in ihren praktischen Folgerungen noch nicht genügend geklärte Erweiterung bedeutet die Kenntnis der spezifischen Ueberempfindlichkeit der Bakterien (Schnabel).

Der Auffindung der hohen chemotherapeutischen Wirksamkeit des Aethylhydrocupreins auf die experimentelle Pneumokokkeninfektion der Maus folgte alsbald die Mitteilung von Versuchen (Morgenroth und Kaufmann), daß durch eine nur viermalige Behandlung von Pneumokokken im Mäuseorganismus mit subtherapeutischen Dosen von Optochin optochinunempfindliche Pneumokokken erzielt werden, welche auf die ertragene Höchstdosis von Optochin nicht mehr reagieren. Es ist, wie im Folgenden noch genauer auseinandergesetzt werden wird, wichtig, daß diese optochinunempfindlichen Pneumokokken noch hochpathogen für Mäuse waren. Dieser Umstand ist es nämlich, der uns heute erlaubt, die von Morgenroth und Kaufmann gefestigten Pneumokokkenstämme als echte arzneifeste Pneumokokken anzusehen. Es stellen diese Versuche gleichzeitig das einzige Beispiel dar, in dem eine echte spezifische Arzneifestigkeit bei bakteriellen Krankheitserregern in vivo herbeizuführen gelungen ist. Von ähnlichen Beobachtungen könnte nur die von Rosenthal und Stein mitgeteilte Unempfindlichkeit von Pneumokokkenstämmen gegenüber Kampfer derartigen Phänomenen zugerechnet werden, da sie auf einer sehr rasch eintretenden Kampferfestigkeit zu beruhen scheint.

Mit der Einführung des Reagenzglasversuches in die Methodik des chemotherapeutischen Laboratoriumsversuches mehrten sich die Angaben über Gewöhnungserscheinungen der Mikroorganismen an verschiedene Gifte[1]).

Besonders in neuerer Zeit mitgeteilte Untersuchungen über die Rivanol- bzw. Trypaflavinfestigkeit der Streptokokken waren es, welche Zweifel darin erwecken mußten, ob die methodisch sehr einfachen und daher wohl in so großem Umfange ausgeführten Festigungen im Reagenzglase überhaupt zu echter Arzneifestigkeit im Sinne der Ehrlichschen Anschauung führten.

Versuche, die im Laufe der letzten Jahre in unserem Laboratorium ausgeführt sind und in der Hauptsache die chemotherapeutische Biologie der Streptokokken betrafen, hatten zu einer gewissen Wandlung in der Auffassung von Empfindlichkeitsschwankungen der Bakterien geführt. Bekanntlich neigen die hämolytischen Streptokokken unter bestimmten, hier nicht näher wiederzugebenden Versuchsbedingungen dazu, in von der Stammform stark abweichende Modifikationen überzugehen. Diese sind dadurch gekennzeichnet, daß sie unter Verlust ihrer hämolytischen Fähigkeit und mit erheblicher Einbuße ihrer spezifischen Empfindlichkeit gegenüber Rivanol einen Sturz der Virulenz, oft bis zu völliger Apathogenität erleiden. (Schnitzer und Munter, Morgenroth und Schnitzer.) Für die Beurteilung von Empfindlichkeitsveränderungen pathogener Kokken ist es natürlich von erheblicher Bedeutung, daß hohe Grade einer scheinbaren „Festigkeit" auch bei solchen Keimen vorkommen können, welche niemals mit einem chemotherapeutischen Agens in Berührung gekommen waren und bei einem Rückschlag in den ursprünglichen Zustand auch ihre früheren Merkmale (Virulenz, chemotherapeutische Empfindlichkeit, Hämolyse) wiedergewinnen. Derartig unspezifisch veränderte Keime können natürlich niemals als arzneifest angesprochen werden.

Es hatte sich nun aber auch gezeigt, daß unter der Einwirkung chemotherapeutischer Agentien derartige Zustandsänderungen oder Modifikationen pathogener Kokken auftreten können, die unter Umständen eine Festigkeit vortäuschen. Wie aus neueren Untersuchungen hervorgeht, tritt bei bestimmter Versuchsanordnung (Anwendung gebundenen Rivanols; Morgenroth, Schnitzer und Berger) im Reagenzglase eine oft extrem starke Vergrünung von hämolytischen Streptokokken ein, sodaß diese die Merkmale des Hämolyseverlustes, des Virulenzsturzes und der herabgesetzten Rivanolempfindlichkeit darbieten. Auffallenderweise sind solcherart modifizierte Streptokokken in ihrer Empfindlichkeit gegenüber dem Vuzin, verglichen mit ihren hämolytischen Ausgangsstämmen nicht verändert, sodaß eine scheinbare Spezifizität die Abgrenzung derartiger Phänomene von der echten Arzneifestigkeit noch erschweren kann.

Durch Anwendung des gleichen Versuchsprinzips wie bei den Streptokokken, nämlich durch Verwendung gebundenen Optochins oder aber durch Vorbehandlung der Keime mit Adsorbentien wie sterilisierter Trockenhefe oder Tierkohle und durch nachfolgende Optochinbehandlung gelang es, auch die Pneumokokken derart zu modifizieren, daß sie alle Merkmale der echten Pneumokokkenstammform verloren, galleunlöslich, fast völlig optochinunempfindlich und vor allem vollkommen apathogen für Mäuse wurden (Schnitzer und Berger). Daraus geht hervor, daß die chemotherapeutischen Antiseptika unter Bedingungen, die denen einer Festigung gar nicht entsprechen, pathogene Kokken im Sinne erheblicher Empfindlichkeitsverluste verändern. Solche Modifikationen zeigten sich gelegentlich auch im üblichen Festigungsversuch in vitro; auch hier kommt es zum Auftreten von

[1]) Auf die diesbezügliche Literatur (1) — es liegen Mitteilungen über Arzneifestigkeit bei Choleravibrionen, Typhus- und Paratyphusbazillen, Pneumokokken, Streptokokken und Staphylokokken vor — wird im Folgenden noch eingegangen werden. Diese Versuche wurden auch kürzlich (Morgenroth, Zbl. f. Bakt. 1924, 93 S. 94, Beiheft) einer kritischen Würdigung unterzogen.

Digitized by Google

Modifikationen, „pseudofesten" Zuständen der Keime, bei denen der Empfindlichkeitsverlust niemals isoliert auftritt, sondern nur ein Teilsymptom der tiefgreifenden Umstimmung der ganzen biologischen Struktur der Keime darstellt.

Bei der Schwierigkeit, bestimmte Kennzeichen herauszugreifen, welche die Abtrennung pseudofester Modifikationen von echt arzneifesten Bakterienstämmen erlaubten, schien uns, wie aus dem Vorhergehenden hinreichend klar sein dürfte, das Merkmal der Virulenz das geeignetste zu sein. Eine experimentell hervorgerufene Empfindlichkeitsverminderung kann nur dann als echte Arzneifestigkeit aufgefaßt werden, wenn die Bakterien tatsächlich nur in einem einzigen Merkmal, nämlich demjenigen ihrer spezifischen Empfindlichkeit, verändert sind. Alle übrigen Merkmale, insbesondere aber die Virulenz, müssen unverändert erhalten sein.

Die Prüfung des allgemeinen biologischen Charakters der in ihrer Empfindlichkeit veränderten Keime tritt vollberechtigt neben die Prüfung der Spezifizität und bedeutet ein entscheidendes Kriterium für die Anerkennung echter Arzneifestigkeit.

Diese neuen Erfahrungen ließen es notwendig erscheinen, nachzuprüfen, ob eine echte Arzneifestigkeit im Sinne Ehrlichs bei Bakterien durch Behandlung im Reagenzglase überhaupt zu erzielen war.

Betrachtet man die bisherige Literatur, welche Gewöhnungs- bzw. Festigkeitserscheinungen von Bakterien behandelt, so erkennt man, daß in den allerwenigsten Fällen wirklich spezifisch unempfindliche und in ihren sonstigen Merkmalen unveränderte Keime bei den Festigungsversuchen in vitro erzielt worden sind.

So zeigen z. B. die von Shiga gegen verschiedene Farbstoffe gefestigten Choleravibrionen übergreifende Unempfindlichkeit bei chemisch einander fernstehenden Verbindungen. Die chiningewöhnten Typhus- und Paratyphusstämme von Haendel und Baerthlein weisen Verlust der Virulenz und Toxizität auf. Bei den von Tugendreich und Russo und später von Jungeblut gegen Optochin gefestigten Pneumokokken besteht zwar eine, besonders von den erstgenannten Untersuchern und später von Morgenroth und Bumke eingehender studierte Spezifizität, aber die mitgeteilten Versuche zur Feststellung der Virulenz erlauben wegen ihrer Unvollständigkeit diese Stämme nur mit Vorbehalt als echt arzneifest anzuerkennen. Was die Festigungen von Streptokokken bzw. Staphylokokken gegenüber Trypaflavin und Rivanol anlangt (Jungeblut, Laqueur und Mitarbeiter), so offenbaren — wie erwähnt — gerade diese Versuche die zahlreichen Fehlerquellen, welche hier eine Festigung vorgetäuscht haben. Uebereinstimmend geben Laqueur und seine Mitarbeiter sowie Jungeblut an, daß Unempfindlichkeit gegen Rivanol auch zu Trypaflavinunempfindlichkeit führt und umgekehrt. Dieser Befund steht im Widerspruch zu Erfahrungen, die Morgenroth an arzneifesten Trypanosomen, dem klassischen Modell Ehrlichs, gewonnen hatte. Hier hatte sich ergeben, daß den 9-Aminoakridinen, zu denen auch das Rivanol gehört, gegenüber der Gruppe des Trypaflavins eine Sonderstellung in biologischer Hinsicht zukommt. Noch wichtiger ist die von Jungeblut mitgeteilte Tatsache, daß die unempfindlichen Streptokokken gleichzeitig an Virulenz und an hämolytischer Fähigkeit verloren haben, Erscheinungen, die unbedingt gegen eine echte Arzneifestigkeit sprechen.

Neuere Versuche aus unserem Laboratorium haben die letztgenannten Untersuchungen bestätigt (Schnitzer), damit aber gleichzeitig dargetan, daß bei den Streptokokken durch längere Vorbehandlung mit Rivanol im Reagenzglase eine echte Arzneifestigkeit nicht zu erzielen ist. Zwar tritt schon sehr rasch, unter Umständen nach einer bis zwei Rivanoleinwirkungen, ein erheblicher Empfindlichkeitsverlust auf, dieser ist aber stets begleitet von einer, oft sehr weitgehenden Abnahme der Virulenz, selbst in den Fällen, in denen die hämolytische Fähigkeit erhalten blieb. Auch die Verhältnisse der Spezifizität bieten eine Reihe von Besonderheiten. So waren zwar die sechs von uns durch Rivanolbehandlung unempfindlich gewordenen Streptokokkenstämme noch vollempfindlich gegen Vuzin, aber zwei von ihnen hatten gleichzeitig eine erhebliche Unterempfindlichkeit gegenüber dem Trypaflavin erworben. Ebenso auffallend war es, daß gegenüber einer dem Rivanol sehr nahe stehenden Verbindung, der Isoamylverbindung des Rivanols, normale Empfindlichkeit bestand. Eine nähere Deutung dieses Verhaltens erlauben nun Untersuchungen, die in unserem Laboratorium Yokota am Vibrio Nasik angestellt hat. Durch Behandlung von Kulturen des Stammes im Reagenzglase mit Eukupin, Methylenblau, Trypaflavin und Pyoktanin gelang es leicht, gegen die betreffenden Substanzen unempfindliche Stämme herzustellen. An diesen Stämmen ließen sich ganz besonders gut zwei Gruppen von „Pseudofestigungen" unterscheiden. Bei der einen Gruppe, zu welcher der eukupin- und methylenblauunempfindliche Stamm gehörte, lag eine völlig unspezifische Unempfindlichkeit vor, die sich z. B. auch in ganz hohem Grade auf Trypaflavin und Pyoktanin erstreckte. Die kulturellen Merkmale des Vibrio Nasik waren in diesen beiden Fällen durchaus normal. Anders bei der zweiten Gruppe: Die Unempfindlichkeit des mit Trypaflavin bzw. Pyoktanin vorbehandelten Stammes erschien zunächst durchaus spezifisch. Erst eingehendere Studien zeigten, daß — analog dem Verhalten der ebengenannten rivanolunempfindlichen Streptokokken — überraschende und in chemischer Hinsicht schwer zu deutende Reaktionen vorkamen.

So war der Pyoktaninstamm zwar von normaler Empfindlichkeit gegen Eukupin, dem Vuzin gegenüber jedoch wies er eine hochgradige Unterempfindlichkeit auf. Ein analoges Verhalten zeigte übrigens der Eukupinstamm: dieser besaß eine ausgesprochene Unempfindlichkeit gegen Pyoktanin, von dem diesem chemisch sehr nahestehenden Malachitgrün wurde er in normaler Weise beeinflußt.

Vor allem aber machte das sonstige biologische Verhalten des pyoktanin- bzw. trypaflavinunempfindlichen Stammes die Annahme einer echten Arzneifestigkeit höchst unwahrscheinlich. Beide Stämme wiesen eine auffallende Aenderung des normalen Wachstumstypus auf und waren kulturell kaum noch mit der Ausgangskultur des Vibrio Nasik vergleichbar. Auch hier konnte also keine echte Arzneifestigkeit vorliegen.

Diese ist lediglich bei den Pneumokokken wie in Tierversuchen, so auch in vitro herbeizuführen. Allerdings ist nicht jede, durch lange Vorbehandlung mit steigenden Optochinkonzentrationen im Reagenzglase eintretende Empfindlichkeitsverminderung als echte Festigung anzusehen. Hier interferiert ganz besonders häufig die obenerwähnte Umwandlung des Pneumokokkus in einen optochinunempfindlichen, dem Strept. viridans nahestehenden, wenn nicht mit ihm identischen Keim, der galleunlöslich und vor allem apathogen für Mäuse ist. Will man diese Erscheinung, welche zu den schwersten Fehlschlüssen führen kann, vermeiden, so muß man, wie Lewy neuerdings gezeigt hat, in regelmäßigem Turnus Optochineinwirkung in vitro und Tierpassage alternieren lassen und erzielt dann vollvirulente, gallelösliche, aber optochinunempfindliche, d. h. echt arzneifeste Pneumokokkenstämme.

Die praktische Seite der hier behandelten Fragen hat durch diese neuen Untersuchungen eine gewisse Klärung erfahren. Zwar kann es heute noch nicht endgültig entschieden werden, ob, was ja für den Kliniker von größter Bedeutung wäre, mit dem Auftreten von arzneifesten Keimen während der chemotherapeutischen Behandlung gerechnet werden muß. Die klinische Literatur gibt dafür bis heute keinen sicheren Anhalt. Unsere Untersuchungen sprechen mehr dafür, daß bei den Bakterien anstelle der arzneifesten Dauermodifikationen, wie sie bei protozoischen Krankheitserregern die Regel zu sein scheinen, die avirulenten, in ihrem biologischen Gefüge tiefgreifend veränderten Modifikationen, wie wir sie besonders bei Pneumokokken und Streptokokken kennengelernt haben, eine Rolle spielen. Neben der abtötenden Wirksamkeit entfalten die bisher bekannten chemotherapeutischen Agentien vor allem eine virulenzherabsetzende Fähigkeit, welche zu einer biologischen Entwertung der Keime führt[1]).

Das Ziel der Chemotherapie bleibt jedoch nach wie vor die Sterilisierung des Organismus durch Abtötung der Erreger. Diese Forderung ist umso berechtigter, als nach den experimentellen Erfahrungen diejenigen Keime, die unter Uebergang in einen avirulenten Zustand der abtötenden Wirksamkeit ausweichen, auch wieder zu hoher Virulenz zurückschlagen können.

Die hier angeführten Arbeiten sind ausführlich wiedergegeben und zitiert in einer Reihe demnächst in der Zschr. f. Immun. Forsch. gesammelt erscheinender Mitteilungen.

[1]) Darauf sind wohl zum Teil diejenigen in der Literatur beschriebenen Fälle zurückzuführen, bei denen nach örtlich antiseptischer Behandlung selbst ohne vollkommene bakteriologische Sterilisierung eine rasche klinische Heilung eintritt. Den experimentellen Nachweis der Virulenzabnahme hat allerdings nur Goldschmidt bei Pneumokokken aus einer mit Optochin behandelten Dakryozystitis in exakter Weise geführt.

Digitized by Google

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, (Pädiatrische Abteilung) 25. III. 1925.

M. Böhm: **Zur Therapie der Polimyelitis.** (Erscheint als O.-A. dieser Wochenschrift.)

Ockel: **Bedeutung des qualitativen Blutbildes beim Kinde.** Der praktische Wert der qualitativen Differenzierung des Blutbildes am Krankenbette nach der Hämogrammethode von Schilling wird an einer großen Zahl eigener Beobachtungen dargelegt. Die Zählung der weißen Blutkörperchen in der Zählkammer gibt für sich allein kein eindeutiges Bild der Leukozytenabwehr im Organismus. Sie kann vielfach durch eine Schätzung der weißen Blutkörperchen im Ausstrich ersetzt werden. Beim Kind, ebenso wie beim Erwachsenen, stellen 5% segmentkernige Zellen die obere Grenze der Norm dar. Bei jeder Infektionskrankheit durchläuft das weiße Blutbild eine Reihe von Phasen: aus der Norm tritt das Blutbild in die neutroleukozytäre Kampfphase, gekennzeichnet durch eine Zunahme der Neutrophilen, eine Abnahme der Lymphozyten. Beim Uebergang in Heilung kommt es zur monozytären Ueberwindungsphase, der die lymphozytäre Ueberwindungsphase folgt, in der die neutrophilen Leukozyten auf Kosten der Lymphozyten abnehmen, deren Zahl dabei meistens über die Norm steigt. Bei der Beurteilung erlaubt nur die Einreihung des Blutbildes in eine dieser Phasen prognostische und differentialdiagnostische Schlüsse in bezug auf Lage und Verlauf der Krankheit. Das qualitative Blutbild ist für sich allein betrachtet stets unspezifisch und vieldeutig. Nach Möglichkeit sollten deswegen stets Hämogrammablaufskurven, ähnlich den Fieberkurven, angelegt werden. Die Schwierigkeiten und Grenzen der Methodik, aber auch die außerordentlichen Vorteile des Hämogrammstudiums werden an einer großen Zahl lehrreicher Fälle für Infektionskrankheiten, Ernährungsstörungen im Säuglingsalter, akut entzündliche Prozesse usw. dargestellt.

Besprechung. Opitz: Entgegen Ockel hält er das Blutbild bei der Pertussis für spezifisch (Lymphozytose). Ob hohe Zahlen der Eosinophilen, wie Ockel meinte, fast stets für eine Wurminfektion sprechen, scheint zweifelhaft. — V. Schilling rät zur kritischen Anwendung, der von ihm angegebenen Methode. Er betont, daß bei jeder Infektion die qualitativen Veränderungen im Blutbild die oben geschilderten Phasen durchlaufen und daß es deswegen spezifische Blutbilder für bestimmte Infektionskrankheiten nicht gäbe. Lediglich die verschiedene Häufigkeit, mit der die einzelnen Erkrankungen in bestimmten Phasen in klinische Beobachtung kamen (z. B. Pneumonie frühzeitig, Typhus später) konnte zur Aufstellung angeblich spezifischer Blutbilder führen. — Sterebinski hält das Auftreten einer Linksverschiebung, z. B. bei den Ernährungsstörungen durch toxische Produkte, für möglich. — Finkelstein betont den Wert der Methode; vielleicht ist auf diese Weise die Unterscheidung zwischen habituellen Hyperthermien und langdauernden infektiös bedingten Fieberzuständen möglich. — Ockel (Schlußwort): Bei der Tuberkulose ist das Blutbild vielgestaltig, in Abhängigkeit vom jeweilig biologischen Zustand der Tuberkulose. Frühgeburten zeigen viele Monate eine verstärkte Reaktivität in ihrem weißen Blutbilde, sodaß selbst leichteste Infekte starke Linksverschiebungen auslösen. Nassau.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 27. I. 1925.

O. Fischer berichtet an Hand einiger Kurven über die **Behandlung des Coma diabeticum mit Insulin.** Betont wird die Notwendigkeit schnellen Vorgehens mit großen Dosen bis zum Schwinden aller manifesten Erscheinungen und zum Aufhören der Glykosurie. Zur Unterstützung Kohlenhydrate, mit Vorliebe Lävulose, doch nicht unbedingt notwendig. Alkali wird nicht verabreicht. Hypoglykämie ist nicht zu fürchten, die ersten Erscheinungen leicht zu erkennen und einfach zu beheben. Nachbehandlung durch kombinierte Diät-Insulinkur, an deren Anfang einige Hafertage mit 40—60 Einheiten des Mittels gegeben werden. Durch Insulin Prognose des einzelnen Falles erheblich gebessert (bei 15 eigenen Fällen 1 Exitus im Koma), das Schicksal des Patienten aber nur wenig geändert, wenn er nicht regelmäßig weiter mit Insulin behandelt wird und zugleich die ihm vorgeschriebene genaue Diät streng beobachtet. Sonst geht er in absehbarer Zeit doch an seiner Krankheit oder einer ihrer Komplikationen zugrunde.

H. Schmidt: Demonstrationen zum **Ulkuskarzinom des Magens.** a) 36jähriger Patient, seit 1918 magenkrank, 1924 Blutbrechen, Hämoglobin 17%, Erholung nach Transfusion, Anazidität, röntgenologisch Ulcus callosum der kleinen Kurvatur. Operation: diffus infiltrierendes **Karzinom,** handtellergroß, **an der kleinen Kurvatur.** Für das frühere Ulkus sprach Anamnese, die nach Finsterer typische radiäre Faltenstellung, an einer Stelle typischer Ulkuscharakter mit fibrösem Grund, starke Verwachsungen. Histologisch an dieser Stelle typisches Ulkus, nur am Rande einige Krebsnester in den Lymphbahnen. Das Karzinom hatte adenomatösen Charakter. b) Demonstration einer Patientin mit ganz ähnlichem Befund. c) Demonstration eines **resezierten Magens** einer 26jährigen Patientin mit einem flachen **Karzinom der kleinen Kurvatur,** einem **lochförmigen Ulkus** und einer strahligen Ulkusnarbe.

Eugen Fraenkel zeigt das Diapositiv des Magenstumpfs einer vor 2 Jahren resezierten 46jährigen Frau und knüpft daran die Bemerkung, daß es dringend erwünscht sei, systematische Untersuchungen anzustellen in bezug auf die motorischen Verhältnisse und den Chemismus derartiger Magenstümpfe. Wichtig wäre auch festzustellen, ob die Stümpfe von Ulkus- oder Krebskranken verschieden sind. Der vorgestellte Stumpf nimmt eine Sonderstellung ein, indem es sich um eine schwere **Magensyphilis** handelt. Die Patientin wurde zuletzt November 1923 gemeinsam mit Schmilinsky vorgestellt. Der Magen wird demonstriert sowie zwei weitere Fälle von Magensyphilis. Im ganzen verfügt Fraenkel über 4 derartige Fälle. Weiterhin wird über die 1914—1924 am Sektionstisch erhobenen Befunde syphilitisch veränderter Organe berichtet. An Hand einer Kurve, aus der die erhebliche Zunahme der durch Syphilis bewirkten Organerkrankungen ersichtlich ist, geht er kurz auf die prozentuale Beteiligung des Magen-Darmkanals ausschließlich des Rektums ein. Fraenkels Erfahrungen stehen in krassem Widerspruch zu denen von Haußmann, dessen Aufstellung verschiedener Formen der Magensyphilis er mit der Bemerkung ablehnt, daß es sich nicht sowohl um verschiedene Formen, als um verschiedene Stadien der tertiären Erkrankung handelt.

F. Reiche wendet sich an Hand eines großen Materials von zur Tracheotomie gekommenen Kindern gegen die Schloßmannschen Ausführungen über die **operative Behandlung der diphtherischen Kehlkopfstenose.** Er sieht in der Intubation und Tracheotomie nach wie vor einen der segensreichsten Eingriffe. Der ablehnende Standpunkt Schloßmanns ist weder nach dessen eigenen Darlegungen noch nach den Heilungsergebnissen auf Reiches Diphtheriestation zu teilen.

Nachruf des Vorsitzenden auf Dr. Schneider-Sievers.

Besprechung zum Vortrag Jakob über den Parkinsonschen Symptomenkomplex (siehe vorigen Sitzungsbericht).

Kühl (Altona) wendet sich gegen die leicht irreführende Bezeichnung „senile" Paralysis agitans und schlägt „typische" Paralysis agitans vor. Er zeigt Diapositive von fettiger Degeneration der Parathyreoidea eines Falles von typischer Paralysis agitans vor. Er erinnert an die zahlreichen positiven experimentell-chirurgischen Erfahrungen mit der künstlichen Hormonisierung bei Paralysis agitans und die Verhandlungen des Chirurgenkongresses 1924. Er weist hin auf die Vorgänge bei der CO-Vergiftung mit klinisch nachfolgender Paralysis agitans, auf die Braunstein-Vergiftung, deren Krankheitsbild dem der Paralysis gleicht, und auf die mikroskopischen Befunde, isolierte Schädigung der großen Ganglienzellen im Pallidum und Neostriatum (Lewy). Während Jakob seinen Befund als primär ansieht, hält Kühl ihn nur für sekundär. Kühl sieht die ätiologisch das Krankheitsbild der Paralysis agitans auslösende Noxe in dem durch die Unterwertigkeit der Epithelkörperchen nicht abgebauten und daher dauernd toxisch wirkenden Eiweißabbauprodukt Guanidin (chronische Guanidinvergiftung). Eine Entgiftung, und damit eine Heilbarkeit der Paralysis agitans wäre denkbar in Frühfällen durch Dauerzufuhr der Hormone der Epithelkörper, analog der Myxödemtherapie. Im Stadium der fettigen Degeneration der durch das Toxin geschädigten Striatumzellen kommt jeder Versuch zu spät. Dieses Zusammenauftreten einer Störung der inneren Sekretion und Paralysis agitans, das in der Literatur ja längst bekannt ist, ergab sich ja auch aus jenem Diapositiv des Herrn Jakob, das eine Kombination von Paralysis agitans mit schwerer Osteomalazie zeigte. Kühl weist an der Hand zweier Diapositive auf die absolut identische Darstellung der Osteomalazie in P. Krauses Lehrbuch der klinischen Diagnostik, sowie auf das Diapositiv, das Reiche hier kürzlich demonstrierte.

Nonne: Eine Prognose betreffs des Nichtauftretens bzw. des Ueberganges in die chronische Form kann man überhaupt nicht stellen, seitdem man weiß, daß noch nach 2 Jahren ohne vorherige Brückensymptome ein Parkinsonismus sich entwickeln kann. Nonne sah ihn in 2 Fällen sogar erst nach 4jährigem und fast 4jährigem Freisein auftreten. Ferner zeigt Nonne 2 Fälle, in denen der Flexionstypus nach hinten bestand. Das von ihm zuerst beschriebene Vorkommen von reflektorischer Pupillenstarre nach Encephalitis

Digitized by Google

epidemica ist nicht ganz selten. Sehr schwer kann die Differentialdiagnose zwischen syphilitisch und durch Encephalitis epidemica bedingter reflektorischer Pupillenstarre sein, bei früher syphilitischen Individuen. Da bei stationären Fällen von isolierter reflektorischer Pupillenstarre Blut und Liquor negativ zu sein pflegen, kann uns in solchen Fällen auch die Liquordiagnostik nicht weiterhelfen. Betreffs der Therapie sind lediglich zwei Mittel von symptomatisch lindernder Wirkung, Skopolamin und Atropin. Tierexperimentelle Untersuchungen von de Jong und Schaltenbrand weisen auf die Möglichkeit hin, durch Bulbokapnin die motorischen Reizerscheinungen noch mehr und anhaltender zu beeinflussen als durch die zwei genannten Mittel.

Pette: Die weitgehenden Analogien zwischen Enzephalitisfolgezuständen und der Paralysis agitans im klinischen Bilde und im Verlauf fordern dazu auf, auch in pathogenetischer Hinsicht Parallelen zu ziehen. Anatomisch ist der Prozeß das eine Mal charakterisiert durch eine Degeneration der Ganglienzellen in der Substantia nigra, das andere Mal vornehmlich der Zellen im Pallidum, d. h. im Kerngebiete, die phylogenetisch einander sehr verwandt sind und ebenso funktionell einander nahestehen. Wir haben es hier offensichtlich mit einem besonders empfindlichen Zellapparat zu tun, der, wenn einmal geschädigt, nicht mehr fähig ist, sich zu erholen, sondern nach von Fall zu Fall wechselnder Zeit zugrundegeht. Ist es bei der Paralysis agitans die Folge eines vorzeitigen Alterns, so ist es bei der Enzephalitis die Folge der im akuten Stadium gesetzten Toxinschädigung. Die experimentellen Befunde, sowie besonders die Klinik der Fälle, sprechen gegen die Annahme, daß ein lebendes Virus für den Prozeß verantwortlich zu machen ist.

Embden macht besonders auf das Symptom der Richtung der Bulbi nach oben aufmerksam.

Wohlwill hat mehrfach bei Paralysis agitans die Epithelkörperchen untersucht, aber nie pathologische Veränderungen gefunden. Fettgewebswucherungen müssen in dem fraglichen Alter als normal angesehen werden. Die Substantia nigra ist nach seinen Erfahrungen bei der genuinen Paralysis agitans wenig betroffen. Wohlwill fragt, ob bezüglich des Eisengenalts des Striopallidums irgendwelche Besonderheiten nachweisbar waren, sowie nach der Deutung des Parkinsonismus bei Stirnhirntumoren. In einem derartigen Fall waren sowohl die Zentralganglien wie die frontopontinen Bahnen histologisch normal. Roedelius.

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 9. II. 1925.

Westphal: Demonstration dreier Fälle von **Neurofibromatosis generalis (Recklinghausensche Krankheit).** Ungemein zahlreiche Neurofibrome an der Haut von Stecknadelkopfgröße bis zu umfangreichen sackartigen Bildungen. Pigmentflecke und diffuse Pigmentierungen der Haut. Alle drei Fälle in Verbindung mit angeborener geistiger Schwäche (Debilität, Imbezillität und mongoloide Idiotie). Einer der Fälle weist eine alte zerebrale Kinderlähmung auf. Keine auf „zentrale" Neurofibromatose hinweisenden Symptome. Ueber hereditäre Verhältnisse nichts Näheres bekannt.

In der Besprechung stellt Naegeli ein 11jähriges Mädchen vor, bei dem auswärts wegen Epispadie Harnröhrentorsion, dann am 10. VII. 1920 die Goebelsche Operation ausgeführt wurde. Anfänglich teilweiser Erfolg, konnte bis zu 80 g Urin tagsüber halten. Später wieder vollständige Inkontinenz. Aufnahme in der Chirurgischen Klinik. Bildung einer neuen Blase in Anlehnung an das Verfahren von Makkas bei Blasenektopie. 5. VII. 1924 Ausschaltung des Zökums und Einnähen der Appendix in die Bauchhaut. Darmspülungen. 15. X. Anastomose zwischen Zökum und Harnblase, letztere ist fast papierdünn, zeigt kaum noch Muskulatur. 17. I. 1925 Verschluß der Harnröhre. Im Anschluß daran Fistelbildung. Absaugen des Urins durch Katheter (in Appendix) mittels Wasserstrahlpumpe. Fistel heute fast völlig geschlossen. Blase hält jetzt schon 250 ccm Urin, der anfänglich noch trüb aussah, später völlig klar wurde.

Leo: **Ueber das Wesen der Methylalkoholvergiftung.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

P. Prym: **Zur Frage der Metastasierung und Spontanheilung bösartiger Hodengeschwülste.**

Es wird über einen merkwürdigen Fall berichtet, in dem bei einem 51jährigen Manne der Obduktionsbefund dafür sprach, daß ein primärer maligner Hodentumor (wahrscheinlich ein Chorionepitheliom) spontan vollständig zurückgebildet war, während der Träger an mächtigen metastatischen Geschwülsten zugrundeging. Demonstration der makroskopischen und mikroskopischen Präparate. (Vortrag erscheint ausführlicher a. a. O.)

Cramer: **Prinzipielles zur modernen Operationsmethode der Incontinentia vesicae.**

In der Besprechung berichtet Wynen über einen Fall aus der Chirurgischen Klinik mit abdominalen Metastasen eines Hodenteratoms. Oktober 1924 Hemicastratio sin. Patient ist 4 Wochen beschwerdefrei, sodann klagt er über Schmerzen in der linken Oberbauch- und Nierengegend, weshalb vom Hausarzt zuerst ein Nierenleiden angenommen wurde. Ende Dezember 1924 bei der Wiedervorstellung in der Klinik befindet sich im linken Hodensack ein kirschgroßes Rezidiv und unter dem linken Rippenbogen ein überfaustgroßer derber Tumor, der der Wirbelsäule aufsitzt. Vom Rande des Tumors zieht ein knotiger Strang zur Leistenbeuge. Zur Vermeidung einer zu schnellen Resorption der Tumormassen wurde die Röntgenbestrahlung verzettelt. (Homogene Durchstrahlung mit 80% der H.E.D. im Laufe von 10 Tagen.) Nach der Bestrahlung wesentliche subjektive und objektive Besserung. (Verkleinerung des großen Tumors um 1/3.) Auf jeden Fall ist durch die Bestrahlung eine Progredienz der Metastasierung verhindert. Jetzt wird eine erneute Bestrahlung ausgeführt, der Erfolg bleibt natürlich abzuwarten.

Schmidt.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 2. III. 1925.

Schnell: **Die Sportarztfrage als Standesproblem.** Es soll kein neues Spezialfach entstehen, sondern interessierte praktische Aerzte sollen durch sportärztliche Tätigkeit ihr Aufgabengebiet erweitern. Die sich ergebenden organisatorischen und wirtschaftlichen Fragen werden in großen Zügen besprochen.

Peiper: **Ueber Myelographie.** Ueberblick über die verschiedenen Methoden, raumbeengende Prozesse des Rückenmarks durch Einspritzung von Kontrastmitteln sichtbar zu machen. Bewährt hat sich das 1921 von Sicard angegebene Verfahren, Jodöl in kleinen Mengen weit oberhalb der Verengerung einzuspritzen und durch sein Gewicht wirken zu lassen. Beim Auftreffen auf einen tiefer gelegenen Widerstand bleiben entweder das ganze Oel oder Teile desselben haften. Peiper hat die Myelographie an der Schmiedenschen Klinik bisher in 25 pathologischen Fällen ausgeführt und sie angewandt: 1. zur Diagnostik von Tumoren; 2. zur Stellung der Differentialdiagnose zwischen Commotio und Compressio des Rückenmarks bei Wirbelfrakturen mit schweren Markschäden; 3. zur differentialdiagnostischen Unterscheidung zwischen bakteriell oder traumatisch bedingten Spätschäden des Marks selbst (Myelitis) gegenüber sekundären, operativ angängigen pachymeningitischen Schwarten und Verwachsungen. Subokzipitale Injektion von höchstens 2 ccm 40%igen chemisch reinen Jodipins. 1. Tumoren: Sekundäre Wirbelsäulenmetastasen geben meist uncharakteristische Bilder, vielfach Zerstückelung des Jodipins, das je nach Schwere des Prozesses verschieden lange an den vorgebuchteten Knochenkanten und Vorsprüngen haften bleibt. Außerordentlich schöne Bilder geben epi- und intradurale Tumoren. Hier stoppt das Jodipin ganz oder in Teilen. Die Notwendigkeit von Kontrollaufnahmen wird an Bildern erläutert und gezeigt, daß u. a. auch bei großen Tumoren nur ein kurzes Verweilen des Jodipinschornsteins statthat, wenn es sich um glattwandige, den Liquorraum nicht voll verlegende Tumoren handelt. z. B. bei Meningitis serosa circumscripta. In derartigen Fällen lassen sich auch die Rückenmarksgefäße selbst klar zur Darstellung bringen. Anderseits sind Täuschungen denkbar und auch in der Literatur beschrieben, die durch die starke Empfindlichkeit der Probe, durch die Möglichkeit des Haftenbleibens größerer Tropfen auf längere Zeit bedingt sind. Beobachtung der Form solcher kleinen Teilstopps sowie zunehmende Erfahrung werden solche Fehldiagnosen verringern. Im Zweifelsfalle entscheidet der neurologische Befund über die eventuelle Probelaminektomie. 2. Wirbelfrakturen: Im Frühstadium leistet die Myelographie uns unschätzbare Dienste, wenn es darauf ankommt, bei einer Markschädigung eine nicht operative Commotio des Marks von der mechanisch bedingten Kompression zu unterscheiden, die sofort chirurgisch angegangen werden muß. Damit läßt sich die Streitfrage, ob Frühoperation oder abwartende Haltung, von Fall zu Fall sicher entscheiden. An einer Reihe von Diapositiven wird u. a. gezeigt, wie auch die Duraverletzungen sich vor der Operation erkennen lassen. 3. Sekundäre traumatisch oder bakteriell bedingte Myelitisfälle lassen sich abgrenzen gegen pachymeningitische Schwarten. Zwei Fälle zeigen, wie man auch hier durch Myelographie die chirurgisch angängigen Formen herausfindet. Die Myelographie darf nur von geübter Hand unter allen Kauteln ausgeführt werden. Dann leistet das Verfahren allerdings Erstaunliches. W. Eliassow.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINALPRAKTIKANTEN UND DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 8 * * FREITAG / DEN 17. APRIL 1925 * * 5. JAHRGANG

Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften am 25. und 26. X. 1924.

Numerus clausus für Medizinstudierende oder nicht!

Auszug aus dem Referat von cand. med. **Wölfer,** Vorsitzender der Breslauer Klinikerschaft.

Betrachtet man diesen Punkt einmal näher, so wird ein jeder Mediziner ihn als eine Tatsache hinstellen, die angesichts der heutigen Verhältnisse unbedingt zu begrüßen ist und erforderlich wäre. Und wenn wir uns überlegen, wodurch denn das Studium so überfüllt wurde, so war es zunächst der Weltkrieg 1914/18, der uns eine Menge neuer Studierender zuführte, während alle die übrigen Studienfächer brach lagen. Nach der Revolution 1918 wurde nun das Studium, wie alle anderen, mächtig überlaufen. Alles, was während der 4 Kriegsjahre nicht zum Studium gekommen war, das drängte sich jetzt zusammen. Und drittens waren die älteren Kollegen, die schon nicht mehr praktizierten, oder dies nur während des Krieges taten, da ja die jüngeren im Felde waren, durch die Not der Lage, Vermögensverlust und Währungsverfall gezwungen, ihre Tätigkeit wieder aufzunehmen. Und diese praktizieren auch heute noch, da sie noch nicht das genügende Geld für die letzte sorgenlose Zeit zusammenraffen konnten. So haben wir also im großen drei Punkte, die uns die wahnsinnige Ueberfüllung, in die wir gerade in den höchsten Stand hereinkommen, gebracht haben. Und welches Bild liegt uns nun vor Augen, und welche Aussichten bieten sich uns nach dem Examen? Ueberall, wo wir hinkommen, in allen Kliniken begegnet man einer Flut von Assistenten und Medizinalpraktikanten. Ganz abgesehen von der fürchterlichen Zeit, der Inflationszeit, in der kein Mensch zum Arzt ging, da sie dazu einfach nicht die Mittel hatten, war das Verhältnis des Patienten zum Arzt ein ganz furchtbares. Durch die heutige stabile Währung ist das Verhältnis ein etwas anderes geworden, indem sich die Zahl der Patienten vermehrt hat, aber auch die Zahl der Aerzte wird sich noch vergrößert haben, da ja die letzten 3 Semester, in denen noch viele Kriegsteilnehmer stecken, stark überfüllt sind. Von allen diesen Assistenten gibt es nun einige Glückliche, die ein Gehalt beziehen, die meisten müssen ihre Tätigkeit ohne Entgelt verrichten. Ebenso ist das Bild der Medizinalpraktikanten. Soll man es nun bezeichnen als ein Mangel an Assistentenstellen oder ist es eine Folge der Ueberfüllung. Wohl beides spielt eine Rolle. Für die Ueberfüllung tragen wir keine Verantwortung, das ist eine Folge der Zeit. Jedoch, ist es schließlich nicht angängig, daß in einer Klinik, in der etwa 10 Assistenten unbedingt gebraucht werden, vielleicht nur 5 oder 6 bezahlt werden. Und, um einmal in eine solche Stelle zu rücken, benötigt man ungefähr zweijähriger unbezahlter Arbeit an derselben Klinik. Dann, wie steht es um die Kollegen, die in der Praxis stehen und um die, die sich niederlassen wollen? Während es noch vor dem Kriege in den mittleren Städten nur einige wenige Spezialärzte gab, gibt es jetzt derer unendlich viel, sodaß sich die Einnahmen immer auf einen größeren Kreis verteilen. In den Großstädten sitzen hunderte von Aerzten. Und die Zulassung zur Kasse ist nun auch nicht gerade eine glänzende. Nach Beschluß des Reichstages kann man nur zur Kasse zugelassen werden, wenn 1000 Leute auf einen Arzt fallen. Und solche Gegenden sind, obwohl fast alles in den Kassen steckt, sehr selten. Und noch eins, steht denn der Verdienst von der Kasse im rechten Verhältnis zu seinen Leistungen und der Lehrzeit? So sieht man, daß die Kollegen in der Praxis wirklich nicht rosig dastehen, sondern einen Existenzkampf führen, der seinesgleichen sucht. Und ist hier in den nächsten 5 bis 6 Jahren überhaupt eine Besserung zu erwarten? In dieser Zeit wohl nicht. Nach allen diesen Gesichtspunkten wäre eine Sperrung des Studiums wohl angebracht, doch jetzt noch einen Numerus clausus einzuführen halte ich für viel zu spät. Zurechtgekommen und eine Besserung der Lage hätte er herbeigeführt vor ungefähr 5 Jahren. Denn bedenken wir doch, ehe eine Auswirkung desselben in Frage käme; jedenfalls nicht vor 6—7 Jahren. Und am ehesten würden die Kliniken und Krankenhäuser betroffen werden, bei denen bald ein Assistentenmangel eintreten würde, da doch die meisten Assistenten für die Praxis in Frage kommen, und diese Lehrinstitute zu entblößen, wäre ein Ding der Unmöglichkeit. Einige Jahre später aber glaubt man, daß sich die Lage doch um einiges gebessert haben wird, da in dieser Zeit einige die Praxis aufgeben werden, anderseits die Sterblichkeitsziffer der praktizierenden Aerzte durch die Neuaufnahme der älteren Kollegen eine weit höhere ist als in der Vorkriegszeit. Fernerhin ist allgemein bekannt, daß gerade in unserem Studium die Zahl der Neuimmatrikulation wesentlich zurückgegangen ist, ja sogar unter das Verhältnis der Vorkriegszeit, die Zahl der Kolleginnen dagegen ist eine größere geworden. Wünschenswert ist es nun, daß nur ein kleiner Teil in der nächsten Zeit das Studium ergreift, um nur den unbedingt nötigen Bedarf zu decken. Und ein nicht unwesentliches Moment, dies zu erreichen, ist hierbei die Verlängerung des Studiums auf 12 Semester, die in den nächsten Jahren doch herauskommt. Um nun die jüngeren Leute von dem medizinischen Studium abzuhalten und die Eltern derselben zu überzeugen, daß das Studium wenig Aussichten für ein Fortkommen bietet, halte ich es für angebracht, weitläufigst in der Presse in der Art ähnlicher Artikel die Oeffentlichkeit über die Verhältnisse und Aussichten unseres Berufes aufzuklären und eine Art Flugblätter mit genaueren statistischen Angaben in den obersten Klassen der Gymnasien und bei den Berufsämtern zu verteilen. Viel Erfolg würde auch in dieser Angelegenheit ein Vortrag versprechen, der kurz vor oder nach der Reifeprüfung durch den Radio weitesten Kreisen der Bevölkerung zugänglich gemacht wird. In einer solchen Statistik wäre anzuführen: 1. die Zahl aller praktizierenden Aerzte und ihr Verhältnis zur Bevölkerung. 2. wieviel davon in einer Kasse sind. 3. die Zahl aller Assistenten und Medizinalpraktikanten und 4. die der Studierenden. Dabei die Uebersicht, wieviel Aerzte es vor dem Kriege gab und jetzt. Ferner die Bezahlungsmöglichkeiten der Assistenten und die Verdienstmöglichkeiten der sich neu niederlassenden Aerzte, im Verhältnis zu den Kosten des Studiums und der Niederlassung. Sollte dies in der eben angeführten Weise energisch betrieben werden, so glaube ich, wird man mit der genaueren Statistik das erreichen, was wir wollen, während man durch Einführung eines Numerus clausus vielen Anfeindungen ausgesetzt wäre.

Heinrich Hoffmann.

Zur Erinnerung an seinen 30. Todestag.

Von Dr. **Erich Ebstein** in Leipzig.

Am 20. IX. 1924 waren 30 Jahre vergangen, daß der Struwwelpeter-Hoffmann seine Augen in Frankfurt a. M. schloß. Hier wurde Heinrich Hoffmann am 13. VI. 1809 geboren. Nach den Studentenjahren in Heidelberg und Halle, wo er am 10. VIII. 1833 promovierte, sehen wir ihn nach einem einjährigen Aufenthalt in Paris nach seiner Vaterstadt zurückkehren, der sein ferneres Leben gehörte. Er ließ sich dort als Arzt nieder, begründete dort mit fünf ihm befreundeten Kollegen eine Armenklinik und war nebenher am Senckenbergschen Institut Dozent für Anatomie.

In seinem Beruf als Arzt war für Hoffmann das Dichten eine Erholung. So sagt er selbst einmal:

Ein jeder hat für freie Stunden
Noch so ein Lieblingssteckenpferd.

1842 erschien unter seinem Namen das erste Bändchen Gedichte im Verlage von Johann David Sauerländer in Frankfurt a. M. (XIII und 222 Seiten), 1847 folgten die Humoristischen Studien im Verlage der Literarischen Anstalt von Rütten (IV und 363 Seiten).

In den Jahren 1848—1849 lernen wir Hoffmann als Verfasser politischer Streitschriften kennen.

Das erste war das „Handbüchlein für Wühler oder kurzgefaßte Anleitung, in wenigen Tagen ein Volksmann zu werden". Er tritt dort unter dem Decknamen „Peter Struwwel, Demagog"[1]) auf,

[1]) Andere Decknamen waren: Polykarpus Gastfenger (1860) und Heinrich Kinderlieb.

Digitized by Google

während er in der zweiten Auflage des „Heulerspiegel. Mitteilungen aus dem Tagebuche des Herrn Heulalius von Heulenberg", das 1849 erschien, seinen Namen nannte.

Der Arzt C. H. Alexander Pagenstecher, der 1848 Abgeordneter in Frankfurt a. M. war, erzählt in seinen Lebenserinnerungen (Voigtländers Quellenbücher Bd. 57 S. 41), daß er in dieser Zeit im Hause des wohlhabenden Buchhändlers Karl Jügel gleichgestimmte Freunde kennengelernt und dort „zu einer großen Reihe durch materielle und geistige Genüsse gleich ausgezeichneten Gastmählern, wahren politischen Symposien" gelangt sei, die gewiß noch allen Beteiligten im heiteren Andenken ständen. „Hier", so fährt Pagenstecher fort, „lernte ich zuerst den Dr. Heinrich Hoffmann, den humoristischen Verfasser des Struwwelpeter, kennen, dessen gute Laune häufig genug unser Zwerchfell erschütterte."

Inzwischen war 1844 „Der Struwwelpeter oder lustige Geschichten und drollige Bilder" für Kinder von 3—6 Jahren, ebenfalls bei Rütten und Loening erschienen. Wie das Buch entstand, hat Hoffmann uns selbst erzählt (Gartenlaube 1871 Nr. 46), und ich habe dieses Stück Autobiographie auch in den von mir herausgegebenen: Aerztememoiren aus vier Jahrhunderten, Berlin (Julius Springer 1923), S. 269—272 zum Abdruck gebracht. Es gibt wohl kaum ein Kinderbuch, das sich einer ähnlichen Popularität erfreut. Hat es doch über 500 Auflagen erlebt, von denen jährlich noch heute über hunderttausend verkauft werden. Er ist auch in mehrere fremde Sprachen übersetzt und verschiedentlich vertont worden.

Das Originalmanuskript des Struwwelpeter mit den farbigen Zeichnungen Hoffmanns wurde, wie uns Büchmann in seinen Geflügelten Worten (22. Aufl., 1905, S. 303) verrät, im Jahre 1903 der Bibliothek des Germanischen Museums in Nürnberg zum Geschenk gemacht.

Die bunten Bilder Hoffmanns sowie die sich leicht einprägenden Verse mit ihrer moralischen Tendenz üben immer wieder ihre Wirkung auf das Kindergemüt aus. Aber auch dem Erwachsenen hat der Struwwelpeter manches zu sagen. Jede der einzelnen Geschichten birgt tiefere philosophische Gedanken, die Dreßler eingehender gewürdigt hat (Süddeutsche Monatshefte, Juli 1908, S. 20—22).

Aehnliche Verse und Zeichnungen sind uns in einem Brief Hoffmanns an seinen Enkel Carl erhalten (Maggs Bros, Katalog 322, Nr. 1003), den ich jüngst in einem Privatdruck dem Leipziger Bibliophilen-Abend gewidmet habe.

Auch zu verschiedenen öffentlichen Festlichkeiten hat Hoffmann Gedichte verfaßt, die wir in seinen Gedichtbänden finden. So gab er 1867 „Ein Liederbuch für Naturforscher und Aerzte" heraus; in diesem sollte, wie er dem Kollegen Prof. A. F. v. Tröltsch (1819—1890) schreibt, auch ein „Poema in gloriam Lucinae" seinen Platz finden. Eine zweite Auflage, die Hoffmann erwartete, scheint aber nicht erschienen zu sein. Der Brief selbst, den ich hier folgen lasse, befindet sich in meinem Besitz.

H. Hoffmann an A. F. v. Tröltsch:

Frankfurt, den 18. Nov. (18)67.

Sehr geehrter freundlichster College.

Ich danke Ihnen herzlich für das übersendete: „Poema in gloriam Lucinae". — Ich hatte es bereits nachträglich hier erhalten, doch fehlten mir dabei Str. 6, 7 u. 8, welche freilich nur lokale Personalia für die Berliner Gesellschaft enthalten und also besser wegbleiben könnten.

Nun möchte ich das Lied gar gerne in eine künftige Auflage aufnehmen, nur der letzte Vers: „pereat quod pendet!" erregt mir einigen Anstoß. Ich bin kein Feind einer selbst derben Zote; aber gedruckt nehmen sich solche Sachen zu plump aus und gehören der momentanen Erfindung oder der traditionellen mündlichen Ueberlieferung an.

Wüßten Sie mir vielleicht eine dezentere Abänderung? Fragen Sie doch in Würzburg bei der Medicinischen oder besser bei der Theologischen Facultät an; da muß zu Rath werden!

Wenn Sie weiteres auffinden, so vergessen Sie mich nicht, und sein Sie dagegen überzeugt, daß ich immerdar bleibe

Ihr treuergebener dankbarer
H. Hoffmann, MD.

Auch der folgende Brief zeigt Hoffmann als launigen Schreiber; er befindet sich in der Sammlung Darmstädter in der Staatsbibliothek in Berlin. Er mag hier wortgetreu nach dem Original zum Abdruck kommen:

Herrn Ferdinand Hiller[2]), Whlgb., in Leipzig.

Frankfurt, den 8. Nov. 1843.

Guten Morgen, Guten Appetit oder Guten Abend! So haben Sie alles Nöthige, da ich nicht weiß, ob Sie das Päckchen zum Kaffe, zur Suppe oder zum Thee erhalten werden.

Daß es Ihnen wohlgeht, ihre Thätigkeit mit allem Erfolg begonnen hat, hörte ich von Freunden und las ich in Zeitschriften. Für meine Ohren ist seit Ihrem Wegsein musikalische Ebbe eingetreten: vor ein paar Tagen manövrirte Dreischock[3]) bei Frau Speier auf dem Flügel; ich fürchtete für das Instrument und meine Ohren; es ging aber Alles leidlich glücklich ab. Musik ist das freilich für ein Paar Wochen genug.

Der Ganges[4]) geht seinen ruhigen gemütlichen Lauf, und dié frutti baden mit Wohlbehagen. Machen Sie, daß Sie vor Sommer noch ein paarmal hineinspringen können. Wenn Sie dann Leipzig wieder verlassen wollen, an mir soll es nicht fehlen; Schreiben Sie es mir und alsbald sende ich Ihnen das nöthige Gedicht zur „glücklichen Reise."

Leute, wie ich, die durchaus berühmt werden wollen (!), schreiben keine langen Briefe, um nach ihrem Tode den Preis ihrer Autographen nicht unerschwinglich zu machen. Nehmen Sie beifolgend das Büchlein[5]), wenn auch nicht zum Lesen, Sie kennen es ja, doch zum Hinlegen.

Freundlichen Gruß von meiner Frau und mir an die Ihrige! Wie nimmt sich denn Frankfurt aus der Sächsischen Folie aus.

Neues weiß ich garnichts zu melden, nicht einmal von einem neuen Virtuosen.

Mit einem freundlichen Lebewohl grüßt das Künstlerpaar

Ihr
H. Hoffmann, Med.D.

Wenige Jahre nach der Niederschrift dieses Briefes an Hiller war Hoffmann 1851 zum Arzt an der städtischen Irrenanstalt in Frankfurt ernannt worden, der er in 37jähriger unermüdlicher Tätigkeit als Direktor vorstand. In dieser Stellung wünschte z. B. Karl Gutzkow seinen Rat im Jahre 1865 (Houben, Zeitschr. für Bücherfreunde N. Folge Bd. II, 2, 1911, S. 411).

Als Moritz v. Schwind in Frankfurt am Main lebte, war Hoffmann sein Hausarzt, und die beiden Humoristen gefielen sich so gut, daß der Arzt dem Künstler durchaus keine Rechnung schicken wollte. Um sich nun zu revanchieren, schenkte Schwind dem Freunde die Farbenskizze zu seinem großen Bilde „der Sängerkrieg auf der Wartburg". Der Arzt wollte dies kostbare Honorar erst nicht annehmen, als er es dann aber doch freudestrahlend mitnahm, meinte er beim Abschiednehmen: „Lieber Schwind, nun haben Sie aber noch ein kleines Nervenfieber bei mir gut!"

Etwa 20 Jahre später (1883) feierte Hoffmann sein 50jähriges Doktorjubiläum, bei dem er u. a. sagte: „Das Leben des Menschen soll, wenn er alt wird, einer umgekehrten Weberschen Ouvertüre gleichen; während diese mit sanftem Adagio beginnt und mit einem siegreichen Kreszendo endet, so soll das Leben mit einem raschen Aufschwung beginnen und mit einem leis verklingenden Andante schließen. Man nennt dies dann die Weisheit des Alters und der ruhigen Selbstbeschaulichkeit. Ich meinesteils pflege die hergebrachte Frage: ‚Wie geht's?' mit einem freundlichen: ‚Bergab, aber bequem!' zu beantworten."

Als Hoffmann 14 Tage später — am 24. VIII. 1883 — seinem alten Freunde Stiebel für die ihm dargebrachten Glückwünsche zur goldenen Hochzeit dankte, schrieb der Jubilar: „Das ganze Fest geht wie ein Traum an mir vorüber, und es ist mir fast wie dem Bauer in dem Odenwald, über dessen Haupt des Rodensteiners wilde Jagd dahin gebraust war, nur waren's, wohlverstanden, keine dräuenden Gespenster, sondern nur lieblich freundliche Gebilde (Henrici, Katalog 85, Nr. 396). Im gleichen Jahr hat Hoffmann sich selbst ein Gedicht gedichtet, in dem er aus seinem langen Leben ein „Extractum vitae" gibt. Dort heißt es u. a.:

Was man will, kann man erstreiten;
Schritt vor Schritt heißt sicher schreiten,
Und das Ziel wird doch erreicht,
Schwerste Last ist schon zu tragen;
Man muß sie in Stücke schlagen,
Stück vor Stück dann trägt sich leicht.

Sioli, Allg. Zschr. f. Psych. 1896, 52 S. 695—700. — Weichbrodt, Kirchhoff, Deutsche Irrenärzte 1 S. 235—237. — O. Feis, Aus dem Nachlaß Heinrich Hoffmanns, Westdeutsch. Aerzte-Ztg. Jahrg. 15 Nr. 10 — Pagel, Allg. D. Biogr. 30 S. 402. — Hirsch-Gurlt. III S. 245 und Brümmer, Lexikon III S. 256. — Eine brauchbare Bibliographie der Hoffmannschen dichterischen Werke verzeichnet L. Hirschberg in seinem Taschen-Goedeke, 1924. — Eine vollständige Bibliographie, auch seiner medizinischen Arbeiten, habe ich vorbereitet. So sagt Hoffmann z. B. (Allg. Zschr. f. Psych. 39 S. 143): „... ich habe ferner in den Jahresberichten über das Medizinalwesen der Stadt Frankfurt (siehe die Bände 1858—1875) spezifizierte pathologische Berichte, und von da bis 1880 nur noch statistische Angaben veröffentlicht." — Zum Schluß mag hier erwähnt werden, daß Schleich in „Besonnte Vergangenheit" 1921 S. 316 der alten Exzellenz Hoffmann aus dem Justizministerium gedenkt, „das Original des Struwwelpeters, denn sein Vater hatte ihn als Knaben zum Modell seiner unsterblichen Dichtung gewählt."

[2]) Komponist, geboren 1811, gest. 10. V 1885, 1884 erschienen von ihm „Erinnerungsblätter".

[3]) Gemeint ist Raimund Dreyschock (1824—69), berühmter Violinist, Konzertmeister und Lehrer am Konservatorium zu Leipzig. — [4]) War eine von Hoffmann gegründete gesellige Vereinigung, bei der jedes Mitglied einen indischen Namen (Brahma, Wischna usw.) führte. — [5]) Wahrscheinlich das 1842 erschienene Gedichtbändchen Hoffmanns.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnbergerstr. 55 p. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 17 * * FREITAG / DEN 24. APRIL 1925 * * 51. JAHRGANG

Aus dem Institut für animalische Physiologie, Theodor Stern-Haus in Frankfurt a. M.

ZUR STATISTIK DER LINKS- UND RECHTSHAENDIGKEIT UND DER VORHERRSCHAFT EINER HEMISPHAERE.

Von **Albrecht Bethe.**

Seit Broca bringt man die meist soviel schwereren Folgeerscheinungen linkseitiger Großhirninsulte, die sich nicht allein in Sprachstörungen, sondern auf allen Gebieten, vor allem auch in den von Liepmann beschriebenen apraktischen Störungen äußern, mit der Rechtshändigkeit der großen Mehrzahl aller Kulturmenschen in Verbindung. Die jetzt schon recht zahlreichen Fälle, in denen umgekehrt bei „Linkshändern" eine Schädigung der linken dritten Stirnwindung keine motorische Aphasie hervorrief, wohl aber ein Insult derselben Stelle auf der rechten Seite, schienen zu zeigen, daß der Zusammenhang zwischen der Bevorzugung der einen Körperseite und einer besseren funktionellen Ausbildung der gekreuzten Hirnhälfte eine durchaus gesetzmäßige Erscheinung ist. Ausnahmen von dieser Regel, wie sie neuerdings wieder von Ardin-Delteil (1) beschrieben worden sind, haben aber seit den Zeiten von Goltz immer wieder einzelne Autoren dazu veranlaßt, vor all zu weitgehenden Schlußfolgerungen zu warnen.

Die Mehrzahl der Autoren, welche sich mit diesen Fragen beschäftigt haben, nimmt mit Bestimmtheit an, daß es sich bei diesem Zusammenhang um eine angeborene Erscheinung handelt und daß nur auf Grund pathologischer Ereignisse im individuellen Leben (Verlust des rechten Armes, frühzeitige Schädigung der linken Hemisphäre usw.) aus einem seiner angeborenen Konstitution nach Rechtshändigen ein habitueller Linkshänder werden kann (und umgekehrt). Steiner (2) hat sogar versucht, nach den Mendelschen Vererbungsregeln ein Schema der Vererbungstendenzen der „Händigkeit" zu entwerfen, indem er für dieselben — wie mir scheint, ohne genügende Beweise zu erbringen — nur 2 Erbfaktoren, den der Rechtshändigkeit und den der Linkshändigkeit, annimmt.

Die Annahme der festen Determiniertheit der „Händigkeit" hat weiterhin auf Grund großer statistischer Feststellungen zu der zuerst von Lombroso geäußerten Ansicht geführt, daß Linkshändigkeit etwas Minderwertiges wäre, weil sich prozentual unter den Linkshändern bzw. in Linkshänderfamilien weit mehr Epileptiker, Schwachsinnige, Stammler, Schielende und Verbrecher fänden als unter den Rechtshändern (Stier [4], Redlich [3], Steiner [2], Pfeifer [5], Horford [6] und andere). Diese Lehre hat allerdings dadurch eine wesentliche Einschränkung erfahren, daß, wie unter anderen Liepmann (7) hervorgehoben hat, bei den Linkshändern auch die singulären mitgezählt wurden, welche wohl zu einem großen Teil erst durch eine frühzeitige Erkrankung der linken Hemisphäre zu Linksern geworden sind, ein Einwand, den auch Pfeifer für wichtig hält.

Für diese und alle anderen mit der „Einhändigkeit" und „Einhirnigkeit" in Beziehung stehenden Probleme scheint es von Wichtigkeit, zu erfahren, ob wir durch die bisherigen Statistiken in den Stand gesetzt sind, die Zahl der von der Geburt aus Links- und Rechtshändigen überhaupt richtig zu erfassen, und ob überhaupt bei jedem Menschen eine bestimmte Tendenz von vornherein vorhanden ist.

Mit Ausnahme der Aufnahme Berliner Schulkinder durch Schaefer (8) sind alle größeren Statistiken an Erwachsenen gemacht worden, welche durch viele Jahre all den Einflüssen ausgesetzt waren, die imstande sind, eine Bevorzugung der rechten Hand herbeizuführen. Nach der großen Statistik von Stier (4) gibt es unter den Soldaten des Berliner Aushebungsbezirks noch nicht 3,5% Linkshänder, nach Schaefer dagegen unter Berliner männlichen Schulkindern im ganzen bereits 5,15%, die sich dem Alter nach so verteilen, daß auf 100 Linkshänder der Unterstufe nur 60 der Mittelstufe und 55 der Oberstufe kommen. Also noch in den späteren Entwicklungsjahren eine sehr deutliche Abnahme der manifesten Linkshänder!

Ueber die Kinder vor der Schulzeit gibt es meines Wissens keine auf funktioneller Prüfung beruhende Statistik. Man begegnet nur (z. B. bei Stier) der Angabe, daß bei diesen die Bevorzugung einer bestimmten Hand noch wenig ausgesprochen sei, nach seiner Vermutung infolge noch nicht genügender Ausreifung der betreffenden Großhirnbahnen. Auf Grund von Asymmetriemessungen kommt v. Bardeleben (9) zu dem Resultat, daß 30% aller Kinder links disponiert seien und daß von diesen die große Mehrzahl durch den Einfluß der Schule künstlich zu Rechtsern umgewandelt würde. Wenn auch eine Beurteilung der Linksveranlagung aus anatomischen Merkmalen etwas recht Bedenkliches an sich hat, so wird man doch im Verein mit den übrigen Daten zu dem Schluß gedrängt, daß durch die Statistiken an Erwachsenen nur die unüberwindbaren Linkser erfaßt werden, nicht aber die Linksveranlagten. Das Gegenstück zu dieser Gruppe, die echten, d. h. hartnäckigen Rechtser entgehen der Statistik aber vollkommen. Ein Urteil darüber, ob die Linkshändigkeit mit einem häufigeren Vorkommen von Degenerationszeichen einhergeht, ließe sich aber nur dann abgeben, wenn man auch die Zahl der unüberwindbaren Rechtser kennte. Es ist gut möglich, daß sich unter diesen Extremen auch reichlich Minderwertige finden und auf der anderen Seite — hüben wie drüben — besonders viele Hochwertige. Liepmann (7) hat bereits die Frage aufgeworfen, warum man unter den Linkshändern immer nur nach den besonders Untüchtigen und nicht auch nach den Ueberwertigen sucht. Als solche führt er Adolf Menzel und Leonardo da Vinci an (siehe hierzu auch Pfeifer [5]). Es gibt sicher noch viele andere; aber, da man bei den bedeutenden Menschen gewöhnlich nicht danach fragt, mit welcher Hand sie den Löffel fassen und Steine werfen, so kann man meist nur in der persönlichen Bekanntschaft Material sammeln. Wir hatten z. B. in unserer Fakultät eine zeitlang gleichzeitig drei Linkser, deren Namen für sich selbst sprechen: L. Rehn, L. Edinger und O. Voß.

Ich halte es nun für wahrscheinlich, daß die „Händigkeit" nur bei einem Teil der Menschen von vornherein determiniert ist: Zwischen den beiden Extremen der geborenen Links- und Rechtshänder liegt ein weites Feld aller Ueber-

Digitized by Google

gänge. Da unsere ganzen Sitten und unsere Gebrauchsgegenstände aber auf die Bevorzugung der rechten Hand eingestellt sind, so wird diese große, mehr oder weniger indifferente Mittelmasse zu habituellen Rechtshändern, und nur die ganz extrem Linksveranlagten bleiben ihrer ursprünglichen Anlage mehr oder weniger treu. Mehr oder weniger, denn die meisten Linkser sind doch in vielen Dingen ambidexter und schreiben fast alle mit der rechten Hand. Ich bin überzeugt, daß man 90 oder mehr Prozent Linkser erzielen würde, wenn man eine größere Anzahl Kinder von den ersten erzieherischen Insulten an auf eine Bevorzugung der linken Hand dressieren und ihnen dem angepaßte, für Linkshänder gebaute Gebrauchsgegenstände in die Hand geben würde.

Eine von mir begonnene und noch sehr wenig umfangreiche Untersuchung von kleinen Kindern (bis zum Eintritt in die Schule) zeigt, daß die Zahl der ursprünglich deutlich Rechtsveranlagten gering ist und die der ausgesprochen Linksveranlagten nicht übertrifft. Die große Mehrzahl ist zunächst ganz indifferent oder neigt etwa zu gleichen Teilen mehr nach links oder mehr nach rechts (Kinder beiderlei Geschlechts im Alter von 1½—4 Jahren). Schon in den nächsten zwei Jahren verschiebt sich das Verhältnis sehr stark zugunsten der Kinder, die die rechte Hand bevorzugen.

Als Material dienten im Wesentlichen Krippenkinder und Rekonvaleszente der Kinderklinik; letztere zeigten sich als besonders geeignet, da sie seit einigen Wochen erzieherischen Einflüssen entzogen waren. Ganz unbeeinflußtes Material ist natürlich kaum zu erhalten; besonders in der Kinderkrippe wird schon ein starker Einfluß nach rechts hin ausgeübt. Als Proben dienten: Handgeben, Essen mit dem Löffel, Zeigen mit dem Finger auf Gegenstände, Greifen nach symmetrisch hingelegten Bonbons, Aufheben von Gegenständen vom Boden, Bauen mit Steinchen, Ausschneiden mit der Schere usw. Die Proben wurden mehrfach wiederholt; bei den kleinsten Kindern sind nicht alle anwendbar. Wichtig erschien daneben die Beobachtung der sich selbst überlassenen Kinder, vor allem beim Essen und Handgeben in Abwesenheit der Erzieher. Beim Handgeben tritt der erzieherische Einfluß zuerst in Erscheinung. Als L oder R wurde ein Kind angesehen, wenn es zu allen Intentionsbewegungen nur oder fast nur die eine Hand benutzte; als L > R oder R > L, wenn die eine Hand für manche Handlungen stets, für andere zeitweise benutzt wurde, als L = R, wenn keine deutliche Tendenz bemerkbar war.

Im ganzen wurden bisher 95 Kinder untersucht. Davon waren 45 Knaben und 50 Mädchen. 42 Kinder standen im Alter von 1½ bis 4 Jahren (darunter die meisten 3—4 Jahre alt), 53 im Alter von 4—6 Jahren.

Häufigkeit in Prozent der Altersklasse:

Alter	L	L > R	L = R	R > L	R
2—4 Jahre	16,7	23,8	21,4	21,4	16,7
4—6 „	17,0	1,9	5,7	24,5	51,0

Dasselbe unter Zusammenfassung der beiden Außengruppen:

Alter	Linksbevorzuger	Indifferente	Rechtsbevorzuger
2—4 Jahre	40,5	21,4	38,1
4—6 „	18,9	5,7	75,4

Daß in der ersten Tabelle die Zahl der reinen L- und R-Kinder gleich groß ist, ist natürlich ein Zufall. Die Untersuchung wird fortgesetzt, aber ich glaube nicht, daß sich im Resultat wesentlich etwas ändern wird.

Auffallend war mir, daß zwei der schon frühzeitig sehr deutlich rechtshändigen Kinder ein ausgeprägt linkshändiges Geschwister hatten. Weitere Untersuchungen müssen zeigen, ob etwa frühzeitig ausgesprochene „Einhändigkeit“ beider Arten in bestimmten Familien besonders häufig vorkommt und ob nicht vielleicht die „reinen Rechtshänderfamilien“ zum Teil ursprünglich einem indifferenten Typus angehören.

Nach meiner Meinung wird man allein beim ersten Auftreten intendierter Bewegungen über die wirklich angeborenen Eigenschaften etwas erfahren können. Alle späteren Statistiken geben ein ganz falsches Bild. Man wird ja auch nicht die Form des natürlichen Menschenfußes aus der Betrachtung von Menschen erschließen, die seit Jahren zu enge Stiefel getragen haben.

Die große Zahl der ursprünglich mehr oder weniger Indifferenten wird schon frühzeitig und etwa ¾ der anfänglich ganz Linksgerichteten offenbar später, besonders unter dem Einfluß der Schule, in das Lager der Rechtser hinübergezogen und fühlt sich als „echt“. Daß dies bei den ursprünglich wenig oder nicht Differenzierten möglich ist (von denen bisher fast nie gesprochen worden ist, weil man als selbstverständlich annahm, daß der Mensch entweder zum Rechts- oder Linkshänder geboren würde[1]), wird niemand verwundern; wohl aber werden viele es für unwahrscheinlich halten, daß dies auch bei einem größeren Teil der ursprünglich deutlich Linksveranlagten der Fall sein soll, denn es wird in der Regel (so z. B. von Stier) angenommen, daß geborene Linkser meist nur durch besondere Zwangsmittel (Hypnose usw.) in Rechtshänder verwandelt werden können. Ein von mir genau beobachteter Fall zeigt mir aber, daß dieser Prozeß auch durch die normalen Einwirkungen des Lebens zur Entwicklung kommen kann.

Es handelt sich um einen jungen Mann, der als Knabe ausgesprochen links veranlagt war und in dessen mütterlicher Familie mehrere Fälle ausgeprägtester Linkshändigkeit vorhanden sind. Er lutschte als Säugling ausschließlich am linken Daumen und benutzte von Anfang an zu allen schwierigen und bestimmt gerichteten Handlungen die linke Hand (Handgeben, Zeigen, Löffelhalten, Betasten, Bauen von Häusern mit Bauklötzen oder Spielkarten, Auf- und Zudrehen von Wasserhähnen usw.). Als er vor der Schule von sich aus mit Schreiben begann, geschah es mit der linken Hand. Später schrieb er meist mit der Rechten eine Reihe von links nach rechts in normaler Schrift (mit großen, lateinischen Buchstaben) und dann die nächste mit der Linken von rechts nach links in Spiegelschrift und so fort. Die Rechte wurde im allgemeinen nur als Hilfshand zum Tragen, Festhalten usw. benutzt. In der Schule verlor sich das alles ohne besonderen Zwang von selbst. Jetzt ist bei dem 19jährigen mit keiner einzigen Methode auch nur eine Spur von Linksveranlagung nachzuweisen. Er würde von jedem Statistiker ohne weiteres unter die ausgesprochenen Rechtshänder eingereiht werden. — Eine fast identische Beobachtung kenne ich aus einer ausgesprochenen Linkserfamilie, nur daß in diesem Fall das Gehänseltwerden von seiten der Kameraden zur Umstellung beitrug.

Sicher sind solche Fälle viel häufiger, als angenommen wird, denn selbst ausgesprochene Linksbevorzugung wird auch von gebildeten Eltern in den ersten Lebensjahren oft kaum bemerkt. Im Sinne einer in früheren Jahren durchlaufenen Periode der Linksbevorzugung möchte ich auch die gar nicht seltenen Fälle von Verlust des rechten Armes deuten, in welchen sich anscheinend vollkommen rechtshändige Verwundete überraschend schnell auf den Gebrauch des linken Armes umstellten.

Ein mir bekannter Offizier, der sich jetzt nach 8 Jahren noch immer als ausgesprochener Rechtser bezeichnet und der nie den Versuch, mit der linken Hand zu schreiben, gemacht hatte, schrieb am Tage nach seiner Verwundung einen durchaus lesbaren Brief mit der linken Hand und hat letzten Sommer gegen einen guten Rechtsspieler einen Tennispreis mit dem linken Arm erworben. — Ein früher nach seiner Aussage ausgesprochen rechtshändiger Student zeichnete sich bald nach der Verheilung seiner Amputationswunde im physiologischen Kurs durch seine Geschicklichkeit vor seinen beidarmigen Kameraden aus. Wirklich ungeschickt bleiben nach meinen Erfahrungen von den willigen Rechtsamputierten nur sehr wenige. Diese sind vermutlich echte, d. h. geborene Rechtshänder. — Die Fähigkeit, links ohne Schwierigkeiten schreiben zu lernen, hängt nach meiner, auf eigenen Erfahrungen basierenden Ansicht nicht nur davon ab, ob die betreffende Person von Hause aus indifferent oder sogar links veranlagt ist, sondern auch davon, ob sie mehr sensorisch oder mehr motorisch eingestellt ist. Motorisch veranlagte Personen verfallen sehr leicht beim Versuch, links zu schreiben, in Spiegelschrift, die sie gar nicht erkennen können, während Sensoriker ihre Schriftzeichen von Anfang an fast nur auf Grund der Erinnerungsbilder und der Wahrnehmung des bereits Entstandenen hinmalen.

Wenn diese Betrachtungen richtig sind, so ist jedenfalls die Behauptung, daß die Linkshändigkeit (oder die Zugehörigkeit zu einer Linkserfamilie) zur Minderwertigkeit disponiert, revisionsbedürftig, da sie auf einer falschen Statistik basiert.

Es ergeben sich aber aus diesen Ueberlegungen noch andere Konsequenzen: Da Sprachstörungen und Apraxien so überwiegend nach Schädigungen der linken Hemisphäre auftreten, so müßte entweder die vorherrschende Suprematie der linken Hemisphäre bei der Mehrzahl der Menschen eine in den Entwicklungsjahren erworbene Erscheinung sein, oder es stehen die Rechtshändigkeit und das Vorherrschen der linken Hemisphäre nur in einem lockeren und mittelbaren Zusammenhang.

Die Annahme einer Ausbildbarkeit der Hirnzentren liegt ganz im Sinne der von Goltz in seinen Vorlesungen stets vertretenen Lehre, daß das Großhirn bei der Geburt einem Brachfeld gleicht, auf dem später das geerntet wird, was man darauf sät, wenn auch einzelne Teile je nach ihren mehr oder weniger guten Verbindungen mit tieferen Zentren für diese oder jene Verrichtung geeigneter sind. Viele experimentell physiologische Tatsachen über die Ersetzbarkeit ausgefallener Hirnzentren und so manches aus der menschlichen Pathologie spricht durchaus dafür, daß noch im nachembryonalen Leben eine Umstimmung von Zentren eintreten kann. Hierauf fußen ja auch alle die, welche in der Linkskultur ein Mittel zur Verhütung späterer Sprachlähmungen und zur Beseitigung bereits bestehender Aphasien suchen. Aber gerade in diesem letzteren Fall ist die Gesetzmäßigkeit eines ursächlichen Zusammenhangs zwischen der im Gebrauch bevorzugten Hand und dem Sprachvermögen durch Liepmann (6) in Zweifel gestellt. Liepmann erwähnt Fälle,

[1]) Nach einem Referat in den Berichten der ges. Physiol. 1923, 16 S. 369 nimmt van Kip an, daß es geborene Rechtshänder überhaupt nicht gibt. Das scheint doch zu weit gegangen!

Digitized by Google

in denen eine sensorische Aphasie (bei Rechtshändern) zurückging, obwohl gar keine Veranlassung vorlag, die linke Hand mehr als vorher zu gebrauchen, und andere, in denen durch frühzeitige Verletzung der rechten Hand zum Linkser gewordenene Menschen bei einem Insult der linken Hemisphäre aphasisch wurden. (Daß auch das Umgekehrte und vielleicht häufiger vorkommt, kann nicht in Erstaunen setzen.)

Es wäre wohl zu verstehen, daß die Bevorzugung einer Hand die gegenüberlegende Hemisphäre für alle Handlungen, welche ganz oder im Wesentlichen einseitig ausgeführt werden, besser ausbildet; aber es bleibt unverständlich, warum sich dies auf eine Bewegungskombination übertragen sollte, welche in allen ihren Teilen so ausgesprochen bilateral ist, wie dies grade bei den Sprechbewegungen zum Ausdruck kommt. Wenn die Sprache in so hohem Maße einseitig lokalisiert ist, so ist dies wohl am ehesten daraus abzuleiten, daß alle psychisch kontrollierten Vorgänge eine Unterteilung nicht zulassen. Daher scheint es mir der Ueberlegung wert, ob nicht die Festlegung des Sprachzentrums auf einer bestimmten Seite in höherem Maße angeboren ist, als dies bei anderen, der einseitigen Einübung zugänglichen Bewegungszentren der Fall ist. Die Mitbeeinflussung des Sprachzentrums könnte demnach nur etwas Sekundäres sein.

In diesem Zusammenhang muß aber auch mit mehr Nachdruck, als dies meist geschieht, darauf hingewiesen werden, daß nur bei ganz wenigen Menschen der Mehrgebrauch und die Ueberlegenheit des einen Armes gegenüber dem anderen so groß ist, daß man daraus eine Herrschaft der einen Hemisphäre über die andere ableiten kann. Die meisten Hantierungen sind ja Rechtslinkskombinationen, bei denen durchaus nicht immer die rechte Hand die Tätigkeitshand, die linke immer die Hilfs- bzw. Haltehand ist. Beim Metzger, Schmied, Schlosser und Maschinendreher, ebenso beim Turner und beim Landwirt sind fast dauernd beide Hände tätig, und der linken Hand fällt eine Menge durchaus selbständiger Bewegungen zu, zum Teil sogar dieselben Bewegungen im Wechsel mit der rechten. Eine große Selbständigkeit der linken Hand zeigt sich ferner beim Geige-, Cello- und Klavierspielen, beim Nähen mit der Handnähmaschine und besonders beim Schreibmaschinenschreiben, wobei die linke Hand sogar mehr und Komplizierteres zu tun hat als die rechte[1]). Die ausgeprägt einhändigen Tätigkeiten, bei denen der linken Hand nur eine sehr geringe oder gar keine Rolle zukommt, wie Suppe-essen, Steine-werfen und Schreiben, spielen im Leben der meisten Menschen gegenüber den Handlungen, die ihren eigentlichen Tageslauf ausfüllen und beidhändig ausgeführt werden, eine so geringe Rolle, daß das starke Ueberwiegen der linken Hemisphäre, wie es bei einem so großen Prozentsatz aller Hirninsulte festgestellt wird, durch sie kaum eine genügende Erklärung finden kann.

Bei der gewiß großen Zahl nur habitueller Rechtshänder, die aus Indifferenten und ursprünglich Linksveranlagten herübergezogen sind, müßte die Zahl der Aphasien und Apraxien nach Schädigungen der rechten Hemisphäre viel größer sein, wenn die ursprüngliche Veranlagung der „Händigkeit" oder der spätere Gebrauch der Hand das Maßgebende wäre, denn eine durchgreifende Umstimmung der Zentren könnte man höchstens bei Berufen erwarten, die das ganze Leben hindurch eine vorwiegend einseitige Tätigkeit mit sich bringen, wie etwa der des Handschreibers. Dem Beruf des Geschädigten sollte ein viel höheres Gewicht beigelegt werden und nicht immer nur gefragt werden „sind sie Links- oder Rechtshänder"[2]). Dazu kommt, daß nach Liepmann Aphasien, wenn sie im Alter von 2½—5 Jahren auftreten, also zu einer Zeit, wo gewöhnlich von einer ausgesprochenen „Einhändigkeit" noch gar nicht die Rede ist, diese ihren Sitz meist doch schon in der linken Hemisphäre haben.

Nach alledem scheint es mir doch fraglich, ob die von den meisten Autoren angenommene feste Beziehung zwischen der Bevorzugung einer bestimmten Hand und der Vorherrschaft der gekreuzten Hemisphäre so gesichert ist, daß weitere Forschungen hierüber überflüssig erscheinen. Was wir lernen, sind ja nicht Bewegungen einer Hand oder eines Armes, sondern Bewegungskorrelationen, an denen entweder aktiv oder wenigstens durch Einnahme bestimmter Stellungen auch der andere Arm und gewöhnlich der ganze Körper teilnimmt. Von solchen Gesamtkomplexen können wir uns leichter vorstellen, daß sie von einem Punkt unserer Hirnrinde ihren Ursprung nehmen, als daß sie, je nach Beteiligung der rechten und linken Körperseite, auf beide Hemisphären verteilt werden. Von den untergeordneten Teilprozessen wird man dies annehmen dürfen, nicht aber von dem Gesamtbewegungsbild. Daher ist es wenig befremdlich, daß Liepmann bei Apraktischen stets auch die ungekreuzte Körperseite geschädigt fand. Hat schon eine Hemisphäre die Prävalenz, so ist es durchaus plausibel, daß sie auch Handlungen in sich aufnimmt, bei denen die ungekreuzte Extremität die führende Rolle besitzt, daß also beim Rechtser alles oder ein Teil dessen „was die linke Hand kann, Arbeit nicht der rechten, sondern der linken Hemisphäre" ist (Liepmann). Wenn das nicht so wäre, dann wäre es nicht recht verständlich, daß die meisten Rechtsbevorzuger Dinge, die sie rechts können, bei ernstlichem Wollen und richtiger Anleitung links viel schneller lernen als seinerzeit, wo sie sie rechts einübten. Müßten hier auf der anderen Hemisphäre ganz neue Zentren ausgebildet werden, so müßten dieselben Lernetappen nochmal durchlaufen werden; so können aber Elemente, die bereits vorhanden sind, nachdem die bilaterale Vertauschung, der sicherlich Hemmungen entgegenstehen (Pfeifer), bewerkstelligt ist, ohne weiteres übernommen werden.

Für ein einheitliches Handeln scheint ein einheitlicher Ursprungsort in unserer Großhirnrinde erforderlich. Ob er links oder rechts liegt, ist vielleicht (beim Vorhandensein guter Vermittlungswege) ebenso unwesentlich wie die Stellung des Oberkommandos zweier zusammenarbeitender, aber getrennt marschierender Armeegruppen. Die Befehlsgewalt muß nur in einer Hand sein! In unserem Gehirn scheint sie vorwiegend der linken Seite zuerteilt zu sein; aber die Beziehungen zwischen dieser Lage und der Bevorzugung im Gebrauch der rechten Hand scheinen noch nicht genügend geklärt. Nur bei einem kleinen Teil der Menschen ist diese Bevorzugung der rechten Hand etwas Primäres; bei der Mehrzahl wird sie erst durch exogene Einflüsse erzeugt.

[1]) Auch die Bewegungskombinationen, welche man als typisch für die Prüfung der „Händigkeit" ansieht, überlassen der sogenannten Hilfshand zum Teil Dinge, die nicht leichter sind als die, welche die Tätigkeitshand ausführt. Das trifft z. B. zu beim Austeilen von Karten, wobei die Hilfshand mit dem Daumen die Karten vorschiebt, und beim Brotschneiden, wobei die Hilfshand das Brot zu drehen hat. Uebt der Rechtshänder das Brotschneiden mit vertauschten Händen, so bemerkt er, daß die anfängliche Ungeschicklichkeit noch mehr auf die Unfähigkeit der rechten Hand, das Brot richtig zu drehen, beruht als auf der ungeschickten Führung des Messers durch die Linke. Tätigkeiten, bei denen beide Hände gleich beteiligt sind, wie z. B. das Falten eines Bootes aus einem Stück Papier, mit einer Hand allein ausgeführt, zeigen bei den meisten von mir geprüften „Rechtsern" sogar eine Ueberlegenheit der linken Hand, weil sie viel weniger an die Mithilfe der anderen Hand gewöhnt ist als die rechte. — [2]) Einige Aphasiefälle sind beschrieben, bei denen nicht einmal die Art der Händigkeit erwähnt wird. So gesichert scheint es vielen Autoren, daß ein Rechtshemiplegiker auch stets ein Rechtshänder war.

1. Referat im Zbl. f. Neurol. 1923, 34 S. 120. — 2. Mschr. f. Psych. 1911, 30 S. 119; Journ. f. Neurol. 1912, 19 S. 221; Zschr. f. Neurol. 1914, 23 S. 315; Heilig und Steiner, Zschr. f. Neurol. 1912, 9 S. 633. — 3. Arch. f. Psych. 1908, 44 S. 59. — 4. Unters. über Linkshändigkeit. Jena 1911. — 5. Das menschliche Gehirn. Leipzig 1923. — 6. Child 1924, 14 S. 97. — 7. D. m. W. 1911 Nr. 37 S. 1249. — 8. B. kl. W. 1911 Nr. 48 I. S. 295. — 9. Zschr. f. Neurol. (Referatenteil) 1914, 8 S. 378.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Kiel.

Ueber die rationelle Zusammensetzung von Nährpräparaten und die Technik ihrer Ermittlung an der Hand eingehender Untersuchungen der Promonta-Nervennahrung.

Von Prof. **A. Schittenhelm** und Dr. **C. Massatsch** (Charlottenburg).

Die früher üblichen Nährpräparate hielten sich, was ihre Zusammensetzung anbelangt, im Wesentlichen an die Hauptnährstoffe des Körpers, besonders das Eiweiß und die Kohlenhydrate. Teilweise suchte man durch bereits eingeleiteten Abbau dieser Nährstoffe dem Körper eine vorbereitete und leichter zu bewältigende Nahrungsergänzung zuzuführen. So sollte in schwierigen Zeiten der Krankheit, der Rekonvaleszenz usw. der Körper in seiner Ernährung und in seinem Aufbau durch die Verabreichung der Nährpräparate eine Unterstützung finden.

Die neuere Entwicklung der Ernährungslehre zeigte, daß es einseitig war, nur die Hauptnährstoffe in Betracht zu ziehen, und daß es nicht genügt, wenn nur die von Voit, Rubner u. a. aufgestellten Ernährungsgesetze, so wichtig diese auch sind, berücksichtigt werden. Es ist das große Verdienst von Hopkins, Stepp, Hofmeister, Funk, Abderhalden, Schaumann, Osborne und Mendel u. a., gezeigt zu haben, daß noch andere Gesichtspunkte in der Ernährung ausschlaggebend sind. Es müssen bestimmte anorganische Bestandteile, wie Phosphor, Eisen, besonders beim wachsenden Organismus, in der Nahrung vorhanden sein. Es muß ferner das Nahrungseiweiß vollwertig sein und darf bestimmte Aminosäuren, die der Körper offenbar synthetisch nicht bilden kann, nicht entbehren. Dahin gehören das Phenylalanin, das Tryptophan, das Tyrosin, ferner das schwefelhaltige Zystin und das für den wachsenden Organismus unentbehrliche Lysin. Endlich muß die Nahrung die sogenannten akzessorischen Nährstoffe — auch Vitamine oder Nutramine genannt — enthalten. Werden diese wichtigen Bestandteile in der Nahrung vernachlässigt, so entstehen beim wachsen-

Digitized by Google

den Organismus bald Wachstumshemmungen und -stillstand, oder es treten Insuffizienzkrankheiten ein, wie sie uns am deutlichsten in Form des Skorbuts, der Beri-Beri, aber auch der Rachitis, der Pellagra und anderer Krankheiten bekannt sind.

Die Funktion der Organe und Organzellen, die Möglichkeit und Intensität der Abwehr von Schädlichkeiten, die sie treffen, speziell die Immunitätsvorgänge u. a. m., sind sicherlich in weitem Maße abhängig von der Art der Ernährung. Dahin gehört auch die erst jüngst von Sauerbruch hervorgehobene Beobachtung von dem Zusammenhang der Heilungsvorgänge mit der Ernährungsart, wenn auch dabei etwas andersartige Gedankengänge verfolgt wurden. Der Einfluß der Einseitigkeit der Kriegsernährung auf die Entwicklung der jüngeren und auf das Befinden der älteren Generation hat aber klar gezeigt, welch schwerwiegende Folgen aus lange fortgesetzter mangelhafter Ernährung entstehen können. Auch beim Kranken besteht diese Gefahr, wenn bei völligem Appetitmangel lange Zeit hindurch die Diät einseitig und daher unzweckmäßig zusammengesetzt ist.

An diesen Erkenntnissen und Erfahrungen darf heute nicht vorbeigegangen werden, wenn man nach wirksamen Nährpräparaten sucht, deren Zusammensetzung mithin ein wissenschaftliches Problem wird, das sehr wohl einer intensiven Beschäftigung lohnt. Je zweckmäßiger die Zusammensetzung des Nährpräparates ist, desto sparsamer ist der Gebrauch, weil die Wirkung die höchst mögliche wird. Wenn wir auch noch nicht über alle Einzelheiten der wichtigen Probleme der Ernährung völlig Bescheid wissen und z. B. über die chemische Beschaffenheit der akzessorischen Nährstoffe noch kaum orientiert sind, so können wir doch mit Bestimmtheit sagen, daß es vielfach notwendig ist, an Stelle der Einzelpräparate zusammengesetzte Nährmittel zu setzen, die je nach ihrer Verwendung zweckmäßigerweise eine Anreicherung bestimmter Stoffe aufweisen.

Ein solches neuartiges Nährpräparat ist Promonta. Es ist ein Organpräparat aus der Substanz des Zentralnervensystems kombiniert mit polyvalenten Vitaminen, Kalk, Eisen, Hämoglobin und löslichem Milcheiweiß. Besonderer Wert ist darauf gelegt, daß beim Fabrikationsverfahren durch Einschlagen des kalten Weges die unveränderte Erhaltung nicht nur der bei der üblichen analytischen Methodik faßbaren Lipoid- und Phosphatidmengen, sondern auch etwaiger noch unbekannter für Resorption, Ablagerung und Funktion im Nervensystem höchst wichtiger Stoffe gesichert ist.

Der Hauptwert des Präparates besteht also in seiner vielseitigen Zusammensetzung, bei der eine besondere Anreicherung an Lipoiden und Gehirnphosphatiden erreicht ist. Man hat früher die Lipoide (Lezithinpräparate) durch mehr oder weniger eingreifende Methoden isoliert und so als Medikament oder Nährpräparat in den Handel gebracht. Man weiß aber, worauf Abderhalden besonders aufmerksam macht, nie, ob das Produkt wirklich Lezithin ist, weil diese Verbindung sehr leicht zersetzlich ist. Der Begriff „Lipoide" stellt nach ihm einen zur Zeit chemisch gar nicht definierbaren Sammelbegriff für alle Verbindungen mit Löslichkeitsverhältnissen dar, die denen der Fette mehr oder weniger entsprechen können. Es hat also keinen Zweck, Lezithinpräparate in isoliertem Zustande zu verfüttern oder gar parenteral zu verabreichen, zumal auch der Einwand von Much sicherlich richtig ist, daß man gerade bei den Lipoiden und Phosphatiden den physikalisch-chemischen Zustand besonders berücksichtigen müsse, da er vielleicht für deren physiologische Wirksamkeit von ausschlaggebender Bedeutung sei. In dem Nährpräparat Promonta ist auf eine eingreifende Isolierung verzichtet; es will vielmehr die in der frischen Substanz des Zentralnervensystems vorhandenen Nährstoffe im Gesamtkomplex zur Wirkung bringen. Den Ueberlegungen, aus denen heraus das Präparat entstand, kann die Richtigkeit sicherlich nicht abgesprochen werden.

Wir haben uns zunächst bemüht, einen Einblick in die chemische Zusammensetzung des Nährmittels zu erhalten.

Die bislang übliche Methodik der chemischen Untersuchung eines Nährmittels beschränkte sich im allgemeinen auf die Ermittlung der Stickstoffsubstanz, des Fettes, der Zuckerstoffe sowie des Feuchtigkeits- und Aschegehaltes. Soweit es sich um eines der früher üblichen Nährmittel handelt, mögen diese Bestimmungen einen gewissen Wert für die Praxis haben. Sie besagen aber nichts in bezug auf Ausnützung und den biologischen Wert des Mittels.

Im vorliegenden Falle, wo es uns besonders darauf ankam, einen tieferen Einblick in die Zusammensetzung des Mittels zu gewinnen, mußte die übliche Methodik dem jeweiligen Zweck entsprechend abgeändert und ergänzt werden. Die einfache Ermittlung des äther- und alkohollöslichen Phosphors und seine Wiedergabe als Lezithin durch entsprechende Umrechnung schien uns im vorliegenden Fall, wo es sich angeblich um ein Gehirnpräparat handelt, ohne gleichzeitige Bestimmung des Stickstoffgehaltes des betreffenden Extraktes und dessen Verhältnis zum lipoidischen Phosphor ungenügend zu sein. Da wir Spezialreaktionen zum Nachweis der Gehirnphophatide in derartig komplizierten Gemischen nicht besitzen, so konnte nur aus dem Verhältnis von Stickstoff: Phosphor in dem betreffenden Extrakt ein gewisser Aufschluß über die Art der vorhandenen Phosphatide und ihren Ursprung gewonnen werden. Wir haben nun hier, um zum Ziele zu kommen, auf die bekannten Untersuchungen von S. Fränkel zurückgegriffen und das Verhältnis N:P der Reihe nach im Azeton-, Aether- und Alkoholextrakt bestimmt, wobei für die ersten beiden Lösungsmittel das Originalmaterial, für die Alkoholextraktion der von der Aetherextraktion verbliebene Rückstand verwendet und der ermittelte Wert auf Originalsubstanz umgerechnet wurde. Im verseiften Azetonextrakt wurden schließlich die N- und P-freien Lipoide-Sterine bestimmt. Vergleichsweise wurde das N-P-Verhältnis sowohl in dem Gehirntrockenpräparat als auch im fertigen Produkt (der eigentlichen Promonta-Nervennahrung) ermittelt und wie unten gezeigt wird, fast gleich für beide Fälle gefunden.

Eine weitere Frage, die, wie uns scheint, zur Beurteilung derartiger Präparate auch für den Praktiker von Bedeutung sein muß, ist die nach der Phosphorbilanz des betreffenden Präparates. Wir verstehen hierunter die näheren Bindungsarten, unter denen dieses Element sich im Nährmittel verteilt vorfindet. Einen feineren Wertmesser für die Bedeutung dieser verschiedenen Bindungsformen besitzen wir heute noch nicht, und unsere Kenntnis reicht kaum über den Minimumbedarf des Organismus an diesem Element. Der Umstand aber, daß die Natur den Phosphor in so verschiedenartigen Bindungsformen zur Verfügung stellt, könnte darauf hindeuten, daß diese vielleicht nicht ganz als gleichwertig zu betrachten sind. Aus diesem Grunde möchten wir es nicht als gleichgültig ansehen, ob einem Diätetikum der Phosphor in beliebiger Form beigegeben wird oder ob dieses Element in dem Präparat eine zweckentsprechendere und dem jeweiligen Bedürfnis angepaßtere Bindungsform besitzt.

Für den vorliegenden Zweck wurde zur Erkennung in der Weise vorgegangen, daß der nach voraufgehender Extraktion mit absolutem frisch destilliertem Aether und nachträglicher vierstündiger Extraktion mit absolutem Alkohol von Lipoidstoffen völlig befreite Rückstand 3 Stunden bei Zimmertemperatur unter öfterem Umschütteln mit absolutem salzsauren Alkohol ausgezogen wurde. Der Rückstand wurde hierauf auf quantitativem Filter gesammelt, getrocknet und gewogen, aus dem Filtrat das Lösungsmittel völlig abdestilliert, der sirupöse Rückstand mit Wasser aufgenommen, in der Siedehitze die Mineralphosphorsäure, erforderlichenfalls nach Zusatz einiger Tropfen Chlorkalzium, als Kalksalz gefällt, der Niederschlag in Salpetersäure gelöst und die Phosphorsäure wie üblich bestimmt. Das zur Trockne gebrachte und mit Sodasalpeter veraschte Filtrat lieferte die an Glyzerin gebundene Phosphorsäure; zur Bestimmung der Lipoidphosphorsäure wurden die ätherischen bzw. alkoholischen Extrakte nach dem Neumannschen Säuregemischverfahren aufbereitet und schließlich die Gesamtphosphorsäure im Präparat nach Veraschung desselben unter Zusatz von Soda zwecks Vermeidung von Verlusten bestimmt.

Die in den zur Herstellung verwendeten Rohstoffen von Natur aus vorhandenen Mineralphosphate sind zum großen Teil von begleitenden Eiweißstoffen adsorbiert und mit diesen verwachsen — wir erinnern z. B. an die innige Vergesellschaftung des Kaseins mit dem Kalziumphosphat der Milch — sodaß nur ganz geringe Mengen dieser „natürlichen" Phosphate, bei obiger Behandlung herausgelöst werden; in der Mehrzahl der Fälle handelt es sich nur um wenige zehntel Prozent der Gesamtphosphorsäure. Was nach unseren Beobachtungen über 0,5% vorgefunden wurde, stammte gewöhnlich aus künstlich beigemengten Phosphaten oder aus verfälschtem Glyzerophosphat, wie es leider gelegentlich noch im Handel gibt.

Aus einer Trockenmagermilch des Handels neuseeländischer Provenienz mit 7,46% Asche und 2,218% Phosphorsäure ließ sich bei obiger Behandlung nur 0,136% Mineralphosphorsäure herauslösen.

Was darüber hinaus als Lipoid- und Glyzerinphosphorsäure sich nicht abtrennen ließ, haben wir im Nachfolgenden als „fest und proteidisch" gebunden bezeichnet.

Gesamtanalyse der Promonta-Nervennahrung.

Feuchtigkeit	4,08 %
Asche	6,22 %
Gesamtstickstoff	4,0 %
davon Lipoidstickstoff	0,145%
Purinstickstoff	0,165%
Eiweißstickstoff	3,7 %
Eiweißsubstanz	23,12 %
verseifbares Fett	2,28 %
durch Azeton extrahierbare N- und P- freie Lipoide (Sterine)	2,09 %
durch Aether extrahierbare ungesättigte Phosphatide (als Lezithin berechnet)	0,65 %
durch Alkohol extrahierbare gesättigte Phosphatide (als Lezithin berechnet)	0,63 %
Gesamtlipoide	3,36 %
Rohfaser	2,39 %
Zuckerstoffe	57,95 %
davon lösliche	21,50 %
unlösliche	36,45 %

Digitized by Google

Phosphatidgehalt ermittelt aus dem Verhältnis von N:P in den Extrakten, die der Reihe nach mit Azeton, Aether und Alkohol aus dem Gehirntrockenpräparat, das bei der Zusammenstellung der Nervennahrung verwendet wird, ausgezogen wurden

Menge	Lösungsmittel	Extrakt	N	P	Atomverhältnis von N:P
30 g	Azeton	2,67 g	17,0 mg	5,64 mg	6,6:1
30 „	Aether	1,98 „	15,6 „	10,45 „	3,3:1
30 „	Alkohol	1,89 „	62,60 „	14,52 „	9,5:1
Auf je 100 g Originalpromonta wurde gefunden:					
	Azetonextrakt	6,16 g	41,94 mg	13,9 mg	6,6:1
	Aetherextrakt	4,92 „	37,81 „	25,69 „	3,2:1
	Alkoholextrakt	7,74 „	108,00 „	24,99 „	9,8:1

Die Verhältniszahlen liegen zum Teil innerhalb des von Tudichum, S. Fränkel und Cramer für die Einteilung der Phosphatide angegebenen Grenzen (s. Bang, Chemie und Biochemie der Lipoide, Wiesbaden 1911, Biochem. Zschr. 1910, 25 S. 155 und König, 10. Aufl. 1919, Nachtrag zu Band I, S. 53), und weisen darauf hin, daß in der Promonta die lebenswichtigen Gehirnphosphatide enthalten sind, zum Teil (wie im Alkoholextrakt) ist das Stickstoffverhältnis gegenüber dem Phosphor erhöht, was darauf hindeutet, daß N-haltige, aber phosphorfreie Lipoide (Cerebroside), wie nicht anders zu erwarten war, aus dem Gehirnpräparat mit herausgelöst worden sind. Für Lezithin beträgt das Verhältnis N : P = 1 : 1, es ist oben durch die Gegenwart anderer Lipoide verdeckt. Ueber beobachtete Schwankungen und Abweichungen von obigem Schema wird noch an anderer Stelle ausführlicher berichtet.

Phosphorbilanz.

	Promonta 2,046%	Trockenmagermilch 2,218%
Gesamtphosphorsäure		
davon Lipoidphosphorsäure	0,116%	—
Mineralphosphorsäure	0,350%	0,136%
an Glyzerin gebundene Säure	0,663%	Spuren
fest und proteidisch gebundene Säure	0,917%	2,070%

Die Gegenüberstellung ergibt: daß ungefähr die Hälfte des Phosphors sich in ähnlicher Bindung wie in der Milch in der Promonta vorfindet.

Aschenuntersuchung.

Unlösliches	0,51%	Kali	16,60%
Kalk	20,65%	Natron	10,62%
Magnesia	2,61%	Chlor	8,06%
Eisenoxyd	3,80%	Schwefelsäure	2,12%
Tonerde	2,09%	Phosphorsäure	32,9 %

Hieraus ergibt sich der Mineralbestand des Präparates zu:

Basen		Säuren	
Ca = 0,960%		HPO_4 = 2,883%	
Mg = 0,101%		SO_4 = 0,165%	
Fe = 0,173%	K = 0,897%	Cl = 0,525%	
Al = 0,071%	Na = 0,513 %	SiO_3 = 0,040%	

Und der Alkalitätswert des Nährmittels nach Teilung durch die entsprechenden Aequivalentgewichte zu 42,4 mg-Aequivalenten (s. diesbezüglich Pfyl, „Kritische Bemerkungen zu den Mineralstoffwerten der Lebensmittel", Zschr. f. Unters. der Nahrgsmittel, 1924, S. 270).

Ist somit die chemische Zusammensetzung der Promontanahrung zweckmäßig und günstig, so interessierte uns weiterhin, ihr Verhalten im Stoffwechselversuch, um über die Resorbierbarkeit und Ausnutzung des Präparates, gemessen am Stickstoffumsatz, Aufschluß zu erhalten.

Von einer Ueberprüfung des Phosphor- und Kalkstoffwechsels wurde abgesehen, da die Versuche an Kranken ausgeführt wurden, bei denen die Bilanzergebnisse dieser beiden Elemente im Gegensatz zum Stickstoff, wie wir uns des öfteren überzeugen konnten, innerhalb verhältnismäßig kurzer Versuchsperioden wesentlich beeinflußt wurden und keine sicheren Schlüsse gestatten.

Hingegen erschien es uns wichtig, neben dem Stickstoffumsatz auch den Harnsäurestoffwechsel bei Verabreichung des Präparates näher zu prüfen, da die Untersuchung des letzteren einen, wenn auch geringen, so doch deutlich bestimmbaren Gehalt an Purinstickstoff (0,165%) ergeben hatte.

Es wurde im Nachfolgenden derart verfahren, daß die Patienten innerhalb einer Vorperiode bei einer ihrem Zustand angepaßten Kost auf eine gleichmäßige N-Ausscheidung eingestellt wurden; während der folgenden Hauptperiode ist dann das Präparat als Zulage verabreicht worden. In der nunmehr sich anschließenden Nachperiode wurde bei gleicher Diät wie in der Vorperiode der Stickstoffumsatz weiter verfolgt, um sichere Unterlagen für die sich ergebenden Schlußfolgerungen betreffend Verwendbarkeit und Ausnutzung des Präparates in den einzelnen Fällen zu gewinnen.

Der Uebersichtlichkeit wegen sollen im Nachfolgenden nur die Durchschnittszahlen der einzelnen Perioden wiedergegeben werden.

1. W. H., 24 Jahre. Diagnose: Chronische Nephritis. Guter Allgemeinzustand, die Funktionsprüfungen ergeben keine Zeichen der Niereninsuffizienz. Im Harn einige Zylinder, einige rote Blutkörperchen, Spur Eiweiß. Promonta sehr gern genommen. Der Harnbefund während und nach der Verfütterung nicht verändert. Blutdruck unverändert etwa 125—130 mm Hg. Blutbild normal.

Durchschnittsdiät: 100 g Butter, 50 g Zucker, 100 g Zwieback, 300 g Kartoffelbrei, 200 g Gemüse, 200 g Saftsuppe, 200 g Kompott, 200 g Milch, 30 g Grieß, 400 g Tee. Eiweiß: 31,3 g = 5 g N. Kaloriengehalt 2215.

Patient erhielt in der Hauptperiode als Zulage 50 g Promonta pro Tag verabreicht.

2. E. K., 16 Jahre. Pleuritisexsudat. Brustschmerzen, seit etwa Anfang Oktober kleines Exsudat, kein Fieber. Kein Anhalt für Tuberkulose. Hämoglobin 78—97%. Erythrozyten, Leukozyten normal.

Diät: 400 g Kartoffelbrei, 800 g Milchsuppe, 400 g Weißbrot, 50 g Butter, 1 Ei, 400 g Milch, 300 g Gemüse, Eiweiß 51 g = 8,2 g N.

Kalorien: 3279. Patient erhielt als Zulage in der Hauptperiode 100 g Promonta pro Tag verabreicht.

3. H. R., 36 Jahre. Blutendes Magengeschwür. Hämoglobin 41%, Erythrozyten 3 300 000, Promonta ohne Beschwerden und gern genommen.

Diät: 2 Eier, 50 g Zucker, 1000 g Milch, 500 g Milchsuppe, 300 g Kartoffelbrei, 80 g Zwieback, 30 g Butter, 600 g Grieß — Reisbrei. Eiweiß 107,5 g = 17,2 g N. Kalorien 3180. Der Patient erhielt in der Hauptperiode 100 g Promonta pro Tag als Zulage verabreicht.

	1.	2.	3.
Vorperiode			
N-Aufnahme	5,3 g p. d.	8,2 g p. d.	17,2 g p. d.
Abgabe im Harn 5,2 / Abgabe im Kot 1,2	6,4 „ „ „	9,9 / 0,65 10,55 „ „ „	13,8 / 0,5 14,3 „ „ „
Hauptperiode			
N-Aufnahme	7,15 „ „ „	11,9 „ „ „	20,9 „ „ „
Abgabe im Harn 5,2 / Abgabe im Kot 1,45	6,65 „ „ „	11,1 / 1,5 12,6 „ „ „	14,9 / 1,0 15,9 „ „ „
Nachperiode			
N-Aufnahme	5,2 „ „ „	8,2 „ „ „	17,2 „ „ „
Abgabe im Harn 4,65 / Abgabe im Kot 1,40	6,05 „ „ „	8,5 / 0,9 9,4 „ „ „	12,4 / 1,5 13,9 „ „ „

Schlußfolgerung. Patient 1 und 2 befinden sich beim Eintritt in die Hauptperiode im N-Defizit mit Einschmelzung von Körpereiweiß. Patient 1 scheidet 6,8 g, Patient 2 sogar 14,7 g Eiweiß pro Tag mehr aus, als zugeführt wird. Der Zustand ändert sich schlagartig, beim Einsetzen der Hauptperiode mit Verabreichung der Promontazulage. 50 g-Dosen pro Tag werden von Patient 1 vorzüglich ausgenutzt, die Ausscheidung durch den Kot erhöht sich nur um 0,25 g Stickstoff gegenüber der Vorperiode, das Defizit hört auf, der Patient spart Eiweiß. Beim Aussetzen der Promontazulage in der Nachperiode tritt wiederum N-Defizit wie in der Vorperiode ein.

Das gleiche Ergebnis wird bei Patient 2 erzielt. Daß dieser, der an sich wesentlich besser ernährt wird als Patient 1, eine Promontazulage von 100 g pro Tag etwas schlechter ausnutzt, ist nicht weiter auffällig. Die Ausscheidung durch den Kot ist zwar gegenüber der Vorperiode um 0,85 g N pro Tag erhöht, es ist aber zu berücksichtigen, daß der Patient sich im jugendlichen Alter befindet und während der Hauptperiode trotz des Ruhezustandes 75 g Eiweiß pro Tag zu bewältigen hat. Unter diesen Umständen kann von einem Defizit bei Beurteilung der Ein- und Ausfuhr während der Hauptperiode nicht gesprochen werden, die Ausnutzung des Mittels darf als günstig angesehen werden.

Als außerordentlich günstig kann die Ausnutzung beim 3. Patienten angesprochen werden, der bereits in der Vorperiode Stickstoff retinierte und beim Einsetzen der Hauptperiode (mit 100 g Promontazulage) die Retention nicht nur fortsetzt, sondern dabei das Sparverhältnis der Vorperiode bei weitem übertrifft.

Hand in Hand mit der guten Ausnutzung konnte bei allen drei Patienten eine erhebliche Gewichtszunahme festgestellt werden, die auch während der Nachperiode bestehen blieb.

Bei allen drei Patienten verlief die Harnsäurebildung normal. Eine nennenswerte Erhöhung während der Promontaperioden konnte nicht konstatiert werden.

Schließlich bot sich Gelegenheit, das Präparat auch bei Diabetikern zu erproben. Nach den voraufgegangenen Versuchen wurde weniger Wert darauf gelegt, den Umsatz des Präparates im Stoffwechselversuch zu erproben, als vielmehr festzustellen, ob die Zucker- und Azetonkörperausscheidung bei Verabreichung des Präparates in ungünstiger Weise beeinflußt wird. In allen überprüften leichten und mittelschweren Fällen wurde das Präparat vorzüglich vertragen, eine Zucker- und Azetonkörpervermehrung im Urin erfolgte bei Zulagen von 25—50 g nicht. Insbesondere konnte in einem schweren Fall, der monatelang unter dauernder klinischer Beobachtung stand, bei dem vor kurzer Zeit wegen Gangrän eine Amputation des rechten Beines vorgenommen werden mußte und der vor der Amputation dauernd zur Ausscheidung von Azetonkörpern neigte, beobachtet werden, daß mit Einsetzen der Promontazulage eine rasche Gewichtszunahme einsetzte, der Blutzucker auf konstant niedrigem Werte sich hielt, die Urinzuckerausscheidung keinerlei Beeinflussung zeigte und Azetonkörper während der Dauer der Verabreichung des Präparates im Harn niemals auftraten. Bei den schwereren, stark eiweißempfindlichen Fällen wird man natürlich mit der Promontaverabreichung vorsichtig sein müssen. So konnten wir bei einem schweren, jugendlichen, sehr eiweißempfindlichen Falle einen leichten Anstieg des Urin- und Blutzuckers nach längerer Verabreichung von 50 g Pro-

Digitized by Google

monta pro Tag beobachten. Solche Diabetiker müssen eben dauernd einer scharfen analytischen Kontrolle unterliegen.

Auch durch tierexperimentell-biologische Untersuchungen ist die Wirkung des Präparates geklärt. So konnte Groebbels im Hamburger Physiologischen Institut an Froschlarven einen wachstumsfördernden Einfluß der Promontamischung feststellen, und auch Weigand hat an jungen Kaninchen eine Steigerung der Wachstumstendenzen gegenüber den Normaltieren beobachtet. Groebbels erklärt die Ursache der Wachstumssteigerung wohl mit Recht durch die günstige Wirkung der in dem Präparat enthaltenden Vitamine. Eine starke Gewichtszunahme im Tierversuche stellte auch Boruttau fest, der angibt, daß im Vergleich zu den Normaltieren der Gehalt an ätherlöslichen Substanzen und Lipoidphosphor in der Leber bedeutend, im Zentralnervensystem wenigstens durchaus erkennbar erhöht zu finden war. Ueber ähnliche analytische Resultate berichtet Weigand.

Es wäre sicher erwünscht, wenn solche Versuche, die den Einfluß der Ernährung auf die Entwicklung und Zusammensetzung der nervösen Elemente des Körpers erweisen sollen, auf eine breitere Basis gestellt würden. Wenn wir auch mit Abderhalden damit rechnen müssen, daß jeder tierische Organismus sich die verschiedenartigen Phosphatide seiner Zellen nach erfolgtem Abbau der in der Nahrung zugeführten Phosphatidarten aufbauen kann, so dürfte doch die Möglichkeit einer Anreicherung durch erhöhte Zufuhr geeigneter Nährpräparate besonders für den kranken Organismus durchaus gegeben sein. Die spezifischen Eigenschaften des Nervensystems in ihrer morphologischen und funktionellen Verschiedenheit werden sicherlich durch die verschiedenartigen Phosphatide mit bedingt. Eine erhöhte Zufuhr solcher Stoffe schafft daher auch die größtmögliche Sicherheit dafür, daß genügend geeignetes Material zu deren Aufbau vorhanden ist.

Somit finden die zahlreich vorliegenden Beobachtungen über günstige Wirkungen bei Nervenkranken ebenso wie bei anderen Erkrankungen (Brauer, Nonne, Mühlens, Reiche, Rumpel, Deneke, Nocht u. a.) auch theoretisch ihre volle Erklärung. Auch wir selbst haben das Präparat in zahlreichen Fällen in Klinik und Privatpraxis mit bestem Erfolg angewandt. Wir glauben daher, daß die Zusammensetzung dieses Nährpräparates besonders glücklich ist und daß es den Anforderungen völlig genügt, die, wie wir schon ausführten, bei der Herstellung und Einführung neuer Nährpräparate maßgebend sein müssen. Seine speziellen Eigenschaften, die in dem Lipoid- und Phosphatidreichtum ruhen, machen das Präparat vornehmlich geeignet für die Behandlung der verschiedenartigsten nervösen Erkrankungen. Es dürfte aber auch überall da indiziert sein, wo eine starke Konsumption von Körpergewebe vorliegt und ein möglichst rascher Ersatz angestrebt werden muß, also in der Rekonvaleszenz nach schweren Krankheiten und anderen ähnlichen Zuständen.

Es wäre unbedingt zu fordern, daß allenthalben in der Nährmittelindustrie — wie in dem vorliegenden Falle — bei Einführung neuer Nährpräparate der streng wissenschaftliche Weg zu ihrer Zusammenstellung beschritten wird, weil nur dadurch eine rationelle Verwendung und ein wirklicher Wert am Krankenbett garantiert ist, der auch einigermaßen dem pekuniären Aufwand entspricht. Gar oft ist dieser Grundsatz unberücksichtigt gelassen, und zahlreiche Präparate segeln unter Anpreisungen, die ihrer Zusammenstellung nicht im geringsten entsprechen. Sicher wird es schwer halten, den Markt von wertlosen Präparaten zu säubern, da das Verständnis für diese Fragen im breiteren Publikum nicht so leicht zu erwecken sein wird. Um so mehr ist es die Pflicht der ärztlichen Kreise, sich von dem inneren Wert eines Präparates, bevor sie es verschreiben, zu überzeugen.

Zur Differentialdiagnose der Arthritis genuina sicca von der Arthritis infectiosa exsudativa chronica und ihre Behandlung.

Von **Fritz Munk** und **A. Muncke**.

In mehreren Abhandlungen haben wir die Notwendigkeit und die Möglichkeit einer sicheren Unterscheidung der auf endogenen Vorgängen beruhenden Arthritis sicca von der infectiös entzündlichen Form dargetan. Anamnestische Angaben über Ursache und Beginn sind dabei ganz unzuverlässig. Wenn wir von der in sichtlichem Anschluß an eine akute fieberhafte Arthritis weiterbestehenden und fortschreitenden chronischen Arthritis exsudativa (dem „sekundär chronischen Gelenkrheumatismus") absehen, so gelingt es bei der chronischen Arthritis im Einzelfalle nur selten, ein einigermaßen sicheres infektiöses Moment nachzuweisen. (Vielleicht ist es trotz exsudativen Erscheinungen nicht einmal in allen Fällen vorhanden, siehe Altersarthritis!) Auch der Beginn und Verlauf sowie die äußeren Erscheinungen (Lokalisation, Deformation, Beteiligung der Muskulatur usw.) sind nur für den Erfahrenen verwertbare Merkmale für eine Unterscheidung. So ist es nicht erstaunlich, daß beide Formen chronischer Arthritis nicht nur vom praktischen Arzte, sondern sogar in Lehrbüchern und Abhandlungen über die Arthritis unter Bezeichnungen, wie „primäre chronische Arthritis", „Arthritis pauperum", „Rheumatoidarthritis" usw., zusammengebracht oder doch wenigstens nicht sicher und scharf getrennt werden. Eine Einteilung der chronischen Arthritiden hat nur einen praktischen Wert, wenn sichere und ausreichende Merkmale für die Unterscheidung der einzelnen Formen vorhanden sind.

Wie wir gezeigt haben, gibt uns die anatomische Betrachtung der Gelenke durch die Röntgenographie in vielen Fällen, namentlich im Anfangsstadium, eine sichere Grundlage für die Differenzierung.

Als Merkmal der genuinen endokrinen Arthritis sicca haben wir einen der Kapsel entsprechenden feinen Schatten an den Gelenken namentlich der Finger und der Kniee angegeben. Die Grenzlinie dieses Schattens verläuft ziemlich genau von der Kante des einen Knochens (Phalanx) bogenförmig zur Kante des anderen und ist scharf abgegrenzt. Entzündliche Infiltration bzw. Exsudate sind nicht wahrnehmbar. Im weiteren Verlauf der Krankheit kommt es zu scharfrandigen Usuren an den Gelenkteilen der Knochen (Arthritis sicca usurosa), dadurch zu einer Verschmälerung der Gelenkenden. Häufig tritt eine feine Schattenlinie am Ende der ersten Phalangen auf, die etwa dem Ansatz der Kapsel entspricht und einen Locus minoris resistentiae des Knochens bildet. Diese Schattenlinie findet sich mitunter auch an der Tibia. Sie kommt allerdings auch bei anderen Arthritiden, z. B. bei der tuberkulösen, und anderseits auch bei der Akromegalie vor. Die Knochenzerstörungen (Usuren) sind häufig gerade durch diese Schattenlinie begrenzt.

Bei der Arthritis exsudativa chronica ist ein diffuser Schatten um das erkrankte Gelenk charakteristisch, der offenbar durch eine entzündliche Infiltration der periartikulären Weichteile bedingt ist. Außerdem beobachtet man eine diffuse Trübung des Gelenkspaltes und häufig proliferative periostale Prozesse am Schaft der Phalangen, namentlich in der Gegend der Foramina nutrientia.

Die nebenstehenden Röntgenbilder illustrieren diese Erscheinungen.

Fig. 1.

Arthritis exsudativa chronica.
Um die Gelenke diffuse Schatten des entzündlich infiltrierten periartikulären Gewebes.

Da uns eine anatomische Aufklärung der röntgenologischen Symptome, so wie wir sie bei der Gicht geben konnten, bei diesen Formen von Arthritis — trotz aller Mühe zur Erlangung des entsprechenden Materials — bis heute leider noch nicht möglich war, bemühten wir uns, die Schatten auf andere Weise zu identifizieren. Bei der entzündlichen Form bestehen hier keine Zweifel. Dagegen

Digitized by Google

muß man sich bei der genuinen Arthritis sicca immer wieder vor die Frage stellen, ob der feine Schatten auch tatsächlich durch die Kapsel und nicht etwa durch Hautfalten gebildet wird. Bei der Punktion eines derartigen Gelenks trifft die Nadel allerdings auf einen

Fig. 2.

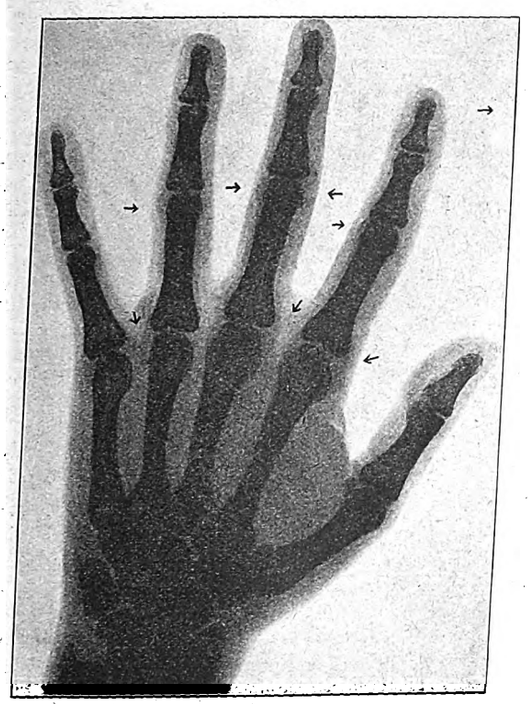

Arthritis genuina sicca.
Deutlicher Schatten der Kapseln an allen Fingern; die Kapselschatten sind scharf abgegrenzt und laufen nach unten in einen feinen Strang aus.

derben Widerstand, der nur schwer überwunden wird, eine Flüssigkeit kann dabei nicht gewonnen werden, ein granulomatöser Inhalt wäre dagegen wohl möglich. In manchen Fällen tastet man auch ganz deutlich die harte, runde, verdickte Gelenkkapsel. Immerhin können durch eine starke Verdickung der Haut an den Gelenken auch tatsächlich feine Schatten im Röntgenbild hervorgerufen werden.

Fig. 3.

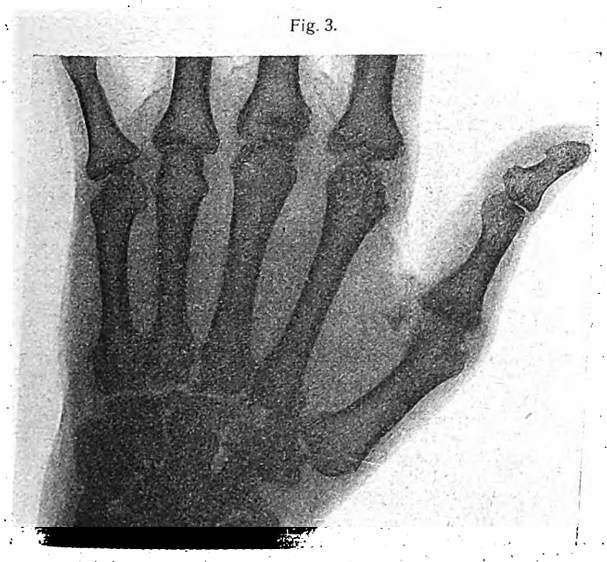

Arthritis genuina sicca (Climacterica).
Trotz starken Usuren an den Endköpfchen aller Finger sieht man einen scharfen Rand der Kapselschatten und nirgends entzündliche Infiltration oder Exsudate.

Diese sind aber nicht so regelmäßig und zeichnen sich oft durch eine helle Querlinie in der Mitte, entsprechend der Hautfalte aus, sodaß sie die Form einer Kaffeebohne zeigen. Im Zweifelsfalle kann man eine zweite Platte aufnehmen, nachdem man die Haut durch eine kleine Wundklammer zusammengezogen hat. Der wahre Kapselschatten bleibt dann unverändert. Dieser ist durch seine Form genügend charakterisiert, besonders auch dadurch, daß er nach unten in eine feine dem Knochen parallel gehende Schattenlinie übergeht.

Das folgende Bild zeigt uns den Kapselschatten und den Unterschied zwischen diesem und dem Schatten der periarthritischen Infiltration.

Fig. 4.

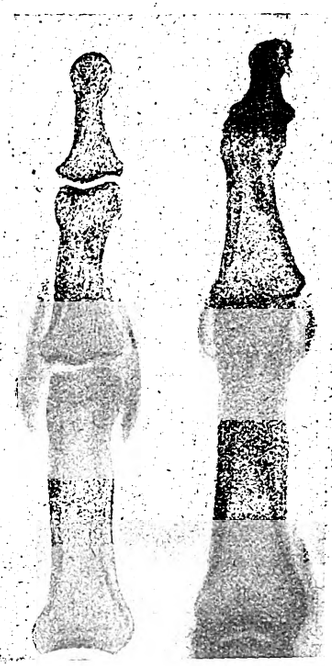

Wir haben an Leichenfingern eine 25%ige Natriumbromatlösung einesteils um die Fingergelenke, andernteils in die Fingergelenke injiziert und bei der Röntgenaufnahme eine völlige Uebereinstimmung der künstlich erzeugten Schattenbilder mit den Bildern der entsprechenden pathologischen Vorgänge gewonnen (siehe die Röntgenbilder Fig. 1 und 2).

Das folgende Bild läßt einen Schatten erkennen, der eine ähnliche Konfiguration zeigt wie der Kapselschatten, aber einseitig und viel größer ist und der durch eine Hautfalte bewirkt wird.

In den späteren Stadien sind die Kapselschatten an den Interphalangealgelenken häufig oder sogar meist nicht mehr so stark wie in den frischen Fällen. Die Gelenkflächen sind mitunter einander näher gerückt, in anderen Fällen die Gelenke eher lockerer, besonders aber die Metakarpal - Phalangealgelenke. Auch in den fortgeschrittenen

Fig. 5.

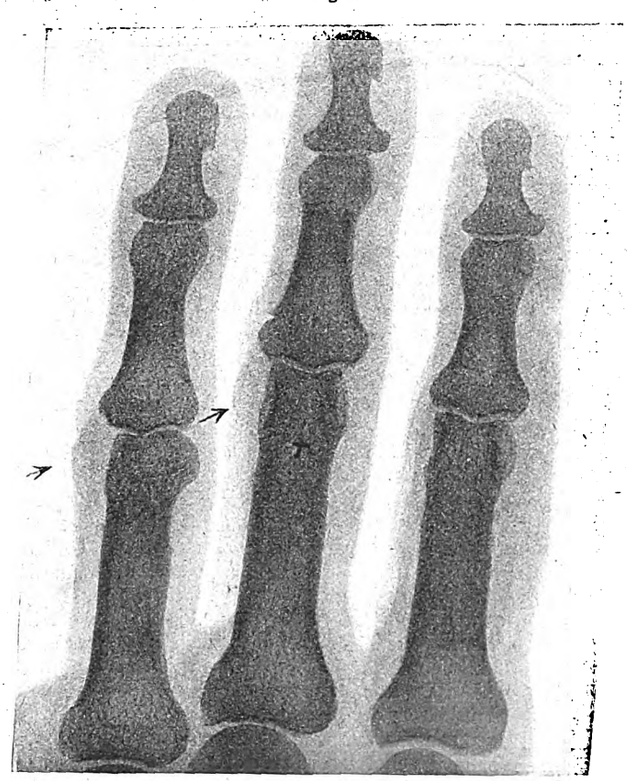

Arthritis genuina sicca.
Die großen feinen Schatten entsprechen Hautfalten, die Kapselschatten sind nicht sichtbar. Dagegen sieht man am Mittelfinger die für diese Form charakteristische Störung der Knochenstruktur (Usur) und auch die Querlinie, die nach unten meist die Grenze der Knochenzerstörung bildet. An der 2. Phalanx des 3. Fingers (links) erkennt man eine Usur an der äußeren unteren Kante.

Fällen fehlen aber immer ausgebreitete entzündliche Erscheinungen um die Gelenke. Höchstens an einzelnen Gelenken beobachtet man entzündliche Verdickungen als Folge sekundärer (traumatischer) Affektionen der betreffenden Gelenke.

Digitized by Google

Auf die nicht selten vorkommenden Kombinationsformen wurde bereits hingewiesen.

Die Arthritis genuina sicca ist eine endogene Erkrankung, ihr hauptsächlichster Typus ist die klimakterische Arthritis. Wir halten uns darum für berechtigt, eine endokrine Aetiologie auch in den Fällen anzunehmen, in denen wir ihre klinischen und röntgenologischen Symptome ohne einen eindeutigen Zusammenhang mit der Menopause antreffen, z. B. bei jüngeren Mädchen und Frauen und in den allerdings seltenen Fällen ihres Vorkommens bei Männern. In unseren früheren Abhandlungen haben wir bereits auf das häufige Auftreten dieser Form von Arthritis nach Geburten sowie nach operativer oder radiologischer Sterilisation hingewiesen. Ueber die gleiche Beobachtung berichtet neuerdings Menge. Er spricht von einer Arthropathia ovaripriva. Da es sich jedoch stets um die gleichen Vorgänge, nämlich um unsere Arthritis genuina sicca handelt, wie auch immer die endokrine Störung. herbeigeführt wurde oder entstanden ist, wird man die allgemeine Bezeichnung einer speziellen vorziehen müssen.

Für die Arthritis fibrosa bzw. adhaesiva chronica nehmen wir eine infektiöse Aetiologie an. Diese Annahme kann sich freilich nicht auf den regelmäßigen Nachweis des infektiösen Momentes stützen. Dieser gelingt sogar in der Mehrzahl der schleichend beginnenden Fälle nicht. Darin lag eben, wie auch Goldscheider in der Diskussion zu meinem Vortrage in der Medizinischen Gesellschaft Berlin (M. Kl. 1924 Nr. 5—7) betont, bisher die große Schwierigkeit und Unsicherheit einer ätiologischen Einteilung. Für die infektiöse Aetiologie der adhäsiven Form spricht dagegen die prinzipielle Aehnlichkeit der Vorgänge und Erscheinungen (namentlich im Röntgenbilde) bei den zahlreichen Fällen, in denen ein infektiöses Moment nicht nachweisbar ist, mit den Erscheinungen bei Fällen mit sicherer infektiöser Aetiologie (dem „sekundär chronischen Gelenkrheumatismus"). Beiden Formen gemeinsam sind die peri- und paraartikulären entzündlichen Infiltrate und Exsudate. Bei den akut einsetzenden fieberhaften Formen findet sich ein reichlicheres seröses, bei den schleichend beginnenden- Formen ein geringeres, mehr fibrinöses Exsudat, das dann den Boden für die fibrös-adhäsiven Prozesse abgibt. Manche Fälle zeigen eine geringere, manche eine stärkere Neigung zu Ankylosen („Arthritis ankylotica"). Hierher gehört auch die von Schüller beschriebene Form der „Arthritis villosa", die sich durch die Bildung gestielter, dunkelroter Zotten auszeichnet. Bei dieser Form kommt es durch die hauptsächlich proliferativen Prozesse zu einer Dehnung der Kapsel, zur Auflockerung und Zerstörung des Gelenkknorpels und Gelenkknochens. Eine pathologisch-anatomische Sonderung dieser Formen ist namentlich in den Endstadien nicht immer möglich, jedenfalls handelt es sich aber immer um entzündliche Vorgänge.

Röntgenologisch kommt der spezielle Charakter der entzündlichen Formen oft sehr deutlich zum Ausdruck. Wir bekommen dadurch in manchen Fällen Anhaltspunkte für die Entscheidung der Frage einer therapeutischen Fixierung des Gelenks, die zum mindesten bei der einfachen exsudativen Form nicht angezeigt ist.

Der Unterschied zwischen der einfachen „serösen" und der primär-chronisch-adhäsiven Form dürfte wohl eine konstitutionelle Ursache haben, insofern die erste Form mehr im jugendlichen, die zweite mehr im späteren Alter auftritt. Auf die Bedeutung des konstitutionellen Moments hat schon Garrod der Aeltere hingewiesen. Freilich kommen auch seröse Ergüsse bei der primär chronischen Arthritis vor, namentlich im späteren Alter (Altersarthritis). Diese Prozesse machen oft kaum wesentliche Beschwerden. Bei der Punktion erhält man eine relativ dünnflüssige, nicht leicht gerinnbare Flüssigkeit, weil das Fibrin bereits ausgeschieden ist. Ob diese Fälle überhaupt eine infektiöse Ursache haben, ist uns noch zweifelhaft. Vielleicht handelt es sich um sekundär entzündliche (traumatische) Vorgänge an einem beschädigten Gelenk, ebenso wie die häufigen Exsudate im späteren Stadium der Arthritis sicca genuina zu erklären sind.

Während demnach für den verschiedenen Charakter der exsudativen Formen ohne Zweifel konstitutionelle Momente maßgebend sind, besteht zwischen der Arthritis exsudativa infectiosa und der Arthritis sicca genuina ein ätiologischer Wesensunterschied.

Spiro und Pfanner schrieben in einem während der Korrektur erschienenen Aufsatz (Kl. W. 1924 Nr. 50): Der Versuch, eine „Arthritis sicca" und eine „Arthritis exsudativa" zu unterscheiden, „muß nach unserem Dafürhalten ebenso abgelehnt werden, wie äußerlich ein Versuch allgemein abgelehnt würde, der, um nur ein Beispiel zu erwähnen, Pleuritis sicca und Pleuritis exsudativa in solcher Weise, mit solcher Strenge voneinander trennen wollte". — Man wird erstaunt sein, gerade aus der v. Bergmannschen Klinik eine solch unglückliche Verkennung konstitutioneller Probleme zu erfahren!

Der prinzipielle Wesensunterschied der beiden genannten Formen von chronischer Arthritis stellt uns vor die Aufgabe, nach weiteren trennenden Merkmalen zu suchen, nachdem wir auf Grund der durch die Kasuistik gewonnenen röntgenologischen Symptome in der Lage sind, eine Trennung auch der Anfangsstadien sicher durchzuführen.

Wie in unserer Abhandlung bereits erörtert, hatten die zahlreichen bisherigen Versuche in dieser Richtung keinen Erfolg. Namentlich ergaben die morphologischen Untersuchungen des Blutes keine Anhaltspunkte für eine Unterscheidung der verschiedenen Formen chronischer Arthritis. Dies können wir auf Grund unserer eigenen Befunde, die in jedem Falle erhoben wurden, behaupten, und es scheint auch die allgemeine Erfahrung zu sein, denn selbst in den hämatologischen Büchern, wie z. B. in dem von V. Schilling, sind hämatologische Charakteristika für die chronische Arthritis nicht vermerkt. Gutzent (D. m. W. 1913 Nr. 19) fand allerdings bei allen chronischen Fällen von Arthritis eine erhöhte Lymphozytenzahl.

Spiro und Pfanner aus der v. Bergmannschen Klinik (s. oben) haben in einer Anzahl von Fällen der verschiedenen Formen von chronischer Arthritis („chronische Infektarthritis" und „Periarthritis destruens") vor und nach Injektionen von Proteinkörpern und Schwefel das morphologische Blutbild untersucht und dabei in der Mehrzahl der Fälle eine Abnahme, in einer Minderzahl (und zwar jeweils beider Formen!) eine Zunahme der eosinophilen Zellen gefunden. Sie glauben „damit eine Basis zu schaffen für eine nicht mehr morphologische, sondern ätiologische (!?) Klassifikation der chronischen Arthritiden". In meiner Abhandlung (Kraus-Brugsch Bd. IX) findet sich in einer Krankengeschichte (S. 695) ebenfalls eine Vermehrung der Eosinophilen nach der Injektion, ein Befund, den ich mit der gleichen Unregelmäßigkeit wie die genannten Forscher bei meinen systematischen Untersuchungen erhoben habe. Er bildet also selbst nicht einmal eine konstitutionelle Eigentümlichkeit einer bestimmten Klasse der chronischen Arthritiker.

Simó (W. m. W. 1922 S. 901) bestimmte die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen und stellte fest, daß sie bei allen chronischen Gelenkerkrankungen gesteigert ist, auch bei Arthritis deformans. Auch diesen Befund können wir nach unseren Untersuchungen bestätigen, zu einer Differenzierung der verschiedenen Formen ist er jedoch nicht verwendbar. Hier kommt insbesondere der Faktor der Anämie, d. h. eine latente Hydrämie infolge eines schlechten allgemeinen Ernährungszustandes, störend in Betracht. Dieser findet sich ebenso häufig bei der infektiösen wie bei der genuinen Form.

Dagegen erwies sich die Bestimmung der Werte grob disperser Kolloide des Plasmas, und zwar der Phase des „Fibrinogens", nämlich der Fraktion einer 28 volumenprozentigen Sättigung mit Ammoniumsulfat, als ein für die Differentialdiagnose geeignetes Unterscheidungsmerkmal.

Eine für die Praxis relativ einfache Bestimmung dieser Fraktion ist die von Starlinger (Kl. W. 1923 Nr. 29) angegebene Titrationsmethode mit Ammoniumsulfat. Die Fibrinogenfraktion ist, wie bereits von einer Reihe Untersuchern (Schade, v. Oettingen, Sachs, Starlinger, Gerloczy, Berger, Petschacher u. a.) mit diesen und anderen Methoden festgestellt wurde, bei Krankheiten, bei denen allgemeine oder lokalisierte Vorgänge im Sinne einer „Entzündung" vorhanden sind, mehr oder weniger erhöht.

Bei unsern Untersuchungen bestimmten wir den Fibrinogengehalt des Blutes zunächst nach der relativ einfachen, von Starlinger angegebenen (Kl. W. 1923 Nr. 29) Titrationsmethode mit Ammonium sulfat. des 1:20 verdünnten Zitratplasmas. Starlinger nimmt als Kriterien („Stabilitätswerte") der Fibrinogenmenge die untere und obere Fällungsgrenze der 28% Vol. proz. Fraktion, d. h. das Auftreten der ersten Trübung beim Titrieren und den Grad der Trübung nach der Sättigung mit 28 Volumenprozent. Nach unseren Erfahrungen ist das zweite Kriterium wenig eindeutig, und wir begnügten uns mit dem ersten. Allerdings erfolgt auch die Wahrnehmung der ersten Trübung des zutropfenden Ammoniumsulfats je nach der Flüssigkeitsschicht, also je nach der Form des Vorhaltegefäßes an dem zufließenden Tropfen früher oder später. Es ist darum notwendig, daß man zu Vergleichsbestimmungen immer das gleiche Gefäß und das gleiche Licht benützt. Außerdem sind, wie bei jeder biologischen Reaktion, Kontrollen nötig. Wir führten darum die Bestimmung nicht nur an dem Plasma des zu untersuchenden Falles, sondern noch mindestens an einem „normalen" Plasma und an einem eines Pleuritisfalles gleichzeitig aus. Das Zitratplasma hält sich im Eisschrank mehrere Tage ohne Einfluß auf die Reaktion, dagegen wird deren Ergebnis durch Hämolyse beeinflußt.

Wir fanden nun bei der Arthritis exsudativa die erste Trübung nach Sättigung von 6,5—10 Volumenprozent, bei Normalen von 12—14 Volumenprozent, bei Arthritis genuina sicca von 10—15 Volumenprozent.

Im gleichen Sinne waren die Ergebnisse, die wir bei der Untersuchung mit den Hofmeisterschen Reihen nach der von Gerloczy (Kl. W. 1922 Nr. 43) versuchten Methode anstellten.

Digitized by Google

In einer Reihe von Reagenzgläsern, in denen sich je 3 ccm einer isotonischen Lösung von K_2SO_4, KCl, KBr, KNO_3, KJ, KSCN befindet, werden je 0,3 ccm des zu untersuchenden Blutplasmas hinzugefügt. Bei vermehrtem Fibrinogengehalt tritt in einer Wärme von 55° C (Wasserbad) nach 3 Minuten eine Ausflockung, und zwar mindestens in den ersten fünf oder auch in allen Röhrchen, auf. Bei normalem Fibrinogengehalt bleibt diese bei sofortiger Ablesung aus oder zeigt sich höchstens in den ersten beiden Röhrchen.

Fast in allen von uns untersuchten Fällen von Arthritis exsudativa trat eine mehr oder weniger starke Ausflockung in allen Röhrchen ein, während die Fälle von genuiner Arthritis sich wie Kontrollplasma von Gesunden verhielten, also keine oder höchstens in den beiden ersten Röhrchen eine Ausflockung aufwiesen.

Diese Untersuchung sichert die Diagnose besonders im Anfangsstadium und ist namentlich in den Fällen von Wichtigkeit, in denen die Prozesse an den größeren Gelenken auftreten, wo der Röntgenbefund nicht so frühzeitig den gewünschten Aufschluß gibt. (Sie kann uns auch in den Fällen von „Monarthritis deformans" Anhaltspunkte über den zweifelhaften ätiologischen Charakter erbringen.) Dagegen ist ihr Wert in den fortgeschrittenen Fällen von genuiner Arthritis, wenn bereits sekundäre entzündliche Prozesse in größerem Umfange bestehen, mitunter beeinträchtigt. Immerhin findet man selbst in diesen Fällen nie so hohe Werte wie bei der exsudativen Form von chronischer Arthritis. Ferner wird das Ergebnis durch eine vorausgegangene Behandlung mit Salizyl, Yatren usw. beeinflußt.

Bei der Bewertung dieser Reaktion für die Differentialdiagnose muß man, wie übrigens bei der Beurteilung aller Symptome, berücksichtigen, daß Kombinationen beider Arten von Gelenkprozessen namentlich bei Frauen nicht selten sind. Wir beobachten in manchen Fällen, in denen im früheren Alter unzweifelhaft exsudative Gelenkprozesse vorhanden waren oder in geringem Maße seit Jahren bestehen, daß mit dem Eintritt in das Alter der Menopause, auch bei noch bestehenden Menses, nunmehr auch die Erscheinungen der klimakterischen Arthritis, also der Arthritis genuina sicca an den bereits befallenen oder an anderen Gelenken auftreten. Dieses Vorkommnis ist mit der „arthritischen Diathese" dieser Individuen zu erklären. Auf die große Bedeutung des konstitutionellen Moments bei den chronischen Gelenkerkrankungen jeder Form weist das fast regelmäßig nachweisbare Vorkommen dieser Erkrankungen in der Aszendenz hin.

Die Notwendigkeit einer möglichst strengen diagnostischen Trennung der Arthritis exsudativa (adhaesiva) von der Arthritis genuina sicca wird immer mehr erforderlich, je mehr wir in der rationellen Therapie der Gelenkerkrankungen Fortschritte zu verzeichnen haben.

Eine Reihe von persönlichen Anfragen nach unseren Publikationen veranlaßt uns, bei dieser Gelegenheit den früheren Ausführungen über die Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen einige Ergänzungen und Erläuterungen hinzuzufügen. Diese Anfragen bezogen sich vorwiegend auf die Art der Mittel für die Proteïnkörpertherapie der Gelenkerkrankungen, was für die durch zahlreiche Publikationen über diesen Gegenstand geschaffene Auffassung kennzeichnend ist. Ich habe gemäß meinem in früheren und in den letzten Abhandlungen entwickelten Standpunkte absichtlich vermieden, bestimmte Mittel zu empfehlen. Der Grund dafür liegt in der Erkenntnis und Erfahrung, daß man mit den einfachsten Mitteln (Milch, Vakzine usw.) die gleichen Wirkungen erzielen kann wie mit den teuersten Patentmitteln. Es kommt nicht auf das Mittel an, sondern darauf, daß man weiß, was man mit der Proteïnkörpertherapie will! Die Vermeidung einer Empfehlung bestimmter Mittel geschah darum in der Absicht, die verbreitete falsche Einschätzung dieser Mittel bzw. der Proteïnkörpertherapie bei der Behandlung der Gelenkerkrankungen nicht zu unterstützen. Diese nach meinen Erfahrungen falsche Einstellung beruht auf der unberechtigten Erwartung, daß irgendein Mittel an sich imstande sei, chronische Gelenkprozesse zu heilen. In dem falschen Vertrauen auf die immer wieder in diesem Sinne angepriesenen neuen Mittel wird zum Schaden der Patienten in der Praxis oft der wichtigste Teil der Behandlung vernachlässigt oder unterlassen. So gelangen die Patienten dann oft jahrelang in eine absolut passive Dauerbehandlung, gehen von einem Mittel zum anderen, von einem Arzte zum anderen oder zum Kurpfuscher, bis sie schließlich die Gebrauchsfähigkeit der Gelenke völlig einbüßen. Die Proteïnkörpertherapie, gewiß ein überaus wichtiges und wertvolles Hilfsmittel in der Gelenkbehandlung, droht bei der Suche nach immer neuen Mitteln zu einem Verhängnis zu werden. Von den verschiedenen Proteïnpräparaten ist man zur Ameisensäure, zu chemischen Mitteln, zum Yatren, zum Schwefel, zum Silizium und neuestens zum Strontium gelangt, und jedes dieser Mittel hat seine Propheten, die seine Vorzüge vor allen anderen in mehr oder weniger wissenschaftlichen Theorien begründen und preisen. Am beliebtesten ist dabei die falsch verstandene Formel der „Reiztherapie", ein Begriff, der durch die Einbeziehung aller medikamentösen Therapie, der Hydrotherapie und selbst der Homöopathie jeden Sinn verloren hat. Es wird nur noch gespritzt oder geimpft oder bestrahlt oder mit Spezialmitteln behandelt, und immer mehr nähert sich die ärztliche Behandlung den Methoden der monomanischen Ameisensäurespritzer und Haarseilzieher, deren Einstellung doch unmöglich das Ideal für den wissenschaftlich gebildeten Arzt sein kann.

Wenn dennoch bei dieser Art der Behandlung der Gelenkerkrankungen mitunter unzweifelhaft vorübergehende oder länger dauernde Erfolge mit dem einen oder anderen Mittel oder der einen oder anderen Methode erzielt werden, so erklärt sich dies aus dem eigenartigen Wesen der Gelenkkranken selbst. Ich habe in meiner Abhandlung auf Grund einer langen und sorgfältig gewonnenen Erfahrung darauf hingewiesen, daß bei den Gelenkkrankheiten wie bei kaum einer anderen Erkrankung die psychische Einstellung des Kranken zu seiner Krankheit für den Funktionsausfall maßgebend ist. Jeder Schmerz an einem Gelenk löst automatisch eine Bewegungshemmung aus, die sich im Unterbewußtsein verankert. Die nächste Folge ist eine schon in sehr kurzer Zeit eintretende Atrophie der am Gelenk beteiligten Muskeln und eine durch die Immobilisation verursachte mangelhafte Saftversorgung der Sehnen und Bänder. Schon nach kurzer Zeit wird, allein durch diese Vorgänge bedingt, jede versuchte Bewegung schmerzhaft, was die Bewegungshemmung natürlich noch steigert und dauerhafter macht. Die Bedeutung dieser Immobilisierungsfolgen zeigen uns am besten die bettlägerigen Kranken, bei denen aus anderen Gründen längere Zeit eine bestimmte Haltung der Gelenke eingenommen wurde. So sah ich vor kurzem einen Mann, der seit einer vor 3 Monaten aufgetretenen Grippepneumonie mit Pleuritis eine Versteifung der Schultergelenke mit bereits eingetretener Atrophie der Schulter- und Oberarmmuskulatur aufwies. Es war bei ihm schon eine mehrwöchige „Reiztherapie" durchgeführt worden. Wir überzeugten uns, daß eine Arthritis überhaupt nicht vorlag, und einzig und allein die unausgesetzte und rasch durchgeführte passive und aktive Bewegungstherapie und eine systematische psychische Behandlung im Sinne der Ueberzeugung von der tatsächlichen Beweglichkeit der Gelenke brachten dem Patienten das nötige Selbstvertrauen wieder und halfen ihm die Bewegungshemmung schließlich in kurzer Zeit durch eigenen Willen zu überwinden. Nur auf diesem Wege durch eigene Mitwirkung des Kranken kommt man zum Ziel. Die Einstellung der Kranken zu ihrem Leiden kann man keineswegs im Sinne einer „Hysterie" deuten, ganz unabhängig von der ursprünglichen psychischen Konstitution kommen alle chronisch Gelenkkranken mehr oder weniger in einen eigenartigen psychischen Zustand, den man als eine dem Leiden aufgepfropfte „Angstpsychose" bezeichnen kann, Angst vor der Bewegung des Gelenks. Dieser Zustand ist fast das wichtigste Moment für die Behandlung.

Natürlich wird eine Bewegungstherapie wegen der tatsächlich bestehenden Schmerzhaftigkeit der Bewegungen anfangs der größte Widerstand entgegengesetzt, und man muß in diesem Stadium mit den verschiedensten, selbst den stärksten Mitteln (Narkose, Morphium, Analgetika usw.) die Schmerzen bei den ersten Bewegungen zu mildern versuchen. Zu den Hilfsmitteln in dieser Periode gehört auch die Proteïnkörpertherapie. Abgesehen von der beträchtlichen direkten resorbierenden Wirkung auf die chronisch entzündlichen Gelenkprozesse, muß man auch die dadurch erzielte psychische Wirkung in dem geschilderten Sinne ausnutzen. Nur selten ist diese so groß, daß sie bereits allein den Hemmungszustand überwindet, das Spritzen allein genügt darum meist nicht. Wenn nicht gleichzeitig eine Erziehung des Kranken zur freien selbständigen Bewegung und, was ebenso wichtig ist, auch eine Beruhigung des Patienten über seinen Zustand einhergeht, so hat die Proteïnkörpertherapie wie jede andere Therapie ihren Zweck verfehlt. Gewiß können wir bereits eingetretene Zerstörungen der Gelenksknochen oder schwere Ankylosen nicht beseitigen. In den schweren Fällen muß man die Patienten darum sogar zu einer gewissen Resignation erziehen. Man würde wohl mit allen diesen Maßnahmen nicht so rigoros sein können, wenn man nicht die zahlreichen Beispiele hätte, wie Kranke mit schweren Gelenkveränderungen, wenn sie müssen und wollen, unbekümmert um ihr Leiden im Berufe und im Haushalte arbeiten und selbst in ihrem Gemüte wenig belastet sind. Das ewige Suchen nach einem Heilmittel muß eingestellt werden.

In manchen Fällen haben sich die Patienten an ein bestimmtes Medikament gewöhnt. Seltener ist dies das naheliegende

Digitized by Google

Morphium, viel häufiger liegt ein Abusus im Einnehmen größter Mengen irgendeines der Analgetika (Aspirin, Atophan usw.) vor, von dem die Kranken nur schwer zu befreien sind und der die Behandlung sehr kompliziert.

Besonders leidet dadurch der Ernährungszustand und das allgemeine Befinden. Sowohl die Frauen mit der adhäsiven als die mit der genuinen Form befinden sich sehr häufig in einem Zustande der Unterernährung oder selbst einer gewissen Kachexie, der oft durch unberechtigte, auf falschen Diagnosen („Gicht", „atypische Gicht") begründete Diätkuren noch gesteigert wird.

Für die genuine und namentlich die klimakterische chronische Arthritis besteht die Notwendigkeit der psychischen Erziehung und Bewegungstherapie in gleichem Maße wie für die adhäsive Form. Bei der endokrinen Arthritis haben wir aber ein wirksames Mittel in den Eierstockpräparaten. Besonders in Fällen, in denen nach einer Gravidität gewissermaßen akut eine nicht infektiöse Arthritis vorwiegend an den großen Gelenken (Knien) auftritt, erkennt man die Wirkung einer Organtherapie sehr deutlich.

Es empfiehlt sich, von vornherein große Dosen zu geben. In besonders rasch progredienten Fällen der klimakterischen Arthritis kann auch die Implantation eines Ovariums in Frage kommen, zumal wenn sich auch andere Ausfallserscheinungen bemerkbar machen. Die Wirkung hält allerdings auch nur einige Monate lang an und muß dann ebenfalls durch die Darreichung von Ovarialpräparaten unterstützt werden. Diese eingreifende Therapie erfordert naturgemäß eine besonders sorgfältige und sichere Diagnose. Von der Proteïnkörpertherapie darf man bei der genuinen Arthritis nicht viel erwarten. Bei fettleibigen Patientinnen kann die Ovarialtherapie mit geringen Dosen von Thyreoidin kombiniert werden.

Auf die hydrotherapeutischen (Solbäder usw.) und physikalischen Maßnahmen (Diathermie usw.) soll hier nicht näher eingegangen werden. Wir verweisen auf unsere früheren Abhandlungen, auch auf die ausführlichen diagnostischen Erörterungen in der demnächst erscheinenden 3. Auflage Munks „Grundriß der Röntgendiagnostik". (G. Thieme, Leipzig 1925.)

Aus dem Institut für vegetative Physiologie der Universität Frankfurt.

Ueber eine Veränderung des biologischen Verhaltens der Muskulatur bei Erkrankungen.

Von **Hans Perger**[1]).

In der Arbeit von Embden und Jost (Nr. 16) wurde gezeigt, daß es nach stark ermüdender Tätigkeit von Froschmuskeln zu charakteristischen Veränderungen im biologischen Verhalten der zerkleinerten Muskulatur kommt derart, daß die Fähigkeit derselben, in einer mit Natriumbikarbonat gepufferten, reichlich glykogenhaltigen Fluoridlösung Hexosediphosphorsäure aus anorganischer Phosphorsäure und Kohlenhydrat aufzubauen, wesentlich geschwächt ist, während der Vorgang der Spaltung von Hexosediphosphorsäure nicht beeinträchtigt scheint. Dieses Ergebnis konnte sowohl an von vornherein isolierten Skelettmuskeln gewonnen werden wie auch an solchen lebender Frösche.

Läßt man in den Versuchen am lebenden Frosch den Tieren ausreichend Zeit zur Erholung, so wird die Fähigkeit, Hexosediphosphorsäure aufzubauen, in der ursprünglichen Stärke wiederhergestellt.

Die genannten Autoren deuten ihre Versuche im Zusammenhalt mit früheren, von Abraham und Kahn im hiesigen Institut gewonnenen Ergebnissen so, daß es bei ermüdender Muskeltätigkeit zu Kolloidzustandsänderungen an den intrafibrillären Orten des Laktazidogenwechsels kommt derart, daß die Anspruchsfähigkeit der Kolloide für ionale Einwirkungen abnimmt. Die zugrundeliegenden Kolloidveränderungen haben die größte Aehnlichkeit mit jenen, die in der bereits erwähnten Arbeit von Abraham und Kahn beim allmählichen Absterben der zerkleinerten Muskulatur zur Beobachtung gelangten und, ohne einstweilen im einzelnen bekannt zu sein, wahrscheinlich als mit Hysterese einhergehende Alterungsprozesse aufgefaßt werden müssen.

Embden und Jost konnten die Bedeutung solcher, der Alterung verwandter Vorgänge an den Muskelkolloiden vor allem für die Ermüdung des Muskels nach angestrengter Tätigkeit nachweisen, und sie sprechen die Anschauung aus, daß bei der Muskeltätigkeit neben exotherm verlaufenden chemischen Vorgängen, wie der Milchsäurebildung aus Glykogen und Laktazidogen, auch exotherm verlaufende kolloid-chemische Prozesse von größter Bedeutung sind, ja daß die Energielieferung im Augenblicke des Kontraktionsvorganges im Wesentlichen auf solche exotherm verlaufende Kolloidprozesse zurückzuführen ist.

Ebenso wie die bei der Tätigkeit des Muskels zur Säurebildung führenden chemischen, sind nach den genannten Autoren auch die gleichzeitig auftretenden kolloidchemischen Vorgänge anscheinend jenen Prozessen nahe verwandt, die beim Absterben zur Beobachtung gelangen, und Jost konnte in noch unveröffentlichten Versuchen zeigen, daß schon länger dauernde Gefangenschaft von Hungerfröschen mit der längst bekannten Abnahme der Leistungsfähigkeit der Muskeln auch zur Verminderung ihrer Fähigkeit zur Synthese von Hexosediphosphorsäure unter Fluorideinwirkung führt.

Unabhängig von der eben erwähnten Arbeit habe ich schon seit längerer Zeit auf Veranlassung von Prof. Embden versucht, Veränderungen der Synthesefähigkeit der Muskulatur unter Einwirkung von Erkrankungen festzustellen. Ich ging hierbei von der Vorstellung aus, daß die verminderte muskuläre Leistungsfähigkeit, die bei so vielen Erkrankungen sich findet, durch Kolloidzustandsänderungen mitbedingt sein könnte, die den beim Absterben des Muskels auftretenden verwandt sind, daß also Krankheiten schon innerhalb des Lebens alterungsartige Erscheinungen an den Muskelkolloiden hervorzurufen vermöchten.

Die hier kurz zu schildernden Untersuchungsergebnisse wurden an Kaninchen gewonnen. Zunächst wurde in einer größeren Anzahl von Versuchen festgestellt, daß bei gesunden, annähernd ausgewachsenen Kaninchen die gleichen Muskeln bei gleichartiger Behandlung in sehr ähnlichem Umfange zur Verminderung der anorganischen Phosphorsäure unter entsprechender Synthese von Hexosediphosphorsäure führen.

Die Versuche wurden bei Zimmertemperatur vorgenommen.

Es ergab sich für den weißen Musculus biceps femoris sowie für zwei stets zusammen verarbeitete rote Muskeln, den Musculus semitendinosus und einen andern roten Oberschenkelmuskel, daß ihre Synthesefähigkeit von Tier zu Tier nur geringen Schwankungen unterlegen ist. Auch bei recht verschiedenem Anfangsgehalt an anorganischer Phosphorsäure waren deren Werte nach zweistündigem Stehen der zerkleinerten Muskulatur in Lösungen, welche stets 2% Natriumbikarbonat und 0,4% Glykogen sowie Natriumfluorid in drei bestimmten Konzentrationen enthielten, auf ähnliche Werte abgesunken. Namentlich war dies am Musculus biceps femoris in der Konzentration m/10 Natriumfluorid der Fall, in der die Endwerte sämtlich zwischen 0,042% und 0,057%, bezogen auf die Muskelsubstanz, lagen. Im Durchschnitt von 6 Versuchen wurde bei dieser Konzentration der Wert 0,048% anorganische Phosphorsäure erreicht, trotzdem die ursprünglich vorhandenen Phosphorsäuremengen recht verschieden waren; sie lagen zwischen 0,29% und 0,44%.

Bei 2 Tieren, die ich mit Diphtherietoxin vergiftet und bis zum Eintritt des Todes, der innerhalb spätestens 36 Stunden erfolgte, beobachtet hatte, zeigte sich im Versuch mit m/10 Fluoridlösung ein Absinken der Phosphorsäure auf 0,044% und 0,08%.

Deutliche Ausschläge erhielt ich beim künstlichen Ileus[1]). In 4 derartigen Versuchen, in denen ich den Ileus durch Unterbindung teils des oberen, teils des unteren Dünndarms oder des Dickdarms erzeugte, lagen unter den eben geschilderten Versuchsbedingungen die erhaltenen Endwerte ausnahmslos wesentlich höher als bei Normaltieren, die Synthesefähigkeit der Muskeln war also erheblich abgeschwächt. Der niedrigste Wert betrug 0,092%, der höchste 0,165%; als Durchschnitt sämtlicher 4 Werte ergab sich 0,125%. Für dieses Ergebnis war der Umstand nicht von erheblicher Bedeutung, daß die sofort erhaltenen Phosphorsäuremengen zum Teil wesentlich höher waren als die bei Normaltieren gefundenen; denn der höchste Endwert in Natriumfluoridlösung wurde bei einem Anfangswerte beobachtet, der nicht höher war als mehrere in Normalversuchen gefundene. Es trat also ausnahmslos bei ileuskranken Tieren eine starke Verminderung der Synthesefähigkeit in m/10 Natriumfluoridlösung in die Erscheinung.

Noch ausgesprochener war dieses Verhalten in m/2 Natriumfluoridlösung, wo die Normalwerte stärkeren Schwankungen als in den Versuchen mit m/10 Natriumfluoridlösung unterlegen waren. Sie lagen in 6 Versuchen zwischen 0,056% und 0,118% und betrugen im Durchschnitt 0,078%. Bei den Ileustieren wurden Werte zwischen 0,197% und 0,325% beobachtet. Der Durchschnittswert betrug 0,254% gegen 0,078% bei Normaltieren.

Wenn in m/100 Natriumfluoridlösungen die Unterschiede weniger ausgesprochen waren, so widerspricht das in keiner Weise den in zahlreichen Versuchen am wirklich gealterten, d. h. im zerkleinerten Zustand aufbewahrten Material erhobenen Befunden. Auch hier

[1]) Ausgeführt mit Hilfe der Rockefeller-Stiftung.

[1]) Herr Priv.-Doz. Dr. Lange machte mich freundlichst darauf aufmerksam, daß gerade beim experimentellen Ileus eine besonders ausgeprägte Muskelschwäche auftritt

Digitized by Google

wurde in schwachen Fluoridlösungen oft eine geringere Verminderung der Synthesefähigkeit als in starken beobachtet, ja unter Umständen sank die anorganische Phosphorsäuremenge beim gealterten Material stärker ab als beim frischen. Die anscheinend eindeutig festgestellte Ursache für dieses Verhalten gealterten Materials soll an dieser Stelle nicht besprochen werden.

Noch deutlicher fast als an der weißen Muskulatur trat die verminderte Fähigkeit, Hexosediphosphorsäure zu synthetisieren, an der roten Muskulatur in die Erscheinung, und zwar in sämtlichen angewandten Fluoridkonzentrationen, doch will ich der Kürze halber auf die Einzelheiten dieser Versuche hier nicht eingehen, sondern muß deswegen auf die später erfolgende ausführliche Veröffentlichung in der Zeitschrift für physiologische Chemie hinweisen.

Das **Gesamtergebnis** der soeben kurz besprochenen Untersuchungen besteht darin, daß bestimmte weiße und rote Muskeln von Kaninchen, die an experimentellem Ileus erkrankt waren, eine geringere Fähigkeit zur Synthese von Hexosediphosphorsäure als die gleichen Muskeln normaler Kaninchen unter gleichen Versuchsbedingungen hatten. Die nächstliegende Deutung dieser Versuchsergebnisse dürfte darin bestehen, daß während der schweren, mit ausgesprochener Muskelschwäche verbundenen Erkrankung sich in den Muskeln am Orte des Laktazidogenwechsels Veränderungen vollzogen, die denen außerordentlich ähnlich sind, die beim Altern der zerkleinerten Muskulatur, beim allmählichen Absterben isolierter Muskeln (unveröffentlichte Versuche von Deuticke) sowie namentlich nach ermüdender Tätigkeit auftreten, wenn auch das Vorhandensein anderer Erklärungsmöglichkeiten nicht ausgeschlossen werden soll.

Aufgabe fernerer Untersuchungen wird es sein, festzustellen, ob auch bei anderen mit ausgiebiger Muskelschwäche verbundenen Erkrankungen sich ähnliche Erscheinungen nachweisen lassen, ob also die in der vorliegenden Arbeit angewandte Methode es in der Tat gestattet, im erkrankten Organismus Zustandsänderungen der Kolloide nachzuweisen, die den beim Eintritt des Todes und bei starker Ermüdung erfolgenden sehr ähnlich sind. In solchen weiteren Versuchen wird ferner auch Wert auf die experimentelle Feststellung zu legen sein, daß mit der Genesung auch die beobachtete Schädigung des Kolloidzustandes wieder rückgängig gemacht wird, ähnlich wie das bei den Ermüdungsschädigungen nach den Ergebnissen der voranstehenden Arbeit von Embden und Jost der Fall ist.

Aus dem Städtischen Epidemiekrankenhaus in Stockholm.
(Chefarzt: Dr. A. Lichtenstein.)

Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei Scarlatina.

Von Dr. **Hans Rhodin.**

Seit Oktober 1924 habe ich die Senkungsgeschwindigkeit roter Blutkörperchen (S.G.) an 70 Fällen von Skarlatina studiert, wobei ich mich der Technik Westergrens mit Ablesung der Werte nach 1, 2 und 24 Stunden bediente. Bei 45 Fällen habe ich eine tägliche Untersuchung der S.G. während des größten Teiles ihres Spitalsaufenthaltes (ungefähr 7 Wochen) vorgenommen und bei den übrigen Fällen Untersuchungen in 3—4tägigen Intervallen. Bei 20 Fällen habe ich gleichzeitig mit der S.G. das Gesamteiweiß im Serum mittels Pulfrichs Refraktometer bestimmt und die Serumviskosität mit dem Viskosimeter von Heß. Durch Vergleich zwischen Viskosität und Refraktion nach Rohrer wurde das Verhältnis zwischen Globulin und Albumin bestimmt. Außerdem wurde das Verhalten von Hämoglobin und Anzahl der roten und weißen Blutkörperchen bei diesen Fällen durch Serienuntersuchungen verfolgt. Bei fünf Fällen kam eine Serienuntersuchung über die Koagulationszeit des Blutes nach Howell-Grams Methode zur Ausführung.

Fig. 1 und 2 zeigen typische S.G.-Kurven, in welchen die S.G. in Millimetern nach 1 Stunde, die Temperatur, Serumeiweiß und Serumglobulin in Prozenten verzeichnet sind.

Zusammenfassung der Resultate meiner Untersuchungen.

1. Die Untersuchung der S.G. bei Skarlatina hat das Bestehen pathologischer Werte nachgewiesen, die eine beträchtliche Variationsbreite zeigen, von ziemlich unbedeutenden Erhöhungen bis zu starken Steigerungen und — besonders während der ersten Wochen des Krankheitsverlaufes — mit großen Schwankungen von Tag zu Tag. Die Variationen charakterisieren sich durch einen steilen Fall der S.G.-Kurve, wobei diese einige Male subnormale Werte erreichte und mitunter sogar vollständig aufgehoben wurde. Die erwähnten Abstürze in der Kurve dauern nur kurze Zeit, am nächsten Tag sind die Werte wieder pathologisch erhöht. Oft findet sich eine gewisse Regelmäßigkeit, indem diese Abstürze sich in Intervallen von 4 bis 8 Tagen wiederholen.

Was ich hier außerdem hervorheben möchte, sind: die häufig vorkommenden hohen S.G.-Werte während der ersten Krankheitstage; der Umstand, daß die Abstürze in der S.G.-Kurve sich auch in dieser Zeit einstellen; daß die Kurve auch während der fieberfreien Zeit zwischen der Erkrankung und dem Auftreten der Komplikationen und desgleichen bei den komplikationsfreien Fällen diesen pathologischen Verlauf hat; schließlich, daß die S.G. auch in den komplikationsfreien Fällen 7 Wochen nach dem Einsetzen der Erkrankung höchst bedeutend gesteigert sein kann.

Fig. 1.

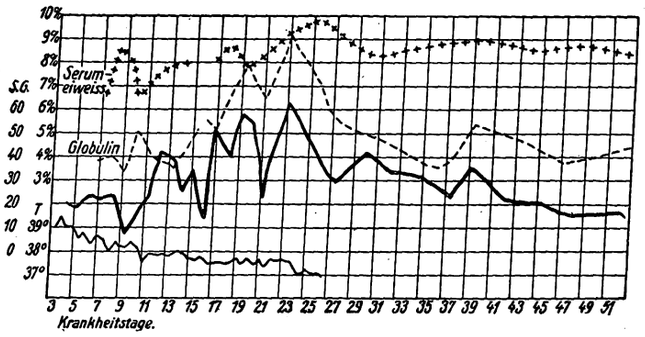

Bei den Fällen, wo Komplikationen (Adenitiden, Temperatursteigerungen, Nephritis oder Angina) auftraten, setzten sie in unmittelbarem Anschluß an den Absturz in der S.G.-Kurve ein (Fig. 3).

2. Der Serumeiweißgehalt variiert von Tag zu Tag, und im Zusammenhang mit dem Fall der S.G.-Kurve ist er meistens hoch. Er hat die Tendenz zu steigen und erreicht in der dritten Woche hohe Werte, die mitunter die physiologische Variationsbreite überschreiten. Dies trifft speziell dann ein, wenn die S.G. zu dieser Zeit bedeutend erhöht ist.

Fig. 2.

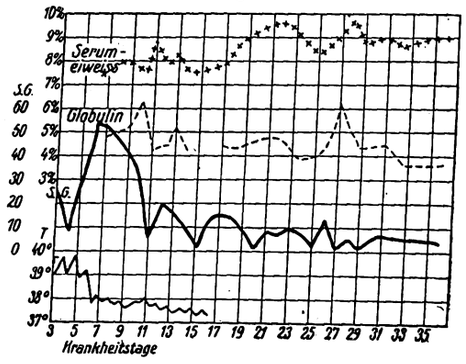

3. Die Viskosität des Serums nimmt mit steigenden S.G.-Werten zu.

4. Das Verhältnis zwischen Globulin und Albumin verschiebt sich bei erhöhter S.G. zugunsten des Globulins, und die Variationen der Globulinmenge zeigen im großen ganzen eine gute Uebereinstimmung mit denen der S.G.

5. Bei den Fällen, wo die S.G. während des ganzen Spitalaufenthaltes erhöht war, fand sich während der ganzen Zeit eine bedeutende Leukozytose vor; wenn die S.G. dagegen zu normalen oder nahezu normalen Werten zurückging, sank die Leukozytose zu leicht erhöhten oder normalen Werten.

6. Die Koagulationszeit variierte innerhalb der physiologischen Grenzen außer in zwei von den fünf untersuchten Fällen. Bei diesen beiden war sie gerade zu dem Zeitpunkt verlängert, wo die S.G. nahezu aufgehoben war. Die übrigen Abstürze in den S.G.-Kurven waren nicht so maximal ausgesprochen, und dabei war die Koagulationszeit normal.

7. Diese Untersuchungen über die S.G. bei Skarlatina haben eine augenfällige Aehnlichkeit ihres Verhaltens mit der S.G.-Kurve gezeigt, die beim Menschen nach Injektion von artfremdem Serum während der dabei auftretenden Ueberempfindlichkeitsphänomene zu beobachten ist.

Digitized by Google

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Dr. Goldscheider.)

Ueber Leukotropin.

Neue Erfahrungen mit der intravenösen Applikation der Phenylchinolinkarbonsäure.

Von **Bruno Mendel.**

Nach der Entdeckung der harnsäuretreibenden Eigenschaft der Phenylchinolinkarbonsäure durch Nicolaier und Dohrn (1908) fand diese zunächst fast ausschließlich Verwendung bei der Behandlung der Gicht („Atophan"). Später zeigten die experimentellen Untersuchungen von Starkenstein und Wiechowski (1) (1913), daß die Phenylchinolinkarbonsäure auch eine starke antiphlogistische Wirkung entfaltet. Durch Beobachtungen am Froschmesenterium (Cohnheims Entzündungsversuch) konnte ich (2, 3) dann nachweisen, daß die entzündungshemmende Wirkung in erster Linie auf eine Lähmung der Leukozyten zurückzuführen ist, ein Ergebnis, zu dem Ikeda Yasuo (4) gleichfalls gelangte. Neuerdings schließt sich auch Starkenstein (5) dieser Ansicht an.

Da Atophan bei peroraler Applikation häufig Magendarmstörungen verursacht, suchte ich nach einer parenteral anwendbaren Form. Ich wählte ein intravenös injizierbares Präparat, um das Medikament in voller Dosis an den Ort seiner Wirkung gelangen zu lassen; gerade die in entzündeten Gebieten bestehende Hyperämie verbürgt bei intravenöser Anwendung den besten Erfolg.

Im Jahre 1922 habe ich (2) das phenylcinchoninsaure Hexamethylentetramin mit folgender Strukturformel

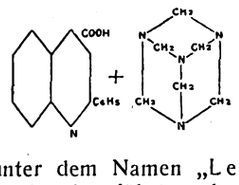

in 10%iger Lösung unter dem Namen „Leukotropin"[1]) (leukozytotrop) in die Therapie eingeführt und somit zum ersten Male die Phenylcinchoninsäure intravenös angewandt.

Da das Leukotropin bei den verschiedenartigsten Erkrankungen bereits ausgedehnte Verwendung findet und da ich selbst über neue Erfahrungen berichten kann, will ich die bisherigen Ergebnisse der Leukotropinbehandlung in einer kurzen Uebersicht zusammenfassen.

Die Dosis für einen Erwachsenen ist 10 ccm. Die Ampullen mit 5 ccm Inhalt sind für Kinder bis zu etwa 12 Jahren bestimmt. Innerhalb 24 Stunden können ohne Bedenken 20 ccm injiziert werden. Auch bei langdauernder fortgesetzter Behandlung — ich habe in mehreren Fällen monatelang täglich 10 ccm injiziert — ist niemals eine Nierenreizung oder irgend eine andere Schädigung örtlicher oder allgemeiner Art beobachtet worden. Nur auf eine ungefährliche und wie es scheint seltene Nebenerscheinung, die auf einer Ueberempfindlichkeit gegen die Phenylcinchoninsäure beruht, möchte ich in diesem Zusammenhang hinweisen:

Manche Menschen, die stets auch auf geringe Mengen Atophan per os mit den gleichen Erscheinungen reagieren, klagen bereits nach der ersten, oft aber auch erst nach mehreren Injektionen über ein lästiges Hautjucken, dem manchmal eine Urtikariaeruption folgt. Die Urtikaria verschwindet stets in spätestens 24 Stunden auch ohne jede Behandlung, nach einer subkutanen Atropin- oder intravenösen Kalkinjektion geht sie aber meist schon in wenigen Minuten zurück. Andere unwillkommene Nebenerscheinungen sind weder von mir bei mehr als 2000 Injektionen noch, nach den zahlreichen Publikationen zu schließen, von anderen beobachtet worden.

Es ist schwer, den Indikationsbereich für die Leukotropinbehandlung genau zu umgrenzen. Meine anfangs vielleicht übertrieben erscheinende Annahme, daß das Indikationsgebiet alle akuten Entzündungen umfasse, ist jetzt durch weitere eigene Erfahrungen und durch die verschiedensten Arbeiten von anderer Seite nicht nur bestätigt worden, sondern es hat sich sogar gezeigt, daß die Leukotropinbehandlung auch bei vielen subakuten Entzündungen Erfolge bringt und bei einigen chronischen Erkrankungen jedenfalls versucht werden sollte, und zwar schon deswegen, weil das Leukotropin neben seiner antiphlogistischen auch eine allgemein analgesierende Wirkung besitzt, die kaum von einem anderen Mittel übertroffen wird (Lieschke [6]).

Ohne auf die viel umstrittene Theorie dieser Wirkungen näher einzugehen, erscheint es mir vielmehr angebracht, in kurzen Zügen über die Heilerfolge zu berichten, welche bisher mit der intravenösen Applikation des Leukotropins bei den verschiedensten Erkrankungen erzielt wurden.

Das akute nässende Ekzem, das gerade in diesem Stadium so häufig jeder Therapie trotzt und eine Plage für den Patienten bildet, ist ein dankbares Objekt der Leukotropinbehandlung. Selbst ausgedehnte Ekzeme, die durch Puderbehandlung und Umschläge nicht zum Stillstand gebracht werden konnten, wurden durch wenige Injektionen aus dem nässenden und juckenden Stadium in das trockene übergeführt, das dann unter Salbenbehandlung zur Abheilung gelangte. Aber nicht nur akute Ekzeme, wie ich in meiner ersten Publikation angab, sondern auch solche, die schon zu den chronischen gerechnet werden müssen und neben schuppenden und krustösen Stellen durch immer neu aufschießende nässende Effloreszenzen nicht zur Heilung gelangen, wurden durch wenige Injektionen so gebessert, daß sie unter nachfolgender indifferenter Salbenbehandlung, und sogar in einzelnen Fällen allein durch die Injektionen geheilt wurden; eine Erfahrung, die auch in neuester Zeit von Hans Ehrlich (7) bestätigt wird.

Bei akuter Rhinitis und den damit verbundenen Entzündungen der Nebenhöhlen erzielten wenige Injektionen nicht nur eine symptomatische Besserung durch fast augenblickliche Beseitigung der Kopfschmerzen und der behinderten Nasenatmung, sondern auch die Sekretion ließ von der ersten Injektion an nach, um mit den nächsten nach wenigen Tagen zu versiegen (Güterbock [8]).

Die antiphlogistische und gleichzeitig analgesierende Wirkung des Leukotropins offenbart sich am deutlichsten in solchen Fällen von Angina, die durch starke Rötung, Schwellung und Schluckschmerzen jede Nahrungsaufnahme, ja selbst das Verschlucken des Speichels unmöglich machen. Nach einer Injektion trat in manchen Fällen eine solche Besserung aller Symptome ein, daß die Patienten schon wenige Minuten nachher Wasser und breiige Nahrung ohne Schmerzen hinunterschlucken konnten. Gleich günstig wirkten die Injektionen bei der entzündlichen Kieferklemme, mochte diese durch rheumatische oder gichtische Erkrankung des Kiefergelenkes hervorgerufen sein oder als Folgeerscheinung einer entzündlichen Erkrankung der Mundhöhle auftreten.

Ebenso gute Erfolge erzielten wir bei der akuten Laryngitis. Mit der Abschwellung der Kehlkopfschleimhaut und der Stimmbänder, die nach der Injektion laryngoskopisch festgestellt werden konnte, verschwanden Schmerzen, Hustenreiz und Heiserkeit.

Ueber Leukotropin bei Ohrenkranken, insbesondere bei der akuten Mittelohrentzündung, hat Lieschke (6) aus der 1. Universitäts-Ohrenklinik berichtet: Als Linderungsmittel gegen den Entzündungsschmerz hat es sich so vorzüglich bewährt, daß es „ohne die üblen Begleiterscheinungen des Morphiums, mit seiner prompten und langanhaltenden Wirkung den Kranken frisch und arbeitsfähig erhält und somit das Morphium wohl übertrifft". Als Heilmittel gegen die akute Entzündung hat es von 16 Fällen in 9 Fällen die Parazentese unnötig gemacht und die Perforation verhütet. In 7 Fällen mußte zur Parazentese geschritten werden trotz Leukotropin; aber auch bei diesen Kranken gelang es, den Verlauf der Entzündung durch die Injektion schmerzlos zu gestalten, sodaß es sich sicher empfiehlt, das Leukotropin kombiniert mit der bisherigen Therapie bei dieser und anderen schmerzhaften Erkrankungen des äußeren und inneren Ohres anzuwenden (Ohrfurunkel, Ohrmuschelentzündung, Alberti [9]).

Auch akute und subakute Bronchitiden reagieren gut auf Leukotropin. Bei der trockenen Bronchitis acuta verschwanden schon nach wenigen Injektionen die Rhonchi sibilantes und mit ihnen der quälende Hustenreiz unter gleichzeitigem Rückgang des Fiebers, während bei den feuchten Katarrhen schon bald nach Beginn der Behandlung eine verminderte Sekretion nachzuweisen war.

Hüten muß man sich vor der Verwechslung einer akuten Bronchitis mit einem Anfall von Asthma bronchiale. Nach den pharmakologischen Untersuchungen Hans Ullmanns (10) hat das Atophan bei den vagotonisch disponierten Asthmakranken eine ähnliche Wirkung wie Pilokarpin, das, wie bekannt, bei derartigen Patienten eine krankhafte Steigerung der parasympathischen Symptome hervorruft. So kann es geschehen, daß durch eine einzige Leukotropininjektion ein bestehender Asthmaanfall in Dauer und Intensität gesteigert und bei einem dazu disponierten Kranken ein solcher Anfall ausgelöst wird.

Auch die sekundären Bronchitiden bei Masern, Keuchhusten usw. und die akuten Bronchitiden der alten Leute, die Neigung haben, sich in die feineren Bronchien fortzusetzen und zu lobulären Pneumonien zu führen, konnten in vielen Fällen durch Leukotropin so in ihrem Verlauf gemildert werden, daß die gefährlichen Komplikationen ausblieben.

[1]) Dr. E. Silten, Fabrik chem. pharm. Präpar. Berlin NW. 6.

Digitized by Google

Bei fötider Bronchitis wurden mit der Leukotropinbehandlung, wenn sie konsequent täglich angewandt und über Wochen ausgedehnt wurde, bemerkenswerte Besserungen erzielt. Der dünnflüssige, schmutzig grüngefärbte, übelriechende Auswurf nahm während der Behandlung zunächst an Menge ab, meist schon nach wenigen Einspritzungen. Dann änderte er seinen reineitrigen Charakter, wurde zähflüssig und mehr schleimig, um mit der Veränderung seiner Beschaffenheit und seiner Menge auch allmählich seinen fauligen Geruch zu verlieren.

Diese günstigen Erfolge gaben mir Veranlassung, auch in einem Falle von akuter Lungengangrän mit großen Mengen aashaft stinkenden Auswurfs, dem man nach seinem Gesamtbefunde eine üble Prognose stellen mußte, das Leukotropin zu versuchen. Die Gangrän kam nach 15 Leukotropininjektionen (täglich 10 ccm) bei gleichzeitiger Kampfer- und Digitalisanwendung zum Stillstand. Wenn auch bei einer derartigen Erkrankung mit ihrem wechselnden Verlauf ein Einzelfall nicht als absolut beweisend gelten kann, so sind wir in diesem Falle von akuter Lungengangrän, die einen durch schwere Influenza geschwächten Organismus befallen und gleich im Beginn alle Zeichen einer schweren Entzündung mit progressivem Charakter darbot, wohl berechtigt, die schnelle Abgrenzung der gangränösen Lungenerweichung der antiphlogistischen Wirkung des Leukotropins zuzuschreiben. Für das Leukotropin sprechen auch die überaus günstigen Erfahrungen, welche die Autoren mit diesem Heilmittel bei andersartigen schweren akut entzündlichen Herderkrankungen der Lunge gemacht haben. Die Erfolge, die der Tierarzt Dr. Deckert (11) bei der Hundestaupe und ihren gefährlichen Lungenkomplikationen mit Leukotropin erzielte, veranlaßten ihn zu einer dringenden Empfehlung dieser Medikation bei der Grippepneumonie.

Reinhardt (12) berichtet aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses Lankwitz (Prof. Zülzer) über die „ausgezeichnete Wirkung" des Leukotropins bei einer größeren Reihe ernster Grippepneumonien. „Nach fast jeder Darreichung von 10 ccm wurden Temperaturen bis 40° und darüber, manchmal schon nach wenigen Stunden, auf die Norm reduziert. Die Entfieberung ging mit starkem Schweißausbruch einher; eine bedrohliche oder überhaupt nennenswerte Entkräftung der Patienten wurde nie beobachtet." Nach der Entfieberung trat in den geheilten Fällen stets eine normale Resolution ein, während es bei früheinsetzender Behandlung überhaupt nicht zu einer ausgesprochenen Dämpfung kam, sodaß es den Anschein hatte, als ob bei diesen Pneumonien die Infektion kupiert wurde.

Am meisten eingebürgert hat sich die Leukotropinbehandlung bei allen akuten und subakuten Entzündungen der Gelenke, Muskeln und Nerven, mögen sie rheumatischen oder gichtischen Ursprungs sein.

Beim echten akuten Gichtanfall, der eigentlichen Domäne der Atophanwirkung, erzielten wir, wie vorauszusehen war, meist schon mit der ersten Injektion ein sofortiges Nachlassen der brennenden Schmerzen und auch der entzündlichen Erscheinungen, um mit 2—3 Injektionen den Anfall zu beseitigen, besonders wenn gleichzeitig durch purinfreie Kost (Rohobstkur) (13) die Bildung exogener Harnsäure verhütet wurde. Bei den ersten Vorboten eines Anfalls angewandt, gelang es mit dieser Therapie nicht selten, ihn völlig zu kupieren.

Bei der Polyarthritis rheumatica wird man trotz aller Vorzüge der Leukotropinbehandlung diese Therapie erst dann in Anwendung bringen, wenn die orale Behandlung mit großen Salizyldosen versagt, oder wenn sie bei längerer Dauer der Krankheit ihre anfängliche Wirkung verloren hat. Das letztere ist am häufigsten der Fall bei den oft wochen- und monatelang sich hinziehenden, bald dieses, bald jenes Gelenk befallenden Rezidiven nach akutem fieberhaftem Gelenkrheumatismus und ferner bei den oft fieberlos mit starken Ergüssen einhergehenden Fällen von monartikulärem Rheumatismus, der mit besonderer Vorliebe Schulter- und Kniegelenk befällt und durch eine interne Salizyltherapie meist völlig unbeeinflußt bleibt. Aber gerade bei dieser Art der rheumatischen Gelenkerkrankung haben wir mit wenigen Leukotropininjektionen dem langen Krankenlager oft ein überraschend schnelles Ende bereitet.

Sehr dankbare Objekte der Leukotropinbehandlung sind von rheumatischen Erkrankungen der Nerven und Muskeln vor allem Ischias und Lumbago, bei denen sich die „verblüffende Wirkung" (14, 15) besonders durch das fast sofortige Aufhören der Schmerzen und der Bewegungsstörungen schon nach der ersten Injektion dokumentiert. In frischen Fällen genügt häufig eine einzige Injektion, und nur selten bedurfte es mehrerer Injektionen, um alle Krankheitserscheinungen zu beseitigen. Ueberraschend war auch der Erfolg in einem Falle von rezidivierendem akuten Gelenkrheumatismus mit rekurrierender Endokarditis mitralis und frischer Perikarditis.

Der Patient, ein 56jähriger Kaufmann, saß mit schwerster Orthopnoe und den heftigsten Brustschmerzen schon seit Tagen schlaflos im Bette, dabei waren beide Kniegelenke stark geschwollen, ebenso das rechte Fußgelenk. Jede kleinste Erschütterung löste die heftigsten Schmerzen in den erkrankten Gelenken aus und verstärkte noch die schon kaum erträgliche Atemnot. Temperatur 39,5, Puls unregelmäßig aussetzend, Salizyl in jeder Form bisher erfolglos.

Nach 10 ccm Leukotropin fast momentanes Nachlassen aller Beschwerden, auch der Atemnot, unter starkem Schweißausbruch. Temperatur 38,1. Unter fortgesetzter Leukotropinbehandlung lytischer Abfall des Fiebers und Heilung der entzündlichen Erscheinungen des Perikards und der Gelenke.

Diese günstigsten Heilresultate bei den verschiedenartigsten akut entzündlichen Erkrankungen, die auch von allen anderen Autoren bestätigt werden, liefern uns den Beweis, daß das Leukotropin kein Spezifikum gegen Gicht und Rheumatismus darstellt, sondern daß wir in ihm ein polytropes Heilmittel gegen akute Entzündungen jeglicher Aetiologie (16, 17) besitzen. Darum können wir auch wohl mit Recht annehmen, daß mit den bisherigen von anderen und uns gewonnenen Erfahrungen sein Indikationsbereich noch lange nicht abgeschlossen ist, sondern daß wir vom Leukotropin auch bei anderen entzündlichen Erkrankungen, wo immer sie ihren Sitz haben und welcher Ursache sie auch ihren Ursprung verdanken, günstige Heilerfolge erwarten dürfen.

Brahn (18) war der erste, der über erfolgreiche Anwendung des Leukotropins auch bei chronischen Erkrankungen berichtete, und zwar bei chronischer Ischias, Arthritis chronica rheumatica und Arthritis deformans. Er kombinierte das Leukotropin in einer Mischspritze mit Fibrolysin (8 ccm Leukotropin + 2 ccm Fibrolysin), indem er gleichzeitig, zur Verstärkung der lokalen Wirkung, durch Diathermie eine lokale Hyperämie der erkrankten Partien erzeugte.

Wir haben in zahlreichen Fällen von chronischer Ischias, und dabei solche mit skoliotischer Verkrümmung der Wirbelsäule, mit der kombinierten Injektion von Leukotropin und Fibrolysin auch ohne gleichzeitige Thermopenetration Heilung selbst bei veralteten Erkrankungen erzielt, die schon mit allen erdenklichen medikamentösen und physikalischen Heilmitteln erfolglos behandelt waren.

Auch ein schwerer Fall von chronischem Rheumatismus der Rückenmuskulatur, besonders im Lendenteil, der schon über ein Jahr bestanden und zu so vollständiger Versteifung des Rückens geführt hatte, daß einer unserer ersten Neurologen Strümpell-Bechterewsche Krankheit diagnostizierte, ist durch eine 2 Monate lang konsequent durchgeführte Leukotropinbehandlung geheilt worden.

Bei chronischer Gicht konnten wir mit Leukotropin nennenswerte Erfolge nicht erzielen. Bestanden gröbere Deformitäten schon längere Zeit vor allem in Finger- und Großzehengelenken, so waren sie kaum zu beeinflussen. Auch haben wir nie ein Kleinerwerden der Tophi beobachtet.

Dagegen wurde häufig die deformierende Arthritis und die aus einem chronischen Gelenkrheumatismus allmählich entstandene Arthritis ankylopoëtica mit Leukotropin-Fibrolysininjektionen bei beharrlicher Durchführung der Kur soweit gebessert, daß vorher hilflose Kranke wieder gehfähig und nicht selten sogar wieder arbeitsfähig wurden. Vor allem wird durch die Injektion und ihre analgetische Wirkung in allen Fällen der Schmerz für Stunden beseitigt und dadurch den Patienten die Möglichkeit gegeben, die noch vorhandene Bewegungsfähigkeit aktiv auszunutzen und durch physikalische Behandlung (Massage, passive Bewegung) zu erhöhen. Gerade aus diesem Grunde haben wir der Leukotropin-Fibrolysin-Mischspritze bei besonders schmerzhaften Erkrankungen noch Attritin[1]) hinzugefügt, das nach den neuesten Beobachtungen Ernst Herzfelds (19) und älteren Treupels (20) zur Bekämpfung der oft schwer zu ertragenden und aufreibenden Schmerzen die besten Dienste leistet.

Mit dieser dreifachen Kombination

Leukotropin	5 ccm
Attritin	3 „
Fibrolysin	2 „

in einer Mischspritze haben wir bei zahlreichen schweren chronischen Gelenkerkrankungen nicht nur symptomatische Besserung (Nachlassen der Schmerzen, erhöhte Gebrauchsfähigkeit) erzielt, sondern auch vorhandene Exsudate verschwanden schneller als bei jeder anderen Behandlung; Ankylosen lockerten sich, besonders,

[1]) Attritin, ein intravenös injizierbares Salizyl-Koffein-Präparat, nach F. Mendel (Essen).

Digitized by Google

nachdem erst durch die Beseitigung der Schmerzen eine energische physikalische Behandlung möglich geworden war. Auch die Konfiguration der Gelenke näherte sich der Norm, soweit die anatomischen Veränderungen eine Reparation zuließen.

Vor der besonders bei chronischen Gelenkerkrankungen in letzter Zeit täglich mit neuen Mitteln empfohlenen Reizkörper- oder Aktivierungstherapie hat unsere Behandlung den Vorzug, der besonders bei durch chronisches Siechtum geschwächten Patienten schwer ins Gewicht fällt, daß sie das subjektive Allgemeingefühl und die objektive Leistungsfähigkeit und Widerstandskraft des Organismus nach keiner Richtung hin beansprucht; im Gegenteil, nach unserer Injektion, die ohne jede unwillkommene allgemeine oder lokale Nebenwirkung verläuft, fühlen sich die Patienten freier und wohler als vorher, was sie oft unaufgefordert angeben (6, 12). Trotzdem haben wir in manchen besonders hartnäckigen Fällen eine Kombination unserer Mischspritze mit der Reizkörpertherapie versucht in der Erwartung, dadurch die Heilwirkung zu erhöhen und die Kur abzukürzen. Wir benützten dazu das Schwefeldiasporal (Volkmar Klopfer) in intramuskulärer Injektion, das vor manch anderem Mittel der Reizkörpertherapie den Vorzug der schmerzlosen Anwendung besitzt und bei starken Herdreaktionen nur sehr selten Allgemeinerscheinungen auslöst. Wir gingen besonders in veralteten Fällen von der Idee aus, mittels der parenteralen Reizkörpertherapie, durch ihre aufrührende Wirkung auf die Krankheitsherde, lokale Entzündungsreaktionen in den erkrankten Gelenken wachzurufen und diese dadurch für unsere antiphlogistische Therapie empfänglicher zu machen, als es die im chronischen Verlauf der Erkrankung torpide gewordenen Gelenke sind. Aber selbst bei streng individualisierender Dosierung, sowohl was die Dosis als auch die Intervalle der Applikation betrifft, machten wir auch mit diesem Mittel dieselbe Erfahrung wie mit allen anderen Mitteln der Reizkörpertherapie, eine Erfahrung, die den praktischen Wert dieser Therapie beeinträchtigt und in der gewaltigen Literatur über diese Behandlungsmethode viel zu wenig betont wird: In dem einen Fall erzielten wir mit kleinster Dosis starke Reaktionen, in anderen, klinisch gleichen Fällen mit derselben oder mit größerer Dosis gar keine Reaktion, weder lokaler noch allgemeiner Art.

Wenn es uns mit der parenteralen Schwefelapplikation gelang, Herdreaktionen zu erzielen, die sich durch akute Schwellung und erhöhte Schmerzhaftigkeit der Gelenke, manchmal auch nur durch letztere kennzeichneten, so hatte es den Anschein, als wenn wir mit der auf der Höhe der Reaktion applizierten Mischspritze schneller und wirksamer Schmerzen und Funktionsstörungen besserten als ohne die Reizkörpertherapie. In alten, fortgeschrittenen und besonders torpiden Fällen ist deswegen jedenfalls ein Versuch auch dieser Kombination zu empfehlen.

Neben der antiphlogistischen und analgesierenden Wirkung des Leukotropins, die auf den verschiedensten Krankheitsgebieten seiner Anwendung immer wieder in die Erscheinung tritt, ist bei allen Patienten auch eine mehr oder weniger starke allgemein kalmierende Wirkung auf alle Krankheitssymptome zu beobachten, die nur durch eine direkte Einwirkung des Leukotropins auf das nervöse Zentralorgan erklärt werden kann: Bald nach der Injektion stellt sich ein auffälliges Wohlbefinden ein, das Lieschke (6) sogar als Euphorie bezeichnet. Diese Allgemeinwirkung tritt meist schon auf, bevor noch an den sichtbaren Krankheitsherden eine Abschwächung der Symptome festzustellen ist. Starkenstein und Wiechowski (1) haben übrigens schon früher über eine Reihe von pharmakologischen Eigenschaften der Phenylcinchoninsäure berichtet, die eine Herabsetzung der zentralen Erregbarkeit durch dieses Mittel beweisen.

Die Uebereinstimmung dieser pharmakologischen Feststellungen mit unseren klinischen Beobachtungen gab uns Veranlassung, das Leukotropin bei allen mit Muskelspasmen einhergehenden Erkrankungen zu versuchen, um durch Herabsetzung der zentralen Erregbarkeit die Krankheitssymptome zu mildern. Vor dem Tetrophan, einer dem Atophan ähnlichen Verbindung, die wohl von denselben Voraussetzungen ausgehend von der einen Seite gegen spastische Erkrankungen warm empfohlen, von anderen aber als wirkungslos und giftig abgelehnt wird, hat das Leukotropin den Vorzug der stärkeren Wirkung und der absoluten Unschädlichkeit. Bei mehreren Kranken mit multipler Sklerose, die infolge der starken Spasmen ihre Gehfähigkeit eingebüßt hatten, gelang es mit wenigen Injektionen, die Hypertonie der Muskulatur soweit herabzusetzen, daß die vorher starren Gliedmassen wieder gebrauchsfähig wurden. Die geringe Zahl dieser Fälle hat uns aber noch nicht zu einem abschließenden Urteil gelangen lassen.

Auch die spastischen Erscheinungen, die sich in gelähmten Gliedern nach Apoplexien und anderen Lähmungen ausbilden, sind durch diese Therapie in günstigem Sinne zu beeinflussen, ebenso die dyskinetischen Restzustände der Encephalitis lethargica. Hiervon zeugt ein Leukotropinerfolg bei einem Patienten mit Rigidität der gesamten Körpermuskulatur:

Direktor, 65 Jahre alt, bisher stets gesund, erkrankt im Januar 1924 plötzlich unter Schüttelfrost und hohem Fieber angeblich an Grippepneumonie mit starken Gehirnerscheinungen (Kopfschmerz, Erbrechen, Schlafsucht). Nach 10 Tagen allmähliches Nachlassen des Fiebers und Heilung. In der Rekonvaleszenz fiel den Angehörigen der veränderte starre Gesichtsausdruck, die langsame Sprache und der unsichere, schlürfende Gang auf. Trotz monatelanger Behandlung mit den verschiedensten Medikamenten keine Besserung der Symptome, eher Verschlimmerung. Status: Mitte August 1924: Kräftig gebauter, für sein Alter noch recht jugendlich aussehender Herr. Auffällig ist die mimische Starre des Gesichts, das dadurch einen stupiden Ausdruck erhält. Die Sprache ist verlangsamt, ohne jede Mimik; die Psyche aber ungestört. Der rechte Arm wird auch bei ruhigem Sitzen in spitzer Beugestellung gegen den Thorax gepreßt, kann aber auf Aufforderung, wenn auch etwas verlangsamt, gestreckt werden. Jede kompliziertere Bewegung des rechten Armes (Rockanziehen) ist nur mit großer Anstrengung möglich. Das Schreiben ist schon seit Monaten ausgeschlossen. Der Gang ist spastisch schleifend. Alle Muskeln zeigten auch bei passiver Bewegung eine gewisse Steifigkeit und Starre. Reflexe normal. Alle übrigen Organe o. B. Diagnose: Parkinsonismus nach Encephalitis lethargica. Therapie: Bereits eine Stunde nach der ersten Leukotropininjektion auffallende Aenderung des Gesichtsausdrucks und bessere Bewegungsfähigkeit der Glieder, auch des rechten Armes. Gehen frei und leicht, ohne Spasmen. Auch das Schreiben, wenn auch mit Anstrengung und geringem Zittern, möglich. Dieser Erfolg ist kein dauernder; aber es bleibt doch nach jeder Injektion eine allmählich sich steigernde Besserung, die sich in der gehobeneren Stimmung, flotteren Sprache, normalen Mimik und leichterem Gang zu erkennen gibt. Auch die Zwangsstellung des rechten Armes ist geschwunden. Nach 10 Injektionen in sehr gebessertem Zustande entlassen. Ob der Erfolg dauernd oder nur vorübergehend ist, läßt sich bei der Kürze der Beobachtung noch nicht entscheiden.

Selbstverständlich muß diese zentralbedingte Wirkung des Leukotropins, die etwa eine halbe Stunde nach der Injektion ihren Höhepunkt erreicht, durch eine in diesem Moment einsetzende Uebungstherapie in richtiger Weise ausgenutzt werden. Durch konsequent durchgeführte Leukotropinbehandlung und methodische Muskelübungen gelingt es dann nicht selten, spastisch Gelähmte wieder gehfähig zu machen und die Ausbildung von Ankylosen und Muskelverkürzungen in gelähmten Gliedern zu verhüten.

1. Prag. m. Wschr. 1913 Nr. 16 S. 1. — 2. D. m. W. 1922 Nr. 25. — 3. D. m. W. 1922 Nr. 43. — 4. Journ. f. Pharm. a. exp. Ther. 1916, 8. — 5. Irrtümer der allg. Diagn. u. Ther. 43. 1 S. 86. — 6. D. m. W. 1923 Nr. 1. — 7. D. m. W. 1923 Nr. 15. — 8. M. m. W. 1924 Nr. 5. — 9. Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 1923, 4 H. 3. — 10. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1923, 12 H. 5/6. — 11. D. m. W. 1922 Nr. 43. — 12. M. Kl. 1923 Nr. 16. — 13. Kl. W. 1924 Nr. 15. — 14. M. Kl. 1923 Nr. 4. — 15. M. Kl. 1924 Nr. 19. — 16. Jatrike 1923, 7. — 17. D. tierärztl. Wschr. 1924 Nr. 35. — 18. M. m. W. 1923 Nr. 7. — 19. M. m. W. 1922 Nr. 20. — 20. M. m. W. 1907 Nr. 39.

Die Selbstmorde in Hamburg während der letzten drei Jahrfünfte (1909—1923).

Von Prof. **G. H. Sieveking**, Dr. **H. Koopmann** und Dr. **A. Boettiger** in Hamburg.

I. Statistisches.

Es ist im Folgenden versucht, durch Gegenüberstellung der Todesfälle an Selbstmord in den drei letzten Jahrfünften (der Vorkriegs-, Kriegs- und Nachkriegszeit) den Selbstmordproblemen der Großstadt einige neue Seiten abzugewinnen, vor allem die ursächlichen Momente etwas genauer zu ergründen. Selbstredend muß dabei mit aller Vorsicht argumentiert werden. Solange aber — und es wird nie möglich sein — Selbstmordversuche nicht der ärztlichen Meldepflicht unterliegen, müssen wir uns an die Todesfälle halten und können nur daneben noch alle etwa der Polizeibehörde zur Kenntnis kommenden Selbstmordversuchsfälle berücksichtigen. Diese gehen hier dem Hafenkrankenhause und den Allgemeinen Krankenhäusern zu, müssen auch, soweit es sich um Vergiftungen handelt, zur Ueberwachung des Giftverkehrs dem Gesundheitsamt gemeldet werden. Alle Kurven sind nach verhältnismäßiger Berechnung auf die ortsanwesende Bevölkerung, in den Kriegsjahren selbstredend ohne Kriegsteilnehmer, aufgestellt.

Die absolute Zahl der Selbstmorde hat im letzten Jahrfünft diejenige der Vorkriegszeit schon wieder übertroffen. Wie aber aus Fig. 1 ersichtlich ist, trifft das, verhältnismäßig berechnet, nur auf die weibliche Bevölkerung zu, während die männliche nach jähem Rückgang während der Kriegsjahre noch hinter der Vorkriegszeit zurückbleibt. Das ist um so beachtlicher, als die Gesamtbevölkerung Hamburgs sich seither nur um rund 33000 Einwohner vermehrt hat, und zwar die weibliche stärker als die männliche. Wir können und wollen nicht entscheiden, ob und inwieweit hierfür wirtschaftliche

Digitized by Google

Schwierigkeiten in Frage kommen oder mehr sexuelle Momente oder Ursachen erzieherischer und allgemein ethischer Art. Hingewiesen möge nur werden auf die zunehmende Emanzipation des weiblichen

Fig. 1.

Todesfälle durch Selbstmord in der Stadt Hamburg 1909—1923 auf je 10000 männliche bzw. weibliche Lebende.

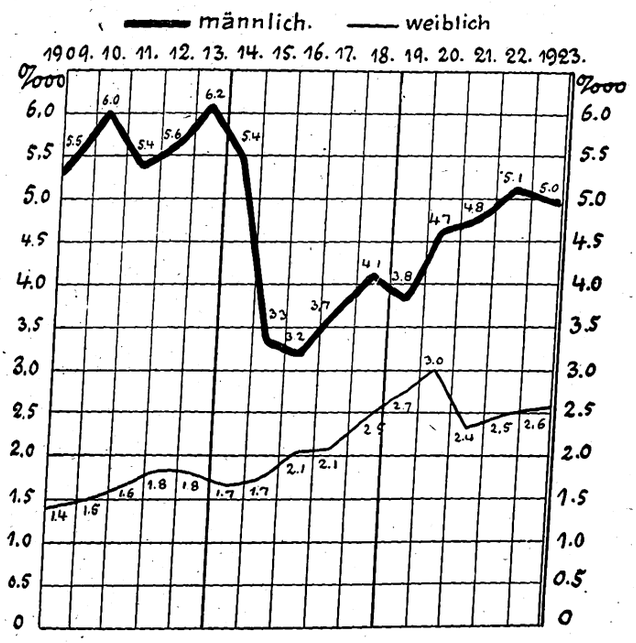

Fig. 2.

Selbstmorde im Hamburgischen Staat in den einzelnen Monaten auf je 10000 männliche bzw. weibliche Lebende und auf das Jahr.

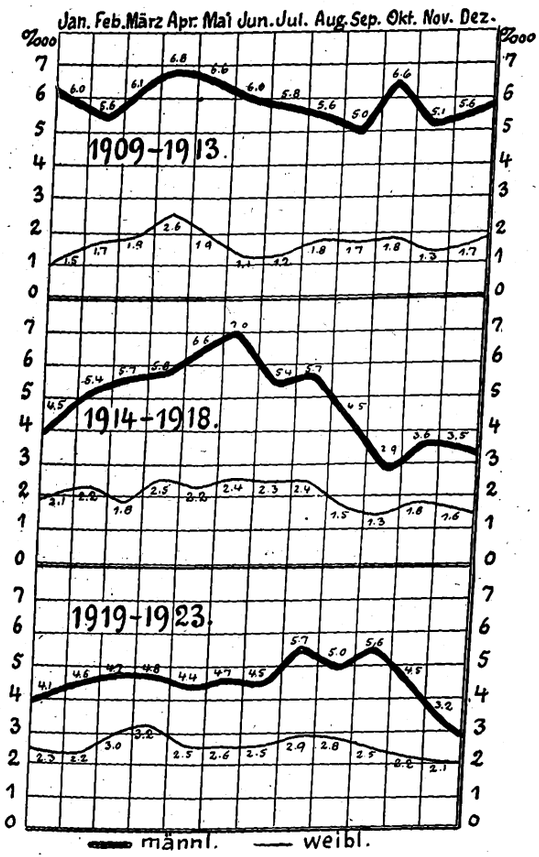

Geschlechts, wie sie auch in der Reichsverfassung Art. 109, Abs. 2 und in dem Kampf gegen das Strafgesetzbuch § 218 ihren Ausdruck findet, welch letzterer unter dem Schlagwort „freies Verfügungsrecht über den eigenen Körper" geführt wird.

Die Verteilung der Todesfälle auf die einzelnen Monate (Fig. 2) zeigt in der Vorkriegs- und Nachkriegszeit deutlich zwei Gipfelpunkte, einen im April, den andern im August/Oktober. Damit erweist Hamburg seinen nordrassigen Charakter, wie denn überhaupt der Selbstmord in Europa eine nordrassige Erscheinung sein soll. Nur die Nordländer (Schweden, Dänemark) und die Schweiz haben diesen Doppelgipfel, Frankreich und Italien dagegen allein den Frühlingsgipfel, der auch in Preußen und Sachsen vorherrscht. Im Kriegsjahrfünft fehlt in Hamburg der Herbstgipfel, in allen drei Jahrfünften ist beim weiblichen Geschlecht der Frühlingsgipfel weit überwiegend. Es scheint dieser also, wenigstens für Hamburg, mehr weiblichen, der Herbstgipfel mehr männlichen Charakter zu haben. Meteorologische Einflüsse lassen sich nur ganz allgemein behaupten, da Mai und September in Hamburg als Schön-

Fig. 3.

Selbstmordfälle im Hamburgischen Staate nach Alter und Geschlecht auf je 10000 Lebende der einzelnen Altersklassen.

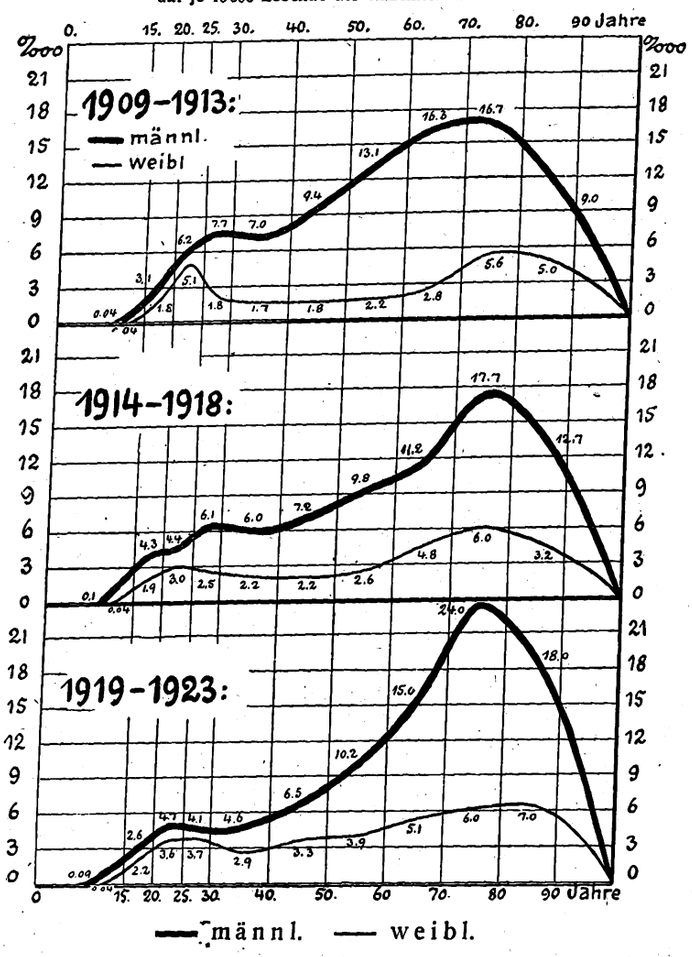

wettermonate gelten. Sicheres könnte nur die genaue Analyse einzelner Fälle ergeben, für die die vorliegenden Grundlagen nicht ausreichen.

Auch in Hamburg ist die Zahl der männlichen Todesfälle an Selbstmord in allen Altersklassen größer als die der weiblichen (Fig. 3). Nur in der Altersklasse des 20.—25. Lebensjahres kommen beide sich sehr nahe. Und diese Zeitspanne höchster jugendlicher Geschlechtskraft bedeutete für das weibliche Geschlecht im Vorkriegsjahrfünft beinahe den Gipfelpunkt der Todesfälle, während in der Kriegszeit die 70er, in der Nachkriegszeit die 80er Jahre ungefähr doppelt so hohe Verhältniszahlen haben, ein Zeichen für die zunehmende wirtschaftliche Not der alten Frauen. Bei den Männern ist im dritten Lebensjahrzehnt nur eine leichte Steigerung bemerkbar, das achte Jahrzehnt überwiegt mit den Sorgen des Alters weitaus. —

Hinsichtlich der Art der tödlich verlaufenen Selbstmorde zeigt (Fig. 4) beim Erhängen und Erschießen der tiefe Abfall während der Kriegsjahre, daß diese hauptsächlich männliche Todesarten sind, während der ununterbrochene scharfe Anstieg bei den Vergiftungen für die hauptsächliche Beteiligung des weiblichen Geschlechts spricht. Dies wird noch klarer erwiesen, durch die Analyse der Vergiftungs-

Digitized by Google

versuche aus den Jahren 1919—1924 (Fig. 5). Hier überwiegen nach Ausweis der Endzahlen die Frauen weitaus. Aus Spalte 3 ist ersichtlich, daß bei beiden Geschlechtern sexuelle Ursachen im Vordergrund stehen. 1920 war für die Frauen, 1921 für die Männer am verhängnisvollsten. Die wirtschaftlichen Sorgen treten bei letzteren von Jahr zu Jahr deutlicher hervor.

Weniger klare Auskunft gibt uns die Berufsstatistik der Selbstmörder. Bei den Männern ist überall das Sinken im Kriegsjahr-

Fig. 4.

Die verschiedenen Arten der Selbstmorde in der Stadt Hamburg 1909—1923 auf je 10000 Lebende jeden Jahres.

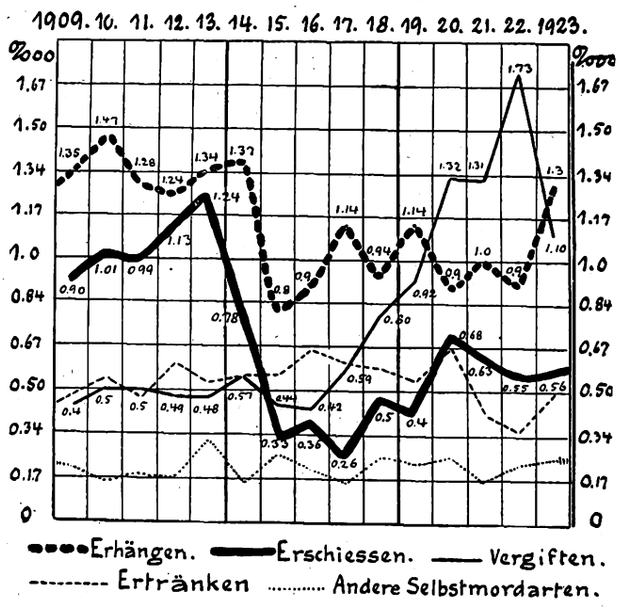

fünft und in der Nachkriegszeit die noch nicht wieder voll erreichte Vorkriegshöhe erkennbar. Die Frauenzahlen steigen im Handels- und im Verkehrsgewerbe stetig an, blieben sonst aber in allen drei Jahrfünften ziemlich gleich. Hinsichtlich des Glaubensbekenntnisses schneiden die katholischen Frauen verhältnismäßig am besten,

Fig. 5.

Ursachen der Selbstmordversuche durch Vergiften 1919—1923.

Jahr	1. Körperliche Krankheit		2. Geistes- oder Nervenkrankheit		3. Liebeskummer, Zerwürfnis zwischen Verlobten, Eifersucht		4. Dienstliche Unannehmlichkeiten, Mißhandlung durch die Eltern		5. Lebensüberdruß, Nahrungsmittelsorgen, Mittellosigkeit, Arbeitslosigkeit		6. Furcht vor Strafe (Abtreibung, Diebstahl, Urkundenfälschung, Unterschlagung, Spiel)		7. Veleumdung, enttäuschter politischer Ehrgeiz*		8. Unbestimmt		Zusammen	
	ml.	wl.	ml.	wl.	ml.	wl.	ml.	wl.	ml.	wl.	ml.	wl.	ml.	wl.	ml.	wl.	ml.	wl.
1919	1	7	4	18	12	35	3	9	—	6	—	2	—	—	4	13	24	90
1920	3	4	10	17	10	53	3	6	14	9	5	5	—	2	7	6	52	102
1921	1	3	7	21	17	42	1	4	3	7	1	5	1*	2	9	7	40	91
1922	5	4	9	11	9	29	1	6	11	7	1	2	1	1	6	4	43	64
1923	7	4	2	12	7	31	1	6	10	11	1	2	—	1	8	10	36	77
zusammen	17	22	32	79	55	190	9	31	38	40	8	16	2	6	34	40	195	424

die israelitischen am schlechtesten ab. Die Verteilung auf die einzelnen Stadtteile weist nur scheinbar den wohlhabendsten die verhältnismäßig größte Zahl der Selbstmordtodesfälle zu. In Betracht kommen hier wohl die zahlreichen weiblichen Hausangestellten. Berücksichtigt man aber, daß diese Viertel verhältnismäßig kinderarm sind und daß erst im zweiten Lebensjahrzehnt Selbstmorde vorkommen, so schlägt die Wage durchaus zu ungunsten der Dichtbevölkerten und von Minderbemittelten bewohnten Stadtteile Barmbeck (Arbeiter) und Eimsbüttel (Beamte und Angestellte) aus. Die Ergebnisse der letztgenannten Ermittelungen eignen sich leider nicht für bildliche oder tabellarische Darstellungen.

II. Pathologisch-anatomische Beobachtungen an Selbstmörderleichen der Anatomie des Hafenkrankenhauses.

Das statistische Ergebnis der Sichtung unseres Selbstmörderleichenmaterials weicht kaum ab von den im 1. Abschnitt dieser Zusammenstellung mitgeteilten Zahlen. Es erübrigt sich also, auf dieses genauer einzugehen. Nur einige wenige dort nicht angeführte statistische Befunde sollen hier Erwähnung finden.

So zeigte sich an unserem Leichenmaterial, daß vor dem Kriege unter den weiblichen Selbstmördern erheblich mehr verheiratete oder verheiratet gewesene als ledige Personen vorhanden waren und daß sich die Zahlen älterer männlicher Selbstmörder nach dem Kriege wesentlich erhöhten. Ferner ist bemerkenswert, daß die Zahl der Vergiftungen nach dem Kriege enorm anstieg. Unter den Vergiftungen der Nachkriegszeit spielt die weitaus größte Rolle die Kohlenoxydgasvergiftung. Neben dieser haben die übrigen Vergiftungen kaum nennenswerte Bedeutung. Und zwar finden wir die Neigung zur Vergiftung mit Kohlenoxydgas nach dem Kriege zuerst bei älteren Frauen wie besonders auch bei älteren Männern. Unter den Vergiftungen mit Blausäure stellten chemische und medizinische Berufe die größte Zahl. Schließlich konnten wir noch feststellen, daß die sogenannten „verstümmelnden Todesarten" einmal von dem jugendlichen Alter, sodann von sicher geisteskrank gewesenen Individuen bevorzugt wurden.

Die pathologisch-anatomischen Befunde bei Selbstmörderleichen sind seit der Arbeit von Heller aus dem Jahre 1900 vielfach bearbeitet worden. Die letzte zusammenfassende und ausführliche Arbeit über dieses Kapitel stammt von Pfeiffer aus dem Jahre 1912. Die Ergebnisse dieser Forschungen stimmen im wesentlichen überein und besagen, daß Selbstmörder fast ausnahmslos Kranke sind, deren Selbstvernichtung mehr oder weniger nicht im Zustande der Wahl- und Entschlußfreiheit ausgeführt wurde, daß man demnach in dem Selbstmorde fast immer eine der Veranlassung inäquate Affekthandlung vor sich habe (Pfeiffer). Mit diesem Forschungsergebnis decken sich unsere Beobachtungen im großen und ganzen, sie weichen allerdings in einigen Punkten von den Erfahrungen anderer Institute ab. So bleibt die Zahl der bei unseren männlichen Selbstmördern erhobenen pathologisch-anatomischen Befunde hinter den Zahlen anderer Institute erheblich zurück, die bei weiblichen entspricht allerdings etwa den früher angegebenen Zahlen. Insbesondere wurden verhältnismäßig wenig Gehirnbefunde notiert, vor und nach dem Kriege je etwa 10% für männliche und weibliche Selbstmörder im Gegensatz zu 30—50% des Materials von Heller und Pfeiffer. Unsere geringen Prozentzahlen erhöhten sich nicht wesentlich, seitdem wir unser Augenmerk besonders auf Gehirnveränderungen bei Selbstmördern richteten. Auch den von Pfeiffer an kleinem Material gefundenen Unterschied der Gehirngewichte konnten wir an unserem Kontrollmaterial nicht bestätigen.

Dagegen stellten wir in letzter Zeit häufig Alkoholgeruch des Gehirns bei männlichen Selbstmördern, meist Erhängten, fest, die sonst keine pathologisch-anatomischen Befunde, insbesondere keine Erscheinungen von chronischem Alkoholismus darboten. Wir glauben aus diesen Befunden schließen zu dürfen, daß in diesen Fällen der Selbstmord nicht als Affekthandlung, sondern als überlegte Tat aufzufassen ist, daß der Alkohol dazu benutzt wurde, um vielleicht auftretende Hemmungen auszuschalten. Die Befunde bei weiblichen Selbstmördern sprechen allerdings eindeutig für die von Pfeiffer vertretene Auffassung des Selbstmords als Affekthandlung. In über 50% der Fälle vor dem Kriege und 75% der Fälle nach dem Kriege konnten physiologische oder pathologische Veränderungen am Genitale der weiblichen Selbstmörder festgestellt werden. Bei den männlichen Selbstmördern unseres Materials spielen Veränderungen am Genitale, wie bei dem Material anderer Institute, keine nennenswerte Rolle.

Den breitesten Raum unter den an Selbstmördern beobachteten pathologisch-anatomischen Befunden unseres Materials nehmen sowohl unter männlichen wie unter weiblichen Selbstmördern Abnutzungskrankheiten, vor allen Dingen des Gefäßsystems ein, und zwar übertreffen die Zahlen der Nachkriegszeit die diesbezüglichen Zahlen der Vorkriegszeit ganz erheblich. Die Erklärung dieser Befunde ist durch die enormen Anforderungen der Kriegs- und Nachkriegszeit an die Widerstandsfähigkeit unserer Bevölkerung, auch der weiblichen, gegeben. Abnutzungskrankheiten konnten fast ausschließlich bei älteren Individuen festgestellt werden.

Eine recht geringe Rolle unter den anatomischen Befunden an Selbstmördern des Hafenkrankenhauses spielt der Alkoholismus, kaum 10% der männlichen Selbstmörder der Vor- und Nachkriegszeit waren Alkoholisten gegenüber fast 30% des Pfeifferschen und fast 50% des Hellerschen Materials. Unter den weiblichen Selbstmördern waren keine Alkoholisten.

Digitized by Google

Nach den Abnutzungskrankheiten stellen die Infektionskrankheiten die höchste Zahl unter den pathologisch-anatomischen Befunden unserer Selbstmörderleichen. Akute Infektionskrankheiten kamen kaum zur Beobachtung im Gegensatz zu Hellers Erfahrungen, der solche in fast 25% der Fälle fand. Dagegen stellten die beiden chronischen Infektionskrankheiten, die Tuberkulose und die Syphilis, die meisten Fälle unter den Infektionskrankheiten unseres Materials. Unter den weiblichen Selbstmördern konnten keine Fälle von Syphilis nachgewiesen werden. Unter den männlichen Selbstmördern verhielt sich die Tuberkulose zur Syphilis wie 3:1, und zwar sowohl bei dem Vor- wie bei dem Nachkriegsmaterial.

Neben den bisher erwähnten spielen die sonst noch erhobenen Befunde eine verhältnismäßig nebensächliche Rolle, wenn auch unter ihnen manche sind, wie z. B. Gallensteine, Prostatahypertrophie mit Balkenblase und maligne Neubildungen, die einen Selbstmord hinreichend motivieren könnten.

Der Wert angeblicher Motive wird im übrigen von den meisten Autoren für recht gering erachtet. Ein Vergleich der angeblichen Motive mit den anatomischen Befunden der Selbstmörderleichen eines Nachkriegsjahrgangs unseres Materials ergab, daß in 43% der Fälle die Obduktionsbefunde das angebliche Motiv bestätigten.

Zum Schluß noch ein Wort über konstitutionelle Momente, die mit dem Selbstmord in Zusammenhang gebracht wurden. Brosch schälte aus seinen pathologisch-anatomischen Befunden bei Selbstmördern den konstitutionellen Typ des Selbstmörders heraus und Bartel den „konstitutionellen Typ des jugendlichen Selbstmörders". Auch Pfeiffer konnte eine verhältnismäßig große Zahl von konstitutionellen Veränderungen an seinem Material mitteilen und gewann den Eindruck, daß diese Befunde für den jugendlichen Selbstmörder recht bedeutungsvoll seien. Vor allen Dingen wurde der Status thymolymphaticus und eine Unterentwicklung des arteriellen Systems mit dem jugendlichen Selbstmörder in Beziehung gebracht. Nach den an unserem Institut gesammelten Erfahrungen spielen jedoch die erwähnten konstitutionellen Veränderungen nicht die große Rolle, die ihnen von den genannten Autoren eingeräumt wird. Einmal wurde unter unserem Material nur verhältnismäßig selten ein Status thymolymphaticus, ein Thymus persistens oder eine enge Aorta beobachtet, in letzter Zeit, seitdem wir besonders darauf achten, vielleicht etwas häufiger, anderseits fanden wir den Status thymolymphaticus mindestens ebenso häufig bei jugendlichen, plötzlich verstorbenen Nichtselbstmördern. Die konstitutionellen Veränderungen an jugendlichen Selbstmördern erscheinen uns deshalb nicht geeignet, eine Erklärung dafür abgeben zu können, daß die Träger derselben im Augenblicke des Selbstmordes nicht zurechnungsfähig gewesen seien. Damit wollen wir gewiß nicht behaupten, daß die jugendlichen Selbstmörder, bei denen nur konstitutionelle Veränderungen der erwähnten Art gefunden wurden, im Augenblicke der Tat etwa frei in ihrer Entschlußfähigkeit gewesen seien. Es spielen bei dem jugendlichen Selbstmörder sicher psychische Alterationen eine große Rolle, für die mit unseren groben Methoden bisher keine anatomische Grundlage entdeckt werden konnte. Dasselbe gilt für die verhältnismäßig große Anzahl von männlichen Selbstmördern unseres Materials, bei denen wir keine Befunde erheben konnten. Auch bei sicher geisteskrank gewesenen Selbstmördern konnten an unserem Institut öfter keine anatomischen Befunde erhoben werden.

Der Gesamteindruck unseres Materials ist mit gewissen Einschränkungen eine Bestätigung früherer Forschungsergebnisse, daß an den meisten Selbstmörderleichen Veränderungen nachgewiesen werden, die eine direkte oder indirekte Erklärung für den Selbstmord des einzelnen Individuums abgeben können. Offensichtlich zeigt der Vergleich unseres Vor- und Nachkriegsmaterials miteinander die Wirkung menschliche Kräfte abnutzender Einflüsse des Krieges und der Nachkriegszeit.

III. Klinisches.

Die Selbstmordstatistik der Klinischen Abteilungen des Hafenkrankenhauses (Oberarzt Dr. Rothfuchs) bietet naturgemäß ein wesentlich anderes Bild als die der Anatomie. Sie umfaßt aus etwa 20 Jahren bis Ende 1923 2100 Selbstmordversuche, von denen im Krankenhaus noch 10,5% zugrunde gingen. Die Geschlechter waren fast gleich vertreten, 1132 Männer zu 968 Frauen. Von den hauptsächlichsten Todesarten war das Ertränken auf beide Geschlechter gleich verteilt, 311 und 327, das Erhängen war bei Männern doppelt so zahlreich, 120 und 67, ebenso das Pulsöffnen, 114 zu 54; beim Erschießen überwog das männliche Geschlecht bei weitem, 344 zu 32, während beim Vergiften das weibliche Geschlecht mit 442 gegen 184 Männer an der Spitze marschierte.

Die ungünstigste Prognose der eingelieferten Selbstmordkandidaten stellten die Kopfschüsse, von 243 nachträglich 114 Todesfälle; die günstigste die aus dem Wasser aufgefischten, von 638 nur 8 Todesfälle. Auf weitere statistische Zahlen will ich nicht eingehen, vielmehr mich kurz der psychiatrischen Seite der Frage zuwenden.

Die Zahl der Geisteskranken unter den Selbstmördern wird verschieden angegeben; die Statistiken schwanken im großen und ganzen zwischen 10 und 33⅓%. Diese Prozentzahlen sind naturgemäß bedingt durch die Ausdehnung, die man dem Begriff „Geisteskrankheit" gibt. Scheidet man die Gruppe Psychopathie, die ja sehr dehnbar ist, worauf ich noch zurückkommen will, aus, dann bleibt der Prozentsatz der Selbstmordversuche, infolge Geisteskrankheit bei unserem Material, äußerst gering. Und das erklärt sich ohne weiteres, wenn man die Selbstmordversuche in zwei große Gruppen einteilt; 1. der Selbstmordversuch als wohlüberlegte und wohlvorbereitete Handlung, und 2. der Selbstmordversuch als Affekthandlung.

1. In die erste Gruppe gehören einmal die Geistesgesunden, die teils aus wirtschaftlicher Not und Sorge, teils wegen schwerer, unheilbarer körperlicher Krankheit, oder aus berechtigter oder unberechtigter Furcht vor bevorstehender schwerer Krankheit ihrem Leben ein Ende machen. Ferner gehören hierher die Geisteskranken, die in melancholischer Depression oder auf Grund paranoider Wahnvorstellungen (Märtyrer usw.) oder aus Phobophobie bei chronischen Angstpsychosen oder endlich aus Zwangsvorstellungen den Tod suchen: „Meine Eltern und Geschwister haben großenteils durch Selbstmord geendet; ich werde auch so enden. Das Bevorstehen ist schlimmer als die Tatsache, also lieber heute wie morgen ein Ende."

Da in all' diesen wohlüberlegten, aus gesunden oder kranken Motiven hergeleiteten, wohlvorbereiteten Selbstmordversuchen ein Erfolg durch diese Tatsachen selbst bereits garantiert erscheint, so gelangen diese Fälle meist auf die Anatomie. Ausnahmen machen vorwiegend die ungeschickt angestellten Versuche, z. B. mittels Erschießens, bei verkehrtem Zielen, oder durch Vergiften, bei zu schwachem Gift (Lysol) oder zu langsam wirkendem Gift (Leuchtgas).

2. Ganz anders liegen nun die Verhältnisse bei der zweiten großen Gruppe der Selbstmordversuche, bei den Affekthandlungen. Es sei als selbstverständlich vorausgeschickt, daß zwischen dieser und der ersten Gruppe fließende Uebergänge vorhanden sind. Auch eine wohlvorbereitete Handlung ist keineswegs frei von Affektbetonung, und einer Affekthandlung kann sehr wohl eine logische Denkvorbereitung vorhergehen. Trotzdem dürfte der Sinn der Einteilung gefühlsmäßig klar sein. Als unvermittelt und sogar plötzlich wirkende Affekte kommen in Betracht: Ekel, Ueberdruß, Verzagtheit, Angst, Scham, Enttäuschung, Kummer, besonders Liebeskummer usw. Namentlich eheliche Zwistigkeiten und unglückliche Liebe spielen bei unserm Material eine große Rolle; sie umfassen fast ⅓ der Gesamtzahl der Selbstmordversuche. Wenn man nun den Ursachen der Affekte näher nachgeht, so findet sich, wie das in früheren Statistiken gleichfalls wiederholt hervorgehoben wird, daß die Beweggründe zur Tat in der Mehrzahl der Fälle ganz außerordentlich geringfügig sind. Ich verzichte auf einzelne Beispiele; die Tatsachen sind ja bekannt. Es liegt nun die Versuchung sehr nahe, in all' diesen Fällen von grobem Mißverhältnis zwischen Grund und Handlung, zwischen Motiv und Suizid, eine mangelhafte seelische Struktur der Täter anzunehmen. Und so kommt es, daß die Zahl der Psychopathen unter den Suizidalen in manchen Statistiken sehr hoch angenommen wird. Diese Annahme ist richtig, unter einer Voraussetzung, nämlich wenn der Begriff Psychopathie nicht zu eng gefaßt wird.

Unter den Affektsuizidalen schalte ich zunächst einmal die neurasthenisch Zermürbten aus, die sich namentlich in den höheren Lebensdezennien finden, sodann auch die von Mißerfolgen und Unglück Verfolgten, deren Verzweiflung und Verzagen berechtigt erscheint, endlich alle diejenigen, deren Motive von vornherein verständlich und vollwertig sind. Aber unter unserm Material hat in den letzten Jahren ganz zweifellos das jugendliche Alter, namentlich das 3. Dezennium, an Zahl ganz erheblich zugenommen, Leute, die bei der ersten kleinen Enttäuschung, beim ersten Mißerfolg das Leben von sich werfen, wie man ein Hemd auszieht, Leute, die unter einer übermäßigen gemütlichen Erregbarkeit leiden, denen die Selbstbeherrschung mangelt und denen Sinn und Wert und namentlich Pflichten des Lebens überhaupt noch nicht zum Bewußtsein gekommen sind. Es sind diese Momente zweifellos Stigmata einer minderwertigen Persönlichkeit. Also Psychopathen?

Was ist ein Psychopath? Einer, bei dem die seelische Entwickelung, also seine moralische und ethische Komponente, mit der

Digitized by Google

körperlichen und geistigen Entwickelung nicht Schritt gehalten hat. Ich sage ausdrücklich auch geistige Entwickelung; denn auch das Genie ist gelegentlich seelisch defekt. Defekte im allgemeinen beruhen aber entweder auf einer mangelhaften Anlage oder auf einer mangelhaften Weiterentwickelung einer ursprünglich genügenden Anlage. Warum sollen die Verhältnisse bei seelischen Defekten anders sein; warum spricht man bei Psychopathen nur von der mangelhaften, angeborenen oder ererbten Anlage? Auch die seelische Persönlichkeit bedarf einer allmählichen Reifung. Und wenn das gute Samenkorn nicht die richtige Pflege und Fürsorge bekommt, wird ein verkrüppelter Baum daraus. Und so scheint es mir, daß dem heranwachsenden oder bereits herangewachsenen Geschlecht recht oft die kraftvolle Erziehung gefehlt hat, daß all die verschiedenen atheistischen Spielarten ihm die religiöse Festigung und das Verantwortlichkeitsgefühl für das eigene Denken und Tun geraubt haben. Unser deutsches Volk ist aber gerade von jeher mit Gemütswerten schwer bepackt, um nicht „belastet" zu sagen, und mit der Religion wird ihm der Wurzelboden geraubt. Die Menge der in diesem Sinne psychopathischen Selbstmörder muß abnehmen, wenn der normalen seelischen Veranlagung die rechte tiefinnerliche Erziehung gewährleistet wird.

Aus dem Paulinenhaus in Charlottenburg-Westend.

Die Anordnung der basophilen Punktierung im Gerüstbau des roten Blutkörperchens[1]).

Von Dr. **August Hauer.**

Die Frage der basophilen Punktierung tritt immer wieder ins Vordertreffen, weil sie aus praktischen Gründen so wertvoll ist. In den Tropen gilt sie als ein übliches Zeichen der latenten Malaria, sodaß dort gemeinhin eine andere Ausnutzung dieses diagnostischen Symptoms nicht in Frage kommt. In den malariafreien Kulturländern besitzt sie als bisher sicherstes Erkenntnismittel der klinisch noch nicht feststellbaren bzw. noch nicht bemerkbaren Bleivergiftung wie überhaupt zur Diagnose des Saturnismus eine unbestreitbare Bedeutung.

Ihre praktische Verwendungsmöglichkeit, von Behrend, Hamel u. a. sehr bald nach den Ehrlichschen Blutfärbungsarbeiten eingeführt, nimmt auf zwei Momente Bezug:

1. Die bedingte Spezifizität der basophilen Punktierung läßt eigentlich nur lokal den Schluß auf eine bestimmte Krankheit zu (in Europa Bleiintoxikation, in den Tropen Malaria);

2. die basophile Punktierung bleibt außerhalb der Malariazone trotz zahlreicher anämischer Zustände ein seltenes Phänomen. Es muß allerdings bemerkt werden, daß Anaemia perniciosa sowie schwere toxische und septische Anämien aller Art gelegentlich auch basophile Punktierung hervorrufen, aber praktisch wirkt das im Einzelfall schon wegen der klinischen Abgrenzbarkeit kaum störend auf die skizzierte Verwendungsmöglichkeit ein; im Gegenteil, gerade die Tatsache ihres seltenen Vorkommens kann dann der Diagnose behilflich sein.

Ueber diese praktischen Gesichtspunkte sind sich sämtliche Untersucher einig. Bezüglich der theoretischen Erklärung des Phänomens indessen begegnet man seit vielen Jahren immer wieder den willkürlichsten Auslegungen. Es werden, obschon umfassende Arbeiten alles Wesentliche jener Erscheinung längst klargestellt haben, von neueren Autoren, die sich mit der Frage befassen, unter Ignorierung grundlegender Veröffentlichungen unhaltbare Meinungen geäußert und dadurch die letzte Klärung der Frage überflüssigerweise hinausgezögert.

Ich selbst habe mich früher ausschließlich als Tropenarzt und seit langem auch als Praktiker in der Heimat mit systematischen Blutuntersuchungen beschäftigt. Dabei wandte ich gerade dem Vorkommen der basophilen Punktierung besondere Aufmerksamkeit zu, indem ich mich für diesen Zweck hauptsächlich der Technik des dicken Tropfens bediente. Meine Untersuchungen haben mir nun die theoretische Auffassung, welche V. Schilling seit Jahren im Gegensatz zu Naegeli, P. Schmidt, Ferrata vertrat, durchaus bestätigt. Nachdem Ferrata dann ganz zu der Schillingschen Idee von der Entstehung der basophilen Punktierung aus dem Protoplasma übergegangen ist und sich auch Naegeli in seinen letzten Erklärungen mehr und mehr dieser Lehre zuwendet (obgleich seine Stellungnahme noch nicht ganz klar ist), schien mir die Schillingsche Ansicht, die sich auf die Akanazy- und Pappenheimschen Anschauungen an Hand neuerer und eigener Experimente stützt, endgültig durchgedrungen.

Eine kürzlich erschienene Arbeit von Kretschmer über Blutuntersuchungen bei Bleiarbeitern (D. m. W. 1924, Nr. 41) stellt aber die ganzen Erfolge der Schillingschen Arbeit in Zweifel.

Kretschmer führt zunächst als neu an, daß Schwarz die Untersuchungen im unfixierten dicken Tropfen angeregt habe. Weiterhin hätten Schwarz und Hefke (D. m. W. 1923, Nr. 7) nachgewiesen, daß die Zahl der basophilen Punktierung von der Art der Präparation nicht ganz unabhängig sei, und endlich habe Götzl vorgeschlagen, statt einer genauen Auszählung eine Abschätzung der basophilen Punktierung vorzunehmen. Ferner erwähnt Kretschmer, daß V. Schilling auf Grund seiner Untersuchungen mit der Methode des dicken Tropfens zu dem Ergebnis gekommen ist, Polychromasie, basophile Punktierung und basische Netzstruktur seien nur verschiedene Erscheinungsformen der gleichen basischen Jugendsubstanz (Spongioplasma) des roten Blutkörperchens, wobei die basophilen Punktierung eine pathologisch-degenerative Jugendform dieser blauen Substanz darstelle. Hiergegen wendet sich Kretschmer mit dem Hinweis, daß die basophile Punktierung embryonal vorkäme, daß u. a. Blumenthal und Morawitz sie sogar bei experimentellen Blutungsanämien gesehen hätten, und endlich, daß Schwarz und Hefke durch den Nachweis der basophilen Punktierung bei Gesunden die Schillingsche Theorie vollkommen widerlegt hätten.

Diese Darstellung Kretschmers muß jedem, der die Entwicklung der Frage kennt, als durchaus unhistorisch und unberechtigt erscheinen. Zunächst ist festzustellen, daß Schwarz die Methodik keineswegs angeregt, sondern lediglich von Schilling übernommen hat, wie aus seinen Literaturangaben hervorgeht und übrigens auch später ausdrücklich hervorgehoben wird (s. Schwarz und Hefke, Anmerkung), als die Leser seiner Arbeit ihm die Methodik zuschreiben wollten. Schwarz verwendet sogar die Originalabbildungen Schillings zum Teil selbst. Letzterer hat die Methode, Polychromasie und basophile Punktierung im R. Roßschen dicken Tropfen darzustellen, während des Krieges 1917 in der M. m. W. unter Zuhilfenahme von Abbildungen beschrieben, und zwar damals als diagnostisches Symptom für die Malaria ohne Parasitenbefund (M. m. W. S. 230). Bald darauf führte er sie dann in der „Anleitung zur Diagnostik im dicken Bluttropfen" (I. Aufl. 1917, G. Fischer, Jena) ganz allgemeingültig für Bleivergiftung und die andern genannten Möglichkeiten ein. Die Ausrechnung der basophilen Punktierung stellt er lediglich durch Abschätzen nach Gesichtsfeldern in der von Kretschmer hier wieder empfohlenen Weise fest, wofür eine genaue Anweisung gegeben wird (1—2 basophile Punktierungen im Gesichtsfeld mit Oelimmersion $^1/_{10}$ = +, 3—10 = ++, über 10 = +++, massenhaft = ++++. Genau die gleiche Einteilung gilt für Polychromasie, die als P.+, P.++ usw. aufgezeichnet wird). Die Grundlage zu Schillings Auffassung stammt aber keineswegs, wie Kretschmer meint, aus dem Studium mit der dicken Tropfenmethode, sondern aus seiner 1911 erfolgten umfassenden experimentellen und theoretischen Nachprüfung der ganzen Frage (Arbeit über die Erythrozyten I. Fol. haemat. Bd. XI, Sonderabdruck). In dieser Arbeit bringt Schilling die von Kretschmer zitierte und gleichzeitig abgelehnte Definition nach Auseinandersetzung mit den gesamten Auffassungen der bestehenden Literatur als Schlußzusammenfassung zuerst heraus, und in derselben Arbeit werden die Einwände Kretschmers bereits im voraus widerlegt! Eine der wesentlichsten Feststellungen in Schillings Veröffentlichung war gerade die Möglichkeit, basophile Punktierung durch künstliche Einwirkung im polychromatischen Erythrozyten außerhalb des Körpers hervorzurufen, ferner der Nachweis, daß beim embryonalen Blute schon die leichteste Schädigung, die es z. B. im hängenden Tropfen während kurzer Beobachtungsdauer erleidet, genügt, um in einem vorher nur polychromatischen Blute massenhaft basophile Punktierung auftauchen zu lassen (S. 354 u. 358 der zitierten Arbeit). Mit aller Klarheit aber wird gleichzeitig nachgewiesen, daß nicht etwa beliebige Erythrozyten durch irgendwelche Behandlung in basophile Punktierung übergeführt werden können, sondern daß lediglich die mit der blauen Substanz ausgestatteten polychromatischen durch eine tropfige Verklumpung eben ihrer blauen Substanzen in die Erscheinungsform der basophilen Punktierung übergehen. Es ist also gerade durch die Schillingschen Arbeiten gezeigt worden, daß man basophile Punktierung anscheinend durch Schädigung der Erythrozyten, wozu auch schlechte Fixierung gehört, hervorrufen kann, aber dies im normalen Blute selbstverständlich nur mit der sehr großen Seltenheit, die dem ungemein spärlichen physiologischen Vorkommen von polychromatischen Erythrozyten entspricht.

Bezüglich des embryonalen Blutes muß daran erinnert werden, daß im fötalen Leben fortdauernd mächtige Generationen von

[1]) Bei der Redaktion eingegangen am 14. XI. 1924.

Digitized by Google

Erythrozyten zugrundegehen und dabei alle Arten und Stadien von Degeneration am roten Blutkörperchen, von der Kernzertrümmerung und der basophilen Punktierung bis zur Erythrophagozytose zeitweise massenhaft zu beobachten sind. Außerdem legt gerade die von Schilling im hängenden Tropfen gemachte Beobachtung der Umwandlung embryonaler Polychromasie in grobe basophile Punktierung den Gedanken besonders nahe, daß die bei embryonalen Blutausstrichen feststellbaren Punktierungen wegen der größeren Empfindlichkeit der Zellen gegen die Präparation artifizieller Natur sind. (Es ist ja bekannt, wie schwer man bei tierischen Embryonen tadellose Ausstriche bekommt, zumal sich immer Gewebssaft aus dem flüssigen embryonalen Gewebe beimischt.) Das Allerwesentlichste der Schillingschen Arbeit aber war, daß durch sie, entgegen den noch vollkommen herrschenden Auffassungen von Naegeli u. a., die Zusammengehörigkeit der drei basischen Substanzen, die Kretschmer jetzt anscheinend als Selbstverständlichkeit ansieht, überhaupt erst experimentell und nach allen Richtungen hin geklärt wurde: erst dadurch konnte ja die Deutung der Netzzeichnung im dicken Tropfen als identisch mit der Polychromasie des Ausstriches, die zerrissene Netzform Schillings als Uebergang zur basophilen Punktierung — praktisch besonders häufig vorkommend bei toxischen Anämien — und die basophile Punktierung als degeneratives Endprodukt möglich gemacht werden.

Ich habe mich seinerzeit durch Wiederholung der Schillingschen Experimente vor allem mit der kombinierten Brillantkresylblau-Giemsa-Färbung von der Richtigkeit der Angaben überzeugt. Mit dieser Technik können wir die vitale Netzstruktur im Ausstrich klar zur Anschauung bringen, indem wir das Blut auf einem mit Brillantkresylblau vorbehandelten Objektträger ausstreichen und dann in einer feuchten Kammer so lange aufbewahren, bis sich die Vitalfärbung vollzogen hat. Es zeigt dann der getrocknete, fixierte und mit Giemsa nachgefärbte Ausstrich mit schönster Deutlichkeit die vitale Netzstruktur in all den Zellen, die im parallel angefertigten gewöhnlichen Giemsa-Ausstrich einfach polychromatisch erscheinen. Z. B. findet man hierbei in allen vorher polychromatischen Makrozyten jetzt ein zierlichblaues Netz in einem nunmehr orthochromatisch gefärbten, blassen Erythrozyten, oder man sieht die Vitalstruktur wie ein feinziseliertes, bläuliches Kranzgebilde um den Kern der polychromatischen Erythroblasten herumliegen. Ebenso schön läßt sich im kernhaltigen Blut anämisierter Vögel die Netzstruktur nur in den morphologisch leicht erkennbaren polychromatischen Erythroblasten des Ausstriches wiederfinden. Randstellen der Ausstriche, die trockneten, ehe noch die Vitalfärbung zur Auswirkung kommen konnte, zeigen dagegen die allerfeinsten Uebergänge von scheinbar homogener Polychromasie zur Netzstruktur, manchmal in der einen Hälfte des roten Blutkörperchens noch Polychromasie, in der andern bereits Netzstruktur. Liegt nun eine toxische Anämie vor, so erscheinen — bei gleicher Präparation — an Stelle der feinen und gleichmäßigen Netze grobzerrissene Häufchen und deren Uebergänge zu tropfenartigen Kügelchen, die mit der basophilen Punktierung des Ausstriches absolut übereinstimmen. Ohne weiteres kann man auch mit dieser noch die feinsten Spuren der basischen Substanzen durch intensive Färbung herausgebenden Technik eine ungleich größere Menge basophiler Erythrozyten nachweisen als im gewöhnlichen Ausstrich. Gerade für die basophile Punktierung gilt, daß ihre feinsten Formen nur noch mit der Hamel-Löfflerschen Methylenblaufärbung in annähernd gleicher Zahlstärke sichtbar gemacht werden können, während die übliche Giemsafärbung wegen ihrer starken Hämoglobinbetonung erst die viel gröberen Stadien zeigt.

Nach dem Gesagten konnte meines Erachtens E. Kretschmer, wenn er die einschlägigen Arbeiten berücksichtigt hätte, statt einer Widerlegung der Schillingschen Ansichten nur von einer Bestätigung[1]) bis in die feinsten Einzelheiten sprechen!

Wir würden ja diese schon mit genügender Wiederholung festgestellten Tatsachen nicht noch einmal so eingehend gerade gegenüber der Kretschmerschen Arbeit hier erwähnen, wenn letzterer nicht auf Grund der von ihm zitierten Bechholdschen Untersuchung im Ultramikroskop dazu überginge, nunmehr seinerseits die Struktur der basischen Substanzen im roten Blutkörperchen als Bestandteile der Erythrozytenhülle zu erklären, die „... nicht einem Spongioplastin oder inneren Gerüst der Erythrozyten angehören, ... sondern Bestandteile der Erythrozytenhülle“ seien. ...„Wesentlich für die Menge der basophilen Punktierung ist das quantitative Verhältnis und die kolloidchemische Bindung zwischen Eiweiß und Lipoiden in der Erythrozytenhülle, das sowohl durch das Alter der einzelnen roten Blutkörperchen als auch durch Intoxikation, vornehmlich durch Blei, und andere pathologische Einflüsse beeinflußt wird.“ Diese Anschauung steht in grellem Gegensatz zu all den leicht zu machenden Beobachtungen an den basischen Substanzen und verstößt sowohl gegen die Bechholdsche wie auch gegen die von Schilling 1912 in den genannten Arbeiten eingehend begründete Wesensauffassung der Erythrozytenstruktur. Leider scheint auch Bechhold die betreffenden Veröffentlichungen gar nicht gekannt zu haben, denn obgleich er speziell über die Struktur der Erythrozyten berichtet und eine ganze Reihe von älteren Anschauungen zitiert, erwähnt er in seiner übrigens sehr sorgfältigen und interessanten Arbeit die Schillingsche Strukturanschauung vom Erythrozyten mit keinem Worte. Nach des letzteren ausgedehnten und auf zahlreiche Versuche gestützten Untersuchungen (Arbeiten über den Erythr. II. — Ueber die Membran oder die Außenschicht des Erythr. der Säugetiere. Fol. haemat. Bd. XIV S. 97, 1912, und VI. — Die protoplasmatische Grundstruktur usw. des kernlosen Erythrozyten, ebendaselbst S. 191) wird gesagt (S. 113):

„1. der Erythrozyt besitzt eine sehr zarte äußerste Ueberkleidung, die einem regelrechten Exoplasma entspricht;

2. die Weidenreichsche Cholesterin-Lezithin-Membran dürfte vital höchstens als krustenartige, weiche Endoplasmaabgrenzung bestehen;

3. die „Schatten“ sind im wesentlichen enthämolysierte, endoplasmatische Scheiben (Stromata), teilweise Wandschichten, nicht aber ausschließlich exoplasmatische Bläschen oder ‚Membranen‘.“

S. 215 heißt es dann weiter:

„Das Protoplasma besteht aus

a) einem selten sichtbaren, protoplasmatischen, vielleicht etwas radiär angeordneten ‚Stroma‘, das ... Hämoglobin enthält;

b) im jugendlichen Zustande darauf verteilten blaubasischen Substanzen, die als Polychromasie, modifiziert als ‚Netzstruktur‘, und pathologisch als basophile Punktierung erscheinen können;

c) einer Außenschicht, die in eine krustenartige Abgrenzung des endoplasmatischen Hämoglobinteiles und ein zartes Exoplasma zu sondern ist. Die darstellbaren Wandstrukturen sind dem Endoplasma zuzurechnen. Im reiferen Erythrozyten verdichten sich anscheinend alle Strukturreste leicht an dieser Stelle, sodaß degenerativ oder künstlich hier ‚membranartige‘, zusammengesetzte endoplasmatische Schichten darstellbar sind.“ Schilling erwähnt noch, daß die basophilen Punktierungen sich von innen her hier leicht niederschlagen. Die eingehende Schilderung wird durch je eine Flächen- und Profilansicht des Erythrozyten ergänzt, welche ein spinnwebartiges protoplasmatisches Grundgerüst erkennen lassen.

Vergleicht man die kleine Bechholdsche Skizze eines hämolysierten Erythrozyten mit ihrer spinnwebartigen Anordnung im Innern und deren Verdichtungen an der Oberfläche des Zellkörpers, so muß man die prinzipielle Identität der Anschauungen, zu denen Schilling übrigens durch seine hämolytischen Färbemethoden (l. c. S. 226) am unfixierten Ausstrich gekommen ist, ohne weiteres zugeben. Bei Bechhold aber fehlt jede Bezugnahme auf die polychromatischen Substanzen, — die in der Tat gar nichts mit jener Eiweißstruktur zu tun haben —, denn Bechholds Untersuchungen erstrecken sich augenscheinlich auf ganz normale orthochromatische Erythrozyten. Ebensowenig haben diese basophilen (sauren) Substanzen mit Lezithin und Cholesterin etwas zu tun, da sie ja im normalen Erythrozyten vollkommen fehlen. Die Schillingsche Anschauung greift aber außerdem weit über die Bechholdsche Strukturauffassung hinaus, indem sie den Erythrozyten als Zelle in allen ihren Bestandteilen, nicht nur im holoplasmatischen Umwandlungsstadium des Hämoglobins erklären will.

Die ohne Beweise vorgetragene Auffassung Kretschmers, daß nicht im Spongioplastin, sondern in Veränderungen der Wandschichten das ursächliche Wesen der Polychromasie, Netzstruktur und basophilen Punktierung zu suchen wäre, stößt unsere sämtlichen, so mühsam gewonnenen Anschauungen um! Dabei läßt sich durch ein ganz einfaches Experiment, nämlich durch die mit der sog. „Vitalfärbung“ verbundene Beobachtung des Färbungsvorganges im natürlichen Präparat, die Unrichtigkeit der Kretschmerschen Auffassung sofort darlegen. Es erweist sich nämlich, daß diese aus der Polychromasie hervorgehenden vitalen Netze zuerst bis an die Grenzschicht des roten Blutkörperchens heranreichen, sehr bald aber dann unter der Einwirkung der fällenden Farbstoffe sich zu kontrahieren beginnen und schließlich als ein vollkommen abgeschlossener Klumpen mitten im Schatten des Erythrozyten festliegen. Dagegen bleiben die

[1]) Historisch sei hierzu bemerkt, daß aus der gleichen Klinik seinerzeit die Pfuhlsche Arbeit hervorgegangen ist, und zwar als eine der ersten Veröffentlichungen, welche die Schilling'sche Lehre von der Polychromasie bestätigten. (W. Pfuhl, Zschr. f. klin. M. 1913, 78 S. 102—112).

Digitized by Google

basophilen Punktierungen trotz ganz identischer Färbung häufig an der Innenwand der Hülle kleben, weil sie eben nicht mehr eine zusammenhängende Masse von Spongioplasmanetzen, sondern vielmehr eine zerrissene bzw. tropfig aufgelöste Zerstörungsform bedeuten. Ganz besonders schön läßt sich dieses Phänomen durch eine Betrachtung der kombiniert gefärbten Vital-Ausstrichpräparate im Dunkelfeld vorführen, wo die vollkommene Loslösung der Netze von dem leuchtenden Randring der Erythrozyten ohne weiteres offenbar wird. Auch im Normoblasten vermag man mit Leichtigkeit die perinukleäre Kontraktion der Substanz, die übrigens auch Ferrata und andere Italiener seit langem abbilden, zu verfolgen.

Die Schillingsche Arbeit enthält Präparat-Abbildungen mit all diesen Erscheinungen. Ich selbst möchte hier eine Dunkelfeldaufnahme eines derartigen Ausstriches als besonders überzeugend beifügen.

Methodik der Färbung (zu eingeschaltetem Bild): Die mit 1% alkoholhaltiger Brillantkresylblaulösung vorbehandelten (breit überstrichenen) Objektträger werden in der üblichen Ausstrichmethode mit Blut beschickt, 5 bis 10 Minuten lang in eine feuchte Kammer (Petrischale) gebracht, dann gut an der Luft getrocknet, in Methylalkohol fixiert und endlich mit Giemsa nachgefärbt.

Die normalen Erythrozyten erscheinen hier als strukturlos durchsichtige Scheiben. In der Mitte eine Stechapfelform mit scharfer Einfaltung der Randlinie (Einstellung Dunkelfeld). Darüber (a) eine Zelle mit polychromatöser Netzzeichnung (Aufbrauchstadium). Es sei darauf aufmerksam gemacht, daß im Dunkelfeld die Knotenpunkte der Netzzeichnung infolge der starken Lichtbrechung körnchenartig erscheinen, während man bei durchfallender Beleuchtung die netzartige Struktur ohne weiteres erkennen kann. Die große Aehnlichkeit von Netzwebfigur und basophiler Punktierung im Dunkelfeld bezeugt die Richtigkeit der Vorstellung von der substantiellen Identität der beiden Erscheinungsformen. Es ist bezeichnend für die Erklärung der basophilen Punktierung, daß man diese bei Dunkelfeldbeleuchtung auch im gewöhnlichen Ausstrichpräparat besonders schön erkennen kann, während gleichzeitig die einfache Polychromasie in ihrer feinen Verteilung nur als ein rötlicher Hauch sichtbar wird; dies spricht für die Auffassung der basophilen Punktierung als einer bereits während des Lebens erfolgten degenerativ-toxischen Ausfällung der Spongioplastinsubstanz, denn das Bild gleicht bis auf die mehr tropfige Verteilung durchaus dem durch die Vitalfärbung erzielten Strukturphänomen.

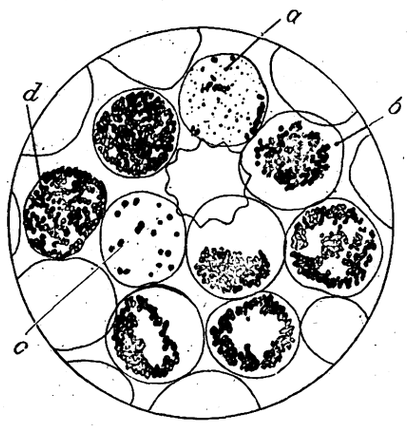

Basophile Substanzen in roten Blutkörperchen eines bleivergifteten Meerschweinchens. (Dunkelfeldskizze, gezeichnet mit Oelin 1/12, Comp. Okul. 12, Dunkelf. App. Reichert. Comb. Vital-Ausstrichfärbung nach V. Schilling.)

Rechts oben (b) eine stark zusammengezogene Netzform, die sich deutlich von der (im Dunkelfeld leuchtenden) Randzone des Erythrozyten abhebt. Die basophilen Substanzen füllen bald (links) die ganze Zelle bis in ihre Randgrenze hinein aus, bald haben sie sich mit feinem oder breitem Abstand vom Rand gelöst oder kranzartig zusammengedrängt. Links unter der Stechapfelform (c) sieht man einen Erythrozyten mit tropfenartig eingestreuter basophiler Punktierung.

Die basophilen Substanzen des roten Blutkörperchens sind also nicht identisch mit seiner Hülle oder seiner Grundstruktur. Sie stellen vielmehr eine jugendlich unfertige Protoplasmamasse dar, die bei der Reifung verbraucht wird. Sie sind durchaus endoplasmatisch. Ihr Erscheinen hängt lediglich vom Alter des Erythrozyten ab, kann aber niemals durch eine Intoxikation etwa in dem einmal ausgereiften Erythrozyten hervorgerufen werden. Diese mit der Beobachtung in dicken Tropfen der viel späteren Methodik durchaus korrespondierenden Tatsachen sichern uns die praktische Verwendbarkeit einerseits der Netzstruktur als eines normalen Jugendzeichens, anderseits der zerrissenen Netzform als der Andeutung pathologischer Schädigungen und der basophilen Punktierung als einer seltenen und durchaus bedeutungsvollen Degenerationsform der Jugendstrukturen. Klinisch dürfen natürlich auch basophil punktierte Erythrozyten, eben weil sie nur aus polychromatischen hervorgehen können, eine regenerative bzw. krankhaft-regenerative Wertung erfahren, insofern, als sie immerhin das Einsetzen einer noch geschädigten Regeneration andeuten können.

Die Kretschmersche Auffassung hingegen würde ja eine praktische Verwendung der Polychromasie und basophilen Punktierung vollkommen unmöglich machen, da sie jene organischen Zellbestandteile als Kunstprodukte erscheinen läßt, „die sich z. T. als netzförmige Substanz, z. T. als basophile Punktierung je nach der Art der Härtung und Färbung niederschlagen". Richtig daran ist nur die von Schilling lange vor anderen experimentell festgestellte Tatsache, daß auch künstliche Schädigungen der polychromatischen — aber nur der polychromatischen! — Erythrozyten die klinisch bekannte toxische Degenerationsform hervorzurufen vermögen, ein Beweis mehr für die degenerative Deutung dieser Struktur! Und die praktische Folgerung ist dann, daß man nicht irgend beliebige, unerprobte Färbeverfahren verwenden soll, sondern entweder nur die altbekannten einfachen Ausstrichfärbungen oder aber die von Schilling eigens hierfür ausgearbeitete dicke Tropfenmethode. Letztere zeigt nach meinen praktischen Erfahrungen vornehmlich bei Bleikrankheit und Malaria die basophile Punktierung in einer Reichlichkeit und unzweifelhaften Klarheit, welche die Methode zur praktischen Diagnostik sehr wertvoll macht, wie ja übrigens auch Kretschmer anerkennt.

Auf keinem wissenschaftlichen Gebiete springt dem Kenner der Literatur so sehr die Vernachlässigung der sorgfältig gewonnenen Ergebnisse mühsamer Arbeiten ins Auge, wie auf dem hämatologischen. Ich möchte ausdrücklich erwähnen, daß die hier besonders zitierten Schillingschen Arbeiten ihrerseits eine sehr vollständige Uebersicht und Kritik zahlreicher älterer exakter Arbeiten enthalten und sich vor allen Dingen mit der Weidenreichschen Arbeit über die Bläschenstruktur des roten Blutkörperchens eingehend auseinandersetzen. Es wäre zu wünschen, daß auch an den einzelnen Kliniken an Stelle einfacher Hypothesen über Blutbestandteile die exakte experimentelle Forschung unter Berücksichtigung unserer gesamten Erfahrung auf diesem Gebiete üblich würde.

Ueber die Bedeutung von Krankheitsherden für Blut- und Stoffwechselveränderungen im Verlauf von Thermalbadekuren[1]).

Von Dr. **W. Grunow** in Wildbad.

Im Jahre 1921 habe ich als einer der ersten Autoren auf die Aehnlichkeit der reaktiven Vorgänge bei Thermalbadekuren in klinischer und biologisch-hämatologischer Hinsicht mit denen der Proteinkörpertherapie hingewiesen[2]). Ueber diese Analogie besteht kein Zweifel, wohl aber darüber, ob die Bäderreizwirkung gleichbedeutend mit Zellzerfallsprozessen ist; in der früheren Arbeit habe ich an die Möglichkeit von Zellzerfallsvorgängen gedacht, die teilweise von zellulären Bestandteilen des Blutes, teilweise vom fixen Gewebe und insbesondere den Krankheitsherden ausgehen. Inzwischen ist die Anschauung Allgemeingut geworden, daß die Bäderwirkung sich zusammensetzt aus einer Reizwirkung auf Haut- und Krankheitsherde durch Vermittlung des vegetativen Nervensystems, dessen Verzweigungen in der Haut nebst dem Hautzellsystem vom Badereiz getroffen werden und das sich bei Anwesenheit krankhafter Herde oft im Zustande einer vegetativen Allergie befindet. Dazu kommt die besondere zelluläre und vegetative Reizbarkeit der Krankheitsherde selbst. Thermalbäder und warme Bäder üben aber, unbeschadet ihrer sonstigen Eigenschaften, in 1. Linie einen parasympathischen Reiz aus (Stahl-Vollmer).

Die Folge des parasympathischen Hautreizes führt nun auf dem vegetativen Nervenwege zu einer Umstimmung der Krankheitsherde im Sinne einer größeren Entzündungsbereitschaft zwecks Herbeiführung einer Heilentzündung nach Bier, ferner während des 1. Verlaufs der Badekur zu dem Eintritt einer leukozytären und erythrozytären Reaktion, d. h. dem Eintritt einer Leukozytose und Erythrozytose im peripherischen Blut[3]). Im weiteren Verlauf der Kur setzt dann häufig ein Leukozytensturz ein, der nach meinen Untersuchungen im Falle der Anwesenheit von Krankheitsherden mit der Lokalreaktion zeitlich zusammenfällt[4]). Dieses Zusammentreffen ist bedeutsam und deutet auf innere Zusammenhänge;

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten am 3. XII. 1924 im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin. — [2]) Württ. Korr. Bl. 1921, 91; Zschr. f. physik. diät. Ther. 1922, 26; Baln. Ztg. 1922, 4. — [3]) Nach Untersuchungen morgens im nüchternen Zustande, jedesmal 22 Stunden nach dem letzten Bad. — [4]) Zschr. f. physik. diät. Ther. 1917, 21.

Digitized by Google

ferner findet man während der Lokalreaktion auch eine S.B.[1]) roter Blutkörperchen nach vorausgegangener S.V.[2])[3]), sowie meist auch verminderte Resistenz der roten und weißen Blutkörperchen. Namentlich die Verminderung der Resistenz der Weißen (Methode Maurice und Moireau) bei eintretender Lokalreaktion ist gesetzmäßig und zeigt auf der Höhe der Reaktion die stärksten Grade der Verminderung. Die Resistenzverminderung der Roten gegen Hypotonie (Tropfmethode nach Ribierre), die eine beginnende Hämolyse im Verlauf reaktiver entzündlicher Lokalleiden[4]) durchschnittlich bereits bei einer um 0,02% höheren Kochsalzkonzentration aufwies, zeigte die höchsten Werte derselben aber nicht so gesetzmäßig im Zusammenhang mit der Lokalreaktion, woraus hervorgeht, daß Lokalreaktion und Verhalten der Leukozyten engere Beziehungen zueinander haben. Deren Verminderung war aber meist ziemlich nachhaltig nachweisbar und setzte sich bei entzündlichen Prozessen oft bis zum Schluß der Badekur und nicht selten noch in die Nachkriegsperiode fort, offenbar ein Zeichen für die Fortdauer reaktiver und dissimilativer Vorgänge. Dasselbe läßt sich von der Dauer der S.B. sagen, die je nach dem Grade der Schwere des Lokalprozesses noch wochenlang nach sistierender Badekur nachweisbar sein konnte (z. B. bei eitrigen Prozessen, Tabes usw.). Jedenfalls zeigen bereits diese kurzen hämatologischen Angaben, daß die Stoffwechselvorgänge im Gebiet der Krankheitsherde während der Badekur von besonderer Bedeutung für die Ausbildung stärkerer und unter Umständen länger dauernder humoraler und osmotisch zellulärer Gleichgewichtsstörungen sein müssen.

Komme ich noch einmal auf die verminderte Resistenz der Weißen zu sprechen, so geht ihr Grad mit der Stärke der S.B. parallel, und da die stärkste S.B. sich gewöhnlich zur Zeit des Leukozytensturzes findet, so fällt die stärkste Resistenzverminderung, wie oben bereits erwähnt wurde, mit dem Leukozytensturz zusammen; die Verminderung findet sich aber auch gewöhnlich schon auf der Höhe der vorausgehenden Leukozytose. Aber auch zwischen Stärke des L.St.[5]) und Grad der S.B. scheinen parallele Beziehungen zu bestehen, womit ich mich im Einklang mit Zimmer finde[6]). Tatsache ist also das Vorhandensein eines hämoklasischen Symptomenkomplexes zur Zeit des Leukozytensturzes, der sich wenigstens bei diesen entzündlichen Lokalprozessen stark in den Vordergrund drängt. Freilich ist mit diesem Befunde noch nicht gesagt, daß die Hämoklasie die Ursache des Sturzes ist, der offenbar auf der Einwirkung eines parasympathischen Reizvorganges (Stahl, Vollmer) beruht und anscheinend durch Eintreten der Lebervenensperre zu einer Zurückhaltung der Leukozyten im Pfortadergebiet führt[7]). Aber man gewinnt doch den Eindruck, daß wenigstens bei den entzündlichen Lokalleiden die Leukozyten durch die mit der S.B. einhergehenden osmotisch-kolloidalen Veränderungen (Neigung zu größerer Agglutination, zu Strömungsänderungen, Begünstigung randständiger Anlagerung usw.[8])) für den nervösen Reizvorgang (Vagotonie, Lebervenensperre) quasi vorbereitet werden und daß ein gewisser Anteil des Sturzes bei den biologischen Vorgängen entzündlicher Leiden kolloidoklastisch mitbedingt bzw. vorbereitet zu sein scheint, sodaß der Eintritt der Verschiebung der Leukozyten an die Stätte des Leberkreislaufes begünstigt wird; halte ich es doch nicht für unmöglich, daß trotz eintretender Lebervenensperre wegen mangelnder Disposition der L. der Sturz überhaupt ausbleiben kann (siehe Fall 1, Tafel 2). Auch tritt zu der lymphagogen Wirkung der Lebervenensperre noch diejenige der Krankheitsherde hinzu, die bei der entstehenden Steigerung lokaler oxydativer Vorgänge und der schnelleren Aufspaltung der Eiweißkörper einen Transsudationstrom nach den kranken Stellen hervorrufen. Lymphagoge Wirkung, Diapedesis und Phagozytose, vielleicht auch schon stärkerer Zerfall innerhalb der Blutbahn, räumen dann gründlich mit den zirkulierenden Leukozyten auf, ein Vorgang der kompensatorisch-reaktiv die Einstellung von Knochenmarksreserven hervorzurufen scheint (erneute leichte Steigerung der Zahlen nach dem Sturz).

Bestehen nun prinzipielle Unterschiede gegenüber der reinen Hautwirkung, d. h. gegenüber Gesunden? Aus Mangel größerer Untersuchungsreihen kann ich diese Frage nicht mit Sicherheit entscheiden. Jedenfalls kommt L. St. auch bei Gesunden bzw. nur konstitutionell Kranken zur Beobachtung, wenn auch nicht so regelmäßig und vielfach auch nicht so hochgradig. Anderseits haben Bestimmungen der S.Z.[1]) bei 2 Gesunden keine Beschleunigung, sondern umgekehrt eine Verlangsamung der S. B. ergeben, die allerdings mit der Dauer der Badekur auch eine Andeutung der negativen Phase zeigte, und Resistenz der Roten und Weißen zeigten in dem einen Falle umgekehrt eine deutliche, gegen Schluß der Kur wieder nachlassende Erhöhung derselben, während der andere keine Veränderung der Resistenz der Roten, aber auch eine Erniedrigung der Resistenz der Weißen zeigte; es finden sich also keine ganz eindeutigen Resultate, jedenfalls aber auch keine so tiefgreifenden Veränderungen wie bei Lokalherden, namentlich entzündlicher Natur. Im allgemeinen kann man daher von einer graduell verschiedenen Reizwirkung auf Haut und Krankheitsherde sprechen.

Auch in der Morphologie des weißen Blutbildes spiegeln sich die Stoffwechselvorgänge, die durch die auffallend schnell, nach wenigen Bädern in die Erscheinung tretende Sensibilisierung kranker Herde hervorgerufen werden, wieder. Es finden sich nämlich bei chronisch-infektiösen, z. B. bei rheumatischen Prozessen chronologisch jene Bilder im Blute, wie man sie nach Schilling während des Ablaufs akuter Infektionen zu sehen gewohnt ist: Initiale myelogene Leukozytose neben Eosinopenie, daran anschließend Mononukleose und Lymphozytose, ferner Verschiebung des Arnethschen Blutbildes nach links; nach der Kur erneute Zunahme der Eosinophilen und Verschiebung des Arnethschen Blutbildes allmählich wieder nach rechts. Wir sehen also Bilder, wie sie im Verlauf akuter Infektionen als Reizeffekt derselben auf Knochenmark, lymphatisches und mesenchymatisches Gewebe beobachtet werden; und man kann schon aus diesem morphologischen Verhalten mit einiger Wahrscheinlichkeit den Schluß ziehen, daß der chronisch entzündliche Zustand in einen akuten übergeführt worden ist, ein Effekt, der ja bei Thermalbadekuren im Sinne der Heilentzündung nach Bier beabsichtigt ist.

Handelt es sich bei den Bädern um krankhafte Veränderungen der Inkretorgane, so unterliegen diese wie entzündliche Herde in Muskeln und Gelenken der reaktiven Umstimmung. Infolge der Regelung der Hormonabscheidung durch das vegetative Nervensystem erklärt sich die Wichtigkeit der vegetativen Hautreize für die funktionelle Tätigkeit der Inkretorgane. Infolge der Thermalbäderreizwirkung resultiert eine häufige Anregung hypofunktioneller Zustände (z. B. bei Hypovarie, klimakterischer Neurose, Myxödem fruste, klimakterischem Myxödem usw.), zuweilen relativ schnell erschöpfbar, wie bei Myxödem fruste, während diese bei anderen Fällen, z. B. bei Hypovarie meist viel dauerhafter sich geltend macht[2]). Die Gefahr einer reaktiven Erregbarkeitssteigerung dürfte bei der durch die Bäder gesteigerten vegetativen Labilität und insbesondere der Steigerung der Vagotonie schon theoretisch auf Grund der von Vollmer definierten alkalotischen Stoffwechselsteigerung bei den sogenannten Stoffwechseldrüsen (Thyreoidea, Ovarien, Hypophyse) den letzteren gegenüber anzunehmen sein, sobald sich diese bereits in einem Zustand der Hyperfunktion befinden. In der Tat sehen wir z. B. bei Basedow reaktiv fast immer eine Steigerung des spezifischen thyreogenen Symptomenkomplexes, und gar nicht selten wird latenter Basedow während der Kur erst manifest. Bei leichteren basedowoiden Störungen kann das Reaktionsstadium klinisch latent verlaufen. Nach der Kur bzw. nach dem Reaktionsstadium sieht man dagegen umgekehrt, namentlich bei leichteren hyperfunktionellen Symptomen z. B. bei basedowoiden Störungen, nicht selten günstige Rückwirkungen infolge der sich einstellenden entgegengesetzten Umstellung des vegetativen Nervensystems. Dieses Stadium dürfte dann in Analogie mit dem Stadium der Desensibilisierung von Krankheitsherden nach dem Abflauen der Reaktion zu setzen sein. Allerdings sind Dauer der Reaktion bzw. Zeitpunkt der eintretenden Desensibilisierung individuell sehr verschieden; das hängt eben von der Reizbarkeit der Krankheitsherde bzw. der Inkretorgane ab.

Bei Myomen ist die Reizbarkeit, vom hormonalen Standpunkt aus betrachtet (Hyperovarie, Vagotonie), besonders deutlich; dazu kommt noch die Belastung durch den Tumor. Sehr häufig habe ich bei den badenden Myomkranken Auftreten von Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen beobachtet; zuweilen sogar schwere Kollapserscheinungen mit abdomineller Auftreibung (Erweiterung der Splanchnikusgefäße, Depressorwirkung); Aehnlichkeit der Symptome mit dem Pepton- und Histaminshock sowie dem Shock nach anaphylaktoiden Substanzen[3]). Auffallend ist dann eine von mir relativ häufig beobachtete Wachstumanregung der Myome,

[1]) S.B. = Senkungsbeschleunigung. — [2]) S.V. = Senkungsverlängerung. — [3]) Zschr. f. physik. diät. Therapie 28 H. 5/6. — [4]) Nicht deutliche entzündliche Muskel-, Nerven- oder Gelenkprozesse zeigten die Verminderung entweder überhaupt nicht oder nur angedeutet. — [5]) L.St. = Leukozytensturz. — [6]) Ref. b. Bier, M. m. W. 1924 Nr. 36. — [7]) Zuletzt noch Vollmer, Kl. W. 1924 Nr. 52. — [8]) Erwähnen möchte ich bei dieser Gelegenheit, daß ich gar nicht selten bei der Bäderleukozytose chronischer Lokalprozesse bei der mikroskopischen Untersuchung frischer Blutlösungen trotz sorgfältiger Mischung auffallend starke, in fibrinoide Netze eingebettete Zusammenballung von Leukozyten nebst vielen Blutplättchen und auch stärkere Zerfallserscheinungen der Leukozytose beobachten konnte. Wenn ich diese Bilder sah, sagte ich mir: „Jetzt kommt der Sturz", und ich habe mich selten in dieser Voraussicht getäuscht.

[1]) S.Z. = Senkungszeit. — [2]) Zschr. f. physik. diät. Ther. 1921, 25; B. kl. W. 1920 Nr. 24; Württ. Korr. Bl. l. c. — [3]) Den Eintritt dieses Symptomenkomplexes könnte man als Thermalbädershock bezeichnen.

Digitized by Google

als direkter oder indirekter Reizeffekt der Thermalbäder (also Vorsicht bei Myomen, die noch Wachstumstendenz zeigen). Auch Hyper- oder Dysovarie ohne begleitende Myombildung kann gelegentlich oben genannte Störungen hervorrufen, insbesondere beim Zusammentreffen von Menstruation und reaktiver Bäderphase. Biologisch ähnlich wie die Myomatosis uteri könnte man den Zustand der Gravidität auffassen (wachsender Tumor, plazentare bzw. hormonale Reizbarkeit). Auch hier häufig eintretende Steigerung der Vagotonie in den ersten Monaten (Erbrechen, Durchfälle, Schwindelerscheinungen). Bemerkenswert ist eine schnell eintretende S.B. der Erythrozyten während der Kur schon im Anfang einer Gravidität, bei der physiologisch sonst noch keine S.B. vorhanden ist; man kann dies Symptom wahrscheinlich sogar differentialdiagnostisch für das Vorhandensein einer Gravidität verwerten, falls keine entzündlichen Krankheitsherde zugrundeliegen. Zur Zeit der hämoklasischen Krise und auftretender toxischer Symptome kann man einen auffallend starken, vorübergehenden Rückschlag der Senkungskurve im positiven Sinne beobachten, ein Symptom, das angedeutet auch bei entzündlichen, mit S.B. verbundenen, Krankheitsherden gelegentlich zu beobachten ist. Stark scheinen bei der Thermalbadekur von Schwangeren die Rückwirkungen auf das rote Blutbild zu sein; die osmotische Resistenz nimmt ab. In einem mit Anämie und leichter Poikilozytose kombinierten Fall von Gravidität trat im Verlauf einer Bäderserie von nur 8 Bädern eine klinisch ersichtliche Zunahme der Anämie (kolorimetrisch leider nicht festgestellt) mit erheblicher Zunahme der Poikilozytose ein; daneben entwickelte sich ein Diabetes insipidus. Die Zunahme der S.B. deutet mit einiger Wahrscheinlichkeit auf Steigerung lokaler Stoffwechselvorgänge; bei der Schwangerschaft ist der Baustoffwechsel erhöht, die Leber steht im Mittelpunkt. Eine nachweisbare Azidität besteht aber erst in den letzten Monaten der Schwangerschaft. An die Möglichkeit anaphylaktischer Vorgänge möchte ich ebenfalls erinnern; die Plazenta ist ja biologisch ein artfremdes Organ, vom Fötus aufgebaut[1]) (Neigung zum Untergang plazentarer Zotten, von Deziduazellen, nach Lubarsch ist sogar Verschleppung von Deziduazotten in den Wirtskreislauf beobachtet). Auch Ovariensubstanz wird bei Störung abgebaut, und die Geschlechtszellen sind im Sinne eines organspezifischen Antigens aufzufassen. Jedenfalls ist auch an die Möglichkeit des gelegentlichen Eintretens anaphylaktischer Vorgänge bei Erkrankungen und funktionellen Störungen der Geschlechtsdrüsen zu denken; in all diesen Fällen müßten aber die entsprechenden Reaktionskörper natürlich schon vorher im Blute sein. (Schluß folgt.)

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Orthopädischen Universitätsklinik in Heidelberg.
(Direktor: Prof. Dr. Ritter v. Baeyer.)

Pneumette oder starre Einlage?

Zu dem Aufsatz von E. Stern in Nr. 11.

Von **H. Jordan,** Assistent der Klinik.

Die gewaltige, in ständiger Zunahme begriffene Zahl der Hilfesuchenden, die an der „Kulturkrankheit" des Platt-, Senk- oder Knickfußes leiden, hat zu einer Hochkonjunktur in der Plattfußeinlagenfabrikation geführt. Unter den zahllosen Modellen fabrikmäßig hergestellter Einlagen hat zuletzt die zweifellos originelle „Pneumette" die Aufmerksamkeit weitester Kreise erregt und anscheinend reißenden Absatz gefunden.

Nachdem vor kurzem zur Verth und E. Fischer in aller Deutlichkeit auf die Fehler dieser elastischen Einlage hingewiesen haben und vor allem letzterer warnend betont, daß es „wohl wenig ... Heilmittel gibt ..., welche einen so großen Schaden verursachen können, als die fertig käuflichen, elastischen Einlagen", hat in Nr. 11 dieser Wochenschrift E. Stern zur Frage der elastischen oder starren Einlage ausführlicher Stellung genommen und sich dabei für die Pneumette ausgesprochen. Seine eingehende Erörterung der Wirkungsweise starrer Einlagen wird sicherlich in weiteren Aerztekreisen Beachtung finden und läßt daher eine neuerliche Betonung des gegenteiligen Standpunktes angezeigt erscheinen.

Wenn E. Stern am Schlusse seiner Abhandlung schreibt: „Aus der Praxis heraus darf ich jedoch mitteilen, daß sowohl Arzt wie Patient vorzüglich fahren und daß sich deshalb ein eingehender Versuch, womöglich am eigenen Fuß, unter allen Umständen lohnt", so können wir dem entgegenhalten, daß in unserer orthopädischen Ambulanz fast kein Tag vergeht, ohne Plattfußpatienten zu bringen, die vergeblich versucht haben, mit der Pneumette ihre Beschwerden zu verlieren. Und darunter befinden sich in der überwiegenden Mehrzahl leichte Fälle von beginnendem Platt- oder Knickfuß. Ja, wir haben geradezu den Eindruck, daß die Frequenz von Plattfußkranken in der Ambulanz seit dem Einsetzen der Pneumettereklame nicht unwesentlich gestiegen ist.

zur Verth und E. Fischer haben bereits genügend dargelegt, warum die elastische Einlage in der Plattfußbehandlung ebensowenig nützen kann, wie das Gros der anderen fabrikmäßig hergestellten Einlagen. Es erübrigt nur noch über die Nachteile zu sprechen, die der starren Einlage nach Gipsabguß — wir beschränken uns dabei auf die Zelluloidstahldrahteinlage nach Lange — zum Vorwurf gemacht werden.

Es muß zugegeben werden, daß „man sich den stehenden Fuß zum Angriffsziel gesetzt" hat. Und das mit Recht! Denn von Plattfußbeschwerden werden, wie allgemein bekannt, in erster Linie die „stehenden Berufe" heimgesucht, und der verhängnisvollen Wirkung des Körpergewichtes auf das durch Muskelwirkung nicht mehr genügend fixierte Fußskelett muß entgegengearbeitet werden. Beim Gehen aber sind die tätigen Muskeln noch lange Zeit imstande, das Fußskelett in der richtigen Form zu halten, wenn sie der Dauerbelastung beim Stehen auch nicht mehr gewachsen sind. Von einer „Punktwirkung" der starren Einlage beim Stehen kann keine Rede sein, da der vom Arzt richtig modellierte Gipsabguß gerade den Druck unter Schonung prominenter Knochenpunkte auf die ganze Sohlenfläche verteilt, wie die sogenannten Metatarsaleinlagen am deutlichsten zeigen.

Was leistet nun die starre Einlage beim Gehen? Sie hält den deformierten oder übermäßig nachgiebigen Fuß in der Lage fest, die der normale Fuß beim Gang einnimmt. Sie spart diejenige auf die Dauer schädliche Mehrarbeit einzelner Muskeln, die beim Knickplattfuß im Anfang automatisch aufgewendet wird, um die Knochenstützpunkte zur Traglinie des Beines in Normalstellung zu halten. Dies führt zur Ueberanstrengung und schließlich — eventuell über die Zwischenstufe der spastischen Kontraktur — zum völligen Versagen des muskulären Stützapparates. Der stets zu fordernde Außenrand der Einlage verhindert in Verbindung mit dem Innenkeil die pronatorische Abweichung der Ferse und die übermäßige Abduktion des Vorfußes in den betreffenden Phasen des Ganges, während die Stützfläche im Längsgewölbe, auf die wir weniger Wert legen als auf die richtige Fersenstellung, allenfalls als zweckentsprechendes Hypomochlion bei der Abwicklung wirkt und sogar die darniederliegende Muskeltätigkeit anregen mag.

Dieser Einfluß der Einlage beim Gehen hat auch seine kosmetische Bedeutung. Die Unterschiede der Abwicklung beim normalen und beim ausgebildeten Knickplattfuß werden weitgehend ausgeglichen, der „Seehundgang" des Knickplattfüßigen verschwindet; der Schritt gewinnt an Elastizität.

Die Wirkung der starren Einlage nach Gipsabguß auf den Schuh besteht nach unseren Erfahrungen nur darin, daß dieser in seiner ursprünglichen Form ständig erhalten bleibt. Ein „Herunterdrücken des Gelenkes" findet nicht statt, wenn beim Gipsabguß die Sprengung des Stiefels von vornherein berücksichtigt wird, was auch beim elegantesten Damenschuh mit hohem Absatz möglich ist. Das Abrutschen des Fersenbeines nach lateral wird ja gerade durch den festen Rand der Einlage — und nur dadurch! — wirksam verhindert, die „Ausbuchtung" am Schuh ist damit hinfällig. Auch eine zirkulationshemmende Druckwirkung und die ihr zugeschriebene Beeinträchtigung der kurzen Fußmuskulatur haben wir nie beobachtet. Im Gegenteil, wir verordnen die Zelluloideinlage mit gutem Erfolg auch bei reinen Zirkulationsstörungen der Füße und schreiben das prompte Zurückgehen der verschiedenartigen Schwellungen beim Knickfuß usw. wohl mit Recht der Wirkung der Einlage zu. Selbstverständliche Voraussetzung ist, daß die Einlage in einem bequemen Stiefel getragen wird; dazu ist kein „orthopädischer Schuh" notwendig, sondern wir sehen einen wesentlichen Vorteil darin, durch die Einlage das Tragen von preiswerten Fertigfabrikaten auch für stark deformierte Füße zu ermöglichen.

Was endlich die befürchtete Atrophie der kurzen Fußmuskulatur durch die starre Einlage anbetrifft, so gehört ja diese Atrophie zu den Ursachen der Plattfußbildung, entstanden durch das Gehen auf dem Boden der Kultur und begünstigt durch das Schuhwerk, welches der Fußmuskulatur den adäquaten Reiz für ihre Tätigkeit nimmt.

[1]) Seitz, M. m. W. 1924 Nr. 27; Sellheim, M. m. W. 1924 Nr. 38.

Digitized by Google

Es läßt sich vielmehr die Anschauung vertreten und durch Erfahrung bestätigen, daß durch die Korrektur der Fehlform eine Entspannung und damit eine Erholung der überdehnten Muskulatur auch bei mittelschweren Plattfüßen eintritt.

Wir sehen also, wohl in Uebereinstimmung mit den meisten Fachkollegen, an Stelle der Nachteile so erhebliche Vorteile in der nach Gipsabguß individuell gearbeiteten starren Einlage, daß wir, vor allem aus sozialen Gesichtspunkten, vor der noch immer häufigen Empfehlung fabrikmäßig hergestellter Einlagen eindringlich warnen müssen, ganz besonders aber vor den elastischen Einlagen, die nicht einmal den Vorzug der Billigkeit vor den Zelluloideinlagen besitzen.

Fischer, M. m. W. 1925 Nr. 9. — Stern, D. m. W. 1925 Nr. 11. — Zur Verth, M. m. W. 1925 Nr. 4. — Zimmermann, M. m. W. 1925 Nr. 8.

Die neuerbohrten kohlensauren Stahlquellen in Bad Elster.

Von Geh. San.-Rat **Hugo Bach** in Bad Elster.

Vor etwa zwei Jahren sind in Bad Elster zwei neue kohlensaure Stahlquellen erbohrt worden, von denen die eine im Frühjahr 1925 zu Badezwecken in Betrieb genommen werden soll.

Bisher vertraten die bergmännischen Fachleute, die die Quellen Bad Elsters amtlich zu beraten hatten, die Ansicht, daß die nähere Umgebung Bad Elsters wenig Aussicht böte, neue kohlensaure Stahlwässer in ergiebiger Qualität und Quantität zu finden. Die geologische Beschaffenheit des sächsischen oberen Vogtlandes mit ihren Verschiebungen und Verwerfungen spräche vielmehr dafür, daß die bis jetzt zu Kurzwecken verwendeten, ursprünglich frei zutagetretenden Mineralquellen Abzweigungen aus fernerliegenden Quellgebieten wären, die, wie auch schon in früheren Zeiten vermutet wurde, vielleicht mit dem Kammerbühl, einem erloschenen Vulkan bei Franzensbad in Böhmen, in irgendwelchem Zusammenhang ständen.

Da bis jetzt die Ergiebigkeit der Elsterquellen für den Badebetrieb ausreichte, trat man der Prüfung dieser Ansicht nicht näher. Seitdem aber die Frequenz Bad Elsters von Jahr zu Jahr zugenommen hat und mit ihrer weiteren Steigerung in Zukunft gerechnet werden muß, ist die Frage der Erschließung neuer kohlensäurehaltiger Stahlwässer mehr und mehr in den Vordergrund getreten, und man erinnerte sich daran, daß schon in früheren Zeiten, ganz im Gegensatz zu der Ansicht der bergmännischen Fachleute, reiche Quellfunde im Elsterer Quellgebiete vermutet wurden. Zur genaueren Prüfung der Angelegenheit wurde von der Sächsischen Regierung der Wünschelrutengänger Edler von Graeve zugezogen. Er stellte fest, daß an verschiedenen Stellen Bad Elsters kohlensaure Stahlwässer mit starker Radioaktivität, letztere allerdings in beträchtlicher Tiefe, zu finden wären und daß diese Wässer nicht, wie bisher angenommen wurde, von Süd nach Nord, sondern umgekehrt von Nord nach Süd streichen und dem Erdspalt entstammen, der sich von Nordwest nach Südost durch Deutschland zieht und auch an anderen Stellen Deutschlands als Ausgangspunkt von Mineralquellen zu gelten hat. Nach Edler von Graeve kommen demnach die Elsterer Quellen nicht von Böhmen her aus den Quellgebieten der böhmischen Kurorte, sondern die Mineralquellen in Böhmen strömen vielmehr von Norden her, sind also eher abhängig von dem Zufluß aus Sachsen als umgekehrt.

Diese Wünschelrutenbefunde wurden von einem anderen Wünschelrutengänger nachgeprüft und bestätigt. Auch stimmen sie mit neueren geologischen Untersuchungen überein, nach denen die Quellen Bad Elsters aus großer Tiefe kommen, was dadurch bewiesen wurde, daß, außer ihrer auch bei großer, anhaltender Trockenheit gleichbleibenden Ergiebigkeit, ihre Wärme 10° C beträgt. Schon aus dieser Temperatur der Quellen müßten für ihre Tiefe 120 Meter errechnet werden, da die Durchschnittstemperatur von Bad Elster 6,2° C sei und nach der geothermischen Tiefenstufe auf 30 Meter Tiefe eine Temperaturzunahme von 1° C unter normalen Verhältnissen angenommen werde. So tief ist aber bisher in Bad Elster noch nie gebohrt worden, ja es ist überhaupt noch nicht in Bad Elster nach Mineralquellen gebohrt worden, sondern man hat sich bisher mit Ausnutzung der frei zutagetretenden Quellen begnügt. Dies waren im Talkessel Bad Elsters 14 Mineralquellen, ebenso bei dem nahegelegenen Brambach eine größere Anzahl, während in der weiteren Umgebung dieser beiden Orte Mineralquellen nur vereinzelt auftreten. Da Mineralquellen sich immer an den Einmündungsstellen eines oder mehrerer Täler in ein Haupttal häufen, und da sämtliche Täler entweder ganz oder in ihren einzelnen Stücken von Kluftsystemen nicht nur stark beeinflußt, sondern sogar von ihnen ganz und gar bestimmt werden, so ist nach Ansicht von Geologen auf Grund dieser Tatsachen und Erwägungen anzunehmen, daß in Bad Elster, wo dies zutrifft, durch genügende Tiefbohrungen weitere Mineralquellen, und zwar auch mit großem Emanationsgehalt, zu erschließen sind.

Die jetzt im Betrieb befindlichen Quellen Bad Elsters sollen deshalb bei weitem nicht so reich an Macheeinheiten wie die von Brambach sein, weil in der Nähe Bad Elsters der die Emanation liefernde Granit mit den in ihm enthaltenen, radiumerzeugenden Mineralien (Kalkuranglimmer und Kupferuranglimmer) noch niemals erbohrt worden ist, ja daß man auch bei den Erbohrungen der beiden neuen Mineralquellen noch nicht einmal auf die Kontaktzone gekommen ist. Auch unter Bad Elster ist nach den geologischen Verhältnissen mit Granit in der Tiefe zu rechnen. Es fragt sich nur, ob der in der Tiefe vermutete Granit und die über ihm liegenden, kontaktveränderten Glimmerschiefer und Phyllite Uranglimmerarten führen, die bei ihrer Verwitterung die auch in den Mineralquellen Bad Elsters nachgewiesenen Macheeinheiten so steigern würden, daß bei Austritt eventuell erbohrter, radioaktiver Quellen ein größerer Emanationsgehalt erreicht würde. Die schon vorhandenen Macheeinheiten weisen darauf hin, daß bei genügender Tiefbohrung ein größerer Emanationsgehalt in den Quellen auftreten wird.

Die zwei neuerbohrten kohlensauren Stahlquellen bestätigen zunächst den Wünschelrutenbefund des Edlen v. Graeve. Und da bei Bohrung der Quelle Bohrloch 3 die Temperatur des Wassers plötzlich von 10° C um einige Grade stieg, ist anzunehmen, daß die Wässer aus großer Tiefe kommen und auch die Vermutungen betreffs größeren Emanationsgehaltes zu Recht bestehen. Es sind deshalb im Bohrloch 3 für die Zukunft hinreichende Tiefbohrungen vorgesehen, um die schon erzielten Resultate zu vervollkommnen. Vorläufig hat sich die sächsische Regierung mit den jetzigen Ergebnissen begnügt, weil der nächstliegende Zweck, Gewinnung stark kohlensäurehaltigen Mineralwassers in ergiebiger Menge, schon im Bohrloch 2 erreicht ist. Das Wasser aus Bohrloch 3 soll deshalb auch nur im Notfalle benutzt werden.

Die Bohrungen haben folgendes Resultat ergeben: Im Bohrloch 2 wurde 53 Meter tief gebohrt, bei 35 Meter Tiefe zeigte sich im Wasser der stärkste CO_2-Strom bei einer Ergiebigkeit von mindestens 270 cbm Mineralwasser in 24 Stunden. Im Bohrloch 3 ging die Bohrung 115 Meter tief, und bei 65 Meter Tiefe zeigte sich im Wasser der stärkste CO_2-Strom bei einer Ergiebigkeit von 90 bis 100 cbm Mineralwasser in 24 Stunden.

Die Analyse des Mineralwassers aus Bohrloch 2 in 35 Meter Tiefe ergibt nach Untersuchung durch die Landesstelle Dresden in 1 Liter Wasser:

Ammoniumion	0,28 mg
Nitration	4,28 „
Sulfation	454,61 „
Freies Kohlendioxyd	1460,20 „
Hydrozerbonation	338,55 „
Kalziumion	14,20 „
Ferroion	20,00 „

Die Analyse der Quelle Bohrloch 3 ist ähnlich.

Der technische Ausbau des Bohrloches 2 und die Zuleitung des kohlensauren Stahlwassers von der Quelle bis in die Badewanne wird in folgender Weise ausgeführt:

In das Bohrloch wird ein Kupferrohr von 3 mm Wandstärke und 26 cm lichter Weite eingesenkt, das in der Tiefe der CO_2-Zone, d. h. 35 Meter, mit Filterlöchern für den Eintritt des Wassers versehen ist. Der Zwischenraum zwischen Bohrloch und Kupferrohr ist in der Tiefe von 53 Meter bis 19 Meter aufwärts mit gewaschenem, grobem Kies ausgeschüttet. Von dieser Tiefe (19 Meter) an bis zu Tage, d. h. die oberen 19 Meter zwischen Bohrloch und Kupferrohr, sind mit Zement ausgegossen, um Wildwasser und Oberwasser fernzuhalten. In das Kupfer- bzw. Druckrohr wird in 35 Meter Tiefe eine Druckpumpe aus bester Bronce eingelassen, die das Mineralwasser durch ein Steichrohr in die Höhe und bis zu den Sammelbehältern drückt. Letztere liegen so hoch über der Badeanstalt, daß der Abfluß bis in die Badewannen ohne weiteren Eingriff vor sich gehen kann. Steichrohr und die Leitungsrohre vom Bohrloch bis zum Behälter und von da bis zu den Badewannen bestehen aus Gußeisen und sind innen mit einem Anstrich von Inertol, einem teerartigen Produkt, das als bester Schutz gegen die zerstörende Wirkung der CO_2 gilt, versehen. Das kohlensaure Stahlwasser wird in 2 Behältern, aus Eisenbeton und innen ebenfalls mit Inertolanstrich, von je 180 cbm angesammelt. Sie haben einen Wasserstand von je 3 Meter Höhe, über dem Wasserspiegel liegt ein CO_2-Polster von 1 Meter. Da 180 cbm Wasser bei der Elsterer Wannenkapazität von 1/4 cbm 720 Bäder liefern und der tägliche Bedarf diese Bäderanzahl längst nicht erreicht, braucht täglich nur ein Behälter benutzt zu werden, sodaß das Wasser im zweiten Behälter 24 Stunden unter dem CO_2-Polster ohne Bewegung und Luftzutritt ruhig stehen kann. Dadurch bleibt die CO_2 in inniger Berührung und Bindung mit dem Mineralwasser, das dann beim Gebrauch wie Oel in die Wanne fließt, wie schon Boissenot vor vielen Jahren bei künstlichem CO_2-Wasser beobachtet hat (Dr. Lersch, Hydrochemie, Bonn 1870 S. 615).

Die Badewannen in Bad Elster fassen, wie erwähnt, 250 Liter, sind aus Kupfer und haben einen doppelten Boden zur Erwärmung des Badewassers nach dem Schwarzschen System, die in der Weise erfolgt, daß in den Zwischenraum zwischen dem doppelten Boden Dampf unter Niederdruck geleitet wird. Sobald das Badewasser die vorgeschriebene Wärme erreicht hat, wird der Dampf abgestellt. Diese Erwärmungsmethode ist durch Oberingenieur Schulze so vervollkommnet, daß innerhalb von vier Minuten das Badewasser von 10° C auf 35° C erwärmt wird. Die Versuche mit anderen Erwärmungsmethoden haben ergeben, daß bei diesem verbesserten Schwarzschen System der geringste CO_2-Verlust im Badewasser eintritt.

Auf diese Weise ist unter Verwertung aller technischen Neuerungen nach Möglichkeit dafür gesorgt, daß von der Quelle bis zur Badewanne jeder Zustrom von atmosphärischer Luft vermieden wird

Digitized by Google

und daß bei Erwärmung des Badewassers möglichst wenig CO_2 verlorengeht.

Da die Zuleitung von der Quelle bis in die Badewanne erst im Frühjahr 1925 in Betrieb genommen wird, wurde bis jetzt das kohlensaure Stahlwasser zu Versuchszwecken durch Druckpumpe aus dem Bohrloch 2 in einen luftdichten Behälter von 250 Liter Inhalt gebracht und von da aus durch einen Gummischlauch in die Badewanne geleitet, wo es nach der beschriebenen Methode erwärmt wurde. Trotzdem bei dieser Zuführung ein gewisser CO_2-Verlust nicht zu vermeiden war, enthielt das Wasser in der Wanne bei 10° C 1210 mg CO_2, bei 33° C, d. h. badefertig, noch 990 mg CO_2, d. i. 18% Verlust, nach 20 Minuten Badezeit noch 880 mg CO_2 = 11% Verlust. Nach v. d. Heide (Vöff. Ztrlst. f. Balneol. 2 H. 5 vom 4. III. 1914) enthalten die CO_2-Bäder in Nauheim, Kissingen und Wildungen in der Höhe des Badewassers von 21 cm zu Beginn des Bades zwischen 605 und 1487 mg CO_2, was im Durchschnitt einem Verluste von 1,9 bis 12,1% entspricht. Im Vergleich mit diesen Zahlen kann das mit der neuen Elsterquelle zu Versuchszwecken erzielte Resultat als günstig bezeichnet werden.

Ausgiebige Versuche über die Wirkung dieser Bäder lassen sich natürlich erst anstellen, sobald die beschriebene Zuleitung im Betrieb ist. Die Probebäder ergaben folgendes Resultat: Sofort nach Einsteigen ins Bad bedeckt sich die Haut des Badenden mit kleinen CO_2-Bläschen, die nach und nach von größeren überlagert werden und schließlich ein dickes CO_2-Polster auf der Haut bilden. Das Badewasser bleibt fast ganz ruhig, ohne wesentliches Aufsteigen und Entweichen von CO_2-Bläschen, ein Zeichen, daß CO_2 gebunden und nicht lose dem Mineralwasser beigemengt ist.

Zwei Badeversuche bei einem 31jährigen, gesunden, kräftigen Manne ergaben Folgendes:

1. Bad am 16. XII. 1924 bei 24° C Zimmertemperatur und 35° C Badetemperatur:

	Atmung	Puls	Blutdruck nach Riva Rocci
Vor dem Bade nackend und liegend	11	62	110
Im Bade nach 15 Minuten	10	58	—
Nach 20 Minuten Bad nackend und liegend	10	52	105

2. Bad am 17. XII. 1924 bei 22° C Zimmertemperatur und 33½° C Badetemperatur:

	Atmung	Puls	Blutdruck nach Riva Rocci
Vor dem Bade nackend und liegend	13	59	110
Im Bade nach 15 Minuten	13	54	—
Nach 20 Minuten Bad nackend und liegend	9	52	105

Zu Beginn des Bades leichtes Frösteln, dann angenehmes Wärmegefühl. Der vor dem Bade gleichmäßige, volle Puls war mit dem Bade weicher zu fühlen, die Atmung war nach dem Bade vertiefter. Nach dem Bade leichte Rötung der Haut, Gefühl von Frische und Wohlbehagen. Am Nachmittag Müdigkeitsgefühl, am nächsten Tage Frische und Wohlbehagen.

Es handelt sich nach diesen Beobachtungen um die Wirkung eines guten natürlichen CO_2-Bades, wie sie u. a. von Otfried Müller („Balneotherapie der Kreislaufstörungen", Vortrag auf dem 4. internationalen Kongreß für Physiotherapie, März 1913) und von v. d. Heide in der schon erwähnten Arbeit beschrieben ist, was auch von Prof. Haertl (Kissingen), der die neue Quelle und ihre Zuleitung in die Badewannen begutachtet und selbst ein Probebad genommen hat, bestätigt worden ist.

Somit besitzt Bad Elster vom Frühjahr 1925 an in hinreichender Ergiebigkeit natürliche CO_2-Bäder, die den an solche Bäder zu stellenden wissenschaftlichen Anforderungen vollkommen gerecht werden. Auch ist durch die weitere Erschließung des Quellgebietes in Zukunft eine Bereicherung der natürlichen Kurmittel Bad Elsters zu erwarten.

Standesangelegenheiten.

Streifzüge durch den Entwurf eines Strafgesetzbuches

Von **Franz Riß**, Amtsgerichtspräsident a. D. in München.

(Schluß aus Nr. 16.)

7. Verbrechen wider das Leben. Wer einen anderen tötet, wird mit dem Tode bestraft (§ 221). Wer sich durch Jähzorn oder entschuldbare heftige Gemütsbewegung zur Tötung eines anderen hinreißen läßt, wird mit Zuchthaus bestraft; in besonders schweren Fällen tritt Zuchthaus nicht unter zehn Jahren oder lebenslanges Zuchthaus ein (§ 222). Wer einen anderen auf dessen ausdrückliches und ernstliches Verlangen tötet, wir mit Gefängnis bestraft; der Versuch ist strafbar (§ 223). Wer einen anderen verleitet, sich selbst zu töten, wird, wenn der andere sich tötet oder zu töten versucht, mit Gefängnis bestraft (§ 224). Eine Mutter, die ihr Kind in oder gleich nach der Geburt tötet, wird mit Gefängnis bestraft; in besonders schweren Fällen ist die Strafe Zuchthaus bis zu zehn Jahren (§ 225). Eine Frau, die ihre Frucht im Mutterleibe oder durch Abtreibung tötet oder die Tötung durch einen anderen zuläßt, wird mit Gefängnis bestraft. Ebenso wird ein anderer bestraft, der eine Frucht im Mutterleibe oder durch Abtreibung tötet. Der Versuch ist strafbar. Wer eine der angegebenen Taten ohne Einwilligung der Schwangeren begeht, wird mit Zuchthaus bestraft. Mit Zuchthaus ist auch die gewerbsmäßige Begehung solcher Taten oder die gewerbsmäßige Verschaffung von Mitteln oder Werkzeugen zur Fruchtabtreibung bedroht (§ 228). Wer öffentlich Mittel oder Werkzeuge zur Abtreibung ankündigt, anpreist oder ausstellt oder in gleicher Weise seine oder fremde Dienste zur Vornahme oder Erleichterung von Abtreibungen anbietet, wird mit Gefängnis bis zu zwei Jahren oder Geldstrafe bestraft (§ 229). Wer einen Hilflosen, der unter seiner Obhut steht oder für dessen Unterbringung, Fortschaffung oder Aufnahme er zu sorgen hat, in einer hilflosen Lage läßt, die sein Leben gefährdet, wird mit Gefängnis bestraft; in besonders schweren Fällen ist die Strafe Zuchthaus (§ 230). Wer wissentlich und gewissenlos einen anderen in unmittelbare Lebensgefahr bringt, wird mit Zuchthaus bestraft (§ 231). Wer fahrlässig den Tod eines anderen verursacht, wird mit Gefängnis bestraft (§ 232). Alle die angedrohten Strafen können gemildert werden, wenn die Tat hauptsächlich auf Ursachen zurückzuführen ist, die dem Täter nicht zum Vorwurf gereichen; an die Stelle von Todesstrafe kann dann lebenslanges Zuchthaus oder Zuchthaus nicht unter drei Jahren, an die Stelle von Zuchthaus Gefängnis nicht unter drei Monaten, an die Stelle von Gefängnis Geldstrafe treten (§§ 72, 73). Als Versuch werden Handlungen bestraft, die nach der Vorstellung des Täters den Anfang der Ausführung des Verbrechens oder Vergehens bilden; der Versuch bleibt aber straflos, wenn der Täter die Tat aus grober Unwissenheit über Naturgesetze an einem Gegenstand oder mit einem Mittel versucht hat, an oder mit dem die Tat überhaupt nicht ausgeführt werden kann (§ 23). Das wird besonders für die Abtreibungsversuche mit unschädlichen Mitteln wichtig werden; jene an nicht schwangeren Personen werden selten unter die Ausnahme fallen, da sie grobe Unwissenheit über Naturgesetze voraussetzt. In besonders leichten Fällen kann allerdings das Gericht bei Abtreibungsversuch immer von Strafe absehen (§ 228). Auf die sonstigen Abweichungen vom geltenden Recht kann hier nicht näher hingewiesen werden; sie bestehen hauptsächlich in einer Erweiterung der Strafrahmen nach unten durch Beseitigung der Mindeststrafen (bisher für Totschlag fünf Jahre, in besonderen Fällen zehn Jahre Zuchthaus, bei mildernden Umständen sechs Monate Gefängnis, für Tötung auf Verlangen drei Jahre Gefängnis, für Kindstötung drei Jahre Zuchthaus, bei mildernden Umständen zwei Jahre Gefängnis, für Abtreibung ein Jahr Zuchthaus, bei mildernden Umständen sechs Monate Gefängnis, für Verlassen in hilfloser Lage drei Monate Gefängnis, bei schwerem Erfolg ein Jahr Zuchthaus, bei Todesfolge drei Jahre Zuchthaus). Die Lebensgefährdung als solche steht bisher nicht unter Strafe, ebensowenig die Verleitung zum Selbstmord. Die fahrlässige Tötung war bisher schwerer bedroht, wenn der Täter zu der Aufmerksamkeit, die er aus den Augen setzte, vermöge seines Amtes, Berufes oder Gewerbes besonders verpflichtet war; dieser Umstand wird künftig bei der Strafbemessung berücksichtigt werden, wenn das auch nicht besonders hervorgehoben ist (StGB. §§ 219—222).

8. Körperverletzung. Wer einen anderen am Körper verletzt oder an der Gesundheit schädigt, wird mit Gefängnis bis zu drei Jahren oder mit Geldstrafe bestraft. In besonders leichten Fällen kann das Gericht von Strafe absehen (§ 233). Stirbt der Verletzte, so ist die Strafe Zuchthaus bis zu fünf Jahren; die gleiche Strafe tritt ein, wenn der Verletzte in Lebensgefahr gerät, verstümmelt, dauernd und auffallend entstellt wird, im Gebrauch seines Körpers oder seiner Geisteskräfte längere Zeit bedeutend beeinträchtigt wird oder in eine gefährliche oder langdauernde Krankheit verfällt. Die erhöhte Strafe trifft den Täter aber nur, wenn er die Folge wenigstens fahrlässig herbeigeführt hat, also — im Gegensatz zum geltenden Recht — dann nicht, wenn sich die Folge nicht vorhersehen ließ (§§ 15, 234). Wurde eine der angegebenen Folgen absichtlich herbeigeführt, so ist die Strafe Zuchthaus bis zu zehn Jahren, wenn der Tod eintritt, Zuchthaus bis zu fünfzehn Jahren. Wer einen anderen mißhandelt, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahr oder mit Geldstrafe bestraft; in besonders leichten Fällen kann das Gericht von Strafe absehen (§ 237). Eine Körperverletzung mit Einwilligung des Verletzten wird nur bestraft, wenn sie gegen die guten Sitten verstößt (§ 239). Die Vorschrift wird besonders bei künstlich herbeigeführter Unfruchtbarkeit anwendbar sein. Die fahrlässige Körperverletzung wird mit Gefängnis bis zu zwei Jahren oder mit Geldstrafe bestraft;

Digitized by Google

in besonders leichten Fällen kann von Strafe abgesehen werden (§ 243). Sehr wichtig ist eine besondere Vorschrift: Eingriffe und Behandlungsweisen, die der Uebung eines gewissenhaften Arztes entsprechen, sind keine Körperverletzungen oder Mißhandlungen im Sinne des Gesetzes (§ 238). Damit wird die Frage entschieden, ob ein Arzt strafbar ist, der ohne Einwilligung des Kranken eine Operation vornimmt, die er für nötig hält; einem leichtfertigen Vorgehen wird aber kein Freibrief erteilt. Kindesabtreibungen, auch wenn sie vom Standpunkt eines gewissenhaften Arztes geboten erscheinen, fallen nicht unter diese Bestimmung, weil sie nur für Körperverletzungen gilt (siehe Nr. 5). Die Vorschrift schafft kein Sonderrecht für Aerzte; auch Personen, die, ohne Aerzte zu sein, die Heilkunde ausüben, können sich auf sie berufen. Die Bestimmung der Gewerbeordnung, daß solche Personen sich nicht als Aerzte bezeichnen dürfen, bleibt unberührt (GewO. § 147).

9. Ausstellung unrichtiger Zeugnisse. Wer bei berufsmäßiger Ausübung der Heilkunde, Krankenpflege oder Geburtshilfe ein unrichtiges Zeugnis zum Gebrauch im Rechtsverkehr ausstellt, wird mit Gefängnis bis zu zwei Jahren bestraft (§ 192). Bisher galt die entsprechende Vorschrift nur für Zeugnisse zum Gebrauche bei Behörden oder Versicherungsgesellschaften, nicht aber für andere Fälle, z. B. zum Zweck einer Eheschließung. Nach geltendem Recht ist außerdem mit Strafe bedroht, wer unter der ihm nicht zustehenden Bezeichnung als Arzt oder als eine approbierte Medizinalperson oder unberechtigt unter dem Namen solcher Personen ein Zeugnis über seinen oder eines anderen Gesundheitszustand ausstellt oder ein derartiges echtes Zeugnis verfälscht und davon zur Täuschung von Behörden oder Versicherungsgesellschaften Gebrauch macht (StGB. § 277). Diese Bestimmung ist nicht übernommen; die Tat kann aber als Urkundenfälschung oder nach einer anderen Vorschrift (GewO. § 147) strafbar sein.

10. Verrat von Privatgeheimnissen. Wer ohne besondere Befugnis ein Privatgeheimnis offenbart, das ihm bei berufsmäßiger Ausübung der Heilkunde, der Krankenpflege, der Geburtshilfe oder des Apothekergewerbes anvertraut oder zugänglich geworden ist, wird mit Gefängnis bis zu sechs Monaten oder mit Geldstrafe bestraft. Den Personen, die den Beruf selbständig ausüben, stehen ihre berufsmäßigen Gehilfen sowie Personen gleich, die zur Vorbereitung auf den Beruf an der berufsmäßigen Tätigkeit teilnehmen. Wer ein Geheimnis zur Wahrnehmung eines berechtigten öffentlichen oder privaten Interesses offenbart und dabei die einander gegenüberstehenden Interessen pflichtmäßig abgewogen hat, ist nicht strafbar. Diese Ausnahme wird z. B. zutreffen, wenn ein Arzt eine Verwandte vor der Heirat mit einem Manne warnt, den er an einer Geschlechtskrankheit behandelt hat, oder wenn er als Zeuge ohne Zustimmung des Kranken aussagt, um ein falsches Urteil zu verhüten. Das geltende Recht kennt solche Ausnahmen nicht. Die Tat wird nur auf Verlangen des Verletzten verfolgt (§ 293; StGB. § 300).

11. Seuchenbekämpfung. Wer eine Schutzmaßregel verletzt, die durch Gesetz oder durch die zuständige Behörde angeordnet ist, um das Einschleppen oder Verbreiten einer übertragbaren menschlichen Krankheit zu verhüten, wird mit Gefängnis bestraft; wer die Tat fahrlässig begeht, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahr oder mit Geldstrafe bestraft. In besonders leichten Fällen kann das Gericht von Strafe absehen (§ 218). Vorsätzliche oder fahrlässige Ansteckung mit einer Krankheit ist schon jetzt als Körperverletzung strafbar; die besonderen Vorschriften, so namentlich jene über die Verhütung von Geschlechtskrankheiten, bleiben unberührt. Hat ein Verbrechen wider die Sittlichkeit die Ansteckung mit einer Geschlechtskrankheit zur voraussehbaren Folge gehabt, so wirkt das strafverschärfend (§ 260).

12. Unzucht in Anstalten. Wer in einer Anstalt angestellt oder beschäftigt oder als Inhaber daran beteiligt ist und mit einer Frau oder einem Jugendlichen Unzucht treibt, die in der Anstalt unter seiner Aufsicht, Obhut oder Behandlung stehen, wird mit Zuchthaus bis zu zehn Jahren bestraft (§ 266).

Feuilleton.

Ein Besuch in der Leproserie „Spina longa" bei Kreta (Griechenland).

Von Prof. **C. Seyfarth** in Leipzig.

(Schluß aus Nr. 16.)

Sämtliche Bewohner der Insel sind Lepröse, mit Ausnahme von 4 älteren gesunden Ehefrauen, die ihren leprösen Männern freiwillig in die Leprakolonie gefolgt sind. Zum Teil sind sie nach dem Tode ihrer Männer als Wäscherinnen in Spina longa geblieben. Alle vier zeigen äußerlich keine erkennbaren Erscheinungen einer Lepraerkrankung.

Ein Fall ist besonders interessant: Eine derartige, als ich sie sah, etwa 60jährige Wäscherin hatte vor etwa 35 Jahren geheiratet. Bald danach erschienen bei ihrem Manne die ersten Anzeichen einer Knotenlepra. Er mußte deswegen isoliert werden. Als sie ihn begleiten wollte, wurde ihr der ständige Aufenthalt in der Leproserie nicht gestattet. Um diesen zu erzwingen, schnitt sie sich damals in Gegenwart eines Arztes in den Unterarm und verrieb Eiter und Blut von einem ulzerierten Knoten ihres leprösen Mannes in die Wunde. Sie erreichte ihren Zweck und wurde nun in der Totenstadt aufgenommen. 10 Jahre danach erlag ihr Mann hier seiner schweren Lepra. Die Witwe blieb unter den Leprösen und heiratete bald einen anderen Kranken. Obgleich diese Frau, abgesehen von ihrer Autoinokulation, als Wäscherin und als Ehefrau von zwei Erkrankten, in fortdauernder inniger Berührung mit Leprösen stand, blieb sie klinisch frei von Erscheinungen. Prof. Photinos (Athen) machte schon vor 10 Jahren[1]) auf diesen Fall aufmerksam. Er stellte die Wa.R. bei damals 204 Leprösen von Spina Longa an. 115 zeigten, wie Leprakranke zumeist, eine positive Reaktion, bei 89 Leprösen war sie negativ. Die oben erwähnte „Marie" hatte, wie die meisten Leprösen, eine positive Wa.R. Sie war damals völlig frei von irgendwelchen äußerlich erkennbaren Symptomen einer Lepraerkrankung, und auch ich konnte 11 Jahre nach dieser Feststellung nichts Krankhaftes oder auf Lepra Verdächtiges bei der für ihr Alter von 60 Jahren sehr rüstigen, kräftigen Frau entdecken.

Ein Fall von Ansteckung ist aber doch in Spina longa vorgekommen. Einer der Bootsleute — früher ganz gesund, allerdings aus einem Dorfe stammend, in welchem Lepröse wohnen — erkrankte im Alter von etwa 35 Jahren an lepröser Rhinitis mit folgender Knotenlepra, nachdem er ungefähr 8 Jahre lang mit seinen Kameraden den Verkehr zwischen Plaka und der Leprösen-insel vermittelt, täglich Lebensmittel herübergeschafft und in ständiger Verbindung mit den Kranken gestanden hatte.

Heiraten der Leprösen untereinander sind nicht selten. So konnte mir ein etwa 4 Wochen alter Säugling lepröser Eltern gezeigt werden, der keinerlei Zeichen von Lepra aufwies. Von den seit 1904 auf Spina longa von leprösen Eltern geborenen Kindern sind außer dem eben erwähnten 12 am Leben geblieben. Alle sollen völlig gesund sein. Den Bemühungen des sehr rührigen Kreisarztes Dr. Perakis gelang es zu erreichen, daß wenige Wochen vor meiner Ankunft 9 von ihnen im Alter von 6 Monaten bis zu 10 Jahren, nachdem sie bis dahin mit ihren Eltern zusammengelebt hatten, abgesondert und einem Waisenhaus in Athen überwiesen wurden. Zwei weitere wurden von gesunden Verwandten aufgenommen. Allerdings muß eine ärztliche Ueberwachung in gewissen Abständen nachprüfen, ob dieser Zeitpunkt der Trennung von ihren leprösen Eltern nicht vielleicht schon viel zu spät war.

Eine 1904 auf Spina longa von leprösen Eltern geborene junge Frau konnte ich später im Ort Plaka, wo sie sich mit einem gesunden Einwohner verheiratet hat, aufsuchen. Sie zeigte keine äußerlich ersichtlichen Erscheinungen von Lepra. Auch die Betrachtung der Nasenschleimhaut, der Rachenorgane usw. ließ nichts auf Lepra Hinweisendes erkennen. Sehr verdächtig sind mir aber einige kirschgroße, derbe, schmerzlose, seit mehreren Jahren bestehende Drüsen in der linken Maxillargegend, über die sie als einziges zu klagen hatte. Eine histologische Untersuchung einer zu exzidierenden Drüse, zu der sie sich leider nicht bereit erklärte, würde feststellen können, ob es sich dabei um lepröse Veränderungen handelt.

Bei der Untersuchung der Leprösen konnte jedes Stadium und jede Form der Erkrankung studiert werden. Von 200 Kranken hatten nach den vorwiegenden sichtbaren Erscheinungen:

Knotenlepra	etwa	30 Kranke
Nervenlepra	„	70 „
Gemischte Formen	„	100 „

Die frischeren Fälle von Knotenlepra zeigten flache Infiltrate und umschriebene Knoten in der Kutis und Subkutis in der Umgebung der Nase und an den Ohrläppchen ganz vereinzelt oder, wie in der Fig. 3 eines 16jährigen Jungen, in ausgedehntem Maße. Vorgeschrittenere Erkrankungen waren an den dichtstehenden derben Knoten und Infiltraten im Gesicht und an den Streckseiten der Extremitäten zu erkennen (Fig. 7). Charakteristisch war der völlige Ausfall der Barthaare und Augenbrauen (Figg. 4, 5, 7, 8) und die bei vielen so kennzeichnende Ausbildung der Facies leonina (Fig. 5).

Gleichzeitige lepröse Veränderungen der Schleimhäute waren sehr häufig. Vor allem fehlten oberflächliche oder tiefgreifende Ulzerationen der Nasenschleimhaut (diagnostisch wichtig, Bazillenbefunde!) in fast keinem der untersuchten frischeren Fälle. Oft waren bei solchen Kranken die äußeren Erscheinungen nur ganz gering. Völlige Zerstörung des Nasengerüstes (Fig. 8) und Durchbohrungen des Septums waren bei fortgeschritteneren Erkrankungen allgemein. Andere Fälle ließen erkennen, wie die Nasenlepra auf Mundhöhlen-, Rachen- und Kehlkopfschleimhaut übergreift. Fig. 6

[1]) G. Photinos und N. Michaelides, La séroréaction de Wassermann et la cutiréaction de Pirquet dans la lèpre. 7. internat. Dermatologenkongreß. Rom 1912.

Digitized by Google

zeigt eine Leprakranke mit ausgedehnten Geschwürsbildungen in der Mundschleimhaut, mit derb infiltrierter, schwer beweglicher Zunge und eigentümlichen, sehr seltenen, traubenartigen Wucherungen leprösen Granulationsgewebes an den Lippen. Die Häufigkeit der Kehlkopflepra bewies die typische heisere Sprache (Vox rauca) fast aller Leprösen. Lepröse Augenerkrankungen von geringen Schädigungen der Bindehäute bis zu den traurigen Ausgängen: völlige Blindheit (Figg. 6 u. 10), Verlust eines oder beider Bulbi waren zu beobachten.

Zeigten viele Fälle von Knotenlepra (Lepra tuberosa) durch ihre Gliederverstümmelungen (Figg. 4 u. 8), Hautveränderungen, Sensibilitätsstörungen usw. das gleichzeitige Bestehen von leprösen Nervenschädigungen (Lepra mixte), so waren auch Fälle von reiner Nervenlepra (Lepra maculosa, anaesthetica, mutilans) ohne die Erscheinungen der Lepra tuberosa reichlich vertreten. Zwei charakteristische Fälle von Nervenlepra mit Verstümmelungen der anästhetischen Finger soll Fig. 9 darstellen. Lähmungen der Nerven und Atrophie der Muskulatur des Gesichts, Kontrakturen der Handgelenke, Atrophie der Armmuskulatur und Verstümmelungen der Finger bei Nervenlepra zeigt Fig. 10. Ein Fall von vitiligoartigen Hautveränderungen, von Entpigmentierungen bei Lepra, zugleich ein Beispiel von elephantiastischer Schwellung der Hände und Füße (Elephantiasis graecorum = Lepra) ist Fig. 4.

Auf Einzelheiten kann ich an dieser Stelle nicht eingehen. Zusammenfassend möchte ich hervorheben, daß in Spina longa ein reiches wissenschaftliches Material, zur Zeit völlig unausgenützt, vorhanden ist, so reichhaltig, wie in kaum einer anderen europäischen Leproserie. Ehe aber an die wissenschaftliche Auswertung herangetreten werden kann, muß zunächst eine Umgestaltung der Leproserie vor sich gehen. Im Folgenden möchte ich einige Vorschläge, wie ich sie den betreffenden Regierungsstellen übergab, mitteilen.

1. Maßnahmen zur Besserung der Lage der isolierten Leprösen auf Spina longa.

Die Frage, ob die Ruinenstadt Spina longa als Aufenthaltsort für die Leprösen geeignet ist, muß meines Erachtens bejaht werden. Zweifellos ist diese Insel durch ihre günstige Lage als Isolierort gut geeignet. Das selbständige Verlassen der Leproserie ist den Kranken unmöglich. Mit geringen Mitteln könnte den Leprösen aus den vorhandenen Baulichkeiten menschenwürdigere Unterkunft und Aufenthalt gewährt werden. Raum ist zur Unterbringung von mehr als 1000 Leprösen vorhanden. Gutes Wasser ist ohne Schwierigkeiten reichlich zu beschaffen. Mit wenigen Kosten könnten einige der riesigen Zisternenanlagen, welche aus venezianischer Zeit stammen, gereinigt und so verbessert werden, daß nur Wasser von Dächern in ihnen gesammelt wird. Die Lebensmittel können täglich aus dem nahe gelegenen Ort Plaka im Boot herübergebracht werden. Nur sehr selten ist bei nordöstlichem Wind der Bootsverkehr stundenweise unterbrochen.

Der Vorschlag, die Leprösen auf den ebenfalls in der Bucht von Mirabello gelegenen beiden Zwillingsinseln Gianitzades unterzubringen, und zwar getrennt auf der einen Insel die Männer, auf der anderen die Frauen, ist zu verwerfen. Es wäre unmenschlich, die leprösen Ehepaare zu trennen, oder zu verbieten, daß eine gesunde Ehefrau ihrem Gatten ins Lepraheim folgt. Heiraten der Leprösen untereinander können aus allgemein menschlichen Gesichtspunkten den Unglücklichen nicht verboten werden. Jedes Kind ist jedoch sofort nach der Geburt von den Eltern fortzunehmen und unter ständiger ärztlicher Ueberwachung gesunden Verwandten oder einem Findelhaus zu übergeben. Schon in den ersten Wochen bzw. Monaten nach der Geburt kann eine Ansteckung der Säuglinge lepröser Mütter erfolgen[1]). Eine kongenitale Uebertragung der Lepra gehört, wenn sie überhaupt vorkommt, zu den größten Seltenheiten. Erblich, wie in Kreta manche Aerzte anzunehmen scheinen, ist die Lepra nicht.

Es muß die Versorgung der Leprösen mit Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen besser werden. Sie müssen Anstaltskleidung und Wäsche erhalten. Der unbewohnte, aber doch kulturfähige Nordteil der Hauptinsel Spina longa, welcher der Inselstadt benachbart ist, wäre den Leprösen zu Garten- und Feldarbeiten sowie zur Viehzucht (Ziegen, Schafe) zu überlassen. Jeden Abend müßten dann die Leprösen in die Stadt Spina longa zurückkehren. Die Einrichtung von kleinen Geschäftsläden und Gärten in der Stadt selbst und deren Bewirtschaftung durch Lepröse müßte gefördert werden. Die zahlreichen Handwerker unter ihnen müßten durch Lieferung von Werkzeug und Gewährung geringer Vergütungen angehalten werden, die baufälligen Häuser der Stadt auszubessern und den Leprafamilien oder je zwei, vier oder sechs Patienten gemeinschaftlich ein Häuschen einzurichten. Baulichkeiten sind genug vorhanden, um die Leprösen so unterzubringen. Diese würden sich bei geeigneter Betätigung glücklicher fühlen. Eine beschränkte Selbstverwaltung, etwa mit einem leprösen Bürgermeister an der Spitze, der den Verkehr mit der staatlichen Verwaltung der Leprakolonie vermittelt, müßte den Kranken bewilligt werden.

Die ganze Leproserie muß aufhören, ausschließlich Isolierort der Leprösen zu sein, sie muß in eine Lepraheilstätte, in eine menschenwürdige Leprakolonie umgewandelt werden. Es muß in der Stadt Spina longa ein kleines Krankenhaus, eine Apotheke und ein Laboratorium eingerichtet werden. Das Personal zur ärztlichen Versorgung der etwa 200 Leprösen ist auf mindestens 2—3 Aerzte, auf 5 Wärter und 5 Schwestern zu erhöhen. Als erste Verbesserung sind ein oder zwei Zimmer in einem der bestehenden Häuser als Ambulatorium zur Untersuchung der Leprösen, zum Verbinden der verstümmelten Glieder usw. einzurichten. Ferner ist wenigstens ein Mikroskop, die nötigen Reagentien usw. zu beschaffen, um wissenschaftliche Aufnahmediagnosen machen zu können und um diagnostische Irrtümer zu vermeiden. Eine zu isolierende Aufnahmestation ist aus den vorhandenen leerstehenden Baulichkeiten leicht einzurichten.

Die Aerzte des Leprösenheims müssen in regelmäßigen Abständen zur Ausbildung, und um in Zusammenhang mit der europäischen Wissenschaft zu bleiben, in die vorzüglich eingerichtete Universitätshautklinik (Prof. Photinos) nach Athen kommandiert werden. Eine Behandlung der Leprakranken muß sofort beginnen. Verbandstoffe, Arzneimittel usw. müssen beschafft werden. Therapeutische Beeinflussung der Lepra mit den Estern des Chaulmoograöls muß versucht werden. Es wären z. B. Antileprol, ein Alkylester des Oels (Hersteller: Friedrich Bayer & Co., Leverkusen), oder die entsprechend dargestellten Ester des Oels nach Dean zu verwenden Die Behandlung muß jahrelang fortgesetzt werden. Subkutane und intramuskuläre Injektionen (einmal wöchentlich 0,5 ccm, steigend bis zu 4—5 ccm) zu Beginn der Behandlung und dann von Zeit zu Zeit, sonst aber innerliche Einnahme (1 g, steigend bis auf 5 g) sind zu empfehlen. Ferner kommen Versuche mit Nastin oder Thymol (Hamzah) in Betracht. Wenngleich Heilungen nicht erzielt werden, sind doch Besserungen und Stillstand zu erwarten. Vor allem aber ist der seelische Eindruck solcher Heilversuche auf die Unglücklichen von größtem Wert. Ferner würden die zahlreichen in Kreta und Griechenland verstreut lebenden Leprösen viel leichter sich auf Spina longa isolieren lassen, ja sie würden sogar freiwillig dorthin kommen, wenn Behandlungsversuche angestellt würden.

Erst wenn die Insel der Aussätzigen dergestalt in eine Lepraheilstätte und Leprakolonie umgewandelt worden ist, wären die folgenden Maßnahmen durchzuführen.

2. Maßnahmen zur Einschränkung der Lepra unter der Bevölkerung Griechenlands und Kretas.

Zwangsweise müssen alle Personen, die als leprös erkannt werden, in der Lepraheilstätte Spina longa isoliert werden. Kreisärzte, die in ihren Distrikten Lepraerkrankungen nicht zur Anzeige bringen und nicht auf deren Isolierung dringen, sind zur Verantwortung zu ziehen. Werden diese Maßnahmen wirklich streng durchgeführt, so kann das griechische Volk allmählich von der Lepra befreit werden. Diese Erkrankung ist in vielen Ländern verschwunden, wo eine solche Isolierung ernsthaft durchgeführt wurde.

Kommissionen möglichst ortsfremder griechischer Aerzte müssen durch Untersuchungsreisen in bestimmten Zeiträumen zur Erkennung der Leprösen, vor allem frischer Erkrankungen, in frühem Stadium und zu deren Isolierung beitragen.

Es müssen unter Leitung der Aerzte der Universitäts-Hautklinik Athen Studienfahrten nach der Lepraheilstätte Spina longa für die griechischen Medizinstudierenden eingerichtet werden, damit diese an großem Material die Lepraerkrankungen studieren können und instand gesetzt werden, frische Fälle in frühen Stadien zu erkennen.

Leider ist gerade der jetzige Zeitpunkt für die Ausführung dieser Vorschläge sehr ungünstig. Die griechische Regierung hat zunächst wichtigere Aufgaben zu erfüllen. Mehr als 1 400 000 griechische Flüchtlinge, die nach dem unglücklichen Ausgang des griechisch-türkischen Krieges aus Kleinasien nach dem griechischen Festland und den Inseln herüber gekommen sind, müssen untergebracht und versorgt, die unter diesen Menschenmassen ausgebrochenen Seuchen bekämpft werden. An den Kriegen, in welche Griechenland durch unglückselige Umstände fortdauernd seit 1912 verwickelt ist, und an ihren Folgen liegt es, wenn die Leprabekämpfung noch zu wünschen übrig läßt. Sobald aber ruhigere politische Zeiten eingetreten sind, wird es der Tatkraft der griechischen Aerzte gelingen, auch hierin Wandel zu schaffen.

[1]) Vgl. z. B. Henry, Rev. méd. et hyg. trop. 1924, 16 Nr. 1 S. 26, 27.

Digitized by Google

Korrespondenzen.

Zur Vorausbestimmung des Geschlechts.

Von Priv.-Doz. **R. Fetscher** in Dresden.

Meine Ausführungen in Nr. 4 seien unter Verzicht auf eingehende Begründung, wie folgt, berichtigt und ergänzt:

1. Erstreckt sich die Voraussage auf die nächstfolgende Geburt, so ist die Wahrscheinlichkeit für beide Geschlechter ½, unabhängig von den vorausgegangenen Geburten.

2. Die Wahrscheinlichkeit für die Voraussage zweier aufeinanderfolgender Geburten beträgt: ½ für Junge und Mädchen (bei beliebiger Reihenfolge), ¼ für 2 Jungen, ¼ für 2 Mädchen.

3. Bei der Voraussage für n Geburten ist zu beachten: Die Wahrscheinlichkeit, daß unter n Geburten nur Jungen geboren werden, beträgt $^1/_2{}^n$, daß nur Mädchen geboren werden, ebenfalls $^1/_2{}^n$. Die Wahrscheinlichkeit, daß beide Geschlechter unter n Geburten vertreten sein werden, beträgt deshalb $1-2(^1/_2)^n$. Je größer n wird, um so geringer ist die Wahrscheinlichkeit, daß nur Kinder eines Geschlechtes geboren werden.

Behandlung der akuten Gonorrhoe und ihrer Komplikationen.

Von Dr. **I. Saudek,**
Facharzt für Haut- und Harnleiden in Brünn (Mähren).

In Nr. 7 bespricht Sirota ausführlich die Behandlung der akuten Epididymitis mittels intraskrotaler Kochsalzinjektionen und spendet dieser Methode viel Lob. Er nennt jedoch irrtümlich Prof. M. Joseph als Urheber dieser Behandlungsart. Ich habe als Erster diese Methode während des Krieges im Szegediner Dermatologischen Kriegshospitale erprobt und sie im Jahre 1918 in der Derm. Wschr. 66 S. 384 veröffentlicht. Sie wurde von verschiedenen Seiten nachgeprüft und bestätigt, u. a. auch von Prof. Joseph, welcher sie in sein Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten unter Nennung meines Namens aufnahm. Es ist gewiß auch in seinem Sinne gehandelt, wenn ich den Irrtum von Sirota richtigstelle.

Für die Kurorte im besetzten Gebiet!

Von **J. Schwalbe.**

Auf die Not der Bäder im besetzten Gebiet ist in dieser Wochenschrift wiederholt hingewiesen worden. Und ebenso auf die nationale Verpflichtung der deutschen Aerzte, dieser Not nach besten Kräften abzuhelfen. Hierzu bedarf es — zum Unterschied von der Linderung aller anderen Nöte der bedrängten Bevölkerung — keiner besonderen Mittel und insbesondere keiner Opfer. Jeder Arzt, der seinen Patienten eine Badekur verordnet, erinnere sich nur der zahlreichen heilkräftigen Bäder im Westen unseres Vaterlandes und halte sich gegenwärtig, daß kaum eins von ihnen an Wirkung den ausländischen Bädern nachsteht. Namentlich erwächst für den deutschen Arzt die Pflicht, die Bäder seines Heimatlandes denjenigen Kranken zu empfehlen, deren finanzielle Verhältnisse den Besuch des Auslandes zu einem unverhältnismäßig großen und sachlich ungerechtfertigten Opfer gestalten würden; und diese Pflicht ist gegenüber den Bädern des besetzten Gebietes doppelt zwingend.

Wie stark die Notwendigkeit einer Hilfe für diese Kurorte ist, geht aus den Nachweisen über den Rückgang ihrer Besuchsziffern hervor. Aus einer von mir vor einigen Monaten angeregten Umfrage der Leitung des „Schutzverbandes der Bäder des besetzten Gebietes" gebe ich folgende Mitteilungen wieder.

Bad Aachen. Während in den letzten Jahren vor dem Kriege etwa 60000 Kurgäste und Passanten in Bad Aachen gezählt wurden, wurden 1924 561 Kurgäste festgestellt. An Kurabgabe wurden im Jahre 1913 42304.— M. vereinnahmt, dagegen im Jahre 1924 7408.— M.

Bertrich. Vom 1. V. bis 30. IX. 1913: 3842, 1924: 2530 Kurgäste. Danach hat 1924 die Zahl der Kurgäste gegenüber 1913 um rund 15% abgenommen.

Bad Ems. Zahlende Kurgäste 1913: 10707, 1924: 4053. An Kurtaxe wurden vereinnahmt: 1913: 158500.— GM., 1924: 55578.— GM. = 35,1% von 1913.

Bad Godesberg. In der Zeit vom 15. V. bis 15. IX. 1924 wurden an Kurgästen und Passanten 3043 Personen gegen 9203 Personen in derselben Zeit des Jahres 1913 gezählt, sodaß im Jahre 1924 ein Wenigerbesuch von ⅔ des Jahres 1913 festzustellen ist.

Bad Kreuznach. Kurtaxzahlende Kurgäste 1913: 4059, 1924: 2521. Die Kurtaxeinnahmen der Kurzeit 1924 betrugen gegenüber derjenigen 1913 64%.

Bad Langenschwalbach. Kurgäste 1913: 3200, 1924: 974. 1924 ist die Zahl der Kurgäste gegenüber 1913 um rund 70% gesunken.

Bad Münster am Stein. 1913: zahlende Kurgäste 6390, 1924: zahlende 2935. Die Besucherzahl ist gegenüber 1913 um 54% gesunken.

Bad Neuenahr. 1913: 15226, 1924: 5091 Kurgäste.

Bad Salzig. Von Juni bis September wurden verkauft: Kurkarten: 1913: 2150, 1924: 601. Badekarten: 1913: 13600, 1924: 8826.

Schlangenbad. 1913: 1623, 1924: 1413 Kurgäste.

Wiesbaden. Vom 1. I. bis 31. X. 1913: 60785, 1924: 20096 Kurgäste. 1924 ist die Zahl der Kurgäste gegenüber 1913 um rund 67% gesunken. An Kurtaxe wurden bei gleichem Tarif wie i. J. 1913 nur rund 27% der Summe von 1913 vereinnahmt.

In wie großem Maße (begreiflicherweise) diese Not der Badeorte auf die wirtschaftlichen Verhältnisse der in ihnen praktizierenden Aerzte eingewirkt hat, lehren die folgenden Mitteilungen einzelner Kurdirektionen bzw. Aerztevereine.

Bad Aachen. Die Lage Aachens, wenige Kilometer von der holländischen und von der belgischen Grenze, bringt es mit sich, daß das Bad außer auf seine deutsche auch auf ausländische Klientel angewiesen ist. Beide Kategorien von Kurgästen sind unter den Verhältnissen der letzten beiden Jahre praktisch genommen verschwunden. Einige belgische Kurgäste wagten sich im Anfang noch nach Aachen. Holländer konnten das Bad nur im Automobil von der Grenze aus erreichen, für Schwerkranke eine Unmöglichkeit. Einen Begriff von der Misere bekommt man durch Erwähnung der Tatsache, daß in großen Häusern die Zahl der Badegäste noch nicht einmal diejenige des Badepersonals erreichte. Daraus folgt, daß im Jahre 1924 von den 37 Badepraxis treibenden Aerzten die überwiegende Mehrzahl überhaupt keinen einzigen Kurgast behandelt hat.

Bad Ems. Die 12 praktizierenden Aerzte haben in ihren Einnahmen infolge der auf 40% der Kurfrequenz im Frieden gesunkenen Zahl der Kurgäste im Jahre 1924 sehr gelitten. Die im Frieden etwa 25% der gesamten Kurfrequenz betragende Zahl der Ausländer ist infolge der Stabilisierung der Währung auf ein Minimum gesunken.

Bad Langenschwalbach. Im Jahre 1913 übten 9 Aerzte in Langenschwalbach die Badepraxis aus. 8 Aerzte hatten eine gute und auskömmliche, 4 von diesen eine sehr einträgliche Praxis. 3 leiteten zugleich eine Krankenanstalt, nämlich 2 ein Sanatorium, 1 eine „ärztlich geleitete Kurpension". Im Jahre 1924 übten 8 Aerzte die Badepraxis aus. Davon lebten 3 in sehr großer Notlage (darunter 2 Aerzte, die 1913 sehr einträgliche Praxis hatten), weitere 3 hatten nur sehr bescheidene, nur 1 hatte — soviel bekannt — einigermaßen gute Einnahmen. Ein Arzt hatte als Anfänger noch keine genügende Praxis. Das eine Sanatorium und die „ärztlich geleitete Kurpension" konnten nach dem Krieg noch nicht wieder eröffnet werden. Nur ein Sanatorium ist noch in Betrieb, rentiert aber schlecht.

In Neuenahr sind 20 praktizierende Aerzte, welche nur vom Kurbetrieb abhängig sind. Darunter befinden sich 2 Aerzte, welche weder Einkommen aus ihrer Praxis noch aus Vermögen zu verzeichnen haben und auf die Mildtätigkeit ihrer Verwandten und Freunde angewiesen sind, die übrigen (mit einigen Ausnahmen) haben durch die Inflation schwer gelitten und führen ein kümmerliches Dasein. Die Lage kann nur als trostlos geschildert werden.

Wiesbaden. Die Wiesbadener Statistik über Kurgäste trifft für Aerzte insofern nicht zu, als vom statistischen Amt unter Kurgäste alle die gerechnet werden, welche länger als 7 Tage in Wiesbaden verweilen. Es sind das aber in der letzten Zeit erfahrungsgemäß zum größten Teil Franzosen gewesen, welche geschäftlich oder sonstwie längere Zeit in Wiesbaden zu tun hatten. Kranke, welche den Arzt aufsuchen, waren dagegen nur in ganz verschwindend geringer Zahl anwesend, sodaß Badeärzte, welche im Frieden durchschnittlich 300 Kurgäste zu versorgen hatten, im abgelaufenen Jahr 2—5 Kurgäste zu ihrer Klientel zählen konnten. Da unsere Organisation bei der Steuerveranlagung mitwirkt, so haben wir einen genauen Einblick in die Einkommensverhältnisse der Wiesbadener Aerzte. In Wiesbaden sind 225 Aerzte in der Praxis tätig. Von diesen haben 25 keinerlei Einkommen, weder aus Praxis noch aus Vermögen, und fallen der Wohltätigkeit anheim; 38 haben ein monatliches Einkommen bis zu 200.— M.; 26 bis zu 300.— M.; 34 bis zu 400.— M. Da fast alle verheiratet sind und Kinder haben und als Aerzte meist eine ziemlich teuere Wohnung innehaben müssen, so kann man alle diese als notleidend betrachten. Es würden also über 50% der Wiesbadener Aerzte zu dieser Kategorie gehören.

Einreiseschwierigkeiten bestehen nicht mehr. Zur Einreise in das besetzte Gebiet genügt der einfache, von der Ortspolizeibehörde des Heimatortes auszustellende Personalausweis mit Lichtbild. Kontrolle erfolgt nur noch stichprobenweise von Zeit zu Zeit. Zollrevisionen finden nicht mehr statt. Der Verkehr mit dem besetzten Gebiet ist somit vollkommen unbehindert.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im preußischen Wohlfahrtsministerium haben am 30. III. Verhandlungen über eine Aufhebung des 20%igen Aufschlages von den Mindestsätzen der preußischen Gebührenordnung stattgefunden. Im Gegensatz zu den Vertretern der Aerzteschaft, welche für eine gänzliche Aufhebung eintraten, haben die Vertreter der Krankenkassen einen 40%igen Nachlaß beantragt. Beide Anträge wurden vom Wohlfahrtsministerium abgelehnt; der Antrag der Aerzte mit der Begründung, daß die Wirtschaft eine weitere Erhöhung der Lasten für die Sozialversicherung nicht tragen könne. Demnach bleibt es bis auf weiteres bei den bisherigen Sätzen.

— Zu welchen manischen Ausbrüchen die Angst vor einer deutschen Vergeltung manche französischen „Politiker" treibt, beweist wieder einmal — nach der Tagespresse — die Verhandlung der sogenannten Poincaré-Gruppe (Senatsgruppe der Union républicaine démocratique). Sie hat nämlich

Digitized by Google

kürzlich beschlossen, den Vorsitzenden zu beauftragen, den Kriegsminister auf die Notwendigkeit von Maßnahmen zu einem Verbot des physischen Aufbaues der deutschen Jugend aufmerksam zu machen! — In dasselbe Gebiet der französischen pathologischen Politik greift folgende offiziöse Mitteilung unserer Regierung: „In einem Artikel des ‚Petit Journal' wird von der angeblichen ‚Mobilisierung' der deutschen Industrie und Wissenschaft gesprochen. Die allgemeinen Behauptungen sind nicht durch Anführung von Tatsachen begründet, sodaß eine Widerlegung im einzelnen nicht möglich ist. Nur in einem Falle werden genauere Angaben gemacht: In Goslar soll ein Prof. Sch...g zusammen mit seinem Hilfsarbeiter, einem Herrn Wink..., Kulturen von Cholerabazillen züchten, die durch Flugzeugbomben in Feindesland getragen werden können. Wie uns von zuständiger Stelle mitgeteilt wird, haben sofort angestellte Ermittlungen ergeben, daß in Goslar überhaupt kein Prof. Sch...g seinen Wohnsitz hat und daher natürlich auch kein Herr Wink... dort als sein Assistent tätig ist. Laboratorien, die den Anlaß zu der obigen Behauptung hätten geben können, befinden sich in Goslar ebenfalls nicht. Das Ergebnis der Nachprüfung dieses Einzelfalls, in dem wenigstens die Anfangsbuchstaben von Namen genannt waren, läßt auf die Zuverlässigkeit der übrigen Informationen des ‚Petit Journal' schließen."

— Die Pharmazeutische Zeitung wendet sich (begreiflicherweise) in einem 1 Spalte langen Artikel (Nr. 20) gegen die Charakterisierung, die ich ihr — im Anschluß an W. Heubner — wegen ihres Artikels „Homöopathie und Biochemie" in Nr. 10 S. 406 habe angedeihen lassen. Ich habe wirklich keine Lust, mich in eine Polemik mit der Schriftleitung einzulassen, beschränke mich vielmehr darauf, drei Tatsachen festzustellen: 1. Die Pharmazeutische Zeitung schreibt zur Rechtfertigung ihres Fellererschen Artikels über Homöopathie: „Die Herren (d. h. Heubner und ich) vergessen, daß die heutige Apotheke nicht nur eine Helferin des Arztes ist, sondern die Aufgabe hat, der Arzneiversorgung des Publikums in jeder an sie herantretenden Form gerecht zu werden, auch wenn der Arzneisuchende dabei abseits von den Wegen der Schulmedizin wandelt." Eben diesen Standpunkt hat Heubner (und ich) der Pharmazeutischen Zeitung zum Vorwurf gemacht — er wird also von der Schriftleitung bestätigt. Es wäre sehr bedauerlich, wenn die Mehrheit der deutschen Apotheker die Auffassung des Schriftleiters der Pharmazeutischen Zeitung teilen würde — nicht zum mindesten im Interesse des wissenschaftlichen Ansehens des Apothekerstandes selbst. 2. Die Annahme, daß ich die Pharmazeutische Zeitung regelmäßig lese, trifft nicht zu: ich habe vielmehr schon längst — aus dem in meinen früheren Bemerkungen angegebenen Grunde — die oft unerfreuliche Durchsicht dieses Blattes aufgegeben. 3. Die Pharmazeutische Zeitung rechnet es sich zum Verdienst an, daß sie Rad-Jo-Inserate nicht mehr aufgenommen hat. Dieses „mit erheblichen finanziellen Opfern verbundene Entgegenkommen (!) ist ihr erst vom Verlag Julius Springer dankenswerterweise — wie richtig bemerkt ist, auf meine Anregung hin — aufgezwungen worden. J. S.

— Wien. Die im November 1923 zur Untersuchung okkulter Phänomene in Wien eingesetzte Kommission, bestehend aus den Proff. Bühler, Durig, Ehrenhaft, Schlick, Thirring, Wagner-Jauregg, Dozent Dr. Liebesny und Ingenieur Ehrenfest-Egger, hat in ihrer Sitzung am 30. III. 1925 festgestellt, daß ein ausländisches Medium, das ganz besonders überraschende Phänomene gezeigt hatte und dem auch der Ruf besonderer „medialer Fähigkeiten" voranging, im Physikalischen Institut der Universität unter entsprechenden Kontrollbedingungen untersucht wurde und dabei entlarvt worden ist. Keines der von ihm gezeigten Phänomene ließ irgendwelche nicht durch gewöhnliche Geschicklichkeit herbeiführbare Leistungen erkennen. Das Medium konnte im Gegenteil bei der Ausführung der gezeigten Tricks ertappt werden. Mit einem anderen vielgenannten Medium wurden ebenfalls im Physikalischen Institut der Universität Sitzungen abgehalten. Bei einer Anzahl dieser Sitzungen traten zwar die als „telekinetisch" bezeichneten Phänomene ein, jedoch unter Kontrollmaßnahmen, die nicht geeignet erschienen, um einen positiven Beweis für die Realität dieser Phänomene zuzulassen. Eine weitere Ausbildung der Kontrollmaßnahmen war nicht möglich, da immer mehr Mitglieder der Kommission von seiten des Mediums als störend abgelehnt wurden. Ein drittes Medium lehnte es überhaupt ab, sich der Kommission zu stellen. Die Kommission beschließt daher, ihre Tätigkeit einzustellen und eine Notiz obigen Inhaltes der medizinischen Fachpresse zu übergeben. (Diese höchst bemerkenswerte Mitteilung bestätigt wieder die von Geh.-Rat Sommer in dieser Wochenschrift wiederholt niedergelegte Auffassung, daß jedesmal, wenn eine Ueberprüfung der von den Anhängern des Okkultismus behaupteten Phänomene durch Sachverständige vorgenommen werden soll, die Vorbedingungen dafür nicht oder nicht vollständig zugelassen werden. Vgl. u. a. 1924 Nrr. 39 und 48.)

— Der 40. Balneologenkongreß tagte zum ersten Male wieder außerhalb Deutschlands; er wurde in Karlsbad, Marienbad und Franzensbad unter dem Vorsitz von Ministerialdirektor Prof. Dr. Dietrich (Berlin) abgehalten. Eine große Anzahl ausländischer Aerzte nahm daran teil. In Karlsbad sprachen u. a. Wiechowski (Prag) über „Experimentelle Pharmakologie der Mineralquellen", Strasser (Wien) über „Simultane Therapie" und Stoklasa (Prag) über den „Einfluß der Radioaktivität auf die Kraft- und Stoffwechselprozesse in der Tier- und Pflanzenzelle" (der Artikel erscheint in unserer Wochenschrift). Der Ausschuß für „Klima und Wetter" hielt gleichzeitig seine Sitzung ab. Am 2. Tage schlossen sich Vorträge von Jaksch-Wartenhorst (Prag) über „Zeitgemäße Diabetestherapie", Roubitschek (Karlsbad) über „Neuere Untersuchungen über die Wirkungsweise des Karlsbader Wassers" u. a. an. Den Schluß bildete ein Vortrag von Päßler (Dresden) über „Die Entwicklung und Einrichtung der sogenannten feuchten Emanationskammern im Kurort Teplitz-Schönau". Es wurde beschlossen, eine eigene Monatsschrift unter dem Namen „Archiv für Balneologie" herauszugeben. Die nächste Tagung soll im Frühjahr 1926 in Aachen stattfinden.

— Tagung der Anatomischen Gesellschaft in Wien unter Vorsitz von Geh.-Rat Keibel (Berlin), 21.—25. IV.

— Jahresversammlungen des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose am 22. und 23. V. in Berlin. 22. V. 9 Uhr: Generalversammlung und Ausschußsitzung. Die Sicherung des Kurerfolges bei Tuberkulose. Berichterstatter: Oberarzt Dr. Liebermeister (Düren), Vizepräsident v. Legat (Breslau) und Ministerialrat Dr. Wölz (Berlin). Geschäftssitzungen. 23. V. 9 Uhr: Fürsorgestellentag. Die gesetzlichen Handhaben der Tuberkulosefürsorge. Berichterstatter: Facharzt Dr. Blümel (Halle) und Oberreg.-Rat Ruppert (Berlin). 12 Uhr: Tagung der Mittelstandskommission. Ueber die Auswirkung der Reichsfürsorgepflichtverordnung für die Mittelstandsfürsorge. Berichterstatter: Abteilungsdirektor Dr. Schweers (Berlin). Das Versammlungslokal wird später bekanntgegeben. Einladungen an die Mitglieder werden besonders versandt. Nichtmitglieder wenden sich an die Geschäftsstelle Berlin W 9, Königin Augusta-Straße 7.

— In Bad Nauheim findet in der Woche vor Pfingsten der 3. Fortbildungslehrgang über Herzdiagnostik statt. Die Bekanntgabe der Dozenten, der Vortragsfolge und der Vergünstigungen für die Teilnehmer erfolgt demnächst. Auskunft erteilt der Geschäftsführer der Vereinigung der Bad Nauheimer Aerzte, Dr. Gabriel, Zander-Institut, Rufnummer 370.

— Vom 30. IX.—3. X. 1925 findet in Wien die 5. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten unter Vorsitz von Geh.-Rat Kuttner statt. Es werden folgende Referate gehalten: Variationen des Stoffwechsels (Kestner [Hamburg], Biedl [Prag], Grafe [Rostock]); Haut- und Stoffwechsel (Bloch [Zürich]); Verstopfung und Durchfall (Strasburger [Frankfurt], Tandler [Wien], Holzknecht [Wien], Payr [Leipzig]); Chronische Appendizitis (Boas [Berlin], Haberer [Graz]); Leberzirrhose (Eppinger [Wien], Sternberg [Wien]); Erkrankungen der Milz und Leber in ihren Wechselbeziehungen (Hijmans v. d. Bergh [Utrecht], Ranzi [Innsbruck]); Morbus Gaucher (Pick [Berlin]). Anfragen und Anmeldungen an Prof. Fuld, Berlin W 15, Uhlandstraße 157.

— Herbstkurse in der Prinzregent Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg über die Diagnose, Differentialdiagnose und Therapie aller Formen der kindlichen Tuberkulose vom 1.—11. IX. Alles Nähere beim Leiter der Kurse: Oberarzt Dr. Klare (Scheidegg), Allgäu.

— Der Verband Deutscher Nordseebäder stellt für das Jahr 1925 eine Preisaufgabe mit dem Thema „Experimentelle Untersuchungen über die Beeinflussung der Haut durch die Faktoren des Nordseeklimas". Der Preis beträgt 500 M. Außerdem haben einige Badeverwaltungen sich bereit erklärt, dem Bearbeiter bis zu 6 Wochen freie Station zu gewähren außer in der Zeit vom 1. VII.—15. VIII. Die Arbeit ist einzureichen bis 31. XII. d. Js. an San.-Rat Dr. Gmelin, Wyk-Föhr-Südstrand. Näheres durch ihn.

— Die Firma „Dr. med. Robert Hahn & Co., G. m. b. H." in Magdeburg verbreitet für ihr Präparat „Nervosin" Prospekte, von denen einer das Marktschreierichste darstellt, was uns bisher auf diesem Gebiete bekannt geworden ist. Dieses Machwerk muß für Nervöse geradezu als gemeingefährlich bezeichnet werden.

— Pocken. Schweiz (15.—21. III.): 2. England und Wales (15.—21. III.): 133. — Cholera. Britisch Ostindien (1. I.—7. II.): 189 (146 †). — Pest. Aegypten (16. III.): 1. Südafrikanischer Bund (1.—25. II.): 26. Brasilien (21.—27. II.): (5 †).

— Bremen. Ein von Dr. Hertzell errichtetes Institut für Radiokunde ist am 8. III. unter Anteilnahme von Vertretern mehrerer Behörden eröffnet worden. Das Institut will auch den technisch noch nicht vorgebildeten Rundfunkhörern durch regelmäßige praktische Einführungs- und Fortbildungskurse eine genauere Kenntnis der von ihnen benutzten Apparate verschaffen. Insbesondere soll das Institut den Zwecken der medizinischen Diagnostik dienstbar gemacht werden. Das Laboratorium enthält 25 Arbeitsplätze.

— Frankfurt a. M. Auf Anregung von Stadt-Med.-Rat Dr. Schnell hat sich eine ärztliche Vereinigung zur Förderung der Leibesübungen gebildet. Vorsitzender: Dr. de Bary, Geschäftsführer: Dr. Gersbach, Stadtgesundheitsamt, Rathaus.

— Frankfurt (Oder). Prof. Nonnenbruch (Würzburg) ist zum Dirigierenden Arzt der Inneren Station des Städtischen Krankenhauses gewählt.

— Hamburg. Prof. Thost ist zum Ehrenmitglied der Wiener Laryngologischen Gesellschaft ernannt.

— **Hochschulnachrichten.** Darmstadt. Dr. Ing. Bramesfeld (Psychotechnik) hat sich habilitiert. — Düsseldorf. Priv.-Doz. Eckstein, Assistent an der Universitäts-Kinderklinik Freiburg, wurde als Oberarzt an die Akademische Kinderklinik berufen. — Freiburg. a. o. Prof. Rautmann (Innere Medizin) erhielt einen Lehrauftrag für Klinische Konstitutions- und Vererbungslehre. — Göttingen. Priv.-Doz. v. Wettstein wurde zum o. Prof. für Botanik ernannt. — Greifswald. o. Prof. Helferich (Frankfurt a. M.) wurde der durch den Weggang von Prof. Pummerer erledigte Lehrstuhl der Chemie angeboten. a. o. Prof. Prausnitz (Breslau) ist auch für das Sommersemester mit der intermistischen Leitung des Hygienischen Institutes beauftragt. — Halle. Prof. Goebel (Jena) hat einen Ruf auf den Lehrstuhl der Kinderheilkunde, an Stelle von Prof. Stoeltzner, erhalten. — Heidelberg. Prof. Warburg, Wissenschaftliches Mitglied des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Biologie in Berlin-Dahlem, hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmakologie abgelehnt. — Jena. Prof. Nieden ist als Nachfolger des nach Bochum berufenen Prof. Magnus zum Oberarzt der Chirurgischen Universitätsklinik ernannt. — Kiel. Priv.-Doz. Benninghoff (Anatomie) ist zum a. o. Prof. ernannt. Prof. Rominger, Priv.-Doz. für Kinderheilkunde und Oberarzt an der Universitäts-Kinderklinik Freiburg, wurde das Ordinariat für Kinderheilkunde, als Nachfolger von Prof. v. Starck, angeboten; er hat diesen Ruf angenommen. — Königsberg. Priv.-Doz. Willer (Hydrobiologie) wurde zum nichtbeamteten a. o. Prof. ernannt. — München. Prof. Wieland (Freiburg) hat einen Ruf als Ordinarius für Chemie auf den Lehrstuhl von Willstätter erhalten. (Damit ist also das Ausscheiden des berühmten Forschers aus der Münchener Universität Tatsache geworden; vgl. Nr. 10 S. 404, 405.) a. o. Prof. Jahnel (Frankfurt am Main) wurde für Psychiatrie und Neurologie an der Universität zugelassen. — Wien. o. Prof. v. Frisch (München), Zoologie und Vergleichende Anatomie, hat einen Ruf an die Universität erhalten.

— Auf Seite 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 13. — Medizinische Klinik Nr. 11-12. — Klinisch-Therapeutische Vierteljahresschrift H. 3. — Jahrbuch für Psychiatrie Bd. 44 H. 1. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 81 H. 6. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 12-13. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 134 H. 2-3. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 29 H. 6. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 108 H. 2. — Archiv für Hygiene Bd. 95 H. 1-2. — Zeitschrift für Krebsforschung 1924 Bd. 21 H. 6. — Monatsschrift für Unfallheilkunde Nr. 2. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Strich** (München), **Deutsche Akademiereden.** München, Meyer & Jessen, 1924. 355 S. Ref.: J. Schwalbe.

Die Reden, die der Münchener Literarhistoriker Strich in einem Bande vereinigt hat, sind von illustren Vertretern verschiedener deutscher Akademien und Universitäten — zumeist aus festlichen Anlässen — gehalten worden. Sie entstammen dem 18. und 19. Jahrhundert und haben ihren Ursprung in allen Fakultäten, zumeist (begreiflicherweise) in den sog. Geisteswissenschaften. Daß der Zweck, den der Herausgeber mit der Sammlung verfolgt hat, nämlich „die große Bedeutung zu zeigen, welche der Geist der akademischen Anstalten und Persönlichkeiten für das Leben der Nation besitzt", und daß „alle Probleme dieser deutschen Reden nur Ausstrahlungen des einen deutschen Problems an sich sind: wie kann das Leben vom Geist gestaltet werden?", erfüllt wird, darf man fast schon nach den Titeln der Reden und nach den Namen ihrer Verfasser anerkennen. Sie beginnen mit der berühmten Rede, mit der Schiller seine Lehrtätigkeit an der Jenaer Universität eingeleitet hat: „Was heißt und zu welchem Ende studiert man Universalgeschichte?" und schließen mit der Rede von Wilamowitz-Moellendorf: „Neujahr 1900". Die dazwischen liegenden Vorträge tragen — um nur die bekanntesten anzuführen — die Namen von Johann v. Müller (dem bedeutenden Historiker), Schelling, Georg Beseler, Droysen („Zur tausendjährigen Gedächtnisfeier des Vertrages von Verdun"), F. Th. Vischer, Sybel („Ueber die neueren Darstellungen der deutschen Kaiserzeit"), J. Grimm („Rede über das Alter"), E. Curtius, du Bois-Reymond („Ueber die Grenzen des Naturerkennens"), Scherer, v. Döllinger („Die Juden in Europa"), A. Harnack („Martin Luther in seiner Bedeutung für die Geschichte der Wissenschaft und der Bildung"), F. Gregorovius, Treitschke, Adolph Wagner, E. Troeltsch. Wenn auch manche dieser Reden nur noch historischen Wert besitzen, so wäre doch schon dieser allein zur Erweckung des Interesses ausreichend. Der Mehrzahl muß aber auch noch lebendiger Bildungswert zugemessen werden.

Naturwissenschaften.

•• **Berliner** (Berlin), **Lehrbuch der Physik.** 3. Auflage mit 734 Abbildungen. Berlin, Springer, 1924. 645 S. Geb. M. 18.60. Ref.: Prof. A. Kohlrausch (Berlin).

Das Lehrbuch der Physik von Arnold Berliner, das jetzt in 3. Auflage erschienen ist, wendet sich speziell an diejenigen, die die Physik als Hilfswissenschaft gebrauchen, besonders Mediziner, Chemiker, Pharmazeuten. Es enthält, dieser Aufgabe entsprechend, nur elementar-mathematische Ableitungen, erstreckt sich aber trotzdem auch auf die neueren Forschungsergebnisse und Anschauungen, z. B. die Relativitätstheorie, die Quantentheorie, die Atomforschung, die elektrischen Schwingungen, die Ionisation der Gase. Besonders wichtig für den Mediziner ist u. a. die eingehende Behandlung der Polarisation des Lichtes und der Polarisationsapparate, der Röntgenstrahlen und der Radioaktivität. Ueber 700 klare schematische Abbildungen erleichtern das Verständnis. Den wertvollen Abschluß des Buches bildet eine synchronistische Tabelle mit nahezu 200 namhaften Physikern von Kopernikus bis Rubens, aus der man mit einem Blick Zeitalter, Lebensalter und Zeitgenossen eines jeden Forschers entnehmen kann.

Biologie.

•• **Hartmann** (Berlin), **Allgemeine Biologie.** 1. Teil. Mit 208 Abbildungen im Text und 1 Tafel. Jena, Fischer, 1925. 262 S. Brosch. M. 12.—. Ref.: Prof. W. Sulze (Leipzig).

Der Verfasser sagt zutreffend im Vorwort: „Darüber, was den Inhalt einer allgemeinen Biologie zu bilden hat und wie der Stoff zu begrenzen ist, werden einzelne Biologen wohl immer verschiedener Meinung sein." Soweit sich nach dem bisher vorliegenden ersten Teil des Buches übersehen läßt, hat der Verfasser seinen Gegenstand etwa im Sinne Verworns als eine „Biologie der Zelle" gefaßt, ohne sich jedoch pedantisch an dieses Schlagwort zu klammern. Er erstrebt dabei „eine gleichmäßige Berücksichtigung der morphologischen und physiologischen, der botanischen und zoologischen Ergebnisse" und geht darin über alle früheren Werke ähnlicher Richtung hinaus. Nach einer erkenntnistheoretisch gehaltenen Einleitung geben die drei ersten Abschnitte eine Schilderung des Baues und der mechanischen Leistungen der Zelle, wobei sich im dritten Abschnitt ungezwungen eine Besprechung der mechanischen Leistungen vielzelliger Organismen anschließt. Der reiche Inhalt dieser Abschnitte läßt sich in einem kurzen Referat auch nicht andeutungsweise wiedergeben. Auch wer etwa Verworns „Allgemeine Physiologie" kennt, wird hier noch eine Fülle neuer, interessanter Tatsachen finden. Zahlreiche vortreffliche Abbildungen, zum Teil nach sehr subtilen Zeichnungen des Dr. Belař neu hergestellt, ergänzen die stets fesselnde Darstellung aufs beste. In einem vierten Abschnitt wird die Stoffaufnahme durch die Zelle sowie der Bau- und Betriebsstoffwechsel der pflanzlichen und tierischen Zelle behandelt. Auch hier schließt sich eine kurze Uebersicht über die Grundfragen des Gaswechsels der Wirbeltiere an, die sich über die Beschränkung auf die Zelle als den „Elementarorganismus" hinwegsetzt. Der Verfasser ist in diesem Abschnitt, in dem er nicht durchweg als Fachmann sprechen konnte, mit Erfolg bemüht gewesen, die neuesten und zuverlässigsten Literaturangaben zu verwerten. Dabei ist es ihm trotz der durch die Ueberfülle des Stoffes gebotenen Knappheit meist gelungen, mit wenig Worten das zum Verständnis Nötige zu sagen. Es ist zu hoffen, daß der 2. Teil des Werkes bald erscheinen und ein abschließendes Urteil ermöglichen wird.

K. Scheer (Frankfurt), **Hormone und Vitamine. Wirkungsweise der Thymusdrüse auf das Wachstum.** Jb. f. Kindhlk. 108 H. 2. Bringt man Kalbsmuskel oder Gelatine in Rinderserum oder Ringer-Lösung, so ist die Quellung der Muskelstücke am stärksten, wenn der Lösung Brei von Thymusdrüse zugesetzt wird (0,2—0,02% Thymus), während Zusätze von Thyreoidea, Testes, Ovarien, Uterus usw. keine Quellungssteigerung hervorrufen. Vielleicht ist die Quellungsförderung der Thymusdrüse bei der wachstumsfördernden Kraft der Drüse von Bedeutung.

Mikroben- und Immunitätslehre.

•• **v. Preisz** (Budapest), **Die Bakteriophagie.** Jena, Fischer, 1925. 110 Seiten mit 36 Abbildungen auf 3 Tafeln. Geh. M. 6.—. Ref.: Prof. Dr. E. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

Verfasser hat sich mit dem d'Hérelleschen Phänomen sehr eingehend beschäftigt; seine Ergebnisse sind um so beachtenswerter, als ihm ein großer Teil der umfangreichen d'Hérelle-Literatur nicht zugänglich war. Besonders eingehend hat er die Veränderungen an den Bakterien studiert, die sie durch den Bakteriophagen erleiden. Der höchste Grad der Bakteriophagenwirkung ist die völlige Auflösung der Bakterienzelle. Daneben gibt es aber eine ganze Reihe von Veränderungen an den Bakterien und ihren Kolonien, die auf die Wirkung des Bakteriophagen zurückgeführt werden müssen, bis zu jenen Fällen, wo der Bakteriophage in den Bakterienzellen oder diesen anhaftend zugegen ist, ohne letztere sichtbar zu verändern. In diesen Fällen wäre man berechtigt, von einem latenten Vorhandensein des Bakteriophagen zu sprechen. — Von besonderem Interesse ist naturgemäß die Stellungnahme des Verfassers zur Parasitentheorie d'Hérelles. Er ist der Ansicht, daß sich sämtliche Erscheinungen, die er als in den Bereich der Bakteriophagenwirkung gehörend erkannt hat, durch die Parasitentheorie restlos erklärt und verstanden werden können. Verfasser ist indes in seinem Urteil durchaus objektiv, denn er erkennt an, daß auch andere Auffassungen so lange berechtigt sind, als es nicht gelungen ist, für die belebte Natur des Bakteriophagen zwingende Beweise zu erbringen.

Stockmayer (München), **Vergleichende Untersuchungen über die Vermehrungsfähigkeit geschwächter Keime in künstlichen Nährböden und im Tierkörper.** Arch. f. Hyg. 95 H. 1/2. Durch Erhitzen oder durch zeitlich begrenzte Phenoleinwirkung maximal ge-

Digitized by Google

schädigte, für Mäuse hochvirulente Stämme von Sarcina tetragena und Bacterium typhi murium waren für die Versuchstiere nach intraperitonealer Einverleibung noch pathogen, wenn sie auf optimalen künstlichen Nährböden kaum mehr zum Wachstum kamen. Prüfungen von Desinfektionsmethoden durch Züchtung der geschädigten Keime sollten in nicht zu kleinen Mengen des Impfmaterials auf optimalen Nährböden oder durch mehrfache Tierversuche erfolgen.

O. Bail (Prag), **Entstehung und Gesetze von Bakterienpopulationen; soziologische Studien an Dysenteriebazillen.** Arch. f. Hyg. 95 H. 1/2. Aus zahlreichen Versuchsergebnissen entnimmt Verfasser, daß es bei den Bakterienarten eine maximale Bevölkerungsdichte lebender Bakterien gibt, deren Größe bei den einzelnen Arten verschieden, von äußeren Umständen, wie Nährlösung, Temperatur, jedoch weitgehend unabhängig ist. Das (nur bei Zellteilungen mögliche) Bakteriophagenwachstum zeigt ein auch bei maximaler Konzentration dauernd vorhandenes Absterben und Entstehen von Bakterien an. Dabei bleibt die Zahl lebender Bakterien in noch nicht altersschwachen Kulturen auf gleicher maximaler Höhe. Bei Mischkulturen ist die maximale Dichte bestimmt durch die am dichtesten lebensfähigen Bakterien, die dann auch zur Unterdrückung der anderen Bakterienarten der Mischkultur befähigt sind.

A. Haußmann (München), **Bakterizide Leukozytenstoffe.** Arch. f. Hyg. 95 H. 1/2. Bei Versuchen in vitro zeigten Extrakte aus abgetöteten Leukozyten genau so bakterizide Eigenschaften wie die in Serum von lebenden Leukozyten sezernierten Leukine. Absterbende Leukozyten scheinen also die Gewebsflüssigkeit und wohl auch das Blutplasma im Organismus mit bakteriziden Stoffen beladen zu können.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

A. Carrel (Newyork), **Hauptmerkmale einer malignen Zelle.** The Journal of the American Medical Association 84 Nr. 3. Versuche des Verfassers an Kulturen von Fibroblasten und Makrophagen des Rous- oder anderen Geflügelsarkomen zeigten, daß die Fibroblasten nicht maligne sind, während die Kultur von Makrophagen, auf Geflügel verimpft, Tumoren von malignem Charakter erzeugte. Da das Rous-Sarkom eine Krankheit der Makrophagen zu sein schien, so war es wahrscheinlich, daß Gewebs- und Blutmakrophagen für das Rous-Virus empfänglich seien. Diese Annahme konnte experimentell bestätigt werden. Kulturen von reinen Fibroblasten, mit filtriertem Extrakt von Rous-Sarkomen beschickt, wurden nicht in maligne Zellen verwandelt, große mononukleäre Leukozyten, auf dieselbe Weise behandelt, bekamen rasch die Charakteristika einer Kultur von Makrophagen des Rous-Sarkoms. Der maligne Monozyt unterscheidet sich vom normalen durch seine Kurzlebigkeit, ohne die Wachstumsenergie der embryonalen Zelle zu besitzen. Der infizierte Makrophage fährt fort, andere Makrophagen zu bilden und zu infizieren, obwohl er eventuell abstirbt. Die toten Makrophagen ziehen normale Makrophagen an, welche nun ihrerseits verändert werden. Die Tumorzelle ist ein kranker Monozyt, welcher das Rous-Agens verbreitet, langsam degeneriert und schließlich abstirbt. M. Levy (Berlin).

Kazama (Niigata), **Studien über experimentelle Erzeugung von Eingeweidegeschwülsten.** The Japan Medical World, Tokio IV. 11, S. 278, 15. XI. 1924. Zusammenfassender Bericht über Ergebnisse von Versuchen an Meerschweinchen, Kaninchen, Hunden, Ratten und Hühnern, bei denen Kazama mechanische, chemische und kombinierte Reize auf die Schleimhäute der Gallenblase, des Magens und der Harnblase einwirken ließ. Erzielt wurden Papillome und Adenome des Magens und der Harnblase bei Kaninchen, sowie Papillome, Adenome und metastasierende Adenokarzinome in Magen und Gallenblase von Meerschweinchen. Bei einem Meerschweinchen fand sich ein Spindelzellensarkom, bei einem anderen ein Fibrolipom. Bei Hühnern, Ratten, Hunden konnten keine Geschwülste hervorgerufen werden. Bei Anwendung chemischer Reize (Pityrol- oder Lanolininjektionen) entwickelten sich in der Gallenblase und Harnblase bei Kaninchen und Meerschweinchen Steine und Geschwülste, deren Sitz den Steinen entsprach. Beim Kaninchen war die Harnblase empfindlicher gegen Pityrol als der Magen, beim Meerschweinchen die Gallenblase empfindlicher als Magen und Harnblase. Bezüglich der Farbe scheinen die schwarzen und braunen die höchste, die weißen die geringste Morbidität aufzuweisen. Die Männchen scheinen empfänglicher als die Weibchen. Verfasser schließt aus seinen Versuchen, daß „die chemischen Reize nicht nur bei Karzinomen der äußeren Haut, sondern auch bei Eingeweidekarzinomen, Adenokarzinomen als eine Ursache betrachtet werden können." Ebenso mechanische Reize. Diese spielen aber vor allem bei der Entstehung der Adenokarzinome der Eingeweide eine Rolle. „Bei Entstehung des Karzinoms ist die Vervollständigung der Faktoren zwischen Art (Qualität) und Intensität (Qualität) einerseits und Disposition (Individuum, spezielles Organ) anderseits notwendig." Teutschlaender (Heidelberg).

E. Schwarz (Frankfurt), **Studien zur Geschwulstimmunität V. Immunität gegen Tumoren durch Dyspnoe.** Zschr. f. Krebsforsch. 1924, 21 H. 6. Der Autor faßt seine an Mäusen experimentell gewonnenen Resultate über den Einfluß der Dyspnoe durch O-Mangel auf Impftumoren (Chondrom, Sarkom, Karzinom) wie folgt zusammen: 1. Es gelingt, durch Dyspnoe bei Mäusen eine deutliche Immunität gegen (Impf- [Ref.]) Tumoren zu erzeugen. Die Tumoren gingen in einem viel geringeren Prozentsatz bei den Dyspnoetieren als bei Normaltieren an (bis 25% gegen 100%). 2. Die eine der zwei Komponenten dieser Immunität ist gegen das Tumorwachstum, die andere gegen die Giftwirkung des Tumors gerichtet. 3. Höhe und Zeit der Entwicklung der Immunität hängen außer von der Dosis des Mittels von den individuellen Eigenschaften der Versuchstiere ab. 4. Diese Immunität ist wahrscheinlich der durch andere unspezifische Mittel hervorgebrachten analog.
Teutschlaender (Heidelberg).

W. Sebening (Frankfurt a. M.), **Physiologie und Pathologie der Brustdrüse.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 2 u. 3. Es werden die menstruellen Veränderungen der weiblichen Brustdrüse besprochen. Die pathologisch-anatomische Grundlage der schmerzhaften Knotenbildung in den Brüsten junger Mädchen und Frauen ist ein chronischer Proliferationszustand einzelner Drüsenläppchen, die nicht an dem monatlich erfolgenden Auf- und Abbau des Brustdrüsengewebes teilnehmen. Auch auf die von K. Lexer beschriebene „Fibromatose der Mamma" und die Schwierigkeit der klinischen Differentialdiagnose zwischen ihr und Karzinom wird hingewiesen. Ebenso wird die Schwierigkeit oder Unmöglichkeit in klinischer und histologischer Hinsicht, die Mastitis chronica cystica, die mit lebhafter atypischer Epithelproliferation einhergeht, mit Sicherheit von Karzinom zu unterscheiden, betont.

M. Letulle et F. Bezançon, **La pneumonie casécuse.** (Die käsige Pneumonie.) Presse médicale Nr. 12. Die tuberkulös-käsige Pneumonie wird beschrieben, erläutert durch 15 makroskopische und mikroskopische übersichtlich-lehrreiche, aber schlecht reproduzierte Abbildungen. Eingeteilt wird in: den eigentlichen broncho-pneumonischen Herd mit den sekundären Veränderungen der Bronchien und Gefäße, zweitens in der Umgebung entstehende echte fibrinös-eitrig-pneumonische Vorgänge, die zu Vernarbung führen können, häufiger aber autolytischer Zersetzung — die dann Eiterung begünstigt — anheimfallen und drittens verschiedene unter dem Namen Splenisation zusammengefaßte akute, komplizierende Vorgänge. Meist kommt es zuletzt zu Eiterung und so zur ulzerösen Phthise.
G. Herxheimer (Wiesbaden).

J. J. Kaiser (Soest i. Westf.), **Ermüdungshypotonie und Ermüdungsatonie als Ulkusursache.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 2 u. 3. Die Belastung des hypotonischen Magens und die dadurch bewirkte Dehnung des Magens dehnt auch das arterielle Hauptgefäß. Sein Lumen wird dadurch verengt, die Blutzufuhr verringert oder abgeriegelt. Durch einen höheren Grad und eine längere Zeitdauer dieser Blutabsperrung wird die Schleimhaut geschädigt, und es kommt so zu Geschwürsbildungen. Die Hyperzustände, wie Spasmen, Hyperperistaltik, Hypertonie, Hypersekretion, Hyperazidität sind erst die Folgen der Geschwürsbildungen.

Wolfarth (Mannheim), **Phosphorgehalt des Blutes bei verschiedenen Erkrankungen, insbesondere bei Karzinom.** D. Zschr. f. Chir. 1924, 186 H. 1/2. Untersuchung der roten Blutkörperchen auf ihren Phosphorgehalt in 18 Fällen ergab: Bei drei Gesunden (1 mit Wirbelfraktur) einen P-Gehalt zwischen 1,62% und 1,74%; bei drei Tuberkulösen durchschnittlich 2%, Maximum 2,11%; bei 12 Karzinomkranken durchschnittlich 2,26%, Minimum 2,10%, Maximum 3,2%. — Die Differenzen sind also nicht groß genug, um nun diagnostisch zwischen Tuberkulose und Karzinom verwertet werden zu können. Nur Untersuchungen an beginnenden Krebsfällen werden zeigen können, ob die Phosphorsäurebestimmung des Blutes für die Krebsdiagnose praktisch brauchbar ist. Teutschlaender (Heidelberg).

R. Stahl (Rostock), **Glykogenreaktion (Jodfixation) der Zellen des Knochenmarks und des strömenden Blutes.** Beitrag zur Blutplättchengenese. Kl. W. Nr. 13. Stahl nimmt auf Grund seiner Untersuchungen (Jodfixation von Blut- und Knochenmarkausstrichen und ihre vergleichende Untersuchung) an, daß ein genetischer Zusammenhang der Plättchen mit den Megakaryozyten sehr wahrscheinlich, ein solcher mit den Erythroblastenkernen unwahrscheinlich ist.

Digitized by Google

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Lassar-Cohn** (Königsberg i. Pr.), **Praxis der Harnanalyse.** Leipzig, Voß, 1925. 79 S. M. 1.80. Ref.: Prof. Klieneberger (Zittau).

Das nach dem Tode von Lassar-Cohn nach hinterlassenen Aufzeichnungen ergänzte und neu bearbeitete Handbüchlein enthält die Harnanalyse und die Analyse des Mageninhalts in für den Praktiker verständlicher und einfacher Weise. Die vom Praktiker ohne größeres Instrumentarium ausführbaren und genügenden Reaktionen sind erschöpfend dargestellt und einfach-kritisch beschrieben. Das diagnostische Interesse ist führendes Moment.

Becht (Berlin), **Technik der Subokzipitalpunktion.** M. Kl. Nr. 11. 1. Auf Grund röntgenologischer Erfahrungen ist der Weg zur Subokzipitalpunktion das Eingehen am tiefsten Punkt, also am Boden der Subokzipitalgrube. Dieser Punkt liegt etwa in der Mitte zwischen der Protuberantia des Okziput und zwischen dem als Höcker vorspringenden und tastbaren Dornfortsatz des Epistropheus. 2. Wählt man den tieferen Weg, so besteht die Gefahr, daß das von der Nadelspitze getroffene Tuberculum posterius des Atlas für das Okziput gehalten wird, daß infolgedessen die Nadelspitze gesenkt und zwischen Atlas und Epistropheus durchgeführt wird. Damit kommt die Nadelspitze in bedrohliche Nähe des Rückenmarks. 3. Bei mageren Menschen ist dieser als Höcker tastbare Knochenvorsprung nicht immer der Dorn des Epistropheus, sondern er ist bisweilen das Tuberculum posterius des Atlas.

H. Peiper und H. Klose (Frankfurt a. M.), **Myelographie.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 2 u. 3. Es wurden im allgemeinen 2 ccm eines 20—40%igen Jodipins nach einem Herstellungsverfahren der Firma Merck benutzt. Die Einspritzung geschieht am besten durch Punktion der Cysterna cerebello-medullaris in sitzender Stellung. Die Indikationen bilden alle Verdachtsfälle komprimierender Prozesse. Die Arretierung des Jodipins, welche durch wiederholte Kontrollaufnahmen (auch seitliche) festgestellt werden muß, kann ein frühzeitiges Zeichen für Tumor sein. Auch das dauernde Haftenbleiben von Jodipinteilen an verdächtigen Stellen spricht für Tumor. Bei völlig freier Passage war in den untersuchten Fällen nie ein raumbeengender Prozeß vorhanden. Für tiefsitzende Kaudatumoren ist die Silhouette der unteren Jodipinbegrenzung zu verwerten. Reizerscheinungen in Form von Kopfschmerzen und sensiblen Wurzelsymptomen sind oft vorhanden, schwinden aber nach 5 Tagen unter Darreichung von Pyramidon und Salizyl und nehmen nie beängstigende Formen an. Die Tierversuche mit $^1/_{10}$—$^1/_{20}$ ccm Jodipin bei Kaninchen zeigten auch bei histologischer Untersuchung keine Rückenmarksschädigungen. Die in Frankreich öfters geübte tracheale Jodipineinspritzung ist höchst gefährlich.

H. Holfelder (Frankfurt a. M.), **Die geeignete, zeitliche Verteilung der Röntgendosis, „das Problem" in der Strahlentherapie.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 2 u. 3. Die Anwendung von verzettelten Dosen hat durch die Arbeiten Jünglings ein zielbewußtes, fest umrissenes Indikationsgebiet für die prophylaktische Nachbehandlung nach Operation erhalten. Dagegen sind weitere Untersuchungen anzustellen, um den geeigneten zeitlichen Verteilungsmodus für die verschiedenen Krankheitsgruppen bzw. Krankheiten herauszufinden, wobei es sich nicht um eine Verzettelung der Dosen handelt, sondern um die Verteilung der Gesamtdosis auf wenige, kurz hintereinander folgende Tage, wonach eine Pause von einigen Monaten eintreten soll.

M. Ostermann (Wien), **Reiztherapie mit ultravioletten Strahlen.** (Die Erkrankungen des Bewegungsapparates), Klin.-therap. Vierteljahrsschrift, 1 H. 2. Ostermann erblickt in lokalen Erythemdosen des Quarzlichtes die Möglichkeit einer Proteinkörperwirkung durch Resorption der Entzündungsprodukte. Ueber die Technik, Indikationen und Resultate ist das Original einzusehen.

Bonvicini (Wien), **Die lokalen Erscheinungen bei den Kokainschnupfern.** Jb. f. Psych. 44 H. 1. Verfasser fand bei chronischen Kokainschnupfern häufig im knorpeligen Nasenseptum ein Ulcus septi nasi perforans von runder oder ovaler Form.

Schneider (Illenau), **Die euphorisierende Wirkung des Novoprotins.** Allg. Zschr. f. Psych. 81 H. 6. Intravenöse Injektionen von 0,5—2 ccm Novoprotin ergaben schon nach 1—2 Injektionen in etwa 2—3tägigen Abständen deutliche Besserung der Stimmung bei Depressionszuständen.

Königstein (Oderberg), **Phlogetan.** M. Kl. Nr. 12. Empfehlung des Phlogetans für den Praktiker wegen der guten Verträglichkeit und der geringen Allgemeinreaktion bei ektogenen Eiterinfektionen.

Innere Medizin.

•• **Jagic** und **Spengler** (Wien), **Emphysem und Emphysemherz. Klinik und Therapie.** Wien, Springer, 1924. 42 S. M. 1.50. Ref.: von den Velden.

Die beiden Verfasser behandeln dies kritisch besonders wichtige Gebiet vorwiegend vom klinischen Standpunkt aus unter Betonung der kardialen und broncho-spastischen Komponente bei der Entstehung des Emphysems und seiner Beschwerden. Die Therapie findet eine gute Darstellung.

Adlers und Singer (Prag), **Septische Infektionen und Sepsistherapie.** M. Kl. Nr. 12. Das Retikuloendothel spielt die Hauptrolle bei der Abwehr der experimentellen septischen Infektion. Es wird durch diese auf das schwerste geschädigt, bevor noch Symptome der Infektionskrankheit auftreten. Wichtigkeit dieser Befunde für Pathogenese und Therapie der septischen Infektionen. Alle kolloidalen Metallverbindungen und Farbstoffe, ebenso alle kolloidalen Eiweißverbindungen wirken auf das retikuloendotheliale System speichernd, also entweder reizend oder lähmend. Im Einzelfall muß das geeignete Präparat in geeigneter Dosierung und Applikationsart gewählt werden.

E. v. Skramlik (Freiburg i. Br.), **Herztätigkeit und osmotischer Druck.** Kl. W. Nr. 13. Versuche am Froschherzen nach F. Ishihama Kabe (Japan). Nährlösungen von hohem osmotischen Druck führen nach einer gewissen Zeit der Einwirkung zum Stillstand des Herzens, der so lange andauert, als die Lösung im Herzen verbleibt. Bei Ersatz durch normale Ringer-Lösung stellt sich die Herztätigkeit im früheren Umfang wieder her, wenn der osmotische Druck 40 Atmosphären und die Einwirkungsdauer im allgemeinen 40 Minuten nicht überschreiten. Bemerkenswert ist, daß die Automaliezentren, besonders der Sinus, gegenüber hohen osmotischen Drucken, sogar dem Zehnfachen der Norm, widerstandsfähiger sind als die übrigen Herzabteilungen. Am empfindlichsten sind die Ueberleitungsgebilde vom Sinus zum Vorhof und vom Vorhof zur Kammer. Sie sind viel empfindlicher als die eigentlichen Herzabteilungen.

K. Hasebroek (Hamburg), **Bedeutung des peripherischen Kreislaufs für Muskelarbeit und Körpertraining.** Kl. W. Nr. 13. Angeregt durch eine Arbeit von Herxheimer aus der II. Medizinischen Klinik Berlin (Zschr. f. klin. M. 1924, 98), wird die Frage des Vorhandenseins peripherischer Hilfskräfte beim Kreislauf diskutiert und werden die Argumente angeführt, die für eine stromfördernde Selbständigkeit der Kapillarperipherie bei Muskelarbeit sprechen.

H. K. Mohler (Philadelphia), **Hypertension und Hyperglykämie.** Journal of the Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 4. Verfasser beschreibt in einer Beobachtung von 46 Fällen das gleichzeitige Vorkommen von Hypertension mit Hyperglykämie. Es bestanden in allen Fällen die klassischen Symptome des Diabetes mellitus mit Fettsucht vergesellschaftet. Diese begünstigt nicht nur die Entstehung des Diabetes, sondern auch der Arteriosklerose. Das Alter der Patienten schwankte zwischen 30 und 70 Jahren. Nur in vier Fällen konnten Albuminurie und hyaline und granulierte Zylinder nachgewiesen werden, in 12 Fällen Albuminurie und hyaline Zylinder. Für die Glykosurie mit Fettsucht ohne Arteriosklerose werden endokrine Störungen verantwortlich gemacht. Die Erhöhung des Blutdruckes bei diabetischen Patienten ist von andern Faktoren wie eine Läsion des Pankreas abhängig. Degenerative Veränderungen welche im Körper vor sich gehen, wenn Gewebe leiden, die den Kohlenhydratstoffwechsel regeln, führen zu Hyperglykämie und Glykosurie. Die Fettsucht begünstigt die Entstehung der Arteriosklerose, welche zur Erhöhung des Blutdruckes führt und zur Verminderung der Ausnutzung der Kohlenhydrate. M. Levy (Berlin).

H. Lehmann (Jena), **Die Bedeutung der Lungenentzündung als Todesursache.** (Ein Versuch zur Verwertung der vorliegenden statistischen Aufzeichnungen.) Arch. f. Hyg. 95 H. 1/2. Die Lungenentzündung, die als Todesursache im Gegensatz zur Tuberkulose in den letzten Jahrzehnten in Deutschland nur wenig abgenommen hat, sollte statistisch in die kruppösen, katarrhalischen und hypostatischen Formen gegliedert werden. Die Sterblichkeit an Lungenentzündung ist am größten im Säuglings- und Greisenalter, sie ist — bis auf das Schulkindalter — beim männlichen Geschlecht höher als beim weiblichen, und zwar besonders im 4.—6. Lebensjahrzehnt. Beruflich stehen die Arbeiter, die den Witterungseinflüssen oder starken Temperaturschwankungen ausgesetzt sind, am ungünstigsten, die Stubenarbeiter am günstigsten da. Von den Staubsorten scheint nur das Thomasmehl die Erkrankungen zu begünstigen. Städtische Wohnweise und Wohlhabenheit vermindern die Mortalität an Lungenentzündung. Die jahreszeitliche Kurve zeigt ein Maximum im März bis Mai und ein Minimum im August und September. Es scheinen niedrige und absteigende Temperaturen, hohe und steigende Luft-

Digitized by Google

feuchtigkeit sowie starker Wind die Zahl der Lungenentzündungen, besonders der katarrhalischen, zu vermehren, geographische, d. h. klimatische Unterschiede scheinen unbedeutend zu sein. Von den Rassen zeigen die Neger eine hohe, die Juden eine niedrige Sterblichkeit.

E. Hager (Schömberg bei Wildbad), **Neuere biologische Proben zur Sicherung der Prognose der Lungentuberkulose.** Kl. W. Nr. 13. Es wurde neben sorgfältiger klinischer Beobachtung bei jedem Patienten (300 Fälle), zum Teil wiederholt, die Kutanreaktion (Pirquet), Senkungsreaktion im Zitratblut (nach Linzenmeier) und die Globulinfällungsreaktion im Blutserum (nach Matéfy) bei Beginn der Kur und drei Monate später vorgenommen. Verfasser glaubt, daß nach seinen Erfahrungen diese Reaktionen im besten Fall ein Zustandsbild des gegenwärtigen Reaktionszustandes des Organismus gegenüber der spezifischen Infektion, aber nie ein Zukunftsbild geben. Bezüglich der Entscheidung der Behandlungsbedürftigkeit einer Tuberkulose dürfen die Reaktionen nur im Zusammenhang mit dem genauen klinischen Befund bewertet werden. Auch für die Indikationsstellung zur Kollapsbehandlung können sie einen Anhaltspunkt geben.

A. W. Fischer (Frankfurt a. M.), **Röntgenuntersuchung des Dickdarms mit Hilfe einer Kombination von Lufteinblasung und Kontrasteinlauf.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 2 u. 3. Die kombinierte Methode ist den jetzt gebräuchlichen in verschiedenen Punkten überlegen und besonders geeignet zur Frühdiagnose des Dickdarmkrebses. Auch für die Lokalisation unklarer Bauchtumoren leistet sie mehr als die einfache Luftblähung.

K. Sakaguchi, T. Matsuyama und M. Nakayama, **Beiträge zur Diabetesforschung. Bestimmung der Zuckerausscheidungsschwelle und Schwellenwert des Diabetikers.** Mitt. a. d. Med. Fak. d. Kais. Univ. Tokio. 1924, 32 H. 1. Die Zuckerausscheidungsschwelle beim Diabetiker wird in der Weise bestimmt, daß die Blutzuckerveränderungen einmal bei einer Kost, welche eben die Toleranz überschreitet, sodaß nur eine leichte Glykosurie zustandekommt, und das zweite Mal bei einer Kost mit gerade erreichter Toleranz ohne Zuckerausscheidung miteinander verglichen werden. Da die Autoren alle anderen Bestimmungen der Zuckerausscheidungsschwelle für falsch halten, erachten sie alle früheren Untersuchungen für korrekturbedürftig. Nach ihrer Methode schwankt der Schwellenwert der meisten Zuckerkranken zwischen 0,12 und 0,20%. Im einzelnen lag er bei 58 untersuchten Diabetikern in 9% der Fälle unter 0,12, bei 40% unter 0,15, bei 47% unter 0,16 und bei 28% über 0,19. Zwischen Zuckerausscheidungsschwelle und Alter bestehen keine sicheren Beziehungen, jedoch liegt der Schwellenwert im Alter anscheinend etwas höher.

F. Umber und M. Rosenberg (Berlin-Westend), **Insulinrefraktäre Zuckerausscheidungen und Klassifikation des Diabetes auf Grund seines Verhaltens gegenüber Insulin.** Kl. W. Nr. 13. Alle (13) von Verfasser geprüften Fälle von Glycosuria innocens sind insulinrefraktär. Die fehlende Insulinwirkung auf den Harnzucker ist daher das einfachste und sicherste Mittel, um die Glycosuria innocens vom echten Diabetes differentialdiagnostisch abzutrennen. 10 weitere beobachtete insulinrefraktäre Fälle stellen bis zu einem gewissen Grad eine klinische Einheit dar, zusammengefaßt als sogenannte „insulinrefraktäre Zwischenstufe mit paradoxer Glykosurie". Diese Fälle stehen in der Eigenart ihrer Stoffwechselstörung zwischen der Glycosuria innocens und dem echten Diabetes und können auf den ersten Blick diesem oder jener gleichen. Ihr Unterschied gegenüber der Glycosuria innocens besteht in ihrer beträchtlichen Hyperglykämie oder Glykosurie, der Unterschied gegenüber echtem Diabetes liegt in ihrer relativen Gutartigkeit, ihrer paradoxen Glykosurie und relativen Unabhängigkeit der Glykosurie von der Glykämie sowie in ihrem insulinrefraktären Verhalten. Ihre Glykosurie ist daher nicht insulärer Natur, und es empfiehlt sich, ihnen die Bezeichnung „Diabetes" vorzuenthalten.

R. Meyer-Bisch (Göttingen), **Klinische Bedeutung isolierter Störungen des intermediären Salzstoffwechsels.** Kl. W. Nr. 13. Es wird auf Grund von 4 beobachteten Fällen auf das Vorkommen isolierter Salzstoffwechselstörungen ohne nachweisbare organische Erkrankung aufmerksam gemacht. Symptomatologie: Neigung zu Oedemen bei wechselnder Menge des Tagesurins, die besonders bei körperlicher Arbeit und ungeregelter Ernährung auftreten, bei Bettruhe und Diät verschwinden. Neigung zu Retention von Kochsalzzulage, ferner Hypalbuminose des Serums bei normalem Hämoglobingehalt; nicht ganz gleichmäßiger, jedoch meist normaler Blutkochsalzspiegel. Achlorhydrie des Magens unter Umständen auch mit Anzeichen von Pankreasinsuffizienz; manchmal, aber nicht immer, Symptome einer polyglandulären Störung. Zeichen einer Hypophysenstörung wurden nicht beobachtet. Pathogenese noch unklar.

G. E. Price und J. P. Bird (Spokane, Wash.), **Adipositas dolorosa, ein Fall mit vermehrter Zuckertoleranz und epileptiformen Zuckungen.** Journal of the Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 4. Beschreibung eines Falles von Adipositas dolorosa bei einer 19jährigen Frau, die bei gewöhnlicher Größe ein Gewicht von 87 kg aufwies, Anhäufung von starken, sehr schmerzhaften Fettmassen zeigte, an großer körperlicher Schwäche und geistiger Stumpfheit litt und von typischen, in 24 Stunden sich 10—11mal wiederholenden epileptischen Anfällen befallen wurde. Blutzucker im Beginn 0,95, nüchtern. In einer Stunde bis auf 1,1 steigend, nach 3 Stunden 0,88. Kein Zucker im Urin. Nach Verabreichung von Schilddrüsensubstanz, Luminal und kalkreicher Diät Gewichtssturz bis auf 82 kg, Reduktion der epileptischen Anfälle auf 9 in zwei Wochen und Nachlassen der Schmerzen. Auf Verabreichung von Hypophysen-Extrakt (hinterer Lappen) Gewicht 77,8 kg. Aetiologie durch pluriglanduläre Dysfunktion und pathologische Veränderungen des Thalamus auf Grund sich widersprechender autoptischer Befunde abgelehnt. M. Levy (Berlin).

F. Gastreich (Erlangen), **Nierenbeweglichkeit.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 2 u. 3. Als Nierenptose ist jede dauernd abnorm tiefe Lage der Nieren zu bezeichnen, meist eine konstitutionelle Anomalie im Gesamtorganismus. Als normale Beweglichkeit sind die Respirationsverschiebungen zu nennen, die besonders ausgeprägt sind bei großen, schlanken Individuen von grazilem Körperbau und leicht asthenischem Einschlag. Die bewegliche Niere ist nicht als etwas Pathologisches anzusehen.

K. Scheele und H. Klose (Frankfurt a. M.), **Gibt es eine essentielle Hämaturie?** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 2 u. 3. Es handelt sich um „Blutungen aus kleinem Herde" mit histologisch nachgewiesenen Veränderungen des Parenchyms und seiner Gefäße, der Kelche und Papillen, des Nierenbeckens und solche ohne histologisch nachgewiesene Veränderungen bei Störungen der Innervation, der Blutversorgung und hämorrhagischen Diathesen. Therapeutisch kommen in erster Linie konservative Methoden in Betracht bzw. operative mit Erhaltung der Niere (Spülung des Nierenbeckens mit Silbernitrat, Dekapsulation). Erst nach Versagen dieser Methoden kommt die Nephrektomie an die Reihe, die primär nur bei lebensbedrohlicher Blutung angezeigt ist.

Hermann (Prag), **Jahresbericht über die Malariabehandlung der progressiven Paralyse von der Deutschen Psychiatrischen Klinik in Prag im Jahre 1924.** M. Kl. Nr. 11. 60 mit Malaria behandelte Fälle (55 sichere Paralysen, 4 Fälle von Tabes, ein Fall von Hirnsyphilis). Von 55 Fällen 11 geheilt und 23 gebessert. Im Initialstadium darf durch die Malariabehandlung in allen Fällen eine Heilung des paralytischen Prozesses erwartet werden, wenn nicht ein Zufall oder das überaus seltene Vorkommen einer direkten Schädigung durch die Behandlung eine Ausnahme macht. Jaksch berichtet noch über eine enzephalographische Studie im Röntgenlaboratorium: Bei allen Fällen progressiver Paralyse, die nach der Malariabehandlung in eine paranoide Form übergingen, fand sich eine Verschiebung des Krankheitsprozesses vom Stirnhirn auf den Schläfenlappen.

Horn (Wien), **Liquorbefunde bei der Malariabehandlung der Paralyse.** Jb. f. Psych. 44 H. 1. Verfasser fand nach Malariabehandlung der Paralytiker vor allem Negativwerden der Hämolysinreaktion neben Abnahme der Zellzahl und des Gesamteiweißes. Wa.R. und Goldsolreaktion behielten hingegen nach längere Zeit ihre hochpositiven Werte.

Pollak und Schilder (Wien), **Bedeutung extrapyramidaler Apparate für die Umsetzung des Bewegungsentwurfes in die Handlung.** Jb. f. Psych. 44 H. 1. Kasuistischer Beitrag eines Falles von subakuter Enzephalitis im Gebiet des Frontallappens, der Regio praecentralis, des Nucl. dendatus und der Stammganglien, der klinisch ein motorisches Zustandsbild bot, das zwischen subkortikalen extrapyramidalen Bewegungsstörungen und apraktischen Störungen stand.

G. Kahlmeter (Stockholm), **Die Temperaturkurve bei Ischias.** (Die Erkrankungen des Bewegungsapparates), Klin.-therap. Vierteljahrsschrift, 1 H. 2. Eine wichtige Rolle in der Pathogenese der Ischias spielt sicherlich die funktionelle Muskelüberanstrengung. In einem erheblichen Prozentsatz der Fälle (44% unter 185 Patienten) ließ sich aber während mindestens 1 Woche eine Abendtemperatur von mehr als 37,5 nachweisen. Dadurch schien der Verdacht gerechtfertigt, daß eine Infektion der Ischias zugrundeliegt.

H. Peiper (Frankfurt a. M.), **Rheumatismus tuberculosus** (Poncet). Arch. f. klin. Chir. 134 H. 2 u. 3. Mitteilung eines Falles, der eine 27jährige Frau betrifft, der nach der tuberkulösen Aetiologie, nach der röntgenographischen Beschaffenheit des keilförmigen Epiphysensequesters des Femurkopfes als Rheumatismus tuberculosus Poncet zu bezeichnen ist. Gleichzeitig ist der Fall als Beweis für das

Digitized by Google

Bestehen einer embolischen Gefäßsperre als einer die Ursachen für deformierende Arthritis im Sinne Axhausens anzusprechen. Man wird in Zukunft mehr auf die Rolle der Tuberkulose beim Zustandekommen ätiologisch unklarer deformierender Arthritiden zu achten haben.

A. Schanz (Dresden), **Die Bedeutung der statischen Insuffizienz für den praktischen Arzt.** (Die Erkrankungen des Bewegungsapparates), 1 H. 2. Das Mißverhältnis zwischen Belastung und Leistungsfähigkeit führt zur „Insuffizienzkrankheit". Die Erscheinungen sind die gleichen am Fuß, an der Hüfte, an der Wirbelsäule, wie im einzelnen geschildert wird. Auch die Therapie ist überall im Prinzip die gleiche. Die Heilgymnastik als Heilmittel der Wirbelsäuleninsuffizienz ist unter Umständen schädlich, da sie gesteigerte Anforderungen an die übermüdete Wirbelsäule stellt, während Ruhe und Entlastung not tun.

Chirurgie.

•• **Sicher** (Wien), **Anatomie und Technik der Leitungsanästhesie im Bereiche der Mundhöhle.** 2. verbesserte Auflage. Berlin, Springer, 1925. 63 S. Geh. M. 3.90, geb. M. 4.80. Ref.: Geh.-Rat Garrè (Bonn).

Die Neuauflage dieses Lehrbuchs für Zahnärzte weist geringe Veränderungen auf gegenüber der 1. Auflage von 1919. Wie diese zeichnet sie sich durch außerordentlich schöne und instruktive Abbildungen aus, vom Maler Hajek in künstlerischer Vollendung dargestellt. Sie bringen neben der unerläßlichen anatomischen Grundlage klar und übersichtlich die Methoden der Führung der Injektionsnadel zum Nerven. Der Text ist klar und präzis. Besprochen sind die Plexusanästhesie, die Stammanästhesie für den Ober- und für den Unterkiefer mit je 5 Methoden; die Zahl ist beschränkt, weil es dem Verfasser darauf ankommt, nur bewährte Methoden zu empfehlen.

Th. Goldschmidt (Frankfurt a. M.), **Visierlappenplastik.** Zbl. f. Chir. Nr. 13. Sehr günstig ausgegangene Operation bei einem 15jährigen Jungen, bei dem nach einer schweren Spiritusverbrennung das Kinn durch straffe, ganz feste Narbenzüge bis auf die Brust herabgezogen war, wo es in der Gegend des Manubrium sterni festsaß. Es war dem Jungen daher unmöglich, den Mund, aus dem immerfort Speichel floß, zu schließen. Sprache und Nahrungsaufnahme beträchtlich erschwert. Der 9—10 cm breite Visierlappen wurde aus der behaarten Kopfhaut entnommen.

H. Klose (Frankfurt a. M.), **Morbus Basedow durch sekundäre Tumoren der Schilddrüse.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 2 u. 3. Beobachtung eines Falles von Thyreotoxikose, ausgelöst durch eine Hypernephrommetastase in eine strumös erkrankte Schilddrüse (3 Fälle aus der Literatur). Therapeutisch sind nicht nur die Tumorknoten zu entfernen, sondern eine weitgehende Verkleinerung der Schilddrüse anzustreben und Röntgennachbestrahlung anzuschließen.

M. Wagner (Frankfurt a. M.), **Chirurgie des Herzens und Herzbeutels.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 2 u. 3. Für eine chirurgische Therapie kommen in erster Linie die Stenosen der Herzklappen, im besonderen die Mitralstenose in Betracht. Es sind drei Operationsmethoden angegeben: 1. die Valvulotomia interna, 2. die Valvulotomia externa, 3. die Umleitung des Blutstroms.

M. Juckelson (Kiew), **Unterbindung der Arteria anonyma.** Zbl. f. Chir. Nr. 13. Von 53 Operierten, die in der Literatur bekannt geworden sind, genasen 14. Verfasser operierte einen 30jährigen Kranken mit einem traumatischen Aneurysma der Art. anonyma infolge Stichverletzung. Ligatur der Art. anonyma, Art. carotis communis und Art. subclavia. Teilweise Exstirpation des aneurysmatischen Sackes. Heilung seit 5 Jahren 8 Monaten. Sehr guter Gesundheitszustand.

O. Götze (Frankfurt a. M.), **Effektive Blockade des Nervus phrenicus.** (Radikale Phrenikotomie.) Arch. f. klin. Chir. 134 H. 2 u. 3. Verfasser tritt erneut für die radikale Phrenikotomie ein, durch die allein eine totale Zwerchfellähmung herbeigeführt wird. Er zeigt die Unvollständigkeit der alten Phrenikotomie, welche auf die Wurzelvariationen des Phrenikus zurückzuführen ist, die genau erörtert werden. Die operative Technik der radikalen Phrenikotomie und der temporären radikalen Phrenikusvereisung wird beschrieben. Es werden die Vorteile der radikalen Phrenikotomie gegenüber der Phrenikusexhairese auseinandergesetzt.

K. Hofmann (Köln), **Grundsätzliches zur mechanischen Passagestörung (Circulus vitiosus) nach der Gastroenterostomose.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Für die hintere Gastroenterostomose kann man die Verbindung dadurch bewerkstelligen, daß man das Jejunum in seiner Lage beläßt und den ausziehbaren Magen an den Darm heranführt. Das Jejunum wird dann topographisch-anatomisch als Ganzes da sein, wo es normalerweise hingehört; verzogen und mit ihm, dem Jejunum, in Verbindung gebracht, ist nur die hintere Magenwand. Dieses Vorgehen beseitigt nicht nur den Zustand, den man bei dem sogenannten Circulus vitiosus mit der enormen Ausdehnung und Aufblähung des zuführenden Darmschenkels und dem Rückfluß dieses gestauten Inhalts in den Magen sieht, es verhütet auch das Durchschlüpfen des Dünndarms durch den Raum zwischen Magen und zuführendem Schenkel.

O. Kleinschmidt (Leipzig), **Bildung eines verschließbaren Anus praeternaturalis nach Kurtzahn-Haecker.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Die Methode wurde in der Payrschen Klinik bisher 12mal mit gutem Erfolge angewendet. Verfasser glaubt, daß die Möglichkeit, dieses Verfahren anzuwenden, unbeschränkt ist. Die Technik ist in der mit guten Abbildungen versehenen Originalarbeit nachzulesen.

Ed. Birt (Schanghai), **Appendizitis und appendizitische Abszesse in Mittelchina.** Zbl. f. Chir. Nr. 13. Verfasser zeigt, daß der Chinese so gut und so schlimm seine Appendizitis hat wie der Europäer, daß höchstens durch lokal und kulturell bedingte Verhältnisse das Krankheitsbild uns Abszesse in größerer Anzahl zeigen wird wie etwa in anderen Ländern, und daß der Chinese anfängt, modernen Behandlungsmethoden mehr zugänglich zu werden. Sehr schwierig ist die Differentialdiagnose zwischen pyogener Appendizitis und einer zunächst auf das Kolon und die Appendix beschränkten Ruhr, bei der die Laparotomie möglichst zu vermeiden ist.

W. Budde (Halle a. S.), **Darmlähmung bei Peritonitis.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 2 u. 3. Die Versuche ergaben, daß sich peritonitische Exsudate in bezug auf die Darmbewegung ganz verschieden verhalten, sodaß die Hypothese von der primären Darmlähmung durch bakterielle Toxine einen realen Boden erhält. Primär paralysierende Wirkungen mit dem Angriffspunkt in der Darmwand selbst kommen vor allen denjenigen Exsudaten zu, in denen sich neben dem Bacterium coli eine reichliche anaërobe Flora findet (daher drohende Darmlähmung bei Perforation). Aëroben Kokken, besonders auch dem Bacterium coli, konnten keine darmlähmenden Eigenschaften nachgewiesen werden. Hier tritt die Lähmung indirekt durch zentrale Lähmung der Vasomotoren im Sinne von Hotz ein. Während im ersten Falle die Frühoperation indiziert ist, erscheint dies im zweiten Falle fraglich.

H. Fischer (Frankfurt a. M.), **Todesursache nach hirndruckentlastenden Eingriffen.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 2 u. 3. Als Folge der Druckentlastung tritt eine Blutdrucksenkung ein, die nicht ohne Einfluß auf den zentral, durch Alteration des Vagus- und Gefäßzentrums geschädigten Kreislauf ist. Hinzu kommen lokale Behinderungen der Zirkulation in der Medulla oblongata, welche graduell verschieden sind, die aber das Atemzentrum stark beeinflussen. Es entsteht ein Oedem, das eine Blockierung der Ernährung der lebenswichtigen Zentren bedingt, solange die auf die Entlastung folgende Blutdrucksenkung besteht. Mit Besserung der Zirkulation bessert sich auch die lokale Zirkulationsstörung. Es treten dementsprechend periodisch Verschlimmerung und Nachlassen der Atemstörungen auf. Je nach dem Schwinden des Oedems kommt es zur Genesung oder zu organischen Veränderungen (Blutungen), die ad exitum führen.

Ed. Birt (Schanghai), **Indikationsstellung der periarteriellen Sympathektomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Präsenile Gangrän am Fuß und Unterschenkel bei einem 48jährigen Kranken, die durch die Operation nur ganz vorübergehend günstig beeinflußt wurde. Derartige, schlecht ernährte Gefäße werden nach gründlicher Beseitigung der Vasa vasorum natürlich noch viel mehr der Gefahr der Nekrose ausgesetzt sein, ganz gleichgültig, ob hier eine Schälung von nur 3 oder bis 11 cm vorgenommen wurde.

J. Sebestyén (Pécs), **Periarterielle Sympathektomie bei Knochen- und Gelenkstuberkulose.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Vorausgesetzt, daß die periarterielle Sympathektomie an der Gliedmasse tatsächlich Bedingungen schafft, die die Heilung eines tuberkulösen Gelenks zu fördern geeignet sind, so zeigen die bisherigen Untersuchungen, besonders aber die klinischen Erfahrungen, daß die durch diese Operation hervorgerufenen Veränderungen bloß vorübergehende sind und daß diese Periode gegenüber der sehr langen Zeit, welche der Heilvorgang eines tuberkulösen Gelenks in Anspruch nimmt, außerordentlich gering ist.

S. Rubaschow (Minsk), **Periarterielle Sympathektomie bei verzögerter Konsolidation von Knochenbrüchen.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. Zwei Fälle: ein relativer Erfolg, ein Mißerfolg. Da wir nicht selten bei der verzögerten Kallusbildung fast machtlos dastehen, sieht Verfasser in dem Vorschlage von Kappis dennoch eine Bereicherung unseres therapeutischen Könnens.

A. Wagner (Lübeck), **Sympathikusoperation wegen Epilepsie.** Zbl. f. Chir. Nr. 12. 65jährige Frau mit seit 25 Jahren bestehender schwerer Epilepsie; in der letzten Zeit gehäufte Anfälle; starke psychische Störung. Nach der Operation wurden die Anfälle erheblich weniger, auch die Psyche besserte sich. Die Besserung hielt etwa

Digitized by Google

3 Monate an; dann wieder der alte Zustand. Auch bei einer 24jährigen Kranken war die Operation erfolglos. In beiden Fällen ergab die mikroskopische Untersuchung des Ganglion supremum eine über die Norm hinausgehende Pigmentierung der Ganglienzellen.

R. Bonn (Frankfurt a. M.), **Die subkapitale Femurfraktur des Menschen.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 2 u. 3. Die Totalnekrose des abgebrochenen Schenkelkopfes tritt nicht bei jeder medialen Schenkelhalsfraktur ein, wenn sich auch völliges Ueberleben von Spongiosa und Mark nur in einem Falle fand, in welchem der vordere Kapselüberzug erhalten war. Denn nur dieser vermag die Kopfnekrose zu verhüten. Die Totalnekrose schließt aber eine knöcherne Heilung nicht absolut aus, wenn sie auch ein großes Hindernis für ihr Zustandekommen bildet. Die Methode der Wahl bei der operativen Behandlung wird stets die Decapitatio bleiben. Findet man bei der Arthrotomie frischer Frakturen den vorderen Kapselüberzug des Schenkelhalses gut erhalten, so sollte die exakte Stellung der Fragmente mit nachfolgender Einkeilung durch Schläge auf den Trochanter versucht werden.

Fr. Loeffler (Halle a. S.), **Rotationsosteotomie beim kindlichen angeborenen Klumpfuß.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 2 u. 3. Zur Spitzfußbeseitigung und Verhütung von Rezidiven wird nach gutem Redressement des Fußes und Eingipsung bis direkt oberhalb der Knöchel eine lineäre Osteotomie der Tibia zwischen mittlerem und letzterem Unterschenkeldrittel empfohlen. Dann wird der Unterschenkel in richtiger Stellung (Gegenüberstellung von Kniescheibe und großer Zehe) eingegipst.

Frauenheilkunde.

E. Vogt (Tübingen), **Liquor cerebrospinalis und Blutzucker.** Kl. W. Nr. 13. Es wurde in der Schwangerschaft (auch bei Extrauteringravidität) eine Erhöhung des Blutzuckers im Liquor cerebrospinalis bis 0,13 gegenüber normalerweise 0,04—0,06 auf 100 g Liquor festgestellt; desgleichen fand sich bei Myomkranken in 80% der Fälle eine Erhöhung. Genetischer Zusammenhang dieses Befundes mit der veränderten inneren Sekretion der Ovarien (erhöhte Durchlässigkeit des Plexus chorioideus und der Meningen) wird angenommen. Die innersekretorische Tätigkeit der weiblichen Keimdrüse beeinflußt offenbar weitgehend die Durchlässigkeit und Funktion des Plexus chorioideus und die Zusammensetzung des Liquor cerebrospinalis und damit schließlich auch das Zentralnervensystem.

C. Cotte (Lyon), **Hat die Sympathektomie an der Arterie im Plexus hypogastricus ihre Berechtigung in der Gynäkologie?** Presse médicale Nr. 7. Cotte nimmt für hartnäckige dysmennorrhoische und sonstige chronische Schmerzzustände im weiblichen kleinen Becken eine Störung in den Sympathikusbahnen an, deren Endigungen im Ovarialstiel und in den Ligamenten des Genitale nachgewiesen sind. Er hat deshalb des öfteren die Arterienenthülsung der Hypogastrica nach Leriche angewandt. Schwierigkeiten dabei zwangen ihn jedoch manchmal, die sympathischen Zweige oder den Nervus praesacralis in der Höhe des Promontoriums zu durchschneiden. In einigen Fällen von allen Operationen trotzenden Schmerzen der chronisch entzündlich veränderten Ovarien war diese Operation von Erfolg, weswegen Cotte glaubt, daß die Sympathectomia hypogastrica bei Schmerzattacken der Ovarien die Kastration u. U. ersetzen könnte. Simon (München).

Kinderheilkunde.

J. Simko (Budapest), **Intrakutane und subkutane Pockenschutzimpfung.** Jb. f. Kindhlk. 108 H. 2. Von einer verdünnten Lymphe (1:30—60) wird 0,1 ccm an zwei Stellen an der Vorderfläche des Oberschenkels injiziert. Als Ausdruck der erfolgreichen Impfung kommt es nach 6—8 Tagen zu entzündlichen Infiltraten, bei geringeren Verdünnungen auch zu Fiebersteigerungen. Die Methode eignet sich zur Impfung ekzembehafteter Kinder. Aehnliche Resultate gibt die subkutane Impfung (0,1 ccm einer Verdünnung 1:50—60).

E. Kramar (Pécs), **Klinik und Bakteriologie des Keuchhustens.** Mschr. f. Kindhlk. 29 H. 6. Auf Menschenblut-Rinderhodenagarnährboden konnten bei 87% der keuchhustenkranken Kinder Bordet-Gengousche Bazillen gezüchtet werden, um so mehr in Reinkultur, je frischer die Erkrankung war. Durch spezifische Vakzination konnten 77% der exponierten Säuglinge vor der Erkrankung geschützt werden. Durch therapeutische Vakzination trat vom 10.—16. Tage nach der Injektion eine Besserung der Erkrankung ein. Beginn der Vakzination nach der 3. Krankheitswoche änderte den Krankheitsablauf nicht mehr.

Beck (Tübingen), **Verhalten der Blutplättchen bei Infektionen.** Mschr. f. Kindhlk. 29 H. 6. Die Zahl der Blutplättchen steigt im Inkubationsstadium von Infektionskrankheiten (Masern, Varizellen, Impffieber) bis zum 2. oder 3. Tag vor Ausbruch des Fiebers an, um dann auf subnormale Werte auf der Höhe der Krankheit abzusinken. Erneuter Anstieg (zum Teil über die Norm) mit Abfall des Fiebers.

J. Schmid (Basel), **Arneth-Schillingsche Zellverschiebung der Neutrophilen in der Kinderpraxis.** Mschr. f. Kindhlk. 29 H. 6. Gesunde und kranke Frühgeburten zeigten im Vergleich mit gesunden und kranken ausgetragenen Säuglingen eine große Labilität ihres Blutbildes. Bei beiden Kinderkategorien und selbst bei älteren Kindern können schon geringfügige Infekte starke Linksverschiebungen im Blute verursachen.

J. Csapo (Budapest), **Diffusibler Alkaligehalt des Blutserums gesunder und kranker Kinder.** Jb. f. Kindhlk. 108 H. 2. Angabe einer Methode zur Bestimmung des nicht-diffusiblen Alkalis im Serum. Die Menge des diffusiblen Alkalis ändert sich parallel dem Eiweißgehalt. Werte für gesunde und kranke Kinder.

Z. v. Bokay (Budapest), **Zusammenhang zwischen Eiweiß- und Kalziumgehalt des Serums.** Jb. f. Kindhlk. 108 H. 2. Der Ca-Gehalt des Serums nimmt mit steigendem Eiweißgehalt zu. Säuglinge haben deswegen niedrigere Ca-Werte (9—10 mg%) als Erwachsene. Dabei handelt es sich nur um Differenzen im Gesamtkalkgehalt, während die Mengen des „disponiblen" (= ionisierten) Kalziums beim Säugling eher größer sind.

S. Rosenbaum und M. Spiegel (Leipzig), **Eiweißverdauung im Säuglingsmagen.** Jb. f. Kindhlk. 108 H. 2. Im Magen des künstlich genährten Kindes findet eine Eiweißverdauung statt, sobald die prozentuale Menge des Eiweißes in der gereichten Nahrung die der Frauenmilch übersteigt. Dabei handelt es sich nicht um einen peptischen Abbau des Eiweißes; vielleicht ist das Pseudopepsin hier von Bedeutung, das von Drüsen in der Nähe des Pylorus abgesondert wird.

L. Fiegel (Berlin), **Enterales Kochsalzfieber.** Jb. f. Kindhlk. 108 H. 2. Nüchterne, künstlich genährte junge Säuglinge erhielten durch die Sonde 100 ccm 3%ige NaCl-Lösung. Es stellten sich bei 63% geringere oder höhere Fiebersteigerungen ein, sodaß auch im 1. Trimenon das Kochsalzfieber keine regelmäßige Erscheinung ist. Ernährungsgeschädigte Säuglinge zeigten häufig starke Reaktion. Die Schwankungen im Kochsalzgehalt des Blutes gingen dabei dem Verlauf des Fiebers nicht parallel; der Anstieg der Temperatur erfolgte meist in der Zeit einer vorübergehenden Senkung des NaCl im Blute, der nach einem vorhergehenden Anstieg eine zweite Welle des Salzanstieges folgte. Die fiebererzeugende Wirkung des Kochsalzes geschieht also nicht direkt vom Blute aus. An Veränderungen im Zustand des Wärmezentrums oder anderer Gewebe wäre zu denken. Unterschiede in der Resorption des Salzes vom Darm aus sind am Eintritt oder Ausbleiben des Salzfiebers nicht beteiligt. Vielleicht gehört eine besondere Disposition des Kindes zum Auftreten des Salzfiebers.

D. Stöhr (Wien), **Osteomyelitis der Wirbelsäule im Säuglingsalter.** Mschr. f. Kindhlk. 29 H. 6. Die Osteomyelitis der Wirbelsäule kann in seltenen Fällen fieberlos verlaufen. Ihr Sitz ist im Säuglingsalter meist die Brustwirbelsäule. Selten ist mehr als ein Wirbel betroffen. Meist kommt es nicht zur Gibbusbildung. Zwei eigene Beobachtungen.

F. Thoenes (Leipzig), **Mineralgehalt des Säuglingsgehirnes in der Norm und bei Intoxikationszuständen.** Mschr. f. Kindhlk. 29 H. 6. In der Hirnsubstanz von Kindern, die unter Erscheinungen schwerer Exsikkose verstorben waren, wurden Gesamtgehalt der Salze, Menge der einzelnen Mineralien und der N-Gehalt normal gefunden. Auch der Wassergehalt der Hirnsubstanz war normal. Die Gehirnsubstanz wird also von destruierenden Prozessen im Organismus wenigstens nicht grob chemisch nachweisbar in Mitleidenschaft gezogen.

P. Kervran, **Schmerzhafte Pronation bei Kindern.** La Presse médicale H. 6 S. 84. Nach einem heftigen Zug an der Hand des Kindes, um es zu heben oder vor dem Hinfallen zu bewahren, stellt sich plötzlich eine schmerzhafte Unbeweglichkeit des Armes und der Hand in vollständiger Pronationsstellung ein. Die gewollte Supinationsbewegung ist unmöglich. Objektiv kein Befund. Sich selbst überlassen kommt es nach 2—5 Tagen zur spontanen Heilung. Zur sofortigen Heilung führt folgendes Verfahren: der gestreckte Arm wird in Supinationsstellung gebracht und langsam gebeugt, bis die Vorderseite des Unterarms den Oberarm berührt. Dabei kommt es meistens zu einem leisen schnappenden Geräusch. Ein Verband ist überflüssig. Die Ursache der Erkrankung liegt in Besonderheiten der Gelenkkapsel des Ellenbogengelenks, die an der Radialseite einen kleinen sichelförmigen Wulst trägt, der sich zwischen Radius und Humeruskondylus einschiebt, ähnlich den Semilunarknorpeln im Kniegelenk. Der Einklemmung, bzw. Luxation der Semilunarknorpel am Kniegelenk bei plötzlicher Streckung des Unterschenkels, ist die schmerzhafte Pronation am Ellenbogen analog. Hier kommt es zur schmerzhaften Einklemmung oder Verschiebung des Kapselwulstes zwischen Radius und Humerus. Nassau (Berlin).

Digitized by Google

Junker (Wien), **Proteïntherapie in der Kinderheilkunde.** M. Kl. Nr. 12. Uebersichtsreferat über die Erfolge der Proteïnkörpertherapie bei Säuglingen. Gute Erfahrungen bei akutem Gelenkrheumatismus, bei der Blennorrhoe der Neugeborenen und bei den sogenannten primären Atrophien der Säuglinge. Auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten bei der verzögerten Pneumonie, Typhus abdominalis und Paratyphus und den leichten septischen Erkrankungen. Bei Hauterkrankungen, besonders bei der Pityriasis rosea. Ausgesprochene Mißerfolge im Gegensatz zu anderen Autoren bei der Säuglingsfurunkulose, bei dem akuten und chronischen Ekzem, bei der Trichophytie und dem Erysipel.

Zahnheilkunde.

•• **Misch** (Berlin), **Die Fortschritte der Zahnheilkunde.** 1. Bd. Lfg. 1 nebst Literaturarchiv. Leipzig, Thieme, 1925. 72 S. Geh. M. 3.75. Ref.: Hofrat Witt (Berlin).

Misch, der in seinem Lehrbuch Grenzgebiete und Medizin der Zahnheilkunde bewiesen hat, daß er dazu berufen ist, die Nachbargebiete durch die geeignetsten Vertreter vom Standpunkte des Zahnarztes aus bearbeiten zu lassen, hatte den glücklichen Gedanken, in monatlichen Lieferungen die Fortschritte der Zahnheilkunde, die sich auch, wie das erste Heft und der Uebersichtsplan zeigen, auf die Nachbargebiete erstrecken, herauszugeben. Besonders nach dem Kriege, wo die Umwelt mit Riesenschritten vorangegangen ist, ist es von Wichtigkeit, dafür zu sorgen, daß die Gesamtheit der Zahnärzte das Versäumte nachholt, um womöglich wirklich in Front zu kommen. Dies wäre möglich, wenn der Ausbau der Mechanik Schritt hält mit dem von Misch inaugurierten Ausbau. Die Arbeiten der ersten Lieferung lassen darauf schließen, daß nach 12 Monaten dem Zahnarzt ein vollständiges Lehrbuch in der Hand liegt, das auch der beschäftigte Praktiker, weil er es in einzelnen Heften erhalten konnte, sich zu eigen machen kann, während er wohl vor dem Studium eines dickbändigen Buches zurückschrecken würde.

Sachverständigentätigkeit.

Preuß (Justizrat am Strafvollzugsamt), **Neuordnung des Strafvollzugs.** Deutsche Juristen-Ztg. H. 4. Der Verfasser zeigt, wie die neue preußische Dienst- und Vollzugsordnung den Erziehungsgedanken in den Vordergrund stellt, während der Charakter der Strafe als ein dem Bestraften angetanes Uebel an Bedeutung verliert. Die Betonung des Erziehungsgedankens bringt naturgemäß auch eine stärkere Betonung ärztlicher Gesichtspunkte mit sich. Der Dunkelarrest wird wegen seiner gefährlichen seelischen Wirkungen abgeschafft, der briefliche Verkehr mit der Außenwelt erleichtert, und die vorgeschriebene tägliche Bewegung im Freien wird statt des bisher üblichen Rundganges zu Turnübungen verwendet. In Krankheitsfällen wird weitgehende Fürsorge geleistet. Der Verfasser teilt weiterhin die interessante Tatsache mit, daß das besonders in Amerika angewendete „Stufensystem", bei dem die Gefangenen nach und nach höhere Dienstgrade mit stärkeren Vergünstigungen erreichen, jetzt auch in allen größeren deutschen Anstalten versuchsweise eingeführt werden soll. Dr. jur. E. Koch (Berlin).

O. Henckel (München), **Körperbautypen.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 2. Die konstitutionelle Betrachtungsweise ist speziell für den Versicherungsarzt von größter Bedeutung. Die verschiedenen Typensysteme von Sigaud, Viola, Kretschmer u. a. werden verglichen und nach Möglichkeit vereinigt. Neben diesen „echten Menschheitstypen" gibt es ausgesprochen „krankhafte Habitusformen".

P. v. Amstel, **Sarkom und Trauma.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 2. Nach kritischer und stellenweise unnötig scharfer Prüfung der bisher publizierten Anschauungen kommt Verfasser zu folgendem Ergebnis: „In keiner Hinsicht hat man das Recht, Beziehungen zwischen Trauma und Sarkom anzunehmen. Die einzelnen mitgeteilten Fälle, insofern diese einen Schein von Wahrheit haben, sind an Zahl so gering, daß man sie wohl ruhig als zufällig bezeichnen kann."

Kritisches Sammelreferat über neuere Erkenntnisse in der Oedemfrage.

Von Priv.-Doz. Dr. **Kurt Beckmann,** Oberarzt der Medizinischen Klinik der Universität Greifswald.

Das schon immer vielumstrittene Problem der Oedembildung hat in neuerer Zeit vor allem durch die Versuche, die Ergebnisse der physikalischen Chemie und der Kolloidchemie zur Erklärung mit heranzuziehen, eine neue Anregung bekommen. Dadurch ist zweifellos eine Reihe uns vorher schwer erklärbarer Vorgänge verständlicher geworden. Sowohl die rein mechanisch-physikalische Anschauung der Entstehung wenigstens eines Teiles der Oedeme durch Aenderung der Zirkulation in den Gefäßen und Lymphbahnen oder durch Aenderung der Elastizität des Gewebes, wie anderseits die zum Teil sogar vitalistische Theorie von der Aenderung der Kapillardurchlässigkeit konnten nicht vollauf befriedigen, zum mindesten keine endgültige Erklärung für die Gesamtheit der Vorgänge abgeben.

Die seit den Untersuchungen von Cohnheim und Lichtheim sowie von Magnus im Vordergrunde stehende Anschauung von der Bedeutung der Veränderung der Blutkapillaren wird von klinischer Seite (Schlayer [1], Volhard [2]) vor allem für die Entstehung der renalen Oedeme betont. Daß dies tatsächlich zutrifft, geht aus der starken Durchlässigkeit der Kapillarwand für Eiweiß gerade bei den nephritischen Oedemen hervor (Beckmann [3]). Auch Schade und Claussen (4) halten eine Miterkrankung der Kapillarwand für einen Teil der Nierenerkrankungen durch diese Befunde für bewiesen. Es ist ihnen jedoch zweifellos zuzustimmen, wenn sie in dem Moment der gesteigerten Kapillardurchlässigkeit allein noch nicht die allgemeingültige Grundlage für das Verständnis der nephrogenen Oedeme erblicken können. Die normale Kapillarwand ist zwar offenbar für kolloiddisperse Stoffe wie Eiweiß undurchlässig, dagegen für Wasser und Salz in beiderlei Richtung gut durchlässig. Es ist schwer einzusehen, wieso durch eine vermehrte Kapillardurchlässigkeit ohne entsprechend veränderte Energiegefälle der normalerweise schon unbehinderte Ab- und Zustrom von Wasser und Salzen sich in einem solchen Ausmaße verändern könnte, daß es zur Oedembildung kommt. Nun findet sich auch bei den andern Formen von Oedemen eine mehr oder minder starke, an der Eiweißdurchlässigkeit gemessene Veränderung der Kapillarwand, die jedoch niemals die Grade wie bei den nephritischen Oedemen erreicht. Die geringsten Veränderungen finden sich bei den Oedemen der tubulären Nierenerkrankungen und den Kriegsödemen. Ich betonte schon bei meinen früheren Untersuchungen (3) über diese Fragen, daß in all diesen Fällen die Kapillarschädigung nicht das allein Ausschlaggebende sein kann, sondern daß noch andere Momente — von mir damals mit dem allgemeinen Begriff „Gewebsschädigung" bezeichnet — eine Rolle spielen müssen. Schon lange hat sich ja gerade bei den renalen Oedemen der Gedanke durchgesetzt, daß nicht die Niere ausschließlich, ja vielleicht überhaupt nicht einmal primär, die Ursache darstellt, sondern daß extrarenale Momente von Bedeutung sind. Aehnliche Gesichtspunkte kommen auch für die anderen Oedemformen in Betracht. Gerade diese extrarenalen Momente sind es nun letzten Endes, deren Erklärung die Hauptaufgabe der kolloidchemischen Betrachtungsweise ist.

Zweifellos gebührt M. H. Fischer (5) das Verdienst, erstmalig die kolloidchemische Betrachtungsweise zur Erklärung der Oedementstehung herangezogen zu haben, wenn auch seine Anschauungen in der Folgezeit auf heftigen Widerspruch stießen. M. H. Fischer sieht die Ursache des Oedems in einer Quellung der Gewebskolloide durch abnorme Säuerung in Analogie zu den Beobachtungen über die Säurewirkung an Fibrin und Gelatine im Reagenzglas. Die Säuerung innerhalb der Gewebe soll durch mangelhafte Sauerstoffzufuhr zu den Geweben, z. B. bei Kreislaufstörungen, dann durch Infektionen, Intoxikationen und ähnliche Momente hervorgerufen sein. G. H. Fischer und Fodor (5) kommen auf Grund von Untersuchungen über das Bindungsvermögen des Serums und der Oedemflüssigkeit für Salzsäure durch Titration zu einer Bestätigung der M. H. Fischerschen Theorie. Sie schließen aus dem Absinken des Gehaltes an organischsauren Salzen im Serum auf eine Retention von organischen Säuren in den affizierten Geweben. Der Wiederanstieg dieser Substanzen beim Ausschwemmen der Oedeme wird von ihnen in demselben Sinne gedeutet: die vorher an bestimmte Gewebsbestandteile gebunden gewesenen organischen Säuren werden wieder in Freiheit gesetzt unter Bildung ihrer Natronsalze. Es kommt also nach G. H. Fischer und Fodor zur Uebersättigung der verschiedenen Gewebsbestandteile mit Kohlensäure und andern Stoffwechselprodukten sauren Charakters. Dabei ist es nicht unbedingt erforderlich, daß quantitativ mehr Säure entsteht. Es kann sich auch nur um qualitativ gegenüber den Verhältnissen beim Gesunden andersartige saure Substanzen infolge ungenügender Verbrennung durch mangelhafte Oxydation handeln. Die Kohlensäure

Digitized by Google

wird in Form von Alkalikarbonat abtransportiert. Es entsteht infolgedessen eine „Subalkalisierung" des betreffenden Kolloidsystems mit der dadurch gegebenen Möglichkeit der Bildung von stark quellbarem Säureproteïn. Gleichzeitig mit dem Auftreten der Oedeme tritt eine Anhäufung von Elektrolyten in Blut und Geweben auf. Diese Salzretention im Gewebe hat die Entquellung der abnormen Säureproteïne zur Folge. Die alkalisch reagierenden Salze, die das Kochsalz begleiten, haben die Funktion, die verdrängten organischen Säuren zu neutralisieren und das Proteïn in den normalen Zustand als Alkaliproteïn überzuführen.

Ein wunder Punkt in der M. H. Fischerschen Theorie und mit einer der Gründe für die Angriffe gegen sie war von Anfang an die Differenz zwischen den Quellungsversuchen im Reagenzglas und dem klinischen Bilde des Oedems gewesen. Spielt doch im klinischen Bilde nicht die Gewebsquellung, sondern das Auftreten frei beweglicher und leicht durch Punktion entleerbarer Oedemflüssigkeit in den Gewebslücken eine dominierende Rolle. M. H. Fischer selbst erklärte diesen Gegensatz später durch die Annahme, daß die Entstehung freier hydropischer Wasseransammlung auf einer erst in zweiter Linie erfolgenden Wasserauspressung beruhe, in Analogie zu Vorgängen, wie sie in der reinen Kolloidchemie, z. B. beim Altern von Gallerten, schon lange bekannt sind. Auch G. H. Fischer und Fodor sehen in dem Auftreten des klinischen Oedems einen sekundären Entquellungszustand. Sie sind der Ansicht, daß der Ort der Ansammlung dieser Entquellungsflüssigkeit nicht unter allen Umständen mit dem der Säurequellung übereinzustimmen braucht.

Von einer ganz anderen Richtung aus sucht eine Reihe neuerer Arbeiten das Oedemproblem zu lösen. E. H. Starling hatte schon festgestellt, daß eine infolge Durchspülung mit isotonischer Kochsalzlösung ödematös gemachte Extremität bei Durchströmung mit defibriniertem Blut in ihrem Flüssigkeitsgehalt erheblich abnimmt. Daraus folgt der Schluß, daß dem Eiweißgehalt der durchströmenden Flüssigkeit eine wesentliche Rolle für die Richtung der Flüssigkeitsbewegung zukommt. Eppinger (7) ist der Ansicht, daß es vor allem auf den Eiweißgehalt der Gewebsflüssigkeit ankommt. Er nimmt an, daß der Durchtritt von Eiweiß durch die geschädigten Kapillaren, die „Albuminurie ins Gewebe" infolge seiner Quellungsfähigkeit zur Retention von Wasser und Salzen führt. Diese Theorie ist zweifellos durch die Eiweißbefunde in der Oedemflüssigkeit gut gestützt, jedoch läßt sich eine Parallelität zwischen Eiweißgehalt und Retention von Wasser und Kochsalz nicht eindeutig nachweisen (3). Ellinger (8) und seine Mitarbeiter (9) suchten nun unsere Kenntnisse über die Bedeutung des Eiweißes auf eine breitere Basis zu stellen. Im Froschexperiment stellte Ellinger fest, daß es vor allem auf den Zustand des Eiweißes innerhalb und außerhalb der Blutbahn ankommt. Je nach dem Quellungszustand und damit der wasseransaugenden Kraft des Eiweißes kann es zur Retention oder zur Ausscheidung des Wassers kommen. Den Quellungszustand des Eiweißes kontrollierte er durch die Ultrafiltrierbarkeit und die Viskosität. Im Experiment ließ sich auf diese Weise eine Reihe wichtiger Momente, z. B. die Wirkung der anorganischen Salze und ihrer Konzentration und die der Diuretika in Beziehung zu Aenderungen des Quellungsdruckes des Eiweißes bringen. Obwohl diese Befunde Ellingers gerade für die klinische Pathologie des Flüssigkeitsaustausches von Bedeutung waren, liegen doch nur wenige Untersuchungen unter pathologischen Verhältnissen vor. An einer Reihe von Oedemkranken konnte ich (10) neuerdings zum Teil erhebliche Aenderungen der Ultrafiltrierbarkeit des Serums nachweisen, die nicht durch reine Hydrämie hervorgerufen waren, sondern offenbar auf Aenderungen des Quellungszustandes des Eiweißes beruhten. In einem Teil dieser Fälle mit Blutödem schien dadurch eine Erklärung der Schwankungen in der Diurese und in dem Zustand der Oedeme gegeben, in andern wieder ergab sich keine deutliche Uebereinstimmung.

Direkte Messungen der wasseranziehenden Kraft der Eiweißkörper des Blutplasmas wurden von Schade und Claussen (4) sowie von Rusznyak (11) ausgeführt. E. H. Starling hatte schon den „osmotischen Druck" der Kolloide des Serums durch Steighöhenmessung festgestellt. Er fand einen Wert von 3,0—3,5 cm Hg. Schade und Claussen führten nun neuerdings eine Reihe von Messungen mit einem eigenen Apparat an Normalen und Nierenkranken aus und fanden beim Normalen einen innerhalb enger Grenzen um den Mittelwert von 2,5 cm Hg schwankenden Druck. Sie benennen diesen von den anderen Autoren als Quellungsdruck bezeichneten osmotischen Druck der Kolloide „onkotischen Druck". Dieser onkotische Druck wurde nun bei Nierenkranken mit Oedemen regelmäßig vermindert gefunden (bis zu 1,10 cm Hg), während bei ödemfreien Nierenkranken sich normale Werte fanden. Auch bei Oedemen kardialer Entstehung trat eine Erniedrigung nur dann auf, wenn Nierenbeteiligung eintrat. Rusznyak, der mit der Steighöhenmethode ebenfalls, wenn auch vielleicht nicht so exakt, wie Schade und Claussen, den onkotischen Druck des Blutplasmas maß, fand eine starke Abhängigkeit von dem Fibringehalt des betreffenden Plasmas. Auch er findet bei Amyloidose und Nephrose die niedersten Druckwerte.

Rusznyak kommt zu folgender Auffassung über die Ursache der nephritischen Oedeme: Zwischen dem durch die Kapillarwand getrennten Blut und Gewebe besteht ein Donnansches Gleichgewicht. Ein solches entsteht bekanntlich immer dann, wenn zwei Salzlösungen durch eine Membran voneinander getrennt sind, welche für eine auf der einen Seite vorhandene Ionenart undurchlässig, für die übrigen jedoch frei durchlässig ist. Die wasseranziehende Kraft von Eiweißlösungen ist nach J. Loeb (12) hauptsächlich eine Folge der ungleichmäßigen Ionenverteilung bei dem Donnanschen Gleichgewicht. Der dabei beobachtete osmotische Druck (= Quellungsdruck Ellingers = onkotischer Druck Schades) geht aus der Differenz der osmotischen Drucke der inneren und äußeren Lösungen hervor. Die ungleiche Elektrolytverteilung zwischen Blut und Gewebe und das Zutreffen des Donnanschen Gleichgewichtes ist auch in der Tat bei serösen Ergüssen und Oedematösen nachgewiesen worden (L. Loeb [13], Gollwitzer-Meier [14]). Es tritt also ein osmotischer Druck auf, dessen Kraft Wasser aus der Gewebsflüssigkeit in das Blut zu saugen trachtet. In entgegengesetzter Richtung wirkt normalerweise eine Filtrationskraft, deren Größe durch den Seitendruck in den Kapillaren, vermindert um den Druck der extrakapillären Gewebsflüssigkeit (Gewebsspannung) bestimmt ist. Störungen dieser beiden sich normalerweise das Gleichgewicht haltenden Kräfte — der Saugwirkung und der Filtrationskraft — müssen zu Flüssigkeitsansammlungen im Gewebe führen. Bei den Nephrosen entsteht also das Oedem durch die Abnahme der Saugwirkung des Bluteiweißes. Die Abnahme dieser Saugwirkung kann oft teilweise oder auch vollkommen durch die Herabsetzung der Filtrationskraft kompensiert werden, sodaß es trotz bestehender Oedembereitschaft nicht zu Oedemen kommt. Diese Kompensation wird bewirkt durch die Zunahme der Gewebsspannung und die Erniedrigung des Blutdrucks.

Schade und Claussen gelang es, an einem Kapillarmodell aus mit besonderer Methodik hergestellten, höchstgradig dialysierfähigen Kollodiumröhrchen, das mit Blutserum verschiedenen onkotischen Drucks durchströmt wurde, die Bedeutung des Verhältnisses zwischen der quantitativ meßbaren Hypoonkie des Blutplasmas und dem hydrostatischen Druck in den Kapillaren anschaulich zu machen. Sie konnten mit diesem Modell bisher als ausgesprochen vital angesehene Vorgänge reproduzieren: die Transsudation im arteriellen Kapillaranteil und die Rückresorption im venösen Anteil. Der Transsudationsstrom ist um so stärker, je weniger der hydrostatischen Flüssigkeitsabpressung durch eine onkotische Flüssigkeitsanziehung bzw. Flüssigkeitsfesthaltung entgegengewirkt wird. Der Rückresorptionsstrom wird um so stärker, je mehr der onkotische Druck den absinkenden hydrostatischen Druck in dem Kapillarsystem überwiegt. Eine Abnahme des onkotischen Drucks wird also einmal die Transsudation vermehren, ferner aber auch die Rückresorption vermindern. Auf diese Weise muß es zur Oedembildung kommen. Dieses Auspumpen des Blutplasmas geht auch dann vor sich, wenn die Kapillare von einer Außenflüssigkeit niedrigsten onkotischen Druckes, z. B. der Oedemflüssigkeit umspült wird, die ja immer einen wesentlich niederen Eiweißgehalt als das Blutplasma aufweist. Am Ort des Oedems besteht zwischen dem Blutplasma und der Oedemflüssigkeit ein steiles Gefälle des onkotischen Drucks. Der Flüssigkeitsaustritt aus der Blutbahn kann also nicht durch Quellungskräfte auf der Gewebsseite hervorgerufen sein. Infolgedessen verwerfen Schade und Claussen alle Hypothesen, welche als Ursache der Oedembildung bei Nierenkranken ein pathologisch gesteigertes Wasserbindungsvermögen der Gewebskolloide vermuten. Der Einwand einer Begünstigung der Quellung der Gewebsbestandteile selbst scheint ihnen dadurch entkräftet, daß kleine Stücke frisch exstirpierten „normalen" Unterhautbindegewebes nichtödematöser und nichtnierenkranker Individuen selbst in stark hypoonkotischem Blutplasma nur in geringem Grade (etwa 10%) eine Mehrquellung aufwiesen, die in keinem Verhältnis zu dem bei den betreffenden Kranken vorhandenen Grad der Oedeme standen. Auch Schade und Claussen sehen in dem Moment der Gewebsspannung einen weiteren wichtigen Faktor. Die Wirkung der Hypoonkie ist bevorzugt an die Orte des geringsten mechanischen Gegendrucks gebunden. Dadurch erklärt sich das Erstauftreten ödematöser Schwellungen an den für Nierenkranke charakteristischen Orten der Lidsäcke und des Handrückens.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 9. III. 1925.

Gohrbandt stellt einen Patienten vor, bei dem ein **Karzinom der Papilla Vateri** erfolgreich operiert wurde und das dazu gehörige Präparat (Adenokarzinom).

Petermann zeigt ein durch Sektion gewonnenes Präparat von **multiplen Leberabszessen nach Appendizitis**, welche 4 Wochen bestanden hatte. Er hat in der letzten Zeit öfters derartige Fälle gesehen.

P. Kleinschmidt: **Netztorsion.** Bei einem 27jährigen Manne, der seit etwa 3 Wochen an kolikartigen Schmerzen litt, trat plötzlich eine derartige Verschlimmerung auf, daß er das Krankenhaus aufsuchen mußte. Die präoperative Diagnose lautete auf Appendizitis. Bemerkenswert war das Vorhandensein einer linkseitigen Hernie. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich, daß ¾ des Netzes um einen kleinen Stiel links herum gedreht und stark geschädigt war. Resektion. Heilung. Aetiologisch spielt die bestehende Hernie eine Rolle; durch die dort vorhandenen Verwachsungen kam es zu einem dauernden Zuge und infolge einer klumpigen Entartung mit Stielbildung zu der Drehung. Verwachsungen des Netzes, auch aus anderen Gründen, durch welche es zu Stielbildung kommt, geben die Veranlassung zu diesen Zuständen. Payr hat nachgewiesen, daß durch Stauung der Venen eine Drehung des Netzes herbeigeführt wird. Es scheint aber fraglich, ob in den beim Menschen beobachteten Fällen die Stauung der Venen nicht vielmehr sekundär auftritt. Es ist bisher fast nie gelungen, die Diagnose ante operationem zu stellen.

Besprechung. Auch A. Israel hat einen Fall von Netztorsion, die allerdings nicht so hochgradig war, unter der Diagnose einer Appendizitis operiert. Ein kleiner Netzzipfel war mit dem Zökum verklebt. — O. Zeller berichtet ebenfalls über 2 Fälle von Netztorsion. Der erste Fall wurde unter der falschen Diagnose einer Appendizitis operiert; bei dem zweiten konnte er auf Grund der Beobachtungen in dem ersten Fall die Diagnose ante operationem stellen.

E. Heymann: **a) Chordoma praesacrale.** Im Anschluß an eine von Coenen kürzlich veröffentlichte Arbeit über Chordome, Geschwülste, welche aus dem restierenden Gewebe der Chorda dorsalis abgeleitet werden, berichtet Redner über einen Fall, der als Rektumkarzinom ihm zugeführt wurde. Das Chordom saß zwischen Kreuzbein und Rektum und wurde nach Entfernung des Steißbeins entfernt. Es zeigten sich blasenförmige Zellen, die seiner Ansicht nach als charakteristisch für Chordom anzusehen waren, wenn auch der Pathologische Anatom der Diagnose nicht zweifelsfrei zustimmen sollte. **b) Nebennierengeschwulst.** Bemerkenswert war in dem mitgeteilten Falle, daß die einzigen Symptome, welche die Geschwulst machte, sehr heftige Magenerscheinungen waren. Keinerlei andere Erscheinungen deuteten auf die Nebenniere. Nur ein Schatten im Röntgenbilde ließ es wahrscheinlich erscheinen, daß dieser der Nebenniere angehörte; außer ihr kam nur noch das Pankreas als Ausgangspunkt in Betracht. Es handelte sich um einen verkalkten Tumor, dessen Kern eine graugelbliche käsige Masse enthielt, in der sich Nebennierenbestandteile nachweisen ließen (kein Echinokokkus).

Besprechung. W. Israel macht darauf aufmerksam, daß Magenbeschwerden stets ein Symptom von Nierengeschwülsten seien. — A. W. Meyer hat als Symptom von Nebennierengeschwülsten Vorangehen von Ileus beobachtet. F. Brüning betont, daß die Schmerzen durch den Plexus solaris hervorgerufen werden und wie alle durch ihn erzeugten Schmerzen besonders heftig sind. — Heymann bemerkt, daß Magenschmerzen als Symptom von Nierengeschwülsten bekannt seien; in dem Falle war eben merkwürdig, daß sie das einzige Symptom bildeten. Er stimmt Brüning in der Rolle, die der Plexus solaris dabei spielt, zu.

c) Laterale Schenkelhernie. Es handelte sich in dem mitgeteilten Falle um eine Hesselbachsche Hernie (vgl. A. W. Meyer, Erg. d. Chir. u. Orthop. IX). Die Hernie hatte zu einer Schwellung der Schamlippen geführt. Bei der Operation lag der Bruchsack direkt in dem Musculus ileo-psoas. Der Inhalt bestand in serös-eitriger Flüssigkeit. Die Arteria circumflexa ilei und epigastrica superficialis zogen über den Bruchsack. Der eigentliche Schenkelkanal war frei. Der Bruch entspringt neben den großen Schenkelgefäßen nach außen von diesen und wölbt sich durch die Lacuna musculorum in diese hinein vor.

Besprechung. A. W. Meyer weist auf seine Ausführungen in den Ergebnissen hin. Er empfiehlt zum Verschluß der Schenkelhernien eine Tabaksbeutelnaht.

E. Heymann: **Rückenmarkschirurgie.** Während einzelne Fälle von erfolgreicher Laminektomie bei extramedullären Tumoren mitgeteilt werden, sind ganze Statistiken nur vereinzelt veröffentlicht, so von Ranzi mit einer Mortalität von 40%. Die Haupttodesursachen sind Dekubitus, Zystopyelitis und Atemstörungen. Die intramedullären Tumoren kommen für die Operation überhaupt nicht in Betracht, da dabei zu große und zu wichtige Teile des Rückenmarks geopfert werden müßten. Es ist also von größter Wichtigkeit, die Differentialdiagnose zwischen intra- und extramedullärem Tumor zu stellen. Redner geht dann zu den Tumoren der Halswirbelsäule über. Dieselben sind wegen der schweren Störungen, die durch die Operation infolge des dort liegenden Phrenikuszentrums hervorgerufen werden, besonders ungünstig. Er hat 2 Kinder 8 bzw. 14 Tage nach der Operation wegen zunehmender Phrenikuslähmung verloren. (Demonstration der Geschwülste.) Die Halstumoren gehen immer von einer bestimmten Stelle in der Gegend des Hinterhorns aus und sind fast immer extramedullär, demgegenüber geben die Tumoren des Dorsalmarkes eine gute Prognose. Von 12 Operierten sind 8 am Leben, 2 bald nach der Operation, 2 später gestorben. Redner stellt eine Anzahl der operierten Patienten vor. Sie sind völlig beschwerdefrei. Zunächst tritt unmittelbar nach der Operation eine Besserung auf, die Patienten können die gelähmten Extremitäten fast sofort bewegen; dann folgt eine Verschlechterung, unter denen ein Teil der Patienten zugrundegeht, während andere dieselbe überstehen und dauernd geheilt werden. Die Tumoren des unteren Teiles der Wirbelsäule geben wiederum eine schlechte Prognose. Die beiden operierten Fälle sind ad exitum gekommen. Zur Besserung der Diagnostik hat Redner auch Versuche mit der von Sicard angegebenen Injektion von Lipjodol in den Rückenmarkskanal gemacht. Er ist dabei bisher nicht zu eindeutigen Bildern gekommen. In dem einen Falle, in welchem die Injektion von der Cisterna occipitalis gemacht wurde, blieb die Injektionsflüssigkeit an dem Orte liegen, und es floß später etwas in die Weichteile zurück. In einem anderen Falle schien an einer Stelle des Rückenmarkskanals eine Verengerung zu bestehen, was sich später nicht bestätigte. Bezüglich der operativen Technik bemerkt Redner, daß er die Lokalanästhesie bevorzugt und schichtweise mit ihr vorgeht. Er führt die Operation meist in sitzender Stellung des Patienten aus und operiert, falls nicht besondere Gegenindikationen vorliegen, einzeitig. Bei Halsmarktumoren kann eine Verletzung der Arteria vertebralis vorkommen. Es ist falsch, diese dann an ihrem Ursprungsorte aufzusuchen und dort zu unterbinden, da die Operation zu lange dauert. Man muß suchen sie am Orte der Verletzung zu fassen und zu unterbinden. Was die Art der Tumoren anbetrifft, so bilden sie selten Metastasen; selten treten Rezidive auf. Entwicklungsgeschichtlich treten sie dort auf, wo sich die Wirbelsäule zum Rohre schließt.

Fedor Krause: **Rückenmarkslähmung.** Redner berichtet kurz über Fälle von Lähmung ohne Kompression. Einmal handelte es sich um zwei septische Fälle, einmal nach einem Schläfenfurunkel, der mit Eigenvakzine behandelt war. Es war hier die Diagnose auf ein Querschnittsmyelitis gestellt. Redner bezweifelte diese. Der Befund gab ihm recht. Es handelte sich um eine eitrige Infiltration, nach deren Abtragung die schweren Erscheinungen zurückgingen. Patient starb später an einer Lungentuberkulose. Die Diagnose war auf Grund des Bestehens von Wurzelsymptomen gestellt, die dafür sprachen, daß es sich um einen extramedullären Prozeß handelte. In dem zweiten Falle handelte es sich um eine Sepsis nach Ringfingerpanaritium. Die Verhältnisse lagen ähnlich; doch gelang es nicht, die Patienten zu retten. Im dritten Falle handelte es sich um eine Spondylitis ohne Gibbus. Keine Kompression. Es bestand eine lokale Liquoransammlung, nach deren Entfernung die Erscheinungen zurückgingen. Aehnlich lagen die Verhältnisse in einem vierten Falle. Die Schwere der Erscheinungen erklärt Redner durch ein Auftreten eines kollateralen Oedems in dem Rückenmark, wie es durch die Entzündung bedingt wird und wie wir das auch an anderen Stellen beobachten.

Besprechung. F. Krause erinnert in bezug auf die Verletzung der Vertebralis an eine im Felde beobachtete Schußverletzung. Der betreffende Unterarzt hatte den Schußkanal tamponiert und ihn telephonisch gerufen. Durch breite seitliche Spaltung der Muskeln wurde die Vertebralis am Orte der Verletzung freigelegt, erst im letzten Augenblicke der Tampon entfernt und das Gefäß, das die Dicke der Carotis interna hatte, doppelt unterbunden. — M. Borchardt bemerkt, daß die Unterbindung der Vertebralis an ihrem Ursprungsorte, abgesehen von der langen Dauer der Operation, deshalb nichts nütze, weil infolge des starken Kollateralkreislaufes die Blutung nicht steht. So habe er in einem Falle im Kriege die Unterbindung in loco hinzufügen müssen. Bezüglich der Röntgenuntersuchung mit Lipjodol seien seine Erfahrungen nicht so ungünstig, wie die des Redners. Er führe die Operationen nicht immer in Lokalanästhesie aus. Auch halte er die sitzende Stellung, trotzdem er einen sehr praktischen Operationstisch für diese angegeben habe, nicht immer für zweckdienlich. Er operiere viel in Seitenlage. Wichtig sei die Nachbehandlung. Er bevorzuge in vielen Fällen die Quervainsche Bauchlage zur Vermeidung des Liquorflusses, trotzdem er einen Fall dadurch wegen ungenügender Atmung verloren zu haben glaubt. Für die Laminektomie empfiehlt er die von ihm angegebene Zange. — Albrecht (Universitäts-Nervenklinik) zweifelt in dem zweiten von Krause mitgeteilten Falle die Erklärung an, da die Untersuchung des Rückenmarks Veränderungen ergeben habe. Er fragt nach der Untersuchung des Lumbalpunktates in den anderen Fällen. — M. Borchardt berichtet noch über einige Fälle, in denen nach der Laminektomie trotz negativen Befundes erheblich vorhanden gewesene Störungen zurückgegangen seien. — Krause betont, daß in den von ihm mitgeteilten Fällen das Lumbalpunktat völlig normal war. Ueber den zweiten Fall müssen noch genauere Untersuchungen angestellt werden. — E. Heymann will die Untersuchungen mit Lipjodol fortsetzen. Eine Bauchlagerung zur Vermeidung von Liquorfluß sei in seinen Fällen nicht erforderlich gewesen. Auch er unterstützt die Lokalanästhesiemethoden durch Aethernarkose.

Stettiner.

Digitized by Google

Königsberg, Biologische Sektion der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft, 3. III. 1925.

Ziegenspeck: **Die Sexualverhältnisse der Mukorazeen.** Vortragender benutzte die vorhandene Gelegenheit der Demonstration eines großen Kulturmaterials von verschiedenen Sexualrassen der Mukorazeen zur Darstellung der insbesondere durch die Untersuchungen von Burgeff u. a. gefundenen Verhältnisse, wobei er außer auf die Verwandtschaftsverhältnisse der bezeichneten Schimmelpilze auch auf die verwickelten zytologischen Differenzen, die sich bei der Aufspaltung der Nachkommenschaft ergeben, einging.

Alverdes: **Die vergleichende Histologie des Nebenhodens.** Während beim Säugetier der Nebenhoden gewissermaßen ein Receptaculum seminis darstellt, liegen beim Vogel die Verhältnisse grundsätzlich anders; hier ist keineswegs der Nebenhoden, sondern der Hoden gleichzeitig ein Organ der Samenspeicherung. Infolgedessen zeigt der Nebenhoden eine gänzlich andere Ausbildung. Schon die samenableitenden Wege des Hodens sind vom Säugetier verschieden. Die Vasa efferentia zeigen mit den Ductuli efferentes der Säugetiere keine Spur von Aehnlichkeit. Anstatt der Coni vasculosi entspringen die 12—18 Vasa efferentia während des ganzen Verlaufes des Nebenhodenganges am Hoden aus dem Antrum testis; ihre Wandauskleidung ist kein Flimmerepithel, sondern sind sezernierende kubische Zellen. Der Ductus epididymidis zieht wenig aufgeknäuelt vom kranialen zum kaudalen Pol des Hodens herab. Das Epithel dieses Kanals ähnelt dem der Säugetiere, ist aber nur einschichtig, da auffallenderweise hier die „Basalzellen" fehlen. Die Reptilien unterscheiden sich im Bau des Nebenhodens erheblich von den beiden ersten Tierklassen. Bei Lacerta agilis besitzt der Nebenhoden eine ansehnliche Größe und dient in seinen unteren Teilen als Samenspeicher. Die Verbindung zwischen Hoden und Nebenhodengang wird durch 12—15 Ductuli efferentes hergestellt. Diese Kanälchen besitzen eine nur geringe lichte Weite; sie werden von einem einschichtigen Flimmerepithel ausgekleidet. Die Zellen des Ductus epididymidis bilden einen Zelltypus für sich. Sie sind nur schmal, doch ungemein hoch. Die äußerst regen Sekretionserscheinungen beschrieb zuerst v. d. Stricht.

Szidat: **Ueber den Infektionsmodus parasitischer Nematoden und Plattwürmer.** Der Infektionsweg bei Ankylostoma duodenale ist nach Loos folgender: Die mit den Fäzes entleerten Eier entwickeln sich in diesen zu Larven, die sogenannte „Rhabdites"-Form haben. Nach einmaliger Häutung entstehen die infektionsfähigen reifen Larven. Sie machen eine unvollkommene zweite Häutung durch. Die Haut wird nicht abgeworfen, sondern umhüllt das Tier als sogenannte „Scheide". Die reifen Larven verlassen nunmehr die Kotmassen und wandern ins Wasser oder in feuchte Erde in der Nähe schlecht gebauter Aborte. Besonders bei höherer Temperatur (25—28°) entwickeln sie große Beweglichkeit und klettern vielfach an feuchten Mauern, Pfählen und dergleichen empor. Gelangen diese Larven beim Arbeiten im Schlamm, in der Erde usw. auf die Haut des Menschen, so bohren sie sich aktiv in dieselbe ein, bis sie auf Blutgefäße stoßen. Mit dem Blut gelangen sie ins Herz und in die Lungen. Hier durchbohren sie die Wände der Kapillaren und erreichen nach einer Wanderung durch die Trachea, den Oesophagus, Magen wieder den Dünndarm, wo sie geschlechtsreif werden. Strongyloides stercoralis hat einen ähnlichen Infektionsweg. Die Entwicklung ist aber eine typische Heterogonie. Loos' Angaben stießen zunächst auf heftigen Widerspruch, wurden aber von Schaudinn, Fülleborn und anderen bestätigt. Neuerdings haben Steward, Yoshida, Fülleborn für Askaris einen ähnlichen Infektionsweg festgestellt. Auch die Erreger der Bilharziakrankheit, die Trematoden Schistosomum haematobium, japonicum und mansoni gelangen durch die Haut hindurch in die Blutbahn des Menschen. Die infektionsfähigen Larven, sogenannte Gabelschwanzzerkarien, wurden erst kurz vor dem Kriege von japanischen Gelehrten entdeckt. Der Vortragende schildert das Eindringen derartiger Zerkarien in den Körper auf Grund eigener Versuche.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 9. III. 1925.

B. Müller: a) Obduktionsbefund eines 34jährigen Mannes mit **Zwerchfellhernie.** 1914 Lungenschuß, danach chronisches linkseitiges Pleuraempyem; August 1924 Thorakoplastik; bald nachher Tod. In der linken Pleurahöhle neben der kollabierten Lunge die Flexura coli sinistra. Keine Anzeichen für Peritonitis. Darmschlinge war durchgetreten durch einen handtellergroßen Zwerchfelldefekt dicht an der seitlichen Brustwand, an entsprechender Hautstelle Einschußnarbe. Kein Bruchsack. Der Prolaps war offenbar nach der Operation infolge der Schwartenlösung entstanden. b) **Steißteratom.** 6wöchiges Mädchen stirbt unter Ileuserscheinungen. Im kleinen Becken zwischen Steißbein und Mastdarm apfelgroßer, zystischer Tumor, der Mastdarm, Scheide und Harnröhrenhals fest gegen die Symphyse drückt. Histologisch Glia mit Hohlräumen, die mit Ependym ausgekleidet sind unter Bildung einer Gefäßplatte, Haut und Zysten, deren Wandung aus Flimmer- und geschichteten Plattenepithel in buntem Wechsel besteht. Der Tumor wird als Teratoid bezeichnet. (Ausführlicher Bericht in Virch. Arch.)

Besprechung. Fink: Nach histologischen Präparaten, welche nur Formationen aus Oberflächenepithelien der Haut und des Zentralnervensystems aufweisen, halte ich den Tumor nicht für ein Teratom oder Teratoid, sondern eine Geschwulst aus Elementen des Canalis neurentericus, von dem sie auch abzuleiten ist, nicht von der Schwanzknospe. Es kann schon als sicher festgestellt gelten, daß von den am Steiß neugeborener Kinder gelegentlich vorhandenen Geschwülsten nur eine unbestimmte Anzahl typische Teratome sind, während der Rest aus Geschwülsten der Steißdrüse oder andern am kaudalen Ende gelegenen in Wucherung geratenen Zellverbänden entsteht. Im Gegensatz zu solchen Geschwülsten sind Steißteratome in Wucherung geratene versprengte somatische Blastomeren.

Carl: a) Frau von 50 Jahren mit einer **Verkalkung der Bursa subacromialis,** die der Patientin seit 2 Jahren große Schmerzen verursacht und schließlich zu einer fast völligen Steifheit im Schultergelenk geführt hatte. Innere und physikalische Behandlungsmethoden blieben ohne Erfolg. Nach Exstirpation des Schleimbeutels in kurzer Zeit völlige Heilung. b) 24jähriger Mann, der vor 10 Jahren nach einem schweren septischen Scharlach eine **entzündliche Ankylose zwischen der distalen Reihe der Handwurzelknochen und dem Radiusgelenk** erlitten hat. Die Bewegung des Handgelenkes vollzog sich in dem Gelenk zwischen den beiden Reihen der Handwurzelknochen. Os lunatum und Os naviculare imponieren auch röntgenoskopisch als ein einheitlicher Skeletteil. Durch Fall auf die Hand bricht er sich das Os naviculare in der Mitte. Die geschilderte Veränderung des Handskeletts war bis zu der durch die Fraktur notwendig gewordenen Röntgenaufnahme wegen der äußerst geringen äußeren Deformierung nicht erkannt worden.

Besprechung. Stegemann tritt für möglichst konservative Behandlung der paraartikulären Kalkablagerungen (Heißluft, Diathermie) ein und hat damit in der Chirurgischen Klinik bei einer Reihe von anfänglich hartnäckigen Fällen schließlich doch noch Erfolg erzielt. Der Sitz der Kalkablagerungen sind durchaus nicht immer die Schleimhautbeutel. Auch werden solche Kalkablagerungen an anderen Gelenken beobachtet. Er demonstriert zwei Fälle, bei denen die Kalkdepots am Hüftgelenk oberhalb des Trochanter major sitzen; beide Kalkdepots verschwanden nach Diathermiebehandlung.

Kiewe: a) **Angeborenes Fehlen des Halses.** Bei dem 9jährigen Mädchen waren 3—4 deforme nicht deutlich differenzierbare Halswirbel vorhanden; die 4 oberen Brustwirbel waren verschmolzen. Es bestand Schulterblatthochstand mit erheblicher Verkleinerung des linken Schulterblatts und hochgradige Bewegungsbeschränkung der oberen Wirbelsäule. Beide Kopfnickermuskeln in schwacher Anlage vorhanden. In der deutschen Literatur ist 1924 erstmalige Beschreibung durch Mau erfolgt. Unter den beschriebenen Fällen von Schulterblatthochstand müssen sich noch weitere derartige Defekt- und Verschmelzungsbildungen finden. b) Fall von **Spina bifida occulta cervicodorsalis** mit Halsrippe und leichtem Schulterblatthochstand rechts. c) Fall von **knöcherner Verschmelzung des 2. und 3. Halswirbels.** In allen drei Fällen erhebliche Schiefstellung des Kopfes. Im Gegensatz zum muskulären Caput obstipum gehörte bei den beobachteten Fällen ossären Schiefhalses der stärker kontrahierte Kopfnicker der kontralateralen Seite an, was differentialdiagnostisch wichtig ist.

Besprechung. Hübener stellt ein 4jähriges Mädchen vor, das äußerlich betrachtet den gleichen Anblick bietet wie das von Kiewe zuerst gezeigte Kind. Ein eigentlicher Hals fehlt, der Kopf steht direkt zwischen den Schultern. Es handelt sich jedoch, wie das Röntgenbild zeigt, um eine Spondylitis tuberculosa, bei der es durch Zerstörung des 4. bis 7. Halswirbels zu diesem Bilde kam.

Kurtzahn: Demonstration eines dreijährigen Kindes mit einem an der der Oberlippe befindlichen **durch Radiumbestrahlung fast vollständig zum Verschwinden gebrachten Hämangioms.** Das Angiom umfaßte 1/3 der Oberlippe und wurde aus kosmetischen Gründen nicht operativ behandelt. Hinweis darauf, daß Radiumbestrahlung bei Hämangiomen, wenn sie zu guten Ergebnissen führen sollen, lange Zeit und mit ziemlich geringen Dosen bestrahlt werden sollen.

Blumenberg: **Zur Spezifizität der Tuberkulinreaktion mit besonderer Berücksichtigung ihres histologischen Charakters.** Es wurde erneut die Frage geprüft, ob die Tuberkulinreaktion in dem Sinne spezifisch ist, daß der infizierte Körper nur auf die Einverleibung von Tuberkelbazillenpräparaten reagiert, gegenüber unspezischen Reizkörpern aber sich refraktär verhält. Zu diesem Zwecke wurden bei 9 tuberkulösen Patienten und 15 klinisch Gesunden Intrakutanreaktionen mit Impfstoffen aus Tuberkelbazillen (oder Alttuberkulin) und Kolibazillen angestellt und die entweder abgeblaßten oder wieder zur Aufflammung gebrachten Impfstellen nach verschieden langer Zeit exzidiert und histologisch untersucht. Die Ergebnisse waren folgende: 1. Die Tuberkulinreaktion ist in dem oben angegebenen Sinne nicht spezifisch; körperfremde als Reiz wirkende Substanzen rufen gleichfalls eine Reaktion hervor. 2. Die Histologie der Tuberkulin- und der Kolireaktion ist prinzipiell die gleiche; die quantitativen Unterschiede erklären sich dadurch, daß das Tuberkulin ein stärkerer Reiz ist. 3. Die Tuberkulinreaktion ist weder

Digitized by Google

anatomisch noch biologisch ein neugebildeter tuberkulöser Herd. Der tuberkuloide Aufbau kommt durch eine chemisch-physikalische Beeinflussung des Gefäßnervensystems zustande, die in gleicher, meist aber schwächerer Weise durch Kolibazillen hervorgerufen wird. 4. Die Aufflammung ist nichts für die Tuberkulinreaktion Spezifisches. Auf erneute subkutane Tuberkulingabe flammt nicht nur die Tuberkulinstelle, sondern auch die Koliimpfstelle in vielen Fällen auf. Sogar durch Kolibazillen kann Aufflammung erzeugt werden, und zwar in gleicher Weise für Tuberkulin- wie für Kolireaktionen. 5. Der Aufflammungsreaktion ist ein diagnostischer oder prognostischer Wert nicht beizumessen. H. Scholz.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 13. II. 1925.

Jadassohn demonstriert ein **Kind mit Pringlescher Krankheit.** Im Gesicht Aussaat von kleinsten Angiektasien, an einigen Stellen multiple, tuberöse Gesichtsnävi (sonst sind noch typisch Adenomata sebacea). Beziehungen zur tuberösen Sklerose. Frühzeitiges Auftreten zerebraler Störungen — hier Epilepsie — ist prognostisch ungünstig.

Besprechung. Kehrer: Der Vater dieses Kindes hat in seiner Kindheit an Epilepsie gelitten. Familiäre Beziehungen neurologisch wichtig.

Jeßner und Amster: **Demonstration von „Leishmanin"-Reaktionen (intrakutan)** mit deutlicher Rötung und Infiltration, an einem früher schon demonstrierten Patienten, der Erkrankung mit Aleppobeule überstanden hat. Weitere Vakzineversuche sind erwünscht. (Erscheint in dieser Wochenschrift als O.-A.)

Kehrer demonstriert 48jährige **Patientin mit genuiner Epi,** bei der sich seit dem 20. Lebensjahr schleichend **eigentümliche Kontrakturen von Fingerbeugern und Handstreckern** ausbildete (Verdacht auf Dupuytrensche Kontraktur). Gleichzeitige Parese des Beines und Fazialis, sowie Beobachtung im durch Hyperventilation erzeugten Anfall deuten auf zerebralen Reizherd hin. Bisher einziger Fall dieser Art.

Besprechung. Küttner: Aehnliche Erscheinungen bei Kriegsverletzten. Schwab: Es liegt wohl kortikale Lähmung der Interossei und Ueberwiegen der Beuger vor.

Jeßner: **Ueber salvarsanresistente Syphilis.** Kurzer historischer Rückblick. Erstmalige Beobachtung vor etwa 10 Jahren; neuerdings zahlreicher. Praktisch zu unterscheiden sind nach anderen Autoren: 1. primärresistente Fälle; 2. Primär-Sekundärrezidive in der Kur; 3. Sekundärresistente. Auftreten der Erscheinungen nach der Kur. Tatsächlich tritt nur die erste Gruppe deutlich hervor. Schließlich gibt es noch Wassermann-resistente Fälle, anderseits aber bleibt bei einem großen Teil der Fälle Wa.R. dauernd negativ. Erklärung nicht möglich. Besondere Eigenheiten sind klinisch nahezu typisch: 1. papulöse, hyperkeratotische Effloreszenzen an den Handflächen; 2. auch in frischen Fällen serpiginöse Effloreszenzen im Gesicht, um Nase und Mundwinkel; 3. im Verlauf der Kur auftretende, ausgebreitete, uncharakteristische Exantheme mit hyperkeratotischer Veränderung der Handfläche. Bisher nicht beschrieben, die Erscheinungen verschwanden auf Wismut. Andere zeigen die „Réaction de Résistance" (Gougerot und Ferné), wieder andere zeigen bei schlechtem Vertragen früherer Behandlung resistente Rezidive. Erklärung: 1. Heilmittel, besonders Salvarsan; 2. der kranke Organismus; 3. Veränderung des Erregers. Ad 1.: Kommt heute kaum mehr in Betracht, verschiedenste Präparate wirken gleich schlecht. Ad 2.: Bisher als alleinige Ursache angenommen: a) durch Unfähigkeit der Umwandlung des Salvarsans in eine avidere Form, b) durch Störung des Reaktionskomplexes Zelle: Arsen, c) durch abnormes Reagieren des Organismus auf Salvarsan, Zugänglichmachung vielleicht möglich durch „Umstimmung". Ad 3.: Entgegen seiner eigenen, schon früher besprochenen Annahme von salvarsanresisten Erregerstämmen wurde dies von den meisten Autoren abgelehnt. Bei der Schwierigkeit experimenteller Prüfung ist man auf klinische Beobachtung angewiesen. Beispiele von Dermotropie und Neurotropie, vielleicht auch Osteotropie und Fibrotropie. Wichtig sind vor allem die bisher beschriebenen bzw. beobachteten „Partnerfälle" mit Salvarsanfestigkeit. — Beispiele — zum Teil bedingt durch Variationsfähigkeit durch Salvarsan, teils vielleicht durch Mischinfektion, teils durch nur relativ resistente Erreger. In manchen Fällen Gewöhnung der Erreger an Salvarsan durch vorsichtige Behandlung bei schlechter Verträglichkeit. Eigene Tierversuche blieben ohne Erfolg, einem Amerikaner gelang es, jedoch durch fortgesetzte, unterwertige Behandlung und Ueberimpfung eine Abschwächung der Empfindlichkeit auf die doppelte Menge Salvarsan zu erzielen. Es muß daher die Möglichkeit salvarsanresistenter Spirochäten als sicher angenommen werden.

Besprechung. Kehrer: Berichtet über einen eigentümlich resistenten Fall. Infektion 1917. Mehrere kombinierte Kuren. Seit 1919 in klinischer Behandlung, wegen meningitischer, periodisch wechselnder Erscheinungen unabhängig von der energischen Behandlung mit allen neueren Methoden. Schließlich trotz allem Auftreten von Gefäßsyphilis. Georgi: Die Wa.R. beruht auf bestimmten, spezifischen Produkten, deren Bildung in den Wa.R.-negativen Fällen wohl ausbleibt. Bericht über einen dauernd seronegativen, resistenten Tabiker, dabei schlechte Verträglichkeit des Salvarsans. Stern: Das Zusammentreffen von Resistenz und negativer Wa.R. ist wohl kein zufälliges. Die Wa.R. (positiv) beruht auf physikalisch-chemischer Veränderung der Euglobulinfraktion, gleichgültig, ob durch Antikörperbildung verursacht oder nicht. Auffallend ist, daß in diesen Fällen, in denen die semikolloiden Salvarsanpräparate nicht in gewohnter Weise therapeutisch wirksam werden, auch der genannte physikalisch-chemische Zustand nicht in sonst üblichem Sinne verändert ist. Abgesehen von anderen Faktoren scheint für die Rolle, die der Organismus dabei spielt, dieser Zusammenhang als Fingerzeig für weitere Forschung beachtenswert (gekürzter Eigenbericht). Rosenthal: Die eigentümlichen Hauterscheinungen salvarsanfester Patienten haben vielleicht ihre Analogie in bestimmten Mäusearten mit ihrer relativen Resistenz gegen Tetanustoxin und geringer Wirkung gewisser Chemotherapeutika bei Trypanosomeninfektion. Also wohl starke Komponente von seiten des Organismus. Amster: Erzielte salvarsanresistente Trypanosomenstämme durch Ueberimpfen nach unterwertiger Behandlung. Ein Stamm davon war nebenbei noch gegen ein, nicht aber gegen ein zweites Antimonpräparat resistent. Jadassohn: In dieser Frage gibt es wohl kein „entweder oder", sondern nur ein „sowohl als auch". Aehnliche Beobachtungen bei Gonokokken, einmal familiär-konstitutionelle Bedingtheit, sodann aber auch spezifizierte Tropie, z. B. Lymphangitis gonorrhoica bei Mann und Frau (Lymphotroper gonococcus). Es kommen alle Uebergänge sowohl bei den Patienten wie den Erregern vor und demnach unendlich viel Variationen. Die Zunahme der resistenten Fälle könnte beruhen auf einer allgemeinen Resistenzsteigerung vieler Infektionsstämme. Das sehr wirksame Altsalvarsan ist bisher nur selten versucht und kann vielleicht noch Erfolg bringen. Foerster: Die neurotrope Abart der Paralysespirochäte scheint demnach besonders fest zu sein, anderseits aber beruht die Erfolglosigkeit der Therapie wohl auf der veränderten Ansiedelung. Dora Fuchs: Seit Aufhebung des Meldezwangs an die L.V. ist die Behandlung viel verzettelter. Bericht über 2 Fälle: 1. bei verzettelter Behandlung, 2. bei sehr energischer Behandlung mit Salvarsan-Bi-Hg-Festigkeit. Der eine zeigte die von Jeßner beschriebenen Hautveränderungen. Jeßner: Schlußwort. Steinbrinck.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 19. II. 1925.

Anschütz: **Magenkarzinom mit Ovarialmetastasen.**

62 Jahre alte Frau. Sanduhrform des Magens. Entfernung des Magens. Oesophago-Duodenostomie. Drei Viertel der Ovarialtumoren gehen vom Magen metastatisch aus, man muß deshalb stets Magen und Gallenblase untersuchen.

Besprechung. Schröder exstirpierte den Ovarialtumor, Karzinom. Primäre Ovarialtumoren sind anders gebaut als sekundäre. Es bestanden bei der Frau Blutungen, der Leib war aufgetrieben. Außer vom Magen gehen die sekundären Ovarialkarzinome vom Kolon oder der Flexur aus.

Schröder: **Schwangerschaft trotz inguinaler Tubensterilisation.**

27 Jahre alte Frau. Juli 1922 wegen Tuberculosis pulmonum sterilisiert. (Operateur Stoeckel; vgl. Zbl. 1915.) Im Juni 1924 Schwangerschaft im 4. Monat. Operationsbefund: An der linken Seite Tube völlig retroperitoneal gelagert und gegen die Bauchhöhle abgeschlossen. Auf der rechten Seite kleiner retroperitonealer Rezessus, der mit dem Bauchraum in Verbindung steht. In diesen mündete das Fimbrienende der rechten Tube. Durch diesen Rezessus muß das Ei in die Tube hineingekommen sein. Die inguinale Tubensterilisation wird seither von der Klinik stets mit Resektion des ampullären Endes und exakter Verlagerung der Tube neben das Lig. rot. unter die Faszie des Musculus obliquus ausgeführt (wie schon Menge 1900 veröffentlichte). Bei dieser Operationsmethodik wird auf die temporäre Sterilisation bewußt verzichtet. Die inguinale Tubensterilisation hat gegenüber andern Operationsmethoden den Vorzug, daß sie viel weniger eingreifend ist.

Besprechung. Holzapfel hat sich eine eigene Methode ausgedacht.

Demme: **Plazentarsitz, Uterusform und die geburtshilfliche Bedeutung von Plazenta und Nabelschnur.** An der Hand von 238 nach der Methode von Holzapfel rekonstruierten und anatomisch durchuntersuchten Eisäcken erörtert Vortragender die Norm und die Regelwidrigkeiten des Plazentarsitzes, wobei besonders auf den Ablösungs- und Ausstoßungsmechanismus der regelwidrig sitzenden Plazenta eingegangen wird. Durch Heranziehung der vom Vortragenden auf dem Nordwestdeutschen Gynäkologenkongreß in Hamburg 1924 erwähnten Abflachung, die am Leibe einer jeden Kreißenden nachzuweisen ist, wird die Holzapfelsche Methode dahin verbessert, daß ein vollkommen sicheres Unterscheiden der vorderen

Digitized by Google

und hinteren Fläche des Uterus und der Eisäcke ermöglicht wird. Nach Feststellung, daß der Leib einer jeden Kreißenden einerseits eine Abflachung, anderseits eine Vorbuckelung aufweist, stellt Vortragender an einem Material von 856 klinisch daraufhin genau durchgearbeiteten Fällen fest, daß in 80,6% die Rückenstellung des Fötus der Abflachung entspricht, also eine Kongruenz vorliegt, in den übrigen Fällen ist eine Inkongruenz nachzuweisen, d. h. der Rücken liegt entgegen der Norm auf seiten der Vorbuckelung. Das Heranziehen der Begriffe Kongruenz und Inkongruenz ist einerseits in diagnostischer Hinsicht für die Bestimmung der Lage des Fötus wichtig, anderseits für die Prognose der Geburt.

Besprechung. Schröder: Die Form des Uterus steht im Vordergrund. Fühlen läßt sich die Form immer, oft kann man sie sehen. — Holzapfel: Die Tubenecke hat keine große Bedeutung.

Cordua: **Zur Methodik der Griesbachschen Kongorotmethode zur Blutmengenbestimmung.** Nach Erläuterung der Vorbedingungen, die bei der Benutzung von intravenösen Farbstoffinjektionen zur Blutmengenbestimmung notwendig sind, wendet sich Vortragender einer genauen Schilderung der Blutmengenmethode nach Griesbach zu. Zum Vergleich wird noch die von Lampe-Seyderhelm benutzte Methodik vermittels Trypanblau bzw. -rot herangezogen, die sich von der ersteren hauptsächlich durch Benutzung eines Plasmaoxalatstandards unterscheidet und bei der zur endgültigen Ausrechnung der Blutmenge eine ziemlich umfangreiche Formel erforderlich ist. Es wird darauf eine Tabelle gezeigt, bei welcher Doppelbestimmungen der Blutmenge bei Myompatientinnen im Zusammenhang mit anderen Untersuchungen ausgeführt wurden. Der Durchschnittswert 6,43% Körpergewicht der Blutmengen bei den Myompatientinnen liegt etwa in der Gegend der von Griesbach angegebenen Normalzahl von 6,7. Bei geringeren Eingriffen zeigten sich keine wesentlichen Veränderungen der Blutmenge, während bei den Patientinnen, bei denen eine supravaginale bzw. ähnliche Operation mit Entfernung des Uterus ausgeführt wurde, in der Mehrzahl der Fälle nach 3 Wochen post operationem eine Verminderung der Blutmenge eintrat.

Besprechung. Hans Löhr: Die Fehlergrenze ist das Auftreten von Hämolyse.

Bohnen: **Untersuchungen über die Blutmengenvermehrung in der Schwangerschaft.** Die Untersuchungen wurden ausgeführt mit der neuen modifizierten Griesbachschen Kongorotmethode. Vortragender vergleicht seine Ergebnisse mit den Normalzahlen, die er bei gleicher Methodik und Technik bei Frauen fand, die nach Gewicht und allgemeiner Konstitution den untersuchten Schwangeren entsprechend ausgesucht waren. Die Steigerung betrug von seiner Normalzahl 6,4% auf 7,7% des Körpergewichts in der ersten Hälfte der Schwangerschaft und 7,0% in der zweiten Hälfte nach Abzug des Eigewichts. Nach seinen Ergebnissen wird die Annahme einer Blutmengenvermehrung auch in der ersten Schwangerschaftshälfte bestätigt. Kurze Berücksichtigung findet die Beziehung der Blutmenge zur Herzaktion in der Schwangerschaft. Seine Untersuchungen bedeuten eine Stütze der Freyschen Forderung einer Vermehrung der Blutmenge auch in den frühen Stadien der Schwangerschaft zur Erklärung der Herzbefunde in der Schwangerschaft.

Besprechung. Frey: Neben der Blutmenge ist der O-Gehalt des Blutes vermehrt. Die Zunahme geschieht nicht prozentual zum Körpergewicht.

Hinrichs: **Ueber die Ruge-Philippsche Virulenzprobe.** Angewandt wurde meistens das Plattenverfahren nach Philipp, in einzelnen Fällen Nachkontrolle durch die Rugesche Originalmethode, Anwendung der Probe besonders vor Operationen von Genitalkarzinomen, entweder vor der Radikaloperation oder vor der Exkochleation mit anschließender Radium- und Röntgentherapie. Fast 90% der Genitalkarzinome enthalten Streptokokken, von verschiedenster Variation, meistens Keimgemische, seltener Reinkulturen. Aus dem makroskopischen Aussehen der Karzinome ist kein Rückschluß auf die Virulenz der Keime zu ziehen. Ergebnisse der Probe: In 81,4% richtiger, in 11,6% falscher Ausfall, in 7% zweifelhaft. Deshalb ist die Probe vorläufig nur eine Bereicherung unserer bisherigen klinischen Untersuchungsmethoden, aber kein sicheres Prognostikum, das die einzuschlagende Therapie (bei ungünstigem Ausfall nur Bestrahlung) bestimmt.

Besprechung. Schröder: Vielleicht ist durch diese Methode das Rätsel der Prognostik gelöst. Bei der Wertheim-Operation entsteht manchmal ohne Ursache eine Peritonitis. — Schellong: Wenn man Streptokokken im Blut findet, ist das ungünstig. Der Sitz der Infektion im Uterus ist nicht so gefährlich. — Schröder: Wir wollen wissen vor der Operation, wie es steht mit den Aussichten derselben. — Gundel: Die Untersuchung der Streptokokken durch Kultur ist wichtig, Milchsäurestreptokokken sind in der Scheide häufig.

Hanssen.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 3. II. 1925.

Payr: Nekrolog auf Trendelenburg.

Kleinschmidt: **Die Behandlung der Parotisfistel.** Nach kurzer Zusammenfassung der ätiologischen Momente der Diagnose, Symptomatik und Differentialdiagnose der Drüsen- und Gangfisteln wird die Behandlung ausführlich besprochen. Besondere Schwierigkeiten machen solche Parotisverletzungen, die nicht zu einer äußeren Fistel, sondern zur Entstehung einer Speichelgeschwulst führen, da die Aufsuchung der Einmündung in die Drüse infolge der Enge des Kanals oft erst nach langem Suchen gelingt. Was die chirurgische Behandlung betrifft, so kommt sie fast nur für die Gangfisteln in Frage. Die bukkalen lassen sich am leichtesten durch zirkuläre Naht oder, wenn das peripherische Gangende verschlossen ist, nach der Methode von Deguise versorgen. Auch die Einleitung des zentralen Gangendes in die Wangenschleimhaut nach Langenbeck kommt in Frage. Die masseteralen und die im Bereich der Drüse gelegenen Gangfisteln werden ebenfalls am besten durch zirkuläre Gangnaht geschlossen. Hier empfiehlt sich die Einlegung eines Fremdkörpers in den zentralen und peripherischen Teil. Ein Katgutfaden (Payr) wird in das zentrale und durch das peripherische Ende in die Mundhöhle eingeführt, dann wird der Gang darüber zirkulär vernäht. Der Faden im Gang bleibt einige Tage liegen. Diese Einlegung eines Fremdkörpers ist besonders dann notwendig, wenn ein Teil des Ganges zerstört ist. Der an der Defektstelle freiliegende Teil des Fremdkörpers kann durch Heranziehung des in der Umgebung befindlichen Narbengewebes gedeckt werden oder durch Umhüllung mit einem Epidermisläppchen, wie das Heineke empfohlen hat. Muß auf die zirkuläre Naht verzichtet werden wegen zu ausgedehnter Zerstörung des Ganges, so kann die Methode von Nicoladoni, d. h. Rückverlagerung des peripherischen Gangendes, oder die Methode von Küttner, plastische Röhrenbildung aus der Schleimhaut der Wange mit guter Aussicht auf Erfolg verwendet werden. In ganz verzweifelten Fällen kommt die Verödung der Drüse durch Unterbindung des Ausführungsganges, durch Exairese des N. auriculotemporalis (Leriche) oder auch durch Alkoholinjektion in den dritten Trigeminusast am Foramen ovale in Frage. In neuester Zeit ist die temporäre Aufhebung der Sekretion durch Röntgenbestrahlung empfohlen worden (M. Fränkel, Kaeß, Kleinschmidt). Diese temporäre Ausschaltung ist sehr zweckmäßig im Anschluß an jede operative Behandlung, da die Neigung zum Fistelrezidiv dadurch eingeschränkt wird.

Besprechung. Payr verweist auf die auf Nicoladonis Veranlassung gemachten vergleichend anatomischen Untersuchungen Kermauners über die räumliche Anordnung der Ohrspeicheldrüse, die beim Menschen einen U-förmigen Verlauf aufweist. Deshalb ist bei Durchtrennung des Speichelganges nahe an seinem Austritt aus dem Drüsenkörper das zentrale Ende schwer zu finden, kann am leichtesten durch ein paar quere Einschnitte in den Vorderrand der Drüse dargestellt werden. Die Tiere mit ihrem stark verlängerten Gesichtsschädel weisen geradlinige, nach vorn verlaufende Drüsenkörper auf. — Pommrich berichtet über einen Fall von angeborener Speichelfistel bei querer Wangenspalte bei einem sechsjährigen Mädchen aus der Chirurgischen Abteilung der Universitäts-Kinderklinik. Näheres erscheint ausführlich in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie.

Hohlbaum: **Nierenerkrankung unter dem Bilde der Appendizitis.** Unter allen differentialdiagnostisch bei der Appendizitis in Betracht kommenden Erkrankungen wird an Nierenerkrankung am seltensten gedacht und ihre Häufigkeit zweifellos unterschätzt. Unter 16 Nieren- und Uretererkrankungen, die in den letzten 4 Monaten an der Leipziger Chirurgischen Klinik zur Behandlung kamen, gingen acht unter der Fehldiagnose Appendizitis. Vier von diesen waren zum Teil auswärts, zum Teil an der Klinik bereits erfolglos appendektomiert worden. Die Ursachen der Beschwerden waren Uretersteine, Nierensteine, Hydronephrose. Mit die wesentlichste Ursache dieser Fehldiagnosen ist darin zu sehen, daß sich auch bei normaler Lage des Organs bei Nierenkoliken die Schmerzen besonders deutlich im iliakalen Abschnitt des Ureters äußern. Der Ureterdruckpunkt liegt in unmittelbarer Nähe des Mac Burneyschen Punktes. Vortragender hebt auf Grund des selbstbeobachteten Materials nun mehrere Momente hervor, die auf Grund der einfachen klinischen Untersuchung schon auf die richtige Diagnose aufmerksam machen können und demonstriert am Schlusse an Röntgenbildern und Pyelogrammen den Gang der speziellen urologischen Untersuchung.

Besprechung. Payr hat bei primär chronischer Appendizitis nur ganz ausnahmsweise starke kolikartige Schmerzen im Sinne einer Colica appendicularis gesehen. Für die Unterscheidung von tief hinabreichendem, entzündlichem Gallenblasentumor von appendikulärem Entzündungsherd empfiehlt Payr möglichst lange fortgesetztes Brummen durch ein vibrierend summendes „W“, wobei das Zwerchfell — vor dem Röntgenschirm sichtbar — so hoch als irgend möglich steigt,

Digitized by Google

den nicht mit der Umgebung stark verklebten Tumor hochzieht, während er beim nachfolgenden tiefen Inspirium wieder tiefer tritt und deutlicher fühlbar wird. Die Zwerchfellbewegung durch das Summen ist viel bedeutender als jene während der tiefsten Atmung.

Kleinschmidt demonstriert a) ein 19jähriges Mädchen mit **Rezidiv einer seitlichen Halsfistel.** Es sind schon vor 14 und vor 5 Jahren Operationen zur Beseitigung dieser Fistel ausgeführt worden, die, da wo der zentrale Teil erhalten blieb, zu Rezidiv geführt hatten. Mitte Januar d. Js. wurde nach dem Verhalten von v. Hacker nach Ablösung des peripherischen Endes von den Gefäßen das zentrale Ende sondiert, mit der Sonde ein Seidenfaden von der Rachenhöhle durch die Fistel nach außen hindurchgezogen, an dem Fistelende befestigt und nun der ganze zentrale Teil der Fistel in die Rachenhöhle eingestülpt und abgebunden. Glatte Heilung. Die Fistel mündete hinter der rechten Tonsille. b) Zwei Patienten mit **hochgradiger Verkrümmung der Unterschenkel nach Rachitis.** Bei der 18jährigen Patientin wurde an der am stärksten verkrümmten Stelle eine bogenförmige Osteotomie nach Perthes ausgeführt unter gleichzeitiger schräger Durchtrennung der Fibula. Das Resultat war ein ausgezeichnetes. Im 2. Fall (12jähriger Junge) war die Verkrümmung so hochgradig, daß auch mit einer bogenförmigen Osteotomie nicht auszukommen gewesen wäre. Es wurde daher die Aufsplitterung der Tibia im ganzen Bereich des verkrümmten Abschnittes, wie sie von Kirschner empfohlen ist, ausgeführt. Heilung ohne jede Störung. Ausgezeichnetes Resultat. c) Einen 47jährigen Tabiker, der mit der Diagnose eines seit 2 Tagen bestehenden Ileus aufgenommen wurde. Eine Ursache für den Darmverschluß konnte nicht festgestellt werden. Die Laparotomie ergab nach längerem Suchen eine **intraperitoneale Blasenruptur,** die durch Verklebung der peritonealen Ränder zunächst vollständig versteckt lag. Die Bauchhöhle enthielt etwa 1½ Liter klarer gelblicher Flüssigkeit mit einzelnen Fibrinflocken. Uringeruch dieser Flüssigkeit fehlte. Peritonitische Reizung aller Darmschlingen. Doppelreihige Naht der Blasenwunde. Einlegung eines Dauerkatheters. Heilung. Ueber die Aetiologie ist sicheres nicht zu sagen. Der Kranke hatte einige Glas Bier getrunken, war aber vollkommen nüchtern und hat möglicherweise ein leichtes Trauma durch Fall erlitten.

Weigeldt.

München, Aerztlicher Verein, 25. II. 1925.

Salzer: **Ueber Augendiagnose.** Die Augendiagnostiker wachsen wie Pilze aus dem Boden. Vortragender spricht darüber, weil in letzter Zeit durch den Münchener Laienpraktiker Schnabel die Augendiagnose in einer neuen Form ausgeübt und angepriesen wird. Während sonst das Verfahren höchstens mit Zuhilfenahme einer einfachen Lupe ausgeübt wird, arbeitet Schnabel mit sämtlichen modernen Hilfsmitteln der augenärztlichen Diagnostik. Nach einem geschichtlichen Rückblick auf die Anfänge der Augendiagnose im Mittelalter schildert Vortragender an der Hand einer ganzen Reihe von Lichtbildern zunächst das frühere Verfahren, wie es in den Veröffentlichungen von Péczely, Schlegel, Liljequist und vielen anderen niedergelegt ist. Die zugrundeliegende Voraussetzung bildet die vollständig unbewiesene Annahme: 1. daß den einzelnen Körperregionen bestimmte Felder auf der Regenbogenhaut entsprechen; 2. daß auf diesen Feldern bei Erkrankungen der betreffenden Regionen Zeichen entstehen, aus denen die Krankheit zu erkennen sei. Ueber die Lage der Felder sind die einzelnen Bearbeiter unter sich nicht immer einig, ebensowenig über die Beschaffenheit der Zeichen. Diese Zeichen sollen häufig auch die Form des erkrankten Organs oder des verletzten Gegenstandes annehmen, sodaß also das Bild einer Gebärmutter oder eines Hufeisens auf der Regenbogenhaut erscheint. Ja, eine neue Vertreterin, Frau Pastor Maddaus, fand sogar auf den Feldern der Regenbogenhaut auch die Heilpflanzen abgebildet, die für die betreffenden Krankheiten gut sind. Schnabel selbst verteidigt auf der einen Seite diese Lokalisationslehre, während er auf der anderen Seite sie praktisch durch die Behauptung aufhebt, daß die Erkrankungen nicht nur auf einem, sondern gleichzeitig auf vielen Feldern Zeichen bedecken, während schwere Erkrankungen oft nur sehr kleine Zeichen machen, die sich manchmal nur dem Mikroskop oder dem Farbfilter stellen. Vortragender unterstreicht auf das Nachdrücklichste, daß der einzige Vertreter, der über einige ophthalmologische Kenntnisse und ein gutes Instrumentarium verfügt, praktisch die alte Augendiagnose ad absurdum führt, wenn er auch noch rein äußerlich an ihr festhält. Schnabels Lehre gründet sich auf die Erkennung von Krankheiten aus der Pupillenform, ist aber etwas ganz anderes als die von den Neurologen und Ophthalmologen schon lange betriebene Pupillenforschung, die es gestattet, einen großen Kreis von Erkrankungen des Gehirns, des Rückenmarks, Vergiftungen und Infektionskrankheiten zu erkennen. Bei Schnabel deutet z. B. eine Ovalform der Pupille auf Schlaganfall, und zwar zeigt das Oval auf die erkrankte Gehirnseite. Kleine Schlaganfälle verursachen nur Einkerbungen des Pupillarrandes, bei jedem neuen wird die Pupille wiederum eingekerbt, sodaß man nach diesen Kerben direkt die Schlaganfälle zählen kann. Auch Schlaganfälle des Vaters markieren sich so noch im Auge des Sohnes. Eine Abplattung der Pupille nach oben, deutet auf Neigung zu Selbstmord, in einem Auge auf blutigen und im anderen auf unblutigen, eine Abplattung nach unten auf Plattfüße usw. Die Beweise für diese ungeheuerlichen Behauptungen bleibt Schnabel schuldig. Stichproben ergeben ihre vollkommene Unzuverlässigkeit. Es ist 1. nicht bewiesen und sehr unwahrscheinlich, daß der Sympathikus bei Organerkrankungen und Verletzungen überhaupt in der vorausgesetzten Weise affiziert wird. 2. Es ist unbewiesen und unwahrscheinlich, daß die Veränderung Fernwirkungen auslöst. 3. Es ist vollkommen unbewiesen und sehr unwahrscheinlich, daß eine auch nur halbwegs den Voraussetzungen der Augendiagnostiker entsprechende Lokalisation der Sympathikusendigungen auf der Regenbogenhaut vorhanden ist. Mit demselben Recht könnte sie an jeder anderen Körperstelle angenommen werden. Während sonst alle Einrichtungen im Organismus auf einen bestimmten Zweck hinauslaufen oder, wie die rudimentären Organe, früher einem bestimmten Zweck gedient haben, hätte eine solche Lokalisation der Sympathikusendigungen auf der Iris gar keinen Zweck, als höchstens den, dem Unfug der Augendiagnose zu dienen.

Auf Veranlassung des Vortragenden waren zu dem Abend die drei in München vorhandenen ärztlichen Vertreter der Augendiagnose eingeladen, zwei davon waren erschienen und wurden aufgefordert, in der Diskussion das Wort zu ergreifen. Kleeblatt wies darauf hin, daß er Schüler von Pastor Felke sei und daß die Augendiagnose nach seiner Ansicht sich nicht auf die pathologische Anatomie stütze. Er würde demnächst seine Anschauungen in einem Vortrag im Aerztlichen Verein darlegen, was vom Vortragenden im Interesse der Aufklärung sehr begrüßt wurde. Wessely wies auf ein charakteristisches Erlebnis hin. Ein ausländischer Arzt zeigte ihm Photographien von Kaninchenaugen, bei denen er nach Organentfernung jedesmal auf dem betreffenden Irisfeld einen Schatten fand. Wessely klärte aber den Zusammenhang dahin auf, daß der intensive Lichtkegel jedesmal auf das Feld gerichtet, daß dadurch eine oberflächliche Läsion der Hornhaut bewirkt wurde und daß diese den Schatten ergab. Der Arzt zog daraufhin unter dem Eingeständnis des Irrtums seine schon druckfertige Arbeit zurück.

Hoeflmayr.

VII. Deutsche Tagung für Säuglings- und Kleinkinderschutz und V. Krippenkonferenz des Deutschen Krippenverbandes in München.

Berichterstatter: Dr. **Wiese,** Assistenzarzt am städtischen Waisenhaus und Kinderasyl in Berlin.

Nach fünfjähriger Pause fand am 21. u. 22. III. die VII. Deutsche Tagung für Säuglings- und Kleinkinderschutz im Auditorium Maximum der Universität München statt, nachdem 1910 schon einmal München der Tagungsort gewesen war.

v. Pfaundler (München): **Klinik und Fürsorge.** Offene und geschlossene Fürsorge haben beide ihre Licht- und Schattenseiten. Die Schattenseite der geschlossenen Fürsorge ist der Hospitalismus, nach Pfaundler besser Massenpflegeschaden genannt. Dieser besteht für die Anstaltskinder 1. in vermehrter Exposition gegenüber grippalen Infekten (durchschnittlich 1—2 Infekte in 4 Wochen), 2. im Auftreten des kachektisierenden, dekonstituierenden Massenpflegeschadens, der gegen das Schulalter hin verschwindet und nach Pfaundler nicht an Unzulänglichkeiten (Einrichtung, Pflege, Ernährung, Arzt) gebunden zu sein braucht. Ueber letzteren hat Pfaundler statistische Erhebungen machen lassen. Pfaundler hat Anstaltskinder aus gut geleiteten Heimen nach Aussehen, Körperlänge, Gewicht, Statik usw. und Resistenz gegenüber Diphtherie, Masern, Pneumonie und akuten Verdauungsstörungen in den ersten Lebensmonaten untersuchen lassen. Diesen Anstaltskindern hat Pfaundler Hauskinder gegenüberstellen lassen, die in Familienpflege des Proletariats aufgezogen wurden. Pfaundler hat gefunden, daß die Hauskinder in jeder Beziehung den Anstaltskindern überlegen sind, und kommt daher zu einer Ablehnung der widernatürlichen Massenpflege. Es handele sich nicht darum, neue Kinderheime zu gründen, sondern neue Einzelpflegeplätze in der Stadt zu schaffen, eine Aufgabe, die allerdings weniger äußere Anerkennung bringe als die Gründung eines Kinderheims, wie Pfaundler ironisch bemerkte.

Klotz (Lübeck): **Die Unehelichensterblichkeit in den letzten Jahren.** Klotz stellte auf Grund der Zahlen des Jahres 1924, die annähernd wieder auf den Vorkriegsstandard gesunken seien, fest, daß die Krise überwunden zu sein scheine. Klotz legt das Haupt-

Digitized by Google

gewicht auf die Förderung der Ernährung an der Brust, die nur durch angemessene Höhe des Stillgeldes (!) erreicht werden könne. Seine Erklärung für den Anstieg der Unehelichensterblichkeit ist: „höhere Gewalt". Organisation des Säuglingsschutzes sei richtig und bedürfe keiner prinzipiellen Aenderung.

In der Aussprache polemisierte Tjaden (Bremen) gegen Klotz, und Langstein (Berlin) trat für eine Individualstatistik des Klinikers ein.

Rott (Berlin): **Planwirtschaft in der Säuglingsfürsorge.** Planmäßige offene Säuglingsfürsorge haben wir in Deutschland erst seit 1905, wo Berlin als erste Stadt Säuglingsfürsorgestellen einrichtete! Die Fürsorgebedürftigkeit im Säuglingsalter veranschlagt Rott auf $^2/_3$ der Lebendgeborenen. Die unehelichen Säuglinge und die Säuglinge außerhäuslich erwerbstätiger Frauen sind die am meisten lebensbedrohten Säuglinge. Gesunde Kinder gehören in die Familie, anderenfalls in kontrollierte Familienpflegestellen. Rott fordert, daß jede Säuglingsanstalt eine Abteilung für gesunde und eine für kranke Säuglinge enthalten muß. In allen Fällen ist der Anstaltsaufenthalt vorübergehend. Jede Anstalt muß sich einen Stab von Pflegefrauen schaffen. Rott fordert einheitliche Erfolgsstatistik der Säuglingsheil- und -pflegeanstalten und Arbeits- und Interessengemeinschaft der Anstalten der Gesundheitsfürsorge.

Wendenburg (Gelsenkirchen): **Arbeitsgemeinschaft mit anderen Zweigen der Gesundheitsfürsorge und allgemeinen Wohlfahrtspflege.** Wendenburg setzte sich in seinen, viele Einzelanregungen enthaltenden Ausführungen für die Mithilfe freier Wohlfahrtspflege ein, besonders bei der Fürsorge der Mütter, Säuglinge und Kleinkinder. In Industriebezirken sind 90% der Bevölkerung fürsorgebedürftig. Ferner forderte Wendenburg, daß die gesetzmäßigen Aufgaben des Jugendamtes für Kinder bis zum 6. Lebensjahre, wenn nicht verwaltungsmäßig, so doch sachlich und technisch unter allen Umständen der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, d. h. der Gesundheitsfürsorge zu überlassen seien.

Seitz (München): **Organisation einer Landeszentrale und ihre Stellung zur Landesregierung, zur öffentlichen und freien Fürsorgearbeit.** Diese Organisation habe sich in Bayern in nahezu 20jähriger Erfahrung gut bewährt.

Als erster Redner in der Krippenkonferenz sprach Teleky (Düsseldorf) **über die Arbeit außerhäuslich erwerbstätiger Mütter, ihr und ihrer Kinder Schutz durch Gesetz und Fürsorge.** Teleky betonte, daß der großen Gefährdung der Kinder erwerbstätiger Frauen entgegengewirkt werden müsse. Sein theoretischer Vorschlag ist die Errichtung von Fabrikkrippen. Als Voraussetzungen für die Zweckmäßigkeit dieser Krippen bezeichnete Teleky 1. eine größere Zahl von im Betrieb beschäftigter Mütter, 2. eine nicht allzu weit gelegene Wohnung der Mütter. Weitere Voraussetzungen seien natürlich gute Einrichtungen (Kosten!? Diskussion) und ausreichende Arbeitspausen. Ferner ist nach Teleky die Errichtung von Tagesheimen für Kleinkinder allgemein empfehlenswert.

Diesem Vorschlag der Wiederbelebung des Krippenwesens im Rahmen der Gesamtfürsorge seitens Teleky wurde in der Aussprache teilweise scharf entgegengetreten. Die Krippe wurde allgemein als eine überlebte Fürsorgeform angesehen, doch von dem größeren Teil der Anwesenden als notwendiges Uebel betrachtet (Rott, Mayer u. a.).

Engel (Dortmund): **Stellung und Aufgaben des Arztes in der sozialärztlichen Arbeit.** Engel sprach manches scharfe Wort über die beispiellos geringwertigen Anforderungen im medizinischen Staatsexamen, über den in den letzten Jahren etwas überstürzt ausgebauten Fürsorgedienst und über die jetzt noch vorherrschende ablehnende Stellung der Praktiker gegenüber dem Fürsorgedienste. Als Ausbildung der hauptamtlichen Kommunalärzte forderte er 1. klinische, d. h. pädiatrische Ausbildung als Assistenten einer Klinik, 2. sozialärztliche Ausbildung, nicht durch Absolvierung eines Kursus einer sozialhygienischen Akademie, sondern durch sozialärztliches Assistententum. Engel forderte sodann das Zusammenwirken der hauptamtlichen Fürsorgeärzte, der Praktiker und der Kliniker im vorsorglichen Gesundheitsdienst. 1. Alle drei Gruppen der Aerzte sollen in einer Vereinigung vertreten sein und sich gelegentlich zur Aussprache zusammenfinden. 2. Eine Gesellschaft für Gesundheitsfürsorge muß gegründet werden, die im medizinisch-wissenschaftlichen Sinne durch Veranstaltung von Tagungen wirkt. 3. Eine ärztliche Zeitschrift ist zu schaffen, die rein gesundheitsfürsorgerischen Zwecken dient.

Sodann sprach Krautwig (Köln) über das gleiche Thema. Der Hauptträger der Wohlfahrtspflege sind die Gemeinden. Innerhalb der Gemeinden ist für die gesamte gesundheitliche und gesundheitsfürsorgerische Arbeit ein Gesundheitsamt zu errichten (rein hygienische und gesundheitspolizeiliche Tätigkeit, Kranken- und Anstaltsfürsorge, Sozialhygiene!!). Krautwig tritt für den alle sozialhygienischen Zweige umfassenden Bezirksarzt ein gegenüber den nebeneinander tätigen Spezialfürsorgeärzten. Die Jugendämter als Erziehungsämter mögen dafür sorgen, daß die gesundheitlichen Aufgaben für die ganze Bevölkerung auch für die Jugend den Gesundheitsämtern übertragen werden.

In der angeregten Diskussion wurde u. a. betont: Persönlichkeit bedeute mehr als Ausbildung. An die Spitze des Jugendamtes gehöre ein Erzieher, kein Jurist. Die einen (Tjaden, Frickinger) sprachen sich mehr für hygienische Ausbildung, die anderen für pädiatrische Ausbildung der Sozialärzte aus, da sie in ihrer Tätigkeit zu 80—90% mit Kindern zutun hätten.

Dohrn (Hannover): **Sozialarzt und Fürsorgerin.** Dohrn betonte die Wichtigkeit der guten Vorbildung der Fürsorgerinnen. Nach seiner Erfahrung vermöchten nur die Töchter von Pastoren, Beamten, Offizieren usw. die große Linie zu sehen. Alles käme auf die Persönlichkeit und Anpassungsfähigkeit an. Bei der Auswahl der Fürsorgerin solle der Arzt die Entscheidung haben. Unerläßliche Vorbedingung sei eine gute körperliche Konstitution. Die Erkrankungsziffer sei erschreckend hoch, die Fürsorgerinnen werden sehr schnell aufgebraucht. Der Urlaub müsse mindestens 4 Wochen betragen.

Harms (Berlin) forderte in der Aussprache: 1. körperliche Ausbildung der Fürsorgerinnen in Gymnastik und Sport auf der Wohlfahrtsschule; 2. Amtsärztliches Gesundheitsattest vor dem Eintritt in die Wohlfahrtsschule, nicht erst wie jetzt nach 2 Jahren vor dem Examen; 3. bessere Unterbringung der Fürsorgerinnen; eigenes Sprechzimmer.

Grube (Freital): **Spezialfürsorge und Familienfürsorge.** Grube kommt zur Befürwortung der Bezirksfürsorge gegenüber der Spezialfürsorge. Die Organisation der Bezirksgesundheitsfürsorge ist der Grundstein zu einem einheitlichen Aufbau des ganzen Gesundheitswesens. Die Bezirke sollen etwa die Größe von Mittelstädten haben mit je einem Bezirksgesundheitsamt.

Harms (Berlin), Engel (Dortmund) setzen sich für die Spezialfürsorge in der Großstadt ein. Engel betont, daß das Thema nur für die Großstädte zur Diskussion stehen könne. Auf dem Lande käme natürlich nur die Familienfürsorge in Frage. Krautwig (Köln) redet für die Familienfürsorge in der Großstadt.

Langstein (Berlin): **Ueber die Milchfrage.** Es handele sich im Wesentlichen bei der Milchfrage um Keimfreiheit oder Vitamingehalt der Milch. Langstein verwendet sich sowohl für die niederpasteurisierte Milch, d. h. eine Milch, die eine halbe Stunde bei 63° erhitzt ist, in der die Keime abgetötet sind ohne Geschmacksveränderung der Milch, wie für die Lieferung als rohe Milch. Die Hauptsache scheint Langstein die systematische Aufklärung der Milchproduzenten und -konsumenten zu sein. Langstein warnt vor gesetzlichen Vorschriften. Keine übermäßige Verteuerung, schnellere Transportverhältnisse sind zu fordern. Die Vitaminfrage läßt Langstein offen. Da Reyher angibt, daß in seiner Anstalt die Sterblichkeit von 30% auf 5,8% zurückgegangen sei, schenke Langstein dem Vitaminproblem die allergrößte Aufmerksamkeit wegen der eventuellen Herabminderung der Säuglingssterblichkeit. Aber das Problem sei noch völlig ungeklärt; er hüte sich jedenfalls, über Körper zu reden, deren Struktur er nicht kenne; auch bezweifle er sehr, daß man das Meerschweinchenexperiment der „Vitaministen" ohne weiteres auf den Säugling anwenden könne. In Berlin hätte nur ein Teil der Anstalten eine Skorbuthäufung nach dem Kriege zu verzeichnen gehabt.

Degkwitz (München): **Die Möglichkeit einer umfassenden Prophylaxe der akuten Infektionskrankheiten.** Die immunbiologische Methode, die sich mit dem gesunden krankheitsbedrohten Menschen befasse, habe die bakteriologische Methode, die den Krankheitserreger und den erkrankten Menschen in den Mittelpunkt stelle, abgelöst. Mit polizeilichen Maßnahmen: Isolierung und Desinfektion ist gegen die akuten kindlichen Infektionskrankheiten nichts zu erreichen. Degkwitz empfiehlt die aktive Diphtherieschutzimpfung in diphtheriebedrohten Gegenden im Säuglings- und Kleinkindesalter. Ferner die von ihm angegebene Masernprophylaxe mit Rekonvaleszenten- oder Erwachsenenserum in in Frage kommenden Fällen.

Rott (Berlin): **Die Sterblichkeit in den zwei ersten Lebenswochen.** Die Höhe der Säuglingssterblichkeit wird maßgebend von der Höhe der Sterblichkeit im ersten Lebensmonat beeinflußt. Die Sterblichkeit des ersten Lebensmonates wird von der Sterblichkeit der ersten drei Lebenstage, besonders des ersten Lebenstages, maßgebend beeinflußt. Die Todesursache Lebensschwäche muß aufgeteilt werden in 1. Frühgeburt = 71,4%, 2. Geburtseinwirkungen = 9,3%, 3. angeborene Lebensschwäche = 19,3% — Fehldiagnosen ?. Ferner kommen als Todesursache der Frühsterblichkeit noch die Krankheiten der Neugeborenen in Frage. Um also die Frühsterblichkeit herabzudrücken, empfiehlt Rott 1. die Verhütung der Frühgeburt — in der Schwangerenfürsorge, 2. gute geburtshilfliche Schulung der Aerzte und Hebammen, 3. Verhütung der Krankheiten des Neugeborenen durch gute säuglingspflegerische Schulung der Hebammen. Rott fordert Neuordnung der Todesursachenstatistik der ersten 14 Lebenstage im Reich und in den Staaten.

Ascher (Frankfurt a. M.): **Zur Erfassungs- und Erfolgsstatistik in der offenen Fürsorge.**

Verantwortlicher Redakteur: Prof. von den Velden. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 18 * FREITAG / DEN 1. MAI 1925 * 51. JAHRGANG

JUN- 1 1925

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Leipzig.

UEBER DIE BEHANDLUNG DER AKUTEN ERNAEHRUNGSSTOERUNGEN DES SAEUGLINGS MIT KONZENTRIERTEM REISSCHLEIM[1]).

Von Prof. **G. Bessau** in Leipzig.

Das wirksamste therapeutische Mittel zur Behandlung akuter alimentärer Ernährungsstörungen ist der Hunger. Er wirkt ätiotrop, insofern als er der pathologischen Gärung, in der wir die unmittelbare Ursache der meisten alimentär bedingten Durchfallsstörungen erblicken, den Boden entzieht. Völliger Hunger ist aber kein gleichgültiger Eingriff, namentlich für Kinder, die bereits chronisch nicht gediehen und vielleicht schon atrophisch geworden sind. Diese Kinder stellen aber das Hauptkontingent akuter Störungen. Wenn der Hunger auch nicht vollständig zu umgehen ist, so muß doch unser Bestreben sich dahin richten, ihn nach Möglichkeit einzuschränken. Eine Heilnahrung bei einer akuten alimentären Störung ist um so wertvoller, je mehr sie im Zustande der Verdauungsstörung das Nahrungsbedürfnis des Körpers zu befriedigen gestattet. Während wir früher die akuten Ernährungsstörungen des Säuglings lediglich durch Hunger und daran anschließende Unterernährung (die gewöhnliche Schleimsuppendiät ist ja nichts weiter als ein kachierter Hunger) behandelten, sind wir, seitdem Finkelstein und L. F. Meyer die Eiweißmilch in die Therapie eingeführt haben, imstande, dem Bedürfnis des Säuglings nach einer gewissen Menge Kalorien und nach lebenswichtigen Substanzen in viel weiterem Grade entgegenzukommen. Selbstverständlich müssen wir auch die Eiweißmilch im Anschluß an die absolute Hungerperiode streng dosieren und zunächst unzureichende Mengen verabfolgen; wir können aber relativ schnell aufsteigen und schon nach wenigen Tagen zu einer den Bedürfnissen des Kindes in quantitativer und qualitativer Hinsicht entsprechenden Nahrungsmenge gelangen. Die Eiweißmilchtherapie hat sich beim Säugling in einem Grad bewährt, daß seit ihrer Einführung kaum ernstliche Versuche gemacht worden sind, an dieser Therapie etwas Wesentliches zu ändern oder zu verbessern. Dabei möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß die Vorstellungen, die zu der Eiweißmilch geführt haben, heute wohl kaum mehr aufrechterhalten werden können und daß die an sich zweifellose antidyspeptische Wirkung des Eiweißes und insbesondere des frisch gefällten Labkäses noch keinesfalls hinreichend erklärt ist.

Die Eiweißmilchtherapie versagt nicht selten bei älteren Kindern. Diese wehren sich oft außerordentlich gegen diese Kost, die ihrem Geschmack nicht zusagt. Gerade in der Privatpraxis bin ich nicht selten bei der Verordnung von Eiweißmilch an Kinder jenseits des 1. Lebensjahres auf große Schwierigkeiten gestoßen. Wenn sie genommen wird, wird sie gut vertragen und zeigt ihre prompte Wirkung. Die durch Ernährungsfehler bedingten Durchfallsstörungen bei älteren Kindern sind nun in der Regel recht gutartiger Natur, und es ist zweifellos, daß man hier mit den verschiedensten diätetischen Maßnahmen zum Ziele gelangen kann. Als ganz besonders günstig hat sich mir stets eine milchlose Kost bewährt. Ich gebe Kindern im Spielalter bei akuten alimentären Störungen nach einer kurzen Teepause Grieß oder Reis, in fettfreier Brühe zu Brei gekocht, der eigentlich immer gut genommen wird und eine außerordentlich günstige Wirkung auf die Magen-Darmvorgänge ausübt. Die sehr günstigen Erfolge des milchlosen Polysaccharidbreies haben mich nun veranlaßt, entsprechende Versuche am Säugling anzustellen. Es kam mir darauf an, hier das Polysaccharid in möglichst konzentrierter, aber noch durch die Flasche verabreichbarer Form zu geben. Wir erprobten einen dicken Reisschleim, der sich unschwer 10%ig herstellen läßt und sich uns in der Diätetik der akuten alimentären Störungen ganz hervorragend bewährt hat.

Herstellung: Der Reis wird ausgelesen und durch mehrmaliges Abquirlen in klarem Wasser gereinigt. Danach bleibt er 12 Stunden in Wasser stehen und wird alsdann in 10%iger Aufschwemmung bis zum völligen Zerfallen unter wiederholtem Nachfüllen der Flüssigkeit gekocht. Die Kochdauer beträgt je nach Güte des Reises 2—3 Stunden. Danach wird das Ganze durch eine Passiermaschine und schließlich dreimal durch ein feines Haarsieb getrieben. Der so entstandene 10%ige Reisschleim erfährt beim Stehen im Laufe von 24 Stunden eine gewisse Verfestigung, doch kann er nach Erwärmung immer noch ein mittelweites Saugerloch passieren.

Der Schleim wird nicht gesalzen. Nährzuckerbeigabe erfolgt am besten durch Hinzufügung einer hochprozentigen Nährzuckerlösung. Saccharinzusatz als Geschmackskorrigens ist meist erforderlich.

Der Kohlenhydratgehalt des Reisschleims beträgt (als Dextrose bestimmt) fast volle 10%, der Brennwert ist somit mit 40 Kalorien pro 100 g anzusetzen; der Stickstoffgehalt beläuft sich auf 0,11%.

Dieser Reisschleim ist billig und sehr leicht im Haushalt herzustellen, sodaß seiner praktischen Verwendung keine Schwierigkeiten entgegenstehen. Wir gehen so vor, daß wir nach 2—3 Teemahlzeiten dem Kinde den 10%igen Reisschleim anbieten, von dem es nach Belieben trinken kann. Am 2. Tage wird der Reisschleim mit durchschnittlich 3% Soxhlets Nährzucker, am 3. Tage mit durchschnittlich 5% Nährzucker versetzt, sodaß der Kaloriengehalt des Gemisches schon annähernd dem einer normalen Nahrung entspricht.

Die antidyspeptische Wirkung dieses Reisschleims erscheint uns über jedem Zweifel erhaben. Die Stühle werden sehr schnell gebunden, an Zahl seltener. Ein Nachteil der Reisschleimtherapie ist es natürlich, daß die Nahrung den Stoffwechselbedürfnissen des Kindes trotz ausreichender Kalorienzufuhr nicht entspricht. Die Gewichtskurve verhält sich zwar günstig, aber es ist selbstverständlich, daß die Kinder bei einer einseitigen Kohlenhydratkost nicht gedeihen können. Wir haben im Anfang den gezuckerten Reisschleim zweifellos zu lange verabreicht und glauben, als erste schädigende Folge ein Herabgehen der Widerstandsfähigkeit des Säuglings beobachtet zu haben; uns fiel eine Neigung zu infektiösen Komplikationen auf, die wir jetzt durch schnellen Uebergang auf eine physiologischere Ernährung vermeiden. Der quantitativ nicht unbeträchtliche Eiweißgehalt des Reisschleims dürfte für das Bedürfnis des Säuglingsorganismus qualitativ durchaus insuffizient sein. Den Uebergang von dem

[1]) Vortrag, gehalten auf der Tagung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte 1. VI. 1924.

Digitized by Google

mit Nährzucker versetzten Reisschleim zu einer gemischteren Kost nehmen wir am 2. oder 3. Behandlungstage vor. In den leichten Fällen und bei älteren Säuglingen ersetzen wir zunächst eine Reisschleimmahlzeit durch ½ Milch, ½ konzentrierten Reisschleim + Nährzucker, und an jedem folgenden Tage wird eine weitere Reisschleimmahlzeit durch dieses Gemisch substituiert, sodaß nach etwa 1 Woche das Kind sich auf ½ Milch, ½ konzentriertem Reisschleim + 5% Soxhlets Nährzucker befindet. Bei jüngeren Säuglingen und bei schwereren akuten alimentären Störungen bevorzugen wir den Uebergang zu einer Ernährung mit konzentrierter[1]) Buttermilch (H. A.) bzw. konzentrierter[1]) Eiweißmilch und konzentriertem Reisschleim. Wir gehen hier entweder so vor, daß wir, wie bei der Kombination mit der gewöhnlichen Vollmilch, eine Reisschleimmahlzeit nach der anderen durch ein Gemisch von gleichen Teilen konzentrierter Buttermilch bzw. konzentrierter Eiweißmilch und Reisschleim ersetzen, oder wir geben, was sich nach unserer Erfahrung noch besser bewährt hat, den Kindern abwechselnd konzentrierten Reisschleim mit 5% Nährzucker und bei der nächsten Mahlzeit konzentrierte Eiweißmilch[2]) + 5—10% Nährzucker. Wir haben hier das von Langer angegebene Prinzip der „Intervallernährung", nach welchem Eiweiß und Kohlenhydrat getrennt voneinander verabreicht werden sollen, in das uns glücklicher erscheinende „Prinzip der alternierenden Ernährung" modifiziert. Auf der einen Seite sind sowohl die Eiweißmilch als auch der Reisschleim äußerst wirksame antidyspeptische Diätformen, die Einschaltung des nicht mit Milch oder Milcheiweiß versetzten Reisschleims zwischen die Eiweißmilchmahlzeiten dürfte aus Gründen, die weiter unten erörtert sind, die antidyspeptische Wirkung in besonderem Grade erhöhen; auf der anderen Seite ergänzen sich beide Nahrungen in bezug auf das Nahrungsbedürfnis des Organismus in glücklicher Weise. Auf Grund unserer recht umfangreichen Erfahrungen glaube ich behaupten zu dürfen, daß ein Uebergang von einer kurz dauernden Ernährung mit konzentriertem Reisschleim auf alternierende Darreichung von konzentriertem Reisschleim und konzentrierter Eiweißmilch (beides natürlich mit Nährzuckerzulage) das bisherige Optimum in der Ernährungstherapie der akuten alimentären Ernährungsstörungen darstellt.

Bemerkt sei, daß die Kinder, die zunächst mit konzentriertem Reisschleim und dann mit Kombination von konzentriertem Reisschleim und konzentrierter Buttermilch oder Eiweißmilch ernährt werden, wenig brechen, wobei die Konzentration der Nahrungsform die wesentliche Bedeutung haben mag. Solange die Zeichen akuten Wasserverlustes bestehen, erhalten die Kinder Wasser in Form von Tee zugefüttert. Oedeme treten sehr selten auf, wofern der Reisschleim nicht gesalzen wird. Aus diesem Grunde ist bei der Herstellung vermerkt, daß der konzentrierte Reisschleim nicht gesalzen werden soll. Sehr günstig sind die Gewichtszunahmen.

Statistiken über Heilerfolge haben bekanntlich nur äußerst beschränkten Wert. Nichtsdestoweniger bin ich wohl verpflichtet, ein kurzes Ergebnis über die Erfolge zusammenzustellen:

Behandelt wurden 79 Fälle[3]), von denen 42 im 1. Lebensvierteljahre, 30 im 2., der Rest sich in einem Alter bis zu 8 Monaten befand. Sehr viele dieser Kinder waren in einem sehr schlechten Allgemeinzustande, 26 Kinder befanden sich auf oder unter ihrem Geburtsgewicht.

Von den insgesamt 79 akuten Störungen waren nach unseren Erhebungen 39 als Ernährungsstörungen ex alimentatione aufzufassen, demnach als das eigentliche Indikationsgebiet für eine antidyspeptische Nahrung zu betrachten; von diesen sind 34 genesen; gestorben sind 5 Kinder, die ausnahmslos hochgradige Atrophiker waren und an Komplikationen zugrundegingen. Auch bei diesen 5 Kindern war die Besserung des Durchfalls augenscheinlich bis auf einen Fall, bei dem die Besserung der Durchfallsstörung als zweifelhaft betrachtet werden kann. 26 Fälle waren als parenterale Ernährungsstörungen zu deuten, von ihnen sind 6 zugrundegegangen. Der Rest der Fälle bezieht sich auf Ruhr. Auch hier war die Beeinflussung der Stühle gut, wenn selbstverständlich auch nicht gesetzmäßig. Es gibt und es kann auch keine Heilnahrung bei Ruhr geben, weil bei der Ruhr der krankheitserregende Prozeß in der Darmwand sitzt und für alimentäre Einflüsse kaum zugänglich ist. So kommt es, daß bei der Ruhr die heterogensten Nahrungsgemische als „Heilnahrung" empfohlen worden sind, von der Eiweißmilch bis zur Malzsuppe, von der Buttermilch bis zu den fettreichsten Säuglingsnahrungen. Die Bedeutung der Ernährung bei infektiösen Darmstörungen kann nur darin liegen, daß das Kind in erster Linie quantitativ und qualitativ wirklich ausreichend ernährt wird, damit es nicht durch Unterernährung an Widerstandskraft verliert, daß aber auf der anderen Seite eine Komplikation mit einer eigentlichen alimentären Ernährungsstörung, die in dem geschädigten Magen-Darmkanal besonders leicht entstehen kann, nach Möglichkeit verhütet wird. Es ist deshalb kein Zufall, daß sich bei der Ruhr jene Nahrungsformen am besten bewähren, die wir als antidyspeptische Diätformen schätzen. Wir haben unsere Ruhrfälle in letzter Zeit ganz vorwiegend mit konzentrierter Buttermilch und konzentriertem Reisschleim mit 5—7% Nährzuckerzulage ernährt, und ich möchte glauben, daß alles, was diätetisch ruhrkranken Säuglingen geleistet werden kann, ihnen hierbei geleistet worden ist. Gewichtskurve und Allgemeinbefinden verhielten sich auffällig günstig, oft bei noch relativ schlechten Stühlen. Gerade bei der Ruhr ist es wichtig, die Kinder nur ganz kurz auf reinem Reisschleim zu lassen und schnell zur Kombination mit konzentrierter Buttermilch oder Eiweißmilch überzugehen, um die Widerstandskraft zu erhalten und infektiösen Komplikationen vorzubeugen, die die Mortalitätsstatistik sehr ungünstig beeinflussen.

Auch bei den schwersten akuten Störungen, jenen, die mit den Zeichen der Intoxikation verknüpft sind, hat sich die Reisschleimtherapie und ihre Kombination mit konzentrierter Eiweißmilch zweifellos sehr bewährt, wenn natürlich auch eine direkte Beeinflussung der Intoxikation durch die Nahrung nicht erwartet werden kann.

Das Gemisch von konzentrierter Buttermilch und 10%igem Reisschleim mit Nährzuckerzulage haben wir auch sonst in der Säuglingsdiätetik verwandt, so ganz besonders gern als Zugabe zur Frauenmilchernährung bei dyspeptischen Brustkindern, bei Ernährungsstörungen ex constitutione (exsudative Diathese, Neuropathie) usw. Wir glauben, daß die Zulage des konzentrierten Reisschleims zur Buttermilch bei irgendwelchen dyspeptischen Störungen sich im großen und ganzen besser bewährt als die Zulage irgendeines anderen Kohlenhydrats zur Buttermilch.

Für uns selbst war es von besonderem Interesse, zu erforschen, worauf mutmaßlich der günstige Einfluß des konzentrierten Reisschleims bei den akuten alimentären Störungen begründet ist. Die Untersuchungen wurden von den Herren Catel, Rosenbaum und Rühle ausgeführt, die über ihre Ergebnisse in einer Fachzeitschrift ausführlich berichten werden. Eine Heilnahrung kann das den Durchfall unmittelbar auslösende Moment, nämlich die pathologische Gärung, die sich in den oberen Magen-Darmabschnitten des Säuglings bei den akuten alimentären Störungen abspielt, an drei Punkten günstig beeinflussen. Ihre Wirksamkeit kann gerichtet sein 1. gegen die Existenz der Gärungserreger, 2. gegen den Gärungsvorgang, 3. gegen die schädigenden Wirkungen der gebildeten Gärungssäuren.

Ad 1. Die Wucherung von Gärungserregern in den oberen Magen-Darmabschnitten bei pathologischen Zuständen dürfte in erster Linie durch Stagnation des Chymus bedingt sein, deren primäre Ursachen selbstverständlich verschiedenartiger Natur sein können. Bei regelmäßiger Entleerung der oberen Magen-Darmabschnitte tritt eine Autosterilisation ein. Damit eine Nahrung den Gärungserregern die Wucherungsmöglichkeit entzieht, muß sie vor allem schnell verdaulich sein. Wir haben die Magenverweildauer des konzentrierten Reisschleims röntgenologisch bestimmt. Wenn man Reisschleim mit 7% Nährzucker versetzt und ihn dadurch auf den Kaloriengehalt der Frauenmilch bringt, ist seine Magenverweildauer um 1/5 kürzer als die der Frauenmilch, um ⅓ kürzer als die der Kuhmilch. Der konzentrierte Reisschleim ist also eine sehr schnell verdauliche Kost. Das Gleiche gilt keineswegs für alle konzentrierten Kohlenhydratgemische, sie haben zum Teil sogar eine sehr lange Magenverweildauer. Selbstverständlich ist, daß der Reisschleim keine direkten bakteriziden Wirkungen ausübt. Er könnte mittelbar bakterizid wirken, indem er die Saftsekretion des Magens auslöst. Ernährung mit konzentriertem Reisschleim + Milchzucker unter Beobachtung der „Magenzuckerkurve", die uns ein Maß für die Magensaftsekretion gibt, lehrt, daß dies nicht der Fall ist. Erst wenn der Magen leer geworden ist, tritt eine stark sauere Reaktion im Leermagen auf, die für die Sterilisation des Magens Bedeutung haben mag. Die wesentliche Wirkung des Reisschleims gegen die Gärungserreger in vivo erblicken wir in seiner kurzen Magenverweildauer.

Ad 2. Der Reisschleim stellt ein sehr schlechtes Gärsubstrat für Gärungserreger dar, insbesondere für Bacterium coli, dem für die pathologischen Zersetzungsprozesse bei den akuten alimentären Ernährungsstörungen zweifellos wichtigsten Erreger. Der 10%ige Reisschleim wird durch Bacterium coli so gut wie gar nicht gesäuert. Nun ist natürlich zu bedenken, daß der Reisschleim im Magen-Darmkanal Veränderungen erleidet und derart umgewandelt werden könnte, daß er für Bacterium coli zu einem günstigen Gärsubstrat wird. Wir wissen, daß das Bacterium coli

[1]) d h. in der Konzentration, in der die Präparate im Handel käuflich sind. — [2]) Bei diesem Modus nicht konzentrierte Buttermilch, die unverdünnt so viel Säure enthält, daß sie darmreizend wirken kann. — [3]) Die Zahl ist inzwischen sehr viel größer geworden, die Erfolge sind weiterhin ausgezeichnet.

Digitized by Google

Polysaccharide kaum angreift, Di- und Monosaccharide aber sehr energisch zersetzt; schon allein durch die Aufspaltung des Polysaccharids zu Zucker könnte der Reisschleim ein günstiges Nährsubstrat werden. Wir prüften diese Frage, indem wir Reisschleim + 1% Traubenzucker der Koligärung aussetzten. Wenn auch bei diesem Nährboden eine etwas stärkere Gärung auftrat, so blieb die Zersetzung doch immerhin noch außerordentlich gering. Diese mangelhafte Gärung konnte nun auch auf Ungeeignetheit der im Reisschleim enthaltenen Eiweißkörper beruhen, und es war möglich, daß durch peptische oder tryptische oder peptische + tryptische Verdauung das Eiweiß des Reisschleims in eine für den Gärungsvorgang günstigere Form übergeführt würde. Auch dies ist bis zu einem gewissen Grade der Fall, aber selbst ein mit Traubenzucker versetzter und peptisch + tryptisch vorverdauter Reisschleim wird noch längst nicht in der gleichen Weise vergoren wie etwa Kuhmagermilch, in der mindestens die doppelte Menge von Gärungssäuren gebildet wird.

Durch Ultrafiltrationsversuche haben wir uns davon überzeugt, daß die im Reisschleim gebildeten Gärungssäuren nicht an die kolloidalen Teile des Reisschleims gebunden werden. Die titrimetrisch festgestellten Aziditätswerte im Ultrafiltrat des vergorenen Reisschleims bleiben erheblich hinter den Aziditätswerten im Ultrafiltrat vergorener Kuhmagermilch zurück, ein Beweis dafür, daß in dem Reisschleim das Bacterium coli nicht imstande ist, das von ihm tolerierte Säuremaximum zu erreichen.

Es ist selbstverständlich, daß bei Mischung von Milch und konzentriertem Reisschleim die Gärung wesentlich gefördert wird. Diese Ueberlegung läßt es uns ganz besonders wünschenswert erscheinen, bei schweren akuten Störungen den Reisschleim und die Kuhmilch gesondert zu geben: Prinzip der alternierenden Ernährung.

Ad 3. Eine direkte Wirkung des konzentrierten Reisschleims gegen die Gärungssäuren kommt unseres Erachtens nicht in Frage. Das Kolloid des Reisschleims ist, wie wir sahen, nicht imstande, Gärungssäuren zu binden. Weiterhin bestand aber die Möglichkeit, daß vielleicht im „kolloidalen Milieu" des Reisschleims die reizende Wirkung der Gärungssäuren auf die Peristaltik des Magen-Darmkanals abgeschwächt würde. Tierversuche haben uns darüber belehrt, daß dies nicht der Fall ist, daß die darmreizende Wirkung z. B. der Essigsäure sich in gleicher Weise entfaltet, gleichgültig, ob die Essigsäure in wäßriger Lösung oder in konzentriertem Reisschleim auf den Darm einwirkt. Die instinktive Vorstellung, daß die eigentümliche physikalische Form des Reisschleims den Magen-Darmkanal vor Reizen schützt, für die Schleimhaut gleichermaßen wie ein Balsam wirkt, haben wir durch unsere Versuche bisher nicht stützen können. Dagegen haben wir uns davon überzeugt, daß der konzentrierte Reisschleim eine starke Alkalisekretion in dem Dünndarm hervorruft; wir haben bei einem Hund mit einer Vellafistel, in die wir den konzentrierten Reisschleim brachten, den p_H des Inhalts fortlaufend gemessen. Der Anstieg desselben zeigte uns, daß in der Tat der Reisschleim im Dünndarm eine beträchtliche alkalische Saftresektion auslöst. Wir nehmen an, daß auf diesem Wege das darmreizende Moment abgeschwächt wird.

Die antidyspeptische Wirksamkeit des Reisschleims dürfte demnach in erster Linie in seiner schnellen Verdaulichkeit, weiterhin aber darin begründet sein, daß er ein ungeeignetes Gärsubstrat für Bacterium coli darstellt und daß er schließlich eine starke alkalische Saftsekretion im Dünndarm auslöst. Ob seine Wirkung noch auf anderem Wege zustandekommt, bleibt offen; je genauer wir die Pathogenese der akuten Ernährungsstörungen kennenlernen werden, um so tiefer werden wir auch in den Mechanismus der Reparationsvorgänge und Reparationsmöglichkeiten eindringen.

Wir haben auch daran gedacht, die Reisschleimwirkung noch zu verbessern, indem wir dem Reisschleim Desinfizientien zur Hemmung bzw. Abtötung der Gärungserreger oder Puffer zur Neutralisation der im Darm gebildeten Gärungssäuren beifügten. Unsere Versuche sind aber in den Anfängen steckengeblieben, weil auch ohne derartige Zusätze der Reisschleim sich so wirksam erwies, daß wir nach einer Verbesserung der Therapie kein Verlangen trugen.

Unser therapeutisches Vorgehen bei den akuten Ernährungsstörungen — die Darreichung von konzentriertem Reisschleim in Mengen, die das Kind freiwillig nimmt, und der Uebergang zur kombinierten Ernährung mit konzentriertem Reisschleim und konzentrierter Eiweißmilch bzw. konzentrierter Buttermilch (alles mit entsprechenden Nährzuckerzulagen), sei es in Mischung oder noch besser nach dem Prinzip der alternierenden Ernährung — gestattet es uns, außerordentlich schnell zu einer kalorisch ausreichenden Kost und relativ schnell zu einer den Stoffwechselbedürfnissen des Säuglings qualitativ entsprechenden Nahrungsform zu gelangen.

Aus dem Städtischen Balneologisch-hygienischen Institut in Marienbad. (Vorstand: Prof. Zörkendörfer.)

Ueber Hormon- und Mineralwasserwirkung.

(Kaulquappenversucne.)

Von Dr. **Hans Kopf** in Marienbad.

Die Organtherapie der Fettsucht, sei es mit Thyreoidin, sei es mit pluriglandulären Präparaten, fand in letzter Zeit immer mehr wissenschaftlich begründete und erfolgreiche Verbreitung und schien die Indikation der Trink- und Bäderkuren nicht nur Marienbads, als des berühmtesten Entfettungskurortes, zu gefährden. — Seit langem hat mich der Gedanke beschäftigt, wie es möglich wäre, die Indikationen bestimmter Trinkkuren auch bei Formen endokriner Fettsucht experimentell zu begründen oder doch zu stützen. Es schienen mir folgende Beobachtungen und Gedankengänge dafür zu sprechen, daß es einen bisher unbekannten Zusammenhang zwischen Organ- und bestimmter Mineralwassertherapie geben müsse.

1. Marienbad ist lange vor der Zeit der großen Entdeckungen auf dem Gebiete der inneren Sekretion durch seine ausgezeichneten Erfolge als Entfettungskurort bekanntgeworden. Wenn wir aber heute unsere adipösen Patienten mit Augen, die konstitutionelle oder endokrine Merkmale zu sehen gelernt haben, betrachten, so finden wir, daß der geringste Prozentsatz dem Typus der Mastfettsucht entspricht, bei der ja auch eine Disposition vorhanden sein muß, denn wer wüßte nicht, daß es zahllose „Fresser" gibt, die nie Fett ansetzen. Bei den meisten Patienten stehen dyshormonale Symptome mehr oder weniger im Vordergrund, und alle diese oder doch die allermeisten haben in den Zeiten vor der Organtherapie durch die Trinkkur ausgezeichnete Entfettungserfolge gehabt.

2. Es ist mir in meiner Praxis öfters vorgekommen, daß Patienten angegeben haben, es sei bei ihnen in der Heimat der Versuch einer Entfettungskur mit Thyreoidin gemacht worden, doch hätten sie dieses Mittel absolut nicht vertragen. — Ich habe nun die Erfahrung gemacht, daß solche Patienten Thyreoidin während der hiesigen Trinkkur sehr gut oder in viel größeren Dosen vertragen als zu Hause, und daß sich hier erst ein Erfolg von Drüsenpräparaten in Verbindung mit der Trinkkur einstellt.

Diese Beobachtung ist mir von mehreren Kollegen bestätigt worden, ja ich habe sogar eine Patientin, die im vorigen Jahre durch eine kombinierte Trink- und Thyreoidinkur entfettet worden war — es handelte sich um ein junges Mädchen mit thyreogener Fettsucht und myxödematösem Einschlag — von einem namhaften Kliniker wieder zugewiesen bekommen, weil zu Hause viel geringere Schilddrüsenmengen nicht vertragen wurden. Auch die Abnahme des Umfanges gleichbedeutend mit einer Erhöhung des spezifischen Gewichtes des Körpers, die sich, wenn Gelegenheit zur Anstaltsbehandlung ist, leicht durch die Wasserverdrängung feststellen ließe, ist bei solchen kombinierten Kuren ganz auffallend und ist von solchen Patienten, die schon früher mit Oganpräparaten allein entfettet wurden, häufig spontan beobachtet worden. Allerdings spielt hierbei die durch die gute Verträglichkeit der Organpräparate in Verbindung mit dem Glaubersalzwasser ermöglichte strengere Bewegungs- und Badetherapie auch eine Rolle.

Zwei Arbeiten H. Zondeks und Reiters „Hormonwirkung und Kationen" (1), „Ueber das Wesen der Hormonwirkung" (2) und H. Zondeks „Probleme der inneren Sekretion" (3) haben mich auf den Gedanken gebracht, die Ergebnisse dieser Arbeiten für die Mineralwassertherapie heranzuziehen.

Um das Folgende verständlich zu machen, will ich die Resultate einiger früheren Untersuchungen hier kurz anführen.

Gudernatsch, Romeis, Kahn (4) und anderen war es gelungen, zu zeigen, daß, Hormone dem Wasser zugesetzt, auf die Metamorphose von Kaulquappen noch in den kleinsten Verdünnungen von deutlichstem Einfluß sind, und zwar in dem Sinne, daß Schilddrüsenverfütterung das Wachstum der Kaulquappen hemmt, ihre Entwicklung hingegen fördert. Man erhält so frühe Zwergfrösche, während die Darreichung von Thymusextrakt das Wachstum fördert, die Entwicklung hingegen hemmt, sodaß man kurz gesagt, späte Riesenkaulquappen bekommt. Zondek hat nun die Frage aufgeworfen, ob es nicht möglich wäre, die Hormone in ihrer biologischen Wirksamkeit dadurch zu beeinflussen, daß man der Nährflüssigkeit außer dem Hormon noch die an der Zelloberfläche eine wichtige Rolle spielenden Elektrolyte zusetze. Er machte nun eine Reihe Versuche, vor allem mit Kalium und Kalzium, und konnte nachweisen, daß Kaliumzusatz in bestimmter Konzentration die Schilddrüsenwirkung verstärkte, Kalzium hingegen wieder in bestimmter Konzentration diese Wirkung hemmte und sogar aufhob, während es in stärkerer Konzentration zu einer Umkehrung führte, sodaß er gegenüber der Norm im Wachstum gesteigerte Tiere, wie bei der Fütterung mit Thymussubstanz, bekam.

Ich habe nun die Frage gestellt: Welchen Einfluß könnten Marienbader Quellen, und zwar besonders der Fer-

Digitized by Google

dinandsbrunnen auf die Entwicklung der Kaulquappen haben?

Als ersten Vorversuch setzte ich Kaulquappen der geringen Konzentration wegen in frisch entnommene Alfredsquelle, die ein hypotonisches Wasser ist. Nach wenigen Minuten lagen in dem nichtentgasten Wasser die Kaulquappen kohlensäurevergiftet bewegungslos am Boden, haben sich aber nach kurzer Zeit, in frisches Wasser übertragen, wieder erholt. — Ich setzte dann Versuchstiere, nachdem das Mineralwasser durch Ausblasen entgast war und diese Gasfreiheit durch Phenolphthalein und Natronlauge geprüft war, wiederum in Alfredquelle. Da die Tiere lebend blieben, machte ich den Versuch mit Ferdinandsbrunnen, und es zeigte sich, daß auch im konzentrierten Wasser der Quelle 9 die Tiere lebend blieben, trotzdem dieses auch nach der Entgasung und Absetzung eine hypertonische Lösung ist, denn der entgaste und abgesetzte Ferdinandsbrunnen hat nach einer Analyse Prof. Zörkendörfers 166,8 Millivale. Das einzig Auffallende war bei diesen Tieren eine gesteigerte Motilität.

Zondek machte seine Versuche mit der von Reiter dargestellten reinen Substanz, dem Thyroxin, das noch in der ungeheuren Verdünnung von 1:20 Millionen wirksam sein soll. Da ich mir Thyroxin nicht verschaffen konnte, verwendete ich Thyreoidin von Merck und Jodothyrin von Bayer.

Die Thymusversuche sind fehlgeschlagen, wahrscheinlich weil die verwendeten Präparate unbrauchbar waren. — Alle Tiere gingen mir in der kürzesten Zeit ein. — Der erste Versuch in seiner Anordnung dem Folgenden entsprechend, schien mir in seinem Ergebnis nicht eindeutig, da ich aus Romeis (5) Arbeit über die Methodik dieser Versuche ersehen hatte, daß dieser Versuch nicht mit der bisher verwendeten Methode übereingestimmt hat, besonders weil bei meinem ersten Versuche die äußerst gefräßigen Tiere nur mit Algen, und nicht wie von den übrigen Autoren mit getrocknetem und zerriebenem Kalbsherz gefüttert waren.

Am 16. VI. setzte ich nun den Hauptversuch an. — Es wurden 6 Glasschalen auf weißem Grund in gleicher Belichtung mit 900 ccm Flüssigkeit aufgestellt, und zwar je drei mit Wasser und drei mit entgastem Ferdinandsbrunnen gefüllt. — In jedes Glas wurden 12, in der Größe möglichst gleich ausgesuchte Larven gegeben.

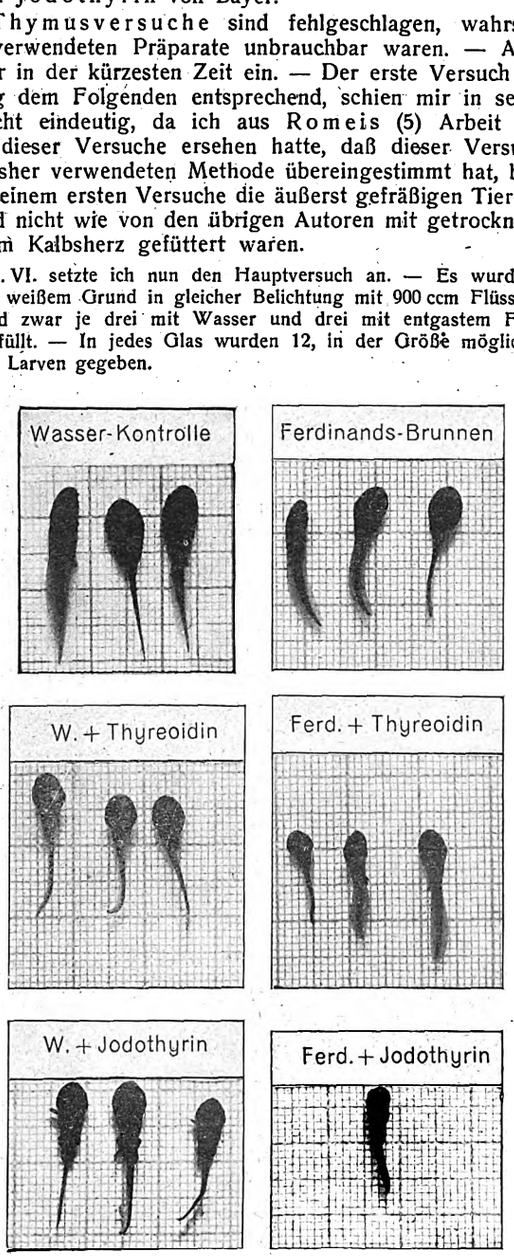

Am 17. VI., am 20. VI. und am 24. VI. wurde zu je einer Schale mit Wasser und Ferdinandsbrunnen 0,05 Thyreoidin Merck und in zwei anderen Schalen je 0,05 Jodothyrin Bayer für 24 Stunden zugesetzt. — Die beiden Schalen ohne Zusatz blieben zur Kontrolle. Täglich wurde mit getrocknetem Kalbherz gefüttert und täglich Wasser und Ferdinandsbrunnen von der Temperatur des Versuchsraumes gewechselt.

Am 2. VII. wurden die Tiere photographiert. Die Kontrolltiere im Wasser blieben sämtlich am Leben. Im Ferdinandsbrunnen gingen bis zur Beendigung des Versuches 3, im Ferdinandsbrunnen plus Thyreoidin 5, im Wasser plus Thyreoidin 6, im Wasser plus Jodothyrin 4 und im Ferdinandsbrunnen plus Jodothyrin 11 an verschiedenen Tagen ein, bei denen man aber im Verlaufe des Versuches die charakteristischen Veränderungen, die ich unten beschreiben werde, feststellen konnte. Natürlich sind die Tiere bei dem täglichen Wasserwechsel auch mechanischen Schädigungen ausgesetzt.

Die Kontrolltiere im Wasser zeigen gegenüber dem Versuchsbeginn nahezu keine Veränderung, weder in bezug auf Größe noch auf Form. Das Längenwachstum in dieser Zeit ist durchschnittlich 1 Millimeter. Die Größe der Larven ersieht man aus dem unterlegten Millimeterpapier. Das zweite Bild zeigt die Kontrolltiere im Ferdinandsbrunnen. Diese sind deutlich kleiner und kürzer, doch kann man diese Reduktion vielleicht auf ihren Aufenthalt in der wasserentziehenden hypertonischen Lösung zurückführen. Ein Entwicklungsfortschritt ist nicht zu sehen; sie zeigen ebenfalls noch Eiform.

Das dritte Bild zeigt die Tiere im Wasser mit Thyreoidinzusatz. An diesen sieht man neben einer beträchtlichen Verkleinerung die deutliche Formveränderung im Sinne der Einschnürung des Kopfes und eine starke Entwicklung der Stumpen der hinteren Extremitäten.

Das vierte Bild, die Tiere im Ferdinandsbrunnen plus Thyreoidin, sind ganz erheblich zusammengeschrumpft. Auch sie zeigen Kopfabschnürung, aber weitaus geringere Entwicklungsformen der Hinterbeinstumpen.

Ganz überraschend sind nun die nächsten zwei Bilder. Die Tiere im Wasser plus Jodothyrin haben bereits vollständig entwickelte Hinterbeine mit Zehen, einen deutlichen Stumpen der linken vorderen Extremität und nähern sich bereits sehr der Froschform. — Auf den merkwürdigen Umstand, daß sich bei allen immer zuerst die vordere linke Extremität entwickelt, hat zuerst Kahn in seiner Arbeit hingewiesen.

Das letzte Bild zeigt den einzigen Ueberlebenden aus der Schale mit Ferdinandsbrunnen und Jodothyrin. Der Unterschied mit dem vorhergehenden ist ganz deutlich. Vorderbeinstumpen sind noch keine zu sehen. Die hinteren Beinstumpen sind deutlich vergrößert, zeigen aber keine Spur von Zehenansätzen. — An Größe hat sowohl dieses Tier, wie auch die an den Tagen vorher eingegangenen in derselben Schale am meisten eingebüßt.

Wenn wir nun den Schluß aus dieser Betrachtung ziehen, so zeigt es sich klar und eindeutig, daß ein Synergismus besteht zwischen Schilddrüsen- und Ferdinandsbrunnenwirkung in bezug auf die Reduktion, hingegen ein Antagonismus in bezug auf die Entwicklungsförderung.

Es wäre natürlich zu gewagt, mit Sicherheit diese Beobachtung auf die Wirkung beim Menschen anwenden zu wollen. Man kann sich aber sehr leicht vorstellen, daß die Wirkung der Schilddrüsensubstanz sich auch beim Menschen in zwei Richtungen bemerkbar macht, und zwar die eine direkt auf den Stoffwechsel, die andere als Funktionssteigerung innerer Organe, z. B. Herz- und Verdauungstrakt, und man kann gewiß in dieser zweiten Wirkung eine Analogie zur Entwicklungsbeschleunigung bei den Kaulquappen sehen. Als Beispiel die elektive tonisierende Wirkung des Thyreoidins auf das Myxödemherz neben der Stoffwechselwirkung. Aber auch die Verstärkung der Thyreoidinwirkung durch Glaubersalzwasser und die leichtere Verträglichkeit während einer solchen Trinkkur scheinen für diese Annahme zu sprechen.

Jedenfalls gibt es der offenen Fragen in bezug auf die Wirksamkeit der Hormone noch sehr viele, und Zondek hat uns einen großen Schritt vorwärts gebracht, wenn er die Wichtigkeit des Mineralstoffbestandes der Zelle und dessen Veränderung mit aufgenommen hat in unsere Vorstellung von dem Gleichgewicht, das in jedem Organismus unter den Drüsen mit innerer Sekretion besteht und das — gestört — die verschiedensten Krankheitsbilder hervorruft.

Durch sein Schema, das auf Seite 364 dieser Wochenschrift (1924) abgedruckt ist, wird ohne weiteres klar, daß nicht nur die organische Veränderung oder Erkrankung einer Drüse mit innerer Sekretion oder eine Störung in ihren nervösen Regulationsmechanismus ein Symptomenbild endokriner Störung hervorrufen kann, sondern auch eine Anomalie des physikochemischen Milieus der Hormone auf dem peripherischen Wege von Zelle zu Zelle. Das Nähere muß an obgenannter Stelle nachgelesen werden.

An dieser peripherischen Stelle scheint nun auch der Angriffspunkt für die Wirkung der Mineralwässer im Sinne einer Veränderung oder „Aktivierung" der Zellen und ihres Ionenbestandes zu liegen.

Aus diesem einen Versuch ergeben sich eine Unmenge neuer Fragenstellungen, die gerade für die Heilquellenlehre und ihre wissenschaftliche Fundierung von großer Tragweite sein können. Es wird z. B. notwendig sein, festzustellen, welchem Kat- oder Anion des Mineralwassers diese Wirkung zuzuschreiben ist, oder ob sie gerade in einem besonders günstigen Mischungsverhältnis liegt usw. Ich hoffe mit diesem Versuch die Anregung zu weiteren Arbeiten gegeben zu haben.

1. Kl. W. Jg. 2 Nr. 29. — 2. Zschr. f. klin. M. 99 H. 1/3. — 3. D. m. W. 1924 Nr. 12. — 4. Arch. f. d. ges. Physiol. 163 S. 384. — 5. Abderhalden, Handb. d. biolog. Arbeitsmeth. (5).

Digitized by Google

Ueber die Bedeutung von Krankheitsherden für Blut- und Stoffwechselveränderungen im Verlauf von Thermalbadekuren.

Von Dr. **W. Grunow** in Wildbad.

(Schluß aus Nr. 17.)

Aehnliche Gedankengänge liegen bei malignen Geschwülsten beim Gebrauch der Thermalbäder nahe. Bei Krebskranken scheint wenigstens bei Tieren ein Antagonismus zwischen Geschwulststoffwechsel und dem des übrigen Körpergewebes zu bestehen; bei krebskranken Ratten hat man im Zustand der Krebskachexie eine Verminderung des Grundumsatzes, wohl infolge der Schädigung der oxydativen Zellkraft des normalen Gewebes durch die Geschwulstentwicklung, beobachtet[1]). Bei Uebertragung dieser tierexperimentellen Versuchsergebnisse auf den krebskranken Menschen müßte theoretisch also eine Stoffwechselanregung des gesunden Gewebes möglicherweise von einer Schädigung der Geschwulstzellen gefolgt sein. Außerdem ist Höhe des Blutzuckergehalts von Bedeutung für das Tumorwachstum (vermehrte Milchsäurebildung), und vermehrte Kalizufuhr hatte fördernde, Kalziumzufuhr dagegen hemmende Wirkung auf die Entwicklung des Tumors. Bei der Thermalbadekur wurden von mir teils reaktive Einschmelzungen des Krebsgewebes, teils aber auch Wachstumsanregungen beobachtet.

Das Prinzip der Thermalbäderwirkung läuft auf Anregung des lokalen und allgemeinen Stoffwechsels hinaus; Bevorzugung des Eintritts alkalotischer Stoffwechselrichtung, deren Begrenzung durch den diphasischen Verlauf (anfängliche Verlangsamung der S.Z., folgende reaktive Beschleunigung, später im postreaktiven Stadium erneute Abnahme; ähnlich der Verlauf der Erythrozytenkurve: anfängliche leichte, vielfach nur angedeutete Verminderung, dann reaktive Steigerung, postreaktiv erneute Verminderung; schließlich der Verlauf der Leukozytenkurven: Leukozytose, Leukopenie, postreaktive erneute Tendenz zu Steigerung) und die Elektrolytkombination des Milieus (Zondek[2])) nebst einseitiger Einstellung der vegetativen Grundformel gegeben ist. Dazu kommen toxische Wirkungen verschiedener Art. Alle schwereren Thermalbadeerscheinungen aber machen sich besonders geltend bei schon bestehender Vagotonie, wenn der vagotrope Badereiz (Haut + Stoffwechsel der Lokalherde) die schon bestehende Vagotonie noch steigert (Blutdrucksenkung, Asystolie, Kollaps usw.).

Nach dieser klinisch balneologischen Uebersicht möchte ich noch speziell auf das rote Blutbild eingehen. Die Erythrozytose wurde erwähnt, aber nicht die von mir gefundene relative Abnahme des Hämoglobins mit der Steigerung der Zahlen, die relative Zunahme desselben mit der Abnahme der Zahlen. Gelegentlich kann sogar trotz Zunahme der Zahlen der Hämoglobingehalt in paradoxer Weise abnehmen.

In meiner ersten Arbeit[3]) habe ich 2 Kurven demonstriert, die das gegenseitige Verhältnis der beiden Werte beleuchten. In diesen Kurvenfällen, deren hämatologische Beobachtung sich bis in die Nachkurzeit erstreckte, in welcher in beiden Fällen der Pendel sogar übermäßig stark nach der negativen Seite ausschlug (Erythrozytensturz), war eine Differenz des Färbeindex zwischen Gipfelpunkt der Hyperglobulie und Stadium des Erytrozytensturzes, das eine Mal in Höhe von 0,59:0,92, das andre Mal sogar in Höhe von 0,74:1,5 nachweisbar. Derartige Spannungen können auf keinem Versuchsfehler beruhen (1. Fall: Eitrige Kniegelenkstuberkulose, 2. Fall: Rekonvaleszent einer Tibiafraktur, aber einige Jahre später gestorben an Bauchfelltuberkulose); ferner war in dieser Arbeit der gelegentliche Befund von Mikrozyten im Verlauf des reaktiven Badestadiums und namentlich auch auf dem Gipfelpunkt der reaktiven Hyperglobulie erwähnt worden; ich hatte diese als bedeutend kleinere Erythrozytenformen von auffallend kugeliger Gestalt beschrieben.

Die hier wiedergegebene Tabelle 1 weist bei 11 kranken Personen Erythrozyten- und Hämoglobinwerte im Kapillarblut auf.

Tabelle 1.

Gleichzeitige Tabelle von Erythrozytenzahlen und Hämoglobingehalt im Kapillarsystem bei kranken Personen während einer Thermalbadekur. (Feststellungen des Hämoglobins mittels des Königsbergerschen Kolorimeters.) 15 Minuten nach erfolgter Mischung.

	Erythrozyten	Hämoglobin	F.I.
1. Gelenkrheumatismus.			
Vor der Kur	5056000	65,5	0,64
Nach 15 Bädern	5362000	68,0	0,63
2. Dysmenorrhoe.			
Vor der Kur	4432000	86,0	1,0
Nach 6 Bädern	4920000	87,0	0,9
3. Gelenkrheumatismus.			
Vor der Kur	4584000	84,0	0,93
Nach 20 Bädern	6470000	—	—
5 Tage nach Abschluß der Kur	5450400	84,5	0,78
4. Myomatosis uteri.			
Vor der Kur	5020000	87,0	0,87
Nach 16 Bädern	6165000	94,0	0,77
5. Hyperchrome Anämie.			
Vor der Kur	3114000	74,0	**1,2**
Nach 4 Bädern	6843000	76,0	**0,57**
6. Perniziöse Anämie.			
Vor der Kur	3000000 (Mikrozyten)	**53,0**	0,88
Nach 4 Bädern	4081000	**53,0**	0,66
7. Morbus Banti.			
Vor der Kur	1640000	36,0	**1,12**
Nach 10 Bädern	2265000	34,0	0,77
Nach 17 Bädern	2880000	36,0	**0,64**
8. Perimetritis und Oophoritis.			
Vor der Kur	4600000	63,0	0,68
Nach 10 Bädern	4850000	62,0	0,65
9. Rekonvaleszent eines Knochenbruches. Eine Reihe von Jahren später an Darmtuberkulose gestorben.			
Vor der Kur	5116000 (sehr viele Mikrozyten)	**85,5**	0,84
Nach 12 Bädern	5429000	**80,0**	0,74
10. Arthritis urica.			
Vor der Kur	4880000	**74,5**	0,76
Nach 10 Bädern	5587000	72,0	0,65
Einige Wochen später nach einer wiederholten Kur von 10 Bädern	5396800 (auffallende Mikrozyten)	71,5	0,66
10 Tage nach Abschluß dieser Kur	5740000	**69,0**	0,60
11. Struma. Inaktive Lungentuberkulose.			
Vor der Kur	6637600 (viele Mikrozyten)	**104,5**	0,79
Nach 3 Bädern von 30 Minuten	8097400	**100,0**	0,62

Die Bemerkung „Mikrozyten" bezieht sich auf die untenstehende Zahl.

In allen Fällen besteht eine nachweisbare Erythrozytose und gleichzeitige Abnahme des F.I.[1]), in den 4 letzten Fällen sogar trotz der Zellzunahme eine absolute Abnahme des Hämoglobins. Bemerkenswert ist sodann der Befund der Mikrozyten (aufgenommen jedesmal vor der Ausrechnung des F.I.), besonders bei dieser letzteren Gruppe, die eine absolute Hämoglobinabnahme zeigt; ferner ist bemerkenswert die starke Abnahme des F.I. bei Fällen schwerer Anämie (Nr. 5, 6, 7). Der morphologische Befund der Mikrozytose deckt sich also mit dem Befund der Oligochromämie.

Zur weiteren Aufklärung der Erythrozytose und Mikrozytose dienten gleichzeitige Bestimmungen der S.Z., des Erythrozytenvolumens (festgestellt mittels des Hedinschen Hämatokrits nach Zusatz von 2,5% Kalibichromat im Verhältnis 1:1 und üblicher Zentrifugierung) und der Erythrozytenzahlen im venösen Blut sowie Zählung der Erythrozyten und Leukozyten im kapillaren Blut, diese beiden letzten Werte im Verlauf der Kur chronologisch allerdings gegen die ersten Werte ein wenig verschoben. Und zwar habe ich in dieser Arbeit ein gesundes Fräulein und einen Fall mit entzündlichem (eitrigem) Lokalbefund gegenübergestellt (s. Tabelle 2, Fall 1 und 2).

Tabelle 2.

1. Fall.

Gesundes Individuum bis auf einige Abschürfungswunden.

1. Venensystem.

	Vor Kur	nach 3 Bädern	nach 5 Bädern	nach 8 Bädern
a) Erythrozytenvolum (Hedinscher Hämatokrit)	26%	25,5%	29%	27%
b) Erythrozyten	5406300	5440000	6056280	5643600
c) Senkungszeit (Linzenmeier)	11,25	12,50	11,53 (Müdigkeit)	11

2. Kapillarsystem.

	Vor Kur	nach 2 Bädern	nach 4 Bädern	nach 7 Bädern
a) Erythrozyten	5440800	6249920	**5144200**	**4965600**
b) Leukozyten	7530	8290	9810	9580

Wir haben nur eine vorübergehende Zunahme der Erythrozytenzahlen im Kapillarsystem und keinen L.St. Es besteht wohl leichte Allgemeinreaktion, aber wegen des Mangels eines Lokalherdes keine Lokalreaktion; die S.Z. ist nicht beschleunigt, nur anfangs verlangsamt, und die Zunahme des Erythrozytenvolums im Venensystem entspricht der Zunahme der Zellzahlen.

2. Fall.

Ehemalige Schußverletzung der Hüfte mit langdauernder Abszeßbildung und eiternder Fistel. Zur Zeit beschwerdefrei; jedoch tritt leichte Reaktion während der Kur auf.

1. Venensystem.

	Vor Kur	nach 2 Bädern	nach 5 Bädern	nach 8 Bädern
a) Erythrozytenvolum (Hedinscher Hämatokrit)	27,5%	27,7%	**25%**	25,5%
			Leichte Lokalreaktion (Mikrozyten)	
b) Erythrozyten	4962320	4809200	**5987600**	5768300
c) Senkungszeit (Linzenmeier)	10,15	12	10,20	**8,30**

[1]) Händel und Paredenima, M. m. W. 1924 Nr. 26. — [2]) Zondek, Kl. W. 1925. — [3]) Zschr. f. physik. u. diät. Ther. 1917, 21.

[1]) F.I. = Färbe-Index.

Digitized by Google

2. Kapillarsystem.

	Vor Kur	nach 4 Bädern	nach 6 Bädern	nach 9 Bädern
a) Erythrozyten	3844000	4948000	5246000	5437200
b) Leukozyten	8280	12520	8600	10046

Leichte Lokalreaktion, L. St. (rel.), Abnahme der S. Z., Anschoppung der Erythrozyten im Kapillarsystem und Venensystem, stärkste Anschoppung zur Zeit der Reaktion im Venensystem, Mikrozytose und Abnahme des Erythrozytenvolums trotz Zunahme der Zahlen.

3. Fall. Fall von Vagotonie (Ashersches Symptom +).
(Volumbestimmungen im Kapillarsystem mit Hedinschem Hämatokrit, im Venensystem in Linzenmeierschen Röhrchen nach Zusatz von Natr. ctr.)

	Vor Kur	nach 3 Bädern	nach 7 Bädern	nach 11 Bädern	nach 19 Bädern
Kapillarsystem	21,4	28,4	22,7	22,1	22,1
Venensystem	38,5	40,5	40,3	40,8	38,1

(Nacht vorher lebhafte Schweiße)

Die Bemerkungen unter jeder Tabelle orientieren in großen Zügen über gewisse Differenzen, die sich in beiden Fällen (1. gesunde Person, 2. entzündlicher Lokalbefund) zeigen und eine gewisse Illustrierung meiner obigen Ausführungen ergeben.

Wie ist nun die Erythrozytose an der Hand dieser und der ersten Tabelle zu erklären? Gegen einfache Verschiebung sprechen die im allgemeinen gleichlaufenden Erythrozytenvermehrungen im Kapillar- und Venenblut; gewisse Differenzen im Fall 1 vom 5. Bad ab erklären sich durch den sich relativ schnell anbahnenden Umschlag während der Kur in erneuten Rückgang der Zahlen; im Fall 2 sind in Anbetracht der längerdauernden Erythrozytose sämtliche Resultate bezüglich der Erythrozyten in beiden Gefäßgebieten gleichsinnig; andere früher zu gleicher Zeit von mir vorgenommene einschlägige Untersuchungen ergaben stets parallelgehende Resultate; ein zur Zeit der Reaktion erfolgendes stärkeres Hervortreten der Hyperglobulie speziell im Venengebiet habe ich dagegen öfter beobachtet. Man hat also die Entscheidung zwischen der Annahme einer Neubildung oder einer Eindickung zu treffen. Myelogene Anregung ist von vornherein, wenigstens in der ersten Zeit der Badekur, nicht so sehr wahrscheinlich; auch müßte man überstürzte Ausschwemmung noch unausgereifter bzw. geschädigter Zellen annehmen. Auch die zum Teil sehr erhebliche Erythrozytose bei schweren Anämien (Tabelle 1 Nr. 5, 6, 7) ist nicht so recht mit Neubildung vereinbar, wenigstens nicht mit Neubildung allein; bei dem Strumafall (Tabelle 1, Fall 11), dessen Kropf nach wenigen Bädern bereits deutlich zurückging und der von vornherein bereits eine erhebliche Hyperglobulie aufwies, wäre die Möglichkeit einer thyreogen bedingten myelogenen Einwirkung schon näherliegen (Bose[1]). Sehr wahrscheinlich sprechen die mit den Zahlen parallel gehenden Volumbestimmungen im Falle 1 Tabelle 2 für Eindickung; der Rückschlag von Zahlen und Volumen ist gleichbedeutend mit Wiederauftreten der Verdünnung. Bemerkenswert ist auch die stärkere Anschoppung im Venensystem zur Zeit der Reaktion; außerdem haben gleichzeitige Volumbestimmungen von mir im kapillaren und venösen Gebiet bei einem Vagotoniker, der die Eindickung theoretisch stärker zeigen muß, zweifellose deutliche Eindickung ergeben (siehe Fall 3), die erst gegen Schluß der Kur Tendenz zur Abnahme zeigte; besonders deutlich ist hier die kapilläre Eindickung nach der Schweißnacht. Trotzdem möchte ich an der Möglichkeit einer komplexen Wirkung der Bäder, zumal im späteren Verlauf, und bei infektiösen Lokalprozessen festhalten, wobei sich myelogene Einwirkungen mit denen auf das vegetative Nerven- und Vasomotorensystem kombinieren können.

Sehr bemerkenswert ist nun der Befund im Fall 2 Tabelle 2: Volumabnahme trotz Zellzunahme, während die Bewegung der Zellzahlen (auch die stärkere reaktive venöse Anschoppung ist vorhanden) auf ähnliche biologische Vorgänge wie bei Fall 1 hinweisen. Das Volumen der Erythrozyten ist aber nicht nur von der Zellenzahl, sondern auch von dem Farbstoffgehalt der Blutkörperchen abhängig, indem der Volumenquotient annähernd parallelgehende Werte mit dem Färbequotienten der R., d. h. dem F. I., zeigt[2]). Man muß daher in diesem Fall annehmen, daß die Abnahme des Volumens durch die Abnahme des Hämoglobingehalts bedingt ist; diese würde also der beschriebenen Mikrozytose und Oligochromämie entsprechen. Ich gebe diese Befunde, allerdings nur mit einigem Vorbehalt, wieder, da sie durch Bestimmungen der Viskosimetrie und Refraktionsbestimmung des Serumeiweißes nicht ergänzt sind, aber ermutigt durch die Uebereinstimmung mit den Resultaten meiner Blutarbeit und denen der Tabelle 1.

Ueber das Vorkommen der Mikrozyten bemerkt Lubarsch[3]): „Mikrozyten finden sich ungemein häufig bei Kohlensäurevergiftungen, Septikopyämie, bei Inanition, bei hohen Fiebertemperaturen, nach Hautverbrennung", es handelt sich demnach um Fälle, wo offenbare Zerfallsvorgänge eine ursächliche Rolle spielen. Man könnte demnach auch von einer proteïgenen Noxe sprechen. Ferner finden sich Mikrozyten bei hämolytischem Ikterus und gewöhnlich schon beim normalen Menschen in der Milzvene. Schließlich wurde auch Oligochromämie bei tierexperimenteller chronischer Proteïnvergiftung[4]) beobachtet. Naegeli[5]) betrachtet das Auftreten von Mikrozyten „als erstes oder letztes Anzeichen einer Knochenmarksinsuffizienz". „Makrozyten entstehen nach ihm bei starken Reizen an die Blutbildung und bei einer gewissen Suffizienz der Erythropoëse." Anderseits werden die Mikrozyten als Vorstadien des hämolytischen Prozesses aufgefaßt[6]). Man vermutet das Vorhandensein einer hämolytischen Substanz, die an der Oberfläche der Erythrozyten haftet und durch Modifizierung der Oberflächenspannung (Bestreben nach Oberflächenminimum) die Kugelform verursacht.

Bei der Mikrozytenbildung der Thermalbäderwirkung könnte man demnach entweder an eine Knochenmarksinsuffizienz, also an eine Schädigung der Ursprungsstätten oder an verstärkte hämolytische Milzwirkung denken, vermutlich ausgehend von einer toxischen Wirkung der Krankheitsherde, da diese Befunde in der Hauptsache ja bei kranken Personen und insbesondere entzündlichen Lokalprozessen (Eiterherde, Tuberkulose) beobachtet wurden. Gesetzmäßig findet man in solchen Fällen neben verminderter Resistenz der R. und L. erhebliche S.B., biologische Vorgänge, die bei stärkerer Ausbildung auf einen Gewebsabbau schließen lassen. Diese Erfahrungen und Beobachtungen rücken die Bedeutung gewisser Krankheitsherde auch für die Entstehung proteïgener Wirkungen auf die Erythrozytensubstanz bei Thermalbadekuren in ein besonderes Licht.

Ob sich der Befund relativer Hämoglobinabnahme, wenn auch in geringerem Umfange, auch auf die Badewirkung bei Gesunden erstreckt, weiß ich nicht, da ich über keine entsprechenden Versuchsreihen verfüge. In diesem Falle müßte man eine direkte Schädigung der im Kapillarsystem der Haut zirkulierenden Erythrozyten infolge des Bäderhautreizes in Erwägung ziehen. Die stärkere Schädigung der Erythrozyten bei entzündlichen Krankheitsherden würde dann eben auf den doppelten Schädigungsreiz von der Haut und den Krankheitsherden aus zurückzuführen sein.

Es besteht für mich außerdem kein Zweifel, daß bei der Thermalbäderwirkung zwischen den Volumsveränderungen der Erythrozyten und der vegetativen Einstellung des Stoffwechsels ähnlich wie gegenüber der Beeinflussung der Zellzahlen innere Beziehungen bestehen müssen; jedenfalls habe ich bei der Badekur auch rückläufigen Uebergang von Mikro- in Makrozytose (kolorimetrisch festgestellt) im Falle der postreaktiven Umstellung der vegetativen Grundformel beobachtet (reversible Hämolyse [?]; Hinweis auch auf häufige Mikrozytenbildung gerade zur Zeit der Höchstreaktion, des Gipfelpunkts der Polyglobulie, sowie auf die paradoxe Einstellung des Volums im Falle 2 Tabelle 2 bei sämtlichen Untersuchungen während der Badekur). Ob allerdings die osmotischen Vorgänge selbst hierbei die entscheidende Rolle spielen — eine Annahme, die sich zunächst aufdrängt — oder ob nur indirekte Beziehungen über die Blutdrüsen bzw. Blutbereitungsstätten bestehen, lasse ich dahingestellt.

Im Zusammenhang mit dieser Problemstellung möchte ich an die eigentümliche Wirkung von Adrenalin- und Pituitrineinspritzungen auf das rote Blutbild erinnern[1]) (sehr erhebliche Erythrozytose mit Zellsteigerung bis 100% ohne die geringste parallel laufende Steigerung des Hämoglobingehalts); klinisch-symptomatisch sehen wir übrigens ja auch bei der Thermalbadekur neben einer Steigerung der Vagotonie gewöhnlich noch eine zum Teil nicht unerhebliche Steigerung des Sympathikustonus (Hinweis auf tachykardische Anfälle usw.), ähnlich wie bei Basedow nicht nur eine Vagotonie, sondern gleichzeitig auch, trotz der alkalotischen Stoffwechselgrundrichtung, eine gesteigerte Adrenalinempfindlichkeit besteht. Vielleicht würde es sich lohnen, bei Basedowfällen in Hinsicht auf die dem Leiden eigentümliche Erregbarkeitssteigerung der Adrenalin empfindlichen kapillaren Endorgane nach einer besonderen Neigung zur Mikrozytenbildung während der Badekur zu fahnden. Würde dies zutreffen, so könnte auch bei dem in Tabelle 1 Nr. 11 erwähnten Strumafall das auffallende Sinken des F.J. nach wenigen Bädern dann weniger auf die in diesem Falle klinisch anscheinend harmlose Tuberkulose als auf die thyreogen (deutliche Strumaeinschmelzung) bedingte Steigerung der Adrenalinempfindlichkeit zurückzuführen sein. Allgemein könnte man dann sagen, daß die gesteigerte vegetative Allergie bei Krankheitsherden (Inkretorgane, entzündliche Herde) die kapillaren Synapsen für den Badehautreiz empfindlicher macht. Die Bedeutung der Stoffwechselvorgänge im Gebiet der Krankheitsherde würde dabei nicht wesentlich berührt werden.

Einige Worte mögen zum Schluß noch der Nachkurzeit gewidmet sein. Die letztere ist durchaus nicht immer identisch mit dem postreaktiven Stadium; dasselbe kann schon während der Badekur eintreten, oder auch erst wochenlang nach Sistierung der Bäder (länger anhaltende S.B., hochbleibende E.-Werte). Besteht noch Erythrozytose am Ende der Kur, so gehen die Werte, falls das postreaktive Stadium eintritt, wieder zurück; vermutlich tritt erneute Aufnahme von Gewebswasser in die Kapillaren, vielleicht auch von Serum in die E.; dabei werden die Mikrozyten, soweit sie nicht schon vorher verschwunden sind, osmotisch abgebaut und in Milz und Leber verdaut; Zurückbleiben der widerstandsfähigen hämoglobinreichen E. (Erhöhung des F.J.), unter Umständen sogar negativer Pendelausschlag nach unten (Erythrozytensturz), wobei Bilder wie bei hyperchromer Anämie entstehen können (F.J. = 1 und darüber). Außerdem beobachtet man jetzt Neuersatz durch auftretende Erythroblasten, ebenso wie bei wiederholten (desensibilisierenden) Kuren

[1]) Bose, Kl. W. 1924 Nr. 30. — [2]) Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik, Berlin 1923; Bönninger und Harmann, Kl. W. 1924 Nr. 10. — [3]) Lubarsch in Eulenburgs Real-Enophalopädie (4) 1907 Kapitel „Blutanomalien". — [4]) Pentimalli, Kl. W. 1924 Nr. 46. — [5]) Naegeli, l. c. — [6]) Heeres und Russchen, Kl. W. 1924 Nr. 51.

[1]) Naegeli, l. c. S. 481.

Digitized by Google

(Dissimilation — Assimilation); entsprechende Rückwirkungen auf die Diurese ergeben sich aus der Annahme alkalotischer bzw. azidotischer Stoffwechselrichtung (Begünstigung ersterer zur Zeit reaktiver Vorgänge, namentlich entzündlicher Herde und durch Anregung der Stoffwechseldrüsen; Begünstigung von Azidose durch Folgen der Hämatozytolyse infolge Kaliverlust usw.). Jedenfalls sind die biologischen Begleitvorgänge im postreaktiven Bade- oder Nachkurstadium den reaktiven Vorgängen diametral entgegengesetzt.

Referierend kann man sagen, daß während des reaktiven Stadiums Begünstigung des Eintritts von Erythrozytose, Mikrozytose und S. B. neben meist verminderter Resistenz der Roten und Weißen, umgekehrt im postreaktiven Stadium Begünstigung von Rückgang der E.-Werte bis zum Sturz, von Makrozytose und S.V. zu beobachten ist; schließlich besteht auch eine gewisse Neigung zur Umkehr der Resistenzwerte der E. und L. in diesem Stadium.

In bezug auf den Stoffwechsel läßt sich folgendes Schema formulieren: Bevorzugung einer alkalotischen Stoffwechselrichtung im reaktiven Stadium nach vorausgegangener azidotischer Phase; erneuter Umschlag in die azidotische Stoffwechselphase im postreaktiven Stadium.

Ich verhehle mir nicht, daß die Vorgänge bei der Thermalbadekur und namentlich bei krankhaften Prozessen gegebenenfalles noch komplizierter verlaufen können, als sie durch dies Schema angedeutet werden (gegenseitige Beeinflussung von Stoffwechselvorgängen der Haut, der Krankheitsherde und inneren Organe — Hinweis z. B. auf die adrenalinartig wirkenden Leberstoffe). Aber der Versuch mag gerechtfertigt sein, durch Anlage eines Grundschemas eine gewisse Ordnung in die verwickelten biologischen Vorgänge zu bringen.

Aus der I. Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg.

Zur Röntgendiagnose der Magen-Zwerchfellhernie.

Von Prof. **O. Huber.**

Die Diagnose der Zwerchfellhernien stößt auf große Schwierigkeiten, sodaß die meisten Fälle lange Zeit verkannt werden und erst bei einer Operation die Krankheit richtig erkannt wird. Es ist klar, daß je nach Beteiligung der verschiedenen Organe der Bauchhöhle das Bild wechseln muß. Am häufigsten und am wichtigsten ist aber die Magenhernie, bei der noch etwas Netz und Darm vorgelagert sein kann. Die Hauptsymptome werden vom Magen ausgehen. Die Entstehung der Hernie ist entweder auf einen kongenitalen Defekt im Zwerchfell, oder, was viel häufiger vorkommt, auf eine Verletzung zurückzuführen. Dabei ist es bemerkenswert, daß die Hernie sich gewöhnlich erst ganz allmählich entwickelt und erst nach Monaten oder Jahren zu deutlichen Symptomen führt, die meist für Ulkusbeschwerden gehalten werden. Druck und Schmerzen in der Magengegend nach dem Essen, die Nahrungsaufnahme ist erschwert, der Bissen bleibt stecken, es kommt zu Erbrechen, auch Bluterbrechen. Der Magenschmerz strahlt erfahrungsgemäß oft nach der linken Schulter aus. Bei Strangulation treten Ileuserscheinungen auf. Das, was bei der Untersuchung auf die richtige Diagnose hinweisen kann, ist eine Abflachung der linken Oberbauchgegend, Druckempfindlichkeit unterhalb des linken Rippenbogens und Hörbarkeit von Darmgeräuschen hoch hinauf in den Brustkorb. Das sicherste Mittel zur Erkennung der Zwerchfellhernie ist natürlich die Röntgenuntersuchung, doch liegen auch hierbei öfters die Verhältnisse so schwierig, daß eine sichere Entscheidung unmöglich ist, und oft genug ist es zu Fehldiagnosen gekommen, wie man aus der Literatur ersieht.

Wenn ein größerer Teil des Magens durch eine Lücke im Zwerchfell in den Brustraum eingetreten ist, so legt er sich infolge des Ueberdrucks in seinem Innern den umgebenden Teilen elastisch an. Unten legt er sich glatt auf das Zwerchfell, nach oben wölbt er sich kuppelförmig gegen die zurückweichende Lunge vor. Im Röntgenbild sieht man dann eine hohe Luftschicht, die nach oben von einer bogenförmig verlaufenden Linie, die ganz einer Zwerchfellspange entspricht, begrenzt wird. Nach unten wird die Luftschicht durch einen je nach Füllung des Magens wechselnden horizontalen Flüssigkeitsspiegel abgeschlossen. Das Zwerchfell ist darunter nicht zu erkennen, sondern verschwindet in dem allgemeinen Schatten vollkommen. Ganz dasselbe Bild einer großen, hochstehenden Magenblase findet man auch bei abnormem Hochstand des Zwerchfells, dessen hochgradige Formen als Eventratio oder besser Relaxatio diaphragmatica bezeichnet werden. Für die Diagnose der Magenhernie kommt es daher darauf an, diese Anomalie auszuschließen. Auch mit abgesacktem Seropneumothorax ist das Röntgenbild verwechselt worden, doch wird sich dieser Fehler in den meisten Fällen leicht vermeiden lassen.

Füllt man nun den Magen mit Baryumbrei, so wird er bei einfacher Relaxatio diaphragmatica im allgemeinen seine normale Form bewahren, sodaß die Diagnose nicht schwierig ist. Findet man aber einen zweigeteilten, sanduhrförmigen Magen, so sind zwei Möglichkeiten gegeben. Entweder handelt es sich um echten Sanduhrmagen bei Zwerchfellhochstand, oder aber um eine Magenhernie. Die Entscheidung wäre einfach, wenn es leicht gelänge zu bestimmen, ob die Grenzlinie zwischen Lungenfeld und Magenblase der Magenwand allein oder dem Zwerchfell mit anliegender Magenwand angehört. Diese Entscheidung ist aber im Einzelfall oft sehr schwierig oder unmöglich, und es können leicht Irrtümer entstehen. Zur Unterscheidung hat man verschiedene Merkmale herangezogen, die aber meist nicht ganz eindeutig sind. So die paradoxe Verschieblichkeit. Bei Magenhernie soll die obere Bogenlinie im Inspirium höhersteigen, da der Magen durch den verstärkten negativen Druck weiter in den Thorax hineingesogen wird. Umgekehrt sinkt dann im Exspirium die Bogenlinie nach unten im Gegensatz zu der Bewegungsrichtung des Zwerchfells. Dieses Symptom kann aber versagen, wenn der Magen in der Bruchpforte abhärent ist, auch kann ein ganz erschlafftes Zwerchfell, besonders bei Phrenikuslähmung, ebenfalls inspiratorisch höhertreten. Weiter ist auf die Formveränderung der Magenblase bei Hernie hingewiesen, je nachdem man mittels einer Sonde Luft einbläst oder Luft abfließen läßt. Auch dieses Zeichen kann im Stich lassen, wenn die Luft durch die Enge der Bruchpforte nicht leicht durchgeht. Dazu kommt noch, daß die Einführung der Sonde nicht immer unbedenklich ist. Noch weniger leicht wird man sich zu einem weiterhin empfohlenen Mittel entschließen, nämlich der Anlegung eines Pneumoperitoneums. Sicherer scheint ein Erkennungsmittel zu sein, das nur bei Relaxatio vorkommt und in einer doppelten Konturierung der Zwerchfellbogenlinie besteht. Sie soll durch Stufenbildung verschiedener Zwerchfellabschnitte entstehen.

In Folgendem möchte ich nun einen weiteren Röntgenbefund schildern, der mir in einem typischen Fall von großer Magenhernie die Diagnose ermöglichte und der sicher in ähnlichen Fällen, wo ein großer Teil des Magens durch eine Bruchpforte auf der Kuppe des Zwerchfells in die Brusthöhle getreten ist, zur Feststellung der Diagnose beitragen wird.

Patient K. hatte 1915 einen Brustschuß erhalten. Nach 4 Monaten war er dienstfähig aus dem Lazarett entlassen. 1917 wieder Schußverwundung, aber keine innere Verletzung. Nach 10 Monaten Entlassung aus dem Lazarett. Seitdem Magenbeschwerden wechselnd an Stärke. Besonders Schmerzen nach dem Essen und Aufstoßen. Seit Dezember 1921 dauernde Beschwerden. März 1922 stellte ein Spezialarzt Magensenkung fest. Mai 1922 verstärkte Beschwerden, an mehreren Tagen wiederholtes Bluterbrechen. Deshalb Ueberweisung in das Schöneberger Krankenhaus mit der Diagnose Magengeschwür. Patient wurde in schwer krankem Zustand mit heftigen Magenschmerzen eingeliefert. Bluterbrechen trat nicht mehr auf. Es lag anfangs keine Veranlassung vor, an der Diagnose Ulkus zu zweifeln. Abdomen weich, eindrückbar. Lebhafte Druckempfindlichkeit oberhalb des Nabels. Nachdem sich der Zustand gebessert hatte, Röntgendurchleuchtung. Man sah das Bild eines abnorm hochstehenden Zwerchfells mit großer Magenblase, unten abschließend mit einer horizontalen Flüssigkeitsschicht. Zwerchfell schlecht verschieblich, keine inspiratorische Hochziehung. Nach Baryumfüllung erschien der Magen sanduhrförmig, zweigeteilt (Fig. 2). Beide Teile waren ziemlich gleich groß und waren durch eine

Fig. 1. Fig. 2.

Nach 2 Stunden.

beiderseitige Einschnürung vollkommen voneinander getrennt. Keine Peristaltik, kein besonderer Pylorusteil erkennbar. Am unteren Abschnitt des unteren Magenteils schien zeitweise etwas Baryumbrei abzufließen, ohne daß eine Antrumtätigkeit sichtbar war. Die Beobachtung konnte wegen der Beschwerden des Patienten nicht längere Zeit ausgedehnt werden, deshalb wurde noch keine endgültige Diagnose gestellt. In erster Linie wurde an Magenulkus mit Narbenstenose gedacht; wegen der Ungewöhnlichkeit des Bildes wurde aber auch der Verdacht auf Zwerchfellhernie ausgesprochen. Nach 8 Tagen erneute

Digitized by Google

Durchleuchtung. Damit der Vorgang der Magenfüllung genau beobachtet werden konnte, erhielt Patient die Anweisung, den Brei nur langsam zu schlucken. Es zeigte sich nun merkwürdigerweise, daß sich zuerst (Fig. 1) etwa handbreit oberhalb des Nabels ein kleiner unterer Teil des Magens füllte und daß erst etwas später höher oben und etwas seitlich ein zweiter Schatten auftrat, vollkommen getrennt von dem unteren. Allmählich füllte sich der untere Teil weiter, indem er sich nach allen Seiten gleichmäßig vergrößerte und die untere Grenze tiefertrat. Langsam füllte sich auch der obere Teil, indem zuweilen, scheinbar ruckweise, Baryumbrei von unten nach oben übertrat. Schließlich waren beide Teile etwa gleich groß, rundlich und schienen horizontal vollkommen voneinander getrennt (Fig. 2). Nur zeitweise sah man eine schmale Verbindungslinie. Von dem unteren Teil ließ sich nur schwer etwas Brei in den oberen hinüberpressen, doch konnte der Druck wegen der Beschwerden des Patienten nicht forciert werden. Wieder entleerte sich am unteren Pol etwas Baryumbrei, ohne daß ein Pylorusteil abgrenzbar war.

Die Tatsache, daß sich zuerst der untere Magenteil füllte und daß erst später Baryum in den oberen Teil übertrat, bewies sicher, daß es sich nicht um einen gewöhnlichen Sanduhrmagen handeln konnte, sonst hätte der Baryumbrei zuerst in den oberen Anteil gelangen und sich an der Stenose stauen müssen. Es wurde daher angenommen, daß der obere Teil über dem Zwerchfell lag, daß also eine Zwerchfellhernie vorlag. Damit schien aber die Entleerung aus dem unteren Teil nicht übereinzustimmen. Nähere

Fig. 3.

Nach 4 Stunden.

Fig. 4.

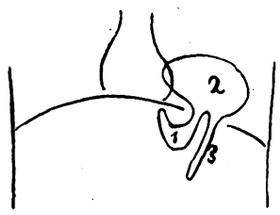

Ueberlegung wies aber darauf hin, daß die Entleerung in Wirklichkeit gar nicht aus dem unteren Teil erfolgte, sondern aus dem abführenden Pylorusteil, der durch den ersten Schatten verdeckt war. Mit dieser Annahme stimmten die weiteren Durchleuchtungsbilder gut überein und waren anders gar nicht zu erklären. Nach 2 Stunden (Fig. 3) war der obere Teil noch breit gefüllt wie im Anfang. Der untere Schatten hatte sich nach unten längsgestreckt und war schmäler geworden. Nur am oberen Abschnitt war er noch etwas breiter, kuglig mit oben angedeuteter Luftblase und zeigte einen deutlichen Verbindungsstreifen nach dem oberen Teil. Nach 4 Stunden (Fig. 4) war der obere Magensack immer noch gut gefüllt, während von dem unteren Teil nur noch ein kleiner, rundlicher Rest erhalten war. Weiter sah man nun aber einen feinen Schattenstreifen, der von dem oberen Teil schräg nach unten und dicht an dem unteren Schatten vorbeilief. Diese Bilder konnten nur so gedeutet werden, daß sich nach 2 Stunden der untere Magensack teilweise nach oben entleert hatte und daß dadurch seine untere Grenze höhergetreten war, während nun der vorher verdeckte, langausgezogene Pylorusteil zum Vorschein kam. Auch nach oben hin zeigte sich der Pylorusteil und bildete eine scheinbare, ziemlich breite Verbindungsbrücke nach dem oberen Magensack. Auf Fig. 4 ist dann im unteren Magenteil nur noch ein ganz kleiner Baryumrest, während der abführende Pylorusteil in seiner ganzen Länge als schmaler Schattenstreifen zu sehen ist. Dieser schmale Streifen wechselte übrigens etwas an Stärke, indem sich der langausgezogene Magenteil zeitweise offenbar mehr mit Baryum, das aus dem oberen Teil abfloß, anfüllte.

An der Diagnose Magen-Zwerchfellhernie konnte nicht gezweifelt werden und sie wurde bei der Operation (Prof. Nordmann) bestätigt. Unterhalb des Zwerchfells fand sich nur ein schmaler, vier Querfinger großer, pylorusnaher Teil des Magens und ein kleiner Teil an der Kardia, der anfangs unter Adhäsionen verborgen lag. Oberhalb des Zwerchfells befand sich der größte Teil des Magens und ein kleines Netzstück. Patient wurde durch die Operation vollkommen geheilt.

Zum näheren Verständnis des Röntgenbefundes sei noch kurz auf die topographischen Verhältnisse bei der Entstehung der Magenhernie hingewiesen. Wenn der Magen vom Fornix aus in eine Lücke in der Zwerchfellkuppe eintritt, wird er allmählich längs der großen Kurvatur durch Aspiration in den Thorax hineingerollt und zieht schließlich auch die kleine Kurvatur mit hinein. Dann ergibt sich eine Dreiteilung des Magens. Der erste Teil, anschließend an die Kardia, liegt unterhalb des Zwerchfells. Seine untere Wand wird von der kleinen Kurvatur gebildet, oder, wenn eine Achsendrehung hinzukommt, durch die große Kurvatur. Der zweite, größte Teil liegt höher oben, über dem Zwerchfell. Seine obere Wand wird stets von der großen Kurvatur gebildet. Der dritte Teil führt straff gespannt von der Bruchpforte zum Pylorus und zieht ihn eventuell mit dem Duodenum etwas nach oben. Dieser dritte Teil muß dicht neben dem ersten oder hinter demselben verlaufen. Ist der erste Teil dann durch Brei stärker ausgedehnt, so verdeckt er den Pylorusteil, und man hat dann das Bild eines sanduhrförmigen Magens mit scheinbarer Entleerung aus dem unteren Magensack.

In der schematischen Fig. 4 ist der Uebersichtlichkeit halber der Pylorusteil des Magens etwas lateral von dem Kardiateil eingezeichnet.

Berücksichtigt man diese Verhältnisse, so wird man in Fällen von Magenhernie, bei denen die Bruchpforte im Zwerchfell nicht bis an den Oesophagus heranreicht, wo also noch ein Kardiateil des Magens im Abdomen liegt, das Röntgenbild leicht richtig deuten und damit die Diagnose sicherstellen können.

Ueber die nach Schenkelhalsbrüchen zurückbleibenden Gehstörungen.

Von **A. Schanz** in Dresden.

Die nach Schenkelhalsbrüchen zurückbleibenden Gehstörungen sind verschiedener Art und sie fordern recht verschiedenes therapeutisches Vorgehen. Ordnung und Richtlinien gewinnt man, wenn man sie in vier Gruppen einteilt.

In die erste Gruppe nehme ich die Fälle, bei denen der Bruch knöchern und tragfähig, aber mit Dislokation geheilt ist.

In die zweite die Fälle, bei denen knöcherne Heilung erfolgt, der Kallus bzw. das koxale Femurende aber nicht tragfähig oder, besser gesagt, statisch insuffizient geblieben ist.

Zur dritten Gruppe gehören die Fälle, bei denen es zur Ausbildung einer fibrösen Verwachsung zwischen den Bruchenden gekommen ist und

zur vierten endlich die Fälle, bei denen sich eine ausgesprochene Nearthrose an der Stelle der Fraktur entwickelt hat.

Gehen wir diese vier Gruppen im einzelnen durch, so stoßen wir auf einfache Verhältnisse in der ersten. Die Gehstörung wird hier einfach bedingt durch die veränderte Stellung, in welche das Bein durch die Abknickung seines proximalen Endes zum Hüftgelenk und damit zu Becken und Rumpf eingestellt worden ist.

Die Abknickung kann erfolgt sein im Sinne einer Coxa vara, einer Coxa valga oder im Sinne einer Anteversion oder einer Retroversion des Schenkelhalses. Anteversion und Retroversion kann sich mit einer Coxa vara oder einer Coxa valga verbinden.

Praktische Bedeutung hat von diesen Möglichkeiten die Coxa vara. Eine Coxa valga habe ich wenigstens meines Erinnerns noch nicht zur Behandlung bekommen, ebensowenig wie eine isolierte Ante- oder Retroversion. Die Coxa vara ist gewöhnlich mit einer Ante- oder Retroversion verbunden. Der dadurch in das Bild kommende Faktor tritt aber gegenüber der von der Coxa vara ausgehenden Störung stets zurück, und er korrigiert sich bei der Korrektur der Coxa vara so gut wie von selbst mit.

Die Störungen, die eine solche Coxa vara macht, sind verhältnismäßig gering. Der Patient hat keine Schmerzen, wenigstens wenn er sich nicht besonders anstrengt. Er ermüdet allerdings schneller als ein Gesunder. Aber er hinkt — das charakteristische Hüfthinken. Das Bein ist um ein paar Zentimeter verkürzt. Es besteht eine Abduktionsbeschränkung. Innenrotation oder Außenrotation, je nachdem, ob eine Ante- oder Retroversion mit der Coxa vara verbunden ist.

Patienten dieser Art finden sich gewöhnlich mit der Sache ab. Sie sind mit dem Ausgang der schweren Verletzung, die sie erlebt haben, meist zufrieden. Eigentlich nur jüngere Patienten und meistens Angehörige des schönen Geschlechts tragen den Wunsch, das zurückgebliebene Hinken wieder los zu werden.

Dieser Wunsch ist in Fällen, die nicht ganz besonders ungünstig liegen, einfach und voll zu erfüllen durch Anlegung einer Ausgleichsdeformität. Man knickt den Femurschaft an seiner Verbindung mit der Trochanterpartie im entgegengesetzten Sinne der zwischen Trochanterpartie und Kopf bestehenden Deviation. Man führt diese Abknickung aus mit Hilfe einer hohen subtrochanteren Osteotomie.

Mit dieser einfachen Operation erhält man ganz ausgezeichnete funktionelle Resultate, ganz gleichgültig, ob die Coxa vara durch einen fehlerhaft geheilten Schenkelhalsbruch oder durch einen Ein-

Digitized by Google

keilungsbruch oder ob sie sonst wie entstanden ist. Die Deformität darf nur gewisse Grade nicht überschreiten. Ich habe derartig erzielte Resultate wiederholt demonstriert, z. B. auf dem Chirurgenkongreß 1923.

Ich wende mich zur zweiten Gruppe.

Sie ist charakterisiert dadurch, daß der Bruch zwar knöchern verheilt ist, daß aber der Kallus bzw. das koxale Femurende nicht voll tragfähig, also statisch insuffizient ist.

Diese Fälle sind sehr viel häufiger als die Fälle der ersten Gruppe. Meist besteht bei ihnen auch eine primäre Deformität genau derselben Art, wie bei den Fällen der ersten Gruppe.

Um das Krankheitsbild rein darzustellen, will ich aber die Annahme machen, daß die Frakturheilung ohne Erzeugung einer Deformität stattgefunden habe. Die Komplikationen, die sich durch das häufige Hinzutreten primärer Frakturdeformitäten ergeben, sind ohne Schwierigkeiten aufzulösen, und die Schlußfolgerungen für die einzuschlagende Behandlung ergeben sich von selbst.

Die Fälle dieser Gruppe haben einen außerordentlich charakteristischen Verlauf.

Die eigentliche Frakturbehandlung hat zu einem höchst erfreulichen Resultat geführt. Keine Verkürzung, normale Stellung des Beines, gute Beweglichkeit des Hüftgelenkes. Das Röntgenbild zeigt den Bruch knöchern verheilt, den Schenkelhals in normaler Richtung. Der Patient geht unter Benützung eines Stockes ohne wesentliche Schmerzen, ohne stärkeres Hinken. Kurze Strecken geht er auch ohne Stütze. Er wird aus der Behandlung entlassen mit der Erwartung, daß er in absehbarer Zeit wie ein Normaler läuft. Er bekommt vielleicht noch die Verordnung auf den Weg, durch fleißige Uebung die funktionelle Wiederherstellung zu beschleunigen.

Nun kommt die Enttäuschung. Die Gehfähigkeit wird nicht besser, sondern schlechter. Die Schmerzen an der Hüfte werden nicht geringer, sondern sogar mehr. Wenn man den Patienten nach einigen Wochen oder Monaten wieder untersucht, findet sich die Hüfte in einem Reizzustand, der vordem nicht bestand. Der Trochanter steht nicht mehr wie vorher in der Roser-Nélatonschen Linie, sondern darüber, und das Röntgenbild zeigt eine ausgesprochene Coxa vara.

Verfolgt man die Fälle weiter und weiter, so bekommt man schließlich einen Zustand zu sehen, wo kein Reizzustand an der Hüfte mehr besteht, keine entsprechenden Schmerzen mehr vorhanden sind, wo aber eine nunmehr stationäre Coxa vara besteht und wo das Gelenk und die Gehfähigkeit die Beeinträchtigungen zeigen, die von den anatomischen Formveränderungen dieser Coxa vara bedingt werden.

Von der Freude, die dieses Behandlungsresultat zuerst hervorgerufen hat, ist nicht mehr viel übriggeblieben.

Wie erklären sich diese Fälle?

Traumen, welche das koxale Femurende treffen, schädigen, auch wenn sie nicht zu nachweisbaren Frakturen führen, häufig die Tragkraft der dort liegenden spongiösen Knochenmassen sehr schwer, und Kallus, welcher sich an Knochenpartien entwickelte, die hauptsächlich aus Spongiosa bestehen, braucht sehr lange Zeit, bis er normale Stärke und Tragkraft gewinnt.

Ein Trauma, das den Schenkelhals bricht, wird sich nicht immer in der Erzeugung des Bruches erschöpfen, sondern häufig wie ein anderes Trauma, das ohne Bruch zu erzeugen, die Tragkraft des oberen Femurendes schädigt, neben dem Bruch eine solche Schädigung erzeugen; und ein Kallus, der die Fraktur knöchern und in guter Stellung verbindet, ist deshalb lange noch nicht normal belastungsfähig.

Legt man auf die Schenkelhalspartie in einen derartigen Zustand wieder normale Belastung, oder gibt man gar die Anordnung, besonders intensiv zu belasten, so resultiert ein Mißverhältnis zwischen Tragkraft und Belastung, und die notwendige Folge ist die Entwicklung einer statischen Insuffizienzerkrankung. Die Insuffizienzerkrankung muß die Erscheinung machen und muß ablaufen wie jede statische Insuffizienzerkrankung: es treten Schmerzen und Reizerscheinungen auf an der Hüfte, und es entwickelt sich eine typische statische Belastungsdeformität: eine Coxa vara, oder was einer solchen gleichwertig ist. Stellt sich schließlich das Belastungsgleichgewicht wieder her, so verschwinden die Schmerzen und die Reizerscheinungen, aber die anatomischen Veränderungen und die von ihnen bedingten Funktionsstörungen bleiben bestehen.

Das Krankheitsbild, das ich hier geschildert habe, sieht man an knöchern geheilten und auch bei in guter Stellung geheilten Schenkelhalsbrüchen recht häufig.

Was ist in diesen Fällen therapeutisch zu tun?

Zuerst die Prophylaxe. Man mache sich von dem Gedanken los, daß das Resultat der Frakturbehandlung gesichert ist, wenn knöcherne Heilung konstatiert wird, und man hüte sich, den Patienten mit der Mahnung zu entlassen, er solle nun tüchtig üben. Man gebe ihm im Gegenteil den dringenden Rat, daß er die geheilte Hüfte nur mit äußerster Vorsicht benutze, und man behalte den Patienten unter scharfer Kontrolle. Hebt sich die Gehfähigkeit nicht in gleichmäßigen Fortschritten, bekommt der Patient Schmerzen, zeigt sich eine Neigung der Trochanterspitze, sich aufwärts zu schieben, dann reicht es nicht mehr aus, daß der Patient seine Hüfte schont, sondern dann müssen wir das gestörte Belastungsgleichgewicht durch eine energische Entlastung wieder herstellen.

Hier ist die Indikation für die Anwendung einer Hüftstützschiene.

Unter Entlastung arbeiten lassen, das ist hier wie bei allen statischen Insuffizienzerkrankungen der Witz der Behandlung. Unter dem Gebrauche einer geeigneten Entlastungsschiene verlieren die Patienten sehr schnell ihre Schmerzen. Die objektiv nachweisbaren Reizerscheinungen am Gelenk verschwinden. Nach kürzerer oder längerer Zeit kann der Patient seine Schiene weglegen, ohne daß wieder Schmerzen auftreten. Die Hüfte ist in der Zwischenzeit wieder normal tragfähig geworden. Eine Coxa vara hat sich nicht ausgebildet, das primäre schöne Behandlungsresultat ist gerettet.

Das ist die Behandlung dieser Fälle, wenn man sie zeitig in die Hand bekommt, also ehe die statische Insuffizienz irreparable anatomische Veränderungen erzeugt hat.

Wie gestaltet sich die Therapie, wenn solche Veränderungen schon vorhanden sind?

Hier haben wir uns zu fragen, ob wir uns damit begnügen wollen, als Endresultat das anatomische Bild zu behalten, das wir bei Beginn der Behandlung vor uns haben. Bejahen wir diese Frage, dann führt man die Behandlung genau, so wie ich eben geschildert habe. Verneint man die Frage, so ist die Insuffizienzbehandlung zu kombinieren mit einer Korrekturbehandlung, und man wird natürlich nicht erst die Insuffizienz- und dann die Korrekturbehandlung ausführen, sondern umgekehrt.

Ebenso wird man auch verfahren, wenn eine Insuffizienzerkrankung auftritt in einem Fall, bei dem die Frakturheilung primär, nicht wie ich bisher angenommen habe ohne, sondern mit Hinterlassung einer Deformität erfolgt ist, wenn also an einem Fall, den wir sonst in die vorhin besprochene erste Gruppe einreihen müßten, eine statische Insuffizienz auftritt.

Für die Ausführung der Korrektur empfehle ich wie dort die hohe subtrochantere Osteotomie.

Die dritte Gruppe, die ich zu unterscheiden vorschlage, bilden Frakturen, die zwar nicht knöchern verheilt sind, bei denen aber eine bindegewebige Verwachsung zwischen den Frakturenden eingetreten ist.

Diese Fälle sind alle in hohem Grade statisch insuffizient, sie ähneln daher außerordentlich den in der vorigen Gruppe besprochenen, sie unterscheiden sich nur dadurch, daß sie niemals suffizient werden, wenigstens nicht von sich aus.

Es stellt sich uns die therapeutische Aufgabe, diese Fälle suffizient zu machen. Der gegebene Weg ist der, an Stelle der fibrösen Verwachsung eine knöcherne zu erzeugen und diese bis zur vollen Belastungsfähigkeit zu führen.

Für die Verfolgung dieses Weges stehen verschiedene Methoden zur Verfügung: die unblutige Einkeilungsmethode und die Nagelungs- und Bolzungsoperationen.

Daß es möglich ist, mit diesen Methoden nicht knöchern verheilte Schenkelhalsbrüche zur knöchernen Vereinigung zu bringen, kann nicht bezweifelt werden. Ich glaube aber auch, daß die Erfolgsmöglichkeit dieser Methoden auf die Fälle beschränkt ist, wo zwar keine knöcherne, aber doch eine fibröse Verwachsung stattgefunden hat. Und ich glaube weiter, daß man bei diesen Fällen stets die Einkeilung oder die Bolzung in Betracht ziehen soll.

Ich selber habe bisher weder das eine, noch das andere gemacht. Die meisten Patienten dieser Gruppe haben mir eine Operation von vornherein abgelehnt. Ich habe ihnen Schienen gegeben. Damit sind sie befriedigend gegangen und sie fanden sich damit ab, daß sie diese Schienen zeitlebens tragen müssen.

Andernteils habe ich genau so wie bei den Patienten der Gruppe eins die hohe subtrochantere Osteotomie ausgeführt und ich habe damit recht gute Resultate erzielt. Erst vor kurzem habe ich eine Patientin wieder gesehen, die ich vor 3 Jahren operiert habe und die jetzt ohne Schiene, ohne Schmerzen und fast ohne jede Ungleichheit geht.

Digitized by Google

Wie erklären sich diese Resultate?

Durch die Aufrichtung des Schenkelhalses wird die Bruchstelle des Halses unter den Kopf geschoben, und die Belastung drückt den Kopf nun nicht mehr an der Bruchfläche vorbei nach abwärts, sondern auf diese darauf. Das gibt günstigere Belastungsverhältnisse und führt vielleicht auch in manchen Fällen schließlich doch noch zur knöchernen Verwachsung.

Also in den Fällen, die ich derart operiert habe, hat sich mein Vorgehen bewährt. Das schließt aber nicht aus, daß ich im nächsten Fall die Behandlung mit einer Einkeilung oder einer Bolzung beginne.

Der vierten Gruppe habe ich Fälle zugewiesen, wo sich an der Bruchstelle eine ausgesprochene Nearthrose entwickelt hat.

Diese Fälle sind funktionell außerordentlich ungünstig, und zwar deshalb, weil der frei bewegliche Kopf zwischen Becken und Femur eingeschaltet ist und eine Lastübertragung verhindert. Er weicht in dem Augenblick, wo ihm die Last aufgeladen werden soll, in unbestimmter Richtung aus. Das stört so außerordentlich, daß man derartige Patienten auch mit einer Stützschiene nicht zu einem einigermaßen befriedigenden Gehen bringen kann. Diese Patienten sind an Krücken oder Fahrstuhl gebunden.

Will man sie davon loskriegen, so muß der abgebrochene Kopf heraus.

Die Entfernung des Kopfes ist eine einfache Operation. Hat man sie ausgeführt, so erhält man eine eigenartige Situation. Der Schenkelhalsstumpf steht der leeren Pfanne gegenüber, er ragt vielleicht auch in die Pfanne etwas hinein, aber doch nur wenig tief. Die Kapsel verbindet die Umrandung der Pfanne mit dem Halsstumpf. Alle diese Fälle sind ja intrakapsuläre Frakturen, es bleibt also der Kapselansatz am Halsstumpf erhalten, wenn wir ihn nicht etwa bei der Exstirpation des Kopfes abtrennen. Die Kapsel ist erschlafft. Kommt nun wieder Last auf die Gelenkverbindung, so ist zu erwarten, daß der Halsstumpf sich nach oben aus der Pfanne schiebt und so weit in die Höhe wandert, als die sich nun wieder spannende Kapsel erlaubt.

Die Gelenkverbindung ist so schon wesentlich leistungsfähiger als vorher, solange der Kopf vorhanden war und so schwer störte. Gibt man dem Patienten eine Entlastungsschiene, so lernt er mit einem Stock in der Hand der gesunden Seite bald gehen. Mit der Zeit lernt er auch die Schiene entbehren, offenbar, wenn die Kapsel sich unter der Einwirkung der funktionellen Inanspruchnahme zu einem kräftigen Halteband ausgebildet hat.

Mit diesem Resultat habe ich mich früher begnügt. Einen Schritt weiter bin ich gegangen, nachdem ich gelernt hatte, bei veralteten angeborenen Hüftverrenkungen durch die tiefe subtrochantere Osteotomie die funktionelle Leistungsfähigkeit des Hüftgelenkes wesentlich zu heben.

Nachdem meine Operation von so vielen Seiten aufgenommen und in der Literatur besprochen worden ist, darf ich voraussetzen, daß ihr Wesen bekannt ist.

Nachdem ich bei der Luxation gute Resultate erzielt hatte, war ich dazu übergegangen, bei hochgradigen Fällen von angeborener Coxa vara, die sich nicht mehr für die Korrektur nach der oben angegebenen Methode (hohe subtrochantere Osteotomie) eigneten, durch Resektion des Kopfes eine Situation herzustellen, die einer angeborenen Luxation ungefähr gleichzusetzen ist, nur mit dem Unterschied, daß der Kopf das eine Mal vorhanden und das andere Mal entfernt ist. Und ich habe dann diese Fälle ebenso operiert, wie die veralteten Luxationen.

Von den Resultaten, die ich dabei erreicht habe, habe ich auf dem Chirurgenkongreß 1923 einen Fall, bei dem ich die Operation an beiden Hüften ausgeführt hatte, vorgestellt. Die Herren, welche sich des Falles erinnern, werden bestätigen, daß die Patientin geradezu überraschend gut ging.

Es war, nachdem ich diese Erfahrung gemacht hatte, eine gegebene Sache, daß ich bei den Fällen von veraltetem Schenkelhalsbruch, wo ich den Kopf entfernt hatte, genau so weiter ging, wie bei diesen Fällen von Coxa vara. Habe ich doch nach Entfernung des abgebrochenen Kopfes bei einem Schenkelhalsbruch genau dieselbe Sachlage wie nach einer Resektion des Kopfes bei einer solchen Coxa vara. Ich habe diese Operation bisher in 4 Fällen ausgeführt. In 2 Fällen habe ich sehr befriedigende Resultate erzielt. Ein Fall ist noch zu frisch, als daß ich schon über den Erfolg reden könnte. Er verspricht aber ein sehr gutes Resultat. In einem Fall hat mich das Resultat nicht befriedigt. Wahrscheinlich habe ich in diesem Fall bei der Kopfexstirpation den Kapselansatz am Halsstumpf durchschnitten. Bei den ersten Operationen war mir noch nicht klar geworden, daß die Erhaltung dieses Ansatzes außerordentlich wichtig sein muß, aus Gründen, die sich aus dem vorher Gesagten ergeben. Ich mache darauf aufmerksam, daß man die Kapsel weitgehend schonen kann, wenn man den Kopf mit dem Meisel zerschlägt und in Stücken herausnimmt.

Ueber die zahlreichen Operationen, die neuerdings zur Funktionsverbesserung des Gelenkes nach Entfernung des Kopfes angegeben worden sind, fehlt mir die Erfahrung. Wahrscheinlich lassen sich die Resultate, die mit ihnen erzielt werden, auch durch Hinzufügung einer subtrochanteren Osteotomie wesentlich verbessern.

Zum Schluß möchte ich noch ein paar Worte über die technische Ausführung der Osteotomie sagen.

Es kommt darauf an, daß man die Osteotomie in richtiger Höhe anlegt, daß man den richtigen Knickwinkel einstellt und daß man ihn bis zur Konsolidation sicher erhält.

Die Osteotomie soll in der Höhe des unteren Beckenrandes angelegt werden, bei einem Erwachsenen von normaler Größe ist das reichlich eine Fingerlänge unterhalb der Spitze des Trochanters. Der Knickwinkel ergibt sich aus dem Winkel, den die seitliche Beckenwand mit der Senkrechten bildet. Er ist, wenn der Kopf fehlt, geringer, als wenn der Kopf — bei der angeborenen Luxation — vorhanden ist, etwas weniger als 40°.

Die Operation führe ich auf dem Strecktisch aus. Das bietet den Vorteil, daß sofort nach Durchtrennung des Knochens die Korrektionsstellung eingestellt werden kann, ohne daß ungewollte Verschiebungen der Bruchenden stattfinden, und es bietet der Strecktisch weiter den Vorteil, daß der Patient zur Anlegung des Gipsverbandes nicht hin und her gehoben werden muß.

Die Osteotomie führe ich offen aus, subperiostal. Habe ich den Femur frei, so suche ich mir die Stelle der Osteotomie und umfahre den Knochen dort mit zwei gekrümmten Elevatorien. Dann wird ein stumpfer Haken in den unteren Wundwinkel gesetzt und durch Anziehen desselben die Femuraußenfläche noch ein Stück abwärts zugängig gemacht. Nun durchbohre ich mit dem elektrischen Bohrer im unteren Wundwinkel den Femur von außen nach innen. In das Bohrloch setze ich eine von meinen Bohrschrauben aus nichtrostendem Stahl ein und bohre diese bis in die mediale Kortikaliswand. Eine zweite Bohrschraube wird ebenso oberhalb der Osteotomielinie direkt unterhalb des Trochanters eingesetzt. An Stelle dieser Schraube nehme ich auch gelegentlich einen oder zwei stumpfe Nägel, die sich in die spongiösen Massen der Trochanterpartie leicht einschlagen. Nun durchbohre ich in der zur Osteotomie gewählten Linie den Femur mit dem elektrischen Bohrer mehrfach in verschiedenen Radien. In dem Kranz der so gebildeten Löcher schlage ich dann den Knochen mit dem Meisel durch. Der Knochen springt gut zirkulär entzwei, es entstehen keine seitlichen Ausbrüche.

Nun wird der gewünschte Knickwinkel eingestellt, der an den aus der Wunde ragenden Schrauben leicht abzumessen ist. Die Wunde wird durch Naht geschlossen und versorgt. Die aus dem Wundverband herausragenden Schrauben werden in den Gipsverband hinein gefaßt. Nach 3 bis 4 Wochen werden sie mit ihrem äußeren Ende freigelegt und aus Wunde und Verband herausgedreht. Schneidet man später den Verband ab, so findet man an der Stelle, wo die Schrauben gesessen haben, eine glatte Narbe. Hat man aseptisch operiert, so bekommt man von den Schrauben keine Wundstörung, nur darauf muß man achten, daß man nicht zwischen den Schrauben Weichteile einklemmt. Das gibt Drucknekrosen.

Geburtsvorgang bei exstirpiertem Uterus.

Von Prof. **W. Liepmann** in Berlin.

Die Amputation des Corpus uteri bei Gravidität mit schwerster Lungenerkrankung oder Herzfehlern zum Zwecke der Ausschaltung des Puerperalstadiums und gleichzeitiger Sterilisierung, unter Erhaltung des endokrinen Gleichgewichtes, setzt uns in den Stand, über ein Untersuchungsmaterial zu verfügen, das bisher nahezu unbenutzt verloren gegangen ist.

Die bisher ungelöste Frage von der Ursache des Eintritts der Geburt kann hier experimentell näher erörtert werden, die weniger wichtige, doch umstrittene Frage der Geburt nach dem Tode der Mutter (Sarggeburt) der Erklärung näher gebracht werden.

Schon lange ist durch die Arbeiten von Simpson, Beck und Reimann im Tierexperiment bekannt, daß eine Wehentätigkeit auch nach Durchschneiden des Rückenmarks, obgleich die spinale Leitung vom Gehirn aufgehoben worden ist, noch einzutreten vermag. Daß nach dem Tode der Mutter die Kontraktilität des Uterus unter gewissen Umständen autonom weiterzuarbeiten imstande ist, habe ich in einer Doktordissertation von Großmann kasuistisch

Digitized by Google

zusammensetzen lassen, in der 64 Fälle in der Literatur nachgewiesen werden konnten. Aber in all diesen Fällen, oder sagen wir in den meisten, ist die Mitwirkung der Fäulnisgase auf den Vorgang der Sarggeburt, wenn auch nicht immer erwähnt, nicht auszuschalten.

Ganz anders liegen die Verhältnisse beim exstirpierten Präparat. Hier kann man in situ die Größe des Uterus feststellen, am steril entnommenen Präparat unter mannigfachen Bedingungen die Kontraktilität, die Wehen und den eventuellen Geburtsmechanismus verfolgen, und man sollte meinen, daß sich diese Versuche bei jedem größeren Material mit Leichtigkeit ausführen lassen.

Fig. 1.

Fig. 2.

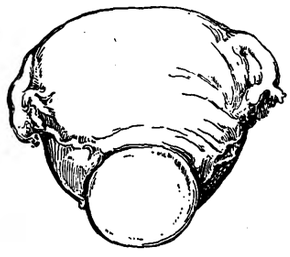

Fig. 3.

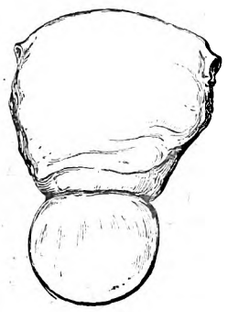

Unsere Fig. 1 zeigt einen in meiner Privatklinik wegen schwerer Lungentuberkulose amputierten Uterus einer Frau, deren Menstruation am 25. IV. 1923 zum letzten Male auftrat und die am 10. VII. 1923 operiert wurde.

Mehre Minuten nach Exstirpation des Präparates beginnt der Uterus zu kreißen, und die Fruchtblase wölbt sich, wie es Fig. 2 zeigt, weit vor.

Noch schöner ist das Phänomen zu sehen im zweiten Falle. Hier handelt es sich ebenfalls um einen Fall schwerer Lungentuberkulose. Die letzte Menstruation war am 29. IV. 1924, die Operation am 20. VIII. 1924. Eine halbe

Fig. 4.

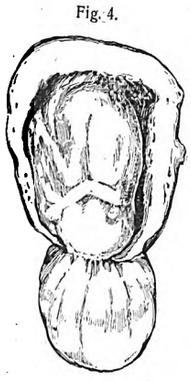

Fig. 5.

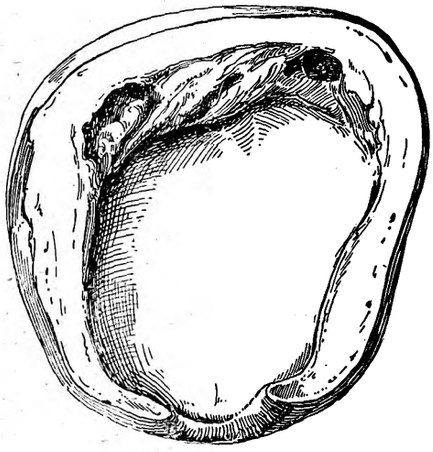

Minute nach Exstirpation des Präparates wird die Fruchtblase von dem kreißenden Uterus vorgewölbt und tritt, wie Fig. 3 zeigt, im großen Umfange heraus. Der Durchschnitt durch dieses Präparat zeigt (Fig. 4), wie gleichzeitig mit der Ausstoßung der Frucht die zentrale Ablösung der Plazenta Hand in Hand geht und Fig. 5 zeigt den gut für einen Finger erweiterten, bei der Exstirpation noch schlitzförmigen, inneren Muttermund.

Ein geringeres Stadium der Geburtstätigkeit zeigt unser dritter Fall, der wegen schweren dekompensierten Herzfehlers operiert wurde, und zwar am 21. X. 1924; letzte Menstruation am 21. VII. 1924. Hier wölbt sich die Blase nicht vor, die Erweiterung des Zervikalkanals auf einen Finger Durchgängigkeit ist deutlich auf Fig. 6 ersichtlich. Hier rundet sich der Uterus nach der Exstirpation ab, es gelingt aber nicht, trotz einer Injektion von Secacornin und Pituglandol in das Präparat, eine Geburtstätigkeit künstlich zu erzeugen, die im ersten und zweiten Falle spontan vor sich ging.

Schließlich im vierten Fall, bei dem es sich wieder um eine Lungentuberkulose handelte, fand die letzte Menstruation am 21. VI. 1924, die Operation am 3. X. 1924 statt. Hier trat, wie man aus Fig. 7 ersehen kann, zwar eine Abrundung am exstirpierten Uterus ein, aber keine Wehentätigkeit trotz Injektion von Pituglandol und Secacornin.

Fig. 6.

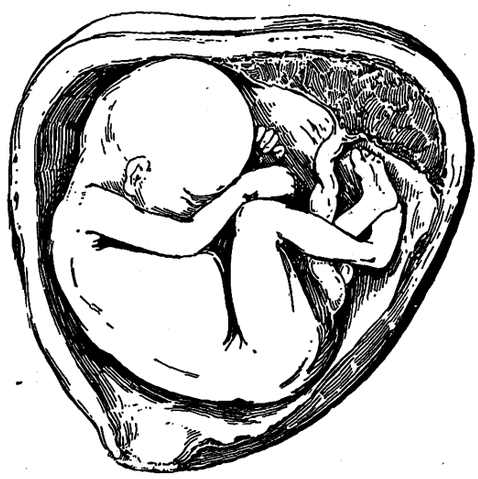

Aehnliche Fälle sind in der Literatur beschrieben von Stumpf und Petersen (Handbuch der Geburtshilfe von Winckel, Band 3), Scharpenack (Zbl. f. Gyn. 1905 Nr. 27), Schmorl (Zbl. f. Gyn. 1906 Nr. 32) und Vicarelli (Zbl. f. Gyn. 1909 Nr. 10).

Fig. 7a.

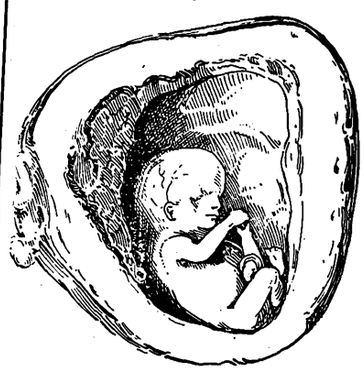

Fig. 7b.

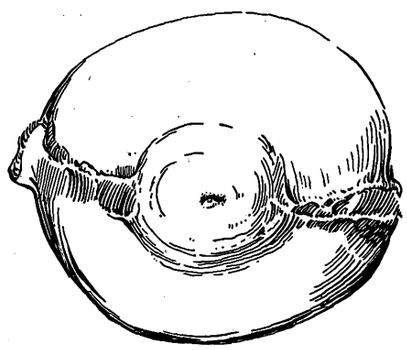

Während in unseren Fällen durch das Einlegen der exstirpierten Uteri in Formalin der Geburtsvorgang unterbrochen wurde, konnte Schmorl an einem myomatösen Uterus die völlige Aus-

Fig. 7c.

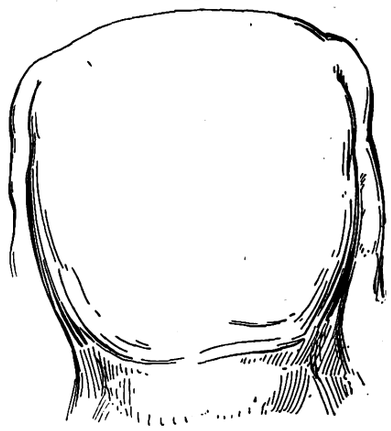

stoßung einer Frucht im dritten Monat beobachten, während die Austreibung der zweiten Frucht — es handelte sich um eine Zwillingsschwangerschaft — nicht beendet wurde. Ebenso beobachtete Vicarelli die Geburt einer 4 Monate alten Frucht am exstirpierten Präparat, die bis zur völligen Ausstoßung der Frucht mit den Eihüllen 24 Stunden in Anspruch nahm.

Digitized by Google

Ich halte es für wichtig genug, die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf dieses Phänomen zu lenken. Ganz abgesehen von den eingangs beschriebenen und in einer weiteren Arbeit noch näher zu erörternden Problemen, bieten diese Tatsachen genug des Interessanten und beweisen, wie ein Blick auf unsere Figuren ohne weiteres lehrt, daß unsere Kenntnisse über die Größe des graviden Uterus in situ und am Sammlungspräparat einer erheblichen Revision bedürfen. Auch für die forensische Praxis sind diese Tatsachen von allergrößter Bedeutung. So sah ich jüngst einen bei der Sektion gewonnenen Uterus, bei dem die Mutter im neunten Monat an Verblutung gestorben war. Hier zeigte sich eine retroplazentare, zentrale Blutung, die der Pathologische Anatom geneigt war für eine vorzeitige Plazentarlösung zu halten, während ich nach meinen hier vorliegenden Beobachtungen die Erscheinung für eine postmortale ansehen muß. Würde ein solcher Fall forensisch werden, so könnten dadurch schwerwiegende Fehlerquellen für die Beurteilung des Falles entstehen.

Bei meinen Studien über die Geburt bei Ichthyosauriern, die andernorts erscheinen werden, hat sich die Beobachtung des geschilderten Materials schon nutzbringend verwerten lassen. Tatsächlich scheint es bei mehreren Exemplaren der Stuttgarter und Berliner Sammlung nahezu sicher zu sein, daß die im schwarzen Schlick des Lias-Meeres versinkenden schwangeren Tiere postmortal geboren haben und nun der Vorgang der Geburt fossil geworden ist. Ohne unsere Kenntnis am exstirpierten Uterus, ohne die Berücksichtigung des Phänomens der Sarggeburt war eine befriedigende paläo-biologische Erklärung dieser interessanten Präparate unmöglich.

Man sieht hieraus, und das ist der Zweck dieser Arbeit, daß weitere Forschungen an diesem interessanten Objekt notwendig sind.

Aus dem Kreiskrankenhause Oschersleben-Bode.

Der Schweinerotlauf beim Menschen.

Von Dr. **Esau.**

Bis vor wenigen Jahren war die Erkrankung des Menschen an Schweinerotlauf in der Humanmedizin so gut wie unbekannt und spielte bei der Seltenheit dieser Erkrankung in der Literatur gar keine Rolle. Allein in den Kreisen der bakteriologisch oder praktisch mit Schweinerotlauf öfters in Berührung kommenden Tierärzte kannte man den menschlichen Rotlauf sehr genau, ohne allerdings der Erkrankung größeren Wert beizulegen, weil man das unfehlbare Gegenmittel, das Rotlaufserum, ständig bei der Hand hatte und mit regelmäßigem Erfolg brauchte.

Während der Kriegs- und Nachkriegsjahre geschah es aus den verschiedenen bekannten Gründen — Fleischknappheit, Geldentwertung, Schwarzschlachtung, vermehrtes Halten von Hausschweinen und vielleicht vermehrtes Erkranken der Tiere als Folge mangelhafter Durchimpfung —, daß mehr als sonst minderwertiges Fleisch verbraucht und verarbeitet wurde. Die Folge davon war, daß an den verschiedensten Stellen des Reiches in verschiedenem Grade Schweinerotlauferkrankungen beim Menschen gemeldet wurden und in gegen früher ganz wesentlich erhöhter Zahl behandelt sein wollten; dieser Umstand nötigte die Aerzte, sich mit der Frage des Wesens und der Behandlung des Rotlaufs eingehender zu befassen. Gleichzeitig bot das gehäufte Vorkommen dieser bisher nur Wenigen bekannten und in ihren verschiedenen Verlaufsformen gänzlich unbekannten Krankheit eine gute Gelegenheit, das Bild breiter auszubauen.

Der bakteriologischen Frage war man früher schon nachgegangen.

Rickmann hatte bereits 1909 auf Grund seiner Arbeiten den Erreger des Schweinerotlaufs, des Erysipeloids (Rosenbach) und der Mäuseseptikämie für identisch gehalten — aber der Angelegenheit wurde von neuem nachgeforscht. Den Nachforschungen von Rahm, Diemer und von Düttmann gelang der Nachweis des Rotlaufstäbchens im erkrankten Gewebe beim Menschen; nicht ganz regelmäßig, aber in der überwiegenden Zahl der Fälle, manchmal vergesellschaftet mit anderen Bakterien. Damit war die Frage, ob der Schweinerotlauf überhaupt auf den Menschen übertragbar sei, längst beantwortet, als Wallaczek die Frage danach aufwarf. Pfeiler wies nach, daß der Rotlaufbazillus überall in der Außenwelt viel häufiger vorkommt, als man gemeinhin anzunehmen pflegte; allerdings glaubte er häufig eine verminderte Virulenz feststellen zu können. Die Mitteilungen Günthers[1]), daß 50% der Schweine Bazillenträger sind, erhärteten das Gesagte.

Der Schweinerotlauf ist beim Menschen eine lokale Erkrankung der Haut und nimmt seinen Ursprung von der Eintrittsstelle der von außen kommenden Infektion, er spielt sich in der nächsten Nachbarschaft dieses Infektionsherdes ab. Die Infektion selbst wird gesetzt durch eine beim Schlachten eines kranken Tieres empfangene Wunde oder durch Eindringen in eine bereits vorhandene auch allerkleinste Wunde. Infektionserregend können in einem gewissen Umfange alle mit dem kranken Tiere in Berührung gekommenen Gegenstände sein; auch von dem verendeten Tiere gehen bei seiner Verwertung Erkrankungen aus.

Das Aussehen eines Schweinerotlaufs kann alle die Formen annehmen, wie wir sie beim Erysipel kennen, nur sind Erscheinung und Verlauf viel milder und schleppender, ohne fast jede Beteiligung des Allgemeinbefindes; Fieber ist fast nie, eine Erkrankung des benachbarten Lymphapparates nur in unwesentlichem Maße vorhanden. Ob es beim Menschen einen Rotlauf der septischen Form gibt, ist mindestens sehr zweifelhaft.

Die Diagnose des menschlichen Rotlaufs stieß anfangs auf erklärliche Schwierigkeiten, das Krankheitsbild war gänzlich unbekannt und in den meisten erreichbaren Handbüchern war darüber nichts zu finden, kaum seiner Erwähnung getan. Einem geschulten Beobachter mußte es aber leicht sein festzustellen, daß es sich um eine roseähnliche Erkrankung handelte, die zunächst einmal dementsprechend zu behandeln war. Einem aufmerksamen Arzte mußte es aber bald auffallen, daß er etwas anderes als das übliche Erysipel vor sich hatte, und es mußte ihn diese Erfahrung, wenn nicht gleich beim erstenmal, so doch bald mit Hilfe der vervollständigten Anamnese auf den richtigen Weg führen und damit zur richtigen Therapie weisen, unter Umständen durch die überall mögliche Anfrage beim Tierarzt. Es brauchte nicht vorzukommen, daß in Unkenntnis der Dinge chirurgisch mit langen Einschnitten und noch energischerer Behandlung gegen das ziemlich harmlose Leiden vorgegangen wurde; allerdings sollen bei Schweinerotlauf auch Panaritien gesehen sein (Mauclaire).

Am einfachsten wäre es gewesen, wenn man in der Behandlung des Rotlaufs beim Menschen sich dem langgeübten und längst erprobten Vorgehen der Tierärzte angeschlossen und ausschließlich die Serumbehandlung angewandt hätte; zumal seit langen Jahren Serum auch für menschliche Zwecke bereitgehalten wurde, was allerdings ebensowenig bekannt war wie das Krankheitsbild. Indessen wurden die verschiedenartigsten Heilwege eingeschlagen, vorwiegend allerdings mit dem Erfolg, daß der Rotlauf dann genau so abheilte, wie er es unbehandelt zu tun pflegte, nämlich in sehr langen Wochen. Zunächst wandte man als das am nächsten Liegende alle möglichen Arten von Salbenverbänden, Umschlägen mit den verschiedensten Ingredienzien, sowie Einreibungen an; dann wurde eine ganze Reihe von Mitteln versucht, die dem Gebiet der Reiztherapie entlehnt waren. Endlich machte man Versuche — analog der Behandlung wieder des Erysipels — mit Bestrahlungen, angefangen mit dem Röntgenlicht über Quarz-, Blau-, Rot- und anderes Licht. So anregend und förderlich solche Versuche sonst sind, sie bedeuten beim Rotlauf einen Umweg, sie wiesen manchmal vorübergehende, aber immer stark verzögerte Wirkung auf. Die weitaus überwiegende Mehrzahl der Autoren wandte sich von vornherein der Serumbehandlung als der erprobten, prompt und sehr rasch wirkenden und deshalb für Patient und Arzt angenehmsten, auch billigsten Methode zu; andere verließen bald die symptomatische und Lokalbehandlung, wenn ihre und ihrer Kranken Geduld wochenlang auf eine harte Probe gestellt wurde, und griffen zum Serum. Nur ganz vereinzelte Aerzte scheinen noch das Serum zu verwerfen aus Rücksicht auf eine angeblich injektionsscheue Klientel, als Folge der gehäuften Injektionsbehandlungen im Kriege.

So verläßlich die Serumbehandlung ist — mir gefiel am besten das dem Serumwerk Perleberg entnommene in der gewöhnlich am wirksamsten Dosis von 20 ccm — so muß man doch seiner Nachteile oder Begleiterscheinungen gedenken; lokale Veränderungen an der Einstichstelle, besondere Schmerzhaftigkeit oder allgemeine Einflüsse auf das Wohlbefinden habe ich weder bemerkt, noch ist mir sonst darüber berichtet worden. Nur des Serumexanthems in Form mehr oder weniger ausgedehnter, oft unangenehmer Urtikaria muß ich Erwähnung tun; das kann sich ja bei jedem Serum ereignen und wird speziell beim Rotlaufserum auf Verwendung zu frischer Sera zurückgeführt. Bei der Abgabe des Serums müßte darauf also geachtet und von den Aerzten eine genauere Kontrolle über etwaige unerwünschte Nebenwirkungen unter Angabe der Kontrollnummern den herstellenden Werken an die Hand gegeben werden. Als Gegenmittel wird 1 ccm Adrenalinlösung 1:1000 subkutan empfohlen (Rahm). Das sind aber Dinge, die ohne Zweifel seltene Ausnahmen darstellen und hoffentlich allmählich ganz verschwinden. Um so mehr, als in absehbarer Zeit auch für Veterinärzwecke nur ein keimfreies Serum abgegeben werden darf (Märzsitzung des Reichsgesundheitsrates), sodaß dann jederzeit und überall ein Veterinärserum zu

[1]) Handbuch der Bakteriologie.

Digitized by Google

haben ist, das auch für Humanzwecke anzuwenden wäre; die Tierärzte haben an sich selbst wohl selten ein anderes Serum benutzt als das, welches ihnen für Tierimpfungen zur Verfügung stand; es ist allerdings nicht ratsam, es zu benutzen, da es bisher nicht keimfrei ist und unangenehme, aber vorübergehende Erscheinungen hervorrufen kann.

Wie oben bereits gesagt wurde, ist der Rotlauf beim Menschen eine lokale Erkrankung und befällt am häufigsten die Hand und an ihr die Finger vorwiegend, seltener den Handrücken oder die Handinnenfläche. Gewöhnlich ist es nur eine einzige Stelle, von der die Rötung in verschieden weitem Ausmaß sich ausbreitet; sehr selten scheint es zu sein, wenn entweder gleichzeitig an mehreren Stellen Rotlauf entsteht oder wenn zeitlich getrennt immer wieder neue an Rotlauf erkrankte Stellen aufschießen. Von dieser Art sah ich nur einen Fall bei einer Fleischersfrau:

Erste Infektion am 3. VII. vormittags am rechten Unterarm; am Nachmittag zehnpfennigstückgroße rote Stelle, welche juckte, am 4. VII. bereits von Talergröße, dann rasche Ausbreitung unter Hitze- und Spannungsgefühl, später Ziehen im Arm. Bemerkte dann eine neue Rötung am linken Arm am 9. VII. Eine dritte Verletzung am Fleischklotz zog sie sich am 11. früh zu. Ich sah die Frau am Nachmittage und fand folgendes Bild: Am rechten Arm 17:9 cm, am linken eine 10:5 cm große rote Hautstelle; ferner am rechten Mittelfinger eine erhabene zehnpfennigstückgroße Rötung. Abheilung nach 36 Stunden auf 20 ccm Serum.

Abgesehen von der wiederholten Infektion, bedeutet diese Beobachtung etwas mehr, als durch sie die Inkubationszeit ziemlich genau festgelegt wird; sie ist viel kürzer, als man allgemein annimmt, keinesfalls vergehen mehrere Tage oder gar Wochen bis zum ersten Sichtbarwerden der Rötung; manchmal ist es nur schwer, die wenig intensive und oft graubläuliche Verfärbung zu sehen, woraus sich die abweichenden Notizen leicht erklären.

Weniger häufig beobachtet man Infektionen, die durch die Kadaververwesung entstehen, auf die ich bereits früher aufmerksam machte.

Vor kurzem zeigte mir Kollege Schlaaff (Hamersleben) das erst einjährige Kind eines Abdeckers; die Finger der linken Hand waren blaurot verfärbt und verdickt, der Handrücken polsterartig geschwollen und ebenfalls gerötet. Das Allgemeinbefinden des Kindes ganz unbeeinflußt. Eine Gabe von 6 ccm Susserin brachte prompten Rückgang der Veränderungen.

Was die Komplikationen anlangt, die beim menschlichen Rotlauf beobachtet wurden, so sind es außer den oben erwähnten, aber bezweifelten Allgemeininfektionen (septische Endokarditis) vor allem die als Schweinerotlaufarthritis bezeichnete Nachkrankheit einzelner Fingergelenke. Während von manchen Seiten über recht zahlreiche Fälle berichtet wurde, habe ich dieses Bild nur einmal gesehen; die Affektion war bereits lange behandelt, weil die richtige Diagnose nicht gestellt war, heilte aber auf die übliche Serumdosis glatt ab. Es handelt sich bei dieser Erkrankung meiner Ansicht nach nicht um eine Gelenk- oder Knochenerkrankung — ein Gelenkerguß oder ein positiver Röntgenbefund ist niemals festgestellt worden —, sondern um Vorgänge im Bandapparat, die in hartnäckigen Quellungszuständen und lebhafter Schmerzhaftigkeit auf Druck, aber sonst geringen subjektiven Beschwerden bestehen. Diese Komplikation ist möglicherweise als Folge einer verzögerten spezifischen Behandlung zu deuten.

Durch die zahlreichen Veröffentlichungen von Erfahrungen über den Schweinerotlauf beim Menschen erscheint das Bild dieser Erkrankung nunmehr ziemlich abgerundet; einzelnes war bereits lange bekannt, hat aber vielfache Bestätigungen und Ergänzungen erfahren. Einzelne Fragen harren noch der endgültigen Entscheidung, z. B. die, ob das Erysipeloid und der Schweinerotlauf identische Erkrankungen sind; jedenfalls sind die Erreger beider nahe Verwandte, was bereits Rosenbach vor gut 40 Jahren angenommen hat; die Erfolge der Serumbehandlung scheinen das zu bestätigen. Ob man die logisch richtige Serumbehandlung anwendet oder nicht, ist Sache des Temperaments; es gibt auch heute noch unüberzeugbare Gegner der Heilserumverwendung bei der Diphtherie, und auch für die Serumbehandlung des Rotlaufs werden sich nicht alle Aerzte gewinnen lassen.

Auf der anderen Seite, das heißt der veterinärärztlichen, müßte der Ueberlegung nähergetreten werden, ob sich Maßregeln ergreifen lassen, die Morbidität der Schweinebestände durch geeignetes Vorgehen, z. B. die allgemeine Schutzimpfung, in die Grenzen herabzudrücken, welche eine Gefährdung der Menschen auf eine Mindestzahl gewährleisten.

Rickmann, Zschr. f. Hyg. 1909, 64 H. 3. — Günther, W. kl. W. 1912 Nr. 35. — Voß, M. Kl. 1912 Nr. 47. — Mauclaire, Zbl. f. Chir. 1913 Nr. 19. — Frank, D. m. W. 1917 Nr. 39. — Turnheim, W. kl. W. 1917 Nr. 51. — Rahm, Bruns Beitr. 115 H. 3. — Bardackzi, D. m. W. 1919 Nr. 45. — Pfeiler, Arch. f. Hyg. 1919, 88 H. 5. — Schmidt, Bruns Beitr. 1921, 123 H. 2. — Veilchenblau, D. m. W. 1921 Nr. 35. — Wallaczek, M. Kl. 1921 Nr. 38. — Esau, D. m. W. 1922 Nr. 14/15. — Gestewitz, M. Kl. 1922 Nr. 23. — Rahm, M. Kl. 1922 Nr. 38. — Diemer, Kl. W. 1923 Nr. 22. — Philippsthal, D. m. W. 1923 Nr. 33. — Axhausen, Zbl. f. Chir. Nr. 34 u. Kl. W. 1923 Nr. 40. — Rahm, Kl. W. 1924 Nr. 6. — Esau, D. m. W. 1924 Nr. 9. — v. Redewitz, M. m. W. 1924 Nr. 14. — Rupprecht, ebenda Nr. 18. — Mühlpfordt, ebenda Nr. 20. — Richarz, ebenda Nr. 26. — Acel, ebenda Nr. 32 S. 1109. — Francke, ebenda Nr. 32. — Wassow, Kl. W. 1924 Nr. 33. — Sack, M. m. W. 1924 Nr. 35.

Aus der Inneren Abteilung der Städtischen Tuberkulosekrankenhäuser Breslau-Herrnprotsch. (Oberarzt Dr. Brieger.)

Zur Einwirkung von Papelsubstanzen auf Tuberkulin.

Von **E. Brieger** und **W. Landau.**

Die Untersuchungen Fellners (1) über die „Prokutine" (Tuberkulin aktivierende Substanzen der Pirquetpapel) haben bei ihrer großen grundsätzlichen Bedeutung eine Reihe von Nachprüfungen angeregt. Eine eindeutige Lösung hat diese Frage trotzdem nicht gefunden. Während Martenstein und Schapiro (2), W. Jadassohn (3) die Fellnerschen Beobachtungen bestätigen und erweitern, lehnen Klemperer und Peschik (4), Hoke und Lang (5) und schließlich Bessau und Köhler (6) in einer sehr eingehenden Arbeit jede Prokutinwirkung rundweg ab. Dabei haben die genannten Autoren in verschiedenster Weise ihre Papelsubstanz gewonnen und verimpft. Fellner und Martenstein arbeiten mit Schabsel von Pirquetpapeln, Klemperer im wesentlichen mit Reizserum und obersten Epidermschichten, Bessau mit exzidierten Intrakutanstellen.

Wir sind in der Lage diese Untersuchungen durch eine Beobachtung zu erweitern, bei der jedenfalls einheitliches Material — nämlich der Blaseninhalt einer bullösen Intrakutanreaktion in quantitativ genauen Verhältnissen mit Tuberkulin gemischt — verarbeitet werden konnte. W. Jadassohn weist in einer seiner Arbeiten unter dem Text auf einen entsprechenden, aber nicht näher protokollierten Versuch von Frl. Tost hin, bei dem Blaseninhalt einer vesikulösen Intrakutanreaktion + Tuberkulin verimpft und eine verstärkende Wirkung erzielt wurde, sodaß der Fall in positivem Sinne der Fellnerschen Lehre verwertet wird.

Wir halten nach unseren Erfahrungen den Inhalt der kleinen Bläschen der vesikulösen Hautreaktionen für diese Versuchsanordnung wenig geeignet, da die Mengen stets zu gering sind, um verwertbare Ausschläge zu erhalten.

In unserem Falle einer 38jährigen Patientin mit geringfügigem indurierenden Lungenprozeß gewannen wir aus 5 kirschgroßen Impfblasen von 5 gleichzeitig angelegten Intrakutanimpfungen (je 0,002 mg) 1 ccm einer serösen Flüssigkeit, welche beim Stehen eine Fibrinflocke abschied. Das überstehende Serum hatte einen Eiweißgehalt von 5,74% (refraktometrisch), während das Serum der Patientin einen Eiweißgehalt von 7,70% hatte. Es handelt sich demnach um ein echtes sero-fibrinöses Exsudat.

Alttuberkulin 1:50000 wurde mit dieser Flüssigkeit sofort zu gleichen Teilen gemischt und von dieser Mischung wiederum sogleich je 0,1 ccm intrakutan an 5 andere Patienten verschiedener Hautallergie am Rücken verimpft. (Kontrolle Alttuberkulin 0,001 mg): Tabelle 1.

Tabelle 1.

		I. Tag	II. Tag	III. Tag	IV. Tag
H.	A.T. + NaCl	19o	17o	16	15
	A.T. + Exs.	9	8	6	6
Sch.	A.T. + NaCl	15	13	12	12
	A.T. + Exs.	7	5	4	3
Sp.	A.T. + NaCl	4	3	5	6
	A.T. + Exs.	3	—	—	—
M.	A.T. + NaCl	6	6	7	8
	A.T. + Exs.	3	—	—	—
Kl.	A.T. + NaCl	11o	13o	16o	15
	A.T. + Exs.	6	7	7	7

Um die Wirkung des Serums der Patientin mit der Wirkung dieses Blaseninhalts zu vergleichen, wurde in entsprechender Weise das Serum der Patientin mit Alttuberkulin gemischt und wiederum je 0,1 ccm dieser Mischung an 5 andere Patienten intrakutan am Rücken verimpft. (Kontrolle Alttuberkulin 0,001 mg.) Tabelle 2. Die Ergebnisse sind aus beistehenden Tabellen ersichtlich. (Zeichenerklärung nach Pirquet.)

Uebereinstimmend sind also die Reaktionen an allen mit dem Tuberkulinblasengemisch geimpften Intrakutanstellen sehr stark abgeschwächt, während die mit dem Serumtuberkulingemisch beimpften Hautstellen gegenüber den Kontrollen eine den Ablesungs-

Digitized by Google

Tabelle 2.

		I. Tag	II. Tag	III. Tag
P.	A.T. + NaCl	16	13	
	A.T. + S.	14	13	
K.	A.T. + NaCl	12	12	
	A.T + S.	12	13	
W.	A.T. + NaCl	16	19	17
	A.T. + S.	18	21	19
Th.	A.T. + NaCl	12	14	10
	A.T. + S	10	12	10
H.	A.T. + NaCl	14	15	16
	A.T. + S.	11	12	12

fehler kaum überschreitende Abweichung in der Reaktionsstärke erkennen lassen.

Es kann damit als erwiesen gelten, daß in der Flüssigkeit der Impfblasen, welche eine echte Exsudatflüssigkeit darstellt, „Antikutine" in erheblichem Maße vorhanden sind, und zwar in einer weit höheren Konzentration als im Blutserum, dessen Eiweißgehalt trotzdem höher ist.

Diese hiermit erwiesene lokale Produktion von Antikutinen dürfte ein gewisses theoretisches Interesse besitzen. Für die Frage des Prokutingehaltes der Pirquetpapeln ist unsere Feststellung aber auch von Bedeutung. Wenn wir annehmen, daß wohl bei jeder Intrakutanreaktion — bei der einfach entzündlichen wie bei der vesikulösen und bullösen — in den ersten 24 Stunden ein Exsudat gebildet wird, das sich natürlich der Papelsubstanz beimischen wird, so wird die Reinheit des Materials bei den Impfversuchen zweifelhaft werden.

Ohne zu der Frage der Prokutine Fellners auf Grund unserer Beobachtung Stellung nehmen zu können, ist der Antikutingehalt der bei der Reaktion sich bildenden serösen Flüssigkeit jedenfalls erwiesen.

Weiterhin ist aber unsere Beobachtung unvereinbar mit der Annahme von Dünner und Horowitz (7), welche die Antikutinwirkung der Exsudate als unspezifische Adsorption auffassen wollen, weil typische Adsorbentien wie Tierkohle usw. Tuberkulin absorbieren können. Unser nichtabschwächendes Serum hat einen wesentlich höheren Eiweißgehalt als der Blaseninhalt. Trotzdem kann es sich natürlich um den physikalischen Vorgang der Adsorption handeln — aber der spezifische Faktor ist bestimmend. Untersuchungen zu dieser Frage werden demnächst mitgeteilt werden.

Anmerkung bei der Korrektur. Wir können die Beweiskraft dieser Beobachtung, die, obwohl sie systematisch bearbeitet wurde, immerhin doch nur an einem Falle erhoben wurde, durch Kontrollbeobachtungen gleicher Art nicht sichern, da die echten bullösen Reaktionen äußerst selten zu sein scheinen.

Versuche an Kantharidenblasen, die über Impfstellen erzeugt werden (Thomas und Arnold, Stukowski), über die wir noch berichten werden, sind nicht ohne weiteres gleichzuwerten.

1. Ueber Hautimmunität und Tuberkulose Sml. klin. Vortr. 1919 Nr. 779—780. — 2. D. m. W. 1923 Nr. 29. — 3. Kl. W. 1923 H. 26. — 4. D. m. W. 1923 H. 13. — 5. Zschr. f. Tb. 1924 H. 5. — 6. Jb. f. Kindhlk. 1924, 105. — 7. B. kl. W. 1921, 25.

Aus der Klinik für spezielle Pathologie und Therapie der Universität in Kiew (Rußland). (Direktor: Prof. M. M. Gubergritz.)

Ueber den Einfluß der parenteralen Milcheinführung auf die Blutzusammensetzung.

Von Dr. **E. A. Spektorovskaja.**

Die Proteïnkörpertherapie als solche ist zum ersten Male schon im 16. Jahrhundert in England aufgetaucht. Es erreichte sie aber das Schicksal aller neuen Entdeckungen: nach einer kurzen Begeisterung für die Proteïnkörpertherapie wurde die gesamte wissenschaftliche Welt bald von ihr enttäuscht und hat sich für lange Zeit von ihr abgewandt.

Da erschien nun während des letzten Jahrzehntes in Deutschland im Zusammenhang mit der Revision der Frage der Immunität und der Vakzinotherapie die längst vergessene Heilmethode mittels Eiweißspaltungsprodukten auf der Oberfläche — die sogenannte nichtspezifische Proteïnkörpertherapie (Schmidt, 1916). Da weder ihre theoretischen Grundlagen noch die Methode ihrer praktischen Anwendung bekannt waren, wurden alle wissenschaftlichen Bemühungen auf das experimentelle Studium der Wirkung der Proteïnkörpertherapie gerichtet. Und tatsächlich ist aus dem Raum, der ihr in der Literatur zugewiesen wird, zu ersehen, was für ein Interesse sie in der wissenschaftlichen Welt hervorrief. Die große Anzahl der erschienenen Experimentalarbeiten mit den gegensätzsätzlichsten Schlüssen, die verschiedenen einander widersprechenden theoretischen Erklärungen beweisen nur, wie dunkel das Gebiet der Wirkung der Proteïnkörpertherapie ist.

Ich werde mich hier nicht länger mit allen Forschungen, die auf diesem Gebiet während des letzten Jahrzehntes vorgenommen worden sind, aufhalten und verweile nur bei den Literaturangaben über die Frage der Blutzusammensetzung bei der parenteralen Einführung von Eiweißspaltungsprodukten. Ein Teil der Autoren beobachtet beim Studium des roten Blutbildes keine Veränderungen der Erythrozytenzahl, ein anderer Teil, wie z. B. Müller, Butoli, Agrafonoff, finden nur quantitative Veränderungen, ein dritter endlich verzeichnet sowohl quantitative als auch qualitative Veränderungen. Lange, Schittenhelm, Weichardt, Grießhammer, Togugowa, Lubarsky beobachten im Blute Normoblasten und Megaloblasten und verzeichnen sogar manchmal eine Polychromatophlie. Eine Reihe von Untersuchern bemühte sich beim Studium des weißen Blutbildes die Bedeutung der Leukozyten bei der Proteïnkörpertherapie im Körper zu erklären. Einige sind der Meinung, daß der therapeutische Effekt von der Stärke der Leukozytose abhängig ist. Andere wieder sehen in der Leukozytose nur einen die Heilung beschleunigenden Faktor, und ein Teil spricht der Leukozytose überhaupt keine große Bedeutung zu, da die Leukozyten, nach ihrer Meinung, bei der Heilung keine Rolle spielen. Schittenhelm, Weichardt, Grießhammer, Lange, Goldscheider, Jacob, Studer, Friedländer beschreiben unmittelbares Auftreten einer Leukopenie nach Injektion eiweißhaltiger Körper. Die Zahl der Neutrophilen nimmt ab, wodurch die Lymphozytenzahl verkleinert erscheint. Die erwähnten Autoren schreiben diese Leukopenie einer funktionellen Lähmung oder Schwäche des Knochenmarks zu. Ein Teil der Autoren findet, daß die peripherische Leukopenie mit einem Anwachsen der Leukozytenzahl in den inneren Organen, und zwar in der Milz und in der Leber, parallel geht. Dalé neigt zu der Ansicht, daß die Leukozyten gerne in die Gefäßwand eindringen und dadurch aus dem Blut verschwinden. Die eintretende Leukopenie hängt von der Dosis ab. Je größer diese ist, desto stärker ist auch die Leukopenie. Das nächstfolgende Stadium besteht nach Ansicht einiger Autoren (Schittenhelm, Weichardt u. a. m.) darin, daß nach 8—10 Stunden eine Leukozytose auftritt, die in 1—2 Tagen in eine 3—5 Tage anhaltende Hyperleukozytose übergeht. Dabei vergrößert sich die Zahl der Neutrophilen bedeutend; vermehrt werden auch die Mononukleären und Eosinophilen. Schlesinger, Hirschfeld, Samson-Himmelstjerna, Andrevs haben nach Peptoninjektionen im zweiten Stadium keine Leukozytose beobachtet. Im Gegenteil, die Leukopenie hielt in ihren Fällen einige Tage an und wurde nur durch eine rückkehrende Leukozytose abgelöst.

Zum erstenmal fing unsere Klinik Ende 1922 an die Proteïnkörpertherapie als Heilmethode zu benutzen. Da die Frage ihrer Anwendung noch nicht genügend geklärt war, wurde sie bei den verschiedensten Erkrankungen, wie Endokarditis, Tuberkulose, Typhus abdominalis, Polyarthritis rheumatica, Malaria, Erysipel, Ischias angewandt. Die empfohlenen großen Dosen (5—10 ccm intramuskulär) wurden von uns nicht angewandt. Meistens gebrauchten wir eine Dose von 1—2 ccm sterilisierter Milch subkutan, mit Zwischenräumen von einem Tag. Abszesse haben wir an der Einstichstelle nicht beobachtet. Die lokale und die Temperaturreaktion waren klar ausgeprägt.

Von dem Gedanken, tuberkulöse Kranken mit Proteïnkörpern zu behandeln, mußten wir aber gleich in den ersten Tagen absehen. Für solche Erkrankungen wie die Tuberkulose ist ein solches Mittel durchaus nicht gleichgültig.

Den Anstoß zum Studium der Blutzusammensetzung bei der Proteïnkörpertherapie gaben die sogenannten anaphylaktischen Shocks, die bei einigen (3) Kranken bei der 16.—17. Injektion eintraten. Bald nach der Injektion einer gewöhnlichen Dosis traten beim Kranken Zyanose und Kurzatmigkeit auf; der Puls wurde kaum fühlbar. Aber schon nach 3—5 Minuten, selten länger, verschwanden alle diese Erscheinungen, oft sogar nach Einnahme von 15—20 Baldriantropfen ohne jegliche weitere therapeutische Einwirkungen. Die nächste Injektion, die nach dem gewöhnlichen Intervall vorgenommen wurde, rief keine unangenehmen Erscheinungen hervor. Zufällige unsystematische Blutuntersuchungen am nächsten Tage nach der Injektion ergaben öfter eine Leukopenie. Die Annahme, daß diese anaphylaktischen Shocks die Auflagerung einer Leukopenie auf die andere darstellen und daß die von uns eingeführten Intervalle zu klein sind, gaben den Anstoß zum systematischen Studium des Blutes nach Milchinjektionen.

Die Untersuchung wurde an 22 Patienten mit verschiedenen Erkrankungen und an einem gesunden Studenten durchgeführt. Injiziert wurden 2 ccm sterilisierter Milch. Die zu untersuchende Person wurde 2½—3 Stunden nach dem Morgentee, 15—20 Minuten vor dem Anfang der Untersuchung, ins Laboratorium gebracht und dort bis zum Mittag aufgehalten. Der Kranke saß dabei

Digitized by Google

ruhig und bewegte sich nach Möglichkeit nicht. Die Blutentnahmen wurden vor dem Versuch, 1 Stunde nach der Injektion und im Laufe von 5 nächstfolgenden Tagen zu einer und derselben Zeit vorgenommen. Entnommen wurde das Blut nach der üblichen Methode. Die Zählungen wurden in einer Max Levyschen Kammer ausgeführt, gefärbt wurde nach Unna-Pappenheim. Das Allgemeinbefinden verschlechterte sich nur bei 4 Kranken. Die Kranken klagten über ein Mattigkeitsgefühl, Schweißabsonderung und hatten das Bedürfnis, den ganzen Tag zu schlafen. Am nächsten Tage waren aber alle diese Erscheinungen verschwunden. Temperaturanstieg als allgemeine Körperreaktion wurde nur in 50% der Fälle beobachtet. Die Temperatur stieg dabei nicht über 37,8° an. Die Lokalreaktion war in 75% der Fälle ausgeprägt und trat gewöhnlich am 2. Tag als Anschwellung und Rötung mit scharfer Begrenzung an der Injektionsstelle auf. Am 3. Tage verschwand alles ohne Komplikationen. Eine Herdreaktion wurde nur selten beobachtet.

Die Blutuntersuchung ergab, daß bei manchen Kranken (in der Mehrzahl der Fälle) und beim Gesunden eine Stunde nach der Injektion eine unbedeutende Leukopenie mit Verminderung der Leukozyten um 700—1500 eintrat. In der Minderzahl der Fälle veränderte sich die Zahl der weißen Blutkörperchen nicht. Am nächsten Tage aber schritt in 80% der Fälle die Verminderung der Leukozyten fort und erreichte am 2. bis 3. Tage ihr Maximum; die Verminderung betrug dabei 2—4000, im Durchschnitt 2600. Vom 3., manchmal vom 4. Tage an fing die Zahl der Leukozyten an wieder anzuwachsen und erreichte am 5. bis 6. Tage ihre ursprünglichen Werte. In den übrigen 20% der Fälle wurde eine Leukozytose beobachtet, wobei nur in 2 Fällen eine kurze Leukopenie eintrat. Bei der Leukozytose sah man eine Vermehrung der Leukozytenzahl um 1500—2500, und nur in einem Fall erreichte sie den Wert von 7500. Am 5. bis 6. Tage kehrte die Leukozytenzahl zur Norm zurück.

Was die Erythrozyten anbetrifft, so wurde ihre Zahl, trotz unserer Erwartung, daß ihre Kurve der der Leukozyten folgen würde, vermehrt, und zwar bei 93% der Kranken und beim Gesunden. Eine Stunde nach der Injektion blieb die Erythrozytenzahl unverändert und fing am 2. Tage allmählich anzusteigen an. Bei anderen Kranken fing der Anstieg nach 1 Stunde an und setzte sich auch am nächsten Tage fort. Bei den dritten endlich stieg die Erythrozytenzahl schon nach 1 Stunde bedeutend an. Ihr Maximum erreichte die Erythrozytenzahl am 3. bis 4. Tage. Die Vermehrung beträgt im Durchschnitt 2 000 000. Am 5. bis 6. Tage kehrt die Erythrozytenkurve, wie auch die der Leukozyten zur Norm zurück. Ich gebrauche das Wort Norm, da bemerkt wurde, daß bei den Kranken, bei denen sie gewöhnlich unter der Norm lag (3 570 000 in einem, 3 780 000 im anderen Fall), die Erythrozytenzahl nach dem Versuch und auch noch im Laufe längerer Zeit auf den konstanten Werten von 4 970 000 = 5 200 000 verblieb.

Beim Vergleich der Leukozyten- mit der Erythrozytenkurve fällt auf, daß während die erste in 80% der Fälle absinkt, die letzte in 93% ansteigt. Am 2. bis 3. Tage, wenn der Anstieg und das Absinken ihr Maximum erreichen, kreuzen beide Kurven einander. Das ist eines der Hauptmomente, das wir in dieser Arbeit betonen möchten.

Die morphologische Untersuchung zeigt anfangs eine Verminderung, später aber eine Vermehrung der Neutrophilen; unreife Formen haben wir nie beobachten können. Manchmal vermehrte sich die Zahl der Eosinophilen bis auf 6%, manchmal auch die der Mononukleären bis auf 5½ = 7%. Normo- und Megaloblasten haben wir nie gefunden.

Diese Ergebnisse wollten wir selbstverständlich auch erklären. Von den vorhandenen Theorien schließt die eine die andere aus. Neben der Theorie der omnizellulären Plasmaaktivierung existiert die Theorie der Shockreaktion, neben der Theorie der Temperaturreaktion — die der Kolloidosmotherapie, der Reiztherapie, der Heilentzündung u. a. m. Eine Rolle wird auch den innersekretorischen Organen zugeschrieben. Spielt aber hier nicht das vegetative Nervensystem eine Rolle? Glaser und Bachmann erklären die Vidalsche Krise durch einen Reflex aus dem Magen und Darm, der durch den Vagus auf die Hautgefäße einwirkt. Müller bekam eine Leukopenie bei der Injektion von Kohlenhydraten, Fetten und Luft und deutet sie als einen Reflex, der durch den N. splanchnicus auf die Hautgefäße übergeleitet wird. Wir sehen also eine Menge von Theorien, je größer aber deren Zahl ist, desto schwieriger wird es, den tatsächlichen Zusammenhang festzustellen. Um die Rolle des vegetativen Nervensystems bei der Proteïnkörpertherapie aufzuklären, haben wir Atropin und Adrenalin injiziert und die dabei auftretenden Veränderungen der Blutzusammensetzung studiert. Nach dieser Versuchsreihe sind wir zur Injektion von Proteïn + Atropin und Proteïn + Adrenalin übergegangen. Durch die Atropin- und Adrenalininjektionen wollten wir eine Gleichgewichtsstörung des Vagus und Sympathikus hervorrufen und die dabei entstehenden Veränderungen im Körper beobachten.

Die Versuche wurden an 8 Kranken und 1 Gesunden aus der ersten Versuchsreihe durchgeführt. Die Reaktion des Körpers auf reines Proteïn haben wir schon beschrieben. Atropin wurde in einer Dosis von 0,001 subkutan injiziert. Die Blutuntersuchungen wurden ½ Stunde vor und 1 Stunde nach der Injektion vorgenommen. In 7 Fällen oder 77% trat eine ½ Stunde nach der Injektion von reinem Atropin eine Leukopenie ein, die in 5 Fällen schon nach 1 Stunde zu den Ausgangswerten zurückkehrte, in 2 Fällen jedoch noch nach 1 Stunde anhielt. In den übrigen 2 Fällen trat nach einer ½ Stunde eine Leukozytose ein, und nur später wurde eine Spätleukopenie beobachtet. Die Erythrozyten gaben ein mannigfacheres Bild. In 3 Fällen trat eine Verminderung ihrer Zahl ein, in 3 Fällen blieb sie unverändert, und in 3 Fällen wurde sie vermehrt.

Die Leukopenie trat, ebenso wie nach Proteïninjektionen, auf Kosten einer Verminderung der Neutrophilen auf. Ihre Zahl wurde jedoch später vermehrt. Manchmal wurde auch die Zahl der Basophilen und manchmal die der Eosinophilen vermehrt. Oft wurde auch eine Mononukleose beobachtet.

Bei gleichzeitiger Injektion von 2 ccm Proteïn und 0,001 Atropin subkutan stellte sich heraus, daß bei den Personen, bei denen das Proteïn nach 1 Stunde eine unbedeutende oder gar keine Leukopenie hervorrief und das Atropin zu einer bedeutenden Leukopenie führte, die Kombination beider Gifte eine stärkere Leukopenie ergab; es trat also sozusagen eine Summation der Wirkungen ein. Da die Atropinwirkung nach einem Tage nicht mehr anhielt, so wurden seitens der weißen Blutkörperchen dieselben Veränderungen beobachtet, die nach reinem Proteïn auftraten: der Gipfel der Leukopenie trat am 2. bis 3. Tage auf, und am 5. bis 6. Tage eine Leukozytose. Die Erythrozytenzahl reagiert auf Proteïn und Atropin verschieden. Da das Proteïn in 93% der Fälle eine Erythrozytose hervorruft und das Atropin in 66% der Fälle die Erythrozytenzahl unverändert läßt oder vermindert, so blieb sie nach einer Stunde und manchmal auch nach einem Tage ohne Veränderung. Erst nach dieser Frist stieg die Erythrozytenkurve unter der Proteïnwirkung rapide an. Bei den Personen dagegen, bei denen das Atropin eine Erythrozytose hervorrief (34%), wurde diese nach 1 Stunde beobachtet, was gewöhnlich nach Injektion von reinem Proteïn nicht der Fall war.

Die nächste Versuchsreihe wurde an denselben Personen ausgeführt. Es wurde 0,001 reines Adrenalin injiziert. Dies rief bestimmtere Erscheinungen hervor. Die Blutuntersuchungen wurden vor der Injektion, 10 Minuten danach und 1 Stunde nach der Injektion vorgenommen. Zehn Minuten nach der Injektion vermehrte sich in allen Fällen die Zahl der Leukozyten um 4—5000. Nur in 1 Falle blieb sie unverändert. ½ Stunde nach der Injektion wurde in 5 Fällen eine noch stärkere Vermehrung und in 4 Fällen eine anfangende Verminderung der Leukozytenzahl beobachtet, sodaß sie nach 1 Stunde in einigen Fällen zu den Ausgangswerten zurückkehrte und in einigen abzusinken anfing. Was die Erythrozyten anbetrifft, so sinkt ihre Zahl in 45% der Fälle nach 10 Minuten ab, wird aber nach einer ½ Stunde durch eine leichte Erythrozytose abgelöst; in den anderen 45% der Fälle tritt unmittelbar nach der Injektion eine Vermehrung der Erythrozytenzahl um 600—700 000 auf, in den nächsten Stunden jedoch kehrt sie zu den Ausgangswerten zurück; manchmal geschieht dies schon nach einer ½ Stunde. Nur in 1 Falle vermehrte sich die Erythrozytenzahl nach einer ½ Stunde um 2 000 000. Ganz andere Resultate sahen wir beim Gesunden, bei dem schon nach 10 Minuten eine fortschreitende Erythropenie eintrat, sodaß wir bei ihm nach 4 Stunden statt 5 350 000 nur 3 780 000 Erythrozyten zählten. Im Blutbild wurde bei Adrenalininjektionen keine besonderen Veränderungen beobachtet.

In der nächstfolgenden Versuchsreihe wurden allen Personen 2 ccm Milch und 0,001 Adrenalin gleichzeitig injiziert. Die Blutuntersuchungen wurden 1 Stunde nach der Injektion und im Laufe der nächsten 5—6 Tage zur selben Zeit vorgenommen. Es stellte sich heraus, daß nach 1 Stunde, wo wir nach reinem Proteïn eine leichte Leukopenie oder keine Veränderung der Leukozytenzahl sahen, und nach Adrenalin in 90% der Fälle eine Leukozytose auftrat, nach kombinierter Injektion eine weniger bedeutende Vermehrung der Leukozytenzahl, und zwar statt um 4—5000 nur um 2—3000 zu beobachten war. Dort dagegen, wo das Adrenalin in 1 Falle keine Leukozytose hervorrief, trat nach 10 Minuten bei gleichzeitiger Milch- und Adrenalininjektion auch keine Leukozytose auf. Dort endlich, wo jedes der Gifte für sich eine Leukozytose hervorrief, wurde bei kombinierter Injektion eine stärkere Leukozytose beobachtet: statt einer Vermehrung um 5000 trat eine um 7000 auf. Am nächsten Tage nach der Injektion trat, wie gewöhnlich beim Proteïn, eine Leukopenie auf, erreichte am 2. bis 3. Tage ihren Gipfel und kehrte dann zu den Ausgangswerten zurück.

Die Erythrozytenzahl unterliegt der Adrenalinwirkung auch nur während der ersten Zeit; später tritt die Proteïnwirkung auf. Dort also, wo nach 1 Minute eine Erythropenie beobachtet wurde, ergab auch eine Kombination beider Gifte eine solche, dort dagegen, wo eine Erythrozytose beobachtet wurde, trat auch bei der kombinierten Injektion eine solche auf. Am nächsten Tage aber stieg die Zahl der Erythrozyten, wie nach einer Injektion von reiner Milch, an. Morphologische Blutveränderungen haben wir bei kombinierten Milch- und Adrenalininjektionen nicht beobachtet.

Zusammenfassung. Auf Grund unserer Versuche können wir den Schluß ziehen, daß erstens die Blutveränderungen unter dem Einfluß von Proteïninjektionen wahrscheinlich nicht durch eine spezifische Wirkung auf die blutbildenden Organe hervorgerufen werden, da es sonst unverständlich wäre, wie das Knochenmark unter dem Einfluß eines und desselben Agens in entgegengesetzter Weise reagieren und mit einer Vermehrung der roten und einer Verminderung der weißen Blutkörperchen antworten könnte. Zweitens ruft das Atropin eine Leukopenie und, wie das Proteïn, verschiedene Veränderungen der Erythrozytenzahl hervor. Beim Adrenalin beobachtet man eine Leuko- und Erythrozytose. Die Proteïnwirkung vereinigt also die Wirkungen von Atropin und Adrenalin in sich, nur mit dem Unterschied, daß die Wirkung der letzteren schnell vorübergehend und die Wirkung des Proteïns anhaltend ist.

Digitized by Google

Geschwülste als Geburtshindernis.

Von Dr. **G. Siefart** in Charlottenburg.

In jedem Spezialfach gibt es eine Reihe von Krankheitsfällen, welche auch für den allgemein praktizierenden Arzt eine hohe Bedeutung haben, obwohl sie zu den ausgesprochenen Seltenheiten gehören. Es sind dies Fälle, bei denen der allgemein praktizierende Arzt eventuell als erster Arzt zugezogen wird und in denen er durch zeitiges, richtiges Erkennen der Tatsachen segensreich wirken und dem Facharzt vorarbeiten kann, indem er die Patienten in richtiger Weise belehrt. Zu diesen Fällen rechne ich in der Geburtshilfe die Kombination und Komplikation der Geburt mit Tumoren. Daß diese Fälle auch in Fachkreisen noch der erhöhten Beachtung und der Besprechung für wert gehalten werden, mögen zwei Artikel beweisen, welche 1924 im Zbl. f. Gyn. Nr. 20 erschienen sind. Im ersten wird ein „Riesenovarialzystom am Ende einer gleichzeitig bestehenden Schwangerschaft" von R. Knebel beschrieben, das 3,7 kg wog und keine Störungen der Geburt machte.

Ein weiterer Artikel: „Komplikation der Schwangerschaft und Geburt mit Genitaltumoren" von K. Burger berichtet über 51 Fälle, unter denen 20 Myome, 5 Karzinome, 3 Pyosalpingen und 23 Ovarialtumoren kompliziert mit Schwangerschaft bzw. Geburt. Es wurden während der Schwangerschaft operiert 16 Myome, 4 Karzinome, 3 Pyosalpingen, 20 Ovarialtumoren, während der Geburt 2 Ovarialtumoren (1 Sectio caesarea + Tumorexstirpation, 1 Sectio caesarea + Totalexstirpation) und 1 Karzinom (Sectio caesarea + Wertheimsche Radikaloperation). Mortalität der chirurgisch operativ behandelten Fälle ist 0. Während der Geburt dreimal lebende Früchte. Burger kommt zu dem Schlusse, daß Schwangerschafts- bzw. Geburtsfälle kompliziert mit Geschwülsten je früher, um so besser in eine Klinik einzuliefern sind, um das richtige Heilungsverfahren zu rechter Zeit wählen zu können. Bei richtiger Indikationsstellung, gut ausgewählter Operationsmethode und entsprechender Technik kann man so für Mutter und Kind gute Resultate erzielen, wenn man die Fälle rechtzeitig bekommt".

Diese beiden Artikel haben mich veranlaßt, auch über die von mir operierten Fälle im Zusammenhang zu berichten. Ich beschränke mich aber auf diejenigen Fälle, in denen Geschwülste direkt als Geburtshindernis auftraten. Es waren innerhalb 18 Jahren 4 Fälle, von denen der letzte 2 Jahre zurückliegt und deren Verlauf ich kurz schildern möchte, um dann ebenfalls einige Schlußfolgerungen daraus zu ziehen.

1. 32 Jahre alte Patientin hat zweimal normal geboren vor 3 und 4 Jahren. Seit 2 Jahren leichtes Druckgefühl im Leib und Kreuzschmerzen. Jetzt am Ende einer neuen Schwangerschaft. Zur erwarteten Zeit traten Wehen auf. Dabei heftigere Schmerzen als bei den früheren Geburten. Trotzdem machte die Geburt innerhalb 24 Stunden keine Fortschritte. Endlich ließen auch die Wehen nach. Befund: Muttermund markstückgroß. Portio ist schwer zu erreichen. Im Douglas eine weiche, fluktuierende Resistenz, welche die hintere Scheidenwand stark vorwölbt, sich nicht zurückdrängen läßt und ein absolutes Geburtshindernis darstellt. Probepunktion ergibt fast wasserklare Flüssigkeit. Kein Aszites keine Oedeme. Diagnose: Inkarzeriertes Parovarialzystom. Durch Trokar wurden 2 l klarer Flüssigkeit entleert, wodurch der Tumor, soweit fühlbar, verschwand. Nach Anwendung wehenerregender Mittel (Pitaglandol) setzten neue Wehen ein. Nach 5 Stunden spontane Geburt eines lebenden ausgetragenen Kindes. Wochenbett normal. Nach Beendigung des Wochenbettes normaler Befund bis auf geringe Resistenz rechterseits. Weiterer Beobachtung entzog sich die Patientin.

2. 36 Jahre alte Patientin. Hat nicht geboren, nicht abortiert. Wehen sind seit 6 Stunden vorhanden. Hebamme teilt mit, daß im äußeren fünfmarkstückgroßen Muttermund ein Kindsteil zu fühlen ist, aber trotzdem der Schädel noch darüber beweglich ist. Die Wehen stocken. Befund: Harter, apfelgroßer Tumor, der aus dem äußeren Muttermund herausquillt. Der Muttermundssaum ist deutlich abgrenzbar von dem rundlichen Tumor. Diagnose: Submuköses Myom, welches den Zervikalkanal ausfüllt, zum Teil schon in die Scheide geboren ist und ein absolutes Geburtshindernis darstellt. Der Tumor wird mit zwei starken Kugelzangen angefaßt, er folgt dem Zug und besitzt einen ziemlich langen Stiel, sodaß er sich bis in den Scheideneingang herabziehen läßt. Um ein Abreißen des Stiels und damit verbundene starke Blutungen zu vermeiden, wird aus dem Tumor ein großer Keil herausgeschnitten. Nun gelingt es, mit dem Finger zwischen Tumor und Scheidenwand einzudringen und einen starken Seidenfaden um den Stiel zu legen und diesen zu durchschneiden. Dabei fließt Fruchtwasser ab, es setzen neue Wehen ein, sodaß nach 2 Stunden mit Beckenausgangszange ein ausgetragenes, lebendes Kind geboren werden kann. Nachgeburt und Wochenbett normal. Keine Nachblutung. Nach 10 Tagen gesund entlassen. Untersuchung nach 1/4 Jahr ergibt normalen Befund. Patientin stillt.

3. 35 Jahre alte Patientin, hatte zweimal spontan geboren, zuletzt vor 5 Jahren. Seit 2 Jahren litt sie an dauernden Kreuzschmerzen, Schmerzen beim Stuhlgang und Gefühl von Schwere im Leibe. Sie kreist seit 1 1/2 Tag. Wehen sind schwach, schmerzhaft, und es besteht erhöhte Temperatur (38,5). Portio ganz nach vorn an die Symphyse gedrängt, kaum zu erreichen. Muttermund geschlossen. Ein steinharter, großer Tumor läuft halbringförmig in Höhe des inneren Muttermundes um die hintere Uteruswand herum. Der Tumor füllt den Douglas vollständig aus und bildet ein absolutes Geburthindernis. Diagnose: Subseröses Myom, welches nicht in die Bauchhöhle zurückgebracht werden kann. Die erhöhte Temperatur und der örtliche Befund sowie die ziemlich ausgesprochene Ermattung der Patientin infolge der schon so langen Dauer der Wehen und die Tatsache, daß keine Spur von Erweiterung des Ost. ext. vorhanden war, zwangen zur operativen Entbindung, welche natürlich nur durch die Sectio caccesarea möglich war. Nach Ausführung der Sectio gelingt es, den Uterus mit dem Tumor in das große Becken zu ziehen. Um die Patientin von dem Tumor und der Gefahr einer nochmaligen Gravidität zu befreien, wird die supravaginale Amputation gleich angeschlossen, welche ohne besondere Schwierigkeiten gelingt. Das Kind ist klein und schwächlich, wird aber am Leben erhalten. In den ersten 5 Tagen steigt die Temperatur der Mutter noch bis 39,3 Höchsttemperatur. Dann glatter Verlauf.

4. 26 Jahre alte Frau. Hat einmal spontan geboren vor 2 Jahren. Ist stets gesund gewesen, hat aber während der ganzen jetzigen Schwangerschaft Kreuz- und Leibschmerzen gehabt. Sie kreist seit 24 Stunden, ohne daß die Geburt Fortschritte macht. Temperatur 39. Auch hier wird ein großer Tumor im Douglas gefunden, welcher die Portio fast vollständig verlegt. Der Tumor ist weich, nicht fluktuierend, aber fixiert und völlig unbeweglich. Er läßt sich nach oben nicht abgrenzen, da es unmöglich ist, hinter dem hochschwangeren Uterus genügend tief mit der tastenden Hand einzudringen. Probepunktion ist ohne Ergebnis. Diagnose: Weicher Adnextumor als Geburtshindernis Wahrscheinlich Dermoid des rechten Ovariums. Laparotomie. Bei Eröffnung des Peritoneums zeigt sich in der ganzen Bauchhöhle verteilt eine eitrige, nicht allzu reichliche Flüssigkeit, welche einen ausgesprochen fäkulenten Geruch hat. Das sofort angefertigte Ausstrichpräparat läßt mit Methylviolett gefärbte kurze, dicke Stäbchen, keine Streptokokken oder Staphylokokken erkennen. Der hochgravide Uterus wird vorgewälzt, und nun läßt sich der über faustgroße Tumor im Douglas leicht abtasten. Der Tumor ist durch Verwachsungen an dem Peritoneum parietale und Rektum fixiert, läßt sich aber ohne erhebliche Verletzung seiner Wand stumpf ausschälen und zu Gesicht bringen. Ueber den Tumor hinweg, untrennbar damit verwachsen, zieht die stark fingerdicke Tube, welche an einer Stelle eine Oeffnung in der Wand zeigt. Aus dieser Oeffnung entleert sich eine geringe Menge eitriger Flüssigkeit. Der Stiel wird abgebunden und Tumor und Tube reseziert. Die Adnexe der anderen Seite sind entsprechend der Gravidität vergrößert und gerötet, jedoch sonst intakt, besonders ist zu bemerken, daß die Tube offen ist auf dieser Seite. Der fast kindskopfgroße Tumor enthält eine schmierige, lehmige Masse, ein großes Büschel Haare und mehrere rudimentäre Zähne und Knochenstückchen. Es handelt sich also, wie angenommen war, um ein Dermoid des Eierstocks, und zwar in feste entzündliche Verwachsungen gehüllt und mit Pyosalpinx verbunden. Nun wird der Uterus in die Bauchhöhle zurückgebracht und durch Sectio caesarea ein lebendes Kind von durchschnittlicher Größe in vollständig intakter Blase entleert. Entfernung der Plazenta und der Eihautreste ohne Schwierigkeit. Die Bauchhöhle wird nach der Scheide zu drainiert. Das Kind schreit nur wenig, ist stark zyanotisch und lebt nur 2 Stunden. In den ersten Tagen nach der Operation ziemlich ausgesprochene peritoneale Reizung, Meteorismus und Brechreiz. Temperatur sinkt am 4. Tag zur Norm, es erfolgt Stuhlgang, und nach 3 Wochen tritt mit geringer Eiterung der Bauchdeckenwunde Heilung ein.

Welche Schlußfolgerungen kann man nun aus den bei diesen 4 Fällen gemachten Erfahrungen ziehen?

Vor allem ist Burger darin beizustimmen, daß solche Fälle so schnell wie möglich in die Klinik zu schaffen sind, weil man nur dort das richtige Heilverfahren zur rechten Zeit einschlagen kann, und so wurden auch alle diese 4 Fälle gleich in die Klinik gebracht und dort behandelt. Allerdings ist natürlich dazu möglichst zeitige und richtige Diagnose Voraussetzung. Die Diagnose ist aber kaum zu verkennen, denn es wird, wie es ja in der Natur der Sache liegt, ein Tumor, der im kleinen Becken inkarzeriert ist und so groß, daß er ein absolutes Hindernis für die Geburt darstellt, ohne Schwierigkeit zu fühlen sein. Ebenso ist es im allgemeinen wohl richtig, wenn er sagt, daß eine forcierte Entbindung neben einer eingekeilten Eierstockgeschwulst zu verwerfen ist wegen der damit verbundenen Gefahr der Ruptur. Jedoch muß hierbei betont werden, daß man diese Entscheidung nur von Fall zu Fall treffen kann und daß es Fälle gibt, in denen man sogar bei bestehendem Fieber von 39° zur Sectio caesarea schreiten muß. Im Fall Nr. 1 genügte die Punktion des Tumors sogar, um die vorher unmögliche Entbindung in natürlicher Weise vonstatten gehen zu lassen. Im Fall Nr. 4 mußte man zur Laparotomie schreiten, weil andere Hilfe eben unmöglich war. In diesem Falle könnte man zweifelhaft sein, ob es richtig war, nach Resektion des Tumors gleich die Sectio caesarea anzuschließen, oder ob man nicht besser getan hätte, nach der Resektion die Bauchhöhle zu schließen und das weitere Fortschreiten der Geburt abzuwarten. Dann wäre es aber nicht angängig gewesen, die durch die Ruptur der Tube deutlich, wenn auch nur leicht infizierte Bauchhöhle zu drainieren, und solche Drainage bei Bauchhöhlenoperationen, bei denen man der Asepsis nicht sicher ist und eine Peritonitis zu befürchten steht, muß ich nach meinen Erfahrungen, im Gegensatz zu vielleicht vielen anderen Operateuren, ganz entschieden befürworten.

Digitized by Google

Außerdem hielt ich mich dazu berechtigt, die Sectio caesarea gleich anzuschließen, da das Ausstrichpräparat nur kurze dicke Stäbchen erkennen ließ, also offenbar aus dem Darm ausgewanderte Bact. coli, keine hochinfektiösen Kokken. Auf die Anwesenheit dieser Stäbchen ist wohl auch die Entstehung der rupturierten Pyosalpinx zurückzuführen.

Als Grundprinzip möchte ich empfehlen, vor allem festzustellen, ob der Tumor von den Adnexen oder vom Uterus ausgeht. Dies wird des öfteren nicht ganz leicht sein, jedoch mit Hilfe von Untersuchung in Narkose und Probepunktion sich wohl meistens ausführen lassen. Wie wichtig diese Feststellung ist, zeigt der Unterschied zwischen Fall 1 und 4. Ist dagegen mit Bestimmtheit festgestellt, daß der Tumor, welcher ein absolutes Hindernis für die Geburt abgibt, und nur von solchen spreche ich hier, vom Uterus ausgeht, so ist damit gesagt, daß unter allen Umständen operative Hilfe nötig ist, und es kann sich nur noch um die Frage handeln, ob vaginal oder per laparotomiam. In der großen Mehrzahl der Fälle wird die Laparotomie hier nötig sein, denn daß ein Uterustumor sich so leicht hervorziehen, verkleinern und ohne stärkere Blutung abbinden läßt, wie das Myom im Fall 2, dürfte wohl zu den äußersten Seltenheiten gehören. Daß man die Sectio caesarea in einem Fall, wie Fall 3 (subseröses, halbringförmiges Myom), gleich mit der Exstirpation verbindet, dürfte in Anbetracht der heutigen Technik wohl außer Zweifel sein. Das Myom ist eine dauernde Gefahr und gibt auch wohl bei der Sectio caesarea leicht Anlaß zu Infektionsansiedelungen, welche durch Exstirpation vermieden werden.

Zum Schluß möchte ich noch nachträglich erwähnen, daß das letztgenannte subseröse Myom von anderer Seite vorher auch mit Röntgenstrahlen behandelt worden war. Die Patientin hatte wegen der, wie erwähnt, schon längere Zeit bestehenden Kreuzschmerzen sich in Behandlung begeben, und es war ihr schon damals gesagt worden, daß eine Gebärmuttergeschwulst bestände. Nach der Bestrahlung war dann die Regel fortgeblieben, und auch dies war anfänglich, anscheinend solange der Uterus noch klein war, auf die Wirkung der Behandlung zurückgeführt worden. Sie hatte sich dann der weiteren Untersuchung entzogen, und als sie selbst merkte, daß ihr Leib stärker wurde, sich dabei beruhigt, daß sie gravida sei, und sich nicht weiter untersuchen lassen. So konnte es also zu dem gefährlichen Zustand kommen, und so wurde also eine Operation, die noch, bevor das Kind ausgetragen war, hätte vorgenommen werden können, unmöglich gemacht.

Ueber die Kombination der Schwangerschaft und Geburt mit Karzinom fehlt mir eine eigene Erfahrung. Ich möchte aber glauben, daß der eine von Burger erwähnte Fall, in welchem er während der Geburt die Sectio caesarea und im Anschluß daran die Wertheimsche Radikaloperation zu machen Gelegenheit hatte, recht selten ist.

Die Gründe, weshalb das von Knebel beschriebene riesengroße Ovarialzystom keine Beschwerden und Hindernisse machte, während das viel kleinere, im Fall Nr. 1 beschriebene ein solches Hindernis abgab, sind wohl einleuchtend: Ein so großer Tumor steigt eben zeitig in die Bauchhöhle auf, während ein kleinerer durch die Wehentätigkeit in das kleine Becken gepreßt und dort inkarzeriert wird.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Hamburger Kinderklinik. (Direktor: Prof. Kleinschmidt.)

Ueber Darmbakteriologie und Darmpathologie des Säuglings.

Von Priv.-Doz. **A. Adam.**

Seit dem Aufschwung der Bakteriologie ist die Darmbakterienforschung, durch Escherich in die Pädiatrie eingeführt, untrennbar mit der Lehre von den Ernährungsstörungen des Säuglings verbunden geblieben, wenn sie auch vorübergehend durch die Entwicklung der Stoffwechselphysiologie in den Hintergrund trat. Es sei nur erinnert an die grundlegenden Arbeiten von Moro, Sittler, Schelble, Bessau-Bossert, Blühdorn, Scheer u. a. Der Grundzug der älteren von diesen Untersuchungen war mehr morphologisch-diagnostisch, der Feststellung mikroskopischer Befunde unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen gewidmet, wenn auch das Bestreben vorhanden war, die Ergebnisse biologisch auszuwerten. Die eigentliche physiologische Richtung entwickelte sich erst in den letzten Jahren, als die Biologie der Bakterien genauer studiert und zu den Funktionen des Darmes in Beziehung gesetzt wurde.

Es wurde versucht, die Frage der normalen und abnormen Keimvermehrung im Darme und ihrer künstlichen Beeinflussung auf der Kenntnis der Lebensweise der Bakterien selbst aufzubauen. Die Keimvermehrung ist, wenn wir speziell ihren Zusammenhang mit der Ernährung des Kindes beachten und andere Einflüsse, wie Bakterienantagonismus, Antikörperwirkung im Darm, d'Hérellesches Phänomen, beiseitelassen, hauptsächlich von zwei Faktoren abhängig: 1. von der Art der Nährstoffe, die in den Darm gelangen oder darin entstehen, und 2. den Funktionen des Darmes (Sekretion, Resorption, Peristaltik). Die Einheitlichkeit der Nahrung des Säuglings gestaltet die Verhältnisse naturgemäß einfacher als beim Erwachsenen, was mit ein Grund dafür sein dürfte, daß die Darmbakteriologie durch die Pädiatrie besonders gefördert wurde.

Bei der systematischen Untersuchung der Biologie einiger wichtiger Vertreter der Darmbakterienflora des Säuglings, der Mekoniumflora des Neugeborenen, der Bifidusflora des Brustkindes und der Koliflora des ernährungsgestörten Kindes, ergaben sich zwei wesentliche Merkmale: die Abhängigkeit von der Milieureaktion und die Eigenart des Verwendungsstoffwechsels. Die Mannigfaltigkeit und der Wechsel der Reaktion im Magen-Darmkanal bei verschiedener Ernährung und bei Erkrankungen stehen in augenfälligem Zusammenhange mit der Flora. Da die Schwankungen der Reaktion gemeinhin zur Abtötung gewisser Arten nicht hochgradig genug sind, legte ich größeres Gewicht auf die für die Entwicklung bestimmter Arten optimale Reaktion, die Eigenwasserstoffzahl. Jede Bakterienart hat ein H-Ionenoptimum, bei dem sie am besten bezüglich Menge und Form gedeiht und normale Färbbarkeit aufweist, während zu beiden Seiten dieses Optimums eine Degeneration erkennbar ist. Diese Eigenschaft ermöglicht, lediglich durch Einstellung der Eigenwasserstoffzahl auf sonst gleichem günstigem Nährboden aus einem Gemenge zweier, in dieser Hinsicht entfernt stehender Arten, beide nahezu rein zu züchten (z. B. B. bifidus, EWZ. bei p_H 5—6 + B. amylobacter des Mekoniums, EWZ. bei p_H 7,5). Eintritt bzw. Verschwinden günstiger Reaktionsverhältnisse können also schon allein Auftreten oder Degeneration bzw. Absterben bestimmter Bakterienarten im Kampfe ums Dasein untereinander beeinflussen.

Für die Erklärung des elektiven Auftretens näherstehender Arten erwies sich dann die Berücksichtigung des Verwendungsstoffwechsels der Bakterien als fruchtbar. Jede Bakterienart hat in gleicher Weise ihren spezifischen Stoffwechsel; sie wird durch Angebot bestimmter Nährstoffe gehemmt oder gefördert. Kennen wir also den Verwendungsstoffwechsel, so können wir aus dem Hervortreten einer bestimmten Bakterienart geradezu eine bestimmte Abbauart eines Nährstoffes im Darme vermuten.

Untersucht man in diesem Sinne die Lebensbedingungen eines charakteristischen Vertreters der Mekoniumflora, die Köpfchenbakterien (Escherich = B. amylobacter nach Zeißler und Schüßler), so findet man ihre Eigenwasserstoffzahl in alkalischem Bereich (um p_H 7,5) und ihre eigenartige Sporenform nur bei Fehlen von Zucker, von höheren Eiweißkörpern, wie Kasein und Albumin der Milch, und von Fettseifen. Die chemische Zusammensetzung des Mekoniums trägt diesen Verhältnissen in übereinstimmender Weise Rechnung. Sobald das Kind Frauenmilch erhält, ist dank deren Zucker- und Fettreichtum die Möglichkeit zu Säure- und Seifenbildung gegeben. Gesetzmäßig tritt beim darmgesunden Kinde an die Stelle der Mekoniumflora die eigenartige Bifidusflora, die fast ausschließlich durch einen Gram-positiven Anaërobier (B. bifidus) gebildet wird. Diese Art ist azidophil (Eigenwasserstoffzahl bei p_H 5—6, bestätigt von Struntz), sie hat besondere Affinität zu Blutfarbstoff (Hämatinagar und Marmor-Hämatin-Milchzucker-Bouillon), bedarf unbedingt Zucker zur Vermehrung, wird durch Alkaliseifen, Kasein und Kaseinate besonders gefördert und durch Kalkseifen und Kalkphosphat besonders geschädigt. In entsprechender Weise reagiert der Frauenmilchstuhl in der Mehrzahl der Fälle sauer (p_H 5—6), enthält keine Kalkseifen, dagegen Alkaliseifen, und öfters noch Spuren von Zucker; die Bedeutung des Hämatins ist noch ungeklärt. Erhält das Kind nun Kuhmilch, so verschwindet sofort die Bifidusflora, und an deren Stelle tritt eine an Bakterien der Koligruppe reiche Mischflora. Der Gehalt des Kuhmilchstuhles an Kalkseifen und Kalkphosphat, der die Kolibakterien unbeeinflußt läßt, ist einer der wichtigsten Hemmungsfaktoren für die Bifidusentwicklung. Beweisend ist die Tatsache, daß es — in demnächst veröffentlichter Weise — gelingt, durch Verhütung der Kalkseifen- und Kalkphosphatbildung auch mit unverdünnter, nicht abgebauter Kuhmilch mit 5% Zuckerzusatz die reine Bifidusflora des Frauenmilchstuhles zu erzielen.

Digitized by Google

Die Anwendung der gleichen Gesichtspunkte auf das Gebiet der Darmpathologie ergab auch hier Einblick in die Entstehung und Beeinflussung der abnormen Keimbesiedelung des Dünndarmes. Bei akuten Ernährungsstörungen des Säuglings kommt es zu einer Keimvermehrung auf der Schleimhaut des normaliter, wenigstens in oberen Abschnitten, nahezu keimfreien Dünndarmes (Moro). Da der Dünndarm, im Gegensatz zu dem mit geringer Alkalibildung ausgestatteten, mit relativ wenig Nährmaterial erfüllten Dickdarm, durch starke Alkaliproduktion und Nährstoffreichtum bei der Verdauung ausgezeichnet ist, müssen hier ganz andere Lebensbedingungen für Bakterien geboten sein. Die bei Durchfallerkrankung gesteigerte Peristaltik und der erhöhte Saftfluß müßten eigentlich einer Keimvermehrung entgegenwirken. Aber gerade das Gegenteil ist der Fall. Eine der wesentlichen Ursachen der Keimarmut des gesunden leeren Dünndarmes liegt, neben dem Nährstoffmangel, offenbar in der stark alkalischen Reaktion der Schleimhautoberfläche (etwa p_H 8,3), bei der Bakterienvermehrung so gut wie ausgeschlossen ist. Während der Verdauung findet zwar im Chymus, in dem die Reaktion schwach sauer bis neutral ist, ein Wachstum bestimmter Bakterienarten statt. Bei Darmerkrankungen ist aber auch die Schleimhautoberfläche mit Keimen besiedelt. Es handelt sich vornehmlich um Bakterien der Koligruppe, in schweren Fällen häufig um besondere Rassen, die ich als Dyspepsiekoli bezeichnet habe und die eine auffällige Verwandtschaft mit den Erregern der Kälberruhr haben. Untersucht man deren Biologie, so findet man eine Eigenwasserstoffzahl bei p_H 7 (etwa Lackmusneutralpunkt), und besonders günstige Vermehrungsbedingungen bei Angebot von Pepton, kristallinischen Zuckern und Alkaliseifen. Wir schließen daraus, daß sich die Reaktion der Schleimhautoberfläche bei Krankheitszuständen nach der neutralen Seite verschiebt und eine Resorptionsstörung vorliegt. Ein Beleg dafür ist die Exsudation nahezu neutralen Gewebssaftes bei Entzündungsvorgängen und die Auslösung bzw. Verschlimmerung der Erkrankung auf alimentärem Wege durch zucker-fettreiche Milchmischungen. Noch mehr beweisend ist die Möglichkeit, die Keimvermehrung ernährungstherapeutisch zu beeinflussen. Ebenso wie die Darmerkrankung durch Zufuhr bakterienadäquater Nährstoffe gefördert werden kann, so ist sie durch Zufuhr inadäquater Bakterienbausteine einzudämmen, ein Vorgehen, das wir empirisch schon lange befolgen, das aber hiermit erst rationellen Boden gefunden hat („Antibakterielle Diät der akuten Ernährungsstörungen"). Am wirksamsten ist Aushungern der Bakterien durch völlige Ruhigstellung des Darmes; als Nährstoffe kommen Aminosäuren oder hochmolekulares Eiweiß, wie Kasein, in Frage, ferner Polysaccharide und ein genügendes Kalkangebot bei Fettzufuhr, um die Bildung unschädlicher Kalkseifen zu fördern. Auf dieser Basis läßt sich auch die Wirkung eines entsprechenden Ernährungsregimes zur Behandlung der Durchfallerkrankung des älteren Kindes erklären. Ein praktisches Ergebnis dieser Ueberlegung ist die Diätmilch (Töpferwerke Böhlen), eine Sauermilch, bei der der schädliche Milchzucker durch Regulierung der H-Ionenkonzentration bedeutend stärker vermindert ist, als dies bisher durch Vergärung möglich war.

Die abnorme Keimvermehrung im Dünndarme bei akuten Ernährungsstörungen setzt nach dem Gesagten bereits eine Funktionsstörung der Darmschleimhaut voraus. Eine Klärung derselben kann also nur auf dem Wege funktioneller bzw. anatomischer Analyse der Darmerkrankung selbst gewonnen werden. Hiermit beschäftigen sich Untersuchungen, welche die Ursache der gesteigerten Dünndarmperistaltik betrafen (in Gemeinschaft mit Kissoff, Kruse und Mündel). Es ergab sich, daß nicht in dem Maße, wie bisher angenommen wurde, Gärungssäuren die Peristaltik anregen. Denn innerhalb der durch B. coli in extremen Graden möglichen Säure- oder Alkalibildung (p_H 4,5—8,5) gelingt es nicht, beim darmgesunden Säugling (Einverleibung größerer Mengen von Kontrastbrei verschiedener H-Ionen-Konzentration mittels Duodenalsonde) eine stärkere Dünndarmperistaltik anzuregen als mit neutralen Lösungen; und beim durchfallkranken Kinde löste neutrale Reaktion eine gleichstarke Peristaltikbeschleunigung aus wie saure oder alkalische Werte. Versuche mit Kohlenhyraten lehrten, daß, in Uebereinstimmung mit Versuchsergebnissen Trendelenburgs am Tierdarm, durch Tonussteigerung die Peristaltik schon bei niedrigerem Füllungsdruck im Dünndarm ausgelöst wird. Auf die Reaktion kommt es also weniger an als auf die Peristaltikschonung durch möglichste Ruhigstellung des Darmes mittels Einschränkung der in den Darm gelangenden Nahrungsquantität. Auch fanden wir für den normalen überlebenden Darm keine Bestätigung der Ansicht, daß von der Schleimhaut aus durch Säure- oder Alkalieinfluß eine abnorme Quellung und damit eine erhöhte Permeabilität zu erzielen sei. Wir müssen annehmen, daß der Dünndarm außerordentlich widerstandsfähig gegen Schädigungen vom Lumen aus ist, solange seine Schleimhautdecke intakt ist.

Diese Ergebnisse waren mit ein Grund, gemeinsam mit Froboese erneut ein Arbeitsgebiet in Angriff zu nehmen, das seit langem nicht mehr Beachtung gefunden hatte, die pathologische Anatomie der Durchfallerkrankungen des Säuglings. Mittels exakter Methode (Sektion unmittelbar post mortem, sofortige Fixation aufgeschnittener und aufgespannter Darmstücke, Gelatineeinbettung, Oxydasereaktion usw.) gelang, in viel größerem Umfange als bisher, der Nachweis anatomischer Veränderungen. Diese betreffen hauptsächlich den Dünndarm, können sich auf bestimmte Abschnitte (Jejunum oder Ileum) beschränken oder den ganzen Dünndarm betreffen und zeigen alle Uebergänge von exsudativer zu ulzeröser Entzündung. Die gleichzeitige bakteriologische Bearbeitung desselben Materials ergab, daß leichte Schädigung der Schleimhaut der Bakterienvermehrung bereits vorangehen kann. Im übrigen fand sich regelmäßig, entsprechend der Schwere der Veränderungen, auch eine mehr oder weniger starke Keimbesiedelung.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Sanatorium N. I. Pirogoffs in Pjatigorsk.

Osteoarthropathie der Wirbelsäule bei Tabikern.

Von **A. D. Prokin** in Moskau.

Am 8. VIII. 1924 kam nach dem Sanatorium Pirogoffs in Pjatigorsk ein Kranker, 39 Jahre alt, mit der Klage über Verkrümmung der Wirbelsäule und Schwäche der unteren Extremitäten. Der Vater des Kranken litt an Alkoholismus und starb an Wassersucht; die Mutter war herzkrank. Der Kranke selbst ist Schwerarbeiter und lebte die ganze Zeit in schlechten Verhältnissen. In den Jahren 1910 und 1914 litt er an Gonorrhoe; im Jahre 1914 erkrankte er an Syphilis, von welcher er, unsachgemäß behandelt, nicht geheilt wurde. Im Jahre 1920 erkrankte er an Typhus exanthematicus, im Jahre 1922 an Malaria. Im Jahre 1921 bemerkte er eine kleine Geschwulst an der Lendenwirbelsäule, welche sich allmählich vergrößerte, keine besonderen Krankheitsgefühle bewirkte und allmählich wuchs. Von August 1923 an, nach einer Quecksilberkur, stellte sich Schwäche in den Füßen und ein Gefühl von Ameisenlaufen ein. Dazu kamen noch heftige Schmerzen in den Füßen.

Der Kranke ist sehr schwach und blaß. Der Appetit ist schlecht, die Zunge ist grau belegt; Verstopfung. In der Lunge hier und da trockene Geräusche. An der linken Herzgrenze, 1 cm nach außen von der Mamilla, sind die Töne dumpf. Puls = 88. Die Arterien sind sklerosiert. Die übrigen Organe zeigen keine Abnormität. Beim Stehen des Kranken zeigt sich Deformation der Lendenwirbelsäule; dort findet sich eine größere Geschwulst. In diesem Teile der Wirbelsäule zeigt sich eine kleine kyphotische Krümmung. An beiden Seiten der Wirbelsäule fühlt man auf 7—8 cm feste Buckel von Knochenkonsistenz. Beweglichkeit der Wirbelsäule ist an dieser Stelle nicht vorhanden; an anderen Teilen der Wirbelsäule ist sie begrenzt. Beide Füße sind paretisch. Der Kranke geht nur auf Krücken und schleppt die Füße nach. Die Pupillen sind außergewöhnlich groß und reagieren auf Licht schwach. Ohne Hilfe kann er nicht stehen. Die Kniereflexe und die der Achillessehnen fehlen; die Bauchreflexe und die des Kremasters sind vorhanden. Pathologische Reflexe sind nicht bemerkbar. Das Temperaturgefühl ist geblieben; die Schmerzempfindlichkeit und der Muskelsinn sind vermindert. Die Muskeln am rechten Fuß sind mehr atrophisch als am linken.

In unserem Falle waren wir bezüglich der Stellung der Diagnose in guter Lage, weil wir die Krankheit sich entwickeln sahen. Die Deformation der Wirbelsäule, wie sie sich beim Tabiker entwickelt, brachte uns auf den Gedanken, daß wir es mit einer Osteoarthropathia tabidorum zu tun hatten. Viel schwieriger ist die Lage im Anfangsstadium der Krankheit bei kleineren lokalen Veränderungen in der Wirbelsäule. Besonders bei Fehlen von Röntgenaufnahmen muß man die Differentialdiagnose zu anderen Formen der Erkrankung der Wirbelsäule (Tuberkulose, Gonorrhoe, Spondylitis luica, Gicht usw.) erwägen. Die Schwierigkeit der Diagnose vermehrt sich noch dadurch, daß in den bis jetzt beschriebenen Fällen der Osteoarthropathie die Erkrankung der Wirbelsäule gewöhnlich früher eintrat als die ataktische Periode der Tabes. So war es auch in unserem Falle: Die Veränderungen in der Wirbelsäule waren zwei Jahre vor den primären Symptomen von seiten der unteren Gliedmaßen bemerkbar. Zu den führenden Symptomen in diesem Stadium muß man die Analgesie zählen, welche den Prozeß von allen anderen Erkrankungen der Wirbelsäule unterscheidet. In der weiteren Entwicklung der Krankheit zeigen sich breitere Knochenwucherungen am geschädigten Teile der Wirbelsäule, und in diesem Stadium können nur Zweifel in der Differentialdiagnose zu Arthritis deformans

Digitized by Google

bestehen; alle anderen ätiologischen Momente fallen weg, weil sie kein solches pathologisch-anatomisches Krankheitsbild geben. Die Schwierigkeiten der Diagnose schwinden am besten durch Röntgenaufnahmen.

Bei der Röntgenaufnahme unserer Fälle waren alle Lendenwirbel ineinander geflossen. Einzeln zeigt sich nur der 5. Lendenwirbel, die anderen Wirbel sind schwer bemerkbar, einzeln nur dank gut erhaltener Processus spinosi und teilweise dank der sehr veränderten Querfortsätze; der 4. Wirbel ist fast nicht vorhanden. An Stelle des Processus spinosus befindet sich ein formloser Schatten, erinnernd an scharf rarefizierte Knochenmasse. Ebensolche Rarefikation der Knochenmasse, aber in kleinerem Maße, ist in den anderen Wirbeln vorhanden. Die Oberfläche der Gelenke der Wirbel ist ganz deformiert, ungleich und glatt; näher dem Seitenrand zeigen sich Osteophyten. Ebenso an der Seitenoberfläche. Am besten hat sich der 5. Wirbel erhalten, aber auch hier, besonders rechts, zeigen sich Anzeichen der Deformation der Knochenmasse und sind Osteophyten sichtbar. Nicht zu erkennen sind die veränderten Querfortsätze. An ihrer Stelle befinden sich breite Knochenmassen mit scharfen periostalen Ueberschlägen. Der zu den Querfortsätzen gehörende Schatten verbreitet sich weit nach seitwärts von der Wirbelsäule und geht über die Linie des betreffenden Sakroiliakalgelenkes. Die Knochenmassen der einzelnen Querfortsätze verfließen miteinander. Teile der rarefizierten Knochen mit blassem Schein wechseln mit Teilen festeren Knochengewebes, dicken Schatten gebend. Die Röntgenaufnahme gibt uns nicht die Möglichkeit festzustellen, wie sich die genannten Knochenwucherungen ausschließlich an den Querfortsätzen verhalten, oder ob von dem Prozeß der Verknöcherung auch der Bandapparat der Wirbelsäule betroffen ist. Besonders in unserem Röntgenogramm muß man die osteoperiostalen Wucherungen an der Seite der Wirbelsäule berücksichtigen. Die Erscheinung ist besonders charakteristisch für die Osteoarthropathia tabidorum.

Die Röntgenaufnahme entspricht vollständig der pathologischen Anatomie dieser Erkrankung. Die Knorpel der Gelenke gehen zugrunde und ergreifen auch den Bandapparat. Im Knochengewebe sind neben atrophischen Prozessen auch hypertrophische Prozesse bemerkbar; die Enden der Gelenke deformieren sich, und es bilden sich seitliche Osteophyten. In den Wirbeln verringert sich die Substanz der Querknochenbogen, die Haversischen Kanäle werden breiter. Die Menge der organischen Substanz, besonders Fett, wird größer. In kurzem haben wir ein Bild der rarefizierenden Ostitis, der Osteoporose. Unter solchen Bedingungen entsteht leicht Verkrümmung der Wirbelsäule. Dabei bemerkt man eine breite Verknöcherung neben der Wirbelsäule, welche bei Arthritis deformans nicht vorkommt.

Noch eine Bedingung erschwert die Feststellung der Diagnose — das ist die verhältnismäßige Seltenheit der beschriebenen Krankheit. Sie wurde zuerst im Jahre 1883 von Krönig beschrieben, und im Jahre 1904 gelang es Frank, 26 Fälle der Literatur zusammenzustellen. Der viel über syphilitische Veränderungen der Gelenke arbeitende N. A. Weljaminoff vermerkt absolut nichts über Beobachtungen dieser Krankheit. Selbstverständlich muß man im Auge behalten, daß die röntgenologische Untersuchung der Wirbelsäule bei Tabes nur in Fällen weit vernachlässigter Beschädigungen angewandt wird. Es ist möglich, daß viele Fälle mangels Röntgenaufnahmen der Wirbelsäule unbemerkt bleiben. Ohne röntgenologische Untersuchung kann Osteoarthropathie der Wirbelsäule in präataktischen Perioden festgestellt werden, wenn ohne Schmerzen Mängel der Bewegung und Krümmungen der Wirbelsäule entstehen. Charakteristisch für Tabes ist, daß die Frakturneigung der Knochen bei dieser Erkrankung zum Bruch des beschädigten Teiles der Wirbelsäule mit begleitender Verschiebung führen kann (Krönig). Der Bruch der Wirbelsäule kann sogar von charakteristischen Symptomen der Analgesie begleitet sein.

Was also die Pathogenese dieser Erkrankung anbelangt, so muß man hier alles das, was überhaupt von Pathogenese der Arthropathia tabidorum bekannt ist, im Auge haben. Zuerst hat Mitschel im Jahre 1831 auf die Beschädigung der Gelenke bei Tabes hingewiesen, ausführlich bearbeitet wurde diese Frage aber erst von Charcot im Jahre 1868. Ohne auf eine ausführliche Darlegung der Anschauungen der einzelnen Autoren über die Pathogenese dieser Leiden einzugehen, verweise ich nur auf die Theorie von Marinesco und Brissaud, welche gegenwärtig augenscheinlich am meisten anerkannt ist. Die Meinung dieser Autoren ist, daß die Osteoarthropathia bei Tabes eine Erscheinung der trophonutritiven Schädigungen, d. h. der Vasomotorenreflexe sei. Zur Erscheinung von Arthropathie weist N. A. Weljaminoff auf Alkoholismus, gleichzeitig mit Tabes vorhanden, hin.

Was die Prognose anbelangt, so ist sie in diesem Falle ebensowenig günstig wie bei der Hauptkrankheit, d. h. bei Tabes. Die Heilung gleicht der Heilung der Tabes.

Beobachtungen in Wannenbädern bei Herz- und Blutgefäßkranken.

Von Med.-Rat R. Lurz in Bad Nauheim.

I. Temperatur.

Die Mehrzahl von Herz- und Blutgefäßkranken bevorzugt Bäder von indifferenter Temperatur; ein Teil wärmere, ein Teil kühlere Bäder. Kranke äußern zuweilen während oder nach einem Bade Beschwerden, wenn sie sich der Temperatur eines Bades nicht anpassen können.

Zum Beispiel: Ein Blutarmer mit Extrasystolen empfand in einem Solbade von 36° C Wohlempfinden; nach einem Solbade von 34° bei gleicher Badezeit litt er an Uebelkeit, Brechreiz, Flimmern vor den Augen.

Eine Kranke in dürftigem Ernährungszustande mit starker Herzvergrößerung und chronischer Herzmuskelinsuffizienz fühlte sich nach einem Solbade von 36° C schwach und elend, wie seekrank; im Solbade von 34° fror sie, und das Frostgefühl hielt noch stundenlang nach dem Bade an; im Solbade von 35° fühlte sie sich wohl.

Eine gutgenährte Kranke mit chronischem Gelenkrheumatismus, dauernder Blutdruckerhöhung, muskulärer Mitralinsuffizienz im Klimakterium hatte Wohlempfinden im Solbade von 34° C, nach einem Solbade von 36° C litt sie an starkem schwächenden Schweißausbruch.

Ein fettleibiger Kranker mit dauernd erhöhtem Blutdrucke hatte Wohlempfinden im Solbade von 34° C, im Solbade von 33° C litt er an Angstgefühlen, Blutandrang nach dem Kopfe und hielt es nur 2—3 Minuten lang im Bade aus.

In kühlen Bädern bessern sich oft wesentlich Kranke, deren Vasomotoren angeregt werden müssen, z. B. Kranke mit Aortenklappeninsuffizienz[1]). Ein Teil derselben hat in wärmeren Bädern Beschwerden: Uebelkeit, Schwindel, Benommenheit, Blutandrang nach dem Kopfe, Kopfschmerzen, Brustdruck, Herzklopfen, Atemnot.

Auch bei Basedowscher Krankheit müssen meist kühlere Bäder verordnet werden; es hatten das größte Wohlempfinden in COO-Solbädern von 34° C: 2, 32°: 2, 30°: 2, 29° und kühler: 4 Kranke.

Eine solche Kranke hatte in Solbädern über 32° Kopfschmerzen und wurde äußerst erregt; die Bäder konnten ihr nicht kühl genug verordnet werden, und nach jedem kühlen Bade wurde sie ruhig.

Ein anderer Kranker empfand ein COO-Solbad von 30° C beim Einsteigen etwas kalt, im Bade beruhigte sich aber bald sein Herz.

Mackenzie[2]) vergleicht die Kreislaufverhältnisse bei Morbus Basedow mit denen bei einigen Formen von akutem Fieber, wo das Herz kräftig schlägt und die Arterien erschlafft sind. Als einzige Behandlung hat sich ihm die periodische Anregung der Vasomotoren durch kalte Bäder bewährt.

Auch Fettleibige mit Herz- oder Blutgefäßkrankheiten bevorzugen häufig kühle Bäder; es hatten das größte Wohlempfinden in COO-Solbädern von 35° C: 1, 34°: 2, 33°: 1, 32°: 3, 31°: 2, 30°: 1, 29° und kühler: 9 Kranke.

In der kalten Jahreszeit werden die Bäder gewöhnlich etwas wärmer und in der heißen etwas kühler besser vertragen. Die Temperaturempfindung kann in den einzelnen Jahren sich ändern; ein Kranker hatte 1922 in COO-Solbädern von 34° C, 1923 von 35°, 1924 von 32—33° das größte Wohlempfinden.

II. Wasserdruck.

In Wannenbädern verläuft nach R. Tigerstedt[3]) die Zirkulation ziemlich gleichmäßig, wenn vor dem Bade der Gefäßtonus gut entwickelt und das Minutenvolumen ziemlich groß ist. Wenn aber die Venen stark erweitert und das Minutenvolumen verhältnismäßig klein ist, so wird durch den Wasserdruck die nach dem Herzen strömende Blutmenge vermehrt. Das Herz antwortet je nach der Erhöhung der Blutmenge mit mehr oder minder kräftigen und schnellen Kontraktionen, die der Badende zuweilen als wuchtige Herzstöße oder Herzklopfen empfindet. Wenn der Herzmuskel der plötzlichen Mehrarbeit nicht schnell genug gewachsen ist, oder wenn bei Kranken mit Mitralstenose[4]) die vermehrte Blutmenge nicht schnell genug aus dem linken Vorhof abfließen kann, so tritt Atemnot, manchmal mit Brustbeklemmung verbunden, ein. Der Badende muß bald nach dem Einsteigen in die Wanne sich im Wasser aufrichten oder sich völlig aus dem Wasser erheben, er muß tief Luft holen, um über die Atemnot Herr zu werden.

Von 100 Herz- und Blutgefäßkranken verspürten den Wasserdruck: 4 mit Mitralstenose, 1 mit Mitralinsuffizienz, 1 mit Cor bovinum und chronischer Herzmuskelinsuffizienz, 4 mit Arteriosklerose.

Das Herz und die Blutgefäße können sich im Laufe einer Kur von selbst kräftigen und über den Wasserdruck Herr werden. Oefters aber ist es notwendig, das Herz durch Medikamente zu kräftigen, um seine Kraft durch den Wasserdruck nicht völlig zu erschöpfen.

[1]) R. Lurz, D. m. W. 1924 Nr. 13. — [2]) Mackenzie, Herzkrankheiten 1923. — [3]) Tigerstedt, Physiologie des Kreislaufes. — [4]) R. Lurz, D. m. W. 1924 Nr. 5.

Digitized by Google

III. Muskelarbeit im Bade[1]).

Es ist möglich, daß durch unbequemes Liegen im Bade Muskelbewegungen veranlaßt werden, die vom Herzen eine Mehrarbeit verlangen.

Eine Kranke mit Mitralinsuffizienz z. B. klagte von der 6. Minute an über Herzklopfen, das ohne sichtliche Veranlassung aufgetreten war, und sie mußte das Bad beenden. Einige andere Schwerkranke vertrugen Bäder nur bei noch kürzerer Dauer.

Bei allen diesen Kranken wird man auf eine sehr bequeme Lagerung im Bade, um alle Muskelbewegungen auszuschalten, sein besonderes Augenmerk richten müssen, weil ein geschwächtes Herz manchmal auch die geringste Mehrarbeit nicht mehr leisten kann.

IV. Salze.

Salze reizen örtlich die Haut. Zuweilen klagt ein Herzkranker in einem Salzbade über Hautjucken. Bei einem Kranken stellten sich während der Bettruhe nach Salzbädern starker Juckreiz und Hautentzündungen an den Unterschenkeln ein. Die Unterschenkel wurden nach jedem Bade mit Süßwasser abgewaschen, und der Juckreiz sowie die Hautentzündungen traten nicht mehr auf.

Hautreize werden auf sensiblen Bahnen zum Gehirn geleitet. Sie sind für den Gesamtkörper oft recht nützlich. Bei empfindsamen Kranken können zu starke Salz-Hautreize Empfindungszentren übereizen und Beschwerden hervorrufen.

Von 100 Herz- und Blutgefäßkranken vertrugen 5 nur salzarme Bäder; in Bädern mit etwas höherem Salzgehalte fühlten sie sich unwohl.

Ein Kranker mit Arteriosklerose z. B. klagte nach einem solchen Bade über heftige Kopfschmerzen, die Temporalarterien waren angeschwollen und schmerzten. Ein anderer war nach dem Bade sehr unruhig und klagte über Uebelkeit.

Weitere 7 Kranke fühlten sich sehr wohl in COO-Bädern mit nicht zu hohem Salzgehalte, weniger wohl in Bädern mit etwas höherem Salzgehalte.

In den Mutterlaugen ist das Kochsalz meist auskristallisiert, dagegen Chlorkalzium und die die Hautnerven viel stärker angreifenden Kalisalze konzentriert enthalten. Mit Zusatz von Mutterlauge zu den Bädern muß man bei Herz- und Gefäßkranken, besonders bei leicht reizbaren Kranken, sehr vorsichtig sein.

Die Salze der einbasischen Säuren (Chlornatrium) dringen leicht in die Epidermis ein[2]) und sind mit Sicherheit nach 8 Tagen, wahrscheinlich aber viel länger, nachzuweisen. Vielleicht entstehen erregende elektrische Ströme zwischen den nun salzreich gewordenen Schichten und den tieferen, in welchen die sensiblen Nerven liegen, und erklären die häufig angegebene günstige Nachwirkung der Bäder.

V. Kohlensäure.

v. Dalmady[3]) hat nachgewiesen, daß am Körper selbst bald nach dem Eintauchen ins COO-Bad unzählige COO-Bläschen um minimalste Luftteilchen in den Mündungen und Ausführungsgängen der Hautdrüsen und zwischen den aufgelockerten Epidermiszellen sich bilden. Die frei aufsteigenden Bläschen können sich nicht direkt an der Haut festsetzen, nur mit den am Körper entstehenden verschmelzen.

Von 100 Herz- und Blutgefäßkranken hatten das größte Wohlempfinden in COO-Solbädern von

35° C . . . 4	33° C . . . 19	31° C . . . 9	29° C und kühler 14
34° C . . . 12	32° C . . . 37	30° C . . . 5	

Diese Zahlen bestätigen die Erfahrung, daß COO-Bäder durchschnittlich kühler als einfache Wasser- oder Solbäder verordnet werden müssen. Die Mehrzahl wollte die COO-Bäder um 1—2°, 5 um 2—3°, 3 um 3—4°, 1 um 4—5° kühler haben. Zwölf Kranke gaben an, in gleichwarmen COO-freien und COO-haltigen Bädern sich wohl zu fühlen.

Man weiß, daß die Kohlensäure wie alle Gase ein schlechter Wärmeleiter ist und daß der COO-Mantel wie ein thermischer Isolator wirkt. Es findet im COO-Bade oberhalb des Indifferenzpunktes eine Wärmespeicherung statt, die sich an einzelnen Kranken besonders deutlich nachweisen läßt.

Ein hochgradig Blutarmer infolge von weit vorgeschrittener Syphilis innerer Organe fühlte sich im Solbade von 36° C wohl, im Solbade von 35° C fröstelte er und fühlte sich unwohl; ein folgendes COO-Bad von 35° C war ihm zu warm, er fühlte sich sehr wohl in COO-Bädern von 34 bis 33° C.

Ein Herzkranker mit chronischem Rheumatismus fühlte sich im Solbade von 36° C wohl, in COO-Solbädern von 36 und 35° C litt er an starkem schwächendem Schweißausbruch. Wohlempfinden empfand er in COO-Solbädern von 33—32° C.

[1]) Tigerstedt, Physiologie des Kreislaufes. — [2]) v. Tappeiner Arzneimittellehre. — [3]) v. Dalmady, Zschr. f. physik. diät. Ther. 24 H. 4 u. 5.

Auch in COO-Bädern findet eine Wärmeabgabe und Kältewirkung statt, wenn sie kühl genug verordnet werden, durchschnittlich kühler als einfache Wasser- oder Solbäder.

Infolge eines spezifischen Reizes der Kohlensäure erweitern sich die Hautkapillaren, die Strömung ist in ihnen beschleunigt, die Haut rötet sich.

Es ist nun die Frage gestellt und ganz verschieden beantwortet worden, ob im kühlen COO-Bade das Kapillargebiet der Haut nur rein lokal erweitert sei und die Kälte genau so wie in einfachen Wasserbädern zu den Zentren der Wärmeregulation geleitet werde und eine Vasokonstriktion zur Folge habe, oder ob die Erweiterung der Hautkapillaren sich auch auf die Blutgefäße erstrecke und eine Vasodilatation die spezifische Wirkung der Kohlensäure sei.

Eine verschiedenartige Wirkung kühler Wasser- oder Solbäder und kühler natürlicher COO-Bäder auf die Blutgefäße läßt sich in der Praxis nicht erkennen, allerdings stets unter Berücksichtigung der Tatsache, daß COO-Bäder durchschnittlich kühler als Wasser- und Solbäder gegeben werden müssen. Ein COO-Bad von 33—34° C kann dieselbe Wirkung wie ein Solbad von 35—36° C haben, also nicht die eines kühlen, sondern eines wärmeren Bades.

Die gleichsinnige Gefäßwirkung kühler Wasser- oder Solbäder und kühler natürlicher COO-Bäder läßt sich gut z. B. bei Kranken mit Aortenklappeninsuffizienz erkennen. Mit jeder Herzsystole werden die Arterien übermäßig gedehnt, ihr Dehnungsreflex wird dauernd übermäßig in Anspruch genommen, ihre Schubarbeit leidet. Wärme verschlimmert oft diesen Zustand durch weiteres Ausdehnen, Kälte verbessert ihn durch Zusammenziehen der Gewebe. Und so kommt es, daß ein größerer Teil solcher Kranken in der wärmeren Jahreszeit, bei Sonnenbädern, beim Gehen oder Sitzen in der Sonne, in wärmeren Bädern Beschwerden haben, sich aber wohl fühlen in der kühlen Jahreszeit und in kühlen Bädern, in kühlen COO-Bädern meist am allerwohlsten.

v. Dalmady stellt den Satz auf: Es sind immer stark mit Kohlensäure gesättigte Bäder vorzuschreiben. Meine Beobachtungen in der Badepraxis bestätigen ihn größtenteils.

Z. B. hatten von 100 Herz- und Blutgefäßkranken 66 in COO-reichen Solbädern, 25 in allen Bädern, in COO-freien wie COO-haltigen Solbädern, 5 in COO-Bädern mit wenig Salzgehalt und nur 4 in Solbädern mit wenig COO das größte Wohlempfinden.

In COO-Bädern wird die Blutverteilung örtlich verändert. Die Hautkapillaren werden erweitert und stärker mit Blut gefüllt, andere Kapillargebiete werden blutleerer. Die Beobachtungen in der Praxis sprechen nicht dafür, daß die allgemeine Zirkulation durch diese örtlichen Blutveränderungen beeinflußt werden muß. Kranke mit hochgradigster chronischer Herzmuskelinsuffizienz, die bei geringsten Anstrengungen an stark beschleunigter Herztätigkeit und Atemnot leiden, haben in COO-Bädern keine beschleunigte Herztätigkeit, kein Herzklopfen, keine Atemnot.

Auch in COO-Bädern können infolge von Wasserdruck, von Muskelbewegungen verstärkte und gehäufte Herzkontraktionen auftreten. Auch in CO_2-Bädern können unter dem Einflusse der verschiedensten Erregungen überaus leicht Aenderungen des Kreislaufes entstehen. Aber anderseits kann in COO-Bädern das Herz weitgehende Schonung erfahren, wenn es gelingt, geschwächte Vasomotoren anzuregen und die Schubarbeit der Arterien zu verbessern, oder wenn es gelingt, überreizte Herz- und Gefäßzentren zu beruhigen.

Es ist eine bekannte Erfahrungstatsache, daß COO-Bäder auf Herz- und Gefäßkranke eine gute Wirkung haben. Den Grund hierfür wird man in erster Linie in der spezifischen Einwirkung der Kohlensäure auf die Hautkapillaren suchen müssen, in feinsten Stoffwechselvorgängen, die von den Hautkapillaren ausgehen und dem ganzen Körper zugutekommen.

Aus allen Beobachtungen geht hervor, daß die Wirkungen der Bäder, besonders der Temperatur, der Salze und Kohlensäure bei Herz- und Gefäßkranken recht verschieden sein können. Für einen guten Badeerfolg ist das richtige Erkennen dieser Verschiedenheiten ebenso notwendig wie das richtige Erkennen der Krankheit selbst.

Zur Technik des künstlichen Pneumothorax.

Von Dr. **Zobel**, Facharzt für Lungenkrankheiten in Lübeck.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Bedeutung des Pneumothoraxverfahrens noch immer, zur Zeit vielleicht rascher als bisher, im Wachsen begriffen ist. Weder an der Forderung einer schweren Erkrankung der betreffenden Seite, noch der absoluter Ein-

Digitized by Google

seitigkeit der Prozesse wird in der alten Weise festgehalten. Der wachsende Indikationsbereich aber hat zur Folge, daß die Behandlung zu einem Teil auch in weniger geübte Hände kommt. Diesen Nachteil auszugleichen, ist eine Aufgabe, deren Lösung die technische Vervollkommnung des Instrumentariums wesentlich erleichtern kann. Mit Rücksicht hierauf bin ich im Begriffe einen zuverlässigen, einfachen und ganz besonders kompendiösen Pneumothoraxapparat in die Praxis einzuführen, worüber ich an anderer Stelle berichten werde. Hier beschäftigt mich nur das unzweifelhaft wichtigste Problem auf dem Gebiete der Pneumothoraxtechnik, das ist die zuverlässige und gleichzeitig gefahrlose Anlegung der ersten Gasblase, ein Problem, dessen in jeder Hinsicht befriedigende Lösung mir noch nicht geliefert zu sein scheint.

Unter den beiden von mir vorgeschlagenen Lösungen dürfte die in der D. m. W. 1923 Nr. 35 angegebene sich am erfolgreichsten erwiesen haben. Wie man aus Fig. 1 sieht, besteht die Lösung in einer Pneumothoraxkanüle, deren Prinzip folgendes ist: Entgegen dem Saugmannschen Prinzip wird nach Einführung der Kanüle in den Thorax der Dorn nicht zurückgezogen, sondern vorgeschoben, worauf die Luft am verjüngten Teil des Dorns vorbei in den Pleuraraum gelangt.

Man vermeidet damit die Aspiration von Blut usw., wie sie das sonst übliche Zurückziehen des Dorns häufig zur Folge hat, und die daraus entspringende Unsicherheit in der Manometerbeurteilung. Wie weit sich die Kanüle in der Praxis bewährt hat, muß ich dem Urteil der ziemlich zahlreichen Kollegen überlassen, die damit arbeiten. In meiner eigenen verwende ich ausschließlich sie. Die Ueberzeugung von der Ueberlegenheit des hier angewendeten Prinzips veranlaßt mich nun heute, mit zwei Nachträgen, einem ganz geringfügigen und einem, wie mir scheint, von größerer Bedeutung, hervorzutreten.

Fig. 1.

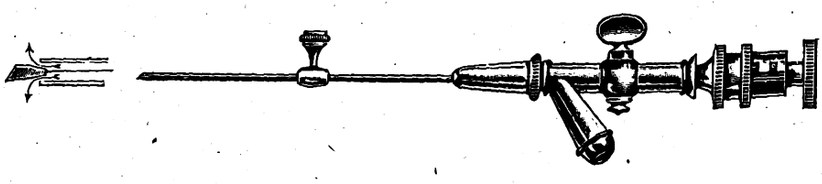

Der erste bezieht sich auf die Form der Dornkuppe E (s. Fig. 2), die bisher in Keilform gehalten war (s. Fig. 1). Ich habe nunmehr die in Fig. 2 dargestellte Aenderung eingeführt, wonach die Dornkuppe die Form eines stumpfen Kegels erhält.

Ich bin dabei von dem Gedanken ausgegangen, daß eine Kuppe in der Form der Fig. 1, also in der Keilform, obschon stumpf, der bei der Atmung vorbeigleitenden Pleura pulmonalis einen zu heftigen und immer noch zu scharfen Widerstand entgegensetzen könnte. Eine Dornkuppe in der Form eines abgestumpften Kegels hingegen verhält sich der vorübergleitenden Lunge gegenüber etwa so, wie eine sanfte und kurze Böschung zu einem heranrollenden Wagen, dessen Bewegung durch sie vielleicht gehemmt, jedoch nicht aufgehalten wird. Eine Kuppe in der Keilform würde eine durch Tuberkuloseprozesse brüchiger gewordene Pleura pulmonalis vielleicht doch verletzt haben.

Von größerer Bedeutung ist der durch Fig. 3 anschaulich gemachte zweite Nachtrag zur Pneumothoraxkanüle. Es handelt sich um einen kleinen konstruktiven Zusatz, den sogenannten Einstichreiter. Er ist ein Instrument, das nach dem von Salomon wohl zuerst ersonnenen Prinzip den Weg durch die Haut für die stumpfe Kanüle ohne Anwendung eines Messers bahnen soll. Der Einstichreiter besteht aus einem 3 cm langen, die Pneumothoraxkanüle genau umschließenden Kanülenrohr mit sehr scharfer, 1 cm langer Spitze und der Schraube S am entgegengesetzten Ende. Letztere hat die Aufgabe, den auf der Pneumothoraxkanüle hin und her gleitenden Einstichreiter an der gewählten Stelle zu fixieren.

Will man eine Anlage machen, so schiebt man den Einstichreiter in die Stellung, wie sie die obere Figur der Fig. 3 bezeichnet, und fixiert ihn durch Anziehung der Schraube S. Darauf bringt man einen dem Einstichreiter aufgesetzten Reiter R I so weit von der Spitze entfernt in Stellung, als man sonst mit dem Messer vor Einführung der stumpfen Kanüle einzustechen pflegte, oder besser, als man den größeren Teil der Thoraxwandtiefe einschätzt. Nunmehr kann mit der Anlage begonnen werden. Man sticht die so mit dem Einstichreiter armierte Pneumothoraxkanüle, unter Umständen unter leicht drehender Bewegung, bis zum Reiter R I durch die Haut und in die Weichteile des gewählten Interkostalraumes ein. Hat man sich davon überzeugt, daß die Kanüle wirklich bis zu R I eingedrungen ist, so lockert man die Schraube S. Nun genügt meist ein gelinder Druck, um mit der eigentlichen stumpfen Kanülenspitze den Rest der Weichteile samt der Pleura costalis zu durchbohren und den Pleuraspalt zu erreichen. Hierbei gleitet der Einstichreiter bis zum Reiter R II zurück, dessen Stellung entsprechend der Tiefe des geplanten Einstiches natürlich vorher gewählt werden mußte, wobei man zu bedenken hat, daß die eingestochene Kanüle mit einer Strecke von ihrer Spitze bis zum Reiter R I im Thorax steckt (s. untere Figur Fig. 3).

Der Vorzug des Einstichreiters ist nicht so sehr der Ersatz des Messers oder sonst eines den Weg durch die Haut vorbereitenden Instrumentes, als vielmehr der Umstand, daß der Austritt von Blut aus der Schnittwunde vermieden wird. Bisher tauchte die Kanüle meist schon zu Beginn des Einstichs in den aus der Schnittwunde quellenden Bluttropfen, der sie dann möglicherweise auf ihrem Wege durch das Gewebe begleitet und in ihr Lumen dringt, sobald man sie öffnet; dies war selbst durch die in unserer Konstruktion vorgesehene Ausschaltung der Aspiration nicht immer zu vermeiden. Daß eine Blutung während des Einstichs bei Anwendung des Einstichreiters ausbleibt, ergibt sich aus folgender Erwägung:

Einmal bleibt hier das schneidende Instrument für die Dauer der Kanülenanwendung in der Wunde stecken, diese also vollkommen ausfüllend; dann steht die Umgebung unter dem Druck des eingedrungenen Instrumentes, das ja eine Volumenvermehrung und folglich durch Kompression Anämie erzeugt. Die Praxis hat mir diese Annahme nicht nur bestätigt, sondern sogar ergeben, daß in der Regel auch nach Entfernung der Kanüle kein Tropfen Blut herausquillt.

Fig. 2.

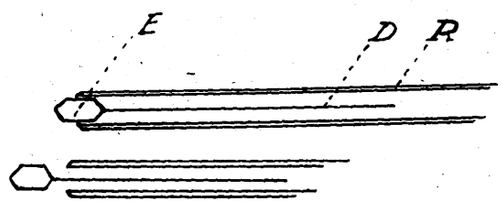

Fig. 3.

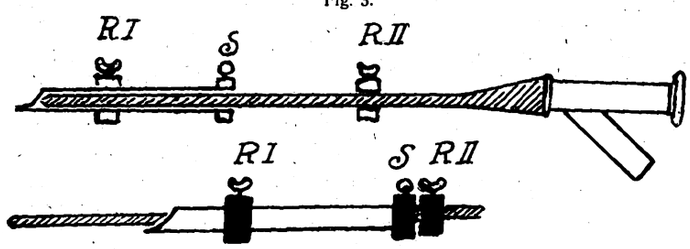

Ueber Erwarten hat sich noch ein weiterer Vorteil des Einstichreiters herausgestellt, nämlich der, daß mit seiner Hilfe auch recht dicke, stumpfe Kanülen relativ mühelos und unter Vermeidung des so mißlichen starken Ruckes eingestochen werden können. Möglicherweise weicht das durch den Einstichreiter schon perforierte oder doch in Spannung versetzte und dadurch mürbe gemachte Gewebe bereits einem geringen Druck. Ueberdies kann man den Reiter R I ja von vornherein auf fast die ganze Thoraxwandtiefe einstellen, sodaß man nur eine minimale Gewebsschicht noch stumpf zu durchbohren hat. Die Verwendung weiterer Kanülen bei Anlagen ist natürlich von Vorteil, weil sie sich erfahrungsgemäß viel weniger leicht verstopfen. Ein Bedenken hinsichtlich des weiten Stichkanales, der Hautemphysem begünstigen möchte, besteht meines Erachtens bei Anlagen nicht zu Recht, weil hier selbst exspiratorisch nur mit negativen Druckwerten gearbeitet werden sollte.

Ich wiederhole, daß meine Empfehlung des Einstichreiters nicht durch bloße theoretische Erwägungen, sondern durch eine ausreichende Praxis begründet ist. Der Einstichreiter eignet sich natürlich nicht nur für die von mir angegebenen, sondern auch für andere Anlagekanülen. Doch glaube ich, daß die oben besprochene Pneumothoraxkanüle, wenn sie in Verbindung mit dem Einstichreiter verwendet wird, das Maximum der gegenwärtig bei Anlagen möglichen Sicherheit erreicht. Um ein solches Ergebnis auch in fremder Hand zu verwirklichen, bedarf es vielleicht noch folgender kleiner Winke:

Man wolle darauf achten, daß die Kanülen in vollkommen trockenem Zustand verwendet werden. Werden sie nicht trocken

Digitized by Google

sterilisiert, wie es die Regel sein sollte, sondern etwa in Alkohol gelegt oder gar ausgekocht, so muß der Dorn samt dem Konus aus der Kanüle genommen und dann beide Teile mit Aether berieselt (durch Spritze) bzw. durchgespritzt werden. Schwenkt man dann die Kanüle kräftig aus und prüft ihre Wegsamkeit für Luft, indem man sie gegen das Licht hält und hindurchsieht, so wird man keine Manometerstörungen erleben, die auf ein ungeeignetes Sterilisationsverfahren zurückzuführen sind.

Bleiben einmal nach Einstich der Kanüle die Manometerausschläge zweifelhaft, so ziehe man den Dorn am hinteren Knopf ein- oder mehrmals bis zum Anschlagen an den Konus zurück und schiebe ihn wieder ganz nach vorn in die vordere Bajonett-, also Oeffnungsstellung. In vielen Fällen gelingt es dann, eingedrungene Flüssigkeit in den Pleuraraum zurückzutreiben und genügende Manometerausschläge zu erhalten. Bleiben sie noch immer zweifelhaft, so ziehe man den Dorn abermals vollständig zurück, schließe den Hahn der Kanüle und nehme nun den Dorn samt dem Konus heraus, zwecks Reinigung mit einem sterilen Tupfer. Flüssigkeitsspuren, die am verjüngten Dornabschnitt noch immer zurückgeblieben waren, werden so sicher beseitigt. Jetzt füge man den Konus mit dem zurückgezogenen Dorn wieder fest ein und schiebe den letzteren wieder in die vordere Bajonettstellung, wobei die Dornkuppe etwa noch im Kanülenrohr zurückgebliebene Reste in den Pleuraraum hinausdrängt. Man sieht also, daß während des Betriebes eine vollkommene Reinigung der Kanüle, ohne daß sie aus dem Thorax herausgezogen wird, möglich ist. Hierin besteht ein sehr wichtiger Vorzug der Kanüle, der dem der fehlenden Aspiration mindestens gleichgeordnet ist. Ich habe den Eindruck, daß die Kollegen von dieser Möglichkeit bisher nicht genügend Gebrauch gemacht haben.

Nach Gebrauch wolle man alle Flüssigkeitsspuren sorgfältig beseitigen, weil Rost im Kanüleninnern das Gleiten des Dorns leicht hindert. Ich pflege alle Teile mit einer dünnen Fettschicht zu versehen.

Beim Einstechen achte man darauf, daß der Daumen stets auf dem Dornknopf liege und daß man den für den Einstich erforderlichen Druck stets von hier aus wirken lasse.

Schließlich möchte ich noch bemerken, daß es mir ratsam erschienen ist, die Kanülenspitze — nicht den Einstichreiter — kurz vor Gebrauch in steriles Fett zu tauchen, in der Erwartung, daß der dünne Fettüberzug an seinem Teil Flüssigkeiten das Eindringen erschweren werde.

Kanülen und Einstichreiter (patentamtlich geschützt) werden von der Firma C. Schwenn, Hamburg 6, Grabenstraße 36/39, fabriziert und können durch alle Instrumentengeschäfte von dort bezogen werden.

Clavipurin in der gynäkologischen Praxis.

Von Dr. **Friedrich Wolff**, Frauenarzt, in Hannover.

Seit über zwei Jahren verwende ich fast ausschließlich als Sekalepräparat das von Gehe hergestellte Clavipurin. Ich habe meine Versuche an der Gynäkologischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals in Breslau begonnen und auf Grund der guten Erfahrungen das Präparat dauernd in der eigenen Praxis weiterverordnet. Als wir im Jahre 1922 zuerst das Clavipurin erhielten, empfanden wir den Vorteil vor allem darin, daß es die Lücke zwischen dem synthetisch hergestellten Tenosin und dem offizinellen Sekaleextrakt schloß. Vom Tenosin, das in leichteren Fällen seiner Billigkeit wegen verordnet wurde, waren wir nie recht befriedigt, weil seine Wirkung zu flüchtig war, sodaß man bei Fällen, wo es auf eine gute Sekalewirkung ankam, immer wieder zu dem damals außerordentlich teueren Sekaleextrakt greifen mußte. Bei der Anwendung des Clavipurins überzeugten wir uns dann schnell von seiner nachhaltigen und zuverlässigen Wirkung. Ein besonderer Vorteil des Präparates in Fällen, wo es auf eine besonders schnelle Wirkung ankommt, liegt darin, daß es ohne Schaden auch intravenös injiziert werden kann, obwohl man sonst meist die intramuskuläre Anwendung wählt.

Ich will nicht näher auf die allbekannte Anwendung in der Geburtshilfe bei Atonien, bei verstärkten Wochenbettblutungen, bei Infektionsgefahr, bei Aborten eingehen, vielmehr einige Erfahrungen über den Tablettengebrauch bei gynäkologischen Blutungen mitteilen. Auszuschalten sind alle Blutungen, die auf Ursachen, wie Myom, Polypen, fixierter Retroflexio usw. beruhen. Ihre Behandlung gehört im allgemeinen der operativen Therapie; bei diesen Blutungen ist von einer medikamentösen Behandlung nichts oder nicht viel zu erwarten. Anders hingegen steht es bei dem Heer der Menorrhagien und Metrorrhagien, bei ovariellen Reizblutungen, bei infantilistischem Uterus, bei entzündlichen, besonders gonorrhoischen Erkrankungen des Uterus und seiner Anhänge, bei den Blutungen, wie sie sich oft bei den ersten Perioden nach Entbindungen und Aborten finden, bei chronisch metritischem Uterus usw. Diese Blutungen haben die verschiedensten Ursachen. Es kann sich um entzündliche Schleimhautveränderungen handeln, wie dies Schröder (1) für die Gonorrhoe gezeigt hat, die den normalen Ueberhäutungsprozeß nicht schnell genug vor sich gehen läßt; es kann sich um Stauungen und um aktive Hyperämie handeln, es kann sich um eine Muskelschwäche des Uterus handeln, der das Blut nicht genügend austreibt oder nicht über die Kraft verfügt, um die durch Schwangerschaft erweiterten, hyalin entarteten Gefäße genügend zu komprimieren und dadurch die Blutung zum Stillstand zu bringen. Das gemeinsame all dieser Blutungen liegt darin, daß bei ihnen ein Versuch, sie vom Erfolgsorgan, dem Uterus aus, zu beeinflussen, gerechtfertigt erscheint, besonders wenn man nicht Gelegenheit hat, durch wochenlange Hydrastisgaben eine Wirkung zu erzielen. Durch die Arbeiten von Stickel und Zondek (2) ist ja bewiesen, daß die von uns aus den verschiedensten innersekretorischen Gedankengängen heraus gegebenen Präparate, die Hypophysen- und Corpus luteum-Extrakte, in Wirklichkeit gar nicht in der beabsichtigten innersekretorischen Weise wirken, sondern auch nur durch Kontraktionserregung am Erfolgsorgan, dem Uterus. Besonders bei den entzündlichen Erkrankungen befinden wir uns in der überaus schweren Lage, daß durch die verlängerten und gehäuften Blutungen immer wieder unser Behandlungserfolg in Frage gestellt, jedenfalls aber die Behandlung außerordentlich erschwert und in die Länge gezogen wird. Ist man doch aus dieser Erkenntnis heraus sogar so weit gegangen, daß man derartige Frauen heute durch Röntgenstrahlen zeitweise sterilisiert, um für die Behandlungszeit die lästigen Blutungen ganz auszuschließen, ein Behandlungsverfahren, das zur Zeit allerdings in der Praxis wohl nur wenige Anhänger finden dürfte.

Aus diesen Ueberlegungen habe ich das Clavipurin bei einer größeren Reihe von Fällen gynäkologischer Blutungen der bezeichneten Art ausschließlich gegeben und habe mich in fast allen Fällen von seiner guten Wirkung überzeugen können. Ich habe das Mittel durchlaufend innerlich gegeben, meist in Tablettenform, da mir weniger an einer einmaligen starken Wirkung wie bei der Injektion lag, als an einer Dauerwirkung.

Wichtig für den Erfolg ist die Art der Dosierung. Die Dosierung, die sich mir am meisten bewährt hat, die allerdings über das übliche Maß hinausgeht, ohne daß ich je die geringsten Beschwerden davon bemerkt hätte, ist, daß man an den beiden ersten Tagen der Anwendung stets 2 Tabletten auf einmal nehmen läßt, in einem Intervall von 2—3 Stunden, um dann in den folgenden 1—3 Tagen nur jedesmal 1 Tablette in wachsenden Zeitabständen von 3 Stunden bis zu zweimal am Tage zu geben. Die Höchstdosis, die ich nie überschritten habe, war ein Röhrchen von 12 Tabletten am Tage, also sechsmal je 2 Tabletten am Tage, und diese Dosis höchstens 2 Tage. Wichtig für die Dosierung ist, daß man die einmal unterdrückte Blutung nicht wieder aufflackern läßt, sondern das Mittel so rechtzeitig wieder gibt, daß man den gesteigerten Uterustonus erhält. Intelligente Frauen merken, noch bevor die Blutung wieder verstärkt an den äußeren Genitalien in Erscheinung tritt, daß sich bei ihnen als Vorzeichen „etwas im Leibe ändert". Es ist dies wohl so aufzufassen, daß der Uterustonus nachläßt und es in das erschlaffende Organ wieder stärker blutet. Dies merken die Frauen, bevor sie äußerlich etwas von einer stärkeren Blutung sehen. Nehmen sie in diesem Augenblick, der individuell zwischen 2—4 Stunden schwankt, gleich wieder 2 Tabletten, so bleibt die Blutung andauernd eingeschränkt; warten sie hingegen, bis sich die Blutung äußerlich bemerkbar macht, so wird die Wirkung etwas mehr verzettelt; dann aber müssen sie das Mittel sofort nehmen und nicht erst noch einige Zeit vergehen lassen, sonst folgt der Kontraktur die Erschlaffung und eher eine vermehrte als verminderte Blutung. Nach den beiden ersten Tagen der Anwendung kann man in der Dosierung heruntergehen; es genügt je 1 Tablette in langsam größer werdenden Zeitabständen. Jedenfalls soll man das Mittel bis zum völligen Aufhören der Blutung nehmen lassen und danach noch einen Tag morgens und abends 1 Tablette, da es sonst zuweilen zu einem Wiederauftreten der Blutung kommt, die dann durchaus profus werden kann. Wenn nach etwa 5 Tagen ein Erfolg nicht erzielt ist, scheint er mir auch durch längere Gaben nicht erzielbar, während in diesen Fällen die Kalkmedikation intravenös (Calcophysin, Afenil u. a.) noch oft von Erfolg begleitet ist. In Fällen, wo man es bereits weiß, daß es sich seit längerer Zeit um Menorrhagien handelt, empfiehlt es sich, das Clavipurin gleich vom ersten Tage der Periode an zu geben. In diesen Fällen habe ich völlige Heilung gesehen, indem von Mal zu Mal geringere Dosen gebraucht wurden und nach Verlauf von einigen Monaten die Periode völlig zur Norm zurückgekehrt war, nachdem vorher verschiedene andere Mittel vergeblich versucht worden waren.

Bei entzündlichen Erkrankungen pflege ich erst den Verlauf der Periode abzuwarten und setze mit der Clavipuringabe erst ein, wenn die Blutung am 4.—5. Tage in ihrer Stärke nicht nachläßt, oder wenn sie von Anfang an sehr profus auftritt. In dieser verschiedenen Dosierung scheint mir auch der Grund zu liegen, weshalb Roseno (3) bei Anwendung des Clavipurins bei gynäkologischen Blutungen zu weniger günstigen Ergebnissen gekommen ist als ich. Das Mittel wurde nach meinem Empfinden zu selten gegeben. Dadurch wech-

Digitized by Google

selte der Uterus immer zwischen Kontraktion und Erschlaffung, und der Erfolg blieb aus. Man kann in diesen Fällen natürlich das post et propter nie zwingend beweisen, sondern ist auf den ärztlichen Eindruck und die Angaben der Frauen angewiesen, die ich jedoch immer nach Möglichkeit durch Angaben, wie Zahl der gebrauchten Binden, zu ergänzen suche. Wenn auch die Ansprüche betreffs Häufigkeit des Bindenwechsels bei den verschiedenen Frauen außerordentlich verschieden sind, so kann man doch Differenzen in der gebrauchten Menge bei derselben Frau als durchaus verwendbar ansprechen. Bei der überwiegenden Mehrzahl dieser Frauen hatte ich den Eindruck, daß die Blutung durch eine verständige Gabe des Clavipurins außerordentlich günstig beeinflußt wurde und bei entzündlichen Erkrankungen viel Zeit für die Behandlung gewonnen wurde. Bei sehr schwachem Uterus, also besonders infantilistischem Organ, scheint das Mittel, wie es ja natürlich ist, öfters zu versagen. Hier ist das Organ eben zu schwach, um sich genügend zu kontrahieren; es kann daher auf den Kontraktionsreiz durch ein Sekalepräparat nicht genügend antworten. Die Anwendung in der Tablettenform ist außerordentlich praktisch, weil die Röhrchen so klein und handlich sind (die Billigkeit, 63 Pf. für 1 Röhrchen, ist ein weiterer Vorteil), daß die Frauen die Röhrchen leicht in der Tasche mit sich führen können und dadurch in der Lage sind, das Mittel auch in der Arbeit und bei Besorgungen jederzeit rechtzeitig einzunehmen.

Ohne hier auf die gerade in letzter Zeit wieder lebhaft erörterte Sekalefrage näher eingehen zu wollen, möchte ich betonen, daß ich irgendwelche lästigen Nebenerscheinungen, wie sie vom Gynergen wiederholt beschrieben wurden, nie gesehen habe weder bei Einspritzung noch bei innerer Darreichung. Ich habe das Mittel allerdings nie als Wehenmittel angewandt, wofür ja gute andere Präparate zur Verfügung stehen. Ein Vorteil scheint mir zu sein, daß das Mittel die guten Sekalewirkungen in der Tablettenform entfaltet, da die Injektionen die Patienten in der ambulanten Praxis zu sehr vom Arzt abhängig machen und sich außerdem gegen die vielen heutzutage eingespritzten Mittel leicht ein Widerstand geltend macht, der nur dann nicht vorhanden ist, wenn innerliche Darreichungen ohne Erfolg waren, sodaß man wohl gut ein Kalkpräparat nach einem innerlich verordneten Sekalepräparat injizieren kann, es aber dankbar begrüßt wird, wenn man zunächst ein in den meisten Fällen ausreichendes innerlich gegebenes Medikament zur Verfügung hat.

Aus allen diesen Gründen scheint mir das Clavipurin unter den mir zur Zeit bekannten Sekalepräparaten zur innerlichen Darreichung bei Blutungen, die vom Uterus aus bekämpft werden können, das zugleich unschädlichste und wirksamste Präparat zu sein.

1. Schröder und Neuendorff, Arch. f. Gyn. 1921, 115. — 2. Zschr. f. Geburth. 85. — 3. M. Kl. 1924 Nr. 14. — 4. Schnitzer, M. m. W. 1924 Nr. 27. — 5. v. Mikulicz-Radecki, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 36. — 6. Zöllner, D. m. W. 1924 Nr. 36. — 7. Braun, M. m. W. 1924 Nr. 47. — 8. Schömann, M. m. W. 1924 Nr. 47.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Chirurgie[1]).

Von Prof. **F. Colmers** in München.

Kopf und Hals. Auf Grund von Leichenversuchen empfiehlt Hauke bei der eitrigen Meningitis die Drainage durch die Cisterna cerebello-medullaris nach dem Murphyschen Verfahren, auch wenn bei traumatischer Entstehung der Subarachnoidalraum an anderer Stelle, namentlich aber im Bereich der Großhirnhemisphären oder im mittleren Dorsalabschnitte des Rückenmarkes eröffnet ist. Seiffert hat bei Stirnhöhlenoperationen, um einen Gang nach der Nase offen zu halten, Thierschsche Läppchen mit gutem Erfolge benutzt. Dietrich sah einen Todesfall nach Kropfresektion bei einem 9jährigen Jungen, den er auf eine akute Parathyreoiditis zurückführt. Es gelang ihm experimentell bei Hund und Ratte durch Injektion von Terpentinöl eine starke Thyreoiditis hervorzurufen, die auch auf die Epithelkörperchen übergriff und in einigen Fällen tetanische Symptome erzeugte. Klinge faßt die „metastasierende Kolloidstruma" als ein Karzinom auf, in dessen Zellen die morphologisch erkennbare Aenderung zurücktritt gegenüber der biologischen Aenderung des Zellcharakters, die sie zu beschränktem autodestruktiven Wachstum befähigt. Melchior sieht den sichersten Weg zur Verbesserung der Erfolge beim Morbus Basedowii in möglichst frühzeitiger und ausgiebiger Resektion der Schilddrüse, und Bittorf betont, daß — ob Operation oder Röntgenbestrahlung — beim Basedow größter Wert auf die interne Nachbehandlung zu legen sei und daß bei wenigen Erkrankungen die Psychotherapie so wichtig sei als beim Basedow. Kasper und Sussig beobachteten einen schwersten Pseudohyperthyreoidismus bei einer 53jährigen Frau, dem als auslösendes Moment ein mannsfaustgroßes Neuroblastom in der Kontinuität des Ischiadikusstammes zugrundelag.

Lunge. Ein einzeitiges Operationsverfahren zum Verschluß äußerer Bronchialfisteln (Gitterlunge) nach operierten Lungenabszessen gibt Lebsche aus der Sauerbruchschen Klinik an. Klinge hält bei nachgewiesenen nichttuberkulösen intrathorakalen Eiterhöhlen (nach außen geschlossene Restempyeme mit Lungenfistel) die Thorakotomie prinzipiell für gerechtfertigt, in den meisten Fällen wird die Hinzufügung einer Thorakoplastik erforderlich sein. Meyer, Nahter und Ochsner halten den parietalen inspiratorischen Ventil- oder Spannungspneumothorax für häufiger, als angenommen wird, weil er meist falsch diagnostiziert und mit Narkosestörungen, Luftembolie oder offenem Pneumothorax verwechselt wird; zur Behandlung halten sie — ebenso wie für den nichttuberkulösen viszeralen Ventilpneumothorax — die Anwendung des Exspirationsventiltrokars absolut indiziert. Nahter und Ochsner empfehlen die Drainage des totalen Pleuraempyems nach Resektion der zwölften Rippe; die Eiterhöhle wird so am tiefsten Punkte eröffnet, der Zwerchfellstand wird bedeutungslos für den Abfluß des Sekretes, die Drainagefistel schließt sich rascher nach Entfernung des Gummirohres; eventuelle Thorakotomien können im aseptischen Gebiet vorgenommen werden.

[1]) Abgeschlossen am 15. III. 1925.

Magen und Duodenum. Müller und Heimberger fanden bei kapillarmikroskopischer Untersuchung resezierter Mägen bei Ulcus ventriculi bzw. duodeni in überlebendem Zustand in 100% die Anzeichen vosoneurotischer Diathese, auch fern vom Geschwür selbst; den Befund bestätigte vom pathologisch-anatomischen Standpunkte Duschl, der in allen Fällen einen chronischen verrukösen Katarrh der Magenschleimhaut nachwies. Bei Karzinom wurden in 13 von 18 Fällen diese Veränderungen völlig vermißt; in 5 waren sie vorhanden, die teils als Ulkuskarzinom, teils als Vasoneurosen zu erklären sind, welche von einem primären Karzinom als zweiter Krankheit befallen waren. Stahnke konnte bei Fistelhunden durch Reizung der Vagi mittels einer eigens konstruierten Sonde vom Oesophagus her nachweisen, daß der Vagus hemmende und fördernde Fasern für die Pylorusmuskulatur führt, und durch wiederholt gesetzte Reize Hypermotilität und zugleich Störungen im Entleerungsmechanismus erzeugen. Auch er nimmt für die Entstehung des Ulkus eine durch nervöse Einflüsse bedingte Hypersekretion und Gastritis an. Payr empfiehlt für die Behebung spastischer Zustände, insbesondere in den Fällen, wo ein Ulkus nicht sicher nachweisbar ist, bei tabischen Krisen, Gastroptosen, pylorusfernen Geschwüren und Pylorusspasmus bei gleichzeitiger Erkrankung der Gallenblase die extramuköse Pyloromyotomie. Wanke tritt auf Grund der Erfahrungen der Kieler Klinik für die Pylorusantrumresektion ein, die in 87% Heilung brachte, gegenüber der Gastroenterostomie, die nur eine Heilungsziffer von 52% aufwies und die er nur in bestimmten Fällen angewendet wissen will. Friedemann tritt für die primäre Resektion bei perforiertem Ulkus ein, im Gegensatze zu anderen erfahrenen Chirurgen, die nur eine Uebernähung empfehlen.

Finsterer macht beim Ulcus duodeni, falls es nicht resezierbar ist, die Resektion des Antrum pyloricum nach Billroth II, um in einer zweiten Sitzung nach Rückgang der Entzündungserscheinungen den Pylorus mitsamt dem Geschwür zu entfernen; Burk hingegen hält in solchen Fällen die erste Operation für ausreichend, wenn nur nahe genug am Pylorus der Magen durchtrennt wird. Pribram, der das Krankheitsbild der „Gastroenterostomie als Krankheit" geprägt hat und für die Anwendung der Gastroenterostomie strengste Indikationsstellung verlangt, wendet sich gegen die Auffassung Schünemanns, daß funktionelle Störungen nach der Gastroenterostomie ausschließlich auf technischen Fehlern beruhen; die Anlegung der Gastroenterostomie als „innere Apotheke" sei nicht berechtigt. Bogoras schlägt an ihrer Stelle die Ueberleitung der Galle in den Magen zwecks Neutralisierung des Magensaftes durch eine Cholezystogastrostomie vor, mit der er in 14 Fällen (darunter 5 Ulcera callosa) gute Erfolge erzielt haben will. Melchior berichtet über 3 neue Fälle von gastroduodenaler Atonie nach Billroth I — die also nicht bloß nach Gastroenterostomie und Billroth II vorkommt — auf Grund rein funktioneller Passagestörung. Nowák präzisiert den Standpunkt der Budapester Klinik (Kuzmik) dahin, daß diese die Gastroenterostomie vom Standpunkte der Dauerheilung bei Magen- und Duodenalgeschwüren befriedigend findet. Laméris

Digitized by Google

lehnt die Resektion grundsätzlich ab; bei der narbigen Pylorusstenose wendet er die Gastroenterostomie an, beim pylorischen Geschwür, dessen Schrumpfung noch nicht abgeschlossen ist, daneben die Jejunostomie; bei allen übrigen Geschwüren des Magenkörpers und auch bei Ulkuserscheinungen ohne sichtbaren und tastbaren Befund am Magen ist ihm die Jejunostomie die Operation der Wahl. — Es ist demnach die Frage der chirurgische Behandlung der Geschwüre des Magens und des Duodenums noch keineswegs einheitlich gelöst; man hat den Eindruck, daß die Neigung der frühzeitigen Behandlung der Ulzera durch radikale chirurgische Methoden wieder im Abnehmen begriffen ist und daß selbst die Anhänger dieser Methoden in ihrer Indikationsstellung strenger und vorsichtiger geworden sind. Betont muß werden, daß alle erfahrenen Chirurgen den größten Wert auf eine gründlich durchgeführte postoperative innere Behandlung legen.

Leber, Pankreas. Die Kieler Klinik (Biebl) schließt sich den von Enderlen und Hotz gelegentlich der 47. Chirurgentagung aufgestellten Hauptsätzen für das operative Eingreifen bei Erkrankungen der Gallenblase an und tritt für eine schärfere Indikationsstellung seitens der erstbehandelnden Aerzte ein; sie sieht in den vielen verschleppten Fällen den Hauptfaktor der erzielten schlechten Erfolge. Hesse tritt für die Frühoperation der akuten Cholezystitis (im Anfall!) und für den vollständigen Nahtverschluß der Bauchwunde auf Grund seiner guten Resultate ein. Specht stellte durch Studien an choledochotomierten Patienten fest, daß das Natrium dehydrocholat., 5%ig intravenös gegeben (an 3 aufeinanderfolgenden Tagen je 5—15 ccm), ein die Gallensekretion stark förderndes Mittel ist. Rost führt den Ikterus bei Cholangitis auf eine Funktionsstörung des Sphinkter Oddi zurück, da er bei mehreren Fällen nach Ausführung einer Verbindung zwischen Gallenblase und Darm bzw. Magen rasches Abklingen des Ikterus erlebte. Rost stellte ferner experimentell an Hunden fest, daß durch die Entfernung der Gallenblase weder die chemische Reaktion von Magensaft, Galle und Pankreassaft noch ihr Gehalt an Fermenten geändert wird. Mandl tritt für die Paravertebralanästhesie bei Operationen an den Gallengängen, kombiniert mit schichtweiser Anästhesie der Bauchdecken ein. Eine von Kuttner in der „Medizinischen Klinik" veranstaltete Umfrage über die Frühoperation der Gallensteine ergab weitauseinandergehende Anschauungen der Internisten und Chirurgen, welch letztere in ihrer Mehrzahl auf dem Standpunkt stehen, daß die Gallensteinerkrankung möglichst frühzeitig und vor dem Eintritt von Komplikationen operativ behandelt werden sollte. Nossen veröffentlicht mehrere Fälle von postappendizitischen Leberabszessen, die eine sehr schlechte Prognose bieten und mit größter Wahrscheinlichkeit vermieden werden könnten, wenn die Appendektomie möglichst schon im Verlaufe der ersten Krankheitstage erfolgen würde.

Peritonitis. Cornils beschreibt 2 Fälle von Perforationsperitonitis, als akute Appendizitis eingeliefert, wo es sich in einem Falle um einen Paratyphus ambulatorius, in dem anderen um eine isolierte Tuberkulose des Dünndarms bei einem sonst ganz gesunden Manne handelte. Nahter und Ochsner berichten aus der Clairmontschen Klinik in Zürich über den Douglas-Abszeß im Gefolge der dort prinzipiell durchgeführten geschlossenen Peritonitisbehandlung (bei Appendizitis), der in 5,6% der Fälle vom Mastdarm aus eröffnet werden mußte, und über die hierbei geübte Technik. Groß empfiehlt bei atonischen Zuständen infolge Peritonitis Anlegung einer Magenfistel und Heberdrainage, durch die sich der gelähmte obere Dünndarm weitgehend entleeren läßt. Nahter und Ochsner behandeln den linkseitigen intraabdominellen Abszeß bei Appendizitis, der eine typische Komplikation der konservativ oder radikal behandelten Erkrankung darstellt, und empfehlen, mit der Inzision wenn möglich zu warten, bis der Abszeß an der vorderen Bauchwand adhärent wird. Sattler beschreibt eine Untersuchungsmethode, die auf der isolierten Betätigung des M. psoas beruht, mit der er differentialdiagnostisch Appendizitis und Adnexitis erkennen will.

Ileus. Kaspar behandelt die Inversion des Meckelschen Divertikels und den im Anschluß daran entstehenden Invaginationsileus, dem für die Okklusionen im Bereich des Dünndarms eine größere Bedeutung zukommt, als bisher angenommen wurde; da die meisten Fälle zu spät zur Operation kommen, ist die Prognose schlecht, und die Mortalität beträgt über 50%. v. Brunn beobachtete einen Invaginationsileus nach Gastroenterostomie, den es gelang röntgenographisch in einem charakteristischen Bilde festzuhalten. Exalto sah bei einem Neugeborenen einen Darmverschluß durch Schleimepithelpröpfe, deren Bildung auf eine Störung der Gallensekretion zurückzuführen ist. Gold gibt an, daß in den meisten Fällen von Dünndarmileus Dünndarmschlingen im Douglas getastet werden können und daß der positive Ausfall dieses Symptoms gegen einen Darmverschluß im unteren Dickdarm spricht. Auf die schwere akute Pankreatitis, durch Spulwürmer verursacht, weist Pfanner an der Hand zweier tödlich verlaufener Fälle hin. Naumann versuchte an Hunden künstlich erzeugte Adhäsionen der Bauchhöhle zu lösen, und es gelang ihm mit 1 Teil 1%iger Pregl-Pepsinlösung in 100 Teilen physiologischer NaCl-Lösung flächenhafte, vaskularisierte Adhäsionen zum Schwinden zu bringen; Injektion von Ol. Tereb. pur. mit einer größeren Menge physiologischer NaCl-Lösung ins praeperitoneale Gewebe erzeugte eine aseptische, exsudative Peritonitis, die selbst typische Daueradhäsionen zu beseitigen vermochte.

Harnwege und Geschlechtsorgane. Ciminata hat experimentell (bei Hunden) nach Resektion der Niere die Wunde mit einem Muskelstück tamponiert und ohne sekundäre Blutungen schnelle Heilung erzielt. Bei einem Falle von sogenannter essentieller Hämaturie fand Janssen bei genauer mikroskopischer Durchforschung organische Veränderungen (kongenitale Veränderungen der Arterien) und empfiehlt in solchen Fällen genaue fachmännische Untersuchung. Rosenberg führt als hauptsächliches ätiologisches Moment des essentiellen extrakapsulären Hämatoms (Massenblutung ins Nierenlager) das Trauma an, das auch in einer hochgradigen Muskelanstrengung der Rumpfmuskulatur bestehen kann. Die diagnostische Bedeutung der Pyelographie betonen Brecher (Doppelniere) und Grauhan (Tumorniere). Für Kümmell sind die günstigen Erfolge der chirurgischen Nephritisbehandlung (Dekapsulation) feststehende Tatsachen, an denen die objektive Wissenschaft nicht achtlos oder skeptisch vorübergehen sollte. Sie sind bei strenger Indikationsstellung weittragend; die Dekapsulation wirkt bei Niereninsuffizienz vielfach lebensrettend. Hoffmann wies experimentell an toxisch geschädigten Nieren als örtliche Wirkung der Dekapsulation vor allem eine Besserung des Kreislaufes nach und empfiehlt ihre Anwendung dann, wenn wesentliche Niereninsuffizienz besteht und diese wenigstens zum Teil auf einer solchen anatomischen Ursache beruht, daß eine Hebung und Entlastung speziell des Nierenkreislaufs durch einen örtlichen Eingriff der direkte Weg zur Besserung ist. Das seltene Empyem des Harnleiterstumpfes nach Nephrektomie, meist eine Folge zurückgelassener Konkremente im Ureter, behandelt Enderlen. Heidrich bespricht die Fälle von Nierentuberkulose der Küttnerschen Klinik und betont, daß bei der Behandlung dieser Erkrankung die konservative Therapie nicht im entferntesten mit der operativen in Wettbewerb treten kann. Voelcker fand bei der Kolibakteriurie kleiner Mädchen, daß sich Urin in der Scheide ansammelte, zersetzte und so den Anlaß zur aufsteigenden Infektion gab. Er konnte solche Fälle mit regelmäßigen täglichen Scheidenspülungen mit 1%iger essigsaurer Tonerde (mittels feinem Nélatonkatheter) verblüffend rasch zur Ausheilung bringen, darunter auch Fälle, in denen bereits Pyelitisattacken vorhanden waren. Starlinger weist nach, daß die Transparenz keine ausschließliche Eigenschaft der Hydrozele ist, sondern auch bei Myxofibromen des Hodens vorkommt; entscheidend ist das Ergebnis der Probepunktion, der jedoch der Eingriff sofort zu folgen hat. Hirt bespricht die verschiedenen Methoden der Prostatektomie und kommt zu dem Ergebnis, daß die Freyersche Enukleation bei weitem die gebräuchlichste und empfehlenswerteste ist. Maier berichtet 4 geheilte Fälle, bei denen die Prostata auf inguinalem extravesikalen Wege nach vorheriger Resektion der Vasa deferentia entfernt wurde. Läwen hat mit Erfolg ein fortgeschrittenes Prostatakarzinom durch Resektion von Blase und Mastdarm auf abdomino-perinealem Wege entfernt. Szabó berichtet über die erfolgreiche Behandlung schwerer (primärer!) Zystititiden durch Kurettage der Blasenschleimhaut und Fistelbehandlung.

Extremitäten. Axhausen sieht die Ursache der Gelenkmausbildung in einer primären aseptischen epiphysären Nekrose und schreibt dem Trauma nur eine sekundäre Rolle zu, während Häuptli die Osteochondritis dissecans für eine rein traumatische, vollständige oder unvollständige Aussprengung von Knorpel- bzw. Knochenknorpelkörperchen hält. Jaroschy empfiehlt die axiale Röntgenaufnahme der Kniescheibe (bei gebeugtem Knie), weil auf diese Weise, besonders bei der Begutachtung Unfallverletzter, auf andere Weise nicht nachweisbare Befunde erhoben werden können. Lehmann empfiehlt nach dem Vorgange Tietzes bei Verletzungen, die eine Absetzung im Gelenk erfordern, wo aber die Weichteildeckung für den Stumpf nicht ausreicht, eine Kontinuitätsresektion des Knochens oberhalb des Stumpfes, um die Erhaltung der Gelenkkalotte für den letzteren zu ermöglichen. Springer empfiehlt nochmals für hochgradige rachitische Knochenverkrümmungen seine 1920 angegebene „Segmentierung", die bisher fünfzigmal mit gutem Erfolge vorgenommen wurde. Schepelmann behandelt hochgradige rachitische Unterschenkelverkrümmungen mit Resektion der Knochen unter Erhaltung des Periostschlauches und nachfolgender Extension und hat auf diese Weise schöne Erfolge erzielt. Schum empfiehlt

Digitized by Google

bei Frakturen der Phalangen und Metakarpalien bei Dislokation die Nagelextension. Dittrich und Axhausen behandeln die Spätruptur der Sehne des Extensor pollicis longus bei der typischen Radiusfraktur, eine Spätkomplikation, die der Arzt bei der Häufigkeit der Radiusfraktur und der Notwendigkeit sofortiger chirurgischer Behandlung kennen muß. Kappis hat von der paraartikulären Spanarthrodese des Hüftgelenkes bei Tuberkulose gute Erfolge gesehen und nachgewiesen, daß die von Axhausen tierexperimentell aufgestellten Grundsätze zu Recht bestehen; die Erhaltung des Periosts ist für die Knochentransplantation in ein nicht knöchernes Gewebe von ausschlaggebender Bedeutung. Mau weist an dem Materiale der Kieler Klinik nach, daß der Albeeschen Operation für die Behandlung der tuberkulösen Spondylitis nur eine recht geringe Bedeutung zukommt; er lehnt sie zwar nicht völlig ab, umgrenzt jedoch eng ihr Anwendungsgebiet. Bei diabetischer Gangrän empfiehlt Kazda nur bei den leichtesten Formen der Zuckerausscheidung und lokaler Erscheinungen die konservative Therapie, in allen anderen Fällen die Oberschenkelamputation, wenn noch kein Koma besteht. Nach Düttmann kann mittels Insulinbehandlung die diabetische Gangrän zum Stillstand gebracht werden; sie macht in kurzer Zeit den Patienten zuckerfrei; postoperatives Koma läßt sich mit Sicherheit bekämpfen. Düttmann empfiehlt die Anwendung des Insulins auch bei Kranken mit geringer Kohlenhydrattoleranz, an denen große chirurgische Eingriffe vorgenommen werden sollen, um eine Azidose zu vermeiden.

Sympathikuschirurgie. Kümmell jr. berichtet über 59 Fälle von periarterieller Sympathektomie und 20 Fälle von Halssympathikusresektionen; bei ersterer Operation wurden die besten Resultate bei vasomotorisch-trophischen Störungen und einigen Hauterkrankungen gesehen, mit der letzteren wurden bei Angina pectoris und Asthma bronchiale Erfolge erzielt. Eloesser sah in 10 Fällen von periarterieller Sympathektomie bei arteriosklerotischen und thromboarteriitischem Brande keinerlei Erfolg. Nach Stradins Untersuchungen muß die Frage nach dem Vorhandensein von vasokonstriktorischen Substanzen im Blute bei Spontangangrän noch als offen betrachtet werden; die bisherigen Angaben von Adrenalingehalt im peripherischen Blute sind bei den jetzigen Bestimmungsverfahren nicht beweiskräftig. Ahrens wendet statt der Exstirpation der Adventitia auf 10 cm Länge lediglich die zirkuläre Durchtrennung und stumpfes Abschieben zentral- und peripherischwärts an; er sah damit gute Erfolge bei Gewebsschädigungen, hervorgerufen durch schweres Trauma oder akute Infektionen. Gundermann tritt für die Sympathektomie ein bei verzweifelten Fällen von Gelenk- und Knochentuberkulose, ehe man sich zur Amputation entschließt. Schmidt konnte in Regenerationsversuchen an der Art. femoralis beim Hunde feststellen, daß nach 7—8 Monaten eine Regeneration des sympathischen Nervengeflechts in der Adventitia aus dem periarteriellen Gewebe erfolgte, nachdem durch Gefäßdurchtrennung und Naht dieses Nervenfasernetz völlig unterbrochen wurde.

Geschwülste. Frey empfiehlt aus der Königsberger Klinik für die Operation der Hypophysisgeschwülste die paranasale transethmoidale Methode, die in 4 Fällen erfolgreich angewendet wurde. Die Breslauer Klinik (Rahm) hat zwar bei der Nachbestrahlung der Mammakarzinome durchwegs ungünstigere Resultate erzielt als Perthes, wendet das Verfahren aber auch weiterhin an. Harttung hat bei der Behandlung hoffnungsloser, vorgeschrittener inoperabler Karzinomfälle mit dem Karzinomserum Turmorzidin bemerkenswerte, wenn auch nur vorübergehende Erfolge gesehen und empfiehlt seine Anwendung nach der Radikaloperation eines Karzinoms zur Prophylaxe und ferner bei inoperablen und rezidivierenden Geschwülsten. Mertens behandelte ein sehr großes Melanosarkom einer Schimmelstute durch Einspritzung der eigenen Tumorzellen und erreichte eine wesentliche Verkleinerung der Geschwulst und Abheilung von Geschwüren. Simon tritt mit Nachdruck ein für eine Behandlung der inoperablen Tumoren (palliative Operationen, Bestrahlung, Glüheisen usw.), die unter Umständen lebensverlängernd wirken und erfreuliche Erfolge zeitigen kann. Gold konnte 3 Fälle von inoperablen Hodentumoren durch Bestrahlung operabel machen. Schempp sah gute Erfolge bei der Bestrahlungsbehandlung der Basalfibroide (Nasenrachenfibrome). Körbler hat durch Versuche in vitro an Explantaten von gesunden und krebskranken Menschen festgestellt, daß das Plasma und Serum eines Krebskranken eine ausgesprochen zerstörende Wirkung auf das Gewebe im Explantat ausüben; seine Resultate bestätigen die Annahme, daß bei der Krebskrankheit eine wesentliche Veränderung des ganzen Organismus vorliegt.

Bluttransfusion. Hempel gibt eine umfassende Darstellung des heutigen Standes der Bluttransfusion in der Chirurgie. Er hält die direkte Transfusion nach Oehlecker für das brauchbarste Verfahren der Blutüberleitung; die Gruppenzugehörigkeitsbestimmung nach Moss und die biologische Probe während der Transfusion müssen in jedem Falle angewendet werden. Beim lebensbedrohlichen akuten Blutverlust kann keine physikalisch-chemisch dem Blute gleichwertige Ersatzflüssigkeit helfen, nur die Transfusion rettet die Kranken. Oehlecker tritt mit Nachdruck für die unbedingte Anwendung der biologischen Probe ein, da die Gruppenbestimmung nur in 90% der Fälle zuverlässig ist; die Transfusion hat Erfolge außer bei schweren Blutungen bei Hämophilie, Purpura hämorrhagica, bei der Vorbereitung elender Kranker zu operativen Eingriffen, bei anhaltendem Shock, nach Ablauf schwerer Eiterungen zur rascheren Wiederherstellung; sie ist ohne Einfluß bei Sepsis, Bakteriämien, Endocarditis lenta; perniziöse Anämie wird wesentlich gebessert. Nahter, Ochsner und Boetel empfehlen das Percysche Verfahren, das allen anderen Methoden, auch der Oehleckerschen, überlegen sei. Kubányi hat in 10 Fällen mit der Transfusion von 200 ccm Blut nach Oehlecker als Styptikum gute Erfolge erzielt. Stegemanns kritische Untersuchungen über die Bedeutung der Blutgerinnung für den Blutungsstillstand ergaben, daß keineswegs Pfropfbildung einerseits und Kontraktion des verletzten Gefäßes anderseits allein die Ursachen für den Blutstillstand sind, sondern daß es sich um einen äußerst komplizierten biologischen Prozeß handelt. Ein ganzer Komplex von Wirkungen, den Stegemann als „autonome Umstellung des Kreislaufes" bezeichnet, dient dem Körper in dem Bestreben, den betroffenen Gefäßabschnitt nach Ableitung des Blutes in die Kollateralbahnen aus der Zirkulation auszuschalten.

Transplantation. Deucher und Ochsner gelang es, Thierschsche Transplantationen von Mensch zu Mensch erfolgreich auszuführen, während das Autotransplantat zugrundeging, wenn nach der Moßschen Blutartengruppenbestimmung Typengleichheit des Blutes von Spender und Empfänger, Jugendlichkeit und Blutverwandtschaft des Spenders vorhanden war. Hilarowicz empfiehlt zur Transplantation schlecht heilender Geschwüre Epithelbrei in flache Taschen des Geschwürrandes zu implantieren, die mit dem Messer hergestellt werden.

Eiterungen. Antisepsis. Berndt wendet sich gegen die Läwensche Eigenblutumspritzung bei Furunkeln und bevorzugt mit Erfolg die Röntgenbestrahlung nach Heidenhayn. Nach Wolfsohn imitiert die Behandlung infizierter Wunden mit hämolysiertem Eigenblut nach Goljanitzki nicht die natürlichen Heilungsvorgänge, sondern ist gleichzusetzen der unspezifischen Reizbehandlung. Makai will bei Eiterungen mit dem Verfahren der „Autopyotherapie" gute Erfolge gesehen haben: Er injiziert 0,5—2 ccm dem Primärherde frisch entnommenen heißen Eiter bzw. 1—10 ccm kalten Eiter dem Patienten unter die Rückenhaut; eine Methode, die voraussichtlich wenig Nachahmer finden dürfte. Herepey-Csákányi hat experimentell die bakterizide Wirkung der ätherischen Oele studiert, die sich sowohl bei direkter Wirkung als auch im Wege von Dünsten als eine gute erwies. Die für den allgemeinen Gebrauch zusammengesetzte Mischung macht den Perubalsam und dessen Ersatzmittel entbehrlich; sie kann auch als Mittel der nicht spezifischen Reiztherapie verwendet werden. Glaß und Krüger studierten experimentell Tintenstiftverletzungen und empfehlen wegen der wiederholt beobachteten schweren Allgemeinstörungen Exzision alles mit Tintenstift getränkten bzw. nekrotischen Gewebes und Entfernung der Tintenstiftreste. Einen Apparat, der die dauernde Berieselung bestimmter Hautpartien ermöglicht und den er „partielles Wasserbett" nennt, hat Beck konstruiert und gute Erfolge bei der Behandlung chronischer Geschwüre (Dekubitus!) damit erzielt.

Anästhesie. Dumpert teilt einige für unsere jungen Narkotiseure recht lesenswerte, bei der Narkose gemachte Erfahrungen mit. Wiedhopf kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß eine Eigentümlichkeit aller sympathischen Nervenfasern die besondere Novokainempfindlichkeit ist. Die nach der Leitungsanästhesie an den Extremitäten auftretende Hyperämie kann bei arteriosklerotischer Gangrän dazu benutzt werden, die notwendige Höhe der Amputation zu erkennen; die durch Vereisung gemischter Nervenstämme auftretende langanhaltende Gefäßnervenlähmung kann einerseits zur dauernden Heilung von Angiospasmen dienen, anderseits beschleunigt die Hyperämie das Eintreten der Demarkation bei Gangrän. Wiedhopf empfiehlt die bei Splanchnikusanästhesie durch peripherische Gefäßnervenlähmung bedingte starke Blutdrucksenkung durch intravenöse Dauertropfinfusion mit Adrenalinzusatz während der Dauer der Anästhesie zu bekämpfen. Graf hat 325 Eingriffe in Splanchnikusbetäubung nach Kappis vorgenommen. Nach seinen Erfahrungen ist ein Beweis für die geringere Sterblichkeit bei diesem Verfahren in strengem Sinne nicht erbracht. Man kann unter Mitwirkung von Morphium, kleinen Mengen Aether usw. 70 bis 90% der Fälle in Kappis-Betäubung durchführen; demgegenüber stehen

Digitized by Google

die steilen Blutdrucksendungen mit den Todesfällen als große Belastung des Verfahrens.

Ahrens, Zbl. f. Ghir. 1925 Nr. 1. — Axhausen, Bruns Beitr. 131 S. 317; 133 S. 78 u. 133 S. 89. — Biebl, D. Zschr. f. Chir. 189 S. 283. — Bittorf, Bruns Beitr. 131 S. 317. — Bogoras, Arch. f. klin. Chir. 134 S. 42. — Brecher, Zschr. f. urol. Chir. 16 S. 113. — v. Brunn, Bruns Beitr. 132 S. 103. — Burk, Zbl. f. Chir. 1925 Nr. 5. — Ciminata, Zschr. f. urol. Chir. 17 S. 37. — Cornils, D. Zschr. f. Chir. 187 S. 422. — Deucher und Ochsner, Arch. f. klin. Chir. 132 S. 470. — Dietrich, Bruns Beitr. 131 S. 708. — Dittrich, Bruns Beitr. 131 S. 150. — Düttmann, Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 40. — Dumpert, Bruns Beitr. 131 S. 478. — Duschl, D. Zschr. f. Chir. 187 S. 55. — Flösser, D. Zschr. f. Chir. 189 S. 95. — Enderlen, D. Zschr. f. Chir. 189 S. 19. — Exalto, D. Zschr. f. Chir. 189 S. 52. — Finsterer, Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 46. — Frey, Bruns Beitr. 132 S. 346. — Friedemann, Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 52. — Glaß und Krüger, D. Zschr. f. Chir. 189 S. 392. — Gold, Mitt. Grenzgeb. 38 S. 78 u. 102. — Graf, D. Zschr. f. Chir. 189 S. 400. — Grauhan, Zschr. f. urol. Chir. 17 S. 1. — Groß, Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 43. — Gundermann, Zbl. f. Chir. 1925 Nr. 2. — Harttung, Bruns Beitr. 131 S. 129. — Hauke, Bruns Beitr. 131 S. 10. — Häuptli, Bruns Beitr. 131 S. 395. — Heidrich, Bruns Beitr. 131 S. 268. — Hempel, Bruns Beitr. 132 S. 7. — v. Herepey-Csakanyi, Bruns Beitr. 132 S. 573. — Hesse, Bruns Beitr. 132 S. 607. — Hilarowicz, Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 40. — Hirt, Bruns Beitr. 131 S. 150. — Hoffmann, Bruns Beitr. 131 S. 202. — Janssen, Zschr. f. urol. Chir. 16 S. 87. — Jaroschy, Bruns Beitr. 131 S. 626. — Kappis, Bruns Beitr. 132 S. 93. — Kaspar, D. Zschr. f. Chir. 189 S. 371. — Kaspar und Sussig, Bruns Beitr. 133 S. 120. — Kazda, D. Zschr. f. Chir. 187 S. 86. — Klinge, D. Zschr. f. Chir. 187 S. 317; 189 S. 241. — Körbler, Arch. f. klin. Chir. 132 S. 75. — Kubanyi, Arch. f. klin. Chir. 134 S. 206. — Kümmell. Zschr. f. Urol. 17 S. 27. — Kümmell jr., Bruns Beitr. 132 S. 249. — Laméris, D. Zschr. f. Chir. 189 S. 1. — Läwen, Bruns Beitr. 132 S. 485. — Lebsche, D. Zschr. f. Chir. 189 S. 279. — Lehmann, Bruns Beitr. 131 S. 242. — Maier, Arch. f. klin. Chir. 132 S. 296. — Makai, Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 44. — Mandl, Zbl. f. Chir. 1925 Nr. 8. — Mau, D. Zschr. f. Chir. 187 S. 353. — Melchior, Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 49; Bruns Beitr. 131 S. 331. — Mertens, D. Zschr. f. Chir. 187 S. 216. — Meyer, Nahter und Ochsner, D. Zschr. f. Chir. 188 S. 13. — Müller und Heimberger, D. Zschr. f. Chir. 187 S. 33. — Nahter und Ochsner, D. Zschr. f. Chir. 188 S. 101, 104 u. 124. — Nahter, Ochsner und Boetel, Arch. f. klin. Chir. 132 S. 420. — Naumann, Arch. f. klin. Chir. 134 S. 1. — Nossen, Bruns Beitr. 131 S. 720. — Novák, Bruns Beitr. 131 S. 566. — Oehlecker, Zbl. f. Chir, 1924 Nr. 43. — Payr, Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 44. — Pribram, Zbl. f. Chir. 1925 Nr. 5. — Rahm, Bruns Beitr. 131 S. 716. — Rosenberg, Zschr. f. urol. Chir. 16 S. 155. — Rost, D. Zschr. f. Chir. 189 S. 66; Mitt. Grenzgeb. 38 S. 1 — Sattler, D. Zschr. f. Chir. 187 S. 347. — Schempp, Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 41. — Schepelmann, Bruns Beitr. 132 S. 482. — Schmidt, Bruns Beitr. 133 S. 131. — Schum, D. Zschr. f. Chir. 188 S. 234. — Seiffert, Bruns Beitr. 131 S. 64. — Simon, Bruns Beitr. 131 S 70. — Specht, Bruns Beitr. 130 S. 489. — Springer, Bruns Beitr. 130 S. 696. — Stahnke, Arch. f. klin. Chir. 132 S. 1. — Starlinger, D. Zschr. f. Chir. 189 S. 408. — Stegemann, D. Zschr. f. Chir. 188 S. 313. — Stradin, D. Zschr. f. Chir. 189 S. 269. — Szabo, Bruns Beitr. 131 S. 578. — Wanke, D. Zschr. f. Chir. 189 S. 307. — Wiedhopf, Bruns Beitr. 132 S. 191. — Wolfsohn, Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 40.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Gesundheitsstatistik Lettlands (Latvija).

Von Ober-Reg.-Rat Dr. **E. Roesle** in Berlin.

Zu den zahlreichen Ländern, die einen Jahresbericht über den Gesundheitszustand ihrer Bevölkerung und über die Tätigkeit ihrer Medizinalverwaltung herausgeben, ist nun auch Lettland hinzugekommen, sodaß die Möglichkeit geboten wäre, sich über die dortigen sanitären Verhältnisse zu informieren, wenn dieser Bericht, der den Titel trägt: „Pārskats par tautas veselības stāvokli Latvijā 1922 gadā", Riga 1924, in einer internationalen Sprache abgefaßt worden wäre. Die Rücksichtnahme auf die Internationalität der Wissenschaft und insbesondere der medizinischen Statistik hätte es erfordert, wenigstens die Köpfe der Tabellen und die Krankheitsbezeichnungen in einer internationalen Sprache wiederzugeben, denn die französische Wiedergabe des Inhaltsverzeichnisses und der Tabellenüberschriften dürfte wohl nur in seltenen Fällen das Verständnis des Tabelleninhalts ermöglichen. Da der lettischen Statistik der Reiz der Neuheit zukommt und die Kenntnis über dieses neue Land bisher nur gering ist, dürfte vielleicht das Studium der Ergebnisse dieses Berichtes von allgemeinem ärztlichen Interesse sein, wenngleich ein solches Studium aus den angeführten Gründen nur Lückenhaftes zu bieten vermag.

Geburts- und Sterblichkeitsverhältnisse. Die erste Volkszählung fand in Lettland, das mit 65 791 qkm fast ebenso groß ist wie das rechtsrheinische Bayern, am 14. VII. 1920 statt, an welchem Tage 1 596 131 Einwohner im ganzen Land gezählt wurden. Obgleich seit jener Zeit die natürliche Bevölkerungszunahme nur gering war, nämlich 20 225 in den drei Jahren 1920 bis 1922 zusammen, wird die Bevölkerungszahl für den Januar 1923 mit 1 885 870, also um 289 739 mehr als bei der letzten Volkszählung, angegeben. Demnach müßte Lettland in den letzten Jahren einen starken Wanderungsgewinn aufzuweisen gehabt haben, falls die Schätzung der Bevölkerungszahl für das Jahr 1922 auf Richtigkeit beruhen sollte. Im Gegensatz zu fast allen übrigen europäischen Ländern hatte Lettland allerdings in den letzten Jahren eine fortschreitende Zunahme der Geburtenzahl — von 29 434 Lebendgeborenen im Jahre 1920 auf 41 146 im Jahre 1922 oder von 18,3 auf 22,0 auf 1000 der mittleren Bevölkerung — aufzuweisen, während die Zahl der Sterbefälle von 33 891 im Jahre 1920 schon im nächsten Jahre in sehr intensiver Weise auf 25 331 gesunken ist und im Jahre 1922 sich wieder etwas, nämlich auf 27 523, erhöht hat. Diesen Angaben entspricht für das Jahr 1920 eine Sterbeziffer von 21,1, die um 2,8 größer war als die Geburtenziffer jenes Jahres. Im Jahre 1921 dürfte dagegen die lettische Sterbeziffer mit 14,2 ihr bisheriges Minimum wie in den meisten europäischen Staaten erreicht haben. Auch der geringe Wiederanstieg dieser Ziffer im Jahre 1922 auf 14,7 ist eine internationale Erscheinung und kann auf die ungünstigen meteorologischen Verhältnisse in der ersten Hälfte jenes Jahres zurückgeführt werden. Die in dem Bericht angegebenen Sterbeziffern erscheinen sogar noch weit günstiger, jedoch nur aus dem Grunde, weil sie in nicht sachgemäßer Weise auf die Bevölkerungszahl zu Beginn des Jahres berechnet sind. Vergleicht man diese Angaben mit denen der früheren Gouvernements Kurland und Livland, aus denen das neue Lettland gebildet wurde, so lassen sowohl die Geburtenziffern, die sich in den Jahren 1909 bis 1911 in Kurland zwischen 21 und 25, in Livland zwischen 22 und 23,5 bewegten, als auch die Sterbeziffer, die im Jahre 1911 in Kurland bis auf 16,6, in Livland auf 17,7 gesunken war, eine Abnahme erkennen, wenn man von der vorübergehenden Erhöhung der Sterbeziffer in dem Seuchenjahre 1920 absieht. Wie anderwärts ist der Rückgang der Sterblichkeit in Lettland in den letzten Jahren vor allem auf den Rückgang der Säuglingssterblichkeit, die im Jahre 1922 nur 9,1 in der Berechnung auf 100 Lebendgeborene des gleichen Jahres betrug, zurückzuführen.

Das Heilpersonal. Die Zahl der Aerzte wird für das Jahr 1922 mit 748, das ist 4,0 auf je 10 000 der mittleren Bevölkerung, angegeben und dürfte dem Bedürfnis entsprechen. Unter dieser Zahl befinden sich 92 Frauen, die demgemäß einen sehr hohen Prozentsatz der Aerzte ausmachen. Die Verteilung der Aerzte nach ihren verschiedenen, insgesamt 19 Funktionen läßt ersehen, daß sich unter den 748 Aerzten nur 217 frei praktizierende Aerzte befanden. Unter den übrigen machten den größten Anteil mit 107 die Kreisärzte aus, hierauf folgen die Krankenhausärzte mit 99, die Schulärzte und Karantäneärzte (?) (Kara dienestā) mit je 49, die Amtsärzte in den Regierungsbezirken mit 45, die ärztlichen Mitglieder des Medizinaldepartements mit 34, Sanitätsärzte mit 13, Professoren und Dozenten mit 23 usw. Diese Aufteilung der Aerzte ist insofern von praktischem Interesse, als sie zeigt, daß die alleinige Auszählung der praktischen Aerzte, die nur etwas mehr als den dritten Teil aller Aerzte ausmachen, ein vollkommen unzulängliches Bild von dem Verhältnis der Aerzte zur Bevölkerung geben würde und daß nur einer erschöpfenden Statistik hier wie in allen anderen Gebieten der Verwaltung ein praktischer Wert zukommt; denn nur eine möglichst detaillierte Gliederung der Aerzte nach ihren Funktionen kann darüber Auskunft geben, in welcher Weise ein Land den neuzeitlichen Forderungen der praktischen und sozialen Hygiene gerecht wird.

Die Zahl der Zahnärzte betrug im Jahre 1922 insgesamt 396, wovon allein 317 Frauen waren. Hier überwiegen naturgemäß mit 371 die freipraktizierenden Zahnärzte. Unter den übrigen befanden sich 2 Schulzahnärzte. Im Gegensatz zu den Zahnärzten setzten sich die Dentisten aus mehr Männern als Frauen zusammen. Ihre Gesamtzahl betrug 100, darunter nur 14 Frauen. Die Zahl der Hebammen betrug 825, das ist 1 Hebamme auf rund 50 Lebendgeborene, welches Verhältnis den letzten deutschen Angaben hierüber aus den Jahren 1898 und 1909 entspricht. Außerdem besitzt Lettland noch aus der russischen Zeit 414 Feldschere, die fast zur Hälfte amtliche Funktionen ausüben.

Die Heilanstalten. Im Jahre 1922 wurden in Lettland 94 Krankenhäuser gezählt. Von 75 wieder in Betrieb befindlichen Krankenhäusern mit 4776 Krankenbetten liegen auch Angaben über die Krankenbewegung vor. Im Verhältnis zur Bevölkerung trafen, wenn man nur die 75 berichtenden Anstalten berücksichtigt, 25 Krankenbetten auf 10 000 Einwohner. Diese Verhältniszisffer erscheint im Vergleich mit den entsprechenden Ziffern der westeuropäischen Länder sehr gering; sie war jedoch höher als die Ziffer Polens mit 18,7 im Berichtsjahr 1920/21. Der Grund für die geringe Bettenziffer in den osteuropäischen Ländern liegt bekanntlich darin, daß dort die ambulatorische Krankenbehandlung viel intensiver ausgebaut ist als in Westeuropa. Die Zahl der Ambulatorien war in Lettland mit 80 im Jahre 1922 fast ebenso groß wie die der allgemeinen Krankenhäuser, zu welch letzteren auch die 3 Leprosorien mit 261 Betten gerechnet werden. Außerdem gab es noch 12 Sanatorien, 3 Kurhäuser in Kurorten und 1 Karantäneanstalt. Unter den Krankenhäusern befanden sich 5 Irrenanstalten mit zusammen 1713 Krankenbetten, wovon allerdings 2 Anstalten nur je eine Abteilung größerer

Digitized by Google

Krankenhäuser darstellten, während 6 Krankenhäuser besondere Entbindungsabteilungen mit 196 Betten besaßen.

Die Morbiditätsstatistik. In Lettland wurde eine der wichtigsten und eigenartigsten Einrichtungen des früheren Russischen Reiches auf medizinischem Gebiete beibehalten, nämlich die Registration aller Kranken, die in ärztliche Behandlung traten. Im Jahre 1922 wurden 550444 Kranke, einschließlich des Bestandes zu Beginn des Jahres mit 2946, das sind 295 auf 1000 Einwohner, registriert. Nur 34299 waren stationäre Kranke, dagegen 516145 ambulatorische oder Privatkranke. Die Morbiditätsstatistik gliedert sich einerseits nach der stationären, anderseits nach der ambulatorischen und privaten Behandlung und erstreckt sich auf Anfangsbestand, Zugang, Zahl der verpflegten bzw. behandelten Kranken und Abgang durch Tod. Die Auszählung der Krankheiten erfolgt nach 13 Hauptgruppen, von denen fast jede in zahlreiche Krankheitsarten mit lettischer Bezeichnung eingeteilt ist. Es ist unverständlich, warum dieser neuorganisierten Statistik nicht das internationale Krankheitsverzeichnis zugrundegelegt wurde. Was nützen alle Bestrebungen der Hygienesektion des Völkerbundes für die Vereinheitlichung der medizinischen Statistik, wenn selbst die dem Völkerbund angehörenden Länder diese Bestrebungen nicht unterstützen, vielmehr mit unverständlichen und eigenwilligen Krankheitsverzeichnissen an die Oeffentlichkeit treten. Die lettische Morbiditätsstatistik würde, wenn sie allgemein verständlich wäre, schon infolge ihrer Seltenheit eine ganz andere Beachtung in der Literatur finden, als dies nach der gegenwärtigen Lage der Sache sein kann; denn es ist nicht jedermanns Sache, lettische bzw. estische, finnische, polnische usw. Krankheitsbezeichnungen, wie solche jetzt in den amtlichen Publikationen der östlichen Randstaaten zutagetreten, zu enträtseln.

Im Jahre 1922 kamen in Lettland 65569 Erkrankungen an Infektionskrankheiten, darunter 64892 neue Fälle, zur Behandlung. Aus der Aufteilung dieser Zahl kann man ersehen, daß nur ungefähr ein Achtel dieser Erkrankungsfälle — 8360 — stationär, 57209 Fälle dagegen ambulatorisch oder in Privatpraxis behandelt wurden. Außerdem ergibt sich, daß die Infektionskrankheiten nur einen bescheidenen Anteil an der Gesamtheit der behandelten Erkrankungsfälle, nämlich nur 12%, ausmachten, obgleich bei diesen der Arzt viel häufiger zu Rate gezogen wird als bei manchen der übrigen Krankheiten. Dieser Prozentsatz dürfte sich im Jahre 1923, in welchem eine weitere bedeutsame Abnahme der Erkrankungen an anzeigepflichtigen Infektionskrankheiten erfolgte, noch weiter vermindert haben.

Nur bei wenigen Krankheiten überwog die stationäre Behandlung. So betrug im Jahre 1922 z. B.

bei	die Zahl der in stationäre Behandlung	ambulatorische oder privatärztliche getretenen Kranken
Fleckfieber (Typh. exanth.)	945	794
Pocken	103	52
Rückfallfieber (Febris rec.)	457	—
Lepra	98	24
Milzbrand (Anthrax)	5	2
Tollwut (Rabies)	7	8
Dysenterie	221	713
Typhus abdominalis	441	532
Diphtherie	205	484
Lugentuberkulose	509	11077
Tuberkulose anderer Organe	452	2795
Trachom	248	6360
Skabies	266	17605
Syphilis	650	4765
Ulcus molle	69	502
Gonorrhoe	616	5066
Karzinom	651	3568
Rachitis	30	4913
Alkoholvergiftung	37	207
Skorbut	2	163
Muskelrheumatismus	1021	10860

Wie diese Uebersicht zeigt, war nur bei den gemeingefährlichen Krankheiten die stationäre Behandlung häufiger als die private. Die großen Unterschiede zwischen den stationär und ambulatorisch oder privatärztlich behandelten Erkrankungen an den übrigen Krankheiten lassen die Untauglichkeit einer Krankheitsstatistik der Heilanstalten, wie eine solche im Deutschen Reich seit 1877 besteht, zur Beurteilung der Morbiditätsverhältnisse deutlich erkennen. So machten z. B. die stationär behandelten Erkrankungsfälle an Skabies, die eine der häufigsten Krankheitsursachen in der deutschen Heilanstaltsstatistik bildet, in Lettland nur 15% der Gesamterkrankungen an dieser Krankheit aus. Bei Rachitis betrug dieser Prozentsatz sogar nur 0,6. Trotzdem hat man in den letzten Jahren versucht, mit Hilfe der Heilanstaltsstatistik die vermeintliche Zunahme solcher Krankheiten im Deutschen Reich zu „beweisen", nicht bedenkend, daß die Aufnahme in ein Krankenhaus von besonderen Umständen abhängig ist.

Da es in Anbetracht der Seltenheit einer allgemeinen Morbiditätsstatistik einer Gesamtbevölkerung von Interesse sein dürfte, wenigstens die Hauptgruppen der Krankheiten nach ihrer Häufigkeit kennenzulernen, wurden in der nachstehenden Uebersicht die im Laufe des Jahres 1922 in ärztliche Behandlung gekommenen Krankheitsfälle (Krankenzugang) nach der Häufigkeit der einzelnen Krankheitsgruppen zusammengestellt.

Krankheitsgruppen	Zahl der stationär, ambulatorisch oder privatärztlich in Behandlung getretenen Kranken
1. Krankheiten der Verdauungsorgane	80387
2. Infektionskrankheiten	64892
3. Krankheiten der Atmungsorgane	52258
4. Krankheiten der Augen	37801
5. Allgemeine Krankheiten	35439
6. Krankheiten der Haut	31050
7. Verletzungen	30346
8. Parasitäre Krankheiten	30321
9. Krankheiten des Nervensystems	27678
10. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane	26167
11. Krankheiten der Ohren	23458
12. Krankheiten der Kreislauforgane	21514
13. Krankheiten der Bewegungsorgane	17980
14. Krankheiten der Harnorgane	11889
15. Neubildungen	9386
16. Krankheiten der Schwangerschaft und Geburt	6671
17. Hernien und andere Lageveränderungen	4290
18. Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks	3351
19. Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane	3238
20. Geisteskrankheiten	1707
21. Vergiftungen	723
22. Nicht in der Nomenklatur angeführte und nicht benannte Krankheiten	18800
23. Dzemdēšanas (?)	6024
24. Uz pārbaudīšanu (?)	128
Krankenzugang insgesamt	547498
Bestand zu Beginn des Jahres	2946
Summe der behandelten Kranken	550444

Dem Umstande, daß diese Angaben sich auch auf die Kinder, selbst auf die Säuglinge beziehen, ist es zuzuschreiben, daß die Krankheiten der Verdauungsorgane an erster Stelle stehen, während die auffallend große Häufigkeit der Augenkrankheiten mit dem häufigen Vorkommen des Trachoms, wie noch später gezeigt werden wird, erklärt werden kann. Unter den allgemeinen Krankheiten ist es vor allem die Anämie, welche die hohe Erkrankungszahl verursacht, während unter den parasitären Krankheiten die Skabies und die Wurmkrankheiten von ausschlaggebender Bedeutung für deren Häufigkeit sind. Von Wichtigkeit ist ferner die große Zahl der Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane, worin die Geschlechtskrankheiten nicht enthalten sind. Infolge der sehr verschiedenen Letalität bei den einzelnen Krankheitsgruppen weicht deren Reihenfolge nach der Häufigkeit der Morbidität von der Reihenfolge nach der Häufigkeit ihrer Mortalität, wie wir sie aus den Todesursachenstatistiken der verschiedenen Länder kennen, ganz wesentlich ab, wie dies besonders aus der günstigen Stelle der Neubildungen und der Krankheiten der Schwangerschaft und Geburt bei der Morbiditätsstatistik hervorgeht, welche Krankheiten infolge ihrer hohen Letalität im Gegensatz hierzu in der Mortalitätsstatistik eine ganz andere Rolle spielen.

Da neben dieser allgemeinen Morbiditätsstatistik in Lettland seit dem Jahre 1920 auch eine Statistik über die Erkrankungen an anzeigepflichtigen Krankheiten besteht, so dürfte es nicht ohne Interesse sein, die Ergebnisse der letzteren mit denen der ersteren zu vergleichen. Eine vollständige Uebereinstimmung der Angaben der beiden Statistiken besteht nur bei Milzbrand, Tollwut, Typhus abdominalis und Tetanus, während bei Pocken, Scharlach, Diphtherie und Dysenterie nur geringfügige Unterschiede, die durch den verschiedenen zeitlichen Abschluß (Jahres- bzw. Monatsstatistik) und durch die Nichtberücksichtigung etwaiger Fehldiagnosen in der Monatsstatistik bedingt sein können, ergeben. Von ernsterer Bedeutung ist nur die große Abweichung bei Fleckfieber und bei Lepra; denn den 1739 in Behandlung gekommenen Erkrankungen an Fleckfieber stehen nur 1476 Meldungen gegenüber, bei Lepra war dieses Verhältnis 122 zu 24. Vermutlich dürfte es sich bei der letzteren chronischen Krankheit im ersteren Falle um zahlreiche Doppelzählungen handeln. In bezug auf die letztere Krankheit hält man sich besser an die besondere Statistik der 3 Leprosorien, aus welcher hervorgeht, daß dort zu Beginn des Jahres 1922 216 Insassen vorhanden waren, von denen 16 bereits mehr als 15 Jahre dort zubrachten, und 96 Lepröse im Laufe des Jahres aufgenommen wurden und 20 gestorben sind.

Man kann auf Grund dieser Kontrolle wohl sagen, daß die lettische Morbiditätsstatistik eine hinreichende Vollständigkeit aufweist, um sie bei Morbiditätsstudien verwerten zu können. Allerdings sind dieser Verwertung dadurch, daß nur die Hauptzahlen ohne Gliederung nach Alter und Geschlecht geboten werden, enge Grenzen gesetzt.

Von Interesse dürfte noch sein, daß in dem lettischen Pasteur-Institut im Jahre 1922 291 Personen der Schutzimpfung gegen Tollwut unterzogen wurden und daß die Zahl der erstmaligen

Digitized by Google

Schutzimpfungen gegen Pocken mit 36721 der Geburtenzahl des Jahres 1921 entsprach und die Gesamtzahl der Wiederimpfungen dagegen nur 8893 betrug. Die Zahl der Erkrankungen an Pocken hat sich seit dem Jahre 1920 bereits um mehr als die Hälfte, nämlich von 368 auf 160, im Jahre 1922 vermindert. Noch größer war die Abnahme bei Fleckfieber, Rückfallfieber und Dysenterie, sodaß von dieser Seite nur noch geringe Gefahren für Deutschland drohen dürften. Ebenso verhält es sich mit Malaria, an welcher Krankheit nur 66 Krankheitsmeldungen im Jahre 1922 und 50 im Jahre 1923 erfolgt sind. Eine ernstere Bedeutung hat allein das Trachom, das, wie in ganz Nordosteuropa, so auch in Lettland noch stark verbreitet ist. Trotzdem gehört diese Krankheit nicht zu den anzeigepflichtigen Krankheiten. Diesem Umstand ist es wohl zuzuschreiben, daß die Zahl der Erkrankungen an dieser Krankheit in den „Renseignements épidémiologiques No. 8" des Völkerbundes (Genf, August 1924, S. 74) für die Jahre 1921 und 1922 mit 0 und für das Jahr 1923 mit 2 angegeben wird, während aus der Morbiditätsstatistik hervorgeht, daß wegen dieser Krankheit 248 Kranke stationär, 6360 ambulatorisch im Jahre 1922 behandelt worden sind. Dieser Fall zeigt, zu welcher Irreführung man ohne das Studium der eigentlichen Quelle gelangen kann.

Geschichte der Medizin.

Therapie und Pathologie im Wandel der Zeiten.

Von Prof. Dr. med. et phil. **Paul Diepgen** in Freiburg i. B.

(Fortsetzung aus Nr. 16.)

Das ganze Mittelalter im Orient und Okzident hielt an der humoralen Therapie konsequent fest. Neue Arzneimittel, welche die Chemiker der Araber erfanden, fügte man ein. Erst um die Wende des XV. zum XVI. Jahrhundert kam der Himmelsstürmer, der mit stolzem Selbstbewußtsein der alten Doktrin den Krieg erklärte, der große Paracelsus v. Hohenheim, der Vielverkannte und Verlästerte. Er faßte — chemisch hervorragend durchgebildet — die Sache von einem ganz neuen Gesichtspunkte an. Die Krankheit ist ihm ein biologischer Vorgang, eine Störung im normalen Funktionieren des Körperchemismus. Die Therapie beruht auf der Wirkung der Chemikalien. Es ist die Aufgabe der Chemie, von diesem Gesichtspunkt nach neuen Arzneimitteln zu suchen und das wirksame Prinzip, die Essenz, aus den von der Natur dargebotenen Heilkörpern herzustellen. Ich brauche nicht darauf hinzuweisen, wie sympathisch uns modernen Aerzten diese Gedanken sind und wie fruchtbar die biologische Auffassung der Krankheit hätte werden können, wenn Paracelsus von seiner Zeit verstanden worden wäre. Sie war aber noch nicht reif für so weittragende Reformen, so naturwissenschaftlich man auch allmählich zu denken begann.

Die Begründung der wissenschaftlichen Anatomie durch Vesal u. a., die der Pathologie und Therapie eine anatomische Grundlage hätte geben können, blieb für die Praxis völlig gleichgültig, schärfte nur als Vorbild die Augen für klinische Beobachtung. Vielmehr richtete sich der Blick der Therapeuten auf die Entdeckungen der Chemiker, die damals u. a. zur näheren Kenntnis der Kohlensäure, zur Präzisierung des Begriffes Gas, zur Auffindung des Glaubersalzes führten, und im XVII. Jahrhundert nennt sich eine große Partei der Aerzte Chemiater, weil Leben und Krankheit für sie nichts anderes ist als ein chemischer Prozeß. Der bedeutendste Vertreter dieser Richtung war de la Boe, genannt Silvius in Leiden († 1672), nach dem die Fossa Silvii im Gehirn benannt ist. Die inneren Krankheiten beruhen entweder auf einer sauren oder einer alkalischen Schärfe des Blutes. Die Therapie muß sie durch Zufuhr entsprechender Mittel nach dem Grundsatz contraria contrariis ausgleichen. Das war sein Prinzip. In der Hand eines tüchtigen Praktikers unschädlich, in der Hand des schematisch verfahrenden, vor allem, wie es nun kam, spekulativ weiter ausgebaut, sicher ebenso gefährlich, wie die in Mißkredit gekommene alte Humoralpathologie.

Kein Wunder, daß den Chemiatern erbitterte Gegner wuchsen. Sie nannten sich Iatrophysiker. 1628 hatte Harvey den Blutkreislauf entdeckt, ein eminent physikalisches Phänomen. Zahlreich waren die Erfindungen auf dem Gebiet der Elektrizität, des Magnetismus, man hatte Fernrohr, Mikroskop und Barometer konstruiert. Täglich erlebte man neue Ueberraschungen. Warum sollte das Leben nicht auch ein rein physikalischer Prozeß sein? Die Lungen ein Blasebalg, das Herz ein Pumpwerk, die Verdauung eine einfache mechanische Zerkleinerung der Speisen bis zur mikroskopischen Unsichtbarkeit? Dann hatte die ganze chemische Therapie keinen Zweck. Nur physikalische Heilmethoden sind rationell. So bekämpften einseitig und verirrt die Iatrophysiker die Iatrochemiker mit einer Hartnäckigkeit, die in unseren modernen Augen einer besseren Sache würdig gewesen wäre.

In diesen Streit schlug wie eine Bombe die von Amerika importierte Kenntnis der spezifischen Wirkung der Chinarinde bei Wechsel- und anderem Fieber. Da hatte man zum erstenmal ein Mittel, dessen Wirkung klar feststand, ohne daß man sie mit einer der herrschenden Theorien erklären konnte. So hieß es, nach neuen Wegen suchen. Der erste Versuch, die Therapie auf die exakten Wissenschaften der Chemie und Physik aufzubauen, hatte, so richtig er gedacht war, versagt. Der Engländer Sydenham († 1689), genannt der englische Hippokrates, rief die Aerzte auf den Weg der klinischen Beobachtung, zum Vertrauen auf die Naturheilkraft zurück, der große Niederländer Hermann Boerhaave († 1738), in dessen Leidener Klinik Hörer und Patienten aus allen Ländern der Welt zusammenkamen, war klug genug, kein Schema aufzustellen. Er behandelte iatrochemisch und iatrophysikalisch, aber auch humoralpathologisch oder mit Chinarinde, wie es der individuelle Fall verlangte.

Aber in seinem Jahrhundert, im Zeitalter der Philosophie, waren wenig Köpfe für solche weise Beschränkung zu haben. Die systematischen Mediziner, wie man sie nennt, erstrebten, wie der Philosoph eine abschließende Weltanschauung, ein abschließendes lückenloses System der Medizin, das dem Arzt in jeder Lage ein ganz bestimmtes Ziel für die Behandlung geben sollte. Diese Systeme gaben sich empirisch, aber, wo die Erfahrung fehlte, wurde die philosophische Spekulation zu Hilfe genommen. Auf diesem Wege kamen zwei deutsche Professoren zu besonderem Ansehen, die beide eine Zeitlang zusammen in Halle wirkten, Hoffmann († 1742), der Erfinder der bekannten Hoffmannstropfen, und Stahl († 1734), der Begründer des sogenannten Animismus.

Hoffmann ist, wie die alten Methodiker, Solidarpathologe. Das Leben beruht für ihn auf einem normalen Spannungszustand der festen Teile, aber es sind nicht mehr, wie im alten Rom, die Porengänge, sondern die Fasern, die Fibrae. Das war das letzte Formelement, das man damals mit dem Mikroskop nachweisen konnte, wie heute die Zelle oder ihre Bausteine. Die Krankheit beruht auf einer zu starken oder zu schwachen Anspannung der Faser, einem Spasmus oder einer Atonie. Spasmus bedingt z. B. Krämpfe und Schmerzen, Atonie Lähmung und Anästhesie, Spasmus führt zu Zirkulationsstörungen, aus denen Blutung, Entzündung und Geschwulstbildung hervorgehen, Atonie zu sekundären Säfteanomalien usw. Die Therapie erstrebt die Beseitigung durch Verordnung entsprechender Gegenmittel (Wein, ätherische Oele, Kampfer, Chinarinde, Eisenpräparate, Opium, Gewürze usw.). Viele von diesen Mitteln sind lange auf die Autorität Hoffmanns hin in seinem Sinne verwendet worden, allen voran die Hoffmannstropfen, das tonussteigernde Mittel par excellence. Hoffmann gewann sich eine außerordentlich große Anhängerschaft in und außerhalb Deutschlands. Das lag nicht nur an der leichtverständlichen Einfachheit und Bequemlichkeit seines Systems, sondern vor allem an der suggestiven Kraft seiner imponierenden Persönlichkeit als Arzt und Lehrer. Er war ein tüchtiger Mann. Seine in unseren Augen verfehlten Spekulationen haben ihn nicht davon abgehalten, die Harnanalyse zu bereichern, die Mineralwässer exakt zu studieren und seine Kranken symptomatisch vortrefflich zu behandeln. Ueberhaupt ging auch in den Zeiten wilder theoretischer Spekulation die praktische Therapie langsam ihren empirischen Weg, und manches Heilmittel wurde eingeführt, das wir noch heute gern verwenden. Als neue Methoden sei an die intravenöse Injektion im XVII. Jahrhundert, an die systematische Hydrotherapie und die Anfänge der Elektrotherapie im XVIII. Jahrhundert erinnert, von neuen Medikamenten an die Borsäure, die Ipekakuanha, die Chinarinde u. a.

Viel weniger äußeren Erfolg als Hoffmann hatte Georg Stahl, aber sein System wirkte länger auf die theoretischen Vorstellungen der Aerzte und damit die Therapie ein, so sonderbar es in unseren Augen gedacht war. Von der Vorstellung ausgehend, daß nach dem Tode die Verwesung deshalb eintritt, weil die Seele den Körper verlassen hat, kam Stahl zu der Ansicht, daß sie die letzte Ursache des Lebens ist, daß alle Krankheiten in letzter Linie Krankheiten der Seele sind. In der Seele liegen aber auch die Heilbestrebungen, das Fieber ist beispielsweise eine von ihr unternommene Aktion, um Schädlichkeiten aus dem Körper auszutreiben, daher soll man es nicht bekämpfen. Den Krankheitsvorgang selbst dachte Stahl sich aber doch rein körperlich. Seine Grundanschauung führte ihn zu einer stark psychisch eingestellten Therapie, was den damals von der Schulmedizin recht stiefmütterlich behandelten Geisteskranken zugutekam, aber auch die körperlichen Symptome wurden von ihm gebührend berücksichtigt, wobei ihm seine ausgezeichneten chemi-

Digitized by Google

schen Kenntnisse sehr nützlich wurden. So war der Kranke auch in der Stahlschen Schule nicht am schlechtesten aufgehoben.

Aber für so metaphysische Auffassungen vom Wesen des Lebens und der Krankheit war inzwischen im Zeitalter der Aufklärung kein günstiger Boden mehr, und als der große Haller († 1777) zum erstenmal durch den Nachweis der Reizbarkeit des Muskels experimentell gezeigt hatte, daß die biologischen Vorgänge vom anatomischen Bau der Organe abhängig sind, da setzte man an die Stelle von Stahls unsterblicher Seele einen der Erde näher gerückten Begriff als Quelle des Lebens, eine zwar nicht näher bekannte, aber immer natürliche und in den Grenzen der Natur bleibende, dem Körper und seinen Organen innewohnende Kraft, die sog. Lebenskraft. Von diesem etwas vagen Begriff sind die Anschauungen abhängig, direkt oder indirekt, die die Therapie vom Ende des XVIII. bis ins XIX. Jahrhundert hinein beherrschen. Vitalismus ist das Schlagwort, mit dem man sich über die Unkenntnis vom letzten Wesen des Lebens und der Krankheit weghilft. In Frankreich identifiziert man die Lebenskraft praktisch mit der Naturheilkraft des Hippokrates und bleibt damit dem besten Grundsatz der Medizin aller Zeiten getreu. In England sucht man unter dem Eindruck der neueren Aufschlüsse über die Physiologie des Nervensystems mit seiner geheimnisvollen Herrschaft über den Körper nach einem engeren Begriff und setzt an die Stelle der Lebenskraft die Nervenkraft. Nach Cullen († 1790) ist die gesteigerte oder verminderte Nervenkraft das Wesen der Krankheit, nach Brown († 1788) beruhen alle Leiden auf einem Mißverhältnis zwischen Reizstärke und Erregbarkeit im Sinne einer zu starken oder zu schwachen Erregung, Sthenie oder Asthenie. Die Arzneimittel wirken durch entsprechende Kompensierung der Nervenkraft oder der Reize.

Die schlimmsten Entgleisungen zeitigte der Vitalismus in unserem engeren Vaterland, im Zeitalter der Romantik, der äußersten ideellen und materiellen Not unter napoleonischem Joch, in der man in der Welt des Geistes einen Ersatz für die äußere Armut suchte, in der die Naturphilosophie die Grenze zwischen Körper und Geist überschreiten und kühn in das Reich der Idee eindringen wollte. Können wir uns darüber wundern, daß damals die Aerzte als echte Kinder ihrer Zeit manchmal die Schranken vergaßen, die unserem Erkennen gesetzt sind, und sich mit ins Transzendente und Abenteuerliche übergreifenden therapeutischen Methoden versuchten, die uns, wenn wir nicht historisch denken, ein gelindes Kopfschütteln abnötigen? Ich meine, unsere Generation hat die geringste Veranlassung dazu. Wie blüht bei uns phantasievolle Pseudomedizin, wie wirken sich manchmal theosophische Weltanschauung und Steinersche Lehren am Krankenbett aus! Damals zogen in diesem Milieu vor allem zwei Männer die Aufmerksamkeit und Hoffnung weiter Aerzte- und Laienkreise auf sich, Mesmer († 1815), der Magnetopath, und Hahnemann († 1843), der Begründer der Homöopathie. Beide knüpfen an den Vitalismus an. Mesmer beobachtete bei der therapeutischen Anwendung des Magneten suggestive Erfolge, sah dann, daß sie auch eintreten, wenn man den Kranken ohne Magneten berührt und bestreicht, ja, daß sie einfach vom Zuspruch und Willen des Behandelnden abhängig sind. Er erklärte sie als eine vom Arzt ausgehende Kraft, die allen Lebewesen mehr oder weniger eigen sein, das ganze Weltall ausfüllen und an ein unendlich feines, überall verteiltes Fluidum gebunden, Rapporte zwischen allen Lebewesen herstellen sollte. Mit Hilfe dieser Kraft kann ein Organismus auf den anderen, auf den er sie mit seinem Willen konzentriert, modifizierend einwirken. Wegen ihrer der Anziehungskraft des Magneten vergleichbaren Aeußerung nannte Mesmer sie „tierischen Magnetismus". Dieses Schlagwort ersetzt die Lebenskraft. Durch seine Anwendung, also durch Handauflegung und Streichen, will Mesmer alle Nervenleiden direkt, die anderen indirekt heilen mit Ausnahme solcher, die auf Desorganisation oder Zerstörung beruhen. Auch die Arzneiwirkung geht letzthin nur auf diese Kraft zurück. Die Technik der Behandlung wurde bis ins Detail ausgebaut. Die Reklame war groß, der Zulauf der Laien selbstverständlich enorm. Aber auch die Schulmedizin setzte sich mit der Lehre auseinander, und mancher Arzt wurde ihr Anhänger. Teils blieben diese Aerzte kritisch, prüften die Methode unbefangen und verwandten sie im Rahmen ihrer sonstigen Therapie, wie Reil († 1813), Hufeland († 1836) und Heim († 1834). Andere dagegen verloren über der Begeisterung die Kritik. Sie verwechselten im Banne ihrer romantischen Naturphilosophie das Mystische mit exakt fundierter Wissenschaft und bauten den Mesmerismus in einem Sinne aus, der seinem Begründer ferngelegen hatte. Besonders verhängnisvoll wurde die Verbindung mit dem Religiösen. Die Ekstase im magnetisierten Zustand der Hypnose, die Clairvoyance, sollte die Kranken zur Erkenntnis ihres eigenen Zustandes und der für sie oder auch für andere geeignete Therapie bringen. Da die Seele von Gott stammt und alles Gute von ihm herrührt, war der Schritt zu der Anschauung nicht weit, daß nur Entsühnung und Reinheit dieser Gabe in vollem Umfang teilhaftig machen, daß nur der gottgefällige Arzt seine magnetischen Kräfte voll ausnützen kann, daß das Gebet ihre beste Unterstützung bildet. So haben damals Universitätsprofessoren — abhängig vom Zeitgeist — mitgeholfen, die Grundlage zu schaffen, auf der sich noch heute die Existenz vieler Kurpfuscher aufbaut. (Schluß folgt.)

Vom Wiesbadener Kongreß für Innere Medizin.

Die paar Tage sind schnell verflogen. Es war ein frisches Arbeiten unter dem sicheren Vorsitz von Moritz (Cöln). Die zahlreichen alten und neuen Glieder der großen Familie der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin freuten sich, nach den Jahren der Seccesio sich wieder an der alten Stätte vereinen zu können, und wurden überall, offiziell und inoffiziell, mit offenen Armen empfangen. Wir alle fühlten, wie sehr uns der Wiesbadener Frühlingsaufenthalt zu unserer Jahresarbeit eine notwendige und selbstverständliche Caesur in unserem Arbeitsleben geworden ist, stärker und betonter denn je, da wir immer noch nicht wie Herren in unserem Hause schalten und walten können und die Wunden sehen, die so manche Stelle unseres Rheinlandes siech macht. Der gut besuchte Kongreß und die mit ihm verbundene reichhaltige Ausstellung der chemisch-pharmazeutischen Industrie und der ärztlichen Technik müssen als der Ausdruck einer intensiven Mitarbeit am idealen und realen Wiederaufbau unseres Volkes und an der engen Verknüpfung mit unseren Stammesgenossen in den besetzten Gebieten gewertet werden. Allen, die sich um das Zustandekommen bemüht haben, gebührt aufrichtiger Dank.

Der Chronist wird bald in der objektiven Sprache der Referate von der Arbeit des Kongresses berichten. Heute mögen nur schon folgende Stimmungsbilder wiedergegeben werden. Das Schwergewicht dieser Tagung lag zweifellos in den Einzelvorträgen, die, geschickt gruppiert und nicht in zu überwältigender Menge zugelassen, sehr interessante Fragen aus dem Gebiete der Physiologie, der allgemeinen und speziellen Pathologie und der Pharmakologie brachten. Es war erfreulich, diese rege Tätigkeit nicht nur beim Nachwuchs konstatieren zu können, wobei besonders auch die Fähigkeit hervorgehoben sei, komplizierte Dinge in einfacher klarer Diktion in 10 Minuten abgerundet wiederzugeben. Nun liegt es zweifellos im allgemeinen Interesse, daß ein größeres Forum sich an Hand dieser klinischen und experimentellen Einzelarbeiten über Sache und Mann orientieren kann. Leider kann das aber nur ein kleinerer Teil der Zuhörer, was den ersten Punkt betrifft, da — wie es in der Natur der Sache liegt — bei der fortschreitenden Spezialisierung der wissenschaftlichen Arbeit die Beurteilung des Gebrachten recht schwierig ist. Es erhebt sich immer wieder die Frage, ob man die Einzelheiten, diese wichtigsten Bausteine, vor dem Plenum abhandeln oder in Kommissionen verweisen und nur größere Fragenkomplexe, die zu einem gewissen Abschluß gekommen sind, in erschöpfender Weise dem Zuhörer darbieten soll. Man hat bis jetzt beides tun wollen — ich glaube aber nicht, daß man damit den Wünschen der Mehrzahl gerecht wird. Wir müssen uns auch einmal in die Seele der Kollegen versetzen, die nicht zu den Führern in der Inneren Medizin und zu ihren Schulen gehören und sich gerne auf dem Kongreß für Innere Medizin belehren möchten. Verweisen wir sie auf die großen Referate, dann müssen wir diese auch entsprechend auf- und ausbauen. Für den spezialisierten Internisten war zweifellos der erste Tag sehr interessant. Die Fragen der Sensibilitätsprüfungen durch v. Frey, die Störungen der Oberflächen- und Tiefensensibilität von v. Weizsäcker abgehandelt zu sehen, war äußerst belehrend und bedeutsam, ebenso die Ausführungen über Sensibilität der inneren Organe, insbesondere des Gehirns durch L. R. Müller. Welch große Gegensätze aber da noch bestehen, deckte besonders die Diskussion auf — und mancher resignierte still!

Da wirkte am nächsten Tag der Vortrag von Brauer über die Pathologie und Therapie der Bronchiektasen schon in der ganzen Form seiner Wiedergabe belebend und anregend. Brauer versteht es ja von jeher, in stagnierende Fragen Leben zu bringen. So auch hier. Wie weit sich seine Anschauungen und vor allem seine therapeutischen Schlußfolgerungen verallgemeinern lassen, dürfte sich später erst erweisen. Mancher hätte so gerne schon Zukunftsmusik aus diesen Darbietungen herausgehört.

Der dritte Tag brachte den mit Spannung erwarteten Vortrag von Schottmüller über die Staphylokokken- und Streptokokkenerkrankungen in der Inneren Medizin. Er fesselte mit seiner reichen Erfahrung und — man muß es leider so bezeichnen — enttäuschte durch seinen therapeutischen Nihilismus. Die letzten 11 Jahre haben an seinem Negativismus nichts ändern

Digitized by Google

können. Mit vollem Recht soll sich jeder kritische Kliniker gegen die „sinnlose und nicht selten schädliche pseudospezifische" Chemotherapie infektiöser Erkrankungen wenden. Die Ausführungen von Dietrich über die Reaktionsfähigkeit des Körpers bei septischen Erkrankungen in ihren pathologisch-anatomischen Aeußerungen interessierten ungemein — aber auch die größte Aufnahmefähigkeit erlahmt, und zwar wirkt dabei eher verschlechternd als kompensierend die reichliche Demonstration von Projektionsbildern.

Bis zur letzten Minute wurde fleißig gearbeitet, in den Zwischenpausen die sehr reichhaltige Ausstellung durchmustert (an der nur auszusetzen war, daß sie infolge ihrer sonst erfreulichen Ausdehnung den Kuppelraum mit Beschlag belegt und damit den traditionellen Ort zum Gedankenaustausch beseitigt hatte) und in der übrigen Freizeit die Umgebung, Musik, Theater und Gesellschaftlichkeit genossen. Nun fliegt wieder alles auseinander. Ein großer Teil nach Neuenahr, ein anderer zur Bäderreise und wieder ein anderer Teil nach Nauheim zum Röntgenkongreß. Es steckt doch ein erfreuliches Bedürfnis in der deutschen Aerzteschaft sich fortzubilden, Kenntnisse und Fähigkeiten aufzufrischen und wachzuhalten. Das steckt in der „Veranlagung zum Naturwissenschaftler", von der Moritz in seinem Einleitungsvortrag auf Grund großzügiger Umfragen bei Natur- und Geisteswissenschaftlern in sehr geistvollen Anregungen gesprochen hat.

Wiesbaden, 23. IV. 1925. v. d. V.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Vom 15.—18. IV. fand die 49. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie unter dem Vorsitz von Enderlen (Heidelberg) bei sehr starker Beteiligung, auch ausländischer Chirurgen, namentlich aus Oesterreich, Ungarn, Holland und der Schweiz, statt. Lexer (Freiburg) hielt den ersten Vortrag über 20 Jahre Transplantationsforschung. Perthes (Tübingen) berichtete über die Behandlung des akuten Darmverschlusses. Weiter wurden die Gallensteinerkrankung, die Operation bei Basedowscher Krankheit, die Behandlung der Knochenbrüche, die Eröffnung des Herzbeutels und in Einzelberichten andere wichtige Themen der praktischen und wissenschaftlichen Chirurgie besprochen. Hervorgehoben seien noch die kritischen Worte von Sauerbruch (München) über die heutige ärztliche Publizistik. Das ausführliche Referat über die Ergebnisse des Kongresses folgt an üblicher Stelle. Ganz allgemein herrschte der Eindruck, daß in der Chirurgie auch wissenschaftlich rege gearbeitet wird. Zu Ehrenmitgliedern wurden Geh.-Rat Bier (Berlin) und Geh.-Rat v. Eiselsberg (Wien) ernannt, zum Vorsitzenden für das neue Jahr Geh.-Rat Körte (Berlin).

— Die medizinischen Fakultäten Deutschlands erlassen einen Aufruf zu dem Streite zwischen Aerzten und Krankenkassen; sie weisen auf die schweren Folgen hin, zu denen die Zermürbung der Aerzte durch rein wirtschaftliche Kämpfe führt. Die Fakultäten erachten es als einen Akt der Billigkeit und Gerechtigkeit, wenn der Forderung nach Aufhebung der Verordnungen über Krankenhilfe vom 30. X. 1923 und 29. XI. 1923, sowie über Krankenversicherung vom 13. II. 1924 entsprochen wird.

— Die Zahl der Aerzte beträgt in Deutschland über 41000, d. h. auf etwa 1500 Einwohner kommt 1 Arzt. In der Schweiz gab es 1910 2499 Aerzte, 1923 3008 (darunter 98 Aerztinnen); auf einen Arzt kommen somit 1910 1502, 1923 aber nur noch 1290 Einwohner. In Schweden stieg die Zahl der Aerzte in den Jahren 1910—1922 von 1247 auf 1721; im Jahre 1922 kam demnach 1 Arzt auf 3500 Einwohner. Japan hatte 1924 43028 Aerzte, also 1 Arzt auf 1359 Einwohner (in Tokio 5104 Aerzte, 1 Arzt auf 794).

— In Preußen bestanden 1924 die Kreisarztprüfung 55 Kandidaten (gegen 43 in 1923 und 36 im Durchschnitt der Jahre 1920—1922). Die ärztliche Prüfung bestanden 1923/24 von 1674 Kandidaten 1341 gegen 1771 von 2166 Kandidaten in 1922/23; das entspricht einer Abnahme von 24,3%, während die Gesamtzahl der Kandidaten um 22,7% gesunken ist. Die Zahl der Kandidaten bei der zahnärztlichen Prüfung hat um 47,6% abgenommen, dagegen die bei der pharmazeutischen Prüfung zugenommen.

— Durch Verordnung des Reichspräsidenten über den Verkehr mit Arzneimitteln vom 27. II. 1925 wird verfügt, daß Zubereitungen und Stoffe, die nach §§ 1, 2, 2a der entsprechenden Verordnung vom 22. X. 1901 dem Verkehr außerhalb der Apotheken entzogen sind, auch von Krankenkassen, Genossenschaften, Vereinen oder ähnlichen Personengesamtheiten an ihre Mitglieder nicht verabfolgt werden dürfen.

— Durch einen an den Allgemeinen Deutschen Bäderverband, Berlin, gerichteten Erlaß vom 23. II. 1925 betreffend Tuberkuloseübertragung in Gesellschaftsinhalatorien empfiehlt der Preußische Minister für Volkswohlfahrt, Badegäste mit offener Tuberkulose oder mit dem Verdacht einer solchen nicht zur Benutzung des Gesellschaftsinhalatoriums zuzulassen, sondern für sie Einzelkabinette bereitzuhalten. Diese Absonderung ist nur zu erreichen, wenn die Benutzung des Gesellschaftsinhalatoriums von der Erlaubnis des Badearztes abhängig gemacht wird.

— Wie hier mitgeteilt worden ist, darf das Geheimmittel Rad-Jo seit dem 1. I. d. Js. nur noch in Apotheken abgegeben werden. Doch hat das Reichsministerium des Innern gestattet, daß die Drogisten das Mittel aus ihren alten Beständen bis zum 1. VII. d. Js. weiter verkaufen. Von dieser Erlaubnis hat, wie die Apothekerzeitung feststellt, nur Sachsen (das sich ja auch sonst durch weite Verbreitung der Kurpfuscher und Geheimmittelfabrikate auszeichnet) Gebrauch gemacht. Mit vollem Recht bemerkt die Apothekerzeitung zu dieser Mitteilung: „Wir haben gegen dieses Zurückweichen des Reichsministeriums des Innern gegenüber dem Fabrikanten des Rad-Jo von Anfang an die größten Bedenken geäußert. Wie gerechtfertigt diese waren und sind, zeigt sich dadurch, daß die Rad-Jo-Versandgesellschaft den Drogisten munter Preislisten über das Präparat schickt, Jahresabschlüsse und Sortimentskisten mit 25 Flaschen Rad-Jo empfiehlt. Wir dürfen die Erwartung aussprechen, daß das Reichsministerium des Innern zukünftig Sonderwünschen einzelner Fabrikanten nicht so zugänglich ist, wie bei Behandlung der Vorschriften über den Verkehr mit Geheimmitteln."

— Anfang Mai beginnen neue Lehrgänge der Staatlichen Hauptstelle für den naturwissenschaftlichen Unterricht. Näheres durch die Geschäftsabteilung Berlin W 35, Potsdamerstr. 120.

— Die Staatliche Stelle für Naturdenkmalpflege in Preußen (Berlin-Schöneberg, Grunewaldstr. 6—7) veranstaltet Pfingstfahrten nach Breslau und dem Riesengebirge, Hohenzollern und die Nachbargebiete Schwabens, zum Lunzer See, Julifahrten zum Schweizer Nationalpark sowie nach Rügen.

— Das Berliner Psychoanalytische Institut (Potsdamerstr. 29) beginnt Anfang Mai mit den Vorträgen des Sommersemesters.

— Klimatologische Tagung, Davos 17.—22. VIII., durch das Institut für Hochgebirgsphysiologie und Tuberkuloseforschung über die Bedeutung des Klimas nach der physikalischen, physiologischen und therapeutischen Seite. Nähere Angaben folgen.

— Der Schutzverband der Lebens- und Feuerversicherten, München, Isabellastr. 40, der für eine gesetzliche höhere Aufwertung von Lebensversicherungen und Renten eintritt, sendet auf Aufforderung kostenlos Ausarbeitungen über diese Frage zu.

— In Thüringen sind für die verstärkte Typhus- und Ruhrbekämpfung und für alle bakteriologischen und serologischen Untersuchungen folgende staatlichen Behörden eingerichtet: a) das Bakteriologische Institut in Jena, b) die Bakteriologische Untersuchungsanstalt in Gera, c) die Bakteriologische Untersuchungsanstalt in Gotha.

— Pocken. Italien (9.—15. II.): 2. Schweiz (22.—28. III.): 13. England und Wales (22.—28. III.): 134. — Pest. Mauritius (Februar): (6 †). Britische Goldküste (26. II. bis 4. III.): 2. Ecuador (1. I.—15. II.): 1.

— Bremen. Der Senat hat zur Verordnung über den Verkehr mit Milch (6. VI. 1924) Ausführungsbestimmungen erlassen (Veröffentlichung des Reichsgesundheitsamts Nr. 16).

— Karlsruhe. Auf einer Tagung der Badischen Aerztekammer wurde mitgeteilt, daß das Kokain zentnerweise in Baden eingeschmuggelt und unter der Bevölkerung vertrieben wird. Die Badische Aerztekammer hat beschlossen, mit allen Mitteln den Kampf gegen den Kokainmißbrauch zu unterstützen.

— Lippe. Die Regierung hat unter dem 15. II. den Sammelmolkereien die Erhitzung von zum menschlichen Genusse bestimmter Milch durch unmittelbar einströmenden Wasserdampf untersagt.

— München. In den Obermedizinalausschuß wurden als ärztliche Mitglieder berufen: Proff. v. Gruber, Paul, Doederlein, v. Romberg, Merkel, Sauerbruch, Kerschensteiner, Ober-Med.-Rat Vocke (Eglfing), Mayr (München).

— Leningrad. Die Mikrobiologische und Syphilidologische Gesellschaft veranstaltete am 9. IV. eine Gedächtnisfeier für ihr verstorbenes Ehrenmitglied A. v. Wassermann.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. o. Prof. Stoeckel (Leipzig) wurde die Nachfolge von Geh. Med.-Rat Prof. Bumm sowie die von diesem geleitete Frauenklinik an der Universität angeboten. Die Vorschlagsliste für die Nachfolge von Heffter lautet: Straub, Wieland, Flury. — Celle. a. o. Prof. Dietrich (Göttingen) wurde zum Direktor der Hebammenlehranstalt berufen. — Erlangen. Priv.-Doz. Wustrow (Zahnheilkunde) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Königsberg. Prof. Stoeltzner (Halle), Direktor der Kinderklinik, hat einen Ruf als Nachfolger von Geh. Med.-Rat Falkenheim angenommen. — Marburg. Als Nachfolger von Prof. Zangemeister (Frauenheilkunde) sind vorgeschlagen: 1. Eymer (Innsbruck); 2. Kirstein (Bremen) und Nürnberger (Hamburg); 3. Hinselmann und Martius (Bonn). — München. Dr. Willi Felix (Chirurgie) hat sich habilitiert. Priv.-Doz. R. Degkwitz (Kinderheilkunde) hat einen Ruf nach Greifswald als Nachfolger von Prof. Peiper erhalten. — Münster. Prof. Stühmer (Freiburg i. B.) ist für den neu errichteten Lehrstuhl für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Aussicht genommen. — Stuttgart. a. o. Prof. Glocker (Röntgentechnik) wurde nach Ablehnung einer industriellen Berufung zum persönlichen Ordinarius ernannt. — Tübingen. Prof. Otfried Müller (Innere Medizin) hat einen Ruf an die Deutsche Universität in Prag als Nachfolger von v. Jaksch erhalten und abgelehnt. — Prag. Dr. Haurowitz hat sich für Medizinische Chemie habilitiert. — Basel. Prof. Doerr hat den Ruf nach München abgelehnt.

— Gestorben. Geh. Med.-Rat Dr. Karl Wollermann, sehr geschätzter Arzt, am 14. IV., 69 Jahre alt, in Heiligenbeil. — Geh. Med.-Rat Witzel, emerit. o. Prof. der Chirurgie an der Medizinischen Akademie, 68 Jahre alt, am 19. IV. in Bonn. (Nachruf folgt.) — San.-Rat Benno Laquer, ein geschätzter Kollege, der sich auch vielseitig literarisch betätigte (vgl. z. B. seinen letzten Beitrag in Nr. 15), 63 Jahre alt, in Wiesbaden. — Geh. San.-Rat R. Schultze, langjähriger Chefarzt des Evangelischen Krankenhauses, Leitender Arzt der Chirurgischen Station, am 2. IV., 72 Jahre alt, in Düsseldorf. — Prof. Demeter v. Tabora, Schüler von Moritz, nach seiner Ausweisung aus Straßburg viel beschäftigter Innerer Mediziner in Frankfurt am Main.

— Auf Seite 20 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 14. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 13. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 12-14. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 11. — Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen Bd. 33 H. 1. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 75 H. 4. — Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde H. 1-4.

Allgemeines.

•• **Nassauer** (München), **Die Doktorschule.** München, Gmelin, 1925. 122 S. Geh. M. 2.50, geb. M. 3.75. Ref.: Geh.-Rat Landsberger (Charlottenburg).

Aus der gewandten Feder des Verfassers wiederum ein fesselndes Werkchen, das er als vierte Auflage von zwei seiner früheren, nun vergriffenen Schriften zusammengestellt hat: von „Der Arzt der großen und der kleinen Welt" und „Die hohe Schule für Aerzte und Kranke". Aber wer auch eines dieser beiden Bücher oder auch beide gelesen hat, wird sich an der neuen ergänzten Sammlung gern wieder erfreuen, denn jeder erfahrene Arzt wird in ihr getreue Spiegelbilder selbst erlebter Szenen wiederfinden.

Biologie.

•• Küster (Stuttgart), Biochemische Tagesfragen. Bd. 2. **Tschirch** (Bern), **Die Beziehungen zwischen Pflanze und Tier im Lichte der Chemie.** Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1924. 22 S. M. 1.50. Ref.: P. Wolff.

Im Rahmen eines Vortrages wägt Verfasser die chemischen Fähigkeiten von Tier und Pflanze gegeneinander ab und kommt zu dem Ergebnis, daß die Pflanze nicht nur der in jeder Hinsicht originellere und gewiegtere Chemiker ist, sondern daß das Tier ohne pflanzliche Hilfe (Symbionten, Vitamine, Hormone) überhaupt nicht zu existieren vermag. Der Begriff Parasitismus ist stark einzuschränken. Ueber Vitamine und Hormone entwickelt Verfasser eigene Anschauungen, die noch einer weiteren Erörterung bedürfen.

Psychologie.

•• **Tischner** (München), **Fernfühlen und Mesmerismus.** München, Bergmann, 1925. 42 S. M. 2.70. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Verfasser kommt auf Grund eigner wie fremder Versuche zu dem Ergebnis, daß es eine „Exteriorisation der Sensibilität", eine Ausscheidung von „Fluid" gibt, das den Zusammenhang mit dem Körper irgendwie wahrt und Reize, die auf den mit dem Fluid geladenen Gegenstand wirken, dem Menschen übermittelt und Empfindungen veranlassen kann. Diese Ausscheidung der Sensibilität stehe in engem sachlichen Zusammenhang mit den fluidalen Gliedern bei der Telekinese und den Materialisationen und verdiene deshalb als paraphysisches Anfangs- und Grundphänomen besondere Beachtung.

Anatomie und Physiologie.

•• **Spielmeyer** (München), **Technik der mikroskopischen Untersuchung des Nervensystems.** 3. Aufl. Berlin, Springer, 1924. 163 S. Ref.: Oberarzt Bostroem (München).

Das jetzt wieder neuerschienene Werk von Spielmeyer ist allen, die sich mit mikroskopischer Untersuchung des Zentralnervensystems beschäftigen, ein unentbehrlicher Ratgeber geworden, dessen nunmehr 3. vermehrte Auflage freudig begrüßt werden wird. Wie sehr sich diese Wissenschaft zu einer speziellen Disziplin herausgebildet hat, zeigt ein Blick in den reichen Inhalt dieser Technik. Eine interessante Erweiterung hat der 1. Abschnitt des Buches bei der Umarbeitung durch eine besondere Berücksichtigung der neuen physikalischen Forschungen über das Wesen der Färbung erfahren. Von neuen Methoden sei besonders die Darstellung der Spirochäten und der Nachweis des Eisens bei der Paralyse hervorgehoben. Verfasser ist seinem Grundsatz treu geblieben, nur solche Methoden in sein Buch aufzunehmen, die sich ihm und seinen Mitarbeitern bewährt haben, eine Auswahl, die dem Leser nur erwünscht sein kann.

A. Gottschalk (Berlin), **Beziehungen zwischen pflanzlichem und tierischem Kohlenhydratabbau.** W. kl. W. Nr. 14. Im Kohlenhydratabbau der gesamten organisierten Welt sind gewisse Regelmäßigkeiten vorhanden. Pflanzliche und tierische Zellen leiten den Abbau mit einer intermediären Phosphorylierung ein. Diese Zuckeraresterung ist bei beiden Zelltypen obligat an die Anwesenheit eines Kofermentes geknüpft. Weiter führt der Abbau bei beiden über Azetaldehyd. Und schließlich sind in beiden Organenreichen Aktivatoren (Insulin u. ä.) bekannt.

Strahlenkunde.

Fritz Pordes (Wien), **Ueber den Begriff „Reiz" in der Röntgenologie.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 1. Unter Reiz versteht man jede Bedingungsänderung für die lebende Substanz. Es ist daher irreführend, die Wirkung kleiner Reizquanten als „Reiz an sich" den Wirkungen großer Reizquanten gegenüberzustellen. Statt von Reizwirkung sollte man von pathologischer Beschleunigung oder Vermehrung von Funktion oder Wachstum sprechen. Die indirekte Reizwirkung läßt sich praktisch nicht scharf genug von der direkten trennen, und daher sollte die Bezeichnung als verwirrend abgelehnt werden.

G. Miescher (Zürich), **Wachstumsfördernde Wirkungen nach Radiumbestrahlung an menschenpathogenen Hyphomyzeten.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 1. Achorion gypseum, und zwar Kulturen mit einem Alter von 5 Wochen, wurden ½ Stunde bis 14 Tage in einer Distanz von 15 mm mit 24,9 mg Radiumelement bestrahlt. Trotz mannigfaltiger Variation der Versuchsbedingungen konnten keine wachstumsfördernden Wirkungen nachgewiesen werden. Dagegen traten bei genügend langer Bestrahlung deutliche Hemmungen auf.

R. Berthold (Stuttgart), **Die photographische und ionisierende Wirkung von Röntgenstrahlen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 1. Nachtrag zu der gleichnamigen Veröffentlichung in der Verhandlung der Deutschen Röntgengesellschaft XV 1924. Beim heutigen Stand der Meßmethoden darf in einem therapeutischen Institut nur die iontometrische verwendet werden. Wir nehmen von ihr allein an, daß im Bereich der in der Therapie verwendeten Wellenlänge ihre Ergebnisse den biologischen parallel gehen. Die mit der einen Meßmethode gefundenen Ergebnisse dürfen für eine andere Methode nicht verwertet werden.

Heinrich Franke (Hamburg), **Einige Betrachtungen über die photographischen Grundlagen des Röntgenbildes.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 1. Die von den Amerikanern namentlich hinsichtlich kurzer Belichtungszeit in der Aufnahmetechnik erzielten Erfolge beruhten im Wesentlichen auf der zeitlichen Ueberlegenheit ihrer photographischen Hilfsmittel. Bei geringen „Helligkeitsunterschieden" des gesamten Bildumfangs muß die Abbildungsschärfe gesteigert werden. Ueber gewisse Kontraste hinaus läßt sich kein wesentlicher Detailgewinn erzielen. Hieraus erklärt sich die überraschend gute Brauchbarkeit der mit der Hartstrahltechnik erzielten, schwach gedeckten Bilder. Durch Wahl der Röhrenspannung kann der Helligkeitsumfang des Objekts dem Aufnahmematerial angepaßt werden. Bei Doppelfilmen kann die Streustrahlung bis zu einem gewissen Grade durch rechtzeitige Unterbrechung der Entwicklung unschädlich gemacht werden.

Hans Holfelder (Frankfurt a. M.), **Kann eine weitere Steigerung der Ausmaße im Bau von Röntgenapparaturen in bezug auf die sekundäre Stromspannung für die medizinische Tiefentherapie oder in bezug auf die sekundäre Stromstärke für die medizinische Röntgendiagnostik noch von Nutzen sein?** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 1. In der Tiefentherapie besteht kein Bedarf nach kürzerwelligen Röntgenstrahlen, als die vorhandenen Apparate liefern. Auch die Strahlenausbeute genügt vollkommen. Die geringen Unterschiede, welche zwischen den einzelnen modernen Apparaturen bestehen, sind für den therapeutischen Erfolg unwesentlich. Auch in der Diagnostik sollte man sich mit dem bisher Erreichten begnügen und sein Augenmerk mehr auf ausreichende Stromzufuhr richten, damit die Apparatur richtig ausgenützt werden kann.

Heinrich Guthmann (Frankfurt a. M.), **Direkt anzeigende bzw. selbstregistrierende Photometer.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 1. Von dem von einer Lichtquelle ausgestrahlten Licht werden

Digitized by Google

zwei gleiche Lichtbündel getrennt so geführt, daß sie, gleichlange Wegstrecken zurücklegend, entweder auf je eine Lötstellenserie von zwei gegeneinandergeschalteten Thermosäulen (Typ 1) oder auf die beiden Serienseiten einer Thermosäule (Typ 2) fallen. In einen Strahlengang wird die auszumessende Platte gebracht. Solange die beiden Thermosäulen, bzw. die beiden Serien der einen Thermosäule gleichstark belichtet sind, entsteht kein Thermostrom, während bei einer Differenz in der Belichtung ein der Höhe der Helligkeitsdifferenz proportionaler Strom zustandekommt, dessen Stärke galvanometrisch bestimmt wird.

H. H. Berg (Frankfurt a. M.), **Engste Verbindung von Röntgendurchleuchtung und Aufnahmeverfahren** (Verfahren der gezielten Momentaufnahmen). Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 1. Es wird eine Vorrichtung beschrieben, die in jedem gewünschten Augenblick der Durchleuchtung in 0,1—0,2 Sekunden eine Aufnahme anschließen läßt. Unmittelbar hinterher kann die Durchleuchtung fortgesetzt werden. Besondere Einrichtungen dienen für kleinere und größere Aufnahmen. Es wird Elektronenröhrenbetrieb vorausgesetzt.

Heinrich Franke (Hamburg), **Die grundsätzliche Bedeutung einer für jede Belastung scharf zeichnenden Röhre.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 1. Auch für Schnellaufnahmen und Aufnahmen mit der Potterbuckyblende ist ein scharfer Fokus nötig. Es gibt eine Pseudoschärfe, welche sich besonders bei ausgedehnten ringförmigen Brennflecken beobachten läßt. Das Bild befriedigt scheinbar, ohne die wahre Struktur des Objektes wiederzugeben. Aufnahmen einer Testhand bei 20 cm Abstand der Hand von der Platte bilden die einfachste Methode, ein Urteil über die Eignung eines Brennflecks zu erhalten. Die „Mediaröhre" (Coolidgeröhre mit strichförmigem Fokus) leistet bei jeder Belastung alles, was hiernach gefordert werden muß.

W. Hofmann und A. Wölfel (Rudolstadt i. Thür.), **Mediaröhre und Doppelfokusröhre.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 1. Die Doppelfokusröhre (Dofokröhre) ist mit steigernder Belastung in den mittleren Bildpartien der Mediaröhre bei Drahtgitteraufnahmen unterlegen; ob sich dies in der ärztlichen Praxis auswirkt, ist zweifelhaft. Dagegen hat die Dofokröhre den Vorteil größerer Reserve und ist für jede Beanspruchung und besonders auf Lebensdauer eingestellt. Ihre Einstellung ist wesentlich leichter.

Wilhelm Trendelenburg (Tübingen), **Adaptionsbrille.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 1. Die dunkel graugrüne Brille „Mavig" wie die „Adaptionsbrille" von Koch & Sterzel sind der von der Firma Zeiß hergestellten Adaptionsbrille unterlegen. Wenn jene so gewählt werden, daß die Adaption ebenso schnell eintritt wie bei dieser, so gewähren sie nicht die Möglichkeit, im Hellen gleich gut zu arbeiten. Ersatz der farbigen Gläser durch Gelatine hat sich nicht bewährt.

Nander Ratkóczi (Budapest), **Schutzkasten für den Durchleuchter.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 1. Ein geräumiger Bleischutzkasten, dessen Durchleuchtungswand eine Oeffnung von 26 × 80 cm enthält. An ihr wird eine Hängeblende mit Röhrenhalter hin und herbewegt. Fast absoluter Schutz auch gegen Streustrahlen.

Franz M. Groedel, Hans Liniger, Heinz Lossen (Frankfurt a. M.), **Materialiensammlung der Unfälle und Schäden in Röntgenbetrieben.** H. 1. Fortschr. d. Röntgenstr. Ergänzungsband 36 H. 1. Es wurden 82 Schadenfälle, meist aus dem Archiv von Haftpflichtversicherungen stammend, kurz beschrieben und kritisch beleuchtet. Die Ordnung des Materials geschieht nach folgenden Gesichtspunkten: Unfälle (elektrische), Gesundheitsschädigungen (Störungen des Haarwuchses, der Schilddrüsenfunktion, traumatische Neurose), Verbrennung (bei Diagnostik, bei Therapie mit Berücksichtigung der Ursachen), Ausgang und Therapie der Schäden. Den Schlußfolgerungen sind angeschlossen Richtlinien für die Arbeiten mit Röntgenstrahlen, Vorschriften über die Einrichtung von Röntgeninstituten für die Krankenkassen, Fragebogen für die Haftpflichtversicherung gegen Röntgenschäden. Während man bisher mit der Bekanntgabe der Röntgenschäden sehr zurückhaltend war, um das Publikum nicht zu erschrecken, stehen die Autoren und mit ihnen die Deutsche Röntgengesellschaft heute auf dem Standpunkt, alles Material veröffentlichen zu müssen, teils um falscher, übertriebener Legendenbildung entgegenzutreten, teils um die untätig zuschauenden Behörden zu veranlassen, den Schutz der Kranken und des Personals der Röntgeninstitute durch ausreichenden Unterricht der Aerzte, Ausbildung des Hilfspersonals und gesetzliche Maßregeln energisch in die Hand zu nehmen. Der erste sehr schätzenswerte Beitrag in angegebener Absicht ist hiermit geliefert. Der Leser muß sich aber vor Augen halten, daß immer Material und Sentiments getrennt behandelt werden müssen und daß besonders die Schlußfolgerungen im einzelnen, wie übrigens die Autoren zum Teil selbst hervorheben, mancherlei Einsprüche erfahren werden.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Wolff** (Berlin), **Kalkstaub und Tuberkulose.** Berlin, Kalkverlag, 1925. 24 S. M. 2.25. Ref.: Geh.-Rat Thiele (Dresden).

Eine lehrreiche Zusammenstellung der wissenschaftlichen Erfahrungen über die Beziehungen zwischen Staubeinatmung und Tuberkulose. Besonders wertvoll wird die Arbeit dadurch, daß Verfasser in der Einleitung dem auch anderwärts abgelehnten Dogma entgegentritt, daß jegliche Industrialisierung eine Erhöhung der Tuberkulosegefahr nach sich ziehe. Auch aus Sachsen liegen neuerliche Feststellungen vor, wonach in den durch „industrialierten" Bezirken die Tuberkulosesterblichkeit überraschend gering ist. Eine besondere Bedrohung der Kalkindustriearbeiter liegt nach Wolff nicht vor. Auch Wolff fordert eingehende Weiterforschung auf dem gewerbehygienisch jedenfalls interessantesten Gebiete der Staubbedrohung.

J. Freud und T. Révész (Wien), **Biologie des Karzinoms.** W. kl. W. Nr. 13. Die umfangreichen Tierversuche zeigen, daß der Kohlenhydratstoffwechsel durch den Tumor erheblich verändert wird. Diese Veränderung tritt bei teergepinselten Hunden und Mäusen auch schon im präkanzerösen Stadium deutlich in Erscheinung. Noch wichtiger ist die Feststellung, daß es mit protrahierter Insulindarreichung gelingt, die Entwicklung von Impfkarzinomen zu verhindern.

W. H. Hoffmann (Habana), **Pathologische Anatomie des Gelbfiebers.** W. Kl. Nr. 14. Es wurden neue Einzelheiten des pathologisch-anatomischen Bildes festgestellt, wie insbesondere Erythrophagozytose in Milz, Leber und Lymphdrüsen (wahrscheinlich als Ursache des hämatogenen Ikterus beim Gelbfieber); die Zenkersche Degeneration der willkürlichen Muskeln und des Herzmuskels; die markige Schwellung der Follikel und der Payerschen Haufen im Dünndarm, das regelmäßige Vorkommen von Kalkzylindern in den nephrotisch veränderten Nieren. Diese Veränderungen sind auch beim mit Leptospira icteroides infizierten Meerschweinchen und andern Versuchstieren gefunden worden und auch bei der Weilschen Krankheit des Menschen genauer beobachtet, also charakteristisch für alle Leptospireninfektionen im allgemeinen. Die Stärke der Ausbildung der Veränderungen ist wohl abhängig von der verschiedenen Giftigkeit der einzelnen Spirochätenarten und Stämme. Kalkzylinder in den Nieren scheinen für das Gelbfieber charakteristisch zu sein (wichtiges Hilfsmittel für den oft schwierigen anatomischen Nachweis des Gelbfiebers).

H. Kutschera-Aichbergen (Wien), **Die Lipoide in der atherosklerotischen Gefäßwand.** Kl. W. Nr. 14. Im Gewebe sind nur die primär azetonlöslichen Lipoide (und auch diese nicht vollständig) histologisch darstellbar. Alle primär azetonunlöslichen und erst in Aether und in Alkohol löslichen Lipoide (z. B. Lezithine und Zerebroside) können innerhalb der Gewebe durch keine einzige Lipoidfärbung sichtbar gemacht werden. In der atherosklerotischen Gefäßwand sind nicht nur die Cholesterinester, sondern auch die ätherlöslichen Phosphatide sehr beträchtlich vermehrt. Bei der Atherosklerose liegt also nicht einfach eine Störung des Cholesterinstoffwechsels vor, sondern allgemeiner: eine Störung des Lipoidumsatzes in der Gefäßwand.

J. R. F. Rassers (Leiden), **Pathogenese des Ulcus digestivum.** Kl. W. Nr. 14. Es ist, gestützt auf tierexperimentelle Untersuchungen, anzunehmen, daß die von den Belegzellen im Magen sezernierte HCl durch das Zurückbleiben einer äquivalenten Menge NaOH im kolloidalen Milieu der sezernierenden Zelle in ihrer Wirkung auf diese neutralisiert und dadurch die Tatsache, daß der Magen nicht durch den eigenen Verdauungssaft angegriffen wird, ihre Erklärung findet. Analoge Verhältnisse auch im Darm (hier HCl als Schutz in der Zelle gegen sezerniertes Alkali). Dabei ist jeder Teil des Magendarmkanals nur unempfindlich gegen denjenigen Verdauungssaft, an dessen Sekretion er selbst mitgearbeitet hat. Mutmaßliche Genese der Ulzera: An lokalisierten Stellen der Magenwand (besonders der Magenstraße) mangelhafte Blutversorgung (Gefäßverschluß durch Thromben, Spasmen usw.), dadurch hier keine HCl-Absonderung durch Fehlen von NaCl in diesem Gebiet, folglich kein Schutz von NaCl in den betreffenden Zellen, die so der verzehrenden Wirkung des durch den Rest des Magens abgesonderten Magensaftes ausgesetzt sind. Aehnliches gilt für den Darm.

O. Stoerk (Wien), **Ulkuskarzinom des Magens.** W. kl. W. Nr. 13. Ebenso wie Finsterer (W. kl. W. Nr. 11 u. 12) kommt der Pathologe Stoerk auf Grund des neuerdings viel zahlreicheren, operativ gewonnenen Materials zu der Ueberzeugung, daß Ulkuskarzinome wesentlich häufiger sind, als man früher dachte. Speziell vom Rande der kallösen Ulzera nehmen Ulkuskarzinome mit Vorliebe ihren Ausgang. Alles spricht für eine plurizentrische Genese.

W. Schöndube (Frankfurt a. M.), **Gallenblase und Hypophyse.** Kl. W. Nr. 14. Extrakt aus dem Hinterlappen und der Inter-

Digitized by Google

media der Hypophyse (Pituitrin, Hypophysin, Hypophen) subkutan oder intravenös injiziert, ruft nach durchschnittlich 25—30 Minuten eine Entleerung von Blasengalle hervor, die mittels der Duodenalsonde aspiriert werden kann: Pituitrinreflex der Gallenblase. Der Vorgang beruht auf einer aktiven muskulären Kontraktion der Gallenblase. Der Farbstoffgehalt der Blasengalle, in Bilirubinwerten gemessen, übersteigt in gallegesunden Fällen über 200. Die Konzentrationsfähigkeit der Gallenblase erreicht in vivo das 96fache der Lebergalle. Bei Cholezystopathien ist in vielen Fällen, nicht in allen, die Konzentrationsfähigkeit der Gallenblase herabgesetzt, die Muskelfunktion gesteigert oder verlangsamt. In einem erheblichen Prozentsatz der Fälle verläuft der Pituitrinreflex negativ. Der Vorgang des Pituitrinreflexes wird einem leichten Vagusreiz gleichgesetzt. Die Theorie einer hormonalen Beteiligung (Hypophyse) bei der Steuerung der Gallenwege wird entwickelt.

Allgemeine Therapie.

•• **Alwens** (Frankfurt a. M.), **Radiologische Praktika. Bd. 4.** Die Röntgenuntersuchung in der Inneren Medizin. Mit 100 Autotypien als Tafelanhang. Frankfurt a. M., Keim & Nemnich, 1925. 88 S. M. 8.—. Ref.: Prof. Lorey (Hamburg).

Das vorliegende Büchlein gibt auf 87 Seiten einen kurzen und klar geschriebenen Ueberblick über den heutigen Stand der Röntgendiagnostik in der Inneren Medizin. Alles Wesentliche ist in den einzelnen Kapiteln präzise herausgearbeitet, alles Nebensächliche weggelassen. 100 Abbildungen in Autotypie, die in einem Anhang vereinigt und praktisch beigeheftet sind, sodaß man sie beim Lesen des Textes ohne Umschlagen der Seiten betrachten kann, ergänzen den Text. Dem Praktiker, der sich schnell über die Leistungsfähigkeit des Röntgenverfahrens in der Inneren Medizin orientieren will, sei das Büchlein warm empfohlen.

•• **V. Schilling** (Berlin), **Anleitung zur Diagnose im dicken Blutstropfen.** 3. Aufl. Jena, Fischer, 1924. 36 Seiten mit 5 Abbildungen und 2 Tafeln. M. 2.—. Ref.: von den Velden.

Der erneute Hinweis auf diese wichtige Untersuchungsmethodik ist sehr wesentlich; die klare, handliche Darstellung sehr empfehlenswert.

E. Preissecker (Wien), **Beleuchtungsfilter bei der Mikrotechnik.** W. kl. W. Nr. 12. Für die geläufigen Färbungen, in denen Blau und Rot vorherrschen, eignet sich am besten ein Grünfilter, das Strahlen zwischen 495 und 580 μμ durchläßt, speziell eine Kombination von Patentblau 0,7 mit Tartrazin 0,7 in flüssiger Form. Nach den präzisen Angaben der Arbeit lassen sich auch für andere mikroskopischen Färbungen (Giemsa, Mallory usw.) leicht die passenden Filterlösungen zusammenstellen.

E. Urbach und P. Fantl (Wien), **Quantitative Methode, um Chloride in kleinsten Gewebsmengen zu bestimmen.** W. kl. W. Nr. 14. Die Methode arbeitet mit etwa 200 mg Gewebsmengen. Sie ist dazu bestimmt, speziell für Chloridbestimmungen in Hautstückchen verwandt zu werden, eignet sich aber natürlich ebenso für andere Organe.

Chr. Kroetz (Greifswald), **Strahlen und Proteïnkörper als Transmineralisationsmittel.** Kl. W. Nr. 14. Aus Versuchen über den Einfluß der Röntgenstrahlen und ultravioletten Strahlen der Höhensonne sowie von Proteïnkörpern auf Wasser-, Mineralhaushalt und Wasserstoffionenkonzentration des Blutes ergibt sich als praktisch wichtig, daß Strahlen und Proteïnkörper nachhaltige Mittel sind, um Umlagerungen des Mineralbestandes und anhaltende Aenderungen des Blutspiegels einzelner Ionen (der sog. typischen Zellionen, des Kaliums und der Phosphate, des Kalziums) zu erzwingen, vergleichbar dem Einfluß lange fortgesetzter einseitiger Ernährung.

W. Ming (Basel), **Wirksamkeit des Oleum camphoratum.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 11. Vergleichende Untersuchungen mit Kampferöl und verschiedenen Kampferemulsionen am Frosch zeigen eine dreimal stärkere toxische und therapeutische Wirksamkeit der letzteren. Das Kampferöl ist infolge seiner schlechten Resorbierbarkeit und der festen Bindung des Kampfers an das Oel ein unzweckmäßiges Präparat. Es wird daher die früher übliche Darreichung des Kampfers per os empfohlen, da er von der Schleimhaut des Verdauungstraktus gut und rasch resorbiert wird.

W. Roller (Potsdam), **Cuprocollargol „Heyden".** M. m. W. Nr. 13. Unter Hinweis auf 10 Fälle wird die Brauchbarkeit und Gefahrlosigkeit des richtig angewendeten Mittels für die Behandlung der Sepsis und fieberhafter Zustände im Wochenbett und nach Abort betont. Gleichzeitig ist bei allen septischen Zuständen die Unterstützung des Herzens zu empfehlen.

R. Kraus und K. Imai (Wien), **Aktive Immunisierung mit atoxischen Kulturfiltraten.** W. kl. W. Nr. 14. Verfasser haben den Versuch gemacht, ungiftige Zwischenprodukte der Toxingenese, die Protoxoide, zu aktiv-immunisatorischen Zwecken zu benutzen. Beim Diphtheriebazillus ist ihnen dies bisher nicht gelungen. Dagegen hatten sie bei Shiga-Kruse-Kulturen Erfolg. Die Möglichkeit, auf diese Weise zu neuen Schutz- und Heilmitteln zu gelangen, muß zu weiteren Versuchen anspornen.

F. Redlich (Wien), **Letale Quecksilberintoxikation nach einmaliger Novasurolinjektion.** W. kl. W. Nr. 13. Nach erstmaliger Injektion von 1 ccm Novasurol schwerste Stomatitis, ulzeröse Enteritis, Nephritis. Entgegen dem üblichen Krankheitsbilde waren die Ulzerationen auf den Dünndarm beschränkt.

St. Apetaur und M. Laubová (Brünn), **Nitritoide Reaktion nach Phlogetanapplikation.** W. kl. W. Nr. 14. Verfasser beobachteten nach intramuskulären Phlogetaninjektionen häufiger den vom Salvarsan her bekannten angioneurotischen Symptomenkomplex. Die geringste Dosis, nach der er auftrat, war ½ ccm Phlogetan. Hier wie dort hat sich Adrenalin als Gegenmittel bewährt.

P. Herszky (Berlin), **Salyrgan.** M. m. W. Nr. 13. Das Quecksilberpräparat „Salyrgan", das in 10%iger Lösung, 1—2 ccm intravenös oder intramuskulär, zu verabreichen ist, stellt ein starkes Diuretikum dar; es besitzt keine unerwünschten Nebenwirkungen und kann ohne nachlassende Wirkung längere Zeit hindurch gegeben werden.

H. Poindecker (Wien), **Sanokrysinbehandlung der Tuberkulose in Dänemark.** W. kl. W. Nr. 13 u. 14. Sanokrysin ist ein von Holger-Möllgaard in Kopenhagen hergestelltes Goldpräparat (Anrothioschwefelsaures Natrium: $Au(S_2O_3)_2Na_3$), das bei ausgesprochen abtötender und wachstumshemmender Wirkung auf die Tuberkelbazillen geringe Organotropie zeigen soll. Bei einem 3wöchigen Besuche in Kopenhagen hat Poindecker einen günstigen Eindruck von der neuen Behandlungsmethode bekommen. Doch ist vorläufig noch nichts Abschließendes zu sagen, ehe nicht Nachprüfungen vorliegen.

W. Hausmann (Wien), **Toxische Wirkung konzentrierter Zuckerlösungen.** W. kl. W. Nr. 12. Injiziert man weißen Mäusen hochkonzentrierte Saccharoselösungen, so verfallen sie bei Verabreichung entsprechender Mengen in tiefes Koma, aus dem sie nicht mehr erwachen. Oefters treten dabei Krämpfe auf. Charakteristisch ist der Temperatursturz vor Eintritt der Bewußtseinsstörung. Es handelt sich um Osmonarkose und Osmosetod infolge von Wasserentziehung. Bei vorheriger Urethannarkose führt die Zuckerinjektion scheinbar in kürzerer Zeit zum Tode.

Innere Medizin.

L. Braun (Wien), **Angst und Eurhythmie, zwei Grundlagen der Herzpsychologie.** W. kl. W. Nr. 12. Versuch einer psychologischen Analyse der Herzaffektionen, ausgehend von der der Angina pectoris. Bei Herzkranken aller Art wirkt die ängstliche Stimmungslage aus der Gefühlssphäre auf die Vorgänge in der Großhirnrinde und beeinflußt dadurch die Willensvorgänge in charakteristischer Weise. Bezeichnet man den Zustand der Norm als psychische Eurhythmie, so werden psychische Aenderungen dieses Zustandes als Störungen der Eurhythmie in Erscheinung treten. Die psychischen Aenderungen durch die Angst wären dann als Eurhythmiestörungen im weiteren Sinne zu betrachten.

Th. Peters (Leiden), **Diagnostik von Hypertension bzw. Hypotension des systolischen und diastolischen Blutdruckes.** M. m. W. Nr. 13. Wenn A die Anzahl der Lebensjahre darstellt, dann ergibt sich als obere Grenze des normalen systolischen Blutdruckes bei Männern und Frauen über 20 Jahre: 130 + A/2; der normale systolische Blutdruck bewegt sich bei Personen über 20 Jahren zwischen 90 + A/2 und 130 + A/2, bei Personen unter 20 Jahren schwankt er ungefähr von 60 + 2A bis 100 + 2A. Wenn S den jeweils gefundenen systolischen Blutdruck bezeichnet, schwankt der diastolische bei Eusystolie und normaler Pulsfrequenz zwischen S/2 und S/2 + 30.

A. Böhme (Bochum), **Die Pneumonokoniose der Bergarbeiter im Ruhrbezirk.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 1. Nur bei Hauern mit einer Arbeitszeit von mehr als 10 Jahren wurden pneumonokoniotische Veränderungen in den Lungen nachgewiesen. Die Kohlenhauer zeigen weit seltener schwere indurative Prozesse als die Steinhauer. Oft sind Anthrakose und Chalikose zugleich vorhanden und können nicht auseinandergehalten werden. Die Vereinigung von röntgenologisch nachweisbarer indurativer Anthrakose und Tuberkulose ist selten, entsprechend der geringen Ausbreitung der Tuberkulose

Digitized by Google

unter den Bergleuten. Bei den Steinhauern findet sich dagegen die Tuberkulose häufiger.

W. Düll (Oberstdorf), **Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei der Tuberkulose, hauptsächlich der Lungen. Berücksichtigung bei Pneumothorax, Phrenikoexhairese, Thorakoplastik. Verfeinerung der Methode durch Tuberkulin?** M. m. W. Nr. 13. Der Senkungsreaktion der roten Blutkörperchen, einer unspezifischen Reaktion, kommt bei Ausschaltung anderer Krankheiten für die Lungentuberkulose der Erwachsenen ein gewisser Wert zu; sie genügt weder zur Unterscheidung von aktiver und inaktiver Tuberkulose noch zur Einteilung der Lungentuberkulose auf pathologisch-anatomischer Grundlage. Die fortlaufende Untersuchung ist, wenn auch nicht auf weiter hinaus, doch in prognostischer Hinsicht wohl verwertbar, besonders bei der operativen Behandlung, vor allem bei der Pneumothoraxtherapie. Diagnostisch scheinen Injektionen kleiner, unterschwelliger Tuberkulindosen, nach denen sich bei aktiver Tuberkulose eine gewisse Reaktion im Ablauf der S.R. bemerkbar machen soll, in einzelnen Fällen zum Ziele zu führen.

K. Bahn (Rostock), **Tebeprotin Toenniessen bei der Lungentuberkulose.** M. m. W. Nr. 13. Im Laufe der Beobachtungen an 19 längere Zeit behandelten Kranken hat sich eine Reihe von Reaktionsformen ergeben, die hinsichtlich des therapeutischen Erfolges und namentlich ihrer außerordentlichen Eindeutigkeit für die Indikationsstellung von hohem Wert zu sein scheinen. Azinös-nodöse Phthisen, die Hauptdomäne des Tebeprotins, reagierten ausgezeichnet auf das Präparat, weit schneller und besser als auf andere Tuberkuline. Ebenfalls sind Phthisen mit geringen exsudativen Prozessen bei vorsichtiger Dosierung und genauer Ueberwachung günstig zu beeinflussen. Manchmal unvermeidbare Herdreaktionen verlaufen anscheinend milder als bei anderen Tuberkulinen. Sehr vorgeschrittene Fälle sind ungeeignet.

A. Bittorf und L. Hübner (Breslau), **Der Oesophagus bei Kyphoskoliosen im Röntgenbilde.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 1. Bei den unkomplizierten Kyphoskoliosen leichten und mittleren Grades zieht der Oesophagus gerade vom Halse zum Zwerchfell (dorsoventrale Projektion). Im schrägen Durchmesser zeigt sich meist eine geringe Ausbiegung nach der Wirbelsäule hin, ohne sie zu erreichen. Die Ursache hierfür ist das Herz, wie man besonders bei seiner Vergrößerung erkennen kann. Bei schwereren Deformitäten biegt die Speiseröhre meist nach rechts aus. Die Verkrümmung der Wirbelsäule zu ist verhältnismäßig stark. Die Form des Oesophagus zeigt häufiger Besonderheiten im Röntgenbilde als bei pathologisch-anatomischen Untersuchungen (spastische Zustände). An der Stelle starker Knikkungen finden sich gewöhnlich Erweiterungen. Nicht selten sieht man den untersten Abschnitt des Oesophagus erweitert und ohne jede Enge in den Magen übergehen (infolge des quer erweiterten Thorax und der damit zusammenhängenden Zerrung des Zwerchfells).

L. v. Friedrich und Th. Bársony (Pest), **Untersuchungen mit der Gastroduodenalsonde.** M. m. W. Nr. 13. Häufig sind die Säurewerte nach dem Probefrühstück hoch, während die nüchterne Sekretion achlorhydrisch verläuft; es ergaben sich aber auch bei nüchterner Sekretion den normalen gleichkommende Säurewerte, während der Magensaft nach dem Boas-Ewaldschen Probefrühstück Achlorhydrie oder Subazidität höheren Grades zeigte. In Fällen von Achlorhydrie (nüchtern achlorhydrisch) wurden meist hohe Diastase- und niedrige Trypsinwerte im Duodenalsaft gefunden; die einzelnen Werte zeigten große Unterschiede. In achlorhydrischen Fällen, wo im Magen kein Pepsin nachweisbar war, wurde im Magen immer Diastase gefunden. In Hyp-, Norm- oder Hyperaziditätsfällen bei nüchternem Magen zeigten die Fermentwerte im Duodenalsaft ganz verschiedene Werte. Die Ph.-Werte im Duodenalsaft wiesen große Schwankungen auf, die von der Zeit und der Menge des in das Duodenum hineingelangenden Magensaftes abhängig waren.

K. v. Knorr (Budapest), **Behandlung der Colitis mucosa und der Kolitiden mittels Autovakzinen.** W. kl. W. Nr. 14. Berichtet über außerordentlich günstige Erfolge mit Autovakzinen, die nach eigenem Verfahren hergestellt sind.

O. Klein (Prag), **Latente Oedembereitschaft bei schweren Diabetesfällen.** M. m. W. Nr. 13. Bei der bei den meisten Diabetikern, die mit starker Polyurie und Glykosurie einhergehen, zu beobachtenden Bluteindickung im Nüchternzustand zeigt der Serumeiweißgehalt im Vergleich zu den Werten der Trockensubstanz und der Erythrozytenzahl sehr hohe Werte. Bei exogenen und endogenen Einflüssen, die zu einer Wassermobilisierung führen und eine Hydrämie hervorrufen, sinkt der Serumeiweißgehalt relativ weniger als Erythrozytenzahl oder Trockensubstanz. Der Kochsalzgehalt des Blutes ist bei schweren Diabetikern in Perioden von gemischter kohlenhydrat- und eiweißreicher Kost — im Nüchternzustand zu Zeiten starker Polyurie und Glykosurie — meist sehr niedrig; auch die NaCl-Ausscheidung im Harn kann in solchen Perioden stark herabgesetzt sein. In einem Fall von schwerem Diabetes war bei gleichzeitiger Belastung mit Glukose und Kochsalz zwei Stunden nach der oralen Zufuhr dieser Stoffe das Kochsalz im Harn auch qualitativ nicht nachweisbar — trockene Kochsalzretention.

F. Brunn (Wien), **Behandlung der Wassersucht.** W. kl. W. Nr. 14. Kurze Besprechung der Behandlung von kardialen und renalen Oedemen. Nichts Neues.

M. Engländer (Wien), **Therapie des Myxödems forme fruste (Erwachsener) mit Mikrojoddosen.** W. kl. W. Nr. 12. Engländer sieht den Beweis dafür, daß das Jod das chemisch wirksame Prinzip im Schilddrüsenhormon ist, dadurch gegeben, daß es ihm gelungen ist, mit Mikrojoddosen bei den Formes frustes des Myxödems die gleichen Heilresultate zu erzielen wie mit Schilddrüsenpräparaten. Er gibt unter genauer Kontrolle zunächst 2mal täglich 20 Tropfen einer Jodkalilösung 0,01:100,0 und steigt allmählich bis auf 3mal 20 Tropfen einer doppelt so starken Lösung (0,02:100,0).

W. Schwanke (Heide i. Holst.), **Wirbelsäulenversteifung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 1. Die Krankheit ist nicht selten. Autor verfügt über 30 Fälle. Sie gehört in das große Gebiet der chronischen Gelenkerkrankungen. Zwischen Typ Strümpell und Bechterew zu unterscheiden, ist nicht angängig. Die Spondylarthritis ankylopoëtica chronica ist keine Krankheit sui generis, sondern imponiert nur als solche, weil sich Gelenkerkrankungen an den Wirbeln unter viel verwickelteren Verhältnissen abspielen als in anderen Gelenken, die mit oder ohne Verknöcherung ausheilen und den Organismus als Ganzes in seinen statischen Verhältnissen wenig oder gar nicht beeinträchtigen. Die Veränderungen werden zu erklären versucht und unter anderem an der Hand von Röntgenbildern kasuistisch belegt. Die Differentialdiagnose gegenüber Spondylitis deformans manchmal unmöglich.

A. Roseno (Köln-Ehrenfeld), **Akute rheumatische Sehnenscheidenentzündung.** Kl. W. Nr. 14. Zwei beobachtete und näher mitgeteilte eigene Fälle sowie Angaben der Literatur lassen das Vorkommen einer multipel auftretenden Sehnenscheidenentzündung, die den anderen häufigeren rheumatischen Affektionen als Polytendovaginitis rheumatica acuta anzugliedern ist, als sicher erscheinen. Diagnose stützt sich auf akuten Beginn, mäßige Fieberreaktion, Neigung zu Schweißausbrüchen, Rötung, Schwellung und spontane Schmerzhaftigkeit der befallenen Sehnenscheiden, auf das Sprunghafte der Erscheinungen und die prompte Beeinflußbarkeit durch Salizylgaben. Differentialdiagnostisch sind die anderen akuten Sehnenscheidenaffektionen (Syphilis, Gonokokken, Trauma usw.) auszuschließen. Einige Fälle der Literatur werden als chronische Form dieser Erkrankung betrachtet in Parallele zu den chronisch-rheumatischen Gelenkaffektionen.

Chirurgie.

Franz Polgár (Budapest), **Latenter Durchbruch eines Senkungsabszesses in die Bronchien.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 1. Ein 14jähriger Knabe mit Spondylitis des 3.—5. Brustwirbels mit Gibbus und ausgebreitetem paravertebralen Abszeß. Fistelöffnung über dem rechten Schlüsselbein. Die eingeführte Kontrastmasse drang in den linken Hauptbronchus. Die Perforationsöffnung war sonst nicht erkennbar. Noch 4 Monate nach der Injektion ließ sich das Kontrastmittel in der Abszeßhöhle nachweisen.

Heinz Lossen (Frankfurt a. M.), **Die Peritonitis adhaesiva traumatica.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 1. Bei Veränderungen der Lage und Gestalt des Magendarms, insbesondere in der Pylorus- und Duodenalgegend, spielt ätiologisch die Peritonitis traumatica adhaesiva eine gewisse Rolle. Die rechtzeitige Anwendung der Röntgenstrahlen trägt in einschlägigen Fällen dazu bei, die Sachlage zu klären.

J. Schnitzler (Wien), **Regelung der Magen- und Darmtätigkeit vor und nach der Operation.** W. kl. W. Nr. 12. Kurze Richtlinien für die bei den verschiedenen großen Operationen sehr wechselnden Ernährungsregime.

K. Blond (Wien), **Gastroenterostomiekrankheit und postoperatives Jejunalgeschwür.** W. kl. W. Nr. 12. Der sogenannte Circulus vitiosus (= Gastroenterostomiekrankheit) und das postoperative peptische Jejunalgeschwür sind beide auf eine spastische Inkarzeration der in die Magenwand eingenähten Jejunalschlinge zurückzuführen.

J. Racic (Split), **Fünf Fälle operativ geheilter Ulkusperforationen des Magens.** M. m. W. Nr. 13. Männliche Kranke im Alter zwischen 25 bis 40 Jahren. Ein Kranker litt seit Jahresfrist, ein

Digitized by Google

zweiter seit über zwei Monaten, die übrigen drei nur kurze Zeit und unbedeutend an Magenbeschwerden. In allen fünf Fällen keine prämonitorischen Erscheinungen. Ein Fall wurde 18, ein zweiter 13, die übrigen drei Fälle binnen 6 bis 9 Stunden nach erfolgter Perforation operiert. Heilung und Wohlbefinden bis heute in allen fünf Fällen.

H. Finsterer (Wien), **Bedeutung des Ulkuskarzinoms des Magens für die Indikationsstellung bei der Behandlung des Magengeschwürs.** W. kl. W. Nr. 11 u. 12. Die karzinomatöse Umbildung des peptischen Magengeschwürs ist nach dem Material des Chirurgen durchaus nicht so selten, wie es nach der Aschoffschen Lehre scheint. Finsterer fordert daher die frühzeitige Resektion des Ulcus ventriculi nicht nur wegen ihrer geringen Gefahren, sondern auch als prophylaktische Karzinomoperation.

K. Neubürger (München), **Gliome nach Kriegsschußverletzungen des Gehirns.** M. m. W. Nr. 13. Schwere Traumen bzw. die durch sie ausgelösten geweblichen Reaktionen besitzen in besonders disponierten Hirnen eine absolut ausschlaggebende Bedeutung für das Zustandekommen gliomatöser Geschwulstbildungen. Es ist zweifelhaft, ob und wann die hier in Frage kommenden Individuen — 3 Fälle von Kriegstrauma — ohne das Trauma an Gliomen erkrankt wären. Wichtig für die Begutachtungstätigkeit erscheint, daß eine gewisse Anzahl Kriegshirnverletzter — und zwar eben solche mit einem konstitutionell abnormen Nervensystem — wohl noch an Gliomen erkranken kann, die sich als Spätfolge der durch das Trauma hervorgerufenen gliösen Reaktionen entwickeln.

Ernst G. Mayer (Wien), **Drei weitere Fälle kongenitaler Atresien des äußeren Gehörganges.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 1. Die genau röntgenologische Analyse ergab in Fall 1 eine isolierte Hyperplasie des Processus styloideus, in 2 eine isolierte Hyperostose des Os tympanicum und in 3 eine Hyperplasie des Processus mastoideus zugleich mit Hypoplasie des Os tympanicum. Verfasser hat jetzt im ganzen 8 Fälle untersucht. Darunter befand sich nur ein Knabe.

Ernst G. Mayer (Wien), **Röntgenologischer Nachweis von Frakturen der Schädelbasis.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 1. Der röntgenologische Nachweis der Schädelbasisfrakturen ist nicht übermäßig schwer. Wir müssen uns nur von vornherein darüber klar sein, wo die Fissuren zu suchen sind. Klinischer Befund und Anamnese geben Anhaltspunkte dafür. Man muß die in Betracht kommenden Skelettpartien möglichst isoliert zur Darstellung bringen.

Curt Eisenberg (Hamburg), **Tumorartige Gebilde an einem Schultergelenk.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 1. Es handelt sich um rundliche, etwa haselnußgroße, knollenförmige Schatten dicht am Collum scapulae vorn, subskapulär-median von der Pfanne. Die Ursache konnte nicht geklärt werden (Tabes, Absplitterung, Kalkdiathese konnten ausgeschlossen werden).

Sonntag (Leipzig), **Angeborener Mischtumor der Lendenkreuzbeingegend nebst Spina bifida occulta.** M. m. W. Nr. 13. Es handelt sich um ein 4 Monate altes männliches Kind mit angeborenem Fibrolipom nebst Hauttelangiektasie in der Lendenkreuzbeingegend bei Spina bifida occulta. Operation und reaktionsloser Heilungsverlauf. Angenommen wird eine Hemmungsmißbildung mit Ausbleiben der Trennung der Hornplatte vom Medullarrohr, sodaß die Wirbelspange nicht um das Rückenmark herumwachsen kann. Der begleitende Tumor ist wohl auf Gewebsverlagerung von Ekto- und Mesoderm nach der Tiefe in einem sehr frühen Entwicklungsstadium beim Platzen und Schrumpfen einer Myelomeningozele zurückzuführen.

E. Steden (Frankfurt a. M.), **Traumatische Zyste des Schenkelkopfes, Bedeutung des Lig. teres für die Ernährung des Schenkelkopfes.** M. m. W. Nr. 13. Die Röntgenaufnahme ergibt eine zystenartige Aufhellung im Bereiche des Schenkelkopfes bei einem 34jährigen Straßenbahnschaffner, der längere Zeit wegen Rheumatismus behandelt worden war. Bei der Operation ist ein Lig. teres nicht festzustellen, im Kopfteil befindet sich eine Zyste, die eine braunrote Flüssigkeit entleert. Der ganze Kopf erwies sich als ausgehöhlt. Die Genese der Zyste ist auf die Zerstörung des Lig. teres bei einem Unfall des Kranken im Felde und die dadurch verursachte Störung der Gefäßversorgung des Schenkelkopfes zurückzuführen.

Heinrich Herfarth (Breslau), **Epiphysenumbau bei Kniekontraktur.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 1. In 5 Fällen von Kontraktur infolge Osteomyelitis und einem bei Tuberkulose hatten sich die Epiphysen von Tibia und Femur vollständig umgebildet. Hierbei spielen nicht allein statische, sondern auch dynamische (Druck- und Zugwirkungen) Verhältnisse eine Rolle. Statt der keilförmigen Osteotomie wird die bogenförmige nach Thomann empfohlen, weil hierdurch das Bein weniger verkürzt wird.

Frauenheilkunde.

•• **Döderlein** (München), **Handbuch der Geburtshilfe.** 2. Bd. Mit 213 Abbildungen im Text. 2. Aufl. München, Bergmann, 1924. 963 S. Geh. M. 45.—, geb. M. 48.—. Ref.: Prof. Freund (Frankfurt a. M.).

Der zweite Band des Döderleinschen Handbuches hat gegen früher nicht nur eine größere Ausdehnung, sondern auch einen wesentlich veränderten Inhalt bekommen, ganz besonders durch die moderne Auffassung und Darstellung der Pathologie der Schwangerschaft durch L. Seitz. Entsprechend der Erkenntnis von dem Einfluß der inneren Sekretion, der Säfte, der physikalisch-chemischen Vorgänge, hat Seitz ein bis ins einzelne durchgearbeitetes Bild der Schwangerschaftsveränderungen, Stoffwechselstörungen und „Toxonosen" gegeben, das jeder, der eine moderne Geburtskunde kennen will, mit Interesse und Erfolg studieren wird. — Der erste Teil der Pathologie der Schwangerschaft, von O. Küstner, bezieht sich auf Falschlagen, Mißbildungen, Krebs u. a. m. — Der seinerzeit so bekannt gewordene Beitrag J. Veits über Extrauterinschwangerschaft hat in F. Weber einen verständnisvollen Bearbeiter gefunden. — In der Pathologie der Geburt rühren drei monumentale Abschnitte: Placenta praevia, Uterusruptur und Eklampsie von P. Zweifel her, der in ätiologischer, anatomisch-physiologischer und therapeutischer Hinsicht keinerlei Ergebnis außerachtläßt und überall seine Erfahrung und Kritik mitsprechen heißt. Der K. Baisch zugefallene Abschnitt umfaßt die Anomalien des Beckens und der Weichteile, die Dystokien durch fehlerhafte Lage der Frucht und die Asphyxie. — Auch der zweite Teil des Döderleinschen Handbuches ist für die theoretische und praktische Geburtshilfe von größtem Wert und stellt ein charakteristisches Werk dar, dem ein großer Erfolg sicher sein dürfte.

M. Wetterwald (Lausanne), **Ovarialzysten bei Schwangerschaft und deren Verwechslung mit Hydramnion.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 11. Das an sich sehr seltene gleichzeitige Auftreten von großen Ovarialzysten und Schwangerschaft kann zur Verwechslung mit Hydramnion führen, da die Differentialdiagnose sehr schwierig, bei sehr gespannten Abdomen mitunter unmöglich ist. An der Lausanner Klinik wird bei gesicherter Diagnose nicht zuerst die Schwangerschaft unterbrochen, sondern schonend laparotomiert. Wird die Daginose erst nach erfolgter Geburt gestellt, so soll wegen Komplikationsgefahr möglichst frühzeitig operiert werden.

E. Graff (Wien), **Symptomatologie der Uterusruptur.** W. kl. W. Nr. 13. Spontane Ruptur bei vorderer Hinterhauptslage. Im Moment der Ruptur hörten die Wehen auf, obwohl das Kind noch im Uterus geblieben war.

A. Szenes (Wien), **Diathermiebehandlung der Hypophysengegend bei ovariellen Ausfallserscheinungen.** W. kl. W. Nr. 12. Sowohl bei mit Röntgenstrahlen vorbehandelten Fällen als auch primär wurden meistens Besserungen mit der Diathermiebehandlung erzielt, die den Erfolgen der Röntgenbehandlung etwa gleichkamen. Erklärung durch Erzeugung aktiver Hyperämie und Hebung des lokalen Stoffwechsels.

Kinderheilkunde.

•• **Rosenbaum** (Leipzig), **Physiologie und Pathologie des Säuglingsmagens.** Berlin, Karger, 1925. 60 S. M. 3.—. Ref.: Priv.-Doz. Schiff (Berlin).

In seiner Monographie über die Physiologie und Pathologie des Säuglingsmagens bespricht Rosenbaum die Motilität, die Sekretion, die Verdauung und Resorption und schließlich die Innervation unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen. Auch wird die Bakteriologie des Magens kurz behandelt. Die Literatur, aber nicht nur die pädiatrische, sondern auch die physiologische und internistische, wird eingehend berücksichtigt. Einen besonderen Wert verleiht dem Werke Rosenbaums, daß es aus einer Klinik stammt, in der dieses Kapitel der Säuglingsphysiologie und Pathologie in den letzten Jahren intensiv bearbeitet wurde, und daß diese Arbeiten vom Verfasser selbst ausgeführt worden sind. Rosenbaum berichtet auch über manche seiner bisher noch nicht veröffentlichten Forschungen in dieser Monographie. Bemerkenswert sind die Angaben des Verfassers über die Eiweißverdauung im Säuglingsmagen.

Kretschmer (Berlin), **Suggerierte Krankheiten im Kindesalter.** M. m. W. Nr. 13. Auf unvorsichtige und oberflächliche Diagnosen und unzweckmäßiges Verhalten der Eltern ist oft eine Reihe bei Kindern angetroffener Krankheitsbilder und -zustände („Herzfehler", Spitzenkatarrh, morgendliches Erbrechen, „Magenschmerzen",

Digitized by Google

Kopfschmerzen) zurückzuführen. Weder sollte der Arzt in Gegenwart von Kindern über ihre oder anderer Leiden sprechen, noch sollten die Eltern ihre Klagen und Schmerzen vor ihren Kindern offenbaren. Therapie: Suggestiveinwirkung je nach Lage des Falles.

A. Bratusch-Marrain (Graz), **Pathogenese und Behandlung der Säuglingstetanie.** Arch. f. Kindhlk. 75 H. 4. Am wirksamsten erwies sich bei der Therapie der Tetanie die Entziehung der Kuhmilch. Auch von der Säuretherapie (Salmiak, HCl) wurden bei leichten Erkrankungen fast regelmäßig Erfolge gesehen. Unsicher waren dagegen die Ergebnisse mit den von Wernstedt angegebenen zuckerangereicherten Molken- und Kuhmilchmischungen. Auftreten und Besserung der tetanischen Erscheinungen ist eng an Schwankungen des Wassergehaltes im Organismus gebunden: in Zeiten der Verschlimmerung Oedeme, in Zeiten der Besserung Gewichtsabnahmen. Vielleicht, daß die entquellende Azidose und die quellungsfördernde Alkalose hier von Bedeutung sind.

C. Stuhl (Gießen), **Wie Tuberkulin das Stadium convulsivum der Pertussis beeinflußt.** Arch. f. Kindhlk. 75 H. 4. Sofortige Besserung und beschleunigte Heilung des Keuchhustens durch Injektionen von Alttuberkulin, beginnend mit 0,0001 mg, nach 3 Tagen 0,00015 usw., im ganzen 6—8 Injektionen im Laufe von 3 Wochen.

Augenheilkunde.

H. Lauber (Wien), **Behandlung der Ophthalmoblennorrhoe.** W. kl. W. Nr. 13. Zur Beseitigung der anfänglichen starken Schwellung werden Milchinjektionen empfohlen, bei Erwachsenen täglich 8—10 ccm, bei Neugeborenen 1 ccm intraglutäal. Spülungen mit Kalium permangan. 1:5000, 1%iger Protargollösung oder 2—3%iger Borsäurelösung zur Verhütung der Eiterstagnation. Einträufelung von 10%igem Protargol, 5—10%igem Syrgol, 5%igem Sophol, 0,25—0,5%igem Choleval oder 1—2%igem Trypaflavin. Bei Hornhautgeschwür 4%ige Protargolsalbe. Bei richtiger Leitung der Behandlung besteht keine Gefahr für das Sehvermögen.

Zahnheilkunde.

O. Jaekel (Greifswald), **Morphogenie der Gebisse und Zähne. I.** Vrtljschr. f. Zahnhlk. 1924 H. 4. Nach Besprechung der Mundbildung wendet sich Jaekel der Entwicklung des Bisses zu. Er unterscheidet und erörtert eingehend die niedrigste Art des Bisses — den Lippenbiß —, der die höheren Bißformen — den Fall- und Zugbiß — einleitet.

Höjer-Westin (Stockholm), **Skorbut.** Vrtljschr. f. Zahnhlk. 1924 H. 2/3. Beim Skorbut, den Verfasser bei 189 Meerschweinchen künstlich hervorrief, treten die ersten histopathologisch sicher nachweisbaren Veränderungen an den Zähnen auf; und zwar zeigte sich Zerstörung der Odontoblasten und Neubildung von Knochen in der Pulpa. Erst später finden sich die bekannten Veränderungen am Kieferknochen und der Mundschleimhaut. Auch die Vorgänge bei der Genese von Meerschweinchenskorbut beschreibt Höjer-Westin ausführlich.

Edward Rosenow (Rochester), **Experimentelle und klinische Studien über Herdinfektion und elektive Lokalisation.** (Ins Deutsche übertragen von P. Adloff [Königsberg i. Pr.]). Vortrag, gehalten bei Eröffnung des Deaner Instituts Kansas City Missouri 23. V. 1924. Georg Rosenow (Königsberg i. Pr.), **Ueber die Lehre von der oralen Sepsis.** Vrtljschr. f. Zahnhlk. 1924 H. 4. Durch intravenöse Injektion von Streptokokken aus Infektionsherden an Zähnen von Menschen mit Appendizitis, Ulcus ventriculi, Cholezystitis, Myositis, akuter Poliomyelitis, Neuritis und Ischias werden bis zu 80% der geimpften Tiere von derselben Krankheit befallen. Bekanntlich fordern die Amerikaner, so auch E. Rosenow, kategorisch die Entfernung aller Zähne mit periapikalen Abszessen, Granulomen und sogar infizierten Pulpen. In Deutschland glaubt man nicht soweit gehen zu müssen: G. Rosenow verlangt nur die Extraktion erkrankter Zähne, wenn keine andere Ursache für die bestehende Infektionskrankheit gefunden werden kann.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Frühwald** (Chemnitz), **Hautkrankheiten.** 4. umgearbeitete und vermehrte Auflage. Leipzig, Barth, 1925. 103 S. Geh. M. 2.70, geb. M. 3.20. Ref.: Prof. M. Joseph (Berlin).

Das Büchlein will bereits erworbenes Wissen wieder auffrischen und ein gedrängtes, übersichtliches Nachschlagewerk darstellen. Dieser Aufgabe ist Verfasser vollkommen gerecht geworden. Schwierigere Probleme konnten natürlich nicht erörtert werden. Die Zahl der besprochenen Dermatosen ist aber gegenüber der früheren Auflage vermehrt und die neueren Erkenntnisse sind verwertet worden.

F. Williger (Berlin), **Lichen ruber planus und Karzinom.** Vrtljschr. f. Zahnhlk. 1924 H. 1. Williger lenkt unsere Aufmerksamkeit auf den Lichen der Mundschleimhaut, er hat in 2 Fällen Krebs auf dem Boden eines Lichen ruber entstehen sehen.

H. Biberstein (Breslau), **Immuntherapie der Warzen und Kondylome.** Kl. W. Nr. 14. Es wurde bei 112 Patienten beiderlei Geschlechts zur Behandlung von Warzen bzw. Kondylomen mit Extrakten, die durch Verarbeitung menschlicher Warzen und Condylomata acuminata gewonnen wurden, vakziniert. Nach 6—10, zum Teil auch mehr als 10 intrakutanen Injektionen (2mal wöchentlich eine Injektion à 0,1) wurden günstige Erfolge erzielt. Von den Patienten mit mehr als 10 Injektionen wurden durchschnittlich 75% günstig beeinflußt.

Steegmüller (Mannheim), **Wismutbehandlung der Syphilis.** Kl. W. Nr. 14. Gute Bewährung des Wismutpräparats „Nadisan" als starkes Antisyphilitikum bei salvarsan- und quecksilberintoleranten Fällen sowie besonders auch bei spätsyphilitischen Erkrankungen wie Arthritis luica, Lues hereditaria und den tertiär- und metasyphilitischen Erkrankungen. Hier sind Vorzüge des Nadisans gegenüber Quecksilber seine bessere Verträglichkeit und die geringeren toxischen Nebenwirkungen. Die Frage der Dauerheilung der Syphilis durch Nadisan bzw. Wismut kann noch nicht beantwortet werden.

S. Levy und E. Selter (Frankfurt), **Behandlung der Lues congenita mit Wismut (Spirobismol).** Arch. f. Kindhlk. 75 H. 4. Zur Behandlung der Lues congenita wird das Spirobismol empfohlen, da es außer dem Wismut noch die Antisyphilitika Jod und Chinin enthält. Die erste Kur ist eine Kombinationskur von Wismut und Neosalvarsan (pro Kur pro Kilogramm Körpergewicht 1,0 ccm Spirobismol = 0,30 mg Bi, in langsam steigenden Dosen im Verlauf von 12 Wochen zu spritzen, beginnend mit 0,1 Spirobismol bis 0,4—0,7 Spirobismol pro injectione 2mal wöchentlich). Die zweite und dritte Kur können reine Wismutkuren sein. Infiltrate wurde bei klinischer Behandlung nie gesehen. Syphilitische Erscheinungen schwanden rasch. Nierenschädigungen waren nur als vorübergehende Erscheinungen nach der 1. Injektion zu beobachten. Im Tierexperiment ließ sich zeigen, daß ständig nur relativ kleine Wismutmengen aus dem Wismutdepot in die Organe gelangen, die das Wismut ungleichmäßig speichern (Gehirn, Milz, Nieren am stärksten, Leber, Lunge, Blut am schwächsten); auch Plazenta, Fötus und Milch enthielten nach Injektion der Muttertiere Wismut.

F. Lauerbach (Hamburg), **Ausschließliche Bismogenolbehandlung der Syphilis.** M. m. W. Nr. 13. Auffallend günstige Beeinflussung der Wa.R. durch diese Therapie: von 48 Fällen wurden 40 negativ. Besserung in 8 Fällen. Rasche Einwirkung besonders bei Syphilis II. Als Methode der Wahl wird die kombinierte Salvarsan-Bismogenolbehandlung dem Praktiker empfohlen.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Gottstein** (Berlin), **Das Heilwesen der Gegenwart.** Berlin, Deutsche Buchgemeinschaft, 1924. 498 S. Ref.: Prof. W. Hoffmann (Berlin).

„Recht auf Gesundheit" und „Pflicht zur Gesundheit" sind die beiden Pole, die den Verfasser bei seinem Werk leiteten. Auf Grund seiner umfassenden und in die Tiefe gehenden Kenntnisse und seiner reichen Erfahrung hat Gottstein in mustergültiger Weise seine Ansichten über „Gesundheitslehre und Gesundheitspolitik" entwickelt, gestützt auf zahlreiche statistische Angaben. Das ist das besonders Wertvolle an diesem Buch, daß die wissenschaftlichen Ansichten, für die Sachkenner wohlbekannt, dem gebildeten Laien in klarer und wohlbegründeter Form nahegebracht werden. Das eben ist das Ziel der „Deutschen Buchgemeinschaft", die auch die medizinische Wissenschaft durch erstklassische Schriftsteller in die breitesten Schichten des Volkes tragen möchte. Auf hoher Warte stehend, hat Gottstein diese Aufgabe glänzend gelöst.

F. Zeller (Appenzell), **Resultate des ersten Jahres der freiwilligen Kropfbekämpfung in Appenzell a. Rh.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 13. Der Gebrauch jodierten Kochsalzes hat schon nach einem Jahre außerordentlich gute Resultate ergeben. Am wirksamsten erwies sich die Kropfprophylaxe bei Neugeborenen, die derselben schon intrauterin teilhaftig geworden waren. Mit zunehmendem Alter in der Wirksamkeit langsam abnehmend, wurden Erfolge aber auch bei Erwachsenen erzielt.

Digitized by Google

A. Eckstein und O. Feldmann (Freiburg i. B.), **Kropfprophylaxe der Schulkinder.** Arch. f. Kindhlk. 75 H. 4. Bereits im ersten Schuljahr zeigten etwa 90% der Freiburger Schulkinder eine Vergrößerung ihrer Schilddrüse, die mit steigendem Alter noch an Häufigkeit und Größe zunahm. Durch Behandlung mit kleinen Mengen Jod (1—3 mg Jod 1mal wöchentlich 2 Monate lang) konnte der Halsumfang fast regelmäßig verkleinert werden, und zwar um so stärker, je älter das Kind und je größer der Kropf war.

Kritisches Sammelreferat über neuere Erkenntnisse in der Oedemfrage.

Von Priv.-Doz. Dr. **Kurt Beckmann,** Oberarzt der Medizinischen Klinik der Universität Greifswald.

(Schluß aus Nr. 17.)

Besteht also soweit eine fast völlige Uebereinstimmung zwischen den Befunden und Ansichten von Schade und Claussen einerseits, Rusznyak anderseits, so suchen die beiden Arbeiten die Ursache der Hypoonkie des Blutplasmas in wesentlich verschiedener Richtung. Die schon früher von Starlinger und Kollert (15) erhobenen, von Kollert (16) als Zeichen des vermehrten Eiweißzerfalls bei Nephrose aufgefaßten Befunde der Verschiebung des Bluteiweißbildes gegen die grobdisperse Seite, vor allem mit Vermehrung des Fibrinogens, konnte auch Rusznyak bestätigen. Im Gegensatz zu Kollert, der gewissermaßen in Erweiterung der Eppingerschen Theorie von der Albuminurie ins Gewebe die Ursache der Oedembildung in der Retention der durch ein hohes Salz- und Wasserretentionsvermögen ausgezeichneten grobdispersen Eiweißkörper im subkutanen Bindegewebe sieht, faßt Rusznyak den Einfluß der Fibrinogenvermehrung auf den osmotischen Druck als wesentlichstes Moment ins Auge. Unter den Eiweißfraktionen nimmt das Fibrinogen insofern eine besondere Rolle ein, als es innerhalb einer großen Reaktionsbreite und auch innerhalb der des Blutes, selbst unter pathologischen Verhältnissen elektroneutral ist und infolgedessen einen kaum meßbaren osmotischen Druck aufweist. Der osmotische Druck des gesamten Blutplasmas muß also bei gleichem Eiweißgehalt um so geringer sein, je mehr unter den Eiweißkörpern das Fibrinogen überwiegt. Mit diesen theoretischen Ueberlegungen stimmten tatsächlich auch die objektiven Messungen überein.

Obwohl die Bedeutung solcher Zustandsänderungen der Blutplasmakolloide auch von Schade und Claussen zugegeben wird, lehnen sie es ab, hierin die eigentliche Ursache der Oedembildung zu sehen. Nach ihnen ist im zirkulierenden Blut nicht die Größe des jeweiligen Wasserbindungsvermögens der Blutkolloide, sondern der Grad der Wasserabpressung seitens der Niere das Entscheidende für den onkotischen Druck. Das veränderte Wasserbindungsvermögen könnte von einer gesunden Niere sofort durch Mehrausscheidung oder Retention von Wasser kompensiert werden. Erst wenn die Niere insuffizient wird, ist die Möglichkeit gegeben, daß der onkotische Druck im Blutplasma absinkt. Der Grad der Hypoonkie geht im allgemeinen parallel mit dem Grad der Hydrämie, also dem Grade des prozentualen Eiweißgehaltes des Blutplasmas. Schade und Claussen finden jedoch auch ähnliche Abweichungen in dem Verhältnis zwischen Eiweißgehalt und onkotischem Druck, wie ich sie bei Bestimmung der Ultrafiltrierbarkeit feststellen konnte. Sie sehen in der Regulation des onkotischen Drucks eine neue Partialfunktion der Niere, die Fähigkeit, je nach dem Wasserbindungsvermögen der Plasmakolloide Wasser abzupressen oder zurückzuhalten.

Durch diese Verschiebung des Kernpunktes des Problems von den extrarenalen Momenten zu der Niere selbst kommen wir wieder zu einem Punkte zurück, den die Nierenpathologie der letzten Jahre für überwunden angesehen hatte. Hatten schon die Tierexperimente mit Infusionen großer Kochsalzmengen ergeben, daß die Erzeugung einer Hydrämie nicht allein ausschlaggebend für das Entstehen von Oedemen ist, so ergab auch die klinische Beobachtung, daß nicht die Wasserretention durch die Niere das Entscheidende sein kann. In diesem Sinne spricht sowohl der Ausfall der Nierenfunktionsprüfungen, die bei entsprechendem Angebot vielfach keine stärkere Störung der Nierenfunktion selbst nachweisen lassen, als auch die Befunde von abnormer Bluteindickung im Stadium des Ansteigens der Oedeme. Neuere Untersuchungen über die Blutmenge bei Nierenkranken (Seyderhelm und Lampe [17], Linder, Lundsgaard, van Slyke und Stillmann [18]) ergaben ebenfalls, daß es bei den verschiedenen Formen der Nephritis nicht zu einer echten hydrämischen Plethora kommt. Die Verminderung der prozentualen Eiweißmenge ist bedingt durch eine Abnahme der Gesamteiweißmenge des Plasmas. Es besteht also eine Hypalbuminose ohne Vermehrung der Gesamtblutmenge. Seyderhelm und Lampe fanden bemerkenswerter Weise in einem Falle mit hochgradigen Oedemen die Gesamtblutmenge nicht unbeträchtlich herabgesetzt. Gerade derartige Beobachtungen lassen es als äußerst zweifelhaft erscheinen, daß die Niere die Hauptrolle spielt und nicht vielmehr die sogenannten extrarenalen Momente. Wenn auch Schade und Claussen nicht eine Störung der Wasserausscheidung der Niere überhaupt im Auge haben — sie betonen ja die teilweise Unabhängigkeit des onkotischen Drucks von dem Grad der Hydrämie —, so kann man sich zunächst schwer eine Vorstellung machen, wie gewissermaßen nur eine Unterabteilung der allgemeinen Wasserausscheidung, die Abpressung des übermäßig gebundenen Wasseranteils im Plasma unabhängig von dieser geschädigt sein kann. Schade und Claussen ziehen ihre Schlüsse einzig und allein aus der Tatsache, daß sie die Abnahme des onkotischen Druckes nur bei Nierenkranken mit Oedemen fanden, nicht dagegen bei 3 Fällen von kardialen Oedemen ohne Nierenbeteiligung. Rusznyak fand jedoch auch bei einem kachektischen Oedem durch Karzinom und einem kardialen Oedem eine allerdings etwas geringere Herabsetzung des osmotischen Druckes bei einer ebenfalls geringeren Erhöhung des Plasmafibrinogengehaltes. Weisen schon diese Befunde darauf hin, daß auch außerhalb der Niere gelegene Momente für die Aenderungen des onkotischen Druckes in Frage kommen, so bedarf diese ganze Frage des Verhältnisses zwischen Hypoonkie und Niereninsuffizienz zweifellos noch einer ausgiebigen Prüfung an den verschiedenen Oedemformen, ehe sie endgültig spruchreif wird.

Auch für die Entstehung der Stauungsödeme bietet die Gegenüberstellung der Saugwirkung der Blutkolloide und des hydrostatischen Druckes eine Erklärung. Nach Rusznyak tritt bei jeder Verlangsamung des Blutstroms eine Steigerung der Filtrationskraft dadurch ein, daß der Seitendruck in den Kapillaren den osmotischen Druck der Eiweißkörper überwiegt. Eine solche Verlangsamung des Blutstroms kann entweder nur lokal auftreten, z. B. bei Thrombose, Pfortaderstauung bei Cirrhosis hepatis usw. oder allgemein bei Herzinsuffizienz. Auch Schade und Menschel (19) betonten schon früher, daß die Onkose auch bei den Stauungsödemen ihren Anteil hat, daß aber die ausschlaggebende Rolle dem mechanischen Druck zukomme. Diese Oedeme sind in ihrer Lokalisation an die Orte hohen Venendrucks gebunden. Sowohl Rusznyak wie Schade und Menschel kommen also zu einer Bestätigung der alten Filtrationstheorie der Entstehung der Stauungsödeme, obwohl dieser rein mechanischen Auffassung seit jeher gewisse Bedenken gegenüberstehen. Von klinischer Seite ist immer wieder entgegengehalten worden, daß lange nicht bei allen Herzinsuffizienten mit deutlichen Stauungserscheinungen Oedeme auftreten, zweifellos ein Gesichtspunkt, der dafür spricht, daß noch weitere Momente hinzukommen müssen. Auch das Experiment gibt ja eine Bestätigung dafür, daß die Dinge nicht so einfach liegen, insofern, als es nicht gelingt, durch reine Stauung, z. B. infolge Unterbindung des venösen Abschlusses einer Extremität, Oedem hervorzurufen. Für eine gewisse Mitbeteiligung der Kapillaren sprechen auch die mittelhohen Eiweißwerte der Oedemflüssigkeit. Aber auch diese dürfte nach dem eingangs Erwähnten nicht zur völligen Erklärung ausreichen. Viel näher liegt es, gerade bei diesen Formen von Oedemen eine infolge der veränderten Gasaustauschverhältnisse und der damit im Zusammenhang stehenden Störungen im intermediären Mineralstoffwechsel entstehende Schädigung der Gewebe bzw. der Gewebskolloide in Betracht zu ziehen. In der Tat stehen ja auch die Kreislaufstörungen mit an erster Stelle unter den Ursachen der veränderten Gewebsquellung nach der M. H. Fischerschen Theorie. Während nun Rusznyak die Möglichkeit des Mitwirkens weiterer Faktoren nicht bestreitet, stehen Schade und Menschel auf dem Standpunkt, daß die Stauungsödeme lediglich überall dort auftreten, wo die mechanischen Bedingungen zu ihrer Entstehung erfüllt sind. Sie sind nach ihnen nicht an das Vorhandensein einer bestimmten Kolloidbeschaffenheit gebunden. Sie können ein völlig gesundes Gewebe befallen und je nach der Lagerung des Patienten ihren Sitz deshalb rasch zwischen links und rechts wechseln.

Zu dieser Auffassung halten sich Schade und Menschel auf Grund ihrer Quellungsversuche in vitro an menschlichem Bindegewebe für berechtigt. Diese Versuche ergaben, daß zwischen den Hauptbestandteilen des Bindegewebes, der Grundsubstanz und der

Digitized by Google

kollagenen Fasermasse ein weitgehender Antagonismus in den Quellungsverhältnissen besteht, der sich jedoch verwischt, sobald man das Bindegewebe als Ganzes in Betracht zieht. In Bestätigung der M. H. Fischerschen Befunde findet sich bei starker Säuerung eine Quellung beider Bindegewebsbestandteile. Diese Zone liegt jedoch weit außerhalb der beim Menschen selbst unter pathologischen Verhältnissen bekannten Säuregrade. Kommt man in den Bereich der intravitalen Reaktionsbreite, so kommt bei den stärksten Säuregraden zunächst eine Zone antagonistischer Quellung zwischen beiden Bestandteilen, die sich dadurch ausgleicht, daß das beim Anstieg der Azidose freiwerdende Wasser der Grundsubstanz vom Kollagen durch Mehrquellung festgehalten und beim Absinken der Azidose unter Entquellung des Kollagens wieder in rückläufiger Verwendung von der Grundsubstanz aufgenommen werden kann. Es tritt also insgesamt keine Quellung auf. Dagegen tritt mit zunehmender alkalischer Reaktion eine deutliche Quellung des gesamten Bindegewebes auf. Bei starker Ueberschwemmung des Körpers mit Alkalien wie Natriumkarbonat und ähnlich auch mit anderen alkalischen Substanzen, wie z. B. Diaminen, tritt fast mit der Regelmäßigkeit eines Experiments Bindegewebsödembildung auf. Säurezufuhr bringt die so entstandenen Oedeme wieder merklich zum Rückgang. Gegenüber den OH-Ionen tritt der quellungsfördernde Einfluß der Salze (Nitrate, Jodide, NaCl in höherer Konzentration) erheblich zurück. Auch diese Stoffe können beim Zustandekommen von Oedemen in onkotischer Wirkung beteiligt sein.

Schade und Menschel lehnen dadurch die M. H. Fischersche Theorie grundsätzlich ab, da eine ihrer Hauptbedingungen, die Quellung durch Säuerung innerhalb der normalen Reaktionsbreite, für das Bindegewebe nicht zutrifft. Die Ansicht von Hülse (20), der auf der Basis der M. H. Fischerschen Oedemtheorie die Bedeutung der Salze bzw. ihrer Ionen hervorhob, fand dagegen eine gewisse Stütze. Im übrigen kommt als Hauptursache für das Auftreten einer Gewebsquellung nur das Eintreten einer alkalischen Reaktion in Betracht. Als klinischen Prototyp einer solchen Oedemform sehen sie die Natronödeme der Diabetiker an.

Hält man dem gegenüber die Befunde von G. H. Fischer und Fodor, so ist zweifellos zuzugeben, daß die Befunde von Schade und Menschel insofern nicht als unbedingt beweisend anzusehen sind, als es sich einmal um Untersuchungen an Gewebe außerhalb des Körpers handelt, ein Moment, das durch Ausschaltung der wohl sicherlich in Betracht kommenden und sich summierenden Einzelvorgänge die Versuchsbedingungen nicht unwesentlich abändern kann, weiterhin aber auch aus einem Grunde, den ja auch G. H. Fischer und Fodor hervorheben, nämlich der fraglichen ausschlaggebenden Bedeutung des Bindegewebes allein. Wenn die Annahme von G. H. Fischer und Fodor zutrifft, daß für die Oedembildung gar nicht der Ort der Ansammlung der Oedeme, also des Entquellungswassers, ausschlaggebend ist, sondern der Gewebszellen überhaupt, so ist mit den Feststellungen der Verhältnisse am Bindegewebe nicht viel gewonnen. Es wäre dann mit der Möglichkeit zu rechnen, daß andere Gewebsbestandteile ein antagonistisches Quellungsverhalten gegenüber dem Bindegewebe aufweisen und vielleicht gerade auf Säuerung auch innerhalb der normalen Reaktionsbreite ansprechen. Gerade das Beispiel der kardialen Oedeme läßt an solche Möglichkeiten denken. Auch bei den renalen Oedemen lehnen Schade und Claussen die Mitwirkung von Gewebsquellung wegen des Druckgefälles zwischen Plasma und Oedemflüssigkeit und des Ausfalls ihrer Quellungsversuche am Bindegewebe ab. Auch hier können die genannten Gesichtspunkte ins Feld geführt werden. Im Stadium des Präödems und der eben beginnenden Oedeme dürfte zum mindesten das Druckgefälle zwischen Plasma und Oedemflüssigkeit noch nicht so sehr in die Wagschale zu werfen sein, wie vielmehr das Verhältnis zwischen Wasserbindungsvermögen des Plasmas und dem der Gewebskolloide. Es ist nicht einzusehen, warum auch diese nicht unter dem Einfluß der zahlreichen Störungen im intermediären Stoffumsatz bei Nierenkranken in gleicher Weise gestört sein könnten, wie ich es für die Bluteiweißkörper nachweisen konnte. Die Quellungsversuche mit normalem Bindegewebe in Oedemflüssigkeit können diese Frage nicht endgültig entscheiden.

Anderseits ist zweifellos zuzugeben, daß die Säurehypothese der Oedementstehung durch die Befunde von G. H. Fischer und Fodor noch keineswegs endgültig gesichert ist. Durch ihr Titrationsverfahren konnten sie zwar das Kreisen von säureartigen Substanzen im Blut und Oedem feststellen, jedoch nicht den Nachweis einer tatsächlich veränderten aktuellen Reaktion, die der Körper ja durch zahlreiche Mechanismen aufrechterhalten kann, erbringen. Untersuchungen anderer Autoren sprechen gerade bei den Hauptformen, den Oedemen der Herz- und Nierenkranken, gegen eine wesentliche Aenderung der Reaktion des Gewebes. Sowohl Schade, Neukirch und Halpert (21) wie auch Kl. Gollwitzer-Meier (22) fanden bei direkten Messungen in der Oedemflüssigkeit bei derartigen Patienten keine wesentlichen Aenderungen der Reaktion gegenüber den Werten, wie sie für das normale Gewebswasser bekannt sind, das an sich schon etwas weniger alkalisch als das Blut ist. Ist auch dem entgegenzuhalten, daß es sich dabei nur um Messungen an dem Entquellungswasser handelt, die nicht unbedingt einen Schluß auf die gequollenen Gewebe zulassen, so ist doch diesen Befunden derselbe bedingte Wert zuzumessen, wie denen von G. H. Fischer und Fodor. Auch sie bestimmten ja nicht die Säuerung des Gewebes, sondern zogen ihre Schlüsse indirekt aus der Untersuchung des Serums und Oedems. Auch die zahlreichen klinischen und experimentellen Untersuchungen der neueren Zeit über die Aenderungen der aktuellen Blutreaktion bei Herz- und Nierenkranken (H. Straub und Kl. Meier [23], Beckmann und Kl. Meier [24] u. a.) haben ergeben, daß abnorme Säuerung so gut wie nie mit ausgesprochener Oedembildung einhergeht, sondern sich in einer Reihe wesentlich anderer Symptome, vor allem durch die Beteiligung der Atmungsregulation äußert. Auch das Verhalten bei Diabetes mellitus wurde gegen die Säurehypothese ins Feld geführt. Kommt es doch selbst bei schwerster Azidose nicht zur Oedembildung beim Diabetiker. Es treten im Gegenteil Oedeme dann auf, wenn durch Gaben von Natriumbikarbonat eine Verminderung der Azidose versucht wird. Für die Annahme der Alkaliquellung gerade bei dem Natronödem sprechen die Befunde von Kl. Gollwitzer-Meier, die in einem Bikarbonatödem bei Diabetes eine erhöhte alkalische Reaktion feststellen konnte. Falta (25) allerdings legt gerade bei dieser Oedemform dem Na-Ion die größte Bedeutung bei, da er durch Gaben von Kaliumbikarbonat eine Abnahme der Oedeme erzielen konnte.

Nur für eine Oedemform gibt selbst Schade (26) eine direkte Säurewirkung zu. Das entzündliche Oedem geht mit einer sehr starken Erhöhung des osmotischen Druckes und der Ausbildung einer Azidose einher. Unter dieser Azidose sind im Entzündungsgebiet Kolloidkräfte im Sinne der Wasseranziehung wirksam, da unter fermentativem oder sonstigem Einfluß ein intensiver Abbau von Eiweißstoffen zu Produkten stärkerer Hydrationsbefähigung vor sich geht. Außerdem spielt aber noch die Erhöhung des osmotischen Druckes eine sehr wesentliche Rolle.

Die neueren Untersuchungen über die Oedemfrage haben also eine Reihe wichtiger Einzelfaktoren in ihrer Bedeutung für das Gesamtproblem zutage gefördert. Wenn trotzdem unsere Kenntnisse über das Zustandekommen der Oedeme überhaupt und vor allem über die Unterschiede bei der Entstehung der verschiedenen Oedemformen lückenhaft sind, so darf uns dies bei der Vielgestaltigkeit der zahlreichen Einzelvorgänge nicht wundernehmen. Zweifellos sind die Untersuchungen der neuesten Zeit von allergrößter Bedeutung. Die Frage jedoch, wieviel von den verschiedenen Einzelfaktoren zu dem Problem beiträgt, muß zur Zeit noch offen bleiben. Die Gegensätze in den geschilderten Anschauungen sind vor allem durch die Schwierigkeiten bedingt, die in der technischen Seite liegen, dann aber auch in der Deutung und Uebertragung der Untersuchungen auf die Verhältnisse beim lebenden Menschen. Eine Reihe von Faktoren liegt für uns wahrscheinlich noch in völligem Dunkel. Andere, deren Bedeutung erst geschätzt werden kann — ich erinnere an die elektrischen und endosmotischen Erscheinungen bei dem Zustandekommen der Membrangleichgewichte, die vielleicht der Veränderung der Kapillarwand eine neue Bedeutung zusprechen können —, bedürfen erst eingehender Bearbeitung. So steht zu hoffen, daß uns auch die nächsten Jahre noch weitere Aufschlüsse bringen und vielleicht noch mehr von den bisher unter den rätselvollen Begriff des Vitalen fallenden Vorgängen unserem Verständnis auf eindeutigere Weise näherbringen können.

1. M. Kl. 1918 Nr. 3. — 2. Die doppelseitigen hämatogenen Nierenerkrankungen. Berlin 1918. — 3. D. Arch. f. klin. M. 1921, 135 S. 39. — 4. Zschr. f. klin. M. 1924, 100 S. 363. — 5. Das Oedem. Dresden 1910. — 6. Zschr. f. d. ges. exper. M 1922, 29 S. 509. — 7. Zur Pathologie und Therapie des menschlichen Oedems. Berlin 1917. — 8. M. m. W. 1920 Nr. 49. — 9. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1921, 90 S. 336; Biochem. Zschr. 1922, 127 S. 241. — 10. D. Arch. f. klin. M. 1924, 145 S. 22. — 11. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 41 S. 532. — 12. Proteins and the theory of coll. behavior. Newyork 1922. — 13. Edema. Baltimore 1923. — 14. Kl. W. 1924 Nr. 48 S. 2181. — 15. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 30. — 16. Zschr. f. klin. M. 1923, 97 S. 287. — 17. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 41 S. 1. — 18. Journ. of exp. med. 1924, 39 S. 921. — 19. Zschr. f. klin. M. 1923, 96 S. 279. — 20. Virch. Arch. 1918, 225 S. 234. — 21. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1921, 24 S. 11. — 22. Kl. W. 1923 Nr. 40. — 23. D. Arch. f. klin. M. 1922, 138 S. 208. — 24. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 29 S. 579. — 25. Wien. Arch. inn. M. 1923, 5 S. 581. — 26. Verh. d. 34. Kongr. f. inn. M. Wiesbaden 1922.

Digitized by Google

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 23. II. 1925.

König: **Dauerresultate nach operativer Mobilisierung von Ankylosen des Kiefergelenks.** a) 22jähriger Mann. Doppelseitige knöcherne Kieferankylose, metastatisch nach Osteomyelitis der Tibia. Oeffnung des Mundes bis auf etwa 4—5 mm. Operation: Auf beiden Seiten Resektion des Mandibularköpfchens, Interposition eines gestielten Muskellappens aus dem Masseter. Danach Oeffnungsgröße 3 cm. Dauererfolg seit 13 Jahren. b) 16jähriges Mädchen. Linksseitige Kieferankylose nach Radikaloperation am linken Ohr wegen Scharlachotitis. Oeffnung kaum ½ cm. Operation: Durchtrennung im Collum mandibulae, Implantation eines frei verpflanzten Fettlappens. Mund kann maximal geöffnet werden. Dauererfolg bisher 4 Jahre.

Naujoks: **Ueber Verlauf und Prognose der Pyelitis gravidarum.** Der Bearbeitung liegt das Material der Frauenklinik aus den letzten 20 Jahren zugrunde. Die Krankheit begann vielfach schon in den ersten 2—3 Schwangerschaftsmonaten, sodaß neben der allgemein anerkannten Abknickung der Ureteren noch sehr wohl eine Verschwellung und Auflockerung der Harnleiterschleimhaut als ätiologisches Moment in Betracht kommt. Sichere Beweise für einen Zusammenhang zwischen Pyelitis gravidarum und Zystopyelitis der Kindheit waren nicht zu erbringen. Unter der Geburt flackerte fast die Hälfte der Schwangerschaftspyelitiden erneut auf, und zwar entweder schon beim Wehenbeginn oder kurz nach dem Blasensprung. In zwei Fällen wurde intra partum eine vom Harntraktus ausgehende Koliinfektion des Genitales mit tödlicher Kolisepsis im Wochenbett beobachtet. Zwischen Pyelitis gravidarum und noch nach vielen Jahren auftretenden Pyonephrosen und Nephrolithiasis konnte für eine ganze Reihe von Fällen ein sicherer Zusammenhang nachgewiesen werden. — Die Prognose für die Frucht ist bei Pyelitis der Mutter recht schlecht, nur in der Hälfte der Fälle werden lebende, reife Kinder geboren. Zweimal wurde ein Keimübergang von der Mutter auf das Kind, eine Kolisepsis der Neugeborenen, als Todesursache beobachtet. Die Therapie der Klinik war stets sehr konservativ. Erst nach vollkommenem Versagen aller diätetisch-medikamentöser Maßnahmen werden Ureterensondierung und Nierenbeckenspülung angewandt. Der Abortus arteficialis wird zwar nicht prinzipiell abgelehnt, kommt aber praktisch kaum je in Frage.

Besprechung. Winter hebt vor allem hervor, daß die Pyelitis eine gewisse Quote zu den Fiebern intra partum stellt und wohl eine Reihe der Fälle erklärt, wo eine Infektion aus dem Verlauf unwahrscheinlich ist. Diese Fälle müssen aus der aktiven Behandlung, welche auch bei Infektionsfieber nur mit größter Vorsicht zu leisten ist, vollständig ausscheiden. Der die Geburt leitende Arzt muß, wenn nicht Infektion klar zutageliegt, die Pyelitis als Ursache des Fiebers durch Anamnese und Urinuntersuchung festzustellen suchen. Bei sicher erkannter Pyelitis muß größte Zurückhaltung in Untersuchung und operativen Eingriffen geübt werden.

Selter: Die Vakzinetherapie hat sich gerade bei Koliinfektionen besonders bewährt. Die Bakterien werden zwar dadurch nicht immer vollständig beseitigt, indes verliert das Leiden seinen akuten Charakter.

Fink: Pyelitis gravidarum als Schwangerschaftstoxikose aufzufassen, entbehrt der Begründung (denn man findet ja fast immer die Erreger), trotz des häufig beobachteten Zusammentreffens mit Hyperemesis gravidarum. Die Krankheit im Wochenbett zu diagnostizieren, ist schwierig. Bei vielen als Pyelitis in puerperio angenommenen Fällen handelt es sich wohl um eigentlich genitale Infektionen. Schwere Fälle führen gelegentlich zu einem chronisch-marantischen Krankheitszustand ohne einen bestimmten pathologischen Organbefund (2 eigene Beobachtungen). Bei zwei Kindern sicher nicht gonorrhoisch infizierter Elternpaare entstand durch hämolytische Kolibakterien aus einer Pyelitis gravidarum Blennorrhoea neonatorum schwerer Form. Schwangerschaftsunterbrechung erwies sich auch bei einem sehr schweren Fall als unnötig. Mutter und Kind sind gesund geblieben. Bei sehr schwerer Pyelitis konnten drei Wochen ante partum durch 1 ccm Gynergen innerhalb 30 Minuten Wehen und in zwei Stunden Partus erzielt werden. Bei schweren Fällen von Pyelitis gravidarum bereite man eine Autovakzine, gebrauche sie aber erst post partum nur dann, wenn die Infektion sich rasch und schwer bemerkbar macht.

Borchardt fragt an, ob Erfahrungen über Keim- oder Fruchtschädigung durch Pyelitis der Mutter vorliegen. Er selbst hatte in einem Fall von Schwangerschaftspyelitis eine schwere Mißbildung gesehen.

Böttner: Gegen die durch Staphylokokken erzeugten Pyelitiden ist das Salvarsan das Mittel der Wahl.

Theodor Cohn: Die weitgehenden Verschiedenheiten in Verlauf und Prognose der Pyelitis rühren auch davon her, daß Pyelitis kein einheitlicher Begriff, eine selbständige Erkrankung des Nierenbeckens überhaupt, schwer nachweisbar ist. Fast immer handelt es sich vielmehr um eine Niereneiterung mit Beteiligung des Beckens. Auch bei der tuberkulösen Pyelitis und Zystitis weiß man, daß beide Zustände als Folge einer Niereneiterung auftreten. Die Sonderstellung, die man der Koliinfektion einräumt, ist wohl zurückzuführen auf die besonderen Einwirkungen der Schwangerschaft auf Allgemeinzustand und Harntraktus der Frau. Sehr häufig bringen Frauen unbemerkt eine Pyelitis in die Schwangerschaft mit; der zugrundeliegende Nierenkatarrh wird verkannt. Dieser entsteht nicht nur bei der Defloration, sondern auch, was bisher nicht beachtet worden ist, bei Frauen und namentlich während der Gravidität. Auf die sehr oft heilende Wirkung des Neosalvarsans habe ich an dieser Stelle schon hingewiesen.

Naujoks (Schlußwort): Die Exazerbationen im Wochenbett sind teils auf wirkliche pyelitische Prozesse, teils auf Koliinfektionen des Genitalapparats zu beziehen. Keimschädigung bei Pyelitis ist nicht beobachtet worden.

Selter: **Bedeutet Tuberkulinempfindlichkeit Tuberkuloseschutz?** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Winter: Kann seitens der Hygieniker ein Beitrag zu der Frage geliefert werden, ob die Kinder tuberkulöser Frauen tuberkulös oder vollständig gesund geboren werden? Die Geburtshelfer müssen die tuberkulöse Infektion intra graviditatem ablehnen wegen der großen Seltenheit der mit tuberkulöser Generalisation geborenen Kinder, trotzdem daß in der Plazenta sehr oft Tuberkelbazillen gefunden werden.

Selter bestätigt die Richtigkeit dieser Anschauungen.

Töppich: Auch bei Tierexperimenten ist niemals eine Infektion intra partum beobachtet worden. H. Scholz.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 10. II. 1925.

Leichsenring stellt drei Fälle von **Rekurrenslähmung** vor, bei denen die Sprachstörung durch Injektion von Paraffin in die Stimmlippe wieder beseitigt wurde. Entstanden war die Störung zweimal bei Kropfoperation, einmal durch Aneurysma. Das Paraffin wurde eingespritzt teils auf dem von Brünings angegebenen Weg, teils indem man direkt oben außen zwischen Schild- und Ringknorpel durchging.

Gürich berichtet über die dauernde zahlenmäßige **Zunahme und über gewisse Wandlungen in der prozentualen Beteiligung der einzelnen Organe an syphilitischen Veränderungen,** nach statistischen Erhebungen am Sektionsmaterial der letzten 11 Jahre am Eppendorfer Krankenhaus. Ueberwiegende Beteiligung der Aorta. Gummös-ulzeröse Prozesse treten völlig in den Hintergrund. An 2. Stelle bei beiden Geschlechtern die Syphilis des Zentralnervensystems.

H. Pflüger demonstriert Fälle von **Zahnfisteln,** die infolge der chronischen Verdickung der Gewebe zu Fehldiagnosen Veranlassung gegeben haben, so z. B. war ein Karzinom angenommen worden. Bisweilen werden in Unkenntnis des Leidens monate-, ja jahrelange vergebliche Behandlungen durchgeführt. Dabei ist die Diagnose leicht zu stellen, besonders mit Hilfe des Röntgenbildes. Nach Extraktion des betreffenden Zahnes pflegt prompte Heilung einzutreten.

Schluß der Besprechung des Vortrages Jakob über den Parkinsonschen Symptomenkomplex.

Meggendorfer spricht über Beziehungen zur Huntingtonschen Chorea.

Trömmer stellt Kühl gegenüber fest, daß jugendliche Parkinson-Fälle nichtenzephalitischen Ursprunges vorkommen, wenn auch noch seltener als Karzinome oder Apoplexien in diesem Alter, hat selbst 1914 einen jugendlichen Parkinson mit Beginn im 23. Jahre veröffentlicht und darauf aufmerksam gemacht, daß dem Spät-Parkinson ein neurasthenoides Vorstadium vorausgehen kann (Kopfschmerz, Herzklopfen, Parästhesien, Schlafstörungen). Was endlich die schon etwa 20 Jahre alte Berkeley-Lundborgsche Parathyreoideahypothese anlangt, so soll man doch daran denken, daß nach wesentlichen Mitexstirpationen der Epithelkörper wohl hundertmal Tetanie, aber noch niemals Parkinsonismus beobachtet wurde. Das ist doch wohl ein absolut schlagender Beweis gegen sie. Therapeutisch sind auch durch andere, psychische und physikalische Mittel Besserungserfolge zu erzielen.

A. Jakob (Schlußwort): Die von Kühl erneut propagierte Parathyreoideaätiologie und -behandlung wird als mit allen klinischen und

Digitized by Google

pathologisch-anatomischen und biologischen Resultaten im Widerspruch stehend abgelehnt. Die genuine Paralysis agitans ist als eine partielle frühzeitige Senilität grauer Gehirnzentren aufzufassen und im gleichen Sinne wie die Senilität keinesfalls auf den Ausfall einer inneren Drüse zurückzuführen. Da es sich dabei ja auch um schwere Veränderungen im zentralen Erfolgsorgan handelt, können normale Stoffe gar nicht mehr in der richtigen Weise angreifen (vergleichbar einer Kohlenzufuhr bei einem beschädigten Motor). Verfütterungen von Epithelkörperchensubstanz haben nicht den geringsten Erfolg. Die von Nonne betonten Pupillenstörungen bei Metencephalitis chronica erleichtern die Differentialdiagnose gegenüber der Paralysis agitans, erschweren sie aber gegenüber der Syphilis, besonders bei Vorliegen einer syphilitischen Infektion. In solchen Fällen wird man stets eine antisyphilitische Behandlung versuchen. Eine Huntingtonsche Chorea kann, wie es Meggendorfer betonte, in Parkinsonismus ausgehen durch Uebergreifen des Krankheitsprozesses auf die großen Striatum- und die Pallidumzellen. Die Lokalisation des Tremors ist äußerst schwierig, es scheint dabei die Striatumläsion eine gewisse Rolle zu spielen. Nur in einem Falle von genuiner Paralysis agitans fand sich die Substantia nigra deutlich mit geschädigt. Der Eisengehalt der affizierten grauen Zentren erleidet bei den verschiedenen Erkrankungen Veränderungen, aber nicht spezifischer Art. Stirnhirntumoren scheinen mehr Akinese und Intensionsataxie anstatt eines ausgesprochenen Parkinsonismus zu bedingen. Die Pettesche Ansicht, wonach es sich bei der Metencephalitis chronica um einen bei ausgeheilter Grundkrankheit fortschreitenden degenerativen Prozeß handelt, gewissermaßen als Kerndegeneration im Sinne der Edingerschen Aufbrauchtheorie, wird abgelehnt, da es sich auch bei den chronischen Erkrankungen dieser Art im klinischen und serologischen Bilde um einen Prozeß handelt, bei dem weitere kleine Schübe den chronischen Verlauf variieren können.

Meggendorfer: **Die klinische Bedeutung der Erblichkeitsforschung.** Wenn auch schon den alten Aerzten die Bedeutung der Konstitution bekannt war, so war doch bei ihnen der Begriff der Konstitution unklar; erst die neuere Konstitutionslehre baut sich auf den exakten Grundlagen der Vererbungsforschung auf. Nur diese wissenschaftliche Konstitutionspathologie lehrt uns die Beziehungen der Krankheitserscheinungen zueinander richtig beurteilen. Der Kliniker ist zuweilen geneigt, ein Symptom ursächlich auf ein anderes oder eine Habitusanomalie zu beziehen; die Erblichkeitslehre aber zeigt uns, daß sie nicht selten auch Folgen einer gemeinsamen Erbanlage oder auch Folgen verschiedener Erbanlagen, die durch Koppelung miteinander verbunden sind, sein können. Die Korrelationsmethode, die nachweisen kann, ob und wie weit verschiedene somatische und psychische, normale und pathologische Erscheinungen von einer gemeinsamen oder mehreren gekoppelten Erbanlagen abhängen, wurde besonders von Pfaundler in die klinische Arbeitsweise eingeführt. Zum Nachweis der erblichen Bedingtheit einer Anomalie oder einer Krankheit genügt noch nicht die Feststellung, daß sie angeboren sind oder in einer Familie gehäuft vorkommen. Die älteren Massenstatistiken über Belastung sind ziemlich wertlos. Nur die Diem-Kollersche Methode, die auf einem Vergleich der Belastung bei Kranken und Gesunden beruht, kann, besonders unter den von Rüdin festgelegten Bedingungen, wahrscheinlich machen, ob eine Erkrankung vorwiegend erblich oder exogen verursacht ist. Eine exakte Methode zur Beantwortung der Frage, was ist ererbt, was erworben, ist die „Zwillingsmethode", die auf der Annahme übereinstimmender Erbanlagen bei eineiigen Zwillingen beruht. Ein guter Beweis der erblichen Bedingtheit einer Erkrankung ist auch der Nachweis eines bestimmten Erbgangs, wozu allerdings besondere Kautelen (Weinberg) nötig sind. Verschiedene Erbgänge innerhalb symptomatisch gleicher Erkrankungen können zur Abgrenzung wesensverschiedener Krankheitseinheiten führen, und umgekehrt kann das erbbiologische Verhalten äußerlich differenter Erscheinungen die Erkenntnis ihrer Wesensverwandtschaft ermöglichen. Unter Umständen lassen sich Erfahrungen der Erblichkeitslehre auch in einem Einzelfalle mit Erfolg zur Diagnosenstellung heranziehen. Manchmal kann man auch aus dem Erbgang einer in einer Familie liegenden Erkrankung Schlüsse auf den Verlauf ziehen. Für die Therapie kann die Kenntnis der Gesetzmäßigkeiten der Vererbung insofern von Bedeutung sein, als sie unter Umständen prophylaktische Maßnahmen bei den konstitutionell Gefährdeten ermöglicht. Aber auch schon die Erkenntnis, ob eine Erkrankung erblich bedingt oder vorwiegend erworben ist, ist für die Therapie wichtig; denn nur bei den erworbenen Erkrankungen können ärztliche Maßnahmen im engeren Sinne eine kausale Therapie sein; bei den auf Erblichkeit beruhenden Erkrankungen und Mängeln dagegen haben eugenische Maßnahmen einzusetzen. Die Eugenik oder Rassenhygiene ist keineswegs eine Utopie; sie baut sich vielmehr auf sicheren biologischen Grundlagen auf und bedient sich auch praktisch wohl durchführbarer Maßnahmen.

Roedelius.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 10. II. 1925.

Döring: **Aneurysma der Carotis interna bei Thrombose der Sinus cavernosus.**

Lange: **Zur Pathologie des Mittelohrcholesteatoms.** Auf Grund der Untersuchungen einer ganzen Reihe nicht operierter Cholesteatom des Mittelohrs ist der Vortragende der Ansicht, daß zur Erklärung der Genese des Mittelohrcholesteatoms die Theorie der Epidermiseinwanderung genügt. „Wahre" Cholesteatome sind sicher ungemein selten. Außerdem hält die Deutung der bisher veröffentlichten Fälle meist einer Kritik nicht stand. Eine Metaplasie des Schleimhautepithels des Mittelohrs in verhornende Epidermis ist bisher noch nicht erwiesen. Immer entsteht die Epidermiseinwanderung und somit auch das Mittelohrcholesteatom auf einer entzündlichen Grundlage, ebenso wird das Wachstum durch entzündliche Vorgänge bedingt. Das Wachstum hört auf, wenn die Bedingungen für das Weiterbestehen der Entzündungen verschwinden.

Besprechung. Barth: Ueber die Entstehung des Cholesteatoms waren von jeher die Anschauungen sehr geteilt. Das Einwachsen des Hautepithels durch eine Perforation, das heute ziemlich allgemein als Ursache des Mittelohrcholesteatoms angesehen wird, ist plausibel, wo ein Zugang nach außen vorhanden und das Cholesteatom nicht zu weit von diesem entfernt liegt. Nicht erklären lassen sich auf diese Weise die Fälle, wo das Cholesteatom weit entfernt von der Perforationsstelle oder überhaupt ohne eine solche sich findet. Auch eine Narbe im Trommelfell würde gegen diese Entstehungsart sprechen, weil nach Epithelisierung des Perforationsrandes ein Trommelfellverschluß kaum noch eintreten würde. Mir schien von jeher die Metaplasie die weitgehendste Erklärung zu geben, gegen die man sich nicht mehr so zu sträuben braucht, weil ja inzwischen das Vorkommen der Schleimhautmetaplasie an verschiedenen Körperstellen nachgewiesen ist. Diese Veränderung kann infolge irgendeines Reizes eintreten, der sich nicht immer als ausgesprochene Entzündung bemerkbar zu machen braucht. Vom klinischen Standpunkte ist noch hervorzuheben, was den Pathologen bisher noch entgangen zu sein scheint, daß nicht nur die Ansammlung größerer Epithelmassen als Cholesteatom zu bewerten ist, sondern jeder Fall, in welchem Epithelbröckel oder Epidermisfetzen in der Paukenhöhle sich bilden.

Knick: **Die Narbenstenosen des Kehlkopfes und der Luftröhre und ihre Behandlung.** Die schweren chronischen Stenosen des Kehlkopfes und Fälle von „erschwertem Dekanülement" beruhen zumeist auf narbig schwieligen Veränderungen (Narbenmembranen, Verwachsungen, perichondritischen Schwielen, Verlagerungen und Schrumpfungen der Wand durch Knorpelschwund, Einwärtsdrängung der Vorderwand usw.) infolge von Diphtherie, phlegmonöser Laryngitis und Perichondritis bei Grippe, ausheilender Tuberkulose und Syphilis, Verletzungen und besonders infolge von Intubation und fehlerhafter Tracheotomie (Krikotomie). Von den zahlreichen Behandlungsmethoden hat sich das rein operative Vorgehen (Laryngofissur, Narbenexzision, Laryngostomie) nur in beschränktem Umfange bewährt. Die älteren Dehnungsmethoden (Bougie- und Bolzenbehandlung von oben nach Schrötter, die zahlreichen Schornsteinkanülen, Dilatatoren, T-Kanülen aus hartem und weichem Material) sind wegen der Einführungsschwierigkeiten und häufigen Atemstörungen nur manchmal verwendbar. Durchgehend gute Erfolge sind mit den Metallbolzenkanülen von Thost und Brüggemann zu erzielen. Doch ist auch hier, wie in drei selbst beobachteten Fällen, die Behandlung mitunter unmöglich wegen Atemstörungen, die durch das starre Kanülenbolzensystem bedingt sind. Sie lassen sich vermeiden durch die Dehnungsbehandlung mit dem abgeschrägten Gummirohr über der liegenden Trachealkanüle. Ein unten schräg abgeschnittenes und dadurch auf die Kanülenrundung passendes Gummirohr wird am Faden befestigt, abwärts in die Trachea geschoben, dann am Faden aufwärts in die Stenose gezogen und darauf die Trachealkanüle darunter geschoben. Ein an den seitlich herabhängenden Faden gebundenes Gewicht hält den untersten Gummibolzen auf der Kanüle in richtiger Lage. Dieses Verfahren, das den Vorzug der Einfachheit, Billigkeit und größtmöglichen Anpassungsfähigkeit an die individuellen Verhältnisse des einzelnen Falles besitzt, wurde in 12 Fällen mit Erfolg und ohne Störung angewendet und wird an einer Reihe von behandelten Patienten sowie an Diapositiven von Röntgenbildern vor, während und nach der Behandlung erläutert. (Näheres siehe Zschr. f. Hals-, Nasen- und Ohrenhlk. 10 S. 307.)

Besprechung. Hohlfeld fragt nach dem relativen Anteil, den Intubation und Tracheotomie an dem Zustandekommen narbiger Stenosen haben.

Weigeldt.

Verantwortlicher Redakteur: Prof. von den Velden. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINALPRAKTIKANTEN UND DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 9 * * FREITAG / DEN 1. MAI 1925 * * 5. JAHRGANG

Offizielle Mitteilungen
des Verbandes Deutscher Medizinerschaften.

1. Um einen Ueberblick über die Finanzierung der medizinischen Fachschaften durch die örtlichen Studentenschaften zu gewinnen, werden die Vorsitzer der medizinischen Fachschaften gebeten, dem Vorstand der medizinischen Fachgruppe (V.D.M.) baldigst mitzuteilen, wie weit die Finanzierung von seiten der örtlichen Asta durchgeführt ist, in welcher Höhe sich die Beiträge der Studentenschaften (Asta) an die medizinischen Fachschaften belaufen und ob sich darin besondere Schwierigkeiten ergeben haben.

2. Die Medizinerschaften Frankfurt a. M., Freiburg, Göttingen, Greifswald, Halle, Heidelberg, Jena, Kiel, Köln, Königsberg, Marburg, München, Münster und Würzburg werden gebeten, möglichst bald ihre Semesterbeiträge für das vergangene Wintersemester an den V.D.M. abzuführen.

3. Nach Beschluß des letzten Vertretertages sollte der diesjährige Vertretertag des V.D.M. (und der medizinischen Fachgruppe) während der Pfingstferien in Leipzig stattfinden. Da einige Vorstandsmitglieder zur Zeit im Examen stehen, läßt sich leider bis Pfingsten keine sachgemäße Vorbereitung eines Vertretertages durchführen. Der Vorstand des V.D.M. schlägt deshalb vor, den Vertretertag ausnahmsweise zu verschieben entweder bis Ende des Sommersemesters (Ende Juli, Anfang August) oder bis zu Beginn des Wintersemesters. Wir bitten alle Medizinerschaften, uns umgehend ihre Stellungnahme hierzu mitzuteilen.

4. Der Vorstand des V.D.M. fordert alle Medizinerschaften nochmals auf, die Durchführung der auf dem letzten Vertretertag beschlossenen Anträge (vgl. Praemedicus Nr. 1) in Angriff zu nehmen. Besonders in Betracht kommen die Punkte 1, 2, 3, 10, 11, 12 und 14.

5. Die Vorsitzer der Einzelmedizinerschaften werden gebeten, jeweils zu Beginn eines neuen Semesters ihre Anschrift dem Vorstand des V.D.M. mitzuteilen.

Für den Vorstand des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft.

(gez.) Rudolf Herzger.

Bericht der Medizinerschaft Leipzig über das Wintersemester 1924/25.

Von **Hans Gerber**, 1. Vorsitzender der Leipziger Klinikerschaft.

Die Zahl der im Wintersemester 1924/25 an der Universität Leipzig immatrikulierten Mediziner betrug 505, darunter waren 55 Damen. Die entsprechenden Zahlen im Sommersemester 1924 waren: 556 Studierende, davon 62 Damen. Es ist demnach ein kleiner Rückgang zu verzeichnen, der sich auch bei den ausländischen Studenten bemerkbar macht (156 im Wintersemester 1924/25 gegen 183 im Sommersemester 1924).

Die Klinikerschaft zählte 132 Mitglieder; eine Vorklinikerschaft besteht nicht mehr.

Von den Hauptereignissen des vergangenen Semesters ist folgendes zu berichten:

Am 29. XI. fand in der Universitätsaugenklinik eine Feier statt zu Ehren des Geh.-Rats Prof. Sattler, der am 9. IX. 1924 80 Jahre alt geworden war. Die ehemaligen Schüler des früheren Direktors der Universitätsaugenklinik, der am 1. X. 1920 von seinem Amte zurückgetreten war, hatten ihm eine Bronzebüste geschenkt, die im Hörsaal des Instituts aufgestellt wurde.

Die Medizinerschaft war bei dieser Feier zahlreich vertreten, und brachte durch den Vorsitzenden ihre Glückwünsche zum Ausdruck.

Am 10. XII. 1924 feierte der Direktor der Dermatologischen Universitätsklinik, Prof. Rille seinen 60. Geburtstag.

Die überaus große Beteiligung der Medizinstudierenden bewies die Hochschätzung, deren sich der Jubilar auch von seiten der Studentenschaft erfreut.

Der 60. Geburtstag des Professors für Gerichtliche Medizin, Ober-Med.-Rat Kockel fiel in die Weihnachtsferien (5. I. 1925), sodaß von einer größeren Feier abgesehen wurde.

Leider waren es nicht nur freudige Ereignisse, deren die Medizinerschaft im verflossenen Semester gedenken mußte.

Eine große Zahl sehr verdienter Professoren wurden mitten in ihrer Tätigkeit vom Tode ereilt.

Am 3. XII. 1924 starb der nichtplanmäßige a. o. Prof. der Anatomie Dr. Santor Kästner nach kurzem Leiden an Herzschlag.

Am 15. XII. 1924 verschied der im Ruhestand lebende Geh.-Rat Friedrich Trendenlenburg, der langjährige Direktor der Leipziger Chirurgischen Universitätsklinik, nach schwerem Leiden im Alter von 80 Jahren in Nikolassee bei Berlin.

Am 8. I. 1925 starb im Alter von 78 Jahren der Priv.-Doz. für Chirurgie Dr. Freiherr v. Lasser.

Am 10. I. 1925 erlag der Geh. Med.-Rat Adolf v. Strümpell, o. Prof. der speziellen Pathologie und Therapie und Direktor der Medizinischen Universitätsklinik, einer doppelseitigen Lungenentzündung.

Bei der Trauerfeier, die am 13. I. in der Hauptkapelle des Südfriedhofes stattfand, legte der Vorsitzende der Medizinerschaft einen Lorbeerkranz nieder, als ein äußeres Zeichen der dankbaren Verehrung seiner letzten Schüler.

Die überaus großen Verdienste, die sich die verstorbenen akademischen Lehrer um die medizinische Wissenschaft erworben haben, werden ihren Schülern ein bleibendes Andenken und Vermächtnis sein.

R. i. p.!

Die wirtschaftlichen Fragen, die für eine große Zahl von Medizinerschaften ein Hauptarbeitsgebiet darstellen, spielen in Leipzig eine untergeordnete Rolle, da die Wohlfahrtseinrichtungen der Universität den Medizinern in gleicher Weise zur Verfügung stehen, wie den übrigen Studierenden.

Die mensa academica (Ritterstraße 12) bietet für einen annehmbaren Preis einen Mittags- und Abendtisch.

Wenn es auch wünschenswert wäre, daß eine im Bereiche der medizinischen Kliniken befindliche Speisegelegenheit geschaffen würde — zumal da im Sommersemester zwischen dem Vormittags- und dem Nachmittagskolleg nur eine einzige freie Stunde liegt —, so dürften wohl die Neueinrichtungskosten zu hoch sein, um eine Aufrechterhaltung bzw. eine Rentabilität zu garantieren.

Leider ist auch bisher kein eigener Aufenthalts- und Arbeitsraum für die Mediziner vorhanden (abgesehen von dem in der Anatomie zum Studium der Präparate vorgesehenen Saal), doch ist zu erwarten, daß ein solcher in nicht zu ferner Zeit eingerichtet wird, da auch die Medizinische Fakultät für unsere Bitte beim Ministerium eingetreten ist. Wir hoffen, daß bei dieser Gelegenheit auch unsere neugegründete wissenschaftliche Bücherei Unterkunft finden wird, deren Grundstock bereits gelegt ist. Ich möchte auch an dieser Stelle den Herren Verlegern unsern Dank zum Ausdruck bringen, die uns durch Stiftung der in ihrem Verlage erschienen Werke dabei wesentlich unterstützt haben.

Eine eigene Bücherei für Unterhaltungsliteratur besteht bisher nicht, doch steht uns die Bücherei moderner Schriftsteller zur Verfügung, die stets bemüht ist wertvolle Neuerscheinungen auf dem Gebiete des Büchermarktes zu erwerben, und dabei auch die Interessen der Mediziner in anerkennenswerter Weise berücksichtigt. Leider ist die Benutzung der Bücherei gerade von seiten der Mediziner nicht so stark wie sie es verdiente. Es wird deshalb vom Sommersemester 1925 ab auch in einem der medizinischen Institute ein Katalog ausgelegt worden.

Das Theateramt der Universität bietet den Studenten die Möglichkeit, die Vorstellungen des Schauspielhauses zur Hälfte der Preise zu besuchen.

Auch im Operettentheater wird eine Vergünstigung gewährt.

Bedauerlicherweise ist es bisher nicht möglich gewesen, eine regelmäßige Vergünstigung am Alten und Neuen Theater zu erreichen, da diese Maßnahme — anscheinend — den Theaterhaushalt

Digitized by Google

erschüttern würde! Vielleicht darf Leipzig einmal das Vorbild anderer Stadtverwaltungen auf sich wirken lassen, die den studentischen Interessen weitgehend entgegenkommen.

Von den sonstigen Wohlfahrtseinrichtungen, deren Benutzung den Medizinern frei steht, möchte ich noch erwähnen: das studentische Fürsorgeamt, die Darlehnskasse, das Wohnungsamt, das Bücher- und Arbeitsvermittlungsamt.

Im Sommersemester 1925 wird in einem der medizinischen Institute eine Auskunftsstelle eingerichtet sein, in der der Vorsitzende der Medizinerschaft über die oben genannten Einrichtungen, Studienplan, Bücheranschaffung usw. besonders den jungen Semestern Mitteilung machen kann.

Irgendwelche geselligen Veranstaltungen wurden im Wintersemester nicht abgehalten. Auch das übliche Weihnachtsvergnügen wurde in Anbetracht der Trauer für die verstorbenen Professoren abgesagt.

Das Sommersemester 1925 wird nach altem Brauche die Feier des — nunmehr 80. — klinischen Vogelschießens mit sich bringen, und wir hoffen nicht nur die gesamte Medizinerschaft, sondern auch den Lehrkörper der Fakultät bei uns begrüßen zu können.

Materialien zum Problem der Reform des medizinischen Doktors.

Von cand. jur. **Ernst Barthel** in Halle.
Vorsitzender der Juristischen und Staatswissenschaftlichen Fachgruppe.

Es soll im Folgenden — großenteils wörtlich — eine Darstellung der Ergebnisse und Forderungen dreier Aufsätze gegeben werden, die sich mit dem Problem der Reform des medizinischen Doktors beschäftigt haben. Die Veranlassung zu der vorliegenden Zusammenstellung bietet die Forderung, die von Dierichs (Berlin) auf dem Vertretertage erhoben wurde, sich auch mit diesen Fragen zu beschäftigen. Mit den folgenden Zeilen soll der Arbeit des nächsten Vertretertages vorgearbeitet werden.

Geh.-Rat Prof. Dr. L. Aschoff (Freiburg i. Br.) führt im Jahrgang 4 H. 3 der „Mitteilungen des Verbandes der Deutschen Hochschulen" unter dem Titel „Zur Reform des medizinischen Doktors" das Folgende aus. Der ursprüngliche Sinn der Doktorpromotion sei die Verleihung der Mitgliedschaft der Fakultät, das Recht zum Unterrichten. Heute sei wissenschaftlich der medizinische Doktor regelmäßig wertlos. Da nun in Deutschland der Arzt der Doktor par excellence sei, der Titel damit ein Umgangswort, eine Berufsbezeichnung geworden, kein feierlicher Titel mehr geblieben sei, so solle man ebenso wie in Amerika und Oesterreich den Doktor ohne weiteres und unentgeltlich mit dem Staatsexamen, besser noch am Ende des praktischen Jahres verleihen. „Wünschenswert wäre, daß von allen Medizinalpraktikanten die Abgabe einer schriftlichen Arbeit aus dem Gebiete des Versicherungswesens, der öffentlichen Hygiene, der sozialen Fürsorge, der Statistik, der Kasuistik verlangt wird, ehe er die endgültige Approbation und damit den Doktor erhält." Damit wäre das „ohne weiteres" allerdings durchbrochen. Ebenso steht es mit dem Grundsatz der Unentgeltlichkeit. „Auch die theoretischen Fächer können zu solchen Arbeiten Material beschaffen. Man könnte die Begutachtung dieser Arbeiten der Fakultät überlassen. Es würde sich um Weiterführung der bisher üblichen Durchschnittsdoktorarbeiten handeln. Es ist auch wünschenswert, daß die Gebühren für das Staatsexamen um einen geringen Betrag erhöht werden, damit der Referent der Arbeit seine verdiente Entschädigung erhalte. Alle übrigen Prüfungsgelder für das Doktorexamen fallen fort." Da nun aber eine akademische Würde für wissenschaftlich besonders tüchtige Aerzte durchaus notwendig, der Doktortitel jedoch nach der soeben ausgeführten Umformung dazu nicht mehr tauglich sei, so bleibe etwa ein Caureatus, Licentiatus oder Comes facultatis medicinae übrig. Zur Erlangung dieser Würde müßte eine wissenschaftlich wertvolle Arbeit geleistet werden. Die Verleihung des Titels mit dem Zusatze der verleihenden Fakultät (L. F. M. Friburgensis etwa) solle ohne Prüfung, nur mit freier Aussprache im Kreise der Fakultät und möglichst ohne Prüfungsgebühren, höchstens etwa für den Referenten oder die Fakultätskasse erfolgen. Der Besitz des Titels solle notwendige Voraussetzung für die akademische Laufbahn sein. Die Beibehaltung des Dr. med. h. c. sei dann eine Frage ohne große Schwierigkeiten.

Im Anschlusse an den Aufsatz Aschoffs betont in derselben Nummer derselben Zeitschrift Hofrat Prof. Dr. Friedr. v. Müller (München) in seinen „Bemerkungen zu dem vorstehenden Aufsatze Aschoffs" gleich zu Anfang, daß der Vorschlag Aschoffs den Doktortitel aufgebe, ohne einen vollwertigen Ersatz zu liefern. Der Promotionsausschuß des Verbandes der Deutschen Hochschulen, der sich aus den Vertretern der verschiedenen Fakultäten und mehreren Hochschulen zusammensetzt, hat sich im Gegensatz zu Aschoff zur Aufgabe gesetzt, die akademische Würde des Doktors zu heben und einer Verflachung dieses viel begehrten Titels entgegenzuwirken." Es liegt vollkommen in der Hand der Fakultät, mehr oder weniger Anforderungen zu stellen. „Nehmen wir doch lieber die Thèses de Paris oder die Dissertationen der ehemaligen stolzen Universität Dorpat zum Vorbild!" Das Volk möge seinen Arzt ruhig weiter Doktor nennen, wie es das auch beim Rechtsanwalt zu tun pflege. Es bestehe ein Gegensatz zwischen Staatsprüfung und Doktorexamen. Während die eine mehr die praktische Seite betone, komme es dem anderen auf die wissenschaftliche Befähigung an. Und wenn man den Doktortitel ohne wissenschaftliche Leistung vergebe, so sei die Verleihung des Dr. med. h. c. keine Ehre mehr. Die Mißbräuche, die bei der Promotion an einzelnen Fakultäten vorkämen, seien allerdings abzustellen.

Eine Darstellung beider Aufsätze gibt Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe (Berlin-Charlottenburg) in Nr. 28 des 50. Jahrgangs der D. m. W. Es sei überflüssig, einen Kandidaten noch einmal zu prüfen, den man vielleicht vor einer Woche im Staatsexamen geprüft habe. Nach v. Müllers Meinung solle der Doktortitel nur solchen Hochschulangehörigen verliehen werden, welche eine wissenschaftliche Leistung aufzuweisen hätten. Diese Auffassung werde von allen anderen Fakultäten vertreten. Es sei deshalb ungerechtfertigt, daß die medizinische Fakultät eine Ausnahme machen wolle, und zwar nur deshalb, weil vom Volksmund jeder praktische Arzt als Doktor angeredet werde. Schwalbe stellt sich auf den Standpunkt Aschoffs und meint, daß auch die überwiegende Mehrheit der Aerzte ihm folgen werde, einmal weil die meisten den erhöhten Anforderungen nicht genügen könnten, und zweitens weil die wenigsten Zeit und Geld für die langwierige Bearbeitung eines schwierigen Themas hätten. Es würden infolgedessen wenige den Doktortitel erwerben, das Volk aber weiter jeden Arzt als Doktor bezeichnen. Ein derartiger Zustand sei nicht wünschenswert.

Studium in Wien.

(Aus dem Nachrichtenblatt der deutschen Studentenschaft.)

Die Wirtschaftsstelle Reichsdeutscher Hochschüler in Wien versendet ein Rundschreiben an die reichsdeutschen Einzelstudentenschaften, in dem sie auf die Ueberfremdung der Wiener Hochschulen hinweist und Deutschlands studentische Jugend zum Studium in Wien auffordert. Dem beigefügt ist ein Merkblatt über das Studium in Wien folgenden Inhalts:

1. An Hochschulen gibt es in Wien: Universität, Technische und tierärztliche Hochschule, Hochschule für Bodenkultur, Welthandel und Kunstakademie.

Die einzelnen Fakultäten sind ausgezeichnet und genießen guten Ruf. Reichsdeutsche Studenten sind inländischen grundsätzlich gleichgestellt. Von den hier verbrachten Semestern werden zwei im Reiche angerechnet.

2. Zur Immatrikulation braucht der Student: Paß und Abgangszeugnis der vorher besuchten Hochschule oder als Anfänger das Reifezeugnis eines Gymnasiums, einer Oberrealschule oder einer entsprechenden Anstalt.

3. Bedürftigen ist für etwaige Gesuche anzuraten, eine ortspolizeiliche Bescheinigung der elterlichen Einkommensverhältnisse bzw. der Bedürftigkeit, ferner Bescheinigung über etwa besuchte Kolloquien und Seminare mitzubringen.

4. Die allgemeinen Studiengebühren kosten etwa 12 Mark, die Wochenstunde etwa 0,35 Mark. Anschluß an Krankenkasse und Leseverein ist freiwillig.

5. Die Unterhaltungskosten sind im allgemeinen etwas niedriger als im Reich. Mensaessen mittags rund 0,50 Mark, abends 0,30 Mark. Außerdem gibt es in einer Reihe von Mittelstandsküchen und guten Gasthöfen gleichgutes und billiges Essen.

6. Die Studentenhilfe ist gut ausgebaut: Billige Frühstücks-, Rasier- und Haarschneidestuben, Vermittelung ermäßigter Theater- und Konzertkarten sowie Bücher usw.

7. In Wien besteht eine große Anzahl von Studentenheimen mit sauberer und billiger Unterkunft (etwa 6 Mark monatlich), in denen den Reichsdeutschen eine gewisse Anzahl von Plätzen nach Semesterzahl und Bedürftigkeit zugeteilt werden. Privatwohnungen kosten wie im Reiche 20—50 Mark.

8. Fahrpreisermäßigung von Heimat nach Wien wird nachträglich vergütet. Die voll zu bezahlenden Fahrkarten sind bis Passau und von Passau nach Wien zu lösen und beim Fahrkartenschalten nicht abzugeben zwecks Reklamation durch uns.

9. Die unterzeichnete Wirtschaftsstelle verschafft ihren Mitgliedern Fahrpreisrückerstattung, Fahrpreis- und Paßgebührenermäßigung für die Heimfahrt, ist ihnen bei Erlangung von Freistellen und Unterstützungen in jeder Beziehung behilflich. Zu geselligem Beisammensein veranstaltet sie Unterhaltungs-, Vortrags- und Konzertabende, im Sommer wahrscheinlich eine Auslandsreise. Im übrigen verweisen wir auf den Hochschulführer.

Die Wirtschaftsstelle reichsdeutscher Hochschüler in Wien. Schriftltg.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnbergerstr. 55 p. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 19 * * FREITAG / DEN 8. MAI 1925 * * 51. JAHRGANG

DAS AUGE ALS OBJEKT DER EXPERIMENTELLEN MEDIZIN[1]).

Von Prof. **Walther Löhlein,** Direktor der Universitäts-Augenklinik in Jena.

M. D. u. H.! Wenn ich meinem heutigen Vortrage das Thema gab: „Das Auge als Objekt der experimentellen Medizin", so betreten wir damit ein unerschöpfliches Gebiet, das im Rahmen eines Vortrages zu behandeln vermessen wäre. Wir müssen uns daher zunächst darüber verständigen, in welchem engeren Sinne ich meine Aufgabe aufgefaßt sehen möchte, und so seien denn vorerst zwei Einschränkungen vorausgeschickt:

Ich will nicht sprechen von der Fülle interessanter Versuche über die optischen Funktionen des Auges und die dabei sich abspielenden objektiv oder subjektiv wahrnehmbaren Veränderungen, wie sie uns auf dem Gebiete der physiologischen Optik begegnen und durch weltberühmte Namen, wie den eines Thomas Young, eines Helmholtz und vieler anderer ins Gedächtnis gerufen werden.

Ich denke auch nicht an die Experimente am Tierauge, die von Ophthalmologen aus rein augenärztlichem und dann naturgemäß meist diagnostischem oder therapeutischem Interesse zur Klärung ganz bestimmter Fragen aus dem Gebiete der Pathologie des Auges ausgeführt worden sind, also etwa die experimentelle Erforschung der Pathogenität bestimmter Bakterien für die Hornhaut des menschlichen Auges, an die Frage der Pathogenität des Xerosebazillus, an Versuche der experimentellen Therapie der Netzhautablösung, an die experimentelle Erzeugung des Glaukoms durch Erdmann und Aehnliches.

Wollten wir all' diese experimentellen Forschungen in das Bereich eines Vortrages einbeziehen, so kämen wir über eine ganz an der Oberfläche bleibende Aufzählung einer Fülle von Arbeit, teils fruchtbringender, teils längst vergessener Arbeit nicht hinaus.

Ich will heute den Kreis enger ziehen und nur solcher experimentellen Forschungen am Auge gedenken, die schon nach ihrer ganzen Fragestellung, nach ihrer Versuchsanordnung oder ihrem Anlaß erkennen lassen, daß sie nicht nur das Ziel hatten, eine bestimmte Frage der Physiologie oder Pathologie unseres Sehorganes zu klären, sondern Probleme betrafen, deren Beantwortung, ganz abgesehen von dem Einzelorgan, an dem sie gewonnen wurde, für die Beurteilung allgemein physiologischer oder allgemein pathologischer Fragen von grundsätzlicher Bedeutung werden müßten.

Gewiß ist diese Trennung wenig scharf, und wir können nie vorher wissen, ob eine experimentelle Forschung an irgend einem Einzelorgan, deren Interesse ursprünglich rein auf dieses beschränkt schien, nicht zu Ergebnissen führt, die früher oder später von größter Bedeutung für die Beurteilung allgemein physiologischer oder allgemein pathologischer Probleme wird; aber auffallen muß es doch, daß gerade das Auge so oft das Objekt solcher Versuche gewesen ist, die weit über das Einzelorgan hinaus und in die grundlegenden Probleme des physiologischen und pathologischen Geschehens überhaupt hineinführten.

Daß gerade das Auge diese bevorzugte Stellung in der experimentellen Medizin schon seit langem einnimmt, ist natürlich kein Zufall. Eine Reihe von Tatsachen lassen gerade dieses Organ wie geschaffen erscheinen als Schauplatz experimentell erzeugter Lebensvorgänge. Ich will auf sie hier nicht im einzelnen eingehen. Ich will Sie nur daran erinnern, daß kein anderes Organ in dem Maße wie das Auge uns die Möglichkeit gibt, intra vitam die normalen bzw. die künstlich von uns abgeänderten Lebensvorgänge an ihm zu beobachten. Sind wir doch mit Hilfe der modernen Untersuchungsmittel in der Lage, am lebenden Auge die feinsten Nervenendigungen in der Hornhaut bequem zu sehen, das Blut in den Kapillaren der Konjunktiva in seinen rollenden und ruckweisen Bewegungen genau verfolgen zu können, feinste Zellaustritte ins Kammerwasser oder den Glaskörper im Lichtbüschel der Spaltlampe aufleuchten zu sehen, ja Lücken im Endothelbelag der Hornhauthinterfläche zu erkennen; sehen wir doch mit Hilfe des Augenspiegels sofort Veränderungen im Blutgefäßsystem der Netzhaut, geringfügige Oedeme oder minimale Blutungen ohne alle Mühe. Zu dieser für kein anderes Organ im gleichen Maße geltenden Möglichkeit der Untersuchung im lebenden Zustand kommt hinzu die hohe technische Entwicklung der operativen Eingriffe am Auge, die es uns zum Beispiel ermöglicht, das Kammerwasser der vorderen Augenkammer ohne wesentliche Schädigung des Auges zur Untersuchung zu gewinnen und es etwa auf im Blut kreisende Substanzen zu verschiedenen Zeiten nach deren Zuführung zu untersuchen. Auch ist es natürlich von außerordentlichem Wert, daß wir im zweiten Auge desselben Individuums dauernd ein völlig entsprechendes Vergleichsorgan zur Verfügung haben, um die Unterschiede zwischen dem künstlich beeinflußten und dem nicht beeinflußten Organ desselben Organismus unter sonst gleichen Versuchsbedingungen um so sicherer feststellen zu können. Noch mancher andere Gesichtspunkt empfiehlt das Auge dem experimentellen Forscher als Versuchsobjekt, auf den ich hier bei der Kürze der Zeit nicht eingehen kann. Das Gesagte genügt, um zu erklären, warum nicht nur der Ophthalmologe, sondern seit jeher auch der Physiologe und besonders der experimentelle Pathologe sich mit Vorliebe des Auges oder einzelner Augengewebe bedienten, wenn es galt, grundsätzliche Fragen am Einzelorgan experimentell anzugreifen.

Drei große Probleme, deren experimentelle Erforschung mit Vorliebe gerade am Auge in Angriff genommen worden ist, möchte ich heute herausgreifen, indem ich Ihnen in der Kürze, die mir geboten ist, über ihren augenblicklichen Stand berichte: Es ist die Frage der Entzündung, die Frage des Stoffaustausches zwischen Gesamtorganismus und Auge und die Frage der Ueberpflanzung von Augen und Augengeweben. Wenn ich gerade diese drei Gegenstände wähle, so geschieht es, um der Darstellung eine gewisse persönliche Note geben zu können, da es sich um Fragen handelt, an deren experimenteller Bearbeitung ich mich in den engen Grenzen, wie sie dem Kliniker gezogen sind, beteiligen konnte.

Zunächst also die Frage der Entzündung oder, um es gleich von unserem experimentellen Standpunkt aus enger zu fassen, der geweblichen Veränderungen in der entzündeten Hornhaut des Auges.

[1]) Antrittsvorlesung, gehalten in Jena am 8. XI. 1924.

Digitized by Google

Ich wäre nun wohl diesem Forum gegenüber schuldig, bevor wir von experimentellen Beobachtungen am entzündeten Gewebe sprechen, eine Umschreibung des Begriffes Entzündung zu geben. So geläufig aber dem Laien dieser Begriff ist und so abgenutzt er im täglichen Leben des Arztes wurde, so schwer ist es gerade heute, eine befriedigende Definition für ihn zu geben; denn gerade jetzt ist in der Medizin selbst über diesen Begriff ein allmählich stark dialektisch gewordener Streit entbrannt, da manche ihn außerordentlich weit fassen, andere ihn ganz fallen lassen wollen. Es ist das eine Teilerscheinung der augenblicklich in unserer Disziplin ganz allgemein zu beobachtenden Tatsache, daß wir — übersättigt mit einer Unmasse von Einzelbeobachtungen, die eine lange Periode immer mehr verfeinerter Untersuchungsmethoden aufgestapelt hat — uns wieder nach zusammenfassenden Gesichtspunkten, nach einheitlichen Begriffsbestimmungen, nach klaren pathologischen Grundvorstellungen sehnen — eine Erscheinung, die ganz begreiflicherweise periodisch in der Medizin wiederkehrt und neuerdings in den philosophierenden Aufsätzen über das Kausalitätsprinzip in der Medizin, über den Begriff der „Krankheit" und so denn auch über den Begriff der „Entzündung" ihren Ausdruck findet. Es läge nicht im Interesse einer raschen Verständigung, wollten wir auf diesen Streit hier näher eingehen; für unsere heutigen Zwecke mag es genügen, wenn wir dahin übereinkommen, von einer Entzündung dann zu sprechen, wenn in einem gegebenen Gewebsabschnitt eine Schädigung irgendwelcher Art mehr oder weniger hochgradige degenerative Veränderungen an Zellen und interzellularer Substanz angerichtet hat und sich nun teils gleichzeitig teils nacheinander eine ganze Kette reaktiver Vorgänge feststellen läßt, die — wenn wir einmal der Einfachheit halber teleologisch sprechen wollen — den Zweck zu verfolgen scheinen, das wertlos Gewordene zu beseitigen und allmählich mehr oder weniger normale Verhältnisse am Ort der Schädigung wiederherzustellen. Die degenerativen Veränderungen, die wir vorfinden, werden natürlich in hohem Grade abhängig sein von der Art und der Stärke der einwirkenden Schädigung; sie sollen uns hier nicht beschäftigen. Gegenstand vielfacher experimenteller Bearbeitung dagegen sind seit langem die verschiedenen reparativen Vorgänge, die ein sehr kompliziertes Bild darstellen, in dem sich vor allem unterscheiden lassen die entzündliche Kreislaufstörung in Form einer aktiven Hyperämie, der Uebertritt flüssiger und zelliger Bestandteile des Blutes aus der Blutbahn in das geschädigte Gewebe und eine oft ganz außerordentlich hochgradige Zellvermehrung im entzündeten Gebiet. Es liegt auf der Hand, daß das Zusammenspiel dieser verschiedenen Vorgänge, die durchaus nicht zeitlich streng voneinander getrennt einsetzen, sondern sich gegenseitig zeitlich überschneiden und verflechten, im entzündeten Gewebe ein sehr buntes histologisches Bild erzeugen müssen, dessen Zustandekommen wohl im großen und ganzen erklärt werden kann, dessen Einzelheiten aber sehr verschiedener Deutung zugänglich sind. Es versteht sich daher, daß bei der großen Bedeutung, welche die Frage der entzündlichen Gewebsveränderungen für jedes Teilgebiet der Medizin besitzt, immer wieder versucht worden ist, auf experimentellem Wege die Klärung dieser verwickelten Beziehungen zu erreichen.

Seitdem die ursprüngliche Virchowsche Entzündungslehre überwunden und durch die Versuche Cohnheims und anderer die überragende Bedeutung der entzündlichen Hyperämie und der durch diese eingeleiteten Ausscheidung flüssiger und Auswanderung zelliger Bestandteile des Blutes in das entzündete Gewebe erwiesen war, ist der Streit darüber nicht zur Ruhe gekommen, ob die Zellvermehrung im entzündeten Gebiet ausschließlich auf solche ausgewanderte Leukozyten und Lymphozyten des Blutes zurückzuführen sei, oder ob daneben oder gar ausschließlich die Vermehrung der bodenständigen Zellen des entzündeten Gewebes eine Rolle spielt. Die markantesten Gegensätze in der Beurteilung dieser Frage werden gekennzeichnet durch die Namen der Pathologischen Anatomen Felix Marchand und Paul Grawitz. Der letztere steht auf dem Standpunkt, daß eine Einwanderung von weißen Blutzellen in das entzündete Gewebe überhaupt nicht erwiesen sei und nicht vorkomme und daß die gesamte Zellvermehrung am Ort der Schädigung zurückzuführen sei auf eine Vermehrung der bodenständigen Zellen und eine Neubildung junger Zellformen aus der Interzellularsubstanz, also aus einem Mutterboden, dem im allgemeinen niemand die Fähigkeit zur Entwicklung neuer Zellen zuerkennt. Marchand und die Mehrzahl der Pathologischen Anatomen nehmen einen gegenteiligen, aber weniger apodiktischen Standpunkt ein, indem sie annehmen, daß in das entzündete Gewebe allerdings weiße Blutzellen reichlich einwandern, daß daneben aber auch die bodenständigen Zellen wuchern und daß außerdem sogenannte Histiozyten, Adventitiazellen und Verwandte aus der Nachbarschaft ins geschädigte Gebiet einwandern können. Die Klärung dieser Streitfrage ist nun nicht allein von großer Bedeutung für die allgemeine Pathologie, sondern sie würde auch die Lösung mancher klinischer und therapeutischer Aufgaben wesentlich erleichtern, auf die hier nicht eingegangen werden kann. Es ist also kein Wunder, wenn immer wieder mit neuen Methoden und von neuen Gesichtspunkten aus die Lösung dieser Frage nach den Entzündungszellen experimentell versucht worden ist. Und hier ist nun ein Gebiet experimenteller Forschung gegeben, auf dem das Auge dank seiner besonderen anatomischen Verhältnisse und dank der Möglichkeit einer dauernden intra vitam-Beobachtung vorzüglich geeignet erscheint, uns weiter zu bringen. Denn das Auge bietet uns in Gestalt der Hornhaut das einzige während des Lebens unmittelbarer Beobachtung zugängliche Gewebe des Körpers, das vollständig frei von Blutgefäßen ist. Es lag also außerordentlich nahe, in diesem gefäßlosen Hornhautgewebe Entzündungsreize zu setzen und die reaktiven Zellveränderungen unter verschiedenen Bedingungen zu studieren. In der Tat haben sich schon Cohnheim und von Recklinghausen und ihnen folgend viele andere der experimentellen Keratitis als Beispiel der Entzündungsvorgänge bedient, und wohl die umfassendste Arbeit, die auf diesem Gebiet erschienen ist — das Werk über die Entstehung der Entzündung von Theodor Leber — behandelt ausschließlich die Hornhautveränderungen, die auf Entzündungsreize verschiedenster Art hin zu beobachten sind. Auch Grawitz und seine Schüler haben mit Vorliebe die Entzündungsvorgänge an der Hornhaut verfolgt und dabei in umfassendster Weise die Beobachtung an der toten und überlebenden, subkutan implantierten Hornhaut, sowie den Plasmakulturversuch herangezogen. Wenn ich auf diese Arbeiten nicht näher hier eingehe, sondern mich einer kurzen Skizzierung eigener, neuerer Versuche auf diesem Gebiet zuwende, so geschieht es nicht aus Ueberschätzung der wenigen Steinchen, die der einzelne ja doch nur in das Mosaik eines Forschungsbildes einfügen kann, sondern weil die Kürze der Zeit es verbietet, weiter auszuholen.

Die Fragen, die es zu beantworten galt, lauten also:

1. Beruht die in der entzündeten Hornhaut zu beobachtende Zellvermehrung, die in schweren Fällen bis zu vollkommener zelliger Einschmelzung des Gewebes führen kann, auf einer Zuwanderung von weißen Blutzellen, die in diesem Fall aus dem sogenannten Randschlingennetz der Bindehaut stammen müßten?
2. Finden sich Anhaltspunkte dafür, daß auch sogenannte histiogene Wanderzellen in das entzündete Hornhautgewebe einwandern, in dem sie im entzündungsfreien Zustand nicht gefunden werden?
3. Ergeben sich Anhaltspunkte für die Grawitzsche Auffassung, daß die Zellvermehrung bei Keratitis nicht auf Einwanderung von weißen Blutzellen, sondern auf Neubildung von Zellen durch Ausschmelzung aus der interzellularen Grundsubstanz beruht?

Um diese Fragen zu beantworten, wurden Vergleichsversuche angestellt an der lebenden Hornhaut des Kaninchenauges und an der durch 10%iges Formol abgetöteten Hornhaut, die dem Kaninchen unter die Rückenhaut eingepflanzt wurde. Um die Natur der in der entzündeten Hornhaut zu erwartenden Zellen, die nach rein morphologischen Gesichtspunkten oft schwer oder gar nicht deutbar ist, leichter beurteilen zu können, wurden zwei Hilfsmittel angewandt: zunächst wurden alle Tiere vor dem Versuch mit Trypanblau vital vorgefärbt, wobei nur die sogenannten Histiozyten, nicht die weißen Zellen des Blutes blaue Körnelung annehmen und damit sozusagen etikettiert werden können. Ferner wurde vor jedem einzelnen Versuch stets die Hälfte der Tiere mit Mesothorium X — einem Radiumpräparat — behandelt, durch das es gelingt, sämtliche weiße Blutzellen zu zerstören, während die bodenständigen Zellen und die histiogenen Wanderzellen nicht schwer geschädigt werden.

Der histologische Befund wurde dann in verschiedenen Stadien der Entzündung, und zwar meist nach 20 Stunden, sowie bei einer zweiten Serie 40—50 Stunden nach Einsetzen des Entzündungsreizes durch Herausnahme der Augen und histologische Untersuchung der Hornhaut gewonnen.

Es wurde eine ganze Reihe verschiedener Entzündungsreize in den verschiedenen Versuchsreihen angewandt, bei deren Auswahl allgemein pathologische, sowie vor allem auch klinische Gesichtspunkte maßgebend waren.

Auf die Einzelheiten dieser Versuche[1]) kann natürlich hier nicht eingegangen werden, ich muß mich darauf beschränken, die Ergebnisse in großen Zügen zu kennzeichnen:

In den lebenden Hornhäuten aller Tiere, die nicht künstlich durch Mesothoriumwirkung ihrer weißen Blutzellen beraubt worden

[1]) Näheres im Bericht der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft 1924. S. 229. J. F. Bergmann (München).

Digitized by Google

waren, hatte der Entzündungsreiz zu einer je nach Art und Stärke der Schädigung verschieden hochgradigen Zellvermehrung um den geschädigten Bezirk geführt, wie wir das von dem klinischen Bild der Hornhautentzündung her gewohnt sind. Daß diese Zellvermehrung nicht wesentlich auf einer Wucherung bodenständiger Zellen beruhen konnte oder gar auf einer Ausschmelzung junger Zellen aus der Interzellularsubstanz, wie Grawitz es lehrt, ging daraus hervor, daß dieselbe Entzündung auch zu den gleichen Zellvermehrungsbildern geführt hatte in den toten Hornhäuten, welche den betreffenden Tieren unter die Rückenhaut eingenäht waren und die dank ihrer Formolbehandlung gar nicht mehr fähig waren, neue Zellen zu bilden. Es konnte sich also bei dieser Zellvermehrung in der entzündeten Hornhaut nur um von außen zugewanderte Zellen handeln. Zugewanderte Histiozyten konnten dies nicht sein, denn diese waren bei den Tieren durch die Trypanblauvorbehandlung blau gefärbt, und blau gefärbte Zellen fanden sich nirgends in den entzündeten Hornhäuten. Es blieb also eigentlich nur noch die Möglichkeit, die Zellvermehrung auf zugewanderte weiße Blutzellen zurückzuführen; und daß diese Annahme richtig ist, bewiesen die Kontrolltiere, die bei sonst völlig gleicher Behandlung vorher durch Mesothoriumbehandlung ihrer weißen Blutzellen beraubt worden waren: denn bei ihnen blieb die Zellvermehrung in der ebenso geschädigten Hornhaut, sowohl in der lebenden als in der toten implantierten Hornhaut, vollkommen aus.

Diese mit geradezu eintöniger Regelmäßigkeit wiederkehrenden Befunde erbringen also den Beweis, daß die bei Hornhautentzündung auftretende Zellvermehrung — abgesehen von ganz geringer Wucherung bodenständiger Elemente — im wesentlichen auf der Einwanderung weißer Blutzellen aus dem benachbarten Randschlingennetz der Konjunktiva zum Ort der Schädigung beruht; ferner zeigen sie, daß eine wesentliche Beteiligung histiogener Wanderzellen dabei keine Rolle spielt, und schließlich, daß sich keine Anhaltspunkte für die Grawitzsche Theorie finden ließen, wonach eine Ausschmelzung junger Zellen aus der interzellularen Substanz der Hornhaut das Bild der Keratitis erklären soll.

Der Gewinn dieser Erkenntnis liegt durchaus nicht allein auf theoretischem Gebiet, sondern, wie jede Klärung der pathologischen Vorgänge, die einem klinischen Bilde zugrundeliegen, ist auch diese geeignet, unsere Beurteilung des klinischen Bildes, seiner Prognose und seiner Therapie wesentlich zu beeinflussen, worauf ich hier nicht näher eingehen kann.

Verlassen wir das Gebiet der Entzündungsforschung und wenden uns einer ganz anderen Frage zu, deren Lösung bisher ebenfalls nur durch das Experiment am lebenden Auge möglich erscheint, der Frage nach dem Stoffaustausch im Auge und seinen Beziehungen zum Gesamtstoffwechsel.

Es mußte von jeher einen eigenen Reiz haben, in die Stoffwechselvorgänge eines so kompliziert gebauten, funktionell so in Anspruch genommenen Sinnesorganes wie des Auges Einblick zu gewinnen, eines Organes, das die besondere Aufgabe stellte, daß durch diese Stoffwechselvorgänge die Transparenz seiner brechenden Medien nicht beeinträchtigt werden darf, und das daher in der Hornhaut und der Linse blutgefäßlose und doch lebende Teile enthält, die umspült sind vom Kammerwasser und dem Glaskörper, Ernährungsflüssigkeiten, die als solche natürlich auch einem ständigen Verbrauch und einer ständigen Erneuerung unterworfen sind. Die Frage, in welcher Weise diese Teile des Sehorganes an dem Stoffaustausch des Gesamtorganismus teilnehmen, hatte nicht nur ein hohes Interesse vom physiologischen Standpunkt aus, sondern es lassen auch wichtige, den Kliniker unmittelbar interessierende Fragen es erwünscht erscheinen, die im Stoffaustausch zwischen Auge und Gesamtorganismus herrschenden Gesetzmäßigkeiten und wirksamen Kräfte kennenzulernen: Verwenden wir doch in der Behandlung vieler Augenkrankheiten Medikamente, die auf dem Umweg über den Blutkreislauf zugeführt werden und von denen wir uns eine lokale Einwirkung an den Augengeweben versprechen — Hg., Jod, Salizyl, Urotropin, Krysolgan, um nur einige Beispiele zu nennen. Es wäre natürlich von Wert zu wissen, ob diese Substanzen bei der üblichen Form der Dosierung und Art der Zuführung in nachweisbaren Mengen die einzelnen Teile des Auges erreichen, bezw. welche Form der Darreichung am ehesten ihren Uebertritt ins Augeninnere verspricht. Ferner gibt es eine Reihe von Erkrankungen des Sehorgans durch Giftwirkung — z. B. den Ergotinstar, die Naphthalinkatarakt u. a., von denen noch nicht bekannt ist, ob sie einer lokalen oder einer Fernwirkung des Giftes zuzuschreiben sind. In der Klärung dieser Frage würde es einen wesentlichen Schritt vorwärts bedeuten, wenn zunächst einmal festgestellt würde, ob und unter welchen Bedingungen die toxische Substanz im Auge überhaupt nachweisbar wird. Und schließlich: erstrecken sich systematische Untersuchungen über den Stoffaustausch im Auge erst über eine größere Zahl chemisch bekannter Stoffe, so können daraus vielleicht generelle Schlüsse gezogen werden auf die die normale Ernährung des Auges beherrschenden Gesetze, sodaß ein Beitrag geliefert würde zu der alten Streitfrage, ob es sich hierbei um Diffusion, Dialyse oder Sekretion handelt. Ueber den engen Rahmen des Einzelorganes hinaus können solche Versuche schließlich Bedeutung erlangen, wenn man bedenkt, daß die Abscheidung des Kammerwassers ins Augeninnere mit großer Wahrscheinlichkeit weitgehende Vergleiche mit der Ausscheidung der Zerebrospinalflüssigkeit, vielleicht auch mit der des Fruchtwassers nahelegt.

Auch die Beantwortung dieser Frage ist durch klinische Einzelbeobachtungen am Menschen nicht zu gewinnen, sondern nur durch breit angelegte Versuche am lebenden Tierauge. Ich habe solche Versuche schon vor dem Kriege durchgeführt[1]), indem ich den Tieren körperfremde Substanzen in verschiedener Weise zuführte: per os, subkutan, intravenös, subkonjunktival — und dann zu verschiedenen Zeiten nach der Darreichung den Gehalt des Blutserums, des Kammerwassers, des Glaskörpers und der Linse an der zugeführten Substanz feststellte. Da bei den geringen Mengen gewichtsanalytische Methoden nicht in Betracht kamen, so wählte ich als leicht nachweisbare Substanzen das Jodkali, das Ferrozyankali und das Fluoreszeinnatrium, deren Menge durch kolorimetrische Verfahren mit genügender Genauigkeit bestimmt werden konnte. Auf diese Weise ergaben sich folgende Tatsachen: „Das Kammerwasser empfängt die im Blut kreisenden Substanzen am schnellsten und weitaus in der stärksten Konzentration. Kurze Zeit nachdem die ersten Spuren des Salzes im Blute nachweisbar sind — einerlei nach welcher Form der Applikation — gibt auch das Kammerwasser positive Reaktion. Das weitere Ansteigen der Konzentration des Salzes im Kammerwasser läuft ziemlich parallel dem der Konzentration im Serum. Bei der subkutanen Zufuhr erfolgt die Konzentrationssteigerung im Blute rasch, ebenso im Kammerwasser; bei Zufuhr per os erfolgt die Resorption erheblich langsamer, und so finden wir die maximalen Werte des Salzes im Blut und Kammerwasser entsprechend später — etwa 4 Stunden nach der Fütterung. Nach subkutaner Zufuhr, die die regelmäßigsten Resultate ergibt, hatten alle drei Substanzen bei gleicher zugeführter Menge ihre höchste Konzentration im Blut nach einer Stunde, ihre höchste Konzentration im Kammerwasser nach etwa zwei Stunden erreicht. Diese Höchstkonzentration im Kammerwasser hält etwa 2 Stunden an, um dann rasch, von der 6. Stunde ab langsamer zu fallen. Negativ wurde der Befund im Kammerwasser etwa zur gleichen Zeit wie im Blutserum. Während die drei Substanzen bei gleicher Applikation alle zur gleichen Zeit im Kammerwasser ihre höchste Konzentration erreichten, waren deren absolute Werte sehr verschieden: Gleiche Konzentration im Serum vorausgesetzt, trat das Jodkalium weitaus am leichtesten ins Kammerwasser über; viermal so gering war der Uebertritt des Ferrozyankaliums; sechs- bis siebenmal so gering der des Fluoreszeïnnatriums in die Vorderkammer. Der ungefähre Parallelismus, in dem dieses Verhalten zu den relativen Diffusionskoëffizienten der drei Substanzen stand, wies darauf hin, daß die Diffusionsfähigkeit einer Substanz von wesentlichem Einfluß auf ihren Uebertritt ins Augeninnere ist.

Außerordentlich viel geringer ist der Anteil, den der Glaskörper am allgemeinen Umsatz der zugeführten Substanz nimmt. Das äußert sich darin, daß die ersten Spuren der in die Blutbahn indirekt gebrachten Substanzen im Glaskörper sehr viel später nachweisbar sind als im Kammerwasser, daß ferner das Maximum der Konzentration im Glaskörper erst etwa drei bis vier Stunden später auftritt als im Kammerwasser und daß schließlich die absoluten Werte dieses Maximums im allgemeinen nur etwa 1/3 derjenigen im Kammerwasser betragen. Auch am Uebertritt in den Glaskörper nimmt das Jodkalium sehr viel intensiver teil als das Ferrozyankalium.

Was schließlich die Linse betrifft, so ergab sich, wie vorauszusehen war, daß ein Uebertritt von im Blut kreisenden Substanzen in dies Organ nur in sehr beschränktem Maße nachweisbar ist.

Mit Rücksicht auf die in praxi übliche Dauerdarreichung medikamentöser Substanzen wurden auch Versuchsreihen mit täglicher Zufuhr von Jodkalium und Ferrozyankalium per os und subkutan gemacht. Es ergab sich, daß subkutane Dauergaben bei der angewandten hohen Dosierung keine Kumulation der Substanz im Auge erkennen lassen, während die wiederholte Fütterung der gleichen Mengen zu einer erheblichen Steigerung der Salzkonzentration im Augeninnern führte. Die größte Aussicht, relativ hohe Konzentrationen interner Medikamente im Augeninnern zu erzielen, dürfte also bei der wiederholten Zuführung per os gegeben sein.

[1]) Vgl. Arch. f. Aughlk. 1910, 65; D. m. W. 1910 Nr. 28.

Digitized by Google

Dagegen war bei intravenöser Zufuhr ein Uebertritt der geprüften Substanzen ins Augeninnere gar nicht oder nur in ganz minimaler Menge erkennbar, auch dann, wenn die im Serum erzielte Konzentration recht hoch war, eine Erscheinung, die ihre Erklärung in der außerordentlich schnellen Ausscheidung der gewählten Substanzen nach intravenöser Injektion fand. Diese Beobachtung läßt also eine therapeutische Anwendung intravenöser Injektionen für alle diejenigen Medikamente wenig zweckmäßig erscheinen, die nicht schon in sehr geringen absoluten Mengen ihre Wirkung ausüben, was z. B. gegenüber dem Vorschlag einer intravenösen Jodkaliumtherapie Berücksichtigung verdient.

Man darf natürlich die therapeutischen Schlußfolgerungen aus solchen Versuchen nicht überschätzen, solange sich diese nur auf wenige körperfremde Substanzen erstrecken. Daß aber die skizzierten Versuche am Auge auch für den Nichtophthalmologen ein gewisses Interesse besitzen, auch wenn sie noch eines weiteren Ausbaues, besonders unter Zuhilfenahme der physikalisch-chemischen Untersuchungsmethoden bedürfen, glaube ich gezeigt zu haben.

Und nun lassen Sie mich zu dem dritten Problem kommen, das ich im Rahmen des heutigen Vortrages behandeln möchte, demjenigen, das gerade in neuester Zeit wieder unter den drei erörterten Fragen dem größten Interesse begegnen dürfte, dem Problem der Transplantation lebender Gewebe.

Die Frage, ob und unter welchen Bedingungen es möglich ist, lebende Gewebe oder ganze Organe zu replantieren oder gar von einem tierischen Organismus auf einen anderen der gleichen Art mit Erfolg zu überpflanzen, hat naturgemäß seit langem das Interesse des Naturforschers ebenso wie das des Arztes in Anspruch genommen, und auch auf diesem Gebiet war seit langem das Auge oder doch einzelne Teile des Auges, insbesondere die Hornhaut und die Linse, ein beliebtes Objekt der experimentellen Forschung. Besonders bekannt geworden ist seinerzeit der von Uhlenhuth und anderen erfolgreich durchgeführte Versuch der Deplantation von Salamanderaugen unter die Rückenhaut des Tieres. In neuerer Zeit machten vor allem von sich reden die an der Biologischen Versuchsanstalt zu Wien durchgeführten Versuche von Koppanyi, Kolmer und Jelinek, die bei Fröschen, Salamandern, Fischen und grauen Ratten ganze Augen replantierten oder transplantierten und neben vielen Mißerfolgen auch in einzelnen Fällen eine anatomische Einheilung unter Erhaltenbleiben der Form des Augapfels beschreiben; wenn diese Autoren so weit gehen, in vereinzelten Fällen aus dem Verhalten der operierten Tiere sowie aus den histologischen Befunden an solchen überpflanzten Augen sogar auf eine Wiederherstellung einer gewissen Sehfunktion am überpflanzten Auge zu schließen, also die Wiederherstellung einer Nervenfaserverbindung zwischen den Stäbchen und Zapfen der Netzhaut und der grauen Hirnrinde behaupten, so muß demgegenüber allerdings darauf hingewiesen werden, daß die Nachprüfungen an ihren Versuchstieren, die von sehr kompetenter Seite in Wien stattgefunden haben, diese optimistische Auffassung nicht stützen und daß vor allem die sehr umfangreichen Versuche von Guist und diejenigen von Blatt durchaus dagegen sprechen, daß eine Ueberpflanzung ganzer Augäpfel unter Erhaltung einer Sehfunktion möglich ist. Blatt hat in mehr als 500 Versuchen an Süßwasserfischen, Hühnern und Kaninchen nur ganz vereinzelt unter besonders günstigen Bedingungen, d. h. also fast ausschließlich dann, wenn er das eben entnommene Auge sofort wieder demselben Tier an der alten Stelle einpflanzte, ausnahmsweise ein Festwachsen des Augapfels in seinem Lager beobachten können, in keinem einzigen Fall aber einen Beweis dafür finden können, daß diese meist auch grob anatomisch stark veränderten Augäpfel zu irgend welchen optischen Funktionen befähigt gewesen seien. Es muß dieses negative funktionelle Ergebnis ausdrücklich betont werden angesichts der unhaltbaren Hoffnungen, die sich infolge der Presseartikel über die Koppanyischen Versuche bereits in weiten Kreisen gebildet haben und die besonders verhängnisvoll werden können in einem durch die Not der Zeit wundergläubig und für alles Unverstandene empfänglich gewordenen Volke wie dem unsrigen. In diesem Sinne halte ich z. B. auch die neuerdings üblich gewordenen popularisierenden Vorträge über Transplantationsfragen nicht für glücklich, da sie beim Laien und auch dem gebildeten Laien zu leicht ganz falsche Vorstellungen vom Stande dieser Frage erwecken.

Damit soll nicht gesagt sein, daß eine Ueberpflanzung menschlicher Gewebe nicht erfolgreich sein und nicht auch klinische Bedeutung gewinnen könne. Gerade die Augenheilkunde hat seit über 100 Jahren im Tierexperiment und am Kranken die Aufgabe immer wieder aufgegriffen, therapeutische Erfolge durch Ueberpflanzung von Augengeweben zu erzielen, und sie hat, wo sie ihr Ziel nicht zu hoch steckte, auch gewisse Ergebnisse zu verzeichnen gehabt. Im Wesentlichen sind solche Erfolge zu erhoffen und auch tatsächlich erreicht worden, wo man sich damit begnügte — entsprechend der chirurgischen Transplantation von Knochen, Gelenken und Sehnen — die Ueberpflanzung eines möglichst wenig hochwertigen und möglichst wenig hochdifferenzierten Gewebes anzustreben: und dieses ist am Auge die Hornhaut.

Es mußte ja in der Tat dem Augenarzt von jeher als eine außerordentlich lockende Aufgabe erscheinen, einem Auge, das etwa durch Verbrennung, Verätzung oder Entzündung eine totale Trübung der Hornhaut erlitten hatte und so erblindet war, in seinen tiefen Teilen aber, vor allem also auch in der funktionell hochwertigen Netzhaut, vollkommen erhalten geblieben war, die Möglichkeit des Sehens wiederzugeben. Es war ja nur nötig, die trübe Hornhaut durch klares Gewebe zu ersetzen, etwa so, wie man beim grauen Star die getrübte Linse entfernt und durch eine vorgesetzte Glassammellinse ersetzt. Freilich im Falle der Hornhauttrübung mußte lebendes klares Gewebe in die äußere Augenwandung eingepflanzt werden, und so ergab sich die schwierige Aufgabe der Transplantation von Hornhautgewebe unter Erhaltung seiner Transparenz. Man hat diese Aufgabe in verschiedener Weise angegriffen: v. Hippel wählte den Weg, mit einem locheisenartigen Trepan ein rundes Stück aus der Mitte der Kornea auszustanzen und durch ein ebenso gewonnenes Stück menschlicher oder tierischer Hornhaut zu ersetzen, die sogenannte totale Keratoplastik, die freilich meist durch den Vorfall der inneren Teile des Auges bei der völligen Durchlochung der Hornhaut zu schweren Verwachsungen und Veränderungen im Auge führt und daher nicht oft den gewünschten Dauererfolg ermöglicht. Ich habe dann an ihrer Stelle die partielle Keratoplastik vorgeschlagen, bei der ein großes rechtwinkliges Stück Hornhaut mit zugehörigen ernährenden Bindehautteilen abgetragen und durch ein ebenso gewonnenes Stück klarer menschlicher Hornhaut ersetzt wird[1]). Der Vorteil dieses Verfahrens ist, daß in diesem Fall nur die vorderen Schichten der Hornhaut abgetragen, die Gefahren einer Durchlochung der Hornhaut also vermieden werden; dafür nimmt man den Nachteil in Kauf, daß man in den stehenbleibenden, hinteren Schichten oft trübe Teile zurücklassen muß, die den optischen Erfolg beeinträchtigen. Beide Wege haben in einzelnen Fällen nicht nur zum anatomischen, sondern auch zum funktionellen Erfolg geführt. Dabei ist freilich zuzugeben, daß — aus uns noch nicht bekannten Gründen — in einem Teil der Fälle das Transplantat nicht einheilt oder nachträglich selbst wieder von Gefäßen durchwuchert und so getrübt wird. Ferner ist zuzugeben, daß wir auch bei guter Einheilung und Erhaltenbleiben einer befriedigenden Durchsichtigkeit des Gewebes selbst an der Hand des histologischen Präparates nicht entscheiden können, inwieweit das nach Jahr und Tag am Ort der Operation vorhandene Gewebe wirklich das Ueberpflanzte, resp. dessen Nachkomme ist, wie weit nicht von der Nachbarschaft her in das eingepflanzte Gewebe junge Zellen hereingewachsen sind, die also das Transplantat nur sozusagen als Gerüstwerk für ihre Neubildung benutzt haben. So wichtig die Entscheidung dieser Frage für den Biologen wäre, so wenig entscheidend ist sie zunächst für den Kliniker, dem vor allem daran gelegen ist, dem durch Hornhauttrübung erblindeten Auge eine gewisse Sehkraft wiederzugeben, und der weniger danach fragt, ob dies durch das überpflanzte Gewebe selbst oder durch eine Art späteren Ersatzgewebes möglich wird.

Wenn wir auch in diesem Zusammenhang gewiß nicht von „Wundern der Organvertauschung" reden wollen, sondern von bescheidenen Anfangserfolgen der experimentellen Transplantation am Auge, so dürfen wir doch hoffen, daß die Fortsetzung derartiger Versuche gerade am Auge mit seinen histologischen Besonderheiten verspricht, uns zu weiteren therapeutischen Erfolgen, zugleich aber auch Schritt für Schritt zu weiteren grundsätzlichen Erkenntnissen über die Möglichkeit und die günstigsten Bedingungen der Ueberpflanzung menschlicher Gewebe zu führen.

M. D. u. H. Wenn ich Sie so im Fluge über einige Arbeitsgebiete der experimentellen Forschung am Auge geführt habe, so kam es mir dabei weniger auf das rein Gegenständliche der einzelnen Probleme an, das natürlich nur in eingehender Darstellung zu seinem Recht kommen könnte, sondern ich wollte Ihnen ganz allgemein vor Augen führen, in welch' engen Beziehungen das kleine hochwertige Organ, dem der Ophthalmologe seine Lebensarbeit widmet, zu den großen grundlegenden Fragen der Gesamtmedizin steht; wie wir bei der Erforschung der Physiologie und Pathologie des Auges auf Schritt und Tritt hingewiesen werden darauf, daß dieses Organ nur ein Teil des Gesamtorganismus ist, dessen Lebensvorgänge unter normalen und pathologischen Verhältnissen in enger

[1]) Vgl. Arch. f. Aughlk. 1910, 67.

Digitized by Google

Abhängigkeit von dem Zustand des gesamten Körpers stehen. Umgekehrt sagt man ja heute auch dem gebildeten Nichtmediziner nichts Neues mehr, wenn man behauptet, daß es nur wenige schwere, krankhafte Veränderungen des Gesamtorganismus gibt, die nicht in irgend einer nachweisbaren Form auch in Veränderungen oder Funktionsstörungen des Sehorganes zum Ausdruck kommen können, und daß diese Augenveränderungen oft genug den ersten Anstoß zur Erkennung des zugrundeliegenden Allgemeinleidens geben. Freilich darf man es sich dabei nicht so bequem machen, grob schematisch aus ganz nebensächlichen und meist sogar angeborenen Befunden im Iris-Relief des menschlichen Auges alle möglichen Erkrankungen ferner Körperorgane des Betreffenden ablesen zu wollen, wie es immer wieder einmal von Laienseite versucht worden ist: solchen Schematismus kennt die Natur nicht. Ihre Rätsel werden nur gelöst durch unvoreingenommene klinische Beobachtung und durch gewissenhafte experimentelle Forschung. Darum steht mit Recht über der Lebensarbeit jedes Mediziners das Wort: ars longa vita brevis.

Aus der Dermato-urologischen Klinik der Universität in Tokio.
(Vorstand: Prof. K. Dohi.)

Ist die Ebsteinsche organische Gerüsttheorie über die Harnsteinentstehung richtig?

Von a. o. Prof. **H. Nakano.**

I. Kristallographischer Teil.

Ueber die Harnsteinentstehung sind die Meinungen noch geteilt. Die einen Autoren halten bei der Harnsteinentstehung die organische Substanz für nötig oder unentbehrlich, so in erster Linie W. Ebstein und Nicolaier, andere Autoren halten sie für überflüssig.

Von vornherein scheint die Struktur des Harnsteins sehr ähnlich der des Minerals, also darf das vergleichende Studium zwischen Harnstein und Mineral nicht vernachlässigt werden. Selbstverständlich hatten Ebstein und andere die mineralogische Untersuchung über Harnsteine ausgeführt, jedoch meiner Meinung nach nicht genügend.

Ich habe eine Sammlung von fast 600 Harnsteinen auf ihre Entstehung kristallographisch und chemisch untersucht. Die Resultate lauten folgendermaßen:

Wenn der Kern des Harnsteins auf dem Dünnschliff mit getroffen wird, zeigt er schon bei Besichtigung mit bloßem Auge, noch deutlicher aber bei Lupenvergrößerung, eine konzentrische Schichtung und eine radiäre Streifung. Es lassen sich hier zwei Typen unterscheiden. Die Zonensubstanz bleibt im Schliffe chemisch und kristallographisch in allen Zonen dieselbe (einfach zonierter Stein), oder die Zonensubstanz ist in den einzelnen Zonen verschieden (mehrfach zonierter Stein). Es kommt vor, daß eine Zone eines Steins mit verschiedenen Substanzen konstruiert wird, wie z. B. in den Mineralien.

Die Untersuchung der Dünnschliffe in polarisiertem Licht ergibt folgende Befunde:

1. Uratsteine. Form: Ellipsoidal, Oberfläche kleinwarzig oder fast ganz glatt. Steinsubstanz: teilweise löcherig mit traubigen Auswüchsen und Kügelchenaggregaten, beides sekundär. Der Zonenbau regelmäßig, parallel den äußeren Umrissen, Radialstruktur deutlich. Zentralpartie körnig. Die anderen Teile in der Regel ebenso, mit einigen konzentrischen, dichten, beinahe inneren und grobstrahligen peripherischen Zonen. Mikroskopisch: Die zentrale Partie besteht aus kurzen, 0,01—05 mm dicken und 0,1—1,5 mm langen, stark lichtbrechenden, wirr angeordneten Stengeln. Der Hauptteil des Steins besteht aus denselben Substanzen wie jene, aber in mehr radialer Anordnung. Die in der Dicke kaum über 0,01—1,05 mm messenden radialstruktuierten konzentrischen Schichten sind meistenteils tiefer gefärbt und deshalb weniger durchsichtig. Die Radialfasern der hell aussehenden konzentrischen Zonen löschen gerade aus und sind ein wenig ungleichmäßig lang, sodaß die Oberfläche dieser Schichten zickzack aussieht. Die sekundären traubigen Auswüchse und Kügelchen sind sehr dünnfaserig und zeigen ein schwarzes Kreuz unter den gekreuzten Nikols. Auch die einzelnen Zonen unterscheiden sich durch verschiedene Interferenzfarben. Es scheint, daß Ebstein solche Gebilde nicht als Verkalkung von Epithelzellen angenommen, sondern für etwas ganz anderes gehalten hat.

Bei der Untersuchung von Dünnschliffen von Harnsteinen unterschied Ebstein zwei Haupttypen: 1. eine konzentrische Schichtung und eine radiäre Streifung, 2. einen wirrkristallinischen Typus.

Der erste zeigt schon bei Besichtigung mit bloßem Auge, noch deutlicher aber bei Lupenvergrößerung, eine konzentrische Schichtung und eine radiäre Streifung. Der zweite charakterisiert sich dadurch, daß man bei der mikroskopischen Untersuchung kristallinische Massen in wirrer Anordnung sehen kann, nämlich es finden sich zahlreiche, regellos durcheinander gelagerte kristallinische Bildungen. Den zweiten Typus findet man meist kombiniert mit dem ersten.

Mit diesen Untersuchungen bin ich einverstanden; jedoch in welcher Weise der zweite Typus zu diesem Aufbau gekommen ist und ob die Benennung wirrkristallinischer Typus richtig ist, darauf komme ich später zurück.

Was die Untersuchung der sog. organischen Gerüste (im Sinne der Ebsteinschen Theorie) anbelangt, wurde der Uratstein anfangs mit schwach alkalischer (besser Boraxlösung $Na_2B_4O_7 10H_2O$) und wenig Alkohol versetzter Lösung behandelt, dann bei 30°—50° C digeriert. Die zurückbleibende Substanz wurde chemisch untersucht und bestätigt, daß sie eiweißartig ist.

2. Oxalatsteine. Form: Ellipsoidal oder unregelmäßig, die maulbeerartige Rauheit der Oberfläche in verschiedenen Stücken variierend. Die Steinsubstanz in hellbraun bis dunkelbraun, fettglänzend. Die braune Färbung ist wohl durch die eiweißartigen Beimengungen zu erklären. Die makroskopisch schon sichtbare Struktur ist etwas kompliziert. Außer der Neigung zu parallel konzentrischer Struktur, welche in diesem Falle stark zurücktritt, sieht man unregelmäßig übereinandergelagerte Schichten, dünnfaserigen, traubigen Charakters. Die zwei einander folgenden Schichten sind oft ganz verschieden in der Oberflächenform. Die halbkugeligen bis fast kugeligen Teile der Struktur sind nicht gleichmäßig entwickelt, manche davon ragen bedeutend höher als die anderen hervor. Die konzentrischen sind nicht dicht übereinander gelagert, sondern zeigen flach ausgehende Lückenräume. In diesen Räumen sitzen sehr oft feine Kügelchen, welche auch die konzentrischen Zonen des Steins bilden. Mikroskopisch: Die zentrale Partie besteht aus der Ansammlung von zahllosen stark doppelbrechenden, gerade auslöschenden Kügelchen. Diese Partie ist größtenteils bräunlich getrübt, wahrscheinlich durch Beimengung einer eiweißähnlichen Substanz. Die anderen Partien (konzentrische Zonen) bestehen aus denselben Kügelchen-Aggregaten, vermischt mit körnigem Kalziumoxalat. Die maulbeerartige Oberflächenrauheit des Steins rührt, wie oben erwähnt, von dem ungleichartigen Wachstum der traubigen Aggregatenpartie her. Diese Teile sind sehr deutlich feinschichtig und feinfaserig. Viele davon bleiben nicht in der gewöhnlich glatten Form, sondern wachsen in runden Zacken aus oder nehmen, wenn dies sehr stark der Fall ist, Kugelform an. Die organische Substanz wird in der Weise hergestellt, daß der Stein mit schwacher salzsaurer oder mineralsaurer Lösung einige Tage bei 30—50° C. digeriert.

3. Phosphatsteine. Form: Ellipsoidal oder unregelmäßig, die Oberfläche ganz glatt. Steinsubstanz: sehr locker gebaut, aber deutlich konzentrisch, besonders in den peripherischen Teilen, die radiale Struktur undeutlich. Die Steine sind nicht nur höckrig, sondern lassen sich auch sehr leicht durch minimale Fingerdrücke in Schalen zerlegen. Mikroskopisch: Der Hauptteil des Steins besteht aus mäßig lichtbrechenden, schwach doppelbrechenden, mehr oder weniger radial angeordneten Körnern und Säulchen. Manche Durchschnitte der Säulchen zeigen gerade Auslöschung in bezug auf die oft bemerkbaren Spaltrisse. Außer diesen Hauptbestandteilen lassen sich sehr feine, lichtbrechende, gerade auslöschende Körner und sonst noch die von diesen gebildeten sphärischen Aggregate erkennen. Es fehlen hier bei den Phosphatsteinen die Zonen und vereinzelten Radialfasern schmutzig färbender Substanz. Die organische Substanz von Phosphatsteinen erhält man in der Weise, daß man die Steine in verdünnter Salzsäure digeriert.

4. Zystinsteine. Form: Ellipsoidal, Oberfläche fast ganz glatt, hellbraune, perlmutterglänzende Farbe. Steinsubstanz: perlmutterglänzende, konzentrisch geschichtete, blättrigstrahlige Aggregate mit etwa 0,5—7 cm Durchmesser. Die Blätter liegen dicht aneinander, nach einem zentralen Punkte gelagert, und bilden eine schöne Radialstruktur. Im Mittelpunkte der Zentralpartie eines Präparates zeigt sich ein hexagonal-polyedrischer Kristall, um welchen die Zystinblätter konzentrisch und radialfaserig überschichtet sind. In dieser Masse ist die Zonenstruktur nicht deutlich auffallender als bei den Uratsteinen und Oxalatsteinen. Jedoch zeigt sich in schwachem Grade zickzackförmig konzentrische Struktur. Die radialen Streifungen zeigen sich als Zeichnungen von größeren und kleineren hexagonalen Stengeln, die aber noch deutlicher bei Lupenvergrößerung sichtbar werden. Außerdem sieht man in den peripherischen Zonen der Dünnschliffe häufig Risse, Sprünge und unregelmäßig gestaltete polyedrische Lücken, welche gewöhnlich in radialer Richtung verlaufen. Mikroskopisch: Die Radialstruktur ist deutlich zu sehen, konzentrischer Zonenbau undeutlich. Die radiale Streifung charakterisiert sich dadurch, daß die größeren und kleineren Stengel, welche sehr häufig fragmentär sind, die Lückenräume der nebeneinander parallellaufenden Stengel in dichtem Gefüge ausfüllen. Was das ganze Bild der Masse betrifft, so erinnert es an das gefiederte Bild des Vogelflügels.

Die einzelnen Blätter zeigen starke Lichtbrechung und gerade Auslöschung. Pleochroismus deutlich.

Man sieht in der Struktur eine Erscheinung, welche an die mimetische Zwillingsstruktur des Tridymitis erinnert. Die Schliffe zeigen manchmal verschiedene Auslöschung in verschiedenen Stellen. Diese Erscheinung, welche nie in reinen künstlichen Kristallen beobachtet wurde, ist vielleicht dem Vorhandensein von Beimengungen zuzuschreiben. Wenn man den Zystinstein anfangs in verdünnter Natriumkarbonatlösung, dann in verdünnter Ammoniaklösung digeriert, so geht das Zystin in Lösung über, und man erhält sehr wenig organische Substanz oder auch manchmal gar keine.

Ueber den kohlensauren Kalkstein usw. kann ich leider nichts sagen, weil ich bei meiner Sammlung von 600 Harnsteinen keinen hatte.

Bei der Struktur der mehrfach zonierten Harnsteine ist zu bemerken, daß diese stets in einzelnen Zonen aus einfacher Substanz, wie Urat, Oxalat, Phosphat usw. bestehen.

Digitized by Google

Harnsteine im allgemeinen und vergleichende Studie mit Mineralien.

Die Kristallbildung in Harnsteinen ist im allgemeinen unvollständig. Die Oberflächenrauheit rührt von der Zickzackform der verschiedenen Zonen her. In einem Teile der radial unregelmäßig angeordneten Zystinsteine findet man deutlich Zwillingsstruktur, auch ganz deutliche Kristallbildung von hexagonalen Tafeln. Der Kern ist in den meisten Fällen in der Mitte der Harnsteine gelagert. Es gibt aber auch exzentrische Kerne von Harnsteinen. Im Mineralreich gibt es zwei Arten von Kernen, um welche sich das Mineral bildet. Einer derselben heißt allothigen, der andere authigen. Der allothigene Kern besteht aus anderer Substanz als das Mineral, wie es zum Beispiel in einem kalkoolithischen Sphärolith mit Quarzkern der Fall ist. Harnsteine als Allothigenkerne kommen in der Form vor, daß der Kern aus Bilhalziaeiern gebildet wird. Die zweite Art, der Authigenkern, besteht aus derselben Substanz wie das Mineral, z. B. der Kern eines kalkoolithischen Sphäroliths ist aus Kalzit. Dieses Mineral ist unter den Harnsteinen mit dem Zystinstein zu vergleichen, dessen Kern aus sechsseitigen Tafeln von Zystin besteht. Eine bekannte Tatsache ist auch, daß der Kern eines Minerals aus einem Aggregat gebildet wird und daß im Vergleich auch solche Formen unter den Harnsteinen vorkommen.

Die Kristallkörner, sowie die Sphärolithen, in einer Reihe angeordnet, können Fasern bilden, wodurch die radiäre Streifung entsteht. Ein gutes Beispiel dafür ist japanischer sphärolithischer Granit. Bei Harnsteinen findet man noch außer gewöhnlichen Fasern gedrehte Fasern, welche unter dem gekreuzten Nikol spiralförmige Auslöschung zeigen. — Wenn man die konzentrische Schichtung eines Harnsteins genau besieht, erkennt man die Zonenanordnung von Sphärolithgruppen, Kristallkörnern, amorphen Massen und Einschlüssen oder mannigfachen Kombinationen von eben erwähnten Substanzen, was z. B. im Plagioclas am deutlichsten hervortritt.

Ebstein erwähnt in seinem Buche den wirrkristallinen Typus. Er findet sich manchmal in ganzen Harnsteinmassen (dies nennt Ebstein den zweiten wirrkristallinen Typus) oder auch nur an einer Stelle einer Zone. Sieht man diesen Typus unter dem Mikroskop genau an, so erkennt man neben wirrkristallinen Körnern gut ausgebildete Sphärolithen oder in bestimmten Stellen Sphärolithgruppen. Wie im Mineralreich, erfolgen auch unter Harnsteinen Austauschungsprozesse.

Der Austauschungsvorgang, welcher zu den auf chemischen Veränderungen beruhenden Verwandlungserscheinungen gehört, kommt im Mineralreich in großer Verbreitung vor, was man mit dem besonderen Namen Metasomatose (metasomatische Umwandlung, Verdrängung oder Substitution) bezeichnet. Die besondere Art dieser Umwandlung besteht darin, daß feste Mineralstoffe, wenn sie mit mineralischen Lösungen wäßriger, pneumatolitischer oder schmelzflüssiger Beschaffenheit in Berührung kommen, ihre Bestandteile teilweise oder ganz austauschen, indem die neugebildeten Verbindungen an die Stelle des festen Minerals treten oder dieses gewissermaßen verdrängen. Der chemische Charakter kann dabei völlig verändert werden. Kalksteine gehen dabei nicht nur in andere Karbonate, wie Dolomite, Eisenspate, über, sondern auch in Silikate, Metalloxyde und Sulfide, Erze können Quarz und Silikate verdrängen.

Der Austausch der Bestandteile findet in der Weise statt, daß $CaCO_3$ in Lösung übergeht und weggeführt wird, während an seiner Stelle $FeCO_3$ als fester Eisenspat abgeschieden wird. Schließlich kann aller Kalkstein in Spateisenstein übergeführt werden.

Nebenbei will ich hier die Pseudomorphosenerscheinung, welche mit dieser Austauschungserscheinung in engem Zusammenhang steht, erwähnen. Bei der Mineralumwandlung ist nur die Substanz des Minerals, nicht aber seine Kristallform berücksichtigt. Hat sich die physikalische oder chemische Umwandlung an Kristallen unter Erhaltung der ursprünglichen Kristallform vollzogen, so werden diese Bildungen als Pseudomorphosen oder Afterkristalle bezeichnet. In der Pseudomorphose unterscheidet man drei Arten.

1. Paramorphosen oder physikalische Pseudomorphosen. Bei diesen ist neben der äußeren Form der chemische Bestand des Minerals erhalten. Die Substanz erscheint nur in einer andern Zustandsform oder Phase, sie hat eine Umwandlung in eine polymorphe Modifikation erfahren. Die Umwandlung wird durch Ueberschreitung des Existenzbereiches der Zustandsform bedingt, also besonders bei ausreichender Temperatur- und Druckveränderung. So wird Kalkspat in Aragonit, Aragonit in Kalkspat, Rutil in Brookit, Hornblende in Augit usw. verwandelt.

2. Metasomatische oder chemische Pseudomorphosen. Hier hat die Substanz der Kristalle eine chemische, bald teilweise, bald völlige Veränderung erfahren. a) Teilweise Umwandlung (sog. Umwandlungspseudomorphosen nach Blum), bei der nur ein beschränkter Austausch der Bestandteile, so Bleiglanz PbS in Pyromorphit $3\,Pb_3P_2O_8PbCl_2$, Serpentin $H_4Mg_3Si_2O_9$ in Olivin Mg_2SiO_4 usw. umgewandelt wird. b) Pseudomorphosen mit völligen Umwandlungen (sog. Verdrängungspseudomorphosen nach Blum), bei denen der gesamte chemische Bestand sich geändert hat, z. B. Hämatit Fe_2O_3 in Kalkspat $CaCO_3$, Fluorit CaF_2 in Quarz SiO_2 usw.

3. Pseudomorphosen, deren äußere Form erborgt ist, die aber in ihrem Wesen völlig davon verschieden sind, bloße Kristallabformungen darstellen und ihrer Bildung nach mehr den Mineralausscheidungen in Blasenräumen und Drüsenhöhlungen zu vergleichen sind. Es sind dies die sog. hypostatischen Pseudomorphosen. Der Vorgang bei ihrer Bildung ist folgender: a) Ein leicht umwandlungsfähiges Gemengteil wird aus der umgebenden Gesteinmasse bzw. dem umgebenden Mineral ausgelaugt, und der dadurch entstandene Hohlraum wird mit einem neuen Mineral wieder ausgefüllt. (Ausfüllungspseudomorphose oder Pseudomorphose nach Kenngott.) b) Ein Kristall wird von einer Kruste eines anderen Minerals, das schwer zerstörbar ist, überzogen und abgeformt; später findet eine Auslaugung des umschlossenen Kristalles aus seiner Umhüllung statt. Zumeist besteht die nunmehr infiltrierte Ausfüllungsmasse aus demselben Mineral, welches die Kruste bildete (Umhüllungs- oder, nach Kenngott, Perimorphose).

Dieser Austausch findet bei Harnsteinen nur an einer Stelle einer Zone statt, und diese Zone wird von einer zweiten Zone anderer Substanz überlagert, was man in den Sedimentgesteinen als Unkonformat bezeichnet. Auf Grund dieser vergleichenden Beobachtung möchte ich den zweiten wirrkristallinen Typus im Sinne Ebsteins als metasomatisch umgewandelten Typus, Verdrängungs- oder Substitutionstypus, kurz als metasomatischen Typus bezeichnen.

Ueber Risse und Spalten im Harnstein ist zu bemerken, daß die interessante, den gesprungenen Hohlraum ausfüllende Masse vergleichsweise im Mineralreich, insbesondere im Chalcedon, dessen Spalträume von Kugelgestein erfüllt sind, gefunden wird. In den Harnsteinen zeigen sich die Spalträume in wirren Linien von Ausfüllungsmasse durchzogen. Ebenso findet man in den Harnsteinen auch unausgefüllte Spalträume, wie es sehr häufig im Mineralreich vorkommt.

Sphärolithe sind Kügelchen verschiedenen Aufbaues. In den Sphärolithen ist das radialstrahlige Gefüge deutlich. Schnitte durch die Mitte oder annähernd durch die Mitte solcher Kügelchen geben ein dunkles Interferenzkreuz. Wird das Sphärolith von mehr als zwei Substanzen aufgebaut, so nennt sie Rosenbusch Pseudosphärolithen und erklärt, daß die Erscheinung des verworrenen Interferenzkreuzes das sichere Zeichen eines Pseudosphärolithen sei. Da aber bei mehr tangentialem Schnitt substantiell einheitlicher Sphärolithen das Interferenzkreuz ebenfalls verworren erscheint, ist die Bemerkung von Rosenbusch nicht richtig. Ebstein hatte die Rosenbuschschen Pseudosphärolithen in Harnsteinen beobachtet. Ich habe sie unter meinen Präparaten auch gefunden.

(Schluß folgt.)

Aus der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt Schleswig.
(Direktor: San-Rat Dabelstein.)

Zur Frage der psychischen Veränderungen bei der Paralysis agitans.

Von Oberarzt Dr. **Ostmann.**

In der Literatur, die sich mit den psychischen Störungen bei der Paralysis agitans beschäftigt, treten zwei entgegengesetzte Richtungen zutage. Ein Teil der Autoren sieht nicht selten psychische Störungen und Psychosen bei dem Morbus Parkinson und betrachtet sie als zum Krankheitsbild gehörig, der andere Teil sieht sie an als zufällige Komplikationen.

Parkinson erwähnte nichts von psychischen Störungen, als er im Jahre 1817 zuerst die Schüttellähmung unter dem Namen Shaking palsy beschrieb.

Viel später, im Jahre 1882, hat Ball dann in seiner Schrift de l'insanité dans la paralysie agitante (l'Encéphale 1882) auf die Psychopathologie der Krankheit aufmerksam gemacht.

Oppenheim äußert sich in seinem Lehrbuch der Nervenkrankheiten 1913 dahin, daß die Paralysis agitans eine Krankheit des höheren Alters sei. Wenn sich in einzelnen Fällen eine Geistesstörung entwickle, so sei sie als Komplikation zu betrachten. Und weiterhin am gleichen Ort: Eine Kombination der Paralysis agitans mit der Dementia senilis und mit Erscheinungen, die durch eine Herderkrankung des Gehirns bedingt waren, habe er einige Male beobachtet. Es liege ja in der Natur des Greisenalters, daß derartige Kombinationen gelegentlich vorkämen.

In der Realenzyklopädie von Eulenburg 1911 ist zu lesen: Eine ausgesprochene Prädisposition biete das höhere Lebensalter dar. Die Stimmung sei gewöhnlich deprimiert, nur selten komme es zu ausgesprochener psychischer Erkrankung, häufiger dagegen in den Endstadien des Leidens zu leichteren oder schwereren Formen intellektueller Schwäche und gemütlicher Abstumpfung.

Eine ausführliche Zusammenstellung der verschiedenen Ansichten findet sich in dem Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 1913, im 50. Band, von König; er vertritt die Ansicht, daß die psychischen Störungen nicht immer als zufällige Komplikationen zu betrachten seien.

Digitized by Google

Strümpell schreibt in seiner Speziellen Pathologie und Therapie 1909: Ob die zerebralen und psychischen Symptome, welche in einzelnen Fällen von Paralysis agitans beobachtet sind, wirklich direkt von der Krankheit abhängen oder zufällige Komplikationen sind, muß bei ihrer großen Seltenheit zweifelhaft bleiben.

Da es bei der oben geschilderten Sachlage von Interesse ist, die Kasuistik zu mehren, berichte ich über einen jüngst beobachteten Fall, zumal manches in der Anamnese und dem Befund nicht nur den Psychiater, sondern auch den Neurologen interessieren dürfte.

Der Patient ist zur Zeit 65 Jahre alt, von Beruf Landmann. Sein Großvater väterlicherseits war körperlich sehr stark und starb eines plötzlichen Todes, nach der Beschreibung an einer Apoplexia sanguinea. Der Vater wurde über 70 Jahre alt, konnte infolge von Lähmungen in den letzten Jahren schlecht gehen. Im Alter von 20 Jahren zeigten sich bei dem Patienten Krampfanfälle, nicht mehr als vier im Jahr, bei denen er hinfiel, wo er stand, und sich die Zunge verletzte; sie haben seit dem 50. Lebensjahr wieder aufgehört. Ein Sohn und eine Tochter leiden an epileptischen Krämpfen. Bis zum 45. Lebensjahr war der Untersuchte dem Trunke sehr ergeben. Keine Syphilis. Im 55. Jahr erschreckte ihn auf dem Felde ein starker Gewitterschlag, der ein Haus in Brand setzte. Gleich nachdem er sich von dem Schreck erholt hatte, merkte er ein Zittern in der linken Hand. Das Zittern war zunächst nicht immer da, ergriff jedoch im Laufe von vier Wochen auch den Arm, ging dann angeblich gleichzeitig auf beide Beine über; der rechte Arm wurde zuletzt befallen.

In allen Extremitäten besteht fortdauerndes Zittern, nur im rechten Arm scheint es weniger stark; es ist um so ausgiebiger, je mehr man sich mit dem Kranken beschäftigt, im Schlaf hört es auf; beabsichtigte Bewegungen wie Händedruck verringern es, passive desgleichen, der Kranke bittet deshalb häufig, daß man ihm für kurze Zeit die Hände hoch halte; vor dem Einschlafen besteht gewöhnlich starkes Zittern, Patient gibt an, er fürchte sich, nicht einschlafen zu können, und dann werde es immer stärker. Die Zitterbewegungen sind gleichmäßige, oszillatorische, etwa fünf in der Sekunde, am stärksten in den distalen Teilen der Extremitäten; Daumen und Zeigefinger machen die Bewegungen des Brotzerkrümelns; sitzt der Patient auf einem Stuhl, so klopfen die Hacken fortwährend den Boden. Der Unterkiefer zittert gleichfalls.

Die Haltung ist gebückt, Kopf und Rumpf sind vornüber gebeugt, die Kniegelenke eingeknickt. Das Gesicht zeigt einen starren Ausdruck, der Lidschlag erfolgt selten, die Arme werden beim Stehen herabhängend so gehalten, daß die Oberarme dem Brustkorb anliegen, die Ellenbogengelenke leicht gebeugt und die Finger in den Metakarpophalangealgelenken gebeugt sind.

Will der Patient gehen, so setzt er ganz langsam an, gleichsam indem er Widerstände überwindet, dann aber bewegt er sich mit kleinen, schlürfenden, immer schneller werdenden Schritten vorwärts und kann schlecht wieder anhalten. Kehrtmachen gelingt nicht. Ein Stoß nach vorne läßt ihn fallen, ebenso wie der Versuch, einen Gegenstand von einem höheren Schrank zu nehmen. Die Sprache verhält sich ähnlich wie der Gang und wie überhaupt seine aktiven Bewegungen, erschwerter Beginn, allmählich immer schnelleres Herausstoßen der Worte und bei längerem Sprechen schließlich Undeutlicherwerden; die Zunge zittert.

Nichts fürchtet der Kranke mehr, als im Bett liegen zu müssen, am erträglichsten erscheint es ihm im Bett zu sitzen. Aus liegender Stellung kann er sich nicht allein aufrichten, zu Hause zog er sich mit einem am Fußende des Bettes angeknüpften Handtuch empor. Er kann sich nicht allein auf die Seite legen, nachts muß er alle Stunden und öfter umgelegt werden, längeres Liegen erzeugt ihm beträchtliche Unruhe, die sein Zittern vermehrt. Das An- und Auskleiden kann er selbständig seit fünf Jahren nicht mehr bewerkstelligen, die letzten Jahre ist er angeblich zu Hause nicht mehr vollständig aus den Kleidern gekommen.

Passive Bewegungen finden in den Extremitäten, besonders aber im linken Bein dauernd sich gleichbleibenden Widerstand, der Kopf läßt sich nur ganz ungenügend drehen, die grobe Kraft ist stark herabgesetzt.

Die weitere Schilderung des körperlichen Befundes dürfte unnötig sein, die Diagnose ist schon durch die angeführten Symptome der Muskelrigidität und des Tremors erhärtet; von interessierenden Einzelheiten seien nur noch mitgeteilt ein auffallendes subjektives Wärmegefühl, chronische Obstipation, Harngries. Im übrigen sind alle Zeichen einer ausgesprochenen Arteriosklerose vorhanden.

Der Patient kam auch nicht wegen seines körperlichen Leidens zur ärztlichen Untersuchung und Behandlung, sondern wegen seiner von der Umgebung bemerkten psychischen Veränderung.

In der Familie erwies er sich dadurch als sehr störend, daß er tags und nachts unendlich viele, mehr oder weniger berechtigte Wünsche bezüglich aller möglichen Hilfeleistungen hatte, wenig oder gar kein Verständnis dafür zeigte, daß er lästig wurde, daß er unzufrieden war. Besonders aber wurde er dadurch unerträglich, daß er während der Nacht dauernd herumlief, bald im Hause, bald außerhalb des Hauses, viel dabei klagte und jammerte, niemand zum Schlaf kommen ließ. Zureden und Beeinflussungsversuchen war er unzugänglich. Es herrschte schließlich die Ueberzeugung, er wolle die anderen auch nicht schlafen lassen, da er selber nicht schlafen könne. Verschiedene durch das nächtliche Herumlaufen hervorgerufene Unfälle und seine Unbehilflichkeit vermochten keine Hemmungen bei ihm hervorzubringen, zum Beispiel stach ihn einmal ein Baumzweig nachts bei seinem Herumwandern in das linke Auge, er fiel rückwärts hin und konnte sich nicht wieder erheben. Es bestand daher der Zwang, ihn dauernd zu beaufsichtigen, oder es war Gefahr, daß er sich selbst beschädigte.

Die psychische Untersuchung und Beobachtung ergab zunächst einmal die Richtigkeit der Aussagen seiner Angehörigen, er beschäftigte dauernd einen Pfleger mit seinen Wünschen, es blieb nicht immer bei solchen, die ihm Erleichterung seines Leidens verschafften, sondern es kamen auch viele, die höchst unwichtig waren.

Seine Stimmung war sehr wechselnd, bei schneller Erfüllung seiner Wünsche war er vergnügt, fast lustig, ging es aber langsam mit der Erfüllung, so wurde er sehr ungehalten, nahm keine Rücksicht, schalt laut und wünschte sich oftmals den Tod. Hinweise, daß auch andere zu leiden hätten, verschlugen nichts, jeder gehe am besten seine eigenen Wege, meinte er dazu. Bei länger anhaltender Erregtheit wirkte er verwirrt.

Auf seine Krankheitsgeschichte gebracht, weint er leicht und vielfach, spricht man mit ihm von seinen Angehörigen, wird er meist rührselig.

Sich selbst überlassen jedoch, ist er recht teilnahmslos, seine Umgebung interessiert ihn wenig, er sitzt stumpf da. Oertlich zeigte er sich ungenau orientiert, zeitlich nur sehr mangelhaft. In die Hausordnung konnte er sich nicht fügen.

Ein Urteil über seine Lage hatte er nicht, bald hoffte er, besser zu werden, bald nützte auch der tröstlichste Zuspruch nichts. Daß er zu Hause nicht so berücksichtigt werden könne wie im Krankenhause, gab er zu, er gab auch zu, daß ihm schon allerlei Unfälle, bei denen er leicht hätte zu größerem Schaden kommen können, zugestoßen seien; die Folgerung jedoch, daß sie bei ständiger Pflege zu vermeiden wären, und daß es besser deshalb für ihn wäre, ständig unter Aufsicht zu sein, zog er nicht.

Trotz aller Bemühungen, ihn zu pflegen, ihm zu helfen, zeigt er Mißtrauen. Vorhaltungen und Hinweise, die es beseitigen sollen, riefen wohl Weinen hervor, waren sonst aber nicht von längerer Wirkung. Häufiger erklärte er, seine Kinder wollten ihn bloß nicht zu Hause haben; der Einwand, daß sie ihn zehn Jahre nun doch schon liebevoll und wirklich aufopfernd gepflegt hätten, wurde nicht gewürdigt; sie hätten ihn verlassen, er wünsche sich den Tod. Er hätte auch schon einmal ein weißes Pulver einnehmen müssen, ob das wohl Arsenik gewesen sei, man beabsichtigte wahrscheinlich, ihn zu vergiften.

Patient erzählte gerne, beantwortete die Fragen zunächst richtig, kam dann aber stets vom Thema ab und vom Hundertsten in das Tausendste, er schwatzte: die Rede machte häufig einen faseligen Eindruck. Verschiedentlich fiel auf, daß er sich auf Erzählungen aus seinem Leben bei späterem Befragen nicht mehr erinnerte und von ihnen nichts mehr wußte. Besonders gut sind seine Erinnerungen aus der Jugendzeit, wenig nur weiß er zu berichten etwa aus der Zeit, in der er 50 Jahre wurde, vom Krieg, der Revolution; fast nichts weiß er aus der letzten Zeit. Die Merkfähigkeit ist stark geschwächt, er weiß oft nicht, daß er seinen eben noch so dringenden Wunsch erfüllt bekam, daß und ob er schon Mittag- oder Abendbrot aß. Einmal erzählte er, er hätte seinen Sohn hier gehört, obwohl er nicht da war, und zwar hätte er gesagt, er könne seinen Vater hier nicht länger sehen.

Es erhebt sich nun die Frage: welcher der beiden anfangs bezeichneten Meinungsgruppen ist der vorliegende Fall anzugliedern? Handelt es sich um psychische Störungen, die zum Bild der Paralysis agitans gehören, oder handelt es sich um ein zufälliges Zusammentreffen des Morbus Parkinson mit einer senilen Geistesstörung?

Um diese Frage zu beantworten, wäre festzustellen, welches Bild die Autoren als charakteristisch für die psychische Störung bei der Schüttellähmung entwerfen.

Orientieren wir uns zunächst bei Ball in seiner eingangs erwähnten Schrift, so finden wir, daß er — außer der bekannten psychischen Schwäche, die im Verlauf der Parkinsonschen Krankheit aufzutreten pflege und als eine Erscheinung des Senium praecox aufzufassen sei — bei der Mehrzahl seiner Kranken psychische Anomalien, häufig aber auch Psychosen, und zwar meist Melancholien mit Sinnestäuschungen und Selbstmordneigung konstatierte.

Ziehen lehrt in seiner Psychiatrie 1911: Die Paralysis agitans führe häufig zu einer langsamen Veränderung der psychischen Konstitution. Der Vorstellungs- und Interessenkreis enge sich ein, das Gefühl für Anstand und Sitte nehmen zuweilen ab. Die Stimmung sei hypochondrisch gefärbt, die Ideenassoziation arbeite langsam. Oft falle ein Mangel an Initiative auf. Auch eine krankhafte Eigenwilligkeit und ein krankhaftes Mißtrauen sei wiederholt beobachtet worden. — Er schränkt aber ein, indem er sagt, daß in manchen Fällen der in den erwähnten Symptomen zutagetretende Intelligenzdeffekt auf einer Komplikation mit Dementia arteriosclerotica beruhe. — Selten seien ausgesprochene zur akuten halluzinatorischen Paranoia gehörige Psychosen, häufiger kurze delirante Erregungszustände.

Fürstner läßt sich im Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 1898, 30. Band, dahin vernehmen, daß die psychischen Störungen wohl am häufigsten in einer Labilität der Gemütsstimmung, einem ausgeprägten Mißtrauen gegen die Umgebung, oft in einem geradezu paranoischen Verhalten ausgesprochen sei, während die Intelligenz intakt bleibe.

König faßt in seiner schon erwähnten Abhandlung seine Anschauungen dahin zusammen: Zur Symptomatologie der Paralysis agitans gehöre in sehr vielen Fällen eine abnorme Stimmungslage, meist im Sinne einer hypochondrischen Depression mit Neigung zur Reizbarkeit und Beeinträchtigungsvorstellungen, in seltenen Fällen im Sinne einer Euphorie. In manchen Fällen steigern sich diese Stimmungsanomalien bis zur Ausbildung einer echten Psychose entweder hypochondrisch-melancholischen oder paranoischen Charakters oder einer aus beiden Elementen zusammengesetzten mit einzelnen Sinnestäuschungen und Selbstmordneigung. — Als häufige Kombination rein äußerlichen Charakters kommen Dementia senilis bzw. sub finem vitae auftretende Delirien in Betracht.

Unter Berücksichtigung der vorstehenden Erfahrungen und Lehren suchte ich der Frage: handelt es sich im vorliegenden Fall um dem Morbus Parkinson zugehörige psychische Störungen oder um ein zufälliges Zusammentreffen der Paralysis agitans mit einer arteriosklerotischen bzw. senilen Demenz? näherzukommen, indem ich

Digitized by Google

einen analytischen Weg einschlug und Ueberlegungen anstellte: Wie wird ein von einer derartigen Krankheit heimgesuchter Mann bei dieser Veränderung seines ganzen Seins empfinden, wie wird sein Leiden auf sein psychisches Leben einwirken?

Es ist zunächst wohl zu erwarten, daß er auf seine Hilflosigkeit und dauernden Beschwerden verdrießlich, traurig verstimmt, schließlich melancholisch reagieren wird. Kommt hinzu, daß er auffällt, daß sich das Interesse der Umwelt in mehr oder weniger verständnisvoller Weise auf ihn richtet, so mag er unzufrieden, mißtrauisch, reizbar, vielleicht rücksichtslos gegen seine Umgebung werden.

Er ist gehalten, sein ganzes Sinnen und Trachten einzustellen darauf, wie er wohl sich am günstigsten bewege und halte, seine ganze Aufmerksamkeit wird sich auf diese Leistungen, denen er in den gesunden Tagen keine Aufmerksamkeit widmen mußte, konzentrieren. Die auf diese Weise abgelenkte Aufmerksamkeit läßt ihm manchen sonstigen Eindruck des äußeren Lebens entgehen. Seine Schlußkraft, sein Urteil werden ungünstig beeinflußt, geschwächt.

Er kann nicht an allem teilnehmen, er kommt sich daher möglicherweise beeinträchtigt vor in seinen Rechten. Weit ist es nun nicht mehr zu einer paranoischen Störung.

Nichts hilft ihm trotz aller Versuche, Verzweiflung, Lebensüberdruß und Selbstmord wären erklärliche Folgen der so entstandenen krankhaften Gemütsverfassung.

Vergleichen wir nun den bei dem Untersuchten erhobenen psychischen Befund mit dem von den angeführten Autoren als charakteristisch für die Paralysis agitans geschilderten, so finden wir viel Uebereinstimmendes. Mit Ziehen finden wir die Einengung des Interessenkreises, die krankhafte Eigenwilligkeit, das krankhafte Mißtrauen, die zeitweise wenigstens hypochondrisch gefärbte Stimmung.

Mit Fürstner stellen wir fest die Labilität der Gemütsstimmung, das ausgeprägte Mißtrauen gegen die Umgebung, ausgesprochen in einem geradezu paranoischen Verhalten.

Mit König sehen wir die abnorme Stimmungslage im Sinne einer hypochondrischen Depression, die Neigung zur Reizbarkeit und zu Beeinträchtigungsvorstellungen.

Das Bild, das ich mir zusammenfassend und aufbauend entwarf in dem Bestreben, zu einem Verständnis möglicher psychischer Veränderungen bei der Paralysis agitans zu kommen, bevor ich an die genauere Exploration des Patienten heranging, finde ich in fast treuen Zügen wieder. Danach würde ich die vorliegenden psychischen Veränderungen als im Rahmen der Erkrankung liegende und für sie charakteristische auffassen. Noch weiter könnte man mit König nicht nur psychische Veränderungen, sondern auch eine Psychose, zur Paralysis agitans gehörig, hier annehmen, eine Psychose paranoiden Charakters mit einzelnen Sinnestäuschungen und Selbstmordneigung.

Aber betrachten wir das theoretisch entworfene Bild näher, so wird sich unfehlbar der Gedanke aufdrängen, daß es die größte Aehnlichkeit hat mit den psychischen Störungen, die das Senium mit sich bringt, angefangen von der Einengung des Interesses über die Schwächung des Urteils bis zum Beeinträchtigungsgefühl und zur paranoischen Einstellung. Nehmen wir noch die Störung der Merkfähigkeit hinzu, wie sie im besprochenen Falle vorliegt, dazu die körperlichen Symptome der bestehenden Arteriosklerose, so müssen wir zu einem non liquet kommen.

Auch die pathologische Anatomie hilft uns bisher nicht weiter, sie trifft offensichtlich auf die gleichen Schwierigkeiten. Meist werden arteriosklerotische Veränderungen verantwortlich gemacht, bald im Hirnstamm, bald im Thalamus opticus, in den Corpora quadrigemina, im Corpus striatum allgemein und im Nucleus lentiformis speziell.

F. H. Lewy (Berlin) hat auf der XI. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte in Braunschweig das Ergebnis seiner Untersuchungen über die Paralysis agitans dahin mitgeteilt, daß er sie als eine senile Demenz mit vorwiegender Lokalisation im Paläostriatum und in den zentralen vegetativen Kernen auffasse.

Strümpell erklärt 1920 im Neurologischen Zentralblatt, die Paralysis agitans in ihrer typischen Form sei zwar ein offenbar ätiologisch vollkommen einheitlicher Krankheitszustand, aber die Ursache sei noch ganz unbekannt, wahrscheinlich liege sie in endogen-konstitutionell-toxischen Degenerationsvorgängen. Da es sich meist um Kranke im vorgerücktem Alter handle, so sei man oft geneigt, der zerebralen Arteriosklerose dabei eine Bedeutung einzuräumen.

An der Hand des zugrundegelegten Krankenbefundes und der angestellten Ueberlegungen möchte ich in diesem Falle wenigstens sagen, daß die Uebergänge zwischen den psychischen Störungen bei Paralysis agitans und bei Dementia senilis bzw. arteriosklerotika recht fließende sind.

Ueber eine Epidemie von Weilscher Krankheit.

Von Polizei-Med.-Rat Dr. **Körner** in Burg bei Magdeburg.

Da das epidemische Auftreten von Weilscher Krankheit seit Kriegsende eine Seltenheit geworden zu sein scheint, dürfte die kurze Mitteilung über den Verlauf einer derartigen Massenerkrankung von Wichtigkeit sein. Im Juli und im Anfang August 1924 erkrankte an der Polizeischule der Provinz Sachsen in Burg bei Magdeburg in zwei epidemischen Schüben eine größere Anzahl Schüler an fieberhaftem Ikterus unter petechialen Blutungen. Die Krankheit erweckte bei mir sogleich den Verdacht auf infektiösen Ikterus und wurde später nach Untersuchungen in der Bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamtes Berlin-Dahlem als „Weilsche Krankheit" erkannt.

Die ersten Zugänge meldeten sich Anfang Juli. Von diesen bekamen fünf Erkrankte nach 4 bis 8 Tagen unter Temperatursteigerungen bis zu 40°, starken Kopf-, Nacken-, Kreuz- und Wadenschmerzen bzw. Wadenkrämpfen, einen starken Ikterus.

Andere Symptome der Weilschen Krankheit, wie Leber- und Milzschwellung, Nierenreizung, Erscheinungen von seiten der Haut u. a. m. wurden ebenfalls, wenn auch nicht in jedem Falle, bemerkt.

Im Verlaufe des Monats Juli und im Anfang August stieg die Zahl der Kranken auf 76 an, von denen jedoch die meisten, abgesehen von geringen Temperaturen und einzelnen charakteristischen Merkmalen, keine größeren Beschwerden hatten, sodaß sie nach kurzer Behandlung wieder dienstfähig wurden. Erst in den heißen Tagen der ersten Augusthälfte kam noch einmal ein Nachschub von einer Anzahl Schwerkranker hinzu.

Im ganzen bekamen 26 Patienten zum Teil leichte, zum Teil ausgesprochene Gelbsucht. Es konnte jedoch auch bei den ganz leichten Fällen meist eine ikterische Verfärbung der Skleren festgestellt werden. Gallenfarbstoffe wurden im Harn auch dann gefunden, wenn keine Gelbsucht auftrat.

Die Epidemie beschränkte sich nicht auf die Polizeischule allein. Es kamen auch in der Stadt Burg, soweit ich durch Umfrage feststellte, eine Anzahl ähnlicher Fälle vor, von denen drei wegen fieberhafter Gelbsucht dem hiesigen Kreiskrankenhause überwiesen wurden. Wie ich hörte, sollen auch in anderen Städten Deutschlands (Greifswald) zu derselben Zeit ähnliche Epidemien vorgekommen sein. Magdeburg und die Städte an der Elbe sind ja von jeher dafür bekannt (1). In der Nähe von Burg bei Magdeburg, in Blumenthal an der Elbe, war die letzte, wenn auch kleinere Massenerkrankung dieser Art im Jahre 1914.

Ich selbst habe in Erfurt in den Jahren 1920 und 1921 etwa 60 Fälle von Ikterus beobachtet, die allerdings ohne Fieber ganz wie katarrhalischer Ikterus verliefen und sich auf die beiden Jahre gleichmäßig verteilten. Sie wurden als Icterus catarrhalis angesehen. Ich hatte jedoch aus den verschiedensten Merkmalen die Ueberzeugung gewonnen, daß auch hier eine Infektion vorlag, wenn auch keine Weilsche Krankheit.

Bemerken möchte ich, daß im Sommer 1921 in der Umgegend von Erfurt unter dem Schlachtvieh (Rinder) häufig Ikterus vorkam.

Ich habe damals an die Möglichkeit der Uebertragung auf den Menschen durch den Genuß von frischem Fleisch gedacht und mehrfach Blut von Rindern, die an Gelbsucht erkrankt waren, im Dunkelfeld auf Spirochäten untersucht, ohne jedoch zu einem Ergebnis zu gelangen. Jedenfalls liegt bei den kleineren Epidemien unter Angehörigen des Fleischergewerbes der Gedanke einer Uebertragung durch das Arbeiten mit krankem Schlachtvieh näher als die Annahme die Krankheit sei durch Ratten oder dergleichen verursacht. Ich weiß nicht, ob in der Literatur schon einmal auf diesen möglichen Zusammenhang hingewiesen ist.

Gelbsucht in größeren und kleineren Epidemien kommt jedenfalls viel häufiger vor, als man gewöhnlich annimmt und als darüber berichtet wird. Es wäre interessant, einmal festzustellen, in wieviel Städten Deutschlands jährlich gehäuftes Auftreten von Gelbsucht beobachtet wird. Oft genug wird dabei vergeblich versucht, eine Diagnose zu stellen und einen Erreger nachzuweisen.

Wie hat sich nun der praktische Arzt und vor allem der Anstalts-, Schul-, Reichswehrarzt usw. bei einem Ikterus mit Verdacht auf Weilsche Krankheit zu verhalten?

Nach den Schilderungen der Japaner (2) kamen bei dieser Erkrankung bis zu 40% Todesfälle vor. Auch die Epidemie, die Weil (3) selbst schilderte, verlief sehr schwer, und Schott (4), an dessen Material Hübener und Reiter ihre Untersuchungen mit vorgenommen haben, hatte 13% Mortalität.

Zum Glück verlaufen aber nicht alle derartigen Massenerkrankungen so ungünstig. Bei der geschilderten Epidemie kam kein Todesfall vor.

Da man jedoch beim Auftreten der ersten Erkrankungen die weiteren Folgen nicht voraussehen kann, so ist es notwendig: 1. die Diagnose möglichst schnell zu sichern und 2. dem Kreisarzt zu melden, um eventuell den Ansteckungsherd feststellen zu lassen, 3. die Behandlung der Befallenen so zu leiten, als ob es sich um schwerste

Digitized by Google

Weilsche Krankheit handele, das heißt, man soll unter anderem möglichst frühzeitig Serum spritzen.

Beim Auftreten der ersten schweren Fälle habe ich mich sofort mit der Bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamtes Berlin-Dahlem in Verbindung gesetzt. Prof. Manteufel (Berlin-Dahlem), der die bakteriologischen Untersuchungen leitete und später die Diagnose sicherte, hatte die Güte, mir eine größere Anzahl Ampullen eines dort durch Immunisierung von Kaninchen mit Weilschen Spirochäten hergestellten Serums zur Verfügung zu stellen.

Das Mittel wurde in Mengen von 5 ccm intraglutäal injiziert. Es konnte ohne Schaden auch mehrfach hintereinander gegeben werden und wurde gut vertragen. Eine deutliche Besserung wurde meist bemerkt. Besonders angenehm wurde es von den Patienten stets empfunden, daß die oft unerträglichen Kopfschmerzen nach den Injektionen rasch nachließen. Ich werde auf die Serumbehandlung bei Besprechung einzelner Fälle zurückkommen. Da ich ferner die Wahrnehmung machte, daß der Ikterus dann stark auftrat, wenn einige Tage lang Stuhlverhaltungen vorlagen, so habe ich in allen Fällen ohne Schaden reichlich Karlsbader Salz gegeben. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß ich bei rechtzeitiger Anwendung des Mittels in vielen Fällen den Ausbruch des Ikterus verhindert habe. Warum von einigen Autoren (6) vor Anwendung von Sal. carol. fact. gewarnt wird, ist mir nicht klar. Bei starken Kopfschmerzen und heftigen Wadenkrämpfen, die sich mitunter bis zur Unerträglichkeit steigerten, waren Narkotika nicht zu umgehen.

Die Diagnose macht bei den eindeutigen klinischen Erscheinungen, besonders nach dem Auftreten des Ikterus und bei den ätiologischen Eigentümlichkeiten, als dem Entstehen in den heißen Sommermonaten, unter bestimmten Berufen bei jüngeren männlichen Personen, kaum Schwierigkeiten, besonders, wenn Massenerkrankungen vorkommen. Bei unklaren Einzelerkrankungen ist die Untersuchung des Urins auf Gallenfarbstoffe wichtig, die bald nachzuweisen sind, auch wenn kein Ikterus auftritt.

Die ätiologische Sicherung der Diagnose ist nicht einfach. Der Praktiker ist kaum in der Lage, eine Ueberimpfung auf Meerschweinchen, die nur in den ersten drei Tagen der Krankheit und dann nicht einmal bei allen Versuchstieren Erfolg verspricht, vorzunehmen. Es hat jedenfalls nach meinen Erfahrungen wenig Wert, Blut zu diesem Zwecke an räumlich entfernte Untersuchungsstellen zu versenden, da es sich bei der besprochenen Epidemie gezeigt hat, daß sowohl die Aussichten der experimentellen Uebertragung auf Meerschweinchen als auch der kulturellen Anreicherung durch die Postbeförderung wesentlich verschlechtert werden. Tierimpfungen und kulturelle Anreicherung aus dem Blut müssen vielmehr möglichst am Krankenbett vorgenommen werden. Im vorliegenden Falle konnte das nur bei 2 Patienten geschehen, und auch dabei war der Erfolg negativ.

Anders ist es mit dem Serum von Rekonvaleszenten. Bei 3 Patienten wurde die Diagnose im Reichsgesundheitsamt aus dem Rekonvaleszentenserum gestellt. Drei Versuchsmeerschweinchen, die mit einer Mischung des Serums dieser 3 Rekonvaleszenten und virulentem Material von Weilschen Spirochäten in die Bauchhöhle gespritzt wurden, blieben gesund, während 2 Kontrolltiere an schwerstem Icterus infectiosus erkrankten. Es ergab sich also beim Schutzversuch ein einwandfreies Ergebnis. Ich habe auch Blutabstriche von frischen Fällen gemacht. Oelze (Leipzig) hatte als anerkannter Spirochätenkenner die Güte, eine größere Zahl Abstriche nach den verschiedensten Methoden auf Spirochäten zu färben. Es gelang auf diese Weise nicht, Spirochäten nachzuweisen. Ich wundere mich darüber nicht; denn wenn man weiß, wie es mitunter bei dem Abstrich von einem P.A. unter dem Dunkelfeld von Spirochaeta pallida wimmelt, und wie wenige man dann im Tusche- oder Färbepräparat wiederfindet, so kann man sich vorstellen, daß eine geringe Anzahl von Weil-Spirochäten im Blute bei der Fixation und Färbung des Präparates unsichtbar bleibt. Also auch dieses Verfahren ist nicht zur Diagnose zu gebrauchen. Ich habe dann das soeben aus der Armvene entnommene Blut von frischen Fällen und frischen Urin, der nicht zentrifugiert wurde, im Dunkelfeld auf Spirochäten untersucht und mehrfach Gebilde gefunden, die den Weil-Spirochäten glichen. Als Vergleichsobjekt diente eine Weil-Kultur, die mir vom Reichsgesundheitsamt liebenswürdigerweise zur Verfügung gestellt wurde. Wenn es stets gelänge, die Diagnose auf diese Art zu stellen, so wäre dies natürlich der einfachste Weg. Es gehört dazu ein gutes Dunkelfeld und gute Beleuchtung.

Wie schon gesagt, hatte von den 75 Kranken nur ein verhältnismäßig geringer Prozentsatz sämtliche schweren Symptome der Weilschen Krankheit, und nur bei den 3 Fällen, von denen Rekonvaleszentenblut eingesandt wurde, wurde die Diagnose serologisch gestellt. Es besteht für mich aber kein Zweifel, daß alle übrigen Fälle, auch die ganz leichten, an Weilscher Krankheit gelitten haben.

Ich habe nicht die Absicht, hier die Krankengeschichten von den typischen Fällen mit ihrem starken Ikterus, den Wadenkrämpfen, der eigenartigen Temperaturkurve mit ihrem zweiten Anstieg, den petechialen Hautblutungen usw. anzuführen. Es wird dies eventuell von anderer Seite geschehen. Es kommt mir darauf an, einige bemerkenswerte Beobachtungen wiederzugeben und mehrere Fälle ohne Ikterus zu beschreiben, die, wenn sie nicht im Zusammenhang mit dieser Epidemie vorgekommen wären, gar nicht als zugehörig erkannt worden wären.

Das auffallendste Symptom, welches bei allen, auch den ohne Temperatursteigerungen ganz leicht Erkrankten, sofort neben den Kopfschmerzen auftrat, war eine mehr oder weniger starke Schmerzhaftigkeit der Nackenmuskulatur. Diese Nackenschmerzen ließen ganz im Anfang an beginnende epidemische Genickstarre denken (7). Die Schmerzen in den Oberschenkeln und besonders die Wadenkrämpfe traten oft erst später auf. Fast alle Kranken hatten ferner, was schon mehrfach beobachtet wurde (8—9), gleich im Beginn der Erkrankung Entzündungen der Schleimhäute: Schnupfen, Rachenkatarrh und Injektion der Blutgefäße am Auge, die dem Auge einen eigenartigen, rötlichgelblichen Glanz gab, sodaß man auch bei leichteren Fällen schon daran die Diagnose stellen konnte (7). Fünfmal bestand zu Anfang und während der Erkrankung eine eitrige Mandelentzündung. Fünfzehnmal kam, mitunter schwer stillbares, Nasenbluten vor. Drei Kranke hatten starken Bronchialkatarrh mit rostfarbenem Sputum, ohne daß es zu einer Lungenentzündung kam. Im späteren Verlaufe der Krankheit traten diese Erscheinungen meist zurück. Beschwerden von seiten des Magen-Darmtraktus (Durchfälle und Verstopfungen) ließen auch an Paratyphus und Ruhr denken. Diese Krankheiten wurden jedoch durch die bakteriologischen und serologischen Untersuchungen (Medizinaluntersuchungsamt Magdeburg und Reichsgesundheitsamt Berlin-Dahlem) ausgeschlossen. Bei dem regelmäßigen Auftreten dieser Schleimhautkatarrhe war es naheliegend, daran zu denken, daß die Schleimhäute der Nase, der Augen, des Mundes und des Darmes die Eingangspforte für den Erreger seien.

Bei Beginn der Epidemie habe ich ferner auch an Grippe gedacht. Eine größere Anzahl der Kranken überstand im Frühjahr eine Grippe. Auf meine Frage gaben mir die Kranken einstimmig an, daß die jetzigen Beschwerden völlig andere seien als bei der Grippe. Viele von den Kranken waren jedoch von der Grippe verschont geblieben. Ich erwähne dies, weil mitunter behauptet wird, das jetzige häufige Vorkommen von Gelbsucht hinge mit der Grippe zusammen. Das ist nach den hiesigen Beobachtungen nicht der Fall.

Milzvergrößerung (10 % der Fälle) gehörte nicht zu den charakteristischen Symptomen des Krankheitsbildes. Es wurde jedoch mehrfach, besonders bei schweren Fällen, ein so starkes Anwachsen der Milz innerhalb weniger Tage festgestellt, daß man annehmen mußte, die Vergrößerung habe etwa dieselben Ursachen wie die Volumzunahme der Leber und des Herzens.

Fing die Erkrankung mit leichtem Fieber an, so konnte man mit Wahrscheinlichkeit auf einen milden Verlauf rechnen. Traten jedoch gleich zu Beginn der Erkrankung unter Schüttelfrost Temperaturen bis 40° starke Nacken- und Kopfschmerzen auf, so verlief die Krankheit in der Regel schwer, und der Ikterus blieb gewöhnlich nicht aus. In einzelnen Fällen entwickelte sich allerdings auch aus niedrigen Temperaturen ganz allmählich eine schwere Erkrankung. Von der großen Anzahl ganz leichter Fälle, die fast ohne Temperatursteigerungen und ohne Gelbsucht einhergingen, erwähne ich eine Krankengeschichte:

Fall 32. Der Patient erkrankt plötzlich am 17. VII. 1924 mit Kopf-, Nacken- und Muskelschmerzen, Leibschmerzen und Durchfall. Temperatur abends 37°. Er erhält 5 ccm Serum. Am 18. ist die Temperatur früh 36,1, abends 36,8. Die Kopfschmerzen haben sich gebessert. Patient hat nur am 20. noch einmal etwas Temperatur: 37,8. Vom 22. VII. ab fühlt er sich gesund und ist am 26. VII. wieder arbeitsfähig. Gelbsucht trat nicht ein. Hier, wie in den anderen ähnlichen Fällen, war die Stärke der Allgemeinbeschwerden, die die Leute zwang, sich ins Bett zu legen, im Verhältnis zu den geringen Temperaturen und dem negativen objektiven Befunde bemerkenswert.

Fall 38. Beginn am 17. VII. mit Schüttelfrost, unter Nacken-, Kopf-, Rücken- und sehr stark auftretenden Wadenschmerzen, ohne Darmerscheinungen. Am 18. VII. war die Temperatur abends 39,3, am 19. VII. 39,5. Er erhält 5 ccm Serum intraglutäal. Vom 23. VII. ab ziemlich plötzlicher Temperaturabfall. Die Kopfschmerzen lassen nach. Seit dem 26. VII. keine Temperaturerhöhung mehr. Patient ist vom 5. VIII. ab wieder arbeitsfähig. Gelbsucht trat nicht ein

Fall 29 und Fall 43, die ebenfalls geimpft wurden, verliefen ganz ähnlich. Beide hatten Schüttelfrost, Erbrechen und Nasenbluten. Einer davon hatte eine Halsentzündung.

Fall 76. Am 26. VIII. wurde ich zu einem Angehörigen der Schutzpolizei Weißenfels gerufen, der hier bei Bekannten zu Besuch war. Temperatur 38°. Starke Atemnot, Husten, Schmerzen auf der Brust. Ich hatte zunächst den Verdacht auf Pneumonie. Es bestanden aber nebenbei Benommenheit, Kopf-

Digitized by Google

schmerzen und Nackenschmerzen. Nach seiner Ueberführung in das Kreiskrankenhaus wurden dort am 28. VIII. im Urin Gallenfarbstoffe festgestellt. Auch dieser Fall verlief ohne typische Temperaturkurve und ohne Ikterus. Lytischer Temperaturabfall und Genesung nach 3 Wochen. Patient hatte, ebenso wie die anderen, 8 Tage vor seiner Erkrankung in der Badeanstalt gebadet, in der sich die anderen angesteckt hatten. Mit der Polizeischule hatte er nichts zu tun. Von dem Badeverbot wußte er nichts.

Fall 8. Erkrankt am 15. VII plötzlich mit Kopf-, Hals- und Nackenschmerzen. Temperatur am 16. VII. abends 37,9. Am 24. VII. 5 ccm Serum. Darauf Verlauf ähnlich wie Fall 38 mit Temperaturabfall. Am 30. VII. wird Patient, da Wohlbefinden, einige Tage beurlaubt. Kurz nach seiner Beurlaubung bekommt Patient unter starken Herzbeschwerden einen Rückfall, diesmal mit Darmkatarrh und blutigem Urin. Temperatur am 7. VIII.: 38,5. Die bakterielle Untersuchung auf Typhus, Paratyphus und Ruhr war negativ. Patient machte nun im Kreiskrankenhaus eine Weilsche Erkrankung ohne Ikterus mit dem typischen zweiten Anstieg, starken Kopfschmerzen, Benommenheit, Wadenkrämpfen usw. durch. In der Zeit vom 6.—15. VIII. wurde stets Urobilin und Urobilinogen im Harn festgestellt. Am 26. VIII., während starker Temperatur, erneut 5 ccm Serum, dann lytischer Abfall. Entlassung am 14. IX. als genesen

Fall 21. Erkrankt plötzlich mit Kopf-, Nacken- und Rückenschmerzen, zunächst ohne Erscheinungen von seiten des Darmes. Beginn am 28. VII. mit 39,2 Temperatur morgens und 39,4 abends. Der Patient macht einen schwerkranken Eindruck. Am 29. VII. bei 38,9 Temperatur 5 ccm Serum. Am 30. VII. Temperatur 36,6 früh. Die Temperatur steigt dann nicht mehr über 37,5. Vom 2. VIII. ab keine Temperatur mehr. Vom 6. VIII. ab macht Patient unter Schonung wieder Dienst mit. Hier trat mit Abfall der Temperatur am 30. VII. unter Wadenkrämpfen, blutigem Urin und Durchfall ein orangegelber Ikterus auf. Es kam jedoch nicht zu einem zweiten Temperaturanstieg, und der Patient erholte sich auffallend schnell.

Fall 33. Plötzlicher Beginn am 12. VIII. mit Muskelschmerzen ohne Darmerscheinungen, jedoch starkem Krankheitsgefühl. Temperatur am 12. VIII. 39,1. Patient erhält am 13. VIII. 5 ccm Serum bei 39,6 Temperatur. Am 14. VIII. morgens Temperatur 36,8, abends 38,1. Am 15. und 16. VIII. noch einmal Temperatur bis zu 39°. Am 17. VIII. fällt Temperatur ab und bleibt normal. Hier trat nur ein leichter Ikterus der Skleren auf. Im Urin Gallenfarbstoffe; Genesung nach 2½ Wochen.

Fall 36. Beginn am 12. VIII. unter 39° Temperatur mit Herpes, Konjunktivitis und Muskelschmerzen. Am 13. VIII. bei 39,8 Temperatur 5 ccm Serum. Am 15. VIII. noch einmal Temperatur bis 40°, dann Abfall bis zum 20. VIII. auf 36°. Entlassung am 29. VIII. als geheilt. Auch hier bestand kein Ikterus, jedoch waren Gallenfarbstoffe im Urin nachweisbar.

Ich habe diese atypischen Krankengeschichten auch deshalb angeführt, weil ich an ihnen zeigen wollte, daß die frühzeitige Anwendung auch einer geringen Menge spezifischen Tierserums imstande ist, den Krankheitsverlauf günstig zu beeinflussen.

Die Erfahrung, daß die Uebertragung der Krankheit auf Meerschweinchen nur in den ersten Tagen möglich ist (7. 15.), und vor allem die Sektionsbefunde von Kaneko (10), der Spirochäten fast nur an den Leichen von Patienten finden konnte, die innerhalb der ersten 5 Tage starben, beweisen, daß die Entwicklung der wirksamen Antikörper im Menschen schon frühzeitig einsetzt und am fünften Tage so weit fortgeschritten ist, daß eine große Anzahl von Spirochäten im Körper verschwindet.

Die Serumtherapie wurde in Deutschland bald nach der Entdeckung der Weil-Spirochäte durch Uhlenhuth und Fromme eingeführt, und zwar brachte die Firma L. W. Gans in Oberursel zum ersten Male ein von Pferden gewonnenes Serum in den Handel. Auch Rekonvaleszentenserum in größeren Dosen (60 ccm) ist häufig angewandt worden (11, 12), besonders von den Japanern. Das von mir benutzte Heilserum wurde im Reichsgesundheitsamt von Kaninchen gewonnen. Eine günstige Wirkung dieser Serumtherapie folgere ich daraus, daß die ersten 5 Zugänge, bei denen die Diagnose vor Auftreten des Ikterus nicht feststand, kein Serum erhielten und durchschnittlich 4 bis 5 Wochen unter schwersten Erscheinungen der Weilschen Krankheit bettlägerig waren, während z. B. die Fälle 21, 33 und 36, die ebenfalls starke Anfangssymptome hatten, sodaß ich einen schweren Verlauf erwartete, bei rechtzeitiger Anwendung des Serums nur leicht erkrankten.

Zur Krankengeschichte Nr. 32 möchte ich bemerken, daß eine ganze Anzahl leichter Fälle ähnlich verlief, ohne daß sie Serum erhielten. In Fall 8 hatte die Serumgabe zunächst eine gute Wirkung, scheint aber nicht ausgereicht zu haben, da der Patient dann einen Rückfall bekommen hat. Wie schon gesagt, hatten wir trotz schwerster Erkrankungen keine Mortalität.

Der regelmäßige Befund von Gallenfarbstoffen im Urin war mir neben anderem ein Beweis, daß auch die leichteren Fälle zur Epidemie gerechnet werden mußten. Sichtbarer Ikterus trat, wie bei der von Hecker und Otto (5) beschriebenen Massenerkrankung, nur in etwa 30% der Fälle auf.

Es ist wohl nicht angängig, den Namen Weilsche Krankheit nur auf einen ganz kleinen Kreis schwerster Gelbsuchtsfälle zu beschränken, wie es Weil (13) und Schott (4) verlangt haben. Daß auch leichte Fälle ohne Ikterus mit zum Krankheitsbild gehören, ist schon oft dargetan worden (14. 7), und dieser Auffassung muß ich mich anschließen.

Die Infektion konnte hier, wie schon so oft beobachtet (5), mit Sicherheit auf das Baden zurückgeführt werden. Es erkrankten bemerkenswerterweise nur junge Leute, die in den Mittagsstunden zum Baden geführt wurden.

Die Badeanstalt, in sumpfigem Gelände an einem Nebenflüßchen der Elbe gelegen, ist klein und der Boden schlammig. Es muß wohl beim Baden einer großen Anzahl Nichtschwimmer in der heißen Mittagszeit durch Aufwühlen des schlammigen Bodens im kleinen Bassin eine besonders günstige Gelegenheit zur Infektion durch die Haut oder die Schleimhäute gegeben sein.

Gewöhnlich dauerte die Inkubation 8 Tage. Eine andere Ansteckungsquelle, etwa durch den gemeinsamen Küchenbetrieb, konnte ausgeschlossen werden. Frauen und Kinder, die dasselbe Essen bekamen, erkrankten nämlich nicht.

Ratten und anderes Ungeziefer innerhalb der Polizeischule kommen als Ueberträger auch nicht in Frage. Es wurde ferner eine größere Anzahl Patienten in der in Frage kommenden Zeit in der sumpfigen Gegend stark von Mücken gestochen, sodaß eine Zeitlang darin die Infektionsquelle gesucht wurde. Andere gaben aber mit Sicherheit an, nie einen Mückenstich erhalten zu haben. Die Epidemie kam sofort zum Stillstand, als das Baden in der betreffenden Badeanstalt unterblieb. Eine Kontaktübertragung von Mensch zu Mensch wurde nicht beobachtet. Die Kranken wurden trotzdem möglichst isoliert und andere Vorbeugungsmaßregeln, wie sie Fromme (7) angibt, getroffen.

Ich hatte Gelegenheit, viele Kranke nach ihrer Genesung nachzuuntersuchen. Fast alle klagten noch längere Zeit nach ihrer Entlassung über eine Schwäche in den Beinen. Fünf von den Schwerkranken hatten starken Haarausfall. Erweiterung des Herzens und Unregelmäßigkeit des Pulses wurden bei 3 Fällen beobachtet. Ein Kranker hatte noch längere Zeit Anschwellung der Leber, eine Herzerweiterung und Geräusche an der rechten Lungenspitze. Dieser gebrauchte mit gutem Erfolge eine Badekur im Bade Hersfeld bei Bebra. Dieser Badeort kann als deutsches Bad Rekonvaleszenten, die den Wunsch haben, eine Nachkur zu machen, empfohlen werden. Der dort im Jahre 1904 frisch erbohrte Lullusbrunnen enthält außer Eisen Bestandteile, die das Wasser dem Karlsbader Wasser ziemlich ähnlich machen. Dieses Bad wird auch für Leute empfohlen, die an den Nachkrankheiten von Malaria und anderen Tropenkrankheiten leiden (16). Eine weitere Beobachtung der Rekonvaleszenten wird von mir angestrebt. Es wäre ja möglich, daß der infektiöse Ikterus als Spirochätenerkrankung noch nach langer Zeit Schädigungen im Gefolge hätte. Die Wa.R., die ich bei 2 Leichtkranken aus anderen Gründen machen ließ, war negativ.

1. „Die Deutschen Aerzte im Weltkriege", Verlag von Mittler. — 2. Corr. Bl. f. Schweizer Aerzte 1917. — 3. D. Arch. f. klin. M. 1886, 39 S. 209. — 4. M. m. W. 1916 S. 1509. — 5. D. m. W. 1911 S. 820. — 6. „Therapie an den Berliner Univ.-Klin., Abschn. Weilsche Krankheit". — 7. „Weilsche Krankheit" krit. Uebersicht. Weichardts Erg. der Hygiene 1920, 4. — 8. M. Kl. 1916 S. 414. — 9. D. m. W. 1917 S. 172. — 10. Ueber die pathol. Anatomie der Weilschen Krankheit. Verl. von Springer 1922. — 11. Zschr. f. Immun. Forsch. 1916 Nr. 25 S. 317. — 12. M. m. W. 1917 S. 1575. — 13. D. m. W. 1916 S. 130. — 14. B. kl. W. 1917 S. 909. — 15. D. m. W. 1916 S. 1664. — 16. Ther. Mh. 1906 Nr. 11.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Breslau.
(Direktor: Geh.-Rat Küttner.)

Zur Beurteilung des Aszites bei nichteitriger Pfortaderthrombose.

Von Prof. **Eduard Melchior** in Breslau.

Daß der Aszites bei nicht-infektiöser Pfortaderthrombose als Transsudat aufzufassen ist, scheint als etwas so Selbstverständliches zu gelten, daß eine Diskussion hierüber meines Wissens niemals stattgefunden hat. Und doch gibt es gewisse Beobachtungen, welche geeignet sind, zum mindesten an der allgemeinen Gültigkeit dieser Auffassung gewisse Zweifel zu erwecken. Hierzu gehört zunächst die Erfahrung, daß ein seröser intraperitonealer Erguß selbst dann völlig fehlen kann, wenn die Verlegung der Pfortader vollständig ist und auch noch ihre Aeste betrifft.

Bereits Frerichs, der ein solches Verhalten von 3 in 28 Fällen verzeichnet fand, hat hierauf hingewiesen[1]), ferner Schüppel[2]), Quincke[3]), Brugsch[4]) — um nur einige namhafte Autoren zu nennen.

[1]) Klinik der Leberkrankheiten 1861, 2 S. 371. — [2]) In Ziemßen, Hb. d. spez. Path. u. Ther. 1 (1880, 8 S. 291). — [3]) In Nothnagel, Spez. Path. u. Ther. 1899, 18 S. 614. — [4]) In Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. (3) 1923, 6 S. 447.

Digitized by Google

Soweit eine Erklärung für dieses Verhalten überhaupt erwogen wurde, scheint man sich hierbei an die wohl von Frerichs zuerst geäußerte Vermutung gehalten zu haben, wonach das Auftreten profuser Magen-Darmblutungen gewissermaßen einen Ausgleich für die sonst unvermeidliche venöse Stauung in solchen Fällen herbeiführt. Daß aber auch diese Erklärung nicht unbedingt zuzutreffen braucht, lehrt nachstehende eigene Beobachtung von ausgedehnter Pfortaderthrombose, bei der jegliches intraperitoneale Transsudat fehlte, obwohl entlastende Blutungen nicht eingetreten waren.

Fritz G., 69 Jahre, aufgenommen 20. VI. 1924. Seit etwa 1/4 Jahr leidet der bis dahin angeblich niemals ernst krank gewesene Patient an „Magenbeschwerden" (Appetitlosigkeit, Druckgefühl, Aufstoßen, in letzter Zeit auch Erbrechen). Die Beschwerden haben sich allmählich gesteigert, zunehmende Stuhlverstopfung, welche dem behandelnden Arzte den Verdacht auf Ileus nahelegte. — Befund: Mäßiger Ernährungszustand, blaß, keine ausgesprochene Kachexie, die Bauchdecken sind rechts etwas gespannt, auch besteht mäßige Druckschmerzhaftigkeit; auf Einguß erfolgt Stuhl. 21. VI.: Schmerzen im Epigastrium; etwa 1/2 l dünnflüssiger, etwas gallig gefärbter Mageninhalt wird spontan erbrochen; trotz funktionierender Darmpassage wiederholt sich das Erbrechen am nächsten Tage, in der Nacht zum 23. tritt, als Patient den Nachtstuhl benutzen will, unerwartet der Tod ein. — Bei der im Pathologischen Institut von Dr. Silberberg vorgenommenen Obduktion zeigen sich die Darmschlingen an ihrer Serosa mit feinfädigen Auflagerungen bedeckt und leicht aneinander anhaftend. Das oberste Jejunum weist eine Strecke weit eine blutig-rote Verfärbung der Serosa mit stärkerer Füllung der Gefäße auf. Das Mesenterium erscheint in diesem Bereiche an seinem Intestinalansatz wie lederartig verhärtet. Die Mesenterialarterien und Venen als solche zeigen sich durchgängig, dagegen ist die Pfortader mit geriefelten, an der Wand fest anhaftenden thrombotischen roten Massen gefüllt. Im Darmlumen sowie im Magen befindet sich freies dunkelrotes Blut. Aus dem übrigen Befunde ist noch ein umschriebener hämorrhagischer Lungeninfarkt sowie Leberzirrhose zu nennen.

Trotzdem also im voranstehenden Falle die totale Verlegung der Pfortader sicherlich nicht erst sub finem vitae eingetreten war und die massige Blutung erst zu allerletzt erfolgte, wahrscheinlich sogar die Ursache des plötzlichen Todes bildete, war es hier nicht zu einem intraperitonealen Erguß gekommen.

Auf eine ganz andere Erklärungsmöglichkeit weist dagegen ein weiterer Fall von Pfortaderthrombose hin, der ebenfalls an der Küttnerschen Klinik beobachtet und unter irriger Diagnose von mir operiert wurde.

Elisabeth B., 33 Jahre, aufgenommen 1. XII. 1923. Bis vor 2 Jahren will Patientin im Wesentlichen gesund gewesen sein. Vor 2 Jahren angeblich nach leichter traumatischer Einwirkung Erbrechen von dunklem Blut. Vor 1/2 und 1/4 Jahr wiederholten sich diese Anfälle, desgleichen am 21. und 23. XI. 1923. Da der behandelnde Arzt niemals Gelegenheit hatte, sich durch Augenschein von der wirklich erfolgten Blutung zu überzeugen, und auch eine Röntgendurchleuchtung keinerlei Veränderungen seitens des Magens erkennen ließ, wurde die zunächst vermutungsweise gestellte Diagnose eines Ulcus ventriculi wieder fallen gelassen und ein gewisser Zweifel an der Wahrheit der von der Patientin gemachten Angaben geäußert. Vor wenigen Stunden plötzliches Einsetzen heftigster Bauchschmerzen, welche einem weiteren Arzte die Vermutung einer Magenperforation nahelegen, sodaß er die Kranke sofort der Klinik überweist. Nach Beginn der Schmerzen trat zunehmende Auftreibung des Bauches hinzu, sowie auffällige Benommenheit. — Befund: Magere Frau, verfallenes Aussehen, Sensorium deutlich getrübt, Temperatur 38,0, Puls 140, mäßig kräftig. Zunge stark belegt, hochgradiger gleichmäßiger Meteorismus, in der rechten Oberbauchgegend zeichnen sich mitunter einige Darmschlingen stärker ab. Auskultatorisch vereinzelt leise Darmgeräusche hörbar, Leberdämpfung nicht aufgehoben, im Bereiche der Magengegend scheint eine gewisse Druckschmerzhaftigkeit zu bestehen, doch ist es bei dem psychischen Verhalten der Patientin schwer, darüber ein exaktes Bild zu gewinnen; stärkerer Druck ruft immerhin deutliche Abwehrreaktion hervor. Bauch mäßig gespannt, hauptsächlich durch passive Blähung, doch scheint auch eine reflektorische Muskelspannung dabei nicht zu fehlen. Eine sichere Diagnose läßt sich auf Grund des voranstehenden Befundes nicht stellen. Immerhin legen die vorausgegangenen Magenblutungen im Verein mit der unvermittelt eingetretenen plötzlichen Schmerzhaftigkeit den Verdacht der Perforation eines Magengeschwürs nahe, obwohl die Erhaltung der Leberdämpfung und die — wenn auch nur schwache — Peristaltik hierzu nicht ganz zu passen scheinen. Jedenfalls wird ein sofortiger operativer Eingriff für angezeigt gehalten.

Mediane Laparotomie (Melchior). Deutliche allgemeine Blässe der Gewebe. Hochgradigste Auftreibung des gesamten Gastro-Intestinal-Traktus, am stärksten im Bereiche des Dickdarms. In der Bauchhöhle sehr viel klare, freie seröse Flüssigkeit, sie strömt besonders reichlich unter der Leber und dem Zwerchfell hervor, auch das kleine Becken ist davon erfüllt. Ausgesprochenes Oedem des kleinen Netzes. Die Darmschlingen erweisen sich fast ausschließlich mit Luft erfüllt; nur spärliche Flüssigkeitsspiegel. Am Magen und Duodenum kein Ulkus zu sehen. Auch die Eröffnung des kleinen Netzes läßt rückwärtig keine Veränderungen, insbesondere auch nicht seitens des Pankreas erkennen. Einige Netzadhäsionen, die das Colon ascendens knicken, werden durchtrennt. Um den Bauch schließen zu können, ist Darmpunktion erforderlich. Wundschluß. Nach Beendigung des Eingriffes hat der Puls sich nicht wesentlich verschlechtert. Am andern Morgen erfolgt unter zunehmendem Versagen der Herzkraft der Exitus letalis.

Die am 4. XII. 1923 von Prof. Mathias vorgenommene Obduktion ergab im wesentlichen Folgendes: Verdichtungsherde im linken Unterlappen. Darmschlingen leicht fibrinös belegt, ebenso ist das Mesenterium mit einem dünnen Fibrinhauch bedeckt. Radix mesenterii erscheint geschwollen, das Gewebe ist eigentümlich sukkulent und hydropisch. Auf der Schnittfläche finden sich thrombotisch verschlossene Venenlumina. Diese Venen werden weiter präpariert, wobei sich eine fortgeleitete Thrombose zeigt, welche bis zur Leberpforte reicht, hier aber nur wandständig ohne Verschluß der Gefäßlichtung. Rückläufig ist der gleiche Prozeß ebenfalls ohne vollständigen Verschluß des Lumens auf die Milzvene übergegangen. Es findet sich hier eine der Intima locker anhaftende Thrombusmasse. Milz vergrößert, zyanotisch, von etwas bröcklicher Beschaffenheit und deutlicher Follikelzeichnung. Die Schleimhaut der ersten 1 1/2 Meter des Dünndarms ist intakt, aber etwas zyanotisch und von vermehrter Sukkulenz.

Zur mikroskopischen Untersuchung, für deren Ausführung ich Prof. Mathias zu Dank verpflichtet bin, dienten die mesenterialen Wurzeln der Pfortader einschließlich ihrer Umgebung. Es fand sich hierbei in der Venenwand lumenwärts ein feiner Fibrinbelag, durchsetzt von zahlreichen Leukozyten, an diesen schließt sich ein Thrombus an, welcher an der Oberfläche einen dichten Leukozytenwall erkennen läßt. Die Venenwand selbst ist leukozytär durchsetzt, ebenso finden sich in dem umgebenden Fettgewebe zahlreiche polymorphkernige Infiltrate als Zeichen einer frischen Entzündung, welche an manchen Stellen geradezu an eine beginnende phlegmonöse Durchsetzung erinnert.

Der zwecks Eiweißbestimmung aufgehobene Teil der Bauchflüssigkeit erreichte leider seine Bestimmung nicht, sodaß über dieses Verhalten nichts ausgesagt werden kann. Zytologisch enthielt die Flüssigkeit neben Eiweiß vereinzelt Lymphozyten und Leukozyten. Bakteriologisch erwies sie sich (Hygienisches Institut) sowohl im Ausstrich als auch in der Kultur als nicht bakterienhaltig.

Was nun die Entstehung des intraperitonealen Ergusses in diesem letzteren Falle betrifft, so weisen einerseits die plötzliche Entstehung des peritonealen Symptomenkomplexes, die aktive Bauchspannung sowie vor allem die histologisch nachgewiesenen ausgesprochenen akuten Entzündungserscheinungen in der Umgebung des thrombosierten Pfortadergebietes entschieden auf eine entzündliche Genese hin. Auch das ausgesprochene Oedem des kleinen Netzes deutet nach dieser Richtung, worauf Brunner[1]) schon einmal bezüglich der Mesenterialvenenthrombose hingewiesen hat. Bedauerlich ist natürlich, daß eine exakte Eiweißbestimmung der Flüssigkeit fehlt, doch wäre vielleicht auch diese nicht ausschlaggebend gewesen, da die Grenze zwischen Transsudaten und Exsudaten keine ganz scharfe ist, sodaß ein sicheres Urteil nur bei sehr beträchtlichem bzw. sehr geringfügigem Eiweißgehalt ohne weiteres möglich ist. Tatsächlich dürfte aber demgegenüber der positive Befund frischer entzündlicher Veränderungen im Mesenterium mindestens als gleichwertiges und eindeutiges Kriterium zu betrachten sein. In negativer Weise spricht fernerhin ganz entschieden gegen die Annahme eines einfachen Transsudates im vorliegenden Falle die Tatsache, daß eine grob erkennbare venöse Stauung im Bereiche des Peritoneums in diesem Falle völlig fehlte und tatsächlich ja auch die Autopsie keine völlige Verlegung des Pfortaderlumens ergab. Die einzige Veränderung, welche die — von dem hochgradigen Meteorismus abgesehen — Darmschlingen bei der Operation erkennen ließen, war die der hochgradigen Blässe. Offenbar reichte also in diesem Falle der kollaterale Kreislauf aus, um den venösen Abfluß in ungehinderter Weise vor sich gehen zu lassen, sodaß die Bedingungen für die Entstehung eines Transsudats tatsächlich fehlten.

Es weist also diese letztere Beobachtung mit aller Entschiedenheit darauf hin, daß der seröse Peritonealerguß bei nichteitriger Pfortaderthrombose nicht grundsätzlich als Transsudat aufzufassen ist, sondern daß auch das entzündliche Moment eine wesentliche Rolle hierbei mitzuspielen vermag, ohne daß es freilich schon jetzt möglich wäre, über die generelle Häufigkeit dieses Verhaltens ein bestimmtes Urteil zu gewinnen. —

Im Anschluß hieran soll schließlich nicht unerwähnt bleiben, daß auch bei auf das Mesenterium sich beschränkender nichteitriger Venenthrombose ein Erguß wohl nicht zur absoluten Regel gehört. So scheint in den Fällen von Eisenlohr[2]), Hilton-Fagge[3]) der Aszites gefehlt zu haben. Trotz ausgedehnter Thrombose fand weiterhin Köster nur geringe Mengen freier Flüssigkeit[4]), und wenn schließlich Brady, dessen Veröffentlichung mir freilich nur im Referat zugänglich war[5]), angibt, daß sich bei der Eröffnung der Bauchhöhle „gewöhnlich" etwas sanguinolente Flüssigkeit entleert, so dürfte ebenfalls daraus hervorgehen, daß dieses Vorkommen nicht die absolute Regel bildet.

Differentialdiagnostisch können solche akute Attacken seröser Peritonitis im Verlaufe der Pfortaderthrombose natürlich zu sehr er-

[1]) D. Zschr. f. Chir. 89 S. 628. — [2]) Zit. Mitt. Grenzgeb. 1900, 5 S. 547. — [3]) Zit. bei Kolbing, Bruns Beitr. 1902, 33 S. 528. — [4]) D. m. W. 1898 Nr. 21 (Fall 2 u. 3). — [5]) Zbl. f. Chir. 1922, 22 S. 101.

Digitized by Google

heblichen Verkennungen Anlaß geben, wie das aus unserem Falle 2 deutlich hervorgeht; die Aehnlichkeit mit einer Ulkusperforation des Magens war hier in der Tat sehr weitgehend, trotzdem die sonst hierfür charakteristische Aufhebung der Leberdämpfung einigermaßen dagegen sprach und auch die noch erhaltene — wenn auch nur schwächliche — Peristaltik nicht gerade im positiven Sinne für die vermutete Perforationsperitonitis zu verwerten war. In anderen Fällen entspricht der Symptomenkomplex unter solchen Umständen mehr einem Ileus unklarer Aetiologie: akuter Meteorismus und Darmstase stehen dabei im Vordergrunde, wie Brugsch es angegeben hat. Das Auftreten blutiger Abgänge soll nach diesem Autor die Diagnose sichern, doch scheint mir das nicht völlig zuzutreffen, da doch auch bei der Invagination und dem Gallensteinileus Aehnliches vorkommt. Eine absolut sichere Diagnose wird also, zumal im Frühstadium, in der Regel nicht zu stellen sein, doch wird man im Zweifelsfalle lieber einmal die Bauchhöhle unnötig eröffnen, als in allzu großem Vertrauen auf das diagnostische Können die Verantwortung eines zu späten Eingreifens zu übernehmen.

Aus der Chirurgisch-gynäkologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Deutsch-Krone (Grenzmark).
(Oberarzt: Dr. W. Pohl.)

Ueber die Wirkung der intravenösen Injektion 40%iger Urotropinlösung.

Von Dr. **Hans-Ullrich Ritschel**, Volontär-Assistent der Abteilung.

In neuerer Zeit wurde besonders in gynäkologischen Zeitschriften auf die Bedeutung der intravenösen Urotropineinspritzung bei postoperativer Harnverhaltung hingewiesen. Diese Methode erscheint uns sowohl nach den bisher vorliegenden Veröffentlichungen als auch nach unseren eigenen Versuchen wert, den weitesten medizinischen Kreisen empfohlen zu werden.

Die postoperative Harnverhaltung ist eine nicht so seltene Komplikation bei Eingriffen an Bauch- oder Beckenorganen. Sie wird bedingt bei Laparotomierten zum Teil durch den Schmerz bei Benutzung der Bauchpresse, und vor allem auch hier wie bei vielen anderen Fällen, bei denen dieser Schmerz nicht in Frage kommt, durch nervöse, reflektorische Einflüsse. Dazu kommt der ungewohnte Zwang der Bettlägerigen, im Liegen urinieren zu sollen. Nur bei Operationen am weiblichen Genitaltraktus gibt es auch eine anatomisch-physiologische Ursache: Die Blase ist oft in das Operationsgebiet einbezogen, und eventuell mußte ihre topische Lage geändert werden. Das entscheidende Moment bei allen diesen Fällen ist aber unseres Erachtens der oben erwähnte nervöse Reflex, der die Blase nicht zur Entleerung kommen läßt (besonders deutliches Beispiel: die so häufige Harnverhaltung nach Hämorrhoidenoperationen).

Der Katheterismus, noch so aseptisch ausgeführt, birgt immer die Gefahr der Einschleppung pathogener Keime in die Blase, besonders wenn er mehrmals ausgeführt werden muß. Und es ist erklärlich, wie immer wieder nach Methoden zur Bekämpfung der Harnretention gesucht wurde. Bekannt sind die kleinen Hilfsmittel, wie Fließenlassen einer Wasserleitung, das mit dampfendem Wasser gefüllte Uringlas, Thermophor auf die Blasengegend, Hineinhaltenlassen der Hände in kaltes Wasser. Manchmal kann dadurch der nervöse Reflex aufgehoben werden, aber meist muß katheterisiert werden. Auch die von Baisch vor etwa 15 Jahren empfohlene Injektion von 20 ccm einer 2—3%igen Borglyzerinlösung in die Blase bedurfte ja zunächst auch der Einführung eines Katheters. Wenngleich letztere Methode auch oft den Erfolg regelmäßigen Harnens hatte, so war der meist starke Blasenreiz danach recht störend. Vor allem mußte bei dieser Methode zunächst einmal der Katheter eingeführt werden, gerade das, was man gern vermeiden wollte. Da führte Vogt im Jahre 1921 die intravenöse Injektion von 40%iger Urotropinlösung in die Therapie der Harnretention ein, und nach den bisherigen Erfahrungen scheint diese die bisher beste Behandlungsart zu sein.

Die Wirkungsweise der intravenösen Urotropininjektion wird verschieden erklärt.

Vogt stellte in seiner ersten Arbeit zwei Theorien auf: 1. Wie allgemein bekannt, wird das Urotropin in sauren Medien gespalten, wodurch Formaldehyd frei wird. Diese greift direkt am parasympathischen Nervensystem der Blase an. Durch Reizung der Nn. pelvici kommt es zu einer Kontraktion des Detrusor vesicae unter gleichzeitiger Erschlaffung des Sphinkters, wodurch es zu einer Entleerung der Blase kommt. Oder — 2. Das Formaldehyd könnte auch auf den Sympathikus wirken, im Sinne einer Erschlaffung des Sphinkters. Dadurch bekäme der Parasympathikus das Uebergewicht, und der Erfolg wäre auch hier die Entleerung der Blase.

Nach Gunderts Anschauung reizt dagegen das abgespaltene Formaldehyd die Blasenschleimhaut direkt. Dieser Reiz wird im Sinne eines kurzen Reflexes von den in der Blasenwand gelegenen Nerven weitergeleitet, innerviert den Detrusor und hemmt den Sphinkter.

Welche dieser Theorien die richtige ist, läßt sich zur Zeit noch nicht sagen, da über Untersuchungen der Einwirkung des Urotropins auf das vegetative Nervensystem noch keine Ergebnisse vorliegen. Uns erscheint die Gundertsche Theorie der Reizwirkung auf die Blasenschleimhaut als besonders wahrscheinlich, weil bei den freilich nur sehr selten beobachteten Nebenwirkungen es sich stets um Reizzustände der Blase handelte, die nach den Untersuchungen von Schwab nicht allein in einem nervösen Reiz, sondern in einer zystitischen Veränderung der Blasenschleimhaut lagen.

Wir selbst haben unter 70 Fällen nur in einem Falle Blasentenesmus beobachtet. Pasch und Weinzierl geben aber 4% Tenesmen an. Auch Vogt erwähnt das Auftreten schmerzhaften Harndrangs. Noch ernstere Störungen beobachteten Schwab und Weinzierl, die in 1,9% bzw. gar in 3% Hämaturie nach Urotropininjektionen sahen. Vielleicht spielte auch in einigen Fällen eine Idiosynkrasie der betreffenden Patienten mit, was Weinzierl annimmt und wofür nach seiner Ansicht auch die von ihm beobachteten masernartigen oder urtikariellen Hautausschläge sprechen. Es ist ganz natürlich, daß bei Einführung einer neuen Behandlungsart in der Dosierung des Medikaments verschieden hohe Gaben genommen werden und daß dabei auch mal zu große Dosen gegeben werden. So ist es auch bei der Einführung der Urotropininjektion gewesen, und die oben erwähnten unangenehmen Nebenwirkungen sind ihre Folge gewesen. Andere schädliche Nebenwirkungen sind von keinem Autor berichtet worden, alle erwähnten Nebenwirkungen sind bald und stets ohne dauernden Schaden für den Patienten vorübergegangen. Selbst ein relativer Gegner der Urotropininjektion, Starlinger, der den Katheterismus vorzieht, gibt zu, daß die Urotropininjektion unschädlich ist. Zur Zeit werden wohl übereinstimmend 5 ccm der 40%igen Urotropinlösung intravenös injiziert. Nur in einem kleinen Prozentsatz der Fälle ist eine zweite Injektion derselben Menge erforderlich, um die Urinentleerung in Gang zu bringen. Quack und Schwab haben sogar schon mit 2—3 ccm vollen Erfolg gehabt.

Bezüglich des Zeitpunktes der Injektion gehen die Ansichten noch auseinander.

Vogt gab zunächst das Urotropin sofort im Anschluß an die Operation, späterhin erst am Abend des Operationstages und hält jetzt „die Indikation erst dann für gegeben, wenn am zweiten Tage nach der Operation oder Geburt die Urinentleerung noch nicht spontan erfolgt sein sollte". — Weinzierl geht auf Grund seiner Versuche so vor, daß er am Tage der Operation und auch am folgenden abwartet, ob nicht die Harnentleerung spontan erfolgt. Ist dies nicht der Fall, dann wird Urotropin verabfolgt. Er macht es also ebenso wie Vogt. Fast gleich verhalten sich Rosenberger und Quack.

Die Technik der Injektion ist in allen Veröffentlichungen die gleiche: Die typische intravenöse Injektion in eine Kubitalvene. Es wurde meist die in Ampullen gelieferte Lösung der Firma Schering verwandt. Einverleibung durch intramuskuläre Injektion ist möglich, doch ist die Wirkung nicht so sicher und tritt erst später ein. Außerdem ist diese Injektion sehr schmerzhaft (v. Takáts). Vor subkutanen Injektionen ist zu warnen; denn Schwab erwähnt, daß es bei schlechten Kubitalvenen und unruhigen Patienten vorkam, daß ein kleiner Teil der Urotropinlösung in die Umgebung der Vene kam und daß danach heftige, lokale Reaktionen, die an Salvarsaninfiltrate erinnerten, auftraten. Nekrosen sind aber nicht vorgekommen. Urotropingaben per os sind wirkungslos.

Von schlechten Erfolgen auch bei intravenöser Injektion berichtet nur Starlinger aus der ersten Universitätsklinik in Wien. Er berichtet von 14 Mißerfolgen bei 40 Fällen. Dieser ungünstige Effekt der Starlingerschen Versuche kann vielleicht auf die Auswahl seines Versuchsmaterials zurückzuführen sein. Denn natürlich hilft Urotropininjektion nicht unfehlbar bei allen Fällen. Wie wichtig bei der Verwertung in der Statistik auch die eingehende Betrachtung des Materials gerade im vorliegenden Falle ist, ersieht man deutlich aus der eingehenden Arbeit Weinzierls aus der Deutschen Universitätsfrauenklinik in Prag.

Weinzierl gibt aus seinem großen Material folgende Zahlen an: In 81,5% vollkommene Wirkung, in 7,5% blieb Restharn, 11,5% blieben ohne Wirkung.

Dieses günstige Ergebnis aus der bisher vorliegenden Literatur wurde durch unsere Erfahrungen voll bestätigt. Auf Veranlassung meines Chefs habe ich die von April bis Oktober dieses Jahres mit Urotropin gespritzten Fälle zusammengestellt. Wir haben in dieser Zeit 587 Eingriffe gehabt und dabei 69 Harnverhaltungen beobachtet.

Da es hier zu weit führen würde, meine Tabellen über die Einzelheiten unserer Beobachtungen wiederzugeben, sollen nur zusammenfassend die Ergebnisse mitgeteilt werden.

Digitized by Google

Es handelte sich bei den 69 Kranken um 23 Männer und 46 Frauen. Von den 69 Eingriffen waren 59 Laparotomien (darunter 35 Appendektomien), 4 Hernien, 2 Geburten, 4 Operationen am Damm und anderen Körperteilen. Von diesen 69 Fällen ließen 65 nach der Einspritzung spontan Urin. Von diesen 65 Erfolgen bedurften nur 4 einer zweiten Einspritzung von 5 ccm Urotropin, ehe die Entleerung der Blase in Gang kam.

Wir haben niemals wie Goetz prophylaktisch Urotropin gegeben, sondern erst dann, wenn die Kranken Harndrang hatten und nachdem die üblichen oben erwähnten Mittelchen ohne Erfolg waren. Und zwar nahmen wir die Injektion im Durchschnitt 10—12 Stunden nach der Operation vor. Wir haben aber den Eindruck gewonnen, daß es an sich besser ist, lieber früher als später zu spritzen. Und wir sind jetzt dazu gekommen, wenn bei der Abendvisite schon die Patienten über geringen Harndrang klagen, dann nicht mehr abzuwarten, sondern Urotropin zu geben, damit die Nacht beschwerdefrei wird. Haben die Patienten noch vollkommen Ruhe, warten wir den nächsten Morgen ab. Wir haben unter den 69 Fällen 4 Versager gehabt, und zwar führen wir bei 3 Fällen dieses auf zu späte Injektion zurück.

Den einen Fall mußten wir katheterisieren, weil er nach einer Einspritzung von 5 ccm 11 Stunden post operationem heftige Tenesmen bekam und wir der Patientin baldigst Ruhe verschaffen wollten.

Diese 4 Versager betrafen 4 Frauen, und zwar handelte es sich um eine Cholezystektomie, eine Appendektomie, eine Dermoidexstirpation und eine Salpingektomie. Bei den 3 Mißerfolgen war 2—3mal gespritzt worden. Diese Fälle verhielten sich absolut refraktär. Bei den anderen 65 Fällen hatten wir vollen Erfolg. Die günstige Wirkung der Einspritzung trat innerhalb eines Zeitraumes von einer viertel Stunde bis drei Stunden ein. In den meisten Fällen nach einer Stunde. Einmal urinierte Patientin erst 5½ Stunden post injectionem. Ob bei diesem letzten Fall die Miktion noch Urotropinwirkung war, lassen wir dahingestellt. Jedenfalls brauchte Patientin nicht katheterisiert zu werden. Sie hatte auch keine Tenesmen.

Unter unseren Fällen hatten wir 5 Rezidive, bei denen sich nach erfolgreicher Urotropininjektion post operationem mehrere Tage später nochmals Urinretention einstellte. Außerdem gehören zu den 69 behandelten Fällen auch 4 Kranke, bei denen nach vorheriger spontaner Miktion im Verlauf des Krankenlagers Harnretention auftrat. Bei diesen 9 Fällen wurde etwa 10 Stunden nach der letzten spontanen Urinentleerung Urotropin gespritzt, und sämtliche konnten danach spontan Urin lassen. Diese letzteren Fälle sprechen besonders für die nervöse Entstehung der Harnsperre und lassen auch das Urotropin, in dieser Form gegeben, als Heilmittel bei Harnretention überhaupt erscheinen. Wir müssen außer bei einem Lungenschuß auch einen Fall von Harnverhaltung nach Gritti und nach einer Rippenresektion hierher rechnen. Wir haben dann 9 + 3 = 12 Fälle dieser Art, die alle erfolgreich gespritzt wurden. Harnverhaltung bei schweren inneren Krankheiten haben wir auf unserer Abteilung naturgemäß nicht beobachten können. Doch ist kein Unterschied zu ersehen, ob es sich um Harnverhaltung bei Lungenschuß oder schwerer Infektionskrankheit (z. B. Typhus) handelt. Die Ursache ist dieselbe: Darniederliegen der körperlichen Kräfte. Erfolglos ist natürlich Urotropin bei Harnretentionen infolge mechanischer Hindernisse und eigentlicher Nervenerkrankung (Tabes). In den uns bekannten Arbeiten ist bisher auf die allgemein Harnen erzeugende Wirkung noch nicht hingewiesen. Es ist Sache der Internisten, hier weiter nachzuprüfen.

Außer den schon erwähnten Tenesmen in einem Falle haben wir irgendwelche Nebenwirkung nicht beobachtet. Wir haben auch nicht versucht, durch zu hohe Gaben den Effekt zu erzwingen. War eine zweite Injektion von 5 ccm unwirksam, so wurde katheterisiert. Nur in einem Falle bekam Patient 15 ccm innerhalb 4 Stunden. Es war ohne Erfolg, aber auch ohne Schädigung irgendwelcher Art.

Urotropin wurde stets intravenös gegeben, und zwar körperwarm. Es gelang stets, die ganze Injektion in die Vene zu bekommen, sodaß wir über Reizzustände der umgebenden Haut nach nicht glatter Injektion keine Erfahrung haben.

Wir haben durch dieses Verfahren in 94% den Katheterismus vermeiden können. Doch, selbst wenn die Injektion erfolglos gewesen ist und der Katheter genommen werden muß, ist die kleine Mühe der Injektion nicht nutzlos gewesen. Denn durch das Urotropin ist eine Art Desinfizierung des Urins in prophylaktischem Sinne entstanden, wodurch durch den Katheter eingeschleppte Keime zum mindesten in ihrer Entwicklung gehemmt werden. Es scheint uns, daß die Wirkung des intravenös gegebenen Urotropins nicht allein auf die Bekämpfung der Harnsperre beschränkt ist, sondern daß sich auch für die medikamentöse Behandlung von Affektionen des uropoëtischen Systems Möglichkeiten erschließen.

Nur erwähnen möchte ich noch, daß wir in Analogie der Behandlung meningealer Entzündungen mit Urotropin und nach den von v. Takáts mitgeteilten günstigen Erfahrungen auch versucht haben, bei Sepsisfällen Urotropin intravenös zu geben. Wir haben bisher 7 Fälle gespritzt, wovon 4 anscheinend sehr günstig beeinflußt worden sind.

Zusammenfassung. 1. Die intravenöse Injektion 40%iger Urotropinlösung bewährt sich sehr in der Therapie der nicht mechanischen Harnverhaltung infolge ihrer Sicherheit, Einfachheit und Gefahrlosigkeit. Die Methode ist geeignet, den Gebrauch des Katheters mit allen daran haftenden Gefahren fast völlig auszuschalten.

2. Auch bei anderen Harnverhaltungen auf rein nervös reflektorischer Basis ist die Injektion erfolgreich.

3. Die Einspritzungen sollen nicht zu spät nach eingetretener Harnsperre gemacht werden. Je eher die Injektion, desto besser die Wirkung.

4. Bei am Morgen operierten Fällen ist empfehlenswert, am Spätnachmittag gegebenenfalls die Injektion vorzunehmen.

5. Man gebe zunächst 5 ccm, wenn kein Erfolg eintritt in 1½ bis 2 Stunden die gleiche Dosis. Falls dann noch kein Erfolg eintritt, katheterisiere man.

6. Höhere Dosen als oben können stark reizend auf die Blasenschleimhaut wirken. Schwere Dauerschäden sind aber bisher nicht bekannt geworden.

7. Urotropin wirkt, intravenös gegeben, besonders stark desinfizierend auf die Harnwege, sodaß ein eventuell nötiger Katheterismus weniger Gefahren birgt.

8. Urotropin intravenös erscheint auch zur Behandlung schon bestehender Zystitiden und Pyelitiden als besonders aussichtsreich neben den sonst üblichen örtlichen Methoden (Spülungen usw.).

9. Auch bei Sepsis ist vielleicht die intravenöse Urotropininjektion wirksam.

10. Zu beachten ist, daß bei der Injektion die Flüssigkeit glatt in die Vene geht; subkutane Injektionen machen heftige Reizerscheinungen der umgebenden Haut. Intramuskuläre Injektion ist auch schmerzhaft und nicht so wirksam.

11. Zu empfehlen ist das in gebrauchsfertigen Ampullen gelieferte Präparat der „Chemischen Fabrik auf Aktien (vormals E. Schering) Berlin". (Eine Ampulle enthält 5 ccm 40%iger steriler Urotropinlösung.)

Boeminghaus, Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 26. — Döderlein-Krönig, Operative Gynäkologie 1924. — Goetz, Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 8. — Ecke, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 32. — Gundert, Kl. W. 1923 Nr. 12. — Quack, Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 50/51. — Pasch, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 13. — Reimer, Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 21. — Rosenberger, Kl. W. 2. Jg. Nr. 34. — Schwab, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 32. — Starlinger, Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 24. — Sten v. Stapelmohr, M. m. W. 1924 Nr. 12. — v. Takáts, Arch. f. klin. Chir. 125 H. 3. — Vogt, Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 49. — Vogt, M. m. W. 1924 Nr. 23. — Weinzierl, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 32.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Marburg.
(Direktor: Prof. Zangemeister.)

Die Verstärkung von Herztönen durch Lautsprechapparate.

Von Dr. **Günther Schwarz** in Marburg.

Mit der Erfindung der Glühkathoden-Gitterröhre, die eine bis dahin unerreichte Verstärkung minimalster elektrischer Ströme gestattete, ergab sich besonders auf akustischem Gebiet eine Fülle neuer Möglichkeiten. Es gelang im Kriege, die feinen Erdströme, welche durch Fernsprechleitungen in den vorderen Linien hervorgerufen waren, selbst bei größeren Abständen vom Gegner noch aufzufangen und so weit zu verstärken, daß man die Gespräche des Feindes mithören konnte; jetzt ist die drahtlose Lautübertragung, welche lange Zeit über unvollkommene Anfangsversuche nicht herausgekommen war, mit Hilfe dieser Röhren selbst auf weiteste Entfernungen in ausreichender Tonstärke möglich geworden.

Es lag nun nahe, auch auf dem Gebiet der medizinisch-akustischen Diagnostik nach Fortschrittsmöglichkeiten durch derartige Verstärkungseinrichtungen zu suchen. Das geeignetste Objekt für derartige Versuche schien vor allem das menschliche Herz zu sein. Waren die bei seiner Aktion entstehenden Töne bisher zu schwach, als daß ihre Wiedergabe durch die gewöhnlichen Fernsprecheinrichtungen möglich gewesen wäre, so gelang es jetzt, die dabei im Mikrophon hervorgerufenen minimalen Stromschwankungen so weit zu verstärken, daß der Herzschlag nicht nur mittels Kopfhörern einzelnen oft weit entfernten Personen (Thomas [1]), sondern auch im Lautsprecher einem großen Auditorium, ja sogar durch weitere Uebertragung auf einen Rundfunksender einem unbegrenzt großen Hörerkreis demonstriert werden konnte (Jakobsohn [2]).

Nachdem von mehreren Seiten auch über gelungene Versuche berichtet werden konnte, fötale Herztöne bei schwangeren Frauen

Digitized by Google

im Lautsprecher wiederzugeben (3, 4), schienen sich mancherlei Verwendungsmöglichkeiten für solche Apparate besonders im Lehrbetrieb zu bieten. Wenn der normale Herzschlag dargestellt werden konnte, so mußten sich Beschleunigung und Verlangsamung sowie Unregelmäßigkeiten desselben bei geeigneten Fällen wiedergeben lassen. Aber auch für den klinischen Betrieb schien eine solche Einrichtung zu mancherlei Hoffnungen zu berechtigen (4, 5); was jedoch bisher an wirklich positiven Erfolgen berichtet worden ist, ging nicht über die erwähnten Demonstrationsversuche hinaus.

Durch Entgegenkommen der Firma Siemens & Halske, welche uns einen für diese Zwecke besonders konstruierten Apparat zur Verfügung stellte, waren wir in der Lage, zu prüfen, wieweit und in welcher Qualität bei dem heutigen Stande der Technik eine Verstärkung von Herztönen möglich ist und welchen praktischen oder wissenschaftlichen Zwecken demgemäß eine solche Einrichtung dienstbar gemacht werden kann.

Zur Aufnahme der Schallwellen diente ein Wätzmannsches Mikrophon mit Regulierwiderstand (1000 bis 2000 Ohm), welches durch ein kleines Trockenelement mit 1—2 Milliampère betrieben wurde. Die Verstärkung geschah durch drei Doppelgitterröhren in der bekannten Kaskadenschaltung mit Uebertragungstransformatoren, die unseren Zwecken angepaßt waren. Heizstrom durch Akkumulatoren (6 Volt), Anodenspannung (Trockenelementserie, 24 Volt), keine Gittervorspannung. Zur Vermeidung von Raumladeerscheinungen an der Kathode hatte jede Röhre noch ein besonderes Raumladegitter (Spannung 16 Volt). Der verstärkte Strom speiste einen Lautsprecher, wie er für die Rundfunkapparate gebräuchlich ist.

Es bestand die Möglichkeit, eine weitere Verstärkung der Töne durch Einschalten einer vierten Röhre zu erzielen — wir wären damit auf das etwa 10000fache gekommen —, jedoch mußten wir wegen zu starker akustischer Rückkoppelungen, die nur durch Trennung von Aufnahme- und Wiedergabeapparat in schallsicher voneinander getrennte Räume zu vermeiden waren, davon sehr bald wieder Abstand nehmen.

Was die Qualität der Wiedergabe betrifft, so mußte schon bei mäßiger Verstärkung — von den akzidentellen Nebengeräuschen abgesehen — auffallen, daß der Klang der Herztöne (das Wort „Klang“ ist hier naturgemäß nicht streng physikalisch zu verstehen) von dem mit dem Hörrohr direkt wahrgenommenen nicht unerheblich abwich. Dies konnte, wie wir von der Verstärkung telephonisch übertragener Sprache und Musik her wissen — nicht allein durch die Unvollkommenheit der Apparatur bedingt sein, die Ursache mußte auch in der für solche Zwecke ungünstigen Eigenart der beim Herzschlag erzeugten „Töne“ liegen.

Was wir über die Genese und Zusammensetzung der Herztöne sicher wissen, ist nicht viel, die Literatur darüber wenig umfangreich. Geigel (6) entwickelt in seiner Monographie über medizinische Akustik die Ansicht, daß die bei der Herzaktion entstehenden Blutdruckstöße die Wände der Herzkammern und der abgehenden großen Gefäße sowie die entsprechenden Klappensegel in die schallerzeugenden Schwingungen versetzen. Dazu kommt noch die Resonanz des benachbarten Lungengewebes und unseres Erachtens auch die Schwingungen der Thoraxwand, und zwar nicht nur die sekundär mitgeteilten, sondern auch die — wie bei der Perkussion — durch den Herzstoß erzeugten Eigenschwingungen. Das Resultat muß ein Gemisch von Schallwellen verschiedenster Art sein, ein klopfendes Geräusch, dem einige Schwingungen höherer Frequenz einen tonartigen Charakter verleihen. Was die bisher bekannt gewordenen Herzschallregistrierapparate aufgenommen haben (Zusammenstellungen siehe bei Geigel [6], Roos [7], Ohm [8]), weicht nicht unerheblich voneinander ab; dies liegt — ganz davon abgesehen, daß die Kurven jedesmal von anderen Patienten stammen — wohl hauptsächlich an der Verschiedenheit der angewandten Systeme. So ergab z. B. ein Versuch: Aufnahme durch Hörrohr mit aufgesetztem Mikrophon, Registrierung durch einen direkt angeschlossenen Oszillographen — eine Kurve (Fig. 1 nach Dr. H. Meyer [Berlin-Siemensstadt]) mit verschiedensten Schwingungen, deren Zahl in der Zeiteinheit aber unterhalb dessen liegt, was das menschliche Ohr noch als Ton wahrzunehmen imstande ist. Es ist anzunehmen, daß die größten in Fig. 1 wiedergegebenen Ausschläge durch den Herzspitzenstoß bedingt sind und die Empfindlichkeit des Systems für die Wiedergabe der höher frequenten Schwingungen nicht ausgereicht hat. Man hat daher immer wieder empfohlen, neben einer Steigerung der Empfindlichkeit zwecks Darstellung der höheren Tonschwingungen den Herzspitzenstoß nach Möglichkeit auszuschalten, also den Apparat auf das Sternum aufzusetzen oder, wie Ohm (8), eine größere feste Membran aus Holz auf das Herz aufzuschnallen. Bei den Lautsprechapparaten ist aber zu bedenken, ob durch solche Maßnahmen die zugeleitete Schallstärke nicht zu gering wird, als daß das Mikrophon dann überhaupt noch darauf anspricht. Wirkt anderseits der Spitzenstoß mit, so entstehen offenbar durch die mannigfachen Kontakte der im Mikrophon geschüttelten Kohlenkörnchen so viel feine unregelmäßige Stromoszillationen, die dazu noch im Verstärker günstige Bedingungen finden und durch die schon in Ruhelage unvermeidlichen „Schmorkontakte“ zwischen den Körnern vermehrt werden, daß der Herzton im Verstärker eine stark geräuschhaltige Komponente bekommt; die Folge war jedenfalls, daß uns nicht gelang, im Lautsprecher reine Herztöne von pathologischen Herzgeräuschen deutlich zu unterscheiden, ja überhaupt völlig reine Herztöne zu hören.

Fig. 1

Es lag nahe, eine Verbesserung der Lautwiedergabe dadurch zu erstreben, daß man statt des Kohlemikrophons ein Telephon benutzt, bei dem die Stromoszillationen lediglich durch Schwingungen der metallenen Aufnahmemembran im elektromagnetischen Felde hervorgerufen werden. So gut uns aber damit die Wiedergabe anderer Geräusche, z. B. das Ticken einer Taschenuhr, gelang — für die Herztonwiedergabe erwies sich das Telephon als nicht empfindlich genug. Wir mußten somit beim Mikrophon bleiben, um so mehr, als auch die anderen neuen Aufnahmesysteme, Bändchenmikrophon, Kondensatormikrophon — über das Kathodophon muß erst noch Näheres abgewartet werden —, nach Mitteilung der Firma erheblich an Empfindlichkeit gegenüber dem von uns benutzten Wätzmannschen Mikrophon zurückstehen.

Damit erschien die Möglichkeit, im Lautsprecher nicht nur die Herztöne, sondern auch die pathologischen Geräusche zur Darstellung bringen zu können, wenig aussichtsreich, und wir richteten daher unsere Bestrebungen nunmehr hauptsächlich darauf, den Rhythmus des Herzens möglichst schallkräftig wiederzugeben. Hierbei hielten wir es für ratsam, uns zunächst an die Erfahrungen der üblichen Auskultation mit dem Ohr zu halten.

Wir wissen, daß man zwar das Herz mit dem direkt der Brustwand aufgelegten Ohr auskultieren kann, daß jedoch die Herztöne im Stethoskop — sei es, daß wir ein festes Hörrohr oder ein Schlauchstethoskop benutzen — viel deutlicher wahrzunehmen sind. Die akustische Erklärung hierfür ist keineswegs einfach zu geben, auch herrscht darüber keine Einigkeit. Man hört sehr oft die Ansicht, daß die im Stethoskop eingeschlossene Luftsäule die hauptsächliche Ueberträgerin des Herzschalls sei. Geigel (6) kommt auf Grund seiner Versuche zu der gegenteiligen Ansicht, daß — auch beim Schlauchstethoskop — die Wand des Hörrohrs den Schall übertrage. Wenn man bei Auskultation den Schallzuleitungsstab bzw. Schlauch nur ganz leise berührt, kann man sich von der Stärke, mit der das dabei entstehende Geräusch wahrgenommen wird, und damit von der Schalleitfähigkeit des Wandmaterials leicht überzeugen. Zu dieser Weiterleitung kommt aber noch die Schallverstärkung durch Eigenschwingung der Stethoskopwand. Auskultiert man das Herz eines Patienten zuerst direkt am Thorax und dann mit einem Hörrohr, so muß auffallen, wieviel heller und höher der Ton im letzteren Falle erscheint. Wir dürfen wohl annehmen, daß dies nur durch die hinzukommende frequentere Eigenschwingung des durch den Blutdruckstoß erschütterten Stethoskops bedingt sein kann.

So hoch man aber auch die Bedeutung dieser Faktoren einschätzen mag, wir würden wohl zu weit gehen, wenn wir deshalb den Anteil der Luftsäule an der Schallzuleitung für gering halten, wissen wir doch, um wieviel schlechter wir mit dem Stethoskop hören, sobald die eingeschlossene Luft eine größere Kommunikation mit der Außenwelt bekommt.

Viele dieser Probleme harren noch der endgültigen Klärung durch exakte physikalische Untersuchungen, praktisch sagt uns jedenfalls die Erfahrung, daß die Auskultation der Herztöne mit den gebräuchlichen Stethoskopen besser gelingt als durch direktes Anlegen des Ohres an die Herzgegend; wir glaubten daher, daß es auch bei unseren Versuchen besser sein müsse, dem Mikrophon den Herzschall durch Stethoskope zuzuleiten, als die Aufnahmemembran direkt der Thoraxwand aufzulegen.

Wie schon erwähnt, mußten wir wegen der unvermeidlichen „Körnergeräusche“ auf die Wiedergabe von pathologischen Geräuschen verzichten und beschränkten uns daher zunächst auf die Darstellung des Herzschlagrhythmus. Im Hinblick hierauf konnten wir zwecks Erzielung einer größeren Tonstärke im Lautsprecher auch den Herzspitzenstoß mit ausnutzen, um so mehr, als einige Versuche

Digitized by Google

uns zeigten, daß die Originalstärke des Herzschlags meist nicht ausreichte, um überhaupt das Mikrophon „zum Ansprechen" zu bringen, wenn wir uns bemühten, den Spitzenstoß wie bei den Herzschallregistrierapparaten bei der Uebermittlung auszuschalten.

Bei der Verwendung eines Phonendoskops (Zuleitung durch Gummischlauch, Mikrophon selbst in schallsicherem Kästchen) erwies es sich daher als vorteilhaft, auf die Herzgegend einen größeren Trichter aufzusetzen (Durchmesser etwa 8 cm); es kamen dann zu den oben bereits erwähnten Schallübertragungsarten primärer und sekundärer Art noch Luftdruckschwankungen, denn bei jedem Herzschlag wölbte sich die Haut im Trichter vor (Fig. 2 und 3, schematisch übertrieben), und der dabei in letzterem entstehende Luftstoß wurde außerdem durch die Verjüngung nach oben (und dem Schlauch) zu verstärkt.

Fig. 2.

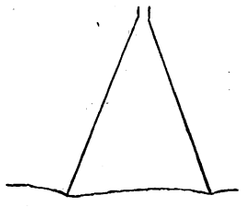

Herzpause.

Fig. 3.

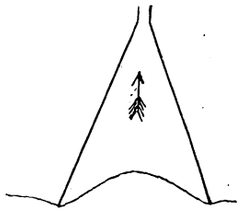

Systole.

Noch bessere Erfolge erzielten wir, wenn wir statt des Phonendoskops ein festes Hörrohr mit aufgekittetem Mikrophon benutzten. Wir ließen uns ein besonderes Modell anfertigen, welches nach Möglichkeit alles ausnutzen sollte, was vom Herzschlag auf das Mikrophon wirken konnte, also nicht nur die eigentlichen Tonschwingungen, sondern überhaupt alle durch die Herzaktion bedingten mechanischen Erschütterungen (Fig. 4). Um auch den durch den Spitzenstoß bedingten Luftdruck wirken zu lassen, war der untere Durchmesser etwa 6 cm weit gehalten. Da der Apparat auch für liegende Stellung des Patienten Verwendung finden sollte, das Mikrophon aber in wagerechter Lage keinen Stromkontakt ergab, befand sich am oberen Teil des Hörrohrs ein Winkelstück, sodaß die Mikrophonmembran stets senkrecht gestellt werden konnte. Am Trichter waren zwei Bügel angebracht, damit derselbe am Patienten festgeschnallt werden konnte.

Fig. 4.

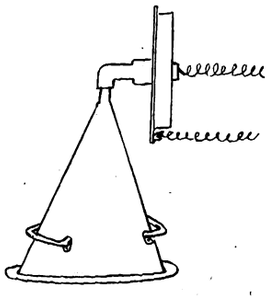

Mit Hilfe dieser Aufnahmeapparate in Verbindung mit dem oben beschriebenen Verstärker und Lautsprecher oder Kopfhörern konnten wir den normalen oder pathologischen Rhythmus des schlagenden Herzens einem Kreis von Zuhörern demonstrieren; die Schallstärke reichte besonders in günstigen Fällen auch für große Räume aus. Damit fanden bisher von anderen Seiten mitgeteilte Ergebnisse durch unsere Versuche eine Bestätigung.

Wir prüften nunmehr, ob sich unsere Einrichtung zur Herzschlagkontrolle während der Narkose als brauchbar erweisen würde. Der Apparat wurde im Kreissaal aufgestellt, das Spezialhörrohr mit Mikrophonaufsatz der Patientin aufgeschnallt, ein durch den Fuß des Operateurs zu betätigender Schalter gestattete ein bequemes Ein- und Ausschalten von Mikrophon- und Heizstrom. Die praktischen Erfolge vermochten uns jedoch nicht zu befriedigen. Nur in günstigen Fällen war die Lautwiedergabe so stark, daß die in jedem Operations- oder Kreissaal unvermeidlichen Nebengeräusche (durch Hantieren mit Instrumenten usw.) übertönt wurden. Aufnahmetechnisch glaubten wir an der Grenze dessen zu sein, was zur Zeit erreichbar erscheint, eine größere Verstärkung, etwa durch Einschaltung einer vierten Gitterröhre, führte — wie bereits erwähnt — zu akustischen Rückkoppelungen, die uns gezwungen hätten, den Lautsprecher in einem anderen Raume aufzustellen; hiermit wäre aber der eigentliche Zweck, die Herzschlagkontrolle durch den Operateur selbst, verfehlt worden. Ein anderer großer Nachteil bestand in den Nebengeräuschen, welche schon durch die Aufnahme im Mikrophon bedingt waren. Die Bewegungen der Patientin, aktiv und passiv, jede stärkere Erschütterung durch die operativen Manipulationen, durch die in der Narkose vertieften Atemzüge, setzten sich im Apparat in überaus störende Nebengeräusche um. Dazu kam aber noch ein anderer, sehr wesentlicher Uebelstand: wurde der Herzschlag während der Operation durch Blutverlust oder andere Umstände schwächer, so vermochte das Mikrophon, selbst unter Ausnutzung aller begünstigender Faktoren, den Schall meist nicht mehr aufzunehmen, auch dann nicht mehr, wenn das Herz zwar weniger stark, aber immer noch völlig ausreichend agierte. Auch die Benutzung von Kopfhörern statt des Lautsprechers brachte uns nicht weiter. Ein Fortschritt konnte nur durch Verbesserung unserer Aufnahmevorrichtungen erzielt werden. Bis jetzt aber ist das menschliche Ohr noch immer das weitaus empfindlichste Organ bei minimal leisen Tönen, der Schwellenwert der besten elektrischen Schallaufnahmeapparate — und das sind bis jetzt die Schwachstrommikrophone — liegt bei einer erheblich größeren Tonstärke; es braucht auf Grund dieser Tatsachen wohl nicht näher darauf eingegangen zu werden, warum wir besonders bei größeren, mit starkem Blutverlust verbundenen Operationen der elektrischen Herzschlagkontrolle, wenigstens vorläufig, nur einen sehr bedingten Wert zuerkennen können. Immerhin wird sie in einzelnen besonderen Fällen, bei bestimmten Stadien einer Operation, wo Schwankungen der Herzschlagfrequenz zu erwarten sind, als Ergänzungskontrolle oder zu demonstrativen Zwecken in Frage kommen können, vorausgesetzt, daß alle nachteiligen Umstände (wie z. B. stärkere Bewegungen des Patienten) vermieden werden können.

Der bereits erwähnte Nachteil der Mikrophone, die mangelnde Empfindlichkeit gegenüber sehr leisen Tönen, war auch der Grund, weshalb die anfänglichen Hoffnungen auf eine allgemeine Verwendung dieser Apparate zum Nachweis fötaler Herztöne bei schwangeren Frauen bisher noch nicht in Erfüllung gingen.

Die Darstellung der kindlichen Herztöne in einer für klinische Demonstrationen ausreichenden Schallstärke war in günstigen Fällen bereits 1919 Höber (3) gelungen. Später haben Schäffer und Fleischer (4) über solche Versuche berichtet.

Wir selbst haben systematisch bei allen unseren Schwangeren Versuche mit dem Apparat angestellt, um zu einem Urteil über die durchschnittliche Wiedergabe im Lautsprecher zu gewinnen. Dabei erwies es sich als notwendig, das Hörrohr auf der Stelle, an der die Herztöne am besten zu hören waren, recht fest aufzusetzen. Zu diesem Zwecke mußte der in Fig. 4 dargestellte Trichter etwas länger gewählt werden, wir hielten uns an die Maße der üblichen Schwangerschaftsstethoskope, nur die Verjüngung nach oben, ferner das Winkelstück mit Mikrophonansatz entsprach dem oben geschilderten Modell (Fig. 4). Mit dieser Einrichtung gelang es uns, die fötalen Herztöne sozusagen in allen Fällen darzustellen, in denen sie auch mit dem gewöhnlichen Hörrohr gut wahrgenommen werden konnten. Man hätte eigentlich annehmen sollen, daß durch die Bewegungen der Hand, welche das Spezialhörrohr mit dem Mikrophon auf die Bauchdecken andrückt und in dieser Lage festhält, viel Nebengeräusche ausgelöst würden. Dies war aber praktisch — eine ruhige Hand vorausgesetzt — nur in geringem Maße der Fall; dagegen machten sich alle die Nachteile bemerkbar, welche sich schon aus den Erfahrungen bei der Narkosenkontrolle ergeben mußten. Zunächst die Nebengeräusche durch die Bewegungen der mütterlichen Bauchdecken, des Uterus, der Därme, besonders aber des Fötus selbst, besonders bei reichlichem Fruchtwasser. Diese letztgenannten Kindsbewegungen waren wohl auch die Ursache, warum die Herztöne im Lautsprecher oft plötzlich leiser wurden oder ganz verschwanden, um nach kurzer Zeit spontan wieder aufzutreten. Ein anderer oft recht störender Nachteil bestand darin, daß bei jeder Systole des mütterlichen Herzens das zwischen Mutter und Kind bewegliche Gewebe (Bauchdecken, Uteruswand) arteriell pulsierte; so kam es, daß bisweilen neben dem kindlichen auch der mütterliche Herzschlag im Lautsprecher wahrnehmbar wurde. Wir waren in der Lage, eine solche Erscheinung auch einmal graphisch aufzunehmen (Fig. 5).

Die obere Kurve ist mit unserem Spezialhörrohr in Verbindung mit einem Herzschallregistrierapparat, die untere mit dem Venenpulsschreiber, beides nach Ohm (8), aufgenommen. Man sieht unten drei Systolen, oben synchron jedesmal ebenfalls eine Zacke, die nur durch die vom Stethoskop aufgenommene mütterlich-arterielle Pulsation bedingt sein kann. Dazwischen aber kommen einige im Original gut erkennbare frequente Schwingungen, die wir als fötale Herztöne deuten zu müssen glauben; ihre Zahl gegenüber den mütterlichen

Digitized by Google

Systolen, 5 zu 3, entsprach auch dem vorher auskultatorisch mit dem gewöhnlichen Stethoskop festgestellten Zahlenverhältnis.

Bei dünnen Bauchdecken, bei sehr festem Andrücken des Hörrohrs, lassen sich aber diese Störungen — wie wir aus unseren Lautsprechversuchen entnehmen, oft beseitigen, sodaß man eine solche Methode in günstigen Fällen wohl benützen könnte, um in forensischen Fällen den Nachweis des kindlichen Lebens in utero einer objektiven Prüfung zugänglich zu machen; wir werden diese Versuche, sobald es geht, fortsetzen. Weiß und Hofbauer (9) haben bereits 1908 einmal mit einer ähnlichen Methode eine Kurve von kindlichen Herztönen gewonnen, dabei allerdings keine gleichzeitige Registrierung der mütterlichen Herzaktion mit aufgenommen, obwohl dies ohne besondere Schwierigkeit mit vielen Methoden (mütterliches Elektrokardiogramm, Arterienpuls) ausführbar gewesen wäre.

Fig. 5.

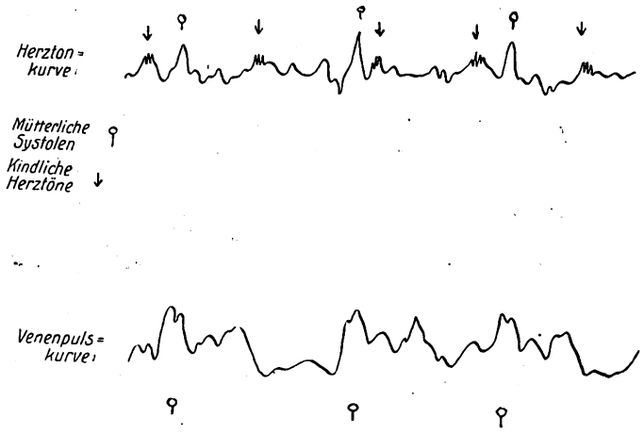

In den Fällen, wo die kindlichen Herztöne überaus laut und deutlich hörbar sind, wird weder die Registrierung noch die Wiedergabe im Lautsprecher bei Beherrschung der entsprechenden Apparatur allzu große Schwierigkeiten machen. Berichtet doch Poeck (10) über einen Fall, bei welchem ein in die mütterliche Blase eingeführter Harnröhrenkatheter die kindliche Herzaktion wie ein Zeiger mitmachte; ja es sind sogar zwei Fälle (11, 12) publiziert worden, bei denen die fötalen Töne im ganzen Zimmer ohne jegliches Hilfsmittel vor der Geburt hörbar gewesen sein sollen.

Meistens aber sehen wir uns keiner leichten und dankbaren Aufgabe gegenüber. Wie oft sind die Herztöne des Kindes auch in den letzten Stadien der Schwangerschaft für unser Ohr eben noch wahrnehmbar — dann dürfte die Darstellung im Lautsprecher kaum gelingen. Daß vollends das Problem, kindliche Herztöne auch dann noch mit dem Apparat nachzuweisen, wenn die direkte Auskultation mit dem gewöhnlichen Hörrohr versagt, zur Zeit noch nicht lösbar ist, geht aus der Tatsache hervor, daß — wie bereits erwähnt — der Schwellenwert der Mikrophone den des menschlichen Ohres praktisch noch nicht erreicht. Damit scheidet die Möglichkeit einer Frühdiagnose der Schwangerschaft, wie sie Schäffer und Fleischer (4) erstrebten, nach unserer Meinung vorläufig noch aus, ebenso die Aufgabe, in Zweifelsfällen, wenn z. B. die Therapie Sectio caesarea bzw. Perforation, von dem Nachweis kindlichen Lebens abhängig gemacht werden muß, einen solchen Apparat zur Feststellung des fötalen Herzschlags heranzuziehen.

Es blieb noch zu prüfen, ob der Apparat während der Geburt, besonders in der Austreibungsperiode, eine Dauerkontrolle der kindlichen Herztöne ermöglicht. Zu diesem Zweck wurde das Spezialhörrohr, dessen unterer Teil abgenommen und sterilisiert werden konnte, den kreißenden Frauen über der Stelle, wo die Herztöne am deutlichsten hörbar waren, aufgeschnallt. Aber auch hierbei blieb das praktische Ergebnis, wie ja schon aus den vorherigen Versuchen hervorgehen mußte, recht bescheiden. Die Nebengeräusche durch Bewegungen der Mutter, durch die Wehentätigkeit des Uterus und Bewegungen des Kindes übertönten sehr häufig völlig die Herzaktion des Kindes; aber auch wenn die Wiedergabe zeitweilig gut war, reichte die Schallkraft im Lautsprecher selten aus, da eine völlige Ruhe im Kreißsaal, besonders wenn mehrere Frauen gelagert waren, auch vorübergehend kaum zu erreichen war.

Fassen wir das Ergebnis unserer Versuche nunmehr **kurz zusammen,** so können wir berichten, daß es uns im allgemeinen fast stets gelang, den normalen oder pathologischen Rhythmus des schlagenden Herzens mit der beschriebenen Apparatur hörbar zu machen, wenn die Herzaktion mit dem gewöhnlichen Hörrohr gut auskultiert werden konnte; dies gilt, wenn auch nicht ganz in demselben Umfange, auch für die Darstellung von kindlichen Herztönen bei schwangeren Frauen. Eine Kontrolle des Herzens der Patientin während der Narkose, oder des Kindes während der Geburt, war nur in günstigen Fällen, und auch da nur vorübergehend möglich, die Dauerkontrolle scheiterte vor allem an den besonders durch das Mikrophon bedingten Nebengeräuschen. Eine Differentialdiagnose der pathologischen Herzgeräusche im Lautsprecher war uns nicht möglich, weil schon der normale Herzton sehr verändert wiedergegeben wird. Zur Frühdiagnose der Schwangerschaft oder zur Entscheidung, ob ein Kind in utero noch lebt oder abgestorben ist, erschien uns der Apparat nicht brauchbar, da er an Empfindlichkeit das menschliche Ohr nicht etwa übertraf, sondern noch hinter ihm zurückstand.

Die Schwierigkeiten liegen am wenigsten in der Verstärkungseinrichtung, die Lautstärke könnte bei Trennung von Aufnahme- und Wiedergabegerät in schallsicher voneinander abgeschlossene Räume noch weiter gesteigert werden — sie sind vor allem durch die Unvollkommenheit unserer zur Zeit zur Verfügung stehenden Aufnahmegeräte bedingt. Die Hörfähigkeit des menschlichen Ohres ist praktisch bis jetzt noch von keinem Mikrophon oder Telephon irgendeines Systems erreicht; dazu kommt noch, daß unser zur Zeit empfindlichstes Gerät, das Schwachstrommikrophon, besonders infolge seiner Kohlekörner, eine nur unreine und unvollkommene Lautwiedergabe ermöglicht. Mit einer Vervollkommnung des Aufnahmeapparats wäre auch ein Fortschritt bei allen unseren Versuchen zwangsläufig gegeben.

Es erschien notwendig, auf manche theoretische Frage einzugehen, um zu zeigen, wo die Schwierigkeiten liegen und warum uns ein weiteres Vorwärtskommen versagt blieb; man ist gerade jetzt unter dem Eindruck der dauernden Fortschritte auf elektrotechnisch-akustischem Gebiet nur zu leicht geneigt, die Möglichkeiten des zur Zeit auf diesem Wege Erreichbaren zu überschätzen.

Versuche, die Herztöne mit besonders konstruierten Mikrophonen aufzunehmen und mit Kopfhörern mehreren Untersuchern zu demonstrieren, hat bereits 1911 Lilienstein (M. m. W. Nr.29, 1911) veröffentlicht. Die Apparatur wurde von ihm mit „Kardiophon" bezeichnet.

Herr Dr. Rieckmann vom Physikalischen Institut der Universität in Marburg, Herr Dr. Kindermann von der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin, sowie vor allem die Firma Siemens & Halske haben uns dankenswerter Weise mit Rat und Tat unterstützt.

1. Radio Umschau 1925 S. 3. — 2. M. Kl. 1923 S. 250; D. Dtsch. Rundfunk 1924 Nr. 6 S. 476. — 3. Pflüg. Arch. 1919, 177 S. 312. — 4. Kl. W. 1923 Nr. 44 S. 2058; Schäffer und Fleischer, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 1/2 S. 23. — 5. D. m. W. 1924 Nr. 28. — 6. Med. Akustik, Verlag Enke, Stuttgart 1908. — 7. Schallerscheinungen des Herzens, Verlag Vogel 1911. — 8. Venenpuls und Herzschallregistrierung, Verlag Hirschwald 1914. — 9. Zbl. f. Gyn. 1908 S. 430. — 10. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 38 S. 2064. — 11. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 1 S. 25. — 12. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 17 S. 902.

Zur Syphilisdiagnose des praktischen Arztes[1]).

Von Dr. **Paul Tachau** in Braunschweig.

Meine Herren! Als Sie mich aufforderten, Ihnen etwas aus meinem Spezialgebiete vorzutragen, habe ich ohne langes Besinnen die Diagnostik der Syphilis gewählt, weil ich glaube, daß dieses Kapitel Sie am meisten interessiert. Auf keinem Gebiete der praktischen Medizin sind die Erkenntnisse der letzten 20 Jahre so fruchtbringend gewesen, wie gerade hier, auf wenigen ist die Verantwortung des Arztes so groß, der es versäumt, so früh als möglich und mit allen zu Gebote stehenden Mitteln die Diagnose zu stellen und sofort eine wirksame Behandlung einzuleiten. Ich kann Ihnen an vielen Beispielen aus meiner Erfahrung zeigen, welch enorme soziale Gefahr den Verkennung syphilitischer Eruptionen, speziell der hochinfektiösen der Frühstadien bildet, und daß diese verhängnisvollen Fehldiagnosen durchaus keine Seltenheiten sind, aber ich muß Sie von vornherein darum bitten, meine Ausführungen so aufzunehmen, wie sie gemeint sind: Es liegt mir fern, Jemandem einen Vorwurf daraus zu machen, wenn er gelegentlich Manifestationen der Syphilis falsch deutet. Irren ist menschlich! Vielleicht ist es Ihnen ein schwacher Trost, wenn Sie hören, daß sogar Aerzte von Weltruf diagnostische Irrtümer bei der Syphilis begehen. Sie werden daraus sicherlich nicht die Ueberzeugung gewinnen, daß das durchaus so bleiben muß. Es kann besser werden, aber nur dann, wenn Sie Ihr Interesse noch viel mehr dieser Materie zuwenden, als es schon jetzt geschieht.

Am häufigsten sind nach meinen Erfahrungen Fehldiagnosen im Initialstadium der Syphilis. Sie sind wohl auch die folgenschwersten:

1. Wird durch sie die Möglichkeit versäumt, eine Abortivheilung zu erzielen. Diese können wir nur mit einer gewissen Sicherheit in den ersten Wochen nach der Infektion erreichen. Je früher die Behandlung eingeleitet wird, desto besser.

[1]) Vortrag im Aerztlichen Kreisverein in Wolfenbüttel am 7. XI. 1924.

Digitized by Google

2. Ist aber auch eine Weiterverbreitung der Krankheit mit Bestimmtheit zu erwarten, solange sie unerkannt bleibt.

Ich zeige Ihnen hier eine Reihe von extragenitalen Primäraffekten[1]), die nicht rechtzeitig erkannt worden sind. Von diesen möchte ich zwei außergewöhnliche Fälle Ihrer besonderen Beachtung empfehlen.

Bei dem einen (Fig. 1) handelt es sich um zwei Sklerosen auf dem Nasenrücken, über deren Entstehung keine Angaben gemacht werden konnten. Der Patient kam zu uns, nachdem er schon wochenlang von verschiedenen Kollegen mit feuchten Umschlägen, Zinkpaste usw. behandelt worden war. Hier hätte schon die Hartnäckigkeit der Affektion auf die richtige Fährte führen können. Außerdem hatten die Sklerosen ein absolut typisches Aussehen (scharfe Grenzen, indurierter Grund, speckiger Glanz), und schließlich hätte der mächtige, beiderseitige, submaxillare, indolente Bubo, der das Gesicht vollkommen entstellte, zur Erkennung des Krankheitsbildes führen müssen. Als wir den Mann zum ersten Male sahen, war er schon über und über mit einem kleinpapulösen Exanthem bedeckt. Der Fall wurde dadurch unangenehm, daß der Patient

Fig. 1.

Syphilitische Sklerosen auf dem Nasenrücken. Submaxillarer Bubo.

Fig. 2.

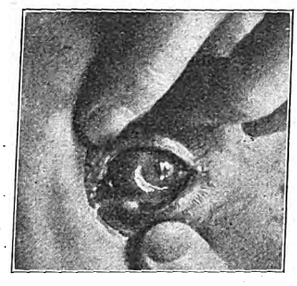

Sklerose der Konjunktiva des unteren Augenlides[2]).

als schwerer Potator Salvarsan nicht in voller Dosis vertrug. Gerade deshalb wäre es von unschätzbarem Werte gewesen, wenn die Behandlung auf ein möglichst geringes Maß hätte beschränkt werden können.

Fig. 2 zeigt Ihnen einen Primäraffekt der Konjunktiva eines Kollegen, der sich entweder durch Anhusten oder bei einer Geburt durch herausspritzendes Fruchtwasser infiziert hat. Hier hat ein verhängnisvoller Zufallsbefund leider die rechtzeitige Einleitung einer Salvarsankur verhindert. In dem Abstrich fanden sich nämlich Diphtheriebazillen, die durch Kultur sichergestellt wurden. Obgleich schon sehr früh der Verdacht einer Syphilis ausgesprochen und eine Dunkelfelduntersuchung angeraten wurde, ließ sich der Kollege durch den bakteriologischen Befund täuschen. Auch hier konnte die Behandlung deshalb erst aufgenommen werden, als schon eine spezifische Angina und ein papulöses Exanthem bestand[3]).

Berufliche Infektionen von Aerzten, Zahnärzten und Hebammen sind bekanntlich keine Seltenheiten. Ich verfüge über eine Beobachtung, wo eine Hebamme vom Lande sich bei einer Geburt am Zeigefinger infiziert hatte.

Die Wunde war mehrere Monate als Panaritium behandelt worden, ja es war sogar an Milzbrand, leider aber nicht an Syphilis, gedacht worden! Wir sahen die Frau erst, als nur noch die Reste einer abgeblaßten Roseola zu erkennen waren. Der Finger war unter Abstoßung der Endphalange bereits geheilt. Sie hatte inzwischen ihren Mann infiziert, durch den die Aufmerksamkeit überhaupt erst auf die Syphilis gelenkt wurde.

Es war ein Glück, daß die Frau schon seit Beginn ihrer Erkankung ihren Beruf nicht mehr ausübte. Nur dadurch sind keine weiteren Infektionen von ihr ausgegangen. Viel unangenehmer war ein analoger Fall, den mein Schwiegervater[4]) 1891 beobachtete: Eine Hebamme mit einer Sklerose am Zeigefinger hatte die Syphilis auf mehrere Frauen übertragen, bei denen sie noch Geburten übernommen hatte, ehe sie zur Feststellung der Diagnose überwiesen wurde!

Wenn derartige Fehldiagnosen auch noch so traurige Folgen haben, so können wir doch wegen der relativen Seltenheit dieser Lokalisationen kaum hoffen, daß sie immer vermieden werden. Sie zeigen Ihnen aber, daß ganz allgemein viel zu wenig an extragenitale Syphilisinfektionen gedacht wird. Daher ist z. B. auch die Verkennung von Sklerosen auf den Tonsillen, die einen beträchtlichen Prozentsatz aller extragenitalen Primäraffekte bilden und an die Sie deshalb bei jeder länger dauernden Angina denken müssen, durchaus keine Seltenheit.

In einem derartigen Falle meiner Praxis zog die falsche Diagnose eine Kette von Irrtümern nach sich, die höchst beklagenswerte Folgen hatte. Der Patient suchte mit einem Primäraffekt auf der linken Tonsille einen Laryngologen auf. Dieser exkochleierte die kranke Mandel. Kurz darauf bildete sich auf der erkrankten Seite ein mächtiger Bubo. Der Chirurg, der nun konsultiert wurde, exstirpierte ihn in dem Glauben, eine tuberkulöse Drüse vor sich zu haben. Einige Monate später entstand dann ein großer Defekt am weichen Gaumen, der schließlich erkannt wurde. Inzwischen hatte der Mann leider schon seine Frau infiziert.

Der Kollege, der die Drüse exstirpiert hat, befindet sich übrigens in guter Gesellschaft, denn es wird sogar von sehr bekannten Chirurgen berichtet, daß sie syphilitische Drüsen gelegentlich operativ angegriffen haben.

Ich habe erst kürzlich erlebt, daß in einem ähnlichen Falle bei einem 12jährigen Knaben die Drüsenexstirpation nur dadurch vermieden wurde, daß der Kollege, der mir den Jungen zur Begutachtung zuschickte, sich daran erinnerte, daß die Eltern vor einigen Jahren wegen Syphilis behandelt worden waren. Die Wa.R., um deren Vornahme ich gebeten wurde, wurde dadurch überflüssig gemacht, daß ich eine syphilitische Alopezie, eine im Rückgang befindliche Roseola und auch den Primäraffekt auf der Tonsille entdeckte.

Viel unerquicklicher als diese gewiß sehr folgenschweren Irrtümer sind Fälle, in denen typische Sklerosen an den Genitalien nicht erkannt werden. Das ist leider nicht so ungewöhnlich, wie ich noch bis vor kurzem annahm. Ich will Ihnen nur zwei Beispiele anführen:

Ein junger Mann mit einer typischen Sklerose am Frenulum praeputii und doppelseitigem indolenten Bubo war bereits mehrere Wochen bei einem Kollegen in Behandlung, der ihm versicherte, daß es „nur ein Riß im Frenulum sei, der nichts mit einer Geschlechtskrankheit zu tun hätte". Er begnügte sich nicht damit, ihm das zu sagen, sondern gab es ihm noch zwei Tage, ehe der Patient mich aufsuchte, sogar schriftlich! Nun war der junge Mann jedoch eine Woche vor der Ausstellung dieses Zeugnisses vorsichtshalber noch zu einem anderen Kollegen gegangen, der wenigstens schon Blut zur Untersuchung entnahm, die positiv ausfiel. Hier ist wohl jeder Kommentar überflüssig!

Ein Witwer war vor etwa einem halben Jahre bei einem Fachkollegen in Braunschweig wegen frischer Syphilis behandelt worden. Er hatte seine Kur dort nicht beendet, hatte aber kurze Zeit darauf bei einem praktizierenden Arzt noch einige Salvarsanspritzen erhalten. Ein paar Monate später will er heiraten. Er geht nun wieder zu dem Kollegen, der ihm schon die letzten Salvarsaninjektionen gegeben hat. Dieser erkennt die jetzt wieder aufgetretenen nässenden Papeln am Penis nicht, und da die Wa.R. negativ ausfällt, hat er kein Bedenken, ihm ein Zeugnis auszustellen, daß er frei von Geschlechtskrankheiten sei. Der Mann heiratet darauf, steckt sofort seine Frau an, und man muß es als ein Glück betrachten, daß bei der unglücklichen Frau bisher keine Schwangerschaft eingetreten ist.

Das sind nun allerdings besonders grobe Verstöße gegen die Hauptregeln der modernen Syphilisdiagnostik. Wie Sie vorhin bereits gehört haben, muß die Frühdiagnose der Syphilis die Grundlage für unser therapeutisches Handeln sein. In günstigen Fällen gelingt sie schon kurz nach der Infektion. Bietet sich die Gelegenheit dazu, so darf man sie keinesfalls versäumen. Dazu ist aber erforderlich, daß Sie jede verdächtige Wunde auf Syphilisspirochäten untersuchen. Verdächtig muß Ihnen mindestens jede Wunde, jedes Bläschen, auch die kleinste Erosion an den Genitalien, und ebenso jedes Ulcus molle[1]) sein. Sie dürfen sich durch keinerlei subjektive Eindrücke davon abhalten lassen, zunächst nach Spirochäten zu suchen. Weder Alter noch Geschlecht, weder Stand noch gesellschaftliche Stellung darf Ihren Argwohn zerstreuen. Schenken Sie den Beteuerungen der Patienten, daß eine Infektion „unmöglich" sei, zu viel Beachtung, so kann sich diese Vertrauensseligkeit u. U. bitter rächen.

Nehmen Sie nur das Beispiel der Hebamme, die ihren Mann infiziert hat. Sie hätten diesem sehr ehrenwerten Ehemann, der bereits über 50 Jahre alt war, auf sein treuherziges Gesicht hin ohne weiteres glauben können, daß er sich nicht außerehelich infiziert hätte. Und an eine Infektion durch die eigene Frau hätten Sie wohl auch kaum gedacht, wenn die Sklerose nicht auf den ersten Blick zu erkennen gewesen wäre.

Leider wird der Grundsatz, in jedem verdächtigen Geschwür sofort auf Spirochäten zu fahnden, viel zu häufig außerachtgelassen. Nur zu oft sehen wir, daß die Kollegen sofort mit Höllensteinätzungen, mit Puder oder Salben behandeln und daß durch diese Vor-

[1]) Die Fälle stammen zum Teil aus der gemeinsamen Praxis mit meinem Schwiegervater, San.-Rat Sternthal in Braunschweig, aus den Jahren 1920—1923. — [2]) Die Photographie verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Augenarzt Dr. Maerkens in Braunschweig. — [3]) Sklerosen an der Konjunktiva durch herausspritzendes Fruchtwasser sind übrigens nicht so selten, wie man meinen sollte. In der neuesten Zusammenstellung von Trüb (Die Syphilis als Berufskrankheit der Aerzte, Sml. zwangl. Abh. d. Derm. Neue Folge H. 1, Halle 1923) sind 9 Fälle zitiert, davon 2 bei Aerzten und 7 bei Hebammen. — [4]) Sternthal, Mitteilungen über extragenitale syphilitische Infektionen, Beiträge zur wissenschaftlichen Medizin, Festschrift zur 69. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, Braunschweig 1897 S. 275, Fall 10.

[1]) Mischinfektionen von Ulcus molle und Syphilis sind bekanntlich keine Seltenheiten. Trotzdem ist es nicht zu billigen, daß ein Ulcus molle wie eine sichere Syphilis behandelt wird, ohne daß Spirochäten nachgewiesen worden sind (siehe auch weiter unten).

Digitized by Google

behandlung die Auffindung der Spirochäten außerordentlich erschwert wird, wenn die Patienten uns schließlich zur Begutachtung vorgestellt werden[6]). Dann ist die kostbarste Zeit natürlich unnütz vergeudet.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit nicht versäumen, Sie darauf hinzuweisen, daß es in verdächtigen Fällen, wo eine frische Infektion stattgefunden haben kann, oft gelingt, in den Ausscheidungen der Urethra und des Zervikalkanals Spirochäten zu einem Zeitpunkte nachzuweisen, zu dem noch keine äußeren Krankheitszeichen zu erkennen sind. Besonderen Wert hat die Untersuchung des Zervikalsekretes, da bei Frauen der Primäraffekt bekanntlich wegen seines versteckten Sitzes oft nicht aufgefunden werden kann.

Ich würde mich nun durchaus nicht wundern, wenn Sie fragen, ob die Spirochätenuntersuchung nicht durch die Blutuntersuchung ersetzt werden kann. Das würde indessen von einer völlig falschen Einschätzung der Wa.R. zeugen. Aber leider ist es durchaus nicht selten, daß Syphilitikern in den ersten Wochen von den Kollegen wegen des negativen Ausfalles der Wa.R. mit einer durch nichts gerechtfertigten Sicherheit gesagt worden ist, daß sie nicht geschlechtskrank sind. Diese Kollegen vergessen, daß die Wa.R. frühestens in der 7. oder 8. Woche nach der Infektion positiv wird, also erst kurz vor dem Auftreten des Exanthems. Die Leistungsfähigkeit der Wa.R. wird übrigens vielfach auch in anderer Hinsicht ganz falsch beurteilt. Aus dem letzten Beispiel geht schon hervor, daß die Reaktion sogar bei florider sekundärer Syphilis negativ ausfallen kann. Das hat verschiedene Gründe. Einmal ist die Wa.R. ja keine spezifische Reaktion. Wir wissen nur aus vieltausendfacher Erfahrung, daß sie in den meisten Fällen von aktiver, noch nicht erloschener Syphilis positiv ausfällt. Es gibt aber auch andere Krankheitszustände mit positiver und, wie Sie sehen, auch sichere Syphiliserkrankungen (besonders im Spätstadium) mit negativer Wa.R. Außerdem hat die Reaktion eine Reihe von Fehlerquellen, die nicht immer der Erkenntnis zugänglich sind und die nur bei gewissenhaftester Ausführung mit einiger Sicherheit ausgeschaltet werden können. Wo eine sorgfältige Kontrolle an einem großen klinischen Krankenmateriale fehlt, können sich trotz aller amtlichen Vorschriften besonders leicht Fehler einschleichen. Es ist daher unbedingt ratsam, neben der Wa.R. in jedem Falle entweder die Sternsche Modifikation (mit aktivem Serum) oder eine Flockungs- oder Trübungsreaktion zu Rate zu ziehen (Meinicke, Sachs-Georgi, Dold). Sie müssen sich aber immer klar darüber sein, daß trotz all dieser Vorsichtsmaßregeln die Blutuntersuchung leider nur gar zu oft im Stiche läßt und nur im Zusammenhange mit dem klinischen Befunde richtig bewertet werden kann.

Sie können nach alledem bei der Diagnose einer Syphilis nicht sorgfältig genug sein. Auf Grund einiger sehr unangenehmer Erfahrungen glaube ich Sie auch davor warnen zu müssen, eine antisyphilitische Kur einzuleiten, wenn Sie nicht ganz einwandfrei festgestellt haben, daß es sich wirklich um Syphilis handelt. Sie wissen wohl, daß die prophylaktische Behandlung verdächtiger Fälle in den letzten Jahren von manchen Dermatologen sehr befürwortet worden ist. Dagegen ist aber vorzubringen, daß durchaus nicht jede Infektion haftet. Außer dem Umstande, daß Sie einem Patienten, bei dem Sie eine Salvarsankur vornehmen, vielleicht ganz unnötigerweise die schweren seelischen Erregungen bereiten, die die ominöse Krankheit bei vielen mit sich bringt, daß sie ihm die Pflicht auferlegen, sich jahrelang beobachten zu lassen, sich in bezug auf sein sexuelles Leben, auf Eheschließung, Nachkommenschaft usw. recht einschneidende Beschränkungen aufzuerlegen, kann es Ihnen passieren, daß ein solcher Patient zufälligerweise salvarsanintolerant ist und dauernde schwere Schädigungen davonträgt, ohne daß, wie gesagt, Klarheit besteht, ob die Behandlung überhaupt angebracht war[7]).

Im Anschluß an den letzten Fall möchte ich mit einigen Worten auf die heikle Frage des Heiratskonsenses bei Syphilitikern eingehen. Wenn Sie, wie in diesem Falle, einem Syphilitiker so bald nach der Infektion und nach einer einzigen Salvarsankur den Konsens erteilen, laufen Sie allerdings stets Gefahr, derartige sehr unangenehme Enttäuschungen zu erleben. Ich würde es nicht einmal wagen, so kurz nach einer Abortivkur meine Einwilligung zur Heirat zu geben. Um einigermaßen sicherzugehen, müssen Sie den Patienten persönlich jahrelang beobachtet haben. Sie müssen sich durch oft wiederholte Blutuntersuchungen, durch provokatorische Salvarsaninjektionen und, wo es nur möglich ist, auch mit Hilfe der Lumbalpunktion davon überzeugen, daß die Krankheit nicht mehr aktiv ist. Auch dann erleben Sie noch genug Enttäuschungen, denn es gibt immer wieder außergewöhnliche Fälle, wo es nach jahrelanger Latenz zur Infektion der Ehefrau und der Kinder (intrauterin) kommt. Aber wenn diese auch vermieden werden, läßt sich niemals sagen, ob nicht für den Patienten selbst noch schwere Gefahren, wie Tabes, Paralyse, Aortenerkrankungen, Leberzirrhose usw. bestehen, die die Familie indirekt in Mitleidenschaft ziehen. Die Verantwortung des Arztes ist daher groß, und die Entscheidung ist nur bei klarer Erkenntnis des Risikos zu treffen[8]).

In späteren Krankheitsstadien sind diagnostische Irrtümer vielleicht nicht ganz so häufig, aber nicht weniger zu fürchten. Es ist mir begegnet, daß frische sekundäre Exantheme für Scharlach, Masern, ja, daß pustulöse Formen sogar für Varizellen gehalten worden sind. Die frühen Sekundärerscheinungen an den weiblichen Genitalien (nässende Papeln = breite Kondylome), die manchmal die ersten und womöglich die einzigen Erscheinungsformen sein können, werden vielfach übersehen, besonders bei der Unsitte, gynäkologische Explorationen ohne vorherige Besichtigung unter der Bettdecke oder unter den Kleidern vorzunehmen. Sie bilden eine nicht zu unterschätzende Infektionsquelle für den untersuchenden Arzt.

Häufiger werden natürlich weniger geläufige Erscheinungen der Sekundärperiode falsch gedeutet, so die Roseola annularis, großpapulöse, psoriasiforme, korymbiforme, frambösiforme Exantheme, gewucherte Papeln der Nasolabialfalten, die sogenannte Impetigo capillitii, die Psoriasis palmaris et plantaris, tuberoserpiginöse Bildungen usw. Meist führt in solchen Fällen die Hartnäckigkeit der Erscheinungen bald zu ihrer Erkennung. Manchmal werden aber auch Patienten mit diesen Ausschlagsformen ungebührlich lange vergeblich behandelt. Kürzlich habe ich z. B. erst wieder eine Frau in Behandlung genommen, die seit $^3/_4$ Jahren bei drei verschiedenen Aerzten auf Adnexerkrankung, Pleuritis, Vitium cordis, nervöse Dyspepsie usw. behandelt worden ist. Sie suchte mich wegen einer scheinbar ganz belanglosen gewucherten Papel auf der Oberlippe auf, hatte aber außerdem ein universelles Exanthem und eine schwere spezifische Kachexie. Nach den ersten Salvarsaninjektionen waren sämtliche Beschwerden fort. Die Frau konnte zum ersten Male wieder mit Appetit essen und blühte so auf, daß alle ihre Bekannten sie zu ihrer Genesung beglückwünschten.

Umgekehrt sehen wir öfter, daß universelle Dermatosen grundlos für Syphilis gehalten werden. Ich habe das bei Neurodermitis, bei Lichen ruber planus, speziell bei Lokalisation an den Genitalien, ja sogar bei Skabies und in einem Falle bei Lepra erlebt. Höchst unangenehm ist es, wenn dann, wie in einigen dieser Fälle, womöglich eine Salvarsankur nach der andern gemacht wird, ohne daß sich die Hauterscheinungen auch nur eine Spur bessern.

Zu Verwechslungen mit tuberkulösen Krankheitsprozessen geben verständlicherweise manchmal exulzerierte Gummen Anlaß.

Fig. 3 zeigt Ihnen ein junges Mädchen mit ausgedehnten gummösen Ulzerationen auf kongenital-syphilitischer Basis. Unter der vorausgegangenen Lupustherapie hatte der Prozeß mehr und mehr an Ausdehnung zugenommen. Nach Inzision eines erweichten Gummas über dem Sternoklavikulargelenk, das für einen tuberkulösen Abszeß gehalten wurde, war ein Teil der Klavikula abgestoßen worden. Hier wirkte Jodkalium in kürzester Zeit wahre Wunder. In einem anderen meiner Fälle wurde ein ganz typisches hühnereigroßes, ulzeriertes Gumma über dem M. deltoideus $1^1/_2$ Jahre mit Tuberkulininjektionen usw. behandelt. Ich habe weiter eine Frau behandelt, die wegen tertiärsyphilitischer Ulzerationen unterhalb der Patella 2 Jahre lang in einem Krankenhause eine Operation nach der anderen durchmachte. Die Erkrankung war nach Einnahme von nur 15 g Jodkalium innerhalb einer Woche fast ausgeheilt. Bei einem 19jährigen Mädchen mit einer kongenital-syphilitischen Periostitis der Tibia, die von einem bekannten auswärtigen Chirurgen behandelt und von einem Sanatorium ins andere geschickt worden war, heilte die Affektion nach Einleitung einer Salvarsankur in kürzester Zeit aus. Analog war es bei einem jungen Manne, der vor 6 Jahren angeblich ein Ulcus molle gehabt hatte und nun plötzlich an einer Periostitis der Tibia erkrankte. Hier nahm ein Chirurg einen ausgedehnten operativen Eingriff vor, bei dem er sich von seinem Irrtum überzeugte.

Verwechslungen von syphilitischen Unterschenkelgeschwüren mit varikösen sind ebenfalls nicht selten. Es ist zuzugeben, daß die

[1]) Ich will hier nicht auf alle Einzelheiten eingehen, die ja in jedem modernen Lehrbuche zu finden sind. Wichtig ist, daß man sich nie, speziell nicht bei vorbehandelten Geschwüren, mit einer einzigen negativen Spirochätenuntersuchung begnügen darf. Oft hat man nach 2tägiger Reinigung mit physiologischer Kochsalzlösung doch noch einen positiven Befund. Eventuell ist Geschwürsgrundpunktion und Drüsenpunktion zu Hilfe zu nehmen. Auch bei mehrmaliger vergeblicher Untersuchung lasse man den Patienten nicht aus den Augen. Beweisend ist nur der positive Spirochätenbefund oder eine mehrmonatige, etwa vierteljährige Beobachtung mit Wa.R. am Schluß, Salvarsanprovokation usw. — [2]) Eine andere Frage ist die, ob man das in letzter Zeit mit vieler Reklame angepriesene Stovarsol — lieber wohl das analoge deutsche Präparat Spirozid — in solchen Fällen empfehlen soll. Dagegen ist selbstverständlich nichts einzuwenden. Nur muß man auf Versager auch hier gefaßt sein. Man sollte deshalb unbedingt eine längere Beobachtungszeit fordern. Ich halte es übrigens für ratsam, die Patienten vor einer kritiklosen Anwendung des Spirozids zu warnen, damit sie sich nicht in falsche Sicherheit wiegen und sich leichtsinnig der Infektionsgefahr aussetzen.

[1]) Ich möchte die Kollegen, die sich für diese Frage interessieren, auf die fesselnde Darstellung bei Finger, Syphilis und Ehe, Sml. zwangl. Abh. d. Derm. Neue Folge H. 3, Halle 1923 hinweisen.

Digitized by Google

Differentialdiagnose und auch die Therapie auf die größten Schwierigkeiten stoßen kann. Wenn aber z. B. typische multiple, nierenförmige Unterschenkelgummata im Laufe eines halben Jahres mit 30 Höhensonnensitzungen traktiert werden, ohne daß irgendein Erfolg zu sehen ist, wie ich es einmal erlebt habe, dann kann man sich nicht nur über die Ausdauer des Arztes, sondern ebenso über die des Patienten wundern.

Fig. 3.

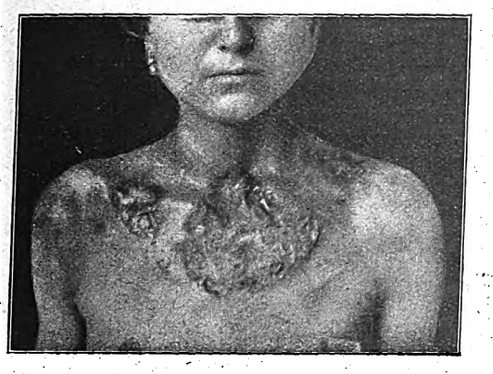

Tertiärsyphilitische Ulzerationen, die für Lupus gehalten wurden.

Schließlich möchte ich noch kurz über einen Fall berichten, der heute wohl ziemlich vereinzelt dastehen dürfte. Ein Patient, der bei uns 1921 eine Salvarsankur durchgemacht hatte, bekam 6 Wochen später ein Neurorezidiv. Der zugezogene Ohrenarzt hielt dieses für eine Salvarsanschädigung und verhinderte dadurch die einzig mögliche Therapie, nämlich die sofortige Einleitung einer neuen Salvarsankur.

M. H. Sie werden aus meinen Ausführungen wahrscheinlich denselben starken Eindruck erhalten haben, den ich bei der Zusammenstellung des Materiales gehabt habe. Wenn Sie berücksichtigen, daß es sich nur um einen Teil der Fälle handelt, die in wenigen Jahren an einem Krankenmateriale beobachtet worden sind, das durchaus nicht überwältigend groß ist, so werden Sie mit mir übereinstimmen, daß es um die Praxis der Syphilisdiagnose nicht gerade gut bestellt ist. Sie haben sich mehrfach davon überzeugen können, von welch traurigen Folgen die Verkennung der Syphilis nicht nur für den Erkrankten selbst, sondern auch für seine Familie, in einzelnen Fällen sogar für die Allgemeinheit ist (Infektion durch die Hebamme). Deshalb müssen Sie alles daran setzen, Ihre diagnostischen Kenntnisse nach Möglichkeit den Fortschritten der Wissenschaft anzupassen. Gewiß sind auch hier dem Einzelnen Grenzen gesetzt. Man kann nicht von jedem Arzte erwarten, daß er über einen Dunkelfeldapparat verfügt, daß er die Technik der Spirochätenuntersuchung beherrscht, und daß er die nötige klinische Schulung besitzt, um schwierige Fälle zu erkennen. Wer sich aber der großen Verantwortung bewußt ist, die er als Arzt gerade bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten übernehmen muß, wird es nicht versäumen, im rechten Augenblicke eine zuverlässige Untersuchungsstelle oder einen erfahrenen Facharzt zu Rate zu ziehen. Nur bei vertrauensvollem Zusammenarbeiten von praktischem Arzt und Facharzt können die schweren Folgen verhütet werden, von denen ich Ihnen leider nur zu viele Beispiele vor Augen führen konnte. Wenn mein Vortrag zu dieser Erkenntnis etwas beigetragen hat, ist sein Zweck erreicht.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Die klinische Bedeutung der Technik der Eileiterdurchblasung.

Von Priv.-Doz. Dr. **B. Ottow** in Dorpat.

Um ein Pneumoperitoneum herzustellen, benutzte der Amerikaner Rubin 1920 den natürlichen Zugang zum Peritonealkavum des Weibes — die Tuben. Diese Methode wurde bald zum Selbstzweck, indem sie einen gangbaren Weg eröffnete, auf dem die Durchgängigkeit der Eileiter geprüft werden konnte. In vielen Fällen von weiblicher Sterilität machte die Frage nach dem Sitz eines anzunehmenden Hindernisses im Genitalkanale für die aufwandernden Spermien große diagnostische Schwierigkeiten. Vielfach war diese Frage mit den bisherigen Hilfsmitteln gar nicht zu lösen, auch wenn diese sich bis zur Probelaparotomie auswuchsen. War aus anamnestischen oder sonstigen klinischen Erfahrungen das Hindernis, wie das namentlich bei der sog. sekundären Sterilität der Fall ist, in die Tuben zu verlegen, so kamen bisher therapeutisch Bäder, Diathermie und andere resorptionsfördernde Prozeduren in Betracht. Eine Methode zur Beurteilung des Erfolges solcher Kuren im Hinblick auf ein wieder Wegsamwerden der Eileiter stand der Frauenheilkunde jedoch bisher nicht zur Verfügung. Die Durchblasung der Eileiter hat in vielen Fällen diese empfindliche Lücke geschlossen. Diese Methode hat, wie Sellheim sich treffend ausdrückte, die Sterilitätsforschung weitgehend wiederbelebt.

Anfangs machte sich der neuen amerikanischen Methode gegenüber ein starkes Mißtrauen bemerkbar. Dieses leitete sich mit Recht aus der fest eingewurzelten Ueberzeugung ab, daß allen uterinen Eingriffen, die die Tuben mit in den Kreis ihrer Einwirkungen rücken, eine große Gefahrmöglichkeit quoad infectionem innewohnen kann. Die Pertubation schien unseren bisherigen Vorstellungen über aszendierende Infektion und ihre Verhütung geradezu ins Gesicht zu schlagen (Stoeckel).

Dank den Bemühungen von v. Graff, der das Rubinsche Verfahren in Europa einführte, Sellheim u. a. ist dann die Methode der Tubendurchblasung modifiziert, weiter ausgearbeitet und namentlich vereinfacht worden. Heute läßt sich schon sagen, daß der Eingriff aus dem Stadium kritischer Durchprüfung herausgetreten ist, und zwar mit einem Gesamturteil, das durchaus günstig lauten muß. Die Pertubation ist ein wertvolles und brauchbares diagnostisches Rüstzeug, das bei Einhaltung bestimmter Kautelen und Kontraindikationen in der Hand des kritisch abwägenden Frauenarztes fast gefahrlos ist und gute Erfolge ergibt. Ueber ihren therapeutischen Wert läßt sich noch kein Urteil abgeben.

Neben ausgiebiger klinischer Anwendung sind auch experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der Durchblasung auf den Genitaltrakt, namentlich im Hinblick auf mögliche Schädigungen ausgeführt worden (Séllheim, Schallehn, Frommolt u. a.).

Hinsichtlich der Kontraindikationen, die dringend beachtet werden müssen, hat sich, was von vornherein klar war, ergeben, daß die Pertubation nur bei sicher keimfreier Uterushöhle ausgeführt werden darf. Diese Forderung bezieht sich in erster Linie auf Gonokokken, aber auch nach Möglichkeit auf andere pathogene Keime. Daß allerdings auch bei einer isolierten Zervixgonorrhoe jeder uterine Eingriff unterbleiben muß, braucht nicht näher ausgeführt zu werden. Die Diagnose der Keimfreiheit hat nicht nur mit Hilfe eines Abstriches zu erfolgen, sie soll Provokationen und alle sonstigen diagnostischen Hilfsmittel verwerten. Wie leicht eine Verstäubung infektiösen Inhalts in die Tuben erfolgen kann, lehren die ad hoc angestellten experimentellen Untersuchungen Volkmanns aus der Sellheimschen Klinik. Weiter ist es von Bedeutung, daß dem Eingriff keinerlei Dilatationen, Abrasionen u. dergl. vorausgeschickt werden. Diese geben einmal eine intrauterine Sekretvermehrung, die wiederum in die Eileiter gedrängt werden kann, dann aber vor allem eröffnen sie Gefäße und schaffen damit die Vorbedingungen für schwerste Schädigungen der Patientin. Engelmann, Mandelstamm und Schallehn haben in der deutschen Literatur über Luftembolien und Emphysembildungen im Anschluß an Pertubationen berichtet, die anscheinend auf dem Boden instrumenteller Gewebsverletzungen entstanden sind und teilweise unter sehr schweren klinischen Symptomen verliefen. In Amerika scheint es auch Todesfälle gegeben zu haben. Somit darf in keinem Falle während der Menstruation, im Wochenbette, wohl auch nicht intra graviditatem und kurz vor der Periode (prämenstruelle gefäßreiche Endometriumphase) die Durchblasung vorgenommen werden.

Aus diesen kurzen Erörterungen ist ersichtlich, daß einerseits das Gelingen und dann vor allem die gefahrlose Durchführung der Tubendurchblasung weitgehend eine Frage richtiger Technik ist. Die Technik muß einmal möglichst unkompliziert und leicht zu handhaben sein, dann muß sie Fehlerquellen in der Deutung vermeiden, also sich als zuverlässig erweisen, und schließlich soll sie mit weitgehender Sicherheit geweblichen Verletzungen der Uterusmukosa aus dem Wege gehen können und die Patientin nicht mit schmerzhaften Empfindungen belästigen.

In dieser Richtung haben sich die Bemühungen nicht weniger Autoren bewegt (Sellheim, Mandelstamm, Koch, Schubert, Pribram u. a.). Auch ich habe in klinischen Versuchen der be-

Digitized by Google

deutungsvollen Frage der Technik der Pertubation, ein Moment, mit dem diese Methode, wie schließlich eine jede andere, steht und fällt, Aufmerksamkeit geschenkt. Besonderer Nachdruck wurde dabei auf einen möglichst unkomplizierten, automatischen Betrieb, auf weitgehende Sicherung des Luftabschlusses nach außen und auf das Vermeiden von Nebenverletzungen und vorausgehender Dilatationsmanöver gelegt. Die anfänglichen Versuche, die in einer ersten Mitteilung bekanntgegeben wurden, haben dieses in den mehrfachen Forderungen gegebene Ziel, wie weitere Bemühungen erkennen ließen, nicht voll erreicht. Jetzt jedoch ist die Methode der Pertubation, hinsichtlich des Instrumentariums und der Technik, von mir so vereinfacht und gesichert worden, daß sie wohl allen oben skizzierten Anforderungen genügen dürfte. Einmal ist ein absolut sicherer Luftabschluß nach außen gegeben, der durch eine einfache Fixation an der Portio beliebig lange und für die Patientin fast unbemerkt aufrechterhalten werden kann, dann ist die Pertubationskanüle in ihrem intrauterinen Teile so dünn gewählt, daß sie der feinsten Uterussonde gleichkommt, jede vorausgehende Dilatation der Zervix also wegfallen kann, und endlich ist ihr uterines Ende so gesichert, daß eine blutende Verletzung der Uterusschleimhaut mit ihren eingangs namhaft gemachten Gefahren nicht mehr im Bereich der Möglichkeit liegt. Bei allen oben genannten Instrumenten mit ihren starren und meist auch langen intrauterinen Teilen, besonders wenn sie noch manuell gegen den Muttermund angedrückt werden müssen, läßt sich die letzte Forderung anscheinend nicht immer einwandfrei einhalten. Beim Gebrauch meines neuen Instrumentariums, das im Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 36 bekanntgegeben und abgebildet wurde, bleibt der Uterus auch während der Durchblasung unvorgezogen in situ liegen und läßt sich die Scheide mit Wasser auffüllen — beides Momente, die für die ungehinderte Durchführung des Eingriffes und die Beurteilung seines Erfolges mit von Bedeutung sind. Daß bei dem automatischen Betriebe der Operateur geradezu zu einem freien Beobachter wird, der sich restlos der Kontrolle der Schallphänomene an der Patientin und ihrer Reaktionsweise auf die Pertubation widmen kann, ist, wenngleich Sellheim das nicht anerkennen will, ein nicht zu unterschätzendes Plus unserer Methodik.

Das vorliegend besprochene Pertubationsinstrumentarium ist von v. Graff an der II. Universitäts-Frauenklinik in Wien (Prof. Kermauner) nachgeprüft worden. Hierüber wird Graff wohl an anderer Stelle berichten.

Bei Handhabung mit den das Gleiche anstrebenden verschiedenen neueren Instrumenten ist die Pertubation zu einer diagnostisch bedeutungsvollen und, man darf wohl sagen, fast gefahrlosen Methode geworden. Gefahrlos allerdings nur dann, wenn sie unter Beachtung aller Gegenanzeigen und bei Anwendung weitgehender Vorsichtsmaßregeln in sicheren, kritischen Händen ruht.

Unter den Augen des Facharztes wird die Tubendurchblasung leistungsfähig sein — in den Anwendungsbereich des Allgemeinpraktikers gehört sie in keinem Falle.

Sellheim, M. Kl. 1923 Nr. 46–48. — Graff, Arch. f. Gyn. 117 S. 368. — Engelmann, Zbl. f. Gyn. 1923 S. 1760. — Ottow, Zbl. f. Gyn. 1923 S. 1752. — Mandelstamm, Zbl. f. Gyn. 1923 S. 1764. — Sellheim, Zbl. f. Gyn. 1924 S. 605. — Lörincz, Zbl. f. Gyn. 1924 S. 1021. — Geppert, Zbl. f. Gyn. 1924 S. 1703. — Ottow, Zbl. f. Gyn. 1924 S. 1961. — Pribram, Zbl. f. Gyn. 1924 S. 2750. — Koch, Zbl. f. Gyn. 1924 S. 1908. — Schubert, Zbl. f. Gyn. 1924 S. 2071. — Schallehn, Zbl. f Gyn. 1924 S. 2787. — Volkmann, Zbl. f. Gyn. 1924 S. 2793. — Sellheim, Zbl. f. Gyn. 1924 S. 2790. — Frommolt, Zbl. f. Gyn. 1925 S. 126. — Vogt, Zbl. f. Gyn. 1925 S. 130. — Sellheim, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1924 Nr. 19–22.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Breslau.
(Direktor: Geh.-Rat Jadassohn.)

Leishmaniavakzine — Leishmaniinreaktion.

Von Priv.-Doz. **Max Jessner**, Oberarzt, und
Dr. **Siegfried Amster**, Assistent.

Im Jahre 1921 war in der Breslauer Hautklinik ein Patient Z. mit Hautleishmaniose (Orientbeule). Infektion als Kriegsgefangener in Turkestan. Von diesem Patienten wurde Material durch Jessner mit Erfolg auf Hunde überimpft. Während der nächsten Jahre etwa alle 4—5 Monate Weiterverimpfungen auf Hunde, die ausnahmslos angingen. Bei jeder Verimpfung wurde versucht, Kulturen der Leishmania tropica auf N.N.N.-Agar zu erhalten. Ohne Erfolg. Durch Herrn Prof. Reenstierna (Stockholm) erfuhr Jessner, daß Nicolle jetzt einen etwas modifizierten Nährboden benutzt. Auch auf diesem Nährboden zunächst kein Angehen der Kultur. Sie glückte erst, als wir das Versuchszimmer zur „Tropentemperatur“ (33° C) überhitzten. Die Kulturen entwickelten sich optimal bei 22½° in gewöhnlicher Weise. (Seither haben wir diesen Nicolle-Nährboden noch modifiziert, insbesondere bezüglich des Salz- und Blutgehaltes und der Blutart.) Hierdurch waren wir in der Lage, eine Leishmaniavakzine herzustellen, von der wir uns bei dieser im Orient so weit verbreiteten, bei Menschen zu vollständiger Immunität führenden Infektionskrankheit immunisierende bzw. therapeutische Eigenschaften versprachen. Versuche, eine in dieser Weise verwendbare Leishmaniavakzine zu erhalten, sind — soweit wir die allerdings sehr verstreute, zumeist ausländische Literatur übersehen konnten — bisher sonderbarerweise nie angestellt worden.

Die von uns hergestellte angereicherte Vakzine[1]) erprobten wir zuerst intradermal an 3 Hunden mit Erscheinungen und an einem erkrankt gewesenen, abgeheilten Hunde. Als Kontrolltiere dienten gesunde Hunde. Versuchsprotokolle wollen wir in dieser kurzen Mitteilung nicht wiedergeben. Es ergab sich, daß bei der zuerst benutzten bluthaltigen Vakzine die Unterschiede in den Intradermoreaktionen bei dem kranken und dem gesunden Hunde zwar deutlich, aber nicht sehr hochgradig waren. Mit der angereicherten blutfreien $^1/_{10}$ verdünnten Vakzine reagierten die beiden kranken Hunde nach 48 Stunden deutlich positiv (linsen- bzw. erbsengroße Infiltration), während bei den Kontrolltieren, die nach 24 Stunden eine Spur Infiltration aufgewiesen hatten, dann die Impfstelle wieder ganz normal war. Ein 4. Hund, dessen Beule bereits abgeheilt war, reagierte, wie die Kontrolle, negativ. Der negative Ausfall bei dem letzten Hunde wird verständlich, wenn man bemerkt, daß Hunde — wie auch Affen — durch Ueberstehen der Erkrankung gegen Reïnfektion nicht immun werden. In fast allen von verschiedenen Autoren angestellten Versuchen gelang eine Neuinfektion nach Abheilen der ersten Beule, es wurde dabei nur eine verkürzte Inkubationszeit, eine kürzere Dauer und eine geringere Entwicklung der Beulen gefunden. Weitere Reïnfektionen ergaben immer stärker abortive Formen. Bei dem besonders nach einer einmaligen Impfung als schwach anzunehmenden Grad der Allergie dieses Hundes löste demnach die Vakzine in ihrer jetzigen Herstellungsart und Verdünnung eine Reaktion nicht aus.

Wir mußten daher bestrebt sein, diese Versuche an Menschen anzustellen, die durch Ueberstehen einer Hautleishmaniose immun sind. Hierzu stand uns nur der eingangs erwähnte Patient Z. zur Verfügung.

Er erhielt am 10. II. 1925 0,1 der $^1/_{10}$ verdünnten Vakzine intradermal. Nach 24 Stunden erbsengroßes Infiltrat mit entzündlichem Hof. Nach 48 Stunden Hof verschwunden, Infiltrat etwa gleichgroß. Bei 3 Kontrollpatienten keine Reaktion. — Z. erhält am 12. II. 0,1 der unverdünnten Vakzine. Nach 24 Stunden: bohnengroßes Infiltrat mit markstückgroßem, rotem Hof. Nach 48 Stunden: Reaktion stärker infiltriert, roter Hof größer. Die schon abgeklungene Intradermostelle vom 10. II. seit heute deutlich aufgeflammt. Nach 4 Tagen: Reaktion vom 12. II. etwa gleich stark, Reaktion vom 10. II. wieder zurückgegangen. Nach 6 Tagen: Infiltration der Reaktion vom 12. II. noch bohnengroß, Rötung der Umgebung verschwunden. Reaktion vom 10. II. gerade noch fühlbar. Bei 2 Kontrollpatienten nach 24 Stunden nur Spur Infiltrat ohne Rötung, nach 48 Stunden nichts mehr.

Die Leishmaniavakzine hat demnach bei diesen Patienten eine starke allergische Reaktion hervorgerufen, deren Spezifizität besonders deutlich durch das Aufflammen der ersten Reaktion bewiesen wird.

Diese positive Leishmaniinreaktion zeigt zunächst die Brauchbarkeit der Vakzine zu diagnostischen Zwecken. Sie ermuntert aber auch zu Versuchen, solche Vakzine auf ihre Brauchbarkeit zur Immunisierung gegen die Leishmania tropica-Infektion bzw. zur Therapie zu prüfen. Leider wird uns dies an Menschen hier nicht möglich sein. Wir studieren jetzt die eventuelle Einwirkung fortgesetzter Vakzinierung von Hunden auf eine nachfolgende Infektion und werden später darüber berichten.

Anmerkung bei der Korrektur: Wir fanden nachträglich zufällig eine „vorläufige Mitteilung“ von Row (Brit. med. Journ. 1912 S. 540), in der Row von erfolgreichen therapeutischen Versuchen an 3 Menschen mit einer Leishmania tropica-Vakzine (mit Glyzerin versetztes Kondenswasser der Kulturen) berichtet. Auffallenderweise ist diese Arbeit weder in dem 1917 erschienenen Standardwerk „Leishmanioses“ von Laveran noch in der neuesten Auflage von Menses Handbuch der Tropenkrankheiten erwähnt.

[1]) Ueber die Art der Herstellung des Nährbodens und der Vakzine soll später berichtet werden.

Digitized by Google

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Propädeutisch-Therapeutischen Klinik für innere Krankheiten der Reichsuniversität in Saratow.
(Direktor: Prof. N. S. Troizky.)

Cuprum Kalium cyanatum bei Malaria.

Von Dr. **J. E. Jachontow**, Assistenzarzt.

In den Jahren des Bürgerkrieges und der Blockade machte sich in Rußland ein großer Mangel an Medikamenten fühlbar, besonders fehlte es an Emetin — daher blieben die an der Amoebendysenterie leidenden Kranken ohne nötige Medikamente. In der schweren Lage waren wir genötigt, mehr als einmal den Professor der Pharmakologie der Saratower Universität W. J. Skwoczow um Rat anzugehen, und am Ende des Jahres 1921, auf bestimmten theoretischen Erwägungen fußend, riet er uns, Cuprum Kalium cyanatum als Heilmittel anzuwenden.

Der erste Versuch erweckte in uns große Hoffnungen, und weiterhin überzeugten wir uns von der Wirksamkeit dieses Präparates. Besonders beweisend erscheint uns der letzte, noch nicht von uns erwähnte Fall.

Der Patient R. erkrankte in Saratow im Februar 1923 an der Dysenterie. Alle Bemühungen des Arztes, dem Kranken durch die gewöhnlich in diesen Fällen angewandten pharmakologischen Mittel zu helfen, erwiesen sich als erfolglos. Im April wurde der Kranke in die Klinik geschickt, wo wir die Aetiologie der Erkrankung — Amoeba histolytica — feststellten. Durch intravenöse Injektionen des Präparates Cuprum Kalium cyanatum besserte sich der Zustand des Kranken, doch hatte R. nicht die Möglichkeit, die Kur fortzusetzen, da er in geschäftlichen Angelegenheiten Saratow verlassen mußte. Während seiner Fahrten machte er sich selbst Emetininjektionen; in Saratow lebend, setzte er seine Kur fort, und im Verlaufe eines Jahres wurden ihm nicht weniger als 150 Injektionen zu je 0,05 des Alkaloides gemacht. Im April 1924, während der letzten Zeit der Emetinkur, war der Stuhl 1—2mal am Tage leichtflüssiger Art, oft mit Zusatz von Schleim; der Kranke magerte bedeutend ab, klagte über Appetitlosigkeit, Schwäche und starke Neurasthenie. Wir bewogen den Kranken, seine Emetinkur aufzugeben und Neurasthenie. Wir bewogen den Kranken, seine Emetinkur aufzugeben, und Tage; der Stuhl bestand aus Blut und Schleim; es traten Schmerzen auf im Leibe und Tenesmen. Das lenkte die Aufmerksamkeit des Kranken auf seinen Zustand, und er kam zur Kur in die Klinik. Mitte Mai 1924 wurde ihm die erste intravenöse Injektion des Präparates Cuprum Kalium cyanatum in der Dosis 0,05 gemacht; am folgenden Tage erfolgte Stuhl nur 1mal von fast normaler Konsistenz ohne Schleim und Blut. Im Verlaufe der Woche der ambulatorischen Kur gelang es uns, ihm 2 Injektionen zu machen, doch weiterhin war R. genötigt, diese systematische Behandlung zu unterbrechen. Im Verlauf der nächsten 3 Wochen verließ er, nachdem man ihm noch 2 Injektionen von 0,01 gemacht hatte, Saratow mit der Verpflichtung, sofort zurückzukehren, im Falle sein Zustand sich verschlimmere. Aus den Mitteilungen der Verwandten ersieht man, daß R. sich gut fühlt und der Stuhl normal ist.

Natürlich werden weitere Beobachtungen zeigen, wieweit der therapeutische Effekt in diesem Falle sicher ist; aber die 1½—2 Monate nach der Kur gemachte Rektoskopie erwies, daß kein diffuser Entzündungsprozeß mit oberflächlichen Erosionen vorhanden und die Schleimhaut rein und glatt war.

Analoge Resultate bei Behandlung der Amöbendysenterie veranlaßten uns im Frühjahre 1924, den Versuch zu machen, die Malaria mit erwähntem Präparate zu behandeln, darauf fußend, daß auch Amoeba histolytica und Plasmodium malariae zur Klasse der pathogenen Protozoën gehören.

Durch Beobachtungen wurde allmählich die Technik der Injektion ausgearbeitet und die Dosis festgestellt, welche sich etwas von derjenigen bei der Amöbdysenteriebehandlung unterschied. Es erwies sich, daß die Dosis Cuprum Kalium cyanatum zur Bekämpfung des Erregers der Malaria nicht geringer sein dürfe, als 0,03, daher mußte die Injektion langsam vollzogen werden, nicht unter 3—5 Minuten, sonst hätten unerwünschte Erscheinungen auftreten können: Atemnot und Herzklopfen. Bei täglichen Injektionen des Präparates in solcher Dosis wird der Malariaparoxysmus gewöhnlich nach 1—2 Injektionen schwächer und hört ungefähr nach 3—4 Injektionen ganz auf; was aber das Verschwinden der Parasiten der Arten von Plasmodium vivax aus dem Blute der Peripherie betrifft, so läßt sich eine genaue dazu notwendige Zahl schwer feststellen, da wir in einigen Fällen bei Anwendung der Methode des dicken Tropfens nach 5 Injektionen keine Plasmodien fanden; bei anderen Kranken verschwanden sie nach 6—8 und mehr Injektionen.

Wir beobachteten auch die Wirkung des Malariapräparates und gebrauchten dazu das Blut der Kranken eine ½ Stunde nach der Injektion und danach jede 2 Stunden im Verlauf von 6—10 Stunden; über die Resultate unserer Beobachtungen werden wir in der nächsten Arbeit berichten. Das Präparat vertragen die Kranken ganz gut; es stellten sich keinerlei schwere Komplikationen bei den von uns behandelten Kranken ein; durch die Malaria hervorgerufene Nephritiserscheinungen wurden nach der Behandlung schwächer.

Genaue Krankengeschichten wollen wir nicht anführen; wir wollen nur darauf hinweisen, daß wir am Anfang unserer Beobachtungen bemüht waren, hauptsächlich schon lange daran leidende chronische Malariakranke zu wählen, größtenteils solche, die durch Chinin, Methylenblau und Neosalvarsan energisch behandelt waren; aber da zu verschiedenen Jahreszeiten einige Regelmäßigkeit in dem Ueberwiegen dieser oder jener Art Parasiten beobachtet wird, so wurden die Kranken derart gruppiert, daß das Präparat im Frühling und im Sommer bei den Malariakranken mit „Tertiana"-Parasiten im Blute angewandt wurde und am Ende des Sommers und im Herbst bei den Kranken mit tropischem Malariaerreger. Daher waren auch die Resultate der therapeutischen Behandlung einigermaßen verschieden. Im Frühling und Sommer wurden im Ambulatorium der Klinik 34 Malariakranke behandelt; von diesen waren 4 Fälle chronische Malariakranke mit dem Erreger von der Plasmodium praecox-Art, doch in 30 Fällen wurde der Erreger Plasmodium vivax im Blute konstatiert. Bei 3 Kranken der ersten Gruppe erreichten wir, daß die Parasiten aus dem Peripherieblute verschwanden, wobei als Kontrolle der Behandlung Sonnen-Provozieren, kalte Duschen und Faradisation der Milz angewandt wurden; einer der Kranken aber dieser Kategorie hielt sich auf seinen eigenen Wunsch hin etwa 1 Stunde im Eiskeller auf, trank dort eiskaltes Wasser, und nach diesem Versuch ungefähr im Verlaufe eines Monats gelang es uns, ihn zu beobachten: Die Anfälle blieben aus, während früher ein Glas kalten Wassers oder die geringste Erkältung bei ihm einen heftigen Malariaanfall hervorriefen. Bei den Kranken der II. Gruppe konnten wir an 14 Kranken fortdauernde Beobachtungen anstellen; im Verlaufe von 10—12 Monaten fühlten sie sich gut, die Milz konnte nicht durchgefühlt werden, die Parasiten wurden mittels des dicken Tropfens im Blute nicht gefunden.

Im Herbste 1924 ließen sich in der Klinik 16 Malariakranke behandeln. Die erste Gruppe von 12 Menschen gehörte zu den sehr schweren Fällen der tropischen Malaria mit einer großen Menge Parasiten im Blute: in der Kammer Thoma-Zeiß nach dem Prinzip der Zählung der weißen Blutkörperchen fanden wir etwa 2,577 Gameten (Halbmonde) in 1 ccm. Die Behandlung dieser neuen Fälle der tropischen Malaria durch das Präparat Cuprum Kalium cyanatum blieb ohne positives Resultat.

Von den 4 Kranken, in deren Blut sich der Parasit Plasmodium vivax nicht nachweisen ließ, nahmen wir Ende Mai 1924 das Blut nur von zweien, doch gelang es uns nicht, im dicken Tropfen Parasiten zu finden.

Auf diese Weise ergab der erste Heilungsversuch der Malaria durch Cuprum Kalium cyanatum geringe Hoffnung erregende positive Resultate und weitere Nachforschungen in dieser Richtung — in der Richtung der Nachforschungen eines chemischen Mittels, welches vollkommen Chinin ersetzt, können wertvolle Resultate ergeben, auch glauben wir, daß der Erfolg in den Arbeiten in der Richtung der aktiven Wirkung des Chininpräparates „Cu" sei, gemäß dem neuesten Verfahren der Syphilisbehandlung (Levy, Kl. W. 1924 Nr. 12).

Ueber Hypernephrin.

Von San.-Rat **Gustav Bradt** in Berlin.

Nach Fröhlich schafft die Einführung von rechtsdrehendem Adrenalin in den Organismus einen Zustand des Kreislaufapparates, bei welchem ganz große Dosen von Linksadrenalin den Blutdruck nicht ändern. Es lag daher nahe, ein Präparat, in welchem rechts- und linksdrehendes Adrenalin zu gleichen Teilen vorhanden ist, auf seine physiologische Wirkung im Sinne der Nebennierenpräparate praktisch zu erproben. Das Hypernephrin, ein synthetisches, razemisches Präparat, vereinigt in sich 50% rechtsdrehendes und 50% linksdrehendes Adrenalin. Es war damit zu rechnen, daß bei Anwendung des Hypernephrins zwar die toxilogische Wirkung geringer sein würde, daß aber entsprechend auch die pharmakologische Wirkung kleiner sein müßte. Eine ausgedehnte Anwendung hat uns gezeigt, daß, praktisch genommen, die pharmakologische Wirkung völlig ausreicht, denn es wurde bei der Anwendung des Hypernephrins das Mischungsverhältnis gewählt, welches seit Jahren

Digitized by Google

für die anderen Nebennierenpräparate gewählt worden ist, nämlich 1 Tropfen auf 1 ccm. Im ganzen wurde Hypernephrin

21	mal	bei	der	Entfernung von Nasenpolypen
6	„	„	„	Konchotomie
26	„	„	„	submukösen Septumresektion
12	„	„	„	Radikaloperation der Kieferhöhle einseitig
12	„	„	„	Radikaloperation der Kieferhöhle doppelseitig
3	„	„	„	Kieferhöhlen- und Siebbeinoperation
7	„	„	„	Siebbeinoperation endonasal
2	„	„	„	Septum- Siebbein und Kieferhöhle
1	„	„	„	Septum- Siebbein und Stirnhöhle endonasal
3	„	„	„	Siebbein und Stirnhöhle endonasal
1	„	„	„	Siebbein- Stirnhöhle und Keilbein endonasal
8	„	„	„	Septum und Conchotomia duplex
2	„	„	„	Synechietrennung
1	„	„	„	Tonsillectomia simplex
2	„	„	„	Tonsillectomia duplex
27	„	„	„	Endoskopie
2	„	„	„	Entfernung von Kehlkopfpolypen
1	„	„	„	Oesophagoskopie
1	„	„	„	Antrotomie
4	„	„	„	Radikaloperation
1	„	„	„	Septum- Siebbein einseitig
2	„	„	„	Septum- Siebbein doppelseitig

angewandt.

In allen diesen Fällen hat sich gezeigt, daß die Anämie der zu operierenden Teile vollkommen ausreichend war und daß kein Unterschied gegenüber den bisherigen Präparaten sich feststellen ließ. Es wurden zwischendurch auch andere Präparate zur Kontrolle herangezogen und dadurch nur die Auffassung bestätigt, daß im Hypernephrin ein vollwertiges Präparat im Sinne der erstrebten Wirkungen vorliegt. Auch mit Rücksicht auf den erheblich niedrigeren Preis des Hypernephrins erscheint bei ausgedehnter Anwendungsweise, namentlich in der Krankenkassenpraxis, eine weitere Anwendung und Prüfung des Präparates geboten.

Vielleicht kann man aus diesen Beobachtungen auch den Anlaß nehmen, den razemischen Verbindungen, welche man bisher infolge ihres Gehaltes an rechtsdrehenden Präparaten zu wenig beachtet hat, etwas mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Die pharmakologische Prüfung des Mittels ist ursprünglich von den Proff. Boruttau und Jakobi vorgenommen worden. Später haben noch M. Rapp und Paul Moses darüber berichtet, welche beide in der Beurteilung des Hypernephrins zu einem ähnlichen Resultat gelangt sind.

Aus dem Landesbad der Rheinprovinz in Aachen.
(Chefarzt: Dr. W. Krebs.)

Sufrogel Heyden.

Von Dr. **H. Weskott.**

Unsere Erfahrungen mit der von Meyer-Bisch in Deutschland eingeführten Schwefeltherapie in Form der 1%igen und später 1‰igen Emulsion bei chronischen Gelenkerkrankungen und Neuralgien habe ich in früheren Mitteilungen niedergelegt. Sie gipfelten darin, daß sich der Schwefel in dieser Anwendungsform (Sulf. depurat. 0,1 oder 0,01, Ol. Oliv. 10,0; davon 3—5 ccm intraglutäal injiziert) wegen der unangenehmen Reaktionserscheinungen und Nebenwirkungen und des dazu in keinem Verhältnis stehenden Erfolges für die Praxis nicht eignet. Wenn auch von einzelnen Seiten über günstige Ergebnisse mit der 1%igen Emulsion bei Gelenkerkrankungen berichtet wurde, so hat sich diese Behandlungsmethode doch in der Praxis nie so recht einbürgern können.

Um dem Mangel der gewöhnlichen Schwefelpräparate, die den Schwefel in mehr oder weniger groben Teilchen enthalten, abzuhelfen, hat die Chemische Fabrik von Heyden nach Angaben von Handovsky (Göttingen) eine Schwefelsuspension in Gelatine hergestellt, die eine für Schwefelpräparate verhältnismäßig große Stabilität hat. Mit diesem Präparat Sufrogel Heyden, das 0,3% Schwefel enthält, haben wir seit über Jahresfrist therapeutische Versuche angestellt.

Auf Grund unserer früheren Beobachtungen und Untersuchungen hatten wir für die parenterale Schwefelwirkung eine gelenkspezifische und eine unspezifische Komponente angenommen. Der Reaktionsablauf nach einer Schwefelinjektion mit der Vermehrung der Leukozyten und der Verschiebung des Blutbildes nach links wies deutlich auf gleiche oder ähnliche Vorgänge bei den Reaktionen der unspezifischen Reizkörpertherapie hin. Meyer-Bisch konnte in vergleichenden Untersuchungen zeigen, daß auch gewisse parallele Stoffwechselwirkungen nach Schwefel- und Proteïnkörperinjektionen eintreten. Nach Injektion von 50—100 mg Schwefel findet eine vermehrte N- und S-Ausscheidung im Urin statt, die Cl-Ausscheidung nimmt nach anfänglicher Steigerung ab, Urobilin wird im Urin vermehrt ausgeschieden. Anderseits beobachteten Meyer-Bisch und Heubner nach einer Schwefelinjektion eine lokale Gelenkwirkung, eine Veränderung der chemischen Zusammensetzung und der Quellbarkeit des Gelenkknorpels. Wir sind der Ueberzeugung, daß bei dem Sufrogel die unspezifische Wirkung die vorherrschende ist, daß wir also auch mit diesem Präparat mehr oder weniger Reizkörpertherapie treiben. Die Klärung der gelenkspezifischen Eigenschaften des parenteral einverleibten Schwefels bedarf weiterer Untersuchungen und Versuche.

Außer E. Meyer und Meyer-Bisch haben Deist, Teschendorf und Spicker u. a. über günstige Erfahrungen mit der Schwefeltherapie berichtet. Teschendorf und Spicker, die an der Königsberger Klinik vergleichende Untersuchungen und Beobachtungen mit Schwefelöl, kolloidalem Schwefel Heyden in Substanz, der in destilliertem Wasser aufgelöst wurde, und Schwefeldiasporal Klopfer anstellten, erzielten außer mit Schwefelöl auch mit dem Heydenschen Präparat sehr starke Reaktionen. Sie sahen die günstigste Wirkung bei dem subakuten Gelenkrheumatismus, wenig oder gar keinen Erfolg bei chronischen und deformierenden Formen.

Wir haben das Sufrogel angewandt bei einer sehr großen Zahl der verschiedenen Formen der chronischen Gelenkerkrankungen, bei Neuralgien und bei Pleuritis exsudativa. Unangenehme Reaktionserscheinungen, wie Schüttelfrost, stärkere Temperatursteigerungen, Unwohlsein, Erbrechen und auch stärkere Schmerzen an der Injektionsstelle haben wir nicht beobachtet. Wir begannen in allen Fällen mit 0,2 ccm intraglutäal, stiegen, wenn eine stärkere Reaktion ausblieb, nach 3—4—5 Tagen vorsichtig auf 0,3 ccm, nach einigen weiteren Injektionen bis auf 0,5 ccm, und nur in ganz seltenen Fällen gingen wir auf 1 ccm pro Dosi hinauf. Von einem Kranken wurde auch eine Dosis von 2 ccm vertragen, wir raten aber im allgemeinen davon ab, mehr als 1 ccm auf einmal zu injizieren. Bei dieser Dosierung haben wir mit und ohne vorsichtige Unterstützung durch die physikalische Therapie einige bemerkenswerte und anhaltende Besserungen gesehen, daneben natürlich auch Versager, vornehmlich bei Neuralgien, erlebt. Günstige Wirkungen sahen wir bei geeigneten Fällen von primär und sekundär chronischen Arthritiden; auch bei Arthritis deformans waren die Erfolge im Rahmen der durch die schon bestehenden Deformierungen und Ankylosierungen überhaupt möglichen Besserungen mitunter relativ gute, weniger auffallend bei der Arthritis gonorrhoica, der Spondyloarthritis ankylopoëtica und der Spondylitis deformans. Hier wurden wenigstens öfter die subjektiven Beschwerden und Schmerzen gebessert oder verringert. Bei der Arthritis urica sahen wir keine günstigen Einwirkungen. Da wir den chronischen Gelenkrheumatismus nach seinem ganzen Wesen mit W. His, F. Gudzent und anderen für eine Erkrankung halten, die nur in seltenen Fällen zu einer Ausheilung kommt, so können wir auch vom Sufrogel nur Wirkungen erwarten, die das Leiden bessern und zu mehr oder weniger langem Stillstand bringen. Für die Beurteilung der ganzen Therapie ist daher die Dauer der Wirkung maßgebend, Anfangs- und Augenblickserfolge dürfen nicht zu einem unberechtigten Optimismus verleiten.

Wenn wir unter diesen Gesichtspunkten dem Praktiker ein in manchen Fällen wirksames und dabei in der vorgeschriebenen Dosierung unschädliches Mittel zur Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen empfehlen, so wollen wir damit nicht seinen Therapieschatz um eins der vielen von der Industrie auf den Markt geworfenen Präparate vermehren, die ebenso schnell, wie sie auftauchen, auch verschwinden. Aber da gerade dem praktischen Arzte bei der Behandlung dieser chronischen Zustände die physikalische Therapie nicht immer in genügendem Maße zur Verfügung steht, so ist er von vornherein mehr auf solche Mittel angewiesen. Aus der Fülle all der empfohlenen Präparate haben sich im Laufe der Zeit einige wenige herausgehoben. Wir bevorzugen neben der physikalischen Therapie heute außer dem Yatren-Kasein in kleinen Dosen auch das Sufrogel Heyden bei der Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen der verschiedensten Aetiologie. In geeigneten Fällen wird auch der praktische Arzt bei vorsichtiger und kritischer Einstellung neben der übrigen Therapie davon Gebrauch machen können, wenn er sich an die vorgeschriebene Dosierung hält. Bei Neuralgien hat sich uns, wie schon oben erwähnt, das Heydensche Schwefelpräparat nicht so besonders bewährt. Auch bei einigen Fällen von Pleuritis exsudativa konnten wir eine Beschleunigung der Resorption sich rückbildender Exsudate durch das Sufrogel, wie Meyer-Bisch und Deist, nicht erreichen.

Deist, Ther. d. Gegenw. 1924 H. 2. — E. Meyer und R. Meyer-Bisch, Kl. W. 1923 Nr. 49. — Teschendorf und Spicker, Ther. d. Gegenw. 1924 H. 8. — Weskott, M. m. W. 1922 Nr. 18 u. M. m. W. 1923 Nr. 29.

Digitized by Google

Fortschritte der gesamten Medizin.

Infektionskrankheiten.

Von Priv.-Doz. Dr. **O. Moog** in Marburg/Lahn.

Mit der neuen Methode der Komplementbindungsreaktion zum Nachweis der aktiven Tuberkulose nach v. Wassermann hat sich schon eine Reihe von Nachuntersuchern beschäftigt. Wie so häufig, gehen auch hier die Meinungen über die Brauchbarkeit des Verfahrens auseinander. Aus den vorliegenden Mitteilungen läßt sich ersehen, daß die Reaktion nicht so eindeutig verläuft, wie wir es vom „Syphilis-Wassermann" her wissen. Jakob und Moeckel (1) untersuchten 302 Kranke nach dem Wassermannschen Verfahren. Bei 192 Fällen mit klinisch sicherer aktiver Tuberkulose war die Reaktion in 8,8 % völlig negativ und in 5,7 % zweifelhaft positiv. Es fanden sich einige Kranke, bei denen kein Anhaltspunkt für Tuberkulose vorhanden war und die doch einen positiven Ausfall der Probe zeigten. Auch kam es vor, daß einige Syphilitiker einen positiven Tuberkulose-Wassermann darboten. Von den völlig Gesunden ergaben zwei eine schwach positive Reaktion. Trotz dieser bestehenden „Unklarheiten" glauben die Verfasser, daß das Wassermannsche Verfahren eine sehr wertvolle Bereicherung unserer Diagnostik darstellt. Bis zur völligen Klärung der Frage fordern sie jedoch noch zahlreiche Untersuchungen. In noch günstigerem Sinne äußert sich Jansen (2). Er ist der Meinung, daß die Reaktion streng spezifisch ist. Zu einem ablehnenden Standpunkte sind Schloßberger, Hartoch, Lusena und Prigge (3) gekommen. Sie untersuchten 285 Sera, die von 134 Tuberkulösen stammten, und zur Kontrolle 233 Sera von sicher nicht tuberkulös erkrankten Personen. Die Reaktion war in 70,6 % von aktiver Tuberkulose positiv, aber sie ergab auch in 29,2 % von einwandfrei nicht an Tuberkulose leidenden Individuen positive Werte. Das Verfahren versagt also in einem so hohen Prozentsatz der Fälle sowohl nach der einen wie nach der anderen Seite, daß es nach Ansicht dieser Autoren nicht mit Sicherheit für die Diagnose oder Prognose tuberkulöser Erkrankungen zu verwenden ist. Auch halten die Verfasser eine Trennung von „aktiver" und „nicht aktiver" Tuberkulose durch die Komplementbindungsreaktion nicht für möglich. Zu demselben Resultat kommt Wiese (4) für die kindliche Tuberkulose, er faßt seine Ansicht dahin zusammen, daß die Tuberkulose-Wa.R. in ihrer derzeitigen Form als Hilfsmittel für die Erkennung aktiver tuberkulöser Prozesse beim Kinde abzulehnen ist. Silberstein (5) prüfte die Methode an Seren von 334 Patienten nach. Der Ausfall der Probe war in recht großem Umfange unspezifisch (70 % der Fälle positiv bei aktiver Lungentuberkulose). Von Lupusseren zeigte etwa ein Drittel Hemmung der Hämolyse. Mindestens ein Drittel der untersuchten Syphiliker lieferten positive Resultate, auch reagierten mehrere Nichttuberkulöse im positiven Sinne. Auch Gaethgens und Göckel (6) vertreten die Auffassung, daß der Lezithin-Tuberkulose-Antigenreaktion keine größere Bedeutung für die Diagnose der aktiven Lungentuberkulose zukomme. Vor allem vermag das Verfahren im Anfangsstadium der Erkrankung nur verhältnismäßig selten zur Sicherung der klinischen Diagnose beizutragen.

Aehnlich wie mit der Wassermannschen Methode zum Nachweis aktiver Tuberkulose verhält es sich mit dem Verfahren von Fornet. Auch hinsichtlich der Brauchbarkeit der Tuberkelbazillenagglutination zur Feststellung eines tuberkulösen Prozesses gehen die Meinungen weit auseinander. An dieser Stelle (D. m. W. 1924 Nr. 24 und 25) konnte ich schon den ablehnenden Standpunkt einzelner Autoren mitteilen, heute möchte ich auf einige Arbeiten aufmerksam machen, die sich in zustimmendem Sinne äußern. So kommt Gittner (7) auf Grund seiner Untersuchungen an 200 Menschen und 5 Meerschweinchen zu dem Schluß, daß das Fornetsche Diagnostikum ein sicheres Mittel ist, das Befallensein eines Individuums mit Tuberkulose nachzuweisen; Voraussetzung ist jedoch, daß die Krankheit Zeit und Gelegenheit hatte, den Organismus spezifisch zu beeinflussen. Szymanski (8) prüfte das Fornetsche Tuberkulosediagnostikum an 45 Fällen aktiver tuberkulöser Augenerkrankungen. Es zeigte sich, daß die Reaktion 43mal ein positives Resultat, das heißt einen höheren Titerwert als 1:100 lieferte. In der Mehrzahl der Fälle wurde also die Frage, ob es sich um einen aktiven Prozeß handelte, durch die Probe richtig beantwortet. Bei sechzehn klinisch Gesunden ergab sich zweimal ohne erkennbare Ursache ein positiver Wert. Der Autor vertritt die Ansicht, daß Fornet der Möglichkeit, ein spezifisches Diagnostikum zu finden, näher gekommen ist. Von allen bisher angegeben Methoden zur Serodiagnostik der Tuberkulose ist die von Fornet, wie N. Calvin (Spanien) sich ausdrückt, die sicherste und zuverlässigste (Wassermannsches Verfahren wurde nicht geprüft). Aehnlich äußert sich Cl. Mueller (10) an der Hand von Untersuchungen an 120 Patienten. Er konnte dabei dartun, daß das Serum Tuberkulöser eine deutliche Agglutination in Verdünnungen bis 1:800 veranlaßt. Mit dem Serum gesunder Menschen und Tiere reagierte das Präparat nur in den schwächsten Verdünnungen von 1:50. Schwache Agglutination bei einer Verdünnung von 1:100 erweckt den Verdacht auf leichte, eben fortschreitende Erkrankungen. Die zweifelhaften Fälle bedürfen noch weiterer Bearbeitung. Einen gewissen Wert im Zusammenhalt mit der klinischen Diagnose mißt der Fornetschen Methode auch Salus (11) bei. Sera von Spätgraviden und Wöchnerinnen sind jedoch nicht verwertbar, da sie einen hohen Normaltiter (bis 1:1600 und 1:5000), aufweisen. Die durch diese Sera veranlaßte Ausflockung wird vom Verfasser für unspezifisch gehalten, während er bei den Seren Tuberkulöser an die Möglichkeit der Beteiligung eines spezifischen Faktors glaubt. Von Kogan (12) wurde der Versuch unternommen, festzustellen, um was für ein Phänomen es sich bei der Fornetschen Probe handelt, ob um Agglutination, Agglutinopräzipitation oder um reine Präzipitation. Allem Anschein nach stellt die Flockung einen gemischten Vorgang dar, bei dem das im Präparat enthaltene Phenol eine Rolle spielt, jedoch ist die Beteiligung einer spezifischen Agglutination nicht von der Hand zu weisen. Eindeutige Schlüsse lassen sich aber nicht ziehen, da die Zusammensetzung des Diagnostikums nicht bekannt ist. Der Autor ist der Meinung, daß der positive Ausfall bei einer Serumverdünnung von 1:200 und höher die Diagnose Tuberkulose wahrscheinlich macht.

In einer Reihe von Arbeiten berichtet Toenniessen (13) über einen Eiweißkörper, den er aus Tuberkelbazillen isoliert hat und der beim tuberkulösen Menschen schon in geringsten Mengen starke spezifische Wirkungen hervorruft. Diesen Stoff hat er „Tebeprotin" benannt. Das Präparat wird in echter Lösung subkutan injiziert. Auf diese Weise wird eine regelmäßige Wirkung garantiert.

Im Gegensatz zu den Alttuberkulinen enthält es kein Tuberkulotoxin. Von den Neutuberkulinen unterscheidet sich das Tebeprotin dadurch vorteilhaft, daß es in echter Lösung appliziert und deshalb leicht resorbiert wird, während bei den ersteren die Eiweißkörper, weil sie in den Bazillenleibern und -splittern eingeschlossen sind, nur mangelhaft zur Aufnahme gelangen. Das Mittel wirkt bei tuberkulösen Menschen stark spezifisch bei geringer Giftigkeit. Infolge seiner Eiweißstruktur besitzt das Tebeprotin Antigencharakter, das heißt, es löst wie alle artfremden Eiweißkörper spezifische Zellreaktionen aus und führt zur Bildung von Antistoffen. Der Autor möchte jedoch die therapeutische Wirkung des Präparates nicht etwa als eine Immunisierung gegen Tuberkulose aufgefaßt wissen, da eine solche durch Einspritzung abgetöteter Antigene bei Tuberkulose nicht möglich ist. Ein prophylaktischer Einfluß ist deshalb vom Tebeprotin nicht zu erwarten, es vermag aber eine bereits bestehende Tuberkulose auf dem Wege über die Herdreaktion günstig zu beeinflussen, da das tuberkulöse Gewebe auf Tuberkuline bei geeigneter Dosis mit einer Steigerung der Abwehrvorgänge reagiert. Im Gegensatz zu den bekannten Tuberkulinen soll das Tebeprotin nun auch auf das gesunde Gewebe im Sinne einer Aktivierung und Umstimmung einwirken. Bei der Behandlung wird mit $^1/_{1000}$ mg begonnen und unter Vermeidung von Fieber sowie von nachweisbaren Herdreaktionen bis zur Enddosis von $^5/_{100}$ bzw. $^2/_{10}$ mg gestiegen. Ueber $^2/_{10}$ mg soll nicht hinausgegangen werden. Die Enddosis soll in zehn- bis vierzehntägigen Intervallen so lange einverleibt werden, als die Besserung noch fortschreitet. Das Mittel kann bei allen Formen der Tuberkulose angewandt werden mit Ausnahme der vorgeschrittenen Erkrankungen mit septischen Temperaturen und starken Zerfallprozessen. In den letzten 3 Jahren wurde es bei 148 Fällen verabreicht. Es sind Röntgenbilder (D. m. W. 1924 Nr. 21) und Berichte über eine Reihe von Krankheitsfällen beigegeben. Zunächst wird über eine Gruppe von Erkrankungen referiert, die jahrelang beobachtet wurde und bei der der endgültige Erfolg erst nach Applikation des Tebeprotins eintrat. Es handelte sich in diesen Fällen durchweg um zirrhotische Verlaufsformen. Das Mittel muß aber bei derartigen Zuständen eventuell jahrelang injiziert werden. An einer zweiten Gruppe wird die entfiebernde Wirkung des Tebeprotins demonstriert. Meist hielt die Fieberfreiheit 3—4 Monate an, und bei weiterer Behandlung trat weitgehende Besserung oder Heilung ein. In einer dritten Gruppe werden mittelschwere bis schwere Erkrankungen vorgeführt, die sämtlich in auffallender Weise gebessert wurden, nur ließ sich bei diesen Patienten das gute Befinden nicht mit völliger Sicherheit auf die spezifische Therapie zurückführen. Natürlich zeigten sich auch Versager, vor allen bei solchen Prozessen, bei denen mit einer Reaktionsfähigkeit des Organismus nicht mehr zu rechnen war. Die Kehlkopftuberkulosen ließen ebenfalls einen therapeutischen Erfolg

Digitized by Google

vermissen. Die Entscheidung, ob wir im Tebeprotin ein brauchbares Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose besitzen, muß selbstverständlich der Zukunft überlassen bleiben.

Eine weitere Methode, mit der die Feststellung einer aktiven Tuberkulose möglich sein soll, ist von Matéfy angegeben. Sie beruht auf der Fällung des Globulins durch Aluminiumsulfat. 1 ccm einer ½ %igen Lösung wird mit 0,2 ccm Serum zusammengebracht. Nach kräftigem Schütteln bleibt die Mischung 1½ Stunden bei Zimmertemperatur stehen. Normale Seren zeigen nach dieser Zeit eine mehr oder minder starke Trübung, aber keine Flockung. Bei pathologischen Zuständen kommt es zu einer dicken Fällung des Globulins, und zwar um so schneller, je größer die Verschiebung des Dispersitätsgrades ist und je mehr die Stabilität der Serumkolloide vermindert erscheint. Die Reaktion ist nicht spezifisch für Tuberkulose, sie wird bei allen mit Gewebszerfall einhergehenden Krankheiten positiv (z. B. Syphilis, Karzinom, Nephritis). Sind derartige Prozesse auszuschließen, so leistet das Verfahren, wie Krömeke (14) angibt, zur Bestimmung der Aktivität und Intensität einer Tuberkulose sehr gute Dienste. Es besteht jedoch auch hier, wie so häufig bei derartigen Reaktionen, die Einschränkung, daß der negative Ausfall der Probe eine beginnende Tuberkulose nicht ausschließt. Also gerade in dem Stadium, in dem eine eindeutige Reaktion erwünscht wäre, versagt auch die Methode von Matéfy.

Auch der Senkungsgeschwindigkeit (S. G.) der Erythrozyten wird eine gewisse Bedeutung für die Beurteilung der Tuberkulose beigemessen (schon referiert D. m. W. 1924 Nr. 34). Mit der Brauchbarkeit dieses Verfahrens beschäftigten sich A. Freund und Henschke (15). Beschleunigte S.G. soll nach Ausschluß anderer die S.G. beeinflussender Erkrankungen mit Sicherheit für eine aktive Lungentuberkulose sprechen. Normale S.G. ist jedoch nicht gegen das Bestehen einer aktiven Tuberkulose zu verwenden. Die stärkste S.G. wird bei den exsudativen und die geringste bei den zur Latenz neigenden zirrhotischen Formen angetroffen. In prognostischer Hinsicht hat die Methode nur einen bedingten Wert, da sie lediglich etwas über den gegenwärtigen Zustand aussagt. Das Verhalten der S.G. gestattet wichtige Rückschlüsse auf den Erfolg therapeutischer Maßnahmen.

Lotte Alterthum (16) prüfte die Angaben von André Martin (Bull. med. 1922 Nr. 15) über die provozierte Anisokorie bei Lungentuberkulose nach. Martin hatte die spontane Ansikorie in 11 % der Fälle gefunden und schreibt dieser Erscheinung einen gewissen diagnostischen Wert zu. Das Symptom kommt deutlicher und häufiger zum Vorschein, wenn man eine 2%ige Atropinlösung in die Augen träufelt und die Pupillen beobachtet, wenn sie zu ihrer ursprünglichen Weite zurückzukehren beginnen. Bei 94% der Lungenkranken konnte so eine Anisokorie konstatiert werden. Dieses Verfahren wurde von der erwähnten Verfasserin eingehend studiert. Sie fand in 76% eine latente Mydriasis bei einseitiger Tuberkulose auf der erkrankten Seite, in 10% der Fälle zeigte sich die weitere Pupille auf der gesunden Seite. Rein praktisch scheint jedoch dieser Beobachtung keine besondere Bedeutung zuzukommen.

Ob die Salbenapplikation der Tuberkuline dem Pirquetschen Verfahren gleichzusetzen sei, suchte H. Moro (17) durch eine größere Reihe von Versuchen zu entscheiden. Das Resultat seiner Prüfungen ist dahin zu präzisieren, daß die Salbenreaktion ebenso brauchbar ist wie die Pirquetsche Impfung. Weiterhin wurde die Wirkung des Moroschen Ektebins in Parallele gesetzt zu der der Tuberkulinsalbe nach Löwenstein, die ein stärker eingeengtes Tuberkulinpräparat ohne Zusatz keratolytischer Substanzen darstellt. Es ließ sich nachweisen, daß die Löwensteinsche Salbe durch die größere Konzentration des Antigens intensivere und deutlichere Reaktionen hervorzurufen vermag als das Ektebin.

Einige Autoren berichten über günstige Erfolge mit der Kupfertherapie bei Tuberkulose. Allgemeine Anerkennung hat sich jedoch diese Behandlungsart bisher nicht erworben. Von Gabriele Pohl-Drasch (18) wird über gute Wirkungen der intravenösen Kupferapplikation berichtet. Es wurde die Lösung H der Gräfin v. Linden (5% Lösung von 0,5—2,5 ccm steigend) benutzt. Die Erfahrungen, die an 120 Tuberkulösen gewonnen wurden, lauten vielversprechend. Auch konnte in einigen Fällen von Kehlkopftuberkulose eine auffallende Besserung konstatiert werden. Von der Verwendung von Cutisan, einer Kupfersiliziumverbindung, wird jedoch wegen starker vasomotorischer Reaktionen gewarnt. Auch bei chirurgischer Tuberkulose hat das Kupfer Verwendung gefunden. Nach Ansicht von Löwenstein (19) soll es sich in manchen Fällen als brauchbar erweisen. Unter 25 Kranken waren jedoch nur 4, die einen gewissen Erfolg erkennen ließen. Wenn man in Betracht zieht, daß auch bei diesen durch Kupfer gebesserten Patienten die übrigen Behandlungsarten nicht vernachlässigt wurden, so scheint mir das Resultat kein besonders günstiges zu sein. Daß durch Krysolgan eine Dermatitis hervorgerufen werden kann, ist bekannt und wird ab und zu wieder beobachtet. Eine derartige Erfahrung teilt Schellenberg (20) mit. Er sah eine sich, mit Ausnahme des Gesichtes, über den ganzen Körper erstreckende Hautentzündung nach Krysolganinjektion auftreten. Sie klang am sechsten Tage unter Schuppung ab. Der Autor führt die Dermatitis auf einen anaphylaktischen Vorgang, der durch entzündliche Produkte hervorgerufen sein soll, zurück. Mir scheint jedoch als Erklärung eine direkte Gefäßschädigung durch das Mittel das Naheliegende zu sein. Gegen diese Auffassung wehrt sich Feldt (21) allerdings und lehnt die Einreihung der Goldverbindungen unter die Kapillargifte ab. Die Wirkung auf die Haargefäße soll sekundär durch Zustandsänderungen der Kolloide unter Bildung von Zerfallsprodukten veranlaßt werden. Der therapeutische Effekt des Goldes beruht auf seiner katalysatorischen Eigenschaft, mit Hilfe deren es unter Produktion körpereigener Eiweißspaltprodukte tuberkulöses Gewebe zur Einschmelzung bringt. Im Gegensatz zum Tuberkulin ruft Krysolgan eine Abgrenzung der Entzündung in der Umgebung gegen das gesunde Gewebe hervor. Das Gold wird mit dem Quecksilber, Wismut und anderen Schwermetallen zu den am Gewebe angreifenden chemospezifischen, nosotropen und nicht zu den chemotherapeutischen, ätiotrop wirkenden Mitteln gerechnet.

Die Tiefentherapie der Lungentuberkulose erfährt durch Schulte-Tigges (22) eine Besprechung. Auf Grund von Erfahrungen an 97 Kranken glaubt er seine Ansicht dahin präzisieren zu können, daß die Ergebnisse so sind, daß sie zu einer Fortsetzung der Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose auffordern. Durch Stuhl (23) wird die Tuberkulintherapie der Bauchfelltuberkulose besonders propagiert. Er publiziert sechs Fälle, die auf diese Weise günstig beeinflußt wurden, nachdem Bestrahlung und Laparotomie zu keinem Effekt geführt hatten. Mündel (24) sah Gutes bei der Behandlung von 39 Fällen mit Bronchialdrüsentuberkulose, von drei Kranken mit Pleuritis und von drei Kindern mit Skrofulose durch Ektebin. Unter Berücksichtigung der Blutreaktionen (Globulinreaktionen), des Gewichtes, des Röntgenbildes und des Allgemeinzustandes konnte festgestellt werden, daß leichte und mittelschwere Fälle von Bronchialdrüsentuberkulose und Skrofulose Besserung erfahren. Bei drei Kranken mit Meningitis tuberculosa konnten Czyhlarz und Pick (25) als erstes Krankheitszeichen eine Harnverhaltung nachweisen. Lorentz (26) empfiehlt für die Nachfärbung der Tuberkelbazillen die Verwendung von Pikrinsäure (Spengler — Jötten — Haarmann). Man färbt mit Karbolfuchsin vor, entfärbt mit 15% Salpeter — oder 20% Schwefelsäure (letztere vom Autor angegeben, weil sie billiger ist und schneller entfärbt). Während der Entfärbung ist wiederholt mit Wasser abzuspülen, bis die rote Farbe verschwunden ist. Nachfärben mit wäßriger gesättigter Pikrinsäurelösung eine halbe bis eine Minute. Mit dieser Methode sollen fünfmal soviel Tuberkelbazillen im Präparat sichtbar werden als mit dem Verfahren von Ziehl-Neelsen. Für Rot-Grünblinde wird diese Färbungsart als die Methode der Wahl bezeichnet.

Böhme und Riebold (27) versuchten das Jennersche Verfahren der aktiven Immunisierung auch für die Diphtherie in Anwendung zu bringen, indem sie durch Hautimpfungen (10—20 Impfstriche) mit einer lebenden Lymphe den Anreiz zur Antitoxinbildung zu geben trachteten. Es ließ sich zunächst dartun, daß die Methode gänzlich ungefährlich ist, da 62 Personen die Inokulation ohne ernstere Störungen vertrugen. In einer Reihe von Fällen konnte ein deutliches Ansteigen des Antitoxintiters beobachtet werden. Die Autoren glauben auf diese Weise eine ein bis zwei Jahre währende Immunität erzeugen und dadurch namentlich die Kinder in den ersten fünf bis sechs Lebensjahren vor einer Infektion mit Diphtherie schützen zu können. Die alte, nicht ganz einfache Behringsche Methode der Immunisierung gegen Diphtherie wurde von Bieber (28) zu vereinfachen versucht. Auf Grund seiner Experimente wies er zunächst nach, daß die ursprüngliche intrakutane Impfung keinen Vorzug gegenüber der subkutanen verdient. Dann stellte er zwei Toxin-Antitoxingemische (T.A.) her, die so beschaffen sind, daß sie im allgemeinen bei dem Durchschnitt der Menschen drei Wochen nach der Impfung mindestens $^1/_{20}$ A.E. pro 1 ccm Blutserum hervorzurufen vermögen. Es sind stets zwei Impfungen vorzunehmen, die Erstimpfung mit T.A. I und 10—14 Tage später die mit dem Präparat T.A. II. An der Hand eines größeren Materials stellte Reiche (29) fest, daß Zweiterkrankungen bei Diphtherie gar nicht so selten sind. Er glaubt deshalb, daß man der Auffassung einer durch Ueberstehen von Diphtherie erzeugten Immunität nur skeptisch gegenüberstehen könne. Wie wichtig es ist, die ätiologische Diagnose zu stellen, vermochte Sonnenschein (30) bei einem Falle von Nebenhöhleneiterung, die jahrelang ohne Erfolg von spezialistischer Seite behandelt worden war, zu demonstrieren. Es gelang dem Autor darzutun, daß

Digitized by Google

die Nebenhöhlenaffektion durch tierpathogene Diphtheriebazillen hervorgerufen war. Durch Diphtherieserum konnte der Prozeß in kurzer Zeit zur Heilung gebracht werden. Ebenso günstig wurden bei demselben Patienten Panaritien, die durch die Diphtherieerreger infolge Kontaktinfektion entstanden waren, beeinflußt. Zur Beseitigung der im Nasenrachenraum aufgefundenen Diphtheriebazillen, die an dieser Stelle keine Lokalerkrankung verursacht hatten, wurde mit gutem Erfolge Diphtherieserum und Diphtherieautovakzine verwandt. Letzteres Verfahren wird deshalb zur Bekämpfung der Diphtheriedauerausscheider und Bazillenträger vorgeschlagen.

Buttenwieser (31) richtet eine Anregung an die Gesundheitsämter zur Organisation der Masernprophylaxe. In Kinderkrankenhäusern und Polikliniken könnten größere Mengen von Masernrekonvaleszentenserum gewonnen und so Sammelstellen eingerichtet werden, die zum Teil auch durch die praktischen Aerzte mit Serum zu versorgen seien. Von diesen Serumzentralen ließe sich dann leicht das Serum an die bedrohten Bezirke verabfolgen. Erforderlich wäre zur Durchführung der rechtzeitigen Impfung, daß die Masern telephonisch sofort gemeldet würden, damit die Gesundheitsämter ohne Verzug die prophylaktische Impfung anordnen könnten. Aehnliche Vorschläge liegen auch von Degkwitz vor.

Nach der Beobachtung eines Falles von Poliomyelitis (in Heidelberg) hält von Renesse (32) es für wahrscheinlich, daß unter bestimmten Umständen die Uebertragung der Krankheit durch die Stechmücke Stomoxys calcitrans erfolgen kann. Denn es wurde nur gerade das Kind der Abteilung infiziert, das ganz besonders durch Stechfliegen belästigt und gestochen worden war.

Nachdem die Wismuttherapie der Syphilis sich in mancher Beziehung als aussichtsreich erwiesen hat, erscheinen täglich neue Präparate auf dem Markte. Es ist dadurch die Aufgabe gestellt, das Mittel herauszufinden, das bei einem Minimum von Nebenwirkungen den besten Heileffekt bietet. Ganz allgemein läßt sich wohl jetzt sagen, daß das Wismut in seiner Wirkung zwischen Salvarsan und Quecksilber steht. Die einen sind mehr, die anderen sind weniger begeistert von dieser relativ jungen Behandlungsart der Syphilis. So berichtet Kallmann (33) über Erfahrungen mit „Wismulen" (Stroschein), das ein weißes kristallinisches Pulver darstellt mit einem Gehalt von etwa 48% Wismut. Es wurde zunächst intramuskulär, später zur Vermeidung von Infiltraten intravenös verabfolgt. Im allgemeinen wurden zwei Injektionen pro Woche gegeben, indem mit 0,02 bis 0,03 g Bi. pro dosi angefangen und schnell auf 0,05 gestiegen wurde. Im ganzen reichten zwölf Injektionen mit etwa 0,5 Bi. aus. Die Resultate, die bei 41 nur mit Wismut behandelten Fällen erzielt wurden, waren zufriedenstellend. Das Präparat wird ziemlich gut vertragen, es macht nur häufig Schmerzen am Zahnfleisch und ruft das Gefühl des „Zahnblutens" hervor. In den Fällen, die gegen Salvarsan und Quecksilber überempfindlich sind, hat sich das Mittel besonders bewährt. Gleichzeitig untersuchte der Verfasser auch den Einfluß der einzeitigen Bi-Neosalvarsaninjektion, indem er meist zu einer Dosis von 0,45 Neosalvarsan 0,02 bis 0,04 Wismulen hinzufügte. Die Erscheinungen schwanden schnell. Das endgültige Urteil steht noch aus, da nur zehn Patienten auf diese Weise behandelt wurden. Das von Casella gelieferte Wismutpräparat „Casbis" wurde von Pohlmann (34) erprobt. Es wirkt ähnlich wie das Bismogenol, macht aber noch weniger Nebenerscheinungen als das letztere. Das Anwendungsgebiet erstreckt sich auf das zweite und dritte Stadium der Syphilis. Eine Abortivbehandlung der Syphilis mit Casbis wird nicht befürwortet. Von Leißner und Reichenbächer (35) werden die Erfahrungen mit Bisuspen-Heyden, Nadisan-Kalle und Bismophan-Riedel veröffentlicht (100 Fälle). Sie sehen im Wismut ein mildes Antisyphilitikum und sind der Meinung, daß die Begeisterung, die dem Wismut von mancher Seite entgegengebracht wird, nicht zu Recht besteht. Sie betrachten das Mittel in seiner Wirkung dem Hg-Salizyl als gleichwertig, dem Kalomel gegenüber aber als unterlegen. Wismut hat seine Bedeutung für die quecksilber- und salvarsanfeste Syphilis und für die Kranken, die Salvarsan und Hydrargyrum nicht vertragen. Dreimal führte die Wismuttherapie zu Nierenschädigungen, zweimal zu einem Wismutexanthem und einmal zu einer universellen Dermatitis.

Auf Grund der Beobachtungen von Käte Trost (36) gehört zur genauen Untersuchung auf Syphilis auch die Exploration der Harnröhre. Die Verfasserin untersuchte, wie das Friedländer schon bei Männern getan hatte, die Harnröhre von 100 syphilitischen Frauen auf Spirochäten. Unter fünf Kranken mit seropositiven Primäraffekten fanden sich drei mit Spirochäten in der Urethra, und bei 69 Sekundärsyphilitischen wurde die Spirochäte elfmal in der Harnröhre angetroffen.

Das Salvarsan wird in der Kombination mit einer 50%igen Traubenzuckerlösung, wie Weitgasser (37) betont, besser vertragen als ohne diesen Zusatz, da der Traubenzucker die toxische Wirkung herabsetzen soll. Dasselbe soll für Dispargen gelten. Diese Mischspritzenbehandlung, Dispargen-Traubenzuckerlösung, bewährte sich besonders bei den gonorrhoischen Gelenkentzündungen mit Exsudatbildung. In dieser Applikationsart rief das Dispargen viel weniger Allgemeinerscheinungen hervor, auch glaubt der Autor dem roborierenden Einfluß des Traubenzuckers eine besondere Bedeutung beimessen zu dürfen.

Ueber die ausgezeichneten Erfolge, die mit der Malariatherapie der Paralyse erzielt wurden, ist seiner Zeit schon berichtet worden (D. m. W. 1924 Nr. 24/25). Einen weiteren Beitrag zu dieser Frage liefert Plehn (38). Er hatte Gelegenheit, 41 Kranke nach der Methode von v. Wagner-Jauregg zu behandeln. Selbst vorgeschrittene Paralysen können in etwa einem Drittel der Fälle auf diese Weise, besonders hinsichtlich ihres psychischen Verhaltens, weitgehend gebessert und in einem weiteren Drittel bis zur Berufsfähigkeit symptomatisch geheilt werden. Auch die bei Paralyse und Taboparalyse nicht selten vorhandenen Akustikusstörungen sind durch die Malariainfektion günstig zu beeinflussen. So konstatierte Kraßnig (39) unter 15 Patienten achtmal eine einwandfreie Besserung, währen sieben Kranke keine Aenderung des Befundes erkennen ließen. Der therapeutische Effekt am Gehörorgan geht jedoch nicht immer parallel mit der Hebung des Gesamtzustandes.

Es ist wichtig, sich dessen zu erinnern, daß der Gonokokkus besonders empfindlich gegen Austrocknung ist. Daran ist besonders bei der Einsendung gonorrhoischen Materials zu Untersuchungszwecken zu denken. Die Züchtung des Trippererregers gelingt ohne Schwierigkeiten, wie F. H. Lorentz (40) experimentell erwiesen hat, auf einem Milchsäure-Aszitesagar im Verein mit der feuchten Kammer. Die von Läwen inaugurierte Blutumspritzung maligner Oberlippenfurunkel hat Hübner (41) auf die Bekämpfung der gonorrhoischen Bartholinitis übertragen und dabei in zehn Fällen völlige Heilung gesehen. Zur Umspritzung des Blutes genügen 2—3 ccm Blut.

Die günstige symptomatische Einwirkung von Skopolamin (anfangs genügen schon Dosen von $^1/_{10}$ mg) auf den durch Enzephalitis hervorgerufenen Parkinsonismus ist hinlänglich bekannt. Daß jedoch durch diese Medikation eine Skopolaminsucht entstehen kann, ist, soviel ich sehe, bisher nicht erörtert worden. Mit dieser Frage beschäftigt sich eingehend Schaltenbrand (42) auf Grund zahlreicher Beobachtungen. Schwere Fälle von Parkinsonismus, die wochen- und monatelang Skopolamin erhalten hatten, verschlechterten sich nach Absetzen des Medikamentes von Tag zu Tag unter Steigerung des Krankheitsbildes und unter starkem Verfall des Allgemeinzustandes. Dem ganzen Symptomenkomplex konnte gesteuert werden durch erneute Verabreichung von Skopolamin. Diese Erscheinungen werden vom Autor als die Folgen der Skopolaminentziehung gedeutet. Vom Morphinismus her sind derartige Beobachtungen durchaus geläufig. Wie beim Morphinismus zeigt sich auch bei längerer Skopolamindarreichung eine Zunahme der Toleranz und eine Abnahme der therapeutischen Wirkung, jedoch schwindet im Gegensatz zur Morphiumsucht bei chronischer Skopolaminverabfolgung der günstige Effekt nie vollkommen. Es wird vorgeschlagen, langsam mit der Skopolamindosis zu beginnen und sie langsam zu vermindern, wenn die Therapie abgebrochen werden soll. Hierzu eignet sich am besten, ähnlich wie bei der Arsenikmedikation, eine Lösung von 1:1000, mit der man dann die Dosis durch eine bestimmte Tropfenzahl beliebig modifizieren kann. R. Koch (43) hat dem Gesichtsausdruck bei Grippe und Enzephalitis seine besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Es zeigt sich bei diesen Krankheiten, wie der Autor meint, der Ausdruck einer bestimmten Süßigkeit und Kindlichkeit, wie man ihn ähnlich auf Bildern von Lionardo da Vinci sieht. Diese mimische Veränderung tritt nicht auf der Höhe der Erkrankung, sondern meist in der Rekonvaleszenz auf und kann Wochen und Monate bestehen bleiben. Zur Demonstration sind drei Abbildungen, von B. Elkan angefertigt, beigefügt. Die praktische Bedeutung der Beobachtung liegt darin, daß man eventuell aus dem Gesichtsausdruck nach Abklingen aller Erscheinungen erkennen kann, daß die Genesung noch nicht völlig eingetreten ist. Besteht eine Störung der Pupillenreaktion, so vermag der Gesichtsausdruck darauf hinzuweisen, daß es sich nicht um ein syphilitisches, sondern um ein postgrippöses Symptom handelt. Von Stephansky (44) (Odessa) wird eine akute epidemische gangränöse Erkrankung der äußeren Genitalien kleiner Mädchen beschrieben, die allem Anschein nach bisher nicht bekannt war. Die Krankheit beginnt plötzlich mit hohem Fieber und mit Schwellung und Oedem der großen Labien, seltener der Umgebung des Afters und des Perineums. Nach einigen Tagen entwickeln sich trockene Geschwüre von schmutzig-grauer Farbe. Der Prozeß schreitet weiter fort auf die kleinen Schamlippen, die Vagina, den After und den Mastdarm. Nach drei bis vier Tagen

Digitized by Google

stellt sich eine feuchte Gangrän ein. In zwei bis sieben Tagen erfolgt meist der Tod. Von neun behandelten Patienten starben sieben unter den Zeichen der Septikämie und Toxämie. Innerhalb von sechs Monaten bekam der Verfasser zwanzig derartiger Fälle zu Gesicht. Die Krankheit entstand meist im Verlauf von Masern, seltener nach Scharlach oder Pertussis. Die Aetiologie konnte nicht ergründet werden. Die Auffassung, daß es sich um eine Noma handeln könnte, wird von St. abgelehnt.

Bis vor kurzem war in Deutschland Botulismusserum nicht mehr erhältlich. Die Höchster Farbwerke haben es nun unternommen, ein neues polyvalentes antitoxisches Serum herzustellen. Ueber dieses Serum und seine Anwendung berichtet Hetsch (45). Bei Verdacht auf Botulismus ist das Serum sofort in Dosen von 50—100 ccm intramuskulär zu verabfolgen und eventuell nach 12—24 Stunden und in den folgenden Tagen erneut zu injizieren. Liegt Dringlichkeit vor, so sind 50 ccm intravenös oder 20—40 ccm intralumbal zu geben. Das neue Serum wird in bestimmten Apotheken, die für Preußen im Ministerialblatt des Ministeriums für Volkswohlfahrt (1923 S. 247) mitgeteilt sind, vorrätig gehalten.

Ein Kollege behandelte, wie Esau (46) mitteilt, einen Patienten, der an Rotlauf erkrankt war, mit Tierrotlaufserum. Dreizehn Tage nach der Injektion offenbarte sich ein äußerst bedrohliches Bild schwerster Infektion, die von der Einstichstelle der Nadel ausgegangen war. Auf Befragen teilte die Fabrik, die das Serum geliefert hatte, mit, daß für das Schweinerotlaufserum eine Keimfreiheit nicht gefordert würde. Das für den Menschen bestimmte Rotlaufserum sei jedoch steril und eigens anzufordern. Es ist deshalb empfehlenswert, zur Behandlung des menschlichen Rotlaufs das ad usum humanum angefertigte Präparat zu verlangen.

Eine eigenartige Epidemie von Colitis paratyphosa konnte Lehfeldt (47) bei sechs Säuglingen und fünf Kindern im zweiten und dritten Lebensjahr beobachten. Im Gegensatz zu den bisher beschriebenen Fällen war das Krankheitsbild bei allen Patienten leicht. Bei den Säuglingen bestand eine zweitägige hohe Fieberzacke, der sich für eine Woche subfebrile Temperaturen anschlossen. Die größeren Kinder zeigten nur Fieber bis 38°. Die Stühle wiesen ruhrähnlichen Charakter auf. Teils konnten Paratyphus B-Bazillen gezüchtet werden, teils wurden paratyphusähnliche Stäbchen gefunden. Serologisch traten bei allen Kranken Agglutinine für Paratyphus B-Bazillen auf. Als Infektionsquelle konnte eine Amme ermittelt werden, die in ihrem Stuhl Paratyphus B-Bazillen beherbergte.

Ueber interessante Immunisierungsversuche mit fleckfieberinfizierten Läusen verbreitet sich Breinl (48). Mit Hilfe der Weiglschen Infektionsmethode gelingt es, das Fleckfiebervirus durch viele Passagen am Leben zu erhalten. Der Infektionsverlauf nach Infektion von Läusedarmemulsion unterscheidet sich von dem nach Applikation von Meerschweinchengehirn unter anderem dadurch, daß die Inkubation beim Meerschweinchen wesentlich kürzer, das Fieber von geringerer Dauer und Höhe ist und von Perioden normaler Temperatur unterbrochen wird. Die Besonderheiten dieses Infektionsverlaufes werden durch die Koexistenz von lebendem und totem Virus erklärt, das durch die langen Passagen entsteht. Mit geringen Dosen von Läusevirus der späteren Passagen kann mit Sicherheit eine fieberlose Infektion erzeugt werden. Die Ausarbeitung eines analogen Immunisierungsverfahrens für den Menschen wird als erstrebenswertes Ziel betrachtet.

In seinen „Eindrücken über Südamerika" macht R. Kraus (49) unter anderem Mitteilung über die Therapie des Milzbrandes mit normalen Rinderserum. Im Hospital Muniz wurden 380 Fälle auf diese Weise behandelt, wobei sich eine Mortalität von 6,2% ergab. Dieselbe Sterblichkeitsziffer wurde auch bei Verwendung von Immunserum erreicht, sodaß die Therapie des Milzbrandes mit normalem Rinderserum empfohlen werden kann. Müller und Paul (50) berichten über eine mit Oedemen einhergehende Form von infektiösen Dickdarmerkrankungen bei Säuglingen. Es handelte sich um eine ziemlich akut einsetzende, mit vermehrten wäßrigen, teils eitrigen, nur selten etwas Blut enthaltenden Stühlen einhergehende Affektion, in deren Verlauf sich regelmäßig Oedeme ausbildeten. Die Kinder litten an völliger Appetitlosigkeit, zum Teil an starkem Erbrechen und großer motorischer Unruhe. Unter hochgradigem Verfall trat meist ein soporöser Zustand ein. Das Bild der Apathie konnte durch große Unruhe abgelöst werden. Die Kinder schrien dann laut bei jeder Berührung, ja sogar schon beim Betreten des Zimmers, und machten lebhafte Abwehrbewegungen. Die Erscheinungen ähnelten in manchem Punkte dem Bilde der Intoxikation, ließen aber eine Reihe charakteristischer Symptome vermissen. Es wurde zunächst an eine grippöse Infektion gedacht. Da in einigen Fällen Pseudodysenteriebazillen gefunden wurden oder eine entsprechende Agglutination auftrat, wurde es für das Wahrscheinlichste gehalten, daß eine durch Pseudodysenteriebazillen hervorgerufene Affektion bestand, die seltenerweise mit Oedemen einherging. Bei den Sektionen wurde eine mehr oder weniger hochgradige Dickdarmentzündung nachgewiesen. Eine eigentliche pseudomembranöse Alteration zeigte sich nur zweimal. Die Therapie war erfolglos. Von 16 Patienten starben vierzehn. Es betraf Kinder im Alter von sechs Wochen bis zu einem Jahr.

Daß die Zahl der Lyssakranken während und nach dem Kriege angestiegen ist, wurde schon an dieser Stelle mitgeteilt. Es ist deshalb zu begrüßen, daß es Hetsch (51) unternommen hat, einen Ueberblick über den heutigen Stand der Lyssafrage zu geben. Im allgemeinen ist das jugendliche Alter am meisten von dieser Infektion betroffen, weil sich die Jugend häufiger und intensiver mit Hunden beschäftigt als die Erwachsenen. Auf die klinischen Zeichen kann hier nicht eingegangen werden. Die Prognose der Tollwut wurde früher als absolut letal betrachtet. Neuerdings neigt man jedoch der Ansicht zu, daß es Fälle abortiver Lyssa gibt, die nicht tödlich zu enden brauchen. Ein besonderes Interesse beanspruchen Krankheitszustände des Nervensystems, die ebenfalls als Ausdruck einer abortiven Wuterkrankung aufgefaßt werden. Die Erscheinungen treten stets im Verlaufe oder kurz nach der Schutzimpfung auf und sind deshalb als Folgen der letzteren angesehen worden. Klinisch findet sich meist das Bild der Paraplegie oder das der Landryschen Paralyse. I. Koch hält die überwiegende Mehrzahl dieser Lähmungen jedoch für abortive Lyssafälle. Zur Verhütung des Ausbruchs der Wut beim Menschen ist es aussichtsvoll, die Bißstelle sofort auszusaugen — was bei wundenfreiem Munde gefahrlos ist — oder die Verletzung mit glühendem Eisen oder rauchender Salpetersäure auszubrennen. Alle anderen Mittel, die angegeben sind, sind nutzlos. Nach erfolgter Infektion kommt als einzige Therapie die Pasteursche Schutzimpfung in Frage. In Deutschland existieren zu diesem Zwecke in Berlin N, Föhrenstr. 2 und im Hygienischen Institut in Breslau Wutschutzstationen. Seit kurzem werden für Sachsen die Impfungen vom Vorstand der staatlichen Lymphanstalt in Dresden vorgenommen. Die Erfolge sind um so besser, je früher die Impfung erfolgt. Die Mortalität der Infizierten beträgt bei diesem Verfahren weniger als 1%.

1. M. m. W. 1924 S. 539. — 2. Zschr. f. Tb. 38 H. 16. — 3. D. m. W. 1924 S. 869. — 4. M. m. W. 1924 S. 1240. — 5. D. m. W. 1924 S. 675. — 6. Festschrift Geesthacht 1924 S. 36, zit. nach Wiese siehe unter 4. — 7. D. m. W. 1924 S. 375. — 8. Schweiz. m. Wschr. 1924 H. 3. — 9. Estado act. del diagnostico d. I. tuberculosis por los métodos basados en las reacciones de inmunidad. — 10. Zschr. f. Tb. 39 H. 4. — 11. M. Kl. 1924 S. 316. — 12. D. m. W. 1924 S. 677. — 13. D. m. W. 1924 S. 629, 665 u. 708. — 14. D. m. W. 1924, S. 231. — 15. D. m. W. 1924 S. 142. — 16. D. m. W. 1924 S. 275. — 17. M. Kl. 1924 S. 183. — 18. M. m. W. 1924 S. 46. — 19. M. Kl. 1924 S. 313. — 20. Zschr. f. Tb. 39 S. 94. — 21. Beitr. z. Klin. d. Tb. 57 S. 269. — 22. D. m. W. 1924 S. 171. — 23. M. Kl. 1924 S. 312. — 24. M. Kl. 1924 S. 311. — 25. M. Kl. 1924 S. 176. — 26. M. Kl. 1924 S. 217. — 27. M. m. W. 1924 S. 232. — 28. M. Kl. 1924 S. 51. — 29. M. m. W. 1924 S. 14. — 30. M. Kl. 1924 S. 245. — 31. D. m. W. 1924 S. 876. — 32. D. m. W. 1924 S. 38. — 33. M. Kl. 1924 S. 248. — 34. D. m. W. 1924 S. 44. — 35. M. Kl. 1924 S. 182. — 36. D. m. W. 1924 S. 166. — 37. M. Kl. 1924 S. 113. — 38. D. m. W. 1924 S. 136. — 39. M. Kl. 1924 S. 7. — 40. M. m. W. 1924 S. 173. — 41. D. m. W. 1924 S. 13. — 42. M. Kl. 1924 S. 177. — 43. Zschr. f. Konstit Forsch. 1924, 10 S. 281. — 44. D. m. W. 1924 S. 305. — 45. D. m. W. 1924 S. 6. — 46. D. m. W. 1924 S. 278. — 47. D. m. W. 1924 S. 169. — 48. M. Kl. 1924 S. 118. — 49. M. Kl. 1924 S. 267 u. 301. — 50. M. Kl. 1924 S. 144. — 51. M. Kl. 1924 S. 103.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Schulärztliche Tätigkeit bei sexuellen Verirrungen und sexuellen Erkrankungen.

Von Dr. **Rohleder** in Leipzig.

Die Sexualpädagogik, d. h. die Erziehung unserer Jugend unter Berücksichtigung der sexuellen Seite, ist bisher nur sehr wenig ins pädagogische und nicht viel mehr ins schulärztliche Programm aufgenommen worden; selbst Lehrbücher der Schulhygiene berücksichtigen diesen Punkt herzlich wenig.

Das Alter des Schulkindes ist hierbei mit ein ausschlaggebender Faktor. Wir müssen hier scharf trennen zwischen 1. Volksschulen, 2. Fortbildungs- und höheren Schulen, d. h. 1. zwischen Kindern bis zum 14. Lebensjahr und 2. nach diesem.

Bei 1. den Volksschulen kommt von sexuellen Verirrungen und Perversionen wohl fast nur die Masturbation in Betracht.

Die Masturbation hat eine ungemein verschiedene Bewertung in gesundheitlicher Beziehung unter den Aerzten gefunden. Ich brauche nur an die Extreme Retau und Stekel zu erinnern. Nach des ersteren Schundwerk, das viel Schaden gestiftet, ist sie ein Uebel,

Digitized by Google

das schwere Rückenmarksleiden, Tabes, progressive Paralyse usw. im Gefolge haben kann. Nach Freuds Schüler Stekel ist sie im Gegenteil nicht schädlich, sondern nur nützlich, ist sie ein „physiologischer Vorgang, der dem Kinde in einem gewissen Alter unentbehrlich ist" („die Menschen erkranken an Angstneurosen, weil sie die Onanie aufgeben").

M. E. sind beide Anschauungen zu weitgehend. Die Onanie hat in etwa ¼ aller Fälle Folgen, aber meist vorübergehender, mehr nervöser Natur, auf die einzugehen hier zu weit führen würde.

Eine Untersuchung der Volksschüler auf Onanie wie auf andere Erkrankungen ist ausgeschlossen, weil sie keine objektiven Symptome macht. Nichts destoweniger spielt die Onanie auch im Lebensalter der Volksschulkinder eine große Rolle. Das beweisen uns die modernen, neueren Statistiken hierüber.

Nach Meirowsky hatten (aus der Neißerschen Klinik [Breslau])

bis zum 14. Lebensjahre	53,0%
„ „ 12. Lebensjahre etwa	20,0% (nach M. Hirschfeld 22,9%)
zwischen dem 12.—14. Lebensjahre hatten	44,4%
nach dem 14. Lebensjahre hatten	37,7%
das heißt ungefähr bis zum 14. Lebensjahre knapp	⅔
nach dem 14. Lebensjahre reichlich	⅓ aller Onanisten onaniert.

Ein Fünftel sogar noch vor dem 12. Jahr. Da nun aber etwa 90% aller Menschen nach den bisherigen 15 Statistiken (veröffentlicht in der 4. Auflage meiner „Masturbation") in ihrem Leben eine Zeitlang dem Uebel sich hingeben, so ergibt sich, daß wohl in jeder Volksschule unter den Kindern der oberen Klassen Masturbanten zu finden sind.

Soll der Schularzt daraufhin die Kinder examinieren? Nein. 1. Aus praktischen Gründen. Es könnte öffentlich bei den Reihenuntersuchungen nicht geschehen; 2. würden diese Befragungen bei Eltern und Lehrerschaft heute noch heftigsten Widerspruch und Anstoß erregen. M. E. kann und muß der Schularzt unter heutigen Verhältnissen und heutiger Beurteilung der menschlichen Sexualität nur dann eingreifen, wenn ihm 1. von einem Lehrer gemeldet wird, daß er beobachtet, ein Kind habe sich während des Unterrichts der solitären Onanie hingegeben, oder 2. in einem Einzelfalle, wenn er dringenden Verdacht hat, oder 3. wenn eine Onanieepidemie ausbricht, in einzelnen oder in mehreren Klassen, als mutuelle Onanie. Das ist recht selten, doch schon berichtet, z. B. von Moll in einer Berliner Gemeindeschule, durch einen Schauspieler eingeführt.

Was soll der Schularzt in solchen Fällen tun? 1. Sich mit dem Schulleiter und dem betr. Lehrer (bei Klassenlehrerinnen muß dies mit einem anderen Lehrer geschehen) in Verbindung setzen und den ertappten Kindern in einer kurzen Auseinandersetzung von 10—15 Minuten das Wesen und die Folgen der Onanie auseinandersetzen, dem Alter der Kinder entsprechend, und hier übertreiben!!! Dann die einzelnen Kinder dem Hausarzt überweisen, sowie die Eltern zu dem kurzen Vortrag einladen.

2. An einem Elternabend einen Vortrag halten über „Sexualpädagogik in der häuslichen Erziehung", dabei den Eltern zeigen, wie sie Aufklärung zu geben haben, speziell die Folgen und ungeheure Verbreitung der Onanie beleuchten und die häusliche Prophylaxe besprechen.

3. Müßte beim Verlassen der Schule, auch der Volksschule, nach der Konfirmation vom Schularzt ein sexualhygienischer Vortrag gehalten werden, in dem die Kinder auf die Gefahren hinzuweisen sind, wenn sie sich sexuellen Verirrungen aussetzen und sexuellem Umgang hingeben, daß mit jedem solchen hochgradige Gefahren der sexuellen Infektion verbunden sind, evtl. sind gedruckte Vorschriften mitzugeben. Am besten wäre ein solcher Vortrag an der Hand eines Films zu geben. Die Eltern werden hierzu eingeladen. Natürlich muß es ihnen freistehen, evtl. ihre Kinder vom Vortrag und Film fernzuhalten.

Was könnte die Lehrerschaft zur Bekämpfung der Onanie tun? Viel. Denn m. E. ist die Bekämpfung in der Schule der Brennpunkt der gesamten Masturbationsprophylaxe! Nur ist die Zeit zu einem solchen Vorgehen noch nicht gekommen. Das „Wie" habe ich in meiner „Masturbation" ganz ausführlich erörtert und muß hier darauf verweisen.

Meist aber wird die Onanie in den Schulen unentdeckt bleiben, eben weil Eltern, Lehrerschaft, Schulleitungen und selbst Aerzteschaft keine Ahnung von ihrer Verbreitung haben.

2. In den Fortbildungs-, Gewerbeschulen, Seminaren und höheren Schulen (Gymnasien usw.) kämen neben der Onanie noch die Geschlechtskrankheiten in Frage. Hier wäre, wie ebenfalls wieder die Statistik ergibt, bei 17jährigen und älteren Schülern bei leisestem Verdacht eine kurze Inspektion der Genitalien angebracht. Gonorrhoe und Ulcus molle zeigen sich ja allein, Ulcus durum meist an den Genitalien. Einen extragenitalen Sitz, wie ein Ulcus durum an den Lippen, eine sekundär syphilitische Affektion der Haut, eine Roseola, Mandelaffektion usw. ergibt ja die Untersuchung dieser Organe. Ebenso ist eine Besichtigung der Schamhaargegend wegen Phthirii angebracht.

Soll der Schularzt bzw. die Schulärztin bei Mädchen in diesem Alter eine Untersuchung der Genitalien vornehmen? Ich erlaube mir hier kein Urteil. Jedenfalls, wenn syphilitische Befunde im Halse, auf der Haut oder irgendwo sich finden, ist m. E. eine Untersuchung der Genitalien unerläßlich bzw. eine mikroskopische Untersuchung auf Spirochäten und Wa.R.

Ist überhaupt eine Untersuchung auf Genitalerkrankungen bei älteren Schülern bei den Reihenuntersuchungen notwendig? Die richtigste Antwort darauf ergibt die Statistik.

Meirowsky hat gezeigt, daß im 16. Lebensjahre die Onanie durch den Geschlechtsverkehr ersetzt wird, also im 13. Lebensjahr beginnt meist die Onanie, im 16. Lebensjahr hin und wieder der Geschlechtsverkehr, in der Hälfte der Fälle veranlaßt durch die Verführung, in der Hälfte durch eigenen Trieb. Rund 20% aller Schüler der oberen Klassen verkehren nach Meirowsky mit Prostituierten, mit der Aussicht einer geschlechtlichen Infektion. Nach einer Prager Enquête waren 8% der Schüler in den oberen Klassen der Mittelschulen infiziert. Was das heißt, kann man ermessen, wenn man hört, daß in der Betriebskrankenkasse einer großen Stadt Nordböhmens 2,3% der Mitglieder, also 2½mal weniger, erkrankt waren, daß nach Tabelle 4 des Oesterreichischen Reichskriegsministeriums von 1904 die Zahl der geschlechtlichen Erkrankungen in der Armee nur 3,9—6,3%, also durchschnittlich 5%, gegen 8% in den Gymnasien Böhmens betrug. Nach Dr. Bekess waren 50% der sexuell Infizierten minderjährig. Nach Schätzungen der Gymnasialprofessoren Wiens sollen 60—70% der Wiener Gymnasiasten mit Prostituierten verkehren, davon 73% angesteckt werden.

Erst kürzlich hat Gumpert in dieser Wochenschrift (1924, Nr. 7 u. 47) auf die starke Zunahme erworbener Geschlechtskrankheiten bei Kindern (im Rudolf Virchow-Krankenhaus zu Berlin) hingewiesen, Mitteilungen, die ein grelles Streiflicht auf die Verbreitung sexueller Erkrankungen unter Kindern von Großstädten werfen, und Schönfeld beleuchtete sogar den sexuellen Verkehr von Kindern untereinander.

Das sind Zahlen und Zustände, die uns wohl den Rückschluß erlauben, daß wir in den Großstädten in den höheren Schulen in den Oberklassen mit einem gewissen Prozentsatz sexueller Infektionen rechnen müssen. Damit ist implizite gesagt, daß vom 17. Lebensjahr, von Obersekunda ab die jungen Leute, wenigstens die männlichen, auf sexuelle Erkrankungen bei den Reihenuntersuchungen untersucht werden müßten (Inspektion des Orificium urethrae auf Gonorrhoe, des Penis auf Ulcera mollia bzw. Ulcus durum, der Leistengegend auf Bubonen). Verlangt doch Dr. Gumpert von der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses Berlin schon obligatorische Untersuchungen der Kinder auf Geschlechtsleiden bei Aufnahme in Kindergärten, Schulen usw.!

Was soll der Schularzt bei Befund eines geschlechtskranken Schülers (bzw. einer solchen Schülerin) tun?

Eine Menge Fragen drängt sich hier auf, deren nähere Erörterung hier zu weit führen würde, wie: Soll der Schularzt dem Lehrer, dem Schulleiter Mitteilung machen? Ist nicht richtiger eine direkte Mitteilung seitens des Arztes an die Eltern? Wird man den jungen Leuten bei Mitteilung an den Schuldirektor bei heutigen Anschauungen dieser Herren über solche Dinge nicht evtl. in der Karriere schaden, durch schlechte Sittenzensur usw.? (Zu meiner Gymnasialzeit hätte geschlechtliche Erkrankung sicher Entlassung, Relegierung zur Folge gehabt.)

M. E. hat der Schularzt bei Befund eines geschlechtskranken Schülers diesen sofort für einige Zeit vom Schulunterricht (Ansteckungsgefahr!) auszuschalten und dem Hausarzt behufs Einleitung einer kräftigen antigonorrhoischen bzw. antisyphilitischen Kur zuzusenden, falls eine solche noch nicht erfolgt ist.

Was soll der Schularzt bei sexuellen Abnormitäten, wie Befund von Hermaphroditismus, Kryptorchismus, Eunuchoidismus usw. tun?

Die betreffenden Kinder dem Hausarzt zusenden, den Eltern aber durch den Lehrer Mitteilung vom Befund zukommen lassen und ihnen die Bedeutung des Befundes in der nächsten Schulsprechstunde erörtern.

Digitized by Google

Eventuell kann der Schularzt auch genötigt sein, bei über 14jährigen Schülern eingreifen zu müssen bei sexueller Frühreife, weil solche prämaturen Kinder auch frühzeitigen Sexualtrieb haben und ihre Mitschüler und -schülerinnen zu Onanie und sexuellen anderweitigen Praktiken verführen.

Hier vergesse der Schularzt in seinem Urteil über ein solches Kind nie, daß nicht sittliche Verwahrlosung, sondern vielleicht auch eine übermäßige Wucherung des interstitiellen Keimdrüsengewebes oder Erkrankung der Zirbeldrüse vorliegen kann, ebenso bei Hyperaesthesia sexualis (Satyriasis bzw. Nymphomanie). Der Schularzt hat hier meist die Verpflichtung, solche frühreife bzw. geschlechtlich überreizte Kinder aus der Schule zu entfernen, für längere Zeitabschnitte zu dispensieren, da sonst die Gefahr einer „Infektion", will heißen Verleitung der Mitschüler und Mitschülerinnen zu sexuellen Praktiken, meist mutueller Masturbation, naheliegt. Gleichzeitige Ueberweisung an den Hausarzt und Behandlung seitens desselben ist natürlich erforderlich.

Bei anderen abnormen sexuellen Handlungen an Schulkindern, wie z. B. Notzucht, d. h. durch Gewalt oder Drohung erzwungenem außerehelichen Beischlaf an (größeren) Schulmädchen, kommt schulärztliche Tätigkeit kaum in Frage. Die Diagnose ist ja relativ leicht zu stellen durch die anatomischen Veränderungen am Genitale, wie Zerreißung des Hymens, Sugillationen usw., Auffindung von Spermien, evtl. sexuelle Ansteckung. Schon eher könnten die Folgezustände der Notzucht, wie nervöse, psychische Alterationen, Nervenshocks, evtl. Krämpfe, epileptiforme Zustände usw., einmal Objekt schulärztlicher Betätigung abgeben.

Weit eher aber dürfte dies der Fall sein bei den sogenannten Unzuchtsattentaten an Kindern, d. h. das Schamgefühl verletzenden Handlungen an geschlechtsunreifen Individuen, Kindern unter 14 Jahren, die nicht direkte Kohabitation darstellen, schon weil sie ungeheuer häufig sind. Die Sittlichkeitsattentate betreffen zu 80% Kinder und sind in starker Zunahme begriffen.

Handelt es sich bei der Notzucht um versuchte oder stattgehabte Immissio penis in vaginam, so bei der Unzucht in der Hauptsache um solche Immissio digiti in vaginam. Der Schularzt hat hier, wenn ein solches Attentat in der Schule sich zugetragen haben sollte, die evtl. Verpflichtung, das Kind zu untersuchen und die Eltern aufzuklären über die Art der Verletzung.

Hinweisen möchte ich an dieser Stelle nur auf § 174, 2 und 3, StGB., welcher einbezieht Beamte, Aerzte, die mit Personen, gegen welche sie eine Untersuchung zu führen haben, unzüchtige Handlungen vornehmen, ein Paragraph, der bei der Mentalität mancher Kinder, größerer sexuell sehr entwickelter Mädchen, es dem Schularzt m. E. zur Pflicht macht, Untersuchungen solcher Kinder nur in Gegenwart einer dritten Person vorzunehmen!

Begutachtung von sexuellen Perversionen kommt schulärztlich kaum in Betracht, am ehesten noch von Exhibitionismus, von Entblößen der Genitalien vor Personen des anderen Geschlechts, auch von Schulknaben vor Mädchen ausgeführt. Hier möchte ich darauf hinweisen, nicht jeden solchen Fall von Exhibitionismus, wie es heute noch in den Lehrbüchern der Sexualwissenschaft mehrfach geschieht, als schweres Delikt anzusehen. Es ist oft, bei Schulkindern meist, nur läppische Spielerei von Masturbanten, von mir als „Exhibitionismus falsus" bezeichnet.

Sadismus und Masochismus kommen wohl kaum in Betracht. Wenn einmal angetroffen, hat der Arzt, besonders im Hinblick auf die schwere Prognose bei evtl. starkem Sadismus, die Verpflichtung, den Eltern Aufklärung über das wahre Wesen dieser Perversionen zu geben. Ebensowenig dürften Bisexualität und Homosexualität für den Schularzt Bedeutung haben. Nur wenn es zu homosexuellen Praktiken unter Kindern gekommen ist, z. B. zu Coitus inter femora oder gar in anum zwischen Knaben, oder ein Knabe das Objekt päderastischer Verirrung eines Erwachsenen geworden sein sollte, müßte evtl. der Schularzt befähigt sein zur Diagnosestellung einer stattgehabten Päderastie (Infektion, Anus infundibiliformis, Verschwundensein der radiären Analfalten usw.).

Man sieht, obgleich der Aufsatz nur die häufigsten Abnormitäten und Verirrungen andeuten konnte, daß es doch manche sexuellen Zustände gibt, deren Beurteilung an den Schularzt herantreten kann, daß eine Vernachlässigung alles Sexuellen a priori auch für den Schularzt heute nicht mehr angängig ist.

Ein näheres Eingehen auf all diese Zustände ist hier nicht möglich, ist in meinen Vorlesungen über das ges. Sexualleben, Bd. 3 u. 4 5. Aufl., geschehen.

Geschichte der Medizin.

Therapie und Pathologie im Wandel der Zeiten.

Von Prof. Dr. med. et phil. **Paul Diepgen** in Freiburg i. B.

(Schluß aus Nr. 18.)

In anderer Richtung bewegt sich die Homöopathie. Hahnemann glaubte die Erfahrung gemacht zu haben, daß manche Krankheiten geheilt werden, wenn eine neue der vorhandenen ähnliche Affektion auftritt. Er wurde darin bestärkt, als er bei sich nach Einnehmen von Chinarinde einen leichten Malariaanfall mit Schüttelfrost konstatieren zu müssen glaubte. Daraus schloß er, daß die Heilung eintritt, wenn das Heilmittel die gleichen Symptome wie die Krankheit hervorruft. Warme, nicht kalte Umschläge heilen am besten die Verbrennung, Morphium die Schlafsucht, weil es selbst Schlaf hervorruft usw. Heilung ist für Hahnemann gleichbedeutend mit Wegnahme der Symptome. Die Krankheit ist ihm ein rein dynamischer Vorgang, eine immaterielle Veränderung der Lebenskraft. Auch die Arzneien wirken rein dynamisch. Sie stimmen die Lebenskraft um und löschen die Symptome aus. Durch die ähnliche Symtome bedingenden Arzneien wird eine erhöhte Energie der Lebenskraft gegen die Krankheit hervorgerufen. Da die Arzneiwirkung ihrer Natur nach nur vorübergehend ist, wird sie dann leichter mit der Summe der Symptome fertig. So kommt an die Stelle der alten verfehlten Schulmedizin mit ihrem Contraria contrariis die fortschrittliche neue Heilkunde similia similibus curantur. Die Erfahrung hat Hahnemann ferner gelehrt, daß die Wirkung eines Mittels um so höher ist, in je größerer Verdünnung es gereicht wird. Aehnlich wirke das sogenannte Potenzieren der Gabe durch Mischen, Reiben, Schütteln. Im Rahmen der Zeit vermochte die Homöopathie dem Praktiker keine schlechtere Handhabe zu bieten, als die übrigen vitalistischen Anschauungen, zumal sie sich bemühte, sich dem Ganzen einzupassen, und schließlich von ihrer Sonderstellung nicht viel mehr übrig blieb als der Name und die immer unschädlichen kleinen Dosen. Ja, sie hatte vielleicht noch den Vorzug, daß sie zum Probieren reizte.

Wo die Pathologie so wenig Handgreifliches für den Praktiker bot, wo man über das Wesen der Krankheit eigentlich nur spekulative Theorien hatte, blieb ihm ja schließlich gar nichts anderes übrig, als sich rein an die Erfahrung am Krankenbett zu halten, ein Vorzug bei dem geborenen Arzt, dem wirklichen Heilkünstler, eine schwere Gefahr bei dem unkritischen Empiriker! Bezeichnend, daß man jede chemische oder physikalische Neuentdeckung mit Begeisterung für die Therapie zu verwerten suchte! Nach der Entdeckung des Sauerstoffes sollten einmal alle Arzneimittel gerade so viel wert sein, als sie von diesem enthielten, und durch Oxydation oder Reduktion wirken. Der Gocher Landarzt Rademacher († 1850) erhob in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts diesen Empirismus noch einmal zum System. Nach Rademacher erkennt man selbst das Wesen der Krankheit an dem, was sie heilt. Man muß so lange probieren, bis man das richtige Mittel gefunden hat. Damit hat man dann die Krankheit auch diagnostiziert. Es gibt beispielsweise in der Leber eine Terpentin-, Quassia-, Schöllkraut-, Frauendistel-, Brechnußkrankheit, je nachdem, welches von diesen Mitteln hilft. Entsprechend der spezifischen Wirkung der Arzneien auf bestimmte Organe oder den Gesamtorganismus unterscheidet man Organ- und Allgemeinkrankheiten. Wenn bei einer Krankheit ein bisher bewährtes Mittel nicht mehr nützt, hat die Krankheit ihr Wesen geändert. Rademacher war ein gut beobachtender und tüchtiger Arzt. Es gibt kein sprechenderes Zeugnis dafür, daß alle Wissenschaft durch die Jahrtausende hindurch die innere Therapie kein wesentliches Stück vorwärts gebracht hatte, als diese Rückkehr eines so kritischen Kopfes zur primitivsten Stufe der Volksmedizin.

Und doch hatte die Wissenschaft damals schon einige Jahrzehnte die Bahnen beschritten, die eine neue wirklich wissenschaftlich begründete Therapie als erreichbares Ziel wenigstens in Aussicht stellten. Sie nehmen ihren Ursprung von zwei Ausgangspunkten, einmal von der pathologischen Anatomie, die durch Morgagni († 1771) begründet und von dem genialen Bichat († 1802) zu einer Pathologie der Gewebe erweitert worden war, und zweitens von der wissenschaftlichen Physiologie, die von Haller geschaffen, von Magendie († 1855) zur physiologischen Pathologie geführt wurde.

Die neuen französischen Pathologischen Anatomen wollten von spekulativen Theorien über das Wesen der Krankheit nichts mehr wissen. Sie glaubten nur das, was sie mit eigenen Augen sahen, und traten mit einer voraussetzungslosen Skepsis an die Probleme heran. Es wurde ihnen klar, daß die bisherige künstlerisch empirische Therapie an den von ihnen konstatierten anatomischen Veränderungen

Digitized by Google

nichts ausrichten konnte. Aber was sollte man an ihre Stelle setzen? Der französische Kliniker Louis († 1829) suchte aus der Schwierigkeit herauszukommen, indem er die Methode verwendete, deren Bedeutung für die wissenschaftliche Forschung man damals gerade erkannt hatte, die Statistik. Mit nüchternen Zahlenberechnungen stellte er möglichst sorgfältig fest, welche Symptome eine anatomisch nachweisbare pathologische Veränderung begleiten und welche Mittel sich hierbei als wirksam erweisen. So wollte er zu einer exakten, zuverlässigen Therapie gelangen. Er war freilich so kritisch, die schon durch die Individualität, die den Verlauf jedes Falles anders gestaltet, bedingte Unsicherheit der Statistik einzusehen. Seine Methode war ihm keine Erfüllung, sondern nur eine Hoffnung, zum ersehnten Ziel zu gelangen. Sein Landsmann Gavaret († 1890) war zuversichtlicher. Er hielt die durch die Statistik unter bestimmten Kautelen einigermaßen zu berechnende mittlere Wahrscheinlichkeit für genügend zuverlässig, um daraufhin durch Anwendung einer gewissen Behandlung eine bestimmte Krankheit wirksam zu behandeln, und glaubte dadurch „die ärztliche Kunst von unsicherer Schätzung und mystischer Ahnung zu einer gesetzmäßigen, objektiven Naturwissenschaft zu erheben, deren praktische Ausübung nunmehr weder Genialität, Takt, noch irgendwelche große Eigenschaft erfordert, sondern schlechtweg nur die Gabe, mit Zahlen rechnen zu können" (Petersen). Aber wie recht hatte Griesinger († 1868), der in einer Kritik von Gavarets Prinzipien den Vergleich mit einem Schuster anstellte, der ein genaues Maß des Fußes bei der hohen Ziffer von 1000 Kunden nimmt, danach ein exaktes Durchschnittsmaß berechnet und nach diesem die Stiefel für alle künftigen Kunden anfertigen will!

Das Ergebnis der pathologisch-anatomischen Schule war zunächst also negativ, freilich wichtig genug; es war das Todesurteil der veralteten symptomatischen Therapie, die sich ätiologisch gefühlt hatte. Ein positives zeigte sie insofern, als sie die Aerzte zwang, anatomisch zu denken und bei dem Behandlungsplan vom lokalen Befund auszugehen. Da man erkannte, daß die übliche interne Therapie von einer spezifischen Wirkung auf den lokalen pathologischen Prozeß weit entfernt war, die chirurgische Behandlung dagegen oft Gutes leisten konnte, so bereitete sich jener Umschwung vor, der für die moderne Heilkunde charakteristisch geworden ist, eine wesentliche Vereinfachung der internen Medikation und die häufigere Heranziehung des Chirurgen und der sich allmählich ausbildenden anderen Spezialisten.

Aber gerade im Lokalisationsgedanken lag auch die Gefahr der anatomischen Richtung. Es gab für ihn nur fixe, anatomisch nachweisbare Krankheiten, keine kranken Menschen, keine Individuen, und vor allem ließ sich der therapeutische Versuch so aussichtslos an. Das führte zu jenem Nihilismus am Krankenbett, wie er vor allem für die Wiener Schule im Zeitalter eines Rokitanski († 1878) und Skoda († 1881) so bezeichnend geworden ist. In vivo oder auf dem Seziertisch stellte man die glänzendsten Diagnosen, aber therapeutisch legte man die Hände in den Schoß. Das haben Aerzte und Patienten schmerzlich empfunden. Der Wiener Kliniker Dietl (später in Krakau † 1878) bringt diese Gefühle beweglich zum Ausdruck: „Was ist das Endresultat von all dem Forschen, Mühen, Trachten, Streben, Treiben, Sammeln, Sondern, Ordnen? Welcher Gewinn hat sich hieraus für die Therapie und die leidende Menschheit ergeben? Was nützt es, wenn das Stethoskop den Klappenfehler des Herzens, das Skalpell die Bildung des Tuberkels, das Mikroskop die Abnahme der Blutkugeln, die Chemie ein Ueberwiegen des Albumens im Typhus nachweisen kann? Wir können doch Klappenfehler nicht heilen, und selbst der Typhus heilt am sichersten, wenn wir ihn nicht zu heilen suchen, sondern der milden Obsorge der Natur überlassen." In diesem letzten Satz liegt die gute Lehre angedeutet, die nun pathologisch-anatomisch sozusagen neu begründet wurde, das zweite Prinzip des Hippokrates: Nicht schaden, die Natur bei ihren Heilbestrebungen nicht hemmen, ist die wichtige Aufgabe des Arztes.

Die aufblühende experimentelle Physiologie und physiologische Pathologie lehrte die Aerzte den einseitig lokalistischen Standpunkt vermeiden; denn die physiologische Forschung führt per se zur Notwendigkeit, den ganzen Organismus zum Gegenstand der Beobachtung zu machen. Sie sieht zu deutlich, wie er auf die gesetzte lokale Veränderung im ganzen reagiert. Diese neue sogenannte physiologische Medizin entwickelte sich um die Mitte des vorigen Jahrhunderts (nach verfehlten Anfängen in Frankreich) hauptsächlich in Deutschland. Hier hatte man inzwischen die Fesseln der Naturphilosophie endgültig abgestreift. Es ist die Schule Johannes Müllers († 1858), von der der Impuls ausging. Wunderlich († 1877) und Roser († 1888) waren die Hauptbannerträger. Im Jahre 1841 eröffneten sie das Archiv für physiologische Medizin. Das praktische Resultat war nur, daß die Therapie, mochte man sie physiologisch oder, wie man es später tat, rationell nennen, mit den Ergebnissen der physiologisch-pathologischen Forschung nicht in Widerspruch stehen durfte, in diesem Sinne also wissenschaftlich begründet war. Im übrigen lief sie auch darauf heraus, unter Berücksichtigung der Individualität des Kranken die Naturheilung zu unterstützen und nicht zu schaden.

Die Zellularpathologie Virchows († 1902) änderte daran nichts. Eine neue Aera begann erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts. Bisher hatte, wenn wir kurz zurückblicken, der Schwerpunkt in der Erforschung der Krankheit, im kranken Menschen selbst gelegen, sei es, daß man spekulativ oder anatomisch-physiologisch an das Problem heranging; darauf waren die Heilversuche basiert. Jetzt studiert man zunächst mit den besten naturwissenschaftlichen Methoden die Heilfaktoren selbst, wobei das Tierexperiment die wichtigsten Dienste leistet, und geht dann erst an die Therapie heran. Es beginnt die Zeit der naturwissenschaftlich betriebenen Hygiene, die die Heilmittel der physikalisch-diätetischen Therapie exakt erforscht, der Bakterien- und Serumkunde und der experimentellen Pharmakologie. Jetzt hörte das blinde Herumtasten und Probieren auf; man bekam, abgesehen von dem gewaltigen Fortschritt einer wissenschaftlich begründeten Prophylaxe, Heilfaktoren in die Hand, deren Wirkung mit exakten Methoden festgelegt und für den Arzt vor der Anwendung vorausbestimmbar war. Nur zwei Beispiele, die den Unterschied gegen früher kraß beleuchten, seien hervorgehoben. Denken Sie an die moderne Klimatotherapie der Phthise und daran, daß der große Laënnec († 1826) seinen Kranken in befriedigender Weise Seeluft zuführen zu können glaubte, wenn er in den überfüllten und schlecht ventilierten Hospitalräumen frischen Seetang unter die Betten legte, oder an die Diphtheriebehandlung einst und jetzt. Und doch wissen wir nur zu gut, daß auch in dem Zeitalter, in dem wir leben, und mit dessen neuestem therapeutischen Rüstzeug Sie diese Kurse bekannt machen sollen, das Ziel, alle Krankheiten mit einer wissenschaftlich begründeten Behandlung anzugreifen, lange nicht erreicht ist. Es sieht auch nicht so aus, als ob es jemals ganz erreicht würde; denn immer wird — das erfahren Sie ja in der Praxis jeden Tag — die Individualität des Kranken auf die wissenschaftliche Methode in einer besonderen Weise reagieren. So wird — trotz aller Fortschritte — ein großer Teil der Therapie für alle Zeiten der ärztlichen Kunst überlassen bleiben. Das lehrt uns die Geschichte nicht nur der alten, sondern auch der neuesten Medizin.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes am 19. IV. in Leipzig wurde beim Meinungsaustausch über die überhandnehmenden Ankündigungen verschiedenartigster therapeutischer und diagnostischer Tätigkeit auf dem Arztschild auch die Aufnahme homöopathischer Aerzte in ärztliche Standesvereine besprochen. Sie wird örtlich recht verschiedenartig gehandhabt. Nach Ansicht der Mehrzahl bestehen zur Zeit grundsätzlich gegen die Aufnahme eines homöopathischen Arztes in einen ärztlichen Standesverein keine Bedenken; die Regelung der Einzelfälle ist Sache der örtlichen Standesvereine. — Im Hinblick auf die in der neuen Prüfungsordnung für Aerzte enthaltenen Vorschriften über Prüfung in Versicherungsmedizin und Gutachterwesen wird die Aufstellung von Richtlinien vom Reichsarbeitsministerium erwogen; das Reichsversicherungsamt ist von ihm um Ausarbeitung solcher Richtlinien angegangen worden. Für den nächsten Aerztetag des Deutschen Aerztevereinsbundes war ein Referat über den Plan einer Allgemeinen deutschen Aerzteordnung in Aussicht genommen worden. Bei eingehender Durchberatung des von Haedenkamp vorgelegten Entwurfs sowie nach einem von Mugdan erstatteten ausführlichen Bericht hat sich aber ergeben, daß zur Zeit der Verwirklichung jenes Planes im Hinblick auf die politischen und anderen Verhältnisse noch allergrößte Schwierigkeiten und Hindernisse im Wege stehen. Deshalb soll zunächst von einer Behandlung dieses Gegenstandes auf dem diesjährigen Aerztetag Abstand genommen, aber das Ziel einer Aerzteordnung, d. h. der Schaffung einer öffentlich-rechtlichen Einheitsorganisation der deutschen Aerzte als Selbstverwaltungskörper, unverrückt im Auge behalten und durch fortgesetzte Bearbeitung seitens der hierzu bestimmten Persönlichkeiten gefördert werden. Als Hauptaufgaben einer solchen staatlich gefestigten Einheitsorganisation kommen in Betracht: Schaffung einer einheitlichen deutschen Aerzteversorgung, Mitwirkung bei allen Gesetzen über Volksgesundheitsfragen, Regelung des Verhältnisses der deutschen Aerzte zur Sozialversicherung.

— In der Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 29. IV. hielt Geh.-Rat Moll einen Vortrag über „Moderne psychotherapeutische Methoden". Das aktuelle Thema hatte eine große Anzahl von Hörern angelockt. Moll setzte sich mit Coué und namentlich mit Freud auseinander, dessen Sexualsymbolik und -analysen er in ihren Auswüchsen stark bekämpfte. In der Diskussion trat Geh.-Rat Klemperer für Freud ein. Der Vorsitzende, Geh.-Rat Kraus, lehnte es ebenso wie Klemperer ab, Freud für alle methodischen Uebergriffe seiner Schüler verantwortlich zu machen.

Digitized by Google

— Am 29. IV. hielt die Deutsche Chemische Gesellschaft eine „Besondere Sitzung" ab, in der die Dahlemer Forscher Otto Meyerhof und Otto Warburg ihre grundlegenden Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Spaltungsvermögen und Atmung in der Zelle bzw. über Eisen, den sauerstoffübertragenden Bestandteil des Atmungsferments in außerordentlich fesselnder Weise vortrugen. Der Vorsitzende, Willstätter (München), hob die hervorragende Bedeutung dieser Forschungen auch für die Chemie hervor. Sie sind ein Zeichen für die immer enger sich gestaltenden fruchtbaren Bindungen zwischen reiner Chemie und Physiologie.

— Anläßlich des Todes des früheren Reichspostministers Höfle hat sich der Allgemeinheit eine gewisse Unruhe bemächtigt, weil trotz ärztlicher Bestätigung der Haftfähigkeit unerwartet schnell der Tod eintrat. Das preußische Ministerium für Volkswohlfahrt hat durch den amtlichen Pressedienst sofort zu den Angriffen, die gegen den Erlaß des Volkswohlfahrtsministers vom 23. VIII. 1924 über die ärztliche Gutachtertätigkeit bei gerichtlichen Verfahren gerichtet wurden, Stellung genommen. Das Ministerium rechtfertigt diesen Erlaß, der dadurch notwendig geworden sei, weil ärztliche Gutachten zur Erlangung einer Haftunterbrechung stark zunahmen und, wie das Ministerium meint, zum Teil mit ungenügenden Gründen gestützt waren. Auf der andern Seite hat der „Verein sozialistischer Aerzte" sofort in einer Versammlung Stellung genommen, in der Aerzte und Juristen über dieses schwierige Thema sich aussprachen. Zweifellos kann man auch hier wieder die Vorkommnisse im Fall des verstorbenen Dr. Hoefle nicht dem Erlaß an sich in die Schuhe schieben. Dieser Fall beweist wieder einmal die Tatsache, daß Einordnung ärztlicher Maßnahmen und Anschauungen unter Erlasse und Gesetze seine großen Schwierigkeiten hat, und daß im Widerstreit zwischen den Forderungen des Gesetzes und rein ärztlichen Anschauungen sehr schwer eine richtige Mitte zu halten ist. Das wissen alle Aerzte, die sich entweder ex officio oder inoffiziell mit der Begutachtung der Haftfähigkeit zu befassen haben. v. d. V.

— In der Klagesache des Dr. Arndt, früheren Assistenzarztes am Krankenhaus Friedrichshain, gegen die Stadt Berlin (vgl. Nr. 12 S. 490) wegen Zahlung eines Kuraufenthaltes in Davos, ist bei der von der Stadt eingelegten Berufung das Kammergericht noch über das Urteil des ersten Gerichts hinausgegangen. Die Stadt wurde verurteilt, dem Arzt vom 1. III. d. J. ab monatlich 600.— M. zu zahlen, um ihm einen Kuraufenthalt im Süden zu ermöglichen. In der Begründung des Urteils werden die Zustände im Krankenhaus Friedrichshain scharf gekennzeichnet und auch der Stadt Berlin zum Vorwurf gemacht, daß sie nicht die genügende Sorgfalt aufgewendet habe, um das Pflegepersonal vor der Infektion zu schützen.

— Vom Tuberkulose-Merkblatt, bearbeitet im Reichsgesundheitsamt, ist eine neubearbeitete Ausgabe 1925 erschienen.

— Der Bund Deutscher Assistenzärzte (Leipzig, Hohestraße 35) hat neue „Richtlinien für den Abschluß von Tarifverträgen" herausgegeben.

— **Die diesjährige Jahreshauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene, 13.—15. IX., Essen. Referate: Die Probleme der gewerblichen Kohlenoxydvergiftung. Wirtschaftliche und gesundheitliche Bedeutung der Einwirkung von Temperatur und Feuchtigkeit in industriellen Betrieben und Anlagen auf den Arbeiter und ihre Verhütung. Zugleich Eröffnung der Essener Gewerbehygienischen Ausstellung „Gesundheit und Arbeit" mit folgenden Gruppen: Atem- und Augenschutz, Beleuchtungshygiene, Staub und Entstaubung, Temperatur und Feuchtigkeit, Unfallschutz an Maschinen, Unfallsichere Werkzeuge, Schutz gegen elektrische Unfälle, Unfallschutz im Bauwesen, Hygiene und Unfallverhütung im Bergbau und Hüttenwesen, Unfallverhütungsbildpropaganda, Erste Hilfe, Gesetzlicher Arbeiterschutz, Betriebswohlfahrt, Arbeitswirtschaft und Arbeitseignung. Auskunft: Stadtverwaltung Essen und die Geschäftsstelle der Gesellschaft, Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9.**

— **Festsitzung zum 25jährigen Bestehen der Vereinigung rheinisch-westfälischer Kinderärzte, 7. VI., Düsseldorf, akademische Krankenanstalten. Vorträge der Proff. Finkelstein, Göppert, Schloßmann. Anfragen an Dr. Coerper, Düsseldorf, Kühlwetterstr. 26.**

— Auf der Tagung der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte und der Gesellschaft Deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte in Danzig, 24.—27. V. (vgl. Nr. 10 S. 406 und Nr. 17 S. 708), werden neben Einzelreferaten folgende größeren Vorträge gehalten: Wiese (Landeshut), Die Verwendung der Gymnastik in ihren verschiedenen Formen als Heilturnen in der Tuberkulosebehandlung; Walder (Schömberg), Bedeutung der Liegekur in der Tuberkulosebehandlung; Dresel (Heidelberg), Selter (Königsberg), Braeuning (Stettin), Wodurch wird die Kurve der Tuberkulosesterblichkeit vorwiegend bestimmt?; Blümel (Halle), Umstellung der Sozialversicherungen in der Tuberkulosebekämpfung; Rodewald (Kiel), Die Erfassung der Tuberkulösen mit besonderer Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen; Petruschky (Danzig), Mischansteckung bei Tuberkulose; Schröder (Schömberg), Die Bedeutung der neuen Erkenntnisse über die Vitamine für die Verhütung und Behandlung der Tuberkulose; Alexander (Agra), Praktische Heilung der Lungentuberkulose und klinischer Befund; Ranke (München), Das Bezeichnende des Primärkomplexes; Schmincke (Tübingen), Liebermeister (Düren), Stock (Tübingen), Schönfeld (Greifswald), Das Sekundärstadium der Tuberkulose; Ritter (Geesthacht), Diagnose und Prognose der Kavernen; Steinmeyer (Görbersdorf), Tuberkulose als Kriegsdienstfolge.

— Deutsche Pharmakologische Gesellschaft, 5. Tagung 13.—15. VIII. 1925, Rostock. Im Anschluß an die Tagung der Physiologischen Gesellschaft (vgl. Nr. 10 S. 406). Anmeldung der Vorträge bis Ende Mai bei Geh.-Rat W. Straub, München, Pharmakologisches Institut oder Prof. E. Frey, Rostock, Pharmakologisches Institut. Von Referaten sind bisher vorgesehen: Poulsson (Kristiania), Das fettlösliche Vitamin; Bürgi (Bern), Arzneikombinationen; Handovsky (Göttingen), Fortschritte der allgemeinen Pharmakologie.

— Aerztetag des Aerztevereinsbundes, 9.—13. IX., Leipzig. Am 9. und 10. IX. Aerztetag, 11. und 12. IX. Hauptversammlung des Hartmannbundes, 13. IX. 25jährige Jubiläumsfeier des Hartmannbundes. Hauptverhandlungsthemen: 1. Allgemeine Standesordnung für die deutschen Aerzte. Sie ist so gedacht, daß aus den bestehenden Standesordnungen in den einzelnen Staaten ein einheitliches, umfassendes Ganzes zusammengestellt werden soll als Richtlinie für die einzelnen Aerzte und die Vereine. Eine dreigliedrige Kommission wird die Vorarbeiten übernehmen. Hierbei soll auch gegen die oft beklagte Unsitte vorgegangen werden, daß Aerzte, die sich zur Kur in einem Badeort befinden, daselbst ärztliche Tätigkeit zum Schaden der eingesessenen Kurärzte ausüben. 2. Die Rechtsstellung der deutschen Aerzte im Lichte des neuen Strafgesetzentwurfs. 3. Die Bekämpfung der Abtreibungsseuche auf dem Boden des Strafgesetzes. 4. Die Bedeutung der Findelhäuser. 5. Die Bekämpfung der Kurpfuscherei. 6. Aerztliche Mitwirkung bei der Pflege der Leibesübungen.

— Verein der Irrenärzte Niedersachsens und Westfalens, 2. V., Hannover, Alte Anatomie.

— Pocken. Deutsches Reich (12.—18. IV.): 1 (1 †). Italien (16.—22. IV.): 5. Schweiz (29. III.—4. IV.): 7. England und Wales (21. III.—4. IV.): 152. Serbien-Kroatien-Slawonien (März): 1. — Fleckfieber. Oporto (1.—7. IV.): 1. Serbien-Kroatien-Slawonien (März): 26. — Pest. Aegypten (26. III.—1. IV.): 1. Brasilien (6.—12. III.): 2 (1 †).

— Darmstadt. Der hessische Aerzteverein (Aerztlicher Kreisverein Darmstadt), aus dem bedeutende Forscher, wie der Chirurg Gustav Simon (Heidelberg) und Alfred Hegar (Freiburg) hervorgegangen sind und dessen korrespondierendes Mitglied J. v. Liebig war, beging am 4. IV. die Feier seines 80jährigen Bestehens.

— Dresden. Der sächsische Landtag hat am 28. III. 1925 ein Wohlfahrtspflegegesetz (zugleich Ausführungsgesetz zum Reichsgesetz für Jugendwohlfahrt vom 9. VII. 1922 RGBl. I S. 633 und zu der Reichsverordnung über die Fürsorgepflicht vom 13. II. 1924 RGBl. I S. 100) beschlossen (Vöff. d. Reichs-Ges.-Amts Nr. 17).

— **Bad Ems. Erholungsbedürftige Aerzte finden in dem im Jahre 1918 gegründeten „Genesungsheim für Gelehrte und Künstler" einen wenig kostspieligen Aufenthalt. (Pensionspreis von M. 5.— an.) Das im Kurpark freiliegende, schloßartige Gebäude enthält 33 Einzelzimmer. Die Kurverwaltung gewährt den Aerzten Ehrenkarten zum freien Gebrauch der Kurmittel.**

— Halle. An Stelle von Prof. v. Drigalski wurde zum Leiter des Gesundheitswesens Stadt-Med.-Rat Schnell (Frankfurt a. M.) gewählt.

— Lippspringe. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Otto Rapmund beging am 16. IV. seinen 80. Geburtstag. Rapmund hat sich als Medizinalbeamter, namentlich auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung und als Schöpfer der Heilstätte sehr verdient gemacht. Die von ihm begründete „Zeitschrift für Medizinalbeamte" ist als Festnummer erschienen.

— München. An den bayerischen Universitäten wurde auf Antrag des Senats vom Staatsministerium für Unterricht und Kultus die ärztliche Untersuchung der Studierenden genehmigt. Jeder neu zugehende Studierende hat sich ärztlich untersuchen zu lassen. Denjenigen, die sich der vorgeschriebenen Untersuchung nicht unterziehen, werden bis zur Nachholung der Untersuchung weder die hinterlegten Papiere ausgehändigt noch die Ausweiskarte für das nächste Halbjahr erneuert.

— Münster. Am 15. bis 17. V. finden zur Eröffnung der medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster feierliche Veranstaltungen (Festakt, Uebergabe und Besichtigung der Kliniken, sportliche Vorführungen der Studentenschaft usw.) statt.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. Prof. Becher (Gießen) wurde der durch den Weggang von Prof. v. Frisch erledigte Lehrstuhl der Zoologie und Vergleichenden Anatomie angeboten. — Freiburg. Priv.-Doz. Rudolf Schilling (Phoniatrie) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — München. Dipl.-Ing. Funk (Philadelphia) hat sich für Anorganische Chemie habilitiert. — Würzburg. a. o. Prof. Julius Stumpf (Gerichtliche Medizin) wurde emeritiert.

— Gestorben. Geh. Hofrat Prof. Dr. Hermann Kossel, Ordinarius für Hygiene in Heidelberg, 61 Jahre alt. (Nachruf folgt.) — Der frühere preußische Kultusminister Dr. Konrad Haenisch. Er hat als Nachfolger von Hoffmann sich bemüht, in den schwersten Jahren seine Ideen im Gebiete der Wissenschaft und Volksbildung in die Tat umzusetzen. In seine Amtsperiode fällt u. a. auch die Tätigkeit des Friedmann-Ausschusses. — San.-Rat Paul Schwerin, langjähriger Chefarzt des Städtischen Krankenhauses, 61 Jahre alt, am 13. IV. 1925 in Höchst a. M.

— **Literarische Neuigkeiten. Schultze (Braunschweig), Wahre und falsche Biochemie.** 2. Aufl. Braunschweig, Appelhans & Co., 1925. 15 S. M. —.50. Der von Prof. W. H. Schultze im Braunschweiger Verein für Gesundheitspflege gehaltene Vortrag eignet sich gut zur Aufklärung über die sogenannte Schüßlersche Biochemie. Wiederholte Anfragen von Kollegen über diese neueste „Sektierermethode" der Heilkunde (eine Abart der Homöopathie) dürften durch den Schultzeschen Vortrag genügend beantwortet werden. Im übrigen verweisen wir unsere Leser auf den Bericht über den von Geh.-Rat Matthes (Königsberg) gehaltenen Vortrag in Nr. 9 S. 379.

— **Medizet,** Medizinische Zeitschrift für Gebildete. Schriftleitung: Dr. Georg Zehden (Berlin). Verlag Hans Pusch, Berlin SW 48. Vierteljährlich M. 2.50. — **Aerztlicher Wegweiser.** Volkstümliche Halbmonatsschrift (monatlich 2 Hefte). Schriftleiter: Dr. Georg Maschke (Berlin). Verlag Gustav Kühn, Berlin SW 68, Kochstr. 5. Preis M. 1.— pro Quartal.

— Die Firma C. F. Boehringer & Söhne G. m. b. H. in Mannheim-Waldhof bringt in diesem Jahre wieder ihr **Therapeutisches Vademecum,** nach Indikationen geordnet, heraus. Der Doppeljahrgang berücksichtigt die Vorschläge und Erfahrungen, die in den Jahren 1923/24 auf dem Gebiete der medikamentösen Therapie gemacht wurden, unter genauer Angabe der Literaturstellen. In übersichtlichster Form ist hier dem Praktiker ein handliches Taschenbuch therapeutischen Inhaltes, dem rein wissenschaftlich arbeitenden Arzt ein Wegweiser durch die verstreut in der Literatur befindlichen Abhandlungen über die einzelnen Heilmethoden gegeben. Der Bezug kann nur durch direkte Bestellung bei der Firma erfolgen, die das Vademecum — ausschließlich an Aerzte — kostenlos abgibt.

— Die **Richtlinien zur Erkennung, Behandlung und Verhütung der kindlichen Tuberkulose,** herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände, sind in neuer, veränderter Auflage erschienen und gegen Einsendung von 10 Pf. pro Stück durch die Arbeitsgemeinschaft (Charlottenburg 5, Frankstraße 3) zu beziehen.

— Die 7. Ausgabe der **russischen Pharmakopöe** wird in Kürze erscheinen, ebenso das „Verzeichnis sämtlicher in Rußland praktizierenden Aerzte".

— Auf Seite 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 15. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 14-15. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 15-16. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 13-14. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 15-16. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 147 H. 1-2. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 60 H. 6. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 14-15. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 133 H. 2. Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 13-14.

Allgemeines.

•• **Hermann** und **Luise Thoms** (Berlin), **Weltwanderung zweier Deutscher.** Dresden und Leipzig, Steinkopff, 1924. 306 Seiten mit 187 Abbildungen, 15 Tafeln und 1 Karte. M. 12.—. Ref.: Geh.-Rat Landsberger (Charlottenburg).

Ein sehr lesenswertes und in vielfacher Hinsicht interessierendes und anregendes Buch. Es ist, wenn auch nicht der Form nach, die Wiedergabe eines sehr sorgfältig geführten Tagebuchs — der Leser empfindet alle Erlebnisse und Eindrücke beider Reisender vollkommen mit. Dem Mediziner bringen die Darlegungen des „einen von uns", des Direktors des Pharmazeutischen Instituts der Universität Berlin, viele belehrende Aufschlüsse über exotische Pflanzen, über die Opiumbereitung, über Schlangengifte und ihre Gegengifte usw. Aber auch sonst erhält man überall durch das „weltwandernde" Ehepaar viele bemerkenswerte Belehrungen kulturhistorischer, ethmologischer, biologischer Art. Das liegt zum Teil daran, daß die Reise ganz vorzüglich vorbereitet war und die Reisenden in allen Erdteilen von Freunden und früheren Schülern, aber auch von den Behörden, an die sie empfohlen waren, mit Auszeichnung empfangen und über alles informiert wurden. So konnten über Japan, aber auch über China und Java und die dortige wirtschaftliche Entwicklung der Chemie besonders wertvolle Angaben geliefert werden, ebenso über das furchtbare Erdbeben in Japan vom 1. IX. 1923; eine Woche später waren die Reisenden dort gelandet.

Biologie.

•• **Kostytschew** (St. Petersburg), **Pflanzenatmung.** Berlin, Springer, 1924. 152 S. Geh. M. 6.60, geb. M. 7.50. Ref.: Prof. Leon Asher (Bern).

Die Lehre von der Atmung hat in der normalen und pathologischen animalen Physiologie eine immer wachsende Bedeutung bekommen, wobei die Erforschung der Atmung Anschlüsse an andere wichtige biochemische Vorgänge gewonnen hat. Schon aus diesem Grunde wird man es begrüßen, daß eine Autorität wie Kostytschew in der vorliegenden Monographie die Pflanzenatmung behandelt hat. Er tut dies in fünf Abschnitten: die Sauerstoffatmung, die anaërobe Atmung, der Zusammenhang der Sauerstoffatmung mit der anaëroben Atmung, die chemischen Vorgänge bei der Pflanzenatmung und die Atmung auf Kosten von mineralischen Stoffen. Für den Mediziner ist dieses Buch nicht bloß deshalb lehrreich, weil die Bakterien Pflanzen sind, sondern auch deshalb, weil Schritt für Schritt er den chemischen Prozessen begegnet, die im tierischen Organismus von großer Bedeutung sind. In außerordentlich klarer Weise sind beispielsweise die biochemisch so interessanten Fragen des Zusammenhanges der anaëroben mit der normalen Atmung, der Gärungsvorgänge sowie das Wesen der Oxydationsvorgänge dargestellt. Die Methodik ist sehr eingehend berücksichtigt und durch Beschreibung und Illustrierung so gut dargestellt, daß man unschwer danach arbeiten könnte. Daß der Autor mit Absicht das ganze Werk von einem einheitlichen Standpunkt aus geschrieben hat, trägt viel dazu bei, die Lektüre desselben zu einer äußerst angenehmen zu machen.

Psychologie.

•• Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. VI. Methoden experimentellen Psychologie. Teil C I, H. 3. **Hellpach** (Karlsruhe), **Psychologie der Umwelt.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. S. 109—218. M. 3.90. Ref.: Geh.-Rat Th. Ziehen (Halle a. S.).

Verfasser behandelt in ausführlicher Darstellung den Einfluß der „naturalen Umwelt" (geopsychologische Methoden), der „mitmenschlichen Umwelt" (biologische Methoden in der Sozialpsychologie) und der „Kulturumwelt" (biologische Methoden in der Kulturpsychologie). Im ersten Abschnitt lehnt sich Verfasser vielfach an sein Buch „Die geopsychischen Erscheinungen" an. Am wertvollsten und eingehendsten ist die Besprechung der „mitmenschlichen" Umwelt im 2. Abschnitt. Den törichten Streitereien um eine naturwissenschaftliche und eine geisteswissenschaftliche Psychologie tritt Verfasser mit guten Gründen entgegen (S. 151). Er bezeichnet es mit Recht als eine „skurrile Konsequenz", daß es am besten zwei Seelenwissenschaften gebe, eine natur- und eine geisteswissenschaftliche. Er hätte speziell noch hinzufügen können, daß heute gerade von Leuten, deren Wissen und Leistungen auf psychologischem Gebiet alles zu wünschen übrig lassen, oft in unerhörtester Weise gegen die naturwissenschaftlichen (experimentellen) Methoden in der Psychologie agitiert wird. Die einschlägige Literatur wird fast überall in sachgemäßer Weise herangezogen. Allenthalben finden sich auch beachtenswerte neue Anregungen. Von dem telepathischen Weg hat Referent einen ungünstigeren „Eindruck" als der Verfasser. Der letzte (dritte Abschnitt) ist etwas zu kurz geraten. Das Werk kann zur Einführung in die Umweltspsychologie empfohlen werden.

Anatomie und Physiologie.

•• **Funk** (Newyork), **Die Vitamine, ihre Bedeutung für die Physiologie und Pathologie.** Mit 93 Abbildungen. 2. vollständig umgearbeitete Auflage. München, Bergmann, 1924. 522 S. Geh. M. 27.—, geb. M. 29.40. Ref.: Prof. M. Jacoby (Berlin).

Bei einem Werk, das ein so emsig bearbeitetes Forschungsgebiet, wie es die Vitamine sind, zusammenfassend darstellt, ist es besonders erfreulich, wenn die Auflagen schnell aufeinander folgen. Denn nur dann kann die Darstellung auf der Höhe bleiben. Einer besonderen Empfehlung bedarf das Buch nicht mehr. Man muß es dankbar begrüßen, daß Funk eine Fülle hochinteressanten, experimentellen und klinischen Materials so bequem zugänglich macht.

O. Hahn und Fr. Hunczek (Breslau), **Anatomische Untersuchungen über die Nervenversorgung der Extremitätengefäße.** Bruns Beitr. 133 H. 2. In 6 farbigen Abbildungen wird das Resultat der Präparate, die in sorgsamer Untersuchung teilweise mit der Lupe gewonnen wurden, in dieser für die Sympathektomie so wichtigen Frage dargestellt.

M. v. Babarczy (Budapest), **Cholesterin-Lezithin-Quotient und alimentäre Beeinflußbarkeit.** D. Arch. f. klin. M. 147 H. 1 und 2. Nach Genuß von lezithinreicher Nahrung — 200 g Hirn — zeigt der Cholesterin-Lezithin-Quotient im menschlichen Blut keine eindeutigen Veränderungen, indem er sowohl unverändert bleiben, als sich zugunsten des Cholesterins oder des Lezithins verschieben kann.

Strahlenkunde.

•• **Fritsch** (Teschen), **Röntgentherapeutische Merkblätter für den praktischen Arzt.** Leipzig-Wien, Deuticke, 1925. 35 S. M. —.85. Ref.: Ober-Reg.-Med.-Rat O. Strauss (Berlin).

Der Versuch, die Röntgentherapie in Kürze für den diesem Spezialfach ferner stehenden Praktiker darzustellen und ihn mit den Indikationen vertraut zu machen, ist hier erfolgreich gemacht worden. Insbesondere verdient der Abschnitt, der der Karzinombehandlung gewidmet ist, volle Anerkennung. Vielleicht hätte Fritsch seinen Zweck noch besser erreicht, wenn er in wenigen Zeilen den Dosierungsbegriff erläutert hätte. Er spricht nur von Bestrahlungen und Bestrahlungsserien, hier wären einige informierende Sätze von Wert für den Leser gewesen.

•• **Bach** (Bad Elster i. S.), **Anleitung und Indikationen für Bestrahlung mit der Quarzlampe „Künstliche Höhensonne".** Leipzig, Kabitzsch, 1925. 191 Seiten mit 28 Abbildungen im Text. 12. bis 13. umgearb. und verm. Auflage. M. 4.50. Ref.: Ober-Reg.-Med.-Rat O. Strauss (Berlin).

Das schon mehrfach an dieser Stelle besprochene Buch, das in der Zeit seines Bestehens in rascher Aufeinanderfolge eine Auflage nach der anderen erlebte, ist nun wieder in seinem Inhalt vermehrt worden. Sämtliche Neuheiten konstruktiver Art sind in einem besonderen Abschnitt ausführlich erörtert und die einschlägige Literatur entsprechend berücksichtigt.

Mikroben- und Immunitätslehre.

H. Klieve und M. Westhues (Gießen), **Diphtheriebazillen in Wunden bei Pferden.** M. m. W. Nr. 15. Bei 70 untersuchten Pferdewunden verschiedenster Art fanden sich in 17% echte, zum Teil tierpathogene Diphtheriebazillen, in 9% Paradiphtherie- und in

Digitized by Google

3% Pseudodiphtheriebazillen. Der direkte Einfluß der Diphtheriebazillen auf den Heilungsprozeß der Wunde ist ungeklärt; die nekrotisierenden Granulationen scheinen Vorzugsbedingungen für Diphtheriebazillenansiedelungen abzugeben. Ansteckung des Menschen durch infizierte Pferdewunden und umgekehrt ist nicht erwiesen.

N. C. Louros und E. M. Fuß (Berlin), **Resistenz der Vaginalkeime als Gradmesser ihrer Virulenz.** Kl. W. Nr. 15. Sämtliche virulenten Keime sind auch resistent (gegenüber Methylenblau-NaCl-Lösung). Die nach Proben von Ruge und Philipp zwar als avirulent bezeichneten Keime, die aber klinisch Infektionen hervorrufen, sind resistent. Avirulente und nicht resistente Keime rufen keine Infektionen hervor. Bei positivem Ausfall der Virulenzprüfung findet man den höchsten Grad der Resistenz, jedoch bedeutet der negative Ausfall der Virulenzprobe noch nicht eine Resistenzlosigkeit; es gibt eben zwischen den extrem virulenten Keimen eine Skala von Graden fallender Virulenz, die mittels der Virulenzprüfung nicht registrierbar ist, wohl aber durch die Resistenzprobe.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

Rhoda Erdmann (Berlin), **Bedeutung der in vitro-Kultur für die Krebsforschung.** W. kl. W. Nr. 15. Eingehende Darlegung der neuesten Resultate der Reinkulturen mit Karzinomsubstanz, zu denen Erdmann selbst die wertvollsten Beiträge geliefert hat. Es hat sich gezeigt, daß weder das bindegewebige Stroma noch der epitheliale Anteil allein imstande ist, bei Rückimpfung zu wuchern. Dazu ist ein dritter Faktor notwendig, der in dem Plasma Karzinomatöser und im Embryonalextrakt enthalten ist und der nach Ansicht des Verfassers aus dem retikuloendothelialen Gewebe stammt. Die Ursache der karzinomatösen Entartung der Epithelzelle ist vorläufig noch in Dunkel gehüllt. Doch wird die Gewebezüchtung dazu beitragen, das Problem der Lösung entgegenzuführen.

V. Orator (Wien), **Ulkus- und Karzinommagen.** W. kl. W. Nr. 16. Während für die Entstehung der akuten Geschwüre Kreislaufstörungen, Gastritiden und neurogene Einflüsse in Betracht kommen, glaubt Orator für die chronisch-peptischen Geschwüre eine myogene Ulkustheorie aufstellen zu dürfen. Die Reizbarkeit der pylorischen Schleimhaut spielt außerdem bei der Ulkus- und Karzinomgenese eine wesentliche Rolle.

O. Specht (Gießen), **Funktion des Sphincter choledochi bei gallensekretionsfördernden Mitteln.** Bruns Beitr. 133 H. 2. Aus den Versuchen ergibt sich, daß bald nach Verabreichung des Mittels eine erhebliche Ueberfüllung der Gallenwege mit Galle einsetzt, die einige Zeit anhält, ehe sich der Sphinkter öffnet, daß bei kleinen Dosen diese Oeffnung überhaupt ausbleibt. Es empfiehlt sich daher, um den Schmerzen als Folgeerscheinungen der Ueberfüllung vorzubeugen, ¼—½ Stunde vor dem Geben des Medikaments und auch nachher in kleinen Intervallen etwas Nahrung (Milch) zu sich nehmen zu lassen, um eine sichere Oeffnung des Sphinkters zu erreichen.

E. Stolz (Wien), **Gallenfarbstoffbildung.** W. kl. W. Nr. 16. In einem Falle von Leberkarzinom mit Knochenmetastasen war sowohl in den Tumorzellen des Primärtumors als auch in dem der Metastasen Bilirubin nachzuweisen, ohne daß Kupffersche Sternzellen vorhanden waren. Stolz lehnt daher die Lehre von der Bereitung des Gallenfarbstoffes nur durch die Kupfferschen Sternzellen ab.

W. Lueg und Flaschenträger (Leipzig), **Eiweißminimum.** 7. Mitt.: **Einseitige Ernährung mit Fett.** Kl. W. Nr. 15. Versuche über Azetonkörperbildung bei einseitiger Fettnahrung im Stickstoffminimum an Hunden und Schweinen lassen wohl die Vermutung zu, daß beim Diabetiker der Abbau der Fettsäuren auch quantitiv verändert und in eine andere Richtung gedrängt zu sein scheint. Die Neigung zu Azetonurie besteht bei gleichem Verbrauch der Hauptnährstoffe beim Gesunden nicht.

St. Litzner (Halle a. S.), **Blutharnsäurespiegel und Blutdruck.** Zbl. f. inn. M. Nr. 15. Bei einem gichtischen Hypertoniker ließ sich auf Grund wochenlanger Untersuchungen feststellen, daß Veränderungen des Harnsäurespiegels im Blut ohne jeglichen Einfluß auf den Blutdruck waren. Es konnte somit die Höhe der Blutharnsäure keinen Einfluß auf den vorhandenen Hochdruck (bis 220 mm Hg) haben.

E. Becher und W. Täglich (Halle a. S.), **Blutphenole bei Niereninsuffizienz.** Zbl. f. inn. M. Nr. 16. Phenol und p-Kresol lassen sich bei Niereninsuffizienz im Blut bestimmen. ¾ der Blutphenole sind p-Kresole, ¼ ist Phenol. In freiem Zustand kommen bei schwerster Niereninsuffizienz nur Spuren Phenol vor. Der Oxysäurewert berechnet auf p-Oxyphenylessigsäure ist im Blut bei schwerer Niereninsuffizienz höher als der Gesamtphenolwert. Von den aromatischen Oxysäuren kommt ein erheblicher Teil frei im Blut vor.

Brack (Eppendorf), **Unspezifische Keimdrüsenveränderungen bei verstorbenen Tuberkulösen.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 60 H. 6. Aus dem großen Material des Verfassers ergab sich die große Häufigkeit unspezifischer Keimdrüsenveränderungen in tuberkulösen Leichen. Abgesehen von den Entwicklungsstörungen der Hoden und überstürzter Entwicklung der Ovarien bei Früherkrankten, finden sich bei solchen Menschen, die nach der Pubertät an Tuberkulose erkrankt sind, unspezifische Schädigungen, die vor allem durch einen Lipoidmangel der Keimdrüsen hervorgerufen sind. Vor allem trifft das bei chronisch produktiven und kavernösen Veränderungen zu. Das Geschlecht spielt keine Rolle.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

◆◆ **J. H. Schultz** (Berlin), **Taschenbuch der psychotherapeutischen Technik.** Berlin, Fischers med. Buchhandlung, 1924. 184 Seiten mit 2 Abbildungen. Geb. M. 3.50. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Verfasser läßt seiner umfassenden Darstellung der seelischen Krankenbehandlung einen kleinen Leitfaden der psychotherapeutischen Technik folgen, der diese so bedeutsame Methodik in ihren praktisch wichtigsten Punkten darstellt. Hypnotherapie, Wachpsychotherapie, Psychokatharsis und Psychoanalyse in ihren verschiedenen Formen erfahren die notwendige praktische wie theoretische Erläuterung, und selbst die moderne Blüte der „Couéismus" wird bereits gewürdigt. Die besondere psychotherapeutische Lehrbegabung des Verfassers kommt auch hier aufs glücklichste zur Geltung, und so steht zu hoffen, daß recht viele Praktiker ihm auf diesem „lebendigsten Wege zur Psychologisierung der Medizin" folgen werden.

◆◆ **E. Joël** und **F. Fränkel** (Berlin), **Der Kokainismus.** Ein Beitrag zur Geschichte und Psychopathologie der Rauschgifte. Berlin, Springer, 1924. 111 S. M. 4.20. Ref.: P. Wolff.

Diese Monographie, ein Sonderabdruck aus den „Erg. d. Inn. M." 25, ist von großer praktischer und sozialer Bedeutung. Während früher der Kokainismus hauptsächlich in das Gebiet der theoretischen Fächer gehörte, muß sich bei dem immer noch anhaltenden Kokainmißbrauch, der stärker ist, als allgemein angenommen wird, heute auch der praktisch tätige Arzt mit diesen Problemen eingehender beschäftigen. Die auf umfangreicher Literaturkenntnis und sehr vielen eigenen Erfahrungen beruhende Studie von Joël und Fränkel gibt hierfür die geeignete Unterlage. Die klar und flüssig geschriebene Monographie behandelt die Pharmakologie und die Geschichte des Kokainismus, die Symptomatologie, die Kokainpsychose und den Morphiokokainismus, die forensische Bedeutung des Kokainismus, die Psychopathologie der Kokainwirkung, die Frage der Kokaingewöhnung, Differentialdiagnose, Behandlung und Verhütung des Kokainismus.

H. Zimmermann (St. Blasien), **Vergleichende Mund- und Darmmessung der Temperatur.** D. Arch. f. klin. M. 147 H. 1 und 2. Eine zuverlässige Methode, die Anspruchsfähigkeit der Temperaturregulation zu prüfen, ist gleichzeitige Messung und Prüfung der Mund- und Analtemperaturen. Die Mundtemperatur sinkt durch äußere Abkühlung. Die Darmtemperatur steigt bei Bewegung, verstärkter Tätigkeit der Abdominalorgane, bei Hyperämie und Entzündungen im Becken u. a.

K. Leddig (Greifswald), **Elektrometrische Titration des Mageninhalts bei fraktionierter Ausheberung.** D. Arch. f. klin. M. 147 H. 1 und 2. Die elektrometrische Titration von Magensäften mit der Gaskette nach Michaelis gestattet aus der Titrationskurve weitgehende Schlüsse auf den Magensaft zu ziehen. Als Reizmahlzeiten wurden Alkoholprobetrunk Ehrmann, 15% Zuckerlösung, Probefrühstück Ewald und modifizierte Leube-Mahlzeit gegeben, Magensaft — dünne, liegende Sonde — wurde alle 10—20 Minuten entnommen und, soweit möglich, elektrometrisch titriert. Kurvenserien von normalem, subazidem und hyperazidem Magen werden besprochen. Der Alkohol erwies sich als guter Säurewecker. Die Kurvenveränderungen lassen Rückschlüsse auf die Magenentleerung zu. Die Neigung des aufsteigenden Kurvenschenkels läßt Schlüsse auf die zur Säurebildung verfügbare Eiweißmenge zu. Bei Betrachtung der Titrationskurven sind Azidität vor der Titration, Gesamtazidität und Kurvenverlauf zwischen diesen beiden Punkten von Wichtigkeit.

T. Benedek (Leipzig), **Technik der intravenösen Injektion.** M. m. W. Nr. 15. Der rücklings und wagerecht gelagerte Kranke dreht seinen Kopf nach rechts oder links und preßt mit geschlossenem Munde, worauf auch bei den Dickleibigsten die bleistift- bis kleinfingerstarke Vena jugularis externa hervortritt; in diese wird zentripetal eingestochen und Blut angesogen, wobei der Patient mit offenem Munde ruhig atmet. Die in schwierigen Fällen erprobte

Digitized by Google

Methode wird, besonders bei unauffindbarer oder unbrauchbarer Vena cubitalis, wegen ihrer Einfachheit, Bequemlichkeit und Gefahrlosigkeit empfohlen.

N. Ebers (Homburg), **Eigenblutunterspritzungen.** M. m. W. Nr. 14. Es wird auf die gute Wirkung der Eigenblutunterspritzungen bei Furunkeln, Ekzemen, Bartholinitis, Impetigo contagiosa und Herpes zoster unter Hinweis auf die Technik aufmerksam gemacht. In fast allen Fällen erträgliche Schmerzen während des Spritzens. Schädigungen wurden nicht beobachtet. Eine allgemeine Beeinflussung im Sinne einer Reiztherapie wird abgelehnt, die vorzugsweise lokale Wirkung des Eigenblutes betont.

G. H. Schneider (Frankfurt), **Ueber das Verfahren der Transfusion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Zur Vermeidung von Hämolyse ist die Natriumzitratbluttransfusion nur für kleine Mengen vorzubehalten. In jedem Fall ist eine Agglutinationsprobe erforderlich. Die beste Uebertragung ist jedoch die von Vene zu Vene.

Winkler (Wien), **Juckstillende Mittel.** W. m. W. Nr. 14. Neben internen Mitteln spielen in der Behandlung des Juckens der Luftabschluß durch einen Verband, die Röntgenbehandlung und die Lichtbehandlung eine große Rolle. Die Abreibungen der Haut mit Salizyl-, Menthol- oder Sublimatspiritus sind zweifellos berechtigt, aber die Einführung der Chlorbenzole, besonders des Monochlorbenzols, und die Einführung der Chloräthylene, des Trichloräthylens und des Dichloräthylens haben die Verwendung des Salizyl- und des Mentholspiritus, die sonst als einfachste Mittel gegen das Jucken verwendet wurden, verdrängt. Bei allen Juckformen, die ohne Entzündung einhergehen, hat sich die lokale Behandlung mit Amylnitrit als besonders wirksam erwiesen. Zu den symptomatisch auf das Jucken wirkenden Mitteln gehört das Bromokoll. Die wichtigste symptomatische Behandlung des Juckens ist die Einwirkung auf die Vasomotoren.

P. Roediger (Frankfurt a. M.), **Adonigenbehandlung leichter Herzstörungen.** M. m. W. Nr. 14. Die wirksamen Bestandteile der Adonis vernalis sind Glykoside oder diesen nahestehende Körper, wahrscheinlich das Glykosid Adonidin. Herstellung in alkoholischer Flüssigkeit, orale Applikation, Dosierung 15—18 Tropfen ohne schädliche Nebenwirkung. Im Gegensatz zu den Digitalispräparaten tritt der Adonigeneffekt sofort auf, die Leitung vom Vorhof zum Ventrikel wird verlangsamt. Keine Beeinflussung der minutlichen Vorhofsystolen, Fehlen der Vagusreizung. Erfolge bei beginnenden venösen Stauungen, bei vielen „angeblichen" Herzneurosen, bei Asthma bronchiale, bei Vagotonikern, bei Hypertonie bei genuiner Schrumpfniere, vereinzelt bei Arhythmia perpetua und Myokarditis nach Grippe. Die Adonispräparate sind kein Ersatz der Digitalispräparate und nur in leichten Fällen von Insuffizienz heranzuziehen.

R. Huth (Heidelberg), **Coramin.** M. m. W. Nr. 14. Gute Erfahrungen mit Coramin, dem Diäthylamid der Pyridin-β-Karbonsäure, das subkutan, intramuskulär und intravenös gegeben werden kann, nach über 60 Beobachtungen. Anwendung bei Narkosezufällen, Kollaps der verschiedensten Ursachen, postoperativen Kreislaufschwächen und zur Hebung von Kreislauf und Atmung nach langdauernden Narkosen. Die Wirkung des Coramins, das dem Kampfer gleichwertig sein soll, auf das Atemzentrum wird betont; toxische Erscheinungen nach der Applikation wurden niemals beobachtet.

W. H. Veil und Hellmeyer (München), **Extrakardiale Digitaliswirkung.** D. Arch. f. klin. M. 147 H. 1 und 2. Bei den physiologischen Studien über die Digitaliswirkung heben sich übersichtlich 3 Punkte scharf heraus: Zweiphasenwirkung in den sekretorischen Funktionen von Niere, Magen, Pankreas und Schilddrüse, Endeffekt auf das Säurebasengleichgewicht des Blutes mit zunehmender Alkalose und endlich die vagotonisierende Eigenschaft des Mittels. Die Zweiphasenwirkung ist durch Sekretionsförderung und Hemmung bzw. Azidität und Umkehr charakterisiert. Das Säurebasengleichgewicht des Blutes ist deutlich nach der alkalotischen Seite verschoben. Auf die Vagotropie der Digitalis (im Versuche Vaguswirkungen, ohne daß das Mittel mit dem Herzen in Berührung kam) ist die Förderung stark sauren Harns, die Magensalzsäuresekretion, die Pankreasblutzuckerwirkung, die Abhängigkeit des Blutjodspiegels von der Digitalisierung, die Veränderung der Magensilhouette im Röntgenbild zu beziehen.

M. Grossmann und J. Sandor (Zagreb), **Klinische Pharmakologie der Diuretika. I. Puringruppe.** W. kl. W. Nr. 15. Reines Theobromin hat beim Menschen eine ausgesprochene diuretische Wirkung. Es wirkt schon ½ Stunde nach Einnahme von 0,4 g. Die Behauptung von der Unverträglichkeit des reinen Theobromins beruht auf einem Irrtum. Die Verfasser ziehen daher Theobromin (und Theocin) dem Diuretin vor.

O. Gerke (Wien), **Verwendung des Badgasteiner Thermalwassers zu Trinkkuren.** W. kl. W. Nr. 15. Durch den geringen Salzgehalt und den hohen Kohlensäuregehalt kommt dem Badgasteiner Thermalwasser eine beachtenswerte diuretische Wirkung zu. Daher kommt ihm bei kardialen und renalen Wasserretentionen eine wesentliche unterstützende Wirkung zu. Auch bei Icterus catarrhalis, Achylien und nervösen Dyspepsien sowie bei Nierensteinen und Gicht scheint es angezeigt.

Bamberger (Kissingen), **Leukotropin.** W. m. W. Nr. 14. Der große Vorzug des neuen Präparates ist seine Löslichkeit und die Eigenschaft, ohne irgendwelchen Schaden für den Organismus intravenös verabreicht werden zu können. Die ausgezeichnete antiphlogistische Eigenschaft des Leukotropins bewährte sich nicht nur bei akuten Schleimhautkatarrhen, sondern auch bei infiziertem Bindegewebe, und zwar bei dem Tonsillarabszeß. Man wird auch die Leukotropinwirkung in letzter Linie als eine parenterale Eiweißtherapie aufzufassen haben.

Werner (Ulrichskirchen), **Novoprotin bei Ulcus duodeni.** W. m. W. Nr. 13. Das jahrelang bestehende Leiden, das sich durch Medikamente und Diät nicht heilen ließ, verschwand durch 10 Injektionen ohne jede andere Therapie so vollständig, daß der Kranke, der seit Jahren nur von Milch und Milchspeisen leben mußte, jetzt jede Nahrung beschwerdelos verträgt.

F. Salzmann und F. Haffner (München), **Experimentelle Studien über die Strontiumwirkung und ihre Wechselbeziehungen zur Herzdynamik und zum Ionenmilieu.** M. m. W. Nr. 14. Aus vergleichenden experimentellen Studien an dem in der Straubschen Anordnung überlebenden Froschherzen geht eine erhöhte Kontraktionsfähigkeit durch Strontium bei geringerer Neigung zu Rhythmusstörungen hervor; diese Befunde lassen therapeutisch gewisse Vorteile des Strontiums gegenüber dem Kalzium bei gleicher Indikation erwarten. — Die Wirkung von Strontiumkonzentrationen, die unter normalem Kaligehalt über der von Kalzium liegen, läßt sich durch Erhöhung des Kalis beliebig stark unter die des Kalziums (natürlich bei gleich hohem Kaligehalt) herunterdrücken. Diese kalibegünstigende Seite der Strontiumwirkung ist wohl imstande, auch eigene Indikationen für Strontium abzugeben bzw. nachträglich zu erklären.

W. Vogel (Breslau), **Targesin.** M. m. W. Nr. 14. Eine sehr große Anzahl von Gonorrhoefällen wurde stationär und ambulant erfolgreich mit Targesin, einer Diazetyltanninsilbereiweißverbindung, behandelt. Die ausgezeichnete adstringierende Wirkung, die den Ausfluß bei richtiger Anwendung fast stets in 8—14 Tagen zum Versiegen bringt, wird neben der völligen Schmerz- und Reizlosigkeit hervorgehoben. Die gute gonokokkentötende Wirkung ist bei den unkomplizierten oberflächlichen Anteriorfällen am auffallendsten. Angabe der Dosierung.

A. Braun (Dresden), **Yatren.** M. m. W. Nr. 14. Gute Erfolge durch Anwendung dieses Präparates (Yatrenpulver, Yatrengaze, Yatrenstäbchen und Yatrenlösung) bei infizierten und wahrscheinlich infizierten Wunden und akuten und chronischen Entzündungen. Der Vorteil anderen Mitteln gegenüber besteht in der Anwendbarkeit des Yatrens sowohl für die lokale als auch die allgemeine Behandlung; bei einfacher Anwendungsweise und Dosierbarkeit besitzt es alle zur Unterstützung des Organismus im Kampfe gegen akute und chronische Entzündungsprozesse notwendigen Eigenschaften.

Innere Medizin.

•• **Curschmann** (Rostock) und **Kramer** (Berlin), **Lehrbuch der Nervenkrankheiten.** 2. Auflage. Berlin, Springer, 1925. 952 Seiten mit 301 zum Teil farbigen Abbildungen. Geb. M. 36.—. Ref.: Priv.-Doz. Creutzfeldt (Kiel).

In der Ordnung des Stoffes übersichtlich, in der Darstellung — trotz 12 verschiedener Mitarbeiter — einheitlich zu sein — das ist das Ziel, das den Herausgebern von Lehrbüchern gesteckt ist. Curschmann und Kramer sind ihrer Aufgabe weitgehend gerecht geworden. Die ausgezeichneten und klaren Abschnitte, die sich mit den allgemeinen neurologischen Fragen nach der Funktion des zentralen und peripherischen Nervensystems beschäftigen, bilden die Ausgangs- und Mittelpunkte für den Grundplan der Darstellung, um die sich die Schilderungen der verschiedenen Krankheitsgruppen ordnen. Dadurch wird die Wirkung des Buches die eines Lehrbuches, das in das Gebiet der Neurologie einführen soll. Es zeigt sehr eindrucksvoll die Beziehungen dieser Disziplin zur Psychiatrie und zur Inneren Medizin. Der Verzicht auf Literaturangaben hat den großen Vorteil der uneingeschränkten Konzentration des Lesers auf die behandelte Materie, wenn auch den Nachteil der Schwierigkeit, sich über Sonderfragen genauer zu unterrichten. Vielleicht wäre da jeweilig ein kurzer Hinweis auf die betreffenden spärlichen Hauptarbeiten oder Monographien bzw. Handbücher möglich, der im

Digitized by Google

ganzen kaum mehr als vier Druckseiten betragen dürfte. Bei einigen Unterteilungen sind wohl Verbesserungen wünschenswert. Die Abbildungen sind gut ausgewählt und ausgeführt, sodaß sie die Anschaulichkeit erhöhen. Die Therapie wird gründlich besprochen. Das Werk kann dem angehenden und in der Praxis stehenden Arzte angelegentlichst empfohlen werden. Es ist aber auch dem Neurologen und Psychiater ein wertvoller, vielseitiger und doch einheitlicher Führer und Berater.

•• **Kehrer** (Breslau) **und Kretschmer** (Tübingen), **Die Veranlagung zu seelischen Störungen.** Mit 5 Textabbildungen und 1 Tafel. Berlin, Springer, 1924. 206 S. M. 12.—. Ref.: Dr. Persch (Frankfurt a. M.).

Im 1. Teil behandelt Kehrer allgemeine Fragen und die Veranlagung zu symptomatischen Psychosen, zu Paralyse, zu Psychosen des Rückbildungsalters, zu psychogenen Erkrankungen und zu Zwangs- und Wahnkrankheiten. Im 2. Teil schildert Kretschmer die Anlage zu Epilepsie, zu manisch-depressivem Irresein und zu Schizophrenie. Beide Teile haben verschiedene Grundlagen. Kehrer rückt, indem er sich eng an das Klagessche Schema des Charakteraufbaues hält, den psychologischen Standpunkt in den Vordergrund, während Kretschmer, von seiner schon früher aufgestellten Körperbau- und Charakterlehre ausgehend, die Erbfragen als Formproblem auffaßt und die Beziehungen mit der somatischen Medizin aufrechterhält. Gerade diese verschiedenartigen Ausgangspunkte der Verfasser lassen beide Teile sich vortrefflich ergänzen und wirken sehr anregend. Im allgemeinen Teil fällt die neue Formulierung des Dispositions- und Konstitutionsbegriffes auf. Kehrer versteht unter Disposition „die spezifische Bereitschaft zu einer bestimmten Erkrankung", die sowohl „aus der Erbanlage erwachsen" als auch „vorwiegend durch psychophysische Einflüsse auf das sich entwickelnde Individuum bedingt" sein könne. Die Disposition ist nicht wie bisher aus der Anamnese, sondern ausschließlich aus der Konstitution zu bestimmen. In diesem Sinne nennt er die Konstitutionspathologie eine Dienerin der Dispositionspathologie. In dem kürzer gehaltenen Teil Kretschmers steht die biologisch-somatische Betrachtungsweise im Vordergrund. Er stellt seine Gedankengänge über Körperbau und Charakter durch Heranziehung gynäkologischer und internistischer Befunde auf eine breitere Grundlage. Auch in den vorhandenen Untersuchungen an Gesunden sieht er eine Korrelation zwischen Körperbau und Charakter als erwiesen an. Ein Zusammenhang zwischen Konstitution und Rasse wird abgelehnt.

•• **Liebmann** (Berlin), **Vorlesungen über Sprachstörungen.** 2. Heft: Stammeln. 2. verb. Auflage. Berlin, Coblentz, 1925. 60 S. M. 2.—. Ref.: Fröschels (Wien).

Die neue Auflage bringt im Vergleiche mit der früheren nicht viel Neues. Man erkennt überall den erfahrenen Praktiker, von dem sie stammt. Theoretische Untersuchungen über das Wesen der als Stammeln bezeichneten Sprachstörungen, die in den letzten Jahren von verschiedenen Autoren geliefert wurden, sind nur in geringem Maße berücksichtigt worden. Der Ansicht Liebmanns, daß Agrammatismus stets ein Zeichen zurückgebliebener Intelligenz ist, kann ich mich nicht anschließen. Vom Standpunkte des Therapeuten aus ist das Heft jedoch als vorzüglich zu bezeichnen.

H. Higier (Warschau), **Verlauf der perniziösen oder sogenannten tropischen Hirnmalaria (Meningo-encephalitis haemorrhagica comatosa).** M. m. W. Nr. 14. Eigenartig verlaufender Fall unzweifelhafter Hirnmalaria (27jähriger Kaufmann): insultartiger Krankheitsbeginn unter einem meist nur bei schweren Hirnblutungen beobachteten Bilde; blutiger Liquor, der ein Haematoma arachnoideae vortäuschte; plasmodienhaltige und positive Wa.R. aufweisende Zerebrospinalflüssigkeit bei wiederholt negativem Blutbefund des nichtsyphilitischen Malariakranken; toxische Krampfanfälle mit enormer Steigerung der normalen und Anwesenheit sämtlicher pathologischen Haut- und Sehnenreflexe in den ersten Tagen, in den letzten totale Akinesie, Areflexie und kruppöse Pneumonie wahrscheinlich embolisch-malarischer Herkunft; Fehlen typischer Malariaanfälle und wesentlicher Milzvergrößerung im mehrmonatlichen Vorstadium; Nachweis der perniziösen sogenannten tropischen Plasmodiumform im Liquor eines Kranken, der nie aus Warschau herausgekommen war und nicht gedient hatte. Anfängliche differentialdiagnostische Schwierigkeiten (Syphilis, Tuberkulose, subakute Endokarditis, Urämie, Status epilepticus, spontane Meningealhämorrhagie). Selbst ausgiebiger Aderlaß, Chinin und permanente Kampferinjektionen konnten den letalen Ausgang am 4. Tage nicht verhindern.

K. v. Neergaard (Basel), **Zusammenhang von Zirkulationsstörungen bei Infektionskrankheiten mit der Agglutination der roten Blutkörperchen (beschleunigte Senkungsreaktion).** Kl. W. Nr. 15. Die Berechnung des Durchmessers der bei beschleunigter Blutkörperchensenkung auftretenden Agglomerate zeigt Werte, die so groß sind, daß sie die meisten Kapillaren nicht passieren können. Da die Bedingungen für das Entstehen der Agglomerate auch im strömenden Blut vorhanden sind, müssen wir annehmen, daß durch die Agglutination der roten Blutkörperchen unter gewissen pathologischen Verhältnissen schwere Zirkulationsstörungen im Kapillarkreislauf ihre Erklärung finden. Diese können gemildert werden durch Kompensationsmechanismen. Als Kompensation wirkt vor allem die aktive Erweiterungsfähigkeit der Kapillaren, die infolge der Stasen durch Stoffwechselprodukte als Reizstoffe in Tätigkeit gesetzt werden. Kompensatorisch wirkt wahrscheinlich auch die rhythmische Schwankung des Blutdrucks, die Deformationsfähigkeit der Erythrozyten und der Agglomerate. Trotzdem kommt der Blutkörperchenstase für die Zirkulationsstörungen bei Infektionskrankheiten neben Herzschwäche und Vasomotorenparese eine große und selbständige Bedeutung zu. Auf die therapeutische Bedeutung gewisser physikalischer Behandlungsmethoden bei Infektionskrankheiten, besonders Tuberkulose, die sich aus den erörterten Beziehungen zwischen Agglomeratgröße und Kapillardurchmesser ergeben, wird hingewiesen.

J. Pal (Wien), **Hypertonie und Hypertension.** W. kl. W. Nr. 15. In knapper Form werden die therapeutischen Maßnahmen bei den Formen der Hypertonie besprochen, deren Genese nicht geklärt ist.

M. Nordmann (Magdeburg), **Große Diapedesisblutungen mit Durchbruch in den Herzbeutel und mit tödlichem Ausgang.** D. Arch. f. klin. M. 147 H. 1 und 2. Die Blutung in beiden Fällen erfolgte durch Diapedesis aus den Kapillaren. In beiden Fällen kam der Tod durch reflektorische Herzlähmung zustande. Lähmung der Konstriktoren der großen Gefäße und Dilatatorenerregung als Ursache kapillärer fortdauernder Blutung wird angenommen.

K. Hajós (Budapest), **Therapie des Asthma bronchiale.** W. kl. W. Nr. 15. Hajós teilt die Asthmafälle in 5 Gruppen ein: 1. Alimentäre Ueberempfindlichkeit. 2. Orts- oder klimatisches Asthma (Staub, Tierhaare, Federn). 3. Bakterienintoxikationsasthma nach Influenza, Tuberkulose, Pertussis usw. 4. Asthma durch innersekretorische Störungen. 5. Reflektorisches Asthma. Die Therapie muß für jede Gruppe individuell gestaltet werden. In den ersten beiden Gruppen wurde eine parenterale Desensibilisation durch Röntgenbestrahlungen der Lebergegend erreicht. Von Milchinjektionen sah Verfasser keine Vorteile, dagegen vom Autoputumvakzine, speziell bei Gruppe 3. In Gruppe 4 ist es wichtig festzustellen, von welchem Organ die innersekretorische Störung ausgeht. In manchen Fällen hat sich Atropin bewährt. Für das sogenannte reflektorische Asthma hat sich die Chloryleneinatmung bewährt.

H. Beyreuther (Zwickau), **Jahrelanges Verweilen eines aspirierten Fremdkörpers in der Lunge.** M. m. W. Nr. 15. Die Obduktion eines 45jährigen Steigers, der angeblich durch Heben schwerer Drehplatten mit Schmerzen in den Seiten und in der Brust erkrankt war und heftige Lungenerscheinungen und hohes Fieber gehabt hatte, ergab eine alte Aspiration eines Gänsewirbelknochens mit Einkeilung an der Teilungsstelle der Luftröhre. Der Tod wird auf die Folgen der 9 Jahre zurückliegenden Aspiration zurückgeführt. Die Krankheit des immer in ärztlicher Behandlung stehenden Patienten war zeitweise als Lungentuberkulose, zeitweise als chronische Bronchitis angesehen worden.

H. Becker (Mülheim), **Leukozytäres Blutbild und Senkungsreaktion bei Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 60 H. 6. Nach den Ergebnissen des Verfassers ist die Senkungsreaktion weder für die Frühdiagnose noch die Prognose von zuverlässiger Bedeutung. Auch das Blutbild ist für die Frühdiagnose der Tuberkulose nicht von Bedeutung.

M. Schefski (Eppendorf), **Weißes Blutbild bei Lungentuberkulose und Einfluß der spezifischen Behandlung.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 60 H. 6. Nach den Untersuchungen des Verfassers kommt dem weißen Blutbilde für Diagnose, Prognose und Therapie eine recht geringe Bedeutung zu.

H. Aßmann (Leipzig), **Typische Form tuberkulöser isolierter Lungenherde im Beginn der Erkrankung.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 60 H. 6. Aßmann beschreibt als typischen Befund eine umschriebene, rundliche Verschattung im Röntgenbilde unterhalb des Schlüsselbeins in den seitlichen Partien. Es handelte sich um wahrscheinlich frisch Infizierte, bei denen ein exsudativer Herd mehrfach mit Bazillenentleerung und ungünstigem Verlauf nachweisbar war. Sehr instruktive Bilder und Krankengeschichten.

M. Rosenstein (Mährisch Ostrau), **Frühdiagnose des Diabetes mellitus.** W. kl. W. Nr. 15. Hinweis auf die Bedeutung der transitorischen Myopie und des diabetischen Hornhautgeschwüres für die Frühdiagnose des Diabetes.

R. Semler (Berlin), **Beeinflussung der diabetischen Hyperglykämie durch Kalium.** Kl. W. Nr. 15. Die intravenöse Zufuhr von KCl (5%ige Lösung, 10—16 ccm) ergab meist eine deutlich ausge-

Digitized by Google

sprochene Senkung des pathologisch erhöhten Blutzuckerspiegels, die nach einer anfänglich geringen Erhöhung der Werte ungefähr nach 50—60 Minuten ihr Maximum erreicht; nach Ablauf von etwa 2 Stunden ist gewöhnlich der Ausgangswert erreicht. Eine Beeinflussung der Glykosurie war weder hierbei noch bei 5tägiger oraler Zufuhr von 5 g KCl p. d. zu erzielen.

F. G. J. Dubois (Amsterdam), **Prognose der Schrumpfnieren.** Kl. W. Nr. 15. Die absoluten Reststickstoff- und Ureumwerte geben nicht immer eine genügende Andeutung für die Prognose der Kranken mit Schrumpfnieren. Der absoluten Größe des Nicht-Ureumstickstoffes darf kein bestimmter prognostischer Wert zuerkannt werden. Aus einem niedrigen Nicht-Ureumstickstoff allein darf nicht auf eine günstige Prognose geschlossen werden. Ein hoher Nicht-Ureumstickstoffwert dagegen ergibt meistens eine ernste Prognose, ist aber sehr selten. Die meisten tödlichen Urämien haben einen normalen Nicht-Ureumstickstoff. Dem Verhältnis $\frac{+UN}{RN} = \frac{\text{Ureumstickstoff}}{\text{Reststickstoff}}$ falls es nach dem Xanthydrolwert für Ureum berechnet wird, muß wahrscheinlich eine große prognostische Bedeutung zuerkannt werden bei Patienten mit Schrumpfnieren. Bei normalen oder nur leicht erhöhten absoluten Werten für Reststickstoff und Ureum, daneben aber einer hohen Prozentziffer für das Verhältnis $\frac{+UN}{RN} \times 100$ (über 75) wird man die Prognose wahrscheinlich ungünstig stellen und den tödlichen Ablauf in einigen Monaten erwarten müssen.

A. Hittmayr (Wels), **Haemoglobinuria paroxysmalis paralytica.** W. kl. W. Nr. 16. Der neue Fall des interessanten Krankheitsbildes ist der 6., welcher beschrieben wird.

J. Ratner (Petersburg), **Spasmophilie und Trigeminusneuralgie.** M. m. W. Nr. 15. Unter Hinweis auf einige Fälle von Spasmophilie mit gleichzeitiger Trigeminusneuralgie wird auf die erfolgreiche Behandlung dieser neuralgischen Form der Spasmophilie durch Parathyreoideapräparate aufmerksam gemacht. Die Wirkung soll durch Erhöhung der parasympathischen Innervation zustandekommen. Nach Beobachtungen an mehr als 30 Fällen verhält sich das Chvosteksche Phänomen gegen Parathyreoideabehandlung völlig refraktär, während die Kalziumtherapie es ziemlich oft zum Verschwinden bringt

H. Jordan (Heidelberg), **Epidurale Antipyrininjektion bei Ischias.** M. m. W. Nr. 14. Gute Wirkung einer sterilen 40% in den Hiatus sacralis gespritzten Antipyrinlösung bei Ischialien (etwa 10 ccm). Neben einzelnen Versagern nachhaltige Heilerfolge, die das unschädliche, technisch einfache und relativ schmerzlose Verfahren besonders zur Anwendung in der ambulanten Praxis geeignet machen.

K. Port (München), **Rheumatische Fußbeschwerden.** M. m. W. Nr. 15. Oft sind chronisch einwirkende Erkältungsgelegenheiten für eine Reihe von Beschwerden, wie Schweregefühl im Bein, Schmerzen nach längerer Anstrengung, besonders nach Gehen oder Stehen, am Fußrücken, an der Sohle, am Gelenk verantwortlich zu machen, die morgens nach dem Aufstehen am heftigsten sind. Von den nicht immer vollständig vorhandenen Symptomen sind das Lasèguesche Zeichen, ferner die Schmerzhaftigkeit gegen den Druck vor dem äußeren Knöchel, Empfindlichkeit der Muskulatur von Wade, Oberschenkelrückseite und Gesäß stets vorhanden; Schmerz an der Fußsohle, am Fußrücken oder an der Ferse treten vereinzelt in den Vordergrund. Bei nicht zu alten Fällen (über 5 Jahre) soll Massage stets vollen Erfolg gehabt haben.

P. Saxl (Wien), **Letale Quecksilberintoxikation nach einmaliger Novasurolinjektion.** W. kl. W. Nr. 16. Zweifelt den Fall Redlichs (W. kl. W. Nr. 13) an. Es ist sehr fraglich, ob es sich um eine Hg-Intoxikation gehandelt hat. Außerdem war keine Indikation zur Verabreichung von Novasurol gegeben.

Chirurgie.

L. Nisniewitsch und T. Schiperowitsch (Moskau), **Anwendung von Tanninwasserlösungen zur Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes.** Zbl. f. Chir. Nr. 15. Das Tanninwasser steht dem Tanninspiritus bedeutend nach. Zu den Nachteilen des Tanninwassers gehört auch seine Fähigkeit, sich schnell aus der Lösung in Form von Flocken niederzuschlagen; außerdem schimmelt es schnellt.

E. Reis (Würzburg), **Ist die Narcylenbetäubung geeignet, in der Chirurgie die Methode der Wahl zu werden?** Zbl. f. Chir. Nr. 14. Die Frage kann mit gutem Gewissen in entschieden bejahendem Sinne beantwortet werden. Einigen noch heute bestehenden technischen Nachteilen stehen folgende Vorteile gegenüber: rasche Aufnahme des gasförmigen Betäubungsmittels und ebenso rasches Ausscheiden. Auch nach stundenlanger Betäubung rasches Erwachen nach 1—3 Minuten. Kräftiges Betäubungsmittel von großer Narkosebreite. Keine schädlichen Wirkungen auf Kreislauf und Atmung; keine durch die Betäubung bedingte Nachwirkung auf die Atmungsorgane. Keine Spätschädigungen von Herz, Leber und Nieren. Nausea fehlt ganz oder ist auf ein Minimum beschränkt.

A. Schapiro (Memel), **Wiederbelebung durch intrakardiale Adrenalininjektionen bei akutem postoperativen Herzstillstand.** Zbl. f. Chir. Nr. 15. Der Fall betraf einen 75jährigen Mann mit schwerem Nackenkarbunkel. Exzision des großen Karbunkels. Beim Verbandanlegen plötzlich Kollaps. Da alle Mittel versagten, wurde 1 ccm Adrenalin in den Herzmuskel injiziert. Erholung, vollkommene Heilung.

K. Foramitti (Wien), **Unauffällige Operationsnarben.** W. kl. W. Nr. 16. Foramitti zieht vor, keine „typischen" Schnittführungen zu machen, sondern möglichst die Verhältnisse bei zufälligen Verletzungen nachzuahmen. Er durchtrennt mit Vorliebe die Haut schräg, sodaß der eine Lappen den anderen nach Art eines Thierschschen Lappens deckt. Nähte sind möglichst versenkt anzulegen. Foramitti betont, daß alle diese Vorschläge nur für leichte Operationen gelten, bei denen die geringe Verlängerung der Operation durch den sorgfältigen Verschluß der Haut nichts ausmacht.

Ed. Melchior (Breslau), **Nichtspezifische kalte Abszesse.** Bruns Beitr. 133 H. 2. Mitteilung von 4 Fällen von solitären oder multiplen Weichteilsabszessen, die ohne nachweisbare Ursache sich entwickelten, keine nennenswerten Störungen hervorriefen, auch keine erhebliche thermische Reaktion auslösten, vom klinischen Standpunkte sich also als tuberkulöse kalte Abszesse darstellten. Die bakteriologische Untersuchung des mittels Probepunktion entnommenen Eiters ergab jedoch bei Fehlen von Tuberkelbazillen die Anwesenheit des Staphylococcus pyogenes aureus, in 2 Fällen auch bei histologischer Untersuchung das Fehlen jedweder spezifischen Veränderungen.

R. Laemmle (Neustrelitz), **Wundinfektionen nach Operationen mit primärem Verschluß.** M. m. W. Nr. 14. Bei 1065 chirurgisch-gynäkologischen Fällen mit 599 septischen und 466 aseptischen Operationen im ersten Berichtsjahr (Oktober 1922 bis Oktober 1923) 5,9% Infektionen, im zweiten Berichtsjahr (Oktober 1923 bis Oktober 1924) bei 1407 Fällen mit 655 septischen und 752 aseptischen Operationen 2,7% Infektionen. Der große Unterschied ergibt sich aus Veränderungen im Sterilisationsbetrieb vom November 1923 an. Die meisten Infektionen wurden bei Hernien beobachtet; jüngere Aerzte mit längerer Operationsdauer und stärkerer mechanischer Inanspruchnahme des Gewebes führen eine relativ höhere Anzahl von Wundinfektionen herbei. Die Ursache der Infektion bei reinen Operationen wird größtenteils bei offener Wunde auf dem Operationstisch und nicht nach Wundverschluß auf der Station gelegt. Die Wundinfektionen sind vom unvermeidlichen Zusammenliegen septischer mit aseptischen Fällen und von der Betäubungsart unabhängig.

F. v. d. Hütten (Gießen), **Behandlung des Erysipels mit Vereisung.** Bruns Beitr. 133 H. 2. Es gelingt, durch die Vereisung mit Chloräthyl bis zur Erfrierung 2. Grades, in der Haut eine reaktive, länger anhaltende Entzündung bis in die Subkutis hervorzurufen und dadurch das Erysipel zum Stillstand zu bringen. Für das Gesicht wird die Vereisung nicht empfohlen, da die in der Erfrierungslinie braun pigmentierte Narbe als Schönheitsfehler zurückbleibt (4 Fälle).

S. Ssokoloff (Petersburg), **Zur Klinik des chirurgischen Paratyphus Erzindjan** (Paratyphus N). Bruns Beitr. 133 H. 2. Mitteilung von 30 Fällen chirurgischer Komplikationen, in welchen die klinische Diagnose durch bakteriologische und serologische Untersuchung bestätigt war, von Spondylitiden, Osteoperiostitiden, Erkrankungen der Rippenknorpel, der Gelenke, der Leber und Gallenwege, der Niere und Nierenwege, der männlichen Sexualorgane. Die N-paratyphösen Erkrankungen sind mittels spezifischer Vakzination zu behandeln.

O. Thieme (†) (Apia), **Operative Behandlung der Filiariosis.** Bruns Beitr. 133 H. 2. Die Therapie der akuten Formen, bei denen es zu Abszedierung kommt, besteht in breiter Eröffnung der Abszesse. Bei der chronischen Form kommt es zu Elephantiasis, unter denen die des Skrotums die erste Stelle einnimmt. Mitteilung von 4 Fällen und des dabei eingeschlagenen operativen Vorgehens. Die Elephantiasis der Extremitäten kam nur selten in Samoa zur Beobachtung. Das operative Vorgehen wurde den einzelnen Fällen angepaßt. Die Hämatochylurie wurde mit Salol, Urotropin und Methylenblau behandelt. Eventuell wird ein Katheterismus infolge Verstopfung der Harnwege erforderlich.

C. H. Lasch (Rostock), **Struma gummosa.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. 18jähriger Kranker mit gut gänseeigroßer, sehr harter Struma gum-

Digitized by Google

mosa. Spezifische Behandlung erfolglos. Exstirpation der Schilddrüse, die in ganzer Ausdehnung in gelblich schwieligen Massen von homogenem Aussehen verwandelt war.

O. Hoche und B. Pfab (Wien), **Kapillarmikroskopische Untersuchungen in der Unfallschirurgie.** Zbl. f. Chir. Nr. 15. Zeigt die kapillarmikroskopische Untersuchung gute Blutversorgung und ist damit die Möglichkeit der Erhaltung einer Extremität gegeben, dann soll auf jeden Fall zugewartet und konservativ vorgegangen werden, und auch die Gefahr einer eventuell später auftretenden Infektion soll von diesem Vorgehen nicht abhalten.

E. Haller (Stuttgart), **Ungeklärte Formen von Spontangangrän an der unteren Extremität.** M. m. W. Nr. 14. Hochgradige Atrophie des linken Beines, bläulichrote Verfärbung des linken Fußes auf der Dorsalseite und pfennigstückgroße Ulzera auf der Volarseite der linken Großzehe und der 4. und 5. Zehe bei einem 37jährigen, wegen Schüttelfrostes eingewiesenen Packer, der im Felde an erfrorenen Füßen gelitten hatte und bei seiner Tätigkeit später viel gehen und stehen mußte. Absetzung zuerst im oberen Drittel des Unterschenkels bei Demarkierung in der Knöchelgegend, bei fortschreitender Gangrän und Verschlechterung des Allgemeinzustandes dann im oberen Drittel des Oberschenkels (Gefäßthrombose), am Tage darauf Exitus letalis. Neben der kongenitalen Anomalie (Thrombose der linken A. und V. femoralis) und einer mehr oder weniger ausgeprägten neuropathischen Diathese soll der exogene Faktor, übermäßige Muskelleistung, als auslösendes Moment in Frage kommen.

J. Kowács (Budapest), **Neuere Operationsverfahren bei Varizen der Unterschenkelvenen.** Bruns Beitr. 133 H. 2. Die von Schede und Kocher empfohlene perkutane Ligatur ist von v. Kuzmik derart modifiziert, daß er die Seidennähte über Gazezylindern knotet. Dies Verfahren gibt die besten Operationsresultate. Kosmetisch noch schöner und sonst ebenso gut sind die Resultate mit der Klappschen subkutanen Ligatur und der sich anschließenden subkutanen fortlaufenden Naht.

W. Graf (Leipzig), **Pathologisch-physiologische Gesichtspunkte für die Behandlung des akuten Pleuraempyems.** M. m. W. Nr. 14. Jede Empyembehandlung muß bis an die Grenzen des Möglichen zugleich den Grundsätzen für die Therapie entzündlicher Lungenerkrankungen gerecht werden. Im akuten Stadium des Empyems widersprechen alle Druckdifferenzverfahren den für die Behandlung akut entzündlicher Lungenerkrankungen geltenden Richtlinien in hohem Maße. Einteilung in zwei Behandlungsstadien: im ersten steht unter Vermeidung des Pneumothorax und aller Spülungen während des ersten Eiterabflusses das Iselinsche Verfahren der luftdichten Pleuradrainage nach Rippenresektion in der Modifikation Schädels im Vordergrunde, im zweiten, Stadium der restlosen Eiterentleerung, Spülungen mit Rivanol oder Dakinlösung bzw. Füllung mit Jodoformglyzerin. Die sofortige Verklebung der Pleurablätter vor allem in den oberen Teilen der Empyemhöhle ist die erste Voraussetzung des ganzen Behandlungserfolges. Im akuten Stadium wird grundsätzlich jeder Eingriff in die Vorgänge des spontanen Druckausgleichs im Thoraxraum vermieden.

W. Roller (Potsdam), **Magenatonie nach Billroth I.** Zbl. f. Chir. Nr. 15. 20jährige Kranke, bei der wegen großer Narbe am Pylorus, Magenektasie usw. die typische Resektion nach Billroth I vorgenommen wurde. Schwere Magenatonie infolge arterio-mesenterialen Darmverschlusses. Die Magenatonie wurde sofort behoben nach Anlegung einer hinteren Gastroenterostomie, also nach Magenentleerung und damit Aufhören des Druckes auf die Nerven.

A. Jarotzky (Moskau), **Postoperative Diät nach den Magenoperationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 15. Der Kernpunkt der Methode, die sich namentlich auch im akuten Anfall des Magenulkus bewährt hat, besteht darin, dem Kranken rohes Eiweiß und Butter gesondert zu verschiedenen Tageszeiten zu geben. Diese Diät gewährt dem Magen vollkommene Ruhe. Weitere Einzelheiten sind im Originale nachzulesen.

W. Odermatt (Liestal-Basel), **Intrahepatische Variation der Gallenwege, die Ductus hepato-cystici.** Bruns Beitr. 133 H. 2. Bei der Operation jedes Gallenkranken ist die Kenntnis dieser Gänge ein notwendiges Erfordernis. Bei Cholecystitis sine concremento fahnde man auch nach dem Bestehen solcher Luschkaschen Gänge, in welchen es durch Stauung zu kolikähnlichen Anfällen kommen kann.

K. Hille (Kolberg), **Zweifacher Gallensteinileus.** M. m. W. Nr. 15. Eine 61jährige Witwe wird zweimal — bei einem dreimonatlichen Intervall — von Gallensteinkoliken befallen. Klinisch wird die Diagnose hoher, vielleicht durch Gallenstein bedingter Ileus bei massenhaftem, seit 2 Tagen bestehendem Erbrechen und deutlichen Darmsteifungen in der Magengegend gestellt. Notwendigkeit zweier, kurz hintereinander (4 Tage) ausgeführter Operationen; bei der ersten hühnereigroßer Gallenstein im Magenantrum, bei der zweiten walnußgroßer, obturierender Gallenstein in der Dünndarmmitte, die zusammen einen vollständigen Ausguß der Gallenblase geben. Die Patientin wird nach 6 Wochen geheilt entlassen. — Die Kolikanfälle der Kranken sind mit dem Durchtritt der Steine in den Magendarmkanal zu identifizieren. Hoher Ileus, wahrscheinlich durch Krampf der Pylorusmuskulatur; operative Beseitigung des Hindernisses; der bis dahin im Dünndarm latente Stein ruft einen zweiten Ileus hervor. Der rechtzeitige zweite Eingriff wirkt lebensrettend.

G. Gurewitsch (Kiew), **Peritonitis serosa acuta.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. Mitteilung von 2 Fällen, in denen das klinische Krankheitsbild einer vom Wurmfortsatz ausgehenden Peritonitis entsprach. Die Sektion ergab Geschwüre im Dünndarm bzw. im Dickdarm. Die Erkrankungen des Darmkanals können wohl eine sympathische (gleichzeitige) Bauchfellentzündung hervorrufen, deren klinische Erscheinungen der akuten Appendizitis entsprechen, sich aber pathologisch-anatomisch nicht nachweisen lassen. Der pathologisch-anatomische Befund der sympathischen Peritonitis ist verschieden je nach dem Charakter der Infektion und der individuellen Konstitution.

N. Novák (Budapest), **Durch Adenome verursachte mehrfache Dünndarminvagination.** Bruns Beitr. 133 H. 2. Die Diagnose der gutartigen kleinen, gestielten Adenome ist nur möglich, wenn sie sichtbar sind (Mastdarmpolyp) oder wenn sie bei der Röntgenuntersuchung einen kreisförmigen Füllungsdefekt verursachen. Sie können die Veranlassung zu Invaginationen geben. Therapeutisch kommt dann nur radikale Entfernung in Betracht.

H. Jessen (Davos), **Tuberkulöse Rektalstrikturen.** M. m. W. Nr. 14. Mitteilung von 2 Fällen (27jährige Frau und 20jährige ledige Kranke), bei denen gleichzeitig ein tuberkulöser Lungenprozeß bestand. Bei der seltenen tuberkulösen Rektalstriktur handelt es sich wie bei der allgemeinen Darmtuberkulose um eine sekundäre und nicht um eine primäre enterogene Erkrankung. Die Beteiligung der Serosa, meist ausgedehnter, als sie den Geschwüren entspricht, äußert sich in schneller Entwicklung einer Perirektitis mit Verklebungen und Verwachsungen, sodaß ein tumorähnlicher Befund verständlich und fast immer zu erwarten ist. Klinisch stehen die Erscheinungen der Proctitis ulcerosa im Vordergrund. Temperaturen fehlen nie. Im Gegensatz zu den syphilitischen sollen die tuberkulösen Strikturen mehrfach sein. Therapeutisch wird die Anlegung eines Anus praeternaturalis stets nötig sein.

H. Roth und B. Schröder (Karlsruhe), **Nierengeschwülste.** Bruns Beitr. 133 H. 2. 38 Fälle der letzten 25 Jahre. Es werden die Symptomatologie, die Diagnostik, Differentialdiagnostik und operative Therapie erörtert. Zur Untersuchung kamen 4 embryonale Mischgeschwülste der Niere, 1 Nierensarkom, 4 Karzinome des Nierenparenchyms, 3 Nierenbeckenkarzinome, 17 Hypernephrome, 1 Karzinom der Niere und Nebenniere.

E. Bundschuh (Würzburg), **Methode der Nephropexie.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. Modifikation der Rehnschen Nephropexie. Verfasser nimmt anstatt des Seidenfadens einen 1 cm breiten, 20—25 cm langen Streifen der Fascia lata, der ebenso wie dieser durch den unteren Nierenpol hindurchgeführt wird. Die Enden des im Körper liegenbleibenden autoplastischen Faszienstreifens werden dann vor der Muskelfaszie miteinander vernäht. Diese Art der Nephropexie mit freier Faszientransplantation kommt natürlich nur in Betracht, wenn wir völlig aseptische Operationen vor uns haben, also keine Infektion des Nierenbeckens vorliegt.

R. Reinecke (Hamburg), **Diagnostik von Steinen im untersten Teil des Ureters.** Zbl. f. Chir. Nr. 14. Zwei ausführlich mitgeteilte Fälle haben den Verfasser gelehrt, daß bei klinischem Verdacht auf Ureterstein im untersten Ende den gleichzeitigen und gleichseitigen Leistendrüsenschwellungen neben den sonst für die Diagnose bewährten Untersuchungsmethoden der Röntgendiagnostik und Zystoskopie und den wichtigen sonstigen Anhaltspunkten (Blutbefund im Urin, rektaler oder vaginaler Befund, Darmspasmen) unsere Aufmerksamkeit mit zugewendet werden sollte.

M. Krabbel (Aachen-Forst), **Röntgenbehandlung der Prostatahypertrophie.** Bruns Beitr. 133 H. 2. Apexinduktorinstrumentarium. Röhren von etwa 12 Wehnelt bei 26 cm Fokushautdistanz; 4 mm Aluminiumfilter. Sorgfältige Abdeckung des Hodens. Damm als Einfallsfeld. In jeder Sitzung 8 H., 3—4 Sitzungen im Abstand von 8 bis 10 Tagen. Die Behandlung ergab gute Resultate und ist besonders bei alten Leuten indiziert, bei denen die Erkrankung plötzlich mit kompletter Retention einsetzt.

N. v. Hedry (Budapest), **Operative Behandlung der Knochenbrüche.** Bruns Beitr. 133 H. 2. Bei subkutanen Brüchen der Extremitäten, die durch das konservative Verfahren nicht reponierbar waren, wird eine frühzeitige Osteosynthese empfohlen. Bei der Operation

Digitized by Google

ist eine Hauptbedingung, daß die Gewebe aseptisch sind. In Granulationsgewebe und bei Sequestern kann keine plastische Operation vorgenommen werden. Bei Behandlung von Pseudarthrosen wurden nur mit autoplastischem Transplantat ideale Ergebnisse erreicht (periostbedecker Knochenspan). Hauptsache für das Endresultat ist die völlige Exstirpation der Narbe. Die Anwendung von Schrauben und Platten hat sich bewährt. Postoperative Blutungen schädigen nicht die Regeneration. Ihre Organisation ist für die Konsolidation wichtig.

C. Ewald (Wien), **Nachbehandlung gebrochener Knochen.** W. kl. W. Nr. 16. Um die gefürchteten Verkürzungen nach Beinbrüchen zu verhüten, ist eine sorgfältige Nachbehandlung nach Abnahme des Gipsverbandes erforderlich. Es handelt sich dabei nämlich in der Regel nicht um eine Längsverschiebung der Knochenenden, sondern darum, daß bei der Einrichtung eine unbedeutende Knickung an der Bruchstelle zurückgeblieben ist. Zur Entdeckung dieser Knickung ist die Röntgendurchleuchtung unentbehrlich. Bemerkt man nach Abnahme des Gipsverbandes alsbald eine Verstärkung der Knickung, so muß man entweder einen neuen Gipsverband oder einen Stützverband anlegen, bis der Kallus genügende Härte erreicht hat, oder man kann auch die Krümmung immer wieder zurückbiegen. Man soll den Kallus erst belasten, wenn er vollständig knochenhart ist. Die in älteren Lehrbüchern angegebenen Zeiten sind durchwegs zu kurz. Auch die neueren Zahlen sind nur Mittelwerte. Man muß daher in jedem Falle individualisieren.

L. Frosch (Berlin), **Angeborene doppelseitige Schulterluxation.** Kl. W. Nr. 15. Es wird eine Anomalie der Schultern bei 3 Kindern von 10—13 Jahren aus verschiedenen Familien beschrieben, die als angeborene doppelseitige Luxation aufgefaßt wird.

A. Peiser (Berlin), **Technik der Steißbeinexstirpation.** Zbl. f. Chir. Nr. 15. Verfasser hat in seinen letzten Fällen den Medianschnitt über dem Steißbein mit seiner versteckten Lage in der Tiefe der Gesäßspalte wegen der erhöhten Infektionsgefahr ganz aufgegeben und ist zu einem kleinen bogenförmigen Schnitt am Ende des Rückens an der Grenze zwischen Kreuzbein und Steißbein übergegangen. Der Schnitt wird direkt bis auf den Knochen geführt. Die Nahtlinie liegt weit außerhalb des Afterbereichs.

Ludloff (Frankfurt), **Verkleinerung der Patella als funktionsverbessernde Maßnahme bei bestimmten Knieaffektionen.** Zbl. f. Chir. Nr. 15. Verfasser hat seit etwa 20 Jahren die Verkleinerung der Patella prinzipiell bei bestimmten Formen der Arthritis deformans — bei denen ihm die Hauptbeschwerden von der Inkongruenz der Patellargelenkfläche mit der Facies patellaris hervorgerufen schienen —, ferner bei ausgedehnten Knorpelabreibungen und Knorpelrissen an der Hinterseite der Patella, besonders aber als Schlußoperation bei der habituellen und angeborenen Luxation der Patella ausgeführt. Er nimmt hier außer einer Verschmälerung auch eine Verdünnung der Patella vor. Mitteilung einer hierhergehörigen ausführlichen Krankengeschichte.

A. Lehrnbecher (Zwickau), **Frage der Unterschenkelamputation auf Grund persönlicher Erfahrungen.** M. m. W. Nr. 14. An Hand des eigenen Falles tritt der Verfasser, entgegen den Urteilen über die tiefe Unterschenkelamputation in der Literatur der letzten Jahre, für den langen Unterschenkelstumpf ein und weist darauf hin, daß aus der Beurteilung eines noch so großen Kriegsmaterials keine allgemeingültigen Schlußfolgerungen gezogen werden dürfen. Trotz erschwerter Zirkulationsverhältnisse bei langem Stumpf können sachgemäße Behandlung und psychogene Stumpfgymnastik eine außerordentliche Besserung schaffen; der lange Stumpf ist wertvoll, wenn er belastungsfähig ist, dadurch eine neue Stützfläche abgibt und Bodengefühl vermittelt. Der Vorwurf des schleudernden Ganges und der Aufscheuerung der Tibiakante bei langem Stumpf wird abgelehnt; sehr belastungsfähig sind osteoplastische Stümpfe, bei denen vollkommene Tragfähigkeit anzustreben ist. Der Wille und die Nachbehandlung spielen bei der Erzielung der Belastungsfähigkeit eine wesentliche Rolle.

Frauenheilkunde.

L. Hess und J. Faltitschek (Wien), **Die Funktionen des Magens intra menses.** W. kl. W. Nr. 16. Bei 21 gesunden Frauen ergab die Untersuchung beschleunigte Motilität und Erhöhung der freien Salzsäure sowie der Gesamtazidität zur Zeit der Menstruation. Verfasser führen diese auf autonome Erregbarkeitssteigerung während der Menstruation zurück, die vermutlich durch erhöhte Cholinproduktion ausgelöst wird.

M. Westphal (Hamburg), **Ocenta, ein neues Laktagogon.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Ocenta ist ein Extraktionspräparat aus der Hypophyse und der Caruncula placentarum, kombiniert mit polyvalenten akzessorischen Nährstoffen. Bei 100 Versuchen zur Hebung der Stillfähigkeit werden nur 10% Versager angegeben. Vom 19. Wochenbettstag ab ist eine deutliche Steigerung der Milchmenge festzustellen.

A. Rotter (Wien), **Wirkungsweise des Pituisan-Sanabo und seine Anwendungsweise in der Geburtshilfe.** W. kl. W. Nr. 16. Pituisan hat sich dem Verfasser als vollwertiges Hypophysenpräparat bestens bewährt.

F. Siegert (Freiburg i. Br.), **Versuche mit Somnifen in der Geburtshilfe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Somnifen ist ein Kombinationspräparat von Veronal und Isopropylallylbarbitursäure. Infolge seiner spät einsetzenden Schlafwirkung und seiner langdauernden unangenehmen, einer Veronalintoxikation gleichenden Folgen ist es für den Geburtsdämmerschlaf nicht geeignet.

K. Sommer (Berlin), **Gravidität und Karzinom.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Sommer glaubt, daß die größere Heilbarkeit des Karzinoms in der Schwangerschaft nicht in einer geringeren Bösartigkeit der Tumoren zu suchen ist, sondern darin, daß die Frauen, erschreckt durch eine Blutung in der Schwangerschaft, in einem frühen Stadium zum Arzt und zur Operation kommen.

H. Biermer (Mainz), **Zur Immunisierung Schwangerer und Wöchnerinnen gegen pueperale Streptokokkeninfektion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Die Simultanimmunisierung nach Louros hat keine schützende Wirkung gegen Streptokokkenallgemeininfektion im Wochenbett. Bei den zum prozentualen Vergleich allerdings zu kleinen Zahlen Biermers trat sogar bei den immunisierten Fällen häufiger Fieber auf. Deshalb rät Biermer auch bei Versuchen zur strengsten Indikation.

E. Neimer (Aarau), **Schwangerschaft nach Röntgenreizbestrahlung der Ovarien.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Eine 35jährige Erstgebärende wird wegen 1½ Jahre nach einer Geburt fortbestehender Amenorrhoe zweimal in 3 Monate Abstand mit ½ Hauteinheitsdosis pro Ovar reizbestrahlt. 6 Wochen nach der 2. Bestrahlung beginnt der normale Menstruationszyklus. 1½ Jahre später wird die Frau von einem völlig normalen Knaben entbunden.

F. Clausner (Padua), **Schwere perniziöse aplastische Schwangerschaftsanämie, behandelt mit kolloidalem Antimontrisulfid.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Bei einer 23jährigen Zweitgebärenden wird wegen schwerster perniziöser Schwangerschaftsanämie bei Malaria mit einem Färbeindex von 1,16 im 6. Monat die Schwangerschaft unterbrochen. Der sich auch danach weiter verschlimmernde Zustand wird durch Injektion von kolloidalem Antimontrisulfid, das durch Ausflockung und körnige Festsetzung in den Geweben, besonders im Knochenmark, einen Blutneubildungsreiz ausübt, vollständig geheilt.

W. Geßner (Olvenstedt-Magdeburg), **Diätetische Prophylaxe der Eklampsie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Da nach den gültigen Anschauungen mangelhafte Oxydation des Eiweißes infolge Sauerstoffmangels den Ausbruch der Eklampsie begünstigt, wird allgemein eine reine Kohlenhydratnahrung verordnet. Geßner wendet sich gegen diese den intraabdominalen Druck durch Darmgase erhöhende Nahrung und empfiehlt zur Beschleunigung des Stoffwechsels und Sauerstoffanreicherung des Körpers viel Bewegung in freier Luft, hierzu gemischte, leicht verdauliche Kost mit vorwiegendem Milchgenuß.

F. Heinsius (Berlin-Schöneberg), **Der extraperitoneale vaginale kleine Kaiserschnitt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Schon im Jahre 1923 hat Heinsius über 3 Fälle von Unterbrechung der Schwangerschaft durch Eröffnung des Fundus von der Vagina her berichtet. Das Verfahren wurde hauptsächlich angewandt, um eine Entleerung des Uterus unter Umgehung der infizierten Zervix zu ermöglichen.

F. Lichtenstein (Leipzig), **Neue Prophylaxe in der Nachgeburtsperiode, einschließlich der Atonie und des Schüttelfrostes nach der Geburt.** M. m. W. Nr. 15. Da die Verkleinerung der Gebärmutter die Hauptsache bei der Loslösung der Nachgeburt ist, so muß diejenige Methode der Leitung der Nachgeburtszeit als die beste gelten, die die Gebärmutter in dem von der Natur nach der Geburt des Kindes hergestellten verkleinerten Zustande dauernd erhält. Hierfür soll sich der Hocksitz der Mutter am besten eignen, bei dem gegenüber der Rückenlage die Gebärmutter einem ungefähr dreimal höheren intraabdominalen Druck ausgesetzt wird. Aufzählung der Vorteile dieser Methode, bei der bisher in allen Fällen die Lösung der Nachgeburt spontan, mit sehr geringem Blutverlust und durchschnittlich in kürzerer Zeit als in Rückenlage erfolgte. Vermeidung von Atonien, Blutungen, Infektionen und des in 30—40% bei allen Frischentbundenen auftretenden Schüttelfrostes durch den Hocksitz, der auch für die Eklampsiefrage Bedeutung zu haben scheint.

A. Barna (Kosice [Tschechoslovakei]), **Eine junge Eierstockschwangerschaft.** Es handelt sich um einen Fall von einer

Digitized by Google

mikroskopisch festgestellten ganz jungen intrafollikulären Ovarialschwangerschaft.

W. Krönig (Mannheim), **Lumbalanästhesie und gynäkologische Bauchoperationen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Nach Erfahrungen an 500 Fällen von Lumbalanästhesie mit frisch zubereiteter 5%iger Novokaïnkochsalzlösung wird dieses Betäubungsverfahren sehr gelobt. Versager 11,9%, Kopfschmerzen nach der Operation in ungefähr 1/3 der Fälle.

S. Weißenberg (Elisabethgrad [Ukraine]), **Ueber Unfruchtbarkeit.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. In den Untersuchungsplan der Sterilität gehört an erster Stelle die Untersuchung des Mannes. Gonorrhoische und entzündliche puerperale Prozesse stellen bei der Frau einen großen Prozentsatz der Sterilitätsursache. Der Mann ist im ganzen häufiger schuld an der Kinderlosigkeit. Bei dem größeren Teil der Fälle ist jedoch bei ganz gesunden Partnern kein lokaler Grund für die Sterilität zu finden, sodaß für diese konstitutionelle Gegensätzlichkeiten angenommen werden müssen. Als einzige operative Therapie schlägt Verfasser in geeigneten Fällen Abrasio vor.

G. Conrad (Berlin), **Beitrag zur operativen Behandlung des weiblichen Genitalprolapses nach der Kiellandschen Methode.** Zbl. f. Gyn. Nr. 14. Im postklimakterischen Alter ist die Kiellandsche Operation bei Prolapsen den anderen Methoden überlegen. Beschreibung der Operation mit Abbildung.

P. Werner (Wien), **Bösartige Neubildungen an den weiblichen Genitalien nach Röntgentherapie.** W. kl. W. Nr. 15. Zusammenstellung von 10 Fällen, von denen 6 als sichere Folge der Röntgentherapie aufgefaßt werden können. Werner rechnet einen Prozentsatz von 0,3 aller Röntgenbehandelten aus, der wesentlich niedriger ist als der Prozentsatz der Neoplasmen bei gynäkologischen Erkrankungen überhaupt. Werner glaubt daher auch den Behauptungen entgegentreten zu können, daß die gynäkologische Tiefentherapie zu Karzinom prädisponiert.

W. Lahm (Dresden), **Die Schleimhauthypertrophie und Endometritis glandularis des Uterus als gynäkologisches Krankheitsbild.** Zbl. f. Gyn. Nr. 13. Mit dieser Arbeit will Lahm die Endometritis glandularis dem Interesse wieder näherbringen. Er unterscheidet im mikroskopischen Bild zwei Formen von Hypertrophie der Uterusschleimhaut. Bei den mit Dysmenorrhoe und Sterilität einhergehenden Fällen vom prämenstruellen Typ ist die Desquamation der Schleimhaut nach der Menstruation ausgeblieben, während die Ursache der Hypertrophie mit Aehnlichkeit an eine junge Gravidität vielleicht ein Corpus luteum persistens ist, da hier auch oft Ovarialzysten vorkommen.

E. Koch (Mainz), **Diagnostische und therapeutische Bewertung der Tubendurchblasung.** M. m. W. Nr. 14. Die Tubendurchblasung ist bei kritischer Auswahl der Fälle, unter den nötigen Vorsichtsmaßregeln und bei einwandfreier Technik ein Verfahren, das sicher keine größeren Gefahren in sich birgt als andere diagnostische Eingriffe. Da ein hoher Prozentsatz der weiblichen Sterilität auf einer Unwegsamkeit der Tuben beruht, ist die Pertubation diagnostisch von Bedeutung. Auf Tubenundurchgängigkeit während der Menstruation und kurz nach Kürettagen wird hingewiesen und vor der endgültigen Diagnose „Tubenverschluß" eine zwei- bis dreimalige Pertubation empfohlen. Wenn auch eine für Luft durchgängige Tube noch nicht für den Eitransport geeignet zu sein braucht, so weist die Luftdurchgängigkeit doch sehr wahrscheinlich auf intakte Tuben hin und gewährt jeweils der Behandlung einige Erfolgsaussichten. Der rechtseitige Schulterschmerz wurde in etwa 1/10 der Fälle (im ganzen über 50 Beobachtungen) nach positivem Pertubationsausfall angegeben. Therapeutisch wird über Schwangerschaft nach der Pertubation bei zwei bis dahin sterilen Frauen berichtet.

Kinderheilkunde.

•• **Czerny und Keller** (Berlin), **Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen und Ernährungstherapie.** 2. umgearbeitete Auflage. 1. Bd. 2. Teil. Leipzig-Wien, Deuticke, 1925. S. 689—1078. M. 20.—. Ref.: Tugendreich (Berlin).

Mit der vorliegenden Lieferung ist der 1. Band des grundlegenden Werkes abgeschlossen. Die Fortschritte, die die Forschung zwischen 1. und 2. Auflage gemacht hat, sind eingehend berücksichtigt. So nimmt einen breiten Raum (über 100 Seiten) die Zusammenstellung und kritische Beleuchtung der Messungen und Wägungen ein, die größtenteils aus Anlaß der Quäkerspeisung an Schülern vorgenommen wurden. Die Zahlen geben zum erstenmal eine breite Grundlage für die Kenntnis des Längen- und Gewichtswachstums des deutschen Kindes. Die mannigfachen Versuche, den Ernährungszustand, die Körperbeschaffenheit mittels einer mathematischen Formel (Index) auszudrücken, werden geschildert. Gemy, der als Vorsitzender des ärztlichen Beirats der Quäker reichlich Gelegenheit hatte, dies Problem theoretisch und praktisch zu studieren, steht schließlich der Verwendung des Index recht skeptisch gegenüber. — Der Quarzlampe mißt er bedeutenden, besonders prophylaktischen Wert bei. Sie, in Gemeinschaft mit der Vitamintherapie, hat die Aufzucht der debilen Säuglinge völlig umgestaltet. Mit größtem Interesse muß der 2. Band erwartet werden.

J. Meyer (Chicago), **Blutdruck bei Kindern.** Zbl. f. inn. M. Nr. 15. Der Blutdruck bei Kinder von 5—10 Jahren beträgt 90 bis 110 mm Hg, bei 10—16 Jahren 100—120 mm. Der Blutdruck zeigt Schwankungen, die unabhängig sind von vasomotorischen Störungen.

K. Klare und H. Fechter (Scheidegg), **Aktivitätsdiagnose der kindlichen Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 60 H. 6. Die Autoren berichten über ihre Ergebnisse mit der Senkungsreaktion, die sie bei der Tuberkulose des Kindes als brauchbar für die Aktivitätsdiagnose ansehen.

A. Bratusch-Marrain (Graz), **Symptomatologie der Säuglingstetanie.** M. m. W. Nr. 15. Sichere, etwas atypisch verlaufende Säuglingstetanie bei einem 4½ Monate alten Kinde. Vollständiges Fehlen von Laryngospasmus und Karpopedalspasmus; als einziges charakteristisches Symptom ist Bizeps- und Quadrizepsphänomen nachzuweisen. Bei diesem Phänomen soll es sich um eine mechanische Uebererregbarkeit der Nerveneintrittsstellen in den Muskel handeln. In allen tetanieverdächtigen Fällen ist das Fahnden nach diesem Symptom notwendig.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **F. W. Oelze** und **Meta Oelze-Rheinboldt** (Leipzig), **Die Geschlechtskrankheiten und ihre Bekämpfung.** Berlin, Deutsche Lichtbildgesellschaft. 94 Seiten mit 53 Abbildungen. M. 3.—. Ref.: Generaloberarzt v. Pezold (Karlsruhe).

Für den Laien leicht verständlich, mit teilweise sehr guten, teilweise ersetzbaren Abbildungen geschmückt, soll das Büchlein durch seine abschreckenden Bilder zur Gewissenhaftigkeit in der Behandlung der Geschlechtskrankheiten veranlassen und den Kranken früh zum Arzte führen. Die Schrift eignet sich vorzüglich, um vom Arzt einem leichtsinnigen Patienten in die Hand gegeben zu werden. Für den Massenverkauf ist sie leider zu teuer.

F. M. Groedel und G. Hubert (Bad Nauheim), **Sklerodermie nach Unfall.** W. kl. W. Nr. 15. 1 Fall. Beginn nach einem Autounfall. Es wird ein ursächlicher Zusammenhang angenommen.

L. Voigt (Nürnberg), **Vier Jahre Geschlechtskrankenstatistik in Nürnberg.** M. m. W. Nr. 15. Aus den ausführlichen statistischen, mit Kurven und Tabellen versehenen Angaben, denen eine 4 Jahre lange (1921—1924), mit Unterstützung sämtlicher Aerzte des Bezirksvereines durchgeführte Statistik zugrundeliegt, geht als bedeutungsvollstes Ergebnis die Abnahme der Geschlechtskrankheiten als Erfolg der Wissenschaft, als Erfolg der vielseitig einsetzenden Bekämpfungsmaßnahmen und als Zeichen der sittlichen Wiedergesundung des Volkes hervor.

F. Jacoby (Magdeburg), **Syphilitische Erkrankungen bei Glasbläsern.** M. m. W. Nr. 15. Nach Untersuchungen der gesamten an dem Ofen arbeitenden 17 Kopf starken Belegschaft ist eine Syphilisübertragung im gewerblichen Betrieb der Glasbläserei tatsächlich vorgekommen. Zur Uebertragung der Syphilis im Munde waren wohl ein oder mehrere okkasionelle Momente erforderlich, die durch Hautrisse, Hautverletzungen, höchstwahrscheinlich auch durch andere übertragbare Krankheiten wie epidemische Stomatitis gegeben sein können.

Luerssen (Königsberg i. Pr.), **Behandlung der Syphilis mit Stovarsol.** Kl. W. Nr. 15. Stovarsol (Spirocid) ist zwar ein recht wirksames Antisyphilitikum, bleibt aber hinter der Salvarsanwirkung doch erheblich zurück und ist nicht frei von Nebenwirkungen. Der Praktiker ist vor der Vornahme der bequemeren Stovarsolkur an Stelle der Salvarsankur zu warnen.

Sachverständigentätigkeit.

M. Hofmeier (München), **Forensische Geburtshilfe.** M. m. W. Nr. 14. Anzeige gegen einen Arzt, bei Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Tuberkulose den Tod einer 38jährigen Frau durch Fahrlässigkeit verschuldet zu haben. Besprechung in einem Gutachten, aus dem hervorgeht, daß ein kausaler Zusammenhang zwischen der Art der Behandlung und dem Tod der Frau nicht nachweisbar erscheint.

Digitized by Google

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 13. III. 1925.

v. Wolff: **Psychotherapie und Frauenkrankheiten.** Demonstration dreier tief hypnotisierter Frauen. Es werden die wichtigsten psychotherapeutischen Verfahren abgeleitet und ihre Indikationsstellung besprochen. Die Hypnose wirkt rein symptomatisch, am besten bei ganz gesunden Menschen, weniger bei hysterischen und psychisch Kranken, weil hier die nötige geistige Konzentration nicht aufgebracht werden kann. Daher ganz beschränktes Anwendungsgebiet. Diese Tatsache veranlaßte Freud, nach kausalen Verfahren zu suchen: Psychoanalyse. Bewußtmachung verdrängter Affekte, mit denen man sich verstandesmäßig auseinandersetzt und „abreagiert". Weiter Psychagogik, seelische Erziehung. Bewußte Autosuggestion von Coué und Baudouin. Nicht der Wille, sondern die Vorstellungskraft, der Glaube bewirkt die Heilung. In der Gynäkologie ist durch den Gynäkologen die Behandlung „funktionell überlagerter" organischer Leiden möglich. Die Behandlung eigentlicher Psychoneurosen ist Sache des Psychiaters. Die an der Berliner Frauenklinik übliche Therapie besteht in systematischen Entspannungsübungen in leichter, ganz oberflächlicher Hypnose, verständiger Aussprache, Stärkung des Glaubens an die Heilung durch Autosuggestion. Als Grundlage für die Beeinflussung von Organfunktionen dienen die exakt nachgewiesenen psychophysischen Beziehungen. Die Behandlung fußt auf den Grundsätzen der medizinischen Psychologie und der Lehre von den Temperamenten (Kretschmer und Matthes). Die Psychotherapie soll kein Allheilmittel sein und darf nicht, wie es neuerdings vielfach geschieht, überschätzt werden. Sie kann nur innerhalb der ihr vorgeschriebenen Grenzen im Rahmen der sonst üblichen Behandlung als weiteres Unterstützungsmittel fungieren.

Karl Abraham (als Gast): **Psychoanalyse und Gynäkologie.** Vortragender gibt eine Begriffsbestimmung und Darstellung der Psychoanalyse und ihrer Beziehungen zur Behandlung kranker Frauen, wobei sich wesentlich neue Gesichtspunkte nicht ergeben. Großen Wert legt der Vortragende einem angeblich weit verbreiteten Bewußtseinsinhalt des Weibes bei, wonach schon in der frühesten Jugend sich bei vielen Mädchen ein Neidgefühl gegenüber dem männlichen Geschlecht herausbildet, welches späterhin zur unbewußten Ursache von Insuffizienzgefühlen und somit zur Krankheitsursache werden soll.

v. Schubert.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 20. und 27. II. 1925.

(20. II.) Kathe und Licht: **Ueber Epidemiologie, Klinik und Bakteriologie der Paratyphusinfektionen.**

1. Licht: Kurzer geschichtlicher Rückblick. Nach Schottmüller sind 3 Krankheitsbilder zu unterscheiden: a) die typhöse Form, b) Gastroenteritis, c) Einzelorganinfektionen: Gallenblase, Urogenitalapparat usw. Am wichtigsten a und b. Zu a kurzes klinisches Bild: Differentialdiagnose von T. a. (= Typhus abdomin.) prognostisch wichtig, da nur 1—2% Mortalität. Gesamtverlauf kürzer, Beginn häufig mit steilem Temperaturanstieg. Schüttelfrost, Herpes und mehr oder weniger starken gastrointestinalen Erscheinungen. Darmblutungen selten. Zu b: Das klinische Bild wird an Hand der Beobachtungen bei der Görbersdorfer Epidemie geschildert. Leichte bis schwerste gastrointestinale Erscheinungen, meist schneller Temperaturabfall. In leichten Fällen kein Einfluß auf die Lungenerkrankung, in schwereren deutlich Verschlechterung und Gewichtsabnahme. Bei einigen kurze Rezidive, in keinem Fall irgendwelche typhösen Erscheinungen. Nach der Kieler Schule ist a und b nicht nur klinisch — wie gezeigt —, sondern auch bakteriologisch deutlich zu unterscheiden, wenn es auch bei beiden unklare abortive Fälle, anderseits Mischinfektionen gibt (Kownoer Epidemie).

2. Kathe: Hinweis auf seinen früheren Bericht über Untersuchungen der Görbersdorfer Epidemie, sodann Bericht über eine größere Epidemie von typhösem Verlauf in Frankenstein. Besprechung der epidemiologischen, klinischen, pathologisch-anatomischen, kulturellen, tierpathogenen und serologischen Unterschiede, die sich aufs neue in den beiden Untersuchungsreihen bestätigten. Demonstration von Bildern und Originalplatten mit Schleimwall und Knopfbildung. Der Typus Gärtner ist ubiquitär und kommt vielleicht ursprünglich als harmloser Saprophyt vor und wandelt sich wohl auch jetzt noch auf Grund unbekannter Vorbedingungen zum Parasiten und Infektionserreger um. Die klinischen Erscheinungen hängen von der Toxinproduktion ab, scheinbare Mischformen sind offenbar darauf zurückzuführen, daß toxische und infektiöse Komponenten bei Typus Schottmüller sich kombinieren. Epidemiologisch stehen bei Typus a sporadische Fälle mit und ohne Kontaktinfektionen im Vordergrunde; die Erreger stammen fast stets vom Menschen, die Epidemie entwickelt sich mehr schleichend. Bei Typus b schlagartiger Ausbruch, stets bedingt durch Nahrungsmittel, niemals Kontaktinfektionen. Die Statistiken der letzten Jahre zeigen, daß Fleischvergiftungen (Typus b) wohl auf Grund gesteigerten Verbrauchs früher vernichteter Schlachtungsprodukte stark zugenommen haben (Abnahme der Kadaverfleischverwertung in den Abdeckereien). Bericht über die Befunde bei der Görbersdorfer Epidemie im einzelnen. Sämtliche Befunde sprachen einwandfrei für den Typus Breslau. Besonders zu erwähnen sind: Keine Dauerausscheider, der Erreger war hitzeresistent, Causa peccans die Milch. In dem Kuhbestande hatte Kälberruhr geherrscht, der pathologische Befund an einem verstorbenen Kalb entsprach dem typischen Bild, bakteriologisch kein Befund. Alle Kühe hatten anscheinend „Normalagglutinine". Ein Stallmädchen hatte, ohne angeblich erkrankt zu sein, starken Widal und wahrscheinlich die Infektion vom Schweinestall auf die Kühe übertragen. Bericht über die Frankensteiner Epidemie September 1924, ausgehend von einer Molkerei, deren Besitzer Dauerausscheider war, angeblich ohne erkrankt zu sein, weiterverbreitet durch einen dort hergestellten Käse. Züchtung von 86 Stämmen. Bakteriologisch und klinisch ausgesprochener typhöser Verlauf bei Typus Schottmüller. Als Nebenbefund in einer Milchprobe und Brunnenwasser Paratyphusbazillen ohne jeden Schleimwall. Die Ergebnisse der epidemiologisch, bakteriologisch und klinisch scharf zu trennenden Verlaufsformen bestätigen die Annahme der Kieler Schule. Wenn auch mancher Befund dagegen spricht, so ist dabei zu berücksichtigen, daß die Erreger in ihren Eigenschaften labil sind und gelegentlich verschiedene Verlaufsformen hervorrufen können. Die beiden Formen sind daher sanitätspolizeilich verschieden zu bewerten und behandeln.

Besprechung. Rosenthal: Die Literatur der neuesten Zeit erweckt den Eindruck einer zu starken Schematisierung durch die Kieler Schule. Beide Formen bieten gastrointestinale Erscheinungen, das klinische Bild sonst nicht immer scharf zu trennen. Bericht über einige Beobachtungen an Hand der Fiebertafel. Die Verschiedenheit äußert sich klinisch nur in extremen Fällen, dazwischen gibt es klinisch nicht abgrenzbare Zwischenstufen. — Uhthoff fragt an, ob in den genannten durch Paratyphus hervorgerufenen Fleischvergiftungen auch Augensymptome im Sinne des Botulismus beobachtet wurden. — Minkowski: Die Augensymptome sind klinisch durch andere Vorgänge — Ptomatropinbildung — hervorgerufen. — Licht (Schlußwort): Zu Rosenthal: Die meist kurz dauernden, alleinigen gastrointestinalen Erscheinungen bei Typus Schottmüller sind als abortive Form aufzufassen. — Kathe (Schlußwort).

(27. II.) Hesse: **Narkosestudien im Hochgebirge.** Theoretisch können Veränderungen im Ablauf der Narkose im Hochgebirge eintreten 1. durch die Abnahme des Luftdrucks und damit vielleicht Veränderungen der Aufnahme oder Abgabe des flüchtigen Stoffs. 2. Die Vermehrung der roten Blutkörperchen könnte bei der Affinität bestimmter Narkotika zu diesen zu einer erhöhten Adsorption führen. 3. könnte die Erregbarkeitssteigerung des Nervensystems den Ablauf der Narkose beeinflussen. Geprüft wurden in Breslau (118 m), in Davos (1612 m) und in einem nahegelegenen Hochgebirgslaboratorium (2500 m) an Hunden Bromoform und Brommethyl. Schilderung der Versuchsmethode. Ergebnis: Im Hochgebirge besteht eine Narkoseresistenz in dem Sinne, daß höhere, molare Narkotikumkonzentrationen notwendig sind. 2. Der flüchtige Stoff geht schneller aus dem Körper heraus als im Tiefland. 3. Der Sauerstoffmangel kommt als Faktor für diese Resistenz nicht in Betracht.

Besprechung. Pohl: Als Ergänzung wären die Veränderungen der Erregbarkeitsverhältnisse noch mit der Winternitzschen Methode der Prüfung des isolierten Rückenmarkstoffwechsels nachzuprüfen. Hinweis auf Untersuchungen von Starlinger, daß der Aetherbedarf im Fieberzustand vermindert ist gegenüber fieberfreier Zeit.

Hoffmann: **Untersuchungen über endokrine Störungen bei Hautkrankheiten, insbesondere Sklerodermie und Akrodermatitis.** Von den üblichen endokrinen Untersuchungsmethoden kommt vorzugsweise die pharmakodynamische in Betracht. Die Abderhaldensche Methodik ergibt unverwertbare Ergebnisse. Kurze Uebersicht über die Bedeutung des autonomen Nervensystems und seine Wirkungen auf die innersekretorischen Organe. Er selbst wandte an 59 Personen das Neumannsche Schema etwas modifiziert an in Erweiterung des Adrenalinversuchs, bei dem er die Blutzuckerkurve

Digitized by Google

nach Traubenzuckergabe und Adrenalininjektion 2 Stunden später prüfte. Demonstration von Ergebnissen bei Normalen und Patienten mit Sklerodermie. Bei letzteren fand er in allen Fällen eine Untererregbarkeit des Sympathikus und Uebererregbarkeit des Parasympathikus, wobei unentschieden bleiben muß, ob die Erkrankung primär im autonomen System oder sekundär auf dem Umweg über endokrine Drüsen erfolgt. Die diffuse Sklerodermie und die Sklerodermie en plaques zeigen beide dasselbe Verhalten und gehören demnach wohl zusammen. Die Prüfungen bei Akrodermatitis u. a. Erkrankungen fielen nicht einheitlich aus.

Besprechung. Pohl: Die praktischen Ergebnisse sind wichtig, während die Theorie noch nicht auf festem Boden steht. Die geprüften Substanzen sind nicht nur leistungsfähig durch ihren Einfluß auf die Erfolgsorgane, sondern auch durch das Schicksal, das sie im Blut erfahren. — Nothmann: Auffallend ist der Ablauf der Blutzuckerkurve. Jedoch ist die Versuchsanordnung nicht glücklich. Wenn der Blutzucker nach Adrenalin allein nicht ansteigt, entspräche die Kurve der bei Tetanie. — Fraenkel: Beobachtungen von Hautstörungen bei endokrinen Erkrankungen gibt es viele. Akne in der Pubertätszeit, vielleicht mit Menstruationsgift zusammenhängend. Lichen pilaris bei Infantilismus selten. Häufiger finden sich Hautveränderungen bei Dystrophia adip. genit. Striae sind nicht allein als Zerreißungen zu deuten. Pigmentveränderungen, besonders in Operationsnarben, während der Schwangerschaft. Ungeklärt ist auch die Frage der „schlaffen und straffen Fasern". Schweißdrüsensekretion und Menstruationsgift. Fragliche Abstammung von überzähligen Mammae in der Achselhöhle aus Schweißdrüsen. Alle diese Fragen verlangen Klärung. — Rosenfeld: Der Hauttalg schützt die Haut vor dem Eindringen von Bakterien. Die Talgabsonderung ist jedoch verschieden nach der Ernährung (Fett und Kohlenhydrate). Die Talgausscheidung ist vermindert vor der Entwicklung von Karbunkeln und experimenteller Bromakne. — Minkowski: Bisher ist der Begriff endokrine Drüse zu einseitig gefaßt, da jedes Organ letzten Endes eine solche ist, und jede Aenderung der Säftemischung von Einfluß auf die Organe und die Widerstandsfähigkeit des Körpers. — Jeßner: Bei der Akne ist der Komedo das Primäre, die Infektion erst sekundär. Hier wie bei Mikrosporie, Favus u. a. besteht sicher ein Zusammenhang mit der Pubertät. Sowohl bei den Striae wie anderen histologisch gleichen Veränderungen kommen endokrine Störungen in Betracht. — Herrnstein demonstrierte frühe Sklerodermbildung bei einem Hypophysentumor mit Störungen von Hypophyse, Schilddrüse und Nebenniere.

Steinbrinck.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 24. II., 10. und 24. III. 1925.

(24. II.) Antoni berichtet über **besondere Wuchsformen der Spirochaete pallida** mit seitlicher Sprossung und mehrfachen Knospen in büscheliger Anordnung, wie er sie bereits 1919 demonstriert hat. Er ist der Ansicht, daß aus den Knospen neue Spirochäten werden und daß wir es nicht mit Protozoen, sondern mit pflanzlichen Gebilden zu tun haben, die den höheren Pilzen nahestehen. Demonstration mehrerer Diapositive. 1919 begegneten diese Befunde Meirowskys großer Skepsis und wurden lediglich von Antoni bestätigt, sonst abgelehnt. Die damaligen Befunde werden durch Beibringung weiterer Beobachtungen erneut bestätigt, und zwar an Untersuchungen an Paralytikerhirnen. Demonstration der neuen Präparate, die den Zweck haben, den Beweis für die vor 5 Jahren aufgestellten Ansichten über das syphilitische Virus zu erbringen, der auch durch Bestätigung von anderer Seite als erbracht gelten dürfte.

Oehlecker demonstriert **verschiedene Formen der Kieferklemme,** zuerst als Teilerscheinung einer Allgemeinerkrankung, ferner als Folge von Erkrankungen in der Nähe des Kiefergelenkes, Aktinomykose, Staphylokokkenosteomyelitis des aufsteigenden Kiefernastes, die eine 3 Jahre dauernde Kieferklemme verursacht hatte. Drei operativ geheilte Fälle von Ankylosis vera. Bei einer nach einer Fraktur erfolgten, 10 Jahre bestehenden vollständigen Ankylose wurde eine bogenförmige Nearthrose in der Gegend des Kieferwinkels gebildet. Ueber 3 Jahre bestehender guter Erfolg. Ferner werden Fälle von Kiefersperre gezeigt, eine habituelle Kieferluxation, die nach Konjetzny operiert wurde. Besonderes Interesse verdient eine lange Zeit bestehende habituelle Luxation, die nach einer Ausrenkung nicht erkannt wurde. Diese veraltete Luxation wurde operativ eingerenkt und dabei durch Abmeißelung des Tuberculum articulare eine flache Mulde für das Gelenkköpfchen gebildet; Dauererfolg.

Hegler: **Behandlung der chronischen Bleivergiftung** mit intravenösen Injektionen von Natriumthiosulfat. purissimum recrystallisat. (Beiersdorf). Bisher in 6 Fällen (meist schwere Bleikolik und Anämie) vorzüglicher Erfolg. Insbesondere gingen die Koliken rasch zurück. Hämoglobin und Körpergewicht schnellten in die Höhe, vielfach wurde auch Abfall des anfangs gesteigerten Blutdruckes beobachtet. In den meisten Fällen brauchte kein weiteres Mittel gegeben zu werden.

Peter spricht über das **Kompressionssyndrom (Xanthochromie)** bei Erkrankungen des Rückenmarkes sowie über seine Untersuchungen, die er durch kombinierte Ausführung der Lumbal- sowie Okzipitalpunktion angestellt hat. Diese kombinierte Methode ist eine wertvolle Bereicherung der Diagnostik bei Erkrankungen des Zentralnervensystems.

Nonne demonstriert Diapositive eines Falles, in dem das Bild einer ganz langsam entstandenen inkompletten **Kompression des Zervikalmarks** sich bei der Sektion erklärte durch eine ganz chronisch entstandene primäre Totalluxation des Atlas gegen das Hinterhaupt nach vorn. Da Epistropheus und Atlas inzwischen miteinander an mehreren Stellen verwachsen waren, war der Epistropheus dem Atlas in seiner Bewegung nach vorn und oben gefolgt, und dadurch war der Epistropheus in das Foramen magnum hineingeraten. Die Ursache der Luxation lag in einer ulzerösen Erkrankung der Gelenkflächen zwischen Epistropheus und Atlas einerseits, Atlas und Condylus occipitalis anderseits. Diese ulzeröse Gelenkentzündung konnte als Folge angesehen werden einer über 2 Jahre lang bestandenen Eiterung im Nacken und an der Vorderseite des Halses, die sich an eine Ausbrennung und Auskratzung von Nacken- und Halslupus angeschlossen hatte. Eine andere Auffassung ist die, daß es sich um eine chronische tuberkulöse Erkrankung der Gelenke gehandelt hat. Die Luxation der erkrankten Gelenke wurde begünstigt durch den chronischen Narbenzug des nach vorn gesenkten Kopfes. Der Fall stellt, wie Nonne durch Literaturdurchsicht festgestellt hat, ein Unikum dar.

Paschen sen. warnt an der Hand einiger Bilder vor der **Impfung bei Kindern mit Ekzem,** auch wenn dieses in der Nachbarschaft der Impfstelle sich befindet.

Kümmell sen. über **Hämaturie.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

(10. III.) Besprechung des Vortrages von Kümmell sen. über die Blutungen aus den Harnwegen (siehe O.-A. in dieser Wochenschrift).

Ringel weist auf die Bedeutung der Pyelographie hin, die in manchen Fällen (Tumor) einseitige renale Hämaturien klären kann. So bestätigte erst kürzlich die Operation eines derartigen Falles die lediglich auf Grund des Pyelogramms (Aussparung) gestellte Diagnose Tumor. Bei ständiger einseitiger Hämaturie kann die Nierenexstirpation indiziert sein, meist „findet man etwas", vielfach einseitige Herdnephritis. In 4 Fällen schwerer Blutung, die Exstirpation erheischte, wurde absolut nichts in der Niere gefunden trotz ausgiebigster und sorgsamster histologischer Untersuchung durch den Pathologen. Es gibt sicher Fälle, die dunkel sind.

Oehlecker pflichtet Kümmell bei, daß von einer Behandlung der einseitigen Nierentuberkulose mit Tuberkulinkuren dringend abgeraten werden muß. Bei der Behandlung einer chirurgischen Tuberkulose gilt im allgemeinen der Grundsatz, daß im floriden Stadium absolute Ruhe des erkrankten Bezirks eingehalten werden muß. Dies läßt sich bei der Niere nicht durchführen, deswegen muß sie entfernt werden. An einem Beispiel wird erläutert, wie sich der Zustand einer 32jährigen Patientin mit einseitiger Nierentuberkulose nach Tuberkulininjektionen verschlechtert hat, während erst die Entfernung Heilung brachte. Weiterhin wird demonstriert, wie wichtig der Meerschweinchenversuch für die Frühdiagnose der Tuberkulose ist. In äußerst seltenen Fällen kann einmal eine Nierenexstirpation wegen Blutungen, deren Ursache nicht aufgeklärt ist, vorgenommen werden. Bei einer Patientin, die aus einer Niere blutete, mußte schließlich Niere und Ureter entfernt werden. Es wurde nichts Pathologisches gefunden. Patientin ist jetzt jahrelang gesund und hat keinerlei Erscheinungen von seiten der andern Niere.

Hegler macht auf die dem Internisten häufiger vorkommenden „mikroskopischen Hämaturien" aufmerksam, der verschiedensten Ursache. Als Seltenheit berichtet er über 2 Fälle von Bilharzia. Eine Tuberkulinkur bei Nierentuberkulose kann auch einmal Erfolg haben, spontane Ausheilung einzelner Tuberkel ist wohl möglich, wenn auch der Internist sich ebenfalls auf den Standpunkt stellen muß, die einseitige Nierentuberkulose operieren zu lassen. Ein Patient mit einer sicheren, durch Tierversuch bestätigten Nierentuberkulose wurde mit Tuberkulin behandelt. Jetzt nach 20 Jahren Wohlbefindens scheidet er wieder Tuberkelbazillen aus, es ist also zum mindesten ein so lange währendes Stationärbleiben erzielt worden.

Kropeit: Was das Zystoskop zur Aufdeckung von Blasenblutungen ist, ist das Urethroskop für diejenigen der Harnröhre. Hier findet man häufig Granulationen und Vegetationen der Schleimhaut in der Pars prostatica, die ein geeignetes Objekt für Aetzungen

Digitized by Google

sind. Kropeit wendet sich gegen die Ansicht, jedes Blasenpapillom, da „Zottenkrebs verdächtig", mittels Exstirpation durch Sectio alta zu operieren und tritt lebhaft für die endovesikalen Methoden ein, wie auch die Literatur zeige, Casper spräche von Kunstfehler, wenn man Blasenpapillome operiere, da die Operation Anlaß zur Generalisierung sein könnte. In Fällen essentieller Nierenblutung macht Kropeit die Nephrotomie mit Eröffnung des Nierenbeckens, um sicher einen Tumor auszuschließen. Findet er nichts, näht er wieder zu. Die Blutung hörte auf.

Rothfuchs ist bei Nierentraumen Anhänger der konservativen Methode. Von 91 Fällen wurden nur 23 operiert, nur dreimal war eine Exstirpation nötig. Bei 18 Fällen war gleichzeitig Milz, Leber usw. verletzt. 68 Fälle, meist stumpfe Traumen wurden streng konservativ behandelt, sämtlich geheilt, nur zweimal kam es zum Abszeß. 39 Nachuntersuchungen, einmal Nephritis, die aber aktenmäßig schon 3 Jahre vor dem Trauma bestanden hatte. Unter den 39 Fällen bezieht keiner eine Rente.

Bohm macht in Vertretung von Wulff auf Hämaturie bei Hydronephrose aufmerksam, unter 200 Fällen zwölfmal.

Schottmüller: Zwei seltene Fälle: 1. Junges Mädchen, Blutung aus einer Niere, nachdem früher die andere wegen Tumorverdacht (Nihil!) entfernt war. Es stellte sich eine Gonokokkeninfektion der Blase und des Nierenbeckens heraus. Auch eine Pyelitis kann also bluten. 2. Patient aus Venezuela mit paroxysmaler Hämoglobinurie.

Wichmann macht auf Blutungen durch Kohabitationsverletzungen aufmerksam (27 Literaturfälle).

Barfurth sah tödliche Blutung bei Nierensyphilis.

Kümmell (Schlußwort).

(24. III.) Deutschländer berichtet über ein **zentrales Knochensarkom** der unteren Femurmetaphyse bei 17jährigem Mädchen mit Spontanfraktur und Gangrän des Fußes. Hohe Oberschenkelamputation. Histologisch: Gemischtzelliges, vorwiegend spindelzelliges, polymorphes Sarkom mit vielen Riesenzellen, Gigantozyten und Bildung osteoiden Gewebes. Erörterung der Differentialdiagnose. Prognose ungünstig.

Barfurth: Eigendemonstration von **Nachdunkeln bereits ergrauter Haare** im Anschluß und im Bereich von entzündlichen Prozessen am Kopf.

P. Mühlens: **Medizinisches und Tropenhygienisches aus Südamerika.** Bericht über seine letzte Reise nach Südamerika.

Roedelius.

Hannover, Aerztlicher Verein, 11. III. 1925.

Reinhold: **Arzt und Okkultismus.** Das gesteigerte Hervortreten mystischer und okkultistischer Strömungen ist ein Symptom der geistigen Krisis der Gegenwart. Gegenüber der spiritistischen Deutung der Erscheinungen des Somnambulismus ist daran festzuhalten, daß auch in der Hypnose keine Fähigkeiten geweckt werden, die nicht schon im Wachen vorhanden sind. Nur eine Steigerung dieser Fähigkeiten ist in gewissen Stadien der Hypnose zuverlässig beobachtet. Die Behauptung der modernen Theosophen und Antrosophen, daß man durch geistige Konzentration im Sinne der indischen Yoga-Lehre eine „Erkenntnis höherer Welten" erlangen könne, läßt sich mit wissenschaftlichen Methoden nicht nachprüfen. Wenn man bedenkt, in wie hohem Maße die Leistungen und Funktionen unserer Sinne überall in unser Seelenleben hineinragen, so ist es schon deshalb höchst unwahrscheinlich, daß wir imstande sein sollten, uns auf andere Stufen der Wirklichkeit einzustellen, denen unsere Sinnesorgane nicht angepaßt sind. Die zweifellosen Erfolge geistiger Konzentration und Selbsterziehung liegen auf anderen Gebieten. Die von R. Steiner auf „geisteswissenschaftlicher" Grundlage inaugurierte „rationelle" Therapie hat sich weder theoretisch noch praktisch als fruchtbar erwiesen. Ein einwandfreier Beweis für das Vorhandensein okkulter Kräfte ist bisher nicht erbracht. Wir Aerzte haben demnach allen Grund, uns diesem ganzen Gebiete gegenüber, abgesehen von seinen Beziehungen zum Kurpfuschertum, wissenschaftlich skeptisch, praktisch ablehnend zu verhalten. Dieses auch namentlich deshalb, weil die eingehende Beschäftigung mit diesen Dingen Gefahren für das psychische Gleichgewicht in sich schließt. Weitere Aufklärung ist zu erwarten von der Psychologie, besonders von der fortschreitenden Erkenntnis der unbewußten seelischen Vorgänge.

Neuberg.

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 9. III. 1925.

Ebbecke beschreibt den **Elektrotonus der Haut** und die Verstärkung, die ein Stromstoß erfährt, wenn er auf einen Grundstrom aufgesetzt wird; teilt physikalische Modellversuche an der Polarisationszelle mit und gibt die Anwendung auf den Elektrotonus des Nerven, der hierdurch seine einfache Erklärung findet.

Erich Hoffmann: **Impetigo herpetiformis (Hebra).** 23jährige Frau, mit Tuberkulose belastet; schon 1914 in einer Gravidität lang anhaltender Bläschenausschlag. Bis zur Heirat ab und zu vereinzelte Eiterbläschen bei starkem Schwitzen. Mai 1923 wieder gravide und erneutes Auftreten eines starken Ausschlages an Achseln, Bauch, Brust und Leisten, Genitalgegend und Oberschenkeln. Es handelte sich damals um eine typische, sehr ausgedehnte Impetigo herpetiformis mit zahllosen miliaren Pusteln am Rand von verkrusteten Scheiben und Bildung ausgedehnter Flächen mit breitem Saum von Pusteln. Im Blut geringe Lymphozytose, keine Eosinophilie. Nach Ausräumung der Frucht schnelle Abheilung. Nunmehr mäßige Eosinophilie (6%) neben Lymphozytose (31%). Während erneuter Gravidität kein stärkerer Ausbruch. Erst 5 Monate nach erfolgter Geburt und Absetzen des gesunden Kindes trat am Schluß der ersten Menstruation plötzlich ein neuer, typischer, aber geringgradiger Rückfall auf. 10%ige Eosinophilie neben relativer Lymphozytose (etwa 45%). Wa.R. mehrmals negativ.

Balters: **Die sogenannte Zahnkeimgangrän und die Osteomyelitis des Säuglingskiefers** erheischt von den verschiedenartigen entzündlichen Erkrankungen der Säuglinge besonderes Interesse. Das eigentliche Wesen der Erkrankung ist sehr wenig bekannt, daher die Verschiedenartigkeit der Bezeichnung und vielleicht auch die Höhe der Mortalitätsziffer; denn mit der Erkennung des Wesens der Erkrankung ist schließlich auch die Therapie gegeben. Es ist eine zu wenig gewürdigte Tatsache, daß beim Säugling Erkrankungen des Zahnsystems oder Erkrankungen, an denen das Zahnsystem beteiligt ist, stets zu Augenerscheinungen führen müssen, weil die Keime unmittelbar unter der Orbita liegen und die Kieferhöhe sich noch nicht trennend zwischen Orbita und Alveolarfortsatz gelegt hat. Ebenso haben oft Fisteln in der Augenwinkelgegend ihren Ursprung in entzündlichen Veränderungen des Eckzahnkeimes. Die engen Beziehungen zwischen Zähnen, Kiefer und Orbitahöhle geben die Erklärung für die Gleichartigkeit des in der Literatur verschieden bezeichneten Krankheitsbildes. Zarfl faßt das Wesen der Erkrankung dahin zusammen, daß es sich bei der Erkrankung um eine nekrotisierende eitrige Entzündung des Alveolarinhaltes handelt, die mit der Ausstoßung der Zahnkeime endet. Die eitrige Entzündung befällt primär die Umgebung der Zahnanlagen und greift sekundär auf den Zahnkeim selbst über. Je nach der Entstehung lassen sich zwei Formen der Erkrankung unterscheiden: ein phlegmonöser Typus und ein osteomyelitischer Typus. Die zeitlich direkten Folgen zeigen sich lediglich im Fehlen von Zähnen, später kommt jedoch noch eine Kieferverkleinerung hinzu, die zu einer Entstellung des wahren Gesichtsausdrucks des Trägers führt.

Schmidt.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 24. II. und 3. III. 1925.

(24. II.) Frank: **Ueber den Gehalt der Leipziger Kindermilch an skorbutverhütenden Stoffen.** Vortragender konnte für Leipzig ebensowenig wie Kleinschmidt für Hamburg die Berliner Beobachtungen von Meyer und Nassau bestätigen, daß die Milch der Großstadt zu wenig antiskorbutische Substanzen enthält, um Säuglinge mit Sicherheit vor Skorbut zu schützen. Die Zahl der in den Jahren 1919—1924 einschließlich in der Leipziger Kinderklinik beobachteten Skorbutfälle betrug 14. In langdauernden Meerschweinchenversuchen erwiesen sich eine Leipziger Marktmilch, eine unmittelbar vom Händler für die Klinik bezogene und eine Säuglingsvorzugsmilch in bezug auf ihren C-Gehalt zwar nicht völlig suffizient, aber doch viel besser als die Berliner Milch. Ziegenmilch und Frauenmilch waren unzureichend, obwohl gerade bei Frauenmilch Säuglingsskorbut zu den großen Seltenheiten gehört.

Besprechung. Scheunert: Der große Bedarf an Vitamin C, den die Meerschweinchen besitzen, macht das Arbeiten mit ihnen

Digitized by Google

sehr schwierig, eine Beobachtung, die auch wir stets zu machen pflegen. Die Ergebnisse des Vortragenden sind besonders deshalb von Bedeutung, weil sie an Kuhmilch, die bei Winterfütterung, also bei ungünstigen Verhältnissen gewonnen worden ist, angestellt worden sind. Es muß bei den Milch produzierenden Landwirten dahin gewirkt werden, daß sie zur Erzielung einer an Vitamin C-reichen Milch auch im Winter möglichst konserviertes Grünfutter in die Ration einsetzen. Ein durchschnittlich gutes Silagefutter enthält, wie eigene Untersuchungen zeigen, Vitamin C.

Rosenbaum: **Ueber Rachitistherapie.** Um möglichst gleiche Versuchsbedingungen bei der Erprobung der einzelnen Heilmittel zu erhalten, wurden nur schwerste Rachitiden bei Kindern von 12 bis 20 Monaten in Angriff genommen. Die Kost bestand aus ½ Liter Milch täglich, dazu eine bestimmte Menge frischen Gemüses und etwas Fleisch. Die Kinder befanden sich dauernd im Saal. Unter solchen Bedingungen zeigt die Rachitis — gemessen an den Kalkeinlagerungen in 14tägig aufgenommenen Röntgenogrammen — in keiner Jahreszeit Besserung. Regelmäßig wird diese durch tägliche Höhensonnenbestrahlungen (System Hanau) im Verlauf von 28 Tagen erzeugt. Unwirksam sind dagegen im gleichen Zeitraum: tägliche Injektionen von Blut, das mit Ultraviolettlicht vorbestrahlt ist; tägliche Bestrahlung mit Solluxlampe; mit Heliolkohlenfadenlampe; tägliche Senfpackungen, tägliche Massage und passive Gymnastik; Hormokutaneinreibungen nach Langstein-Vollmar, Solbäder, Lebertran (10 g täglich. Diese Versuche mit Lebertran sind noch nicht abgeschlossen, da noch Trane anderer Herkunft erprobt werden sollen). Wirksam ist tägliche Bestrahlung mit natürlicher Sonne (1 Stunde, Sommerzeit), doch erreicht auch diese — wenigstens unter den hiesigen klimatischen Verhältnissen — nicht die künstliche Höhensonne. Diese erzeugt in dem in Frage stehenden Alter in 28 Bestrahlungen immer Kalkeinlagerungen, auch wenn sie bei den mit anderen Methoden und negativem Ergebnis behandelten Fällen zur Kontrolle in den nachfolgenden 28 Tagen angewandt wurde. Besonders intensive Bestrahlung (2mal täglich bis zu gerade noch erträglichem Hautreiz) wirkt besonders rasch, doch hat auch Schwachbestrahlung (unter Vermeidung jedes Erythems) einen gewissen, wenn auch nicht mit der gewöhnlichen Bestrahlung vergleichbaren Erfolg.

Besprechung. H. F. Plaut weist ergänzend auf die guten, röntgenologisch beobachteten Erfolge der Lebertranverabreichung hin, deren rachitisheilende Wirkung er bei Röntgenuntersuchungen am Material der Wiener Klinik verfolgen konnte.

Bessau: **Ueber Polyarthritis chronica infantilis.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

(3. III.) Adler: **Experimentelle Untersuchungen zur Therapie der Erkrankungen von Leber- und Gallenwegen.** Bei Erkrankungen der Leber- und Gallenwege sind im allgemeinen drei Arten von Störungen zu beseitigen, und zwar 1. Störungen im Stoffwechsel der Gallenbestandteile, und zwar a) Verminderung der Gallebereitung (Hypocholie), b) Veränderungen der Zusammensetzung der Galle; 2. die Gallestauung a) auf mechanischer Basis, b) aus dynamischer Ursache; 3. die Infektion der Galle. Hieraus ergibt sich, daß Mittel, die therapeutisch die Leber- und Gallenwegserkrankung wirksam beeinflussen sollen, gleichzeitig diese genannten Störungen in gleicher Weise bekämpfen müssen. Im Anschluß hieran wird eine tabellarische Uebersicht über die sehr zahlreichen Mittel gegeben, die als wirksame Cholagoga angepriesen werden. Nach obiger Uebersicht sind diese Mittel einzuteilen (nach ihren Angriffspunkten): 1. in solche, die zur Verstärkung der Austreibung bereits gebildeter Galle dienen: nur diese werden Cholagoga genannt. Diese cholagoge Wirkung wird unterstützt durch zwei andere Gruppen: a) diejenigen Mittel, die zur Vermehrung der Darmperistaltik führen (Laxantien, wie Kalomel usw.) und b) jene Mittel, die spasmenlösend wirken, wie das Atropin oder der Kampfer. 2. Die Gruppe der Mittel, die die Sekretion der Leberzellen selbst anregen, von Brugsch Choleretika genannt, als deren hauptsächlichste Vertreter nach den Brugschschen Untersuchungen das Atophan bezeichnet wird; 3. folgen die Pharmaka, die desinfizierende Wirkung haben, wie das Urotropin und die Salizylsäure; 4. diejenigen, die einen Einfluß auf die abnorme Zusammensetzung der Galle ausüben, ihre Suspensionsstabilität erhöhen und schließlich 5. solche, die eine Eliminierung der retinierten Gallenbestandteile außer auf hepatalem Wege auch auf renalem Wege bewirken. Von diesen Gesichtspunkten aus wird die Wirksamkeit der Gallensäuren besprochen, die lange als galletreibend bekannt sind, wobei bemerkt wird, daß die perorale Verabreichung nicht den Effekt besitzt, wie die intravenöse. Es hat sich herausgestellt, daß die Gallensäure intravenös appliziert, und zwar in relativ großen Mengen, praktisch ungiftig sind (Specht, Neubauer, Adler). Referent gibt eine Demonstration über die Wirkung der Gallensäure in vivo und in vitro auf die Oberflächenspannung von Blut, Harn und Galle (demonstriert an Kurven), aus denen sich ergibt, daß in den Körperflüssigkeiten die Auswirkung der Oberflächenaktivität der Gallensäuren nicht im Verhältnis zu ihrer Menge zutagetritt, daß die Oberflächenaktivität in den biologischen Flüssigkeiten gebremst wird. Darüber hinaus wird gezeigt, daß gallensauere Salze (untersucht wurden gallensaures Natrium und dehydrocholsaures Natrium) intravenös injiziert von ersteren 1 g, vom letzteren 2 g pro dosi Wirkungen entfalten, die sämtlichen oben bezeichneten Gruppen einigermaßen gerecht werden. Außerdem wird eine deutliche Eliminierung der retinierten Gallenbestandteile durch die Nieren erzielt. Die Vermehrung der Gallenmenge nach Injektion gallensaurer Salze, untersucht an kompletten menschlichen Gallenfisteln, betrug 80—100%, ferner wird demonstriert, daß die Erhöhung der Suspensionsstabilität der Galle durch gallensaure Salze so wirksam erhöht wird, wie das von keinem anderen gallentreibenden Mittel bekannt ist. Es wurde außerdem noch untersucht die Wirkung intravenös applizierter gallensaurer Salze auf hepatotrope Farbstoffe, das Phenoltetrachlorphthalein, wobei sich zeigte, daß auch diesem Mittel eine erhebliche gallentreibende Wirkung allein schon zukommt. Die Kombination dieser beiden Mittel stellt eine Möglichkeit der Behandlung von Erkrankung der Leber und Gallenwege dar, die allen oben geschilderten Voraussetzungen gerecht wird.

C. Seyfarth: Ueber **die Pest in Griechenland** auf Grund einer Studienreise im Herbst 1924. Die Häufung der Pestfälle in den verschiedenen griechischen Hafenstädten (1924 mehr als 220 Fälle) ist vor allem auf Verschleppung infizierter Ratten durch die Getreideversorgung von Piraeus aus zurückzuführen. Rattenflöhe übertrugen die Erkrankung auf die Bäckergesellen. In Piraeus ist die Pest unter den Ratten in den Lagerhäusern seit 1914 endemisch. In günstigen Fällen blieb die Schwellung auf die Drüsen des Trig. Scarpae beschränkt. Schwerer und zumeist tödlich waren die Erkrankungen mit vorzugsweiser Schwellung der Inguinaldrüsen über und unter dem Poupartschen Band. Besondere Aufmerksamkeit verdienen ferner jene zunächst leichteren Fälle, die sich im Anschluß an aufgebrochene oder inzidierte Bubonen mit Fistelgängen und eiternden Wunden wochenlang herumschleppen, bis sich endlich bei allmählich erlahmender Widerstandskraft des Körpers oder bei einer plötzlich hinzukommenden erneuten Schädigung (z. B. Erkältung) eine Pestsepsis oder eine Lungenkomplikation entwickelt und das Ende herbeiführt. Bei der Lungenpest handelt es sich in den meisten Fällen um metastatisch hämatogen durch die Pestbazillen hervorgerufene Lungenveränderungen. Außer bronchopneumonischen Herden und zahlreichen Hämorrhagien unter der Pleura waren der eigenartigste Befund stecknadelkopf- bis linsengroße, über beide Lungen gleichmäßig verstreute, derbe (miliartuberkelähnliche) Herdchen. Mikroskopische Präparate zeigen, daß es sich dabei um kleine Abszesse handelt, in denen massenhaft Pestbazillen nachzuweisen sind. Atmet ein Gesunder die von diesem Kranken oft massenhaft ausgehusteten Pestbazillen ein, so erkrankt er an primärer Lungenpest. Die Beobachtungen Seyfarths und die R. Jorges sprechen nicht für eine allgemeine Gültigkeit der Nicolle-Norman Whiteschen Theorie vom Zustandekommen der Lungenpestepidemien. Bei der Diagnose der Pest ist besonderer Wert auf die Involutionsformen der Pestbazillen zu legen. Diese erinnern weder in Größe noch in Gestalt an die Ursprungsform. Es sind große, keulen- oder bläschenförmige, kokken-, mitunter auch stäbchenförmige Gebilde. Kulturelles Verhalten und Tierversuche zeigen, daß sie voll infektionsfähig sind. Therapeutisch bewährten sich bei der Bubonenpest wiederholte intravenöse Injektionen von 50—100 ccm Pestserum. Trotzdem betrug die Sterblichkeit 35 bis 40%. Schutzimpfungen mit abgetöteten Pestkeimen waren ziemlich wirkungslos. Mehrere Geimpfte erkrankten trotzdem 7—65 Tage nach der Impfung. Besser als diese aktive Schutzimpfung scheint die präventive Injektion von Pestserum Gefährdete gegen eine Infektion zu schützen. Der Bekämpfung der pestverseuchten Ratten in den Getreidespeichern in Piraeus muß viel mehr Beachtung geschenkt werden, ebenso muß mehr gegen die Rattenplage auf den griechischen Lokaldampfern geschehen.

Besprechung. Kruse: In der neuen Zeit wird dem Rattenfloh eine fast ausschließliche Bedeutung für die Verbreitung von Bubonenpest zugeschrieben. Das stimmt aber nicht recht mit vielen älteren Angaben aus der Geschichte der Pest, die dafür sprechen, daß auch dem Menschenfloh eine gewisse Rolle zuzuteilen ist. Das Vorkommen von septikämischen Zuständen bei der Bubonenpest läßt eine solche auch erwarten. Hat der Vortragende vielleicht Erfahrungen darüber sammeln können?

Seyfarth (Schlußwort): Auch der Menschenfloh kann für die Verbreitung der Bubonenpest von Bedeutung sein.

Weigeldt.

Verantwortlicher Redakteur: Prof. von den Velden. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 20 * * FREITAG / DEN 15. MAI 1925 * * 51. JAHRGANG

INNERE SEKRETION UND IHRE STOERUNGEN.

II. Das Wesen der inneren Sekretion und Uebersicht der aus ihrer Störung entstehenden Krankheitsbilder[1]).

Von Prof. **L. Borchardt.**

Obwohl der deutsche Physiologe Berthold schon 1849 durch Autotransplantation von Hoden bei kastrierten Hähnen den sonst auftretenden Verlust der sekundären Geschlechtsmerkmale vermeiden gelehrt und damit die Lehre von der inneren Sekretion experimentell begründet hatte, dauerte es noch 40 Jahre, bis die bekannten Verjüngungsversuche des alternden Brown-Séquard die Anregung zu eingehender Beschäftigung mit dieser Forschungsrichtung gaben.

Einige andere für das Prinzip innersekretorischer Wirkungen bedeutsame Grundtatsachen waren mittlerweile entdeckt worden. 1855 stellte Addison das nach ihm benannte Krankheitsbild auf und konnte es auf Grund des Obduktionsbefunds auf eine Erkrankung der Nebennieren zurückführen. 1882 beschrieben Kocher und Reverdin gleichzeitig das durch Schilddrüsenentfernung bedingte Bild des operativen Myxödems. 1886 beschrieb P. Marie die ersten 2 Fälle von Akromegalie und führte sie auf eine Erkrankung der Hypophyse zurück. 1889 entdeckten v. Mering und Minkowski, daß die Totalexstirpation der Bauchspeicheldrüse zum tödlichen Diabetes führt, und Minkowski konnte in zahlreichen späteren Untersuchungen zeigen, daß die Transplantation des exstirpierten Pankreas unter die Haut die Entstehung der Zuckerkrankheit verhindert.

So war durch zahlreiche klinische und experimentelle Erfahrungen der Nachweis geführt, daß eine Reihe drüsiger Organe, vor allem Schilddrüse, Epithelkörperchen, Hypophyse, Epiphyse, Nebennieren, Keimdrüsen und Pankreas, die Fähigkeit haben, Substanzen in die Blutbahn abzugeben, die an entfernten Stellen Wirkungen auf Stoffwechsel, Wachstum, Entwicklung, Körpergestaltung usw. ausüben. Man nannte sie Drüsen mit innerer Sekretion, endokrine oder Blutdrüsen.

Umfang und Wichtigkeit dieser Wirkungen wird heute sehr hoch eingeschätzt. Die Substanzen, die auf dem Blutwege diese Wirkungen entfalten, bezeichnet man als Hormone (von ὁρμάω = ich reize, rege an) oder Inkrete. Sie wirken als endogene Reize zumeist erregend, aber auch hemmend auf die verschiedenen Funktionen des Körpers.

Die innersekretorischen Organe sind, wie Maurer hervorhebt, keine primären Organe. Sie bilden sich aus anderen Organen vollständig oder teilweise um. Es ist allerdings umstritten, ob beide Tätigkeiten nicht an verschiedene Zellkomplexe gebunden sind. Gewisse Blutdrüsen sind aus epithelialen Zellen aufgebaut, besitzen aber kein Drüsenlumen, wie Epithelkörperchen, Hypophysenvorderlappen und Nebennierenrinde. Schließlich gibt es auch endokrine Organe von nicht epithelialem Bau. In diesen Fällen, bei Hypophysenhinterlappen und Nebennierenmark, soll allerdings nach neuesten Forschungen die Hormonbildung in den benachbarten epithelialen Anteilen erfolgen.

Der verschiedene Bau der endokrinen Drüsen ist nicht für die Art der von ihnen gebildeten Hormone maßgebend. Nur hinsichtlich der epithelialen und nicht epithelialen Drüsen besteht ein Unterschied. Die aus nicht epithelialen Drüsen gewonnenen Hormone, Adrenalin und Hypophysin, üben wichtige Arzneiwirkungen aus, ähnlich den pflanzlichen Alkaloiden, während die Wirkungen der den epithelialen Drüsen entstammenden Hormone in spezifischer Weise Stoffwechsel, Wachstum und Entwicklung beeinflussen.

Den epithelialen Blutdrüsen werden daneben entgiftende Wirkungen zugesprochen. Doch sind das Eigenschaften, die auch anderen Drüsen zukommen. Zudem ist unbekannt, ob die Hormondrüsen ihre entgiftenden Hormone ins Blut entleeren oder ob die Entgiftung in den Drüsen selbst stattfindet.

Ob die Hormone in allen Fällen auf dem Blutwege zu ihren Erfolgsorganen gelangen, ist unentschieden. Für das Adrenalin haben es Lichtwitz und neuerdings Masson und Berger wahrscheinlich gemacht, daß es den Nervenbahnen entlang wandert. Aber auch, wo das nicht anzunehmen ist, gelangen die Hormone auf dem Blutwege zunächst zum zentralen oder peripherischen Nervensystem und bedienen sich dessen Vermittlung. Man spricht dann von hormoneuraler Korrelation.

Vor allem bestehen enge Beziehungen zum vegetativen Nervensystem, am engsten für das Adrenalin, das der physiologische Erreger des Sympathikus ist und als dessen Antagonist sich das Cholin in verschiedenen Körperorganen findet.

Von größter klinischer Bedeutung sind Wechselwirkungen der endokrinen Drüsen untereinander. Sie sind zum Teil durch anatomische Zusammenlagerung mehrerer Hormondrüsen, wie in der Hypophyse und Nebenniere, zum Teil durch enge Nachbarschaft, wie bei Schilddrüse und Epithelkörperchen, zum Teil durch gemeinsame phylogenetische Entwicklung, wie bei Hypophysenvorderlappen und Schilddrüse oder Nebennierenrinde und Keimdrüse bedingt. Ueber ihre Gesetzmäßigkeiten läßt sich wenig Allgemeingültiges sagen. Das eine ist sicher: Die im Tierversuche gewonnenen Erfahrungen über Hypophysenhypertrophie nach Schilddrüsenexstirpation oder Thymushyperplasie nach Kastration usw. lassen keine bindenden Schlüsse für die menschliche Pathologie zu. Denn für die Entstehung der Krankheitsbilder ist letzten Endes die Körperbeschaffenheit überhaupt und insbesondere die individuelle Blutdrüsenkonstellation verantwortlich. Hypoplastisch angelegte Organe können keine reaktiven Vergrößerungen und Funktionssteigerungen aufbringen. In dieser Beziehung herrschen die größten individuellen Unterschiede. Es gibt Menschen, deren gesamtes Blutdrüsensystem debil ist, die also eine besondere Neigung zur Blutdrüseninsuffizienz aufweisen. Bei anderen findet sich Labilität, erhöhte Ansprechbarkeit und leichte Erschöpfbarkeit des Blutdrüsensystems, oft in Verbindung mit Labilität des vegetativen Nervensystems. Mitunter sind nur einzelne Blutdrüsen debil oder labil. Leute mit debilem oder labilem Blutdrüsensystem zeigen viel höhere Neigung zu Blutdrüsenkrankheiten als solche mit stabilem Blutdrüsensystem. Und ebenso erhöht Labilität des vegetativen Nervensystems die Neigung zu Blutdrüsenkrankheiten.

Die nach Exstirpation einzelner Blutdrüsen auftretenden Veränderungen bieten die einfachsten Bedingungen zum Studium der Funktion dieser Organe. Es entstehen Ausfallserscheinungen, die

[1]) Vgl. Nr. 16 S. 631.

Digitized by Google

typischen Krankheitsbildern beim Menschen entsprechen. Schilddrüsenexstirpation führt zu Myxödem, Entfernung der Epithelkörperchen zu Tetanie, der Hypophyse zu hypophysärer Kachexie, der Nebennieren zu Blutdrucksenkung und Adynämie, des Pankreas zu Diabetes, der Keimdrüsen zum Ausbleiben der sekundären Geschlechtsmerkmale usw. Entfernung endokriner Drüsen bei jugendlichen Tieren macht viel schwerere Erscheinungen als bei erwachsenen, vor allen Dingen dann, wenn es sich um Organe handelt, die Einfluß auf Wachstum und Entwicklung haben. Das ist für die Klinik der entsprechenden Krankheitsbilder von großer Bedeutung. Ich erinnere nur an die gewaltigen Unterschiede im Symptomenbild der angeborenen Athyreosis und des Myxödems der Erwachsenen.

Die Ursachen für das Auftreten solcher durch Ausfall von Blutdrüsenfunktionen bedingter Krankheitsbilder beim Menschen zu ermitteln, ist nicht immer leicht. Es handelt sich um banale Schädlichkeiten, chronische Infektionen und Intoxikationen, Unterernährung, ungünstige hygienische Einflüsse usw., die dann zu Blutdrüsenkrankheiten führen können, wenn eine konstitutionell bedingte Leistungsschwäche der Blutdrüsen vorliegt. Die individuell verschiedene Anlage der Blutdrüsen bringt es mit sich, daß nur gelegentlich Syphilis, Tuberkulose, Alkoholismus usw. zu klinisch nachweisbaren Krankheitszuständen der Blutdrüsen führen, während der Ablauf dieser Störungen bei den meisten Menschen nicht auf Beteiligung der Blutdrüsen hindeutet. Zwischen Fällen, in denen einzelne Blutdrüsen so kümmerliche Anlagen zeigen, daß ohne Hinzukommen äußerer Schädlichkeiten durch Abnutzung allein Krankheitserscheinungen auftreten, und Fällen, in denen erst eine ungewöhnliche funktionelle Belastung der Blutdrüsen zu krankhaften Symptomen führt, bestehen alle Uebergänge.

Ich möchte auf diese Bedingungen an der Hand dreier Symptomenbilder näher eingehen, deren Besprechung ich mit übernommen habe: der pluriglandulären Insuffizienz, des Infantilismus und des Eunuchoidismus.

Als pluriglanduläre Insuffizienz ist 1908 von Claude und Gougerot ein Symptomenkomplex geschildert worden, dem anatomisch, klinisch und funktionell der Schwund zahlreicher endokriner Drüsen zugrundeliegt. Dieser Symptomenkomplex findet sich etwa doppelt so häufig bei Männern als bei Frauen. Es handelt sich um ein schweres, mit hochgradiger Kachexie verbundenes, in der Regel tötliches Leiden, dessen Aetiologie sowohl erbliche Blutdrüsenschwäche wie allerlei chronische Schädlichkeiten (Alkoholismus, Syphilis, Tuberkulose, chronische Unterernährung usw.) aufweist. Die Blutdrüsenschwäche kann von vornherein als konstitutionelles Moment so hochgradig sein, um allein die klinischen Erscheinungen der pluriglandulären Insuffizienz hervorzurufen. In anderen Fällen ist sie für die frühzeitige Entstehung des Leidens mit verantwortlich. Solche jugendlichen Fälle zeichnen sich durch alle Früherscheinungen des Blutdrüsenausfalls, vor allen Dingen durch gleichzeitigen Infantilismus aus. Man spricht dann auch von pluriglandulärem Infantilismus.

Mit einer konstitutionellen Neigung zur Bindegewebsentwicklung, einer Bindegewebsdiathese, hängt es zusammen, daß die atrophischen Blutdrüsen in der Regel gleichzeitig bindegewebig sklerosieren. Falta hat das Krankheitsbild als multiple Blutdrüsensklerose bezeichnet.

Außerdem ist zur pluriglandulären Insuffizienz noch ein Symptomenkomplex zu rechnen, den ich vor 2 Jahren als thyreosexuelle Insuffizienz beschrieben habe. Wie der Name besagt, handelt es sich lediglich um gleichzeitige Schwäche von Schilddrüse und Keimdrüsen. Die Störung kommt bei Frauen wesentlich häufiger vor als bei Männern, findet sich vor allem in Abhängigkeit von den kritischen Zeiten der Keimdrüsentätigkeit (Pubertät, Puerperium, Klimakterium usw.), führt nicht zur Kachexie und gibt eine günstige Prognose.

Schließlich gibt es eine besondere Form der pluriglandulären Insuffizienz, die ihren Ausgang von Riesentumoren der Hypophysengegend nimmt. Anatomisch handelt es sich meist um riesige, die Hypophyse komprimierende Zysten von Nuß- bis Apfelgröße, die vielleicht durch Druck auf den Hirnstamm ein im Zwischenhirn gelegenes, für die Trophik der endokrinen Drüsen wichtiges Stoffwechselzentrum alterieren. Doch ist Genaueres über dieses Zentrum nicht bekannt.

Für sämtliche anderen, durch äußere Ursachen hervorgerufenen Fälle von pluriglandulärer Insuffizienz scheint ungenügende Lipoidversorgung der Organe eine Rolle zu spielen. Chronische Intoxikationen und Infektionen, vor allem Alkoholismus und Syphilis, entziehen dem Organismus die Lipoide dadurch, daß sie selbst lipoidbindend wirken. Bei Unterernährung verarmt der Organismus durch ungenügende Lipoidzufuhr. Zwar ist es noch nicht gelungen, auf experimentellem Wege durch Lipoidentziehung die Erscheinungen der pluriglandulären Insuffizienz hervorzurufen. Doch sind die Schädlichkeiten, durch die man schwerere regressive Erscheinungen an den Blutdrüsen auszulösen vermag, gleichzeitig starke Lipoidgifte.

Für die Annahme einer primären Schädigung der Blutdrüsen durch Lipoidmangel als pathogenetisches Moment der meisten Fälle von pluriglandulärer Insuffizienz spricht auch die Analogie mit dem in pathogenetischer Hinsicht ähnlichen Infantilismus, auf den ich jetzt näher eingehen möchte. Der Infantilismus wird nicht zu den primären Blutdrüsenkrankheiten gerechnet. Dennoch bestehen so innige Beziehungen, daß eine Auseinandersetzung mit allen Formen des Infantilismus fruchtbar erscheint. Der Infantilismus wird — wie ich an dieser Stelle bereits vor 3 Jahren auseinandersetzte — am besten definiert als eine besondere Form des Subevolutionismus, der Entwicklungshemmung. Und zwar sind alle diejenigen Formen von Subevolutionismus hierher zu rechnen, bei denen die betroffenen Individuen kindlicher erscheinen, als ihrem Alter entspricht. Die historische Entwicklung hat zu einer Zweiteilung des Infantilismusbegriffs in ätiologischer Hinsicht geführt. Ein Teil der Fälle findet sich bei Unterfunktionszuständen endokriner Drüsen. Man nennt ihn dysglandulären Infantilismus. Ihm gegenüber stehen die Fälle von dystrophischem Infantilismus mit sehr verschiedener Aetiologie.

Der dysglanduläre Infantilismus findet sich bei Unterfunktion derjenigen Blutdrüsen, zu deren physiologischen Aufgaben Förderung des Wachstums und der Entwicklung gehört, also der Schilddrüse, der Hypophyse und des Thymus. Natürlich tritt Infantilismus nur dann ein, wenn der Ausfall der Blutdrüsenfunktion angeboren ist oder in früher Jugend erfolgt. Der thymogene Infantilismus ist selten und spielt praktisch keine Rolle. Dagegen ist es klinisch sehr bedeutsam, zwischen hypothyreoidem und hypopituitärem Infantilismus zu unterscheiden. Das ist in der Mehrzahl der Fälle möglich. Die folgende Tabelle enthält die wesentlichsten Unterschiede:

	Hypothyreoider Infantilismus	Hypopituitärer Infantilismus	Thymipriver Infantilismus
Haut	gedunsen	normal oder etwas welk	normal
Knochenwachstum	erhebliches Zurückbleiben in der Entwicklung der Knockenkerne. Weit offene Epiphysenfugen	Knochenkerne dem Alter entsprechend. Epiphysenfugen schließen sich meist rechtzeitig	Verzögerung des Auftretens der Knochenkerne. Osteoporose. Rachitis
Proportionen	kindlich, der Enfwicklungsstufe entsprechend	relativ großer, dem wahren Alter entsprechender Kopf. Größe oft nur 5 bis 6 Kopfhöhen	der Entwicklungstufe entsprechend
Psyche	hochgradige Verblödung	annähernd normal	Zurückbleiben der geistigen Entwicklung

Noch weitere Formen des dysglandulären Infantilismus (mit Ausnahme des pluriglandulären, der bereits besprochen wurde) existieren in dem hier definierten Sinne nicht. Vor allem gehört der pankreatogene Infantilismus seiner Genese nach nicht hierher. Die Bauchspeicheldrüse ist keine Wachstumsdrüse. Beim pankreatogenen Infantilismus ist auch die innere Sekretion des Pankreas intakt. Es handelt sich um körperlich zurückgebliebene Kinder mit starken, nach Verabreichung von Pankreaspräparaten schwindenden Durchfällen. Diese Fälle sind dem intestinalen Infantilismus zuzuzählen, der der Gruppe des dystrophischen Infantilismus angehört.

Der dystrophische Infantilismus hat fast die gleiche Aetiologie wie die pluriglanduläre Insuffizienz (Unterernährung, Magendarmkatarrhe, chronische Infektionen und Intoxikationen, Herzfehler). Auch hier sind Lipoidmangel, ungenügende Resorption von Lipoiden oder Lipoidentziehung und Lipoidbindung verantwortlich gemacht worden. Es ist aber nicht entschieden, ob dieser Lipoidmangel auf dem Wege der Blutdrüsenschädigung zum Infantilismus führt, oder ob ein anderer Entstehungsmechanismus anzunehmen ist.

Keimdrüseninsuffizienz kann Folge, aber nicht Ursache des Infantilismus sein. Ausfall der Keimdrüsenfunktion führt — das lehren Experiment und klinische Erfahrung — zwar zu unvollkommener Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale, aber nicht zu Infantilismus, sondern zu Hochwuchs und Fettwuchs. Solche Fälle bezeichnet man als Eunuchismus oder Agenitalismus, wenn sie durch Entfernung oder Fehlen beider Keimdrüsen, als Eunuchoidismus oder Hypogenitalismus, wenn sie durch Unterfunktion der vorhandenen verkümmerten Keimdrüsen bedingt sind. Es gehört zu den Funktionen der Keimdrüsen, das Knochenwachstum zu hemmen. Fortfall dieser Hemmung bei Hypogenitalismus führt zu Hochwuchs. Während also die Erscheinungen des Infantilismus sich im wesentlichen aus Wachstums- und Entwicklungs-

Digitized by Google

hemmung zusammensetzen, findet sich bei Hypogenitalismus Entwicklungshemmung, aber Wachstumssteigerung.

Nun gibt es aber nicht ganz selten Fälle von Infantilismus mit hochgradiger Keimdrüsenverkümmerung. Diese Fälle nehmen nicht von der Unterfunktion der Keimdrüsen ihren Ausgang, sondern die Keimdrüseninsuffizienz ist Teilerscheinung einer anderen endokrinen Störung, in der Regel einer Hypophysenerkrankung, die sowohl zu Infantilismus wie zu Hypogenitalismus führt.

Diese Fälle sind zugleich ein Beispiel für die von entfernten Blutdrüsen ausgehenden Wechselbeziehungen, die sowohl zu Hyper- wie zu Hypofunktionszuständen anderer Blutdrüsen führen können. Auf Einzelheiten muß ich verzichten.

Ich wende mich den hyperfunktionellen Blutdrüsenstörungen zu. Während die durch Blutdrüsenschwäche bedingten Krankheitszustände durch die experimentelle Forschung eine wesentliche Förderung erfahren haben, ist man für das Studium der Funktionssteigerung endokriner Drüsen fast ausschließlich auf klinische Erfahrungen angewiesen. Es handelt sich im wesentlichen um 3 Symptomenbilder: Hyperthyreoidismus, Akromegalie und Hypergenitalismus.

Hyperthyreoide Zustände kann man durch Fütterung, Injektion oder Implantation von Schilddrüsen bzw. Schilddrüsenpräparaten erzeugen. Die Spezifizität dieser Erscheinungen muß aber in Abrede gestellt werden, nachdem Carlson durch Fütterung mit getrockneten Muskeln den gleichen Erfolg hat erzielen können wie mit getrockneter Schilddrüsensubstanz. Voraussetzung des Eintretens typischer Basedowerscheinungen nach Schilddrüsenzufuhr ist — wie es scheint — Labilität und erhöhte Ansprechbarkeit des vegetativen Nervensystems.

Erscheinungen von Hyperpituitarismus oder Akromegalie experimentell zu erzeugen, ist bisher nicht gelungen.

Hypergenitalismus soll gelegentlich durch Implantation überzähliger Keimdrüsen zu erzeugen sein. Doch sind die Resultate unsicher.

Die klinische Bedeutung der inneren Sekretion beruht nicht nur auf den Beziehungen innersekretorischer Störungen zu ganz bestimmten Krankheitsbildern. Neben der diagnostischen ist die therapeutische Bedeutung nicht gering. Der Erkenntnis der Existenz von Substanzen im Körper, die ins Blut abgegeben werden und auf diesem Wege Wirkungen entfalten, folgte bald der Wunsch, diese Substanzen in geeigneter Weise dem Körper einzuverleiben, um so das physiologische Geschehen nachzuahmen. Drei Wege standen zur Verfügung: 1. Transplantation der Blutdrüsen, die diese Hormone lieferten; 2. Injektion wirksamer Organextrakte; 3. innerliche Verabreichung von Präparaten, die aus den Blutdrüsen hergestellt waren.

Die Transplantation schien dem physiologischen Geschehen am nächsten zu kommen. In der Tat gelingt es, bei Ueberpflanzung des lebenden Organs in vielen Fällen Einheilung und Weiterfunktionieren zu erzielen. Aber nur selten war bisher ein solches Organ dauernd lebensfähig.

Die enterale oder parenterale Einverleibung von Organsubstanzen, in denen die wirksamen Hormone enthalten sind, bezeichnet man als Organotherapie. Zu ihrer erfolgreichen Durchführung sollten zwei Forderungen erfüllt werden: 1. die wirksamen Hormone aus den Hormondrüsen rein darzustellen; 2. wo das nicht angängig ist, sollte man wenigstens über Methoden verfügen, in Organextrakten Vorhandensein und Menge dieser Hormone festzustellen. Leider ist man noch weit entfernt, beide Forderungen erfüllen zu können.

Von sämtlichen Hormonen ist nur das des Nebennierenmarks, das Adrenalin, chemisch rein gewonnen worden. Es ist mit dem von Stolz synthetisch dargestellten links-Suprarenin identisch und wird in der Therapie meist durch dieses ersetzt.

Bekannt ist ferner die chemische Struktur des Cholins, das sich in der Nebennierenrinde und vielen anderen Organen findet und eine dem Adrenalin antagonistische Wirkung ausübt. Das Cholin gilt auch als die wirksame Substanz des bekannten Zülzerschen Peristaltikhormons: des Hormonals.

Für eine Reihe von Blutdrüsen ist es unentschieden, ob sie ein oder mehrere Hormone enthalten. In der Schilddrüse fand Baumann das jodhaltige Thyreoidin oder Jodothyrin, das nach Oswald ein Spaltprodukt des Jodthyreoglobulins ist. Kendall kam in eingehenden Forschungen zu dem Ergebnis, daß das oder wenigstens ein wirksames Hormon der Schilddrüse das von ihm chemisch rein dargestellte Thyroxin sei, ein jodhaltiger Körper, der dem Tryptophan nahesteht. Nach Oswald fehlen dem Thyroxin aber gewisse Eigenschaften, die dem Thyreoglobulin zukommen. Klinische Erfahrungen sprechen für das Vorhandensein mehrerer Hormone in der Schilddrüse.

Aus dem Hinterlappen der Hypophyse hat Führer vier verschiedene, in ihrer Wirkung einander ähnliche aktive Basen isoliert. Es handelt sich wahrscheinlich um Amine, in denen eine Imidazolgruppe vermutet, neuerdings auch Histamin nachgewiesen wurde. Die Wirkung auf Uterus, Blutdruck und Atmung ist bei den vier Basen verschieden. Das Gemisch dieser Substanzen kommt als Hypophysin in den Handel. Nach Abel sind die uteruskontrahierende, blutdrucksteigernde und diuretische Wirkung der Hypophysenhinterlappenextrakte nur auf eine einzige Substanz zurückzuführen, deren Reindarstellung noch nicht gelang.

Der Hypophysenvorderlappen enthält eine wachstumsfördernde Substanz, die Robertson isolierte. Diese als Tethelin bezeichnete Substanz ist von van Slyke analysiert worden. Sie soll — ebenso wie die Hormone des Hinterlappens — einen Imidazolkern enthalten.

In den Keimdrüsen hat man verschiedene wirksame Substanzen gefunden. Das von Poehl dargestellte Spermin, dem die Formel $C_5H_{14}N_2$ zugeschrieben wird, kommt auch in zahlreichen anderen Organen vor und ist für die Keimdrüsen nicht spezifisch. Aus dem Corpus luteum stellte Herrmann ein ungesättigtes Pentaminphosphatid mit wohlcharakterisierter Wirkung dar. Seitz, Wintz und Fingerhuth isolierten aus dem Corpus luteum zwei Lipoide, Luteolipoid und Lipamin, von verschiedener physiologischer Wirkung.

Die Kenntnis der wirksamen Pankreashormone hat durch die Darstellung des Insulins seine wesentlichste Förderung erfahren. Von einer Reindarstellung des wirksamen Hormons ist man aber weit entfernt. Für Praxis und Theorie der Diabetesforschung ist das Insulin dennoch von unschätzbarem Werte. Daß auch das Pankreas mehrere wirksame Hormone enthält, ist wahrscheinlich. Vahlen hat aus dem Pankreas ein gegen Verdauungsfermente unempfindliches und kochbeständiges Extrakt, Metabolin, hergestellt, dessen Wirksamkeit aber durch Reversibilität beeinträchtigt wird. Neuerdings empfiehlt er ein Derivat des Metabolins, das Irrebolin, zur innerlichen Verabreichung. Insulin ist bei innerlicher Verabreichung unwirksam.

Da man sich zur Zeit in der Therapie meist mit Verwendung unreiner Gemische zur Hervorrufung von Hormonwirkungen begnügen muß, so ist die Feststellung der spezifischen Wirksamkeit von großer Bedeutung. Auch in dieser Hinsicht ist die Hauptarbeit erst in Zukunft zu leisten. Denn — um es vorweg zu sagen — streng spezifische Reaktionen gibt es nicht einmal für das chemisch reine Adrenalin. Die früher als spezifisch angesehenen Reaktionen haben sich als Gruppenreaktionen erwiesen. Erschwert wird die Beurteilung dadurch, daß bei Herstellung von Organextrakten neue Substanzen, vor allem Eiweißabbauprodukte, auftreten, deren Wirkungen mit den eigentlichen Hormonwirkungen verwechselt werden.

Die im Handel vorhandenen Organpräparate sind von sehr verschiedener Wirksamkeit. Ihr Gehalt an wirksamer Sebstanz ist u. a. von der Fütterung der Tiere, denen die Organe entnommen sind, von Art, Herstellung und Lagerung der Präparate abhängig. Therapeutische Mißerfolge beruhen vielfach auf Unbrauchbarkeit der Präparate.

Für das Zustandekommen der Hormonwirkungen ist auch eine bestimmte physikalisch-chemische Einstellung der Zelle von grundlegender Bedeutung. Ja, es ist möglich, durch Aenderung des Kationengehalts eine Hormonwirkung aufzuheben oder umzukehren.

Anderseits ist auch versucht worden, bei Unterfunktionszuständen endokriner Drüsen durch direkte physikalische Reizung des erkrankten Organs die Hormonproduktion anzuregen. Die hier angewandten Methoden, Röntgenreizbestrahlung, aktive und passive Hyperämisierung, Massage, Beeinflussung durch fettreiche Kost, haben bisher noch keine Erfolge zu verzeichnen.

Die Funktionssteigerung endokriner Drüsen ist der Organotherapie nur in geringem Grade zugängig. Gewisse Wirkungen beruhen auf Wechselbeziehungen der Blutdrüsen untereinander, z. B. die Behandlung der Basedowschen Krankheit mit Thymus- oder Hypophysenpräparaten. In anderen Fällen hat man das Serum oder die Milch thyreoidektomierter Tiere zur Behandlung hyperthyreoider Zustände verabreicht. Meist muß man zu einer örtlichen Behandlung schreiten, die in einer Verkleinerung der hyperfunktionellen Blutdrüse besteht.

Den idealen Anforderungen einer Behandlung der Blutdrüsenkrankheiten genügt keine der genannten Methoden. Der feinere Mechanismus, der die Hormonproduktion reguliert und in alimentären,

Digitized by Google

nervösen und innersekretorischen Einflüssen aller Art besteht, läßt sich nur unvollkommen nachahmen. Hier wird die zukünftige Forschung noch erhebliche Fortschritte bringen müssen. Erst wenn man imstande ist, mit reinen, biologisch eingestellten Hormonen zu arbeiten, deren Einfluß auf glattmuskuläre Organe, Stoffwechsel, Wachstum und Entwicklung genau dosiert werden kann, wenn man die Ansprechbarkeit der endokrinen Erfolgsorgane beurteilen kann, ihre physikalisch-chemische Einstellung durch Aenderung des Kationengehalts optimal zu gestalten gelernt hat, erst dann wird die Therapie aus den gemachten Erfahrungen über endokrine Störungen vollen Nutzen ziehen.

Aus der Psychiatrischen Klinik der Universität in Wien.
(Direktor: Prof. Wagner v. Jauregg.)

Ueber Lage- und Stellreflexe beim Menschen[1].

Von **Hans Hoff** und **Paul Schilder.**

Lasse ich einen gesunden Menschen bei geschlossenen Augen die Hände vorstrecken und drehe seinen Kopf passiv in der Horizontalebene nach einer der beiden Seiten, so steigt der Arm, zu welchem das Kinn gewendet ist, in die Höhe, während der andere Arm absinkt; es stellt sich diese Höhendifferenz zwischen den beiden vorgestreckten Armen manchmal nicht sofort ein, sondern erst, nachdem der Kopf einige Zeit hindurch passiv in seiner Lage festgehalten wurde; auch pflegt sich die Höhendifferenz im Laufe des Versuches zu verstärken.

Man könnte daran denken, daß es sich um eine passive Veränderung durch mechanischen Muskelzug, durch Bänderzug oder dergleichen mehr handle. Gegen diese Annahme spricht jedoch 1. daß die aktive Kopfdrehung einen geringeren Effekt zu haben pflegt als die passive, 2. daß die Höhendifferenz sich häufig nicht sofort einstellt und daß sie sich 3. während des Versuches vergrößert.

Läßt man nun die Versuchsperson nochmals die Arme bei geschlossenen Augen und gerad gehaltenem Kopf vorstrecken, so wird wiederum der Arm, welchem das Kinn zugewendet war (Kinnarm), höher gehalten als der andere Arm. Die Reaktion hat also eine Nachdauer, welche unter Umständen durch recht lange Zeit hindurch andauern kann. Gelegentlich wird die Nachreaktion verstärkt, wenn der Kopf auch nach der entgegengesetzten Richtung gedreht wird.

Zur beschriebenen Reaktion beim Kopfdrehen gesellt sich ein Abweichen beider Arme in der Richtung der Kopfdrehung. Darüber hinaus scheint der Körper einen Ansatz zur Drehung um die eigene Achse zu machen.

Es kann nicht zweifelhaft sein, daß die bestehende Reaktion auf Kopfdrehung den Haltungs- und Stellreflexen im Sinne von Magnus und de Kleijn zugerechnet werden muß. Als Haltungsreflexe haben Magnus und de Kleijn an dezerebrierten Tieren eine Fülle von Reaktionen beschrieben, welche teils durch Aenderung der Kopfstellung zum Körper (Halsreflex) hervorgerufen werden, teils durch Aenderung der Stellung des Kopfes im Raum (Labyrinthreflexe). Die Zentren für diese tonischen Reflexe liegen nach den Untersuchungen der Genannten in der Medulla oblongata. Für unsere Betrachtung ist besonders hervorzuheben, daß der Strecktonus in jenen Extremitäten, nach welchen das Kinn gedreht ist, zunimmt (also im Kinnbein), während die Extremitäten, denen der Scheitelknochen zugewendet, an Tonus verlieren.

Die Lagereflexe ermöglichen es dem Tiere keineswegs, sich aufzurichten, wenn es gestürzt ist, sodaß ein dezerebriertes Tier, bei welchem die Lagereflexe erhalten sind — sie können am exaktesten an solchen dezerebrierten Tieren studiert werden —, nicht imstande ist, sich aufzurichten oder den Rumpf dem Kopfe nachzudrehen.

Derartige Leistungen besorgen die Stellreflexe, deren Zentrum nach den Untersuchungen von Rademaker und Magnus im Nucleus ruber zu suchen ist. Ein Tier mit erhaltenem Nucleus ruber, dessen Kopf in der Horizontalen gedreht wird, dreht den Rumpf so lange nach, bis Kopf und Rumpf wieder in einer Richtung stehen (Drehreflex). Beim gesunden Menschen haben wir kaum die Möglichkeit, Lage- und Stellreflexe reinlich voneinander zu sondern. Freilich würden wir in unserem oben beschriebenen Grundversuche die Höhendifferenz der vorgestreckten Arme eher auf Lage-, das seitliche Abweichen der Arme mehr auf Stellreflexe beziehen. Wir bestätigen also die Angaben von Goldstein und Riese und Zingerle, daß auch beim normalen Menschen Lage- und Stellreflexe auslösbar sind.

Goldstein hat zunächst darauf verwiesen, daß bei Kleinhirnkranken eine Lageveränderung automatisch die andere auslöst, und er hat aus diesem Grunde von induzierten Tonusveränderungen gesprochen. Solche induzierte Tonusveränderungen können sich aber auch spontan im Anschluß an automatische Bewegungen einstellen. Zingerle hat diese Angaben bestätigt und erweitert, nachdem Goldstein und Riese sie bereits auf Normale ausgedehnt hatten. Aus der Fülle des Materiales ist besonders beachtenswert, daß nicht nur Kopfbewegungen Extremitätenbewegungen hervorrufen, sondern auch, daß aktive und passive Extremitätenbewegungen sich gegenseitig beeinflussen, wobei vorwiegend die Beeinflussung von der einen Extremität zur anderen Extremität der gleichen Seite geht. Goldstein und Riese haben nun beim Normalen sehr ausgedehnte Bewegungen erhalten. Die Extremitäten gingen teils unter dem Einfluß von passiven Kopf- und Extremitätenbewegungen in allmählichen Rucken in extreme Endstellungen und aus diesen Endstellungen pendelnd wieder zurück. Sie beobachteten auch besonders bei Tieflagerung des Kopfes der Versuchsperson ausgedehnte symmetrische Bewegungen, welche sie geneigt sind, als Labyrinthreflexe anzusehen. Allerdings haben sie den Versuchspersonen den Auftrag gegeben, jeder Tendenz zur Lageveränderung nachzugeben, eine Instruktion, mit der psychische Faktoren einen unerwünscht großen Einfluß gewinnen. Wir selbst haben bei allerdings anderer Instruktion derartig große Ausschläge auch bei unserem Grundversuch nicht erhalten. Wir gaben nämlich den Versuchspersonen nicht den Auftrag, die Korrektur einzustellen. So konnten wir auch beim Normalen die Beeinflussung der einen Extremität durch passive Bewegungen der anderen nicht beobachten. Wir geben zu, daß unsere übrigen Erfahrungen dafür sprechen, daß das, was Goldstein und Riese beim Normalen gesehen haben, in vielen Punkten zutreffend ist, nur erlaubt unseres Erachtens ihre Versuchsmethodik nicht, die psychische Ausgestaltung des Grundphänomens mit der nötigen Sicherheit von dem Kerne abzutrennen.

Betonen wir im Einklang mit den genannten Autoren: 1. daß eine gewisse Muskelspannung der „induzierten" Glieder zur Hervorrufung des Phänomens notwendig ist.

2. Eine besonders auf die vorgestreckten Hände gerichtete Aufmerksamkeit kann das Phänomen hemmen. So sahen wir es in einem Falle ausbleiben, der sich in suizidaler Absicht eine Schnittwunde am Handgelenk zugefügt hatte, und zwar nur an dem verbundenen Arm.

3. Die Versuchspersonen haben überwiegend häufig keine genügende Kenntnis von der Lageveränderung, die stattgefunden hat. Es stellt sich auch während der Bewegungen ein eigentümlicher Bewußtseinszustand ein.

4. Die Nachdauer ist nach jedem Versuch von großer Nachhaltigkeit. Diese Nachdauer verschleiert, wenn man sie nicht beachtet, die Gesetzmäßigkeiten der Reaktion.

Am bedeutsamsten erscheint die Tatsache der ungenügenden Wahrnehmung der durch passive Kopfbewegung ausgelösten Haltungsänderung. Allerdings handelt es sich nicht um ein absolutes Unvermögen. Wird die Abweichung zu groß, so wird in kurzen Rucken korrigiert, wobei die Korrektur allerdings in der Regel nicht exakt ist.

Man könnte daran denken, daß die unwillkürlichen Bewegungen nur ungenügend zum Körperschema, dem optisch — taktil — kinästhetisch repräsentiertem Bilde unseres eigenen Körpers, das wir ständig in uns erleben, in Beziehung gesetzt werden. Hier ergibt sich aber eine Reihe von wichtigen Fragestellungen. Es ist ja von vornherein gar nicht wahrscheinlich, daß alle Lagen und Haltungen im Körperschema in der gleichen Weise vertreten sind. Nach Vorversuchen will es uns scheinen, daß es gewisse Hauptlagen des Körperschemas gibt, auf welche die einzelnen Lageabänderungen bezogen werden. Diese Hauptlagen entsprechen offenbar bestimmten typischen Positionen. Ein Bild vom eigenen Körper zu gewinnen, das nicht einer solchen Haupt- oder Primärlage des Körperschemas entspricht, ist offenbar nicht ganz leicht. Ja, die Hauptlage scheint sich sogar unter gewissen Umständen gegen widersprechende Empfindungen behaupten zu können. So gibt eine Reihe von Versuchspersonen an, daß sie auch bei seitwärts gedrehtem Kopfe den Eindruck hätten, ihr Gesicht sei geradeaus gerichtet, und sie stellen bei geschlossenen Augen ihr Gesicht in einer Weise vor, welche nicht der tatsächlichen Lage des Gesichtes entspricht. Wir meinen also, daß gewisse Stellungen im Körperschema so stark repräsentiert sind, daß sich sogar Empfindungen nicht ohne weiteres gegen sie durchsetzen können. Nach unseren bisherigen Untersuchungen wird die Gewalt dieser Primärstellungen des Körperschemas leichter durch die bewußte Intention zur Willenshandlung durchbrochen als durch automatische unwillkürliche Bewegungen und die aus ihnen resultierenden Aenderungen der oberflächlichen und Tiefensensibilität (im Sinne der klinischen Terminologie). Es mag noch hinzukommen, daß die Lage- und Stellreflexe sowie die automatischen Bewegungen, wie wir im Einklang mit Goldstein und Riese und Zingerle hervorheben müssen,

[1] Nach einem Vortrag, gehalten im Wiener Verein für Neurologie und Psychiatrie am 9. XII. 1924.

Digitized by Google

das Bewußtsein und damit auch das Bewußtsein der eigenen Körperlichkeit hemmend beeinflussen. Etwas sehr Aehnliches ist ja vom Schwindel schon seit langer Zeit bekannt.

Daß sich unser Grundversuch auf Lage- und Stellreflexe und nicht auf Labyrinthreflexe bezieht, geht schon daraus hervor, daß er beim Liegen und beim Stehen, also bei verschiedener Lage des Kopfes im Raume in gleicher Weise verläuft. Einen direkten Beweis konnten wir an einer Patientin erbringen, deren Labyrinth beiderseits ausgeschaltet war, die Reaktion trat in typischer Weise auf.

Goldstein und Riese haben bereits darauf verwiesen, daß bei Abweichungen von der Normalstellung eine Spontantendenz bestehe, nach gewissen Ruhelagen zurückzukehren. Sie vermuten, daß es Körpergrundstellungen gäbe. Es würde sich um das motorische Gegenstück zu dem handeln, was wir oben bezüglich der bevorzugten Bilder des Körperschemas auseinandergesetzt haben. So sieht man, daß, wenn beide Hände mit der Vola manus nach aufwärts vorgestreckt werden, daß die Hände allmählich immer mehr und mehr proniert werden, sodaß sich die Handflächen immer mehr der Senkrechten nähern. So gut wie regelmäßig sieht man, daß die Hände der Versuchspersonen auseinanderweichen, wenn man sie in der Weise vorstrecken läßt, daß die beiden Daumen nur wenig voneinander entfernt sind. Goldstein und Riese ordnen diese Phänomene den Haltungs- und Stellreflexen zu und meinen, daß es eine allgemeine Gesetzmäßigkeit gäbe, nach welcher die Muskelbewegung die Tendenz zur entgegengesetzten auslöse. Uns selbst ist es vorläufig noch unklar, ob und inwieweit beide Gruppen von Erscheinungen zusammengehören.

Die Lage- und Stellreflexe sind bei der überwiegend großen Anzahl von Normalen nachweisbar, wenn man nur vermeidet, eine allzu große Aufmerksamkeit auf die Arme konzentrieren zu lassen. Sehr häufig gelingt es erst nach öfterer Wiederholung der passiven Kopfdrehung oder bei genügend langem Festhalten der Lageveränderung des Kopfes, das Phänomen hervorzurufen. Diesbezüglich stimmen wir mit Zingerle vollständig überein. Gar nicht selten sieht man den ersten deutlichen Erfolg als Nachwirkung, offenbar, da hier die Aufmerksamkeit der Versuchspersonen besser abgelenkt zu sein pflegt. Im allgemeinen handelt es sich ja darum, daß der Kinnarm steigt und der Scheitelarm sinkt. Gelegentlich sieht man nur die eine oder die andere Reaktion deutlicher ausgesprochen. In einem relativ geringen Prozentsatz der Fälle (etwa 10%) konnten wir beim Normalen die Reaktion nicht auslösen. Bei einzelnen einseitig. Wir glauben, daß bei besserer Technik die Zahlen noch eine gewisse Abänderung erfahren werden.

Untersuchungen am pathologischen Material haben uns nun ermöglicht, gewisse Einblicke in die hirnphysiologische Fundierung dieser Phänomene zu gewinnen. Wir möchten zunächst erwähnen, daß Paresen, seien diese nun muskulären, neuritischen oder pyramidalen Charakters, das Phänomen nicht abändern müssen. Freilich kann man nur solche Patienten unserem Grundversuche unterwerfen, welche imstande sind, den Arm in der Stellung zu belassen. Auch muß man bei derartigen Untersuchungen berücksichtigen, daß auch der leicht Paretische die Tendenz hat, den paretischen Arm sinken zu lassen. Es entsprach nur unseren Erwartungen, daß Patienten mit Lageempfindungsstörungen der oberen Extremitäten das Phänomen besonders deutlich erkennen lassen.

In einem wahrscheinlich als zervikale Tabes anzusprechenden Falle war nur im Liegen ein besonders heftiges Nach-außen-schleudern des linken Armes nachweisbar, ein Phänomen, das offenbar als Labyrinthreflex aufzufassen ist.

Im Einklang mit Goldstein und Zingerle müssen wir hervorheben, daß Kleinhirnläsion die Lage- und Stellreflexe in besonders ausgeprägter Weise in Erscheinung treten läßt.

So sahen wir bei einer abklingenden Hemichorea eine Beeinflussung der Handbewegungen nach passiven Bewegungen des Fußes, und zwar nur auf der Seite, die von der Hemichorea befallen gewesen war. In einem autoptisch verifizierten Fall eines Tumors der linken Kleinhirnhemisphäre, der auch große Partien des Wurmes lädierte, fanden wir eine Tendenz der linken Hand, in Pronationsstellung zu gehen, und eine Steigerung der Drehreflexe bei Kopfwendung nach rechts, während die Kopfdrehung nach links keine wesentlichen Abweichungen von der Norm zeigte. Die Reaktionen lagen an der unteren Grenze des Normalen. Eine Patientin, welche seit vielen Jahren an der Klinik als Kleinhirnfall in Beobachtung steht und welche Rumpfasynergien und zerebellare Adiadochukinese hat, zeigte eine außerordentliche Steigerung der Stell- und Lagereflexe. Passive Kopfdrehung bewirkte eine vollständige Drehung um die eigene Achse sowohl im Liegen als auch im Stehen. Wurde die Hand in Supinationsstellung gebracht, so erfolgte eine Kopfwendung nach der gleichen Seite, an die sich eine Drehbewegung des Gesamtkörpers anschloß. Durch Beugung des Beines im Hüftgelenk wurde ein Heben des vorgestreckten gleichseitigen Armes erzielt. Durch Streckung im Kniegelenk kam es zu einer Senkung des Armes. Die Reaktionen, die man auch beim Normalen fast regelmäßig antrifft (vgl. Goldstein und Riese), daß bei Beugung des Kopfes nach vorn die vorgestreckten Arme nach unten gehen, bei Beugung des Kopfes nach hinten nach oben, war bei der Patientin besonders ausgeprägt. Unter den vielen Phänomenen, die bei der Patientin beobachtet wurden — Beeinflussung der Extremitäten durch die anderen Extremitäten, Beeinflussung des Kopfes durch die Extremitäten, des Rumpfes durch die Extremitäten, die Drehreflexe usw. — heben wir nur eines als besonders merkwürdig hervor. Drehten wir der Patientin beide Beine nach auswärts, so richtete sich die Patientin aus liegender Stellung auf. Während der Versuche kam die Patientin in einen eigenartigen Zustand der Benommenheit, ähnlich wie das besonders Zingerle beschreibt. Allerdings hatte, wie zugegeben werden muß, die Patientin eine Sensibilitätsstörung von hysterischem Typus.

Aber selbst wenn wir von diesem Falle — dessen Erscheinungen wir selbst allerdings als zerebellar bedingt ansehen — absehen, so erlaubt doch unser übriges Material an Kleinhirnfällen den Schluß, daß Kleinhirnläsion das Erscheinen der Stell- und Lagereflexe begünstigt.

Durchaus anders verhalten sich die von uns untersuchten Parkinsonismen. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle fanden wir vollständig oder teilweise fehlende Stellungs- und Haltungsreflexe. In 16 Fällen fanden wir nur zweimal normale Reaktionen. Unsere Erfahrungen decken sich in dieser Hinsicht teilweise mit denen von Simons und Zingerle. Es verdient bemerkt zu werden, daß wir auch bei Deliranten unmittelbar nach dem Delirium Stell- und Haltungsreflexe häufig vermißt haben.

Bei Pyramidenbahnläsionen fanden wir im wesentlichen in Uebereinstimmung mit Simons Stell- und Haltungsreflexe, welche über das gewöhnliche Maß hinausgehen, in einer nicht ganz unbedeutenden Anzahl der Fälle. Natürlich muß ja bei derartigen Fällen eine andersartige Technik angewendet werden, welche nach Simons darin besteht, daß man in den paretischen Extremitäten Mitbewegungen hervorruft und deren Charakter unter dem Einfluß der aktiven und passiven Kopfstellung prüft. Allerdings waren bei der relativ geringen Anzahl von Hemiplegikern, die wir untersucht haben, die Phänomene weniger brillant als in den Simonschen Fällen (kleine Exkursionsweite der Bewegungen usw.).

Durch die Untersuchungen von Goldstein und Zingerle sowie durch unsere eigenen Resultate wurde es uns erst möglich, eine Reihe von Beobachtungen, die wir früher gemacht haben, zu verstehen.

Bei einem operierten Tumor des linken Gyrus supramarginalis stellten sich einige Zeit nach der Operation spontan Drehungen um die eigene Achse ein, welche bald mit einer mehr willkürlich aussehenden Kopfwendung, bald mit einer Ueberkreuzung der Beine begannen. Die Drehungen erfolgten sowohl nach rechts als auch nach links. Die Anfälle waren sowohl beim Liegen als auch beim Stehen vorhanden. Die Drehbewegungen erfolgten nach beiden Seiten hin. Während der Drehbewegungen und nach denselben war das Bewußtsein der Patientin vom eigenen Körper mangelhaft. Die neurologischen Begleiterscheinungen machten eine Mitläsion des Gyrus angularis wahrscheinlich. In einem zweiten Falle waren spontane und durch passive Bewegungen ausgelöste Drehbewegungen des Gesamtkörpers um die eigene Achse nach links vorhanden, zu Beginn und während der Anfälle bestand Makropsie und Polyopie. Nach den Anfällen Störungen in der Orientierung.

Auch in diesem Fall besteht die Vermutung, daß entweder der Gyrus angularis oder das parietookzipitale Feld 19 Brodmanns lädiert war, eine Vermutung, welche dadurch gestützt wurde, daß die Patientin sehr bald linkseitige Jacksonanfälle bekam, welche mit einer Déviation conjuguée der Augen und des Kopfes nach links begannen[1]).

Schließlich hat Kauders noch einen weiteren hierhergehörigen Fall beobachtet, in welchem neben eigenartigen optischen Halluzinationen und Hemianopsie anfallsweise Kopfdrehungen auftraten; diese waren von einer Gesamtdrehung des Körpers gefolgt, welche immer in der Richtung nach links (gegen die Uhrzeigerbewegung) ging. Durch passive Kopfbewegung konnten Linksdrehung des Rumpfes und Halluzinationen gleichfalls ausgelöst werden.

Diese Beobachtungen legen die Vermutung nahe, daß es eine Zentralstelle im Kortex gibt, von welcher aus die Stell- und Haltungsreflexe dirigiert und niedergehalten werden. Gibt es eine solche Zentralstelle, so ist es von vornherein wahrscheinlich, daß sie in der Nähe von Organen gelegen sein muß, welche der Orientierung über den eigenen Körper und der Orientierung im Außenraum dienen. Wir haben allen Grund, diese Funktionen der parietookzipitalen Region (im weitesten Sinne) zuzuschreiben. Zingerle hat übrigens bereits darauf hingewiesen, daß nach epileptischen Anfällen und bei Epileptikern überhaupt eine Enthemmung der Stellreflexe und besonders des Drehreflexes erfolgen könne.

Es mußte auch die Frage auftauchen, ob nicht jene Stellen, deren Läsion die Apraxie setzt, einen Einfluß auf die Stellreflexe haben. Darauf verwiesen schon die Erfahrungen des ersten Falles, in welchem rotierende Bewegungen des Armes in eine apraktische Störung eingebaut waren. Eine derartige Vermutung ist um so berechtigter,

[1]) Ueber diese beiden Beobachtungen berichten wir ausführlich in der Zschr. f. Neurol. u. Psych.

Digitized by Google

als es ja bekannt ist, daß bei der Apraxie primitivere Reflexe enthemmt werden. So ist bei der Apraxie des Lidschlusses der Blinzelreflex besonders leicht auslösbar, und bei der Apraxie im Mundbereich sieht man gelegentlich einen sehr ausgesprochenen Atzreflex (Betlheim).

Wir hatten Gelegenheit, einen Fall schwerer ideokinetischer Apraxie zu untersuchen. Es hat sich allerdings um einen Patienten gehandelt, bei dem gleichzeitig eine in ihrer Intensität wechselnde sensorische Aphasie und eine rechtseitige Hemianopsie vorhanden war. Bei diesem Patienten, dessen ideokinetische Apraxie beiderseitig war, wenn sie auch rechts stärker hervortrat, waren nun Dreh- und Haltungsreflexe in ganz besonderem Maße nachweisbar. Ebenso wie bei der vorhin erwähnten Patientin, konnten durch die Bewegung eines Gliedes Bewegungen an der anderen gleichseitigen Extremität hervorgerufen werden, auch Kopfbewegungen durch Bewegungen der Extremitäten traten ein, durch passive Lageänderungen der Glieder konnten ebenso wie durch solche des Kopfes Drehbewegungen hervorgerufen werden.

Es ist zu vermuten, daß durch die Läsion der Apraxieregion die Stell- und Lagereflexe enthemmt werden. Ob diese Enthemmung über das Gebiet des parietookzipitalen Feldes 19 und über den Gyrus angularis geht oder nicht, kann derzeit noch nicht festgestellt werden. Fest steht nur, daß Herde, welche in der parietookzipitalen Region im weiten Sinne gelegen sind, einen Einfluß auf die Stell- und Haltungsreflexe haben, wahrscheinlich im Sinne der Enthemmung. Jedenfalls ergeben sich schon jetzt wichtige Fragen, wie denn die Stell- und Haltungsreflexe in die Praxie eingeordnet seien und wie sich das Bewußtsein des eigenen Körpers zu ihnen verhalte. Das Bewußtsein ist, wie unsere sämtlichen Fälle mit ausgesprochener Steigerung der Stell- und Haltungsreflexe zeigen, während des Ablaufes ausgesprochener Lage- und Stellreflexe verändert. Unsere Erfahrungen stimmen in diesem Punkte mit Zingerle und Goldstein ganz überein. Vielleicht steht die räumliche Orientierung ebenso wie die Körperorientierung in einem noch nicht näher bekannten Zusammenhang mit den Lage- und Stellreflexen.

Offenbar liegt ein wichtiges neues Problemgebiet der Neurologie vor, welches durch die Untersuchungen von Magnus und de Kleijn erschlossen wurde. Nur aus historischen Gründen behalten wir vorläufig den Namen der Haltungs- und Stellreflexe für die Erscheinungen bei. Ueber das Wesen des Phänomens wollen wir mit dem Ausdruck Reflex gar nichts aussagen. Goldstein hat von induzierten Tonusveränderungen gesprochen und von unwillkürlichen und automatischen Bewegungen, ähnlich Zingerle. Mit einer endgültigen Namengebung wird man wohl so lange zuwarten müssen, bis die durch Goldstein und Zingerle gewonnenen neuen Resultate, welche eine wesentliche Erweiterung der ursprünglichen Magnus-de Kleijnschen Formulierungen bedeuten, in ihre letzten Konsequenzen verfolgt worden sind. Unsere Untersuchungen sollen einen Beitrag zu diesen Fragestellungen liefern.

Goldstein und Riese, Kl. W. 1923, 2. — Goldstein, Zschr. f. Neurol. 1924, 89. — Magnus, Körperstellung, Monographien aus dem Gesamtgebiet der Physiologie 6. Springer 1924. — Simons, Zschr. f. Neurol. 80. — Zingerle, Kl. W. 1924, 3. (In diesen Arbeiten ist die weitere Literatur enthalten.)

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Tübingen.
(Direktor: Prof. A. Mayer.)

Die Röntgenbehandlung der gutartigen Blutungen[1]).

Von Prof. E. Vogt, Oberarzt der Klinik.

Die Röntgenbestrahlung, welche in den letzten 2 Jahrzehnten die ganze Therapie weitgehend beeinflußt hat, befaßt sich in der Gynäkologie hauptsächlich mit den gutartigen Blutungen, mit der Tuberkulose des Bauchfells und der Genitalorgane sowie mit den bösartigen Geschwülsten der Genitalorgane. Die Röntgentherapie der gutartigen Blutungen zeichnet sich in hervorragender Weise dadurch aus, daß sie die erste Etappe der gesamten Röntgentiefentherapie überhaupt darstellt und sich von den ersten Anfängen an bis heute bewährt hat, sodaß sie als ein wohlgesicherter Besitz betrachtet werden kann.

Ganz anders liegen aber die Dinge bei den malignen Genitaltumoren. Hier stehen sich 2 Anschauungen gegenüber. Die einen bestrahlen jedes Genitalkarzinom und lehnen die operative Behandlung überhaupt ab, z. B. Döderlein, Seitz und Wintz. Die andern wieder führen jeden operablen Fall der Operation zu und lassen die Bestrahlung höchstens für inoperable Fälle gelten. Der Standpunkt unserer Klinik steht mehr in der Mitte. Wir treiben die weitgehendste Kombinationstherapie, welche überhaupt denkbar ist, und lassen auf diese Weise den Karzinomkranken in jedem Falle die Vorteile der Operation und der Bestrahlung in gleicher Weise zugutekommen. Nach diesen Grundsätzen wird jedes operable und unkomplizierte Uteruskarzinom sofort operiert und nachbestrahlt. Leider sind das die wenigsten Fälle, welche sich für die Freund-Wertheimsche Operation eignen. Die Mehrzahl der Karzinome ist infiziert und oft jauchend. Diese werden zuerst bestrahlt, und dadurch wird ein Teil noch operabel, sodaß nach ungefähr 6 Wochen die Operation unter viel günstigeren Vorbedingungen durchgeführt werden kann. Durch diese Kombinationstheorie haben wir es erreicht, daß wir die postoperative Peritonitis bei der Freund-Wertheimschen Operation, welche bekanntlich die meisten Opfer fordert und bei uns 10% betrug, ganz bedeutend herabgedrückt haben. Entsprechend ist unsere primäre Mortalität auf 4,4% gesunken. Wir gehen demnach 2 Wege, entweder primäre Operation und prophylaktische Nachbestrahlung oder aber Vorbestrahlung und sekundäre Operation.

Die Röntgentherapie der Genital- und Peritonealtuberkulose übertrifft nach unseren Erfahrungen, welche bis auf das Jahr 1912 zurückgehen, weit die Erfolge der operativen Therapie, welche auch in anderen Kliniken immer mehr an Boden zugunsten der Röntgentherapie verliert.

Bei der Betrachtung der Röntgentherapie der gutartigen Blutungen vom Standpunkte der Praxis aus gehen wir von der wichtigen biologischen Tatsache aus, daß man durch die Bestrahlung den Eierstock vollständig oder teilweise ausschalten kann. Unter dem Einfluß der Bestrahlung werden die Ovarien schon makroskopisch kleiner. Histologisch wird der Follikelapparat zerstört und die Gefäße geschädigt. Die geschädigten Follikel bleiben im allgemeinen ausgeschaltet und wachsen nicht weiter, während jüngere Follikel, welche durch die Bestrahlung nicht geschädigt wurden, weiterwachsen und befruchtungsfähige Geschlechtszellen liefern können. Auf Grund dieser biologischen Tatsache eignen sich alle diejenigen Genitalblutungen für die Bestrahlung, welche ovarieller Natur sind, das sind die Myomblutungen und die funktionellen Blutungen, welche man beim Eintreten in die Geschlechtsreife als Pubertätsblutungen und bei ihrem Erlöschen als klimakterische Blutungen gewöhnlich bezeichnet.

Die Entstehung der Myome erklärt man heute allgemein mit einer Dysfunktion des Ovariums. Bei den Pubertätsblutungen nimmt man als Ursache eine Hypofunktion des Ovariums an oder aber eine schwerere innersekretorische Störung mit besonderer Beteiligung der Eierstocksdrüse. In diesen Fällen verläuft die Einschaltung und Anpassung der Eierstocksdrüse in das endokrine System nicht glatt oder braucht längere Zeit dazu. Die klimakterischen Blutungen, welche wohl die größte Anzahl der Fälle für den Krankheitsbegriff der Metropathia haemorrhagica stellen, sind auf das Erlöschen der Ovarialfunktion zurückzuführen, wodurch auch wieder vorübergehende Störungen in dem feinen Getriebe der inneren Sekretion ausgelöst werden können. Die Auffassung, daß es sich dabei um rein funktionelle Blutungen ohne jede organische Unterlage handelt, ist nicht mehr haltbar, seitdem wir wissen, daß in vielen Fällen die Ovulation ausbleibt und damit auch die Bildung eines Corpus luteum, welches sonst die Follikelreifung hemmt und damit blutstillend wirkt.

Bevor ich auf die Indikationsstellung für die Röntgentherapie der Myome eingehe, möchte ich ausdrücklich betonen, daß durchaus nicht jedes Myom behandlungsbedürftig ist. Die Myome unterscheiden sich hier sehr wesentlich von anderen Tumoren. Im allgemeinen verlangen nur Blutungen, Druckerscheinungen und entzündliche Vorgänge eine Therapie. Es ist daher nicht zweckmäßig, bei dem Nachweis eines harmlosen Myoms in jedem Falle die Patientin darüber zu belehren, weil oft dadurch eine unnötige Beunruhigung der Patientin herbeigeführt wird und sich bei der Patientin zu leicht die Vorstellung festsetzt, sie müsse als Trägerin einer Geschwulst auch unbedingt Aeußerungen von ihrer Krankheit empfinden.

Die Bestrahlung der Uterusmyome muß heute als Methode der Wahl betrachtet werden. Bei der Indikationsstellung ist eine ganze Reihe von wichtigen Kontraindikationen zu berücksichtigen, welche vom Alter der Patientin, von Erkrankungen innerer Organe, von Fragen der Fortpflanzung, vom Tumor selbst und von der Erkrankung der Nachbarorgane ausgehen oder aber in einer unsicheren Diagnose bedingt sind.

Das Alter der Patientin unter 40 Jahren kann eine wichtige Kontraindikation bilden. Ebenso beachtenswert sind verschiedene Fragen der Fortpflanzung. Bei Sterilität verbietet sich die Röntgentherapie ja von selbst, ebenso in der Schwangerschaft, ferner

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten im Fortbildungskurs der Medizinischen Fakultät in Tübingen für praktische Aerzte am 20.—25. X. 1924.

Digitized by Google

beim ausgesprochenen Wunsche, die Fortpflanzungsfähigkeit zu erhalten.

Erkrankungen von inneren Organen bilden heute nur noch eine relative Kontraindikation. Das sind die Basedowsche Krankheit und sämtliche Erkrankungen mit einer Blutdrucksteigerung, vor allem Nierenkrankheiten. Die Anämie, welche früher allgemein als eine der wichtigsten Gegenanzeigen der Bestrahlung angesehen wurde, ist heute aus der Reihe der Kontraindikationen ganz verschwunden, weil man ja in allerkürzester Zeit, schon in 1—2 Tagen, die Ovarialdosis verabfolgen kann und weil man auch die schwersten Formen der Anämie vor oder nach der Bestrahlung erfolgreich durch Bluttransfusion bekämpfen kann.

Bei ausgesprochen psychischen Leiden ist die Entscheidung ungemein schwierig und erst recht bei psychopathischen Persönlichkeiten. Es empfiehlt sich, stets den Rat eines Psychiaters einzuholen, weil man nicht nur die gegenwärtige psychische Verfassung, sondern vielmehr auch die Krankheitsbereitschaft, welche man bei endogenen Psychosen, bei innersekretorischen Störungen und bei exogenen Schädigungen ganz verschieden zu beurteilen hat, in Rechnung stellen muß.

Verschiedene Kontraindikationen gehen von dem Myom selbst aus. Ueberschreitet der Tumor die Nabelhöhe, so bestrahlt man im allgemeinen nicht, ebensowenig bei Kompressionserscheinungen auf Blase und Mastdarm. Sitzt das Myom subserös und ist deutlich gestielt, zeigen sich schon Erscheinungen der Stieldrehung oder ist diese Komplikation zu befürchten, so wird man von der Bestrahlung besser absehen. Genauer muß ich noch auf den submukösen Sitz der Myome eingehen, weil diese Komplikation, wenn sie übersehen wird, oft die Ursache für Fehlschläge der Röntgentherapie bildet. Submuköse Myome zeichnen sich fast immer dadurch aus, daß sie zu schweren, oft lebensbedrohlichen Blutungen führen und jene ganz eigentümliche Form der Anämie bedingen, welche man klinisch wohl charakterisieren kann und als Myomanämie bezeichnet, im Gegensatz zu der ganz anders gearteten Karzinomanämie. Die starken Blutungen leiten sich in der Hauptsache ab aus der Vergrößerung der Innenfläche des Uterus, welche natürlich eine Zunahme der blutenden Schleimhautfläche bedeutet. Die genaue Diagnose des submukösen Sitzes der Myome ist nur möglich durch die Austastung mit dem Finger oder wenigstens mit der Sonde, sofern die Myome nicht teilweise oder vollständig geboren sind. Fast alle Autoren stehen auf dem Standpunkt, submuköse Myome und erst recht solche, welche ausgestoßen sind, zu operieren.

Zervixmyome, welche leicht Einklemmungserscheinungen hervorrufen, werden gewöhnlich operativ angegangen.

Beim Nachweis einer Degeneration des Tumors wird man auf die Bestrahlung verzichten. Erweichungen, Nekrose, Infektion und Verkalkung sind zwar selten, gehören aber doch hierher. Die maligne Entartung der Myome, die sarkomatöse Degeneration spielt dabei mit ihrer Häufigkeit von 0,5 bis 1,6% keine sehr große Rolle. Mehr zu beachten ist schon die Komplikation eines Myoms mit Korpuskarzinom, deren Häufigkeit mit 0,7 bis 2,4% angegeben wird. Die Adenomyome sind mit Sicherheit sehr schwer zu diagnostizieren. Sie werden meist erst bei der Operation oder erst sogar bei der mikroskopischen Verarbeitung des Operationspräparates erkannt. Aus diesen Gründen wird man selten in die Lage kommen, die Operation gegenüber der Bestrahlung abwägen zu müssen. Auf der einen Seite muß man dabei wissen, daß auch die Adenomyome auf die Kastration ansprechen und sich verkleinern. Anderseits ist zu berücksichtigen, daß diese Tumoren oft ein ausgesprochenes Tiefenwachstum zeigen, genau wie maligne Tumoren, sodaß die Entscheidung für die chirurgische Behandlung gewöhnlich nicht schwer fällt.

Adnextumoren entzündlicher Natur werden durch die Bestrahlung günstig beeinflußt. Daß proliferierende Tumoren, maligne Ovarialtumoren oder Tubenkarzinome operiert werden müssen, brauche ich kaum besonders zu erwähnen.

Bei Erkrankungen der Nachbarschaft von Myomen, welche an und für sich schon eine Operation nötig machen, z. B. chronische Appendizitis, Hernien oder Prolapse, ist gewöhnlich auch damit die gleichzeitige operative Inangriffnahme des Myoms vorgezeichnet, sofern dadurch der Eingriff nicht zu schwer wird.

Wir tragen die Verantwortung für die Bestrahlung eines Myoms aber nur unter der Voraussetzung, daß die Diagnose ganz sicher ist. Wir legen darauf den allergrößten Wert und begnügen uns oft nicht mit dem Ergebnis der bimanuellen Untersuchung allein, sondern ein hoher Prozentsatz wird in Narkose untersucht. Die Narkose wird gleichzeitig zur Vornahme der diagnostischen Abrasio und, sofern es notwendig ist, gleichzeitig zur Austastung benutzt.

Scheiden wir die angeführten Kontraindikationen wieder in relative und absolute, so wird die Uebersicht viel klarer, weil nur wenige absolute Kontraindikationen zur Beachtung übrigbleiben. Bei der Bewertung der relativen Kontraindikationen muß eben die Erfahrung des einzelnen entscheiden. Jeder Fall ist von allen Seiten kritisch zu betrachten, die Vorteile und Nachteile beider Verfahren sind gegeneinander abzuwägen. Diese schwierige Aufgabe kann aber nur der Hausarzt oder der Gynäkologe erfüllen, niemals aber der Röntgenologe. Das ist auch ein Grund mit dafür, daß die Bestrahlung von gynäkologischen Erkrankungen am besten in einer Hand bleibt, wenn wir von all den andern Gründen absehen.

Als absolute Kontraindikationen betrachten wir die Sterilität, Schwangerschaft, Wunsch nach weiterer Fortpflanzungsfähigkeit, ernstere psychische Erkrankungen, submukösen Sitz des Myoms, Erweichung, Nekrose, Infektion oder sarkomatöse Degeneration, Vergesellschaftung mit Korpuskarzinom, ferner die Komplikation mit malignen Adnextumoren und vor allem eine unsichere Diagnose.

Die Indikationsstellung für die Bestrahlung der Metropathia haemorrhagica liegt klar. Hier handelt es sich fast stets um ältere Frauen, oft um solche, welche wiederholt geboren haben. Eine Kontraindikation gegen die Bestrahlung ist nur gegeben, wenn die Patientin jünger ist als 40 und wenn durch die Abrasio, welche nach unserer Auffassung in jedem Falle vorauszuschicken ist, ein Korpuskarzinom festgestellt wurde, ferner bei hochgradigen Vorfällen, bei welchen doch zur Vornahme der Lagekorrektur operiert werden muß. Daß die Basedowsche Krankheit, Leiden mit stärkeren Blutdrucksteigerungen, psychische Störungen, ebenso wie beim Myom, als eine Kontraindikation für die Bestrahlung einzuschätzen sind, ist ja selbstverständlich.

Die Vorbereitung für die Bestrahlung darf nicht vernachlässigt werden. In jedem Falle wird eine Abrasio mucosae uteri, und zwar am besten in der Klinik selbst, vorausgeschickt, um eine komplizierende Erkrankung des Endometriums, besonders ein Karzinom, ausschließen zu können. Darm und Blase müssen entleert sein.

Noch viel zu wenig beachtet ist die psychische Vorbereitung der Patientin, welche nach unserer Erfahrung das Wesen der Prophylaxe der Ausfallserscheinungen ausmacht. Diese hat darin zu bestehen, daß man der Patientin möglichst einfach die Notwendigkeit und Wirkung der Bestrahlung mit ihren Folgen zu erklären versucht unter dem ausdrücklichen Hinweise, daß die Patientin dabei dieselben oder ähnliche Erscheinungen erleiden wird wie beim Eintritt in die natürliche Menopause. In derselben Weise muß aber auch der Ehemann belehrt werden. Geschieht diese psychische Vorbereitung in ruhiger und sachlicher Weise, besitzt der Arzt das Vertrauen der Patientin, so wird die Patientin an die Bestrahlung mit Vertrauen herantreten, sie wird viel weniger unter ihren Nachwirkungen leiden und wird auch schließlich die Ausfallserscheinungen leichter tragen. Schon mit Rücksicht auf diesen Punkt vertreten wir, wenn wir von all den andern schwerwiegenden Gründen absehen, die Anschauung, daß die Bestrahlung gynäkologischer Erkrankungen im Interesse der Kranken am besten in einer Hand bleibt, daß also der Gynäkologe gleichzeitig Strahlentherapeut ist.

Von der Technik der Bestrahlung möchte ich nur erwähnen, daß man die Kastrationsdosis nach dem Alter, nach dem Grundleiden und nach dem Allgemeinzustand der Patientin richten muß. Wir streben es als Idealmethode an, womöglich in einer oder zwei Sitzungen die Röntgenkastration durchzuführen. Diese einzeitige Bestrahlung ist für die Patientin am schonendsten und kostet am wenigsten Zeit. Freilich muß man dazu über die entsprechenden leistungsfähigen Apparate verfügen.

In den letzten Jahren wurde uns öfters von den Kranken selbst und auch von Aerzten die Frage vorgelegt, ob die an unserer Klinik eingeleitete Bestrahlung an einem andern Institut fortgesetzt oder vollendet werden könne. Wir lehnen diese Anfragen oder Vorschläge grundsätzlich ab. Unsere Stellungnahme liegt darin begründet, daß wir die Röntgenbestrahlung mindestens so einschätzen wie eine Operation und daß die Verantwortung des Arztes dabei ebenso groß ist. Es ist doch ganz ausgeschlossen und überhaupt nicht auszudenken, daß während eines operativen Eingriffes die Patientin von einer Hand in die andere wandert. Warum soll es aber bei der Strahlenbehandlung anders sein? Die eingehende klinische Untersuchung des Allgemeinstatus und des Genitalapparates, die Vornahme der diagnostischen Abrasio oder der Austastung, die Ausführung der Bestrahlung selbst bilden nach unserer Ansicht eine geschlossene organische Einheit, von welcher nichts ungestraft abgetrennt werden darf. Geht man von

Digitized by Google

diesem Grundsatze ab, so rächt sich das stets, und die Kranken tragen in letzter Linie die Kosten.

Die Erfolge der Röntgentherapie bei Myomen und bei der Metropathia haemorrhagica sind recht günstig. Man kann praktisch mit 100% Heilungen rechnen bei einer Mortalität von 0%. Das größte Material verwertet Gauss, 2982 Myome und 1500 Metropathien mit 0% Mortalität. Diese Zahlen beweisen schon zur Genüge die Leistungsfähigkeit der Röntgentherapie.

Bei einem Vergleich mit den Erfolgen der operativen Myomtherapie wird das noch klarer. Die mittlere Sterblichkeit der Myomoperationen beträgt immer noch 3—5%.

Zur richtigen Beurteilung der mitgeteilten Vergleichszahlen ist es noch erforderlich zu wissen, wie viele Fälle in demselben Zeitraum bestrahlt und wie viele operiert wurden. Das ergibt sich ohne weiteres aus einer Betrachtung der Entwicklung der Strahlentherapie der Myome an unserer Klinik. In den Jahren 1907—1911 kannte man nur die Operation. Entsprechend wurden von 269 Myompatienten 250 operiert. 1911 beginnt die Aera der Röntgentherapie der Myome. Die Methode kam erst versuchsweise zur Anwendung. Allmählich verschaffte sie sich Anerkennung und faßte bald Fuß. Die Methode breitete sich schließlich aus und verdrängte die chirurgische Myomtherapie so weit, daß die Strahlentherapie heute ohne Zweifel den ersten Platz in der Behandlung einnimmt. Diese Verschiebung zeigt sich auch in unseren Zahlen. In den Jahren 1911—1918 wurden von 831 Patienten nur noch 592 oder 71,24% operiert, 114 = 13,72% wurden bestrahlt und 125 = 15,04% mit Abrasio behandelt.

Seit dem Jahre 1918 zeigte sich der richtunggebende Einfluß der Strahlentherapie sehr deutlich. 1918—1923 wurden von 1180 Myomen 445 = 37,7% operiert, 537 = 45,51% bestrahlt und 198 = 16,87% konservativ behandelt. Damit hat sich das Bild völlig geändert.

Früher hat man viel gehört von Fällen, welche als strahlenrefraktär bezeichnet wurden. Wir sind heute der Anschauung, daß solche Fälle wohl meist technisch nicht richtig bestrahlt wurden oder aber, daß es sich um Fehldiagnosen gehandelt hat. Entweder genügte die Dosierung aus irgendeinem Grunde nicht, oder aber der Sitz der Ovarien wurde bei sonst technisch richtiger Bestrahlung zu wenig berücksichtigt.

Ganz ähnlich verhält es sich mit den Rezidiven. Kommen einmal solche Fälle vor, in den letzten Jahren haben wir sie so gut wie nie erlebt, so läßt sich durch Verabreichung einer kleinen Zusatzdosis in kurzer Zeit auf unschädliche Weise Abhilfe schaffen und dauernde Amenorrhoe und somit auch Heilung erzielen.

Die Folgen der Bestrahlung zeigen sich an den Bauchdecken, am Tumor und im Allgemeinzustand. Stärkere Veränderungen der Bauchdecken treten bei richtiger Technik kaum mehr auf. Nur müssen die Patienten auch entsprechend belehrt werden. Jede mechanische, thermische und chemische Schädigung ist von den Bauchdecken unbedingt fernzuhalten, wenigstens so lange, bis die Haut wieder aus dem Reizstadium zur Ruhe gekommen ist. Wir empfehlen höchstens, wenn doch einmal ein Röntgenerythem auftritt, die Anwendung einer guten fetthaltigen Salbe, sonst aber nichts.

Das Erlöschen der Ovarialfunktion, der Eintritt der Amenorrhoe, hängt von dem Zeitpunkt der Bestrahlung hinsichtlich des Ovarialzyklus und von der Art der Dosierung ab. Bestrahlt man in der ersten Hälfte des Intermenstrums, so erzielt man dadurch meist sofotige Amenorrhoe. Bei der Bestrahlung in der 2. Hälfte des Intermenstrums kommt es meist nochmals zu einer Periodenblutung, weil vom Corpus luteum bereits vor der Bestrahlung die menstruellen hormonalen Impulse in den Kreislauf abgegeben worden sind und die menstruelle Einstellung der Uterusschleimhaut durch die Bestrahlung nicht mehr rückgängig gemacht wird.

Mit der Schrumpfung und dem Kleinerwerden des Myoms kann man mit Bestimmtheit erst nach Ablauf von ungefähr 8 Wochen rechnen. Das allmähliche Kleinerwerden des Tumors kann sich auch nach unseren Erfahrungen 1—2 Jahre hinziehen. Eine wesentliche Verkleinerung der Muskelgeschwülste zeigte sich in unseren Fällen mindestens in 66%. Dabei haben wir auch gewisse Unterschiede wahrgenommen, welche wohl im Alter der Kranken und in der primären Beschaffenheit des Tumors begründet sind. Die derben, harten Tumoren, mit ihrem Reichtum an Bindegewebe, die Fibromyome, zeigen die geringsten Grade von Schrumpfung. Die weicheren Tumoren, die eigentlichen Leiomyome, welche oft auch noch ödematös durchtränkt sind, schrumpfen dafür um so schneller und auffälliger.

Am meisten gefürchtet sind von Patienten und Arzt die Ausfallserscheinungen, welche als Ausdruck der Umstellung der inneren Sekretion nach dem natürlichen Erlöschen oder nach dem künstlichen Abbau der Eierstocksfunktion aufzufassen sind. Sie äußern sich vorwiegend im Stoffwechsel, am Herz- und Gefäßsystem, am Genitalapparat und in psychischen Veränderungen. Die vasomotorischen Erscheinungen stehen dabei entschieden sehr im Vordergrunde. Nach den neuesten Untersuchungen von Fuchs und Martius besteht qualitativ und quantitativ kaum ein Unterschied zwischen den Ausfallserscheinungen des Röntgenklimakteriums gegenüber dem natürlichen. Es sei noch besonders darauf hingewiesen, daß das sexuelle Verhalten davon keine Ausnahme macht. Außerdem ist heute festgestellt, daß die Art der Bestrahlung die Stärke der Ausfallserscheinungen nicht wesentlich beeinflußt. Es ist also kein Unterschied, ob man nach der modernen Methode einzeitig bestrahlt oder, wie früher, in Serienbestrahlungen auf längere Zeit verteilt die Kastration durchführt. Das Ganze ist ja heute nur noch eine Frage der Technik und der Leistungsfähigkeit der zur Verfügung stehenden Apparatur. Die Beurteilung, ob überhaupt nervösen oder psycholabilen Patientinnen die Bestrahlung zugemutet werden darf, ist ungeheuer schwierig. Auf jeden Fall ist hier die allergrößte Vorsicht mit gewissenhafter Prüfung sämtlicher Punkte nötig, am besten im Verein mit einem Psychiater.

Von den Veränderungen am Genitalapparat kann der Fluor recht lästig werden, sodaß die Frauen unter diesem Symptom oft am meisten leiden. Wenn wir auch wissen, daß dieser Fluor wohl mit dem Ausfall der Ovarialtätigkeit und der anderen Ernährung der Schleimhäute in Zusammenhang gebracht werden muß, so versagt aber doch nicht selten auch die ätiologische Substitutionstherapie mit Ovarialpräparaten, ebenso wie die biologische Therapie zur Umstimmung der Bakterienflora der Vagina, sodaß man oft bescheiden auf die rein symptomatische Therapie mit reizlosen Spülungen und Sitzbädern zurückgreifen muß. Es ist uns aufgefallen, daß dem Symptom des Fluors bei den Röntgenkastrierten in der gynäkologischen Röntgenliteratur bisher wenig Beachtung geschenkt worden ist. Gerade deshalb habe ich die Frage ausführlicher besprochen, um mit zu ihrer Klärung beizutragen.

Bevor ich zur Behandlung der Ausfallserscheinungen komme, möchte ich nochmals darauf hinweisen, daß wir einen großen Wert auf ihre Prophylaxe in Form einer sachgemäßen Aufklärung der Kranken vor der Einleitung der Bestrahlungskur legen. Bei der medikamentösen Behandlung der Ausfallserscheinungen stehen uns spezifische und unspezifische Mittel zur Verfügung. Zu den spezifischen gehören im engeren Sinne die reinen Organpräparate, welche den ausfallenden Eierstock ersetzen sollen, die Vertreter der Substitutionstherapie, und außerdem im weiteren Sinne die eigens hergestellten Kombinationspräparate zur Bekämpfung der Ausfallserscheinungen. Von den Ovarialpräparaten haben wir eine wesentliche Wirkung nicht gesehen, wenigstens bei oraler Verabreichung. Besser bewährt haben sich uns die Kombinationspräparate Ovo- und Luteotransannon (Gehe & Cie., Dresden), Klimasan nach Halban (Chemosanwerk Wien) und in neuerer Zeit Klimakton (Knoll & Cie., Ludwigshafen-Rhein). Man darf sich aber auch von diesen Mitteln nur unter der Voraussetzung einen Erfolg versprechen, wenn sie längere Zeit hindurch nach Vorschrift eingenommen wurden, mindestens ein Vierteljahr. Dazu sind aber die meisten Frauen nicht zu bewegen, die Mittel so lange und regelmäßig einzunehmen. Bei ausgesprochenen vasomotorischen Störungen hatten wir den besten Eindruck von Klimasan (Halban). Die Wirksamkeit dieser Mittel wird unterstützt durch Bevorzugung vegetabilischer Kost, durch Nervina, wie Brom, Sedobrol, Ovobrot, Baldrianpräparate und Hydrotherapie, z. B. in Form von kalten Waschungen, Schwammbädern, Vollbädern mit Fichtennadelextrakt. Ganz besonders können wir den Aderlaß empfehlen. Wir entnehmen dabei je nach dem Allgemeinzustand und dem Blutdruck 100—400 ccm Blut aus der gestauten Ellenbogenvene. Dadurch wird wenigstens der Blutdruck herabgesetzt, das Oppressionsgefühl läßt nach, ebenso die Wallungen, die nervöse Unruhe und Schlaflosigkeit. Außerdem lassen sich fast alle Frauen psychisch günstig durch die Venäsektio beeinflussen, wenn man die „entgiftende Wirkung des Aderlasses", welche die monatliche Reinigung ersetzen soll, geschickt in den Vordergrund stellt. Nach Bedarf kann der Aderlaß alle 3—4 Wochen ohne Bedenken wiederholt werden.

Die Frage des Röntgenkaters scheint heute gelöst. Wenigstens tritt nach Voltz seit der Einführung des Stabilivolts (Siemens & Halske, Berlin) an der Münchener Frauenklinik kein Röntgenkater mehr auf, auch nicht bei Karzinombestrahlungen. Vorerst verfügen aber noch die wenigsten Kliniken über diesen kostspieligen Apparat. Die Häufigkeit des Auftretens des Röntgenkaters wechselt übrigens sehr. Die Erfahrungstatsache steht fest, daß nervöse und heruntergekommene Frauen besonders häufig und schwer davon befallen werden. Uns bewährte sich in letzter Zeit die einfache Kognaktherapie von Nevermann. Bei besonders empfindlichen und jugendlichen Patienten geben wir nach dem Vorschlage von Pape auch

Digitized by Google

gern vor der Bestrahlung Brom und Chloralhydrat im Klisma. (In 50 ccm Tee aufgelöst 3,0 Chloralhydrat und 5,0 Natriumbromat.) Vom Dicodid (Knoll & Cie., Ludwigshafen-Rhein) haben wir auch einen günstigen Eindruck.

Zuletzt muß ich noch auf die Röntgentherapie der juvenilen Blutungen eingehen. Nur die schwersten Fälle kommen hier in Frage, wenn tatsächlich die ganze übrige Therapie erschöpft ist. Die Pubertätsblutungen geben nach unserer Erfahrung also nur ganz selten eine Indikation für die Röntgentherapie ab. Hier möchte ich besonders darauf aufmerksam machen, daß man, sofern eine lokale Erkrankung ausgeschlossen werden kann und wenn auch die Abrasio erfolglos bleibt, mit der intravenösen Kalktherapie, z. B. mit Afenil, oder mit der Serumtherapie doch noch in verzweifelten Fällen ganz überraschende Erfolge erzielen kann. Gerade bei juvenilen Blutungen darf man nicht übersehen, daß auch andere Erkrankungen für die Blutungen verantwortlich sein können, z. B. ein dekompensierter Herzfehler oder eine Thrombopenie oder eine Polyzythämie. Bei der Bestrahlung wird man bestrebt sein, sich möglichst an die untere Grenze der Ovarialdosis zu halten. Damit mußte man sich bisher begnügen. Der Erfolg der Bestrahlung solch jugendlicher Patientinnen war letzten Endes eine Amenorrhoe, weil es bisher nicht gelungen ist, bei der Unsicherheit der Dosierung nur eine Abschwächung der Blutung, eine Eumenorrhoe herbeizuführen. Dieses Ideal konnte bisher nicht erreicht werden.

In diesen Fällen bewährt sich die halbseitige Röntgenkastration, wie sie von Pape an unserer Klinik und Mansfeld in Budapest ausgebaut wurde. Dabei wird nur das eine Ovarium mit der vollen Ovarialdosis bestrahlt, das andere wird möglichst gut abgedeckt und vor den Strahlen geschützt. Die Erfolge, welche mit der halbseitigen Röntgenkastration erzielt werden können, sind aus einer Zusammenstellung von Pape ersichtlich. Es sind die Fälle, bei welchen gleichzeitig eine Abrasio gemacht wurde, streng getrennt von denen, welche nur halbseitig bestrahlt wurden, weil man ja einwenden könnte, die Abrasio allein habe genügt, um die Blutungen in normale Grenzen zu bringen. Von 44 Fällen mit Abrasio wurden 20 mit dem Erfolg der Eumenorrhoe, 8 mit dem nicht gewünschten Erfolg der Amenorrhoe und 16 ohne Erfolg bestrahlt. Bei 44 Fällen mit alleiniger halbseitiger Röntgenkastration ohne vorausgegangene Bestrahlung wurde in 25 Fällen Eumenorrhoe, in 7 Fällen aber Amenorrhoe erzielt, während bei 12 Fällen kein Erfolg zu verzeichnen war.

In dieses Kapitel gehört noch die Milzbestrahlung bei Uterusblutungen. Die Methode stammt von Stephan und wurde bald von uns aufgenommen. Stephan wies nach, daß die Milzbestrahlung die Blutgerinnung beschleunigt. Damit erklärt er auch die Wirkung auf die Uterusblutungen. Handelt es sich um funktionelle Blutungen bei Frauen im geschlechtsreifen Alter, so kann man damit immerhin einen Versuch machen. Die Frankfurter, Hamburger und Münchner Frauenkliniken haben damit günstige Erfolge erzielt. Uebrigens scheint es, daß die Milzbestrahlung nicht nur die Stärke der Uterusblutungen beeinflußt, sondern auch imstande ist, den Typus der Blutungen zu regulieren. Aus dieser interessanten Feststellung geht aber wieder klar hervor, daß auch die Milzbestrahlung nicht nur durch die Steigerung der Blutgerinnung, sondern auch auf dem Wege über das Ovarium, also rein innersekretorisch wirkt.

Mit der Bestrahlung der Leber nach Tichy kann man übrigens mindestens dieselben, wenn nicht noch bessere Erfolge erzielen.

Nur noch einige Worte über die fragliche Keimschädigung bei Bestrahlungen während des fortpflanzungsfähigen Alters, besonders bei juvenilen Blutungen. Man muß bei dieser Frage streng unterscheiden zwischen Bestrahlungen vor einer Schwangerschaft und Bestrahlungen während einer Schwangerschaft. Tritt bei einer Frau, welche einmal im fortpflanzungsfähigen Alter bestrahlt wurde, später wieder die Periode auf und kommt es zu einer Schwangerschaft, so ist keine Schädigung des Schwangerschaftsproduktes und keine Störung im normalen Verlaufe der Schwangerschaft oder Geburt zu fürchten. Wir haben selbst mehrere Fälle mit völlig glattem Verlauf beobachten können.

Bestrahlungen in der Schwangerschaft müssen vermieden werden. Wenn auch einzelne Fälle mitgeteilt sind, bei welchen eine Bestrahlung in der Schwangerschaft nicht nachweisbar geschadet hat, so sind aber anderseits Fälle bekannt, z. B. von Aschenheim, Rosenfeld, bei welchen man doch die schweren Schädigungen und Minusvariationen der Kinder in somatischer und psychischer Hinsicht mit der vorausgegangenen Bestrahlung in der Schwangerschaft in Zusammenhang bringen muß. Aus diesen Gründen müssen wir von einer Bestrahlung in der Schwangerschaft ganz entschieden abraten. Manche gehen in der Frage so weit, daß sie sogar die Unterbrechung der Schwangerschaft unbedingt für angezeigt halten, wenn unter falscher Diagnose in der Schwangerschaft versehentlich einmal bestrahlt worden ist.

Schließlich möchte ich noch auf die Frage eingehen, ob sich in einem bestrahlten Uterus später einmal ein Karzinom entwickeln kann. Tatsächlich kommen solche Fälle vor. Es sind heute 19 Fälle bekannt, und zwar 16 Korpuskarzinome und 3 Kollumkarzinome. Ich habe früher in einer Arbeit über das gynäkologische Röntgenkarzinom diese Fälle zusammengestellt und kam zu folgendem Ergebnis: Verwertet man dabei kritisch alle Umstände, so ergibt sich kein sicherer Anhaltspunkt dafür, daß die Röntgentherapie irgendwie für die Entwicklung der Tumoren direkt oder indirekt verantwortlich gemacht werden könnte.

Ueber die Behandlung der gutartigen Blutungen mit radioaktiven Substanzen kann ich mich kurz fassen. Diese Therapie kommt schon praktisch deshalb weniger in Frage, weil die wenigsten Aerzte und Kliniken in ausreichender Menge über diese sehr kostspieligen Präparate verfügen. Zudem ist die Radiumbestrahlung entschieden gefährlicher als die Röntgenbestrahlung. Die Röntgentherapie besitzt überhaupt keine Mortalität, während bei der Radiumbestrahlung immer wieder Todesfälle durch Infektion vorkommen und kaum zu vermeiden sind. Aus diesen Gründen geben wir der Röntgentherapie der gutartigen Blutungen entschieden den Vorzug.

Anderseits sollen auch die Vorzüge der Radiumbehandlung, welche von ihren Anhängern stets fort betont werden, durchaus nicht verschwiegen werden. Radium stillt nämlich schnell die Blutungen, offenbar durch eine Art von Aetzwirkung auf die Schleimhaut des Uterus. Die Hautschädigungen fallen fort, die Katersymptome sind im allgemeinen geringer.

Nachdem die Indikationsgebiete und die Leistungsfähigkeit der Röntgentherapie bei gutartigen Blutungen erörtert worden sind, möchte ich zum Schlusse nur noch auf einen gewissen ideellen Wert der Strahlenbehandlung der gutartigen Blutungen, welcher nicht zu unterschätzen ist, hinweisen. Je mehr die Röntgentherapie im Publikum bekannt wird, um so mehr schwindet die Angst vor einer Operation und damit auch die Scheu vor dem Arzte überhaupt. Man darf hoffen, daß im Laufe der Zeit auf diese Weise die Röntgentherapie auch mit dazu beiträgt, daß die karzinomkranken Frauen früher als bisher in die Hände des Arztes kommen, daß sie rechtzeitig behandelt und häufiger doch noch gerettet werden können. Damit wäre ein großer Erfolg auch bei der Bekämpfung der furchtbarsten Erkrankung des weiblichen Geschlechts, bei dem Krebs der Gebärmutter, erzielt.

Neues über Pathogenese und Therapie der Coxa vara.

Von Prof. **E. Stettner** und Prof. **P. Wustrow** in Erlangen.

Von den Erkrankungen der Hüfte werden gegenwärtig Veränderungen im Sinne einer Osteochondritis-Perthes besonders lebhaft besprochen. Trotz eifrigen Forschens gehen die Ansichten über die Aetiologie dieser Erkrankung noch weit auseinander. Zur Aufklärung dieser Verhältnisse ist es wichtig, nicht allein die Veränderungen am eigentlichen Krankheitsherd, sondern auch an anderen Knochen, besonders an den Wachstumszonen, zu beachten. In einigen einschlägigen Fällen haben sich an Kernen und Epiphysenlinien des Hand- und besonders des Fußgelenkes gleichzeitig deutliche Störungen erkennen lassen, die einen Fingerzeig dafür abgeben, daß es sich bei dieser Erkrankung um eine durch eine allgemeine Stoffwechselstörung bedingte Erkrankung des Knochensystems handeln kann, die nur aus exogenen Gründen in der Hüfte ihren auffallendsten Krankheitsherd erhält. Auf eine ähnliche Störung, die klinisch vorwiegend unter dem Bilde der Coxa vara verläuft, sei hier die Aufmerksamkeit gelenkt.

Die kaum übersehbare Coxa vara-Literatur kennt auch nach den neueren Lehrbüchern eine Coxa vara congenita, eine Coxa vara rachitica und eine Coxa vara statica, abgesehen von den traumatisch oder entzündlich entstandenen. Für das 1. bis 3. Lebensjahr kommt hauptsächlich die rachitische Grundlage des Leidens in Betracht. Da man nicht in allen Fällen sich durch Röntgenbild oder Stoffwechseluntersuchungen von dem wirklichen Vorliegen einer rachitischen Erkrankung überzeugen kann, können nicht rachitisch bedingte Coxa vara-Fälle bei der weitgehenden klinischen Aehnlichkeit leicht verkannt werden. Die röntgenologische Untersuchung des Skelettes von etwa 1500 Kindern in den Hungerjahren des Krieges und der Nachkriegszeit hat aber die Tatsache feststellen lassen, daß eine Kalkarmut des Skelettes, welche die notwendige Voraussetzung

Digitized by Google

für eine pathologische Nachgiebigkeit gegen Zug und Druck darstellt, eine überaus häufige Begleit- und Folgeerscheinung eines Mangels ist, der entweder durch Vorenthaltung notwendiger Bausteine oder durch die Unfähigkeit, das Angebot in physiologischer Weise zu verwerten, bedingt ist. Ein derartiger Sachverhalt ist wahrscheinlich in beiden folgenden Fällen gegeben.

Fall 1. Fritz W. 1. Kind gesunder, jugendlicher Eltern, rechtzeitig Juli 1922 geboren. 1/2 Jahr Brustnahrung, dann reichlich Kuhmilch und Beikost. Mit 3/4 Jahren Verstärkung der physiologischen Beinverkrümmung, mit 5/4 Jahren Stand und Laufenlernen nach 4 Monate langer Kriechlingszeit mit lebhaftem Bewegungsdrang. Gang von Anfang an breitbeinig, leicht in den Hüften wiegend, allmählich ausgesprochener Watschelgang, O-Beine. Lebhafte Beweglichkeit und Gewandtheit, Klettertrieb, Klimmzüge und sonstige spontane turnerische Uebungen. Geistig sehr rege. Keine Gelenkauftreibungen, kein Rosenkranz, Fontanelle mit 13 Monaten geschlossen. Innere Organe o. B. Besonders an den Unterschenkeln pfennigstückgroße Hautinfiltrate mit blauschwarzer Verfärbung. Röntgenbilder mit 11 Monaten und 1 Jahr 10 Monaten: Geringe Verbreiterung der Diaphysenenden, Schattenverdichtung in der Randzone mit Ueberquellen des Diaphysenrandgebietes, im übrigen kalkarmer Knochen mit dünner Spongiosa und Einengung des Markraumes. Leichte Schenkelhalsverbiegung, Verkleinerung des Winkels, rüsselförmige Verbreiterung des Schenkelhalsendes, leichte Verdichtungszone an der Epiphysenlinie. Zähne o. B. Muskulatur prall und kräftig, gute Spannung, Tonus, gemessen an der Berührungszeit einer schwingenden Kugel, auf das Doppelte des Normalen gesteigert (Bestimmung von Schwab).

Fig. 1.

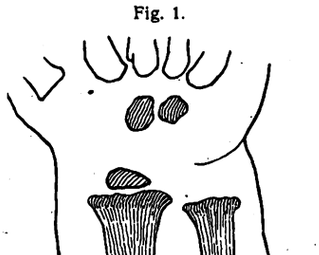

Fig. 2.

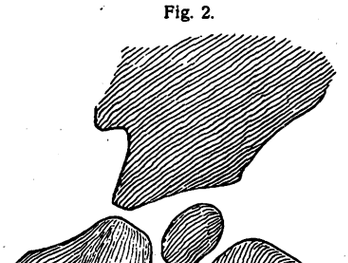

Fall 2. Rudolf H. Juni 1921 mit Zangenhilfe rechtzeitig geboren, 1. Kind gesunder, jugendlicher Eltern. In den ersten Monaten Pylorospasmus geringen Grades, anschließend Dystrophie, Eiweißmilchtherapie. Juli 1922. Paratyphus B mit ruhrähnlichem Verlauf, kann noch nicht laufen. Röntgenbild der Hand: Sehr kalkarmer Knochen, deutliche Randverdichtung, radialwärts gerichtete Verbiegung des Ulnaendes, Ueberquellen der Radiusdiaphyse, Körperlänge 81 cm (+ 5). Februar 1923: Mit 5/4 Jahren laufen gelernt; in den letzten Monaten zunehmende Beinverkrümmung, ausgesprochener Watschelgang; reichliches Fettpolster bei vermehrtem Hautturgor, Blässe. 2. Röntgenbild: Kalkarmut, Verbreiterung des Radiusendes und besonders der Ulnadiaphyse, letztere mit zarten seitlichen Ausläufern an Rachitis erinnernd, aber keine Auflockerung des übrigen Randgebietes, sondern Verdichtung des Gefüges, 3—4 mm breiterer homogener „Randstreifen". L 84,5 (+ 2,5). Antiskorbutische und antirachitische Kost, Sonne, Freiluft, Lebertran. April 1924: Im vergangenen schweren Winter Zunahme der Beinverkrümmung und des Watschelganges. Auffallend ausdauernd bei Spaziergängen, stundenlange Marschleistungen. An den Unterschenkeln bläulich gefärbte, nicht empfindliche Hautverdickungen, wie infiltrierte Suggilationen, keine Blutaustritte. Röntgenbilder: Hand: Kalkarmut, starke Randverdichtung am Radius, Verbreiterung des Diaphysenendes geringer. Hüftgelenk: mangelhafte Ausbildung des Schenkelhalses, Verdichtung an der Epiphysenlinie, Verbreiterung des Schenkelhalses, leichte Varusstellung. Genua vara, Pedes vari. Muskulatur in guter Spannung, bei einwandfreier aktiver und passiver Beweglichkeit. Tonus auf das Doppelte gesteigert (untersucht w. o. von Schwab). L = 97 (+ 5).

Beide Fälle gehören den gehobenen Ständen an; der Lebensweise der Kinder wurde von Anbeginn an die größte Sorgfalt gewidmet, sie standen von Geburt an unter ärztlicher Ueberwachung. Das auffallendste Krankheitszeichen war die im 2. Lebensjahre mit zunehmender Deutlichkeit in Erscheinung tretende Gehstörung: deutliches Wiegen der Hüften, Breitbeinigkeit, allmählich ausgesprochener Entengang und eine Zunahme der physiologischen Beinverkrümmung bis zur ausgesprochenen Varusstellung, der wichtigsten Beingelenke. Dabei war ein bei geistiger Regsamkeit besonders lebhafter Bewegungsdrang, der zu frühzeitigen turnerischen Leistungen führte und mit bemerkenswerter Ausdauer bei Spaziergängen einherging, auffallend. Liegt in diesen tatsächlichen Befunden allein eine Reihe von Widersprüchen gegen die Annahme einer rachitischen Störung, so kommen noch der fast rechtzeitige Fontanellenschluß, die normale Zahnung, die vollwertige straffe, in ihrem Tonus gesteigerte Muskulatur und der Mangel eines rachitischen Röntgenbildes als Momente hinzu, welche es gestatten, die Wahrscheinlichkeit einer Rachitis abzulehnen. Die klassische Coxa vara statica ist eine Erkrankung des 2. Dezenniums, die Coxa vara congenita ist bei der allmählichen Entwicklung des Zustandes im postuterinen Leben auszuschließen, traumatische oder entzündliche Vorgänge waren nie vorhanden. Dagegen lassen die Hautveränderungen, die allgemeine Kalkarmut des Skelettes und das übrige röntgenologische Verhalten eher an eine skorbutähnliche Erkrankung denken, ohne alle Skorbutsymptome zu geben. Das Auftreten von Veränderungen an mehreren Skelettabschnitten (Hand, Fuß, Hüfte) spricht für das Vorliegen einer Allgemeinstörung. Antirachitische und antiskorbutische Kost und Therapie brachten keinen bemerkenswerten Umschwung des klinischen oder röntgenologischen Verhaltens. Zweifellos waren trotz eifrigen Bemühens die notwendigen Bedingungen für das Skelettwachstum in beiden Fällen nicht vorhanden. Ob dafür eine angeborene oder erworbene Schwäche der Assimilationsfähigkeit der Zelle anzuschuldigen ist, eine intermediäre Stoffwechselstörung oder mangelnde oder fehlerhafte Gewährleistung notwendiger Bedingungen (Nahrung, klimatische Einflüsse, Domestikationsschäden u. a.), ist schwer zu entscheiden. Möglicherweise sind alle drei Vorgänge in einem Circulus vitiosus aneinander gekettet. Die jeweilige sichtliche Besserung in den Sommermonaten spricht jedoch dafür, daß exogene Momente von Einfluß sind. Bei der Behandlung wird man daher neben einer Ernährung, die alle notwendigen Bausteine enthält, besonderes Augenmerk einer beständigen Uebung der vegetativen Nerven durch Licht und Hautreize zuwenden. Daneben wird von Fall zu Fall eine orthopädische Behandlung angebracht sein, die unter Aufrechterhaltung der freien Beweglichkeit der Deformierung entgegenarbeitet. Um dies zu erreichen, wurde folgender Weg eingeschlagen.

Fig. 4.

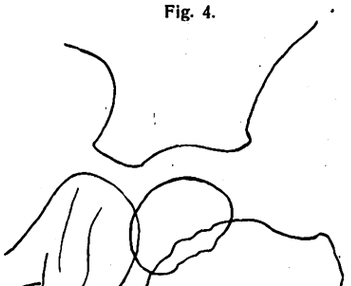

Fig. 3.

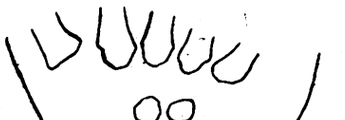

Bei der Coxa vara ist der Winkel zwischen Femurschaft und -hals abnorm klein. Er soll vergrößert werden. Das ist jedoch nur ein Teil der Behandlungsaufgabe. Man darf nicht vergessen, daß Krankheitsprozeß und Belastung die Deformität gemeinsam zustandegebracht haben. Es muß also neben der orthopädischen Behandlung stets auf eine Ausschaltung des Grundleidens gezielt werden.

Um den genannten Winkel bei der Coxa vara zu vergrößern, wurde bisher — allgemein gesprochen — der Femur solange abduziert, bis die Spreizung ihren höchsten Grad erreicht hatte. Jede Kraft, die danach den Oberschenkel weiter zu abduzieren versuchte, mußte im Sinne einer Aenderung des bezeichneten Winkels wirken. Bei dieser Behandlung wurde also der Widerstand im Gelenk zur Aufdehnung des Winkels benutzt.

Fig. 5.

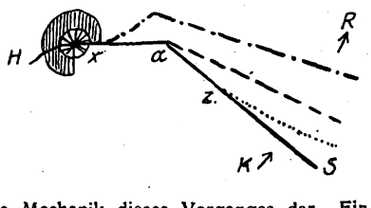

Fig. 5 stellt die Mechanik dieses Vorganges dar. Ein elastischer Hebelarm S wird um ein Hypomochlien H gedreht. In x erreicht der Hebel einen Anschlag. Jede weitere Einwirkung der Kraft K kann den Hebelarm nicht mehr als Ganzes in der Richtung R bewegen, sondern wird dazu benutzt, ihn in seinem Verlauf zu ändern. So wird die Kraft K, die nach dem Anschlag

Digitized by Google

des Hebelarmes S an x weiterwirkt, dazu führen, daß der Winkel α vergrößert wird. Es kann allerdings auch zu einer Abknickung bei x oder z kommen, ohne Aenderung des Winkels α, wenn die Stellen x oder z nachgiebiger sind als der Scheitel des Winkels α.

Aus dieser Ueberlegung geht hervor, daß die bei der Behandlung benützte Kraft den Knochen immer dort biegen wird, wo er am nachgiebigsten ist. Das dürfte entweder im Halsteil oder im Verlauf des Schenkelschaftes sein. Gerade der Scheitel des Winkels zwischen Femurhals und Femurschaft wird wohl jedesmal am schwierigsten zu beeinflussen sein. Wenn aber das Behandlungsziel ideal erreicht werden soll, so muß gerade an dieser Stelle eine Aenderung hervorgerufen werden. Schon aus diesem Grunde darf von einer Behandlung, die mit zarten Kräften während einer längeren Zeitdauer wirkt, mehr erwartet werden als von einer Behandlung, die große Kräfte während kurzer Zeitabschnitte anwendet und daher den Knochen zu einem Umbau, besonders an so voluminösen Stellen wie an der Trochantergegend, keine Zeit läßt. Die zuerst erwähnte Behandlung erlangt aber ihre weitere Bedeutung dadurch, daß gehofft werden darf, in ihrem Verlauf zugleich den Krankheitsvorgang selbst zu beeinflussen, der den Grund zur Abnormität darstellt. Daß gerade durch die Anwendung zarter Kräfte außerordentliche Umbauten im Knochen erzielt werden können, haben die Arbeiten Roux's und die in der zahnärztlichen Orthopädie gezeitigten Erfolge dargetan.

Daher wird folgender Apparat zur Behandlung der Coxa vara-Deformität vorgeschlagen. Fig. 6 soll ihn schematisch darstellen und Fig. 7 in seiner praktischen Ausführung zeigen.

Fig. 6.

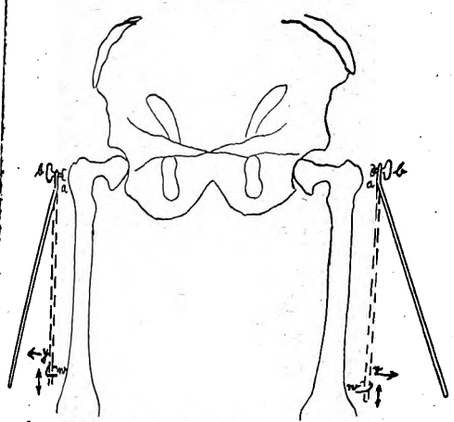

Schematische Anordnung des Apparates bei einer Coxa vara trochanterica.

Fig. 7.

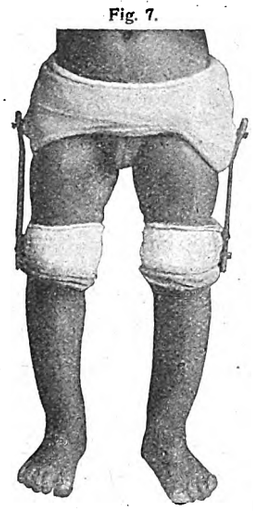

Er besteht aus zwei elastischen Stahlschienen (wir haben dazu alte Rapierklingen benützt), die man an einem Ende in einem stumpfen Winkel abbiegt (a, Fig. 6) und so durchbohrt, daß eine starke Kopfschraube mit ihrem Spindelteil hindurchgeführt werden kann. Mittels eines nur den Beckengürtel umgreifenden Gips- oder Gurtverbandes werden gegenüber den Trochanteren Schraubmuttern befestigt, in die hinein die soeben erwähnten Kopfschrauben passen. Will man die Schraubmuttern, die mindestens 1 cm lang sein müssen, mittels Gipsbinden befestigen, so muß man sie mit ein paar Blechflügeln versehen, damit sie im Verbande festliegen. Ist der Verband angelegt und trocken, so wird jederseits die Stahlschiene befestigt. Dazu wird Kopfschraube b durch das Loch der Schiene geführt und in die Schraubmutter geschraubt. Mittels Gips oder Gurtmanschette ist inzwischen dicht oberhalb des Knies an jedem Oberschenkel lateralwärts eine Oese anzubringen, in der die Stahlschiene frei beweglich liegen kann. Die Anlage dieses sehr einfachen Apparates erfolgt derart, daß zuerst die Stahlschiene mit ihrem geraden Ende in die Oese eingeführt und danach am anderen Ende durch die beschriebene Verschraubung befestigt wird.

Die mechanische Wirkung dieses Apparates wird durch den Pfeil y angedeutet. Die Kraft y wirkt infolge des langen Hebelarmes, an dem sie angreift, im Sinne einer Aufbiegung des Winkels zwischen Femurhals und Femurschaft.

Der Kranke kann diese Vorrichtung Wochen hindurch tragen, ohne in seiner Bewegungsfreiheit irgendwie behindert zu sein. Es ist allerdings zweckdienlich, die unter der Kleidung getragenen Stahlschienen mit Leder zu überziehen, damit sie nicht beschädigt wird.

Die durch den Apparat auf die Muskulatur des Oberschenkels, besonders auf die Adduktoren, die Pectinei, Mm. glutaei med. und min., besonders aber auf die Mm. obturatores ausgeübten Reize sind sicher für die Behandlung von größter Bedeutung. Daß dieser Apparat in umgekehrter Anordnung auch für die Coxa valga von Bedeutung werden kann, scheint sehr wahrscheinlich, da durch seine Wirkung die Mm. glutaei med. und min. angereizt würden, durch ihre Kraft den Femurschaft hochzuziehen, d. h. den Winkel zwischen Hals und Schaft zu verkleinern. Eine nähere Beschreibung der Wirkung der Muskelkraft würde hier zu weit führen.

Auf diese Weise gelingt es demnach nicht nur, die volle Bewegungsfähigkeit der Kinder aufrechtzuerhalten, sondern auch die durch sie vermittelten natürlichen Reize der Behandlung nutzbar zu machen. So wird es durch die beschriebene Anordnung möglich, Coxa vara-Fälle schon im frühesten Kindesalter zu behandeln, ohne daß man gezwungen wäre, die Kinder an das Bett zu fesseln, während man bisher geneigt sein konnte, den Beginn der Behandlung aus diesem Grunde zu verzögern.

Ein „Pseudopneumothorax“[1]).

Von Prof. K. Dehio in Dorpat.

Es handelt sich um die Frau eines Arztes aus der Stadt Pernau in Livland, die mich im Jahre 1899 zum ersten Male konsultiert hat und die im Jahr 1919 im Alter von 45 Jahren in meiner Klinik gestorben ist.

Die Patientin stammt aus einer tuberkulösen Familie und ist als Kind zart und blaß gewesen. In der Pubertätszeit haben ihre Aerzte mehrmals den Verdacht auf einen Lungenspitzenkatarrh geäußert, aber nichts Sicheres feststellen können. Im 24. Lebensjahre verheiratet, hat sie sich in den zwei ersten Jahren der Ehe wohl und kräftig gefühlt und zweimal geboren.

Im 26. Lebensjahre, am 22. IX. 1896 bekam Patientin beim Lawn-Tennis-Spiel plötzlich Atemnot, sodaß sie sich hinsetzen mußte. Die Atemnot nahm im Laufe einer Stunde immer mehr zu, aber bis zu einer richtigen Erstickungsangst und Zyanose kam es nicht, Schmerzen waren nicht vorhanden. Am folgenden Tage wurde auf der rechten Brusthälfte Fehlen des Atmungsgeräusches, aber keine Dämpfung und kein Fieber konstatiert. In den folgenden 14 Tagen allmähliche Besserung und subjektives Wohlbefinden, sodaß der anfangs gehegte Verdacht auf Pneumothorax aufgegeben wurde. Darauf, nach einer Fahrt bei starkem Winde, erneute Atemnot, die nun nicht mehr schwindet, sondern in eine permanente Kurzatmigkeit übergeht bei gleichzeitiger Abschwächung des Atmungsgeräusches auf der rechten Thoraxhälfte. Trotzdem wird eine dritte Geburt gut überstanden.

Zu Ende des Septembers 1897 trat, nachdem Patientin eines Abends getanzt und gesungen hatte, eine akute Verschlimmerung mit stärkerer Atemnot ein, und nun wurde bei einer wiederholten ärztlichen Untersuchung ein „aseptischer Pneumothorax“ konstatiert. Im Sputum sind damals und auch später keine Tuberkelbazillen gefunden worden.

In den folgenden 2 Jahren hat Patientin sich im allgemeinen ziemlich elend gefühlt und ist abgemagert, hat auch an spärlichem trockenen Husten gelitten, aber nie gefiebert. Die Atembewegungen der rechten Brusthälfte waren nach Angabe der Kranken eingeschränkt und das Atmungsgeräusch daselbst nie recht zu hören. Ungeachtet dieses mangelhaften Gesundheitszustandes hat sie doch noch eine normale Geburt und eine Frühgeburt überstanden.

Im Oktober 1899 stellte sich die Kranke mir zum ersten Male vor. Ihre Klagen beschränkten sich eigentlich nur auf Kurzatmigkeit bei Bewegungen und Treppensteigen. Ich fand eine zarte, ziemlich blasse und magere Frau. Die rechte Brusthälfte unterhalb der Mamma um 6 cm weiter als die linke und die Atembewegungen rechts stark hinter denen der linken zurückbleibend. Die Leber steht in der Mamillarlinie 3 cm tiefer als normal, das Herz nach links verdrängt, sodaß der Spitzenstoß sich in der linken vorderen Axillarlinie befindet. Der rechte Rand der absoluten Herzdämpfung steht 1 cm nach links vom linken Sternalrand, ebenso auch der auskultatorisch bestimmte vordere Rand der linken Lunge. Im ganzen Gebiet des rechten Pleurasackes hinten wie vorn lauter tiefer Perkussionsschall und bei Stäbchen-Plessimeterperkussion deutlich lauter Metallklang. Beim Auskultieren aufgehobenes oder ganz leises amphorisches Atmungsgeräusch, das bei Hustenstößen in ein auffallendes, sehr laut schallendes, metallisch klingendes, mit den Hustenstößen synchrones Blasegeräusch übergeht. Keine Succussio Hippocratis, überhaupt keinerlei Zeichen einer Flüssigkeitsansammlung im Pleuraraum. Im Gebiet der linken Lunge überall normaler Perkussionsschall und vesikuläres Atmungsgeräusch. Herztöne rein. Am übrigen Körper normaler Befund.

Nach diesem Befunde konnte ich die schon vor 2 Jahren gestellte Diagnose eines Pneumothorax oder, um nichts zu präjudizieren, einer ausgedehnten Luftansammlung in der rechten Brusthöhle lediglich bestätigen. Das plötzlich beim Husten auftretende laute amphorische Blasen legte die Vermutung nahe, daß es sich um eine ventilartig verschlossene und nur bei Hustenstößen sich öffnende Kommunikation des Luftraumes mit dem Bronchialbaum handele. Höchst auffallend war, daß dieser anscheinende Ventilpneumothorax schon wenigstens 2, vielleicht 3 Jahre bestanden hatte, mit völlig aseptischem Verlauf, ohne zur Entstehung eines Sero- oder Pyopneumothorax geführt zu haben.

Im Februar 1908, also 8½ Jahre später oder 11½ Jahre nach dem ersten Beginn der Krankheit, stellte sich Patientin mir wieder vor. Sie hatte die ganze Zeit in relativ gutem Zustand verbracht, ihren Hausstand besorgt und in den letzten Jahren auch noch die wirtschaftliche Leitung der Privatklinik ihres Mannes in der Hand gehabt, sowie ihm gelegentlich am Operationstisch assistiert. Auch einen allerdings nicht schweren Abdominaltyphus hat sie in dieser Zeit überstanden. Patientin etwas blaß, sonst aber bei guten Kräften; keine

[1]) Mitteilung nebst Demonstration des zugehörigen pathologisch-anatomischen Präparates in der Dorpater medizinischen Gesellschaft.

Digitized by Google

besonderen Klagen; der objektive Brustbefund ist ganz derselbe wie im Jahre 1899. Brustumfang rechts 44 cm, links 40 cm. Der Spitzenstoß reicht bis zur linken vorderen Axillarlinie; die Herzdämpfung beginnt 2 bis 3 cm nach links vom linken Sternalrand; die Leber nicht vergrößert, nicht verlagert. Das bei Hustenstößen hörbare, sehr laute amphorische Geräusch macht jetzt durchaus den Eindruck, als ob eine direkte Kommunikation des Pneumothorax mit dem Bronchialbaum bestände. Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker.

Im August 1911, also 15 Jahre nach dem Beginn der Erkrankung, habe ich die Patientin in Pernau wiedergesehen und untersucht. Meine kurze Notiz darüber lautet: Patientin ist von frischem Aussehen, klagt über nichts, führt ihr Haus, ist ganz leistungsfähig und nur etwas kurzatmig bei Bewegungen, kann aber singen. Objektiv alles ebenso wie im Jahre 1899.

Am 20. IV. 1915, also 18½ Jahre nach dem Beginn der Krankheit, stellte sich mir die Kranke wiederum vor. Sie war ein halbes Jahr zuvor mit ihrer Familie nach Petersburg übergesiedelt. Dort hat sie den Winter über an einem hartnäckigen trockenen Husten gelitten und seitdem eine stärke Kurzatmigkeit nachbehalten; auch bekommt sie leicht bei stärkeren Bewegungen Anfälle von Herzklopfen mit gleichzeitiger Atemnot, die bei ruhigem Sitzen in etwa einer Stunde wieder vergehen. Die Stimme etwas heiser, kein Fieber; der objektive Befund der Brustorgane ist derselbe wie in allen den Jahren vorher.

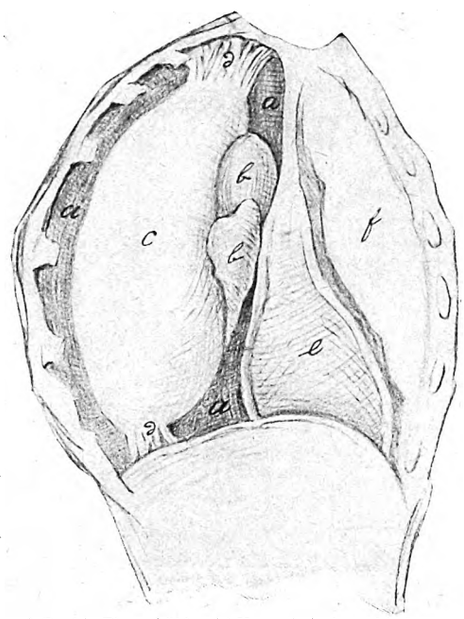

a) Rechte Pleurahöhle. b) Komprimierte rechte Lunge. c) Luftblase, deren Wandung hier von der Wand der Pleurahöhle absteht, weil bei der Eröffnung der Brusthöhle Luft in den Pleurasack zwischen Luftblase und Brustwand eingedrungen ist. d) Adhäsionen der Luftblase. e) Herz. f) Linke Lunge.

Am 3. VII. 1915, also fast 19 Jahre nach Beginn der Erkrankung, kam die Kranke wieder zu mir in einem sehr zum Schlimmen veränderten Zustand. Sie sah elend und blaß aus, war stark abgemagert und gab mir an, daß sie seit 2 Monaten an starkem Durst und allgemeiner Mattigkeit leide und daß in Petersburg reichlich Zucker im Urin gefunden worden sei. Da ihr Allgemeinzustand sich immer mehr verschlimmerte, nahm ich sie, auf ihre Bitte, am 3. VII. in meine Klinik auf.

Aus den Notizen des klinischen Krankenbogens sei nur erwähnt, daß bei der Kranken ein schwerer Diabetes mit starker Glykosurie und Azidose des Harns sowie alle schon beschriebenen physikalischen Symptome des rechtseitigen, die ganze Brusthöhle einnehmenden Pneumothorax konstatiert wurden. Die Verdrängung des Mediastinums nach links war vielleicht etwas geringer als früher, der Spitzenstoß des Herzens überschritt die linke Mamillarlinie nur um 2 cm. Trotz reichlicher Zufuhr von Soda und MgO_2 entwickelte sich das volle Bild der Säurevergiftung und am 15. VII. 1915 verschied die Kranke im Coma diabeticum.

Die Sektion, die äußerer Umstände halber nicht im Pathologischen Institut, sondern von mir selbst in der Klinik ausgeführt wurde, ergab folgenden Befund, den die vorstehende Skizze, welche ich nach Entfernung der vorderen Brustwand entworfen habe, erläutern mag:

Blasse, abgemagerte Leiche. Nach Eröffnung der Bauchhöhle liegt die Leber in großer Ausdehnung vor. Die rechte Seite des Zwerchfells ist herabgedrängt und nach unten vorgewölbt. Nach Entfernung des Sternums nebst vorderer Brustwand übersieht man die Lage des Herzens und gewinnt einen Einblick in die rechte und linke Brusthöhle (vgl. Fig.).

Das Herz mit dem Herzbeutel und dem Mediastinum ist nach links verdrängt, im Herzbeutel etwa 50 ccm seröser Flüssigkeit. Der rechte Vorhof durch eine feste Adhäsion mit dem Herzbeutel verwachsen; der Herzbeutel glatt und blank. Das Herz ist klein, die Muskulatur braun; das Endokard normal; die Herzhöhlen nicht erweitert, die Klappen unverändert. Das rechte Ostium atrio-ventriculare erweitert, desgleichen auch der rechte Vorhof.

Die rechte Brusthöhle ist ausgefüllt von einem sack- oder blasenartigen, offenbar lufthaltigen, starkwandigen Gebilde, mit dessen innerer und hinterer Partie die vollkommen komprimierte und luftleere, aber sonst unveränderte rechte Lunge festgewachsen ist. Der Sack liegt mit dem größten Teil seiner Oberfläche völlig frei und nur in kapillärer Berührung mit der Pleuraauskleidung der Brustwand und des Zwerchfelles in der Pleurahöhle und ist nur an zwei Stellen, nämlich in der Mitte der Pleura diaphragmatica und an der oberen Spitze des Pleurasackes, durch eine feste, bindegewebige Adhäsion an die äußere und untere Wand der Pleurahöhle befestigt. Nach vorsichtiger Durchtrennung dieser Adhäsionen läßt sich der Luftsack zusammen mit der rechten Lunge leicht aus der Pleurahöhle herausheben, und es zeigt sich, daß die Pleura mediastinalis am Hilus der rechten Lunge kontinuierlich in den Pleuraüberzug der letzteren übergeht. Eine Flüssigkeitsansammlung ist in der Pleurahöhle nicht vorhanden. Die Wandungen der rechten Brusthöhle sind an sich unverändert und mit einer glatten, durchsichtigen, völlig normalen Pleura auskleidet, durch welche die Interkostalmuskulatur deutlich durchschimmert.

Durch die Verdrängung des Mediastinums nach links ist die linke Brusthöhle verkleinert; die Pleura costalis und pulmonalis unverändert, die linke Lunge, von gewöhnlichem Blutgehalt, zeigt keine wesentlichen Veränderungen. Die beiden Lungen mit dem Luftsack werden nach Durchtrennung der Trachea unterhalb des Kehlkopfes als Ganzes zur näheren Untersuchung herausgenommen.

Vor der Herausnahme der Lungen wird durch ein in die Trachea eingeführtes Rohr Luft eingeblasen, wobei sich nicht nur die linke, sondern auch die rechte Lunge gut aufblasen lassen. Durch die rechte Lunge tritt Luft in die schon beschriebene Blase ein, welche sich dabei so aufbläht, daß sie den Raum der Pleurahöhle völlig erfüllt.

Bei der genaueren Untersuchung des herausgenommenen Lungenpräparates erweist sich, daß der mit der rechten Lunge verwachsene luftgefüllte Sack wasserdicht schließt, sodaß man, ohne ihn übermäßig anzuspannen, durch ein kleines hineingeschnittenes Loch über 2 Liter Wasser hineingießen kann. Nach breiter Eröffnung des Sackes zeigt sich, daß er in einer Ausdehnung von etwa 20 qcm mit der Seitenfläche des Oberlappens der Lunge derart zusammenhängt, daß die äußere Wandung des Sackes glatt und vollkommen kontinuierlich in den Pleuraüberzug der Lunge übergeht. Die Wand des Sackes ist dünn und etwas durchscheinend, von heller, gelblich-grauer Farbe und fester derber Konsistenz, von deutlich sichtbaren Blutgefäßen durchzogen. Die innere Oberfläche des Sackes ist im allgemeinen glatt und an vielen Stellen durch bindegewebige, strangförmige und plattenförmige Verdickungen von unregelmäßiger Gestalt verhärtet. In diesen Verdickungen der Blasenwand sind Kalkeinlagerungen von unregelmäßiger Form als flache, rauhe Verhärtungen durchzufühlen. Zugleich ziehen derbe, tendinöse Bindegewebsstränge durch das Innere der Blase und an ihrer inneren Oberfläche hin; vielfach sind diese Stränge dünn wie Fäden und bilden ein zartes Netzwerk, das am dichtesten und engmaschigsten an der Stelle erscheint, wo die Lunge angelagert ist und gleichsam den Boden der Blase bildet. Eine Oeffnung oder Kommunikation der Blasenhöhle mit den Bronchien ist im Gewirr dieser Fäden und Stränge nicht zu erkennen.

Die komprimierte rechte Lunge ist in ihrer Form wohl erhalten, etwa 20 cm lang, 8 cm breit und 6 cm dick; ihre Oberfläche normal, Ober- und Unterlappen deutlich getrennt. Beim Einblasen von Luft in den Hauptbronchus bläht sich die Lunge vollkommen auf und ist danach durchweg lufthaltig, aber sehr blutleer. Die Bronchien der rechten Lunge enthalten zähen Schleim; ihre Schleimhaut ist etwas blutreicher als in der linken Lunge.

Das Präparat der rechten Lunge und des mit ihr zusammenhängenden Luftsackes wird in Spiritus aufbewahrt und befindet sich in der Sammlung des Dorpater Pathologischen Institutes.

Wie man sieht, ergab die Sektion einen sehr ungewöhnlichen und unerwarteten Befund. Wenn man unter einem Pneumothorax eine Luftansammlung innerhalb des Pleurasackes versteht, so lag hier ein Pneumothorax jedenfalls nicht vor, obgleich alle klinischen Symptome seines solchen vorhanden waren. Vielmehr fand sich die Luft in einem großen Sack eingeschlossen, dessen Wandlung kontinuierlich in den Pleuraüberzug der Lungen überging und nur als der fibrös veränderte, verdickte mit Kalkeinlagerungen durchsetzte, ursprüngliche Ueberzug der Lunge aufgefaßt werden konnte. Daß an der Bildung dieser Blasenwand außer der Pleura auch subpleurales Bindegewebe teilgenommen hat, ist wohl sicher, denn dafür sprechen die an der inneren Oberfläche der Blasenwand vorhandenen strangförmigen und plattenförmigen Verdickungen und die durch den Blasenhohlraum hindurchziehenden, saitenartig ausgespannten Bindegewebszüge, die wohl als durch Bindegewebsneubildung verdickte und durch intrathorakischen Zug gedehnte Reste des interazinösen Lungengewebes anzusehen waren. Daß Verbindungswege zwischen dem Innenraum der Blase und den normalen Luftwegen an der Stelle, wo die Blase mit der Lunge zusammenhing und sich mit ihr verband, vorhanden gewesen sein müssen, wird dadurch bewiesen, daß die Blase sich von der Luftröhre aus, ebenso wie die Lunge selbst, aufs schönste aufblasen ließ, wenngleich freilich in dem gerade an dieser Stelle besonders dichtem Gewirr von Fäden und Strängen es mir nicht gelungen ist, die Kommunikationsöffnungen, die ein sehr feines Lumen gehabt haben müssen, zu Gesicht zu bekommen oder mit Sicherheit zu erkennen.

Wir haben es also mit einem subpleural gelegenen, blasenförmigen, mit dem Bronchialbaum in Zusammenhang stehenden, luftgefüllten Hohlraum von mehr als 2 Litern Rauminhalt zu tun, also mit einem Ge-

Digitized by Google

bilde, wie es im kleinen uns auf dem Sektionstisch als sogenannte Emphysemblase oft genug begegnet. Nur die exzessive Größe dieser Blase stempelt sie zu einer höchst seltenen Erscheinung. Hertz erwähnt im Ziemssenschen Handbuch d. spez. Pathol. u. Ther. Bd. 5 S. 467 bei der Besprechung des Emphysems einen bis dahin (1877) einzig dastehenden Fall von Boullaud, in welchem ein an der Basis der linken Lunge sitzender subpleuraler Luftsack wegen seiner enormen Größe bei der oberflächlichen Betrachtung für den mit Luft gefüllten Magen gehalten wurde. Aus der späteren Literatur sind mir analoge Fälle nicht bekannt geworden. Mein Fall dürfte also wohl zu den allergrößten Seltenheiten gehören.

Ueber die Entstehung des merkwürdigen Gebildes können wir uns etwa folgende Vorstellung machen: Bei unserer Kranken, die aus einer tuberkulösen Familie stammt und in der Jugend mehrfach an verdächtigen Lungenspitzenkatarrhen gelitten hat, dürfte sich im Oberlappen der rechten Lunge eine lokale tuberkulöse Zerstörung des Lungenparenchyms und, nach Verheilung dieser Zerstörung, eine daraus entstandene Narbe gebildet haben. Daß sich in der Umgebung solcher lokaler tuberkulöser Veränderungen häufig infolge der narbigen Zerrung und sonstiger mechanischer Insulte Emphysemblasen bilden, wissen wir aus den Angaben von Hayaschi und Fischer (zitiert nach dem Zbl. f. Path. 1915, 26 und 1923, 33). Etwas Aehnliches können wir auch für unseren Fall annehmen. Es ist zu vermuten, daß eine solche kleine „Spitzennarbenblase" den ersten Anstoß zur Bildung unserer großen Luftblase gegeben hat, indem von einem solchen Locus minoris resistentiae aus bei Gelegenheit des Lawn-Tennis-Spieles und der damit verbundenen stärkeren Atemanstrengung Risse im umgebenden Lungengewebe entstanden sind, durch die Luft aus den Lungenbläschen in das umgebende Gewebe ausgetreten ist und hier eine größere interstitielle Emphysemblase gebildet hat. Die anfänglich eintretende Besserung ist wohl darauf zurückzuführen, daß die Luft aus der Emphysemblase resorbiert wurde, ohne daß neue Luft aus den Luftwegen nachgeströmt wäre, weil die Kommunikation bei ruhigem Verhalten verschlossen blieb. Stärkere Anstrengungen, Atmen bei starkem Winde, Tanzen und Singen hatten aber immer dieselben Störungen zur Folge, die sich allmählich summierten; die Blase wurde immer größer und schließlich so umfangreich, daß die Lunge komprimiert und das Herz nach links verdrängt wurde und daß sich schließlich das klinische Bild einer den ganzen Brustraum erfüllenden Luftansammlung ergab.

Diesen Zustand hat die Patientin bei relativ gutem Allgemeinzustand unter nicht wesentlich verminderter Leistungsfähigkeit ertragen, bis der schwere Diabetes, also eine interkurrente Krankheit, die nichts mit den Lungen zu tun hatte, ihrem Leben ein Ende machte. Man sieht, wie der sonst gesunde Organismus den Ausfall der Funktion einer Lunge recht wohl ertragen hat — eine nicht neue Erfahrung, auf die ich nicht näher einzugehen brauche.

Interessant ist, daß in meinem Fall die komprimierte und, soweit sich solches klinisch und auf dem Sektionstisch feststellen ließ, völlig luftleere, nicht mehr atmende, seit 18 Jahren ihrer normalen Funktion beraubte Lunge keine wesentlichen anatomischen und histologischen Veränderungen erlitten hat. Die fibröse Verdichtung der Blasenwand und die Kalkablagerungen in dieser bieten nach unseren sonstigen pathologisch-anatomischen Erfahrungen nichts Auffallendes.

Bemerkenswert ist, daß sich weder im Luftsack, noch in den Lungen irgendwelche infektiöse, entzündliche Prozesse abgespielt haben. Offenbar haben die feineren Verästelungen des Bronchialbaumes sowie die feineren Kommunikationen zwischen dem letzteren und dem Luftsack als Bakterienfilter gedient und das Eindringen von Infektionserregern verhindert.

Das klinische Interesse meines Falles besteht darin, daß die klassischen physikalischen Symptome eines richtigen Pneumothorax hier nicht durch eine Luftansammlung in der Pleurahöhle, sondern durch eine luftgefüllte Ausstülpung der Lunge selbst, also durch eine subpleural gelegene Luftblase verursacht waren. Wenn es darauf ankäme, eine prägnante, den klinischen Erscheinungen gerecht werdende Bezeichnung zu finden, könnte man den Namen „Pseudopneumothorax" wählen.

Bei der Seltenheit dieses Vorkommnisses hat die Erörterung der differentiellen Unterscheidung desselben vom richtigen aseptischen Pneumothorax kaum einen Zweck. Dieser letztere pflegt, falls er nicht sehr rasch durch Erstickung zum Tode führt, sich in einigen Wochen zu resorbieren und zu verschwinden, weil die Verbindung zwischen ihm und den Luftwegen sich sehr bald verlegt und verheilt und eine Nachfüllung der Luft in den Pleuraraum dann aufhört.

Fälle von jahrelangem unveränderten Bestehen eines Pneumothorax sind mir aus der Literatur nicht bekannt geworden. Nur Schubak erwähnt in einer Dorpater Dissertation aus der Unverrichtschen Klinik (vgl. Zbl. f. Path. 1894 S. 191), daß ein Pneumothorax jahrelang bestehen kann, wenn eine Lungenfistel da ist. Ich halte es nicht für unmöglich, daß es sich in derartigen Fällen gelegentlich auch um einen Pseudopneumothorax gehandelt haben mag, der mangels einer Sektion nicht richtig erkannt worden ist.

Ich selbst verfüge über einen solchen zweifelhaften Fall bei einem jungen, an leichter Lungentuberkulose leidenden Arzt, der anderthalb Jahre lang an den typisch-physikalischen Erscheinungen eines abgesackten linkseitigen Pneumothorax gelitten hat und dabei ohne stärkere Beschwerden einer ziemlich anstrengenden Landpraxis nachgegangen ist. Später ist er mir aus den Augen gekommen, sodaß ich über den weiteren Verlauf nichts aussagen kann.

Aus der Dermato-urologischen Klinik der Universität in Tokio.
(Vorstand: Prof. K. Dohi.)

Ist die Ebsteinsche organische Gerüsttheorie über die Harnsteinentstehung richtig?

Von a. o. Prof. **H. Nakano.**

(Schluß aus Nr. 19.)

II. Chemischer Teil.

Ich habe die etwa 600 Harnsteine mit Hilfe vieler Herren aus den verschiedenen Provinzen Japans (Honshu, Kyushu, Shikoku, Hokkaido, Formosa und Korea), aus der Mandschurei und China gesammelt. Unter den Steinen habe ich 485 Fälle chemisch analysiert, wobei in 451 Fällen die klinische Diagnose (Entstehung) bekannt ist. Für die chemische Analyse bin ich Herrn Prof. Kakiuchi, der seinem Assistenten Dr. M. Iwano die Analyse anvertraute, zu Dank verpflichtet.

	Mann	Weib	Summe
Nierensteine	15	5	20
Nierensand	1		1
Ureterstein	2		2
Blasenstein	347	42	389
Urethralstein	36	1	37
Prostatastein	1	Vesiko-Urethralstein	1
Vaginalstein		1 Vesiko-Vaginalstein	1
Summe:	402	49	451

Wenn man chemisch analysieren will, muß man zuerst den Stein in der Mitte durchschneiden und den Kern treffen und diesen von innen nach außen schichtweise untersuchen. Ich habe die qualitative und quantitative chemische Analyse gemacht.

A. Qualitative Analyse. 1. Harnsäure und Urate: durch Murexidreaktion. 2. Phosphate: Trippelphosphatbildung, dann mikroskopieren. 3. Ammonium: durch Nesslers Reagens. 4. Karbonate: Kohlensäureentwicklung durch verdünnten Salzsäurezusatz. 5. Kalium und Natrium: Durch Flammenreaktion. 6. Kalzium: Kalziumoxalat-Kristallbildung, dann mikroskopieren. 7. Oxalat: Kalziumoxalat-Kristallbildung, dann mikroskopieren. 8. Magnesium: Trippelphosphatbildung, dann mikroskopieren. 9. Zystin: Bleisulphidbildung unter Zusatz von essigsaurem Salz.

Die Harnsteine werden meistens durch Urate, Phosphate, Oxalate und Karbonate von Alkalimetallen Na, K, NH_4, Ca, Mg und Zystin gebildet. Phosphate sind fast in allen Harnsteinen enthalten.

Harnsäure und Urate können allein oder mit Oxalat oder Phosphat gemischt, aber nie mit Zystin und Karbonat vorkommen. Die Karbonate sind in den meisten Fällen als Kalziumsalz mit Phosphat gemischt und, wenn sie in größerer Menge vorhanden sind, mit Magnesiumsalz. Das Zystin ist allein vorhanden oder mit verschiedenen Mengen von Phosphat vermischt. Ist die Phosphatmenge groß, so findet sich auch Mischung mit wenig Karbonat.

B. Quantitative Analyse. 1. Wasser: Der Stein wird zuerst gewogen, dann auf 100°—110° C bis zum konstanten Gewicht erwärmt. Die Differenz der beiden Gewichte nehmen. 2. Phosphat: Neumannsche Alkalimetrie (1902) und Classensche Azidimetrie (1912). 3. Karbonat: Fresenius-Classensche Methode. 4. Harnsäure und Urate: Folin-Macallumsche mikrochemische-kolorimetrische Methode (1913). 5. Oxalate: Salkowski-Autenrieth-Bartsche Methode. 6. Zystin: Gaskelsche Methode (1907). 7. Natrium und Kalium: Kombination von Lehmannscher (1884) und Greenscher Methode (1902). 8. Kalzium und Magnesium: Mc Gruddensche Methode (1911). 9. Ammonium: Mikrochemische Methode von Folin-Macallum (1912). 10. Totalstickstoff: Kolorimetrische Mikromethode von Folin-Farmer (1912).

Die einzelnen Fremdkörpersteine der 600 Harnsteine sind in den meisten Fällen aus Phosphat gebildet, nur ein Stein, welcher im Kern Papierschnur hatte, besteht aus Oxalat.

Durch die quantitative Untersuchung weiß man, daß die Harnsäuren und Urate oder wenige Mengen von Na, K und NH_4 beigemischt haben. Bei den Phosphaten kommen die Alkalimetalle Na, K, NH_4 und auch Alkalierdmetalle Ca, Mg, zum kleinen Teil als sekundäres, zum größeren Teil als tertiäres Salz vor. Oxalate und Karbonate sind mit Ca gemischt, Zystin allein oder mit Alkalimetallen gemischt vorhanden.

Aus den Erfahrungen von oben erwähnten quantitativen und qualitativen Analysierverfahren kann man leicht die chemische Diagnose von Harnsteinen stellen, unter Beihilfe von folgenden Merkmalen: 1. Die Harnsäure und Urate enthaltenden Steine haben schmutziggelbliche, gelblichbraune oder bräunlichrote Farbe. 2. Oxalat ist dunkelbraun oder bräunlichschwarz. 3. Phosphat ist grauweiß oder weiß und bei der Mischung mit Mg violett oder blaßgrün mit Marmorglanz. 4. Zystin hat gelbliche oder bräunlichgelbe Farbe mit wachsartigem Glanz. Woher der Farbstoff in Harnsteinen stammt, kann man noch nicht sicher sagen, das werden spätere Untersuchungen lehren.

Digitized by Google

Die Benennung der Harnsteine gebe ich immer auf Grund der chemischen Analyse und kristallographischen Untersuchungen. Also: 1. Einfach zonierter Stein. Da hinein gehört kristallographisch der wirrkristalline Typus (II. Typus im Sinne Ebsteins), von mir metasomatischer Typus genannt. Der Stein ist von der Mitte bis zur Peripherie durchwegs aus einer Substanz aufgebaut, z. B. Uratstein, Oxalatstein, Phosphatstein und Zystinstein. Solche Steine nenne ich „einfache, nicht gemischte Steine". Dagegen gibt es einen solchen Stein, welcher von der Mitte bis zur Peripherie nicht dasselbe Substanzgemenge aufweist. Diesen nenne ich „einfachen, gemischter Stein", wie z. B. Urat-Oxalatstein. Die Schreibweise, die chemischen Bestandteile durch Bindestriche zu verbinden, deutet an, daß die Substanzen als Gemenge im Stein enthalten sind, und zwar beginnt man mit dem größten Gemengteil und läßt von links nach rechts die Größen abfallen.

2. Mehrfach zonierter Stein. Dahinein gehört kristallographisch der I. Typus im Sinne Ebsteins. Konzentrisch geschichteter radialstruktuierter Typus. Dies bedeutet, daß die einzelnen Substanzen rein als Zonen oder Substanzgemenge als Zonen schichtweise gelagert vorkommen. Hier sind die Zonen vom Kern zur Peripherie gezählt, wie z. B. Oxalat- und Phosphat-Uratstein.

3. Fremdkörperstein ist in der gewöhnlichen Bedeutung beibehalten und zur genauen Bestimmung in der eben beschriebenen Benennungsweise ausgeführt.

Unter den 600 menschlichen Harnsteinen ist am größten der Stein mit 325 g Urat-Oxalat, Urat-Phosphatstein von einem 35jährigen Bauern stammend. Am zahlreichsten sind die Steine aus einem Sacke des Skrotums eines 23jährigen Bauern, deren Anzahl im ganzen 223 beträgt.

Meines Wissens ist die Definition für Harnsteine noch nicht festgelegt. Man hat über Eiweißsteine, Fettsteine, Bakteriensteine und Fibrinsteine geschrieben, jedoch nach der Beschreibung der Autoren zweifle ich daran, daß der von ihnen angegebene Stein, Fettstein, Eiweißstein oder Bakterienstein, zu dem Namen „Stein" berechtigt ist. Man nennt nämlich zuweilen ganz aus Gewebe bestehende, keine kristallinischen Harnbestandteile enthaltende Massen „Steine". Im allgemeinen ist Stein ein Laienwort und kein wissenschaftlicher Name. Auch die mineralogische Definition von Stein als abgebröckelter Teil von Gestein ist für das medizinische Wort nicht zulässig. So möchte ich Harnsteine als „die Kristalle von Harnbestandteilen enthaltenden, in den Harnwegen gebildeten Konkretionsmasse" definieren.

III. Ueber Entstehung von Harnsteinen.

Es sei zunächst über Experimente zur Harnsteinentstehung berichtet. Wie die klinische Erfahrung uns lehrt, steht es fest, daß bei Verwendung von Verweilkathetern bei Urethralstriktur-, Abszeß-, Fistel-, Prostata- und Harnblasenleiden an der Oberfläche des Verweilkatheters eine Inkrustation von kristallinischen Harnbestandteilen zu beobachten ist, auch bei nicht an Harnstein erkrankten Personen. Diese angelagerte Masse haftet teils fest, teils locker an dem Katheter und besteht chemisch aus Trippelphosphat, Urat, Kalziumoxalat usw. Es ist auch eine bekannte Tatsache, daß die kristallinischen Bestandteile des Harns an irgendeinem Gegenstand, auch bei ganz mikroskopisch kleiner Masse, sich anheften. Ich glaube, daß diese Anheftung nur durch die physikalisch und chemischen Momente bedingt ist, wie es im Mineralreich immer geschieht, und zwar um so stärker, je rauher die Oberfläche des Gegenstandes ist.

Man läßt ein an einem Faden befestigtes Gewicht, welches an einem Stab hängt, in ein etwa 2 Liter großes Gefäß, sodaß es den Glasboden nicht berührt. In dieses Glas ließ ich den normalen menschlichen Harn Tag und Nacht mehrere Male hineinurinieren. Nach 8 Monaten bildete sich die an dem Faden inkrustierte, steinartige Masse (Fig. a). Die chemische Beschaffenheit des Gebildes ist: Kalziumoxalat, Phosphate und Urate. Hier findet man auch die halbkugeligen und vierkugeligen Sphärolithe von 20 bis 50 mikron Durchmesser, an denen sich die konzentrische Schichtung nachweisen läst.

Einen praktischen Fall, wie sich im menschlichen Körper, besonders in der Harnblase, der Stein an einem Faden zu bilden beginnt, gibt die Anamnese einer Patientin, welche vorher keine Steinerkrankungen hatte und 30 Jahre alt war: Letzte Menstruation 25. XI. 1922. Im März des letzten Jahres wurde die Schwangerschaft erst sicher diagnostiziert. Am 16. IX. wurde wegen Uterusruptur die Uterusexstirpation ausgeführt, dabei bekam die Patientin eine Blasenverletzung, die bald darauf genäht wurde. Nach der Operation kam der Harn aus der Scheide. Seit Januar dieses Jahres (1924) litt die Patientin an Schmerzen in der Harnblasengegend; beim Urinieren zuweilen auch Hämaturie. Bald nachher kam der Harn nie aus der Urethralmündung, sondern immer aus der Scheide. Seit März dieses Jahres nehmen die Beschwerden zu. Die Beschaffenheit des Harns ist schwach alkalisch; mikroskopisch: rote Blutkörperchen, wenige Kolibakterien und Micrococcus ureae. Bei der genauen Untersuchung der Kranken fand man an dem vorderen Scheidengewölbe ein Loch von 1 cm Durchmesser. Die Umgebung des Loches ziemlich stark narbig. Die zwei Harnsteine mit dem Nahtfaden wurden an der hinteren Wand der Blase nachgewiesen. Ein Stein hat fast die Größe eines Daumenendgliedes. Beim Berühren mit dem Finger fiel der Stein nach außen, sodaß man sicher nachweisen konnte, an welchem Punkte der hinteren Harnblasenwand er gelagert hatte. Der zweite Stein war so groß wie der Nagel des kleinen Fingers und befand sich dicht oberhalb des Loches, bis zur Hälfte in narbigem Gewebe versunken. Der Stein wurde mit der Fingerspitze leicht herausgenommen. (Fig. b.)

Hier sah man auch das Steinchen mit dem Nahtfaden, der die narbigen Gewebe durchdrungen hatte. Es steht fest, daß die Steine innerhalb der letzten 7 Monate angewachsen waren. Die chemische Beschaffenheit der Steine ist Phosphat, Oxalat und Urat sehr wenig.

Wenn man jetzt beide Steine in den Bildern genau besieht, so findet man zwischen dem experimentell künstlich erzeugten und dem im menschlichen Körper entstandenen Harnstein nur den Unterschied, daß der natürlich entstandene an der Oberfläche abgeschliffen ist, was sich durch den engen Raum in der Harnblase erklären läßt.

Fig. a.

Fig. b.

Die Ergebnisse der Versuche seien kurz zusammengefaßt.

A. Ist der Kern vorhanden, so findet Inkrustation durch Harnbestandteile statt. Wie man an den oben erwähnten Versuchen gesehen, wachsen die Harnsteine, wie die Kristalle, um einen Kern an, und zwar durch die physikalisch-chemischen Momente, nämlich in rauher Oberfläche (große Oberfläche) die Keimzahl größer sein dürfte als an glatten, wozu auch mikroskopisch kleine Massen genügen. Also ist die Grundbedingung für die Steinbildung der Kern, der durch irgendeine Masse dargestellt werden kann.

Ebstein schreibt über den Moritzschen Schatten, Zeitschrift für Urologie Bd. II, 1908: „Es genüge hier, zu diesem Behufe auf die von mir erwiesene Tatsache hinzuweisen, das fremde in die Harnblase eingebrachte Fremdkörper nur dann zur Steinbildung Veranlassung geben, wenn ein entzündlicher Prozeß von einer gewissen Intensität in der Blase besteht, wodurch das Material zum Aufbau des organischen Gerüstes der Harnsteine geliefert wird. Fehlt dieses Material, so tritt keine Steinbildung, sondern höchstens eine geringfügige Inkrustation des Fremdkörpers (Ueberrindung) ein."

Ich weiß nicht sicher, ob Ebstein der Ueberrindung nur eine geringe Bedeutung zumißt, in der Meinung, daß überrindete Masse leicht abfällt, ehe sich Steine bilden können. Ist dies wirklich seine Meinung, so ist es überflüssig, dagegen zu sprechen, weil die Ueberrindung eine viel größere Bedeutung besitzt.

B. Ueber das Gerüst. Klocke beschreibt bei dem Skelett in Apophyllitkristallen: „Die schon von Volger gemachte Beobachtung, daß die Borazitkristalle ein nach den Ebenen des Rhombendodekaeders eingelagertes

Digitized by Google

Gerüst enthalten, welches sich gegen Verwitterung bedeutend wiederstandsfähiger erweist, als die trichterförmigen Zwischenräume des Skeletts ausfüllende Masse, sodaß an manchen Kristallen, an denen eine Umwandlung begonnen hat, beim Zerschlagen derselben aus der bereits weißen undurchsichtigen Zwischenmasse das Gerüst klar und durchsichtig hervortritt, ist neuerdings von C. Klein bestätigt worden. Dieser legte die zwischen diesem Gerüst und der optischen Orientierung der doppelbrechenden Zwischenmasse bestehenden Beziehungen dar, welche es wahrscheinlich machen, daß dieses mechanisch differente Gerüst als die Ursache des Spannungszustandes der Zwischenmasse zu betrachten ist. Ein solches Skelett besitzt auch das Apophyllit-Kristall. Es durchsetzt sie nach den beiden vertikalen Achsenebenen. Am Albin von Aussig zeigt es sich zuweilen deutlich auf den Spaltungsflächen als klares diagonales Kreuz in der im übrigen umgewandelten weißen Masse. Gemeinschaftlich mit meinem Freunde Prof. F. Ulrich habe ich es bei einer Durchsicht seiner reichhaltigen Sammlung von Harzmineralen auch in dem Apophyllit aufgefunden. Auch gegen Lösungsmittel zeigt sich das Skelett wiederstandsfähiger als die übrige Masse.

Aetzt man Spaltungsplatten des Apophyllits von Andreasberg, so bedecken sich zuweilen nur die vier optisch zweiachsigen Felder mit Aetzfiguren, während das einachsige Skelett davon frei bleibt und hell aus der durch Aetzfiguren getrübten Zwischenmasse hervortritt. Ich habe gezeigt, daß die vier zweiachsigen Felder Apophyllitplatten sich wie gespannt verhalten parallel zu den Kombinationskanten der Basis zum Prisma erster Ordnung, also geradlinig zwischen den Teilen des Gerüstes. Man darf daher wohl annehmen, daß dasselbe am Apophyllit zu den Spannungserscheinungen in derselben ursächlichen Beziehung steht, als dies beim Borazit der Fall ist."

(F. Klocke: Ueber einige optische Eigenschaften optisch anomaler Kristalle und deren Nachahmung durch gespannte und gepreßte Kolloide. Neues Jahrbuch 1881, II, S. 266—267.)

Man sprach über das Zeolit in Säuren aufgelöste Gerüst von Mineralien, aber der Gedanke wurde in der Mineralogie bald aufgegeben.

C. Ueber den steinbildenden Katarrh. Meckel von Hemsbach schreibt, daß der für die Steinbildung notwendige katarrhalisch, stagnierende, saure Schleim durch den steinbildenden Katarrh der Harnwege erzeugt wird. Ebstein und seine Schule behauptet, daß der steinbildende Katarrh für die Steinentstehung, insbesondere für Entstehung des organischen Gerüstes, notwendig sei.

Dagegen kann man leicht Einwand erheben, weil der künstliche Harnstein nur aus Normalharn hergestellt wurde, wo keine krankhaften Prozesse, kein pathologisches Eiweiß für Steinentstehung vorhanden war. Selbstverständlich wird das Vorhandensein von Eiweiß für Steinentstehung sehr günstig wirken, weil der Kolloidnatur besitzende Harn in Verbindung mit Kristallindividuen verklebend wirkt. Doch muß ich wiederholen, daß der Eiweißkörper im Harn zur Steinbildung nicht unbedingt nötig ist.

D. Es ist meine Meinung, daß das organische Gerüst nicht primär erzeugte Substanz, sondern sekundär bei der Auskristallisation der Harnbestandteile angeheftete Eiweißmasse ist.

Was aber die regelmäßig vielfach gekreuzte Netzwerkform des Gerüstes anbelangt, so muß man die mannigfachsten Erscheinungen über dieselben Formentstehungen berücksichtigen, wie sie im Mineralreich vorkommen. Als gut bekanntes Beispiel nehme ich die Liesegangschen Ringe. Er konnte die Achatnatur nachahmen durch Durchtränkung der Gelatinehaut mit Kaliumbichromat und Aufsetzen einer Lösung von Silbernitrat. Der Absatz von Silberchromat erfolgt durch rhythmisches Aufheben der Uebersättigung in der diffundierenden Lösung. Beim Achat sind eisenhaltige Lösungen in Kieselgallerte eingesickert und in Ringform gefällt. (Entstehungshypothesen solchen Vorganges sind die Infiltrationstheorie von Naegerat oder Durchschwitzungstheorie von Haidinger usw.) Der eben erwähnte Vorgang nebst den früher beschriebenen Umwandlungserscheinungen ist bei der Untersuchung von Harnsteinentstehung in bezug auf das organische Gerüst der wichtigste. Darüber werde ich noch bei späteren Untersuchungen sprechen.

Schluß. Aus meinen Beobachtungen ergeben sich zwei Hauptbedingungen für die Harnsteinentstehung: 1. Es muß die Möglichkeit der Kristallisation von Harnbestandteilen vorhanden sein. 2. Als Kern eines Steins kann irgendeine beliebige Materie fungieren, die eine gewisse Zeit in den Harnwegen verweilt und nicht per viam naturalem ausgeschieden werden kann.

E. Wagner, Handbuch der allgem. Pathologie (7). Leipzig 1876; Wagners Arch. 1872, 13 S. 114. — Ultzmann, Ueber Harnsteinbildung. Wien 1875 u. 1882. — Ebstein, Die Natur und Behandlung der Harnsteine. Wiesbaden 1884. — Schade, M. m. W. 1909 H. 1 u. 2 — Lichtwitz, Zschr. f. physiol. Chem. 1909; Zschr. f. exper. Path. u. Ter. 1913. — Pfister, Zschr. f. Urol. 9. — Kalkowsky, Stromatolithe und Rogensteine des deutschen Buntsandsteins, Zschr. D. Geol. Ges. 19. — Wadas Beitr. zur Mineralogie von Japan 1, 4. — Gaubert, Contribution à l'étude des sphérolites, édifices hélicoideux, pseudopolychriosme; Bull. soc. Franc. de Mineralogie, 1909, 32. — Chruschschoff, Krystalline Kugelgesteine, Mémoires de l'Academie Sci. St. Petersbourg 1894. — Merrill, Chondrules and Chondritic Structures, Proc. Nat. Acad. Sci 1920. — Brauns Mineralreich 1903. — Hauswaldt, Interferenzerscheinungen im polarisierten Licht. — Lehmann, Flüssige Kristalle 1918. — Klockmann, 1923 Stuttgart. — Weitere Literaturangaben sind in meinem „Harnsteinatlas" zu finden, welcher in kurzem erscheinen wird.

Aus dem Augusta-Hospital in Berlin, Innere Abteilung.
(Chefarzt: Prof. Schlayer.)

Diuresewirkung von Brei-Obsttagen.

Von Dr. **W. Brednow.**

Der von Felix Mendel in der Klinischen Wochenschrift veröffentliche Aufsatz über Erfolge mit Roh-Obstkuren ist die äußere Veranlassung für die Zusammenstellung der folgenden Mitteilungen, die über rein praktische Erfahrungen unserer seit Jahren geübten diätetischen Behandlung mit Brei-Obsttagen berichten sollen.

Es handelt sich hier um eine Ernährung, die 1000 g Flüssigkeit am Tage im allgemeinen nicht überschreitet und bei der morgens und nachmittags je 200 g Milch bzw. Kaffee und Milch, zu den übrigen drei Mahlzeiten je 200 g Grieß- oder Reisbrei und 100 g Obst, d. h. meist Apfelmus, gegeben werden. Das Anwendungsgebiet ist auch hier das der renalen und kardialen Oedeme, also in erster Linie akute oder chronische Nierenerkrankungen und dekompensierte Herzfehler, daneben aber auch die mannigfachen anderen extrarenalen Oedeme.

Bei der therapeutischen Anwendung gingen wir seinerzeit von dem Gedanken aus, einerseits eine Ernährung darzureichen, die an Kreislauf- und Nierenapparat möglichst geringe Anforderungen stellt, um durch diese Entlastung eine möglichst große Flüssigkeitsausschwemmung zu erreichen, anderseits aber auch eine möglichst leidliche kalorische Ernährung zu bieten.

Im Folgenden sollen aus der sehr großen Zahl von Beobachtungen einige wenige Beispiele herausgegriffen werden, um die diuretische Wirkung dieser Kost zu erweisen.

1. Fall. K. F. 32 Jahre. Schwer dekompensiertes Vitium cordis. Mitralstenose. Anamnese: Seit 10 Jahren im Anschluß an Polyarthritis rheumatica zunehmende Dekompensation, die bei häuslicher Behandlung trotz energischer Digitalisierung nicht aufzuhalten war.

Befund: Stärkste Zyanose des Gesichts und der Extremitäten. Hochgradige Dyspnoe. Maximale Oedeme an beiden Unterschenkeln und Oberschenkeln sowie über der Kreuzbeingegend. Aszites bis Nabelhöhe. Starke Verbreiterung des Herzens nach links bis über die vordere Axillarlinie hinaus, zweiquerfingerbreite nach rechts. Stark hebender Spitzenstoß, hebende Aktion des rechten Ventrikels. Ueber der Mitralis präsystolisch-diastolisches Geräusch. Paukende zweite Töne an der Basis. Galopprhythmus. Arhythmia perpetua. Sehr kleiner, ungleichmäßiger und arhythmischer Puls, 120 in der Minute. Blutdruck 110/85. Die Leber überragt um Handbreite den rechten Rippenbogen, ist derb, empfindlich, mit abgestumpftem Rande. Die Milz überragt den linken Rippenbogen um 2 Querfinger, ist empfindlich. Wa.R. negativ.

Der Verlauf (s. Tafel 1) war folgender: Die Patientin erhielt sofort 2 gewöhnliche Karell-Tage, am ersten Cymarin und Euphyllin intravenös, daneben Koffein und Morphium in kleinen Dosen über den Tag verteilt. Die Diurese war am ersten Tage leidlich, am zweiten, an dem ein Digitalispräparat intravenös gegeben wurde, auch nicht überschießend. Am Tage darauf erhielt Patientin zur Förderung der Ausschwemmung 1,5 ccm Salyrgan, daneben zur Unterstützung einen Brei-Obsttag. Die Wirkung war außerordentlich; es

Tafel 1.

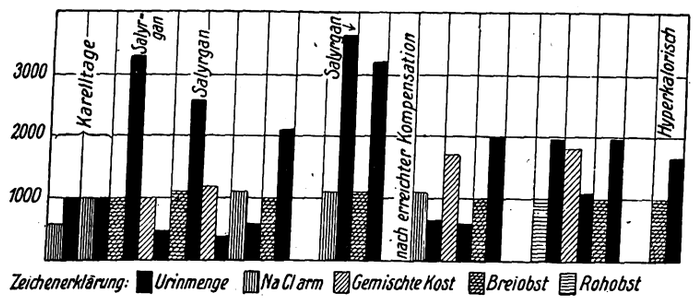

wurden bei 1000 g Flüssigkeitszufuhr 3300 ccm Urin entleert. Ein Tag bei gewöhnlicher gemischter Kost bei Digitalismedikation ergab wieder eine deutliche Retention, sodaß abermals 2,0 ccm Salyrgan kombiniert mit der Brei-Obstwirkung gegeben wurden mit dem Erfolg einer abermaligen großen Flüssigkeitsentleerung von 2600/1000 ccm. Auch die folgenden 3 Tage erweisen bei derselben Digitalismedikation deutlich den Unterschied: am kochsalzhaltigen Tage starke Retention, am kochsalzarmen (Nierendiät) 600/1000 ccm und am folgenden Brei-Obsttage 2100/1000 ccm. Bis hierher konnte die starke diuretische Wirkung mit über 3000 ccm Urin natürlich auch allein auf das Salyrgan bezogen werden, wenngleich am einfachen Brei-Obsttage doch immerhin schon eine Urinmenge von 2100 ccm erzielt wurde. Sehr viel stärker aber geht die diuretische Wirkung der gewählten Kostform aus der Tatsache hervor, daß wir an einem kochsalzarmen Tage mit 2 ccm Salyrgan eine Diurese von 3600/1000 ccm erreichten, daß aber auch an einem einfachen Brei-Obsttage ohne Salyrgan die Diurese 3200/1000 ccm betrug, mit anderen Worten: Allein die diätetische Wirkung dieser Kost genügte, um fast den gleichen Erfolg zu erzielen wie das sehr stark wirkende Salyrgan.

Digitized by Google

Inzwischen hatten Aszites und Oedeme stark abgenommen, der Wechsel in der Diät wurde aber noch weiterhin innegehalten bei entsprechender medikamentöser Therapie (Digitalis und Chinin). Nach 3 Wochen bestand kein Aszites mehr, die Beine waren völlig frei von Oedemen. Die Herzaktion war absolut rhythmisch, die Pulsfrequenz auf 60 gesunken, die Zyanose bis auf die bekannten geringen Reste an den Wangen (Schmetterlingsfigur) geschwunden. Leber und Milz hatten an Ausdehnung abgenommen. — Wie notwendig aber die diätetische Therapie auch für die Zeiten der zunehmenden und erreichten Kompensation war, zeigt ein Blick auf die Kurve an 3 verschiedenen Tagen bei eben geschildertem Befunde. Obgleich objektiv nachweisbare Oedeme nicht bestanden, zeigten doch die Verhältnisse am kochsalzhaltigen und selbst kochsalzarmen Tage, daß der zweifellos bestehenden Retention entgegengewirkt werden mußte durch eine entsprechende Therapie, und zwar in durchaus genügender Weise durch eingeschaltete Brei-Obsttage, wie die Kurve zeigt; aus diesen Gründen pflegen wir in solchen Fällen noch lange Zeit, auch nach der Entlassung, diese Maßnahmen innezuhalten.

Wir haben in diesem Falle zum genauen Vergleiche auch Roh-Obsttage eingeführt und geben ein Beispiel für deren Wirkung; sie übertrifft in keiner Weise die der Brei-Obsttage, sondern hält sich ungefähr auf derselben Höhe. Dagegen klagte die Patientin an diesem Tage über ein sehr quälendes Hungergefühl und über große Mattigkeit, während an Brei-Obsttagen solche Beschwerden nie geäußert wurden. Da nach unserer Berechnung dem Roh-Obsttag ein Kalorienwert von 500, dem Brei-Obsttag ein solcher von 860 zukommt, machten wir in diesem Falle den Versuch, durch Zuführung großer Kalorienmengen den Brei-Obsttag zu modifizieren, und gestalteten ihn so, daß die Patientin statt der Milch 400 g Sahne, außerdem 35 g Butter, 1 Ei, 50 g Brot und 100 g Sahnenkäse neben der Brei-Obstkost erhielt, insgesamt über 2000 Kal. bei einer Flüssigkeitsmenge von insgesamt 1000 g, für diese Patientin also pro Kilogramm etwa 45 Kal. Auch bei dieser Kost war die Diurese noch immer recht gut, sodaß keine Notwendigkeit besteht, an einem unwandelbaren Schema festzuhalten, vielmehr unbeschadet der diuretischen Wirkung elenden Patienten eine genügende, ja überschießende Kalorienmenge zugeführt werden kann, sicherlich unter manchen Verhältnissen ein großer Vorzug für unser ärztliches Handeln.

Tafel 2.

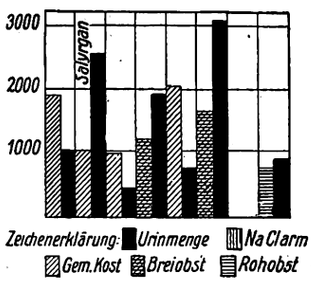

Tafel 3.

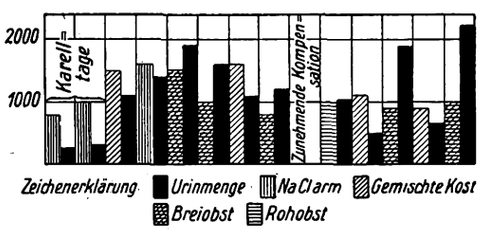

Tafel 4.

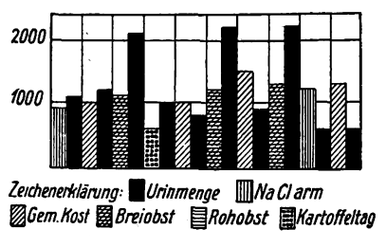

2. Fall. E. D. 45 Jahre. Leichte chronische Herzinsuffizienz. Sekundäre Schrumpfniere. Anamnese: Vor 20 Jahren Polyarthritis rheumatica mit häufigen Rezidiven in den folgenden Jahren. Vor 13 Jahren Urämie. Inzwischen keine nennenswerten Krankheitserscheinungen. Seit einigen Wochen Herzklopfen, Gefühl der Abgeschlagenheit und größten Mattigkeit. Keine Oedeme, Kopfschmerzen oder Uebelkeit.

Befund: Kräftig gebauter Mann ohne Oedeme, Zyanose oder Dyspnoe. Starke Verbreiterung des Herzens nach links und rechts. Lautes systolisches Geräusch über der Spitze, abgeschwächt auch über der Aorta. Blutdruck 160/90. Die Leber überragt den rechten Rippenbogen um Querfingerbreite. Milz nicht fühlbar. Urin: Albumen Spuren. Im Sediment einige Leukozyten, Platten- und geschwänzte Epithelien, mehrere hyaline Zylinder.

Das spezifische Gewicht zeigte bei den Nierenfunktionsproben eine Schwankungsbreite von 1005—1028, es bestand Nykturie. Der Blutharnstoff war stark erhöht auf 180 mg %, sank im Verlauf der Behandlung bald auf 100 mg %.

Eine anfängliche Neigung zu Wasserretention, wie sie aus der Kurve (Tafel 2) hervorgeht bei kochsalz- und stickstoffhaltiger Kost, wurde durch Kardiaka, Euphyllin und Salyrgan günstig beeinflußt unter Zuhilfenahme der Brei-Obsttage. Die Kurve zeigt ohne Erläuterungen deutlich die Diuresewirkung der Brei-Obsttage, die auch hier wie im ersten Falle der Salyrganwirkung sehr nahekommt. Sie zeigt weiter, daß ein Roh-Obsttag nicht annähernd diesen Erfolg hatte.

3. Fall. M. R. 40 Jahre. Schwer dekompensiertes Vitium cordis. Rezidivierende Endokarditis. Anamnese: Seit 12—13 Jahren im Anschluß an Polyarthritis rheumatica zunehmende Dekompensation, in den letzten 6—9 Monaten besonders stark, mit erheblichen Stauungserscheinungen von seiten der Lungen und des Abdomens, mit gelegentlichen Fieberattacken.

Befund: Starke Dyspnoe, leichte Zyanose der Nasen- und Mundpartie und beider Wangen. Ausgesprochen wächserne Hautfarbe des übrigen Gesichts. Leichte Oedeme an beiden Unterschenkeln, Aszites geringen Grades. Ueber dem rechten Unterlappen handbreite Flüssigkeitsdämpfung. Verbreiterung des Herzens nach links bis fast zur vorderen Axillarlinie, nach rechts um 2 Querfinger. Ueber sämtlichen Ostien lautes systolisches Geräusch, besonders über der Mitralis, leises diastolisches über der Mitralis. Spitzenstoß stark hebend, die ganze Brustwand erschütternd, hebende Aktion des rechten Ventrikels. Puls 140, klein, arhythmisch. Blutdruck 125/80. Bakteriologische Untersuchung des Blutes negativ. Die Leber überragt den rechten Rippenbogen um 4 Querfingerbreite. Milz eben palpabel, sehr empfindlich.

Unter Temperaturen bis 38° kam es in der ersten Zeit wiederholt zu Embolien in Nieren und Milz, die Herztätigkeit war dauernd sehr schlecht, die Diurese ebenfalls ungenügend.

Auch an 2 Karell-Tagen mit 800—1000 g Milch besserte sie sich nicht als Zeichen des toxisch schwer geschädigten Herzens und Kreislaufs überhaupt. Am folgenden kochsalzhaltigen und kochsalzarmen Tage war die Diurese leidlich ausreichend, aber immerhin nicht so, wie sie bei den zunehmenden Oedemen erwünscht gewesen wäre. Am Brei-Obsttage gelang es zum ersten Male, eine wenigstens etwas überschießende Urinmenge zu erreichen, wenn auch nicht annähernd so riesige Quantitäten zu erzielen waren wie in den ersten Fällen. Immerhin zeigen auch die folgenden Tage, daß die beste Diurese unbedingt an den Brei-Obsttagen erreicht wurde, am schlechtesten jedenfalls war sie stets bei kochsalz- und stickstoffhaftiger Kost. Es gelang nunmehr, die Herztätigkeit allmählich immer günstiger zu beeinflussen, und die letzten abgebildeten Diureseverhältnisse zeigen absolut deutlich, wie mit zunehmender Kompensation auch die diuretische Wirkung der Brei-Obsttage ganz wesentlich ansteigt. Roh-Obsttage wurden auch hier versucht, und wenn auch subjektive Beschwerden von dieser Patientin nicht geäußert wurden, so nahmen wir doch bald davon Abstand, da sie nicht die gewünschten Dienste taten (s. Tafel 3).

4. Fall. E. T. 41 Jahre. Chronische Glomerulonephritis. (Beiderseitige Kieferhöhlenerkrankung.) Anamnese: Seit 3½ Jahren bestehende Erkrankung, die ohne vorangegangene Erscheinungen mit starken Oedemen an den Beinen und im Gesicht einsetzte, mit Kreuzschmerzen und großer Müdigkeit, sodaß Patientin in jedem der folgenden Jahre viele Monate Krankenhausbehandlung nötig hatte.

Befund: Maximale pralle, sehr schmerzhafte Oedeme an beiden Beinen bis zur Mitte der Oberschenkel. Teigige Schwellung der Lider und der Kieferwinkelgegend. Im übrigen leichtes universelles Oedem. Fingerbreite Verbreiterung des Herzens nach links. Töne rein. Muskularishypertrophie der peripherischen Gefäße. Blutdruck 185/95. Albumen 20 ‰. Im Sediment zahlreiche Leukozyten, einige Erythrozyten, zahlreiche Platten- und geschwänzte Epithelien, mehrere hyaline und granulierte Zylinder.

Als vermutliche Quelle der Nierenerkrankung wurde eine beiderseitige chronische Kieferhöhlenerkrankung angenommen und die Radikaloperation ausgeführt. Nach Abklingen der postoperativen Reaktionen bot sich bezüglich der Ausscheidungsverhältnisse folgendes Bild (Tafel 4): Recht mäßige Diurese an den kochsalzhaltigen und selbst salzarmen Tagen, die durchaus nicht genügte, die starken Oedeme zu beseitigen. Auch ein Versuch mit Kartoffel-Tagen, an denen bei einer Flüssigkeitszufuhr von im ganzen 800—1000 g nur Kartoffeln in beliebiger Zubereitung gegeben wurden, hatte keinen nennenswerten Erfolg. Außerordentlich zuverlässig waren nun auch hier wiederum die Brei-Obsttage, an denen endlich die gewünschten überschießenden Urinmengen erreicht wurden. Die Oedeme gingen im Laufe der folgenden Wochen unter dieser Behandlung völlig zurück bei einer Gewichtsabnahme von 77 kg auf 65 kg. — Leider konnte die Patientin einen längeren Krankenhausaufenthalt aus sozialen Gründen nicht fortsetzen, und das Fehlen der absoluten Ruhe, die körperliche Anstrengung beeinträchtigten nun leider auch die diuretische Wirkung der weiter fortgesetzten diätetischen Maßnahmen derart, daß bei körperlicher Anstrengung die Ausscheidung an den Brei-Obsttagen eben nur die Höhe erreichte, die bei Bettruhe an den kochsalzarmen Tagen erzielt wurde.

5. Fall. Extrarenale Oedeme dysglandulärer Aetiologie. Anamnese: 24 Jahre altes Mädchen, das seit 1—2 Jahren an auffallender Gewichtszunahme leidet und viel über vasomotorische Erscheinungen (Kopfschmerzen, Wallungen, Schwindel, Ohnmachten) zu klagen hat. Es besteht Neigung zum Schwitzen, Haarausfall, Dysmenorrhoe. Seit 3—4 Monaten Schwellungen an beiden Unterschenkeln, die in der Knöchelgegend auch beim Gehen sehr empfindlich sind.

Befund: Weiche Struma parenchymatosa. Leichte Protrusio bulborum. Splendor oculorum. Graefe, Moebius, Stellwag negativ.

Sehr fettreiche Bauchdecken mit Druckempfindlichkeit der Subkutis zu beiden Seiten des Nabels, wie bei Adipositas dolorosa. Pralle, eigenartige Schwellung beider Unterschenkel, deren Gewebe außerordentlich derb, offenbar flüssigkeitsreich und stark empfindlich ist, dabei nicht eindrückbar. Die

Digitized by Google

Urinuntersuchungen und Nierenfunktionsproben ergaben nicht den geringsten Hinweis auf eine Nierenschädigung, ebensowenig die übrigen Organbefunde.

Die Schwellungen konnten allein bedingt sein durch die innersekretorischen Störungen, die im wesentlichen Symptome des Morbum Dercum und des leichten Basedow trugen, neben einer ovariellen Dysfunktion.

Neben der medikamentösen Therapie wurden auch hier die diätetischen Maßnahmen durchgeführt (Tafel 5).

Am ersten Tage mit starker Kochsalzbelastung zeigte sich eine starke Retention, ebenfalls eine recht mäßige Diurese an Tagen mit gewöhnlicher gemischter Kost. Durch Zuhilfenahme der Brei-Obsttage konnten wir auch hier die gewünschte Flüssigkeitsausschwemmung erzielen, und zwar auch mit größter Zuverlässigkeit. Nach diesen Tagen war das Gewebe der Unterschenkel ganz wesentlich weicher geworden, und auch das Allgemeinbefinden war an solchen Tagen ganz erheblich besser als bei gemischter Kost.

Die angeführten Beispiele umfassen Fälle von reiner schwerer Herzerkrankung, von Kombinationen kardialer mit renaler Störung, von rein renaler Störung und endlich von Wasserretention infolge von dysglandulärer Störung. Sie sind nur ein kleiner Ausschnitt aus der großen Menge unserer jahrelangen Beobachtungen und Erfahrungen über die diuretische Wirkung der Brei-Obsttage[1]). Sie sind uns auf Grund dieser Erfahrungen ein unentbehrliches Hilfsmittel in der Behandlung renaler und extrarenaler Oedeme geworden und haben nur selten versagt. Selbst in dem geschilderten, prognostisch überaus ungünstigen Falle der schweren rezidivierenden Endokarditis war seine Wirksamkeit auch in Phasen stärkster Dekompensation immer noch deutlich.

Tafel 5.

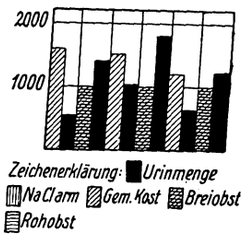

Bemerkenswert bleibt unter allen Umständen, daß den Brei-Obsttagen diese so auffallende diuretische Wirkung zukommt. Kohlenhydratkost allein gegeben soll nach Angabe mancher eher hydropigen wirken, und in der Tat hat ein anderer, bei uns viel verwendeter Probetag, die Entlastungsprobenmahlzeit nach Schlayer, für die Nierenfunktionsprüfung eine ganz andere Wirkung. Hier werden zu drei Mahlzeiten je 250 g Milch und 1 Scheibe Weißbrot gegeben, mittags 250 g Schleimsuppe ohne Salz, dazu 500—600 g Grieß- oder Reisbrei mit Zucker ohne Salz, und abends wiederum 500 bis 600 g Brei und 250 g Milch. Hier findet nun aber keineswegs eine Diuresesteigerung statt, sondern im Gegenteil meist eine Hemmung der Diurese, sodaß dieser Tag in den einzelnen Urinportionen meist ein höheres spezifisches Gewicht aufweist, als dies am Konzentrationstag der Fall ist, wenn er an einem Nachmittage ausgeführt wird. Da die Kost sich in beiden Fällen vorwiegend aus Kohlenhydraten zusammensetzt und die Salzarmut etwa dieselbe ist, kann der Unterschied in der Wirkungsweise lediglich darauf beruhen, daß wir am Brei-Obsttage die tägliche Flüssigkeitsmenge auf 1000 ccm fixiert haben, während die gesamte Flüssigkeitsmenge bei der Entlastungsmahlzeit annähernd 2000 ccm beträgt. Das deckt sich auch mit unseren Beobachtungen, die wir öfters gemacht haben, wenn am Brei-Obsttage aus irgendwelchen Gründen — meist irrtümlicherweise — die vorgeschriebene Flüssigkeitsmenge um 200 bis 500 ccm überschritten wurde. Wir hatten in diesen Fällen fast immer eine schlechtere Diurese zu verzeichnen als bei der streng durchgeführten gewöhnlichen Kostform mit nur 1000 ccm Gesamtflüssigkeit. Erklärt ist damit die eigenartige Diuresewirkung unserer Brei-Obsttage noch nicht, da ja einfache Flüssigkeitsbeschränkung auf gleiche Höhe allein keineswegs denselben Erfolg hatte, wie unsere vergleichenden Beispiele zeigen.

Wir können nicht bestätigen, daß es bei dieser diätetischen Beeinflussung, wie Mendel anführt, wesentlich auf die Zufuhr rohen Obstes ankomme, sondern glauben nach unseren Erfahrungen das Ausschlaggebende, soweit sich darüber etwas sagen läßt, in der Flüssigkeitsbeschränkung einerseits und in dem Mangel an kochsalz- und stickstoffhaltigen Stoffen anderseits zu sehen. Der Roh-Obsttag hatte nach unseren Beobachtungen im besten Falle die gleiche, meist aber eine schlechtere diuretische Wirkung als der Brei-Obsttag. Ganz abgesehen von dem etwas höheren Kalorienwert und dem erheblich größeren Sättigungswert, erscheint es uns wichtiger, darauf hinzuweisen, daß ein dogmatisches Schema bei der Durchführung dieser Diät keineswegs notwendig ist; vielmehr ist weitgehende Modifizierung und Anpassung an die jeweiligen Verhältnisse und Kalorienbedürfnisse, wie im Fall Nr. 1 ausgeführt wurde, durchaus gestattet, immer vorausgesetzt, daß die Flüssigkeitsmenge nicht nennenswert überstiegen und ebenso die Kochsalz- und Stickstoffzufuhr nicht wesentlich erhöht wird. Darum sind diese Tage auch, in der oben geschilderten Weise gegeben, ein zweckmäßiges Mittel für Entfettungskuren. Sie sind weit schonender für die Patienten als die soviel verordneten Milchtage, weil das Sättigungsgefühl viel größer und die Schwächeempfindung viel geringer ist. In ihrer diuretischen Wirkung stehen sie auch hier den Milchtagen nicht nach; sie können ohne Schaden bei fettleibigen klimakterischen Patienten verwendet werden, die sonst auf jede stärkere Nahrungseinschränkung mit den bekannten Schwächegefühlen zu antworten pflegen. Insbesondere haben sie sich auch bei fettleibigen Hypertonikern bewährt, bei denen die Flüssigkeitsbeschränkung ein dringendes Erfordernis ist.

[1]) Wir finden nachträglich, daß v. Noorden in seinem Handbuch der Ernährungslehre 1 S. 354 Reistage erwähnt, die er von dem Gesichtspunkt möglichster Kochsalz- und Eiweißarmut zusammenstellt, und die aus 200 g Reis, 200 g Palmin und 100 g Zucker bestehen, insgesamt 2980 Kal. Ueber ihre diuretische Wirkung sagt er nichts; er empfiehlt sie jedoch auch für Nephritiden, ausgehend von dem Gesichtspunkt der Eiweiß- und Kochsalzarmut.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh.-Rat K. Herxheimer.)

Ueber kombinierte Casbis-Salvarsanbehandlung der Syphilis[1]).

Von Dr. **Hans Pohlmann**, Assistent der Klinik.

Seit Beginn der Wismuttherapie der Syphilis, die in größerem Ausmaße praktisch bekanntlich zuerst in Frankreich angewandt wurde und sich von dort auf dem Umweg über die romanischen Länder auch bei uns in Deutschland einführte, ist viel für und gegen das Wismut als Antisyphilitikum geschrieben worden. Die anfänglichen übertriebenen Hoffnungen, die man besonders in Frankreich und auch bei uns auf das Wismut setzte, sind durch die zahlreichen und gründlichen Nachprüfungen in Kliniken und in der Praxis auf das gebührende Maß herabgeschraubt worden, und gewissermaßen als Reaktion steht mancher jetzt dem früher überschwänglich gepriesenen Antisyphilitikum skeptisch oder sogar gänzlich ablehnend gegenüber. Nach unseren Erfahrungen an der hiesigen Klinik dürfte die wahre Beurteilung des Wertes des Wismuts als Antisyphilitikum auch hier in der Mitte zwischen den beiden extremen Anschauungen liegen, wie das für das Bismogenol von Voehl und für das Casbis von mir bereits im Dezember vorigen Jahres ausgesprochen wurde. Damals konnte ich nur über 48 mit Casbis behandelte Fälle berichten; inzwischen ist die Zahl der mit diesem Wismutpräparat an unserer Klinik Behandelten auf 100 Fälle angewachsen, und auf Grund unserer erweiterten Beobachtungen konnten wir nur immer wieder betonen, daß wir in dem Wismut — und zwar in dem Casbis — ein Antisyphilitikum gewonnen haben, das langsamer als das Salvarsan, mit äußerst geringen Nebenwirkungen, doch relativ schnell und günstig auf die syphilitischen Erscheinungen des zweiten und dritten Stadiums einwirkt und somit für Salvarsan und Quecksilber in tolerante oder resistente Fälle als besonders geeignet gelten muß. Dagegen wandten wir uns gegen eine Abortivbehandlung mit Wismutpräparaten, welche unseres Erachtens nach allein dem Salvarsan zugesprochen werden darf, eine Auffassung, auf die aus unserer Klinik Hans Martin in seiner Arbeit „Ueber die positive Schwankung der Seroreaktion im Primärstadium der Syphilis bei Wismutbehandlung und Bemerkungen über die Frage der Möglichkeit einer Abortivheilung der Syphilis mit Wismut“ bereits hingewiesen hat und die wohl jetzt die Mehrzahl der Autoren vertreten dürfte.

Da man mit dem Wismut allein nicht den gewünschten Effekt erzielte, lag es nahe, das an und für sich milde Antisyphilitikum mit dem erprobten und energisch wirkenden Salvarsan zu kombinieren, und man wandte — analog den früheren kombinierten Hg-Salvarsankuren — jetzt kombinierte Wismut-Salvarsankuren an. Schon geraume Zeit vor uns wurde dieser Modus der Behandlung an anderen Kliniken angewandt, und es bestehen bereits auch darüber Beobachtungen, die zum Teil publiziert wurden. Wenn wir uns abwartend verhielten, so geschah dies, um zunächst einmal ein sicheres Urteil über das Wismut allein zu gewinnen, das wir nur durch ein größeres Krankenmaterial und durch längere Beobachtungszeit erhalten konnten.

Um nur einige Veröffentlichungen anzuführen, weise ich auf die Arbeiten von Mühle, Boesch, Schubert, Bloch und Gussmann und Pogany hin. Letztere führten sogar kombinierte Kuren von Wismut, Quecksilber und Salvarsan durch. Während Schubert an der Prager Klinik bei der kombinierten Wismut-Salvarsankur kein schnelleres Verschwinden der Symptome

[1]) Nach einem am 6. XI. 1924 in der Frankfurter Dermatologenvereinigung gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

als bei reiner Wismutbehandlung bemerkte, sieht Mühle eine Verbesserung der kombinierten Kur in der Substituierung des Quecksilbers durch Wismut (Bismogenol), und hält es für die ambulante Praxis und für empfindliche Patienten für viel besser geeignet als alle Hg-Präparate, ohne diesen an Wirksamkeit nachzustehen.

An unserer Klinik wandten wir seit Januar dieses Jahres die kombinierte Wismut-Salvarsanbehandlung an. Als Wismutpräparat verwandten wir das von der hiesigen Firma Leopold Cassella hergestellte Casbis, über welches ich bereits früher an dieser Stelle berichten durfte und das sich uns auch in der Folgezeit als wirksames und reizloses Wismutpräparat bewährte. Die anderen Ortes bei Casbis beobachteten Verdauungsstörungen, verbunden mit Abnahme des Körpergewichtes, konnten wir hier nicht feststellen. Ferner konnten wir bei reiner Casbisbehandlung auch keine Zylindrurie oder sonstige Nierenschädigungen beobachten. Als einzige Nebenwirkung wurden bei einem Patienten im Verlaufe der Casbiskur auftretende petechiale Hautblutungen bemerkt. Dieser Fall wird in einer demnächst erscheinenden Arbeit ausführlich behandelt werden. Als Ergänzung möchte ich noch auf einige weitere Nebenwirkungen von anderen Wismutpräparaten hinweisen. So beschreibt Lehner toxische Erytheme nach Wismut; urtikarielle Exantheme wurden von Neuendorff, Tryb und Beuth beobachtet. Aus der Buschkeschen Klinik berichten Leissner und Reichenbächer über ein roseolaähnliches Exanthem bei Wismutbehandlung, das nach 24 Stunden verblaßte und das als Arzneiexanthem aufgefaßt wurde.

Wenn wir auch bei der Wismutbehandlung mit Casbis bei unseren stationären Fällen keine derartigen Beobachtungen machen konnten, so kam uns doch ein Fall zu Gesicht, der das Bild einer ausgebreiteten Wismuterythrodermie bot und welcher uns aus der Stadt zur klinischen Behandlung überwiesen wurde.

Dieses ist, wie gesagt, der einzige Fall einer Wismutschädigung im Sinne einer Toxidermie, die wir nach Casbis zu sehen bekamen.

Seit Januar bis Oktober behandelten wir 80 Fälle nach der kombinierten Methode mit Casbis-Salvarsan. Wir gaben stets 1,0 ccm Casbis pro Injektion, im ganzen 15,0 ccm. Als Salvarsan nahmen wir Silbersalvarsan, das nur in Fällen, wo es schlecht vertragen wurde, durch Neosalvarsan ersetzt wurde. Hiervon gaben wir bei Männern im ganzen 4,0 Silbersalvarsan, bei Frauen im ganzen 3,5. Wir begannen die Kur mit einer Casbisinjektion, gaben am übernächsten Tage Silbersalvarsan und ließen dann 2 Tage vergehen, bevor wir wieder eine Casbisinjektion machten, und dann am übernächsten Tage wieder Salvarsan usw. Dieser etwas weitauseinandergezogene Behandlungsmodus schien uns besonders bei Frauen geeignet zu sein, wogegen wir später bei den Männern, nachher aber auch bei weiblichen Patienten die Injektionstage näher aneinanderrückten, indem wir nach jeder Casbis- wie Salvarsaninjektion nur einen Tag verstreichen ließen und somit die Gesamtzeit der Kur verkürzten.

Die Verabfolgung von Wismut und Salvarsan zusammen an einem Tage halten wir für nicht ratsam.

Da für uns Fälle, bei denen eine Abortivbehandlung noch möglich erschien, auch für die kombinierte Behandlung ausschieden, so wurden vornehmlich Syphilitiker im Sekundär- bzw. im Tertiärstadium behandelt, und zwar wurden im ganzen behandelt:

48 Fälle mit floriden Erscheinungen des Sekundärstadiums,
35 „ des sogenannten Latenzstadiums,
7 „ im 3. Stadium der Syphilis.

Bei dem fluktuierenden Krankenmaterial in der Klinik war es natürlich nicht möglich, bei allen diesen Patienten die Kur zu Ende zu führen. Strikte durchgeführt wurde die kombinierte Kur nur bei 40 Patienten, während der Rest durch vorzeitiges Austreten aus der Klinik sich unserer weiteren Beobachtung entzog. Unter Berücksichtigung dieser nur 40 Fälle mit durchgeführter Kur fanden sich unter diesen:

22 Kranke des Sekundärstadiums mit floriden Erscheinungen,
15 „ im Stadium der Latenz,
3 „ im Spät- oder Tertiärstadium der Syphilis.

Was die Wirkung der kombinierten Casbis-Salvarsankur anbelangt, so bemerkten wird nach 2 Spritzen Casbis und 2 Salvarsaninjektionen ein deutliches Abblassen bzw. Verschwinden der Exantheme. Sehr günstig beeinflußt wurden hypertrophische Papeln, die je nach Größe und Ausdehnung nach je 4—5 Casbis- und Salvarsaninjektionen — kleinere aber auch schon früher — verschwanden.

Die im Reizserum von hypertrophischen Papeln nachgewiesenen Treponemen waren, wie bei der reinen Casbiskur, meist 24 Stunden nach der ersten Wismutinjektion nur noch ganz vereinzelt, nach der darauf folgenden Salvarsaninjektion jedoch nicht mehr festzustellen.

Eine Herxheimersche Reaktion beobachteten wir nicht häufiger als bei der reinen Salvarsankur.

Auf die Erscheinungen des Tertiärstadiums wirkte die kombinierte Behandlung nur zögernd ein, jedenfalls nicht schneller als bei der alleinigen Salvarsankur.

Unter den 40 durchbehandelten Fällen befanden sich 28 mit seropositiver Syphilis. Von diesen wurden im Verlauf der Kur 19 Fälle negativ, 6 blieben positiv, und 3 Fälle wiesen bei Beendigung der Kur noch eine schwachpositive Wa.R. auf. Bei den angeführten 19 Fällen fand der Umschlag in die negative Phase verhältnismäßig früh statt, d. h. durchschnittlich nach 4 Wochen und nach einer Verabfolgung von 6 ccm Casbis und 1,5 Silbersalvarsan.

Von Nebenwirkungen kam bei einem Fall, der allerdings zahlreiche kariöse Zähne hatte, eine starke Stomatitis nach Verabfolgung von 11 ccm Casbis zur Beobachtung. Wir führten die Kur mit Silbersalvarsan allein zu Ende, woraufhin die Erscheinungen im Munde zurückgingen bzw. abheilten. Ernster waren schon die Nierenschädigungen, die wir bei 4 Fällen (also bei 10% der durchbehandelten Fälle) feststellen konnten. Bei 3 Kranken traten die Schädigungen etwa in der Mitte und bei dem 4. Kranken am Schlusse der Kur auf und bestanden in ausgesprochener Eiweißtrübung des Urins; im Sediment fanden sich granulierte und hyaline Zylinder. Durch zeitweise Unterbrechung der Kur und Beendigung derselben mit Salvarsan sowie Bettruhe und diätetische Maßnahmen gelang es uns jedoch stets, die Nierenschädigung bald zu beseitigen.

Abgesehen davon, daß das Silbersalvarsan in 8 Fällen, meist von Frauen, schlecht vertragen wurde, es stellten sich Kopfschmerzen und Erbrechen nach der Salvarsaninjektion ein, möchte ich hinweisen auf das gehäufte Auftreten von Salvarsanexanthemen. Wir beobachteten die ersten Symptome der Toxidermie bei 2 Frauen und 4 Männern nach Dosierungen von 2—10 ccm Casbis und 0,6—3,3 Silbersalvarsan. Durch sofortiges Unterbrechen der Kur, Verabfolgung von Natriumthiosulfat teils intravenös, teils per os, lokale Behandlung mit Zinkpuder oder Lotio Zinci oxydati konnten wir einer Generalisierung der Toxidermie stets vorbeugen. Eine Aenderung des Salvarsanpräparates, kleinere Dosierung in größeren Zwischenräumen, ließ uns auch in diesen Fällen die kombinierte Kur stets anstandslos beendigen.

Wollen wir die kombinierte Kur kritisch bewerten, so kommen wir zu folgendem Schluß: Die Wirkung auf die Erscheinungen des Sekundärstadiums der Syphilis ist kräftig und gut und dürfte der kombinierten Hg-Salvarsanbehandlung gleichzusetzen sein. In bezug auf die kumulierende Wirkung muß das Wismut als unschädlicher gelten als das Quecksilber, und wir stimmen deshalb Leisner und Reichenbächer (Klinik Buschke) zu, welche der kombinierten Wismut-Salvarsankur ähnliche Effekte zuschreiben, wie der Hg-Salvarsanbehandlung, ohne daß jedoch wesentliche Störungen hervorgerufen werden, wie bei jener.

Der Umschlag seropositiver Syphilis in die negative Phase wurde bei 68% in relativ kurzer Zeit erreicht, während 11% am Ende der Kur schwach positiv reagierten und 21% seroresistent blieben.

Durch Einführung der kombinierten Therapie hoffte man infolge der intensiveren Behandlung vor allem auch die Zahl der Rezidive zu vermindern. Ob diese Hoffnung sich erfüllt, können wir naturgemäß bei der Kürze der Beobachtungszeit noch nicht feststellen.

Wenn wir auch, außer dem erwähnten Fall von Stomatitis und einigen anderen Beobachtungen von geringem Wismutsaum am Zahnfleisch, bei der kombinierten Behandlung keine wesentlichen Nebenerscheinungen im Munde bemerkten, so erscheint uns doch der hohe Prozentsatz von Nierenschädigungen sehr beachtenswert. Da wir sie weder bei der reinen Casbis- noch bei der reinen Salvarsanbehandlung beobachten konnten, müssen wir die Ursache in dem kombinierten Modus der Behandlung suchen. Dasselbe gilt auch für das gehäufte Auftreten von Salvarsanexanthemen. Dieselbe Beobachtung wurde auch an der Berner Klinik von Boesch gemacht. Dieser sah bei 68 Fällen im Verlauf der kombinierten Wismut-Salvarsankur achtmal Salvarsanexantheme auftreten und erklärt dies damit, daß die Mischkuren an den Organismus besonders hohe Anforderungen stellen und daß daher toxische Symptome häufiger in Erscheinung treten als gewöhnlich. Das entspricht auch unserer Ansicht.

Ein weiterer Nachteil erscheint uns die lange Dauer der kombinierten Kur zu sein, wodurch oft kostbare Zeit versäumt wird, ohne dem Kranken mehr zu helfen als beispielsweise mit der reinen Silbersalvarsankur. Auch für die ambulante Behandlung bietet die

Digitized by Google

kombinierte Therapie keinen Vorteil, da derselbe Effekt mit etwa der Hälfte der Injektionen mit Salvarsan allein erzielt werden kann.

Wir können deshalb in der kombinierten Wismut-Salvarsankur keine Vorzüge gegenüber der jetzt an der hiesigen Klinik gebräuchlichen reinen Salvarsantherapie sehen. Wenn wir das Wismut bzw. Casbis anwenden, so geschieht es in den Fällen, in welchen eine Arsenüberempfindlichkeit besteht, und dann werden wir uns dazu entschließen müssen, nach unseren bisherigen guten Erfahrungen eine reine Wismut- bzw. Casbiskur durchzuführen.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Abteilung für Hautkrankheiten der Graf Albert Apponyi-Poliklinik in Budapest. (Vorstand: Prof. Ludwig Török.)

Gelungener Uebertragungsversuch einer experimentell hervorgerufenen Senfölüberempfindlichkeit.

Von **E. Lehner** und **E. Rajka.**

Einer 18jährigen Patientin, welche an Psoriasis litt, wurde vom 28. II. 1924 angefangen, im Verlaufe zu anderem Zwecke unternommener Untersuchungen, an mehreren nacheinander folgenden Tagen an ein und derselben kreisrunden Stelle von 2½ cm Durchmesser und an Kontrollstellen der Rückenhaut je einmal Senföl eingerieben. Nach der erstmaligen Einreibung des Senföles in die Haut entstand an der eingeriebenen Stelle eine Hyperämie, welche ungefähr 10—15 Minuten andauerte (Sofortreaktion). Am anderen Tage war an dieser Stelle nichts zu bemerken (keine Spätreaktion). Nach der elften Einreibung fanden wir, daß sich die Spätreaktion verändert hatte. An den eingeriebenen Stellen entstand nämlich nach 24 Stunden eine entzündliche Hyperämie, welche bei anderen Versuchspersonen nicht zur Entwicklung zu gelangen pflegt. Hatten wir jetzt welche Hautstelle immer eingerieben (Bauch, Arm, Schenkel, Unterschenkel usw.), so entstanden Spätreaktionen (entzündliche Hyperämie). Eine allgemeine Sensibilisierung der Haut gegenüber dem Senföl war somit zustandegekommen. Auffallend war, daß unsere Patientin schon im Anfange auf Senföl mit doppelt so großer Sofortreaktion reagierte als andere Versuchspersonen.

Es wurden nun folgende Uebertragungsversuche ausgeführt: Versuch Nr. 1: Ein weißes Meerschweinchen (150 g) ließen wir am 11. III. 1924 das Senföl aus einem mit diesem durchtränkten Wattebausch durch 2—3 Minuten einatmen; gleichzeitig wurde eine Ohrmuschel mit dem Senföl fest eingerieben. Das Tier vertrug diese Prozedur, außer Nießen und Kratzen der Schnauze mit den Pfoten, recht gut. Nach 24 Stunden entstand eine mäßige Entzündung an der eingeriebenen Ohrmuschel. Das Tier erhielt nun 2 ccm Serum, welches der Kranken vor 24 Stunden entnommen worden war, intraperitoneal. Nach einer Viertelstunde tonische Krämpfe in den Extremitäten, Zittern am ganzen Körper, beschwertes Einatmen (Dyspnoe), unfreiwillige Kot- und Urinentleerung; das Tier legte sich auf die Seite und verendete unter ansteigender Dyspnoe binnen einer halben Stunde im Shock.

Die Sektion ergab starke venöse Stauungshyperämie in den Brustorganen, der Leber und den Nieren. Die histologische Untersuchung zeigte stark erweiterte Lungenalveolen, stark verengte Bronchiallumina und vereinzelte Blutungen in den Lungen, der Leber und im Nierengewebe. Die histologische Untersuchung bestätigte demnach die Annahme, daß es sich hier um eine, durch Bronchialspasmus bedingte, venöse Stauung in den Lungen handelte. Kapillarthrombose bzw. Embolie waren nicht vorhanden.

Versuch Nr. 2: Ein gelbschwarzes Meerschweinchen (220 g) wurde am 14. III. 1924 mit dem Senföl ebenso vorbehandelt wie das Meerschweinchen Nr. 1. Nach 24 Stunden erhielt dasselbe 2 ccm des 24 Stunden vorher entnommenen Patientenserums intraperitoneal. Nach 10 Minuten wurde das Tier unruhig, machte ruckweise Streckbewegungen, besonders mit der hinteren Extremitätsmuskulatur. Das Tier wimmerte; unfreiwillige Kot- und Urinentleerung, Zittern am ganzen Körper. Nach weiteren 15 Minuten erholte es sich ein wenig. 5 Minuten später stellte sich ein neuer, dem vorherigen ähnlicher Anfall ein, jedoch in verminderter Intensität. Nach 30 Minuten war das Tier wieder wohl und reagierte lebhaft. Es erhielt nun abermals 1 ccm Patientenserum intraperitoneal. Hierauf erfolgte ein 10 Minuten lang andauernder, jedoch ganz leichter Shock mit klonischen Krämpfen, Dyspnoe und Apathie. Nachher wurde das Tier vollkommen normal.

Es wurden folgende Kontrollversuche ausgeführt:

1. Die Einreibung in die Ohrmuschel und das Einatmen des Senföls verursachte außer einer geringen Unruhe keine anderwertigen Symptome.

2. Die intraperitoneale Injektion von 2 ccm Patientenserum wurde glatt vertragen.

3. Vorbehandlung mit Senöf, ähnlich der in den Hauptversuchen, und intraperitoneale Injektion von 2 ccm Normalserum nach 24 Stunden verlief negativ.

4. Vorbehandlung mit 2 ccm intraperitoneal verabreichten Patientenserum und Nachbehandlung mit Senföl nach 24 Stunden, analog wie in den Hauptversuchen, verlief ebenfalls negativ.

In unserem Falle gelang es demnach, eine allgemeine Sensibilisierung der gesamten Hautoberfläche gegenüber einer chemisch definierten Substanz, dem Senföl (Allylsenföl: C_3H_5NCS), durch öfteres Einreiben in die Rückenhaut zu erzeugen. Es kann angenommen werden, daß die Anlage zur Senfölüberempfindlichkeit latent vorhanden war, denn unsere Patientin reagierte schon bei der ersten Berührung mit Senföl mit größerer Lokalreaktion als die anderen 8 Versuchspersonen. Bemerkenswert ist, daß die geweckte, allgemeine Senfölüberempfindlichkeit beim Abschluß dieser Arbeit am 10. I. 1925 unverändert besteht.

Analog ist der Fall von Cranston Low (zit. nach Schürch, Kl. W. 1925 Nr. 1). Es gelang ihm, bei sich und seinem Bruder durch energisches Einreiben mit den Blättern der Primula obconica eine hochgradige Primelüberempfindlichkeit der gesamten Haut zu erzeugen. Die Provokation gelang nur bei diesen zwei Versuchspersonen, bei 6 anderen jedoch nicht. Auch die Mutter litt an Primelüberempfindlichkeit.

In unserem Falle gelang es außerdem, die Senfölüberempfindlichkeit, ähnlich der Eiweißanaphylaxie, passiv auf das Meerschweinchen zu übertragen. Ein weiterer Beweis für die von uns auch schon in früheren Arbeiten (Arch. f. Derm. u. Syph. 1924 Nr. 146 S. 253 und W. m. W. 1924 Nr. 44) vertretene Ansicht, daß „die Identität der klinischen Erscheinungen und die Gleichförmigkeit der experimentellen Reaktionen bei allen Arten der Ueberempfindlichkeit auf einen gleichen biologischen und pathologischen Prozeß: auf die Anaphylaxie deuten. Idiosynkrasie und durch Antigenantikörper bedingte anaphylaktische Prozesse können voneinander nicht scharf getrennt werden". Fernerhin, daß „wie das schon Doerr betonte, die Idiosynktasie und Anaphylaxie nur zwei Grenzformen eines einheitlichen biologischen Prozesses darstellen, zwischen denen sich Uebergänge konstatieren lassen"[1]).

Von besonderem Interesse ist es, daß die passive Uebertragung nur auf umgekehrtem Wege, d. h. auf vorheriger Antigen- und nachheriger „Antikörper"gabe gelang. Nach Doerr sind sämtliche Versuche, die passive Anaphylaxie auf umgekehrtem Wege zustandebringen, bisher mißlungen, obschon nach der zellulären Theorie die Umkehrung des passiv anaphylaktischen Versuches gelingen sollte. Wenn sich unsere Beobachtung durch weitere Experimente bestätigen läßt, so wird diese Lücke der zellulären Theorie ausgefüllt. Das Gelingen des Uebertragungsversuches glauben wir hauptsächlich auf die Inhalation der Substanz zurückführen zu können, kommt doch die Substanz bei der Inhalation auf einer großen Fläche mit dem Shockgewebe (der Bronchialmuskulatur des Meerschweinchens) in Berührung.

Den negativen Verlauf des passiven Uebertragungsversuches auf gewöhnlichem Wege, d. h. der vorherigen Patientenseruminjektion und nachherigen Antigen(Senföl)gabe, können wir mit Bestimmtheit nicht erklären. Möglicherweise wurden die „Antikörper", welche in der geringen Menge (bloß 2 ccm) des Patientenserums enthalten waren, vor ihrer Zellständigkeit (Doerr) abgebaut.

Die gelungene Umkehrung der passiv anaphylaktischen Versuchsanordnung lenkt die Aufmerksamkeit darauf, daß bei chemisch definierten, besonders aber bei flüchtigen, durch Einatmung stark zur Wirkung kommenden Substanzen stets auch dieser Weg zu versuchen wäre.

[1]) Wir haben in einer Anmerkung unserer Arbeit im Arch. f. Derm. u. Syph. 1924 146 S. 272 mit gewissem Vorbehalt den gelungenen Versuch von passiver Uebertragung bei Aspirinüberempfindlichkeit von Menschen auf Meerschweinchen angeführt. Nach der oben mitgeteilten Erfahrung können wir die dort vermutungsweise ausgesprochene Ansicht mit größerer Bestimmtheit vertreten.

Digitized by Google

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Ueber einen in Heilung übergegangenen Fall von Landryscher Paralyse.

Von Dr. **Ernst Horwitz,** Assistent an der Hydrotherapeutischen Universitätsanstalt in Berlin.

Es ist bekannt, daß die Paralysis ascendens nach Landry in den meisten Fällen nach kurzer Zeit tödlich endet. Auch Oppenheim und Strümpell sind der Ansicht, daß es zu den Seltenheiten gehört, wenn die Paralysis ascendens in Heilung übergeht. Ich möchte daher über einen Fall von Landryscher Paralyse berichten, der trotz seiner Schwere und seines zeitweise bedrohlichen Charakters erfreulicherweise vollkommen wieder hergestellt worden ist.

Am 13. II. d. J. kam der Patient X., der im Alter von 55 Jahren steht, in meine Behandlung. Anamnese: Er hatte zu Weihnachten eine Grippe überstanden, nach der heftige Schmerzen in beiden Armen, beiden Beinen und im Kreuz zurückgeblieben waren. Untersuchung: Starke Druckschmerzhaftigkeit in der Muskulatur der Oberarme, Unterarme, im Kreuz und in beiden Beinen. Am Reflexsystem fiel mir, von einer leichten Herabsetzung beider Kniesehnenreflexe abgesehen, nichts Besonderes auf. Ich stellte im vollen Einvernehmen mit dem Kollegen, der den Patienten bisher behandelt hatte, die Diagnose auf Polyneuritis. Am darauffolgenden Tage wurde ich in der anfangs gestellten Diagnose dadurch bestärkt, daß dem Patienten eine eingeleitete Wärmetherapie sehr gut getan hatte. Irgendwelche Störungen beim Gehen waren am 14. II. nicht vorhanden. Am 15. II. sah ich den Patienten nicht, sondern erst am folgenden 16. An diesem Tage fiel mir eine wesentliche Verschlechterung in dem Befinden des Patienten auf, der mich zwar noch in der Klinik aufgesucht hatte, jedoch im Gehen stark behindert war. Die passiven Bewegungen an den unteren und oberen Extremitäten waren vollkommen ausführbar, hingegen konnten dieselben aktiv sowohl in den Beinen wie auch bereits in den Armen nur mit Schwierigkeiten ausgeführt werden. Immerhin war es dem Patienten am 16. II. noch möglich gewesen, den Weg zur Klinik und zurück in seine Wohnung zurücklegen. Am 17. ließ mich der Patient zu sich hin bitten, nachdem er am Abend zuvor in seinem Zimmer hingefallen war. Ich fand bei meinem Besuche am 17. II. den Patienten in folgendem, völlig hilflosen Zustand in seinem Bett liegend vor: Nachdem er, wie soeben erwähnt, am vorhergehenden Abend infolge völligen Versagens seiner Beine umgefallen war, hatte er bemerkt, wie er in der Nacht auch Arme und Hände nicht mehr bewegen konnte. Der Patient war völlig unfähig, irgendwelche Bewegungen von Armen, Händen, Beinen und Füßen selbständig auszuführen. Sämtliche Reflexe an den Armen, Beinen, Bauchdeckenreflexe, waren völlig aufgehoben. Babinski bestand nicht. Die passiven Bewegungen konnten sämtlich ausgeführt werden. Irgendwelche Störungen der Sensibilität, des Lageempfindens, des Kälte- und Wärmeempfindens waren nicht vorhanden. Atembeschwerden hatte der Patient glücklicherweise nur in geringem Maße. Es bestand eine Störung in der Verdauung sowie eine Blasenschwäche. Am Abend war der Zustand der gleiche.

Am darauffolgenden Tage (18. II.) konnte der Patient die Beine ganz leicht anheben, ebenso den linken Arm, jedoch noch nicht den rechten, am Abend des gleichen Tages war er auch imstande, bereits den rechten Arm leicht anzuheben. Nach reichlichen Abführmitteln und einem harntreibenden Tee war auch zum ersten Male wieder die Darm- und Blasentätigkeit in Funktion getreten. Ich habe sodann den Patienten täglich zweimal besucht und feststellen können, wie allmählich, ausgehend von den Beinen, sämtliche aktiven Bewegungen und damit im Zusammenhang sämtliche Reflexe nach und nach wiederkehrten. Die wiederholt vorhanden gewesene Blasenschwäche kann ihre Ursache auch in einer offenbar seit längerer Zeit bestehenden geringen Harnröhrenverengerung am Blasenausgang gehabt haben. Am 24. II. stand Patient in meiner Gegenwart zum ersten Male auf. Er konnte, wenn auch naturgemäß stark geschwächt, so doch in jedem Fall selbständig stehen und gehen. Am 27. II., das heißt 11 Tage nach seinem Zusammenbruch, waren sämtliche Reflexe einschließlich der Bauchdeckenreflexe erstmalig wieder auslösbar. Ich habe dann den Patienten bis zum 9. III. täglich behandelt und keine Bedenken getragen, ihm am 10. eine Reise auf eine Woche zu gestatten. Am 18. III. stellte er sich bei mir wieder vor, wobei ich feststellen konnte, daß er seine Krankheit, ohne irgendwelche Beschwerden zu hinterlassen, vollständig überstanden hatte. Sein Gewicht, das in der Krankheit mehrere Pfund eingebüßt hatte, war wieder auf dem alten Stand angelangt. Der Patient war im Vollbesitz seiner Kräfte und konnte von mir als geheilt entlassen werden.

Die Diagnose kann meiner Ansicht nach nicht anders lauten als Paralysis ascendens nach Landry, und zwar aus folgendem Grunde: Die schlaffen Lähmungen, die in den Beinen anfingen, sodann die Arme ergriffen, das Fehlen sämtlicher Reflexe, das Fehlen der Muskelatrophie, das Vorhandensein der Sensibilität, des Lageempfindens, des Temperaturempfindens sowie das Intaktbleiben des Sensoriums sprechen sämtlich für die genannte Krankheit, die sich aus der Polyneuritis entwickelt hat. Temperatursteigerungen habe ich im vorliegenden Falle nicht feststellen können. Das Gute war bei meinem Patienten das Freibleiben der Schling- und Atemmuskeln.

Die Behandlung bestand in Folgendem: Ich legte größten Wert darauf, daß dem Patienten jede nur mögliche Ruhe gewährt und jegliche Aufregung erspart wurde. Er bekam in der ersten Zeit leichteste, flüssig-breiige Kost, es wurde auf Stuhl- und Blasenentleerung durch leichte Abführmittel und harntreibende Tees großer Wert gelegt. Es leistete mir in diesem Fall besondere Dienste der Buccosantee, nach dem der Patient im allgemeinen, nachdem die ersten schwersten Tage vorüber waren, trotz seiner leichten Harnröhrenverengung genügend Harn entleeren konnte. Von Anfang an habe ich den Patienten durch dreimal tägliches Verabreichen eines Heißluftkastens schwitzen lassen. Später habe ich ihn täglich zweimal galvanisiert und ihm außerdem täglich ein Bad verabfolgen lassen, wobei ich Bewegungsbäder mit Kohlensäurenbädern abwechseln ließ.

Aus dem Stadtkrankenhaus im Küchwald Chemnitz.
(Direktor: Prof. Clemens.)

Ueberempfindlichkeit bei Geschwistern.

Von Dr. **Rudolf Kochmann,** Oberarzt der Kinderabteilung.

Serumexantheme treten bei erstmaliger Injektion in der Regel nach einer Inkubationszeit von 8—12 Tagen auf. Die „sofortige Reaktion“ wird fast nur nach Reïnjektionen, und zwar (nach Pirquet) meist nur dann beobachtet, wenn seit der ersten Injektion mindestens 6 Tage verstrichen sind. Doch wurden schon seltene Fälle von sofortiger Reaktion nach der Erstinjektion beschrieben (so von Jochmann in seinem Lehrbuch der Infektionskrankheiten 1. Aufl., S. 769). Jochmann führt solche Ereignisse auf angeborene Ueberempfindlichkeit zurück.

Ich hatte kürzlich Gelegenheit, einen solchen Fall zu beobachten:

Das Kind Fritz H., 4 Jahre alt, wurde am 16. VIII. 1924 ins Krankenhaus eingeliefert. Seit 3 Tagen Halsschmerzen. Ein Arzt stellte Diphtherie fest und spritzte 2 Stunden vor der Aufnahme 3000 Einheiten Pferdeserum intramuskulär. Befund: Der Rachen ist stark gerötet. Auf beiden Tonsillen, den Gaumenbögen, dem Zäpfchen und der hinteren Rachenwand weiße, schmierige Membranen. Starker Foetor ex ore. Submaxillardrüsen erheblich vergrößert. Stimme etwas heiser. Auf der Haut des Rumpfes zahlreiche weiße, erbsengroße, wie ausgestanzt aussehende Narben. Außerdem Skabies und Impetigoborken.

Dem Kinde wurden sofort 4500 Einheiten Pferdeserum intravenös und ebensoviel intraglutäal injiziert. 10 Minuten nach der Injektion breitete sich mit großer Geschwindigkeit ein hellrotes urtikarielles Exanthem über die gesamte Haut aus, das schnell zu großen Flächen konfluierte. Das Kind war schläfrig, sein Gesicht hochrot und gedunsen. Die Atmung frequent, der Puls beschleunigt, ziemlich klein, aber gut gespannt. Temperatur 38,3°. Keine Gelenk- und keine weiteren Drüsenschwellungen. 0,1 g Koffeïn subkutan. Das Exanthem verschwand im Laufe der nächsten 8 Stunden vollständig. Auch der Allgemeinzustand besserte sich, doch klang die Atmung stenotisch, sodaß das Kind die Nacht über mit Dampfspray behandelt wurde. Dreimal 0,03 Digitalis per os.

17. VIII. Etwas munterer. Stimme heiser. Krupphusten. Rachenbefund unverändert. Reichliche Flüssigkeitsaufnahme. Temperatur morgens 37,8, abends 37,9.

18. VIII. Stimme etwas klarer. Temperatur morgens 37,4, abends 37,1. Im Harn Eiweiß ++, im Sediment massenhaft weiße und rote Blutkörperchen und Epithelien. Keine Oedeme.

20. VIII. Fieberfrei. Stimme klar. Im Harn 2‰ Eiweiß (Esbach), Leukozyten, Epithelien, granulierte Zylinder. Pirquet negativ.

22. VIII. Normaler Rachenbefund. Seit gestern mehrmals Erbrechen, besonders morgens nüchtern. Minimale Nahrungsaufnahme. Kind auffallend ruhig, schläfrig, apathisch. Impetigo abgeheilt.

27. VIII. Täglich mehrmals Erbrechen. Außer etwa 300 ccm Flüssigkeit (Tee mit Zucker) keine Nahrungsaufnahme. Kein Fieber, keine Oedeme. Harnbefund unverändert. Harnausscheidung in 24 Stunden 120 ccm, spezifisches Gewicht 1030. Täglich fünfmal 0,1 Diuretin. Nahrung: Tee, Zucker, Obst.

1. IX. Erbrechen hat nachgelassen. Nahrungsaufnahme besser. Harnabsonderung noch gering bei relativ hohem spezifischen Gewicht.

3. IX. Das Erbrechen hat völlig aufgehört. Appetit besser. Harnausscheidung reichlicher. Im Harn noch Eiweiß, zahlreiche Leukozyten und granulierte Zylinder.

12. IX. Harnausscheidung normal. Langsame Besserung des Allgemeinbefindens.

16. IX. Harn zum ersten Male eiweißfrei und ohne Sediment.

19. IX. Harn dauernd ohne pathologischen Befund. Kind verträgt eine ½ Stunde Aufstehen gut, ist aber noch sehr matt.

24. IX. Kind steht den ganzen Tag auf. Harn o. B. Auf Wunsch der Eltern Entlassung.

Zwei Tage nach der Einlieferung dieses Patienten (18. VIII. 1924) wurde seine 6jährige Schwester Margot H. ins Krankenhaus gebracht. Auch bei ihr handelte es sich um eine ausgedehnte Rachendiphtherie. Sie hatte schon einmal (1922) Diphtherie gehabt.

Auch bei ihr fanden sich Skabies und die gleichen weißen Narben am Rumpf wie bei ihrem Bruder. Sie hatte noch kein Serum erhalten. Wir spritzten dieses Mal vorsichtshalber nur intramuskulär, und zwar 9000 Einheiten.

19. VIII. Fieberfrei. Ohne Beschwerden. Auf den Tonsillen lösen sich schon die Membranen.

22. VIII. Dauernd fieberfrei. Rachen blaß, ohne Belag. Harn o. B.

24. VIII. Gutes Allgemeinbefinden. Kein Fieber. Appetit gut.

Digitized by Google

25. VIII. Morgens Ausbruch eines urtikariellen Exanthems über den ganzen Körper (8. Tag nach der Seruminjektion). Gesicht ödematös geschwollen. Temperatur 37,0. Keine Gelenkschwellungen. Keine Schmerzen. Urin frei von Eiweiß und Sediment. Nachmittags ist das Exanthem verschwunden, nur das Gesicht noch stark geschwollen, besonders die Augenlider. Temperatur 37,0.

26. VIII. Morgens Temperatur 38,2. Stärkeres Oedem der Augenlider. Subjektiv Wohlbefinden, nur der Appetit etwas herabgesetzt. Harn o. B. Starke Gewichtszunahme (1 150 g in 3 Tagen).

27. VIII. Fieberfrei. Oedeme verschwunden. Harn o. B.

29. VIII. Kind ist munter, fieberfrei, steht auf.

31. VIII. Kind wird in bester Verfassung nach Hause entlassen.

Wir beobachteten also bei 2 Geschwistern Serumüberempfindlichkeit. Der jüngere Bruder zeigte die schwereren Erscheinungen, vielleicht weil ihm ein Teil des Serums intravenös injiziert wurde. Ob die Nephritis und das lang anhaltende Erbrechen auch auf das Serum zurückzuführen sind, ist in diesem Fall nicht sicher zu entscheiden, da es sich auch um eine Impetigonephritis mit urämischen Symptomen gehandelt haben kann. Jedenfalls sind auch die bedrohlichen Komplikationen ohne größere therapeutische Eingriffe abgeheilt.

In letzter Zeit ist die Frage der Erblichkeit bestimmter Reaktionsformen des Blutserums eingehend untersucht worden (besonders in den Arbeiten von v. Dungern und Hirszfeld). Auch ist der Parallelismus von Krankheitsverlauf und Fiebertypus bei Geschwistern schon mehrmals beobachtet worden und letzthin auch Gottstein[1]) während der Typhusepidemie in Alfeld a. L. wieder aufgefallen. Daß es sich auch bei unseren Fällen nicht um ein zufälliges Zusammentreffen gehandelt hat, dafür sprechen zwei Momente. Erstens haben Injektionen mit dem Serum aus der gleichen Nummernserie bei anderen Patienten niemals ein Exanthem hervorgerufen. Zweitens haben unsere Geschwister schon einmal in ihrem Leben ein gleichmäßiges Verhalten von Ueberempfindlichkeit gezeigt. Die weißen Narben, die in beiden Befunden angegeben sind, rühren nämlich, wie wir nachträglich von den Eltern erfuhren, von einer generalisierten Vakzine im Anschluß an die Pockenimpfung im ersten Lebensjahr her. Jochmann spricht sich (in seinem Lehrbuch der Infektionskrankheiten 1. Aufl., S. 878) bezüglich der Entstehung der generalisierten Vakzine so aus: „Neben der Virulenz der Vakzine müssen vor allem auch individuelle Momente bei den Geimpften mitwirken". Wir können im Hinblick auf unsere Fälle statt individuelle Momente wohl sagen: erbbiologisch bestimmte.

Aus dem Mecklenburg-Strelitzschen Landeskrankenhaus Carolinenstift Neustrelitz. (Direktor: Prof. W. Hartert.)

Ein Fall von protrahiertem Priapismus.

Von Dr. **Kurt Laemmle**, Oberarzt.

In der umfassenden Arbeit über Priapismus von C. Müller wird versucht, alle Fälle von Priapismus in das Blumsche Schema einzureihen und mit Blum den idiopathischen Priapismus abzulehnen. Wir sahen nun in den letzten Wochen einen schweren Fall von Priapismus, den wir glaubten als idiopathisch bezeichnen zu müssen, da wir trotz sorgfältigster Untersuchung zu keiner Ursache kommen konnten. Später stellte sich heraus, daß der Kranke den wichtigsten Teil der Anamnese dissimuliert hat und erst den wirklichen Hergang erzählte, nachdem wir im Verlauf der Behandlung sein Vertrauen gewonnen hatten. Die ergänzte Anamnese erlaubt nun auch unsern Fall in die Blumsche Einteilung einzureihen.

Zur Orientierung sei noch kurz das Blumsche Schema wiedergegeben:

1. Priapismus aus lokalen Ursachen in den Schwellkörpern: a) entzündlicher Natur, b) neoplasmatischer Natur, c) traumatischer Natur, d) infolge von Zirkulationsstörungen;

2. Priapismus aus nervösen Ursachen: a) bei anatomischen Erkrankungen, b) bei funktionellen Erkrankungen des Gehirns und des Rückenmarks;

3. Priapismus bei Allgemeinerkrankungen: a) Intoxikation, b) Infektionskrankheiten, c) Konstitutions- und Blutkrankheiten.

Es handelt sich bei unserm Fall um einen 19jährigen Pferdeknecht, der am 10. XI. 1924 in das Krankenhaus aufgenommen wurde. Seine Familienanamnese ist ohne Besonderheit, an früheren Krankheiten sind nur in der Kindheit überstandene Masern zu verzeichnen. Am 4. XI. 1924 trat plötzlich — angeblich aus heiterm Himmel — eine heftige Erektion auf, die trotz Umschlägen und durch den Arzt verabfolgte Zäpfchen nicht zu beseitigen war und unerträgliche Schmerzen verursachte. Es wird mit aller Bestimmtheit behauptet, daß kein Koitus vorhergegangen sei, auch seien vorher nie Pollutionen erfolgt. Wegen der Unerträglichkeit der Schmerzen erfolgt Einweisung durch den Kassenarzt.

Mittelgroßer Mann in gutem Ernährungszustand, Lungen und Herz gesund, Abdomen ohne krankhaften Befund, insbesondere keine Milzvergrößerung. Augenhintergrund normal, Wassermann im Blut negativ. Die genaueste Untersuchung des Nervensystems ergibt keinerlei Abweichungen von der Norm. Urin frei von Eiweiß, die Drei-Gläser-Probe negativ. Der Penis ist in starrer Erektion, die Glans berührt die Bauchhaut in der Nabelgegend, die Corpora cavernosa penis sind starr wie Holz und außerordentlich druckempfindlich, die Hoden ohne Befund. Bemerkenswert ist, daß, wie es meist bei den von psychischen Einflüssen unabhängigen Erektionen der Fall ist (Wasserständer), die Glans und Corpora cavernosa urethrae nicht erigiert waren. Das Blutbild war völlig normal. In Hinsicht auf die gelegentliche Ursache von Hemmungsbildungen der Wirbelsäule fand eine röntgenologische Untersuchung der Wirbelsäule in sagittalem und transversalem Durchmesser statt, ohne daß irgendwelche Abweichungen von der Norm gefunden worden wären. Das Wasserlassen ist sehr schmerzhaft, jedoch spontan möglich. Um auch die Möglichkeit von Anomalien der hinteren Harnröhre auszuschließen, wird eine Bougierung in Narkose vorgenommen. Die Einführung in die Pars pendulan ist sehr erschwert wegen der Schwierigkeit, diese der Guyonkrümmung des Instrumentes anzupassen. Nach Passieren der Pars pendulan erweist sich die übrige Harnröhre als völlig normal.

Auch in der Narkose bleibt die starre Erektion unbeeinflußt. Der Patient wird unter Narkotika gehalten, aber weder diese noch Belladonna noch hydrothermische Maßnahmen führen zu einer Verminderung der Erektion. Nach 14tägiger konservativer Behandlung wird ein Versuch mit intravenöser Injektion von Yatren gemacht; nach der zweiten Injektion tritt Besserung ein, nach der dritten Injektion konnte man ein völliges Zurückgehen des lästigen Zustandes bis auf eine leichte Blutüberfüllung beobachten. Ob die Heilung post hoc oder propter hoc erfolgte, möchte ich hier nicht entscheiden. Der Patient selbst glaubte fest, daß er nur dem Einfluß der Injektionen seine Heilung zu verdanken hätte.

Der Patient wird am 18. XI. geheilt entlassen. Wir führten den Fall unter der Diagnose „idiopathischer Priapismus", bis der Patient sich am 20. XII. nochmals vorstellte und uns eine höchst eigenartige Vorgeschichte angab, welche der ganzen Schilderung und Persönlichkeit des Mannes nach als durchaus glaubhaft erscheint: Er habe damals sein erstes sexuelles Erlebnis gehabt, und zwar seien ihm von einem älteren Mädchen die Genitalien malträtiert und durch manuelle Traktionen der Penis in jene Erektion versetzt worden. Daraufhin sei ihm der Koitus rite verweigert worden. Einige Stunden nach erfolgter Trennung von der Gefährtin hätten bei fortbestehender Erektion die heftigsten Schmerzen eingesetzt.

Wir finden also hier die Ursache des Priapismus als Folge einer ungeheuren sexuellen Erregung, die nicht zum Orgasmus führte. Es ist dies ein Fall ähnlich denen von Birketh, Markie, Hamant, bei denen ein forcierter Koitus als Ursache angegeben wird. In diesen drei Fällen wurden durch Inzisionen in die Corpora cavernosa dicke Blutkoageln zutagegefördert. Als Folge der Operation schwand der Priapismus, jedoch in zwei Fällen auch die Erektionsfähigkeit. Wir konnten uns in unserem Falle trotz des quälenden Zustandes nicht zur operativen Beseitigung entschließen, was sich dem ganzen Verlauf nach als durchaus richtig erwies. Der Fall von Mainzer von sexueller Ueberreizung als Ursache ist wohl unserem ähnlich. Von den mir zugängigen Fällen hat unser Fall wohl das niedrigste Lebensalter (19 Jahre).

Pathologisch-anatomisch erklären wir uns in unserem Falle die Entstehung des Priapismus im Sinne Göbels. Bei der Erektion tritt eine Verlangsamung des Blutstromes in den Schwellkörpern ein; diese Verlangsamung ist bei der normalen Erektion nur von kurzer Dauer, da nach der Ejakulation das Abströmen des Blutes einsetzt. Besteht jedoch die Erektion und damit die Stase ungewöhnlich lange Zeit durch Ausbleiben der Ejakulation, so besteht die Möglichkeit der Thrombenbildung, die in unserem Falle auch in der Beschädigung des Schwellkörperendothels durch die manuelle Malträtierung ihre Ursache haben könnte. Interessant wäre die juristische Klärung der Frage, ob in diesem Falle die Verweigerung des Koitus eine Körperverletzung bedeutet.

Birketh, A case of persistent priapism. Ref. Jber. d. ges. M. 1867. — Blum, Ueber Priapismus, W. kl. W. 1906. — Goebel, Ueber idiopathischen, protrahierten Priapismus, Mitt. Grenzgeb. 1904. — Kast, Beiträge zur Pathologie der Leukämie, Zschr. f. klin. M. 1895. — Markie, Notes of a case of persistent priapism. Ref. Jber. d. ges. M. 1872. — Mainzer, Persist. idiopath. Priapismus, D. m. W. 1903. — C. Müller †, Bruns Beitr. 128 H. 3. — Worms und Hamant, Sur le priapisme prolongé, Ref. Jber. d. ges. M. 1913.

Tödliche Strychninvergiftung durch zufälligen Arzneimißbrauch.

Von Dr. **Willführ**, Reg.- und Med.-Rat, in Liegnitz.

In England, dem „klassischen Lande der Strychninvergiftungen" (Allard [1], S. 239), wird nicht nur Battles Vermin Killer, eine Mischung von Kartoffelstärke, Berliner Blau und etwa 8% Strychnin (Husemann [4], Supplem. S. 60). als Rattenvertilgungsmittel in

[1]) D. m. W. 1924 Nr. 39.

Digitized by Google

Paketen an jedermann zu billigsten Preisen abgegeben, sondern Strychnin auch als Tonikum von den Aerzten mit besonderer Vorliebe verordnet. Dorther stammt auch Fellows Compound of Hypophosphites, eine Spezialität, die im Teelöffel 0,001 g Strychninum nitricum enthält (v. Lengerken [8], S. 311). Von diesem Fellowschen Sirup naschte ein 2½jähriges Kind zwei Teelöffel, bekam schweren Strychnintetanus, wurde aber gerettet (Jonas [5], S. 299).

Diesem Falle reiht sich der nachfolgend beschriebene an.

Dem nervenleidenden B. in L. verschrieb der ihn behandelnde Arzt im Januar 1922 eine Schachtel mit 100 Stück „Comprettae ferrum cum acid. arsenicos. comp.", die von E. Merck in Darmstadt und Knoll & Co. in Ludwigshafen a. Rh. hergestellt werden. Die Kompretten sind dick linsenförmig und mit weißem Zucker überzogen. Ihre Zusammensetzung ist: Ferrum hypophosphoricum 0,15; Chinin. hydrochl. 0,03; Acid. arsenicos. 0,001; Strychnin. nitr. 0,001 g je Komprette. Die Verpackung besteht aus einer Pappschachtel von grauer Preßpappe mit gelbem Schilde. Bezeichnet ist die Schachtel in Schwarzdruck, nur die Worte „ferrum c. acid. arsenicos. comp." sind rot gedruckt. In schwarzem Druck ist auch die Zusammensetzung angegeben. Darunter steht die Anweisung: „unzerkaut mit Wasser herunterschlucken". Irgendwelche Hinweise auf die Giftigkeit enthält die Bezeichnung nicht.

B., der die Kompretten seit Frühjahr 1922 nicht mehr gebrauchte, legte die Schachtel mit dem Reste der Kompretten in die unverschlossene Schublade seines Waschtisches. Am 27. XI. 1922, etwa um 6 Uhr abends, zogen der 8jährige Sohn Hubert und die 2¾jährige Tochter Ursula des B. in Abwesenheit der Eltern die Schublade auf und aßen Hubert 3, Ursula 4 von den zum Teil lose in der Schublade umherliegenden Kompretten. Der Knabe hielt die Plätzchen für Pfefferminzplätzchen; er gab an, die Plätzchen hätten erst süß, dann aber so bitter geschmeckt, daß er keine mehr genommen habe.

Die Kinder spielten noch eine Weile weiter. Plötzlich lehnte sich Ursula an die Wand und fing an, heftig zu zittern. Der herbeigeeilte Vater nahm die an Armen und Beinen zitternde Ursula auf den Schoß, um sie zu beruhigen. Da bekam gegen 7 Uhr das Kind den ersten Krampfanfall: der ganze Körper war gestreckt und steif, das Kind bog den Kopf scharf nach hinten über, die Lippen wurden blau, die Atmung wurde mühsam und hörte gegen den Schluß des Anfalls auf. Der Anfall dauerte etwa 3 Minuten.

Während der Vater erschreckt zu dem nächsten Arzt eilte, hielt die Mutter das Kind auf dem Schoße. Als sie versuchte, das Kind aufrecht auf ihrem Schoße sitzen zu lassen, bekam das Kind sofort Zuckungen. Zwischen ¼ und ½8 Uhr bekam das Kind auf dem Schoße der Mutter den zweiten Anfall von Streckkrampf, der in Erscheinung und Dauer dem ersten glich.

Der Arzt, der ½8 Uhr erschien, ordnete an, das Kind solle zu einer Magenausspülung in seine unweit gelegene Wohnung gebracht werden. Der Vater hüllte darum das Kind in seinen Pelz. Unterwegs fiel ihm auf, daß das Kind röchelte. Als er gegen 8 Uhr bei dem Arzte anlangte, war das Kind tot.

Ohne Frage ist Ursula B. einer Strychninvergiftung erlegen. Die für die Vergiftung so ungemein kennzeichnenden klinischen Erscheinungen sind auch hier unverkennbar. Es ist anzunehmen, daß der aufgeregte Vater den dritten tödlichen Anfall von Strychnintetanus an dem in seinen Pelz gehüllten Kinde nicht deutlich wahrgenommen hat. Auch war es schon dunkel, als er das Kind zum Arzte trug. Die Regel beim klassischen Strychnintetanus ist, daß der Tod im dritten oder vierten Anfalle erfolgt.

Die größte Einzelgabe für Strychninum nitricum beträgt nach der letzten V. Ausgabe des Deutschen Arzneibuches von 1910 für Erwachsene 0,005 g, die größte Tagesgabe 0,01 g. Noch die IV. Ausgabe des Deutschen Arzneibuches von 1900 setzte die größte Gabe des Mittels für Erwachsene auf 0,01 g bzw. 0,02 g, das Deutsche Arzneibuch von 1872 sogar auf 0,01 g bzw. 0,03 g fest. Man hielt also immer größere Vorsicht für nötig. Berechnet man nach der bekannten Formel $\frac{x}{x+12}$ die höchste Einzelgabe für ein dreijähriges Kind, so ergibt sich $\frac{3}{3+12} = \frac{1}{5}$ der Einzelgabe für Erwachsene = 0,001 g. v. Lengerken (7) (S. 453) erklärt als zulässig für Kinder von 3—10 Jahren bei diphtherischen Lähmungen nicht mehr als 0,0005—0,002 g. Da jede Komprette 0,001 g Strychninum nitricum enthält, so nahm Ursula B. 0,004 g Strychninum nitricum zu sich, d. h. die vierfache zulässige höchste Einzelgabe. Bei Kindern aber ist nach Dosen von 4—5 mg mehrfach tödlicher Ausgang der Vergiftung beobachtet worden (Kobert [6], Bd. 2, S. 1156).

Hätte den älteren Knaben nicht die ungeheure Bitterkeit des Strychnins, die noch in Lösungen von 1:400 000 deutlich zu erkennen ist (Bischof [2], S. 213), von dem Genusse weiterer Kompretten abgehalten, so hätte die Folge leicht eine zweite tödliche Strychninvergiftung sein können. Wahrscheinlich hat der Knabe die Kompretten zum Teil wieder ausgespuckt. Denn die Mutter fand am anderen Tage unter dem Bette des Zimmers, in dem die Kinder sich aufgehalten hatten, noch 2—3 angelutschte Kompretten. Der Knabe wird die überzuckerten Plätzchen gelutscht haben, bis er den bitteren Strychningeschmack bemerkte und es geratener fand, die Plätzchen wieder auszuspucken. So erklärt sich zwanglos, weshalb er keine Vergiftungserscheinungen bekam.

Ein strafrechtliches Verschulden kam, wie immer in ähnlichen Fällen, nicht in Frage. Der Staatsanwalt stellte das eingeleitete gerichtliche Verfahren sofort wieder ein, weil ein Beweis für die Fahrlässigkeit der beteiligten Personen sich nicht erbringen ließ. Die gerichtliche Leichenöffnung ist darum leider unterblieben.

Der Fall kann erhöhte Bedeutung beanspruchen, weil sicher nur ein kleiner Teil ähnlicher Fälle bekannt wird. Schon Husemann (3) (S. 469) stellte unter 92 Strychninvergiftungen 77 Medizinalvergiftungen zusammen, von denen 48 durch zu hohe Dosierung hervorgerufen waren. Die Seltenheit des Mordes und Selbstmordes durch Strychnin in den letzten Jahren bringt es mit sich, daß die so leicht kenntlichen klinischen Erscheinungen der Vergiftung den heutigen Aerzten in ihrer Mehrzahl unbekannt geworden sind. Auch in unserem Falle hatte man an eine Strychninvergiftung nicht gedacht.

Dem englischen Fellows Compound of Hypophosphites ähnlich ist Hells Syrupus Colae compositus, der im Teelöffel sogar 0,0015 g Strychninum nitricum enthält (v. Lengerken [8], S. 260). Auf die Gefährlichkeit beider Präparate, die noch heute in unseren Apotheken im Handverkaufe käuflich sind, habe ich schon in einer früheren Arbeit hingewiesen (9) (S. 123). Hells Sirup wird von der Firma Hell & Co. in Troppau (Böhmen) hergestellt und, neuerdings unter dem Namen Hellsicol, von Neiße in Schlesien aus, bei uns vertrieben. Zum Ersatz des Sirups für Diabetiker stellt die Firma entsprechend zusammengesetzte „Pillulae Colae comp. Hell" her.

Die Verhütung derartiger Unglücksfälle wird jedem gewissenhaften Arzte am Herzen liegen. Sie hat an der Hand der Erfahrungen der hier mitgeteilten Vergiftung auch die zuständigen Landes- und Reichsbehörden beschäftigt.

Nach den Erlassen des Preuß. Ministers für Volkswohlfahrt an den Regierungspräsidenten in Liegnitz vom 19. II. und 12. V. 1924 — I M V. 444/24 und I M II. 1081/24 — kleben die Kompretten mit starkwirkenden Arzneimitteln herstellenden Firmen den Packungen schon jetzt auf Vorschlag des Reichsgesundheitsamtes an einer nicht zu übersehenden Stelle einen Zettel mit der Warnung auf: „Wo Kinder im Hause sind, soll man Arzneimittel nicht frei herumstehen lassen", und diese Mahnung soll in Zukunft noch bestimmter gefaßt werden. Auch der Neudruck des Verzeichnisses der MBK-Präparate soll einen Zusatz erhalten, der die Aerzte zu veranlassen sucht, ihre Kranken auf die sorgfältige Aufbewahrung der Kompretten hinzuweisen.

Endlich soll die Bezeichnung der bisher als „ferrum cum acid. arsenicos. comp." geführten Kompretten in Zukunft den Strychningehalt zum Ausdruck bringen.

Der Präsident des Reichsgesundheitsamtes hat sich auch an den Verband der chemisch-pharmazeutischen Großindustrie sowie an den Verband pharmazeutischer Fabriken mit dem Ersuchen gewandt, sich dem Vorgehen der Hersteller der MBK-Präparate anzuschließen.

Es ist vielfach ärztliche Gepflogenheit, dem Kranken nicht besondere Vorsichtsmaßregeln beim Gebrauche derartiger Arzneimittel einzuschärfen, um ihn, besonders den nervösen, nicht gegen „das giftige Mittel" einzunehmen. Aber wir dürfen auch nicht vergessen, welche differenten Stoffe wir verordnen. So wenig ein gewissenhafter Arzt seinem Kranken Pillulae asiaticae verordnen wird, ohne an die Möglichkeit einer Arsenikvergiftung zu denken, so wenig dürfen wir dem Kranken Strychnin in die Hand geben, ohne an eine Strychninvergiftung zu denken. Die fertigen Spezialitäten der Großindustrie sind in dieser Hinsicht noch gefährlicher als die in den Apotheken dispensierten Arzneien, weil ihre gefällige Aufmachung dem Kranken den Anschein besonderer Harmlosigkeit erweckt.

Vor allem aber ist zu fordern, daß alle derartigen Mittel dem Handverkaufe entzogen werden und nur gegen ärztliches Rezept abgegeben werden dürfen. Von den Apothekern sollten sie nur in dem für die Mittel der Tabula B. des Arzneibuches vorgesehenen Giftschranke aufbewahrt werden.

Allard, Vrtljschr. f. gerichtl. M. 3. F. 1903, 25 Suppl. — Bischoff, Vrtljschr. f. gerichtl. M. 1886 N. F. 44. — Husemann, Reils Journ. 1856. — Husemann, Handb. d. Toxikologie, Berlin 1862 u. 67, Suppl. — Jonas, Aerztl. Sachverst. Ztg. 1900. — Kobert, Lehrb. d. Intoxikationen (2), Stuttgart, Ferdinand Enke 1906. — v. Lengerken, Arzneibuch für Mediziner, Leipzig, Veit & Co. 1904. — v. Lengerken, Handb. neuerer Arzneimittel, Frankfurt a. M. 1907. — Willführ, Groß's Arch. f. Kriminal-Anthropologie u. Kriminalistik 1913, 52.

Digitized by Google

Fortschritte der gesamten Medizin.

Orthopädie.

Von Dr. **Hans Debrunner** in Zürich.

Galeazzi veröffentlichte im Archivio di Ortopedia (39 S. 485) eine Studie über einen Apparat, der den handverstümmelten Kriegsblinden die Möglichkeit wiedergibt, Blindenschrift zu lesen. Bekanntlich ist die Braillesche Blindenschrift aus tastbaren Punkten und Punktgruppen zusammengesetzt. Verschiedene Gruppierung einzelner oder mehrerer Punkte in 6 Feldern — ähnlich wie die Figuren der Dominosteine — ergeben verschiedene Buchstaben. Die Entfernung der einzelnen Punkte voneinander ist gerade groß genug, um den Fingerkuppen bei einiger Uebung gute Tastbilder zu liefern. Für die Stümpfe der Handlosen ist sie dagegen zu klein und wird deshalb unleserlich. Der Apparat ist einfach. Eine kleine Matritze mit sechs entsprechenden Vertiefungen steht so mit elektrischen Kontakten in Verbindung, daß jeder Kombination von Punkten eine andere Schaltung entspricht. Jedes der erhabenen Papierpünktchen, das eine Vertiefung der Matritze ausfüllt, schiebt einen kleinen Metallstift hoch, der den Stromschluß bewerkstelligt. 6 Leitungsdrähte übertragen den Strom auf eine der Brustwand aufliegende Platte, die wiederum an 6 verschiedenen Stellen das Auftreten eines feinen Pelottendruckes gestattet. Es ist nicht möglich, die technischen Einzelheiten anzugeben. Mir lag daran, das Prinzip weiteren Kreisen bekannt zu machen, das in nichts anderem besteht als in einer Vergrößerung des zu kleinen Schriftbildes auf dem Wege über elektrische Kontaktbildung. Der Apparat wird nur sehr selten zur Anwendung kommen. Vielleicht aber kennt doch der eine oder andere Leser einen Unglücklichen, dem er auf diesem Wege wieder zur Möglichkeit verhelfen könnte, Blindenschrift zu lesen und die reichhaltige Literatur sich zugänglich zu machen. Jeder findige Elektrotechniker wird imstande sein, einen Apparat nach den hier wiedergegebenen Ideen zu konstruieren.

Nicht nur dem Facharzte, sondern auch dem Praktiker dürfte es bekannt sein, daß prothesentragende Patienten leicht dazu neigen, nach und nach auftretende Schwierigkeiten beim Tragen der Prothese ursächlich mit ihrem ursprünglichen Leiden oder direkt mit der Prothese in Zusammenhang zu bringen. Psychologisch ist diese Einstellung vollkommen verständlich, da die Prothese den Träger stündlich an seinen Defekt erinnert und er nur zu gern bereit ist, jede Schädigung seines Zustandes aus diesem einen Punkte seiner Minderwertigkeit zu erklären. Weit schwieriger ist die Frage, was tatsächlich in solchen Fällen als Schädigung durch die Prothese zu bewerten wäre. v. Lorentz gibt im Arch. f. orthop. u. Unfallchirurgie (22, 4, 435) eine kurze Darstellung der Gesichtspunkte, nach denen die Beurteilung sich zu richten hat. Ein paar Angaben seien hier herausgehoben, die insofern von großem praktischen Werte sind, als der Versicherungsträger für die Folgen seiner therapeutischen Handlungsweise, hier also der Prothesenverschreibung, haftbar gemacht werden kann. Es ist z. B. möglich, daß sich unter dem Drucke eines geschlossenen Korsetts eine Tuberkulose der Lunge entwickelt. Ebenso kommen nachweislich Herzschädigungen vor bei Oberschenkelamputierten, deren Prothesengang eine hohe Mehrbelastung der Herztätigkeit bedingt. Wenn die genaue anamnestische Prüfung ein früheres Bestehen dieser Leiden ausschließen kann, dann ist oft nicht am ursächlichen Zusammenhang zu zweifeln. Was das Auftreten von Leistenhernien anbetrifft, steht v. Lorentz auf den Standpunkt, daß nur in sehr seltenen und ganz einwandfreien Fällen eine Haftpflicht geltend gemacht werden dürfe. Das Tragen und Handhaben einer Prothese verlangt kaum jemals solch plötzliche Anstrengungen, die einen Gewaltbruch einleiten könnten. Als unmittelbare Folge des Prothesentragens sieht er dagegen Zustände an, die im gesunden Bein wegen Ueberanstrengung entstehen. Verschiedene Plattfußformen, arthritische Veränderungen, ja Ergüsse im Knie wären dann als Folgen der Beschädigung anzusehen. Genaue Richtlinien lassen sich vorläufig noch nicht angeben, doch werden die begutachtenden Aerzte schon aus diesen wenigen Andeutungen Schlüsse zu ziehen imstande sein, die manchem Invaliden von Nutzen sein werden.

Das erste Heft des 23. Bandes des Arch. f. orthop. u. Unf. Chir. war Adolf Lorenz zum 70. Geburtstage gewidmet. Gocht sorgte mit einigen seiner Schüler für den Inhalt. Unter den verschiedenen Arbeiten von Debrunner, Frosch, Kreuz, Albr. Meyer, Engel, Kirschner, Stork sei hier diejenige von Löffler herausgegriffen. Er lieferte eine Darstellung seiner Erfahrungen mit der Gabelung des oberen Femurendes bei der nicht einrenkbaren angeborenen Hüftluxation. Im allgemeinen hält er sich an die technischen Vorschriften von Lorenz, zieht aber aus verschiedenen Gründen eine schräge Durchmeißelung des Oberschenkelschaftes in Pfannenhöhe der queren Durchtrennung vor. Zudem verlegt er die Meißelebene, wie es auch früher schon Haß vorgeschlagen hatte, in die Frontalebene, um eine bessere Einstellung des Stumpfes zu erzielen. Uns interessieren hauptsächlich die Ergebnisse des operativen Eingriffs. Löffler stellte einwandfrei die Beseitigung der schweren Lordose fest, wie wir sie bei doppelseitig ausgerenkten Kindern immer mit der Zeit auftreten und sich vermehren sehen. Bei einseitigen Verrenkungen wird das schon verkürzte Bein um ein Weniges mehr verkürzt. Die Verkürzung läßt sich jedoch im Schuh besser ausgleichen, als dies vorher der Fall war, sobald der Hüftkopf festen Halt am Becken gewonnen hat. Der elastisch hinkende, wiegende Gang wird in ein weniger auffallendes und weniger ermüdendes Verkürzungshinken umgewandelt. Bei doppelseitig Operierten wird der bekannte Watschelgang ganz wesentlich verbessert. Das Trendelenburgsche Phänomen verschwindet fast stets. Was aber besonders günstig zu bewerten ist, ist die Verbesserung der Funktion. Alle Patienten ohne Ausnahme stellten mit Freude fest, daß ihre Ausdauer im Gehen überraschend gebessert worden war. Kranke, die früher kaum eine halbe Stunde schmerzfrei sich fortbewegen konnten, waren imstande, 3—4 Stunden mühelos zu gehen. Was die Beweglichkeit des Hüftgabelgelenkes anbetrifft, ist zu sagen, daß sie kleiner ist als vor der Operation. Löffler hat sogar vollständige Versteifungen gesehen. Trotzdem glaubt er der erwähnten Vorteile wegen die Operation empfehlen zu dürfen, da sie eben wirkliche Verbesserungen der Funktion erzielt, wie wir sie auf keinem andern Wege auch nur annähernd erreichen können.

Im 23. Bande des Arch. f. orthop. u. Unfallchir. (3, 287) hat Erlacher Versuche angestellt über die Einwirkung chemischer und thermischer Reize auf die Leitung im peripherischen Nerven. Sie ergaben ihm, daß jede länger dauernde Aufhebung der willkürlichen und elektrischen Leitfähigkeit von einer histologisch nachweisbaren peripherischen Degeneration der Bahnen gefolgt ist. Wo die Wirkung des Medikaments zentralwärts aufhört, dort beginnt der geschädigte Achsenzylinder immer seine gesetzmäßige Regeneration. Sie wird durch keines der angewandten Mittel unterdrückt. Eine wenig weit reichende aufsteigende Degeneration entspricht wohl der direkten Wirkung des Medikamentes. Autoregeneration im peripherischen Abschnitte der Nerven konnte nicht beobachtet werden. Die Untersuchungen werden weiter geführt und sollen später im ganzen besprochen werden.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Geheimmittel und Spezialitäten.

Masdasnan.

Von Dr. **Vorwahl** in Elze (Hannover).

Masdasnan will die älteste und umfassendste Lehre der Körper- und Geistespflege sein, die an Hand uralter Atemtechnik und Diät die Entwicklung aller 12 im Menschen angelegten Sinne ermöglicht (1). Wie im Bienenstaat die Königin durch andere Ernährung entsteht, so vermochte bei den alten Kulturvölkern der Priester auf diesem Wege besondere Fähigkeiten zu erreichen. Denn zwischen Verstandeskraft und Ernährung besteht eine Wechselwirkung, sodaß es bei Anwendung des Masdasnansystems möglich wird, mit dem dritten Teil der bisherigen Nahrungsmenge auszukommen. Wenn das Avesta das Schlachten von Tieren verbot, so beruhte das auf der Erfahrung, daß totes Fleisch die Gesundheit schädigt, da wir die Fähigkeit verloren haben, das Fleisch zu verdauen. Ferner ist die Gärung zu vermeiden, was durch Verbannung des Zuckers möglich werde. Die Gesundheit des menschlichen Körpers ist der Ausgleich der zwei in ihm entgegengesetzt wirkenden Kräfte, des Elektrismus und Magnetismus. Der erste zieht Stoffe an, erzeugt Wärme und äußert sich in Leberleiden und Fettsucht. Der Magnetismus wirkt abstoßend, ist kalter Natur und äußert sich in Nieren-, Lungen- und Krebsleiden. Um im Einklang mit der Natur zu leben, gilt es, die Ordnung der Tages- und Jahreszeiten zu beachten, die im Wechsel von Aufbau- und Reinigungszeiten abfolgen. Daher soll man z. B. im November Gesellschaften meiden, um die elektrischen Kräfte ruhen zu lassen. Entsprechend der Reinigungszeit der Erde im Februar soll man nach dem 3. Vollmond des Jahres 40 Tage fasten. Mit einem Morgenfasten

Digitized by Google

bis 10 Uhr beginnt der Tag; dann trinkt man Fruchtsäfte, während die Rohkost im Mittelpunkt der Ernährung steht. Allheilmittel, wie schon bei Cato, ist Sauerkraut, aber ungekochtes! Daran schließen sich Vorschriften wie die 3wöchige Sandkur: täglich nüchtern eine Messerspitze braunen Sand einzunehmen, die Geschlechtspflege, die unter Beachtung des Neumonds Knoblauchwein verwendet, und die Offenhaltung des Leibes, für die bei Verstopfung Einführung von Eisstücken empfohlen wird. Sommersprossen gelten als Blutstauungen, gegen die Märzschnee und Froschlaich gebraucht wird. Die psychische Haltung soll in fröhlicher Stimmung bestehen, die darauf beruht, daß man in allen Dingen das Gute sehen kann und den Dualismus von gut und böse überwindet, da sich alles dem guten Endzweck einordnen muß.

Damit ist die Beziehung der Masdasnanlehre zu der orientalischen Religiosität gegeben, für die ein bis zu Offenbarungsgläubigkeit gesteigertes Sehnen durch unsere Zeit geht. War die Anthroposophie eine Erneuerung indisch-buddhistischer Elemente, so ist die Masdasnanlehre eine Renaissance der alteranischen Weltanschauung. Masda ist nämlich der Gottesname Zarathustras, dessen lebensfrohe Religion wir hier wiederfinden. Seine anthropologische Wendung des Götterkampfes verlegte den großen Kampf in das Innere des Menschen, wo durch Natureinordnung und Reinheit die Lösung von der Sünde vollzogen wird. Der Sieg des Guten ist der optimistischen Stimmung sicher; alles Leben steht mit dem Monde im Zusammenhang (2). Der Ausbau des Systems im späteren Volksglauben, der die Göttin Anahitu schuf, und im Manichäismus, der Fleischverbot und Fasten einfügte, nebst dem stoischen Gedanken des *ὁμολογουμένως τῇ φύσει ζῆν* führt. uns zum antiken Synkretismus, der gleichfalls bewußt von der Masdasnanlehre aufgenommen ist.

Wenden wir uns jetzt der medizinischen Seite zu, so fällt sofort die naive Physiologie auf. Bei den Vegetabilien, die zum Teil schon an sich wenig Eiweiß enthalten, sind die Eiweißverluste auffallend groß. So hängt die Ausnutzbarkeit oft gerade vom Kochprozeß ab. Das Fleisch anderseits ist der Pflanzenkost durch seine größere Verdaulichkeit überlegen, weshalb es nicht die Zufuhr größerer Volumina verlangt, die infolge schlechterer Ausnutzung bei der vegetarischen Kost nötig wird. Die Ausnutzung ist nun wieder sehr stark abhängig von der Tätigkeit der Bakterien im Darmkanal, denen die Vergärung der Kohlenhydrate und die Aufspaltung der Pflanzenzellenzellulose obliegt (3). Die Unwissenschaftlichkeit des Systems erhellt schon aus dem Bestreben, die Gärung ganz auszuschalten, die in der modernen Therapie durch Ansiedlung von Kolibazillen (cf. Multaflor [4]) geradezu angestrebt wird. Diese Aufschließung der Zellulose im Verdauungskanal verlangt bei den Pflanzenfressern die gewaltige Länge des Darmes. Bei der Katze ist er nur 3mal so lang wie die Entfernung vom Kopfe bis zum Steiß, beim Hunde 4—6mal; beim Menschen 7—8mal, beim Schwein 14mal, beim Schaf und Ziege 27mal, ganz abgesehen von dem besonderen Magen der Wiederkäuer. Die Lehre von der Schädlichkeit der Fleischkost entsprang der Erkenntnis, daß die Produkte der Eiweißfäulnis giftig sind, die aber durch Kefyr- und Yogurthbakterien zurückgedrängt werden kann. Die Sandkur spricht für sich selbst, für die Heranziehung des Knoblauchs zur Geschlechtsdrüsenanregung habe ich eine stattliche Reihe altorientalischer wie griechischer Parallelen finden können (5). Die Eiszapfenmethode dürfte wohl zu Schleimhautentzündungen Anlaß geben: überhaupt liegt der Schluß nahe, daß wir es bei allen diesen Bestrebungen mit einer Art Hysterie zu tun haben (6). Bedenklich ist jedoch die Ausbreitung und Ansteckungsfähigkeit dieser Erscheinungen, die an dem Mystizismus der Nachkriegswehen einen günstigen Nährboden gefunden hat und durch den pseudowissenschaftlichen Anstrich gefördert wird. Werden doch nach der Zeitschrift „Die Masdasnan-Tempelvereinigung" (Leipzig) vermöge eigener Promotionsformen „Doktoren der Masdasnanlehre" ernannt. Hier aufklärend zu wirken, ist eine Aufgabe der geistigen Sozialhygiene, die von Dessoir (7) richtig begonnen ist.

1. D. Ammann, Masdasnanernährungslehre. Herrliberg (34) 1922. — 2. A. Jeremias, Allgemeine Religionsgeschichte S. 125. — 3. R. Höber, Lehrbuch der Physiologie S. 199, 56 f. — 4. Vgl. die Arbeiten von Nissle, D. m. W. 1916 Nr. 39. — 5. Arch. f. Gesch. d. M. 14 S. 127 f. — 6. Vgl. meine Arbeit über Steiners Anthroposophie, D. m. W. 1924 Nr. 20. — 7. Vom Jenseits der Seele.

Standesangelegenheiten.

Ueber die Gestaltung des Unterrichts in der pathologischen Physiologie.

Von Prof. **Adolf Bickel,** Vorsteher der Experimentell-biologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Am 1. IV. 1924 waren 20 Jahre seit der Einrichtung des Laboratoriums für pathologische Physiologie am Berliner Pathologischen Institut, nämlich der Experimentell-biologischen Abteilung, wie das Laboratorium genannt wurde, verflossen. Dieses Laboratorium, mit einem eigenen Hörsaal ausgestattet, war die erste selbständige Lehr- und Forschungsstätte, die der pathologischen Physiologie im Deutschen Reiche geschaffen wurde. In konsequenter Verfolgung der Virchowschen Ideen über die Ausgestaltung der Pathologie hatte Johannes Orth sich für diese Schöpfung eingesetzt. Als ich damals nach Berlin berufen wurde, um den Bau, die Einrichtung und die Leitung dieses Laboratoriums und den Unterricht in der pathologischen Physiologie an der Berliner Universität zu übernehmen, war zwar durch das vortreffliche Lehrbuch der pathologischen Physiologie von Krehl bereits dieser Disziplin in Deutschland in gewissem Sinne der Boden bereitet, auf dem sie sich weiter entwickeln konnte, aber es war trotzdem weder im Bewußtsein der Aerzte, noch der Studenten, noch auch der Behörden die allgemeine Bedeutung dieses Faches für den Arzt klar und lebendig geworden. So bedurfte es zunächst einer intensiven Aufklärungsarbeit durch Wort und Schrift, um das zu erreichen, was uns als erstrebenswertes Ziel vorschwebte. Unvergessen soll die Hilfe bleiben, die uns in jenen Jahren ganz besonders von denjenigen Fachgenossen zuteil wurde, die aus Oesterreich kamen, aus demjenigen Lande, an dessen Universitäten zuerst die pathologische Physiologie als selbständige Disziplin unter dem Namen „Allgemeine und Experimentelle Pathologie" Heimatrecht gefunden hatte.

Bald zeigte denn auch die stetig wachsende Zahl der in der Experimentell-biologischen Abteilung des Berliner Pathologischen Instituts wissenschaftlich arbeitenden Aerzte und Studenten, daß hier eine Arbeitsstätte geschaffen war, die den Bedürfnissen weiter Kreise der medizinischen Welt entgegenkam. Nur während der Kriegsjahre wurde es still in den Räumen. Nach dem Kriege erlebten wir dafür aber einen solchen Andrang von Laboranten, daß wir Tische kaufen mußten, um den Arbeitssuchenden, sei es auch nur einen kleinen Arbeitsplatz geben zu können. Es hatte das Laboratorium in den zwanzig Jahren seines Bestehens eine Entwicklung genommen, die unsere Erwartungen bei der Gründung desselben hinter sich ließ.

Die neue Prüfungsordnung für Aerzte im Deutschen Reiche führt zum ersten Male die pathologische Physiologie als einen Abschnitt des Staatsexamens auf. Damit hat die pathologische Physiologie als selbständige Disziplin auch in Deutschland ihre weithin sichtbare Anerkennung gefunden, und sie ist in der Bedeutung für die wissenschaftliche Ausbildung des Arztes gewürdigt, die sie verdient. Dieser Erfolg stellt zugleich den Abschluß einer Etappe dar; und das lädt nicht nur zum Rückblick ein, sondern gibt uns auch Veranlassung, nunmehr einmal genau die Aufgaben ins Auge zu fassen, die dem Unterricht in der pathologischen Physiologie, der fürder an allen Universitäten eingerichtet werden muß, obliegen.

Die Aufgabe der pathologischen Physiologie ist die Darstellung der Variationen, die der Lebensprozeß unter dem Eindruck der krankmachenden Ursachen erfährt. Es hat also die pathologische Physiologie die Aetiologie der Krankheiten im wesentlichen als gegeben vorauszusetzen. Insofern die Funktionsstörung unter gewissen Bedingungen zu morphologischen Veränderungen der Zell- und Gewebsbilder führt und diese dann wieder zurückwirken auf den Ablauf von Funktionen, steht die pathologische Physiologie mit der pathologischen Anatomie in Zusammenhang; insofern sich aus den Aenderungen im Geschehen des Körpers bei den Krankheiten die Symptomatologie dieser herleitet, ist sie mit der Klinik verknüpft. Bei der Darstellung der Funktionsstörungen aber geht sie von der normalen Physiologie aus. Es soll also der Unterricht in der pathologischen Physiologie den Studenten diejenigen Funktionsstörungen kennen lehren, die ihm in der Klinik bei den verschiedenen Krankheitszuständen entgegentreten. Damit wird der Unterricht und — was im Hinblick auf die neue Prüfungsordnung besonders hervorgehoben sei — auch die Prüfung in der pathologischen Physiologie zugleich auch zu einer Rekapitulation der normalen Physiologie, der Unterricht in jener aber vor allem zu einer Vorbereitung für die Klinik. Die pathologisch-physiologische Vorlesung geht von der normalen Physiologie aus, schildert dann die Funktionsstörung und kommt so zur Symptomatologie. Die Klinik geht den umgekehrten Weg. Sie zeigt dem Studenten zunächst die Symptomatologie am Krankenbett und lehrt ihn von dieser rückschließen auf die Funktionsstörung. Es wird aus alledem ersichtlich, wie gerade die pathologische Physiologie berufen ist, dem Studenten die im Grunde vorhandene Einheitlichkeit der gesamten praktischen Medizin, die ihm in der Mannigfaltigkeit ihrer klinischen Spezialfächer als eine verwirrende Vielheit entgegentritt, recht eindringlich vor Augen zu führen. Das aber ist erforderlich, wenn er nicht über die Fülle an Einzelwissen und einzelnen Kunstfertigkeiten die großen Zusammenhänge in der praktischen Medizin übersehen und wenn er in die

Digitized by Google

Lage versetzt werden soll, auch Neuem, das ihm am Krankenbette begegnet, nicht hilf- und kritiklos gegenüber zu stehen.

Was heute in Deutschland der Pathologische Anatom in seiner Vorlesung über allgemeine Pathologie vorträgt, gehört nach alledem zum Teil in die Vorlesung über pathologische Physiologie. Es genügt daher, in der pathologisch-physiologischen Vorlesung das nur kurz zu streifen, was der Pathologische Anatom an pathologisch-physiologischem Stoff dort ausführlich bringt. Der Pathologische Physiologe braucht angesichts der Fülle des Materials, das sein Fach einbeschließt, wahrlich der letzte zu sein, der eifersüchtig darüber wacht, daß ihm der Nachbar nicht in sein Gebiet eingreift!

Als Einleitung der pathologisch-physiologischen Vorlesung, die sich über zwei Semester zu erstrecken hat, halte ich einen gedrängten Ueberblick über die allgemeine pathologische Physiologie der Zelle für dringend notwendig, wobei die Gelegenheit gegeben ist, dem Studenten einmal gewisse Grundbegriffe der Pathologie beizubringen und ihm außerdem den Uebergang der Funktionsstörung in die morphologische Veränderung zu erläutern, damit ihm das Verhältnis der pathologischen Physiologie zur pathologischen Anatomie und der Zusammenhang der beiden Disziplinen klar werde.

Alsdann sollen die einzelnen Kapitel der pathologischen Physiologie vorgetragen werden, geordnet nach allgemeinen Funktionen (Stoffwechsel) und Organen und Organsystemen. An einigen Beispielen sei das erläutert.

Nehmen wir als erstes Beispiel die Vorträge über die pathologische Physiologie der Verdauungsorgane. Motorische, sekretorische und resorptive Funktion sind hier zunächst nacheinander abzuhandeln. Es wird, wenn wir die motorische Funktion herausgreifen, der normale Mechanismus des Tonus und der Bewegung in allen seinen Komponenten kurz skizziert unter Hinweis auf die Vorlesungen über normale Physiologie. Dann wird gezeigt, wie durch Lähmung oder Reizung der einzelnen Komponenten dieses Mechanismus Tonus- und Bewegungsstörungen entstehen müssen, welcher Art sie sind, wie sie sich äußern, auf andere Funktionen zurückwirken. Die Lageveränderungen der Eingeweide und die Wegverlagerungen im Verdauungsrohre finden dabei gleichzeitig Berücksichtigung. Die theoretischen Ausführungen sind zu ergänzen je nach Vermögen durch Tierexperimente, durch die Demonstration anatomischer Präparate oder ausgewählte klinische Krankheitsfälle. So erhält der Student zunächst eine allgemeine pathologische Physiologie der motorischen, sekretorischen, resorptiven Funktion. Hierin liegt auch das Hauptgewicht der ganzen Vorlesung. Aber dann sollen, gewissermaßen als Schlußbetrachtung, nunmehr die wichtigsten klinischen Krankheitsbilder aus den für sie jeweils charakteristischen Mischungen von Störungen der einzelnen Funktionen vor dem Studenten theoretisch aufgebaut, und es soll ihm an den wichtigsten typischen Beispielen gezeigt werden, wie sich aus der Summe der gegebenen Funktionsstörungen die Symtomatologie der betreffenden Krankheit herleitet.

Ein anderes Beispiel möge erwähnt sein. In der Vorlesung über pathologische Physiologie des Nervensystems wird zunächst nach einer kurzen Uebersicht über die pathologische Physiologie der Stützsubstanz die allgemeine pathologische Physiologie der einzelnen Bahnen und Zentren abgehandelt, d. h. es wird eingehend gezeigt, welche Störungen durch Reizung oder Lähmung der einzelnen Bahnen und Zentren entstehen. Alsdann werden mit Hilfe der so gewonnenen Vorstellungen die wichtigsten klinischen Krankheitsbilder rekonstruiert, wobei aus der gegebenen Mischung von Funktionsstörungen die Symptomatologie der einzelnen Krankheitsformen abzuleiten ist.

Beim Stoffwechsel gehen wir genau so vor. Wir betrachten, von der normalen Physiologie ausgehend, z. B. den Fettstoffwechsel, seine Beziehung zu anderen Komponenten des Stoffwechsels, zu einzelnen Organfunktionen, wir untersuchen dann die Möglichkeiten der Störung aller dieser Vorgänge und beschließen unsere Betrachtung mit dem Hinweis auf diejenigen Krankheitsbilder, denen Abnormitäten im Fettstoffwechsel das Gepräge verleihen oder wichtige Komponenten der Gesamtstörung sind.

Bei dem großen Umfange des Gebietes werden in der Hauptvorlesung über pathologische Physiologie manche Kapitel nur kursorisch behandelt werden können. Aufgabe von Sondervorlesungen wird es sein, hier einzugreifen und auch dem Bedürfnis nach einem eingehenderen Studium einzelner Spezialgebiete gerecht zu werden.

Diese theoretischen Experimentalvorlesungen mögen endlich eine Ergänzung finden in einem einsemestrigen praktischen Kurse der pathologischen Physiologie, in dem der Student Gelegenheit hat, einfachere pathologische Experimente selbst auszuführen und die Abweichungen in einzelnen Körperfunktionen unter dem Eindruck krankmachender Einwirkungen in der Beschaffenheit der Ausscheidungen, in der Blutzusammensetzung und anderem mehr mit Hilfe der jeweils gegebenen Methodik selbst zu untersuchen.

Es scheint mir erforderlich, daß der Unterricht in pathologischer Physiologie an allen deutschen Universitäten mit einer gewissen Einheitlichkeit gehandhabt wird. Im Rahmen eines solchen allgemeinen Programms, wie ich es hier skizziert habe, bleibt dem einzelnen Lehrer immer noch genügend Freiheit zu selbständiger Ausgestaltung. Es muß aber jedenfalls vermieden werden, daß unter der Flagge pathologischer Physiologie Vorlesungen und Kurse für die Studenten abgehalten werden, die sich, wie wir es in anderen Ländern erlebt haben, entweder mit pathologischer Morphologie oder Bakteriologie oder experimenteller Therapie oder Pharmakologie, also in der Hauptsache mit Dingen befassen, die nicht Sache der pathologischen Physiologie sind. Der gesamte Unterrichtsbetrieb in der pathologischen Physiologie muß aber durchaus den klinischen Zuschnitt aufweisen, wie ich ihn im Laufe meiner Ausführungen geschildert habe. Diese Einstellung des Unterrichts in der pathologischen Physiologie auf die Bedürfnisse der Klinik und hier vor allem auf diejenigen der inneren Klinik wegen ihrer zentralen Stellung in der ganzen klinischen Ausbildung des Studenten habe ich von Anfang meiner Berliner Tätigkeit an in Worten und Abhandlungen vertreten und auch darüber gewacht, daß sich die wissenschaftliche Arbeit in meinem Laboratorium nie zu weit von den Bedürfnissen und Fragestellungen der Klinik entferne, mochten diese Arbeiten im strengen Sinne pathologisch-physiologischer Art sein oder mochten sie sich auf den Grenzgebieten bewegen. Ich habe dem meiner Leitung unterstellten Laboratorium bewußt diese Richtung gegeben, nicht etwa, weil ich selbst in meiner akademischen Laufbahn von der inneren Medizin ausging, sondern weil ich glaubte, nur dann meinem Laboratorium als einem Laboratorium für pathologische Physiologie am besten zu dienen, wenn die Fragestellungen vom kranken Menschen kamen, mochten sie nun am Krankenbette oder am Sektionstische gewonnen sein. Diese enge Fühlung mit der Klinik darf nicht verloren gehen, wenn der Pathologische Physiologe nicht Gefahr laufen will — sit venia verbo! — nur noch pathologische Froschphysiologie zu treiben.

Der Erfolg, soweit er sich in der Frequenz des Laboratoriums ausdrückt, hat mir Recht gegeben. Es gibt kaum ein zivilisiertes Land auf der Erde, das mir nicht Aerzte zur Ausbildung und darunter auch vielfach gerade zur Ausbildung für die akademische Laufbahn gesandt hätte.

Eine Sicherung dafür, daß in dem genannten Sinne allgemein in Deutschland auch künftig pathologische Physiologie gelehrt und getrieben wird, ist in der Bestimmung der neuen Prüfungsordnung gegeben, daß das Examen in pathologischer Physiologie von zwei Prüfern abgehalten wird, von denen der eine ein Vertreter der inneren Medizin sein muß, und daß in dem Examen verlangt wird, der Student habe den Nachweis zu führen, daß er mit den wichtigsten physiologischen Grundlagen der klinischen Erscheinungen vertraut sei.

Wie im einzelnen die praktische Regelung bei der Einrichtung des Unterrichts in pathologischer Physiologie erfolgen soll, muß den einzelnen Fakultäten zur Entscheidung überlassen bleiben, soweit sie nicht schon früher Vorsorge, wie in Köln und an einigen anderen Orten, in dieser Hinsicht getroffen haben. Da die Einrichtung selbständiger Laboratorien für pathologische Physiologie wegen der Finanzlage der Länder vorerst kaum an allen Universitäten in Frage kommt, empfiehlt es sich, die Professuren für pathologische Physiologie unter Berücksichtigung der lokalen Verhältnisse entweder an die pathologischen Institute oder an die internen Kliniken zu attachieren. Besseren Zeiten muß die Errichtung selbständiger Institute, womöglich mit kleinen Krankenabteilungen, für diese Disziplin überlassen bleiben. Mit verhältnismäßig geringen Mitteln aber läßt sich jetzt schon ein intensiver Unterrichtsbetrieb provisorisch in der vorhin genannten Weise durchführen.

Die vornehme Pflicht der künftigen Vertreter dieses Faches an den einzelnen Universitäten aber wird es sein, darüber zu wachen, daß bei der räumlichen und geistigen Zusammenarbeit mit den anderen Disziplinen der selbständige Charakter des Faches, wie er jetzt durch die neue Prüfungsordnung endlich auch in Deutschland klare Anerkennung gefunden hat, gewahrt bleibt, und daß der Nachweis erbracht wird, daß aus dieser Regelung die künftige Aerztegeneration reichen Nutzen für ihre theoretische Durchbildung und damit auch für den praktischen Beruf davonträgt.

Feuilleton.

Thomas Mann: „Der Zauberberg" vom Standpunkte des Tuberkulosearztes aus gesehen.

Von Chefarzt Dr. **Schelenz** in Trebschen (Kreis Züllichau).

Die Psyche des Tuberkulösen ist ein eigen Ding. Sie restlos zu erkennen und zu bewerten, halte ich für eine nahezu unlösliche Aufgabe, da sie wechselnd ist, wie der Verlauf der Tuberkulose an sich. Das Studium des seelischen Verhaltens unserer Heilstättenkrankheiten ist eine Aufgabe, der sich sicher viel zu wenig Aerzte unterziehen. In den Heilstätten wird nur geklagt über das Verhalten der Patienten, ohne eine genauere Differenzierung des Seelen-

Digitized by Google

zustandes zu bringen, und der praktische Arzt wird sich in der Mehrzahl der Fälle darauf beschränken, sich über das unzweckmäßige Benehmen seiner Kranken aufzuhalten, ohne sich einmal darüber klar zu werden, welcher Art das Verhalten ist und wie und ob es sich ändern ließe.

Jedem Heilstättenarzt ist bekannt, wie schwierig es ist, die Patienten in ihrer Einstellung so zu leiten, daß der Heilerfolg sich günstig gestaltet. Nur allzu selten sind die Kranken von vornherein der Belehrung zugänglich, in der Mehrzahl der Fälle werden sie jeden Hinweis auf die Schwere ihrer Erkrankung als eine Uebertreibung des behandelnden Arztes ansehen und sich zum mindesten alsbald nach der Entlassung aus der Heilstätte ihrem unüberlegten Leben wieder hingeben. Nur einzelne werden sich überzeugen lassen, daß ihre Gesundung von einer gewissen Selbsterkenntnis abhängig ist und daß lediglich äußerste Energie und der Wille, gesund zu werden, sie einer Heilung näher bringen wird.

Thomas Mann, der bekannte Verfasser der „Buddenbrocks", hat vor kurzem einen zweibändigen Roman erscheinen lassen, dem er den Titel „Der Zauberberg" gegeben hat. Die Kritik hat sich über diesen Roman nicht ganz gleichmäßig geäußert. Während der eine Kritiker den Roman als den bedeutendsten Roman der Jetztzeit kennzeichnet, der würdig ist, neben den ersten schriftstellerischen Werken der Welt seinen Platz zu erhalten, und dessen jährliches Wiederlesen er für wertvoll hält, sind andere Kritiker nicht ganz so überschwenglich, zum mindesten, was die Darstellung anbetrifft. Das starke Wollen des Dichters, seinen Zeitgenossen den Spiegel vorzuhalten, aber rücksichtslos anerkannt wird.

Jedoch nicht nur vom literarischen Standpunkt kann den Arzt dieser Roman interessieren. Er birgt zuviel ärztlich Nachdenkliches, daß auch der literarisch nicht so hochstehende Durchschnittsarzt und vor ihm alle diejenigen, die mit Tuberkulosebekämpfung zu tun haben, sich für das Buch interessieren müssen.

Mann läßt seinen Roman in Davos in einer internationalen erstklassigen Heilstätte spielen und versetzt den Helden, einen jungen Hamburger Kaufmann, dorthin, als er auf einer Reise seinen an Tuberkulose erkrankten Vetter dort besuchen will. Es muß dem Dichter restlos zuerkannt werden, daß ihm die Schilderung des seelischen Zustandes des Tuberkulösen gelungen ist. Es wäre interessant, die Frage zu beantworten, wo Mann seine Studien gemacht hat, ob er vielleicht selbst einstmals Insasse eines Sanatoriums gewesen ist oder ob er durch Schilderung eines Dritten sich in das Leben der Anstaltspatienten hineinversetzen konnte. Wenn Mann selbst Heilanstaltskranker gewesen sein sollte, so kommt seiner Kritik, die er an dem Verhalten der Tuberkulösen doch mehr oder weniger übt, jedenfalls höchste Anerkennung zu. Mann schildert, wie sich die Kranken keineswegs bewußt sind und bewußt sein wollen, in welchem Krankheitszustande sie sich befinden, wie sie jeden Augenblick dazu neigen, hinter dem Rücken ihrer Aerzte Disziplinwidrigkeiten zu begehen, wie sie nicht davor zurückschrecken, durch falsche Temperaturaufzeichnungen den Arzt zu betrügen, und wie die Krankheit und das Anstaltsleben das einzige sind, was die Gedanken in einer Anstalt bewegt und was sicherlich manchen Kranken zu seinem törichten Verhalten bringt. Der Anstaltsjargon, der nur von dem „blauen Heinrich" und von den Lungenpfeifern spricht, ist sehr genau wiedergegeben. Den sexuellen Anbiederungen ist unschön breiter Raum gewährt. Der ganze Zynismus, der den Heilstättenpatienten und den jahrelang Kranken zusammen mit einem begreiflichen Fatalismus eigen ist, erscheint an mehr als einer Stelle des Buches. Leben und Sterben wohnen eben in den Krankenanstalten so dicht nebeneinander, daß der Kranke, der sich jahrelang in einem solchen Betriebe befindet, völlig vergißt, daß es anders sein kann und daß auch an ihn der Sensenmann überraschend schnell herantreten kann.

Man wird bei der Schilderung Manns unwillkürlich an den Reisebrief aus Davos erinnert (M. m. W. 1920 S. 67 u. 939), der vor einigen Jahren ähnlich die krassen, unschönen Verhältnisse dieses internationalen Kurortes beleuchtete.

Ob Mann die Darstellung der Aerzte und Schwestern gelungen ist, muß füglich bestritten werden, und ich halte es für meine Pflicht, besonders gegen die Darstellung der Schwestern mich zu wenden. Gleich im Anfang des Buches wird den evangelischen Schwestern im Vergleich zu den katholischen Schwestern ein unschöner Hieb versetzt, der nur dazu geeignet ist, Laienkreise — und in solche geht das Buch in erster Linie — gegen die Schwestern zu beeinflussen. Die Schilderung der Schwestern am Sterbebette ist genau so ungehörig, wie nach meinem Dafürhalten die Darstellung des in seinem Ton äußerst saloppen Arztes. Jeder Kenner und Beurteiler von Heilanstalten, seien sie welcher Art sie seien, wird mir Recht geben, daß Pflegepersonal, das sich derartig im Ton vergreift, niemals von Aerzten geduldet werden würde, und ebensowenig kann ich es mir vorstellen, daß Aerzte, wie die beiden geschilderten des Romans in einer Heilanstalt tätig und geduldet sein könnten. Schwester und Arzt stellen unmögliche Typen dar.

Wenn man sich nun fragt, ob die stellenweise sicher richtige Lokal- und Personalschilderung nötig war, so kann sie vom ärztlichen Standpunkte aus nur verneint werden. Es muß dem Dichter selbstverständlich vorbehalten bleiben, seinem Schaffen einen Vorwurf zu suchen, wo er ihn will. Es ist darüber auch vom ärztlichen Standpunkte mit dem Dichter nicht zu rechten; trotzdem darf nicht ungesagt bleiben, daß sicherlich mit diesem Roman ein erheblicher Schaden angerichtet worden ist, und zwar sehe ich den Schaden darin, daß das nichtärztliche Lesepublikum sich aus diesem Roman ein ganz falsches Bild über Heilstätten und das Innenleben in diesen Heilstätten machen wird. Wir haben nichts über den Heilstättenbetrieb zu verheimlichen, und trotzdem werden wir es nie für wünschenswert halten, das urteilslose Laien Kritik an uns und unsern Kranken üben werden. Die ernste Arbeit der Heilstätten wird meines Erachtens durch diese Darstellungen Manns einigermaßen gefährdet, und es wird sicher manche Eltern geben, die sich auf Grund dieses Romanes schwer dazu entschließen werden, ihr heranwachsendes Kind einer Heilstätte anzuvertrauen. Ob das in einer Zeit, in der die Tuberkulose mehr denn je unsere Jugend bedroht, für unsere Bevölkerung von Nutzen sein wird, ist zu bezweifeln. Wir dürfen uns keiner Täuschung darüber hingeben, daß der Roman etwa nicht genügend gelesen werden wird. Es ist so viel in den Zeitungen und Zeitschriften über das Buch geschrieben worden, und Thomas Mann hat selbst aus seinem Werke in Berlin vorgetragen, daß innerhalb kurzer Wochen über 20000 Stücke des Buches verkauft werden konnten. Und gerade, weil Mann eine Umwelt zeichnet, die der Mehrzahl der Laien unbekannt ist, wird mancher Leser trotz der 1200 Seiten des Buches zu dem Buch greifen, wird die langatmigen Dialoge überfliegen, um sich der Schilderung des Heilstättenlebens hinzugeben. Hoffen wir, daß der ärztliche Schaden, den das Buch hervorrufen muß, nicht allzugroß sein wird.

Paul Friedrich †.

Am 16. III. starb nach kurzem Krankenlager in Friedrichroda i. Thür. der ehemalige ord. Professor für Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten an der Universität Kiel, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Paul Friedrich, 57 Jahre alt. Eine Erkrankung des Zentralnervensystems im August 1918 raubte ihm die Möglichkeit, weiter als Lehrer und Forscher zu wirken, trotz temporärer Besserung.

Friedrich war 1892—1897 Assistent an der Medizinischen Poliklinik in Leipzig bei Friedrich Albin Hoffmann. 1896 habilitierte er sich in Leipzig und wurde dann Ostern 1897 1. Assistent bei Barth in Leipzig an der Klinik für Otologie und Laryngologie. April 1899 erhielt Friedrich, 32 Jahre alt, die Berufung als a. o. Professor auf den Lehrstuhl für Otologie und Laryngologie in Kiel. Hier fand er ein reiches, unbearbeitetes operatives Material im Spezialgebiet der Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten vor, das er unter den schwierigsten äußeren Verhältnissen, was Unterbringung, Lagerung, Hörsaal usw. betraf, meisterhaft bewältigte und für die sich stets großen Zuspruch erfreuende Klinik als Lehrer ausnutzte. Besonders in der endolaryngealen operativen Technik und Otochirurgie hatte er viele begeisterte Schüler. Wegen seiner Vorzüge als Lehrer wurde ihm auch die Ausbildung der Marineärzte im Spezialfache der damals in Kiel aufblühenden Marine übertragen, mit der ihn viele Beziehungen verknüpften.

Nachdem Friedrich vom 1. IX. 1914 als Stabsarzt und Oberstabsarzt den Feldzug mitgemacht hatte, wurde er Oktober 1916 an die Universität Kiel zurückberufen, wo er Mai 1917 die Einweihung der Klinik für Ohren-, Nasen-, Halskranke vornehmen konnte; Juni 1917 wurde er Geheimer Medizinalrat.

In seinem Buch „Rhinologie, Laryngologie und Otologie in ihrer Bedeutung für die allgemeine Medizin" (erschienen 1899 bei F. C. W. Vogel in Leipzig) bezeichnet Friedrich es als ein Wagnis für die damalige Zeit, die drei Spezialfächer, die Rhino-, Laryngo-, Otologie in einem Gebiete zu vereinigen, ein Standpunkt, der jetzt allgemein verlassen ist. Der damals noch herrschenden Neigung, das Spezialfach mehr als isoliertes Gebiet der gemeinsamen Wissenschaft zu betrachten, wollte Friedrich entgegentreten; dies ist ihm sehr gut gelungen und trug ihm den Ruf nach Kiel ein.

Von seinen Arbeiten seien nur noch die 1905 erschienenen „Eiterungen des Ohrlabyrinths" erwähnt, in welchem Buch Friedrich trotz der schwierigen Materie zeigt, wie er mit seinem Urteil über der Sache steht und sich nicht durch augenblicklich herrschende

Digitized by Google

Meinungen beeinflussen läßt. Eine gewisse Neigung, sich zu isolieren, im guten Sinne, lag wohl seiner Natur und war mit in seinem autodidaktischen Bildungsgange begründet.

Friedrich hatte sehr viel Interesse für Musik und moderne Kunst. Er sah gern in dem mit viel Kunstsinn selbst erbauten Heim Freunde und Gäste um sich.

Wen er einmal als Freund erwählte, dem blieb er ein getreuer und selbstloser Berater. Dr. Albanus (Hamburg).

J. G. Mönckeberg †.

Am 22. III. d. J. verstarb zu Bonn der Professor der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie Johann Georg Mönckeberg. Ein an Arbeit und gewissenhafter Pflichterfüllung reiches Leben hat damit seinen Abschluß gefunden. Was Mönckeberg alles seiner Wissenschaft geschenkt hat, läßt sich im Rahmen dieses Nachrufs nur kurz andeuten. Nicht weniger als 84 wissenschaftliche

Arbeiten, darunter zwei größere Monographien und sechs Kapitel in verschiedenen Handbüchern hat er uns hinterlassen, während die Zahl der bisher erschienenen wissenschaftlichen Arbeiten seiner Schüler 69 beträgt. Schon als Student fühlte sich Mönckeberg zum Forscherberuf hingezogen und begann seine wissenschaftlichen Arbeiten bereits in den letzten Studiensemestern, wo er sich an Bethes Untersuchungen über die Degeneration der markhaltigen Nervenfasern beteiligte. Seine Dissertation behandelte ein chirurgisches Thema. Richtunggebend für seine ganze spätere Forschertätigkeit sollte aber die erste Arbeit werden, die er unter seinem Lehrer Eugen Fraenkel anfertigte: „Mediaverkalkung und Atherosklerose".

Obwohl Mönckeberg im Laufe der Jahre unsere Kenntnisse auf allen Gebieten der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie bereicherte, widmete er von da an seine hauptsächlichste Kraft dem Studium der Kreislauforgane, vor allem dem Reizleitungssystem des Herzens. 1908 erschienen seine „Untersuchungen über das Atrioventrikularbündel im menschlichen Herzen", 1912 seine „Herzmißbildungen, ein Atlas in Querschnitten", denen immer wieder neue Abhandlungen über die Pathologie des Herzens folgten. Er gab seinen Forschungen zunächst eine feste Grundlage durch eine breit angelegte Nachprüfung, Berichtigung und Vervollständigung der bis dahin vorliegenden Angaben über Bau und Verlauf des Reizleitungssystems und schuf sodann in mühevollen Untersuchungen dessen pathologische Anatomie. Das Verhalten des Systems bei Mißbildungen, bei den verschiedensten Erkrankungen des Endo- und Myokards, die Beziehungen der aufgefundenen Veränderungen zum Elektrokardiogramm, zur Herzschwäche, zum Adams-Stokesschen Symptomenkomplex, zum Kammerflimmern, zum Herztod — das alles wurde von Mönckeberg größtenteils erstmalig und grundlegend untersucht und so ausgezeichnet beschrieben, daß andere Forscher nur wenig mehr zu ergänzen fanden. Zusammenfassende Uebersichten über das ganze Gebiet schenkte er uns in Lubarsch-Ostertags „Ergebnissen" und in drei Kapiteln des Lubarsch-Henkeschen Handbuchs. Als der große Krieg ausbrach, stellte auch Mönckeberg sein Können und seine großen Erfahrungen auf dem Gebiete Herz- und Gefäßpathologie in den Dienst der Militärmedizin. Er war wie kein anderer berufen, Richtlinien auf dem Gebiete des militärischen Ersatz- und Versorgungswesens für die schwierige Beurteilung der Herzaffektionen zu geben. Im Schjerningschen Handbuche der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege bearbeitete er die pathologische Anatomie des Gefäßsystems. Dazu lieferte er eigene Beiträge mit Untersuchungen über Atherosklerose bei Kriegsteilnehmern, die er überraschend häufig feststellte. Die Arbeit führte ihn wieder zu seinem ersten Thema auf diesem Gebiete, der Beziehung zwischen Atherosklerose und Mediaverkalkung, zurück. Die letztere trennte er scharf von der Atherosklerose ab und wies die Aerzte wiederholt darauf hin, daß aus dem palpatorischen Befund einer starren Extremitätenarterie nicht ohne weiteres auf eine zentrale Atherosklerose geschlossen werden dürfe. Bezüglich der Entstehung der Atherosklerose nahm er zuletzt zwischen den verschiedenen einander widerstrebenden Anschauungen einen vermittelnden Standpunkt ein.

Von seinen sonstigen Arbeiten sind zu erwähnen eine Reihe von Abhandlungen zur Geschwulstlehre, so über Doppelkarzinome, über das Adamantinom, über heterotope mesenchymale Geschwülste am Urogenitalapparat, über synzytiumhaltige Hodentumoren und vor allem seine schöne Habilitationsschrift über die Tumoren der Glandula carotica. Die Aufzählung seiner Arbeiten über das Verhalten des Pleuroperitonealepithels bei Fremdkörperheilungen, über experimentelle Nagana beim Hunde, über Ostitis fibrosa, seiner „Pathologie der Gewebe im Kindesalter" im Brüning-Schwalbeschen Handbuch, seiner Bearbeitung von „Atrophie und Aplasie" im Handbuch der allgemeinen Pathologie von Krehl und Marchand, seiner Neubearbeitung des Ribbertschen Lehrbuchs mögen genügen, um Mönckebergs Vielseitigkeit zu zeigen.

Ueber Mönckebergs äußeren Lebensweg nur einige Angaben. Er war am 5. VIII. 1877 als Sohn des Senators der Freien Stadt Hamburg Johann Georg Mönckeberg zur Welt gekommen. Bald nach seinem Staatsexamen wurde er Assistent am Eppendorfer Krankenhaus bei Eugen Fraenkel, 1903 1. Assistent von Weigert in Frankfurt, 1904 unter Bostroem in Gießen. Hier habilitierte er sich 1905 und wurde 1908 zum a. o. Professor ernannt. 1912 erhielt er einen Ruf an die Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin als Nachfolger von Lubarsch, 1916 an die Universität Straßburg an Stelle von Hans Chiari. Beim Einmarsch der Franzosen lag Mönckeberg an einer schweren Grippe danieder; seine Gattin sah einer Entbindung entgegen und war außerstande, ihn zu betreuen. Rücksichtslos wiesen die Franzosen den schwer kranken Gelehrten aus. Fiebernd mußte er abtransportiert werden. Ein langes Krankenlager in Freiburg folgte. Seitdem war Mönckeberg nicht mehr der alte. Zwar bot sich ihm bald wieder ein neuer Wirkungskreis an der Universität Tübingen als Nachfolger von Baumgarten; mit dem gleichen Eifer wie früher stürzte er sich in die Arbeit. Aber seine Freunde sahen schon damals mit Besorgnis die Veränderung, die mit ihm vorging. 1922 folgte er dem Rufe nach Bonn an Stelle von Ribbert. 1923 warf ihn eine neue Grippe danieder. 1924 kam der Ruf an die Universität Hamburg als Nachfolger seines Lehrers Eugen Fraenkel. Mönckeberg kämpfte einen schweren inneren Kampf. Mächtig zog es ihn in seine Vaterstadt, wo er auch Frau und Kindern ein dauerndes Heim zu schaffen hoffte. Da verließen ihn mitten in den Verhandlungen die Kräfte, und zur Enttäuschung der Hamburger Fakultät lehnte er ab. Ein chronisches Nierenleiden mit der anatomischen Grundlage angeborener Zystennieren zehrte an ihm. Er selber wußte genau, wie es um ihn stand, aber er hielt sich heldenhaft aufrecht, solange er konnte. Ein urämischer Anfall leitete das Ende ein.

Wer Mönckeberg in seinen guten Jahren kennenlernte, konnte sich dem Zauber dieser lebensfrohen und liebenswürdigen Persönlichkeit nicht entziehen. Seinen Studenten und Assistenten war er nicht nur das Vorbild treuer Pflichterfüllung, nicht nur ein anregender Lehrer, sondern auch ein stets hilfsbereiter Förderer und Berater. Geselligkeit und Gastlichkeit waren bei ihm zu Hause, wie es bei seinem harmonisch-glücklichen Familienleben nicht anders sein konnte. Mit unvergänglichen Buchstaben steht sein Name in der medizinischen Wissenschaft eingezeichnet. Beitzke (Graz).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das neue Verzeichnis der zur Annahme von Medizinalpraktikanten ermächtigten Krankenhäuser und medizinisch-wissenschaftlichen Institute ist in der Beilage zu Nr. 16 des Reichsministerialblatts veröffentlicht. In dem Verzeichnis sind zum ersten Male durch ein Sternchen die Anstalten bezeichnet worden, an denen gemäß § 63 der Prüfungsordnung die vorzugsweise der Behandlung von inneren Krankheiten zu widmende Zeit des Praktischen Jahres abgeleistet werden darf. (Erlaß des Volkswohlfahrtsministers vom 17. IV. 1925.)

Digitized by Google

— Durch Ministerialerlaß vom 29. IV. wurde die Einrichtung der vorklinischen Semester in der Medizinischen Fakultät an der Universität Köln genehmigt. Es kann daher schon in diesem Semester das vorklinische Studium der Medizin aufgenommen werden.

— Das Deutsche Rote Kreuz hat auf Anregung von Ministerialdirektor Dietrich einen klaren und anschaulichen Lehrfilm „Erste Hilfe bei Unglücksfällen" herstellen lassen. Der Film gliedert sich in 3 Abschnitte: Schnitt- und Rißwunden, Verbrennungen — Knochenbrüche und Verrenkungen — Ertrinken, Erfrieren, Ohnmachten.

— Wieder ist eine Kulturstätte deutscher Arbeit und deutschen Geistes in polnische Hände „übergegangen"; das Deutsche Krankenhaus Bethesda in Gnesen wurde durch polnische Polizei unter Führung des Bürgermeisters trotz der Anordnung des Deutsch-Polnischen Schiedsgerichts in Paris, daß vor endgültiger Entscheidung keinerlei Veränderungen des augenblicklichen Standes erfolgen dürfen, gewaltsam besetzt. In Gegenwart der polnischen Polizei erbrach ein Schlosser das Tor des Krankenhauses. Der deutsche Chefarzt, San.-Rat Anders, sowie die 25 deutschen Schwestern wurden sofort durch Polen ersetzt. Dieses Krankenhaus hatte ganz uneigennützig und unpolitisch hauptsächlich kranke Polen zu Insassen, von denen nach der „polnischen Besetzung" mehr als die Hälfte die Anstalt verließen. Polnischerseits wurde eine Entschädigungssumme geboten, die, nach unparteiischer Schätzung, kaum dem zwölften Teil des Wertes dieses Objektes entspricht. Nach demselben Muster hat jetzt die Besitzergreifung des deutschen Krankenhauses in Bojanowo (Posen) stattgefunden. Auch hier wurden wie in Gnesen deutsche Schwestern, die vorzugsweise kranke Polen pflegten, aus ihrem Wirkungskreis herausgerissen.

— In dem Fortbildungslehrgang über Herzdiagnostik, Bad Nauheim, 28.—29. V. werden Dietlen, Groedel, Ohm, Niekau und Weber Vorträge halten (vgl. die Anzeige in dieser Nummer).

— Anschließend an den Fortbildungslehrgang für Aerzte in Leibesübungen in der Preußischen Hochschule für Leibesübungen (vgl. Nr. 13 S. 532) findet ein weiterer vom 20. VII.—1. VIII. an der Deutschen Hochschule für Leibesübungen (Charlottenburg 9, Deutsches Stadion) statt.

— Vereinigung Nordwestdeutscher Chirurgen, 3.—4. VII. Chirurgische Universitätsklinik Göttingen.

— Fortbildungskurs für praktische Aerzte, 22.—24. V., Kreuznach. Thema: Die Rekonvaleszenz; Vorträge aus allen Gebieten der Pathologie und Therapie. Vortragende: Weichard, Jesionek, von den Velden, Seitz, Freund, Siegert, Engel, Schmieden, Kisch, v. Bergmann, Curschmann, Schade, Straßburger, Engelmann und Kemen.

— Gewerbehygienischer Vortragskurs der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene, Nürnberg, 2. Juniwoche, für den nordbayerischen Industriebezirk. Näheres durch die Geschäftsstelle Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9.

— Südostdeutsche Chirurgen-Vereinigung, 27. VI., Breslau. Verhandlungsthemata: Geh.-Rat Minkowski und Prof. Melchior, Diabeteschirurgie und Insulin; Prof. O. Foerster, Die Leitungsbahnen des Schmerzgefühls und die chirurgische Behandlung der Schmerzzustände. Anmeldung von Vorträgen bis 1. VI. bei Geh.-Rat Kuttner, Breslau, Wardeinstr. 25.

— Röntgentherapie- und Diagnostikkurs, Frankfurt a. M., 15.—27. VI., im Institut für physikalische Grundlagen der Medizin, Weigertstr. 3, gemeinsam mit Universitätskliniken. Honorar M. 60.—.

— Je ein Lehrgang über „Aerztliche Begutachtung für Zwecke der Sozialversicherung", 6.—10. VII., und über „Gewerbekrankheiten" (Diagnose und Verhütung), 20.—24. VII., Westdeutsche Sozialhygienische Akademie, Düsseldorf, mit Unterstützung des Preußischen Ministeriums für Volkswohlfahrt. Vergünstigungen für Amtsärzte. Auskunft: Sekretariat, Städtische Krankenanstalten, Baul, oder Dr. Teleky, Düsseldorf. Regierung. Anmeldungen vor dem 15. VI. (Vgl. die Anzeige in Nr. 21.).

— Gesellschaft Deutscher Nervenärzte, 3.—5. IX. in Kassel (im Anschluß an die dortige Tagung des Deutschen Vereins für Psychiatrie). Referatthema: E. Redlich (Wien) und O. Bumke (München), Die Revision der Neurosenfrage. Anmeldungen bis 15. VI. an Dr. K. Mendel, Berlin W, Augsburger Straße 43.

— Kurs für Fürsorgegesetzgebung und Praxis der Gesundheitsfürsorge der Vereinigung Deutscher Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte, 5.—8. IX., Caritas-Kinderheim Marienruhe bei Hammelburg. Auskunft durch Med.-Rat Stephani, Heidelberg, Kußmaulstr. 4.

— Pocken. Schweiz (5.—11. IV.): 10. England und Wales (5.—11. IV.): 149. — Fleckfieber. Ungarn (5.—11. IV.): 3. Tschechoslowakei (1.—15. III.): 6. Niederlande (5.—11. IV.): 2. — Pest. Mesopotamien (22.—28. III.): 1 (1†). Syrien (4. IV.): 1. Aegypten (2.—8. IV.): 5.

— Dessau. Der Neubau des Bakteriologischen Instituts, das 1921 für Untersuchungen zur Bekämpfung der Rindertuberkulose nach Ostertag gegründet wurde, umfaßt eine human- und eine veterinär-medizinische Abteilung; eine weitere für Chemie und Lebensmitteluntersuchungen soll noch in diesem Jahre eröffnet werden.

— Frankfurt a. M. Dr. Walther Amelung, Oberarzt der Medizinischen Universitäts-Poliklinik, ist am 1. V. in die ärztliche Leitung des Waldsanatoriums Königstein i. T. eingetreten.

— Gremsmühlen. Der Verein „Heilstätten für Nervenkranke Haus Schönow" hat am 1. IV. im bisherigen Hotel Kurhaus wieder eine Heilstätte (unter Leitung von Geh.-Rat. Prof. M. Laehr) eröffnet.

— Jena. Die pflichtmäßige Untersuchung der Studierenden ist vom laufenden Sommersemester unter den gleichen Bedingungen wie für München (vgl. Nr. 19, S. 794) eingeführt.

— München. Unter den Senatoren der neu gegründeten Deutschen Akademie befinden sich folgende Aerzte: Geh.-Rat Aschoff (Freiburg), Geh.-Rat Bier (Berlin), Prof. v. Eiselsberg (Wien), Geh.-Rat Kerschensteiner (München), Geh.-Rat Friedrich v. Müller (München) und Geh.-Rat Sauerbruch (München).

— München. Auf dem Kongreß für Psychologie (21.—23. IV.) sprach u. a. Geh.-Rat Sommer (Gießen) über den psychologischen Unterricht der Mediziner mit besonderer Berücksichtigung der neuen Examensordnung. In dieser stünden antiquierte Reste neben modernen Gedanken. Der künftige Arzt müsse noch vor seiner Vorprüfung, die erst an den Schluß des fünften Semesters zu verlegen sei, bei einem Fachpsychologen hören, vor allem die Fachsprache der Psychologie erlernen und die großen psychologischen Denker kennenlernen. Erst nach dem Vorexamen habe der Unterricht der Mediziner in die Hand des Psychiaters überzugehen. Wichtig sei die Anleitung des Mediziners, die psychologischen Aeußerungen der einzelnen Krankheiten kennenzulernen. In der Diskussion äußerte Marbe (Würzburg) den Wunsch, daß der Unterricht der Mediziner in der Psychologie auch nach dem Vorexamen in der Hand der Fachpsychologen bleibe, allerdings müßte dieser experimentelle Psychologie betreiben. Gieße (Stuttgart) wünschte, daß die medizinischen Kollegs den Psychologen geöffnet würden.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. a. o. Prof. Ringleb wurde ein Lehrauftrag zur Vertretung der Urologie erteilt. — Braunschweig. Prof. Hormann (Kiel) hat einen Ruf auf den Lehrstuhl für Pharmazie, Nahrungsmittelchemie und Pharmakognosie angenommen. — Greifswald. Priv.-Doz. Degkwitz hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Kinderheilkunde als Nachfolger von Geh.-Rat Peiper angenommen. — Halle. a. o. Prof. Clausen, Oberarzt an der Augenklinik der Universität, wurde zum o. Prof. und Direktor der Augenklinik als Nachfolger von Geh. Med.-Rat Schieck ernannt. — Köln. Proff. Veit (Marburg) wurde auf den Lehrstuhl für Anatomie, Kisch für Physiologische Chemie und Bresslau (Frankfurt a. M.) für Zoologie berufen und haben den Ruf angenommen. — München. Prof. Husler wurde als Nachfolger von Prof. Gött zum Oberarzt der Kinderabteilung am Krankenhaus München-Schwabing gewählt. — Rostock. Dr. Hueck habilitierte sich für Chirurgie. — Würzburg. Prof. Geigel (Balneologie, Balneotherapie und Mechanische Heilmethoden) wurde auf sein Ansuchen von der Verpflichtung zur Abhaltung von Vorlesungen befreit. — Wien. Dr. Theodor Hryntschak (Urologie) hat sich habilitiert.

— Gestorben. Prof. Hugo Liepmann, sehr bekannter und geschätzter Psychiater und Neurologe, am 6. V., 62 Jahre alt. (Nachruf folgt.) — Prof. Gustav Behrend, früher sehr geschätzter und beschäftigter Berliner Dermatologe, 78 Jahre alt, in Neustettin. — Prof. Buchanan (Toxikologie und gerichtliche Medizin), Liverpol, am 19. IV. — Dr. Karl H. Winkelmann, der seit 22 Jahren dem Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes angehörte und sich hier wie in der rheinischen Aerztekammer und als Schriftleiter der Rheinischen Aerztekorrespondenz um die ärztlichen Allgemeininteressen hochverdient gemacht hatte, in Barmen, 59 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten. Scheidt (Hamburg), Familienbuch mit Anleitungen und Vordrucken zur Herstellung einer Familiengeschichte.** München, Lehmann, 1924. 22 S. Geb. M. 10.—. Das von Priv.-Doz. Scheidt (Hamburg) herausgegebene Familienbuch soll da Auskunft erteilen können, wo die ererbten Anlagen und Fähigkeiten eines Menschen beurteilt werden sollen. Da diese Eigenschaften nur dann lebensgesetzlich richtig erkannt werden können, wenn man auch über die (körperlichen und geistigen) Eigenschaften der Vorfahren und Seitenverwandten sowie über die Lebensbedingungen der ganzen Familie hinreichend Bescheid weiß, ist die Aufzeichnung einer biologischen Familiengeschichte von großem Wert. Darüber hinaus fördert das Familienbuch auch die Ahnengeschichte, die Geschichte der entfernten Vorfahren der Familie, von den Urgroßeltern des Vaters und der Mutter an rückwärts. Ausführungen über Entstehung und Bedeutung der Familiennamen, Schilderung und Wiedergabe von Familienzeichen, Hausmarken, Familienwappen können in dem Buch Platz finden. Das erste Familienbuch soll bei der Eheschließung angelegt werden; jedes Kind soll schon bei der Geburt ein eigenes Familienbuch erhalten. In allen Familienbüchern sollen im Lauf der Zeit alle Vordrucke (für die sämtlichen Familienmitglieder) ausgefüllt werden. Das Familienbuch enthält einen ausführlich beschreibenden Text über die Benutzung, eine Bildtafel als Beispiel für die Beschreibung von Kopf- und Gesichtsform, eine Familientafel, zwei Vorfahrentafeln, 12 Blätter mit Vordruck zum Eintragen der familiengeschichtlichen Angaben für die Kinder, 16 Blätter für die Eltern, Großeltern und Urgroßeltern, 18 weitere Blätter zur Ergänzung und für die Ahnengeschichte und 5 Kartons für Lichtbilder.

— **Sommerstorff, Lottchen oder des Säuglings Tagebuch.** Graz, Leuschner & Lubensky, 1925. 60 S. M. 1.60. Der unvergeßliche Schauspieler Sommerstorff der auch viele Jahre Mitarbeiter der „Fliegenden Blätter" war, hat im Wohlgefühl seines Otium cum dignitate in der schönen Steiermark wieder einmal das Musenroß bestiegen. Die tiefe Empfindung, mit der uns stets der geniale Interpret unserer klassischen Dichter hingerissen und der humorvolle Mitarbeiter der „Fliegenden" ein Lächeln entlockt hat, kommt auch in diesem Tagebuch von Lottchen, dem Säugling, zum vollen Ausdruck. Man kann die Erfahrungen des jungen Erdenbürgers und die daraus abgeleitete tiefsinnige Weltanschauung kaum treffender kennzeichnen als durch die Worte Lottchens: „Das Leben, wenn ich's recht ermesse — Ich seh es nachgerade ein — Scheint zwischen Trockenheit und Nässe Ein ewger Wechsel nur zu sein." Oder „Man wird des Lebens wenig froh, Und immer soll man stille sein, Und nur, wenn — unberufen — wo Was nicht in Ordnung, darf man schrei'n." Jedem jungen elterlichen und großelterlichen Herzen sei das mit einem reizenden Umschlagsbild geschmückte Büchlein voll sonnigem Humor zur Erheiterung empfohlen. J. S.

— **Hedin (Stockholm), Mein Bruder Sven.** Leipzig, Brockhaus, 1925. 410 S. mit 61 Abb. M. 15.—. Zum 60. Geburtstag des berühmten Forschungsreisenden, der uns Deutschen besonders nahesteht wegen seiner uns namentlich während des Krieges bewiesenen Gesinnung und Hilfe, brachte seine Schwester ein stattliches, reich mit interessanten Abbildungen geschmücktes Buch heraus unter dem Titel „Mein Bruder Sven. Nach Briefen und Erinnerungen". Das Buch ist einer anerkennenden Aufnahme sicher, da es aus bester Quelle nähere Nachrichten über den interessanten Lebenslauf Sven Hedins bringt. Ein echter Germane enthüllt sich auf den Seiten des fesselnden Buches: stahlharte Energie, ein weiches Gemüt und sprudelnder Humor auch in den schwersten Lebenslagen. Jederzeit war Sven Hedin, seiner Forscherpflicht getreu, ein unbeugsamer Freund der Wahrheit. Auch wenn man weiß, daß Sven Hedin mit den hervorragendsten Persönlichkeiten aller Länder zusammengekommen ist, überrascht es doch, in dem Buche eine solche Fülle interessanter Einzelheiten zu finden.

— Der **Zeitungskatalog von Rudolf Mosse, Jahrgang 1925,** ist erschienen. Diese Uebersicht über die politischen und fachwissenschaftlichen Zeitschriften des In- und Auslandes sowie die Anleitung zur zweckmäßigen Gestaltung von Anzeigen macht das Buch für jeden Interessenten außerordentlich wertvoll, um so mehr, als es unseres Wissens das einzige dieser Art in Deutschland ist.

— Auf Seite 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 16. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 16. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 16. — Medizinische Klinik Nr. 13-15. — Therapie der Gegenwart Nr. 4. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 94 H. 2. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 16. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 133 H. 3. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 15-16. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 39 H. 2-3. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Zimmermann** (Illenau), **Arzt- und Apothekerspiegel.** Dresden, Gehe-Verlag, 1924. 102 S. M. 3.—. Ref.: Geh.-Rat Holländer (Berlin).

Der Gehe-Verlag war bisher mit seinen medizin-historischen Publikationen nicht gerade glücklich. Nun hat gar der „Arzt- und Apothekerspiegel" ihm durch einen Berliner Kollegen einen geharnischten Protestbrief und einen Aufruf zur Boykottierung der Firma (in der Berliner Aerztekorrespondenz Nr. 11) eingetragen: ein Zeichen für die Ueberempfindlichkeit mancher Aerzte an falscher Stelle. Der Spiegel ist ja nicht ganz blank, aber so trüb ist er gewiß nicht, daß eine solche Entrüstung gerechtfertigt wäre. Im Gegenteil, die Sammlung von Volkssprichwörtern und alten Sentenzen wäre sogar recht wertvoll, wenn ihre Herkunft etwas präziser belegt wäre. Der Herausgeber hat neues und interessantes Material beigebracht. Wir fordern keine Einstampfung, sondern bei einer Neubearbeitung besseren Quellennachweis und Weglassen der tendenziösen Kritik und Beurteilung alter Volksmeinungen vom Standpunkt heutiger, im Wesen veränderter Verhältnisse und Zustände. Der Historiker kann nur das Gewand des Büchleins beanstanden. Der Autor ist falsch angezogen. Er kommt in gelichenem Frack zu einer Bauernhochzeit.

Naturwissenschaften.

•• **Küster** (Stuttgart), **Biochemische Tagesfragen.** Bd. III. Vom chemischen Wesen und der biologischen Bedeutung des Eiweiß. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1924. 18 S. M. 1.30. Ref.: P. Wolff.

Allgemein verständliche Einführung in die Eiweißchemie. Die Eiweißkörper werden mit den Kohlenhydraten und Fetten verglichen, ihre Zusammensetzung und Bedeutung für die Physiologie werden besprochen.

Psychologie.

•• **Tischner** (München), **Geschichte der okkultistischen Forschung. II.** Pfullingen, Baum, 1924. 371 S. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Tischner gibt eine fleißige Uebersicht über die Geschichte des Okkultismus in diesem zweiten Bande von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zur Gegenwart, durchaus und konsequent vom okkultistischen Standpunkte aus.

•• **Freud** (Wien), **Zur Einführung des Narzismus.** Leipzig-Wien-Zürich. Internationaler Psychoanalytischer Verlag, 1924. 35 S. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Die Abhandlung gibt einen wesentlichen Beitrag zur psychoanalytischen Trieblehre, indem sie neben den allmächtigen Sexualtrieben auch die „Ichtriebe", neben der „Objektlibido" auch die (aufs eigne Ich gerichtete) „narzistische" Libido als wichtige Trieb- und Gestaltungskräfte im seelischen und neurotischen Geschehen würdigt.

•• **Freud** (Wien), **Eine Teufelsneurose im 17. Jahrhundert.** Leipzig-Wien-Zürich. Internationaler Psychoanalytischer Verlag, 1924. 41 S. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Ein Fall von Besessenheitswahn mit Krampfanfällen und Visionen wird psychoanalytisch aus seelischen Konflikten und Zwecktendenzen abgeleitet.

•• **Freud** (Wien), **Zeitgemäßes über Krieg und Tod.** Leipzig-Wien-Zürich. Internationaler Psychoanalytischer Verlag, 1924. 34 S. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Das Heft enthält bereits in der Kriegszeit veröffentlichte Aufsätze des Verfassers, die darauf hinweisen, daß im Kriege gewisse Kulturauflagerungen in der geistigen Einstellung des Kulturmenschen abgefallen sind, um bestimmte urmenschliche Eigenheiten wieder hervortreten zu lassen.

Haase (Berlin), **Die Lehre von Coué und Baudouin im Rahmen der Psychotherapie.** Ther. d. Gegenw. April 1925. Schon manche Erfahrungen in der hypnotischen Behandlung lassen die Hypnose im Wesentlichen als eine Leistung des Hypnotisierten, nicht des Hypnotiseurs erscheinen. Für den Verlauf der Suggestion ist zwar der Suggestor richtunggebend, aber im einzelnen gestaltend wirken die seelischen Kräfte des Patienten selbst. Diese werden nun bei der Behandlung nach Coué vom Kranken selbst in bewußter Autosuggestion zur Entfaltung gebracht. Die Methode hat gegenüber der Hypnose und der Heterosuggestion manche Vorteile. Der Arzt ist mehr Lehrer, der Kranke mehr mitarbeitender Schüler. Die Behandlung der speziellen Krankheit kann erweitert werden zu systematisch geübter gesundheitlicher Lebensführung. In schweren Fällen ist nicht die Methodik entscheidend, sondern die Persönlichkeit des Arztes.

Physiologie.

•• **Kurt Stern** (Frankfurt a. M.), **Elektrophysiologie der Pflanzen.** 4. Band der Monographien aus dem Gesamtgebiet der Physiologie der Pflanzen und der Tiere. Berlin, Springer, 1924. 219 Seiten mit 32 Abbildungen. Geh. M. 11.—, geb. M. 12.—. Ref.: Prof. Ebbecke (Bonn).

Im Gegensatz zu den zahlreichen Untersuchungen über Elektrobiologie der Tiere haben sich die Pflanzenphysiologen nur spät und spärlich mit den elektrophysiologischen Erscheinungen beschäftigt. Um so dankenswerter ist es, daß der Verfasser eine Zusammenstellung der auf diesem Gebiete vorliegenden Erfahrungen bringt, wozu er durch seine Vorbildung im Betheschen Institut für animale Physiologie besonders geeignet ist. Durch die Berücksichtigung der physikalisch-chemischen Grundlagen und durch die vielen Beziehungen, die sich zwischen pflanzlichen und tierischen elektrischen Vorgängen ergeben, ist das Buch auch für Nichtbotaniker von Bedeutung. Es ist ähnlich wie die bekannte Bernsteinsche „Elektrobiologie" in zwei Hauptabschnitte eingeteilt, deren erster die elektrischen Reizwirkungen und deren zweiter die Entstehung bioelektrischer Ströme behandelt. In der Erklärung der Elektrotaxis und des Elektrotropismus, der Elektrizitätswirkung auf Entwicklung und Stoffwechsel, der Ruheströme und Reizströme zeigt sich überall die Gleichartigkeit der allgemeinphysiologischen Probleme am pflanzlichen und tierischen Objekt. Wenn das Buch auch noch nichts Abgeschlossenes bieten kann, so lenkt es doch die Aufmerksamkeit des Pflanzenphysiologen auf dieses Gebiet und ist für den Mediziner eine Anregung, die an Pflanzen gewonnenen Erfahrungen für seine eigenen Fragen zu verwerten.

F. Fischler (München), **Ist der Traubenzucker ein Hormon?** M. m. W. Nr. 16. Nach tierexperimentellen Untersuchungen muß der Traubenzucker ein Hormon sein, das die Leber spezifisch bildet, wenn es mit der Nahrung nicht zugeführt wird.

F. Brüning (Berlin), **Muskeltonus der quergestreiften Muskulatur und vegetatives Nervensystem.** Kl. W. Nr. 16. Durch Ausschaltung sympathischer Ganglien wird der Muskeltonus gewöhnlich gar nicht oder sehr selten und dann nur vorübergehend im Sinne einer Abschwächung beeinflußt. Eine antagonistische, den Tonus steigernde parasympathische Innervation ist nicht anzunehmen, da noch niemals nach Sympathikusausschaltung eine Verstärkung des Muskeltonus beobachtet ist. Der Muskeltonus der quergestreiften Muskulatur ist also wahrscheinlich weitgehend unabhängig vom vegetativen Nervensystem.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Donges (Rostock), **Zur Aetiologie der Masern.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. (Orig.) 94 H. 2. Die von Donges als Erreger der Masern angesprochenen Streptokokken stellen wahrscheinlich keine besondere Streptokokkenart, sondern einen besonderen Streptokokkenzustand dar. Tierversuche hatten negatives Ergebnis. Vakzine aus diesen Streptokokken hergestellt, in den Krankenanstalten Rostocks erprobt, hat sowohl prophylaktisch als auch therapeutisch günstig gewirkt.

Digitized by Google

H. Noguchi und Mitarb., **Experimentelle Studien über Gelbfieber in Brasilien.** Rockefeller Institute of medic. research, 20. Monographie. Nachdem es bisher in Brasilien nicht gelungen war, die Leptospira icteroides bei Gelbfieber festzustellen, gelang Noguchi und Vianna in 2 von 9 Fällen die Kultur aus dem Blute der Kranken. (Die Vermutung, es könnte sich bei der Entdeckung der Leptospira icteroides um den Erreger einer chronischen Infektion der Meerschweinchen handeln, ist damit hinfällig. Ref.) Die Originalkulturen waren für Meerschweinchen sehr schwach infektiös, steigerten aber ihre Virulenz durch Passagen. Zebusaffen zeigten eine dem menschlichen Krankheitsbild sehr ähnliche Erkrankung, die bei einem Tier durch Antiikteroïdes-Pferdeserumeinspritzung kupiert werden konnte. Die Leptospira passiert Berkefeld-N-Filter. Rekonvaleszenten- und spezifisches Pferdeserum gibt beim sog. Pfeifferschen Versuch Auflösung der Leptospiren. Die Stämme aus Ekuador, Mexiko, Peru, Kolumbien und Brasilien erwiesen sich als identisch.

Claus Schilling (Berlin).

Shigeru Kusama, Shinsaku Yoshioka und Kohji Ando, **Reinzüchtung des Erregers des Fleckfiebers.** Japan. med. world 1924 Nr. 12 S. 311. Die Verfasser haben aus den Nieren von zwei japanischen Affen, welche mit Blut von zwei Fleckfieberkranken geimpft worden waren, zwei identische Stämme eines Mikroorganismus gezüchtet, den sie für den Erreger des Typhus exanthematicus halten. Kultur in Bouillon p_H 7 (mit Tecuuchi-Pepton bereitet) plus ¼ Vol. Aszites; Einsaat in kleinen sterilen Stückchen Niere; Wachstum vom 8. Tage ab. Die Organismen sind wahrscheinlich Bakterien, mit Giemsa gut färbbar, 0,9—1,8 µ lang und 0,4—0,5 µ breit. Kreuzweise Impfung genesener Affen mit Passagevirus (? aus Meerschweinchen) und Kultur sprechen für Identität. Die Verfasser weisen selbst auf mehrere Lücken in der Beweiskette hin.

Claus Schilling (Berlin).

R. Hubert (Berlin), **Zustandsänderungen der Streptokokken.** M. m. W. Nr. 16. Bei Versuchen mit hämolytischen, sämtlich von schweren Sepsisfällen stammenden Streptokokken gelang es jedesmal, das Umschlagen dieser Stämme in den avirulenten Zustand unter Verlust der Hämolyse herbeizuführen. Jeder Stamm zeigt ein bestimmtes Optimum der Vergrünungsbereitschaft in bezug auf Dosis und Zeit, in der die Vergrünung eintritt. Sämtliche frisch vergrünten Streptokokken waren im Gegensatz zu den zum Teil hochvirulenten Ausgangsstämmen apathogen für Mäuse. Unabhängig von Virulenz und Hämolyse erscheinen die Streptokokken als eine Einheit; ihre verschiedensten Erscheinungsformen können fluktuierend unter oft tiefgreifender Veränderung ihrer Merkmale ineinander übergehen.

Schmidt (Marburg), **Wachstumsfördernde Eigenschaften der Filtrate von Tuberkelbazillenkulturen und anderer Stoffe.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. (Orig.) 94 H. 2. Filtrate alter Tuberkelbazillenkulturen, zu frischen Kulturen des Nährbodens zugesetzt, haben die Eigenschaft, die Vermehrung des Durchschnittsertrages auf das Doppelte zu steigern. Weiterhin Bestätigung der Versuche von Borrel, Boez und de Coulon, wonach Zusatz von frischem Blut in geringen Mengen zu der Nährbouillon eine Steigerung des Wachstums zur Folge hat; auch geringe Mengen von Eisenchlorid regen das Wachstum erheblich an.

Meirowsky (Köln), **Die Spirochäten des Primäraffekts.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. (Orig.) 94 H. 2. Photogramme von Spirochäten aus Primäraffekten mit Seitenknospen, an denen man das Auswachsen zu neuen Spirochäten verfolgen kann. Verfasser verlegt die Erbmasse der Spirochäten in die Spirochätenendknospe.

Horowitz-Wlasowa (Orenburg), **Experimentelle Beiträge zur Frage über die Wa.R.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. (Orig.) 94 H. 2. Das Meerschweinchen ist am komplementreichsten, demnächst Schildkröte und Frosch; der Gehalt des menschlichen Serums wechselt sehr stark, sodaß Methoden, die mit dem Komplementgehalt des zu untersuchenden Serums arbeiten, abzulehnen sind. Die störende Eigenhemmung vermeidet man durch Bestimmung derjenigen Dosis des Komplements, die durch 0,2 ccm des betreffenden Serums gebunden wird, und Hinzufügen dieser zur Arbeitsdosis des Hauptversuchs. Empfehlung der Modifikation von Bauer, die anstatt des hämolytischen Serums die natürlichen Hämolysine des nur frisch zu verwendenden Serums in Anwendung bringt. — Aktive, ursprünglich negativ reagierende Menschensera zeigen nach längerer Aufbewahrung ansteigende antikomplementäre Wirkung.

H. Schmidt (Marburg), **Methoden der Wertbestimmung von Diphtherietoxin und -antitoxin.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 2/3. Darstellung der verschiedenen biologischen und serologischen Methoden zur Auswertung von Diphtherietoxin und -antitoxin.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **H. Rohleder** (Leipzig), **Monographien über die Zeugung beim Menschen.** Bd. 3 (Die Funktionsstörungen der Zeugung beim Manne) und Bd. 4 (Die libidinösen Funktionsstörungen der Zeugung beim Weibe). 2. völlig umgearbeitete Auflage. Leipzig, Thieme, 1925. 297 S. Geh. M. 9.—, geb. M. 10.50. Ref.: Geh.-Rat Fürbringer (Berlin).

Den in meiner Besprechung der neuesten Auflagen des 1. und 2. Bandes des Sammelwerks (diese Wochenschrift 1925 S. 368) erwähnten Modus der Zusammenfassung in einen Band hat der Autor auch für die beiden vorliegenden Bände befolgt und vermöge Streichungen und Kleindrucks trotz bemerkenswerten Zuwachses eine Einschränkung um 50 Seiten erzielt. Man wird ihm dafür Dank wissen. Die ersten, nunmehr 12 bzw. 11 Jahre zurückliegenden Auflagen habe ich in dieser Wochenschrift 1913 S. 2366 und 1914 S. 1394 besprochen und mich hier unter Verweisung auf das Gesagte nur über die Neueinfügungen zu äußern. Sie begründen, wie mich ein systematischer Vergleich belehrt hat, zwar keine „völlige Umarbeitung", bedeuten aber eine verdienst- und wertvolle Einstellung des Inhalts auf die Anforderungen der Gegenwart. Das gilt besonders von einem der Kritik nicht entbehrenden, die Steinachschen Forschungen und die Lehre von der inneren Sekretion betreffenden Referate (Entscheidung von Fall zu Fall, Kastration des impotenten Homosexuellen ein Kunstfehler, ein Funktionieren der eingepflanzten Hodenscheibe nicht zu garantieren, die organotherapeutischen Präparate ohne Dauerwirkung). Das wenig günstige Urteil über die mechanische Impotenzbehandlung lasse ich nicht gelten, mindestens nicht bezüglich des Sklerators ob der bereits vorliegenden Erfolge. Sehr beachtenswert sind die den neuesten Wilhelmschen folgenden Auseinandersetzungen rücksichtlich der forensischen Bedeutung der Impotenz (Eheanfechtung und -scheidung) und Sterilität (Zivil- und Strafrecht), nicht unwichtig die Stellungnahme zur Ejaculatio deficiens und künstlichen Befruchtung mittels Hodenpunktats plus Prostatasekret bei Azoospermie. Im 2. Bande findet der Leser beherzigenswerte neue Betrachtungen über Frigidität, Dyspareunie, Hysterie und Klitorismus nebst Therapie sowie Perversionen. Sehr willkommen ist endlich das — früher unliebsam vermißte — Sachregister.

L. Aschoff (Freiburg i. Br.), **Aphorismen zum Entzündungsbegriff.** M. m. W. Nr. 16. Der Begriff der Entzündung ist ein mit dem Standpunkt des Betrachters wechselnder Intensitätsbegriff. Für den Kolloidchemiker ist der Schwellenwert erkennbarer Reaktion sehr früh, für den Histologen etwas später, für den Kliniker ganz spät erreicht. Der Ausdruck „Entzündung" kann, wenn man ihn für die Biologie retten will, nur dann erhalten bleiben, wenn man Entzündung überhaupt mit Reaktion oder „itis" gleichsetzt. Aus praktischen Gründen könnte der Ausdruck „entzündlicher" Reizzustand bestehen bleiben; es ist aber zu bedenken, daß sich dieser Begriff bei Klinikern, Pathologen und Kolloidchemikern nicht deckt und niemals decken kann. Funktionell muß der Name Entzündung im bisherigen Sinne fallen. Theoretisch sollte die Gesamtheit der Reaktionen der Funktion entsprechend in regenerative, reparative und defensiv-purgatorische Reaktionen eingeteilt werden. Diese Ordnungsbegriffe sind für Kliniker, Pathologen, Biochemiker, Immunbiologen einheitliche.

W. v. Gaza (Göttingen), **Aktivierung des Mesenchyms.** Kl. W. Nr. 16. Die Zellen des Mesenchyms besitzen im Gegensatz zu den epithelialen Elementen in besonderem Maße die Eigenschaft, auf Reize verschiedener Art in verschiedener und spezifischer Weise zu reagieren. Die Mesenchymzelle (Fibroblast, Lipoblast, Osteoblast, lymphatische und myeloische Zelle, Retikuloendothelien, Angioblasten) ist auf physiologische, pathologische Reize und auf Fremdstoffeinwirkung sehr reizbar und reaktionsfähig. Die praktisch wichtigsten Antigene zur Aktivierung des Mesenchyms (und zwar aller mesenchymalen Zellen) sind normale Stoffwechselprodukte, Gewebszerfallsstoffe, Bakteriengifte und die Karzinomzelle. Das höchste Maß der Reaktivität des Mesenchyms liegt bei der eitrigen Einschmelzung und bei der Granulationsbildung vor. Die therapeutisch erstrebte Aktivierung des Mesenchyms wird eine energische Belebung jener reaktiven Vorgänge, die bereits durch die primäre Schädigung des Gewebes ausgelöst wurden, zum Ziel haben müssen. Die Reizmittel wirken in erster Linie formativ, d. h. zellneubildend. Ihr Angriffspunkt ist sowohl am Ort der Schädigung als auch an den Bildungsstätten der mesenchymalen Wanderzellen. Der Wirkungseffekt ist vor allem quantitativer Art; auch ein qualitativer ist möglich. Ein Funktionswechsel der Mesenchymzelle wird unter besonderen Verhältnissen beobachtet, ist aber für gewöhnlich bei den reaktiven Vorgängen im Mesenchym unwahrscheinlich. Auch die aktivste Mesenchymzelle ist außerstande, gesunde lebende Zel-

Digitized by Google

len, wie etwa die ungeschädigte Karzinomzelle, anzugreifen. Die Theorie von einer erfolgreichen Aktivierung des Mesenchyms gegen das Karzinom ohne gleichzeitige schwere Schädigung der Tumorzellen ist also unbegründet und durch morphologische Beobachtungen nicht gestützt.

Doppler (Wien), **Sympathikusausschaltung auf chemischem Wege (mittels Phenol).** M. Kl. Nr. 15. Zur Sympathikusausschaltung bei der Magenresektion dient neuerdings die Pinselung der Art. gastr. sin. mit 5%iger wäßriger Phenollösung. Diese Phenolisierungsmethode wirkt nicht allein durch die Hyperämie günstig, sondern auch durch die Verlangsamung der „Sturzentleerungen" und der raschen Entleerungen mit dem starken Anprall der Ingesta auf die Jejunalwand. Eventuell auch günstig bei Erkrankungen, denen Gefäßkrämpfe zur Ursache dienen. Ferner Phenolpinselungen der Gefäße inkretorischer Organe (Pankreas, Thyreoidea, Hoden, Ovarium) zur Erzielung einer arteriellen Dauerhyperämie zwecks besserer Ernährung und Arbeitsleistung. (Konkurrenz zur Steinachschen Operation.)

H. Siegmund (Köln), **Pathologie der chronischen Streptokokkensepsis.** M. m. W. Nr. 16. Die morphologisch in Erscheinung tretenden Veränderungen sind zurückzuführen auf zelluläre makrophagozytäre Leistungen des gesamten Endothelapparates gegenüber den Streptokokken mit den dafür charakteristischen Bildern der endothelialen Reizung und ihren Folgen, die an Stellen einer erfolgreichen Keimabwehr destruktive Gefäßwandveränderungen vermissen lassen, während an Orten versagender Abwehrleistungen — dabei ist die Keimzahl sehr wesentlich — unter dem Einfluß proteolytischer Fermenttätigkeit je nach der Immunitätslage nekrotisierende, proliferierende und exsudative Gewebsveränderungen miteinander abwechseln. Die Resorptivleistungen des gesamten mesenchymalen Zellsystems, die sich gegen die Stoffwechselprodukte und Zerfallsstoffe der durch humorale Einwirkungen angegriffenen Keime erstrecken, kommen hinzu; diese unterscheiden sich nach experimentellen Befunden hinsichtlich ihres Erfolges im Sinne proliferativer „hämatoblastischer" Zellneubildungsprozesse innerhalb des mesenchymalen Synzytiums nicht wesentlich von gleichartigen Aufsaugungsprozessen gegenüber den wirtseigenen Zerfalls- und pathologischen Stoffwechselprodukten. Das anatomische Substrat ist in jedem Augenblick des Infektionsgeschehens von dem wechselseitigen Verhältnis zwischen Keimen und Mikroorganismus abhängig. Der endlich ungünstige Infektionsausgang ist auch anatomisch ein Versagen der Abwehrleistungen.

Heuß (Berlin), **Gasbrand nach subkutaner Injektion von Medikamenten.** M. Kl. Nr. 13. Zum Ausbruch eines Gasbrandes nach subkutaner Injektion muß eine besondere Disposition vorliegen, die von der Schwere der Allgemeinerkrankung mit dem Fehlen aller immunisatorischen Kräfte abhängt. Die Injektionsflaschen müssen vor jeder Füllung sterilisiert werden.

O. Bruns (Königsberg i. Pr.), **Aenderungen der Herzgröße durch körperliche, speziell sportliche Anstrengung.** M. m. W. Nr. 16. Neben konstitutionellen Momenten hängt die Größe und Masse des Herzmuskels im Einzelfalle auch von der vorherrschenden Tätigkeitsform, von der Art des Sportes ab. Maßgebend für das Wachstum des Herzens sind die Formen, in denen die Herzarbeit erhöht wird: Zunahme der Schlagfrequenz, Vergrößerung der Herzfüllung von den Venen her, Ueberwindung erhöhten Aortendrucks. Unter diesem Gesichtspunkt werden Dauer- und Geschicklichkeitsleistungen, Schnelligkeitsleistungen, Dauerschnelligkeitsübungen, die die weitaus größten Anstrengungen bedeuten, und die Kraftübungen mit den Blutdrucksteigerungen durch Pressung, verhaltene Atmung und Erschwerung der Blutversorgung der stark gespannten Muskulatur besprochen. Der rechte Ventrikel wird bei der Abhandlung über die Beteiligung der verschiedenen Herzabschnitte an der Massenzunahme besonders erwähnt. Ueber Herzdilatation und dilatative Hypertrophie als Folgen sportlicher Betätigung wird berichtet und darauf hingewiesen, daß Erschöpfungszustände des Herzens mit vorübergehenden Veränderungen der physikalischen, chemischen und endokrinen Beschaffenheit des Blutes und damit veränderten Ernährungsbedingungen des Herzmuskels zusammenhängen können.

Steinbach (Franzensbad), **Genese der Arteriosklerose.** W. m. W. Nr. 16. Die Produkte der Drüsen mit innerer Sekretion erzeugen einmal partielle Arteriosklerose (Aorta-, Koronar-, Zerebral-, Nephrosklerose), das andere Mal universelle Arteriosklerose. Die Differenzierung der Drüsenprodukte wäre ein wichtiges Problem.

E. Kratzeisen und W. Ballhorn (Mainz), **Ueber angeborene Erythroblastose der Leber.** (Beiträge zur Frage der angeborenen kindlichen Wassersucht.) Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 2/3. Bei hydropischen Totgeburten und bei Neugeborenen, die unter den Erscheinungen einer allgemeinen Hydropsie gestorben waren (darunter ein Zwillingspaar), fanden sich vor allem in der Leber Blutneubildungsherde, als Zeichen einer Störung der Leberentwicklung, die ursächlich für die Oedementstehung verantwortlich zu machen sind.

Jean Camus, J. J. Gournay et A. Le Grand, **Diabetes durch Nervenläsion.** La Presse médicale Nr. 16. Durch Aetzung mit Säuren, die durch eine fein ausgezogene Glaskapillare in die Gegend des Nucleus paraventricularis bei Tieren beigebracht wurden, gelang es nicht nur, vorübergehende Glykosurien zu erzeugen wie bei der Piqûre, sondern einen ausgesprochenen Diabetes, der bis zu mehreren Wochen andauerte. Die Zuckerausscheidung konnte dabei bis zu 8% betragen. E. Grafe (Rostock).

R. Stephan (Frankfurt a. M.), **Pathogenese der perniziösen Anämie.** M. m. W. Nr. 16. Die Nebennierenrinde ist Mittel- und Ausgangspunkt der perniziösen Anämie; ihre Hypofunktion, die wahrscheinlich nicht aus histologisch faßbarer Veränderung resultiert, ruft eine Störung in der Korrelation des endokrinen Organsystems und eine Manifestation der charakteristischen Addisonsymptome hervor. Das Hormondefizit der Rinde im intermediären Stoffwechsel führt zur Funktionserhöhung des retikulo-endothelialen Zellapparates und damit zu einem hochgradig gesteigerten Blutabbau, dem das an sich insuffiziente Knochenmark durch den Rückschlag in den embryonalen, funktionell hochwertigen Blutbildungstyp begegnet; es entsteht so eine dem Grad der Rindeninsuffizienz direkt proportionale Anämie von scharf charakterisierbarer morphologischer Struktur, die klinisch zwar führendes Symptom, aber nicht die Krankheit an sich ist. Sehr wahrscheinlich ist das Prinzip der Enthemmung der Zellfunktion durch Hormondefizit der Nebennierenrinde nicht auf die Zellen des Milzsystems beschränkt, sondern hier gewinnt ein biologisches Gesetz für alle Zellarten Bedeutung.

Chauffard und Debray (Paris), **Wechselseitige Beziehungen zwischen Nieren- und Gallensteinen,** Presse médicale 1925 Nr. 9. Bereits seit langer Zeit bestehen Beobachtungen über das gemeinsame Vorkommen von Gallensteinen und Nierensteinen bei ein und demselben Patienten. Für die aseptische Bildung der Gallen- und Nierensteine ist der Zustand der Säfte des Körpers maßgebend. Untersuchungen von Chauffard, Brodin und Grigaut bei Gicht und Blasengrieß hatten ergeben, daß bei diesen Krankheiten im Blut die Harnsäure und das Cholesterin vermehrt war. Gleiche Untersuchungen an Patienten mit Cholelithiasis zeigten, daß diese, sofern kein fieberhafter Zustand vorlag, ebenfalls eine Hypercholesterinämie aufwiesen, dagegen keine Hyperurikämie. So gibt also die Gicht und die Nierensteindiathese durch ihre Hypercholesterinämie den Boden für die Gallensteinbildung ab. Untersuchungen von Willemin an 251 Fällen von Cholelithiasis aus den Jahren 1872/73 ergaben, daß in $^3/_5$ der Fälle die Cholelithiasis mit einer Nephrolithiasis zusammenfiel, wobei die Nephrolithiasis in der Regel der Cholelithiasis voranging. Die Autoren beschreiben 12 neue Fälle von „Bilithiasis", von denen 11mal zuerst die Nierensteine auftraten. Acht Fälle davon betrafen Männer und nur 4 Frauen. Bei Frauen liegt die Ursache der Cholelithiasis in der Gravidität, Harngrieß und Gicht ist bei ihnen selten. Bei Männern dagegen steht die Cholelithiasis im Hintergrund, während Gicht und Harngrieß oft vorkommen. Da auch Gicht zu einer Hypercholesterinämie führt, hat sie häufig eine Cholelithiasis zur Folge. Lepehne (Königsberg).

Allgemeine Therapie.

◆◆ **Hauffe, Physiologische Grundlagen der Hydrotherapie.** Berlin, Kornfeld, 1924. 123 Seiten mit 29 Abbildungen. M. 3.50. Ref.: Prof. Stursberg (Bonn).

Verfasser erörtert in der beachtenswerten Arbeit „die Wirkung langsam gesteigerter heißer Teilwasserbäder auf den Blutumlauf und ihre Anwendung bei Herz- und Gefäßkranken". Er kommt auf Grund seiner Erfahrungen an mehr als 170000 derartigen Anwendungen zu dem Ergebnis, daß sie „immer dann, wenn irgendwelche Mißverhältnisse der Zirkulation vorliegen", angezeigt sind. Stauungserscheinungen jeder Art werden dadurch günstig beeinflußt, ebenso die Vasomotorenschwäche bei Infektionen. Im Gegensatz zu dem sofort heißen Bade verursacht das allmählich erhitzte Bad keine anfängliche Gefäßzusammenziehung mit ihren unerwünschten Folgen, sondern eine allmählich zunehmende Erweiterung der peripherischen Gefäße mit entsprechender Wirkung auf den gesamten Kreislauf. Auf die ausführlichen theoretischen Darlegungen kann hier nicht eingegangen werden. Wenn sie auch nicht in allen Punkten unwidersprochen bleiben werden, so ist doch durch die sorgfältigen, mit zahlreichen Kurven belegten Untersuchungen die tiefgreifende Wirkung der beschriebenen Badeform, die zuerst von Schweninger angewandt wurde, erwiesen. Ihre praktische Bedeutung ist deshalb

Digitized by Google

besonders groß, weil sie mit den einfachsten Mitteln in jedem Haushalt durchgeführt werden kann. Leider wird die Technik nur kurz behandelt und bezüglich von Einzelheiten, deren Kenntnis Verfasser für wichtig hält, auf eine frühere Arbeit (Wiener Klinik 1906) verwiesen.

H. Handovsky (Göttingen), **Arndt-Schulzsches biologisches Grundgesetz.** M. m. W. Nr. 16. Unter Anführung von zwei Beispielen wird darauf hingewiesen, daß in der aprioristischen Entgegenstellung der Wirkungen kleiner und großer Intensitäten desselben Reizes ein Fehlschluß liegt. Diese konstruierte Antithese scheint auch zu einem zweiten Fehlschluß geführt zu haben, daß nämlich in dem Gesetz nicht nur verschiedene Wirkungs-, sondern auch verschiedene Reizmechanismen durcheinandergeworfen wurden. Das Arndt-Schulzsche biologische Grundgesetz kann nur für die eben reizende und eben tötende Intensität (Konzentration) gelten, wo es selbstverständlich ist; für die therapeutischen Maßnahmen ist es also wertlos.

W. Weichardt (Erlangen), **Unspezifische Therapie.** M. m. W. Nr. 16. Wenn auch unzweifelhaft die Reizung nervöser Apparate, beispielsweise des vegetativen Nervensystems, durch aktivierende Spaltprodukte das Primäre ist, so können anderseits mit den richtigen Maßmethoden direkte Zellreizungen, und zwar in den heterogensten Organsystemen, nach Proteïnkörperinjektionen nachgewiesen werden. Die omnizelluläre Reaktion wird betont. Gegenüber der spezifischen, mit einem „chemischen Zielen" (Ehrlich) vergleichbaren Therapie ist die Aktivierung mit der Regulierung des Zellapparates auf einen feineren Spielraum unter Beseitigung hemmender Momente zu vergleichen; es handelt sich darum, das Optimum der Zellspannung zu treffen. Der Zustand des Organs ist für die Wirkung N-haltiger Spaltprodukte ausschlaggebend. Der erste wirksame Schutz gegen Keime, zweifellos eine zelluläre Reaktion, besteht in einer Leistungssteigerung der Körperzellen nach den verschiedensten Richtungen, die bei irgendeiner Störung des Bestandes der Eiweißkolloide in den Körpersäften immer eintritt; viel später folgt die spezifische Antikörperbildung, die sich dann humoral in der verschiedensten Weise äußern kann.

F. Bauer (Nürnberg), **Röntgenbestrahlung von Entzündungen.** M. m. W. Nr. 16. Nach Beobachtung an 100 mit nur 20% der Hauteinheitsdosis bestrahlten Fällen von akuten, subakuten und chronischen Entzündungen ist die Röntgenbestrahlung manchmal von überraschendem Erfolge, der allerdings bei weitaus der Mehrzahl der Fälle auch durch eine andere abwartende Therapie erreichbar ist. Der Rückgang der Neutrophilen unter Verschwinden der Linksverschiebung, die Vermehrung der Lymphozyten bei gehäuftem Auftreten der großen Formen und das Wiedererscheinen der Eosinophilen im Blutbild nach der Bestrahlung sprechen für eine durch diese hervorgerufene Steigerung der Abwehrkräfte im Körper.

Lenhardt (Darmstadt), **Cylotropin Schering in der Allgemeinpraxis.** M. Kl. Nr. 15. Das Urotropin-Koffein-Salizylpräparat Cylotropin Schering ist ein gutes, ungefährliches Harndesinfiziens, das bei bakteriellen Erkrankungen der Harnwege bestmögliche Aussichten auf Heilung und bei chronischen Formen wenigstens Besserung erwarten läßt.

Rosenberg (Berlin), **Dicodid in der chirurgischen Praxis.** M. Kl. Nr. 15. Ohne irgendwelche Nebenwirkung und leicht zu nehmen als Tablette, Suppositorium oder als Injektion.

Kärcher (Kaiserslautern), **Das neue Abführmittel Egmol.** Ther. d. Gegenw. April 1925. Egmol hat folgende Zusammensetzung: Extract. Cassiae fistulae ostind. sicc. 3,0, Natr. toluphthalici sicc. 2,0, Massae cacaotinae opt. 10,0, div. in part. aequ. X. Es wird als ein wohlschmeckendes, völlig reizloses, gut haltbares, schmerzloses und gleichmäßig und prompt wirkendes Abführmittel gerühmt, das sich sowohl bei habitueller als auch bei spastischer und atonischer Obstipation bewährt hat.

W. H. Treuter (Hamburg), **Bequeme Methode zur Prüfung von Hypophysenpräparaten.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Statt der subtilen Titrierung am überlebenden Meerschweinchenuterus überprüft Treuter die von Hogben und Winton empfohlene Methode der Melanophorenausdehnung bei Rana temporaria nach Hypophysenpräparatinjektion. Diese wesentlich einfachere Methode genügt zur Bestimmung der Wertigkeit verschiedener Präparate.

O. Müller (Tübingen), **Subaquales Innenbad.** M. m. W. Nr. 16. Beschreibung der Apparatur und der Anwendungsart des „Enterokleaners" (Brosch), mit dem man im indifferent temperierten Vollbad eine Reinigung des gesamten Dickdarms vollständig geruchlos vornehmen kann. Vorteile in diagnostischer Beziehung: Möglichkeit zu raschem Rektoskopieren oder Röntgen. Therapeutischer Wirkungskreis: habituelle Verstopfung, sekundärer Katarrh der Spastiker, leichtere Formen der Kolitis, besonders nach Ruhr. Auf Grund von mehr als einjähriger Erfahrung wird der Apparat für eine Bereicherung des klinischen Rüstzeuges gehalten.

S. Askanazy (Königsberg), **Jodkalziumdiuretin.** M. m. W. Nr. 16. Die Kombination von Kalzium-Diuretin mit Jod hat sich in der Behandlung der Hypertonie, der Angina pectoris, des Asthma cardiale, der chronischen kardialen Dyspnoe, des Asthma bronchiale bewährt. Die Blutdruckkurve senkte sich öfters bis zu 30 bis 40 mm Hg nach Anwendung der Tabletten, die, ohne Nebenerscheinungen hervorzurufen, viele Wochen hindurch genommen werden können. Eine Tablette enthält 0,5 Kalzium-Diuretin und 0,1 Kal. jod.; die durchschnittliche Dosis ist dreimal täglich 1 Tablette.

Richert (Berlin), **Ueber die Erfahrungen mit Kampfergelatinetten.** Ther. d. Gegenw. April 1925. Dreimal täglich 1—2 Gelatinetten per os zeigten gute Kampferwirkung ohne Beschwerden von seiten des Magens.

Géronne (Wiesbaden), **Ueber Todesfälle nach intravenösen Szillareninjektionen und ihre klinische Bedeutung.** Ther. d. Gegenw. April 1925. Ein wertvoller Beitrag zur Szillatherapie. Bei dem Versuche, die üblichen Dosen zu steigern, sah Verfasser bei 3 Patienten mit schwer verändertem Herzmuskel unmittelbar im Anschluß an intravenöse Injektion von 1 mg Bulbus Scillae Exitus letalis eintreten, nachdem gleiche Dosen vorher trotz Versagens von Digitalis gute Dienste geleistet hatten. Der klinische und autoptische Befund entsprach dem bei Strophanthintod beobachteten. Es muß demnach eine Kumulation auch bei der Szilla angenommen werden, wenn auch geringer als bei Digitalis. Gegen den hohen Wert der Szillarenbehandlung soll damit nichts gesagt sein. Nur vorsichtige Dosierung und Beachtung von Kontraindikationen ist notwendig.

E. Wiechmann (Köln), **Theominal zur Behandlung der Angina pectoris.** M. m. W. Nr. 16. Bei drei im Sklerosenalter stehenden Kranken wurde die Wiederkehr stenokardischer Anfälle durch Theominal verhindert. Eine Tablette Theominal enthält 0,3 Theobromin. pur. und 0,03 Luminal. Die Wirkung des Mittels scheint teils sofort, teils erst im Laufe von Wochen in Erscheinung zu treten. Die spasmolytische Wirkung des Luminals wird hervorgehoben.

Innere Medizin.

◆◆ **Schiassi** (Bologna), **L'Insulina Nella Cura del Diabete.** Bologna, Capelli, 1924. 151 S. Ref.: Prof. Grafe (Rostock).

Schiassi behandelt die Insulintherapie des Diabetes in sehr klarer und übersichtlicher Weise. Im 1. Abschnitt wird die Physiologie und Pharmakologie des neuen Mittels besprochen, vor allen Dingen werden die zahlreichen, bisher immer noch nicht befriedigenden Theorien über die Insulinwirkung zur Darstellung gebracht, meist ohne daß im einzelnen dazu kritisch Stellung genommen wird. Der Hauptabschnitt umfaßt die klinischen Erfahrungen, die sich auf ein eigenes großes Material, durch Krankengeschichten und Kurven illustriert, stützt. Die Prinzipien und Indikationen der Theorie in Italien scheinen im großen und ganzen die gleichen zu sein wie in den übrigen Ländern. Anhangweise wird die Bangsche Blutzuckermethode warm empfohlen, obwohl sie inzwischen durch die Hagedorn-Jessensche überholt sein dürfte. Das Buch ist wohl in erster Linie für den praktischen Arzt zur Orientierung über Wesen und Art der Insulinwirkung und seine technische Anwendung geschrieben und kann für diese Zwecke warm empfohlen werden.

◆◆ **Liebmann** (Berlin), **Vorlesungen über Sprachstörungen.** 1. Heft. Die Pathologie und Therapie des Stotterns mit Uebungstafeln in völlig normaler Sprache. 2. völlig umgearbeitete Auflage. Berlin, Coblentz, 1924. 58 S. M. 2.—. Ref.: Fröschels (Wien).

Liebmann hält nur jenes Stottern für eine spastische Koordinationsneurose, welches gleich zu Beginn auch dadurch nicht günstig beeinflußt werden kann, daß man den Kranken mit dem Arzte unisono lesen oder sprechen läßt. Es ist sehr selten. Viel häufiger entsteht es allmählich aus einer Disharmonie zwischen Denken und Sprechen. Mit Recht weist Liebmann auf die Bedeutung der Sprechfurcht und auf die Züchtung derselben durch die unvernünftige Umgebung („Sag' das schwere Wort noch einmal" usw.) hin. Die Mitbewegungen mit Ausnahme der Grimassen hält Liebmann für willkürlich gemacht. Jeder Stotterer ist ein nervöser Mensch, ist als ganzer von abnormer seelischer Struktur. Als ungünstiges Symptom faßt Liebmann das Steckenbleiben auch mitten im Satze, ja mitten im Worte auf. Er hält die Prognose im allgemeinen für günstig. Die Therapie beginnt mit einer Erklärung der physiologischen Verhältnisse und des Hauptfehlers des Stotterers, der motorischen Anstrengung beim Sprechen; auch auf den Fehler, zu schnell und ohne Stocken sprechen zu wollen, und die willkürlichen Mitbewegungen wird ein-

Digitized by Google

gegangen. Dann wird sofort unisono gelesen oder gesprochen, wobei der Therapeut weiterspricht, auch wenn der Patient steckenbleibt, um ihn zu zwingen, nicht auf die eigene Artikulation, sondern auf den Inhalt des vom Arzte Gesagten zu achten. Allmählich erstirbt die Stimme des Arztes und der Patient liest allein. Es folgen Nachsprechen kleiner, dann größerer Erzählungen usw. Liebmanns Büchlein wird von jedem Logopäden mit Nutzen gelesen werden.

•• **Pfeiffer** (Leipzig), **Der Geisteskranke und sein Werk.** Leipzig, Kröner, 1923. 145 Seiten mit 45 Abbildungen. Preis M. 7.—. Ref.: Geh.-Rat Hoche (Freiburg).

Ein Jahr nach dem größeren Werke von Prinzhorn erscheint ein zweites, sehr gut ausgestattetes Buch, das den gleichen Gegenstand behandelt, allerdings von einer etwas anderen Einstellung her. Das Buch wendet sich an einen größeren Leserkreis und bringt deswegen psychiatrische Auseinandersetzungen, die für den Fachmann teils überflüssig, teils unzulänglich sind. Die eigentlich interessierende Frage, ob eine Psychose künstlerische Fähigkeiten hervorbringen kann, die dem gesunden Individuum früher nicht beschieden waren, wird auch hier nicht gelöst. An eigenem Material bringt der Verfasser Beispiele für außergewöhnliche Kunstleistungen einer Schizophrenen, die sich früher niemals künstlerisch betätigt hat, zeichnerische Dokumente des Stilwandels einer akademisch gebildeten Künstlerin unter dem Einfluß der Krankheit, Belege für die pathologische Ausdruckskultur einer Magd und für das Fortbestehen künstlerischen Könnens in der Psychose bei einem Lithographen. Der Verfasser schließt mit folgenden Sätzen: „Das, was wir in den Zeichnungen Geisteskranker an wirklich künstlerischem Gehalt noch finden, erscheint danach als der letzte Rest von Gesundheit. Im Negativismus (Widerspruchsgeist) und der Inkohärenz (Zusammenhanglosigkeit) bei ungestörter Auffassung der Umwelt begegnet sich die Kunst der Geisteskranken mit dem Expressionismus. Hier wie dort Freude am Ungewöhnlichen, Ingrimm, Ironie. Hier aber freies Spiel der künstlerischen Betätigung auf der Suche nach neuen Ausdrucksmitteln unter dem Einfluß einer pessimistischen, zum Teil nihilistischen Weltanschauung, dort Unfreiheit und Zwangsläufigkeit als Ausdruck der Entartung durch Krankheit."

F. Meyer (Berlin), **Die Kombinationsbehandlung der Pneumokokken- und Streptokokkeninfektion.** Ther. d. Gegenw. April 1925. Die Kombination der Chemotherapie mit der Serotherapie steigert beide wirksamen Komponenten und gestattet die Anwendung geringerer, und daher unschädlicher Dosen. Vorbedingung für eine günstige Zusammenarbeit ist die frühzeitige Einverleibung, ganz besonders bei der Pneumokokkeninfektion, wo sowohl den Antikörpern wie den Chemotherapeutiken der Weg durch Infiltrate und Exsudation versperrt wird. Die Fehlschläge bei der Anwendung des Serums beim Menschen beruhen auf der Verschiedenartigkeit der Bakterienstämme. Rivanol wirkt zwar abtötend auf alle Stämme, aber auch hier muß der Angriffspunkt an den Zellen durch Serumwirkung erleichtert werden. Genaue Anleitung der Technik und Dosierung, da deren richtige Handhabung ausschlaggebend ist.

E. Bircher (Aarau), **Jodbehandlung des Kropfes.** Kl. W. Nr. 16. Bei der nicht operativen Kropfbehandlung ist Vorsicht bei der Anwendung des Jods geboten. Die häufig zu beobachtenden schädigenden Nebenwirkungen des Jods müssen durch Gaben dem entgegenwirkender Mittel eingeschränkt oder paralysiert werden (Kalzium und Chinin, evtl. Phosphor). Bei der großen Gruppe der Jodempfindlichen muß versucht werden, das Jod völlig durch andere Mittel zu ersetzen. Geeignet hierfür scheinen Silizium und Phosphor, vielleicht auch Br oder Metalloide (As, Hg). Im allgemeinen ist beim Kropf eine von Fall zu Fall wechselnde Kombinationstherapie mit oder ohne Jod, mit Chinin und seinen Derivaten Kalzium, Silizium und Phosphor zu empfehlen.

E. Schempp (Tübingen), **Radiumbestrahlung des Oesophaguskarzinoms.** M. m. W. Nr. 16. Wenn auch die Dauererfolge der Strahlenbehandlung bei Oesophaguskarzinomkranken schlecht sind — unter rund 45 Fällen der Pertheschen Klinik in den letzten 6 Jahren keine einzige Dauerheilung — so war doch bei Anwendung der Radium- und der kombinierten Röntgen-Radiumbehandlung in 64% der Fälle eine Besserung der Schluckbeschwerden festzustellen. Die Resultate der Behandlung mit Röntgenstrahlen allein waren viel weniger befriedigend. Vorbedingung einer erfolgreichen Radiumbehandlung ist die absolut sichere Anbringung der das Radium enthaltenden Tube in der Karzinomstenose. Ausführliche Beschreibung einer bei 5 Kranken seit etwa einem Jahr erfolgreich angewandten Methode, von der eine Besserung der palliativen Erfolge erwartet wird.

Marcel Labbé, **Die diabetische Gangrän.** La Presse Médicale Nr. 18. Die Gangrän ist eine der unangenehmsten Komplikationen des Diabetes. 23% der Todesfälle wurden ihr früher zur Last gelegt, doch gehen in anderen Statistiken die Zahlen bis 6% herab. Labbé unterscheidet drei Formen von Gangrän, eine infektiöse, eine nervöse und eine arterielle. Gegen erstere als schwerste muß sofort serologisch und mit Inzision angegangen werden, bei der nervösen müssen die toxischen Einflüsse beseitigt werden, bei der arteriellen Form gelingt es manchmal, durch Pudern und trockene Verbände und Hitze eine Mumifizierung herbeizuführen, gleichzeitig mit einer energischen diabetischen Behandlung. In den Fällen von feuchter Gangrän, die ja dann fast immer infektiös wird, ist eine chirurgische Behandlung am Platze. E. Grafe (Rostock).

Fischer (Hamburg), **Insulinbehandlug des Diabetes mellitus.** M. Kl. Nr. 13. Drei Grade der Insulinbedürftigkeit: 1. Absolute Indikation bei solchen, bei denen eine unmittelbare Lebensgefahr besteht und sofortige Therapie nötig ist. 2. Relative Indikation: Fälle, bei denen durch rein diätetische Maßnahmen eine wesentliche Besserung der Stoffwechsellage nicht oder nur vorübergehend erzielt werden kann und wenn die Glykosurie gar nicht oder nur bei beträchtlicher Unterernährung unter Auftreten einer erheblichen Azidosis schwindet. 3. Fälle, die auf die üblichen diätetischen Maßnahmen gut ansprechen und eine auskömmliche Toleranz erzielen lassen. Keine Insulinbehandlung. Das Mittel ist aber immer noch ziemlich teuer und leider vorläufig nur bei parenteraler Einverleibung wirksam.

Halir (Prag), **Perniziöse Anämie und Lymphogranulomatose.** M. Kl. Nr. 14. Beschreibung eines Falles, der anfangs nach einer Gravidität ein perniziöses Blutbild zeigte, das bei einer zweiten Gravidität rezidivierte. Später traten die Symptome einer Lymphogranulomatose in Form von mächtigen Drüsentumoren in inguine deutlicher hervor, die unter den Zeichen allgemeiner Amyloidose zum Tode führte. Im letzten Jahre vor dem Tode hatte das Blutbild seinen hyperchromen Charakter verloren und den einer sekundären (hypochromen) Anämie angenommen.

Nothmann (Breslau), **Zur Ionentherapie der Tetanie.** Ther. d. Gegenw. April 1925. Nicht die absolute Erniedrigung des Gesamtkalkspiegels ist das Bestimmende bei der Auslösung tetanischer Symptome, sondern die Nervenerregbarkeit hängt ab von der Menge des ionisierten Kalkes. Verminderung der Ionen steigert die Erregbarkeit, Vermehrung setzt sie herab. Darreichung von Stoffen, die die Blutreaktion nach der sauren Seite verschieben, wirkt daher günstig auf die Tetaniesymptome. Zwei Fälle von schwerer parathyreopriver Tetanie illustrieren die Wirkung der Medikation von Kalzium und Ammoniumphosphat. Im zweiten schien das Ammoniumphosphat besser zu wirken als das Kalzium.

Chirurgie.

A. B. Luckhardt (Chicago), **Aethylen als Betäubungsmittel.** Kl. W. Nr. 16. Versuche an Gesunden (zum Teil Selbstversuche) sowie die klinische Prüfung ergeben: Aethylen (Mischnarkose von 90% Aethylen und 10% Sauerstoff) erzeugt eine tiefe Narkose mit vollständiger Entspannung. Sie tritt so schnell oder noch schneller ein als bei Lachgas und in angenehmerer Weise ohne Erstickungserscheinungen. Die Reaktion des Blutes wird kaum beeinflußt; ein „Kater"gefühl folgt nicht auf die Betäubung. Bei 4000 Operationen am Presbyterian Hospital in Chicago kein Todesfall. Wegen der Feuergefährlichkeit soll die Aethylennarkose nie in Gegenwart einer offenen Flamme oder elektrischer Funken gegeben werden.

G. Perthes (Tübingen), **Schutz der am Operationstisch Beschäftigten vor Schädigung durch die Narkosengase.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Durch einen besonderen Anforderungen — Absaugung sehr großer Luftmengen mit geringer Geschwindigkeit des Luftstroms, geräuschloses Arbeiten — angepaßten, elektrisch betriebenen Exhaustor ist es möglich, die Luft aus der weiteren Umgebung des Kopfes des Narkosierten so abzusaugen, daß Narkotiseur und Operateur von den Narkosegasen nicht mehr erreicht werden. Das Verfahren hat sich oft seit ½ Jahren an der Tübinger Chirurgischen Klinik sehr bewährt.

F. v. Hofmeister (Stuttgart), **Piales Epidermoid der Hirnbasis von ungewöhnlicher Größe mit Erfolg operiert.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Bei der 31jährigen Kranken wurde folgende Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt: Langsam wachsender Tumor cerebri an der vorderen Grenze der mittleren Schädelgrube (Gyrus nuc., Tractus olfactor. r. Tractus opt.). Zweizeitige Operation. Weitgehende Besserung bisher 3¼ Jahre anhaltend. Die Operation ergab ein piales Epidermoid von 120 ccm Inhalt, vermutlich von der rechten Seite des Chiasmas ausgehend. Der bisher festgestellte Erfolg kann nicht als Dauererfolg angesehen werden, da der weitaus größte Teil der Zystenwand zurückgeblieben ist und sich mit der Zeit wahrscheinlich wieder ein geschlossener Balg bilden wird.

Digitized by Google

O. Kulenkampff (Zwickau), **Technik der Zisternenpunktion.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Technische Mitteilung. Chirurgische Anzeigen für diese Punktion sind zunächst alle raumbeengenden Vorgänge an der Wirbelsäule. Eine wichtige Untersuchungsmethode dürfte die Zisternenpunktion und Jodipinfüllung für frische Wirbelbrüche mit Markerscheinungen sein. Weiter zur näheren Untersuchung bei Spondylitis, wenn vielleicht noch keine deutlichen Markerscheinungen nachweisbar sind.

A. Krecke (München), **Vorbehandlung der Basedowkranken vor der Kropfresektion.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Jeder Basedowkranke muß vor der Operation eine 8—14tägige Liegekur durchmachen; Kühlschlange abwechselnd auf Hals und Herz. Herzmittel höchstens in den beiden letzten Tagen vor der Operation; dafür regelmäßig Adalin, Bromural. Vorausgehende Röntgenbestrahlung der Thymusdrüse und in neuerer Zeit auch der Nebennieren. Operiert wird ausschließlich in Aethernarkose. Seitdem Verfasser diese Vorbehandlung durchführt, hat sich seine Mortalität bei der Basedowkropfresektion von 12,5 auf 4,3% gemindert.

G. Büttner (Danzig), **Traumatischer pulsierender Exophthalmus.** Bruns Beitr. 133 H. 3. In einem Falle von arterio-venösem Aneurysma der Arteria carotis interna im Sinus cavernosus wurde mit Erfolg die Arteria carotis interna unterbunden. Verfasser gibt der Unterbindung dieses Gefäßes den Vorzug vor der Ligatur der Arteria carotis communis und will auch die Unterbindung der Vena ophthalmica superior in der Orbita nur das Recht einer sekundären Operation bei Ausbleiben des Erfolges nach Ligatur der Arteria carotis interna zuerkennen.

Guleke und Lommel (Jena), **Herzbeutelresektion bei Concretio pericardii.** Kl. W. Nr. 16. Günstiger Erfolg (auch bezüglich Arbeitsfähigkeit) wurde bei einem Patienten mit Concretio pericardii (Umklammerung des Herzens durch Perikardschwielen) durch Herzbeutelresektion erzielt.

F. Sauerbruch (München), **Postoperative Reflexstörungen des Herzens auf mechanischer Grundlage.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. 1. 46jähriger herzgesunder Mann; Steckgeschoßentfernung aus der Tiefe der rechten Lunge. Reizleitstörung am Herzen durch Tampondruck. 2. 30jährige herzgesunde Frau; rechtseitige, extrapleurale, paravertebrale Thorakoplastik, mechanische Bedrängung des Herzens von rechts her mit Ueberleitungsstörung (Vorhofflattern?). 3. 19jähriges Mädchen. Empyemresthöhlenoperation rechts. Paroxysmale Tachykardie (Herzjagen). Gemeinsam ist allen 3 Beobachtungen eine mechanische Einwirkung auf das rechte Herz und seine versorgenden Nerven. Weiterhin bleibt bemerkenswert, daß bei allen 3 Kranken, trotz schwersten klinischen Bildes, glatte Heilung eintrat.

G. Sultan (Berlin-Neukölln), **Bronchuszyste.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. 23jährige Kranke mit großer Bronchuszyste. Die klinische Diagnose war auf Dermoid oder Echinokokkuszyste des vorderen Mediastinums gestellt worden. Bei der Einnähung der Zystenwand in die Umgebung riß die seidenpapierdünne Zystenwand ein, und es entleerte sich eine trübe, schmutzig-milchige, eitrige Flüssigkeit, die z. T. auch in die Pleurahöhle floß. Tod nach 48 Stunden an foudroyanter Pleuritis. Es handelte sich um eine Zyste, die durch kongenitale Abschnürung im Bereiche des linken Hauptbronchus entstanden war.

A. Sutter (St. Gallen), **Stieltorsion der Gallenblase.** Bruns Beitr. 133 H. 3. Dieselbe ist ein seltenes Leiden (bisher 18 Fälle bekannt). Voraussetzung für ihr Auftreten ist das Vorhandensein einer gestielten Wander- oder Pendelgallenblase. Das klinische Bild ist das der akuten Cholezystitis, zu dem Ileus- und Peritonitissymptome hinzutreten können. Die Diagnose ist nur mit Wahrscheinlichkeit zu stellen. Die Therapie besteht in der Cholezystektomie.

W. Sebening (Frankfurt a. M.), **Klinik der akuten Pankreasnekrose.** Kl. W. Nr. 16. Unter Zugrundelegung der in der Frankfurter Chirurgischen Universitätsklinik von 1918—1924 beobachteten 25 Fälle von akuter Pankreasnekrose wird zu einigen Fragen der Pathologie und Therapie dieser Erkrankung Stellung genommen. Es wurde eine deutlich steigende Zahl der Erkrankungsziffern in den letzten Jahren bis 1924 beobachtet. Bezüglich der Verteilung auf die Geschlechter ergibt sich ein geringes Uebergewicht auf seiten der Frauen (51,7%). Das Alter der Patienten war in der Mehrzahl der Fälle 40—60 Jahre. Bezüglich der Therapie ergibt die Frühoperation die besten Resultate; sie ist deshalb anzustreben, wenn bei einem gleichzeitig bestehenden Gallensteinleiden der Verdacht auf eine akute Pankreasnekrose vorliegt. In 80% der Fälle wurde ein Zusammenhang zwischen akuter Pankreasnekrose mit Cholelithiasis gefunden. Als kausale Therapie wurde dabei die Gallenwegsaffektion gleichzeitig operativ mit angegriffen, mit gutem Erfolg. Einmal wurde die Cholezystostomie ausgeführt. Einmal die Cholezystektomie allein, 13mal gleichzeitig mit Choledochotomie und Choledochusdrainage. Der Choledochusdrainage ist besonders ein günstiger Einfluß zuzuschreiben, der durch die Beseitigung der Gallenstauung und Entlastung des Pankreasgangssystems zu erklären ist.

P. Clairmont (Zürich), **Operation der polyzystischen Niere.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Unsere Stellungsnahme zur Nephrektomie bei polyzystischer Niere muß so zurückhaltend als nur möglich sein. Das Gleichgewicht der Kranken mit polyzystischer Nierendegeneration ist außerordentlich labil. Eine einzige Stütze könnte die Nephrektomie finden, wenn bewiesen werden könnte, daß die zystische Degeneration infolge der Mehrbeanspruchung und Mehrleistung des Einzelorgans langsamer fortschreitet oder gar zum Stillstand kommt, d. h. funktionell ausgedrückt, die Nierenarbeit nach der Nephrektomie eine Verbesserung zeigt. Dieser Nachweis ist noch nicht erbracht. Für die beiderseitige Zystenniere ist eine exakte Indikationsstellung nicht nur für die Nephrektomie, sondern auch für die konservativen Eingriffe Hand in Hand mit einer erschöpfenden funktionellen Untersuchung, noch nicht erreicht.

A. Läwen (Marburg a. L.), **Nervenvereisung.** Bruns Beitr. 133 H. 3. Die Vereisung wird mit einem von der Firma C. G. Heynemann in Leipzig hergestellten Kohlensäurevereisungsapparat vorgenommen. Es wird über 52 Fälle berichtet. Bei Amputationen soll sie möglichst hoch, also unmittelbar unterhalb der Abgabe der motorischen Aeste für die den Stumpf versorgenden Muskeln erfolgen. Es ist zu erwarten, daß die Wahrscheinlichkeit der Bildung der Amputationsneurome um so geringer ist, je weiter entfernt die Vereisungsstelle von der Amputationsfläche liegt. Bei Amputationsneuromen stehen 6 Erfolgen 1 Mißerfolg gegenüber. Ferner wurde sie bei seniler oder embolischer Gangrän angewandt und dadurch erreicht, daß infolge des Schwindens der Schmerzen die Demarkation in Ruhe abgewartet werden konnte. In einem Falle von angiospastischen Schmerzzuständen wurde ein Erfolg erzielt, der jetzt 3 Jahre 10 Monate anhält, während ein anderer Fall versagte. In einem Falle von Erythromelalgie verschwanden zwar die Schmerzen; es erfolgte aber der Tod durch Phlegmonenbildung. Ob es gelingt, durch Vereisung des Nervus saphenus die varikösen Unterschenkelgeschwüre schnellerer Heilung zuzuführen, ist nach den bisherigen Beobachtungen nicht mit Sicherheit zu sagen.

M. Kirschner (Königsberg), **Technik der Knochennaht.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. In allen Fällen, in denen es bei der Knochennaht auf innigste Aneinanderlagerung der Fragmente und auf größte Festigkeit der Verbindung ankommt, empfiehlt Verfasser die Kombination von ausgeglühtem Klaviersaitenstahldraht und Lötung. Das ist namentlich dann der Fall, wenn man das dem Verfasser vorschwebende Ideal zu verwirklichen sucht, schon wenige Tage nach der Osteosynthese, bevor noch eine organische Konsolidierung erfolgt ist, mit der aktiven und passiven funktionellen Behandlung zu beginnen, ohne eine Lockerung der Naht oder eine Verschiebung der Fragmente herbeizuführen.

G. Blessing und F. Rost (Mannheim), **Operative Verkleinerung des Unterkiefers bei Akromegalie.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Bei dem stark nervösen 28jährigen Kranken mußte die Operation einzeitig vorgenommen werden. Rechts und links Extraktion des 1. Prämolaren; beiderseits Heraussägen eines entsprechenden Knochenstückes von etwa 1½—2 cm Breite. Aneinanderfügen der Kieferstücke mit Drahtnaht, außerdem sofortige Ruhigstellung der Knochenstücke durch eine vorher geformte Drahtschiene. Ungestörter Heilungsverlauf. Das Gefühlsvermögen der Unterlippe fehlte zunächst, hat sich aber nach 2 Jahren fast wieder hergestellt. Leider fängt der Unterkiefer sich in der letzten Zeit wieder zu vergrößern an.

Rütz (Berlin), **Infizierte Beugesehnennaht am Finger mit Rivanol geheilt.** M. Kl. Nr. 14. Eine durch Staphylokokken infizierte Beugesehnennaht am Finger wurde durch Rivanol geheilt. Dabei wurde eine Schädigung des Unterhautfettgewebes durch Rivanol beobachtet, die den günstigen Heilungsverlauf jedoch nicht hinderte. Sobald die Schädigung des Fettgewebes erkannt wird, muß man mit der subkutanen Rivanolinjektion aufhören.

Hauck (Berlin), **Suprakondyläre Humerusfraktur.** M. Kl. Nr. 13. Einteilung in die Extensionsfraktur mit der dorsalen und die Flexionsfraktur mit der volaren Verlagerung des distalen Bruchstückes. Oft Kombination mit einer Abduktions- oder Adduktionsfraktur. Genaue Röntgenaufnahme in 2 Ebenen, kurze Narkose und vollkommenste Reponierung wieder unter Röntgenkontrolle. Gipsverband liegt 3 Wochen, dann Massage und Bewegungsübungen.

F. König (Würzburg), **Blutiges Vorgehen bei subkapitaler Schenkelhalsfraktur.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Die jetzt vom Verfasser bevorzugte und in der vorliegenden, mit Abbildungen versehenen

Digitized by Google

Arbeit gründlich beschriebene Knochenschnittführung, die jeden nekrotisch verdächtigen Teil wegnimmt, enthebt uns der Notwendigkeit, auf die vollzogene Resorption zu warten. Deshalb kann bald nach dem Unfall operiert werden. Es folgt Fixation im Gipsverband, in dem dann auch die ersten Gehversuche geschehen. Bei dem Operationsverfahren des Verfassers wird es meist zu voller Versteifung kommen, die übrigens eine sehr gebrauchsfähige Hüfte ergeben kann.

Anschütz und Portwich (Kiel), **Behandlung der medialen Schenkelhalsfrakturen.** Zbl. f. Chir. Nr. 16. Nach den guten Erfahrungen, die die Verfasser, ebenso wie auch andere Autoren, mit dem Whitmanschen Verfahren gemacht haben, müssen sie die blutige Behandlung der frischen medialen Schenkelhalsfrakturen ablehnen. In jedem Falle muß zunächst die unblutige Behandlung versucht werden. Nur bei Pseudarthrose ist nach etwa 4—8 Monaten die Exstirpation des Kopfes mit nachfolgender Trochanterimplantation anzuraten.

W. Müller (Marburg a. L.), **Insuffizienzerkrankung der Metatarsalia.** Bruns Beitr. 133 H. 3. Auf Grund von 8 Beobachtungen teilt Verfasser die Erkrankung in drei Gruppen. Zur ersten rechnet er die Fälle, bei denen in der Anamnese ausgesprochene anhaltende mechanische Insulte vorliegen (Fußgeschwulst der Rekruten). In der zweiten Gruppe steht ein abnormer Schwächezustand des Knochens in dem Vordergrund, und es fehlt jeglicher besonderer mechanischer Insult. Zur dritten Gruppe gehören die Fälle, wo eine gewisse Beanspruchung des Fußes mit einer Schwäche des Skelettsystems zusammenwirkt. Die Behandlung hat je nach der Zugehörigkeit zu den einzelnen Gruppen in Schonung bzw. Ruhigstellung des Fußes oder in Darreichung von Medikamenten (Phosphor, Strontium) bzw. in Beseitigung einer endokrinen Störung zu bestehen. Verfasser neigt der Ansicht zu, daß die Köhlersche Krankheit, die Perthessche Erkrankung und die Malazie der Os lunatum ähnlichen Ursprungs sind.

E. Roesner und S. Weil (Breslau), **Nekrose der Osteoepiphysen des zweiten und dritten Metatarsalknochens.** Bruns Beitr. 133 H. 3. Nach Ansicht der Verfasser gehört die Köhlersche Erkrankung als statisch bedingte Arthropathie zu den orthogenetisch-degenerativen Erkrankungen im Sinne von Klapp. Es handelt sich um eine Totalnekrose von Mark und Knochen der Epiphyse, die, durch eine venöse Stase herbeigeführt wird (Phlegmasieveränderung des Markgewebes im Sinne Pommers). Die Anfänge der Erkrankung liegen vor Beginn der Ossifikationsperiode, da die Zirkulationsstörung nur möglich ist, solange die Epiphyse bei noch vorhandenem Zwischenknorpel ein in sich abgeschlossener Ernährungsbereich ist. Die an nekrotischen Köpfchen vorhandenen Frakturen sind nur als symptomatische anzusehen. Sie haben, wie aus den amorphen Massen (umgewandeltes Blut) zwischen den frakturierten Spongiosabälkchen hervorgeht, in noch lebendem Gewebe, bzw. in noch nicht völlig nekrotisiertem Gewebe stattgefunden. Bei stärkerer Verunstaltung des Köpfchens kommt es zu den Erscheinungen einer sekundären Arthritis deformans. Die keilförmigen Teilnekrosen sind sekundär aus Totalnekrosen entstanden.

Frauenheilkunde.

** Lahm (Dresden), **Die Röntgenbehandlung der gutartigen Genitalerkrankungen der Frau.** Frankfurt a. M., Keim & Nemnich, 1924. 59 S. M. 5.—. Ref.: Lorey (Hamburg).

Verfasser gibt in gedrängter Kürze eine Uebersicht über Indikationen und Technik der gutartigen Genitalblutungen der Frau. Die Frage des Einflusses des Alters auf die Dosis, der Behandlung bei starker Anämie, der individuellen Röntgenempfindlichkeit, der Wirkung auf das Allgemeinbefinden werden kurz erörtert. Ausführlicher ist die Pathologie der gutartigen Genitalblutungen, die Indikation für die Röntgenbestrahlung und die Technik derselben gehalten. Zur Halbseitenkastration, der Milzbestrahlung und der hypophysären Kastration ist Stellung genommen. Weitere Kapitel sind der Röntgenbestrahlung bei Blutungen infolge entzündlicher Adnexerkrankungen, bei Infantilismus, Amenorrhoe, Dysmenorrhoe, Sterilität, bei Genitaltuberkulose sowie den Ausfallserscheinungen gewidmet. Ein alphabetisch geordnetes Schlagwortregister mit kurzen Angaben über die Art der Behandlung und Dosierung bilden den Schluß. Das Büchlein gibt eine übersichtliche, namentlich für den praktischen Arzt, wichtige Zusammenstellung der Indikationen für die Röntgenbestrahlungen der gutartigen Genitalblutungen der Frau. Was der Verfasser über die Pathogenese der Blutungen ausführt, erscheint dem Referenten zum Teil etwas hypothetisch. Nicht einverstanden erklären kann sich der Referent mit der Ansicht des Verfassers, daß in allen Fällen unabhängig vom Alter der Kranken mit einer Dosis von 23 bis 28% der H.E.D. immer eine temporäre und mit 34 bis 40% immer eine dauernde Kastration erreicht werde. Die Praxis lehrt doch, daß das Alter einen sehr wesentlichen Einfluß auf die Höhe der zur Erreichung der Amenorrhoe erforderlichen Dosis hat, daß bei jugendlichen Personen selbst mit einer Dosis, die weit höher wie 40% ist, meist nur eine vorübergehende Amenorrhoe erzeugt wird, während bei älteren, nahe dem Klimakterium stehenden Frauen nicht selten schon mit minimalen Dosen eine dauernde Amenorrhoe erreicht wird. Auch abgesehen vom Alter spielen individuelle Faktoren für die Höhe der erforderlichen Dosis eine entscheidende Rolle. Auch kann der Referent der Ansicht nicht beipflichten, daß zur Behandlung der Adnexerkrankungen immer eine temporäre oder dauernde Sterilisierung erforderlich ist. Man kommt doch meist zur Behandlung der Adnexerkrankungen mit kleinen Dosen nach Heidenheim aus, bei denen eine Amenorrhoe vermieden wird.

A. Mayer (Tübingen), **Psychogene Ursachen körperlicher Symptome in der Gynäkologie und Geburtshilfe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Referat über den Einfluß seelischer Vorgänge auf den Menstruationszyklus, ihre Bedeutung für die Entstehung der Dysmennorrhoe und Dyspareunie, auf Sterilität und den Ablauf der Schwangerschaft.

L. Litten (Berlin), **Normalmasse des mit Weichteilen ausgekleideten weiblichen Beckens.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Entgegen den geläufigen Anschauungen stellt Litten durch Messungen an Leichen fest, daß die durchschnittliche Größe der Conjugata vera nicht 11 cm, sondern nur 10,4 cm ist. Bei einem Mittelwert der Distancia cristarum von 29,0 cm ist der Querdurchmesser des Beckeneingangs 13,8 cm.

O. O. Fellner (Wien), **Besonderes Phänomen bei beginnender Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Oftmals findet man kurz nach Ausbleiben der Menses den Uterus bei der bimanuellen Untersuchung, nachdem er anfänglich scheinbar etwas vergrößert war, plötzlich abnorm klein und hart, was Fellner auf Kontraktionen des im 1. Stadium der Schwangerschaft besonders leicht erregbaren Uterus bezieht.

E. Hempel (Zwickau i. Sa.), **Geplatzte Extrauteringravidität und deren Behandlung mit Eigenbluttransfusion.** Bruns Beitr. 133 H. 3. Von 415 veröffentlichten Eigenblutinfusionen sind etwa 387 bei geplatzter Extrauteringravidität, 13 bei Leber-, 11 bei Milz- und 2 bei Lungenverletzungen gemacht. Es traten etwa 22 Reaktionen (14 stärkere) auf. Gestorben sind an den Folgen der Eigenbluttransfusion 6—7 = 1,4—1,6%. Verfasser selbst kann über 26 Fälle berichten mit 1 Todesfall. Vorbedingung für die Infusion ist, daß die Körperhöhle, aus der das Blut geschöpft wurde, nicht infiziert ist, daß das Blut nicht zu alt ist und daß es mit Natr. citr. in richtiger Dosierung (auf 200 ccm Blut 20,0 ccm einer 2%igen Lösung) vermischt wird. Vorher wird das Blut durch einen Mullschleier durchgeseiht und in einem warmen Wasserbad auf die richtige Temperatur gebracht.

J. Bublitschenko (Leningrad), **Abortus spontaneus praeternaturalis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Unter dieser Bezeichnung wird eine Geburt der Frucht durch die hintere Zervixwand nach spontaner Zerreißung derselben verstanden, die Bublitschenko in 31 Fällen beobachtet haben will. (Eine in Deutschland außerordentlich seltene Erscheinung! Ref.)

R. Bauch (Frankfurt), **Therapie des hohen Geradstandes.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Bauch empfiehlt beim hohen Geradstand und Unmöglichkeit einer Zangenentbindung frühzeitige subkutane Symphyseotomie und Abwarten der Spontangeburt. Selbst bei drohender Infektionsgefahr ist mit dieser Methode ein lebendes Kind zu retten.

Dipper (Peking), **Einschränkung der manuellen Untersuchung während der Geburt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Dipper glaubt, daß die Berührung des Muttermundes das gefahrbringende Moment der vaginalen Untersuchung sub partu sei, und schlägt darum vor, vaginal nur in der Austreibungsperiode zu untersuchen. Vorher notwendige vaginale Untersuchungen sollen mit dem Rinnenspekulum und dem Auge vorgenommen werden. Das Ideal wäre ein Scheidenendoskop.

E. Koch (Mainz), **Spontane zirkuläre Abstoßung der Portio vaginalis sub partu.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Bei einer 42jährigen Erstgebärenden stößt sich nach vorzeitigem Blasensprung und 34stündiger Wehentätigkeit die ganze Portio ab. Geburt erfolgt spontan. Das fieberfreie Wochenbett wurde durch eine Blasenscheidenfistel kompliziert.

S. Freid (Kowno), **Häufigkeit der Dekapitation bei Querlagen in der Praxis sowie über eine neue Methodik dieser Operation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Freid berichtet über eine überraschend große Häufigkeit der Embryotomie in den russischen Randstaaten. Er benutzt meist den Braunschen Haken, den er aber nicht zur Luxation der Wirbelsäule verwendet, sondern der nur, mit einer Rinne versehen, als Gleitschiene zur Einführung einer Dekapitationsschere dient.

Digitized by Google

J. Kelen (Baja), **Kiellandsche Zange bei hochstehendem Steiß.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. An 2 Fällen wurde mit gutem Erfolg die Kiellandsche Zange, quer über die Hüftbreite angelegt, verwendet.

K. H. Kiefer (Tübingen), **Wochenbettsmorbidität nach den intrauterinen Eingriffen in der Nachgeburtsperiode.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Bei der klinischen Geburtshilfe ist die Wochenbettsmortalität und -morbidität nach intrauterinen Eingriffen nicht größer als nach anderen geburtshilflichen Operationen.

P. Schugt (Göttingen), **Uterusperforation mit schwerer Verletzung und nachfolgender ausgedehnter Resektion des Dünndarms.** Zbl. f. Gyn. Nr. 15. Bei einer Abortusausräumung gelang es einem Arzt, nach Perforation der Zervixwand 5½ m Dünndarm mit der Abortuszange abzureißen. Nach Resektion dieses Darmstückes in der Klinik genas die Frau und befand sich 9 Monate nach Verlust von 95% ihres Dünndarms noch wohl.

G. Döderlein (München), **Gibt es eine primäre Mortalität bei der Radiumbehandlung des Uteruskarzinoms.** Zbl. f. Gyn. Nr. 16. Nach der erschreckend hohen primären Mortalität von 20% nach einfacher Radiumeinlage an der Bummschen Klinik gibt Döderlein eine Mortalität von nur 0,3% aus der Münchner Klinik nach der gleichen Behandlung bekannt.

Kinderheilkunde.

Friedjung (Wien), **Milieuerkrankungen des Kindesalters.** W. m. W. Nr. 16. Schilderung der Typen des einzigen Kindes, Lieblingskindes und umkämpften Kindes im Rahmen eines Fortbildungsvortrags.

Zaida Eriksson (München), **Körperverfassung von Anstaltskindern.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 2/3. Kinder, die vor der Krankenhausaufnahme längere Zeit in Anstalten zugebracht hatten, verhielten sich in bezug auf den Krankheitsverlauf häufig ungünstiger als Kinder, die aus dem Milieu der Familie stammten. Hierfür sind sowohl Unterschiede in der Körperverfassung als auch Unterschiede im krankmachenden Agens (Virulenzsteigerung der Erreger in Anstalten) verantwortlich zu machen. Die Letalität der Anstaltskinder an Masern, Diphtherie, Pneumonie, schweren toxischen Ernährungsstörungen war in allen Altersstufen viel größer als die der Hauskinder. Rachitis, schlechter Ernährungszustand sind wegen ihrer größeren Häufigkeit bei den Anstaltskindern wesentliche Faktoren für die größere Resistenzlosigkeit. Daneben ist aber die „widernatürliche Massenpflege" von ausschlaggebender Bedeutung für die mindere Resistenz der Anstaltskinder.

B. de Rudder (München), **Natürliche Begrenzung der Laktation beim Menschen.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 2/3. Bericht über eine Amme, die seit mehr als 3½ Jahren (seit Mai 1921), anfangs durch Anlegen ihres Kindes, seit November 1921 lediglich durch Abspritzen der Milch insgesamt 23,68 hl Milch produziert hat. Dabei nimmt die Menge der täglich gelieferten Milch ständig langsam ab, sodaß in einiger Zeit mit einer spontanen Beendigung der Laktationsfähigkeit gerechnet werden kann.

A. B. Marfan (Paris), **Rachitis und Licht.** La Presse médicale 1925 H. 7. Weiße Ratten, die im Dunkeln bei normaler Kost gehalten wurden, erkrankten an Rachitis. Da aber in der Freiheit die Ratte, ohne an Rachitis zu erkranken, ein Dunkeltier ist, so erlaubt diese Beobachtung im Laboratorium noch nicht, Lichtmangel als Ursache der Rachitis zu beschuldigen. Eine klinisch statistische Untersuchung ergab bei Kindern, die in sonnigen Wohnungen lebten und viel ins Freie kamen, seltener rachitische Veränderungen als bei Kindern aus dunklen Wohnungen; sie fehlte aber auch in schweren Formen bei den Lichtkindern nicht. In Frankreich ist die Rachitis auch keine Krankheit der dunklen Jahreszeit. Der Lichttheorie der Rachitis widerspricht auch ihr Vorkommen in sonnigen Ländern, während sie z. B. im sonnenarmen Grönland, in dem allerdings die unnatürliche Ernährung und die Syphilis fehlen, nicht vorkommt. Die günstige, heilende Wirkung der Lichttherapie bei der Rachitis wird bestätigt, doch wird der Erfolg weniger in einer direkten Wirkung auf den rachitischen Knochenprozeß, als in einer Besserung des Allgemeinbefindens gesehen. Auch das Röntgenbild der Knochen zeigt nicht einwandfrei eine Heilung, und das Schwinden der Kraniotabes geschieht nicht durch eine echte Knochenbildung, sondern lediglich durch die Bildung spongiösen Gewebes. Lichtmangel ist nicht die wesentliche Ursache der Rachitis; vielleicht daß Lichtzufuhr zur Heilung der Rachitis beiträgt, indem sie den Allgemeinzustand dieser Kinder bessert. Nassau (Berlin).

L. Langstein und H. Vollmer (Charlottenburg), **Perkutane Hormontherapie der Rachitis mit „Hormokutan".** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 2/3. Der bisher bei der fabrikmäßigen Herstellung des Hormokutans gebrauchte Salizylsäurezusatz hemmt oder zerstört die rachitisheilenden Eigenschaften des Hormonpräparates. Es ist daher vorerst ein Präparat ohne diesen Zusatz in den Handel gebracht worden.

F. Goebel (Jena), **Bluttransfusionen beim Säugling und Kleinkind und deren Wirkungsweise.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 2/3. Gute Erfolge mit der intravenösen Bluttransfusion bei anämischen Zuständen. Die Transfusion wirkt nur vorübergehend als Substitutionstherapie, auf die Dauer aber im Sinne eines Reizes, durch den es zu einer vermehrten Bildung hämoglobinreicher Erythrozyten kommt. Die intraperitoneale Methode der Bluttransfusion wird abgelehnt.

G. L. Langhans (Rostock), **Askaridenintoxikation.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 2/3. Fieber, Benommenheit, meningeale Symptome bei einem 7 Jahre alten Knaben. Heilung nach energischer Wurmkur.

J. L. Halliday (Glasgow), **Schwierigkeiten bei der Diagnose des akuten Zustandes der epidemischen Enzephalitis im Kindesalter.** The Lancet. 1925. Bei mehr als der Hälfte der Kinder, die zur Zeit einer Epidemie als Encephalitis acuta in ein Krankenhaus eingeliefert wurden, hatte eine andere Erkrankung eine Enzephalitis vorgetäuscht: vor allem fieberhafte Magendarmerkrankungen mit toxischen Symptomen, tuberkulöse Meningitiden, Pneumonien, die mit nervösen Reizerscheinungen einsetzten. Kopfschmerzen, Erbrechen, Delirien und Schläfrigkeit hatten als Frühsymptome aller dieser Erkrankungen zur Fehldiagnose geführt. Nassau.

E. Schlossmann (Düsseldorf), **Epidemiologie der Säuglingstuberkulose.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 2/3. Von einer tuberkulosekranken Schwester wurden von 31 exponierten Kleinkindern (1—2 Jahre) 7 infiziert. Nur bei einem Kinde kam es zur Entwicklung eines Lungenherdes, bei 2 Kindern kam es zu einer vorübergehenden, fieberhaften uncharakteristischen Erkrankung. Alle Kinder zeigten nach 1½ Jahren nur eine positive Tuberkulinreaktion.

C. Thomas (Düsseldorf), **Besredkasche Tuberkulosereaktion, insbesondere im Vergleich zu der v. Wassermannschen.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 2/3. Die Besredkasche Tuberkulosereaktion auf aktive und inaktive Tuberkulose gab im Kindesalter im Gegensatz zu der von v. Wassermann angegebenen Reaktion meist mit dem klinischen Befund gut übereinstimmende Resultate.

O. Ullrich (München), **Vorkommen und Prognose geburtstraumatischer Blutungen im Zerebrospinalbereich.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 2/3. Bei 100 im Alter von 2—7 Tagen lumbalpunktierten Neugeborenen nach schwerer Geburt fand sich 15mal ein blutiger Liquor als Ausdruck einer geburtstraumatischen Hirnblutung. Darunter waren 12 Erstgeborene. Von den Kindern mit Hirnblutungen starben 4 bald nach der Geburt; bei 8 ergab die Katamnese nach 9—11 Monaten keinerlei krankhaften Befund in bezug auf die Entwicklung von Statik, Psyche usw.

J. Becker (Bonn), **Röntgenologische Darstellbarkeit der Brusteingeweide beim Neugeborenen.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 2/3. Vergleichende anatomische und röntgenologische Untersuchung an der formal gehärteten Leiche eines Neugeborenen. Es zeigt sich, daß sehr große Teile der Lunge beim Neugeborenen durch Herz, Thymus, Leber usw. überlagert und der röntgenologischen Diagnostik damit entzogen sind.

H. Rosenbaum (Barmen), **Leberzirrhose im frühen Kindesalter.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 2/3. Bindegewebsvermehrung, Verfettung, Hämosiderose der Leber bei einem etwa 2 Monate alten Säugling (hypertrophische Zirrhose ohne Ikterus), die vielleicht als Folge einer unbekannten toxisch wirkenden Stoffwechselstörung eingetreten war.

A. Adam und C. Froböse (Heidelberg), **Pathologie der Durchfallserkrankungen des Säuglings.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 2/3. Jede Durchfallserkrankung geht mit pathologisch-anatomischen Veränderungen im Darm einher, die sich je nach Schwere und Dauer der Darmerkrankung charakterisieren läßt. Sie kann sich bei primären Dyspepsien und Intoxikationen zu schweren eitrig-ulzerösen Dickdarmentzündungen mit Follikelabszessen und Geschwüren, eitrigen Lymphangitiden der Darmwand steigern. Bei den sekundären (parenteralen) Dyspepsien kommt es zu allen Graden der Jejunitis exsudativa bis zur Enteritis fibrinosa purulenta et ulcerosa.

Aron (Breslau), **Uebererregbarkeit im Kindesalter.** Ther. d. Gegenw. April 1925. Anders als bei Säuglingen bedeutet bei älteren Kindern die Feststellung mechanischer und elektrischer Nervenübererregbarkeit weder die Diagnose Spasmophilie noch Tetanie, sondern ist lediglich Ausdruck einer konstitutionell bedingten besonderen Erregbarkeit des peripherischen Nervensystems. Die Therapie besteht also im Versuch der Beeinflussung der ganzen neuropathischen Anlage durch Milieuwechsel und physikalisch-diätetische Maßnahmen.

O. Jäger (Marburg), **Vegetative Neurose (Feer) beim Kleinkinde (Akrodynie).** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 2/3. Vasomotorische Störungen an den Extremitäten, erhöhter Blutdruck, Pulsbeschleunigung, Hypersekretion aller Drüsen, Lichtscheu, Hypotonie bei einem 2 Jahre 2 Monate alten Mädchen.

Digitized by Google

Soeben erschien:

Diagnostik u. Therapie der Magenkrankheiten

von Prof. Dr. I. Boas. 8./9. völlig neubearbeitete Auflage. Gr.-8°. XVI, 817 Seiten mit 145 Textabbild. und 6 farb. Tafeln. M. 42.—, geb. M. 45.—

Aus dem Inhalt:

Namensbezeichnung der einzelnen Magenabschnitte / Anamnese / Krankenuntersuchung / Diätetik der Magenkrankheiten / Balneotherapie bei Magenkrankheiten / Physikalische Behandlungsmethoden bei Magenkrankheiten / Akute und chronische Gastritis / Peptisches Jejunalgeschwür (Ulcus jejuni pepticum) / Magenkrebs / Magensarkom / Gutartige Magengeschwülste / Magensyphilis / Magentuberkulose / Motorische Störungen des Magens / Lageveränderungen des Magens und seiner Nachbarorgane / Nervöse Magenstörungen / Sachregister / Namenregister

Auf dem alten festen Fundament des bewährten Werkes hat der Meister der Magenpathologie einen innerlich völlig neuen Bau errichtet, kaum ein Kapitel ist unverändert geblieben. Auch die äußere Ausstattung ist hervorragend und paßt sich dem wertvollen Inhalt in jeder Beziehung an.

Von **Georg Thieme / Verlag / Leipzig**, bestelle ich durch

die Buchhandlung .....

.....

..... **Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten.** 8./9. Auflage Brosch. M. 42.—, geb. M. 45.—

..... **Israel, Chirurgie der Niere und des Harnleiters.** Brosch. M. 36.—, geb. M. 39.—

(Betrag anbei — wird gleichzeitig überwiesen — ist durch Nachnahme zu erheben)
(Nichtzutreffendes durchstreichen)

Anschrift: .....

.....

P. 315

Bitte genaue Angaben in deutlicher Schrift

Digitized by Google

Soeben erschien:

Chirurgie der Niere und des Harnleiters

von Prof. Dr. James Israel u. Dr. Wilhelm Israel. Gr.-8°. XVI, 584 Seiten mit 235, z. Teil farbigen Abbildungen. M. 36.–, in Ganzleinenbd. M. 39.–

Aus dem Inhalt:

Mißbildungen / Wanderniere / Cystische Erkrankungen / Echinococcus / Verletzungen / Aneurysmen / Apoplexie des Nierenlagers / Die nicht eitrigen Nephritiden / Pyelitis / Die eitrigen Nephritiden / Die Retentionsgeschwülste: A) Die Hydronephrosen, B) Die Pyonephrosen / Steine / Anurie. Oligurie / Tuberkulose / Aktinomykose / Syphilis / Neubildungen / Krankheiten der Nierenhüllen / Krankheiten des Ureters / Freilegung der Niere, des Nierenbeckens, des Gefäßstiels und des Ureters

Erfahrungen, die an mehr als 2000 Nieren- und Harnleiteroperationen gemacht wurden, legten den Grund zu diesem hervorragenden Lehrbuch

GEORG THIEME
Verlagsbuchhandlung für Medizin und Naturwissenschaften
LEIPZIG, ANTONSTR. 15/19

Leipzig: Postscheckkonto Nr. 3232
Allgem. Deutsche Credit-Anstalt, Depositenkasse Dresdner Str. 25, Leipzig-Reudnitz
Amsterdam: De Twentsche Bank
Posen: Bank Związku Spółek Zarobkowych
Prag: Böhmische Unionbank
Wien: Konto-Nr. 156700 beim Postsparkassenamt
Zagreb: Kroatische Filiale des Wiener Bankvereins
Zürich: Eidgenössische Bank A.-G.

Postkarte

An den Verlag

Georg Thieme

Leipzig
Antonstraße 15/19

Digitized by Google

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Keyes** (New-York), **Report of the Scientific Researches on the Veneral Diseases.** New-York, The American Social Hygiene Association, 1924. 71 S. Ref.: Generaloberarzt a. D. v. Pezold (Karlsruhe).

Ein sozialhygienischer Ausschuß hat in den Jahren 1918 bis 1921 in den Vereinigten Staaten den verschiedenen Instituten des Landes Geldmittel für Forschungen auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten zur Verfügung gestellt und veröffentlicht die Ergebnisse. Kultur-, Färbe- und Impfmethoden werden geschildert, neue diagnostische und therapeutische Wege besprochen, z. B. Tryparsamide vom Rockefeller-Institut, „die größte Erfindung seit Ehrlich". Zu kurzem Referat nicht geeignet.

A. W. Bruck (Kattowitz), **Säuglingssyphilis.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 2/3. 1. Gummöse Syphilis bei einem 6 Wochen alten Säugling. 2. Krämpfe und Lähmungserscheinungen nach Injektion von Neosalvarsan in den Sinus longitudinalis. Gute, therapeutische Erfolge mit Sublimat- oder Bismogenolinjektionen, in Kombination mit Neosalvarsan.

Moses (Berlin), **Untersuchung zur Syphilis der Harnblase.** M. Kl. Nr. 13. Die Syphilis der Harnblase ist eine sehr selten auftretende Erkrankungsform. Die wenigsten in der Literatur mitgeteilten Fälle sind einwandfrei diagnostiziert.

M. Oppenheim (Wien), **Innere Behandlung der Syphilis mit Spirocid (Hoechst) und Stovarsol.** W. m. W. Nr. 16. Der Verfasser urteilt über die Wirkung der Azetyl-Oxy-Amino-Arsinsäure auf die Syphilis, daß kein anderes intern gegebenes Antisyphilitikum derartig mächtige Wirkungen entfaltet, daß es bei entsprechender Form der Verabreichung sowohl für den Magendarmkanal als auch für den Organismus unschädlich ist; daß es in seinen Wirkungen auf die Syphilisprodukte und Spirochäten nur mit Salvarsan zu vergleichen ist; daß es sehr intensive Jarisch-Herxheimer-Reaktionen setzt; daß es den serologischen Blutbefund später und wechselnder beeinflußt als Salvarsan; daß es fast in allen Fällen zur Gewichtszunahme, oft in bedeutendem Maße, führt; daß Rezidive bisher nur wenig beobachtet werden konnten.

Soziale Medizin.

•• **Fürth** (Frankfurt a. M.), **Das Bevölkerungsproblem in Deutschland.** Jena, Fischer, 1925. 109 S. Geh. M. 4.—. Ref.: San.-Rat Prinzing (Ulm).

Der Geburtenrückgang, der etwa 1900 eingesetzt hat, ist nach dem Krieg in allen europäischen Staaten wieder in die Erscheinung getreten, in Deutschland viel mehr als anderwärts. Trotzdem fordert die Verfasserin „eine weitere Verminderung der überschüssigen Geburten" und die Anerkennung einer sozialen und wirtschaftlichen Indikation der Schwangerschaftsunterbrechung. Sie sieht die Ursache des Rückgangs fast allein in der wirtschaftlichen Not, kommt aber dabei mit ihren eigenen Angaben in Widerspruch; vor dem Kriege habe die deutsche Volkswirtschaft gegenüber der jetzigen Zeit „alle Symptome der Gesundheit" gezeigt, trotzdem war schon damals der Geburtenrückgang beängstigend. Was die Verfasserin zur Erhaltung und Kräftigung des Nachwuchses sagt, kann man nur unterschreiben.

•• **Lipmann** (Berlin), **Das Arbeitszeitproblem.** Berlin, Inst. f. angew. Psychologie, 1924. 340 S. Ref.: Prof. Dresel (Heidelberg).

An einem riesigen Material untersucht der Verf. das Problem der industriellen Arbeitszeit. Der Bezeichnung Maximalarbeitstag wird der „ökonomische Optimalarbeitstag", bei dem neben der Ermüdungskurve auch die Uebermüdung eine Rolle spielt, vorgezogen. Für seine Berechnungen geht der Verf. von der Annahme aus, daß der ökonomische Optimalarbeitstag halb so lang ist, wie derjenige Arbeitstag, der den Arbeiter völlig erschöpfen würde, und daß die durchschnittliche arbeitsstündliche Produktion an diesem Optimalarbeitstage halb so groß ist wie diejenige arbeitsstündliche Produktion, die in völlig ausgeruhtem Zustande erzielt werden könnte. Die Einschränkungen zu dieser Hypothese gibt der Verf. selbst ausführlich an. Er sieht neben der Leistungsfähigkeit des Arbeiters und der zweckmäßigen Organisation der Arbeit den Arbeitswillen als einen wesentlichen Faktor an, der jedoch rechnerisch nicht zu erfassen ist. Die Ableitung der zur Berechnung verwandten Formeln muß im Original nachgelesen werden. Im zweiten Teil wird ein großes internationales Material bezüglich der wirtschaftlichen Bedeutung verschieden langer Arbeitszeiten zusammengestellt. In Anmerkungen wird über hygienische und kulturelle Wirkungen von Arbeitszeiten berichtet, werden die Feststellungsmethoden und ihre Fehlerquellen geprüft und nationale Unterschiede erörtert. Zum Schlusse werden die Ergebnisse der aus dem Material berechneten Optimalarbeitszeiten mitgeteilt. Auf Einzelheiten kann in einem kurzen Referat nicht eingegangen werden. Wer sich ernsthaft mit dem Problem der Arbeitszeit beschäftigen will, kann künftig an dieser umfassenden und sorgfältigen Arbeit nicht vorübergehen.

V. Lebzelter (Wien), **Größe und Gewicht der Wiener gewerblichen Jugend im Jahre 1923.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 2/3. Es wurde zur vorläufigen Orientierung über die Kondition von Jugendlichen im Alter von 14—18 Jahren eine Einreihung in folgende Klassen vorgenommen: unterentwickelt; mäßig entwickelt; groß und unterernährt; klein und schwer; groß und schwer; normal.

Kritisches Sammelreferat über Aetiologie und Bekämpfung der Rachitis.

Von Prof. **Werner Rosenthal** in Göttingen.

Ueber die soziale Bedeutung und die sozialen Bedingungen der Rachitis besteht kaum Streit. Ihre volkstümliche Bezeichnung als „englische Krankheit" scheint davon herzurühren, daß sie zuerst mit der Zunahme der Industrie in England in ausgedehnterem Maße in Erscheinung trat. Sie ist in ihrer Verbreitung vorzugsweise an die Stadt- bzw. Industriebevölkerung der gemäßigten Zone gebunden. Bei Naturvölkern der warmen Länder kommt sie kaum vor und ebensowenig bei den Eskimos. Dagegen ist sie bei der Hindubevölkerung Indiens neuerdings bekannt geworden, aber hier auffallenderweise nicht bei den sozial schlechter gestellten, sondern bei den vornehmen Gesellschaftsklassen. Die Frauen und Kinder von diesen, die im „Purdah" leben, das wir, um einen gebräuchlicheren Ausdruck zu nehmen, annähernd mit Haremsleben übersetzen können, sollen recht häufig an Osteomalazie und Rachitis und deren Folgen leiden, während die Frauen und Kinder der niederen Kasten trotz mangelhafter Ernährung bei ihrem Leben im Freien davon verschont bleiben. Auf diese eigentümliche soziale und klimatische Verbreitung werden wir später zurückkommen. Genauere Untersuchungen in englischen Großstädten haben ergeben, daß die Rachitis in den Familien um so häufiger auftritt, je schlechter die Wohnungsverhältnisse und die sozialen Umstände überhaupt sind, während bestimmte Beziehungen zu einzelnen Schädlichkeiten sich nicht ohne weiteres nachweisen ließen.

Für das Verständnis des eigentlichen Wesens der Erkrankung haben uns die Untersuchungen aus der klassischen Zeit der deutschen pathologisch-histologischen Forschung bis heute unbestrittene anatomische Grundlagen gegeben. Die so mannigfaltigen Veränderungen des Skeletts, welche die wichtigsten Symptome der Erkrankung sind, sind dadurch bedingt, daß in der Wachstumszone die neu gebildete Knochensubstanz nicht genügend mit Ca-Salzen imprägniert wird und infolgedessen der physiologischen mechanischen Beanspruchung nicht standhält, sodaß sich mechanische Störungen in ihrem Gefüge zu der mangelnden Verkalkung hinzugesellen und die Deformitäten entstehen, die bei der Ausheilung durch die nun eintretende Ca-Einlagerung erst recht fixiert werden.

Es lag nach dieser Erkenntnis sehr nahe, die Ursache der Rachitis in einer Störung des Ca- oder des P-Stoffwechsels zu suchen. Tierversuche richteten sich daher zunächst darauf, durch Entziehung von einem oder von beiden dieser Elemente die Erscheinungen von Rachitis beim wachsenden Tier zu erzeugen. Das gelang auch, wenn wirklich diese Elemente vollständig vorenthalten wurden. Aber dadurch ließ sich die Pathogenese beim Menschen nicht erklären, da bei den rachitischen Kindern ein derartiger Mangel an Ca- und P-Salzen in der Nahrung nicht vorlag und auch die Zufuhr dieser beiden Elemente als fertiger phosphorsaurer Kalk oder in allen möglichen leicht resorbierbaren Formen nicht, wie man erwartet hatte, zur Heilung der Rachitis führte. Auf der anderen Seite beobachtete man bei Versuchen an jungen Tieren zuweilen unerwarteterweise Knochenverbildungen, über deren Identität mit der menschlichen Rachitis freilich öfters die Ansichten auseinandergingen. Allein schon die Freiheitsbeschränkung, wie sie mit Stoffwechselversuchen an den wachsenden Tieren notwendig verbunden ist, schien in manchen Fällen zu Rachitis zu führen, jedenfalls die Disposition dazu sehr zu erhöhen. Auch chronische Infektionskrankheiten, wie z. B. Infektion

Digitized by Google

mit wenig virulenten Streptokokken bei jungen Hunden, führten zu derartigen Knochenveränderungen.

Auf eine bestimmtere Bahn wurden diese Untersuchungen geleitet, als man auf die Rolle der Hilfsnährstoffe (Vitamine, akzessorische Nährstoffe) aufmerksam wurde und junge Tiere verschiedener Gattungen mit „vitaminarmen" Nahrungsgemischen aufzog. Hier beobachtete man, besonders an jungen Ratten, der Rachitis entsprechende Veränderungen, während die vorerwähnten Versuche besonders an jungen Hunden zu gleichartigen Erscheinungen geführt hatten, wie auch spontan bei der Aufzucht von Rassehunden in Zwingern die Krankheit ähnlich wie bei den Kindern beobachtet war.

Die systematischen Untersuchungen mit Nahrungsgemischen aus möglichst reinen Nahrungsstoffen führten bekanntlich bald dahin, verschiedene lebenswichtige Hilfsnährstoffe zu unterscheiden, die für die verschiedenen Krankheitsformen verantwortlich sind, wenn auch anderseits die unterschiedlichen Tierarten durch die ungleiche Disposition zu diesen Mangelkrankheiten auf den Ausfall der Versuche einen wesentlichen Einfluß haben.

Rachitische Knochenveränderungen treten beim Mangel des fettlöslichen Vitamins auf, auch bei reichlichem Zusatz der wasserlöslichen antineuritischen und antiskorbutischen Hilfsnährstoffe, die man als Vitamin B und C bezeichnet hat. Jedoch hatten diese Versuchsreihen bei Wiederholung und in der Hand verschiedener Forscher nicht einfach deutbare, durchaus klare Ergebnisse. Bei möglichst vollständigem Mangel des fettlöslichen Vitamins, wie es in der Butter, im Lebertran und in einigen anderen tierischen Fetten sich angereichert findet, traten nicht etwa die höchsten Grade der Rachitis auf, sondern vollständiges Stillstehen des Wachstums und jene Störung der Tränensekretion, die zur Xerophthalmie und Keratomalazie führt. Es ist heute allgemein anerkannt, daß diese ja auch bei fettarm ernährten Kindern beobachteten Krankheiten eine Folge des Mangels von Vitamin A in der Nahrung sind. Jedoch über die Beziehung dieses Vitamins A zu der Rachitis ist keine allgemeine Einstimmigkeit erzielt worden. Der verschiedene Ausfall der Versuchsreihen, bei denen ein mehr oder minder großer Mangel an fettlöslichem Vitamin zu verschiedenen Graden rachitischer Knochenstörung führte, kann, wie wir sehen werden, infolge verschiedener Bedingungsfaktoren auf mannigfaltige Art erklärt werden. Daß es bei den mit den strengsten Diätformen ernährten Tieren gerade nicht zur Rachitis kommt, wird wesentlich darauf beruhen, daß die für Rachitis charakteristischen Knochenveränderungen eben nur bei dem Wachstum des Knochens eintreten können; wenn nun beim Mangel des Vitamins A das Wachstum ganz sistiert, so hat auch die Störung der P- und Ca-Assimilation keinen Angriffspunkt, um diese Symptome zu erzeugen. Auf der andern Seite scheinen aber viele neuere Versuche dafür zu sprechen, daß man auch innerhalb der fettlöslichen Hilfsnährstoffe noch Unterschiede machen muß und daß das wachstumsfördernde und antikeratomalazische Vitamin A nicht identisch ist mit dem antirachitischen. So soll im Lebertran das letztere, in der Frühlingsbutter das erstere überwiegen und bei einer Oxydation des Lebertrans die antirachitische Wirkung erhalten bleiben, während die antikeratomalazische vernichtet wird.

So kommen wir zu dem Schluß, daß im Tierexperiment die Rachitis nicht durch das vollkommene Fehlen, aber durch einen relativen Mangel an fettlöslichem Vitamin erzeugt wird. Daß es sehr schwer ist, Versuchsreihen mit genau dem gleichen Ergebnis zu wiederholen, rührt von den fast immer wechselnden Begleitumständen her. So hat sich gezeigt, daß derartige Versuche nicht erst beginnen dürfen, wenn die jungen Tiere von der Mutterbrust abgesetzt sind, sondern daß schon die Ernährung der Muttertiere während der Schwangerschaft einen wesentlichen Einfluß auf das Ergebnis hat; je nachdem der Fötus oder Säugling von der Mutter einen großen oder kleinen Vorrat fettlöslichen Vitamins mitbekommen hat, ist die Wirkung eines genau dosierten, daran sehr armen Nahrungsgemisches verschieden.

Dazu kommt aber nun noch eine zweite Einwirkung, die von ebenso großer theoretischer wie praktischer Bedeutung ist. Wenn junge Ratten, deren Mütter und die selbst mit einer an fettlöslichem Vitamin armen Kost ernährt werden, zum einen Teil im dunkeln Zimmer aufgezogen werden, zum andern Teil täglich ins Freie und möglichst ins Sonnenlicht gebracht werden, so findet man Wirkungen ganz verschiedenen Grades. Wenn die im Dunkeln Gehaltenen mehr oder minder große Wachstumsstörungen und Rachitiszeichen aufweisen, können die besonnten Tiere sich völlig gesund entwickeln, oder bei noch vitaminärmerer Kost zeigen die besonnten Tiere Zeichen von rachitischen Knochenveränderungen, während die Dunkeltiere vollkommen im Wachstum sistieren. Wir sehen also hier eine gleichsinnige und sich zueinander addierende Wirkung von so außerordentlich verschiedenartigen Faktoren, wie es einerseits der fettlösliche Hilfsnährstoff und anderseits die kurzwelligen Lichtstrahlen sind; denn es hat sich durch Absorptionsversuche am Sonnenlicht wie durch Versuche mit Quecksilberlampen zeigen lassen, daß nur die kurzwelligen Lichtstrahlen das Wirksame sind. In einer neuerlichen Untersuchung an Ratten hat sich auch das Zusammenwirken dieser beiden Faktoren einigermaßen quantitativ bestimmen lassen. Wenn man die Dunkeltiere auf eine Kost setzt, die gerade so viel fettlösliches Vitamin enthält, daß sie ohne Krankheitszeichen gedeihen, und andere Tiergruppen mit abfallenden Mengen des Vitamin-A-reichen Kostzusatzes füttert, so zeigt sich, daß die täglich 10 Minuten mit einer Quecksilberlampe bestrahlten Tiere, wenn sie auch nur 35% des fettlöslichen Vitamins erhielten, das die Dunkeltiere brauchten, sich noch gesund entwickelten, während die im Dunkeln gehaltenen Kontrolltiere mit 75% schon Zeichen von Osteoporose und Rachitis aufwiesen. Erhielten sie aber gar kein Vitamin oder nur 18%, so erkrankten auch die bestrahlten Tiere. Die Lichtenergie kann also den antirachitischen Hilfsnährstoff nicht völlig ersetzen, aber sie kann ihn in hohem Maße ergänzen, d. h. das junge Tier befähigen, mit einer sehr geringen Menge dieses unentbehrlichen Nährfaktors auszukommen.

Wir haben bisher absichtlich nur über die Tierversuche an wachsenden Ratten berichtet und müssen nun nachholen, daß auch entsprechende Versuche an Hunden, besonders aber auch Beobachtungen und Versuche an kranken und gesunden Kindern diese Anschauung über die Bedeutung der fettlöslichen Hilfsnährstoffe und der kurzwelligen Lichtstrahlen durchaus bestätigten und z. T. zu diesen Tierversuchen erst angeregt haben. Von besonderer Bedeutung sind die Erfahrungen, die in Mitteleuropa während und nach dem Kriege in den Blockadezeiten gemacht wurden. Es ist ja bekannt, wie bei den fettarm ernährten jungen Kindern die Rachitis häufiger und schwerer auftrat; aber auch andere Lebensalter wurden von Erkrankungen gleicher Aetiologie befallen. Die bekannte Rachitis tritt ja fast nur vom 2. bis zum 5. Lebenshalbjahr auf, während des lebhaften Längenwachstums dieses Alters, und da die Kinder nach der Absetzung von der Mutterbrust gewohnheitsmäßig häufig auf eine fettarme oder, da nicht alle Fette gleichwertig sind, eine vitaminarme Kost gesetzt werden. Eine Spätrachitis auch noch im Schulalter war als eine verhältnismäßig seltene Erkrankung den Aerzten auch schon bekannt. Nun aber wurden Knochenschmerzen und -veränderungen im Pubertätsalter, dem Zeitraum der letzten Streckung von 15 bis 18 Jahren an manchen Orten gehäuft beobachtet, eine Krankheitsform, die der Volksmund in Westfalen mit bewundernswerter Treffsicherheit als „Marmeladenbeine" bezeichnete. Die röntgenologischen und therapeutischen Untersuchungen von Fromme in Göttingen bewiesen, daß es sich auch hier um eine Spätrachitis handelte. In Oesterreich dagegen wurden bei Erwachsenen und älteren Leuten in diesem Zeitabschnitt Erkrankungen an Osteomalazie und Osteoporose beobachtet, die ebenfalls auf die Störungen des P-Ca-Stoffwechsels infolge von Fehlen der fettlöslichen Vitamine in der Nahrung zurückzuführen sind. Auch kamen nun rachitische Erkrankungen schon im 1. Lebenshalbjahre bei Säuglingen an der Mutterbrust vor, die wir leicht verstehen, wenn wir uns an den Einfluß der Ernährung der Rattenmütter auf die Krankheitsdisposition ihrer Abkömmlinge erinnern. Insbesondere sind noch zu nennen die ausgedehnten und sorgfältigen Beobachtungen und Versuche, die eine Gruppe englischer Aerztinnen an der Pirquetschen Klinik in Wien gemeinsam mit den Aerzten derselben 1920—1921 anstellten. Sie zeigten deutlich, daß eine kalorisch und in jeder anderen Beziehung ausreichende, aber fettarme Nahrung zur Rachitis führt, während eine Zulage von Lebertran dies zu verhindern und die Rachitis zu heilen vermag. Sie zeigten auch den schon früher beobachteten Einfluß der Jahreszeit und daß dieser auf die Sonnenwirkung zurückzuführen ist. Bei derselben an fettlöslichem Vitamin armen Ernährung erkrankten Kinder während des Winterhalbjahrs an Rachitis, während die im Sommer gleichaltrigen gesund blieben; ja auch innerhalb der neuen musterhaft hellen und luftigen Krankensäle war in den Wintermonaten der Unterschied merklich, ob ein Kinderbett unmittelbar am Fenster zeitweise von der Sonne beschienen wurde oder mitten im Saal keinen unmittelbaren Sonnenstrahl erhielt. Auf die neueren Erfahrungen, daß die Rachitis durch Bestrahlungen mit künstlicher Höhensonne heilbar ist, brauche ich nur kurz hinzuweisen. Nach Jundell ist Lebertranzugabe oder Lichtwirkung jedes für sich ein genügendes Heilmittel der Rachitis; das wird denjenigen, der sich mit den hier ausgeführten Anschauungen vertraut gemacht hat, jedoch nicht abhalten, sich zur Heilung und Verhütung möglichst beider Mittel zu bedienen. (Schluß folgt.)

Digitized by Google

49. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin, 15.—18. IV. 1925.

Berichterstatter: San.-Rat Hugo Stettiner (Berlin).

Das Thema des ersten Hauptvortrages, der von dem diesjährigen Vorsitzenden Enderlen (Heidelberg) auf die Tagesordnung gesetzt war, lautete: **20 Jahre Transplantationsforschung.** Lexer (Freiburg) führte aus, wie früher nur Epidermis und Haut, nur gelegentlich Schleimhaut und Knochen überpflanzt wurden. Seitdem hat sich das Gebiet stark ausgedehnt. Aber die ganze Transplantationsfrage krankt daran, daß die Homoplastik immer noch arge Enttäuschungen bereitet. Unser ganzes Streben muß dahin gehen, die Bedingungen zu erforschen, unter denen eine homoplastische Transplantation ermöglicht werden kann, um auch dort transplantieren zu können, wo uns Gewebe zur Autoplastik nicht zur Verfügung steht. Sehr befruchtend haben die Untersuchungen Biers über die Regeneration auf die Transplantationslehren gewirkt. Nur solche Gewebe sind zur Transplantation geeignet, welche sich in einer Lücke regenerieren können. Besondere Enttäuschung hat die Homoplastik bei der Ueberpflanzung von Organen gebracht. Es fragt sich, ob hier überhaupt etwas anderes vorliegt, als bei der parenteralen Eiweißtherapie. Zur Beurteilung eines klinischen Erfolges gehört neben der Feststellung des Fehlens des betreffenden Organs auch die der histologischen Einheilung. Suggestion und Resorption können hier Erfolge vortäuschen. Kein Dauererfolg konnte bisher der Kritik standhalten. Erfolge verzeichnet bisher nur die Autoplastik. Die Verhältnisse liegen sehr kompliziert. Hormone und hormonale Apparate müssen studiert werden, um weiter zu kommen. Pankreas, Schilddrüse, Hypophyse und Nebenniere sind überpflanzt worden. Bei der Niere versagte die Homoplastik ebenfalls; nur Rückverpflanzung glückte. Ebenso schlecht sind die Aussichten der Verpflanzung ganzer Gliedabschnitte, die Bier und Carrell beim Hunde anscheinend geglückt sind, während sie Lexer nicht gelangen. Bester Erfolg beim Oberschenkel 22 bis 24 Tage; dann folgte Abstoßung, wahrscheinlich als eine Folge giftiger Abbaustoffe der Muskulatur. Der Kreislauf hatte aber 3 Wochen gut funktioniert. Fast völlig abgetrennte Glieder heilen dagegen an, allerdings nicht mit völlig wiederkehrender Funktion. Lexer besprach dann die verschiedenen Gewebstransplantationen. Bezüglich der Verpflanzung von Haut und Epidermis verweist er auf seinen 1911 auf dem 40. Kongreß gehaltenen Vortrag. Was er dort ausgeführt, gilt auch zum großen Teile noch heute. Die Homoplastik gelingt beim Tiere besser als beim Menschen. Bei der Transplantation spielen auch Rassenunterschiede mit. Die neuen Methoden zur Hautüberpflanzung nach Braun und Pels-Leusden haben sich bewährt. Im allgemeinen werden Epidermis- und Hautverpflanzungen noch viel zu wenig gebraucht. Erstere heilen in 90%, letztere in 75% an. Bei der Schleimhaut liegen die Verhältnisse ähnlich. Auch hier gelingt die Homoplastik fast nie. Die Verwendung des Wurmfortsatzes, auf die Lexer gehofft, hat sich nach den Untersuchungen von Axhausen nicht bewährt. Entodermale Schleimhaut heilt nicht an, dagegen ektodermale. Ein großes Anwendungsgebiet hat die Knochentransplantation. Wie Axhausen nachgewiesen, besteht ein Unterschied, ob man toten oder lebenden Knochen nimmt. Am besten ist es, wenn man Knochen mit Periost und Mark überpflanzt. Man kann bei der Einheilung 3 Stadien unterscheiden, das Stadium der Atrophie (Kalkschwund und Resorption), das des lebenden Umbaus, welches nach 3—4 Monaten beginnt, bei periostlosem Knochen erst nach 1 Jahr, und das des funktionellen Umbaus, welches ungefähr 1 Jahr, bei periostlosem Knochen etwa 3¼ Jahre dauert. Vor allem muß streng eine zu frühe Belastung vermieden werden. Treten Brüche oder schleichende Spaltbildungen auf, so kann bei rechtzeitiger Behandlung noch ein Restitutio eintreten. Lexer bestreitet, daß die Metaplasie des Bindegewebes am lebenden Ersatz mitbeteiligt ist. Zwar sind die Osteoblasten auch Bindegewebszellen, die aber eine besondere Leistung haben. Jedenfalls spricht alle Erfahrung dagegen, daß das Lagerbindegewebe irgendeine Rolle spielt. Auch bei der Knochentransplantation heilen am ehesten autoplastisch, aber auch homoplastisch überpflanzte Knochen ein. Heteroplastik erregt Reizung bis zur Eiterung und Ausstoßung. Sicher ist die Wichtigkeit der Mitüberpflanzung des Periosts. Redner geht dann zur Gelenktransplantation über. Er selbst hat als erster Knie- und Metatarsophalangealgelenk transplantiert. Die Transplantation des ganzen Gelenkes mit Weichteilen ist nicht möglich; nackte Gelenktransplantation gelingt. Große Vorsicht ist auch hier mit dem Beginne der Belastung noch nach Jahren erforderlich. In einem nach 14 Jahren gestorbenen Falle war noch ein guter Gelenkspalt vorhanden. Plastisch gut bewährt hat sich die halbe Gelenktransplantation. Die Funktion wird gut, aber auch hier muß zu frühe Belastung vermieden werden. Es tritt eine gute Verlötung mit der Gelenkkapsel ein. Die Methode des Bolzen hat Redner verlassen. Er besitzt Dauerresultate von 3—6 Jahren. Die Homoplastik hat nur tote Einheilung gegeben, da die Reaktion zu stark ist. Sehr leicht gelingt die Knorpeltransplantation. Fast jeder Knorpel erhält Anschluß an das Lager. Sie gelingt auch homoplastisch; indessen steht hier autoplastisch in den Rippen und eventuell Ohrknorpeln viel Material zur Verfügung. Auch hier muß das Perichondrium mitverpflanzt werden. Reichlich benutzt ist sie zur Herstellung von Gesichtsformen und zur Verbesserung der Nasenform. Die Sehnentransplantation ist schon 1880 von Gluck inauguriert, aber erst durch Lexer und Rehn zu klinischer Bedeutung erhoben. Wie beim Knochen, muß Außen- und Innenperitoneum mit überpflanzt werden. Es gelingt Auto- und Homoplastik; doch steht auch hier autoplastisches Material (Plantaris longus u. a.) zur Verfügung. Vor der Sehnenplastik müssen die betreffenden Gelenke, eventuell unter Zuhilfenahme von plastischen Operationen, gut beweglich gemacht und die vorhandenen Narben restlos exzidiert werden. Indessen deckt sich nicht jeder Sehnendefekt mit der gleichen Leichtigkeit. Zur Vermeidung von Verwachsungen empfiehlt sich mitunter Bekleidung mit Fett. Die Sehnenüberpflanzung ergibt ungefähr 80—95% gute Resultate. Frühe Funktion ist dazu erforderlich. Die richtige Länge ist zweckmäßig vorher durch einen Seidenfaden festzustellen. Mitunter hat Lexer auch einen Periostreifen der Tibia zum Sehnenersatz genommen. Auch die Fascia lata kann als Sehnenersatz genommen werden und ist hierzu und für andere plastische Operationen, z. B. Ptosis des Augenlides u. a. von Kirschner empfohlen worden. Mit Vorliebe wird Fettgewebe von Lexer zur Transplantation verwendet. Unter guten Bedingungen erhält sich ein guter Teil, während ein anderer lebend umgebaut wird. Der Nachteil des Fettgewebes liegt in seiner großen Empfindlichkeit gegen Blutung. Bei Unterpolsterung von Schwielen und zur Gelenkmobilisation hat es sich ihm bewährt. Es kann autoplastisch wie homoplastisch verwendet werden. Letzteres macht größere Reaktion. Er hat einmal ein Lipom einer ganz alten Frau mit Erfolg zur Unterpolsterung benutzt. Bei Hernienoperationen und Duradefekten, zur Ausfüllung von Knochenhöhlen wurde die Fetttransplantation mit gutem Erfolge verwendet, während in Brust- und Bauchfell keine zuverlässige Epithelbildung stattfand. 330 große Gelenkmobilisationen wurden so ausgeführt. Von 17 Fällen, in denen bei Kranken ohne vorherige epileptische Anfälle Duradefekte durch Fett ersetzt wurden, hatte nur einer einen Anfall, von 17 Fällen, mit vorangegangenen epileptischen Anfällen, blieben bei 6 die Anfälle fort. Sehr bewährt hat sich die Gefäßtransplantation. Auch hier ist die Homoplastik sehr unsicher. In der Vena saphena besitzen wir auch gutes Material für die Autoplastik. Die Wandung des kleineren Gefäßes paßt sich völlig der Weite des größeren an, wie Redner in einem Falle nach 5 Jahren feststellen konnte. Ueber die Nerventransplantation läßt sich ein reines Urteil noch nicht abgeben. Erhaltung der Schwanschen Zellen erscheint nicht erforderlich; die Nervenfasern müssen erhalten werden, die Schwanschen Zellen wachsen hinein. Jedenfalls besteht die Möglichkeit, nicht zu große Defekte sowohl durch Auto- wie Homoplastik zu decken und die Nervenleitung wiederherzustellen. Die Resultate können natürlich nicht bessere sein als die der unsicheren Nervennaht. Die freie Muskeltransplantation hat bisher stets versagt. Zum Schluß gedenkt Redner der Arbeit seines kürzlich verstorbenen Schülers und Mitarbeiters Eden (Freiburg), in der dieser gezeigt hat, wie kompliziert die Verhältnisse bei der Homoplastik sind. Durch Parabiose gelingt es nicht Ausgleich zu schaffen. Wahrscheinlich entstehen spezifische Antikörper, die das Transplantat zerstören. Diese Stoffe müssen unschädlich gemacht werden. Wie schwierig das ist, zeigen die Erfahrungen bei der Verbrennung, bei der es bisher auch nicht gelungen ist, der Giftstoffe Herr zu werden.

In der sich anschließenden Aussprache betont König (Königsberg) die Vorzüge der von Kirschner inaugurierten Faszientransplantation, deren Dauererfolge er vorführt. Es wurden in der Königsberger Universitätsklinik in den Jahren 1911 bis 1922 142 freie Faszientransplantationen nur unter strengster Indikationsstellung vorgenommen als Sehnenersatz, zur Schließung der Bruchpforte bei großen Hernien oder bei Hernienrezidiven, ferner zur lebenden Tamponade als Blutstillungsmittel, als Ersatz für den Thierschschen Metalldrahtring bei Mastdarmvorfall. Ferner wurde sie zur Herstellung eines Bandes bei habitueller Schulterluxation verwendet und in 4 Fällen 12—13jährige Rezidivfreiheit erzielt. Aufgegeben ist die Pylorusumschnürung. Dagegen hebt er die Vorzüge des Duraersatzes vor dem durch Fettgewebe hervor. Ruef (Düsseldorf) weist auf die Vorzüge der Kutis als Transplantat hin. Hohlbaum (Leipzig) empfiehlt Periostüberpflanzung zum Zwecke der Gelenkmobilisation. v. Hofmeister (Stuttgart) zeigte eine Anzahl von Kranken, bei denen er tiefe Röntgengeschwüre

Digitized by Google

nach völliger Exzision der Wunde durch Hauttransplantation zur Heilung gebracht hat. Er deckt den ganzen Defekt durch einen Lappen, den er sich mit einem besonders konstruierten Schneideapparat aus der Haut des Oberschenkels zurechtschneidet und an den Rändern mit einigen Roßhaarnähten befestigt. Lihotzky (Charlottenburg) berichtet über gute Erfolge mit der Braunschen Hauttransplantation bei Amputationsstümpfen, durch welche eine sonst erforderliche Reamputation vermieden werden konnte. Demgegenüber teilt Kurtzahn (Königsberg) Versuche mit, die anscheinend gegen die Vorzüge der Braunschen und Pels-Leusdenschen Methode sprechen. Epithel unter normale Haut gebracht, wird resorbiert und gelangt nur zur Sproßung, wenn es einen Zugang zur Oberfläche hat. Ebenso hindert jede stärkere Infektion seine Entwicklung. Demgegenüber betont Braun (Berlin) die guten Resultate seines Verfahrens. Auch bei Röntgenschäden, bei denen es nicht immer gelingt, alles Nekrotische restlos zu entfernen, hat sich gerade sein Verfahren bewährt. Zur Frage der Homoplastik haben Lehmann und Tamman (Göttingen) Versuche mit Hauttransplantationen bei Männern gemacht. Durch vitale Speicherung durch Einspritzung von 1% Methylenblaulösung ist es gelungen, bei den vorbehandelten Tieren Anheilung im Gegensatz zu den Kontrolltieren zu erlangen. Weniger glücklich war Rhode (Düsseldorf) mit seinen experimentellen Versuchen zur Ueberwindung der Anheilungsschwierigkeiten homoplastischer Transplantate. Die Versuche, bei gleichgeschwistrigen jungen Tieren auf verschiedensten Wegen die biologischen Unterschiede auszugleichen, schlugen fehl. Bei den vorbehandelten Tieren trat sogar ein schnelleres Abstoßen der Epidermis auf, als bei den Kontrolltieren. Zur Frage der Organtransplantation berichtet Zaaijer (Leiden), daß er einem Hunde im Jahre 1908 die rechte Niere entfernt und die linke Niere in die Leistengegend transplantiert habe. Der Hund hat bis zum Jahre 1917 gelebt und sich bis zum letzten halben Jahre, in dem sich allerdings in der Niere die Zeichen einer interstitiellen Nephritis neben allgemeinen Erscheinungen von Altersschwäche gezeigt, völlig wohl gefühlt. Eine exakte Entnervung der Niere kann, wie Enderlen betonte, nur durch ihre Transplantation erreicht werden. Lurz (Heidelberg) operierte zu diesem Zwecke 28 Hunde, von denen nur 2 einwandfreie Resultate ergaben. Aus den verschiedenen funktionellen Untersuchungsmethoden ergab sich, daß die vollkommen entnervte Niere der normalen nicht gleichwertig ist. v. Eiselsberg (Wien) berichtet über die stets nur vorübergehend erreichten Erfolge der Transplantation von Schilddrüse wegen Tetanie. Mit Transplantation der Epithelkörperchen von Kalb und Pferd sind dagegen bei Parkinsonschen Krankheit Erfolge erzielt. Er stellt damit einen im Schrifttum falsch referierten Fall von angeblichem Dauererfolg bei Tetanie richtig. In einem Falle von in die Bauchhöhle verpflanzter Schilddrüse fand sich später bei der Sektion ein Adenom in der Lebergegend, welches zweifellos von dieser Verpflanzung herrührte. Es war aber nicht das Schilddrüsengewebe, sondern das Adenom angegangen. Mühsam (Berlin) hat wegen Homosexualität 8 Operationen an 7 Kranken ausgeführt. Der überpflanzte Hoden hat zwar anscheinend vorübergehend eine Wirkung ausgeübt, aber keine Dauererfolge erzielt, mit Ausnahme vielleicht in einem sehr leichten Fall. Auch Haberland (Köln) sah das Hodentransplantat immer zugrunde gehen. Unterberg (Königsberg) hat bei schwersten Verwachsungen der Eierstöcke oder gutartigen Ovarialtumoren Tranplantation des gesunden Teiles der Ovarien in Scheiben von 2 mm Dicke in die vordere Bauchwand mit dem Resultate vorgenommen, daß einige der Kranken noch längere Zeit die Menses behalten haben und dadurch vor dem plötzlichen Eintritt des Klimakteriums bewahrt wurden. Weniger günstig sind die Resultate bei Unterfunktion der Ovarien. Weitere Operationen wurden vorgenommen mit Transplantation der Tuben zur Wiederherstellung der Empfänglichkeit bei Verlegung derselben durch adhäsive Prozesse. Unter 3 Fällen erfolgte einmal prompte Empfängnis. Heidenhain (Worms) kann über zwei 17 Jahre zurückliegende Dauererfolge von Knochentransplantation berichten. Nötzel (Saarbrücken) zeigt, wie die Transplantation der dünnen Fibula in einen osteomyelitischen Femurdefekt trotz der Dickendifferenz des Knochens gut eingeheilt ist. Henle (Dortmund) zeigt den nach 13 Jahren noch gut eingeheilten Tibiaspan bei Spondylitis lumbalis. Goetze (Frankfurt) zeigt die gute Einheilung eines Stückes des Schenkelkopfes unter den Trochanter major. Kausch (Berlin) erwähnt einen Fall, in welchem er im Jahre 1910 ein langes totes Knochenstück der Tibia in den Oberschenkeldefekt mit gutem Erfolge eingesetzt. Auch er bevorzugt bei Spondylitis die Henlesche Operation. Bei Prolaps der Kinder bevorzugt er gegenüber der Thierschschen Operation die von Ekkehorn angegebene. Er bezweifelt die Wirkung der Faszientransplantation bei Hernien. Die Kutis hat er noch nicht transplantiert. Er hält sie für zu dehnungsfähig, um ein gutes Transplantat abzugeben. Lexer bestreitet in seinem Schlußwort die Ueberlegenheit der Faszie gegenüber dem Fettgewebe. Vor der Periosttransplantation zur Gelenkmobilisation warnt er, besonders bei Kindern. Er hält die Anwendung toten Knochens auch bei Femurdefekten nicht für erforderlich; er ist auch hier immer mit einem dünnen Tibiaspan ausgekommen.

Wildegans (Berlin) führt auf Grund seiner Untersuchungen die blutstillende Wirkung der Transfusion auf den Zuwachs von Fibrinferment zurück. Ansinn (Demmin) zeigt eine verbesserte Nadel zur Transfusion. Beck (Kiel) hat ein Instrumentarium ersonnen, mittels dessen die Gefahr der Blutgerinnung herabgesetzt werden soll.

Sinnreiche Versuche über Blutarterialisation hat Hotz (Basel) angestellt. Durch Zuführung von Sauerstoff und Ringerscher Lösung gelingt es, das venöse Blut zu arterialisieren. Auch beim Menschen konnte er bei Kreislaufschwäche bei Infektionskrankheiten eine derartige Wirkung erzielen.

Budde (Halle) berichtet über biologische Wirkungen aseptischer Operationen. Zieht man einem Tiere einen Faden durch die Vena portae, so tritt eine tödliche Thrombose ein. Geht dem Eingriff eine Laparotomie voraus, so bleibt die Thrombose aus. Es entsteht nur ein wandständiger Thrombus. Aehnlich gestaltet sich auch die Wirkung parenteraler Eiweißzuführung oder der Röntgenreizbestrahlung. Es ist eine Wirkung auf das vegetative Nervensystem.

Voelcker (Halle) wies darauf hin, wie man diese Versuche in der Praxis verwerten könne. Er betonte, daß das zweiseitige Operieren eine ähnliche Wirkung habe. So habe er in den Fällen von Prostatektomie, die er zweiseitig operiert habe, weniger Nachblutungen gehabt. Auch durch Eigenblutinjektionen 3 Tage vor der Operation (20 ccm in die Glutäalmuskulatur) habe er ähnliche Wirkung erzielt. Auch in 5 Fällen von Strumektomie war die Blutung auffallend gering. Vielleicht läßt sich auch hierdurch die Gefahr der Lungenembolie vermeiden.

Haberland (Köln) weist auf die Vorzüge der Londonschen Angiostomie für physiologische Untersuchungen hin. Man kann zu gleicher Zeit an verschiedenen Stellen Blut entnehmen. Die Gerinnungsfähigkeit des Blutes ist verschieden. Das der Pfortader zeigt geringe Gerinnungsneigung. Es ist also keine Voroperation notwendig, was auch von Kleinschmidt (Heidelberg) betont wird.

Ueber Funktionsprüfung des Kreislaufes spricht Frey (Königsberg). Latente Herzinsuffizienz gibt sich durch latentes Oedem kund. Dem Kranken werden in liegender Stellung stündlich 150 ccm Wasser verabreicht, er muß stündlich Urin entleeren, dessen Menge genau kontrolliert wird und die sich im gewöhnlichen gleichbleibt. Wird nun der Unterkörper erhöht, so tritt bei Herzinsuffizienz Vermehrung der Urinmenge auf. Aehnlich ging es Leuten, die sehr angestrengt gearbeitet hatten. Durch Digipuratgaben wurde die Vermehrung der Urinmenge verhindert. Redner empfiehlt diese Prüfung vor größeren Operationen. Er glaubt, daß in der Königsberger Klinik dadurch die Herztode vermindert seien.

In der Aussprache erinnert A. Israel (Berlin) daran, daß der englische Physiologe Hill schon betont hat, daß im allgemeinen der Kreislauf auf eine bestimmte Lage eingestellt sei. Die funktionelle Ausgleichsmethode nimmt von der Jugend bis zum Alter ab. Man kann durch Lagerung des Körpers oder eines Gliedes eine bestehende Kreislaufschwäche an der Art der Reaktion feststellen. Durch eine Reihe von Versuchen hat Wiedhopf (Marburg) den Blutdruck bei der arteriellen Embolie festzustellen gesucht. Für die Therapie ergibt sich daraus die Regel, möglichst schnell den Embolus operativ zu entfernen. In der Aussprache wendet sich Sauerbruch (München) gegen die Schlußfolgerungen von Frey. Er sieht darin nur eine Prüfung der Nierentätigkeit eventuell eine der Funktion des linken Herzens, während bei der Operation gerade die Gefahr vom rechten Herzen droht. Kühl (Altona) betont, daß ein großer Teil der Herztodesfälle durch die Narkose herbeigeführt werde. Er warnt besonders vor der Kombination des Skopolamins mit Chloroform. Hier darf nur Aether gegeben werden. Frey bleibt bei der Deutung der Probe zur Bestimmung der Herzinsuffizienz.

Stegemann (Königsberg) bespricht die Vorgänge im unterbundenen Arterienrohr. Auch hier findet eine gewisse Selbststeuerung statt. Das Blut weicht der Unterbindungsstelle aus und zieht in beschleunigtem Tempo durch den nächsten Seitenast. Im Anschluß daran macht Wehner (Köln) Mitteilungen über die peripherischen Zirkulationsverhältnisse während der reaktiven Hyperämie nach Blutleere. Die Kapillaren werden während der Anämie erweitert und verengern sich dann wieder nach Lösung der Anämie. Rieder (Hamburg) berichtet auf Grund von früheren Versuchen über Druck- und Strömungsverhältnisse in den Kapillaren bei gesunden Menschen und Nervenkranken mit trophischen Störungen. Bei ersteren tritt eine Erweiterung der Kapillaren und eine Herabsetzung der Stromgeschwindigkeit ein; bei letzteren waren die Reaktionen herabgesetzt. Er sieht darin den Beweis für die doppelte Innervierung auch der Gefäße. Weinert (Magdeburg) erinnert an die Untersuchungen von Ricker, welcher den Einfluß der Nerven auf die Blutzirkulation gegenüber dem Standpunkte von Bier hervorgehoben. Bier rechtfertigt seine Anschauung. Zum Schluß des ersten Tages demonstriert Hohlbaum (Leipzig) eine Methode, die Naht des Aneurysma arteriovenosum durch Manschettenbildung an den Mündungen zu vereinfachen.

(Fortsetzung folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Prof. von den Velden. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINALPRAKTIKANTEN UND DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 10 * * FREITAG / DEN 15. MAI 1925 * * 5. JAHRGANG

Zur Neuordnung des ärztlichen Studiums.

Von **Gitschmann** in Breslau.

So viel ist bereits zu diesem Thema geschrieben worden, daß die folgenden Zeilen natürlich nichts grundsätzlich Neues bringen können. Immerhin erscheint mir eine Stellungnahme zu dem folgenden Fragenkomplex durchaus wichtig. Denn erstens sind einige Forderungen gerade heute für uns Medizinstudierende akut, zum andern dürfte den Herren Medizinerschaftsvertretern, die in Kürze zum Verbandstag in Leipzig zusammenkommen werden, ein Hinweis auf gewisse Fragen, die wohl nochmals behandelt werden müssen, wünschenswert sein. In Nr. 11 der D. m. W. steht folgende Notiz des Deutschen Aerztevereinsbundes (Sitzungsbeschluß vom 31. I. 1925):

In Hochschul- und Aerztekreisen besteht Uebereinstimmung, daß die bisherige Form des theoretischen Unterrichts beim ärztlichen Studium beizubehalten sei, um den wissenschaftlichen Charakter der Medizin zu sichern. Allgemein anerkannt ist aber auch die ganz unzulängliche praktische Ausbildung unserer Studierenden, die einer weitgehenden Förderung bedarf.

Diesem letzten Satz kann man sich wohl vorbehaltlos anschließen. Die Beibehaltung der bisherigen Form des theoretischen Unterrichts auch nach Gültigkeitsablauf der zur Zeit geltenden Prüfungsordnungen erscheint nicht wünschenswert und müßte, da die Prüfungsordnung vom 5. VII. 1924 tatsächlich nur als Provisorium anzusehen ist, eingehend geprüft werden.

Durch die Prüfungsordnung vom 5. VII. 1924 ist bekanntlich eine Verschiebung des Studiums insofern eingetreten, als der Mediziner künftighin 4 vorklinische und 6 klinische Semester zu erledigen hat. Ob sich diese Einteilung bewähren wird oder sich eine 5semestrige vorklinische und 6- bis 7semestrige Studienzeit empfehlen wird, ist abzuwarten.

In der Erwägung, daß eine Verlängerung des klinischen Studiums unbedingt notwendig, aber bei der augenblicklich so schwierigen wirtschaftlichen Lage sämtlicher Studierender eine Verlängerung der Gesamtstudienzeit unverantwortlich sei, hat der V. D. M. sich für eine 4semestrige vorklinische Zeit eingesetzt.

Diesen Standpunkt haben auch die maßgebenden Stellen anerkannt und in der Ordnung vom 5. VII. 1924 zum Ausdruck gebracht. Immerhin hat Herr Oberregierungsrat Dr. Taute Herrn Kollegen Wilhelm und mir seinerzeit erklärt, daß sobald die wirtschaftliche Lage sich ändern würde, eine völlige Aenderung, insbesondere eine Verlängerung der Gesamtstudienzeit erforderlich werden würde.

In Anbetracht dieser Lage haben wir uns folgende Fragen vorzulegen:

1. Ist die bisherige Form des theoretischen Unterrichts heute beizubehalten unter Berücksichtigung der Prüfungsordnung vom 5. VII. 1924?

2. Soll die bisherige Form bestehen bleiben bei einer kommenden Neuordnung?

Ad 1. Der klinisch-theoretische Unterricht kann und soll durchaus bleiben wie bisher.

Der vorklinisch-theoretische Unterricht muß dagegen wesentlich geändert werden; denn es ist natürlich nicht möglich, den Stoff, der sonst in 5 Semestern erledigt wurde, nunmehr in vier zu bewältigen. Es ist vor allem unbedingt erforderlich, daß in den naturwissenschaftlichen Fächern Spezialkollegs gehalten werden, da die großen naturwissenschaftlichen Allgemeinkollegs eine unträgliche Arbeits- und Zeitüberlastung bedeuten. Vielleicht wäre sogar in Erwägung zu ziehen, daß sämtlicher Unterricht der Mediziner auch nur durch Mediziner erteilt würde, z. B. Zoologie vom Entwicklungsgeschichtler und vergleichenden Anatomen, Physik und Chemie vom Physiologen usw.

Man hat mir dagegen eingewandt, daß der Mediziner nicht nur Mediziner, sondern auch Naturwissenschaftler sein solle. Aber seien wir einmal ganz ehrlich: Der größte Teil der Medizinstudierenden hört wohl die naturwissenschaftlichen Fächer im ersten und zweiten Semester, aber eigentliches Arbeitsgebiet werden sie ihm erst acht Tage vor dem Examen. Und das ist nicht nur etwa mangelndes Interesse. Das vorklinische Studium ist beherrscht durch Anatomie und Physiologie. Alles andere tritt dahinter vollkommen zurück. Für die Nebenfächer hat er gar zu wenig Zeit. Würde ihm aller Unterricht durch Mediziner erteilt, hätte er den Vorteil, daß alle für seinen Beruf wichtigen Dinge ihm von vornherein viel näher gebracht würden.

Die wenigen Mediziner, die ausgesprochen naturwissenschaftliche Interessen haben, könnten diese ebenso wie bisher durch besonderes Studium pflegen.

Ad 2. Sobald einmal eine Neuregelung erfolgt (also vielleicht 5 vorklinische und 6 oder 7 klinische Semester), müßte der Studiengang von Grund auf anders aufgebaut sein. Die Ordnung vom 5. VII. 1924 hat allen, die an einem tüchtigen ärztlichen Nachwuchs interessiert sind, Enttäuschung gebracht. Das ist durchaus verständlich, ist sie doch ein Abbild der alten Ordnung vom 31. V. 1901 mit einigen kleinen Aenderungen.

Wäre es für Dozenten und Studierende nicht nutzbringender, wenn vorklinisches wie klinisches Studium in je einen propädeutischen und in einen praktischen Teil gegliedert würde?

Im vorklinisch-propädeutischen Teil wären vielleicht Botanik, Zoologie, Physik, Chemie, Einführung in die Anatomie und Physiologie usw. zu erledigen. Im praktischen Teil hauptsächlich Anatomie und Physiologie in praktischen Kursen.

Im propädeutisch-klinischen Teil könnten pathologische Anatomie, chemisch-physikalische Untersuchungsmethoden, Perkussion und Auskultation und Bakteriologie usw. abgehandelt werden.

Die klinisch-praktische Ausbildung sollte neben den bisher üblichen Kursen noch in den Ferien als Famulus erfolgen. Von mindestens 6monatiger Famulatur (abgeleistet während der verschiedenen klinischen Ferien) könnte die Zulassung zum Examen abhängig gemacht werden. Die Ausbildung würde gefördert werden, wenn sich auch praktische Aerzte zur Beschäftigung von Famuli bereit erklärten und diesen, wenn möglich, irgendwelche Entschädigung gewährten. Die Vermittlung geeigneter Famuli würden die einzelnen Medizinerschaften übernehmen.

Zum praktischen Jahr. Wenn ein volles Jahr nach vollendetem Studium der praktischen Ausbildung dienen soll, so muß unter allen Umständen eine bestimmte, den notwendigsten Lebensbedürfnissen entsprechende Entschädigung in der Prüfungsordnung festgelegt, zum mindesten ein klarer Hinweis zur „Anleitung zum praktischen Jahr" darin aufgenommen werden. Es geht weiterhin nicht an, daß die meisten Medizinalpraktikanten damit abgefunden werden, das praktische Jahr gehöre nach der Prüfungsordnung zu ihrer Ausbildung.

Durch Unterstützung dieser Forderung würde der Leipziger Aerztevereinsbund sich viele Freunde gewinnen und manche Gegensätze überbrücken.

Den Herren Dr. Andresen (Breslau), Dierichs (Berlin), Wilhelm (Leipzig), denen ich manche Anregung zu den vorangegangenen Ausführungen verdanke, sei an dieser Stelle herzlichst gedankt.

Digitized by Google

Kleine Notizen.

Ueber die Hochschulgebühren.

1. An den Bayrischen Universitäten. Für das kommende Sommersemester sind die Hochschulgebühren wie folgt geregelt: Die Vorlesungsgebühr für eine Wochenstunde wird auf 2.50 RM. festgesetzt. Zur Vorlesungsgebühr wird ein Zuschlag von 1 RM. für die Wochenstunde erhoben, der in den Hörgelderlaßfonds fließt. Die gesamte von den Studierenden für eine Vorlesungsstunde zu entrichtende Gebühr beträgt somit 3.50 RM. Die Vorlesungsgebühr für die Semesterwochenstunde einer Privatissimevorlesung kann von den Dozenten höher festgesetzt werden. Sie darf jedoch bei praktischen Uebungen, die mit Korrekturen von schriftlichen Arbeiten verbunden sind, den Betrag von 7.59 RM., im übrigen von 5 RM. nicht übersteigen. Tägliche Praktika, die einen halben Tag nicht überschreiten, dürfen höchstens mit dem Satz für eine 6stündige und tägliche Praktika, die über einen halben Tag hinausgehen, höchstens mit dem Satz für eine 10stündige Privatissimevorlesung bewertet werden. Der Zuschlag von 1 RM. bleibt auch in den beiden vorhergehenden Absätzen genannten Fällen unverändert. (Vgl. auch Nr. 12 S. 501 und Nr. 16 S. 669.)

2. Unveränderte Hochschulgebühren in Preußen. Die Höhe der Hochschulgebühren an den preußischen Universitäten und Technischen Hochschulen wird im Sommersemester 1925 unverändert bleiben.

3. Der Erlaß von Hochschulgebühren. Wie im vorigen Semester, werden auch diesmal für den Gebührenerlaß Beträge in solcher Höhe bereitgestellt, daß 20% der Studierenden ganz oder 40% der Studierenden von der Hälfte der Gebühren befreit werden können. Da vielfach die Ansicht besteht, daß der Staat den infolge dieser Vergünstigung entstehenden Ausfall von Kolleggeldern allein trage, stellt der Amtliche Preußische Pressedienst fest, daß dies schon seit dem Wintersemester 1924/25 nicht mehr der Fall sei, daß vielmehr der Erlaß der Unterrichtsgelder je zur Hälfte von den Dozenten und dem Staat, der Erlaß der Studiengebühr und des Ersatzgeldes ganz vom Staat getragen werden.

4. Erhöhung der Studiengebühren an den Hochschulen Deutschösterreichs. Vom Ministerium für Unterricht wird eine Erhöhung der Studiengebühren an den Hochschulen geplant, die bereits im kommenden Semester in Kraft treten soll. Das Ausmaß der Erhöhung ist noch nicht bestimmt, soll aber in seiner Auswirkung weit hinter dem der Erhöhung zurückbleiben, die im Verlaufe der letzten Semester im Deutschen Reiche vorgenommen wurde. Es sollen im kommenden Semester die Auditoriengelder höchstens das Doppelte der gegenwärtigen betragen, während die Kollegiengelder um ein Drittel erhöht werden sollen. Eine sinngemäße Erhöhung soll auch bei allen anderen Abgaben, wie Promotionstaxen und Prüfungstaxen Platz greifen. Für die ausländischen Studenten, die gegenwärtig die fünffachen Studiengebühren zu bezahlen haben als die inländischen Studenten, soll eine Erhöhung nicht eintreten, sodaß sie dann im kommenden Semester nach der neuen Regelung etwa das Dreifache zu bezahlen haben werden. Die inländischen Studenten werden also für das Semester ungefähr 500 000 Kronen zu erlegen haben und die ausländischen Studenten 1 500 000 Kronen. Die Professorenkollegien der einzelnen Hochschulen werden in der nächsten Zeit zu der Erhöhung der Studiengebühren an den Hochschulen Stellung nehmen. Auch die Kreisleitung des Kreises 8 (Deutschösterreich) der deutschen Studentenschaft wird sich gelegentlich ihrer nächsten Besprechung eingehend dieser Frage widmen, da die Not gerade der deutschen Studenten eine derartig große ist, daß die Erhöhung der Studiengebühren an den Hochschulen für die wenigsten erträglich sein wird.

Warnungen vor dem Studium der Medizin

veröffentlichen:

1. der Württembergische Aerzteverband. Die Veranlassung dazu gibt ein Rundschreiben, das vom akademischen Berufsberatungsamt Tübingen an die Absolventen der Gymnasien, Realgymnasien und Oberrealschulen gerichtet wurde, in welchem das Studium der Medizin als in absehbarer Zeit aussichtsreich empfohlen wurde. Eine solche Empfehlung widerspricht vollkommen den Tatsachen. Der ärztliche Beruf ist auf viele Jahre hinaus überfüllt, 80% der Bevölkerung stehen in der Fürsorge der Krankenkassen. Nach dem Gesetz soll auf 1000 Versicherte 1 Kassenarzt treffen. Württemberg zählt bei 770 000 Versicherten mehr alh 1200 Kassenärzte, ist also um mehr als 50% übersetzt. Der jährliche Abgang an Kassenärzten durch Tod, Aufgabe der Tätigkeit usw. beträgt durchschnittlich 25. Durch einen weiteren Zudrang zum Medizinstudium laufen die jungen Studierenden und deren Eltern Gefahr, daß der gerade bei diesem Studium besonders hohe Aufwand an Zeit, Arbeit und Geld nutzlos vergeudet und das eine weitere Anzahl unglücklicher und unbefriedigter Existenzen geschaffen wird. Der Württembergische Aerzteverband sieht sich aus vorstehenden Gründen veranlaßt, neuerdings aufs eindringlichste vor dem Medizinstudium zu warnen und die Verantwortung für bittere Enttäuschungen für jetzt und alle Zukunft abzulehnen. (Württ. Korr. Bl.)

2. Der mecklenburgische Aerztevereinsbund hat unter dem 10. II. 1925 eine Eingabe an das Ministerium gerichtet mit der Bitte, die Leiter der Anstalten, deren Abgangszeugnis zum Medizinstudium berechtigt, anzuweisen, vor diesem Studium zu warnen. Eine ausführliche Begründung ist 4 Leitsätzen beigefügt, die die genugsam bekannten wirtschaftlichen und ethischen Schwierigkeiten hervorheben, mit denen die Aerzte zu kämpfen haben.

Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft.

Vom 4. bis 9. III. tagte in München die „Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft". Die Verhandlungen haben dadurch besondere Bedeutung gewonnen, weil es gelungen ist, die Gegensätze, die zwischen der „Deutschen Studentenschaft" und der „Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft" bestanden hatten, auszugleichen. Diese hatten ihren Ursprung darin, daß die „Deutsche Studentenschaft" einen größeren Einfluß in den Organen der Wirtschaftshilfe beanspruchte. Den Vermittlungsvorschlag, der diesem Streit ein Ende setzen soll, verdankt man dem Geh.-Rat Duisberg (Leverkusen); nach ihm werden in Zukunft 4, satt bisher 2 studentische Vertreter, neben 4 Dozenten und Akademikern im Vorstand sitzen, von denen 2 von der Deutschen Studentenschaft, 2 von den Vertretern der örtlichen Wirtschaftskörper benannt werden. Welche Bedeutung der Wirtschaftshilfe zukommt, ist daraus zu ersehen, daß in den Jahren 1923—1925 Geld- und Materialspenden im Werte von insgesamt 4 503 000 M. durch ihre Hände gegangen sind. Für das kommende Jahr hat das Reich 2,7 Millionen bewilligt, dazu kommen noch Beiträge der Einzelstaaten, der Industrie, Landwirtschaft u. a.

Deutsche Studentenreise nach der Türkei.

Im Frühjahr 1925 entsendet das Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft eine deutsche Studienkommission nach der Türkei, die die Aufgabe haben soll, engere Fühlung zwischen Deutschland und der Türkei auf wissenschaftlichem, akademischem, wirtschaftlichem und politischem Gebiete herbeizuführen.

Mitteilung der Schriftleitung an die Klinikerschaften.

Erfreulicherweise haben auf das Rundschreiben der Schriftleitung von Ende des vorigen Semesters die Mehrzahl der Klinikerschaften geantwortet. Ich hoffe, daß die ausstehenden Zuschriften noch eingehen werden, nachdem nunmehr das neue Semester begonnen hat. Auf jeden Fall möchte ich schon hier die betreffenden Herren Vorsitzenden um recht baldige Antwort bitten. Ich werde mich aber auch in einem Rundschreiben persönlich an die Klinikerschaften wenden. Die weiter erschienenen Nummern des Praemedicus werden dem Schreiben beigelegt werden. Es muß erreicht werden, daß zwischen den einzelnen Mediziner- bzw. Klinikerschaften und dem Praemedicus ein engerer Zusammenhang besteht. Es sollte in jedem Semester von jeder Klinikerschaft wenigstens einmal eine Notiz oder Mitteilung erscheinen und wenn lediglich am Beginn eines neuen Semesters die Anschriften der Vorstände mitgeteilt werden.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnbergerstr. 55 p. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 21 * FREITAG / DEN 22. MAI 1925 * 51. JAHRGANG

Aus dem Institut für pathologische Anatomie in Graz.

UEBER EINIGE NEUE GESICHTSPUNKTE ZUR VERBREITUNGSWEISE DER TUBERKULOSE[1]).

Von Prof. **H. Beitzke.**

Unter obigem Titel hat F. Neufeld in der ersten Nummer dieses Jahrgangs Betrachtungen veröffentlicht, die sich im Wesentlichen auf die schönen Arbeiten seines Schülers Lange stützen. Lange hat das große Verdienst, in genauen Versuchen nachgewiesen zu haben, daß neben der Tröpfcheninfektion bei der Tuberkulose auch der — lange Zeit für unwesentlich gehaltenen — Staubinfektion eine nicht geringe Rolle zukommt, ein Umstand, der manche sonst dunkle Infektionsgelegenheit erklärt und für die praktische Hygiene bedeutungsvoll ist. Neufelds Ausführungen stehen aber in mehreren Punkten mit den pathologisch-anatomischen Erfahrungen nicht im Einklang und bedürfen daher einer Ergänzung.

Neufeld weist darauf hin, daß Lange Meerschweinchen auch noch mit sehr kleinen Bazillendosen vom Rachen, von der Nase oder von der Konjunktiva aus infizieren konnte, aber durchaus nicht regelmäßig, sondern immer nur in einem Bruchteil der Fälle; dabei verliefen diese Infektionen verhältnismäßig leicht, neigten zu chronischem Verlauf und nicht selten auch zur Heilung.

„Der außerordentlich unregelmäßige Erfolg der Fütterungsinfektion," sagt Neufeld, „bei der wir oft nach minimalen Dosen Tiere sterben sehen, während gleichzeitig andere eine millionenfach stärkere Infektion überstehen, ist nicht etwa so zu erklären, daß im ersten Falle ein Bazillus zufällig gerade an eine Stelle der Schleimhaut geraten ist, die ihm den Durchtritt gestattet. Diese Unterschiede beruhen vielmehr zweifellos auf einem Moment, das die Bakteriologen zu Unrecht bisher stark vernachlässigt haben, nämlich auf einer individuell verschiedenen natürlichen Widerstandsfähigkeit. Es handelt sich also um konstitutionelle Unterschiede und anscheinend um ein allgemeineres Gesetz."

Daß solche konstitutionelle Unterschiede beim Zustandekommen von Infektionskrankheiten eine wichtige Rolle spielen, steht außer allem Zweifel. Aber Neufeld geht zu weit, wenn er mechanische Bedingungen dabei außerachtlassen zu können glaubt. Auch bei Langes Versuchstieren sind sie sicher mit im Spiele. Wie ich an anderer Stelle[2]) an der Hand der Langeschen Versuchsprotokolle nachzuweisen gedenke, sind bei einem Teil seiner Tiere, die in Maul, Nase, Rachen oder Konjunktivalsack eingeführten Tuberkelbazillen ganz oder teilweise durch Trachea und Bronchien direkt ins Lungengewebe gelangt. Daß eine solche Aspiration von Maul und Rachen aus überaus leicht geschieht, ist durch zahlreiche Experimente erhärtet, und von der Nase sowie von dem mit ihr durch den Tränenkanal in Verbindung stehenden Konjunktivalsack aus ist es erst recht nicht verwunderlich. Eine tuberkulöse Erkrankung der Lunge durch direkte Aspiration kann aber bekanntlich durch weit geringere Tuberkelbazillenmengen hervorgerufen werden, als nötig sind, um die Drüsen der Verdauungswege, deren Schleimhäute dabei spurlos durchwandert werden, tuberkulös zu machen. Diese große Empfindlichkeit der Lunge gegenüber dem Tuberkelbazillus ist einmal durch Faktoren bedingt, die in der Eigenart des Lungengewebes selbst gelegen sind und die wir noch nicht genügend kennen. Zweitens kommt aber noch folgender, rein mechanischer Umstand hinzu: Damit Keime oder andere kleinste körperliche Elemente in eine Schleimhaut aufgenommen werden können, ist es nötig, daß sie eine gewisse Zeit mit der Schleimhaut in unmittelbarer Berührung sind. Diese Ueberzeugung drängt sich jedem auf, der einmal unter dem Deckglas Beobachtungen über Phagozytose angestellt hat. In den Verdauungswegen ist diese Bedingung nicht in genügendem Maße gegeben. Hier besteht ein rhythmisch immer in derselben Richtung sich bewegender Strom, der die meisten dieser körperlichen Elemente durch das ganze Verdauungsrohr hindurch bis zum natürlichen Ausgang treibt. Anders in der Lunge. Der Luftstrom geht hin und her. Ein Teilchen, das bei der Einatmung eingeführt und irgendwo hängen geblieben ist, wird nicht so leicht vom Ausatmungsstrom in der umgekehrten Richtung wieder losgerissen. Es besteht hier weit größere Aussicht als im Verdauungsrohr mit seinem fortwährend gleichgerichteten Strom, daß die Berührung so lange dauert, wie zum Haften der Infektion erforderlich ist. Aber auch im Verdauungsrohr kann die Fortbewegung des Inhalts nicht unter allen Umständen und bei allen Versuchstieren gleich kräftig sein, ferner sind die zur Resorption besonders befähigten lymphatischen Apparate im Digestionstrakt unregelmäßig verteilt; deswegen sind im Verdauungsrohr die Gelegenheiten zum Eindringen der Keime verschieden groß, und bei kleinen Infektionsdosen — falls sie wirklich völlig im Verdauungstrakt bleiben und sich nicht ganz oder teilweise in den Bronchialbaum verirren — ist daher auch aus diesen rein mechanischen Ursachen ein verschiedener Ausfall des Experiments zu erwarten.

Nun hat Neufeld dem tuberkulösen Primärkomplex eine ganz besondere Wirkung zugeschrieben. Er glaubt, daß die Tuberkelbazillen hier „eine Infektion von besonderer Eigenart und gleichzeitig eine andere spezifische Umstimmung des ganzen Körpers bewirken, als etwa ein tuberkulöser Herd in einer Hals- oder Mesenterialdrüse". Diese Vermutung findet in den pathologisch-anatomischen Beobachtungen keine Stütze. Ob sich in der Leiche die Spuren der abgeheilten tuberkulösen Erstinfektion in Gestalt eines alten Lungenprimärkomplexes oder einer verkalkten bzw. verkreideten Mesenterialdrüse finden, kommt bezüglich der umstimmenden Wirkung auf dasselbe hinaus: In beiden Fällen finden sich nach Sekundärinfektion in der Lunge die gleichen, für die Reinfektionsperiode charakteristischen Tuberkuloseformen. Daß der Primärkomplex in der Lunge aus mindestens zwei Teilen besteht, nämlich dem Primärherd im Gewebe und der tuberkulös erkrankten Bronchialdrüse, während bei der Erstinfektion vom Verdauungsrohr aus nur eine Drüsenerkrankung entsteht, hat bezüglich der umstimmenden Wirkung nichts zu bedeuten. Es kommt für die Allergisierung nicht darauf an, wo der tuberkulöse Herd sitzt, sondern daß überhaupt ein solcher vorhanden ist. Das Verschontbleiben der Schleimhäute des Verdauungstraktus bei der

[1]) Eingegangen am 28. I. 1925. — [2]) Zschr. f. Tb.

Digitized by Google

tuberkulösen Erstinfektion dürfte wohl so zu erklären sein, daß die Schleimhäute des Verdauungsrohres[1]) ganz auf Resorption eingerichtet sind; sie erfolgt hier ziemlich rasch, noch ehe Wechselwirkungen zwischen dem Tuberkelbazillus und dem infizierten Organismus eingetreten sind.

Aber mit einer — allerdings wesentlichen — Abänderung dürfte die soeben besprochene Neufeldsche Hypothese zu Recht bestehen. Ich muß dazu auf Langes Versuche zurückgreifen. Lange hat Meerschweinchen mit fein abgestuften Tuberkelbazillenmengen oral, nasal und konjunktival infiziert. In manchen Fällen, insbesondere wo sehr kleine Mengen zur Wirkung kamen, reagierten die Tiere vorübergehend auf Tuberkulin, boten aber bei der nach 3 Monaten oder später erfolgten Tötung trotz sehr sorgfältiger anatomischer, histologischer und bakteriologischer Untersuchung keinerlei Zeichen einer tuberkulösen Infektion dar. Bei anderen Versuchstieren deckte die Sektion makroskopisch erkennbare Schwellungen der regionären Drüsen der Eintrittspforte ohne histologische Tuberkulose auf; es ließen sich aber durch Weiterverimpfung auf andere Tiere manchmal Tuberkelbazillen in diesen Drüsen oder in der Milz nachweisen. Eine dritte Gruppe endlich zeigte makroskopisch und mikroskopisch an der Eintrittspforte manifeste tuberkulöse Drüsenerkrankung, teilweise auch noch anderwärts. Nimmt man den Umstand hinzu, daß die in diesen Versuchen zur Verwendung gekommenen Tuberkelbazillenmengen immer noch größer waren als die, die bei direkter Einatmung eine tuberkulöse Erkrankung der Lunge verursachen, so muß man zu folgendem Schlusse kommen: Unter Umständen (kleine Infektionsdosis, gute Resistenz des Tieres), unter denen bei direkter Lungeninfektion noch tuberkulöse Erkrankung erfolgt, gelangt eine Infektion durch die Mund-, Rachen-, Nasen- und Konjunktivalschleimhaut in der Regel nicht über das lymphoide Stadium hinaus, sondern wird in ihr erstickt; solche nicht zu manifester Tuberkulose führenden „transmukösen" Infektionen ziehen aber im Gegensatz zu solcher mit spezifischer tuberkulöser Erkrankung keine Umstimmung des Organismus nach sich. In diesem Sinne wäre Neufelds Hypothese abzuändern. Als Stütze für den soeben ausgesprochenen Satz wäre einmal die Beobachtung von Selter und von Lange heranzuziehen, daß Meerschweinchen, die solche geringfügige Infektionen spurlos überstehen, nur vorübergehend positive Tuberkulinreaktion geben. Aber dem könnte man entgegenhalten, daß Tuberkulinallergie nicht ohne weiteres gleich Tuberkuloseallergie ist und daß man Tierbeobachtungen nur mit Vorsicht auf den Menschen übertragen darf. Wir verfügen aber über einschlägige Beobachtungen am Menschen selbst. Es kann nicht bezweifelt werden, daß beim Menschen sehr häufig Tuberkelbazillen, an Staub oder Tröpfchen haftend, in Mund, Nase und Konjunktiva gelangen. Untersucht man nun bei menschlichen Leichen, die keinerlei anatomische und histologische Zeichen von Tuberkulose aufweisen, die großen Lymphdrüsengruppen systematisch auf Tuberkelbazillen, so findet man solche in einem gewissen Prozentsatz der Fälle, und zwar, wie ich selber vor 13 Jahren nachweisen konnte, wesentlich häufiger in den Lymphdrüsen des Verdauungs- als in denen des Atmungsapparates. Untersucht man aber den Sitz der manifesten primären Tuberkulosen, so überwiegt die primäre Infektion des Atmungsapparates mit 90 und mehr Prozent ganz bedeutend. Daraus muß der Schluß gezogen werden, daß die tuberkulösen Infektionen der Verdauungswege größtenteils im Keime erstickt werden und dann nicht zur Umstimmung des Körpers führen; denn sonst könnte auch nicht eine spätere direkte Lungeninfektion das wohlbekannte Bild des pulmonalen Primärkomplexes erzeugen, das nur bei vorher noch nicht allergischen Individuen entsteht, das sich aber, wie gesagt, in der erdrückenden Mehrzahl der Fälle vorfindet. Auf Einwände, die gegen diesen Schluß erhoben werden könnten, wird weiter unten einzugehen sein. Zunächst nur noch die Frage, worauf denn der spurlose Verlauf so vieler tuberkulöser Infektionen vom Verdauungsrohr aus beruht. Neufeld stellt die interessante Vermutung auf, daß die Tuberkelbazillen beim Durchtritt durch die Schleimhäute in ihrer Virulenz abgeschwächt würden, und stützt diesen Satz durch analoge Beobachtungen bei anderen Infektionskrankheiten. Ich möchte außerdem darauf hinweisen, daß die Tuberkelbazillen nach Durchwanderung der Schleimhäute alsbald in Organe gelangen, die besonders zum Kampf gegen sie befähigt sind, nämlich die Lymphdrüsen, und daß dieser Kampf im Bereiche des lymphatischen Rachenringes, der seit langem als Schutzorgan gilt, bereits beim Durchtritt durch die Schleimhaut beginnen dürfte.

Es muß endlich noch auf eine These eingegangen werden, die früher schon von den verschiedensten Autoren aufgestellt ist, auch von Lange aufrechterhalten und von Neufeld wenigstens in vorsichtiger Form angedeutet wird. Diese Autoren sind der Meinung, daß bei der tuberkulösen Erstinfektion die Eintrittspforte durchaus nicht immer durch eine käsige Drüsenerkrankung bezeichnet zu werden braucht. Sie stützen sich auf das von Bartel nachgewiesene lymphoide Latenzstadium der tuberkulösen Infektion, während dessen Dauer die Bazillen manchmal schon in die Blutbahn eintreten und dann z. B. in der Milz nachgewiesen werden können; so könnten sie auch hämatogen in die so empfindliche Lunge gelangen und hier eine manifeste Tuberkulose erzeugen, die an der eigentlichen Eintrittsstelle gar nicht zum Ausbruch zu kommen brauche. Man dürfe also aus der von den Anatomen festgestellten, erdrückenden Ueberzahl tuberkulöser Primärkomplexe in der Lunge nicht ohne weiteres schließen, daß die Infektion in allen diesen Fällen durch den Bronchialbaum gegangen sei. Weder durch die Arbeiten früherer Autoren noch durch die sehr sorgfältigen Versuche von Lange ist für diese Schlüsse ein zwingender Beweis erbracht worden. Die Autoren vergessen ganz, daß sie einem lymphoiden Stadium, das beim Versuchstier gefunden wird, gar nicht ansehen können, was daraus wird. Entweder die Infektion führt zu manifester Tuberkulose. Dann wird aber auch stets die Eintrittspforte durch eine käsig erkrankte Drüse gekennzeichnet, wie das aus Tausenden von Versuchen, auch denen von Lange, hervorgeht; besonders lehrreich sind in dieser Beziehung die Versuche von Orth und Rabinowitsch, die von ein und derselben Tierserie einen Teil im lymphoiden Stadium, den anderen Teil später nach Ausbruch der tuberkulösen Erkrankung untersuchten. Oder die Infektion kommt im lymphoiden Stadium zum Erlöschen. Dann werden die Tuberkelbazillen — man kann das gleiche Experiment unter geeigneten Versuchsbedingungen auch mit anderen Bakterien machen — in Lymphdrüsen, Milz und Knochenmark abfiltriert und vernichtet. Daher sind sie auch kurz vorher gerade in diesen Organen, nach Eindringen in die Blutbahn besonders in dem großen Blutfilter der Milz, nachweisbar. Nichts spricht dafür, daß sie in der Lunge festgehalten würden; Lange selbst konnte bei seinen Fütterungsversuchen die Bazillen im lymphoiden Stadium mehrfach in den Zervikaldrüsen, den Mesenterialdrüsen und der Milz, nicht aber in Lungen und Trachealdrüsen, nachweisen. Beim Menschen ist es nach meinen oben angeführten Untersuchungen überhaupt nicht wahrscheinlich, daß die Tuberkelbazillen während des lymphoiden Stadiums in die Blutbahn geraten.

Nun berufen sich aber die genannten Autoren auf Versuchsergebnisse, wo nach oraler, nasaler oder konjunktivaler Infektion von Meerschweinchen die Zervikaldrüsen keine Veränderung oder nur eine lymphoide Schwellung zeigen, die Lungen und Bronchialdrüsen dagegen deutlich tuberkulös erkrankt sind. Die Autoren übersehen dabei, daß man es unter den angegebenen Infektionsmethoden absolut nicht in der Hand hat, eine direkte Aspiration in den Bronchialbaum auszuschließen, daß diese vielmehr überaus leicht erfolgt. Der Schluß der Autoren, daß hier die Infektion durch die zervikalen Lymphdrüsen, den Truncus lymphaticus superior und das venöse Blut in die Lungen gegangen sei, ist also keineswegs zwingend, vielmehr sprechen alle vorher angeführten Umstände für eine direkte Aspiration. Findet man also in der Leiche einen tuberkulösen Primärkomplex in der Lunge bei unveränderten Zervikaldrüsen, so ist eine Infektion durch die letzteren hindurch abzulehnen. Findet man die Zervikaldrüsen geringer oder gleich schwer erkrankt wie die Bronchialdrüsen, so ist eine gleichzeitige Infektion durch Zervikaldrüsen und Atemrohr zum mindesten nicht auszuschließen. Kommt das nun beim Menschen häufig vor? Ich beschäftige mich mit diesen Dingen seit zwanzig Jahren. Die Tuberkulose der Zervikaldrüsen tritt nach meinen Erfahrungen in der Leiche gegenüber der der Bronchial- und selbst der Mesenterialdrüsen ganz gewaltig in den Hintergrund. Nach meinen Aufzeichnungen ist sie nur in 1—2% der primären Tuberkulosen zu finden, und zwar ist sie verhältnismäßig oft durch eine tuberkulöse Mittelohrerkrankung bedingt. Nähme die tuberkulöse Infektion beim Menschen häufig den Weg durch die Zervikaldrüsen, so müßte sie doch auch einmal in ihnen stecken bleiben, d. h. man müßte in der Leiche auch einmal eine verkäste oder verkreidete Zervikaldrüse als einzigen Tuberkuloseherd im Körper finden, wie man das an den Mesenterialdrüsen nicht selten sieht. Ich entsinne mich aber keines einzigen derartigen Falles an den Zervikaldrüsen. Nach alledem kommt beim Menschen der Weg der tuberkulösen Infektion über die Zervikaldrüsen wenig oder gar nicht in Frage.

Neufeld spricht die Ansicht aus, daß die ganze Frage der Verbreitungsweise der Tuberkulose von neuem wieder aufgenommen werden müsse. Es ist unter allen Umständen dankbar zu begrüßen, wenn unsere auch noch so mühsam gewonnenen Anschauungen immer wieder auf ihre Richtigkeit geprüft werden. Soweit aber die Infektionswege der Tuberkelbazillen im menschlichen Körper in Frage

[1]) Nach den Versuchsergebnissen von Lange dürfte der Durchtritt der in Mund, Nase oder Konjunktiva eingeführten Tuberkelbazillen größtenteils oder vielleicht ausschließlich durch die Schleimhaut des Rachens erfolgen, wo der lymphatische Rachenring das resorbierende Element ist.

Digitized by Google

kommen, besteht auch nach den neuesten Arbeiten kein Anlaß, von der Erkenntnis abzugehen, daß beim erstinfizierten Menschen die Eintrittspforte der Tuberkulose durch eine tuberkulös erkrankte Lymphdrüse gekennzeichnet wird und daß demnach beim Menschen die ganz überwiegende Mehrzahl der zur Erkrankung führenden tuberkulösen Infektionen durch direkte Aspiration in Bronchien und Lungen erfolgt.

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie in Berlin-Dahlem.

Eine technische Weiterentwicklung der v. Wassermannschen Serumreaktion auf Tuberkulose.

(Aus dem wissenschaftlichen Nachlaß von A. v. Wassermann.)

Von **Hans Reiter** und **Hedwig Köster**.

Umfangreiche Untersuchungen von Tuberkulose- und tuberkuloseverdächtigen Seren mittels der von v. Wassermann angegebenen Tuberkulosereaktion boten Gelegenheit, aus den Ergebnissen Schlüsse für technische Verbesserungen zu ziehen. Da gleichzeitig auch ständige Kontrollprüfungen mit normalen und syphilitischen Seren erfolgten, ließ sich das Verhalten der Spezifizität besonders berücksichtigen.

Im Folgenden sind die Resultate dieser Untersuchungen, die sich auf ein großes Material von 32 Versuchsserien stützen, zusammengefaßt:

Eine Verbesserung der Reaktion war in erster Linie darin zu suchen, dem Arzt, der sich mit ihr beschäftigte, eine relativ einfache technische Arbeit zu bieten und gleichzeitig die Breite der Untersuchungsfehler nach Möglichkeit zu verkleinern.

Nach der neuen Methode erfolgt die Herstellung des gebrauchsfertigen Pulvers in der Weise, daß man die nach kompletter Tetralinentfettung getrocknete Bazillensubstanz tropfenweise mit physiologischer Kochsalzlösung bis zum Entstehen eines gleichmäßigen Breies versetzt. Unter ständigem Reiben wird mit Kochsalzlösung weiter auf eine 1%ige Suspension verdünnt, 10 Teile einer 2%igen Lezithinemulsion in 10%igem Alkohol zu 90 Teilen Tuberkulosesuspension hinzugefügt, geschüttelt und 24 Stunden im Eisschrank gehalten. Durch Zentrifugieren scheidet man die durchsichtig klare obenstehende Flüssigkeit vom Bodensatz. Die Flüssigkeit wird abgesaugt und der Bodensatz zur möglichst restlosen Entfettung aus dem Röhrchen mit wenig frischer Kochsalzlösung aufgenommen. Die so erhaltene Mischung von Tuberkelbazillensubstanz und Lezithin wird im Vakuum oder Faustheim getrocknet und der Rückstand pulverisiert. Das Präparat ist gebrauchsfertig.

Der Vorteil des Präparates, käuflich bei der Firma J. D. Riedel, Berlin-Britz, unter dem Namen — Tuberkuloseantigen nach v. Wassermann, Präparat B — liegt auf der Hand: Die äußerst schwierige Methodik der Zusammensetzung des Antigens fällt für den Verbraucher fort, er hat ein Präparat, das ihm ohne weiteres gestattet, sich die für den Gebrauch benötigte 1%ige Suspension mit Kochsalzlösung selbst herzustellen. Das Komplement wird in Verdünnung 1:20 benutzt und im übrigen folgendermaßen gearbeitet:

Bei Gebrauch von ¼-Dosen werden im Vorversuch 1 durch Staffelung fallender Mengen von 0,25, 0,2, 0,1, 0,05, 0,025, 0,01 auf Eigenhemmung geprüft. In einem 2. Versuch wird mit einem sicher positiven Tuberkuloseserum, einem sicher positiven Syphilisserum und einem Normalserum gearbeitet und, von der komplett lösenden Dosis ausgehend, noch einmal nach unten und oben in engerem Kreise abgestaffelt. Unter Umständen lassen sich beide Vorversuche verbinden. Diese Technik gestattet ohne weiteres die wirksamste Gebrauchsdosis zu erkennen und gewährt auch eine Kontrolle über das spezifische Verhalten des Präparates.

Die Untersuchungen zeigten, daß das beladene Antigen, in einer 1%igen Suspension verwandt, dieselben Ergebnisse liefert wie ein frisches Kontrollantigen, das in gleicher Weise angefertigt wurde. Es finden sich zuweilen vereinzelte Sera, bei denen die Wirkungsweise des beladenen Antigens wohl eine Spur variiert. Durch Benutzung zweier Antigene aus verschiedenen Herstellungsserien läßt sich diese Eigentümlichkeit erkennen. Die Haltbarkeit des Antigens ist offenbar genügend, denn nach 16 Wochen zeigte sich keine Neigung zur Unspezifizität oder einer störenden Reaktionsschwäche.

Wird zu dem neuen Präparat Cholesterin hinzugefügt, so wird die hemmende Wirkung zwar verstärkt, aber dabei unspezifisch, also ein Verhalten, das bereits beim frischen Antigen erkannt wurde.

Nach den bisher vorliegenden Prüfungen scheint demnach das neue Präparat B eine Reihe von Vorteilen in sich zu vereinen: Es erleichtert das Arbeiten durch Vereinfachung der Technik, es bietet eine größere Gleichmäßigkeit und ist auch bezüglich der Haltbarkeit allen Anforderungen gewachsen. Aufgabe der Praxis ist es, zu entscheiden, ob der Kliniker mit dieser verfeinerten Technik eine wesentliche Stütze seiner Tuberkulosediagnostik finden wird, wozu aber ein absolutes Vertrautsein mit der Technik die Voraussetzung ist.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Heidelberg.

Herkunft und Schicksal der Augenflüssigkeiten[1]).

Von Prof. **E. Seidel**.

In Nr. 1 und 2 dieser Wochenschrift hat der Königsberger Physiologe O. Weiss seine bekannte Anschauung bezüglich des Flüssigkeitswechsels im Auge entwickelt. Da ich mich seit einer Reihe von Jahren eingehend nach den verschiedensten Seiten hin experimentell und klinisch mit diesem wichtigen Problem befaßt habe und zu wesentlich anderen Resultaten als O. Weiss gekommen bin, so dürfte es bei der bekannten großen praktischen und theoretischen Bedeutung dieser Frage von allgemeinerem Interesse sein, wenn ich im Folgenden meinen Standpunkt kurz darlege und begründe.

Die beiden Hauptfragen, die das Problem des physiologischen Flüssigkeitswechsels in der Vorderkammer des Auges beherrschen, sind kurz folgende:

1. Gibt es einen Flüssigkeitswechsel in der Vorderkammer des normalen Auges in dem Sinne, daß ein stetiger, wenn auch sehr langsamer Zufluß von Kammerwasser an bestimmten Stellen und ein entsprechender kontinuierlicher Abfluß an anderen Stellen stattfindet, sodaß die vorhandene Augenflüssigkeit stetig durch nachrückende neue ersetzt wird? („Strömungstheorie.")

2. Wenn eine solche Kammerwasserzirkulation vorhanden ist, welches sind die treibenden Kräfte? („Triebkrafttheorie.")

Die erste Frage ist von besonderem klinisch-ophthalmologischen Interesse: denn ist ein Flüssigkeitswechsel in der Vorderkammer in dem angegebenen Sinne vorhanden, so wird, ganz einerlei, welche Triebkräfte ihn unterhalten, ein behinderter Abfluß des Kammerwassers oder ein vermehrter Zufluß zu einer Ueberfüllung der Vorderkammer führen, was zu einer intraokularen Drucksteigerung, dem Hauptsymptom des Glaukoms, Veranlassung geben kann.

Die zweite Frage ist klinisch von mehr untergeordneter Bedeutung, hat dafür aber ein hervorragend theoretisches, allgemein physiologisches Interesse.

O. Weiss hat zuerst im Jahre 1906 das Vorhandensein eines bis dahin allgemein angenommenen Flüssigkeitswechsels im Auge in dem oben angegebenen Sinne geleugnet und glaubte damit die Wissenschaft von einem fundamentalen Irrtum befreit zu haben. Weiss, der 1905 noch auf dem Boden der „Strömungstheorie" stand, vermeinte jetzt das Fehlen eines Flüssigkeitswechsels in Form eines bestehenden Zuflusses und eines entsprechenden Abflusses von Kammerwasser dadurch erweisen zu können, daß er das Vorhandensein eines von Leber angenommenen hydrostatischen Druckgefälles aus der Vorderkammer nach den Venen des Kammerwinkels auszuschließen versuchte. Das geschah zunächst auf Grund theoretischer Erwägungen und Kalkulationen und später auf dem Wege des Experimentes.

Selbst angenommen, daß der experimentelle Nachweis vom Fehlen eines hydrostatischen Druckgefälles aus der Vorderkammer nach den betreffenden Gefäßen O. Weiss und seinen Mitarbeitern wirklich geglückt wäre (was aber, wie ich an anderer Stelle ausführlich auseinandergesetzt habe und worauf ich später noch kurz zurückkomme, nicht der Fall ist), so ist jedoch hiermit keineswegs, wie Weiss irrtümlich ohne weiteres annahm, gleichzeitig der Beweis vom Fehlen eines Flüssigkeitswechsels in der Vorderkammer im obigen Sinne erbracht. Denn für die Flüssigkeitsbewegung im tierischen Körper kommen außer hydrostatischen Kräften vor allem die osmotischen Kräfte des Blutes in Betracht, soweit sie auf seinem hohen Eiweißgehalt beruhen (7—9%). Die grundlegenden Untersuchungen Starlings (1896) über den osmotischen Druck der Bluteiweißkörper, der sich als eine wasseransaugende Dauerwirkung äußert, sind jetzt allgemein bekannt. Wir wissen, daß die osmotische Wirkung der Bluteiweißkörper bezüglich Wassertransportes in die Blutbahn sich mit einer Kraft von mindestens 25—30 mm Hg entfaltet auf eiweißfreie (isotonische) Kristalloidlösungen, wie sie das Kammerwasser praktisch darstellt, wenn das Blutplasma durch eine für Eiweiß nahezu undurchlässige, für Wasser und Kristalloide jedoch durchlässige Membran, wie sie von den normalen Kapillar-

[1]) Bemerkungen zu dem gleichlautenden Aufsatz von Prof. O. Weiss in D. m. W. 1925 Nr. 1 u. 2.

Digitized by Google

wänden gebildet wird, von der betreffenden Kristalloidlösung getrennt ist.

Da bekanntlich im Steigrohr eines Osmometers die Flüssigkeit solange in die Höhe steigt, bis der hydrostatische Druck der gehobenen Flüssigkeitssäule dem osmotischen Druck gleich geworden ist, so kann nur unter der Annahme, daß der in den intraokularen Kapillaren und Venen herrschende Blutdruck um 25—30 mm Hg höher ist als der Kammerdruck, d. h. über 50—55 mm Hg beträgt, die wasseransaugende Wirkung des Blutplasmas keinen Flüssigkeitstransport aus der Vorderkammer in die Blutbahn bewirken, da der hohe Binnendruck der Gefäße das verhindern würde. Aus einer Reihe feststehender Tatsachen, z. B. dem spontanen physiologischen Netzhautvenenpuls auf der Papille beim Menschen, sowie aus neueren Blutdruckmessungen in den Ziliararterien am normalen menschlichen Auge (Seidel), die mit den Messungsresultaten Baillarts (1923) an den Netzhautarterien beim Menschen und den Angaben von Priestley-Smith (1923) vollkommen übereinstimmen, wissen wir jedoch, daß der Blutdruck in den intraokularen Kapillaren und Venen physiologischerweise viel niedriger ist und etwa bei 30 bzw. 25 mm Hg liegt.

Es ergibt sich somit, daß selbst beim Fehlen eines hydrostatischen Druckgefälles zwischen Vorderkammer und den betr. intraokularen Gefäßen, ja selbst wenn der Gefäßdruck um ein geringes höher ist als der Augendruck, dennoch ein kontinuierlicher Kammerwasserabfluß aus der Vorderkammer in die Blutbahn und somit ein entsprechender Neuersatz desselben vorhanden sein muß infolge des bestehenden osmotischen Druckgefälles zwischen Kammerwasser und Blutbahn, das sich in einer permanenten wasseransaugenden Wirkung durch die Blutkolloide äußert. Ich habe schon wiederholt, und zwar zuerst bereits vor 5 Jahren (1920) in einer meiner ersten Arbeiten über dieses Problem, auf „die große Bedeutung der eben erwähnten Tatsache für den physiologischen Abfluß des Kammerwassers" O. Weiss gegenüber hingewiesen, weil diese wichtige, im osmotischen Druck der Blutkolloide gelegene Triebkraft für die kontinuierliche Bewegung eiweißfreier isotonischer Flüssigkeiten im Tierkörper für die Frage des Kammerwasserabflusses von O. Weiss gänzlich unberücksichtigt gelassen worden war.

Die Gültigkeit der obigen Feststellungen wird, entgegen der Annahme von O. Weiss (Pflüg. Arch. 204 S. 763), durch die kürzlich von Meesmann und Lehmann festgestellte Tatsache vom Vorhandensein eines charakteristischen Ionengleichgewichtes zwischen Blut und Kammerwasser in Form des sogenannten Donnanschen Membrangleichgewichtes nicht berührt. Es kommt für die Frage des physiologischen Kammerwasserabflusses in die Blutbahn durch osmotische Kräfte natürlich nur folgende, empirisch durch Osmometerversuche festgestellte und allgemein anerkannte Tatsache in Betracht: Beim Vorhandensein einer wie die Kapillarwände für Eiweiß nahezu impermeablen, für Wasser und Kristalloide jedoch durchlässigen Membran ist die eintretende Ionengruppierung zu beiden Seiten der Membran, d. h. zwischen Blutserum und der betr. durch physiologische Kochsalzlösung (oder Kammerwasser) dargestellten Kristalloidlösung derart, daß unter allen Umständen auf der Seite des Blutes ein konstanter osmotischer Ueberdruck von mindestens 25—30 mm Hg resultiert, der sich als permanente wasseransaugende Kraft äußert.

Auf Grund dieser Tatsache habe ich in meinen früheren hierauf bezüglichen Arbeiten die Frage des Donnangleichgewichtes, ebenso wie Krogh in seinem bekannten Kapillarbuch bei Besprechung des Flüssigkeitswechsels im Gewebe, gar nicht diskutiert, obgleich mit seinem Vorhandensein zwischen Blut und Kammerwasser auch vor den interessanten Untersuchungen von Meesmann und Lehmann (1924) gerechnet werden mußte. Denn wir wissen ja schon seit vielen Jahren, daß die Voraussetzungen dieser Erscheinung bei fast allen kolloiden Lösungen zutreffen, wenn Kolloid und diffusible Substanz Elektrolyte sind, wie das auch bezüglich der Serumeiweißkörper längst bekannt ist. Wir wissen besonders seit den experimentellen Untersuchungen von Bayliss (1909, 1911), daß bei Anwendung selektiv permeabler Membranen die diffusible Substanz (NaCl) der Außenflüssigkeit nicht bis zur genau gleichen Konzentration auf die Seite des Kolloids (Blutserum) übertritt, sondern sich hier in etwas geringerer Konzentration findet, da das Kolloid seinen Eintritt in die osmotische Zelle etwas behindert, und wissen weiter, daß hierdurch der im Osmometer manifest werdende osmotische Druck der Serumeiweißkörper zwar etwas verringert wird, jedoch stets bei Verwendung von physiologischer Kochsalzlösung (oder Kammerwasser) als Außenflüssigkeit gegenüber menschlichem Blutserum einen konstanten Wert von etwa 25—30 mm Hg behält.

Da ich in meinen Arbeiten stets diesen empirisch ermittelten, osmometrisch manifest werdenden Betrag von 25 mm Hg in Ansatz gebracht habe, so ist es nicht begründet, wenn O. Weiss unter Hinweis auf das jetzt nachgewiesene Donnangleichgewicht zwischen Blut und Kammerwasser meine Art der Betrachtung als unzulässig bezeichnet. Es ist fernerhin nicht begründet, wenn O. Weiss diese im Prinzip längst bekannten Einzelheiten der Ionenverteilung zwischen Blut und Kristalloidlösungen in Form des Donnanschen Membrangleichgewichtes gleichsam wie etwas gänzlich Neues in den Vordergrund stellt, wodurch der Forschung nunmehr neue Bahnen eröffnet und seine Anschauungen vom Fehlen eines Flüssigkeitswechsels in der Vorderkammer gestützt würden.

Mit dem eben Gesagten ist gleichzeitig der weitere Einwand von O. Weiss erledigt (Pflüg. Arch. 204 S. 763), daß ich bei meiner Betrachtung mich einseitig auf den osmotischen Druck der Kolloide beschränkt und stillschweigend den osmotischen Druck der Kristalloide unberücksichtigt gelassen hätte. Dieser Einwand war übrigens aus zwei Gründen unberechtigt, da ich erstens auf die Arbeit Starlings hingewiesen hatte, in der bekanntlich die Rolle der Kristalloide eingehend besprochen wird, ebenso wie in einer von mir zitierten Arbeit Höbers, und da ich zweitens ausdrücklich in meiner eigenen Arbeit, auf die sich diese Kritik von O. Weiss bezieht, ausgeführt hatte, daß bei der selektiven Permeabilität der Gefäßwände „während des physiologischen Geschehens nur die Blutkolloide einen dauernden osmotischen Zug durch die Gefäßwände hindurch auf isotonische eiweißfreie Gewebsflüssigkeit ausüben, da jede Konzentrationsdifferenz der Kristalloide sich bald durch die Gefäßwände hindurch ausgleicht und daher verschwindet, sodaß hierdurch eine osmotische Dauerwirkung auf die Wasserbewegung ausgeschlossen ist" (v. Graefes Arch. 113 S. 234). —

Bezüglich der Frage nach der Bildung des Kammerwassers läßt sich kurz etwa Folgendes sagen: Th. Leber hat bei der Aufstellung seiner Theorie für die Bildung (ebenso wie für den Abfluß) des Kammerwassers nur hydrostatische Druckkräfte angenommen und hat die Wirksamkeit des osmotischen Druckes der Blutkolloide bei dem damaligen Stand der physiologischen Wissenschaft natürlich noch nicht in Betracht ziehen können. Man erkennt jedoch sofort aus dem bereits Gesagten und kann sich durch einfache Experimente leicht davon überzeugen, daß der osmotische Druck der Blutkolloide (der, wie bereits erwähnt, nach Starlings oft bestätigten osmometrischen Messungen einen Wert von mindestens 25—30 mm Hg besitzt) die filtrierende Wirkung des hydrostatischen Druckunterschiedes zwischen Kapillarschlingen des Ziliarkörpers und dem Augeninneren um diesen Wert verringern muß, da ja die Blutkolloide durch Membranen, die wie die Gefäßwände für sie nicht permeabel sind, mit einer Kraft von mindestens 25—30 mm Hg Wasser ansaugen. Nun ergaben aber kürzlich ausgeführte Blutdruckmessungen am normalen menschlichen Auge mittels einer neuen, sehr schonenden manometrischen Kompressionsmethode (Seidel), daß der Arteriendruck in den zuführenden Stämmchen der Ziliararterien kurz vor ihrem Eintritt in das Auge während der Diastole des Herzens nur 30—45 mm Hg und während der Systole des Herzens 55—75 mm Hg beträgt, Werte, die mit den Angaben anderer Forscher (Baillart, Priestley-Smith), die sich auf die Netzhautarterien im Menschenauge beziehen, vollkommen übereinstimmen. Da der Kapillardruck natürlich niedriger sein muß als der diastolische arterielle Eintrittsdruck, anderseits jedoch etwas höher als der normale Kammerdruck, so folgt hieraus, daß der in den intraokularen Kapillaren vorhandene Blutdruck etwa bei 30 mm Hg liegt und daher viel zu gering ist, um gegen einen normalen Kammerdruck (25 mm Hg) einen Flüssigkeitsaustritt aus diesen Gefäßen ins Augeninnere durch Filtration zu bewirken. Wir sind daher gezwungen, für die Produktion vom Kammerwasser eine Sekretion, d. h. die Wirksamkeit vitaler Zellkräfte anzunehmen, die wir in das Epithel des Ziliarkörpers aus anatomischen Gründen zu verlegen haben (Seidel 1918). Diese Zellen zeigen nämlich einen komplizierten anatomischen Bau, der in vieler Beziehung der Protoplasmastruktur der Drüsenzellen gleicht und ihre physiologische Funktion als sekretorische Zellen deutlich widerspiegelt (zahlreiche Mitochondrien, Bläschen- bzw. Tröpfchenbildung, charakteristische Veränderung der Protoplasmastruktur auf Pilokarpin).

Weiß und seine Mitarbeiter geben nach Versuchen an Kaninchenaugen für den Blutdruck in den intraokularen Arterien viel höhere Werte an, nämlich einen diastolischen Druck von 50—70 mm Hg und einen systolischen von 90—110 mm Hg. Diese Differenz erklärt sich in der Hauptsache dadurch, daß Weiß und neuerdings auch andere Autoren folgende sehr wichtige

Digitized by Google

Tatsache nicht berücksichtigen: Eine Messungsmethode deren Anwendung durch die dabei gleichzeitig bewirkte beträchtliche Erhöhung des Augendruckes die gesamte venöse und arterielle intraokulare Blutzirkulation in der Aderhaut und der Netzhaut zum Stillstand bringt, oder die, wie die Methode Bliedungs, außerdem noch den ganzen Orbitalinhalt unter sehr hohen Druck setzt und so den Blutabfluß aus der Orbita durch bewirkte venöse Stauung behindert, ist nicht imstande, über den in physiologischen Zeiten herrschenden Blutdruck in den intraokularen Arterien Auskunft zu geben, sondern zeigt vielmehr den oberhalb des nächsten größeren arteriellen Kollateralzweiges außerhalb des Auges herrschenden Blutdruck an, d. h. den Blutdruck in der Arteria ophthalmica bzw. in der Arteria carotis interna. Hierauf hat übrigens v. Schultén bereits vor über 40 Jahren hingewiesen (v. Graefes Arch. 30). Weiß und seine Mitarbeiter zitieren daher auch v. Schultén nicht richtig, wenn sie seine ausdrücklich auf die Arteria ophthalmica sich beziehenden Angaben über die Höhe des Blutdruckes einfach auf die intraokularen Arterien übertragen.

Die von mir angegebene Methode der Blutdruckmessung in den vorderen Ziliararterien des menschlichen Auges kurz vor ihren Eintritt in den Bulbus mittels manometrisch kontrollierten Pelottendruckes erlaubt den Blutdruck in diesen dünnen Arterienästchen von etwa $^1/_{10}$ mm Durchmesser zu bestimmen, ohne die gesamte intraokulare Blutzirkulation zu stören und auszuschalten, da selbst während der Messung des systolischen Blutdruckes der Augendruck innerhalb normaler Grenzen bleibt, wovon ich mich durch gleichzeitige Messungen desselben mit dem Schiötzschen Tonometer oft überzeugte. Deshalb halte ich meine mit dieser viel schonenderen Methode erhaltenen Resultate für den Blutdruck in den intraokularen Arterien für richtig und die von Weiß angegebenen Zahlen dagegen für zu hoch (über Einzelheiten vergleiche meine demnächst in v. Graefes Archiv erscheinende ausführlichere Mitteilung).

Daß in der Ziliarkörpergegend besondere physikalisch-chemische Prozesse sich abspielen, läßt sich weiterhin daraus erkennen, daß sich vom Ziliarkörper ein elektrischer Strom ableiten läßt (Seidel 1920), der, wie bei echten Drüsenzellen, in einsteigender Richtung verläuft, also umgekehrt wie der an der übrigen hinteren Bulbuswand vorhandene, und der bei Anwendung von Drüsengiften (Pilokarpin und Atropin) charakteristische Aenderungen seiner Intensität zeigt.

Wenn O. Weiss trotz Bestätigung meines tatsächlichen Befundes vom Vorhandensein eines einsteigenden elektrischen Stromes bzw. einer entsprechenden Potentialdifferenz am Ziliarkörper in seinem Laboratorium meine Deutung dieses Stromes als eines Sekretionsstromes ablehnt unter Hinweis darauf, daß dieser Strom zu schwach sei für einen Sekretionsstrom, so ist darauf Folgendes zu erwidern: Das Ziliarepithel ist natürlich nicht vollkommen einem echten Drüsenepithel gleichzusetzen, da in ersterem bei der bekannten chemischen Zusammensetzung des Kammerwassers aus bereits im Blut vorhandenen Bestandteilen (Blut minus Kolloide) nur osmotische Arbeit zu leisten ist, während in letzteren, d. h. den echten Drüsenzellen, außer den den Wassertransport bewirkenden osmotischen Vorgängen vor allem spezifisch chemische Prozesse zur Synthese der blutfremden Drüsenprodukte sich abspielen. Da nun aber doch bekanntlich bioelektrische Ströme der Ausdruck physikalisch-chemischer intrazellulärer Vorgänge sind, so war von vornherein gar nicht zu erwarten, daß in beiden Zellenarten, die wohl beide Flüssigkeit liefern, aber in denen doch ein chemisch so verschiedenes „inneres Geschehen" vorsichgeht, elektrische Ströme derselben Intensität sich finden würden. Es bedeutet im Gegenteil unter den obwaltenden Umständen schon viel, daß es überhaupt möglich war, regelmäßig unter den verschiedensten Versuchsbedingungen (z. B. auch nach Entfernung der Linse) einen einsteigenden elektrischen Strom im Ziliarkörper nachzuweisen, der doch immerhin noch so stark war, daß sich seine Existenz gegenüber dem bekannten kräftigen, in der ganzen übrigen hinteren Bulbuswand vorhandenen, in umgekehrter Richtung verlaufenden elektrischen Strom mit voller Sicherheit eruieren ließ, wovon sich ja Weiss inzwischen selbst überzeugt hat.

Will man aber die Intensität der Ströme bzw. die Größe der Potentialdifferenzen als Maßstab anlegen, so stellen echte Drüsenzellen allerdings kein geeignetes Analogon zum Ziliarepithel dar, wohl aber die die Zerebrospinalflüssigkeit liefernden Zellen der Plexus chorioidei des Gehirns. Darum habe ich seinerzeit diese Gebilde in den Kreis meiner Untersuchungen einbezogen und hier elektrische Ströme festgestellt (1920), die sowohl qualitativ als auch quantitativ den am Ziliarkörper gefundenen entsprechen.

Diese Versuche lassen sich am einfachsten ausführen, wie ich es tat, mit Hilfe eines empfindlichen Galvanometers mit hohem Widerstand, wie solche Instrumente zur Untersuchung tierischer Gewebe gebräuchlich sind; sie verhalten sich bekanntlich infolge ihres hohen Widerstandes praktisch nahezu wie Elektrometer, mit denen man Potentialdifferenzen mißt. —

Daß für den Abfluß des fast eiweißfreien Kammerwassers neben den besprochenen osmotischen, auf dem Eiweißgehalt des Blutplasmas beruhenden Kräften, entgegen den Behauptungen von O. Weiss, auch direkte hydrostatische Druckdifferenzen, wie sie Leber annahm, wenigstens für den Abfluß nach den Schlemmschen Venen in Wirksamkeit treten, konnte ich experimentell auf zwei verschiedenen Wegen nachweisen.

Ersetzt man das Kammerwasser des lebenden Tieres durch eine isotonisch gemachte (oder leicht hypertonische) nicht diffusible Farbstofflösung, z. B. durch verdünnte kolloidale (Pelikan-Perl-) Tuschelösung, so beobachtet man, wenn man einen Kammerdruck von der Höhe des physiologischen Augendruckes manometrisch herstellt, nach kurzer Zeit, daß ein Abfluß gefärbter Flüssigkeit erfolgt durch die vorderen Ziliarvenen, die bekanntlich die Abflußwege des Schlemmschen Venenkranzes darstellen. Dieser in dem geschilderten „Einlaufversuch" am lebenden Tier beobachtete, durch Ultrafiltration durch die Gefäßwände hindurch erfolgende Abfluß von gefärbtem Kammerinhalt nach den vorderen Ziliarvenen, der sich in einer tiefen Schwarzfärbung dieser Gefäße äußert, kann nur durch hydrostatische Kräfte bedingt sein, weil durch die gewählten Versuchsbedingungen die Wirksamkeit von Diffusion und Osmose ausgeschlossen wird, da der angewandte Tuschefarbstoff nachweislich nur durch hydrostatischen Druck durch die Gefäßwände hindurch transportiert werden kann. Die mit der bereits vorher erwähnten schonenden manometrischen Kompressionsmethode ausgeführten Blutdruckmessungen in diesen die Abflußwege des Schlemmschen Kanals darstellenden vorderen Ziliarvenen kurz nach ihrem Austritt aus der Sklera, also höchstens 1 mm entfernt vom Schlemmschen Kanal, ergaben einen Wert von etwa 12 mm Hg am normalen menschlichen Auge (Seidel). Nun sind aber die Schlemmschen Venen bekanntlich physiologisch nicht als intraokulare, sondern als intersklerale Gefäße aufzufassen, da sie durch besondere anatomische Einrichtungen vor der Kompressionswirkung des intraokularen Druckes geschützt werden, sodaß in ihnen auch bei einem dem Augendruck erheblich unterlegenen Blutdruck die Blutzirkulation dennoch unbehindert erfolgt. Es geht deshalb aus den mitgeteilten Messungsresultaten hervor, daß der Blutdruck im Schlemmschen Kanal nicht viel höher sein kann als der in den vorderen Ziliarvenen, 1 mm hinter dem Schlemmschen Kanal gemessene und jedenfalls dem physiologischen Augendruck (25 mm Hg) unterlegen ist. Es besteht demnach physiologischerweise mit anderen Worten ein durch direkte Messung festgestelltes hydrostatisches Druckgefälle von etwa 10 bis 15 mm Hg zwischen Vorderkammer und Schlemmschem Kanal, wie dieses der vorher erwähnte Einlaufversuch mittels blutisotonischer, nicht diffusibler Lösung von kolloidalem Tuschefarbstoff im Tierexperiment ebenfalls regelmäßig anzeigt. Der Einlaufversuch am lebenden Tiere und die direkte Venendruckmessung am menschlichen Auge sind also die beiden Wege, auf denen das von Leber angenommene, von Weiss aber bestrittene hydrostatische Druckgefälle von der Vorderkammer nach den Schlemmschen Venen jetzt nachgewiesen ist.

Zusammenfassend können wir somit sagen, daß eine ganze Reihe feststehender physiologischer Tatsachen, von denen die wichtigsten angeführt wurden, dafür sprechen, daß das Kammerwasser im Corpus ciliare dauernd, wenn auch sehr langsam gebildet wird, und daß es durch den Kammerwinkel und die Vorderfläche der Iris dauernd abfließt. Die erste eingangs gestellte Hauptfrage bezüglich des physiologischen Flüssigkeitswechsels in der Vorderkammer ist also zu bejahen. Die Antwort auf die zweite Hauptfrage lautet, daß als Triebkräfte für die Produktion des Kammerwassers sekretorische, d. h. durch vitale Zelltätigkeit entwickelte osmotische Kräfte seitens der Ziliarepithelien anzusprechen sind und daß für den Abfluß des Kammerwassers neben den nach dem Schlemmschen Kanal zu nachgewiesenen hydrostatischen Druckunterschieden die osmotische wasseransaugende Kraft der Bluteiweißkörper eine wesentliche Rolle spielt.

Die eben kurz skizzierte Auffassung vom Vorhandensein eines Flüssigkeitswechsels im Auge in Form eines kontinuierlichen, wenn

Digitized by Google

auch sehr langsamen Zu- und Abflusses von Kammerwasser wird ferner durch eine Reihe neuerer klinischer Beobachtungen bestätigt, z. B. vor allem durch die am gesunden menschlichen Auge mit der Fluoreszeinprobe (Seidel) leicht nachweisbaren Dauerfisteln der Vorderkammer nach manchen Verletzungen bzw. Operationen, Kammerwasserfisteln, die bei völlig reizlosem Auge, bei normalem Augendruck und normaler Funktion des Auges nachweislich jahrelang kontinuierlich fistulierend fortbestehen können und die zu therapeutischen Zwecken in Form der Elliotschen Trepanation bei chronisch glaukomatösen Augen Verwendung finden. Die vertretene Auffassung steht weiter in vollem Einklang mit physiologisch-chemischen Untersuchungen, die von anderer Seite mitgeteilt wurden, z. B. aus dem Kroghschen Laboratorium von Gad Andresen (Biochem. Zschr. 116 S. 266), nach denen der ermittelte Harnstoffgehalt des Kammerwassers im Vergleich zu dem des Blutes auf einen recht lebhaften Sekretionsprozeß der Augenflüssigkeit hindeutet.

Vergleichen wir zum Schluß die vorstehend entwickelte, auf Grund meiner Untersuchungen der letzten Jahre gewonnene Anschauung über den physiologischen Flüssigkeitswechsel in der Vorderkammer mit der älteren von Th. Leber vertretenen, so läßt sich etwa Folgendes sagen:

Es besteht auch heute noch, und das ist klinisch-ophthalmologisch in erster Linie von Bedeutung, die von Th. Leber schon in den siebziger Jahren auf Grund klinischer, anatomischer und physiologischer Untersuchungen entwickelte Lehre zu Recht vom Vorhandensein eines Flüssigkeitswechsels in der Vorderkammer in Form eines kontinuierlichen sehr langsamen Zuflusses an bestimmten Stellen und eines entsprechenden kontinuierlichen Abflusses von Kammerwasser an anderen Stellen, eines Flüssigkeitswechsels, der wegen seiner Langsamkeit, wie Leber wiederholt ausdrücklich betonte, den Namen „Strömung" eigentlich nicht verdient.

Bezüglich der Triebkräfte dieser Kammerwasserzirkulation hat sich jedoch die Anschauung durch meine Untersuchungen, denen besonders die Fortschritte der physikalischen Chemie und der Kolloidchemie zu Hilfe kamen, nach verschiedenen Richtungen wesentlich erweitert: Während Th. Leber sowohl für das Zustandekommen des Zuflusses als auch des Abflusses des Kammerwassers mit der Annahme hydrostatischer Druckunterschiede, d. h. von Filtrationsvorgängen, auszukommen glaubte, bin ich zur Ansicht gelangt, daß für den Abfluß außer den von mir jetzt tatsächlich nachgewiesenen Filtrationsvorgängen die ansaugende osmotische Kraft der Blutkolloide von wesentlicher Bedeutung ist und daß die Neubildung von Kammerwasser seitens des Ziliarkörpers durch Filtrationsvorgänge überhaupt nicht erklärt werden kann, sondern hierfür sekretorische, durch vitale Zelltätigkeit entwickelte Kräfte seitens der Ziliarepithelien erforderlich sind.

Obgleich in den Meinungsäußerungen führender Ophthalmologen, wie gerade in neuester Zeit gewichtige Stimmen wieder zeigten, ihre Anschauung von dem Vorhandensein eines Flüssigkeitswechsels in Form einer sehr langsamen kontinuierlichen Strömung in der Vorderkammer mit voller Deutlichkeit zum Ausdruck kommt, und obgleich auch von hervorragender physiologischer Seite dieser Ansicht kürzlich zugestimmt wurde, so steht O. Weiss noch immer auch der vorstehend entwickelten neueren erweiterten Anschauung vom intraokularen Flüssigkeitswechsel ablehnend gegenüber. Als Erklärung für diese ablehnende Stellung verweise ich in erster Linie auf die Tatsache, daß O. Weiss gleich bei seiner ersten experimentellen Inangriffnahme des Problems (1906 und 1911) immer nur über die Wirksamkeit der in Betracht kommenden hydrostatischen Druckkräfte experimentierte und diskutierte (vgl. O. Weiss, Pflüg. Arch. 115 S. 602 und Zschr. f. Aughlk. 25 S. 1) und die für die Wasserbewegung im Tierkörper so wichtige zweite Triebkraft, die osmotische Kraft, nicht in nähere Erwägung zog, ja die Möglichkeit eines bestehenden osmotischen Druckgefälles zwischen Blut und Kammerwasser nicht einmal erwähnte, sodaß ihm die fundamentale Bedeutung der klassischen Untersuchungen Starlings (1896) über den osmotischen Druck der Blutkolloide für das Problem des Kammerwasserabflusses offenbar entgangen ist.

An dieser Tatsache wird nichts Wesentliches geändert dadurch, daß nach meinem zuerst 1920 erfolgten Hinweis auf die große Bedeutung des osmotischen Druckes der Eiweißkörper des Blutes für den Kammerwasserabfluß (v. Graefes Arch. 101 S. 402 u. 403 Anm. 3) O. Weiss in seinen neueren Veröffentlichungen vom Jahre 1923 an wieder, wie bereits vor 1906, wo er noch auf dem Boden der Strömungstheorie stand, beiläufig kurz vom Wirken „molekularer Kräfte" spricht, ohne dieselben jedoch näher zu präzisieren, sodaß man nicht weiß, ob damit rein zelluläre Stoffwechselkräfte gemeint sind, die selbstverständlich wie in allen Körperregionen auch in den Zellen der intraokularen Gewebe vorhanden sein müssen, die aber natürlich keine Kammerwasserbewegung in Form einer kontinuierlichen Strömung nach bestimmten Abflußstellen in der Vorderkammer bewirken können. Es kommt eben für die behandelte Frage des Kammerwasserabflusses an bestimmten Stellen der Vorderkammer von molekularen Kräften nur die osmotische Kraft der Eiweißkörper des Blutes in Betracht, denn diese allein vermag bei den bekannten Eigenschaften der Kapillarwand eine kammerwasseransaugende Dauerwirkung zu den Blutgefäßen hin zu entfalten, ein Umstand, dem O. Weiss bis heute noch nicht Rechnung getragen hat.

Es fällt mir aber auf, und ich möchte deshalb zum Schluß kurz darauf hinweisen, daß O. Weiss in seiner neusten Veröffentlichung (D. m. W. Nr. 2 S. 64) zum erstenmal seit 1905 von „treibenden Kräften für einen Wechsel der Augenflüssigkeiten" spricht, deren Wirken er nicht in Abrede stellt und die von molekularer Natur sein sollen. Ob diese Aeußerung im Sinne einer Annäherung an meine Untersuchungsresultate und die sich hieraus ergebende Anschauung vom intraokularen Flüssigkeitswechsel zu verstehen ist, da sowohl die in den Ziliarepithelien entwickelten sekretorischen Kräfte als auch der osmotische Druck der Bluteiweißkörper natürlich auch zu den „molekularen" „treibenden Kräften für einen Wechsel der Augenflüssigkeiten" zu rechnen sind, oder ob diese Aeußerung von O. Weiss, wenn man will, als ein Rückzug auf seine frühere, vor Beginn seiner eigenen experimentellen Untersuchungen (1905) vermutungsweise geäußerte Ansicht aufzufassen ist, wo er bekanntlich noch mit dem Vorhandensein einer „Strömung" in der Vorderkammer rechnete und nur die filtrierende Natur der wirkenden Triebkräfte bezweifelte, läßt sich aus dieser, bei der Wichtigkeit der Frage zu kurzen Andeutung nicht mit Sicherheit entnehmen. Immerhin wollte ich die angeführte Aeußerung nicht unerwähnt lassen, um dem eventuellen Einwand vorzubeugen, einen wichtigen Stellungswechsel seitens O. Weiss' zum Problem des intraokularen Flüssigkeitswechsels übersehen zu haben. —

Die vorstehend kurz angedeutete neuere Auffassung vom intraokularen Flüssigkeitswechsel habe ich in einer Anzahl von Arbeiten in v. Graefes Arch. 95—114 eingehend begründet, sowie in einer Reihe von Vorträgen, die in den Berichten der Deutschen ophthalmologischen Gesellschaft 1918—1924 enthalten sind. Auf die an derselben Stelle erschienenen, unter meiner Anleitung ausgeführten Arbeiten von Spital, A. Vossius, Hiroishi und Serr sei ebenfalls verwiesen, desgleichen auf einige Aufsätze von mir in den Klin. Mbl. f. Aughlk. 68, 69 u. 71.

Was das von O. Weiss kürzlich in dieser Wochenschrift gegebene Literaturverzeichnis anbetrifft, so möchte ich dasselbe dahin ergänzen, daß ich aufmerksam mache auf seine zur Stellungnahme zu der behandelten Streitfrage sehr wichtige erste Arbeit in Pflüg. Arch. vom Jahre 1906, die den Titel trägt „Die Lehre von der intraokularen Flüssigkeitsströmung ist nicht begründet" (Bd. 115 S. 602), sowie ferner auf seinen aus demselben Grunde wichtigen Vortrag über den „intraokularen Flüssigkeitswechsel" auf der Naturforscherversammlung in Königsberg 1910, der in erweiterter Form in der Zschr. f. Aughlk. 1911, 25 S. 1—14 zu finden ist.

Ferner verweise ich auf den „Nachtrag zu Zirkulations- und Ernährungsverhältnisse des Auges" von O. Weiss vom Jahre 1910 im Ergänzungsband zu Nagels Handbuch der Physiologie S. 104—112, der eine Ergänzung seiner etwa 5 Jahre vorher (1905) in demselben Handbuch erschienenen Darstellung über „Die Ernährung und die Zirkulation des Auges" liefert (Bd. 3 S. 438). Dieser Nachtrag ist deshalb bemerkenswert, weil in ihm zum Ausdruck kommt, daß Weiss inzwischen seine Ansicht über den intraokularen Flüssigkeitswechsel wesentlich geändert hat, insofern er im Gegensatz zu seiner früheren Darstellung von 1905 bzw. 1904, wo er noch auf dem Boden der „Strömungstheorie" stand und nur die filtrierende Natur der wirkenden Triebkräfte bezweifelte (S. 463), jetzt (1910) die „Strömungstheorie" ablehnt (S. 111) und nur das Wirken rein zellulärer molekularer Stoffwechselkräfte im Auge „wie bei anderen Zellen" in Betracht zieht (S. 112).

Digitized by Google

MALLEBREÏN.

Aluminium chloricum liquidum 25%ig.

Chlorsaure Tonerde.

MALLEBREÏN ist bekanntlich der geschützte Name für die 25%ige, in kristallinischem Zustande nicht existenzfähige chlorsaure Tonerde $AlCl_3O_9$, die in dieser Konzentration bei der durch Umsetzung erfolgenden Darstellung direkt erhalten wird. Sie präsentiert sich als wasserhelle, zusammenziehend schmeckende Flüssigkeit von einem spezifischen Gewicht von 1,22. Die absolute Unschädlichkeit des Mallebreïns ist durch jahrelange therapeutische Anwendung erwiesen und wurde neuerdings auch durch Untersuchungen im pharmakologischen Institut der Universität Erlangen wissenschaftlich dargetan (Münch. med. Wochenschrift 1921, Nr. 13). Gelegentlich dieser wurde ebenfalls festgestellt, daß die Unschädlichkeit des Mallebreïns durch seinen Aluminiumgehalt bedingt ist, da dessen Resorption von der Magendarmschleimhaut und dem subkutanen Bindegewebe aus nur ungemein langsam erfolgt. Eine schädliche Methämoglobinbildung, die zur Blutgiftwirkung führen würde, ist dadurch ausgeschlossen. Nach den gemachten Erfahrungen können dank dieser Eigentümlichkeit größere, weit über das therapeutische Bedürfnis hinausgehende Mengen von Mallebreïn innerlich genommen, und so die desinfizierenden Wirkungen dieses Stoffes voll ausgenützt werden. Mithin eine dem Aluminium zuzuschreibende Möglichkeit, wie sie von keinem anderen der zahlreichen, bisher von v. Behring und späteren Autoren auf ihre Veranlagung zur inneren Desinfektion untersuchten Desinfektionsmittel erreicht wurde. Unter diesen sehr bemerkenswerten Umständen entspricht das Mallebreïn völlig den an ein Innendesinfiziens zu stellenden Bedingungen und erscheint also zur Behandlung innerer Erkrankungen, besonders solcher des Darmes, Ruhr, Typhus usw. sehr geeignet, zumal es, wie angedeutet, neben genügend starker Desinfektionswirkung gänzlich unschädlich ist. In Bezug auf Desinfektionswirkung wurde die chlorsaure Tonerde beispielsweise 4mal so stark als die essigsaure Tonerde gefunden. In einer Lösung von 1 : 800 wirkt sie nach den angeführten Erlanger Untersuchungen noch wachstumverhindernd auf die resistentesten Erreger.

Indikationen. In Form von Gurgelungen (20—30 Tropfen Mallebreïn auf 3 Eßlöffel Wasser oder 40 ccm auf 1 Liter mit möglichst vorher etwas angewärmtem Wasser): alle **akuten Erkrankungen** der **Pharynx** und **Larynx, katarrhalische Mund-** und **Rachenaffektionen,** chronische und akute **Laryngitis, Tracheitis,** chronische und akute **Bronchitis,** foetide Bronchitis, Bronchiektasie, insbesondere aber die verschiedensten Formen der **Angina** sowie **Kehlkopf-** und **Lungentuberkulose** im Initialstadium.

In Form von 4—8%iger wässeriger Lösung oder in Form von 10%iger **Mallebreïn-Mitinsalbe: Vaginitis, Leukorrhoe,** Cervixkatarrhe, frische und veraltete Wunden, besonders alte **Druckwunden** und **Unterschenkelgeschwüre, Hauterkrankungen** und **Juckreiz.**

In Form von Eintröpfelungen bezw. Tampons mit 10%iger Lösungen: **eitrige Ohren-** und **Nasenerkrankungen,** chronische **Mittelohrentzündungen** und **Ozaena.**

In Form innerlicher Darreichung, und zwar in Dosen von drei- bis viermal täglich je 20—40 Tropfen mit etwas Wasser: **Darmerkrankungen** der verschiedenen, auch epidemischen Formen. Mallebreïn wirkt in diesen Fällen als promptes und verläßliches Adstringens und Desinfiziens zugleich. Bei Kindern entsprechend geringere Dosen. Bei Säuglingen (Brechdurchfälle usw.) täglich mehrmals je 4—5 Tropfen in etwas Tee.

Prophylaktische Anwendung. Mallebreïngurgelungen mit 4%iger wässeriger Mischung bei drohenden **Anginen, Masern,** Scharlach, Röteln, Diphtherie und Insufflation 1%iger Lösung bei **Schnupfen.**

Digitized by Google

Mallebreïn beeinflußt in günstiger Weise die **menschliche Stimme**, weshalb es Sänger, Geistliche, Lehrer, Abgeordnete zur Beseitigung stimmlicher Indisposition anwenden. In diesem Falle sind im Gebrauche angenehmer und mindestens ebenso wirksam die leicht im Munde vergehenden, aber nicht zu zerkauenden **MALLEBREÏNTABLETTEN**.

Prophylaktische innerliche Mallebreïnanwendungen haben sich bereits seit Jahren zur Verhütung von gewissen innerlichen Erkrankungen, insbesondere Darmerkrankungen: Durchfällen, Ruhr usw. als sehr zuverlässig erwiesen. Empfehlenswert sind in diesen Fällen Dosen von je 20—40 Tropfen in etwas Wasser. Bei erhöhter Infektionsgefahr sind dieselben 2—4 mal zu nehmen.

Zur Bereitung von

2%	4%	8%	10%	20%	25%
20,	40,	90,	115,	250,	350

Lösungen sind etwa Gramm Mallebreïn mit 1 Liter unter Schütteln oder Umrühren zu mischen.

MALLEBREÏN wird abgegeben in Originalpackungen: zu 30, 50, 100 und 300 Gramm — auf besonderen Wunsch auch in größeren Packungen für Krankenhäuser und Kliniken.

Als Salbe in Krucken von 50 und 100 Gramm.

Als Tablette in Glasröhren von 12 Stück, jede Tablette enthält 0,1 Gramm Mallebreïn.

LITERATUR.

1. Geh. Reg.-Rat *Dr. Fr. Mallebrein* und *Dr. Wasmer*: Ueber das Problem einer für den Organismus unschädlichen Anwendung von Chlor als bakterizides und allgemein giftzerstörendes Agens. (Zeitschrift f. Tuberkulose Bd. XVIII. Heft 3.)
2. *Dr. Jarosch*, Oberarzt d. Heilstätte Friedrichsheim-B.: Ueber die Bekämpfung der Tuberkulose von den oberen Luftwegen aus mittels des „Prophylacticum Mallebreïn". (Deutsche med. Wochenschrift 1912, Nr. 42.)
3. *Dr. med. Nieveling:* Ueber Behandlung entzündlicher Affektionen der oberen und unteren Luftwege vermittelst des „Prophylacticum Mallebreïn". (Aerztliche Vierteljahrsrundschau, Bonn, April 1913.)
4. Stabsarzt *Dr. W. Bierast* u. *Ungermann:* Ueber die Wirkung des „Prophylacticum Mallebreïn" auf Infektionserreger und Toxine. Aus dem hygienischen Institut der Universität Halle a. d. S. (Direktor Geh. Med.-Rat Dr. C. Fränken). (Berliner klinische Wochenschrift 1913, Nr. 23.)
5. *Dr. med. Wiedemann:* Therapeutische Notiz. (Münchener med. Wochenschrift 1913, Nr. 14.)
6. *Dr. med. O. Steinmeyer:* Unsere Erfahrungen mit „Prophylacticum Mallebreïn" in Dr. Weickers Krankenheim Görbersdorf. (Beiträge zur Klinik der Tuberkulose, Bd. XXVII, Heft 2.)
7. *Dr. Kurt Klare:* Behandlung infektiöser Erkrankungen der Luftwege mittels: „Prophylacticum Mallebreïn" (aus dem Genesungsheim Hohenwiese i. R. Landesversicherungsanstalt Schlesien). (Deutsche med. Wochenschrift 1913, Nr. 27.)
8. *Dr. Kurt Klare:* Hohenwiese (Aus dem Genesungsheim Hohenwiese): „Ein Beitrag zur Behandlung der Ozäna". (Deutsche med. Wochenschrift 1913, Nr. 45.)
9. *Dr. Junker*, dirigierender Arzt der Heilstätte Cottbus: Neuere immunisierende und medikamentöse Tuberkuloseheilmittel. (Zeitschrift f. ärztliche Fortbildung 1913, Nr. 23.)
10. *Prof. Dr. B. Bendix:* Mallebreïn in der Kinderpraxis. (Münchener med. Wochenschrift 1913, Nr. 51.)
11. *Dr. A. Ephraim:* „Ueber die Anwendung des chlorsauren Aluminiums in der Ohren- und Nasenheilkunde". (Passow-Schäfer, Beiträge zur Anatomie, Physiologie, Pathologie und Therapie des Ohres, der Nase und des Halses, Bd. VI, Heft 4—6.)
12. *Dr. A. Wiedemann:* Verwendung von chlorsaurem Aluminium in Form seiner 25%igen Lösung, dem Mallebreïn, bei Polyartritis rheumatica. (Aerztliche Vierteljahrsrundschau 1913, Nr. IV.)
13. Zahnarzt *Möller:* „Mallebreïn". (Odontologische Nachrichten, Nr. 23, 1913.)
14. Korpsstabsveterinär *Walther:* „Prophylacticum Mallebreïn". (Tierärztliche Rundschau 1913, Heft 3.)
15. Geh. Reg.-Rat *Dr. Fr. Mallebrein* und *Dr. Wasmer:* „Zur Anwendung des Prophylaktikum Mallebreïn bei Tuberkulose". Zeitschrift f. Tuberkulose, Bd. XXI, Heft 4, 1913.)
16. Stabsveterinär *Rips:* „Mallebreïn pro usu veterinario". (Zeitschrift für Veterinärkunde 1914, Heft 2.)
17. Korpsstabsveterinär *Walther:* „Eine beachtenswerte Behandlungsweise der Gehirn-Rückenmarksentzündung der Pferde vermittelst Prophylacticum Mallebreïn". (Tierärztliche Rundschau 1914, Nr. 2.)
18. Bezirkstierarzt *H. Fehsenmeier:* Behandlung maul- und klauenseuchekranker Rinder mit Prophylacticum Mallebreïn. (Mitteilungen d. Vereins badischer Tierärzte 1914, Nr. 2.) I.
19. Bezirkstierarzt *H. Fehsenmeier:* Zur Behandlung maul- und klauenseuchekranker Rinder mit Mallebreïn. (Mitteilungen des Vereins badischer Tierärzte 1914, Nr. 5.) II.
20. *Dr. med. D. Mansfeld:* Ueber Behandlung entzündlicher Affektionen der oberen Luftwege mit „Mallebreïn" (Fortschritte d. Medizin 1915, Nr. 47.)
20. Professor *Dr. von Beck* und Professor *Dr. Port:* Mittelrhein. Chirurgenvereinigung in Heidelberg, Jan. 1916. (Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 98, Heft 5.)
21. *Dr. med. H. Lungwitz:* Ueber Darmkatarrhe. (Moderne Medizin Nr. 8. Jahrgang 1916.)
22. Veterinärrat *Dr. Ellinger:* Zur Heilung der puerperalen Infektionen der Haustiere mit Mallebreïn. (Berl. Tierärztl. Wochenschrift 1917, Nr. 46.)
23. *Dr. med. Langfeldt:* Mallebreïn und Tuberkulose. (Aerztliche Rundschau Nr. 24, 25 und 26, Jahrg. 1918).
24. Prof. *Dr. Heinz*, Vorstand des pharmakologischen Instituts Erlangen, Chlorsaures Aluminium „Mallebreïn". (Münchener medizin. Wochenschrift 1921, Nr. 13, S. 395—396.)
25. *Dr. Vorschulze:* Zur Anwendung des Mallebreïn. (Fortschritte der Medizin 1921, Nr. 18.)
26. Geh. Reg.-Rat *Dr. Fr. Mallebrein:* Die Bedeutung des Aluminiums für die Frage der inneren Desinfektion. (Der Tag, Abteilung Medizin. Rundschau Nr. 278, 5. Dezember 1921.)

Ausführlicherer Prospekt, Literatur und Proben den Herren Ärzten gratis und franko.

Cöln a. Rhein,
November 1924. **Chem. Fabrik KREWEL & Co. A.-G. & Co.**

Digitized by Google

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Frühdiagnostik und Frühoperation der Appendizitis[1]).

Von Prof. **Richard Mühsam.**

Die Entfernung des Wurmfortsatzes nach erfolgtem Durchbruch, also bei Abszeß oder Peritonitis, konnte auf die Dauer nicht befriedigen. Kümmell empfahl daher seine Entfernung im freien Intervall als Vorbeugung für einen neuen Anfall. Bei diesem Verfahren blieb die Indikationsstellung für den Anfall selbst unberührt. Während des Anfalls selbst war der Kranke den früheren Gefahren ausgesetzt.

Mehr und mehr gewann in der Folgezeit die Erkenntnis Boden, daß es zur Abwendung der Gefahren des Anfalls notwendig sei, den Wurmfortsatz in den Anfangsstadien der Entzündung zu entfernen.

Auf dem Chirurgenkongreß 1899 wurde die Frühoperation zum ersten Male im Anschluß an ein Referat von Renvers und Sonnenburg behandelt.

Renvers hielt für die schweren Fälle, in denen ein gegen die freie Bauchhöhle durch Verwachsungen nicht abgegrenzter Wurmfortsatz seinen Inhalt in die Bauchhöhle ergießt, die Operation in den ersten 24 Stunden für wünschenswert. Sonnenburg verlangt die Stellung einer anatomischen Diagnose und will die Operation in Aussicht nehmen, wenn der Anfall in 4 bis 5 Tagen nicht nachläßt. Er sowohl wie Körte waren ziemlich resigniert, da sie fürchteten, daß die Frühoperation im Anfall bei uns nicht populär werden würde und daß sich weder Aerzte, noch Kranke dazu entschließen würden.

Kümmell behandelte leichte Fälle konservativ, operierte mittelschwere bei Fieberanstieg oder beim Auftreten ernsterer Erscheinungen und wollte nur die ausgesprochene Bauchfellentzündung frühzeitig operiert sehen.

Für die Frühoperation traten dagegen Rehn, Rose und Sprengel ein.

Im Jahre 1901 war die Stimmung für die Frühoperation schon weit günstiger. Rehn, Riese, Riedel, Sprengel und auch Sonnenburg waren Anhänger der Frühoperation geworden, letzterer — was stets in seinen Arbeiten betont wurde — unter Stellung der anatomischen Diagnose auf brandige Appendizitis. Den konservativen Standpunkt vertraten auch damals noch Kümmell, Körte und Hirschberg.

Im Jahre 1902 brachte Sprengel eine auf den Erfahrungen Rehns, Riedels, Schnitzlers und Sonnenburgs sowie seinen eigenen Beobachtungen beruhende Sammelforschung zum Vortrag, als deren wichtigste Ergebnisse die Sätze anzusehen sind:

„Die Resultate der reinen Frühoperation (in den ersten 2 × 24 Stunden) bei intaktem oder lokal erkranktem Peritoneum stehen anscheinend hinter denen der Intervalloperation nicht zurück. Die Resultate der Frühoperation sind durchweg günstiger wie die der Spätoperation; der Unterschied ist am eklatantesten bei den schweren Formen der Erkrankung, namentlich bei der Komplikation mit der Peritonitis."

Der Kongreß im Jahre 1903 brachte die Frage wieder einen Schritt im Sinne der Frühoperation weiter.

Payr will den Wurmfortsatz rechtzeitig entfernen, d. h. bevor er in die freie Bauchhöhle perforiert, oder große Abszesse entstanden sind. Sprengel, Riedel, Sonnenburg und auch Kümmell sprechen sich für die Frühoperation aus, letzterer für die Fälle mit schweren klinischen Erscheinungen. Aehnlich äußert sich auch. Körte.

Die Entscheidung für die Frühoperation fiel im Jahre 1905, als Körte in seinem Vortrag über den Zeitpunkt des operativen Einschreitens bei Wurmfortsatzentzündung bei jeder akuten Appendizitis, welche mit lebhaften Schmerzen, Bauchfellreizung und Spannung der Bauchdecken einhergeht, zur Operation riet. Mit dieser Indikationsstellung waren die übrigen Redner einverstanden, und auch Kümmell, der bisher am meisten zurückhaltende Operateur, bekannte sich zu ihr. So war hiermit von der maßgebendsten Stelle Deutschlands die Frühoperation der Blinddarmentzündung anerkannt und ihr Segen auf Grund der Erfahrungen der bedeutendsten Kenner des Gebiets festgestellt worden.

Wenn wir nun heute die Frühoperation der Blinddarmentzündung als eine notwendige und lebensrettende Operation bezeichnen, so müssen wir fordern, daß die Diagnose auch vorher mit der nötigen Sicherheit gestellt werden kann.

Das Hauptsymptom der akuten Blinddarmentzündung ist und bleibt meines Erachtens der Schmerz in der rechten Unterbauchgegend. Die Kranken geben in der Mehrzahl der Fälle diesen Schmerz ganz genau an, sein Sitz aber ist nicht immer der gleiche. Er richtet sich nach der jeweiligen Lage des Wurmfortsatzes, ein Punkt, der ohne weiteres einleuchtet, da wir ja aus den zahlreichen Autopsien in vivo wissen, wie wechselnd die Lage des Wurmfortsatzes in der Bauchhöhle sein kann. Nicht immer ist es der alte typische Mc. Burneysche oder der sogenannte Kümmellsche Punkt, den die Kranken als besonders empfindlich angeben. Oft liegt der Schmerzpunkt tiefer, oft höher, manchmal beinahe am Nabel, in anderen Fällen ganz auf der Darmbeinschaufel. Ebenso wichtig wie der spontane Schmerz ist der Druckschmerz. Die Druckempfindlichkeit stellt hier nur eine Steigerung der spontanen Schmerzhaftigkeit dar. Eine ganz besondere Bedeutung messen wir der Bauchdeckenspannung bei, von welcher namentlich die seitlichen Teile des rechten Rektus unterhalb des Nabels betroffen sind. Zeigt ein Patient — akut erkrankt — spontan und auf Druck Schmerz in der Ileozökalgegend und eine ausgesprochene Muskelspannung, so ist die Diagnose: Blinddarmentzündung schon in der Mehrzahl der Fälle gesichert. Vielfach finden sich im Anfang der Erkrankung, wohl auch als Symptom für die Frühdiagnose verwertbar, Uebelkeit, Aufstoßen, belegte Zunge, Verhaltung von Stuhlgang und Blähungen sowie ein Schlechterwerden des Allgemeinbefindens. Als sichtbares Zeichen dieser schweren Gesundheitsstörung ist das Aussehen zu betrachten. Die Kranken sehen schlecht aus, oft merkwürdig verfallen für die kurze Dauer seit Beginn der Erkrankung. Die Temperatur ist in den ersten Stunden meist noch uncharakteristisch, pflegt dann allerdings in mäßigem Grade anzusteigen. Schüttelfrost in den ersten 24 Stunden nach Beginn der Erkrankung deutet auf ein schweres Krankheitsbild hin. Wichtiger und kennzeichnender ist das Verhalten des Pulses. Er steigt vielfach gleich bei Beginn der Erkrankung an, in manchen Fällen aber, wo das Bauchfell frühzeitig mitbeteiligt ist, kann auch eine auffallende Verlangsamung eintreten. Jedenfalls ist ein Mißverhältnis von Puls und Temperatur als ein ernstes und für die Schwere des Anfalls sprechendes Kennzeichen anzusehen.

Zur vollständigen Untersuchung gehört beim Manne die Untersuchung per rectum. Wenn der Wurmfortsatz tief im Becken liegt, fehlt die Bauchdeckenspannung häufig oder ist nur ganz schwach ausgeprägt. Hier ist dann vom Rektum aus in vielen Fällen eine deutliche Druckempfindlichkeit der rechten oder auch der vorderen Mastdarmwand festzustellen, welche im Sinne einer Wurmfortsatzerkrankung verwertet werden kann. Bei Frauen ist in jedem Falle die innerliche Untersuchung erforderlich. Sie schützt vor Verwechslung mit rechtseitigen Adnexerkrankungen. Liegt der Schmerzpunkt ziemlich hoch oben und sind die rechten Adnexe weder verdickt noch schmerzhaft, so kann man eine Erkrankung dieser Organe ausschließen. Im Gegensatz hierzu spricht Schmerzhaftigkeit neben dem Uterus und fühlbare Resistenz hier für das Vorhandensein einer gynäkologischen Erkrankung. Ist die Bewegung der Portio beim Anstoßen des Zeigefingers empfindlich, so deutet dies auf ein Befallensein des Genitalapparates.

Den Wurmfortsatz zu fühlen, darf man nicht erwarten. Er liegt versteckt, meist ja hinter dem Zökum, und ist namentlich in den ersten Stunden nach Beginn der Erkrankung nicht immer so verdickt, daß man ihn bei der vorhandenen Bauchdeckenspannung abtasten kann. Gelegentlich aber, namentlich bei schlaffen Bauchdecken, kann man ihn als besonders empfindliche Walze in der Ileozökalgegend fühlen. Dämpfung in der Ileozökalgegend fehlt auch vielfach unter den Frühsymptomen. Erst wenn nach einigen Stunden ein mehr oder minder großes Exsudat sich um den Wurmfortsatz gebildet hat, ist eine solche festzustellen. Gelegentlich wird eine Dämpfung aber vorgetäuscht durch flüssigen Inhalt im Zökum, welcher bei der beginnenden Darmlähmung nicht mehr weiter befördert wird. Im Zusammenhang hiermit steht bisweilen ein örtlicher Meteorismus.

In differentialdiagnostischer Hinsicht sind mehrere Erkrankungen zu bedenken und auszuschalten.

Es gibt gewisse Formen von basaler Pneumonie, welche durch Reizung des Zwerchfells sehr schnell Bauchdeckenspannung und Schmerzen in der rechten Bauchseite machen. Diese Spannung betrifft aber meist die oberen Abschnitte der Bauchmuskulatur. Hier kann genaueste Untersuchung der tiefen Teile der Lunge vor diagnostischen Irrtümern schützen.

Rechtseitige Nierensteinerkrankung kann bisweilen Symptome machen, welche denen der akuten Blinddarmentzündung sehr gleichen. Die Kolikschmerzen werden mit Blinddarmschmerzen verwechselt, zumal wenn, was vorkommt, durch Ureterenreizung auch Bauchdeckenspannung entsteht. Die Diagnose wird in diesen Fällen dadurch gesichert, daß häufig ausstrahlende Schmerzen zum Orificium urethrae vorhanden sind, daß bei genauer Abtastung der Ausgangspunkt des Schmerzes in der Nierengegend festgestellt wird und daß die Urinuntersuchung die Anwesenheit von roten Blutkörperchen ergibt. Das Aussehen dieser Kranken pflegt nicht, wie bei der akuten Blinddarmentzündung, „peritoneal" zu sein. Die Kranken sehen besser, vor allem nicht verfallen aus. Ferner sind — im allgemeinen wenigstens — Puls und Temperatur nicht erhöht. In denjenigen Fällen, bei denen die Einklemmung eines Uretersteins vermutet wird, kann eine sofortige Röntgenuntersuchung die notwendige Aufklärung bringen, vorausgesetzt daß der Darm nicht übermäßig gefüllt ist.

[1]) Vortrag, gehalten auf den internationalen Aerzte-Fortbildungskursen in Berlin am 13. III. 1925.

Digitized by Google

Von gynäkologischen Erkrankungen können Pyosalpinx und Tubargravidität differentialdiagnostisch in Frage kommen. Hier entscheidet die oben verlangte gynäkologische Untersuchung, gelegentlich auch die Probepunktion vom Douglas aus, wenn hier eine Vorwölbung besteht.

Erkrankungen der Gallenblase sitzen meist höher und sind gewöhnlich mit ausstrahlenden Schmerzen zum rechten Schulterblatt oder zur rechten Schulter vergesellschaftet.

So bleiben als entscheidende Anzeichen: Aussehen des Kranken, Puls und Körperwärme, Erbrechen, Schmerzen, Bauchdeckenspannung und Meteorismus.

Sonnenburg hat der Leukozytenuntersuchung eine für die Diagnostik und Indikationsstellung große Bedeutung beigemessen. Ich bin im Gegensatz zu meinem verehrten Lehrer immer mehr der Ansicht gewesen, daß die angeführten klinischen Erscheinungen ausreichen, um die Diagnose und Indikationsstellung für die Operation sicherzustellen, und daß wir der Leukozytenuntersuchung entraten können. Diese Ansicht erscheint mir umso richtiger, als eine Leukozytose auch bei anderen akuten Erkrankungen in der Bauchhöhle vorkommt und darum für die Diagnose der Appendizitis keine entscheidende Bedeutung haben kann. Eine wiederholte Leukozytenuntersuchung aber, d. h. die Anlegung einer Leukozytenkurve, scheint mir in diesen Fällen ganz und gar nicht am Platze und mit dem Begriff der Frühoperation nicht vereinbar. Man verliert kostbare Zeit bis zur zweiten Untersuchung, und dieser Aufschub der Operation kann dem Kranken zum Nachteil gereichen.

Haben wir nun auf Grund der genannten Krankheitserscheinungen die Diagnose auf akute Blinddarmentzündung gestellt, so erhebt sich die Frage: soll operiert oder darf abgewartet werden? Meines Erachtens soll man nicht schematisieren und gewissermaßen reflektorisch auf die Diagnose Blinddarmentzündung die Operation, also bei frühzeitiger Stellung der Diagnose die Frühoperation folgen lassen. Man soll sich darüber klar sein, daß ein leichter Anfall auch ohne Operation ausheilen kann und daß in dieser Hinsicht ein Unterschied gemacht werden muß zwischen einem ersten und einem wiederholten Anfall. Aus diesem Grunde pflege ich leichte erste Anfälle, bei denen keins der genannten Symptome in irgendwie bedrohlicher Weise vorhanden ist, nicht zu operieren, sondern lasse sie bei abwartender Behandlung vorübergehen. Anders, wenn auch nur eins der Symptome in ausgesprochener Stärke vorhanden ist, namentlich wenn das Aussehen des Kranken schlecht ist, oder wenn stärkere Schmerzen oder Bauchdeckenspannung oder Erbrechen vorliegen. Dann soll sofort eingegriffen werden, und man soll das Schicksal des Kranken nicht von der unbeeinflußbaren Entwicklung des Krankheitszustandes am Wurmfortsatz abhängig machen. Es gibt Kranke, welche nach einem leichten Anfall frei von Rückfällen bleiben.

Anders beim zweiten Anfall. Wer einen Rückfall bekommt, ist weiteren Rückfällen ausgesetzt. Diese führen zu immer weitergehenden Verwachsungen und zur Erschwerung des Eingriffs. Darum operiere ich Kranke mit einem zweiten Anfall unbedingt so frühzeitig wie möglich und warte bei ihnen nicht den Ablauf des akuten Krankheitszustandes ab. Ich empfehle den mit leichtem ersten Anfall unoperiert gebliebenen Kranken, sich bei den ersten Anzeichen eines Rückfalls in die Behandlung des Chirurgen zur sofortigen Operation zu begeben.

Die Vorteile der Frühoperation, als welche wir die Operation bis zu 48 Stunden betrachten, liegen darin, daß wir das kranke und krankmachende Organ ausschalten, ehe es zu weiteren Schädigungen, insbesondere zu weiter gehender Bauchfellentzündung geführt hat; ferner darin, daß wir die Bauchhöhle schließen und das Krankenlager um ein Wesentliches abkürzen können.

Endlich ist der Vorteil der Frühoperation wie jeder Blinddarmoperation der, daß diese Kranken nunmehr endgültig von der Gefahr eines neuen Anfalls verschont bleiben. Es bewahrheitet sich hier das Wort: die abwartende Behandlung heilt den Anfall, die Operation die Krankheit.

Die Operation selbst führe ich auch heute noch nach den bewährten Vorschriften Sonnenburgs aus. Ich operiere vom rechtseitigen Flankenschnitt aus und suche nach Eröffnung der Bauchhöhle das Zökum und den Wurmfortsatz auf. Man muß die Verwachsungen, die der Wurmfortsatz etwa eingegangen ist, sehr vorsichtig lösen und auch beim Anfassen der Appendix sehr zart vorgehen, damit die oft brüchige Wand nicht einreißt und der jauchig-kotige Inhalt sich entleert. Es würde dies jedenfalls eine Komplikation in dem Sinne darstellen, daß es nachher fraglich ist, ob man die Bauchhöhle sofort schließen darf. Der Wurmfortsatz wird dann in üblicher Weise entfernt und der Stumpf vernäht.

In der überwiegenden Zahl der Fälle wird man die Wunde primär schließen können, besonders wenn die Operation am ersten Tage der Erkrankung vorgenommen wurde. Hier ist im allgemeinen die Entzündung auf den Wurmfortsatz beschränkt, und es findet sich nur klare oder wenig getrübte Flüssigkeit in seiner Umgebung. Nur in diesen Fällen habe ich die Naht gemacht. In denjenigen dagegen, wo völlig trübe oder eitrige Peritonealflüssigkeit vorhanden war, habe ich entweder tamponiert oder drainiert.

Die Operation und die Nachbehandlung soll altbewährten physiologischen und pathologischen Gesetzen gerecht werden.

Ich kann mich daher mit Rotters, heute von vielen Chirurgen angenommenem Vorschlag, auch hier zu nähen, nicht einverstanden erklären. Große Mengen von Flüssigkeit werden oft in den ersten Tagen nach der Operation durch den in das Glas- oder Zelluloiddrain eingelegten Gazedocht abgesaugt, Mengen, deren Aufsaugung durch das Peritoneum große Anforderungen an seine Resorptionsfähigkeit stellen. In den Fällen, in denen trübe oder eitrige Flüssigkeit sich um die Appendix herum fand, die freie Bauchhöhle aber frei zu sein scheint, wird ein Streifen oder eine Schürze eingelegt. Diese wird schon nach wenigen Tagen entfernt und die Wunde mit einem Salbenlappen bedeckt. Sie heilt dann in kurzer Frist vollkommen zu. Findet sich dagegen Eiter in der freien Bauchhöhle, so haben wir stets ein dickes Glas- oder Zelluloiddrain ins Becken eingeführt und mit einem Gazestreifen lose ausgefüllt, welcher täglich ein- oder zweimal gewechselt wurde. Man ist oft erstaunt, welch große Mengen Eiter durch den Docht in den ersten Tagen abgesaugt werden. Hierdurch wird dem Bauchfell viel Arbeit erspart. Jeder Kubikzentimeter Eiter, der durch die Drainage und Tamponade aus dem Bauchraum entfernt wird, entlastet das Peritoneum von einem entsprechenden Teil der Arbeit, diesen Eiter unschädlich zu machen. Wir kennen ferner die Virulenz des Eiters nicht und dürfen den natürlichen Hilfskräften des Körpers nicht zuviel zumuten. Läßt die Eiterung nach und hat sich eine Art Granulationskanal um das Drain gebildet, so wird es entfernt. Wir haben gelegentlich in einen linkseitigen Flankenschnitt ein zweites, bei Frauen nach Douglasabszessen sogar ein drittes starres oder weiches Drain durch die Scheide eingelegt. Nach wenigen Tagen pflegt die Absonderung nachzulassen; man kann die Drains durch kürzere und dünnere ersetzen und dann bald völlig entfernen. Es ist zuzugeben, daß ein zu lange liegendes Drain eine Eiterung unterhalten kann; richtig angewendet, sichert es aber den Wundverlauf, ohne ihn nennenswert zu verlängern. Eine Schädigung des Darms durch das Drain oder durch die Tamponade haben wir niemals beobachtet. Um die Ansammlung des Eiters in der unteren Leibeshälfte, insbesondere im Becken, wo er unschädlich ist, zu fördern, wird der Kranke in Beckentieflage gebracht (Fowlersche Lage). Von hier wird der Eiter durch den im Drain liegenden Docht abgesaugt. Kommt es zu einem Douglasabszeß, so kann er leicht von unten her eröffnet werden. In letzter Zeit habe ich wiederholt auch Spülungen mit Rivanol vorgenommen. Ich habe mich nicht überzeugen können, daß nennenswerte Aenderungen im Wundverlauf hierdurch bedingt waren. Auch in den mit Rivanol gespülten Fällen eitriger allgemeiner Peritonitis bei akuter Appendizitis habe ich auf das Drain nicht verzichtet.

Bei der Nachbehandlung der akuten Blinddarmentzündung ist großer Wert auf möglichst rasche Anregung der Peristaltik zu legen. In dieser Hinsicht sind die Tropfklistiere nach Katzenstein, die Anwendung des Lichtbügels zur Wärmeerzeugung, Glyzerinspritzen sowie die Einspritzungen von Physostigmin, Pituglandol und Neohormonal empfehlenswert. Die Kranken bekommen stets noch am Tage der Operation ein- oder zweimal 7 Milligramm Physostigmin und verlieren danach meist schon die ersten Blähungen. Ist dies nicht der Fall, so haben wir im Pituglandol oder Neohormonal Mittel, die ebenfalls durchaus gut vertragen werden. Auf diese Weise kann man auch in schweren zur Atonie, d. h. zur Darmlähmung neigenden Fällen die Darmtätigkeit wieder in Gang bringen und damit die unmittelbare Lebensgefahr beseitigen.

In der weiteren Nachbehandlung derartiger mit Peritonitis einhergehenden Fälle muß man auf Sekundärabszesse achten. Der leicht zu eröffnende Douglasabszeß ist schon erwähnt. Schwerer zu finden und zu beseitigen sind intraperitoneal gelegene Eiterungen, besonders auch subphrenische Abszesse. Die zwischen den Darmschlingen gelegenen Abszesse können, wenn sie größere Ausdehnung erreicht haben, durch Betasten und durch Feststellung einer Dämpfung gefunden werden. Die Anwesenheit von Douglasabszessen wird durch Punktion gesichert. Bei subphrenischen Abszessen müssen die Punktionen an der durch die Dämpfung sich ankündigenden Stelle wiederholt werden, bis Eiter gefunden wird und damit der Weg für die Eröffnung des Abszesses sich anzeigt. Je früher aber eine akute

Digitized by Google

Appendizitis zur Operation kommt, desto geringer ist die Gefahr derartiger Komplikationen und desto größer die Aussicht, den Krankheitsvorgang auf den Wurmfortsatz oder doch auf seine nächste Umgebung beschränkt zu finden und die Erkrankung mit einem Schlage zu heilen.

Bei den in einer von mir im Jahre 1920 veröffentlichten Statistik[1]) angeführten 182 Fällen von akuter Appendizitis, die am ersten, zweiten und noch an der Grenze vom 2.—3. Tage operiert wurden, sind 4 infolge der Erkrankung an Peritonitis gestorben. Das entspricht einer Sterblichkeit von 2,2%. Hiernach stellen sich die Aussichten der Frühoperation bei Blinddarmentzündung nahezu so ungefährlich, wie die der Intervalloperation. Die Frühoperation ist daher für jeden Fall, in welchem auch nur ein Zweifel über die Harmlosigkeit der Erkrankung vorhanden ist, vor allem aber bei jedem Rückfall als unbedingt erforderlich zu empfehlen.

Unter den 4 Verstorbenen befand sich nur einer, welcher am ersten Tage der Erkrankung zur Operation kam, bei dem sich aber bei Operation bereits kotiger Eiter aus der Tiefe des Beckens entleerte, in welchen der durchgebrochene brandige Wurmfortsatz hineintauchte. Er ging 8 Tage nach der Operation an fortschreitender Bauchfellentzündung zugrunde.

Zwei Fälle betrafen Kinder, einmal ein 11jähriges, einmal ein 1½jähriges, welche am 2. Tage der Erkrankung mit allgemeiner Peritonitis operiert wurden. In ersterem Falle ergab die bakteriologische Untersuchung Pneumokokken; das Kind starb am 12. Tage an eitriger Peritonitis und Meningitis. Im zweiten Fall erlag das 1½jährige Kind, das bei sehr schlechtem Puls, mit aufgetriebenem, gespannten und schmerzhaftem Leib und kotigem Erbrechen zur Operation kam und die Bauchhöhle voll Eiter hatte, am Abend des Operationstages bereits seiner Peritonitis.

Im letzten Falle endlich konnte die 38jährige Frau, die an der Grenze vom 2. bis 3. Tage wegen eitriger Peritonitis mit rechtseitigem und linkseitigem Flankenschnitt sowie mit Douglasinzision operiert wurde, vor der fortschreitenden Peritonitis nicht mehr bewahrt werden.

Besondere Aufmerksamkeit erfordert die akute Appendizitis im Kindesalter. Wir wissen, daß der erste Anfall nicht immer der Anfang der Erkrankung ist, sondern daß vielmehr sich die Erkrankung durch die zuerst von den Kinderärzten, dann von den Chirurgen beschriebene Nabelkolik ankündigte[2]). Unter 150 Kindern, welche ich an Blinddarmentzündung behandelt habe und von denen 125 operiert wurden, haben 20 vorher sicher Nabelkoliken gehabt, 16 von ihnen wurden operiert, 4 davon im akuten Stadium, 12 im subakuten Stadium. Bei den 125 Operierten hatte ich einen Todesfall. Er betraf ein, am 8. Tage der Erkrankung auf dringenden Wunsch der Eltern, die nichts unversucht lassen wollten, bei allgemeiner Peritonitis operiertes Kind.

Die Operationserfahrungen haben gezeigt, daß man bei den als Nabelkoliken bezeichneten Störungen im Kindesalter mit einem kranken Wurmfortsatz zu rechnen hat. Hier wird man, so weit man nicht der Nabelkolik halber den Wurmfortsatz vor Auftreten eines Anfalls entfernt, dringend die Operation beim ersten Auftreten eines akuten Anfalls empfehlen. Die Frühoperation im Kindesalter ist darum so dringend zu empfehlen, weil das kindliche Peritoneum Infektionen schlecht vertragen kann und weil die Veränderungen, die über den Wurmfortsatz hinausgehen, sich oft erstaunlich schnell ausbreiten.

Um die Erfolge der geschilderten Indikationsstellung festzustellen, habe ich mein gesamtes Appendizitismaterial aus der Zeit vom 1. IV. 1919 bis zum 31. XII. 1924 durchgearbeitet und komme auf Grund dieser Prüfung zu folgenden statistischen Ergebnissen.

Zahl der Fälle	1222
Geheilt	
†	1173
Zahl der operierten Fälle	49 = 4%
Geheilt	988
†	940
Nicht operiert	48 = 4,9%
Geheilt	214
†	233
	1 = 0,4% (moribund eingeliefert)
Operationen.	
Erste 24 Stunden	
Geheilt	218
†	211
48 Stunden	7 = 3,2%
Geheilt	153
†	148
Später als 48 Stunden	5 = 3,2%
Geheilt	180
†	154
Abszesse	26 = 14,4%
Geheilt	84
†	76
Zusammenfassung dieser beiden Gruppen	8 = 9,5%
Geheilt	264
†	230
Intervalloperationen	34 = 12,5%
Geheilt	353
†	351
	3 = 0,56% (1 Embolie, 1 Parametritis)

In dieser Liste sind alle behandelten Fälle enthalten, auch die nicht operierten. Von ihnen wurde nur einer als moribund nicht mehr operiert. Dagegen finden sich unter den Operierten und Verstorbenen mehrere, bei welchen der Eingriff in hoffnungslosem Zustand gemacht wurde, um auch das letzte versucht zu haben. Sie verschlechtern die Operationsergebnisse. Gerade durch die ungeschminkte Darstellung glaube ich aber den Wert unserer Indikationsstellung am besten beweisen zu können.

Zum Vergleich führe ich die letzte, von Sonnenburg veröffentlichte Statistik an, welche sein Material aus den Jahren 1906 bis einschließlich 1911 umfaßt und in der 7. Auflage seiner „Perityphlitis“ mitgeteilt wird.

Zahl der Operationen	1757
†	120 = 6,8%
Frühoperationen bis 48 Stunden	456, † 24 = 5,7%
Spätoperationen	500, † 91 = 18,2%
Intervalloperationen	801, † 5 = 0,6%

Diese Statistiken lehren uns, daß wir mit unserer Indikationsstellung auf dem richtigen Wege sind. Sie zeigen, daß die Mortalität durch die Frühoperation herabgedrückt werden kann und daß auch innerhalb der Frühoperation ein Absinken der Sterblichkeit möglich ist. Gegenüber 5,7% bei Sonnenburg ist sie jetzt auf 3,2% heruntergegangen.

Das Bild ändert sich nach Ablauf der ersten 48 Stunden. Dann steigt die Sterblichkeit ganz erheblich an. Bei Sonnenburg auf 18,2%, bei uns auf 12,5%. Diese Tatsache ist eine bedeutungsvolle Warnung, die Zeit nicht ungenutzt verstreichen zu lassen, sondern die für die Frühoperation günstigsten ersten 24 Stunden auszunutzen. Je mehr Kranke in diesem Zeitabschnitt zur Operation kommen, um so weniger Opfer an akuter Blinddarmentzündung werden wir zu beklagen haben.

Fasse ich das Gesagte in seinen wichtigsten Punkten zusammen, so komme ich zu folgenden **Schlußfolgerungen:**

1. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle läßt sich die Diagnose auf akute Blinddarmentzündung so frühzeitig stellen, daß eine Frühoperation möglich ist.

2. Diese ist angezeigt, wenn nur eins der Symptome einen schwereren Charakter hat, jedenfalls aber, wenn es sich um einen wiederholten Anfall handelt, oder wenn sogenannte Nabelkoliken vorangegangen sind. Die abwartende Behandlung ist hiernach nur bei ganz leichten ersten Anfällen gestattet.

3. Je früher die Operation stattfindet, um so günstiger sind die Erfolge, um so kürzer ist das Krankenlager, um so seltener sind postoperative Komplikationen.

4. Bei Anwesenheit von Eiter darf der Bauch nicht geschlossen werden. Hier soll ein Drainrohr, gegebenenfalls auch eine Schürze eingelegt werden.

[1]) Mühsam, Der heutige Stand der Frage der Frühoperation der Appendizitis schr. f. ärztl. Fortbild. 1920 Nr. 1. — [2]) Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1921 Nr. 17.

Ovarialtransplantationen[1]).

Von **Fritz Heimann**, a. o. Universitätsprofessor in Breslau.

Die Frage der Ovarialtransplantation steht heute im Mittelpunkt des Interesses, ihr Studium knüpft sich besonders an die Namen von Aschner, Fellner, Bucura, Schröder, Fränkel, Halban, Meyer und vielen anderen. Der Ausfall der Ovarialfunktion hat für die im geschlechtsreifen Alter stehende Frau eine so tiefgreifende Wirkung, daß man sich seit langer Zeit bemühte, die sehr unangenehmen Beschwerden zu mildern. Durch Einverleibung von Substraten aus Ovarien gelingt dies nur zum Teil, mögen diese aus dem Corpus luteum oder aus dem Gesamtparenchym gewonnen, mögen es wäßrige, alkoholische oder trockene, unter der Druckpumpe pulverisierte Organe sein. Die Beschwerden werden häufig gemildert, solange man das betreffende Medikament verabreicht; leider sehen wir jedoch auch dabei in einem großen Teil der Fälle Versager. Nichts lag also näher, als in den Fällen, wo normaler Eierstock fehlte — mag derselbe der Operation zum Opfer gefallen sein oder war er von sich aus nicht imstande, genügend Sekret zu produzieren —, normales Ovarialgewebe dem Organismus zu erhalten bzw. zuzuführen. Mit diesem Thema hat sich auf meine Veranlassung Aron in seiner Dissertation beschäftigt.

Von den vier Arten der Gewebstransplantation kommen bezüglich der Eierstocksüberpflanzung die Hetero- und Alloplastik nicht in Betracht. Unter ersterer versteht man die Ueberpflanzung von Gewebe, das einer fremden Art entnommen ist. Die Operateure standen dieser Methode, soweit es den Menschen betrifft, sehr skeptisch gegenüber. Meint doch Lexer, daß infolge des feindlichen

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 5. XII. 1924.

Digitized by Google

Gegenüberstehens der beiden Plasmaarten die Heteroplastik kaum durchzuführen ist. Küttner hat uns mit seinen Erfolgen der Knochenüberpflanzung vom Macacus rhesus eines anderen belehrt, Ullmann sieht die Mißerfolge in anaphylaktischen Erscheinungen; sicherlich spielen biologische Eigentümlichkeiten eine sehr große Rolle, und doch hat die Heteroplastik in der experimentellen Geschwulstforschung an Bedeutung gewonnen. Ist es doch möglich, Tumoren der einen Gattung auf eine andere zu übertragen mit dem Erfolge, daß die Geschwulst im Empfänger angeht und wächst; so berichten Roux und Murphy, daß ein Hühnersarkom bei Transplantation auf erwachsenen Körper nur auf die ganz gleiche Varietät, bei Verpflanzung auf embryonale Körper auch auf Taube, Ente usw. anging, daß ein Rattensarkom, auf den Hühnerembryo verimpft, geraume Zeit wuchs und transplantierbar blieb, während es auf erwachsenen Hühnern schlecht anging. Von Interesse ist die Behauptung Murphys, daß derartige Tumoren nicht angingen, wenn Stücke von Milz oder Knochenmark mit implantiert wurden. Die Reaktionskraft von Milz oder Knochenmark muß also ausgeschaltet werden. Murphy exstirpierte also dem Empfänger die Milz und hatte bezüglich des Angehens der Tumoren gute Erfolge. Back verlangt eine Nachprüfung dieser Experimente. Unter Alloplastik versteht man die Einheilung lebloser Gegenstände — Elfenbein, Metall usw. —, eine Methode, die im Kriege an Bedeutung gewonnen hat.

Für unser Thema haben die beiden anderen Arten der Transplantation, die Auto- und Homöoplastik, besonderes Interesse. Die erstere verpflanzt das Gewebe im gleichen Individuum von einem Ort zum anderen, die letztere nimmt das Transplantat von einem Individuum der gleichen Art. Bevor ich auf die Versuche beim Menschen eingehe, mögen die Resultate der experimentellen Tierstudien erwähnt werden. Zunächst versuchte man, ehe man auf die Verpflanzung wichtiger Organe kam, Knochen und Haut zu transplantieren. Als man damit Erfolge aufwies, ging man zur Schilddrüse, Lymphdrüse, Milz, Hoden usw. über. Schiff, Reverdin und Kocher waren die ersten, die beim Myxödem Schilddrüse in die Bauchhöhle implantierten. Knauer beschäftigte sich auf Veranlassung von Chrobak mit der Verpflanzung von Eierstöcken bei Tieren; er wählte zunächst die autoplastische Methode; den Versuchstieren wurden per laparotomiam die Eierstöcke entfernt und im gekröseartigen Peritonealblatt des linken Uterushornes bzw. zwischen Faszie und Muskulatur der Bauchdecken eingepflanzt. Wurden die Tiere ein halbes Jahr später getötet, so fand man die Implantate noch vor. Die histologische Untersuchung ließ Graafsche Follikel erkennen. An beiden Stellen war es zur Einheilung gekommen, wenn auch die bessere Durchblutung der im Peritoneum verpflanzten Ovarien dieses als günstigeren Ansiedlungsort erkennen ließ. Transplantierte man die Eierstöcke derart, daß man im hinteren Peritonealblatt eine kleine Tasche bildete, aus der die Eierstöcke hinausragten, so war es Knauer möglich, auf diese Weise Schwangerschaft zu erzielen. Auch Grigorieff konnte mit etwas modifizierter Anordnung Knauers Resultate bestätigen. Arenieff sprach sich gegen diese Autoren aus, bei seinen Versuchen ergab die Untersuchung, die sechs bis acht Wochen nach der Einpflanzung stattfand, von 15 Fällen nur dreimal überhaupt die Anwesenheit atropischen Ovarialgewebes. In allen übrigen Fällen fehlte dies auch mikroskopisch. Schulz wandte sich dann einer Methode zu, die in jüngster Zeit mit gewissen Modifikationen von Steinach — ich komme noch darauf zu sprechen — besonders ausgebaut worden ist, der sogenannten sexuellen Homöotransplantation.

Bei Meerschweinchen und Ratten wurden Ovarien in die Hoden verpflanzt; nach 6 bis 16 Wochen fand man wohlerhalten Ei und Follikel im Präparat, ein Zeichen dafür, daß das Wachstum der Eierstöcke im fremden Gebiet wohl möglich ist. Burkhardt beschäftigte sich mit dem gleichen Thema, kam jedoch zu anderen Resultaten wie Schulz. Bei Ovar und Hoden sah er sehr ausgeprägte degenerative Veränderungen schon nach kurzer Zeit; die Primärfollikel zeigten diese schon in der ersten Woche. Die Färbung des Epithels, der Kerne wies jene bekannte Intensität auf, das Klecksige, das stets als ein Zeichen des Unterganges anzusehen ist, daneben mehr oder minder starke Infiltration von Leukozyten, die Graafschen Follikel schwanden überhaupt nach 14 bis 15 Wochen. Die Gefäßversorgung war außerordentlich gering und wohl mit die Hauptursache für die beginnende Degeneration. Auch am Hoden ließ sich dieselbe Veränderung erkennen. Burkhardt glaubt, daß Druckwirkungen oder chemische Prozesse diese gegenteilige Beeinflussung von Hoden und Ovar hervorrufen. Guthrie beschäftigt sich mit homöoplastischen Transplantationen bei weißen und schwarzen Hühnern. Vorher hatte er festgestellt, daß eine Paarung mit einem weißen oder schwarzen Hahn stets weiße oder schwarze Hühnchen hervorbrachte. Die Ovarien wurden verpflanzt, ein weißes Ovar der schwarzen Henne, ein schwarzes Ovar der weißen Henne gegeben. Bei nunmehriger Paarung erhielt Guthrie folgende Resultate: 1. Schwarze Henne mit weißem Ovar und schwarzer Hahn ergeben schwarze Kücken und schwarze Kücken mit weißen Beinen in gleicher Zahl. 2. Schwarze Henne mit weißem Ovar und weißer Hahn ergeben gleiche Zahl weißer und gefleckter Kücken. 3. Weiße Henne mit schwarzem Ovar und weißer Hahn ergeben größtenteils gefleckte, dann weiße und schwarze Kücken. 4. Weiße Henne mit schwarzem Ovar und schwarzer Hahn ergeben gefleckte Hühnchen. Selheim bezweifelt diese Versuche, weil er annimmt, daß Guthrie die sehr schwere restlose Entfernung der Ovarien bei den Hühnern nicht gelungen ist. Magnus konnte die Versuche Guthries beim Kaninchen vollauf bestätigen.

Die histologischen Veränderungen nicht nur der transplantierten Ovarien, sondern auch des gesamten Genitalapparates nach gelungener Verpflanzung studierte Higuchi. Die Eierstöcke verpflanzte er bei Kaninchen autoplastisch, und zwar in einem Teil der Fälle wechselte Higuchi die Ovarien der beiden Seiten gegeneinander aus. Nach mehr als einem Jahr wurden die Tiere obduziert, und Higuchi fand die Ovarien zwar kleiner als normal, aber noch gut erhalten; eine erhebliche Bindegewebswucherung hatte eingesetzt und jene narbige Degeneration hervorgerufen, die auch andere Beobachter sahen. Am Uterus war eine gewisse Hyperplasie, besonders der Drüsen zu konstatieren. Wurde homöoplastisch transplantiert, dann war der Eierstock bis auf gewisse Reste fast völlig verschwunden, Primärfollikel als solche kaum noch zu erkennen, ein Epithel fehlte. Hier bemerkte man das, was man bei der Autoplastik bereits sah, in verstärktestem Maße, die bindegewebigen Degenerationen. Von der Umgebung her wucherte das Bindegewebe in das überpflanzte Organ hinein; Uterus, Tube, Vagina zeigten starke Atrophien, die Muskelzellen, Drüsen, sogar das Bindegewebe betraf. Die histologischen Studien der Genitalorgane nach Transplantation wurden auch von anderer Seite noch unternommen. Kavaoye, ein Schüler Stoeckels, findet im verpflanzten Ovar nach 2 bis 3 Monaten eine starke Verminderung der kleinen und Primärfollikel, während die großen davon weniger betroffen werden. An der Schnittfläche bemerkte er eine starke, allmählich nach der Tiefe zu fortschreitende Degeneration. Recht interessant sind auch die Versuche von Marschall und Jolly, denen es gelang, die durch Kastration eintretende Atrophie des Uterus durch nunmehrige Transplantation zum Stillstand zu bringen. Rubinstein beobachtete etwas Aehnliches; heilte das Ovar ein und funktionierte auch, so war der Uterus völlig normal und wies keine histologischen Veränderungen auf. Wurde der Eierstock jedoch resorbiert, dann zeigten sich im Uterus die Umstimmungen, die wir auch sonst bei der Kastration beobachteten.

Der Ort der Ueberpflanzung spielt keineswegs die Rolle, die man zunächst annehmen müßte. Einem Teil der Autoren ist die Einheilung gelungen, wenn sie die Organe subkutan direkt unter die Haut brachten, anderen mißlang dies, wenn der Eierstock direkt in den Uterus verpflanzt wurde. Lisjanky sah bei dieser letzten Methode bei Hündinnen, denen er die Ovarien teils direkt in den Uterus, teils in die Uteruswand legte, nur Mißerfolge; Schwangerschaft ist nicht nur nicht eingetreten, auch die Atrophie der Organe setzte sehr rasch ein. Die Zahl der Untersuchungen ist sehr groß, die Erfolge wechseln, z. T. gelingt es den Autoren, die überpflanzten Eierstöcke für längere Zeit zu erhalten, teils müssen sie eine Atrophie kurze Zeit nach der Einpflanzung konstatieren. Besondere Resultate weisen die Versuche Halbans am Pavianweibchen auf. Sie sind deswegen recht lehrreich, weil diese Tiere dieselben Menstruationsverhältnisse wie die menschlichen Frauen zeigen. Verpflanzte Halban diesen Tieren die Eierstöcke unter die Haut, so konnte die Menstruation erhalten werden, exstirpierte er später das überpflanzte Ovar, so hörte die Periode auf. Schließlich erwähne ich die Studien Steinachs, dem es in einer Anzahl von Fällen gelang, bei Ratten und Meerschweinchen männliche und weibliche Keimdrüsen gegeneinander auszutauschen. Das Transplantat brachte er in Scheiben unter die Bauchhaut. Steinach beobachtete tatsächlich, daß diese Tiere durch die ihnen überpflanzte Keimdrüse in derem Sinne beeinflußt wurden, das heißt, die Weibchen wurden männlich, die Männchen weiblich gemacht. Diese Umwandlung drückte sich nicht bloß in den physischen Eigenschaften der Tiere aus, auch der äußere Habitus änderte sich entsprechend.

Ueberblickt man die Ergebnisse, so sind die Resultate bei der tierexperimentellen Forschung, wie ich schon oben sagte, recht wechselnd; bald gelingt es, bald sieht man Mißerfolge, man hat den Eindruck, daß die autoplastische Transplantation weit bessere Erfolge aufweist als die homöoplastische. Sicherlich spielen hierbei gewisse biochemische Eigenschaften der Organismen von Geber und Nehmer eine Rolle, die wir bisher nicht genügend kennen, um sie auszuschalten. Die heteroplastischen Versuche bedürfen noch intensiverer Nachprüfung, um ein abschließendes Urteil zu gewinnen.

Wie steht es nun beim Menschen mit dieser Frage? Bevor ich auf eigene Untersuchungen eingehe, möchte ich auch hier einiges aus der recht umfänglichen Literatur berichten. Eine Trennung in Auto- und Homöoplastik (Heteroplastik kommt ja für das Ovar kaum in Betracht) mache ich auch hier.

Der Amerikaner Morris war der Erste, der 1895 eine autoplastische Ovarialtransplantation vornahm. Bei einer 26jährigen Patientin exstirpierte er beide Adnexe und pflanzte ein Ovar in den Stumpf der rechten Tube ein. Einen Monat später trat Gravidität ein, die aber nach einigen wenigen Wochen spontan unterbrochen wurde. Es läßt sich nicht feststellen, ob die Gravidität nicht schon zur Zeit der Operation bestanden hat. Morris verfügt über einen zweiten Fall, der 8 Wochen nach der Operation eine normale Menstruation hatte, die sich alle 5 bis 6 Wochen wiederholte. Dudley wählte als Einpflanzungsort den Uterus und erzielte damit bei einer Frau, der er wegen doppelseitiger Pyosalpinx die Adnexe entfernte, den Erfolg, daß die Patientin nach 3 Wochen zum ersten Male, dann in regelmäßigen Abständen menstruierte.

Nachdem wir durch Carrel und seine Schüler die Gefäßnaht kennengelernt hatten, war es ja klar, sie auch für die Transplantation zur Anwendung zu bringen, wenn man sich auch bewußt war, daß

Digitized by Google

diese sehr schwierige Methode nur einem kleinen Kreis von Operateuren reserviert bleiben würde.

Als einziger hat sie Mauclaire versucht, die Vasa uterina wurden mit den Vasa epigastrica vereinigt. Mauclaire verfügt über 2 Fälle, die jedoch kein eindeutiges Resultat ergeben, besonders da sich in einem Falle ein großes Hämatom bildete. Bazy lehnt nach seinen Erfahrungen die Ovarialtransplantation ab, da er nicht günstige Resultate sah. Einer Anzahl von Autoren war es möglich, nach mehr oder minder kurzer Zeit die histologische Untersuchung des Transplantates vorzunehmen. Nattras tat dies 9½ Jahre nach der Operation. Klinisch und histologisch fand er ungestörte Funktionen. Tuffier, Grey und Vignes dagegen sahen nach 2 Jahren eine völlige Sklerose des überpflanzten Eierstockes, Bindegewebe war von allen Seiten, besonders am Hilus in das Ovar hineingewachsen, Keimepithel nicht mehr zu entdecken; allerdings handelte es sich bei diesem Fall um eine ältere, dem Klimakterium nahestehende Frau. Pankow war es möglich, das Transplantat, das er wegen Osteomalazie der betreffenden Frau einverleibte, 3½ Jahre später wieder zu untersuchen. Ein kleiner Rest war noch vorhanden, Rinde und Mark befanden sich im normalen Verhältnis, Corpora albicantia, mehrere Corpora lutea, Primordial- und reifende Follikel wurden gesehen. Colombino mußte ein Ovar, das er im subkutanen Fettgewebe der rechten Leistengegend implantiert hatte, 2 Jahre später wegen heftiger Schmerzen an der Implantierungsstelle wieder entfernen. Das Ovar war zum größten Teil zystisch degeneriert, weder Graafsche, noch sonstige Follikel fanden sich vor. Besonders günstige Resultate verzeichnet Estes, der das Ovar auf das resezierte Uterushorn aufnäht. In 15% der Fälle sah er Schwangerschaft, in 17% normale Menstruationen, in 11% zystische Veränderung des Organs. Auch Unterberger berichtet über günstige Erfolge. Er warnt vor jeder Berührung des Transplantates mit einem Antiseptikum. Auch das Aufheben in physiologischer Kochsalzlösung hält er nicht für ratsam. Schließlich berichtet Sippel über 5 Fälle, die glänzend verliefen. Die Menstruation stellte sich wieder ein, jegliche Ausfallserscheinungen fehlten. Orgasmus blieb erhalten, das Geschlechtsempfinden war bei einigen Frauen so ausgeprägt, daß sie eine Konzeption befürchteten. Die Uterusschleimhaut wurde in einem Falle 5 Monate nach der Operation durch Abrasio gewonnen und mikroskopisch untersucht. Die Untersuchung ergab prämenstruelle Veränderungen, ein Zeichen der Funktionsfähigkeit des Ovars. Zweimal versagte die Ueberpflanzung, es handelte sich um ältere Frauen, die das 40. Lebensjahr bereits überschritten hatten; möglich, daß das Alter die Ursache des Mißerfolges war.

Stellt die Autoplastik einen absolut harmlosen, sehr bequemen Vorgang dar, so ist die homöoplastische Transplantation schon deswegen unbequem, weil man eine Spenderin nötig hat. Es war also bisher — auf die Untersuchungen und Resultate von Zondek und Wolf gehe ich unten ein — nötig, Spenderin und Nehmerin gleichzeitig zu operieren und das gewonnene Ovar sofort der Nehmerin einzuverleiben. Schon daraus ersieht man die Schwierigkeiten, die sich einer solchen Einheilung entgegenstellen können. In letzter Linie kommt es auf das biologische Verhalten der Gewebe an. Wird sich das Transplantat mit seinen Säften dem fremden Gewebe anpassen oder letzteres sofort die Eliminierung versuchen? Auch hier bringen die Zondekschen Versuche wesentliche Fortschritte. Die Literatur verfügt über eine Reihe von gelungenen Fällen.

Wieder war Morris der Erste, der eine homöoplastische Transplantation vornahm. Der Eingriff geschah wegen Hypoplasie, dauernd normale Menstruationen war der Erfolg. In einem zweiten Falle wurde diese angezweifelt; bei einer 21jährigen Frau zerstörte er das Ovar durch Angiotribe und nahm die Transplantation eines Ovars einer 33jährigen Frau vor. Normale Menstruation, nach 4 Jahren Geburt eines gesunden Mädchens; es wurde mit Recht bestritten, daß Morris durch die Methode der Angiotribsie tatsächlich alles Ovarialgewebe entfernt hat. Recht interessant ist die Art, wie Kramer die Transplantation vornimmt. Er überpflanzte auf 2 Frauen mit Atrophie von Ovar und Uterus die Eierstöcke Osteomalazischer. Das Ovar der letzteren wurde gespalten und auseinandergeklappt, dann das Gewebe so weit abgetragen, daß die Rindenschicht in genügender Breite stehen blieb. Das Gleiche geschah mit dem Eierstock der Nehmerin, und nun wurden diese Scheiben so aufeinandergelegt, daß Peripherie auf Peripherie zu liegen kam, während rings die Ränder der Keimepithels sich berührten. Selbstverständlich waren Naht und Blutstellung ganz exakt, der Erfolg war angeblich in beiden Fällen gut.

Ein sehr hübsches Resultat habe ich selbst in der Klinik beobachtet. Es handelt sich um eine 31jährige Köchin, die, wie sie angibt, zwischen ihrem 18. und 19. Lebensjahre regelmäßig menstruierte; später hörte die Periode ganz auf, nachdem kurze Zeit noch vikariierende Blutungen bestanden hatten. Seit ihrem 25. Lebensjahr zeigte sich starker Bartwuchs, sodaß sie sich wöchentlich zweimal rasieren lassen mußte. Viriler Knochenbau, breite Schultern, schmales Becken, Behaarung enorm reichlich, Klitoris etwa 3 cm erektil. Ein Introitus nicht vorhanden. Für Frauen kein Geschlechtsempfinden, im Gegenteil war sie mit einem Manne verlobt, der sie heiraten wollte. Bei der Operation wurde keine Andeutung von Uterus, Tube oder Ovar gefunden. Es wurde ihr der Eierstock einer Frau von 33 Jahren, operiert wegen Ventrifixur, eingepflanzt, mit dem Resultat, daß der Bartwuchs fast völlig schwand und das sexuelle Empfinden sich steigerte. Hier greifen ja auch die Versuche Steinachs an, dem es mit Lichtenstern gelang, durch Homöotransplantation von Keimdrüsen bei Homosexuellen völlige Gesundung oder wenigstens Besserung zu erzielen. Wenn die Beeinflussung der Psyche allein gelingt, so bedeutet dies schon einen enormen Erfolg der Verpflanzung. Hooper berichtet über ein 21jähriges Mädchen, das seit 2 Jahren oligomenorrhoisch, unter so schwerer Depression leidet, daß Anstaltbehandlung sich als notwendig erweist. Nach der Einpflanzung normale Regel und erhebliche Besserung ihres Gesundheitsbefindens. Auch Bumm berichtet über derartige psychische Beeinflussung, die im Steinachschen Sinne als Verjüngung aufzufassen ist. Es handelt sich um eine 48jährige Frau, die dreimal geboren hatte und sich seit 2 Jahren in der Menopause befand; 11 Tage nach der Verpflanzung tritt die erste Menstruation auf, die alle 3 Wochen sich wiederholt. Psychisch völliger Umschwung. Die Libido, die seit Jahren geschwunden, tritt wieder ein, die Frau zeigt ein eigentümliches, neckisches, kokettes, vielleicht hysterisches Wesen. In 3 Fällen hat Bumm ähnliche Erfahrungen gemacht. Auch Kalinke aus der Klinik Fraenkel beobachtet an einer Patientin nach Transplantation eine lebhaftere Erotisierung. Ueber recht große Erfahrungen verfügt Sippel. Die Operation nahm er bei angeborenem Infantilismus bei puerperaler Genitalatrophie, bei Kastration in geschlechtsfähigem Alter und bei vorzeitig auftretendem Klimakterium vor.

Hier soll das implantierte Ovar entweder die vorhandenen Eierstöcke anregen, oder sie, wie im Falle der Kastration, ersetzen. Ist also im ersteren Falle eine Wiederkehr der gesamten Funktion möglich, so begnügen wir uns in letzterem, wenn wir die lästigen Ausfallserscheinungen beseitigen oder mildern. Mit der Darreichung der Extrakte, subkutan oder per os, verzeichnen wir in solchen Fällen meist nicht sehr günstige Resultate.

Besonderes Interesse erregt natürlich die Frage, ob bei jüngeren Frauen, die amenorrhoisch oder steril sind, infolge von leichteren Graden von Hypoplasie oder verzögerter Eireifung es gelingt, durch Transplantation die eigenen Ovarien wieder so zu beleben, daß Schwangerschaft eintritt. Selbstverständlich muß der Genitalbefund sonst normal sein.

Sippel ist dies in 4 Fällen gelungen. Die Frauen waren zwischen 20 und 30 Jahren. Die Ovarien entnahm er Patientinnen, die er wegen Lungentuberkulose oder Karzinom operierte. Bei allen trat Konzeption mehr oder minder kurze Zeit nach der Einpflanzung ein, ein ausgezeichneter Erfolg der homöoplastischen Transplantation. Sippel nahm die Operation so vor, daß Nehmerin und Spenderin gleichzeitig operiert wurden. Ich hatte schon oben erwähnt, daß dieser Punkt gewisse Schwierigkeiten bereitet, da man nicht immer die geeignete Spenderin zur Verfügung hat. Hier setzen die ausgezeichneten Untersuchungen Zondeks ein. Es gelang diesem Autor, die Wachstumsverhältnisse von tierischem Gewebe nach der von Carrel angegebenen Methode zu studieren. Einem Föt von 8 Monaten wurde 8 Stunden post mortem das Ovar entnommen, die Züchtung des Keimepithels gelang. Das gleiche Resultat hat Zondek bei einem Ovar, das einer 36jährigen Frau entstammte. Diese Methode wurde benutzt, um bei konservierten Organen die Lebensfähigkeit des Gewebes zu prüfen. Er konservierte Ovarien gesunder Frauen in besonders gebauten Eisschränken, um sie später in geeigneten Fällen für die Verpflanzung zu benutzen. Tatsächlich sah er nach 14 Tagen Konservierung noch ein ausgezeichnetes Wachstum in der Kultur. In einem einschlägigen Fall beobachtete Zondek, daß die Wirkung eines solchen konservierten Transplantates einwandfrei war. Diese Studien sind von größter Bedeutung. Nicht nur nicht, daß es möglich ist, jederzeit eine Transplantation vorzunehmen, sind wir auch imstande, bei jeder Operation mehrere Arten zu transplantieren, um den Erfolg absolut sicher zu gestalten. Am Ausbau der Methode ist weiterzuarbeiten.

Schließlich möge noch ein Fall von heteroplastischer Transplantation erwähnt werden, den Jianu ausgeführt hat. Bei einer 26jährigen Patientin wurde wegen Adnexitis Uterus und rechter Eierstock entfernt, der linke sklerosierte blieb zurück; als Ausfallserscheinungen auftraten, transplantierte Jianu zwei Ovarialscheiben einer Häsin unter die Haut des Oberschenkels. Die Beschwerden hörten auf, trotzdem Jianu die Resorption des Transplantates nach 3 Monaten konstatierte. Wahrscheinlich hat das Transplantat genügt, um auf das zurückgebliebene Ovar einen solchen Reiz auszuüben, daß seine Funktion wieder begann. Ob wir mit der Ueberpflanzung von Ovarien anthropoider Affen weiterkommen werden, bleibt abzuwarten.

Im Anschluß an diese Literaturangaben möchte ich über 4 Fälle berichten, die ich in den letzten 4 Jahren zu operieren Gelegenheit hatte.

Im ersten Fall handelt es sich um eine 26jährige Patientin, die 9 Monate vor der Aufnahme in die Klinik (7. I. 1920) wegen einer vereiterten, extrauterinen Gravidität draußen operiert worden war. Bei der Aufnahme zeigte sich folgender Befund. Sehr schlechte Laparotomienarbe, 4 cm unterhalb des Nabels eine 8 cm tiefe Fistel. Bimanuell fühlt man einen doppelfaustgroßen, sehr schwer beweglichen Tumor. Einzelheiten nicht zu tasten. Die Operation ergibt ungeheure Verwachsungen zwischen Darm, Netz und Genitalien. Es gelingt, diese zu lösen. Man erkennt, daß es sich bei dem Tumor um ein rechtseitiges Hämovar handelt. Links wurden die Adnexe schon früher entfernt. Die rechten werden jetzt abgesetzt, doch schneide ich zwei Scheiben gesunden Ovarialgewebes für die Transplantation heraus. Die Umschneidung und Entfernung der Fistel ist schwierig, gelingt jedoch. Der Uterus kann erhalten werden. Die Transplantation der Ovarien geschieht zwischen Rektum und Rektusscheide. Der Heilungsverlauf ist langwierig, doch ohne Komplikationen. Nachuntersuchungen erfolgen im Mai, Juni, September 1921, Mai, Oktober 1922, die letzte am 22. XII. 1923. Patientin hat sich inzwischen verheiratet, der letzte Befund besagt: Fistel nicht mehr vorhanden, breite Narbe, Uterus gut anteflektiert, Adnexgegend frei. Die Menstruation, die 8 Wochen nach der Entlassung das erstemal auftrat, ist seitdem von normaler Stärke und Dauer. Bisher in drei- bis vierwöchigen Intervallen.

Fall 2. 30jährige Patientin, die seit 3 Jahren steril verheiratet ist, klagt über Schmerzen im Kreuz und Leib. Die Untersuchung ergibt eine fixierte

Digitized by Google

Retroflexio mit beiderseitigen, stark geschwollenen Adnexen. Operation am 26. VI. 1923 Die Diagnose bestätigt sich: beide Adnexe müssen entfernt werden, doch werden Scheiben aus beiden Ovarien zwischen Muskel und Peritoneum transplantiert. Glatter Heilungsverlauf. Nachuntersuchung 3. XI. 1924 und vor wenigen Tagen. Uterus gut anteflektiert, Adnexgegend frei. Ganz normale Periode alle 4 Wochen. Sehr gutes Allgemeinbefinden.

Im 3. Fall müssen der 34jährigen Patientin am 26. X. 1922 die linken Adnexe entfernt werden. Das rechte, etwas vergrößerte Ovar wird mit dem Glüheisen gestichelt und zurückgelassen. Das Befinden ist bis März 1924 gut. Jetzt wird rechts ein großer Ovarialtumor getastet, der erhebliche Beschwerden macht. Er muß daher zu dieser Zeit entfernt werden. Ein Teil des normalen Ovarialanteils wird in Scheiben geschnitten und auf der rechten Seite unter dem Rektus implantiert. Bis zum heutigen Tage gutes Befinden, keinerlei Ausfallserscheinungen, alle 6 Wochen ganz schwache Menstruationen, Tastbefund einwandfrei.

Fall 4. 30jährige Patientin. Seit 1¼ Jahr steril verheiratet, starke Perioden und Schmerzen in der rechten Seite. Befund am 27. III. 1924. Rechts doppelfaustgroßer Tumor, links vielleicht der Uterus zu tasten. Recht unklarer Befund. 28. III. 1924 Operation. Beiderseits findet man faustgroße Eierstockstumoren, die mit Uterus, Darm und Mesenterium fest verwachsen sind. Lösung schwierig. Die rechte Zyste zeigt Hämatominhalt. Sie wird abgesetzt. Links ebenfalls starke Verwachsungen. Auch hier weist die Zyste denselben Inhalt auf und macht die Entfernung notwendig. Gesundes Ovar wird herausgeschnitten und transplantiert. Exstirpation der sehr veränderten Appendix. Ganz glatter Verlauf, Befund bei den Nachuntersuchungen einwandfrei. Keinerlei Ausfallserscheinungen, Menstruation alle 6—7 Wochen gerade angedeutet.

Ueberblicken wir die Ergebnisse, die sich bei autoplastischer Transplantation aus Literatur und eigener Erfahrung ergeben, so können wir nur Günstiges daraus ersehen. Im eigenen, ersten Fall ist es sogar gelungen, die Menstruation seit 1920, also 4 Jahre hindurch zu erhalten. Auch die anderen Fälle sind für die Patientinnen sehr gut verlaufen, da sie nicht nur Ausfallserscheinungen vermissen lassen, sondern auch eine ziemlich regelmäßige, wenn auch zuweilen recht schwache Periode aufweisen.

Man wird selbstverständlich den Einwand nicht absolut widerlegen können, daß nicht doch irgendwo mit den Verwachsungen ein Stückchen Ovar stehengeblieben ist. Der Erfolg bleibt jedoch derselbe günstige. Der Eingriff selber ist bei guter Asepsis so geringfügig, daß er in einschlägigen Fällen nicht versäumt werden sollte. Wie bereits erwähnt, habe ich die Ueberpflanzung stets zwischen Rektus und Peritoneum vorgenommen. Die Bauchhöhle vermeide ich. Wir haben aus der Literatur ersehen, daß zystische Veränderungen des Implantates vorkommen, die der Patientin natürlich Beschwerden verursachen. Die Entfernung aus den Bauchdecken ist leicht, aus dem Peritoneum bedeutet sie wiederum einen nicht ganz kleinen Eingriff. Ich hatte die Einpflanzung in die Bauchdecken für besser als die in das subkutane Zellgewebe des Oberschenkels, da der Bauch einen besseren Schutz gegen Druck, Stoß und Belästigung von außen bietet. Ich selbst habe nicht Gelegenheit gehabt, am Menschen ein Transplantat später histologisch zu untersuchen. Die Literatur gibt an, daß in den meisten Fällen eine Sklerosierung des Ovarialgewebes, wenn nicht sogar sein völliger Schwund eintritt, voraussichtlich wird dies auch in meinen Fällen geschehen. Trotzdem ist ein erheblicher Erfolg zu verzeichnen, wenn sich der Beginn der Klimax bei jungen Frauen langsam im Verlaufe von Jahren vollzieht. Mit der Darreichung von Extrakten erreicht man niemals solche Resultate, wie ja gerade Zondek in einer der letzten Sitzungen der Berliner Gynäkologischen Gesellschaft experimentell nachwies. Schließlich haben wir — und damit komme ich auf die zweite Methode zu sprechen — noch die Homöotransplantation zur Verfügung. Wenn auch in der ersten Zeit die Berichte hierüber nicht so günstig lauteten, so hat vielleicht die Technik Besserung geschaffen. Die Erfolge Sippels sind ausgezeichnet. Gerade bei Kastrierten zur Linderung der Ausfallserscheinungen, also bei solchen Fällen, wie ich sie oben geschildert habe, beobachtete Sippel mit der Transplantation von Ovarialgewebe glänzende Ergebnisse. Auch bei Infantilismus und Hypovarismus hat sich die Methode bewährt. Ist es doch wiederum Sippel gelungen, die eigenen Ovarien durch das fremde Gewebe gewissermaßen so anzuregen, daß in 4 Fällen Konzeption eintrat. Auch die Erotisierungsversuche Bumms, der Fall, den ich in der Küstnerschen Klinik erlebt habe, wo bis zu einem gewissen Grade dasselbe gelungen ist, sprechen eine beredte Sprache. Auf die Frage der hormonalen Sterilisierung des weiblichen Körpers, die besonders von Haberland und Köhler studiert worden ist, gehe ich nur kurz ein. Haberland sah bei seinen experimentellen Versuchen, daß die transplantierten Ovarien trächtiger Tiere bei artgleichen Tieren Sterilität hervorrufen. Die Verhinderung der Konzeption ist auf Hemmung der Ovulation durch das mitüberpflanzte Corpus luteum graviditatis bzw. später durch die interstitielle Drüse zurückzuführen. Die Wirkung der Transplantation läßt sich durch Einverleibung großer Dosen von Ovarialextrakten trächtiger Tiere oder Plazentarextrakt ersetzen. Köhler wendet sich gegen diese Anschauung. Die Steinachschen Versuche lehren die gegenteilige Ansicht Haberlands. Bondi und Neurath sahen bei Transplantationen nichtträchtiger Ovarien Sterilität. Ganz besonders spricht sich Köhler gegen die Meinung Haberlands aus, daß Ovarialextrakte die Wirkung ersetzen könnten. In eigens dazu unternommenen Versuchen zeigt Köhler, daß ganz verschiedene Extrakte (Mamma, Nieren, Hoden, Milz) denselben Effekt ausüben, die Wirkung also ganz unspezifisch ist. Köhler vergleicht mit Recht diesen Effekt mit dem der Reizkörpertherapie. Es kommt zu Herdreaktionen in negativem oder positivem Sinne; nur so ist zu erklären, daß dieselben Extrakte entgegengesetzte Wirkung ausüben. Sehen wir doch, daß Luteoglandol mit bestem Erfolge bei Blutungen und bei Amenorrhoe angewendet wird. Das Gleiche gilt vom Hypophysenextrakt. Bei der Organtransplantation werden also, wie Köhler hervorhebt, zwei Komponenten übertragen, die spezifische, die so lange anhält, als der wirksame Anteil des Organes erhalten bleibt, und der unspezifische, der mit dem Eiweißgehalt des Organs zusammenhängt. Bei der Einverleibung von Extrakten sind so große Mengen zur Erzielung des Effektes notwendig, daß Köhler wegen der damit verbundenen Gefahr davon abrät. Berücksichtigen wir schließlich noch, welche Fortschritte in der Transplantation uns Zondek durch seine Organkonservierung gezeigt hat, so möchte ich zusammenfassend schließen, daß die Ovarialtransplantation heute einen Eingriff darstellt, der zum Segen unserer leidenden Frauen im einschlägigen Falle niemals unterlassen werden darf.

Nachtrag bei der Korrektur: In den letzten Tagen suchte mich Fall 4 wegen starker Blutungen auf. Medikamente versagten, es wurde eine Auskratzung gemacht. Das mikroskopische Bild zeigte prämenstruelles Aussehen. Damit ist der Beweis geliefert, daß das transplantierte Ovar tatsächlich funktioniert.

Diss. von Aron (sehr ausführlich). — Fränkel im Handbuch Halban-Seitz. — Zondek und Wolf, Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 40. — Zondek, Zschr. f. Geburtsh. Nr. 86. — Sippel, Zbl. f. Gyn. 1924 S. 15. — Köhler, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 44.

Ueber die Behandlung der lästigen subjektiven Ohrgeräusche durch operative Ausschaltung des Sympathikus.

Von Prof. **F. Brüning** und Prof. **E. Forster** in Berlin.

Es ist bekannt, daß die lästigen subjektiven Ohrgeräusche für die davon befallenen Kranken dann, wenn sie einen stärkeren Grad erreichen, eine furchtbare Qual bedeuten. Tag und Nacht finden solche Kranke keine Ruhe, was sie auch anstellen, immer wieder stellen die quälenden Ohrgeräusche sich ein. Ruhelos treibt es sie von einem Mittel zum andern, von einer Behandlungsmethode zur anderen und von einem Arzt zum andern. Sie werden immer nervöser, das Allgemeinbefinden leidet schwer, schließlich werden sie dem Morphinismus in die Arme getrieben, mancher Kranke machte durch Selbstmord den unerträglichen Qualen ein Ende.

Schon lange war man der Ansicht, daß es sich bei der Erkrankung um Gefäßgeräusche handelte. Da das Ohrensausen häufig mit Otosklerose vereint war, so kam man zur Annahme, daß die Gefäßgeräusche die Folge arteriosklerotischer Veränderungen der Gefäßwandungen des inneren Ohres seien. Die wechselnde Stärke und das zeitweise Verschwinden der Ohrgeräusche wies jedoch darauf hin, daß nicht pathologisch-anatomische Veränderungen, sondern funktionelle Störungen der Gefäßarbeit als ursächliches Moment verantwortlich zu machen seien.

So kam man dann zwangsläufig zu der Ansicht, daß die Geräusche auf angiospastischer Grundlage entständen. Besonders, wenn man einen segmentären Angiospasmus annimmt, bereitet die Erklärung der Entstehung solcher Ohrgeräusche keinerlei Schwierigkeiten. Denn es ist ohne weiteres einleuchtend, daß dann, wenn der Blutstrom aus einem segmentär verengten Abschnitt in einen nicht verengten Abschnitt ausströmt, solche Geräusche entstehen können. Anderseits besteht aber auch die Möglichkeit, daß beim totalen Angiospasmus im Gebiet des inneren Ohres, sei es durch die dadurch bedingte relative Anämie, sei es lediglich durch das Hindurchströmen des Blutes im verengten Gefäßgebiet auf eine im einzelnen bisher nicht zu erklärende Weise der auslösende Reiz auf die Endigungen der Gehörnerven ausgeübt wird.

Wie nun auch im einzelnen der Vorgang zu erklären sein mag, die Hypothese von der ursächlichen Bedeutung angiospastischer Zustände für das Zustandekommen der Ohrgeräusche gewann sozusagen ex iuvantibus eine wesentliche Stütze durch die guten Erfolge, die man durch die therapeutische Anwendung gefäßlähmender Mittel erzielte.

Digitized by Google

So hat man schon seit langem Gutes gesehen von der Anwendung des Strychnins, worauf erst kürzlich wieder Beck, hingewiesen hat. Er führt die Erfolge auf Erweiterung der Gefäße der Schädelhöhle zurück.

Ganz besonders waren es die Erfolge, die mit Panitrin erzielt wurden (Eschweiler [2]). Panitrin ist eine Verbindung von Papaverin mit Atropin.

Daß das lästige Ohrensausen durch Panitrininjektionen zum Verschwinden gebracht werden kann, ist von vielen Seiten bestätigt worden. Aber diese gute Wirkung hält leider nur kurze Zeit an, und das Mittel verliert mit der Wiederholung seine Wirksamkeit. So teilt auch die Panitrinbehandlung das Schicksal aller anderen medikamentösen Behandlungsmethoden, sie versagt schließlich auch.

Da ferner alle sonstigen Behandlungsmethoden (Diathermie usw.) das Leiden nicht zu bessern vermögen, so hat man schließlich sich in schwersten Fällen zur Resektion des N. acusticus entschlossen. Dies stellt jedoch einen großen intrakraniellen Eingriff dar mit sehr hoher Mortalität. Er ist daher nur sehr selten ausgeführt worden.

Die guten Erfolge, welche wir in der Behandlung angiospastischer Zustände anderer Lokalisation durch operative Ausschaltung des Sympathikus gesehen hatten, ließ uns schon lange auch die lästigen Ohrgeräusche als geeignetes Objekt der Sympathikuschirurgie erscheinen, worauf wir schon vor 2 Jahren aufmerksam machten (Brüning [3]).

Der folgende Fall brachte uns endlich die Gelegenheit, unseren Vorschlag praktisch zu erproben, und zwar, um es gleich vorwegzunehmen, mit dem denkbar besten Erfolg.

Auszug aus der Krankengeschichte: Der 73jährige B. T. hat in der Anamnese keine Syphilis, ist Vater von zwei gesunden Kindern. Er ist weder starker Raucher noch Trinker und war früher nie ernstlich krank.

Seit etwa einem halben Jahr (Juni 1924) leidet er an heftigem Ohrensausen links. Alle angewandten Mittel waren erfolglos. Er stand sowohl in otologischer wie neurologischer Spezialbehandlung.

Mitte Dezember kam er zu Forster in Behandlung, der ihm die Operation vorschlug.

Um zu zeigen, wie sehr der Kranke unter seinem Zustand litt, teilen wir Folgendes ausführlich mit:

Wir haben ihm beide am 18. XII. 1924 den Vorschlag zur Operation gemacht und ihn und seine Frau ernstlich darauf hingewiesen, daß bei seinem hohen Alter die Operation ein das Leben bedrohender Eingriff sei und daß auch der Erfolg nur möglich, aber durchaus nicht sicher sei. Sie müßten sich also die Sache ernstlich überlegen.

Ausgerechnet am 24. XII. 1924 verlangte der Patient dringend die sofortige Operation, da er das Leben so nicht mehr ertragen könne. Als die Operation für den 24. und dann auch trotz seines Bittens für den ersten Weihnachtsfeiertag abgelehnt wurde, erreichte er es durch sein inständiges Drängen, daß ihm die Operation für den 2. Feiertag zugesagt wurde.

Aufnahmebefund am 25. XII. 1924: Mittelgroßer Mann im reduzierten Ernährungs- und Kräftezustand. Haut- und Gesichtsfarbe gesund. Sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Keine Oedeme, Exantheme und Drüsenschwellungen. Herz und Lungen ohne Befund. Puls etwas gespannt. Arterien dem Alter entsprechend hart.

Ohr: Beide Trommelfelle weißlichgrau, sonst ohne Befund. Umgangssprache wird verstanden, für Flüstersprache ist das Gehörvermögen herabgesetzt.

Nervensystem: Sehnenreflexe etwas lebhafter.

Urin: Albumen +. Blut: Wa.R. —.

Operation am 26. XII. 1924 in Aethernarkose. Hautschnitt am hinteren Rand des linken M. sternocleidomastoideus. Freilegen des Gefäßnervenbündels und Verziehen desselben medianwärts. Aufsuchen des Grenzstrangs des Sympathikus und Freilegen desselben bis zum Ganglion stellatum. Nach Abdrängen der Art. vertebralis nach außen gelingt es, das Ganglion stellatum und darauf den ganzen Grenzstrang bis einschließlich des unteren Poles des Ganglion supremum zu entfernen. Nunmehr wird an der Karotis in Ausdehnung von 5 cm eine pariarterielle Sympathektomie ausgeführt, Verschluß der Gefäßscheide durch drei Katgutknopfnähte, Naht des Platysma und der Haut.

28. XII. Patient gibt an, daß die lästigen Geräusche leiser geworden sind und seltener auftreten. Er fühlt sich wohl und steht auf.

2. I. 1925. Patient wird mit reizlos verheilter Wunde entlassen. Als objektive Operationsfolge besteht der Hornersche Symptomenkomplex, ausgesprochene Hyperämie der linken Kopf- und Gesichtshälfte wie auch des linken Armes, subjektiv gibt Patient an, daß die Geräusche zwar nicht ganz verschwunden seien, der Zustand sei aber durchaus erträglich.

Nachuntersuchung am 4. III. 1925. Der Patient ist wie umgewandelt. Er hat an Gewicht zugenommen, ist in seinem Wesen viel ruhiger geworden. Die Ohrgeräusche belästigen ihn seit 14 Tagen kaum noch. Nur wenn er ausdrücklich darauf achtet, kann er sie vernehmen. Er schläft ohne jedes Mittel.

Die Operation hat also im vorliegenden Fall einen vollen Erfolg erzielt, der nunmehr schon über ein Vierteljahr andauert.

Wir sind nun weit davon entfernt, schon jetzt mit einem Dauererfolg zu rechnen, hielten uns aber doch schon zur Veröffentlichung des Falles verpflichtet, damit in ähnlich schweren Fällen den bedauernswerten Kranken durch die Sympathikusoperation das Leben wieder erträglich zu machen versucht wird.

Wir haben uns zu dem radikalen Vorgehen im operativen Verfahren entschlossen, um alle sympathischen Bahnen, die zur linken Kopfhälfte ziehen, sicher zu unterbrechen. So opferten wir auch das Ganglion stellatum, um den von den Franzosen Nerf vertébral benannten Zweig sicher auszuschalten, da es nicht gelang, ihn isoliert darzustellen bzw. an der Art. vertebralis die periarterielle Sympathektomie auszuführen. Ist in anderen Fällen dies möglich, so wird man natürlich das Ganglion stellatum unberührt lassen und nur die Exstirpation der oberen Ganglien vornehmen. Es ist durchaus möglich, daß die Zukunft zeigt, daß lediglich die Durchtrennung des Grenzstrangs ausreichend ist, daß also die Operationsmethode noch weiter eingeengt werden kann; wir haben uns zu dem radikalen Vorgehen nach der von uns angegebenen Methode entschlossen, um eine denkbar starke Gefäßerweiterung zu erzielen und die Aussichten für den Erfolg so auf die breiteste Grundlage zu stellen.

Der vorstehende Fall beweist wiederum, daß die operative Ausschaltung des Sympathikus in der Behandlung angiospastischer Reizzustände ihre schönsten Erfolge erzielt. Nach wie vor sind wir der Ansicht, daß diese Zustände mit ihren Folgen die Hauptdomäne der Sympathikuschirurgie sind und bleiben. Die Erfolge sind deswegen besonders erfreulich, weil sich der Angiospasmus gegenüber anderen Behandlungsmethoden meist refraktär erweist.

1. Zschr. f. Hals-, Nasen- Ohrenhlk. 9 H. 2. — 2. Zschr. f. Laryng. 12 H. 5. — 3. Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 27.

Aus der Abteilung für Chemotherapie des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch".
(Abteilungs-Direktor: Geh.-Rat J. Morgenroth.)

Zum biologischen Nachweis von Bayer 205 im Organismus.

Von **R. Freund.**

Schon bei den ersten experimentellen Untersuchungen von „Bayer 205" erschien als eines der wichtigsten Merkmale dieses hochwirksamen trypanoziden Mittels die Eigenschaft seiner außerordentlich lange anhaltenden Wirkung. Haendel und Joetten[1]) erwähnten bereits die lange Schutzdauer, die eine einmalige Behandlung mit „Bayer 205" gegenüber später erfolgenden Infektionen bietet, ein Befund, der durch die ausgedehnten Untersuchungen besonders von Mayer und seinen Mitarbeitern[2]) bestätigt und einer genaueren Analyse unterzogen wurde.

Die starke prophylaktische Wirkung von „Bayer 205" wurde, wie mit der Entdeckung dieses Phänomens angenommen wurde, mit größter Wahrscheinlichkeit auf das Kreisen von wirksamen Konzentrationen des „205" im damit behandelten Organismus zurückgeführt.

Die experimentellen Wege, die zur Klärung dieser auffallenden Erscheinung eingeschlagen wurden, lagen in zwei Richtungen: Einerseits wurde durch einmalige Behandlung normaler Versuchstiere festgestellt, wie lange diese einen Schutz gegenüber einer nachfolgenden Trypanosomeninfektion aufwiesen. So war nach Haendel und Joetten (l. c.) nach einer einmaligen Applikation von 0,001 g „205" nach 14 Tagen eine Infektion der behandelten Tiere nicht zu erzielen; erst am 24. Tage erkrankte die Mehrzahl der Tiere, aber auch in diesem Falle mit verzögertem Infektionsverlauf. Mayer und Zeiß (l. c.) berichteten dann über weitere Versuche in dieser Richtung. Bei Anwendung größerer Dosen von „205" (0,003 g) waren Mäuse bis zum 97. Tage nach der Behandlung gegen eine Infektion mit Trypanosomen geschützt. Wurde die Behandlungsdosis verkleinert, z. B. 0,5 ccm 1:5000 „205" (= 0,0001 g), so waren die Mäuse bereits nach 44 Tagen nicht mehr geschützt; die Schutzwirkung einer einmaligen Behandlung mit 0,5 ccm 1:1000 „205" (= 0,0005 g) erlischt etwa um den 40. Tag. Eigene Versuche haben gezeigt, daß die für naganainfizierte Mäuse minimale Heildosis von 0,5 ccm „205" 1:10000 (= 0,00005 g) nur eine 24stündige Schutzwirkung besitzt.

Der Umstand, daß die Dauer der Schutzwirkung in hohem Maße von der angewandten Dosis abhängig ist, war einer der wichtigsten Gründe für die Annahme, daß tatsächlich „Bayer 205" in wirksamer Konzentration im Blute vorhanden sei. Eine weitere Stütze erhielt diese Anschauung durch die Untersuchungen Mayers und seiner Mitarbeiter (l. c.) über die trypanozide Wirkung der Körperflüssigkeiten von mit „Bayer 205" behandelten Tieren.

Die in dieser Richtung vorgenommenen Untersuchungen, die gleichzeitig den zweiten Weg darstellen, der zur Klärung der prophylaktischen Wirksamkeit dienen konnte, führten zu dem Ergebnis, daß nach einer Behandlung mit „Bayer 205" das Blutserum der behandelten Tiere, aber ebenso auch ihre Sekrete und Exkrete (Harn, Milch) und auch, wie neuerdings festgestellt wurde (Sei, l. c.), Extrakte bestimmter Organe (Nieren, Nebennieren, Leber, Milz, Lunge) erhebliche trypanozide Wirkungen auszuüben imstande waren, ein Befund, der dahin gedeutet werden konnte, daß „Bayer 205" längere Zeit im Organismus verweile und, was besonders in praktischer Hinsicht wichtig er-

[1]) B. kl. W. 1920 Nr. 35. — [2]) Mayer und Zeiß, Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1920, 24 S. 257; 1921, 25 S. 149 u. 259; 1922, 26 S. 237; Mayer und Menk, Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1921, 25 S. 376; Mayer, Zeiß, Giemsa und Halberkann, Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1922, 26 S. 140; Sei, Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1923, 27 S. 257.

Digitized by Google

schien, in wirksamer Konzentration im Blute kreise. Auch bei diesen Versuchen war die Stärke der trypanoziden Wirkung und auch der Zeitraum, innerhalb dessen sie nachzuweisen war, von der angewandten Dosis abhängig.

Die eben geschilderten Versuche, die wir auf Grund unserer eigenen Erfahrungen durchaus bestätigen können, machten zwar ein Kreisen des einmal injizierten Heilmittels im behandelten Organismus sehr wahrscheinlich, einen absoluten Beweis dafür, daß wirklich „205" in den Organen und Säften vorhanden ist, bedeuten sie aber noch nicht. Mit vollem Recht macht daher auch Dale[1]) darauf aufmerksam, daß auf ein langes Verweilen von unverändertem „205" aus den bisherigen Versuchen nicht mit Sicherheit geschlossen werden könne. An zwei Möglichkeiten müßte man denken: Einerseits bilde sich vielleicht unter der Einwirkung von „205" im Organismus ein neues trypanozides Reaktionsprodukt zwischen Körperzellen und chemotherapeutischem Agens, anderseits könnte auch im behandelten Tier infolge einer Reizwirkung des „205" auf die Zellen ein ganz neues, weder mit „205", noch mit einem seiner Abkömmlinge verwandtes, trypanozides Agens rein zellulären Ursprungs entstehen.

Es erschien wichtig, gerade diese letztere Annahme, welche die Wirkungsweise von „Bayer 205" von einem ganz neuen Standpunkte zu deuten versucht, ja, ein von den bisherigen grundverschiedenes Prinzip in die chemotherapeutische Betrachtungsweise einführt, experimentell zu prüfen. Wir versuchten dies, indem wir zur Untersuchung einen gegen „205" spezifisch arzneifesten Trypanosomenstamm heranzogen.

Ueber die Gewinnung des „205" festen Naganastammes haben bereits Morgenroth und Freund[2]) berichtet. Daß eine Festigung gegenüber „205" überhaupt möglich ist, wurde entgegen früheren Mitteilungen neuerdings von Leupold[3]) und Collier[4]) bestätigt. Die von uns angewandte Technik der Festigung weicht von derjenigen der eben genannten Autoren insofern ab, als wir nicht nach dem klassischen Verfahren Ehrlichs vom Rezidiv aus festigten, da der von uns benutzte Stamm von Nagana Prowazek auch bei der Behandlung mit minimaler kurativer Dosis von „205" kein Rezidiv gab. Nur im Verlaufe der fortschreitenden Festigung traten hin und wieder Rezidive auf. Die Festigung wurde daher, wie Morgenroth und Freund schon erwähnt haben, derart vorgenommen, daß bereits einige Stunden nach der Behandlung einer voll entwickelten Infektion mit „205" trypanosomenhaltiges Blut auf neue Mäuse übertragen wurde; bei fortschreitender Unempfindlichkeit des Stammes verlief der Abheilungsprozeß langsamer, und es konnte daher trotz Steigerung der Behandlungsdosis nach 24 Stunden auf neue Mäuse weiter geimpft werden.

Der Trypanosomenstamm, der anfänglich durch eine Konzentration von 0,5 ccm „205" 1:10000 sicher abgetötet wurde, wurde schließlich, selbst durch zweimalige Behandlung mit 0,5 ccm „205" 1:500 nicht mehr beeinflußt und war auch im Reagenzglasversuch unempfindlich gegen starke Konzentrationen von „205" (1:2000). Erwähnt sei hierzu, daß der normale Stamm bereits nach einstündiger Wirkung von „205" 1:50000 in vitro nicht mehr anging.

Im Folgenden soll nun über Versuche berichtet werden, in denen die bisher benutzten Versuchsanordnungen über die Verweildauer des „205" auf den spezifisch gegen „205" gefestigten Trypanosomenstamm angewandt wurden.

Zunächst sei ein Versuch geschildert, in welchem zu verschiedenen Zeitpunkten nach einer Behandlung mit „Bayer 205" eine Infektion der Mäuse einerseits mit dem normalen Stamm, anderseits mit dem „205"-festen vorgenommen wurde.

Tabelle 1.

Prophylaktische Wirkung von „Bayer 205" bei Infektion mit normalen und „205"-festen Naganatrypanosomen.

Tag	Mit „205" behandelte Mäuse: Normalstamm 1	2	3	„205"-festem Stamm 4	5	6	7	Kontrollen: Normalstamm 8	9	„205"-festem Stamm 10	11	Mit „205" behandelte Mäuse: Normalstamm 12	13	14	15	„205"-festem Stamm 16	17	18	19
1	B	B	B	B	B	B	B	—	—	—	—	B	B	B	B	B	B	B	B
14	J^N	J^N	J^N	J^F	J^F	J^F	J^F	J^N	J^N	J^F	J^F	—	—	—	—	—	—	—	—
15	0	0	0	((+))	((+))	((+))	0	((+))	0	((+))	((+))	—	—	—	—	—	—	—	—
16	0	0	0	+	++	++	+	+	+	++	++	—	—	—	—	—	—	—	—
18	0	0	0	†	†	†	†	†	†	†	†	—	—	—	—	—	—	—	—
22	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	J^N	J^N	J^N	J^N	J^F	J^F	J^F	J^F
23	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	((+))	0	((+))	0	0
25	dauernd trypano- somen- frei											0	0	0	0	(+)	+	++	(+)
26												0	0	0	+++	+++	+++	†	+++
27												dauernd trypano- somenfrei			†	†	†		†

„B" = Behandlung mit 0,5 ccm „205" 1:2000 pro 20 g Maus subkutan.

„J^N" = Infektion mit normalem Naganastamm; „J^F" = Infektion mit „205"-festem Naganastamm.

Wie die Tabelle zeigt, ist nach einmaliger Behandlung mit 0,5 ccm „205" 1:2000 (immer berechnet auf 20 g Maus) nach 14 Tagen noch ein absoluter Schutz gegenüber einer schweren Infektion mit Trypanosomen vorhanden. Nach 22 Tagen ist dieser Schutz bei 3 von den 4 Versuchstieren gleichfalls in vollem Umfange nachzuweisen, bei einer Maus allerdings ist er bereits erloschen. Demgegenüber läßt der „205"-feste Stamm keinerlei Einfluß des Heilmittels mehr erkennen: sowohl nach 14 wie nach 22 Tagen erliegen die Mäuse unter ständiger Zunahme der Trypanosomen im Blut der Infektion.

In gleichem Sinne fiel ein Versuch aus, in welchem die trypanozide Wirkung des Serums eines mit „205" behandelten Kaninchens gegenüber dem normalen und dem festen Stamm geprüft wurde.

Das Kaninchen Nr. 194 (Gewicht 2300 g) erhielt 0,92 g „205" in 5 ccm destilliertem Wasser (= 0,4 g pro Kilogramm) subkutan injiziert. Nach 4 Tagen wurde aus der Ohrvene Blut entnommen und das nach der Gerinnung abgepreßte Serum zu dem folgenden Versuche benutzt:

Tabelle 2.

Heilwirkung von Kaninchenserum nach „205"-Behandlung auf die Infektion mit normalem und mit „205"-festem Naganastamm.

Tag	„205"-Kaninchenserum: Normalstamm 61	62	63	64	„205"-fester Stamm 57	58	59	60	Normalserum: Normalstamm 67	68	„205"-festem Stamm 65	66
1	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
3	(+) B	+B	(+) +B	(+) B	((+)) B	((+)) B	(+) B	(+) B	(+) B	(+) B	((+)) B	((+)) B
4	0	((+))	0	0	++	++	+++	++	+++	+++	+++	++
5	0	0	0	0	+++ †	+++ †	+++ †	+++ †	+++ †	+++ †	+++ †	+++ †
	bleiben dauernd trypanosomenfrei											

„J" = Infektion. „B" = Behandlung mit Kaninchenserum.

Wie aus der Uebersicht hervorgeht, handelt es sich um einen Heilversuch bei schwach angegangener Infektion. Die Mäuse erhalten bei spärlichem Trypanosomenbefund im Blute je 0,5 ccm des „205"-Kaninchenserums, während die Kontrollen mit normalem Kaninchenserum behandelt werden. Wie ohne weiteres zu ersehen ist, besitzt das Serum nach der Behandlung mit „205" eine hohe trypanozide Wirkung, die zu einer Dauerheilung der mit normalen Trypanosomen infizierten Mäuse führt. Gegenüber den „205"-festen Trypanosomen findet keinerlei Wirkung statt: die Mäuse erliegen, ebenso wie die mit normalem Serum behandelten Kontrollen, binnen 4 Tagen der Infektion.

Fassen wir diese Versuche zusammen, so ergibt sich aus ihnen, daß die trypanozide Wirkung, welche der Organismus, insbesondere das Blut von mit „205" behandelten Tieren längere Zeit besitzt, gegenüber einem „205"-festen Trypanosomenstamm nicht zur Geltung kommt.

Dieser Befund spricht mit Entschiedenheit gegen die Annahme, daß die lange Schutzwirkung einer „205"-Injektion auf einen unbekannten und auch gar nicht näher zu definierenden trypanoziden Körper, etwa zellulären Ursprungs, zurückzuführen sei. Bei der hohen Spezifität, die gerade die „205"-Festigung unseres Naganastammes aufwies (vgl. Morgenroth und Freund l. c.) läßt sich die Möglichkeit, daß irgendein anderes Produkt als gerade „205" ein so charakteristisches Verhalten zeigt, ausschließen. Bei der hier geübten Art der Festigung, bei welcher nur eine relativ kurzfristige Einwirkung (2—24 Stunden) des Mittels auf die Trypanosomen stattfand, kann auch der Einwand, daß die Parasiten bereits gegen das hypothetische Agens zellulären Ursprungs gefestigt seien, unberücksichtigt bleiben.

Vielmehr erscheint nach diesen Versuchen die Annahme, daß „Bayer 205" so außerordentlich lange im tierischen Organismus verweilt, gesichert.

Wir stimmen der Ansicht von Kleinen[1]) zu, daß die Schutzwirkung von „205" wohl sicher auf einer Depotbildung innerhalb des Organismus beruht, von welcher längere Zeit zur Prophylaxe ausreichende Konzentrationen an die Blutbahn abgegeben werden. Wo die Depots von „Bayer 205" zu suchen sind, läßt sich noch nicht sicher entscheiden. Der Nachweis der trypanoziden Wirkung verschiedenster Organextrakte, den Sei (l. c.) geführt hat, und die damit erwiesene außerordentlich weite Verbreitung der wirksamen Substanz im Körper, legt die Vermutung nahe, daß eine Speicherung im retikulo-endothelialen System vorliegen kann. Bei der nahen chemischen und biologischen Verwandtschaft des „205" zum Trypanblau erscheint diese Annahme, die einer experimentellen Prüfung leicht zugänglich ist, durchaus berechtigt.

[1]) Dale, Physiological Reviews 1923, 3 S. 359. — [2]) Kl. W. 1924 Nr. 2. — [3]) Arb. G. Speyer-Hause 1924 H. 17 S. 19. — [4]) Arb. G. Speyer-Hause 1924 H 17 S. 26. Siehe auch ebenda die zusammenfassende Darstellung Kolles.

[1]) D. m. W. 1922 Nr. 51; 1923 Nr. 32.

Digitized by Google

Hochgradige retikulo-endotheliale Monozytosen bei Endocarditis maligna.

Von Dr. **Fritz Joseph** in Hamburg.

Anschließend an meine frühere Mitteilung (Schilling 3.—4. Aufl. und Verf.: Zschr. f. klin. Med. 100), kann ich heute über 8 Fälle maligner Endokarditis berichten, die ich im Laufe der letzten 3 Jahre zu untersuchen Gelegenheit hatte.

Seitdem Leede 1911 zuerst die „Endothelzellen" im Blute beschrieben hat, haben sich insbesondere Netousek, Kaznelson, Schilling, E. Frank, Bittorf, Heß und neuerdings J. Seyderhelm u. a. mit der Frage befaßt. Die eigentliche Lösung, soweit man bisher von einer solchen sprechen darf, ist der Arbeit Schillings zuzuschreiben, dessen Beweisführung die Herkunft der von den verschiedenen Untersuchern besprochenen Zellen in den retikulo-endothelialen Apparat verlegt.

Von vornherein möchte ich bemerken, daß auch ich die Frage der retikulo-endothelialen Monozytosen noch nicht für endgültig geklärt halte. Doch glaube ich auf Grund meiner acht typischen Fälle auch meinerseits zur Lösung der Frage beitragen zu können.

Ich will kurz das Typische meiner Fälle angeben: Es handelte sich um 5 Männer und 3 Frauen im Alter von 25 bis 48 Jahren, die klinisch die typischen Zeichen einer malignen Endokarditis boten. Bei systematischen Untersuchungen des Blutbildes, die ich unten weiterhin beschreiben werde, gelang mir bei 7 Fällen, eine zwischen 20 und 80% der gesamten weißen Blutzellen betragende retikulo-endotheliale Monozytose zu finden. Die Gesamtleukozytenwerte hielten sich bei Vorkommen dieser Zellen stets zwischen 20 und 70000.

Von erneuter Demonstrierung von Mikrophotogrammen glaube ich in Anbetracht der bereits vorhandenen Abbildungen von Frank, Seyderhelm und besonders der erschöpfenden Zeichnungen Schillings absehen zu dürfen.

Mit Aschoff und seinen Schülern, Schilling u. a., bin ich, was die Unterscheidung der hämatopoëtischen Organe anbelangt, Anhänger des Trialismus, der dem myeloischen und lymphatischen System die großen Mononukleären und Uebergangsformen-Monozyten gegenüberstellt, die anscheinend aus einem dritten allgemeineren System, wahrscheinlich vom Retikulo-Endothel der Milz und Leber, des Knochenmarks und vom Bindegewebe hervorgehen.

Es handelt sich bei den Endothelzellen um abnorm große Formen, deren Zelleib oft bis zu 6mal größer als ein normaler Granulozyt ist. Es kommen Gebilde aller Art von rundlichen bis zu langgestreckten, bizarr eingeschnürten Formen vor. Der Kern durchläuft ebenso alle Formen, ist aber meist rundlich, zart strukturiert, mit größeren, wenig dunkleren Flecken und einigen kleineren Nukleolen. Das Protoplasma ist feinnetzig, färbt sich schwach basisch mit feinen azurophilen Granulationen. Das Auffallendste sind die verhältnismäßig oft vorkommenden, sich oft durch das ganze Gesichtsfeld hinziehenden, an Pseudopodien erinnernden Ausstülpungen des Protoplasmas. Zwischen diesen atypischen Formen trifft man normale Monozyten mit den typischen Vakuolen, die an Gestalt und Form einen fließenden Uebergang bilden zu den atypischen großen phagozytierenden Monozyten, in deren Vakuolen wir sämtliche im Knochenmark und peripherischen Blut vorkommende Blutelemente auffinden konnten, wie: Vom Erythroblasten, über die besonders zahlreich vorkommenden Normoblasten zum gewöhnlichen Erythrozyten; vom Myeloblasten über alle jugendlichen Formen zum segmentkernigen Granulozyten. Außerdem fanden wir reichlich Blutplättchen, Lymphozyten und selbst phagozytierte Monozyten.

Einzelne Blutausstriche machten einen geradezu frappierenden Eindruck bei Besichtigung der enormen Phagozytosen, die aussahen, als ob die retikulo-endothelialen Monozyten sämtliche sich ihnen in den Weg stellenden Blutelemente auffräßen. An einzelnen Tagen mit besonders hohen Leukozytenwerten, die ich als Blutkrisen ansprechen muß und deren schubweises Auftreten ich wiederholt beobachtete, waren diese Erscheinungen besonders stark ausgeprägt.

Auffällig war, daß ich in fast allen Fällen als Anfangssymptom phagozytierte Normoblasten vorfand, auch wenn ich bei langwierigem Suchen keinerlei freiliegende Normoblasten feststellen konnte.

Wie und wo findet man die Zellen?

Angesichts der Tatsache der äußerst zahlreichen Untersuchungen, die über das Gebiet der Endocarditis maligna vorliegen, kam es für mich darauf an, ob ich außer den bereits bekannten Symptomen einige bis jetzt noch kaum und nur beiläufig erwähnte zu einem feststehenden ausbilden konnte.

Mit Schilling kann ich immer nur von neuem auf die unbedingte Notwendigkeit des Anfertigens des Dicken-Tropfen-Präparates hinweisen, der mich auch bei meinem ersten Fall beiläufig und durch Zufall auf dieses so wichtige Symptom hinführte.

Bei meinem Patienten S. handelte es sich um einen von mehreren Aerzten etwa 1 Jahr behandelten Mann, der mit allen Zeichen einer schweren sekundären Anämie hereinkam. Keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein einer Endokarditis; Differentialdiagnose schwankte zwischen kryptogenetischer Anämie oder Sepsis. Mehrfache, wie üblich ausgeführte Hämogramme konnten die Diagnose nicht sichern, bis wir bei der Betrachtung eines dicken Tropfens mehrere stark phagozytierende retikulo-endotheliale Monozyten mit langen Pseudopodien fanden und den Verdacht auf eine Endocarditis maligna äußerten. Erst 8 Tage später gelang es uns, einen typischen Viridansstamm zu züchten, und wiederum 8 Tage später bildeten sich typische endokarditische Geräusche heraus. Nach 8 Wochen Exitus. Die Sektion bestätigt die Diagnose.

Des weiteren pflege ich, wenn ich im dicken Tropfen verdächtige oder sichere retikulo-endotheliale Monozyten gefunden habe, diese in der Zählkammer bei der Gesamtleukozytenzählung mit der üblichen Verdünnung mit Essigsäure von neuem aufzusuchen, da ich mit Heß der Meinung bin, daß man sie hier sozusagen in fast vitaler Beschaffenheit, besonders bezüglich ihrer Phagozytosen, beurteilen kann.

Aeußerst verschieden sind die Angaben in der Literatur, aus welchen Bezirken man am meisten retikulo-endotheliale Monozyten erhalten kann und ob Manipulationen, wie Reiben usw. notwendig sind, um die Zahl der retikulo-endothelialen Monozyten zu erhöhen. Bittorf ist der Meinung, daß ihre Zahl direkt abhängig ist von einer mehr oder minder starken Schädigung der Hautkapillaren durch Reiben der betreffenden Hautpartie bei der Blutentnahme. Vermied er das Reiben vollkommen, so fand er 7100 Leukozyten, rieb und drückte er stark, so erhielt er 18000. Heß dagegen konnte durch längere venöse Stauung oder starkes Reiben und Drücken des Entnahmegebietes keine sichere Zunahme, sogar einige Male, im Gegensatz zu Bittorf, Abnahme der fraglichen Zellen beobachten.

Bei sieben meiner Fälle konnte ich stets nach dem üblichen Einstich zur Blutentnahme mit dem Frankeschen Schnepper, wenn überhaupt Endothelien nachzuweisen waren, diese auffinden. Ich muß mich aber Bittorf anschließen, da auch ich fast stets durch Reiben die Prozentzahl der retikulo-endothelialen Monozyten im Blutausstrich bedeutend erhöhen konnte. Neu und in diesem Zusammenhang noch nicht erwähnt dürften meine bei obigen 7 Fällen mehrfach systematisch durchgeführten Untersuchungen sein, die bei genauer Registrierung jedes austretenden Tropfens ein langsames Heruntergehen der Prozentzahl der vorhandenen retikulo-endothelialen Monozyten zeigten. Wie alle Voruntersucher, besonders aber J. Seyderhelm, konnte auch ich die retikulo-endothelialen Monozyten außer im Ohrläppchen auch in der Fingerbeere nachweisen. Doch zeigten unsere Fälle bedeutend größere Prozentzahl im Ohrläppchen.

Versuche, diese Zellen aus dem Arterienblut nachzuweisen, sind von mir nicht vorgenommen.

Zur Frage der Beeinflussung der retikulo-endothelialen Monozyten konnte Heß durch Adrenalininjektion ab und zu, aber nicht regelmäßig, eine Erhöhung feststellen. Ich habe aus therapeutischen Gründen bei 2 Fällen, wo die bei Endocarditis maligna oft vorkommende Neutropenie vorhanden war, Aolan gespritzt, um die Leukozytose anzuregen, und habe dann das Auftreten der retikulo-endothelialen Monozyten feststellen können. Bei 6500 Leukozyten waren keine, bei 20000 etwa 20% vorhanden.

Was die Streitfrage anbelangt, ob es sich um Abschilferung, funktionelle Schädigung des Kapillarendothels (Bittorf) handelt oder um proliferiertes Retikulo-Endothel von Leber, Milz und Knochenmark (Schilling), so ist vorher die Frage zu klären, wie es kommt, daß die Zellen von den einzelnen Autoren so verschieden gefunden worden sind und woher sie stammen.

Heß konnte bei einem Milzpunktat Zellen nachweisen, die mit den gleichzeitig im Ohrblut gefundenen Phagozyten übereinstimmten.

Daß ein großer Teil der vom retikulo-endothelialen Apparat in den Blutkreislauf ausgestoßenen Zellen in den Lungenkapillaren aufgefangen wird, ist bereits vermutet und neuerdings durch eine Arbeit aus der amerikanischen Literatur bestätigt worden. Der Verfasser hat Mäuse mit verschiedenen Streptokokkenstämmen geimpft, und es ist ihm gelungen, Zellansammlungen in den Lungenkapillaren nachzuweisen, die wir mit den unserigen vollkommen identifizieren. —

Ich bin der Meinung, daß die aus dem retikulo-endothelialen Apparat ausgestoßenen retikulo-endothelialen Monozyten durch ihre Größe, wenn sie überhaupt den Lungenkreislauf passieren können,

Digitized by Google

in den feinsten Hautkapillaren aufgefangen werden und im Ohrläppchen, als dem allerfeinsten Kapillargebiet, ihren Prädilektionssitz haben und dort zu einer Art Verstopfung führen.

Eigene Untersuchungen über das Auffinden der Zellen in den Lungengefäßen sind im Gange. — Bezüglich der Auffindungsorte fand ich von 8 Fällen 7mal retikulo-endotheliale Monozyten im Blutausstrich, einmal trotz vielfacher Untersuchung keine. Bei allen zur Sektion kommenden Fällen wurden Tupfpräparate von Milz, Leber und Knochenmark vorgenommen. Bei den sieben positiven Fällen konnte ich insbesondere in der Milz sehr gut den Nachweis der pathologischen retikulo-endothelialen Monozytenformen erbringen, vor allem fand ich in der Milz reichlich Phagozytosen. Bei dem einem Fall, wo ich trotz vielfacher Untersuchungen keine retikulo-endothelialen Monozyten im Blutausstrich vorgefunden hatte, war ich aus theoretischen Ueberlegungen zu dem Schluß gekommen, daß ich im Sektionspräparat auch keine atypischen phagozytierenden Formen finden würde, und fand bei der foudroyant verlaufenden Endocarditis maligna nur eine starke Hyperplasie des Retikulo-Endothels, jedoch nirgendwo Anzeichen von pathologischen Formen.

Ich fand ebenso, wie Heß, bei der jeweils höchsten Leukozytenanzahl die relativ größte retikulo-endotheliale Monozytenzahl, und meine Meinung, betreffs der so verschiedenen Resultate der einzelnen Forscher, geht dahin, daß die Leukozytendifferenzen bei der Endocarditis maligna eine vollkommene Regellosigkeit aufweisen (Heß) und durch obige Ausführungen erklärt werden können.

Eine weitere Frage ist die, ob die fraglichen Zellen, die die Voruntersucher und ich bei der malignen Endokarditis nachweisen konnten, mit den Zellen zu identifizieren sind, die verschiedene Forscher als Endothelzellen, Histiozyten usw., bei einer Reihe anderer Erkrankungen gefunden haben (Kaznelson, Nettosek, Weil und Heß). Im Gegensatz zu diesen u. a. ist es mir in keinem Fall gelungen, außerhalb der Endocarditis maligna pathologische retikulo-endotheliale Monozyten zu finden. Ich habe seit Beginn unserer diesbezüglichen Untersuchungen jeden einkommenden Fall auf das Vorhandensein von Endothelzellen hin überprüft und habe mein Augenmerk besonders auf die Fälle gelenkt, wo Voruntersucher „Endothelzellen" gefunden haben; das sind besonders Flecktyphus, Typhus abdominalis, perniziöse Anämie, Malaria. Bei keinem Blutbild der eben erwähnten Krankheiten gelang es mir, verdächtige Zellen nachzuweisen. Dagegen habe ich zweimal bei Beobachtungsfällen, die keine ernstlichen Krankheitssymptome weiter boten, als Nebenbefund je eine als sicher anzusprechende Endothelzelle nachweisen können. Es handelte sich in diesen Fällen um typische normale Endothelzellen ohne Andeutung der geringsten Vakuolenbildung und Phagozytose, sodaß ich diese Endothelzellen zur Norm rechnen muß, ebenso wie z. B. eine Plasmazelle. Die eben erwähnten Endothelzellen haben meiner Ansicht nach auch in dem Fall Netouseks vorgelegen. Bei Betrachtung seiner Abbildungen gleichen dieselben den von uns als zur Norm zuzurechnenden Endothelien, und es sind keinerlei Anzeichen von pathologischer Entartung nachzuweisen. Sehr interessant ist Netouseks Angabe, die ich auch bestätigt fand, daß er „sogar einen Haufen (Gewebsverband) von 11 teils artifiziell naktkernigen, teils relativ gut erhaltenen Endothelzellen fand". Bei hochgradig pathologischen Prozessen fand ich derartige Verbände, die wir post exitum in Milzpräparaten wieder antrafen.

Eine weitere wichtige Frage ist die, ob eine einheitliche Noxe für das Zustandekommen dieses Symptoms verantwortlich zu machen ist. Die bakteriologische Erforschung ist angesichts der bekannten Schwierigkeit des Nachweises von Bakterien bei der malignen Endokarditis nur spärlich geblieben. Als erstem gelang es Schilling, Kokken zu züchten, die jedoch nicht sicher zu beurteilen gewesen sind. Leider ist es in dem Seyderhelmschen Fall aus der Schottmüllerschen Klinik nicht gelungen, Bakterien zu züchten.

Bei meinen 8 Fällen, die fast durchweg längere Zeit in Beobachtung standen, konnte ich zweimal Viridans, fünfmal Streptococcus haemolyticus, einmal Staphylococcus aureus aus dem Blute züchten und post exitum nochmals aus der Herzblutkultur bestätigen. Die Vermutung, die J. Seyderhelm äußert, daß es zum mindesten zweifelhaft bleiben müßte, ob eine einheitliche Infektion vorlag, ist nunmehr durch Nachweis verschiedener Bakterienarten bestätigt. — Insbesondere ist in diesem Falle interessant, daß es nicht nur Fälle sind, deren Bakterienbefund einen fließenden Uebergang vom Streptococcus viridans über den hämolytischen Streptokokkus zu einer Art Pneumostreptokokkus darstellt, sondern auch Staphylokokken das Symptom der retikulo-endothelialen Monozytosen hervorbringen können. Meine bakteriologischen Befunde bestätigen damit Kuczinskys und Wolfs Auffassung, daß die Abwehr der Streptokokken durch Bereitstellung neutrophiler Elemente und durch die Leistung endothelialer Elemente des Endokards der Milz usw. geschieht; daß ferner bei der akuten Sepsis und bakterillen Infektion immer neue Scharen von zum Teil noch nicht ganz ausgereiften Zellen durch das Blut nach dem Krankheitsherd gesendet werden, daß bei chronischen Streptokokkeninfektion besonders das Retikulo-Endothel proliferiert.

Zusammenfassung. In 7 von 8 Fällen von Endocarditis maligna gelang es mir im ersten Tropfen, mit und ohne Reiben, aus dem Ohrläppchen retikulo-endotheliale Monozytenformen in großer Menge bis zu 80% der gesamten Leukozytenzahlen nachzuweisen. Es handelt sich nach Schilling um retikulo-endotheliale Vorstufen der Monozyten. Ich konnte seine Ansicht bestätigen, indem ich im retikulo-endothelialen Apparat pathologische jugendliche Monozyten in Loslösung vorfanden.

Ein Vergleich mit den Originalpräparaten Schillings ergab die Identität meiner Zellbefunde.

Kunstformen sind auszuschließen, auch sind es keine künstlichen Monozytosen im Sinne Wollenbergs.

Aschoff, Fol. haemat. 15. — Bittorf, D. Arch. f. klin. M. 133; Verh. D. Kongr. f. inn. M. Dresden 1920. — Frank, Frg. d. ges. inn. M. 3. — Heß, D. Arch. f. klin. M. 138. — Kaznelson, D. Arch. f. klin. M. 128. — Kuczinsky und Wolf, Verh. D. path. Ges. 1921. — Leede, Jb. d. Staatskr. Anst. Hamb. 1911. — Netousek, Fol. haemat. 17 u. 19. — Schilling, Zschr. f. klin. M. 88; Das Blutbild und seine klinische Verwertung 3. u. 4. Aufl. und dort Literaturübersicht des Verfassers. — Seyderhelm, Virch. Arch. 243. — Weil, Fol. haemat. 25 u. 27. — Wollenberg, Zschr. f. klin. M. 1922, 91.

Behandlung der Streptokokkenseptikämie mit Immun- und Normalserum.

Von Dr. **C. S. Engel** in Berlin.

Wie seinerzeit zuerst Ehrlich festgestellt hat, tritt die heilende Wirkung des Ambozeptors beim Menschen nur dann ein, wenn der kranke Organismus genügende Mengen Komplement im Blute besitzt. Auch nach Friedberger (1) beansprucht das Komplement in der praktischen Serumtherapie eine wesentliche Bedeutung. Das Komplement des normalen Serums ist jedoch nur dann wirksam, wenn seine haptophoren Gruppen zu den komplementophilen Gruppen des spezifischen Ambozeptors passen.

Ehrlich hat deshalb vorgeschlagen, man solle möglichst verschiedenartige Immunkörper zur Injektion verwenden, damit nach Möglichkeit für das Komplement des menschlichen Serums passende Ambozeptoren eingeführt werden. Weisbecker (2) schlug (1899) zuerst vor, als Ambozeptoren, die in bestimmten Krankheiten zu dem menschlichen Komplement passen, das Immunserum von solchen Menschen zu nehmen, welche die in Frage kommende Krankheit selbst überstanden haben. Friedberger weist jedoch darauf hin, daß eine so hohe Antikörperproduktion, wie sie bei den Laboratoriumstieren im Verlauf einer planmäßig geleiteten Immunisierung auftritt, unter den natürlichen Infektionsbedingungen nicht zustandekommt.

Wassermann (3) suchte die Heilkraft des kranken Organismus auf eine andere Weise zu erhöhen. Er hatte Meerschweinchen mit Hilfe eines Immunserums gegen Typhus gegen die tödliche Dosis von Typhusbazillen geschützt. Gegen ein Vielfaches der betreffenden Bakteriendosis erwiesen sich jedoch nach ihm und R. Pfeiffer die größten Immunserumdosen als unwirksam, nach ihrer Meinung wegen Mangels an Komplement. Die Richtigkeit dieser Vermutung bewies Wassermann. Die mit großen Mengen Typhusbazillen infizierten Meerschweinchen blieben am Leben, wenn er ihnen außer dem Typhusimmunserum noch normales Rinderserum einspritzte (welches geeignetes Komplement für die betreffenden Ambozeptoren enthielt). Normales Rinderserum allein bot ebensowenig einen Schutz gegen die Typhusinfektion wie das Typhusimmunserum allein. Wirksam war nur die gleichzeitige Injektion beider. Besredka (4) sucht die Wirkung der Wassermannschen Versuche anders zu erklären als dieser, und Friedberger weist darauf hin, daß nach den Versuchen von v. Dungern und Wilde (5) das Komplement auch eine große Affinität zu den Körperzellen besitzt, sodaß es auch auf diese wirken könnte. An der Tatsache, daß Wassermann durch Zuführung von Normalserum zu spezifischem Immunserum Meerschweinchen gegen eine stärkere Typhusbakterieninfektion schützen konnte als durch Typhusimmunserum allein, wird durch diese verschiedenen Erklärungsversuche nichts geändert.

Die günstigen Ergebnisse von Wassermann waren die Veranlassung, daß ich (6) 2 Jahre später, als Erster, einem fast moribunden, an schwerem Scharlach erkrankten Kinde als letzten Versuch frisches menschliches Normalserum einspritzte. Das Kind wurde unter starkem Fieberabfall und späterer Abszeßbildung gesund.

Daß die Menge des normalen Komplements — die beim Menschen, nach Friedberger, an und für sich nicht besonders groß ist — bei Krankheiten erheblich heruntergehen kann, ist bei chronischen Eiterungsprozessen (Metallnikoff [7]), im Hungerzustande (Bentivegna und Carini [8]) erwiesen worden. Durch intravenöse Injektion von Schweinepestbazillen oder von Ziegenblut konnten Schütze und Scheller (9) das Komplement im Blute von Kaninchen zeitweise ganz zum Verschwinden bringen. Daß der Komplementgehalt des Blutes bei schwer an Krebs Erkrankten erheblich geringer sein kann als beim Gesunden, konnte ich (10) durch vergleichende Untersuchungen feststellen.

Digitized by Google

Diese Tatsachen und Erwägungen waren die Ursache, daß ich in einem hoffnungslos erscheinenden Falle von Septikämie, zu dem ich hinzugezogen worden war, frisches menschliches Normalserum intravenös anwendete. Die Kranke wurde unter einem stürmischen Krankheitsverlauf gesund. Es handelte sich kurz um Folgendes:

Die 23jährige Kranke, deren Eltern gesund sind und die selbst vorher nicht erheblich krank gewesen war, erkrankte, nachdem sie wenige Tage vorher eine an einer schweren Halsentzündung erkrankte Freundin besucht hatte, selbst an einer schweren Halsentzündung mit Halsdrüsenschwellung. Als die Temperatur auf fast 40° C stieg, wurde sie in eine Privatklinik gebracht. Gleich am folgenden Tage trat eine starke skarlatinöse Röte des ganzen Körpers auf, sodaß der Leiter der Anstalt, Facharzt für Chirurgie Richard Wolff, sich veranlaßt sah, Scharlach anzumelden.

Als ich die Kranke drei Tage nach ihrer Aufnahme im Krankenhause zuerst sah, dachte auch ich an Scharlach. Da das Blut bei Scharlach eine charakteristische mikroskopische Zusammensetzung hat (es ist bekanntlich die einzige akute Infektionskrankheit, bei welcher die eosinophilen Zellen stark — bis zu 10% — vermehrt sind), untersuchte ich das Blut der Kranken. Diese hatte Rachenbelag, deshalb legte ich Kulturen an. Wegen der sehr stürmischen Krankheitserscheinungen entnahm ich auch Blut zur Bakterienzüchtung.

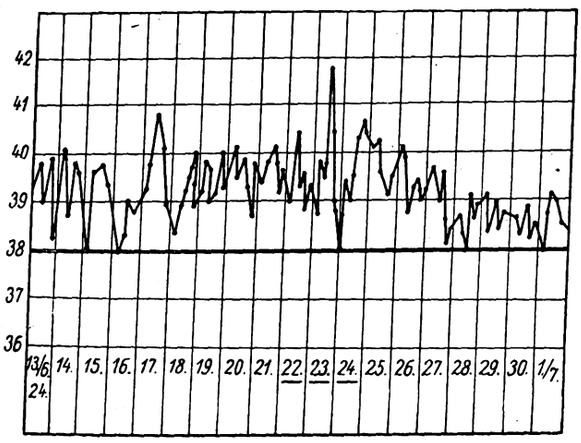

Die Blutuntersuchung ergab eine leichte Anämie mit mäßiger Vermehrung der Leukozyten (12000). Von diesen waren 80% polynukleäre Neutrophile mit starker Verschiebung nach links. Die Eosinophilen betrugen nur 1%, die Monozyten 8%. Es fanden sich 2% Reizungsformen. Den Rest von 9% bildeten die Lymphozyten. Aus dem Belage wurde der Streptococcus longus gezüchtet. Ebenso entwickelten sich aus dem Blute Streptokokken. Nach dem Blutbefund lag also kein Scharlach vor. Aus dem bakteriellen Blutbefunde mußte auf eine Streptokokkenseptikämie geschlossen werden. Diese war offenbar vom Rachen ausgegangen. Für eine solche sprach auch der mikroskopische Blutbefund (Polynukleose mit fast fehlenden Eosinophilen). Auch die Vermehrung der Monozyten und das Vorhandensein der Reizungsformen paßten zu dieser Diagnose. Für eine Streptokokkenerkrankung sprach vor allem auch die Fieberkurve (siehe die Temperaturen vom 13., 14. und 15. VI. auf beistehender Fieberkurve). Die Zahl der Pulse schwankte um 120 herum. Es waren ferner beide Kniegelenke geschwollen, Schmerzen bestanden auch in mehreren anderen Gelenken. Die Untersuchung der inneren Organe ergab keinen pathologischen Befund. Ebenso ergab die Harnuntersuchung nichts Krankhaftes. In Hinblick auf die geschwollenen Gelenke wurde Atophanyl mehrere Tage intravenös gegeben. Trotzdem nahmen unter schneller Verschlechterung des Allgemeinbefindens, bei Temperaturen zwischen 39 und 40 C die Gelenkschwellungen, besonders in den Fuß-, Hand- und Fingergelenken zu. Von den reingezüchteten Streptokokken hatte ich ein Autovakzin hergestellt. Wegen der zunehmenden Verschlechterung des Zustandes nahm ich jedoch von einer Injektion desselben Abstand, weil ein Erfolg erst in einigen Tagen hätte erwartet werden können, zum Warten jedoch keine Zeit mehr war. Trotz Reiz- und Kräftigungsmittel schien der ungünstige Ausgang nicht mehr aufgehalten werden zu können (Atmung war 38 bis 40 in der Minute). Da ließ ich am 21. VI. früh 50 ccm Höchster multivalentes Antistreptokokkenserum injizieren, und zwar 40 ccm intravenös und 10 ccm intraperitoneal. Am andern Morgen wurden noch einmal 50 ccm Antistreptokokkenserum gegeben, diesmal 25 ccm intravenös und 25 ccm intramuskulär. Die Injektionen wurden vertragen; der Zustand besserte sich jedoch nicht. Um einen letzten Versuch zu machen, ließ ich bei der Mutter der Kranken, die anwesend war, einen Aderlaß vornehmen. Das Serum des Blutes wurde in der Voraussetzung, daß der schlechte Zustand möglicherweise zum Teil auf einer Verarmung an Komplement beruhte, noch am Abend desselben Tages (22. VI.) der Kranken in einer Menge von 10 ccm in eine Fußvene eingespritzt. Am andern Tage erhielt sie noch einmal vormittags (23. VI.) 25 ccm Streptokokkenserum intramuskulär. Drei Stunden später, am Mittag, wurden ihr 13 ccm frischen mütterlichen Serums und 20 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung in eine freigelegte Armvene eingespritzt. Um 3 Uhr nachmittags, 2½ Stunden nach der Injektion des Normalserums, setzte, bei einer Temperatur von 39,8 C ein heftiger Schüttelfrost ein, die Temperatur stieg unter Somnolenz um 6 Uhr bis auf 41,8 C, sank dann während der Nacht um fast 4 Grade bis auf 38 C. Während der Nacht stieg sie wieder auf über 39 C an. Als sie sich im Laufe des Vormittags auf 39 C gesenkt hatte, wurde noch einmal mütterliches Serum — 16 ccm, davon 6 ccm intravenös und 10 ccm subkutan — injiziert. Sofort stieg die Temperatur wieder auf 40,6 C, blieb während der Nacht oberhalb 40 und ging am nächsten Tage (25. VI.) auf 39 C herunter. Von da ab ging die Temperatur beständig herab. Daß während der hohen Temperaturen Packungen, Eisblasen auf Kopf und Herz und Herzexzitantien angewendet worden sind, sei nebenbei erwähnt.

Nachdem die Kranke, unter Wiederkehr des klaren Bewußtseins, die schweren Fieberanfälle überwunden hatte, zeigte die Krankheit einen andern, eigenartigen Verlauf: Es entstanden an verschiedenen Stellen des Körpers Abszesse. Bereits am 25. VI. wurde plötzlich am linken Ellenbogen ein großer Abszeß bemerkt, der keinerlei Schmerzen verursachte. Der Eiter enthielt an Zellen polynukleäre Leukozyten und an Mikroorganismen Streptokokken. Nun traten auch Entzündungen in den inneren Organen auf. Am 27. VI. wurde perikarditisches Reiben an der Spitze und an der Basis des Herzens festgestellt. Am 28. VI. entleerte sich der Ellenbogenabszeß nach Dünnerwerden der darüberliegenden Haut spontan. Am 29. VI. wurde ein mäßig starkes systolisches Geräusch an der Mitralis mit Verbreiterung der Herzdämpfung festgestellt. Dann trat zu der trockenen Perikarditis eine ausgedehnte beiderseitige Pleuritis sicca hinzu. Trotzdem war die Zahl der Atemzüge, die während des hohen Fiebers 38 bis 40 betragen hatte, auf 28 heruntergegangen. Die Fuß-, Hand- und Fingergelenke waren noch geschwollen. Am 3. VII. wurde ein großer intramuskulärer Abszeß am rechten Unterschenkel festgestellt, an einer Stelle, an welcher eine Antistreptokokkenserum-Injektion ausgeführt worden war. (Auf diese Tendenz zu lokaler Entzündung gerade an der Injektionsstelle des Immunkörpers soll unten noch kurz eingegangen werden.) Kaum war dieser Abszeß entleert, da bildete sich am 5. VII. ein neuer am rechten Oberschenkel. Auch dieser mußte gespalten werden. Plötzlich stellte sich am 8. VII. unter Ansteigen der Temperatur auf 39,6, bei 30 Atemzügen, eine Pleuropneumonie ein. Die mikroskopische Blutuntersuchung ergab 86% polynukleäre Neutrophile, 1% Eosinophile, 11% Lymphozyten, 1% Monozyten und 1% Reizungsformen. Einen Tag später (am 9. VII.) mußte am rechten Oberschenkel ein neuer Abszeß geöffnet werden (der sich wieder an einer Antistreptokokkenserum-Injektionsstelle gebildet hatte). Am 11. VII. entstand am untern Ende des rechten Oberschenkels ein Abszeß (diesmal nicht an einer Injektionsstelle). Am 12. VII. waren die pneumonischen Erscheinungen verschwunden. Die Temperatur ging unter 38 C herunter. Die Abszesse waren, wie besonders bemerkt zu werden verdient, ohne erhebliche Entzündungserscheinungen an der Haut und ohne wesentliche Schmerzen entstanden und verlaufen. Auch auf dem Bauch bildeten sich nunmehr Abszesse, sowohl an der linken Seite als auch in der Mitte. Diese begannen als Furunkel. Am 16. VII. bildete sich ein großer Abszeß an der rechten Gesäßfalte, der sich spontan entleerte. Da die Temperatur bereits seit dem 13. VII. sich im wesentlichen zwischen 36,5 und 37,5 hielt, da die pleuritischen und kardialen Erscheinungen verschwunden und die Abszesse im wesentlichen abgeheilt waren, konnte die Kranke, nachdem sie am 21. VII. zum ersten Male aufgestanden war — der Harn war stets ohne Befund gewesen —, am 27. VII. als geheilt entlassen werden.

Zusammenfassung und Nachbemerkungen. Nach dem klinischen, bakteriologischen und hämatologischen Befunde handelte es sich um eine Streptokokkenseptikämie. Sie hatte, augenscheinlich infolge des therapeutischen Eingriffs, einen eigenartigen und doch durchsichtigen Verlauf. Eigenartig war einmal der außerordentlich starke Fieberanstieg nach der Kombination von Höchster multivalentem Antistreptokokkenserum mit frischem, normalem Menschenserum, während die Injektion reichlicher Mengen von Antistreptokokkenserum, selbst intravenös, schwächere Fieberreaktion im Gefolge hatte. (Auf den relativ erheblichen Temperaturabstieg, der am 22. VI. nach der alleinigen Injektion von Höchster Serum eintrat, sei noch besonders hingewiesen.) Ferner ist sehr beachtenswert die multiple Abszeßbildung, die sich unmittelbar an die Kombinationsbehandlung angeschlossen hatte. (Es braucht nicht besonders darauf hingewiesen zu werden, daß die Injektionen streng aseptisch ausgeführt worden sind und daß eine Verunreinigung durch unreine Instrumente nicht in Frage kommt.)

Was den Fieberanstieg betrifft, der offenbar durch das Zusammentreten der Streptokokken als Antigen, des polyvalenten Streptokokkenserums als Ambozeptor und des normalen Menschenserums als Komplement hervorgerufen worden ist, so ist er demjenigen zu vergleichen, der, nach der Erklärung v. Wassermanns, durch die Injektion von Tuberkulin in den tuberkulösen Organismus entsteht. Bekanntlich nimmt v. Wassermann an, daß die spezifische Reaktion des tuberkulösen Gewebes nach Injektion des Tuberkulins dadurch zustandekommt, daß der von den Tuberkelbazillen infizierte Organismus in den Tuberkelknoten spezifische Ambozeptoren gegen diesen Bazillus gebildet hat. Das als Antigen wirkende Tuberkulin wird aus dem Blute in das tuberkulöse Gewebe — Ambozeptor — hineingezogen. Durch die Verbindung dieser beiden homologen Substanzen werden die komplementtragenden Leukozyten, welche die Gewebe einzuschmelzen vermögen, an dieser bestimmten Stelle des Körpers konzentriert.

Das therapeutische Eingreifen ging in unserem Falle von der Annahme aus, daß 1. der Organismus der Kranken nicht genügend Ambozeptoren gegen den infizierenden Streptokokkus produziert hat, daß ferner (2.) unter den Streptokokken, mittels deren als Höchster Antistreptokokkenserum gebildet wird, sich auch solche Stämme be-

Digitized by Google

finden, deren bindende Seitenketten zu dem hier infizierenden Streptokokkus passen, und endlich (3.), daß das Serum der Mutter der Kranken dasjenige Komplement enthalte, welches — dem der kranken Tochter am meisten ähnlich — geeignete haptophore Gruppen zur Bindung der Ambozeptoren besitzt.

Was das plötzliche Auftreten der Abszeßbildungen betrifft, so war der Streptococcus „pyogenes" vor der Behandlung mit dem Normalserum ein „apyogener" gewesen. Erst nach der Injektion des spezifischen Antikörpers wurde er wirklich ein „Eitererreger". Aus dem negativen Chemotropismus der Leukozyten, die offenbar wegen der großen Giftigkeit des Mikroorganismus sich an denselben nicht heranmachen konnten, wurde nach der Versorgung des Organismus mit reichlichen Ambozeptoren und genügend Komplement ein positiver. Dieser Vorgang von größter therapeutischer Wichtigkeit ist wohl so zu erklären, daß die virulenten Streptokokken zwar imstande sind, sich die komplementhaltigen Leukozyten vom Halse zu halten. Dem gemeinsamen Angriff des gelösten Komplements und des spezifischen Ambozeptors in genügender Menge können sie jedoch nicht widerstehen. Sie werden mit spezifischem Ambozeptor beladen und durch das Komplement geschwächt. Die weniger giftig gewordenen Streptokokken wirken jetzt positiv chemotropisch auf die zelligen Komplementträger, die granulierten Leukozyten, und diese können jetzt ihre phagozytotische Kraft den Streptokokken gegenüber in Anwendung bringen.

Durch die obige Erklärung v. Wassermanns für die Tuberkulinwirkung wird auch das reichliche Auftreten von Abszessen bei unserer Kranken, und zwar vornehmlich gerade an den Stellen der Ambozeptorinjektion, klargestellt. Bei der Tuberkulose sammeln sich, nach seiner Auffassung, in den Tuberkelknoten die spezifischen Ambozeptoren gegen den Tuberkelbazillus besonders an. In unserem Falle bildeten die subkutanen und intramuskulären Einspritzstellen sowie die eingestochenen Venenwände die Ambozeptordepots. Diese ziehen die Antigene, bei der Tuberkulose das Tuberkulin, in unserem Falle die Streptokokken, aus dem Blute zu sich hin. Die Stelle, an der sich beide homologe Substanzen verbinden, ist die Anlockungsstelle für die leukozytären Komplementträger.

Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß, wie ich gezeigt habe (11), eine ähnliche Ansammlung von Eiterkörperchen auch bei anderen Zuständen als bei Tuberkulose und bei Streptokokkensepsis entstehen kann. Stellt man bei Kranken, die an Syphilis oder an Nierenschrumpfung, aber auch bei solchen, welche an Krebs oder an schwererer Anämie leiden, in der Weise einen spezifischen Ambozeptor her, daß man deren Blutserum bei 56° C inaktiviert und es wiederholt Kaninchen einspritzt, so kann man lokale Eiterungen erhalten, wenn man den Kranken diesen „Autoserumambozeptor", inaktiviert, zusammen mit menschlichem Normalserum injiziert. Bei Schrumpfniere können dadurch, wie ich in einem Falle von Heilungsversuch zu meiner unangenehmen Ueberraschung erfahren mußte, sehr umfangreiche Bindegewebseinschmelzungen in dem zur gleichzeitigen Injektion gewählten Körperteil — Arm — entstehen.

Aehnlich wie Friedberger schon vor 20 Jahren darauf hingewiesen hat, daß die Bedeutung des Komplements in der praktischen Serumtherapie nicht immer genügend berücksichtigt worden ist, glaube ich, besonders durch den vorliegenden Fall von Streptokokkenseptikämie, auf die große Bedeutung der kombinierten Injektion von spezifischem Immunserum und normalem menschlichen Komplement für die Serumtherapie hinweisen zu sollen.

1. Friedberger, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen 1904. — 2. Weisbecker, M. m. W. 1899. — 3. v. Wassermann, Verh. D. Kongr. f. inn. M., Wiesbaden 1900; D. m. W. 1900. — 4. Besredka, Ann. Pasteur 1901. — 5. v. Dungern und Wilde, M. m. W. 1900. — 6. Engel, Ther. Mh. 1902. — 7. Metallnikoff, Ann. Pasteur 1900. — 8. Bentivegna und Carini, Lo Sperimentelle 1900 (nach Kolle-Wassermann, Handbuch). — 9. Schütze und Scheller, Zschr. f. Hyg. 1901. — 10. Engel, D. m. W. 1910; Zschr. f. Krebsforsch. 1911. — 11. Engel, D. m. W. 1903; Zschr. f. kl. M. 1904; B. kl. W. 1906 und 1912.

Aus der Klinik für Haut- und venerische Krankheiten des Medizinischen Instituts in Astrachan (Rußland).

Zur Frage der bakterioskopischen Diagnose der Lepra[1]).

Von Dr. **M. Rosentul**, Leitender Arzt, und **E. Kruglak**.

Die Erkennung der Lepra ist für den praktischen Arzt nicht nur im Primärstadium, und hier insbesondere bei der makulösen Form, sondern auch in einer ganzen Reihe von ausgesprochenen Leprafällen schwierig. Es ist deshalb bedauerlich, daß in vielen, auch in den neuesten Lehrbüchern über Syphilis die Differentialdiagnose zwischen Syphilis und Lepra unerwähnt bleibt, um so mehr, als ein sonst so wesentliches Kriterium, wie die Wa.R., hier nicht in Betracht kommt. Die bakterioskopische Erkennung der Lepra mit Hilfe der vorhandenen Untersuchungsmethoden erreicht bei weitem nicht immer ihren Zweck. So geben verschiedene Methoden der Gewinnung des leprösen Materials folgende Resultate:

	Nach Krikliwyj	Untersuchungen unserer Klinik
Vom Nasenschleim	90 %	80 %
vom Augensekret	21,7 %	40 %
vom Geschwürsekret	68 %	57 %
nach Unna und Paldrok	—	25 %
der Biopsie unterzogene Elemente	—	63 %
nach Grenbaum und Schamberg[1]) bei Lepra tuberosa	—	100 %
bei Lepra anaesthetica	—	60 %

Die Gewinnung des leprösen Materials nach Grenbaum und Schamberg zeichnet sich vor anderen Methoden besonders durch Schnelligkeit, Einfachheit und Sauberkeit der Technik aus. Diese Methode überragt die von Unna und Paldrok; sie kann den Resultaten gleichgestellt werden, die bei histopathologischen Untersuchungen der Lepraelemente erzielt worden sind. Dies beweisen 2 Fälle von Lepra maculosa, bei denen die Frühdiagnose nach Grenbaum-Schamberg bestätigt werden konnte.

1. Fall. Frau eines Schiffskapitäns, 42 Jahre alt. 1920 Gonorrhoe und Pityriasis versicolor. Zum letzten Mal war Patientin im Mai 1923 in der Klinik. Im September 1923 zeigte sich bei Untersuchung am rechten Bein ein dreimarkstückgroßer, „leichenartiger" Fleck. Keine Anästhesie. Nach Grenbaum-Schamberg wurden zu kleinen Häufchen gruppierte Leprabazillen gefunden. Im Nasenschleim keine Bazillen. 20. V. 1924 im Punktat der Leistendrüse Hansensche Stäbchen. — 2. Fall. Fischer, 60 Jahre alt. Patient suchte die Klinik im Jahre 1920 wegen eines tuberösen Syphilids auf, unterzog sich aber der Behandlung höchst unregelmäßig. Im März 1924 kam Patient in die Klinik wegen eines gummösen Geschwürs am rechten Unterschenkel. Wa.R. ++++. Am 16. III., 26. III. und 2. IV. wurde je 0,9, insgesamt 2,7 g Neosalvarsan in 10% Chlorkalziumlösung injiziert; Patient wurde am 18. IV. ohne sichtbare Syphiliserscheinungen entlassen. Am 20. V. zeigten sich kaum wahrnehmbare, „leichenartige" Flecke im oberen Drittel der rechten Schulter. Anästhesie fehlte. Nach Grenbaum-Schamberg wurden Hansensche Bazillen gefunden. Im Nasenschleim keine Bazillen, dagegen im Punktat der Leistendrüse Bazillenkonglomerate.

Eine Mitteilung von Prof. W. W. Iwanow, der den großen praktischen Wert des Befundes von Leprabazillen im Leistendrüsenpunktat hervorhebt (Venerologische und Dermatologische Gesellschaft Moskau, 27. XII. 1923; 6. III. 1924), veranlaßte uns zur Prüfung dieser Methode. Es sei hervorgehoben, daß bei Untersuchung des Punktats der Lymphdrüsen auf Spirochaeta pallida nach Oelze in 2 Fällen von Lepra tuberosa von uns bereits im Herbst 1923 eine analoge Methode zur Feststellung von Leprabazillen angewandt worden ist. Wir haben ausschließlich Leistendrüsen punktiert.

Nach Desinfektion der Leistenbeuge mit Aether, Jod-Benzin oder Alkohol wird die Drüse mittels des linken Daumens und Zeigefingers gut fixiert und eine sterile 2,0-ccm-Glasspritze mit kurzer breiter Nadel senkrecht in die Drüse eingeführt. (Es ist nicht notwendig, in die Rindenschicht zu gelangen sowie durch Injektion von physiologischer Kochsalzlösung das gewonnene Material zu vermehren.) Die Durchstechung der Drüse löst bei den meisten Patienten einen leichten, schnell vorübergehenden Schmerz aus. Es ist notwendig, auf richtige Lage der Nadel in der Drüse zu achten, neben dem Tastgefühl wird die Spritze durch Bewegung der Drüse nach oben und unten geführt; außerdem enthält das Präparat eine große Anzahl von Lymphozyten.

Während der Aspiration wird die Drüse allmählich nach hinten gezogen. Nach Abnahme der Nadel verteilt man den Inhalt der Spritze auf vorbereitete Objektträger. Wir haben stets reines Punktat ohne Blutbeimischung erhalten. Färbung der Ausstriche erfolgte nach Ziehl-Neelsen.

Es wurden im ganzen 64 Fälle untersucht, und zwar 26 von Lepra tuberosa, 16 von Lepra mixta und 22 von Lepra maculo-anaesthetica. Ein positives Resultat wurde bei Lepra tuberosa und mixta in 100%, bei Lepra maculo-anaesthetica in 95% erzielt, ein negatives Resultat nur bei einem unserer Kranken mit Lepra maculosa, welcher vorher eine Thymolkur nach Hamzan (6) durchgemacht hatte. Es ist von Interesse, daß unter dem Einfluß der Thymolkur nicht nur die Hautsensibilität wiederhergestellt wurde, sondern auch die meisten Flecke vollständig verschwanden. Im Punktat, das 4 Monate später bei denselben Kranken gewonnen wurde, fanden wir reichlich Leprabazillen.

Im Lymphdrüsenpunktat werden leicht Hansen-Neißersche Stäbchen gefunden, die meist in typischen Häufchen zusammenliegen und

[1]) Vortrag in der Gesellschaft für klinische und theoretische Medizin beim Medizinischen Institut in Astrachan am 28. V. 1924.

[1]) Diese Methode besteht in Folgendem: Mittels einer 1—2 ccm-Spritze mit einigen Tropfen bis 0,5 ccm physiologischer Kochsalzlösung oder destillierten Wassers sticht man an einer lepraverdächtigen Stelle, die vorher leicht massiert wird, um möglichst viel Flüssigkeit heranzulocken, in das leprös Element ein und aspiriert einige Male hin und her. Auf diese Weise wird aus den Elementen eine Emulsion gewonnen, die tropfenweise aus der Spritze auf den Objektträger gebracht wird.

Digitized by Google

manchmal Globi bilden. Bei der tuberösen und gemischten Form werden Stäbchen stets in überaus großer Zahl gefunden, bei der makulösen Form nicht. Die Quantität der Leprabazillen hängt ausschließlich von der Größe der punktierten Drüse ab. So wurden bei 5 Patienten mit Lepra maculosa, bei denen die Leistendrüsen besonders stark hervortraten, eine Unmenge typisch gelagerter Bazillen und zweifellos Globi gefunden.

Vorbehandlung mit Nastin, Chaulmoograöl, Thymol und Terpentinöl hatte auf das Resultat der bakterioskopischen Untersuchung bei allen 28 Kranken keinen Einfluß. Die Methode der Gewinnung der Leprabazillen aus dem Lymphdrüsenpunktat übertrifft hinsichtlich der Häufigkeit des positiven Resultats alle bisher bekannten Methoden und verdient unbedingten Vorzug dank der schnellen und unkomplizierten Technik.

Der Befund von Globi im Drüsenpunktat spricht, wie uns scheint, gegen die Theorie von Unna u. a. und für die Richtigkeit der Anschauung vieler (W. W. Iwanow), daß nämlich die Globi ein Konglomerat von Bazillen darstellen, die möglicherweise durch Agglutination entstehen.

Bei jedem Verdacht auf Lepra ist es wünschenswert, zur Untersuchung des Lymphdrüsenpunktats sowie auch zur Methode Grenbaum-Schamberg zu greifen.

1. A. A. Krikliwyj, Russ. Journ. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. 1912 Nr. 4 S. 203. — 2. Unna, Histotechnik der leprösen Haut 1910 S. 15. — 3. A. K. Paldrok, Russ. Journ. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. 1913 Nr. 2 S. 114. — 4. Grenbaum und Schamberg, Ref. in der Wratschebnaja Gaseta 1923 Nr. 3—4. — 5. Oelze, D. m. W. 1923 Nr. 3 S. 86. — 6. Mohamad Hamzan, Kl. W. 1923 Nr. 42 S. 1963.

Ueber Säureinhalation[1]).

Von Prof. **A. Hartmann** in Heidenheim (Brenz).

Schon vor längerer Zeit wurde die schweflige Säure in Form von Lignosulfit als Heilmittel gegen Tuberkulose gepriesen, es kam jedoch nicht zu allgemeiner Verwendung. Die darauf gesetzten Hoffnungen haben sich nicht erfüllt. Es ging mit dem Lignosulfit ähnlich wie mit dem Tuberkulin, zuerst große Hoffnungen, dann vollständiger Verzicht. Das Tuberkulin hat gezeigt, wie schwierig die Beurteilung eines Mittels gegen Tuberkulose ist. Lignosulfit wird jetzt hauptsächlich im Ausland gebraucht. Die Lignosulfitbehandlung wurde damit begründet, daß übereinstimmende Beobachtungen in Zellulosefabriken ergaben, daß die Arbeiter nicht an Tuberkulose erkranken, daß vielmehr Tuberkulöse gesunden. Beim Lignosulfit handelt es sich nicht um reine schweflige Säure, sondern um eine Bindung der Säure an aromatische Oele und Terpene. Es erfordert eine möglichst große Verdunstungsfläche. Die Lignosulfittherapie ist aufgebaut auf der falschen Annahme, daß die schweflige Säure wegen des starken Reizes auf die Atmungsorgane nicht eingeatmet werden könne.

Vor 4 Jahren hat v. Kapff zuerst sehr günstige Erfahrungen mitgeteilt, die er mit Säureinhalation gemacht hatte. Nach ihm verbessert die Säure den Gesundheitszustand, hebt den Appetit, heilt überraschend schnell Katarrhe; auch andere Krankheiten können zur Heilung gebracht werden, ansteckende Krankheiten können vermieden werden.

Seine ersten Beobachtungen machte v. Kapff als Chemiker in Kunstwollefabriken, in welchen Salzsäure verwendet wird. Die Arbeiter fühlen sich sehr wohl in der salzsäurehaltigen Luft; Arbeiter anderer Betriebe, „die an Erkrankungen der Atmungsorgane, an Tuberkulose und sonstigen Erkrankungen litten, beantragen, in diese Betriebe versetzt zu werden". Versuche mit Säureinhalation an sich selbst und seiner Familie sowie in einem fachärztlichen Inhalatorium hatten beste Erfolge. Versuche an 50 zum Teil tuberkulös infizierten Meerschweinchen waren sehr günstig. In mehreren Volksschulklassen in Aachen wurden die Kinder ein Jahr lang täglich 2 Stunden in Säureluft gehalten. Es traten keine ansteckenden Krankheiten auf, und die Gewichtszunahme der Kinder war nach den Schullisten stärker als in Parallelklassen. Dieselben günstigen Resultate wurden in einer größeren Anzahl anderer Schulen erzielt. In der Lupusheilstätte von Jesionek in Gießen kam es unter der Säurewirkung bei der Grippeepidemie zu keiner Erkrankung, während in der benachbarten Hautklinik ohne Säurebehandlung die Insassen zum größten Teil von der Grippe befallen wurden. v. Kapff berichtet in seinem kürzlich erschienenen Buche[2]) eine Menge von günstigen Erfolgen mit Säureinhalation, die von Aerzten und Patienten erzielt wurden.

Aus der Erfahrung, die hauptsächlich in Fabrikbetrieben gemacht werden, in welchen die Arbeiter verschiedenen Säuren ausgesetzt sind, geht hervor, daß sowohl anorganische als organische verdunstende Säuren günstig wirken.

Ich selbst habe in einer Wolldeckenfabrik, in welcher die Decken geschwefelt werden, Erhebungen angestellt. Die Krankenziffer war unter den Arbeitern ohne Säurebetrieb um die Hälfte größer als bei den Arbeitern im Säurebetrieb. Bei einer Grippeepidemie erkrankten im Säurebetrieb 10% der Arbeiter, ohne Säurebetrieb 19%. In den letzten 10 Jahren wurden Todesfälle an Tuberkulose festgestellt: im Betrieb mit Säure 1 Person, die jedoch trunksüchtig war, im Betrieb ohne Säure 19 Personen. Der günstigste Gesundheitszustand war bei den Arbeitern, die in den Schwefelkammern den stärksten Säuredämpfen ausgesetzt sind. 7 Männer mit zusammen 255 Arbeitsjahren waren dauernd gesund. Ein Arbeiter, der 40 Jahre in der Schwefelkammer arbeitete, klagte nur, daß er so großen Appetit habe.

Ich habe mich daraufhin mit einer größeren Anzahl von Fabrikbetrieben mit saurer Atmosphäre in Verbindung gesetzt, um weitere Feststellungen zu gewinnen. Leider konnte ich nur wenig statistisches Material erhalten, wohl aber wertvolle Einzelangaben.

Eine Sulfit-, Zellstoff- und Papierfabrik (Aschaffenburg) schreibt mir, daß die Arbeiter, welche direkt mit den schwefligsauren Dämpfen zu tun haben, weniger an Erkältungskrankheiten erkrankt sind als die sonstigen Arbeiter. — Eine andere Fabrik (Baienfurt) schreibt, daß bei einer Influenzaepidemie in der Papierfabrik etwa die Hälfte der Belegschaft erkrankt war, während die Belegschaft der Zellulosefabrik nicht im geringsten unter der Seuche zu leiden hatte. — In der großen Zellstoffabrik Waldhof beträgt der gewöhnliche Krankenstand 3,5% der Belegschaft, während er in anderen Industrien zwischen 6 und 8% schwankt.

Auch aus Schwefelsäurefabriken werden günstige Erfahrungen mitgeteilt. In diesen Fabriken läßt es sich nicht vermeiden, daß sich schweflige Säure entwickelt, sodaß auf diese ebenso wie in den Zellulosefabriken die Wirkung zurückzuführen ist, da Schwefelsäure nicht verdunstet. Eine Fabrik (Heufeld) berichtet: „Nach unsern Wahrnehmungen seit 18 Jahren ist es uns aufgefallen, daß ausgesprochene Phthisiker kein Fortschreiten der Krankheit zeigten, vielmehr ein hohes Alter erreichen. Von einer Belegschaft von 180 stehen 24 im Alter von 60—70 Jahren, Pensionisten sind 25 vorhanden, und zwar 8 über 60, 11 über 70, 3 über 80 Jahre. Bemerkenswert erscheint uns, daß unsere Stallungen von Maul- und Klauenseuche verschont geblieben sind, so sehr auch die Umgegend daran zu leiden hatte." Auch von ärztlicher Seite wird mir mitgeteilt, daß es in der Fabrik so gut wie keine Tuberkulose gebe. Aus einer anderen Schwefelsäurefabrik (Nürnberg-Doos) wird mir mitgeteilt: „Seit 25 Jahren beobachte ich den Krankenstand unserer allerdings kleinen Belegschaft von rund 70 Mann und mache die Erfahrungen, daß Krankheiten der Luftwege verhältnismäßig sehr selten sind. In den 25 Jahren kam unter den Arbeitern nur ein Todesfall an Tuberkulose vor, ein junger Mann, dessen sämtliche Geschwister bis auf die älteste Schwester an Lungentuberkulose starben. Katarrh und Grippe treten bei unsern Arbeitern immer nur in Einzelfällen auf, obwohl oft die ganze Familie der Arbeiter erkrankt ist."

Die Chemische Fabrik Dölau teilt mit: „Wir haben eine Zweigfabrik in Grünberg-Graslitz (Tschechoslowakei), in welcher Schwefelsäure hergestelllt wird. In der dortigen Gegend ist es weit und breit bekannt, daß sowohl die in der Fabrik tätigen Arbeiter als auch die in der Nähe Wohnenden auch bei den stärksten Grippeepidemien von der Grippe verschont blieben. Herr Kollege Dreschke (Freiberg), der weit über 40 Jahre Hüttenarzt für die Staatlichen Hüttenwerke (Blei, Arsen, Schwefelsäure) war, schreibt mir: „Nach meinen langjährigen Erfahrungen kann ich allerdings bestätigen, daß Lungentuberkulose bei Hüttenarbeitern mir überhaupt nicht vorgekommen ist."

Auch in Pulverfabriken, in welchen Schwefel verwandt wird, tritt Tuberkulose nicht auf. Bezüglich der Pulverfabrik Wolfgang bei Hanau schreibt mir Herr Kollege v. Marenholz: „Nach meinen Feststellungen aus den letzten 20 Jahren stammen aus diesen Betrieben gar keine Tuberkulosetodesmeldungen, während sie aus den hier zahlreich vertretenen Tabakfabriken in erschreckend hohem Maße vorliegen.

Von dem Leiter einer Akkumulatorenfabrik wurde mir berichtet, daß die Arbeiter, die mit dem Füllen der Akkumulatoren beschäftigt in schwefligsaurer Luft arbeiten, besonders gesund sind.

Ein Kollege berichtet mir eine Beobachtung bei sich selbst. Er litt seit 18 Jahren an chronischer, oft sehr schwerer Laryngitis, Tracheitis und Bronchitis, die mit qualvollem Asthma und furchtbarem Husten einherging. „Alle Medikamente versagten, auch zwei Seereisen waren ohne Erfolg. Beim Ausschwefeln von Bienenbeuten erreichte ich einmal so viel Schwefeldioxyd, daß ich vor dem Bienenhaus halb erstickt zusammensank; nach 5—10 Minuten erholte ich mich, eine leicht flüssige Expektoration begann, ich fühlte mich sehr leicht und wohl, jede Atemnot war weg. Seitdem mache ich diese Inhalation unter Verwendung von Schwefelbändern besonders im Herbst, zu einer gefährlichsten Zeit, systematisch mit dem Dauererfolg, daß die Bronchitis überhaupt milder ist und damit auch das Asthma. Mir hat es so gut getan, daß ich mit 63 Jahren tüchtig arbeiten kann und rüstig und gesund bin."

Ich habe dem Herrn Kollegen geraten, sich die schweflige Säure auf einfachere Weise herzustellen mit Natriumbisulfid auf eine Untertasse gegossen, einige Tropfen Ameisen-, Salz- oder Essigsäure zuzufügen und das freigewordene Schwefeldioxyd zu inhalieren. Noch einfacher läßt sich diese Inhalation machen durch das pulverförmige Natriumhydrosulfit auf das (ein halber Kaffeelöffel voll) Wasser gegossen wird.

In einer großen Bleicherei auf dem Lande bitten die Bauern der Umgebung, wenn sie erkranken, sich einige Zeit in der Chlorluft aufhalten zu dürfen, um gesund zu werden. Dies dürfte übereinstimmen mit den Erfolgen, die in amerikanischen Inhalatorien mit Chlorgas erreicht werden. Es handelt sich dabei hauptsächlich um die Wirkung von Salzsäure, da das Chlor sich in Berührung mit Wasser durch Aufnahme von Wasserstoff in Salzsäure verwandelt, wobei aktiver Sauerstoff frei wird.

Ein Vertreter der chemischen Großindustrie litt als junger Mann an schwerer Tuberkulose, sodaß er von den Aerzten aufgegeben war. Er be-

[1]) Nach einem in der Abteilung für Innere Medizin der Naturforscherversammlung in Innsbruck gehaltenen Vortrag. — Wir verweisen hierzu auch auf unsere Bemerkung über eigene Erfahrungen in Nr. 42 (1924) S. 1454. Red. — [2]) Die Säuretherapie, Verlag Otto Gmelin, München, 1924.

Digitized by Google

handelte sich dadurch, daß er in seinen Arbeits- und Schlafräumen mittels Chlorkalk und Salzsäure eine schwache Chloratmosphäre erzeugte. Er erreichte vollständige Heilung und wurde über 70 Jahre alt.

Unter Säurewirkung stehen besonders die Arbeiter in Essigfabriken. Die Berichte über den Gesundheitszustand in diesen Fabriken lauten sehr günstig. Wüstenfeld schreibt in der Rundschau (H. 3, 1924): „Die in Essigfabriken beschäftigten Personen gehören meist zu den gesündesten Menschen, sie bleiben von ansteckenden Krankheiten verschont und erreichen meist ein hohes Alter. Versuche an Lungenkranken, die von Aerzten in einer großen Essigfabrik Kiels vor einiger Zeit vorgenommen wurden, waren für die Säuretherapie erfolgversprechend."

In einer Fabrik, in welcher die Arbeiter essigsaurer Luft ausgesetzt sind, konnte ich statistisch keine günstige Einwirkung feststellen. Negative Erfolge mit der Kapffschen Säuretherapie hatte die Freiburger Kinderklinik zu verzeichnen.

Besondere Beobachtung verdienen die Beobachtungen, die bei Lungenkranken gemacht wurden.

v. Kapff bringt den Bericht des Chefarztes einer Lungenheilstätte (welcher?), der hauptsächlich solche Patienten inhalieren ließ, bei denen bronchitische Erscheinungen im Vordergrund standen und die an Atemnot litten. „Alle Kranken brauchen das Inhalatorium gerne und geben spontan nach wenigen Tagen an, daß sie besser Luft bekommen, wieder Treppen steigen können, daß sich der Auswurf besser löst. Nach längerem Gebrauch des Inhalatoriums verschwinden Husten und Auswurf oft ganz. Objektiv läßt sich schon nach kurzer Zeit nachweisen, daß der Lungenbefund trockener wird, die Geräusche schneller verschwinden. Appetit und Allgemeinbefinden bessern sich rasch."

Nach einer mir von Leverkusen freundlichst übermittelten Statistik „sind die Krankheitsfälle in den Säurebetrieben mit wenigen Ausnahmen günstiger als die in dem Gesamtwerk. Die Erkrankungen an Lungentuberkulose bleiben in den Säurebetrieben sogar ganz wesentlich hinter denen des Gesamtwerks zurück".

Auf Veranlassung v. Kapffs wurde die Säuretherapie auch in der Tierheilkunde vielfach angewandt. Tuberkulose bei Meerschweinchen wurde günstig beeinflußt, Druse bei Pferden schnell zur Heilung gebracht. Besonders günstige Erfahrungen wurden bei der Maul- und Klauenseuche gemacht. Die Tiere gehen nicht ein, Freßlust stellt sich sofort ein, die Geschwüre kommen schnell zur Heilung.

Ich selbst habe bei Einzelpatienten in vielen Fällen sehr gute Heilungen erreicht, sowohl bei akuten als auch bei chronischen Katarrhen der Luftwege, insbesondere wirkt die Säureinhalation sehr günstig auf häufig wiederkehrende Katarrhe.

Einem schwerhörigen Patienten, der in seinem Bureau immer wieder von neuem sich erkältete, wodurch die Schwerhörigkeit ständig zunahm, riet ich, eine Säureschale mit Ameisensäure in seinem Bureau aufzustellen. Seit er die Schale in Benützung hat, sind keine Katarrhe mehr aufgetreten.

Ein Kollege, der an heftigem Rachen- und Bronchialkatarrh mit fieberhaftem Allgemeinbefinden und starken Kopfschmerzen erkrankte, atmete auf meinen Rat offizinelle 25% Ameisensäure direkt aus einer kleinen Schale etwa 20 Minuten lang, sofort schwand die recht starke Sekretion und machte dem Gefühl von Trockenheit Platz. Schon am selben Tag war der Katarrh verschwunden. Dieselbe Erfahrung machte er bei seinen Patienten.

In einem Bureau, das während der Inflationszeit mit kaufmännischen Angestellten überfüllt war, wurden Säureschalen aufgestellt mit dem Erfolge, daß keine Grippeerkrankung auftrat, die sich in andern Bureaus reichlich einstellte. Aehnliche Erfahrungen lassen sich stets machen.

Wenn auch größere statistische Feststellungen fehlen, so geht doch schon jetzt aus den reichhaltigen Erfahrungen sowohl von Kapff als von mir hervor, daß die Säureinhalation ohne Schaden angewandt werden kann, daß sie vielmehr als Vorbeugungs- und als Heilmittel recht viel leisten kann. Ich habe vielfach bei der Industrie angeregt, daß statistische Erhebungen gemacht werden, sodaß wir erwarten dürfen, bald in Besitz von solchen zu gelangen, um weitere Klarheit zu gewinnen.

Schon jetzt sollten, wie schon durch v. Kapff vorgeschlagen, bei Auftreten von Grippe, Masern, Scharlach, Keuchhusten, insbesondere bei Tuberkulose Versuche gemacht werden durch Säureverdunstung, die nicht Ergriffenen vor Ansteckung zu schützen. Wir dürfen annehmen, daß in Schulen, Lungenheilstätten, Krankenhäusern und Fabriken die Ausbreitung von Infektionskrankheiten durch eine Säureatmosphäre verhindert werden kann.

Dieselben Säuren, die in den Fabrikbetrieben zur Wirkung kommen, können wir in allen Räumen zur Geltung bringen. Es ist nicht einzusehen, warum sie nicht ebenso wirken sollten wie in den Fabrikbetrieben. Der Umstand, daß die Lignosulfitinhalation bei uns sich nicht Bahn brechen konnte, darf uns nicht abhalten, die Säuretherapie wieder aufzunehmen.

Ueber die Art der Einwirkung der Säure auf die Schleimhäute und den Organismus möchte ich mich nicht auslassen, ob es sich um eine Reizwirkung handelt, ob die Bakterienentwicklung hemmende, die Virulenz verringernde oder die Bakterien tötende Einwirkung in Betracht kommt oder ob die Erhöhung der Blutalkaleszenz, wie es nach den Ausführungen v. Kapffs möglich erscheint, eine Rolle spielt. Ich möchte nur darauf hinweisen, daß der Ameisensäure auch bei innerer Anwendung eine sehr günstige Wirkung zugesprochen wird, besonders bei Tuberkulose und Asthma nach den Erfahrungen von Krull, die neuerdings von Goswin (Fortschr. d. M., Juninummer 1924) bestätigt wurden. Die Säure wird intern angewandt. Die Wirkung soll allerdings die der unspezifischen Reizkörpertherapie sein. Die mit Ameisensäure innerlich behandelten Patienten erkrankten während einer Grippeepidemie nicht an Grippe. Es soll auch hierbei eine Hebung des Gesundheitszustandes und der Widerstandsfähigkeit gegen Krankheitskeime eintreten; „der Verteidigungszustand der Zelle soll angeregt werden."

Obwohl in der Nachbarschaft von Fabrikbetrieben mit schwefliger Säure die Luft nur äußerst geringe Mengen von Säure enthält, wirkt die Säure doch verderbenbringend auf die Vegetation. Ebenso könnte diese Luft auf bekannte und unbekannte Infektionskeime wirken.

Die Säureinhalation kann in verschiedener Weise vorgenommen werden als Rauminhalation oder als direkte Inhalation aus Apparaten. Für die Inhalation kommen in Betracht: Ameisensäure, schweflige Säure und Salzsäure einschließlich Chlorgas.

Die Ameisensäure wird als Volksmittel allgemein geschätzt zur Heilung von Rheumatismus und Nervenschmerzen. Sie wird durch v. Kapff hauptsächlich zur Rauminhalation benutzt, 68—70%ig. Es erscheint mir zweckmäßiger, die in den Fabriken als 80%ig hergestellte technische Säure zu verwenden. Die Säure wird in Glasschalen auf einem Schrank oder auf Konsolen aufgestellt, sie wird etwa alle 8 Tage erneuert. Soll nicht inhaliert werden, so wird die Schale mit einer Glasscheibe bedeckt. Statt der Schale kann auch ein Teller benutzt werden. Werden die Schalen nur teilweise bedeckt, so findet eine geringere Verdunstung statt. Es empfiehlt sich, den Boden der Schalen mit Kieselgur (geglüht) zu bedecken. Die Säureluft soll so sein, daß sie, ohne besonders zu reizen, sauer empfunden wird.

Bezüglich der schwefligen Säure habe ich gezeigt, daß in der Wolldeckenfabrik, in Sulfit-Zellulosefabriken und in Schwefelsäurefabriken die Gesundheitsverhältnisse sehr günstig sind, daß insbesondere ansteckende Krankheiten, Tuberkulose und Grippe, nicht auftreten. Es genügen schon sehr kleine Mengen schwefliger Säure, um diese Wirkung zu erzielen. Das Dorf, in dem sich die Wolldeckenfabrik befindet, ist stark mit Tuberkulose belastet und die Fabrikräume keineswegs staubfrei, trotzdem tritt keine Tuberkulose auf. Der stechende, unangenehme Geruch der schwefligen Säure tritt bei der starken Verdünnung nicht in Erscheinung; ebenso nicht eine schädigende Wirkung auf die Wohnräume.

Die schweflige Säure wird zu Rauminhalation Stahlflaschen entnommen, aus welchen sie in beliebigen Mengen durch Schraubung ausströmt. Die entströmende Menge kann genau reguliert werden. Die SO_2-Flaschen stehen unter bedeutend geringerem Druck als z. B. die Chlorgasflaschen, und es ist auch die kritische Temperatur bedeutend günstiger, sodaß auch in geheizten Räumen eine Explosionsgefahr nicht besteht.

Die Salzsäure hat den Nachteil, daß sie Metalle und Möbelpolitur angreift, sodaß sie zur Rauminhalation in Wohnräumen nicht benutzt werden kann, wohl aber eignet sie sich zur direkten Inhalation aus Apparaten, da die Salzsäuredämpfe bei der Einatmung fast vollständig sich auf der Schleimhautoberfläche niederschlagen. Nach v. Kapff ist die Salzsäureinhalation „bei Tuberkulose und namentlich bei Heufieber und Heuschnupfen weit wirkungsvoller als die organischen Säuren".

Zur Salzsäure ist auch, wie schon erwähnt, das Chlorgas zu rechnen. Die nach den amerikanischen Mitteilungen ganz außerordentlichen Wirkungen des Chlorgases sind in Deutschland noch nicht bestätigt worden. Das Chlorgas hat die unangenehme Eigenschaft, daß die Gewebe stark angegriffen werden, was bei der schwefligen Säure nicht der Fall ist.

Zur direkten Inhalation empfiehlt v. Kapff einen etwas komplizierten, nicht ganz richtig als Vakuumapparat bezeichneten Inhalationsapparat. Ich selbst habe zuerst mit einem Apparat inhalieren lassen, der aus einem Erlenmeyerschen Kölbchen bestand, in das eine Mischung von offizineller (25%) Ameisensäure und Salzsäure gebracht wurde (4:1 mit gleichen Teilen Wasser). Das Kölbchen erhielt einen Gummikorken mit 2 Glasröhren wie bei der Spritzflasche. Die verdunstende Säure wurde geraucht. Mit diesem Apparat wurden ganz gute Erfolge erzielt, auch Schlayer hat den Apparat mit Erfolg angewandt. Neuerdings bin ich zu einer einfacheren Anwendung übergegangen. Es kann schon inhaliert werden aus einer Untertasse oder Petrischale, auf welche die Ameisensäure oder die Mischung (ohne Wasserzusatz) gegossen wird. Man beugt sich über die Schale und inhaliert. Zweckmäßiger erschien es mir, nun noch die verdunstende Säure etwas zusammenzufassen. Ich habe einen Apparat anfertigen lassen mit Rückwand über der Schale[1]). Die Rückwand, die etwa zwei Drittel eines Zylinders beträgt, ist nur etwa 14 cm hoch. Dadurch, daß man dem oberen Rande des Zylin-

[1]) Medizinisches Warenhaus A.-G. Berlin, Karlstr. 31.

Digitized by Google

ders näher oder weiter abrückt, wird die Säureluft mehr oder weniger verdünnt. Reizt sie anfänglich zu stark, so wird weiter abgerückt. Ich glaube annehmen zu dürfen, daß mit diesem Apparat die direkte Säureinhalation am einfachsten und zweckmäßigsten vorgenommen werden kann.

Die Preise der Säuren sind sehr niedrig. Die 80%ige Ameisensäure kostet per Kilo ab Fabrik nur 95 Pfennige, bei Grossisten etwa 1.30 Mark, während v. Kapff allerdings früher 10, jetzt 20 Mark per Kilo für etwa 70%ige Säure verlangt. Auch die schweflige Säure und die Salzsäure sind äußerst billig.

Ich habe jetzt den Versuch begonnen, ein mir benachbartes Dorf, in dem Tuberkulose stark verbreitet ist, zu sanieren. Dadurch, daß ich eine große Fabrik veranlaßte, in ihren Räumen schwefligsaure Atmosphäre einzurichten, und daß ebenso unter Mitwirkung der Gemeindeschwester bei allen Erkrankten Säureatmosphäre zur Prophylaxe der Mitbewohner hergestellt und außerdem direkt inhaliert wird zur Heilung der Tuberkulose.

Mit den vorstehenden Ausführungen möchte ich zu weiteren Versuchen mit Säureinhalation anregen. Ich glaube nach dem Vorgang v. Kapff empfehlen zu dürfen, daß besonders in manchen Fabriken und in Schulen, in denen die Beschaffenheit der Luft mangelhaft ist, Säureatmosphäre geschaffen wird zur Verbesserung des Gesundheitszustandes der Arbeiter und der Schüler.

Nachtrag bei der Korrektur: Die v. Kapffsche Säure für Rauminhalation enthält nicht nur Ameisensäure; es ist noch etwas Salzsäure und Essigsäure beigefügt.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Orthopädischen Klinik in München.

Zur Diagnose der tuberkulösen Spondylitis.

Von Priv.-Doz. Dr. **P. Pitzen**, Assistenzarzt.

Seit man weiß, daß die Prognose der tuberkulösen Knochen- und Gelenkerkrankungen um so günstiger ist, je früher man sie erkennt, hat man sich mit sehr viel Erfolg bemüht, die Frühsymptome scharf herauszuarbeiten und die diagnostischen Hilfsmittel zu verfeinern. Aber trotzdem stößt man in der Praxis häufig auf die größten Schwierigkeiten, und die Diagnose wird für manchen unserer Patienten zu spät gestellt. Unter diesen Unglücklichen befinden sich besonders häufig Spondylitiker.

Ohne auf die Gründe dafür näher einzugehen, will ich zunächst die Erscheinungen der beginnenden tuberkulösen Spondylitis bei Erwachsenen abzugrenzen versuchen gegenüber den Symptomen des chronischen Muskelrheumatismus. Da bei beiden Krankheiten Schmerzen im Rücken und Bewegungsstörungen der Wirbelsäule auftreten, sind Verwechslungen außerordentlich häufig. Da ferner die Spondylitis gar nicht so selten einen chronischen Muskelrheumatismus auslöst, wird die ernstere Erkrankung am Wirbelkörper leicht übersehen. Die Diagnose wird bei einer belastenden Anamnese und einem entsprechenden klinischen Befund nicht schwierig sein. Wo das fehlt, entscheidet man sich gern auf Grund des Röntgenbildes. Die durch die beginnende Spondylitis hervorgerufenen Veränderungen an den harten Wirbelkörpern der Erwachsenen sind häufig so gering, daß man sie auf dem Röntgenbild nicht erkennt. Auch die serologischen Methoden klären nicht immer das Bild. Deswegen ist es wichtig, die Abweichungen in der Bewegungsstörung und in der Art der Schmerzen bei beiden Erkrankungen genau zu kennen.

Bei der Spondylitis treten die Schmerzen genau in der Mitte des Rückens auf, oder sie strahlen in den Rumpf oder die Extremitäten aus. Der Schmerz im Rücken kann durch Bewegungen beeinflußt werden. Verstärkt wird er durch Beklopfen des Dornfortsatzes vom kranken Wirbel oder durch Zusammenstauchen der Wirbelsäule. Wenn auch die Spondylitisschmerzen zeitweise verschwinden können, z. B. nach flacher Lagerung oder auch ohne erkennbaren Grund, so zeigen sie doch bei Berücksichtigung des ganzen Krankheitsverlaufes Neigung zur Verschlechterung.

Beim chronischen Muskelrheumatismus hat der Kranke Schmerzen auf einer oder beiden Seiten neben den Dornfortsätzen im Bereich der Muskulatur, die der Wirbelsäule anliegt, z. B. im Erector trunci, im Trapezius oder im Quadratus lumborum. Durch vorsichtige Bewegungen werden sie ebensowenig beeinflußt wie durch Stauchung der Wirbelsäule oder durch Beklopfen der Dornfortsätze. Die Schmerzen zeigen meist keine Neigung zur Verschlechterung, ja sie können zeitweise geringer werden oder auch ganz schwinden, um nach einer Erkältung oder einer Ueberanstrengung wieder aufzuflackern. Beim chronischen Muskelrheumatismus entwickeln sich Härten, Stränge bis zur Fingerdicke und -länge infolge kolloidchemischer Veränderungen im Muskelprotoplasma. Deswegen nannte Schade die Härten Myogelosen. Die Myogelosen fühlt man, wenn man den gut entspannten Muskel (Lagerung) quer zu seiner Faserrichtung genau abtastet.

Die Beweglichkeit der Wirbelsäule ist bei der Spondylitis völlig aufgehoben, beim Muskelrheumatismus dagegen nur eingeschränkt, bei vorsichtigen Bewegungen nur wenig.

Zusammen mit Aubry habe ich es unternommen, die Röntgendiagnose der tuberkulösen Spondylitis auf eine festere Basis zu stellen. Das Röntgenbild klärt uns nicht nur auf über den Sitz und die Ausdehnung der tuberkulösen Erkrankung im Knochen, sondern auch über eine Begleiterscheinung, die in zweifelhaften Fällen die Diagnose sichert, nämlich den Abszeß.

Jeder spondylitische Abszeß, der den Wirbelknochen überschreitet, ist röntgenologisch darstellbar. Die Abszesse erfordern jedoch zu ihrer deutlichen Darstellung in den verschiedenen Höhen der Wirbelsäule verschiedene Aufnahmerichtung, und zwar diejenigen an der Halswirbelsäule seitliche Aufnahme, die in der Brusthöhle Aufnahme von vorn nach hinten, die in der Bauchhöhle ebenfalls von vorn nach hinten.

Allgemein läßt sich sagen, daß der tuberkulöse Wirbelsäulenabszeß auf der Röntgenplatte einen scharfrandigen Schatten verursacht, mit gradlinigen oder mehr oder weniger bogenförmigen Grenzen. Aehnliche Schatten können 1. gesunde, 2. krankhaft veränderte Organe geben.

Zu 1. gehören die Thymus (selten), die Aorta, der rechte Vorhof. Vor Verwechslungen des Schattens von der Aorta oder dem rechten Vorhof mit einem Abszeßschatten schützt die Durchleuchtung. Herz und Aorta pulsieren.

Unter 2. wären zu nennen: osteomyelitische Abszesse, Tumoren der Wirbelsäule, Tumoren und Divertikel des Digestionestraktus, Aortenaneurysma, Hilusdrüsen, Tumoren der Lunge und der Bauchdrüsen. Der osteomyelitische Abszeß unterscheidet sich durch nichts vom tuberkulösen auf der Röntgenplatte, die Differentialdiagnose muß hier auf die übrigen klinischen Symptome aufgebaut werden. Die Schatten der Tumoren sind im allgemeinen nicht so dicht, nicht so scharf begrenzt, und meist liegen sie unsymmetrisch zur Wirbelsäule. Vom Aortenaneurysma gilt dasselbe, was eben von der gesunden Aorta gesagt wurde. Die Schatten der Hilusdrüsen erstrecken sich diffus ins Lungengewebe, sie sind nicht homogen, sie haben zackenartige Vorsprünge, und sie sind niemals so scharf abgegrenzt wie ein Abszeßschatten. Beim Verdacht an eine Veränderung am Digestionstraktus wird eine Kontrastmahlzeit gute Dienste leisten.

Am leichtesten werden die Abszesse übersehen, welche von der Lendenwirbelsäule ausgehen, da sie sich meist in die Psoasscheide ergießen. Die Psoasabszesse verändern die Form der Psoasscheide und den Schatten des Psoas. Der Schatten des normalen Psoas stellt sich als ein schmales, spitzwinkliges Dreieck dar, das der Lendenwirbelsäule anliegt. Auf der einen Seite verliert sich das Schattendreieck in dem Schatten der Lendenwirbelsäule, auf der zweiten Seite in dem des Kreuz- und Darmbeins. Dagegen verläuft die dritte Seite des Schattens ziemlich gradlinig von der Höhe des ersten Lendenwirbels (mitunter beginnt sie auch noch höher oben) schräg nach unten und schneidet den oberen Rand des Darmbeinschattens meist an dem Punkt, wo der Darmbeinkamm aus einem ziemlich steil vom Kreuzbein aufsteigenden Ast in einen fast horizontal verlaufenden Schenkel übergeht. Jede größere Ausbuchtung und jede Verlagerung dieser Seite nach lateral deutet auf einen Abszeß hin.

Ferner sieht man in der Regel auf den Röntgenbildern eine Verdichtung des Knochenschattens im Bereich der Erkrankung und, nicht wie bei den übrigen Knochen- und Gelenktuberkulosen, eine Aufhellung. Dieser Gegensatz kann nur auf einer Vermehrung des Kalksalzgehaltes beruhen. Aus biologischen und pathologisch-physiologischen Gründen muß eine wirkliche Kalksalzvermehrung durch veränderten Chemismus abgelehnt werden. Es handelt sich wohl nur um eine scheinbare Vermehrung des Kalksalzgehaltes, bedingt durch ein Zusammengepreßtwerden der Wirbelkörper, deren durch die Krankheit gelockerte Struktur durch den Druck von oben und unten in eine kompaktere Masse verändert wird. Infolgedessen ist auch die Kalksalzmenge auf einen kleineren Raum zusammengedrängt und verursacht einen intensiveren Schatten.

Digitized by Google

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Lungenheilstätte Trebschen (Kr. Züllichau).

Zur röntgenologischen Darstellung der Bronchien mittels eines Jod-Kontrastmittels.

Von Chefarzt Dr. **Curt Schelenz.**

Der Aufsatz von Kovàts in der D. m. W. Nr. 16 bringt zum ersten Male in einer deutschen Fachzeitschrift Näheres über die Röntgendarstellung von Bronchiektasien mit Lipiodol. Ueber diese Darstellung ist in der Presse Médicale und in verschiedenen französischen medizinischen Gesellschaften im Laufe des letzten Jahres viel veröffentlicht und geredet worden. Alle Bearbeiter haben hervorgehoben, wie günstig die Erfolge mit diesem Jod-Kontrastmittel gewesen sind, wie sich Bronchiektasien und Kavernen geringsten Grades dem Auge dargestellt haben, deren Diagnose sonst nur auf Mutmaßungen beruhte. Ich habe mich auf Grund der Kenntnis der Originalarbeiten im vergangenen Jahre mehrfach bemüht, an dieses Lipiodol heranzukommen, jedoch stets ohne Erfolg, weil das ausländische Präparat in Deutschland nicht zu erhalten war. Nach Rücksprache mit der Firma Gehe & Co., Dresden, habe ich von dieser Firma für Versuchszwecke ein Präparat „J" erhalten, das wie die Firma mir mitteilt, wohl in der Lage ist, das Lipiodol zu ersetzen. Das Oel enthält nach Mitteilung der Firma 37% gebundenes Jod, aber kein freies Jod. Ein Kaninchen, 1650 g schwer, vertrug 0,4 ccm intravenös. Wie ich jetzt in der Veröffentlichung von Kovàts sehe, hat das Lipiodol einen Jodgehalt von 0,54 cg im Kubikzentimeter. Da das Sesamöl des Präparates „J" ein anderes spezifisches Gewicht als das Mohnöl des Lipoidols hat, ist der Jodgehalt bei den Präparaten fast gleich.

Das Präparat „J" ist von brauner Farbe, riecht leicht nach Jod und schmeckt leicht ölig. Es ist zäh und dickflüssig, sodaß es zweckmäßig ist, sowohl das Präparat wie auch die zu verwendende Spritze vorher anzuwärmen.

Entgegen den französischen Darstellungen, die die Einführung des Präparates mit einer besonderen Spritze mit Einstich durch den Kehlkopf vorschreiben, habe ich den unmittelbaren intratrachealen Weg gewählt, um das Präparat dem Patienten zuzuführen. Ich habe es nicht für nötig gehalten, vorher eine Lokalanästhesie vorzunehmen, da durch die Einspritzung absolut kein Reiz auf die Schleimhaut erfolgte. Die Verhältnisse werden selbstverständlich etwas anders liegen, wenn es sich um leicht erregte und schwer mit dem Kehlkopfspiegel zu untersuchende Kranke handelt. Unter Führung des Kehlkopfspiegels habe ich das Präparat eingebracht unter Verwendung einer größeren Kehlkopfspritze, als wie sie gewöhnlich im Gebrauch ist. Man sah auf dem Röntgenschirm deutlich das Präparat in der Trachea langsam herunterfließen. Ich hatte auch den bestimmten Eindruck, daß eine Verteilung in den letzten Endigungen der Bronchien in den unteren Partien der einen Lunge zu sehen war. Aus äußeren Gründen konnten die Untersuchungen aber nicht zu Ende geführt werden, sodaß mir endgültige Ergebnisse mit diesem Präparat noch nicht zur Verfügung stehen.

Es muß jedoch betont werden, daß die Zufuhr des Präparates in einer Menge von 10—20 ccm ohne allen Reiz von den Kranken vertragen worden ist, sodaß ich meine Versuche mit dem Präparat fortsetzen werde.

Was die Erfolge mit einer röntgenologischen Darstellung der Bronchiektasien und Kavernen anbetrifft, so habe ich den Eindruck, daß das Verfahren wohl immer nur auf Erweiterungen in den mittleren und unteren Lungenpartien beschränkt bleiben wird, da selbst bei einer Seitenlage des Patienten eine Verteilung im Oberlappen wohl kaum eintreten wird. Aber trotz allem erblicke auch ich in dieser Methode eine wertvolle Bereicherung der röntgenologischen Lungendiagnostik.

Offenbar kommt den Franzosen nicht der Vorrang zu, das Verfahren angegeben zu haben zur Füllung der Bronchien am Lebenden, denn bereits im Jahre 1922 hat Lynah (New York) im New York Medic. Journ. 114 Nr. 2 (vgl. hierzu das Referat in der Zschr. f. Tb. 36 S. 63) ein Verfahren mitgeteilt, bei dem er Hohlräume in den Lungen durch Füllung der Lungen mit einem Wismutöl dargestellt hat. Weitere Untersuchungen scheinen jedoch von den Amerikanern über dieses Thema nicht gemacht worden zu sein. Die von Lynah veröffentlichten Röntgenbilder zeigten ebenso wie die der Franzosen und die von Kovàts einen vollen Erfolg. Sowohl die Amerikaner wie die Franzosen rühmen ihrem Mittel, abgesehen von dem diagnostischen Zweck, eine günstige therapeutische Beeinflussung bei den Bronchiektatikern nach, die über fötides reichliches Sputum klagten. Das Sputum verringerte sich und verlor vor allem seinen unangenehmen Geruch. Ich habe in dem Fall eines Bronchiektatikers diese Wirkung mit dem Präparat „J" nicht feststellen können, vielleicht weil ich nicht genügend von diesem Präparat eingespritzt habe. Sollten die Angaben der Verfasser sich bei weiterer Prüfung als zutreffend herausstellen, so würde dies einen unschätzbaren therapeutischen Erfolg bedeuten.

Von Wichtigkeit ist noch die Frage, worum es sich bei dem Lipiodol handelt. Einer soeben erschienenen Arbeit von Meßner, Pharm. Zentralhalle 1925 Nr. 16 S. 244, entnehme ich, daß das Lipiodol eine französische Nachahmung des deutschen Jodipins ist und wie dieses aus Jodfettsäure und je nach Jodgehalt aus mehr oder weniger fettem Oel (Mohnöl) besteht. Es ist keineswegs ein neues Präparat; es wird bereits 1902 in den Nouveaux remèdes genannt. Ueber den Jodgehalt gibt Meßner Folgendes: In den Prospekten über das Lipiodol wird angegeben: „Enthält im Kubikzentimeter 0,54 g Jod." Hieraus konnte abgeleitet werden, daß das Lipiodol 54% Jod enthielte. Mit Berücksichtigung des spezifischen Gewichtes des 40%igen Jodipins (1,355) ist leicht zu berechnen, daß ein 40 gewichtsprozentiges Präparat in 100 ccm 54 g Jod enthalten muß.

Messner weist vor allem noch auf einen in das Schrifttum übernommenen Uebersetzungsfehler hin. Es findet sich wiederholt in den deutschen Fachzeitschriften als Oelgrundlage angegeben „Nelkenöl", während es sich tatsächlich um Mohnöl handelt. In der französischen Literatur findet sich die Bezeichnung „huile oeillette". Es sind die beiden Worte „oeillette" und „oeillet" verwechselt worden: oeillet bedeutet u. a. Nelke, d. h. Gartennelke, und hat mit der Gewürznelke nichts zu tun, Oeillette bedeutet pharmazeutisch im allgemeinen Mohn. Hierdurch dürfte der entstandene Uebersetzungsfehler erklärt sein.

Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen haben Heuser und Lorey auf dem Röntgenkongreß in Nauheim über ihre guten Erfahrungen mit der Füllung der Bronchien berichtet. Heuser verwandte Lipiodol, Lorey das Jodipin.

Zur Diagnose und Therapie der Mikrosporie.

Von Dr. **Gottschalk** in Mayen.

Seit 1 Jahr beobachte ich unter den hiesigen Schulkindern 25 Fälle von Mikrosporie, der kleinsporigen Kopfscherflechte. Erkrankung sämtlicher Kinder einer Familie sah ich wiederholt, auch sah ich 4 nebeneinandersitzende jüngere Schulknaben von der Flechte befallen. Die Ansteckung erfolgt offenbar durch den Gebrauch desselben Handtuches, Waschlappens, Badeschwammes oder auch durch Berührung, indem die Kinder beim Spielen sich an den Haaren fassen.

Folgende Formen traf ich an:

1. Das ursprüngliche Krankheitsbild bilden taler- bis fünfmarkstückgroße, rundliche Kreise im sonst gesunden Kopfhaar, innerhalb deren die Haarspitzen abgebrochen sind. Der vorhandene Haarrest erscheint wie mit Mehl bestäubt.

2. Bestand dieser Zustand unbehandelt längere Zeit, so fallen die Kopfhaare aus und hinterlassen talergroße, rundliche, kahle Stellen.

3. Seborrhoeartige runde Kreise der Kopfhaut ohne Haare.

4. Verkrustung und trockene Abschilferung der Kopfhaut in größerer Ausdehnung.

5. Fließende Uebergänge von oberflächlicher Trichophytie und Mikrosporie, z. B. im Nacken Trichophytie, auf dem Kopfhaar Mikrosporie bei demselben Schüler.

Allen diesen Krankheitsbildern ist eigen, daß die mit der Zilienpinzette entfernten kranken Haare eine aufgequollene, graue Scheide besitzen. Untersucht man das kranke Haar mikroskopisch bei schwacher Vergrößerung nach Zusatz von einem Tropfen angewärmter Kalilauge, so sieht man an der Scheide unzählige verzweigte Pilzfäden und massenhaft Sporen. Der Erreger ist das Mikrosporon Audouini.

Differentialdiagnostisch bedarf die Form sub 2. Trennung von der Alopecia areata. Ich habe das Gefühl, als ob bei letzterer bisher zu wenig oft die Haare mikroskopisch untersucht wurden.

Die Prognose ist bei sachgemäßer Behandlung nicht ungünstig, jedoch mache man die Eltern darauf aufmerksam, daß das Leiden sehr hartnäckig ist. Schulbesuch ist mit Kopfverband zum Schutze der Mitschüler erlaubt.

Therapeutisch ist Röntgenepilation der erkrankten Haare nach vorherigem Kurzschneiden derselben dringend notwendig. Hernach

Digitized by Google

Einreiben mit Salizylschwefelsalbe oder verdünnter Jodtinktur. Häufige Pilzkontrolle, besonders auch der Haare in der Umgebung der kahlen Stellen ist erforderlich. Wenn nach einigen Monaten an den kahlen Stellen keine neuen Haare entstehen, so empfiehlt sich die Anwendung der künstlichen Höhensonne.

Zur externen Salizyltherapie rheumatischer Erkrankungen.

Von Dr. **Hans Prehm** in Zwickau.

In der Ther. d. Gegenw. 1915 setzt sich Zadek (Neukölln) für interne Anwendung reiner Salizylsäure in ziemlich großen Dosen ein und legt deren ausgezeichnete Wirkung an Hand eines großen Materials, gesammelt im Neuköllner Krankenhaus, ausführlich und überzeugend dar. Er würdigt in seiner Arbeit die vereinzelt auftretenden Nebenerscheinungen bei Anwendung reiner Salizylsäure, wie geringe Verätzung (?) des Magens, Nierenreizung durch die im sauren Harn freiwerdende Salizylsäure, „große Atmung" und Dyspnoe, „Salizylrausch" usw., legt aber diesen zum Teil doch bedenklichen, wenn auch nur selten auftretenden Erscheinungen im Vergleiche zur Heilwirkung nur geringe Bedeutung bei, da sie schnell zum Abklingen zu bringen sind.

Der Ansicht über die Harmlosigkeit der Nebenerscheinungen vermag ich nicht voll beizutreten; sie mag wohl für Krankenhausbehandlungen zutreffen, wo der Patient dauernd unter Beobachtung steht, für die Anwendung durch den praktischen Arzt dagegen halte ich innerliche Gaben von Salizyl in großen Dosen nicht für durchaus ungefährlich. Anderseits pflichte ich den weiteren Ausführungen Zadeks bei, der die Anwendung von Salizylderivaten insofern ablehnt, als er diesen keinen wesentlichen Vorzug vor reiner Salizylsäure zuspricht; denn erst die von den Derivaten abgespaltene Salizylsäure ist das wirksame Agens. Will man die erforderlichen großen Dosen zur Wirkung bringen, muß man von den Derivaten entsprechend mehr anwenden.

Auch bei der externen Salizyltherapie ist reine Salizylsäure das wirksame Agens, das aus den Verbindungen erst abgespalten werden muß, um seine Heilwirkung zu entfalten. Von dieser Erkenntnis ausgehend, stellte ich Untersuchungen an über die Wirkung extern angewendeter Salizylsäure, in der Erwartung, daß die lokale Anwendung eine beträchtliche Herabsetzung der Dosis ermöglichen müßte. Meine Untersuchungen in der Praxis erstreckte ich nicht auf Mesotan, da es erstens ein Salizylderivat ist und zweitens über seine Vorzüge und Nachteile genügend Literatur vorliegt. Das Gleiche gilt auch von Spirosal.

Mein Interesse wandte sich vielmehr den Präparaten zu, die reine Salizylsäure selbst zur Resorption bringen sollen. Zu meiner Verwunderung konnte ich bei einer Anzahl von ihnen nur eine recht geringe eigentliche Salizylwirkung feststellen, obgleich sie zum Teil 10% Salizylsäure enthalten sollen. Die meisten der üblichen und in der Praxis viel angewendeten Präparate enthalten die Salizylsäure in einer Grundlage von überfetteter Seife. Dieser Umstand erscheint zunächst fördernd für die Resorption, da Seife ja die Haut auflockert und dadurch die Resorption erleichtern sollte. Die Erfahrungen der Praxis bestätigen diese Hoffnung leider nicht, im Gegenteil kann man oft nur eine mangelhafte Wirkung beobachten. Nach Ganzwind (Dresden-Klotzsche) „ist die Salizylsäureseife ein fragwürdiges Produkt; Säure und Seife reagieren aufeinander, unter Abscheidung der Fettsäure bildet sich salizylsaures Natron (bzw. Kali), das keine antiseptischen oder desinfizierenden Eigenschaften besitzt".

Ich darf sinngemäß fortfahren: Salizylsaures Alkali müßte bei Aufnahme durch die Haut erneut gespalten werden, dazu wäre das Vorhandensein einer stärkeren Säure in der Haut erforderlich; seine Wirkung ist deshalb recht problematisch.

Das Versagen seifehaltiger Salizylpräparate in vielen Fällen meiner Praxis ließ mich nach immer neuen Salizylsalben greifen, da ich mir zunächst nicht erklären konnte, weshalb normale Haut reine Salizylsäure so ungenügend resorbieren sollte, wie es doch vielfach den Anschein hatte. Erst als ich in der seifenhaltigen Salbe den Grund für die schlechte Resorbierbarkeit der Salizylsäure gefunden hatte und daraufhin nach seifefreien Salben Umschau hielt, erzielte ich mit solchen rasche und zuverlässige Salizylwirkung.

Rasches Kupieren heftiger Schmerzen bei veralteten oder akuten Rheumatismusfällen durch extern angewendete Salizylsäure ist schwer zu erreichen; deshalb greife ich neuerdings ausschließlich zu der seifenfreien Menthol-Anästhesin-Salizylsäure-Salbe „Salurheuma", die noch vor Eintritt der Salizylwirkung durch ihre schmerzbetäubenden Beimengungen Linderung oder gar vollständiges Verschwinden der Schmerzen herbeiführt und durch die gleichzeitig einsetzende Wirkung der reichlich resorbierten Salizylsäure die eigentliche Schmerzursache behebt, sodaß ich Rezidive nur in seltenen, veralteten Fällen auftreten sah, wo die Anwendung von „Salurheuma" zu früh ausgesetzt wurde.

Zur Erhärtung meiner Auffassung berichte ich anschließend über einige typische Fälle aus meiner Praxis, die dartun, daß nach vergeblicher Behandlung mit anderen Mitteln durch Anwendung von „Salurheuma" rasche, rezidivfreie Heilung erzielt wurde.

1. Arbeiter T., 50 Jahre alt, leidet angeblich seit 15 Jahren an Gelenkrheumatismus und hat „alles durchprobiert, was es gibt". Ellbogen des linken Armes stark angeschwollen und schmerzhaft. Dreimal tägliches Einreiben mit Salurheuma läßt schon am 2. Tage Schmerzen verschwinden ohne Anwendung von Wärme. Nach 8 Tagen läßt sich T. gesundschreiben und hat seitdem kein Rezidiv (8 Wochen).

2. Kaufmann R., 35 Jahre alt, leidet an einem schweren Fall von Polyarthritis rheumatica. Schmerzlinderung tritt nach 3 Einreibungen mit Salurheuma ein, nach Durchführung der Einreibungen während zwei Wochen ohne jeden Befund, seit 12 Wochen rezidivfrei.

3. Arbeiterin L., 51 Jahre alt, leidet an starker rheumatischer Schwellung des Knies. Schmerzlinderung sofort, Schmerzlosigkeit am 2. Tage nach Beginn der Einreibung, nach 1 Woche geheilt.

4. Spulerin R., 24 Jahre alt, schwerer Rheumatismus des Handgelenks, der Einreibungen mit seifenhaltigen Rheumatismussalben sowie Wärmebehandlung hartnäckig trotzt, wird bei Einreibung mit Salurheuma nach 6 Stunden schmerzfrei, Schwellung nach 2 Tagen verschwunden, Kur 1 Woche fortgesetzt, kein Rückfall.

5. Ehefrau P., 60 Jahre alt, schwerer, veralteter Muskelrheumatismus. Salurheuma in Verbindung mit Wärme (Einhüllen der eingeriebenen Stellen mit wollenen Tüchern) bringt nach 8 Tagen Dauerheilung, seit 6 Wochen kein Rezidiv.

Aus dem Städtischen Tuberkulosekrankenhaus in Hannover, Heilstätte Heidehaus. (Direktor: Dr. Ziegler.)

Die Behandlung der Lungentuberkulose mit Doctojonan.

Von Dr. **Th. Landgraf**, Sekundärarzt.

Unsere ersten Erfahrungen mit Doctojonan (Kaliumarsenit-Manganjodat) in der Behandlung der Lungentuberkulose haben wir in der M. m. W. 1924 Nr. 30 veröffentlicht. Wir haben die Behandlung an Lungenkranken vor nunmehr gut zwei Jahren mit aller Vorsicht aufgenommen; ist doch in der Literatur der letzten Jahre eine Menge neuer Mittel und Behandlungsmethoden bei Tuberkulose empfohlen, die aber oft sehr bald selbst von dem empfehlenden Autor wieder verlassen wurden.

Unsere weiteren Beobachtungen mit Doctojonan haben die seinerzeit veröffentlichten günstigen Erfahrungen bestätigt und gezeigt, daß wir in ihm ein Mittel besitzen, das neben allgemein guter Verträglichkeit den Vorzug hat, auch bei Schwerkranken angewandt zu werden, ohne an den daniederliegenden Gesamtorganismus besondere Anforderungen zu stellen. Es mag dies wohl in der Zusammensetzung des Mittels begründet sein, denn einmal werden die Hauptbestandteile Jod und Arsen vom tuberkulösen Organismus gut vertragen, und zweitens ist die Konzentration der wirksamen Substanzen bei der jedesmaligen Injektion gering und somit die Resorption derselben für den Körper leicht.

Wir können auf Grund unserer Erfahrungen jetzt das Mittel Doctojonan zur Behandlung der Lungentuberkulose empfehlen. Es stellt das schonendste unspezifische Reizmittel dar, das sich uns, besonders auch bei schweren Fällen, die sonst zu keiner Behandlung mit unseren bekannten altbewährten spezifischen und unspezifischen Mitteln mehr geeignet sind, bewährt hat. Wir möchten entgegen den bisherigen Vorschriften empfehlen, mit kleinen Dosen zu beginnen, langsam zu steigern und an der jeweiligen Höchstdosis von 20 ccm Doctojonan festzuhalten, unbekümmert der manchmal auftretenden leichten Temperatursteigerungen, die meist zu Beginn der Behandlung aufzutreten pflegen. Als Applikationsstelle hat sich uns neben der Glutäal- auch die Oberschenkelmuskulatur je nach Lage des Falles und bei bettlägerigen Kranken als geeignet erwiesen.

Die Behandlung muß lange durchgeführt werden, selbst bei ausbleibenden Anfangserfolgen beobachteten wir bei regelrechter Fortführung der Injektionen doch allmählich die beschriebenen Zeichen allgemeiner Besserung. Der in unserer früheren Publikation enthaltene ausführliche Krankenbericht ergibt schon die Bestätigung dieser Forderung, deren Richtigkeit wir jetzt an Hand von mehreren Fällen beweisen können. Weiterhin haben wir die in der Anstalt begonnene Doctojonanbehandlung auch ambulant fortgeführt. Die in der Anstaltsbehandlung erreichte Besserung, insbesondere das Gewicht, blieb erhalten, während wir sonst fast stets die Beobachtung machen mußten, daß schon in kürzester Zeit die erreichte Besserung und das Plus

Digitized by Google

an Körpergewicht, das die Kranken während der Kur erlangt hatten, wieder verloren ging. Aehnliche Beobachtungen wurden uns auch von Aerzten mitgeteilt, die auf unsere Anregung die Doctojonanbehandlung bei Lungentuberkulosen fortgeführt bzw. angewandt hatten.

Der Erfolg der Doctojonanbehandlung bei unseren Fällen zeigt sich bei gutartigen, auch ausgedehnten Lungentuberkulosen in allgemeiner und klinischer Besserung in 50—60%, bei ausgedehnten Lungentuberkulosen in schlechtem Allgemeinzustand in 10—30% allgemeiner Besserung; bei ausgedehnten desolaten oder progredienten Lungentuberkulosen versagte natürlich auch diese Therapie.

Röntgenologische Besserungen haben wir nur bei weniger ausgedehnten infiltrativen Prozessen feststellen können, soweit überhaupt anatomisch ein Rückgang noch möglich ist. Sonst blieb bei allen übrigen Erkrankungsformen der Röntgenbefund derselbe, höchstens könnte man bei einigen Fällen von einer geringen Veränderung im Sinne von Bindegewebsbildung und Schrumpfung sprechen.

Da für die Anwendung des Doctojonans zur Behandlung der Lungentuberkulose nach unseren Erfahrungen keine Kontraindikationen bestehen, kann das Mittel auch zur ambulanten Behandlung empfohlen werden, zumal eine strenge Kontrolle des Krankheitsbefundes nicht nötig ist, wie sie bei der Durchführung einer spezifischen Reiztherapie unbedingt erforderlich ist, um den Kranken vor einer eventuellen Schädigung zu bewahren.

Doctojonan ist in sterilisierten Ampullen zu 10 und 20 ccm von der Deutschen Dinatin-A.-G. München, Lipowskystr. 30 zu beziehen.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Psychiatrie.

Von Priv.-Doz. Dr. **A. Bostroem** in München.

Specht hat einmal die Paranoiafrage als einen Hauptartikel im persönlichen Glaubensbekenntnis des Psychiaters bezeichnet; das trifft auch im Wesentlichen für die heutige Zeit noch zu. Allerdings ist in der neueren Psychiatrie eine allgemeine Einigung darüber erzielt, daß man sich scharf zu unterscheiden bemüht zwischen den Wahnkrankheiten auf Grund eines prozeßartigen Geschehens im Gehirn (Paraphrenie und Schizophrenie) und den paranoischen Entwicklungen, der eigentlichen Paranoia. Ueber diese Paranoiaprobleme, besonders auch über die einzelnen Lehrmeinungen der heutigen Zeit, hat vor kurzem Gaupp (1) eine sehr klare und anregende Uebersicht gegeben, die auch dem Nichtpsychiater eine willkommenen Einblick in die Fragestellungen gewährt. Betont wird dabei vor allem die Wichtigkeit des Aufbaues dieser Psychose, die sich aus einer bestimmten Charakteranlage heraus unter dem Einfluß affektbetonter Erlebnisse oder besonderer Milieuwirkungen entwickelt. So aufgefaßt, gleicht keine Paranoia ganz der anderen. Aus verschiedenen Anlagen können differente Typen dieses Leidens herauswachsen. Wir kennen so den expansiv gestimmten Kampfparanoiker, den träumerisch veranlagten Wunschparanoiker und den skrupelhaften Sensitivparanoiker (Kretschmer). Eine besondere, vielleicht die häufigste und einheitlichste Gruppe bildet der Querulantenwahn, den Gaupp im Gegensatz zu Kraepelin mit zur Paranoia rechnet. Auch Bumke (2) hebt in seinem Lehrbuch hervor, daß die Paranoia auf dem Boden einer psychopathischen Konstitution entsteht. Sie geht aus einer von Geburt an vorhandenen seelischen Anlage hervor, die mit der Norm durch fließende Uebergänge verbunden, dem Verständnis des Gesunden zugänglich bleibt. Diese Anlage ist dafür verantwortlich zu machen, wenn Anlässe, die sich unter Umständen fast bis zu den unvermeidlichen Reibungen des Lebens verdünnen, aus der paranoiden Einstellung echte Wahnideen entstehen lassen. Solche Wahnideen haben aber nichts zu tun mit den psychologisch unbegreiflichen Wahnbildungen, die bei Schizophrenien oder Paraphrenien auf Grund prozeßartiger Vorgänge im Gehirn zustandekommen.

Einfühlbare Entstehung und eine nur quantitative Abweichung von der Norm gilt auch für Westerterp (3) als Grundbedingung für die Paranoia. Daneben gibt es auch prozeßartig bedingte paranoide Erkrankungen, deren Wahnideen psychologisch uneinfühlbar sind, die sich aber auch von den Schizophrenien durch das Fehlen des Destruktiven unterscheiden. Hierher rechnet Westerterp außer den Paraphrenien Kraepelins noch die Involutionsparanoia Kleists und die Eifersuchtswahnformen Jaspers'.

Eine sehr eingehende Arbeit über die Paranoia und die paranoische Veranlagung verdanken wir Lange (4), der ein großes Material durchgearbeitet hat. Nach seiner Auffassung lassen sich scharfe Trennungslinien zwischen den chronisch-progressiven Erkrankungen, soweit sie im Rahmen einer Persönlichkeitsentwicklung bleiben, den heilbaren paranoischen Reaktionen und den paranoischen Psychopathen nicht ziehen. Um die charakterologische Eigenart der verschiedenen Kranken für die Rolle der Wahnbildung und den Verlauf zu würdigen, hat Lange seine Kranken unter dem Gesichtspunkt ihrer jeweiligen psychopathischen Eigenart eingeteilt; er hat dabei mit Ausnahme rein depressiver Veranlagung alle großen Psychopathengruppen gefunden, und bei allen sind sowohl chronische wie auch heilbare paranoische Erkrankungen vertreten. Nur in den Fällen mit manischer oder doch heiter lebhafter Veranlagung finden sich ausschließlich chronische Paranoische, während bei den Selbstunsicheren und bei den ethisch Defekten (nur 3 Fälle) keine chronisch fortschreitenden Erkrankungen beobachtet wurden. Bei einer Besprechung über die psychologische Faßbarkeit der Wahngenese bezweifelt Verfasser, ob gewisse gesetzmäßige Beziehungen zwischen besonderen Wahnformen und eigenartigen Charakteranlagen bestehen. Er neigt zu der Annahme, daß aus dem gleichen Charakter verschiedene Wahnformen hervorwachsen können. Es soll damit nicht bezweifelt werden, daß dem Charakter für die Wahnentstehung und besonders für die Wahngestaltung eine bedeutsame Rolle zugebilligt werden muß. Wohl werden wir die Wahninhalte verstehen können, aber es bleibt die Möglichkeit — Lange zeigt es an dem Fall des Hauptlehrers Wagner aus Degerloch —, daß jeder Beobachter die objektiven Unterlagen in etwas abweichender Art auffassen kann. Man versteht eben bloß das Inhaltliche, und zur Lösung all dieser Fragen braucht man neben Charakter, Erlebnis, Milieu usw. die besondere paranoische Reaktionsweise, die mit dem Charakter nichts zu tun haben soll. Liegt nun dieser Reaktionsweise etwas Einheitliches zugrunde? Auch hier hat Lange sein Material in eingehendster Weise ausgewertet und bei einem großen Teil seiner Kranken eine lebhafte Affektivität, besonders aber eine hervorstechende Affizierbarkeit gefunden, ein Vorherrschen egoistischer Triebfedern; so gut wie ausnahmslos fehlte seinen Kranken ein ausgesprochener Sinn für Humor. Außerdem scheint allen die Fähigkeit abzugehen, ihr eigenes Erleben auf dem Hintergrund des Allgemeinen zu sehen. Für das Zustandekommen der wahnhaften Reaktionen und Entwicklungen setzt Lange eine tiefbegründete besondere Anlage voraus, und zwar aus folgenden Gründen: 1. erkranken von Menschen, die in ihrem Charakter übereinstimmen die einen an Paranoia, die anderen aber nicht, trotz ganz entsprechender Erlebnisse; 2. Kranke, die einmal eine paranoische Reaktion durchmachen, brauchen zwar nicht wieder zu erkranken, aber außerordentlich häufig reagieren sie auch später bei anderer Veranlassung wieder paranoisch; 3. die gleiche Persönlichkeit kann einmal einen sensitiven Beziehungswahn, das andere Mal eine Kampf- und Wunschparanoia bekommen; dabei bleibt der Umstand zu erklären, warum immer wieder paranoisch und nicht anders reagiert wird. Wenn man von Erblichkeitsverhältnissen ausgeht, so ergibt sich jedenfalls neben der Seltenheit rein zirkulärer oder schizophrener Belastung eine auffallende Häufigkeit nicht näher einzuordnender paranoider Erkrankungen in der Verwandtschaft. Nähere Beziehungen zum manisch-depressiven Irresein oder zur Schizophrenie nimmt Lange für die Paranoia nicht an. Immerhin verdient die Frage, ob nicht paranoische Entwicklungen auf dem Boden eines ganz leichten, prozeßbedingten Defekts gedeihen könnten, Berücksichtigung und weitere Untersuchung. Das Geschehen bei sensitiven Charakteren ist nicht geeignet, als Ausgangspunkt für die Erschließung des Paranoiakreises zu gehören. Auch hier haben wir es mit zwei sich überschneidenden Kreisen zu tun. Die Triebkraft des Sensitiven liegt in der Angst, und zwar in einer besonders gefärbten Angst: die inhalt- und richtunggebend wirkt. Das Paranoische läßt sich aber nach Langes Ansicht vom Affektiven her allein nicht fassen. Die Gruppe der Querulanten gehört nach Lange nur in sehr beschränktem Umfang in den Kreis der Paranoischen. Was die Querulanten vereinigt, ist nicht das Wahnhafte, sondern das Willensmäßige, die Richtung auf ein bestimmtes Ziel.

Mit dem Querulantenwahn beschäftigt sich eine Arbeit von Raecke (5). Er berücksichtigt dabei besonders praktische und Begutachtungsfragen. Den genuinen Querulantenwahn rechnet er zu den paranoischen Reaktionen, die infolge eines erregenden Erlebnisses auf psychopathischer Basis entstehen und durch weitere Erlebnisse dieser Art unterhalten und verschlimmert werden. Von dieser Gruppe, die im Wesentlichen der Paranoiadefinition der anderen Autoren zu entsprechen scheint, unterscheidet er den symptoma-

Digitized by Google

tischen Querulantenwahn, der für ihn lediglich einen Sammelbegriff für ähnliche Zustandsbilder im Verlauf des manisch-depressiven Irreseins, der Dementia paranoides, der Paraphrenie, der Paralyse oder der senilen Demenz bedeutet. Ob es zweckmäßig ist, bei diesen Erkrankungen, namentlich bei den organischen, auch nur von einem symptomatischen Querulantenwahn zu sprechen, erscheint mir fraglich, denn es ist zu befürchten, daß dadurch Verwechslungen entstehen werden. Bei der strafrechtlichen Begutachtung kommt es nach Raeckes Auffassung weniger darauf an, ob ein systematisches Wahngebäude ausgearbeitet ist, als vielmehr darauf, ob in dem betreffenden Zeitpunkt die fragliche Persönlichkeit von wahnhaften Gedankengängen beherrscht war. Dabei erscheint es noch notwendig, zwischen dem zugrundeliegenden psychopathischen Dauerzustand und den nur transitorischen Episoden reaktiver Erregung zu unterscheiden. Auf diese Weise wird leichter vermieden, daß es zu Widersprüchen zwischen Gutachten verschiedener Zeitabschnitte kommen kann. Mit Recht wird zuletzt darauf hingewiesen, daß eine schonende Behandlung auch in der Form vorsichtiger Formulierungen bei Zeugnissen und Gutachten therapeutisch geboten erscheint.

Sinnestäuschungen galten vielfach als Reizerscheinungen im Gebiet der entsprechenden sensorischen Zentren. In der Tat hat man gelegentlich Halluzinationen bei Hirnherden in den entsprechenden Territorien beobachtet, am charakteristischsten bei den hemianopischen Trugwahrnehmungen im Gefolge von Hinterhauptsherden. Bostroem (6) beschreibt einen Kranken, bei dem es infolge einer Hinterhauptsverletzung auch zu komplexeren Bilderscheinungen gekommen ist, für deren Entstehung man jedoch die lokalisierbare Hirnverletzung allein nicht verantwortlich machen kann. Es war nachzuweisen, daß trotz der seit Jahren bestehenden Verletzung und Hemianopsie die Sinnestäuschungen erst in dem Zeitpunkt auftraten, in dem sich auch die ebenfalls durch die Hirnverletzung hervorgerufenen Krämpfe zum erstenmal bemerkbar machten. Die bei Kranken mit epileptischen Anfällen vorhandene Tendenz zu Bewußtseinstrübungen und Visionen macht die lokalisatorisch gegebene Neigung zu Sinnestäuschungen erst flott; diese selbst fügen sich aber in den Rahmen der durch die Lokalisation gegebenen Möglichkeiten ein. Anderseits kommt offenbar auch die Hirnverletzung in ihrer besonderen Lokalisation dem epileptischen Krankheitsprozeß entgegen, sie wirkt zum Teil symptomprovozierend, sicher aber symptomgestaltend im Sinne Birnbaums; nur dank der Schädigung in der Okzipitalregion treten hier Sinnestäuschungen auf schon bei einer ganz geringfügigen Bewußtseinstrübung, die zur Produktion von Trugwahrnehmungen bei unkomplizierter Epilepsie kaum ausreichen würde. Sie ist dementsprechend auch nicht tief genug, um den Kranken die Einsicht für die Unwirklichkeit der Sinnestäuschungen zu nehmen. Es wird dabei auch darauf hingewiesen, daß auch in der älteren Literatur eine ganze Reihe von Fällen in der gleichen Weise zu deuten ist. Nicht immer braucht es gerade die Kombination von Hirnherd mit traumatisch epileptiformen Zuständen zu sein, um Sinnestäuschungen bei Hirnherden auftreten zu lassen; häufig werden bei dieser Art von Hirnläsionen auch Veränderungen allgemeiner Natur eintreten, z. B. Druckerscheinungen, Ernährungs- und Zirkulationsstörungen. Diese können wie alle exogenen Einwirkungen auch das Zustandekommen von Sinnestäuschungen begünstigen, die sich in ihrer besonderen Beschaffenheit dann ebenfalls nach der Lokalisation des Herdes richten.

Prinzipiell ganz Aehnliches konnte Kutzinski (7) bei einer Schußverletzung im Bereich der Riechsphären nachweisen. Das Geruchsvermögen war erloschen; erst 4 Jahre nach der Hirnverletzung traten epileptische Anfälle auf. Diesen Anfällen ging regelmäßig eine Aura in der Gestalt von Geruchshalluzinationen voraus. Wenn es sich hier auch nicht um selbständig auftretende Sinnestäuschungen handelte, so war das Wesentliche doch das, daß die halluzinatorischen Geruchswahrnehmungen erst in einem Zeitpunkt in Erscheinung traten, in dem auch die epileptischen Anfälle einsetzten. Durch diese traumatisch-epileptiformen Zustände war gewissermaßen eine Bereitschaft für die Entstehung der Sinnestäuschungen gegeben, deren Art dann der verletzten Sinnessphäre entsprach.

Auch Schroeder (8) kommt auf Grund eigener Beobachtung und unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur zu dem Ergebnis, daß man nicht berechtigt sein könne, die optischen Halluzinationen Hinterhauptskranker als reines Lokalsymptom aufzufassen. Gewiß kann eine Reizung an irgendeiner Stelle der gesamten Sehbahn vom Augenhintergrund bis in die Sehrinde hinein grelle subjektive Lichterscheinungen zur Folge haben, aber auch nur solche; das Zustandekommen komplizierterer Trugwahrnehmungen, wie sie als optische Halluzinationen bei Hirnherden beschrieben sind, muß anders gedeutet werden. Es handelt sich nach seiner Auffassung wahrscheinlich meist um Kranke, die zur Zeit ihrer Halluzinationen delirieren oder wenigstens deliriös traumhafte Zustände haben, soweit sie nicht überhaupt ausgesprochene Geisteskranke sind oder sich im epileptischen Dämmerzustand befinden. Es sind dies alles Zustände, bei denen man auch sonst oft optische Sinnestäuschungen beobachtet. Daß bei Hinterhauptsverletzten besonders in der blinden Gesichtsfeldhälfte Trugwahrnehmungen beobachtet werden, liegt daran, daß hier eine Korrektur durch tatsächliche Gesichtseindrücke nicht statthaben kann.

In der Literatur über die Paralyse spielen therapeutische Fragen, namentlich solche der Fieberbehandlung, augenblicklich eine Hauptrolle. Zur Beurteilung der erzielten Erfolge war ein Vergleich der durch die Behandlung erreichten Besserungen mit den Spontanremissionen notwendig. Diesem Bedürfnis entspricht eine Arbeit von Tophoff (9). Verfasser fand in seinem Anstaltsmaterial von 289 Fällen 19,7% Spontanremissionen, und zwar 4,8% vollkommene, 14,9% unvollkommene Remissionen. Demnach scheint es, als ob Spontanremissionen häufiger vorkämen als früher. Da Remissionen, worauf Schroeder schon aufmerksam gemacht hat, häufig im Anschluß an akute Exazerbationen auftreten, ist großes Gewicht zu legen auf eine Besserung der Demenz, die sich praktisch am deutlichsten in einer Zunahme der Arbeitsfähigkeit zeigt. So hatte Verfasser unter seinen unvollkommenen Remissionen (43 Fälle) 19 Fälle mit größerem, 19 Fälle mit geringerem Grade von Arbeitsfähigkeit, während 5 Fälle wenigstens für häusliche Pflege geeignet erschienen. Die meisten und insbesondere die weitestgehenden Remissionen finden sich bei affektiven Formen; jedoch sind demente Paralysen keineswegs remissionsunfähig. Die meisten Remissionen liegen im Beginn des Leidens, hie und da kommen sie aber auch bei vorgeschrittenen Paralysen vor. Unter den körperlichen Zeichen der Besserung ist vor allen Dingen auffallend die Gewichtszunahme, die fast nie zu fehlen pflegt. Die Dauer der Remissionen betrug in 43% bis zu 6 Monaten, in 13% 6—12 Monate, in 16% 1—2 Jahre, in 10% über 2 Jahre. Die längste Dauer einer abgelaufenen Remission betrug 3½ Jahre, die der noch nicht beendeten 4 Jahre. Ob das Zustandekommen von Remissionen von irgendwelchen, uns bekannten klinischen Vorbedingungen abhängt, ist nicht bekannt. Unter Vorbehalt wird noch mitgeteilt, daß nach Malariabehandlung häufiger Remissionen vorzukommen scheinen als spontan.

Die Malariabehandlung gibt auch gelegentlich Veranlassung zur Beobachtung eigentümlicher klinischer Befunde. So berichtet Gerstmann (10) über die Umwandlung des klinischen Bildes der Paralyse in eine halluzinatorisch-paranoide Erscheinung nach der Malariaimpfbehandlung. Delirante Reaktionen kommen am häufigsten während der ersten Fieberattacke vor. Von den echten Fieberdelirien sollen sie sich, wie Verfasser in Bestätigung von Schilderschen Ansichten gefunden hat, durch das Fehlen phantastischer Elemente auszeichnen. Dagegen ähneln sie dem Typus von Delirien, wie sie bei gewissen organischen Hirnerkrankungen vorkommen. Die amentiaähnlichen Zustände treten häufig in späteren Fieberanfällen auf. Beide Bilder sind wohl ein Resultat zweier Komplementen einerseits der infektiös-toxischen Einflüsse, anderseits der besonderen Artung des paralytischen Gehirns. Daß dieser letzteren Komponente ein maßgebender Anteil zukommt, ergibt sich aus der Tatsache, daß bei Malariabehandlungen nichtparalytischer Erkrankungen (multiple Sklerose usw.) derartige Reaktionen nicht vorkamen. Im Vordergrunde des Interesses steht die reaktive Umwandlung des gewöhnlichen klinischen Bildes in ein schizophrenieähnliches, halluzinatorisch-paranoisches Bild ohne Bewußtseinstrübung. Diese Verschiebung geht oft so weit, daß die Paralyse klinisch kaum mehr erkennbar ist. Eine nähere phänomenologische Untersuchung soll jedoch grundsätzliche Unterschiede im psychotischen Erleben dieser Fälle gegenüber ähnlichen Fällen von echten Schizophrenien ergeben, insbesondere sei die Stellungnahme zu den halluzinatorisch wahnhaften Erlebnissen eine wesentlich andersartige. Im Gegensatz zu den deliranten und amentiaartigen Bildern stellen die halluzinatorisch-paranoischen, schizophrenieähnlichen Zustände nicht ein rasch vorübergehendes, sondern meist ein lang anhaltendes, oft gar ein Dauerstadium dar. Diese reaktive Abänderung des paralytischen Krankheitsbildes ist durchaus nicht als Ausdruck einer ungünstigen Wendung des Krankheitsprozesses anzusehen, sondern eher als Markierungspunkt eines Abbaues, als Vorbote einer therapeutischen Beeinflussung. Hervorgehoben wird noch, daß ähnliche Zustände auch bei Behandlung der Paralyse mit Bakterienprodukten zu beobachten sind. Dem atypischen Zustandsbild geht auch in serologischer und anatomischer Hinsicht eine sukzessive Umwandlung des für die Paralyse typischen in einen atypischen Befund im Sinne einer weitgehenden Regression und Reduktion der pathologischen Veränderungen parallel. Aus den Beobachtungen ergibt sich für Verfasser

Digitized by Google

der Gedanke, daß in der geschilderten Umwandlung gleichsam der Ausdruck einer allgemein biologischen Verschiebung des paralytischen Prozesses nach der Seite einer einfachen Hirnsyphilis zu sehen sei, besonders deshalb, weil solche Bilder bei Lues cerebri vorkommen (Halluzinose im Sinne Plauts).

Wenn auch die Diagnose der Paralyse durch neurologische Symptome und Liquorbefunde wesentlich leichter erscheint als bei anderen Psychosen, so erlebt man doch zuweilen auch hier diagnostische Schwierigkeiten. Korbsch (11) beschreibt ein paralyseähnliches Zustandsbild bei Hirntumoren. Infolge einer Somnolenz in Verbindung mit einer euphorischen Stimmungslage war bei einem Kranken die Diagnose: progressive Paralyse gestellt worden. Im weiteren Verlauf zeigte es sich, daß es sich um eine Tumorerkrankung des Gehirns handelte. Der Lumbaldruck war stark erhöht, Nonne und Pandy +, geringe Lymphozytose. Bei der Sektion fand sich ein Bronchialkarzinom, das in zweifacher Art im Gehirn Metastasen gemacht hatte, und zwar war im linken Stirnlappen ein etwa walnußgroßer Geschwulstknoten festzustellen; die rechten Stammganglien waren bis auf den Thalamus opticus und den hinteren Abschnitt des Linsenkernes in eine zerfallene Tumormasse umgewandelt. Ein stecknadelkopfgroßer Geschwulstknoten fand sich noch in der Brücke. Außerdem waren die weißen Gehirnteile diffus mit Geschwulstmassen infiltriert. Die Verbreitung des Karzinoms innerhalb des nervösen Parenchyms erfolgte in den Lymphräumen der Gefäße und nach deren Zerstörung frei in das Gewebe hinein. Auf Grund der mechanischen und toxischen Einflüsse des Neoplasmas kam es zum Bild der lipoiden Ganglienzellentartung mit all ihren Begleit- und Folgeerscheinungen und außerdem zu einer reaktiven Gliomatose im Sinne Merzbachers.

Praktisch von einer gewissen Bedeutung sind weiter Beobachtungen Herschmanns (12), der paralyseähnliche Bilder nach Vergiftungen durch Veronal und chemisch verwandte Schlafmitteln beobachten konnte. An der Hand von 5 Fällen zeigt der Verfasser, daß die Veronalvergiftung verschiedene Symptome der progressiven Paralyse so täuschend nachzuahmen vermag, daß daraus mitunter selbst für erfahrene Psychiater erhebliche diagnostische Schwierigkeiten entstehen können. Vor allem kann die Sprachstörung zu Verwechslungen führen. Die Sprache ist verwaschen, hat dabei noch durch eine skandierende und explosive Komponente einen zerebellaren Typ. Die Aehnlichkeit mit der Paralytikersprache wird ferner durch die Auslassung von Silben und Wortbestandteilen vermehrt. Von den körperlichen Symptomen sind namentlich Störungen der Pupillenreaktion sowie Lähmungen der äußeren Augenmuskeln bemerkenswert, ferner der Tremor, der unsichere Gang, die gelegentliche Herabsetzung der Sehnenreflexe und die starken Mitbewegungen der mimischen Muskulatur. Auf psychischem Gebiet entwickelt sich unter der Einwirkung des chronischen Veronalmißbrauchs eine Abstumpfung in gemütlicher Hinsicht, ferner kommt es nicht selten zu einer gewissen emotionellen Inkontinenz. Bei den meisten Veronalkranken finden sich ferner eine starke Störung der Merkfähigkeit und Verminderung der Rechenleistungen. Eine Differentialdiagnose ist bei Durchführung der 4 Reaktionen im Liquor natürlich ohne weiteres möglich. Aber auch eine sorgfältige körperliche Untersuchung kann differentialdiagnostische Kriterien zutagefördern; so sollen bei der Veronalvergiftung Symptome seitens des Kleinhirns sehr viel mehr ausgeprägt sein als bei der Paralyse, besonders wenn auch dem von Oppenheim als ein für Veronalvergiftung besonders charakteristisches Merkmal bezeichneten Fehlen der Bauchdeckenreflexe die ihm zukommende Bedeutung beigelegt wird. Auch durch Dauervergiftung mit anderen Giften kann die für die Paralyse charakteristische Symptomatologie nachgeahmt werden, so z. B. durch Alkohol, Blei; aber auch bei Brom-, Quecksilber-, Kupfer-, Arsen-, Phosphor- und Ergotinvergiftung sind paralyseähnliche Zustände beschrieben worden.

Bei den Psychosen, die sich an eine einmalige Zufuhr einer größeren Menge von Veronal anschließen, handelt es sich meist um transitorische Psychosen von manischem oder manisch-amentem Charakter, geistige Störungen, die von den durch Dauervergiftung entstandenen durchaus verschieden sind. Die von Kraepelin berichtete 3. Form von Veronalvergiftungen, die bei chronischen Veronalisten in der Abstinenz beobachtet wurde, konnte der Verfasser aus seinem Material nicht bestätigen.

1. Kl. W. 1924, 3 S. 1201. — 2. Lehrbuch der Geisteskrankheiten. (2) Bergmann, 1924. — 3. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1924, 91 S. 259. — 4. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1924, 94 S. 85. — 5. Arch. f. Psych. 1925, 73 S. 186. — 6. Mschr. f. Psych. 1924, 57 S. 210. — 7. Arch. f. Psych. 1925, 73 S. 277. — 8. Mschr. f. Psych. 1925, 57 S. 321. — 9. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1924, 91 S. 190. — 10. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1924, 93 S. 200. — 11. Arch. f. Psych. 1924, 72 S. 165. — 12. Arch. f. Psych. 1924, 70 S. 623.

Feuilleton.

Die chemische und pharmazeutische Abteilung des Deutschen Museums.

Von Dr. Albert Hesse in München.

Am 7. V. 1925 ist die Ausführung eines gewaltigen Planes zu einem gewissen Abschluß gekommen. Oskar v. Miller konnte an seinem 70. Geburtstage die Freude erleben, in vollster Frische die Eröffnung des Deutschen Museums zu leiten, dessen Idee er vor 22 Jahren der Oeffentlichkeit unterbreitete. In rastloser Mühe ist hier Ungeheures geleistet worden, zum Teil in unermüdlicher Kleinarbeit der Helfer aus Akademiker- und Studentenkreisen. Wie man während der Einrichtung bei jedem Besuche Neues sah, wie man am scheinbar schon Fertiggestellten Verbesserungen entdeckte, wie jede kleine Tafel immer wieder durchgedacht und umgearbeitet wurde, das ist eine echte deutsche Arbeit gewesen.

Gerade die Chemie ist doch wohl das Gebiet, das einem Laienpublikum am schwersten zugänglich gemacht werden kann. Hier erheischt jeder neue Begriff das vorausgehende Verständnis anderer Begriffe. Aus dem Wust von Tatsachen wurde in glücklicher Beschränkung das Wichtige in klarer, das Wesentliche in treffender Form dargestellt.

Zur chemischen Abteilung gelangt man durch die riesigen Säle der physikalischen Abteilung. Wer hier einmal an den von Dr. Franz Fuchs in überaus klarer und übersichtlicher Weise aufgestellten und benutzbaren Versuchsapparaten die Gesetze der Mechanik oder der Optik oder die Erscheinungen der Elektrizität studiert hat, wird mehr als „Examenwissen“ erlangt haben: er wird ein wirkliches Verständnis physikalischer Erscheinungen an die Stelle von Auswendiggelerntem setzen können. Das Erkennen der Entwicklung (Originalapparate) erleichtert das Verstehen, und das Ahnen der hinter dieser Entwicklung liegenden unermüdlichen Arbeit wird zu eigener Arbeit den Ansporn geben.

Von der andern Hälfte dieses Stockwerkes (jedes Stockwerk hat eine Fläche von etwa 36000 qm), die der Chemie gewidmet ist, kann man ganz das Gleiche sagen. Der erste Raum steht ganz im Zauber der Alchemie. Die Ausstattung des Raumes erfolgte nach alten Bildern, vor allem dem „Alchemist“ von Teniers. Im halben Licht sind auf dem Kapellenherd die „Alambik“ genannten Helmdestillierapparate neben Retorten und Sublimiergeräten („Aludeln“) aufgestellt, daneben Rückflußkühler, „Pelikane“, Mörser, Wagen usw. In der Nische unter den Butzenfenstern steht der Schreibtisch des Gelehrten, auf dem noch der dicke Foliant aufgeschlagen liegt. Während hier die Suche nach dem „Stein der Weisen“ Experiment an Experiment reihen ließ und dabei manches unbekannte Element, manche Umsetzung bekannter Stoffe entdeckt wurde, sehen wir im Weiterschreiten die mehr auf den Menschen gerichtete Ausübung der „Kunst des Destillierens“: Ein mittelalterlicher Kräutergarten, auf dessen mehrstufigem Herd in großen und kleinen Retorten die Pflanzenextrakte bereitet werden. Auch hat man schon die Kunst der fraktionierten Destillation gelernt; ein Vorläufer der heutigen riesigen Destillationskolonnen zeigt, wie man die einzelnen Teile des Destillates danach trennen konnte, wie hoch ihr Dampf in dem Destillieraufsatz emporstieg. Den großen Fortschritt in der Kenntnis der Natur zeigt die Sammlung der bis 1650 bekannten chemischen Stoffe.

Der folgende Raum, die Zeit von 1650 bis zum Ende des 18. Jahrhunderts darstellend, vermittelt die Kenntnis von der phlogistischen Lehre (Becher, Stahl) und ihres Sturzes durch Lavoisier. Bei der Verbrennung entweicht das Phlogiston (das „Brennbare“), ein allen zusammengefaßten Körpern gemeinschaftliches Prinzip, und „der andere Bestandteil“ des Körpers bleibt zurück. Diese Theorie hat ein Jahrhundert lang geherrscht. Freilich war die Theorie falsch; aber welche Unmenge von Arbeiten und damit neuen Erkenntnissen hat sie veranlaßt! Mit Recht hängt über dem Priestleyschen Heizkamin das Bildnis von Stahl. Aus den großen Entdeckungen dieser Zeit deuten die Namen Wasserstoff, Sauerstoff, Herstellung von Schwefelsäure aus Schwefel, Phosphor nur einiges an. Anschließend folgt Lavoisier (Ende des 18. Jahrhunderts), der die Wichtigkeit der quantitativen Verhältnisse bei chemischen Reaktionen klar erkannte, dem die heutige Chemie die unumschränkte Herrschaft der Wage zu verdanken hat.

Der nächste, die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts darstellende Raum, wird beherrscht von den Digestorienherden nach Liebig,

Digitized by Google

die in Anlehnung an das Gießener Laboratorium an der Stirnwand eingebaut sind. Qualitative und quantitative Analyse bestimmen die Arbeitsrichtung. Liebigs Analyse der Kohlenstoffverbindungen hat das Münchener Laboratorium im Original geschenkt. Die Tafeln an den Wänden zeigen uns die theoretischen Vorstellungen jener Zeit, die Entwicklung der chemischen Zeichen, die Gesetze der konstanten und multiplen Proportionen usw. Zahllos sind die Erinnerungen an berühmte Forscher: der erste Bunsenbrenner, das Lötrohrbesteck von Berzelius und das von Friedrich Wöhler (hierbei die ersten Proben des Metalles Aluminium), A. W. v. Hofmanns Verlesungsapparate, Döbereinersche Feuerzeuge usw.

Die beiden nächsten Säle sind der modernen Chemie gewidmet. Auffallend ist die Verfeinerung der Apparaturen, die Synthesen organischer Verbindungen und das Eindringen in den Aufbau der Materie. Im ersten Saal sind neben geschickten Darstellungen der grundlegenden Versuche (Analyse und Synthese) analytische Geräte von den einfachsten Apparaten bis zur höchsten Verfeinerung in den Mikroapparaten von Pregl und dem Apparat von Hönigschmid zur Reindarstellung von wasserfreien Chloriden und Bromiden für die Atomgewichtsbestimmung aufgestellt. Den Biologen wird der kleine Schrank der Kolloidchemie interessieren, in dem besonders außergewöhnlich großartige Exemplare von Niederschlagformen der Metallsilikate ins Auge fallen. Typische Synthesen sind auf Wandtafeln aufgezeichnet. Ueberall war man darauf bedacht, nicht eine Ueberfülle von Tatsachen, sondern charakteristische Dinge zu bringen.

Dies gilt im verstärkten Maße vom nächsten Saal: „Aufbau der Materie." Hier hat man ein kühnes Unterfangen hervorragend gelöst, nämlich dem Laien wichtige Grundsätze der theoretischen Chemie verständlich zu machen. Wenn auch vielleicht kein volles Verständnis erzielt werden kann — ein Erfassen des Wesentlichen wird sicher erreicht. Alle wichtigen Gesetze (z. B. von Dalon, Gay-Lussac, Avogadro-Regel), der Begriff des Moleküls und Atoms, die Begriffe Molekular- und Atomgewicht, die Verkettung der C-Atome, Grundbegriffe von Struktur- und Stereochemie usw. sind dargestellt, neben den Atommodellen von Kekulé die Tetraeder van t'Hoffs. Während von der Decke einige Riesenatommodelle (Benzol, Aethylalkohol, Chloroform) herabhängen, sind in den Schaukästen kleine Modelle aller Typen von Verbindungen zu sehen, vom Methan angefangen bis zum Fischerschen künstlichen Polypeptid mit 18 Aminosäuren. Eine Glasvitrine enthält eine außergewöhnlich vollständige Sammlung von Elementen, die auch die seltensten der seltenen Erden (mit hervorragend schönen Präparaten von Auer v. Welsbach) und der radioaktiven Stoffe umfaßt.

Vor zwei Schränken an der Fensterwand verweilt man mit besonderer Ehrfurcht. Sie enthalten Originale und Erstlingspräparate von Arbeiten, die ihren Urhebern die Unsterblichkeit sichern. Die meisten der Gläser sind von den Meistern selbst mit Aufschrift versehen. Namen wie Baeyer, Fischer, Willstätter, Wallach, Knorr, Graefe, Liebermann, Ladenburg, Duisberg und andere mehr kennzeichnen besser als jedes andere Wort die Bedeutung dieser Sammlung.

Auch die modernsten Theorien der physikalischen Chemie haben in vorzüglichen Modellen Erläuterung gefunden. Das Modell von Wasserstoffatom und -molekül läßt erkennen, welche ungeheuren Ansprüche hier an die Vorstellungskraft des Forschers gestellt werden. Vielleicht sind alle diese Dinge nicht mit der nötigen Skepsis dargestellt. Der Laie wird das alles zu leicht für absolute Wahrheiten halten und vergessen, daß auch unseren Theorien es so gehen kann wie denen von Stahl und Becher.

Der nächste kleine Raum ist als „Ehrenraum der deutschen chemischen Industrie" gedacht. Was Wissenschaft und Technik in heißem Kampf errungen haben, wird hier in schönen Präparaten und Urkunden gezeigt.

Anorganische und organische Technik enthalten die nächsten Säle. Das Hauptstück des anorganischen Saales ist die Darstellung des Haber-Bosch-Verfahrens. Während in einem anderen Saale der Laboratoriumsapparat steht, mit dem Haber und Le Rossignol die Versuche zur Vereinigung von Stickstoff und Wasserstoff in Gegenwart von Katalysatoren bei 200 Atmosphären Druck und 600° ausführten, kann man hier an dem teilweise beweglichen Fabrikmodell den Prozeß von Wassergas und Luft bis zum Ammonsulfat verfolgen. Ohne dieses Verfahren und das ebenfalls im großen Modell dargestelite Verfahren von Frank-Caro (Kalziumkarbid + Stickstoff = Kalziumzyanamid, aus dem Ammoniak und Salpetersäure gewonnen werden können) wäre unsere Stickstoffversorgung (für Sprengstoffe und Düngemittel) während des Krieges unmöglich gewesen. Rings an den Wänden sehen wir die anderen wichtigen Techniken; auch hier sind mit strenger Auswahl in ganz vorzüglichen instruktiven Modellen nur Typen gezeigt. Alles überragt das Wandgemälde, welches die gewaltigen Anlagen von Leverkusen darstellt.

Im Saal der organischen Industrie nimmt die eine Wand der „Stammbaum der Steinkohlenprodukte" ein. Wichtig und äußerst lehrreich ist das schematische Modell einer Teerfarbenfabrik, vom Teer bis zu den gefärbten Stoffen. Alle anderen Industrien der organischen Technik sind durch übersichtliche „Stammbäume" verständlich gemacht. In dem anschließenden Kabinett für Riechstoffe ist das Historische stark betont. An der Wand sehen wir Nachbildungen eines römischen Salbenraumes und eines orientalischen Riechstoffbazars. Beide Darstellungen, zwischen denen ein orientalischer Riechwasserbrunnen Rosenwasser spendet, sind mit echten römischen bzw. orientalischen Geräten ausgestattet. In dem Bazar findet man auch die chinesischen Bleikanister für Sternanisöl, die mit Wolle umhüllten Blechkanister für bulgarisches Rosenöl, Tierhörner für Zibeth usw., in denen diese Substanzen noch heute geliefert werden. Eine reichhaltige Sammlung von natürlichen und künstlichen Riechstoffen sowie Riechdrogen beschließt die Sammlung. Für den Nichtfachmann besonders verblüffend dürfte die Analyse natürlicher Riechstoffe (z. B. Rosenöl) sein, die ja aus einer großen Anzahl von wohlbekannten chemischen Verbindungen zusammengesetzt sind.

In dem Saal „Chemie der Ernährung" bildet das Hauptstück eine große Sammlung von Lebensmitteln mit graphischer Darstellung ihres Nährstoffgehaltes und Beispiele für die Methoden der Bestimmung des Nährwertes. In einigen Tafeln und Präparaten sind Verdauung und Atmung dargestellt. Ein Modell soll später den Blutkreislauf demonstrieren. Auch hier ist die Gefahr, eine übergroße Anzahl interessantester Dinge auszustellen, glücklich überwunden worden. Eine Wandtafel schildert die Wirkung der Enzyme. Sie wird durch Präparate, welche die Wirkung der Diastase auf Stärke zeigen, wirksam unterstützt. Daneben zeigt der Werdegang eines diastatischen Malzextraktes, daß die Industrie sich schon vor mehr als 20 Jahren an die technische Herstellung und Verwertung von jenen Biokatalysatoren gewagt hat, die den Chemikern und Physiologen trotz der vielen geleisteten Arbeit noch immer als Stoffe unbekannt und rätselhaft sind.

Als letzter Raum dieser Abteilung öffnet sich ein wahres Schatzkästlein: Die Apotheke. Der hochverdiente Leiter der chemischen Abteilung, Prof. Süssenguth, hat hier etwas ganz Besonderes geschaffen. In langer Arbeit und vielen Reisen ist das Material beschafft worden. In der im Barockstil gehaltenen, vollständig eingerichteten Apotheke fehlt nichts, was das 18. Jahrhundert an Heilmitteln kannte: in den Fächern schöne Porzellangefäße aus bayrischen Klosterapotheken und tiroler Landapotheken, im Unterteil der Gestelle eine Fülle bemalter Schubladen. Jedes Gefäß enthält die echten Drogen, Salben, Kräuter, Blätter, Blüten usw., z. B. unter den „Animalia" Menschen- und Hundefett, unter den Harzen „Drachenblut", das schon Theophrast kannte (es stammt aus einer Palme Calamus draco), unter den „Mineralia" die Terra sigillata, wohl mit Eisen verunreinigte Tonerde darstellend, im Schranke „Preciosa", u. a. ein großes Glas mit Hirschherzknochen (Ossa de Corde cervi), das als Sedativum benutzte Bibergeil; dann eine besondere Seltenheit: eine faustgroße Gemskugel (Aegagropila), jene eigenartige Haarkonkretion aus dem Magen der Gemse, die ebenso wie die ähnlichen Bezoarsteine gegen alle möglichen Uebel gut sein sollte; Cranium humanum findet sich neben gepulverten Rhinozeroshorn und dem gepulverten Horn des Einhorns. In einer Glasvitrine ist das älteste deutsche Herbarium von Hieronymus Harder (1574) mit wunderbar erhaltenen Pflanzen ausgestellt. Daneben liegen manche Wunderlichkeiten, wie Moschusbeutel, Nashorn, die offizin. Mumia aegyptiaca vera, eine Alraunwurzel mit einem roten Mäntelchen und das Allheilmittel gegen Trunksucht: der Antimonbecher; weiter ein Rezepturtisch mit den gewundenen Haltern für die Wagen, des D. Jacobi Theodori Tabernaemontani Kräuterbuch, die abgegriffene Pharmacopeia Augustana (1694). Als starker Gegensatz wirkt die Türwand: moderne Arzneimittel. In einfachen Gläsern sind fast alle Simplizia nach medizinischen Indikationen geordnet.

Diese Abteilung ist der erste, meines Erachtens gut gelungene Versuch, in großem Ausmaße dem Laien durch Apparate, Präparate, Erläuterungstafeln und Abbildungen einen Begriff von chemischer Technik und Wissenschaft zu geben. Aber weit darüber hinaus ist die Abteilung (wie das ganze Museum) eine Quelle der Anregung und Belehrung für den Fachmann.

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Verband der Aerzte Deutschlands, Abt. Statistik, Leipzig, Dufourstraße 18, teilt mit: An alle noch nicht zur Kassenpraxis zugelassenen Aerzte. Um die genaue Zahl der Anwärter auf Kassenpraxis festzustellen, fordern wir jeden Arzt, der sich bereits niedergelassen hat, aber noch nicht zur Kassenpraxis zugelassen ist, sowie diejenigen, die sich im Laufe des Jahres 1925 niederlassen wollen, auf, unserer statistischen Abteilung folgende Angaben zu machen: 1. Name und Vorname. 2. Geburtsdatum und Zeit der Approbation. 3. Assistentenzeit, Kriegszeit. 4. Facharzt? Allg. Praktiker? 5. An welchem Ort haben Sie sich niedergelassen bzw. wo soll die Niederlassung erfolgen? Auch diejenigen Aerzte müssen antworten, die schon einmal die Anfrage der Assistentenverbände beantwortet haben.

— Am 4. V. wurde die Berliner Ortsgruppe des Deutschen Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen begründet, zum Vorsitzenden wurde Stadt-Med.-Rat Prof. v. Drigalski gewählt. Nach den Ausführungen von Dr. Schwéers, Abteilungsdirektor im Berliner Hauptgesundheitsamt, verlangt die zunehmende Ausbreitung des der Wiederertüchtigung dienenden Sports unbedingt eine sorgfältige ärztliche Ueberwachung der Sporttreibenden, schon um etwaige gesundheitliche Schädigungen abzuwenden und den Sport in Bahnen zu lenken, in denen er sich für den einzelnen und für die Allgemeinheit ersprießlich auswirken kann. Die maßgebenden Aerzteorganisationen haben gewisse Grundsätze zur praktischen Regelung der Frage ausgearbeitet, damit die Berliner Sportvereine baldmöglichst mit sachverständigen Aerzten versorgt werden. Die Sportverbände haben selbst kürzlich anläßlich einer Sitzung im Jugendamt die Notwendigkeit geregelter ärztlicher Ueberwachung anerkannt. „Sportarzt“ soll sich nur ein Arzt nennen dürfen, der bestimmte Voraussetzungen in sachgemäßer Vorbildung und eigener sportlicher Betätigung erfüllt.

— Am 14. V., 8 Uhr, fand in der Medizinischen Poliklinik der Charité (Schumannstraße 21) eine Gedenkfeier für Geh.-Rat Hirschberg statt, veranstaltet von der Berliner Augenärztlichen Gesellschaft und der Gesellschaft für die Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin. Prof. Greeff hielt die Gedächtnisrede.

— Es ist bereits auf die Schwierigkeiten hingewiesen worden, die dem Direktor der Staatlichen Frauenklinik in Dresden, Geh.-Rat Kehrer, in der letzten Zeit in seiner Amtsführung erwachsen sind. Nachdem ein Disziplinarverfahren, das er gegen sich beantragt hatte, zu seinen Gunsten endete (d. h. er bekam einen „Verweis“, weil er gelegentlich Patienten und Assistenten grob behandelt haben soll), kam der genügend bekannte Prozeß wegen fahrlässiger Röntgenschädigung in der Klinik, der mit einer Verurteilung eines Assistenten, einer Laborantin und eines Volontärarztes schloß (siehe Nr. 14 S. 574). Kehrer verlangte daraufhin die Entfernung des Röntgenassistenten, ein Ansuchen, das das Ministerium abwies; dagegen wurde Kehrer vom Ministerium benachrichtigt, daß er sein Amt niederzulegen habe. An seine Stelle trat sofort Dr. Leisewitz, der Arzt in Bärenfels bei Kipsdorf ist. Diese plötzliche Entfernung Kehrers aus seinem Amte wurde unter Bezugnahme auf ein Gesetz aus dem Jahre 1835 vorgenommen, das sich mit der Eignung von Verwaltungsbeamten befaßt. Er ist in den zeitweiligen Ruhestand versetzt worden mit der Anheimgabe, dagegen bis zum 15. V. Berufung einzulegen oder andernfalls in dauernden Ruhestand versetzt zu werden. Es wurde als Grund angegeben, daß er sich mit seinen Assistenten zu gedeihlichem Zusammenwirken nicht vertragen könne (!). — Diese kurzen Mitteilungen mögen zunächst genügen, um zu zeigen, wie man in Sachsen zu verfahren beliebt. Wohl bemerkt: es ist kein neues Verfahren eingeleitet worden, nachdem das vorhergehende abgeschlossen war. Ein Gelehrter von anerkannter wissenschaftlicher und praktischer Tüchtigkeit und von unzweifelhafter Integrität, gegen den keinerlei Verfahren schwebt, ist kurzerhand von seinem Platz vertrieben worden. Dieses schroffe Vorgehen schädigt nicht nur die einzelne Person, nicht nur die Leitung einer so wichtigen Anstalt, wie es die Staatliche Frauenklinik in Dresden ist, sondern den ganzen ärztlichen Stand, insonderheit die an sich derzeit nicht zu beneidende Stellung der leitenden Aerzte großer Anstalten. Wenn schon eine vorgesetzte Behörde, wie das Ministerium, es nicht für notwendig hält, die selbstverständlichen und festgelegten Formen im Verkehr mit den verantwortlichen Stellen ihrer Institute zu wahren, was kann man dann von nachgeordneten Stellen erwarten? So einfach wird die Sache nicht erledigt werden können, wie es das Sächsische Ministerium glaubt. Von den verschiedensten Stellen ist beim Ministerium lebhafter Protest eingelegt worden, so z. B. durch den Aerztlichen Bezirksverein Dresden, von den Assistenten Kehrers selbst, von der Mitteldeutschen Gesellschaft für Gynäkologie usw. Kehrer wurde übrigens demonstrativ nach diesem Vorkommnis von dieser Gesellschaft zu ihrem 1. Vorsitzenden gewählt. Im Landtag ist eine Interpellation eingebracht worden.

v. d. V.

— Ferienkurse, Jena, 3.—15. VIII., Universität. Kurse über Philosophie, Pädagogik, Naturwissenschaften, Hauswirtschaft, Wirtschaft, Staat, Gesellschaft, Geistesgeschichte, Literatur, Kunst, Fremde Sprachen, Deutsch für Ausländer. Näheres: Jena, Carl Zeiss-Platz 3.

— Lehrgang über die Heilwirkungen der deutschen Seebäder unter besonderer Berücksichtigung der Wohlfahrtspflege für Aerzte und Sozialbeamte, 13.—18. VI., Kolberg. Auskunft durch Kreis-Med.-Rat Dr. Margulies und Dr. Hille, Kolberg.

— Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde, 20.—23. IX., Karlsbad. Referate: Spitzy (Wien), Orthopädie und Kinderheilkunde; Opitz (Berlin) und Morawitz (Würzburg), Anwendung der Bluttransfusion in der Kinderheilkunde. Anmeldung von Vorträgen bis spätestens 30. VI. an Prof. Brüning, Rostock, St. Georgstraße 102.

— Bad Homburg v. d. H. Das der Schwesternschaft vom Roten Kreuz gehörige kleine Sanatorium ist nach beendetem Umbau wieder geöffnet worden.

— Münster. Der Medizinischen Fakultät gehören zur Zeit 14 ordentliche Professoren, 1 Honorarprofessor, 2 beamtete außerordentliche Professoren, 4 Privatdozenten und 1 beauftragter Dozent an. Erster Dekan: Geh.-Rat Paul Krause.

— Neuenahr. Im Anschluß an den am 23. IV. beendeten Wiesbadener Kongreß für innere Medizin hatte die Kurdirektion von Neuenahr zu einem Besuche des Badeorts eingeladen, um den Aerzten des unbesetzten Deutschlands Gelegenheit zu geben, sich durch eigenen Augenschein von den jetzigen Zuständen des im besetzten Gebiet liegenden Kurorts zu überzeugen. Etwa 140 Aerzte, zum Teil begleitet von ihren Damen, haben der Einladung Folge geleistet. Sie haben wohl sämtlich den Eindruck mitgenommen, daß selbst für ängstliche und nervöse Patienten heute keinerlei Grund mehr besteht, Bad Neuenahr zu meiden, weil es im besetzten Gebiet liegt. Bad Neuenahr und seine schöne Umgebung sind selbst überhaupt nicht besetzt. Abgesehen von der heute fast überall bestehenden Notwendigkeit, einen Reisepaß (oder Ausweis mit Lichtbild) bei sich zu führen, erwachsen dem Kurgast keinerlei Unbequemlichkeiten, geschweige denn, daß er noch irgendwelchen Belästigungen ausgesetzt wäre. Wer die treudeutschen Bekenntnisworte des Herrn Bürgermeisters bei der Begrüßung und die begeistert vorgetragenen vaterländischen Lieder des Männerchors am Empfangsabend mit angehört hat, wer bei der Ankunft der vielen ärztlichen Gäste aus dem unbesetzten Deutschland die Gesichter der gesamten Bevölkerung voll Hoffnung auf kommende bessere Zeiten aufleuchten gesehen hat, der ist sicher mit dem Gefühl von Bad Neuenahr geschieden, daß es die Pflicht der deutschen Aerzteschaft ist, ihr Teil zu dem wirtschaftlichen Wiederaufbau, der in den letzten Jahren schwer daniederliegenden deutschen Kurorte im besetzten Gebiete beizutragen. Dem rührigen Kurorte Bad Neuenahr, der dank seiner wertvollen Heilquellen und seiner sonstigen vorzüglichen Kureinrichtungen bis zum Kriege einen der ersten Plätze unter den deutschen Bädern errungen hatte, in dem während des Krieges zahllose verwundete und kranke Krieger ihre Gesundheit wiedererlangt haben, wäre es aufrichtig zu wünschen, daß jetzt nach langen schweren Jahren die Besucherzahl bald wieder die alte, verdiente Höhe erreiche.

Päßler (Dresden).

— **Hochschulnachrichten.** Greifswald. Prof. Forster (Berlin) hat den Ruf auf den Lehrstuhl für Psychiatrie und Nervenheilkunde angenommen (vgl. Nr. 12 S. 490). — Leipzig. Dr. Martha Schmidtmann (Pathologie) und Dr. Dieter (Augenheilkunde) haben sich habilitiert. — Münster. Dr. Gerhard Domagk (Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie) hat sich habilitiert. — Moskau. Prof. Lina Stern (Genf) erhielt einen Ruf auf den Lehrstuhl der Physiologie.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme in Leipzig ist erschienen: **Israel, Chirurgie der Niere und des Harnleiters.** 235 z. T. farb. Abb. Brosch. M. 36.—, Ganzleinen M. 39. — **Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten.** 8/9. Aufl. 145 Abb. u. 6 farb. Taf. Brosch. M. 42.—, geb. M. 45.—.

— Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten: **P. F. Richter** (Berlin), **Indikationen und Technik der Entfettungskuren.** 2. Aufl. 47 S. M. 1.60. — **C. Posner** (Berlin), **Die diagnostische und prognostische Bedeutung der Harnsedimente nach neueren Anschauungen.** 2. Aufl. 52 S. M. 2.—. — **P. Cohnheim** (Berlin), **Die Enterie (enterogene Neurasthenie).** 29 S. M. 1.20. Verlag C. Marhold, Halle a. S.

— **Kreidmann** (Altona), **Entstehung und Werdegang des Menschen und der Lebewesen aller Zeiten auf Grund des Verwachsungsprinzipes.** Leipzig, Schimmelwitz, 1916. 367 S. mit 146 Abb. u. 2 Taf. Brosch. M. 15.—, geb. M. 18.—. — **Kreidmann** (Altona), **Pflanzliche Antitoxine zur Behandlung der akuten und chronischen Krankheiten des Menschen.** 2. gänzlich umgearb. Aufl. Leipzig-Reudnitz, Schimmelwitz. 73 S.

— **Kroschinski** (Hannover), **Eigenblutbehandlung der Blut- und Infektionskrankheiten und Neurosen.** Hannover, Schmorl & v Seefeld. 13 S. M. 1.—. — **Thedering** (Oldenburg), **Skrofulöse Jugend.** 24 S. Stalling, Oldenburg, — **Schindler** (Fulda), **Dürfen Geschlechtskranke mit negativem Laboratoriumsbefund heiraten?** 16 S. M. 1.—. (Nr. 344 der Berliner Klinik, Verlag Kornfeld, Berlin W 62). — **Sopp** (Frankfurt a. M.), **Die Zuckerkrankheit.** Gemeinverständlich dargestellt. 3. Aufl. 103 S. M. 2.50. Verlag Kabitzsch, Leipzig.

— **Medizinischer Anzeiger, Bibliotheca chirurgica,** von Franz Pietzker, Tübingen, auf Verlangen gratis versandt.

— **Gaugele** (Zwickau-Marienthal), **Zwanzig Jahre Orthopädie in Zwickau.** Mit 31 Abb. Stuttgart, Enke, 1925. 71 S. M. 3.60.

— **Ide** (Amrum), **Praktische Lungengymnastik zur Hebung der Gesundheit und Leistungsfähigkeit.** 8. u. 9. stark erweit. Aufl. Mit zahlr. Abb. München, Gmelin, 1925. 48 S. M. 2.40.

— **Allgemeine deutsche Gebührenordnung für Aerzte.** Leipzig, Buchhandlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands (Dufourstr. 18). Mit Anhang: I. Tarife der Deutschen Röntgengesellschaft. II. Richtlinien für Anwendung dieser Gebührenordnung bei den kaufmännischen Ersatzkassen. 1925. 64 S.

— **Literarisches Jahrbuch** der „Neuen Freien Presse“ (Wien IV., Phorusgasse 3) unter Mitarbeit bedeutender Schriftsteller. Für das Wartezimmer geeignet. 126 S. M. —.50.

— **Jahrbuch der ärztlich geleiteten Heilanstalten und Privatkliniken Deutschlands.** Jahrgang 1925. Herausgegeben vom Verband Deutscher ärztlicher Heilanstaltsbesitzer und -leiter. Verlag Pulvermacher & Co., Berlin W 30. Für Aerzte kostenlos.

— **Rodari** (Zürich), **Der gesunde und der kranke Magen und Darm in ihren Funktionen.** Neubearbeitet und herausgegeben von R. Kolb (Marienbad). 8. Aufl. München, Gmelin, 1925. 80 S. M. 3.—.

— Auf Seite 24 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 17. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 17. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 17. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 14-16. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 94 H. 3-4. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 42 H. 2-3. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 134 H. 4. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 17-18.

Allgemeines.

•• **Becker (Berlin), Vom Wesen der deutschen Universität.** Leipzig, Quelle & Meyer, 1925. 45 S. M. 1.20. Ref.: J. Schwalbe.

Aus demselben Geiste wie die in Nr. 5 S. 201 von mir besprochene Schrift von Jasper ist die Abhandlung des Staatssekretärs Prof. Becker geboren. Gekennzeichnet wird dieser Geist bereits durch die Eingangsworte: „Vom Wesen der deutschen Universität kann man nur mit ehrfürchtiger Scheu sprechen". Trotz dieses hohen Standpunktes, der echt deutschen Idealismus kennzeichnet, ist Becker, der als früherer Universitätsprofessor und jetzt als langjähriges Mitglied des preußischen Kultusministeriums auch mit den Wirklichkeiten der deutschen Universitäten wohl vertraut ist, für die Unvollkommenheiten unserer Universitäten gewiß nicht blind; auch er weiß nur zu gut, daß für viele Universitätslehrer, für manche Fakultät sogar grundsätzlich die Zweckforschung der Wissenschaft überwiegt, daß eine „unleugbare Tendenz unserer Universitäten, sich in wissenschaftliche Fachschulen aufzulösen", besteht. Diese Tendenz ist aber nach seiner Ansicht „nicht durch die Bedürfnisse des Lebens, durch die Differenzierung der Praxis bedingt, vielmehr liegt hier eine innergesetzliche Entwicklung des Wissenschaftsbegriffs selber vor, der sich philosophisch aus dem Sieg des positivistischen Denkens über das idealistische erklärt". Auf die Begründung dieses Urteils und auf den übrigen Gedankenreichtum des formschönen Vortrags, den Becker als Einleitung zu einer internationalen Aussprache über die Universitätsideale der Kulturvölker im Jahre 1924 gehalten hat, seien alle Leser, die durch eine geistvolle Schrift erhoben werden wollen, nachdrücklich verwiesen.

Naturwissenschaften.

•• **Wolfgang Ostwald** (Leipzig), **Licht und Farbe in Kolloiden.** I. Teil. Handbuch der Kolloidwissenschaft Bd. 1. Dresden-Leipzig, Steinkopff, 1924. 556 Seiten mit 127 Abbildungen und 17 Tafeln. Pr. geh. M. 32.—, geb. M. 35.—. Ref.: Prof. Rona (Berlin).

In diesem ersten Teil behandelt Verfasser die optische Heterogenität, Polarisation, Drehung, Absorption und die Brechung unter Berücksichtigung der Literatur bis 1914. Gute Abbildungen und Tafeln erläutern die bereits aus früheren Werken des Verfassers bekannte klare Darstellung, die es dem Leser ermöglicht, ohne spezielle Vorkenntnisse und ohne mathematische Schulung sich mit den Tatsachen dieser wichtigen Gebiete vertraut zu machen.

Physiologie.

•• Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Teil 4, Heft 5, Lfg. 149. **Kreislauf.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. S. 1019—1326. M. 12.—. Ref.: P. Wolff.

Diese für den experimentell oder klinisch über den Kreislauf arbeitenden Mediziner sehr wichtige Lieferung enthält: v. Weizsäcker (Heidelberg), Methodik der Stoffwechseluntersuchungen am Herzen, Stigler (Wien), Kreislaufmodelle; Methoden zur Untersuchung der Mechanik des Blutes und Liquors im Schädel und Wirbelkanal; Thoma (Heidelberg), Die experimentell-mathematische Behandlung des Blutkreislaufes; Stigler, Hämostatische Untersuchungen; London (Petersburg), Operationen an Blutgefäßen und am Lymphgefäß. Alle Beiträge zeichnen sich durch Klarheit und Anschaulichkeit aus, sodaß man danach arbeiten kann.

E. A. Hafner (Basel), **Viskosität und Kolloidzustand.** Kl. W. Nr. 17. Es wurden Untersuchungen ausgeführt, die ergaben, daß der Kolloidzustand des Euglobulins als Funktion des Dispersionsmittels betrachtet werden kann. Neben der Individualität des Eiweißes ist für den Kolloidzustand und die Stabilität des Euglobulins die Komplexität des Dispersionsmittels (Ultrafiltrat) von ausschlaggebender Bedeutung, wobei Verschiebungen der Elektrolytwie der Nichtelektrolytkonzentration von Einfluß sind. Das während seiner regressiven Metamorphose kontinuierlich in die Blutbahn abgeschobene hochstrukturierte Organeiweiß findet infolge der nicht unerheblichen Schwankungen der Elektrolyte und der übrigen Nichteiweißkörper zu verschiedenen Zeiten ganz verschiedene Dispergierungsmöglichkeiten.

S. G. Zondek (Berlin), **Identität von Nerv-, Ionen- und Giftwirkung.** Kl. W. Nr. 17. Nervenreiz bzw. Nervengift, Zellgift und Elektrolyt üben an der Zelle den gleichen Effekt aus, da sie letzten Endes das Gleiche bewirken, nämlich eine Verteilungsänderung der Elektrolyte an den Grenzflächen. Es ergibt sich hieraus die Identität von Nerv-, Ionen- und Giftwirkung, wobei der Begriff Gift insofern eine Einschränkung erfahren muß, als es sich zunächst nur um solche Gifte, z. B. Digitalis, Chinin, Arsen, Guanidin, handelt, von denen festgestellt ist, daß sie bestimmte Beziehungen zu den Elektrolyten haben. Sie sind meist organischer Natur und körpereigen oder körperfremd. Mit Gift sollen weiterhin im Gegensatz zum Elektrolyt die Substanzen bezeichnet sein, die schon in ganz kleinen Mengen große Wirkungen entfalten können. Der Begriff Elektrolyt gilt hier immer nur für die körpereigenen anorganischen Elektrolyte.

K. Dresel und R. Sternheimer (Berlin), **Rolle der Lipoide im vegetativen System.** Kl. W. Nr. 17. Ein Gemisch von Lezithin und Cholesterin in physiologischer Lösung (Ringerlösung) wird in seinem physikalisch-chemischen Verhalten durch Kalium und Kalzium sowohl wie durch OH- und H-Ionen antagonistisch beeinflußt. Die vegetativ erregenden Gifte, Cholin und Adrenalin, wirken auf dieses Lezithin-Cholesterin-Ringergemisch in gleicher Weise antagonistisch wie Kalium und Kalzium. Die Cholinwirkung wird durch Kalium, die Adrenalinwirkung durch Kalzium verstärkt, die Wirkung beider durch die jeweils entgegengesetzten Elektrolyte abgeschwächt bzw. umgekehrt. Im biologischen Versuch, und zwar am Läwen-Trendelenburgschen Froschpräparat, am Straubschen Herzen und am Kaninchen ergibt sich eine antagonistische Wirkung von Lezithin und Cholesterin, in dem Sinne, daß Lezithinzusatz einen vagischen Zustand, Cholesterinzusatz einen sympathischen Zustand der Gewebe hervorruft. Das Wesen der Vagus- und Sympathikuswirkung wäre auf Grund dieser Ergebnisse in einer Aenderung des physikalisch-chemischen Zustandes der Lipoide zu suchen.

Mikroben- und Immunitätslehre.

•• **Abel-Olsen** (Berlin), **Bakteriologisches Taschenbuch.** 27. Auflage. Leipzig, Kabitzsch, 1925. 166 S. Ref.: Prof. Süpfle (München).

Das in allen Laboratorien bekannte und geschätzte Bakteriologische Taschenbuch von Abel liegt in 27. Auflage vor. Die Herausgabe hat Olsen übernommen und mit Recht an den bewährten Grundsätzen festgehalten. Die Neubearbeitung bringt eine Reihe mehr oder weniger umfangreicher Ergänzungen und Verbesserungen, z. B. neue Kapitel über die Wasserstoffionenkonzentration, über allgemeine Regeln für die Bearbeitung des Untersuchungsmateriales, über die Spirochäte der Weilschen Krankheit, über Keuchhusten sowie über Trübungsreaktionen bei Syphilis. Auch die neue Auflage wird als zuverlässiges technisches Hilfsmittel allen denen, die bakteriologisch arbeiten, ein willkommener Ratgeber sein.

Mayser (Stuttgart), **Zur Kenntnis der Keimfreimachung von Gegenständen durch Abbrennen mit Spiritus.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. (Orig.) 94 H. 3/4. Maßgebend ist, wie schnell und intensiv sich die Wärme dem ganzen mit Spiritus übergossenen Gegenstande mitteilt. Dies ist je nach Herstellungsmaterial und Form des Gegenstandes verschieden. Demgemäß kann das Verfahren als zuverlässiges Desinfektionsmittel nicht empfohlen werden.

Hueppe (Wien), **Veränderlichkeit der Krankheitserreger und Aenderung der Seuchen.** W. m. W. Nr. 17. Der Krankheitsvor-

Digitized by Google

gang ist eine Funktion variabler Größen, der veränderlichen Prädisposition, des veränderlichen auslösenden Reizes, der veränderlichen Außenbedingungen. Die Konstitution bleibt das wahre Objekt hygienischer Betrachtung.

Warkany (Wien), **Kohlenhydrate der Tuberkelbazillen.** Zschr. f. Tb. 42 H. 3. Der Gesamtkohlenhydratgehalt der Tuberkelbazillentrockensubstanz wird auf 15,3% festgestellt (Zellulose 7,1% furfurolliefernde Substanz 4,15%, Glykogen 4,1%).

Asimura (Wien), **Züchtung von Tuberkelbazillen aus dem Blut.** Zschr. f. Tb. 42 H. 3. Es wurden zu 1 ccm Leichenblut 5 ccm steriler 2%iger Natronlauge zugesetzt. Die Züchtung gelang dann leicht. Beim experimentell infizierten Tier ist die Züchtung bis zum 9. Tage aus dem Blute möglich.

Sumijoshi (Wien), **Desinfektionsversuche gegenüber Tuberkelbazillen.** Zschr. f. Tb. 42 H. 3. Selbst 10%iges Lysol und 1%ige Quecksilberverbindungen sind nicht imstande, Tuberkelbazillen sicher abzutöten, auch nicht bei Verwendung wachslösender Mittel (Terpentin, Chloroform). Auch Alkalysol und Parmetol müssen mindestens in 5—6%iger Konzentration einwirken, um abzutöten.

Sütterlin und Demme (Rostock), **Ueber die praktische Leistungsfähigkeit einiger neuerer Methoden zur Anreicherung von Typhusbakterien im Stuhl.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. (Orig.) 94 H. 3/4. Der Vorzug wird dem einfachen Neißerschen Kochsalzverfahren, mehr noch diesem mit anschließendem Malachitgrünverfahren, bei biologisch genauer Austitrierung der H-Ionen sowie der Malachitgrünkonzentrationen gegeben. „Die" Methode ist noch nicht gefunden, Hauptsache ist bisher immer noch der persönliche Faktor, nämlich die richtige Durchführung einer einmal gewählten Methode.

Katzu (Prag), **Versuche über die Infektionsfähigkeit des Milzbrandbazillus.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. (Orig.) 94 H. 3/4. Die alte Erfahrung, daß Meerschweinchen nur schwer und nur gelegentlich gegen virulenten Milzbrand zu schützen sind, wird erneut bestätigt. Als sicheres Ergebnis der Versuchsreihen ist anzunehmen, daß Infektionen, falls sie erfolgreich sein sollen, auf ganz bestimmte Körpergewebe treffen müssen, z. B. erfolgt Milzbrandinfektion sehr leicht von der Haut aus, jedoch nicht auf anderem Wege, sobald die Haut peinlich vermieden wird.

Herrmann (Poltava), **Die Ansteckungsfähigkeit des Blutes bei Lyssa humana.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. (Orig.) 94 H. 3/4. Die subdurale Injektion des Blutserums einer an Lyssa gestorbenen Frau rief bei einem Kaninchen nach 8 Monaten typische Wuterkrankung hervor, dagegen mißlang die Uebertragung durch intramuskuläre Injektion. — Blut kann also auch bei der natürlichen Wuterkrankung von Mensch und Tier infektionstüchtig sein, wenn auch nur geringe Virulenz anzunehmen ist.

Löwenthal, Kadowacki, Kondo (Bern), **Untersuchungen über das Verhältnis der Geflügelpocken zur Vakzine.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. (Orig.) 94 H. 3/4. Verfasser stellen weitgehende Verschiedenheiten zwischen beiden Erregern fest, u. a. Fehlen der Guarnerikörperchen im Gewebe nach Impfung mit Taubenpocken, Ausbleiben jeder wechselseitigen Immunität, auch ergaben sich weder histologisch noch parasitologisch Anhaltspunkte für eine durch Hühnerpassage hervorgerufene Umwandlung der Vakzine in Geflügelpocken. Verfasser halten es aber für möglich, daß entgegengesetzte, für nahe Verwandtschaft von Vakzine und Geflügelpocken sprechende Befunde anderer Autoren darauf hindeuten, daß die Geflügelpocken keine ätiologisch einheitliche Krankheit darstellen.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Korschelt** (Marburg), **Lebensdauer, Altern und Tod.** 3. umgearbeitete und vermehrte Auflage. Jena, Fischer. 451 Seiten mit 221 Abbildungen. Geh. M. 10.—, geb. M. 11.50. Ref.: Prof. W. Groß (Münster i. W.).

Vor nicht sehr langer Zeit konnte die zweite Auflage des Buches von Korschelt gerade den Medizinern hier angelegentlichst empfohlen werden. Die Notwendigkeit einer neuen Auflage zeigt am besten, daß die Art der Behandlung des Stoffes allgemeinen Anklang gefunden hat. Die Fragen, die der Titel andeutet, sind nach allen Richtungen eingehend behandelt, und es ist gerade für den Arzt wertvoll, daß der Sonderfall der menschlichen Lebensdauer hineingestellt wird in die allgemeine Behandlung dieses Themas im Tier und Pflanzenreich. Der Leser bekommt so einen erschöpfenden Ueberblick über eine ausgedehnte, dem Mediziner sonst wenig zugängliche Literatur. Die neue Auflage ist um mehrere wertvolle Abschnitte bereichert, besonders sind auch die botanischen Tatsachen eingehender behandelt.

R. Kraft (Graz), **Karzinomfrage in Tirol.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 4. Die Erkrankungen an Karzinom nehmen in dem zu den karzinomarmen Ländern zu rechnenden Tirol in den letzten Jahren ständig zu. Im Bezirk Telfs, wo sich die Hauptgewinnungsstätten des Ichthyols befinden, sind Karzinome des Oesophagus und Magens besonders häufig.

F. J. Lang (Innsbruck), **Experimentelle Rachitis.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 4. Durch Zusammenwirken einer vitaminarmen Kost mit Behinderung der Bewegungsfähigkeit und mit der Einwirkung der Dunkelheit des Käfigs konnte bei dem Versuchstiere, einem jungen wachsenden Hunde, eine der kindlichen Rachitis analoge Knochenveränderung und Knorpelstörung erzeugt und durch histologische Untersuchung festgestellt werden.

H. Aron und R. Gralka (Breslau), **Speicherung und Speicherbarkeit von Vitaminen.** Kl. W. Nr. 17. Aus Fütterungsversuchen an Ratten mit einem vitaminfreien Grundfutter mit wechselnden Beigaben von Vitaminen der A-Gruppe (Butter), sowie der B- bzw. D-Gruppe (Kleieextrakt) läßt sich schließen, daß die erstere Gruppe gespeichert werden kann, während bei letzteren dies nicht oder jedenfalls nicht annähernd im gleichen Maße der Fall ist.

Koizumi (Wien), **Knochenmark und Tuberkulose.** Zschr. f. Tb. 42 H. 3. Unter 30 Fällen von Tuberkulose, die an Tuberkulose gestorben waren, ließen sich bei 21 Tuberkelbazillen im Knochenmark durch Züchtung und Tierversuch nachweisen.

B. Mendel, W. Engel und J. Goldscheider (Berlin), **Milchsäuregehalt des Blutes nach Insulinzufuhr.** Kl. W. Nr. 17. In 3 Versuchen (2 Gesunde, 1 Diabetiker) wurde beobachtet, daß die unter Insulinwirkung auftretende Blutzuckersenkung nicht mit einer entsprechenden Veränderung des Blutmilchsäuregehaltes (Milchsäurevermehrung) verbunden ist. Der unter Insulinwirkung absinkende Blutzucker verschwindet also nicht durch Abbau (auch nicht durch Aufbau: Versuch von Hepburn und Latchford). Wahrscheinlich ist beim Diabetes der Zuckerabfluß von der Gewebsflüssigkeit in die Zellen verhindert und liegt nicht ein pathologisch veränderter Kohlenhydratchemismus vor.

V. Orator (Graz), **Magenpathologie.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 4. Die Arbeit stützt sich auf 170 Magenresektionspräparate der Klinik Eiselsberg unter Berücksichtigung von 700 Ulkus- und 150 Karzinomresektionen der letzten 10 Jahre. Danach will Verfasser weder der Gastritistheorie Konjetznys, noch der neurogenen Theorie die Rolle des pathogenetischen Hauptfaktors zuerkennen. Er schreibt vielmehr die Ausbildung chronischer Geschwüre mechanischen Momenten muskeldynamischer Natur (myogene Ulkustheorie) zu. Als therapeutische Schlußfolgerung ergibt sich daraus die Indikation, den Magenmotor, die Pars pylorica ruhigzustellen bzw. nach Billroth zu resezieren. Das Häufigkeitsverhältnis der malignen Degeneration des Ulkus (in 2% bei Ulzera der Pars media, in 30% bei präpylorischen, niemals bei duodenalen) erfordert die sorgsame Resektion wenigstens für die präpylorischen Ulzera. Die achylische chronische Gastritis im höheren Lebensalter ergibt bei karzinompositiver Freund-Kaminerscher Reaktion ebenfalls eine Indikation für die Resektion der Pars pylorica.

F. Metzler (Freiburg i. Br.), **Pathologische Veränderungen am Leberrand.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 4. Eine Keilexzision aus dem unteren Leberrand hat eine diagnostisch sehr begrenzte Bedeutung, da die Uebertragung der an dem Leberrande festgestellten Untersuchungen auf das ganze Organ nur in den allerseltensten Fällen möglich ist. Der untere Leberrand zeigt häufig Veränderungen im Sinne einer Atrophie des Parenchyms und Hypertrophie des Bindegewebes, ohne daß der übrige Teil der Leber betroffen ist.

K. Mayr und C. Moncorps (München), **Milz in ihren Beziehungen zur Eosinophilie.** M. m. W. Nr. 17. Nach Tierversuchen führt eine Unterbilanz der Milz bzw. das völlige Erlöschen der Milzfunktion nach Splenektomie oder pathologisch zu einem Ueberwiegen der produktiv auf die Entstehung der eosinophilen Zellen wirkenden Substanzen, deren Tätigkeit sich durch den Wegfall hemmender oder zerstörender Stoffe uneingeschränkt auswirken kann. Nach tierexperimentellen Untersuchungen und Beobachtungen am Menschen kommt es durch eine Leistungssteigerung der Milztätigkeit (Milzsaftinjektionen, Röntgenbestrahlungen) zu einem Ueberwiegen „eosinofeindlicher" Substanzen und damit zu einem Sinken hypereosinophiler Werte. Eine direkte innersekretorische

Digitized by Google

Milzwirkung auf die eosinophile Poëse ist hinsichtlich dieser antieosinophilen Tätigkeit nicht wahrscheinlich; ob Verhinderung der Neuentstehung oder Zerstörung bereits gebildeter Zellen in Frage kommt, ist nicht zu entscheiden.

V. Orator (Graz), **Parapylorische Karzinome des Duodenums.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 4. Die Häufigkeit der malignen Entartung des Ulcus duodeni wird auf ¼—⅓% geschätzt und geht parallel mit dem Vorkommen spontaner Karzinome. Beides ist im Bulbus duodeni ein Seltenheitsbefund. Es besteht die Möglichkeit, daß Lieberkühnsche Krypten und Brunner-Drüsen an einem Ulcus pepticum callosum maligne entarten können. Auch kann, wie in dem beschriebenen Falle, über den Pylorus ins Duodenum herüberreichende pylorische Magenschleimhaut maligne entarten.

O. M. Chiari (Innsbruck), **Das postoperative Jejunalulkus.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 4. Neben der als auslösende Ursache angesehenen Infektion kommt für den ulzerativen und erosiven Prozeß im Jejunum auch die nervöse Beeinflussung von seiten des erkrankten und unter abnorme Reize gestellten Magenmotors in Betracht. Die von Haberer erkannte Bedeutung des Pylorus für die Entstehung des Ulcus postoperativum jejunale wird bestätigt. Die Bespülung der Darmwand mit Magensaft unterhält einen zu Geschwürsbildung neigenden Reizzustand in der Darmschleimhaut.

Koch (Halle), **Oxyurenfortpflanzung im Darm ohne Reïnfektion und Magenpassage.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. (Orig.) 94 H. 3/4. Rückwanderung der Oxyuren in den Darm findet, wie Verfasser in mühevoller Beobachtung ausgekrochener Würmer festgestellt hat, nicht statt. Sie haften im Darm durch einen vom Verfasser zuerst in seiner Bedeutung gewürdigten Ansaugemechanismus, einen an die Darmwand angepreßten starken Lippenwulst und den durch den Oesophagus mit diesem in Verbindung stehenden und somit aktiv stark saugenden muskulösen Pharyngealbulbus. Das Verlassen des Körpers kommt passiv dadurch zustande, daß die Eiermassen den Pharyngealbulbus zusammendrücken und außer Funktion setzen, sodaß die Weibchen den Halt verlieren und mit dem Kot ausgestoßen werden. Der Hauptwert der Arbeit liegt darin, daß es zum erstenmal beim Menschen gelungen ist, durch Einverleibung von Oxyurenweibchen im Klysma eine Vermehrung der Parasiten im Darm zu erzielen und somit die bisher gültige Anschauung der Notwendigkeit der Infektion und Reïnfektion mit den Eiern per os zu widerlegen. Peinliche, hier nicht einzeln aufzuführende Kontrollmaßnahmen sichern dem Versuche volle Beweiskraft.

K. Walter (Rostock), **Permeabilität der Meningen und Systemerkrankungen des Rückenmarks.** M. m. W. Nr. 17. Untersuchungsergebnisse von 8 spinalen Erkrankungsfällen: je zwei Beispiele von Tabes, amyotrophischer Lateralsklerose und hereditärer Ataxie als Typus der echten, von Myelitis als Typus der Pseudosystemerkrankungen; bei Tabes und Myelitis fand sich eine gesteigerte, bei amyotrophischer Lateralsklerose und hereditärer Ataxie eine normale bzw. herabgesetzte Permeabilität. Bei erhöhter Permeabilität der Meningen kommt also ein exo-zerebraler oder spinaler Faktor — wohl irgendein Toxin — in Frage, während bei normaler oder herabgesetzter Permeabilität das ätiologische Moment auf lokalen Prozessen beruht. Die Kombination beider ist durchaus denkbar. Diese Gesichtspunkte sollen auch auf die Psychosen anwendbar sein.

L. Rosanes (Frankfurt a. M.), **Exogenes Moment bei der Tabes.** M. m. W. Nr. 17. Etwa 150 einwandfreie, größtenteils liquorpositive, zum Teil jahrelang beobachtete Tabesfälle aus den Jahren 1911—1914 und 1918—1923 werden vom Gesichtspunkt der Häufigkeit der auslösenden bzw. der verschlimmernden Noxen aus besprochen; hierbei steht das Potatorium mit 29 Fällen im Vordergrunde, zuletzt sind Herzfehler und Pb.-Vergiftung mit 3 Fällen angegeben. Es werden Infektion, Ueberanstrengung, Trauma, Tuberkulose, Gravidität, Therapieschäden, Karzinom unter Heranziehung einiger charakteristischer Krankengeschichten eingehend abgehandelt. Auf den Zufluß an Tabikern in den ersten Nachkriegsjahren wird hingewiesen, berufliche Schädigungen erwähnt und abschließend die Frage der Gutachtertätigkeit berührt.

W. Spielmeyer (München), **Pathologische Anatomie der progressiven Paralyse.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 15. Die progressive Paralyse, ein diffuser Entzündungsprozeß, zeichnet sich differentialdiagnostisch gegen Schlafkrankheit, epidemische Enzephalitis und multiple Sklerose aus durch diffuse Ausbreitung der mit Hämosiderin untermischten Infiltrate mit ausgesprochener Neigung für bestimmte Gebiete, durch vorwiegende Beschränkung der Infiltrationszellen auf die Lymphscheiden der Gefäße und der Meningen und durch degenerativen Zerfall der funktionstragenden Nervensubstanz unabhängig von der Entzündung. Eine anatomische Erklärung bestimmter Formen und die Aufstellung bestimmter Unterarten ist mit Ausnahme der Lissauerschen Herdparalyse wenig erfolgreich. Die Paralyse ist keine Nachkrankheit der Syphilis, sondern ein spätsyphilitischer Prozeß, jedoch von besonderer Eigenart in klinischer, biologischer und anatomischer Hinsicht und nicht identisch mit der Hirnsyphilis. Anatomisch allein läßt sich das Wesen der Paralyse bezüglich ihrer syphilidogenen Entstehung nicht erklären; hierzu müssen andere Forschungsrichtungen herangezogen werden.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Unverricht** (Berlin), **Technik und Methodik der Thorakoskopie.** Leipzig, Vogel, 1925. 25 S. Kart. M. 4.—. Ref.: Prof. Bacmeister (St. Blasien).

In kurzer, übersichtlicher Weise werden Technik, Indikationen und Erfolgsmöglichkeiten der Thorakoskopie geschildert. Infolge eigener reicher Erfahrungen ist der Verfasser in der Lage, einen guten Wegweiser für diese Methode zu geben, die namentlich bei der Pneumothoraxbehandlung der tuberkulösen Lunge von Wert sein kann. Auf die Gefahren und Komplikationen wird hingewiesen. Das Büchlein wird vor allem dem Tuberkulosefacharzt empfohlen.

W. Maurer und H. W. Banzi (Berlin), **Bedeutung der Interferometrie für die klinische Diagnostik.** Kl. W. Nr. 17. Die Ergebnisse der Verfasser bei Anwendung der Interferometrie zum Nachweis der Abwehrfermente sprechen für die Organspezifizität der Abbaufermente. Die Resultate bei Ulkus und Tuberkulosefällen, Karzinomen waren recht günstig. Die Interferometrie dürfte sich so als wertvolles Hilfsmittel zur klinischen Diagnostik heranziehen lassen.

W. Baertschi (Bern), **Optische Pulsregistrierung aus der Riva-Rocci-Manschette.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 14. Verfasser modifiziert die von Münzer für die Pulsregistrierung angegebene Doppelkapsel dadurch, daß er unter Verwendung des Frankschen Prinzips der Segmentmembran die beiden Membranen der Münzerschen Kapsel durch eine einzige und den trägen Schreibhebel durch einen von einem auf der Membran angebrachten Spiegel reflektierten masselosen Lichtstrahl ersetzt. Die Kapsel reagiert auf die feinsten Druckschwankungen; die variierbare Lichthebellänge gestattet eine beliebige Vergrößerung kleiner Pulse.

F. E. Löwy (Wien), **Kunstgriff zur Beurteilung der Erythrozytengröße.** Kl. W. Nr. 17. Wenn man das Blut eines Kranken über einen dünnen, gefärbten Objektträgerausstrich von Normalblut ausstreicht, kann man an geeigneten Stellen des Präparates die ungefärbten Zellen des Kranken mit gefärbten, normalen Erythrozyten unmittelbar vergleichen. Eindeutige objektive Darstellung der bei perniziöser Anämie obligaten Megalozytose und der für die hämolytische Konstitution mit und ohne Ikterus charakteristischen Anisomikrozytose ist so ermöglicht.

R. Kraft (Graz), **Bluttransfusion.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 4. 2 Fälle mahnen, trotz vorheriger Blutgruppenbestimmung bei der Transfusion den Ausfall der biologischen Probe abzuwarten und im Falle von Reaktionserscheinungen die Transfusion abzubrechen.

P. Schneider (Wien), **Todesfälle durch Bluttransfusion und deren Vermeidung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Die bislang bekannten 16 Todesfälle nach Transfusion fremden, arteigenen Blutes sind alle, mit Ausnahme eines einzigen auf Anaphylaxieshock beruhenden, auf Hämolyse zurückzuführen. In keinem Fall gehörte der Spender der gleichen Blutgruppe an wie der Empfänger. Wahrscheinlich war die Todesursache das Zusammentreffen ungleicher Gruppenvertreter, was durch Gruppenzugehörigkeitsbestimmung vermieden werden kann. Die gegenseitige Agglutinationsprüfung genügt nicht.

G. M. Curtis (Bern), **Wirkungsweise der spezifischen Diuretika.** Kl. W. Nr. 17. Versuche des Verfassers mit Euphyllin zeigen, daß dieses Mittel primär eine Chlorauswanderung aus dem Gewebe in das Blut erzwingt. Die Wirkung der spezifischen Diuretika auf die Diurese scheint somit wesentlich durch eine Aenderung zwischen Gewebe und Blut, speziell eine rasche Veränderung im Chloridgehalt des Blutes zustandezukommen. Die unmittelbare Wirkung auf die Nierenzellen sowie alle Momente, die für die mechanische Theorie der Wirkungsweise der Diuretika sprechen, sind sekundärer Natur.

O. v. Dehn (Petersburg), **Diuretische Wirkung des Kalium bitartaricum.** M. m. W. Nr. 17. Kalium bitartaricum wirkt als mildes Diuretikum, das anscheinend auch bei akuter hämorrhagischer Nephritis die Niere nicht schädigt. Die vermehrte Kaliausscheidung

Digitized by Google

ist nicht immer mit einer verbesserten Na-Ausscheidung verbunden; die Stickstoffausscheidung wird durch Kali sehr günstig beeinflußt. Ob die gute Wirkung auf den arteriellen Hochdruck durch die Eiweißausschwemmung bedingt ist, oder ob es sich um eine andere Kaliwirkung handelt, muß dahingestellt bleiben. Bei fortgesetztem Gebrauch sind Pausen von einigen Tagen empfehlenswert, um so mehr, als die Wirkung auch nach Aussetzen der Medikation anhält.

E. Rothlin (Basel), **Zur adäquaten Methodik des Nachweises von spezifischen Mutterkornsubstanzen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Zur qualitativen Prüfung von Mutterkornpräparaten ist die Methode am isolierten Meerschweinchenuterus unbrauchbar. Geeignet hierzu ist die Adrenalinumkehr bei der Katze und als quantitativer Nachweis die Methode von Clark und Broom am isolierten Kaninchenuterus. Die wirksamen Substanzen sind die Alkaloide, nicht die erst durch Gärung entstehenden proteïnogenen Amine. Gynergen ist 3mal so wirksam wie Clavipurin. Ergotitrin enthält keine Alkaloide, hat also unspezifische Wirkung.

B. Kugelmann (Frankfurt a. M.), **Tryptische Verdauungskraft einiger Pankreasersatzpräparate.** Kl. W. Nr. 17. Pankreon und Pankreatin Merck sind in Fällen, in denen durch Pankreasersatzpräparate die mangelhafte Pankreasfunktion unterstützt werden soll, dem Pankreasdispert und dem Pankreatin Röhm vorzuziehen, da sie durch die Salzsäure des Magens in ihrer tryptischen Kraft nicht geschädigt werden.

Innere Medizin.

•• **Bleuler** (Zürich), **Die Psychoide als Prinzip der organischen Entwicklung.** Berlin, Springer, 1925. 152 S. Geh. M. 6.60. Ref.: Prof. Rosenfeld (Rostock).

Wenn ein so umfassender Geist wie Bleuler sich zu dem Prinzip der organischen Entwicklung äußert, so wird jeder aus Verehrung und Respekt vor dem Autor seinen Ausführungen zu folgen suchen, selbst da, wo sie meist hypothetischer Natur sind und leicht mißdeutet werden können. Es soll versucht werden, die Psyche mit ihrem Bewußtsein naturwissenschaftlich zu verstehen; Grenzen zwischen Psychischem und Nichtpsychischem, zwischen Leblosem und Lebendigem gibt es nicht, womit nach Bleuler auch die Möglichkeit okkulter Phänomene nicht mehr in Abrede gestellt werden kann. In besonderen Kapiteln werden behandelt: der Zufall als alleiniges aktives Entwicklungsprinzip, die Zweckmäßigkeit und Aktivität, der Nachrichtendienst, der Bau und Funktionspläne, die Gene, das Gedächtnis, die Engramme als Gene und Lebformen, die Vererbung erworbener Eigenschaften, die Analogie des psychoiden mit dem psychischen Denken und Handeln und die Konstitution der Psychoide im Gegensatz zur Psyche. Die Funktionen der Psychoide werden in jeden kleinsten Teil des Körpers, in jede Zelle lokalisiert. Wir haben es mit einer Funktionseinheit zu tun; in der Psychoide ist die Einheit des Ganzen eine viel intimere und straffere, in dem einmal jeder Teil auch psychisch nur im Ganzen lebt und in keinem Teil etwas geschehen kann, das nicht auch in allen anderen wahrgenommen wird und sie beeinflußt. Bleuler vergleicht die Zusammensetzung der Psychoide mit einem Magneten. Jedes seiner Teilchen ist ein Magnet ebensogut wie das Ganze. Die Kontinuität des Keimplasmas ist eigentlich die Kontinuität der Psychoide. Es ist unmöglich, im Rahmen eines kurzen Referates weitere Einzelheiten mitzuteilen. Die wenigen Stichproben werden vielleicht genügen, um zu zeigen, in welcher Weise wir in naturphilosophische Gedankengänge vom Verfasser eingeführt werden. So ist die Lektüre des Buches ungemein anregend und genußreich, wenn auch, wie gesagt, das Hypothetische stark im Vordergrund steht.

Hamburger (Graz), **Dispositionsprophylaxe bei Infektionskrankheiten.** W. m. W. Nr. 17. Besprechung der Faktoren, welche geeignet sind, die Infektionskrankheiten durch Kräftigung der Dispositionsverhältnisse zu vermeiden oder unschädlicher zu machen.

G. Schorer (Bern), **Angioneurotisches Oedem mit ungewöhnlichen Begleiterscheinungen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 16. Akut einsetzende und verschwindende Oedeme des ganzen Körpers mit starker Wasserretention; die Vermischung von akuten und chronischen Oedemen; Beteiligung des Magendarmkanals in Form von heftigen, krisenartigen Leibschmerzen mit und ohne Durchfälle; Beteiligung der Nieren und auch der Lungen. Das angioneurotische Oedem ist von den verschiedensten Einflüssen abhängig, besonders auch von Jahreszeit und Witterung. Therapeutisch waren oft Schilddrüsenpräparate von gutem Erfolg, bei den Magendarmerscheinungen am besten Adrenalin.

E. Kylin (Eksjö), **Aetiologie der essentiellen Hypertonie.** Kl. W. Nr. 17. Die essentielle Hypertonie wird als eine Störung des feinen Zusammenspiels im vegetativen System (Vagotoniezustand) aufgefaßt. Als ursächliche Momente kommen alle die Faktoren in Betracht, die Verschiebungen im vegetativen System hervorzurufen imstande sind. Die Symptomatologie der Hypertoniekrankheit ist durch die Annahme einer vegetativen Störung wohl erklärlich und wird unter diesem Gesichtspunkt betrachtet, ebenso die Wirkung der bekannten therapeutischen Maßnahmen.

O. Dittrich (Halle-Kiel), **Blutdruck bei Esmarchscher Blutleere einer Extremität.** Kl. W. Nr. 17. Bei der bei Anwendung der Esmarchschen Blutleere auftretenden allgemeinen Blutdrucksteigerung führt nicht die Blutleere an sich, sondern der mit der Abschnürung einer Extremität verbundene Hautreiz zur Blutdrucksteigerung. Diese Reflexhypertonie ist eine Angelegenheit der sensiblen Hautnerven ohne Beteiligung der ebenfalls dem mechanischen Insult ausgesetzten Gefäßnerven.

A. Becker (Neuwied), **Mischinfektion bei Lungentuberkulose. Behandlung mit Automischvakzine.** Zschr. f. Tb. 42 H. 2. Becker züchtet aus dem Sputum die Mischbakterien (Bericht über 222 Fälle) und stellt eine Mischvakzine dar, mit der der Kranke in steigenden Dosen injiziert wird. Als wichtigstes Ergebnis wird berichtet, daß unter 37 geimpften Kranken in 86,5% am Ende der Behandlung keine Tuberkelbazillen mehr im Auswurf nachzuweisen waren. Das Ergebnis ist so ungewöhnlich, daß eine Nachprüfung an großer Zahl dringend erforderlich ist.

C. Wiechmann und H. Paal (Köln), **Genese des Asthma bronchiale.** Kl. W. Nr. 17. Aus der Tatsache, daß nur manche Asthmatiker nach Choleninjektionen (Verschiebung des Stoffwechsels in alkalotischer Richtung) einen Abfall bekommen und durchaus nicht alle durch Kalzium (Verschiebung des Stoffwechsels in azidotischer Richtung) therapeutisch beeinflußbar sind, schließt Verfasser, daß die häufig bei Asthma beobachtete Alkalose nicht von genereller Bedeutung für dessen Genese ist (Genese komplexer Natur).

V. Orator (Graz), **Das Pepsin-Antipepsinverhältnis in Magensaft und Blut bei Ulkuskranken und Ulkusfreien.** Arch. f. klin Chir. 134 H. 4. Nach den bisherigen Untersuchungen ist demselben vorläufig kein diagnostischer Wert zuzusprechen. Auch darf in dem Antipepsinmangel im Blut nicht der Hauptfaktor für die Entstehung des Ulkusleidens gesehen werden.

K. Ochsenius (Chemnitz), **Patellarreflexherabsetzung, objektives Symptom bei Epityphlitis im frühen Kindesalter.** M. m. W. Nr. 17. Bei einem 1¾jährigen, zuerst mit Erbrechen erkrankten und wegen „Hirnhautentzündung" behandelten Kinde wird ein stark herabgesetzter rechter Patellarreflex beobachtet; der ganze Leib ist druckempfindlich, die Palpation der rechten Abdomenhälfte schmerzhafter als die der linken. Operationsbefund: allgemeine diffuse eitrige Peritonitis, von einer brandigen Epityphlitis ausgehend, mit basaler Perforation der Appendix. Der Patellarreflex war 3 Wochen nach der Operation wieder beiderseits gleich. Das Phänomen wird durch eine Nervenirradiation erklärt, die von dem mitbeteiligten Ileopsoas auf den Quadriceps femoris übergegriffen hat.

K. Peter (Hamburg), **Fibrolysininintoxikation.** M. m. W. Nr. 17. Abgesehen von schnell wieder verschwindenden lokalen Nebenerscheinungen nach Fibrolysininjektionen, reagiert eine kleine Anzahl von Kranken auf das Mittel mit einem als Fibrolysinintoxikation beschriebenen Krankheitsbild: Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen, schließlich heftiger Schüttelfrost mit Erbrechen und schwerem Allgemeinbefinden, akute Exantheme, unter Umständen auch heftige Lokalreaktionen; trotz stürmischen Beginns Abklingen der Erscheinungen etwa nach 24 bis 48 Stunden. Bei einer 53jährigen Schneiderin, die an multipler Sklerose leidet, äußert sich die Fibrolysinintoxikation in einer Albuminurie, Zylindrurie hohen Grades und in Thromboseerscheinungen, für die keine grundsätzlichen Erklärungen zu geben sind.

Chirurgie.

•• **Jüngling** (Tübingen), **Röntgenbehandlung chirurgischer Krankheiten.** Mit 86 Abbildungen im Text und 1 Tafel. Leipzig, Hirzel, 1924. 468 S. Geh. M. 20.—, geb. M. 22.—. Ref.: Prof. Lorey (Hamburg).

Verfasser bezweckt mit seinem Werke vornehmlich den nicht selbst Röntgentherapie treibenden Aerzten einen klaren Ueberblick

Digitized by Google

über den heutigen Stand der Röntgentherapie, ihre Voraussetzungen, Indikationen und Erfolge zu geben, um ihnen eine selbständige Einstellung zu diesen Fragen zu ermöglichen. Im ersten Abschnitt werden die physikalischen Grundlagen behandelt. Klar und übersichtlich werden vor allem die Probleme der Röntgenstrahlenmessung und Dosierung herausgearbeitet und die Dosierung in der Praxis geschildert. Besonders ausführlich werden die vom Verfasser angegebene Bohnenreaktion und die willkürliche Formgebung durch Umbau behandelt. Im zweiten Abschnitt wird eingehend geschildert, was wir heute über die biologischen Grundlagen der Röntgentherapie wissen, während der dritte Abschnitt, der klinische Teil, den Indikationen, Erfolgen und der Technik bei der Behandlung der einzelnen, den Chirurgen interessierenden Krankheiten gewidmet ist. Diesem Abschnitt ist hauptsächlich das außerordentlich reichhaltige Material der Tübinger Chirurgischen Klinik zugrundegelegt. Das Werk des Verfassers bringt weit mehr, als er es im Vorwort versprochen hat. Es ist eine glänzende, auf Grund großer Sachkenntnis und mit großer Objektivität von hoher Warte aus geschriebene Darstellung des heutigen Standes der praktischen Röntgentherapie und ihrer physikalischen und biologischen Grundlagen, die nicht nur den nicht selbst Röntgentherapie treibenden Aerzten einen klaren Ueberblick über dieses Thema vermittelt, sondern auch von jedem Fachröntgenologen mit großem Interesse gelesen wird und ihm viele Anregungen gibt. Zum großen Teil auf eigenen Studien und Erfahrungen basierend, werden auch die Forschungen und Erfahrungen anderer gebührend berücksichtigt, gegenteilige Ansichten sine ira et studio kritisch gewürdigt und zu Streitfragen präzise und klar Stellung genommen. Wir freuen uns, daß Jüngling uns dieses vorzügliche Buch, welches einem dringenden Bedürfnis entspricht, geschenkt hat, und wünschen ihm eine recht weite Verbreitung im Kreise der Fachröntgenologen und aller derer, die sich für Röntgentherapie interessieren.

E. Bouvier (Graz), **Pharyngo-ösophageales Divertikel.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 4. In dem mitgeteilten Falle, welcher durch Operation geheilt wurde, war das Divertikel durch eine retrosternale Struma hervorgerufen.

O. Maier (Innsbruck), **Tetanie nach Kropfexstirpationen.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 4. Die Tetaniegefahr läßt sich zahlenmäßig herabsetzen und auf leichtere, medikamentös heilbare Fälle beschränken, wenn man sich bestrebt, die Hinterwand der Seitenlappen der Schilddrüse möglichst unberührt zu lassen, und wenn man das völlige Luxieren des oberen Poles vermeidet. Verfasser unterscheidet 4 Gruppen postoperativer Tetanie: 1. Die leichteste, erst einige Tage nach der Operation mit leichten Erscheinungen auftretende, welche spontan oder unter innerer Kalziumtherapie in wenigen Tagen schwindet. 2. Die mittelschwere, schon wenige Stunden bis zu einem Tage nach der Operation sehr stürmisch auftretende, zu deren Beseitigung hohe Kalziumdosen intravenös erforderlich sind. Bei der 3. Form ist Epithelkörperchentransplantation erforderlich zum zeitweiligen Ersatz der geschädigten Epithelkörperchen. Die 4. Form endlich, bei der die Epithelkörperchen völlig zerstört sind, verläuft meist letal.

E. Paul (Innsbruck), **Beobachtungen an Magenresezierten nach der von Haberer modifizierten Billroth-I-Methode.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 4. Die direkte Einpflanzung des oralen Magenteiles seitlich in das Duodenum nach blindem Verschluß desselben erweist sich als eine ausgezeichnete Modifikation, wenn eine ausreichende Mobilisierung des Duodenums stattfindet und eine Nahtspannung, wie eine Gefäß- und Pankreasparenchymverletzung vermieden werden kann.

E. Bourier (Graz), **Polyposis des Magendarmtraktes.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 4. Das Schicksal der Patienten mit disseminierter Polyposis ist das denkbar traurigste. Daher ist eine Frühdiagnose möglichst anzustreben. Die Prognose der solitären Polypen, wenn sie vor maligner Degeneration operiert werden, ist günstig.

F. Metzler (Freiburg i. Br.), **Zystadenom des Pankreas.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 4. Die präoperative Diagnose lautete auf Magentumor. Bei der Operation zeigte es sich, daß ein Pankreastumor vorlag, der sich leicht ausschälen ließ. Der Kranke erlag nach anfänglich gutem Befinden einer postoperativen Pneumonie. Es handelte sich um ein echtes Zystadenom.

Ed. Martin (Elberfeld), **Die Behandlung von Eiterherden in der Bauchhöhle.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Zwei Fälle, bei denen nach Bumms Angabe durch allseitiges Vernähen der Dünndarmschlingen ein Dach gegen das kleine Becken gebildet worden war, konnten 2 Jahre nach der 1. Operation wegen Narbenbruchs relaparatomiert werden. Dabei zeigte sich, daß alle anfänglich sicher vorhandenen Verwachsungen sich spurlos zurückgebildet hatten.

E. Paul (Innsbruck), **Erfahrungen mit der Ptosenoperation nach Perthes.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 4. Die klinische und röntgenologische Nachuntersuchung an 17 nach Perthes operierten Ptosen ergab in etwa 30% Heilung, in 50—60% Beschwerdefreiheit (ohne anatomisches Resultat). Stauungsblutungen wurden nicht beobachtet. Hepatoptose kann das Resultat in Frage stellen.

H. Czermak (Aarau), **Polyposis intestinalis.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 4. Sie ist, wie die 2 mitgeteilten Fälle zeigen, eine bösartige Erkrankung. Ist eine präzise Lokalisation mittels Röntgenuntersuchung möglich, kommt nur eine Radikaloperation in Betracht. Nur für inoperable Fälle kommen Radiumapplikationen und Röntgenbestrahlung mit Ausnützung der Sekundärstrahlung durch Füllung des Darms mit Metallsuspensionen nach W. Müller in Betracht.

M. Seeland (Berlin), **Behandlung der postoperativen Harnverhaltung mit Kalium.** M. m. W. Nr. 17. Nach der Verabreichung von Liqu. kal. acet. in einer Lösung von 20:300, entweder halbstündlich löffelweise per os oder in doppelter Menge rektal, ließen von 51 Kranken mit postoperativer Harnverhaltung 30 (59%) spontan Urin. Die Lösung der Harnsperre trat bei den Kranken mit positivem Ergebnis meist nach der 2. bis 4. Gabe ein. Die Wirkung des Kaliums war bei Männern besser als bei Frauen; keinerlei Nebenwirkungen. Soweit der Krampf der Blasenschließmuskulatur durch Detrusorerschlaffung bedingt ist, wird von Kalium ein Erfolg zu erwarten sein; aus Mißerfolgen mit dieser Therapie wird man auf eine andere Entstehung des Blasenkrampfes zu schließen haben.

V. Orator (Graz), **Mischformen von Skelettchondromatose und Ostitis fibrosa.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 4. An Hand zweier Fälle von Mischformen wird der Versuch gemacht, diese beiden Erkrankungen in Analogie zu stellen als Störungen des Knochenbildungs- und Wachstumsprozesses auf kartilaginöser Basis einerseits und fibröser Basis anderseits (postmortale larvierte Formen der „chondralen" und der „periostalen" Dysplasie Schuchardt).

H. Dieterich (Gießen), **Differentialdiagnose der Sehnenscheidentuberkulose der Hand.** M. m. W. Nr. 17. Variationen der Muskulatur im Bereich der Beugeseite des Handgelenkes können in allerdings seltenen Fällen Symptome hervorrufen, die eine sehr große Aehnlichkeit mit einer Sehnenscheidentuberkulose aufweisen und ohne Operation kaum sicher differentialdiagnostisch von diesem Krankheitsbild abgrenzbar sind. Bei einem 18jährigen Mädchen wurde der erwartete tuberkulöse Befund vermißt; an Stelle einer Sehne des Musc. palm. long. fand sich ein etwa 3 cm breiter Muskelwulst, der proximalwärts schmäler wurde. Sehne und Muskel sollen wechselndes Verhalten zeigen können; in diesem Falle wird der Befund auf unbekannte Entwicklungsstörungen zurückgeführt.

L. Stecher (Innsbruck), **Aplasie einzelner Interphalangealgelenke.** Arch. f. klin. Chir. 134 H. 4. Angeborene Versteifung einzelner Interphalangealgelenke bei dem sonst völlig gesunden Kinde an allen 4 Extremitäten, wovon an den Händen die 2 ulnaren Finger und an den Füßen die 3 lateralen Zehen symmetrisch befallen sind. Die Versteifung war nicht durch Ankylose eines bereits ausgebildeten Gelenks (Röntgenbefund) entstanden, sondern dadurch, daß das Gelenk entweder überhaupt nicht angelegt oder auf unvollkommener Stufe stehengeblieben war.

E. Baumann (Aarau), **Risse der Achillessehne.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 14. Bei Rissen der Achillessehne kann der Musc. plantaris und damit, wenigstens gegen nicht zu starken Widerstand, die Plantarflexion des Fußes erhalten bleiben und so zu Fehldiagnosen führen.

Frauenheilkunde.

O. Fellner (Wien), **Krebs, Eierstock, Plazenta.** M. m. W. Nr. 17. Nicht allein die Versuche mit femininem Sexuallipoid (Injektionen und Verfütterung), sondern auch die Versuche mit Schwangerenserum und mit Implantationen wie auch die Erfahrungen an trächtigen Mäusen und nach Kastration beweisen, daß Ovarium, Plazenta, Hoden und vielleicht auch der Thymus eine Substanz enthalten, nämlich das feminine Sexuallipoid, die das Wachstum des Krebses hemmt, ohne die Krebszellen selbst zu zerstören. Wirkt das Lipoid nicht mehr, dann wuchert das Karzinom in normalem, vielleicht auch in verstärktem Maße. Sehr wahrscheinlich ist das seltene Auftreten des Karzinoms beim Manne vor dem fünften Lebensjahrzehnt, bei der Frau vor dem Wechsel und

Digitized by Google

der hemmende Einfluß der Schwangerschaft auf das Karzinom der Sekretion des femininen Sexuallipoides zuzuschreiben.

A. Streck (Würzburg), **Interferometrie als diagnostisches Hilfsmittel in der Geburtshilfe und Gynäkologie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Die Interferometrie dürfte ein neuer, wichtiger Zweig der Diagnostik werden. Sie beruht auf dem Nachweis der Abderhaldenschen Abbaufermente mit dem Flüssigkeitsinterferometer nach dem Prinzip der Fraunhoferschen Beugungserscheinung. In der Veterinärmedizin wird die Methode schon länger mit 99% Sicherheit zum Nachweis von Schwangerschaft beim Pferd angewandt. Beim Menschen hatte Streck vorderhand 81% richtige Diagnosen von der 4. Schwangerschaftswoche ab. Auch die Vorhersage, Junge oder Mädchen, gelang in 72% durch den Nachweis des Abbaues von Ovarial- oder Testikelsubstrat. Die Diagnose Karzinom kann in allen Fällen sicher gestellt werden.

M. Behrend (Frauendorf-Stettin), **Blutaustritt aus der Tube während der Menstruation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Eine Patientin hatte nach Entfernung eines vereiterten Ovarialtumors eine Fistel, aus der sich jedesmal bei der Menstruation 1—2 Teelöffel Blut entleerten. Bei der Operation eines Narbenbruches stellte sich heraus, daß der Tubenstumpf in die Fistel hinein verlief.

G. Frommolt (Leipzig), **Beobachtungen bei normaler Geburt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. An der Leipziger Frauenklinik wurden ganz interessante Beobachtungen bei völlig normal verlaufenden Geburten gemacht. Die Hälfte aller Dammrisse fällt auf Geburten, bei denen der Kopf in der Wehenpause über den Damm geleitet wurde. Nur in 27,7% der Fälle erfolgt der Austritt der Schultern spontan im geraden Durchmesser. In der Hälfte aller Fälle mußte die Ausstoßung der Plazenta durch leichten Druck unterstützt werden, die Lösung der ausgebluteten Plazenta erfolgte schneller. Pituglandol in der Austreibungsperiode erregt immer sofort Wehen, der übermäßige Arbeitsreiz läßt jedoch leicht den Uterus später erschlaffen. Clavipurin hatte wenig Wirkung.

G. Schwarz (Marburg), **Abnorme Schwangerschaftsdauer bei Mensch und Tieren.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Umfragen bei großen Zuchtanstalten ergaben, daß bei allen großen und kleinen Haustieren große Schwankungen der Schwangerschaftsdauer bekannt sind. Beim Pferd fallen nur 7,4% der Geburten auf den errechneten Termin. Die lange Schwangerschaftsdauer ist allgemein häufiger als zu kurze, sie ist etwas häufiger durch männliche Früchte bedingt als durch weibliche. Erstgebärende tragen etwas kürzer als Mehrgebärende. Kurz getragene Früchte zeigen auch im späteren Leben eine raschere Entwicklung.

F. Orthner (Ried), **Akutes Hydramnion und Chorionepitheliom.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Im 5. Monat der Schwangerschaft einer 4. Gebärenden trat akut eine enorme Zunahme des Leibes auf. Nach supravaginaler Amputation fand man normal entwickelte Zwillinge der Größe des 5. Monats entsprechend und Hydramnion. Die histologische Untersuchung der Plazentarstelle ergab ein echtes malignes Chorionepitheliom, dessen Entstehung Orthner auf Chorionzotten, die von einer 1 Jahr vorher erfolgten Frühgeburt zurückgeblieben waren, zurückführt.

R. Jahreiss (Augsburg), **Placenta praevia bei erhaltener Reflexaplazenta im letzten Schwangerschaftsmonat.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Es handelte sich um eine echte Placenta praevia infolge tiefer Insertion des Eies. Das Plazentargewebe war in solchem Umfang entwickelt, daß nur 4 Querfinger breit die Eihäute frei waren. Entbindung durch Kaiserschnitt, wegen Atonie supravaginale Amputation.

K. Luhmann (Osnabrück), **Zweimalige Gravidität bei Morbus maculosus Werlhofii, gebessert durch Eklampsol.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Die Erscheinungen der echten thrombopenischen Purpura, Petecchien und Nasenbluten, hörten nach Darreichung von Eklampsol (Salzgemisch Dr. Rissmann, hauptsächlich aus Kalzium bestehend) bei einer Gravida in der 2. Hälfte der Schwangerschaft auf. 8 Wochen lang wurden 3mal täglich 3 g Eklampsol gegeben.

R. Ahrens (Remscheid), **Arterienschälung in der Gynäkologie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 17. Schon im Herbst 1924 hat Ahrens 6mal bei abdominellen Totalexstirpationen die Adventitia der beiden Arteriae hypogastricae oder iliacae communes nach Spaltung stumpf abgeschoben, nicht exstirpiert, was ein kürzeres und schonenderes Verfahren ist. Der Zweck war Hyperämisierung des Operationsfeldes zur leichteren Abwehr von Infektionen. Nachblutungen kamen nicht vor.

A. Mayer (Tübingen), **Salpingostomie.** M. m. W. Nr. 17. Keine sehr verlockenden Operationserfolge. Die Durchgängigkeit des Tubenstumpfes, das Offenbleiben des künstlichen Tubenmundes sind neben der Operationstechnik für die Konzeption nach Salpingostomie wesentlich. Im akuten Stadium wird die Operation wegen erhöhter Lebensgefahr abgelehnt. Es ist anzunehmen, daß der dem Tubenverschluß zugrundeliegende entzündliche Prozeß an sich — auch bei offener Tube — Sterilität verursacht; ebenso kann am operativen Mißerfolg auch die Konstitution schuld sein. Aborthäufigkeit und Tubenschwangerschaft nach Salpingostomie werden kurz besprochen.

H. Grossmann (Frankfurt), **Mechanik der Tubenstieldrehung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 18. Die Tubenstieldrehung ist gar kein so seltenes Vorkommnis. Die Erklärung der Drehung (3 Fälle) wird durch die Sellheimsche Rotationstheorie möglich.

Augenheilkunde.

H. Stein (Heidelberg), **Welche Empfindungsqualitäten vermittelt Hornhaut und Bindehaut des menschlichen Auges.** Kl. W. Nr. 17. Resultate der Untersuchungen bei einseitiger peripherischer Trigeminusaffektion zeigen, daß die Reizung der Horn- und Bindehaut des menschlichen Auges nicht nur zu Schmerz- und Kaltempfindung, sondern auch zu Druck- und Wärmeempfindung führt. Eine Spezifizität der Rezeptoren in dem Sinne, daß jeder der 4 Empfindungsarten ein ausschließlich geltendes Sinneselement in der Peripherie zugrundeliege, ist abzulehnen.

Ohrenheilkunde.

•• **Beck, Applied Pathology in Diseases of the Nose, Throat and Ear.** St. Louis, Mosby, 1923. 280 Seiten mit 268 Abbildungen. Ref.: Prof. Haike (Berlin).

Verfasser will in seinem Buche über Hals-Nasen-Ohrerkrankungen, das kein systematisches Lehrbuch sein soll, vor allem die Zusammenhänge zwischen Klinik und pathologischer Anatomie zur Darstellung bringen, fast ausschließlich auf Grund eigener Erfahrungen nur von ihm selbst bearbeiteten Materials. Deshalb verzichtet er auf Vollständigkeit zugunsten einer einheitlichen persönlichen Auffassung der behandelten Krankheiten wie ihrer pathologischen Grundlagen. Dadurch ist auch bedingt, daß verhältnismäßig mehr chronische als akute Erkrankungen zur Darstellung kommen, weil dem Verfasser die Beschaffung des pathologischen Materials der ersteren eher möglich war. Eine reiche Fülle ausgezeichneter Abbildungen von Krankheitsbildern wie von histologischen Präparaten hilft die dem Verfasser vorschwebende Absicht aufs beste erfüllen.

Nakamura (Wien), **Tuberkuloseätiologie der Otitis media.** Zschr. f. Tb. 42 H. 3. Unter 80 Fällen wurden 22 als tuberkulös festgestellt (Züchtung und Tierversuch), im Kindesalter sehr wenige, im 3. Jahrzehnt unter 15 Fällen 8 positiv.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Koopman** ('s Gravenhage), **Over de Syphilis als Oorzaak van Stofwisselingsziekten.** 's Gravenhage, Naeff, 1925. 50 S. 1 Gulden. Ref.: Reg.-Med.-Rat Eisenhardt (Königsberg).

Das Werkchen stellt eine Zusammenfassung verschiedener Stoffwechselstörungen infolge von Syphilis dar. Es ist nicht beabsichtigt, eine lehrbuchmäßige Darstellung des Stoffes zu geben. Verfasser verzichtet also auch von vornherein auf Vollständigkeit. Er bezweckt nur, dem praktischen Arzte zu zeigen, daß er stets ätiologische Diagnosen zu stellen versuchen muß. Das wird in den wenigsten Fällen gelingen, es wird aber dazu führen, daß die Syphilis als Ursache vieler Stoffwechselerkrankungen nicht übersehen wird, anderseits jedoch auch nicht kritiklos die Syphilis als auslösendes Moment der Stoffwechselstörungen angesehen wird. Die kleine, sehr kritisch geschriebene Abhandlung vermag dem praktischen Arzte, für den sie verfaßt wurde, manche Anregung zu geben.

Arzt und Fuhs (Wien), **Mikrosporie in Wien.** W. m. W. Nr. 17. Schwierigkeit der Differentialdiagnose, besonders gegenüber Trichophytie. Bei den ersten Fällen muß auch der kulturelle Nachweis des Erregers verlangt werden.

Finger (Wien), **Persönliche Prophylaxe und Abortivbehandlung bei Geschlechtskrankheiten.** W. m. W. Nr. 17. Bei der Gonorrhoe empfiehlt sich die prophylaktische Anwendung von Protargol;

Digitized by Google

die Prophylaxe der Syphilis ist unsicher. Als Abortivbehandlung empfiehlt sich gegen Gonorrhoe das Silbernitrat, gegen Syphilis die Salvarsankur.

Hygiene.

•• **E. Deußen** (Leipzig), **Die theoretischen und praktischen Grundlagen der Sterilisation im Apothekenbetriebe.** (Ein Leitfaden für die Sterilisationsübungen der Pharmaziestudierenden.) Leipzig, Labor. f. angew. Chemie u. Pharmazie, 1924. 58 S. M. 1.—. Ref.: Prof. W. Rosenthal (Göttingen).

Das kleine Heft, das neben den Anweisungen für die Uebungen auch den Hauptinhalt der begleitenden Vorlesung in knappster Form enthält, scheint für seine Aufgabe sehr geeignet. Nur gegen ganz wenige Einzelangaben möchte man Einwendungen machen. Der Arzt und Fachbakteriologe wird manches für den Apothekenbetrieb Wichtige, besonders bezüglich der Anwendung der Desinfektionsverfahren für die Abgabe steriler Arzneimittel, daraus entnehmen können, das in den ihm gewohnten Handbüchern fehlt, und einen willkommenen Führer zur Einrichtung ähnlicher Kurse speziell für Pharmazeuten darin finden.

Glaser (Wien), **Gelber Phosphor bei der Zündholzfabrikation.** W. m. W. Nr. 17. Bei der Zündholzfabrikation dürfen — was bisher nicht geschieht — nur roter Phosphor und Phosphorsesquisulfid, welche frei von weißem Phosphor sind, verwendet werden. Sonst sind Gesundheitsschädigungen möglich.

Kritisches Sammelreferat über Aetiologie und Bekämpfung der Rachitis.

Von Prof. **Werner Rosenthal** in Göttingen.

(Schluß aus Nr. 20.)

Besondere Untersuchungen waren sowohl in Deutschland wie in England dem Ca- und P-Stoffwechsel sowohl der schwer rachitischen wie der genesenden Kinder gewidmet. Bei einem Teil der rachitischen Kinder findet man einen verminderten Ca-Gehalt des Blutes, einen niederen Blut-Ca-Spiegel, bei anderen jedoch normale Verhältnisse. Ersteres sind diejenigen, bei denen geringere oder stärkere Zeichen von Tetanie, deren häufige Kombination mit schwerer Rachitis ja bekannt ist, auftreten. Für die Tetanie scheint der niedere Blut-Ca-Spiegel charakteristisch zu sein, für die Rachitis nicht in allen Fällen. Erstere wird durch $CaCl_2$-Gaben unter zeitweisem Ansteigen des Blut-Ca-Spiegels rasch gebessert, durch Bestrahlung mit kurzwelligem Licht unter dauernder Vermehrung des Blut-Ca geheilt, die Rachitis wird durch $CaCl_2$-Gaben nicht merklich beeinflußt. Auch im P-Gehalt, in der Verteilung des organischen und anorganischen P im Blute zeigen Rachitis und Tetanie Abweichungen von der Norm, aber nicht im gleichen Sinne. Bei der Rachitis ist der P vermindert, bei der Tetanie, wenigstens im Verhältnis zum Ca, vermehrt. Verfolgt man den Ca- und P-Stoffwechsel bei rachitischen Kindern, so kann man feststellen, daß bei der Heilung der Rachitis die Assimilation und Retention der beiden Elemente besser wird, und im Tierversuch hat man feststellen können, daß die Lichtwirkung die Retention von P und Ca im Knochen erhöht. Wir können also, wie schon in der Einleitung gesagt, die Rachitis nicht auf einen Mangel der beiden Elemente zurückführen, wohl aber scheint sie mit einer Störung ihrer Bindung und Verwertung einherzugehen. Und sowohl das kurzwellige Licht wie das antirachitische Vitamin wirken günstig auf ihre Assimilation und auf ihre Retention ein.

Weniger klar in ihrer Bedeutung sind einige Tierversuche, die zu zeigen scheinen, daß Beschränkung der Bewegungsfreiheit bei jungen Tieren die Entwicklung der Rachitis begünstigte. Insbesondere derartige Beobachtungen, die schon Jahre zurückliegen, bedürfen wohl einer Durchsicht ihrer Versuchsprotokolle oder der Wiederholung, um auszuschließen, daß der angenommene Einfluß der mangelnden Bewegung auf den Mangel an Licht oder vitaminreicher Beikost zurückzuführen sei.

In diesem Zusammenhang ist wohl auch noch kurz hinzuweisen darauf, daß in einzelnen Arbeiten von einer spezifisch rachitischen Muskelschwäche, die auch mit Veränderungen der Muskeln einhergeht (Myopathia rachitica), die Rede ist. Die Mehrzahl der deutschen Kinderärzte steht wohl auf dem Standpunkt, daß die Unlust zu Bewegungen bei schwer rachitischen Kindern eine Folge der durch die Knochenveränderungen bedingten Schmerzen und die Muskelschwäche dann wieder eine Folge der mangelnden Uebung sei. Immerhin verdient die Frage, ob bei schwerer Rachitis den Knochenveränderungen nicht auch primäre Störungen in den Muskeln koordiniert seien, sorgfältige Prüfung. Bei der Rolle, die die neuere Muskelphysiologie den P-Verbindungen bei der Muskeltätigkeit zuschreibt, wäre es ja leicht zu verstehen, daß eine Stoffwechselstörung, welche die Phosphorsäure betrifft, auch die Muskulatur schädigt.

Wir haben uns bisher bemüht, möglichst nur Tatsachen anzuführen und unbewiesene Hypothesen beiseitezulassen. Nun müssen wir uns aber doch auf ungewisseren Boden begeben und versuchen, diese Tatsachen in einheitlicher Weise zu erklären. Das Auffallendste ist ja, daß sich so verschiedene Dinge wie die Energie kurzer Lichtwellen und ein fettlöslicher Nahrungsbestandteil so gleichartig verhalten, daß ihre Wirkungen einander vertreten und sich addieren können. Das wird uns wohl am verständlichsten sein, wenn wir annehmen, daß sie nicht unmittelbar auf den Umsatz von Ca und P in dem Organismus wirken, sondern, daß dieser, ähnlich wie wir es ja von andern derartigen Vorgängen wissen, durch ein Organ innerer Sekretion geregelt wird, daß der fettlösliche Hilfsnährstoff unentbehrlich für die Funktion dieser innersekretorischen Drüse und die Einwirkung der Lichtstrahlen ein wichtiger Reiz zur Ausübung ihrer Tätigkeit seien. Machen wir diese Annahmen, so wird es auch verständlich, daß mannigfache andere Schädigungen, wie Infektionskrankheiten, chronische Verdauungsstörungen und Mangel an Bewegung, ebenfalls die Disposition zur Rachitis wesentlich erhöhen können. Es könnte sich dabei immer um die Schädigung jener Drüse handeln, die die Bildung und Retention phosphorsauren Kalkes im Körper regelt. Es ist auch beobachtet worden, daß bei Mangel der Vitamine in der Nahrung die bekannten innersekretorischen Drüsen schwere atrophische Veränderungen zeigen. Aber leider kennen wir eine derartige Hormonwirkung auf den Ca- und P-Stoffwechsel noch gar nicht und können nicht einmal vermuten, in welchem Organ es gebildet werde. So bleibt dieser Versuch, unser jetziges Einzelwissen logisch erklärend zu verknüpfen, eine vage Hypothese, der höchstens der Wert einer didaktischen Erleichterung zum Verständnis, kaum noch der einer Arbeitshypothese zuerkannt werden kann.

Mit dieser Betrachtungsweise steht in naher Beziehung die Erklärung, die wir für die verschiedene Disposition der Lebensalter für die Rachitis geben können. Es ist auch schon von anderer Seite die Hypothese ausgesprochen worden, daß die jugendlichen Individuen einen besonders großen Bedarf an dem fettlöslichen Wachstumshilfsnährstoff haben, weil bei ihnen die Geschlechtsdrüsen, die beim erwachsenen Tier Wachstum und Stoffwechsel in weitgehendem Maße durch ihre innere Sekretion regeln, noch nicht ausgebildet seien. Noch leichter verständlich ist ja, daß der Organismus in den Zeiten des stärksten Knochenwachstums den größten Bedarf zum Ansatz phosphorsauren Kalkes hat. In der gleichen Lage ist die Schwangere, die zur Ernährung des Fötus einen Teil ihrer Knochensubstanz mobilisiert, und daher die besondere Disposition der Schwangerschaft zu osteomalazischen Erscheinungen.

Ueber die Natur des antirachitischen Hilfsnährstoffes wissen wir bisher, daß er fettlöslich ist, nur die Elemente C, O und H enthält und eine ungesättigte Verbindung darstellt. Nach einer neueren Arbeit soll er sich im unverseifbaren Anteil der betreffenden Fette finden. Man hat ein Präparat dargestellt, das, im Tierversuch, schon zu 0,02 g wirksam war, aber auch noch mindestens 80% unwirksame Beimengungen enthielt. Durch Oxydation, wie sie ja auch schon dem Ranzigwerden der Butter und des Lebertrans zugrundeliegt, scheint auch dieser Hilfsnährstoff geschädigt zu werden. Wie wir mehrfach erwähnten, ist er am reichlichsten im Lebertran und in der frischen Butter enthalten. In andern tierischen Fetten, z. B. dem Schweineschmalz und, soviel wir wissen, allen in der Ernährung verwendeten Pflanzenfetten, scheint er so gut wie ganz zu fehlen. (Daher auch in allen gebräuchlichen Margarinepräparaten.) Rinder- und Hammeltalg scheint ihn in geringen Mengen zu enthalten. Im Eidotter ist er ziemlich reichlich vorhanden; das war schon aus der Ueberlegung zu erwarten, daß ein so wichtiges Wachstumshormon dem Embryo notwendig mitgegeben werden muß und bei seinem Lipoidcharakter im Weißen der Eier keinen Platz haben kann. Als Heil- und Vorbeugungsmittel sollte man das Eigelb allein geben, weil nach Ver-

Digitized by Google

muten das gleichzeitig verfütterte Eiweiß die Wirkung mindert. Neuere Untersuchungen (Rattenversuche) haben noch gelehrt, daß das Leberfett und Lungenfett der Säugetiere das antirachitische Vitamin recht reichlich enthalten. Darauf beruhen auch erfolgreiche Versuche, die bislang freilich nur als Kuriosum anzuführen sind, Säuglinge ohne Milch und dafür mit einer Emulsion aus Tierlebern aufzuziehen.

Woher bekommen nun aber die Tiere diesen Hilfsnährstoff, den sie doch, das ist ja die Grundlage der Lehre von den Hilfsnährstoffen, selber nicht bilden können? Er muß also aus dem Pflanzenreiche stammen; Blattpulver enthält ihn relativ reichlicher als die wasserlöslichen Vitamine. Er scheint mit dem gelben Farbstoff der Möhre einerseits, des Eigelbs und der Butter anderseits, dem Lutein vergesellschaftet zu sein. Ob noch wesentlichere Beziehungen zu diesem Lipochrom bestehen, wissen wir nicht. So erklärt es sich auch, daß nach den bisherigen Erfahrungen die Milch und Butter im Frühling und die Milch der Weidetiere reicher an Vitaminen ist als die Wintermilch und die von stallgefütterten Tieren. Der Reichtum des Lebertrans an diesem Stoffe stammt letzten Endes wohl aus den Meeresalgen. Seine Bildung durch Diatomeen im sterilisierten Seewasser konnte experimentell beobachtet werden. Er wird anscheinend von den sich auffressenden Meertieren immer mehr konzentriert bis in die Leber des Dorsches hinein. Vielleicht ist es von Bedeutung, daß der Fischfang an die Laichwanderungen der Seefische gebunden ist und so die Tiere zur Verarbeitung gelangen, wenn sie diesen Wachstumsstoff gerade für ihre eigene Nachkommenschaft aufgespeichert haben.

Wenn wir uns nun dem sozialen, klimatischen und jahreszeitlichen Auftreten der Rachitis wieder zuwenden, so wird uns vieles verständlich sein, was zunächst überraschte. Bei den Naturvölkern und den unteren Bevölkerungsklassen auch der zivilisierteren Völker der warmen Zone sind die kleinen Kinder fast gar nicht bekleidet und leben beinah den ganzen Tag im Freien. Daher ist bei ihnen die fördernde Lichtwirkung so groß, daß sie mit einer sehr geringen Zufuhr des fettlöslichen Vitamins auskommen können. Eskimokinder dagegen empfangen während der monatelangen Polarnacht gar kein kurzwelliges Licht, aber dafür ist ja der Tran aus Seetieren der Hauptbestandteil der Speisen ihrer Mütter und ihrer eigenen Nahrung nach dem Abstillen; so werden sie nie Mangel an antirachitischem Vitamin haben. Am ungünstigsten sind die Kinder der städtischen ärmeren Bevölkerung der gemäßigten Zone gestellt. Weder werden sie unbekleidet oder überhaupt oft genug ins Freie gebracht, noch ist in ihrer und ihrer Mütter Nahrung biologisch wertvolles, vitaminreiches Fett reichlich vorhanden. Aber in ähnlicher Lage sind auch die Frauen und Kinder vornehmer Hindus, die ihr Leben fast ausschließlich im Haus verbringen und deren Ernährung (bei geringem Kalorienbedarf infolge des Klimas und mangelnder Tätigkeit) einseitig vegetabilisch und durch Speisegesetze noch einförmiger geregelt ist. Auffallend ist die in amerikanischen Großstädten gemachte Beobachtung, daß ganz besonders die Kinder von Negern und von eingewanderten dunkel pigmentierten Südeuropäern an Rachitis erkranken, da ja diese Rassen die Mutterpflicht des Stillens im allgemeinen besser erfüllen als die Nordländer. Hier scheint die Erklärung gerade in dem dunkeln Pigment zu liegen, das in Anpassung an das sonnenreiche Heimatklima die kurzwelligen Lichtstrahlen absorbiert und so ihre Reizwirkung herabmindert. Wenn nun die Angehörigen dieser dunkeln Rassen im nordischen Klima und unter denselben sozialen, d. h. Wohnungs- und Ernährungsverhältnissen leben, wie die andern Proletarier dieser Städte, so sind sie, was ihren P- und Ca-Stoffwechsel anlangt, schlechter gestellt, weil sie stärkerer Lichtreize bedürfen.

Aber wie soll man es erklären, daß auch in unserer deutschen Landbevölkerung zwar die schweren Formen der Rachitis viel seltener sind als in den Städten, die leichten Formen aber ebenso ausgebreitet sind, sodaß sich bei genauer Beachtung aller Merkmale noch bei 80% der Dorfschulkinder leichtere Zeichen überstandener Rachitis erkennen lassen? Und das gilt nicht etwa von Gegenden, in denen ein übermäßiger Butterexport den einheimischen Kindern diese selbst und die Vollmilch fast vollständig entzogen hat, wie es von Dänemark und dem Allgäu bekannt ist — (dort treten bekanntlich noch viel schwerere, auf den Mangel des fettlöslichen Vitamins zurückzuführende Kinderkrankheiten auf) —, sondern gerade von solchen Gegenden, in denen die ländliche Bevölkerung sich in der Kriegs- und Nachkriegszeit recht gut ernährte und der Ernährungszustand der Schuljugend wesentlich besser als in den benachbarten Städten ist[1]). Hier muß der Hauptschaden in den Gewohnheiten der Kleinkinderpflege liegen, die freilich auch mit den schweren Arbeitspflichten der Bäuerin und landwirtschaftlichen Arbeiterin verbunden sind. Diese Kleinkinder müssen fast zu allen Jahreszeiten den ganzen Tag in den dumpfen Stuben verbringen, deren niedrige Fenster oft noch durch üppige Blumenstöcke verdunkelt werden; und so brauchen sie bei dem mangelnden Lichtreiz eine besonders große Zufuhr fettlöslichen Vitamins, die wir ihnen entsprechend wie den Eskimokindern nur durch Zufütterung von Lebertran gewähren können.

Es ist nun aber auch verständlich, daß die Nachforschungen nach den häuslichen Bedingungen der Kinder, die mit schwerer Rachitis zu den Kinderärzten gebracht werden, kein eindeutiges Ergebnis hinsichtlich der Aetiologie haben; bald wird es der Fettmangel, bald wird es die mangelnde Besonnung sein; die letztere kann in einem Falle auf den schlechten Wohnverhältnissen, im anderen auf der Aengstlichkeit und Unwissenheit der Mutter beruhen; und dazu kommen noch als Nebenursachen überstandene Infektionen und Ernährungsstörungen u. ä., die ja unter Umständen schon allein eine genügende Resorption des gereichten Fettes verhindern oder Anlaß geben zu allzu strengen Diätvorschriften.

Welche praktischen Schlußfolgerungen dürfen wir nun aus den dargelegten Erfahrungen ziehen? Auf die Therapie der Rachitis soll hier nicht eingegangen werden, sondern nur auf die Prophylaxe. Welche Ratschläge den werdenden, stillenden und pflegenden Müttern für ihre und ihrer Kinder Ernährung, Spazierengehen und Luftbäder zu geben sind, das ist ja aus dem Besprochenen leicht abzuleiten. Aber wie sind diese Ratschläge zu verwirklichen für die große Masse unserer Bevölkerung, bei der die Mütter in schwerer Erwerbs- oder Hausarbeit stehen, bei der Wohnungsnot der jetzigen Zeit und bei knappem Haushaltsgeld? Für die Zukunft werden wir auch hier, vor allem in einer Entwicklung der Wohnverhältnisse im Sinne der Gartenstadtbewegung, eine Besserung zu erstreben haben. Bei derart günstigen Wohnungsbedingungen werden auch die ärmeren Mütter ihre Kinder in hellen, durchsonnten Zimmern halten und in jeder geeigneten Stunde ins Freie bringen, dazu durch selbstgebaute Gemüse und etwa auch eigene Ziegen ihnen und sich eine geeignete Ernährung verschaffen können. Aber solche Zustände müssen uns heute nicht nur als ein für die Masse unserer Stadtbevölkerung kaum erreichbares Ziel erscheinen, sondern die oben angeführte Erfahrung über die Häufigkeit der Rachitis bei den Landkindern zeigt uns auch, daß die zerstreute Wohnweise und erleichterte Nahrungsbeschaffung allein nicht genügen, die Rachitis auszurotten. Zunächst werden wir die Gründung von Krippen sowohl in der Stadt wie auf dem Lande ins Auge fassen müssen, die möglichst alle entwöhnten Kleinkinder aufnehmen sollten, deren Mütter ihnen nicht viel Zeit widmen können. Solche Krippen unter ärztlicher Aufsicht und von erfahrenen Kinderpflegerinnen geleitet, werden aber in besonders luftigen und besonnten Gebäuden mit Gärten und Spielplatz untergebracht sein müssen, und es muß Sorge getragen werden, daß dort die Kinder nicht nur richtig ernährt werden, sondern sich möglichst viel im Freien in möglichst leichter Bekleidung aufhalten. Von den Leiterinnen solcher Krippen wird dann auch die Aufklärung in weitere Kreise getragen werden müssen, um auch bei denjenigen Kindern die Rachitis zu beseitigen, die infolge Unkenntnis und veralteter Gewohnheiten geschädigt werden.

Wichtigste Literatur: 1. Grundlegend und zusammenfassend: Erich Müller, M. Kl. 1921 S. 737; Wengraf u. a., Zschr. f. Kindhlk. 1922, 34 u. Kl. W. 1922 S. 2095; Chicke, Dalyell, Hume, Mackay, Smith und Wimberger, Zschr. f. Kindhlk. 1922, 34 S. 75; Ann. Report of the Med. Research Council for 1923, London 1923 (H. Maj. Stat. Off.); Report on Access. Food Factors; Med. Research Council, II. ed. London 1924 (ebenda erschienen); Edw. Mellanby, Brit. Med. Journ. Mai 1924; Eric Pritchard, Brit. Med. Journ., Mai 1924; Glanzmann und Sieffert, Jb. f. Kindhlk. 1924, 37 S. 26. — 2. Ca- und P.-Stoffwechsel: Bogert und Trail, Journ. Biol. Chem. 1922, 54 Nr. 4; Orr, Holt, Wilkins und Boone, Amer. Journ. Dis. of Children 1923; Woringer, Arch. de Méd. des enfants 1923, 26 S. 713; Scheer und Salomon, Jb. f. Kindhlk. 1924, 54 S. 65. — 3. Antirach. Vitamin: E. V. Mc Collum, Journ. Amer. Med. Ass. 1923, 81 S. 894; Heß, Weinstock und Tolstoi, Journ. Biol. Chem. 1923, 25 S. 731; Beumer, Zschr. . Kindhlk. 1924, 37 S. 105. — 4. Lichtwirkung: Zilva, Biochem. Journ. 1919, 13 S. 164; A. Heß, Lanc. 19. VIII. 1922; Goldblatt und Soames, Biochem. Journ. 1923 S. 622; Orr, Holt, Wilkins und Boone Amer. Journ. Dis. of Children Okt. 1923. — 5. Myopathie: Bing, Jb. f. Kindhlk. 1908; Banu, Le Nourrisson Juli 1921. — 6. Spätrachitis u. ä.: E. L. Evans, Brit. Med. Journ. Dez. 1923, S. 1212; Hutchinson und Stapleton, Brit. Journ. Childr. Dis. Jan.-März 1924. — 7. Behandlung: Jundell, Acta Paediatr. 1922, 2 S. 113.

[1]) Eigene Beobachtungen.

Digitized by Google

Bericht über den Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, Wiesbaden, 20.—23. IV. 1925.

Von Dr. **Ernst Fränkel**, 2. Medizinische Klinik der Charité, Berlin.

Als Vorsitzender des Kongresses berichtet Moritz (Köln) über das Ergebnis einer Rundfrage bei 2000 Dozenten der Medizin einerseits und der Geisteswissenschaften anderseits. Sie war unternommen, um Grundlagen für eine Berufsberatung der Medizinstudierenden zu gewinnen. Dabei erwiesen sich die Mediziner mehr als visuell veranlagt und zeigten schon in der Jugend vielfach eine Neigung zu den naturwissenschaftlichen Fächern, Mathematik, Physik, Chemie und Biologie. Auch neigten sie mehr zum Experimentieren und Sammeln sowie zu technischer und bildnerischer Betätigung. Im Gegensatz dazu hatten die Vertreter der reinen Geisteswissenschaften eine mehr auditive Veranlagung, sodaß sie die Mediziner vielfach im Auswendiglernen und im Erfassen von Gelesenem und Vorgetragenem übertrafen. Selbstverständlich fällt die Gesamtintelligenz bei der Beurteilung wesentlich in die Wagschale. Gewisse Anhaltspunkte für die Berufsberatung der angehenden Medizinstudierenden lassen sich aber zweifellos aus den Ergebnissen der Umfrage gewinnen.

Die Vorträge des ersten Tages befaßten sich mit dem Gebiete der **Sensibilität** und anderen Gegenständen der Neurologie. Als Referent sprach zunächst v. Frey (Würzburg) **„über physiologische Sensibilitätsprüfungen“.** Während die Sinnesempfindungen, wie Gesicht, Gehör, Geruch und Geschmack, seit langem eingehend erforscht sind, verfügen wir über wesentlich geringere Kenntnisse vom Zustandekommen der übrigen Körpersensibilität. Seit den Untersuchungen von E. H. Weber wird auch hier die Spezifizität verschiedener Empfindungsqualitäten und ihrer Organe angenommen. So unterscheidet man Organe für Wärme, Kälte und Druckempfindung, und auch ein Kraftsinn (Gewichtssinn) in den Muskeln ist wahrscheinlich gemacht. Es ist aber nicht sicher, daß wir alle Aeußerungen des Hautsinnes kennen. Ein vollkommener Ausfall des Hautsinnes ist bisher nie beobachtet worden, auch herrscht bei allen Störungen das Streben zur Ausheilung von den Nachbargebieten her. Bei Prüfung der Sensibilität durch kleinflächige Reize von bestimmter Stärke lassen sich verschiedene Empfindungsqualitäten lokalisieren, deren Dichte sehr verschieden ist. So fanden sich auf der gesamten Körperoberfläche 3½ Millionen Schmerzpunkte, 0,5 Millionen Druckpunkte, 0.25 Millionen Kältepunkte und 0 025 Wärmepunkte, auf den Quadratzentimeter also 175:25:12:1. Dabei erhält man mit den Stachelborsten meist nur Jucken oder Schmerz, selten Berührungsempfindung, die wohl tiefer gelegen ist. Ebenso scheinen die Kältepunkte tiefer zu liegen als die Wärmepunkte, was teleologisch gedeutet wird. Für die Tiefenwirkung des Reizes ist die Größe der Reizflächen wichtig. Verursacht man Vertaubung bestimmter Gebiete mittels Kataphorese, so gehen die Empfindungen in bestimmter Reihenfolge verloren und kehren in umgekehrter Reihe wieder zurück. Alle neueren Untersuchungen machen es wahrscheinlich, daß für das Zustandekommen bestimmter Tastempfindungen nicht nur die Lokalisation in einzelnen analogen Gebilden maßgebend ist. Zwar wird der Drucksinn wahrscheinlich durch Nervengeflechte der Haarscheiben und durch die Meißnerschen Körperchen, der Schmerz durch die freien, in der Epidermis endigenden Nervenendigungen bedingt. Es ist aber nicht beweisbar, daß die Sensibilität in Oberflächen-, Tiefen- und Drucksinn geteilt ist. Für das Zustandekommen der Empfindungen ist vielmehr ihre Verknüpfung und ihre Zusammenfassung, jene Wandelbarkeit der Vorgänge, die wir als Gestaltung bezeichnen, maßgebend. So ist für das Wärmegefühl eine gewisse Dauer, für den Schmerz bestimmte Grenzpunkte, für die Druckempfindung ein gewisses Druckgefälle erforderlich. Chemische Reize können adäquat für den Schmerz wirken, der nicht objektivierbar, aber lokalisierbar ist. Der Tiefendrucksinn nach Weber ist unbewiesen, weil er durch die Spannung benachbarter Hautgebiete zustandekommt. Beim Kraftsinn, den die Muskelspindeln vermitteln, spielen auch Spannungsunterschiede eine größere Rolle als das Druckgefälle. Drucksinn der Haut und Kraftsinn der Muskeln bedingen zusammen die Lageempfindung der Glieder und Gelenke. In Uebereinstimmung mit dieser Auffassung stehen die Boekeschen Befunde bei Nervendurchschneidung und Regeneration. Der Raumsinn ist auch von den anderen Sinnesqualitäten abhängig. Auch bei den Hautempfindungen findet also eine formative Verknüpfung der übermittelten Reize im Zentralnervensystem statt wie bei den höheren Sinnesreizen.

Vom klinischen Standpunkte aus berichtet v. Weizsäcker (Heidelberg) **über Störungen der Oberflächen- und Tiefensensibilität.** Das bisherige Ausfallsschema der Sensibilitätsprüfung gibt kein klares Bild von dem, was der Kranke empfindet. Bei der Dissoziation der Leistungen braucht es sich nicht um getrennte Sinnesapparate zu handeln, sondern es kann ein Abbau in funktionellen Stufen an derselben Struktur vorliegen. Dabei kommt es sowohl zu einer gegenständlichen wie zu einer eigenkörperlichen Empfindung, bei den Druckpunkten beispielsweise beim Reiz des Reizhaares zur Empfindung und beim Betasten zur Erkennung des Objekts. Bei krankhafter Störung tritt ein pathologischer Abbau der Empfindungsqualität ein. Es kann dabei durch bloße Abnahme der Empfindungspunkte zu einer Hypästhesie kommen. Es können aber auch gleich starke, jedoch anders geartete Empfindungen auftreten, deren qualitative Einreihung nicht immer möglich ist. Man kommt so zu einer einheitlichen Auffassung der Hautsinnesorgane. Ausfall und Restitution geschehen in bestimmter Reihenfolge. Dies alles spricht für eine Veränderung der Empfindlichkeit und nicht der topographischen Lokalisation, also für einen Funktionswandel bei spinalen Störungen. Eine von diesem Standpunkt ausgehende Prüfung des Funktionsausfalls und der pathologischen Verhältnisse ergab bei peripherischen Leitungsstörungen eine harmonische und schwellenmäßige Abnahme der Sensibilität. Bei zentraler Störung dagegen, wie Tabes, fand sich eine chaotische Störung und Durcheinanderwürfelung der Leistung. Dem gleichen Einfluß unterlagen die afferenten Bahnen für die Regelung der Bewegungen, sodaß es bei dieser zweiten Gruppe zur Ataxie kommt. Auch intellektuelle Einflüsse und zentrale Verknüpfungen der Empfindungen sind wichtig und führen zur Synästhesie der Sinne in Raumsinn, Kraftsinn u. a. Das Zentralnervensystem hat eine geringere Regenerationsfähigkeit, aber einen besseren Funktionswandel als die peripherischen Nerven.

Als dritter Referent behandelt L. R. Müller (Erlangen) **die Sensibilität der inneren Organe, insbesondere des Gehirns.** Während die Organe der Brust- und Bauchhöhle sowie das Gehirn Berührung, Druck, Kälte und Wärme nicht unterscheiden können und die Schleimhaut des Magendarmkanals unempfindlich für alle Reize ist, verursachen Kontrakturen der glatten Muskulatur und Dehnung oder Spannung der Hohlorgane des Bauches heftige Schmerzen. Auch die mangelnde Blutversorgung kann Schmerzen der glatten Muskulatur auslösen. Ebenso ist Zug am Mesenterium und an den großen Gefäßen schmerzhaft. Die sensiblen Nerven der Bauchhöhle werden durch den Nervus splanchnicus über den Sympathikus zum Rückenmark und Gehirn geleitet. Vom Splanchnikus aus kommt es im unteren Dorsalmark zu einer Ueberleitung auf Hautnerven und zur Entstehung der Headschen Zonen. Manche viszeromotorischen Reflexe werden bereits im Rückenmark geschlossen und führen zu Nausea, Erbrechen usw. In der Brusthöhle treten Schmerzen auf bei rascher Zusammenziehung des Herzmuskels, bei Ischämie (z. B. infolge von Koronarsklerose), bei heftiger Kontraktion der Bronchialmuskulatur (Asthma) oder auch beim Herunterschlucken zu großer Bissen durch Spannung der Oesophagusmuskulatur. Die Herzschmerzen bei Angina pectoris werden oft falsch in Brust oder Arm lokalisiert. Auch Herz und Lunge sind gegen mechanische und thermische Reize unempfindlich. Bei Ueberdehnung der Aorta wird der Schmerz von der Adventitia aus über den Sympathikus geleitet. Auch hier können direkte viszeromotorische Reflexe zu einem Krampf der Interkostalmuskeln führen. Charakteristisch für diese Beschwerden an Herz und Gefäßen ist die Gefühlstönung als Angst, Todesfurcht und Vernichtungsgefühl. In der Schädelhöhle ist das Gehirn selbst schmerzfrei, dagegen die Dura mater schmerzhaft bei Spannung, aber nicht beim Schneiden und Brennen. Zahlreiche Nervenfasern enthalten die Pia mater und die Plexus choreoidei. Sie kontrollieren wohl den Druck und die Liquorsekretion. Kopfschmerzen entstehen stets durch gesteigerten Liquordruck, auch dann, wenn sie toxisch durch Urämie, Alkohol, Fieber usw. bedingt sind. Migräne ist nicht nur durch Gefäßkrämpfe, sondern durch Hypersekretion in den Seitenventrikeln verursacht. Alle Organempfindung geht über den sympathischen Teil des viszeralen Systems.

Im Anschluß berichtet Dennig (Heidelberg) über motorische und sensible Blasenstörungen, die in Tierversuchen in gleicher Weise nach Durchschneidung der vorderen und hinteren Wurzel auftreten. In beiden Fällen ist die willkürliche Retention und Entleerung gestört, was sich aus dem anatomischen Verlauf der Reflexbahnen erklärt. Aus der Art der klinischen Störung läßt sich demnach kein Schluß für deren Sitz ziehen.

In der Besprechung der Referate betont Goldscheider (Berlin), der vor vielen Jahren die Wärme-Kältepunkte entdeckte und die Differenzierung der Hautempfindungen durch seine Arbeiten wesentlich geklärt hat, daß die Auffassungen von Frey und

Digitized by Google

Weizsäcker einen Rückschritt bedeuten. Auch ist nach der Versuchsanordnung, insbesondere im Vertaubungsversuch, kein Beweis für die verschiedene Tiefenlage der sensiblen Organe gegeben.

Stein (Heidelberg) prüfte die von Weizsäcker erwähnten klinischen Störungen der Sensibilität bei Nervenkranken. Bei Störungen des spinothalamischen Systems und der peripherischen Nerven sah er Ausfall von Sinnespunkten und erhöhte Reizerscheinungen. Die zweite Form der Störungen äußerte sich in verlängertem Erregungsablauf, der zur Verschmelzung der Reize und Störungen der Stereognosie führte. Experimentelle und pathologische Störungen des Kraftsinns analysierte Hansen (Heidelberg). Sie waren nachweisbar bei Tabes dorsalis und multipler Sklerose. Bei Hemiplegien lagen kombinierte Störungen, bei reiner muskulärer Dystrophie keine Störungen des Kraftsinns vor. Katsch (Frankfurt a. M.) betont die Wichtigkeit der Headschen Zonen für die Differentialdiagnose. Munk (Berlin) untersuchte die elektromotorische Kraft der Haut. Er fand die Hautpotentiale bei allen Menschen gleich und überall gleichartig verteilt. Die Produktion und Verteilung der elektromotorischen Kraft bildet also eine selbständige Funktion der Haut, die durch Abkühlung und Erwärmung gleichsinnig zu beeinflussen ist. Lehmann (Göttingen) weist an Einzelbeispielen nach, daß der Ausfall der Tiefensensibilität nicht bloß durch eine Verschiebung der Hautempfindung verursacht sein kann. Im Tierversuch lieferte er den Beweis, daß es eine Tiefensensibilität gibt, die durch die vordere Wurzel geht. Auf das Kitzelgefühl als besondere Sinnesqualität weist Johannes Müller (Nürnberg) hin, was Curschmann (Rostock) bestätigt. Ueber eine durch Erguß in die Pialscheiden verursachte Migräne berichtet Kämmerer (München). Grund (Halle) weist auf die psychischen Korrelate der Brustschmerzen hin. Gabbe (Würzburg) fand im Froschpräparat Durchströmungsdifferenzen, wenn er die Rami communicantes durchschnitt. Friedel Pick (Prag) stellte Untersuchungen mit dem Thermoästhesiometer an. Ebbecke (Bonn) spricht über die Innervation der glatten Muskulatur, die sich teils als Schmerz (Kolik) äußert, teils als unbestimmtes Gefühl (Magenfülle). Unterbrechung des Reflexbogens wirkt tonuslösend, weil die viszero-viszeralen Reflexe den Tonus erhöhen. Rein (Würzburg) verteidigt die Vertaubungsmethode gegen Goldscheider. Im Schlußwort begrüßt v. Frey den Wandel der neurologischen Forschung in der Klinik. v. Weizsäcker hebt hervor, daß er der Auffassung von der spezifischen Sinnesqualität nicht ablehnend gegenübersteht, sondern nur die funktionelle Betrachtung daneben zur Diskussion stellt. L. R. Müller hebt wie Katsch die Wichtigkeit latenter Headscher Zonen hervor. Die Gefühlstönung der Herzschmerzen kommt im Volksmunde zum Ausdruck. Jungmann und Bernhardt (Berlin) wiesen nach, daß die entnervte Niere eine auch histologisch nachweisbare Schädigung der Funktion zeigt, und prüften den Einfluß chemischer und bakterieller Gifte auf sie. Dresel und Rothmann (Berlin) zeigten, daß das Hunger- und Sättigungsgefühl vom p_H des Blutes abhängt und nicht von seinem Nährstoffgehalt. Säureanhäufung macht Hungergefühl, das durch intravenöse Alkalizufuhr zu beseitigen ist. Ueber günstige Erfolge der Rekurrensbehandlung bei Tabes berichtet Steinfeld (Heidelberg) in 18 Fällen.

F. H. Lewy und Ernst Fränkel (Berlin) stellten Untersuchungen über Encephalitis lethargica und Hundestaupe an. Sie konnten mit Klingschem Virus vom Kaninchen und mit Hirnaufschwemmung von Staupehunden korneal und subdural bei jungen Hunden staupeähnliche Krankheitsbilder erzeugen, die sich auch durch Kontakt weiter übertragen ließen und gegen die Reinfektion mit beiden Keimen Schutz verliehen. Die enzystierten Erreger waren im Gehirn und in der Niere nachweisbar. Bei Kaninchen wurde eine chronische Enzephalitis mit sehr geringen Fieberperioden erzeugt. Stets gelang die Rückverimpfung von Kaninchen auf Hunde und umgekehrt. Menzer (Bochum) macht in der Besprechung auf die Stoffwechselschädigung der staupekranken Hunde aufmerksam.

Am folgenden Tage berichtete Westphal (Frankfurt a. M.) über angiospastische Insulte als Ursache einer Apoplexie, wobei sich miliare Blutungen neben Erweichungsherden fanden. Aehnliche Befunde berichten Liebermeister (Düren) und Dietrich (Köln). De Crinis beschreibt histopathologische Veränderungen des Zentralnervensystems bei endogenen und exogenen Vergiftungen. Im Coma diabeticum und der analogen Vergiftung mit NaH_2PO_4, ebenso bei Verbrennung fand sich amöboide Glia und Vermehrung der Gliazellen und -fasern. Dieselbe Veränderung sah er auch bei exogenen Vergiftungen. Es handelt sich demnach um Folgen einer Veränderung der Körpersäfte. Die verschiedenartige Wirkung von Hautreizmitteln zeigte Cobet (Jena) am Beispiel von Senföl und Jodtinktur. Senfölwirkung ist abhängig von intakten Nerven, die vermehrte Wärmestrahlung der Haut ist bereits nach 1½ Stunden abgeklungen. Die Wirkung der Jodtinktur ist vom Nerven unabhängig und tritt auch ein, wenn diese sofort entfernt wird. Deshalb ist Jodtinktur, welche die Durchströmung beschleunigt, geeignet für regionär entzündliche Prozesse, Senföl für die Entlastung der inneren Organe. Stahl (Rostock) fand bei der Untersuchung über die Wirkung von Hautreizmitteln auf die inneren Organe, bei Anwendung von Salben mit Salizyl, Terpentin usw. einen der Strahlenwirkung ähnlichen Einfluß, der bei indifferenten Salben fehlte. Leukozytose, Aenderungen im Refraktometerwert und der Viskosität des Blutes, Anstieg von p_H und Titrationsazidität des Urins sowie Absinken des Blutdrucks wurde beobachtet. Kroetz (Greifswald) fand stoffliche Veränderungen, die dem Einfluß von Hautentzündungen auf den Gesamtkörper zugrundeliegen, in einer Transmineralisation wie beim anaphylaktischen Shock und der Proteïnkörpertherapie. Diese kann durch Senföl und durch Kantharidenpflaster ausgelöst werden.

Oehme (Bonn) berichtet in der Besprechung über Selbstversuche mit verschiedenen Kostformen, wobei die Mineralbestandteile sich als abhängig vom Zustand des Organismus und der Kostform erwiesen.

Am zweiten Tag sprach Brauer (Hamburg) **über Pathologie und Therapie der Bronchiektasien.** Er hebt hervor, daß die Einteilung nicht nach der Form, sondern nach pathogenetischen Gesichtspunkten erfolgen muß. Man muß die seltenen, angeborenen von den häufigen erworbenen Bronchiektasien trennen. Bei den letzteren findet man alle Uebergänge von der katarrhalischen superfiziellen Veränderung der Bronchialschleimhaut über die Wandinfiltrationen und Peribronchitis bis zu den ulzerösen und sekundär zirrhotischen Prozessen. Schließlich sind noch die chronisch abszedierenden Formen zu nennen. Die Angabe, daß die Mehrzahl der Bronchiektasen angeboren ist, rührt daher, daß häufig in der Jugend, zum Beispiel nach Masern, entzündliche Prozesse entstanden sind, die in der Anamnese nicht oder schwer zu eruieren sind. Die Bronchiektasen gehen entweder aus von Fremdkörpern, Stenosen oder Knickungen der mittleren Bronchien oder von Bronchitis, Peribronchitis oder Bronchopneumonien oder endlich von pleurogenen Prozessen. Analoge Prozesse in viel ausgesprocheneren Bildern sieht man bei der Lungenseuche des Rindes. Häufig ist die Kombination mit einer Tuberkulose, doch kommt auch die sekundäre Ansiedlung anderer säurefester Stäbchen in Betracht. Elastizitätsverlust der Wand und Narbenzug verursachen die Wandverdünnung. Abszeß und Gangrän sind schwer abzutrennen. Die Frühdiagnose, auf die ein chronischer Katarrh hinweisen kann, wird jetzt wesentlich durch die Kontrastfüllung mit Jodipin erleichtert (50 ccm), während die Röntgenbilder sonst zum Teil sehr wenig charakteristisch sind. An der Methode ist nur die Anästhesie lästig. Therapeutisch werden neben Durstkuren Ruhe und Bäderkuren in Ems und Reichenhall, die Quinckesche Lage zur Erleichterung des Leidens empfohlen. Eine Patientin lernte auf den Händen spazieren gehen. Von vorgeschlagenen Eingriffen ist der Pneumothorax unsicher, die Pneumotomie bei richtiger Technik und Indikation mitunter erfolgreich. Am besten wirken Plastiken und Resektion der erkrankten Teile mit nachfolgender Drainage; doch muß die Lungenfistel lange erhalten bleiben. Der Methode von Sauerbruch mit vorheriger Unterbindung der Arteria pulmonalis zieht Brauer die Eröffnung aller Bronchiektasen in mehreren Sitzungen vor, in denen er nach und nach den erkrankten Lungenlappen abträgt.

In der Besprechung demonstriert Lorey (Hamburg) zahlreiche Röntgenbilder, die den Vorteil der Jodipinfüllung beweisen. Die Einführung der Sonde und Füllung geschieht vor dem Röntgenschirm. Das Jodöl war nach 24 Stunden zum größten Teil ausgehustet; Schädigungen wurden nicht beobachtet.

Kowitz (Hamburg) zeigte in histologischen Bildern den Einfluß der umgebenden Bindegewebsentzündungen und Schrumpfungen auf die Bronchialwand. Cahn-Bronner (Frankfurt a. M.) sah nach Transpulmin in 4—6 Tagen Besserung der eitrigen Bronchitis; Deist (Schömberg) empfiehlt beim Fehlen von Adhäsionen den Pneumothorax, Singer (Wien) die von ihm angegebenen Durstkuren. Klinische Erfahrungen berichten Dünner (Berlin) und Veiel (Ulm), während Dietrich (Köln) und Aschoff (Freiburg) ergänzend die pathologischen Erfahrungen mitteilen. Letzterer betont, daß eine Selbstheilung anatomisch unwahrscheinlich ist. Menzer (Bochum) empfiehlt einen anderen Weg zur Kontrastdarstellung durch Jodpräparate, Stähelin (Basel) empfiehlt therapeutisch das Gummol bei putrider Infektion. Friedel Pick (Prag) berichtet über ein Verfahren von Skalitzer, der das Jodipin nach Anästhesierung des Larynx schlucken läßt, wobei

Digitized by Google

sich der Bronchialbaum von selbst füllt. H. Curschmann (Rostock) fand Salvarsan bei Oberlappenbronchiektasen günstig. Alexander (Berlin) sah Erfolge von Vuzin, besonders nach Grippe. Lenzmann (Duisburg) empfiehlt eine Emulsion von Eukalyptus in Caseosan zur intravenösen Injektion, Volhard (Halle) die Injektion von Supersan, einem der besten Eukalyptuspräparate. Winternitz (Halle) fand, bei subkutaner Jodipininjektion, daß sehr wenig resorbiert wurde. Krehl (Heidelberg) wendet sich gegen unnötiges und gefährliches Operieren, da auch ohne Operation manche Fälle sich bessern oder ausheilen und die Gefahren und Dauererfolge der operativen Verfahren wohl noch nicht endgültig feststehen. Er verlangt eine genaue Statistik über beides. Im Schlußwort faßt Brauer die Indikation und das Ergebnis der operativen Therapie kurz zusammen.

In der darauffolgenden, dem **Tuberkulosegebiet** geltenden Debatte demonstriert Aßmann (Leipzig) eine für die Erstinfektion der Erwachsenen charakteristische Lokalisation der tuberkulösen Herde unterhalb der Klavikula. Bacmeister (St. Blasien) berichtet über zweckmäßige Behandlung der kavernösen Lungenphthise und glaubt, daß ihre Prognose durch die chirurgische Therapie gebessert ist. Felix Klemperer (Berlin) sowie Liebermeister (Düren) bestätigen die Befunde Aßmanns. Die Prognose solcher Fälle ist auch, wenn sich eine isolierte Kaverne entwickelt, relativ günstig. Aschoff (Freiburg) hält als Pathologe das chirurgische Vorgehen bei Kavernen für angezeigt. Jessen (Davos) macht auf ringförmige Doppelschatten bei den Kavernen aufmerksam. Heß (Bremen) sah den Befund von Aßmann bei 4 infizierten Assistenten der Tuberkuloseabteilung, die von selbst wieder genasen. Nach einem Schlußwort von Aßmann und Bacmeister berichten Feldweg und Neuer (Stuttgart) über konstitutionelle Messungen, durch die sie Anhaltspunkte für die Prognose der tuberkulösen Erkrankungen zu erhalten glauben. Bondy (Wien) hält die Berücksichtigung des Alters dabei für wichtig, da die Asthenie vielleicht bereits ein Zeichen der tuberkulösen Infektion darstellt. Kienböck (Wien) sucht aus der Aortenasymmetrie und dem Aortenoval röntgenologisch die Differentialdiagnose zwischen Aortenaneurysmen und Mediastinaltumoren zu stellen. Rassers (Leyden) erklärt das Zustandekommen eines Ulcus digestivum durch das Fehlen von Schutzstoffen, den jeder Teil des Magendarmkanals sonst gegen seine eigenen Sekrete besitzt, Wirtz und Vollers (Tübingen) studieren mittels zweier eingeführter Blasen die Magenperistaltik und den Tonus, der durch Kältereiz erhöht, durch Wärme gesenkt wird.

Ueber die Bedeutung der Leber für die Gallenfarbstoffbildung berichten Rosenthal und Licht (Breslau) nach Ausschaltung des Leberkreislaufs und Exstirpation der Leber am Hund. Dann läßt sich mit Toluylendiamin kein Ikterus mehr erzeugen. Wird die Leber beim ikterischen Tier exstirpiert, so stürzt der Bilirubinspiegel kritisch ab. Die Leber ist also das wichtigste Organ für die Gallenfarbstoffbildung. Retzlaff (Berlin) berichtet über ähnliche Versuche am Hunde, Thannhauser (Heidelberg) fand nach der Leberexstirpation Heruntergehen des Cholesterinesters, aber nicht des freien Cholesterins. Dabei tritt im Serum ein Lipochrom auf, das nicht lichtbeständig ist. Aschoff (Freiburg) glaubt an das Primat der Leber für die Gallenfarbstoffbildung, ist aber der Ansicht, daß der an anderer Stelle gebildete Gallenfarbstoff nur von der Leberzelle ausgeschieden wird. Nach Hymans v. d. Bergh ist das Lipochrom im Serum lichtecht, außerhalb nicht. Rosenthal hat den Farbstoff als Lipofuszin analysiert. Nach Leberschädigung fehlt Cholesterinzunahme und Komplement. (Schluß folgt.)

49. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin, 15.—18. IV. 1925.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. Hugo Stettiner (Berlin).

(Fortsetzung aus Nr. 20.)

Der Abend gab wieder eine Reihe bemerkenswerter Lichtbilderdemonstrationen. So zeigte Magnus (Bochum) die Entstehung des Hirnödems durch Beobachtung am freigelegten Hirn. Katzenstein (Berlin) berichtete über Versuche, aus denen hervorging, daß Zusammentreffen von Periost und Mark die Knochenbildung behindert. Kümmell jun. (Hamburg) zeigte eine Reihe typischer Stanzfrakturen an Ellbogen, Knie und Oberarm (Fractura tuberculi humeri). Buzello (Greifswald) zeigte die typischen Stellungen des beginnenden Tetanus an Ratte und Meerschweinchen, denen Sekret aus Wunden überimpft war. Sie erlaubt eine frühzeitige Tetanusdiagnose neben den klinischen Frühsymptomen (Ziehen und Zucken in der Gegend der Wunde). Kausch (Berlin) zeigte im Lichtbild eine Reihe wohlgelungener seltener Plastiken. Oehlecker (Hamburg) demonstrierte eine Reihe Wirbelsäulenerkrankungen, besonders seltene Fälle von Osteomyelitis in differentialdiagnostischer Hinsicht zur Spondylitis tuberculosa. Sgalitzer (Wien) zeigte die Einrichtungen in der Wiener Klinik zur Röntgenuntersuchung schwer transportabler Kranker im Krankenzimmer. Ein leicht bewegliches Gestell mit Trochoskop kann unter jedes Bett geschoben werden. Löhr (Kiel) zeigte an einer Reihe von Bildern die Möglichkeit der Ausheilung der Osteochondritis dissecans genu. Reschke (Greifswald) demonstrierte die Erfolge eines neuen Verfahrens zur Behandlung der X-Beine durch Eintreibung eines Elfenbeinstiftes in die Außenseite und dadurch Beeinflussung des Wachstums an dieser Stelle, wodurch eine Geraderichtung des Beines erfolgt. Kehl (Siegen) gab Beiträge zur Perthesschen Krankheit, ihr häufiges Auftreten zusammen mit der Köhlerschen Krankheit und Veränderungen am Kniegelenk. Kleinschmidt (Leipzig) zeigte die Regeneration einer Knochenlücke nach weitgehender Entfernung des Periosts und Knochenmarks. Nagel (Berlin) betonte die Wichtigkeit der Aufnahme von Bildern unter genau denselben Bedingungen zur Vergleichung in der plastischen Chirurgie. Ein dazu erfundener Apparat ermöglicht dieses. Peiper (Frankfurt) zeigte an einer Reihe Röntgenbilder die Bedeutung der Myelographie, der Füllung des Zentralkanals mit Jodipinlösung, für die Erkennung von Rückenmarkerkrankungen. Heile (Wiesbaden) betonte die Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung für die Diagnose und Indikationsstellung zur Operation des Pylorospasmus der Säuglinge. Er zeigte, wie durch die Ramstedtsche Operation die Kinder gesunden und ihre Beschwerden verlieren, wie aber die Spasmophilie damit noch nicht beseitigt ist. Die langsame Magenernährung hält noch jahrelang an. Zum Schlusse zeigte Blumberg (Berlin) im Film das bereits im vergangenen Jahre von ihm empfohlene Katgutsparverfahren.

Den Hauptvortrag des zweiten Verhandlungstages hielt Perthes (Tübingen) über **Darmverschluß.** Redner führte aus, daß die Mortalität bei diesem Leiden noch immer erschreckend hoch sei und daß es darauf ankomme, nach Mitteln zu forschen, um sie herabzusetzen. Er befinde sich dabei in ziemlichem Einklang mit den kürzlich in der Monographie von Braun (Berlin) niedergelegten Ansichten, wie auch die Statistik ungefähr dieselben Zahlen ergebe. Seine Erfahrungen umfassen 203 Fälle mit 131 (65%) Heilungen und 72 (35%) Todesfällen. Im übrigen hält er bei der Behandlung des akuten Darmverschlusses die Verhütung und Beseitigung der Darmlähmung für die wichtigste Aufgabe. Darmlähmung kommt nicht nur als Folge der Zirkulationsstörung, sondern schon vorher als unmittelbare Folge der Dehnung des Darms bei Stauung seines Inhalts zustande. Die Dehnungslähmung ist durch Entlastung des Darms der Rückbildung fähig, solange keine schweren Zirkulationsstörungen eingetreten sind. Die alte Anschauung, daß der Tod infolge Darmverschlusses durch Selbstvergiftung bedingt ist, verdient nach den neueren Arbeiten eine größere Beachtung, als ihr in Deutschland zuerkannt wird. Der akute mechanische Darmverschluß muß im allgemeinen von vornherein operativ behandelt werden. Nur bei dem arterio-mesenterialen Darmverschluß, dem Gallenstein und Wurmdarmverschluß, sowie bei der Invagination der Säuglinge ist zunächst ein vorsichtiger und nur für kurze Zeit fortgeführter Versuch mit nichtoperativer Behandlung angezeigt. Wenn der Zustand des Kranken es irgend erlaubt, hat nach Erschöpfung der nichtoperativen diagnostischen Hilfsmittel die Operation zunächst immer Ort und Art des Hindernisses aufzuklären oder, wenn schon diagnostiziert, sie zu bestätigen. Bei allen Formen der Strangulation, bei der Invagination, dem Volvulus und bei der Abklemmung durch Strang hat die Operation das Hindernis primär zu beseitigen. Bei dem akuten Tumorverschluß hat sie unter vorläufigem Verzicht auf radikale Behandlung in der Darmentlastung durch Fistel zu bestehen. Abknickungen durch Adhäsion sind entweder ebenfalls durch Enterostomie oder nach voraufgegangener chirurgischer Darmentleerung druch Umgehung des Hindernisses mit Enteroanastomose zu behandeln. Nur in Ausnahmefällen ist beim Adhäsionsileus die Lösung der Verwachsungen zweckmäßig. Für die Enterostomie am Dickdarm, welche bei Tumorverschluß am besten zum Zoekum ausgeführt wird, ist die breite Eröffnung des Darms durch Schnitt der Schrägfistel entschieden vorzuziehen. In sehr vielen Fällen ist zum Aufklären und zum Beseitigen des Hindernisses eine teilweise Eventration das Verfahren, welches am schnellsten und schonendsten zum Ziele führt. Beim Darmverschluß mit erheblicher Darmfüllung ist immer ein entlastender Eingriff vorzunehmen bzw. mit der Beseitigung des Hindernisses zu verbinden. Bei starker Darmfüllung empfiehlt es sich, die Entlastung des Darms entweder durch Ablassen der Darmgase mittels mehrfacher Punktionen oder durch

Digitized by Google

chirurgische Darmentleerung vor dem Aufsuchen des Hindernisses vorzunehmen. Bei mäßiger Darmfüllung kann man sich mit gutem Ergebnis in den dafür überhaupt in Betracht kommenden Fällen auf die Beseitigung des Hindernisses ohne entlastende Hilfsoperation beschränken. Die Ergebnisse bei diesen in frühem Stadium unter Beseitigung des Hindernisses, aber ohne jede entlastende Hilfsoperation operierten Fälle, sind wesentlich besser (21% Mortalität) als die Ergebnisse bei solchen Fällen, in denen wegen beträchtlicher Darmblähung zur Beseitigung des Hindernisses eine entlastende Hilfsoperation (56% Mortalität) oder eine Resektion (ebenfalls 56% Mortalität) ausgeführt werden mußte. Unter den nichtoperativen Maßnahmen, welche die Operation unterstützen, ist zur Beseitigung der Flüssigkeitsverarmung des Körpers die intravenöse Dauerinfusion von Traubenzuckerlösung oder physiologischer Kochsalzlösung, sowie zur Anregung der Darmtätigkeit die intravenöse Infusion von Hypophysinlösung besonders wertvoll. Die Heilung hängt beim akuten Darmverschluß in erster Linie von der frühzeitigen Ausführung der Operation ab.

In der sich anschließenden Aussprache zeigte sich, daß die Differenzen von untergeordneter Bedeutung waren:

Braun (Berlin) will, wenn irgend möglich, das Auspacken der Darmschlingen vermeiden. Die ganze Ileusfrage steht und fällt mit der Frühoperation. Körte (Berlin) berichtet über 236 Operationen wegen mechanischen Darmverschlusses unter Ausschluß von Tumorverschluß, Enterospasmus und peritonitischer Darmlähmung. Die Gesamtmortalität betrug 42%. Von großer Wichtigkeit sind Dauer der Einklemmung und Alter des Kranken. Bei den Operationen am ersten Tage betrug die Sterblichkeit 19%, stieg dann am zweiten Tage auf 32% und dauernd weiter bei längerer Dauer des Verschlusses. Im Säuglingsalter unter 1 Jahr war die Sterblichkeit am größten (68%), im Alter von 1—10 Jahren am geringsten, stieg dann allmählich auf 55% im Alter von 70 Jahren, während der älteste Kranke von 83 Jahren geheilt wurde. Die allgemeine Diagnose des Darmverschlusses ist meist bald zu stellen; die Erkennung der Art des mechanischen Verschlusses gelingt nur in einigen Formen. Größte Vorsicht ist bei Stranglösung wegen Perforationsgefahr erforderlich. Die Entleerung der überfüllten Darmschlingen ist sehr wichtig. 83 so behandelte Fälle gaben nur 24% Mortalität. Darmgangrän, welche Resektion benötigte, ergab in 27 Fällen 63% Mortalität. Anschütz (Kiel) berichtet über 300 Fälle. Er hält die Diagnose der Art des Ileus nur in der Hälfte bis zwei Drittel der Fälle für möglich, aber man soll operieren, sobald die Diagnose des Ileus gestellt ist, auch bei Säuglingen. Als charakteristische Symptome erinnert er an die plätschernde Schlinge, die Succussio Hippokratis. Er hatte nur 2mal unter einer Fehldiagnose (Leberzirrhose und Lebermetastasen) operiert. Auch er betont die Wichtigkeit der Frühoperation. Die Resektion bei kleinen Kinder ist sehr gefährlich. 42 Fälle mit Fistel gaben 60%, 200 ohne Fistel nur 30% Mortalität. Kirschner (Königberg) tritt dagegen warm für die möglichst vollkommene Darmentleerung mittels der Moynihanschen etwas modifizierten Glasröhre und des Flaschenaspirators ein. Er hat in 1 Falle auf diese Weise binnen weniger Minuten 5 Liter entleert. Die Ueberdehnung wird beseitigt, der Schluß der Bauchdecken gestaltet sich leicht, eine mehrtägige Pause wird dem Darme gewährt. Man kann auch in geeigneten Fällen nach der Darmentleerung gleich radikal vorgehen. v. Hofmeister (Stuttgart) hat die Enterostomie viel häufiger ausgeführt als die meisten Redner, nicht als Notoperation, sondern als prophylaktische Operation. Hübener (Königsberg) betont den Wert der sekundären Enterostomie in allen Fällen, in denen die Peristaltik nicht in Gang kommt, und bei Peritonitis. Hintze (Berlin) analysierte das Material der Bierschen Klinik an der Hand von 200 operierten Fällen unter im ganzen zur Beobachtung gekommenen 230 Ileusfällen mit einer Mortalität von 42% mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie. v. Eiselsberg (Wien) machte auf ein Symptom aufmerksam, das öfters die Frühdiagnose erleichtert, die bei der rektalen Untersuchung hoch oben zu fühlende quergestellte geblähte Darmschlinge. Er berichtet bei dieser Gelegenheit über die günstigen Erfolge mit der Salzsäure-Pepsinlösung bei Perforationen. König (Würzburg) will auch den Ileus so schnell wie möglich operativer Behandlung zuführen, doch warnt er vor Laparotomien aus diagnostischen Gründen unter dem Eindruck eines Todesfalles bei spastischem Ileus, bei dem eine Operation nicht nötig gewesen wäre. Hier sei ein Zusammenwirken mit dem Inneren Kliniker erforderlich, zumal die Röntgenuntersuchung im Stiche lasse. Henle (Dortmund) empfiehlt, bei der Eventration des Darms nicht mit einer geblähten, sondern mit einer leeren Schlinge zu beginnen, wird aber von Perthes darauf aufmerksam gemacht, daß diese meist so unter den geblähten Schlingen liegen, daß sie nicht zugänglich sind. Zur Frage des spastischen Ileus berichtet Heidenhain (Worms), daß er trotz der vielen Fälle, die er im Laufe der Jahre gesehen, nur selten die Diagnose ante operationem stellen konnte. Seine Therapie besteht in der Darreichung großer Opiumdosen (Opii puri 0,05, eventuell auch Atropin). Hotz (Basel) empfiehlt in jedem Falle von zweifelhaftem Ileus eine Röntgenuntersuchung ohne Kontrastmahlzeit vorzunehmen. Man kann damit doch oft Art und Weise des Ileus feststellen. Colmers (München) berichtet über Auftreten von spastischem Ileus nach Grippe und als Reflex nach geschwürigen Prozessen im Magendarmkanal. Reimer (Charlottenburg) sah spastischen Ileus nach Blutansammlung in der Bauchhöhle auftreten und nach deren Entfernung wieder verschwinden. Wendel (Magdeburg) betont, daß der spastische Ileus nicht so selten sei, wie dies einzelne Vorredner, wie Anschütz behaupten. Es handele sich nicht um eine Modediagnose. Er hat wiederholt im Dünn- und Dickdarm spastische Zustände beobachtet, die ein charakteristisches Röntgenbild ohne Kontrastmahlzeit geben. Er berichtet über Untersuchungen von Ricker, nach denen die Darmmuskulatur unter anderem nervösen Einfluß stehe wie die Gefäße, und glaubt, daß man diese Erkenntnis therapeutisch ausnutzen kann. Ueber interessante Beobachtungen von Lösung einer eingeklemmt gewesenen Schlinge und Einklemmung einer anderen bei Schenkelhernie berichtet Ritter (Düsseldorf). Die Operation der eingeklemmten Hernie führte nicht zur Genesung, und die Sektion ergab eine andere gangränöse Darmschlinge in der Bauchhöhle. Finsterer (Wien) macht auf den kombinierten Ileus aufmerksam. v. Haberer (Graz) erinnert an das Krankheitsbild, welches durch zirkumskripte Entzündung und Lähmung einer Darmschlinge hervorgerufen wird. Der hierdurch entstehende Ileus erfordert entweder die Enterostomie oder, wenn sich ein Abszeß entwickelt, die Spaltung desselben. Rohde (Düsseldorf) macht auf Formen von Ileus aufmerksam, die durch Narbenbildung im Mesenterium bedingt sind, die meist nach Blutergüssen entstehen und so auch eine die Unfallversicherung betreffende Bedeutung haben. Pust ((Jena) zeigt die lebensrettende Wirkung der Beträufelung einer Darmschlinge mit 10%iger Kochsalzlösung am Meerschweinchen, die er auch am lebenden Menschen erprobt. Wegen der starken Transsudation darf dieselbe nicht bei Peritonitis gemacht werden. Heile (Wiesbaden) hat durch Experimente einen Okklusionszustand der Bauhinschen Klappe festgestellt, welche durch bestimmte Reize des untersten Ileusteiles und der mittleren Dickdarmteile hervorgerufen wird, indem sich hier eine retroperistaltische Welle am Mesenterialansatz des Darms entwickelt. Die Stauung kann so stark werden, daß das Zökum perforiert. Durch eine Operation am Klappenmuskel kann der Zustand beseitigt werden. Lange (Würzburg) legt die Ursachen der Asthenie und des Frühtodes bei experimentellem Ileus klar.

Zu anderen Erkrankungen der Bauchorgane übergehend, berichtet Katsch (Frankfurt) über 50 Fälle von Pankreatitis. Die leichten Fälle sind an dem typischen Schmerz links in den Rücken ausstrahlend zu erkennen. Der Diastasegehalt im Harn ist nur bei leichterer Erkrankung positiv, nicht bei schwerer oder chronischer Erkrankung. Dasselbe gilt von der Lipase im Serum. Bei Ikterus fehlt sie. Die leichteren Formen der Pankreatitis sind nicht chirurgisch anzugreifen.

Ueber 29 Fälle akuter Pankreasnekrose berichtet Kaestner (Leipzig). Er konnte 8 Heilungen erzielen. Block (Witten) betont die Seltenheit der isolierten Pankreatitis, welche meist überlagert wird von Erkrankungen der Nachbarorgane. Amylasebestimmung im Blut und Harn gibt einen Hinweis auf die Mitbeteiligung des Pankreas. Walzel-Wiesenstreu (Wien) weist auf die Gefahren der postoperativen Pankreaserkrankungen nach Duodenalresektionen, nach Splenektomie, auch nach Operation des Kardiakarzinoms hin. Vor allem ist es aber in der letzten Zeit häufig nach transduodenaler Choledochotomie zu Pankreasnekrose gekommen. Ranzi (Innsbruck) hat auch eine postoperative Pankreasnekrose nach Splenektomie wegen essentieller Thrombopenie erlebt. Hosemann (Freiburg) will sich auf die Spaltung der Papille beschränken und dieselbe nicht auf den Choledochus ausdehnen, sondern an diesen von oben her herangehen. Er hat auf diese Weise 15 Fälle operiert. Moskowicz (Wien), der ein Freund der transduodenalen Choledochotomie ist, will die Gefahr dadurch umgehen, daß er die Papille unberührt läßt und höher oben die Verbindung schafft. Enderlen (Heidelberg) wendet sich gegen die beiden letzten Vorschläge.

Untersuchungen über die Gefäßversorgung des Magens zum Zwecke seiner plastischen Verwendbarkeit als Usadel (Königsberg) angestellt und hat festgestellt, daß es genügt, bis zu 6 bis 8 Seitenäste der Art. epiploica stehen zu lassen, um eine genügende Ernährung des Magens sicherzustellen. Klinische Erfahrungen mit der von ihm auf den Erwachsenen übertragenen Ramstedtschen Operation, der Pyloromyotomie, teilt Payr (Leipzig) mit. Er hat unter 42 Pylorusresektionen in 5 Fällen kein Ulkus gefunden. Er hält die Operation da für indiziert, wo man bei der Laparotomie nicht das erwartete Ulkus findet, und hält sie in diesen Fällen der Gastroenterostomie für überlegen. Er hat unter 19 Fällen einen Todesfall zu verzeichnen. In 10 Fällen erzielte er ein sehr gutes Resultat mit guter Gewichtszunahme. Jedenfalls handelt es sich um eine kleine Operation, deren Berechtigung in unklaren Fällen erwiesen zu sein scheint.

Ueber das Schicksal der Pyloromyotomiewunde macht Kortzeborn (Leipzig) Mitteilungen. Es entwickelt sich ein engfaseriges Bindegewebe, in welchem nach 39 Tagen elastische Fasern auftreten. Noch nach 131 Tagen wurde der Defekt klaffend gefunden. Auch Butzengeiger (Elberfeld) bestätigt die günstige Wirkung der Operation, die er in 30 Fällen ausführte, von denen er 14 Fälle, die 3/4—2 Jahre zurückliegen, nachuntersucht hat. (Schluß folgt).

Verantwortlicher Redakteur: Prof. von den Velden. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 22 * * FREITAG / DEN 29. MAI 1925 * * 51. JAHRGANG

INNERE SEKRETION UND IHRE STOERUNGEN.

III. Innere Medizin und Störungen der inneren Sekretion[1]).

Von Prof. **Rosenow.**

Die Gebiete, die das mir übertragene Referat umfaßt, sind so ausgedehnt, daß ich unmöglich in der mir zur Verfügung stehenden Zeit auch nur eines erschöpfend behandeln könnte. Ich muß mich deshalb auf das praktisch Wichtigste beschränken und kann theoretische Fragen nur streifen.

Basedowsche Krankheit. Die Symptomatologie der Basedowschen Krankheit ist mit der klassischen Merseburger Trias — Struma, Exophthalmus, Tachykardie — nicht erschöpft. Es gesellen sich, wie bekannt, Symptome von seiten der Augen, des zentralen und vegetativen Nervensystems, Aenderungen des Stoffwechsels und ein eigenartiger Tremor hinzu.

Von besonderer Bedeutung sind die Erscheinungen von seiten des Zirkulationsapparates. Charcots Ausspruch, daß es keinen Basedow ohne Tachykardie gibt, und Möbius' Prägung: „Die Basedow-Kranken leiden und sterben am Herzen", illustrieren das gut. Tatsächlich fehlt die Tachykardie nur ganz extrem selten während des ganzen Verlaufs der Erkrankung. Wohl aber schwankt sie in ihrer Intensität stark. Differentialdiagnostisch wichtig ist es, daß im Gegensatz zu den Herzneurosen die Pulsbeschleunigung auch im Schlaf bestehen bleibt. Etwa in der Hälfte aller Fälle sind Herzverbreiterungen vorhanden. Herzinsuffizienzen können vorkommen, sind aber selten. Der Blutdruck kann normal, leicht erhöht oder erniedrigt sein.

Harris weist darauf hin, daß der Pulsdruck, d. h. die Differenz zwischen systolischem und diastolischem Druck, beim Basedow im Gegensatz zu andern Tachykardien erhöht sei und daß dieses Verhalten zur Differentialdiagnose benutzt werden könne.

Das Elektrokardiogramm soll nach Zondek auch bei leichteren Fällen typisch sein derart, daß Vorhof- und Nachschwankungen im Verhältnis zur Ventrikelschwankung relativ groß sind.

Von Augensymptomen fehlt die Protrusio bulbi bei den Vollbildern kaum je. Sehr häufig ist sie allerdings nur vorübergehend oder wenig ausgesprochen. Meist sind beide Augen betroffen, zuweilen das eine stärker. Einseitiger Exophthalmus ist selten. Von den Theorien des Exophthalmus, den Basedow selbst als Hypertrophie des Zellgewebes in der Augenhöhle auffaßte, hat keine sich als genügend begründet erwiesen; der Müller-Landströmsche Muskel spielt keine Rolle (Sattler). Von den übrigen Augensymptomen wird das Möbiussche Zeichen — die Insuffizienz der Konvergenz — im allgemeinen überwertet. Es unterliegt auch bei ein und demselben Kranken starken Schwankungen und ist auch bei andern Erkrankungen (z. B. Aenderungen der Refraktion) als beim Basedow anzutreffen.

H. Curschmann hat eine dissoziierte Pupillenstörung beschrieben. Es soll bei Basedow-Kranken mit Adrenalinmydriasis die Lichtreaktion träge, bei erhaltener Konvergenzreaktion sein; also ein umgekehrtes Argyll-Robertsonsches Phänomenen.

Das Heer der nervösen Symptome, die man bei Basedow-Kranken findet, ist nur zum Teil auf das Leiden als solches zurückzuführen. Ein Teil erwächst auf dem Boden einer abnormen Konstitution oder ist zufällige Komplikation. An Wertigkeit und Konstanz ragt der feinschlägige Tremor hervor, der sich meist auf die oberen Extremitäten beschränkt, zuweilen aber auch Kopf und Stamm ergreift.

Die Durchschnittsfrequenz des Zitterns ist vor kurzem von Stenström zu 620 pro Minute bestimmt worden.

Auf motorischem Gebiet fällt die Erschöpfbarkeit und Herabsetzung der Muskelkraft auf; zuweilen kommt es zu anfallsweise auftretenden Schwächezuständen, die an die Adynamie bei Addisonscher Krankheit erinnern. Für einen Teil dieser Erscheinungen ist wohl die von Askanazy nachgewiesene fettige Entartung und interstitielle Lipomatose einzelner Muskeln das anatomische Substrat.

Diese Befunde sind kürzlich von Schütz bestätigt worden, der in der quergestreiften Muskulatur teils einfache, teils degenerative Atrophie sah, die besonders stark an den Augenmuskeln ausgeprägt war, und außerdem Rundzelleninfiltrate, wie sie ähnlich bei einem andern mit motorischer Schwäche einhergehenden Leiden, der Myasthenie, gefunden werden.

Ob das lebhafte Vasomotorenspiel direkt mit dem Morbus-Basedow zusammenhängt, ist fraglich. Dagegen müssen Anomalien auf sekretorischem Gebiet, namentlich verstärkte Schweißbildung, wohl als direkte Basedow-Symptome gedeutet werden.

Im Mittelpunkt der modernen Basedow-Forschung stehen die Stoffwechselstörungen. Alle Stoffwechselvorgänge sind enorm gesteigert. In etwa $^4/_5$ aller Fälle kommt es zu rapiden krisenartigen Gewichtsstürzen, die häufig plötzlich aufhören und oft von starker Gewichtszunahme gefolgt sind.

Der in Respirationsversuchen festgestellte Gesamtumsatz ist sehr stark erhöht, der Grundumsatz um 70—100%. Zurückgeführt wird die Stoffwechselsteigerung auf die abnorme Tätigkeit der Schilddrüse. Daß nicht die motorische Unruhe der Kranken dafür verantwortlich ist, hat schon vor Jahren Magnus-Levy gezeigt. Der Eiweißumsatz ist ebenfalls stark erhöht. Um Stickstoffgleichgewicht zu erzielen, muß man entweder die Kalorienzufuhr erheblich erhöhen oder Kohlenhydrate und Fette geben, die eiweißsparend wirken (Matthes).

Es liegen aus neuerer Zeit zahlreiche exakte Stoffwechseluntersuchungen namentlich von amerikanischer Seite vor. So hat Sturgies eine über 192 Tage ausgedehnte Untersuchung von Grundumsatz, Puls, Nahrungsaufnahme und Körpergewicht durchgeführt. Dabei ergaben sich trotz Bettruhe Schwankungen des Grundumsatzes bis zu 33%.

In etwa 60% ist alimentäre Glykosurie vorhanden. Sie ist aber nicht charakteristisch für den Morbus Basedow, sondern kommt z. B. auch bei Neurosen häufig vor. Ob diese Störung des Kohlenhydratwechsels überhaupt auf die Schilddrüse bezogen werden darf, ist also fraglich.

Häufig findet man Hyperglykämie. Dabei verhält sich ein Teil der Basedow-Kranken wie Diabetiker, indem sie nach Kohlenhydratbelastung einen höheren Anstieg und protrahierten Verlauf der Blutzuckerkurve zeigen (Rosen-

[1]) Stark gekürzter Auszug des erstatteten Referats. Vgl. Nrr. 16 u. 20 S. 631 u. 807.

Digitized by Google

berg). Seitz fand, daß die Differenz der Blutzuckerwerte vor und nach Verabreichung von 100 g Traubenzucker bei Basedow-Kranken 14 Tage nach der Strumektomie geringer wird, während sie bei andern Kröpfen unverändert bleibt.

Auffallend stark ist die Hyperglykämie nach Adrenalininjektion, wie überhaupt die Adrenalinempfindlichkeit der Basedow-Kranken außerordentlich groß ist.

Die Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels haben durch neue anatomische Untersuchungen, zum Teil eine Aufklärung erfahren: Vielfach sind Pankreasveränderungen nachgewiesen, so von Kato und Holst.

Magensekretionsanomalien sind häufig, ein regelmäßiges Verhalten ist nicht festzustellen (Herzberg). Sehr leiden viele Kranke unter Durchfällen, die zuweilen ein Anfangssymptom darstellen. Die in späteren Stadien beobachteten Fettstühle sind entweder auf Funktionsstörung des Pankreas oder Störungen der Fettresportion zu beziehen.

Bei fast allen Basedow-Kranken ist die Atmung beschleunigt, oft auffallend flach; und stärkere Anstrengung macht eine abnorm starke Tachypnoe (Achard); zuweilen kann die Atmung sakkadiert sein.

Wegen des großen Sauerstoffbedürfnisses können Basedow-Kranke nicht so lange den Atem anhalten wie andere Kranke, was französische Autoren sogar diagnostisch verwerten wollen (Sainton und Schulmann).

Ungeklärt in ihrer Entstehung sind Pigmentierungen der Haut, gelegentlich auch der Schleimhäute, die der Braunfärbung bei Addisonscher Krankheit ähnlich sehen. Eigentümliche teigige Schwellungen der Haut, namentlich an den Beinen, sind vielleicht als Kombination mit myxödematösen Veränderungen anzusehen.

Die von Caro, Kocher u. a. beschriebene Veränderung des Blutbildes — Leukopenie und relative Lymphozytose — kann als Basedow-Symptom nicht mehr angesehen werden. Weder ist dieses Blutbild bei Basedow konstant noch dem Basedow eigentümlich, es kommt vielmehr auch bei zahlreichen andern Zuständen, z. B. beim Diabetes, bei Fettsucht, bei Addison, vor und ist vermutlich lediglich als ein Zeichen abnormer Konstitution zu bewerten.

Gelegentlich sind Vermehrungen der roten Blutkörperchen in der Volumeneinheit beobachtet worden. So beschreibt Zondek die Kombination eines Basedow mit echter Polyzythämie. Es ist das namentlich im Hinblick darauf interessant, daß man, wie ebenfalls Zondek gezeigt hat, durch Darreichung von Thyreoidin auch beim Gesunden Vermehrung der roten Blutkörperchen hervorrufen kann.

Die Serumviskosität ist vermindert, was Deusch auf die gesteigerte Eiweißverbrennung bezieht. Hellwig und Neuschloß haben diese Verminderung der Serumviskosität als Grundlage für eine Funktionsprüfung der Schilddrüse benutzen wollen.

Eppingers und Heß' Vorschlag, eine sympathikotonische und eine vagotonische Form des Basedow zu unterscheiden, ist allgemein abgelehnt worden, da meist vagotonische und sympathikotonische Züge gemeinsam vorkommen.

Mayo und seine Schule unterscheiden zwischen dem typischen Basedow mit hyperplastischen Veränderungen der Schilddrüse und dem toxischen Schilddrüsenadenom mit Hyperthyreoidismus. Während beim Adenom die Struma oft sehr lange Zeit (bis 14 Jahre) vor den übrigen Symptomen auftritt, ist das Intervall beim Basedow sehr viel kürzer (etwa 1 Jahr). Ein Exophthalmus fehlt beim Adenom, bei dem sich allmählich Veränderungen am Herz und Gefäßsystem ohne typische Tachykardie entwickeln.

Häufiger als die klassischen Vollbilder des Basedow sind solche, bei denen nur einzelne Symptome vorhanden sind. Oft fehlen z. B. die Augenerscheinungen, während Tachykardie und Erregbarkeitserscheinung stark ausgeprägt sind. Diese Formes frustes sind schwer von einer nicht thyreotoxischen Neurasthenie zu unterscheiden. Als Basedowoide hatte Stern Fälle abgetrennt, die in früher Jugend langsam mit vereinzelten Symptomen beginnen. Die Herzerscheinungen sind weniger durch dauernde Tachykardie charakterisiert als durch paroxysmale Beschleunigungen. Pulsarhythmien sind häufig. Niemals gehen diese Erscheinungen in echten Basedow über. Die Bezeichnung „Basedowoid" wird heute allerdings vielfach für alle symptomenarmen Basedow-Fälle verwandt.

Von den Hyperthyreosen im Pubertätsalter hat Pototzky das Pubertätsbasedowoid abgetrennt. Es tritt bei Mädchen im Alter von 12 bis 13 Jahren auf und ist charakterisiert durch Struma, Exophthalmus, nervöse Beschwerden, Leibschmerzen, ohne Tachykardie.

Ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal von den nicht thyreogenen Neurosen ist in dem Verhalten des respiratorischen Stoffwechsels gegeben, der bei thyreotoxischen Erkrankungen erhöht, bei nicht thyreotoxischen Neurosen normal ist. Man hat dann versucht, durch pharmakologische Prüfung des vegetativen Nervensystems in einfacherer Weise diese Differentialdiagnose zu stellen. Einige der zu diesem Zweck empfohlenen Proben seien kurz angeführt:

Dazu gehört die Goetsch-Probe, die in Amerika viel verwandt worden ist. Sie besteht in der subkutanen Injektion von 0,5 ccm Adrenalin 1:1000 und der Verfolgung des Pulses und des Blutdrucks. Bei thyreotoxischen Zuständen steigt danach die Pulszahl um mehr als 10 Schläge, der systolische Blutdruck um 10—50 mm bei sinkendem diastolischen Druck, und es tritt eine erhebliche Tachypnoe auf. Der Wert der Goetsch-Probe ist verschieden beurteilt worden. Dresel hat fortlaufend den Blutdruck nach subkutaner Adrenalininjektion verfolgt und findet bei Sympathikotonikern eine schnell ansteigende Kurve, während bei Vagotonikern erst nach einem Intervall oder einem anfänglichen Druckabfall die Drucksteigerung erfolgt. Csépai macht wohl mit Recht darauf aufmerksam, daß alle probatorischen Methoden, die das Adrenalin subkutan injizieren, nicht die wirkliche Adrenalinempfindlichkeit bestimmen, da die Ergebnisse von den im Einzelfall unübersehbaren Resorptionsfaktoren beeinflußt werden. Er empfiehlt deshalb, sehr kleine Adrenalinmengen intravenös zu injizieren.

Die Pathogenese der Basedowschen Krankheit ist trotz vieler wichtiger Einzelkenntnisse nicht geklärt. Wichtige Fortschritte sind in der Chemie des Schilddrüseninkrets gemacht worden. Kendall ist die Reindarstellung des spezifischen Schilddrüseninkrets in Form einer stark jodhaltigen Substanz, des Tyroxins, gelungen. Ob bei der Basedowschen Krankheit das Tyroxin vermehrt an das Blut abgegeben wird, ist noch zweifelhaft (Sharpey-Schafer). Auch über seine Wirksamkeit auf den respiratorischen Gaswechsel beim Menschen und seine Wirkung auf Tiere herrscht noch keine völlige Klarheit.

Möbius' Theorie von einer Hypersekretion und -dysfunktion der Thyreoidea schien eine Zeitlang den Erscheinungen am besten gerecht zu werden. Der Gegensatz zum Myxödem, die Erfolge der operativen Reduktion der Schilddrüse, die Aehnlichkeit der Stoffwechselstörungen bei Vergiftung mit großen Dosen von Schilddrüsenpräparaten, sie alle sprechen für die Möbiussche Auffassung. Manches ist aber mit ihr schwer vereinbar.

Vor allem ist eine Vermehrung von Schilddrüsenstoffen im Blut bisher nicht nachgewiesen; auch die Versuche am Tier, das Krankheitsbild durch Ueberflutung des Körpers mit Schilddrüsenextrakten hervorzurufen, sind nicht gelungen. Zwar lassen sich einzelne Symptome auf diese Weise erzielen, nicht aber Vollbilder des Morbus Basedow. Die Versuche Kloses, der durch Preßsaft frischer Basedow-Schilddrüsen bei Terriern ein Symptomenkomplex erzeugte, den er als echten Basedow ansprach, halten strenger Kritik nicht stand. Neben der Möbiusschen Schilddrüsentheorie kommt mehr und mehr die alte neurogene (Charcot) im neuen Gewande wieder zu Ehren. Für die primär neurogene Genese des Basedow spricht vielerlei, z. B. die akuten Basedow-Fälle, die sich unmittelbar an einen Schreck anschließen, der Einfluß von Gemütsbewegungen auf den Ablauf der Erkrankung u. a. Sicher besteht außerdem der von Chvostek verfochtene Standpunkt zu Recht, daß das konstitutionelle Moment eine ausschlaggebende Rolle spielt. Aber so stark auch der Einfluß neurogener Momente sein mag, so wenig vermögen sie doch alle Symptome zu erklären. Vor allem beweist der günstige Einfluß der operativen Schilddrüsenverkleinerung, daß eine Störung der Schilddrüsenfunktion jedenfalls im Mittelpunkt des Krankheitsbildes steht. Ob sie die primäre Ursache der Erkrankung ist oder nicht, muß aber noch offen bleiben.

Von Bedeutung sind auch die sich mehrenden Befunde von anatomischen Veränderungen an anderen inkretorischen Organen. Pankreas, Thymus, Nebennieren, Hypophyse (E. Kraus) zeigen zum Teil erhebliche Veränderungen. Man kann also in diesem Sinne den Morbus Basedow als eine pluriglanduläre Erkrankung betrachten. Ganz besondere Wertigkeit kommt der Thymusdrüse zu, die fast stets hyperplastisch gefunden wird und wohl als Antagonist der Thyreoidea anzunehmen ist (Zondek).

Interne Therapie der Basedowschen Krankheit. Da der Basedow-Kranke sich in einem Zustande körperlicher und psychischer Uebererregbarkeit befindet, muß die Behandlung damit beginnen, daß man eine körperliche und seelische Ruhekur einleitet und genügend lange durchführt. Gegen diese grundsätzliche Forderung wird oft genug verstoßen. Bei allen schweren Fällen und akuten Schüben ist Bettruhe geboten; im übrigen bewährt sich am besten eine Freiluftliegekur. Der Nutzen einer klimatischen Therapie im Mittel- und namentlich im Hochgebirge für Basedow-Kranke ist bekannt, kürzlich auch durch Gaswechseluntersuchungen objektiv erwiesen (Michel).

Wegen des gesteigerten Kalorienbedarfs ist die Ernährung von besonderer Bedeutung. Einseitige Speisezettel wie ein rein vegetarischer sind überflüssig. Die älteren experimentellen Befunde von Falta, daß man durch reichliche Fleischnahrung beim Hund die Schilddrüse zu erhöhter Tätigkeit anregen könnte, und von Pribram und Porges, daß der Grundumsatz nach Fleischüberfütterung erhöht sei, sind beachtlich. Man wird gemischte Kost mit reichlich Kohlenhydraten und Fettzufuhr geben, die man am besten auf wiederholte kleine Mahlzeiten verteilt.

Digitized by Google

Mellanby hat fettarme Kost empfohlen, da beim Hund die Schilddrüse durch Ueberfütterung mit den gewöhnlichen Nahrungsfetten hyperplastisch wird; da Lebertran diese Wirkung nicht hat, rät er, die Kost durch Zulage von Lebertran kalorisch ausreichend zu gestalten.

Erfahrungen mit einem solchen Regime, das wohl meist auf Schwierigkeiten stoßen wird, liegen bisher nicht vor. Abgesehen von der Qualität der einzelnen Nahrungsmittel, spielt die Quantität eine Rolle.

Dafür sprechen Beobachtungen Curschmanns, daß während der kalorisch ungenügenden Kriegsernährung Basedow-Fälle seltener und leichter wurden. Auch von anderer Seite sind ähnliche Erfahrungen mitgeteilt worden. Interessant ist in diesem Zusammenhang die Zunahme der Myxödemfälle in den letzten Kriegs- und den ersten Nachkriegsjahren (Zondek). Daß tatsächlich die Schilddrüse durch eine quantitativ unzureichende Ernährung in ihrer Funktion geschädigt werden kann, geht aus der Unwirksamkeit der Schilddrüsenpräparate, die aus Tierschilddrüsen in den gleichen Jahren gewonnen wurden, hervor.

Von Medikamenten, die für die Therapie des Basedow empfohlen sind, haben sich nur wenige bewährt. Bei der Beurteilung muß immer beachtet werden, daß Spontanremissionen beim Basedow auch ohne Therapie häufig sind.

Die sogenannten spezifischen Mittel, das Antithyreoidin von Möbius (Serum schilddrüsenloser Hammel) und das Rodagen von Burghardt und Blumenthal (Milch schilddrüsenloser Tiere), haben sich nicht allgemein einführen können.

Wir haben vielfach Antithyreodin verabreicht, einen deutlichen, sicher darauf zurückzuführenden Nutzen haben wir nie gesehen.

Die Organotherapie des Basedow mit Thymus-, Ovarial- und Pankreaspräparaten hat sich ebenfalls nicht bewährt. In letzter Zeit sind Hypophysenhinterlappenextrakte empfohlen worden. Porac will mit 1 ccm alle drei Tage höchstens 4 Wochen lang die Tachykardie bei Basedow vermindern können, während Tachykardien anderer Genese unbeeinflußt bleiben. Auch Goldscheider hat von Hypophysenpräparaten zuweilen Rückgang der nervösen Symptome, der Tachykardie, selten auch der Struma gesehen.

Besser fundiert ist die Therapie des Basedow mit kleinsten Joddosen.

Die Anwendung von Jod, das lange als wirksamstes Mittel zur Verkleinerung von Strumen im Gebrauch war, wurde später verworfen, da einzelne Basedow-Kranke eine auffallende Jodintoleranz zeigten und die Basedow-Erscheinungen vielfach erheblich zunahmen. Trotzdem gab es schon früher Autoren, die eine günstige Beeinflussung der Basedow-Erscheinungen durch Jod sahen und die, wie z. B. Ohlemann, ganz richtig die Schädlichkeit der Jodmedikation nur in zu hoher Dosierung des Jods erblickten. E. Neißer hat das Verdienst, Jod in kleinsten Dosen als wirksames Medikament wieder in die Therapie des Basedow eingeführt zu haben. Loewy und Zondek haben genaue Stoffwechseluntersuchungen angestellt; aus denen hervorgeht, daß sehr kleine Jodmengen den pathologisch gesteigerten Erhaltungsumsatz zur Norm zurückführen. Zondek empfiehlt von einer Jodkalilösung 1:20 während der ersten Tage 3mal 3 Tropfen und die Dosis im Zeitraum von 4—5 Tagen fortlaufend um täglich 3 Tropfen bis auf 3mal täglich 10, 20, 30 Tropfen zu steigern.

Unbedingt erforderlich ist eine genaue Kontrolle des Körpergewichts, das unter der Jodtherapie zunehmen soll. Hört die Gewichtszunahme auf oder nimmt der Kranke ab, so muß die Jodbehandlung unterbrochen werden. Menschen, die auf kleinste Jodmengen mit Verstärkung der Tachykardie reagieren, sind für die Jodbehandlung ungeeignet. Uebrigens hatte schon vor Jahren Mendel Jod in Kombination mit Arsen als Jodarsyl empfohlen.

Früher ist auch die reine Arsentherapie beim Basedow viel verwandt worden. Daß sie nützlich sein kann, geht aus Respirationsversuchen von Kowitz hervor, wonach Arsen den durch Thyreoidea gesteigerten Grundumsatz zur Norm zurückführt.

Zur Dämpfung der Erregbarkeit bewähren sich die schon von Möbius gerühmten Bromsalze.

Zu Unrecht in Vergessenheit geraten ist das Chinin, das früher so ausgezeichnete Kliniker wie Bäumler, Friedreich und Traube empfahlen. Amerikanische Autoren verwenden namentlich Chininum hydrobromicum, das kürzlich auch bei uns sogar von chirurgischer Seite (Kleinschmidt) zur Vor- und Nachbehandlung gerühmt wurde. Man gibt 2—3mal täglich 0,25 g zunächst 8 Tage und wiederholt das nach einiger Zeit. Bei der Behandlung der Erscheinungen am Zirkulationsapparat, namentlich der Tachykardie, spielt in der Praxis leider die Digitalis eine große Rolle. Digitalis ist aber nur dann indiziert, wenn tatsächlich der Kreislauf insuffizient ist. Eppinger und Zondek loben das Atropin (1—1½ mg täglich). In England sind übrigens seit langem Belladonnapräparate im Gebrauch.

Gutes haben wir ebenso wie Sahli, Chvostek, Goldscheider von der längeren Verabreichung großer Dosen neutralen phosphorsauren Natriums (4—6 g pro Tag) gesehen. Es soll dadurch die Ausschwemmung jodhaltigen Sekrets aus der Schilddrüse gehemmt werden (Kocher).

Schließlich sind diejenigen Verfahren zu besprechen, die direkt eine Funktionsbeschränkung der Schilddrüse anstreben. Das sind die Röntgen- und Radiumbestrahlung der Schilddrüse und die operative Reduktion durch Resektion oder Unterbindung der Arterien.

Das Urteil über die zuerst von chirurgischer Seite (Mayo) empfohlene Röntgenbestrahlung der Schilddrüse beim Basedow lautet überwiegend günstig. Geeignet sind namentlich frische und akute Fälle. Die subjektiven Beschwerden gehen oft rasch zurück, auch der pathologisch gesteigerte Stoffwechsel wird vermindert, die Kranken nehmen an Gewicht zu, freilich schützt die Bestrahlung nicht vor Rezidiven. Die Bedenken mancher Chirurgen, daß die Röntgenbestrahlung infolge der entstehenden Kapselverwachsungen eine später etwa erforderliche Operation erschweren könnte, werden von anderen nicht geteilt. Mayo selbst empfiehlt sogar die Bestrahlung vor der Operation. Amerikanische und neuerdings spanische Autoren rühmen die Radiumbehandlung, schließlich noch die Indikationen und Kontraindikationen der operativen Basedow-Behandlung. Auch der Internist muß anerkennen, daß mit keinem anderen Mittel so rasche Erfolge zu erzielen sind wie mit einer ausgiebigen Verkleinerung des Schilddrüsenparenchyms. Aber auf der anderen Seite steht einmal die doch auch bei bester Operationstechnik relativ große Gefahr der Operation (Liebig hat an dem Material der Breslauer chirurgischen Klinik in den Jahren 1908—1923 eine Gesamtmortalität von 9,5% berechnet!) und dann der Nachteil, daß keineswegs auch eine primär gut verlaufene Operation vor Rezidiven schützt. Letzten Endes hängt die Beantwortung der Frage, ob operiert werden soll oder nicht, von der Vermögenslage des Kranken ab; wer in der Lage ist, lange genug eine Ruhekur durchzuführen, ins Hochgebirge zu gehen, sich einer langdauernden Röntgen- oder Radiumbehandlung zu unterziehen, dem wird man im allgemeinen, falls es sich nicht um einen rasch fortschreitenden Fall handelt, zunächst die interne Behandlung anraten müssen. Uebereinstimmung besteht zwischen Chirurgen und Internisten, daß schwer kachektisch Kranke und solche mit ausgesprochenen Herzmuskelveränderungen für die Operation nicht in Frage kommen. Die Amerikaner halten auch eine über ein gewisses Maß herausgehende Steigerung des Grundumsatzes für eine Kontraindikation gegen die Operation. Auf die Frage der Thymusresektion und der Operationen am Sympathikus gehe ich nicht ein, da von chirurgischer Seite darüber berichtet werden wird.

Myxödem. Die Pathogenese des Myxödems ist klar. Es handelt sich um Fehlen oder quantitativ unzureichende Funktion der Schilddrüse. Der Mangel an funktionierendem Schilddrüsenparenchym kann angeboren oder erworben sein. Hier soll nur die erworbene Form, das Myxoedema adultorum, besprochen werden.

Charakteristisch ist eine Herabsetzung aller vitalen Vorgänge, insbesondere verminderte Erregbarkeit des gesamten Nervensystems. Die teigige, polsterartige Schwellung der Haut, die der Erkrankung den Namen gegeben hat, beruht auf Ansammlung einer den Muzinen nahestehenden Substanz im Unterhautzellgewebe. Auf die analogen Veränderungen an den Schleimhäuten sind die rauhe, tiefe Stimme und die Schwerhörigkeit der Kranken zurückzuführen. Durch Beteiligung der Blasen- und Harnröhrenschleimhaut kann es zu Harndrang und Harnträufeln kommen (Stern).

Charakteristische Veränderungen sind am Kreislaufapparat vorhanden (Zondek). Häufig ist das Herz dilatiert. Die Herzaktion ist, wie man bei Durchleuchtung erkennt, träge, wurmartig. „Die Trägheit des ganzen Menschen spiegelt sich in seinem Herzen wider.“ Fast stets ist die Herzaktion verlangsamt. Daß diese Veränderungen mit der mangelnden Funktion der Schilddrüse zu tun haben, hat Zondek überzeugend dadurch bewiesen, daß nach Zufuhr von Schilddrüsenpräparaten die beschriebenen Herzveränderungen innerhalb weniger Wochen allmählich vollkommen verschwinden. Im Elektrokardiogramm fehlt die Vorhofszacke (anscheinend deshalb, weil der Vorhof flimmert) und die Nachschwankung. Auch die elektrokardiographischen Veränderungen gehen unter Gebrauch von Schilddrüsenpräparaten zurück. Die Herztöne sind leise, der Blutdruck meist normal.

Ist die Uebererregbarkeit ein Kennzeichen der Basedow-Krankheit, so ist es beim Myxödem die Unerregbarkeit.

Das betrifft auch das vegetative Nervensystem. Die Darmbewegungen sind verlangsamt, oft besteht hartnäckige Obstipation, die Schweißsekretion ist meist erloschen. Adrenalininjektionen in der üblichen Dosierung erhöhen den Blutdruck nicht, erzeugen auch keine Hyperglykämie.

Der Gesamtstoffwechsel ist stark herabgesetzt, der Grundumsatz beträgt weniger als die Hälfte der Norm (Magnus-Levy). Es besteht infolgedessen Neigung zu Fettansatz. In einer Reihe von

Digitized by Google

Fällen ist die Toleranz gegen Traubenzucker erhöht. Anderseits gibt es aber auch Fälle, bei denen die Toleranzgrenze vermindert war. Die Körpertemperatur ist oft subnormal.

Im Blut ist oft eine Anämie vorhanden. Die wiederholt beschriebene Vermehrung der Monozyten und Eosinophilen dürfte kaum charakteristisch sein. Häufiger als die Vollform des Myxödems sind abortive Formen, die Hertoghe als chronische benigne Hypothyreose beschrieben hat. Zuweilen fehlt nur die Schweißsekretion, oder es kommt zu Haarausfall usw. Dabei können die myxödematösen Hautveränderungen fehlen. Marchiafava hat eine Form der chronischen Schilddrüseninsuffizienz beschrieben, bei der lediglich abnorme Trägheit und Schläfrigkeit vorhanden ist.

Der Nachweis, daß alle diese Erscheinungen von einer mangelhaften Funktion der Schilddrüse abhängig sind, läßt sich dadurch führen, daß auf Zufuhr von Schilddrüsenpräparaten die Symptome schwinden.

Für die Differentialdiagnose gegenüber einfacher Fettleibigkeit ist zu beachten, daß Fettleibige bei Anstrengungen sehr leicht, Myxödemkranke wenig oder gar nicht schwitzen.

Deusch fand beim Myxödem die Serumviskosität und den Eiweißgehalt hoch normal oder erhöht; unter Thyreoidinbehandlung sinken die Werte.

Die Behandlung des Myxödems ist der Typus einer Substitutionstherapie. Durch Schilddrüsenfütterung lassen sich alle Symptome zum Schwinden bringen. Man verabreicht Schilddrüsenpräparate per os, von denen bei uns das Mercksche Thyreoidin in Tabletten à 0,1 am gebräuchlichsten ist, anfangs 0,2 g täglich, allmählich bis zu 0,5. Man muß die Thyreoidinverabreichung mehrere Wochen fortsetzen, kann dann eine Pause einschalten, muß dann aber von neuem eine Kur beginnen. Sind alle myxödematösen Erscheinungen beseitigt, so genügen kleine Thyreoidinmengen, 0,1—0,2 g pro Tag.

(Schluß folgt.)

Aus dem Hygienischen Institut der Universität (Direktor: Geh.-Rat Hahn) und der II. Medizinischen Klinik in Berlin (Direktor: Geh.-Rat Kraus.)

Gesundheitszustand und Lebensprognose der Sportsleute im Alter.

Von **M. Hahn, H. Herxheimer** und **W. Brose.**

Einleitung.

Von **Martin Hahn** in Berlin.

Die nachstehenden Untersuchungen, welche Herxheimer und Brose auf meine Veranlassung angestellt haben, versprechen meines Erachtens eine Lücke in unserem Wissen von der Einwirkung körperlicher Uebungen auszufüllen. Unsere bisherigen Kenntnisse haben uns wohl alle zu der Ueberzeugung geführt, daß maßvoll betriebene körperliche Uebungen und somit auch der Sport in seiner gewöhnlichen Form von großem Nutzen sein können dem geistig Arbeitenden geben sie die Möglichkeit, die Schädlichkeiten einer bewegungsarmen Lebensweise auszugleichen, dem körperlich Arbeitenden gewährleisten sie den Ausgleich einseitiger Betätigung, beiden ermöglichen sie bei richtiger Wahl der Sportarten eine harmonische Ausbildung des ganzen Körpers. Dabei ist der Einfluß naturgemäß am stärksten im Wachstumsalter (Matthias [1], Godin [2], Herxheimer [3]), wo die sportlichen Uebungen das sonst überwiegende Längenwachstum zugunsten des Breitenwachstums etwas zurückdrängen. Den Beweis für den Nutzen einer körperlichen Ausbildung auch noch am Ende der Wachstumsperiode haben in besonders sprechender Weise früher die Untersuchungen unserer Militärärzte erbringen können. Nicht nur etwa die geistig Arbeitenden zogen aus ihrer Militärzeit körperlichen Nutzen, der oft genug in der trotz der Anstrengungen eingetretenen Gewichtszunahme seinen Ausdruck fand: auch bei den früher körperlich Arbeitenden, ja selbst bei den Landwirten trat in Haltung und Bewegung während und nach der Militärzeit eine Aenderung ein, die in den meisten Fällen auf eine größere Harmonie der physischen Ausbildung, auf eine nicht nur ästhetisch, sondern auch vom Standpunkte der praktischen Arbeit wichtige Besserung in der Koordination der Bewegungen hinwies. Daß hierfür nicht nur rein militärische und turnerische, sondern auch sportliche Uebungen von Wert sind, war schon in den letzten Jahren vor dem Kriege von den Militärärzten anerkannt und von den Kommandostellen praktisch verwertet worden. Wenn die gleiche Erkenntnis von dem Werte sportlicher Uebungen nicht nur für Schulung des Charakters und der Entschlußfähigkeit, sondern auch für den zweckmäßigsten Gebrauch der Muskulatur (Taylorn!), für die Mäßigkeit in baccho et venere in die Kreise der Arbeitgeber noch mehr eingedrungen sein wird, so wird hoffentlich in Deutschland der Sport der jugendlichen Arbeiter auch noch weitergehende materielle Unterstützung durch die Industrie erfahren als bisher.

All dies gilt aber nur für maßvoll betriebenen Sport: seinen kulturellen und damit gesundheitlichen Wert können wir als erwiesen ansehen. Gelegentliche Uebertreibungen werden, wenn es sich um jugendliche Individuen handelt, wohl vorübergehenden, meist aber keinen dauernden Schaden anrichten können. Auch die besonders gefürchteten Störungen der Herztätigkeit sind, soweit sie gelegentlichen Ueberschreitungen ihre Entstehung verdanken, bei Jugendlichen vorübergehender Natur. Anders steht es, wenn es sich 1. um wettkampfmäßig betriebenen Sport oder 2. um Ueberschreitungen bei älteren Individuen handelt. Schon das Training zum Wettkampf stellt längere Zeit hindurch ungewöhnliche Anforderungen, der Wettkampf selbst aber erst recht. Beide — so notwendig sie zur Förderung des Sportes sind — können nicht als maßvoll angesehen werden, namentlich der Wettkampf verlangt Hergabe des Aeußersten an Körperkraft und Willen. Die Befürchtungen, die bezüglich der körperlichen Schädigungen, namentlich des Herzens durch Wettkämpfe, eine Zeit lang gehegt wurden, haben sich sicherlich auch hier nicht in vollem Umfange bestätigt. Aber Untersuchungen nach übertriebenen Leistungen haben mitunter doch zur Feststellung bleibender Schädigungen (s. z. B. Wilde [4]) geführt und gezeigt, wie notwendig eine sportärztliche Kontrolle der Wettkampfbedingungen, sowie der Wettkampfteilnehmer ist, besonders in der Zeit des Trainings. Gerade durch eine wiederholte ärztliche Untersuchung wird man am ehesten bleibende Schädigungen vermeiden. Daß von einer größeren Zahl Trainierender stets einige von selbst das Training aufgeben, ist nicht immer auf Lässigkeit, Mangel an Energie usw. zurückzuführen, sondern sehr oft auf den ganz richtigen Instinkt körperlichen Unvermögens, beweist aber auch nur die Notwendigkeit ärztlicher Kontrolle für solche, bei denen dieser Instinkt weniger entwickelt ist.

Jedenfalls sind aber bleibende Schädigungen, namentlich des Herzens, auch durch Wettkämpfe bei jüngeren Individuen selten: das beweist u. a. eine große Zahl von Reihenuntersuchungen gut trainierter Sportsleute, bei denen nicht nur keine Funktionsuntüchtigkeit, sondern im Gegenteil eine sehr gute funktionelle Leistung gefunden wurde (Herxheimer [3], Deutsch und Kauf [5], Müller [8]). Hier handelte es sich aber um Männer, die meistens zwischen 20 und 30 Jahren und die auf der Höhe ihrer Leistungsfähigkeit standen, von denen man also schon a priori annehmen konnte, daß sie auch noch über funktionell tüchtige Herzen verfügten.

Anders aber könnte es in späteren Jahren, nach Ueberschreitung des Höhepunktes, also bei den älteren Sportsleuten stehen: das Versagen körperlicher Funktionen, die bleibende Schädigung durch den Sport könnten sich erst später bemerkbar machen. Es ist naheliegend, hier zunächst an eine lebenskürzende Wirkung des Kampfsports zu denken. Shumacker und Middleton (6), die ihrerseits von der schädlichen Wirkung desselben gefühlsmäßig überzeugt sind, haben aus einer Versicherungsstatistik diesen Nachweis nicht führen können, ja sogar für Menschen mit größerer sportlicher Vergangenheit eine längere Lebensdauer als erwartet berechnet. Anderson (7) kommt zu einem ähnlichen Resultat, wenn er die Mortalität aller Absolventen amerikanischer Kolleges in den letzten 50 Jahren berechnet und gleichzeitig gesondert diejenige der sportlich besonders leistungsfähigen: sie hatten nur eine Mortalität von 7,2% gegen 12% im Durchschnitt.

Gegen alle derartigen Statistiken, die den Einfluß irgendeines Agens oder einer Schädlichkeit nur aus der Lebensdauer oder der Mortalität erschließen wollen, kann man, wie dies Stokes in diesem Falle getan hat, den Einwand erheben, daß die länger Lebenden auch schon rein konstitutionell bevorzugt waren, was bei den sportlich Tüchtigen ja besonders wahrscheinlich ist. Vor allem aber ist es bekanntlich nicht das Hauptziel der hygienischen Bestrebungen, das Leben zu verlängern, sondern die volle Leistungsfähigkeit möglichst lange zu erhalten und sie, wenn möglich, noch zu erhöhen. Von diesen Gesichtspunkten aus müssen die einfachen Statistiken durch systematische Untersuchungen älterer Sportsleute ergänzt werden. Wünschenswert wäre es natürlich, das Lebensschicksal und den Gesundheitszustand aller hervorragenden Sportsleute, insbesondere der einstigen Rekordinhaber, zu verfolgen und zu durchforschen. Bei tätiger Mitarbeit aller daran interessierten Vereine und Behörden ließe sich das auch mit der Zeit ermöglichen. Einstweilen müssen wir uns aber mit eingehenden Einzeluntersuchungen älterer Sportsleute begnügen, wie sie auf Grund eines gemeinsam aufgestellten Fragebogens und Untersuchungsplanes Herxheimer und Brose zu meiner lebhaften Befriedigung übernommen haben.

Digitized by Google

Einzeluntersuchungen über den Gesundheitszustand älterer Sportsleute.

Von **H. Herxheimer** und **W. Brose.**

Will man die gesundheitliche Entwicklung von Sportsleuten nach Ueberschreitung der Zeit höchster Leistungsfähigkeit in Einzeluntersuchungen verfolgen, so stehen hierfür vor allem zwei Wege offen. Es konnten zunächst ältere Sportsleute, die infolge von Rekorden usw. eine große sportliche Vergangenheit aufwiesen, auf ihren Gesundheitszustand untersucht werden, soweit sie erreichbar waren. Eine solche Untersuchung liefert aber naturgemäß nur ein lückenhaftes Bild. Ergänzt muß sie werden durch Nachforschungen über das Lebensschicksal möglichst aller hervorragenden Sportsleute der gleichen Zeitperiode, auch wenn es nicht gelingt, diese alle einer körperlichen Untersuchung zu unterziehen.

Zunächst wurde der erste Weg beschritten. Zu diesem Zweck waren wir bemüht, eine möglichst große Anzahl älterer Sportsleute einer ausführlichen klinischen Untersuchung zuzuführen. Der Kreis der Untersuchungspersonen war von vornherein schon dadurch begrenzt, daß nur solche Leute für uns von Wert waren, bei denen ein ausgiebiges sportliches Training in früheren Jahren anamnestisch gesichert war. Diese Sicherung sahen wir vor allem im Vorhandensein von Meisterleistungen oder Rekorden. Dann aber kamen für die Untersuchung überhaupt nur Personen in Frage, die ihren Wohnsitz in oder bei Berlin hatten. Zieht man nun noch in Betracht, daß ein Teil der an sich geeigneten Herren sich aus beruflichen Gründen oder aus Bequemlichkeit der Untersuchung entzogen, so wird es verständlich, daß wir nur über eine verhältnismäßig geringe Zahl, etwa 50 ältere Sportsleute berichten können. Die vorliegende Arbeit ist also nur als ein erster Versuch zur Bearbeitung der Frage zu betrachten.

Es wurde naturgemäß Wert darauf gelegt, möglichst alte Individuen heranzuziehen. Als untere Altersgrenze wurde zunächst 45 Jahre festgesetzt. Später haben wir jedoch auch die Ergebnisse von jüngeren Personen bis zu 40 Jahren mit verwertet, weil dadurch der Kreis der Untersuchungen etwas erweitert und eine gewisse Vergleichsmöglichkeit gegeben war.

Die Anamnese nahm einen großen Raum ein. Sie mußte sowohl in bezug auf die früheren sportlichen Leistungen wie auf etwaige Krankheiten so genau wie möglich sein; auch das Milieu der Kindheit und des Berufs der Untersuchungsperson wurde berücksichtigt, ebenso der Bildungsgang. Nachdrücklich geforscht wurde nach dem Gebrauch von Genußgiften. Ein Muster des angewandten Fragebogens ist beigegeben[1]).

Die klinische Untersuchung erstreckte sich auf Perkussion und Auskultation der Brustorgane, Palpation des Abdomens und die Untersuchung der Pupillar-, Bauchdecken- und Patellarreflexe. Regelmäßig wurde der Blutdruck gemessen und eine Funktionsprobe des Herzens mittels 10 Kniebeugen ausgeführt. Ferner fand eine Röntgendurchleuchtung des Thorax statt, wobei eine Schirmskizze des Herzens angefertigt wurde. In einigen Fällen wurde ein Elektrokardiogramm aufgenommen.

Um schließlich Veränderungen im äußeren Habitus feststellen zu können, veranlaßten wir die untersuchten Personen, Photographien aus ihrer Jugend mitzubringen; diese wurden mit ihrem jetzigen Aussehen verglichen. Da die Fragebogen nicht von allen vollständig ausgefüllt wurden, so beziehen sich die anamnestischen Angaben zum Teil nicht auf die Gesamtzahl.

Ergebnisse.

Im ganzen wurden 50 Sportleute untersucht. Von ihnen waren 28 45 Jahre und älter, 22 zwischen 40 und 45 Jahren. Das Milieu, aus dem sie stammten, war in den meisten Fällen das der Großstadt. Nur in 7 Fällen war der Untersuchte auf dem Lande geboren. Auch die Eltern entstammten schon etwa in der Hälfte der Fälle der Großstadt. Der Bildungsgang der Untersuchungspersonen war sehr verschieden. Die Volksschule hatten 22, die Mittelschule 7, die höhere Schule 11 besucht, zwei waren Akademiker. 15 gehörten zu schwerarbeitenden Berufen, 11 leichteren Arbeitszweigen und 12 geistig tätigen Berufen an. Die Lebensdauer der Eltern war zumeist groß. In 35 Fällen war der eine Teil der Eltern älter als 55 Jahre geworden. Krankheiten spielen in der Anamnese keine große Rolle. Kinderkrankheiten wurden verschiedentlich angegeben: Diphtherie 8mal, Scharlach 8mal; an ernsteren Krankheiten des Mannesalters kam vor: Pneumonie 2mal, Typhus 3mal, Syphilis 2mal, Gonorrhoe 3mal, Nephritis, Spitzentuberkulose, Malaria, Trichinose und Pocken je 1mal. Nur 16, das heißt 42%, haben im Frieden aktiv gedient! Dagegen haben 25 = 66% am Kriegsdienst teilgenommen.

Ihre Stellung gegenüber den Genußgiften, Alkohol, Tabak und Kaffee ergibt sich aus nebenstehender Tabelle. Daraus geht hervor, daß von einem allgemeinen Abusus kaum eine Rede sein kann. Immerhin genossen etwa 1/3 der Untersuchten regelmäßig Alkohol und Tabak.

	Alkohol	Tabak	Kaffee
ständig	11	16	17
zeitweise	24	18	21
nie	3	4	—

Berufssportleute waren 9, darunter 8 Radfahrer. Von den einzelnen Sportarten waren vertreten das Rudern 4mal, die Schwerathletik 7mal, die Leichtathletik 13mal, Turnen 5mal, Radfahren 11mal, Schwimmen 5mal, Eislauf 2mal, Fechten, Skilaufen, Fußball je 1mal. Der Zeitpunkt, von dem ab der betreffende Sport oder die zuerst ergriffene Sportart ernsthaft betrieben wurde, lag zwischen dem 14. und dem 26., durchschnittlich im 17. Lebensjahr. Weitaus die meisten blieben bei der Sportart, die sie einmal erwählt hatten. Rekorde und Meisterleistungen hatten 15 aufzuweisen. Diese lagen durchschnittlich im 34. Lebensjahr. Doch ist hier die Variationsbreite sehr groß. Alle Untersuchungspersonen betrieben auch in letzter Zeit noch Sport, wenn auch nicht mehr so intensiv wie früher. Wesentliche Beschwerden hatte keiner aufzuweisen. 4 von ihnen war es aufgefallen, daß sie gegenüber früheren Zeiten nach Anstrengung leichter atemlos wurden. Die gesundheitliche Untersuchung ergab folgendes Resultat, bei dessen Wiedergabe wir aus Gründen der Platzersparnis auf eine ausführliche tabellarische Darstellung verzichten.

Gesamtdurchschnitt für Alter: 46,4, Größe: 171 cm, Gewicht 68,1 kg, Brustumfang exsp.: 92,8 cm, insp.: 99,8 cm, Brustspielraum: 7,0 cm, Pulsfrequenz: 71,5 (Max. 100 Min. 51), Blutdruck: 113,7/79,8 mm Hg (Max. 140/111, Min. 90/61). Schon daraus geht hervor daß von einer Schädigung des Kreislaufapparates etwa durch Arteriosklerose nicht die Rede sein kann. Denn diese hätte zum mindesten einen höheren Blutdruck hervorrufen müssen. Der Blutdruck ist aber im Verhältnis zum Alter sehr niedrig zu nennen. Dies stimmt mit der Beobachtung von Herxheimer überein, der bei gut trainierten Sportsleuten eine deutliche Neigung zur Hypotonie feststellen konnte. Die Herzsilhouette zeigte niemals eine pathologische Vergrößerung. Das Aortenband erschien allerdings in einer ganzen Reihe von Fällen auffällig breit. Da an eine Mesaortitis luica gedacht werden mußte, haben wir in 10 Fällen die Wa.R. ausgeführt, jedesmal mit negativem Ergebnis. Dieser Umstand bedarf daher noch weiterer Prüfung. Eine Sklerose der Aorta ist als Ursache deshalb nicht anzunehmen, weil sie meist mit einer Steigerung des arteriellen Druckes einhergeht, die hier fehlt.

Die Elektrokardiogramme zeigten niemals pathologische Veränderungen. Die Pulsfrequenz wie auch der Brustspielraum entspricht der Norm. Die Funktionsprüfung des Herzens mittels zehn Kniebeugen ergab in allen Fällen Rückgang der Frequenz zum Ruhepuls innerhalb einer Minute.

Von Interesse wäre es nun, Vergleiche zwischen den Vertretern der verschiedenen Sportarten zu ziehen. Dies erscheint jedoch der geringen Zahlen wegen zu gewagt. Dagegen ist es möglich, einige Durchschnittszahlen der älteren und der jüngeren Sportsleute zu vergleichen.

Das Alter der Sportsleute unter 45 Jahren war im Durchschnitt 41,2, daß der älteren 50,5 Jahre. Ihre Größe war etwa gleich, ebenso ihr Gewicht.

Die durchschnittliche Pulsfrequenz mit 71,5 entspricht völlig der Norm. In den beiden Gruppen ist der Durchschnitt jedoch recht verschieden: 65,0 bei den jüngeren gegenüber 75,5 bei den älteren Sportleuten. Eine nur geringe Verschiedenheit weist der Blutdruck auf, mit 113,0 gegenüber 114,2 mm Hg. Der Brustspielraum beträgt bei der älteren Gruppe 6,7, bei den jüngeren 7,4 cm.

Bei der Beurteilung dieser Unterschiede ist jedoch nicht nur die Verschiedenheit des Alters zu beachten. Auch die sportliche

[1]) Fragebogen: (Es empfiehlt sich für den Untersucher die Ausfüllung des Fragebogens selbst vorzunehmen.) Name? Vorname? Geburtsort und Land? Eltern in der Stadt geboren? Beruf des Vaters? Beruf der Mutter? Alter? Auf dem Lande geboren? In der Stadt geboren? Wie alt gestorben der Vater? Wie alt gestorben die Mutter? Zahl der Geschwister? Davon noch lebend? Schule? Mittel? Volks? Hoch? Auf dem Lande gewohnt von . . . bis? In der Stadt gewohnt von . . . bis? Erkrankungen während des Lebens? Militärdienst von . . . bis? . . . wo? Kriegsdienst von . . bis? Etappe oder Front? Verwundungen? Kaffee, Tee, Tabak, Alkohol, andere Genußmittel? Sportbeginn? Schluß? Dauer? Längere Unterbrechungen von . . . bis? Professional oder Amateur? Sportarten? 15—20 Jahre hauptsächlich? 20—30 Jahre hauptsächlich? 30—40 Jahre hauptsächlich? 40—50 Jahre hauptsächlich? 50—60 Jahre hauptsächlich? Meisterschaften (genau)? Und in welchem Jahre? Rekorde und in welchem Jahre? Letzte große Leistung wann? Welche Sportarten gegenwärtig noch? Höchstleistungen gegenwärtig noch? Berufstätigkeit 15—20 Jahre alt? 20—30 Jahre alt? 30—40 Jahre alt? 40—50 Jahre alt? 50—60 Jahre alt? Auffallende Veränderungen im körperlichen Verhalten gegenüber der Jugend? Sportschädigungen?

Digitized by Google

Aktivität und damit der Trainingszustand der Sportleute zwischen 40 und 45 Jahren ist naturgemäß größer als bei den älteren. Gerade das Alter um 45 herum ist die Zeit, wo der energische Wettkampf auch von den eifrigsten und den willenskräftigsten Leuten aufgegeben wird und die Erkenntnis naht, daß dem Alter schließlich doch Tribut gezahlt werden müsse.

Die zwischen beiden Gruppen vorliegende Verschiedenheit dürfte daher in der Hauptsache dem Trainingszustand zur Last fallen. Dies ergibt sich schon daraus, daß in der jüngeren Gruppe eine Reihe Radrennfahrer enthalten ist, die sich noch durchaus auf der Höhe ihres Könnens befanden. Ihre naturgemäß niedrigen Werte für Pulsfrequenz und Blutdruck beeinflussen den Durchschnitt der Gruppe in gleicher Weise.

Daß es sich um Trainings- und nicht um Altersunterschiede handelt, ergibt sich auch aus dem Verhalten des Brustspielraumes. Dieser kann als Anzeiger sportlicher Aktivität gelten. Er paßt sich dem jeweiligen Trainingszustand an. Wird ein Mensch körperlich untätig, so sinkt er sofort. Bei einer Rückkehr zu stärkerer Tätigkeit erweist sich dieser Prozeß aber als reversibel, auch noch im hohen Alter. Im vorliegenden Falle ist nun der Brustspielraum in der älteren Gruppe niedriger, vermutlich, weil die größere Aktivität in der jüngeren Gruppe gelegen ist.

Die Untersuchten fühlten sich subjektiv alle ganz gesund. Wesentliche krankhafte Veränderungen wurden objektiv nur in einem Falle festgestellt. Es handelt sich um einen 51jährigen Mann, der entrundete und fast lichtstarre Pupillen aufwies. Die Patellarreflexe waren vorhanden, Sensibilitätsstörung nicht nachzuweisen. Die Wa.R. im Blut war ++, nach einer provokatorischen Neosalvarsaneinspritzung (0,15) ++++. Die Aorta war hier besonders breit und die Amplitude des Blutdruckes recht groß (115—65), sodaß die Diagnose Mesaortitis luica, Tabes incipiens berechtigt erschien.

Von Interesse ist es, die anamnestischen Angaben über die Zeit der höchsten Leistungsfähigkeit getrennt nach Sportarten zu verfolgen. Leider sind von den einzelnen Sportarten nur wenige bestimmte Angaben vorhanden. Trotzdem aber lassen sich schon deutliche Unterschiede erkennen. So liegt der Höhepunkt für die leichtathletischen Sportzweige bei 24,5 Jahren, für die Schwerathletik dagegen bei durchschnittlich 39 Jahren. Fast die gleiche Zahl — 38 — gilt auch für die Radfahrer, während für die Ruderer das Mittel bei 26, für die Schwimmer bei 29 Jahren gelegen ist. Wenn auch diese Zahlen keine unbedingte Beweiskraft besitzen, so ist doch besonders interessant, daß die Extreme durch Leichtathletik und Schwerathletik gebildet werden. Dies stimmt mit den Erfahrungstatsachen überein, da besonders zu den leichtathletischen Schnelligkeitsübungen ein jugendlicher und elastischer Körper zur Höchstleistung erforderlich ist. Dagegen erreichen die Schwerathleten mit dem Zunehmen des Körpergewichts im späteren Mannesalter immer weitere Steigerungen ihrer Leistungen.

Im Bezug auf die Radfahrer dürfte zur Erklärung dienen, daß es sich meist um Dauerleistungen handelt, für die das Alter zwischen 30 und 40 Jahren sehr geeignet zu sein scheint. Für die anderen Sportarten scheint das Mittel am Ende des 3. Dezenniums gelegen. Doch sind gerade auch für das Rudern Fälle bekannt, in denen die Höchstleistung in das 4. Dezennium fällt (Ludwigshafener Vierer von 1912).

Irgend welche Veränderungen, die auf eine dauernde Schädigung durch den Sport hinweisen, sind also nicht gefunden worden, wenn wir von der Verbreiterung der Aorta absehen. Für diese wollen wir vorläufig noch keine Erklärung geben, sie kann jedenfalls auf sehr verschiedener und harmloser Ursache beruhen. Obwohl also auf irgend welche ungünstigen Einflüsse intensiver sportlichen Betätigung nach diesen Ergebnissen nicht geschlossen werden kann, werden sich endgültige Schlüsse doch nur aus einer erheblich größeren Zahl von Einzeluntersuchungen ziehen lassen, als wir sie anstellen konnten. Wir beabsichtigen, die Untersuchungen fortzusetzen, und werden allen Kollegen, Vereinen und Behörden dankbar sein, die uns hierin unterstützen. Wir würden uns aber auch freuen, wenn von anderer Seite, und namentlich außerhalb der Großstadt, die Untersuchungen aufgenommen würden, von deren Wichtigkeit gerade in dem gegenwärtigen Zeitpunkt wohl alle Kreise, die sich mit der Ausbreitung der Leibesübungen beschäftigen, überzeugt sein dürften. Es wird ferner unser Bemühen sein, auch den oben angedeuteten zweiten Weg zu beschreiten, nämlich die Nachforschung über die Lebensschicksale, namentlich über das Sterbealter der hervorragendsten Sportsleute aller Gebiete in Deutschland ins Werk zu setzen.

Zusammenfassung. 1. 50 ältere Sportsleute mit früher hervorragenden Leistungen wurden klinisch untersucht. 2. Sportschädigungen oder besondere Krankheitserscheinungen wurden nicht gefunden, insbesondere keine Anzeichen von Arteriosklerose. 3. Als einzige Besonderheit fand sich im Durchschnitt eine leichte Verbreiterung der Aorta, für die eine zuverlässige Erklärung vorläufig nicht gegeben werden kann.

1. Jahrb. d. Schweiz. Ges. f. Schulgesh. 1916. — 2. La croissance pendant l'age scolaire. Neuchatel 1913. — 3. Kl. W. 1922; Virch. Arch. 1921, 233; Zschr. f. klin. M. 1923, 96 u. 1924, 98. — 4. M. Kl. 1923 Nr. 19. — 5. Herz und Sport. Wien, Berlin 1924. — 6. Journ. of the Americ. med. Ass. 1914. — 7. Interstate med. journ. 1912. — 8. Zschr. f. physik. diät. Ther. 1925.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in Jena.
(Direktor: Prof. H. Berger.)

Ueber die Gefahren okkulter Strömungen der Gegenwart[1]).

Von **W. Jacobi** in Jena.

Es ist nur wenig über 100 Jahre her, daß wir in Deutschland, wohl vorwiegend in Gegenwirkung zur Aufklärung, einer okkultistisch-spiritistischen Hochflut gegenüber gestanden haben, obgleich doch erst kurz vorher Kants „Träume eines Geistersehers" wie ein reinigendes Gewitter in den Nebeldunst des Köhlerglaubens gefahren waren. Wenn Kant auch in dieser Schrift Swedenborg, dessen Anschauungen wohl mit zur Abfassung der Schrift beigetragen hatten, einen Erzphantasten und Schwärmer nannte und von dessen Werk gesagt hat, es enthalte acht Bände voll Unsinn, so stand er doch gewissen Anschauungen Swedenborgs nicht so fern, wie es zunächst den Anschein haben konnte.

Die Geisterwelt „macht ein besonders reales Universum aus; dieses ist der mundus intelligibilis, der von diesem mundo sensibili muß unterschieden werden", so schreibt er in seinen Vorlesungen über Metaphysik.

Freilich will er nicht daran glauben, daß unsere Seelen, solange sie noch an den Körper gebunden seien, mit den abgeschiedenen Seelen Gemeinschaft hätten, ebenso wenig, daß Seelen, die schon in der anderen Welt ständen, durch sichtbare Wirkungen in der sichtbaren Welt erschienen.

Trotzalledem gab es damals zu Beginn des 19. Jahrhunderts auch in wissenschaftlichen Kreisen Leute, die allen Ernstes daran glaubten, daß die Seelen unter gewissen Bedingungen sich vom Körper loslösen und anderen sichtbar erscheinen könnten. So hat z. B. ein namhafter Arzt jener Tage, Stilling, gestützt auf die Theorie des tierischen Magnetismus und anderer mit diesem verwandten Erscheinungen, tatsächlich eine ganz abenteuerliche „Theorie der Geisterkunde" 1809 aufgebaut. In diesem Buche bespricht er mit großer Ausführlichkeit den Fall, daß sich ein Mensch bei lebendigem Leibe an einem entfernten Ort zeigen könne. Er führt Beispiele an, daß Kranke eine unbeschreibliche Sehnsucht bekamen, einen Freund oder eine Freundin zu sehen, und bald darauf fielen sie in Ohnmacht, und während dieser Zeit erschienen sie dem entfernten Gegenstand ihrer Sehnsucht.

„Nun steht mir bei, ihr Götter! Ich bin doppelt, / Ein Geist bin ich und wandele zur Nacht! / Was mir ein Traum schien, nackte Wahrheit ist's: / Im Schloß zu Strahl, todkrank am Nervenfieber, / Lag ich darnieder und, hinweggeführt / Von einem Cherubim, besuchte sie / Mein Geist in ihrer Klause zu Heilbronn!"

Hier haben wir die Nachwirkungen solcher Gedankengänge in künstlerischer Bearbeitung bei Kleist.

Ein Zug des Geheimnisvoll-Uebernatürlichen ging damals durch die Zeit.

„Die Geisterwelt ist uns in der Tat schon aufgeschlossen, sie ist immer offenbar," so meinte Novalis.

In jener Zeit, wo man an die Fortdauer des „individuellen Prinzips" nach dem Tode fest glaubte, bestritt man auch die Möglichkeit, daß die Toten, da sie doch der Welt und dem „Zusammenhang der Dinge" angehörten, sich mit dem inneren oder unbewußten lebenden Menschen in Beziehung setzen könnten, keineswegs.

„Zwar ist auch unser waches Bewußtsein", wie Bader, der Verfasser einer der tollsten naturphilosophisch-theosophischen Theorien vom Mesmerismus, sagte, „nie ganz leer von dem dunklen Bewußtsein einer anderen Welt, deren Bewohner in ständigem Rapport mit uns sind, aber die Stimmen kommen unseren hartkörnigen und vom äußeren Weltlärm übertäubten Ohren nur wie das Getöse eines fernen Ozeans vor.

Und wie es so oft geht, daß sich Ereignisse finden, sobald das Interesse für sie erwacht ist, tauchten auch damals mehrere höchst merkwürdige Fälle von natürlichem und künstlichem Somnambulismus auf: Frau Haufe, die Seherin von Prevorst, die Nonne Emmerich zu Dülmen, die Clemens Brentano beobachtete und deren Leben er beschrieb, dann mehrere Mädchen in Tirol, unter ihnen die inter-

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft in Jena am 14. I. 1925.

Digitized by Google

essantesten Maria von Mörl und Maria Lazzari. Der gleiche Drang, der heute in das Labyrinth der Psychoanalyse, der Handschriftendeutung und der Telepathie lockt, lockte damals zu den dunklen Geheimnissen des seelischen Magnetismus.

Gewiß, man mag Bonhoeffer Recht geben, diese mystischen Dinge haben zu allen Zeiten eine Rolle gespielt und stets einen gewissen Kreis von Adepten gehabt. Aber ebenso einwandfrei erscheint mir doch, daß der Drang zu ihnen nach Zeiten großen weltgeschichtlichen Geschehens bei unterdrückten und selisch mit sich kämpfenden Völkern sich besonders lebhaft bemerkbar gemacht hat. Und auch in der Gegenwart haben sich aus nicht näher zu erörternden Gründen Theosophie, Anthroposophie, Christian Science, Spiritismus, Psychographie, Chiromantik, Telepathie, Telekinese, Materialisation und, wie sie alle heißen, „in fast epidemischem Umfang der Bevölkerung bemächtigt", wie Bonhoeffer[1]) sagt.

„Die okkultistisch-spiritistische Bewegung der Gegenwart," so führt Brennecke[2]) in einem Vortrag aus, den er vor dem Naturwissenschaftlichen Verein in Hamburg gehalten hat (15. III. 1922), „ist zur Sturmflut geworden." — „Wir sagen es offen, die Paraphysik ist unsere Hoffnung in Sachen der Biologie, ebenso wie die Parapsychik unsere Hoffnung der Psychologie ist. Beide aber sind unsere Hoffnung in Sachen einer wohlfundierten Metaphysik und Weltanschauung," schreibt Hans Driesch in seiner Geschichte des Vitalismus. „Indessen, ich wage es rückhaltslos auszusprechen: Ein einziger ganz sicherer Fall der Betätigung eines Verstorbenen würde für die irdischen Menschen mehr bedeuten als alles, was bisher die sogenannte Kultur einschließlich der Philosophie für sie bedeutet hat," so lesen wir bei dem gleichen Autor in der Wirklichkeitslehre.

Man mag verschieden empfinden; aber ich glaube: es wird immer Leute geben, deren metaphysische Gewißheit auf festerem Grunde ruht und die durch derartige Aussprüche eines Gelehrten etwas peinlich berührt werden. Aber die empirische Forschung der Zukunft, die ja ohne Zweifel die Pflicht und Aufgabe hat, allen derartigen Phänomenen nachzugehen, wird entscheiden, wer Recht behält, der lächelnde Skeptiker oder der Kreis derer, die in diesen Phänomenen neue Welten sich erschließen sehen. Wie man sich aber auch zu ihnen stellen mag, darin muß man sich unbedingt einig sein, daß die so häufig mit Charlatanismus einhergehenden volkstümlichen Nachwirkungen dieser Dinge unser Volk gefährden. Ihnen den Kampf anzusagen und ihr Handwerk zu legen, ist Pflicht der Naturwissenschaft.

„Die Heilmagnetiseure, Laienhypnotiseure, Chiromanten, Wahrsager, Hellseher, Okkultisten, Theosophen, Spiritisten und wie sie sich sonst nennen mögen, sie alle sind" — darin stimme ich Brennecke völlig bei — „gefährliche Pfuscher, die mit ihrem mystischen Offenbarungsspiritismus der Menschheit wahrlich nicht geringeren Schaden an Leib und Seele zufügen, als es das Hexen- und Zauberwesen des frühen Mittelalters tat."

Ich will deshalb kurz über 3 Fälle von psychischen Erkrankungen berichten, die fast zu gleicher Zeit in unserer Klinik lagen und die sämtlich durch Manipulationen des volkstümlich gehandhabten Spiritismus ausgelöst worden sind. Sie demonstrieren in eindrucksvoller Weise, welche Gefahren dieser mit sich bringt.

Der eine Fall ist eine 42jährige Frau, die mancherlei Schweres im Leben durchgemacht hatte. Sie verkehrte seit Pfingsten vergangenen Jahres zuweilen, nicht gerade oft, in einem Zirkel, in dem mediumistische Vorstellungen stattfanden. Die Teilnehmer sangen einen Choral, meist „So nimm denn meine Hände", eine Dame betete das Vaterunser, und dann versetzte sich das Medium in eine Art Schlafzustand, in dem es meist von Verstorbenen, die es in Sprache und Tonfall täuschend nachzuahmen verstand, berichtete. In diesem Zirkel erzählte unsere Patientin eines Tages vom „Gläschenrücken", worüber sie durch einen Verwandten unterrichtet war. Als man im Zirkel nun auch zu psychographieren begann, spottete das Medium, worüber sich unsere Kranke, die die Sache ernst auffaßte, wiederum sehr aufregte. Sie verkehrte demzufolge nicht mehr in dem Zirkel, psychographierte aber dafür daheim am Sonntag, den 14. IX. 1924, als die Angehörigen zu Bett gegangen waren, für sich allein. Dabei hörte sie plötzlich eine Stimme, die sie nicht kannte, in aller Deutlichkeit sagen: „Gehe herauf zu deiner Tante (eine Tante von ihr wohnte mit ihr und ihrer Mutter zusammen) und bete das Vaterunser. Sie wird sterben." Dieser Aufforderung mußte sie zwangsweise Folge leisten. Als sie kurze Zeit bei der Tante war, kam es ihr in der Tat so vor, als ob diese röchele. Ihr war dabei, als ob ein Strahl vor ihrem Auge hinzog, und sie hörte sagen: „Jetzt ist die Seele raus." Dann ging sie wieder in das Wohnzimmer hinunter und versuchte nochmals das Gläschenrücken, aber nur ganz kurz. Wie unter einem Zwange ging sie zu Bett, immer voller Angst, die Tante würde sterben. „Im Bett fing es dann an," sagte die Kranke bei der ärztlichen Exploration, „es klopfte ans Bett, es klopfte an den Wänden und in allen Ecken. Mir war, als zöge ein furchtbarer Sturm durch die Gegend. Ein kalter Schauer lief durch meinen Körper. Ueberall hatte ich Schmerzen, als müsse ich sterben. Dabei hörte ich Stimmen, die sagten, der Teufel wäre da, es ginge mit mir zu Ende!" In jeder der folgenden Nächte wiederholte sich das gleiche Bild. Die Kranke konnte nicht mehr essen, konnte nicht mehr schlafen, arbeitete tagsüber sehr viel, um sich zu zerstreuen, kam aber von ihren krankhaften Vorstellungen nicht mehr los. Die Stimmen und Geräusche ließen nicht nach. „Ich wurde förmlich getrieben; es wurde immer gesagt, es käme vom Radio. Ab und zu hörte ich auch singen wie im Radio, wußte aber nicht recht, was es eigentlich sei. Stimmen sagten, daß ich in Hypnose sei." Schließlich fingen die Stimmen auch an zu lästern, ganz besonders am Sonnabend nach dem Sonntag, an dem die Erkrankung begonnen hatte. Einmal hörte sie nachts eine Stimme, es würde ihr etwas passieren. „Da habe ich mich aufgerafft, konnte aber in der Eile nichts finden, was ich anziehen konnte. Als ich am offenen Kleiderschrank stand, um mir etwas auszusuchen, rief es: ‚Du sollst im Hemd auf die Straße!' Ich überwand den Zwang, warf mir schnell etwas über, nahm mein Kind, das krank auf dem Sofa lag, an der Hand und lief mit ihm davon. Kein Mensch hätte mich halten können. Stimmen hörte ich in meiner Angst, die riefen: ‚Das Haus fliegt jetzt in die Luft!' Ich flüchtete in die Nachbarschaft; auch dort hörte ich Knacken und Klopfen. Bekannte liefen zusammen. Ich lief weiter durchs Dorf, zum Arzt, merkte aber, daß dieser scheinbar auch in Hypnose war. Er wollte mir das Kind nehmen. Ich ließ es nicht zu. Ich habe es förmlich geschleppt. Unterwegs, auf dem Wege zum Arzt, hatte ich viele Gerüche; einmal roch es nach Jauche, einmal nach Gurke, Gerüche, die doch in Wirklichkeit gar nicht dasein konnten. Vom Arzt lief ich weg, weil er mich nicht verstand. Unterwegs wurde ich geblendet. Das war keine natürliche Sonne, das war Höhensonne. Die war so furchtbar heiß. Immer ging es mir in die Augen hinein, auch meinem Kinde. Ich schützte es, so gut ich konnte." In den ersten 14 Tagen des Klinikaufenthaltes hörte die Kranke noch weiter Stimmen, die ihr Unheil verkündeten und ihr befahlen, keine Auskunft über das Geschehene zu geben. Verfolgungs-, Vergiftungs-, Beeinträchtigungsideen quälten sie sehr. Sie glaubte sich von Bekannten verfolgt, meinte, das Essen sei vergiftet, fühlte sich hypnotisiert und im Banne des Radio. Oft wünschte sie sich den Tod, weil sie das alles nicht ertragen zu können glaubte. Nach sechswöchentlichem Klinikaufenthalt konnten wir die Kranke nach entsprechender Suggestivtherapie und Aufklärung als geheilt entlassen.

Eine andere 39jährige Ehefrau, die Mutter zweier Kinder, erkrankte ebenfalls im Anschluß an spiritistische Manipulationen. Ein Schwager war 1915 in französische Gefangenschaft geraten und galt seitdem als verschollen. Vor einem Jahre tauchte plötzlich das Gerücht auf, er lebe noch. Ein Bekannter wollte in Gefangenschaft mit ihm zusammen gearbeitet haben. Man schrieb dahin und dorthin, erhielt aber keine Auskunft. Schließlich suchten die Eheleute in spiritistischen Zirkeln Rat, baten, „daß sie doch einmal mit ihm sprechen dürften". Das Medium des Zirkels setzte sich in Trance und bekam Fühlung mit dem „geistigen Führer" des Zirkels, der stets dann in Erscheinung trat, wenn sich das Medium in autohypnotischen Zustand versetzt hatte. Dieser „geistige Führer" wiederum stellte dann die Verbindung mit dem verstorbenen Schwager her, der mitteilte, er lebe noch, befinde sich im Schützengraben und wolle eben Kaffee holen; er habe aber gar keine Zeit und müsse gleich wieder fort. Der „geistige Führer", durch den sich der Schwager äußerte, wurde sodann von anderen Zirkelteilnehmern gebeten, er möge doch den Schwager darüber aufklären, daß der Krieg zu Ende sei. Der „geistige Führer" äußerte, er wolle es tun, aber seine Zeit sei nun um, er hätte mit den Menschen nichts mehr zu schaffen. „Das war das einzige Mal, daß sich der Schwager offen äußerte," sagte die Kranke. Darauf unternahm die Familie etwa ein Vierteljahr lang nichts. Dann kaufte sie sich die Lehrbriefe von Pericas Karl. Bei den Uebungen, die sie an Hand derselben anstellte, versetzte sich der Ehemann in Trance und schrieb in dieser Verfassung die Mitteilungen automatisch nieder, die er vom „geistigen Führer" erhielt. Dieser erschien aber nur kurze Zeit und äußerte, er müsse bald abtreten, da er eine andere Mission habe. Vorher riet er aber, sie möchten künftighin lieber neumedial lernen, d. h. sie sollten künftighin im Wachzustand schreiben; das sei für die Nerven gesünder, als altmedial, d. h. in Trance, schreiben. Jede Woche sollten sie an einem Abend 3 Lehrbriefe durchnehmen. „Als nun der Abend herankam," so erzählte unsere Kranke, „wo wir das Schreiben gelernt haben sollten, konnten wir es nicht. Mein Mann schrieb wohl, aber gerade wie das andere Medium im Schlaf. Das wollte er aber nicht. Da erhielt er die Weisung, die er immer schriftlich im Schlafzustand niederschrieb, daß er nicht zu verwenden sei. Er solle sich mit der Leitung des Zirkels begnügen, sich aber nicht mehr schriftlich betätigen." Daraufhin übte nun unsere Patientin. „Da hieß es einmal, ich sollte hellhörend werden, und da ging's auch schon los." Am folgenden Abend traten die Stimmen von selbst auf. Sie mischten sich in die Familienangelegenheiten, eiferten gegen die Schwiegermutter, mit der sie schlecht stand, sagten, diese sei eine Hexe, und beschimpften sie noch anderweitig. Dann wieder äußerte eine Stimme, sie, die Patientin, müsse jetzt sterben; die Kinder sollten hinausgehen, damit sie nicht den Anblick des Todes hätten. Die Kranke bestimmte die Art ihrer Beerdigung. Die Stimmen sagten darauf unter Hinweis auf die Kinder: „Es ist ihre Mutter nicht mehr; die ist schon gestorben." Sie kämpfte dagegen, konnte aber der Stimmen nicht Herr werden. Sie wurde erregt, beruhigte sich vorübergehend, wurde dann aber unter dem Wirrwarr der Stimmen dermaßen laut, daß sie in das nächste städtische Krankenhaus gebracht werden mußte. Hier war sie völlig schlaflos, hatte maßlose Angst, sah in der Einsamkeit der Nacht viele Ungetüme auf sich einstürmen und kam schließlich zu uns. Hier besann sie sich unter dem Einfluß suggestiver Behandlung in wenigen Tagen und wartet zur Zeit auf ihre Entlassung.

Der letzte Fall, den ich noch kurz berichten will, ist dadurch interessant, daß der Patientin auf dem Wege spiritistischer Sitzungen mitgeteilt wurde, daß die andere Frau, mit der ihr Gatte, der schon lange spiritistischen Uebungen ergeben war, Ehebruch trieb, dessen von Gott eingesetzte Ehefrau sei. Schon seit 1920 beschäftigte sie sich mit Spiritismus, der immer nur in ganz engem Kreise gepflegt wurde. Auf spiritistischem Wege wurde hier schließlich sogar den Kindern klargemacht, daß die Frau, mit der der Vater Ehebruch trieb, ihre richtige Mutter sei. Ihr Mann — so äußerte die Kranke — brauche die

[1]) Kl. W. 1923 Nr. 13. — [2]) H. Brennecke, Der Okkultismus der Gegenwart und seine Gefahren, Zschr. f. Neurol. 1922, 77.

Digitized by Google

andere zu seiner Vervollkommnung. Vor 300 Jahren habe er, so hätte das Medium gesagt, sie als indischer Arzt ermordet und müsse das jetzt wieder an ihr gutmachen. Wenn sie (die Patientin) zu derselben geistigen Höhe wie die andere gelangen wolle, müsse sie den Rest ihres Lebens als Magd leben. Das alles glaubte und glaubt auch jetzt noch die Patientin steif und fest. Sie sagt, ihr Mann und die andere müßten einen ganz schmalen Weg über spitze Steine gehen, auf dem für sie selbst kein Platz mehr sei. Sie müsse daher einen anderen Weg gehen. Sie traute sich schließlich abends nicht mehr zu Bett, hatte Angst, die andere läge als „Satan" in ihrem Bett und erwürge sie. Dann wieder äußerte sie beängstigt, um ihr Bett ständen lauter Engel, die ihr helfen würden. Auch ihr Mann würde ihr beistehen. In ihrer maßlosen Verzweiflung versuchte sie schließlich, Hand an sich zu legen, und kam so in unsere Klinik.

Es soll hier keine ausführliche psychologische Analyse dieser Fälle gegeben werden; es sollte nur gezeigt werden, wie der Spiritismus die psychische Gesundheit seiner Eingeweihten gefährden kann.

Henneberg betont, daß die Einstellung der Aufmerksamkeit beim Psychographieren, das Lauschen auf Geisterstimmen das Maßgebende ist und im Verein mit einer psycholabilen Konstitution zur Psychose führt. Die Kranken geben an, daß beim Schreiben die Geister plötzlich anfangen zu diktieren. Henneberg sagt weiter, daß die nach Beschäftigung mit dem Psychographieren auftretenden Psychosen etwas Typisches darbieten, daß aber gerade die typischen Fälle sich nur mit Zwang den hysterischen Geistesstörungen einordnen lassen. Charakteristisch ist, daß die Kranken Gehörstäuschungen darbieten, daß Sinnestäuschungen und Wahnbildungen inhaltlich dem Affektstoß entsprechen und daß sämtliche Symptome nach Abklingen des Affektes rasch und restlos zurücktreten. Er will die Fälle unter den von Ziehen aufgestellten Begriff „Eknoia" eingereiht wissen und verwendet die Bezeichnung „spiritistische Psychose". Ziehen versteht unter „Eknoia" Affektpsychosen, bei denen aus einer pathologischen Ergriffenheit heraus sich Wahnvorstellungen bzw. überwertige Vorstellungskreise entwickeln, und nimmt damit die Herausreißung aus dem normalen Denkgeleise durch die Affektstörung an. Unter dieser Formulierung wären die entsprechenden Fälle nicht der Hysterie zuzurechnen. Auch J. H. Schultz, der wegen des ausgesprochen günstigen Verlaufs der spiritistischen Psychosen einen Vergleich mit posthypnotischen Ausnahmezuständen zieht, will die einfache Diagnose „Hysterie" nicht gelten lassen. Kehrer meint bei Erörterung dieser Frage, daß man mit derselben Berechtigung, mit der man von einer Haftpsychose spreche, auch von einer spiritistischen Psychose sprechen könne. Nur hält er diese Bezeichnung für ungenau, dagegen den von Stekel gebrauchten Ausdruck „psychographische Psychose" für treffender, da die nach Psychographieren allein auftretenden Erkrankungen in der Tat etwas Typisches hätten.

Zweifelsohne geben uns diese psychographischen Psychosen in ihrem Beginn und in ihrer Entwicklung einen interessanten Einblick in die innere Struktur der Spaltungsphänomene des Menschen, die zu Zwangsfunktionen führen und die in enger Beziehung stehen zur passiven Phantasietätigkeit künstlerisch veranlagter Menschen.

„Es ist unbegreiflich, aber wahr: Wie man sich im Traume in mehrere Persönlichkeiten auflöst, so kann man sich auch im Wachen in zwei Wesen zerspalten, die wenig voneinander wissen, in eins, welches Fragen stellt, und in ein anderes, welches sie beantwortet. Dies fällt mir eben jetzt, wo ich bei heftigem Kopfweh in der Dämmerung auf und ab gehe und mir selbst Unterhaltung abzwinge, zum ersten Male lebhaft auf," so berichtet Hebbel in seinem Tagebuch von 1838.

„Je ne pense jamais, ce sont mes idées, qui pensent pour moi" (Lamartine).

Der Beispiele gibt es übergenug. Oder denken wir an die umfangreichen Selbstzeugnisse, die manche ekstatischen Mystiker des Mittelalters in ihren Schriften hinterlassen haben. Der Grundtatbestand, der in allen diesen Fällen vorliegt, ist der, daß zwei verschiedene Gefühlszustände gleichzeitig bestehen, ein Doppelfühlen, dem allerdings gleichzeitig auch ein Doppeldenken zugrundeliegt.

Die unter dem Namen „Inkarnation" bekannten Zustände, jene somnambulen Alterationen des Persönlichkeitsbewußtseins, sind aus diesen Zuständen heraus organisch verständlich.

Von Balzac bemerkt Dilthey: „Zugleich fand er mit Erstaunen in sich das Vermögen, wie der Derwisch in 1001 Nacht Körper und Seele der Personen anzunehmen, die er darstellen wollte." Ja, er vergleicht dieses ihn selber erschreckende Vermögen, seine eigenen moralischen Gewohnheiten zu verlassen und sich ganz in ein anderes Wesen zu verwandeln, mit dem Traum eines wachen Menschen oder mit einem zweiten Gesicht. An die Stelle der Wahrnehmung einer Person kann nun auch eine entsprechende Halluzination oder selbst nur die bloße Vorstellung einer solchen treten (Traugott Konstantin Oesterreich: Die Phaenomenologie des Ich in ihren Grundproblemen). „So werden die Sinnestäuschungen unserer Kranken verständlich," wie dies Kehrer ausführlich darlegt, „als Pseudohalluzinationen bei einer konstitutionellen Ueberansprechbarkeit ihres Vorstellungs- und Sprachapparates." Dabei verstehen wir unter Pseudohalluzinationen in der Terminologie Bumkes lebhafte Phantasievorstellungen, die unabhängig vom Willen auftreten und vermöge ihrer krankhaft gesteigerten sinnlichen Tätigkeit gelegentlich mit wirklichen Wahrnehmungen verwechselt werden. — „Niemand kennt sich, insofern er nur er selbst und nicht zugleich auch ein anderer ist," so meinte Novalis.

„Ach, so viel tausend Menschen kennen, Dumpf sich treibend, kaum ihr eigen Herz," sagt Goethe.

Aus den irgendwoher geschöpften Kenntnissen bildet sich bei verändertem Bewußtseinszustand bei unseren Kranken eine individuelle Gestalt, die den Gebilden des Traumes und des Dichters verwandt ist. Daß der Automatist von dem übersinnlichen Dasein solcher Persönlichkeiten überzeugt ist, begreift sich, da er sie ja nicht absichtlich, nicht mit seinem Willen geschaffen hat und in normaler Bewußtseinsverfassung nichts von ihnen weiß. Er hält für objektiv, was in Wahrheit aus ihm selbst stammt, eine Verwechslung, deren jeder Mensch sich in anderer Beziehung unzählige Male schuldig macht. So wird verständlich, daß sich die Vorstellung durchsetzen kann, daß seelenähnliche Dämonen und Geister der Verstorbenen sich des irdischen Lebens bemächtigen können. Im Mittelalter beschuldigte man als Urheber einer solchen „Besessenheit" außer Tieren meist den Teufel und unselig Verstorbene (Max Dessoir). Uns lag daran, darzulegen, wie all' diese Phänomene psychologisch verständlich sind, zu zeigen, wie sich Beziehungen knüpfen lassen zwischen psychischer Erkrankung und künstlerischer Produktion. Das uralte Problem „Genie und Wahnsinn" erwacht hier in neuer, vertiefterer Form. Aber nicht nur zu künstlerischer, sondern auch zu wissenschaftlicher Gestaltung lassen sich Beziehungen knüpfen und läßt sich zeigen, daß beide wurzelverwandt sind.

Hätte Helmholtz ein wenig zum Spiritismus geneigt oder Gauß, als ihm plötzlich am Morgen des 23. I. 1835, im Halbschlaf, sein „Induktionsgesetz" zuflog, oder Robert Mayer, als ihm auf der Reede von Batavia plötzlich der ungeheure Gedanke von der Unzerstörbarkeit der Energie kam, oder Fechner, als er am Morgen des 22. X. 1850, scheinbar ohne alles eigene Zutun, im Halbschlaf sein berühmtes „psychophysisches Grundgesetz" fand, oder Kekulé, als er, auf einem Omnibusverdeck fahrend, unter allerhand geometrischen Figuren, die vor seinem geistigen Auge herumwirbelten, plötzlich eine sich in den Schwanz beißende Schlange erblickte, womit er die langgesuchte Benzolformel gefunden hatte, so hätte die mystische Literatur bereits bedeutsame wissenschaftliche Leistungen zu verzeichnen, die dem genialen Finder durch die Geisterwelt geoffenbart wurden (Richard Hennig).

Wie die Nacht Trösterin und zugleich Entsetzen des Menschen ist, so offenbart sich im Unbewußtsein Not und Größe der Menschen, offenbart es sich in seiner Gestaltungskraft beim geistig Umnachteten und beim Produktiven in Kunst und Wissenschaft.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Köln-Lindenburg.
(Direktor: Geh.-Rat Tilmann.)

Das Lungenkarzinom mit besonderer Berücksichtigung des chirurgischen Standpunktes[1]).

Von Dr. **H. A. Grueter**, Assistenzarzt der Klinik.

Wie Sauerbruch in seiner Chirurgie der Brustorgane angibt, sollen die Lungentumoren im allgemeinen als seltene Befunde erhoben werden. Auf dem letzten Chirurgenkongreß berichtete Payr, daß Hand in Hand mit der Zunahme der bösartigen Geschwülste im allgemeinen auch die Lungentumoren, speziell die Lungen- und Pleurakarzinome, vermehrt in Erscheinung träten. Ich möchte über 2 Fälle berichten, von denen der eine ein primäres Lungenkarzinom und der andere ein von der Pleura ausgehender, die Lunge mit ergreifender Endothelkrebs war.

Der erste Patient kam am 26. V. 1924 in der Chirurgischen Universitätsklinik Lindenburg zur Aufnahme. Die Familienanamnese bot nichts Besonderes. Der 61jährige, stark abgemagerte Patient war bis Weihnachten 1923 angeblich nie krank gewesen, um diese Zeit herum traten zuerst reißende Schmerzen in der linken Brust- und Rückenseite auf. Anfangs bestand weder Husten noch Temperatursteigerung, später stellte sich schleimiger Auswurf ein. Er wurde zunächst von Anfang Februar bis Mai im Israelitischen Asyl behandelt; dort wurde die Vermutungsdiagnose auf Pleuratumor gestellt. Bei der Aufnahme in unsere Klinik am 26. V. 1924 war der Patient in stark herabgesetztem Ernährungszustande mit mäßig durchbluteten Schleimhäuten. Die an ihn gestellten Fragen beantwortete er nur zögernd, mit heiserer Stimme. Mund, Rachen, Abdomen, Nervensystem, Urin boten nichts Besonderes. Die Wa.R. war negativ. An den Extremitäten fielen die stark ausgebildeten Trommelschlägelfinger auf und ein kleines, hartes, verschiebliches Knötchen auf der Außenseite des rechten Oberarmes.

Der Thorax war ziemlich starr, der ganze Patient zur linken Seite gebeugt, die ganze linke Brustseite stark eingezogen. Bei vorwiegend abdomineller Atmung war die linke Thoraxhälfte fast vollkommen ruhiggestellt. Die linken Interkostalräume waren erheblich verengt. Der Klopfschall war über der rechten Lunge normal, über der linken war vom 7. B.W.D. ab massive

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten am 21. I. 1925 in der Kölner Gesellschaft für Chirurgie.

Digitized by Google

Dämpfung festzustellen. Die rechte untere Lungengrenze war nur wenig verschieblich. Auskultatorisch bestanden über beiden Lungen bronchitische Geräusche, Schnurren und grobblasiges Rasseln. Ueber der gedämpften Partie der linken Lunge war das Atemgeräusch stark abgeschwächt und der Stimmfremitus ebenfalls herabgesetzt. In dem spärlichen eitrigen Auswurf wurden keine Tuberkelbazillen gefunden, hingegen Pneumokokken und Staphylokokken, sowie im direkten Ausstrich Pilze aus der Hefegruppe. Bei mehrmaligem Punktionsversuch merkte man, wie die eingeführte Nadel durch eine dicke Schwarte hindurchdrang. Exsudat wurde aber nicht angetroffen.

Das Röntgenbild des Thorax ergab eine Eindellung der linken Seite, die Rippen waren fächerförmig aufeinandergepreßt. Die ganze linke untere Lungenseite war stark beschattet, starke Hiluszeichnung und schattengebende Drüsen sowohl rechts als links. Strangbildung auch in der rechten mittleren und unteren Lunge bis zur Peripherie. Temperatur und Puls waren dauernd normal. Auf Diathermiebehandlung auffallende Besserung. Mitte Juni zunehmende Heiserkeit. Die spezialärztliche Untersuchung des Kehlkopfes ergab außer Verdickung der Stimmbänder keinen besonderen Befund. Blutdruck 115/70 mm Hg. Ende Juni plötzlich Auswurf blutiger Massen in geringen Mengen, die sich aber nach Mo- und 10%iger Kochsalzlösunginjektion nicht mehr wiederholten. Verschiedentliche Untersuchungen des Auswurfs ergaben immer wieder denselben Befund (Pneumokokken, Staphylokokken, aber keine Tuberkelbazillen). Das Sensorium trübte sich zuschends, Erscheinungen von Meningismus waren nicht vorhanden. Am 1. IX. 1924 erfolgte der Exitus unter den Zeichen von Herzschwäche.

Die Sektion ergab Folgendes: Nach Eröffnung des Thorax war die rechte Lunge in die Brusthöhle zurückgesunken, ihr Ueberzug war glatt, sie fühlte sich schlaff an, in ihr waren einzelne, regellos verstreute, erbsengroße Knötchen durchfühlbar. Im übrigen war das Lungengewebe wenig lufthaltig und blutreich. Das Herz bot keine Besonderheiten. Die linke Lunge bot im Oberlappen dasselbe Bild wie das der rechten Lunge. In ihrem unteren Teil war die Lunge derartig fest mit der Brustwand verwachsen, daß ihre Lösung nur unter Mitwegnahme der Pleura parietalis möglich war. Hierbei riß die an sich morsche Lunge ein. Der ganze linke Unterlappen war in eine unförmige Masse verwandelt, an der nur wenig normales Lungengewebe zu erkennen war. Der linke Unterlappen war von einer festen Pleuraschwarte überzogen, die einen Durchmesser von 1 cm zeigte. Die Pleura diaphragmatica der linken Lunge zeigte eine Dicke von 3 cm. Auf dem Durchschnitt hatte sie das Aussehen einer weißen, schwieligen Masse. Oesophagus und Trachea ohne Befund. Am Zungengrund, in der Nähe des Foramen coecum, befand sich eine kleine, etwa pfennigstückgroße Hornplatte. Metastasen fanden sich ferner in den paraaortalen Drüsen, in beiden Nieren, in der Leber, ferner eine pflaumengroße Metastase im Kleinhirn und eine linsengroße Metastase in der Dura mater spinalis. Die mikroskopische Untersuchung ergab, wie sie sich aus den aufgestellten mikroskopischen Präparaten, die mir vom Pathologischen Institut der Lindenburg freundlichst zur Verfügung gestellt wurden, überzeugen können, ein Adenokarzinom der linken Lunge mit Metastasen in den oben angeführten Organen.

Bei dem zweiten Fall handelt es sich ebenfalls um einen 60jährigen Patienten, der seit Weihnachten 1923 zuerst leichte Schmerzen in der rechten Brustseite verspürte. Bis dahin soll er angeblich immer gesund gewesen sein. In der Familie war keine Tuberkulose vorgekommen, auch die sonstige Anamnese ergab keine Besonderheiten. Er wurde anfangs vom Kassenarzt mit Einreibungen behandelt und sein Zustand als Rheumatismus gedeutet. Auswurf und Blutspucken, ebenso Fieber haben früher angeblich niemals stattgefunden. April 1924 wurde er dem Bürgerhospital Köln überwiesen, dort zweimal punktiert und bestrahlt. Nach 1 Monat wieder entlassen. Damalige Diagnose: Maligner Lungentumor rechts. Unter häuslicher Behandlung trat zunehmende Verschlimmerung ein, starke Gewichtsabnahme und Kräfteverfall. Außerdem trat zunehmende Atemnot auf und etwas eitriger Auswurf. Aufnahme in unsere Klinik am 7. IX. 1924. Der 165 cm große Mann war in stark abgemagertem Zustande, zeigte eine leicht zyanotische Gesichtsfarbe und atmete mit ziemlicher Anstrengung, wobei die ganze rechte Lunge stillstand und wieder der abdominelle Atemtypus zutagetrat. Auch bei diesem Patienten wiederum war die rechte Thoraxseite zusammengeschrumpft und verbogen. Der ganze Oberkörper war nach rechts geneigt, die Rippen lagerten eng aufeinander. Ueber der ganzen rechten Lunge bestand absolute Dämpfung. Eine Abgrenzung gegen die Leberdämpfung war nicht möglich. Der Stimmfremitus war rechts nicht völlig aufgehoben. Auskultatorisch war über der ganzen rechten Lunge scharfes Bronchialatmen, über der linken Lunge voller Klopfschall, Grenzen gut verschieblich, etwas tiefstehend, auskultatorisch vereinzeltes Giemen und Brummen. Das Herz war leicht nach links verzogen, erster Ton dumpf, zweiter Pulmonalton verstärkt. Puls gleichmäßig kräftig, 80 Schläge in der Minute. Blutdruck 115/70 mm Hg. Am Abdomen und am Nervensystem kein besonderer Befund, Temperatur nicht erhöht. Urin ohne Befund. An den Extremitäten fallen wieder die stark ausgebildeten Trommelschlägelfinger auf. Die Wa.R. war negativ. Der Blutstatus ergab außer einem Hämoglobingehalt von 70% keine Besonderheiten. Die Impfung auf Tuberkulose war negativ. Die mehrmals vorgenommene Punktion ergab im IX. Interkostalraum in einer Tiefe von 9 cm mehrmals 10 bis 70 ccm einer sanguinolenten dünnen Flüssigkeit, die bakteriologisch steril blieb und morphologisch Fettkörnchenkugeln und epitheloide Zellen enthielt.

Die Durchleuchtung ergab eine völlige Beschattung der rechten Lunge mit eben sichtbarem hellen Rand der obersten Partie. Herz und oberes Mediastinum waren nach links verdrängt. Die wiederholte Durchleuchtung ergab immer wieder denselben Befund. Schmerzen und Hustenreiz konnten nur durch Mo und Kodein erträglicher gemacht werden. Im übrigen konnten Solarsoninjektionen und Röntgenbestrahlungen den langsamen, aber sicher fortschreitenden Verfall nicht aufhalten. Der Auswurf vermehrte sich, und die Erscheinungen über der gesunden Lunge nahmen zu. Schließlich trat am 2. I. 1925 unter zunehmender Atemnot und den Zeichen eines linkseitigen Lungenödems der Exitus ein, nachdem Patient in den letzten Monaten irgendwelche therapeutische Eingriffe oder Punktionen abgelehnt hatte.

Die Sektion ergab außer den klinisch in den Vordergrund getretenen Erscheinungen der rechten Thoraxhälfte keine Besonderheiten. Beim Einstich in die rechte Brusthöhle spritzte unter Druck eine schwarzbraune, etwas dicke Flüssigkeit heraus. Die rechte Pleurahöhle enthielt 2 Liter Flüssigkeit, die mit schwärzlichen Flocken durchsetzt war. Das retrosternale Gewebe war sehr fest. Die rechten Lungenunterlappen waren vollkommen auf den Hilus komprimiert. Der Oberlappen war bis in die Pleurakuppe ausgespannt. Das Brustfell war übersät von kleinen, warzenförmigen Tumoren. Die Zerstörungen gingen hinein bis in die Muskulatur der rechten Zwerchfellkuppe. Die linke Lunge war etwas zurückgesunken, wies im übrigen die Zeichen des Lungenödems auf. Das Herz war nach links verlagert. An den Gefäßen war eine geringe Arteriosklerose zu bemerken. An den übrigen Organen kein besonderer Befund.

Die mikroskopische Untersuchung zeigt den von der Pleura infiltrierend in die Lunge eindringenden Tumor vom histologischen Bau des Endothelkrebses. Vom Lungengewebe selbst ist kaum etwas vorhanden, vorherrschend ist ein breites, faseriges, kernloses Stroma.

Was zunächst die pathologische Anatomie der Lungenkarzinome angeht, so unterscheiden wir nach ihrer Topographie 1. den hilusnahen Bronchialwandtumor, 2. die diffus infiltrierende Form, 3. die umschriebene Geschwulstbildung innerhalb eines Lungenlappens, 4. die von der Pleura in das Lungengewebe hineinwachsenden Endothelkarzinome. Histologisch handelt es sich meist um Zylinderzellenkrebse, seltener sind Adeno- und Gallertkarzinome. In einer großen Zahl von Fällen sind in letzter Zeit Plattenepithelkrebse festgestellt worden. Der Hiluskrebs ist meistens ein umschriebener, höckeriger, weicher Tumor, mit einem Bronchus 1.—3. Ordnung im Zentrum. Von da erstreckt er sich mantelförmig, die Zweige des Bronchialbaums umschließend, in die Lunge hinein. Die Bronchialäste und die zugehörigen Gefäße durch Kompression von außen verschließend. Es kommt daher unter diesen Umständen entweder zur Tumornekrose oder infolge der Bronchialstenose zu Gefäßstauung mit nachfolgender Erweiterung. In anderen Fällen breitete sich das Karzinom auf dem Wege der Hiluslymphdrüsen oder Lymphgefäße der Lunge aus.

Die diffus infiltrierende pneumonische Form umfaßt größere Lungenabschnitte und kann ganze oder mehrere Lappen ergreifen. Das Geschwulstgewebe hat das Aussehen eines käsig-pneumonischen Herdes.

Der umschriebene Krebsknoten in einem Lungenlappen, meist vom Alveolarepithel ausgehend, ist nicht selten an der Peripherie gelegen und so einer chirurgischen Therapie am ersten zugängig.

Ebenso für den Chirurgen leicht zugängig sind die von der Pleura ausgehenden, die Lunge infiltrierenden Karzinome, die im Anfang in toto mit der erkrankten Pleura und Rippen bei nicht allzugroßer Ausdehnung auf dem Wege einer Operation entfernt werden können, vorausgesetzt, daß sie sich noch in kleinen Grenzen halten.

Was die Plattenepithelkarzinome der Lunge anbetrifft, so widmet ihnen Payr in seiner letzten Arbeit einen größeren Abschnitt und geht auf ihre Genese ein. Gerade das Auftreten der Plattenepithelkariznome in der Lunge hat in letzter Zeit mehrfach zur Diskussion gestanden. Payr ist der Ansicht, daß alles, was Narbe, chronische Entzündung, Eiterung, Hohlraumbildung, Epithelverlust mit Regeneration bedeutet, Ausgangspunkt für krebsige Neubildung der Lunge sein kann. Während man früher schon der Ansicht war, daß auf dem Boden der Lungentuberkulose und der bronchiektatischen Kavernen durch Metaplasie das Plattenepithelkarzinom der Lunge sich entwickle, haben in letzter Zeit die Pathologen Schmidtmann und Siegmund darauf aufmerksam gemacht, daß alle die entzündlichen Erkrankungen der Lunge, wie besonders auch Grippe, Masern, Keuchhusten und Influenza, sowie Pneumonien, den Grund für metaplastische Veränderung des Bronchialepithels in Plattenepithel geben können.

Für die Diagnose der Lungenkarzinome ist vor allen Dingen die frühzeitige Röntgenplatte von großer Wichtigkeit, denn die kleinsten Tumoren können anfangs klinisch kaum in Erscheinung treten. Wir unterscheiden hier zwei Formen, 1. die vom Hilus strahlenförmig längs des Bronchus sich ausbreitende und 2. die unabhängig vom Hilus wachsende, alveoläre Form.

Das bronchiale Karzinom breitet sich, entsprechend dem Verlauf der Bronchien, von dem verschattenden Hilus aus in ein vielfach verzweigtes Schattengebilde aus, dessen Endverzweigungen sich in den peripherischen Lungenabschnitten verlieren. Je mehr das Lungengewebe ergriffen ist, desto dichter und homogener sind die Schatten.

Das Alveolarkarzinom gibt einen mehr oder weniger runden, ziemlich dichten Schatten, der mit der Lungenwurzel keinen Zusammenhang hat. Das weitere Umsichgreifen der Geschwulst wird sich naturgemäß im Röntgenbild sehr gut verfolgen lassen. Bei Beteiligung des Rippenfells entstehen Ergüsse, die zuerst die Zwerchfellwinkel, bei größerer Ausdehnung die ganze untere Lunge beschatten.

Digitized by Google

Die Symptome des Lungenkarzinoms sind namentlich zu Beginn des Leidens unbestimmt. Wie schon oben erwähnt, sind die kleinen Geschwülste durch physikalische Untersuchung anfangs nicht nachweisbar. Trockener, bellender Husten, Atemnot, Angstgefühl und Herzklopfen können den richtigen Weg weisen, Auswurf oder Bluthusten fehlen meist im Anfang. Heftige neuralgische Schmerzen können besonders dann, wenn der Tumor auf die Brustwand übergreift oder die Interkostalnerven befällt, zutagetreten. Nicht selten tritt Rekurrenslähmung wie auch bei unseren beiden Patienten ein. Auch können die Geschwülste durch Einengung der Speiseröhre Schluckbeschwerden machen. Bei starker Beschränkung eines größeren Bronchus wird der dazugehörige Lungenabschnitt atelektatisch. Die Brustwand sinkt in diesem Abschnitt ein, es kommt zu Verwachsungen und Schrumpfungen. Auch in unseren Fällen war das eine Mal die linke, das andere Mal die rechte Thoraxseite dermaßen geschrumpft, daß die Rippen fächerförmig aufeinander lagen und die Patienten geradezu nach der einen oder anderen Seite verbogen schienen. Zudem schleppt fast immer, wie auch aus unseren Krankengeschichten hervorgeht, die befallene Seite bei der Atmung nach, ja es kann sogar die betr. Seite vollkommen stillgestellt werden. In solchen Fällen weist die intensive Dämpfung auf die Größe der Ausbreitung, das Atemgeräusch ist entweder, je nach der Lage der Dinge, vollkommen aufgehoben, oder man hört bronchiales Atmen.

Auswurf fehlt im Anfang der Erkrankung, fast immer tritt er im späteren Verlauf ein, so finden sich meist vereinzelte Zellen oder Zellnester, oder nach Lenhartz finden sich große Fettkörnchenkugeln, die für Lungenkarzinom pathognomonisch sein sollen. Temperatursteigerungen treten meist im späteren Verlauf der Krankheit bei jauchigem Verfall der Herde auf. Exsudate können auf dem Röntgenbild die Geschwulst ganz verdecken, sie deuten darauf hin, daß der Tumor auf das Rippenfell übergegriffen hat, besonders wenn im Punktat epitheloide Zellen angetroffen werden. Das Exsudat selbst ist gewöhnlich serös mit hämorrhagischer Beimischung.

Sauerbruch und Payr weisen darauf hin, daß man frühzeitig bei den Lungenkarzinomen an den Fingern knollige Verdickung der Endphalangen antrifft. Payr legt besonders Wert auf das Wort „frühzeitig". Ob der Tumor selbst oder Druck auf den Plexus oder Behinderung des kleinen Kreislaufs der Grund für dieses diagnostisch wichtige Merkmal ist, läßt er dahingestellt. Wichtig erscheint ihm aber, daß man nach Entfernung des Lungentumors auch ein Zurückgehen der Trommelschlägelfinger beobachtet hat. Auch die Toxinwirkung ist zur Erklärung dieser Anormalität herangezogen worden. Jedenfalls bilden die Trommelschlägelfinger wie auch in unseren beiden Fällen ein diagnostisches Hilfsmittel bei Lungenneubildungen.

Differentialdiagnostisch kommen neben Lungentuberkulose, chronischer Pneumonie, Aktinomykose, vor allen Dingen Lungensyphilis und Aortenaneurysma in Betracht. Dermoide können sicher erst erkannt werden, wenn nach Durchbruch in den Bronchus, wie in der Literatur angegeben, Haare ausgehustet werden.

Fibrome, Chondrome, Osteome und Lipome kommen in den Lungen äußerst selten vor, größere Schwierigkeiten hingegen können Sarkome oder Mediastinaltumoren machen. In solchen Fällen gibt manchmal das Röntgenbild Aufklärung.

Was die sogenannte Seltenheit der Lungenkarzinome anbetrifft, so ist sie seit dem Bericht von Mönkeberg im Jahre 1916 ihres Nimbus beraubt. Von allen Seiten wird ein vermehrtes Auftreten der Lungenkarzinome berichtet. Während man früher mit 0,2% Lungenkarzinomen unter 100% der übrigen Karzinome rechnete, ist ihre Zahl nach übereinstimmenden Berichten der Pathologen auf 6% gestiegen. Berechnet sind hier nur die primären Lungenkarzinome. Man hat diesen Umstand in Zusammenhang gebracht mit den gehäuften entzündlichen Erkrankungen der Lunge und dem stärkeren Auftreten der Lungentuberkulose, die ähnlich wie das Lupuskarzinom für das Lungenkarzinom einen günstigen Boden bilden sollen. Es ist auch die Vermutung ausgesprochen worden, daß die schlechte Kriegs- und Nachkriegsernährung eine gewisse Schuld tragen; hierüber könnten vielleicht Statistiken aus den wirtschaftlich bessergestellten Ländern Aufschluß geben.

Die operative Behandlung der Lungenkarzinome ist im Vergleich zu der Operabilität der gutartigen Lungengeschwülste sehr ungünstig. Meistens wird die Diagnose erst zu einem Zeitpunkt gestellt, in dem eine radikale Operation fraglich oder unmöglich ist. Auch engt die Lokalisation der Tumoren die Aussicht auf erfolgreiche Behandlung wesentlich ein. Besonders solche Tumoren, welche noch nicht so groß und welche von der Pleura auf die Lunge übergreifen, bieten Aussicht auf Erfolg. Auffallenderweise berichten die Operateure von der geringen Blutung, die sie bei der Ausräumung der Lungenkarzinome angetroffen haben. Auch die Exstirpation ganzer Lappen ist vorgeschlagen worden, doch ist hierbei öfter der Tod des Patienten an Nekrose des Lungenstumpfes zu beklagen gewesen. Dauerheilungen sind kaum zu verzeichnen, jedoch berichtet Sauerbruch, daß er zweimal unter 5 Fällen ein befriedigendes Ergebnis zu erzielen vermochte, wobei einmal eine Kranke 5 Jahre nach Entfernung eines kleinfaustgroßen Karzinoms im linken Unterlappen rezidivfrei blieb, eine andere nach Entfernung des rechten Unterlappens mit teilweiser Resektion des Zwerchfells wegen primären Lungenkrebses noch nach 3 Jahren lebte. Auch der von Payr operierte Fall ging schließlich nach ½ Jahre an Rezidiv zugrunde.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die Prognose der Lungenkarzinome äußerst schlecht ist und daß wir in der Mehrzahl der Fälle mit palliativen Eingriffen uns zufrieden geben müssen, die 1. in Punktion des Exsudats mit nachfolgender Luftfüllung, 2. in Eröffnung des oft erweichten Geschwulstherdes mit Entfernung der Tumormassen und nachfolgender Verschorfung des Geschwulstbettes, 3. in Brustwandresektion über der Lungengeschwulst, 4. in Resektion der dem Schmerzgebiet zugehörigen N. intercostalis, 5. in Anlegung einer Bronchusfistel zur Ermöglichung retrograder Atmung bestehen.

Ueber Strahlenbehandlung der Lungenkarzinome ist bis jetzt noch nichts Günstiges berichtet worden. Auch in unseren Fällen hat sie nichts genutzt. Mehr als ein zeitweiliger Stillstand oder Linderung der Schmerzen ist kaum zu erzielen; über schlechte Erfahrungen haben Claus und Rolland berichtet, die nach Röntgenbestrahlungen der Lungenkarzinome eine rasche Zerstörung der Geschwulst mit dem Enderfolg einer allgemeinen Intoxikation sahen, die das Allgemeinbefinden verschlechterte und den Tod beschleunigte.

L. Aschoff, Pathologische Anatomie 1909. — Garré, Küttner und Lexer, Handbuch der praktischen Chirurgie 1924, 2. — Payr, Exstirpation eines großen primären Plattenepithelkrebses der Lunge. Arch. f. klin. Chir. 1924, 133 (Kongreßbericht). — Sauerbruch, Chirurgie der Brustorgane (2) 1925, 2.

Aus der Medizinischen Universitätspoliklinik in Leipzig.
(Direktor Prof. Rolly.)

Angiomatosis bzw. Angiokeratosis universalis (eine sehr seltene Haut- und Gefäßerkrankung).

Von Priv.-Doz. Dr. **Joh. Weicksel.**

Angiome sind entweder angeboren oder entwickeln sich nach der Geburt. Bei den einfachen Angiomen findet sich immer eine Ausdehnung der Gefäßwände und daneben auch eine reichliche Neubildung von Gefäßen bzw. Gefäßelementen. Durch Verdünnung der über den Gefäßen liegenden Gewebsschichten bilden sich gewöhnlich sichtbare Säckchen, welche leicht bluten. Diese angeborenen oder frühzeitig erworbenen Angiome sind außerordentlich häufig und finden im allgemeinen wenig Beachtung. Wesentlich seltener ist das plötzliche Auftreten von Angiomen im späteren Lebensalter.

Joseph sah bei einer Kranken, welche an Sklerodermie litt, plötzliches Auftreten von fleckenförmigen Angiomen im Gesicht. Steiner und Vörner veröffentlichten im Jahre 1909 einen Fall, bei dem eine idiopathische Gefäßerkrankung vorlag, deren Wesen im Werden und Vergehen von Teleangiektasien der Haut und Schleimhäute bestand. Es handelte sich hier um keine lokale Hautaffektion, sondern um eine Erkrankung, welche den Gesamtorganismus in Mitleidenschaft zog. Schon im Jahre 1900 hatte Fabry einen ähnlichen Fall veröffentlicht mit knötchenförmigem Exanthem an der Brust, an der Rückenseite und in der Kreuzbeingegend und Beugeseite der Oberschenkel unter der Diagnose Angiokeratoma naeviforme. Das Exanthem sah hier bläulich-rot aus und änderte sich nicht auf Druck.

Zwei ganz ähnliche Fälle, wie sie Fabry und Vörner beschrieben, konnten wir an der hiesigen Poliklinik beobachten.

Es handelt sich um 2 Brüder namens Peetz; der erstere, Karl Peetz, 22 Jahre alt, und Georg Peetz, 18 Jahre alt. Aus der Anamnese ist zu erwähnen, daß die Mutter bereits Blutfleckchen am Körper haben soll. Der ältere Bruder hat an Gelenkrheumatismus gelitten und Masern und Scharlach überstanden. 1921 war er wegen Verdacht auf Lungentuberkulose in der Heilstätte, wurde dort aber nach einiger Zeit wieder als unverdächtig entlassen. Bei ihm traten im 10. Lebensjahre zunächst am Leib deutlich dunkelbraune Flecke auf, die allmählich sich dunkler färbten und von Jahr zu Jahr sich mehr über Brust, Arme, Oberschenkel und Rücken verbreiteten. Vor einem Vierteljahr trat plötzlich hohes Fieber auf, und Patient war längere Zeit bettlägerig, ohne daß die Ursache der Erkrankung erkannt wurde.

Der jüngere Bruder kann sich nicht entsinnen, seit wann bei ihm die Flecke aufgetreten sind, jedenfalls aber hat er sie schon seit der Schulzeit bemerkt. Allmähliche Zunahme zuerst nur am Bauch, und dann auf den Rücken übergreifend, und seit einigen Jahren sind bei ihm auch Arme und Oberschenkel mit befallen. Sonst haben beide Brüder nichts Besonderes zu klagen. Appetit, Stuhl, Schlaf sind bei beiden normal. Beide versehen ihren

Digitized by Google

Beruf, der eine als Schlosser, der andere als Dreher ganz gut, nur sind beide nicht so kräftig wie ihre Arbeitskollegen.

Bei der Inspektion ist der ältere Bruder mittelkräftig, 1,68 cm groß, Gewicht von 54 kg, Temperatur normal, Puls o. B., Blutdruck 110. Urin o. B. Herz bietet keine Besonderheiten. An der Lunge findet sich nichts Krankhaftes. Leber

Fig. 1. (Patient I.)

Vorderansicht.

und Milz nicht fühlbar. Inguinaldrüsen und Zervikaldrüsen relativ zahlreich, etwa erbsen- bis bohnengroß. Beiderseits Kubitaldrüsen. Auch beim jüngeren Bruder ist der Befund etwa der gleiche, Größe 154 cm, Gewicht 41 kg. Herz, Lunge, Leib o. B. Reflexe normal. Drüsen wie beim älteren Bruder. Bei beiden Brüdern, beim älteren wesentlich stärker, finden sich am Stamm und besonders in der Bauchgegend, an der Vorderseite der Oberschenkel kleine, stecknadel-

Fig. 2. (Patient I.)

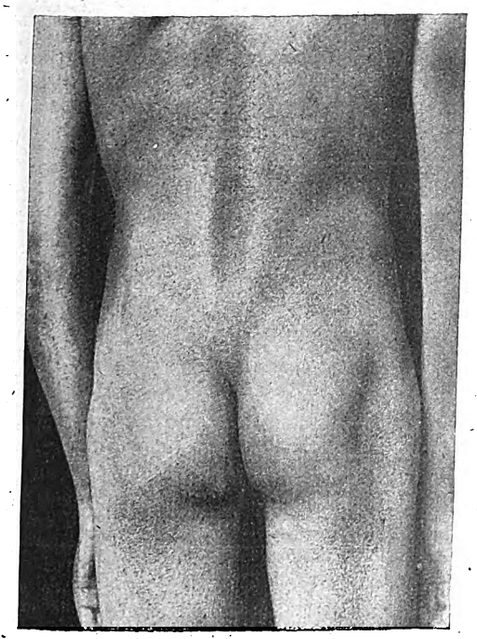

Hinteransicht.

kopfgroße, oft konfluierende, dunkel- bis braunrote, teils bläuliche Hautverfärbungen, die beim Betasten etwas erhaben erscheinen. An der Oberfläche der größeren Efflöreszenzen kann man an vereinzelten Stellen kleine weiße Schüppchen abheben. Teilweise sieht man Fleckchen von fast schwarzer Farbe, teilweise etwas hellere Hautverfärbungen. Auch am Genitale und Skrotum sind besonders beim älteren Bruder reichliche bläulich-zyanotische Hautfleckchen zu sehen. Etwas spärlicher, aber immer noch zahlreich sind die Fleckchen am Oberarm, weniger reichlich am Unterarm zu sehen. Die Haut an Brust und Rücken ist strichförmig gefleckt. Man hat hier den Eindruck, als wenn hier erweiterte oberflächliche Hautkapillaren durchschimmerten. Auf Druck verändern sich die bläulich-zyanotisch-dunklen Flecke nicht. In der Hohlhand und in sämtlichen sichtbaren Schleimhäuten sind kleine, stecknadelkopfgroße Blutfleckchen zu sehen. Auch die Analgegend ist sehr dunkel verfärbt; bei dem älteren Bruder weit mehr als beim jüngeren. Auch am übrigen Körper weist der jüngere Bruder dieselben, aber weit geringere Hautveränderungen auf. Die Röntgendurchleuchtung ergab beim älteren Bruder nichts Besonderes. Beim jüngeren Bruder zeigte sich eine geringe Hypertrophie des linken Ventrikels, sonst Herz und Lunge o. B.

Die mikroskopische Untersuchung eines Hautstückchens des Oberschenkels ergab nach Prof. Herzog folgenden Befund: Epidermis ist höckerig; es findet sich keine besonders erhebliche Verdickung, dagegen fällt ihre unregelmäßige Abgrenzung gegenüber der Kutis auf. Die regelmäßige Papillenbildung ist stellenweise aufgehoben. An solchen Stellen findet man große, zusammenhängende, mit Endothel ausgekleidete Hohlräume, meist mit Eiweiß und Fibrinnetzen, an einer Stelle mit einem frischen Thrombus gefüllt. Daneben finden sich auch kleine, oft von rundzelligen Infiltraten umgebene, in geringem Grade gewucherte Gefäße, die vielfach dicht unter dem Epithel hinziehen. Eine Entscheidung, ob die Räume Lymph- oder Blutgefäßen entsprechen, ist wohl zugunsten der Blutgefäße zu fällen, da nur ein schmales Hautstück exzidiert worden ist und das Blut dabei ausgeflossen sein kann. Ferner ist das kutane Bindegewebe sehr stark entwickelt, auf dem Querschnitt mindestens doppelt so breit als normal.

Fig. 3.

Fabry fand damals mikroskopisch bei seinem Fall Hämorrhagien in fast allen Schnitten und Schichten der Epidermis. Die Epidermis im Stadium corneum war hypertrophisch. In der Kutis fanden sich kleinste Hämorrhagien, gestaute Gefäße und Thromben. Bei dem Fall Vörner handelte es sich um eine Erkrankung der äußeren Gefäßschicht der Haut. Es bestand nicht eine einfache Teleangiektasie im gewöhnlichen Sinne, welche stationär bleibt, sondern es handelte sich um einen sich fortwährend erneuernden Prozeß, um eine Angiomatose.

Der ophthalmologische Befund (von Prof. Goldschmiedt) ergab bei beiden Brüdern etwa das Gleiche, nur beim älteren Bruder weit ausgesprochener als bei Georg Peetz, und zwar fand sich Folgendes:

Lidspalte normal. Am inneren und äußeren Rande des Unterlides rechts verhältnismäßig starke Pigmentation. Am Oberlid sind die einzelnen Gefäße, die zu den Haarbalgdrüsen ziehen, ektatisch, frei von Entzündung, die Hornhaut ist diffus getrübt, die Trübungen sind vor allen Dingen epithelial gelegen und zeigen hauptsächlich in einem Gebiet etwas unterhalb der Pupillarmitte eine ausgesparte Stelle. Die Trübung ist am rechten und linken Auge ähnlich, links jedoch etwas stärker ausgebildet und hat hier einen etwas strahlenförmigen Charakter. Die Trübung ist rechts und links der Mitte stärker als am Rande. Die Randschlingennetze weisen vor allen Dingen im unteren Teile, vereinzelt aber auch in den übrigen Bezirken Ektasien auf, mit leichter Schlängelung, nur in den afferenten Teilen der Gefäßschlingen, mehr nach dem Fornix zu, bestehen zahlreiche varizenartige, veränderte Gefäße, die z. T. ampullenartig erweitert sind, wobei besonders die starken Kaliberschwankungen auffallen. Während in den größeren Ektasien eine dauernde Durchströmung, die bei dieser Betrachtungsweise vom Puls nicht abhängig ist, stattfindet, sieht man in den feineren pathologisch veränderten Gefäßen sehr starke Veränderlichkeit des Füllungszustandes, und zwar ändert sich der Füllungszustand entsprechend einer eventuell vorhandenen wurmförmigen Kontraktion des Gefäßes. Bei den kleinen Gefäßen mit den ampullenartigen Erweiterungen ändert sich die Lage der Ampulle nicht. Sie ist dem Gefäßrohr gleichsam angehängt. Die Irisgefäße sind nicht verändert. Derartige Gefäßektasien sind nur in der Conjunctiva bulbi, Conjunctiva fornicis und auf der Karunkel am inneren Lidrand, sowohl auf dem rechten, wie auf dem linken Auge vorhanden und sind hier wahllos verteilt. Bis auf die Hornhauttrübungen sind die Augenmedien vollkommen normal, es bestehen keine Glaskörpertrübungen, auch keine Zeichen einer überstandenen intraoku-

Digitized by Google

laren Blutung. Sehr tiefe physiologische Exkavation, rechts sehr starke Schlängelung der Gefäße, auch Enge der Arterien. Am linken Auge sind ebenfalls Kaliberschwankungen der Venen auffallend. An den Arterien nirgends, außer Schlängelung, sonstige Veränderungen. Die Tension der Augen: 18 mm.

Peetz, Georg, 18 Jahre alt, Dreher, erkrankte im 10. Lebensjahre in der gleichen Art, wie der ältere Bruder, hat die gleichen okulistischen Krankheitserscheinungen, sowohl von seiten der Kapillaren, wie auch von seiten der Hornhaut. Augenhintergrund: Am auffallendsten am Augenhintergrund sind die sehr stark erweiterten Venen und die verhältnismäßig verengten Arterien. Die Arterien weisen an verschiedenen Stellen die gleichen Veränderungen auf, wie sie an der Bindehaut schon konstatiert worden sind. Z. B. besitzt die Arteria temporalis superior traubenförmig angeordnete Ektasien. Im weiteren Verlauf dieser gleichen Arterie sind sehr starke Schlängelungen wahrnehmbar und außerordentlich starke Kaliberschwankungen. Aehnliche Prozesse sind auch in anderen Gefäßabschnitten vertreten. Die Venen sind mächtig ampullenartig erweitert, ein Vorkommnis, das an den kleinen Venen noch deutlicher sichtbar ist als an den größeren. Nirgends Blutungen. Die gleichen Verhältnisse auch am linken Auge, bei dem die Schlängelung der Gefäße noch deutlicher ist. Die Tension der Augen: 18 mm.

Der Blutbefund ergab bei Karl Peetz am 24. VII.: 4 120 000 Rote, 5200 Weiße, 81,25% Hämoglobin. Im Ausstrich 22,5 Segmentkernige, 3% Eosinophile, 45% Lymphozyten, 7,5% Monozyten, Thrombozyten = 45 000. Blutungszeit 3,5 Minuten. Blutgerinnungszeit, 7,2 Minuten. Serumsviskosität 1,9, Serumeiweiß 7,6. Bei Patient Karl. P. wurde die Milz ab 25. VII. mit Röntgenstrahlen bestrahlt, 3 Felder mit je 1/3 H.E.D. einen Tag um den anderen. Blutbefund am 15. X. 1924, also 10 Wochen nach der Bestrahlung: 4 950 000 Rote, 4500 Weiße, 82% Hämoglobin, 50% Segmentkernige, 1% Stabkernige, 3% Eosinophile, 42% Lymphozyten und 4% Monozyten. Blutplättchen 138 000. Blutungszeit 3 Minuten. Blutgerinnungszeit 6 Minuten. Serumviskosität 1,8. Serumeiweiß 5,7%. Diazoreaktion, direkte und indirekte Probe negativ. Urobilinogen und Bilirubin im Urin negativ. Im Urinsediment einzelne Leukozyten.

Bei Georg Peetz Blutbefund am 10. VII.: 4 200 000 Rote, 6600 Weiße, 87% Hämoglobin, 69% Segmentkernige, 2,6% Eosinophile, 2,6% Mastzellen, 2,5% Lymphozyten, 1,2% Monozyten. Blutplättchen 72 000. Blutungszeit 3 Minuten. Blutgerinnungszeit 4,5 Minuten. Ein viertel Jahr nach der Bestrahlung: 4 900 000 Rote, 5500 Weiße, 86% Hämoglobin; im Ausstrich 57,5% Segmentkernige, 2,5% Eosinophile, 1% Mastzellen, 35,5% Lymphozyten und 2,5% Monozyten. Blutplättchen 156 000. Blutungszeit 2,5 Minuten, Blutgerinnungszeit 3,5 Minuten. Serumviskosität 1,7, Serumeiweiß 7,9%. Direkte und indirekte Diazoprobe im Blute negativ. Eiweiß und Zucker im Urin negativ. Gallenfarbstoffe negativ. Im Sediment vereinzelte Leukozyten.

Bei dem äußerlichen Anblick beider Patienten hat man zunächst den Eindruck, daß wir eine Purpuraform vor uns haben, denn diese außergewöhnlich ausgedehnte und abnorm lokalisierte Fleckchenform am Stamm, Rücken, Skrotum und Schleimhäuten macht ganz den Eindruck einer Purpura haemorrhagica chron. (Purpura perstans), und auffallend dabei ist noch, daß in beiden Fällen die Thrombozyten auffallend niedrig sind. Es ist nun von Frank eine chronische Form der Blutfleckenkrankheit beschrieben worden unter dem Namen thrombopenische Purpura, welche mit einer enormen Verminderung der Blutplättchen von 30 000 und weniger einhergehen soll. Der chronische Verlauf bei unseren 2 Fällen ließ allerdings auch daran denken. Und auffallend ist noch, daß nach Röntgenbestrahlung der Milz die Zahl der Blutplättchen sich enorm gebessert hat. Ein Urteil darüber, ob diese Röntgenbestrahlung wirklich die Ursache der Veränderung der Thrombozyten ist, vermag ich vorläufig nicht zu fällen. In beiden Fällen ist allerdings die Blutungszeit das zweitemal etwas kürzer ausgefallen als das erstemal. Anderseits soll diese Art der hämorrhagischen Diathese sofort aufhören, wenn aus irgendeinem Grunde die Blutplättchenzahl wieder ansteigt. Wir haben nun bei beiden Patienten tatsächlich einen Anstieg der Thrombozyten, aber keine Aenderung des äußeren Aspektes, also keine Verminderung der Blutfleckchen. Die Blutfleckchen sind genau so in Größe, Form und Beschaffenheit geblieben, wie vor der Bestrahlung. Und wenn man sich die Art der Blutfleckchen genauer ansieht, so beobachtet man, daß die Fleckchen auf Druck vollkommen unverändert bleiben und daß sie bei näherer Betrachtung den Eindruck kleinster Hämoangiome machen, teils fühlt sich die Haut beim älteren Bruder rauh an und stellt feinste Erhebungen dar. Wenn sich auch die Angiome gewöhnlich von der Purpura perstans unterscheiden durch die Lokalisation (peripherische Teile) und hier dagegen die Fleckchen sich mehr um den Stamm finden, auch am Skrotum lokalisiert sind, so zeigt uns dann die mikroskopische Untersuchung, daß wir es tatsächlich nicht mit Gefäßblutungen in die Haut, sondern mit Gefäßerweiterungen und insbesondere mit Gefäßvermehrungen direkt unter der Haut zu tun haben.

Aehnliche Fälle sind beschrieben worden unter der Diagnose: Angiokeratom. Beim Angiokeratom hat man nun auch Gefäßerweiterungen, also zyanotisch bläuliche Fleckchen unter der Haut, welche auf Druck mit dem Glasspatel nicht zum Verschwinden zu bringen sind. Es wandeln sich allmählich beim echten Angiokeratom diese kleinen Knötchen zu warzigen, hornartigen Gebilden um, die teilweise konfluieren können und dann scheibenartig warzenförmige Erhebungen bilden. In der Tiefe kann man zumeist die erweiterten Gefäße noch als schwarzrote Blutstippchen erkennen. Wir haben es nun bei unseren Fällen wahrscheinlich mit einer Mischform zu tun zwischen Angiomatose und Keratose. Das echte Angiokeratom, das sich mehr an den peripherischen Teilen zeigt, hat mit unseren Fällen mehr verwandtschaftliche Beziehungen, und die Purpura haemorrhagica chronica thrombopenica hat eigentlich mit Ausnahme der etwas geringeren Zahl der gefundenen Thrombozyten gar keine Beziehung zu unseren Fällen. Man findet hier anatomisch nirgends die für Purpura charakteristischen Blutextravasate, und das Blut findet sich bei unseren beiden Fällen nicht außerhalb der Gefäße, sondern in präformierten kavernösen Hohlräumen. Auffallend ist dabei, daß dieselben Gefäßveränderungen, welche wir in der Haut haben nachweisen können, sich auch im Auge finden. Man hat also eine wirkliche Hautgefäßerkrankung vor sich, eine Angiomatose. Nach Fabry ist nun beim Angiokeratom die Gefäßerweiterung das Primäre und die Hyperkeratose das Sekundäre.

Bei unseren beiden Fällen ist zwar eine deutliche Hyperkeratose noch nicht nachweisbar, aber beim älteren Bruder sind zweifellos schon stärkere Epidermisveränderungen vorhanden, wenn auch mikroskopisch noch nicht erhebliche Verdickungen der Epidermis nachweisbar sind. Beim jüngeren Bruder, wo die Erkrankung noch jüngeren Datums ist, fühlt sich die Haut noch vollkommen glatt an.

Aetiologie: Eine direkte Ursache der Erkrankung läßt sich nicht ermitteln. Begünstigend für das Auftreten kommt wohl eine gewisse hereditäre Belastung in Frage, da bereits die Mutter an solchen Blutfleckchen leiden soll. Ein Zusammenhang zwischen Haut-, inneren Organen und Allgemeinsymptomen ist kaum zu finden. Die inneren Organe wurden stets gesund befunden, und die körperlichen Leistungen beider Patienten sind dem Alter entsprechend befriedigend. Ueber die Prognose kann man wohl so weit sich auslassen, als bei dem bisherigen chronischen Verlauf das Leiden in der jetzigen Form noch viele Jahre bestehen kann, eher ist an einen Stillstand zu denken. Nach der Literatur sollen bei echter Angiokeratose zwischen den zwanziger und dreißiger Jahren keine Nachschübe mehr auftreten. Die bei Keratose typischen warzigen Erhöhungen sollen dann noch lange Zeit bestehen, aber es ist noch nicht erwiesen, ob spontan eine völlige Rückbildung stattfinden kann.

Therapeutisch dürfte bei der Art der Affektion eine Beeinflussung kaum möglich sein. Immerhin kann man bei der günstigen Beeinflussung der Thrombozytenzahlen eine zweite Bestrahlung der Milz versuchen. An eine vollkommene Heilung der Erkrankung glaube ich nicht.

Interessant ist, daß diese Erkrankung bei zwei Brüdern aufgetreten ist, bei beiden etwa im gleichen Alter (mit 10 Jahren), daß die Erkrankung langsam chronisch fortgeschritten ist und daß die Gefäßveränderungen bei dem älteren Bruder, der also vier Jahre länger bereits an der gleichen Krankheit leidet, weit ausgesprochener sind als bei dem jüngeren, daß aber bei beiden dieselbe seltene Erkrankung der Haut und Hautgefäße am ganzen Körper vorliegt.

Aschoff, Lehrb. d. path. Anat. Hämangiom 1. — Beck, Mschr. f. prakt. Derm. 49. — Blaschko, Arch. f. Derm. 48. — Fabry, Arch. f. Derm. 43. — Fabry, Derm. Zschr. 22. — Fox, The brites Journal of Dermatol. 1908. — Frohwein, Mh. f. Derm. 42. — Hartmann, Arch. f. Derm. 88. — Isaak, Arch. f. Derm. 55. — Kopf, Arch. f. Derm. 38. — Kraus-Brugsch, 8. — Luithlen, Verh. d. Wien. dermat. Ges. 1919. — Pick, Arch. f. Derm. 53. — Spietsthka, Arch. f. Derm. 23. — Vörner und Steiner, D. Arch. f. klin. M. 96. — Wolters, Aus dermatol. Studien 20.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. v. Mettenheim.)

Zur Heine-Medinschen Krankheit.

Von Dr. **Siegfried Saenger.**

In einem Vortrag über die Frankfurter Poliomyelitisepidemie von 1924[1]) brachte ich eine Zusammenstellung von 25 Lähmungsfällen, von denen nur 8, also knapp ein Drittel, rein spinale Formen darstellten; die übrigen Fälle waren zum Teil kombinierte Formen im Sinne der Wickmannschen Einteilung mit Beteiligung der Meningen (7 Fälle) oder der Medulla oblongata und des Zerebrums (10 Fälle). Ist das gehäufte Auftreten dieser „atypischen" Formen bei Epidemien auch ziemlich selten, so ist natürlich das vereinzelte Vorkommen derartiger atypischer Fälle im Verlaufe größerer Epidemien seit langem bekannt; Medin selbst hat schon auf diese Tatsache hingewiesen. Die pathologisch-anatomischen Befunde bei der Heine-Medinschen Krankheit lassen diese „atypischen" Formen verständlich erscheinen, findet man doch selbst bei den reinen spinalen Formen pathologisch-anatomisch außer der Erkrankung der grauen Vorderhörner des Rückenmarks, die zu dem gelähmten Bezirk gehören, fast ausnahmslos in weiter Ausdehnung in Rückenmark und Gehirn verstreute Herde, welche die graue wie die weiße Substanz betreffen, ohne klinische Erscheinungen zu verursachen. Auch die Meningen sind fast stets betroffen. Es ist deshalb gar nicht verwunderlich, wenn wir mitunter auf Krankheitsbilder stoßen, die sich mit der „klassischen" spinalen Form nicht mehr decken. Trotzdem wird die Zugehörigkeit

[1]) Siehe Nr. 5 S. 214.

Digitized by Google

dieser „atypischen" Fälle zur Heine-Medinschen Krankheit immer wieder bestritten. Tatsächlich läßt sich bei den großen Epidemien der unbedingte Zusammenhang der einzelnen Fälle untereinander nur selten mit absoluter Sicherheit nachweisen.

Anders ist dies bei Hausepidemien, besonders wenn die Kinder, wie es auf Infektionsabteilungen der Fall ist, von der Außenwelt möglichst abgeschlossen sind. Sie stellen gewissermaßen Epidemien in Reinkultur dar; wir haben überall die gleichen Bedingungen vor uns, mit Ausnahme der individuellen Verschiedenheiten, die sich natürlich nie ausschalten lassen. Derartige Hausepidemien sind zum Glück sehr selten. Am bekanntesten ist wohl die 1914 von Kern beschriebene Epidemie in dem Waisenhaus Berlin-Rummelsburg, bei der fünf Kinder erkrankten, und die 1923 von Schall mitgeteilte Epidemie in einem Tübinger Säuglingsheim, in dem 14 Kinder an einem scheinbaren Grippeinfekt erkrankten und wo bei 3 von diesen typische Poliomyelitislähmungen auftraten. Soweit aus den Berichten zu ersehen ist, unterscheiden sich bei beiden Epidemien die einzelnen Fälle in der Art der Lähmung wie im Verlauf der Krankheit nicht wesentlich voneinander. Es scheint sich bei allen Kindern um typische spinale Lähmungsformen gehandelt zu haben, ebenso bei der kürzlich von Graef mitgeteilten Epidemie im Krankenhaus in Neuendettelsau.

Im Gegensatz dazu bietet eine kleine Hausepidemie aus dem vergangenen Jahr in der hiesigen Kinderklinik, was Verschiedenheit der einzelnen Krankheitsbilder anbelangt, höchst bemerkenswerte Befunde.

Auf der von der Außenwelt möglichst abgeschlossenen Keuchhustenabteilung lagen in einem Saal 12 Kinder: 6 Säuglinge, 5 Kinder im Alter von 2—4 Jahren, 1 Junge von 7 Jahren. In der Zeit vom 27.—30. VIII. 1924 ging eine Fieberepidemie mit grippeartigen Erscheinungen durch den Saal, die alle 6 Säuglinge und ein 3jähriges Mädchen ergriff, ein 3jähriger Junge erkrankte unter ähnlichen Erscheinungen am 2. IX. Das Fieber klang im allgemeinen rasch ab, die grippalen Erscheinungen verschwanden, bei 2 Säuglingen und einem 3jährigen Mädchen bildeten sich jedoch 3 bzw. 4 Tage nach Beginn des Fiebers schlaffe Lähmungen aus. Am leichtesten war das 3jährige Mädchen betroffen, was besondere Beachtung verdient, da das Kind, wie man meinen sollte, durch seine verschiedenen anderen Krankheiten (Pertussis, Syphilis und Tuberkulose) körperlich besonders geschädigt war. Außer einer geringen Nackensteifigkeit fand sich eine totale schlaffe Lähmung des linken Beines; die Nackensteifigkeit verschwand nach einigen Tagen, die Lähmung bildete sich sehr rasch zurück, nach 4 Wochen konnte das Kind schon wieder frei gehen, es blieb lediglich eine ganz geringfügige Schwäche der Adduktoren. Bei dem einen Säugling war das rechte Bein schlaff gelähmt, das linke stark geschwächt, außerdem bestand auch hier in den ersten Tagen eine leichte Nackensteifigkeit. Die Lumbalpunktion ergab, wie auch in den beiden anderen Fällen, eine leichte Druckerhöhung sowie eine geringe Zellvermehrung von 20 Lymphozyten. Heute, d. i. nach 4½ Monaten, ist das linke Bein fast ganz wieder hergestellt, das rechte Bein dagegen ist noch genau so schlaff gelähmt wie bei Beginn der Krankheit. Viel schwerer wurde der andere Säugling ergriffen. Bei ihm bestand zuerst eine schlaffe Lähmung beider Beine, der gesamten Bauch- und Rückenmuskulatur, Blasen-, Mastdarm- und Sensibilitätsstörungen, außerdem wurde plötzlich schlagartig der bestehende Krampfhusten ganz klang- und kraftlos, wir mußten eine Zwerchfelllähmung annehmen. Das Sensorium war von Anfang an getrübt, die zuerst leichte Nackensteifigkeit nahm rasch an Stärke zu. In diesem Zustand mußten wir das Kind auf Wunsch der Eltern entlassen; es liegt heute noch in vollkommen hoffnungslosem Zustand da, hinzu kam noch eine spastische Lähmung der Arme und Pupillenstarre.

Das ganze Krankheitsbild erinnert sehr an Zustände bei der Encephalitis epidemica. Und doch steht die Diagnose Heine-Medinsche Krankheit außer Zweifel, der Zusammenhang mit den beiden anderen Fällen, die reine Bilder von Heine-Medinscher Krankheit darstellen, bringt den Beweis dafür.

Von Interesse sind aber auch die 5 Kinder unserer Hausepidemie, die an Fieber erkrankten, ohne nachher Lähmungen zu bekommen, sie sind wohl als Abortivfälle anzusehen, oder umgekehrt, mit Lentz gesprochen, die 3 Lähmungsfälle stellen „Auslesefälle" vor. Nach Lentz gehört ja die Heine-Medinsche Krankheit zu den „Auslesekrankheiten", d. h., die eigentlichen klinischen Krankheitsfälle (in unserem Falle also die gelähmten Kinder) sind nur eine „Auslese" aus einer erheblich größeren Zahl ätiologisch und epidemiologisch mit ihnen zusammengehöriger Kranken. Diese Auslese geht aber, wie das Beispiel unserer Hausepidemie zeigt, noch weiter. Die Auslese scheidet nicht nur zwischen gelähmten und nicht gelähmten Kindern, sondern auch die einzelnen Lähmungsfälle untereinander in quantitativer und qualitativer Hinsicht, quantitativ durch Lokalisation und Ausdehnung der Lähmung, qualitativ durch die Schwere der Lähmung, die wir aus dem Krankheitsverlauf beurteilen können. Weshalb wird bei dem einen Kind nur ein Bein, bei dem anderen beide Beine und bei dem dritten fast die ganze Körpermuskulatur ergriffen? Warum kann das dreijährige, durch Syphilis und Tuberkulose geschwächte Mädchen nach 4 Wochen wieder gehen, während der eine Säugling nach 4 Monaten fast das gleiche Bild wie zu Beginn der Krankheit darbietet und bei dem anderen die Krankheit immer weiter fortschreitet und auch auf das Gehirn übergreift? An der Art des Virus kann es bei unserer Epidemie wohl nicht liegen, dieses ist in allen drei Fällen dasselbe. Es müssen individuelle Verschiedenheiten der einzelnen Patienten, besonders Unterschiede in der Abwehrfähigkeit des Körpers sein, die diese Auslese bedingen. Oben wurde auf die erstaunlich große Ausdehnung der Krankheitsherde bei pathologisch-anatomischen Untersuchungen hingewiesen, diese Befunde geben uns ein anschauliches Bild von dem heftigen Abwehrkampf, der im Körper gegen den anstürmenden Feind geführt wird, ohne daß wir klinisch die Ausdehnung des Kampfplatzes im allgemeinen auch nur ahnen können.

Natürlich haben wir auch nach der Infektionsquelle unserer Hausepidemie gefahndet. Die meisten Kinder lagen schon mehrere Monate auf der Abteilung, das zuletzt aufgenommene Kind war 24 Tage vor Ausbruch der Epidemie zu uns gekommen, es ist gerade der nachher am schwersten erkrankte Säugling. Trotzdem erscheint nach unseren bisherigen Kenntnissen von der Heine-Medinschen Krankheit eine Einschleppung durch dieses Kind höchst unwahrscheinlich. Erstens ist eine so lange Inkubationszeit, 24 Tage, bisher nicht beobachtet, und zweitens erkrankte dieses Kind erst 2 Tage später als die anderen, während man doch annehmen sollte, daß es sonst vielmehr vor den anderen Kindern hätte erkranken müssen. Auch die Frage, ob Aerzte oder Pflegerinnen vielleicht die Schuld tragen, wurde geprüft. Tatsächlich lagen zur gleichen Zeit auf anderen, allerdings räumlich weit entfernten, Abteilungen der Kinderklinik mehrere Kinder mit Heine-Medinscher Krankheit, sodaß die Möglichkeit einer Uebertragung durch Aerzte- oder Pflegepersonal schon bestand; eine solche Uebertragung erscheint aber höchst unwahrscheinlich, da das gleiche Personal auf der eigenen Abteilung noch mit anderen Kindern in Berührung kam, von denen kein einziges erkrankte. Die meisten Verdachtsmomente fallen auf einen 14jährigen Jungen, der in einem Zimmer neben dem betreffenden Saal lag und mit den erkrankten Kindern zusammenkam.

Er klagte etwa 1 Woche vor Ausbruch der Epidemie über unklare neuritisartige Schmerzen in beiden Beinen, die rasch wechselten und bald ganz verschwanden, über Schwäche in den Beinen und Unsicherheit beim Gehen; es bestanden beiderseits Ischiadikusdruckpunkte sowie ein positives Kernig-Lasèguesches Phänomen; wir stellten damals die Diagnose: Neuritis nach Grippe.

Wernstedt beschreibt Abortivfälle mit ganz ähnlichen Symptomen, es ist deshalb sehr wahrscheinlich, daß wir auch hier einen solchen Abortivfall vor uns haben, der die Infektionsquelle unserer Hausepidemie darstellt.

Bing, Arch. f. Psych. 39 H. 1. — Graef, M. m. W. 1925 Nr. 2 S. 55. — Kern, M. m. W. 1914 S. 1053. — O. Lentz, Kl. W. 1924 Nr. 37 S. 1685. — Schall, M. m. W. 1923 S. 763. — Wernstedt, Erg. d. Inn. M. 1924, 25 S. 707. — Wickmann, Beiträge zur Kenntnis der Heine-Medinschen Krankheit. Berlin 1907.

Aus dem Pharmakologisch-Pharmakognostischen Institut der Deutschen Universität in Prag.

Ueber die lokale Behandlung der Harnröhrengonorrhoe mit Silberglykosiden (Neoreargon).

Von **E. Klausner** und **W. Wiechowski** in Prag.

Eine lokale, analgetische und antiphlogistische Wirkungskomponente der Anthrachinonglykoside hat sich erfolgreich bei der bisherigen Gonorrhoebehandlung mit Silbersalzen ausnützen lassen[1]). Die Erfahrungen, die mit einer Kombination von Anthrachinonglykosiden und Silbergelatose — unter dem Namen Reargon — gemacht worden sind, ließen zweifellos einen Fortschritt in der lokalen Gonorrhoebehandlung erkennen. Die wesentliche Wirkung dieser Kombination liegt darin, daß die Injektionen schmerz- und reizlos sind und daher die Behandlung ohne Beschwerden und Schaden so weit intensiviert werden kann, daß in den meisten Fällen eine wesentliche Abkürzung der Behandlungsdauer erzielt wird. Prinzipiell ist

[1]) Vgl. E. Klausner und W. Wiechowski, Derm. Wschr. 1924 S. 18. Diese Wirkungskomponente wurde, l. c. ausgeführt, durch den einen von uns (K.) bei den therapeutischen Versuchen mit den reinen Anthrachinonglykosiden entdeckt. So wünschenswert es gewesen wäre, diese Wirkungen tierexperimentell zu analysieren, so konnte doch bisher keine brauchbare Methode zum Studium lokal antiphlogistischer Wirkungen gefunden werden, während Auffindung und Studium analgetischer Effekte, wenn sie nicht auf Grund völliger Anästhesie zustandekommen, am Tier wohl überhaupt unmöglich ist. Die pharmakologische Bearbeitung des Gegenstandes ist daher vorläufig sehr dürftig, und die Mitarbeit des Pharmakologischen Instituts mußte sich vorläufig auf die Darstellung der betreffenden Präparate beschränken. Die pharmakologische Untersuchung, ebenso wie die weitere chemische, ist jedoch in Angriff genommen. Ihre Ergebnisse werden an anderem Ort veröffentlicht werden.

Digitized by Google

zwar auch eine Heilung mit den reinen Anthrachinonglykosiden möglich, es kommt ihnen aber kaum eine in Betracht kommende antiseptische Wirkung zu. Die Hauptwirkung auf den Gonokokkus entfaltete also in dieser Kombination das Silber.

Die Erkenntnis, daß die desinfizierende Wirkung von Silberverbindungen abhängig ist von der Konzentration der in Lösung befindlichen Silberionen, hat auf die Entwicklung der modernen Silbertherapie der Gonorrhoe bemerkenswerterweise keinen maßgebenden Einfluß ausgeübt. Im Gegenteil, die Bestrebungen gingen dahin, Silberverbindungen zu schaffen, deren Lösungen so gut wie keine freien Silberionen enthalten und dementsprechend auch viel weniger reizend bzw. ätzend wirken. Es war von vornherein zu erwarten, daß damit auch die desinfizierende Wirksamkeit stark herabgesetzt wird, und Pilcher und Sollmann[1]) haben das auch experimentell zeigen können. Man hatte sich von derartigen Silberverbindungen eine besondere Tiefenwirkung auf Grund der Tatsache versprochen, daß sie einerseits nicht ätzen, Eiweiß fällen, also nicht wie die eiweißfällenden Silberverbindungen den Weg in die Tiefe sich gleichsam selbst verlegen, anderseits aber ihren Silbergehalt durch die nur bei Anwesenheit von Silberionen eintretende Fällung mit dem im Organismus ubiquitären Chloridion nicht verlieren.

Diese Hoffnung hat sich aber nicht erfüllt, und man sollte daher in der Silbertherapie wieder zu den stark desinfizierenden Verbindungen zurückkehren, deren Lösungen reich an freien Silberionen sind, und danach trachten zu Verbindungen zu gelangen, welche daneben die ätzenden und entzündungserregenden Eigenschaften der gut dissoziierten Silberverbindungen nicht mehr haben.

Durch die Kombination mit Anthrachinonglykosiden dürfte, wie das der eine von uns[2]) in einer vorangegangenen Mitteilung auseinandergesetzt hat, an dem Zustand des in der Silbergelatose enthaltenen Silbers nichts geändert sein. Die desinfizierende Wirkung des Reargons konnte daher besten Falles nur die der verwendeten Silbergelatose sein. Es lag daher nahe, den weiteren Ausbau dieser Therapie in der Richtung zu versuchen, statt der Silbergelatose gut dissoziierte Silbersalze mit den Anthrachinonglykosiden in Verbindung zu bringen.

Bei den in dieser Richtung hin unternommenen Versuchen ergab sich, daß man auf einfache Weise salzartige Metallverbindungen von Anthrachinonglykosiden herstellen kann, welche durchaus den mit organischen Oxysäuren erhaltenen ähnlich sind. Die wäßrigen Lösungen solcher Verbindungen enthalten das Metall in Form eines komplexen Ions. Die Art dieser Komplexität bringt es mit sich, daß das Komplexion entweder ungemein leicht unter Freiwerden von Metallionen weiter zerfällt oder aber schon von vornherein bis zu einem gewissen Grade freie Metallionen abdissoziiert. Jedenfalls ist ein Teil der Reaktionen der betreffenden Metallionen in solchen Lösungen erhalten, während ein anderer Teil verschwunden ist. Dies gilt nicht nur für die Reaktionen im Reagenzglas, sondern auch für die Reaktionen im lebenden Organismus. Während die gut dissoziierten Metallsalze organischer und anorganischer Säuren Eiweiß fällen, daher auf Schleimhäuten ätzend bzw. entzündungserregend wirken, von der intakten Schleimhaut nicht resorbiert werden und sich wegen der sofort eintretenden intravaskulären Gerinnselbildung nicht intravenös injizieren lassen, wirken derartige Metallverbindungen nicht eiweißfällend bzw. ätzend und entzündungserregend und können ohne intravaskuläre Gerinnung intravenös injiziert werden. Auch vom subkutanen Zellgewebe aus werden sie resorbiert. Ob aber auch von der intakten Schleimhaut, ist vorläufig wenigstens noch fraglich bzw. nach Versuchen, die Stransky im hiesigen Institut ausgeführt hat, nicht eben wahrscheinlich. Diese Einzelheit wäre im Hinblick darauf bedeutungsvoll, daß die Resorbierbarkeit ein Maß für das Eindringen in die Tiefe der Schleimhaut, also für die sogenannte „Tiefenwirkung" abgeben könnte. Nach subkutaner oder intravenöser Beibringung solcher Metallverbindungen treten die spezifischen Giftwirkungen der betreffenden Metalle auf die verschiedenen Organe zutage, Wirkungen, welche nach den heutigen Anschauungen wohl als Ionenwirkungen angesehen werden müssen. Ein Teil der biologischen Ionenreaktionen (Eiweißfällung mit ihren Folgen) ist also in diesen Komplexsalzen nicht nachweisbar, während andere (z. B. die emetische Wirkung nach Eingabe in den Magen oder die Herzlähmung nach intravenöser Injektion solcher Kupferverbindungen) erhalten bleiben bzw. erst demonstrabel werden. Ebenso ist eine Reihe von chemischen Ionenreaktionen erhalten (Fällung mit Schwefelwasserstoff bzw. Ammonsulfid), während andere (Fällbarkeit durch Alkali und Phosphat) verschwunden sind.

Die Anthrachinonglykosidsilberverbindungen nun, welche wir hergestellt haben, dissoziieren in wäßriger Lösung mit Chlorid oder Schwefelwasserstoff unmittelbar nachweisbare Silberionen ab, während sie nicht entzündungserregend bzw. ätzend wirken, im Gegenteil die analgetische und antiphlogistische Wirkung der Anthrachinonglykoside beibehalten haben.

Es ist bemerkenswert, daß solche Silberverbindungen mit freien Anthrachinonderivaten jedenfalls nicht in der gleich einfachen Weise herstellbar sind. Scheint daher die im Glykosidmolekül vorliegende Zuckerkomponente für das Zustandekommen solcher Ag-Verbindungen maßgebend zu sein, so läßt sich doch anderseits leicht nachweisen, daß Zucker allein auch nicht befähigt ist, ähnliche Silberverbindungen einzugehen, während das andere Metalle (z. B. Cu) wohl vermögen. Es sind also bloß die ungespaltenen Glykoside zur Bildung solcher komplexer Ag-Salze befähigt. Beiläufig bemerkt, reagieren die ungespaltenen Glykoside aber durchaus nicht mit allen Metallen in dieser Weise. Mit Bi- und Hg-Salzen gelang es uns nicht, zu solchen Komplexen Metall-Glykosidverbindungen zu kommen.

Nicht alle der in der vorangegangenen Publikation erwähnten Anthrachinonglykoside eignen sich in gleich guter Weise zur Gewinnung dieser Ag-Verbindungen. Für die Darstellung eines therapeutisch brauchbaren Produkts war eine Auswahl unter den Glykosiden auch in der Richtung einer möglichst einfachen Darstellung und in der Richtung der Stabilität der Lösungen der Produkte notwendig. Die verwendete Methode zur Gewinnung der Anthrachinonglykoside ist zwar, wie in unserer ersten Mitteilung angegeben, allgemein anwendbar, aber es hängt wesentlich vom Charakter bzw. den sonstigen Bestandteilen der betreffenden Droge ab, ob in einfacher Weise mit dieser Methode Produkte genügender Reinheit gewonnen werden. In dieser Beziehung verhalten sich die anthrachinonglykosidhaltigen Drogen durchaus nicht gleich. Auch der Gehalt an Glykosiden schwankt bei den verschiedenen Drogen stark. Dagegen scheint die analgetische und antiphlogistische Wirkung bei allen bisher untersuchten Anthrachinonglykosiden annähernd gleich zu sein. Diese Umstände waren für die Wahl der Anthrachinonglykoside maßgebend.

Das nähere, in chemischer und pharmakologischer Richtung noch nicht beendete Studium dieser Verbindungen ergab, daß die Menge von Silber, welche die Anthrachinonglykoside aufzunehmen imstande sind, selbstverständlich eine obere Grenze hat. Man kann Anthrachinonglykosidsilberverbindungen von steigendem Silbergehalt bis zu einem bestimmten Maximum gewinnen, in welchen das Verhältnis zwischen Glykosiden und Silber zugunsten des letzteren sich dauernd verschiebt. Für die Therapie ist dieses Verhältnis insofern von Bedeutung, als die analgetisch-antiphlogistische Wirkung wohl von der Konzentration der Glykoside abhängt, während die antiseptische und eventuell reizende Komponente durch die Konzentration an Silberionen bestimmt wird. Es läßt sich daher ein therapeutisch optimaler Silbergehalt innerhalb der möglichen Breite für Verbindungen dieser Art voraussetzen, welcher naturgemäß nur durch ausgedehnte klinische Beobachtungen wird ermittelt werden können.

Das Präparat, welches sich bei unseren Versuchen in jeder Richtung bewährt hat, enthält rund 15% Silber und 63% Anthrachinonglykoside. Es wird in Form von tiefschwarzen, glänzenden, amorphen Schuppen gewonnen, welche sich zu einem tiefdunkelbraunen Pulver leicht zerreiben lassen. Es ist in Wasser gut, in Alkohol, Aether und anderen flüchtigen Lösungsmitteln nicht löslich. Auch in Glyzerin ist es, wenn auch langsam, löslich. Da seine wäßrigen Lösungen mit Kochsalz sofort eine Abscheidung von Chlorsilbern geben, darf zur Herstellung der wäßrigen Lösungen nur destilliertes Wasser verwendet werden. Das Präparat ist in 5%iger Lösung ebenso reizlos wie das bisher verwendete Gemenge von Anthrachinonglykosiden und Silbergelatose, das Reargon. Es hat diesem gegenüber aber zweifellos den, zunächst theoretischen, Vorteil, reichlich Silberionen abzudissoziieren. Ob diese Eigenschaft sich auch in einer erhöhten antiseptischen Wirkung im Reagenzglas dokumentiert, wie anzunehmen ist, soll noch besonders festgestellt werden. Die mit ihm bisher erzielten Ergebnisse beweisen ohne Zweifel, daß es sich hier um ein Präparat handelt, welchem in weit höherem Maße die Vorzüge, welche das Reargon gegenüber den bisherigen Silberpräparaten aufweist, zukommen, und wir haben daher die darstellende Firma veranlaßt, diese Verbindung unter der Bezeichnung „Neoreargon" herauszubringen. Von dem bisherigen Reargon unterscheidet es sich durch den höheren Silber- und Glykosidgehalt. Das „Reargon" enthält 6% Silber und etwas weniger als 50% Glykoside. Das „Neoreargon" enthält von beiden Komponenten mehr, wie oben angeführt. Außerdem ist es frei von Gelatosen und anderen Kolloiden. Entsprechend seinem höheren Silbergehalt, kann es naturgemäß in verdünnterer Lösung angewendet werden als das Reargon. In dieser Beziehung sei den weiteren Erfahrungen der Praktiker über die zweckmäßigste Konzentration aber nicht vorgegriffen und nur erwähnt, daß

[1]) The Journal of Laboratory and clinical medicine 1923, 8 Nr. 5. — [2]) E. Klausner, Derm. Wschr. 1924 78 Nr. 14.

Digitized by Google

die 5%ige Lösung, die stärkste, welche bisher zur Anwendung gekommen ist und die einer 0,75%igen Silber- bzw. einer 1,19%igen Silbernitratlösung entspricht, sowohl für die normale als die gonorrhoisch entzündete Harnröhrenschleimhaut reizlos ist und ohne Beschwerden oder Schmerzen vertragen wird. Ja, viele Patienten gaben direkt an, daß die Injektionen im Gegenteil geradezu eine Sensation von Beruhigung, „Gefühllosigkeit", hervorriefen.

Der Behandlung mit der neuen Silberglykosidverbindung wurden im ganzen 40 Fälle unterzogen. Mit Ausnahme der Lösungen für die Druckspülungen wurde stets eine 5%ige Lösung verwendet.

Die Tatsache, daß das zur Behandlung mit dem Neoreargon zu Gebote stehende Krankenmaterial ein besonders günstiges war, ermöglichte es, daß fast die Hälfte, d. i. 16 Fälle, einer Abortivbehandlung unterzogen werden konnte. Es sei ausdrücklich betont, daß für die Abortivbehandlung ausschließlich jene Fälle von akuter Anterior in Betracht gezogen wurden, welche alle Symptome der noch frischen, oberflächlichen Schleimhauterkrankung zeigten. Das ist: geringe Sekretion bei klarer oder fast klarer erster Portion. Die Menge und Lagerung der Gonokokken im Sekret scheint aber keinen Einfluß auf die Chancen der Schnellheilung zu haben.

Die Technik der Abortivbehandlung war ungefähr die gleiche wie mit dem alten Reargon, doch wurde die Zahl der Injektionen am ersten Tage auf höchstens fünf beschränkt, da diese Zahl von Injektionen in fast allen Fällen genügt hatte, um die Gonokokken aus dem Sekret am Ende des ersten Tages zum Schwinden zu bringen. Bemerkt sei, daß die Behandlung ausschließlich durch den Arzt vorgenommen wurde. Nur sehr selten waren am nächsten Tage im Frühsekret wieder spärlich Gonokokken nachweisbar, in den meisten Fällen blieben die Sekretpräparate vom ersten Tage an bis zur Heilung negativ. Die Injektionen mit Neoreargon wurden stets noch mindestens 3 Tage lang, wo es angängig war, 7 Tage lang fortgesetzt. Die Anzahl der Injektionen betrug bei negativem Gonokokkenbefund am zweiten und den folgenden Tagen 3 bis 4 täglich. Die Fälle wurden zum Teil durch Wochen und Monate bei vollkommen normaler Lebensweise kontrolliert, zum Teil von anderen Fachärzten nachuntersucht und durch verschiedentliche Provokationen die definitive Heilung festgestellt.

Abortivfälle.

	Dauer der Behandlung		Dauer der Behandlung
Fall 1 (Fabrikant)	5 Tage	Fall 9 (Versicherungsbeamter)	3 Tage
„ 2 (Bankbeamter)	5 „	„ 10 (Fabrikant)	5 „
„ 3 (Kaufmann)	7 „	„ 11 (Flieger-Offizier)	5 „
„ 4 (Mediziner)	7 „	„ 12 (Beamter)	7 „
„ 5 (Artist)	3 „	„ 13 (Kaufmann)	5 „
„ 6 (Kaufmann)	5 „	„ 14 (Schneider)	5 „
„ 7 (Fabrikant)	5 „	„ 15 (Redakteur)	5 „
„ 8 (Bankbeamter)	7 „	„ 16 (Fabrikant)	5 „

Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 5 Tage. Alle 16 der Schnellbehandlung unterzogenen Fälle konnten also abortiv geheilt werden.

Die Zahl der Fälle von Urethritis anterior acuta, subacuta und chronica, welche der Neoreargonbehandlung unterzogen wurden, betrug 13. Die Behandlung bestand in 3 bzw. 4 Injektionen täglich mit 5%iger Neoreargonlösung.

Urethritis anterior, acuta, subcuta und chronica.

	Dauer der Behandlung		Dauer der Behandlung
Fall 1 (Arbeiter)	14 Tage	Fall 8 (Postbeamter)	90 Tage
„ 2 (Redakteur)	17 „	„ 9 (Kaufmann)	14 „
„ 3 (Doktor Jur.)	20 „	„ 10 (Versicherungsbeamter)	11 „
„ 4 (Mediziner)	8 „	„ 11 (Bankbeamter)	56 „
„ 5 „	6 „	„ 12 (Kaufmann)	14 „
„ 6 „	56 „	„ 13 (Beamter)	14 „
„ 7 „	20 „		

1, 2, 3, 5, 9, 10, 12 und 13 waren frische Fälle von Urethritis acuta anterior, welche nach der gewöhnlichen Methode drei- bzw. viermal täglich zu Hause mit Neoreargon injizierten.

Fall 4 betraf einen Studenten der Medizin, welcher mehrere Monate lang als Soldat in der polnischen Armee seine Gonorrhoe vergeblich behandelt hatte, mit massenhaften Gonokokken im Sekret in die Neoreargonbehandlung trat und nach 8 Tagen vollkommen geheilt war.

Nr. 6 und 11 waren Fälle, die nach vergeblicher, wochenlanger Behandlung bei anderen Aerzten der Neoreargonbehandlung unterzogen wurden, nachdem bei sämtlichen dieser Fälle Littrésche Drüseninfiltrate festgestellt worden waren. Die Behandlung bestand in täglicher Massage über der Sonde nach einer Neoreargoninjektion. Daneben spritzen die Patienten früh und abends mit Neoreargon selbst zu Hause.

Auch bei Fall 8 dürfte ein Littrésches Drüseninfiltrat die Ursache für die abnorm lange Heilungsdauer gewesen sein, wie wohl bei der Untersuchung mit der Sonde im Verlaufe der ganzen Harnröhre kein Infiltrat tastbar war. Der Fall betraf einen Postbeamten, der mit einer unkomplizierten Urethritis anterior acuta in Behandlung kam. Schon nach 8 Tagen waren im Sekret keine Gonokokken mehr nachweisbar, trotzdem wurde die gewöhnliche Behandlung noch eine Woche lang fortgesetzt. Zu dieser Zeit war der Harn des Patienten vollkommen klar, ohne Fäden, die Harnröhre selbst ohne jedes Sekret und ihre Oeffnung niemals verklebt. Es wurde daher mit der Behandlung ausgesetzt. Nach einigen Tagen wurde nach dem Urinieren, wobei wieder völlig klarer Harn ohne Fäden entleert wurde, durch starkes Drücken des Penisschaftes von rückwärts nach vorn ein Sekrettropfen gewonnen. In demselben wurden massenhaft Gonokokken festgestellt. Die Tatsache, daß nach völliger Auswaschung der vorderen Harnröhre mit dem Blasenurin durch Drücken der Harnröhre Eiter entleerbar war, konnte nur durch Vorhandensein einer Littréschen Drüseninfektion erklärt werden. Die Behandlung wurde dementsprechend modifiziert. Sie bestand nun täglich in dreimaliger Injektion von Neoreargon durch den Patienten selbst und einmaliger Massage über der Sonde durch den Arzt im Anschluß an die Nachmittagsinjektion. Jedoch auch nach wochenlanger Behandlung konnte kein Resultat erzielt werden, denn in dem nach dem Urinieren in der geschilderten Weise gewonnenen Sekrettropfen wurden stets große Mengen typisch gelagerter Gonokokken festgestellt. Die Behandlung wurde aber nicht geändert, sondern systematisch fortgesetzt. Nach 12 Wochen trat sozusagen über Nacht vollkommene Heilung ein, indem eines Tages aus der Urethra durch Drücken keine Spur Sekret mehr gewonnen werden konnte. Die Heilung war definitiv. Selbstverständlich wurde gerade dieser Patient monatelang auf das Genaueste kontrolliert. Es war also auch in diesem sehr hartnäckigen Fall ohne Zuhilfenahme anderer Mittel das Auslangen gefunden worden.

Urethritis acuta posterior.

	Heilungsdauer		Heilungsdauer
Fall 1 (Mediziner)	14 Tage	Fall 4 (Handlungsgehilfe)	42 Tage
„ 2 (Fabrikant)	42 „	„ 5 (Reisender)	35 „
„ 3 (Agent)	48 „	„ 6 (Techniker)	20 „

Die Therapie bestand in Druckspülungen mit einer Neoreargonlösung 2,5:1000 (10 ccm der 5%igen Neoreargonlösung auf 200 ccm warmes, destilliertes Wasser) 2mal täglich. Nach Abheilung der Posterior wurden die Druckspülungen noch mehrere Tage fortgesetzt und die Behandlung mit den gewöhnlichen Injektionen durch die Patienten selbst in die vordere Harnröhre beendet.

Fall 2 trat mit akuter Posterior und akuter Entzündung des linken Nebenhodens in Behandlung. Nach einer Milchinjektion ging die Entzündung des Nebenhodens rasch zurück. Es konnte schon nach wenigen Tagen mit den Druckspülungen begonnen werden, welche nach einer Woche zu einer Abheilung der Posterior führten. Der Patient führte dann selbst mit den gewöhnlichen Injektionen die Behandlung bis zur Heilung zu Ende.

Fall 3 betraf einen Patienten mit linkseitiger Nebenhodenentzündung, welche nach einer Milchinjektion und der gewöhnlichen Therapie schnell abheilte. Die lokale Behandlung bestand in den angegebenen Druckspülungen.

Fall 5 betrifft einen rumänischen Reisenden, der seit Monaten an einer Urethritis posterior gonorrhoica litt.

Fall 6, ein Student, trat mit den Symptomen einer akuten Urethritis posterior gonorrhoica in die Behandlung, nachdem er längere Zeit an anderem Orte behandelt worden war.

Von weiblicher Gonorrhoe konnten nur 5 Fälle einer Neoreargonbehandlung unterzogen werden.

	Dauer der Behandlung		Dauer der Behandlung
Fall 1 (Modistin)	14 Tage	Fall 4 (Beamtin)	— Tage
„ 2 (Beamtensgattin)	50 „	„ 5 (verheiratete Frau)	16 „
„ 3 (Zahntechnikerin)	5 „		

Fall 1 betraf eine akute Gonorrhoe der Harnröhre und der Zervix. Die Behandlung bestand versuchsweise in Einbringen von Neoreargongelatinestäbchen (etwa 30%ig) in die Harnröhre und von Neoreargonpulver mittels einer mit Watte armierten Plaifair-Sonde in die Zervix. Diese Behandlung wurde täglich vorgenommen und führte in 14 Tagen zu einer vollkommenen Heilung der Urethral-Zervixgonorrhoe. Die Patientin wurde in der Folge durch mehrere Monate hindurch mindestens wöchentlich einmal hinsichtlich des Dauererfolges kontrolliert.

Der Fall 2 war eine akute Zervixgonorrhoe. Sie wurde in der angegebenen Weise mit Einbringung der Neoreargonpulvers in die Zervix einmal täglich behandelt. Die profuse Eiterung, welche die Patientin außerordentlich belästigte, versiegte allmählich und war nach 4 Wochen fast vollständig verschwunden. Nach weiteren 4 Wochen der Behandlung wurde die Patientin geheilt entlassen. Längere Zeit hindurch allwöchentlich vorgenommene Untersuchungen bewiesen den dauernden Erfolg.

In den Fällen 3 und 4 handelte es sich um chronische Zervixgonorrhöen, welche aus äußeren Gründen nur zweimal wöchentlich der angeführten Behandlung unterzogen werden konnten. Unter diesen Umständen dauerte die Behandlung länger. Nach 4 Monaten waren die beiden Patientinnen geheilt.

Fall 5. Akute Urethritis gonorrhoica. Aus äußeren Gründen konnte hier die Behandlung nicht durch den Arzt erfolgen. Es wurde zweimal täglich mittels einer gewöhnlichen Tripperspritze eine 5%ige Neoreargonlösung von dem ebenfalls infizierten, mit Neoreargon geheilten Gatten, welchem die Prodezur mehrmals genau demonstriert worden war, injiziert. Die Behandlung war in 16 Tagen beendigt und, wie die lange Zeit hindurch vorgenommene Kontrolle bewies, dauernd.

Schließlich sei noch mitgeteilt, daß bei der Vulvovaginitis der Kinder therapeutische Versuche mit Neoreargon an den beiden Kinderkliniken der deutschen Universität in Prag gemacht worden sind, welche zu sehr aussichtsreichen Resultaten geführt haben.

Digitized by Google

Wie seinerzeit berichtet, wurde bei der Behandlung mit Reargon öfters eine, meist rasch vorübergehende, durch Bacterium coli com. bedingte Bakteriurie beobachtet. Dieses für den Patienten vollkommen unschädliche Phänomen wurde unter den berichteten 40 Fällen nur einmal gesehen. Die Bakteriurie war hier übrigens von sehr kurzer Dauer. Innerhalb 12 Stunden verschwand sie endgültig. Ob für das Zustandekommen dieses völlig harmlosen Vorkommnisses die im Reargon vorhandenen, im Neoreargon fehlenden Gelatose eine Rolle spielt oder aber ob die auch im Neoreargon vorhandenen Glukoside ursächlich in Betracht kommen, sollen im Gang befindliche Untersuchungen entscheiden. Jedenfalls macht es den Eindruck, als ob bei der Behandlung mit Neoreargon viel seltener Bakteriurie aufträte als bei der Behandlung mit Reargon.

Zusammenfassung. 1. Das Neoreargon hat sich ebenso reiz- und schmerzlos erwiesen wie das Reargon.

2. Das Neoreargon bringt die Gonokokken prompter als das Reargon zum Verschwinden. Ursache hierfür dürfte der Umstand sein, daß die wäßrige Neoreargonlösung eine weit größere Konzentration an Silberionen hat, wie aus der Reaktion mit Chloriden hervorgeht.

3. Darauf ist es zurückzuführen, daß bei einem gleichartigen Krankenmaterial mit Neoreargon eine wesentlich größere Anzahl von Abortivkuren gelang als seinerzeit mit Reargon. Gerade bei den Abortivkuren tritt die promptere Wirkung des Neoreargons auf die oberflächlich gelegenen Gonokokken besonders hervor.

4. Es wurde durchgehends mit einer 5%igen Lösung von Neoreargon gespritzt, doch soll das ausdrücklich nicht als eine allgemeine Regel aufgestellt werden, sondern hinsichtlich der Konzentration den weiteren Erfahrungen der Praktiker die Ermittelung der zweckmäßigsten Verhältnisse überlassen bleiben.

5. Ebenso wie bei den Versuchen mit Reargon konnten auch bei denen mit Neoreargon sämtliche Fälle ohne Zuhilfenahme eines anderen Antigonorrhoikums oder Adstringens, insbesondere auch ohne Zuhilfenahme von Balsamika zur Heilung gebracht werden.

6. Als das zweckmäßigste Vorgehen ergab sich:

a) Bei Abortivfällen (Definition siehe oben): an den ersten 2 Behandlungstagen je etwa 5 Injektionen in Abständen von 3 Stunden. (In den allermeisten dieser Fälle waren die Gonokokken am Ende des ersten Tages und nur in vereinzelten Fällen erst am 2. Tage aus dem Sekret verschwunden bzw. im mikroskopischen Präparat nicht auffindbar.) Vom 3. Tage an 3—4mal täglich Injektionen in gewohnter Weise. Fortsetzung dieser Behandlung eine Woche lang nach dem Verschwinden der Gonokokken.

b) In Fällen, die sich nicht zur Abortivbehandlung eignen: die gewöhnliche Behandlung wie mit dem Reargon. Auch hier: Fortsetzen der Injektionen eine Woche lang vom Zeitpunkte des Verschwindens der Gonokokken aus dem Sekret.

c) Zur Behandlung der Urethritis posterior wurden Druckspülungen mit 0,2%iger warmer Neoreargonlösung 2mal im Tage verwendet.

d) Bei Feststellung Littréscher Drüseninfektionen 1mal im Tage im Anschluß an eine Injektion Massage über der Sonde.

e) Für die Harnröhrengonorrhoe der Frau wurden 1—2 Injektionen täglich mit der 5%igen Neoreargonlösung bzw. Stäbchen aus Gelatine mit Neoreargon verwendet. Bei der Zervixgonorrhoe hat sich das Einbringen von Neoreargon in Substanz mittels watteumwickelter Sonde in die Zervix als außerordentlich wirksam erwiesen.

f) Die von einigen Nachprüfern des Reargons beanstandete Beschmutzung der Wäsche, der natürlich auch von Neoreargon Gefahr droht, wurde durch Verordnung einer schwarzen Badehose mit Watteeinlage in jedem Falle vollkommen vermieden.

Anmerkung bei der Korrektur: Nach der Absendung des Manuskripts erlangten wir Kenntnis von den beiden Mitteilungen von R. Wiener und von L. Lissner über Steinbildung nach Reargonverwendung. Die hierdurch aufgeworfene Frage soll in einer demnächst erscheinenden Mitteilung auf Grund von Versuchen behandelt werden.

Aus der Inneren Abteilung des Augusta-Hospitals in Berlin.
(Chefarzt: Prof. C. R. Schlayer.)

Syphilis — Ikterus — Salvarsan.

Von Dr. **Ernst Bernheim,** Assistent der Abteilung.

Seit der Einführung des Salvarsans in die Syphilistherapie ist eine der wichtigsten Fragen, in welchem Verhältnis Syphilis und Salvarsan ätiologisch zur Leber stehen. Denn experimentelle wie klinische Erfahrungen haben längst eindeutig bewiesen, in welch hervorragendem Maße gerade dieses Organ sowohl für die Infektion mit Spirochäten als auch für die Resorption des zu ihrer Bekämpfung einverleibten Arsens disponiert ist. Diese wichtige Frage mag am ehesten noch dadurch geklärt werden, daß man die klinischen Auswirkungen von Syphilis und Salvarsan auf die Leber einer Prüfung unterzieht.

In klinischer Hinsicht stellt nun ohne Zweifel der Ikterus dasjenige Symptom dar, welches am deutlichsten eine vorhandene Leberschädigung anzeigt. Neben dem Ikterus hat eigentlich nur noch die Bestimmung des Bilirubins im Blute nach van den Bergh einigermaßen praktische Bedeutung. Alle anderen Leberfunktionsprüfungen haben insofern keinen besonderen Anspruch auf allzu große Einschätzung, als mit ihnen „nachhaltigere Störungen der Leberfunktion durch die Salvarsanbehandlung nicht nachweisbar sind" (zitiert nach Tachau [1]).

Wie steht es nun mit der Frage: Macht die Syphilis allein Ikterus, oder macht das Salvarsan allein Ikterus, oder bedingt schließlich das Salvarsan auf dem Boden einer syphilitischen Leberschädigung den Ikterus?

Man unterscheidet nach Palvarini (2) im allgemeinen fünf verschiedene Formen von Ikterus, die in einem gewissen ursächlichen Zusammenhang mit dem Salvarsan oder der Syphilis stehen:

1. Den sog. toxischen Ikterus bei Nichtsyphilitikern, hervorgerufen durch giftige Serien (!) des Medikamentes, sehr selten; gutartig.

2. Den Ikterus des Sekundärstadiums der Syphilis (früh auftretende und spät auftretende Form). Charakterisiert durch gleichzeitiges Vorhandensein anderer syphilitischer Symptome und durch rasche Heilung mittels spezifischer Behandlung!

3. Die präexanthematische Form des Ikterus.

4. Den Ikterus bei tertiärer Syphilis.

5. Den gewöhnlichen Icterus catarrhalis bei Syphilitikern.

Während diese einzelnen Formen auch von anderen Autoren meist übereinstimmend beschrieben werden, herrscht wesentlich weniger Uebereinstimmung in der Frage der Ursache des Ikterus. Wosegien (3) weist auf die Schwierigkeiten bei der Entscheidung hin, ob Syphilis oder Salvarsan ätiologisch für die Entstehung des Ikterus in Frage kommen. Für die Zunahme des Ikterus macht Wosegien eine gewisse Parenchymschädigung verantwortlich, wodurch die Leber zu Erkrankungen infektiöser Natur (Syphilis) oder toxischer Natur (Salvarsan) in erhöhtem Maße disponiert wird.

Auch Guttmann (4) glaubt an Ernährungseinflüsse und schiebt dem Salvarsan die Hauptrolle zu, was auch Chauffard (5) tut. Fuss und Weltmann (6) halten die Syphilis für die Hauptursache des Ikterus, das Salvarsan nur für den Provokateur. Umber, Strümpell, Buschke und Langer sind der Ansicht, „daß Salvarsan ebenso wie andere hepatotrope Gifte mit der Syphilis gemeinsam zum Zerfall des Leberparenchyms führen kann" (zitiert nach Mühling [7]).

In diesem Zusammenhang soll nicht unerwähnt bleiben, daß das Salvarsan auch bei Nichtsyphilitikern schaden kann. Zimmern (8) beschreibt fünf Fälle von Salvarsanikterus bei Nichtsyphilitikern, und zwar handelt es sich um zwei Fälle von Malaria, zwei bei Ulcus molle und einen bei einem Herpes zoster gangraenosus. Alle fünf Fälle heilten in kurzer Zeit ab, ohne Schädigungen zu hinterlassen, wobei noch besonders interessant ist, daß bei zweien dieser Fälle eine einzige Injektion zur Auslösung des Ikterus genügte. Dies bestätigt die auch von anderer Seite mehrfach erwähnte Rolle einer gewissen Organdisposition für das Entstehen des syphilitischen bzw. Salvarsanikterus bzw., wie Pulvermacher (9) sich ausdrückt, den Einfluß „zeitlicher, örtlicher und individueller Verhältnisse". Letzterer hat die obige Frage auch von der experimentellen Seite beleuchtet und nachgewiesen, daß das Salvarsan sehr wohl in der Lage ist, auch sehr tiefgehende Leberschädigungen hervorzurufen. Beim Kaninchen wurde mit kleinen Dosen in verdünnter Lösung, analog wie beim Menschen, fettige Degeneration und Bindegewebsvermehrung in der Leber, in einem anderen Falle schwere Parenchymschädigung, körniger Zerfall des Protoplasmas und Bindegewebsvermehrung hervorgerufen.

Der Rahmen dieser Arbeit verbietet leider ein weiteres Eingehen auf diese Frage.

Tatsache ist jedenfalls, daß trotz der außerordentlich umfangreichen Literatur über dieses Gebiet keinesfalls heute schon Klarheit über den ätiologischen Zusammenhang von Salvarsan und Syphilis in ihrer Wirkung auf die Leber besteht. (Ausführlicheres hierüber siehe Tachau [1] und Birnbaum [10].)

Digitized by Google

Dieser ganze Streit pflanzt sich nun logischerweise auch auf die Therapie fort. Es ist selbstverständlich, daß auch hier prinzipielle Unterschiede bestehen müssen, je nachdem man der Syphilis oder dem Salvarsan die Hauptschuld für eine bestehende Leberschädigung oder für das Entstehen einer solchen zuschreibt.

In diesem therapeutischen Streit nimmt nun die Hauptrolle das Quecksilber ein. Sehr viele Autoren, unter ihnen an erster Stelle Linser (11) und Klöppel (12), sehen in der Herxheimerschen Reaktion in Form der Erhöhung des Blutbilirubins keinen Grund zum Abbruch der Salvarsan- bzw. Mischspritzenbehandlung, andere Autoren wieder sind gegenteiliger Ansicht und raten in einem solchen Falle zu einem sofortigen Aussetzen des Salvarsan und zur zunächst alleinigen Weiterbehandlung mit Hg. Und eine dritte Gruppe von Autoren zieht aus den Erfahrungen der Literatur den Schluß: stets eine antisyphilitische Behandlung mit Hg einzuleiten, falls zu Beginn der Behandlung bereits eine einwandfrei nachweisbare Leberschädigung (Bilirubinämie oder Ikterus) vorliegt.

Zu den Beziehungen zwischen Leber, Ikterus, Salvarsan und Hg bringt nun unser nachstehender Fall einen Beitrag.

Es handelt sich um eine 28jährige Patientin M. Z., von der anamnestisch (unter Weglassung alles Unwesentlichen) Folgendes zu sagen wäre:

Aufnahme ins Augusta-Hospital: 6. XI. 1922. Entlassung 10. III. 1923. Kinderkrankheiten: Masern und Diphtherie. Menses mit 15 Jahren, stets regelmäßig. Keine Geburten, keine Fehlgeburten. 1921 Grippe. Seit August 1921 Magenbeschwerden: Uebelkeit, zunehmend, meist eine Viertelstunde nach dem Essen, aber nie Erbrechen, Druck in der Herzgrube. Beim Liegen Linderung. Nie Gelbsucht. Vom Arzt Ulcus ventriculi diagnostiziert. Nach 5 Wochen medikamentös-diätetischer Behandlung Besserung, die jedoch nur kurze Zeit anhielt. Alsdann wieder Zunahme der alten Beschwerden. Vor 2 Jahren schon einmal dieselben Beschwerden, die aber nur 4 bis 5 Tage angehalten hätten. Auch damals sei ein Ulkus diagnostiziert worden.

Jetzige Erkrankung: In der Nacht vom 20. zum 21. X. 1922 heftige, krampfartige, ziehende und stechende Schmerzen in der rechten Seite. Morgens beim Erwachen sei Patientin ganz gelb gewesen. Diese Gelbsucht habe in den letzten 2 Tagen noch zugenommen. Der Stuhl sei seit 2 Wochen tonfarbig, der Urin dunkelbraun. Anfänglich Temperatur bis 38°.

Familienanamnestisch: Eltern und Geschwister gesund. Befund:: Mittelgroße Patientin, guter Ernährungs- und Kräftezustand. Skleren, Haut und sichtbare Schleimhäute deutlich ikterisch verfärbt. Herz und Lungen o. B. Abdomen: Bauchdecken nicht besonders gespannt, bei tiefer Palpation Druckempfindlichkeit oberhalb des Nabels mit nach beiden Seiten ausstrahlendem Schmerz. Leber: im ganzen vergrößert, überragt den Rippenbogen um 2½ Querfinger. Gallenblase: palpabel, aber nicht scharf abgrenzbar. Milz: nicht palpabel. Nervensystem: Reflexe normal, nicht gesteigert. Psyche: o. B. Röntgendurchleuchtung des Magens ergibt keinerlei krankhaften Befund. Die Umgebung des Anus und der Labien ist mit Papeln von verschiedener Größe bedeckt. Urin: Eiweiß und Zucker negativ. Urobilin und Urobilinogen: negativ. Bilirubin: stark positiv. Leuzin und Tyrosin: negativ. Stuhl: gefärbt, nicht acholisch, Bilirubin: positiv. Blut im Stuhl: negativ. Bakteriologische Untersuchung auf Typhus und Paratyphus: negativ. Blutbild: außer einer relativen Lymphozytose von 34% o. B. Starke Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen. Wa.R. im Blute: positiv. Magenausheberung nach Probefrühstück: Freie H Cl.: Def. 3, Ges. Azid: 18. Bilirubin im Blutserum (nach v. d. Bergh): 0,02! indirekt positiv (vgl. auch die Bilirubinkurve!). Die ersten Versuche einer quantitativen Untersuchung des Bilirubinspiegels im Blutserum mißlangen, weil stets sofort Hämolyse eintrat und so eine exakte Bestimmung verhinderte.

Erste gelungene Bilirubinbestimmung am 6. XII. 1922: 0,02!, am 9. XII. 1922: 0,01, am 14. XII. 1922: 0,005. Patientin hatte am 17., 24., 28. XI. und am 2., 6. und 11. XII. 1922 je eine intravenöse Injektion von 2 ccm Cyarsal erhalten. Es war also nach der 6. Cyarsalinjektion der Normal-Bilirubinwert im Blutserum wieder erreicht. Der Ikterus ist fast ganz abgeblaßt (siehe Blutbilirubinspiegel). Urin frei von Gallenfarbstoffen, Stuhl weiter normal gefärbt.

Weiterer Krankheitsverlauf: Am 15. und am 21. XII. erhielt nun Patientin je 0,15 Neosalvarsan. Folge: Unter starkem Hitzegefühl in der Nacht und Uebelkeit starke Zunahme des Ikterus! Wiederanstieg des Bilirubins auf 0,0163. Temperaturanstieg auf 38° (schwankend zwischen 37,8 und 38°). Am 28. XII., nach Wiederaussetzen des Neosalvarsans, Bilirubinspiegel wieder zur Norm zurückgekehrt. Ikterus in langsamem Abblassen. Subjektiv trotz abendlicher subfebriler Temperaturen Wohlbefinden.

Am 10. I. 1923, nach 3 weiteren Cyarsalinjektionen, Ikterus völlig zurückgegangen. Am 24. II. 1923, also nach der 13. Cyarsalinjektion nochmals 0,15 Neosalvarsan, desgleichen am 1. III. 1923: kein Wiederaufflackern des Ikterus mehr, keine Erhöhung des Bilirubinspiegels im Blutserum.

Daher am 10. III. 1923 Entlassung mit negativer Wa.R., starker Gewichtszunahme (49,4 kg: 64,5 kg!). Subjektiv: Nur noch mitunter leichte Schmerzen in beiden Extremitäten bei Berührung, im übrigen Wohlbefinden. Objektiv: Leber nicht mehr nennenswert vergrößert. Stuhl-, Urin- und Blutbefunde völlig normal.

Es wurde nach der Entlassung von uns ambulant die Neosalvarsanbehandlung zu Ende geführt, ohne daß nochmals irgendwelche besonderen Erscheinungen aufgetreten wären. Bilirubinspiegel stets normal.

Es handelt sich also in folgendem Falle um einen Ikterus bei bestehender frischer Syphilis ohne vorangegangene Salvarsan- oder Hg-Behandlung der, unter Cyarsal so gut wie verschwunden, durch Neosalvarsan reaktiviert wurde.

Anamnese und Entwicklung legen, entgegen der Annahme eines Ulkus, den dringenden Verdacht nahe, daß es sich um eine schon seit zwei Jahren bestehende Gallenblasenerkrankung gehandelt hat. Und so erschien es sehr naheliegend, angesichts der heftigen Schmerzattacken an einen akuten Ikterus bei einem Cholezystitisrezidiv zu denken. Daß der Stuhl gallehaltig war, spricht nicht entscheidend dagegen.

Im Blutserum war die nach H. v. d. Bergh angestellte Bilirubinprobe „indirekt" positiv, es handelte sich somit nach der heute geltenden Anschauung um Bilirubin, das auf eine Mitbeteiligung der Leber im Sinne einer Hepatitis hinwies. Damit war aber die Frage noch nicht entschieden, ob es sich um eine reine Hepatitis luica oder um eine Kombination einer solchen mit einer Cholangitis infolge der Cholezystitis bzw. um eine reine Cholangitis handle. Der positive Wassermann und die frischen Papeln legen natürlich zum mindesten das Mitvorhandensein einer syphilitischen Hepatitis nahe. Auch die Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen soll nach Chauffard (5) in diesem Sinne sprechen. Ebenso spricht der weitere Verlauf, das gänzliche Fehlen weiterer Cholezystitiszeichen in dieser Richtung.

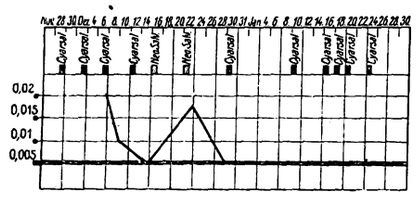

Bilirubinkurve im Blutserum nach H. v. d. Bergh.

Aus der beigefügten Bilirubinkurve geht nun deutlich hervor, daß der Bilirubinspiegel auf 6 Cyarsalinjektionen hin sich unter Abblassung des Ikterus und unter Verschwinden der Papeln wieder auf die Norm einstellte, nach 2 Neosalvarsaninjektionen jedoch wieder stark anstieg (0,0163) unter Zunahme des Ikterus und Erscheinungen subjektiver Störungen, um dann nach Aussetzen der Neosalvarsanbehandlung binnen kurzer Zeit wieder zur Norm zurückzukehren. Nach ausgiebiger Weiterbehandlung mit Cyarsal (13 Injektionen) konnte dann die Salvarsanbehandlung wieder aufgenommen und ohne besondere Störungen erfolgreich zu Ende geführt werden.

Es hat somit in diesem Falle Cyarsal, also Hg, nicht nachteilig gewirkt, während das danach gegebene Salvarsan tatsächlich imstande war, eine Steigerung bzw. ein Rezidiv des Ikterus (klinisch und gemessen an dem Bilirubingehalt des Blutserums) hervorzurufen, jedoch nur in eben diesem Stadium der Abheilung des Ikterus, während es im späteren Verlauf anstandslos vertragen wurde.

Ein analoger Fall ist uns aus der Literatur nicht bekannt geworden.

Klöppel (12) berichtet über Salvarsankuren bei bestehendem, nach seiner Auffassung mechanischem (katarrhalischem) Ikterus und betont, daß er dabei auf Salvarsan keine oder nur die übliche geringe Steigerung der Bilirubinämie beobachtet habe.

Ganz abweichend unser Fall. Ob man ihn nun als reine Hepatitis luica oder als Kombination oder als reine Cholangitiserkrankung auffaßt, eine erhebliche Leberschädigung lag unter allen Umständen vor. Auf sie hat das Salvarsan eklatant verschlimmernd gewirkt. Natürlich kann man dies als Herxheimersche Reaktion erklären, immerhin müßte sie dann auffallend spät eingetreten sein, da der Ikterus so gut wie verschwunden und die Blutbilirubinzahl normal war. Wir haben nicht gewagt, uns auf diesen Standpunkt zu stellen und weiter Salvarsan zu geben, aus Furcht vor akuter gelber Leberatrophie. Besonders interessant scheint uns die Beobachtung, daß zwei Monate später von derselben Leber bei demselben normalen Blutbilirubin bei einer noch nicht ausgeheilten Syphilis das Salvarsan gut vertragen wurde.

In therapeutischer Hinsicht folgt für uns aus dieser Erfahrung sowie der kritischen Verwertung der in der Literatur niedergelegten, teils sehr divergenten Ansichten der Schluß: Ist zu Beginn einer Salvarsankur irgendeine einwandfrei nachweisbare Leberschädigung (welche Beziehungen zur Syphilis nahelegt) vorhanden, so wird man vorsichtiger zunächst mit Hg behandeln. Erst nach ausgiebiger präparatorischer Vorbehandlung mit Hg raten wir, vorsichtig mit Salvarsan zu beginnen.

Zusammenfassung. Es wird ein Fall von Ikterus bei Syphilis beschrieben, bei dem eine Hg-Kur imstande war, den Ikterus unter Absinken des stark erhöhten Bilirubinspiegels zur Norm zum Abblassen zu bringen. Auf eine geringe Neosalvarsandarreichung dagegen verstärkte sich der Ikterus unter Wiederanstieg des Bilirubin-

Digitized by Google

spiegels wesentlich. Nach Wiedereinsetzen der Hg-Behandlung und intensiver Durchführung Beseitigung des Ikterus. Erneute Neosalvarsanbehandlung rief dann keinen Ikterus und keine Bilirubinämie mehr hervor. Es muß sich also um eine Reaktivierung des Ikterus durch das Salvarsan gehandelt haben.

1. Salvarsannebenwirkungen. 23. Sammlung dermat. Abhandlungen. Neue Folge Band 2. — 2. Giorn. ital. d. malatt. vener. e. d. pelle 1923, 64. — 3. Arch. f. Derm. u. Syph 1922, 140. — 4. Derm. Zschr. 1922, 37. — 5. Journ. d. praticiens 1923. — 6. Arch. f. Derm u. Syph. 1922, 140. — 7. D. m. W. 1924 Nr. 32. — 8. Derm. Zschr. 1919, 27. — 9. Derm. Zschr 1917, 24. — 10. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 14 H. 3/4. — 11. Vereinsber. Kl. W. Nr. 22 S. 1183. — 12. Derm. Wschr. 1922, 75 S. 43. — 13. Folke, Sönske läkaresällskapet. Landlinger 1921, 47. — 14. Bull. de la soc. franc. de dermatol. et de syphiligr. 1923.

Die Notwendigkeit einheitlichen Vorgehens bei der Blutuntersuchung von Bleiarbeitern.

Von Landesgewerbearzt Dr. **Teleky** in Düsseldorf.

Ich habe in meiner Arbeit „Die Symptome der Bleivergiftung, ihre Bedeutung für Frühdiagnose und Diagnose“ (M. m. W. 1924 Nr. 9) auf die Notwendigkeit hingewiesen, sich bei der Blutuntersuchung von Bleiarbeitern und Bleikranken auf eine bestimmte Untersuchungsmethode zu einigen. Diese Ausführungen haben einen Widerhall gefunden (W. Koch, Arch. f. Hyg. 94), der mich veranlaßt, auf diese meine damals in aller Kürze gegebene Anregung, die ich dann auf der Tagung der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Gewerbeärzte, 7. VII. 1924, näher ausführte, nochmals zurückzukommen.

Vorher aber einige Worte über die punktierten Erythrozyten und ihre Bedeutung. Dem überragenden Einfluß, den theoretische Hygieniker auf dem Gebiete der Berufskrankheiten, insbesondere der Bleivergiftung, gewonnen haben, ist es wohl zuzuschreiben, daß in den Veröffentlichungen der Wert der rein klinischen Untersuchung immer mehr und mehr übersehen wird.

So ist kürzlich eine große Arbeit erschienen, in der über das genaue Blutbild bei rund 100 Bleiarbeitern berichtet, es tabellarisch dargestellt wird, außerdem Krankheitsstatistiken gebracht werden — aber die klinische Untersuchung dieser 100 Arbeiter unterlassen wurde, obwohl sich nach der Art der Arbeit und dem Alter der Arbeiter jeder Praktiker sagen mußte, daß bei ihnen nur sehr wenig Blutveränderungen zu erwarten seien, daß aber die Untersuchung des Gefäßsystems und der Nieren von größtem Interesse wäre.

Leider verführt der große Wert, der in der deutschen Literatur — aber nur in der deutschen — auf das Blutbild gelegt wird, nicht nur Theoretiker, sondern auch manche Praktiker dazu, sich ganz auf dieses zu verlassen und die klinische Untersuchung zu vernachlässigen, wie ja überhaupt bei manchen Aerzten einer bestimmten Aerztegeneration Angaben über klinische Untersuchungsmethoden auf wenig Verständnis stoßen.

Ich habe (Kl. W. 1923 Nr. 19) auf die allzu wenig beachtete Streckerschwäche als Symptom der Bleieinwirkung hingewiesen und ausführlichst dargelegt, daß ich auf ihr Vorhandensein durch Vergleich der aktiv möglichen Ueberstreckung in beiden Handgelenken — bei Bleiarbeitern bleibt die rechte Hand dabei häufig zurück — prüfe. Bei dieser Untersuchungsmethode ist die Streckerschwäche leicht erkennbar; andere gröbere Methoden, wie sie Hergt (Zbl. f. Gew. Hyg. 1924 Nr. 3) angewandt hatten, lassen sie nicht erkennen.

Es wird aber immer klarer, daß das Auftreten und Vorhandensein von punktierten Erythrozyten gerade einem bestimmten Stadium der Bleieinwirkung entspricht. Ich habe in der oben genannten Arbeit dargelegt, daß die punktierten Erythrozyten in pathologischer Zahl dann auftreten, wenn eine rasche Aufnahme relativ großer Bleimengen erfolgt ist, oder beziehungsweise in relativ kurzer Zeit größere Bleimengen den Organismus passiert haben. Ohne solche gleichzeitig wirkenden relativ großen Bleimengen kommen punktierte Erythrozyten in pathologischer Zahl nur bei Personen mit besonders empfindlichem Blutapparat, z. B. jungen Mädchen, vor und können in solchen Fällen das einzige Symptom sein und bleiben. In anderen Fällen, insbesondere solchen mit langsamer Bleiaufnahme, können andere Symptome: Blässe, Kolorit, auch Streckerschwäche dem Auftreten der punktierten Erythrozyten vorangehen, es muß aber überhaupt nicht zu dem Auftreten der punktierten Erythrozyten kommen.

Auch Trautmann stellt in seiner letzten Arbeit (Arch. f. Hyg. 94) fest, „es gibt sicher Personen, die auf das Blei und seine Verbindungen als Blutgift erst sehr spät oder auch gar nicht, wenn nicht gerade größere Bleimengen in den Körper gelangen, reagieren“ .... „anderseits gibt es auch Personen, deren basophile Zellen auch bei langsamem Verweilen im (bleigefährlichen) Puderraum nicht zunehmen, sondern vielmehr zurückgehen.“

Gewiß aber ist die Feststellung von punktierten Erythrozyten in pathologischer Zahl ein für Stellung der Diagnose und Frühdiagnose sehr wertvolles Symptom, das bei der Entscheidung, ob der Gesundheitszustand ein solcher ist, daß wegen drohender subjektiver oder ernster objektiver Erkrankungserscheinungen Entfernung von der Bleiarbeit notwendig wäre, von großer Bedeutung ist, aber doch nur stets in Zusammenhang mit den anderen Symptomen gewertet werden darf. Sich auf das Blutbild allein zu verlassen, erscheint vollkommen abwegig. Dazu kommt, daß es für Massenuntersuchungen schon mit Rücksicht auf den Zeitverbrauch ganz ungeeignet ist. Soll man wirklich bei 300 Zinkhüttenarbeitern monatlich Blutuntersuchung vornehmen? Wer wird Lust haben, die Kosten hierfür zu tragen?

Der praktisch allein mögliche Vorgang kann immer nur der sein, daß der Arzt alle Arbeiter eingehend besichtigt: allgemeinen Habitus, Gesichtsfarbe, Bleisaum, Streckerschwäche — was in einer halben bis einer Minute erledigt sein kann — und daß er nur bei jenen, die ihm aus irgendeinem Grunde verdächtig vorkommen, ohne daß er aber auf Grund der rein klinischen Symptome zu einer Entscheidung kommen könnte, die Blutuntersuchung vornimmt oder vornehmen läßt. In solcher Art ist die Benutzung der Blutuntersuchung möglich und zweckmäßig.

Diese Blutuntersuchungen soll dann allerdings nicht irgendein in derartigen Untersuchungen wenig geübter praktischer Arzt vornehmen, sondern sie sollen vor allem an Zentralstellen vorgenommen werden, in den Laboratorien der Gewerbeärzte. Dem Beispiel Koelschs folgend, stelle ich allen in Bleibetrieben tätigen Untersuchungsärzten in einfachen Packungen Objektträger mit Gebrauchsanweisung zur Verfügung, die mir gegebenenfalls zur Untersuchung eingesandt werden. Schon die Art der so erhaltenen Ausstriche zeigt, wie notwendig es ist, solche Untersuchungen nicht jedem Arzt zu überlassen. Aber doch muß das Streben dahin gehen, es Untersuchungsärzten wenigstens der großen Betriebe und jedem Amtsarzt zu ermöglichen, diese Untersuchungen durchzuführen.

Wie sollen aber nun die Untersuchungen ausgeführt werden?

Die Arbeiten von Schwarz und Hefke haben uns gezeigt, daß das Resultat der Blutuntersuchungen sehr wesentlich beeinflußt wird durch die Art der Härtung und die Art der Färbung, und haben uns dadurch manche einander widersprechenden Untersuchungsergebnisse und Anschauungen verschiedener Fachleute erklärt. Bei Gesunden fanden sie in ungehärtetem Präparat — wie früher schon andere — stets punktierte Erythrozyten (also in 100%) oberhalb der als Grenze des Normalen angegebenen Zahl (100 auf 1 Million), bei 3 Minuten Härtung mit 96% Alkohol in 39%, bei 3 Minuten Härtung in Alkohol absolut in 4,3%. Bei Färbung von Präparaten bei klinisch sichergestellter Bleiwirkung ergaben sich je nach der Färbmethode verschiedene Zahlen von punktierten Erythrozyten, und zwar in Verhältniszahlen ausgedrückt: Färbung nach Hamel 100, Azur II 95, May-Grünwald 41,6, Leishmann 38,6. Neuerdings empfiehlt Lehmann eine Färbung mit Toluidinblau nach Litten-Süßmann, die 50% mehr punktierte Erythrozyten erscheinen läßt als die Hamelsche Färbung.

Aus diesen Angaben geht wohl mit aller Deutlichkeit hervor, daß die Angaben verschiedener Untersucher nur dann miteinander vergleichbar sind, wenn die Untersuchungen auf dieselbe Art durchgeführt wurden. Man muß sich also auf eine einheitliche Technik einigen. Diese Technik muß einerseits eindeutige und verläßliche Resultate gewährleisten, sie muß möglichst Sicherheit vor der „Tücke des Objekts“ geben, sie muß aber anderseits darauf Rücksicht nehmen, daß solche Untersuchungen ja nicht nur in mit allen Behelfen, Apparaten, Dienern, Assistenten ausgerüsteten Universitätslaboratorien durchgeführt werden müssen, sondern auch von anderen weniger glücklichen Sachverständigen, von den Gewerbeärzten und auch von einzelnen Untersuchungsärzten. Die einheitlich anzuwendende Untersuchungsmethode muß also möglichst einfach sein.

Die Härtung hängt, wie aus dem Obigen hervorgeht, weitgehend von der Beschaffenheit des Alkohols ab. Absoluter Alkohol gibt andere Resultate als 96%iger. Nun nimmt aber absoluter Alkohol bei längerem Stehen Wasser auf; er bleibt, wenn nicht durch Einlegen von geglühtem Cu Sulfat, was praktisch wieder gewisse Nachteile mit sich bringt, dafür gesorgt wird, nicht absolut. Schon das läßt es wünschenswert erscheinen, von dem absoluten Alkohol bei der Untersuchung abzusehen. Da außerdem die Härtung mit Methylalkohol klarere Bilder gibt, so ist es wohl zweckmäßig, nicht den absoluten Aethylalkohol, den W. Koch vorschlägt, sondern den gebräuchlichen Methylalkohol zu verwenden, bei dem ebenfalls Härtung von 3 Minuten genügt.

Auch das weitere Färbeverfahren muß möglichst einfach sein. Gegen das von Hamel verwandte Löfflersche Methylenblau wird vorgebracht, daß sich seine Färbekraft bei Aelterwerden ändere. Das erscheint mir nur als ein geringer Fehler; er hat sich

Digitized by Google

weder mir noch meinen Hilfskräften je nennenswert hinderlich erwiesen. Diese Färbemethode ermöglicht ja ohne weiteres die Beurteilung, ob das Präparat gut gefärbt ist, für den auch nur wenig Geübten bei makroskopischer Besichtigung des Ausstrichs. Zu schwache Färbung läßt sich jederzeit verstärken, auch zu starke Färbung durch energisches Abspülen noch etwas schwächen. Dabei ist die Färbung von größter Einfachheit: einige Tropfen der Farblösung auf das Präparat, Abspülen und Trocknenlassen. Die nach Hamel in der Verordnung des Reichsarbeitsministers vom 27. I. 1920 enthaltene Vorschrift sieht Auftragen der Farblösung auf das mit Wasser gespülte, noch nasse Präparat vor. Hamel selbst empfahl außerdem noch leichte Erwärmung des Präparates, wodurch die blaue Färbung in eine hellgrüne übergeht. Diese Dinge sind aber für das Endresultat schließlich ohne Bedeutung. Wer das der Härteflüssigkeit frisch entnommene Präparat färben will, wird es zuerst mit Wasser abspülen und auf das noch nasse den Farbstoff auftragen; wer das gehärtete erst später färbt, braucht es nicht erst wieder mit Wasser zu benetzen. Stets also ist der Vorgang ganz einfach. Die Erwärmung wird insbesondere dem Ungeübten gute Dienste tun, ist aber — wie schon aus der Vorschrift des Reichsarbeitsministers hervorgeht — keineswegs notwendig.

Die von Schwarz vorgeschlagene Manson-Lösung muß immer erst im Momente des Gebrauchs aus zwei Lösungen frisch bereitet werden, sie ist auch nur „verhältnismäßig konstant". Der von Schmidt und nach ihm von Koch vorgeschlagene Farbstoff Azur II Giemsa hat auch den Nachteil, daß der Farbstoff vom Verbraucher hergestellt werden muß: 0,05:100 ccm abgekochtes destilliertes Wasser, daß er nicht ohne weiteres käuflich ist. Das ist natürlich eine gewisse Unbequemlichkeit, ebenso das wiederholte Spülen, das notwendig ist. Ich sehe auch keinen Grund ein, warum man die bequeme und einfache, und außerdem so genaue Methode Hamels verlassen soll. Zieht aber jemand die Schmidtsche Methode vor, so ist dagegen gewiß nichts einzuwenden; sie ergibt ja schließlich annähernd dieselben Zahlen von punktierten Erythrozyten wie die Hamelsche Färbung. Neue Färbemittel, die noch mehr punktierte Erythrozyten zur Darstellung bringen, wie das Toluidin-Blau, zwingen dazu, die Grenze zwischen Normal und Pathologisch in die Höhe zu rücken; sie bieten also an sich keinen Vorteil; ihre Resultate sind aber mit denen der beiden genannten Farbstoffe nicht ohne weiteres vergleichbar und sollte schon deshalb von ihrer Verwendung für die Praxis abgesehen werden.

Von größter Wichtigkeit ist ein weiterer Punkt. Mit Zählung der punktierten Erythrozyten wird heute viel nutzlose und überflüssige Arbeit geleistet. Nach Schmidt sieht man die Grenze des Pathologischen dann als erreicht an, wenn 100 punktierte Erythrozyten unter 1 Million Erythrozyten vorhanden sind — also bei Durchsicht mit der gebräuchlichen Oelimmersion, die ungefähr 200 Erythrozyten im Gesichtsfeld zeigt, wenn sich 1 punktierter Erythrozyt in 50 Gesichtsfeldern findet. Trautmann hat vorgeschlagen, für gerichtliche Zwecke als beweisend 300 punktierte Erythrozyten auf 1 Million anzusehen. Daß diese Grenzbestimmungen keinen Anspruch auf mathematische Genauigkeit erheben können, daß ihnen, wie jeder Grenzbestimmung, eine gewisse Willkürlichkeit anhaftet, ist selbstverständlich. Ich habe schon oben darauf hingewiesen, daß der Zeitpunkt des Eintritts von punktierten Erythrozyten bei verschiedenen Personen verschieden ist, daß — wie auch Trautmann betont — die Empfindlichkeit des Blutapparats bei verschiedenen Personen verschieden, das Verhältnis der Zahl der punktierten Erythrozyten zu den anderen Symptomen bei verschiedenen Personen verschieden ist. Wir können also daraus, daß in einem Fall 2 punktierte Erythrozyten auf 10000 vorkommen, in anderen 4, im dritten 6, keineswegs schließen, daß die Gefährdung oder Erkrankung des Letztgenannten größer ist als die des Erstgenannten. Ebensowenig können wir daraus, daß der eine 30, der andere 50 auf 10000 punktierte Erythrozyten hat, schließen, daß der Letztere der schwerer Kranke ist. Ich selbst stehe zwar auf dem Standpunkt, daß bei einem und demselben Individuum die Zahl der punktierten Erythrozyten im allgemeinen im Verhältnis zur Schwere der Bleiaufnahme, zur Schwere der übrigen vorhandenen Symptome steht, aber doch auch hier nur im allgemeinen, daß 50 punktierte Erythrozyten auf 10000 eine andere Bedeutung haben als 5 auf 10000, nicht aber numerisch kleinere Differenzen. Ueberhaupt hat noch niemand behauptet, daß kleineren numerischen Differenzen irgendwelche Bedeutung zukommt, ja Lehmann hat neuerdings darauf hingewiesen, daß im Tierexperiment im Laufe eines Tages recht erhebliche Schwankungen in der Zahl der punktierten Erythrozyten auftreten. Auch beim Menschen hat wohl jeder, der bei einem Kranken wiederholt Blutuntersuchungen gemacht hat, feststellen können, daß im Krankheitsverlauf deren Zahl nicht gleichmäßig steigt und fällt, sondern Schwankungen zeigt. Welchen Sinn hat es also, durch mühsame und zeitraubende Zählung scheinbar mathematisch genau die Zahl der punktierten Erythrozyten zu bestimmen, da uns doch diese mathematische Genauigkeit gar nichts sagt. Goetzl hat schon im Jahre 1910 den Vorschlag gemacht, nur folgende Gruppen zu bilden: negativ: nach 10—15 Minuten Suchen keine punktierten Erythrozyten; vereinzelt: nur wenige in allen Präparaten; spärlich: mehrere in jedem Präparat, in einer großen Zahl von Gesichtsfeldern 1 punktierter Erythrozyt; mittel: in mehreren Gesichtsfeldern 1 punktierter Erythrozyt; reichlich: fast in jedem Gesichtsfeld 1 punktierter Erythrozyt; massenhaft: in jedem Gesichtsfeld mindestens 1 punktierter Erythrozyt. Die Grenze des Pathologischen liegt zwischen vereinzelt und spärlich. Mit dieser Gruppenbildung umfassen wir alles, was praktisch von Bedeutung ist, haben einen gewissen Gradmesser für die Häufigkeit, können uns ohne weiteres über den Befund verständigen, ohne können uns ohne weiteres über den Befund verständigen, ohne aber die mühsame und zeitraubende Zählung durchführen zu müssen.

Mein Vorschlag geht also dahin, sich für die praktischen Zwecke der Blutuntersuchung Bleikranker oder -verdächtiger konventionell zu einigen auf: Härtung durch 3 Minuten in Methylalkohol, Färbung mit Löfflers Methylenblau, Durchmusterung mit $^1/_{12}$ Oelimmersion bei Bildung der genannten Gruppen.

Ich bin mir dessen wohl bewußt, daß für die Forschung noch anderes in Betracht kommt, daß wir vielleicht einmal dazu kommen werden können, die Polychromasie bei unseren Blutbefunden auch für die Praxis zu verwerten, daß vielleicht auch die Leukozytenformel uns etwas sagen wird. Darüber mögen die Forscher und die Hygienischen Institute weitere Untersuchungen und Erhebungen anstellen.

Für die Praxis aber sollte man sich auf das oben angegebene, einfache Verfahren einigen. Praktiker und Theoretiker müssen sich jedoch bei ihren Blutuntersuchungen vor Augen halten, daß sie es dabei nur mit einem Symptom zu tun haben, daß aber die Diagnose und die Entscheidung über Arbeitsausschluß stets nur auf Grund des gesamten Symptomenkomplexes unter Berücksichtigung aller bei Bleivergiftung vorkommenden und für sie charakteristischen Symptome gestellt werden darf.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Köln.
(Direktor: Prof. H. Füth.)

Veränderungen des Pulsvolumens durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett[1]).

Von Priv.-Doz. **Walther Haupt**, Oberarzt.

Das Pulsvolumen, richtiger der systolische Pulszuwachs in der Radialis, ist, zumal bei Beziehung auf die Zeiteinheit — Minutenpulsvolumen — als absoluter Ausdruck der peripherischen Zirkulationsgröße mindestens der oberen Extremität anzusehen; außerdem kann es als ein Teil des Herzschlagvolumens Aufschluß über dessen Verhalten geben. Denn wenigstens beim Fehlen von gleichzeitigen Lichtungsänderungen der Gefäße wird ein Größer- oder Kleinerwerden des Schlagvolumens eine gleichsinnige Veränderung des Pulsvolumens zur Folge haben. Der Pulsarbeitswert, das Produkt aus Pulsvolumen und Blutdruck, soll über die Leistung des Kreislaufes in dem gemessenen Bezirk aussagen und steht wie das Pulsvolumen zum Herzschlagvolumen und wie der peripherische Blutdruck zum zentralen Druck in bestimmter Beziehung zum Herzarbeitswert. Nur wenige eingehende Angaben[1]), und diese erst aus neuester Zeit, liegen über Herz- und Pulsvolumen während der Gestationsvorgänge vor. Man begnügte sich, allein aus den Ergebnissen der Blutdruckmessung Vermutungen über das Verhalten der Kreislaufarbeit aufzustellen, da Schlußfolgerungen nicht angängig waren.

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten in der Niederrheinisch-westfälischen Gesellschaft für Gynäkologie am 17. I. 1925.

[1]) Lindhard, Pflüg. Arch. 1915, 161; Bigler, Zschr. f. Geburtsh. 1915, 77; Dubois. D. Arch. f. klin. M. 120; Frey, Herz und Schwangerschaft. Thieme, Leipzig 1923; Haupt, Zschr. f. Geburtsh. 1924, 88 u. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 43 u. 1925, erscheint demnächst; Weiß, Kl. W. 1924 Nr. 3.

Digitized by Google

Die dieser Mitteilung zugrundeliegenden eigenen Untersuchungsreihen zur Volumenbestimmung haben Folgendes ergeben:

In der Schwangerschaft besteht durchschnittlich eine Erhöhung des Pulsvolumens, ebenso des Minutenpulsvolumens. Der Anstieg ist in der ersten Hälfte der Schwangerschaft stärker, was für das Herzminutenvolumen bereits durch Lindhard bekannt war. Die Pulsarbeitswerte, einzeln und in der Minute, sind vergrößert.

Unter der Geburt unterliegen Pulsvolumen und auch Pulsarbeit teilweise beträchtlichen Schwankungen, welche sich folgendermaßen zusammenfassen lassen:

In der Wehenpause ergeben sich Werte des Pulsvolumens, welche nahe den bei Schwangerschaft gefundenen liegen, gelegentlich aber auch etwas niedrigere, ohne daß aber ein Herabsinken auf die Schwelle des nichtschwangeren Zustandes beobachtet worden wäre. Das Minutenvolumen findet sogar gewöhnlich eine Vermehrung, ebenso wie die Arbeitswerte des Einzelpulses und der gesamten Pulse in der Zeiteinheit.

Während der Wehe fallen bei der Mehrzahl Einzel- und Minutenpulsvolumen zu niedrigeren Werten ab, teilweise zu verschwindend kleinen; in letzterem Falle dann auch die Arbeitswerte, welche im übrigen relativ weniger starken Schwankungen infolge Anstiegs des Druckes unterliegen; bei einer Minderzahl bestehen Wechsel zwischen Abfall, Anstieg und Gleichbleiben oder durchweg Erhöhung der Volum- und Arbeitswerte. Dieser offenbare Gegensatz, bzw. diese Ungleichmäßigkeit ist auf das Zusammentreffen mehrerer Einwirkungen auf den Kreislauf zu beziehen, die in ihrem gegenseitigen Stärkenverhältnis beträchtlich wechseln können und die teils mechanischer, teils vasomotorischer Herkunft sind.

Gleich nach der Wehe ergibt sich anderseits in der Mehrzahl der Beobachtungen ein vorübergehender Anstieg des Pulsvolumens über den vorigen Wehenpausenwert, während bei den übrigen ein allmählicher Uebergang zum Vorwehenwert und nur selten ein kurzdauernder Abfall stattfindet. Die einwandfreie Untersuchung des Minutenpulsvolumens und der Pulsarbeit gleich nach der Wehe stößt wegen der Kürze der Zeit, die oft nur wenige Sekunden beträgt, auf besondere Schwierigkeiten.

Im Wochenbett liegen sämtliche Werte auf einer so tiefen Schwelle, daß sie teilweise, wenigstens was das Minutenvolumen und beiderlei Arbeitswerte angeht, unter dem Durchschnitt der Nichtschwangeren liegen.

Schwangere, Kreißende und Wöchnerinnen antworten auf Lagewechsel: Uebergang vom Liegen zum Sitzen und Stehen und umgekehrt, wie Nichtschwangere: im Liegen höhere Werte als im Stehen und Sitzen. Ebenso zeigen ältere Personen durchschnittlich höhere Werte als jüngere. Bei Mehrgebärenden findet sich das gleiche Verhalten im Hinblick auf Erstgebärende, unabhängig vom Alter.

In Verbindung mit Feststellungen über die anderen Funktionen des Kreislaufs werden diese Untersuchungen in unserem Gebiet nicht nur für eingehende Beurteilung von Herzerkrankungen in der Schwangerschaft anzuwenden sein, sondern auch bei anderweitig bedingten Kreislaufstörungen, wie sie im Gefolge von Schwangerschaftsnierenerkrankungen und Schwangerschaftstoxikosen, insbesondere der Eklampsie, aufzutreten pflegen. Die Kenntnisse über das Verhalten des Pulsvolumens sind gerade bei den zuletzt genannten Störungen noch gering.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Inneren Abteilung des Paulinenhauses in Charlottenburg-Westend. (Prof. von den Velden.)

Zum Blutbild der letzten Grippeepidemie.

Von Dr. **H. H. Hess**, Assistent.

Die diesjährige Grippewelle verlief im großen ganzen in ihren klinischen Erscheinungen ähnlich wie die Epidemien der Vorjahre. Neben den üblichen Symptomen (hohes Fieber, Brustschmerzen, quälender Reizhusten, zäher Katarrh der oberen Luftwege, der oft die Tendenz zeigte, auf die feineren Bronchien und Bronchioli oder auch auf die Nebenhöhlen überzugreifen und sich hier festzusetzen) war diesmal die allgemeine Prostration, verbunden mit erheblichem Krankheitsgefühl, besonders ausgesprochen. Dementsprechend brauchten auch die Kranken, trotzdem in unkomplizierten Fällen die akuten Erscheinungen innerhalb weniger Tage abklangen, relativ lange Zeit, bis sie die Folgen des Infekts ganz überwunden hatten.

Bei der Verfolgung des Blutbildes fiel uns auf, daß dieses Unterschiede gegenüber dem oft beschriebenen Grippebild der Vorjahre zeigte. Die Grippe übt bekanntlich einen hemmenden Einfluß auf das Knochenmark aus; infolgedessen ist ihr Blutbild in einfachen, unkomplizierten Fällen gekennzeichnet durch Leukopenie, Eosinopenie, oft auch Neutropenie; die Linksverschiebung und Kernverschiebung innerhalb der Granulozytenreihe ist nur gering.

Auch in diesem Jahre fanden wir die Leukozytenzahl normal oder vermindert; abweichend jedoch war die auffallend starke Kernverschiebung bei den Granulozyten nach der unsegmentierten Seite hin, manchmal vergesellschaftet mit einer geringen Neutropenie. Schon sehr bald — 24 bis 48 Stunden — nach dem Fieberanstieg (eine Hausepidemie erlaubte uns, auch ganz frische, noch nicht vorbehandelte Fälle zu beobachten) waren die Zahlen der stabkernigen und jugendlichen Neutrophilen im Sinne Schillings stark in die Höhe geschnellt, und es resultierten daraus Bilder, wie man sie sonst nur bei schweren Infektionskrankheiten, wie Typhus, Pneumonie usw., sieht. Wenigstens haben wir in den vergangenen Jahren eine derartig starke Beeinflussung des Knochenmarks bei ähnlichen einfach verlaufenden Grippefällen nicht beobachtet. Nur wenn eine Komplikation — etwa eine Bronchopneumonie — hinzutrat, verschob sich das Blutbild in dieser Weise; sehr oft stieg dann aber auch die Gesamtleukozytenzahl an, d. h. der knochenmarkshemmende Einfluß der Grippe war durch die neue Infektion überwunden. Man möchte fast sagen: Während in früheren Fällen die Kernstruktur der Granulozyten weniger beeinflußt war, als man nach der klinischen Beobachtung hätte annehmen können, war in diesem Jahre der im Blutbild ausgesprochene Reiz schwerer, als es nach dem klinischen Verlauf zu erwarten war.

Zwei Beispiele mögen unseren Befund illustrieren (Schema nach Schilling).

April 1925	Leukozyten	Eo.	Baso.	Myelo.	Jugend.	Stab.	Segment.	Lympho.	Mono.
Fall H.	7750	—	0,5	—	2,6	25	45,5	18,5	8
„ B.	4325	1,5	—	—	6	29	24	30,5	9

Beide Fälle waren unkompliziert und nach 4 bzw. 5 Tagen entfiebert; bei beiden war 8 Tage später die Kernverschiebung verschwunden und die Lymphozytenzahl entsprechend der lymphozytären Heilphase Schillings erhöht. Also eine kurz dauernde, aber intensive Veränderung des Blutbildes, d. h. kräftige Reaktion des Organismus auf die eingedrungene Schädigung und rasche Ueberwindung derselben.

Es beweist die erhebliche regenerative Kernverschiebung, daß in diesem Jahre der Infekt mit einer besonders starken toxischen Tiefenwirkung im Organismus einherging; daher die allgemeine Prostration während der ersten Krankheitstage, daher auch der häufige Urobilinogenbefund im Urin als Ausdruck einer allgemeintoxischen Zellschädigung, für die das Leberparenchym ein besonders guter Indikator ist. Es ist nicht ausgeschlossen, daß diese „klinische Gruppe" eine Pneumokokkeninfektion war. Bakteriologisch beweisende Befunde fehlen uns, doch sei auf eine demnächst in dieser Wochenschrift erscheinende Arbeit von Elkeles verwiesen.

Aus der Tuberkuloseabteilung der Städtischen Krankenanstalt in Königsberg i. Pr. (Leitender Arzt: Prof. Harry Scholz.)

Methylenblauspülung des Pleuraraumes mit tödlichem Ausgang.

Von Dr. **G. Rosenstein.**

In die Behandlungsmethoden der eitrigen Brustfellentzündung hat sich in letzter Zeit immer mehr die Spülung mit keimtötenden Lösungen eingebürgert; benutzt werden hierzu vorwiegend jodhaltige Flüssigkeiten, z. B. Preglsche Lösung, Yatren und andere, nach den Angaben von Barth Borsäurelösung. Torres empfiehlt eine 5%ige wäßrige Methylenblaulösung, die er in einer Menge von 200 ccm in den Pleuraraum injiziert.

Da wir in unserem Falle uns an die Angaben von Torres hielten, will ich auf seine Veröffentlichung, die auch mehrfach in der deutschen Literatur zitiert wird, näher eingehen.

Digitized by Google

Bei einem 15jährigen, jungen Mädchen wird wegen eines einseitigen fibröskäsigen, tuberkulösen Prozesses, der zu starkem, häufigen Bluthusten führte, ein künstlicher Pneumothorax angelegt. Bei der 15. Nachfüllung wird klinisch und röntgenologisch ein völliger Kollaps der erkrankten Lunge und eine seröse, exsudative Brustfellentzündung festgestellt, in deren Exsudat sich verschiedene Kokken, aber keine Tuberkelbazillen finden. Es werden nun weitere Nachfüllungen mit gleichzeitigem Ablassen von Exsudat vorgenommen, bis bei der 21. Nachfüllung festgestellt wird, daß das Exsudat purulent geworden ist und Tuberkelbazillen enthält. Eine jetzt eingeleitete Vakzinebehandlung mit eigenen Eiterkeimen führt nicht zu dem gewünschten Erfolg, sodaß schließlich nach Ablassen von 400 ccm Exsudat 200 ccm einer 5%igen Methylenblaulösung in den Pleuraraum injiziert werden, um das Exsudat zum Verschwinden zu bringen. Bei den folgenden Nachfüllungen und Aspirationen stellt sich heraus, daß im Exsudat keine Tuberkelbazillen und Kokken mehr zu finden sind, es tritt eine allmähliche Klärung des Punktates ein, bis bei zunehmendem guten Allgemeinbefinden eine klinische Heilung eintritt.

Torres schließt daraus, daß diese gute Wirkung durch die bakterizide Kraft des Methylenblaus erzielt worden ist, und empfiehlt seine Methode zur Behandlung der Pleuritis purulenta. Ueber eine schädigende oder toxische Wirkung berichtet der Autor nichts, auch macht er von einer blauen Verfärbung der Patientin keine Mitteilung.

Bevor ich auf die Besprechung der Behandlung mit Methylenblauspülungen und den unglücklichen Ausgang dieser Behandlungsart eingehe, lasse ich einen Auszug des Krankenblattes unserer Patientin folgen.

Es handelte sich um ein 19jähriges Mädchen, welches aus einer Familie stammte, in welcher der Vater und ein Bruder an Lungentuberkulose gestorben waren. Sie selbst erkrankte im Juni 1923 ebenfalls an Lungentuberkulose, kam in eine Heilstätte, dort entwickelte sich eine Pleuritis exsudativa der linken Seite. Die Kranke erholte sich dann wieder, mußte aber wegen eines Blutsturzes und hohen Fiebers eine Liegekur durchmachen und wurde schließlich unserer Abteilung überwiesen. Asthenischer Habitus, Gewicht 47,7 kg, Größe 1,55 m, Halsrippen deutlich fühlbar, Sprache belegt, Blutfarbstoffgehalt 75% nach Sahli, Brustkorb flach, die linke Seite steht bei der Atmung völlig still und ist in den unteren und seitlichen Partien leicht vorgewölbt. Die linke untere Lungengrenze steht höher als die rechte und ist nicht verschieblich. Klopfschall links über der Spitze tympanitisch gedämpft, darunter bis zur unteren Lungengrenze intensiv gedämpft. Rechts ist der Klopfschall vorn bis zur Klavikula, hinten bis zur Spina leicht verkürzt, Grocco-Rauchfußsches Dreieck auf der rechten Seite. Auskultatorisch über der linken Spitze stark abgeschwächtes Atemgeräusch mit leicht bronchialem Anklang und spärlichen, feuchten Rasselgeräuschen, nach unten zu wird das Atemgeräusch deutlich bronchial, stellenweise amphorisch mit fernklingenden, zum Teil metallischen Rasselgeräuschen. Eine Verschieblichkeit der oberen Exsudatgrenze bei Lagewechsel ist festzustellen. Rechts über dem Schlüsselbein verschärftes Atemgeräusch, hinten bis zur Spina abgeschwächtes Vesikuläratmen. Die linke Herzgrenze ist nicht feststellbar, die rechte Grenze liegt 5 cm rechts von der Mittellinie, Töne etwas akzentuiert, aber rein, Aktion regelmäßig, Puls weich, Blutdruck 110 mm Hg. Die Röntgendurchleuchtung ergibt eine homogene Verschattung der linken Lunge, unter dem Schlüsselbein eine eiförmige Aufhellung mit deutlicher, dunkler Randzone und eine Flüssigkeitsansammlung bis zur 3. Rippe, deren obere Begrenzung bei Erschütterungen des Brustkorbes wellenförmige Bewegung zeigt. Ueber dem Flüssigkeitsspiegel besteht eine Zone auffallender Helligkeit. Die rechte Lungenspitze ist getrübt, das Herz nach rechts verdrängt.

Im Auswurf finden sich säurefeste Stäbchen, im Urin keine krankhaften Bestandteile. Es besteht Dyspnoe und leichte Zyanose des Gesichts. Eine Probepunktion fördert ein eitriges Exsudat zutage, in welchem sich reichlich Lymphozyten, aber keine Tuberkelbazillen befinden.

Auf Grund dieser Untersuchungsbefunde stellten wir die Diagnose: Proliferative Tuberkulose des rechten, kavernöse des linken Oberlappens, linkseitiger Pyopneumothorax. Wegen der zunehmenden Atemnot, der steigenden Temperatur und Schüttelfröste wurde beschlossen, den Eiter durch Punktion zu entfernen und dann den Brustraum, wie es ja wiederholt empfohlen war, mit einer desinfizierenden Lösung zu spülen, da zunächst an eingreifendere chirurgische Maßnahmen wegen des schlechten Allgemeinzustandes der Kranken nicht gedacht werden konnte.

Nach Novokain-Suprareninanästhesie wurde etwas seitlich und unterhalb der Schulterblattspitze mit einem 5 mm dicken Trokar eingegangen, der an den Potainschen Apparat angeschlossen war. Es flossen bei atmosphärischem Druck 300 ccm Exsudat ab, das die gleiche Beschaffenheit hatte wie das durch die Probepunktion gewonnene, sodann wurden weitere 200 ccm durch Ansaugen entleert. Nun wurde der zum Potain führende Schlauch durch einen solchen mit Trichter versehenen ersetzt, in dem sich eine 5%ige, vom Apotheker frisch zubereitete Methylenblaulösung (Methylenblau purissimum, Merck) befand, und die Spülung ausgeführt.

Während dieses Eingriffs äußerte die Patientin, daß ihr schlecht würde, gleichzeitig wurde die Umgebung der Einstichstelle etwas vorgewölbt, sodaß die Spülung vorzeitig unterbrochen wurde. Schätzungsweise blieben an Stelle der beabsichtigten 200 ccm nur etwa 150 ccm im Brustraum zurück. Zu dieser Zeit war der Puls und das Befinden der Patientin gut, sie erhielt trotzdem 2 ccm Kampfer; nach 20 Minuten erfolgte ein Schweißausbruch, und es trat eine ausgesprochen blaue Verfärbung des Gesichts, der Gliedmaßen und des Rumpfes ein. Jetzt wurde der Puls klein und unregelmäßig, Erbrechen von blaugefärbten Speiseresten, hochgradige Dyspnoe, sodaß nun reichlich Analeptika gegeben werden mußten. Die Patientin war vollkommen bei Besinnung, äußerte Todesgedanken, schrieb Briefe an ihre Angehörigen oder unterhielt sich mit den Anwesenden, bis 1½ Stunden nach dem Eingriff, während die Blauverfärbung und die Atemnot zunahmen, der Tod eintrat.

Da die Autopsie aus äußeren Gründen nicht möglich war, wurden 3 Stunden nach dem Tode folgende Punktionen vorgenommen: Im 4. Interkostalraum in der linken vorderen Axillarlinie. Ergebnis: tiefdunkelblaue Flüssigkeit, in der sich schwach bläulich gefärbte Eiterkörperchen absetzten. Im 3. Interkostalraum 2 cm lateral vom Sternum. Ergebnis: leicht getrübte, hellblaue Flüssigkeit, anscheinend aus dem Herzbeutel stammend. Sie enthält, wie die später vorgenommene kolorimetrische Untersuchung ergab, Methylenblau in einer Verdünnung von 1:80 000. Im 3. Interkostalraum dicht am Sternum. Ergebnis: dunkelviolettes Blut mit einigen Luftblasen gemischt. Es ist dieses aber besonders bei den verlagerten Brustorganen kein Beweis dafür, daß diese Luft sich wirklich im rechten Vorhof befand. Beim Absetzen des so gewonnenen Blutes erhielt man ein grünes Serum, dessen Farbe einer Methylenblauverdünnung von 1:100 000 entsprach.

Der durch Katheter gewonnene spärliche Urin war tiefdunkelblau verfärbt. Auch nach dem Tode wurde die blaue Farbe der Leiche noch intensiver, und es fiel ganz besonders auf, daß die Stellen, die reichlich Schweißdrüsen enthalten, einen bedeutend dunkleren Farbton annahmen als ihre Umgebung.

Da der Tod der Patientin erst 1½ Stunden nach dem Eingriff erfolgte, die Erscheinungen des versagenden Herzens erst allmählich auftraten und dann an Intensität zunahmen, können wir als Todesursache wohl keinen Shock oder eine Embolie annehmen. Gerade bei diesen beiden unglücklichen Zufällen, die bei Eingriffen am Thorax (Nachfüllen von künstlichem Pneumothorax) immer wieder einmal auftreten, steht das plötzliche Entstehen, das Schwinden des Bewußtseins und der rapide Verlauf im Vordergrund, während im vorliegenden Falle die Patientin bis zum Tode bei vollem Bewußtsein blieb und ein plötzlicher schlagartiger Beginn nicht festzustellen war. Wir gehen daher wohl kaum fehl, wenn wir eine Vergiftung annehmen, die durch ungefähr 150 ccm einer 5%igen Methylenblaulösung gleich etwa 7,5 g Substanz hervorgerufen worden ist.

Die nachträgliche Untersuchung der vom Apotheker hergestellten Lösung ergab einen richtigen Gehalt an Methylenblau, dessen chemische Untersuchung keine Verunreinigungen von Chlorzink ergab. Auf eine Anfrage bei der herstellenden Fabrik (Merck, Darmstadt) wurde uns mitgeteilt, daß das von uns benutzte Methylenblau im Jahre 1912 hergestellt sei, und außerdem konnte bei einer von Merck in freundlicher Weise angestellten eingehenden Nachprüfung festgestellt werden, daß keine schädlichen Verunreinigungen, wie Chlorzink oder Arsen, vorhanden waren.

In eigenen Tierexperimenten gingen wir nun dazu über, die toxische Wirkung des Methylenblau bei weißen Mäusen von durchschnittlich 20 g Körpergewicht festzustellen. Es stellte sich heraus, daß Gaben von 5 mg, subkutan verabfolgt, genügten, um den Tod des Tieres in 3—10 Stunden herbeizuführen, Dosen bis zu 0,5 mg riefen auch noch einen schweren Krankheitszustand hervor, darunter waren keine Zeichen einer toxischen Wirkung vorhanden.

Gleich nach der Einspritzung wird die Haut der Tiere blau verfärbt, das Fell wird struppig, es setzt eine beschleunigte Flankenatmung und Freßunlust ein, die Mäuse verkriechen sich und sitzen fast bewegungslos dicht aneinander gedrängt. Entweder tritt nach 3—48 Stunden, je nach der verabfolgten Menge, eine langsame Besserung ein, oder die Tiere sterben ohne jegliche Zuckungen und Krampfanfälle. Bei Gaben von 5—15 mg aufwärts tritt eine blitzartige Verfärbung der Haut und Augen ein, die von rot in schwarz übergeht, alle angeführten Vergiftungserscheinungen sind deutlicher und ausgesprochener, bis nach ungefähr 20—30 Minuten der Tod eintritt. Außerdem wurde einem 3 kg schweren Kaninchen 0,4 g Methylenblau, d. h. genau so viel auf das Kilogramm Körpergewicht berechnet, wie bei der verstorbenen Patientin, intraperitoneal verabfolgt. Die Vergiftungserscheinungen waren die gleichen wie bei den weißen Mäusen, und nach 3½ Stunden trat der Tod des Kaninchens ein. Bei der Sektion dieses Tieres zeigte sich eine dunkelblaue Verfärbung der Bauchdecken und des Bauchfellüberzuges sämtlicher Darmschlingen und der übrigen Bauchorgane, die bei Zutritt von Sauerstoff noch deutlicher wurde. Bis auf Gehirn und Lungen zeigten alle Organe auf der Schnittfläche zuerst ihre normale Farbe, die aber bei Luftzutritt sehr rasch in dunkelblau überging, was ganz besonders bei den Nieren und der Leber in Erscheinung trat.

Lundberg hat in einer ausführlichen Arbeit die pharmakologischen und toxischen Wirkungen des Methylenblaues beschrieben.

Durch seine Tierexperimente konnte er zeigen, daß Methylenblau auch in kleinsten Mengen einen starken Reiz auf das Herz und das Atemzentrum ausübt, der schließlich zu einer völligen Herzlähmung und zum Atemstillstand führt. Nach intravenöser Injektion von 17,4 mg pro Kilo Körpergewicht stellte Lundberg an Katzen eine starke Blutdruckerhöhung und Erregung des Atemzentrums mit stark vertiefter Atmung fest, größere Gaben bewirkten einen vollständigen Atemstillstand.

Nachdem so die toxische Wirkung des Methylenblaues bewiesen war, stand noch die Frage offen, auf welchem Wege es in so großen Mengen in die Blutbahn gelangt wäre. Man kann zwar an die Möglichkeit denken, daß durch Gefäße, auch subpleurale, die durch die Punktion angerissen, oder durch starrwandige Arterien und Venen, die durch die Druckschwankungen im Thoraxraum gerissen sind und nun klaffen, und schließlich durch direkte Injektion ins Lungen-

Digitized by Google

gewebe oder unter die Haut das Methylenblau in den Kreislauf gelangt ist. In erster Linie muß man aber doch annehmen, daß bei sorgfältig ausgeführter Punktion eine Resorption der Methylenblaulösung durch das Brustfell stattgefunden hat, wie ja auch bei intraperitonealer Injektion bei dem Kaninchen ein Uebergehen des Farbstoffes durch das Peritoneum in die Blutbahn festgestellt werden konnte.

Um diese Frage noch eindeutiger zu klären, wurde bei einem zweiten Fall von spontanem Pyopneumothorax bei ausgedehnter Lungentuberkulose, dessen Diagnose durch klinischen und röntgenologischen Befund sowie durch Probepunktion absolut sichergestellt war, nach einer Spülung mit Preglscher Lösung die Jodausscheidung im Urin beobachtet.

Bereits 2 Stunden 50 Minuten nach der Spülung konnte Jod im Urin nachgewiesen werden, während die völlige Ausscheidung bis zu 30 Stunden andauerte. Bei einer zweiten Spülung wurde der im Pleuraraum zurückbleibenden Preglschen Lösung noch 0,1 g Methylenblau zugesetzt. Nach 17 Stunden trat grün verfärbter Urin auf, nach 41 Stunden und auch nach 4 Tagen war eine bläuliche, aber nicht homogene Verfärbung des Auswurfs zu bemerken; die völlige Ausscheidung des blauen Farbstoffes dauerte fast 3 Wochen.

Damit war die Beweiskette geschlossen, und es kann mit großer Sicherheit behauptet werden, daß im vorliegenden Falle durch eine Methylenblauspülung des Brustkorbes mit 150 ccm einer 5%igen Lösung bei der guten Resorption von seiten des Brustfells der Tod herbeigeführt wurde. Daß es in dem von Torres angeführten Fall nicht zu einem tödlichen Ausgang kam, kann nach Ansicht von Kaiserling vielleicht dadurch erklärt werden, daß bei der von Torres behandelten Kranken besonders dicke Pleuraschwarten bestanden, die eine reichliche und schnelle oder überhaupt jede Resorption verhinderten. Unverricht, der zu anderen Zwecken Injektionen von 2,3%iger Jodnatrium- und 0,15%iger Methylenblaulösung in den Pleuraraum vorgenommen hatte, kam auch zu dem Resultat, daß Jodnatrium bei intakter Nierenfunktion auf dem Blutwege schnell ausgeschieden wird, während Methylenblau als anelektrolytische Lösung schwerer diffundiert. Bei 3 Fällen von Pyopneumothorax beobachtete er nach Methylenblauinjektion keine Verfärbung des Harnes, die Resorption von Jodnatrium war schlecht, und die Sektion dieser Empyemfälle ergab eine schwartig veränderte Pleura.

Jedenfalls möchten wir vor dieser Behandlungsmethode dringend warnen und ganz besonders auf die Gefährlichkeit der Verwendung von Methylenblau hinweisen, zumal auch in der deutschen Literatur[1]) diese Behandlung, wenn auch nicht empfohlen, so doch zitiert wird. Es stehen uns für die Therapie der eitrigen Brustfellentzündung mit Spülungen weniger bedenkliche Mittel zur Verfügung, die ihren Zweck auch in hinreichender Weise erfüllen.

Barth, Zbl. f. Tb. 1922, 37 H. 5. — Harald, Lundberg, Upsala Läkareforenings Förhandligar N. F. 29 H. 5–6. — Torres, Semana méd. Jg. 29 Nr. 24. — Unverricht, Zschr. f. Tb. 36 H. 4.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Kemperhof in Koblenz.
(Direktor: Prof. Hohmeier.)

Omnadin in der Abdominalchirurgie.

Von Dr. **Send**, Sekundärarzt.

In meiner Arbeit „Omnadin (Immunvollvakzine) bei akuten Infektionen“ beschrieb ich 37 Fälle von Puerperalfieber, Erysipel, septischem Abort und allgemeiner Sepsis, die durch Wundinfektion entstanden war, und legte dar, daß die besten und augenscheinlichsten Erfolge in den Fällen erzielt wurden, bei denen die Injektion gleich zu Beginn der Krankheit vorgenommen wurde. Während Ridder auf dem Standpunkt steht, daß der günstigste Moment zur Injektion das Stadium der sich erschöpfenden Abwehr sei, da die Wirkung zu dieser Zeit sicherer und intensiver erscheine, machten wir neuerdings wieder an einem Material von etwa 1000 Patienten die Beobachtung, daß möglichst frühzeitige Injektion bzw. Injektionen die besten Erfolge gewährleisten, ja: wir sind auf Grund unserer Beobachtungen zu dem Entschluß gekommen, das Omnadin gewissermaßen als Prophylaktikum in der Abdominalchirurgie zur Abwehr der sekundären Peritonitis bei Operationen infektiöser Cholezystitiden, Appendizitiden, Pyosalpingitiden usw. anzuwenden.

Zuweilen läßt sich bei Ektomie der Gallenblase wegen Empyems, das vor der Perforation steht, die Läsion der Blase nicht vermeiden und somit der Abfluß eines Teiles des Inhalts in die Bauchhöhle, die trotz rite ausgeführter Tamponade nicht absolut sicher keimfrei gehalten werden kann, nicht verhindern. Ferner sieht man nicht immer nach Ektomie der eitergefüllten Gallenblase, auch wenn die Entfernung ohne Perforation vor sich ging, lytischen Temperaturabfall, häufig sogar das mehr oder weniger stark ausgeprägte Bild einer Cholangitis als Ursache des Druckes auf die mit infektiösem Inhalt gefüllte Blase, der in die Gallengänge gepreßt wird. Häufiger noch kann man das Ausbleiben der sofortigen Entfieberung bei Appendektomierten beobachten, besonders, wenn bereits mehr oder weniger Exsudat im Abdomen angetroffen wird, wenn das Zökum und der einmündende Ileumteil injiziert oder infiltriert ist, wenn die Appendix selbst das Bild hochgradiger Entzündung oder beginnender Gangrän darbietet. Druck auf die infektiöse Appendix bei der Operation und damit mechanische Verschleppung von Keimen in die Lymphbahnen bilden hier den Grund für die nicht sofort eintretende Entfieberung.

Diese Wahrnehmungen wurden in den letzten 4 Jahren in zahlreichen derartigen Fällen gemacht. Das günstige Ergebnis, das wir bei der Anwendung des Omnadins in den zu Anfang der Arbeit erwähnten Fällen hatten, veranlaßte uns, die Vollvakzine auch nach Ektomie infektiöser Gallenblasen und schwerer Appendizitiden, Pyosalpingitiden usw. anzuwenden, ehe eine erhebliche Resorption von Toxinen stattgefunden hat. Wir injizierten unmittelbar nach der Operation 2 Ampullen (= 4 ccm) Omnadin intramuskulär, zum Teil wurde das Omnadin vor Verschluß der Laparotomiewunde in die freie Bauchhöhle gebracht. Die Injektion zu 2 ccm Omnadin wurde in den nächsten 2 bis 3 Tagen wiederholt. Mehr als 5 Injektionen wurden nie gemacht; in der Regel genügten 3. Mit Einschlagen dieser Therapie sind die tagelang andauernden postoperativen Temperatursteigerungen in den obengenannten Fällen weit seltener, man kann sagen, daß sie auf etwa $^1/_{10}$ herabgesunken sind.

Von Interesse dürften noch 2 Beobachtungen sein, die nach Omnadininjektionen gemacht wurden:

Fall 1 (Beobachtung von Dr. F. Liesenfeld, Innere-Abteilung): Bei einem 10 Monate alten Kinde wurden wegen Grippepneumonie 4 Omnadininjektionen vorgenommen in eintägigen Zwischenräumen. Am Tage nach der letzten Injektion traten nachmittags plötzlich im Gesicht, zum Teil auf die behaarte Kopfhaut übergreifend, sowie an Rumpf und Extremitäten zahlreiche rote Quaddeln auf, gegen die weiße Umgebung scharf abgegrenzt, von Linsen- bis Markstückgröße, konfluierend. Der Allgemeinzustand des Kindes war unverändert. Nach einigen Stunden blaßten die Quaddeln ab, wurden bläulich, die Schwellung ging zurück. Nach etwa 6 Stunden waren nur noch blasse, blaurote Flecke sichtbar, die nicht mehr über die Oberfläche erhaben waren. Nach etwa 30 Stunden waren alle Effloreszenzen verschwunden. Zu bemerken ist noch, daß dem Kinde keinerlei sonstige Medikamente verabreicht worden waren, die die Ursache für die Hauterscheinung gewesen sein könnten.

Fall 2: Ein Patient mit beginnender Sepsis erhielt an 2 aufeinanderfolgenden Tagen je 2 ccm Omnadin subkutan (während wir uns jetzt ausschließlich der intramuskulären Injektion bedienen). Nach etwa einem halben Jahre entwickelte sich an der ersten Injektionsstelle eine schmerzlose, fünfmarkstückgroße, ziemlich stark promenierende Schwellung bei unveränderter Haut. Im Laufe von weiteren 4 Wochen trat Fluktuation und bläuliche Verfärbung der Haut ein, es bildete sich eine Fistel, aus der sich dünnflüssiger, heller, stark lymphozytenhaltiger Eiter entleerte. Die Fistel, die in eine etwa dreimarkstückgroße subkutane Höhle führte, bestand etwa 14 Tage. Der Abszeß, der das typische Aussehen eines tuberkulösen Abszesses hatte, heilte mit einer athrophischen, bläulich verfärbten, eingefallenen Narbe aus.

Zusammenfassung. Die Anwendung des Omnadins dürfte sich in der Abdominalchirurgie bei den obengenannten Fällen empfehlen. Entweder sollen die ersten Injektionen unmittelbar nach der Operation vorgenommen werden, oder zum Teil womöglich schon vor derselben, ehe eine Verschleppung von Keimen durch Druck oder Verletzung des infizierten Organs stattgefunden hat und die Lymphbahnen eröffnet sind, ehe die Toxine sich im Körper weiter ausgebreitet haben. Als erste Injektion nehmen wir 4 ccm Omnadin, bei den späteren Injektionen 2 ccm; mehr als 5 Injektionen sind in der Regel nicht notwendig. Die Verabreichung geschieht nur noch mittels intramuskulärer Injektionen. Wie an Hand des großen Materials ersichtlich, sind die Injektionen absolut ungefährlich. Die beiden beschriebenen Komplikationen sind harmloser Natur und nicht mit Sicherheit dem Omnadin zuzuschreiben.

Aus dem Physiologischen Institut in Jena.

Ueber Normacol und Spezial-Normacol.

Von Dr. **Werner Tost.**

Die Firma C. A. F. Kahlbaum, Berlin-Adlershof, stellt ein Stuhlregelungsmittel her, welches unter dem Namen „Normacol“ und „Spezial-Normacol“ in den Handel gebracht wird. Nach Angabe der Firma enthält Normacol einen Pflanzenschleim der Bassorinreihe mit

[1]) Stahl und Bahn, M. m. W. 1923 Nr. 41. Referat, Zschr. f. Tb. 19 S. 85.

Digitized by Google

einer etwa $^1/_{10}$ der sonst angewandten Dosis von Rhamnus frangula. Spezial-Normacol ist ein Normacol ohne Frangulazusatz. Die Präparate sollen infolge ihrer Quellbarkeit als Kotvermehrungsmittel fungieren und bei allen Arten von Obstipation indiziert sein.

Ueber die klinischen Erfahrungen mit Normacol verweise ich auf die Arbeiten von Nelly Maul (1), Lehmann (2), Heller (3), Schindler (4), Syring (5). Bei unseren Untersuchungen handelt es sich nur um Betrachtungen des Normacols unter physiologischen Gesichtspunkten.

Beide Arten Normacol bieten sich als körnige Substanzen dar. Normacol ist von graublauer Farbe und indifferentem Geruch, während Spezial-Normacol ungefärbt ist und etwas säuerlich riecht.

Um das Verhalten des Normacols im künstlichen Magensaft und bei alkalischer Reaktion genauer studieren zu können, wurden bei allen Versuchen 2 g Normacol auf 25 ccm Flüssigkeit verwandt. Die Temperatur betrug während der ganzen Beobachtungszeit 39° C.

Im Vorversuch wurden zunächst die Quellungsverhältnisse im Wasser bei Zimmer- und Körpertemperatur beobachtet. Bei Zusatz von destilliertem Wasser von etwa 18° C löst sich aus dem Normacol ein roter Färbstoff, gleichzeitig beginnt eine leichte Aufquellung der Körner. Läßt man dagegen 2 g Normacol in 25 ccm destilliertem Wasser von Körpertemperatur stehen, so zeigt sich, daß in der Wärme die Aufquellung viel rascher und intensiver erfolgt als bei einer Temperatur von 18° C. Nach $5^1/_2$ Stunden ist die weitaus größte Anzahl der Körner zu einer mehr oder weniger die ursprüngliche Form noch verratenden, schleimig-flockigen Masse aufgequollen. — Hinsichtlich der Quellung sind Normacol und Spezial-Normacol insofern verschieden, als Spezial-Normacol in unserem Falle das ganze Wasser aufgesogen hatte, sodaß beim Umstürzen des Gefäßes nichts mehr herauslief, während beim Normacol noch Flüssigkeit über der Masse stand. Spezial-Normacol quillt also besser als Normacol, wenngleich auch hier die Quellung recht beträchtlich ist. Bezüglich der Quellung bestand auch eine Differenz zwischen den einzelnen Sendungen. Das früher gelieferte Normacol quoll weniger gut. — Die Quellungsfähigkeit des Normacols demonstriert Schindler im Vergleich mit Semen lini und Semen psylli. Er gibt an, daß Lein- und Flohsamen an Quellungsmöglichkeit dem Normacol bedeutend nachstehen.

Die mikroskopische Untersuchung der gequollenen Masse ergab Pflanzenteile, darunter Gefäßbündel und Stärkekörner.

Wenn man sich nunmehr den physiologischen Verhältnissen nähert und Normacol unter den oben genannten Bedingungen in Pepsinsalzsäure — in diesem Falle 2 g Normacol in 25 ccm künstlichem Magensaft — einbringt und nach $5^1/_2$ Stunden mit der in destilliertem Wasser gequollenen Probe vergleicht, so ergibt sich eine ganz auffallend geringere Quellung im Magensaft. — Normacol und Spezial-Normacol unterscheiden sich auch hier hinsichtlich der Quellung wie in der Wasserprobe.

Derselbe Versuch mit alkalischer Lösung (schwache Sodalösung), also den physiologischen Verhältnissen im Darm annähernd entsprechend, führt zu dem Ergebnis einer schätzungsweise fast doppelt so starken Aufquellung der Körner (besonders bei Spezial-Normacol) als in saurer Lösung. Auch übertrifft die bei alkalischer Reaktion erreichte Quellung der Masse die Quellung in Wasser, wenn auch nicht in so hohem Maße wie die der künstlichen Magensaftprobe.

Ueberträgt man Normacol aus künstlichem Magensaft in Trockenpankreasextrakt und filtriert nach 24 stündigem Verweilen unter starker Verdünnung mit Wasser, so zeigt sich, daß im Extrakt keine nennenswerten Verdauungsprodukte, insbesondere des Eiweißes, vorhanden sind. Als Kontrollversuch für die Wirksamkeit des benutzten Pankreasextraktes wurde gleichzeitig eine Probe mit Eiweiß angesetzt. Bei dieser war die Biuretprobe positiv, Tryptophan positiv, Leuzin und Tyrosin mikroskopisch nachweisbar.

Der 2stündige Aufenthalt des Normacol in einem ausgeleerten Mageninhalt nach Probefrühstück mit normalen Säurewerten führt, ähnlich wie im künstlichen Magensaft, zu verminderter Quellung. Wurde nunmehr KOH bis zur deutlichen Alkalisierung hinzugegeben und abermals $5^1/_2$ Stunden bei Körpertemperatur stehengelassen, so erfolgte ein Aufquellen unter bedeutender Volumenzunahme. Nach dem Ausgießen in Glasschalen waren beide Präparate zu einer zähflüssigen, glasigen Masse verwandelt.

Die Präparate sollen mit den Mahlzeiten genommen werden, sie passieren den Magen, um dann im Darm zu wirken. Es ist einleuchtend, daß sie nach dem geschilderten Verhalten ihre Aufgabe in durchaus zweckentsprechender Weise erfüllen können; denn infolge ihres vorzüglichen Quellungsvermögens in alkalischen Lösungen entfalten sie gerade in alkalischem Darminhalt, also am richtigen Orte, das Maximum ihrer mechanischen Wirkung, während sie, was sehr wünschenswert ist, vorher den Magen infolge ihrer geringeren Quellbarkeit in saurem Medium kaum belästigen werden.

Zur Entscheidung der Frage, ob Normacol die Eiweißverdauung nachteilig beeinflußt, wurde folgender Versuch angestellt:

3 g Normacol in 50 ccm Pepsin-HCl (0,5% Pepsin), dazu Fibrin. Nach $5^1/_2$ Stunden war das Fibrin vollständig gelöst. Auch in einer Kontrollprobe (Fibrin und Pepsin-HCl ohne Normacol) war Fibrin fast ganz gelöst. Also besteht keine Verzögerung der Fibrinverdauung durch Normacol.

Weitere Versuche mit Normacol und Pepsin-HCl unter Milchzusatz, die hier nicht näher beschrieben werden sollen, führten zum gleichen Ergebnis: Normacol störte die Magenverdauung nicht.

Bei gelegentlichen Beobachtungen an Patienten (es handelt sich nur um 2 Fälle von Obstipation verschiedener Genese, in denen Normacol gegeben wurde), erzielte ich nach kurzer Zeit einen weichen, geformten Stuhl. Das Präparat konnte nach 8 Tagen abgesetzt werden.

1. Kl. W. 2. Jg. Nr. 26. — 2. Ther. d. Gegenw. 1923 H. 12. — 3. Ther. d. Gegenw. H. 1. — 4. M. m. W. 1924 Nr. 33. — 5. D. m. W. 1923 Nr. 46.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Ohrenheilkunde.

Von Priv.-Doz. Dr. **Max Meyer** in Würzburg.

Von Voß (Frankfurt a. M.) ist in letzter Zeit häufiger auf die Wichtigkeit hingewiesen worden, die geburtstraumatische Schädigungen für das Gehörorgan haben können (3. Verhandlung der südwestdeutschen Hals-, Nasen- und Ohrenärzte Folia-oto-laryngologica: Zbl. f. Ohrenhlk. 24). Von der Feststellung von Ph. Schwartz ausgehend, daß bei Säuglingstodesfällen in 65% makroskopisch erkennbare intrazerebrale Blutungen als Todesursache gefunden werden, meint Voß, daß man bei entsprechenden Säuglingsuntersuchungen müsse auffinden können, ob nicht auch die zentralen Hör- und Gleichgewichtsbahnen durch solche Blutungen häufiger geschädigt wären und ob nicht Fälle von Taubstummheit mit anscheinend zentralem Sitz dadurch ihre Aufklärung erhalten könnten. An einem großen Material von Säuglingen und älteren Kindern machte Voß genaue Untersuchungen mit dem ganzen Rüstzeug der modernen otologischen Diagnostik des Kochlear- und des Vestibularapparates (Einzelheiten können hier nicht näher besprochen werden). Er fand tatsächlich schon bei Säuglingen häufiger eine mangelhafte Erregbarkeit des Hör- und Gleichgewichtsapparates, die er mit Geburtstraumen in Zusammenhang bringt, und glaubt sogar aus seinen Resultaten bestimmte prognostische Schlüsse für das Weiterleben solcher geschädigter Säuglinge ableiten zu können. In bei weitem der größten Zahl der überlebenden Fälle trat früher oder später eine normale Reaktion ein, ein Zeichen dafür, daß bei den meisten Patienten supponierte Blutungen resorbiert oder organisiert wurden. Dafür, daß solche geburtstraumatische Schädigungen des Hörapparates nicht immer nur zentral sitzen, sondern daß die Störungen auch peripherisch bedingt sein können, sprechen die histologischen Befunde, die Voß an Felsenbeinen von gestorbenen Säuglingen erhob. Er fand häufig prallgefüllte und erweiterte Blutgefäße oder auch richtige Blutungen in allen Teilen des Mittel- und Innenohres. Es ist wohl so gut wie sicher, daß manche Fälle von sogenannter angeborener Taubstummheit auch auf solche Blutungen intra partum bei genauerer Kenntnis der Verhältnisse werden zurückgeführt werden müssen. Welche Vorgänge bei der Geburt führen nun zu diesen Blutungen? Voß spricht sich dahin aus, daß nicht lediglich geburtshilfliche Manipulationen wie Zange und Wendung ätiologisch in Frage kommen, sondern daß schon ein Mißverhältnis zwischen der Größe des kindlichen Kopfes und der mütterlichen Geburtswege zu einer Geburtsschädigung von Gehirn und Felsenbein führen kann; aber auch der meist überaus schnelle Durchtritt eines wenig soliden Schädels einer Frühgeburt durch die unvorbereiteten Geburtswege oder eine rasch verlaufende Sturzgeburt kann durch die zu schnelle Aenderung der intrakraniellen Druckverhältnisse zu derartigen Blutungen führen.

Diese letztere Frage, ob die Aenderung der Druckverhältnisse eine ausschlaggebende Rolle für die Entstehung solcher Blutungen spielen kann, versuchte Voß' Schüler Berberich experimentell aufzuklären (Folia-oto-laryngologica: Zbl. f. Ohrenhlk. 24). Von der Anschauung ausgehend, daß bei Kopflage nach dem Blasensprung durch den Druckunterschied zwischen Uterusinhalt und Atmosphäre auf den Kopf eine Saugwirkung ausgeübt werden muß, versuchte er bei neugeborenen Kaninchen und Hunden durch Saugglocke ähnliche Resultate zu erzielen, wie sie offenbar beim Menschen durch die Saugwirkung während des Geburtsaktes im Schädel vorliegen. Es gelang ihm auf diese künstliche Weise Caput succedaneum, Kephalhämatom und Konfigurationen, ähnlich denen beim Menschen, hervorzurufen. Weiter wies eine Anzahl der vorbehandelten Tiere piale, intraventrikuläre und intrazerebrale Blutungen auf, deren Beschaffenheit und Lokalisation vollständig wie beim neugeborenen Menschen war. Ferner entstanden Sinusthrombosen und bei sämtlichen 12 Tieren den von Voß bei Menschen aufgefundenen ent-

Digitized by Google

sprechende Blutungen in den Felsenbeinen. Durch diese Versuche dürfte die Entstehung der geburtstraumatischen Blutungen im Felsenbein durch Saugwirkung via Kopfvenen, Sinus longitudinalis, Sinus transversus, petrosus superior und inferior auf die Venen des Felsenbeines, die schließlich platzen, sehr wahrscheinlich gemacht sein.

Jedenfalls sehen wir aus den Arbeiten von Voß und seinem Schüler, daß nicht nur für allgemeine „konstitutionelle" Erkrankungen, sondern auch für eine Reihe von Ohrerkrankungen Blutungen während der Geburt die Ursache sein können.

G. Alexander (Wien) will in einer Arbeit „Schädigung des Gehörorganes durch Geschlechtsfunktion und Mutterschaft" (Mschr. f. Ohrhlk. 59. Jg. H. 1) zu einer Sammelforschung über diese Fragen anregen, legt die Grundsätze dar, nach denen eine solche eingerichtet werden müßte, und geht dann dazu über, aus seinen eigenen reichen Erfahrungen sowohl kasuistische als auch statistische Beiträge zu liefern. Die Ohrerkrankung, bei der während einer Gravidität am häufigsten Schädigungen des Gehörorganes auftreten, ist die Otosklerose, und die Frage, ob eine bestehende Otosklerose eine Indikation zur Schwangerschaftunterbrechung sein kann, ist schon oft erörtert worden. Nach des Verfassers Ansicht kann nach dem bestehenden Gesetz eine solche Indikation nicht abgegeben werden, und selbst wenn der Mutterschaftszwang künftig aufgehoben werden sollte, was Verfasser befürwortet, wäre aus der Otosklerose eine absolute Unterbrechungsindikation nicht herzuleiten. In bezug auf eine von einem späteren Gesetz eventuell anzuerkennende relative Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung stellt sich Alexander auf folgenden Standpunkt: eine solche sei durch folgende Momente gegeben: 1. wenn ein prognostisch an sich ungünstiger Fall von Otosklerose vorliegt, d. h. primäre oder frühe sekundäre Miterkrankung des inneren Ohres, ausgesprochene Konstitutionsanomalien, hochgradige Heredität, Kombination mit allgemeinen Erkrankungen, 2. wenn die Otosklerose mit beiderseitiger Schwerhörigkeit einhergeht, d. h. beiderseits manifest ist, 3. wenn die Schwangere mindestens zum zweiten Mal gravid und nicht über 25 Jahre alt ist, 4. wenn sie im Erwerb steht (besonders bei ungünstigen sozialen Verhältnissen). — Die Erfahrung lehrt auch, daß Mittelohreiterungen, besonders wenn der Knochen mitaffiziert ist oder eine Tuberkulose besteht, durch eine Gravidität stark verschlimmert werden können und viel leichter als sonst bedrohliche Komplikationen auftreten. So kommt Alexander zu dem Schluß, daß jede Mittelohrknocheneiterung, vor allem aber jede tuberkulöse Mittelohreiterung eine Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft gibt, sobald sich eine Verschlechterung im lokalen Befund oder in Form von Innenohr- oder endokraniellen Symptomen zeigt.

Die Bedeutung des Blutbildes in Symptomatologie und Therapie der eitrigen Mastoiditis wird von Alfred Roseno im Arch. f. Ohrhlk. 112 H. 1, betont. Es ist nach des Verfassers Ansicht heute noch sehr schwer, ja fast unmöglich wegen des häufigen Fehlens zuverlässiger Symptome, einen Schluß auf den Zustand des Warzenfortsatzes bei einer eitrigen Mittelohrentzündung zu ziehen. Druckschmerz, Schwellung und Rötung hinter der Ohrmuschel, Fieber, otoskopischer Befund, Fazialisparese, Röntgenuntersuchung sind so wechselnd bzw. unzuverlässig, daß man sich aus jedem einzelnen häufig keine sichere Anschauung bilden kann und nur eine Kombination mehrerer dieser Erscheinungen, die aber auch bei schweren Erkrankungen des Warzenfortsatzes großenteils fehlen können, eine einigermaßen sichere Diagnose gestattet. Nach Roseno soll nun das Blutbild eine überlegene Methode darstellen, um Rückschlüsse auf den Zustand der Warze zu ziehen. — Bei akuten Otitiden, die für Mastoiditis verdächtige klinische Zeichen aufweisen, wurden Leukozytenzahlen von etwa 10500 bei kaum vermehrten Polynukleären und erheblichen Lymphozytenwerten gefunden. Daraufhin wurden keine operativen Eingriffe vorgenommen, und solche Mittelohreiterungen heilten von selbst aus. Anders, wenn 12—16000 weiße Blutkörperchen, eine polynukleäre Leukozytose von 80—88% sich ergab. Hier mußte schon eine schwere Vereiterung des Warzenfortsatzes angenommen werden, und bei Komplikationen, wie infizierter Sinusthrombose, Meningitis u. ä.. wurden 20—22000 weiße Blutkörperchen und bis zu 90% polynukleäre Leukozyten gezählt. Die Diagnose auf Mastoiditis konnte aus dem Blutbild schon oft vor Puls- und Temperaturerhöhung gestellt werden. Aus der quantitativen Leukozytenbestimmung können wir im Zusammenhang mit dem klinischen Bilde die Diagnose der Mastoiditis machen; für die Prognosenstellung ist die qualitative Auswertung von Wichtigkeit. — Verfasser weist ferner darauf hin, daß auch bei Komplikationen von Allgemeinerkrankungen mit Mastoiditis das Blutbild von ausschlaggebender diagnostischer Bedeutung sein muß. Größeres eigenes Material steht ihm hier nicht zur Verfügung. — Die von Roseno gegebenen Hinweise sind zweifellos beachtenswert und sollten an einem großen Material nachgeprüft werden.

W. Klestadt (Breslau) lenkt in einer Arbeit „Zentrale Symptomenkomplexe bei otogener Sinusphlebitis" (Zschr. f. Laryng. 13 H. 1) das Interesse auf eine Gruppe von schwer zu deutenden Krankheitsbildern, die, allerdings verhältnismäßig selten, mehr oder minder lange Zeit nach Sinus- oder Jugularisoperationen zur Entwicklung gelangen. Die Erscheinungen bestehen in Kopfschmerzen, Erbrechen, Pulsverlangsamung und anderen zerebralen Symptomen ohne Fieber und ohne Möglichkeit einer bestimmten Lokalisation. Die vermuteten Hirnabszesse fanden sich bei Punktion in den beschriebenen Fällen niemals, seröse Meningitis und Enzephalitis waren auszuschließen. Nach dem Studium der Literatur kommt Klestadt zu der Anschauung, daß es sich bei seinen Patienten um Kreislaufstörungen im Schädelinnern handelt, die im Anschluß an die Veränderungen und Operationen an Sinus und Jugularis entstanden sind. Bestimmte Momente sind für das Zustandekommen dieser sekundären Kreislaufstörung bzw. des Symptomenbildes zerebraler Stauung bei otogener Sinusthrombose von besonderer Bedeutung: 1. die Fortsetzung der Thrombose über das Torkular hinweg, 2. die Entstehung einer Stauung oder Thrombose vom Bulbus aus in die kleinen Blutleiter nach Jugularisunterbindung, 3. die Behinderung des andersseitigen Blutabflusses durch selbständige pathologische Prozesse, oder 4. durch angeborene Enge dieser Abflußwege.

Ueber eine andere Komplikation nach Mittelohreiterung berichten Piffl und Pötzl (Prag). Es handelt sich um einen otogenen parietalen Hirnabszeß mit Rückbildung einer parietalen pseudosensorischen Aphasie (Arch. f. Ohr.-Nas.-Kehlk.-Hlk. 112 H. 2). Die otogene akute progressive Osteomyelitis des Schläfenbeines ist eine schwere, meist tödliche Erkrankung des Kindesalters. Auch von Nasennebenhöhlenerkrankungen nimmt dieser Prozeß manchmal seinen Ausgang. Er schreitet unaufhörlich in der Diploë fort, greift auf Dura, Leptomeningen und Hirn über, führt zu Meningitis, Enzephalitis und Hirnabszeß. Auch auf dem Wege über eine Sinusthrombose kann es zum tödlichen Ausgang kommen. Nur durch ausgiebige Resektion des kranken Knochens, durch Sinusoperation oder Hirnabszeßspaltung kann Heilung eintreten. Piffl beschreibt einen Fall, in dem bei einer linkseitigen chronischen Mittelohreiterung mit der üblichen Hörstörung Fieber, Schwindel und Erbrechen bestanden. Außerdem war neben einigen Reflexstörungen ein defektes Sprachverständnis, Wortamnesie und Paraphasie vorhanden, Nachsprechen und Wortfindung gestört, Schreiben und Lesen paraphasisch. Diagnose: Abszeß im linken Schläfenlappen. Die Operation deckte neben einem Cholesteatom des Felsenbeines eine Osteomyelitis des Scheitelbeines mit Pachymeningitis suppurativa interna, Leptomeningitis, Enzephalitis, Hirnabszeß des hinteren Teiles des Parietallappens auf. Die Osteomyelitis und ihre Folgeerkrankungen waren offenbar von dem Cholesteatom ausgegangen. Pötzl erörtert die Frage, ob aus der Art der Aphasie die Diagnose parietaler Hirnabszeß hätte gestellt werden können. Möglicherweise könnte von Bedeutung sein: 1. das Auftreten der Aphasie mit der vollen Höhe der Erscheinungen, während bei otogenem Schläfenlappenabszeß die sensorische Aphasie sich erst über das Vorstadium der amnestischen ausbildet, und 2. das stark gestörte Nachsprechen, während beim Schläfenlappenabszeß das Nachsprechen häufig erleichtert ist und sogar Echolalie bestehen kann. Tatsächlich zeigt Piffl, „daß in Zukunft bei otogenen Hirnabszessen dann an eine parietale Aphasie und damit an einen parietalen Herd zu denken sein wird, wenn die Erscheinungen sich stürmisch entwickeln, die Worttaubheit trotzdem nicht als eine volle erscheint, unbehinderte Logorrhoe fehlt und das Nachsprechen erheblich gestört ist". An eine temporale Aphasie, also einen Schläfenlappenabszeß, sei dann zu denken, „wenn sich zuerst eine amnestische Aphasie entwickelt, zu der allmählich Wortverwechslungen in der Spontansprache treten, ohne daß noch das Nachsprechen behindert ist. Das Nachsprechen kann dabei sogar bis zur Echolalie erleichtert sein".

Schon von vielen Autoren ist die Ansicht vertreten worden, daß die gewöhnliche chronische Mittelohrentzündung nur in ganz seltenen Ausnahmefällen zu tödlichen Komplikationen führt und daß Todesfälle durch Komplikation chronischer Mittelohrentzündungen stets auf Cholesteatom zurückzuführen sind. Selbst Fälle, bei denen bei der Operation ein Cholesteatom nicht gefunden wurde und die dann an Komplikationen ad exitum kamen, wurden nicht als schlüssig angesehen. Brock (Erlangen) schließt sich dieser Auffassung an und berichtet als Beweis dafür über den mikroskopischen

Digitized by Google

Befund eines Falles von anscheinend einfacher chronischer Mittelohreiterung mit letalem Ausgang (Passow-Schäfers Beiträge zur Anatomie usw. des Ohres 32 H. 1/2), der vor und bei der Operation trotz vorher vermuteten Cholesteatoms als einfache chronische Eiterung ohne ein solches imponiert hatte, nachher an einer Komplikation verstarb, und bei dem erst die mikroskopische Untersuchung der Felsenbeine eine Epidermisierung (Cholesteatombildung? der Referent) der Pauke ergab. Damit scheidet auch dieser Fall nach Ansicht des Verfassers aus der außerordentlich geringen Zahl der Todesfälle nach einfacher chronischer Mittelohrentzündung aus. Brock kommt zu dem doch vielleicht etwas zu weit gehenden Schluß: „Die einfache chronische Mittelohreiterung ist also mit Fug und Recht als eine harmlose Erkrankung anzusehen.

Seine Anschauungen über die biologische Wirkung des Vuzins bei seiner endolumbalen Anwendung als Heilmittel gegen die Meningitis (Arch. f. Ohr.-Nas.-Kehlk.-Hlk. 112 H. 3/4) teilt Birkholz mit. Die Ansichten über die Heilwirkungen dieses Mittels sind sehr widerspruchsvoll. Ob Heilungen post hoc oder propter hoc erfolgen, ist nie sicherzustellen, da auch ohne Vuzin gelegentlich Meningitiden ausheilen. Jedenfalls kann, wie der Autor schon früher nachwies, keine Rede davon sein, daß die eventuelle Wirkung des Vuzins im Lumbalkanal einfach desinfektorisch ist. Birkholz ist vielmehr der Ansicht, daß günstige Wirkungen nur auf biologischen Zellvorgängen beruhen können, die durch das Mittel ausgelöst werden. Durch sehr sorgfältige Beobachtungen der Zellverhältnisse des Liquors bei eitriger und auch bei seröser Hirnhautentzündung, die mit Vuzin behandelt wurden, kommt er zu dem Schluß, daß durch die Gaben des Medikamentes je nach ihrer Größe eine Reizwirkung bzw. Hemmung auf die meningealen Kapillaren zur Ausschwemmung von Bluteiweiß, weißen und roten Blutzellen ausgeübt wird. Trifft man mit der Dosierung zufällig gerade die Menge, die eine Reizwirkung ausübt, so kann man vielleicht dadurch den Abwehrzustand des Körpers erhöhen.

In dasselbe Gebiet der chemotherapeutischen Beeinflussung der eitrigen Meningitis gehört eine Veröffentlichung von C. L. Paul Trüb, der mit Trypaflavin gearbeitet hat (Arch. f. Ohr.-Nas.-Kehlk.-Hlk. 112 H. 3/4). Verfasser verfügt über 4 Fälle von postoperativer eitriger Meningitis, die er mit Trypaflavin behandelte und von denen 3 genasen. Er ist der Ueberzeugung, daß die Heilerfolge dem Trypaflavin zu danken sind. Er gibt bei intravenöser Applikation Einzeldosen von mindestens 0,3 g Substanz. Dabei gehe genug Trypaflavin in den Liquor über. Prophylaktische Injektionen des Medikamentes haben keinen Erfolg. Nach Ansicht des Verfassers sind für die richtige Dosierung keine allgemeingültigen Regeln aufzustellen, da die Reaktionsfähigkeit des einzelnen Menschen eine zu große Rolle spielt. Es erscheint deshalb zweckmäßig vor Behandlung mit größeren Einzeldosen kleinere Mengen als Anfangsdosis zu geben. Die Schwere der Infektion und die Beeinflussung der klinischen Erscheinungen muß ausschlaggebend für die Höhe der Einzeldosis sein.

Neuartige Versuche, Störungen von seiten des Gleichgewichtsapparates, subjektive Ohrgeräusche und Schwerhörigkeit durch Strychnin zu beeinflussen, stellte Joseph Beck (Wien) an: Das ganze gleichgewichtsregulierende System stellt einen sehr komplizierten Reflexapparat dar, bei dem zentripetale Reize von Haut, Gelenken, Muskeln und Vestibularapparat im Zentralorgan in zentrifugale Reize verwandelt werden. Spricht nun das Zentralorgan schlecht an und entstehen dadurch Gleichgewichtsstörungen, so mußte mit Strychnin, das das Zentralorgan für Reizannahme empfänglicher macht, bei Gleichgewichtsstörungen Erfolg zu erzielen sein. Da außerdem durch das Mittel die Gehirngefäße eine Erweiterung erfahren, war vielleicht auch durch die bessere Durchblutung des Gehirnes ein Erfolg zu erhoffen. Tatsächlich ergaben die Versuche an einer Reihe von Kranken recht erhebliche Besserungen von subjektivem Schwindel, von objektiven Gleichgewichtsstörungen, von subjektiven Ohrgeräuschen, und in 2 Fällen trat sogar eine Hörverbesserung ein. Welche Art von Fällen sich für die Behandlung eignen ist nur ex juvantibus zu entscheiden (die Dosierung ist mit 1—2 mg täglich beginnend, jeden Tag um 1 mg steigend bis 6 mg per os und dann ebenso bis 1 mg fallend).

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetz zur Abänderung des Gesetzes vom 28. VIII. 1905, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten (Gesetzsamml. S. 373) vom 23. VI. 1924 (Gesetzsamml. S. 566).[1])

Auf Grund des § 3 des Gesetzes zur Abänderung des Gesetzes vom 28. VIII. 1905, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten (Gesetzsamml. S. 373), vom 23. VI. 1924 (Gesetzsamml. S. 566) wird hiermit unbeschadet der Allgemeinen Ausführungsbestimmungen vom 13. IX. 1906 zu dem Gesetze, betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, vom 28. VIII. 1905 (A. A.) und der Anweisungen zur Ausführung desselben Gesetzes Heft 2, Genickstarre (übertragbare), vom 10. VIII. 1906 (A. z. A.), soweit diese nicht im nachstehenden abgeändert oder ergänzt werden, Folgendes bestimmt:

A. Für übertragbare Genickstarre.

1. Die in den Allgemeinen Ausführungsbestimmungen zum § 6 enthaltenen Bestimmungen gelten sinngemäß für den Verdacht auf übertragbare Genickstarre. Die Ermittelungen des beamteten Arztes (A. z. A. § 6) haben sich außer auf den Kranken auch auf solche Personen in dessen Umgebung zu erstrecken, die an Katarrhen der oberen Luftwege erkrankt sind. Alle diese Personen sind verdächtig, daß ihre Erkrankung darauf beruht, daß sie in ihrer Nase und deren Nebenhöhlen, dem Rachen, Schlund und Kehlkopf die Erreger der Genickstarre beherbergen und daß sie zu ihrer Verbreitung beitragen können; sie sind daher als krankheitsverdächtig anzusehen (A. A. zu § 8 Ziffer 3 I Absatz 3).

2. Alle anderen Personen in der näheren Umgebung des Kranken müssen als ansteckungsverdächtig gelten (A. A. zu § 8 Ziffer 3 I Absatz 4). Soweit sie nachweislich die Erreger der Genickstarre in ihrer Nase, Rachen usw. beherbergen, sind sie als Keimträger (ebendort Absatz 7, hier „Bazillenträger" genannt) anzusehen.

3. Kranke, krankheits- und ansteckungsverdächtige Personen können einer Beobachtung (A. A. zu § 8 Ziffer 3 I Absatz 5) und, soweit sie obdachlos oder ohne festen Wohnsitz sind oder berufsmäßig oder gewohnheitsmäßig umherziehen, einer verschärften Beobachtung (ebendort Absatz 6) unterworfen werden (Desinfektionsanweisung vom 8. II. 1921, siehe auch Nr. 7).

4. Kranke Personen werden zweckmäßig sofort abgesondert (A. z. A. § 15). Die Absonderung ist nach der Genesung des Kranken erst dann aufzuheben, wenn wenigstens zwei in Abstand von drei Tagen vorgenommene bakteriologische Untersuchungen des Rachenabstrichs des Genesenen keine Meningokokken mehr ergeben haben. Ist dies jedoch nach Ablauf von zehn Wochen, vom Beginn der Erkrankung ab gerechnet, noch nicht der Fall, so ist die Absonderung zwar aufzuheben, der Genesene aber als Keimträger zu behandeln.

5. Für das berufsmäßige Pflegepersonal können Verkehrsbeschränkungen angeordnet werden (A. A. zu § 8 Ziffer 3 V Absatz 2). Nach Beendigung der Pflege dürfen die Pflegepersonen die Pflege eines anderen Kranken erst dann übernehmen, wenn die bakteriologische Untersuchung ihres Rachenabstrichs ergeben hat, daß sie keine Meningokokken in ihrem Rachen beherbergen, und sie sich selbst, ihre Wäsche und Kleidung einer gründlichen Reinigung und Desinfektion unterzogen haben.

6. Ferner muß angeordnet werden, daß jugendliche Personen aus Behausungen, in welchen eine Erkrankung an übertragbarer Genickstarre vorgekommen ist, soweit und solange eine Weiterverbreitung der Krankheit durch sie zu befürchten ist, vom Schul- und Unterrichtsbesuche ferngehalten werden (A. A. zu § 8 Ziffer 3 VIII und A. z. A. § 20).

7. Die bereits bestehenden Desinfektionsvorschriften (A. A. zu § 8 Ziffer 3 XI, A. z. A. §§ 21—28 sowie Desinfektionsanweisung vom 8. II. 1921) finden auf die Kranken Anwendung. Bei Krankheitsverdächtigen und Keimträgern sind sie in der Regel auf die Desinfektion der Leib- und Bettwäsche und besonders der Taschentücher sowie auf die unter Nr. 3 erwähnten Vorsichtsmaßregeln zu beschränken. Auch die Desinfektionsmaßnahmen einschließlich der eben erwähnten Vorsichtsmaßregeln dürfen erst ausgesetzt werden, wenn wenigstens zwei im Abstand von drei Tagen vorgenommene bakteriologische Untersuchungen des Rachenabstrichs keine Meningokokken mehr ergeben haben.

B. Für epidemische Kinderlähmung.

1. Die in den Allgemeinen Ausführungsbestimmungen zu den §§ 1—4 enthaltenen Ausführungen gelten sinngemäß auch für die

[1]) Wegen der Bedeutung der Ausführungsbestimmungen bringen wir Sie im Wortlaut. (Abdruck aus „Volkswohlfahrt" Nr. 5.)

Digitized by Google

epidemische Kinderlähmung. Bei Benutzung der bisher gebräuchlichen Meldekarten (Anlage 1 zu den A. A.) ist als Nr. 9 a zwischen Kindbettfieber und Körnerkrankheit oder als Nr. 22 am Schluß der Aufzählung der meldepflichtigen Krankheiten hinzuzufügen: „Kinderlähmung (epidemische)".

Bei einem Neudruck der Karten ist als Nr. 10 „Kinderlähmung (epidemische)" einzufügen; die folgenden Nummern sind dann entsprechend zu ändern. Druckschriften, enthaltend Ratschläge an Aerzte sowie gemeinverständliche Belehrungen über die epidemische Kinderlähmung, werden vom Ministerium für Volkswohlfahrt auf Antrag abgegeben.

2. Die in den A. A. zu § 6 enthaltenen Ausführungen gelten sinngemäß auch für die Erkrankungen und den Verdacht auf eine Erkrankung von epidemischer Kinderlähmung.

Die Ermittelungen des beamteten Arztes haben sich außer auf den Kranken auch auf solche Personen in dessen Umgebung zu erstrecken, die an Katarrhen der Atmungs- und Verdauungswege leiden. Alle diese Personen sind verdächtig, daß sie ebenfalls mit dem Erreger der epidemischen Kinderlähmung behaftet sind und ihn mit den Ausscheidungen ihrer Atem- und Verdauungsorgane, sowie mit dem Urin ausscheiden und verbreiten können. Sie sind daher als krankheitsverdächtig anzusehen (A. A. zu § 8 Ziffer 3 I Absatz 3).

3. Alle anderen Personen in der näheren Umgebung des Kranken sind als ansteckungsverdächtig anzusehen (A. A. zu § 8 Ziffer 3 I Absatz 4).

4. Kranke, krankheitsverdächtige und ansteckungsverdächtige Personen können einer Beobachtung (A. A. zu § 8 Ziffer 3 I Absatz 5) und, soweit sie obdachlos oder ohne festen Wohnsitz oder berufsmäßig oder gewohnheitsmäßig umherziehen, einer verschärften Beobachtung (ebendort Absatz 6) unterworfen werden. Dabei ist das Pflegepersonal auf die Gefahr aufmerksam zu machen, die von dem Kranken ausgeht, ebenso sind Krankheitsverdächtige über die Gefahr zu belehren, die sie für ihre Umgebung bilden, und dazu anzuhalten, daß sie beim Sprechen, Husten und Niesen Vorsicht üben und mehrmals am Tage den Mund spülen und die Hände waschen, jedenfalls aber die vorgeschriebenen Desinfektionsmaßnahmen befolgen.

5. Kranke und krankheitsverdächtige Personen werden zweckmäßig sofort abgesondert (A. A. zu § 8 Ziffer 3 III Absatz 1 Nr. 2, Absatz 4 und Absatz 6—10).

Die Ueberführung von Kindern in ein Krankenhaus oder in einen anderen geeigneten Unterkunftsraum darf jedoch gegen den Widerspruch der Eltern nicht angeordnet werden, wenn nach der Ansicht des beamteten oder behandelnden Arztes eine ausreichende Absonderung in der Wohnung sichergestellt ist.

6. Für das berufsmäßige Pflegepersonal können Verkehrsbeschränkungen angeordnet werden (A. A. zu § 8 Ziffer 3 V Absatz 2). Nach Beendigung der Pflege dürfen die Pflegepersonen die Pflege eines anderen Kranken erst dann übernehmen, wenn sie sich selbst, ihre Wäsche und Kleidung einer gründlichen Reinigung und Desinfektion unterzogen haben.

7. Ferner muß angeordnet werden, daß jugendliche Personen aus Behausungen, in welchen eine Erkrankung an epidemischer Kinderlähmung vorgekommen ist, soweit und solange eine Weiterverbreitung der Krankheit durch sie zu befürchten ist, vom Schul- und Unterrichtsbesuche ferngehalten werden (A. A. zu § 8 Ziffer 3 VIII).

8. Die bereits bestehenden Desinfektionsvorschriften finden auf Kranke und Krankheitsverdächtige Anwendung. Da die Krankheitserreger in allen Ausscheidungen von Kranken vorhanden sind, müssen alle Ausscheidungen der Kranken und Krankheitsverdächtigen und alle mit ihnen beschmutzten Gegenstände der Desinfektion unterworfen werden (A. A. zu § 8 Ziffer 3 XI).

9. Für die Aufbewahrung, Einsargung, Beförderung und Bestattung der Leichen finden die in den A. A. zu § 8 Ziffer 3 XII enthaltenen Bestimmungen Anwendung.

Soziale Medizin und Hygiene.

Heilmittelversorgung deutscher Krankenkassen!

Von Dr. **Kurt Finkenrath** in Berlin.

In letzter Zeit ist seitens der Krankenkassen bzw. der „Heilmittelvertriebsgesellschaft deutscher Krankenkassen" versucht worden, ärztliche und wissenschaftliche Gutachten zum Zwecke der Verbreitung ihrer Mittel unter Arztkreisen zu erreichen. Es ist dabei seitens der Unterhändler geschickt vermieden worden, auf den Zusammenhang dieser Gesellschaft mit den Krankenkassen hinzuweisen, indem man sehr stark die Gemeinnützigkeit dieses Unternehmens unterstrich. Seitens der Unterhändler ist auch versucht worden, diese Gutachten durch äquivalente Aufwendungen für wissenschaftliche Zwecke zu erhalten.

Aus diesen Vorfällen geht hervor, daß an verschiedenen Stellen in Aerztekreisen und der wissenschaftlichen Aerztewelt die Zusammenhänge zwischen der „Heilmittelversorgungs-A.-G." der Krankenkassen und der Krankenkassenpolitik überhaupt noch nicht so klar sind, wie es für die Erhaltung des freien Berufsstandes des Arztes notwendig wäre. Es muß daran erinnert werden, daß die Krankenkassen vor etwa 1½ Jahren, als sie die Aerzteschaft außerordentlich stark in der Verwendung von Arzneimitteln für die Krankenkassenpatienten beschnitten, gleichzeitig versuchten, durch größere Abschlüsse billigere Mittel von sich aus zu vertreiben. Das Vorgehen der Krankenkassen war damals, sowohl im Sinne der Güte der Arzneimittel als des vollkommen laienhaften Verbotes wichtigster Arzneimittel, unzulänglich und teilweise gesundheitsschädlich für diejenigen, die gezwungen waren, solche Mittel zu benutzen. — Aber der Appetit kommt mit dem Essen. — Die Krankenkassen haben dann diesen Plan weiter ausgebaut. Sie haben sich nicht mit dem Vertrieb billiger Mittel begnügt, sondern sind daran gegangen, auch die chemischen Präparate in eigenen Fabriken herzustellen. Die Mittel für diese Fabriken sind aus den öffentlichen Geldern der Krankenkassen aufgebracht worden. Man vergegenwärtige sich, daß dies geschehen ist zu einer Zeit, wo die Krankenkassen dauernd über Geldmangel geklagt haben und wo sie angeblich nicht imstande waren, der Aerzteschaft ihre Honorare zu bezahlen. Wieviel Mittel in dieses Unternehmen gesteckt worden sind, kann man am besten schätzungsweise daraus herleiten, daß die Goldbilanz dieses Unternehmens mit einer Million Goldmark zu Beginn des Jahres festgelegt wurde.

Nun besteht zwar ein Aufsichtsrecht des Staates über die Verwendung der öffentlichen Gelder der Krankenkassen, aber das hierfür zuständige Reichsarbeitsministerium hat auch hier jene Politik eingeschlagen, die seitens der Aerzteschaft dem Reichsarbeitsministerium wiederholt zum Vorwurfe gemacht wurde. Man ließ vollzogene Tatsachen sich entwickeln und genehmigte die zwar widerrechtlich entstandenen Einrichtungen, um nachher volkswirtschaftliche Verluste zu vermeiden. In entscheidenden Fragen aber erklärte man sich für unzuständig, sodaß gewisse Zustände als schwebend zu bezeichnen sind, bis irgend ein Weiser die zuständigen Behörden dafür im Deutschen Reiche aufgefunden hat.

Hinter diesen nach außen ohnmächtig scheinen sollenden Regierungskünsten versteckt sich natürlich eine mehr oder minder gewollte oder geduldete Unterstützung der Krankenkassenpolitik. An und für sich könnte man in Aerztekreisen geneigt sein, sich die Frage vorzulegen, ob es nicht gleichgültig sei, wenn die Arzneimittel von den Krankenkassen in eigenen Fabriken hergestellt oder wenn sie sonst irgend woher von chemischen Fabriken oder durch Apotheken bezogen werden. Die Frage wäre vielleicht zu bejahen, wenn sich nicht mit diesem Vorgehen der Krankenkassen eine andere Absicht verbände, die die Freiheit des ärztlichen Berufes, die Freiheit ärztlicher Wissenschaft in ihren Tiefen zu bedrohen versucht und die dem ärztlichen Stande dadurch schweren Nachteil zufügt, daß sie mit einer Hilfstruppe bezahlter und abhängiger Aerzte Zwietracht in die Aerzteschaft hineingetragen hat; denn darüber muß man sich völlig klar werden: so wie die Krankenkassen durch die Herstellung und den Vertrieb der Arzneimittel ihre Bureaukratie in die Lage setzen wollen, auf dem Arzneimittelmarkt zu diktieren und die Arzneimittelfabrikation von sich abhängig zu machen, so versuchen sie, auch die Aerzte von sich abhängig zu machen, dadurch, daß sie sie zu Angestellten in von ihnen finanzierten Betrieben machen. Es kann weiter mitgeteilt werden, daß die Krankenkassen sich in dieser Absicht auch nicht begnügen, Aerzte und ärztliche Wissenschaft von sich aus abhängig zu machen, die pharmazeutische chemische Industrie in ihre Regie zu übernehmen, sie tun das Gleiche auch durch Errichtung eigener Fabriken, in der Herstellung von Heilmitteln wie Brillen beispielsweise.

Nimmt man all dies zusammen, so ergibt sich daraus, daß die Krankenkassen den Zeitpunkt für gekommen erachten, mittels der öffentlichen Gelder, deren Verwaltung ihnen obliegt, sich ein wirtschaftliches Machtzentrum zu schaffen, über dessen Verwertung wohl keine Zweifel bei denen bestehen, die sich über die Zusammenhänge der Krankenkassenbureaukratie mit einer gewissen Gewerkschaftsbureaukratie im klaren sind. Für die Aerzteschaft aber ergibt sich, daß jede Unterstützung eines derartigen Unternehmens der Krankenkassen eine Machtsteigerung dieser Bureaukratie und damit eine weitere Gefährdung der Lage der Aerzteschaft in ihrem Kampf dagegen darstellt.

Wie stark die Machtkonzentration in der Hand der Krankenkassen dabei beabsichtigt ist, wie aktiv man dort an einen Ausbau denkt,

Digitized by Google

zu einer Zeit, wo andere Organisationen, die Wertvolles und Bedeutendes für die Volksgesundheit geleistet haben, wirtschaftliche Sorgen schwerster Art haben, geht auch aus Folgendem hervor:

Das Cäcilienhaus des „Roten Kreuzes", das vom Roten Kreuz in besseren Tagen erbaut worden war, ist vor einigen Monaten an den Hauptverband Deutscher Krankenkassen verkauft worden. Man hat die ärztlichen Mitteilungen anfangs darüber zu dementieren versucht, heute teilen die Krankenkassen mit, daß sie dort das „Deutsche Krankenkassenhaus" einrichten, in welchem sie gleichzeitig eine Verlagsgesellschaft und die Heilmittelversorgung deutscher Krankenkassen unterbringen. In demselben Gebäude wird ein Ambulatorium und eine Klinik der Krankenkasse eingerichtet. Ueber alle diese Zusammenhänge dürften also keine Zweifel mehr bestehen, und es ist nur die Frage, ob alle Krankenkassen gleichen Sinnes sind, denn es erscheint unverständlich, daß Krankenkassen, die auf ganz anderem Boden stehen, hier eine Entwicklung mitgehen, deren wirtschaftliches Endziel allmählich auch denjenigen, die allzu willig der Führung gewisser Ortskrankenkassen folgten, aufgehen müßte. Aber auch für die ärztliche Wissenschaft dürfte diese Entwicklung, die zur wirtschaftlichen Monopolstellung der Krankenkassenbureaukratie in der Herstellung pharmazeutischer Präparate, letzten Endes führen würde, nicht unbeachtlich sein.

Es ist vor Jahren seitens deutscher Wissenschaftler, besonders aus Heidelberg gewarnt worden, die Wissenschaft vom Kapital abhängig zu machen, immerhin war durch die Anonymität des Kapitals, das als Schenkung zufloß, oder durch die Verschiedenheit der Kapitalsgruppen ein Weg zur freien Selbständigkeit gegeben. Die Monopolisierung in der Hand einer rein wirtschaftlich eingestellten Gruppe, die damit belastet ist, daß sie bisher nur Bestehendes übernahm, Vorhandenes zu zerstören und schöpferisch nichts Neues aufzubauen vermochte, stellt in dieser Hinsicht entschieden eine Gefahr dar.

Feuilleton.

Hugo Liepmann †.

Mit Hugo Liepmann, der 62jährig am 6. V. aus dem Leben geschieden ist, verliert die moderne Psychiatrie einen ihrer besten Namen, ihrer würdigsten Vertreter.

Liepmann, ein geborener Berliner, war zuerst Philosoph und erwarb als solcher die Dozentur, ehe er zur Medizin überging. Er war Assistent hier unter Jolly und später in Breslau unter Karl Wernicke, dessen Einfluß in Liepmanns Forschungsrichtung dauernd nachgewirkt hat. 1899 wurde er 1. Assistenzarzt an der Städtischen Irrenanstalt Dalldorf, und die folgenden Jahre bis zum Beginn des Weltkrieges waren für ihn die Zeit eines ungemein fruchtbaren wissenschaftlichen Schaffens. 1914 entschloß er sich, die freigewordene Leitung der Irrenanstalt Herzberge zu übernehmen, ein Amt, dessen verwaltungstechnische Aufgaben außerhalb des Rahmens seiner Begabung lagen. Angegriffen und verstimmt durch Mißhelligkeiten, an denen ihn keine Schuld traf, zog er sich 1917 von seinem Amte zurück. Da keine von den Deutschen Universitäten für diesen ausgezeichneten Psychiater und Gehirnforscher rechtzeitig einen Lehrstuhl übrig hatte, lebte er seitdem als Privatgelehrter, allerdings wurde er ehrenhalber zum Ordentlichen Professor ernannt, und in der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten führte er abwechselnd mit Bonhoeffer den Vorsitz.

Seit Jahren machte sich bei ihm eine schleichende Hirnerkrankung, die Paralysis agitans, bemerkbar, und als er selbst, der sich seiner Krankheit voll bewußt war, zu der Meinung gelangte, daß auch seine geistige Leistung wesentlich darunter zu leiden anfange, wollte und konnte er nicht länger leben.

Die medizinische Lebensarbeit Liepmanns hat zwei Richtungen bevorzugt: Er hat die Zerstörungen der erlernten motorischen und sensorischen Verknüpfungen, also jene Vorgänge, die wir mit Apraxie, Asymbolie, Agnosie, Worttaubheit bezeichnen, und ihre Lokalisation im Gehirn durchforscht, und er hat einzelne Symptome seelischer Störung mit feineren psychologischen Methoden auf ihre Entstehung und Bedeutung hin untersucht. Von der ersten dieser Arbeiten an, die über die Erzeugung von Visionen bei Alkoholdeliranten durch Druck auf den Augapfel handelt (1894), haben sich alle durch die großen Gesichtspunkte, die Sorgfalt der Untersuchungen und die scharfsinnige Deutung wie durch die Klarheit der Darstellung ausgezeichnet. Auf dem Wege über seine durch Leichenbefunde bestätigte Apraxielehre gelangte er zu der These von der Präponderanz der linken Großhirnhälfte, die unter Umständen für das Individuum verhängnisvoll werden könne und der man suchen müsse durch doppelhändige Ausbildung entgegenzuwirken. Die Brücke zu andern Gebieten der klinischen Psychiatrie stellte er durch Arbeiten über Echolalie (1900) und über Störungen des Handelns bei Geisteskranken (1905) her. Außerdem sind seine Arbeiten über Ideenflucht aus den Jahren 1903—04, in denen er als Kern dieses Syndroms eine Aufmerksamkeitsstörung herausschälte, und über die Beurteilung psychopathischer Konstitutionen (1912) bemerkenswert. Während des Krieges ergriff er noch einmal das Wort im Streit über die traumatische Neurose im Sinne einer maßvollen und gerechten Kritik.

Hugo Liepmann war ein Mann von vorbildlicher Lauterkeit und Vornehmheit des Charakters, innerlich stolz, aber ohne Spur von Dünkel, liebenswürdig und gerecht, gebildet im edelsten Sinne des Wortes und dabei ein behaglicher Gesellschafter. Er war einer von den ganz Wenigen, die ebenso reich an Feinheit und Güte wie an geistigen Gaben auf den Höhen der Menschheit wandeln.

F. Leppmann.

Korrespondenzen.

Weitere Beiträge zu dem Problem der Tuberkuloseschutzimpfung mit abgetöteten Tuberkelbazillen.

Ergänzung zu meinem Aufsatz in Nr. 13.

Von **H. Langer.**

Zu der Frage der künstlichen Erzeugung einer Tuberkulinempfindlichkeit beim Kinde mit abgetöteten Tuberkelbazillen ist nachzutragen, daß zum gleichen Zeitpunkt, zu dem ich die Möglichkeit der künstlichen Erzeugung mit einer praktisch durchführbaren Impfmethode an 9 positiven Impferfolgen erwiesen habe, Bessau unabhängig davon Mitteilung gemacht hat, daß er in einem Fall bei einem Kinde nach intralymphoglandulärer Injektion mit abgetöteten Tuberkelbazillen in die durch die Pockenimpfung geschwollenen Inguinaldrüsen künstlich Tuberkulinempfindlichkeit hervorrufen konnte.

Bemerkung zur Verstärkung der Herztöne durch Lautsprechapparate (D. m. W. Nr. 19).

Von **G. Schwarz** in Marburg (Lahn).

Inzwischen ist es durch noch weitere Verstärkung (6 Röhren!) gelungen, ein Telephon als Aufnahmegerät zu verwenden und damit viele dem Kohlekörnermikrophon anhaftende Mängel zu vermeiden. Vermag diese Verbesserung auch vorerst den praktisch-klinischen Standpunkt nicht wesentlich zu ändern, so werden doch anderseits auch die Bemühungen um neue, wesentlich empfindlichere Schallempfangsgeräte fortgesetzt. Ob und wieweit diese uns unseren Zielen näherbringen werden, kann erst die Zukunft lehren. (Siehe Verhandlungen der Deutschen Röntgengesellschaft in Nauheim, 25. IV. 1925.)

Trypaflavin und Acriflavin.

Zu dem Referat der Arbeit von F. L. Meleney und Zung-Dau Zau (Peking). Wirkung des Acriflavins auf Blut und Gewebe des Kaninchens (Nr. 12 S. 494) teilt die Firma Leopold Cassella & Co. (Frankfurt a. M.) uns mit, daß Schädigungen der in der Arbeit genannten Art mit ihrem reinen Präparate Trypaflavin bisher nicht bekannt geworden sind. Das amerikanische Präparat Acriflavin enthalte bisweilen Beimengungen, die schädlich wirken könnten.

Die Versorgung der deutschen Aerzte.

Von **S. Alexander.**

Ich werde von zuständiger Stelle darauf aufmerksam gemacht, daß die in meinem Aufsatz in Nr. 13 gegebene Zusammenstellung der ärztlichen Gemeinschaftsversicherungen insofern unvollständig ist, als Schlesien nicht nur eine Sterbekasse, sondern auch eine Versorgungskasse der Aerzte Niederschlesiens und Oberschlesiens besitzt.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der sozialpolitische Ausschuß des vorläufigen Reichswirtschaftsrats behandelte kürzlich in 2. Lesung den Entwurf eines zweiten Gesetzes über Aenderung in der Unfallversicherung. Der Gesetzentwurf beseitigt für Rentenzahlungen das Zuschlagwesen und sieht eine Ausdehnung der Berufsfürsorge und der Wiederverwendung von Verletzten vor. Zum Ausgleich für die durch den Entwurf bedingte Lastenvermehrung schlägt die Reichsregierung den Fortfall der kleinen Renten unter 20% vor. Ueber die Heilbehandlung der Verletzten beschloß der Ausschuß, die Verletzten in den ersten 13 Wochen zur Heilbehandlung den Krankenkassen zuzuführen, jedoch bei Unfällen, die nach 13 Wochen noch eine Krankenbehandlung erheischen, die Lasten der Unfallversicherung aufzubürden. Für Renten von weniger als

Digitized by Google

20% soll Abfindung auch ohne Zustimmung des Verletzten zugelassen werden. Wegen der Rentenberechnung ließ der Ausschuß die auf 70% erhöhte Basis der Rentenberechnung für alle Renten gelten und lehnte die in dem Entwurf vorgesehene Kürzung der kleineren Renten ab. Ebenfalls war der Ausschuß für Kinderzulagen bis zum vollendeten 18. Lebensjahre sowie für Gewährung eines Krankenhausgeldes an ledige Verletzte.

— Die Versicherungspflichtgrenze in der Angestelltenversicherung beträgt vom 1. V. 1925 an jährlich 6000 Reichsmark statt bisher 4000 Mark. Die Beitragsklassen und Beiträge sind nicht geändert.

— Die demokratische Reichstagsfraktion hat eine Anfrage an die Regierung eingebracht, was sie zu tun gedenke, um eine ausreichende ärztliche Krankenuntersuchung Gefangener in allen deutschen Ländern sicherzustellen.

— Nach § 7 des Gesetzes zur Bekämpfung der Tuberkulose vom 4. VIII. 1923 ist das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung des Auswurfs auf Tuberkelbazillen von der Untersuchungsstelle dem einsendenden Arzt, bei positivem Ausfall auch der zuständigen Meldestelle mitzuteilen. Die Meldestellen haben die positiven Befunde monatlich den Fürsorgestellen bekanntzugeben (Erlaß des Volkswohlfahrtsministers vom 24. IV. 1925).

— Nachdem die angestellten Versuche ergeben haben, daß wesentliche Nachteile bei der Verwendung von Brennspiritus zur Abreibung des Impffeldes am Oberarm der Impflinge nie beobachtet worden sind, stellt der Minister für Volkswohlfahrt (Erlaß vom 4. IV. 1925) es anheim, auch Brennspiritus (vollständig vergällten Branntwein) zu diesem Zweck zu verwenden. Bedingung ist allerdings, daß mit der Impfung bis zur völligen Verdunstung des Spiritus gewartet wird, da andernfalls seine keimtötende Wirkung die Entwicklung der Impfpusteln beeinträchtigen oder sogar verhindern kann.

— Während nach Mitteilung des Hauptgesundheitsamtes Berlin in den letzten Jahren regelmäßig ein Geburtendefizit hatte, überwiegt im 1. Vierteljahr des Jahres 1925 die Zahl der Geburten die der Todesfälle um fast 600 (1924 im gleichen Zeitraum 4400 Todesfälle mehr als Geburten), und das, trotzdem erfahrungsgemäß im Februar und März die Sterblichkeit höher ist als in den anderen Monaten. Wenn die derzeitige Geburtenziffer nicht mehr steigt, würde für 1925 ein Geburtenüberschuß von etwa 6000 Köpfen zu erwarten sein gegenüber einem Geburtendefizit von rund 5000 Köpfen im Jahre 1924. Nach den bisherigen Ergebnissen ist sogar mit einer erheblich geringeren Sterblichkeit zu rechnen als 1924, sodaß vielleicht noch ein höherer Geburtenüberschuß für 1925 sich ergeben wird.

— Bei der Etatsberatung im Reichstage am 15. V. berichtete der Ernährungsminister Graf Kanitz u. a. über die Ernährungslage. Nach der Stabilisierung der Währung habe die Ernährung mengenmäßig keine ernsthaften Schwierigkeiten mehr gemacht. Der Konsum sei aber noch nicht derselbe wie vor dem Kriege, weil weite Kreise der Bevölkerung noch nicht imstande seien, dieselben Aufwendungen wie früher für ihre Ernährung zu machen. Der Brotverbrauch werde zum Teil durch verstärkten Kartoffelkonsum ersetzt. Die Speisungen für Kinder und Minderbemittelte müsse man fortsetzen. Die Reichsgetreidestelle könne jetzt aufgelöst werden, da Gefahren für die Brotversorgung nicht mehr zu befürchten seien. Der Fleischverbrauch, der vor dem Kriege 52 kg pro Kopf betrug, sei im Vorjahre immerhin schon auf 41 kg pro Kopf angewachsen. Die deutsche Viehproduktion werde, sobald sie wieder rentabel sei, imstande sein, auch eine gesteigerte Konsumkraft völlig zu befriedigen. Die Erzeugerpreise für Rindvieh seien freilich ganz ungenügend und ständen zu den Kleinhandelsfleischpreisen in gar keinem Verhältnis. Am Friedens-Rindviehbestande fehlen noch 6,5%, am Schweinebestand noch 25%. Das Angebot an Milch nannte der Minister durchweg befriedigend, wohl aber habe auch hier infolge der gesunkenen Kaufkraft weiter Schichten der Konsum an Frischmilch stark nachgelassen. Die Versorgung mit Kartoffeln sei völlig ausreichend. Die Landwirtschaft habe sogar Schwierigkeiten beim Absatz der Kartoffeln.

— In Nr. 20, S. 834 hatten wir mitgeteilt, welche Aerzte zu Senatoren der neugegründeten Deutschen Akademie in München ernannt worden sind. Auf verschiedene Anfragen unserer Leser fügen wir über Plan und Aufgaben der Akademie aus den Satzungen an: „Die Akademie will allen Deutschen in der Welt ohne Rücksicht auf Staatsgrenzen dienen. Ihr Zweck ist, alle geistigen und kulturellen Lebensäußerungen des Deutschtums zu pflegen und die nichtamtlichen kulturellen Beziehungen Deutschlands zum Auslande und der Auslandsdeutschen zur Heimat im Dienste des Deutschen Nationalbewußtseins zielbewußt zusammenzufassen und zu fördern.“ Die Deutsche Akademie gliedert sich in zwei Abteilungen, die wissenschaftliche und die praktische. Um die Deutsche Akademie in lebendige und unmittelbare Wechselwirkung mit dem ganzen deutschen Volke zu bringen, sind in ihrer Organisation zwei Einrichtungen geplant: ein Senat von hundert Senatoren, der das ganze Deutschtum in der Welt in allen seinen Ständen und Berufen in führenden repräsentativen Persönlichkeiten vertreten soll; die Gründung von Ortsgruppen, die sich in einem dichten Netze über alle deutschen Ländern ausbreiten sollen, und die, zusammengefaßt in Ländergruppen, ihre Vertretung im Großen Rate der Deutschen Akademie finden.

— Die ärztliche Studienreise durch die Bäder des besetzten Rheinlands. Aus der Ueberzeugung heraus, daß es Pflicht jedes Deutschen sei, die Bevölkerung am Rhein für die Lasten, die sie für das gesamte Deutschland zu tragen hat, zu entschädigen, und daß die deutschen Aerzte hierbei bedeutsam mitwirken können, beschloß die Deutsche Gesellschaft für ärztliche Studienreisen, noch vor Beginn der Sommerkurzeit eine Studienreise durch die Bäder des besetzten Rheinlands zu veranstalten, um auf Grund eigenen Augenscheins den Kollegen Bericht darüber geben zu können, ob und inwieweit sie es mit der Pflicht gegenüber ihren Kranken verantworten können, den Besuch von Bädern im besetzten Gebiet zu empfehlen. Die Studienreise fand statt vom 24. IV. bis 4. V. Besucht wurden Wiesbaden, Langenschwalbach, Schlangenbad, Kreuznach, Münster am Stein, Soden, Ems, Bertrich, Traben-Trarbach, Daun in der Eifel, Koblenz, Salzig, Neuenahr, Godesberg und Aachen. Ueberall finden sich die Kureinrichtungen in bestem Zustande und entsprechen allen ärztlichen Anforderungen. Ueberall sind zahlreiche sauber gehaltene Gaststätten vorhanden, in denen man für bescheidene und für hochgestellte Ansprüche zufriedenstellende Unterkunft und Verpflegung zu Preisen findet, die im Durchschnitt den in anderen deutschen Kurorten oder Sommerfrischen entsprechen. Einreise und Aufenthalt sind in keiner Weise erschwert (lediglich Personalausweis erforderlich). Ein Teil der besuchten Orte ist völlig frei von Besatzung; wo Besatzung am Orte ist, tritt sie weit weniger in Erscheinung als zur Zeit der Studienreise von 1921. An keinem Orte ist von der Besatzung eine Beeinträchtigung der Kur zu befürchten. (Vgl. hierzu den Artikel „Für die Kurorte im besetzten Gebiete“ in Nr. 17 S. 707 und den Bericht von Päßler in Nr. 21 S. 876.)

— Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gerichtliche und Soziale Medizin, Bonn, Institut für Gerichtliche und Soziale Medizin, Theaterstr. 52, 14., 15 und 16. IX. Referate: Ueber den amtlichen Entwurf eines Allgemeinen Deutschen Strafgesetzbuches; Ueber kriminelle Leichenzerstückelung. Anmeldung an Prof. Reuter, Hamburg 23, Hagenau 10 bis 1. VII.

— Tuberkulose-Fortbildungskursus der Akademie für ärztliche Fortbildung, 22.—27. VI., Dresden. Auskunft: Geschäftsstelle Dresden-N., Düppelstraße 1. (Vgl. die Anzeige in Nr. 21.)

— Für die Tagung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie. 24.—26. IX., Frankfurt a. M. (vgl. Nr. 9 S. 366) sind folgende Referate in Aussicht genommen: Neuberg (Berlin) und Neißer (Frankfurt a. M.), Gärung; Doerr (Basel) und Stern (Göttingen), Enzephalitis und Herpes; Uhlenhuth (Freiburg) und Mießner (Hannover), Paratyphus.

— Königsberg. Die Haffkrankheit scheint wieder stärker aufzutreten. Es sind erneut 1 Todesfall und 22 Erkrankungen zu verzeichnen. Zur weiteren Untersuchung der Ursachen wurde in Pillau eine Zentrale für chemische Untersuchungen unter Leitung von Prof. Lockemann (Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ [Berlin]) eingerichtet. Die chemischen und experimentellen Untersuchungen, die bisher nur im Laboratorium ausgeführt werden konnten, werden jetzt an Ort und Stelle fortgesetzt.

— Moskau. Während des 9. Allrussischen Bakteriologen-Kongresses (25.—31. V.) findet die 1. Deutsche Fachbücher-Ausstellung statt (auf Vorschlag und unter Mitwirkung von Prof. Zeiß (Moskau). Sie enthält eine Uebersicht über die in den letzten 3 Jahren erschienene Literatur der Hygiene, Bakteriologie und ihrer Hilfswissenschaften, Infektionskrankheiten, Tropenmedizin, Entomologie, Veterinärmedizin, Pflanzenkrankheiten.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Die in Nr. 18 S. 752 veröffentlichte (uns von völlig vertrauenswürdiger Seite mitgeteilte) Vorschlagsliste für die Nachfolge von Heffter wird von autoritativer Seite dementiert. — Düsseldorf. Priv.-Doz. Schreus (Bonn [Dermatologie]) wurde an die Akademie als Oberarzt übernommen und mit der Leitung eines Röntgeninstituts betraut. — Frankfurt a. M. Prof. Wieland (Königsberg) hat den Ruf als Nachfolger von Geh.-Rat Ellinger an das Pharmakologische Institut zum 1. X. angenommen. — Gießen. Als Nachfolger des nach Würzburg berufenen Prof. Petersen (Anatomie) wurde primo et unico loco Priv.-Doz. Philipp Stöhr (Würzburg) vorgeschlagen. — Hamburg. Geh.-Rat Kümmell feierte am 12. V. sein goldenes Doktorjubiläum. Die Medizinische Fakultät der Universität Würzburg übersandte das erneuerte Diplom mit einer Adresse, die Kümmells große Verdienste um die Chirurgie würdigt. — Münster. Die Vorschlagsliste für die Besetzung des Dermatologischen Lehrstuhles lautete: 1. Riecke (Göttingen), 2. Stühmer (Freiburg), Siemens (München), 3. Löhe (Berlin), Zurhelle (Bonn). Stühmer ist bekanntlich berufen. Prof. Besserer, Direktor des Medizinaluntersuchungsamts, wurde zum Honorarprofessor ernannt. — Würzburg. Dr. Schoen, Assistent an der Medizinischen Klinik, hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Prag. Als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Prof. Jaksch-Wartenhorst sind primo et aequo loco vorgeschlagen: Brugsch (Berlin), Eppinger (Wien). — Basel. Prof. Rudin (zur Zeit Forschungsinstitut für Psychiatrie, München) hat einen Ruf auf den Lehrstuhl für Psychiatrie und als Direktor der kantonalen Irrenanstalt erhalten und angenommen. — Bern. Priv.-Doz. Sophie Getzowa wurde ein Lehrauftrag für Experimentelle Pathologische Anatomie erteilt.

— Gestorben. Geh. San.-Rat Graefe, Chefarzt des Diakonissenhauses, 70 Jahre alt, durch Unfall am 16. V. in Halle. — Dr. Bernhard Rohden, beschäftigter Badearzt in Lippspringe am 6. V. — Dr. h. c. Paul v. Lechler, der verdienstvolle Schöpfer des Deutschen Instituts für ärztliche Mission und des Tropengenesungsheims in Tübingen, Stuttgart, 75 Jahre alt. — Der berühmte Malariaforscher Senator Giovanni Battista Grassi, in Rom.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme in Leipzig ist erschienen: **Ergebnisse der medizinischen Strahlenforschung.** Herausgegeben von **Holfelder** (Frankfurt), **Holthusen** (Hamburg), **Jüngling** (Tübingen) und **Martius** (Bonn). Bd. I. 451 Abb. u. 3 photogr. Taf. Brosch. M. 45.—, in Halbfranz M. 48.60. — **Königsfeld, Versicherungsmedizin.** Mit zahlr. Tab. u. Formul. Brosch. M. 6.90, geb. M. 7.80. — **Placzek, Homosexualität und Recht.** Brosch. M. 4.50. — **v. d. Velden-Wolff, Einführung in die Pharmakotherapie.** Brosch. M. 6.60, geb. M. 8.—. — **Guttmann, Grundriß der Physik.** 21. Aufl. 194 Abb. Geb. M. 5.50. — **Roth, Klinische Terminologie.** 10. völlig neub. Aufl. In Ganzleinen M. 11.40.

— Ich bin von meiner mehrwöchigen Reise zurückgekehrt. J. Schwalbe.

— Diese Nummer ist wegen der Feiertage aus technischen Gründen bereits am 22. abgeschlossen.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 18. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 18. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 17. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 18. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 105 H. 1-2. — Virchows Archiv Bd. 254 H. 3. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 44 H. 3-4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 17-18. — Zeitschrift für Urologie Bd. 31 H. 5. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 30 H. 1. — Ausländische Literatur.

Philosophie.

•• **Haedicke** (Schreiberhau), **Kant — ein Kopernikus.** Oberschreiberhau, Verlag Kultur und Gesundheit, 1925. 212 S. Ref.: Müller-Freienfels (Berlin).

Dieses Buch gießt reichlich Wasser in den an sich gewiß nicht immer einwandfreien Wein der Kantbegeisterung des vergangenen Jubiläumsjahres. Es widerspricht mit Temperament der Meinung, daß die Kantsche Philosophie die Grundlage der gesamten Wissenschaft der Gegenwart und Zukunft sei, und weist energisch auf viele Lücken und Unmöglichkeiten des Kantianismus hin. Ob diese Kritik jedoch der historischen und systematischen Bedeutung Kants völlig gerecht wird, ist eine andere Frage. Ganz so simpel, wie sie hier aufgefaßt werden (z. B. S. 36f.), sind die Gedankengänge der Neukantianer doch nicht. Im Schlußkapitel: „Vom Wesen des Lebens" entwickelt der Verfasser eine eigene Weltanschauung, einen „Materialismus" „in der Form der Energetik", worin er z. B. den Vitalismus als eine besondere Art des kosmischen Mechanismus ansieht. Die erkenntnistheoretischen Schwierigkeiten dieser „naturwissenschaftlichen Weltanschauung" sind freilich durch die Kantkritik nicht erledigt.

Psychologie.

•• **v. Gulat-Wellenburg** (München), **Das Wunder der Autosuggestion.** Kempten (Allgäu), Gesellschaft für Bildungs- und Lebensreform, 1925. 95 S. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Eine belanglose flüssige Darstellung psychotherapeutischer Fragen für Laien, unter besonderer Berücksichtigung der Coué-Mode, deren Grenzen und Gefahren sachlich aufgezeigt werden. Die Sammlung 2 „Neuland des Wissens", deren erstes Heft hier vorliegt, stellt ihre Umschlagseiten zur Reklame für astrologische Hausbücher und okkulte Schriften zur Verfügung.

•• **Abraham** (Berlin), **Psychoanalytische Studien zur Charakterbildung.** Leipzig-Wien-Zürich, Internationaler Psychoanalytischer Verlag, 1925. 64 S. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Verfasser geht im Sinne der Freudschen Lehre jenen Komponenten der Charakterbildung nach, die der kindlichen genitalen Entwicklungsstufe entstammen und speziell als Anal- und Oralerotik von der Psychoanalyse herausgehoben worden sind.

•• **Fischer** (Prag), **Experimente mit Raphael Schermann.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. 200 S. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Die Versuche des Verfassers mit dem bekannten Raphael Schermann ergaben, daß Schermann nicht nur hellseherisch verblüffende Aufschlüsse aus vorgelegten Schriftproben gab, sondern Gleiches aus verschlossenen Briefen, ja beim bloßen Denken anderer an jemand. Selbst unter diesen Umständen vermochte Raphael Schermann die Schrift der gedachten Person so zu imitieren, daß, wie zahlreiche Proben zeigen, eine ganz überraschende Aehnlichkeit in sehr vielen Fällen resultierte. Damit ist für den Autor übersinnliche Leistung und Telepathie erwiesen, obwohl, wie er selbst zugibt, die sicheren Beweise im eigentlich streng experimentellen Sinne unterbleiben mußten. Hoffentlich kann diese notwendige Ergänzung bald erfolgen!

Physiologie.

•• Winterstein (Rostock), Handbuch der vergleichenden Physiologie. 57./58. Liefg. Bd. II. **Kestner und Plaut** (Hamburg), **Physiologie des Stoffwechsels.** 2. Hälfte. Jena, Fischer, 1924. S. 901—1152. Geh. M. 7.50. Ref.: Prof. M. Gildemeister (Leipzig).

Es ist sehr erfreulich, daß Herausgeber und Verleger des groß angelegten Handbuchs jetzt über die Ungunst der Zeiten triumphieren und in schneller Folge eine Lieferung nach der andern erscheinen lassen. Die vorliegende bringt nach einer allgemeinen Einleitung eine ausführliche Darstellung aller an Tieren (von den Protozoen bis zu den Säugetieren) gemachten Stoffwechselversuche und ihrer Ergebnisse, mit zahlreichen Tabellen und Kurven. Der Mensch wird, entsprechend den Absichten des Werkes, nur kurz gestreift, da er ja in anderen Werken ausführlich behandelt ist. Trotzdem wird auch jeder Mediziner, besonders der im Laboratorium arbeitende, in dem Artikel eine Fülle wichtiger Angaben finden.

E. Bass (Greifswald), **Nervöse Atmungsregulation. II.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 3-4. Um die regulatorischen Einflüsse des Nervus vagus auf die Einstellung einer neuen Mittellage der Lunge weiterhin zu klären, hat Verfasser, im Anschluß an seine früheren Untersuchungen am Menschen, Tierexperimente vorgenommen. Plethysmographische Registrierung der Atemvolumkurven mit Urethan narkotisierter Katzen, die in einem am Hals gut abgedichteten, mit einem Atemvolumschreiber in Verbindung stehenden Kasten untergebracht waren, aus dem der Kopf frei hervorragte. Stenosenatmung wurde durch Tracheotomie und Einführen verengter Kanüle, Ueberdruckatmung durch Verbindung der Trachea mit unter Ueberdruck stehender Luft erzeugt. Es zeigte sich, daß die Erhöhung der Mittellage nach Vagusausschaltung (Durchschneidung, Kühlung, bzw. Atropin) ausblieb. Das Gleiche gilt von der Aufblähung der Lunge durch Ueberdruckatmung; somit wird die Wirkung des Nervus vagus auf die respiratorische Mittellage erneut bestätigt.

A. Kudrjawzewa (Charkow), **Einfluß des Insulins auf den Stickstoffwechsel.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 3-4. Die Untersuchungen betreffen die Gesamt-N-Kreatinin- und Kreatinausscheidung sowie die Blutzuckerkurve nach Insulininjektionen bei Kaninchen. Es zeigte sich bei normaler Fütterung ein Absinken des N im Harne auf die Hälfte, d. h. es trat eine starke N-Retention ein. Auch die Kreatininmenge im Harn war herabgesetzt, dagegen der Kreatingehalt der Muskulatur nicht beeinflußt. Gelegentlich wurden bei stärkerer Hypoglykämie Zuckungen beobachtet.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Hans Hoff, F. Silberstein, H. Orel (Wien), **Experimentelle Enzephalitisstudien. II—V.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 3-4. Verfasser stellten aus den Gehirnen in Extremis getöteter Passagekaninchen eine homogene, reichlich Virus enthaltende Suspension her. Dieselbe erwies sich bei intravenöser, sub- bzw. intrakutaner und intraperitonealer Einverleibung für Hunde und Kaninchen völlig inoffensiv, während bei subduraler Injektion die Suspension für Kaninchen giftig war. Das Serum der Versuchstiere bekam immunisatorische Eigenschaften. Später wurden einzelne Tiere auch gegen die subdurale Infektion immun. Sehr günstig war der prophylaktische Einfluß des Serums bei schon infizierten Hunden. Weiterhin wurde, ausgehend von einer Beobachtung von Nencki und Pawlow, daß Hunde mit Eckscher Fistel häufig ein enzephalitisches Krankheitsbild zeigen, aus den Gehirnen derartiger Tiere ein enzephalitisches Virus hergestellt, das bei subduraler Infektion für Kaninchen außerordentlich wirksam war. Es verhielt sich durchaus bei Passagen ähnlich wie ein Humanvirus.

I. Hayden und F. Silberstein (Wien), **Infektion des Zentralnervensystems und seiner Häute.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 3-4. Versuche an Kaninchen, Katzen und Hunden, bezüglich nach Flexner und Amoss durch sterile Reizung (intralumbale Injektion heterologen Serums) bzw. mittels durch Toluylendiaminvergiftung bzw. Eckscher Fistel hervorgerufener Leberschädigungen. Es gelang nach intravenöser Injektion im ersten Falle fast regulär, gelegentlich auch bei Eckscher Fistel eine Infektion der Meningen auszulösen. Aehnliche Versuche wurden mit Virus fixe der Lyssa sowie mit einem Enzephalitisstamm intravenös vorgenommen. Auch diese zeitigten positive Resultate.

G. Rose (Basel), **Kutane Infektion des Meerschweinchens mit Herpesvirus.** Kl. W. Nr. 18. Aus entsprechenden Versuchen am Meerschweinchen geht hervor, daß auch bei Impfung in die Haut wenigstens einzelne Stämme eine ausgesprochene Neurotropie besitzen. Die Verbreitung des Herpesvirus im infizierten Organismus erfolgt meist auf dem Wege der Nervenbahnen.

F. Schilf (Greifswald), **Micrococcus catarrhalis als Erreger allgemeiner Sepsis.** M. m. W. Nr. 18. In diesem bakteriologischen Bericht zu der Endresschen Veröffentlichung wird darauf hin-

Digitized by Google

gewiesen, daß die gleichen, Gram-negativen, semmelförmigen Diplokokken 3mal im Blut nachgewiesen werden konnten, im Anfang, in der Mitte und gegen Ende der Beobachtungszeit, ferner, daß die übrigen Blutproben und die Lumbalflüssigkeit steril waren. Die Annahme, daß der Micrococcus catarrhalis den Krankheitserreger darstellt, wird durch den Sektionsbefund gestützt.

G. Endres (Greifswald), **Micrococcus catarrhalis als Erreger einer Sepsis mit Endokarditis und Nephritis.** M. m. W. Nr. 18. Während der 6wöchentlichen Beobachtung eines 47jährigen, unter den Zeichen einer akuten Alkoholvergiftung aufgenommenen Kranken zeigen sich, neben hohen septischen Temperaturen, im strömenden Blut wiederholt Gram-negative Diplokokken (Micrococcus catarrhalis); Endocarditis verrucosa, embolische Herdnephritis, aber keine katarrhalischen Erscheinungen der Respirationsorgane.

Ch. Schöne (Magdeburg), **Immunisierung gegen Diphtherie mit Toxin-Antitoxingemischen.** M. m. W. Nr. 18. Subkutane Injektionen mit dem von Bieber hergestellten Toxin-Antitoxingemisch T. A. I. und T. A. II. bei 60 Menschen in den verschiedensten Lebensjahren; vor- und nachher Prüfungen des Blutserums auf Antitoxingehalt. Als erste Injektionsdosis wurde meist 0,4 T. A. I., als zweite 0,4 T. A. II. 5 Tage nach der ersten gewählt; 0,4 erzeugt neben lokalen Beschwerden in $^1/_6$ der Fälle Fieber, nach 0,3 bei nur 10 Fällen keine oder nicht nennenswerte lokale Reaktionen. Fünf Tage nach der ersten Injektion (0,4) war eine Zunahme von Antitoxineinheiten im Blutserum nur ausnahmsweise festzustellen — negative Phase des Antitoxintiters; nach 14 Tagen, 10 Tage nach der 2. Injektion, war der Antitoxingehalt immer höher als zu Beginn. Zu einem endgültigen Urteil sind noch Untersuchungen an Fällen notwendig, die gerade $^1/_{20}$ Antitoxineinheiten oder weniger im Blutserum aufweisen, weil dieser Wert als genügender Schutz gegen die Infektion mit Diphtheriebazillen gilt.

Thaler (Wien), **Immunität bei der Gonokokkeninfektion.** W. m. W. Nr. 18. Bei einer mit Gonokokken infizierten Frau kam wahrscheinlich eine Immunisierung zustande, durch die die Frau von einer aszendierenden Erkrankung ihrer Gebärmutteranhänge einen wirksamen Schutz erfuhr, obwohl gerade in diesem Falle die Möglichkeit des Aufsteigens der Gonokokken in die höher gelegenen Abschnitte des Genitalkanals in einem ganz besonders großen Ausmaße gegeben war. Es bleibt in diesem Falle kaum eine andere Annahme als die, daß bei der in den ersten Schwangerschaftsmonaten an Gonorrhoe erkrankten Frau noch im Laufe der Schwangerschaft eine hohe Resistenzsteigerung nicht gegen den Gonokokkus überhaupt, sondern seine krankmachende Aggressivität eingetreten war.

V. M. Kogan (Charkow), **Intensitätsgrad und Eigenschaften der syphilitischen Antigene.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 3-4. Inaktiviertes Serum aus dem Herzen syphilitischer Embryonen erwies sich als ausgezeichnetes syphilitisches Testserum. Die aus dem Stroma syphilitischer Organe mittels vorsichtigem Abpressen hergestellten Antigene erweisen sich von weit höherer Spezifizität als die auf andere Weise erhaltenen. Es haben demnach die spezifischen Antigene syphilitischer Organe nur im Stroma und nicht im Parenchym ihren Sitz.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

Scherber (Wien), **Wechselwirkungen zwischen Syphilis und Tuberkulose.** W. m. W. Nr. 18. Wichtig ist, dem syphilitisch infizierten tuberkulösen Organismus durch besondere Pflege, eine sehr gute Ernährung, Freiluft -und Sonnenkuren, wie durch vorsichtigst geleitete Tuberkulinkuren zu Hilfe zu kommen. Die Beobachtung der syphilitisch infizierten latenten oder aktiven tuberkulösen Patienten zeigt im allgemeinen anfangs einen etwas schweren Verlauf der Syphilis, der den Eindruck einer unter dem Einfluß des tuberkulösen Prozesses erfolgenden reaktiven Verstärkung der Syphilis macht, daran aber schließt sich in einzelnen Fällen ein spontanes Zurücktreten der Syphilis, das einer Ausheilung gleichkommt. Allerdings geht diese Wechselwirkung beider Erkrankungen nicht ohne weiteres an dem erkrankten Organismus vorüber; die dadurch gesetzte Schädigung kommt zumeist durch eine stärkere oder geringere Verschlimmerung des tuberkulösen Prozesses zum Ausdruck.

P. v. Baumgarten (Tübingen—Dresden), **Kritik der Lehre von den Infektionswegen der menschlichen Tuberkulose.** Virch. Arch. 254 H. 3. v. Baumgarten übt an der Lehre von der Aërogenese und Enterogenese der menschlichen Tuberkulose Kritik. Weiter geht er auf die Einwände ein, die in neuerer Zeit gegen seine Lehre von der Genäogenese der Tuberkulose besonders hervorgetreten sind.

Carl Sternberg (Wien), **Elastische Fasern.** Virch. Arch. 254 H. 3. Sternberg ist der Auffassung, daß die elastischen Fasern keineswegs die Eigenschaften haben, die man im allgemeinen — wenn auch fälschlich — mit dem Begriff der Elastizität verbindet. Er stützt sich vor allem auf Untersuchungen, die Awoki auf seine Anregung an 150 Fällen an den elastischen Fasern der Haut ausgeführt hat. Die Zweifel Sternbergs an der Richtigkeit der bisherigen Vorstellungen scheinen mir sehr berechtigt.

Unverricht (Berlin), **Ursache des Exophthalmus.** Kl. W. Nr. 18. Die Annahme einer Sympathikusreizung als Ursache des Exophthalmus ist auf Grund der Versuche abzulehnen. Versuche mit Bierscher Stauung am Hals führten bei allen Basedowfällen zu einer stärkeren Protrusio bulbi und stützen die Annahme einer Flüssigkeitsansammlung im retrobulbären Gewebe als Ursache des Exophthalmus.

C. Wegelin (Bern), **Kachexia thyreopriva.** Virch. Arch. 254 H. 3. Krankengeschichte, Obduktionsbefund und ausführliche histologische Untersuchung bei einem 56jährigen Kranken, der im Alter von 16 Jahren von Kocher strumektomiert worden war.

C. Benda (Berlin), **Schwere infantile Koronaarteriensklerose als Todesursache.** Virch. Arch. 254 H. 3. Ein Fall von ausgebreiteter Arterio- und Arteriolosklerose bei einem noch nicht 13jährigen Mädchen mit Schrumpfniere, Nekrose der Herzwand nach Verschluß einer Kranzader, Herzruptur.

Rudolf Beneke (Halle a. S.), **Eigentümlicher Fall schwieliger Aortitis.** Virch. Arch. 254 H. 3. Hochgradigste schwielige Umwandlung der Aorta und ihrer Hauptäste bei einer 41jährigen Frau. Beneke führt die Veränderung auf eine schwere Grippe zurück, welche die Kranke im Jahre 1918 durchgemacht hat.

H. Schultze (Wien), **Chylothorax, hervorgerufen durch Kompression der Mündungsstelle des Ductus thoracicus durch eine Struma substernalis.** W. kl. W. Nr. 17.

H. Beitzke (Graz), **Lymphogene Staubverschleppung.** Virch. Arch. 254 H. 3. Die Untersuchungen über die Staubverschleppung im menschlichen Körper sprechen dafür, daß der Lymphstrom unter normalen Verhältnissen so gut wie überall eine festbestimmte Richtung hat. Die Ausbreitung von Infektionen entgegen diesem Lymphstrom ist nicht ohne weiteres gegeben.

Sternberg (Wien), **Neuere Anschauungen über die Staubkrankheiten der Lunge.** W. m. W. Nr. 18. Nach Verfasser gäbe es keine „rein mechanischen Wirkungen" des Staubes in der Lunge, höchstens könnte man die Verkleisterung der Luftröhrenäste bei Bäckern und Müllern so benennen, obwohl sie richtiger als „kolloidchemische Wirkung" zu bezeichnen wäre. Was man bisher für Effekt der mechanischen Reizung durch kleinste Teilchen gehalten hat, wäre teils als lokale mikrochemische Wirkung, teils als anaphylaktische Wirkung auf den Gesamtorganismus anzusehen.

A. Ghon (Prag), **Sitz, Größe und Form des primären Lungenherdes bei der Säuglings- und Kindertuberkulose.** Virch. Arch. 254 H. 3. Die Untersuchung stützt sich auf ein gleichmäßig bearbeitetes Material von 100 Fällen. Die Uebersicht über die Ergebnisse sind durch mehrere Tabellen erleichtert.

F. Lüthy (Genf), **Lebernekrosen bei Endokarditis.** Virch. Arch. 254 H. 3. Auf Grund von 23 Fällen beim Menschen und einem Fall beim Schwein kommt Verfasser zu dem Schluß, daß Endokarditis verschiedenster Ursache sehr häufig zu Nekrose von Leberzellen im Gebiete der zentralen Läppchenabschnitte führt. Das Zustandekommen der Nekrosen wird auf Toxinwirkung zurückgeführt. Falls die Nekrosen nicht, ohne Spuren zu hinterlassen, beseitigt werden, kann knotige Hyperplasie der Leber, Cirrhose cardiaque und vielleicht auch echte Leberzirrhose aus endokarditischen Nekrosen hervorgehen.

R. Meyer-Bisch (Göttingen), **Wasserhaushalt. V.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 3-4. Untersuchungen beim Normalen, Leberkranken und Diabetiker, sowie am Tier, Kaninchen und Hund. Normale Menschen zeigten nach oralen Gaben von 100 g Lävulose eine Bluteindickung (Zunahme von Hämoglobin und Serumprotein). Diese Erscheinung trat bei Dextrosegaben nicht auf. Leberkranke zeigten gegenüber Gesunden keinen Unterschied. Beim Diabetiker bleibt die Lävulosewirkung nicht selten aus; falls sie aber hier eintritt, ist sie von plötzlicher Gewichtsabnahme durch Wasserverlust begleitet. Kaninchen und Hund reagierten auf beide Zuckerarten mit einer Bluteindickung.

Sakata (Wien), **Aenderung der Chlor- und Wasserverteilung im tierischen Körper unter Koffein.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 105 H. 1/2. Beim Kaninchen mächtige Chlorausscheidung unter dem Einfluß der Diuretika der Puringruppe. Da Salz und Wasser vor allem an die Haut und die quergestreifte Muskulatur gebunden sind, wurden der Wasser- und Chlorgehalt besonders dieser Gewebe nach

Digitized by Google

Diuretinapplikationen untersucht. Bei einmaliger Diuretininjektion unter sonst normalen Verhältnissen wurden in erster Linie Kochsalz und Wasser der Muskulatur dem Blute und den Nieren zugeführt, während die Muskeln dürstender Tiere jene Bestandteile bei einmaliger Diuretininjektion festhielten. In letzterem Falle war nur eine geringe Vermehrung der Diurese vorhanden. Chronische Diuretinzufuhr bewirkte bei feucht genährten Tieren in erster Linie eine Entwässerung der Haut (Chloridverluste zeigten alle Organe, besonders aber Muskeln und Haut), bei trocken genährten Tieren hingegen keinen Wasserverlust der Gewebe (Chloridverluste zeigten hier besonders die Muskeln). Das Konzentrationsvermögen der Niere blieb trotz andauernder Diuretingaben völlig erhalten.

M. Dobrew (Berlin), **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung von Pflanzensekretin auf die Blutzusammensetzung.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 3-4. Untersuchungen über den Einfluß von Pflanzensekretin (Hydrolysat von Brennesselblättern mit Schwefelsäure) auf Trockensubstanz, Hämoglobin und Eiweiß im Taubenblut. Bei vorübergehender Verabreichung trat ein Ansteigen der drei untersuchten Größen ein. Dies ist jedoch nicht auf eine Reizung des hämatopoëtischen Apparates zu beziehen, sondern auf Dehydration des Blutes. Bei dauernder Verabfolgung treten nämlich die Erscheinungen der Anämie, Reduktion des Hämoglobins und Eiweißes sowie Hydrämie auf.

Masuda (Berlin), **Veränderungen der ultramikroskopischen Form der Blutgerinnung durch Krankheit.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 105 H. 1/2. Die ultramikroskopische Untersuchung der Blutgerinnung wird für klinische Zwecke empfohlen, da ein Zusammenhang zwischen Krankheit und dem ultramikroskopischen Bild der Fibrinbildung besteht. Es werden verschiedene Formen der Fibrinbildung beschrieben, die sich bei gewissen Erkrankungen (Enteritis bei Kaninchen) bei Verschlechterung des Zustandes in typischer Weise verändern, um bei der Genesung wieder zur Norm zurückzukehren. Auch die ultramikroskopische Methode der Bestimmung der Blutgerinnungszeit ist beachtenswert, da mehrere Etappen des Gerinnungsablaufes beobachtet und zeitlich festgelegt werden können.

A. Sachs und F. Silberstein (Wien), **Beeinflussung der Stickstoffverteilung im Blute durch parenterale Zufuhr von Bakterien und Bakterienproteïnen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 3-4. Untersuchungen mit pathogenen Bakterien (V. Cholerae, B. Dysenteriae sowie von nukleoproteïdhaltigen Extrakten dieser Bakterien) bei Kaninchen während der Sensibilisierungs- bzw. Immunisierungsperiode; Durchströmungsversuche der Leber. Immunisierte Tiere zeigten keine oder nur minimale Vermehrung des Rest-N in der Leber, wohl aber die durch einmalige Injektion sensibilisierten Tiere.

Hauberisser (Göttingen), **Einfluß experimenteller chronischer Entzündungen auf die Blutkörperchensenkung.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 3-4. Versuche an Katzen über den Einfluß am Zahnsystem hervorgerufener Entzündungen auf die Senkungsgeschwindigkeit. Katzen reagieren schon auf psychische Einflüsse leicht mit einer Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit; bei Entzündungen gingen die Veränderungen der letzteren mit der Schädigung parallel, bei chronischen Prozessen stellt sich langsamer als bei akuten nach gewisser Zeit die normale Senkungsgeschwindigkeit wieder her.

F. Rupp (Heidelberg), **Einfluß des Nervensystems auf den Zuckergehalt des Blutes.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 3-4. Es wurde am Hunde der Einfluß der Unterbrechung sowie der Durchschneidung der peripherischen, den Zuckerstoffwechsel regulierenden Bahnen des Splanchnikus auf den Blutzucker untersucht. Es zeigte sich, daß die Ausschaltung des Splanchnikus den Blutzuckerspiegel senkte. Erst wenn der Splanchnikus wieder leistungsfähig geworden war, stieg der Blutzuckerspiegel an. Die Blockade bzw. Durchschneidung des Splanchnikus verstärkte die Insulinwirkung. Die Versuche illustrieren den Einfluß der Splanchnikusbahnen auf den Blutzuckerstoffwechsel.

S. Horiuchi (Fukuoka), **Hyperglykämie.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 3-4. Es sollte der Einfluß der Hyperglykämie auf die Ausscheidung verschiedener Harnbestandteile sowie die Resistenz des Organismus gegen Toxine während der Hyperglykämie untersucht werden. Letztere wurde durch Adrenalin bzw. intravenöse Traubenzuckerinjektion ausgelöst. Die durch Traubenzucker hervorgerufene Hyperglykämie bewirkte Vermehrung der Harnmenge, Verminderung des N-Gehalts, ähnlich verhielt sich der Harnstoff. Das Kreatinin wird zunächst in vermehrter, später in verminderter Menge ausgeschieden. Adrenalinhyperglykämie verhielt sich mit einzelnen Abweichungen (starke Harnsäureausscheidung, Verminderung der Harnmenge usw.) ähnlich. Gegenüber Typhustoxin zeigten Kaninchen bei kurz dauernder Hyperglykämie eine entschieden verstärkte, bei länger dauernder eine herabgesetzte Widerstandsfähigkeit.

Gotthold Herxheimer (Wiesbaden), **Myeloblastenleukämie mit geschwulstartigen Wucherungen besonders in der Haut.** Virch. Arch. 254 H. 3. Der bei einem 64jährigen Mann beobachtete Fall bietet bei pathologisch-anatomischer Durchuntersuchung besonders gute Anhaltspunkte, die myeloischen Wucherungen als örtlich selbständig entstanden aufzufassen. Diese örtlich entstandenen Herde bestehen aus Myeloblasten, die keine Spur von Oxydasereaktion geben, während die des Knochenmarkes, der Milz und des Blutes gute Oxydasereaktion geben.

F. Munk, A. Benatt und M. Flockenhaus (Berlin), **Albuminurie und Lipoidnephrose.** Kl. W. Nr. 18. Die scheinbar so verschiedenen Ursachen der Albuminurie sind wohl alle auf den gemeinsamen Nenner einer physikalisch-chemischen Störung der Eiweißkolloide im Sinne einer Vermehrung der grobdispersen Serumkolloide (Euglobulin) zu bringen. Die Albuminurie wäre also nicht Folge einer Nierenschädigung, sondern eine Nierenfunktion, d. i. die Ausscheidung der irreversibel dispers veränderten denaturierten, für den Organismus unbrauchbar gewordenen Eiweißteile. Die Notwendigkeit der Ausscheidung der denaturierten Lipoide bildet für die Nieren gewissermaßen eine Vergiftung durch anisotrope Lipoide.

M. B. Schmidt (Würzburg), **Pigmenttumoren der Nebennieren und ihre Beziehung zur Amyloiddegeneration.** Virch. Arch. 254 H. 3. Eine bisher nicht beobachtete Form von diffusen Adenomen der Rindensubstanz, welche vorwiegend von der Pigmentzone ausgingen, bei einem 64 Jahre alten Mann, ohne Addisonsymptome, aber mit starker brauner Pigmentierung der Haut. Das Vorhandensein einer Amyloiddegeneration in den verschiedensten Organen wird in Beziehung gesetzt zu einer Störung des Eiweißabbaues bei Insuffizienz der Nebenniere.

R. Heilig und H. Hoff (Wien) **Hautreaktivität und Ovarialfunktion.** Kl. W. Nr. 18. Bei pharmako-dynamischer Prüfung der Hautreaktionen mit Adrenalin, Koffeïn und Morphin zeigte sich prämenstruelle Abnahme und menstruelles Verschwinden der Adrenalinreaktion, gleichzeitig Zunahme der Hautreaktivität gegenüber Morphium mit dem Maximum während der ersten Tage der Menstruation, keine Abhängigkeit der Koffeïnreaktion vom menstruellen Zyklus. Der Leukozytensturz nach intrakutaner Adrenalinjektion ist während der ersten beiden Tage der Menstruation wesentlich stärker als im Intervall. Im Klimakterium ist die Adrenalin- und Koffeïnreaktion verstärkt, die Morphiumreaktion stark abgeschwächt oder aufgehoben.

E. Wiechmann (Köln), **Permeabilität des Plexus in den Meningen für Traubenzucker.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 3-4. Bei nüchternen Gesunden war der Zuckerspiegel des Liquors stets geringer als der des Plasmas (i. M. etwa 59% des letzteren). Nach Verabfolgung von 100 g Glukose tritt erst nach 60 Minuten eine Zuckererhöhung im Liquor ein. Im Liquor findet sich kein glykolytisches Ferment, wie Brutschrankversuche mit nativem bzw. mit Glukose versetztem Liquor ergaben. Bei Diabetikern ist der Zuckerspiegel des Liquors erhöht, bewegt sich jedoch im Verhältnis zum Blutzucker in annähernd der gleichen Relation wie beim Normalen. In der Agone ist der Zuckergehalt des Liquors wesentlich erhöht. Bei Meningealkarzinose und Tumoren des Zentralnervensystems, welche mit dem Liquor in Verbindung stehen, findet sich eine Herabsetzung des Glukosespiegels im Liquor. Vermutlich beruht dies auf Glykolyse durch Geschwulstzellen. Ebenso ist bei Meningitis tuberculosa, luica und cerebrospinalis epidemica der Zuckergehalt erniedrigt, wohl auch durch Mehrverbrauch seitens der Zellen oder Bakterien. Bei epidemischer Enzephalitis ist der Zuckergehalt erhöht. Diagnostisch wichtig ist die Abgrenzung von Enzephalitis und Meningitis sowie die Erniedrigung desselben bei gewissen Hirntumoren.

H. Männicke (Halle), **Wirkung verschiedener Substanzen auf die Muskulatur des Regenwurms.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 3-4. Untersuchungen mittels des Kymographions an der vom Bauchganglienstrang befreiten Muskulatur. Es zeigte sich, daß die Muskulatur des Regenwurms sich hinsichtlich ihrer Anspruchsfähigkeit weder mit der quergestreiften noch der glatten Muskulatur höherer Tiere hinsichtlich der Reaktion auf verschiedene Pharmaka vergleichbar ist. So wird dieselbe z. B. durch Papaverin nicht gelähmt, sondern erregt. Hinsichtlich des Fehlens einer Kurarewirkung und dem Kalium gegenüber verhält sie sich dagegen wie die glatte Muskulatur. Trotzdem ist sie in mancher Hinsicht für pharmakologische Versuche brauchbar, z. B. Alkohol- und Kampferwirkung.

Digitized by Google

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

◆◆ **Truttwin, Handbuch der kosmetischen Chemie.** 2. Aufl. Leipzig, Barth, 1924. 769 S. M. 37.—, geb. M. 40.—. Ref.: Dr. phil. Herz (Berlin).

Die kosmetische Chemie arbeitet mit zahllosen Rohstoffen und Fertigfabrikaten der gesamten organischen und anorganischen Chemie; sie benutzt Methoden der physikalischen und Kolloidchemie; ihre Anwendung unterliegt den Gesetzen der physiologischen Chemie und Medizin. Zahllose Industrien arbeiten für sie. Ein zusammenfassendes Werk über die kosmetische Chemie hat bisher nicht existiert. In 33 Kapiteln behandeln 28 hervorragende Mitarbeiter alle Gebiete der kosmetischen Chemie, z. B. Materialien (Drogen, Fette, Harze, Oele, Seifen, Riechstoffe, Farbstoffe, Alkohol), Anwendungen (Desinfektion, Hygiene, Dermatologie, Mund- und Haarpflege, Bäder), allgemeine Fragen (Gifte, Rechtsschutz, Statistik, Ausstattung, physikalische Chemie und Technologie in der Kosmetik).

K. Eskuchen (Zwickau), **Diagnose des spinalen Subarachnoidalblocks. 2. Höhendiagnose mittels lumbaler Luftfüllung und zisternaler Jodipininjektion.** Kl. W. Nr. 18. Aus der Beschaffenheit und Menge des Liquors sowie der Menge der lumbal injizierbaren Luft ist kein sicherer Schluß auf den Sitz des spinalen Blocks zu ziehen. Der bei ausgiebiger lumbaler Luftinjektion auftretende Druck- bzw. Zerrungsschmerz ist ein wichtiges diagnostisches Zeichen für die Lokalisation eines spinalen Blocks. Durch spinale Luftfüllung und röntgenologische Feststellung des Luftspiegels ist unter Umständen die Höhendiagnose eines Blocks zu entscheiden (Feststellung der unteren Grenze); häufig aber auch unmöglich wegen Deutungsschwierigkeiten der Bilder. Die souveräne Methode zur Höhendiagnose des spinalen Blocks ist die Jodölprobe (zisternale bzw. lumbale Jodipininjektion).

E. Woenkhaus (Gießen), **Funktionelle Magendiagnostik. II.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 3-4. Zur kolorimetrischen Bestimmung der sezernierten Saftmenge eignet sich besser als Indikan eine Eisenchloridlösung mit 5 mg Fe im Liter. Hiervon wurden 300 ccm zum Teil in Form des Boasschen Teeprobefrühstücks verwandt. Aushebung nach 20 Minuten. In 5 ccm des klaren Filtrates Fe-Bestimmung in Anlehnung an die Autenriethsche Methode. Die Menge des sezernierten Saftes stand in keinem Verhältnis zur Höhe der Säurewerte oder des Gesamt-Cl-Gehaltes. Die dünne Eisenchloridlösung verdient jedenfalls den Vorzug vor dem Alkoholprobetrunk nach Ehrmann. Bemerkenswert ist die rasch einsetzende Verdünnung des Magensaftes bei perniziöser Anämie sowie die gelegentlich beobachteten hohen sezernierten Saftmengen bei dieser Erkrankung sowie beim Ulcus ventriculi.

H. E. Büttner (Bremen), **Sahlis Bestimmung der freien Säure des Magensaftes durch Titration der Indikatorlösung (Methylviolett).** Kl. W. Nr. 18. Die angegebene Methode beruht auf der Farbenänderung des Methylvioletts durch freie H-Ionen.

K. Walter (Budapest), **Therapeutische Notizen.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 1. Empfehlung von Injektionen mütterlichen Blutes (15—20 ccm) bei Pyodermien. Bei allen Formen von Stomatitis bewährte sich Furunkulin-Zyma (3—5mal täglich 0,3—0,5 g), aber nur, wenn es in Pulverform auf die erkrankte Schleimhaut gestreut wurde.

Hottinger (Freiburg i. Br.), **Akonitinstudien.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 105 H. 1/2. Versuche über den Mechanismus der Wirkung und Beobachtung über die Herzwirkungen bei Katzen. Das künstlich arhythmisch gemachte Herz kann durch kleinste Dosen Akonitin regularisiert werden, das Wirkungsbild der Akonitinvergiftung am Herzen ist ein ganz unregelmäßiges. Der Mißkredit in der Praxis rührt wohl von der Vielseitigkeit der Angriffspunkte und der Unsicherheit der Dosierung her.

E. Poulsson und G. Weidemann (Kristiania), **Allylbenzoylekgonin und Benzylbenzoylekgonin.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 105 H. 1/2. Diese dem Kokain (Methylbenzoylekgonin) verwandten Ester wurden dargestellt sowie pharmakologisch und klinisch geprüft. Resorptiv wirkten sie im Tierversuch im ganzen wie Kokain, lokal ergaben Versuche an der Kaninchenkornea eine stärker anästhesierende Wirkung als durch Kokain. Beim Menschen zeigten wiederholte Einträufelungen einer 0,5%igen Allylesterlösung in das Auge komplette Konjunktivalanästhesie, während Kokainlösungen gleicher Konzentration nicht wirkten. Die Allylverbindung erweiterte die Pupille bedeutend weniger als das Kokain, der intraokuläre Druck wurde nicht erhöht. Bei 25 Augenoperationen zeigte sich der Allylester dem Kokain erheblich überlegen.

Scremin (Padua), **Chemischer Zustand des zirkulierenden Bleis.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 105 H. 1/2. Bleisalze, die durch Lymph- oder Blutbahnen aus hypodermalen oder intravenösen Injektionen eingeführt sind, werden sofort zu Bleiphosphat umgewandelt, dessen toxikologische Wirkung auf das Pb-Kation zurückzuführen ist. Die geringe Ionisierbarkeit und Löslichkeit des Bleiphosphats bedingt seine langsam hervortretende Wirkung; der Mechanismus der Bleivergiftung beruht auf diesen Verhältnissen.

L. Geisenhofer (München), **Neu-Cesol zur Bekämpfung postoperativer Durstzustände.** M. m. W. Nr. 18. Nach Erfahrungen an 120 Fällen von postoperativen Durstzuständen, wo eine Flüssigkeitszufuhr vermieden werden mußte, konnte mit einer sicheren und prompten Wirkung des Neu-Cesols in etwa 70% der Fälle gerechnet werden. Die Verträglichkeit des Mittels ist gut, der Spielraum zwischen wirksamer und giftiger Dosis groß. Die intramuskuläre Injektion ist der subkutanen vorzuziehen, die Einzeldosis von 0,05 g möglichst nicht zu überschreiten, nötigenfalls nach einiger Zeit erneut zu injizieren.

H. Politzer und E. Stolz (Wien), **Hemmende und fördernde Joddosen.** W. kl. W. Nr. 17. Normale und gewisse pathologisch gesteigerte Eiweißreaktionen können durch parenterale Zufuhr von einigen Milligrammen Jodnatrium gehemmt werden. Die hemmende Dosis ist individuell verschieden und muß in jedem Falle erst bestimmt werden. Ebenso individuell eingestellt sind die fördernden Dosen. Verfasser nehmen an, daß das Jod hier nicht chemisch, sondern „hormonal" auf die Funktion des „jodophilen Systems" wirkt, und sprechen daher im Gegensatze zu chemotherapeutischen von „hormotherapeutischen" Joddosen.

M. Kasahara (Kyoto), **Experimentelle Studien über die intrakutane Resorption.** Zschr. f. d. exper. M. 44 H. 3-4. Untersuchungen an Kaninchen und Meerschweinchen mit Phenolsulfophthalein, Farbstoffen, B. Pyocyaneus, Tuberkulin und Diphtherietoxin zwecks Feststellung der Raschheit der Resorption. Dieselbe war beim Phenolsulfophthalein deutlich verzögert. Farbstoffe wurden langsamer als bei der Subkutaninjektion den regionären Lymphdrüsen zugeführt. Aehnlich war es mit dem B. Pyocyaneus und den geprüften Bakterientoxinen.

Abe und Sakata (Wien), **Wirkung hyper- und hypotonischer Kochsalzlösungen auf die zentrale Kochsalzregulation, ein Beitrag zur Physiologie der Kochsalzzentren.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 105 H. 1/2. Versuche, die bekannten „Kochsalzzentren" durch in das Blut gebrachte hyper- oder hypotonische Kochsalzlösungen zur Auslösung eines Regulationsmechanismus zu veranlassen. Injektion hypertonischer Kochsalzlösung in die A. carotis (Kaninchen) peripherwärts erzeugt eine stärkere Hyperchlorurie und Hyperchlorämie als ihre Injektion in die V. jugularis; es wird angenommen, daß die „Kochsalzzentren" durch die arterielle Injektion gereizt werden und auf nervösem Wege eine Kochsalzausschwemmung aus der Niere veranlassen, und daß die Gewebe ihr Kochsalz in die Blutbahn abgeben, während bei Injektion hypotonischer Kochsalzlösung in die Arterie die „Zentren" zur entgegengesetzten Tätigkeit veranlaßt werden, indem sie das Nierenfilter für Kochsalz nervös sperren, wodurch das Kochsalz im Blute zu-, im Harn abnimmt. Die Regulation der Blutzusammensetzung durch die „Kochsalzzentren" erfolgt also mittels ähnlicher Mechanismen wie die Regulierung der Bluttemperatur durch das „Wärmezentrum".

R. Latzel und K. Stejskal (Wien), **Intravenöse Einfuhr hypotonischer Kochsalzlösungen.** W. kl. W. Nr. 17. Durch intravenöse Verabreichung einer hypotonischen (0,5%igen) Kochsalzlösung konnte in mehreren Fällen von Diabetes insipidus eine Verminderung des Durstes und eine Herabsetzung der Harnmenge erzielt werden. Ebenso wurde durch die hypotonische Lösung eine Verminderung der Zuckerausscheidung sowie eine Senkung des Blutzuckerspiegels erreicht. Diese Wirkungen sind auf Beeinflussung des Kolloidzustandes der Gewebe und des Blutes zurückzuführen.

H. Czermak (Innsbruck), **Tutokain.** W. kl. W. Nr. 17. Spricht sich nach den an der Oto-laryngologischen Klinik in Innsbruck gemachten Erfahrungen in günstigem Sinne aus.

R. Umozawa (Berlin), **Wirkung der Ceriumsalze auf das Brechzentrum.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 3-4. Angesichts der geteilten Meinung über die Wirkung der Ceriumsalze wurden neue Versuche mit einer Reihe derselben vorgenommen. Zunächst wurde das Verhalten der Ceriumsalze gegen die Apomorphinwirkung an Hunden untersucht, dann die Giftwirkung der einzelnen Salze an Mäusen bei subkutaner Applikation, die Wirkung derselben auf das isolierte Froschherz, auf das Serum, auf die roten Blutkörperchen beim Hunde sowie auf den Blutdruck und die Temperatur nach intravenöser Verabfolgung beim Kaninchen, auf den durch Apomorphin hervorgerufenen Brechreiz beim Hunde. Die orale Applikationsweise ist zu vermeiden, weil die meisten Ceriumsalze nur selten vom Magen resorbiert werden. Die subkutane Anwendungs-

Digitized by Google

weise verbietet sich durch die starke Reizwirkung, sodaß nur die intravenöse übrig bleibt. Um toxische Schädigungen zu vermeiden, muß die Ceriumkonzentration unter 1:10000 liegen. Am besten bewährte sich experimentell in kleiner Dosis das Ceriammoniumnitrat.

Innere Medizin.

•• **Boas** (Berlin), **Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten.** 8. u. 9. völlig neu bearb. Aufl. Leipzig, Thieme, 1925. 817 Seiten mit 145 Textabbildungen und 6 farbigen Tafeln. Geh. M. 42.—, geb. M. 45.—. Ref.: Geh.-Rat H. Strauss (Berlin).

Die neue Auflage des Boasschen Lehrbuches ist nach vielen Richtungen hin erweitert. Im methodischen Teil ist vor allem die Gastroskopie und das Röntgenverfahren viel eingehender und in einer dem neuesten Stand unseres Wissens und Könnens entsprechenden Art dargestellt. Im klinischen Teil sind die Errungenschaften der letzten 5 Jahre in weitgehender Form berücksichtigt. Dabei sind vor allem auch die Ergebnisse chirurgischer Intervention in sehr gründlicher Form gewürdigt. Ferner hat Verfasser diesmal das Ulcus duodeni und Ulcus ventriculi zusammenfassend erörtert und sich damit auf einen Standpunkt gestellt, wie ihn Referent schon vor 12 Jahren vom Standpunkt der praktischen Diagnostik empfohlen hat. Als einer der vielen Vorzüge der neuen Auflage muß es ferner betrachtet werden, daß Verfasser dem Ulcus pepticum jejuni ein besonderes Kapitel gewidmet hat, weil dieses, seitdem sich die Chirurgie auf dem Gebiete der Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs eifrig betätigt hat, eine dem Internisten ziemlich häufig zu Gesicht kommende Erkrankung geworden ist. Wie schon frühere Auflagen des vortrefflichen Buches zeichnet sich auch die diesmalige durch eine besondere Abgeklärtheit der Darstellung aus, die allerdings nur auf Grund einer so reichen Erfahrung, einer so objektiven Kritik und einer so glänzenden Beherrschung der Sprache möglich ist, wie sie dem Verfasser eigen sind. Ein weiterer stets anerkannter Vorzug des Buches liegt auch darin, daß es sich nicht auf die Beschreibung von Methoden und auf die Wiedergabe tatsächlicher Feststellungen und der sich hieraus abzuleitenden Urteile beschränkt, sondern daß es weit über diese Darbietungen hinaus vielfache wertvolle Anregungen auch dem Erfahrenen gewährt. Durch diese Eigenschaften hat das meisterhafte Buch, das seit über drei Dezennien zahllosen Aerzten ein überaus wertvoller Wegweiser gewesen ist, und das hierdurch eine höchst wichtige Mission für den Unterricht der Aerzte erfüllt hat, seine führende Stellung in der deutschen Literatur in der neuen Auflage nicht nur behauptet, sondern — man darf dies ruhig sagen — sogar noch verstärkt. Die Verlagshandlung hat außerdem das Buch nicht bloß durch eine erhebliche Vermehrung der Abbildungen, sondern auch sonst ganz vorzüglich ausgestattet.

I. v. Gönczy (Budapest), **Die am Tage auftretende Schwankung des Körpergewichts in der funktionellen Diagnostik des Herzens.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 3-4. Es wird folgende Funktionsprüfung vorgeschlagen: Nach eintägiger Bettruhe bei salz- und flüssigkeitsarmer Diät wird der Kranke einer anhaltenden leichten Arbeit zweimal 1½stündigen Gehens unterworfen; eine Gewichtszunahme von 1 kg und mehr gilt als pathologisch. Auf diese Weise läßt sich eine relative Insuffizienz des Herzens bei scheinbarer Kompensation in einer Reihe von Fällen nachweisen. Verfasser glaubt die Probe für die ambulante Behandlung in praxi empfehlen zu können. Prüfung von 50 Fällen.

C. Haeberlin (Nauheim), **Mehrtägig fortgesetzte Behandlung schwerer toxischer Kreislaufschwächen mit subkutanen Adrenalininjektionen.** M. m. W. Nr. 18. Schwere toxische Kreislaufschwächen, bei denen andere Mittel versagen, können so noch manchmal behoben werden. 1—2stündlich Einspritzungen von 0,1—0,2 ccm einer 1‰igen Adrenalinlösung; auf völlige Verreibung der injizierten Flüssigkeit in die Gewebe zwecks möglichst schneller und vollständiger Resorption muß geachtet werden.

M. Bérard, **Thorakoplastik bei den Tuberkulösen und die medizinische Ansicht in Frankreich.** Presse médicale Nr. 22. Die extrapleurale Thorakoplastik, total oder partiell, hat in Frankreich wegen der Größe des Eingriffs, der entstellenden Folgen, der Gefahren (speziell für Herz und Mediastinum) wenig Eingang gefunden. Erst in den letzten 2—3 Jahren zunehmende Anwendung. Es wird unter ausführlicher Darstellung der bekannten Indikationen darauf hingewiesen, die Thorakoplastik frühzeitig vorzunehmen und sie nicht als Ultimum refugium zu betrachten.

E. Ladeck (Hörgas [Steiermark]), **Ektebinbehandlung der Lungentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 17. Die Erfahrungen an 125 Patientinnen haben ergeben, daß Ektebin verhältnismäßig gut vertragen wird. Doch ist eine genaue Kontrolle notwendig, da — allerdings relativ selten — Herd- und Allgemeinreaktionen vorkommen.

F. Fleischner (Wien), **Häufiges Vorkommen von mediastinointerlobärer Pleuritis bei der Mediastinaldrüsentuberkulose.** Kl. W. Nr. 18. Bei Tuberkulose der mediastinalen Lymphknoten kommt es häufig zu einer exsudativen Pleuritis im mediastinalen und interlobären Pleuraspalt, besonders rechts zwischen Mittel- und Unterlappen, wohl durch die engen Beziehungen gewisser Drüsengruppen zur Pleura (quere Durchleuchtung, Untersuchung in Kreuzhohlstellung).

Chiray und F. Triboulet, **Die Rolle der Stauung in der Gallenblase in gewissen Fällen von Migräne, die durch Drainage der Gallenwege heilen.** La Presse Médicale Nr. 20. Verfasser haben, ohne die gleichen Beobachtungen von Vincent Lyon zu kennen, die Erfahrung gemacht, daß nach systematischen und wiederholten Duodenalsondierungen die Kopfschmerzen bei Migräne sich besserten, besonders in den Fällen, die mit vasomotorischen oder Verdauungsstörungen, Uebelkeit und Erbrechen einhergehen und bei denen das Erbrochene auf Stauung in den extrahepatischen Wegen hindeutet. Auch der nach Injektion von 30 ccm einer 33%igen Magnesiumsulfatlösung durch Sondierung gewonnene Duodenalsaft bietet in solchen Fällen die Zeichen von Gallenstauung: dicke, fast schwarze Galle, erhöhter Bilirubingehalt, nach Hijmans van den Bergh. Auf Grund dieser Erfahrungen, die vergleichbar sind mit den Besserungen, die mitunter bei Migräne nach Erbrechen auftreten, wird die therapeutische Duodenalsondierung nach vorausgegangener intraduodenaler Injektion von Magnesiumsulfat (nicht oraler Verabreichung) empfohlen. Da zuweilen nach der ersten Sondierung Exazerbationen auftreten, sind Wiederholungen notwendig, mitunter nach einer Pause Wiederholungen. Besserung gewöhnlich nach drei Tagen. Verfasser denken sich die Stase in den Gallenwegen entstanden durch nervöse Störungen der Kontraktion auf dem Wege des Sympathikus, jedoch kann auch durch adhäsive pericholezystitische Prozesse eine Stauung in der Gallenblase Veranlassung zur Entstehung der Migräne geben und durch die angegebene Therapie beseitigt werden.

M. P. Weil und G. Détré, **Kann man die Gicht röntgenologisch diagnostizieren?** Presse médicale Nr. 22. Verfasser schildern die röntgenologischen Charakteristika der Gicht folgendermaßen: Vakuolisierung der Extremitätenknochen, besonders der Hände und Füße, durch Depots von Harnsäure. Siebförmige Durchlöcherung der Epiphyse, bogenförmige Ausschneidung, wie mit der Lochzange, die durch Aneinanderreihung an den Rändern das gezackte Aussehen einer Hellebarde gewinnt. In späteren Stadien können durch Konfluieren der Vakuolen die Extremitäten aufgebläht, die umgebende Schale gesprengt werden und später resorbiert werden. Eine weite Blase ersetzt dann das Bild des Gelenkes. Anderseits beladen sich die Tophi mit Kalksalzen, sodaß richtige Tumoren an Stelle der Gelenke entstehen können, welche anormale Schatten auf die Helligkeiten projizieren. Zum Beweis für die Wichtigkeit dieser Charakteristika werden Beobachtungen mitgeteilt.

S. Perlmann (Berlin), **Verengerung der Ureteren.** Zschr. f. Urol. 19 H. 4. Ausführliches Eingehen auf die zahlreichen, im Original einzusehenden Mechanismen des Prozesses unter Würdigung der einschlägigen Literatur (53 Abhandlungen) und eigener Erfahrungen. Verlauf teils symptomlos, teils zu schleichender Entwicklung einer Hydro- bzw. Pyonephrose führend. Die Beschwerden und der Harnbefund geben nur wenige diagnostische Anhaltspunkte, weshalb eine systematische urologische Untersuchung erforderlich ist: Zystoskopie, Indigokarminprobe, Harnleiterkatheterismus, Pyelographie, Röntgendurchleuchtung, durch welche letztere die häufigste Ursache, der Stein, nachzuweisen ist. Prognose vom frühzeitigen Erkennen der Obturation abhängig. Therapie: Allmähliche Dehnung mit Sonden von verschiedener Dicke; bei schwerer Schädigung der Niere radikaler Eingriff (Nephrektomie). Mitteilung von 7 bemerkenswerten Krankengeschichten eigener Fälle.

K. Rosenmeyer (Hamburg), **Therapie der sogenannten Fettsteine.** Zschr. f. Urol. 19 H. 4. Bei allen mit dem Zystoskop als auf der Flüssigkeitsoberfläche schwimmende Gebilde beobachteten Fremdkörpern ist, sofern sie nicht ohne weiteres als Holz, Kork und Aehnliches erkennbar sind, an Paraffin- und Fettsteine zu denken. Zu ihrer Entfernung ist die Lohnsteinsche Benzinspülung jeder anderen Therapie an Sicherheit und Einfachheit weit überlegen. Mitteilung eines eigenen Falles, in dem die Zystoskopie zwei kleinbohnengroße Paraffinsteine als mögliche Folge des Einschiebens eines Antikonzipiens in die Harnröhre seitens des weiblichen Partners beim Geschlechtsakt ergeben hatte.

Digitized by Google

E. Pfister (Dresden), **Geographische Bemerkungen über die Prostatahypertrophie.** Zschr. f. Urol. 19 H. 4. In Aegypten, Japan, Südchina, Indien und ganz besonders auf den Philippinen ist nach der Literatur das Leiden sehr viel seltener als in Europa und Nordamerika; die Negerrasse ist weit weniger betroffen als die weiße. In den europäischen Ländern scheinen regionäre Unterschiede vorzukommen. Die Liste der noch immer nicht völlig geklärten ursächlichen Momente anlangend, verbleibt es bei dem vor 64 Jahren von John Thomson ausgesprochenen Satz, daß aus ihr die Entzündung ganz und gar gestrichen werden muß.

J. Heller (Charlottenburg), **Hat der Symptomenkomplex der sexuellen Neurasthenie wirklich ein anatomisches Substrat in der hinteren Harnröhre?** Zschr. f. Urol. 19 H. 4. Wichtige Erschließungen. Auf Grund eigener Erfahrungen mit dem Endoskop warnt Verfasser vor der Ansicht, als stelle jede Abweichung des Samenhügels von der Norm einen krankhaften Zustand dar. Pathologische Befunde sind Seltenheiten, auch in einem großen Sektionsmaterial. Die Endoskopie gibt im allgemeinen keine Vorstellung von der Funktion der im Veru montanum endenden Organe. Ein Unterschied im Verhalten des Samenhügels der Neurastheniker und Nichtneurastheniker besteht nicht; seine Veränderungen sind bei Sexualneurasthenikern als zufällige Komplikation aufzufassen. Eingreifende örtliche Therapie (tiefe Aetzungen, Verschorfungen) ist schädlich. Im übrigen sind die sog. Erfolge rein suggestiv und berechtigen nicht zur Aufstellung einer pathogenetischen Hypothese. Vorwiegende Zustimmung in der bemerkenswerten Aussprache.

O. Wuth (München), **Morphinismus.** M. m. W. Nr. 18. Nach Versuchen mit der Hämatinreaktion (Ganassini) und der Kupfersulfatprobe (Denigès) zum Morphiumnachweis im Blut sollen die Grundlagen beider Reaktionen anzuerkennen sein; für ihre praktische Verwertbarkeit liegen die Schwellenwerte nicht niedrig genug. Auf Grund eindeutig positiver Befunde soll die von Loofs modifizierte Spaethsche Methode zum qualitativen Nachweis auch geringer Morphiummengen im Harn durchaus brauchbar sein.

Chirurgie.

H. F. O. Haberland (Köln), **Immunisierende Operationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 17. Im Gegensatz zu London fand Verfasser bei seinen Versuchen Folgendes: Wenn man peinlich aseptisch vorgeht, so entsteht auch ohne „immunisierende" Voroperation niemals eine Thrombose bei der Angiostomie. Ob dabei die Milzvene an ihrer Einmündungsstelle in die Pfortader unterbunden und durchtrennt wird oder nicht, ist gleichgültig. Selbst die Verwendung stark verunreinigten dicken Nahtmaterials gab bei gesunden, kräftigen, männlichen Hunden und einem männlichen Hunde mit Staupe zur Thrombosenbildung auch ohne Voroperation keine Veranlassung. Aber ein voroperiertes, also angeblich immunisiertes Tier derselben Versuchsreihe bekam eine Thrombose.

P. Babitzky (Kiew), **Woran liegt es, daß der Balkenstich in der Praxis nicht die glänzenden Erfolge gibt, die er theoretisch zu versprechen scheint.** Zbl. f. Chir. Nr. 18. Kritische Bemerkungen zu etwa 30 Fällen von Hydrozephalie im Kindesalter, in denen Verfasser den Balkenstich ausführte.

W. Kausch (Schöneberg), **Speichelfistel hinter dem Ohre.** Zbl. f. Chir. Nr. 17. Verfasser verfügt über 12 Fälle, darunter einige sehr schwere, in denen ausnahmslos nach der alten Fadenmethode Heilung eingetreten ist. Nach seiner Erfahrung ist jeder Fall von äußerer Parotisfistel durch diese Methode heilbar, gleichgültig, ob es eine Drüsen- oder eine Gangfistel ist, welcher Abschnitt des Ganges befallen ist und wo die Fistel mündet.

F. Merke (Basel), **Gynergen bei Kropfoperationen, insbesondere bei Basedowoperationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 17. Das Gynergen ist zwar kein Heilmittel des Morbus Basedowii, stellt aber für seine interne Behandlung ein recht brauchbares Mittel dar; besonders wertvoll scheint es aber für die unmittelbare Vorbereitung des hyperthyreotischen Patienten zur Operation und für die Bekämpfung der bedrohlichen postoperativen Tachykardieparoxysmen.

E. Wegener (Würzburg), **Ileus durch Schleimzyste des Processus vermiformis.** Zbl. f. Chir. Nr. 18. Bei dem 65jährigen Kranken bildete sich auf Grund einer alten Appendizitis eine gänseeigroße, birnenförmige Schleimzyste aus, die zu einem schweren Ileus führte. Abtragung der Appendix wie gewöhnlich. Darmresektion nicht nötig. Heilung. Anatomisch zeigte die Geschwulst alle Schichten der Appendix.

H. Berger (München), **Appendicitis fibroplastica.** Zbl. f. Chir. Nr. 18. Bei dem 42jährigen Manne traten 4 Monate nach der Entfernung der akut entzündeten, im Bereiche der Schleimhaut ausgesprochen gangränösen Appendix Verdauungsstörungen, Druckschmerzen auf. Ein Jahr nach der Operation wurde in der Blinddarmgegend ein deutlicher Tumor gefühlt. Operation. Zökum in einen faustgroßen höckerigen Tumor verwandelt. Ileokolostomie. Resektion des peripherischen Ileumstumpfes, des Zökums und des Colon ascendens. Heilung. Es handelte sich um eine chronische entzündliche Infiltration der Zökalwand mit Fremdkörperriesenzellen, die pflanzliche Fremdkörper umschließen. Diese Pflanzeneinschlüsse können nur durch Schleimhautdefekte in die Tiefe gedrungen sein.

E. Schneider (Frankfurt a. M.), **Retroperitoneales Hämatom als Unfallfolge.** Zbl. f. Chir. Nr. 18. Wenn die isolierten retroperitonealen Hämatome auch bei großem Unfallmaterial nicht allzu reichlich sind, so erheischen sie doch deshalb klinisches Interesse, weil sie in ihrer ausgedehnten Form eine intraperitoneale Verletzung vortäuschen und dann zu einer Laparotomie führen, die an sich des Hämatoms wegen nicht nötig gewesen wäre und bei richtiger Diagnosenstellung hätte vermieden werden können. Gewöhnlich klingt die Spannung in den Bauchdecken im Laufe des nächsten Tages ab und ist nach 2 Tagen gänzlich verschwunden; die Kranken klagen aber noch längere Zeit, bis 8 Tage, über Bauchschmerzen, die sie in die Gegend des Ganglion coeliacum lokalisieren.

C. Prima (Oberpahlen [Estland]), **Verhütung der postoperativen Bauchfellverwachsungen.** Zbl. f. Chir. Nr. 17. Der Hauptgrund der Adhäsionsbildung — abgesehen von physikalisch-chemischen Vorgängen — ist vor allem in einer gestörten Zirkulation und herabgesetzten Resorption bzw. Darmtätigkeit zu erblicken. Daraus ergibt sich schon ein Mittel zur Bekämpfung der Adhäsionsbildung, nämlich Regelung der Zirkulation, Steigerung der Darmtätigkeit bzw. der Resorptionskraft. Das ist durch dreierlei Maßnahmen zu erzielen: 1. durch eine entsprechende Vorbehandlung vor der Operation — Herzmittel; 2. durch zartes und schnelles Operieren — kein Paquelin; 3. durch eine geeignete Nachbehandlung — keinen Fremdkörper in der Bauchhöhle, keine Einstellung der Funktion, sondern — mehr Bewegung — zeitiges Aufstehen.

J. Stutzin (Berlin), **Tagung der Urologischen Sektion des ibero-amerikanischen Aerztekongresses in Sevilla (Oktober 1924).** Zschr. f. Urol. 19 H. 4. Aus den zahlreichen Vorträgen verdient besonders die Uebernahme des Hauptreferats, betreffend den gegenwärtigen Stand der Behandlung des Blasenkrebses durch Covisa, der über ein reiches Material verfügt, herausgehoben zu werden. Die — radikale — Operation kommt nur bei gut umschriebenen Tumoren in Frage. Die Uretereneinpflanzung gibt befriedigende Resultate. Im übrigen ist die nichtoperative Therapie, insbesondere das Kombinationsverfahren in Form der vorgängigen Diathermisierung und nachfolgenden Beehandlung mit Radium und Mesothorium vorzuziehen. Vom Röntgenverfahren als solchem ist nicht viel Günstiges zu erwarten.

E. Sklarz (Berlin), **Fremdkörper in der Blase und multiple Blasendivertikel.** Zschr. f. Urol. 19 H. 4. Drei Fälle. 1. Bei Anfertigung eines Harnröhrenabstriches abgebrochene Platinöse, die kurz vor der geplanten Operation per vias naturales abgegangen. 2. Zwei zu masturbatorischen Zwecken in die Harnröhre praktizierte Grashalme, die zu Dysurie und blutig-schleimigem Ausfluß geführt hatten. Erfolgreiche Entfernung mit der Fremdkörperzange. 3. Sechs kirsch- bis kleinapfelgroße Divertikel in der Blase eines an einem zentralnervösen Leiden zugrundegegangenen Greises.

E. Siedner (Berlin), **Eiweißstein der Blase.** Zschr. f. Urol. 19 H. 4. Seltener, eine 61jährige Dame betreffender Fall. Vor Jahresfrist nach festgestellter linkseitiger Pyelonephrose Entfernung eines aus dem Nierenbecken abgegangenen Steins durch Lithotripsie. In der Folge Durchbruch großer Fibrin- und Eitermassen in die Blase. Weiterhin Entleerung jauchigen Harns unter großen Schmerzen. Röntgendurchleuchtung: apfelgroßer Schatten über der Symphyse. Freilegung der linken Niere. Nephrostomie. Ausräumung stinkender, membranartiger Massen von der Konsistenz weichen Gummis in großer Menge aus der Blase. Tod durch Urosepsis. Die Untersuchung ergab konzentrisch geschichtete, durch ein feines Netzwerk verbundene Lamellen mit vorwiegendem Eiweißgehalt (Biuretprobe, Millons Reagens). Eingehende Betrachtungen an der Hand der Literatur über die Pathogenese solcher Konkremente.

H. Fischer (Newyork), **Blutstillung bei der suprapubischen Prostatektomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 17. Die gefährlichen Blutungen kommen aus dem Prostatabette selbst. Das beste und sicherste Blutstillungsmittel bleibt trotz allen neueren Methoden der Gazetampon, wenn er so eingelegt wird, daß er die Wundhöhle nicht nur vollständig ausfüllt, sondern auch für eine gewisse Zeit eine genügende Kompression ausüben kann.

E. Schilcher (Augsburg), **Neuartiges Bruchband für Leistenbrüche, besonders geeignet für Hodenbrüche.** M. m. W. Nr. 18.

Digitized by Google

Die Pelotte besteht aus 2 beweglichen, feststellbaren oder auch feststehenden Branchen; das Bruchband wirkt durch den Druck auf die Bruchpforte und besonders durch Verschluß des Bruchsackes. Vorzüglich geeignet für Fälle mit weit medial gegen die Peniswurzel zu gelegener Bruchpforte.

S. Sofoteroff (Serajewo), **Knochennaht.** Zbl. f. Chir. Nr. 17. Auf besondere Weise stellt Verfasser rund um den Bruch eine Drahtmuffe her, die das Periost durchaus nicht zusammenpreßt und auf ideale Art und Weise den Bruch selbst fixiert. 98% Erfolge.

Kutschera-Aichbergen (Graz), **Wert rascher Behandlung frischer Gelenksverletzungen.** W. m. W. Nr. 18. Die Erwerbsschädigung bei den verspätet behandelten Verletzungen ist ganz erheblich höher als bei den innerhalb 24 Stunden behandelten Fällen; daran vermag auch eine lange dauernde und sorgfältige Nachbehandlung nicht viel zu bessern. Die Erwerbsschädigung wäre bei den verspätet behandelten Verletzten noch viel höher, wenn sie nicht durchschnittlich viel älter gewesen wären als die sofort behandelten.

F. Löffler (Halle a. S.), **Seltener Röntgenbefund an kindlichen Oberschenkelkopfepiphysen.** Zbl. f. Chir. Nr. 18. Verfasser beobachtete bei einem 1jährigen kräftigen Kinde an beiden Kopfepiphysen einen kleinen Knochenkern, umgeben von einem hellen Ring, der wieder von einem dunkleren Ring umschlossen wurde. Nach ½ Jahr war der Aufhellungsprozeß nicht mehr zu sehen. Es handelt sich um Veränderungen unbekannter Ursache, die klinisch keine Erscheinungen hervorrufen und nach ¼—½ Jahren vollständig auch ohne Behandlung zurückgehen.

G. Riedel (Frankfurt a. M.), **Epiphysenlösung am unteren Femurende.** Zbl. f. Chir. Nr. 18. Verfasser beobachtete bei 4 Mädchen im Alter von 11—16 Jahren eine ein- oder doppelseitige O-förmige Verbiegung des Oberschenkels dicht über der unteren Epiphysenfuge. Die Kranken litten in der Kindheit an schwerer Rachitis; ein Trauma wurde geleugnet. Die 1—8 cm betragende Beinverkürzung ist lediglich durch einen zu kurzen Oberschenkel bedingt. Röntgenologisch ist das distale Epiphysenende in der Gegend der Epiphysenfuge bisweilen glockenförmig verbreitert, die Epiphysenfuge selbst ist oft vollkommen verschwunden. Die untere Femurepiphyse ist deutlich gegen den Schaft verschoben. Die Ursache dieser krankhaften Veränderung sieht Verfasser in einer Lösung der infolge Spätrachitis weichen und verbreiterten Wachstumsfuge. Die Folge ist eine vorzeitige Verknöcherung der Wachstumsfuge, die zur Hemmung des Längenwachstums des Oberschenkels führt.

K. Ludloff (Frankfurt a. M.), **Einfluß des Tibialis posticus auf die Entwicklung der pathologischen Fußformen.** Zbl. f. Chir. Nr. 18. Verfasser macht die Klumpfußoperation so, daß sämtliche Insertionen des Tibialis posticus nach Aufklappung von einem langen Schnitt an der medialen Fußkante aus exstirpiert wurden. Das Tibialisende führt Verfasser jetzt nach Wullstein durch das Ligamentum interosseum durch und vernäht es dann erst auf den Peroneus brevis an der lateralen Fußkante.

H. Jordan (Heidelberg), **Ambulante Behandlung des kontrakten Plattfußes.** M. m. W. Nr. 18. Gute Erfolge mit Injektionen von 20—30 ccm einer 0,5%igen Novokainlösung in die Muskelbäuche der Peronei, Extensoren, auch des Tibialis anterior beim muskulär kontrakten Plattfuß.

Frauenheilkunde.

•• **Halban** (Wien) und **Seitz** (Frankfurt a. M.), **Biologie und Pathologie des Weibes.** Lfg. 13, 5. Bd. 1. Hälfte. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. S. 225—512. Mit 60 Abbildungen im Text und 12 farbigen Tafeln. M. 15.—. Ref.: Prof. H. Freund (Frankfurt a. M.).

Die seltenen Erkrankungen: Aktinomykose, Echinokokkus, Bilharziosis hat Nürnberger in sehr sorgfältiger Art bearbeitet. Von allgemeinerem Interesse ist Weibels Darstellung der Tuberkulose der weiblichen Genitalien, die in 10—15% der Tuberkulose überhaupt befallen sind, die Tuben davon in fast 90%. Die primäre Erkrankung ist ausgeschlossen, eine aszendierende selten, die Verschleppung geschieht vom primären Herd durch Blut- und Lymphstrom. Das Bauchfell wird oft mit ergriffen, Plazenta und Dezidua viel öfter, als man früher annahm. Bazillämie des Fötus ist nachgewiesen. Eine konzeptionelle Infektion kommt nicht vor. Die Behandlung der Genitaltuberkulose ist wieder aktiver geworden, das Resultat der Operationen gut, wenn nicht bei schlechtem Allgemeinbefinden eingegriffen wird. Dann ist Röntgen am Platz. Ueber Tuberkulin- und Proteïnkörpertherapie liegen genügende Erfahrungen noch nicht vor. Eine zusammenfassende Darstellung der Gonorrhoe beim Weibe bringt G. A. Wagner. Typisch ist die Besiedelung durch Gonokokken als oberflächliche, intra- und subepitheliale Vegetation. Durch den Gonokokkennachweis in Gefäßen sind die Metastasen erklärt, ebenso die Gonokokkensepsis. Allmähliche Abschwächung kommt vor, aber auch Virulenzsteigerung durch Passage durch ein anderes Individuum und die Menstruation. Bei der letzteren aszendieren auch die Kokken in die Tuben. Mischinfektionen nimmt Wagner mit Recht an. In den ersten 4 Wochen akuter Erkrankung soll lokal nicht behandelt werden. Spitze Kondylome schwinden am besten mit Röntgen. Im allgemeinen rühmt Wagner zur Behandlung der Gonorrhoe das Ichthyol und hebt die Gefahren der Intrauterintherapie gebührend hervor. Er teilt gute Resultate mit Vakzine mit, deren Wirkung eine spezifische zu sein scheint. Als Operation wird die Fundusresektion mit Tubenexstirpation empfohlen.

H. Behrendt und J. H. Meyer (Würzburg), **Narcylen als Mittel zur Schmerzlinderung und Betäubung in der Geburtshilfe.** M. m. W. Nr. 17 u. 18. Nach Erfahrungen an 250 geburtshilflichen Fällen ist Narcylen ungefährlich für Mutter und Kind intra und post partum und in seiner Wirkung unbedingt zuverlässig. Versager sollen bei richtiger Technik mit der einfachen Methode, deren Anwendung im klinischen Betriebe ohne besondere Vorbereitung möglich ist, nicht vorkommen. Narcylen kann auch schon während der Eröffnungsperiode angewandt werden. Die Wirkung soll sehr rasch eintreten und ebenso schnell nach Schluß der Gaszufuhr schwinden. Neben- und Nachwirkungen des Mittels, das auch bei Organerkrankungen der Mutter gut vertragen wird, sind sehr gering.

Kermanner (Wien), **Gefahrenquellen der septischen Erkrankungen bei der Frau.** W. m. W. Nr. 18. Eine Herabsetzung der Abwehrkräfte des weiblichen Körpers setzt vor und während der Menstruation ein, schreitet in der Schwangerschaft fort und erreicht ihren Tiefpunkt während der Geburt.

Kinderheilkunde.

•• **Krasemann** (Rostock), **Säuglings- und Kleinkinderpflege in Frage und Antwort.** Leipzig, Thieme, 1925. 5. und 6. verbesserte Aufl. 92 S. Geh. M. 1.80. Ref.: Oberarzt Nassau (Berlin).

Die Neuauflagen, die bereits nach knapp 3 Jahren ihren Vorgängerinnen folgen, sprechen mehr als empfehlende Worte für das glücklich gestaltete kleine Werk. Die Fortschritte der Kinderheilkunde sind berücksichtigt. Aeußerlich hat das Buch an Stelle des dürftigen Inflationskleides eine bessere Ausstattung angelegt.

W. Händel (Karlsruhe), **Lokale Zirkulationsstörungen nach Masern.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 1. Zyanose, Oedeme des linken Beines und des rechten Oberarmes am 6. Tage einer Masernerkrankung. Heilung durch Wärme und Massage. Ursache: wahrscheinlich Kapillarlähmung durch Toxine. Ein anderes Kind zeigte spastische Blässe der unteren Extremitäten, die unaufhaltsam bis zur Höhe des Nabels fortschritt. Exitus.

W. Courtin (Karlsruhe), **Asphyktische Anfälle beim Neugeborenen, infolge mangelhaft ausgebildeten Zungenbändchens.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 1. Der ganz frei bewegliche vordere Teil der Zunge schlug sich, da das Zungenbändchen kaum vorhanden war, nach oben um und verlegte die Mundatmung. Folge: schwere asphyktische Anfälle.

K. Ehle (Göttingen), **Blähungsbronchitis des Säuglings- und Kleinkindesalters.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 1. Beschreibung des Krankheitsbildes, das auch als asthmatische Bronchitis oder spastische Bronchitis in den Lehrbüchern geführt wird. Die typischen Merkmale sind: Beginn nach vorhergehendem Katarrh, starke Unruhe, Zyanose, Dyspnoe, Heiserkeit, exspiratorischer Stridor, hohes Fieber, Lungenblähung. Zur Beseitigung des bedrohlich aussehenden Zustandes wird Urethan in großen Dosen empfohlen (1—2 g); ähnlich wirkt Hedonal und günstig auch Brom.

K. Meyer (Hamburg), **Myeloische Reaktion bei einem Kinde mit kongenitaler hämolytischer Anämie.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 1. Massenhaft Mikromyeloblasten in dem Blutbilde eines Kindes mit kongenitaler hämolytischer Anämie. Die Differenzierung der Zellen, die zunächst als Lymphozyten imponierten, gelang mittels der Oxydasereaktion.

S. Levy (Frankfurt a. M.), **Mastixreaktion in der Pädiatrie.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 1. Beschreibung der Methodik. Die einzelnen Erkrankungen des zentralen Nervensystems ergeben charakteristische Kurven der Fällung.

A. Marchionini (Leipzig), **Kolloidreaktionen des Liquor cerebrospinalis für die Diagnose der Nervenkrankheiten im Kindesalter.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 1. Als Kolloidreaktion wird die Normomastixreaktion empfohlen. Die Reaktion erlaubt neben einer Normalkurve eine für die zerebrale Syphilis und für die Meningitis

Digitized by Google

jeweils typische Form der Fällungskurve aufzustellen. Die veränderte Kolloidreaktion tritt bei Syphilis des Nervensystems früher auf und bleibt länger bestehen als die Wa.R. im Liquor. Aus der Form der Rückkehr der Füllungskurve zur Norm lassen sich prognostische Schlüsse ziehen.

H. Kaufmann (Karlsruhe), **Behandlung und Klassifizierung der Erythrodermia desquamativa.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 1. Zur Behandlung der Erythrodermia desquamativa werden wiederholte, intramuskuläre Blutinjektionen (10 ccm) empfohlen. Zeichen der exsudativen Diathese traten bei weiterer Beobachtung der Kinder nicht auf.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Kolle** (Frankfurt a. M.) und **Zieler** (Würzburg), **Handbuch der Salvarsantherapie.** 2. Bd. Berlin, Urban & Schwarzenberg, 1925. 878 Seiten mit 22 Abbildungen im Text und 3 farbigen Tafeln. Geh. M. 34.40, geb. M. 38.40. Ref.: Prof. Hübner (Elberfeld).

Früher, als man es erwarten konnte, ist der zweite Band des Handbuches der Salvarsantherapie erschienen, und es liegt damit das ganze große Werk vollendet vor uns. Vollendet jedenfalls in dem Sinne, daß wir in ihm eine Sammlung höchst instruktiver Monographien über alle mit dem Salvarsan zusammenhängenden Fragen besitzen, unvollendet natürlich auch, weil durch die Fortschritte der Wissenschaft in einem solchen Werke schon während des Druckes immer wieder Lücken entstehen müssen. So konnten z. B. in diesem Werke nicht mehr die erstaunlichen Erfolge erwähnt werden, welche die Fingersche Klinik jetzt nach der einmaligen kombinierten Salvarsan-Malariabehandlung der frischen sekundären Syphilis sieht, Erfolge, die vielleicht die ganze heute gebräuchliche wiederholte Salvarsanbehandlung unnötig machen. Es sei dies natürlich nicht als ein Einwand gegen das Werk gesagt, das gegenüber den rastlosen Fortschritten des Wissens nur ein Momentbild festhalten kann, und dieser Aufgabe wird es in vollstem Maße gerecht. Es erübrigt sich wohl nach einem solchen, für alle Teile geltenden Generalurteil, auf die einzelnen Beiträge einzugehen. Es genügt zu sagen, daß in Zukunft niemand über die Probleme, vor die uns das Ehrlichsche Mittel gestellt hat, arbeiten und schreiben sollte, der nicht aus diesem Werke die Grundlagen seines Weiterarbeitens sich gesucht hat.

Oppenheim (Wien), **Statistik, Prophylaxe und Therapie der Schädigungen der Haut durch die Arbeit.** W. m. W. Nr. 18. Jeder fünfte Hautkranke leidet an einer Entzündung der Haut, durch die Beschäftigung erworben. Die Therapie der einzelnen Berufskrankheiten unterscheidet sich nicht von den in der Dermatologie sonst geübten Prinzipien. Als wichtigster Grundsatz gilt bei einer entstandenen Schädigung der Haut: sofort die Arbeit aussetzen, den Ursachen der Erkrankung nachgehen und erst bei Beseitigung des veranlassenden Momentes und der eventuell bestehenden Ueberempfindlichkeit durch Desensibilisierung die Arbeit wieder aufnehmen lassen.

L. Balog (Berlin), **Behandlung der Gonorrhoe des Mannes.** Zschr. f. Urol. 19 H. 4. Kritisches Referat der „schulmäßigen" Behandlung der akuten Gonorrhoe und eingehende Schilderung der eigenen Methoden unter besonderer Würdigung der Lehre Pickers (s. diese Wochenschrift 1916 S. 1142).

Danin und Opitz (Freiburg i. Br.), **Neues Hilfsmittel zur Diagnose der weiblichen Gonorrhoe.** M. m. W. Nr. 18. 100 Prüfungen der verschiedenen Arten der weiblichen Gonorrhoe mit besonders präpariertem Lackmuspapier nach genau beschriebener Untersuchungstechnik: Bei der Virgo und der klinisch gesunden geschlechtsreifen, nicht schwangeren und bei der schwangeren Frau ist die Reaktion des Scheidensekretes ausgesprochen stark sauer. Bei den Erkrankungen des weiblichen Genitale, ausgenommen bei Endo- und Perimetritis, die nicht auf den Mann übertragbar sind, verändert das Scheidensekret nicht seinen sauren Charakter. Bei der akuten und chronischen Zervixgonorrhoe ist die Reaktion des Scheidensekretes schwach sauer, neutral oder selten alkalisch. Die innerhalb der Scheide festgestellte Reaktion des Scheidensekretes kann als Kontrolldiagnostikum der mikroskopisch-bakteriologischen Gonorrhoediagnose dienen.

F. Bering (Essen), **Malariabehandlung im Frühstadium der Syphilis des Zentralnervensystems.** M. m. W. Nr. 18. Weder Todesfälle noch gesundheitliche Schädigungen bei dieser Behandlung der Frühsyphilis des Zentralnervensystems; die Therapie ist bei vorsichtiger Auswahl für den Kranken ungefährlich. Keine Gefahr der Uebertragung auf die Umgebung. Günstige Beeinflussung sämtlicher Fälle von krankem Liquor — einige wurden bis jetzt völlig saniert —, eine Tatsache, die hinsichtlich der Erkrankung des Zentralnervensystems im Sinne Nonnes und Weichbrodts als günstig zu gelten hat. Mit der Besserung des Liquorbefundes geht die klinische Besserung einher; je jünger die Erkrankung, desto günstiger. Praktische Forderung: möglichst frühzeitiges Herausfinden der gefährdeten Fälle; Lumbalpunktion bei Kopfschmerzen, in Fällen mit schon durchgemachten Lähmungserscheinungen und da, wo die Wa.R. nicht negativ wird.

E. Morgenstern (Tölz), **Spirobismolbehandlung der Spätsyphilis.** M. m. W. Nr. 18. Unschädlichkeit und Toleranz, bei ausgezeichneter spezifischer Wirkung in Spätfällen, besonders bei zentraler Syphilis und spezifischer Erkrankung des Herzens und der Gefäße, gegenüber den Hg-Präparaten. Gelegentlich störende Nebenwirkungen (Wismutsaum), nie gröbere Schädigungen; günstige Beeinflussung des Körpergewichts und Allgemeinbefindens nach Spirobismol. In hartnäckigen Spätformen wird die mit Salvarsan und Jod kombinierte Spirobismolkur als aussichtsreichste spezifische Behandlung angesehen.

Hygiene.

Rubner (Berlin), **Moderne hygienische Probleme.** W. m. W. Nr. 18. Im Interesse eines ausreichenden, gesunden Nachwuchses, einer Besserung der Wohnungsschäden und Erziehungsschäden sowie anderer Gefahren ist eine Hebung der allgemeinen Moral und Sittlichkeit zu erstreben.

Lotheissen (Wien), **Hygiene des Essens und Trinkens.** W. m. W. Nr. 18. Die hastigen Esser sind oft schon von Haus aus nervös, es kann aber auch sein, daß erst durch das rasche Hinunterschlucken Störungen im Ablauf der Funktionen eintreten. Die Peristaltik kann unregelmäßig werden. Besteht Neigung zu Vagotonus, so kann sich ein Krampf am Hiatus oesophageus (Kardiospasmus) entwickeln. Fissuren entstehen meist so, daß ein kleiner Fremdkörper unversehens geschluckt wird. Eine besonders üble Gewohnheit ist es, kleine Knochen zu kauen und absichtlich zu schlucken. Sehr wichtig ist auch die Temperatur der Speisen. Das hastige Essen heißer Bissen spielt bei der Entstehung des Speiseröhrenkrebses sicher eine große Rolle.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Rössle und Böning** (Basel), **Das Wachstum der Schulkinder.** Jena, Fischer, 1924. 72 S. Geh. M. 3.—. Ref.: K. Freudenberg (Berlin).

Aus dem Vergleich eigener 1921 durchgeführter Messungen an Schulkindern in Jena mit solchen aus dem Jahre 1880 folgern die Verfasser, daß die gehobenere Lebensführung der breiten Massen in der Jetztzeit das Wachstum der Kinder günstig beeinflusse, daß aber die Ansprüche der Schule störend wirken; zwar könnten sie das Längenwachstum nicht wesentlich unterbinden, wohl aber das Breiten- (und damit das Massen-)wachstum, sodaß eine Disproportionalität entstünde, entsprechend v. Pfaundlers „Wassertrieben". Ein Anhang gibt Durchschnittszahlen über das Gewicht innerer Organe (aus Sektionsmaterial) in den einzelnen kindlichen Altersjahren. Eine Richtigstellung sei gestattet: Die mehrfach zitierten Zahlen über Größe und Gewicht der Alt-Berliner Volksschulkinder 1923 stammen nicht von Martin, sondern sind unter Leitung von Schwéers im Hauptgesundheitsamte der Stadt Berlin errechnet worden.

F. Lange (München), **Was muß der praktische Arzt von der Krüppelfürsorge wissen?** M. m. W. Nr. 17 u. 18. Unter besonderer Berücksichtigung der jeweils zweckmäßigsten Therapie werden angeborene Leiden (Klumpfuß, Hüftverrenkung, Schiefhals), nach der Geburt die Rachitis, Kinderlähmung unter Hinweis auf die Fortschritte der Sehnenverpflanzung und die Gelenk- und Knochentuberkulose abgehandelt. Die Erfolge in der Krüppelfürsorge sind von der Unterstützung der Eltern und der Mitarbeit der praktischen Aerzte durchaus abhängig.

Sachverständigentätigkeit.

M. Hofmeier (München), **Forensische Geburtshilfe.** M. m. W. Nr. 18. Zurückweisung der unbegründeten Anklage gegen einen Arzt, der durch Fahrlässigkeit bei der Entbindung den Tod einer Frau verschuldet haben sollte. In einem Gutachten über die verantwortliche Tätigkeit zweier später zur Entbindung herangezogenen Aerzte wird entwickelt, daß die geburtshilfliche Behandlung jeweils der Situation nicht entsprochen habe.

Digitized by Google

XVI. Tagung der Deutschen Röntgengesellschaft, Bad Nauheim, 25.—27. IV. 1925.

Berichterstatter: Ober-Reg.-Med.-Rat O. Strauß (Berlin).

Die diesjährige Röntgentagung (Vorsitzender Prof. Dietlen) war außerordentlich stark besucht. Forsell (Stockholm) sprach als erster Referent über die **Bewegungsvorgänge der Schleimhaut des Magen-Darmkanales.** Das Studium dieser Frage ist eine Lebensaufgabe Forsells, und es sind dadurch seine Ausführungen von so außerordentlicher Bedeutung, weil Forsell nicht nur Röntgenologe, sondern auch Anatom ist und hier über Spezialkenntnisse verfügt, die der Mehrzahl nicht zur Seite stehen. Das Schleimhautrelief ist nicht nur im Magen, sondern auch im Duodenum, Dünndarm und Kolon an ein und derselben Stelle großen Variationen unterworfen, die in hohem Grade das Lumen beeinflussen. Die aktive funktionelle Variation der Schleimhautoberfläche hat einen großen Einfluß auf die Passage des Inhalts. Sowohl die Retention wie die Sortierung des Inhalts, desgleichen der Transport wird durch die aktive Bewegung der Schleimhaut in Koordination mit den Bewegungen der Darmmuskelwand in stärkster Weise beeinflußt. Pathologische Prozesse haben auf die Schleimhautbewegungen eine starke Einwirkung. Die spastische Deformierung des Bulbus duodeni bei Ulkusbildungen ist zum Teil durch Kontraktion der Muskelwand, im Wesentlichen aber durch abnorme aktive Schleimhautformationen bestimmt. Auch die Haustrenzeichnung im Kolon ist durch aktive Schleimhautformation bestimmt. So haben uns für viele Zustände im Magen-Darmkanal die Arbeiten Forsells eine ganz neue Perspektive eröffnet, und wir müssen uns daran gewöhnen, viele Magen-Darmerscheinungen, die der Anatom bis jetzt als präexistent ansah, als funktionell zu betrachten. Ohne das Zusammenwirken von anatomischer und röntgenologischer Betrachtungsweise wäre es aber unmöglich gewesen, diese Erscheinungen richtig zu deuten. Grödel sprach über die **Eigenbewegungen des Magens.** Das autonome Magenzentrum für die rhythmischen Bewegungen liegt in der Antrumgegend. Grödel tritt energisch für die Beibehaltung des Antrumbegriffs und die Existenz eines Sphincter pylori ein. Neben der großen rhythmischen Peristaltik gibt es auch noch eine kleine arhythmische Peristaltik. Es sind das wenige Millimeter tiefe multiple Einstülpungen des Magenschattens, die nur an der großen Kurvatur sichtbar sind, selten bis zum Fundus und kaum bis zum Sphincter antri reichen. Sie werden durch die Schleimhaut gebildet und sind als Bewegungserscheinungen der Muscularis mucosae aufzufassen. Aeußere Reize üben keinerlei Einfluß auf sie aus, sie werden nur vom Magenchemismus selbst beeinflußt. Sie sind wohl die wichtigsten Verdauungsbewegungen. Pathologische Bedeutung besitzen sie nicht. — Die Kardia ist normalerweise geschlossen, sie öffnet sich nur auf Reize vom Oesophagus her. Magentumoren können zur Kardiainsuffizienz führen. Der dritte Referent über das Thema Eigenbewegungen des Magens war A. Fränkel. A. Fränkel besprach die praktisch-diagnostischen Ergebnisse, die wir der genauen Kenntnis der Magenbewegungen verdanken. Um die Eigenbewegungen des Magens richtig diagnostisch zu bewerten, genügt das gewöhnliche Durchleuchtungs- und Aufnahmeverfahren nicht. Man bedarf dazu der kinematographischen bzw. Serienaufnahme. (Röntgenkinematographie im engeren Wortsinne ist zur Zeit technisch nicht möglich. Zur kinematographischen Aufnahme sind 16 Aufnahmen in der Sekunde nötig. Es ist jetzt noch nicht gelungen, ein Röntgenverfahren auszuarbeiten, das es uns ermöglicht, 16 Aufnahmen in einer Sekunde herzustellen. Zur Zeit benötigen wir zu 16 Aufnahmen 20 Sekunden. Wirkliche Kinematographie ist das also nicht, wohl aber eine zu diagnostischen Untersuchungen völlig ausreichende Serienaufnahme.) Mit diesem Verfahren ist es möglich, die Eigenbewegungen des Magens in allen Phasen festzustellen, und man kann aus der Tatsache, daß an ganz bestimmten Stellen eine Eigenbewegung des Magens nicht stattfindet, sehr weitgehende diagnostische Schlüsse ziehen. Macht man mit dem Serienverfahren bei einem Magenkranken im Laufe von 20 Sekunden 16 Aufnahmen, legt man dann die Skizze der einzelnen Aufnahmen so aufeinander, daß sie zur Deckung kommen, so kann man verhältnismäßig einfach feststellen, daß in pathologischen Fällen irgendein Teil des Magens keine peristaltische Bewegung zeigt. Meist handelt es sich hierbei um die kleine Kurvatur. Ein solcher konstanter Ausfall von Peristaltik ist sehr verdächtig. A. Fränkel demonstrierte Bilder, bei denen auch der Geübte den Eindruck eines normalen Magens hatte bzw. eine Diagnose nicht zu stellen war, und bei denen es sich doch um beginnende Karzinome und Ulzera gehandelt hat, wie die nachfolgende Operation ergab. In der Diskussion über die Referate machte Kaestle (München), einer der Begründer der kinematographischen Röntgenbetrachtung des Magens, sehr interessante Angaben über die normalen Bewegungsvorgänge am Duodenum. — Die zweite Referatgruppe hatte die **Betrachtung der Aorta** zum Gegenstand. Frik (Berlin) besprach die **normale Aorta** im Röntgenbild. Die normale Brustaorta ist bei richtiger Untersuchungstechnik bei der überwiegenden Mehrzahl der Gesunden im Röntgenbild in ganzer Ausdehnung darstellbar, mit Ausnahme des Anfangsteils der Aorta ascendens. Hierüber legte Frik eine sehr schöne Aufnahme eines Arteriosklerotikers vor, auf welcher der sonst nicht sehbare Anfangsteil der Aorta infolge Kalkeinlagerung deutlich erkennbar war. Die Dichte und Breite des Aortaschattens nimmt im allgemeinen mit dem Lebensalter zu, ohne daß daraus auf eine pathologische Veränderung geschlossen werden darf. Eine exakte Messung des Aortaschattens ist nur an wenigen Stellen, und auch da nicht immer, möglich, weil nur an wenigen Stellen (Bogen und Anfangsteil der Aorta descendens) gleichzeitig die zwei einander gegenüberliegenden Ränder des Aortaschattens gesehen werden können. Die klinisch besonders wünschenswerte Messung der Breite der Aorta ascendens ist unmöglich; die dafür angegebenen Methoden ergeben nicht die wahre Aortenbreite. Frik demonstrierte sodann eine eigene Methode der Durchleuchtung des Thorax im ersten schrägen Durchmesser. Deneke (Hamburg) sprach über die **pathologische Aorta** im Röntgenbild. Die Aortenbreite sowie die Aortenlänge nimmt mit dem Lebensalter zu. Bei Beurteilung der Aortenlänge ist stets der Zwerchfellstand zu beachten. In der Altersaorta sehen wir eine stärkere Ausladung der aufsteigenden Aorta nach rechts, Hochstand des Bogens und stärkeres Vorspringen des Aortenknopfes. Dieselben Veränderungen sind, wenn sie an jüngeren Personen beobachtet werden, Anzeichen einer Aortensklerose. Eine Verlängerung der Aorta kann sicher angenommen werden, wenn sich im zweiten schrägen Durchmesser eine vergrößerte Bogenlichtung (Aortenfenster) zeigt. Der Schatten einer sklerotischen Aorta erscheint dunkler, meist auch breiter als der normale Schatten. Das Querstück des Bogens ist in den schrägen Durchleuchtungsrichtungen, trotz der hindurchziehenden hellen Trachea, als dunkles Band erkennbar. Im zweiten schrägen Durchmesser hebt sich die Aorta descendens deutlich vom Wirbelsäulenschatten ab und überschreitet diesen manchmal nach links. Kalkplatten in der Aortenwand sind beweisend für Sklerose, sackförmige Erweiterung des Gefäßrohrs sind bei der Aortensklerose selten. In der prognostischen Verwertung dieses röntgenologischen Befundes ist Vorsicht geboten, da die Prognose dieser Fälle weniger von dem Zustand der Aorta als von dem Zustand des Herzmuskels, der Koronararterien, der Nieren und dem arteriellen Druck abhängt. Aorteninsuffizienz und Erweiterung des Aortenrohrs in verhältnismäßig jungen Jahren, spindelförmige, kolbige Form dieser Erweiterung sprechen für Syphilis. Bei älteren Patienten denke man an die sehr häufige Kombination von Aortensklerose und Syphilis. Eine einfache Aufgabe der Röntgendiagnostik ist das Aortenaneurysma, schwierig aber kann die Differentialdiagnose gegen Tumoren werden. Dabei ist der Zusammenhang des verdächtigen Schattens mit dem Aortenrohr, seine Umrißform, seine Pulsation, die durch ihn bedingte Kompression, Auftreten anderweitiger Schatten (Drüsen, Tumoren) und das Verhalten des Zwerchfells zu beachten. Sehr wichtig ist es, bei langandauernden Rückenschmerzen und Vorliegen eines Aortenaneurysmas, eine Aufnahme der Wirbelsäule im transversalen Durchmesser zu machen. Eine solche Aufnahme kann auch für die sonst röntgenologisch nur schwer darstellbaren Aneurysmen der Aorta abdominalis von hohem Wert sein. Rundlich begrenzte Aufhellungen der Lendenwirbelkörper und ihrer Querfortsätze sind dabei festgestellt worden. — Das dritte Referatthema bildete die Besprechung der **chronischen Gelenkerkrankungen** im Röntgenbild. Zuerst betrachtete Beneke (Halle) die Frage vom **pathologisch-anatomischen** Standpunkt aus. Es empfiehlt sich, alle durch Schädigungen veranlaßten Krankheitszustände als Arthronosis (Gelenkerkrankung) zusammenzufassen. Der Ausdruck Arthritis (Gelenkentzündung) bezeichnet nur die Zustände primärer Erregung als dierekter Reaktionen auf inäquale Reize. Die Arthritis ist also eine ätiologisch begrenzte Unterabteilung der Arthronosis, steht aber mit deren sämtlichen Einzelvorgängen in wechselseitiger untrennbarer Beziehung. Unsere Kenntnis der Einzelvorgänge reicht nirgends dazu aus, um praktisch oder auch nur logisch scharfe Grenzen zwischen den Formen des Geschehens zu ziehen. Ueberall gibt es fließende Uebergänge. Eine schematische Uebersicht kann deshalb nur vorwiegende Gesichtspunkte für die Einzelgruppen aufstellen. Die Lebensprozesse der Arthronosis können in die Untergruppen hypertrophierende, atrophierende und deponierende geordnet werden. (Die Nekrose scheidet dabei aus, da

Digitized by Google

sie nicht als Lebensvorgang gelten kann.) Als Schema einer ätiologischen Einteilung der chronischen Arthronosen schlägt Beneke Folgendes vor: 1. Arthronosen vorwiegend physikalischen Ursprungs (Arthronosis physica). a) Endogene Ursachen (Raumverschiebung durch Lageanomalien, abnorme funktionelle Beanspruchung, Veränderung der physikalischen Beschaffenheit der Gewebe). b) Exogene Ursachen (Traumen, Schädigungen). 2. Arthronosen vorwiegend chemischen Ursprungs (Arthronosis toxica). a) Endogene Ursachen (allgemeine Säfteveränderungen, beruhend auf Stoffwechselkrankheiten, abnorme Hormonbildung; lokale Aenderung des Gewebsstoffwechsels durch Ablagerung abnormer Stoffwechselprodukte). b) Exogene Ursachen (Intoxikationen). Ebenso schlägt Beneke ein Schema einer morphologischen Einteilung der chronischen Arthronosen vor, a) Synarthronosen, b) Diarthronosen, mit den schon vorgenannten Untergruppen einer hyperplastischen, atrophierenden und deponierenden Form. Nach dieser pathologisch-anatomischen Betrachtung sprachen Aßmann (Leipzig) und Kienböck (Wien) über das **Röntgenbild der chronischen Gelenkkrankheiten.** Aßmann betont, daß unter der Bezeichnung Arthritis deformans in der Literatur oft zwei gänzlich verschiedene Krankheitsformen zusammengeworfen werden: 1. Die nichtentzündlichen Gelenkerkrankungen, die hauptsächlich auf Abnutzungsvorgängen zunächst des Knorpels beruhen, oft auch zu einer Abschleifung und weiterhin zu unregelmäßigen regenerativen Wucherungen des Knochens führen, aber nicht eine wesentliche Beeinflussung der Funktion und infolgedessen auch keine starke Knochenatrophie verursachen. Diese Gelenkerkrankungen, welche nicht entzündlicher, sondern degenerativer Natur sind, sollte man nicht als Arthritis, sondern als Arthropathie bzw. als Osteoarthrosis deformans bezeichnen. 2. Die entzündlichen chronischen Gelenkerkrankungen, Arthritis chronica, die oft als Polyarthritis auftritt. Sie ist entzündlicher Natur. Die Bezeichnung deformans ist dafür nicht zutreffend, wenn man unter Deformation im ursprünglich anatomischen Sinne eine Aenderung der Form der an das Gelenk anstoßenden Knochen versteht. Kienböck unterscheidet eine chronisch synoviale Arthritis ohne bekannte Ursache von einer chronisch synovialen Arthritis mit bekanntem Erreger und sondert streng davon die Arthritis deformans, bei welcher es sich nicht um eine Arthritis handelt. Die chronische synoviale Arthritis ohne bekannte Ursache zerfällt in eine geschwürige oder zerstörende Form einerseits und in eine versteifende Form anderseits. Deformierende Arthritiden findet man auch bei Tabes, Syringomyelie und bei Pagetscher Knochenkrankheit. Von parasitären Knochenerkrankungen ist die Echinokokkose zu nennen. Die Deutung der Röntgenbilder bei den verschiedenen Gelenkerkrankungen kann unendlich schwierig werden, Fehldeutungen sind häufig. Chronisch ulzeröse synoviale Arthritiden werden gelegentlich mit Gicht verwechselt. Kombinationen von chronisch ulzeröser synovialer Arthritis mit sekundärer Arthritis deformans werden oft übersehen. Auch werden Röntgenbefunde als Synostose gedeutet, wo nur dichtes Anliegen der vom Knorpelüberzug entblößten Knochen oder lockere bindegewebige Adhäsion oder nur Ueberschneidung der freien Knochen vorliegt. Diese Dinge haben eine unendliche praktische Bedeutung für die Therapie, da richtige Deutung zur Rettung des Gelenks führen bzw. der Zeitpunkt für eine richtige Behandlung infolge fehlerhafter Deutung verpaßt werden kann. Bei der Besprechung dieses unendlich kompliziert liegenden und durch die Referate noch nicht restlos aufgeklärten Themas bemerkt Munk (Berlin), gewiß einer der besten Kenner der Gelenkveränderungen, daß man zu großen Wert auf neue Bezeichnungen lege. Er mißt den endokrinen Vorgängen eine besondere Bedeutung beim Zustandekommen der Gelenkveränderungen bei.

Haudek sprach über die **Verläßlichkeit des Nischensymptoms bei der Ulkusdiagnose,** wobei er besonders die Fehlerquellen berührte, die nach seiner Meinung alle vermeidbar sind. Von großem Interesse waren auch die Ausführungen von Peiper (Frankfurt), Heuser (Buenos Aires), Lorey (Hamburg), Fleischer (Wien) und Lenk (Wien), die mit Verwendung von Jodpräparaten ganz außerordentliche diagnostische Fortschritte in der Betrachtung raumbeengender Prozesse im Liquorraum, der Gebärmutter und des Eileiters, der Bronchien und des Brustfellraums erzielten. — Die Besprechung der Therapie trat dieses Jahr auf dem Kongreß etwas in den Hintergrund. Holzknecht (Wien) sprach über die **Karzinombehandlung.** Der Standpunkt Holzknechts ist bekannt: Verminderung der Höchstdosen, Negierung des Begriffs der Karzinomdosis, initiale Probeserie, Verwerfung der einzeitigen Bestrahlung, Verteilung der Strahlenmenge auf Zeiträume, die es ermöglichen, daß die Krebszelle jeweils im Stadium der Mitose getroffen wird. Werner (Heidelberg) machte hierauf sehr genaue Angaben über die im dortigen Samariterhaus geübte Strahlenbehandlung des Karzinoms.

Zum Schlusse sei noch der außerordentlichen Gastlichkeit des Bades Nauheim gedacht. Die Vorbereitungen für den Kongreß durch den örtlichen Ausschuß waren vorbildlich, Behörde, Badedirektion, Hoteldirektionen und ganz insbesondere Priv.-Doz. Grödel haben sich um das glänzende Gelingen des Kongresses außerordentliche Verdienste erworben. Zum Vorsitzenden für das Jahr 1926 wurde Haudek (Wien) gewählt.

Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, Wiesbaden, 20.—23. IV. 1925.

Berichterstatter: Dr. Ernst Fränkel, 2. Medizinische Klinik der Charité, Berlin.

(Schluß aus Nr. 21.)

Beckmann (Greifswald) stellte bei Injektionen in die Vena portae und jugularis fest, daß die Leber Alkali und Säuren neutralisiert und das Säurebasengleichgewicht reguliert.

Bürger (Kiel) fand röntgenologisch im Valsalvaversuch eine akute Größenschwankung des Herzens, die bei planometrischer Ausmessung bei Normalen Verminderung von etwa 13% zeigt. Hypertrophische Herzen werden nur bis 10%, Astheniker bis 25% verkleinert. Goldscheider hebt hervor, daß nach Mosler beim hypertrophischen Herzen aus der Verkleinerung auf eine geschädigte Funktion zu schließen ist, Moritz sah die Unterschiede im Liegen stärker werden, Befunde, die Bürger durch Dilatation des geschädigten Herzens erklärt. Niekau (Tübingen) demonstriert mit Otfried Müller kinematographische Aufnahmen der Kapillaren, wobei aktive Kontraktionsvorgänge der Kapillarwand beobachtet werden. Frey (Kiel) untersucht das Elektrokardiogramm bei Myokardschädigungen. Dabei ergibt sich die Größe des s-T-Intervalls als wichtiger Anhaltspunkt und Ausdruck für die Kontraktilität des Herzmuskels. Schott (Köln) erwähnt dazu ähnliche alte Versuche bei Arsenvergiftungen.

Am 3. Tage referierte Schottmüller (Hamburg) **über die Staphylo- und Streptokokkenerkrankungen in der inneren Medizin.** Staphylo- und Streptokokken bewohnen als harmlose Saprophyten Haut und Schleimhäute und werden erst dann zu Krankheitserregern, wenn sie durch kleinste Verletzungen in den Blut- oder Lymphstrom verschleppt werden. Im Blut gehen die Keime rasch zugrunde, sodaß ihr Nachweis nur dann sicher gelingt, wenn sie in großer Zahl (mehr als 5 Milliarden) darin kreisen. Der Fiebertyp ist von der Keimzahl abhängig. Das Fieber wird durch die Endotoxine der Bakterien, vielleicht zusammen mit Körperstoffen, hervorgerufen. Der einmalige Einbruch von Keimen in die Blutbahn bedingt noch keine Sepsis. Diese entsteht, wenn ein Herd dauernd Keime in die Blutbahn sendet. Die Staphylokokkensepsis wird verursacht durch weiße oder gelbe, hämolytische oder anhämolytische Staphylokokken. Selten geht der Infekt von den Schleimhäuten aus, wie beim Empyem nach Bronchitis und Bronchopneumonie, oder wie die Sepsis nach Cholezystitis, nach Leberabszeß oder Paranephritis. Bei Staphylokokkensepsis sind stets kleine Abszesse in den Nieren vorhanden. Auch Prostataabszesse, Meningitis und Myelitis im Lumbalmark kommen vor. Der Einbruch in eine Vene verursacht Schüttelfrost und Fieber. Bei der Endokarditis, die stets akut letal verläuft, können die Geräusche fehlen. Doch glückt fast immer der Nachweis der Keime im Blut. Die Streptokokkensepsis kommt zustande durch den anaëroben Streptococcus putrificus, den Streptococcus viridans oder den Streptococcus pyogenes. Neben der Keimart ist die Lokalisation maßgebend für die Prognose. Die Infektion mit dem Putrifikus kann von stinkenden Mandelabszessen, von einer Otitis media, einer Appendizitis oder einem septischen Abort ausgehen. Die Prognose ist fast bei allen derartigen Infektionen schlecht. Für den Streptococcus pyogenes, der beim Scharlach häufig ist, stellt die Tonsille oft nur die Eingangspforte, aber nicht den Sepsisherd dar. Die Tonsillektomie ist dann zwecklos. Ebenso werden zu häufig Zähne als vermeintlicher Sepsisherd extrahiert. Verbleiben kleine Keimreste im Gewebe, so können sie eine chronische Sepsis verursachen, bei der die Vakzinetherapie von Nutzen ist. Auch wenn keine Nephritis vorliegt, werden Keime im Harn ausgeschieden. Pneumonie mit eitrig-geballtem, blutigem Sputum ist verdächtig auf Streptokokkensepsis. Ein Drittel der Fälle von Puerperalfieber ist durch Streptococcus pyogenes verursacht. Er macht eine stürmische und letale Endokarditis, Petechien in der Haut und flüchtige periartikuläre Symptome. Der Streptococcus viridans macht an Meningen und Herzklappen tödliche Infekte (Endocarditis lenta), im Respira-

Digitized by Google

tionstraktus eitrige Katarrhe, an den Gallenwegen chronische Entzündung (Cholangitis lenta), die nach Operation ausheilt. Die Lentainfektion siedelt sich gewöhnlich sekundär auf einem alten Herzklappenfehler an. Anämie und niedriges Fieber treten nach langer Inkubationszeit auf. Prophylaktische Vakzination ist zwecklos. Relativ gut wirken Yatrenpräparate. Aussichtsreich erscheint eine Umstimmung des Gewebes nach Sauerbruch.

Vom Standpunkt des Pathologischen Anatomen referiert Dietrich (Köln) **über die Reaktionsfähigkeit des Körpers bei septischen Erkrankungen in ihren pathologisch-anatomischen Aeußerungen.** Nicht die mechanische Einschwemmung der Bakterien aus dem Sepsisherd in die Blutbahn und Gewebe sind die unmittelbare Ursache der Organveränderungen, sondern die Reaktion des menschlichen Körpers auf die hämatogene Einwirkung der Krankheitskeime. Diese Reaktion spielt sich vorwiegend an den Zellen des Gefäßbindegewebsapparates ab. Neben der Virulenz der Krankheitskeime bedingt die Reaktion des Körpers den Verlauf der Infektion, sodaß es entweder zu erfolgreicher Abwehr oder zu Leistungssteigerung des reaktionsbereiten Gewebes oder zu ungehemmter Zerstörung des Gewebes kommt. Die Resorption verursacht aber auch das Haften der Keime, sodaß der Resorptionsort zum Sitz der Krankheit werden kann. Es werden Beispiele von örtlicher Ansiedelung von septischer Infektion in verschiedenen Organen, z. B. Leber, Niere, Milz, Gefäße usw., angeführt. Auch die Endokarditis, mykotische Aneurysmen und die Periateriitis nodosa stellen solche Lokalisationen des Infektes dar. Noch ungünstiger als das Versagen der Reaktion ist die völlige Erschöpfung des resorptionsfähigen Gewebes bei manchen chronischen Erkrankungen, wie Amyloid, Leberzirrhose usw.

Im Anschluß daran spricht Adler (Leipzig) über septischen Ikterus und Ikterus bei Sepsis. Ganz akuter Ikterus bei hohem Fieber ist verdächtig auf septischen Ikterus, besonders wenn im Urin wenig Gallenfarbstoff, aber reichlich Blutfarbstoff enthalten ist. Urobilin fehlt dabei völlig, wie bei akuter, gelber Leberatrophie. Das Vorhandensein von Urobilin im Fieber ist ein Zeichen von guter Reaktionsfähigkeit im Organismus. Saxl und Donath (Wien) konnten durch Einwirkung geeigneter Pharmaka auf das retikuloendotheliale System die Verweildauer von Arzneistoffen, besonders von Antiseptizis, im Blut regulieren.

Wiechmann und Horster (Köln) fanden bei der Behandlung der experimentellen Trypanosomeninfektion mit dem Präparat „Bayer 205" ein Ansteigen der Serumeiweißkonzentration, insbesondere der Globuline. Dies kann die Trypanosomen durch Aenderung ihrer Ladung schädigen und ihre Phagozytose befördern. In der Besprechung empfiehlt Oeller (Leipzig) eine Einteilung der Sepsis nach der Schwere der Erkrankung und der Reaktion des Organismus. Schnitzer (Berlin) weist auf die bekannte Variabilität der Erreger hinsichtlich der Virulenz und der Empfindlichkeit gegen Chemotherapeutika hin. Linser (Tübingen) empfiehlt eine passive Serumtherapie mit dem Blut eines autovakzinierten Serumspenders. Singer (Wien) hält die Viridansinfektion für etwas Primäres im Zusammenhang mit manchen Formen von Gelenkrheumatismus. Kißling (Mannheim) sah von keiner Chemotherapie einen Erfolg bei der Sepsis, trotzdem er bis zu 2 g Salvarsan am Tag ohne Schaden spritzte. Jungmann und Bernhardt (Berlin) beobachteten eine Abnahme der Endocarditis lenta in der letzten Zeit. Hübschmann (Düsseldorf) grenzt die mehr lokalen Staphylokokkeninfekte von der allgemeinen Infektion mit Streptokokken ab. Päßler (Dresden) betont den Wert der Tonsillektomie für viele Fälle. Nägeli (Zürich) hält die Globulinverschiebung für wichtig bei der Tuberkulose. An der Diskussion beteiligten sich ferner noch Menzer (Bochum), Kürten (Halle), Liebermeister (Düren), Morawitz (Würzburg), Friedel Pick (Prag), Müller (Baden) und Kämmerer (München). Im Schlußwort heben Schottmüller und Dietrich die Uebereinstimmung ihres Standpunktes bezüglich der chronischen Sepsis hervor.

Der Nachmittag brachte Vorträge **aus dem Gebiet der Diabetesforschung.** Gigon (Basel) untersuchte mittels einer Mikrokohlenstoff-(C-)Bestimmung die Zusammensetzung des Blutes unter verschiedenen Stoffwechselbedingungen. Dabei verhielt sich der nüchterne Diabetiker etwa wie der hungernde Normale. Nach Insulin sinkt C stärker als das C der Kohlenhydrate, nach Adrenalin steigt es stärker als dieses. Grafe (Rostock) untersuchte mit Reinwein und Singer die Insulinwirkung an Gewebsschnitten mit der Warburgschen Methode und fand dabei die früher angenommene vermehrte O_2-Atmung nach Insulin nicht bestätigt. Nothmann (Breslau) isolierte das Insulin aus allen Organen und fand dabei, daß außer dem Pankreas nur die Leber Insulin produziert. Friedel Pick (Prag) verwendete Insulin mit Erfolg bei Narkoseazidose ohne Zucker. Harpuder (Wiesbaden) wies nach, daß der β-Oxybuttersäure eine charakteristische, narkoseähnliche Wirkung zukommt. Bertram (Hamburg) sah guten Erfolg von einem Präparat aus Eiweiß und Insulin. Meyer-Bisch (Göttingen) fand Beziehungen zwischen den Störungen des Kohlenhydrat- und Mineralstoffwechsels. Schön und Lange (Würzburg) untersuchten Blutzucker und Cholesteringehalt des Blutes. Deusch (Rostock) empfiehlt die rektale Anwendung von Insulin. Stuber, Kerb und Schaal (Freiburg) berichten über Tetraglukosan als wirksamen Bestandteil des Karamels. Bei Darreichung von Traubenzucker plus Insulin ließ sich der Glukosaneffekt im Pfortaderblut reproduzieren. Karger (Magdeburg) konnte durch Insulin keine Bahnung der Glukoseverwertung erzielen. In der Besprechung empfiehlt Arnoldi (Berlin) kleine Gaben von Traubenzucker bei manchen Diabetesfällen. Nach Frank (Breslau) baut die Leber das Glykogen teilweise aus Eiweiß auf. Kaufmann (Köln) hat bei manchen schweren Fällen Gutes von Vermehrung der Eiweißgabe gesehen. Singer (Wien) empfiehlt nochmals die Kombination von Insulin mit Proteïnkörpern.

Der letzte Tag brachte Einzelvorträge aus verschiedenen Gebieten. Zuerst demonstrierte Schliephake (Jena) Elektrokardiogrammkurven bei intraventikulärem Herzblock, bei denen aus der Verzerrung des Kammerkomplexes eine Myokarditis diagnostiziert werden kann. Hetény (Budapest) prüfte die Phlorrhizinglukosurie bei doppelseitigen hämatogenen Nierenerkrankungen. Sie fehlte nur bei malignen Nephrosklerosen und war bei Nephrosen im Gegensatz zur akuten diffusen Glomerulonephritis ohne Parallele zur sonstigen Funktionsprüfung. Lax (Budapest) berichtet über seine Modifikation der „Tiefenblutentnahme" nach dem Beispiel von London. Die Gefäße werden in der Voroperation mit Kanülen armiert, durch die nach 10—12 Tagen leicht und ohne Shock punktiert werden kann. Hoff (Kiel) beobachtete bei einem schweren Herznierenödem Entleerung von 5 l Flüssigkeit aus Punktionsöffnungen der Haut nach Novasuroleinspritzung. In Quellungsversuchen an der Haut frischer Oedemleichen setzte Novasurol das Wasserbindungsvermögen herab. Untersuchungen von Schade (Kiel) über die Entstehung der serösen und eitrigen Exsudate zeigten, daß die Entzündung von Zellen das Primäre ist. Durch Säureanhäufung und andere Faktoren wird die Wand der Blutgefäße für das Blutwasser durchgängig, sodaß dieses nach physikalischen Gesetzen in das Gewebe und dann in die freien Räume einfließt. Wöhlisch und Schrieder (Würzburg) glaubten das Problem der Muskelkontraktion aus dem verschiedenen isoelektrischen Punkt des Myosins, des Myogens und des Myoproteids (p_H 5,4—3,3) zu erklären. Das Myosin würde dann das verkürzende Proteid darstellen, das Myogen die gebildete Säure puffern. Grund (Halle) hat eine Apparatur konstruiert, die den entarteten Muskel vom gesunden durch das Ausbleiben tetanischer Kontraktionen unterscheiden läßt. In der Besprechung demonstriert Bennhold (Halle) Reagenzglasversuche über die Diffusion von Kongorot in Gelatine. Zusatz von Normalserum hemmt die Diffusion, während Serum von tubulärer Nephritis ebensowenig hemmt wie Normosal. V. Schilling (Berlin) demonstriert Präparate von seltenen akuten Leukämieformen. W. Schulz (Berlin) findet die Resistenz der Leukozyten bei Erysipel erniedrigt, bei Scharlach eher erhöht. An der Aussprache über zythologische Fragen des Blutes beteiligen sich Nägeli (Zürich), Neumann (Wien) und Schilling. Löhr und Raab (Kiel) fanden nach Injektion von 1—3 mg Thyroxin vorübergehend gesteigerte Oxydation bei Normalen und Stoffwechselsteigerung bei Myxödem. Es wurde Diurese oder Gewichtsabnahme durch erhöhte Perspiratio insensibilis beobachtet und dabei Hydrämie bzw. Bluteindickung gefunden. NaCl und Harnsäurestoffwechsel wurden nicht beeinflußt. Im gleichen Sinne sprachen Versuche von Gabbe. Bohnenkamp (Heidelberg) stellte bei isobarisch und auxobarisch vorgenommenen Versuchen am Skelettmuskel und Froschherzen Untersuchungen über die anoxybiotische Arbeitsphase an. Im Herzen fand sich dabei ein Nutzeffekt von 99% und, im Gegensatz zum Skelettmuskel kaum eine Wärmeproduktion. Die endothermen Prozesse wurden durch den Vagus, die exothermen durch den Sympathikus beeinflußt. Schenk (Marburg) fand bei Untersuchung des menschlichen Kraftstoffwechsels nach Arbeit Zunahme der Milchsäure im Blut und herabgesetzte Reflexerregbarkeit. Die gebildete Phosphorsäure wird rasch wieder zu Laktazidogen synthetisiert. Heinelt (Greifswald) untersuchte das Verhalten der Phosphate bei Muskelleistung im Serum, in den Blutkörperchen, im Harn und Kot. Die Phosphorbilanz wird durch die Art der Ernährung wesentlich beeinflußt. In der Besprechung hebt Frey (Kiel) die Anpassung des Skelettmuskels zu erhöhtem Nutzeffekt bei der Ermüdung hervor. Joost betont die Schwierigkeit, den Phosphor im Blute nachzuweisen. Nonnenbruch (Würzburg) weist am Hundemuskel nach, daß der urämische Muskel

Digitized by Google

infolge veränderter Permeabilität eine kürzere Lebensdauer hat als der normale. Becher (Halle) weist nach, daß bei Urämie ein Coma aromaticum eintreten kann, da nach experimenteller Injektion von Aminosäuren sich die Phenole vermehrt finden. Hartwich (Halle) fand bei der überlebenden Niere vermehrte Durchströmung nach Zufügen von Hypophysenextrakt. Bei akuter Glomerulonephritis sah Dürr (Greifswald) den Grundumsatz erheblich gesteigert. Er sinkt ab bei Uebergang ins subakute Stadium und bei urämischer Azidose. Regelsberger und Schmidt (Erlangen) berichten über Anstieg der alveolären CO_2-Spannung bei Reizkörpertherapie, die bis zu 4 Tagen anhält. Hesse und Granzow (Breslau) gelang bei Quecksilbervergiftungen im Experiment eine Entgiftung mit Natriumhyposulfit, das nach Magenspülung in Geloduratkapseln gereicht wird. Es wirkt nur in alkalischer Lösung, also vom Darm aus. Stuber und Pröbsting (Freiburg) stellten das Platinsalz der gefäßaktiven Substanz dar, die als Pyrrholderivat identifiziert wurde. Stroomann (Bühlerhöhe) fand akut erhöhten Blutdruck nach Nikotin durch Vermehrung des Adrenalins im Blute erklärt. Determann (Wiesbaden) sah gute Erfolge von Hungerkuren bei Migräne, unstillbarem Erbrechen und arteriellem Hochdruck. Adler (Karlsbad) empfiehlt eine konsequente Liegekur, unterstützt durcLh Atropin, als Abortivkur nach dem ersten Gallensteinanfall. Kaufmann (Köln) gelang die Darstellung des Fibrinogens aus dem Plasma durch Ausfällung mit 3%iger Kalziumgummilösung. Dreyfuß (Ludwigshafen) konstruierte einen Maßstab für variable Zeitmessung am Elektrokardiogramm. Gabriel (Frankfurt a. M.) modifizierte das Ökerlundsche Verfahren für das Studium anderer Bewegungsvorgänge im Körper. Der Kongreß schloß nach kurzem Dank von Moritz und von Volhard.

49. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin, 15.—18. IV. 1925.

Berichterstatter: San.-Rat Dr. Hugo Stettiner (Berlin).

(Fortsetzung aus Nr. 21.)

Makai (Budapest) spricht über angeborene peripylorische Membranen, ähnlich der Jacksonschen Membran. Es sind schleierartige Membranen, die aber ebenso wie andere Verwachsungen starke Schmerzanfälle auslösen können und zu operativen Eingriffen Anlaß geben. Das Krankheitsbild der adhäsiven Gastritis zeichnet Doberer (Linz). Er hat 112 Ulkus- und Gastritisoperationen mit Resektion ohne Todesfall ausgeführt. Unter diesen befinden sich die adhäsiven Gastritiden. Der Pylorus ist kaum verengt, aber der Magen stets erweitert. Im Antrum gastritische Veränderungen. Mitunter perigastritische Verwachsungen, mitunter hyperplastischer Pylorustumor. Redner lehnt den Spasmus als eigenes Krankheitsbild ab. Es handelt sich nur um ein Symptom, das bei vielen Krankheiten auftritt, so auch hierbei. Naumann (Leipzig) hat, fußend auf der Tatsache, daß bei den perforierten Magenulzera, wenn diese zur Heilung kommen, kein Rezidiv beobachtet wird, eine biologische Behandlung des Magen-Duodenalulkus im Tierversuch zu gründen gesucht. Durch Pepsininjektionen, welche im Blute Antikörper erzeugen, erreichte er bei künstlich gesetzten Ulzera auffallend rasche Abheilung. Experimentelle Untersuchungen, welche Specht (Gießen) über Gallendesinfektion angestellt hat, hatten ein völlig negatives Resultat und ergaben, daß von Desinfizientien (Aspirin, Salizyl, Trypaflavin u. a.) nichts zu erwarten sei. Neue experimentelle Gallenstudien von Gundermann (Gießen) lassen die hervorragende Rolle, die neuerdings allein der Stauung bei Entstehung der Gallenleiden zugeschrieben wird, als fraglich erscheinen, ebenso wie sie die Theorie Naunyns über die Rolle der Infektion für die Entstehung der Gallensteine in Frage stellen. Er weist auf die Möglichkeit hin, daß neben kolloidchemischen Umsetzungen in der Gallenblase das Pankreassekret eine Rolle bei der Steinbildung spielt. Ueber die Bildung des Gallenfarbstoffes hat Melchior (Breslau) Versuche angestellt. Es ergab sich, daß bei Exstirpation der Leber Ikterus ausbleibt, der schon bestehende aber nicht verschwindet. Zur Aetiologie und Therapie der Hirschsprungschen Krankheit macht Brüning (Berlin) an der Hand eines Falles Mitteilungen. Bei diesem wurde von anderer Seite durch eine Enteroanastomose der vergrößerte Darm ausgeschaltet, eine Operation, die nur für Monate Linderung der Beschwerden gebracht hat. Brüning hat infolgedessen in einer zweiten Operation mit gutem Erfolge den ganzen vergrößerten Dickdarm reseziert und hält dieses Vorgehen für das richtige. Bezüglich der Aetiologie erinnert er an den partiellen Riesenwuchs, wie er nach Neurofibromatose entsteht, und glaubt, daß auch hier neurogene Störungen die Ursache für das Megakolon sind.

Gegen diese Auffassung wenden sich Enderlen (Heidelberg), König (Würzburg), Anschütz (Kiel), Burghardt (Marburg) und Kausch (Berlin), welche wenigstens für einen großen Teil der Fälle die mechanische Theorie als zu Recht bestehend betonen. Demgemäß ist auch nicht immer die große Darmresektion erforderlich. Dagegen hat auch Finsterer (Wien) bei Megakolon gute Erfolge mit der Resektion erzielt. Er empfiehlt diese auch für schwere Formen spastischer Obstipation und hat unter 8 Fällen 3 Fälle geheilt, 3 bedeutend gebessert und 2 ungeheilte. Payr (Leipzig) hebt hervor, daß derartige große Operationen bei spastischer Obstipation erst ausgeführt werden dürfen, wenn sämtliche Untersuchungen, die eine Ursache aufdecken könnten, erschöpft sind. Er hat oft nach Dehnung des Sphinkters in Narkose bis hoch hinauf die Beschwerden schwinden sehen. Oft bilden Veränderungen der Rektummuskulatur, mitunter Nierenerkrankungen (Nierensteine), retroperitoneale Lymphdrüsen die Ursache der Verstopfung.

Wie viel Dünndarm reseziert werden kann, ohne daß für den Kranken dauernder Schaden entsteht, hat Frangenheim (Köln) durch Nachuntersuchungen festzustellen gesucht. Bei Resektion von ⅓ erlangen die Kranken wieder ihr altes Körpergewicht und ihre alte Arbeitsfähigkeit. Bei Resektion der Hälfte war nur ein Teil nach 3½ Jahren fähig, leichte Arbeit zu verrichten, hatte aber viel unter Durchfällen zu leiden. Bei Resektion von ¾ des Dünndarms gingen die Kranken allmählich unter Marasmus zugrunde. Es leidet hauptsächlich die Fettverdauung, sodaß in allen Fällen von Dünndarmresektion eine Verminderung der Fettdiät erforderlich ist.

Nötzel (Saarbrücken) teilt im Anschluß daran 1 Fall mit, in dem er einer Kranken nach schwerer Verletzung den größten Teil des Dünndarms (vielleicht bis auf 1 m) resezieren mußte. Die Kranke lebt noch, sieht aber sehr blaß aus.

Ueber die Exstirpation des Mastdarmkarzinoms spricht Kausch (Berlin). Die Resultate sind nicht erfreulich. Die amerikanischen Chirurgen operieren deshalb überhaupt nicht mehr. Er tritt für ein zweizeitiges Operieren ein; doch will er, wenn irgend möglich, den Anus an die normale Stelle setzen.

Hans (Barmen) empfiehlt die Anlage eines Anus praeternaturalis mit der Sauerbruchschen Untertunnelung und der Modifikation Haeckers und beschreibt die genaue Technik mit Heranziehung des Musc. obliquus abdom. ext. Enderlen (Heidelberg) weist auf den Vorschlag von Kappis hin. Kümmell (Hamburg) sucht den natürlichen Sphinkter zu erhalten, indem er den Anus umschneidet und dann das Rektumkarzinom herausschält und nach Resektion das orale Ende durch den After durchzieht. v. Hofmeister (Stuttgart) wendet einen einfachen Apparat nach Anlegung der Sauerbruch-Kanäle an.

Ueber eine neue Methode der funktionellen Nierendiagnostik, die sich ihm in 100 Fällen ohne Versager bewährt hat und von ihm im Verein mit Pregl ausgearbeitet ist, berichtet v. Haberer (Graz). Der Vorzug liegt darin, daß eine ganz kleine Menge Urins genügt. Ueber den derzeitigen Stand der Säure-Alkali-Ausscheidungsprobe in der funktionellen Nierendiagnostik berichtet ihr Erfinder Rehn (Düsseldorf).

Zu Beginn des 3. Tages äußerte sich Sauerbruch (München) zur Kritik der ärztlichen Publizistik (wir werden auf diese Ausführungen demnächst eingehender zurückkommen). Perthes (Tübingen) erstattete im Auftrage des Ausschusses sein Referat zur Frage der Alkoholvergällung. Er kommt zu dem Schlusse, daß die zur Vergällung freigegebenen Mittel, wie der Kampfer, etwas weniger in Verbindung mit Chloroform, das Toluol, das Benzol und die Karbolsäure mehr oder minder reizend auf die Haut des Operateurs wirken, daß der Methylalkohol bei dauerndem Gebrauche das Auge gefährdet. Es wird daher beschlossen, an die Regierung eine Petition zu richten und um die Freigabe des Azetons zu Vergällungszwecken, das sich in der Schweiz, wie auch Henschen (St. Gallen) bestätigt, voll bewährt hat, zu ersuchen. Der teure Preis des Alkohols hat wiederholt zu Versuchen geführt, denselben durch ein anderes Mittel zu ersetzen.

Rauch (Königsberg) hat in dieser Beziehung experimentelle Untersuchungen über Händedesinfektion angestellt. Er hat in der 2%igen Sagrotanlösung ein Mittel gefunden, welches den Ansprüchen genügt und sich sowohl zur Desinfektion der Hände als der Instrumente bewährt hat. Pels Leusden (Greifswald) macht auf den Widerspruch aufmerksam, der darin besteht, daß wir bei der Vorbereitung des Operationsfeldes von dem Alkohol abgekommen sind, ihn aber für die Hände durchaus beibehalten wollen. Kümmell (Hamburg) will der alten Fürbringer-Ahlfeldschen Desinfektionsmethode, die er seit 40 Jahren mit den besten Erfolgen anwendet, treu bleiben. Bier (Berlin) erinnert an das rein aseptische Vorgehen Neubers, der auch keinen Alkohol gebraucht hat. (Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Prof. von den Velden. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINALPRAKTIKANTEN UND DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 11 * * FREITAG / DEN 29. MAI 1925 * * 5. JAHRGANG

Die Beteiligung der Mediziner an Turnen und Sport.

Von **Ludwig Aschoff.**

Wenn dem Pfarrer die religiös-sittliche, dem Lehrer die geistige Erziehung des Volkes obliegt, so dem Mediziner die gesundheitlich-körperliche. Ich weiß sehr wohl, daß der Beruf den Arzt so stark in Anspruch zu nehmen pflegt, daß nicht viel Zeit für die Beschäftigung mit volkserzieherischen Fragen übrigbleibt. Auch hindert vielfach die scharfe Kampfstellung zwischen Kassen und Aerzten diese Art der Betätigung. In erster Linie werden auch kulturelle Wünsche in der freien Zeit befriedigt werden müssen. Aber wo es die Art des Berufes und die Zeit nur irgendwie gestattet, sollte der Arzt die körperliche Erziehung unseres Volkes in- und außerhalb unserer Schulen überwachen, oder richtiger gesagt, sachverständig an ihr mitarbeiten. Man kann nur dort Rat erteilen, wo man etwas von der Sache versteht. Will man also die den Sport oft genug begleitenden Mißstände, mögen sie in Uebertreibung des Körperlichen oder in Verrohung der Gesinnung bestehen, richtig bekämpfen, will man über die Bedeutung der verschiedenen Spiel-, Turn- und Sportarten für die verschiedenen Altersklassen ein richtiges Urteil fällen, will man Hand in Hand mit der deutschen Lehrerschaft eine möglichst dem deutschen Wesen entsprechende Art körperlicher Leibesübungen entwickeln helfen, dann muß man selbst mit tätig gewesen sein.

Wie soll der Mediziner das machen? Wir haben seit kurzem die zwangsmäßige Beteiligung aller Studierender der ersten Semester an den Leibesübungen auf deutschen Hochschulen. Obwohl ich selbst bei meiner Doktorpromotion vor 35 Jahren die Notwendigkeit starker Beteiligung der Studierenden an Leibesübungen als besondere These gefordert und begründet habe, so habe ich diese Zwangsmaßregel doch als Verstoß gegen die akademische Freiheit empfunden. Nun sie doch gekommen ist, soll sie gewissenhaft durchgeführt werden. Wir tun damit das Gleiche, was die uns so oft auf diesem Gebiete als Vorbilder vorgehaltenen Angloamerikaner auf ihren Universitäten seit langem eingeführt haben. Auch dort besteht für die Studenten der ersten beiden Studienjahre (der sogenannten Colleges) die zwangsweise Beteiligung an den Leibesübungen. Die Kontrolle, wie ich sie z. B. in Pittsburg sah, ist sehr genau, sowohl nach der ärztlichen wie auch nach der technischen Seite hin. Jeder neueintretende Student wird ganz genau untersucht, ein Gesundheitsblatt von ihm angelegt und durch semestrale Nachuntersuchung weitergeführt. Je nach dem Befund erfolgt auch die Bewertung für den zu erstrebenden Sondersport, Sport und Turnen überhaupt usw. Alle, die nicht aus Gesundheitsrücksichten entbunden sind, müssen an den gewöhnlichen Leibesübungen teilnehmen. In erster Linie steht hier das Schwimmen. Jeder Student muß im Laufe der 2 Jahre eine Mindestleistung im Schwimmen aufbringen. Ich habe das gesamte Material an Vorschriften usw. an Prof. Rautmann, unsern verdienten Sportsarzt, weitergegeben. Wer diese Mindestleistung in 2 Jahren nicht vollbringt, muß weiterüben. Er erhält kein Abgangszeugnis, immer vorausgesetzt, daß er körperlich gesund ist. Außer Schwimmen muß der Betreffende zweimal in der Woche den Turnboden besuchen. Dort treten die Geräteübungen zurück. Nur Schwungübungen an Ringen, Hangeln an Leitern, Kastenspringen sah ich eifriger betrieben. Besonders werden Ballspiele und Gewandtheitsübungen gepflegt, dann Boxen, Ringen, Springen, jede Form von Leichtathletik, die in der Halle möglich ist. Oben auf den Galerien lief ringsherum die auffallend stark nach innen geneigte Laufbahn, die regelmäßig benützt wird. Alle Studenten sind je nach der Jahresklasse über den ganzen Tag mit ihren Uebungsstunden verteilt. Im Unterrichtsplan sind die Stunden für die Leibesübungen ausgespart. Keiner darf unentschuldigt fehlen. Bei Krankheit muß Meldung erfolgen. Es findet Besuch oder Untersuchung durch den Sportsarzt oder seinen Assistenten statt. Alles natürlich umsonst. Die Zahl der erlaubt ausfallenden Stunden ist beschränkt. Ueber eine gewisse Grenze hinaus müssen sie nach der Gesundung nachgeholt werden, gegebenenfalls im dritten oder vierten Jahr. Es wird keine Leistungsprüfung wie im Schwimmen abgelegt, wohl aber eine bestimmte Zahl von Uebungsstunden verlangt. Von allen diesen Uebungen (außer dem Schwimmen) sind diejenigen Studenten befreit, welche einen besonderen Sportzweig (Baseball, Fußball, Kricket, Hockey) betreiben und eingeschriebene Mitglieder des betreffenden Studentenklubs sind. Im großen und ganzen bleiben nur die letzteren über die zwei ersten Jahre den Leibesübungen treu. Alle andern lassen nach oder hören ganz auf. Nur etwa 10% aller Studenten betreiben auch noch im dritten und vierten Studienjahr die Leibesübungen. Es ist also auch in den Vereinigten Staaten nicht viel besser als jetzt bei uns. Das wird noch deutlicher, wenn man berücksichtigt, daß das erste oder gar die ersten beiden Jahre des Studiums unserer Oberprima oder Prima, wenn auch nicht ganz, entsprechen. Die Verhältnisse sind in den einzelnen amerikanischen Universitäten zu wechselnd, um sie in ein Schema bringen zu können.

Was können wir nun daraus lernen? Da wir auf vielen Universitäten den Zwang zu den Leibesübungen haben, so müssen wir daraus das Beste machen, was möglich ist. Vor allem müssen überall genaue Gesundheitslisten geführt werden. Ich lese zufällig den Bericht über den 4. Deutschen Hochschultag (D. m. W. 1925 S. 618), auf welchem die Frage der obligatorischen ärztlichen Untersuchung der Studierenden zur Erörterung stand. Was dort Friedrich v. Müller ausgeführt hat, kann ich nur unterschreiben. Er betont die großen Opfer an Zeit und auch an Geld, welche solche systematischen Untersuchungen kosten würden. Ich bin fest überzeugt, daß sie sich lohnen werden. So wenig ich für den Zwang zu Leibesübungen eingenommen bin, so wichtig halte ich den Zwang zur ärztlichen Untersuchung. Nicht nur in Rücksicht auf die Beteiligung an Sport, sondern in Rücksicht auf die Körperpflege überhaupt. Warum haben andere Völker, und zwar nicht nur die Amerikaner, eine so ausgezeichnete, schon von der Schule her pflichtmäßig durchgeführte Pflege des Gebisses? Warum müssen wir uns durch die Japaner in den Schatten stellen lassen? Solche Untersuchungen sind aber auch, wie schon F. v. Müller betont, nötig um der Wissenschaft willen (siehe auch Rautmann, D.m.W. 1925 S. 565). An keinem anderen Material wird man wichtige physiologische Fragen mit dem Grade an Sicherheit studieren können, wie an dem studentischen. Das ist auch ein Opfer, welches die Studentenschaft selbstlos und vorbildlich bringen muß.

Natürlich verursachen solche systematischen Untersuchungen aller Studierenden große Kosten. Aber wieviel Geld wird dadurch später erspart! Mit Recht kann man einwenden, daß unsere Sportsärzte an den Universitäten dieser überwältigenden Aufgabe der gesundheitlichen Kontrolle nicht gewachsen seien. Das ist richtig. Sie bedürfen unbedingt der Hilfe in ihrem für unsere akademische Jugend so wertvollen Amte. Gerade die Mediziner sollten als freiwillige Assistenten dem Sportsarzt bei diesen Untersuchungen helfen. Ich sehe und höre immer wieder, wie unzureichend noch auf dem Lande die Gesundheitslisten unserer Schuljugend geführt werden. Die vom Staat vorgeschriebenen Kontrollen der Schuljugend auf Kropf, Zahndefekte, Schwindsucht, Unterernährung und was es sonst geben mag, werden, zum Teil aus begreiflichen Gründen, unzureichend erledigt. Dabei ist die Vorbeugung gegen alle diese Schäden so unendlich viel wichtiger und leichter als der zu spät kommende Heilungsversuch. Möglichst viele Mediziner sollten daher solche Untersuchungen erlernen, entweder beim Schularzt oder beim Sportsarzt. Am besten geschähe das im praktischen Jahr. Ein Zeugnis über eine solche Betätigung sollte vorgelegt werden. Sie würde dem Uebertritt in die Laufbahn des beamteten Arztes erleichtern.

Ferner käme die technische Seite. Es wird lange dauern, bis wir sozusagen Turnstunden in den Lehrplan der Universitäten eingesetzt bekommen. Meiner Meinung nach ist das in Rücksicht auf die auf deutschen Universitäten geltende akademische Freiheit auch

Digitized by Google

gar nicht möglich. Um so mehr müssen Korporationen und die Organisation der freien Studentenschaft dafür sorgen, daß ihre Mitglieder zu diesen Uebungen kommen. Das ist ja der Sinn der Selbstorganisation der deutschen Studentenschaft.

Der große Unterschied zwischen deutschen und amerikanischen Universitäten, wie ich ihn jetzt wieder in 3monatigem Aufenthalt kennenlernen durfte, besteht eben darin, daß der amerikanische Student für sein ganzes Leben einer bestimmten Universität anzugehören pflegt und ihr auch in seinem späteren bürgerlichen Berufe alle möglichen Opfer in Gestalt von Stiftungen usw. bringt. Daher die wundervollen Studentenheime, die prachtvollen, fast übertriebenen Sportsanlagen, die reichhaltigen Bibliotheken, deren sich die meisten amerikanischen Universitäten in einem Maße erfreuen, daß man nur mit stiller Wehmut der sehr bescheidenen Verhältnisse an manchen deutschen Universitäten gedenken mag. Aber wir besitzen dafür ein Gut, welches für kein Geld und keine Stiftung preisgegeben werden darf, die Freizügigkeit des deutschen Studenten. Er kann sich seine Universität und seine Lehrer nach seinem Wunsche im freien Wechsel wählen. Das bereichert sein Leben und sein Wissen in so hohem Maße, daß er gar nicht Student einer einzigen Universität sein kann. Er lebt dafür seinem für ihn wichtigsten Lehrer, seinem für ihn wertvollsten Freundschaftskreis, seiner Korporation.

Daher sind amerikanische Verhältnisse auch in sportlichen Dingen auf deutsche Universitäten nicht ohne weiteres übertragbar.

Ich weiß nicht, ob wir durch den Sportslehrer alle versäumten Stunden aufschreiben und eine bestimmte Zahl von betätigten Stunden verlangen sollen, wie in Amerika, oder ob wir eine Leistungsprüfung am Schlusse des vierten Semesters vorziehen sollen. Bei dem Wechsel der Universitäten kann die Kontrolle nur schwer durchgeführt werden. So bin ich selbst mehr der Meinung, daß eine Leistungsprüfung abgelegt wird. Sie würde ungefähr in das 19. Lebensjahr fallen und könnte auf die gesamte deutsche Jugend ausgedehnt werden. Wie und wo sich jemand diese Fähigkeiten erwirbt, kann ihm überlassen bleiben. Ich gebe aber zu, daß diese Fragen reichlich erwogen werden müssen. Vor allem müßten diese Leistungsprüfungen für alle Universitäten einheitlich sein.

Ich weiß, daß darüber innerhalb der Akademischen Ausschüsse für Leibesübungen eingehende Erwägungen stattgefunden haben. Wir wollen nichts überstürzen und nichts in eine gleichmachende Ordnung pressen, welche dem deutschen Wesen nicht liegt. Man wird sich auch hüten müssen, die Anforderungen an solche Leistungsprüfungen zu hoch zu schrauben. Man muß bedenken, daß die körperliche Betätigung genügend Zeit für die geistige Arbeit, auch für das Lesen übrig lassen muß. Wir Deutschen neigen dazu, die Dinge einseitig zu überwerten. Wir müssen uns hüten, in den der früheren Zeit entgegengesetzten Fehler zu verfallen und durch Wettkampf über Wettkampf das eigentliche Ziel aus dem Auge zu verlieren. Die Studenten sind nicht des Sports, sondern der Sport ist der Studenten wegen da. Sonst müßte ich vielleicht am Ende meiner akademischen Laufbahn die entgegengesetzte These verteidigen als am Beginn derselben. So weit sind wir glücklicherweise in Deutschland noch nicht.

Ich komme zum letzten Punkt. Wenn dem Studenten freigestellt wird, sich nicht nur in seinem Kreise, sondern auch in andern Verbänden, die Leibesübungen treiben, zu bilden, so kann er schon während seiner Studienzeit, sei es in corpore oder als einzelner, mit den nichtakademischen Turn- und Sportvereinen Fühlung nehmen. Das hat vielerlei Nachteile, aber auch Vorteile. Zu den letzten gehört, daß er Gelegenheit findet, die eigentliche körperliche Erziehung kennenzulernen. Ich verdanke in dieser Richtung am meisten der vorbildlich geleiteten Vorturnerstunde an meinem Gymnasium und meinem frühzeitigen Eintritt in die deutsche Turnerschaft. Ich würde es für sehr erwünscht halten, wenn, wie es schon versucht wird, auch innerhalb der Studentenschaft Vorturner- und Spielleiterriegen gebildet werden. Wir haben solche in Freiburg schon vor dem Kriege eingeführt. Aus ihnen gingen die Anwärter auf die Zulassungslisten an den staatlichen Turnlehrerfortbildungsanstalten in Karlsruhe usw. hervor. Es sollten aber gerade die Spiele der Schuljugend gelehrt und gelernt werden. Diese lernt man am besten auf den Spielplätzen der großen Turnvereine. Wer also sonst keine Gelegenheit dazu findet, der sollte sich in den Ferien solchen Vereinen anschließen und die große Kunst, Jugend zum erfrischenden, nicht verrohenden Spiel anzuleiten, erlernen. Er wird selbst dann sein Leben lang jung und frisch bleiben.

Rückblick auf das Wintersemester 1924/1925 in Kiel.

Von cand. med. **W. Thomsen,** 1. Vors. der Kieler Medizinerschaft.

Diesmal wurde der Vorstand am Anfang des Wintersemesters neugewählt: Erster Vorsitzender wie bisher, zweiter Vorsitzender Herr Kluge, dritte Vorsitzende Fräulein Meyer-Steinegg.

Die Reihen der Kliniker hatten sich stark gelichtet. Selbst die zu spät Kommenden bekamen noch überall Platz. Es waren 97 Vorkliniker und 166 Kliniker eingeschrieben, gegen zusammen annähernd 400 im Sommersemester. Und dieser Rückgang scheint sich weiter fortzusetzen. Der Abgang durch Examenskandidaten war diesmal besonders groß. (Etwa 80, gegen 40 im Herbst.) Manch alter Veteran der Klinik schien sich zu besinnen, daß es an der Zeit sei, der Approbation einen Schritt näher zu kommen. Die technische Regelung des Examens nahm deshalb auch einen großen Teil der Arbeit des Vorstandes in Anspruch. Es wurden Listen zum Einzeichnen und zur Einteilung in Gruppen herumgegeben. Der Eifer, ins Gefecht zu kommen, und damit der Wetteifer um die ersten Gruppenplätze, war so stark, daß vom Vorstand auf den 6. II. 1925 eine besondere Versammlung einberufen wurde, auf der diese Dinge geregelt wurden. Außerdem berichtete der 1. Vorsitzende über die Organisation des Verbandes und den Unterschied zwischen unserer selbständigen und der Fachschaftsorganisation. Hin und wieder kam es noch zu kleinen Differenzen, die aber schließlich doch in Güte beigelegt wurden, sodaß wir auf der entscheidenden Versammlung am 16. III. 1925 dem Herrn Vorsitzenden der Prüfungskommission eine vollständige Gruppenliste überreichen konnten, der dann in entgegenkommender Weise auch die Wünsche der Gruppen für das erste Fach so weit wie möglich berücksichtigte. Wegen der großen Zahl der Kandidaten wurde die größere Hälfte sofort in die einzelnen Fächer geschickt, die kleinere Hälfte bis Ende der vorigen Woche zurückgestellt.

Wenn diese äußerliche Wegebnung auch in Zukunft einen wesentlichen Teil der Vorstandsgeschäfte ausmachen wird, so war dieser verflossene Winter nicht weniger reich an innerem und geselligem Leben.

In einer der ersten Semesterversammlungen wurde eingehend über die Verbandstagung in Leipzig und die dort gefaßten Beschlüsse berichtet. Ebenso wurde auf die Lebensnotwendigkeit unserer selbständigen Organisation hingewiesen und für sie geworben. Die seit jeher freundlichen Beziehungen zu den Dozenten gestalteten sich weiterhin herzlicher. Die offiziellen Besuche bei den Ordinarien hatten einige Semester lang geruht und wurden jetzt wieder aufgenommen. Mehrfach nahm der Vorstand an offiziellen und privaten Festlichkeiten teil, und mir persönlich werden diese frohen Stunden eine der angenehmsten Erinnerungen meiner Studienzeit sein. Von der Klinikerschaft verzichteten wir auf das große Tanzfest im Februar und feierten mit unseren verehrten Lehrern zusammen ein gemütliches und frohes Weihnachtsfest, auch in diesem Punkte der Tradition wieder zum Siege verhelfend. Dieses Fest fand im großen Saale der Seeburg eine Woche vor Weihnachten statt. Der Saal war mit Tannengrün festlich geschmückt; ein großer Tannenbaum und die vielen kleinen Tische, an denen je ein Dozent präsidierte, trugen reichen Lichterschmuck, sodaß wir ohne das elektrische Licht auskamen. Wie im Sommer, erfreute uns die Dozentenschaft durch zahlreichen Besuch. Der erste Teil der Feier trug mit musikalischen und gesanglichen Darbietungen einen ernsteren Charakter. Doch bald eröffnete Knecht Rupprecht den lustigeren Teil und brachte allen Dozenten Weihnachtsgeschenke mit einer „spezifischen" Widmung. Gut nur, daß die „Seeburg" so stabil gebaut ist. Ihre Wände hatten an dem Abend viel auszuhalten. Eine altbewährte Kraft auf diesem Gebiete hielt uns dann die Damenrede, die in ihrer medizinischen Eigenartigkeit ebenfalls Beifallsstürme auslöste. Eine Festzeitung brachte die „bedeutendsten" Ereignisse aus dem letzten Semester, Examensblüten und am Schluß einige — Heiratsgesuche, auf die der Vorstand tatsächlich eine Antwort erhielt. Lange noch hielt man aus, und einige Standhafte sorgten dafür, daß von dem köstlichen Bier kein schäbiger Rest im Fasse verkam. Dankbar denke ich daran zurück, daß uns die Abhaltung des Festes wiederum durch eine Stiftung der Dozentenschaft ermöglicht wurde. Eine Verlosung hatte ebenfalls guten Erfolg. Möge es meinem Nachfolger beschieden sein, auch das Sommerfest wieder zu der alten großen Seefahrt auszugestalten! —

Das Semester fand mit der Semesterschlußversammlung am 25. II. 1925 für uns seinen Abschluß. In dieser Versammlung wurde nach eingehendem Bericht und Rechnungslegung dem alten Vorstand Entlastung erteilt und vorläufig der neue Vorstand gewählt. Diese Wahl harrt indessen noch ihrer Bestätigung durch die erste Versammlung des neuen Semesters, die am 7. V. stattfinden wird. Bis zu diesem Punkte führt der alte Vorstand als Ferienvertretung die Geschäfte noch weiter. Es ist jedoch geplant, von einer vorläufigen Wahl am Ende des alten Semesters in Zukunft abzusehen.

Vor kurzem wurde uns noch eine besondere Freude dadurch zuteil, daß eine Abordnung von uns den 70. Geburtstag unseres hochverehrten Lehrers, des Grafen Spee, auf seinem Gute mitfeiern durfte. Eine zahlreiche Gratulantenschar war erschienen, und alles freute sich, daß das Geburtstagskind diesen Tag in so außergewöhnlicher geistiger und körperlicher Frische erleben konnte.

Kiel, den 28. IV. 1925.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnbergerstr. 55 p. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 23 * FREITAG / DEN 5. JUNI 1925 * 51. JAHRGANG

INNERE SEKRETION UND IHRE STOERUNGEN.

III. Innere Medizin und Störungen der inneren Sekretion[1]).

Von Prof. **Rosenow.**

(Schluß aus Nr. 22.)

Hypophysenerkrankungen. Bei den Erkrankungen der Hypophyse kommt man mit dem einfachen Schema Hyper- und Hypofunktion nicht aus. Denn die Hypophyse besteht aus mehreren histologisch und funktionell durchaus verschiedenwertigen Abschnitten, dem drüsigen Vorderlappen (Prähypophyse), dem kleinen Hinterlappen (Pars nervosa, Neurohypophyse) und der Pars intermedia.

Der Vorderlappen hat Beziehungen zum Körperwachstum. Seine Ueberfunktion geht mit Wachstumssteigerung einher. Beim Menschen tritt die prähypophysäre Wachstumssteigerung in zwei Formen auf, dem allgemeinen Riesenwuchs (Gigantosomie) und dem partiellen Riesenwuchs gipfelnder Teile (Akromegalie).

Die Brissaudsche Formulierung, daß der Riesenwuchs die Akromegalie der Wachstumsperiode, die Akromegalie der Riesenwuchs nach beendetem Wachstum sei, trifft nicht zu, denn es gibt typische Akromegalien im frühesten Kindesalter. Salle hat einen solchen Fall bei einem 2½jährigen Kind beschrieben.

Bei der klinisch wichtigeren und häufigeren Akromegalie findet sich in der Mehrzahl der Fälle pathologisch-anatomisch ein Tumor oder eine Hyperplasie des Vorderlappens. Das Krankheitsbild der Akromegalie brauche ich hier nicht zu schildern. Es genügt, darauf hinzuweisen, daß an dem allmählich im mittleren Lebensalter einsetzenden Teilwachstum der peripherischen Körperabschnitte Knochen und Weichteile, oft auch die inneren Organe teilnehmen. Im Gegensatz zu dieser Hypertrophie sind atrophische Prozesse der Keimdrüsen häufig. Sie führen zu Verminderung der Menstruation, der Konzeptionsfähigkeit, der Libido, beim Mann zur Impotenz. Dagegen nehmen die äußeren Genitalien an diesen atrophischen Prozessen nicht teil, sie können sogar hyperplastisch sein.

Zwischen Hypophyse und Keimdrüsen bestehen schon in der Norm Korrelationen. Während der Gravidität nimmt die Hypophyse beträchtlich an Größe zu, und nicht selten weisen gravide Frauen Vergröberung ihrer Gesichtszüge, sogar wirkliche transitorische Akromegalien auf. Die Verknüpfung mit anderen Inkretdrüsen zeigt sich auch an den nicht seltenen Störungen der Schilddrüsenfunktion, sowohl im Sinn einer Hyper- wie Hypofunktion.

Die lokalen Symptome des wachsenden Hypophysentumors äußern sich in Hirndruckerscheinungen, unter denen bitemporale Hemianopsie, Druck auf das Chiasma als besonders charakteristische Sehstörung zu nennen ist. Selten machen die Tumoren Stauungspapille. Für die Diagnose der Hypophysentumoren überhaupt ist die Röntgenphotographie des Schädels von großer Bedeutung. Kleine und nicht intraselläre Tumoren können sich dem röntgenologischen Nachweis entziehen!

Charakteristische Veränderungen des Blutes sind der Akromegalie nicht eigen.

Wesentliche Abweichungen zeigt häufig der Stoffwechsel. Der Grundumsatz ist zuweilen erhöht, andere, wie Zondek, fanden ihn normal. Sehr häufig ist die Komplikation mit Glykosurie oder echtem Diabetes; Polyurie ist auch sonst häufig.

Therapie: Bei dem langsam fortschreitenden Leiden kann gewöhnlich auf eine besondere Therapie verzichtet werden. Nur bei starkem Hirndruck, Kopfschmerzen und Sehstörungen muß eingegriffen und der Tumor operativ oder durch Bestrahlung verkleinert werden. Die Erfolge des recht gefährlichen Eingriffs werden in der Literatur sehr verschieden bewertet. Die akromegalen Erscheinungen können zurückgehen, oft bleiben sie aber trotz der Reduktion des Tumors bestehen, und nur die Hirndrucksymptome werden beseitigt.

Gute Erfolge scheint die Röntgentiefentherapie zu haben, die jedenfalls ganz ungefährlich ist und deshalb unter allen Umständen erprobt zu werden verdient, die sich auch kürzlich in einem Fall sehr bewährt hat. Die Radiumbehandlung setzt einen operativen Eingriff voraus.

Die Unterfunktion des Hypophysenvorderlappens führt zu Wachstumshemmung. Ein Teil der großen Gruppe des Zwergwuchses ist hypophysär bedingt. Klinisch sind diese Fälle charakterisiert durch Stehenbleiben auf einer bestimmten Wachstumsstufe. Ob abnormer Fettreichtum und besonders hochgradige Hypoplasie zum Bild des reinen pituitären Zwergwuchses gehört, wird von den meisten Autoren angenommen, von anderen, wie Biedl, bestritten. Zweifellos ist die Kombination von Wachstumshemmung und Hypoplasie des Genitales gerade bei hypophysärem Zwergwuchs häufig. Als besonderes Krankheitsbild der Unterfunktion des Vorderlappens hatte Fröhlich die Dystrophia adiposogenitalis abgetrennt. Charakteristisch für sie sind Fettanhäufungen an einzelnen Stellen des Körpers oder ausgesprochene Fettsucht, die wie bei Eunuchen lokalisiert ist, ferner Hypoplasie der Genitalien. Setzt die Störung in der Wachstumsperiode ein, so kommt es zu Wachstumshemmung. Von den Symptomen ist am häufigsten die abnorme Fettverteilung, die Hemmung des Körperwachstums ist nicht in allen Fällen vorhanden. Biedl vertritt die Auffassung, daß sie auf Unterfunktion des Vorderlappens zu beziehen ist und die übrigen Symptome auf Beeinträchtigung der Funktion der Pars intermedia. Was den Stoffwechsel anlangt, ist der Grundumsatz normal oder mäßig herabgesetzt. Kestner und Plaut fanden die Steigerung des Stoffverbrauchs nach Nahrungsaufnahme geringer als bei Gesunden. Mehrfach ist hohe Toleranzgrenze für Kohlenhydrate gefunden, anderseits sind aber von Zondek Fälle mit verringerter Toleranz beschrieben worden.

Die Anschauungen über die Pathogenese der Dystrophia adiposogenitalis haben sich in den letzten Jahren gewandelt. Statt der Fröhlichschen Auffassung, daß die Unterfunktion des Hypophysenvorderlappens dem Krankheitsbild zugrundeliegt, ist geltend gemacht worden (Erdheim), daß in einigen Fällen keine Tumoren der Hypophyse, sondern des Infundibulums oder der Hirnbasis gefunden wurden. Das Syndrom wird als Störung des im Zwischenhirn gelegenen nervösen Stoffwechselzentrums aufgefaßt. Biedl

[1]) Stark gekürzter Auszug des erstatteten Referats. Vgl. Nr. 16 S. 631, Nr. 20 S. 807 u. Nr. 22 S. 889.

Digitized by Google

trennt eine zerebrale von einer hypophysären Form ab. Die zerebrale, durch primäre Entwicklungshemmung des Zwischenhirns bedingte Form ist durch angeborene Mißbildungen (Atresia ani, Polydaktylie, Retinitis pigmentosa) und Schädeldeformitäten mit geistiger Entwicklungshemmung, hochgradiger Fettsucht mit genitaler Hypoplasie und schmerzhaften Durchfällen bei Fehlen von Hypophysenveränderungen und Erscheinungen eines Hirntumors gekennzeichnet. Die hypophysäre Form ist meist durch einen Tumor der Hypophyse bedingt.

Therapeutisch kommt bei der hypophysären Form nur der operative Eingriff in Frage.

Simmondssche Krankheit. Die Hypophyse ist ein lebenswichtiges Organ. Das erhellt auch aus der menschlichen Pathologie. Simmonds hat 1914 Fälle von Hypophysenschwund mit tödlichem Ausgang beschrieben, bei denen anatomisch völlige Zerstörung der Hypophyse vorlag. Inzwischen ist das von Simmonds erstmalig beschriebene Syndrom mehrfach beobachtet worden. Als Ursache kommt meist eine sthensierende Atrophie der Drüse vor, doch können auch tuberkulöse und syphilitische basale Prozesse ähnliche Erscheinungen auslösen. Betroffen sind vorwiegend Frauen. Prädilektionsalter ist das 30.—40. Lebensjahr. Soweit nach den spärlichen vorliegenden Beobachtungen ein Krankheitsbild gezeichnet werden kann, zessieren bei den Frauen die Menses, und es tritt Verlust der Libido ein. Besonders auffallend ist Verlust der Achsel- und Schamhaare. Bei dem Lichtwitzschen Fall, der einen 21jährigen Mann betraf, hörte das Bartwachstum völlig auf. Auch die sekundären Geschlechtscharaktere können sich zurückbilden. Es entwickelt sich eine immer stärker werdende Kraftlosigkeit. Der Blutdruck ist niedrig, die Pulsfrequenz verlangsamt.

In einem von Zondek mitgeteilten Fall war die Abmagerung so hochgradig, daß die 42jährige Frau nur noch 30,5 kg wog. In diesem Fall bestanden abnorme Trockenheit der Haut ohne Durstgefühl, Störungen in der Wasserausscheidung und völliges Versagen der Kochsalzausscheidung. Die Werte für den Grundumsatz waren enorm herabgesetzt, so stark wie bei keiner anderen Erkrankung und Kachexieform. In zwei Fällen von Lichtwitz bestand ein Diabetes insipidus. Es gibt, worauf Lichtwitz aufmerksam macht, auch rudimentäre Fälle, bei denen z. B. nur Behaarungsanomalien vorkommen und auch die Kachexie fehlen kann. Die Bezeichnung hypophysäre Kachexie ist also für diese Fälle nicht zutreffend, und Lichtwitz schlägt deshalb statt dessen die Bezeichnung Simmondssche Krankheit vor.

Enge Beziehungen bestehen zur pluriglandulären Insuffizienz.

Die Diagnose kann gelegentlich durch Röntgenuntersuchung der Sella turcica gestützt werden. Lichtwitz fand Verkalkungsherde in der Gegend der Sella.

Die Prognose ist, falls es sich nicht um eine Hirnsyphilis handelt, ungünstig. Reye hat einen solchen Fall unter antisyphilitischer Therapie heilen sehen.

Ob es möglich ist, durch Verabreichung von Hypophysenpräparaten eine Substitutionstherapie zu treiben, ist zweifelhaft. Ein Versuch ist immerhin ratsam, zumal Zondek in seinem Fall Zunahme des Körpergewichts und Steigerung des respiratorischen Stoffwechsels nach mehrwöchiger Verabreichung von Hypophysenvorderlappentabletten feststellen konnte. Zweckmäßig wird man Vorder- und Hinterlappenpräparate zusammen verabreichen.

Bei einer Uebersicht über die mit der Hypophyse zusammenhängenden Erkrankungen muß noch des Diabetes insipidus gedacht werden. Beziehungen der Hypophyse zum Diabetes insipidus sind zuerst von Frank vertreten worden, der den Diabetes insipidus auf eine gesteigerte Hypophysenfunktion namentlich der Pars intermedia zurückführt. Daß bei Erkrankungen der Hypophysengegend und überhaupt bei basalen Hirnprozessen Diabetes insipidus häufig ist, war schon vorher bekannt.

Experimentell hat E. A. Schäfer gezeigt, daß durch Reizung der freigelegten Hypophyse Vermehrung der Harnmenge zu erzielen sei.

Neuerdings ist die hypophysäre Genese des Diabetes insipidus von Leschke angezweifelt worden. Nach seiner, experimentell gestützten Auffassung sind es nicht Veränderungen der Hypophyse, sondern des Zwischenhirns, d. h. der Regio subthalamica, die zum Diabetes insipidus führen. Hier liegt eine Reihe von wichtigen Zentren des sympathischen Nervensystems. Es bestehen aber enge anatomische und physiologische Beziehungen zwischen Hypophyse und Zwischenhirn. Sicher ist, daß Hypophysenhinterlappenextrakte beim Diabetes insipidus zu Verminderung der Urinmenge und Absonderung eines konzentrierten Harns führen, wie von den Velden zuerst gezeigt hat und nachher oft bestätigt ist. Der Erfolg, den auch wir in einer Reihe von Fällen hatten, ist nur vorübergehend.

Erkrankungen der Nebennieren. Auch bei den Nebennieren ist mit einer einfachen Unterscheidung in Hyper- und Hypofunktion nicht auszukommen. Der histologischen Differenz zwischen Nebennierenrinde und Nebennierenmark, das die chromaffinen Zellen enthält, entsprechen funktionelle Unterschiede. Es kommt hinzu, daß das chromaffine Gewebe sich nicht auf die Nebenniere beschränkt, sondern auch außerhalb der Nebennieren vorhanden ist. Die stärksten Anhäufungen des chromaffinen Gewebes außerhalb der Nebennieren bezeichnet man als Paraganglien, die Gesamtheit allen chromaffinen Gewebes, also der Paraganglien und des Nebennierenmarks, als chromaffines System.

Das spezifische Produkt der chromaffinen Zellen ist das Adrenalin. In der Nebennierenrinde ist Cholin nachgewiesen, es ist aber durchaus fraglich, ob das Cholin ein spezifisches Nebennierenprodukt ist, da es auch in vielen anderen Organen gefunden wird.

Das chromaffine System ist lebenswichtig; ob auch die Nebennieren allein, hängt von der Menge der sonst noch vorhandenen Paraganglien ab. Den bekannten Tierversuchen, wonach der Exstirpation beider Nebennieren nach Stunden oder Tagen der Tod folgt, stehen andere, namentlich von amerikanischen Forschern (Lewis), gegenüber, wonach einzelne Tierarten, besonders Ratten, den Eingriff überleben und sich fortpflanzen können. Nach Untersuchungen von Houssay und Lewis ist der lebenswichtige Anteil der Nebennieren die Rinde. Es ist ihnen gelungen, bei Hunden das Mark unter Erhaltung der Rinde völlig zu entfernen und einzelne Tiere monatelang zu erhalten. Exstirpierten sie später den Rindenanteil, so starben die Tiere.

Beim Menschen führt akuter doppelseitiger Ausfall der Nebennierenfunktionen in kurzer Zeit zum Tode. Solche Fälle sind vereinzelt nach Embolie oder Thrombose der Nebennierenvenen beschrieben worden.

Viel häufiger ist die chronische Insuffizienz der Nebennieren, die mit den Erscheinungen der Addisonschen Krankheit einhergeht.

Bittorf hat vorgeschlagen, einen primären und sekundären Addison zu unterscheiden: Unter primärem Addison versteht er die Fälle, bei denen die Nebennieren atrophisch schrumpfend zugrundegehen, unter sekundärem die Fälle, bei denen die Zerstörung durch Tuberkulose, Syphilis oder Tumoren erfolgt. Die häufigste Aetiologie ist Tuberkulose der Nebennieren.

Doppelseitige schwere Nebennierenveränderungen finden sich in der Mehrzahl aller Addison-Fälle. Vereinzelt sind aber auch solche beobachtet, wo bei der Sektion nur einseitige oder partielle Erkrankung, zuweilen sogar völlig intakte Nebennieren gefunden wurden. Ein Teil dieser Fälle beruht auf einer ausgedehnten Erkrankung der Paraganglien. Es gibt anderseits Beobachtungen von totaler Zerstörung beider Nebennieren, ohne daß im Leben Addison bestanden hat. Wiederholt ist in solchen Fällen kompensatorische Hypertrophie des außerhalb der Nebennieren gelegenen chromaffinen Gewebes nachgewiesen worden.

Die Symptomatologie der Addisonschen Krankheit setzt sich in den Vollbildern aus einer Reihe von Erscheinungen zusammen, die zum Teil an sich uncharakteristisch, doch in ihrer Kombination eine eindeutige Diagnose gestatten. Es gehört hierher die allmählich sich entwickelnde Ermüdbarkeit und Kraftlosigkeit auf somatischem Gebiet und die mit dieser Adynamie einhergehende Veränderung der Psyche, die Apathie. Hinzu gesellen sich Störungen des Magendarmkanals, Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Brechneigung, Obstipation, seltener Durchfälle. Häufig treten anfallsweise heftige Schmerzen in der Magengegend auf, die oft zu diagnostischen Irrtümern Veranlassung geben. Der Blutdruck stellt sich auf ein abnorm tiefes Niveau ein. Die für Addison besonders typische Pigmentierung der Haut und Schleimhäute, die der Krankheit den Namen Bronzekrankheit verschafft hat, tritt gewöhnlich erst später auf, seltener geht sie zeitlich den anderen Symptomen voraus.

Der Kohlenhydratstoffwechsel ist häufig verändert. Die Toleranz für Traubenzucker liegt oft abnorm hoch, und selbst mit großen Dosen Adrenalin gelingt es nicht, Glykosurie zu erzeugen. Der Blutzucker ist stark herabgesetzt.

Die von Porges ausgesprochene Ansicht, daß diese Hypoglykämie ein charakteristisches Zeichen der Addisonschen Erkrankung sei und sogar diagnostische Bedeutung habe, ist unzutreffend. Wie ich mit Jaguttis gezeigt habe, schwanken die Blutzuckerwerte beim Addison-Kranken ebenso wie beim Normalen an verschiedenen Tagen erheblich.

Die Adrenalinempfindlichkeit der Addison-Kranken ist herabgesetzt, trotzdem kommt es nach Injektion von Adrenalin zu Hyperglykämie wie beim Normalen. Wasserausscheidungsvermögen und Konzentrationsfähigkeit der Nieren habe ich bei mehreren Kranken hochgradig verschlechtert gefunden.

Für Addison charakteristische morphologische Blutveränderungen gibt es nicht. Eine Anämie, die Addison unter den Hauptsymptomen anführte, ist keineswegs regelmäßig. Eosinophilie kommt

Digitized by Google

wie bei allen innersekretorischen Erkrankungen vor, ebenso Lymphozytose oder Mononukleose.

Die Prognose ist ungünstig, die Verlaufsdauer außerordentlich verschieden. Fällen, die durch Thrombosierung der Nebennierenvenen innerhalb einiger Tage oder Wochen zum Tode führten, stehen andere gegenüber mit einem durch Remissionen unterbrochenen Verlauf von 10 Jahren und mehr. Einen Kranken dieser Art habe ich selbst seit Jahren in Beobachtung. In ihrer Genese nicht völlig geklärt sind die plötzlichen Todesfälle, die gelegentlich bei Addison-Kranken beobachtet wurden. Häufig findet man einen Status thymicolymphaticus.

Pathogenese: Aus der Insuffizienz des Nebennierenapparates lassen sich manche Addison-Symptome, wie Adynamie, Störungen im Kohlenhydratstoffwechsel, Herabsetzung des Blutdrucks, ohne weiteres ableiten. Dagegen sind die Beziehungen der vermehrten Pigmentbildung beim Addison zur Insuffizienz der Nebennieren trotz vieler Arbeiten noch nicht geklärt.

Für die Beziehungen der Nebennieren zur Pigmentbildung sprechen u. a. die Befunde Meirowskys, daß Hautstückchen von Addison-Kranken im Brutschrank nachdunkeln, und Königsteins Tierversuche, wonach Hautstücke von Hunden, denen die Nebennieren entfernt waren, dieses Nachdunkeln besonders stark zeigen.

Bittorf betrachtet die Hyperpigmentierung bei Addison als Folge eines vermehrten Gehalts der Epithelzellen an eine Oxydase (Tyrosinase), die aus einem dem Adrenalin vermutlich nahestehenden Körper ein Melanin bildet. Auch Bloch hält die Hautpigmentbildung für einen fermentativen Vorgang. Ein spezifisches intrazelluläres Oxydationsferment ist die sogenannte Dopaoxydase. Sie oxydiert das Propigment, das chemisch dem Dioxyphenylalanin nahesteht, zu Melanin. Die Hyperpigmentierung beim Addison ist nach dieser Auffassung durch ein vermehrtes Angebot von Pigmentvorstufen und nicht etwa durch Vermehrung des pigmentbildenden Fermentes bedingt. Die Blochsche Lehre der Pigmententstehung ist keineswegs allgemein anerkannt. Von großer Bedeutung sind Untersuchungen von Rothmann, in denen nachgewiesen wurde, daß Belichtung mit aktinisch wirksamen Strahlen mit Herabsetzung des Sympathikustonus, Blutdruckherabsetzung und Senkung des Blutzuckerspiegels einhergeht und daß diese Veränderungen mit der Ausbildung des Hautpigments zurückgehen. Rothmann setzt den Zustand nach Lichtpigmentierung in Analogie mit der Nebenniereninsuffizienz, bei der ebenfalls der Sympathikustonus erniedrigt ist. In beiden Fällen sollen nach seiner Auffassung Adrenalinvorstufen infolge Einschränkung der Adrenalinproduktion frei werden und so der vermehrten Pigmentbildung dienen.

Therapie: Wäre die Addisonsche Krankheit einfach ein Mangel an Adrenalin, so müßte eine Substitutionstherapie mit Adrenalininjektion möglich sein. Das gelingt aber nicht. Wir selbst haben wiederholt längere Zeit große Adrenalinmengen subkutan und intramuskulär Addison-Kranken injiziert. Einen Nutzen haben wir nie gesehen. Einmal hatte ich sogar den Eindruck, daß der Zustand sich verschlechterte. Richtiger ist es, Präparate aus der ganzen Drüse zu verfüttern. Vereinzelte, allerdings nur vorübergehende Erfolge sind berichtet. Wir haben einmal eine frische menschliche Nebenniere einem Addison-Kranken implantieren lassen. Die Nebenniere stammte von einem Epileptiker und wurde sofort nach der Exstirpation dem Kranken in die Bauchmuskulatur eingepflanzt. Der Kranke ist bald nach diesem Eingriff gestorben, vielleicht weil er die angewandte Allgemeinnarkose nicht vertrug; ich glaube, daß jedenfalls der Versuch einer Implantation menschlicher Nebennieren noch die meiste Aussicht auf Erfolg bietet.

Ueber die auf Unterfunktion der Nebennierenrinde beruhenden Krankheitsbilder weiß man bisher nicht viel. J. Bauer hat vor kurzem eine paroxysmal eintretende schwerste Adynamie bei Amyloidose der Nebennierenrinde beschrieben. Bei dem Kranken traten alle paar Tage Anfälle plötzlich einsetzender, stundenlang dauernder Kraftlosigkeit auf, sodaß der Kranke nicht die geringsten Bewegungen ausführen konnte. Der Blutdruck war erhöht. In einem Anfall erfolgte der Tod. Bei der Sektion war die Nebennierenrinde amyloid entartet, das Mark nahezu völlig intakt. Für die Genese der Adynamie bei Nebennierenerkrankung ist der Fall von prinzipieller Bedeutung. Es wird in Zukunft mehr auf die Nebennierenrinde zu achten sein. Daß auch isolierte Zerstörung der Rinde zu typischem Addison führen kann, zeigen die seltenen Beobachtungen von Amyloiddegeneration der Rinde (Mc. Cutcheon). Die Vermutung, daß in der Rinde die Muttersubstanz des Adrenalins produziert werde, ist experimentell gestützt, da es neuerdings dem amerikanischen Physiologen Hartman gelungen ist, Adrenalin in der Nebennierenrinde bei Tieren, denen sie das Nebennierenmark zerstört hatten, festzustellen.

Auch von Ueberfunktionszuständen der Nebennieren ist wenig bekannt. Rindentumoren führen im wachsenden Organismus zuweilen zu vorzeitiger Geschlechtsreife und Hypergenitalismus. Bei einem von Labbé, Tinel und Donner beschriebenen Nebennierenmarktumor traten anfallsweise nervöse Störungen mit Uebelkeit, Erbrechen und anfallsweisen Blutdrucksteigerungen auf. Während eines Anfalls starb die Kranke unter Erscheinungen des Lungenödems.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Königsberg.

Bedeutet Tuberkulinempfindlichkeit Tuberkuloseschutz[1])?

Bemerkungen zu der Arbeit von Moro: Ueber Versuche, dem Säugling mittels eines kombinierten Vakzineverfahrens aktiven Tuberkuloseschutz zu verleihen. (M. m. W. 1925 Nr. 5.)

Von Prof. **H. Selter.**

In einer vor kurzem veröffentlichten Arbeit[2]) habe ich zu einem Tuberkuloseschutzimpfungsverfahren von Langer Stellung genommen. Langer wollte durch Injektion abgetöteter Tuberkelbazillen eine echte Tuberkulinempfindlichkeit bei Säuglingen erzeugt haben und glaubte auf Grund allerdings gänzlich unzureichender Tierversuche die durch die Vorbehandlung erzielte Sensibilisierung als eine Immunisierung auffassen zu können. Jetzt wird von Moro ein neues Verfahren bekannt gegeben, bei dem es ebenfalls gelungen sein soll, durch Einspritzung abgetöteter Tuberkelbazillen in einen durch eine gleichzeitige Kuhpockenimpfung gesetzten entzündlichen Herd eine Tuberkulinempfindlichkeit und damit nach Ansicht Moros auch eine Tuberkuloseimmunität bei Säuglingen hervorzurufen.

Dieses Verfahren wird in folgender Weise ausgeführt: Eine Emulsion in überspanntem Dampf (bei 110°) abgetöteter, getrockneter, im Mörser zerriebener und kurz vor der Verwendung nochmals durch ¼ Stunde erhitzter Tuberkelbazillen wurde zugleich mit entsprechend verdünnter Kuhpockenlymphe in der Spritze vermischt und an 3 Stellen des Oberarms (je 0,1 ccm) intrakutan injiziert[3]). Moro nimmt an, daß zwischen der Entwicklung vakzinaler und tuberkulöser Allergie gewisse immunbiologische Wesensähnlichkeiten bestehen. Dank der stärkeren örtlichen Entzündung infolge der Vakzination sollen weit günstigere Verhältnisse für Resorption und Auflösung der Tuberkelbazillen obwalten, auch sollen die abgetöteten Tuberkelbazillen, da sie zur Zeit der mächtigen Areareaktion am Ort der Entzündung deponiert sind, gezwungen sein, gleichzeitig mit den Vakzineerregern den ganzen Prozeß der Vorbereitung zur vakzinalen Allergie mitzumachen.

Was sich Moro hierunter vorgestellt hat, wird nicht leicht zu fassen sein; anscheinend glaubt er, daß jedes Antigen eine unspezifische Komponente enthält und daß man durch irgendwelche Umstimmung auch eine Resistenz gegen andere Antigene erhält, ein Gedankengang, wie man ihn bei der Proteinkörperanwendung ausgesprochen findet. Moro legt sich in durchaus kritischer Form die Frage vor, ob es sich in seinen Fällen um eine echte tuberkulöse Allergie oder um eine Tuberkelbazilleneiweißanaphylaxie handelt[4]). Er kann aber nur eine Beobachtung anführen, die gegen eine Bazilleneiweißanaphylaxie und für eine echte Tuberkulinempfindlichkeit spricht, nämlich die sehr lange Latenzzeit des Erscheinens der Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin, die bei seinen Kinderen erst nach mehreren Monaten auftrat, während anaphylaktische Phänomene meist schon nach 1—2 Wochen auszulösen seien. Nach allgemeiner Erfahrung ist aber gerade das Gegenteil der Fall, worauf speziell bei der Sensibilisierung durch Tuberkelbazillen noch vor kurzem Petroff[5]) hinwies. Bei Meerschweinchen war die Hautempfindlichkeit nach Injektion lebender Tuberkelbazillen in 8—10 Tagen bemerkbar, die Anaphylaxie nach Einverleibung von Tuberkuloprotein erst nach 3—6 Wochen oder länger.

Die Entscheidung der Frage, ob es sich bei der durch abgetötete Tuberkelbazillen hervorgerufenen Sensibilisierung um eine echte Tuberkulinempfindlichkeit handelt, ist für das vorliegende Problem einer Tuberkuloseschutzimpfung der Säuglinge weniger wichtig. Meines Erachtens hat sich die Fragestellung dieses Problems sehr zum Schaden der weiteren Forschung verschoben. Will man ein Schutzimpfungsverfahren propagieren, so muß man doch in erster Linie den Beweis erbringen, daß die durch die Schutzimpfung erzeugte Immunität des Impflings genügt, um weitere Infektionen mit Sicherheit abzuwehren. Bei der Tuberkuloseschutzimpfung der Säuglinge ist man aber im Begriff, einen ganz falschen Weg zu gehen. Da wir beim Menschen in jedem Falle einer tuberkulösen Infektion, auch wenn sie noch so gering ist, eine Tuberkulinempfindlichkeit beobachten, und da wir anderseits aus Beobachtungen beim Menschen und den Erfahrungen der Tierexperimente zu dem Schluß berech-

[1]) Vortrag im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 23. II. 1925. — [2]) D. m. W. 1924 Nr. 52. — [3]) Bessau (Kl. W. 1925 Nr. 8) hat bei einem Kinde durch eine am Oberschenkel ausgeführte Schutzpockenimpfung die Inguinaldrüsen zur Anschwellung gebracht und in eine geschwollene Drüse 1 mg toter Tuberkelbazillen injiziert. Es entwickelten sich tuberkulöse Lymphome und nach etwa 6 Wochen eine starke Tuberkulinempfindlichkeit. — [4]) Es empfiehlt sich, den Ausdruck „tuberkulöse Allergie" nicht für Tuberkulinempfindlichkeit sondern für Tuberkuloseimmunität zu setzen (siehe Selter, M. m. W. 1924 Nr. 15.) — [5]) American. review of tub. 1923, 7 Nr. 6. Ref. nach Zbl. f. Tbf. 21 H. 5.

Digitized by Google

tigt sind, daß die tuberkulöse Infektion eine Immunität zur Folge hat, nahm man an, daß die Tuberkulinempfindlichkeit in engem Zusammenhang mit der Tuberkuloseimmunität stehen müsse und mit ihr vielleicht identisch sei. Diese Anschauung ist zuerst von Römer und Hamburger vertreten worden; auch ich habe sie bis in die letzten Jahre hinein geteilt und in meinen Arbeiten wiederholt zum Ausdruck gebracht. Man ging sogar so weit, daß man die Stärke der Tuberkulinempfindlichkeit als Gradmesser für die Tuberkuloseimmunität betrachten wollte. Meine Immunisierungsversuche an Meerschweinchen haben mich aber inzwischen zu einer anderen Ansicht über das Verhältnis der Tuberkulinempfindlichkeit zur Tuberkuloseimmunität geführt. Im Tierversuch erkennt man nämlich bei geeigneter Infektionsdosis, daß die Tiere eine Immunität gegen eine tödliche Reinfektion besitzen können, ohne tuberkulinempfindlich zu sein. Diejenigen Tiere, welche die geringsten tuberkulösen Veränderungen als Folge der Vorbehandlung aufwiesen und selbst bei intravenöser Injektion von Alttuberkulin nicht reagierten, waren am stärksten immun. Diese Untersuchungen zeigen, daß die Tuberkulinempfindlichkeit eine untergeordnete Erscheinung sein muß, was Beitzke[1]) bereits früher betont hatte. Wenn ich in einer meiner letzten Arbeiten[2]) noch behauptete, daß es ohne eine Tuberkuloseimmunität keine Tuberkulinempfindlichkeit gäbe, so ging ich dabei von den bei Menschen und Tieren gemachten Erfahrungen aus, daß man eine Tuberkulinempfindlichkeit bisher nur im Gefolge einer tuberkulösen Infektion beobachtet hat. Sollte es sich jedoch herausstellen, daß eine echte Tuberkulinempfindlichkeit auch ohne Infektion, lediglich durch Vorbehandlung mit getöteten Tuberkelbazillen erzeugt werden kann, wofür der Beweis noch aussteht, so müßte ich diese Behauptung revidieren.

Die Tuberkulinempfindlichkeit können wir als eine gesteigerte Reizbarkeit des Gewebes ansehen, bei deren Ausprägung neben der spezifischen Wirkung konstitutionelle Einflüsse u. a. eine Rolle spielen, sodaß es falsch wäre, aus der Stärke der Tuberkulinempfindlichkeit, oder sagen wir besser, der durch Tuberkulin nachgewiesenen erhöhten Reizbarkeit, auf den Grad der Tuberkuloseimmunität zu schließen. Aus Untersuchungen von E. Lange[3]) geht hervor, daß auch die Empfindlichkeitsverhältnisse bei menschlichen tuberkulösen Erkrankungen keineswegs einheitlich sind, sodaß es nicht möglich ist, aus dem Ausfall einer Tuberkulinhautprüfung einen prognostischen oder diagnostischen Schluß auf das Stadium der Tuberkulose zu ziehen. Die Verhältnisse der Tuberkulinempfindlichkeit werden noch viel komplizierter dadurch, daß die Tuberkulinempfindlichkeit auch auf unspezifische Weise, z. B. durch Bakterienprotein anderer Bakterien, sichtbar gemacht werden kann. So gelang mir in neueren Untersuchungen[4]) der Nachweis, daß die intrakutane Injektion zerriebener Tuberkelbazillen und zerriebener Kolibazillen bei tuberkulösen Menschen bis herunter zu den feinsten Verdünnungen genau parallel dieselben Entzündungserscheinungen auslöste und daß beide Reaktionsstellen auf spätere subkutane Injektion von Alttuberkulin aufflammten. Histologische Untersuchungen der exzidierten Reaktionsstellen, über welche mein Assistent Blumenberg in kurzem berichten wird, ließen keinen Unterschied erkennen. Die Lehre von der Spezifizität der Tuberkulinreaktion erhält dadurch einen argen Stoß und wird in der bisherigen Form wohl kaum aufrecht zu erhalten sein.

In gleicher Richtung gehen auch neuere Untersuchungen von Boquet und Nègre[5]). Bei tuberkulösen Meerschweinchen lösten Timotheebazillen eine Tuberkulinreaktion aus. Ebenso zeigten Meerschweinchen, welche durch avirulente Gallebazillen, Vogeltuberkelbazillen, Timothee- und Graßberger-Bazillen sensibilisiert waren, das Kochsche Phänomen nach intrakutaner Einverleibung von Bazillen gleicher Art oder virulenter Tuberkelbazillen. Nach Boquet und Nègre weisen diese Mitsensibilisierung und gekreuzte Ueberempfindlichkeit darauf hin, daß die Tuberkelbazillen und Paratuberkelbazillen gemeinsame hautsensibilisierende Antigene besitzen, die von den toxischen Gruppen, die den Kochschen Bazillus charakterisieren, unabhängig sind. Ebenso wie Uhlenhuth und Jötten[6]), Selter[7]) und Gerald Webb[8]), fanden Boquet und Nègre, daß die abgetöteten Tuberkelbazillen zwar eine Tuberkulinempfindlichkeit (?), aber keine Immunität hervorriefen, daß also Tuberkulinempfindlichkeit und Immunität nicht parallel gehen.

Wir können demnach die Tuberkulinempfindlichkeit nur als eine Nebenerscheinung ansehen, die mit der Tuberkuloseimmunität nicht verwechselt werden darf. Sie ist bei Menschen und Tieren außerordentlich wichtig, da ihr Auftreten uns nach einer Infektion anzeigt, ob die Infektion wirklich angegangen ist. Da eine tuberkulöse Infektion nach den Erfahrungen sämtlicher Tuberkuloseforscher eine Tuberkuloseimmunität mit sich bringt, kann das Auftreten der Tuberkulinempfindlichkeit beweisend für den Erfolg solcher Immunisierungsmethoden sein, die sich der Infektion bedienen. Aber niemals wird man aus einer Tuberkulinempfindlichkeit, die ohne eine Infektion entstanden ist, ohne weiteres den Schluß ziehen dürfen, daß damit das empfindliche Individuum auch immun geworden sei. Hierfür muß der Beweis erst erbracht werden.

In dieser Beziehung liegt nur ein sehr spärliches Material vor. Nach Moro scheinen die Versuche von Bessau und Langer darauf hinzuweisen, daß sich Meerschweinchen auch durch Vorbehandlung mit abgetöteten Tuberkelbazillen gegenüber einer Infektion mit lebenden Tuberkelbazillen in nachweisbarem Maße schützen lassen, allerdings unter der Voraussetzung, daß es gelinge, mit dem vorbereitenden Impfverfahren positive Intrakutanreaktionen zu erzielen. In der gegen Langer gerichteten Arbeit (D. m. W. 1924 Nr. 52) habe ich das von diesem Forscher vorgelegte Material, welches aus 2 vorbehandelten Meerschweinchen bestand, kritisch beleuchtet und betont, daß man auf einen so dürftigen Versuch nichts geben könne.

Wie steht es nun mit dem Material von Bessau? Es handelt sich hier um einen im Sommer 1916 veröffentlichten Versuch[1]), wobei Meerschweinchen mit 1—15 mg abgetöteten Tuberkelbazillen vorbehandelt wurden. 7 dieser Tiere wurden nebst einem Kontrolltier durch intrakutane Injektionen von je 0,1 mg lebender Tuberkelbazillen infiziert. Hierbei ließen die 7 Tiere eine lokale Entzündungsreaktion in verschiedener Stärke erkennen, die von Bessau als positive Tuberkulinreaktion angesehen wird. Das Kontrolltier starb 1½ Monate nach der Infektion; ein vorbehandeltes Tier 5¼ Monate nach der Infektion; die übrigen Tiere gingen 1²/₃—3½ Monate nach der Infektion ein. Bessau meint, daß die Lebensdauer der Tiere nach der Infektion sich ungefähr parallel verhalten habe dem Grade der Entzündungsreaktion, mit welchem die Infektion beantwortet wurde. 2 der lokalempfindlichen Tiere hatten bei der Obduktion Lungenkavernen gehabt, was als Zeichen eines abgeschwächten Infektionsverlaufes angesehen wurde. Nach Bessaus Ansicht, die er in seiner neuesten Arbeit[2]) wiederholt, würde dieser Versuch in dem Sinne sprechen, daß die Lokalempfindlichkeit die Grundlage des spezifischen Tuberkuloseschutzes sei. Aber weder die verschieden lange Lebensdauer der Tiere nach der Infektion noch das Auftreten der Lungenkavernen berechtigen zu einem solchen Schluß. Aus meinen zahlreichen Infektionsversuchen will ich hier nur ein Beispiel anführen[3]), wo dieselbe Infektionsdosis die Meerschweinchen in den verschiedensten Zeiten getötet hat. So erhielten 12 Meerschweinchen subkutan 100 hochvirulente Tuberkelbazillen. 2 Tiere starben in den ersten 2 Monaten, 4 zwischen 2 und 4 Monaten, 6 zwischen 6 und 8¼ Monaten, alle an ausgesprochener Organtuberkulose. Das nach 8¼ Monaten eingegangene Tier wies keine stärkeren Organveränderungen auf als eins nach 3 Monaten eingegangenes. Lungenkavernen habe ich unter meinen über 1000 Infektionsversuchen bei Meerschweinchen öfters auch bei nicht vorbehandelten Tieren beobachten können, und zwar nach Infektion mit voll und weniger virulenten Tuberkelbazillen. Ich habe nicht den Eindruck, daß Lungenkavernen ein typisches Zeichen einer durch Vorbehandlung erzeugten Immunität wären. Man wird doch auch zugeben müssen, daß eine Immunität während des Infektionsverlaufes selbst von dem Tier erworben wird.

Diese 7 Tiere von Bessau und die 2 Tiere von Langer sind das gesamte über die Immunisierung durch abgetötete Tuberkelbazillen vorhandene Material, wobei noch zu bemerken ist, daß bei allen diesen Tieren die später erfolgte Infektion zu tuberkulösen Erkrankungen geführt hat. Demgegenüber weise ich nochmals auf die Versuche von Uhlenhuth-Jötten und Selter hin, die zusammengenommen bei 50 Kaninchen, 90 Meerschweinchen und 3 Rindern durch Vorbehandlung mit abgetöteten Tuberkelbazillen (teilweise mit ungeheuer großen Dosen) keine Immunität gegen eine Infektion mit virulenten Tuberkelbazillen erzielen konnten.

Die Schutzimpfungsversuche an Rindern sollten uns doch eine Lehre sein, nicht noch einmal dieselben Methoden, die sich bei den Rindern als unbrauchbar erwiesen haben, jetzt beim Menschen zu prüfen. Beim Menschen haben wir leider kein sicheres Mittel, um den Beweis für den Nutzen einer Tuberkuloseschutzimpfung zu erbringen. Um so mehr müssen wir verlangen, daß der Beweis für die Wirksamkeit einer solchen Schutzimpfung vorher im Tierexperiment ein-

[1]) W. kl. W. 1923 Nr. 30. — [2]) M. m. W. 1924 Nr. 15. — [3]) Zschr. f. Tb. 40 S. 241. — [4]) Beitr. z. Klin. d. Tb. 60 H. 5. — [5]) Compt. rend. des séances de la soc. de biol. 1924, 91 ref. Zbl. f. Tbf. 23 S. 455. — [6]) D. m. W. 1920 Nr. 32/33. — [7]) Zschr. f. Hyg. 95 S. 233. — [8]) American review of tub. 1923, 8 Nr. 2.

[1]) B. kl. W. 1916 Nr. 29. — [2]) l. c. — [3]) Vöff. KochStiftg. 1 H. 11—12.

Digitized by Google

wandfrei durchgeführt worden ist. Bei genauer Durchsicht der Tuberkuloseliteratur wird man erkennen, daß es bisher nur durch eine Infektion mit genügend virulenten Tuberkelbazillen möglich gewesen ist, eine wirksame Immunität gegen neue tuberkulöse Infektionen zu erhalten. Bei Rindern sind derartige erfolgreiche Immunisierungen von Robert Koch und seinen Mitarbeitern, sowie Behring und Römer bekannt gegeben, die jeder Kritik standhalten. Auch ich verfüge über einen neuen Versuch an Kälbern in diesem Sinne, der in kurzem abgeschlossen sein wird. Viel schwieriger als die Immunisierung der Rinder ist aber die der Meerschweinchen. Auch hier ist es mir in längeren Versuchsreihen wiederholt gelungen, bei einer geeigneten Infektionsdosis sowohl mit humanen wie auch bovinen Tuberkelbazillen eine derartige Immunität zu erzielen, daß die Tiere absolut unempfindlich für tödliche Reinfektionsdosen waren[1]). Diese Versuche hatten das interessante und wichtige Ergebnis, daß die Immunität um so stärker in Erscheinung trat, je geringer der durch die erste Infektion erzeugte Krankheitsherd war. Von dem Vorhandensein oder der Stärke einer Tuberkulinempfindlichkeit war diese Immunität ganz unabhängig.

Damit ist die Möglichkeit einer Schutzimpfung gegeben und der Weg klar vorgezeichnet. Es kommt darauf an, dem Impfling eine solche Dosis lebender Tuberkelbazillen beizubringen, daß in einer Drüse ein kleiner, abgegrenzter Krankheitsherd entsteht. Nach meinen Erfahrungen scheint sogar eine lymphoide Latenz (Bartel) der Tuberkelbazillen, also ein Haften der Tuberkelbazillen in einer Drüse, ohne daß es zu makroskopisch sichtbaren pathologischen Veränderungen zu kommen braucht, zu genügen. Die Schwierigkeit ist nur, die unterste Grenze der Infektionsfähigkeit zu finden und sich in den zwei vorgeschriebenen Grenzen zu halten, nämlich einmal die Vermeidung einer Schädigung des Impflings durch Verbreitung der Infektion infolge zu starker Dosis, und zweitens die Verwendung einer noch genügend infektionsfähigen Dosis, da die Dosen darunter zwecklos sind. Die Einverleibung derartiger Impfdosen ist auf subkutanem Wege möglich, ohne daß an der Impfstelle ein Abszeß entsteht. Als wertvolles Hilfsmittel für das Angehen einer Infektion kann man bei Rindern und Menschen die lokale Tuberkulinprüfung benutzen, da vor allem beim Menschen nach mannigfachen Beobachtungen schon die kleinsten gelegentlich einmal aufgenommenen Tuberkelbazillenmengen eine Tuberkulinempfindlichkeit hervorrufen, deren zeitliches Erscheinen mit der Menge der aufgenommenen Tuberkelbazillen in Zusammenhang steht. Bei größeren Dosen läßt sie sich bereits nach 2—3 Wochen nachweisen, bei kleinsten Mengen erst nach 8—12 Wochen. Der Nachweis der Tuberkulinempfindlichkeit darf aber, wie betont, nur als Hilfsmittel dienen und kann uns über den Erfolg der Schutzimpfung keinen Aufschluß geben.

Aus diesen Ausführungen geht hervor, daß, ebenso wie das Langersche Tuberkuloseschutzimpfungsverfahren der Säuglinge, auch das von Moro angegebene abzulehnen ist, da die experimentellen Grundlagen in keiner Weise genügen, um eine solche Impfung bei Säuglingen verantworten zu können. Mit allem Nachdruck muß nochmals hervorgehoben werden, daß es nicht darauf ankommt, durch eine Impfung eine Sensibilisierung gegen Tuberkelbazilleneiweiß (Tuberkulinempfindlichkeit?) zu erreichen, sondern einen wirksamen Schutz gegen tuberkulöse Infektionen. Sensibilisierung gegen abgetötete Tuberkelbazillen oder auch Tuberkulinempfindlichkeit bedeutet nicht Tuberkuloseschutz.

Nachtrag bei der Korrektur: In einer Erwiderung gegen meine Ausführungen in Nr. 52 Jahrgang 1924 sucht Langer meine Einwände gegen sein Impfverfahren zu entkräften. Die vorstehenden Bemerkungen zu Moros Verfahren können in gleicher Weise auch gegen die Erwiderung von Langer gelten. Langer führt einen neuen Tierversuch an 4 schutzgeimpften, 3 tuberkulös kranken und 3 gesunden Meerschweinchen an, die im Oktober 1924 mit virulenten Tuberkelbazillen intrakutan infiziert wurden. Sowohl die vorbehandelten wie die kranken Tiere zeigten an der intrakutanen Impfstelle eine Nekrose, was von Langer als untrügliches Zeichen angesehen wird, daß die Tiere sich gegen die intrakutane Infektion gewehrt haben. Was aber weiter aus den schutzgeimpften Tieren geworden ist, ob und in welcher Weise bei ihnen die Infektion später in Erscheinung getreten ist, darüber schweigt Langer. Auch wird nichts mehr über den früheren Versuch an 2 vorbehandelten Meerschweinchen, der seinerzeit noch nicht abgeschlossen war, gesagt. Es wäre doch sehr interessant, den genauen Sektionsbefund dieser Tiere zu erfahren. Vorläufig können auch die neuen Versuche von Langer nicht als geeignetes Material angesehen werden, um die Wirksamkeit seines Verfahrens zu beweisen.

[1]) Zschr. f. Hyg. 95 u. 98; Selter und Knauer, Zschr. f. Infekt.Krkh. d. Haustiere 24.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Westend. (Direktor: Prof. F. Umber.)

Klinischer Beitrag zur Pathogenese des extrainsulären „Diabetes".

Von Priv.-Doz. Dr. **Max Rosenberg** und Dr. **Walter B. Meyer.**

Vor kurzem ist von Umber und Rosenberg[1]) unter der Bezeichnung „extrainsuläre Zwischenstufe mit paradoxer Glykosurie" eine Anzahl von Fällen mitgeteilt worden, die auf den ersten Blick den Eindruck eines leichten oder mittelschweren Diabetes erweckten, sich aber von diesem unterschieden durch 3 Merkmale: 1. den paradoxen Charakter der Glykosurie, 2. das refraktäre Verhalten derselben gegenüber Insulin, 3. der relativ gutartige Charakter der Stoffwechselstörung, insbesondere das Fehlen jeder Progredienz. Ueber die Pathogenese dieser Formen der Zuckerausscheidung, die ihrer Art nach zwischen der Glycosuria innocens (sog. renalen Diabetes) und dem echten insulären Diabetes einzureihen sind, wurde geäußert, daß die Glykosurie nicht durch einen Mangel an Insulin zustandekäme, daß vielmehr der Kohlenhydratstoffwechsel an irgendeinem andern Punkte gestört sein müsse, wobei an zentrale Störungen in den Stoffwechselzentren des Zwischenhirns oder an Störungen anderer in den Kohlenhydratstoffwechsel eingreifender, inkretorischer Drüsen gedacht wurde. In dieser Hinsicht wurde besonders der in vielen Fällen nachweisbare polyglanduläre Charakter der Erkrankung bei den insulinrefraktären Fällen betont, auf den auch Falta[2]) bereits hingewiesen hat. Unser Material an derartigen Zwischenstufen hat sich inzwischen beträchtlich vermehrt, wir möchten aber dessen Mitteilung vorläufig noch vertagen und zunächst nur 3 hierhergehörige Fälle mitteilen, die uns ein weiteres Licht auf den extrainsulären Charakter dieser Erkrankung zu werfen und Mutmaßungen über ihre Pathogenese zuzulassen scheinen. Wir geben zunächst Auszüge aus diesen 3 Beobachtungen wieder.

Fall 1. Wilhelm Leh., 49jähriger Eisenbahnsekretär. Keine Stoffwechselkrankheiten in der Familie. Bis auf einen Typhus im Jahre 1888 immer gesund. November 1924 Grippe. Im Anschluß daran starke Schlafsucht, sodaß Patient, obwohl er nachts gut schlief, auch am Tage häufig, selbst bei Beschäftigungen und in der Unterhaltung, einschlief. Seit dieser Zeit ist der Ehefrau auch ein starrer Gesichtsausdruck und eine Verlangsamung der Sprache und des Auffassungsvermögens aufgefallen; auch Patient selbst gibt an, daß er seitdem nicht mehr so schnell denken könne wie früher und daß das Gedächtnis nachgelassen habe. Seit Weihnachten 1924 besteht starker Durst. Am 18. I. 1925 wurde erstmalig der Urin untersucht und Zucker in großen Mengen darin gefunden. Seitdem hat Patient auf ärztliche Verordnung alle Kohlenhydrate vermieden.

Aufnahme am 6. II. 1925. Großer, kräftiger, etwas unterernährter Mann. Myoklonische Zuckungen im Mund- und Augenfazialis beiderseits. Starrer, maskenartiger Gesichtsausdruck. Keine deutlichen Augenmuskelparesen, kein Doppeltsehen. Sprache langsam, zwischen Frage und Antwort liegt immer eine längere Pause. (Schläft am Tage häufig, z. B. bei Unterhaltung mit seinen Zimmergenossen ein.) Nachtschlaf gut. Kein Intelligenzdefekt. Etwas pleuritisches Reiben links vorn unten. Herz etwas nach links verbreitert. Blutdruck 95/60. Wa.R. negativ. Keine Pro- oder Retropulsion, kein Zittern. Gang etwas unsicher. Im Harn Spuren Eiweiß, Sediment ohne Befund. Nierenfunktion normal. Blutzucker 0,350% (!). Bei 84 KH im Harn 92 g Zucker, 7 g β-Oxybuttersäure, 4,28 g NH_3.

Die Reaktion des Harnzuckers auf Insulin illustriert die folgende Tabelle:

Datum	KH-Zufuhr g	Glykosurie g	Insulin-Einheit
7. II.	24	18	2mal 25 Gans
8. II.	24	18	2 „ 30 „
9. II.	24	18	2 „ 30 „
13. II.	24	3	3 „ 30 „
14. II.	24	2	3 „ 30 „
15. II.	24	40	3 „ 30 „
16. II.	24	38	4 „ 25 „
17. II.	24	49	0
18. II.	60	53	0

Harnmengen 1000—2700 ccm. Die Azidose ging schnell zurück und betrug vom 10. II. ab nur noch Spuren oder war gänzlich negativ. Der Blutzucker war am 18. III. auf 0,309, am 24. II. auf 0,269% abgesunken. Im Verlauf des Februar gingen die myoklonischen Zuckungen völlig zurück, auch hörte das Einschlafen am Tage auf. Ueber die Art der Zuckerausscheidung unterrichtet folgender weiterer Ausschnitt aus der Stoffwechselbeobachtung:

Datum	KH-Zufuhr g	Glykosurie g	Insulin-Einheit
2. III.	24	50,4	0
3. III.	24	26,8	2mal 25 (Tetewop)
4. III.	24	46,0	0
5. III.	0	34,1	0
7. III.	24	8,8	2mal 50 (Tetewop)

[1]) Kl. W. 1925 Nr. 13. — [2]) Kl. W. 1924 Nr. 29.

Digitized by Google

Am 10. III. wurden 48 KH und 2mal 60 E Wellcome verabfolgt; dabei trat anderthalb Stunden nach der 2. Injektion eine ganz ungewöhnlich schwere hypoglykämische Reaktion auf. Außer den üblichen hypoglykämischen Erscheinungen klagte Patient über Doppeltsehen, wurde dann vollkommen blind und gleich darauf bewußtlos; der Puls verschlechterte sich von Minute zu Minute, war bald nicht mehr fühlbar, der Kranke schien unmittelbar vor dem Exitus zu stehen. Kurz vor Auftreten der Bewußtlosigkeit gelang es, ihm noch etwas Himbeerwasser einzuflößen. 5 Minuten danach kam er wieder zu Bewußtsein, gleichzeitig besserte sich auch der Puls wieder, und nach 1/2 Stunde waren sämtliche Erscheinungen verschwunden. An diesem Tage wurden bei 48 KH (einschließlich des Himbeersaftes) und 120 E Insulin 20 g Zucker ausgeschieden.

Vom 13. III. ab traten (durch die Hypoglykämie ausgelöstes Rezidiv?) erneut myoklonische Zuckungen in den Armen und im linken Mundfazialis auf. Patient konnte nicht die Zeitung lesen, weil er sie unwillkürlich aus der Hand schleuderte. Diese myoklonischen Erscheinungen, die auch von erneuter Schlafsucht am Tage begleitet waren, hielten bis zum 17. III. an, von da ab blieben alle enzephalitischen Erscheinungen mit Ausnahme einer gewissen Denkhemmung und mimischen Starre verschwunden. Zugleich mit diesem Enzephalitisrezidiv trat ein merkwürdiger Umschwung in der Stoffwechsellage ein, den wir zunächst so zu erklären suchten, daß das bisher fast unwirksame Insulin bei dem Kranken wirksam geworden wäre, der aber, wie sich bald zeigte und wie folgender weiterer Ausschnitt aus der Stoffwechselbeobachtung ergibt, durch eine plötzliche erhebliche Toleranzsteigerung bedingt war.

Datum	KH-Zufuhr g	Glykosurie g	Insulin-Einheit	
11. III.	24	4,9	2mal 30 (Wellcome)	
12. III.	24	13,6	3 „ 30 „	
13. III.	24	0	3 „ 35 „	(Tag des Enzephalitisrezidivs)
14. III.	24	0	3 „ 35 „	
22. III.	24	0	3 „ 35 „	
23. III.	24	0 (!)	0 (!)	
24. III.	36	0	30 u. 35 „	(erneut starke Hypoglykämie)
25. III.	24	0	0	
27. III.	36	0	0	
30. III.	48	0	0	

Harnmengen 600—1300 ccm. Blutzucker am 9. III. 0,335%, am 19. III. 0,249%, am 25. III. 0,214%, am 31. III. 0,222%. Trotz der erheblich eingetretenen Toleranzsteigerung bestand aber weiter eine paradoxe Glykosurie:

Datum	KH-Zufuhr g	Glykosurie g	Insulin
1. IV.	60	3,6	0
2. IV.	0	11,4	0
3. IV.	48	0	0
4. IV.	48	0	0
5. IV.	48	4,9	0
6. IV.	0	0	0
7. IV.	72	8,2	0
8. IV.	0	1,8	0

Harnmengen 600—2200 ccm. Am 9. IV. wurde Patient, der vollkommen beschwerdefrei war, entlassen.

Fall 2. Paul Ma., 47jähriger Laborant. Keine Stoffwechselkrankheiten in der Familie. Außer Malaria und Ischias im Felde nie krank. 1918 Furunkulose und Zahnausfall, bei einer Harnuntersuchung wurden Spuren Zucker festgestellt. Lazarettkur. 1923 in Mergentheim 2% Zucker. Anfang März 1924 Leistendrüsenschwellung, bei poliklinischer Untersuchung wurde erneut Zucker nachgewiesen und Patient zur klinischen Behandlung ins Krankenhaus geschickt.

1. Beobachtung vom 27. III. bis 17. IV. 1924 ergab einen bis auf eine leichte Lymphadenitis inguinalis und seine Stoffwechselstörung vollkommen gesunden Mann. Diese erwies sich als ein leichter, gut auf Insulin reagierender Diabetes. Am 28. III. bei 108 KH 55 g Zucker, Spuren Azidose, Blutzucker 0,291%. Am 2. KH-freien Tage zuckerfrei. Bei 36 KH und 2mal 10 E Insulin ebenfalls zuckerfrei, dann auch bei 48 KH und der gleichen Insulinmenge zuckerfrei. Das Insulin wurde langsam vermindert, sodaß Patient bei der Entlassung bei 36 KH auch mit 10 E zuckerfrei war.

Er hat die mitgegebenen Diätvorschriften gut innegehalten und dabei eine weitere Toleranzsteigerung erzielt, sodaß er, wie ambulante Nachuntersuchungen ergaben, auch ohne Insulin schließlich 36 KH glatt tolerierte. — Seit Oktober 1924 verspürte er Brennen beim Wasserlassen und kam wegen einer leichten Zystitis und Harnröhrenstriktur erneut ins Krankenhaus zu einer

2. Beobachtung vom 3. XI. bis 15. XI. 1924. Hier gelang es durch einige KH-freie Tage die Toleranz noch weiter zu heben, sodaß Patient bei 84 KH zuckerfrei entlassen werden konnte. Es wurde ihm jetzt eine Zufuhr von 60 KH mit einem KH-freien Tage in der Woche gestattet, eine Vorschrift, die er auch gewissenhaft durchführte, ohne daß er zunächst bei eigener Kontrolle des Harns darin wieder Zucker feststellen konnte.

Wegen seiner Strikturbeschwerden wurde er von einem Urologen bougiert, worauf Weihnachten 1924 eine allmählich zunehmende Anschwellung des linken Hodens auftrat. Da er in letzter Zeit auch wieder Zucker im Urin feststellte, suchte er erneut das Krankenhaus auf.

3. Beobachtung vom 24. I. bis 7. III. 1925. Der linke Hoden ist taubeneigroß, gleichmäßig hart und indolent. Kein Fieber. Wegen dringenden Verdachts auf Hodentumor am 28. I. Ablatio testis in Lokalanästhesie. Die Operation ergab keinen Tumor, sondern einen von multiplen Abszessen ganz durchsetzten Hoden, bakteriologisch Staphylokokken. Glatte Wundheilung ohne Eiterung und ohne, daß jemals Temperatursteigerungen aufgetreten wären.

Die Stoffwechselbeobachtung ergab nun diesmal ein völlig verändertes Bild einer stärkeren, insulinrefraktären, paradoxen Glykosurie und Azidose, und erst nach Wochen, nachdem die Operationswunde längst verheilt war, stellte sich allmählich der frühere leichte und auf Insulin gut ansprechende Diabetes wieder her.

Datum	KH-Zufuhr g	Insulin-Einheit	Glykosurie g	β-Oxybutters. g	NH_3 g	
25. I.	0	0	15,6	10,5	1,31	
26. I.	24	2 mal 20	16,6	7,3	1,7	
27. I.	24	2 „ 30	25,4	7,3	2,1	
28. I.	12	2 „ 30	20,3	6,9	1,9	Operation
29. I.	24	3 „ 30	38,5	12,5	4,1	
30. I.	24	3 „ 40	12,7	7,7	2,7	
31. I.	24	3 „ 50	1,6	?	2,5	
1. II.	24	3 „ 50	13,8	9,9	2,3	
2. II.	24	3 „ 50	19,5	2,8	1,7	
3. II.	0	3 „ 50	3,9	4,3	1,3	
4. II.	0	0	5,2 (!)	4,8	1,6	
6. II.	0	2 mal 50	2,7	2,7	1,1	
7. II.	24	0	9,6	?	1,4	
10. II.	24	2 mal 50	4,2	5,1	1,4	

Blutzucker am 28. I. 0,246%, am 4. II. 0,264%, am 6. II. 0,291%, am 10. II. 0,250%. Harnmengen 600—1700 ccm. Zur Prüfung der Insulinwirkung wurden wiederum mehrere in- und ausländische Insulinpräparate benutzt.

Allmählich ging die Glykosurie im Laufe des Februar wieder zurück, doch blieb zunächst noch ihr paradoxer Charakter und ungenügende Reaktion auf Insulin bestehen. Die Azidose betrug nur noch Spuren:

Datum	KH-Zufuhr g	Insulin-Einheit	Glykosurie g
14. II.	24	2mal 50	6,8
15. II.	24	0	6,1 (!)
16. II.	24	3mal 50	0
17. II.	24	0	1,2
21. II.	24	0	0
24. II.	96	0	3,8
25. II.	96	2mal 15	0
27. II.	72	0	2,9
1. III.	60	0	0
5. III.	72	0	0

Blutzucker am 21. II. 0,232%, am 3. III. 0,218%. Von Anfang März an bestand wieder die leichte, auf Insulin gut reagierende, 72 KH glatt tolerierende Stoffwechselstörung, die wir von früher her bei dem Kranken kannten.

Fall 3. Marie Hü., 59 Jahre, Ehefrau. Familienanamnese ohne Befund. Nichts von Geistes- oder Stoffwechselerkrankungen. Früher stets gesund. Seit Ostern 1924 klagt Patientin über Schmerzen, die anfangs in beiden Schultergelenken, jetzt mehr im Rücken lokalisiert werden. Kommt deswegen ins Krankenhaus. Vor einem Jahre hat Patientin sehr starken Haarausfall beobachtet. In der gleichen Zeit soll auffällige Trockenheit der Haut aufgetreten sein. Vor dem Kriege hat Patientin 90 kg gewogen. Während des Krieges, angeblich infolge schlechter Ernährungsmöglichkeit, Gewichtsabnahme. Menses zum ersten Male mit 14 Jahren. 1912 vorübergehend Unregelmäßigkeit der Menstruation. Seit 10 Jahren (1915) Menopause. In der allerletzten Zeit ist der Patientin aufgefallen, daß sie langsamer als früher spricht. Die Angehörigen können keine Angaben über Aenderungen des psychischen Verhaltens machen.

Aus dem Aufnahmebefund vom 3. I. 1925: 1,49 m groß, 68,4 kg wiegende Patientin in gutem Ernährungszustand. Fettpolster am Stamm wesentlich stärker entwickelt als an den Extremitäten. Die Haut, vor allem an den Beinen und Armen, in geringerem Grade auch am Rumpf ist trocken, spröde und schuppend. Sie fühlt sich teigig geschwollen an. Fingerdruck ruft keine Dellen hervor. Ganz spärliche Behaarung des Kopfes. Scham- und Achselhaare ohne Befund. Nägel ohne Befund. Wirbelsäule: Klopfschmerzhaftigkeit im Bereich der ganzen Lendenwirbelsäule und des Os sacrum. Röntgenologisch: Beginnende osteoarthritische Veränderungen. Thyreoidea nicht palpabel. Herz: leichte Verbreiterung der Grenzen nach beiden Seiten. Puls gleichmäßig, regelmäßig 78. R.R. 135/45. Rachen, Lunge, Abdominalorgane, Extremitäten und Gelenke ohne Befund. Am Zentralnervensystem keine pathologischen Veränderungen. Röntgenaufnahme des Schädels zeigt normale Sella turcica. Nüchtern Blutbild: Hgb. 80%. 10800 Leukozyten, davon 62% Lymphozyten. Nüchtern Blutzucker 0,175 g% (Bang). Urin frei von Eiweiß und Traubenzucker. Sediment ohne Befund. Wa.R. negativ. Grundumsatz um 40% gegenüber der Norm herabgesetzt (Bestimmung nach Krogh). Diagnose: Osteoarthritis deformans der Lendenwirbelsäule. Hypothyreose.

Aus dem Verlauf interessiert im Wesentlichen das Verhalten des Kohlenhydratstoffwechsels und dessen Beeinflussung durch die eingeschlagene Thyreoidintherapie.

Unter der Thyreoidindarreichung, nämlich 3mal 0,3 pro die, beobachteten wir eine am 6. Thyreoidintage einsetzende, rasch ansteigende Glykosurie, die zunächst den Eindruck eines frisch entstehenden Diabetes erweckte. (Zunahme der Urinmenge bei einem prozentualen Zuckergehalt bis zu 5%.)

K-H Stoffwechsel bei erstmaliger Thyreoidinmedikation.

Datum	Tag der Thyreoidin-zufuhr	Menge in g	Zugeführte KH	Glykosurie in g	Urin-menge	Sach. %	Blut-zucker	Grund-umsatz	Insulin
16. I.	1.	0,3	etwa 40	0	500	0	0,175	−40%	0
21. I.	6.	1,8	„ 40	1,2	250	0,48			0
26. I.	11.	3,2	0	6	500	1,2			0
27. I.	12.	3,4	135	50,8	1100	4,62			0
28. I.	13.	3,6	155	87,5	1600	5,47			0
29. I.	14.	3,8	36	19,5	500	3,9			0
30. I.	15.	4,0	103	27,5	750	3,27	0,29	+17%	60 E.
1. II.	17	4,4[1])	103	30,1	1000	3,01			0

Mit 60 E Insulin also bei gleicher KH-Zufuhr etwa die gleiche Glykosurie wie ohne Insulin.

Parallel mit der einsetzenden Glykosurie werden auch die übrigen Erscheinungen intensivster Thyreoidinwirkung manifest, wie zum Teil aus der obigen Tabelle deutlich wird. Das Gewicht sinkt um 7,3 kg, die myxödema-

[1]) Die Zahlen bedeuten die bisher zugeführte Gesamtmenge.

Digitized by Google

tösen Hautveränderungen gehen zurück. Der Grundumsatz steigt von 40% unter auf 17% über die Norm.

Vom 2. bis 15. II. wird eine thyreoidinfreie Periode eingeschoben. Am 3. Tage ist die Patientin aglykosurisch. Der Blutzucker geht auf 0,205 zurück. Am 10. thyreoidinfreien Tag ist der Grundumsatz erneut auf 10% unter die Norm gefallen.

K-H Stoffwechsel bei Thyreoidin freier Einstellung.

Datum	Thyreoidin-freier Tag	Thyreoidin g	Zugeführte KH	Glykosurie g	Urinmenge	Sach. %	Blutzucker %	Grundumsatz	Insulin
2. II.	1.	0	3	49	1250	3,92			0
3. II.	2.	0	8	8,28	900	0,92			0
4. II.	3.	0	0	0	350	0			0
8. II.	7.	0	108	0	900	0			0
12. II.	11.	0	135	0	400	0	0,202	— 10%	0

(Größere als die angegebenen KH-Mengen waren der Patientin wegen der bestehenden Inappetenz nicht beizubringen.)

Vom 15. II. 1925 ab erneute Thyreoidinmedikation von anfänglich 3mal, später 5mal 0,3 g pro die, die die gleichen Stoffwechselanomalien verursacht, wie sie oben beschrieben wurden: erhebliche Glykosurie, Anstieg des Nüchtern-Blutzuckers auf 0,26%, Anstieg des Grundumsatzes bis auf 40% über die Norm.

K-H Stoffwechsel bei erneuter Thyreoidinmedikation.

Datum	Tag der Thyreoidin-zufuhr	Menge in g	Zugeführte KH	Glykosurie in g	Urinmenge	Sach. %	Blutzucker	Grundumsatz	Insulin
20. II.	6.	1,8	48	1,4	700	0,2			0
21. II.	7.	2,1	46	3,1	500	0,62			0
28. II.	14.	4,8	108	30,03	1100	2,75			0
1. III.	15.	5,2	113	18,4	800	2,05			0
3. III.	17.	6,0	102	5,8	750	0,8			40 E.
4. III.	18.	6,4	110	18	1000	1,8			0
7. III.	21.	7,6[1])	110	0,75	500	0,15	0,26	+ 41%	60 E.

Dieses Mal wird die Glykosurie durch unverhältnismäßig große I-Dosen verringert, aber nicht beseitigt. Zurückgehen der Thyreoidindosis auf 0,2 g pro die macht die Patientin, bei gleichbleibender KH-Zufuhr wie an den Vortagen, in 48 Stunden aglykosurisch. Blutzucker jetzt wieder 0,18 g% Absinken des Grundumsatzes zur Norm. Besserung des Allgemeinbefindens hat angehalten. Entlassung, weiter dauernd gebessert.

Das Eigentümliche und Ungewöhnliche dieser 3 Beobachtungen liegt kurz zusammengefaßt in folgenden Momenten. Bei Fall 1 tritt im Anschluß an eine postgrippale Encephalitis lethargica eine Zuckerausscheidung mit schwerer Azidose und ungewöhnlich hohem Blutzucker auf, die beträchtliche, bis etwa 50 g bei geringer KH-Zufuhr betragende Glykosurie sinkt auf Insulin kaum ab, an manchen Tagen steigt sie sogar an (15.—16. II.). Die Zuckerausscheidung ist also paradox und insulinrefraktär. Im Anschluß an eine ungewöhnlich schwere hypoglykämische Reaktion (trotz der es noch zu einer Ausscheidung von 20 g Zucker kam) tritt ein einige Tage anhaltendes Rezidiv der Enzephalitis auf, gleichzeitig setzt eine Aenderung der Stoffwechselstörung ein, indem jetzt die Zuckerausscheidung, scheinbar auf große Insulindosen, schwindet (13. bis 22. II.). Diese Insulinwirkung ist aber nur scheinbar, denn als am 22. II. das Insulin ganz fortgelassen wird, zeigt sich, daß der Kranke mit den gleichen, ja selbst mit den doppelten KH-Mengen auch ohne Insulin zuckerfrei ist. Dabei bleibt ein paradoxer Charakter der Glykosurie bestehen, wie besonders die Tage vom 1.—8. IV. beweisen. Es hat also gleichzeitig mit dem Enzephalitisrezidiv eine wesentliche Hebung der Toleranz ohne Aenderung der sonstigen Eigentümlichkeiten der Stoffwechselstörung stattgefunden. Es unterliegt keinem Zweifel, daß wir es in diesem Falle zu tun haben mit einer, auf den ersten Blick zunächst einem schweren, dann einem leichten Diabetes gleichenden Zuckerausscheidung, die auf einer Störung der Stoffwechselzentren im Zwischenhirn beruht, die als extrainsuläre Störung sich insulinrefraktär erweist, die eine paradoxe Glykosurie zeigt und die den Namen „Diabetes" nicht verdient. Sie gehört vielmehr zu den von Umber und Rosenberg als extrainsuläre Zwischenstufe mit paradoxer Glykosurie zusammengefaßten Fällen. Der Wert der Beobachtung liegt unseres Erachtens darin, daß sie zeigt, wo in manchen dieser Fälle die Störung im KH-Stoffwechsel zu suchen ist. Eine Erklärung dafür, daß der erste enzephalitische Schub die diabetoide Erkrankung auslöst, das Rezidiv sie aber wesentlich gebessert hat, ist außerordentlich schwer zu geben und könnte nur derart hypothetischer Natur sein, daß wir lieber ganz darauf verzichten.

Der zweite Fall liegt etwas komplizierter. Ein von 2 früheren Beobachtungen her bekannter leichter, gut auf Insulin ansprechender Diabetiker weist nach einer starken Vereiterung und anschließender operativer Entfernung eines Hodens eine sehr viel stärkere Glykosurie und Azidose auf. Man könnte zunächst glauben, daß es sich um eine Toleranzverschlechterung infolge der Eiterbildung und Operation handeln könnte; gegen diese Annahme spricht aber die relative Geringfügigkeit der nie zu Fieber führenden Erkrankung und des wenige Minuten dauernden chirurgischen Eingriffs bei glatter Wundheilung. Dagegen spricht ferner der Umstand, daß sich die Glykosurie als paradox und vor allem als insulinrefraktär erweist. Etwa 3 Wochen nach der Entfernung des Hodens stellt sich allmählich die alte, leichte, auf Insulin gut ansprechende Stoffwechselstörung wieder her (etwa vom 21. III. ab), und auch die lange Dauer dieser voraufgehenden scheinbaren Toleranzschädigung spricht gegen eine einfache Verschlimmerung der Stoffwechselstörung durch einen leichten chirurgischen Eingriff. Unseres Erachtens kann die vorstehende Beobachtung nur so gedeutet werden, daß sich auf einen leichten insulären Diabetes eine extrainsuläre Zuckerausscheidung aufsetzt, deren Ursache naturgemäß im Ausfall des Hodeninkrets (und etwaiger konsekutiver weiterer Inkretionsstörungen) liegt und die nach 3 Wochen wieder schwindet, nachdem der andere Hoden mit einer verstärkten Inkretproduktion kompensatorisch für den exstirpierten eingetreten ist. Ueber den Einfluß der männlichen Keimdrüsen auf den Kohlenhydratstoffwechsel sind wir ja bisher verhältnismäßig dürftig unterrichtet. Zur Stützung der hier vertretenen Auffassung, daß Keimdrüsenausfall die Kohlenhydrattoleranz im ungünstigen Sinne beeinflußt, sei auf die experimentellen Befunde von Tsubura[1]) verwiesen, der bei Kaninchen durch Kastration eine Herabsetzung der Zuckertoleranz hervorrufen konnte. Die Bedeutung der Ovarien für den Zuckerstoffwechsel geht aus bekannten Beeinflussungen desselben durch Menstruation und Gravidität hervor.

Auch bei dem 3. Falle werden die vom echten Diabetes abweichenden Stoffwechselveränderungen durch die paradoxe glykosurische Reaktion bei verschiedener KH-Zufuhr und das Insulinrefraktäre Verhalten charakterisiert. Die paradoxe Reaktion auf zugeführte KH-Gaben illustriert beispielsweise der Vergleich der Beobachtungen am 29. I. und am 1. II. Hier eine Zuckerausscheidung von fast 20 g bei Aufnahme von 30 g KH, dort von 32 g bei 103 g KH. Das anormale Verhalten der Insulinmedikation gegenüber wird vor allem in der 1. Thyreoidinperiode deutlich. Die Gegenüberstellung der Beobachtungen vom 30. I. und 1. II. zeigt, daß hier 60 Einheiten Insulin die Ausnutzung von nur 3 g Zucker ermöglicht haben.

Die 2. Thyreoidinperiode ist nicht ganz so beweisend. Die Tatsache, daß 60 Einheiten Insulin eine Glykosurie von 18 g nicht zum Verschwinden bringen konnten, macht auch hier als Grund eine mangelnde Ansprechbarkeit auf Insulin am wahrscheinlichsten. Einer nochmaligen höheren Insulinierung widersetzte sich die Patientin.

Ganz besonders bemerkenswert ist aber bei dem letzten Fall die Abhängigkeit der Glykosurie von wohl charakterisierten innersekretorischen extrainsulären Faktoren. Es muß zwar bei dem schon vor der Thyreoidintherapie auf 0,18 g erhöhten Blutzucker eine Schädigung des Pankreas als möglich in Betracht gezogen werden. Aber ohne Thyreoidin ist die Patientin selbst bei alimentärer Belastung mit 140 g KH (mehr konnte ihr wegen Anorexie nicht beigebracht werden) völlig aglykosurisch. Wie im Experiment läßt sich bei ihr durch Schilddrüsensubstanz Glykosurie erzeugen. Daß dabei die zugeführten Dosen über das therapeutische Ziel hinaus gingen, beweist der Anstieg des Grundumsatzes auf 40% über die Norm. Wir möchten daher in diesem Fall die bis 87 g steigende Glykosurie als zweifellos thyreotoxisch bedingt deuten. Während wir hier durch unsere Medikation die Glykosurie willkürlich beeinflussen konnte, war in Fall 1 das Zurückgehen der Stoffwechselstörung auf eine Heilung des enzephalitischen Prozesses zurückzuführen. Demgegenüber steht dann die 2. Beobachtung. Hier dürfte die Rückkehr zu dem Status quo ante operationem durch die allmähliche Ausbildung einer Hypertrophie des restierenden Hodens zu erklären sein.

Zusammenfassung: Es werden 3 Fälle von extrainsulärer Zuckerausscheidung beschrieben, die in die von Umber und Rosenberg als „extrainsuläre Zwischenstufe mit paradoxer Glykosurie" bezeichnete Gruppe gehören. Die Beobachtungen sind vor allem deswegen wichtig, weil bei ihnen einmal eine Störung in den zerebralen Stoffwechselzentren (Fall 1), einmal eine übermäßige, den Ausfall überkompensierende Schilddrüsenzufuhr bei einem Myxödem (Fall 3) und einmal die vorübergehende Verminderung des Hodeninkrets (infolge Vereiterung und Exstirpation eines Hodens) (Fall 2), als Ursache dieser insulinrefraktären Zuckerausscheidung anzusehen sind.

[1]) Die Zahlen bedeuten die bei der erneuten Thyreoidinzufuhr verabfolgte Gesamtmenge.

[1]) Biochem. Zschr. 143.

Digitized by Google

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in Kiel.
(Direktor: Geh.-Rat Siemerling.)

Zur Klinik der Apoplexie.

Von Dr. **A. Hanse**, Assistent der Klinik.

Wenn auch die Bedeutung der sogenannten lymphatisch-arthritischen Diathese als wichtiges konstitutionelles Moment für das Zustandekommen der Atherosklerose und Apoplexie nicht zu leugnen ist, so können dadurch doch keineswegs alle Fälle erklärt werden. Vielmehr weisen klinische Erfahrungen und experimentelle Ergebnisse auf manche andere ätiologisch bedeutsame Faktoren hin, von denen Störungen im Bereich endokrin-chemischer Vorgänge, wie Anomalien des Lipoid- und Cholesterinstoffwechsels, Dysfunktion des Adrenalin-, Thyreoid- und Keimdrüsensystems oder Vasolabilität und konstitutionelle arterielle Hypertension, besonders bedeutungsvoll sein mögen.

Im engen Zusammenhang mit einer angeborenen Vasomotorenübererregbarkeit und Störungen der vegetativ-endokrinen Korrelationen stehen zweifellos auch gewisse Sonderheiten der Psyche, vor allem in Hinsicht auf Temperament und Charakter, welche ihrerseits nun, besonders bei jähzornigem Charakter oder bei Affektlabilität und affektiven Hochspannungen durch die mit diesen einhergehenden Blutdruckschwankungen, besonders hohe Anforderungen stellen an das an sich schon leicht ansprechbare Gefäßsystem. Es ist ja auch eine hinlänglich bekannte Tatsache, daß besonders der erregbare, impulsive, stimmungslabile Mensch apoplektischen Insulten ausgesetzt ist.

Für manche Fälle aber ist und bleibt es schwierig, Bindeglieder herzustellen zwischen individueller Eigenart und Apoplexie, wenn man nicht mit Umber, Löhlein, Wichern und gewissen französischen Autoren, wie Cellier, Dieulafoy und andern, eine hereditär-familiäre „regionäre Disposition" (Umber) der Hirngefäße annehmen will. Die zweifellosen Beziehungen zwischen Schwindel, Kopfschmerz, Migräne und Apoplexie, wie sie neuerdings von Kauffmann hervorgehoben wurden, weisen ja auf eine derartige Möglichkeit hin.

An Hand von 135 Krankengeschichten der hiesigen Klinik versuchte ich nun, einige wichtige Faktoren für das Zustandekommen der Hirnblutungen klarzustellen. Dabei fand ich zunächst folgende genetisch bedeutsamen Bindeglieder.

Bei 62 Fällen trat die Apoplexie auf jenseits des 60. Lebensjahres, sodaß man hier also wohl einen einfachen senilen Abnutzungs- und Aufbrauchprozeß der Gefäße annehmen kann. Bei den andern Fällen mit apoplektischen Insulten, welche zwischen dem 4. und 6. Lebensjahrzehnt aufgetreten waren, fand ich 17mal Syphilis, 7mal Vitium cordis, 4mal Nephritis, 17mal Alkoholismus, 19mal wurde Aufregung bzw. Ueberanstrengung als Ursache angeschuldigt, 6mal ging Grippe bzw. Pneumonie der Apoplexie voraus, 3mal trat sie auf, im Anschluß an ein Trauma (Schädelverletzung, Sturz), 1mal nach Gasvergiftung, 9mal konnte ein ätiologisches Bindeglied nicht gefunden werden.

Bei 41 Fällen wurde von den Angehörigen angegeben, daß die Kranken von jeher leicht erregbar, jähzornig, stimmungslabil oder schwermütig gewesen waren. 17 Kranke waren, wie bereits erwähnt, chronische Trinker, 13 klagten von Jugend an über Kopfweh, Migräne oder Schwindel; 54 Kranke waren zwar früher nervös und psychisch unauffällig, jedoch fanden sich bei diesen in der Vorgeschichte 26mal Beschwerden rheumatischer Natur, sodaß für diese Gruppe also wohl Beziehungen zwischen Arthritismus und Apoplexie angenommen werden können.

Die Fälle, bei welchen Syphilis, Herz- oder Nierenkrankheiten, Grippe, Pneumonie, Schädeltrauma oder Gasvergiftung der Hirnblutung vorausgingen, machen dem Verständnis keine Schwierigkeiten. Auch die andere Gruppe mit anamnestischen Angaben über Kopfschmerz, Migräne und Schwindel sind uns seit der Kenntnis über die Beziehungen dieser Beschwerden zum arteriellen Hochdruck und zur Atherosklerose wohl erklärlich. Daß chronische Intoxikationen, wie Alkoholismus, nicht belanglos sind für atherosklerotische Veränderungen, ist lange bekannt.

Besonders deutlich sind aber in unsern Fällen die Beziehungen zwischen psychisch nervöser Konstitution und Apoplexie.

Zwischen Frauen und Männern zeigte sich nicht nur ein gewisser Unterschied bezüglich der Häufigkeit der Hirnblutungen schlechthin (76 männliche Kranke standen 59 weiblichen Kranken gegenüber), sondern auch vor allem in bezug auf das Auftreten in den verschiedenen Lebensjahrzehnten. Aus folgender Tabelle ist dieser Unterschied ersichtlich:

1. Männer.

Jahre	Fälle	Prozent
40—50	19	25,0% (bzw. 11,9%)
50—60	15	19,8%
60—70	21	27,6%
70—80	21	27,6%
	76	

Dabei ist aber zu bemerken, daß bei den Fällen zwischen dem 4. und 5. Lebensjahrzehnt 10mal Syphilis bzw. Nephritis oder Herzfehler vorlagen, sodaß also als reine Apoplexien lediglich 11,9% in Frage kommen.

2. Frauen.

Jahre	Fälle	Prozent
40—50	1	1,7%
50—60	15	25,4%
60—70	24	40,7%
70—80	19	32,2%
	59	

Während also bei den Männern ein gleichmäßiges Zunehmen in der Zahl der Apoplexien mit zunehmendem Alter zu verzeichnen ist, ist bei den Frauen die Zahl zwischen dem 4. und 5. Lebensjahrzehnt sehr minimal, erfährt dann aber einen gewaltigen Anstieg, um nach dem 70. Lebensjahre wieder zurückzugehen. Dieser Unterschied ist nach den Untersuchungen von Hahn so zu erklären, daß die Kurve des arteriellen Durchschnittdruckes bei den Frauen früher ansteigt und höhere Werte erreicht als beim Mann. Als Ursache für diese Erscheinung ist zu denken an die klimakterielle (hypoovarielle-adrenale) Hypertension im Sinne von Schickele.

Die höhere Zahl der männlichen Apoplexien schlechthin ist zum Teil zu verstehen aus den höheren Anforderungen an das Gefäßsystem, denen der Mann im Kampf ums Dasein, vor allem der muskelarbeitende Mann, ausgesetzt ist. Während, wie bereits erwähnt, nach Hahn für die Frau im höheren Lebensalter zwar eine höhere Blutdruckslage charakteristisch ist, zeigt das männliche Geschlecht eine erhebliche Zunahme der Schwankungsbreite, wodurch also m. E. an sich schon die relative Häufigkeit plötzlicher Gefäßrupturen im Senium des Mannes erklärbar ist. Nicht unbeteiligt an dieser Steigerung sind sicherlich auch chronische Intoxikationen mit Nikotin und vor allem Alkoholismus. Bei den weiblichen Erkrankungsfällen ist noch erwähnenswert, daß es sich dabei durchweg um Frauen handelte, welche durch eine generative Hochwertigkeit ausgezeichnet waren. Nur in ganz seltenen Fällen ließen sich anamnestisch menstruelle Anomalien erheben. Die Kinderzahl schwankte durchweg zwischen 5, 7 und mehr. Es stimmen also meine Erhebungen überein mit den Anschauungen von Mathes, welche besagen, daß der Hauptfeind des weiblichen Normaltyps mit gesunder Fertilität (außer Karzinom und Bronchitis) die Apoplexie ist.

Ganz verschieden waren die prämonitorischen und begleitenden Störungen in unseren Krankengeschichten. Während in 18 Fällen die Apoplexie plötzlich einsetzte, gingen ihr in 53 Fällen Zustände von Verwirrtheit, Zerstreutheit und ängstlicher Unruhe voraus. 22 Kranke klagten längere Zeit vorher über Schwindel und heftige Kopfschmerzen, 21 Kranke waren vergeßlich und zerstreut, 6 klagten über Mattigkeit, Schläfrigkeit, Arbeits- und Konzentrationsunfähigkeit. Bei 4 Fällen fanden sich ausgesprochene Charakterveränderungen im Sinne einer nörglerisch-querulatorisch-paranoischen Einstellung. Dabei war die Intensität und zeitliche Dauer dieser anteapoplektischen Erscheinungen sehr verschieden.

Auch der Sitz der Blutung und die mit ihr einhergehenden Störungen waren natürlich sehr verschieden. Am häufigsten registriert fand ich Aphasien motorischer, sensorischer oder gemischter Natur (44 Fälle = 22,5%). Dann folgten der Häufigkeit nach: Hemiplegia sinistra (35 = 17,9%), ungenau lokalisierbarer Herd (34 = 17,4%), Hemiplegia dextra (27 = 13,7%), Verwirrtheit (20 = 10,3%), Demenz (19 = 9,7%), Pseudobulbärparalyse (7 = 3,6%), Hemichorea (3 = 1,6%), Korsakoff (2 = 1,0%), Tetraplegie (1 = 0,6%).

Was den weiteren Verlauf anlangte, so zeigte sich insofern ein gewisser Unterschied in den männlichen und weiblichen Krankheitsfällen, als bei den Frauen die Zahl der gebesserten Fälle erheblich geringer, dafür die Zahl der Todesfälle und ungeheilt Entlassenen größer war als bei den Männern. Folgende Tabelle möge diese Differenz charakterisieren.

	Exitus	ungeheilt	gebessert	Sa.
Männer	44 = 58,0%	18 = 23,6%	14 = 18,4%	76
Frauen	40 = 67,7%	16 = 27,2%	3 = 5,1%	59
	Sa. 84	34	17	

Ob diese Zahlen nun auf eine geringere Erholungsfähigkeit des weiblichen Gehirns hinweisen, sei dahingestellt.

Neuerdings wurde von Kauffmann erneut auf die Jahresschwankungen der Apoplexie hingewiesen. Zwar sind uns diese Schwankungen schon länger bekannt; trotzdem erschien es mir aber verlockend, noch einmal dieser Frage an Hand eines größeren Materials nachzugehen. Wie Kauffmann, so fand auch ich einen

Digitized by Google

erheblichen Gipfel in der Zahl der Apoplexien im Frühling und Herbst, nur mit dem Unterschied, daß sich bei mir ein besonders auffallender Anstieg speziell für die Monate März und Oktober fand, wie folgendes Schema deutlich zeigt:

Zahl	6	7	**29**	14	6	4	10	7	8	**27**	8	9
Monat	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.

Kauffmann führt diese kritischen Zeiten in Frühjahr und Herbst zurück auf jahreszeitliche Schwankungen der Blutdrüsenformel und auf Verschiebung der Säurewerte des Blutes. Diese Annahmen haben sicher viel Berechtigung, kennen wir doch ähnliche Gipfelpunkte für andere endokrine Korrelationsstörungen, wobei nur an die Tetanie erinnert sein mag. Bedeutsam für diese Schwankungen sind aber auch die Einflüsse der Witterungsverhältnisse auf den vasomotorischen Tonus schlechthin. Aehnlich, wie J. Bauer den Einfluß der Witterung auf angiospastische rheumatoide Beschwerden, den Hochdruckrheumatismus hervorhebt, so können wir auch die Hypertonie und somit auch Atherosklerose und Apoplexie auf ähnliche Verhältnisse zurückführen.

Die neueren Anschauungen über das arterielle Hypertensionsproblem betonen ja immer wieder die Schwankungen des Blutdruckes als charakteristisches Moment, sie weisen auch hin auf die täglichen Blutdruckschwankungen. Es ist verständlich, daß diese Tagesschwankungen auch in dem Auftreten der Apoplexie zum Ausdruck kommen müssen. Beim Durchsehen meiner Fälle fand ich deshalb auch erhebliche Unterschiede, insofern, als die größte Zahl der Schlaganfälle sich in den frühen Morgenstunden fand, und zwar traten sie auf kurz nach dem Aufstehen, oder die Kranken wurden morgens im Bett mit gelähmten Gliedern vorgefunden. Die Zahl der morgendlichen Apoplexien betrug 61, der zweithöchste Tagesgipfel wurde kurz nach dem Mittag erreicht (32 Fälle), während die Nachmittags- und Abendstunden nur 10 bzw. 12 Fälle aufwiesen.

Der erhebliche morgendliche Anstieg ist ja erklärlich, wenn man bedenkt, daß mit dem Schlaf der Tonus der sympathischen Innervationen nachläßt, um dafür am Morgen wieder einer intensiven Tonisierung und somit einem arteriellen Hochdruck Platz zu machen. Hensen stellte ja bereits fest, daß die Tagesblutdruckschwankungen eine Differenz bis zu 60 mm Hg aufweisen können, wobei der tiefste Stand in den Stunden des tiefsten Schlafs und das Maximum nach den großen Mahlzeiten erreicht wird (vgl. auch Maximowitsch und Rieder, Weysse und Lutz, Huchard, Hahn u. a.).

Wenn somit also das Auftreten der Apoplexie in den frühen Morgenstunden durch den plötzlichen Druckanstieg in den atherosklerotisch veränderten Gefäßen erklärbar ist, so verstehen wir auf Grund dieser vorausgegangenen Erwägungen auch den zweiten Tagesgipfel nach der Mittagsmahlzeit.

Was nun die apoplektischen Insulte in den Nachmittags- und Abendstunden anlangt, so waren es bei unserem Material fast durchweg Fälle, bei denen ausdrücklich Ueberanstrengung, Aufregung, Schreck oder andere tonussteigernde Ursachen angeschuldigt wurden, wodurch also auch für diese Fälle eine gewisse Erklärung gegeben ist.

Natürlich bin ich mir bewußt, daß ich mit diesen kurzen Angaben nicht das eigentliche Zustandekommen der Apoplexie erklärt habe, ich wollte ja auch nur an Hand eines etwas größeren Materials einige ätiologisch bedeutsame Momente hervorheben; die eigentlichen pathogenetischen Faktoren, welche zweifellos wohl zum größten Teil konstitutionell bedingt sein müssen, sind trotz eifrigsten Forschens noch nicht endgültig bekannt.

J. Bauer, Verh. D. Kongr. f. inn. M. Wiesbaden 1921; Konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten, Berlin 1923. — Cellier, zit. nach Bauer. — Dieulafoy, Manuel de Pathol. Interne. Paris 1911. — Hahn, Zbl. f. inn. M. 1924 Nr. 46. — Hensen, D. Arch. f. klin. M. 67. — Huchard, zit. nach Hahn. — Kauffmann, M. m. W. 1924 Nr. 36. — Löhlein, M. Kl. 1916 Nr. 40. — Mathes, Konstitutionstypen des Weibes. Handbuch von Halban-Seitz. Berlin-Wien 1924. — Maximowitsch und Rieder, zit. nach Hensen. — Schickele, Mschr. f. Geburtsh. 1912; M. Kl. 1912. — Umber, B. kl. W. 1916 Nr. 47. — Weyße und Lütsch, zit. n. Hahn. — Wichern, D. Zschr. f. Nervhlk. 44.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Leipzig.
(Direktor: Prof. Bessau.)

Vergleichende Untersuchungen über Harzkolloidreaktionen im Liquor cerebrospinalis.

Von Dr. **Alfred Marchionini,** Volontärassistent der Klinik.

Als Lange im Jahre 1912 die Goldsolreaktion angab, fand seine Neuerung in der Liquordiagnostik großen Beifall und wurde als eine wertvolle Bereicherung unserer Methoden zur Erkennung der Nervenkrankheiten gefeiert. Der Enthusiasmus für die Goldsolreaktion verwandelte sich in zahlreichen Laboratorien bald in eine Depression, als die Schwierigkeiten bei der Herstellung eines geeigneten Goldsols und die leichte Beeinflußbarkeit dieses Sols durch unkontrollierbare äußere Momente bemerkt wurden. Doch diese Aenderung in der Beurteilung der Goldsolreaktion vermochte nicht die prinzipiell neue Idee Langes der Kolloidreaktion an sich in den Schatten zu stellen, jene Idee, eine kolloide Lösung dem vereinigten Einfluß von Liquorkolloiden und Elektrolyten auszusetzen und aus der Unversehrtheit oder Dispersitätsverminderung des Sols auf eine normale oder pathologische Beschaffenheit des Liquors und innerhalb der pathologischen Veränderung auf ganz bestimmte Krankheitsgruppen zu schließen.

Auf zwei Wegen wurde versucht, die Kolloidreaktion zu verbessern; man studierte das Goldsol mit besonderer Berücksichtigung seiner Herstellung, und man ging zu anderen Kolloiden über, von denen man annahm, daß sie das gleiche Verhalten wie das Goldsol zeigten, wenn sie den Liquorkolloiden ausgesetzt würden, dagegen von den Nachteilen der Goldsolreaktion befreit wären.

Es lag nahe, analog dem Goldsol andere Metallhydroxydsole zur Kolloidliquordiagnostik zu verwenden. Ellinger und Schmitt arbeiteten mit Silbersol; nach anfänglich scheinbar günstigen Ergebnissen trat dieses Kolloid als weniger geeignet in den Hintergrund. Dasselbe Schicksal erfuhren das Karkolidsol Jakobsthals und das Zyanidsol Kirchbergs (Berliner Blaureaktion). Dagegen zeigte sich ein anderer Weg erfolgreicher, den zuerst Emanuel beschritt: die Anwendung von Harzkolloiden.

Im Jahre 1916 beschrieb Emanuel eine Kolloidreaktion des Liquor cerebrospinalis mit Mastixhydrosol, in der er auf die Arbeiten von Neißer und Friedemann über Flockungserscheinungen in kolloiden Mastixlösungen zurückging. Die Mastixreaktionen wurden in den folgenden Jahren von Sachs, Jakobsthal und Kafka, Goebel und Kafka erheblich verbessert. Sie werden heute im allgemeinen in zwei Modifikationen ausgeführt, deren eine als EMR. Goebel von Goebel, deren zweite, in den meisten Laboratorien verwandt, als gefärbte Normomastixreaktion von Kafka angegeben ist.

In Frankreich wurde der Weg zum Harzkolloid beschritten, indem Guillain, Laroche und Lechelle 1920 ein Benzoëharzhydrosol in die Liquordiagnostik einführten. Die Benzoëreaktion ist in Frankreich, Italien und England von zahlreichen, in Deutschland nur von wenigen Autoren nachgeprüft worden.

Ebenfalls aus Frankreich stammt ein dritte Harzkolloidreaktion: die Schellackreaktion. Sie wurde 1924 von Urechia und Danetz angegeben und fand bisher noch keine Nachprüfer.

Wir bemerkten bereits, daß diese Harzkolloidreaktionen in der Absicht eingeführt wurden, mit einem technisch leichter zu handhabenden Kolloid denselben Effekt zu erzielen wie mit dem Goldsol: eine gleichzeitig qualitative und quantitative Liquorreaktion zu gewinnen. Ist dieses Ziel erreicht? Die Beantwortung dieser Frage setzten wir uns als Aufgabe, als wir an einem größeren Liquormaterial diese drei Harzkolloidreaktionen ansetzten und deren Resultate verglichen mit denen, die Herr Dr. Voitel von der Universitäts-Nervenklinik Leipzig mit denselben Liquores mittels der Goldsolreaktion erhielt.

Unser Liquormaterial[1]), bestehend aus 165 Liquores, setzt sich in folgender Weise zusammen: Syphilisverdacht 14, Lues latens 12, Lues cerebri 6, Meningitis luica 3, Gumma cerebri 1, Tabes dorsalis 8, Paralyse 18, Meningitis serosa 9, Meningitis tuberculosa 11, Meningitis purulenta 9, multiple Sklerose 7, Encephalitis epidemica 3, Poliomyelitis anterior acuta 2, chronischer Hydrozephalus 2, Hirntumor 4, Pneumonie 11, Epilepsie 8, Pertussis 2, Intoxikation 3, Sepsis 4, Urämie 3, depressive Psychose 4, Dementia praecox 5, Dementia senilis 5, manische Psychose 1, Chorea 1, Apoplexie 4, Ruhr 1, Hysterie 4.

Wir wollen zunächst gesondert unsere Eindrücke wiedergeben, die wir von der Leistungsfähigkeit einer jeden der drei Harzkolloidreaktionen erhielten, um dann vergleichende Betrachtungen über den Wert der einzelnen Harzkolloide gegeneinander und gegenüber dem Goldsol anzustellen.

Die Mastixreaktion. Die Mastixreaktion führten wir in Form der gefärbten Normomastixreaktion (Kafka) aus, die wir nach vergleichender Prüfung mit der ursprünglichen Emanuelschen Technik und deren Modifikation durch Goebel mit Benedek, Eskuchen, Schmitt, Thurzó als die Methode der Wahl ansahen.

Die Technik dieser Reaktion ist von Kafka selbst und von Benedek und Schmitt eingehend beschrieben worden. Wir verwandten sie unter Berücksichtigung des von Jakobsthal und Kafka eingeführten, neuerdings von Schmitt experimentell bestätigten Kochsalzvorversuchs.

Zur Klinik der Normomastixreaktion ist zu sagen, daß man bei ihr, wie bei der Goldsolreaktion, eine normale und eine pathologische Kurve unterscheidet, und in der pathologischen wieder zwei Zonen, eine Linksfällung und eine Rechtsfällung oder eine Syphiliszone und eine Meningitiszone.

[1]) Für die Ueberlassung von Liquormaterial sind wir dem Direktor der Inneren Abteilung des Krankenhauses St. Georg, Herrn Prof. Wandel, und dem stellvertretenden Direktor der Universitäts-Nervenklinik, Herrn Med.-Rat Böhme, zu Dank verpflichtet.

Digitized by Google

Die Normalkurve zeigt keine Flockung in sämtlichen Röhrchen, gelegentlich Trübung in den ersten Röhrchen.

Die Syphiliskurve ist charakterisiert durch eine Flockung des Mastixsols in den ersten Röhrchen, d. h. in den schwächsten Liquorverdünnungen. Der Beginn der Ausflockung kann in den ersten oder späteren Röhrchen liegen, das Maximum verschieden breit und tief sein.

Aus bestimmten Ausfällungstypen schließen Biberfeld, Eskuchen, Kafka u. a. auf bestimmte Formen der Syphilis des Zentralnervensystems. Blank und Restemeier erkennen bestimmte Kurventypen bei Paralyse und Lues cerebrospinalis, nicht aber bei Tabes an. Dagegen lehnen Benedek, Goebel, Mazza, Mey und Nino, Pisani, Rizzo, Schmitt u. a. eine Differentialdiagnose innerhalb der Syphilisgruppe auf Grund der Mastixreaktion ab. H. Wassermann gibt an, daß man aus einer Paralysekurve bei vorhandener Syphilis nicht von einer Paralyse sprechen könnte; ebenso führen Riddel und Stewart aus ihrem Material drei Paralysekurven auf, in denen keine Paralyse vorlag.

In unserem Material befanden sich Liquores von allen Formen der Syphilis des Zentralnervensystems. Auf Grund unserer Kurven mit der Mastixreaktion waren wir nicht in der Lage, eine Differentialdiagnose innerhalb dieser Gruppe auszusprechen. Wir beobachteten Paralysekurven bei nicht vorhandener Paralyse und umgekehrt bei klinisch einwandfreier Paralyse in zahlreichen Fällen Ausbleiben der „typischen" Paralysekurve. Aehnliche Erfahrungen sammelten wir bei den anderen Formen der Lues nervosa.

Die Meningitiskurve wird im allgemeinen als eine Rechtsflockung bezeichnet, worunter zu verstehen ist, daß in den ersten Röhrchen der Dispersitätsgrad des Mastixsols nicht verändert wird, während im Mittelfeld oder in den stärkeren Liquorverdünnungen die Umwandlung aus dem Sol in das Gel eintritt.

Während Benedek, Jakobsthal, Kafka u. a. im allgemeinen eindeutige Rechtsverschiebung konstatierten, erhielten Bonsmann, Eskuchen, Pick u. a. bei Meningitis Kurven, deren Maximum im Syphilisgebiet lag, sodaß letztere aus der Mastixreaktion nicht einmal eine Aussage darüber machen konnten, ob eine Syphilis- oder Meningitisveränderung des Liquors vorlag. Eskuchen geht deshalb soweit, die Mastixreaktion nur zu benutzen, um eine normale oder pathologische Beschaffenheit des Liquors festzustellen, und setzt bei pathologischen Liquores zur weiteren Differenzierung die Goldsolreaktion an.

Bei unserem Meningitismaterial erzielten wir nicht selten Kurven, deren Flockungsbeginn im Syphilisgebiet oder in seiner unmittelbaren Nähe lag, und wir konnten uns durch Vergleich unserer Kurven mit denen Voitels davon überzeugen, daß tatsächlich die Goldsolreaktion an differentialdiagnostischer Zonentrennung der Mastixreaktion überlegen ist.

Unsere vergleichenden Harzkolloidstudien veranlaßten uns aber, nicht den Weg aus diesem Dilemma in einer Rückkehr zu der technisch schwierigen Goldsolreaktion, sondern zu den technisch einfachen Harzreaktionen zu suchen, worüber wir weiter unten berichten werden.

Innerhalb der Meningitiskurve wird eine differentialdiagnostische Sonderung in den Typ der Meningitis tuberculosa und den der Meningitis purulenta vorgenommen.

Von Ambrus und Eskuchen wird ein besonderer Typ der Meningitis tuberculosa abgelehnt, wogegen Benedek, Blum, Kafka, Thurzó und Széky an einem solchen festhalten.

Wir erhielten mit unseren Liquores von Meningitis tuberculosa stets einen besonderen Typ, der sich von der Kurve einer Meningitis purulenta deutlich abhob. Während die letztere regelmäßig in drei bis vier Röhrchen mit einer starken Ausfällung (++ oder +++) erschien, blieb die Meningitis tuberculosa mit einer schwachen Ausfällung (+) auf ein bis zwei Röhrchen beschränkt. Das Maximum dieser Ausfällung wechselte; in einzelnen Fällen griff es weit nach links, in den meisten lag es bei 1:32 oder 1:64.

Bei der Goldsolreaktion erkennen Eicke und Eskuchen einen besonderen Typ der Meningitis tuberculosa an, während Weigelt ihn ablehnt. Bei dem Vergleich unserer Kurven mit denen Voitels gewannen wir beide den Eindruck, daß aus der Goldsolreaktion kein besonderer Typ für die Meningitis tuberculosa abzulesen sei.

Multiple Sklerose, Encephalitis epidemica, Poliomyelitis anterior acuta ergeben mit der Mastixreaktion in zahlreichen Fällen Syphiliskurven.

Die Benzoëreaktion. Auf dem Wege, das technisch schwierig zu bereitende Goldsol durch Harzkolloide zu ersetzen, gelangten die französischen Autoren Guillain, Laroche und Lechelle zur Ausführung der Benzoëreaktion. Das Benzoëharz, von dem diese Reaktion ausgeht, wird vornehmlich auf Sumatra und in Siam durch Einschnitte in die Rinde eines Baumes (Styrax Benzoin, Dryand) gewonnen. Die Autoren der Benzoëreaktion nehmen an, daß das Mandelbenzoëharz aus Sumatra dem siamesischen weit überlegen sei. Porcelli fand umgekehrt eine bessere Bewährung der Reaktion bei Verwendung siamesischen Benzoëharzes. Wir benutzten beide Harze und fanden ebenfalls eine Ueberlegenheit des aus Siam stammenden Harzes gegenüber dem sumatranischen.

Auf eine Schilderung der Technik wollen wir verzichten. Wir hielten uns streng an die Vorschriften der französischen Autoren, die auch von den anderen deutschen Nachprüfern der Reaktion, Eicke und Cohn, Ewald und Mras, eingehalten und beschrieben worden sind. Die technische Bereitung des Benzoëhydrosols und die Anstellung der Benzoëreaktion sind nicht schwieriger als die der Mastixreaktion.

Die Klinik der Benzoëreaktion zeigt wieder drei gesonderte Kurventypen: die normale, die Syphilis- und die Meningitiskurve. Die Normalkurve enthält in zahlreichen Fällen eine Ausflockung in zwei bis drei Röhrchen des Mittelfeldes, niemals im Linksfeld.

Die Syphiliskurve verlegen Guillain und seine Mitarbeiter ins Linksfeld, und zwar geben sie besondere Ausfällungstypen für Paralyse, Tabes und Lues cerebrospinalis an. Mazza, Mey und Nino, Warnock lehnen eine Differenzierung der Syphilisform aus der Benzoëreaktion ab. Wie bei der Normomastixreaktion fanden wir auch bei der Benzoëreaktion keine Möglichkeit, aus dem Ausfall der Benzoëreaktion auf bestimmte Formen der syphilitischen Erkrankung des Zentralnervensystems zu schließen.

Die Meningitiskurve beschreiben Guillain und seine Mitarbeiter als eine Ausflockung, die jenseits des Mittelfeldes im Rechtsfeld liegt, doch kann der Beginn auch im Mittelfeld erfolgen, sicher liegt er außerhalb der Syphiliszone.

Die französischen Autoren stellten nur mit Liquores von Meningitis tuberculosa Reaktionen an, nicht mit solchen von Meningitis purulenta. Ewald und Squarti fanden eine deutliche Trennung in Syphilis- und Meningitiszone, letztere auch bei Liquores von Meningitis purulenta; Milani, Tescola und Malaguti beobachteten inkonstanten Ausfall der Reaktion bei nicht syphilitischen Meningitiden, Warnock sah sogar Flockungen im Syphilisgebiet bei solchen Liquores. Weill, Dufourd und Chakovitch halten die Benzoëreaktion für nicht geeignet, eine Meningitis tuberculosa von einer syphilitischen zu unterscheiden. Wir erhielten bei allen unseren Liquores von nichtsyphilitischen Meningitiden eindeutige Rechtsverschiebungen. Eine Differentialdiagnose zwischen tuberkulöser und eitriger Meningitis, wie sie uns bei der Normomastixreaktion möglich war, vermochten wir aus dem Ausfall der Benzoëreaktion nicht zu stellen.

Guillain und seine Mitarbeiter teilen mit, daß sie eine Linksflockung nur bei Liquores von Lues nervosa, niemals bei anderen Nervenerkrankungen erhalten hätten. Ewald beobachtete bei Hirntumoren und in schweren Fällen von multipler Sklerose, Marie, Bouttier und Jourgoulesco, Nander und Warnock sahen bei multipler Sklerose Linksfällung; Pisani erhielt sogar Paralysenkurven bei Liquores von Encephalitis epidemica und multipler Sklerose; dagegen sahen Hicks, Braxton und Pearce nur bei Syphilis des Zentralnervensystems Linksfällung.

Wir erhielten in Fällen von multipler Sklerose, Encephalitis epidemica und Poliomyelitis anterior acuta, in denen überhaupt pathologische Reaktionen auftraten, Linksfällungen in mehr oder minder ausgedehntem Maße.

Die Schellackreaktion. Von Urechia und Danetz wurde 1924 ein Schellackhydrosol angegeben, das analog den anderen Harzkolloiden eine brauchbare Kolloidreaktion im Liquor cerebrospinalis geben sollte.

Die Technik dieser Reaktion wollen wir beschreiben, da sie bisher noch keinen deutschen Nachprüfer fand. Die Reaktion geht von dem Schellack oder Gummilack aus, einem Harz, das in Ostindien aus einigen Ficus- und Crotonarten, aus deren durch den Stich der Gummilackschildlaus (Cocos lacca) verletzten Rinde es fließt, gewonnen wird. Man geht nach Urechia und Danetz von einer 10%igen, absolut alkoholischen Schellackstammlösung aus, gibt 0,8 ccm dieser Stammlösung auf 9 ccm absoluten Alkohol und das Gemisch unter langsamem Einträufeln in 40 ccm Aqua redestillata. Wir konnten bei solchen Mischungsverhältnissen zu keinem brauchbaren Sol gelangen. Nach längerem Versuchen erhielten wir ein gut verwendbares Sol bei folgender Mischung: auf 8 ccm absoluten Alkohol 2 ccm Schellackstammlösung, das Ganze in 40 ccm Aqua redestillata. Urechia und Danetz stellen nun eine Reihe von 9 Röhrchen mit je 1 ccm fallender Liquorverdünnungen (½, ¼ usw.) in 0,8%iger NaCl-Lösung auf und geben zu jedem Röhrchen 1 ccm der Schellackgebrauchslösung; die Ablesung erfolgt dann nach 12 Stunden.

Wir führten zunächst die Technik von Urechia und Danetz unter Berücksichtigung unserer veränderten Herstellung des Gebrauchssols aus und erhielten sowohl bei normalen als auch bei pathologischen Liquores Fällungen, ähnlich wie bei der ursprünglichen Mastixreaktion Emanuels, bei normalen mit Beginn im 6. Röhrchen, bei pathologischen je nach der Art des Liquors zwei Fällungskurven.

Beim Kochsalzvorversuch beobachteten wir, daß der Beginn der Flockung zwischen einer NaCl-Konzentration von 0,6 bis 0,8% schwankte. Um den störenden zweiten Fällungsschenkel der Kurve

Digitized by Google

aufzuheben, entschlossen wir uns, nach dem Vorgange Kafkas bei der Normomastixreaktion, auch bei der Schellackreaktion als Elektrolyten eine 1%ige Normosallösung zu verwenden.

Klinik:

Von Urechia und Danetz wird angegeben, daß der Beginn der Flockung bei normalen Liquores in Röhrchen 6 oder 7, bei pathologischen früher zu beobachten sei, und zwar bei Paralyse in Röhrchen 1, bei Tabes in 2, bei Lues cerebrospinalis in 3, bei unspezifischen Nervenerkrankungen, Meningitiden usw. in Röhrchen 4 oder 5.

Wir konnten mit unserer modifizierten Form der Schellackreaktion drei Kurvenformen erhalten. Die Normalkurve zeichnet sich durch völlige Klarheit in sämtlichen Röhrchen aus. Der pathologische Ausfall war sofort nach Ansetzen der Reaktion durch eine intensive Trübung in sämtlichen Röhrchen, hauptsächlich in den ersten erkennbar. Nach 12 Stunden waren Fällungen zu beobachten.

Bei Lues nervosa begann im allgemeinen die Fällung in den ersten drei Röhrchen, um später wieder aufzuhören. Eine Differentialdiagnose je nach dem Beginn der Fällung innerhalb der Syphilisgruppe, wie sie Urechia und Danetz vornehmen, war uns nicht möglich.

Die Meningitis ergab im allgemeinen Beginn der Fällung in Röhrchen 4 oder 5, doch zeigte sich in zahlreichen Fällen auch früherer Beginn der Fällung, also im Syphilisgebiet. Eine Unterscheidung von Meningitis tuberculosa und purulenta aus der Schellackreaktionskurve konnte nicht ausgeführt werden.

Der differentialdiagnostische Wert der Schellackreaktion wurde weiter noch dadurch vermindert, daß Encephalitis epidemica, multiple Sklerose und Poliomyelitis anterior acuta Fällungen mit Beginn in den ersten drei Röhrchen gaben.

Nachdem wir erkannt hatten, daß lediglich qualitative Differenzen durch die Schellackreaktion zu erkennen sind, brachten wir — abweichend von Urechia und Danetz — unverdünnte Liquores zu gleichen Teilen mit dem modifizierten Schellacksol ohne Elektrolytzusatz zusammen. Dabei zeigte sich, daß normaler Liquor das Schellacksol in der Durchsicht völlig klar erhält, pathologischer eine mehr oder minder erhebliche, sofortige Trübung oder Fällung veranlaßt. Näheres darüber berichten wir an anderer Stelle[1]).

Prognose. Ueber die prognostische Bedeutung des Ausfalls der Harzkolloidreaktion liegen bisher wenig systematische Untersuchungen vor.

Kaltenbach stellte die Normomastixreaktion bei malariabehandelten Paralytikern an und beobachtete eine Veränderung bei einem günstigen oder ungünstigen Wechsel im psychischen Verhalten, eine Konstanz bei unverändertem Zustand. Targowla konnte mit der Benzoëreaktion bei Paralyse aus der Vermehrung oder Verminderung der Benzoëreaktionskurve prognostische Schlüsse ziehen. Bei Meningitis fand Goebel mit der Mastixreaktion bei Besserung ein Aufrücken der Kurve nach links und oben. Regan und Holmes Cheney berichten über die prognostische Bedeutung der Kolloidkurve bei Poliomylitis anterior acuta; sie stellten bei Rückgang der akuten Erscheinungen eine Verringerung der Kolloidkurve an Tiefe und Breite fest.

Unsere Erfahrungen beschränken sich auf die Kurven bei malariabehandelten Paralytikern, die wir bei günstigem Erfolge der Therapie an Tiefe und Breite verringert sahen.

Stellung zur Wa.R. im Liquor. Es wächst ständig die Zahl der Veröffentlichungen, die über pathologische Liquorbefunde in frühen Stadien der Syphilis berichten. Die Wa.R. im Liquor wird oft als ein nicht genügend empfindlicher Indikator für den Beginn einer Beteiligung des Zentralnervensystems bezeichnet. Welchen Dienst leistet hier die Harzkolloidreaktion? Ueber die Goldsolreaktion liegen zahlreiche Berichte vor, nach denen eine positive Goldsolreaktion früher als die Wa.R. die krankhafte Veränderung des Liquors bei Syphilis anzeigt.

In kasuistischen Mitteilungen weisen Bückmann mit der Normomastixreaktion, Blouquier de Claret und Brugairolles, Cestan, Riser und Stillmunkés und Squarti mit der Benzoëreaktion darauf hin, daß die Harzkolloidreaktion das einzige Zeichen einer beginnenden Syphilis des Zentralnervensystems war, während Tescola und Malaguti die Benzoëreaktion nicht empfindlicher als die Wa.R., Hicks, Braxton und Pearce die Benzoëreaktion sogar weniger empfindlich fanden als die Wa.R.

Nach unseren Erfahrungen traten sämtliche drei von uns benutzten Harzkolloidreaktionen (Normomastixreaktion, Benzoëreaktion und Schellackreaktion) bei beginnenden Fällen von Syphilis des Zentralnervensystems früher auf als die Wa.R., bei erfolgreich Behandelten wurden sie später negativ als die Wa.R. Wir erblicken also in diesen Reaktionen einen an Empfindlichkeit der Wa.R. überlegenen Indikator einer Lues nervosa.

Epikrise. Wir haben ein Bild zu entwerfen versucht, wie weit die diagnostische und prognostische Leistungsfähigkeit jeder einzelnen der Harzkolloidreaktionen geht. Der Weg zu diesen Reaktionen wurde gewiesen durch die Schwierigkeiten, denen die Herstellung eines geeigneten Goldsols begegnete. Die technische Ueberlegenheit der Harzkolloidreaktion gegenüber der Goldsolreaktion im Sinne einer einfacheren und sichereren Herstellung eines gebrauchsfähigen Sols ist nicht zu bestreiten. Dagegen wird ihre differentialdiagnostische Dignität geringer geschätzt als die der Goldsolreaktion. Wir konnten uns an unserem Material davon überzeugen, daß tatsächlich die Goldsolreaktion eine deutlich schärfere Trennung in Syphilis- und Meningitiszone aufweist als die Mastixreaktion oder Schellackreaktion. Eskuchen empfiehlt deshalb, bei jedem Liquor zunächst mit der Normomastixreaktion festzustellen, ob ein normaler oder pathologischer Befund vorliegt, und bei vorhandenem pathologischen sofort zur Differentialdiagnose die Goldsolreaktion anzuschließen, deren Ausführung bei normaler Normomastixreaktion überflüssig sei. Nach diesem Vorschlag bleibt der umständliche Weg über die Goldsolreaktion nicht erspart. Können wir ihn vermeiden?

Aus unseren vergleichenden Studien mit den Harzkolloidreaktionen geht hervor, daß die gleiche differentialdiagnostische Dignität wie die Goldsolreaktion auch die Benzoëreaktion besitzt. Die Benzoëreaktion ist aber wieder darin der Normomastixreaktion überlegen, daß nur die letztere innerhalb der Meningitiskurve eine Differenzierung zwischen tuberkulöser und eitriger Meningitis gestattet. Beide übertrifft die Schellackreaktion insofern, als sie sofort bei Mischung von gleichen Teilen Liquor und Schellacksol normale oder pathologische Beschaffenheit des Liquors erkennen läßt.

Wir arbeiteten aus diesen Erfahrungen einen besonderen Untersuchungsplan für die Kolloiddiagnostik des Liquor cerebrospinalis mittels der Harzkolloidreaktionen aus. Jeder Liquor muß zunächst mit Schellacksol gemischt werden, um ein sofortiges qualitatives Bild über seine normale oder pathologische Beschaffenheit zu erhalten. Dann ist mit dem Liquor die Normomastixreaktion anzusetzen, die bei pathologischen Liquores eine weitere Differenzierung in syphilitische Liquores und solche unspezifischer Meningitiden in den meisten Fällen gestattet. (Eine Differentialdiagnose innerhalb der Liquores syphilitischen Ursprungs ist ja nach unseren Erfahrungen mit keiner der Kolloidreaktionen — einschließlich der Goldsolreaktion — möglich.) Besteht der klinische Verdacht auf eine unspezifische Meningitis und geht aus der Normomastixreaktionskurve keine eindeutige Rechtsverschiebung hervor, so ist mit der Benzoëreaktion zu ermitteln, ob diese letztere eine Ausfällung im Rechtsteil der Kurve ergibt. Läßt sich eine solche feststellen, so kann wieder aus dem Typus der Normomastixreaktion (siehe oben!) eine Differentialdiagnose zwischen tuberkulöser und eitriger Meningitis ausgesprochen werden. Die Entwicklung dieses Reaktionsbildes scheint umständlich; in Wirklichkeit ist es technisch einfach und gibt das vollkommenste Resultat, das der Kliniker überhaupt aus dem Laboratorium mittels der Kolloiddiagnostik zur Stützung seiner klinischen Diagnose erwarten kann.

Theorie. Die Harzkolloide — Mastix, Benzoë, Schellack — sind als suspensoide Kolloide (Ostwald) aufzufassen, die ihren Dispersitätsgrad unter dem vereinigten Einfluß von Eiweißkolloiden des Liquors und Elektrolyten im Sinne einer Teilchenvergröberung verändern. Welche Faktoren im einzelnen diese Veränderung bedingen, ist noch nicht völlig geklärt. Nach Lange sind es die Unterschiede der Eiweißzusammensetzung des Liquors, die den verschiedenen Ausfall der Reaktion bewirken. Fischer, Presser und Weintraub und Sahlgren haben in experimentellen Untersuchungen festgestellt, daß die Globuline eine Sensibilisierung der Ausflockung bewirken, und zwar je nach der Art der Globulinfraktion in verschiedener Form, wobei Euglobuline intensiver, Pseudoglobuline schwächer tätig sind. Fischer ermittelte ferner, daß das Optimum der Fällung von der elektrischen Ladung einerseits der Globuline, anderseits der künstlichen Kolloidlösung abhängig sei. Auf diesem Wege gehen Mellanby und Auwyl-Davies weiter. Sie beobachteten, daß im Liquor zwei verschieden geladene Globuline enthalten seien, und zwar ein positiv geladenes, das Goldsol, Mastixsol usw. ausflockt, und ein negatives, das das positiv geladene Eisenhydroxydsol flockt. Wir stellten ähnliche Versuche mit zwei anderen Kolloiden an, bei denen wir uns vorher im Elektrophoreseversuch von ihrem positiven Ladungssinn überzeugt hatten. Wir benutzten das Pyrolrotsol, das wir nach den Angaben H. Freundlichs herstellten, und ein Wismuthydroxydsol. In beiden Kolloiden beobachteten wir eine Ausfällung durch Liquor. Damit glauben wir die Annahme von Mellanby und Auwyl-Davies über das Vorhandensein negativgeladener Globuline bestätigen zu können. Die englischen Autoren nehmen weiter an, daß das positiv geladene Globulin im Liquor das Euglobulin, das elektronegative das Pseudoglobulin sei. Im normalen Liquor halten sich beide das Gleichgewicht. Bei den hochgradigen Veränderungen des Liquors, wie sie bei Paralyse und Tabes beobachtet werden, überwiegt das Euglobulin und bedingt Ausflockung in den ersten Röhrchen; bei der Lues cerebrospinalis findet sich Vermehrung beider Globuline, und daher zeigt sich infolge der Behinderung der ausfällenden Wirkung der Euglobuline durch die antagonistisch wirkenden Pseudoglobuline die Ausflockung mehr nach dem Mittelfeld zu und von geringerer Intensität. Von pathologisch-physiologischem Standpunkt aus erklärt Goebel die Entstehung der Kurven damit, daß beim Auftreten degenerativ-

[1]) Kl. W. 1925 Nr. 5.

Digitized by Google

alterativer Prozesse, die dem Liquor Zelleiweiß beimengen, Linkskurven, bei transudativ-exsudativen Vorgängen, durch die Serumeiweiß in den Liquor übertrete, Rechtskurven entständen. Uebergänge zwischen den beiden Kurvenzonen erklärten sich aus der mehr oder minder erheblichen Vereinigung beider Prozesse.

Zusammenfassung. Die auf dem Wege zur Ueberwindung des technisch schwierig zu bereitenden Goldsols entstandenen Harzkolloidreaktionen — Mastix-, Benzoë-, Schellackreaktion — übertreffen die Goldsolreaktion in bezug auf Einfachheit und Sicherheit der Herstellung eines geeigneten Gebrauchssols.

An differentialdiagnostischer Dignität stehen die Mastixreaktion und die Schellackreaktion hinter der Goldsolreaktion zurück. Die Benzoëreaktion kommt ihr gleich. Die Mastixreaktion hat vor den anderen Kolloidreaktionen den Vorzug einer besonderen Kurve für die Meningitis tuberculosa, die Schellackreaktion läßt unmittelbar nach der Mischung die qualitative Entscheidung über normalen und pathologischen Liquor zu.

Die Kombination der drei Kolloidharzreaktionen erscheint somit als eine technisch einfach zu handhabende, diagnostisch weitgehend vollkommene Form der Kolloiddiagnostik des Liquor cerebrospinalis.

Ambrus, Jb. f. Kindhlk. 1924, 56 H. 5/6. — Benedek, Derm. Wschr. 75. — Biberfeld, Zschr. f. Neurol. 83. — Blank und Restemeyer, D. m. W. 1923 Nr. 8. — Blouquier de Claret-Brugairolles, ref. Zbl. f. Bakt. 1924. — Blum, Zschr. f. Neurol. 88 H. 4/5. — Bonsmann, D. Arch. f. klin. Med. 1920, 134. — Bückmann, Zschr. f. Neurol. 88 H. 4/5. — Eicke und Cohn, Derm. Zschr. 38, H. 2/3. — Eskuchen, Kl. W. 1923 Nr. 45. — Ewald, Arch. f. Psych. 69 H. 1/3. — Fischer, Zschr. f. d. ges. exper. M. 14. — Freundlich, Kolloidzschr. 1924 H. 2. — Goebel, Zschr. f. Neurol. 87 H. 4/5. — Guillain, Laroche et Lechelle, La reaktion du benjoin colloidal. Paris 1922. — Kafka, Zschr. f. Neurol. 74 H. 1/3 u. Abderhaldens Handb. d. biol. Arbeitsmethoden 1924. — Kaltenbach, Allg. Zschr. f. Psych. 79 H. 4/6. — Marie, Bouttier et Jorgoulesco, ref. Zbl. f. Derm. 7. — Mellanby-Auwyl-Davies, ref. Zbl. f. Bakt. 1924 Nr. 15/16. — Mras, Derm. Wschr. 74 Nr. 16. — Nander, ref. Zbl. f. Derm. 10. — Pick, Arch. f. Derm. 1923, 144. — Pisani, ref. Zbl. f. Derm. 12 u. 14. — Porcelli, ref. Zbl. f. Derm. 6. — Presser und Weintraub, Zschr. f. Immun. Forsch. 33 u. 36. — Rizzo, ref. Zbl. f. Derm. 7. — Sahlgren, M. m. W. 1922 Nr. 27. — Schmitt, Zschr. f. Neurol. 84 u. D. Zschr. f. Nervhlk. 76 u. 82. — Squarti, ref. Zbl. f. Derm. H. 9. — Tescola und Malaguti, ref. Zbl. f. Derm. 13. — Thurzó und Széky, Zschr. f. Neurol. 88 H. 1/3. — Urechia u. Danetz, ref. Zbl. f. Bakt. 1924 Nr. 15/16. — Weigelt, D. Zschr. f. Nervhlk. 67. — Weitere Literaturangaben über die Mastixreaktion findet man bei Benedek und Kafka, über die Benzoëreaktion bei Guillain.

Aus der Krüppelfürsorgestelle VII der Stadt Berlin.

Die Behandlung der spinalen Kinderlähmung mit dem „statischen Umbau“[1]).

Von Reg. Med.-Rat **Max Böhm**, Leiter der Krüppelfürsorgestelle.

Zur Behandlung der nach spinaler Lähmung am Bein zurückgebliebenen Funktionsstörungen stehen uns Methoden zur Verfügung, die in drei Gruppen eingeteilt werden können, je nachdem sie erzielen wollen: I. die Beseitigung der Kontrakturen; II. die Stabilisierung der Gelenke; III. den Ersatz der gelähmten Muskulatur. Die erste Gruppe umfaßt alle die Maßnahmen, die zur Beseitigung von Kontrakturen und Deformitäten angegeben sind.

I. Behandlung der Lähmungskontrakturen.

Nach schlaffen Lähmungen, wie sie bei Poliomyelitis, Rückenmarksverletzungen, Durchtrennung der peripherischen Nerven und dergleichen eintreten, bilden sich bekanntlich fehlerhafte Gelenkstellungen. Wird diesen Kontrakturen nicht entgegengetreten, so entwickeln sie sich in einem Maße, daß sie mehr als die Lähmungen selbst das Krankheitsbild beherrschen und die eigentliche „Verkrüppelung“ bedingen.

Wir kennen die typischen Bilder der Kinderlähmungskontrakturen:

In der Hüfte besteht zumeist eine Flexions- verbunden mit Ab- oder Adduktionskontraktur, die gelegentlich sogar Luxationen oder Subluxationen im Hüftgelenk schaffen kann. Seltener wird hier eine zweite Form beobachtet, die in einer Ueberstreckung im Hüftgelenk besteht (Extensionskontraktur).

Im Knie ist die Flexionskontraktur die typische (Genu flexum). Seltener sehen wir ihr Gegenstück: das Genu recurvatum. Gleichzeitig ist meist eine seitliche Abweichung im Sinne eines Genu valgum vorhanden. Schließlich besitzt öfters die Kniekontraktur noch eine rotatorische Komponente, nämlich eine Auswärtsdrehung, die das untere Femurende, das Kniegelenk, den Unterschenkel und den Fuß einbezieht.

Die Lähmungskontrakturen des Fußes bieten zahlreiche verschiedene Bilder dar. Bald sind es Störungen in sagittaler Richtung, bald Abweichungen von der frontalen oder rotatorischen Achse, bald Anomalien des Fußgewölbes, die das Bild beherrschen. So entstehen: der Spitz- oder Hackenfuß, der Pes valgus oder varus, der Klump- oder Plattfuß oder Hohlfuß, in reiner oder kombinierter Form.

Theoretisch hoch interessant und praktisch bedeutsam sind die statischen Störungen, welche durch die Lähmungskontrakturen im Organismus hervorgerufen werden.

Bild 1 und 2 zeigen z. B. welche Verheerung der Statik die typische Lähmungskontraktur in Hüfte und Knie (d. h. die Coxa adducta und flexa und das Genu flexum und valgum) gewöhnlich erzeugt. Das Becken, dessen Hüftbein-Neigungslinie (nach Fick) normalerweise mit der Boden-Horizontalen einen Winkel von etwa 50° bildet, weist eine stark vermehrte Neigung auf, sodaß der genannte Winkel 60° und darüber beträgt. Die Folge davon ist die, daß der im kleinen Becken vor dem zweiten Kreuzbeinwirbel liegende Schwerpunkt (S) ventralwärts verlagert ist. Das aus ihm gefällte Lot liegt daher vor (ventralwärts von) dem Hüftgelenk und bringt dieses in den Zustand großer Labilität. Für das Kniegelenk wäre an sich diese Vorverlagerung von S und der S-Linie sehr erwünscht; da es aber gleichfalls kontrakturiert und sehr stark ventralwärts verlagert ist, fällt die S-Linie weit hinter (dorsalwärts) den Kniepunkt. Somit wird auch das Kniegelenk höchst labil. Wenn nun auch noch der Fuß derart kontrakturiert ist, daß er keine Auftrittsfläche besitzt, so ist der Gelähmte gänzlich steh- oder gehunfähig.

Soweit ist in unmittelbarer Weise die Statik durch die Kontrakturen gestört. In mittelbarer Weise kommen weitere Momente hinzu. Der Organismus versucht die Fehler auszugleichen. Der Gelähmte beugt seinen Oberkörper beim Gang weit vor, um die Schwerlinie vor das gebeugte Kniegelenk zu bringen. Das gelingt ihm mitunter, gleichzeitig aber wird der Zustand des Hüftgelenks hierdurch wesentlich verschlimmert, die Hüftkontraktur nimmt zu. Hiergegen kämpft der Gelähmte an, indem er die gleichseitige Hand auf das gelähmte Bein legt und so gewissermaßen in Form seines Armes eine Strebe zwischen Oberschenkel und Beckenrumpf zur Stützung des Hüft- und Kniegelenks einfügt. So ist der unschöne Gang des Beingelähmten zu erklären, bei dem jeder Schritt quasi mit einer Verbeugung verbunden ist, während der Arm dem Oberschenkel aufgelegt wird. Derartige Analysen der Gangfehler Gelähmter, für welche der beschriebene Fall nur ein kleines Beispiel ist, sind für die Therapie sehr wertvoll.

Ebenso praktisch wichtig wie die Analyse der statischen Störungen, bedingt durch die Lähmungsverbildungen, ist die Kenntnis der Herkunft und Bedeutung dieser Kontrakturen. Sie sind bekanntlich teils neurogenen, teils muskulären Ursprungs, in letzterem Falle verursacht durch den übermäßigen Zug und die sekundäre Schrumpfung der Muskelgruppen, die selbst nicht gelähmt sind und als Antagonisten von gelähmten Gruppen wirken. Auch die fehlerhafte Belastung und die Körperschwere tragen das ihrige zur Bildung der Lähmungsdeformitäten bei.

Von großer Bedeutung ist schließlich der Umstand, daß die Kontrakturen zweifelsohne zum Teil Selbstheilungsversuche des Körpers darstellen.

Wenn z. B., wie in Fig. 2 gezeigt und oben bereits beschrieben, bei einem gelähmten Bein das Knie mitsamt Unterschenkel und Fuß in Auswärtsrotation steht, so ist darin der Versuch des Organismus zu erblicken, das Kniegelenk gegen „Einknicken“ (im Sinne der Beugung) zu sichern. Stünde — wie normal — die Kniegelenksachse frontal, d. h. senkrecht zur Fortbewegungsebene, so wäre das Einknicken unvermeidlich, da die aktiven Gelenksicherungen, d. h. die Muskeln fehlen; steht das Kniegelenk aber so gedreht, daß seine Achse sagittal oder diagonal und somit zur Fortbewegungsebene parallel oder im spitzen Winkel verläuft, so ist die Einknickungsgefahr wesentlich verringert.

Wenn fernerhin bei einer Kniekontraktur, um Schwerpunkt und Schwerlinie ventralwärts zu verlangen (Fig. 1), der Organismus die Beckenneigung vermehrt und hierdurch eine Hüftbeugekontraktur schafft oder eine bestehende verschärft, so ist auch diese als der Ausdruck einer Selbstheilungstendenz anzusprechen.

Wenn schließlich gewisse Muskelgruppen und Sehnen am gelähmten Beine schrumpfen, z. B. die Kniebeuger (Musk. II in Fig. 1), so verhindern sie das Durchdrücken (die Rekurvation) des Kniegelenks, tragen also zur „passiven“ Sicherung dieses Gelenkes bei. Die gleiche Wirkung tritt ein, wenn der Gastroknemius und die Achillessehne schrumpfen, eine Muskelgruppe, die mit ihren Gemelli vom unteren Femurende zum Kalkaneus zieht (Musk. I in Fig. 1). Daneben erzielt die Kontraktur dieser Muskelgruppe noch eine „passive Sicherung“ des Fußgelenkes, indem sie dasselbe vor dem „Einknicken“ im Sinne der Dorsalflexion schützt. Insofern können wir schließlich auch in dem Kontrakturzustand der genannten Muskelgruppen einen Selbstheilungsvorgang erblicken.

Alle Selbstheilungsversuche führen, wie wir gesehen haben, zu Kontrakturen, bald zum Spitzfuß, bald zur Beugekontraktur von Hüfte und Knie, bald zur Verdrehung des Kniegelenks. Sie können nicht völlig erfolgreich sein; denn nützen sie dem Knie, so schaden sie der Hüfte und umgekehrt — das liegt in den gegensätzlichen Anforderungen, die hinsichtlich der statischen Sicherung dieser beiden Gelenke gestellt werden. Aber selbst wenn — vom funktionellen

[1]) Vortrag, gehalten am 3. XII. 1924 in der Berliner orthopädischen Gesellschaft.

Digitized by Google

Standpunkt aus gesehen — die Selbstheilungsversuche Erfolg hätten, so schaden sie immer, von einem kosmetischen Standpunkt aus betrachtet; denn sie zerstören die schöne Form des Körpers.

Aus diesen Erwägungen heraus ist es selbstverständlich, daß man den Kontrakturen nicht freien Lauf lassen wird; dagegen erscheint es von vornherein durchaus rationell und aussichtsreich, wenn man Kontrakturen, soweit als möglich, therapeutisch ausnutzt, wenn man dahin zielt, die Selbstheilungsversuche nicht zu zerstören, sondern in richtige Bahnen zu lenken.

Die Methoden, die zur Behandlung von Lähmungskontrakturen angegeben sind, richteten sich von jeher gegen die Schrumpfung der das Gelenk umgebenden Weichteile und zielten auf deren Verlängerung hin.

Diese wurde einerseits auf blutigem Wege erreicht, entweder durch subkutane oder offene, einfache oder plastische Teno- und Myotomien. Anderseits wurde die Dehnung unblutig vorgenommen, teils gewaltsam in Narkose durch das „modellierende Redressement", wie es früher in Wien bevorzugt wurde, teils langsam und allmählich durch Apparatbehandlung oder die „Quengel-Methode", wie sie von Mommsen und der Biesalskischen Schule geübt wird. Die Korrektur geschieht hier in jedem Falle „intraartikulär".

Fig. 1.

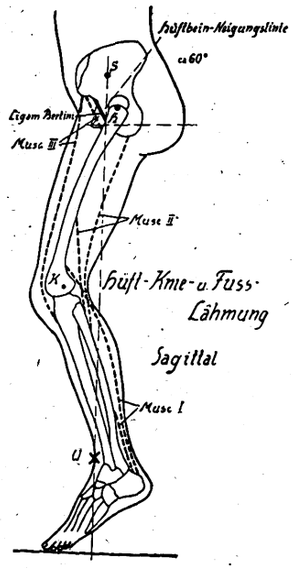

Fig. 2.

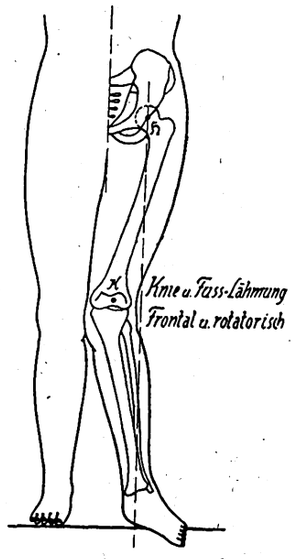

Fig. 3.

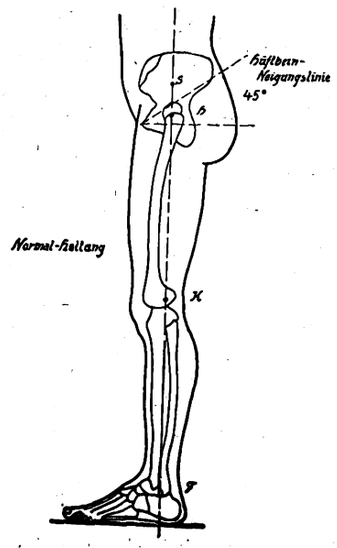

Dieser „intraartikulären" Behandlung der Lähmungskontrakturen steht die „paraartikuläre" gegenüber. In ihrer reinen Form besteht sie darin, daß ober- oder unterhalb des Gelenks eine Osteoklasie oder Osteotomie vorgenommen und in der Bruchlinie als Scheitelpunkt der Ausgleich der Deformität erzielt wird (Lorenz, Schanz, Drehmann u. a.). Von vielen Praktikern wird dieser Eingriff am Knochen noch mit einer der oben genannten Methoden der Weichteilverlängerung kombiniert.

Bei der Abwägung der Frage: „Intra- oder paraartikuläre Korrektur?" ist zunächst zu berücksichtigen, daß das erste Verfahren zwar theoretisch und physiologisch richtiger als das letzte ist, weil es die Deformität an ihrem Scheitel anfaßt, während das letzte dies nicht tut, vielmehr quasi zu einer bestehenden Deformität noch eine andere setzt. Praktisch indessen spielt dieser Einwand gar keine Rolle, weil der Ausgleich tatsächlich vollständig ist und keinerlei Formstörung zurückbleibt. Anderseits schont das paraartikuläre Verfahren in seiner reinen Form die geschrumpften Weichteile, die, wie oben gezeigt, zur passiven Sicherung des Gelenks beitragen; es trägt also den Selbstheilungstendenzen (siehe oben) in ausgedehntem Maße Rechnung. Schon aus diesem Grunde muß ich mich als unbedingten Anhänger der paraartikulären Korrektur in ihrer reinen Form bekennen und würde ihre Kombination mit Weichteilverlängerung nur für ganz bestimmte Fälle empfehlen, nämlich für übermäßige Kontrakturen, wenn deren Ausgleich oder besser Verminderung durch die Osteotomien oder Osteoklasien Schwierigkeiten bereitet. Noch viele andere Gründe sprechen für die paraartikuläre oder ossäre Methode. Zum Beispiel ist oben geschildert, daß die Kontrakturen nicht nur in sagittaler, sondern auch in frontaler und rotatorischer Richtung das gelähmte Bein betreffen. Jedem Kenner ist es klar, daß Eingriffe an den Weichteilen allein diese verschiedenen Deformitätskomponenten nicht beseitigen können, während die ossäre Methode mit einem Schlage jede Möglichkeit der Korrektur mit Sicherheit gewährleistet.

Wie auch die Kontraktur behandelt wird, von größter Wichtigkeit wird immer die Frage sein: Wie weit, bis zu welcher Gelenkstellung soll die Korrektur vorgenommen werden? Die Angaben in der Literatur sind verschieden. Teilweise wird z. B. für Knie- und Hüftgelenk eine „leichte" Ueberkorrektur als wünschenswert erachtet. Lorenz zielt auf eine „vollständige Ueberstreckung" hin. Auf die Arbeiten von Putti, Bologna (1916, 1922), die mir infolge der Kriegsverhältnisse leider erst nach Abschluß der meinigen bekannt wurden, habe ich bereits auf dem diesjährigen Kongreß der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft (September 1924) hingewiesen. Zumeist wird als Endstellung die Ficksche Normalhaltung erstrebt (Fig. 3). Klarheit besteht hierüber nicht. Die Frage ist aufs innigste verquickt mit dem Problem: Wie sind die Gelenke des gelähmten Beins zu stabilisieren? und führt uns zu der zweiten großen Gruppe der für schlaffe Lähmungen angegebenen Heilmethoden. (Schluß folgt.)

Allgemeine Endoskopie und Gastroskopie.

(Neue Gesichtspunkte aus der Mechanik des Oesophagus.)

Von **Wilhelm Sternberg** in Berlin.

Die optische Untersuchungsmethode der Gastroskopie ist an eine Voraussetzung gebunden. Das ist die Mechanik der Transportierung des optischen Instruments durch die Speiseröhre, der erste Akt jeder Gastroskopie. Länge und Enge des Oesophagus setzen aber dem Gastroskop gewisse Grenzen, die rückwirkend wieder den optischen Erfolg des zweiten Aktes beeinträchtigen. Denn die zulässige Dehnung des ösophagealen Rohrs ist nicht groß. Die Maße für das Kaliber der modernen Oesophagoskope sind 10, 12, 14 mm. Deshalb fragt es sich, ob man denn nicht, den ersten Akt der Einführung zu erleichtern und zugleich die optischen Leistungen des Endoskops zu erhöhen, die physiologischen Bedingungen durch andere physikalische Beanspruchung rationeller ausnutzen kann. Das ist tatsächlich der Fall. Man braucht sich nur auf Geschichte und Erfahrung der angewandten Physik der Harnröhre zu besinnen, um die Mechanik der Harnröhre auf die Speiseröhre zu übertragen.

Schon längst vor der zystoskopischen Aera hat man als Steinsonden gebogene Instrumente verwandt. Gerade die Ungefährlichkeit und Erleichterung der Einführung — physiologisch ist beides[1]) identisch — auch durch die vordere Harnröhre zu sichern, wählt man noch heutzutage dieselben gebogenen Instrumente, die bloß die eine Wand, die „chirurgische", in Anspruch nehmen. Das Zystoskop mit dem die Lampen tragenden Schnabel der Mercierschen Krümmung ist lediglich eine Nachbildung solcher gebogenen Instrumente. Sogar die unstarren Katheter sind gebogen, die halbweichen und vollends die weichen Instrumente, zur Verminderung der Gefahren und zur Erleichterung der Einführung.

[1]) Zbl. f. inn. M. 1923 Nr. 13.

Digitized by Google

Freilich, die theoretische Begründung dafür, daß gebogene Röhren, vom Kaliber 7—8 mm, leichter sich einführen lassen durch Organröhren von 7—8 mm lichter Weite, ist seltsamerweise noch niemals versucht worden. Das ist deshalb besonders merkwürdig, weil die allgemeine Mechanik, zumal die angewandte Mechanik der Zystoskopie, vollkommen abgeschlossen schien. Die mechanische Elementaranalyse ergibt: die Kurvatur des gebogenen Instruments, die nur für die eine Wand der biologischen Röhre bestimmt ist, nimmt diese nicht auf Dehnung, sondern auf Deformierung und Biegung in Anspruch.

Die Beanspruchung der Speiseröhre — die zweite Etappe[1]) der gastroskopischen Einführung — durch ein gebogenes Instrument ist gleichfalls dankbarer als durch ein gerades. Die Vorteile sind mannigfach. Die Herabsetzung der Beanspruchung ist dann nicht nur örtlich, sondern auch zeitlich; außerdem gestaltet sich dadurch die Mechanik der Koordinationsbewegung für die Einführung günstiger, ferner die Mechanik des physiologischen Rohrs und schließlich die sinnphysiologische Kontrolle der Palpation des Untersuchers.

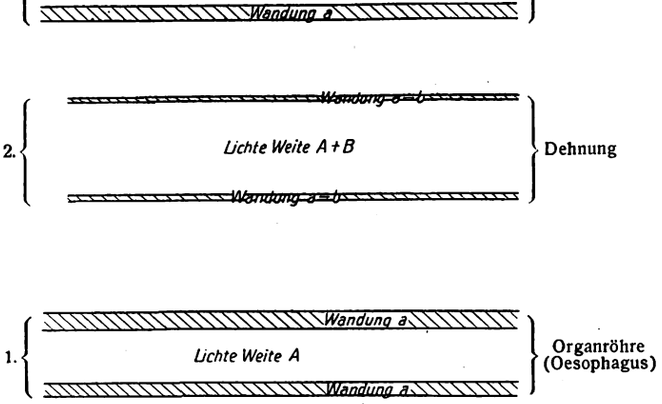

A. 1. Zum größten Teil wird nur die eine Wand der Speiseröhre in Anspruch genommen durch ein gebogenes Instrument (Fig. 1, 2, 3), genau so, wie nur die eine Wand der Harnröhre in Anspruch genommen wird durch die gebogenen Instrumente. Dasselbe gebogene Instrument biegt und deformiert die eine Wand. Hingegen erstreckt sich die Dehnung der physiologischen Röhren durch physikalische Rohre, die gerade sind, gleichmäßig auf beide Wandungen.

2. Nur ein Punkt dieser einen Wand wird in Anspruch genommen, hier wie da bei der Biegung der biegsamen und elastischen Wand der biologischen Röhre durch das gebogene Instrument. Hingegen zieht die Dehnung alle Teile in Mitleidenschaft.

B. 3. Nur einen Augenblick, schnell vorübergehend, wird dieser eine Punkt der einen Wand durch die Biegung seitens des gebogenen Instruments beansprucht. Denn dieser eine Punkt wechselt und wandert fortwährend. Hingegen bei der Dehnung ist beides durchaus nicht der Fall.

4. Nur kurz dauernd ist diese singuläre Beanspruchung durch Biegung. Denn ist erst einmal der gebogene Schnabel des Endoskops durch den Transportkanal ins Hohlorgan gelangt, dann hört überhaupt die ganze Beanspruchung des physiologischen Rohrs durch das physikalische Rohr vollkommen auf. Somit beschränkt sich diese Beanspruchung bloß auf einen Bruchteil der Zeit des ersten Aktes. Hingegen dauert die Dehnung durch ein gerades Rohr nicht nur bis zur Beendigung der ganzen Endoskopie, sondern sogar bis zur Exportierung des Rohres, also bis zum Schluß des dritten Aktes.

Wollte man die Deformierung graphisch darstellen, die die eine Wand durch die freilich nur vorübergehende Biegung der einzelnen Punkte erleidet, so würde man eine Art Sinuskurve erhalten.

Beobachten kann man diese Deformierung der einen Wand schon bei der Einführung eines Prostatakatheters mit großem Bogen. Einen Hund hatte ich oftmals mit meinem Gastroskop gastroskopiert, dem Direktor der Hundeklinik an der Tierärztlichen Hochschule, Hinze, wollte die Einführung mit einem geraden Gastroskop nicht gelingen. Er sandte mir daher den Doktoranden Unterspann, der bei mir seine Dissertation anfertigte. Der Hund wurde dann getötet, der Oesophagus in situ gelassen, alle seitlichen Organe wurden entfernt, sodaß man gewissermaßen wie durch ein Fenster den freiliegenden Oesophagus sehen konnte; dann wurde das Gastroskop eingeführt, sehr deutlich konnte man diese Deformierung der einen Wand beobachten.

Mithin ist die Beschränkung der Beanspruchung des Oesophagus durch ein gebogenes Instrument örtlich und zeitlich, und zwar in doppeltem Sinne.

C. 5. Allgemein ist die Biegungs„festigkeit", wie der technische Ausdruck lautet, größer als die Dehnungs„festigkeit". Die Reißgrenze, Ruptur, ist höher gelegen bei Biegung. Denn nur eine Komponente der Biegung ist eine gewisse Dehnung der elastischen Wand, während die gegenüberliegenden mechanischen Elemente derselben Wandung im Gegenteil komprimiert werden. Somit ist die Gefährdung durch ein gebogenes Gastroskop geringer als durch ein gerades.

D. 6. Die Gefahr einer jeden Importierung eines jeden Instruments in jedes Organ besteht in der Möglichkeit, daß die Koordinationsbewegung zu einem gefährlichen „Ruck" oder „Stoß", „Wurf" ausartet, der nicht mehr willkürlich zu hemmen ist. Und das muß stets sorgsam vermieden werden. Diese eine Bewegungsart ist das Objekt einer eigenen Spezialdisziplin, der „Ballistik", wie schon der Name sagt. Das Ideal muß stets die entgegengesetzte Bewegungsart der „Führung" und „Leitung" bleiben. Die angewandte Mechanik hat diese beiden grundsätzlichen Bewegungsarten streng voneinander zu unterscheiden. Für die verschiedensten Spezialdisziplinen ist die Anwendung dieses Prinzips der Bewegungsart sehr dankbar, für die Phonetik, für die Therapie der Sprachgebrechen, des Asthmas u. a. m., zumal für die Koordinationsbewegung der Einführung eines Instruments in Organröhren. Denn diese Gefahr der verhängnisvollen Bewegungsart droht gerade in schwierigen Fällen, dann nämlich, wenn Bewegungshindernisse durch Reibung entstehen, bei Formveränderungen der Organröhren, z. B. durch Strikturen, bei Abweichungen ihrer Verlaufsrichtung von der normalen Richtung. Gerade dann muß dem Instrument durch „Leitung" und „Führung"[1]) die Richtung gegeben und der richtige Weg gewiesen werden.

Daß durch den gebogenen Schnabel die „Führung" mehr gesichert wird, also gefahrloser sich gestaltet, auch diese Erfahrung hat bereits die Zystoskopie geliefert. Der gastralen Endoskopie lag es bloß ob, diese Erfahrung nicht zu übersehen, sondern sich nutzbar zu machen. Die beiden Modifikationen des Zystoskops durch Lohnstein[2]) und durch Güterbock[3]) lehren das deutlich.

Lohnstein und Güterbock haben die Lampe aus dem gebogenen Schnabel des äußeren Katheters genommen und ans Objektivende des optischen Rohrs verlegt. Die Achse der Lampe bildet die geradlinige Verlängerung der Achse des Schaftes. Der Bogen kam dadurch in Wegfall. Das Instrument ist ein gerades. Im Prinzip ist somit diese Modifikation ebenso wie die von Güterbock all den bisherigen Gastroskopen vollkommen gleich. Denn alle diese sind gerade und haben keinen gebogenen Schnabel. Dennoch aber haben Lohnstein, ebenso auch Güterbock, die Lampe distalwärts noch mit einem gebogenen Metallfortsatz versehen, dessen Form und Dimensionen im allgemeinen dem gebogenen Schnabel des gewöhnlichen Zystoskops entsprechen. Lohnstein also und ebenso Güterbock haben geflissentlich den gebogenen Schnabel beibehalten, ohne daß dieser überhaupt noch die Lampe trägt. Und das einzig und allein zu dem Zweck, um die palpatorische Führung durch den blinden Schnabel zu sichern und zu erleichtern. Daher habe ich all die bisherigen Gastroskope mit gerader Anordnung von Lampe und Schaft in gleicher Weise modifiziert, indem ich sie genau ebenso mit einem blinden „Führungs"bogen versah.

Gleichzeitig hatten jene Erfahrungen gelehrt, daß diese neue Lohnsteinsche Stellung der Lichtquelle (aus dem Jahre 1895, also vor drei Jahrzehnten!) grundsätzlich falsch war. Denn das Objekt blieb im Schatten liegen. Man endoskopierte also im Dunkeln. Dennoch haben die letzten Gastroskope immer dieselbe falsche Lampenstellung beibehalten. Dieses Beispiel ist daher besonders geeignet, die Begründung der allgemeinen Endoskopie nahezulegen.

Die „Führung" des Gastroskops und die „Leitung" der gleitenden Bewegung ist von den Vorgängern, z. B. Gordon F. Helsley[4]) (San Francisco), in ganz anderer Weise, höchst umständlich, an ganz anderem Orte versucht worden, ohne Erfolg.

E. 7. Die Biegung der biologischen Wand durch den Schnabel des gebogenen Endoskops bringt es mit sich, daß dieses starre Instrument ein „Führungs"endoskop wird. In jedem Augenblick ist die Palpation gesichert, ein Widerstand so am ehesten zu erkennen. Die

[1]) D. m. W. 1924 Nr. 2.

[1]) „Führen" ist Bewirkungswort zu „fahren", d. h. zum Ausführen einer vorgeschriebenen Bewegung nach bestimmtem Ziel zwangsläufig bringen. — [2]) D. m. W. 1895 Nr. 4 S. 59. — [3]) B. kl. W. 1895 Nr. 29 S. 628. — [4]) The Journ. of the Am. Med. Assoc. 1924, 82 S. 207.

Digitized by Google

Palpation ist dadurch weit genauer als mit einem geraden starren Instrument oder gar mit einem halbstarren sog. „Gummigastroskop", das am Ende einen Gummifinger trägt.

Die elementare Vorbedingung für jede Tastsonde ist nun einmal die, daß das distale Ende von starrem Material, also Metall ist. Für den speziellen Fall der Palpation der Harnröhre und der Speiseröhre ist sogar ein gebogenes starres Material erforderlich. Jedes feinere Tasten und Zartgefühl fällt sonst fort, zumal bei Widerständen oder irgendwelchen Hindernissen in der Gleitbewegung, sodaß das gerade hier so gebotene taktil-vorsichtige Vorgehen illusorisch wird.

Und das gilt ganz besonders für die Palpation des gastroskopischen Gefahrpunktes[1]). Das ist der biologisch zweite Bogen des Munddarms, der zu passieren ist, der Introitus flexurae oesophagi. Wie unmittelbar nach der Ampulla recti der exzentrisch gelegene Introitus flexurae sigmoideae recti endoskopisch einzustellen ist, so folgt auch auf die Ampulla oesophagi die für die endoskopische Einführung praktisch so wichtige Umbiegung nach vorn und nach links. Dieser Eingang in den endoskopisch so bedeutsamen zweiten Bogen Flexura phrenica oesophagi ist mit den geraden Rohren schwer zu finden und schwer zu palpieren. Die mechanischen Verhältnisse bringen es mit sich, daß das gebogene Instrument diesen Gefahrpunkt leichter überwindet und besser die Palpation gestattet.

Aus allen diesen Gründen ist der erste Akt der Gastroskopie — und nur dieser ist nicht ungefährlich — am meisten gesichert durch ein gebogenes starres Gastroskop, mit dem ein gerades, halbstarres oder gar ein unstarres Endoskop gar nicht wetteifern kann, auch nicht das biegsame mit gebogenem Schnabel von Poirier und Michel[2]). Denn die Einführung ist bei ihnen der Palpation überhaupt gänzlich oder doch teilweise entzogen.

Allein die allgemeine Endoskopie und zumal die Oesophagoskopie lehren, daß bei allen Vorzügen und Sicherungen der palpatorischen blinden Einführung eines optischen Instruments auch die okulare Einführung gefordert werden muß. „Solange im gefährlichen Oesophagusbereich das Rohr im Dunkeln vorgeschoben wird, solange ist das Verfahren als unchirurgisch abzulehnen", sagt E. Seifert[3]) (Würzburg) mit Recht von der Gastroskopie. Daher hatte ich[4]) es schon als Vorzug angesehen, daß meine gastroskopische Methode und mein gastroskopisches Instrumentarium die visuelle Kontrolle von der Pars thoracalis aus sichern. Allein vom ersten Augenblick an ist die Einführung unter Leitung des sichersten Sinnes zu stellen. Unschwer läßt sich ein solches gebogenes Gastroskop herstellen für die visuelle Einführungsmethode, ich habe es schon schützen lassen und im Gebrauch.

So ist die Einführung zugleich durch den Sehsinn und durch den Tastsinn gesichert. Die palpatorische blinde Einführungsmethode ist durch die visuelle ergänzt. Diese kunstgerechte Einführung des optischen Instruments steht in allen Etappen, von den Lippen an, unter Kontrolle des Auges. Und das ist nun einmal die Grundregel der allgemeinen Endoskopie, jeden Schritt nur unter Leitung des Auges vorzunehmen.

Kohabitationstermin und Geschlecht des Kindes.

Nach den Fällen der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik im Kriegsjahr 1916/17.

Von Dr. **Meta Oelze-Rheinboldt,** Dermatologin in Leipzig.

Der Zusammenhang zwischen Kohabitationstermin und Kindsgeschlecht ist leider auch durch die günstigen Umstände des Urlaubsverkehrs während des Krieges nicht geklärt worden. In der Arbeit von Blumenfeld, D. m. W. 1925 Nr. 3, ist weiteres Zahlenmaterial veröffentlicht, das jedoch keine volle Bestätigung der Siegelschen[1]) Hypothesen ergibt. Auf die kritischen Mitteilungen von Lenz, M. m. W. 1919 Nr. 7, ist in der Arbeit schon eingegangen. In den Jahren 1916/17 habe ich[2]) an dem Material der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik (Geh.-Rat Menge) diese Frage geprüft. Das Material ist, trotzdem es äußerst scharf gesichtet war und nur einwandfreie Fälle enthält, nahezu doppelt so groß wie das von Blumenfeld. In folgender Tabelle sind die Ergebnisse enthalten gleichzeitig mit den Befunden von Siegel und Pryll.

Autor	Zahl der Fälle	1.–9. Tag		10.–14. Tag		15.–22. Tag		23.–28. Tag nach Beginn der letzten Menstruation	
		♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Siegel	80	37	7	4	9	3	20	—	—
Pryll	25	4	2	4	4	2	4	4	1
Eigene	113	34	18	16	15	9	18	—	3

Es ist nicht ganz abzuleugnen, daß eine gewisse scheinbare Gesetzmäßigkeit an der Konzeption in verschiedenen Zeiten des Menstruationsintervalls beim Zusammenstellen der Fälle auffällt, im Sinne einer Climax ascendens und dann descendens für die Knabengeburten und umgekehrt für die Mädchengeburten. Und daß das jeweilige Alter, in dem das Ei sich gerade bei der Kopulation befindet, seine Bedeutung für die Geschlechtsbildung hat, daß es wohl am meisten mitbestimmend wirkt, leuchtet auch ein. Aber es scheint mir doch sehr gewagt, ein absolut sicheres Gesetz daraus aufstellen zu wollen. Der Ausnahmen wären es zu viele, die die Regel bestätigen müßten. Und wie steht es denn mit den Zwillingsgeburten verschiedenen Geschlechts bei einmaliger Konzeptionsmöglichkeit? Die beiden Eier — denn nur um zweieiige Zwillinge kann es sich handeln — lösen sich doch, sei es aus beiden Ovarien je eines oder aus einem Ovarium alle beide, zu ungefähr zusammenfallenden Zeiten ab, sind also im Moment der Empfängnis im gleichen Alters- und Reifezustand, hätten deshalb auch keine Berechtigung, sich doppelgeschlechtlich zu entwickeln, und opponieren geradezu gegen Siegels Theorie. Eine beweiskräftige Erklärung für diesen scheinbaren Widerspruch läßt sich nicht finden. Auch mit der sogenannten Ueberschwängerung kommt man bei sicher feststehendem einmaligen Verkehr nicht zum Ziel. Drei solchen doppelgeschlechtlichen Zwillingspaaren bin ich beim Aufstellen der Fälle begegnet, mit Konzeption in den für Knaben und Mädchen jeweils günstigsten Zeiten:

1.–9. Tag	10.–14. Tag	15.–22. Tag	23.–28. Tag
♂ + ♀ / ♂ + ♀		♀ + ♂	

Nicht eigentlich in den Rahmen der durch den Titel eng umschriebenen Frage gehörend, aber doch in wichtigem Zusammenhang mit der Wellenbewegung in der Empfängnisfähigkeit der Frau während des Intervalls stehen die drei angeführten Konzeptionen der angeblich temporär sterilen Zeit. Es gibt also keinen Tag, an dem nicht eine Befruchtung stattfinden könnte. Wohl ist sie vom 23. bis 28. Tag post menstruationem selten, schließt aber nicht die Möglichkeit aus, ein Zugeständnis, das nach vorheriger Ablehnung auch Siegel in seiner Erwiderung auf Prylls Arbeit ohne weiteres macht.

Meine Arbeit bildet also, ähnlich der von Blumenfeld, zwar keine vollständige Widerlegung der in Siegels Schrift aufgestellten Thesen, sie ist aber auch keine Bestätigung. Jedenfalls ist die Prognose des selbst gewollten Knaben bis jetzt erst bedingt gut, und es wird immer noch ein definitives Rezept zur Lösung dieser wichtigen Frage erwartet.

[1]) M. m. W. 1916 Nr. 21 u. 51. — [2]) Kohabitationstermin und Geschlecht des Kindes. Nach den Fällen der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik im Kriegsjahr 1916–1917. Diss. Heidelberg 1918.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Rom.
(Vorstand: Prof. G. Caronia.)

Ueber Aetiologie der exanthematischen Krankheiten.

Von Prof. **M. B. Sindoni,** 1. Assistentin.

Die von di Cristina über Scharlachätiologie ausgeführten Untersuchungen, welche später von Caronia und Sindoni bestätigt und erweitert wurden, haben das schwere Problem zur Lösung gebracht.

Beide Autoren haben sich für ihre kulturellen Untersuchungen katalysatorischer Nährböden des Typus Tarozzi-Noguchi bedient. Diese Nährböden bestehen aus Nährbouillon, zu welcher ein Drittel steriler Aszitesflüssigkeit und ein Leber- oder Nierenstückchen, aus gesundem Tiere steril genommen, hinzugefügt werden.

Nachdem die Sterilität durch 48stündige Lagerung im Thermostaten bei 37° und durch einige Wochen Lagerung bei Zimmertemperatur festgestellt worden ist, werden die so bereiteten Röhrchen mit Blut oder anderem Scharlachmaterial (Zerebrospinalflüssigkeit,

[1]) Schweiz. m. Wschr. 1923 Nr. 46. — [2]) D.R.P. 4. IX. 1901 Nr. 1475 19 (Kl. 30a). — [3]) 8. Tagung der Bayr. Chirurgen am 7. VII. 1923. Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 46/47. — [4]) Technik und Methodik der Gastroskopie. Leipzig 1924 S. 41.

Digitized by Google

Harn, Schuppen, pharyngealem Schleim), welches durch sehr enge Filter filtriert wird, beimpft.

Die Entwicklung geschieht in Anaërobiose, welche durch Schichtung von sterilem Vaselinöl erhalten wird. Sich dieser Technik bedienend, konnten die Autoren aus Blut, Knochenmark, pharyngealem Schleim, Harn, Schuppen von Scharlachkranken einen sehr kleinen Keim isolieren (0,2 bis 0,4 Mikron), welcher sich einzeln oder zu zwei gepaart zeigt, mit einem klaren Hof umgeben, Gram-positiv und durch Chamberlandfilter L. 11, L. 13 filtrierbar ist. Die Spezifizität des Keimes wurde nicht nur durch zahlreiche Kontrollen, welche an gesunden oder mit anderen Krankheiten behafteten Personen aufgestellt wurden, und durch serologische Proben, sondern auch durch experimentelle Reproduktion auf Tiere und Menschen, welche mit Scharlachkulturen von vielen Generationen erhalten wurde, sichergestellt.

Eine andere, sehr wichtige Spezifizitätsprobe ist durch die Vakzinoprophylaxe gegeben, welche bei ungefähr 5000 zur Ansteckung aufgestellten Fällen mit sehr guten Ergebnissen ausgeführt wurde.

Die so glänzenden Ergebnisse, welche bei Scharlach erhalten wurden, haben dazu geführt, daß von Caronia im Jahre 1923 aus Masern ein Keim, welcher die gleichen morphologischen und kulturellen Charaktere wie diejenigen des Scharlachserregers zeigte, gezüchtet wurde, der durch die experimentelle Reproduktion und durch die Vakzinoprophylaxe seine Spezifizität erwies.

Aehnliche Resultate erhielten Sindoni, Vitetti, Auricchio bei den Windpocken und Sindoni und Ritossa bei Röteln.

Die Untersuchungen auf andere Krankheiten mit filtrierbarem Virus ausdehnend, isolierten Sindoni und Vitetti bei dem akuten Gelenkrheumatismus und bei einigen rheumatischen Choreafällen einen Keim mit analogen morphologischen und kulturellen Eigenschaften.

Diese Keime, welche sehr enge Analogie zwischen einander zeigen, unterscheiden sich sehr deutlich, mehr durch ihre hochspezifischen antigenen Eigentümlichkeiten und durch ihre pathogene Wirkung auf Tiere und auf den Menschen als durch ihre morphologischen und kulturellen Eigenschaften. Ich fasse kurz ihre Eigenschaften zusammen:

Scharlach. Isolierte oder mit ihrem queren Durchmesser gepaarte Elemente, leicht ovoid, mit einem hellen Hofe umgeben, 0,2 bis 0,4 Mikron, Gram-positiv, nur in Anaërobiose in Tarozzi-Noguchi-Nährböden züchtbar, filtrierbar.

Endovenös jungen Kaninchen injiziert, verursachen sie nach 4 oder 5 Inkubationstagen Gewichtsstillstand, Hautrötung und nach ungefähr 10 Tagen kleienförmige Schuppung, welche manchmal in kleinen Lamellen erfolgt. Bei Kindern, welche sich in der anergischen Periode befinden, intramuskulär injiziert, bedingen sie eine abgeschwächte, typische Scharlacherkrankung.

Das Kulturfiltrat, intradermal injiziert, verursacht Rötung und Infiltration nur bei denjenigen, welche scharlachempfindlich sind.

Masern. Isolierte oder gepaarte, runde Elemente (0,3 bis 0,4 Mikron), welche mit einem hellen Hofe umgeben, Gram-negativ, nur in Anaërobiose in Tarozzi-Noguchi-Nährböden züchtbar und filtrierbar sind.

Jungen Kaninchen intravenös injiziert, führen sie nach 10—12 Inkubationstagen zu Rötung der Konjunktiven mit vermehrter Sekretion, Rötung der Mundschleimhaut, manchmal zu Koplikschen Flecken und vermehrter Sekretion aus der Nase, und am 14.—15. Tage zu starker Rötung der Haut, der kleienförmige Schuppung folgt. Gesunden Kindern injiziert, verursachen sie, nach 13—14 Inkubationstagen, eine typische Masernform. Das Kulturfiltrat, intradermal injiziert, macht Rötung und Infiltration nur bei masernempfindlichen Personen.

Röteln: Isolierte, runde oder gepaarte, ovoide Elemente (0,4 bis 0,6 Mikron), welche keine hellen Höfe zeigen, Gram-positiv und nur in Anaërobiose in Tarozzi-Noguchischen Nährböden züchtbar und filtrierbar sind. Für Kaninchen sind sie auch in der ersten Generationskultur nicht pathogen. Gesunden Kindern injiziert, verursachen sie eine mildere Form von Röteln.

Windpocken: Isolierte oder zu zweit gepaarte Elemente (0,4 bis 0,5 Mikron), zeigen keinen hellen Hof, sind Gram-positiv, nur in Anaërobiose in Tarozzi-Noguchi-Nährböden züchtbar, filtrierbar. Intravenös jungen Kaninchen injiziert, verursachen sie nach 14—15 Inkubationstagen Fieber, Nahrungsverweigerung, Gewichtsabnahme, oft auch Diarrhöen und Tod. Manchmal auch Auftreten von vesikulären Effloreszenzen.

Akuter Gelenkrheumatismus: Isolierte oder zu zweit gepaarte, sehr kleine Elemente (0,2 bis 0,3 Mikron), rundlich, von einem hellen Hof umgeben, Gram-positiv, nur in Anaërobiose in Tarozzi-Noguchischen Nährböden züchtbar, filtrierbar. Intravenös jungen Kaninchen injiziert, verursachen sie nach 7—8 Inkubationstagen hohes Fieber, Abmagerung und manchmal auch Tod. Bei der Obduktion findet man subkutane Oedeme. Parenchymatöse Entzündung der Nieren, erweitertes Herz, blasses Myokardium mit abgeplatteten Trabekeln. Dasselbe Bild zeigt sich nach Injektion von Blut Rheumatismuskranker.

Aus dieser kurzen Mitteilung können wir ersehen, daß die verschiedenen Keime nicht nur durch ihre morphologischen Eigenschaften, sondern auch durch ihre pathogene Wirkung auf Tiere und Menschen sich deutlich untereinander unterscheiden.

Was die serologischen Untersuchungen betrifft, haben wir durch zahlreiche Kontrollen ermittelt, daß das Blutserum von Kranken, welche mit einer dieser Krankheiten behaftet sind, nur für den bezüglichen Keim streng spezifische Antikörper enthält. Wir konnten auch nicht die Gruppenagglutination, wie sie sich oft beim Typhus und Paratyphus zeigt, beobachten.

Diese unsere ersten Beobachtungen wurden von anderen Forschern bestätigt. So isolierten Arloing und Dufour aus Masernkranken einen Keim, der mit dem von Caronia beschriebenen Erreger identisch ist. Pèlot und Moreau erzielten, nebst der Isolierung des Mastererregers, die experimentelle Reproduktion auf Tiere. Analoge Untersuchungen mit denselben Ergebnissen wurden von Laurinsich bei Masern, von Nasso und Auricchio bei Scharlach ausgeführt. Torello isolierte Caronias Keim aus dem Blute von Masernkranken. Bestätigungen der Vakzinoprophylaxe gegen Scharlach haben Sindoni, Jakobovics, Boisserie-Lacroix, Piattelli, Urizio, Bova, Gioseffi, Romano, Rottini, De Toni usw. immer mit vortrefflichen Ergebnissen gebracht.

Auch an Gegenstimmen hat es nicht gefehlt. So zweifelt Selma Meyer an der Spezifizität des Di Cristina- und Caroniaschen Keimes, weil sie ähnliche Körperchen auch bei anderen Krankheiten und bei Gesunden, sowohl kulturell im Blute, als mikroskopisch im Knochenmarke gefunden hat. Mit experimentellen Reproduktionsversuchen an Kaninchen hat sie analoge Ergebnisse sowohl beim Scharlach als auch bei Masern gehabt. Die serologischen Proben und die Intrakutanreaktion haben sich nicht als spezifisch erwiesen.

Wenn der morphologische und kulturelle Befund bei denjenigen, welche mit diesen Untersuchungen nicht viele Uebung haben, Zweifel hinterlassen kann, so genügen die bestehenden Unterschiede zwischen den verschiedenen Keimen, insbesondere was ihre pathogene Wirkung betrifft, und das verschiedene Verhalten der serologischen Proben, um jeden Zweifel zu zerstreuen.

Der Befund pathogener Keime im Blute von gesunden Personen steht in Widerspruch mit unseren Kenntnissen aus der Pathologie. Die positiven Ergebnisse von Prof. Meyer beruhen wahrscheinlich auf mangelhafter Technik und auf ungenügender Kenntnis der Keime. Wenn man die Abbildungen, welche Meyer in ihrer Arbeit (Mschr. f. Kindhlk. 1925, 29 H. 4/5) bringt, beobachtet, so sieht man sofort, wenn man Kenntnis von Di Cristinas Keim besitzt, daß es sich um formlose Körnchen handelt. In den Leberstreifen z. B. von einem mit steriler Kultur injizierten Kaninchen beobachtet man Streptokokkenketten.

Im Knochenmark kann man eosinophile und basophile Granulationen finden, die von aufgelösten Leukozyten abstammen, die sich aber von den von uns beschriebenen Keimen durch Färbung, Form und Größe unterscheiden. Bei der experimentellen Reproduktion haben die italienischen Forscher positive Ergebnisse nur in einem Drittel der Fälle gehabt; die pathologischen Formen aber unterscheiden sich untereinander durch ihre klinischen Eigenschaften und durch ihre verschiedene Inkubationsperiode.

Die widersprechenden Ergebnisse, welche bei serologischen Proben und der Intradermalreaktion erhalten wurden, erwecken in uns Zweifel über die von Meyer gebrauchte Technik. Die besondere Beschaffenheit der Antigene kann zu irrtümlichen Ergebnissen führen, wenn man nicht eine sehr sorgfältige Technik übt.

Auch die morphologischen und kulturellen Ergebnisse bei gesunden und kranken Kindern, über welche Meyer berichtet, können Zweifel rechtfertigen, daß nicht immer spezifische Antigene benutzt worden sind, und der Zweifel wird zur Gewißheit, wenn man die schon erwähnten Abbildungen von Meyer beobachtet.

Die Intradermalreaktion, von verschiedenen Autoren in vielen Hunderten von Fällen kontrolliert, und die bezüglichen immunoprophylaktischen Anwendungen beseitigen jeden Zweifel über die Spezifizität, und die wenigen von Meyer beobachteten Fälle geben keinem Anlaß zur Kritik.

Erklärt werden solche strittige Ergebnisse durch die Tatsache, daß man eine lange technische Erfahrung braucht, bevor man sich mit Sicherheit in dem neuen und schweren Gebiet des filtrierbaren Virus orientieren kann.

Wir sind also sicher, daß reifere und zahlreichere Untersuchungen die widersprechenden Beobachtungen und Auslegungen derjenigen, welche sich noch im Beginn der Untersuchungen befinden, verdrängen werden und daß man die Tatsachen wird richtig erkennen können.

Digitized by Google

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Marienhospital in Düsseldorf.

Ueber Blutdruckquotienten.

Von Dr. **Paul Engelen,** Chefarzt der Inneren Abteilung.

Im „Zentralblatt für innere Medizin" 1923 Nr. 39 habe ich die verschiedenen Blutdruckquotienten besprochen. Es erhebt sich nun die Frage: welche dieser Methoden erweist sich als die brauchbarste? Strasburger setzt die Größe der Druckschwankung in den Zähler eines Bruches und nimmt als Nenner den Maximaldruck. Moritz nimmt ebenfalls als Zähler den Pulsdruck, aber als Nenner das Additionsergebnis aus dem Minimaldruck und dem dritten Teil der Druckschwankung. Vérut nimmt die Beziehung Maximaldruck dividiert durch Minimaldruck als Beurteilungsgrundlage. Wenn ich den Maximaldruck mit Mx bezeichne, den Minimaldruck mit Mn, den Pulsdruck (Mx—Mn) mit P, so erhalte ich folgende Formeln:

$$\text{Strasburger: } \frac{P}{Mx}, \quad \text{Moritz: } \frac{P}{Mn+\frac{P}{3}}, \quad \text{Vérut: } \frac{Mx}{Mn}.$$

Als Norm für Mx finden wir bei auskultatorischer Blutdruckbestimmung, also nach Korotkow, 14 cm Hg, für Mn 8 cm Hg. Der Norm entspricht also nach Strasburger der Quotient 0,43; nach Moritz 0,6; nach Vérut 1,75. Nach allen drei Verfahren findet man bei Hyposystolie Herabsetzung des Blutdruckquotienten, anderseits bei übermäßiger Beanspruchung des Herzens bei kompensierter Zirkulation Erhöhung des Quotienten. Allerdings erweist sich in der Formel nach Vérut dann die Berechnung: $Mn \times 1{,}75 = $ postulierter Wert für Mx bei praktischer Erprobung als unzureichend, wenn Mn auf 11, 12, 13, 14, 15 cm Hg steigt; man findet in solchen Fällen nach Vérut und Labougle höhere Werte für Mx, nämlich 21, 24, 27, 30, 33, also 7×3, 8×3, 9×3, 10×3, 11×3. Es erweist sich also als notwendig, in der Formel $\frac{Mx}{Mn}$ den theoretisch postulierten Wert für den Zähler zu erhöhen, wobei dem arithmetischen Anwachsen von Mn steigende Werte für Mx entsprechen, und zwar im Verhältnis von Multiplen von 3. Moritz hat erprobt, daß die von Strasburger aufgestellte Beziehung $\frac{P}{Mx}$ einen annähernd richtigen Proportionalwert für die Größe des Schlagvolumens des Herzens gibt, daß aber die Resultate als zuverlässiger sich erweisen, wenn er den Nenner erniedrigt, also statt Mx $(= Mn + P)$ einsetzt $Mn + \frac{P}{3}$, wobei also merkwürdigerweise wieder eine Funktion der Zahl 3 erkennbar ist.

Wenn man nun die von Vérut bei suffizienter Herztätigkeit in gegebenen Einzelfällen gefundenen Werte für den Pulsdruck berechnet, wenn man dann weiter die so gefundenen Werte einsetzt in die Formel nach Moritz, so erhält man ein ganz gleichmäßiges Ansteigen des Quotienten von 0,6 bis allmählich zu 0,86 erst bei dem ganz exzeptionellen Minimaldruck von 150 mm Hg. Es wird also die sprunghafte Umstellung in der Anwendung der Berechnung, die bei Berechnung des Quotienten nach Vérut erforderlich ist, durch die Formel nach Moritz vermieden.

Nun sind die in Deutschland und Frankreich üblichen Messungsmethoden des systolischen und des sogen. diastolischen Blutdruckes neuerdings mit Recht in Mißkredit gekommen durch die Forschungen Sahlis. Es ist erwiesen, daß die Blutdruckmessungsmethoden mittels Oberarmmanschetten wesentliche Fehlerquellen bedingen. Die Minimaldruckbestimmung nach Korotkow, nach v. Recklinghausen, nach Pachon ergibt Resultate, die unter den gegebenen Versuchsbedingungen zwar richtig sind; wir messen jedoch nicht den diastolischen Druck in einer unbeeinflußten Arterie, sondern jenen Manschettendruck, der den herzdiastolischen arteriellen Innendruck bei stauender Umschnürung des Armes durch eine Manschette gerade ausgleicht. Bei der gegebenen Versuchsanordnung finden wir in der Norm einen „Minimaldruck" von etwa 8 cm Hg. Da der Blutdruck in den Armvenen weit niedriger ist, so bewirkt die Manschette eine Stauung. Das Hindernis in der venösen Blutströmung muß natürlich auch das Niveau des arteriellen Dauerdruckes erhöhen. Wir messen also einen künstlich erhöhten Minimaldruck. Dieser „Minimaldruck" ist aber bei einer Reihe aufeinanderfolgender Messungen konstant. Er ist auch unabhängig vom Grade der Stauung. Den Grund dieser Erscheinung hat Sahli entdeckt; er führt aus, daß die Energie des Pulses sich nicht in einen erhöhten Dauerdruck transformiert, wenn die Pulsreste sich in ein nachgiebiges Gebiet ohne Tonus ergießen, daß der Tonus im Kapillargebiet und in den benachbarten Teilen der feinsten Arteriolen und Venen in hohem Grade von Einfluß ist auf die Steigerung des Zirkulationswiderstandes in den peripherischen Enden der Arterien durch venöse Stauungen. Wir erkennen also, daß die Minimaldruckbestimmung nach v. Recklinghausen bzw. nach Korotkow eine Beziehung aufweist zum peripherischen Widerstand im Blutkreislauf.

Sahli hat dann darauf hingewiesen, daß die Manschettenmethode zur Bestimmung des systolischen Blutdruckes zahlreiche und sehr bedeutsame Fehlerquellen enthält. Diese Methode zeigt uns den Pulssperrdruck bei gegebener Manschettenbreite. Die Unterdrückung des letzten Restes der Pulswelle zeigt an, daß die Pulsenergie unter den gegebenen Versuchsbedingungen nunmehr restlos durch Manschettensperrung verzehrt ist. Es besteht also eine Beziehung zu einem dynamischen Faktor der Pulswelle.

Aus diesen Feststellungen folgt, daß die bisherigen Blutdruckstudien, die mittels der Manschettenmethode ausgeführt sind, zwar einer neuen Auslegung bedürfen, aber dennoch nicht unverwendbar geworden sind, und umgekehrt: wenn eine Berechnung von Blutdruckquotienten, ausgehend von den oben angeführten Messungsmethoden, Ergebnisse liefert, die mit sonstigen klinischen Resultaten übereinstimmen, so spricht dieser Ausfall für eine gewisse Brauchbarkeit jener Messungsmethoden, bei denen eine Oberarmmanschette verwandt worden ist. Nur darf man natürlich nicht meinen, man habe den Druck im Gipfel und im Tal der Pulswelle gemessen. Zur Feststellung dieser statischen Größen sind die Methoden nach Sahli einzig brauchbar.

Zur Exemplifizierung diene eine Arbeit von J. Loewy über Jodtropon bei Arteriosklerose, die mir bei meinen Studien zur Pathologie und Therapie der Arteriosklerose besonders aufgefallen ist (D. m. W. 1912 Nr. 23). In dieser Versuchsserie ist nämlich die auskultatorische Blutdruckmessung zur Bestimmung der systolischen und des sog. diastolischen Druckes von A. Loewy in Anwendung gezogen worden; wir haben also nach dem heutigen Stande unseres Wissens als Norm die Zahlen, von denen obige Quotientenrechnung ausgegangen ist.

Dann ist ferner sehr wichtig, daß Loewy nur Fälle von einwandfrei nachgewiesener Arteriosklerose geprüft hat, und zwar außer Fällen mit Blutdrucksteigerung auch Fälle mit normalem Blutdruck. Ferner ist bedeutsam, daß Loewy nicht Jodsalze (Wirkung von Kalium- oder Natriumionen), sondern Jodtropon benutzt hat. Schließlich gaben in allen Fällen die Patienten einen Besserungserfolg an. Wie zeigt sich dieser nun objektiv? Bei Statuierung: Mx normal $= 140$ mm Hg erkennt man ausnahmslos eine Herabsetzung des gesteigerten Maximaldruckes. In den Fällen 1, 2 und 9 war der systolische Blutdruck primär nicht erhöht. In diesen Fällen nun ergibt die Berechnung der Zahlenwerte und die Prüfung mittels des Quotienten nach Moritz eine radikale Besserung des Blutdruckquotienten, und zwar wurde stets ein erheblich zu hoher Wert der Norm wesentlich genähert, während in den Fällen mit Blutdrucksteigerung der Quotient nur ganz unwesentlich beeinflußt wurde. Zwanglos wird man erinnert an die Forschungen von E. Münzer, daß bei Sclerosis arteriolocapillaris Hypertension sich ergibt, daß bei Arteriosklerose das Pulsvolumen erhöht ist bei normalem Blutdruck. Ich kann auf diese sehr interessanten Ergebnisse neuer hämodynamischer Forschungen jetzt nicht weiter eingehen und begnüge mich mit der Feststellung, daß die Berechnung des Blutdruckquotienten nach Moritz in Fällen, wo die Feststellung nur des systolischen Blutdruckes uns nichts besagt, Aufklärung bringen kann.

Schwinden eines schweren hysterischen Symptomenkomplexes nach Kastration.

Von **Kurt Mendel** in Berlin.

Der von Kutzinski in dieser Wochenschrift 1924 Nr. 28 mitgeteilte Fall ruft in mir die Erinnerung an einen von mir im Jahre 1901 beobachteten Fall wach, den ich kurz mitteilen möchte:

22jährige Pastorstochter. Mutter war nervös, hatte früher krampfartige Zustände. Vater leidet an migräneartigen Kopfschmerzen. Onkel väterlicherseits geisteskrank. Patientin ist das älteste von 15 Kindern, von denen 6 in früher Jugend an akuten Krankheiten gestorben sind; die übrigen leben und sind gesund. Im Alter von 8 Jahren machte sie Scharlach durch, im gleichen Zimmer erlag diesem Leiden eine kleine Schwester, an welcher sie sehr gehangen hatte. Seit dieser Zeit litt sie an Kopfschmerzen, die sich mit dem 13. Lebensjahre so verschlimmerten, daß sie die Schule verlassen mußte. Erst eine im Jahre 1900 vorgenommene Nasenoperation besserte den Kopfschmerz, ohne ihn jedoch völlig zum Schwinden zu bringen. Mit 13 Jahren erste Menses, die dann sehr unregelmäßig eintraten; zuweilen blieben sie Monate lang ganz aus, zuweilen wiederholten sie sich in kaum 14 Tagen. 8 Tage vor dem Un-

Digitized by Google

wohlsein traten stets sehr heftige Schmerzen in beiden Bauchseiten auf; diese Schmerzen arteten oft in einen krampfartigen Zustand aus. Im Jahre 1900 wurde Patientin von einem Gynäkologen in der Narkose untersucht; derselbe soll einen regelrechten Befund festgestellt haben. Alsdann ging sie in ein Sanatorium, woselbst zuerst hysterische Anfälle aufgetreten sein sollen; Patientin hatte Gesichts- und Gehörshalluzinationen, ängstliche Vorstellungen, Erregungszustände, sie glaubte, man wolle sie begraben usw. Diese Erscheinungen klangen bald wieder ab. Im März 1901 traten plötzlich in der Nacht Schluckstörungen auf; diese dauern dann, den Tag über, bis 10 Uhr abends an und enden mit einem starrkrampfähnlichen Zustande, welcher 1½ Stunde währt und während dessen sie bewußtlos ist. Diese Beschwerden hielten bei der Aufnahme in die Klinik (Park-Sanatorium Pankow-Berlin, 19. X. 1901) noch an.

Der Befund war folgender: Mittelgroße, schmächtige Person mit blasser Gesichtsfarbe und blassen Schleimhäuten. Aengstlicher Gesichtsausdruck. Okzipitalpunkte druckschmerzhaft. Deutliche Hypalgesie am ganzen Körper. Links starker Ovarialdruckschmerz. Sonst völlig regelrechter Befund. Intelligenz gut. Affektlage labil. Unaufhörlich wird Patientin durch ein starkes, monotones Schluchzen, welches an das Grunzen der Schweine erinnert, gequält. Abends zwischen 10 und 11 Uhr geht dieser Schluckauf in einen tetanusartigen Zustand über: Hände und Füße krampfen sich in stark gebeugter Haltung zusammen, die Unterschenkel werden in gebeugter Stellung gegen die Oberschenkel gekrampft, die Vorderarme sind unter stärkster Anspannung der Extensoren gestreckt, Rückenmuskeln sind stark kontrahiert (s. Figur). Beim Versuche, die Spannungen zu

lösen, was nur unvollkommen gelingt, wird die Kontraktion noch stärker. Mit Hilfe sehr starker elektrischer Ströme gelingt es, den Krampf der Finger zu lösen, doch nehmen nach Aufhören des Elektrisierens die Muskeln wieder ihre frühere Stellung ein. Hin und wieder wirft sich Patientin während des Anfalles hoch und stößt dabei schreiend-weinerliche Laute aus. Fast ununterbrochen löst ein Krampf den anderen ab; Patientin liegt so ½ bis zu 4 Stunden lang im Krampf, später noch länger. Wegen Urinretention muß Patientin katheterisiert werden. Später ist auch künstliche Ernährung erforderlich. Im Dezember 1901 treten starke Erregungszustände hinzu. Was es an psychotherapeutischen und medikamentösen Mitteln gibt, wurde versucht. Alles (einschließlich Hypnose) völlig erfolglos. Die verzweifelte Mutter nahm schließlich ihr Kind aus der Klinik heraus (20. I. 1902) und vertraute sie Gesundbeterinnen an; das Leiden verschlimmerte sich immer mehr. Im Januar 1904 — also 2 Jahre nach der Entlassung aus der Klinik — schrieb die Mutter, der Zustand sei unverändert traurig und jammervoll. Am 1. IX. 1906 traf dann ein Brief der Mutter ein, in welchem es heißt: „Ihr Interesse an dem langjährigen Leiden meiner Tochter berechtigt, ja verpflichtet mich fast zu der nunmehrigen Mitteilung, daß unser Kind seit dem 10. VI. 1906 durch eine Entfernung der kranken Eierstöcke von ihrem gräßlichen Leiden binnen ein paar Stunden befreit wurde. Gleich nach der Operation blieb der Starrkrampf weg, das Schlucken trat mit besonderer Heftigkeit noch auf bis tags darauf und war dann ebenfalls geschwunden. — Dies das Resultat nach 5½jährigem vergeblichem Mühen und Kämpfen!“

Die Operation bestand laut Mitteilung seitens des Chirurgen in einer Exstirpation beider Eierstöcke, die durch und durch krank waren. Nach dieser Kastration verschwanden die Anfälle und das quälende Schlucksen und „innerliche Würgen“ (wie es Patientin nannte); 5 Jahre später kehrte allerdings das Leiden wieder, doch in sehr gemilderter Form. Nach einer erneuten Unterleibsoperation, bei welcher Verwachsungen gelöst wurden, trat alsbald wieder Besserung ein, doch „hatte ich“ — so schreibt Patientin — „absolut noch nicht ein sicheres Gefühl; mir war's, als triebe der Schlucken innerlich sein Wesen weiter, wenn er auch nach außen hin sich nicht hörbar machte“. Uebrigens hatten sich nach der Kastration ziemlich starke Ausfallserscheinungen geltend gemacht: allgemeines Unbehagen im ganzen Körper, Wallungen usw. „Das Unwohlsein und die damit verbundenen Schmerzen fielen natürlich aus.“ Vor nunmehr 4 Jahren mußte sich nun Patientin einer Gallensteinoperation, bei welcher Steine in Größe einer Haselnuß entfernt wurden, unterziehen, und erst nach diesem Eingriff fühlt sie sich ganz in Ordnung: das vorher noch vorhandene „grauenhafte“ Schluckgefühl ist seit der Gallensteinoperation völlig geschwunden; „ich fühle mich wieder als Mensch und habe seit 3 Jahren eine Stellung auf einem Gute angenommen; ich bin dankbar und zufrieden, daß ich, wohl allgemein wider Erwarten, noch einmal so gesundet bin“.

In der Anamnese ist noch nachzutragen, daß selbst bei minutiösester daraufhin gerichteter Ausfrage in sexueller Richtung nichts Abnormes eruiert werden konnte: nie Masturbation, kein sexuelles Trauma weder in Kindheit noch Jugend, keine gesteigerte sexuelle Erregbarkeit, keine erotischen Erlebnisse oder Enttäuschungen. „In sexueller Hinsicht“ — schreibt die jetzt 45jährige Patientin — „bin ich stets vollkommen empfindungslos gewesen, und diesbezügliche Erlebnisse habe ich daher nie durchzumachen gehabt, auch nicht irgend etwas mit angesehen.“

Der von mir mitgeteilte Fall hat mit dem von Kutzinski veröffentlichten das gemeinsam, daß ein schwerer hysterischer Symptomenkomplex, der durch keinerlei Behandlungsart irgendwie nennenswert gebessert werden konnte und bei welchem alle Suggestivtherapie völlig versagte oder nur vorübergehend besserte, schließlich durch Kastration endgültig zum Schwinden gebracht wurde. Was die beiden Fälle aber besonders unterscheidet, ist, daß im Kutzinskischen Falle eine gesteigerte sexuelle Erregbarkeit, eine exzessive Masturbation, erotische Erlebnisse, ein schweres Betroffensein durch beunruhigende sexuelle Empfindungen vorlagen, während in meinem Falle keinerlei sexuelle Reizbarkeit, Erlebnisse oder Traumata als Ursache des Leidens beschuldigt werden konnten. Kutzinski erscheint es in seinem Falle sicher, daß, neben der individuellen Disposition, die sexuelle Erregbarkeit und der durch sie hervorgerufene seelische Konflikt für die Genese der Krankheitssymptome wesentlich von Bedeutung sind; daher die Beseitigung der Störungen durch die Kastration, deren rein suggestiver Einfluß den Erfolg nicht gezeitigt habe; der Fall bestätigt nach Kutzinskis Ansicht die Freudsche Anschauung, daß das hysterische Symptom in mittel- oder unmittelbarer Weise eine Umformung des nicht befriedigten Sexualtriebes darstellen kann.

Kutzinski schließt seine Ausführungen:

„In der Literatur habe ich über einen solchen Eingriff zum Zweck der Beseitigung hysterischer Symptome nichts finden können. Er wird wohl auch nur in jenen Fällen, in denen das sexuelle Moment so auffällig wie hier im Vordergrund steht und in denen jede andere Therapie erfolglos war, in Frage kommen . . .“.

In dem von mir mitgeteilten Falle war die Kastration trotz sicheren Fehlens sexueller Momente von einem Heilerfolg für den hysterischen Symptomenkomplex begleitet. Ich kann mich also für meinen Fall der Erklärung Kutzinskis nicht anschließen, erkläre mir vielmehr die Entstehung der hysterischen Symptome, insbesondere des Singultus und der hysterischen Krampfanfälle, auf reflektorischem Wege: von den erkrankten Ovarien ging bei meiner Patientin ein ständiger Reiz aus, welcher durch die sensiblen Leitungsbahnen auf die motorischen Zentren und Bahnen übertragen wurde; nach Entfernung der Eierstöcke hörte der Reiz und somit auch der durch ihn reflektorisch ausgelöste Krampfzustand auf.

„Jede schmerzhafte Affektion“ — schreibt Oppenheim in seinem Lehrbuch VI. Aufl. S. 75 und VII., S. 80 — „also jeder Reizzustand im Gebiete eines sensiblen Nerven kann Krämpfe hervorrufen“, und — ebenda, VI., S. 1668 bzw. VII., S. 1967 — „zweifellos wird der klonische Zwerchfellkrampf (Singultus) manchmal durch Reize ausgelöst, welche von der Geschlechtssphäre oder dem Magendarmapparat ausgehen. So kommt bei Ileus, Peritonitis usw. eine prognostisch ungünstige Form des Leidens vor.“

Ich halte es für sehr wohl möglich, daß auch in dem von Kutzinski mitgeteilten Falle eine reflektorisch bedingte Hysterie vorliegt; leider ist nichts darüber berichtet, ob die exstirpierten Ovarien einen krankhaften Befund boten, doch lassen die immer sehr starken und schmerzhaften Menses der Patientin (wie sie übrigens auch in meinem Fall bestanden) und die „Schmerzen im Abdomen, die auf eine Parametritis posterior zurückgeführt werden“, darauf schließen. Die gesteigerte sexuelle Erregbarkeit kann in Kutzinskis Fall sehr wohl ein Symptom der Hysterie sein und braucht nicht deren Ursache darzustellen. Und wenn Kutzinski schreibt: „Das Ergebnis der Beobachtung hat nichts mit der von Freund, Bossi u. a. entwickelten Annahme, daß die Hysterie eine Reflexneurose sei, welche durch wohlcharakterisierte Veränderungen im weiblichen Becken ausgelöst würde, zu tun; diese Anschauung dürfte endgültig überwunden sein“, so ist dies in dieser Form (mit Nachdruck auf „wohlcharakterisierte“) entschieden richtig; es besteht doch aber kein Zweifel daran, daß die Hysterie in manchen Fällen eine durch ein Genitalleiden oder von anderen Organen (Nase, Ohr usw.) her ausgelöste Reflexneurose ist (s. Oppenheim, oben zitiert). Und diese Annahme besteht m. E. für meinen und vielleicht auch für Kutzinskis Fall zu Recht.

In der von mir mitgeteilten Beobachtung spricht auch der weitere Verlauf für meine Annahme von der reflektorischen Natur des Leidens: 5 Jahre nach der Kastration kehrten Singultus und Anfälle — allerdings gemildert — wieder, eine erneute Unterleibsoperation ergab starke Verwachsungen (sie hatten also wieder den hysterischen, anscheinend präformierten Symptomenkomplex ausgelöst), nach ihrer Lösung trat wieder Besserung ein, doch völliges Schwinden des hysterischen Symptomenkomplexes wurde dann erst durch eine spätere Gallensteinoperation erreicht; es hatte also die

Digitized by Google

Gallensteinerkrankung — wie früher die kranken Ovarien — nunmehr den Reiz zur Auslösung des Schluchzens und der Anfälle abgegeben, einen Reiz, der jetzt nicht mehr vom Genitalapparat, sondern von der schmerzhaften Gallenblasenaffektion ausging, sich dann aber durch die sensiblen Leitungsbahnen auf die gleichen, gleichsam eingeschliffenen motorischen Zentren und Bahnen wie früher übertrug, und erst nach Ausschaltung dieses Reizes fühlt sich Patientin völlig gesund und anfallsfrei.

Wie in Kutzinskis Falle, glaube ich auch in dem meinen nicht an eine reine Suggestivwirkung der Operation; dazu ist die Zahl der vor der Kastration angewandten Suggestivmittel zu groß und ihre Wirkung zu erfolglos gewesen. —

Zusammenfassung: Es wird ein Fall von „grande hystérie" mit schwerem hysterischem Singultus und hysterischen Anfällen mitgeteilt, der nach Kastration ausheilte. Der hysterische Symptomenkomplex wird als reflektorisch bedingt angesehen.

Aus dem Sanatorium Allee-Kurhaus in Baden-Baden.

Psychische Infektion als Ursache nervöser, scheinbar hereditärer Erscheinungen[1]).

Von Dr. **Benno Hahn.**

Dem Psychotherapeuten begegnet es fast täglich, daß der Neurotiker ihm bei Schilderung der Vorgeschichte und seiner Krankheitserscheinungen mit dem ängstlichen Bedenken kommt, er sei erblich belastet und dieses oder jenes nervöse Symptom sei schon bei Verwandten aufgetreten, sei vererbt.

Der Psychologe und Psychopathologe hat schon längst zu diesem Problem Stellung genommen, die Bedeutung der Heredität wenigstens eingeschränkt und legt mit Recht ein großes Gewicht auf die Bedeutung des Milieus. Immerhin bleibt aber auch dann noch eine große Zahl neurotischer Symptome übrig, wo der Arzt eine direkte Krankheitsvererbung annimmt. Ich denke hier namentlich an die hereditäre Form der Migräne, an gewisse Formen der Dysmenorrhoe, einige Asthmaarten usw.

Mein Interesse für diese Probleme wurde durch zwei harmlose Beobachtungen in meinem nächsten Verwandtenkreise geweckt.

Mein Großvater, meine Mutter und ich litten und leiden an einem ausgesprochenen Ekel gegen die sich beim Kochen bildende Milchhaut, der so groß ist, daß wir alle drei beim Anblick der Milchhaut Uebelkeitsgefühle bekommen, bei Genuß derselben sofort erbrechen. Diese Abneigung war eben „vererbt". Als ich nach meinem Aufenthalt im Felde die Mahlzeiten wieder zu Hause in Gegenwart meiner 4jährigen Tochter einnahm, bestand bei ihr dieser Ekel nicht. Meine Bestrebungen, diese Milchhautabneigung aus pädagogischen Gründen vor meiner Tochter zu verbergen, waren offenbar vergeblich, denn es trat bei ihr nach kaum einer Woche dasselbe Erbrechen bei Genuß der Milchhaut wie bei mir auf.

Der zweite Fall betrifft eine nahe Verwandte, eine ältere Dame, die seit ihrer Jugend an Höhenschwindel leidet und die auf einem exponierten Aussichtspunkt in der Schweiz starke Schwindelgefühle bekam. Ihre anwesende Tochter im Alter von 16 Jahren, die bis dahin Schwindel am eigenen Leibe überhaupt nicht kannte und eine waghalsige Turnerin war, wurde bei diesem Augenblick gleichfalls schwindelig und kann seitdem nicht mehr ohne Schwindelgefühle auch nur aus dem Fenster des ersten Stockwerkes schauen.

Da sich ein Fall von Höhenschwindel prompt durch kathartische Behandlung bei einem Patienten beseitigen ließ, bin ich in der Folge konsequent der Frage der Vererbung neurotischer Symptome auf kathartisch-hypnotischem Wege nachgegangen.

Ich muß hier kurz auf das Wesen und die von mir ausgebaute Technik des kathartisch-hypnotischen Verfahrens eingehen. Ich bin wie Frank von den ersten Untersuchungen Breuers und Freuds über Hysterie ausgegangen. In einem leichten hypnotischen oder hypnoiden Zustand der Patienten benutze ich die hypermnestische Eigenschaft der Hypnose, um die Erlebnisse und Vorstellungen, die seinerzeit kritisch nicht genügend oder gar nicht verarbeitet, verdaut wurden und durch Fixierung dadurch die heute bestehenden Symptome für die Dauer hervorriefen, halluzinatorisch wieder produzieren und nochmals durchleben zu lassen. Ich überlasse die Patienten dabei nicht, wie Frank, sich selbst, sondern ich benutze das betreffende Symptom als Stichwort und Reizwort, um die ursächlichen Erlebnisse assoziativ wieder in den Brennpunkt des Bewußtseins zu ziehen. Durch Einschaltung der Kritik, die in den leichten Hypnosegraden und Hypnoidzuständen den Patienten ständig zur Verfügung steht, werden diese Erlebnisse bzw. Vorstellungen nachträglich verstandesgemäß verarbeitet, objektiviert. Ist dies gelungen und sind alle Erlebnisse wieder erschienen, die ursächliche Beziehungen zum Symptom haben, so ist mit dem Erwachen das neurotische Symptom verschwunden. Dazu gehört natürlich unter Umständen eine ganze Reihe von Sitzungen.

Wichtig ist dabei, daß jede Suggestion vermieden werden kann und vermieden wird.

Zunächst habe ich mich mit der familiären Migräne beschäftigt, von denen mir 4 Fälle zur Verfügung stehen. Ich will den prägnantesten berichten.

1. Eine junge Frau von 24 Jahren, schwerste Migräneanfälle, alle 2—3 Wochen. Jede Therapie machtlos. Mutter, Tante und Großmutter hatten dieselbe Migräne. Die Patientin weiß, daß ihre seit Jahren bestehende Migräne „vererbt" ist. In der kathartischen Hypnose taucht ein Erinnerungsbild auf, wie sie mit Beginn des neuen Schuljahres diesem mit Mißvergnügen und Angst entgegensieht. Am Tage vorher hatte ihre Mutter einer ihrer üblichen Migräneanfälle, am anderen Tage hat sie selbst Migräne und weiß im Hypnoid wieder, daß der Wunsch, dem Schulbesuch am ersten Schultage zu entgehen, den Wunsch nach der Migräne und damit die Migräne ausgelöst hat. Es tauchen dann noch zwei andere Erinnerungsbilder auf, wo die Patientin sich wieder in die Migräne geflüchtet hat, um einer Unannehmlichkeit aus dem Wege zu gehen.

Die Patientin ist jetzt 3½ Jahre frei von jeder Migräne, andere Patienten, bei denen ähnliche Zusammenhänge und Motive mitspielten, sind über 2⅓ Jahre, 4½ Jahre und 3 Jahre migränefrei, stets seit der kathartischen Behandlung.

Dysmenorrhoe, 2 Fälle.

2. Ein junges Mädchen, das gern bis Mittag im Bett liegt, hat eine Mutter und zwei Tanten, die bis zum heutigen Tag trotz Geburten bei jeder Periode die unangenehmsten krampfhaft dysmenorrhoischen Zustände haben. — Von der ersten Periode im 13. Jahre an bis zur Behandlung im 19. Jahre bei jeder Periode Unterleibskrämpfe. In der Psychokatharsis sagt sie: „Meine Mutter und Tanten haben sie auch gehabt, und die Mutter hat schon oft vor der ersten Periode davon gesprochen, daß ich wohl auch diesem familiären Leiden zum Opfer fallen würde, und ich habe die Mutter immer beneidet, wenn sie im Bett liegen bleiben konnte."

Seitdem ist die Dysmenorrhoe verschwunden. Heilungszeit 2 Jahre.

3. Ein nervös labiles, junges Mädchen mit starker Fixierungsneigung sieht mit 16 Jahren, nachdem es beschwerdenfrei 2 Jahre lang menstruiert hat, wie eine Kusine sich in dysmenorrhoischen Schmerzen windet. Tante und Mutter hatten als junge Mädchen ähnliche Beschwerden. Seitdem verläuft auch bei ihr jede Periode mit starken krampfhaften Schmerzen. In der Hypnose wird ihr klar, daß sie die Beschwerden nur von ihrer Kusine „abgesehen" hat.

Sie ist seitdem ohne jede andere Behandlung beschwerdefrei.

Angstneurose.

4. Eine Dame von 29 Jahren, sensitiv, im übrigen kluger, kritischer Mensch, der mit beiden Beinen fest auf dem Erdboden steht. — Sie leidet an einer geradezu kindischen Angst vor Treppen. Sie geht nur mit größtem Herzklopfen Treppen hinauf und hinunter, läßt sich, wenn es irgend möglich ist, von irgendeiner befreundeten oder bekannten Person, und wenn es nur ein Dienstmädchen oder ein Kind ist, die Treppe hinauf und hinunter begleiten. Der ganze Bekanntenkreis ist schon so darauf eingestellt, daß auf ein Klingelzeichen von der Haustüre aus jemand der Patientin entgegenkommt und sie hinaufbegleitet. Die Mutter hat an derselben Treppenangst gelitten, und es ist auch ihrer Meinung nach „vererbt". Im Hypnoid erscheint als einzig auftauchendes Erinnerungsbild aus der frühesten Kindheit, wie ihre Mutter in ihrer Begleitung unter allen Zeichen wilder Furcht die Treppen hinauf eilt, ohne daß irgendein offensichtlicher Anlaß dazu vorliegt.

Mit dieser einen Sitzung ist die Treppenangst bei meiner Patientin vollkommen verschwunden.

5. Ein analoger Fall wurde von mir behandelt bei einer 32jährigen Dame, die nie ohne Angstgefühle die Straße betrat. Hier taucht als frühestes Erlebnis unter den ungefähr 8—9 Bildern eine Kindheitserinnerung auf, wo die Mutter, die gleichfalls an Straßenangst litt, Zeichen von Aengstlichkeit der Tochter gegenüber verrät.

Heilungszeit 4 Jahre.

Asthma. 6. 16jähriger, junger Mann, ausgesprochener Neurotiker, hat seit dem 6. oder 7. Lebensjahr Asthma, wie auch der Vater, der jahrelang an quälenden Asthmaanfällen litt. In der Psychokatharsis taucht als erstes Erlebnis ein schwerer Asthmaanfall des Vaters auf, der mit ängstlich verzogener Miene nach Luft ringt. Als zweites Bild erscheint ein Erlebnis, wie er selbst als Knabe einen Tintenfleck auf das Tischtuch macht und aus Angst vor Entdeckung plötzlich die Symptome bekommt, die der Vater zeigte bei seinem Asthmaanfall. Beim Vater primär Asthma, Angst als Begleiterscheinung, beim Kinde primär Angst, Asthma als Begleiterscheinung.

Mit diesen beiden Erinnerungsbildern war das Asthma verschwunden.

Heilung. Nach ¾ Jahren leichter Rückfall. — Erneute Behandlung. Es taucht die Angst vor den Klausurarbeiten auf, er hat sich in das Asthma hineingeflüchtet, um den Klausurarbeiten zu entgehen. Nach 7 Monaten noch gesund, dann aus den Augen verloren. —

Hereditäres habituelles Erbrechen. 7. Hypersensitive, 26 Jahre alt, deren Mutter an habituellem Erbrechen bei der

[1]) Nach einem Vortrage auf der 48. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte in Baden-Baden.

Digitized by Google

geringsten Aufregung litt. Die Patientin selbst hat bis zum 14. Lebensjahre niemals erbrochen, ungefähr seitdem bei der geringsten Aufregung.

Kathartisches Verfahren: Zunächst taucht ein Erlebnis aus den Entwicklungsjahren auf, wo sie aus Ekel über eine stark eiternde Wunde sich übergibt, dann unzählige Erinnerungsbilder, bei denen die Mutter erbricht.

Das habituelle Erbrechen bei der Patientin verschwindet nicht, solange nur ihr eigenes Erbrechenerlebnis auftaucht. Erst als die mit der Mutter zusammenhängenden Erinnerungen aus frühester Kindheit auftauchen, klingt das Erbrechen immer mehr ab und tritt jetzt nur noch bei ganz starken Erlebnissen auf, nie mehr wie früher schon bei kleinsten Alterationen. —

Beobachtungszeit 4½ Jahre.

Familiäres Regurgitieren. 8. 26jähriges Mädchen, das jeden zuerst genommenen Bissen oder Schluck einer Mahlzeit regurgiert. Zwei Geschwister, Mutter und Tante leiden an derselben Affektion. Vor dem Röntgenschirm zeigt sich, daß es sich um einen Kardiakrampf handelt, der sich auf Atropin und Papaverin nicht löst. —

In der kathartischen Hypnose tauchen unzählige Erinnerungsbilder aus den ersten Kindheitsjahren auf, wo Bruder, Schwester und Mutter beim ersten Bissen regurgitieren. Nach der einen kathartischen Hypnoidbehandlung von ungefähr 2 Stunden ist das Symptom verschwunden und ist auch nach 4 Wochen nicht wiedergekehrt. Ich habe seitdem nichts wieder von ihr gehört.

Ich habe hier mit Sicherheit nachweisen können, daß die Symptome in diesen Fällen nicht vererbt, sondern nur abgesehen oder angezüchtet waren. Was von Vererbung hier übrigbleibt, ist nur eine Psychopathie, in vielen Fällen mit einer besonderen Labilität des vegetativen Nervensystems. Die vulgäre Erblichkeitslehre ist auch nach dieser Richtung hin zu pessimistisch gefaßt und verdient für Theorie und Praxis eine Revision. Namentlich dem Erzieher und Arzt ist Vorsicht anzuraten, daß er nicht angezüchtete Symptome als ererbt hinstellt und sie dadurch noch durch seine Autorität suggestiv fixiert, während sie in Wirklichkeit einer Therapie zugänglich sind.

Diese Fälle beweisen natürlich nur, daß es einzelne Fälle unter diesen Erkrankungen gibt, die nicht vererbt, sondern durch psychische Infektion entstanden sind. Ich halte es für nötig, mit allem Nachdruck darauf hinzuweisen, daß bei allen derartigen „scheinbar ererbten" Erkrankungen die Möglichkeit der psychogenen Aetiologie in Betracht gezogen werden muß. Denn solche Fälle sind nur psychotherapeutisch angreifbar und dadurch absolut heilbar.

Entfettung bei konstitutioneller Adipositas, besonders mit Leptormon.

Von Dr. **W. Nußbaum,** Frauenarzt in Berlin.
(ehem. 1. Assistent der Abelschen Privatfrauenklinik).

Solange man der tieferen Erkenntnis der Fettsucht ermangelte, war die Therapie auf rein symptomatisches Vorgehen beschränkt. Wohl unterschied man konstitutionelle von alimentärer Adipositas, doch im allgemeinen lief die Behandlung vornehmlich auf diätetomechanische Maßnahmen hinaus.

Gewiß ist Fettleibigkeit im allerweitesten Sinne Ausdruck eines Mißverhältnisses zwischen Fettbildung und Oxydation. Aber immer wieder sah sich der Arzt vor Fälle von Adipositas gestellt, die Aeußerung einer ganz bestimmten pathognomonischen Konstitution waren. Seit dem Ausbau der Endokrinologie steht das klinische Bild der Adipositas festumrissen da, und es lassen sich besondere Typen von Fettsucht differenzieren, ja man darf vermuten, daß der Fett- und überhaupt der Energieumsatz unter dem regulativen Einfluß von Hypophyse, Thyreoidea und Keimdrüsen steht. Klinische Resultate mit einem polyhormonalen Präparat wie Leptormon[1]) bestätigen in vollem Umfange alle theoretischen Voraussetzungen und alle Ergebnisse der Pathologie, wie weiter unten dargetan wird.

Die Erfolge der Organotherapie haben der Behandlung der Fettsucht eine ganz bestimmte Richtung gegeben. Anfangs waren Fehlschläge unausbleiblich, da man die engeren Beziehungen der in Betracht kommenden endokrinen Drüsen zueinander nicht kannte. So wurde reine Schilddrüsensubstanz mit wechselndem Erfolge bei Adipositas versucht, weil in der Tat experimentell festgestellt wurde, daß Thyreoidsubstanz den Energieumsatz beeinflußt. Aber auch der Hypophyse muß man einen mächtigen Einfluß auf den Energieumsatz zuschreiben. Schließlich nahm man auch die Folgen des Ovarienausfalls zum Ausgangspunkt der Behandlung gewisser Fettsuchtformen.

[1]) Hersteller: Dr. Laboschin A.-G. Berlin NW, 21.

Vollen therapeutischen Wert können wir demnach einem Organopräparat in der Behandlung der Adipositas nur zuschreiben, wenn es die wirksame Substanz der drei bedeutungsvollen endokrinen Drüsen enthält, der Hypophyse, der Thyreoidea und der Ovarien bzw. der Hoden. Diesen Ansprüchen genügt Leptormon, das polyhormonale Präparat, mit dem neuerdings E. Blumenfeldt und Benno Kastan Versuche in der II. Medizinischen Klinik der Charité anstellten, worüber diese Autoren kürzlich berichteten.

Was man, nach den Erfolgen mit Leptormon zu urteilen, von einem organotherapeutischen Fettsuchtsmittel fordern soll, möchte ich in folgender Gruppierung zum Ausdruck bringen:

Kausale Komponenten: 1. Keimdrüsen, 2. Thyreoidea, 3. Hypophyse.

Symptomatische Komponenten: 1. Kalk, 2. Digitalisbeigabe in feinster Dosierung zur Herzregulation.

Geleitet von obigen Erwägungen, entschloß ich mich zu eigenen Versuchen mit Leptormon, da dieses Präparat in seiner Zusammensetzung tatsächlich den hier genannten Forderungen voll entspricht. Hinreichende Mengen von Leptormon wurden mir bereitwilligst durch die Hersteller Dr. Laboschin, A.-G. Berlin, zur Verfügung gestellt.

Es kommen einem zunächst Fälle zu Gesicht, die mit geringem oder gar keinem Erfolge nach herkömmlicher Weise behandelt wurden, also durch Diät, Obstkuren, Brunnenkuren, Massage usw. Ich hatte in dem früheren Abelschen Ambulatorium häufig Gelegenheit, Fälle von Adipositas in all ihrer Mannigfaltigkeit zu beobachten, vorwiegend natürlich ovariogene Typen, die ich wie folgt gruppiere:

1. Patientinnen mit Ovarien, die noch unentwickelt waren (auch Dystrophia adiposogenitalis, ebenso Fettsucht im Kindesalter).

2. Patientinnen mit Ovarien, die infolge Vereiterung, zystischer Degeneration und anderes mehr in pathologischer Weise funktionieren.

3. Patientinnen mit partieller oder totaler Ovariektomie.

4. Patientinnen mit postklimakterischem Ausfall der Ovarienfunktion.

In allen 4 Gruppen beobachtete ich Fälle mit einem Körpergewicht bis zu 240 Pfund. In vielen Fällen wurden Diättage verordnet, oder zweimal wöchentlich ein Milchtag und ein Obsttag, ersterer mit 1 Liter Milch und etwas Zwieback, letzterer mit 1 Pfund ungeschälten Obstes pro Tag. Aber weder diese Therapie, noch gleichzeitig verordnete kohlensaure Bäder und Massagen führten zum Ziel.

An meinem reichlichen kassenärztlichen Material gelangte ich nun bei Anwendung von Leptormon zu höchst beachtenswerten Resultaten. Zur Veranschaulichung der Wirkungsweise des Leptormons seien aus meinen Fällen einzelne herausgegriffen. 12 kurz hintereinander zur Behandlung gelangende Frauen standen im mittleren Alter (um das 35. Jahr herum). Alle diese Patientinnen verloren innerhalb 4 Wochen 12—15 Pfund. Die energische, entfettende Wirkung des Leptormons tritt hier deutlich zutage. Dabei ist besonders bemerkenswert, daß trotz weiterer Einschaltung eines Milch- und Obsttages pro Woche Herzstörungen oder allgemeine Beschwerden niemals beobachtet wurden. Daß die anstrengende Kur so gut vertragen wurde, ist wohl zum großen Teil der Digitalisbeigabe zu danken. Das Wesentliche ist aber der prompte Effekt der kombinierten Organextrakte auf den Fettstoffwechsel, also die frappante Gewichtsabnahme wegen gesteigerter Fettoxydation.

Die Dosierung blieb die gleiche; wöchentlich 3 Injektionen in steigender Dosis bei gleichzeitiger Verabfolgung von dreimal täglich 1 Leptormontablette. Von der an anderer Stelle vorgeschlagenen Erhöhung der Tablettendosis auf 2 Tabletten pro die während der Mitte der Leptormonbehandlung nahm ich Abstand, da der Darm einzelner Patientinnen zu stark auf die erhöhte Dosis reagierte. Unter meinen Fällen fanden sich solche mit partieller oder totaler Dysfunktion, teils konstitutionell bedingt, teils durch Erkrankung, Operation oder Klimakterium. Hier erreichte ich durch die gleiche Dosierung und durch gleichzeitige Diättage einen größeren Gewichtsverlust, wöchentlich etwa 5 Pfund. In der Form des Gewichtsabfalls zeigten meine Kurven einige Abweichung von den in der Krausschen Klinik erhaltenen Kurven, was wohl auf die von mir vorgezogene Einschaltung von Diättagen zurückzuführen ist.

Da noch weitere Versuchsreihen in Angriff genommen sind, möchte ich mich auf den bisherigen Bericht beschränken, kann aber schon hier zusammenfassend sagen, daß Leptormon die Adipositas günstigst beeinflußt, ebenso alle Begleiterscheinungen, wie Hypertonie, erhöhte Pulsfrequenz usw. Richtig dosiert, führt Leptormon schnell zum gewünschten Erfolge und ist ganz besonders zur Behandlung der Adipositas in der gynäkologischen Praxis zu empfehlen.

Digitized by Google

Ueber die bei der Leptormonbehandlung beobachtete Blutdrucksenkungen und Stoffwechselversuche wird an anderer Stelle berichtet.

Blumenfeldt und Kastan, M. Kl. 1925 Nr. 8 — v. Bergmann, Oppenheimers Handbuch der Biochemie (4). — Deusch, M. m. W. 1923. — Heddäus, M. m. W. 1924 Nr. 34. — Kisch, M. Kl. 1921. — Krehl, Pathol. Physiologie 1918. — Loewy u. Richter, Engelmanns Arch. 1899. — Luithlen, M. Kl. 1921. — Schlesinger, M. Kl. 1922. — Werner, M. m. W. 1924 Nr. 34. — Zondek, Kl. W. 1923 S. 382.

Aus der Chirurgisch-gynäkologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Lichtenberg.
(Aerztlicher Direktor: Prof. Boetticher.)

Erfahrungen mit dem schmerzstillenden Beruhigungs- und Schlafmittel Allional.

Von Dr. **W. Heufelder**, Assistenzarzt.

Während uns bei chirurgischen Erkrankungen zur Bekämpfung der Schlaflosigkeit eine Reihe gut bewährter Medikamente zur Verfügung steht, müssen wir bei der Linderung starker Schmerzen trotz der bekannten Nachteile des Morphins und seiner Derivate doch in der Hauptsache zu diesem Narkotikum unsere Zuflucht nehmen. Als schmerzstillendes Schlafmittel brachte nun die Firma F. Hoffmann-La Roche & Co. (Basel) vor einigen Jahren ein Präparat Allional-Roche in den Handel, welches zuerst in Nordamerika, späterhin auch in der Schweiz und in Deutschland mit überwiegend gutem Erfolg angewandt worden ist.

Das Präparat Allional-Roche ist eine salzartige Kombination der Isopropylpropenylbarbitursäure und des Phenyldimethylaminodimethylpyrazolons, in der die analgetische bzw. sedative und hypnotische Wirkung der beiden Verbindungen voll erhalten sein sollen; durch ihr Zusammenwirken soll eine Herabsetzung der Reizbarkeit der nervösen Zentralorgane erreicht werden, die je nach der angewandten Dosierung Beruhigung, Schmerzstillung und Schlaf zur Folge haben soll. Allional wird hergestellt in kleinen, gelblichen Tabletten, welche je 0,16 g der Verbindung enthalten, und kommt in Originalgläsern mit je 12 Tabletten in den Handel. Als Dosis zur Beruhigung und Schmerzstillung werden 1—2—4 Tabletten auf den ganzen Tag verteilt; als Schlafdosis sollen 1—2 Tabletten abends vor dem Schlafengehen, bei hartnäckiger Schlaflosigkeit und starken Schmerzen 2—4 Tabletten gegeben werden. Als Indikation sollen alle Grade der Schmerzempfindung und Schlaflosigkeit in Betracht kommen.

Die Zahl der Fälle, bei denen wir das Allional unter genauer Beobachtung seiner Wirkung gegeben haben, beträgt 62; davon waren 41 weibliche und 21 männliche Patienten. Da das Mittel bei einer Reihe von Kranken wiederholt gegeben wurde, verfügen wir über 61 Beobachtungen bei weiblichen und 30 Beobachtungen bei männlichen Kranken. Bei der Auswahl der Fälle haben wir uns bemüht, möglichst nur solche Patienten auszusuchen, bei denen eine durch Schmerzen verursachte Schlaflosigkeit bestand, um die behauptete schmerzstillende und schlafbringende Wirkung des Mittels zu erproben. In der Hauptsache handelt es sich bei unserem Material um die verschiedensten Arten des postoperativen Wundschmerzes, ferner um Schmerzen bei Dysmenorrhoe und Adnexerkrankungen, bei Kolikanfällen, Magengeschwüren und malignen Tumoren, Luxationen und Frakturen und neuralgischen Erkrankungen. In der überwiegenden Zahl der Fälle haben wir als schmerzstillende Schlafdosis 2 Tabletten verabreicht, nur wenige Male (14mal) gaben wir bei bestehenden starken Schmerzen oder bei Gewöhnung an andere Narkotika 3 bzw. 4 Tabletten auf einmal; über diese Dosis sind wir nicht hinausgegangen. Das Allional wurde den Patienten zwischen 7 und 8 Uhr abends in warmem Tee aufgelöst gegeben und in allen Fällen anstandslos genommen; die Wirkung trat im allgemeinen nach 30 bis 45 Minuten ein. In nicht ganz der Hälfte der Beobachtungen (42 = 46%) war die Wirkung des Mittels sehr gut. Die Schmerzen verschwanden, und die Patienten schliefen die ganze Nacht hindurch ruhig und ungestört und erwachten am Morgen ohne irgendwelche lästigen Nebenerscheinungen, wie Benommenheit, Kopfschmerzen oder dergleichen. Bei weiteren 40% (37 Beobachtungen) war die Wirkung zwar nicht so gut, aber doch sehr zufriedenstellend; die Schmerzen waren gelindert; die Kranken schliefen während der ersten Hälfte der Nacht oder mit Unterbrechungen. Nur bei 14% (12 Beobachtungen) versagte das Mittel vollständig. Bei diesen Fällen handelte es sich größtenteils um sehr schmerzhafte Erkrankungen. Hier war auch eine Erhöhung der Dosis auf 4 Tabletten ohne Erfolg. Die Kranken der beiden ersten Gruppen, bei denen das Mittel sehr gut oder zufriedenstellend gewirkt hatte, gaben bis auf wenige Ausnahmen an, daß der Schlaf ruhig und traumlos gewesen sei; nur 3 Patienten hatten nach ihren Angaben sehr unruhig geträumt und waren mit Kopfschmerzen erwacht, und 1 Patient hatte Kopfschmerzen beim Erwachen. Eine Frau der 3. Gruppe klagte nach Einnahme von 2 Tabletten über solche Unruhe und Uebelkeit, daß sie bat, von der Wiederverabfolgung dieser Tabletten Abstand zu nehmen. Irgendwelche sonstigen unangenehmen Nebenwirkungen (wie Hautjucken, Exantheme) wurden nicht beobachtet. Ein wesentlicher Unterschied in der Wirkung des Allionals bei weiblichen und männlichen Kranken bei gleicher Dosis war nicht festzustellen. Ob bei längerem Gebrauch eine Gewöhnung an das Mittel eintritt, können wir nicht beurteilen, da unser rasch wechselnder Krankenstand zu einer Prüfung dieser Frage nicht geeignet erschien.

Besonders hervorzuheben sind 2 Fälle, bei denen das Allional nicht nur eine Einschränkung bzw. den Ersatz des Morphiums ermöglichte, sondern bei welchen es sogar von besserer Wirkung war als dieses Narkotikum. So hatte eine Frau mit einer schmerzhaften Krebsgeschwulst der Gallenwege, welche auf Morphium- und Pantopongaben stets mit Erbrechen reagierte und auch mit Veronal keinen Schlaf fand, jedesmal nach einer Gabe von 2 Tabletten Allional eine völlig ruhige Nacht mit mehrstündigem Schlaf. Das Gleiche war der Fall bei einem an einem inoperablen, auf das Pankreas übergreifenden Magenkarzinom leidenden Manne.

Burns, Newyork med. Journal 19. IV. 1922. — Schall, Newyork med. Journal 17. I. 1923. — Krafft, Praxis 14. IV. 1924. — Dittmar, Inaug.-Diss. Halle 1921. — Kärcher, Kl. W. 1924 Nr. 44. — Bartley und Leavitt, Newyork, The Dental Cosmos März 1923. — Jülich, Ther. d. Gegenw. 1924 H. 9. — Held, D. m. W. 1924 Nr. 51.

Zur konservativen Behandlung der Furunkel, insbesondere der Gesichtsfurunkel.

Von San.-Rat **Canon** in Berlin-Schöneberg.

Vor 3/4 Jahr habe ich über 110 Furunkel (darunter übrigens 18 des Gesichts) und 18 Karbunkel berichtet[1]), die in meiner Praxis innerhalb 7 Jahren hintereinander grundsätzlich von Anfang an nur mit Bettruhe und schwachen essigsauren Tonerdeumschlägen behandelt und ohne Komplikationen verhältnismäßig schnell geheilt worden waren. Dazu sind inzwischen weitere 19 Furunkel (davon 3 im Gesicht und 2 im äußeren Gehörgang) und 3 Karbunkel gekommen — mit der gleichen Behandlung und dem gleichen Heilerfolg.

Ein weiterer Karbunkel an der Rima ani machte allerdings eine Ausnahme; er wurde von meinem Vertreter exstirpiert, und als der Patient in der sechsten Woche ohne ärztliche Erlaubnis ausging, bekam er eine Metastase im rechten Fußgelenk und den angrenzenden Sehnenscheiden (rechtzeitige Operation, Wiederholung, autogene Vakzine, nachher Reizkörpertherapie, sechsmonatliches Krankenlager, befriedigende Funktion des erhaltenen Fußes). In den letzten 2 Jahren habe ich noch 3 weitere Fälle von schweren Metastasen beobachtet — 1 subphrenischen Abszeß mit Rippenfelleiterung nach von anderer Seite in der Praxis aufgeschnittenen Furunkeln, 1 paranephritischen Abszeß mit Endokarditis nach exstirpiertem Karbunkel und einen anderen nach öfteren Furunkeln, die nicht ärztlich behandelt worden waren, bei einem dauernd schwer arbeitenden Manne (erhöhte Virulenz der Staphylokokken bei zugleich häufigerem Auftreten der Furunkel nach dem Kriege?).

Diese anhaltenden und bisher ausnahmslosen Erfolge meiner konservativen Therapie gegenüber den häufigen Komplikationen bei der operativen werden mich weiter in der ersteren bestärken. Entscheidend für den Verlauf eines Furunkels ist die erste Behandlung, die fast immer dem praktischen Arzt zufällt, und hier stehen meine Erfahrungen in gewissem Sinne im Widerspruch zur Ansicht von Martens[2]), daß bei rechtzeitiger Einlieferung ins Krankenhaus und Operation die Mortalität der Gesichtsfurunkel = 0 sein würde. Abgesehen davon, daß bei Beginn der Erkrankung die Patienten schwer in ein Krankenhaus zu bringen sein werden, kommt man aber mit Bettruhe (und bei Lippenfurunkel nach Körte mit Schweigegebot), wenn diese nur sofort einsetzt, nach meinen Erfahrungen vollkommen aus, und es wird dabei die Gefahr vermieden, die Kokken mit frisch gesetzten Wunden in Berührung zu bringen und ihren Uebertritt in die Blutbahn zu begünstigen. In der allgemeinen Praxis ist diese Gefahr noch größer als in einem Krankenhause, da in der ersteren diese Operationen nicht so sachgemäß ausgeführt werden können, wie in letzterem.

Der Arzt der Praxis möge also Inzisionen und unter allen Umständen Exstirpationen bei diesen Krankheiten meiden[3]), und es wäre zu bedauern, wenn durch die Ausführungen von Martens in der allgemeinen Praxis, wo wenigstens die Gesichtsfurunkel allmählich ein noli me tangere zu werden begannen, nun auch bei diesen die Inzisionen wieder üblich würden, wozu die Gefahr in unserer Zeit einer gewissen Polypragmasie leider vorliegt.

[1]) D. m. W. 1924 Nr. 29. — [2]) D. m. W. Nr. 4. — [3]) In einer Aussprache über Furunkelbehandlung in einem ärztlichen Verein wurde von mehreren Kollegen bestätigt, daß sie, seitdem sie die Furunkel nicht mehr aufschneiden und ruhigstellten, schnellere Heilung sähen, und weiter von einem Kollegen angeführt, daß er 2 fast über den ganzen Rücken gehende Karbunkel, die gar nicht sachgemäß inzidiert hätten werden können ohne direkte Todesgefahr, nach Aolaninjektionen und Bettruhe zur Heilung gebracht hätte.

Digitized by Google

Rotgrünblindheit und betriebstechnische Farbnormung.

Von Dr. **Heinz Ahlenstiel** in Berlin.

An anderer Stelle wurde bereits darauf hingewiesen, welche Schwierigkeiten dem Rotgrünblinden aus der zunehmenden Verwendung von Farben als betriebstechnischer Kennzeichen erwachsen, wie die außerhalb der Verkehrsberufe einst belanglose Anomalie allgemein zu einem immer drückender empfundenen Mangel wird, und betont, daß angesichts der Häufigkeit (4% ♂, 0,4% ♀) in allen geeigneten Betrieben (Bureaudienst usw.) eine Rücksichtnahme auf die Rotgrünblinden aus volkswirtschaftlichen, betriebstechnischen und humanen Gründen in gleicher Weise zu fordern sei (Ahlenstiel [1]).

Anläßlich der bevorstehenden Normung der Farbzeichen durch den Abo (Ausschuß für Bureauorganisation beim Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit, Berlin NW 7) sei der nachstehende Vorschlag interessierten, insbesondere auch den dichromaten Kollegen mit der Bitte um Kritik und um Unterstützung in der berührten Frage unterbreitet.

Die Zahl der theoretisch möglichen Farbtöne hat durch die Rücksichtnahme auf das Verhalten bei elektrischer Beleuchtung und vor allem auf die unvermeidliche Schwankung des Tones bei der praktischen Herstellung eine starke Einengung erfahren. Es kommen insgesamt 10 Farben zur Anwendung, die nach Ostwald (2) benannt seien: Grauleiter: a (weiß), e (grau), p (schwarz); Vollfarben na 00 (gelb), pa 17 bzw. pa 21 (kreß), na 29 (karmin), na 50 (ublau), na 92 (laubgrün), sowie aus hellklaren Kreisen ga 54 (hellblau) und ea 08 (sehr helles gelb).

Infolge der für den Rotgrünblinden mit der Verkleinerung der Farbfläche wachsenden Schwierigkeiten sind 3 Arten der Anwendung zu unterscheiden:

1. Farben zur punktförmigen Kennzeichnung (Tinten, Farbstifte): 4 Farben p, na 50, pa 21, na 00.

2. Zur Kennzeichnung kleiner Flächen (Reiter, Fähnchen, Schmalstreifen, Etiketten, Drahtumspinnungen, Wegmarkierungen unter kleinem Gesichtswinkel, Druckfarben bei Plänen und Karten): 7 Farben na 00, na 50, a, p, pa 21, e, ga 54, eventuell durch Gold- und Silberbronze, bei Metall durch Stahlblau ergänzbar.

3. Großflächen (Mappen, Mulden, Breitstreifen, Wandanstriche, Rohrleitungen): 10 Farben na 00, na 50, a, p, pa 21, e, ga 54, ea 08, na 29, na 92; wie oben ergänzbar.

4. Als Beschreibstoffärbungen kämen hiervon in Frage (Karteikarten, Durchschlagpapier usw.): 7 Farben a, ea 08, ga 54, e, na 00, na 92, pa 17.

Die Farben gelangen zweckmäßig in der angegebenen Rangordnung zur Anwendung, also z. B. na 29 und na 92 erst in letzter Linie, beide sind möglichst genau einzustellen; sollten sich hier bei der praktischen Durchführung Schwierigkeiten ergeben, dann müßte eventuell noch auf eine oder beide dieser letzten Farben verzichtet werden.

Der vorliegende Vorschlag von Wlach (4), harmonischer und reichhaltiger (15 Farben: na 04, na 17, na 29, na 42, na 54, na 79, ea 08, ea 29, ea 46, ea 67, ea 92 und ni 21) ist für die Dichromaten unannehmbar, Rücksichtnahme auf diese verlangt Beschränkung in der Zahl der Farbtöne und ein System, wie das angegebene, oder ein ähnliches; diese Rücksichtnahme selbst ist um so mehr geboten, je höher man mit der Bedeutung der Normung auch die der Fachnormung für die Allgemeinheit einschätzt.

1. Industr. Psychotechnik 1925 Nr. 3. — 2. Farbnormenatlas, Leipzig, Unesma. — 3. Ostwald, Farbenfibel, 10. Aufl. — 4. Organisation 1924 Nr. 15/16.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Frauenheilkunde.

Von Prof. **Robert Zimmermann,** Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik in Jena.

Den alten Kampf gegen das Puerperalfieber und andere septische Infektionen haben Philipp und Ruge durch Ausarbeitung verschiedener Methoden zur Prüfung der Virulenz der Streptokokken von neuem aufgenommen, wobei unter Virulenz das Kräfteverhältnis zwischen Keim und Körper zu verstehen ist. Von Ruge stammen 1. die direkte mikroskopische Virulenzprobe, 2. die vereinfachte mikroskopische Virulenzprobe, von Philipp 3. die Sekretkeimprobe in Form von Blutplattenverfahren. Aus der Art des Keimwachstums, beim Philippschen Verfahren, z. B. aus dem Vergleich der Kolonienzahl auf den einzelnen Platten in Abständen von 3—4 Stunden nach der ersten Probe, werden Schlüsse auf die Virulenz gezogen. Nimmt auf den späteren Platten die Koloniezahl zu, so spricht das für Virulenz und umgekehrt, da die Keime, gemischt mit dem Eigenblute der Kranken gezüchtet wurden. Diese Probe soll innerhalb der ersten Stunden nach ihrer Verimpfung ein annähernd sicheres Urteil über die Pathogenität der Keime und die Prognose des Falles ermöglichen. Der klinischen Erfahrung wird Philipp durch die Einschränkung gerecht, daß auch virulente Keime nur dann zur Infektion führen, wenn Gelegenheit dazu geboten wird, aber nur virulente Keime besitzen die Fähigkeit, in das Gewebe einzudringen. Bei Allgemeininfektionen von Streptokokken im Blute hat Philipp außerdem das Keimwachstum im Blute der Kranken im direkten Plattenverfahren unter denselben Gesichtspunkten untersucht. Ruge macht bei seiner vereinfachten Blutsekretprobe aus der Eigenblutsekretmischung sofort und nach 3 und 4 Stunden Ausstriche, welche mit Methylenblau gefärbt werden. In der Zwischenzeit bleibt diese Blutsekretmischung im Brutschrank. Aus dem Vergleich des Keimgehaltes der früheren und späteren Abstriche ergab sich eine gute Uebereinstimmung mit dem Philippschen Plattenverfahren. Bumm legte diesen Methoden auch für gynäkologische Fälle große klinische Bedeutung bei und machte von ihrem Ausfall in gewissen Fällen die Indikation zu operativen Eingriffen abhängig, da in ungefähr 20% der Zervixkarzinome virulente Keime nachgewiesen wurden. Bei 77 Operationen, unter welchen sich 4 Fälle mit virulenten Streptokokken befanden, starben von den letzteren 3, im 4. Falle bildete sich ein Bauchabszeß; in 68 Fällen mit avirulenten Keimen war nur ein Todesfall zu beklagen. Bumm hielt einen Virulenzwechsel durch Stauung, Tamponade usw. für möglich und verwies auf die Erfahrungen bei der Radiumbehandlung. Auch Winter hält das Vorhandensein virulenter Keime im Operationsgebiet für die größte Gefahr, weil er gelegentlich unerwartete Todesfälle nach Prolapsoperationen beobachtet hatte, bei welchen vorher hämolytische Streptokokken gefunden worden waren. Aehnlich sind seine Erfahrungen bei Karzinomoperationen. Er hält die hämolytischen Eigenschaften jedoch für ein unzulängliches Kriterium, indem bei seinen vaginalen Fällen diejenigen mit hämolytischen Streptokokken eine höhere Mortalität aufwiesen als die mit nichthämolytischen. Bei seinen abdominalen Fällen verhielt es sich jedoch gerade umgekehrt. Die Prognose ist ungünstig, wenn Streptokokken in Reinkultur wachsen. Mit dem Philippschen Verfahren hatte er in 84% zutreffende Prognosen (günstiger Verlauf), in 6 Fällen nicht eindeutige (1 Todesfall) und in 2 Fällen falsche (ungünstiger Verlauf) Prognosen gestellt und folgert daraus, daß die Probe die Abwehrkräfte des Blutes im Verhalten zur Virulenz in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle richtig zu beurteilen gestattet. Er empfiehlt sie für die Indikationsstellung zum Kaiserschnitt und zur aktiven Behandlung fieberhafter Aborte. Louros hat die Rugesche Probe in den Dienst seiner Versuche zu einer prophylaktischen und therapeutischen Immunisierung mittels polyvalenter Streptokokkenvakzine und Autovakzine gestellt und dabei gefunden, daß sie ein brauchbares Kriterium für das Gelingen der Immunisierung gegen Streptokokkenblutinfektionen sei. Er glaubt, mit der Probe nachweisen zu können, daß es durch Immunisierung gelingt, hochvirulente in schwachvirulente Streptokokken überzuführen. H. Kuestner hält die Probe für so entscheidend, daß er die Streptokokken schlechthin in virulente und avirulente einteilt.

Diesen, man möchte fast sagen, bedingungslos zustimmenden Aeußerungen gegenüber sind jedoch auch kritische Urteile hervorgetreten. So hatte Dreyer in einem Material von 76 Fällen zum Teil eine Uebereinstimmung zwischen klinischem Verlauf und Ausfall der Probe; in anderen Fällen jedoch gerade umgekehrt. Er kommt zu dem Schluß, daß das Verfahren wertvolle Einblicke in das Kräfteverhältnis zwischen Keim und Körper gestattet, aber eine unbedingte Sicherheit nicht besitzt. Schwarz, der an ältere vergebliche Versuche Zangemeisters zu einer Virulenzdifferenzierung der Streptokokken auf Grund ihrer Thermostabilität erinnert, hält zwar die Ruge-Philippsche Probe für eine Bereicherung unseres bakteriologischen Könnens, lehnt aber die Einteilung in schlechthin virulente und avirulente ab. Ein positiver Ausfall der Probe im Eigenblute beweist noch nicht, daß der ganze Körper solchen Erregern wehrlos gegenübersteht, weil ja sonst Genesungen von Fällen mit derartigen Infektionen nicht vorkommen könnten. Auch Joseph und Sachs können die Virulenzprobe nicht als absolut sicher ansprechen. Noch schärfer urteilt Framm nach Erfahrung an 37 gynäkologischen und 63 geburtshilflichen Fällen, indem er der Virulenzprüfung jede klinische Bedeutung abspricht. Ihr klinischer Wert sei nicht größer als der der einfachen, bisher üblichen Untersuchungen. Die Indikationsstellung zur Operation und die Prognosestellung sind von klinischen Gesichtspunkten und nicht von der

Digitized by Google

Virulenzprobe abhängig zu machen. Lehmann weist in einer durchaus kritischen Arbeit zunächst darauf hin, daß bei der Virulenzprobe die obligat anaëroben Keime, die im septischen Prozeß häufig eine große Rolle spielen, unberücksichtigt bleiben; d. h. die in Wirklichkeit infizierenden Erreger können verdeckt bleiben, und die an der Infektion eventuell gar nicht beteiligten Streptokokken werden auf Virulenz geprüft. Weiterhin fand er die gleichen Ergebnisse des Wachstums im eigenen und fremden Blute bis auf Ausnahmefälle; gelegentlich ergab sich sogar bei Kontrollversuchen eine höhere bakterizide Kraft des fremden gegenüber dem Eigenblute. In einer beträchtlichen Anzahl von Fällen ergab die Virulenzprobe Versager, sowohl bezüglich des Zustandsbildes der Krankheit, als auch bezüglich der Prognose. Aehnlich verhielten sich Staphylokokken. Bei Fortsetzung der Untersuchungen im Einzelfalle war das Ergebnis meist wie bei der ersten und folglich unabhängig von Aenderungen des klinischen Zustandes. Eine Aenderung des Virulenzausfalles durch Einwirkung von Antistreptokokkenserum scheint im höchsten Grade zweifelhaft. Deshalb ist die Zunahme oder Abnahme der Keimzahl im Versuch kein Maßstab für die Virulenz, und das Problem der Immunität wird durch das Wachstum der Keime im Eigenblute in den ersten 3 Stunden nicht gelöst. So gestattet denn auch der Virulenzversuch weder ein Urteil über eine im Gang befindliche Infektion noch eine Vorhersage über den voraussichtlichen Eintritt einer Infektion. Mit ähnlicher Begründung sprechen auch Hinrichs und Heynemann der Virulenzprobe klinische Bedeudung ab.

Aus den Veröffentlichungen des letzten Jahres wird ersichtlich, daß über den Wert der Virulenzprobe noch recht weit auseinandergehende Ansichten bestehen. Nun sind derartige Bestrebungen, wie sie in der Virulenzprüfung zutagetreten, nicht neu, sie waren in den letzten Jahren nur in den Hintergrund gedrängt worden, nachdem die von 1½ Jahrzehnten betriebene Forschungsarbeit zu einem recht wenig befriedigenden Ergebnis gelangt war. Es ist allgemein bekannt, welche bedeutende Rolle nach Schottmüllers und Frommes Studien den hämolytischen Streptokokken zugeschrieben wurde, und auf den Nachweis der hämolytischen Eigenschaften gewisser Streptokokkenarten glaubte man eine sichere und durchaus infauste Prognosestellung begründen zu können. Im Laufe der Jahre büßte die hämolytische Wirkung immer mehr an Ansehen ein, als sich mit zunehmender Erfahrung herausstellte, daß dieses Zeichen prognostisch recht unzuverlässig ist. Viele sehen, wie wir, jetzt in ihm kaum mehr als ein nebensächliches Kulturphänomen. Der Gedanke, die Keime auf Eigenblutagar zu züchten, ist schon vor Jahren von Henkel (Zschr. f. Geburtsh. 73 S. 94) ausgesprochen und ausgeführt worden in der Erwartung, daß bei Züchtung der Streptokokken aus und mit dem Blute der Kranken ein sicheres Urteil möglich würde. Ruge und Philipp legen bei ihren Platten den ausschlaggebenden Nachdruck für die Beurteilung der Virulenz auf die Wachstumsenergie der Keime. Auch dieser Gedanke ist schon von Henkel (l. c. S. 93) vertreten worden: „Finden wir bei natürlich gleicher Beschaffenheit der Nährböden, daß im Einzelfalle in kürzester Frist, etwa nach 12 Stunden, schon zahlreiche Kolonien mit deutlicher Hämolyse angegangen sind, so ist die Prognose ganz infaust, ...“ Die Hoffnung, durch die Hämolyse und die Wachstumsenergie der Streptokokken dem Wesen des Kindbettfiebers näher zu kommen, hat sich uns bei jahrelanger Verfolgung dieses Weges nicht erfüllt. Das Philipp-Rugesche Verfahren, welches das Keimwachstum in den ersten 3—4 Stunden verfolgt, fußt auf derselben Grundlage. Wir können daher auf Grund unserer früheren, langjährigen Erfahrungen ihm den Charakter einer Virulenzprüfung nicht zusprechen; es prüft eben lediglich die hämolytische Fähigkeit und die Wachstumsenergie der Keime bzw. Kolonien. Beides sind Eigenschaften, von denen noch durchaus nicht feststeht, wie weit sie mit der Virulenz der Keime im Organismus etwas zu tun haben. Aber gesetzt selbst den Fall, daß sie ein Maßstab für die Virulenz wären, so würde das Wesen der Infektion damit nicht umfaßt werden, sondern nur eine Teilerscheinung, da die lokalen und allgemeinen Abwehrmittel des Körpers, für die das Blut sicher nicht die einzige Entstehungsstelle, sondern zum Teil ein Transportmittel darstellt, nicht in Rechnung gesetzt werden. Daß aber bei Vorhandensein von virulenten Keimen, und zwar nicht allein von Streptokokken, im Genitalkanal der Schwangeren oder Gebärenden, oder im Operationsgebiet bei einer zu Operierenden, eine Vorbedingung für die Infektion gegeben ist, ist selbstverständlich. Das ist aber nicht die einzige Voraussetzung, es gehören dazu auch noch lokale Vorbedingungen, die den Keimen erst das Eindringen in das Gewebe gestatten. Auch Schottmüller hält den Sitz der Infektion für bestimmend für den Ablauf der Krankheit und bezeichnet es als eine Utopie, „daß es jemals gelangen sollte, bei einer Staphylo- oder Streptokokkeninfektion durch das Verhalten der infizierenden Keime im Eigenblute der betreffenden Kranken eine maßgebende Richtlinie für den Verlauf der Erkrankung zu gewinnen“. Aehnlich äußert sich Finger. Sauerbruch spricht den Qualitäten der Keime im Verhältnis zu der Wundbeschaffenheit der individuellen Resistenzfähigkeit bzw. Infektionsbereitschaft keine oder nur eine geringe Bedeutung zu, und Franz hält die Schwächung der Abwehr im kranken Organismus für primär, das Auftreten virulenter Keime für sekundär. Er erkennt nur eine Virulenzprüfung an, das ist die Reaktion des Organismus auf die Bakterien, also die klinische Beobachtung. Neuerdings stimmt auch Philipp Schottmüller insofern zu, als für den endgültigen Verlauf einer Streptokokkeninfektion der Sitz der Infektion entscheidende Bedeutung hat, er vertritt aber die Anschauung, daß das Eindringen der Keime nicht von der vorhandenen oder fehlenden Hämolyse abhängt, sondern lediglich von der Virulenz. So bedeuten virulente Streptokokken im Scheidensekret der Schwangeren zwar noch nicht den sicheren Untergang, wohl aber eine schwere Gefährdung. Die Abwehrmittel des Körpers sollen virulenten Keimen gegenüber nur eine ganz untergeordnete Rolle spielen. Philipp gibt aber zu, daß beim Darniederliegen der Abwehrkräfte auch avirulente Streptokokken infektiös werden und daß in der Virulenzprobe darstellbare Zwischenformen gelegentlich in die virulente Form umschlagen können.

Die Menstruation

ist mit dem Fortschreiten der Forschung immer mehr aus der Auffassung als eines lokalen Prozesses herausgerückt worden. Während sie anfangs als ein rein uteriner Vorgang betrachtet und bei etwa eintretenden Störungen demgemäß lokal behandelt wurde, ist später die Ansicht allgemein durchgedrungen, daß sie ein vom Ovar abhängiger Vorgang ist und daß Störungen ihres Ablaufes nur ausnahmsweise im Uterus ihren Sitz haben, weiterhin, daß die beherrschende Funktion des Ovars über den Uterus wiederum in Abhängigkeit von der Eizelle steht. Das hat schon vor längerer Zeit R. Meyer ausgesprochen. Neuerdings betont Schiller diesen Gedanken. Auch Hofbauer sieht im Eitod die Ursache der Menstruation, die er wegen ihres Einhergehens mit Blutdrucksenkungen, Eosinophilie, Ungerinnbarkeit des Blutes usw. als anaphylaktischen Vorgang infolge Resorption des organspezifischen Eiweißes der abgestorbenen Eizelle aufgefaßt wissen möchte, da auch Ueberempfindlichkeitsreaktionen anderer Art, z. B. Masern, Scharlach, zur Zeit der Eruption genitale Blutungen auszulösen vermögen. In der letzten Zeit ist die Menstruation aber auch über den Kreis eines Systemkomplexes hinausgetreten. Gerade die Erkenntnis von der inkretorischen Bedeutung des Eierstockes führte zur Erforschung und Analyse der mit der Menstruation einhergehenden Beteiligung auch anderer Organsysteme, ja letzten Endes des ganzen Organismus, und umgekehrt wurde die Erkenntnis gewonnen, daß der Menstruationsprozeß vom Organismus aus durch konstitutionelle und andere Faktoren beeinflußt wird. So bezieht Bucura Amenorrhoe, Oligomenorrhoe, Sterilität, habituellen Abort, Wehenschwäche usw. auf Konstitutionsanomalien. Bei innersekretorisch oder konstitutionell bedingter Hypofunktion der Ovarien besteht häufig eine verspätete Menarche, unregelmäßige Periode oder Amenorrhoe. Eine lokale Therapie wäre dabei natürlich verfehlt, die Beseitigung muß vielmehr durch Hebung des Allgemeinzustandes, Behebung allgemeiner Schädigungen usw. erstrebt werden, solange wir nicht die spezifische Hormonalgegenwirkung im einzelnen Falle kennen. Immerhin gelang es Gahl, Ruscyniak und Dack, durch Schilddrüsenbestrahlungen irreguläre Blutungen bei Jugendlichen günstig zu beeinflussen. Häufig sieht man in der Pubertät gesteigerte Blutungen mit verkürzten Zwischenpausen als Folge einer gesteigerten Funktion der Ovarien, die wiederum in vielen Fällen ihren Ausdruck in einer Vergrößerung derselben finden kann. Daneben finden sich meistens Störungen des vegetativen Nervensystems und der Funktionen anderer innerer Drüsen, sowie Infantilismus uteri. Jedenfalls ist der Schwerpunkt auch dieser Erkrankungen in den Ovarien zu suchen, die dabei häufig kleinzystisch degeneriert sind. Henkel hat schon 1911 (M. m. W. Nr. 7) in solchen Fällen die funktionierende Substanz verringert durch keilförmige partielle Resektion der Ovarien. Neuerdings ist dieser Gedanke auch von anderer Seite, u. a. Geist, aufgegriffen worden. Mit dieser ätiologisch begründeten Therapie gelingt es fast stets, das oft ernste Krankheitsbild zu beheben. Des weiteren ist bekannt, daß schwere Infektionserkrankungen, Typhus, Tuberkulose usw. die Menstruation beeinflussen, eventuell zum Sistieren derselben führen, ähnlich Dementia praecox, manisch-depressives Irresein und andere psychische Erkrankungen, bei welch letzteren wieder das ursächliche Verhältnis zwischen Geisteskrankheiten und Störungen der Eierstocksfunktion noch ungeklärt ist. (Schluß folgt.)

Digitized by Google

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Haftfähig oder haftunfähig?

Von **F. Straßmann** in Berlin.

Ereignisse jüngster Zeit, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll, da es sich um ein noch nicht abgeschlossenes Verfahren handelt, haben einer Frage, die im medizinischen Schrifttum bisher kaum gekannt war, die allgemeine, insbesondere aber auch die ärztliche Teilnahme zugewandt; der Frage, unter welchen Umständen ein Untersuchungsgefangener als haftunfähig erklärt werden kann und inwiefern das bisherige Verfahren dabei einer Besserung bedarf. Prüfen wir zunächst kurz die Rechtslage.

Unsere Strafprozeßordnung bestimmt, daß eine Strafhaft zu unterbrechen ist, wenn der Verurteilte in Geisteskrankheit verfallen ist oder wenn von ihrer Vollstreckung eine nahe Lebensgefahr zu besorgen steht. Die Strafhaft kann auch unterbrochen werden, wenn der körperliche Zustand des Verurteilten mit den Einrichtungen der Strafanstalt nicht vereinbar ist.

Es wäre vielleicht zu wünschen, daß die „kann"-Vorschrift des 3. Absatzes dieses Paragraphen in eine „Soll"-Vorschrift umgewandelt wird. Weiter, daß nicht nur der körperliche Zustand hier zu beachten ist. Die Gefahr des Verfalls in eine Geistesstörung, selbst wenn sie eine sehr nahe ist, gibt nach der StPO. einen Grund zur Aussetzung der Freiheitsstrafe nicht. Immerhin ist dieser Mangel insofern nicht so empfindlich, als der folgende Paragraph der StPO. die Möglichkeit gewährt, die Vollstreckung auszusetzen, wenn sie für den Verurteilten oder seine Familie erhebliche, nicht im Strafzweck liegende Nachteile mit sich bringt. Auf Grund dieser Bestimmung kann man zumeist den oben erwähnten Fällen gerecht werden. So bieten die Vorschriften für die Haftunfähigkeit Verurteilter kaum Anlaß zur Beanstandung. Man wird es auch berechtigt finden, daß die ZPO. den Schuldner, der den Offenbarungseid nicht leistet, schon unter leichteren Bedingungen, nämlich bei drohender erheblicher Gesundheitsgefahr von der Haft befreit. Es ist wohl angemessen, daß gegenüber einem säumigen Schuldner weniger scharf eingeschritten wird als gegen jemand, der das Gesetz des Landes bricht. Ueber die Haftfähigkeit oder Haftunfähigkeit von Untersuchungsgefangenen sagt unser Gesetz nichts. Die Entscheidung hierüber ist vollkommen der Rechtsprechung vorbehalten und diese hat, insbesondere in einem jetzt viel genannten Erkenntnis des Kammergerichts eine Haftunfähigkeit nur dann für vorhanden erklärt, wenn der Grund der Untersuchungshaft, insbesondere Fluchtgefahr, fortgefallen ist. Der jetzt ebenfalls viel erörterte Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt vom 23. VIII. 1924 hat sich dieses Erkenntnis zu eigen gemacht und die beamteten Aerzte angewiesen, in ihren Gutachten hiernach zu verfahren.

Unzweifelhaft ist damit die Stellung des noch nicht verurteilten und möglicherweise unschuldigen Untersuchungsgefangenen ungünstiger gegenüber der des verurteilten Rechtsbrechers. Es kann der ärztliche Sachverständige nicht immer mit Sicherheit die Möglichkeit einer Flucht, etwa unter Beihilfe anderer Personen, verneinen, obwohl er den Zustand mit den Einrichtungen der Gefangenenanstalt nicht vereinbar findet, sogar nicht einmal dann, wenn er eine nahe Lebensgefahr bejahen würde. Der Ausdruck „nahe" ist doch immer noch etwas allgemein und läßt dem ärztlichen Ermessen einen gewissen Spielraum.

Eine schlechtere Stellung des Untersuchungsgefangenen gegenüber dem Strafgefangenen scheint mir nur in einem Falle berechtigt, nämlich dann, wenn er eines todeswürdigen Verbrechens angeschuldigt ist. Wenn etwa ein dreifacher Raubmörder, wie wir es vor Jahren hier im Falle Trenkler erlebt haben, trotz fortgeschrittener Lungentuberkulose nicht aus der Haft entlassen wird, sondern in dieser stirbt, wird darin wohl niemand etwas Unrechtes erblicken. Ich möchte danach vorschlagen, daß in die Strafprozeßordnung eine Bestimmung aufgenommen wird, etwa des Inhalts, daß die Vorschriften über Haftunfähigkeit bei Strafgefangenen auf Untersuchungsgefangene sinngemäße Anwendung finden, es sei denn, daß diese einer Tat angeschuldigt sind, auf der Todesstrafe steht. Die Länge der Freiheitsstrafe spielt bei den Vorschriften über Haftfähigkeit der Strafgefangenen keine Rolle und sollte es daher auch bei Untersuchungsgefangenen nicht.

Man wende nicht ein, daß die Untersuchungshaft, in der mannigfache Vergünstigungen möglich sind, leichter zu ertragen ist als die Strafhaft. Die Erfahrung lehrt das Gegenteil, lehrt, daß jene mit ihrer marternden Ungewißheit im allgemeinen schwerer schädigt. Vor Jahrzehnten habe ich deshalb schon einmal den Vorschlag gemacht, daß jedem in Untersuchungshaft Genommenen, soweit es sich nicht um Gewohnheitsverbrecher handelt, wenn er nicht selbst bereits einen solchen gewählt hat, ein Verteidiger von Amts wegen gestellt werden möge. Das Gefühl der völligen Hilflosigkeit, das sicher besonders ungünstig auf das Seelenleben einwirkt, würde doch zum großen Teil beseitigt werden, wenn der Gefangene weiß, daß ein berufener Vertreter seiner Interessen vorhanden ist. Vielleicht würde auch manche überflüssige Untersuchungshaft nicht verhängt werden, wenn damit infolge einer solchen Bestimmung Kosten verbunden sind.

Bei solcher Aenderung der StPO. würde sich eine entsprechende Abänderung des erwähnten Erlasses von selbst ergeben. Wenn man übrigens dem Erlaß vorgeworfen hat, er habe bestimmt, daß „Gutachten nichtbeamteter Aerzte ganz unmaßgeblich sein sollen", so ist dieser Vorwurf, der in ärztlichen Kreisen eine besondere Erregung bewirkt hat, ungerechtfertigt. Ich kann in dem mir augenblicklich wieder vorliegenden Erlaß bei genauer Prüfung eine solche Bemerkung nirgends finden.

Meinerseits würde ich kritisch zu dem Erlaß zu bemerken haben, daß er doch etwas einseitig angelegt ist, indem er nur vor zu großer Milde warnt und bei Verstößen in dieser Richtung Bestrafung androht, aber nirgends mit einem Worte darauf hinweist, daß auch durch zu große Härte der begutachtende Arzt Schaden stiften kann, den er zu verantworten hat; ohne ein solches Gegengewicht muß der Erlaß die beamteten Aerzte nahezu zwangsmäßig zu übertriebener Strenge treiben. Der Erlaß scheint allerdings der Meinung zu sein, daß ein solcher Schaden nie eintreten wird. Nach seinem Wortlaut seien unsere Gefängnislazarette so eingerichtet, daß von besonderen Einzelfällen abgesehen, zur Verneinung der Haftfähigkeit kein genügender Grund vorhanden sei. Hier sind die unzweifelhaften Fortschritte, die in dieser Beziehung gemacht worden sind, doch wohl überschätzt. Was insbesondere das Moabiter Untersuchungsgefängnis anlangt, so wird niemand, der die Verhältnisse der Vergangenheit und Gegenwart vergleicht, verkennen, daß die durchweg erfahrenen und von humaner Gesinnung erfüllten Aerzte, die hier gewirkt haben, auch wirklich Gutes geleistet haben. Die allgemeinen Lebensbedingungen im Krankenhaus des Untersuchungsgefängnisses sind günstig, Luft und Licht ist reichlich vorhanden. Dennoch aber kann hier das nicht gewährt werden, was ein anderes modernes Krankenhaus bietet, dazu würde doch zunächst eine wesentliche Vermehrung des Aerzte- und Heilpersonals gehören, die einen regelmäßigen Wachdienst ermöglicht, eine Einrichtung, die ihrer Kosten wegen bisher wohl unterblieben ist. Fällt diese Rücksicht fort, so ist es gewiß möglich, auch ein Gefängniskrankenhaus allen solchen Ansprüchen entsprechend einzurichten; nach dem, was mir berichtet wird, scheint das bei der Londoner Gefängniskrankenabteilung, in der die Morphin- und Kokainentziehungskuren vorgenommen werden, der Fall zu sein.

Fiskalische Gesichtspunkte, auf die ich eben hinwies, spielen auch sonst bei der Frage der Haftunfähigkeit eine ungünstige und meines Erachtens nicht notwendige Rolle. Es ist vielfach üblich, wenn die Unterbringung eines Gefangenen in einem Krankenhause erforderlich ist, um dem Justizfiskus erhöhte Kosten zu ersparen, die Straf- oder Untersuchungshaft für unterbrochen zu erklären, sodaß der Kranke nun dem Krankenhaus gegenüber als freier Mann dasteht, gegen den irgend ein Zwang nicht angewendet werden kann. Dadurch wird die Fluchtmöglichkeit natürlich sehr erhöht. Ich halte diese Maßregel für nicht notwendig, es handelt sich schließlich doch nur darum, daß Gelder aus einer öffentlichen Kasse in die andere kommen und dem Steuerzahler ist es wohl sicher gleichgültig, unter welcher Etatsposition das ihm abgenommene Geld verbraucht wird.

Meine Vorschläge gehen also dahin, in 1. Reihe in die Strafprozeßordnung eine Bestimmung aufzunehmen, die den Untersuchungsgefangenen nicht schlechter stellt als den Strafgefangenen, in 2. Reihe den erwähnten Ministerialerlaß durch einen Hinweis zu ergänzen, daß wirklich schweren Erkrankungen, die Haftunfähigkeit bedingen, auch gebührend Rechnung getragen werden muß, und in 3. Reihe von dem zuletzt erwähnten kleinlichen fiskalischen Verfahren abzusehen. Ich glaube, daß dann geschehen ist, was geschehen kann.

Digitized by Google

Vorschläge zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in der deutschen Handelsschiffahrt.

Von Dr. **W. Brose** in Berlin.

Aus persönlicher Kenntnis der Verhältnisse auf deutschen Kauffahrteischiffen möchte ich hier einige praktische Gesichtspunkte zu dem Problem erörtern. Der Seemann, der meist schon mit 15 Jahren seinen Beruf beginnt, hört von der Verhütung und Behandlung venerischer Krankheiten wenig. Unter den Merkblättern, die an Bord kommen, gibt es zwar die von der See-Berufsgenossenschaft verbreiteten Vorschriften zur Unfallverhütung, aber keine Vorschriften für Krankheitsverhütung. Der Steuermann erhält zwar auf der Seefahrtschule auch einen Sanitätskursus durch einen Arzt — in kleinen Städten durch den Arzt, der die Feuerwehrleute unterrichtet —, hört aber natürlich mehr über Unfall, Wundbehandlung usw. als über venerische Krankheiten. Nicht mit Unrecht: Denn diese ersteren Kenntnisse muß er später in seinem Beruf in erster Linie praktisch verwerten. Anders ist es auf den Passagier- und großen Handelsschiffen, wo der Schiffsarzt alle Vorkommnisse erledigt und Gelegenheit hat, die Mannschaft über venerische Erkrankungen aufzuklären und zu belehren. Der Präventivverkehr und die Prophylaxe sind zwar den Seeleuten bekannt, werden von ihnen in Abwesenheit des Arztes aber fast nie angewandt. Auf den großen Schiffen dagegen, wo ein Arzt vorhanden ist, wird die Prophylaxe viel benutzt. So berichtet mir u. a. ein Schiffsarzt, daß, nachdem er die Leute unterwiesen hatte, auf zwei langen Reisen nur ein Gonorrhoefall vorkam. Wie geschieht nun in der größten Zahl der Fälle die Infektion?

Bei dem Seemann, der von langer Reise zurückkehrt, besteht eine gesteigerte Libido sexualis, er besitzt außerdem sein ganzes auf der Fahrt verdientes Geld. Beides sucht sich die Puella publica zunutzezumachen. In den Hafenkneipen, in denen die Dirnen verkehren, fällt er unter der Wirkung des Alkohols bald den Dirnen zum Opfer.

Wie wird nun der geschlechtskranke Seemann behandelt? Wenn das Schiff ohne Arzt sich auf See befindet, findet die Behandlung, so gut es geht, an Bord statt. Bei Ankunft im Hafen wird er einem Arzt zugeführt, der bestimmt, ob der Mann ambulant oder im Krankenhaus behandelt werden soll. Da der Seemann einem der wenigen Berufe angehört, für die es noch keine Krankenkasse gibt, trägt die Kosten für Verpflegung, Behandlung und Krankenhausaufenthalt stets der Schiffsreeder (Arbeitgeber), und zwar, wenn die Erkrankung vor Antritt der Reise beginnt, bis zu 26 Wochen seit Anfang der Erkrankung, bei Reiseantritt bis zu 20 Wochen nach dem Verlassen des Schiffes (§ 59 Abs. 1 der deutschen Seemannsordnung vom 2. VI. 1902). Während des Krankenhausaufenthaltes bekommt der Mann selbst kein Gehalt, aber seine von ihm versorgten Angehörigen ein Viertel seines Gehaltes (§ 69 SO.). Bleibt der Seemann krank im Auslande zurück, gebührt ihm freie Rückbeförderung und Verpflegung bis in die Heimat (§ 59 Abs. 4 und 5 SO.). Da nach § 3 Abs. 2 des Gesetzes betr. „die Verpflichtung der Kauffahrteischiffe zur Mitnahme heimzuschaffender Seeleute“ (2. VI. 1902) die Mitnahme bei Behaftung mit geschlechtlicher Erkrankung verweigert werden kann, wird der erkrankte Seemann fast ständig als Passagier in die Heimat befördert. Diese § 59 Abs. 4 und 5 sowie § 3 werden nun wie folgt mißbraucht:

Befindet sich das Schiff im Ausland und will der gesunde Seemann aus irgendwelchen Gründen den Dienst aufgeben, was ihm ohne weiteres nicht gestattet wird, so geht er — oft kündigt er es schon vorher an — an Land, infiziert sich absichtlich (in einigen Häfen gibt es sogar für solche Fälle Nachweise kranker Dirnen) und wird dann auf Kosten der Arbeitgeber mit voller Verpflegung als Passagier in die Heimat geschickt. Da nach § 69 SO. eine direkte strafbare Handlung nicht vorliegt, hat er so sein Ziel — sofortige Dienstaufgabe, freie Reise und Verpflegung — erreicht.

Besondere Gesetze über die Behandlung der geschlechtskranken Seeleute gibt es in den schiffahrtstreibenden Ländern noch nicht lange. Als erstes Land hat England begonnen mit seinem „Gesetz über die Handelsschiffahrt“ vom 2. VIII. 1923, wonach die geschlechtskranken Schiffsmannschaften nicht vom Arbeitgeber, sondern vom Staat unentgeltlich behandelt werden. In anderen Seestaaten gelten die für das betreffende Land allgemein gültigen Gesetze.

Ich möchte nun einige praktische Vorschläge machen:

1. Während des ärztlichen Unterrichts auf der Seefahrtsschule muß besonders eine eingehende Belehrung über Verhütung und Behandlung venerischer Krankheiten stattfinden. 2. Aehnlich dem United States Public Health Service müssen an Bord aufklärende Schriften über das Wesen der venerischen Krankheiten nebst Anweisung über den Gebrauch der Prophylaxe vorhanden sein. 3. Als Gesundheitsaufseher, der die Schiffe im Hafen revidiert, sollte niemals nur ein Polizeibeamter, sondern stets auch ein beamteter Arzt fungieren. 4. Muß bei Ankunft eines Schiffes im deutschen Hafen jeder Seemann, gleich welcher Nation, von einem Arzt auf Geschlechtskrankheiten untersucht werden. 5. Eine scharfe Kontrolle der weiblichen Gäste der Hafenkneipen. 6. Die im Hafen diensttuende Sicherheitspolizei sowie die Hafenpolizei muß sittenpolizeiliche Vollmacht haben. 7. Von den Kosten für die Heimreise einschließlich Verpflegung sollte der geschlechtskranke Seemann die Hälfte selbst tragen. 8. Sollte eine zu errichtende Seemannskasse die Behandlung aller kranken Seeleute, also auch der geschlechtskranken, sobald sie den Dienst aufgeben müssen, übernehmen. 9. In jeder deutschen Hafenstadt muß eine bzw. mehrere Behandlungsstätten für geschlechtskranke Seeleute eingerichtet werden, in denen er kostenlos beraten und behandelt wird. 10. Die prophylaktischen Stationen müssen in größter Nähe des Hafens oder der Bordelle liegen.

Die Sätze 9—10 entsprechen im Wesentlichen den von der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten aufgestellten Forderungen, die mir im übrigen lange nicht alle Ansprüche zu erfüllen scheinen, welche angesichts der oben geschilderten krassen Uebelstände in sozial-hygienischer und wirtschaftlicher Hinsicht zu erheben sind.

Hygieneausschuß des Völkerbundes.

Der Hygieneausschuß des Völkerbundes hat den Kreis seiner Aufgaben noch etwas erweitert. Sein Haushaltsplan ist auf 800 000 schweiz. Frcs. erhöht worden; außerdem stellt die Rockefeller-Stiftung 125 000 Dollar für ein Bureau in Singapore, das dem Sanitätsdienst im fernen Osten dienen soll, zur Verfügung. — Informationsreisen hygienischer Sachverständiger sollen in England, Belgien, Jugoslawien, Japan stattfinden; ferner sollen ärztliche Arbeitsinspektoren in England, Belgien und den Niederlanden die dortigen Fabrik- usw. Anlagen besichtigen und ihre Erfahrungen austauschen. Nocht (Hamburg) regt Informationsreisen der Hafenärzte an. Recht kennzeichnend ist die Anregung des englischen Vertreters: man solle auch die schlechten Seiten der Einrichtungen zeigen! — Die epidemiologischen Mitteilungen, welche einen wertvollen, vorzüglich ausgestatteten Monatsbericht über die Bewegung der meldepflichtigen Krankheiten in der Welt bringen, sollen noch weiter vervollkommnet werden. — Die Standardisierung des Diphtherieantitoxins ist jetzt durchgeführt; nun soll das Tetanusantitoxin folgen. Das Kopenhagener Institut stellt ein Dysenteriestandardserum her. Die Standardmethode der Serodiagnostik der Syphilis ist noch noch nicht völlig festgelegt; ein Bericht über Standardisierung des Insulins ist in Vorbereitung. Standardisierung der Heroika: Es wird ein internationales Sekretariat in Brüssel vorgeschlagen; eine Konferenz ist für 1925 in Brüssel in Vorbereitung. — Schlafkrankheit: Eine Zusammenkunft der Aerzte, die an den Grenzen der von der Krankheit betroffenen Kolonien arbeiten, wird empfohlen; Nocht empfiehlt, die Zahl der Aerzte zu vermehren (der Kernpunkt der Bekämpfungsfrage! Ref.). — Malaria: Die vom Ausschuß ernannte Kommission hat in 3 Monaten den Balkan, einen Teil von Südrußland und Italien bereist; die Berichte stehen noch aus. Giemsa, Prain und Marchoux haben über die Pharmakologie des Chinins berichtet; jetzt sollen Versuche in den Hospitälern angestellt werden. 1925 soll eine Kommission die westlichen Mittelmeerländer bereisen. Furchtbar leiden die auf Grund des Vertrages von Lausanne ausgetauschten Griechen bzw. Türken unter der Malaria; sie „droht in wenigen Jahren eine große Zahl der Emigranten völlig zu vernichten“. Nach Persien, Albanien und Griechenland wurden Aerzte zu Studien über die sanitären Zustände geschickt. — Tuberkulose: Die Kommission beschloß, sich lediglich auf das Studium der sozialen Maßregeln zu beschränken und die Gründe zu erforschen, warum in einigen Ländern die Tuberkulose deutlich abnimmt. Sie lehnt (entgegen einigen Anträgen) es ab, irgendein diagnostisches oder therapeutisches Verfahren „abzustempeln“ und so etwa eine „offizielle Medizin des Völkerbundes“ zu schaffen. Die Frage, wie die Kommission zur „internationalen Union gegen die Tuberkulose“ stehe, wurde aufgeworfen, aber nicht abschließend beantwortet. — Sanitätsmaßnahmen auf Handelsschiffen: Die bisherigen Maßregeln sind unwirksam und lästig. Zwischen Frankreich und Italien und den Oststaaten Südamerikas ist bereits ein Abkommen wirksam, daß jedes aus einem verseuchten Hafen kommende Schiff von einem eigenen Arzt-Inspekteur begleitet wird, der während der Ueberfahrt feststellt, ob verdächtige Fälle vorkommen; sein Urteil ist für die Behandlung des Schiffes im Ankunftshafen maßgebend. Dieses System soll ausgebaut werden; es ist zuverlässiger, einfacher und billiger als die bisherigen Maßregeln. — Krebs: Die Vorarbeiten für eine einheitliche stati-

Digitized by Google

stische Erfassung sind noch nicht beendet. Viel Interesse fand die Frage, warum in Italien mit seiner hohen Zahl von Geburten pro Frau das Mamma- und Uteruskarzinom viel seltener ist als in England; es wurde auf die Vitamine in der vorwiegend vegetabilischen Nahrung der Italienerinnen hingewiesen. — Wasserwege: Ein Schema für die Gesundheitspässe der Binnenschiffe wurde vorgelegt. — Opium: Noch immer keine Einigung über die zulässige Menge pro Kopf der Bevölkerung; man ist wenigstens so weit gekommen, einzusehen, daß die Zahl von 450 mg nur für Staaten mit einem entwickelten Sanitätssystem, aber nicht für Südseeinsulaner gelten könne. Propaganda gegen Opiate ist zu gefährlich (Film!), würde eher anreizen. — Milzbrand: Desinfektion durch Gase soll weiter geprüft werden. — Sehr große Schwierigkeiten scheint die Abgrenzung des Wirkungskreises dieser Kommission gegenüber dem internationalen Hygienebureau in Paris zu machen.

Claus Schilling (Berlin).

Standesangelegenheiten.

Wettbewerbsverbote zwischen Aerzten.

Von Rechtsanwalt Dr. **Ernst Koch** in Berlin.

Der „Verband der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen" (Hartmann-Bund) vermittelt Aerzten nur Vertreter- oder Assistentenstellen, wenn sie sich verpflichten, keine neue Praxis gegen den Willen des Verbandes im Praxisbereiche eines Kollegen zu gründen, über dessen Praxisverhältnisse sie auf Grund der Vermittlung des Hartmann-Bundes Kenntnis erhalten haben. Durch die Einführung eines derartigen Konkurrenzverbotes stellt sich der Hartmann-Bund in einen gewissen Gegensatz zu der Rechtsprechung des Reichsgerichts. Das Reichsgericht hat nämlich in zwei Entscheidungen aus den Jahren 1907 und 1917[1]) ausgesprochen, daß Konkurrenzklauseln zwischen Aerzten den guten Sitten widersprächen und daher unwirksam seien. Bemerkenswert ist dabei, daß in beiden vom Reichsgericht entschiedenen Fällen die Vorinstanzen (Landgericht und Oberlandesgericht) das Konkurrenzverbot für wirksam erklärt hatten. Die Richtigkeit der vom Reichsgericht ausgesprochenen Ansicht war also schon damals nicht unbestritten. In der Zwischenzeit haben sich unsere Anschauungen über die wirtschaftliche Grundlage der freien Berufe gewandelt, sodaß es doppelt angebracht erscheint, die vom Reichsgericht aufgestellten Entscheidungen einer Nachprüfung zu unterziehen.

Konkurrenzklauseln zwischen Kaufleuten und sonstigen Gewerbetreibenden sind etwas durchaus Gewöhnliches. Sie werden von der Rechtsprechung für zulässig erachtet, falls ein berechtigtes Interesse auf der einen Seite und keine unangemessene Beschränkung der Bewegungsfreiheit auf der anderen Seite vorliegen. Daraus kann aber, wie das Reichsgericht mit Recht erklärt, nicht ohne weiteres die Folgerung gezogen werden, daß die Konkurrenzklausel auch zwischen Aerzten zulässig sein müsse. Denn der Arztberuf ist wie alle freien Berufe kein Gewerbebetrieb, sodaß die für gewerbliche Unternehmungen geltenden Grundsätze nicht ohne weiteres auf den Beruf des Arztes übertragen werden können.

Ausgangspunkt für unsere Betrachtung muß zunächst die Tatsache bilden, daß nach geltendem Recht Vertragsfreiheit herrscht, daß also alle vertraglichen Vereinbarungen erlaubt sind, soweit sie nicht gegen eine besondere gesetzliche Vorschrift oder gegen die guten Sitten verstoßen. In der Vereinbarung eines Konkurrenzverbotes zwischen Aerzten erblickt nun das Reichsgericht, wie bemerkt, einen Verstoß gegen die guten Sitten, und zwar kommt es, was das Reichsgericht ausdrücklich betont, hierbei nicht auf die Gestaltung des Einzelfalls an, also nicht darauf, ob gerade in dem zur Entscheidung stehenden Einzelfall die Bewegungsfreiheit durch das Konkurrenzverbot unangemessen beschränkt wird. Das Reichsgericht lehnt vielmehr die Prüfung des Einzelfalles von vornherein ab, weil „für Aerzte und Rechtsanwälte ein vertragsmäßiges Konkurrenzverbot kraft ihrer Berufsstellung an sich schlechthin gegen die guten Sitten ist". Nach ständiger Rechtsprechung gilt als Maßstab für die guten Sitten das Anstandsgefühl aller Billig- und Gerechtdenkenden. Da nun die Vorinstanzen, Landgericht und Oberlandesgericht, das Konkurrenzverbot zwischen Aerzten für gültig erachtet haben, nötigt die Entscheidung des Reichsgerichts zu dem Schluß, daß die bei dem Landgericht und beim Oberlandesgericht tätigen Richter über das, was dem Anstandsgefühl aller Billig- und Gerechtdenkenden entspricht, nicht informiert waren. Ein sonderbares Ergebnis, das die Frage nahelegt, ob das Reichsgericht sich nicht bei seiner Entscheidung dazu hat verleiten lassen, sittliche Forderungen aufzustellen, denen die allgemeine Anerkennung fehlte und die deshalb nicht als „Sitte" bezeichnet werden konnten.

Unserer heutigen Auffassung jedenfalls dürfte die Stellungnahme des Reichsgerichts nicht mehr entsprechen. Zwar muß man dem Reichsgericht durchaus zustimmen, wenn es in seinem Urteil vom Jahre 1907 erklärt, der Beruf des Arztes stehe über dem Niveau einer Gelderwerbstätigkeit und dürfe auf die Stufe eines gewerblichen Unternehmens nicht herabgezogen werden. Daraus kann aber unmöglich gefolgert werden, daß ein Arzt schon deswegen sittenwidrig handle, weil er nebenbei auch auf Wahrung seiner wirtschaftlichen Interessen bedacht ist. Wer sich als Arzt einen Vertreter nimmt, läuft Gefahr, daß dieser Vertreter die zum Patientenkreis gewonnenen Beziehungen späterhin mißbraucht, um die Patienten, die er hier während seiner Tätigkeit kennengelernt hat, in seine eigene Praxis hinüberzuziehen. Nichts liegt näher als der Gedanke, solchem Mißbrauch von vornherein den Riegel vorzuschieben, indem man für gewisse Zeit ein Konkurrenzverbot vereinbart. Auf diese Weise werden von vornherein klare Verhältnisse geschaffen und unerquickliche Prozesse vermieden. Das Reichsgericht aber erklärt diesen naheliegenden Gedanken für sittenwidrig, und zwar deshalb, „weil es den Vertretern dieses wissenschaftlichen, staatlich geordneten, den wichtigsten Gemeininteressen dienenden Berufes nicht ziemt, der Berufsausübung irgendeine Beschränkung aufzuerlegen". „Der Beruf des Arztes", fährt das Reichsgericht fort, „muß frei sein, kraft der ihm innewohnenden sittlichen Würde im öffentlichen Interesse." Diese These, welche die Grundlage des Reichsgerichtsurteils bildet, ist schon deswegen unrichtig, weil die Würde eines Standes nicht dadurch beeinträchtigt werden kann, daß seine Vertreter sich aus achtenswerten Gründen gewissen Beschränkungen unterwerfen. Wäre der vom Reichsgericht aufgestellte Grundsatz in seiner Unbedingtheit richtig, so würde jeder Assistenzarzt, der durch seinen Anstellungsvertrag auf Ausübung der freien Praxis verzichtet, sittenwidrig handeln. Es ist eben nicht angängig — wie das Reichsgericht es tut —, irgendwelche Handlungen, z. B. die Berufsbeschränkung eines Arztes, schlechthin als sittenwidrig zu bezeichnen, ohne die zugrundeliegenden Motive zu berücksichtigen. Allerdings scheinen in unserem Falle gerade die zugrundeliegenden Beweggründe für das Reichsgericht den Stein des Anstoßes zu bilden, denn das Reichsgericht schließt seine Beweisführung mit dem Ausspruch: „Solche Konkurrenzklauseln trifft der Satz, daß Verträge gegen die guten Sitten verstoßen, welche eine ökonomische Leistung in Kausalbeziehung zu einer Unterlassung setzen, die von Moralwegen in Kausalbeziehung zu Geld oder Geldeswert nicht stehen soll."

Der Kern dieses (sprachlich unschönen) Satzes besteht darin, daß nach Auffassung des Reichsgerichts der Arzt sich in Fragen seiner Berufsausübung von wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht leiten lassen darf. Diesem Grundsatz aber muß vom heutigen Standpunkt aus widersprochen werden. Die Nachkriegsjahre haben uns gelehrt, daß die freien Berufe ohne gesunde ökonomische Grundlage zum Untergang verurteilt sind.

Es ist zu hoffen, daß das Reichsgericht bei seiner künftigen Rechtsprechung in dieser Frage die Lehren der Nachkriegszeit berücksichtigt und in wirtschaftlichen Interessen der Aerzteschaft diejenige Stellung einräumt, die ihnen gebührt, soweit sie mit der sittlichen Würde des Aerztestandes vereinbar ist. Der Vorwurf moralwidrigen Verhaltens, welcher der Rechtsprechung des Reichsgerichts zugrundeliegt, ist von solcher Schwere, daß er möglichst selten verwendet werden sollte. Allzu freigebiger Gebrauch dieses Vorwurfs müßte dazu führen, daß er sich zu einem schemenhaften juristischen Begriff verflüchtigt.

Wenn in den vorstehenden Ausführungen die Rechtsprechung des Reichsgerichts bekämpft worden ist, so sollte damit nicht gesagt werden, daß Konkurrenzklauseln zwischen Aerzten stets wirksam sind. Es wird hier, wie bei den Konkurrenzklauseln zwischen Kaufleuten, darauf ankommen, ob im Einzelfall der Vereinbarung eines Wettbewerbsverbotes wirtschaftlich berechtigte Interessen zugrundeliegen und ob durch das Wettbewerbsverbot nicht etwa die Berufsfreiheit des anderen Teils unangemessen beschränkt wird. Die im Anfang dieses Aufsatzes erwähnten Bedingungen des Hartmann-Bundes könnten von diesem Standpunkt aus an und für sich gebilligt werden. Leider hat der Hartmann-Bund die Gültigkeit der von ihm ausgearbeiteten Verpflichtungsscheine dadurch in Frage gestellt, daß er die Verpflichtung zur Unterlassung des Wettbewerbs unter Berufung auf das Ehrenwort abgeben läßt. Das

[1]) Veröffentlicht in der amtlichen Sammlung der Entscheidungen des Reichsgerichts 66 S. 142ff. u. 90 S. 35.

Digitized by Google

Reichsgericht hat mit Recht in wiederholten Entscheidungen die Auffassung vertreten, daß die Verwendung des Ehrenwortes bei wirtschaftlichen Vereinbarungen unserem Anstandsgefühl widerspreche und die getroffene Vereinbarung ungültig mache. Die Ehre, die als ideales Gut einen Teil des Persönlichkeitsrechtes des Menschen bildet, dürfe nicht ohne weiteres in vermögensrechtliche Beziehungen zugunsten anderer verwendet werden. Die Bedenken, die das Reichsgericht gegen die Verwendung des Ehrenwortes äußert, verstärken sich natürlich, wenn es sich um eine Vereinbarung handelt, deren Gültigkeit schon an und für sich in der Rechtsprechung bestritten ist und bei der offenbar die Berufung auf das Ehrenwort denjenigen Schutz herbeiführen soll, den die Gerichte unter Umständen versagen könnten. Es geht nicht an, die Rechtsprechung der staatlichen Gerichte — mag man sie nun billigen oder nicht — dadurch auszuschalten, daß man denjenigen, der sich unter den Schutz der staatlichen Gerichte stellt, mit einer Verrufserklärung bedroht. Es wäre daher dem Hartmann-Bund zu raten, aus seinen Verpflichtungsscheinen die Berufung auf das Ehrenwort fortzustreichen.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Ausland.

Frankreich.

Zu Beginn dieses Jahres starb J. Bergonié, Professor für medizinische Physik an der Universität Bordeaux, 68 Jahre alt. Sein Name ist in weiten ärztlichen Kreisen, auch im Ausland, durch seinen elektrischen Stuhl zur **Behandlung der Fettleibigkeit** bekannt geworden. Alle vornehmen Sanatorien waren mit diesem Möbel versehen, das jetzt freilich wohl häufiger in der Rumpelkammer als auf der Krankenabteilung zu finden sein dürfte. Bergonié war, neben d'Arsonval, der bedeutendste Vertreter der medizinischen Elektrizitätswissenschaft in Frankreich. Er hatte die erste französische Zeitschrift für sein Sonderfach gegründet (Archives d'Electricité Médicale) und schuf auf dem französischen Kongreß für Naturforscher und Aerzte (Association Française pour l'avancement des sciences) eine eigene Sektion für sein Spezialgebiet. Bergonié hat seiner Wissenschaft schwere Opfer gebracht. Im Jahre 1893 mußte ihm der rechte Zeigefinger und 9 Jahre später der kleine Finger der gleichen Hand und im Jahre 1922 der ganze rechte Arm wegen Radiodermitis abgesetzt werden. Während des Krieges konstruierte Bergonié den „Electrovibreur" zur Auffindung metallener Fremdkörper in den Geweben, welcher Apparat in allen französischen kriegschirurgischen Abteilungen offiziell eingeführt worden ist.

Seit Beendigung des Krieges macht Frankreich außerordentliche Anstrengungen zur **Bekämpfung der Krebskrankheit.** Eine ganze Reihe von Instituten ist zu diesem Zweck gegründet worden, das erste in Bordeaux und zwar unter der Leitung des eben verstorbenen Bergonié. Bald darauf bekamen die Universitäten von Paris, Lyon, Nancy, Monpellier, Toulouse und Straßburg auch solche Institute. Sie führen die Bezeichnung „Centres régionaux contre le cancer". Die Direktoren derselben vereinigen sich zu bestimmten Zeiten zu ausgleichenden Besprechungen im Kultusministerium in Paris, wobei Bergonié den Vorsitz bisher zu führen hatte. In den Instituten selbst werden Sprechstunden für Krebskranke abgehalten, die erforderlichen Laboratoriumsuntersuchungen vorgenommen und ganz besonders mit Röntgentiefentherapie und Radiumtherapie behandelt. Die Benützung der Institute ist für unbemittelte Personen und für Mittelstandsangehörige unentgeltlich. Der Arzt, der die Kranken einweist, bekommt schriftlich Antwort mit Diagnose und Behandlungsvorschlägen versehen.

Der gegenwärtige Standpunkt in der Krebsfrage in Frankreich läßt sich etwa in folgende Sätze zusammenfassen: Der Krebs kann bei Tieren durch Röntgen- und Radiumstrahlen, durch einige Parasiten und durch Teerpinselungen künstlich erzeugt werden. Die Ursache des Krebses ist multipel, die Wirkung aber einheitlich, nämlich die krebsige Umwandlung der Zelle. Eine lange Latenzperiode kann zwischen der Zeit der Ursache und der der Wirkung verstreichen, sodaß die Ursache verschwunden sein kann, wenn der Krebs klinisch auftritt (G. Roussy). Die Auffassung von der parasitären Natur des Krebses ist abzulehnen. Der Krebs ist weder eine ansteckende, noch eine erbliche Krankheit; dagegen ist die Erblichkeit des Terrains nicht ganz in Abrede zu stellen. Eine natürliche Immunität gegen Krebs kommt vor; die künstliche, die das ganze therapeutische Krebsproblem lösen würde, ist noch nicht gefunden. Es gibt örtliche Gegenreaktionen im Bindegewebe gegen die Entwicklung von Epithelialtumoren, die eben gutartig oder bösartig sind, je nach der Stärke der sich ihnen entgegenstellenden Bindegewebsreaktionen. Der Krebs ist biologisch konstitutiert, ehe er es histologisch ist (Rubens-Duval). Das Auftreten einer allgemeinen Gegenreaktion, bestehend in einer Vermehrung der Lymphozyten, ist dagegen noch sehr fragwürdig.

In der Academie de Médecine teilte Doléris die merkwürdigen Versuche von zwei argentinischen Forschern über die **Syphilis bei den Lama-Tieren und die sich darauf aufbauende Serotherapie mit.** Nach ihnen stammt die Syphilis aus Zentralamerika und ist ursprünglich eine Krankheit der Lama. Es ist ihnen gelungen, ein weibliches Lama durch geschlechtliche Berührung mit einem an Ulcus penis syphiliticum leidenden Mann zu infizieren. Nach einer Inkubation von 20 Tagen stellt sich beim Tier ein Schanker und dann sekundäre Erscheinungen ein. Beim Lama verläuft die Syphilis rascher als beim Menschen; nach ungefähr 3 Jahren führt sie unter den Erscheinungen schwerer nervöser Störungen, die übrigens nur wenige Tage dauern, zum Tode. Die beiden Forscher haben auf menschlichem Blutserum Treponemakulturen vom Lama angelegt und sie dann durch Erhitzen abgeschwächt. Sie konnten damit Tiere immunisieren und auch die Syphilis des Lama in der ersten und zweiten Periode in wenigen Wochen zur Heilung bringen. 4 Monate später konnten die Tiere von neuem infiziert werden. Bei den anderen hat sich die völlige Heilung nach 5—7jähriger Beobachtung bestätigt. 40 Menschen sind nach dieser Methode in Buenos-Aires behandelt worden; aber nur vier davon sind in ärztlicher Beobachtung geblieben. Der Erfolg bei ihnen soll vorzüglich gewesen sein.

In Frankreich, dem Heimatland von Pasteur und der pasteurisierten Milch, besteht seit kurzem eine **Ligue du Lait** (Milchliga) die sich zur Aufgabe gemacht hat, das Publikum, statt mit pasteurisierter Milch, mit roher Milch, allerdings im Zustand denkbar größter Reinlichkeit erzeugt und geliefert, zu versehen, die in besonderen Wagen mit Kältevorrichtungen vom Land in die Stadt gebracht werden soll. Die Liga wird von wissenschaftlichen Kreisen, wie den sanitären Behörden aufs lebhafteste unterstützt. Schon vor 25 Jahren pflegte der Geburtshelfer Prof. Pinard in Paris in seinen Vorlesungen zu sagen: „Un lait cuit est un lait mort" (eine gekochte Milch ist eine tote Milch). Nun endlich sieht man ein, daß er recht gehabt hat, daß mit dem Kochen die Milchfermente zerstört und Zustandsänderungen erzeugt werden, die nicht gleichgültig sind, die das hochwertige Naturerzeugnis Milch zu einer minderwertigen Pseudomilch umwandeln.

Daß in Frankreich durch das Einkinder-, oder gar das Keinkindersystem **die Bevölkerungsdichte nachläßt,** ist allgemein bekannt. Wenn man aber daraus schließen wollte, daß etwa die ärztliche Konkurrenz und ihr Schatten, der Konkurrenzneid, deshalb in Frankreich geringer wäre als in Ländern mit starkem Nachwuchs, so würde man sich sehr täuschen. Bevölkerungsmangel macht sich immer nur, im Mutterland wenigstens, in den untersten sozialen Schichten bemerkbar, während die Familien mit nur einem Kinde meist die hinreichenden Mittel aufbringen können, um ihrem Sprößling gute Schulbildung, mit Anwartschaft auf eine höhere Stellung im Leben, geben zu lassen. Der Aerzteberuf ist in Frankreich daher außerordentlich überfüllt und schützt sich jetzt besonders nachdrücklich gegen das Eindringen von Elementen von auswärts. Bekanntlich heuchelt ja Frankreich die innigste Freundschaft mit Polen und der Tschechoslowakei, mit Jugoslavien und Rumänien, um diese Staaten als Kettenhunde gegen Deutschlands und Oesterreichs Ostgrenze zu ködern. Angehörige dieser Staaten, welche zu ärztlichen Studien nach Frankreich kommen, werden mit weit geöffneten Armen empfangen. Wenn sie aber ihre Studien, und selbst ihre medizinischen Examina, in Frankreich beendet und nun in diesem Lande praktizieren wollen, so hört die Freundschaft auf. Der französische Unterrichtsminister hat soeben mit Nachdruck bekanntgegeben, daß alle Gesuche von Fremden um Zulassung als Arzt, selbst wenn sie in Frankreich studiert haben und ärztlich geprüft sind, überhaupt nicht erwogen, sondern sofort wieder zurückgeschickt würden, wenn der Antragsteller nicht im regelrechten Besitz eines französischen Abiturientenzeugnisses (Baccalauréat) stehe, und daß Dispense vom Abiturientenexamen oder die Gleichstellung fremder Abiturientenzeugnisse mit den französischen in gar keinem Falle gewährt würden.

Wer aber in Frankreich das Abiturientenexamen erstanden hat, muß da jahrelang zur Schule gegangen sein, und wer in Frankreich das getan und dazu noch ein ganzes Medizinstudium durchgemacht hat, der ist französischen Geistes und kein eigentlicher Ausländer mehr, selbst wenn seine Wiege in Polen oder sonst wo im Ausland

Digitized by Google

gestanden haben sollte. Noch weiter als die Regierung möchte die allgemeine Vereinigung der französischen Aerzte gehen. Es gibt nämlich eine **französische medizinische Fakultät in Beirut in Syrien.** Sie wurde im Jahre 1885 gegründet, um, ebenso wie die französischen Missionsstationen in der Levante, den politischen Einfluß Frankreichs in Syrien, für alle zukünftigen Möglichkeiten, zu verbreiten und zu festigen. Mit dem gewonnenen Kriege wurde dann diese Fakultät völlig französisiert und der bisher noch bestehende türkische Einfluß ausgeschaltet. Die Examina werden von Professoren der Fakultät von Lyon, die sich zu diesem Zweck nach Beirut begeben, abgehalten. Die Kandidaten, die bestanden haben, bekommen darauf das französische medizinische Staatsdiplom ausgehändigt. Diese in Beirut approbierten syrischen Aerzte ließen es sich nun in letzter Zeit öfter einfallen, statt an den Gestaden des levantischen Meeres oder in in Bergen des Libanon zu praktizieren, nach Frankreich zu kommen, um ihre Kunst da auszuüben, wozu sie kraft ihres erworbenen Diplomes berechtigt sind. Die allgemeine Vereinigung der französischen Aerzte verlangte nun von der Regierung, daß den in Beirut vom französischen Staat approbierten Aerzten, die ja auch kein französisches Abiturientenexamenzeugnis besitzen, das Recht entzogen werde, in dem französischen Mutterland zu praktizieren, dagegen sollen sie nach den französischen Kolonien im Innern von Afrika und Indochina gewiesen werden, wo ein ausgesprochener Aerztemangel herrscht. Die Regierung hat darauf noch nicht geantwortet, sie wird aber wohl nicht umhin können, dem Wunsche im allgemeinen zu willfahren. Die Bevölkerungsverminderung hat also nicht, wie vielleicht theoretisch zu erwarten gewesen wäre, zu einer Erleichterung der Zulassung von Fremden nach Frankreich, sondern im Gegenteil zu einem verschärften Protektionismus geführt.

Schober (Wildbad, früher Paris).

Brief aus St. Louis.

Die nationalistische Bewegung, die nach dem Kriege einsetzte, hat nicht nur die Einwanderung bedeutend erschwert, sondern auch die **Niederlassung europäischer Aerzte** in manchen Staaten gänzlich unmöglich gemacht. Ein Leitartikel des Journal American Medical Association, aus dem ich einige Sätze in wortgetreuer Uebersetzung wiedergebe, spricht das deutlich genug aus: „Die Vereinigten Staaten waren immer sehr liberal in der Zulassung von Aerzten aus anderen Ländern. Die Bestimmungen darüber waren niemals so streng wie in Europa, wo es in den meisten Ländern für einen amerikanischen Arzt geradezu unmöglich war, zur Praxis zugelassen zu werden. Vor 25 oder 30 Jahren war diese Strenge berechtigt, weil damals das medizinische Studium hierzulande nicht so weit vorgeschritten war wie heute; außerdem war die ausgezeichnete Gelegenheit, die verschiedene europäische Universitäten zur medizinischen Ausbildung darboten, ein weiterer Grund, fremde Aerzte, die sich hier niederlassen wollten, willkommen zu heißen. Trotzdem war früher die Zahl derer, die herüberkamen, verhältnismäßig gering, während sie seit dem Weltkrieg bedeutend zunahm, besonders was Aerzte aus den Zentralstaaten anlangt. Im Jahre 1919 beantragten nur 61 Aerzte ihre Zulassung, im Jahre 1923 dagegen schon 371, und Berichte, die seitdem einlaufen, lassen ein lawinenartiges Anschwellen dieser Zahlen befürchten. Die meisten dieser Ankömmlinge sprechen kein Englisch. Viele haben hier weder Verwandte noch Bekannte und nicht einmal die Mittel, um es eine Zeitlang aushalten zu können. Darunter befinden sich nicht wenige unerwünschte Elemente, nicht nur, was ihre Kenntnisse anlangt, sondern auch in moralischer Beziehung. Nun haben wir schon mehr als genug Aerzte, besonders in den Großstädten, wo diese Leute sich hauptsächlich niederlassen, sodaß dadurch der Wettbewerb noch mehr erhöht wird. Bisher sind die Gesetze für ausländische Aerzte in liberalerer Weise gehandhabt worden als für die, die unsere eigenen Schulen durchgemacht haben. Die Zeit ist daher gekommen, wo wir dieser Frage besondere Aufmerksamkeit schenken müssen. Das Examen sollte nur in englischer Sprache abgehalten werden, die Anforderungen an Ausländer sollten in jeder Hinsicht die gleichen sein wie bei hier Geborenen, und, was am wichtigsten ist, die Identität und Vergangenheit der Applikanten sollten über jeden Zweifel festgestellt werden. Einige Staaten, wie Newyork, Louisiana, Florida, Illinois und Indiana, verlangen jetzt schon, daß nur Bürger der Vereinigten Staaten zur Praxis zugelassen werden, und in anderen Staaten sind gleiche Vorlagen in Erwägung. Auf jeden Fall sollte jeder, der hier Praxis ausüben will, wenigstens seine Absicht aussprechen, Bürger zu werden. Das Publikum hat ein Recht darauf, vor unfähigen und unerwünschten Aerzten von auswärts ebenso geschützt zu sein wie von solchen daheim."

Aus dem Leserkreis des „Journal" ist mehrfach Einspruch gegen diese Ausführungen erhoben worden. Es wurde vor allem darauf hingewiesen, wieviel die amerikansche Medizin zahlreichen eingewanderten Aerzten zu verdanken hat; doch wird das ebensowenig Eindruck machen auf die hundertprozentigen Amerikaner, wie die Herren sich hier nennen, wie auf manche Deutsche die Tatsache, daß von den gewaltigen Summen, die im vorigen Jahre der General Allen zum Besten der deutschen Kinder gesammelt hat, so ziemlich die Hälfte von Juden gezeichnet wurde; ein Herr Rosenwald in Chicago hat allein $ 100 000 hergegeben.

Beim Lesen des angeführten Leitartikels kann man sich wirklich des Lächelns kaum enthalten, wenn man jetzt hört, daß es eine nicht geringe Zahl von Aerzten hier gibt, die ihr **Diplom auf unrechtmäßige Weise erwarben,** wie sich vor kurzem herausgestellt hat, als der ganze Skandal aufgedeckt wurde. In dem Augenblick, wo ich diese Zeilen schreibe, enthalten die Zeitungen die Namen von 55 Aerzten allein in St. Louis, die sich verantworten sollen für die Art und Weise, wie sie zur Praxis zugelassen worden sind. Unter diesen Angeklagten befindet sich nur ein Ausländer, der sein Diplom in Budapest erworben haben will. Was bei der Untersuchung herauskommt, läßt sich noch nicht sagen. Wahrscheinlich gibt es großen Lärm, den die Zeitungen ein paar Wochen lang unterhalten, bis die Geschichte wieder einschläft. Immerhin wird es doch schwerer werden als bisher, sich auf betrügerische Weise Diplome zu verschaffen und zur Praxis zugelassen zu werden.

Schon seit jeher gab es verhältnismäßig wenige amerikanische **Hebammen,** trotzdem mehrere recht gute Hebammenschulen bestanden. Die meisten Hebammen stammten aus Europa, besonders aus Deutschland. Da nun die Einwanderung so bedeutend erschwert ist, wird sich auch das ändern. Dazu kommt noch, daß die Anforderungen, die neuerdings an die Vorbildung von Hebammenschülerinnen gestellt werden, viel zu hoch sind, sodaß sich kaum noch eine Frau veranlaßt fühlt, Hebamme zu werden. So mußte die Hebammenschule in St. Louis geschlossen werden, weil sich keine Schülerinnen mehr meldeten. Ebenso ging es in anderen Städten, sodaß es meines Wissens im ganzen Lande nur noch ein paar ganz vereinzelte Schulen gibt, die ein kümmerliches Dasein fristen. Ob der Aerztestand, von dem diese Bestrebung ausging, damit das Richtige getroffen hat, bleibt abzuwarten; ich möchte es bezweifeln. Die Gebühren, die wir hier für Entbindungen verlangen, $ 25 und mehr, sind zu hoch für weite Kreise der Bevölkerung, die überhaupt an Hebammen gewöhnt sind. Außerdem sprechen die meisten Aerzte nur Englisch, was viele der eingewanderten Frauen nur unvollkommen verstehen. Die Folge wird sein, daß viel mehr Frauen als bisher die städtischen und Universitätskrankenhäuser aufsuchen, in denen es nichts kostet. Das mag der Ausbildung der Studenten zugutekommen; der Aerztestand aber, der schon jetzt unter dem Mitbewerb der freien Kliniken stark zu leiden hat, wird davon mehr Schaden als Nutzen haben. Und wie sich die Verhältnisse in den vielen kleinen Städten und auf dem Lande gestalten werden, wo Mangel an Aerzten herrscht, das läßt sich vorläufig noch gar nicht absehen.

Den Berichten der Lebensversicherungsgesellschaften zufolge, die sich über das ganze Land erstrecken, hat die **Sterblichkeit** in den letzten Jahren bedeutend abgenommen; nur die Todesfälle durch Selbstmord und Automobilunfälle weisen eine Zunahme auf. Kinderkrankheiten aller Art, einschließlich Diphtherie, Keuchhusten und Cholera infantum weisen eine bedeutend geringere Sterblichkeit auf; auch die Tuberkulose fordert weniger Opfer. Das zunehmende Verständnis der Bevölkerung für alle Fragen der Hygiene spielt dabei zweifellos eine Rolle.

Trotz aller Aufklärung wollen die **Krebsfälle** nicht abnehmen. Im vergangenen Jahre starben im Staate Missouri allein 3176 Personen an Krebs, was eine Zunahme von 259 gegen das Vorjahr bedeutet, während im ganzen Lande über 99 000 Menschen der Krebskrankheit zum Opfer fielen, was 89,4 auf 100 000 der Bevölkerung ausmacht, gegen 86,8 im Jahre vorher. Der Staat Newyork stand an der Spitze mit 102,6 Todesfällen auf 100 000 der Bevölkerung, und Südkarolina kam am besten weg mit 52,2, was sich vielleicht durch die Negerbevölkerung daselbst erklärt.

In **St. Louis** war die **Todesrate** im vergangenen Jahre etwas höher als bisher, was besonders auf eine ungewöhnlich schwere Masernepidemie zurückzuführen ist, durch die die Sterblichkeit unter Kindern sich etwas erhöhte. Im ganzen starben hier 10 918 Personen, eine Zunahme von 926 gegen das Vorjahr. Von diesen betrafen 9147 Weiße, ein Verhältnis von 12,5 auf 1000, und 1771 Farbige, ein Verhältnis von 17,71 auf 1000: es gibt hier beinahe 100 000 Farbige. In der Masernepidemie wurden 11 029 Fälle gemeldet mit 51 Todesfällen, 2644 Fälle von Keuchhusten wurden angezeigt mit 93 Todesfällen, 1543 Diphtherie mit 68, 1390 Scharlach mit 251 und 141 Ty-

Digitized by Google

phus mit 36 Todesfällen. Pockenfälle hatten wir 76, die alle günstig verliefen. 53892 Leute wurden geimpft. In den öffentlichen Polikliniken fanden 197667 Behandlungen für Geschlechtskrankheiten statt, was eine Zunahme von 14712 bedeutet. Unter den Todesursachen stand Pneumonie an der Spitze mit 1747 Fällen, Herzkrankheiten forderten 160 Opfer, Nierenleiden 1026, Tuberkulose 797, Automobilunfälle 156, Selbstmord 175. Geburten fanden 16167 statt, eine Rate von 20 auf 1000 Einwohner, eine Zunahme von 615 gegen das Vorjahr, allerdings eine Abnahme gegen die Zahlen vor dem Krieg.

Trotz aller Fortschritte haben die Todesfälle nach Entbindungen infolge von **Wochenbettfieber** wieder etwas zugenommen, und zwar von 6,2 auf 1000 Entbindungen auf 6,4. Auf diesem Gebiete ist immer noch viel zu tun.

Die Durchschnittsfamilie hierzulande hatte 3,2 Kinder. Mütter aus skandinavischen Ländern hatten 3,6 Kinder, solche aus Rußland 3,3, Italienerinnen 4,2; hier geborene Mütter dagegen nur 3,0, von denen 2,7 am Leben blieben. Im Ausland geborene Mütter hatten 3,9 Kinder, von denen 3,4 am Leben blieben. Auf die sich aus solchen Zahlen ergebende Zusammensetzung der Bevölkerung kann ich hier nicht eingehen.

Als Merkwürdigkeit sei erwähnt, daß der **Antivivisektionsgesellschaft** im letzten Jahre $ 9539.26 vermacht wurden, was die Vermächtnisse, die dieser Gesellschaft seit 1898 zuflossen, auf $ 78046 bringt!

Im ganzen Lande wird jetzt gesammelt, um 3 Millionen Dollars aufzubringen für eine große **Augenklinik in Baltimore,** woselbst die Johns Universität besonderen Eifer auf dem Gebiete der Augenkrankheiten entfaltet. Der größte Teil der Summe ist bereits gezeichnet.

Die hiesige Washington Universität sammelt jetzt eine Summe von einer Million Dollars, von der beinahe die Hälfte schon aufgebracht ist, um **bedürftigen Studenten** der Medizin es leihweise zu ermöglichen, ihre Studien zu vollenden. Der Aufruf und das Beispiel wird wahrscheinlich im ganzen Lande Nachahmung finden.

Das Journal American Medical Association hatte am 10. I. einen Leitartikel, der der Deutschen Medizinischen Wochenschrift gewidmet ist und in dem es heißt: „Der Schriftleiter und Herausgeber verdienen unsere Glückwünsche nicht nur zu dem Unternehmungsgeist, der die wertvolle Jubiläumsnummer ermöglicht hat, sondern auch zu der hervorragenden Stellung, die sich die Zeitschrift während ihres Bestehens erworben hat." Diesen Glückwünschen erlaube auch ich mir mich von Herzen anzuschließen.

Emil Simon.

Paul Doehle zum 70. Geburtstag.

Am 6. VI. vollendet Paul Doehle das 70. Lebensjahr. Viele Schüler und Freunde werden in Dankbarkeit und Verehrung an diesem Tage seiner gedenken.

Seine Tätigkeit hat sich besonders in Kiel abgespielt. Aus Mühlhausen i. Thür. stammend, hat er seine medizinischen Studien fast ganz in Kiel getrieben und vollendet. In Kiel wurde er 1883 Assistent am Pathologischen Institut bei Heller, promovierte 1885 und habilitierte sich 1889 für allgemeine Pathologie, Pathologische Anatomie und Gerichtliche Medizin. Er erhielt 1896 den Professortitel, wurde 1908 Abteilungsvorstand am Pathologischen Institut und a. o. Professor, 1915 o. Honorarprofessor, war zuletzt o. Professor und wurde als solcher im Herbst 1924 emeritiert. Mehrfach hat er während dieser Zeit interimistisch das Institut geleitet.

Das Pathologische Institut war die Hauptstätte seiner wissenschaftlichen Arbeit und seiner Lehrtätigkeit, daneben war er auch als Obduzent und pathologisch-anatomischer Berater in den Marinelazaretten tätig, besonders auch in seiner Eigenschaft als Marine-Generaloberarzt d. R. während des Krieges, wo er auch eine Zeitlang in Flandern beim Marinekorps in dieser Weise Dienst tat.

Schon Doehles Doktordissertation enthält die grundlegende Schilderung der syphilitischen Aortitis. Später hat er diese wichtige Erkrankung sowie die Veränderungen, die zum Aortenaneurysma führen, und die, welche sich an den Aortenklappen einstellen und zur Insuffizienz führen, selbst immer weiter durchforscht und an einem großen Material in allen ihren Zügen klargelegt, und so kam es, daß das, was von anderer Seite auf diesem Gebiete veröffentlicht wurde, uns in Kiel aus Doehles Demonstrationen und Schilderungen gewöhnlich schon bekannt zu sein pflegte.

Doehle untersuchte ferner das Blut bei exanthematischen Krankheiten und bei Syphilis auf ihre Krankheitserreger. Er beobachtete dabei bei Syphilis geschlängelte Gebilde, die wohl die Spirochaeta pallida waren. Dabei fand und beschrieb er auch bei Scharlach die Leukozyteneinschlüsse, die er in Verbindung mit dem Krankheitserreger brachte. Es hat sich gezeigt, daß sie ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel darstellen.

In seiner Habilitationsschrift über einen Antagonisten des Milzbrands hat er wichtige Beobachtungen, über die zerstörende Giftwirkung eines nicht pathogenen Mikrokokkus auf Milzbrand und seine Sporen niedergelegt, wenn beide nebeneinander in einem Kulturmedium wachsen.

Es entspricht nicht Doehles Wesen, durch Reden und Publikationen zu glänzen, obwohl er ein sehr guter Redner und Lehrer ist und mit der größten Klarheit auch verwickelte pathologische Vorgänge darzustellen versteht. Es ist daher sehr zu bedauern, daß er nicht mehr aus der großen Menge seines Wissens der Allgemeinheit zugänglich gemacht und schriftlich niedergelegt hat. Freilich hat er auch erlebt, daß seine wissenschaftlichen Funde meist zunächst nicht richtig gewürdigt und von damals tonangebenden Pathologen nicht anerkannt wurden. So wurde namentlich von Virchow und seinen Schülern, sehr lange die Eigenart der Aortitis syphilitica und ihre Bedeutung für die Entstehung der Aortenaneurysmen in Abrede gestellt, was man sich jetzt, wo diese zu den bekanntesten pathologischen Vorgängen gehört, gar nicht erklären kann.

Doehles große Erfahrung, sein ausgedehntes Wissen auf dem Gesamtgebiet der Pathologie, seine Kenntnis der Literatur, besonders aber sein klares Urteil und seine stete Bereitwilligkeit und Freundlichkeit, wenn sein Rat in Anspruch genommen wird, haben ihm in den Kreisen der medizinischen Fakultät, bei den Aerzten von Schleswig-Holstein und den Marineärzten hohes Ansehen und große Beliebtheit verschafft. Alle möchten Paul Doehle noch recht lange als ihren Lehrer, Berater und Freund behalten.

G. Hoppe-Seyler (Kiel).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In den Beratungen des ständigen Haushaltausschusses der Stadtverordnetenversammlung über das städtische Gesundheitswesen vertrat der neue Stadt-Med.-Rat Prof. v. Drigalski zum ersten Male den Magistrat. Berichterstatter des Ausschusses war der Vorsitzende Geh.-Rat Kirchner. Nach der neuen Satzung des städtischen Gesundheitswesens unterstehen dem Magistrat nur noch das Hauptgesundheitsamt mit dem Hygienisch-Bakteriologischen und dem Chemischen Institut und von Krankenhäusern das Rudolf Virchow-Krankenhaus, die Kinderheilanstalt Buch, die Heilstätte Buch, das Leichtkrankenhaus Upstall für Kinder, das Leichtkrankenhaus Blankenfelde für Frauen und das Frauenkrankenhaus Reinickendorf. Das Hauptgesundheitsamt erfordert für dieses Jahr nur eine Ausgabe von 355260 M., während die zentral verwalteten Krankenhäuser eine Ausgabe von 4,9 Millionen M. und nach Abzug der Einnahmen einen Bedarf von 673610 M. aufweisen. Für das größte Berliner Krankenhaus, das Rudolf Virchow-Krankenhaus, ist für 1925 eine Belegung von 1975 Betten angenommen, für die Kinderheilanstalt Buch eine Belegung von 870 Betten. Das Virchow-Krankenhaus weist allein eine Ausgabe von 3 Millionen M. auf. Die großen städtischen Irrenanstalten Dalldorf, Herzberge und Buch sowie die Anstalt für Epileptische Wuhlgarten werden sämtlich zentral verwaltet. Das Hospital Buch weist in den letzten Jahren eine steigende Belegung auf; 1920 waren 1230, 1923 1437 Betten belegt, und für das neue Jahr wird eine tägliche Belegung von 150 Betten angenommen. Zum größten Teil zentralisiert ist das städtische Rettungswesen. Nur die Rettungs- und Krankentransporteinrichtungen der Bezirke Spandau, Wilmersdorf, Zehlendorf, Treptow, Köpenick und Pankow werden von den Bezirken verwaltet. Einen hohen Betrag hat die Stadt Berlin für die Mitbenutzung der brandenburgischen Provinzialanstalten und der benachbarten Kreisanstalten auf Grund der Schiedssprüche des Auseinandersetzungsverfahrens zu zahlen. Nachdem die meisten städtischen Heilanstalten auf die Bezirke übergeleitet worden sind, werden für das Gesundheitswesen in den Bezirkshaushaltplänen die größten Kosten angefordert, und zwar insgesamt 21,5 Millionen Ausgaben und 15,5 Millionen Einnahmen, sodaß das Gesundheitswesen der Bezirke für 1925 einen reinen Bedarf von 6 Millionen M. erfordert.

— Auf Grund von Gutachten des Städtischen Hauptgesundheitsamtes wurden die Flußbadeanstalten im Weichbild von Alt-Berlin geschlossen. Das Hauptgesundheitsamt konnte nachweisen, daß durch die zunehmende Bebauung der Flußufer, durch den gesteigerten Schiffsverkehr und durch das Einmünden zahlreicher Notauslässe der Kanalisation das Spreewasser innerhalb der Stadt sich in einem unsauberen und gesundheitsgefährlichen Zustande befindet.

— Vom Preußischen Staatsministerium wurden u. a. zu Mitgliedern des Landesgesundheitsrats ernannt: Geh. Med.-Rat Prof. Pfeiffer (Breslau), Geh. Med.-Rat Prof. Kolle (Frankfurt a. M.).

— Von einer großen Anzahl ärztlicher und sonstiger Wohlfahrtsvereine wird eine Kundgebung „Die Säuglingsfürsorge in Gefahr" am Montag, 8. VI. 1925, vorm. 11 Uhr, Neue Aula der Universität Berlin, veranstaltet.

— Ueber Geschäftsgang, Verfahren und Tragung der Kosten der Schiedsämter ist eine Verordnung des Reichsversicherungsamtes (Schiedsamtsordnung) vom 8. IV. 1925 erschienen (Volkswohlfahrt Nr. 10).

— Die Kaiser Wilhelm-Institute für Biochemie und Experimentelle Therapie in Berlin-Dahlem, die im Jahre 1922 aus verwaltungstechnischen Gründen zusammengelegt waren (vgl. Nr. 8 S. 326), wurden wieder getrennt. Der Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für Biochemie, Prof. Neuberg, verwaltet vorläufig auch das Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie an Stelle des verstorbenen Geh.-Rats v. Wassermann.

Digitized by Google

— Die „Deutsche Juristenzeitung“ bringt einen Hinweis auf die auch anderweit schon bekanntgewordene Absicht der Reichsregierung, eine Verfassungsänderung bezüglich des Verbots der Orden- und Titelverleihung anzustreben.

— Die Reklame für das Friedmannsche Tuberkulosemittel scheint in der Tagespresse wieder zu beginnen. Ein Schriftsteller Charol, der in der großen „Kampagne“ vor einigen Jahren sich sehr rührig erwiesen hat, veröffentlicht im „Tag (Nachtausgabe)“ einen mit dem Bilde Friedmanns geschmückten, 2 Spalten langen Artikel unter der Ueberschrift „Die Ausrottung der Tuberkulose“.

— Im November d. J. finden Neuwahlen für die Aerztekammern statt. Die Listen der wahlberechtigten Aerzte für den Kammerbezirk Berlin – Brandenburg—Posen—Westpreußen liegen vom 3.—18. VI. aus: im Bureau der Aerztekammer Berlin, Nettelbeckstr. 4, bei den Polizeipräsidien Berlin, Potsdam, Schneidemühl, den Polizeiämtern Kreuzberg, Wedding, Charlottenburg, Schöneberg, Neukölln, Lichtenberg, Köpenick, Spandau, Weißensee, Pankow, Steglitz, bei den Magistraten Brandenburg, Eberswalde, Wittenberge, Forst, Frankfurt a. O., Guben, Kottbus, Landsberg sowie bei den Landratsämtern. Einwendungen gegen die Wahllisten sind innerhalb 14 Tagen nach beendigter Auslegung an den Vorstand der Aerztekammer in Berlin, Nettelbeckstraße 4, zu richten.

— Kurs über Diagnostik und Therapie der Knochen- und Gelenktuberkulose einschließlich der operativen Behandlung der Lungentuberkulose, Lychen, Heilanstalt für äußere Tuberkulose, 22.—27. VI., wiederholt am 20.—25. VII. Tägliche Verpflegungskosten M. 5.25. Anmeldungen an Prof. Kisch, Berlin, Chirurgische Klinik, Ziegelstr. 5—11.

— Im Einvernehmen mit dem Deutschen Aerztebund zur Förderung der Leibesübungen veranstaltet die Medizinische Fakultät unter dem Vorsitz von Geh.-Rat de la Camp vom 20. VII.—1. VIII. 1925 einen 14tägigen sportärztlichen Ausbildungskurs. Vortragende: Aschoff, de la Camp, E. Fischer, Hoffmann, Knoop, Lexer, Noeggerath, Opitz, Uhlenhuth, Broßmer (Karlsruhe), Geiß, Keller, Küpferle, Nißle, Paulcke (Karlsruhe), Rautmann, Schilling, Stephani (Mannheim), Stuber. Anmeldung bis spätestens 10. VII. an Prof. H. Rautmann, Medizinische Universitätsklinik.

— Fortbildungskurse für praktische Aerzte, Kissingen, 31. VIII.—4. IX. Vorträge der Proff. v. Bergmann, Cobet, Gauß, Grafe, Jamin, Isaac, König, Morawitz, Nonnenbruch, Rietschel, Schuster, Umber, Zieler, Jürgensen, Maar. Auskunft: Kurverein.

— Pocken. Wiedenbrück (31. III.—16. IV.): 3. Tschechoslowakei (1.—15. IV.): 2 (1 †). Italien (2.—15. III.): 9. Schweiz (19. IV.—2. V.): 14. England und Wales (19. IV. bis 2. V.): 346. Serbien-Kroatien-Slawonien (April): 2. — Fleckfieber. Lettland (Februar—März): 15. Serbien-Kroatien-Slawonien (April): 45 (7 †). — Cholera. Ceylon (1.—14. III.): 7 (7 †). — Pest. Colombo (8.—28. III.): 7 (7 †). Straits Settlements (1. II.–4. IV.): 12 (10 †). Aegypten (16.—22. IV.): 1. Nigeria (29. III.—4. IV.): 4. Bahia (29. III.—4. IV.): 3 (2 †).

— Bielefeld. Geh. San.-Rat Warnek, hochgeschätzter Arzt, früher Leiter der Anstalt Bethel und der Diakonissenanstalt Sarepta, Leitender Arzt des Luther-, Marien- und Wilhelm-Augusta-Stiftes, feierte am 20. V. in voller Rüstigkeit sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Hannover. Zum Leiter der im Bau begriffenen Provinzial-Hebammenlehranstalt Osnabrück wurde Dr. Ellerbrock, bisher Direktor der Hannoverschen Hebammenlehranstalt und Frauenklinik Celle, ernannt. Dr. Rißmann, der derzeitige Leiter der alten Anstalt in Osnabrück, wird Leiter der gleichen Anstalt Hannover an Stelle des ausscheidenden Geh.-Rat Poten. An Stelle von Dr. Ellerbrock tritt Prof. Dietrich (Göttingen).

— Bad Homburg. Dr. Cahn-Bronner, bisher Assistent an der Medizinischen Klinik Frankfurt a. M., wurde zum Leitenden Arzt der Inneren Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses und gleichzeitig im Parksanatorium neben Prof. Edens ernannt.

— **Hochschulnachrichten.** Gießen. Als Vertreter des nach Würzburg berufenen Prof. Petersen ist Dr. Ruhemann (Freiburg) die Prosektur am Anatomischen Institut für das Sommersemester übertragen. — Greifswald. Prof. Friedberger, Ordinarius für Hygiene, wurde zum Ehrenmitglied der schwedischen Medizinischen Gesellschaft in Stockholm ernannt. — Münster. Bei der Eröffnungsfeier der Universität wurden von der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät Geh.-Rat Rapmund (Lippspringe) und Geh.-Rat Gärtner (Jena), von der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät Geh.-Rat Correns (Berlin-Dahlem) zu Ehrendoktoren ernannt. — Amsterdam. Die Akademie der Wissenschaften verlieh die Leeuvenhoek-Medaille Prof. d'Hérelle für die Entdeckung des Bakteriophagen.

— Gestorben. San.-Rat Wreschner, Mitglied der Aerztekammer und 2. Vorsitzender der Ärztlichen Vertragsgemeinschaft Groß-Berlin, namentlich in den letzten Jahren sehr verdienter Vorkämpfer für die Standesinteressen, am 21. V. in Berlin.

— **Literarische Neuigkeiten.** Als Festschrift zum 70. Geburtstage und 50jährigen Dr.-Jubiläum von Theilhaber (München) ist eine Festschrift: **Beiträge zu Problemen der Gynäkologie und des Karzinoms.** Berlin, Pilger & Co. 205 S. M. 5.— erschienen, die u. a. wertvolle Beiträge von Opitz, Rieger, F. A Theilhaber, Liepmann, v. Jaschke und A. Theilhaber enthält.

— **Verhandlungen der vierten Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten,** 22.—26. IX. 1924. Berlin, Karger, 1925. 298 S. Mit 10 Abb. im Text u. 1 farb. Taf. M. 2.— (vgl. den Bericht in Nr. 47 1924 S. 1633).

— **Kleist** (Frankfurt a. M.), **Die gegenwärtigen Strömungen in der Psychiatrie.** Sonderabdruck aus der Allg. Zschr. f. Psych. 82. Berlin und Leipzig, de Gruyter & Co., 1925. 41 S. M. 1.50.

— **Die Fruchtabtreibung.** Verhandlung im Vereine der Aerzte von Steiermark über den § 144 (Strafgesetz). Graz, Leuschner & Lubensky, 1925. 131 S. M. 5.—.

— **Ebermayer** (Leipzig), **Arzt und Patient in der Rechtsprechung.** Berlin, Mosse, 1925. 3. u. 4. neu durchgesehene Aufl. 304 S. Geh. M. 6.50, geb. M. 9.—. Daß schon nach Jahresfrist eine neue Auflage dieses nutzvollen Buches, das bekanntlich eine Verarbeitung der in dieser Wochenschrift veröffentlichten Einzelbesprechungen von Oberreichsanwalt Ebermayer darstellt, notwendig wurde, beweist das große Interesse, das jetzt von weiten Kreisen diesem Gebiete entgegengebracht wird. u. a. ist in der Neuauflage der zur Zeit dem Reichsrate vorliegende Regierungsentwurf zum Deutschen Strafgesetzbuch, soweit erforderlich, berücksichtigt. W.

— **Schober** (Wildbad), **Geschichte von Wildbad.** Mit 2 Abb. nach alten Stichen. Wildbad, Loebisch, 1925. 47 S. Ein interessanter Führer des verdienten Badearztes, unseres langjährigen Mitarbeiters. Das Schriftchen wird zu den alten Freunden von Wildbad neue hinzuerwerben. W.

— **Reichsverzeichnis der Kinder-, Heil-, Genesungs- und Erholungsanstalten** des Vereins „Landaufenthalt für Stadtkinder“ E. V., Berlin W 9, Potsdamer Str. 134a; M. 5.—, für Mitglieder des Vereins M. 4.—. Auf dieses wichtige, sehr übersichtlich angeordnete Nachschlagebuch sei besonders aufmerksam gemacht.

— Arzneimittelprüfung durch Krankenkassen. Der Verband der Krankenkassen im Bezirk des Oberversicherungsamtes Berlin hat an die pharmazeutische Industrie ein Merkblatt betreffend Aufnahme von Präparaten in das Verordnungsbuch versandt, das über den Kreis der Fabrikanten hinaus in erster Linie auch die Aerztewelt und in ganz besonderem Maße die Krankenkassenmitglieder, also die breiteste Oeffentlichkeit, interessieren dürfte. Das Merkblatt lautet: „Den Firmen, welche Anträge auf Zulassung ihrer Präparate in das vom Verband der Krankenkassen Berlin herausgegebene Arzneiverordnungsbuch einreichen wollen, gestatten wir uns nachstehend die neuen Richtlinien bekanntzugeben: Sämtliche Anträge müssen in der Zeit vom 1. I. bis 30. VI. eingereicht werden, denselben ist eine Anzahl von Mustern beizufügen. Im Antrag muß die Zusammensetzung und der derzeitige Apotheken-Einkaufs- und Verkaufspreis angegeben sein. Im zweiten Halbjahr werden die Muster chemisch und klinisch erprobt. Diejenigen Firmen, welche Wert auf diese Prüfung legen, haben an den Verband der Krankenkassen für jedes zur Zulassung beantragte Mittel eine Gebühr von 200 M. zu bezahlen. Eine Gewähr, daß die Mittel dann auch zugelassen werden, wird damit seitens des Kassenverbandes nicht übernommen. Anträge, die nach dem 1. VII. einlaufen, können erst für das übernächste Jahr behandelt werden.“ Wenn auch angenommen werden darf, daß bisher bereits erprobte und als wertvoll befundene Arzneimittel von der Aufnahme in das Verordnungsbuch nicht ausgeschlossen werden, so besagt der Wortlaut des Merkblattes auf der anderen Seite, daß die Zulassung neuer Mittel künftig von der vorherigen Prüfung durch den Krankenkassenverband abhängig gemacht werden soll, und diese wiederum hat die Zahlung einer Gebühr von 200 M. für jedes zur Zulassung beantragte Mittel zur Voraussetzung. Nach der im Verkehr üblichen Auffassung von Leistung und Gegenleistung übernimmt der Krankenkassenverband durch Entgegennahme der Gebühr zweifellos die Verpflichtung, jedes bei ihm unter Zahlung von 200 M. angemeldete Heilmittel nun auch einer klinischen Prüfung zu unterwerfen. Während also jede andere Klinik die Prüfung der ihr übergebenen Heilmittel ablehnen kann, wenn ihr das Präparat überflüssig oder voraussichtlich schädlich erscheint, wird an den bedauernswerten Patienten der dem Einfluß des genannten Krankenkassenverbandes unterworfenen Krankenhäuser fortan eine Flut von therapeutischen Neuheiten von zum Teil recht zweifelhafter Bedeutung zur Anwendung gelangen müssen. Die dem unterzeichneten Verbande angehörigen Firmen, welche kein Präparat herausbringen, das nicht zuvor chemisch, pharmakologisch und klinisch nach allen Richtungen einwandfrei durchprüft ist, halten es überdies für unrichtig, daß der Berliner Krankenkassenverband eine bereits mit größtem Aufwand und einwandfrei geleistete Arbeit nochmals und voraussichtlich in unzulänglicher Weise wiederholt. Die dem Verbande angeschlossenen Firmen lehnen es deshalb ein für allemal ab, irgendeines ihrer Präparate, unter denen voraussichtlich, wie bisher, sehr wichtige und unentbehrliche sein werden, unter den Bedingungen des Merkblattes bei dem Berliner Kassenverbande anzumelden. Wenn die letzteren auf ihrem gegenwärtigen Standpunkt stehen bleiben sollten, daß sie nämlich die Zulassung der Präparate zur Verordnung von dieser Anmeldung abhängig machen, so werden in Zukunft die Berliner Aerzte auf wertvolle, zum Teil unentbehrliche Mittel bei der Behandlung ihrer Kassenpatienten verzichten müssen. Die unterzeichneten Verbände der chemisch-pharmazeutischen Industrie glauben im öffentlichen Interesse die Aerzteschaft auf diese eigenartige, in ihren Auswirkungen die Gesundheit der Kassenpatienten gefährdende Maßnahme eines führenden Krankenkassenverbandes hinlenken zu sollen.

Verband der Chemisch-Pharm. Großindustrie, E. V.
Verband pharmazeutischer Fabriken, E. V., Hamburg 30.

Neue Ausgabe des Personalienteils des Reichs-Medizinal-Kalenders (Börner).

Unter Hinweis auf die Veröffentlichung in Nr. 16 S. 668 wiederhole ich meine Aufforderung zu baldiger Einsendung der ärztlichen Personalien, unter Beantwortung folgender Fragen:

1. Familien-, dann Vorname (nur Rufname). 2. Jahr der Approbation. 3. Kreisarzt- oder ähnliche Amtsprüfung bestanden? 4. Jetziger Wohnort (für größere Städte auch Straße und Nummer). 5. An welchen Orten (zeitlich geordnet) wurde vorher die ärztliche Tätigkeit ausgeübt? 5a) An welchem Orte zuletzt? 6. Facharzt? 7. Besitzer einer Privatklinik usw.? 8. Titel? 9. Praxis ausübend? — Bemerkungen. Stempel.

Nur die persönlichen Mitteilungen der Kollegen geben ihnen ein Anrecht auf völlig zutreffende Wiedergabe ihrer Personalien im Kalender.

Gleichzeitig richte ich an die **Schriftführer** sämtlicher deutschen wissenschaftlichen **Vereine** und Kongresse, Vereine für öffentliche Gesundheitspflege u. ä. die Bitte, mir Namen (nebst Adressen) ihrer Vorstandsmitglieder mitzuteilen.

J. Schwalbe.

— Diese Nummer mußte wegen der Feiertage aus technischen Gründen bereits am 29. abgeschlossen werden.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 19. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 19. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 105 H. 3-4. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 42 H. 4. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 19. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 108 H. 3-4. — Zeitschrift für Hygiene Bd. 104 H. 3. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Bauer** (Wien), **Wie bist du Weib?** Wien-Leipzig-München, Rikola-Verlag, 1924. 610 S. Geh. M. 9.50, geb. M. 12.—. Ref.: Prof. W. Liepmann (Berlin).

Es ist nicht ganz einfach, ein Buch vor dem Leserkreise dieser Wochenschrift zu referieren, das in seiner Einleitung die Worte enthält: „Ich, der so tief in deine Seele blickte, der ich mich im hehren Glanze deines Wesens sonnen durfte — ich weiß die Antwort, gebe sie dir und allen, allen Menschen preis!“ Es ist nicht so leicht, ein Buch zu referieren, das in seinem Schluß zu folgender Erkenntnis kommt: „So wie ich den Mut fand, dir diese Wahrheit zu sagen, so mußt auch du den Mut finden, dir einzugestehen ... Weib, du bist schön, du bist groß! Bleibe, wie du bist, denn nur so bleibst du Weib!“ Was in dem Buch Wahrheit ist, ist nicht einmal geschickt und nicht einmal vollständig der anderen Literatur entnommen. Man mag es dahingestellt sein lassen, ob es für ein breiteres Publikum unbedingt notwendig ist, das Amtsblatt der K. K. Polizeidirektion in Wien 1911 auf 15 Seiten zu veröffentlichen oder in 48 Paragraphen mehr oder minder angreifbare Gesetze gegen die Prostitution aufzustellen. Man kann es verstehen, wenn die Anatomie und Physiologie mehr oder minder gut behandelt wird, der alte Bock konnte es besser. Man kann es aber nicht verstehen, wenn sexualpsychologische Probleme, die für einen weiteren Kreis bestimmt sind, mit einer Indezenz behandelt werden, die dem Referenten die weitere Lektüre äußerst erschwerte. Ich empfehle zu eigener Kritik des Gesagten die Lektüre von Seite 303. Es ist ein Buch, das man mit Unlust liest und mit Unlust aus der Hand legt, und dessen Verbreitung lediglich durch die Sensation und den schwülstigen Stil zu erklären ist.

Mikroben- und Immunitätslehre.

R. Bieling (Höchst a. M.), **Vitaminbildung durch Bakterien.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 3. Vitamine für Bakterien kennt man bisher noch nicht. Die Bakterien sind jedenfalls generell nicht imstande, bei ihrer Lebenstätigkeit auf den einfachsten Nährböden die unter der Bezeichnung Vitamin B bekannten Stoffe aufzubauen, so wie sie für die Bildung von Vitamin A und C an sich nicht in Betracht kommen.

Franz Wiltschke (Graz), **Diphtherieuntersuchungen an Kindern. I. Ueber Bazillenträger.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 3. Gesunde Säuglinge und Kleinkinder sind in etwa 20% Diphtheriebazillenträger, größere Kinder in etwa 10% der Fälle. Von heruntergekommenen Kindern, die häufig Gelegenheit haben, sich mit Diphtheriebazillen zu infizieren, erkranken etwa 6% an Diphtherie. Die Häufigkeit des Bazillenträgertums ist jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen. In etwa 20% der Fälle von klinischer Diphtherie war die kulturelle Untersuchung negativ. Der Diphtheriebazillus ist menschenubiquitär.

J. W. Hach (Kiew), **Experimentelle Pathologie des Fleckfiebers.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 3. Unter 23 Meerschweinchen, die mit Blut fleckfieberkranker Menschen, und unter 7 Tieren, die mit Gehirn von Fleckfieberleichen geimpft waren, zeigten 16 (=70%) bzw. 4 (=57%) eine typische Fieberkurve. Bei Passageimpfungen von 13 Fleckfiebervirusstämmen wurde eine deutliche Fieberkurve bei 97% der geimpften Tiere beobachtet. — Einzelne Stämme büßen bei fortgesetzten Meerschweinchenpassagen früher oder später erheblich an Virulenz ein und verlieren diese später ganz. Einige Eigentümlichkeiten des experimentellen Fleckfiebers beim Meerschweinchen, z. B. ein auffällig geringes Maß der pathologisch-histologischen Veränderungen „Fleckfieberknötchen“) trotz sehr ausgesprochenen Fiebers, sind von den variierenden Eigenschaften des betreffenden Stammes des Erregers selbst abhängig.

R. Otto und H. Munter (Berlin), **Immunität beim experimentellen Fleckfieber des Meerschweinchens.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 3. Bei normalen Meerschweinchen, die intraperitoneal mit Fleckfiebervirus infiziert waren, ließ sich dieses während der Inkubationszeit und der Fieberperiode in der Bauchhöhle bis zur Entfieberung nachweisen. Das Blut so infizierter Tiere war vom 3. Tage ab infektiös und blieb es bis zum Tage nach der Entfieberung. Im Gehirn trat das Virus am 3. und 4. Tage auf und hielt sich dort bis zum 3. Tage nach der Entfieberung. Bei subkutaner Infektion war das Bauchhöhlenwaschwasser am 9. Tage nach der Infektion infektiös. Alle mit Serum behandelten Tiere erwiesen sich bei der späteren Prüfung als immun, selbst dann, wenn sie ein noch so kurzes und geringes Fieber durchgemacht hatten. Bei den nach Fieberausbruch behandelten Tieren bewirkten die Seruminjektionen manchmal vorübergehenden Temperaturabfall, sonst wurde der Fieberverlauf wenig beeinflußt. Auch diese Meerschweinchen erwarben Immunität.

R. Schnitzer (Berlin), **Scheinbare Arzneifestigkeit hämolytischer Streptokokken gegenüber Rivanol.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 3. Durch Behandlung mit Rivanol in vitro erwerben hämolytische Streptokokken eine Unempfindlichkeit gegen dieses Agens um das 4—8fache im Vergleich zum normalen Ausgangsstamm. Sie tritt unter Umständen schon nach wenigen Rivanolpassagen ein. Es handelt sich nicht um eine echte spezifische Arzneifestigkeit, sondern um eine Zustandsänderung, die die Merkmale der Virulenz und der Empfindlichkeit gegenüber chemotherapeutischen Agentien gleichzeitig betrifft und als eine überstürzte Alterung aufgefaßt werden kann.

Hans Killian (Berlin), **Aktive Immunisierung von Mäusen gegen Pneumokokken und Streptokokken.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 3. Mit großen Dosen (30 ccm) abgetöteter zentrifugierter Kultur lassen sich Mäuse subkutan ebenso schlecht wie intraperitoneal und intravenös gegen Pneumokokken immunisieren, sehr gut dagegen mit mittleren (0,3 ccm), wenn diese auf 3 Einspritzungen in Zwischenräumen von 4 Tagen verteilt werden. Alle Versuche, Mäuse auf subkutanem Wege gegen Streptokokken aktiv zu immunisieren, scheiterten. Am sichersten wirksam waren zwei intraperitoneale Injektionen, wenn die Zweitimpfung 4 oder 8 Tage nach der Erstimpfung vorgenommen wurde. Bei diesen optimalen Intervallen gelang es, Mäuse durch zweimalige Vorbehandlung bis gegen 0,3 ccm höchstvirulenter Pneumokokken- bzw. gegen 0,001 ccm Streptokokkenkultur zu schützen. Vergleichende Versuche an jungen und alten Mäusen ergaben ein etwas schnelleres Auftreten der Immunität gegen Pneumokokken bei jungen Tieren.

Jos. R. Thim (Wien), **Urethritis protozoica und Erreger der Einschlußkörperchen.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 3. Verfasser unterscheidet zwischen der Urethritis catarrhalis protozoica und der Einschlußblennorrhoe. Bei der ersteren, einer reinen Einschlußerkrankung, finden sich die Prowazekschen Körperchen, die Verfasser eigentlich nur für ein Entwicklungsstadium des von ihm entdeckten vegetativen Protozoons hält, während Eiterkörperchen fehlen. Bei der Einschlußblennorrhoe der Urethra sind Eiterkörperchen zu finden, die aber ohne Zweifel von einer Sekundärinfektion verschiedener Begleitbakterien, Staphylokokken, Gonokokken usw., hervorgerufen werden. In der Zervix des Uterus dürften die Verhältnisse ebenso liegen. Der Einschlußerreger des Trachoms ist dem in der männlichen Urethra entdeckten Einschlußerreger wahrscheinlich sehr nahe verwandt. Der biologische Unterschied dürfte darin bestehen, daß das Trachomprotozoon Follikelkörper bildet (echtes Trachom), während das Katarrhprotozoon keine erzeugt (Schwimmbadkonjunktivitis usw.).

L. Hirszfeld und J. Seydel (Warschau), **Vererbung normaler Antikörper.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 3. Komplementhaltige Tiere können auch komplementlose Nachkommenschaft haben. Dasselbe gilt auch für normale Hammelhämolysine und Typhusagglutinine. Junge Tiere enthalten meistens etwas weniger Komplement als erwachsene. Hammelhämolysine und Typhusagglutinine fehlen oft bei jungen Tieren und treten erst im späteren Alter auf. Diese Beobachtungen machen es wahrscheinlich, daß das Umschlagen einer positiven Schickschen Reaktion in eine negative bei älteren Kindern der Ausdruck allgemeiner Wachstumsvorgänge ist und als Folge serologischer Reifung aufgefaßt werden kann.

L. Hirszfeld und J. Seydel (Warschau), **Vererbung der Antikörper. Giftempfindlichkeit der Nachkommenschaft immunisierter Väter.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 3. Meerschweinchen zeigen eine verschiedene Toxinempfindlichkeit für das Diphtherietoxin, die in erster Linie von Gewicht, d. h. vom Alter der Tiere abhängig ist;

Digitized by Google

alte Tiere sind meistens empfindlicher als junge. Die Empfindlichkeit der Nachkommenschaft, die von einem immunisierten Vater und normaler Mutter stammte, ergab keinen Unterschied im Vergleich mit normalen Tieren. Die Befunde von Otto bei der Nachkommenschaft männlicher Mäuse, die mit Phytotoxin immunisiert wurden, lassen ebenso wie von ihm in diesem Sinne herangezogene frühere Befunde von Ehrlich keine sichere Schlußfolgerung zu, daß es sich um Vererbung erworbener immunologischer Eigenschaften handelt.

T. Shirakawa (Berlin), **Anatoxische Wirkung von Pferde-, Esel- und Maultierserum.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 3. Maultierserum erwies sich in seiner anatoxischen Wirkung, und zwar sowohl in anaphylaktisierender wie in shockauslösender, als dem Pferdeserum überlegen. Die stärkste shockauslösende Wirkung hatte im allgemeinen das Eselserum.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **H. W. Siemens, Die Zwillingspathologie.** Berlin, Springer, 1924. 103 Seiten mit 14 Abbildungen. M. 3.75. Ref.: Prof. W. Groß (Münster).

Der Titel des Buches wird manchem zunächst unverständlich sein. Die Arbeit behandelt die Pathologie eineiiger und zweieiiger Zwillinge von dem Gedanken ausgehend, daß vor allem die eineiigen Zwillinge dasjenige Material darstellen, an dem die Fragen erblicher Bedingtheit pathologischer Zustände beim Menschen am klarsten übersehen werden können. So erscheint die Zwillingspathologie eine notwendige Ergänzung der Familien- und Rassenpathologie, und zahlreiche vererbungspathologische Fragen können eben nur an diesem Material entschieden werden. Seine Beschaffung ist nicht so schwierig, wie man denken sollte. Verfasser konnte allein in München 52 eineiige und 36 zweieiige Zwillingspaare untersuchen. Die Arbeit bringt zunächst in einem allgemeinen Teil die Fragestellung und Methodik und eine kritische Erörterung darüber, welche Schlüsse man aus dem Vorhandensein oder Fehlen derselben pathologischen Veränderung bei homologen Zwillingen ziehen kann und wie sich damit die Beobachtungen bei zweieiigen Zwillingen bzw. überhaupt Geschwistern ergänzen. Der spezielle Teil enthält nicht nur die eigenen Beobachtungen, sondern auch eine Sammlung der weitverstreuten Angaben der Literatur, soweit sie zugänglich und brauchbar waren. Die Arbeit bringt sehr wertvolles Material von einem fruchtbaren Gesichtspunkt aus geordnet und bietet jetzt schon eine Reihe recht überraschender Tatsachen.

Masashi Nakamura (Tokio), **Serochemische Untersuchungen an Hungertieren.** Jb. f. Kindhlk. 108 H. 3-4. Aus den umfassenden Versuchen sei hervorgehoben: eine Reihe von Antikörpern schwindet bei hungernden Tieren rascher als bei normalen. Artfremdes Eiweiß passiert die Darmwand des hungernden Tieres leichter als die des normalen.

Grumme (Fohrde), **Schwefelunterernährung und Folgen.** M. m. W. Nr. 19. Im Blut und in den Geweben Krebskranker ist nachweislich der Schwefelgehalt gegen die Norm merklich herabgesetzt. Krebsdisposition beruht auf Schwefelverarmung des Körpers, einer Folge von Schwefelunterernährung.

M. Letulle und A. Jacquelin, **Les „Embolies bronchiques" cancéreuses.** Presse méd. 1924 Nr. 84. Beschreibung eines Falles von Karzinose beider Lungen, mit Metastasen in mediastinalen Lymphknoten, der Leber und Ovarien. Als Ausgangspunkt mußte ein Tumor der linken Lunge angesprochen werden. Die Autoren nehmen, wie auch Eismayer für seinen und Brieses Fall — die deutsche Literatur scheint den Franzosen unbekannt! —, eine Ausbreitung der Geschwulst auf dem Bronchialwege als wahrscheinlich an. Auf diese Weise sei auch die an disseminierte Miliartuberkulose erinnernde Aussaat in der zweiterkrankten rechten Lunge zustandegekommen. Die Verfasser bezeichnen diese intrakanalikuläre Ausbreitung des Karzinoms in den Lungen auf dem Bronchialwege als „embolies bronchiques" bzw. „métastases aériennes". Beide Termini technici sind zu beanstanden. Es wäre daher richtiger, wie von lymphogener und hämatogener Metastasierung bzw. Embolie, von „embolies bzw. métastases bronchogenes" zu sprechen.

Teutschlaender (Heidelberg).

G. Schmorl (Dresden), **Beziehungen anthrakochalikotischer bronchialer Lymphknoten zu Bronchialerkrankungen und Bronchitis deformans.** M. m. W. Nr. 19. Durch Verwachsung der anthrakochalikotischen Lymphknoten mit der Bronchialwand und durch Uebergreifen der sich in ihnen abspielenden, zur Schrumpfung führenden, entzündlichen Veränderungen auf diese werden in ihr und dadurch auch in dem Querschnitt der Lichtung mehr oder weniger schwere Deformierungen hervorgerufen — Bronchitis deformans (selten vor dem 55. Lebensjahr). Die Deformierungen liegen vorwiegend in den mittleren und größeren Bronchien der oberen und mittleren Lungenpartien, rechts häufiger als links. Die Entzündung, die schubweise aufzutreten scheint, wird weniger durch Kohlenruß oder Steinstaub als vielmehr durch bakterielle Entzündungserreger hervorgerufen. Als Folgeerscheinungen der Verwachsungen werden Bronchiektasien, Lymphknotenperforation, Aspirationstuberkulose, Arrosionsblutungen und Bronchialkrebs genannt.

W. Berblinger (Jena), **Zunahme des primären Lungenkrebses in den Jahren 1920—1924.** Kl. W. Nr. 19. Statistische Erhebungen ab 1910 ergaben eine Zunnahme nach 1920. Es wird ein Zusammenhang zwischen dem Lungenkrebs seit 1920 und den Schädigungen der Luftwege durch die Grippeepidemie und ihre Komplikationen vermutet.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Logan Clendening, Modern Methods of Treatment.** Illustrated. St. Louis, The C. V. Mosby Company, 1924. 692 Seiten mit 77 Abbildungen. $ 9.—. Ref.: Prof. Rautmann (Freiburg).

Der Verfasser will in dem vorliegenden Werke eine umfassende und gründliche sowie klare Darstellung der besten modernen Behandlungsmethoden geben, welche zur Zeit auf dem großen Gebiete der inneren Krankheiten üblich sind. In dem ersten größeren Hauptteil ist die Arzneimitteltherapie, die Serum- und Organtherapie, die diätetische und Hydrotherapie ausführlich geschildert; die Behandlung mit Hilfe von Gymnastik, Massage, ferner die Elektrotherapie, Radio-Klima-Heliobädertherapie sowie die Psychotherapie sind dagegen zum Teil allzu kurz dargestellt. Der mehr allgemeine Teil wird durch ein Kapitel: „Miscellaneous procedures" abgeschlossen, das in sehr gedrängter Darstellung etwa das enthält, was wir als therapeutische Technik bezeichnen würden. Im zweiten Hauptteil sind die therapeutischen Maßnahmen bei den einzelnen Erkrankungen, die ihrerseits zu den üblichen großen Gruppen zusammengestellt sind, sehr übersichtlich und meist auch sehr prägnant aufgeführt, dabei aber gleichzeitig zuweilen recht schematisiert. In didaktischer Hinsicht erscheint das Werk vorzüglich abgefaßt. Dem deutschen Kliniker gewährt es interessante Einblicke in die interne Therapie, die jetzt in den vereinigten Staaten von Amerika üblich ist. Einigen Kapiteln ist auch ein ausführlicheres Verzeichnis der einschlägigen amerikanischen Literatur beigefügt.

C. Sonnenschein (Köln), **Diphtheriediagnose durch Bakterienfärbung.** M. m. W. Nr. 19. Stoltenbergs einzeitige und Gutsteins vierzeitige Färbung genügen als alleinige Färbung ohne Vergleichsfärbung beide nicht zur bakteriologischen Diagnose. Möglichst in jedem Falle von Diphtherieverdacht sind zur sofortigen Untersuchung drei direkte Ausstriche von Belägen anzufertigen, bei deren Färbung sich Karbol-Gentianaviolett, die Gramsche Färbung und Boraxmethylenblau-Chrysoidin bewährt haben; für die bakteriologische Untersuchung ist die Färbung nach Gram und mit Boraxmethylenblau-Chrysoidin zu empfehlen.

A. Bier (Berlin), **Wie sollen wir uns zur Homöopathie stellen?** M. m. W. Nr. 18 u. 19. Der Eckpfeiler der Homöopathie ist die Aehnlichkeitsregel (Similia similibus curantur). Die Wege der Reizkörperbehandlung nähern sich der Homöopathie und der Wirkung innerer Mittel im Sinne der Ausführungen von Hugo Schulz. Die beiden homöopathischen Mittel, Schwefel gegen Staphylomykosen der Haut und Aether gegen Bronchitis, sollten geprüft werden. In der Homöopathie soll ein guter Kern stecken.

O. Kestner, F. Dannmeyer, Fr. Peemöller, R. Liebeschütz-Plaut (Hamburg), **Heilwirkung des Höhenklimas.** Kl. W. Nr. 19. Nach Gaswechselversuchen steigern Witterungseinflüsse, Strahlung und Kälte im Hochgebirge den Stoffwechsel. Diese Stoffwechselsteigerung ist therapeutisch wertvoll, da sie nicht in den Muskeln und auch nicht allein in der Haut stattfindet, sondern im Baustoffwechsel des Körpers gewissermaßen zu einem Umbau des Körpers, d. h. einer „Erneuerung des Organismus" führt.

C. Wegelin und I. Abelin (Bern), **Wirksamkeit menschlicher Kröpfe im Kaulquappenversuch.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 105 H. 3/4. Kongenitale und maligne Strumen waren im Kaulquappenversuch fast durchweg völlig unwirksam. Diffuse Strumen hingegen enthielten biologisch wirksame Substanzen, während die knotigen wesentlich weniger wirksam waren. In den beiden letzten

Digitized by Google

Gruppen waren die kolloidreichen Formen den parenchymatösen etwas überlegen. Das Kolloid scheint die wirksame Substanz zu enthalten, doch besteht kein strenger Parallelismus zwischen Kolloidgehalt und biologischer Wirksamkeit.

Fuerst (Königsberg), **Verminderung der Entzündungsbereitschaft durch Säurezufuhr. Das Wesen der entzündungshemmenden Wirkung des Atophans.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 105 H. 3/4. Salzsäure und Kalziumchlorid wirken beim Kaninchen entzündungshemmend infolge Verschiebung des Basensäuregleichgewichts nach der sauren Seite. Atophan dagegen wirkt durch starke Herabsetzung der Hauttemperatur, jedoch ist dieser erst nach toxischen Gaben eintretende Mechanismus der Atophanwirkung für die therapeutischen Gaben beim Menschen unwahrscheinlich.

A. Landau und I. Held (Warschau), **Diuretische Wirkung oral verabreichter Galle.** La Presse Médicale Nr. 21. In Fällen hartnäckiger Hydropsien, besonders renaler Herkunft, in denen salzfreie Kost und die üblichen Diuretika keine Entwässerung des Körpers herbeiführten, bewirkte die orale Zufuhr von 4 g Galle pro die eine Steigerung der Diurese, Abnahme der Oedeme, Rückgang der Ergüsse in den serösen Höhlen und Sinken des Körpergewichts. Die diuretische Wirkung der Galle wird folgendermaßen erklärt: Die Galle, welche eine Cholagogum und Lymphagogum ist, bewirkt eine vorübergehende Verdünnung des Blutes, die auf Kosten des Gewebswassers geht, und der Organismus, in dem Bestreben, das Blutwasser auf normaler Höhe zu halten, entledigt sich des Plus an Wasser durch die Nieren. Der Beweis für diese Annahme konnte durch das Sinken des Refraktometerwerts erbracht werden.

M. Levy (Berlin).

Gabbe (Halle), **Einwirkung des Insulins auf Frösche.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 105 H. 3/4. Beim Frosch gehen Insulinkrämpfe, zu deren Auslösung eine etwa 24mal größere Dosis nötig ist als beim Kaninchen (auf gleiches Tiergewicht berechnet), vom Rückenmark aus. Ihnen folgt zentral bedingte Lähmung. Während der Krämpfe ist der Blutzuckerspiegel normal oder leicht erhöht, im Lähmungsstadium erniedrigt. Zuckermangel kommt demnach beim Frosch für die Entstehung der Insulinkrämpfe nicht in Betracht.

Hesse (Breslau), **Stoffwechselwirkung der Phosphatide (Lezithine).** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 105 H. 3/4. Es gelang, durch Phosphatidzufuhr (Lezithin, Hydrozithin, Gehirnlezithin; synthetisches Lezithin und Phytozytin wirkten nicht) bei Mäusen und Kaninchen eine Fettablagerung hervorzurufen. Da das Mehrfett weder aus dem verfütterten Lezithin stammte, noch das Nahrungsfett allein ausreichend war, diese bei fast fettloser Kost erhebliche Fettablagerung zu erklären, muß eine durch die Phosphatide angeregte Mehrbildung von Fett aus Kohlenhydraten angenommen werden. Im Selbstversuch war Hydrozithin stoffansatzfördernd.

M. Petzetakis (Alexandrie), **Das Stovarsol während des akuten Stadiums der Amöbendysenterie, der Lambliose und anderer intestinaler Parasitosen, seine wahrscheinliche vorbeugende Wirkung gegen die Amöbeninfektion.** La Presse Médicale Nr. 19. Das Stovarsol ist in Fällen von akuter Amöbendysenterie in Dosen von täglich 0,75 bis 1 g bis höchstens 2 g geeignet, innerhalb von 48 Stunden die Zahl der Stühle herabzusetzen und das Allgemeinbefinden zu bessern, aber es beschleunigt nach Ansicht des Verfassers weder die Heilung, noch kann es Rezidive verhüten. Wegen seiner guten Verträglichkeit ist es auch in entsprechenden Dosen beim Säugling und Kind anwendbar. Es kann wirksam mit Emetin kombiniert werden. In Fällen von Emetinintoleranz ist es absolut indiziert. Gute Wirkung auch bei Lambliose und Infektion mit Trichomonas. In einem Fall von experimenteller Selbstinfektion eines Berbers mit amöbenhaltigem Stuhl konnte der Ausbruch der Dysenterie durch das Stovarsol verhütet werden. Diese Tatsache ist im Hinblick auf die Prophylaxe von besonderer Wichtigkeit.

M. Levy (Berlin).

P. S. Meyer und S. Amster (Breslau), **Lichtschutz, insbesondere die lichtschützende Wirkung des Tannins.** Kl. W. Nr. 19. Bei von der Norm qualitativ verschiedener Reaktionsform gegenüber Licht, bei einfach überempfindlichen und bei normalempfindlichen Menschen, die sich einer besonders starken Lichtwirkung aussetzen, gibt es drei Möglichkeiten vorbeugender Maßnahmen gegen die Lichtentzündung: rein physikalische Abfilterung der entzündungserregenden Strahlen, Desensibilisation, d. h. Gewöhnung an Licht, durch Strukturveränderungen der Haut erreichten biologischen Lichtschutz. Tannin in 10% Vaseline oder 10% Alkohol bewirken einen Lichtschutz, der auch gegen starke Sonnenbestrahlung in der Ebene mehrere Stunden andauert und den Verfasser durch kolloidchemische Strukturänderungen der Hautbestandteile erklärt.

Arima, Aoyama und Ohnawa (Osaka), **Neues spezifisches Tuberkuloseschutz- und -heilmittel.** Zschr. f. Tbc. 42 H. 4. Das neue Tuberkuloseheilmittel A.O. erwies sich als befähigt, Meerschweinchen in wechselndem Grade gegen nachfolgende Tuberkuloseinfektion zu schützen. Damit wäre die künstliche Immunität beim Meerschweinchen erwiesen, die bisher lebhaft bestritten wurde.

Innere Medizin.

** **Eppinger, v. Papp und Schwarz** (Wien), **Ueber das Asthma cardiale.** Versuch einer peripherischen Kreislaufspathologie. Berlin, Springer, 1924. 217 Seiten mit 39 Abbildungen. Preis M. 9.60. Ref.: von den Velden.

Eppinger hat uns bereits auf verschiedenen Gebieten mit originellen Ideen beschenkt und war stets bestrebt, seine klinischen Ueberlegungen durch experimentelle Untersuchungen zu objektivieren. In diesem kleinen Werk von 200 Seiten macht er den Versuch zu einer peripherischen Kreislaufpathologie. Er will seine klinische Ansicht, daß zur Entstehung des Asthma cardiale eine erhöhte Blutgeschwindigkeit in ätiologischer Beziehung steht, durch Experimente stützen, die er mit der Methodik in ausgedehnter Weise mitteilt. Nach einer Einleitung über die Blutgeschwindigkeit als Maß des peripherischen Kreislaufs schildert er von den Untersuchungsmethoden die plethysmographische, weiter die sogenannte blutige Methode (alles mit entsprechenden kasuistischen Mitteilungen durchsetzt) und schließlich die Gasmethode zur Ermittlung der wahren Blutgeschwindigkeit. Wenn er auch die Herzinsuffizienz als einen wichtigen Faktor bei der Entstehung des Asthma cardiale ansieht, so bleibt er doch bei der Ansicht, daß der peripherische Kreislauf eine wesentliche Mitbeteiligung an der Entstehung dieses schweren Krankheitsbildes haben kann. Diese Studie ist in jeder Hinsicht sehr interessant und ein weiterer Fortschritt in der Betrachtung des peripherischen Kreislaufes als wesentliches Moment bei der Aufrechterhaltung des Kreislaufs und dementsprechend auch bei Störungen, die sich an der Insuffizienz des gesamten Kreislaufes oder des Herzens zeigen.

P. György (Heidelberg), **Herpes bei Meningokokkenmeningitis.** Kl. W. Nr. 19. Bei schwerer Meningokokkenmeningitis übte eine ungewöhnlich starke Herpeseruption während ihres Bestehens eine auffallend günstige Wirkung auf das Grundleiden aus. Nach dem Eintrocknen der Bläschen nahm die Meningitis wieder ihren normalen schweren Verlauf an. Keine Meningokokken in den Herpesbläschen; dagegen gelang durch subdurale Verimpfung auf das Kaninchen der Nachweis des spezifischen Herpesvirus. Kausalzusammenhang zwischen Meningokokkenmeningitis und der diese begleitenden Herpeseruption kann nicht angenommen werden.

W. Skalweit (Essen), **Luetinreaktion und Hämogramm bei Impfmalaria.** M. m. W. Nr. 19. Fortlaufende Hämogrammuntersuchungen an Malariaimpflingen ergaben bei Lues cerebri und Paralyse eine meist degenerative Linksverschiebung der neutrophilen Leukozyten und eine in weiten Grenzen schwankende Monozytose, besonders bei der Lues cerebri; bei dieser stets Lymphozytose, bei Paralyse niedrige Normalzahl bis Lymphopenie. Bestätigung des bekannten Verhaltens der Luetinreaktion bei Lues cerebri und Paralyse entsprechend dem Blutbildbefund. Die prognostische Verwertung der Luetinreaktion bei der Malariatherapie ist noch fraglich, ihr diagnostischer Wert und die Bedeutung für die Pathogenese der Paralyse wird nicht beeinträchtigt.

A. Benchetrit (Caracas [Venezuela]), **Lepra.** Monatsschrift. Die ersten beiden Hefte, die in Spanisch und Englisch erscheinen, beschäftigen sich fast ausschließlich mit der Heilbarkeit der Lepra. Der Herausgeber stellt folgende Fragen: 1. Ist Lepra heilbar? 2. Gibt es echte Lepra ohne den Hansenschen Bazillus? 3. Wann ist ein Lepröser als geheilt zu bezeichnen? 4. Unter welchen Bedingungen kann ein Lepröser nach Behandlung aus der Anstalt entlassen werden? — Der Herausgeber bittet Fachgenossen, ihm ihre Ansichten darüber mitzuteilen, und verspricht, sie in seinem Blatte zu veröffentlichen. Die große Zahl der Mitarbeiter, besonders aus Venezuela, spricht für das lebhafte Interesse der dortigen Aerzte an der Behandlung dieser furchtbaren Krankheit.

Claus Schilling (Berlin).

Ch. Laubry, D. Routier und P. Oury, **Insuffizienz des linken Ventrikels und ihre Rolle in der Herzpathologie.** Presse méd. Nr. 27. Verfasser schildern ausführlich die Erscheinungen der Insuffizienz des linken Ventrikels, die sie in Gegensatz zu der des rechten stellen. Aus der Fülle des Beschriebenen, das im Wesentlichen

Digitized by Google

bekannt ist, ist das erwähnenswert, womit sie sich in bewußten Gegensatz zu den herkömmlichen Anschauungen setzen: Das funktionelle Mitralgeräusch ist nicht variabel, sondern konstant. Da der linke Ventrikel nur unter pathologischen Bedingungen ein Kavum ist und es bleibt, so bleibt auch logischerweise das Mitralgeräusch konstant. Im Gegensatz zum Mitralgeräusch ist das funktionelle Aortengeräusch, das mit Vorliebe nach Angina pectoris-Anfällen und nach Verschlimmerungen hörbar wird, variabel und verschwindet in Perioden der Besserung. M. Levy (Berlin).

E. Riess (Berlin), **Behandlung der Bronchitiden, besonders der postnarkotischen Aetherbronchitis, mit intramuskulären Aetherinjektionen.** M. m. W. Nr. 19. Nach Erfahrungen in 1¼ Jahren sind die intramuskulären Aetherinjektionen das wirksamste Mittel bei Aetherbronchitiden, akuten Erkältungsbronchitiden und chronischen Bronchitiden ohne Emphysem. Eine Amphiole der M.B.K.-Packungen (Merck) enthält Aether, Ol. olivarum āā 0,5 mit 1%igem Psikainzusatz.

H. N. Bundesen (Chicago), **Pneumoniekommission von Chicago.** Journ. of the Amer. Med. Assoc. 8 Nr. 12. Die in einem Zeitraum von 20 Jahren angestellten Erhebungen über die verschiedenen Krankheiten haben ergeben, daß die Erkrankungsziffer für die akuten Krankheiten des Respirationsapparates ungefähr dieselbe ist, wie die für die übrigen Infektionskrankheiten zusammen. In den Jahren 1915—1919 überwiegen die akuten Erkrankungen des Respirationsapparates, sodaß für Newyork, Chicago, Pittsburg, bei Prävalieren der Pneumonie, eine Todeszahl von 14,58% resultiert. Bei Kindern unter 5 Jahren übertreffen jetzt die Todesfälle an akuten Erkrankungen der Respirationsorgane die diarrhoischen Erkrankungen. Besonderes Augenmerk wurde auf die Aetiologie gerichtet, die durch eine besondere Gruppe von Aerzten erforscht wurde: vorausgegangene Erkältungen, Infektionen der Nase und des Rachens, besonderes Exponiertsein und die Bedingungen der Umgebung im Hause und in der Arbeitsstätte.

Grau (Honnef), **Prognose der Kaverne.** Zschr. f. Tb. 42 H. 4. Von 38 im Röntgenbilde nachgewiesenen Kavernen waren nach 4—6 Jahren nur noch 4 Fälle arbeitsfähig, von 137 Fällen mit großblasigem Rasseln nach der gleichen Zeit nur 31 Fälle arbeitsfähig. Die Prognose der Kaverne bei dem versicherten Handarbeiter ist außerordentlich ernst.

Schulte-Tigges (Honnef), **Technik und Dosierung der Röntgentiefentherapie bei Lungentuberkulose.** Zschr. f. Tb. 42 H. 4. Genaue Angaben über die in der Heilstätte Rheinland geübte, homogene Durchstrahlung mit dem Grundsatz möglichst exakter, physikalisch kontrollierter Dosierung.

C. Bonorino Udaondo (Buenos Aires), **Wert der Eosinophilie des Magensafts bei der Differentialdiagnose zwischen den organischen und funktionellen Achylien.** Presse méd. Nr. 27. Bei 6 Fällen von Achylie wies der Rückstand des Spülwassers nach Probemahlzeit — auf Objektträger ausgestrichen und gefärbt — eine Vermehrung der Eosinophilen auf. Keine Eosinophilie des Blutes. Man dürfte daher mittels dieser Methode mit Sicherheit Achylien organischen von solchen funktionellen Ursprungs unterscheiden können, da die Eosinophilie bei letzteren fehlt.

F. Bertram (Hamburg), **Parasympathikusdiabetes beim Menschen.** M. m. W. Nr. 19. Vorübergehende Besserung des Asthma bronchiale bei einem 46jährigen Kranken nach doppelseitiger Sympathektomie. Drei Wochen nach der zweiten, rechtseitigen Operation mehrere Monate andauerndes chronisches Erbrechen, hauptsächlich funktionell bedingt; 3 Monate später Störung des Kohlenhydratstoffwechsels: annähernd normale Blutzuckernüchternwerte, verstärkte und verlängerte alimentäre Hyperglykämie und Glykosurie. Es gelingt, nach Ausschaltung des Parasympathikus durch Atropin eine fast normal verlaufende alimentäre Zuckerbelastungsprobe zu erzielen.

P. J. Cammidge, **Hypoglykämie.** The Lancet 1924, 207 Nr. 5286. Bei diesem zusammenfassenden Artikel handelt es sich nicht um die durch Insulin erzeugten Fälle von Hypoglykämie, sondern um kurze Besprechung solcher Zustände herabgesetzten Blutzuckers, wie sie bei verschiedenen Erkrankungen, wie Addison, Lebererkrankungen, Hunger usw. beobachtet werden. E. Grafe (Rostock).

G. Maillard und G. Renard, **Eine neue Behandlung der Epilepsie mit Rutonal** (Phenylmethylmalonylharnstoff). La Presse Médicale Nr. 20. Trotzdem das Rutonal (Phenylmethylmalonylharnstoff) bei der Epilepsie etwas später wirkt als das Gardenal (Phenyläthylmalonylharnstoff), wird ihm wegen seiner geringeren Toxizität, auch bei Kindern, der Vorzug gegeben. Gute Wirkung auf die Zahl der Anfälle, Schwindel und Absenzen und selbst auf die durch die Anfälle hervorgerufenen psychischen Veränderungen. Die am Anfang der Medikation zuweilen auftretende Somnolenz zwingt nicht zum Aussetzen des Mittels. Bei längerem Gebrauch manchmal Appetitlosigkeit, Obstipation, leichte Verwirrung. In einem Fall pruriginöses Exanthem mit linsengroßen Flecken ohne Fieber oder sonstige Allgemeinerscheinungen. Anfangsdosen bei Erwachsenen täglich 30 cg, später 40 bis 70 cg pro die. Nach einigen Monaten allmählicher Rückgang der Dosis. M. Levy (Berlin).

H. Bruns (Gelsenkirchen) und W. Fromme (Witten), **Pferdefleischvergiftungsepidemie.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 3. Schilderung einer 213 Fälle umfassenden Fleischvergiftungsepidemie, die durch den Genuß von Pferdefleisch und aus diesem hergestellten Wurstwaren bedingt wurde. Das Fleisch stammte von einem notgeschlachteten Pferd und enthielt Bakterien des Typus Bac. enteritidis Gärtner. Massenerkrankungen durch mit diesen Bazillen infiziertem Pferdefleisch sind bisher nur selten beobachtet worden. Die Erkrankungen traten nach 1—2tägiger Inkubation ein und verliefen unter dem bekannten Bilde der akuten Gastroenteritis, Todesfälle kamen nicht vor. Die Epidemie lehrt, daß die Methode der bakteriologischen Fleischbeschau noch weiter durchgearbeitet werden muß, daß bei notgeschlachteten Tieren nicht nur die Muskelstücke, sondern auch die Organe, die Drüsen und der Darminhalt zu untersuchen sind und daß dabei nicht nur auf Paratyphus A und B, sondern auch auf Gärtner-Bazillen zu fahnden ist.

Franz Schütz und Hugo Bernhardt (Kiel), **Verteilung des Bleies im Körper bei chronischer Bleivergiftung.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 3. Nach Erzeugung einer vorsichtig dosierten, ganz chronischen Bleivergiftung an Kaninchen wurden nach einer neuen quantitativen Methode die Bleimengen in den verschiedenen Geweben ermittelt. Die Speicherung war bei jedem Tier und bei jedem Organ verschieden. In der Regel wurde in Milz, Gallenblase und Gehirn relativ viel, in Lunge und Leber dagegen nur auffallend wenig Blei gefunden. Die übrigen untersuchten Organe verhielten sich wechselnd. Bei den chronischen Vergiftungen fand sich im Röhrenknochen niemals Blei, bei den akuten jedoch nicht unbeträchtliche Mengen und im Plattenknochen sehr viel. Die Ausscheidung des Bleies erfolgt in der Hauptsache mit der Galle, vielleicht auch durch die Wand des Dickdarms. Die Nieren sind bei akut und chronisch verlaufenden Vergiftungen weniger an der Ausscheidung beteiligt. Noch 2 Monate nach der letzten Bleigabe waren Bleidepots im Körper nachweisbar. Die Schnelligkeit der Ausscheidung spielt bei der Disposition zu Bleivergiftung also eine wesentliche Rolle. Bei tuberkuloseinfizierten Tieren stand die Ausbreitung der Tuberkulose mit dem Bleigehalt der Organe in keinem Zusammenhang.

Chirurgie.

◆◆ **Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Urologie.** 6. Kongreß in Berlin 1.—4. X. 1924. Leipzig, Thieme, 1925. 329 Seiten mit 32 Abbildungen. M. 16.50, Subskr. M. 13.20. Ref.: Geh.-Rat Fürbringer (Berlin).

Ein trefflich ausgestatteter, 72 von 61 großenteils bekannten Fachärzten gehaltene Vorträge bergender Band. Seinen Inhalt durchweht auf Schritt und Tritt der Geist wissenschaftlicher Forschung und der den Interessen des Praktikers, nicht nur des Urologen dienenden Eigenerfahrung am Krankenbette. Der Leser ist über das Wichtigere bereits durch den Bericht in dieser Wochenschrift (1924 S. 1562) unterrichtet; aber es soll nicht unerwähnt bleiben, daß er in den nicht berücksichtigten, nach Dutzenden zählenden Abhandlungen verdienstvollen und beachtbaren Erschließungen begegnet. Sie haben besonders die Physiologie und Pathologie der Niere, des Nierenbeckens, des Harnleiters, der Blase, der Prostata, der Samenwege und der Harnröhre zum Gegenstande. Auch die innere Sekretion, Funktionsprüfung, Zystoskopie, Röntgenologie sowie die innere und chirurgische Therapie, endlich die Beziehungen der Urologie zur Gynäkologie kommen zum Wort. Nicht alles wird die künftige Forschung restlos bestätigen, aber der Betrag des offenbar bleibenden Wertes ist kein geringer. Die Mehrzahl der makro- und mikroskopischen sowie Instrumentarien wiedergebenden Textabbildungen zeichnet sich durch Anschaulichkeit aus.

A. Schittenhelm und M. Kappis (Kiel-Hannover), **Chirurgische Behandlung der Angina pectoris.** M. m. W. Nr. 19. Entfernung des ganzen oder des größten Teils des Halssympathikus mit oberem Brustganglion, meist links, Entfernung des oberen Halsganglions einer Seite, besonders links, und die Depressoroperation hatten bei 47 Fällen von Angina pectoris seit Ende 1922 zu gleicher Anzahl

Digitized by Google

Erfolge und Mißerfolge. Bei 2 Fällen wurde einige Monate nach der völlig störungslos verlaufenen Operation eine Herzinsuffizienz beobachtet, deren Eintritt der Entfernung des Halssympathikus zur Last gelegt werden könnte.

Donald C. Balfour (Rochester), **Wert der Zusammenarbeit zwischen dem Internisten und Chirurgen bei der Behandlung komplizierter Erkrankungen des Magens, mit einigen Bemerkungen über die partielle Gastrektomie.** Journ. of the Amer. Med. Assoc. 8 Nr. 12. Die Mortalität bei ausgesprochenem Pylorusverschluß ist nach Berkman ungewöhnlich groß. Die Operationsresultate lassen sich selbst bei einzeitiger Operation sehr verbessern und das Operationsrisiko auf ein Minimum herabdrücken, bei vorheriger sachgemäßer internistischer Behandlung in den Fällen von Retention, die durch organische Läsionen des Magens oder Duodenums verursacht sind. Nach neueren Untersuchungen besteht ein enger Zusammenhang zwischen Toxämie und hohem Darmverschluß. Die Unterbringung des Magenkranken in ein Krankenhaus vor der Operation ist dringend notwendig. Operationsresultate: auf 74 Patienten mit partieller Gastrektomie bei den verschiedensten Magenerkrankungen 1 Todesfall. Die Technik der Operation, speziell die Bestimmung der Resektionslinie, die genügend weit auf der Seite des Magens angelegt werden muß, und die Narkose — Aethylen- oder Allgemeinnarkose mit lokaler Anästhesie kombiniert — sind ausschlaggebend für das Operationsresultat.

O. Muck (Essen), **Gewohnheitsmäßige, durch einseitige Dauerbehinderung des venösen Blutabflusses aus dem Schädelinnern bedingte Schiefhaltung des Schultergürtels.** M. m. W. Nr. 19. Auffälliger, linkseitiger Schulterhochstand bei einem 22 Jahre alten, vor 8 Jahren wegen otogener, rechtseitiger eitriger Sinusthrombose operierten Mädchen. Bei dem Versuch, die Schulter nach unten und hinten zu ziehen, zeigte es sich, daß das Mädchen durch die Schulterhoch- und -vorhaltung dem Querschnitt des Venenrohrs (Vena jugularis und subclavia) das Optimum für den venösen Abfluß aus dem Schädelinnern gab, weil die rechte Jugularvene dafür nach der Operation nicht mehr in Frage kam. Bei derartigen Schulterschiefhaltungen ist die Ermahnung zum „Geradehalten" oder die Verordnung eines „Geradehalters" vernunftwidrig.

Matheis (Graz), **Primäre Naht eines offenen Ellenbogengelenkbruchs nach 30 Stunden.** W. m. W. Nr. 19. Je rascher die Naht erfolgt, um so größer sind die Aussichten auf Heilung; die primäre Heilung und Erhaltung der Gelenkfunktion im mitgeteilten Falle sind als glücklicher Zufall zu bezeichnen.

Frauenheilkunde.

D. v. Ott (Leningrad), **Versuch, die Finger künstlich zu verlängern.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Ott setzt, um bei gynäkologischer Massage, Messung der Konjugata oder Aufrichten von Retroflexio bei tiefer Scheide besser zum Ziel zu kommen, Metallhütchen auf die Finger.

C. W. Bischoff (Düsseldorf), **Konzeption bei unverletztem Hymen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Eine 27jährige 7 Jahre verheiratete Frau bekommt Blutungen. Das Hymen ist völlig intakt. Der vaginal untersuchende Arzt findet ein aus dem Muttermund ragendes 2monatiges Ei.

G. Winter (Königsberg), **Legalisierung des künstlichen Aborts.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Winter richtet die öffentliche Aufforderung an den kommenden Gynäkologenkongreß, in einer Resolution die Wünsche über die Fassung der §§ 218—220 im Entwurf des neuen Strafgesetzbuches darzulegen. Er fordert die Formel der wissenschaftlichen Deputation als Gesetz: Der Arzt darf nur aus medizinischen Gründen die Schwangerschaft unterbrechen; die Indikation darf nur dann als vorliegend erachtet werden, wenn bei der betreffenden Person infolge einer bereits bestehenden Erkrankung eine als unvermeidlich bestehende Gefahr für Leben oder Gesundheit vorhanden ist, die durch kein anderes Mittel als durch Unterbrechung der Schwangerschaft abgewendet werden kann.

G. Döderlein (München), **Entwicklung des Schultergürtels nach Arthur Müller bei Beckenendlage.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Döderlein empfiehlt diese Extraktion, führt jedoch einen Fall an, in dem bei einer forcierten Entwicklung der Schultern die Klavikula luxiert wurde und die Vena cava superior dermaßen komprimierte, daß das Kind erstickte.

P. Sess (Karlsruhe), **Intrauterine Eingriffe in der Nachgeburtsperiode und ihre Prognose.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Bei 44 Fällen von manueller Plazentarlösung 9,3% kurzdauerndes Fieber. Bei 42 Fällen von manueller Ausräumung von Plazentarresten 1 Todesfall und 23,8% Fieber. Bei Austastung wegen Verdacht auf Reste 4,5% Fieber. Bei der geringen Gefahr der peinlich aseptischen Nachtastung und der großen Gefahr durch zurückbleibende Plazentarreste ist in allen verdächtigen Fällen eine Nachtastung zu raten.

J. Dreyer (Leipzig), **Neues selbsthaltendes hinteres Scheidenspekulum.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Flache Platte, an der der Griff im spitzen Winkel befestigt wird; an diesem hängt an einer Kette ein Gewicht. (Leipziger med. Warenhaus.)

M. Seidler (Lemberg), **Lumbosakralanästhesie bei gynäkologischen Operationen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Wenn Allgemeinnarkose nicht verwendet werden kann, kann man nach Rodzinski kleine Mengen von Novokain intra- und extradural injizieren. 0,5 ccm 1%ige Novokainlösung für die sakrale, 0,05 ccm für die lumbale Anästhesie. Volle Anästhesiewirkung gelang in 73,8%, Aether mußte in 26% zugegeben werden.

R. Mandelbaum (Karlsruhe), **Lumbalanästhesie bei gynäkologischen Operationen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Die Inhalationsnarkose ist vorzuziehen, weil bei 127 in Lumbalanästhesie mit 10%iger Tropakokaïnkochsalzlösung operierten Frauen 47% heftige Kopfschmerzen, 3 Fälle Lähmungen bekamen. Die Erholung und Heilung der Wunde verlief immer langsamer als bei den in Narkose Operierten.

P. Szegö (Budapest), **Hauterkrankungen bei Störungen der Ovarialfunktion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Bei einer Reihe von Hauterkrankungen, die dermatologischer Therapie getrotzt hatten, wie Acne rosacea und vulgaris, Ekzeme, Pruritus u. a., gelang es, mit einem vielleicht die Ovarialfunktion steigernden Ovarialextrakt Glanduovin Richter sowohl die gleichzeitig bestehende Störung der Ovarialfunktion, wie Amenorrhoe, Oligomenorrhoe, Pubertätsstörungen und klimakterische Beschwerden zu heilen oder zu bessern.

Fr. Chr. Geller (Breslau), **Kritische Bemerkungen zur sogenannten Eierstocksreizbestrahlung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 19. Da die Reizwirkung der Röntgenstrahlen noch nicht sicher erwiesen ist, so wäre statt des vielumstrittenen Begriffs Reizbestrahlung der Ausdruck Schwachbestrahlung besser am Platz. Auch die Wirkung schwacher Strahlenmengen ist eher eine zellschädigende, besonders deutlich am Kaninchenovarium. Infolgedessen glaubt Geller die Wirkung der Schwachbestrahlung bei Amenorrhoe nicht mit einem Funktionsreiz auf die reifenden Follikel, sondern mit Schädigung der minderwertigen Follikel erklären zu können, die die normale Reifung der funktionstüchtigen verhindern. Es handelt sich also nicht um einen Reiz, sondern um den Fortfall einer Hemmung.

Kinderheilkunde.

J. Munk (Leiden), **Adrenalin bei Diphtherie.** Jb. f. Kindhlk. 108 H. 3-4. Bei lebensbedrohenden, postdiphtherischen Blutdrucksenkungen und Kapillarlähmung (den Vorstufen des sog. diphtherischen Herztodes) gelingt es, durch Adrenalin die Lebensgefahr zu beseitigen.

M. v. Ambrus (Debreczen), **Eosinophil granulierte Zellen in den Geweben bei Scharlach.** Jb. f. Kindhlk. 108 H. 3-4. Bei schweren, prognostisch ungünstig liegenden Scharlacherkrankungen verschwinden die eosinophilen Zellen aus dem peripherischen Blute und finden sich gehäuft in den Geweben.

K. Scheer (Frankfurt), **Wirkungsweise des Wachstumsvitamins auf das Wachstum.** Jb. f. Kindhlk. 108 H. 3-4. Stücke von Kalbsmuskel und chemisch reine Gelatine zeigten nach längerem Aufenthalte in Blutserum, Ringerlösung usw. nach Zusatz von Vitamin B (aus Bierhefe oder Hevitan) eine stärkere Quellung als in der reinen Flüssigkeit. Aehnliche quellungsfördernde Wirkungen des B-Vitamins auf Kolloide spielen vielleicht im Organismus beim Wachstum eine Rolle. Dabei wird das Vitamin wahrscheinlich in der Thymusdrüse gespeichert oder in ihr zu Substanzen umgebaut, die zum Wachstumsvorgang erforderlich sind.

R. Freise (Berlin), **Physiologie des Wasserhaushaltes beim fettsüchtigen Kinde.** Jb. f. Kindhlk. 108 H. 3-4. Reines Wasser wird von fetten Kindern nicht stärker retiniert als von normalen. Verdünnte Salzlösung (Ringer) wird vom fetten Kinde verzögert ausgeschieden. Auf Wasserentziehung reagieren fette Kinder mit stärkeren Gewichtsabnahmen als normale. Dementsprechend reagieren die Fetten auch stärker auf die Zufuhr von Thyreoidin, von $CaCl_2$ und vor allem auf Novasurol.

E. Schiff und W. Bayer (Berlin), **Pathogenese der Ernährungsstörungen beim Säugling. Das Nierensyndrom: Deshydratationspyurie, -zylindrurie, -albuminurie.** Jb. f. Kindhlk. 108 H. 3-4. Zu krankhaften Harnbefunden (Albuminurie, Zylindrurie, Pyurie)

Digitized by Google

kommt es bei jeder Nahrung (eiweißreich oder eiweißarm), unabhängig vom Eintritt einer Bluteindickung, wenn nur das Wasserangebot der Nahrung auf 40—50% des Bedarfes herabgesetzt wird. Daher zeigen sich die gleichen Harnbefunde wie beim ernährungsgestörten auch beim hungernden und durstenden Säugling. Die Ursache der Störung ist wahrscheinlich in einer Zirkulationsstörung und damit einer ungenügenden Sauerstoffversorgung der Niere zu suchen, gegen den die Nierenzelle außerordentlich empfindlich ist. Vielleicht ist auch bei der „Pyurie" des Säuglingsalters eine Deshydratation und eine Funktionsstörung der primäre Vorgang; erst sekundär setzen sich Bakterien, die im Blute kreisen, in den bereits geschädigten Nieren fest und führen zur Abszeßbildung.

Augenheilkunde.

•• **Hirschberg** (Berlin), **Augenkrankheiten und ihre Behandlung.** Vorlesungen, gehalten an der Universität zu Berlin im Wintersemester 1859/1860 von Albrecht v. Graefe. Thieme, Leipzig, 1925. 159 Seiten mit 23 Abbildungen. Geh. M. 7.80, geb. M. 9.75. Ref.: Geh.-Rat Schieck (Würzburg).

Das Buch enthält die Vorlesungen Albrecht v. Graefes, die er im Wintersemester 1859/1860 zu Berlin gehalten hat, wie sie von einem seiner Zuhörer, Emanuel Mendel, dem späteren Professor der Neurologie und Psychiatrie, nachgeschrieben worden sind. Die Ueberlieferung der Lehren v. Graefes und die Würdigung seiner unschätzbaren Verdienste um die Schaffung der wissenschaftlich begründeten Augenheilkunde war für Julius Hirschberg eine heilige Lebensaufgabe. Immer wieder finden wir in seinen zahlreichen Schriften den Niederschlag seiner großen Verehrung für den Altmeister. Nun, nachdem auch Julius Hirschbergs Name der Geschichte angehört, ist das Büchlein zu einem Vermächtnis des großen Klinikers und Geschichtsschreibers der Ophthalmologie der gesamten Völker an die Nachwelt geworden, das wir mit Dank aus der Hand eines Toten in Empfang nehmen.

A. v. Szily und A. Eckstein (Freiburg i. Br.), **Experimentelle Starerzeugung bei jungen Ratten durch Vitaminmangel der Nahrung.** Kl. W. Nr. 19. Die negativen Resultate von Stepp und Friedenwald (Kl. W. 1924 Nr. 51; Ref. D. m. W. 1925 Nr. 4) erklären sich dadurch, daß die Autoren eine anders zusammengesetzte Nahrung verwendet haben. Bezüglich der Rolle des Glutens in der Nahrung ist vorläufig die Annahme eines neuen starverhütenden Vitaminfaktors („Faktor Z") berechtigt.

Erkrankungen der oberen Luftwege und des Ohres.

F. Kellner (Heidehaus), **Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit natürlicher und künstlicher Sonne.** Zschr. f. Tb. 42 H. 4. Direkte Strahlenbehandlung des Kehlkopfs mittels Hohlspiegelreflektoren, die an einem Stativ befestigt sind. Erfolg: Nachlassen der Schmerzen, Reinigung der Geschwüre, oft in überraschender Weise. Rückgang von Infiltrationen, im ganzen in etwa der Hälfte der Fälle.

H. Leicher (Frankfurt a.M.), **Serodiagnostik der Otosklerose und ihre Beziehung zur Geschwulstforschung.** M. m. W. Nr. 19. Die bei Otosklerose gefundenen Serum- und Stoffwechselveränderungen zeigen mit den Serumbefunden bei malignen Tumoren weitgehende Uebereinstimmung; es handelt sich um die Bestimmung des Kalziums, des Blutzuckers und der Phlorrhizinempfindlichkeit, des Cholesterins, der Albuminglobulinfraktion, um die Flockungstrübungsreaktion nach Kahn und in einigen Fällen um den antitryptischen Serumtiter.

Haut- und Venerische Krankheiten.

E. Schwab (Hamburg), **Vakzinetherapie der weiblichen Gonorrhoe.** M. m. W. Nr. 19. Obwohl bei 50 Fällen gute, dauernde Erfolge mit polyvalenter Gonokokkenvakzine (Resantin- und Traubenzuckergonokokkenvakzine-Kalle) gesehen wurden, kann in diesen Präparaten ein Allheilmittel für die weibliche Gonorrhoe nicht erblickt werden.

K. Wahlberg (Hamburg), **Arthritis gonorrhoica beim Säugling.** M. m. W. Nr. 19. Zwei verschieden geschlechtliche Säuglinge im Alter von 3 und 4 Wochen erkrankten beide nach voraufgegangener gonorrhoischer Nasen- und Augenerkrankung an einer Arthritis gonorrhoica; bei dem einen ist am 30. Tage nach der Geburt nur ein, bei dem anderen am 17. Tage mehrere Gelenke befallen. Zu der Zeit, in der die Gelenkschwellungen auftraten, waren Gonokokken in Abstrichen und Kulturen von Augen, Nase, Mund, Nabel, Urethra und Rektum mit Ausnahme eines positiven Befundes im Gelenkspunktat des einen Säuglings nicht mehr nachweisbar.

A. Tüdös (Budapest), **Wismutbehandlung bei kongenitaler Syphilis.** Jb. f. Kindhlk. 108 H. 3-4. Empfehlung des Wismuts zur Behandlung der kongenitalen Syphilis, beginnend mit Dosen von 0,5 (Bismoluol, Bismosalvan) steigend auf 1,0—1,5 ccm beim Säugling.

Soziale Medizin und Hygiene.

Ludwig Fleischer (Düsseldorf), **Lebenshaltungskosten städtischer Arbeiterfamilien in Deutschland.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 3. Wie ein Vergleich der Haushaltungskosten mit den Arbeiterlöhnen ergibt, sind diese für den Lebensunterhalt zweier Erwachsener ausreichend, in manchen Fällen auch noch für den Unterhalt einer Familie mit 1 älteren oder 2 kleinen Kindern. Aber selbst der Verdienst eines gelernten Handwerkers bei 9stündiger täglicher Arbeitszeit reicht nicht mehr ganz aus für das Existenzminimum einer Familie mit 2 Knaben von 11 und 13 Jahren. Das Defizit im Einkommen des Familienvaters kinderreicher Familien kann häufig durch Mitarbeit der Frau und der im elterlichen Haushalt lebenden Kinder über 14 Jahre gedeckt werden, aber lange nicht in allen Familien. Es bleibt etwa ½—¾% der Gesamtbevölkerung übrig, deren kinderreiche Familien ohne öffentliche Unterstützung nicht hygienisch einwandfrei leben können.

L. Schwarz und A. Otto (Hamburg), **Ist Kadmium ein gewerbliches Gift?** Zschr. f. Hyg. 104 H. 3. Aus den mitgeteilten Tierversuchen geht zweifelsfrei hervor, daß Kadmium in seinen verschiedenen bisher untersuchten Verbindungen auch bei chronischer Aufnahme verhältnismäßig geringer Dosen giftig wirken kann. Auch die spärlichen Beobachtungen am Menschen zeigen, daß es, wenn auch nur selten, als gewerbliches Gift in Frage kommt. Die Schutzmaßnahmen müßten, wie bei anderen weniger starken Metallgiften, in der Vermeidung der Aufnahme des Kadmiums in Form des Dampfes oder Staubes bestehen.

Sachverständigentätigkeit.

•• **Placzek** (Berlin), **Homosexualität und Recht.** Leipzig, Thieme, 1925. 158 S. M. 4.50. Ref.: Geh.-Rat A. Moll (Berlin).

Placzek bespricht zunächst die Erkennung der Homosexualität, im Anschluß daran deren Verbindung mit anderen Perversionen, Masochismus usw. und die forensische Beurteilung. Er zeigt die Aufgabe des Arztes vor Gericht und wendet sich mit Recht dagegen, daß ein psychopathischer Zustand, der sich bei Homosexuellen zeigt, die Anwendung des § 51 rechtfertigt. Auch der heterosexuelle Psychopath hat nicht das Recht, beliebig seinen Trieb zu befriedigen. Der Homosexuelle hat viele Möglichkeiten, seinem Trieb auch ohne Verletzung des § 175 nachzugeben. Mit großer Schärfe und sehr ausführlich, aber auch mit Recht wendet sich Placzek gegen die Sachverständigentätigkeit von Magnus Hirschfeld, dessen oft von Beschuldigten eingeholte Gutachten mehrfach Befremden erregt haben. Nicht nur wegen des § 51, den er Homosexuellen zugutekommen läßt, obwohl er selbst immer behauptet, die Homosexualität sei nichts Pathologisches, sondern auch wegen der Diagnose der Homosexualität. Die Begutachtung Hirschfelds, die es so darstellt, als ob man aus der körperlichen und psychischen Untersuchung feststellen könnte, jemand ist homosexuell oder nicht homosexuell, ist geeignet, die Richter, aber auch die öffentliche Meinung irrezuführen. In dieser Beziehung ist es ein Verdienst von Placzek, mit logischer Schärfe, wenn dies auch schon von anderer Seite, übrigens auch von mir, mehrfach geschehen ist, das Unwissenschaftliche der „wissenschaftlichen" Methode von Magnus Hirschfeld nachgewiesen zu haben. Es gibt Männer, die körperlich und seelisch normal sind und trotzdem homosexuell fühlen. Placzek weist auch mit Recht darauf hin, daß die Homosexuellen deshalb so gefährlich sind, weil sie meistens gar nicht Neigung zu Vollmännern haben, sondern zu unreifen Knaben oder heranreifenden jungen Männern. Placzek tritt für die Aufhebung des § 175 ein, aber er verlangt auch hier mit Recht, daß der Schutz der Jugend dann ganz anders gehandhabt werden muß. Strafbarkeit der homosexuellen Handlungen an Personen unter mindestens 18 Jahren müsse gefordert werden. Der neue amtliche Entwurf eines allgemeinen deutschen Strafgesetz-

Digitized by Google

buches geht in dieser Beziehung in § 267 nicht weit genug, weil er die Verführung eines männlichen Jugendlichen verlangt. Dieser Begriff ist zu eng. Es muß jede homosexuelle Betätigung mit den Jugendlichen bestraft werden. Nur dann darf man der Aufhebung des jetzigen § 175 zustimmen. Wer sich über die Stellung des Homosexuellen vor Gericht, die Art einer gewissenhaften Begutachtung unterrichten will, wird gut tun, das Placzeksche Buch in seine Handbibliothek zu stellen.

Kritisches Sammelreferat über die experimentell-pharmakologischen Grundlagen der dermatologischen Heilmittel.

Von Dr. **Stephan Karl Mayer** in Mainz.

Die erkrankte Haut durch Applikation von Heilmitteln auf sie selbst zu behandeln, ist der nächstliegende und auch heute noch trotz Strahlentherapie und aller indirekter Methoden, wie Serum-, Organ- und Stoffwechselbehandlung, der in den meisten Fällen begangene Weg. Die erste sich aufdrängende Frage: Bis zu welchem Grade dringen die Medikamente in die Haut ein, und welcher Art Vorgänge rufen sie dort hervor? hat nur wenig Beachtung gefunden. Die hierzu erforderlichen langwierigen physiologischen und pharmakologischen Untersuchungen werden meist von dem ad oculos demonstrierten therapeutischen Erfolg überholt, und dadurch ist die praktisch-klinische Beobachtung fast durchweg an die Stelle von theoretisch eingestellten Arbeiten getreten. Die Folge davon ist die große Zahl der Varietäten eines Heilmittels, z. B. des Schwefels, die zwar alle den klinischen Anforderungen mehr oder weniger gerecht werden, doch nur selten innerer Notwendigkeit ihr Dasein verdanken.

Ganz allgemein hat Kubélka die Art der Wechselwirkung zwischen der pulverisierten Haut und chemischen Agentien festgestellt. Der zeitliche Ablauf ist bis zu einer gewissen Höhe der Konzentration des Agens, z. B. HCl, vom Konzentrationsgrad unabhängig, und nur die Art der Bindung ist von der Konzentration beeinflußt. Bei niederer Konzentration besteht bei Hautpulver und HCl eine chemische Verbindung, deren Bestandteile, durch Titration festgestellt, ein Gewichtsverhältnis von durchschnittlich 997 Teilen Haut zu 1 Teil HCl ergeben. Der Zusatz eines Elektrolyten, z. B. NaCl, erhöht die Aufnahmefähigkeit der Haut für Säure, und gleichzeitig tritt mit diesem Zusatz auch ein ohne diesen nicht bestehender Parallelismus zwischen Adsorptionsgeschwindigkeit und Säuregrad ein; die eingangs erwähnte Unabhängigkeit des zeitlichen Ablaufes der Bindung Haut—Säure gilt also nur in Abwesenheit eines Elektrolyten und bei niederer Konzentration. Steigt die Konzentration der Säure, so findet keine quantitative chemische Umsetzung, sondern eine Adsorption statt, bei der sie sich bindenden Mengen durch eine für jede Säure charakteristische Adsorptionskonstante bestimmt werden. Diese Konstante zeigt ihrerseits wieder einen Parallelismus zur Dissoziationskonstante der Säure, sodaß aus dieser auf die Resorptionsfähigkeit der Haut für die Säure geschlossen werden kann. Das in diesen Versuchen verwandte Hautpulver gibt einen Begriff von dem durchschnittlichen chemischen Verhalten der Haut in ihrer Gesamtheit. In die Topographie der Hautresorption führen die Versuche von Oppenheim ein; sie ergeben, wie von andrer Seite bestätigt wird, daß der Resorption eine Lösung im Fett der Talgdrüsen voraufgeht. Aehnlich äußert sich Suter, der nur bei gereizter Haut Resorptionsfähigkeit gefunden hat. Brock glaubt auch, daß die Haut als solche keine Resorption zuläßt, diese soll vielmehr bei normaler Haut nur mit Hilfe der elektrolytischen Zersetzung, der Kataphorese, möglich sein. Eine kataphoretisch bearbeitete Haut kann aber nicht mehr als normal gelten, sodaß im ganzen auch diese Versuche als Stütze für die Theorie der mangelnden Resorptionsfähigkeit der Haut dienen können. Es findet sich dann noch die Angabe, daß die Haut an Stellen mit komplizierter Oberfläche, wie dem Nabel (Brock), oder über den Gelenkoberflächen (Bourget), besonders bei jungen Individuen, zur Resorption eher geneigt sei, ohne daß hierfür eine Erklärung gegeben wird. Präzisere Angaben macht Filehne, der zunächst die u. a. auch von Brock behauptete Resorption flüchtiger Stoffe auf Grund eigner Untersuchungen zurückweist. Zur Resorption ist ihm zufolge die Passage einer dreiteiligen Schicht notwendig: 1. Hauttalg, 2. Hauttalg in Cholesterin und schließlich 3. Cholesterin.

Liebreich findet Lanolin in Cholesterinfettsäure gelöst im drüsenfreien Gewebe der Hufe des Kuhhorns, woraus er den Schluß zieht, daß die Fettproduktion auch unabhängig von der Anwesenheit der Talgdrüsen durch die Haut vor sich gehen kann. Für die menschliche Haut stellt Unna das Vorkommen von Lanolin auf Grund spektroskopischer Untersuchungen in Abrede und findet an seiner Stelle Cholesterinderivate.

Ueber die Löslichkeit der Medikamente in Lanolin gibt die Machersche Dissertation Einzelheiten; Paschkis und Obermayer hatten Lithium, das in Oel oder Wasser auf die Haut aufgetragen wurde, im Urin nachgewiesen. Auf Grund von Versuchen über die Resorption von Jodkali in Lanolin läßt Fauconnet der Jodkaliaufnahme eine Spaltung vorausgehen, wobei er aber bemerkt, daß nur die pathologisch veränderte Haut zur Resorption imstande ist. Ihm stehen wieder die Versuche Gallards gegenüber, der beim Eintauchen der Arme mit unverletzter Haut in 5%ige Jodkalilösung nach einer Versuchsdauer von 30 Minuten Jod im Harn nachweisen kann. Freies Jod ist nach der die ganze Literatur erschöpfenden und auf eigenen Versuchen fußenden Arbeit von Lion zwar weder in Salben noch in Verbänden oder Gefäßen festgestellt, jedoch wird es, in Salbenform auf die Haut gebracht, aus Resorbin, Adeps lanae oder Lanolin resorbiert, nicht jedoch aus Vaselin, Vasogen oder Adeps suillus. Analoge Versuche hat Schlenker für Eucerin angestellt. Außer den erwähnten Arbeiten von Lion und Schlenker hat Sauerland gezeigt, daß Adeps lanae, weniger gut Adeps suillus und am wenigsten Vaselin die Resorption unterstützen. Nach Sutton wird die langsame Resorption aus Lanolin durch Oelzusatz beschleunigt, unter den Oelen steht das Zedernöl an erster Stelle. Eine optimale Mischung für die Resorption hat Paschkis aus Lanolin, zentrifugierter Seife, Wasser, Paraffin und Cera alb. gefunden. Beiläufig sei bemerkt, daß Roth für Milzbrand- und Mäuseseptikämieerreger festgestellt hat, daß sie zwar durch die normale Haut hindurchgehen, ihr Durchgang aber durch Lanolin, Adeps suillus und Olivenöl erleichtert wird. Vergleichende Versuche über die Resorption von Jodkali durch die Haut der Haustiere hat Bartenbach angestellt, und für die Kaninchenhaut hat v. Sulkawsky die Durchlässigkeit von Jodkali nachgewiesen. Er zeigt, daß schon ein Verband, der die Hautausdünstung verhindert, imstande ist, die Resorption geringer Jodkalimengen zu bedingen. Hier stellt aber die durch die Versuchsanordnung hervorgerufene Mazeration wohl einen nicht zu vernachlässigenden Faktor dar. Daß die grobe physikalische Aenderung der Hautkonstruktion für die Resorption wesentlich andere, und zwar günstigere Verhältnisse schafft, bedarf als eine Erfahrung der täglichen Praxis, z. B. bei Brandwunden, kaum der Erwähung. In ihren physikalischen Verhältnissen moderiert ist auch die im Bade gequollene Haut, der jedoch nur eine geringe (Schott) oder gar keine (Stâs) Resorptionsfähigkeit zugestanden wird. Dagegen soll eine Imbibition (Schott) stattfinden, die dem Wasser bzw. der Lösung einen Kontakt mit den Nerven ermöglicht. Diese Unterscheidung zwischen Imbibition und Resorption ist wesentlich, da Untersuchungen über erstere m. W. vollständig fehlen; und doch kommt für die Dermatologie nur das Eindringen in die Haut in Frage, während eine fehlende Resorption in den Körper — von wieder sekundär die Haut beeinflussender, allgemeiner Wirkung abgesehen — für die Beurteilung des Effektes auf der Haut gleichgültig ist. Wenn also sonst nur von Resorption gesprochen wird, so darf dabei nicht verschwiegen werden, daß Mittel, die nur in die Haut eindringen, wahrscheinlich dieselbe, vielleicht eine größere Wirkung haben. In praxi hat die Physiologie der die Resorption fördernden Wirkung des Hautfettes deshalb große Bedeutung, weil der Dermatologe vielfach die Medikamente in Salben mittels fettigen Vehikels auf die Haut bringt. Für die Wirkung auf der Haut selbst kommt bei Anwendung der Fette als Kühlungsmittel ihre Fähigkeit, Wasser aufzunehmen, in Frage. Nach langen Kontroversen in der Literatur hat L. Lifschütz nunmehr festgestellt, daß der Grund der Wasseraufnahmefähigkeit der Wollfette von ihrem Gehalt an Metacholesterin abhängt. Damit sind die früheren Zweifel, ob Cholesterin oder Oxycholesterin hierfür verantwortlich zu machen sind, behoben. Denn die Hydrophilie steigt und fällt, unabhängig von dem Vorhandensein dieser beiden Körper, nur parallel dem Gehalt an Metacholesterin, welches seinerseits sich durch seine physikalischen Konstanten deutlich vom Cholesterin und Oxycholesterin unterscheiden läßt.

Die Resorption, die sich an die Fixierung der fettlöslichen Stoffe auf der Haut anschließt, ist, wie Loewy und Wechselmann gezeigt haben, ein sich von selbst weiter fortleitender Prozeß („ähnlich dem Verhalten eines Stück Kampfers auf Wasser"). Diese Autoren gingen eigentlich von dem entgegengesetzten Prozeß aus, nämlich

Digitized by Google

der Wasserabgabe der Haut, und fanden dabei, daß der Blutzufuhr die führende Rolle zuzusprechen ist. Die Blutversorgung ihrerseits ist natürlich wieder von internen Faktoren abhängig. Der Zusammenhang zwischen Nieren und Schweißdrüsenfunktion ist bekannt, es darf jedoch daran erinnert werden, daß von Unna auch unabhängig von den Schweißdrüsen bei der Haut eine Perspiratio insensibilis bestätigt wird. Außerdem hat Loewy an Hand von Versuchen festgestellt, daß durch die Art der Bekleidung nicht nur der Grad der Schweißsekretion, sondern auch die Empfindlichkeit gegen Temperaturdifferenzen steigt. In den Chemismus des Gesamtorganismus eingreifend ist neben der Regulierung der Wasserabgabe die Aufspeicherung des Chlors in der Haut. Nach Padtberg kann der Cl-Bestand der Haut durch die Nahrung um 1/4—1/3 gesteigert werden, während bei Cl-Mangel der Organismus auf dieses Depot zurückgreift. Ueber die Wirkung einer solchen Verschiebung des Haut-Cl-Gehaltes auf die Haut selbst scheint bis jetzt eine eingehende Untersuchung noch nicht vorzuliegen. Vergegenwärtigt man sich jedoch, daß möglicherweise durch das Cl die Kationen gebunden werden könnten, so wäre es vorstellbar, daß mit wechselndem Cl-Gehalt auch verschiedene Mengen von Ca frei bzw. gebunden werden. Nun hat Hamburger die befördernde Wirkung des Ca auf die Phagozytose durch Experiment festgestellt, es wäre also denkbar, daß Ca-Vermehrung in der Haut bei Dermatosen bakterizide Wirkung hat. Ob die vielfach bei Ekzemen sich bewährende Kalktherapie neben dem allgemein roborierenden Einfluß auch in diesem Sinne lokal wirkt, bleibe dahingestellt. Es sei nur in diesem Zusammenhang auf die Pulaysche Arbeit hingewiesen, in der, neben der Quellung verursachenden Wirkung des Ca, besonders die Ionen-Gleichgewichtsverschiebung in den Geweben als Ausdruck innersekretorischer Störung dargestellt wird. Pulay weist bei dieser Gelegenheit mit Recht auf die Bedeutung der Quellungsvorgänge hin: „Quellung und Entquellung, die wesentlichsten Prinzipien der lebendigen Substanz und auch des Eiweißes, werden auch zum Prinzip im biologischen Geschehen des Gewebes, das ja chemisch prinzipiell als Kolloid anzusprechen ist." Wird nun die Gewebsflüssigkeit in überreichem Maße nach außen abgestoßen, so bedienen wir uns zur Beseitigung, sei es nun dieses Nässens oder des Schweißes, physikalisch bindender Mittel, in erster Linie des Puders. Die feine Körnelung wirkt oberflächenvergrößernd und bietet damit der Verdunstung eine größere Fläche. Neuerdings will Rybak eine Vergrößerung der Fläche zwar nicht gelten lassen, sondern meint, die Verdunstung werde bei Puderbehandlung auf alle Hautstellen verbreitet, während ohne Behandlung die Haut über den papillenreichen Stellen nicht zur Verdunstung komme. Eine Modifikation des gewöhnlichen Puders stellt der Unnasche Gleitpuder dar, der sich durch Elastizität der Körner, ihre gleichmäßige Größe, geringe Reibung und Luftgehalt auszeichnet. Die Adsorptionsfähigkeit der Puder erstreckt sich nicht unterschiedslos auf alle Substanzen. Bélak hat gezeigt, daß Eiweißstoffe nur schwach und lediglich von den nur austrocknenden Pudern, wie Xeroform, Dermatol, Zinkoxyd und Kaolin adsorbiert werden, während die bakteriziden Puder, wie das Jodoform, nur in geringem Grade Eiweiß adsorbieren; Farbstoffe, die zu Versuchszwecken oft herangezogen werden, unterliegen unterschiedslos der Adsorption durch die gebräuchlichen Puder. Es kann also aus diesen Farbstoffversuchen nicht ohne weiteres auf die Wirkung des Puders geschlossen werden. So hat Bélak unter den Verbandstoffen für den Kriegspapiermull eine deutliche Adsorption für das basische Methylenblau und das Fehlen der Adsorption für das basische Indigokarmin festgestellt. Wie stark die Adsorptionskräfte in die chemischen Umsetzungen ihrer Umgebung eingreifen, zeigt der Nachweis Bélaks, daß Kriegspapierwatte die Pepsin- und Trypsinverdauung zu verhindern imstande ist. Diese Versuche gewinnen für die Dermatologie an Bedeutung durch die therapeutische Verwendung der Pepsin- und neuerdings auch der Trypsinverdauung auf der Haut. Es besteht demnach die Möglichkeit, daß die therapeutisch wirksamen Mengen durch Adsorptionsvorgänge am Verbandmaterial eine wesentliche Verschiebung erleiden.

Die gebräuchliche Dosierung der Arzneimittel nach Gewichtseinheiten fußt auf der Erfahrung, daß bei gleicher Applikationsweise und analogem Zustand des Versuchsobjektes der Wirkungsgrad mit der Konzentration des Mittels einigermaßen parallel geht. Dem liegt die Vorstellung zugrunde, daß auf metamikroskopischem Gebiet die konstant zusammengesetzten Atome sich quantitativ nach Maßgabe des Massenwirkungsgesetzes umsetzen. Die Konstanz der Atome ist durch die hinlänglich bekannten Vorgänge in den radioaktiven Elementen erschüttert, und die sich für deren therapeutische Wirkung ergebenden Theorien sollen, als in das Gebiet der Radiologie gehörig, hier übergangen werden. Aber neben der Zertrümmerung der Atome in kleinere Bestandteile legt die Vereinigung von Molekülen zu größeren korpuskulären Elementen, den Kolloiden, der unbedingten Gültigkeit des Massenwirkungsgesetzes in der gebräuchlichen Form Schranken auf. Es zeigt sich, daß die Anreicherung an der Oberfläche, Adsorption, Koagulation usw. nicht weniger imstande sind, in die pathologischen Prozesse einzugreifen, als die chemischen Vorgänge. Aus dieser Erkenntnis heraus ist die therapeutische Anwendung der Farbstoffe hervorgegangen, die, wie erwähnt, ein beliebtes Versuchsobjekt beim Studium der Adsorptionsvorgänge darstellen. Methylenblau wird schon lange als Ersatz für Chinin bei Malaria verwandt, und die antiparasitäre Wirkung des Pyoktanins gehört schon längst zum Heilmittelschatz des Praktikers. Die Stammsubstanz der Farbstoffe, Teer, liefert bei ihrer Bearbeitung ein Alkaliextrakt, das sich als juckstillender Faktor des Teers erwiesen hat (Vieth), während den ungesättigten hochsiedenden Kohlenwasserstoffen die adstringierende und keratoplastische Komponente zufällt. Von den Teerderivaten haben sich die Methylnaphthaline am Kaninchenohr als besonders stark die Haut durchdringend erwiesen. Sie sind, wie aus den Prospekten der Lingner-Werke hervorgeht, im Pittalen, Pitral und Pixavon als wirksamer Bestandteil verarbeitet. Das Pitral hat den Vorzug der Farblosigkeit (M. Joseph), dem Pittylen ist zur Desodorisierung Formaldehyd zugesetzt.

Eingehend hat Langer die Wirkung der Akridinfarbstoffe untersucht. Zunächst hat er im Reagenzglas gezeigt, daß der Desinfektionstiter seinen günstigsten, d. h. höchsten Wert bei einem Dispersitätsoptimum erreicht. Werden die Teilchen kleiner, so können sie nicht mehr im Bakterium gespeichert werden, da sie — um im Bild Langers zu bleiben — durch die Gittermaschen der Bakterienhülle in beliebiger Richtung durchdiffundieren; sind die Teilchen zu groß, so können sie nicht in das Bakterium eindringen. Langer führt, auf Versuchen Traubes fußend, weiter aus, daß die Vergrößerung der Teilchen (= Dispersitätsverminderung) durch die Berührung mit Blutserum dann die Heilwirkung verstärkt, wenn die Teilchen an sich kleiner (= disperser) sind, als das Optimum verlangt. Diese Mittel sind daher im längeren Kontakt mit dem Blut, also für die innere Desinfektion, besonders geeignet, — z. B. Optochin, Salvarsan —, weil die Berührung mit dem Blut ihren Dispersionsgrad dem Optimum näher bringt, während die ohne Blutserum im Reagenzglas am besten wirkenden Mittel, die also allein, ohne Blut, dem Dispersionsoptimum nahe kommen, wie das Vucin, für die lokale Wirkung vorzuziehen sind. Dieselbe Gesetzmäßigkeit läßt sich für die Akridinfarbstoffe erweisen, während Trypaflavin durch Serum in seiner Wirkung ungünstig beeinflußt wird (die Teilchen werden zu groß), wird vom Flavizid gerade durch Serumzusatz das Dispersitätsoptimum erreicht. Das Rivanol unterscheidet sich vom Flavizid durch stärkere antibakterielle Wirkung, was Laqueur klinisch und experimentell nachgeprüft und bestätigt hat. Flavizid soll für die innerliche Desinfektion, die intravenöse Injektion bevorzugt werden.

Aehnlich den Farbstoffen wirken die Seifen. Denn ihre Wirkung spielt sich teilweise als rein chemischer Prozeß, z. T. auch als Adsorptionsvorgang ab (Maser). Beide Prozesse sind schon lange bekannt und ihre Verstärkung Ziel der Technik gewesen. Chemisch handelt es sich um die Verseifung des Hauttalges durch saures Alkali, das ja auch in jeder Seife sich findet, und dieses Alkali ist, nach Paschkis, als ein saures, fettsaures Salz anzusprechen. Der Grad dieser Alkaliwirkung ist nicht nur von der Menge des überschüssigen Alkalis (Ott, Schott u. a.), sondern auch von seiner chemischen Natur abhängig. Und es ist deshalb zunächst darauf hingezielt worden, eine den Verseifungsvorgang möglichst verstärkende Grundseife neutraler Reaktion zu schaffen, der Alkali in Maß und Art nach Gutdünken zugesetzt werden. Zugleich mit dieser als rein chemischer Vorgang imponierenden, zersetzenden Wirkung besitzt die Seife noch Absorptionskraft. So wird Ruß — Literatur vgl. Zsigmondy — in wäßriger Aufschwemmung vom Filter zurückbehalten, passiert aber das Filter bei Seifenzusatz. Für diese Wirkung werden die sogenannten „hydrophilen" Atomgruppen, wie —COONa, —HSO_3, —$N(CH_3)_3J$ verantwortlich gemacht. Mit deren Hilfe soll das Seifenmolekül an die zu adsorbierenden Partikel, z. B. Ruß, in der Art der komplexen Moleküle gekoppelt werden, und dieser Komplex unterliegt der hydrophilen, also reinigenden Wirkung. Aehnliche Vorstellung entwickelt Paschkis, der die Verseifung des Hauttalges dem freien oder kohlensauren Alkali zuschreibt, während das unlösliche basisch fettsaure Alkali mit Hilfe des Schaumes einhüllende Wirkung entwickeln soll. Die Ueberfettung der Seife, wie sie von Unna, Buzzi u. a. empfohlen wird, stellt eine Kombination der Salben- und Seifenwirkung dar. Die Intensität der Wirkung wird durch Eintrocknen oder Verband über die eintrocknende Seife verstärkt, worauf besonders Eichhoff hingewiesen hat.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

49. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in Berlin, 15.—18. IV. 1925.

Berichterstatter: San.-Rat Hugo Stettiner (Berlin).

(Schluß aus Nr. 22.)

Zur Resorption wasserlöslicher Stoffe im blutleeren Gewebe hat Ritter (Düsseldorf) Untersuchungen angestellt und ist zu dem Resultate gekommen, daß die Ansicht, daß gar keine Resorption stattfindet, nicht richtig ist. Beiträge zur Frage des Einflusses der Ernährung auf die Wundinfektion und Wundheilung gab Herrmannsdorfer (München). Nach Versuchen von ihm wirkt saure Nahrung, wie Fleisch, Eier, Mehlspeisen u. a. günstig, alkalische dagegen (Milch, Obst, Salat usw.) ungünstig. Es entspricht dies auch den Erfahrungen, die in der Kriegs- und Nachkriegszeit gemacht sind. Auch die Erfahrung, daß die Darreichung von Salzsäure gegen Grippe und Cholera schütze, stimmt damit überein.

Auch v. Eiselsberg (Wien) hat ähnliche Erfahrungen gemacht. A. Israel (Berlin) erinnert bei dieser Gelegenheit an seine mit Heymann im Berliner Hygienischen Institute gemachten Versuche. Es wurde Meerschweinchen völlig avitaminose Kost durch Entziehung der Mohrrüben gereicht, und dadurch eine typische Skorbuterkrankung erzeugt, während die Kontrolltiere und die Tiere, denen an Stelle der Mohrrüben Zitrone gegeben wurde, frei blieben. An ähnliche ältere Untersuchungen bezüglich der sauren und alkalischen Ernährung erinnert Reichel (Chemnitz), während Bier (Berlin) alter Erfahrungen Astley Coopers bezüglich des Skorbuts gedenkt. Thieß (Leipzig) macht auf die Wichtigkeit der sauren bzw. alkalischen Kost bei Zystitis aufmerksam.

Kuntzen (Leipzig) besprach die Methoden zur Erkennung der ruhenden Infektion vor Eingriffen am Skelettsystem. Unter 63 Fällen hat er 7mal vorher eine solche feststellen können. Es gibt dazu 2 Wege, einmal den, die allgemeinen Eigenschaften des Blutes und Serums zu erforschen (Agglutination auf Strepto- und Staphylokokken, Feststellung einer Leukozytose oder Veränderung des Blutbildes), zweitens den, eine lokale Reaktion durch Massage, Beklopfung, Röntgenbestrahlung hervorzurufen. Auch Knochenpunktionen sind zu empfehlen.

Bumm (Berlin) berichtet über Behandlung chronisch-eitriger Prozesse mit toten Gewebsrückständen durch Dauerpräparate von proteolytischen Bakterien. Er hat das Präparat hauptsächlich bei chronischer Osteomyelitis mit Fistelbildung angewendet, und zwar in Form von Pasten oder Stiften, die in die Fistel eingeführt und luftdicht abgeschlossen wurden. Es wurde zwar keine Auflösung der Sequester erreicht, aber doch eine leichtere Abstoßung, sodaß sie ohne Schwierigkeit mit der Pinzette entfernt werden konnten. Von 45 Fällen chronischer Osteomyelitis wurden auf diese Weise 40 geheilt.

Auch Philipp (Berlin) hat das Präparat bei nekrotisch belegten Wunden und zur schnelleren Beseitigung des zerfallenen Gewebes bei Korpuskarzinom erfolgreich verwendet. Zeißler macht nähere Mitteilungen über die Entstehung des Präparates. In einer Lederfabrik war aufgefallen, daß die in die Abfallgrube geworfenen Häute nach einiger Zeit verschwunden waren. Der Verdacht, daß dies der Anwesenheit proteolytischer Bakterien zuzuschreiben sei, bestätigte sich. Die Züchtung derselben ergab, daß sie totes Gewebe auflösen, dem belebenden Gewebe aber nichts anhaben.

Ueber Bakterienbefunde im Blute nach Operationen berichtete Seifert (Würzburg). Auf Grund von bakteriologischen Untersuchungen an rund 300 Fällen kann die vorübergehende postoperative Bakteriämie, wie sie etwa in der Hälfte aller Operationen im infizierten Gebiet, aber auch nach akzidentellen Verletzungen und gewissen aseptischen Operationen auftritt, als eine harmlose Erscheinung bezeichnet werden. Schaudig (Erlangen) zeigt, daß der Phosphorgehalt des Blutes bei Karzinom vermehrt ist, daß dies aber kein charakteristischer Befund ist. Auch Vorschütz (Elberfeld) weist darauf hin, daß sich vermehrte Phosphorsäure auch bei Pneumonie, akuter Leberatrophie, bei Epilepsie u. a., seltener bei Tuberkulose finde. Die Gewebsreaktionen gegen das vorwachsende Karzinom besprach v. Gaza (Göttingen). Es bilden sich bindegewebige Wälle um die Karzinomnester, die zu einer Abgrenzung und Heilung führen könnten, wenn nicht immer wieder neue Krebszellen in ihnen auftauchten. Vielleicht handelt es sich dabei um eine defensive Reaktion des Organismus. Er glaubt, daß zur Anregung dieser Demarkation auch die Röntgenbestrahlung mit geringeren Dosen als der Karzinomdosis beiträgt.

Ein Verfahren der primären Wundvereinigung ohne Naht zeigt Klapp (Berlin). Zwei Stoffstreifen, die mit Haken versehen sind, werden zu beiden Seiten der Wunde mit Mastisol befestigt. Durch Schnüren werden die Wundränder besser als mit Knopfnähten aneinander gebracht, da keine Lücke entsteht und eine Kompression aus der Tiefe stattfindet. Kranke mit Wunden an den Beinen kann man früher herumgehen lassen. Die Wunden heilen schneller, die Narben sehen besser aus. Auch Bier (Berlin) betont die Vorteile des Verfahrens. Auch das Lockern der Naht an einer Stelle behufs Abfluß von Sekreten geht leichter, ohne daß die ganze Naht gefährdet wird.

Aus der Leipziger Klinik berichtet Toenniessen über Erfahrungen mit Splanchnikusanästhesie, die genau nach den Vorschriften Brauns vorgenommen wurde. Von großer Wichtigkeit ist die vorherige Umspritzung der Bauchdecken, Darreichung von 1,0 Adalin am Abend vor und am Morgen der Operation und ½ Stunde vor der Operation ½ Ampulle Skopomorphin. Zur Anästhesie wurde 70—80 ccm 1% Adrenalin-Novokain oder Tutokain benutzt. Die Unempfindlichkeit tritt nach 5—6 Minuten ein und hält etwa 2 Stunden an. Beim Schluß der Bauchdecken müssen diese erneut umspritzt werden. Unter den 112 Operationen war kein Versager. Nach Eröffnung der Bauchdecken tritt meist eine starke Blutdrucksenkung ein, aber kein schwerer Kollaps. Das postoperative Erbrechen fällt weg, postoperative Pneumonien sind seltener und verlaufen leichter.

Auch Finsterer (Wien) kann über 640 Splanchnikusanästhesien bei Magen- und Gallenblasenoperationen berichten. Einmal hatte er einen Zwischenfall zu verzeichnen durch versehentliche intravenöse Einspritzung, der ein starker Kollaps folgte. Braun (Zwickau) teilt die guten Erfahrungen mit, die er mit seiner Methode erzielt, die er der von Kappis angegebenen vorzieht. Rosenstein (Berlin) hat bisher das Verfahren nur aus besonderer Indikation, bei dekrepiden Leuten u. a. benutzt, will aber nach den günstigen Erfahrungen zu allgemeiner Anwendung übergehen.

In seinem Vortrage über den operativen Verschluß der Gaumenspalte betonte Kirschner (Königsberg), daß die bisher erzielten Resultate in anatomischer Hinsicht noch viel zu wünschen übrig ließen und in funktioneller noch schlechter seien. Trotzdem sei er mit einigen Modifikationen der Langenbeckschen Methode treu geblieben. Er hält die Seitenschnitte nicht immer in der ganzen Ausdehnung für erforderlich. Nach Anfrischung der Ränder löst er die beiden Schleimhautteile oral- und nasalwärts möglichst weit vom Gaumen ab, näht dann den weichen Gaumen dreischichtig, den harten zweischichtig. Unter 12 so operierten Fällen hat er 8mal primäre Heilung erzielt, 3mal leichtes Auseinanderweichen der Naht an einer Stelle und nur 1mal einen vollen Mißerfolg durch völliges Auseinandergehen der Naht.

Ernst (Berlin) sieht im Sprecherfolg den einzigen Maßstab für die Bewertung einer Gaumenplastik und glaubt nicht, daß dieser durch die Kirschnerschen Vorschläge verbessert wird. Bei Defekten mit ungenügender Funktion fertigt Ernst zunächst einen Obturator an unter gleichzeitiger Erteilung von Sprachunterricht. An einer Anzahl von Kranken zeigt er die Erfolge seines Vorgehens. Er hatte sich gegen jede Frühoperation ausgesprochen, besonders auch gegen die von Brophi angegebene, welche Kaerger (Kiel) bevorzugt. Nach ihm ist die Art des Nahtmaterials völlig gleichgültig; Hauptsache ist die sorgfältige Technik beim Nähen. Die Zelluoidplatte von Ernst hält er für sehr zweckmäßig. Voelcker (Halle) hat, um die nötige Verengerung zu erzielen, Paraffin in die hintere Rachenwand eingespritzt. Auch Eckstein (Berlin) rühmt die von ihm angegebene Einspritzung von Hartparaffin. Er ist ein Anhänger der von Julius Wolff zuerst angegebenen Frühoperation. Kirschner will erst im Alter von 2 Jahren operieren.

Mitteilungen zur experimentellen Magen-Oesophaguschirurgie machte Suermondt (Leiden). Um den Einfluß der Vagusausschaltung auf die Magenfunktion festzustellen, ist eine totale Ausschaltung desselben erforderlich. Um diese zu erreichen, hat Redner dieselbe bei den Versuchstieren, den Hunden stets supradiaphragmal, also intrathorakal vorgenommen, unter Anwendung von Ueberdrucknarkose, wobei er das Stickstoffoxydul bevorzugt. Eines der so mit Oesophagusnaht operierten Tiere lebt noch jetzt, ungefähr ein halbes Jahr nach der Operation. Es zeigte sich nun bei völliger Vagusausschaltung im Anfang eine schwere Reaktion (Krankheitsgefühl, Erbrechen, Durchfall, Abmagerung), die aber allmähiich wieder verschwand, sodaß das Tier wieder einen gesunden Eindruck machte. Dauernd ist die Salzsäureausscheidung herabgesetzt, und der Magen bleibt schlaff und atonisch und zeigt verzögerte Entleerung. Ueber transpleurale Oesophagogastroenteroanastomose berichtet Henschen (St. Gallen). Er hat in einem Falle in ähnlicher Weise, wie Kirschner, den Magen zur Bildung der Speiseröhre verwendet, ihn am Pylorus durchtrennt und dann diesen mit der Speiseröhre verbunden und weiterhin eine Gastroduodenostomie gemacht. Der Fall ist nach 7 Wochen einer Miliartuberkulose erlegen. Ferner hat er mit Erfolg in 2 Fällen, einmal wegen angeborener Stenose der Kardia, das zweite Mal

Digitized by Google

wegen Verätzungsstenose eine laterolaterale Anastomose zwischen Oesoplagus und Magen gemacht und nachher das Zwerchfell über der Verbindung zusammengenäht.

Schmieden (Frankfurt) sprach über die Perikardiektomie bei Pericarditis chronica retrahens. Er hat bei 5 Kranken 6 Operationen ausgeführt und stellt 2 vor 6 Jahren operierte Kranke, die damals an hochgradigen Oedemen, Atemnot und Zyanose gelitten hatten, geheilt vor. Der eine konnte seinem Berufe als Landwirt wieder voll nachgehen. Von den übrigen Kranken ist einer gebessert, einer gestorben, einer noch in Behandlung. Redner setzt auseinander, daß der Herzbeutel nicht ein einfaches Gleitorgan ist. Die Befreiung des einen Herzabschnittes unter Belastetbleiben des anderen kann unangenehme Folgen haben. Man muß daher in jedem Falle individuell vorgehen und sich vorher ein klares Bild davon machen, welcher Herzabschnitt zuerst in Angriff zu nehmen ist. Die Ausführungen werden von Fischer (Frankfurt) ergänzt. Er macht auf die Wichtigkeit einer genauen Röntgenuntersuchung aufmerksam. Sie muß unter Zuhilfenahme einer Kontrastmahlzeit gemacht werden, um den Oesophagus vom Herzschatten abgrenzen zu können. Neben der Frontaldurchleuchtung müssen solche im ersten und zweiten schrägen Durchmesser vorgenommen werden. Er zeigt an Bildern, wie die Spangenbildung in einzelnen Fällen auf diese Weise geklärt wird.

Sauerbruch (München) bespricht die Abgrenzung der Fälle, in denen die Fortnahme der knöchernen Herzwand zur Befreiung des Herzens genügt, und solchen, in welchen, wie in den von Schmieden gezeigten Fällen, auch Teile des Herzbeutels reseziert werden müssen. Tillmann (Köln) weist auf den Unterschied zwischen den Fällen, in welchen der Entzündungsprozeß am Perikard schon völlig abgelaufen ist, hin und denen, in welchen ein solcher noch besteht.

Felix (München) hat beim Tier gesetzte Herzkrankheiten durch plastische Perikardoperationen zu beeinflussen gesucht. Durch Perikardektomien konnte er bei Mitralinsuffizienz eine schnellere Dilatation und Hypertrophie des linken Ventrikels erzeugen und dadurch einen schnelleren Ausgleich der Erscheinungen herbeiführen.

Lebsche (München) sprach zur operativen Behandlung der Bronchialfisteln und der Gitterlunge und stellte geheilte Kranke vor. Seiffert (Berlin) hat einen Fall von Eiterung im hinteren Mediastinum, in welchem der Eiter bis tief an das Zwerchfell hinabging, durch Spaltung der Speiseröhre im Oesophagoskop zur Heilung gebracht. Jehn (München) teilt Klinisches und Experimentelles über das Mediastinalemphysem mit. Der Tod erfolgt durch Stauung infolge der intramediastinalen Druckverhältnisse. Durch Kompression der Hohlvenen wird die Blutzufuhr zum Herzen abgedrosselt. Durch Schnitt am Jugulum kann durch Entweichen der Luft Heilung herbeigeführt werden. Sgalitzer (Wien) zeigt Röntgenbilder, in denen der Bronchialbaum durch Einflößung von Jodipinlösung kenntlich gemacht war. Als schonendstes Verfahren hat sich die Anästhesierung des Schlundes bewährt. Es dringt dann beim Trinken die Jodipinlösung in die Bronchien. Durch Beobachtung vor dem Schirm läßt sich die Menge auf ein Minimum beschränken. Die Bilder zeigen das Bestehen einer Bronchialfistel bei Empyem, ferner Bronchiektasien im untersten Teile der Lungen. Die Lösung wird nachher ohne große Beschwerden vom Kranken ausgehustet. Gelegentlich wurden vorübergehende leichte dyspnoische Erscheinungen und Temperatursteigerungen beobachtet.

Ueber Nachuntersuchungen an 200 Basedowfällen berichtet Ladwig (Leipzig). Er hat Dauererfolge in 80% der Fälle feststellen können. Damit ist nicht immer gesagt, daß alle Symptome verschwinden. Z. B. bildet sich der Exophthalmus nicht immer restlos zurück, aber die Kranken waren doch praktisch als gesunde Menschen zu bezeichnen. Die Schilddrüse ist aber bei Basedow nicht allein betroffen, wenn sie auch die Hauptrolle spielt. Besonders schwierig ist die neuropathische Komponente zu beeinflussen. Während 10 Dauererfolge schon bei einfacher Ligatur zu verzeichnen waren, wurde im allgemeinen doch der Ligatur von 3 Arterien die Keilresektion angeschlossen.

Den Schluß der Tagung bildeten Vorträge aus dem Gebiet der **Knochen- und Gelenkpathologie.** Gold (Wien) zeigt Wirbelveränderungen bei Erkrankungen des Vertebralkanals. Entsprechend einem epiduralen Tumor, hatte sich eine starke Atrophie des betreffenden Wirbelkörpers gezeigt. Die genaue röntgenologische Untersuchung ergab auch noch an anderen Wirbeln Aufhellung. Es scheint sich um eine eigenartige Knochenerkrankung, eine Osteolysis, eine atypische Form von Osteoporose zu handeln. Vogeler (Berlin) berichtet über Bernhard Heine und seine knochenphysiologischen Arbeiten. Die denselben zugrundeliegenden Präparate werden bekanntlich in dem Würzburger anatomischen Institute aufbewahrt, während die einst im Jahre 1836 von der französischen Akademie der Wissenschaften preisgekrönte Arbeit verschollen war. Dem Zusammenwirken der Berliner und Würzburger chirurgischen Klinik mit dem anatomischen Institute der Universität Würzburg ist es nun unter Mithilfe der zuständigen Herren der französischen Akademie gelungen, einen Teil der Schrift aufzufinden. Es geht aus ihr hervor, daß Heine einmal ein äußerst praktisches Osteotom konstruiert hatte, vor allem aber, daß er schon klar den Anteil von Knochenhaut und Knochenmark an dem Wachstum und Wiederaufbau der Knochen erkannt hatte, also diese Erkenntnis zuerst von einem deutschen Forscher und nicht wie bisher angenommen, von französischer Seite übermittelt worden ist. Bier (Berlin) weist noch besonders auf die Heineschen Präparate und ihre Bedeutung für die Knochenregeneration, die Gelenkbildung und Knochenbruchheilung hin. König (Würzburg) kommt auf die Frage der Heilung der operativ behandelten Knochenbrüche zu sprechen. Dieselben heilen langsamer, als die geschlossenen Brüche. Atrophie kommt durch Belastung des Knochens zustande, ferner bei Nähten an den Stellen, wo der Draht liegt. Aber diese Atrophie ist nicht schädlich, sondern führt später zu neuer Knochenbildung. Burckhardt (Marburg) hat experimentelle Untersuchungen über Knochenregeneration gemacht, indem er durch Vereisung die Ellenbogen von Ratten nekrotisch machte. Er konnte feststellen, daß die Regeneration bei jungen Tieren viel schneller vonstatten ging als die der erwachsenen.

Schubert (Königsberg) stellte in Tierexperimenten fest, daß eine glatte Fraktur langsamer heilte als eine unregelmäßige Splitterfraktur, bei der es zu einer stärkeren Kallusbildung kommt. Er sieht hierin eine Berechtigung für den Vorschlag von Kirschner, an Stelle der einfachen lineären Osteotomie bei Knochendeformitäten mehrere Osteotomien in der Längsrichtung des Knochens vorzunehmen. Demgegenüber weist Pels Leusden (Greifswald) darauf hin, daß eine glatte Stellung der Bruchenden eine bessere Prognose gibt, und Rabl (Berlin) erinnert, daß die Größe des Kallus nicht maßgebend für seine Güte sei. In Tierversuchen habe er bei Kalkentziehung mitunter große, aber schlechte Kallusmassen hervorrufen können. In einer Anzahl von Röntgenbildern zeigt Bonn (Frankfurt), daß der zweite Teil des Hueter-Volkmannschen Gesetzes, nach dem Druckentlastung zu vermehrtem Knochenwachstum führe, nicht zu Recht bestehe. Er bewies, daß die bisher angenommene Verlängerung des Radius nach irreponierter Luxation eine optische Täuschung sei, sowohl an Röntgenbildern, wie im Tierversuche.

Die Frage, wie und wann die Osteomyelitis im akuten Stadium operiert werden soll, erörtert Hedri (Pest). Auf Grund einer Rundfrage stellte er fest, daß die Chirurgen verschieden vorgehen. Während ein Teil in jedem Falle sofort den betroffenen Knochen aufmeißelt, wollen andere bei periostalem Abszesse sich zunächst nach breiter Eröffnung des Abszesses abwartend verhalten. Redner suchte nach Indikationen für den richtigen Zeitpunkt der Aufmeißelung. Das Röntgenbild läßt im Stich; denn es zeigt erst nach 8—10 Tagen Veränderungen an. Er glaubt nun die Indikation in dem Auftreten von Fett im Harn gefunden zu haben, und gründet diese Behauptung auch auf Tierversuche. In den 24 zur Beobachtung gekommenen Fällen hat sich das Vorgehen bewährt.

Makai (Pest) erinnert an seine Behandlungsmethode mit Eiteraspiration, die er jedoch bei Osteomyelitis nur unter besonderer Vorsicht angewandt hat. Müller (Rostock) hebt hervor, daß aus derartigen Rundfragen, wie sie der Vortragende angestellt, doch immer nur die prinzipielle Einstellung des betreffenden Chirurgen hervorgeht und daß doch ein jeder sehr oft auf Grund des bestimmten Falles hiervon abgehen müsse und abgehe. Es kommt bei der Osteomyelitis sehr auf die Lage des Herdes an. In einigen schweren Fällen, in welchen die Kokken, wie Lexer nachgewiesen, bereits im Blute sind, nütze auch die breiteste Aufmeißelung nichts. Die bemerkenswerten Mitteilungen des Redners auf Grund eines kleinen Materials müssen weiter verfolgt werden. Payr (Leipzig) und Körte (Berlin) weisen auf den Nutzen der Knochenpunktionen in verdächtigen Fällen hin.

Läwen (Marburg) berichtet über Knorpelresektion bei traumatischen Gelenkstörungen. Er fand in solchen Fällen wiederholt nach Eröffnung des Kniegelenks mittels Payrschen S-Schnittes an der Rückseite der Patella Risse im Knorpel und sah diesen Befund auch in Sektionen bestätigt. Es liegt hier also eine Prädilektionsstelle vor, die Risse pflegen schräg in die Tiefe zu gehen. Nach Entfernung des Knorpels trat Schwinden der Beschwerden auf. Die mikroskopische Untersuchung des geschädigten Knorpels zeigte, daß es sich um eine Auffaserung des Knorpels handelte. Es findet sich meist dabei ein kleiner Erguß und eine leichte Synovitis. Redner hält diese aber für sekundär und die Knorpelentzündung für das Primäre.

Digitized by Google

König (Würzburg) weist auf unsere mangelhafte Diagnostik solcher Vorgänge hin. Er tritt für Entfernung des Knorpels bis auf den Knochen ein, da sich die Defekte dann schneller decken. Pels-Leusden (Greifswald) hält doch Zusammenhänge mit der Arthritis deformans für vorliegend, die viel früher und in einem mehr jugendlichen Stadium auftreten könne, als man früher angenommen. Er stützt sich dabei besonders auf die Untersuchung vieler jugendlicher Akrobaten. Auch Fründ (Bonn) hat eine Anzahl derartiger Fälle gesehen. Diagnostisch fand er eine Schmerzhaftigkeit bei Druck auf die Kniescheibe in gebeugter Stellung des Kniegelenks, während sie bei gestreckter nicht vorhanden war. Im Frühstadium findet man nur eine ganz leichte Aufwellung des Knorpels. Auch ihm hat sich die Knorpelresektion bewährt.

Ueber 150 Meniskusverletzungen berichtet Steinmann (Berlin). Die eigentliche Meniskusluxation ist sehr selten; meist handelt es sich um einen Längsriß, der zu Lappenbildung führt. 28 Fälle hatten gar keine Beschwerden. Sie traten erst bei Einklemmung auf. Die Verletzung trat meist bei Rotation des Unterschenkels mit starkem Druck auf. Das Vorhandensein einer Meniscitis dissecans erscheint fraglich, man soll daher, solange sie nicht bewiesen, eine traumatische Aetiologie annehmen. Daß man die Diagnose durch das Röntgenbild stellen könne, hält Redner für eine Illusion. Einklemmungserscheinungen stellen eine Indikation zur Operation dar. Er eröffnet das Gelenk von einem ganz kleinen Schnitte aus, um eine Verletzung der Seitenbänder zu vermeiden, und entfernt dann mit einem dazu konstruierten tonsillotomähnlichen Instrumente den letzten Teil des Meniskus. Die durchschnittliche Bettruhe betrug 9,2 Tage, Krankenhausaufenthalt 18,4 Tage. Die Dauer der Arbeitsunfähigkeit betrug bei den nichtversicherten 4,1 Wochen, bei den privatversicherten 6,1 Wochen, bei den der staatlichen Versicherung angehörigen Kranken gegen 10,1 Wochen! 6% erhielten eine Invalidenrente von 8,5%, waren aber auch voll arbeitsfähig.

Auch Henschen (St. Gallen) berichtet über 200 Meniskusverletzungen. Kausch (Berlin) stellt die Häufigkeit der Meniskusverletzungen in der Schweiz gegenüber der Ebene fest. Er will die Operation nur bei strenger Indikation ausführen, tritt dann aber gleich Pels-Leusden (Greifswald) für eine breite Eröffnung des Gelenkes ein, wobei sich ihm der Payrsche S-Schnitt sehr bewährt hat.

Mau (Kiel) bespricht die Deformation des Oberschenkelkopfes am Ende der Behandlung der Epiphysenlösung. Er stellt fest, daß das Röntgenbild hier oft täusche und die Redression, welche man erreicht zu haben glaube, in Wirklichkeit nicht vorhanden sei. Es fragt sich daher, ob die lange Eingipsung auf 12 Wochen in stark abduzierter und innenrotierter Stellung erforderlich sei und sich nicht vielmehr ein baldiger Uebergang zu funktioneller Behandlung mit Entlassung empfehle. Schanz (Dresden) zeigt an einer Reihe von Bildern die gute Wirkung seines Schraubenbohrers bei Frakturen und Frakturdeformitäten. Winkelbauer (Wien) hat die gute Wirkung der Röntgenbestrahlung bei Gelenkplastik bei Hunden erprobt. Durch Bestrahlung erhielt er eine vorzügliche Beweglichkeit des Gelenkes. Henschen (St. Gallen) spricht über operative Lösung zur Gelenkplastik. Er hat in einem Falle den Hüftgelenkskopf durch das Fibulaköpfchen ersetzt. Nach 2½jährigem Tragen eines Hessingschen Apparates konnte das Bein voll belastet werden und die Kranke große Wanderungen, ohne zu ermüden, machen. In einem anderen Falle von Subluxation des Hüftgelenkes ersetzte er das Ligamentum teres durch ein Faszienband. Dzialoszynski (Charlottenburg) berichtet über Fernresultate operierter subkapitaler Schenkelhalsfrakturen nach A. W. Meyer. Von 11 Fällen konnten 9 nachuntersucht werden, 5 hatten eine gut bewegliche Hüfte, 4 waren ankylosiert. Alle konnten ohne Stock gehen. Der Kopf ist in keinem Falle reluxiert.

Zum Schluß zeigt Hinze (Berlin) in einer großen Anzahl von Vorführungen das klinische Bild der Röntgenstrahlenwirkung auf die Haut und ihre Unterlagen bei chirurgischen Erkrankungen. Er greift dabei auch auf ältere Zeiten zurück, wo noch nicht mit so harten Strahlen gearbeitet wurde. Es ist ein großer Unterschied zu machen, ob wir es mit gutartigen oder bösartigen zerstörenden Prozessen zu tun haben. Im ersten Falle müssen wir eine Verbrennung vermeiden, im zweiten Falle wirkt eine solche heilsam. Es bildet sich eine zwar kosmetisch nicht immer sehr schön aussehende Narbe, aber die Kranke ist von ihrem Leiden geheilt.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 24. IV. 1925.

A. Moll: **Moderne psychotherapeutische Methoden.** Die anfängliche Ablehnung der Hypnose- und Suggestionstherapie durch die Aerztewelt war in der Ablehnung der Psychologie für die Medizin begründet. Doch ist die Psychotherapie inzwischen ein wichtiger Zweig der Therapie geworden. Die Wachsuggestion benutzte therapeutisch eine künstliche Einengung des Bewußtseins, während die kathartische Methode von Breuer und Freud die gesteigerte Erinnerung in der Hypnose zum Abreagieren benutzte. Daraus entwickelte sich die Psychoanalyse von Freud, gegen die starke Bedenken mitgeteilt werden. Die lange Dauer der Behandlung von 6 Monaten bis 3 Jahren und die sittliche Gefährdung des Patienten durch die fortwährenden sexuellen Deutungen erscheinen ebenso bedenklich, wie die Vorschrift, daß die Patientin sich in den Arzt verlieben soll, und die Uebertreibung der symbolisch-sexuellen Deutungen. Lange behandelte, ungeheilte Fälle aus Wien und Berlin sind vom Vortragenden beobachtet. Die Analyse selbst lehnt er nicht ab, sondern nur die sexuellen Uebertreibungen. Die Methode von Coué wirkt nur durch das dareingesetzte Vertrauen und ist dann gefährlich, wenn man damit organisch Kranke zu heilen sucht, wie Coué empfiehlt. Für die Psychotherapie wichtig ist sachgemäße Berufsberatung und Berufswahl. Bei psychologischem Verständnis kann durch richtige Uebungen schlechtes Konzentrationsvermögen und schlechtes Gedächtnis gebessert werden. Durch eine Erziehung, die sich an Verstand, Willen und Gefühl wendet, kann man Angstzustände bessern, durch Schaffung einer gesunden Umwelt Trinker und Homosexuelle heilen. Man soll dem Volke nicht den Glauben an Unbewußtes einreden, sondern Verantwortlichkeitsgefühl und -willen heben. Das ist für den Einzelnen ebenso wichtig, wie für die Gesamtheit.

Besprechung. Georg Klemperer: Die Psychotherapie soll erst klären, wieviel man mit dem Willen erreichen kann, dazu gehört Taktgefühl und ärztliche Reife. Die Verirrungen der Psychoanalyse dürfen nicht Freud zur Last gelegt werden, der das Verdienst hat, eine methodische Richtung angegeben zu haben. — Paul Lazarus sieht den Erfolg der Psychoanalyse im Glauben an die Methode. Er empfiehlt eine Ruhebehandlung der kranken Psyche und Beeinflussung durch Besserung des körperlichen Zustandes. — Neugard hebt das methodische System der Psychoanalyse hervor, bei der der Arzt relativ passiv bleibt. Die Symbolik schafft der Kranke selbst. Auch innere Krankheiten bleiben oft ungeheilt. — Hallauer zweifelt daran, daß die Psychotherapie kausal vorgeht; nicht alle Krankheitsursachen liegen in der Vergangenheit. Durch Setzen eines großen Zieles läßt sich unvollständig Verdrängtes völlig zurückdrängen. — Fr. Kraus betont die Bedeutung von Freud und glaubt, daß der Einfluß des sexuellen Momentes auf den psychisch Kranken häufig unterschätzt wird. Im katholischen Wien gibt die Religion oft wirksame Mittel der Psychotherapie. — Schlußwort. v. Hattingberg: Moll wird der Freudschen Psychoanalyse nicht gerecht. Sie bezweckt, ein unbewußtes Sexualmotiv ins Bewußtsein zu rufen und dadurch unschädlich zu machen. — Moll: Der Wille ist wirksamer als die hypnotische Suggestion. Die angewandten Methoden der Psychoanalyse erscheinen ihm dagegen nach wie vor bedenklich. Ernst Fränkel (Berlin).

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 28. IV. 1925.

Sonntag: **Poliklinische Demonstrationen: a) Schenkelhalsosteofibrom; b) Tumor der linken Wange; c) Kardiospasmus** bei 35jähriger Frau, erfolgreich behandelt mit Gottsteinscher Sonde; **d) Neugeborenes Mädchen mit Klumpfüßen, Klumphänden und angeborener Hüftgelenkverrenkung links.** Klumphände in Flexion, Ulnarabduktion und Pronation; Finger gebeugt; Daumen eingeschlagen; Ellenbogen gebeugt. Keine Knochenveränderung, insonderheit kein Strahlendefekt nachweisbar. Geburt in Steißlage.

Sonntag: **Fingerstrecksehnenfibrome.** Innerhalb eines halben Jahres wurden 4 Fälle beobachtet, davon 2 multipel am Mittelgelenk mehrerer Finger bei 16- und 26jährigem Mädchen und 2 solitär am Endgelenk des rechten Mittel- bzw. Zeigefingers bei 45- und 50jähriger Frau. Die ersten 2 und der letzte Fall wurden operiert. Im 2. und 4. Fall handelt es sich um Rezidivoperationen nach vordem anderwärts ausgeführter Operation. In allen 3 operierten Fällen ging die Geschwulst von der Strecksehnenscheide aus. Die histologische Untersuchung ergab in den ersten beiden Fällen Fibrom, im letzten Fall Riesenzellentumor (ähnlich einer Epulis), keine Xanthomzellen; keine stärkere Pigmentbildung.

Sonntag: **Ueber das Erysipeloid und seine Behandlung.** (Vgl. Fortschr. d. Ther. 1925 Nr. 3.)

Mensch: **Spätruptur der Sehne des Extensor pollicis longus.** Vorgeschichte: 59jährige Frau. Mitte Juli 1924 Distorsion

Digitized by Google

des rechten Handgelenks. Mitte Dezember 1924 morgens plötzlich Schmerzen im rechten Daumen, wofür Patientin keinen Grund angeben kann; beim Brotschneiden, beim Kartoffelschälen kann sie das Messer nicht mehr festhalten, ebenso auch nicht die Nadel beim Nähen. Befund am 22. I. 1925: Daumen wird leicht adduziert und gebeugt gehalten; das Endglied steht in starker Beugestellung und kann aktiv nicht gestreckt werden, dagegen passiv gut, wobei sich jedoch die Sehne des langen Daumenstreckers nicht mit anspannt; die ulnare Begrenzung der Tabatière ist verstrichen; bei Bewegungen des Daumens fühlt man die Sehne des Ext. poll. long. als verdickten Strang, der sich aber bei Bewegung nicht mit verschiebt. Röntgenaufnahme zeigt keinen krankhaften Knochenbefund. Diagnose: Spätruptur der Sehne des langen Daumenstreckers. Therapie: Operation am 7. II. 1925. Hautschnitt in Höhe der Crista radii. Sehne rupturiert in Höhe des Ligamentum carpi dorsale (3. Fach). Distales Ende liegt am Sehnenfach. Eröffnung desselben; zentrales Sehnenende weit retrahiert, läßt sich aber auf Streichung des Muskels sichtbar machen. Sehne ist in Ausdehnung von etwa 4 cm vollständig aufgefasert. Es gelingt nicht, die Sehnenstümpfe ohne erhebliche Spannung zusammen zu vernähen. Da wegen des großen Defektes und des Zustandes der dünnen Sehne sowohl Sehnenverlängerung wie Transplantation im Erfolg ungewiß erschienen, so wurden beide Sehnenenden an den Ext. indicis proprius bzw. an dessen Sehne vernäht. Schiene in forcierter Streckung. Nachbehandlung mit Heißluft und Massage. Funktion jetzt leidlich gut; der Daumen kann völlig gestreckt werden; die Abduktion ist gut möglich; Patientin kann die häuslichen Beschäftigungen wieder ausführen, wenn auch die Daumenkraft noch nicht wieder restlos vorhanden ist. Mensch spricht über die Aetiologie der Spätrupturen an der Sehne des langen Daumenstreckers. Typisches Krankheitsbild nach Anamnese und Befund. Frauen werden häufiger von diesem Leiden befallen als Männer; bei Kindern ist es bisher noch niemals beobachtet worden. Anlaß ist immer vorangegangenes Trauma am Handgelenk (Distorsion oder Radiusbruch) mit sekundärer indirekter Schädigung der Sehne, welche dann zur Spätruptur führt. Auslösende Ursache meist geringfügig (leichte Hausarbeit usw.). Zeit zwischen Trauma des Handgelenkes und Sehnenruptur Wochen bis Monate. Ort der Ruptur immer Austritt der Sehne aus Sehnenfach der Crista radii. Differentialdiagnose: Partielle Sehnenrisse. Prognose schlecht bei Belassen dieses Zustandes; Heilung in der Mehrzahl der Fälle nicht zu erwarten. Therapie: Baldige Operation Methode der Wahl; entweder direkte Vereinigung der Sehnenenden oder Sehnenverlängerung oder Transplantation; in besonderen Fällen Vernähen der Sehnenenden mit dem Ext. ind. proprius, da beide Muskeln vom gleichen Nerven innerviert werden.

Schütz: **Dornfortsatzbruch des ersten Brustwirbels durch Muskelzug.** (Ausführliche Mitteilung folgt in der D. m. W.)

Schütz: **Abrißbruch der Tuberositas des 5. Mittelfußknochens.** (Ausführliche Mitteilung folgt in der D. m. W.)

Göhler: **Daumenkontraktur bei kleinen Kindern im Anschluß an das Krankheitsbild des schnellenden Fingers.** (Ausführliche Mitteilung in der D. m. W.)

Weigeldt.

IX. Tagung der Gesellschaft für Soziale Reform, Köln, 8. u. 9. V. 1925.

Berichterstatter: Stadtarzt Dr. Rittershaus (Köln).

Die sozialpolitischen Verhandlungen wurden eröffnet durch den früheren Präsidenten des Reichsversicherungsamtes, Dr. Kaufmann, über **„Die Reform der deutschen Sozialversicherung“.** Der Vortragende wies darauf hin, daß infolge der wirtschaftlichen Not und der schlechten Lage des Arbeitsmarktes zur Zeit an einen Ausbau der Sozialversicherung in größerem Umfange nicht gedacht werden könne. Es müsse daher ein organischer Umbau der Fürsorgeleistungen stattfinden. Offenkundige Ueberorganisationen müßten beseitigt werden. Durch Abschaffung der kleinen Renten bis zu 20% und durch tunlichste Abfindung der Renten bis zu 35% durch eine einmalige Abstandssumme, durch Einhaltung der Kinderzuschläge für Kinder über 17 Jahren würden Summen gespart, die in der Hauptsache für die neuen Zwecke der Umorganisation zur Verfügung gestellt werden können. Einen anderen Angriffspunkt für eine Vereinfachung biete der umständliche und kostspielige Betrieb bei den Versicherungsbehörden. Die Hauptreform der Sozialversicherung sei in Zukunft in der Schadenverhütung bzw. Vorbeugung anstatt wie bisher der Schadenvergütung zu sehen.

In demselben Sinne äußerte sich der zweite Referent, Oberbürgermeister Luppe (Nürnberg), der in der Hauptsache vor der Einführung einer allgemeinen Sozialfürsorge bzw. Sozialsteuer warnte. Er wies auf die üblen Erfahrungen hin, die man mit einer derartigen Lösung bei der Erwerbslosenfürsorge in den ersten Jahren nach dem Kriege gemacht habe. Auch nach seiner Ansicht sei zur Zeit an einen weiteren Ausbau der Sozialversicherung nicht zu denken. Durch einen Umbau, insbesondere durch eine Vereinfachung in der Beitragseinziehung, könnten große Summen gespart werden, die für erweiterte Leistungen zur Verfügung gestellt werden könnten. Der Redner schlug vor, das bisherige Markensystem abzuschaffen und sämtliche Beiträge für die Sozialversicherung mit der Angestelltenversicherung und den Erwerbslosenbeiträgen durch die Krankenkassen einziehen zu lassen.

In der Besprechung wies Ministerialdirektor Dr. Grieser vom Reichsarbeitsministerium darauf hin, daß sich die Grundlagen der Sozialversicherung im Laufe der Inflation als durchaus fest bewiesen hätten. Er gab einen Ueberblick über die ungeheuren Leistungen der Sozialversicherungen und betonte, daß die abfälligen Vorurteile über sie aus der Inflationszeit heute nicht mehr zutreffen. Die Reichsregierung habe dem Reichstag einen Gesetzentwurf vorgelegt, in dem Richtlinien enthalten seien für ein zweckmäßiges Zusammenarbeiten der Sozialversicherungen untereinander und mit den Vertretern der Wohlfahrtspflege. Eine Art Arbeitsgemeinschaft, beherrscht von den Grundsätzen der Wirtschaftlichkeit und Zweckmäßigkeit. Hermann Müller vom Allgemeinen deutschen Gewerkschaftsbund wandte sich energisch gegen einen Abbau der Leistungen der sozialen Fürsorge. Dr. Schäffer, Präsident des Reichsversicherungsamtes, warnte vor zu großen Versuchen mit der sozialen Versicherung, wies zahlenmäßig die außerordentlich hohen Aufwendungen nach, die nur auf Grund der Selbstverwaltung möglich gewesen seien. Er begrüßte ein organisiertes Zusammenarbeiten, sprach sich aber dagegen aus, an den geschichtlich begründeten Grundsäulen der sozialen Fürsorge zu rütteln.

Dr. Firmann vom Allgemeinen freien Angestelltenbund trat für eine Einführung der sozialen Steuer und die Erfassung jedes sozial Schwachen durch die allgemeine Sozialfürsorge ein und Prof. Manes (Berlin) zur Beseitigung des jetzigen Durcheinander- und Nebeneinander für eine allgemeine wissenschaftliche Ausbildung der in der sozialen Versicherung und im Fürsorgewesen tätigen Beamten.

Der 2. Tag wurde in der Hauptsache durch einen Vortrag von Prof. Eulenburg (Berlin) über die **„Klassenverschiebung nach dem Kriege“** ausgefüllt. Der Redner gab zunächst ein Bild der auf das Privateigentum aufgebauten Gesellschaft vor dem Kriege. Er schätzte das Geldkapital, das vor dem Kriege in den breitesten Volksmassen investiert gewesen sei, auf rund 150 Goldmilliarden-Mark. Durch den Krieg und die Inflation sei dieses Volkskapital ganz oder zum Teil verschwunden. Es sei eine große Enteignung eingetreten, die die verschiedensten Folgen habe: 1. die früheren Rentenempfänger seien zum Erwerb gezwungen, wenn sie lebensfähig bleiben wollen; dadurch sei eine Ueberschwemmung des Arbeitsmarktes eingetreten, 2. der frühere Zusammenhang zwischen Bildung und Besitz sei zerstört. 3. Die früheren Schuldner seien schuldenfrei, wodurch sich relativ ihre Lebenslage gebessert habe. 4. Die Zahl der Verlierer sei naturgemäß größer als die der Gewinner. Auch die Unternehmerklasse habe sich in ihrer Zusammensetzung geändert, die Zahl der Spekulanten habe sich vergrößert, die Inflationsgewinnler, die Neureichen, seien hinzugekommen. Eine Neuerscheinung seien die großen Konzerne, die über eine Macht verfügten, wie man sie früher nicht gekannt habe. Der Gegensatz zwischen Industrie und Banken habe sich verschoben, dadurch, daß die Macht des Bankkapitals gebrochen sei. Die Mittelschicht habe sich ebenfalls wesentlich verändert. Die Beamtenschicht habe sich wesentlich entwickelt und relativ gefestigt. Ihre Zukunft sei gesichert, wenn auch schlecht. Im ganzen könne man sagen, daß die Mittelschicht zwar nicht vernichtet, aber zermürbt sei. Auch die Arbeiterschaft hat eine Verschiebung erfahren. Die Lage der Arbeiter werde sich in Zukunft durch das Fehlen des Kapitals verschlechtern, weil durch Mangel an Kapital die Betriebsmittel zur Beschäftigung der Arbeiter fehlen. Innerhalb der einzelnen Schichten sei eine Deklassierung eingetreten. Es gebe heute eine Anzahl deklassierter Personen, die keiner Schicht angehörten und die vom Staat und von anderen Seiten unterstützt werden müßten. Eine Folge dieser Deklassierung sei die Uebernahme des Bettelunwesens. Die Aufgabe der Gesellschaft für soziale Reform müßte heute infolge der großen Verschiebungen darin bestehen, ausgleichend zu wirken. Die sittlichen Kräfte im Menschen müßten über den materiellen Geist siegen. Die Gesamtheit der Volksgenossen, der Staat, müsse wieder gestärkt werden, weil sich dadurch das ganze Volk hebe. Diese ideale Seite müsse mehr als bisher betont und die Kräfte des Willens und des Geistes müßten gefördert werden.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 24 * * FREITAG / DEN 12. JUNI 1925 * * 51. JAHRGANG

Aus der Klinik für Psychiatrie und Nervenkrankheiten in Greifswald.

MYELITIS UND POLIOMYELITIS.

Von **P. Schröder** (Leipzig).

Die Histopathologie des Rückenmarks hat sich seit Jahrzehnten der Hauptsache nach gestützt und stützt sich zu einem großen Teil heute noch auf die färberische Darstellung der Markscheiden nach Weigert, d. h. sie ist vorwiegend lokalisatorisch gerichtet: Nachweis von Erkrankungsherden und von sekundären Degenerationen durch das umschriebene Ausbleiben der Hämatoxylinlack-Reaktion. Die Arbeitsweise und die Färbemethoden von Nißl, Alzheimer und ihren Schülern haben nur in beschränktem Maße auf das Rückenmark Anwendung gefunden. Nißl selber, auf das eingehendste mit dem Rindengrau beschäftigt, hat dazu nie den Anstoß gegeben. Obenein sind Versuche, mit Hilfe dieser Methoden bessere histopathologische Kenntnisse von einigen der wichtigsten und häufigsten Erkrankungen des Rückenmarks, der Tabes, der multiplen Sklerose, der amyotrophischen Lateralsklerose und anderen zu bekommen, wenig versprechend geblieben. Mehr Erfolg brachte in dieser Hinsicht eine Reihe akuter, gewöhnlich den entzündlichen zugerechneter Krankheitsvorgänge; aber auch über sie liegt erst wenig verwertbares Untersuchungsmaterial vor. An einer allgemeinen Sichtung unter Aufstellung leitender Gesichtspunkte fehlt es noch fast ganz.

Am meisten studiert und am besten bekannt ist der histopathologische Vorgang der sekundären Degeneration im Rückenmark. Seine Kenntnis ist allgemein auch deshalb von großer Bedeutung, weil er sich in die mannigfachsten histopathologischen Prozesse einmengt (sobald es irgendwo zur Unterbrechung von Faserbahnen kommt) und deshalb vom Untersucher stets muß erkannt und abgegrenzt werden können.

Aus der Menge sonstiger, mehr oder weniger bekannter Vorgänge lassen sich zwei Gruppen gut herausheben, die eine als häufigster Typus der Erkrankung der weißen Fasermassen, z. B. in den anämischen Herdchen, bei der diffusen Sklerose des Gehirns und Rückenmarks usw., die andere als charakteristische Reaktionsform der grauen Substanz bei akuten Infektionskrankheiten, wie bei der Poliomyelitis acuta anterior und der Encephalitis epidemica; für die erstere ist (unter anderen Gesichtspunkten) die Bezeichnung „exogener Reaktionstypus" oder auch „myelinoklastischer Typus" vorgeschlagen worden[1]), für die zweite eignet sich dementsprechend der Name „polioklastischer Typus". Was wir von beiden, soweit aktive Gewebsveränderungen in Betracht kommen, wissen, bezieht sich ganz wesentlich auf die Neuroglia. Histogenetisch in Grau und Weiß der Zentralorgane dasselbe Gewebe, unterscheidet sich die Glia des Graus von der des Markweißes im histopathologischen Verhalten recht erheblich. Es gibt Schädlichkeiten, welche nur die graue, und solche, welche nur die weiße Substanz angreifen und dann mehr oder weniger ausschließlich die Glia nur der einen oder nur der anderen zu lebhaften reaktiven Erscheinungen veranlassen. Das ist infolge Verkennung, Ueberschätzung oder falscher Deutung anderer nebensächlicher oder sekundärer Vorgänge nicht immer richtig erkannt worden, und insbesondere in der Lehre von der akuten Poliomyelitis hat das zu mancherlei Fehlschlüssen geführt.

Der Typus der Gewebsveränderungen, welche als myelinoklastisch bezeichnet werden können, tritt überall da zutage, wo infolge offenbar sehr verschiedener Schädlichkeiten die Markscheiden der weißen Substanz mit ihren Myelinmassen herdförmig zerfallen und zugrundegehen. Aus den Gebieten der weißen Stränge des Rückenmarks sind sie gegebenenfalls auch in diejenigen Fasermengen zu verfolgen, welche in das Grau eindringen; histologisch sind diese Gewebsveränderungen nahe verwandt denen bei der sekundären Degeneration. Sie lassen sich in ihrem Ablauf letzten Endes verstehen als die pathologisch, quoad Tempo und Masse, gewaltig gesteigerten Ab- und Aufbauvorgänge des normalen Gewebes.

In der weißen Substanz mit ihren riesigen Myelinmengen umscheidet und umgibt die synzytiale Glia die einzelnen Markhüllen und ermöglicht in ihren Protoplasmastraßen deren Stoffwechsel. Zerfallen durch Noxen an umschriebenen Stellen plötzlich zahlreiche solche Markscheiden, so genügen die Gliaprotoplasmastraßen nicht mehr für den Abtransport der Zerfallsprodukte, trotz starker Wucherung des Protoplasmas. Die Zerfallsmassen stauen sich, blähen das Protoplasma an den Stellen etwas stärkerer Anhäufung um die Kerne auf, lassen hier kugelige Gebilde entstehen (Körnchenzellen), diese lösen sich durch Zerreißen der protoplasmatischen Verbindungsfäden aus dem synzytialen Gliagefüge, und schließlich zerfällt, wenn der Vorgang sehr stürmisch ist, das ganze ektodermale Gewebe in Körnchenzellen, die dann weiter auf dem Wege der Lymphbahnen um die von dem Vorgang nicht ergriffenen Blutgefäße abwandern; bei weniger massenhaftem Untergang von Markscheiden hat der erhaltene und lebensfähig bleibende Teil der Glia Zeit zu reagieren (Wucherung des Plasmas, Größer- und Blasserwerden der Kerne, Bildung von Gliafibrillen). Das Ganze ist ein histopathologischer Vorgang, den wir immer wieder antreffen, unter den verschiedensten Bedingungen. Alle erkennbaren Gewebsveränderungen können damit erschöpft sein; gelegentlich aber gesellen sich andere histopathologische Komplexe hinzu, beispielsweise die Anhäufung von Lymphozyten und Plasmazellen um die Gefäße der Herde und ihrer Nachbarschaft, oder Nekrosen, Blutungen u. a. m.

Wesentlich davon verschieden ist die Art und der Ablauf der Gewebsveränderungen, wenn eine Noxe die spezifische graue Substanz der Vorder- und Hinterhörner des Rückenmarks schädigt. Beispiele dafür sind die Poliomyelitis anterior acuta und die Encephalitis epidemica des Rückenmarks. Bei beiden sind die uns bekannten histologischen Vorgänge so übereinstimmend, daß sie an sich nicht unterschieden werden können und daß nur gewisse besondere lokalisatorische Betonungen eine Unterscheidung mit Wahrscheinlichkeit ermöglichen (die Poliomyelitis anterior acuta mit Vorliebe in den unteren Rückenmarksabschnitten und ganz vorwiegend in den Vorderhörnern, die Encephalitis epidemica absteigend von den basalen Hirnganglien ins Halsmark und in gleichem Maße Vorder- und Hinterhörner betreffend).

In beiden Fällen beginnen die Veränderungen fleckförmig in Form kleiner Herde, welche sich ausdehnen, zusammenfließen und schließlich große Teile des Graus gleichförmig grob verändert erscheinen lassen. Was hier vom „nervösen Grau", d. h. den färberisch nicht sicher oder jedenfalls entfernt noch nicht vollständig darstellbaren feinsten Fibrillen und Verknüpfungsfäden zu-

[1]) Schröder, Einführung in die Histologie und Histopathologie des Nervensystems, 2. Aufl. 1922 S. 92; Ueber Entzündung Beitr. z. path. Anat. von Aschoff, 1922, 71 S. 9.

Digitized by Google

grundegeht, ist an Masse nur sehr gering gegenüber den Myelinmengen beim Untergang weißer Substanz. Es kommt dementsprechend nicht zur Körnchenzellenbildung, höchstens hier und da zu Andeutungen wabiger Strukturen im Protoplasma der Glia. Was auf dem histologischen Bilde (Nißl-Präparat) zuerst erscheint, ist an ganz umschriebenen Stellen des Graus vermehrtes Gliamaschenwerk mit eingelagerten vermehrten Kernen, oft bis zu sehr großer Zahl.

Gute Präparate von frischem Material lassen in frühen Krankheitsstadien bzw. an Stellen mit erst beginnenden Veränderungen erkennen, daß mehr oder weniger die gesamte Glia der grauen Substanz in „Unruhe", in leichter Progression, ist; die Protoplasmabalken und Fäden, die Protoplasmaanhäufungen um die Kerne sind geschwellt, verdickt, vermehrt, die Kerne sind blaß, vergrößert. Daraus aber heben sich, unregelmäßig über das Grau verstreut, einzelne kleine Herdchen ab, in deren Gebiet diese Veränderungen sehr viel stärker ausgebildet sind, sodaß sie im Nißl-Präparat durch ihre Dunkelfärbung leicht erkennbar sind. Neben der Schwellung und Verdickung des synzytialen Gliaplasmas ist in diesen Herdchen vor allem die Zahl der Gliakerne stark vermehrt bis zur Bildung ganzer Kernhaufen und Nester; dabei sind immer nur ganz vereinzelt Figuren der indirekten Kernteilung zu finden. Ein Teil dieser Kerne gleicht den erwähnten hellen, großen, ein erheblicher anderer Teil aber, und das ist der besonders Charakteristische, ist dunkel, nicht rund, sondern entweder gestreckt, oft bis zu langen Stäbchenformen, oder aber unregelmäßig geknickt, gebogen, wurst- oder hufeisenförmig, gegabelt, gelappt, vielfach an Leukozytenkerne erinnernd. Drittens finden sich ganz kleine, tiefdunkle (pyknotische) Kerne, zum Teil mit glatter Kontur, zum Teil stechapfelförmig, vielfach mit einer kleinen, hellen Vakuole; gerade solche Elemente finden sich nicht selten phagozytär in andere Gliazelleiber eingeschlossen.

Was in solchen Anfangsstadien mit unseren Methoden sich erkennen läßt, spielt sich lediglich an der Glia ab. Die Veränderungen beschränken sich auf die graue Substanz, sie folgen überall scharf den mannigfachen konkaven und konvexen Konturen der Vorder-, Seiten- und Hinterhörner. Die Glia der weißen Substanz bleibt frei und läßt nur verhältnismäßig geringe progressive Veränderungen erkennen, vorwiegend in der unmittelbaren Nachbarschaft der erkrankten grauen Partien.

In vorgeschritteneren Stadien wird das Bild weniger übersichtlich. Das sind die in der Literatur am häufigsten beschriebenen. Die Gliaelemente lassen nicht mehr so deutlich den synzytialen Charakter erkennen, sie sind zu einem großen Teil pyknotisch und dadurch uncharakteristisch, sie vermengen sich zudem unentwirrbar mit den noch zu erwähnenden mesodermalen Elementen vom Charakter der Lymphozyten und Plasmazellen.

Die großen Nervenzellen sind oft überraschend lange erhalten, andere Male verschwinden sie schnell; das scheint besonders bei der Poliomyelitis acuta anterior der Fall zu sein. Die meist an ihnen zu findende „akute" Zellveränderung Nißls hat keine Bedeutung für den Krankheitsprozeß. Wichtiger ist der nicht seltene Befund nekrobiotischer Massen in Form von dicken, schwarzblauen Fäden, Krümeln und Brocken an der Oberfläche der Nervenzellen auf dem Nißl-Bilde (sogenannte Inkrustationen der Golginetze). Einzelne oder viele von den großen Nervenzellen, teils gut erhaltene, teils stark veränderte, sind von zahlreichen Gliazellen der geschilderten Art mit gelappten, geknickten oder unregelmäßigen Kernen umgeben, deren synzytialer Zusammenhang oft noch gut zu erkennen ist. Davon schwer zu unterscheiden sind Zellnester, die keine Nervenzellreste enthalten und vielleicht auch nie enthalten haben. Das ist die viel erörterte Neuronophagie, welche bei der Poliomyelitis acuta anterior am häufigsten angetroffen wird.

Eine zweite, davon scharf zu trennende Reihe von Veränderungen bei der Poliomyelitis acuta und Encephalitis epidemica spielt sich an dem Blut- und Lymphgefäßsystem, also am mesodermalen Gewebe ab. Die Endothelien und Adventitiaelemente der Kapillaren werden saftiger, deutlicher, ihre Kerne blasser und größer, und auch ihre Zahl nimmt anscheinend vielfach zu; die Gefäßrohre sind weit und oft prall mit Blut gefüllt. Dazu kommen Zellmäntel in den Lymphscheiden um die Gefäße, vor allem der Venen, aber auch der Arterien sowie der Kapillaren; sie bestehen neben manchen schwer definierbaren Formen aus Lymphozyten und Plasmazellen. Diese adventitiellen Zellmäntel finden sich, in beginnenden Stadien nur vereinzelt, in älteren oft allenthalben, nicht nur in den Herdgebieten, sondern auch verstreut im ganzen Grau und dann von ihm ausgehend, die radiären Blutgefäße durch die ganze weiße Substanz begleitend, bis herein in die Pia, wo sie als (meist wenig erhebliche) „leptomeningitische Infiltrate" imponieren. In den späteren Stadien mit weitergehendem Gewebsuntergang und Lockerung des Gewebsgefüges sind sie anscheinend auch außerhalb der Lymphscheiden anzutreffen. Die Degenerationsformen von Lymphozyten sind dann oft von pyknotischen Gliaelementen nicht mehr zu unterscheiden. Sichere Leukozyten habe ich in den von mir untersuchten Fällen, außer in den nicht ganz seltenen kleinen Blutungen, nicht feststellen können, von Anderen wird ihr gelegentliches oder sogar häufiges Vorkommen betont.

Beide Reihen, die myelinoklastische und die polioklastische, sind lediglich als je einer der Typen aufzufassen, unter deren Gestalt die weiße bzw. die graue Substanz des Rückenmarks auf Schädigungen reagieren kann[1]). Jede der beiden Reihen setzt sich zusammen aus dem Untergang funktionierenden nervösen Gewebes und aus reaktiver Wucherung der Glia besonderen Gepräges, wobei auch letztere zu einem Teil dem Untergang verfallen kann; an sich spezifisch für eine einzelne bestimmte Krankheit sind sie nicht. Wie wir uns das Beschränktbleiben der Schädigung einmal auf das Weiß, das andere Mal auf das Grau zu erklären haben, weshalb die Encephalitis epidemica ganz vorzugsweise den Hirnstamm und das oberste Rückenmark, dabei die Vorderhörner etwa ebenso stark wie die Hinterhörner, die Poliomyelitis acuta dagegen mit Vorliebe den unteren Rückenmarksteil und im Grau ganz vorzugsweise die Vorderhörner schädigt, oder weshalb der Prozeß der anämischen Herdchen besonders gern die Hinterstrangsgebiete, ganz vorzugsweise die des Halsmarkes, und anscheinend niemals die weißen Massen des Gehirns befällt, wissen wir nicht; das sind Rätsel der „Affinität" und der „Prädilektion", welche uns Klinik und pathologische Anatomie stündlich aufgeben, aber zugleich empirische Tatsachen, welche uns in allen klinischen Fächern durch den Schluß aus dem Ort der Erkrankung innerhalb eines Organs auf die Art des Prozesses die Diagnostik ganz wesentlich erleichtern helfen.

Als Erklärungshypothese für das ausschließliche Befallenwerden der grauen Substanz in der einen, der weißen Substanz in der anderen Reihe erfreut sich großer Beliebtheit die Berufung auf die Gefäßversorgung des Rückenmarks. Es wird darauf hingewiesen, daß besondere arterielle Aeste von vornher, durch die Fissura anterior des Rückenmarks nur die graue Substanz, insbesondere die der Vorderhörner, versorgen, während die weiße Substanz von der Peripherie her aus Gefäßen der Pia mit radiärer Einstrahlungsrichtung mit Blut gespeist wird. Zuführen des schädigenden Stoffes durch die ersteren soll Erkrankung des Graus, Zuführen durch die letzteren Erkrankung des Markweißes zur Folge haben. Dagegen ist einmal geltend zu machen, daß die Grenze der Gefäßversorgung nicht scharf mit der Grenze zwischen Grau und Weiß zusammenfällt; vielmehr wird allgemein zugegeben, daß die radiären Gefäße allenthalben auch das Randgebiet des Graus mitversorgen, wohingegen der Prozeß der Poliomyelitis und der Enzephalitis auch in vorgeschrittenen Stadien überall die Grenzen gegen das Weiß sehr scharf innehält. Anderseits ist zu bedenken: Die sämtlichen in der Pia gelegenen Arterien des Rückenmarks bilden ein dicht anastomosierendes Netz, es wird gespeist von oben her durch die Arteria spinalis anterior und die beiden posteriores aus dem Subklaviagebiet (Arteria vertebralis bzw. cerebelli inferior), erhält aber außerdem längs der Rückenmarkswurzeln Zuflüsse aus den Interkostal-, Lumbal- und Sakralarterien; die längs des ganzen Rückenmarks verlaufende Arteria spinalis anterior ist vom Halsmark ab nichts als eine „unpare Anastomosenkette", kein selbständiges Gefäß; aus ihr entspringen die vorderen Aeste zur grauen Substanz in einer Gesamtzahl von 200 bis 260. Eine Erklärung für das Einschleppen von Noxen gerade nur durch sie oder aber durch alle anderen und gerade nur unter Aussparung dieser 200 bis 260 Aeste aus dem Anastomosennetz wird schwer glaubhaft zu machen sein. Daß überhaupt der ganze Prozeß sich, wie namentlich für die Poliomyelitis behauptet wird, eng an die Gefäße anlehnt, ist geeigneten Präparaten von frischen Stadien nicht zu entnehmen. Daß ein nicht unerheblicher Teil der kleinen Herdchen eine oder die andere Kapillare umschließt, kann bei der außerordentlichen Engigkeit des Kapillarnetzes in der grauen Substanz nicht wundernehmen, von einer Gesetzmäßigkeit aber in dieser Hinsicht ist nicht die Rede. Es gibt Krankheitsvorgänge, deren histologisches Bild eine solche gesetzmäßige Anlehnung der Gewebsveränderungen an die Gefäße sehr wahrscheinlich macht (z. B. bei diffusen Schädigungen des Gehirns und Rückenmarks durch die Lyssa bzw. die Wutschutzimpfung), zu diesen gehören aber weder die hier als myelinoklastisch noch die als polioklastisch bezeichneten Vorgänge. In solchen Fällen sind stets wahllos sowohl die Gefäße der grauen wie auch der weißen Substanz betroffen[1]).

Histopathogenetisch ist es wahrscheinlich zu machen, daß bei den myelinoklastischen Vorgängen das Wesentliche der elektive örtliche Zerfall von Markscheiden (später auch von Achsenzylindern) darstellt und daß die örtlich ebenso streng begrenzte Gliawucherung als Reaktion darauf erfolgt. In Frage käme höchstens, daß Markscheidenzerfall und Gliawucherung gleichzeitig, koordiniert, Folgeerscheinungen derselben Schädigung sind.

Die gleiche Annahme des elektiven Unterganges nervöser Substanz und darauf folgender Gliawucherung hat auch bei den polioklastischen Vorgängen im Gefolge von Infektionskrankheiten eine große Wahrscheinlichkeit für sich. Nur fehlt uns färbetechnisch die Möglichkeit des direkten Beweises, weil wir das feine interzelluläre Netzwerk im Grau nicht in irgendwie zuverlässiger Weise darstellen können.

Gegen die Annahme einer „primären" Gliawucherung in den Herdchen durch die Noxe spricht das strenge Beschränktbleiben der Veränderungen auf die graue bzw. die weiße Substanz. Sowohl bei

[1]) Vielleicht sind sie auch nur der histologische Ausdruck für bestimmte Grade bestimmter Schädigungen, so abgemessen, daß die empfindlichere funktionierende Substanz nekrobiotisch wird, das Stützgewebe noch nicht.

[1]) Unsere positiven histopathologischen Kenntnisse von einer anderen das Grau und Weiß wahllos in gleicher Weise befallenden Erkrankung, der multiplen Sklerose, sind so gering, daß sie hier nicht mit in den Kreis der Erörterungen einbezogen worden ist.

Digitized by Google

den myelino- wie bei den polioklastischen Prozessen würde sich das Haltmachen der Vorgänge an dem gemeinsamen gliösen Stützgewebe stets scharf an den Grenzen der weißen und der grauen Substanz nur gezwungen erklären lassen. Leichter erklärlich erscheint dieses elektive Verhalten bei der Annahme primärer Schädigung der beiden in histologischer Hinsicht außerordentlich differenten funktionierenden Gewebsbestandteile (Markscheideninterzelluläres fibrilläres Grau).

Die zahlenmäßige Vermehrung der Gliakerne in den Herden bei den polioklastischen Vorgängen ist von Anfang an deutlich, und sie erreicht in späteren Stadien recht erhebliche Grade. Auch bei den myolinoklastischen Prozessen kann sie offenbar beträchtlich sein. Die Herkunft dieser Kerne ist, hier im gliösen Gewebe geradeso wie unter entsprechenden Bedingungen in vielen anderen Geweben des Körpers, ein Problem. Dieses Problem erkannt und immer wieder betont zu haben, ist das Verdienst von P. Grawitz. Karyokinesen sind immer nur vereinzelt anzutreffen, und auch dann ist es oft schwer zu entscheiden, ob sie dem gliösen Verbande angehören oder etwa den wuchernden adventitiellen Elementen zugerechnet werden müssen. Ob auch hier die Hypothese von Grawitz (Rückbildung, Abbau, „Einschmelzung" fibrillärer faseriger Gewebsprodukte zu Kernsubstanz und zu Zellkernen) in Betracht kommt, und ob überhaupt dieser Lösungsversuch zutreffend ist, ist eine Frage ganz für sich. Nicht genug kann jedenfalls, das lehren auch unsere Präparate immer wieder, mit Grawitz betont werden, daß das überraschend schnelle Auftreten großer Mengen von Kernen in solchen Fällen nicht leichthin mit der Behauptung abgetan werden darf, sie entstünden durch direkte oder indirekte Kernteilung. —

Sowohl bei der Poliomyelitis acuta anterior und der Encephalitis epidemica wie bei einem kleinen Teil der myelinoklastischen Vorgänge (bei der Mehrzahl nicht) läuft noch ein zweiter histopathologischer Komplex neben den geschilderten her. Das ist die wegen ihrer groben Sinnfälligkeit viel beachtete und besprochene Anhäufung von Lymphozyten und Plasmazellen um die Gefäße bzw. in den im nervösen Zentralorgan auf die adventitiellen Räume der Blutgefäße beschränkten Lymphbahnen. Präparate aus den Anfangsstadien von Poliomyelitis acuta und Encephalitis epidemica lassen in den kleinen Herden solche Lymphozyten und Plasmazellen noch nicht oder nur selten erkennen, später nehmen sie zu und können wegen ihrer Massenhaftigkeit und ihrer intensiven Färbbarkeit sehr grob hervortreten, schließlich sind sie offenbar in manchen Fällen auch außerhalb der Gefäßscheiden frei im Nervengewebe anzutreffen; aber alsdann, mit der zunehmenden Gewebszerstörung, ist überhaupt eine Deutung der Herkunft und der Lagebeziehung aller einzelnen Elemente recht schwer.

Die Lymphozyten und Plasmazellen finden sich in vorgeschritteneren Fällen, manchmal spärlich, manchmal dicht gedrängt, namentlich um die Venen; mit ihnen ziehen sie durch die graue Substanz und weiter radiär durch den ganzen weißen Markmantel bis herein in die Pia, wo sie sich flächenförmig verbreiten. Das ergibt dann das Bild, das gern als beweisend für eine „Rückenmarksentzündung" angesprochen wird. Insbesondere hat bei der Poliomyelitis die gelegentliche Umscheidung mehr oder weniger alle Venen quer durch die ganze weiße Substanz zu der Behauptung geführt, die Poliomyelitis sei anatomisch eigentlich auch eine Leukomyelitis und der Krankheitsprozeß eine Entzündung des gesamten Rückenmarksquerschnittes, sodaß es schwer erklärlich bleibe, warum klinisch trotzdem die Zeichen der transversalen Myelitis und insbesondere Symptome von seiten der Pyramidenbahnen und der Hinterstränge fehlten. Der Grund für diesen Fehlschluß liegt auf der Hand. Die Lymphozyten und Plasmazellen in den Scheiden um die radiären Gefäße der weißen Substanz sind hierher nur verschleppt, sie strömen dem großen pialen Lymphsack zu oder kommen aus ihm; ihre Anwesenheit beweist also auch nicht, daß an Ort und Stelle ihrer jeweiligen Lage im Weiß histopathologische Vorgänge am nervösen Gewebe vor sich gehen, für welche die Bezeichnung „Entzündung" in Betracht käme. Für die pialen Anhäufungen gilt das Gleiche; sie beweisen nicht das Vorliegen einer Meningitis, es sei denn, daß der Nachweis geführt werde, daß außer diesen in den Lymphbahnen und -räumen strömenden Elementen auch noch weiße Blutkörperchen „extravisierten", d. h. aus den Blutgefäßen der Pia selber herausträten.

Wo zur Abgrenzung der Entzündungsvorgänge noch die Histopathologie herangezogen wird (man sieht bei allgemein-pathologischen Erörterungen in neuerer Zeit gern davon ab), gilt als besonders beweisend der „Austritt weißer Blutkörperchen aus dem Blut" und als Grundlage dafür der Cohnheimsche Versuch am Froschmesenterium. Der Versuch läßt sich leicht nachprüfen, und er ergibt an sich immer das Gleiche. Nur wird vielfach vergessen, daß das, was man bei ihm unter dem Mikroskop austreten sieht (neben roten Blutkörperchen), ausschließlich Leukozyten sind. In allen hier in Frage kommenden Fällen handelt es sich aber gar nicht um Leukozyten, sondern um Lymphozyten und deren Abkömmlinge (Plasmazellen). Für ihre Extravasatnatur, d. h. ihr Austreten aus dem Blutstrom durch die Gefäßwände hindurch in die Umgebung, fehlt es an allen Beweisen. Hier und da will ein Autor solchen Austritt von Lymphozyten gesehen haben, aber bei der Häufigkeit und Massenhaftigkeit der Zellmäntel müßte das ein alltäglicher, stets leicht nachweisbarer Vorgang sein; davon ist nicht die Rede. Vielmehr werden wir die Lymphozyten und Plasmazellen entweder als Abkömmlinge des adventitiellen Gewebes der Gefäße aufzufassen haben oder aber, und das ist mir das Wahrscheinlichere, die Lymphozyten in allen solchen Fällen sind Lymphkörperchen des allgemeinen Lymphsystems, welche in den Spalten und Bahnen um die feinen Gefäße am Ort der Gewebsschädigung gestaut (bzw. auch angelockt) angetroffen werden, sich, alle oder zum Teil, in Plasmazellen umwandeln und dann weiter rücken; d. h. sie stammen keinenfalls durch Diapedese aus den Blutgefäßen der erkrankten Stellen, und man kann sich nicht auf Cohnheim berufen, wenn man sie als histologischen Ausdruck einer Gewebsentzündung (jeder hat dafür eine andere Definition) ansehen will. Bei den Vorgängen, die Cohnheim im Auge hat, handelt es sich zweifellos um eine Extravasation, und zwar um eine solche von Leukozyten.

Aber auch der Befund von gelapptkernigen Leukozyten wird von geübten Untersuchern gemeldet, anscheinend häufiger bei der Poliomyelitis anterior acuta mit ihrem perakuten als bei der Encephalitis epidemica mit ihrem nicht ganz so akuten Beginn und Verlauf[1]), einmal mehr oder weniger häufig im Initialstadium, dann aber auch später bei der Zunahme des Gewebsunterganges. Für Spielmeyer ist unter Verwertung dieses Befundes die akute Poliomyelitis geradezu die charakteristische Form von Erkrankung des Zentralnervensystems, bei welcher das eitrige Stadium einer Entzündung überwunden wird, um in eine nichteitrige Phase einzutreten. Auch solchen Gedankengängen werden wieder die Cohnheimschen Experimente und die daraus abgeleitete, aber gewiß nicht ohne weiteres berechtigte Schlußfolgerung zugrundegelegt: Bei der Eiterung treten Leukozyten aus dem Blut, also wo Leukozyten austreten, liegt eine Eiterung vor. Wir wissen zudem, für das Nervensystem namentlich durch Nißl, daß bei jeder wie auch immer gearteten Gewebsschädigung, sobald sie einen derartigen Grad erreicht hat, daß die Gefäße infolge beginnender Nekrobiose durchlässig werden, zusammen mit roten Blutkörperchen in großer Zahl Leukozyten durchtreten. Das ist noch keine Eiterung. Eitrige Einschmelzung des Gewebes erfolgt vielmehr allmählich erst dann, wenn dieser Vorgang durch fortgesetzte Schädigung der gleichen Art und dazu wahrscheinlich auch nur eines bestimmten Kreises von Noxen (Depots von Giftstoffen, Toxinen usw.) sich vielfach wiederholt und konzentrisch nach außen fortschreitend immer mehr Gewebe zum Zerfall bringt[2]). Worauf also bei Vorgängen, wie den hier in Betracht kommenden, das Erscheinen von Leukozytengruppen und -herden hinweist, ist nur die Tatsache, daß eine Steigerung des anatomischen Krankheitsvorganges bis zu dem Grade erfolgt ist, daß auch die Gefäßwände geschädigt worden und für Leukozyten durchgängig geworden sind, sei es im perakuten Beginn oder beim Fortschreiten des Prozesses während des weiteren Verlaufs.

Zieht man das alles in Betracht, so ergibt sich die Berechtigung, auf der einen Seite die myelinoklastischen Vorgänge in der weißen Substanz, auf der anderen Seite die polioklastischen im Grau (z. B. bei der Poliomyelitis anterior acuta und der Encephalitis epidemica) ihrem Wesen nach als Zerfallsvorgänge der Markscheiden bzw. der fibrillären grauen Substanz im Gefolge von toxischen, infektiösen u. a. Schädlichkeiten aufzufassen mit gleichzeitiger oder reaktiver Vermehrung und Wucherung des umhüllenden Gliasynzystiums in einer seinem lokalen besonderen Bau entsprechenden Weise. Es ergibt sich weiter: Ergreift die Schädigung auch die Gefäßwände der Kapillaren, so werden diese u. a. durchgängig für Leukozyten. Schließlich: Zu einem Teil dieser Vorgänge gesellt sich, bedingt wahrscheinlich durch die gleiche schädigende Ursache, ein zweiter, andersartiger Komplex, dessen am gröbsten sichtbare Komponente die Anhäufung von Lymphozyten und deren Abkömmlingen in den Lymphbahnen um die Blutgefäße darstellt.

Was uns bei dem heutigen Stande unseres Wissens von den Krankheiten des Rückenmarks vor allem noch fehlt, ist die ins einzelne gehende histopathologische Beobachtung. Erörterungen über die Stellung der Prozesse in einem Krankheitssystem bzw. der histologischen Vorgänge in einem allgemein-pathologischen Schema können daneben zunächst als recht nebensächlich erscheinen. Dahin gehört auch die Frage, wie weit die hier in Betracht kommenden Prozesse, alle oder zum Teil, dem außerordentlich strittigen und wenig sagenden Begriff des Entzündlichen zuzurechnen sind.

[1]) Es soll dabei abgesehen werden von den Leukozyten in gelegentlichen Blutungen, sowie von der bloßen Verwechslung gelapptkerniger Gliaelemente mit Leukozyten. —
[2]) Schröder, Ueber Entzündung l. c. S. 9.

Digitized by Google

Vierzig Jahre Probefrühstück.

(1885—1925.)

Von Prof. **I. Boas.**

Wenn eine Untersuchungsmethode, wie das von Ewald und mir eingeführte Probefrühstück, seit 40 Jahren zu einem festen Besitzstand in der Diagnostik der Magenkrankheiten geworden ist, so haben Erörterungen für oder gegen dasselbe im Grunde genommen nur noch einen akademischen Wert. Die Geschichte hat ihr Urteil längst gesprochen.

Trotzdem oder richtiger gerade deswegen bietet ein solcher in unserer Wissenschaft nicht gerade häufiger Erfolg Anlaß, in diesem Epilog die Fragen zu erörtern: Was hat das Probefrühstück seit seiner Einführung für die Diagnostik der Magenkrankheiten geleistet, worin bestehen seine Mängel, und gibt es zur Zeit Methoden, welche als vollwertiger Ersatz des Probefrühstücks anzusehen sind? Diesen Fragen sollen einige kurze historische Bemerkungen über die Begründung des Probefrühstücks vorausgeschickt werden.

Zur Zeit als Ewald mich im Jahre 1884 zur Mitarbeit in der damals unter seiner Leitung befindlichen Städtischen Siechenanstalt aufforderte, waren durch Leube vor kurzem die ersten Grundlagen für eine funktionelle Untersuchung des Magens geschaffen worden, und zwar zunächst für die Feststellung der Magenmotilität (Probemahlzeit), sodann auch für die Prüfung der Magensaftsekretion (Eiswassermethode). Im Anschluß hieran hatte Riegel die Leubesche Probemahlzeit auch als Methode für die Feststellung der Magensaftsekretion empfohlen, allerdings zunächst nur in Fällen, wo eine Verlangsamung der Motilität die Möglichkeit bot, größere Reste anzutreffen. Erst später entwickelte sich hieraus die Riegelsche Probemahlzeit als spezielles diagnostisches Hilfsmittel für die Prüfung der Magensaftsekretion. In ähnlichen Richtungen bewegten sich auch die Arbeiten von Jaworski und Gluzinski (Hühnereiweißprobe 1884).

Das Material der Siechenanstalt bestand im Wesentlichen aus hysterischen Frauen verschiedenen Alters, darunter auch solchen mit psychogenen Magenstörungen. Unter den letzteren befand sich eine jüngere Person, die seit Jahren an habituellem Erbrechen litt und aus diesem Grunde der Anstalt überwiesen worden war. Heute ist es mir klar, daß es sich bei der Patientin um einen Fall von Rumination handelte. Denn die Kranke erfreute sich nicht nur eines guten Ernährungszustandes und Allgemeinbefindens, sondern klagte auch, wie ich mich genau erinnere, niemals über Uebelkeit. Der ganze „Brechakt" verlief vielmehr ohne irgendwelche Belästigung für die Kranke.

Die Kranke, mit der wir uns eingehend beschäftigten, zeigte die Eigenschaft, daß der „Brechakt" nur eintrat, wenn sie zugleich mit festen Substanzen Flüssigkeit in den Magen brachte. Man konnte demnach bei ihr nach Aufnahme einer Semmel jederzeit ein Heraufbringen von Mageninhalt erzielen, wenn man sie in verschiedenen Zeitabschnitten bestimmte Mengen Wasser trinken ließ. Daraus konnten wir ermitteln, wann zuerst Salzsäure und Pepsin auftraten, wie diese sich in weiteren Stadien der Verdauung verhielten und wann schließlich die Verdauung der Semmel beendigt war, d. h. wann bei Wassergenuß keine Speisen mehr heraufgebracht wurden. Aus der Tatsache, daß dies ungefähr 1½ bis 2 Stunden nach dem Semmelverzehr der Fall war, schlossen wir (vorbehaltlich der Bestätigung bei anderen Individuen), daß ein bestimmtes Semmelquantum nach der genannten Zeit aus dem Magen verschwunden war.

Ein Uebelstand des Untersuchungsergebnisses bestand, worüber wir uns schon damals klar waren, darin, daß wir die einzelnen Portionen des Mageninhaltes mit Wasser verdünnt zurückbekamen. Im besten Falle konnten wir daher auf die An- oder Abwesenheit von Salzsäure, nicht aber auf deren quantitatives Verhalten schließen.

Die gleichen Untersuchungen wurden nun an mehreren anderen Insassen der Anstalt vorgenommen, die gleichfalls magengesund, aber wegen psychogener Beschwerden aufgenommen waren. Hierbei stellte sich uns aber ebenso wie bei der erstgenannten Kranken, als bisher ungelöstes Problem entgegen, den Mageninhalt unverdünnt zu erhalten. Denn auch bei der schon von Ewald damals vielfach geübten Magenauspumpung wurde jedesmal vorher ein bestimmtes Wasserquantum in den Magen hineingepumpt.

Ein Zufall führte mich dann auf einen einfachen Kunstgriff, den wir schon in unserer ersten Arbeit[1]) als „Expressionsmethode" beschrieben haben.

Eine Patientin, der ich zu diagnostischen Zwecken die Magensonde einführte (wir bedienten uns, obgleich Ewald schon im Jahre 1875 zur Magenauspumpung bei einem Falle von Nitrobenzolvergiftung einen weichen Gasschlauch angewandt hatte, damals noch durchweg starrer englischer Sonden, da die Nélatonschläuche noch nicht im Handel waren), bekam bald danach einen kleinen Hustenanfall. Während sie nun kräftig hustete, wurde der Mageninhalt in starkem Strahl stoßweise herausbefördert. Am folgenden Tage wurde nun einige Zeit nach Einnahme von 1 Semmel und 2 Glas Wasser die Sonde wiederum eingeführt und die Kranke diesmal zum Husten aufgefordert. Sofort kam es zum Ausstoßen von Mageninhalt. Dann ging ich dazu über, die Kranke nach Einnahme der gleichen Mahlzeit und Einführung der Sonde nicht mehr husten, sondern einfach pressen zu lassen, und erzielte genau dasselbe Resultat.

[1]) Ewald und Boas, Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Verdauung, Virch. Arch. 1885, 101 S. 325—375.

Damit hatten wir die Möglichkeit gefunden, eine einfache, ganz bestimmt zusammengesetzte Mahlzeit unverdünnt, so wie sie im Magen vorbereitet war, zurückzugewinnen, die Stadien der Verarbeitung, des Verhaltens der Säuren zu studieren, und was vor allem wichtig war, die motorische Leistung des Magens mit praktisch ausreichender Genauigkeit festzustellen.

Dadurch war die Begründung des Probefrühstücks gegeben. In untergeordneten Punkten, z. B. in der Darreichung von Tee statt Wasser, wurden im Laufe der Zeit die Versuche modifiziert, aber das Grundprinzip des Probefrühstücks blieb dasselbe.

Statt der Expressionsmethode wurden dann später von zahlreichen Autoren, auch von mir selbst, einfache Aspirationsmethoden erfunden, mittels deren der Mageninhalt gleichfalls unverdünnt angesaugt wurde (Ewald, Strauß, Kuttner, Fuld, Fürbringer, Ehrmann, Sahli, Rosenau u. a.). Ich selbst bin übrigens, nachdem ich mich überzeugt habe, daß man mit der Ansaugung keineswegs zu besseren Ergebnissen gelangt, der Expression als dem einfachsten Verfahren bis heute treu geblieben.

Wie man sieht, haben bei diesen Untersuchungen Glück und Zufall dazu beigetragen, uns die Methode des Probefrühstücks in die Hand zu spielen. Die gleichen Erfahrungen habe ich auch bei späteren diagnostischen Befunden machen können.

Was hat das Probefrühstück für die Diagnostik der Magenkrankheiten geleistet? Sein Hauptvorzug besteht meines Erachtens darin, daß es sich vermöge seiner Einfachheit sehr schnell zur Methode des praktischen Arztes entwickelt hat. Ein weiterer Vorzug ist darin gelegen, daß es im Laufe der Jahre eine internationale Methode zur Sekretions- und bis zu einem gewissen Grade auch der Motilitätsprüfung des Magens geworden ist. Weiter besitzt das Probefrühstück den großen Vorteil einer physiologischen Mahlzeit. Und endlich zeichnet es sich vor vielen anderen Probeingestis dadurch aus, daß es eben wegen seiner physiologischen Zusammensetzung die beiden Phasen der Magenverdauung, die psychische und die mechanische, in sich vereinigt. Was den klinischen Gewinn betrifft, so kann man sagen, daß die Kenntnis von Krankheitszuständen, wie der Superazidität und Subazidität, der chronischen Gastritis, Achylia gastrica, Heterochylie, psychogener Dyspepsie, wenn auch nicht ausschließlich, so doch vorwiegend der Einführung des Probefrühstücks zu danken ist. Ebenso hat die Entdeckung der pathologischen Bedeutung der Milchsäure für das Magenkarzinom (1893) von dem Probefrühstück ihren Ausgang genommen. Desgleichen beruht der Nachweis von den Fermenten des Magensaftes bei Kranken im Wesentlichen auf Untersuchungen mittels des Probefrühstücks.

Es ist demnach vor allem die Lehre von den Sekretionsstörungen des Magens mit Hilfe des Probefrühstücks erheblich gefördert worden. Weniger gilt dieses von den Motilitätsstörungen, besonders wenn man an diese den Maßstab exakter Bestimmungen legt. Einen ungefähren Einblick in die Motilitätsleistung erhält man allerdings auch schon mit Hilfe des Probefrühstücks, wenn man z. B. so vorgeht, daß man nach Feststellung des Verhaltens der Sekretion bei einer 2. Untersuchung auf Leersein des Magens 2 Stunden nach dem Probefrühstück prüft, am besten unter Zuhilfenahme einer kurzen Spülung. Außer diesem verhältnismäßig noch einfachen Verfahren sind bekanntlich zahlreiche andere Methoden für exakte Motilitätsbestimmungen erdacht worden, ich erinnere nur an die Methoden von Mathieu und Rémond, H. Strauß, Elsner, die sich gleichfalls an das Probefrühstück angelehnt haben.

Im ganzen sind diese Methoden heutzutage dank der Motilitätsbestimmung mit Hilfe des Röntgenverfahrens etwas in den Hintergrund getreten. Allerdings beobachten wir zuweilen Unstimmigkeiten zwischen klinischen und röntgenologischen Motilitätsbestimmungen, die uns den Beweis liefern, daß die ersteren keineswegs völlig entbehrlich sind. Ganz besonders gilt dies für die Motilitätsbestimmung nach der alten Leubeschen Probemahlzeit und für den Nachweis von Nüchternresten bei schweren Formen von motorischer Insuffizienz, die uns in viel weitgehenderer Weise als die Röntgenuntersuchung zur richtigen Beurteilung des Wesens und der Ursache von Motilitätsstörungen verhilft. Die neuesten, fein erdachten Motilitätsbestimmungen von Sahli[1]) und H. Strauß[2]) auf Grund von nicht resorbierbaren Indikatoren eignen sich weniger für praktische als klinisch-wissenschaftliche Zwecke.

Den geschilderten Vorzügen des Probefrühstücks stehen nun aber auch gewisse Nachteile gegenüber, deren Aufdeckung besonders in den letzten Jahren erfolgt ist. Wir müssen nämlich die Frage aufwerfen: Uebt diese kleine Probemahlzeit nicht einen doch zu schwachen Sekretionsreiz auf die Magenschleimhaut aus?

Diese Frage scheint bei oberflächlicher Betrachtung insofern gegenstandslos zu sein, als wir ja durch Tausende von Einzeluntersuchungen an Ge-

[1]) Lehrb. d. klin. Untersuchungsmeth. 6. Aufl. Bd. 2 Nachtrag S. 1355 ff. — [2]) Kl. W. 1923 Nr. 43; vgl. auch Cascão de Anciães, Arch. f. Verdauungskr. 1924, 32 S. 343.

Digitized by Google

sunden wissen, daß die Sekretionsgröße etwa 1 Stunde nach Aufnahme des Probefrühstücks — immer natürlich relativ genommen — sich in bestimmten Grenzen bewegt. Eine andere Frage ist es aber, ob auch unter gewissen pathologischen Umständen das Probefrühstück genügt, um uns ein sicheres Bild über die Sekretionsgröße zu verschaffen. Diese Frage muß verneint werden.

Wie nämlich neuere Untersuchungen von Porges[1]), Kauders und Porges[2]) und mir[3]) gezeigt haben, ist es zweifellos, daß unter zahlreichen Bedingungen die Salzsäurewerte nach Probefrühstück zu gering sein, ja sogar fehlen können, während sie nach größerem digestiven Reiz, also nach einer umfangreicheren Probemahlzeit, stark in die Höhe gehen können. Zu ähnlichen Resultaten gelangte auch Vándorfy[4]) mittels des von ihm angewandten „Doppelfrühstücks". In anderen Fällen, z. B. bei vorgeschrittener Gastritis anacida und bei Karzinom bleiben die Salzsäurewerte die gleichen, ob man ein Probefrühstück oder eine umfangreiche Mahlzeit nehmen läßt.

Diese Untersuchungen haben insofern auch ein klinisches Interesse, als sie u. a. eine Erklärung geben für Superaziditätsbeschwerden (Pyrosis, Gastralgien, Ulkus), die mit scheinbar geringer Probefrühstücksazidität einhergehen, während die Säurewerte bei größerem digestiven Reiz sofort die normale Höhe erreichen oder sogar überschreiten können. Das sind diejenigen Zustände, die H. Strauß[5]) und Schüler[6]) schon vor vielen Jahren als Superaziditas larvata beschrieben haben.

Hieraus folgt, daß der Reiz des Probefrühstücks nicht in allen Fällen zur Aufdeckung einer pathologisch gesteigerten Sekretionslage ausreicht. Aus diesem Grunde pflege ich in den letzten Jahren überall, wo klinische Symptome von gesteigerter Salzsäureabscheidung vorliegen, das Probefrühstück aber solche nicht ergibt, eine (vegetarische) Probemahlzeit, deren genaue Zusammensetzung sich in der oben zitierten Arbeit angegeben findet, anzuschließen. Ich habe in dieser darauf hingewiesen, daß hierdurch auch unsere Anschauungen über die Aetiologie des Ulkus einer wesentlichen Korrektur insofern bedürfen, als die Häufigkeit von Sekretionsinsuffizienz, die vielfach auch von hervorragenden Klinikern immer wieder als Gegenargument gegen den peptischen Charakter des Magen- und Duodenalulkus betont wird, sehr überschätzt worden ist.

Von einzelnen Seiten (Sasaki) wird in dem Teezusatz zu dem Probefrühstück, der verschiedenartig zubereitet sein und demnach auch die Sekretion beeinflussen könnte, ein gewisser Mangel erblickt. Ich kann in Uebereinstimmung mit Fuld[7]) diesem Vorwurf nicht zustimmen, da wir ja beim Sekretionsreiz des Probefrühstücks niemals mit absoluten, sondern nur mit relativen Werten zu rechnen haben und gewisse Schwankungen immer in den Kauf nehmen müssen. Ich selbst wende das Teeprobefrühstück übrigens nur selten an, z. B. bei gastrogenen Diarrhöen, bei denen in der Tat nicht temperiertes Wasser diese leicht steigern können.

Daß das Probefrühstück nicht das Verfahren für exakte Motilitätsbestimmungen ist und teils durch die Leubesche Probemahlzeit, teils durch das von mir eingeführte Probeabendessen mit seinen zahlreichen Modifikationen, teils endlich durch die Röntgenuntersuchung ergänzt werden muß, haben wir bereits oben erwähnt. Aber es muß auch betont werden, daß auch sonst bei verschiedenen Parasekretionen (Supersekretion, Myxorrhoea gastrica) u. a. das Probefrühstück allein diagnostisch nicht ausreicht, sondern weiterer Ergänzungsmethoden (trockenes Frühstück, Gluzinskis Kombinationsmahlzeit u. a.) bedarf.

Man kann dem Verfahren als solchem keinen Vorwurf daraus machen, daß es trotz seiner Einfachheit allerlei Variationen zuläßt, z. B. hinsichtlich der Weißbrotmenge, des Flüssigkeitquantums und der Zeit der Herausbeförderung aus dem Magen. Zweifellos können durch solche Aenderungen die Untersuchungsresultate sogar recht wesentlich beeinflußt werden. Das kann aber nicht der Methode als solcher zur Last gelegt werden.

Die weitere Frage, ob es zur Zeit Methoden gibt, die als vollwertiger Ersatz des Probefrühstücks angesehen werden können, möchte ich in folgender Weise beantworten:

Von den zahlreichen Probeingesta, die seit dem Probefrühstück besonders am Ende des vorigen Jahrhunderts vorgeschlagen worden sind, haben sich nur ganz wenige in der Praxis behaupten können, am meisten noch die Riegelsche Probemahlzeit. Es ist vielleicht nicht ohne Interesse, daß sie am nachhaltigsten in Süddeutschland, wo sich der Einfluß der Riegelschen Schule besonders auswirkte, festen Fuß gefaßt hat, während sie im Norden und in Mitteldeutschland, soweit ich unterrichtet bin, nur wenige Anhänger gefunden hat. Riegel hat sich übrigens den Nachteilen der Probemahlzeit gegenüber dem Probefrühstück, wie aus seinem Lehrbuch der Magenkrankheiten zu ersehen ist, keineswegs verschlossen. Heutzutage, wo wir die schwachen Seiten der Salzsäurebestimmung durch Titration in Gemischen von Phosphaten, Chloriden, Azidalbuminaten, organischen Säuren und deren Verbindungen, wie sie sich in der hochkompliziert zusammengesetzten Riegelschen Probemahlzeit finden, kennen, ist es jedem Erfahrenen klar, daß wir hierbei nur an Hand der Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration zu einigermaßen sicheren Resultaten kommen können. Auch die Tatsache, daß wir bei Anwendung der Probemahlzeit uns den Weg für die Untersuchung auf okkulte Blutungen versperren, spricht nicht gerade zugunsten dieser Methode. Daß einer umfangreicheren Mahlzeit infolge ihres höheren psychischen und mechanischen Reizes unter gewissen Umständen auch mannigfaltige Vorteile gegenüberstehen, haben wir bereits oben gezeigt. Nur müßte sie dann, um die der Riegelschen Probemahlzeit innewohnenden Fehler auszuschalten, wie ich es vorgeschlagen und mit Erfolg angewandt habe, besser ins Vegetarische umkonstruiert werden.

Dem in dem Probefrühstück und der Probemahlzeit liegenden Grundgedanken, den Sekretionsreiz an Hand von etwas Eßbarem zu prüfen, stehen die Versuche anderer Autoren gegenüber, das gleiche Ziel mit trinkbaren Substanzen zu erzielen.

Abgesehen von den bereits erwähnten älteren Methoden (Leube, Jaworski) der Einführung von Eiswasser zur Anfachung der Magensaftsekretion (das ja als physiologisches Getränk nicht gut angesehen werden kann), war es zuerst wohl Talma (1895), der die nach ihm benannte „Bouillonmethode" als Probetrunk in die Diagnostik der Magenkrankheiten eingeführt hat. Dieses Verfahren ist später auch von anderen Autoren (Kayser, Mintz, Skaller) angewandt worden. Andere Autoren (Literatur bei Galewski[1])) haben Zuckerwasser, Wasser mit Himbeersaft, gezuckerten Tee u. a. zu gleichem Zwecke verwendet, ohne daß diese Vorschläge sich in weiteren Aerztekreisen eingebürgert hätten.

Lediglich der von Ehrmann[2]) eingeführte Alkoholprobetrunk und das vor kurzem von H. Strauß und Galewski[3]) vorgeschlagene Teefrühstück haben mehr Beachtung gefunden. Beiden Methoden liegt der richtige Gedanke zugrunde, daß man bei Einführung eines flüssigen Probeingestums die Möglichkeit hat, abnorme Beimischungen zum Magensaft, wie Blut, Schleim, Eiter leichter zu erkennen als im Chymusbrei nach Probefrühstück. Es muß ferner auch als ein gewisser Vorzug der Probeflüssigkeiten angesehen werden, daß wir uns mittels der Duodenalsonde und durch fraktionierte Entnahme von Mageninhalt eine bessere Vorstellung von dem Rhythmus der Magensaftabscheidung und der Synergie der einzelnen Funktionen verschaffen können. Anderseits hat Galewski neuerdings gezeigt[4]), wie der wiederholte Sondenreiz als solcher das Auftreten von Magensekretion (nach Strauß und Galewski „Taktilsekret") hervorrufen kann. Die durch das lange Liegenlassen oder durch immer erneutes Einführen der Duodenalsonde nach Einführung flüssiger Probeingest erzielten Resultate bedürfen daher einer strengen Kritik.

Den flüssigen Probeingesta kommen aber noch andere Nachteile zu: es mangelt ihnen der physiologische Kauakt, den wir heutzutage als wichtigen Impuls für die 1. Phase der Verdauungstätigkeit kennen. Es ist daher kein Wunder, daß bei den flüssigen Probeingesta, wie dies übrigens von deren Begründern zugegeben wird, das abgeschiedene Sekret weit hinter dem nach dem Ewald-Boasschen Probefrühstück zurücksteht. Wenn nun schon, wie wir bereits gesehen haben, das Probefrühstück in manchen Fällen als zu schwacher Sekretionserreger angesehen werden muß, so liegt es auf der Hand, daß bei den flüssigen Probeingesta dieser Fehler sich in weit höherem Maße auswirken muß. Abgesehen hiervon besteht bei den flüssigen Probeingesta der Mißstand, daß es infolge Fehlens des Pylorusreflexes häufig zum Uebertritt von Gallebestandteilen in den Magen kommt, wodurch die Zuverlässigkeit der Sekretbestimmung gleichfalls nicht unwesentlich beeinflußt wird.

Der Hauptvorzug der flüssigen Probeingesta besteht demnach in der Möglichkeit, etwaige abnorme Beimischungen leichter zu übersehen. Ein umfassendes Urteil über pathologische Aenderungen der Magensaftsekretion gestatten sie dagegen in weit beschränkterem Umfange als beim Probefrühstück. Allerdings darf nicht verschwiegen werden, daß hervorragende Forscher auf dem Gebiete der Magenpathologie, wie v. Bergmann und dessen Schüler, sowie Kelling, v. Friedrich u. a. dem Ehrmannschen Alkoholtrunk gegenüber dem Probefrühstück mannigfache Vorzüge einräumen. Das Strauß-Galewskische Teefrühstück hat vorläufig, soweit mir bekannt, noch keine Nachprüfung gefunden. Ich selbst wäre geneigt, dem letzteren gegenüber der Ehrmannschen Methode den Vorzug zu geben, da es immerhin ein mehr „physiologisches" Getränk ist als der Alkohol.

Die Frage, ob die erwähnten Methoden als vollwertiger Ersatz des Probefrühstücks zu betrachten sind, möchte ich daher verneinen, obgleich ihnen ein gewisser Wert zur Beurteilung einzelner wichtiger pathologischer Verhältnisse nicht abzusprechen ist.

Vor 20 Jahren habe ich[5]) den Wert des Probefrühstücks in folgenden Sätzen zusammengefaßt: „Von allen bisherigen Methoden hat sich das Probefrühstück unzweifelhaft als das einfachste und praktisch brauchbarste erwiesen. Seine Vorzüge bestehen in der Berücksichtigung der Lebensgewohnheiten nicht bloß eines sondern

[1]) Porges, M. Kl. 1923 Nr. 13. — [2]) Kauders und Porges, Arch. f. Verdauungskr. 1924, 34 S. 12. — [3]) Boas, M. Kl. 1923 Nr. 47. — [4]) Vandorfy, Kl. W. 1922 Nr. 45; Zschr. f. klin. M. 1924, 100 S. 282. — [5]) H. Strauß, D. Kl. a. Eingang d. 20. Jahrh. 1905, 5 S. 40. — [6]) Schüler, D. m. W. 1900 Nr. 69. — [7]) In Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. 1921, 5 S. 440.

[1]) Galewski, M. Kl. 1923 Nr. 6. — [2]) B. kl. W. 1914 Nr. 14. — [3]) M. Kl. 1923 Nr. 6 u. a. O. — [4]) Arch f. Verdauungskr. 1925, 34 S. 143. — [5]) B. kl. W. 1905 Nr. 44 A.

Digitized by Google

aller Kulturländer und der qualitativ und quantitativ leichten Abgrenzbarkeit der einzelnen Bestandteile."

Dieses Urteil halte ich auch noch heute aufrecht und hoffe, daß das Probefrühstück als erstes und einfachstes Orientierungsmittel sich auch im nunmehr beginnenden 5. Dezennium seines Bestehens zahlreichen Aerzten und Forschern bewähren wird.

Aus der Experimentell-biologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität in Berlin.

Ueber dysoxydative Karbonurie[1]).

Von **A. Bickel** (Berlin) und **O. Kauffmann-Cosla** (Bukarest).

Unter dysoxydativer Karbonurie verstehen wir eine pathologische Stoffwechsellage, die eine Reihe in ihrer klinischen Symptomatologie verschiedener Krankheitsbilder umfaßt, die aber alle mit Rücksicht auf die wesentliche Stoffwechselstörung auf einer Linie stehen. Der äußerste Endpunkt dieser Linie wird vom Diabetes eingenommen. Die Avitaminose steht vielleicht in der Mitte. Die Lücken von ihr aus auf der einen Seite bis zur Norm, wie auf der anderen Seite bis zum Diabetes auszufüllen, ist die Aufgabe weiterer Untersuchungen, die uns schon einige Resultate gebracht haben.

Diese ganze Stoffwechselstörung ist dadurch ausgezeichnet, daß infolge mangelhafter Oxydation der Harnkohlenstoff vermehrt ist. Diese mangelhafte Oxydation kann entweder N-haltige oder N-freie Komplexe im intermediären Stoffwechsel betreffen. Im ersteren Falle kann durch die Ausscheidung C-reicherer N-Verbindungen der Harnkohlenstoffwert erhöht werden. Im letzteren Falle kann es sich um die vermehrte Ausscheidung C-haltiger, N-freier Stoffe handeln. Dieser letztere Fall beansprucht unser Interesse in erster Linie. Die vermehrte Ausscheidung N-freier Kohlenstoffverbindungen kommt vor allem beim Diabetes zustande. Hier handelt es sich einmal um die Glukose, ferner in manchen Fällen auch um Ketonkörper, β-Oxybuttersäure, Azeton, Azetessigsäure. Es ist aber denkbar, daß daneben beim Diabetes noch andere N-freie C-Verbindungen in gesteigerter Menge ausgeschieden werden, die weder β-Oxybuttersäure noch Azeton, noch Azetessigsäure sind.

Die Kardinalfrage, um die es sich bei dem ganzen Problem der dysoxydativen Karbonurie handelt, ist die, an welcher Quote des Stoffwechsels die Oxydationsstörung sitzt, die zu der vermehrten C-Ausscheidung durch den Harn konsekutiv führt.

Beim Diabetes und auch bei der Avitaminose ist der vorzügliche primäre Angriffspunkt der Oxydationsstörung der Zucker; der Fettstoffwechsel wird erst in zweiter Linie mit hineingezogen. Nun ist es denkbar, daß infolge dieser Oxydationsstörung am Fett und Kohlenhydrat zunächst C-reiche Abbauprodukte entstehen, die die Fehlingsche Lösung nicht mehr reduzieren, die aber nachträglich im intermediären Stoffwechsel N-Gruppen angefügt erhalten, z. B. als Ammoniak, daß also im Harn sehr C-reiche Körper mit geringem N-Gehalt auftreten, bei denen der C-reiche Hauptkomplex aus dem Fett- und Kohlenhydratumsatz stammt, während die angekoppelten Ammoniakspuren vom N-Umsatz herrühren. Man würde dann trotz vermehrter Ausscheidung sehr C-reicher N-Verbindungen es doch nicht mit einer primären Störung am Eiweißstoffwechsel, so weit er am N-Stoffwechsel zum Ausdruck kommt, zu tun haben, sondern mit einer Störung im Stoffwechsel der N-freien Substanzen, also vor allem der Fette und Kohlenhydrate.

Alle diese Verhältnisse müssen für jeden einzelnen Krankheitszustand, der unter die dysoxydative Karbonurie fällt, genau untersucht werden, und es muß die Störung für jede Krankheitsgruppe festgelegt werden.

Für die Avitaminose haben die Untersuchungen des einen von uns (Bickel) gezeigt, daß hier die C-Ausscheidung im Harn bei herabgesetzter Oxydation zunimmt, und zwar stärker zunimmt als die N-Ausscheidung, und daß die prozentige Mischung der wichtigsten N-Verbindungen im Harn normal bleibt, wenn die Nahrung quantitativ resorbiert wird. Hier kann es sich also nur um eine vermehrte C-Ausscheidung in dem zuckerfreien, d. h. die Fehlingsche Lösung nichtreduzierenden Harne handeln, bei der die vermehrten C-Verbindungen vom mangelhaft oxydierten Fettkohlenhydrat herrühren. Ja, man kann fast für die Avitaminose sogar sagen, daß die Störung am Kohlenhydratabbau allein sitzt, da sich bei dieser Krankheit keine der vom Diabetes her bekannten Anomalien am Fettumsatz (Oxybuttersäure-, Azeton-, Azetessigsäurevermehrung) nachweisen ließen.

Beim Diabetes liegen die Verhältnisse komplizierter. Hier ist auch nach Abzug des Glukose-C der C-Gehalt des Harns stark gesteigert, sodaß der Quotient $\frac{C}{N}$ nach Abzug des Glukose-C immer noch gewaltig erhöht ist. Hier spielen natürlich je nach der Schwere des Krankheitszustandes die Fettabkömmlinge β-Oxybuttersäure usw. eine größere Rolle. Aber auch nach Abzug dieser Körper bleibt noch eine vermehrte C-Ausscheidung und die Erhöhung des Quotienten bestehen. Jedenfalls hat der Diabetes mit der Avitaminose das Gemeinsame, daß in beiden Fällen die Oxydationsstörung wohl primo loco am Kohlenhydrat und nicht am Eiweiß sitzt.

Es ist nun weiterhin bemerkenswert, daß genau so, wie beim Diabetes durch die Insulininjektion Zucker und Ketonkörper im Harn zum Schwinden gebracht werden können, auch bei der Avitaminose nach der Insulininjektion der gesteigerte Gehalt des Harns an dysoxydabelem C zur Norm zurückgebracht werden kann. Es ist naheliegend, diese Insulinwirkung, über die wir an anderem Orte berichteten, auch bei der Avitaminose mit einer Regulation der Kohlenhydratverbrennung in Zusammenhang zu bringen. Da aber die Insulininjektion auch den N-Stoffwechsel nicht unbeeinflußt läßt, muß noch genauer geprüft werden, welchen Anteil sowohl bei der Avitaminose, wie auch beim Diabetes Verschiebungen im prozentigen Verhältnis der N-haltigen Harnsubstanzen an der Veränderung der Ausscheidung dysoxydabelen Kohlenstoffes haben und damit natürlich auch an den Veränderungen in der Größe des Quotienten $\frac{C}{N}$, der bei der Avitaminose unter der Insulinbehandlung von seinem pathologisch erhöhten Werte wieder zur Norm gebracht wird.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat Kraus.)

Beiträge zur modernen Diabetikertherapie.

Von **Ernst Fränkel** und **A. Benatt.**

A. Medikamentöse Therapie.

Wenn man von medikamentöser Behandlung des Diabetes spricht, so ist in erster Linie die Insulintherapie, in zweiter Linie die Alkalitherapie der Säurevergiftung zu betrachten. Ueber die allgemeinen Grundsätze der Insulintherapie ist in zusammenfassenden Arbeiten von Staub, H. Strauß und zahlreichen ausländischen Autoren, sowie in einer Unmenge von Einzelarbeiten der in- und ausländischen Literatur so eingehend berichtet worden, daß wir uns nur darauf beschränken möchten, über einige gemeinsam angestellte Untersuchungen zu berichten. Ich möchte jedoch kurz vorherschicken, daß trotz der Fortschritte in der Kenntnis des Kohlenhydratstoffwechsels viele Bedingungen des klinischen Diabetes und klinischer Methoden noch als ungeklärt zu bezeichnen sind.

Nachdem die überragende Bedeutung des Pankreas für den Diabetes von Minkowski entdeckt und von seiner Schule bewiesen war, ist durch die Entdeckung des Insulins von Banting und Best der Schlußstein zu dieser Theorie gesetzt worden. In neueren Arbeiten ist insbesondere von Brugsch und Horsters die Pathogenese dieses Prozesses weiter aufgedeckt worden, die beim Diabetes eine Störung der Glykolyse zu Milchsäure und der Phosphatese zu der Fruktosediphosphorsäure beim intermediären Kohlenhydratstoffwechsel nachgewiesen haben. Der Ausfall dieser fermentartigen Wirkungen beim Zuckerkranken kann durch das Insulin ersetzt werden, das demnach ein Substitutionsmittel, aber kein Heilmittel des Diabetes darstellt.

Das Wesen dieser Wirkung ist aber in vielen Punkten noch durchaus unklar, insbesondere hinsichtlich des Zusammenspiels mit anderen Inkreten. So ist es durchaus nicht von vornherein zu verstehen, daß amerikanische Autoren das Insulinbedürfnis des Gesunden auf einen Bruchteil dessen ermittelt haben, was erfahrungsgemäß bei wesentlich eingeschränkter Kohlenhydratzufuhr der Diabetiker, und insbesondere der schwere Diabetiker, eingespritzt bekommen müssen. Diese Verschiedenheit des Insulinbedürfnisses ist auch kaum durch die verschiedene Resorption des Mittels zu erklären, sondern sie nötigt zu der Annahme entgegengerichteter pathologischer Stoffe oder Effekte bei diesen. Es ist auch von anderer Seite bereits auf eine Reihe von Wechselwirkungen mit den Inkreten der Schilddrüse, der Nebenniere und der Hypophyse hingewiesen worden und insbesondere der Salz- und Wasserhaushalt dabei berücksichtigt worden. Die von vielen Autoren beobachteten Insulinödeme wurden von uns bei einem besonders geeigneten Fall eingehend studiert. Es zeigte sich dabei, daß häufig nach der Insulineinspritzung der

[1]) Vorgetragen im Verein für Innere Medizin; Sektion für Kinderheilkunde in Berlin am 20. V. 1925.

Digitized by Google

Zuckergehalt des Oedems um so viel anstieg, als der Blutzucker absank. Es erscheint möglich, daß in einem solchen Falle das Oedem direkt durch den Zuckertransport mit veranlaßt worden ist. Wir haben bei diesem Patienten gleichzeitig mit der Blasenmethode von Gänßlen und Müller den Gewebszucker bestimmt und dabei analog den Befunden dieser Autoren stets ein Parallelgehen mit dem Blutzucker beobachtet. Das Gleiche war bei anderen Patienten, die untersucht wurden, der Fall. Es erscheint demnach als möglich, daß diese Methode nicht dasselbe bestimmt, was in der Oedemflüssigkeit enthalten ist, und daß anderseits bei vorhandenen Oedemen, die oft nur durch die Gewichtszunahme festgestellt werden können, ein dem Kreislauf entzogenes Zuckerreservoir entsteht, das bei der Bilanz berücksichtigt werden sollte.

Auch wir sahen bei dem ersterwähnten Fall die bekannte Einwirkung des Insulins auf den Fettstoffwechsel. Sie zeigte sich darin, daß bei dem präkomatösen Patienten eine schwere Lipoidämie rasch verschwand. Nach Novoprotininjektion und anderen entwässernden Maßnahmen verschwand ein zur fast völligen Erblindung führendes retrobulbäres Oedem der Sehnerven und der Retina (Dr. Comberg) soweit, daß der Patient wieder lesen, schreiben und zeichnen konnte. Eine gleichzeitig vorhandene Phthise wurde allerdings nicht aufgehalten und führte durch ausgedehnte Kavernenbildung zum Tode, trotzdem die diabetische Stoffwechselstörung auf ein Minimum herabgedrückt war. Wir neigen nicht dazu, die Entwicklung dieser Phthise, wie es andere Autoren tun, dem Insulin zur Last zu legen, da wir in anderen Fällen gerade bei Behandlung des Diabetikers mit Insulin Stillstand und Gewichtszunahme bei bestehender Lungentuberkulose beobachtet haben. Vielmehr sind wir der Ansicht, daß bei der häufigen tuberkulösen Infektion der Diabetiker die Insulinbehandlung lediglich den Tod durch das diabetische Koma verhindert, sodaß im Wettlauf der beiden Erkrankungen die Tuberkulose schließlich als tödliche Krankheit hervortritt.

Im diabetischen Koma ist bisher die intravenöse Injektion von Natriumbikarbonat die übliche Therapie. Wir haben nun bei zwei schwer komatösen Fällen durch intravenöse Injektion von 20 ccm einer 10%igen Lösung von sekundärem Natriumphosphat (Na_2HPO_4) schnelle Besserung des Komas erzielt. Wir glauben, daß dieses hinsichtlich seiner Pufferwirkung im Organismus insofern dem Natriumbikarbonat überlegen ist, als es seine Wirkung nicht so rasch, wie dieses, verliert und nicht so rasch abgepuffert wird, sondern den Organismus längere Zeit unverändert durchkreist. Das Natriumbikarbonat dagegen wird infolge seiner CO_2-Abgabe durch die Atmung rasch unwirksam.

B. Diätetische Therapie.

Wie im ersten Teil der Betrachtung gezeigt wird, hat die Insulintherapie die Wirkung, gewisse Störungen des diabetischen Stoffwechsels auszugleichen. Dadurch ist der Therapeut in die Lage versetzt, nicht mehr wie in der ersten Aera der diätetischen Therapie den Patienten lediglich durch Reduktion der Ernährung und insbesondere der Kohlenhydrate zu entzuckern. Schon vor dem Aufkommen der Insulinbehandlung hat man versucht, durch die Auswahl geeigneter Kohlenhydrate den Diabetiker vor den Gefahren der einseitigen Ernährung und der dabei drohenden Säurevergiftung zu schützen. Diesen Weg wiesen die Hafermehlkuren v. Noordens, die Mehlfrüchtekuren Faltas und die Karamelkuren nach Schwarz und Grafe. Neuerdings haben amerikanische Autoren auch bei den Fetten versucht, durch Auswahl synthetisch dargestellter Fette mit gerader Anzahl von C-Atomen ein hinsichtlich der Säurebildung unschädliches Fett zu liefern. Die Insulintherapie gestattet nun, eine gewisse Menge beliebiger Kohlenhydrate dem Organismus je nach der Dosierung des Insulins zu verabreichen. Das ist in vielen Fällen von größtem Werte für die Hebung des Allgemeinzustandes, für die Ueberwindung augenblicklicher Gefahren und Komplikationen. In den meisten Fällen jedoch stößt die kontinuierliche Insulintherapie auf große Schwierigkeiten, und es sind immer wieder Zeiten zu überwinden, in denen Insulin nicht verabfolgt werden kann. Für diese Zeiten, aber auch für die Dauer der Insulintherapie selbst ist es nun von größtem Werte, möglichst viel Kohlenhydrate zu haben, die den Patienten verabfolgt werden können, ohne die Zuckerausscheidung zu erhöhen, und die hinsichtlich ihres Geschmacks den Ansprüchen des Diabetikers genügen.

Ein solches Nähr- und Genußmittel wurde uns unter dem Namen „Diasanaschokolade“ zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt[1]). Die bei uns untersuchten Proben (Dr. Pollack) enthielten zu 65% Kakaomasse und 35% eines polymerisierten Zuckers, der selbst noch etwa 3% rechtsdrehende Substanzen aufwies. Es war also in 100 g Schokolade etwa 1% rechtsdrehender Zucker enthalten. Diese Schokolade wurde als Pulver- oder Tafelschokolade bei eingestellten Diabetikern unserer Klinik, bei einer Anzahl von ambulanten Diabetikern und bei einigen nicht Zuckerkranken, im ganzen bisher in etwa 20 Fällen, verabreicht. Wegen ihres guten Geschmacks wurde sie von den Patienten gern genommen und zunächst in einem Vorversuch die Wirkung auf den Blutzucker von Nichtdiabetikern festgestellt. Dabei zeigte sich beim Nüchternen nach dem Genuß von 50—100 g Schokolade ein maximaler Anstieg um 0,02 mg innerhalb der ersten Stunde, und rasches Wiederabsinken auf den Anfangswert, aber nicht unter diesen. Im Gegensatz dazu beobachteten wir beim Diabetiker mitunter einen etwas stärkeren Anstieg des Blutzuckers nach etwa einer Stunde, in einigen anderen Fällen jedoch sogar einen mäßigen Abfall um über 10% des Wertes nach dem Genuß der Schokolade.

Für wesentlicher als diese immerhin nicht eindeutigen Befunde des Blutzuckers halten wir indessen die Beobachtungen über die Zuckerausscheidung im Urin und insbesondere über die Bilanz der Patienten, welche Diasanaschokolade als Zukost erhielten. Es waren darunter leichte und schwere Fälle, mit und ohne gleichzeitige Insulingabe. Stets wurde derselbe Fall an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen bei gleichbleibender Kost und Therapie, mit und ohne Beigabe von Schokolade, untersucht. Dabei war in allen Fällen die Bilanz bei Zugabe der Schokolade gebessert. Die Zuckerausscheidung im Urin zeigte bei der Mehrzahl der Fälle ein Gleichbleiben, ja sogar ein gewisses Absinken, wenn auch mäßigen Grades, bei Zugabe von etwa 100 g Schokolade zur Kost.

Ich erwähne als Beispiel ein Fräulein F., das bei 67 g Kohlenhydraten am Kontrolltage einen schwach positiven Nylander bei 1500 ccm Urin aufwies, sodaß der Zucker nicht polarisierbar war, und die am folgenden Tage bei der gleichen Kost plus 100 g Schokolade 0,1% Zucker bei 500 ccm Urin, also ½ g Zucker ausschied, trotzdem sie etwa 52 g Kohlenhydrate mehr mit der Schokolade erhalten hatte. Ich erwähne weiter Fall 6: Frau T., die auf etwa 70 g Kohlenhydrate eingestellt war und bei dieser Kost 0—4 g Zucker ausschied. Bei Zugabe von 100 g Diasana betrug die Tagesausscheidung 5 g Zucker. — Ferner Fall 7: Frau Z., die auf 80 g Kohlenhydrate eingestellt war, ohne Zucker auszuscheiden. Auch dieser Fall blieb bei Zugabe von 80 g Diasanaschokolade zuckerfrei.

Die angeführten drei Patientinnen waren sämtlich außerhalb der Insulinbehandlung.

Weniger gute Erfolge hatten wir bei einigen poliklinischen Fällen, bei denen allerdings die Einhaltung der Kostvorschriften nicht so gut zu überwachen war. Ich erwähne zwei Patientinnen, von denen die erste mit Schokoladenzugabe 3,2% = 64 g Zucker am Tage ausschied, am Kontrolltage 2,8% = 49 g. Auch hier war die Bilanz mit 68 gegen 31 g am Versuchstage stärker positiv. Gleichsinnig war das Ergebnis beim zweiten Fall, wo am Versuchstage 100 g Schokolade gereicht wurden und 2½% Zucker zur Ausscheidung gelangten. Am Kontrolltage erhielt die Patientin Haferflocken zur Kost und schied dabei 3½% = 42½ g Zucker aus. Auch hier war die Bilanz am Versuchstage mit 100 g stärker positiv als am Kontrolltage mit Zugabe von Haferflocken.

Aehnliche Resultate wurden auch bei den anderen beobachteten Patienten erhalten. Da, wo eine Mehrausgabe von Zucker im Urin beobachtet wurde, betrug sie nur wenige Gramm (½ g bis 9 g) im schlechtesten Falle, sodaß man auch ohne Zwang die Mehrausscheidung als Schwankungen der täglichen Kost betrachten konnte. In anderen Fällen sahen wir wieder bei gleichzeitiger Insulintherapie eine verminderte Zuckerausscheidung von 6—9 g bei Darreichung von 100 g Diasanaschokolade zur Kost.

Auf Grund der gemachten Beobachtungen und der theoretischen Grundlagen muß also diese Schokolade als eine unschädliche und zweckmäßige Zugabe bei der Ernährung der Diabetiker bezeichnet werden, die um so zweckmäßiger erscheint, als sich damit auch zahlreiche andere Speisen wohlschmeckend herstellen lassen.

Bei der Bestimmung der Diätformen während und ohne Insulintherapie sind wir in der Regel nicht von der Bestimmung des Grundumsatzes ausgegangen, sondern haben meist empirisch das Optimum der Nahrungszusammensetzung gemäß dem Shafferschen Index festgestellt. In einer kleineren Anzahl von Fällen nahm die Bestimmung der Standardkost ihren Ausgang vom Grundumsatz. Nachdem die Forschungen von Brugsch und Horsters die alten Vorstellungen von Minkowski bewahrheitet haben, wonach im intermediären Stoffwechsel des Diabetikers der Umbau der Kohlenhydrate in linksdrehenden Zucker gestört ist, erscheint es um so aussichtsreicher, auf dem Wege der diätetischen Therapie durch geeignete Auswahl oder Umbau der Kohlenhydrate die Stoffwechselstörung auszugleichen.

Brugsch und Horsters, Kl. W. 1925 Nr. 10 S. 436. — Fränkel und Benatt Diskuss. Ver. f. Inn. M. Berlin 21. V. 1924; Ref. D. m. W. 1924 Nr. 26 S. 897. — Staub, Insulin S. A. a. d. Kl. W.

[1]) Hersteller ist die Firma „Diasana G. m. b. H.“ Berlin N 24 Johannisstr. 20.

Digitized by Google

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Greifswald.
(Direktor: Prof. H. Straub.)

Ueber das periodische Atmen.

Von Priv.-Doz. **Kl. Gollwitzer-Meier** in Greifswald.

Die Entstehung des periodischen Atmens wird heute wohl allgemein mit Sauerstoffmangel in Zusammenhang gebracht, entweder mit einem rein lokalen zentralen oder mit einem allgemeinen Sauerstoffmangel. Daß gerade Sauerstoffmangel zur Periodizität der Atmung führt, rührt von der Schnelligkeit her, mit der er auf das Atemzentrum einzuwirken vermag, da die Gewebe nur eine sehr geringe Sauerstoffkapazität besitzen und plötzliche Aenderungen in der Sauerstoffspannung nicht durch Pufferwirkung abgemildert werden können. Dagegen führen plötzliche Aenderungen der Kohlensäurespannung infolge der ausgezeichneten Pufferwirkung der Gewebe und Gewebsflüssigkeit auf Grund ihres Bikarbonatgehaltes weniger leicht zu einer periodischen Anregung der Atemtätigkeit, ein Vorgang, der für die Aufrechterhaltung eines möglichst gleichmäßigen Atemrhythmus von größter Bedeutung ist. Die Wirkung des Sauerstoffmangels addiert sich zu der der Kohlensäure. Beide wirken indirekt durch Beeinflussung der H-Ionenkonzentration im Zentrum. Bei Sauerstoffmangel kann jedoch die Atmung einsetzen, noch ehe die Kohlensäurespannung die zur Erregung des Atemzentrums erforderliche Höhe erreicht hat.

Obwohl für die Entstehung des periodischen Atmens nur die Verhältnisse im Atemzentrum maßgebend sind (Winterstein)[1]), so werden wir doch erwarten dürfen, daß die periodische Atmung immer auch von Veränderungen des Blutgasgehalts begleitet ist, die entweder Ursache oder Folge sein können und deren Bestimmung die Möglichkeit bietet, für den einzelnen Fall das Zustandekommen dieser Atemform zu erklären. Es liegen bis jetzt nur ganz vereinzelte Blutgasanalysen bei periodischem Atmen unter pathologischen Zuständen vor, die zudem verschiedene Deutung erfahren haben.

Pembrey und Allen[2]) maßen der Herabsetzung der Erregbarkeit des Nervensystems bei der Entstehung des periodischen Atmens eine große Rolle bei, obwohl gerade nach ihren Versuchen ein solcher Schluß nicht berechtigt zu sein scheint. Sie fanden den in der Alveolarluft untersuchten Kohlensäuredruck während der periodischen Atmung niedriger als während des normalen Atemrhythmus bei demselben Kranken, während bei einer Herabsetzung der Erregbarkeit des Atemzentrums gerade das Gegenteil zu erwarten wäre. Auch in dem von Straub und Meier[3]) untersuchten Fall war die Kohlensäurespannung der Alveolarluft während der dyspnoischen und apnoischen Periode weit unterhalb des Normalbereiches. Die erstmalig in einem derartigen Fall ermittelte Blutreaktion ergab bei Verwendung der Alveolarwerte eine beträchtliche Verschiebung nach der alkalischen Seite: p_H war auf der Höhe der Dyspnoe 7,63, am Ende der Apnoe 7,504. Die alkalische Blutreaktion bei niedriger Kohlensäurespannung spricht dafür, daß die periodische Atmung zu einer Ueberventilation geführt hatte, die mit einem allgemeinen Sauerstoffmangel schlecht vereinbar ist. Tatsächlich ist auch in pathologischen Fällen von periodischem Atmen ein allgemeiner Sauerstoffmangel bisher nicht beobachtet worden. In den Versuchen von Harrop[4]) war auf der Höhe der Dyspnoe das arterielle Blut vollkommen mit Sauerstoff gesättigt, und nach den Angaben von Pembrey und Allen ist während des periodischen Atmens der Sauerstoffdruck in den Alveolen ungefähr normal. Anderseits weist die günstige Wirkung der Sauerstoff- oder Kohlensäureeinatmung während des periodischen Atmens, von der Pembrey und Allen berichten, mit großer Wahrscheinlichkeit darauf hin, daß ein Sauerstoffmangel wenigstens im Atemzentrum bestand. Eine solche zentral ausgelöste Ueberventilation mit periodischem Typus kann auch nicht dadurch erklärt werden, daß sich das Atemzentrum in einem Zustand erhöhter Erregbarkeit befindet, da unter den gegebenen Verhältnissen keine Periodizität der Atmung, sondern eine einfache Hyperpnoe entstehen würde. Die Periodizität ist wahrscheinlich der Ausdruck einer lokalen Störung des Gasaustausches zwischen Blut und Atemzentrum, die zu einem lokalen Sauerstoffmangel im Atemzentrum führt. Mit einem lokalen Sauerstoffmangel im Atemzentrum haben deshalb auch Straub und Meier das Auftreten des periodischen Atmens in ihrem Fall erklärt, zumal auch eine autoptisch sichergestellte Erkrankung der Hirngefäße vorlag.

Vor kurzem teilte Kornfeld[5]) einen Fall von periodischem Atmen mit, bei dem die Blutreaktion im Gegensatz zu dem Befund von Straub und Meier nach der sauren Seite verschoben war. Nach seinen Angaben war die Kohlensäurespannung im arteriellen Blut bedeutend höher, als die der Alveolarluft, wodurch sich für das arterielle Blut eine höhere H-Ionenkonzentration errechnen ließ. Leider versuchte er keine Deutung seines Befundes, der um so auffallender ist, als die Sauerstoffsättigung trotz der sauren Blutreaktion normal blieb.

Drei weitere Fälle von periodischem Atmen, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, scheinen mir geeignet, diese Widersprüche zu klären, und gestatten nähere Einblicke in die Störungen, die zum Auftreten des periodischen Atmens führen können.

[1]) Pflüg. Arch. 1921, 187 S. 293 u. Naturwissenschaften 1923, 11 S. 625 u. 644. — [2]) Journ. of Physiol. 1905, 32 S. 18. — [3]) D. m. W. 1922 Nr. 2. — [4]) Journ. of. exper. M. 1919, 30 S. 241. — [5]) Zschr. f. d. ges. exper. M. 1923, 38 S. 289.

Die gesamten Untersuchungen wurden im arteriellen Blut vorgenommen. Durch Freilegung der Radialis war es möglich, sofort in dem gewünschten Augenblick — Apnoe oder Hyperpnoe — ohne Zeitverlust eine Blutprobe zu entnehmen. Das Blut wurde unter Parraffin aufgefangen, mit Oxalat versetzt und die Untersuchungen in der wiederholt beschriebenen Weise vorgenommen[1]). Eine Verminderung der Sauerstoffsättigung wurde nach den Angaben von Peters, Barr und Rule[2]) mit in Rechnung gezogen. Die Korrekturen sind an den in der Tabelle mitgeteilten Werten bereits vorgenommen.

1. Periodisches Atmen bei zentralen Austauschstörungen und lokalem Sauerstoffmangel. Im ersten Fall handelte es sich um einen 65jährigen Mann, der einige Wochen vorher eine Hemiplegie erlitten hatte und nun in einem neuen apoplektischen Anfall periodisches Atmen aufwies. Er war zur Zeit der Blutentnahme bewußtlos. Die Apnoeperioden dauerten 5—15 Sekunden, dazwischen kamen längere Perioden mit einer intensiven Hyperpnoe. Ein allgemeiner Sauerstoffmangel lag hier ebensowenig vor, wie in den von andern untersuchten Fällen. Während der Hyperpnoe war das Blut nahezu vollkommen mit Sauerstoff gesättigt, während der Apnoe zwar etwas weniger, aber noch durchaus in normalen Grenzen (siehe Tabelle Vers. 1). Die Kohlensäurespannung im arteriellen Blut, aus der CO_2-Kapazität und CO_2-Bindungskurve bestimmt, war außerordentlich niedrig, zu Beginn der Apnoe 22,5, zu Beginn der Hyperpnoe 27,5. Nur durch ein Anwachsen der Ventilationsgröße, eine Ueberventilation, konnte der Kohlensäuredruck im Blut derartig vermindert, der Sauerstoffdruck derartig gesteigert werden. Da das Kohlensäurebindungsvermögen normal war, so wurde durch die vermehrte Atmung die Blutreaktion von der Norm entfernt und nach der alkalischen Seite verschoben bis auf p_H 7,45 zu Beginn der Apnoe. Die Ursache für diese Atemstörung muß im Zentrum selbst gesucht werden. Nach der Art der vorliegenden Erkrankung müßte hier ebenfalls, wie in dem früher von uns mitgeteilten Fall, angenommen werden, daß der Gas- und Ionenaustausch zwischen Blut und Gewebe und damit auch die normale Beziehung zwischen der Reaktion des Blutes und des Atemzentrums gestört war, infolge einer lokalen Blutgefäßerkrankung. Auf diese Weise kann es trotz hinreichender Sauerstoffsättigung des Blutes zu den Erscheinungen eines lokalen Sauerstoffmangels kommen, der durch periodische Beeinflussung der Reaktion im Zentrum eine vorzeitige Erregung herbeiführt. Nicht in jedem derartigen Fall wird die Atmung periodisch werden. Viel häufiger wird eine solche Austauschstörung zur einfachen Hyperpnoe führen, wie dies bereits früher betont wurde (Straub und Meier). Der beschriebene Fall, in dem die Kohlensäurespannung des arteriellen Blutes und nicht der Alveolarluft untersucht wurde, zeigt jedenfalls, daß das periodische Atmen tatsächlich zu einer Verschiebung der Blutreaktion nach der alkalischen Seite führen kann, entgegen den Angaben Kornfelds.

2. Periodisches Atmen bei herabgesetzter Erregbarkeit des Atemzentrums und allgemeinem Sauerstoffmangel. In zwei weiteren Fällen kam die periodische Atmung unter völlig anderen Bedingungen zustande. Das eine Mal handelte es sich um einen Kranken mit einer tuberkulösen Meningitis, der durch eine Ueberdosierung von Morphium eine schwere Atemstörung erlitt. Einer Apnoe von 30—40 Sekunden folgten 2—4 Atemzüge. Da Morphium die Erregbarkeit der nervösen Elemente des Atemzentrums herabsetzt, so muß der Reiz über die Norm anwachsen, um das Atemzentrum zu erregen, Kohlensäurespannung und H-Ionenkonzentration steigen an (Endres[3])). Bei diesem Kranken war auch die Kohlensäurespannung im arteriellen Blut extrem hoch, zu Beginn der Apnoe 58 mm, am Ende der Apnoe 83 mm. Das Kohlensäurebindungsvermögen war normal geblieben, die Blutreaktion deutlich nach der sauren Seite verschoben bis 7,19 bzw. 7,05 (siehe Tabelle Versuch 2). Infolge der vollkommen ungenügenden Lungenlüftung sank auch die Sauerstoffspannung im Blut, sodaß die Sauerstoffsättigung während der Apnoe nur mehr 84,3% betrug. Selbst dieser Anstieg der Kohlensäurespannung genügte nicht, die H-Ionenkonzentration im Zentrum so zu steigern, daß sie auf das in seiner Erregbarkeit stark veränderte Atemzentrum einen Reiz ausüben konnte. Erst die summierende Wirkung des allgemeinen Sauerstoffmangels ließ sie periodisch zur erforderlichen Höhe anschwellen. Schon wenige Atemzüge genügten dann, um den Sauerstoffdruck wieder ansteigen zu lassen und die Begleiterscheinungen des Sauerstoffmangels zurückzudrängen.

Ebenso wie bei der Morphiumvergiftung war auch bei einer chronischen Glomerulonephritis mit Urämie die periodische Atmung primär durch eine Herabsetzung der Erregbarkeit des Atemzentrums hervorgerufen worden, die dann infolge einer Verminderung der Ventilationsgröße zu einem Anstieg der Kohlensäure-

[1]) D. Arch. f. klin. M. 1919, 129 S. 54; Abderhaldens Handb. d. biol. Arbeitsmeth. (4) T. 10 1920 S. 213. — [2]) Journ. of biol. chem. 1920, 45 S. 489. — [3]) Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 41 S. 601.

Digitized by Google

spannung und H-Ionenkonzentration im Blut und gleichzeitig zu einem allgemeinen Sauerstoffmangel führte. Das zu Beginn der Apnoe entnommene Blut hatte ein Sauerstoffdefizit von 17,6%, die Blutreaktion war deutlich nach der sauren Seite verschoben (siehe Tabelle Versuch 3). Die Kohlensäurespannung im arteriellen Blut war zwar absolut normal, aber bei der starken Herabsetzung des Kohlensäurebindungsvermögens relativ zu hoch. Diese Hypokapnie ist in Beziehung zu bringen zu der Störung der Ausscheidungsfunktion der Niere, die zur Retention saurer Valenzen führen kann [1]). Das Zustandekommen eines normalen Atemrhythmus wurde auch hier verhindert durch den periodischen Einfluß des Sauerstoffmangels. Die Verminderung der Erregbarkeit des Atemzentrums ist bei einer Urämie wohl möglich, selbst wenn keinerlei Beeinflussung durch Medikamente vorliegt. Es kann die Erregbarkeit des Atemzentrums auch herabgesetzt werden durch eine Umstellung im Mineralgehalt [2]), vielleicht auch durch das Auftreten irgendwelcher abnormer Stoffwechselprodukte. Gerade bei schweren Nierenerkrankungen werden Störungen im Mineralgehalt sehr häufig beobachtet. Daß eine solche hier vorlag, wird durch die Verminderung des Bikarbonatgehalts wahrscheinlich gemacht, da meistens durch Aenderung des Bikarbonatgehalts auch das Gleichgewicht anderer Ionen mit verschoben wird.

Zeitpunkt der Blutentnahme	O_2-Def. %	O_2-Sättig. %	CO_2-Spann. mm	CO_2-Kap. bei 40 mm %	p_H regul. %
1. Apoplexie (arterielles Blut)					
Beginn der Apnoe	0,8	99,2	22,4	45,0	7,45
Beginn der Hyperpnoe	3,4	96,6	27,5	45,5	7,39
2. Meningitis, Morphiumintoxikation (arterielles Blut).					
Beginn der Apnoe	13,6	86,4	58,0	48,0	7,19
Ende der Apnoe	15,7	84,3	83,0	48,5	7,05
3. Glomerulonephritis, Urämie (arterielles Blut)					
Beginn der Apnoe	17,6	82,4	42,5	31,0	7,11

Durch diese Versuche wird der Nachweis erbracht, daß der Blutgasgehalt bei der periodischen Atmung im Verlauf gewisser Erkrankungen vollkommen verschieden sein kann, je nach den Bedingungen, unter denen das periodische Atmen auftritt, wenngleich es letzten Endes immer auf einem Sauerstoffmangel beruht. Bei lokalem Sauerstoffmangel im Atemzentrum infolge einer Austauschstörung zwischen Atemzentrum und Blut kann der Blutgasgehalt zunächst vollkommen normal sein. Führt die periodische Atmung zur Ueberventilation, wie in dem ersten Fall, so wird die Blutreaktion nach der alkalischen Seite verschoben werden, die Kohlensäurespannung im Blut sinken, der Sauerstoffdruck steigen. Vollkommen anders müssen die Verhältnisse liegen, wenn ein allgemeiner Sauerstoffmangel zur periodischen Atmung führt. Beruht der Sauerstoffmangel auf einer ungenügenden Ventilation, so wird immer auch die Kohlensäurespannung und die H-Ionenkonzentration ansteigen. Die Ventilationsgröße war in den beiden beobachteten Fällen einmal absolut, einmal relativ zu gering infolge einer Herabsetzung der Erregbarkeit des Atemzentrums.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Marburg a. Lahn.
(Direktor: Prof. Schwenkenbecher.)

Ueber den Einfluß des künstlichen Pneumothorax auf das rote Blutbild.

Von **O. Moog** und **W. Pelling.**

Seitdem Naunyn vor einem halben Jahrhundert zum erstenmal eine deutliche Vermehrung des Hämoglobingehaltes bei chronischer Dyspnoe beobachtete, ist dem Verhalten des Blutes bei erschwerter Atmung infolge von Behinderungen im Lungenkreislauf oder von Herabsetzung des Sauerstoffgehaltes der Inspirationsluft wachsende Aufmerksamkeit geschenkt worden. Immer wieder wurde bei Zyanose infolge von Lungen- oder Herzerkrankungen, bei Asthma bronchiale, Emphysem, Pneumothorax, bei Versuchen mit Unterdruckatmung im pneumatischen Kabinett und mit der Kuhnschen Saugmaske, besonders aber beim Aufenthalt im Höhenklima, ein Ansteigen der Hämoglobin- und Erythrozytenwerte festgestellt. Lange Zeit standen sich verschiedene Deutungsversuche gegenüber, ohne daß Klarheit geschaffen werden konnte. Eindickung des Blutes durch stärkere Verdunstung von Wasser aus den infolge der Stauung erweiterten Lungenkapillaren, Erhöhung der Erythrozytenzahl durch Abgabe von Blutplasma an die Gewebsflüssigkeit, ungleiche Verteilung der Blutkörperchen in den verschiedenen Teilen des Kreislaufs, hervorgerufen durch veränderte Druck- oder Strömungsverhältnisse, schließlich im Gegensatz zu all diesen Deutungen, die nur eine relative Vermehrung annehmen — echte Vermehrung durch Neubildung von Erythrozyten, bedingt durch Sauerstoffhunger —, das sind in Stichworten die wichtigsten Theorien, die zu verschiedenen Zeiten auf das Lebhafteste verfochten oder bekämpft wurden, bis schließlich, gestützt auf immer neue Beobachtungen, die Annahme, es handle sich um echte Vermehrung durch Neubildung, immer mehr an Wahrscheinlichkeit gewann.

Doch kann anderseits nicht geleugnet werden, daß neben einer durch Sauerstoffmangel hervorgerufenen echten Neubildung öfters wohl auch eine ungleiche Verteilung innerhalb der verschiedenen Stromkreisgebiete als Nebenfaktor eine Rolle spielt. In manchen Fällen von plötzlicher, sehr schneller Scheinvermehrung der Erythrozytenzahl, so z. B. bei Ballonaufstiegen, bei welchen die Vermehrung in der Höhe anhält und mit der Landung auf dem Erdboden wieder geschwunden ist, müssen wir ungleiche Verteilung oder Eindickungsvorgänge sogar als alleinige Ursache ansehen.

Nach unserer heutigen Kenntnis der oben kurz angeschnittenen Fragen ist jedoch als Ursache der meisten eingangs erwähnten Polyglobulien der Sauerstoffhunger anzunehmen, sei es nun, daß er direkt durch einen verminderten Sauerstoffgehalt der Inspirationsluft bedingt ist oder durch Behinderungen und Stauung im Lungenkreislauf mit oder ohne Verminderung der Respirationsoberfläche entsteht, woraus sekundär eine Verarmung des Körperkreislaufs an Sauerstoff resultiert.

Auf Grund der vorausgeschickten Ueberlegungen gingen wir daran, die durch den künstlichen Pneumothorax hervorgerufene symptomatische Erythrozytose einer genaueren Untersuchung zu unterziehen. Hier liegen die mechanischen Verhältnisse wesentlich anders als im Höhenklima oder bei Versuchen mit Unterdruckatmung. Dort wurde, neben dem Sauerstoffmangel die Luftdruckerniedrigung verantwortlich gemacht, hier haben wir es dagegen mit einer Kompression der Lunge durch auf ihr lastenden erhöhten Druck zu tun, anderseits wird die zweite ursächliche Komponente, der Sauerstoffhunger, hier durch eine grob-mechanische Verkleinerung der Respirationsoberfläche geschaffen, während er bei den andern Formen, zumal den experimentell hervorgerufenen Erythrozytosen, durch wirklich erhebliche Herabsetzung des Sauerstoffpartialdruckes — oder durch verlangsamte oder erschwerte Durchströmung der Lungen (Emphysem, Herzfehler) bedingt ist. Letzteres, d. h. eine erschwerte Durchströmung der komprimierten Lunge, müssen wir aber wohl auch beim Pneumothorax annehmen, wenngleich in den grundlegenden Fragen lange Zeit keine Einigung erzielt werden konnte. Für den geschlossenen Pneumothorax unter erheblichem Ueberdruck gilt heute offenbar, was Bruns, entgegen der Anschauung Cloëttas, in ausführlichen Untersuchungen gefunden hat, daß nämlich in der Tat die komprimierte Lunge weniger Blut enthält und auch eine erschwerte Durchströmung der Lunge vorliegt.

Eine Vermehrung der roten Blutkörperchen im peripherischen Blut beim Pneumothorax könnte also zweierlei Ursachen haben.

Es könnte sich nur um eine Scheinvermehrung handeln, da, wie vor allem Cohnstein und Zuntz nachgewiesen haben, die Verengerung eines Stromkreisgebietes eine Anreicherung der Formelemente in andern kompensatorisch erweiterten Teilen der Blutbahn zur Folge haben kann, es kann aber auch eine absolute Vermehrung der Erythrozyten infolge Sauerstoffmangels vorliegen. Bürker, der zuerst auf das Zustandekommen einer Erythrozytose beim Pneumothorax hinwies, nahm letzteres an. Er stellte in mehreren Hundeversuchen und an einer tuberkulösen Patientin mit Pneumothorax (letztere Beobachtung war nicht ganz eindeutig) fest, daß sowohl Hämoglobingehalt als auch Erythrozytenzahlen deutlich ansteigen, diese relativ schneller als jener, „wie das bei Neubildungsprozessen der Fall ist". Da keine Eindickung des Blutes vorlag — der Eiweißgehalt des Blutserums blieb unverändert —, so folgerte er, daß „die Verkleinerung der sauerstoffübertragenden Oberfläche der Lunge zu Sauerstoffhunger führte, der durch die Vergrößerung der sauerstoffübertragenden Oberfläche des Blutes gestillt wird", und daß, da der Anstieg der Erythrozytenzahlen so schnell vor sich geht, dem Körper „Reserven in den blutbereitenden Organen zur Verfügung stehen müssen".

Durch weitere systematische Untersuchungen, zumal am Menschen, suchten wir obigen Fragen noch einmal nachzugehen und ihnen insbesondere mit zwei unseres Wissens beim Pneumothorax noch nicht angewandten Methoden, der Bestimmung der Sauerstoffzehrung mit dem Bancroft-Haldaneschen Apparat nach Morawitz und der Inhalation von Sauerstoff auf dem Höhepunkt der Erythrozytenvermehrung, eine genauere Klärung zu geben.

Zunächst wurden 5 Patienten, bei denen wegen schwerer einseitiger Lungentuberkulose ein Pneumothorax angelegt worden war, untersucht und

[1]) Straub und Meier, D. Arch. f. klin. M. 1918, 125 S. 477. — [2]) Gollwitzer-Meier, Biochem. Zschr. 1924, 151 S. 54.

Digitized by Google

in wochenlang, anfangs täglich, dann alle 2—3 Tage ausgeführten Bestimmungen die Hämoglobinwerte und Erythrozytenzahlen festgestellt; ferner wurde öfters der Eiweißgehalt des Blutserums bestimmt, um Veränderungen dieser Werte durch wechselnde Konzentration der Blutflüssigkeit ausschalten zu können, schließlich auf das eventuelle Auftreten von kernhaltigen Jugendformen und polychromatischen Erythrozyten sowie auf den Gehalt an vitalgranulierten, roten Blutkörperchen geachtet. Die Hämoglobinbestimmung erfolgte mit dem Hämometer von Sahli; die Erythrozytenzahlen wurden durch Doppelzählungen mit der Bürkerschen Kammer festgestellt; die Serumeiweißwerte mit dem Zeiß-Pulfrichschen Eintauchrefraktometer gewonnen. Die Untersuchung auf Jugendformen erfolgte in nach May-Grünwald-Giemsa gefärbten Ausstrichpräparaten, die Beobachtung auf vitalgranulierte Erythrozyten im Tropfenpräparat nach Pappenheim. Das Blut wurde mit dem Frankeschen Schnepper aus der Fingerbeere — immer zur selben Stunde — unmittelbar vor dem Mittagessen entnommen. Daneben wurde bei den Patienten, die eine Zunahme der Hämoglobin- und Erythrozytenwerte aufweisen, z. T. mehrfach die Sauerstoffzehrung ermittelt. Die für die Sauerstoffzehrung mitgeteilten Zahlen sind das Ergebnis von zwei Bestimmungen.

Unsere am Menschen erhaltenen Resultate lassen sich im Wesentlichen dahin zusammenfassen, daß ein wirklich einwandfreier Anstieg der Erythrozytenzahl bei keinem der 5 Patienten festzustellen war. Bei Fall 1 und 2 waren einige Wochen nach der ersten Untersuchung die Werte für Hämoglobin und Erythrozyten wohl höher, aber nicht erheblich, und da zudem in diesem Zeitraum im Gesamtbefinden der Patienten, die in recht schwerem Zustand eingeliefert worden waren, eine nicht unwesentliche Besserung eintrat, so kann allein dadurch dieser ganz langsame Anstieg zwanglos erklärt werden. (Anstieg von 60 auf 70 Hämoglobin, von 4,4 Millionen Erythrozyten auf 4,6 Millionen und im 2. Fall von 80 auf 85 Hämoglobin, von 5,3 Millionen Erythrozyten auf 5,7 Millionen.) Auch Bürker erhielt bei der Untersuchung seiner Patientin mit Pneumothorax kein eindeutiges Resultat.

Die oben angeführten negativen Ergebnisse finden wohl darin ihre Erklärung, daß einerseits der schwerkranke Organismus nicht so reagiert wie ein gesunder, anderseits infolge von Verwachsungen, die ein völliges Kollabieren der Lunge verhindern, oder infolge stark herabgesetzter Beteiligung der weitgehend zerstörten kranken Lunge schon vor Anlegung des Pneumothorax, eine genügende Beschränkung der respiratorischen Oberfläche gegenüber vorher gar nicht zustandekommt. Auch ist der Sauerstoffbedarf des ruhenden Organismus — unsere 5 Patienten lagen dauernd im Bett —, wesentlich geringer als beim gesunden arbeitenden Menschen mit normalem Stoffumsatz.

Immerhin sahen wir bei einem Patienten, dessen Lunge durch den Pneumothorax am besten zum Kollabieren gebracht war, ein deutliches Zunehmen der Sauerstoffzehrung. Bei Fall 2 fanden wir 24 Stunden nach einer Auffüllung eine Vermehrung derselben um 100% (von 5% auf 10,6%) gegenüber dem Anfangsbefund, was auch ohne unmittelbares starkes Ansteigen der Erythrozytenwerte wohl doch von einer gesteigerten Neubildung zeugt. Die Serumwerte hielten sich, abgesehen von kleinen Schwankungen, stets auf gleicher Höhe.

Bei keinem der 5 Patienten konnte ein Auftreten von Jugendformen oder eine Vermehrung der vitalgranulierten Erythrozyten beobachtet werden.

Da unsere Ergebnisse am Menschen keine entscheidende Verwertung ermöglichten, wurde weiter versucht, wenigstens am Tier eindeutige Resultate zu erzielen. Zu diesem Zweck wurde hintereinander bei 4 Hunden ein Pneumothorax angelegt, der, wie die Röntgendurchleuchtung ergab, infolge des beim Hunde häufig durchlässigen Mediastinums bei sämtlichen Tieren doppelseitig ausfiel und durch starke Kompression beider Lungen zu einer erheblichen Dyspnoe führte. Es lagen also wesentlich günstigere Versuchsbedingungen als beim kranken Menschen vor.

Die Untersuchungsmethoden entsprechen im wesentlichen der vorher am Menschen geübten. Die Blutentnahme für die Sauerstoffzehrung erfolgte, wenn nicht anders gesagt, morgens 11½ Uhr nüchtern mit steriler Kanüle aus der Vena jugularis, nachdem der Hals des Hundes rasiert und mit Jod gepinselt worden war. Für die übrigen Untersuchungen wurde das Blut aus kleinen Ohrvenen entnommen, die entweder mit dem Frankeschen Schnepper eröffnet oder mit dem Messer durchtrennt wurden.

Zunächst führen wir zwei Beispiele von Versuchsprotokollen in Tabellenform an. Aus ihnen ist ersichtlich, daß stets ein deutliches Ansteigen der Hämoglobin- und Erythrozytenwerte erfolgt, während die Serumeiweißwerte, abgesehen von unwesentlichen Schwankungen, unverändert bleiben.

Der Anstieg macht sich erst allmählich bemerkbar und erreicht durchweg am 2. Tage nach der Lufteinblasung in den Brustkorb seinen Höhepunkt; dann fallen die Zahlen für Erythrozyten und Hämoglobin wieder langsam ab. Im Anschluß an eine Nachfüllung läßt sich von neuem diese Erscheinung beobachten, jedoch tritt hier das Anwachsen der Werte für rote Blutkörperchen und Blutfarbstoff zuweilen schon am 1. Tag nach der Auffüllung ein. Schon dieser

Tabelle 1 (Hund III).

Datum	Hämoglobin nach Sahli	Erythrozyten in Mill.	Serumeiweiß in %	O_2-Geh. frisch geschüttelt	O_2-Geh. nach Brutschrank	Sauerstoffzehrung in %	Bemerkungen
25. X. 1924	70	5,12	6,81	19,45	16,6	14,6	
28. X. 1924	70	5,52	6,47	19,3	16,0	17,0	
29. X. 1924 / 11½h a. m.	70	5,66	6,45	18,7	15,6	16,5	6h p. m. Doppelseitiger Pneumothorax, vorher 0,2 Morphin. subkutan.
30. X. 1924	70	5,87	7 05	18,5	12,5	32,0	
31. X. 1924	80	6,61	6,86	19,1	8,7	54,4	
1. XI. 1924 / 11½h a. m.	70	5,89	6,97	19,7	13,1	33,4	6h p. m. Pneumothoraxauffüllung, vorher 0,15 Morphin. subkutan.
2. XI. 1924	75	6,55	7,42	19,4	15,5	20,1	
3. XI. 1924	75	6,62	6,62	17,6	12,5	28,9	6h p. m. Tracheotomie von ½7-7h 50 l O_2 geatmet.
4. XI. 1924 / 11½h a. m.	80	6,83	—	—	—	—	Vor Zählung 100 l O_2 geatmet.
4. XI. 1924 / 6½h p. m.	75	6,36	—	—	—	—	
5. XI. 1924 / 10½h a. m.	80	6,76	—	—	—	—	Vor Zählung 100 l O_2 geatmet.
5. XI. 1924 / 12½h p. m.	80	6,81	7,49	18,6	14,3	23,1	Trachealkanüle stark verengt durch Blutgerinsel.
11. XI. 1924	70	5,94	6,89	19,1	15,5	18,8	

Tabelle 2 (Hund IV).

Datum	Hämoglobin nach Sahli	Erythrozyten in Mill.	Serumeiweiß in %	O_2-Geh. frisch geschüttelt	O_2-Geh. nach Brutschrank	Sauerstoffzehrung in %	Bemerkungen
13. XI. 1924	90	7,8	7,76	23,1	20,7	10,3	
14. XI 1924	90	7,59	7,67	21,2	19,4	8,0	
15. XI. 1924	75	5,69	7,35	23,7	20,2	14,7	Starkes Hämatom am Halse.
17. XI. 1924	80	6,86	7,24	19,9	17,7	11,0	
18. XI. 1924	80	6,65	7,42	22,3	18,4	17,4	
19. XI. 1924	80	6,86	6,97	19,9	17,5	12,0	
20. XI. 1924 / 11½h a. m.	80	6,63	7,18	21,3	17,4	18,5	6h p. m. doppelseit. Pneumothor., vorher 0,15 Morphin. subkutan.
21. XI. 1924	80	7,04	7,20	19,9	17,0	14,5	
22. XI. 1924	90	7,7	7,20	20,1	15,2	24,3	
23. XI. 1924	85	7,39	6,96	20,9	13,9	33,5	
24. XI. 1924	85	6,93	8,06	24,3	18,7	23,0	
25. XI. 1924 / 11½h a. m.	80	6,83	7,76	22,6	19,8	12,4	4h p. m. Pneumothoraxnachfüllung, vorher 0,12 Morphin. subkutan.
26. XI. 1924	90	7,87	7,89	21,9	16,4	25,1	
27. XI. 1924 / 11½h a. m.	80	6,74	7,20	20,9	17,5	16,2	6h p. m. Pneumothoraxnachfüllung, vorher 0,12 Morphin. subkutan.
28. XI. 1924	80	6,68	7,74	20,6	15,2	26,2	
29. XI. 1924 / 11½h a. m.	90	7,74	7,91	22,1	15,9	30,7	6h p. m. Tracheotomie und im Anschluß 100 l O_2 geatmet.
30. XI. 1924	80	6,32	6,34	20,1	16,9	15,9	
1. XII. 1924	85	6,94	6,92	20,4	17,2	15,6	7½h p. m. 75 l O_2 geatmet.
2. XII. 1924	70	6,42	7,74	22,8	19,4	15,0	
3. XII. 1924	80	6,92	7,20	20,7	15,9	23,1	
5. XII. 1924	70	5,47	6,81	20,4	17,3	15,1	

über mehrere Tage sich hinziehende Anstieg ohne Aenderung der Serumeiweißwerte ist kaum anders als im Sinne einer echten Vermehrung durch Neubildung zu deuten. Würde es sich um mechanische Auswirkungen der Kompression der Lunge, um Verschiebungen der Zellelemente des Blutes handeln, so hätten wir zur Zeit des stärksten Druckes im Thoraxraum, d. h. unmittelbar nach Anlegung des Pneumothorax, auch die höchsten Zahlen für Erythrozyten und Hämoglobin zu erwarten. Auch wäre es bei einer Verschiebung nicht möglich, daß die Erythrozytenvermehrung den Kompressionszustand der Lunge überdauerte, wie es tatsächlich durch die Röntgenkontrolle festgestellt werden konnte.

Es sind durchweg etwa 8—10 Tage nötig, bis die Ausgangswerte erreicht sind, nachdem die Luft aus dem Brustkorb resorbiert ist.

Einen strikten Beweis für eine Neubildung lieferte die Bestimmung der Sauerstoffzehrung. In beiden Tabellen ist eine ausgesprochene Steigerung der Zahlen bis auf das 2- und 3fache des Anfangswertes ersichtlich. Bei Hund III setzt der vermehrte Sauerstoffverbrauch des Blutes schon am nächsten Tage nach dem künstlichen Lungenkollaps ein, um dann am 2. Tage nach der Lufteinblasung das Maximum zu erreichen. In diesem Falle müssen wir, wie das Bürker schon betont hat, annehmen, daß es durch den

Digitized by Google

Sauerstoffhunger zunächst zu einer Ausschwemmung von Zellreserven aus den Depots und später erst zu einer wirklichen Regeneration kommt. Dieses Auftreten der Reserven ist nicht konstant. Denn bei Hund IV vermissen wir die Steigerung der Sauerstoffzehrung unmittelbar nach Anlegung des Pneumothorax.

Unter 4 in dieser Weise untersuchten Tieren reagierten 3 überzeugend in dem erörterten Sinne, bei dem 1. Hund trat zwar eine deutliche Zunahme der Erythrozyten- und Hämoglobinwerte ein, aber die Sauerstoffzehrung überschritt nur um 20% den Durchschnitt der Norm. Wir würden es nicht wagen, eine derartige Zahl als entscheidend anzusehen, wenn sie nicht in den Rahmen der Gesamtergebnisse hineinpaßte. Aus diesem Grunde möchten wir auch diesen Versuch als positiv buchen.

Die in den beiden Tabellen mitgeteilten Normalzahlen für die Sauerstoffzehrung sind etwas größer, als sie Denecke bei seinen Untersuchungen für Hunde gefunden hat. Offenbar schwanken die Werte beim Hund doch in noch weiteren Grenzen, als bisher angenommen wurde.

Wie eingangs erwähnt, wurde noch ein weiteres Experiment ausgeführt, das das Zustandekommen der Erythrozytenvermehrung durch Neubildung beweisen sollte, es wurde die Wirkung von Sauerstoffinhalationen auf die Polyglobulie untersucht.

Naegeli nennt den Nachweis von Bence, daß die Höhenpolyglobulie durch Einatmung von Sauerstoff wieder verschwindet, entscheidend für die Annahme einer Neubildung. Ebenso wie bei der Höhenhyperglobulie, ist es auch gelungen, bei Polyglobulie infolge von Herzfehlern (Korányi, Bence) und bei Polyglobulie mit Milztumor (Bence) die Erythrozytenwerte durch Sauerstoffinhalation erheblich herabzudrücken und damit Sauerstoffhunger wenigstens als Teilursache dieser Polyglobulie nachzuweisen. Korányi verallgemeinert das und sagt: „Die Erfahrungen im Hochgebirge, wie bei den Herzkranken, genügen zu dem Beweise, daß die durch Verminderung des Sauerstoffdruckes verursachten Formen der Polyglobulie daran zu erkennen sind, daß sie sich nach der Sauerstoffeinatmung rasch vermindern."

Also mußte auch die Pneumothoraxpolyglobulie nach Sauerstoffinhalation wieder schnell verschwinden, wenn sie auf Neubildung infolge Sauerstoffmangels beruhte.

Die Technik war folgende: Da wir keinen genügend großen geschlossenen Behälter besaßen, in dem das Tier hätte Sauerstoff atmen können, und uns auch keine gutsitzende Maske zur Verfügung stand, wurde das Tier tracheotomiert, und zwar, um die blutdrucksenkende und dadurch blutverdünnende Wirkung der Narkose auszuschalten, nur in Lokalanästhesie. Die eingelegte Glaskanüle war durch Gummischlauch mit eingeschaltetem T-Rohr mit einem leicht spielenden Spirometer verbunden, welches seinerseits an eine Sauerstoffbombe angeschlossen war und immer wieder neu gefüllt wurde. Während des Inhalierens wurde entsprechend dem Atmungsrhythmus das Ende des eingeschalteten T-Rohres bei der Inspiration verschlossen gehalten, während der Exspiration aber geöffnet; zugleich wurde durch ganz leichten Druck der Inhalt des Spirometers ganz langsam und vorsichtig entleert, sodaß das Tier reichliche Mengen Sauerstoff einatmen mußte. Nach der Tracheotomie ließen wir es etwa 40 Minuten atmen (abends um 7 Uhr), und am nächsten Vormittag zuweilen noch 1 Stunde. Die erste Zählung fand erst am nächsten Morgen statt, um auch den die Erythrozytenzahl für einige Stunden herabsetzenden Einfluß der Fesselung vorübergehen zu lassen.

Die Ergebnisse, die bei der Sauerstoffeinatmung erhalten wurden, sind nicht völlig eindeutig ausgefallen. In der mitgeteilten Tabelle 1 sehen wir überhaupt keinen Erfolg. Die Hämoglobin- und Erythrozytenzahlen halten sich durchweg auf der gleichen Höhe wie vor der Inhalation. Dieses negative Resultat dürfte, wie wir vermuten, auf den Umstand zurückzuführen sein, daß die Trachealkanüle, wie sich bei der Herausnahme zeigte, durch Blutgerinnsel stark verengt war, sodaß der Sauerstoff nicht in der erforderlichen Menge in die Lunge einzudringen vermochte. Auch bei Hund IV ließ sich ein einwandfreier Effekt der Sauerstoffatmung nicht konstatieren. Nach der Inhalation macht sich zwar ein Abfall der Erythrozyten- und Hämoglobinzahl bemerkbar, aber gleichzeitig ist die Serumeiweißmenge so stark abgesunken, daß wir diese Erscheinung als eine Blutverdünnung ansprechen müssen.

Auf welche Weise es zu einer derartigen Veränderung der Blutzusammensetzung kommt, vermögen wir nicht zu sagen. Daß die Sauerstoffinhalation nicht ohne weiteres als auslösender Faktor anzusprechen ist, geht daraus hervor, daß wir ab und zu auch ohne die Sauerstoffeinatmung Blutverdünnungen auftreten sahen, ohne sie uns recht erklären zu können. Bei den vielen regulatorischen Möglichkeiten, die dem Organismus zur Verfügung stehen, werden Einzelschwankungen wohl kaum immer mit Sicherheit zu deuten sein.

Bei zwei weiteren Tieren trat jedoch das ein, was Korányi, Bence u.a. schon beim Menschen beobachtet hatten, eine deutliche und plötzliche Verminderung der Zahlen für die roten Blutkörperchen und den Blutfarbstoff, ohne daß sich das Serumeiweiß prozentual änderte, und zwar fiel der Erythrozytenwert von 8 auf 6,53 Millionen und der des Hämoglobins von 108 auf 85, bzw. von 8,28 auf 7,40 Millionen und von 105 auf 95 innerhalb von etwa 12 Stunden nach der Sauerstoffeinatmung.

Diese mit der Sauerstoffinhalation erhaltenen Resultate sind also nicht so eindeutig ausgefallen, daß wir sie ohne weiteres als beweisend für eine Neubildung der roten Zellelemente ansehen möchten. Sie sind jedoch auch nicht dazu angetan, die durch Erythrozytenzählung, Hämoglobinbestimmung und das Verhalten der Sauerstoffzehrung erzielten einheitlichen Ergebnisse irgendwie zu erschüttern.

Schluß. Wenn wir das Resultat unserer Untersuchungen noch einmal übersehen, um es kurz zu formulieren, so scheint uns aus den Hundeexperimenten hervorzugehen, daß die durch den Pneumothorax hervorgerufene Erythrozytose auf Neubildung der Zellen beruht, die durch Sauerstoffhunger angeregt wird. Das wird bewiesen sowohl durch den allmählich sich über mehrere Tage hinziehenden und den Kompressionszustand der Lunge überdauernden Anstieg der Erythrozyten- und Hämoglobinwerte bei konstanten Serumeiweißzahlen, als auch ganz besonders durch die Steigerung der Sauerstoffzehrung. Die mit der Sauerstoffinhalation erhaltenen Ergebnisse sind nicht so eindeutig, daß sie als beweisend für eine Neubildung Verwendung finden können.

Beim kranken Menschen tritt die Pneumothoraxpolyglobulie nur wenig oder gar nicht zutage.

Naunyn, Korr. Bl. f. Schweiz. Aerzte 1872. — Kronecker, Die deutsche Klinik am Eingang des 20. Jahrhunderts. (v. Leyden und Klemperer) 1907, 11. — Jakoby, daselbst 1907. — Schumburg und Zuntz, Pflüg. Arch. 1896, 63. — Tigerstedt, Erg. d. Physiol. 2 S. 2; Physiolog. Methodik 2 S. 1. — Cloetta, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 66. — Bruns, Klinik der Tuberkulose 12. — Schur und Plaschkes, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 13. — Cohnstein und Zuntz, Pflüg. Arch. 42. — Bürker, Edeler und Kircher Pflüg. Arch. 167; Zbl. f. Physiol. 27 S. 623. — Morawitz, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 60. — Morawitz und Itami, D. Arch. f. klin. M. 100. — Morawitz und Masing, ebenda 98. — Abderhalden, Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden 3 S. 1. — Korányi, zitiert nach Bence (s. u.). — Bence, D. m. W. 1906 Nr. 36 u. 37. — Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik 1923 (4.) S. 485. — Denecke, Zschr. f. d. ges. exper. M. 36 S. 179.

Aus der Medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Allerheiligen in Breslau. (Primärarzt: Prof. Ercklentz.)

Zur Therapie der Quecksilberintoxikationen.

Von Dr. **Joseph Stukowski** in Breslau.

II. Mitteilung.

(Experimentelle und klinische Beiträge.)

Im Jahre 1910 hat Velo zum ersten Male den Vorschlag von Harison und Edebohl, die Sublimatnephrose chirurgisch anzugeben, praktisch in Anwendung gebracht, und zwar machte er die Dekapsulation. Unabhängig von ihm hat Kümmell 1912 gleichfalls bei Sublimatnephrose die Dekapsulation vorgenommen.

Doch schon in früheren Jahren war die Enthülsung der Nieren zur Bekämpfung der Anurie als Entlastungsmittel von Küstner, Sahli, Bakis und Gelpke angewandt worden, ohne daß diese Tatsache in der Literatur weitere Beachtung gefunden hätte. Man wollte durch diese Operation die bedrohliche Stockung der Harnsekretion wieder in Gang bringen. Man erwartete von der Dekapsulation eine Entspannung der eingeklemmten Nieren (Harisons spricht von einem renalen Glaukom), eine künstliche arterielle Hyperämisierung und eine Ausschwemmung gestauter Produkte. Die bessere Durchblutung des Parenchyms ließ eine funktionelle Steigerung der Nierensekretion und damit eine Besserung des Kranken erwarten.

Bald nach den Veröffentlichungen Edebohls begann man in den verschiedensten Ländern die Wirkungsweise des chirurgischen Eingriffs an gesunden und experimentell geschädigten Tieren nachzuprüfen und durch Befunde bei Nachoperationen, Nierenextirpationen und Sektionen zu ergänzen. Guiteras, Stern, Herxheimer und Walker Hall, Zayes, Zondek, Busch sahen im Tierexperiment die Bildung einer neuen, derberen und an elastischen Fasern armen Kapsel. Stern, Gutti und Schüppel bestätigten diese Ergebnisse durch Sektionsbefunde für den Menschen.

Die Neubildung der Kapsel nach einer gewissen Zeit war nach diesen Beobachtungen kaum noch zweifelhaft. Umstritten blieb die Frage, ob sich im Anschluß an die Operation ein Kollateralkreislauf ausbildet, der nach Edebohl der eigentlich wirksame Faktor sein soll.

Aus den Versuchen von Herxheimer und Walker Hall, Stern, Zayes, Zondek, Klyes und Schüppel geht hervor, daß durch die Dekapsulation die Bildung irgendwie funktionell in Betracht kommender Kollateralen nicht erreicht wird, wenn auch Asakura, Rovighi, Stursberg, Mortini solche gefunden haben wollen. Ueber deren Größe und Zahl äußern sich diese Autoren jedoch nicht.

Wegen der Wichtigkeit der elastischen Kapsel (Parierung intrarenaler Drucksteigerungen) und ihrer Gefäße (Hochdruckventile) einerseits und wegen der elastischen Minderwertigkeit der doch stets sich regenerierenden Kapsel anderseits verwirft Zondek die Enthülsung und schlägt statt dessen eine partielle Dekapsulation vor, eventuell verbunden mit Skarifikation. Er will auf diese Weise „Blutschwitzen, Aderlaß" und Druckentlastung der Niere mit einer möglichst geringen Parenchymläsion vereinigen.

Digitized by Google

Die unmittelbare Wirkung der Dekapsulation ist also wohl in erster Linie der Druckentlastung zuzuschreiben. Ob außerdem noch nervöse Einflüsse mitspielen, etwa die Beseitigung der Kapselnerven, die entsprechend dem intrarenalen Druck reflektorisch die Nierenarterien beeinflussen, ist natürlich nicht ausgeschlossen.

V. Hoffmann prüfte die Wirkung der Dekapsulation auf die Sublimatvergiftung am Kaninchen, und zwar nahm er die Operation einseitig vor. Bei seinen Untersuchungen fanden sich schwere Zerstörungen der Glomeruli und der Nierenepithelien, sehr reichlich Exsudation in den Kanälchen, oft ausgedehnte fleckweise Ablagerung von Kalksalzen an der nicht operierten Niere, während die entkapselte Niere alle diese Schäden qualitativ und quantitativ im geringeren Grade aufwies.

Nach den Tierversuchen V. Hoffmanns war also zu erwarten, daß gerade bei der Sublimatnephrose des Menschen die Dekapsulation die besten Erfolge zeigen würde. Dem ist aber nicht so. In meiner Arbeit (D. m. W. 1923 Nr. 49) konnte ich 21 operierte Fälle zusammenstellen, von denen nur zwei durch diesen Eingriff geheilt wurden. Inzwischen berichtete noch Mühsam von 2 Operierten ohne Erfolg, sodaß bei 23 Dekapsulierten nur 2 Heilungen zu verzeichnen sind. Trotz der verschiedensten Modifikationen der Operationsmethodik (vgl. Klose und de Gironcoli) wurden keine besseren Ergebnisse gezeitigt. Diese Mißerfolge beruhen nach Angaben der Chirurgen auf zu spätem Eingriff. Die Operation bleibt für sie das Letzte, und durch möglichst frühzeitiges Operieren hoffen sie bessere Erfolge zu erzielen (Klose, Rollwage).

Während der internen Behandlung bisher die gleichen Mißerfolge beschieden waren (vgl. Heinecke, Thorest, Gorke und Toeppich, Lemke), konnten wir in unserer bereits erwähnten Arbeit zum ersten Male von günstigen Erfolgen durch intravenöse Injektion hypertonischer Traubenzuckerlösungen bei 2 Sublimatnephrosen und 1 Hg-Intoxikation berichten.

Es handelte sich erstens um eine 31jährige Kellnerin, die 2 Sublimatpastillen à 1 g in selbstmörderischer Absicht genommen hatte und mit den Zeichen der schwersten Sublimatintoxikation zu uns in Behandlung kam. (Rest-N im Blut 228 mg; Esbach: ++, Zylinder, Leukozyten, Epithelien im Urin. Blutungen aus Nase, Darm und Vagina.) Fünfzehn Tage lang zeigte der Urin typischen Befund, am 5. Tage auch Anurie. Vom 16. Tage ab besserte sich das Befinden, die Urinmengen nahmen zu, Patientin konnte nach 54 Krankheitstagen geheilt entlassen werden.

2. Ein junges Mädchen hatte sich als antikonzeptionelles Mittel eine Sublimatpastille zu 1 g in die Scheide eingeführt und wurde wegen Scheiden- und Rachendiphtherie am 10. Tage der Erkrankung eingeliefert. Die Schleimhäute des Mundes und der Scheide zeigten starke nekrotische Beläge. Es bestand dreitägige Anurie bei starker Kolitis. Auch typischer Urinbefund. Auch diese Patientin, die ein noch schwereres Krankheitsbild als die vorherige zeigte, konnte geheilt entlassen werden.

Als 3. Patienten erwähnten wir einen Mann, bei dem nach 2mal 0,5 ccm einer 10%igen Hg-Salizylinjektion im Verlauf einer antisyphilitischen Kur schwerste Urämie mit völliger Blindheit bei charakteristischem Urinbefund auftrat. Auch dieser Patient konnte durch die Zufuhr hochprozentiger Traubenzuckerlösungen gerettet werden.

Wir sind in der Lage, einen weiteren Fall von Sublimatvergiftung, wenn auch leichter Natur, zu erwähnen, bei dem sich unsere Traubenzuckertherapie erneut bewährt hat.

Es handelt sich um eine 28jährige Pflegerin E. A., die außer Kinderkrankheiten 1921 eine Fischvergiftung durchgemacht hat. Am 7. II. trank Patientin um 12½ Uhr mittags wegen dienstlichen Aergers 2 Tassen einer 1‰igen Sublimatlösung (ungefähr 300 ccm) und hinterher noch 25 g Tct. Strophanthi 30%. Patientin fühlte sich darauf sofort unwohl, merkte, daß die Glieder ihr schwer wurden, und bekam heftige Kopfschmerzen. Nach ½ Stunde erbrach sie und wurde sofort auf die Medizinische Abteilung verlegt. Die klinische Untersuchung ergab außer der ein wenig belegten Zunge, die auf der hinteren mittleren Partie einen fünfpfennigstückgroßen rötlichen Fleck aufwies, an den inneren Organen und am Nervensystem keinen krankhaften Befund. Sofort bei Einlieferung wird eine Magenspülung vorgenommen und 50 ccm einer 50%igen Traubenzuckerlösung intravenös verabfolgt. Patientin konnte am folgenden Tage nicht spontan urinieren, mußte katheterisiert werden. Chloride im Blut 0,464; Rest-N 65 mg. Am 10. II. läßt Patientin 1600 ccm Urin. Spezifisches Gewicht 1020. Am 11. II. wird Patientin auf eignen Wunsch entlassen.

Diese Erfolge veranlaßten mich, im Tierexperiment die Einwirkung hypertonischer Traubenzuckerlösungen auf den Ablauf der Reststickstoffkurve und der Blutchloride zu verfolgen (zusammen mit Med.-Praktikanten Berthold und Wolf).

Zu diesem Zwecke injizierten wir Kaninchen, je nach Körpergewicht, eine bestimmte Menge $HgCl_2$ in Wasser gelöst intramuskulär. Es wurde der Rest N und die Chloride des Blutes nach den Mikromethoden von Acél und J. Bang bestimmt. Das Blut wurde hierzu aus der Ohrvene entnommen. Die hypertonische Traubenzuckerlösung war 20% und wurde teils intravenös, teils intraperitoneal injiziert (siehe Kurven). Nach J. Bang erzeugt die Injektion von 0,01 g (10 mg) Sublimat an wohlernährten Kaninchen geringe Harnstoffretention, 5 mg an Hungerkaninchen bedeutende Retention. Diese Harnstoffretention ist keine überwiegende Hungerretention, sondern durch toxische Schädigung der Nieren hervorgerufen. Die toxische Schädigung des Sublimats auf die Nieren ist im hohen Maße abhängig von dem Wasservorrat des Organismus bei der Intoxikation. Durch Nahrungszufuhr erhalten die Nieren ein größeres Ausscheidungsvermögen für Harnstoff, die Retention verschwindet allmählich. Retention, Albuminurie und Harnstoffmenge sind nach Bang voneinander unabhängig. Nach Frey ist die tödliche Dosis bei Kaninchen 0,0075 g Hg pro Kilogramm intramuskulär injiziert. Der Tod erfolgt innerhalb weniger Minuten. 0,004 Hg 3mal in 2tägigen Abständen intramuskulär injiziert, verursachte vorübergehende Eiweißausscheidung. Bei Sublimatvergiftungen sah er bei gleicher Hg-Menge (0,004 Hg) schwerste Nierenschädigung und Tod eintreten. Einmalige Injektion von 0,00473 Sublimat in Aqua dest. gelöst, zeigt schwere, nicht tödliche Nierenschädigung. Die toxische Grenzdosis ist nach Kolle-Ritz 0,002 $HgCl_2$.

Versuch 1.

Einem grauen Kaninchen von 1980 g Körpergewicht wird 0,008 Sublimat intramuskulär injiziert (ungefähr 0,004 $HgCl_2$ pro Kilogramm, also das Doppelte der toxischen Grenzdosis).

	Blutchloride	Blut Rest-N.	Urinmenge	Spez. Ther.	E.	Sediment	Chloride
Vor der Vergiftung . .	516	44	40 ccm	1020	—	o. B.	7‰
5 Std. nach Vergiftung	404	64	Anurie	—	—	—	—
7 „ „ „	427	58	„	—	—	—	—
Intravenöse Injektion von 10 ccm einer 20%igen Traubenzuckerlösung.							
24 Std. nach Vergiftung	510	24	15 ccm	—	—	amorphe Phosph.	—
2mal Injektion von 5 ccm einer 20%igen Traubenzuckerlösung intravenös.							
48 Std. nach Vergiftung	549	14	90 ccm	1016	—	o. B.	—
72 „ „ „	—	20	35 „	1018	—	o. B.	12‰

Das Kaninchen frißt gut und ist munter, hat also die Vergiftung vollständig überwunden. Wir sehen bei diesem Versuche, daß der intravenösen Traubenzuckerinjektion ein sofortiges Absinken des Rest-N um mehr als die Hälfte und nach eintägiger Anurie eine Urinausscheidung folgt. Beides wird nach Wiederholung der Injektion noch deutlicher. Der Rest-N fällt sogar unter die Norm. Die Blutchloride zeigen auf der Höhe der Vergiftung deutliche Verminderung und steigen mit der Besserung der andern Symptome wieder an. Auffallend ist, daß sich im Urin trotz der hohen Vergiftungsdosis kein Eiweiß und kein pathologischer Sedimentbefund zeigt. Das erinnert an die obenerwähnte vierte Patientin, bei der wir auch keinen typischen Urinbefund hatten. Als Erklärung glauben wir hierfür die schnell einsetzende Therapie ansehen zu dürfen, durch die wir eine starke Hydrämie hervorriefen und die toxische Wirkung auf ein Minimum (eintägige Anurie) beschränkten.

Versuch 2.

Demselben Kaninchen wird nach viertägiger Pause 0,015 Sublimat intramuskulär injiziert (pro Kilogramm 0,0075), also fast das Doppelte der Dosis beim ersten Versuch.

Kurve 1.

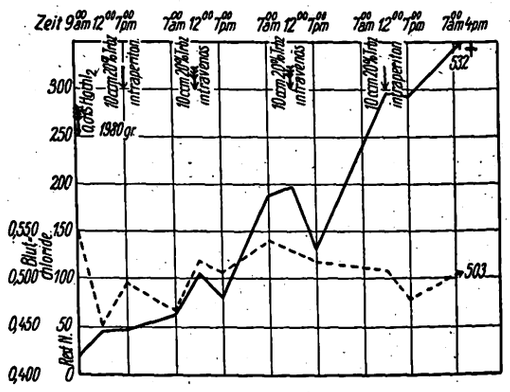

Bei diesem Versuch, wo wir 2—3mal täglich den Rest-N im Blut bestimmten, tritt noch deutlicher die Wirkung der hypertonischen Zuckerinjektion auf den Reststickstoff hervor. Die Blutchloride zeigen auch hier deutliche Verminderung kurz nach der Vergiftung (vgl. Kurve). Es gelang durch die Injektionen, das Kaninchen bei dieser schweren Vergiftung trotz Anurie 5 Tage lang bei Wohlbefinden zu erhalten. Am letzten Tage saß das Tier zusammengekauert, furchtsam und ohne zu fressen, in der Ecke des Käfigs. Bei der Sektion fanden sich in der Blase 20 ccm Urin. Eiweiß war darin positiv, spezifisches Gewicht 1020; Sediment: vereinzelt Epithelzylinder, zahlreiche Leukozyten, sehr viel Epithelien.

Sektionsbefund (Prof. Matthias). Längsschnitt durch die ganze Niere: Bild einer hämorrhagischen Nephritis mit intakten Glomeruli. Im Bereich der Tubuli contorti vielfach Nekrosen und Kalkablagerungen; daneben völlig intakte Zellen mit Regenerationsbildern. In den Tubuli recti reichliche Erythrozyten, auch interstitiell völlig gefüllte Gefäße. Tubulusepithel überall völlig intakt, hier und da Desquamation und Regeneration der Epithelien. Die Niere ist nicht mehr so geschädigt, daß man glauben könnte, das Tier wäre deswegen verendet.

Digitized by Google

Versuch 3.

Einem schwarzen Kaninchen von 1950 g wird früh 0,01 $HgCl_2$ (ungefähr 0,005 pro Kilogramm) injiziert.

Bei diesem Versuch zeigte das Kaninchen bereits am 1. Tage nach der Injektion von 20 ccm Traubenzucker (20%) eine Urinausscheidung von 25 ccm mit typischem Befund: Esbach: ++, Chloride 15% granulierte und hyaline Zylinder, massenhaft Leukozyten. Die große Menge von 20 ccm im Verhältnis zum Körpergewicht (1950 g) wurde gut vertragen. Beim Menschen, wo wir der Infusion meist einen Aderlaß vorausschicken, sind also Mengen von 400—500 ccm im Vergleich hierzu ziemlich gering. Die Vergiftung schien am 7. Tage überwunden, wo erneut nach viertägiger Anurie 35 ccm Harn entleert wurden und der Rest-N nicht anstieg. Wir gaben deswegen nur jeden 2. Tag die intravenösen Injektionen, doch war dies vom 11. Tage ab wegen der Thrombosierung der Obervenen nicht mehr möglich. Es zeigte sich daher sogleich eine Verschlechterung des Befindens. Das Kaninchen fraß gar nicht mehr, lag dauernd zusammengekauert auf der Seite und kam bei einem Rest-N von 520 mg zu Tode. Das Körpergewicht war von 1950 g auf 1250 g gesunken.

Kurve 2.

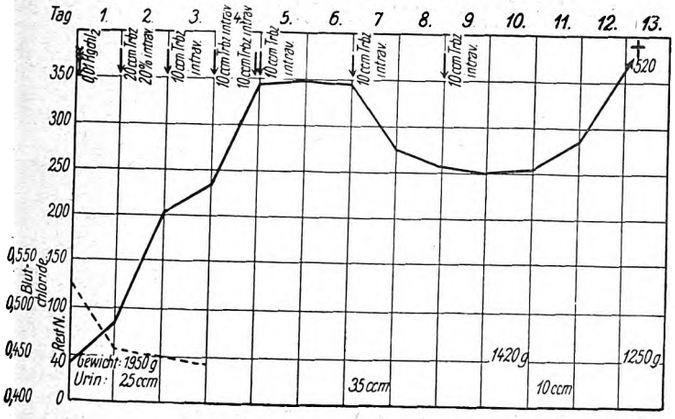

Sektionsprotokoll (Prof. Matthias): Der Schnitt durch die Niere ergibt genau dasselbe Bild wie beim vorherigen Tiere, nur etwas weniger Nekrose der Rinde, reichlich Blut in den Glomeruli, wie gestaut.

Im Gegensatz zu Mosonyi, der bei der Sublimatniere nur anfangs eine mäßige N-Anhäufung, vom 7. Tage aber ein Absinken bis tief unter die Norm beobachtete, fanden wir (vgl. Kurve 1 und 2), daß der Rest-N ante finem über 500 mg anstieg.

Wir dekapsulierten dann noch zwei mit Sublimat vergiftete Kaninchen (Dr. W. Schmidt), um hiernach den Ablauf des Rest-N verfolgen zu können. Doch ging das eine bei der Operation, das andere ein Tag nach der Operation zugrunde. Bei diesem letzten war der Reststickstoff um das Doppelte (63 mg) gestiegen. Von weiteren Versuchen nahmen wir Abstand.

Jüngst berichtete mir auch Kollege Bönnig, der früher mit mir auf der Station arbeitete, über günstige Beeinflussung der Hg-Vergiftungen durch hypertonische Traubenzuckerinjektionen, die er auf meine Anregung im Oppelner Krankenhaus beobachtete.

Und zwar handelte es sich in einem Falle um eine Sublimatvergiftung von der Scheide aus (mißverstandene ärztliche Verordnung: Patientin sollte Scheidenspülungen machen, statt dessen führte sie die Pastille ein). Diese Patientin erholte sich sichtlich unter den Injektionen trotz der urämischen Erscheinungen. Doch verweigerte die Patientin nach einigen Tagen die Behandlung und kam dann doch noch ad exitum. Die 2. Kranke hatte sich wegen Primäraffektes in die Vulva einen Wattebausch voll grauer Salbe eingelegt, und sie erkrankte an einer schweren Hg-Vergiftung (Stomatitis, Kolitis, Vulvovaginitis, Anurie und typischer Urinbefund). Diese Patientin erholte sich unter der angegebenen Therapie so schnell, daß sie bereits nach 17 Tagen das Bett verlassen konnte.

Wir sehen also aus den Krankengeschichten und Tierexperimenten den günstigen Einfluß der hypertonischen Traubenzuckerinjektionen bei den Hg-Vergiftungen. Insbesondere zeigt sich gemäß der Kurven ein deutlicher Abfall des Rest-N, was wir zum Teil auf die Blutverdünnung zurückführen möchten. Nach Pribram, Hummel und Steinbrinck übt der Traubenzucker eine direkt entgiftende Wirkung aus. So geht nach Pribram eine große Anzahl von Krankheitsprozessen, bei denen ein erhöhter Eiweißabbau vorhanden ist, wo Eiweißabbauprodukte nachzuweisen sind oder ihre Vermehrung angenommen werden muß, mit einer spontanen Hyperglykämie einher, die als Abwehrreaktion aufzufassen ist. Hierher gehören nach ihm die Urämie und manche Formen und Stadien der Nephritis, Neoplasmen und Infektionskrankheiten. Auch er beobachtete die günstige Wirkung der Traubenzuckerinfusion bei derartigen Prozessen, besonders der Urämie. Auch Hummels und Steinbrincks Versuche deuten darauf hin, daß die Regulation des Blut- und damit auch des Gewebszuckers nicht nur für die Ernährung, sondern auch für die Giftabwehr von Bedeutung sein dürfte. Auch unsere Beobachtungen sprechen dafür.

Erwähnen möchten wir noch, daß wir und Bönnig bei einer Wochenbetteklampsie die Diurese wieder in Gang brachten, als wir zur Stroganoff-Behandlung noch die Traubenzuckerinfusionen zu Hilfe nahmen. Die Patientin wurde gerettet. Jedenfalls spornt diese Beobachtung zur Nachprüfung an.

Zusammenfassend möchten wir also betonen, daß die Erfolge der Dekapsulation bei Anurie bei den toxischen Nephritiden durch chemische Gifte wie Sublimat und Quecksilber unsicher bzw. überhaupt zweifelhaft sind. Diesem schweren Eingriff sind die völlig gefahrlosen hypertonischen Traubenzuckerinfusionen nach vorausgehendem Aderlaß vorzuziehen, die zu einem deutlichen Abfallen des Rest-N im Blut führen. Die Chloride im Blut zeigten 24 Stunden nach der Sublimatvergiftung im Tierexperiment deutliche Verminderung. Der Rest-N stieg ante finem über 500 mg an. Traubenzuckerinfusionen werden auch als unterstützendes Agens neben Stroganoff-Behandlung bei der Eklampsie empfohlen.

Asakura, Mitt. Grenzgeb. 1903 S. 602. — J. Bang, Biochem. Zschr. 52 S. 146. — Edebohl, Medic. record 1903 Nr. 13. — Goerke und Toeppich, Zschr. f. klin. M. 1922 H. 1/2. — Hummel, Kl. W. 1924 Nr. 35. — Herxheimer und Walker Hall, Virch. Arch. 1905, 179 H. 1. — Viktor Hoffmann, Arch. f. klin. Chir. 1922 H. 120. — Harrison, Brit. med. Ass. in Chattenham 30. I. 1901. — H. Klose, Bruns Beitr. 1922, 125 H. 2. — Kümmell, D. m. W. 1920 Nr. 11 u. 12. — Luxembourg, D. Zschr. f. Chir. 134. — Mühsam, Ther. d. Gegenw. 1923 H. 1. — Moxonyi, Zschr. f. klin. M. 1924, 99 H. 4—6. — Pribram, Kl. W. 1924 Nr. 47. — Rollwage, Mitt. Grenzgeb. 1921 S. 376. — O. Rosenthal, Zschr. f. Urol. 1924, 18 H. 2. — Stern, Mitt. Grenzgeb. 1905, 14 H. 14. — Stukowski, D. m. W. 1923 Nr. 49. — Zaijes, Mitt. Grenzgeb. 1905, 15 H. 3. — Zondek, B. kl. W. 1911 Nr. 13.

Aus dem Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin.
(Leitender Arzt: Prof. L. F. Meyer.)

Ueber den Vitamingehalt der Ziegenmilch.

Von **Erich Nassau** und **Herbert Pogorschelsky.**

Langdauernde, einseitige Ernährung mit Kuhmilch oder Ziegenmilch führt bei einer Reihe disponierter Kinder (Finkelstein) im Alter von ½ Jahr bis in die Zeit des Kleinkindesalters zur Anämie. Eine eindeutige Erklärung der klinisch unbestrittenen Tatsache konnte bis heute nicht gegeben werden. Die ältere Anschauung, die die Anämie als Folge eines primären, das ist angeborenen, oder als Folge eines sekundären, das ist bei einseitiger Milchkost erworbenen Eisenmangels erklären wollte, hat in den letzten Jahren mit guten Gründen vielfache Ablehnung erfahren (siehe L. F. Meyer, Japha, Aron u. a.). Neues Beweismaterial wurde dagegen immer wieder für zwei andere Erklärungsversuche dieser von Czerny als alimentär gekennzeichneten Anämien beigebracht. Zur Anämie sollte es unter den gegebenen Umständen danach kommen, wenn a) durch einen aktiv schädigenden Faktor in der Milch eine verstärkte Auflösung von Erythrozyten eintritt, oder b) wenn als Folge eines Mangels bestimmter Nahrungsbestandteile eine ungenügende Blutneubildung stattfindet.

Als trophotoxische (v. Pfaundler) und als trophopenische Wirkung der Nahrung könnten die beiden Möglichkeiten der Anämieentstehung bezeichnet werden (L. F. Meyer und Nassau).

Als schädigender Anteil der Milch wurde das Fett beschuldigt (Czerny, Kleinschmidt, Stöltzner, Glanzmann). Das im Uebermaß angebotene Fett sollte zu Verlusten von Alkalien im Darm führen, die hier zur Neutralisation von Fettsäuren gebraucht würden, während sie jenseits des Darmes im Stoffwechsel zur Neutralisation saurer intramediärer Stoffwechselprodukte fehlten, sodaß diese jetzt ungehemmt ihre hämolytischen Eigenschaften entfalten könnten; oder, so stellte man sich vor, es sollten niedere, unabgesättigte Fettsäuren bei reichlicher Zufuhr vom Darm resorbiert werden, in die Blutbahn gelangen und zur Hämolyse führen.

Der Fehlnährschaden bei einseitiger Milchernährung wurde als Geschwisterkind der Avitaminosen angesehen, die sich beim Mangel von antiskorbutischem Vitamin selbst oder durch ungenügendes Angebot eines ihm verwandten Nährstoffes einstellten (Aron, Rietschel).

Sowohl für die Anämie nach Kuhmilchernährung als auch für die Anämie nach Ziegenmilchernährung sind die gleichen pathogenetischen Vorgänge beschuldigt worden. Der Beweis für die Identität der beiden Formen von alimentärer Anämie steht aber noch aus. Bedenken in dieser Richtung äußerte Brouwer. Jedenfalls entwickelt sich die Ziegenmilchanämie anscheinend leichter und mit größerer Regelmäßigkeit als die Anämie nach einseitiger Kuhmilchernährung. Gehäufte Infektionen, Rachitis und mangelhaftes Gedeihen, die in der Pathogenese der Kuhmilchanämien in jedem Falle einleitend und verschlimmernd eine wesentliche Rolle spielen,

Digitized by Google

scheinen bei der Ziegenmilchanämie an Bedeutung zurückzutreten. Der alimentäre Faktor steht hier noch mehr im Vordergrund als bei der Kuhmilchanämie.

Für eine trophotoxische Wirkung der Nahrung, auch im speziellen Fall der Ziegenmilchanämie, spricht immer wieder die praktisch wichtige Erfahrung, daß unter Ausschaltung der Ziegenmilch die Anämie rasch abheilt (Czerny, Kleinschmidt, Brouwer u. a.). Die therapeutischen Erfolge bei Heilung der Ziegenmilchanämie durch Buttermilch scheinen für eine schädigende Wirkung des Fettes zu sprechen (Brouwer). Auch die tierexperimentellen Beobachtungen von Beumer und Wiechorek, die bei jungen Hunden zwar nicht durch Kuhmilch (siehe dagegen die Mitteilung Stranskys), wohl aber durch Kuhmagermilch + Ziegenmilchsahne Anämie erzeugen konnten, deuten in der gleichen Richtung. Zur Vorsicht mahnt aber die Beobachtung Scheltemas, nach der Ziegenmilch, selbst lange Zeit und in großen Mengen an Säuglinge gefüttert, nicht anämisierend wirkte, wenn daneben Brustmilch gegeben wurde. Für eine hämolytische Wirkung der Ziegenmilch könnte schließlich noch das Auftreten von Abbauprodukten des Blutfarbstoffes (Hämatin und Bilirubin) im Serum der anämischen Kinder angeführt werden.

Aber auch für die Hypothese vom Vitaminmangel als Ursache der Ziegenmilchanämie liegen gute Gründe vor. Es spricht in diesem Sinne der Eintritt einer Heilung der Anämie lediglich durch Zufütterung von vitaminhaltigen Nahrungsstoffen, trotz Verharrens bei der ursprünglichen Ernährung; es spricht in diesem Sinne auch die von Schwenke und Czieckli gemachte Beobachtung, daß eine einmal geheilte Anämie auch nach Rückkehr zur Ziegenmilchernährung nicht wieder aufträte, wenn nur neben der Ziegenmilch Gemüse gefüttert würde. Der günstige Einfluß reichlicher Vitaminzufuhr auf die Blutneubildung konnte von Jonas im Tierexperiment auch direkt gezeigt werden: unter vitaminreicher Nahrung kam es bei Meerschweinchen zu einer Steigerung der Werte von Hämoglobin und Erythrozyten über die Norm; der Gegenbeweis, daß vitaminlose Ernährung zur Anämie führt, konnte wohl deswegen nicht geführt werden, weil die Meerschweinchen vor der Entwicklung der Anämie dem rasch einsetzenden Skorbut erlagen.

Es steht somit sowohl für die Annahme einer trophotoxischen als auch für die Behauptung einer trophopenischen Wirkung der Ziegenmilch Beweis gegen Beweis. Es scheint aber naheliegend, einmal die Frage zu klären, ob denn überhaupt in der Ziegenmilch Vitamine enthalten sind. Leila, Jackson und J. J. Moore hatten bei Ziegenmilchernährung von Meerschweinchen keinen Skorbut gesehen. Im Meerschweinchenversuch konnte zunächst der Gehalt der Ziegenmilch an antiskorbutischem Vitamin geprüft werden, das ja mit der Substanz, deren Fehlen angeblich anämisierend wirkt, nahe verwandt, wenn nicht identisch sein soll. Ueber die ersten Ergebnisse dieser Versuche ist von L. F. Meyer und Nassau bereits in Kürze berichtet worden.

Junge Meerschweinchen erhielten neben trockenem Hafer pro Tag etwa 70 g frische, rohe Ziegenmilch. Die Milch stammte von einer in der Anstalt gehaltenen Ziege, deren Futter aus Küchenabfällen, Kartoffelschalen, mittleren Mengen von Grünfutter, trockenem Heu und Kleie bestand. Die Ernährung der Ziege entsprach somit der Ziegenfütterung, wie sie bei Einzelhaltung einer Ziege üblich ist. Die Versuche erstrecken sich in einzelnen Serien über alle Jahreszeiten.

Die Milch dieser Ziege war nicht imstande Meerschweinchen vor Skorbut zu schützen. Bei sämtlichen 9 mit dieser Milch ernährten Meerschweinchen entwickelte sich ein Skorbut. Dieser Skorbut bei Ziegenmilchernährung zeigte aber lange Zeit nicht die alarmierenden Symptome, die sonst für den Skorbut des Meerschweinchens bei völlig vitaminfreier Ernährung kennzeichnend sind. Vielmehr entwickelte sich bei den Tieren nach 25—54 Tagen eine Form des Skorbuts, die man als chronischen Skorbut bezeichnen könnte. Um diese Zeit stellte sich Empfindlichkeit und Brüchigkeit der Knochen ein, das Fell der Tiere wurde struppig und feucht, die Gewichtszunahme hörte auf oder machte einer Verlangsamung der Zunahme Platz. Zeichen einer Anämie traten bei den skorbuterkrankten Meerschweinchen nicht ein. Die Mengen des Hämoglobins und die Zahl der Erythrozyten blieb selbst bei den Tieren, die ihrem Skorbut erlagen, viele Wochen annähernd konstant.

Tier	Versuchswoche 1. Hämoglobin	1. Erythrozyten	4. Hämoglobin	4. Erythrozyten	7. Hämoglobin	7. Erythrozyten	Bemerkungen
1	100	5 200 000	97	6 100 000	94	5 900 000	8. W. † Skorbut
2	100	5 900 000	105	6 100 000	90	5 600 000	
3	100	4 800 000	82	6 400 000	102	6 400 000	

Der Ausgang der Erkrankung war verschieden.

Bei einem Teil der Tiere kam es mit zunehmendem Alter zu einer spontanen Ueberwindung und Heilung der Krankheit, die sich 5—9 Wochen nach den ersten deutlichen Krankheitszeichen einstellte (4 von 9 Tieren). Mit zunehmendem Alter scheint der Vitaminbedarf des Meerschweinchens zu sinken; das zeigen auch die Schwierigkeiten, mit denen es nur gelingt, ältere Tiere, selbst bei vitaminfreier Nahrung, skorbutkrank zu machen. 3 Tiere wurden auf der Höhe der Erkrankung getötet, bei 2 weiteren Tieren kam es in der 7. und 8. Woche nach Beginn der Ziegenmilchernährung zum Gewichtssturz und Tod. Sowohl bei den getöteten, als auch bei den spontan der Erkrankung erlegenen Tieren fanden sich in sectione die für den Meerschweinchenskorbut typischen Veränderungen: skorbutischer Rosenkranz, Haut- und Muskelblutungen, Lebernekrosen.

Durch den Ausfall dieser Versuchsreihen scheint erwiesen, daß der Vitamingehalt der Ziegenmilch bei einer „Normalkost" der Ziege zwar nicht gleich Null ist, daß er aber nicht ausreicht, Meerschweinchen vor Skorbut zu schützen. Dementsprechend belief sich die Dauer des Skorbuts selbst in den tödlich endigenden Erkrankungen auf etwa 8 Wochen, während das Meerschweinchen bei völlig vitaminfreier Ernährung bereits in der 3. Woche der Erkrankung erliegt (siehe Kurve).

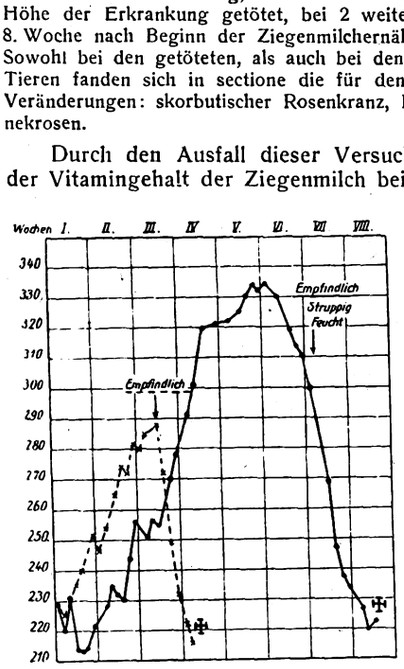

Verlauf des Skorbuts beim Meerschweinchen.
—— bei Ziegenmilchfütterung.
- - - - bei Fütterung mit vitaminfreier Kuhmilch.

Daß in der Tat Mangel an antiskorbutischem Vitamin die Erkrankung der Meerschweinchen hervorgerufen hat, konnte in einer weiteren Versuchsreihe bewiesen werden.

Vier weitere Meerschweinchen erhielten zur gleichen Ziegenmilch pro Tag 15 g Tomaten- oder Zitronensaft. Die Dauer des Versuchs belief sich auf 7 bis 11 Wochen, keines der so ernährten Tiere zeigte zu irgendeinem Zeitpunkt irgendwelche Zeichen eines Skorbuts. Die Gewichtszunahme war stetig und ungestört, das Aussehen der Tiere stets frisch, Knochenschmerzhaftigkeit oder gar Hautblutungen waren nie nachzuweisen.

Die Vitaminarmut der Ziegenmilch konnte auf 2 Wegen zustandekommen: Vitaminmangel im Futter der Ziege konnte das Vitamindefizit der Ziegenmilch erklären. Oder trotz genügenden Vitaminangebotes in der Nahrung würde im Gegensatz zur Kuhmilch das Vitamin nicht in entsprechenden Mengen in die Ziegenmilch übergehen. Da bereits wenige Tage nach der Geburt die junge Ziege neben der Muttermilch andere vitaminhaltige Nahrung aufnimmt, wäre der Uebergang von Vitamin C in die Milch des Muttertieres für die Entwicklung des Ziegenlammes vielleicht von geringer Bedeutung.

Die Entscheidung dieser Fragen wurde in einer weiteren Reihe versucht. Es wurde zu einer forcierten Vitaminernährung der Ziege übergegangen. Das Tier erhielt tagtäglich neben seiner üblichen Kost den Saft von 3 Apfelsinen, das sind etwa 150 g Apfelsinensaft. Vier Meerschweinchen, die mit der Milch der vitaminreich ernährten Ziege gefüttert wurden, blieben von ausgesprochen skorbutischen Erscheinungen verschont; nur bei einem Tiere entwickelte sich bei gutem Aussehen, neben einer geringen Empfindlichkeit, ein länger dauernder Gewichtsstillstand von der 5. bis 9. Woche des Versuchs. Immerhin läßt sich bei reichlichster Vitaminzufuhr auch der Gehalt der Ziegenmilch an antiskorbutischen Vitaminen zu solchen Mengen steigern, die zur Verhütung eines Meerschweinchenskorbuts ausreichen. Bei der üblichen Fütterung der Ziegen aber, wie sie sicherlich ein großer Teil der Tiere erhält, bei deren Milch Säuglinge an Anämie erkranken, scheint der Gehalt an Vitamin C dagegen nur gering zu sein. Die Bedeutung dieser Vitaminarmut für die Entstehung der Anämie soll einer weiteren Mitteilung vorbehalten werden. Für eine gewisse Bedeutung des Vitamingehaltes des Futters der Ziege für die Anämieentstehung spricht aber schon die Tatsache, daß schlecht gehaltene, einseitig ernährte Ziegen nicht selten selber an Anämie erkranken (Dettweiler).

Digitized by Google

Aus der Krüppelfürsorgestelle VII der Stadt Berlin.

Die Behandlung der spinalen Kinderlähmung mit dem „statischen Umbau".

Von Reg.-Med.-Rat **Max Böhm**, Leiter der Krüppelfürsorgestelle.

(Schluß aus Nr. 23.)

II. Stabilisierung gelähmter Gelenke.

Der gesunde Mensch verfügt über Vorrichtungen, die das Zusammenknicken des Beins in den Gelenken unter der Körperlast verhindern können, über sogenannte „Gelenksicherungen". Die einen dieser Sicherungen sind die Muskeln, die jede physiologische Gelenkstellung, rasch oder langsam, leicht oder kräftig, also dosiert, und unter dem Einfluß des Willens zu sichern vermögen; daher ihr Name: „aktive Sicherungen". Ihnen gegenüber stehen die „passiven Sicherungen": die Knochenvorsprünge, die Kapseln, die Bänder, auch Faszien, die nur bei einer bestimmten Gelenkstellung angespannt werden und als Hemmungen in Aktion treten, so z. B. das Ligamentum ileo-femorale bei Ueberstreckung des Hüftgelenks, die Kniekehlenbänder bei Extension im Kniegelenk, die vordere Verbreiterung der Talusrolle bei Dorsalflexion des Fußes und dergleichen. Auch die Sehnen können rein passiv als elastische Hemmungen dienen, z. B. die Achillessehne bei Streckstellung im Kniegelenk und gleichzeitiger Dorsalflexion im Fußgelenk.

Dem gelähmten Bein fehlen in größerem und geringerem Grad die aktiven Sicherungen, je nachdem alle oder nur einzelne Muskelgruppen ausfallen.

Fehlen nur einige Muskelgruppen, so kann man therapeutisch ein Rearrangement vornehmen derart, daß mit Hilfe weniger wichtiger, aber funktionstüchtiger Muskeln wichtige gelähmte Muskeln ersetzt werden; zu diesem Zwecke werden die verschiedenen plastischen Operationsmethoden (Sehnen-, Muskel-, auch Nervenplastik) angewandt, die unter Gruppe III (siehe oben) fallen und hier nicht besprochen werden sollen.

Wenn dagegen ausgedehnte Lähmungen vorliegen und zu ihrem plastischen Ersatz funktionstüchtige Muskeln nicht genügend zur Verfügung stehen, kommen zur Zeit meist — als übliche Therapie — die verschiedenen gelenkversteifenden Methoden in Betracht.

Nur teilweise versteifend wirken die Fasziodese oder die Tenodese, d. h. eine Gelenkbänderplastik, die mit Hilfe freier Faszienübertragung bzw. unter Ausnützung der gelähmten Sehnen vorgenommen wird; auch künstliche Bänder aus Seide werden hier verwandt (Lange).

Die völlige Ausschaltung des Gelenkes hat die Arthrodese zum Ziel. Das Gleiche kann mit Hilfe eines Schienenapparates erreicht werden, dessen Gelenke mit einem Feststellungsmechanismus versehen sind. Beim Stehen und Gehen wird hierdurch das fragliche Gelenk steif gestellt, beim Sitzen hingegen wird die Feststellung gelöst.

Alle versteifenden Methoden haben große Nachteile. Der Schienenapparat ist kostspielig, eine Quelle der Belästigung für den Patienten und wirkt zweifelsohne erschlaffend auf das gelähmte Gelenk. Die Arthrodese ist im jugendlichen Alter wegen der nachfolgenden Wachstumsstörungen nicht anwendbar. Sie stellt außerdem zweifelsohne — soweit Knie und Hüfte in Frage kommen — einen verstümmelnden Eingriff dar, der dem Patienten viele Unbequemlichkeiten, z. B. Sitzbehinderung, schafft.

Bei der Fußarthrodese spielen diese Umstände keine Rolle; daher wird sie von den meisten Autoren noch geübt, während die Knie- und Hüftarthrodesen vielfach verlassen worden sind.

Ich habe mir vor zwei Jahren die Aufgabe gestellt, die versteifenden Verfahren, insbesondere Apparate und Arthrodesen, entbehrlich zu machen, sie durch bessere Methoden zu ersetzen. Wie die Muskel- und Sehnenplastik eine Vermehrung der „aktiven Sicherung" erzielen will, wurde nach einem Verfahren gesucht, das die „passiven Sicherungen" des gelähmten Beines möglichst verstärken sollte.

Die passive Sicherung eines Gelenkes hängt in erster Linie von seiner Stellung zur Schwerlinie ab. Insofern ist das hier aufgeworfene Problem identisch mit der oben gestellten Frage: Wie weit sollen die Kontrakturen korrigiert, welche Stellung soll dem gelähmten Bein gegeben werden? Ergänzend muß die Frage angefügt werden: Welche Gelenkstellungen bringen die beste „passive Sicherung" mit sich?

Die Ficksche Normalhaltung (Fig. 3), bei der die Schwerlinie durch die Mitte des Hüftkopfes, durch Mitte Knie und Fußgelenk fällt, ist sicher nicht die gesuchte Stellung. Sie ist eine Normalhaltung des Gesunden, die nur möglich ist, wenn sowohl die passiven wie die aktiven Sicherungen funktionstüchtig sind. Fehlen die letzteren, wie es bei ausgedehnter Lähmung der Fall ist, so ist die Stellung höchst irrationell und für therapeutische Zwecke — wofür sie meist gewählt wird — höchst ungeeignet. Die Praxis lehrt auch in der Tat, daß gelähmte Beine, die nach Beseitigung der Kontrakturen die Ficksche Normalhaltung erlangt haben, an sich nicht stützfähig sind, sondern die Stützfähigkeit erst unter Zuhilfenahme von versteifenden Methoden (Arthrodesen, Apparaten) erlangen.

Fig. 4.

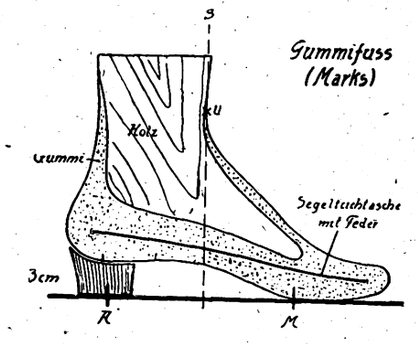

Aus der Physiologie kennen wir noch andere „Haltungen", z. B. die Meyersche, die Braune-Fischersche, die „bequeme", die „militärische" Haltung und dergleichen. Lange stritt man sich darüber, ob es physiologische Haltungen gibt, bei denen lediglich die passiven Sicherungen ausreichen, ohne daß die aktiven in Kraft zu treten brauchen. Der heutige Stand der Frage ist wohl der, daß es solche physiologischen Haltungen nicht gibt, daß vielmehr alle auf beiden Arten von Sicherungen basieren, und die einzelnen Haltungsformen voneinander sich nur durch den Grad der Mischung von aktiven und passiven Sicherungen unterscheiden.

Fig. 5.

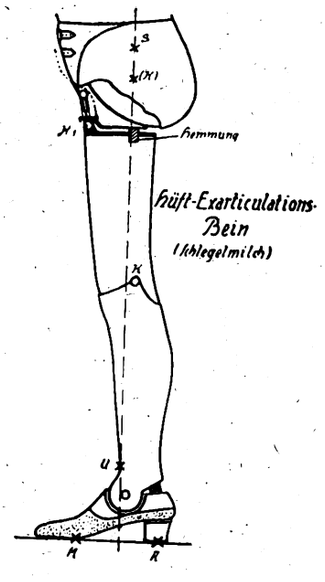

Fig. 6.

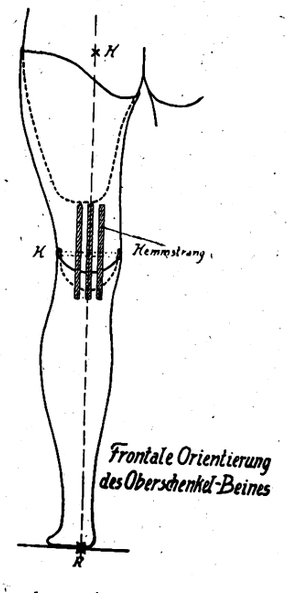

Nachdem uns somit die Nachahmung der „physiologischen Haltungen" therapeutisch nicht weiter bringt, habe ich einen anderen Weg, aus der Praxis stammend, beschritten. Beinamputierte besitzen in ihrer Prothese ein künstliches Bein, dem jegliche aktive Sicherungen fehlen, dessen Stützfähigkeit lediglich auf passiven Sicherungen beruht. Trotzdem gehen und stehen sie nicht nur vorzüglich, sind nicht nur leistungsfähig bei der Arbeit in mannigfachen Berufen, sondern auch der kosmetische Effekt ist durchaus zufriedenstellend — vorausgesetzt, daß richtige Technik dem Aufbau der Prothese zugrundeliegt. Jedenfalls fällt ein Vergleich zwischen amputierten Kunstbeinträgern und Gelähmten sehr zuungunsten der letzteren aus. Was liegt näher, als den Mechanismus des künstlichen Beines auf das gelähmte zu übertragen, wenigstens hinsichtlich der wichtigsten Punkte?

Ein besonders leistungsfähiger Kunstbeintyp arbeitet mit dem im Knöchelgelenk unbeweglichen, amerikanischen Gummifuß, dessen Konstruktion aus Fig. 4 ersichtlich ist. Die Stellung von Fuß, Knie (K) und Hüftgelenk (H) zur Schwerlinie ist aus Fig. 5 erkenntlich. Durch Vorverlagerung der Hüft-

Digitized by Google

und Rückverlagerung des Kniegelenks sind diese Gelenke gesichert. Die Ueberstreckung des Hüftgelenks verhindert der rückwärtige Anschlag, und die Ueberstreckung im Knie wird durch einen Hemmstrang vermieden. Der Fuß steht derart zur Schwerlinie, daß Punkt „U" in diese hineinfällt; er ist also in toto etwas zurückgelagert, wodurch der Uebertritt erleichtert wird. Außerdem steht er in leichter Auswärtsrotation (etwa 20°) sowie in leichter Spitzfußstellung, gerade soweit, wie es der Stiefelabsatz erfordert. — Fig. 6 zeigt den Aufbau in frontaler Richtung: eine Lotrechte aus Mitte Hüftkopf fällt durch Mitte Knie und mediales Drittel des Fußes. — Dieser „statische Aufbau", auf dessen nähere Einzelheiten nicht eingegangen werden kann, bedingt die Stützsicherheit der Prothese.

Es ist durchaus möglich, den „statischen Aufbau" der Prothese in das gelähmte Bein hineinzubringen. Mit Hilfe von Osteotomien kann man das Beinskelett gewissermaßen in Segmente zerlegen, die man nach Belieben zueinander, zum Körper und zur Schwerlinie „orientieren" kann — in sagittaler, in frontaler und in rotatorischer Richtung. Die Osteotomien werden an typischer Stellung vorgenommen: 1. subtrochanter; 2. suprakondylär; 3. im oberen Drittel des Kniegelenks (siehe Fig. 7).

Durch die Osteotomie erzielt man die Möglichkeit, den Hüftbeineigungswinkel, der beim normalen Menschen etwa 50° (Fig. 3) beträgt, bei einer Lähmungskontraktur der Hüfte dagegen wesentlich größer ist (siehe Fig. 1), stark zu verringern. Der Schwerpunkt im kleinen Becken wird hierdurch dorsalwärts verlagert, die Schwerlinie rückt hinter das Hüftgelenk (H). Gleichzeitig kann eine Adduktionsstellung beseitigt werden. Durch entsprechende Wahl des Osteotomiewinkels kann man das Ligamentum ileofemorale, namentlich die laterale Partie, in Spannung versetzen und dadurch auf das Trendelenburgsche Phänomen Einfluß gewinnen.

Durch die zweite Osteotomie ist eine Rückverlagerung des Kniegelenks hinter die Schwerlinie und ein Ausgleich der Valgusstellung möglich, während durch die dritte Osteotomie hauptsächlich eine eventuelle Rotation des Unterschenkels beseitigt werden kann.

Fig. 7.

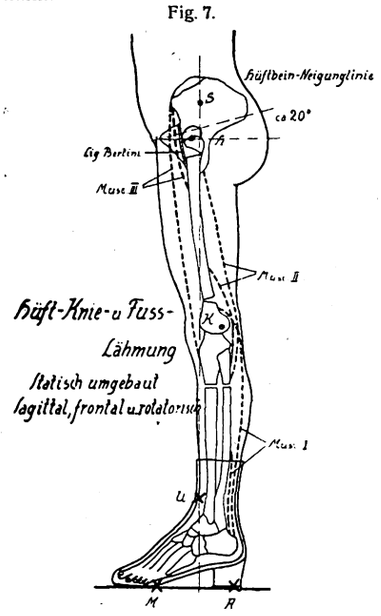

Fig. 8.

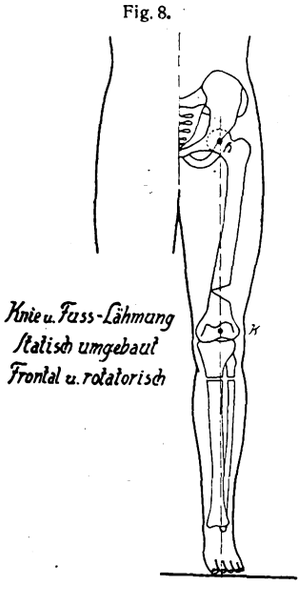

Durch die Osteotomien wird aber nicht nur der „statische Umbau" des gelähmten Beins möglich, sondern in den meisten Fällen eine Beseitigung sämtlicher Kontrakturen erzielt. Die geschrumpften Weichteile werden hierbei geschont und können ihre Wirkungen als Hemmungen, als passive Sicherungen entfalten; die Selbstheilungstendenz des Körpers, die (siehe oben) in den Schrumpfungen zum Ausdruck kommt, wird in die richtigen Bahnen gelenkt und therapeutisch in hohem Maße ausgenützt. Nur in den wenigen Fällen von übermäßiger Kontrakturbildung ist es nötig, die Weichteile zu verlängern, allerdings auch nur in dem Maße, wie es der statische Aufbau oder Umbau erfordert.

Eine gesonderte Betrachtung erfordert der gelähmte Fuß, der sogenannte „Schlotterfuß". Seine Kontrakturen (Klump-Plattfuß) müssen beseitigt werden, was unblutig meist unschwer gelingt. Dagegen wäre es ein großer Fehler, wollte man durch Verlängerung der Achillessehne die Spitzfußkomponente beseitigen. Die Schrumpfung der Achillessehne ist ein funktioneller Heilvorgang, wie wir ihn uns besser nicht wünschen können. Nicht nur wird hierdurch Fuß und Knie gesichert (siehe oben), sondern auch die Verkürzung des gelähmten Beins ausgeglichen. Es kommt darauf an, den von den Kontrakturen befreiten Fuß in einer günstigen Stellung zu versteifen, quasi aus ihm einen Gummifuß (Fig. 4) zu machen. Die richtige Stellung erzielt man folgendermaßen: Zunächst wird durch Osteotomien die neue Schwerlinie geschaffen; die Punkte H und K (Fig. 7) werden richtig orientiert. Nunmehr muß der Punkt U, d. h. der Uebergang vom Unterschenkel zum Fußrücken, in die Schwerlinie fallen; die Spitzfußstellung reguliert sich durch die bestehende Verkürzung; die Zehengrundgelenke müssen den Boden berühren. Durch Unterbau eines Korkteiles unter die Sohle wird eine ebene Auftrittsfläche geschaffen.

In dieser Stellung wird der Fuß versteift, entweder auf operativem Wege (Arthrodese usw.) oder durch einen Stiefel, wie er in Fig. 9 abgebildet ist. Durch eine eingearbeitete, nach Gipsabguß gefertigte hohe Walkkappe aus Sohlenleder wird der Fuß umfaßt, zu deren Ergänzung eine lose eingelegte vordere Aluminiumschale dient; letztere hemmt wie die Achillessehne die Dorsalflexion des Fußes.

Fig. 9.

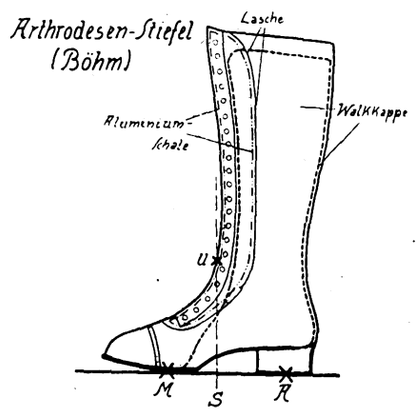

Demgemäß gestaltet sich die Behandlung gelähmter Beine nach den oben dargelegten Gesichtspunkten folgendermaßen: Nach Ablauf des akuten Lähmungszustandes, dann, wenn Regenerationen nicht mehr zu erwarten sind, wird ohne besondere Vorbehandlung zur Operation geschritten. Diese beruht auf einer sorgfältig vorgenommenen statischen Analyse der mangelnden Stützfähigkeit, der Stand- und Gangfehler. Es werden dementsprechend 1—3 Osteotomien in einer (oder mehreren) Sitzungen ausgeführt und sodann als Hauptakt eine genaue statische Orientierung im Sinne eines guten Kunstbeins, d. h. der Fig. 5, 6 und 7, 8 mit Hilfe eines Meßstabes vorgenommen. Der Fuß wird redressiert und gleichfalls orientiert. Ein Gipsverband vom unteren Thoraxrand bis zu den Zehenspitzen sichert die Stellung. Nach 6 Wochen wird der Verband entfernt und ein Arthrodesenstiefel angepaßt. Danach beginnt die Nachbehandlung, die lediglich in Geh- und Stehübungen besteht und, je nach Alter und Intelligenz und Energie des Patienten, 1—3 Monate in Anspruch nimmt. Bei einer ganzen Reihe von Poliomyelitisfällen, die ich nach diesen Grundsätzen behandelt habe, ist niemals auch nur die geringste Störung im Heilverlauf eingetreten, obwohl ich meist alle Osteotomien in einer Sitzung ausgeführt habe; es trat der Erfolg ein, daß alle Fälle trotz teilweiser sehr ausgedehnter Lähmungen ihren Stützapparat, den sie jahrelang getragen und ohne den sie absolut gehunfähig waren, vollkommen entbehren konnten und ohne diesen gut und ausdauernd steh- und gehfähig wurden. Ich beschränke mich hier auf die Beschreibung eines Falles.

Emil K., 12 Jahr.

Vorgeschichte: Lähmung seit 8 Jahren; Operationen (Sehnenverpflanzung und -verlängerung) am Oberschenkel und Fuß, trägt dauernd Apparate.

Befund: Linkes Bein. Hüfte: Tensor +, Psoas —, Adduktoren —. Glut. max. ziemlich —, glut. med. und min. —, Beugekontraktur. Knie: Quadrizeps —, Bizeps —, Beuger schwach (verpflanzt?). Kniebeugekontraktur und gen. valg. Fuß: Spitzfuß; Zehenbeuger und Strecker — (verpflanzt?). Peron. schwach, Wadenmuskulatur schwach +. Sonst Ausfall der gesamten Muskulatur.

Operation 30. VII. 1924: Stat. Umbau.

Arthrodesenstiefel 22. IX. 1924.

Erfolg: Trendelenburg ± Bein durchaus stützfähig, geht gut und ausdauernd ohne Apparat und Stock.

Zusammenfassung. Bei einseitigen schlaffen Beinlähmungen, bedingt durch Poliomyelitis, Rückenmarksverletzungen und dergleichen, gelingt es selbst in ganz hochgradigen Fällen, bei denen die gesamte Becken-, Bein- und Fußmuskulatur gelähmt ist, die Steh- und Gehfähigkeit mittels des statischen Umbaus (operative Umwandlung des gelähmten Beines in eine moderne Prothese) ohne Zuhilfenahme von Schienenapparaten und ohne Ausführung von Arthrodesen zu erzielen.

Digitized by Google

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Ueber die Resorptionszeit von Gasen in der Brust- und Bauchhöhle.

Von Dr. **Werner Teschendorf,** Leiter der Röntgenabteilung der Medizinischen Universitätsklinik in Erlangen.

Ueber die am Pharmakologischen Institut der Universität Königsberg ausgeführten Untersuchungen[1]) über die Resorptionszeit von Gasen in der Bauchhöhle des Kaninchens hat in dieser Wochenschrift (1921, Nr. 46, S. 1393) Prof. Führer bereits berichtet. Die unter Kontrolle vor dem Röntgenschirm vorgenommenen Untersuchungen ergaben, daß die Resorption nicht nur von der Absorption der Gase im Blut abhängig war, sondern daß auch die Diffusion bei dem Vorgange mitspielte. Man kann die Bauchhöhle und ebenso die Brusthöhle mit einem gashaltigen Raum vergleichen und den Blutstrom mit einer Flüssigkeitsschicht von großer Oberfläche und geringer Dicke. Dann ergeben sich zwischen Brusthöhle, Blutweg und Lunge gleiche Beziehungen, wie zwischen zwei gashaltigen Räumen, die durch eine Flüssigkeitsschicht voneinander getrennt sind. Für die Diffusion von Gasen durch Flüssigkeitsschichten hatte Exner[2]) schon 1875 ein Gesetz gefunden, welches besagt, daß die Resorption parallel geht dem Absorptionskoëffizienten dividiert durch die Quadratwurzel aus der Dichte $\frac{\alpha}{\sqrt{d}}$. In der Tat konnte gezeigt werden, daß zwischen der Exnerschen Zahl und der Resorptionszeit von Gasen Beziehungen bestehen bis auf diejenigen Gase, welche ein spezifisches Bindungsvermögen im Blut besaßen.

Unsere zweite Untersuchung[3]) beschäftigte sich mit der Gasresorption in der Brusthöhle. Wir suchten Antwort auf folgende Fragen: Geschieht die Gasresorption in der Brusthöhle schneller als in der Bauchhöhle? Kommt in der Brusthöhle eine direkte Diffusion in die Lunge in Betracht? Können wir von der Pleura aus bestimmte Wirkungen eines Gases erzielen? Diese Untersuchungen mußten an Hunden ausgeführt werden, da das Kaninchen nur sehr geringe Gasmengen in der Pleurahöhle ertrug. Es zeigte sich bei vergleichender Prüfung, daß die Resorption in der Brusthöhle schneller vor sich geht als in der Bauchhöhle. Auch ließen sich wieder Beziehungen zum Exnerschen Gesetz nachweisen. Eine direkte Diffusion durch die Pleura kam nicht in Frage, sonst hätte gerade der Wasserstoff eine sehr kurze Resorptionszeit haben müssen. Ueberraschenderweise zeigte es sich, daß mit Kohlensäure, Azetylen und Schwefelwasserstoff überhaupt kein Pneumothorax anzulegen war: Diese Gase wurden außerordentlich schnell resorbiert. Z. B. konnten in 15 Minuten 4 l Azetylen infundiert werden, ohne daß der Pneumothorax länger als einige Augenblicke bestand. Das Gas erschien bald in der Atemluft. Betäubungserscheinungen waren an den Hunden nicht zu beobachten, nach den Untersuchungen Wielands[1]) auch nicht zu erwarten, da die Betäubung nur bei Fernhalten von Sauerstoff zustandekommt. Narkose kam jedoch bei Schwefelwasserstoff zustande, wenn einem etwa 20 kg schweren Hund 75 ccm Schwefelwasserstoff eingeblasen wurden. Die Narkose dauerte nicht lange. Der Hund erholte sich in einiger Zeit und bekam stets Durchfall. Tödlich wirkte eine Menge von 150 ccm. Der Tod trat sehr schnell ein. Wurden 150 ccm Schwefelwasserstoff in eine Pleurahöhle eingeführt, in welche vorher 500—600 ccm Luft infundiert waren, so kam es zu leichten Betäubungserscheinungen, doch blieb der Hund am Leben.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Die psychoanalytische Therapie.

Von Dr. **N. Costa** in Hamburg.

Die neueste preußische Gebührenordnung vom 1. IX. 1924, sowie die allgemeine deutsche Gebührenordnung für Aerzte, Jg. 1924, führt unter Nr. 22 f. S. 13 und Nr. 400 S. 35 in der Rubrik: Psychotherapeutische Sitzungen die Psychoanalyse an, und somit wird diese Behandlungsmethode sowohl für die Privatpraxis wie auch für die Kassenpraxis offiziell anerkannt. Diese Anerkennung hat nicht nur eine theoretische, sondern auch eine praktische Bedeutung.

Die Psychotherapie, die immer größere Gebiete erfaßt hat und so manche fachärztliche Polypragmasie (wie z. B. in der Gynäkologie) entbehrlich gemacht hat, hatte bis nun nur die Suggestivbehandlungen mit allerlei Uebungen in den Vordergrund gestellt. Es hat eine lange Zeit gedauert, bis die Hypnose sich die allgemeine Anerkennung als Heilmittel erworben hat, nachdem die Hypnotherapie ihre vorzüglichen Dienste besonders bei den Kriegshysterien geleistet hat. Weder auf den deutschen Hochschulen, noch in den Universitäten Oesterreichs wurde vor dem Kriege über Hypnotismus gelesen. Man meinte es mit einer Art Scharlatanerie zu tun zu haben, die anderen glaubten nicht an hypnotische Phänomene, und es gab auch solche, die sogar jeden Versuch, überzeugt zu werden, ablehnten. Vielen Aerzten erscheint auch heute — wie Freud bemerkt[4]) — die Psychotherapie als ein Produkt des modernen Mystizismus und im Vergleiche mit unseren physikalischen und chemischen Heilmitteln, deren Anwendung auf physiologischen Einsichten gegründet ist, als geradezu unwissenschaftlich, des Interesses eines Naturforschers unwürdig. Dasselbe Schauspiel wiederholt sich heute mit der psychoanalytischen Therapie. Ein sehr großer Teil der Aerzte lehnt die Psychoanalyse glatt ab, nur aus einer affektvollen Einstellung, ohne genaue Kenntnis der Freudschen Lehren. Ein anderer Teil akzeptiert teilweise die psychoanalytischen Theorien, nimmt einzelne wissenschaftliche Errungenschaften auf, lehnt aber die psychoanalytische Behandlung ab. Und doch steht die gesamte moderne Psychologie unter dem starken Einflusse der Freudschen Lehren. Die bisherige Schulpsychiatrie hatte keinen Zugang zu den Psychosen, sie konnte weder den Inhalt noch die Mechanismen begreifen. Die Pforte, die zum psychologischen Begreifen der Psychosen Zugang gibt, war bis zum Auftreten Freuds und seiner Schule fast hermetisch geschlossen. Der heftigste Gegner, Prof. Bumke (München), mußte auch gestehen[2]): „Der ungeheure Erfolg der psychoanalytischen Schule mußte wohl sein, damit Psychologie und Psychopathologie sich wieder auf ihre eigenen Aufgaben besannen ... weil, die offizielle psychologische Wissenschaft einst gar so wirklichkeitsfremd war, weil sie von den tatsächlichen seelischen Erlebnissen scheinbar so sehr wenig wußte und weil sie dem, der wirklich von der „Seele" etwas zu erfahren wünschte, Steine reichte anstatt Brot. Sie ist die einzige psychologische Richtung, die das Seelische als Ganzes zu erfassen versuchte." Er wirft der Freudschen Schule Kritiklosigkeit vor, phantastische Eingebungen werden als objektive Wahrheiten aufgenommen, spitzfindige Dialektik, die unmöglichsten Gedankengänge, Skrupellosigkeit mit der ohne jeden Beweis Hypothesen auf Hypothesen getürmt werden, und nicht zuletzt die ungeheuere Ueberschätzung der geschlechtlichen Motive. Mag sein, daß diese und ähnliche Vorwürfe hie und da einzelne Deutungen oder Thesen von nicht prinzipieller Bedeutung betreffen, sie werden aber mit Vorliebe gegen die gesamte Psychoanalyse in den Vordergrund geschoben. Freuds Lehre vom Unbewußten, seine Traumdeutung, seine Aufstellung der Mechanismen der Hysterie und der Zwangsneurose, seine dynamische Auffassung des psychischen Geschehens, die gesamte Neurosenlehre, Trieblehre, Libidotheorie, die Psychopathologie des Alltagslebens und Freuds Sexualtheorien haben kaum eine Erschütterung erlebt und haben sich nach 30jähriger, emsiger, streng wissenschaftlicher Arbeit als fundamentale Wahrheiten erwiesen.

Die psychoanalytische Therapie kämpft um ihre Anerkennung. Sie ist eine Methode der Psychotherapie. Freud verachtet keine von den bekannten Methoden (hypnotische Suggestion, Wachsuggestion, Ablenkungstherapie, das Hervorrufen zweckdienlicher Affekte) und würde sie alle unter geeigneten Bedingungen ausüben. Bloß subjektive Motive waren für ihn maßgebend, daß er sich nur mit der analytischen Methode befaßt hat. Infolge seines Anteiles an der Aufstellung dieser Therapie, die Breuer aus der Hypnose heraus „kathartisch" nannte, widmete sich Freud der Erforschung und dem Ausbau der psychoanalytischen Technik.

Worin besteht die psychoanalytische Behandlung, und worauf gründet sie sich? Die Idee von der Wirkungsweise psychischer Traumen durch Zurückhaltung von Affekt, die Einsicht, daß unbewußte Vorstellungen die nächste Ursache von krankhaften Symptomen sind, die dynamische Auffassung der neurotischen Erscheinungen als Erfolge einer aus dem Seelischen ins Somatische oder ins Psychische versetzten Erregung (Konversion und Transposition)

[1]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1922, 92 S. 302. — [2]) Poppendorfs Annalen der Physik und Chemie 1875, 115 S. 231 u. 443. — [3]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1924, 104 S. 352. — [4]) Ich referiere fast ausschließlich mit Freuds eigenen Worten, die hier und da umgestellt worden sind, ohne sie jedesmal besonders in Ausführungszeichen gesetzt zu haben.

[1]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1922, 92 S. 96. — [2]) M. m. W. 1924 Nr. 46 S. 1596.

Digitized by Google

sind die theoretischen Grundlagen dieser Therapie. Die Neurose ist der Erfolg eines inneren Konfliktes zwischen dem Ich und dem Es (zwischen dem Bewußten und dem Unbewußten, Verdrängten), und die Psychose ist der analoge Ausgang eines solchen Konfliktes zwischen dem Ich und der Außenwelt. Ein Konflikt zwischen dem Ich und dem Ueber-Ich führt zu einer narzistischen Neurose, z. B. Melancholie. Die Aufdeckung und die Uebersetzung des Unbewußten geht unter beständigem Widerstand von seiten des Kranken vor sich. Das Auftauchen dieses Unbewußten, Verdrängten ist mit Unlust verbunden, und wegen dieser Unlust wird es immer von ihm zurückgewiesen. In diesen Konflikt im Seelenleben des Kranken greift die Analyse ein. Analysieren heißt: die Seelentätigkeit des Kranken in ihre elementare Bestandteile zu zerlegen und isoliert aufzuzeigen, das verdrängte Seelische in ihm zum Bewußtsein zu bringen, die bisher unbekannten Triebmotive in den Symptomen nachzuweisen. Der neurotisch Kranke bringt uns ein zerrissenes, durch Widerstände zerklüftetes Seelenleben entgegen, und während wir daran analysieren, die Widerstände beseitigen, wächst dieses Seelenleben zusammen, sein Ich nimmt alle die Triebregungen auf, die bisher von ihm abgespalten und abseits gebunden waren. Durch die Zertrümmerung der Symptome und Aufhebung der Widerstände haben wir Bedingungen für die spontane, automatisch auftretende Psychosynthese geschaffen. Das Unbewußte (Verdrängte, Entstellte) im Seelenleben wird dem Bewußtsein zugänglich gemacht durch die psychoanalytische Deutungskunst, der die Träume des Kranken, seine freien Einfälle, seine unbeabsichtigten wie planlosen Handlungen (Symptomhandlungen) und die Fehlleistungen des Alltagslebens (Versprechen, Vergessen, Vergreifen) u. dgl. zur Deutungsarbeit unterliegen.

Die psychoanalytische Therapie hat, wie jede andere wissenschaftliche Methode, ihre Indikationen und Gegenanzeigen. An die Personen, die man mit Vorteil der Psychoanalyse unterziehen soll, werden folgende Forderungen gestellt: 1. Psychischer Normalzustand. In Zeiten der Verworrenheit oder melancholischer Depression, auch bei einer Hysterie ist nichts auszurichten. 2. Ein gewisses Maß natürlicher Intelligenz und ethischer Entwicklung. Der Patient muß die Fähigkeit der Einsicht und des Verständnisses für die Aufklärungen des Psychoanalytikers haben. Ausgeprägte Charakterverbildungen, Züge von degenerativer Konstitution äußern sich bei der Kur als Quelle von kaum zu überwindenden Widerständen. 3. Entsprechendes Alter. Jugendliche und Kinder sind ausgezeichnet zu beeinflussen. Die Nähe des fünften Dezenniums schafft ungünstige Bedingungen für die Psychoanalyse. Es fehlt die Plastizität der seelischen Vorgänge, die Masse des psychischen Materials ist kaum mehr zu bewältigen. Die Behandlungsdauer verlängert sich ins Unabsehbare. Freud beansprucht lange Zeiträume, ½ Jahr bis 3 Jahre, täglich eine Stunde für eine wirksame Behandlung.

Das Hauptgebiet der psychoanalytischen Behandlung ist die vielgestaltige Hysterie und Zwangsneurose. Am günstigsten sind die Fälle von Psychoneurosen mit wenig stürmischen und gefahrdrohenden Symptomen, also zunächst alle Arten der Zwangsneurose (Zwangshandlungen, Zwangsimpulse, zwanghafte Halluzinationen, oder Empfindungen, Zwangsvorstellungen, zwanghaft auftretende Affekte, besonders Zweifelsucht, Grübelsucht, und Angst); weiter werden ps. a. behandelt alle Fälle von Angstneurose und Hysterie, in denen Abulien und Phobien (Agoraphobie, Graphophobie, Erythrophobie) die Hauptrolle spielen, weiterhin alle somatischen Ausprägungen der Hysterie (Konversionshysterie) insofern nicht, wie bei der Anorexie, rasche Beseitigung der Symptome zur Hauptaufgabe des Arztes wird. Hierher gehören Asthma bronchiale s. nervosum, hysterische Lähmungen, Schmerzen u. dgl. Schließlich eignen sich für eine ps. a.-Behandlung verschiedene krankhafte Neigungen und Abnormitäten, wie Hemmungen im Berufsleben, Hemmungen im Liebesleben, homosexuelle Inversion, sexuelle Perversionen, Alkoholismus und Sucht nach Narkotika. Doch in allen Fällen, bei denen eine schwere nervöse Erschöpfung obenan steht, wird man ein Verfahren vermeiden, welches selbst Anstrengung erfordert.

Auf die Frage: „Kann Psychoanalyse Schaden stiften?“ müssen wir antworten, daß bei einer mit Verständnis fachärztlich geleiteten analytischen Behandlung ein Schaden für die Kranken nicht zu befürchten ist. Er ist nur von seiten der sogenannten „wilden“ Psychoanalytiker zu befürchten, die ihre Behandlung Psychoanalyse nennen und nichts anderes als breite Anamnesenaufnahmen treiben und dann dem Patienten „Mitteilungen“ machen im Glauben, daß das Wissen des Unbewußten für den Kranken das Wichtigste ist. Es ist eine längst überwundene, am oberflächlichen Anschein haftende Auffassung, daß der Kranke infolge einer Art von Unwissenheit leide und, wenn man die Unwissenheit durch Mitteilung aufhebe, müsse er gesund werden. Nicht dies Nichtwissen an sich ist das pathogene Moment, sondern die Begründung dieses Nichtwissens in inneren Widerständen, die das Nichtwissen (Verdrängen) zuerst hervorgerufen haben und es jetzt noch unterhalten. Nicht in der Deutung der Symptome, in der Klärung der Komplexe, sondern in der Bekämpfung dieser Widerstände liegt die Aufgabe der Therapie. Die Mitteilung des Unbewußten an den Kranken, wenn sie nicht richtig erteilt wird, hat regelmäßig die Folge, daß der innere Konflikt in ihm verschärft wird und die Beschwerden sich steigern. Die Erfahrung hat gelehrt, daß die wilden Analytiker nur so weit in der Behandlung der Kranken kommen, als ihre eigenen Komplexe und inneren Widerstände es gestatten. Sie bleiben in der Kur stecken, weil sie selbst nicht frei sind. Von einem geschulten Psychoanalytiker wird verlangt, daß er vor allem selbst vom Fachanalytiker analysiert ist, daß er durch seine eigene Analyse (Lehranalyse) von eigenen Komplexen frei wird, daß er die Phänomene der Uebertragung und der inneren Widerstände in der Lehranalyse selbst erlebt, daß er dann eine weitere Selbstanalyse fortführt und vertieft. Er muß die Ergebnisse der psychoanalytischen Lehren und Theorien kennen und muß schließlich mit der analytischen Technik, die heute weit ausgebaut und allerlei Modifikationen unterlegen ist, vollkommen vertraut sein. Die Technik ist nicht aus den Büchern zu erlernen ohne allzu große Opfer an Zeit, Mühe und Erfolg.

Der praktische Arzt, der seine Patienten einer psychoanalytischen Kur unterziehen möchte, muß es vermeiden im Interesse des Patienten und der Psychoanalyse, seinen Kranken von einem nicht geschulten Psychoanalytiker behandeln zu lassen.

Aus der Inneren Abteilung der Städtischen Tuberkulosekrankenhäuser Breslau-Herrnprotsch. (Leiter der Abteilung: Dr. Brieger.)

Zur Technik der Röntgentherapie der Lungentuberkulose.

Von Dr. **Walter Landau**, Assistenzarzt.

In den Ausführungen Bacmeisters über die Technik der Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose wird von Untersuchungen Küpferles ausgegangen, nach denen der Dosenquotient für die Lungenbestrahlung günstiger als bei allen anderen Anwendungsgebieten der Tiefenbestrahlung liege. Die Strahlenabsorptionskurve in der Lunge gehe nämlich, iontoquantimetrisch gemessen, der Strahlenabsorption in der Luft beinahe parallel. Nähere Angaben, wie diese Resultate gewonnen wurden, liegen nicht vor.

Bei unserer Nachprüfung sahen wir von Untersuchungen an der Leichenlunge ab, da sich einwandfrei vergleichbare Verhältnisse infolge der Veränderung im Luft- und Blutgehalt nicht erzielen lassen. Dagegen maßen wir die prozentuale Tiefendosis einmal am Wasserkasten unter 10 cm Tiefe und das andere Mal unter einem kindlichen Thorax von gerade 10 cm Durchmesser (Patientin Elli S., 10 Jahre, Hilusdrüsentuberkulose).

Die Versuchsanordnung geschah in der üblichen Weise (s. Voltz, Dosierungstafeln für die Röntgentherapie). Wir bestrahlten zunächst in 23 cm F.H.D. bei 2 M.A., 160 K.V. unter 0,5 mm Cu + 1 mm Al. mit dem Intensivreformapparat unter Verwendung eines Tubus 6:8 cm je 3 Kienböck-Streifen 4, 4¼, 4½ usw., immer ¼ Minute steigend, bis 6 Minuten, sodann unter den gleichen Bedingungen 2 Streifen unter 10 cm Wasser 25 Minuten. Während zur absoluten Dosismessung selbstverständlich das Iontoquantimeter zu verwenden ist, kann für die reine Vergleichsmessung das Kienböck-Verfahren verwendet werden. Unsere Meßanordnung gestattet die Ablesung von Differenzen von 1% in der Tiefendosis. — Es ergab sich bei vorschriftsmäßig entwickelten Streifen Schwärzungsgleichheit der unter Wasser bestrahlten Streifen mit den an der Oberfläche 5 Minuten bestrahlten. (Die jeweils gleichlang belichteten Streifen waren untereinander schwärzungsgleich.) Wir hatten also eine prozentuale Tiefendosis von 20%. Unter den völlig gleichen Bedingungen wurden nun 2 Kienböck-Streifen an der Rückfläche des kindlichen Thorax angebracht, dessen Vorderfläche sich in 23 cm F.H.D. befand. Der Thorax wurde 20 Minuten bestrahlt. Die Schwärzung dieser beiden Streifen war nun derjenigen der an der Oberfläche 4 Minuten bestrahlten gleich, woraus also wieder ein Tiefenquotient von 20% resultiert.

Wir erhielten also unter dem 10 cm tiefen Thorax dieselbe prozentuale Tiefendosis wie unter 10 cm Wasser. Würde die Strahlenabsorption in der Lunge so verringert sein, daß ein wesentlicher Einfluß für die Thoraxbestrahlung daraus sich ergäbe, so müßte unseres Erachtens gerade beim kindlichen Thorax mit seinen schwachen Bedeckungen, wo das Lungenvolumen einen größeren prozentualen Anteil am Gesamtdurchmesser des Thorax haben dürfte als beim Erwachsenen mit starker Muskulatur (es handelte sich bei uns, wie schon der Thoraxdurchmesser zeigt, um ein besonders dürftiges Kind), die prozentuale Tiefendosis hinter dem Thorax größer sein als in der entsprechenden Tiefe Wasser. Vermutlich spielt die Blutfüllung der Lunge und die Exspirationsphase mit ihrem geringeren

Digitized by Google

Luftgehalt doch eine solche Rolle, daß die Absorption ähnlich der bei Bestrahlung anderer Organe wird.

Es sei hier auf die Versuche zur Messung der spezifischen Röntgenstrahlenabsorption der Gewebe von Schlayer und Nick hingewiesen. Diese Messungen ergaben zwar eine spezifische Absorption der normalen Leichenlunge von nur 864, wenn Wasser gleich 1000 gesetzt wird. Jedoch zeigte sich, daß die spezifische Absorption im weitgehenden Parallelismus zum spezifischen Gewicht des Gewebes steht. Da nun das spezifische Gewicht des Blutes 1055—1060 beträgt, dürfte seine spezifische Absorption auch etwa diese Höhe haben (Schlayer und Nick haben nur Blutserum geprüft). Der bedeutende Anteil des Blutes am Lungenvolumen beim Lebenden, der den der Leichenlunge übersteigt, ist also wahrscheinlich imstande, mit seiner erhöhten spezifischen Absorptionsfähigkeit einen gewissen Ausgleich gegenüber der aus dem Luftgehalt resultierenden Verringerung zu schaffen. Mag nun trotzdem die spezifische Absorption des Lungengewebes im Thorax des Lebenden noch etwas hinter der anderer Organe zurückbleiben, so ist die praktische Rolle dieser Verringerung, wie unsere Messung zeigt, sicher recht gering.

Berücksichtigt man dazu noch, daß die erkrankte Lunge, worauf ja auch Bacmeister hinweist, eine erheblich höhere Absorption hat — die Messungen von Schlayer und Nick an der pneumonischen Leichenlunge ergaben einen Wert von 1190! —, so darf angenommen werden, daß bei der Lungenbestrahlung insbesondere bei Tuberkulose eine wesentliche Aenderung in der Dosisberechnung gegenüber anderen Organen nicht erforderlich ist.

Bacmeister und Rickmann, Die Röntgenbehandlung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose, Leipzig 1924. — Schlayer und Nick, Fortschr. d. Röntgenstr. 29.

Die Reizvakzinetherapie der Staphylomykosen der Haut.

Von Dr. **M. Wolff**, Hautarzt in Berlin.

Bei den Staphylomykosen der Haut hat die spezifische Therapie zwar teilweise recht gute Ergebnisse gezeitigt, die sich in vielen Fällen aber als durchaus nicht genügend erwiesen. Auch die unspezifische Therapie zeichnete sich nicht durch Eindeutigkeit ihrer Resultate aus. Daß für die Eliminierung der Eitererreger Antikörperreaktionen im Vordergrunde stehen und eigentlich auch mit großer Regelmäßigkeit auslösbar sein müßten, ergab sich einmal aus dem Umstande, daß im Verlauf der Vakzination eine meßbare Antikörperanreicherung eintritt, ferner daraus, daß auch von den Herden selbst aus mittels unspezifischer Reize diese Antikörperanreicherung ermöglicht werden kann.

Ebenso muß die oft nicht befriedigende Wirkung der unspezifischen Reizstoffe Verwunderung erregen, wenn wir daran denken, daß z. B. durch Röntgenbestrahlung wie auch durch andere Eingriffe (Proteïnkörpertherapie) eine erhöhte Rezidivfreiheit des öfteren beobachtet worden ist.

Für das häufigere Versagen der spezifischen Reiztherapie läßt sich eine Reihe wichtiger Gründe anführen. Abgesehen von der eben genannten Disposition ist zunächst in Betracht zu ziehen, daß für die Wirksamkeit einer spezifischen Vakzine die Art der Keimpräparation und Konservierung eine beträchtliche Rolle spielt; ferner ist von großer Wichtigkeit die Art des Kulturverfahrens zur Erzielung höchstvirulenter Kulturen, schließlich fällt die Wahl der Stämme bedeutsam in die Wagschale. So ist man schon bald dazu übergegangen, polyvalente Vakzinen zu verwenden.

Für die Wahl einer Vakzine ist es naturgemäß von größter Bedeutung, daß die Antigene in ihr möglichst unverletzt und möglichst reichhaltig vorhanden sind, sodaß damit die größtmögliche Wirkung schon bei relativ kleinen Dosen garantiert ist, wobei besonders wertvoll erscheint, daß Allgemeinreaktionen möglichst zurücktreten.

Wie die Erfahrung zeigt, kann man praktisch durch eine Kombination der spezifischen mit der unspezifischen Reiztherapie zu einer Vertiefung des Reizes gelangen. Wählen wir dabei als unspezifischen Reizstoff beliebiges Proteïn, so zwingen wir den Körper zu erhöhter fermentativer Eiweißabbauarbeit und vermehren damit die Anlässe für primäre Allgemeinreaktion; benutzen wir jedoch einen chemischen indifferenten Reizstoff zur Kombination, so wird dadurch die primäre Allgemeinreaktion — worauf es besonders ankommt — nicht stärker, wohl aber durch Summierung, eventuell durch Potenzierung der Reize die Herdreaktion vertieft und eine ausgiebigere sekundäre Allgemeinreaktion eingeleitet.

Wie aus den Arbeiten von Ruete, Keining, Koch, Leupoldt, Tappert, Ziemann, Jordan und Düttmann hervorgeht, dürfte die in diesem Sinne aufgebaute Reizvakzine Staphylo-Yatren den Bedürfnissen der freien Praxis am meisten entsprechen. Es sind zwei Reizstoffe ineinandergefügt, das spezifische Staphylokokkenantigen mit dem unspezifischen Reizstoff Yatren. Die hohe Polyvalenz der Keimsuspensionen und der Ersatz durch stets sorgfältig ausgewählte Stämme wird durch die Herstellerin gewährleistet. Die Keimabtötung erfolgt in schonendster Weise durch das Eiweiß nichtkoagulierende und daher die antigenfähigen Stoffe nicht alterierende Yatren, das zugleich durch seine bakteriziden Eigenschaften die Vakzine dauernd steril hält und dessen hervorragende Eignung als chemischer Reizstoff aus der sehr umfangreichen Literatur hinlänglich bekannt ist.

Bei der Anwendung des Staphylo-Yatren sind wir von dem Gesichtspunkte ausgegangen, möglichst Fieber als in der Ambulanz störende Allgemeinreaktion zu vermeiden und uns mit einem eventuellen Fieberanstoß zu begnügen. Infolgedessen haben wir auch die intramuskuläre Injektion der intravenösen vorgezogen.

Wir gingen bei Benutzung der Fläschchenpackung von einer Anfangsdosis von 0,5 ccm aus, steigerten in Abständen von 2—3 Tagen durchschnittlich um 0,5 ccm und haben im allgemeinen die Gesamtmenge von 3,0 ccm nicht überschritten. Bei Verwendung der Ampullenpackung begannen wir stets mit Stärke I = 25 Millionen Keime = 0,5 ccm der Fläschchenpackung und steigerten in entsprechender Weise mit denselben Zeitabständen um 25 Millionen Keime.

Zur Behandlung kamen Furunkulose- und Aknefälle. Bei den Furunkulosen wurde die lokale Therapie auf ein Mindestmaß beschränkt, um ein klares Bild von der Wirksamkeit der Vakzine zu erhalten. Bereits nach der ersten Injektion war eine Erweichung der Furunkel deutlich erkennbar, sehr bald, meist nach der 2. bis 3. Injektion, ging ein Teil der Furunkel zurück, während die weiter vorgeschrittenen Herde schnell abszedierten und sich sehr bald reinigten. In der Mehrzahl der Fälle war die Behandlung mit der 3. Injektion beendet und konnte eine recht beträchtliche Rezidivfreiheit festgestellt werden.

Bei den Aknefällen wurde zuerst versucht, mit den üblichen Aknebehandlungen, wie Waschungen, spirituösen Betupfungen und Pasten, die klinischen Erscheinungen zu reduzieren bzw. zu beseitigen. Die bei dieser Behandlung refraktär bleibenden Fälle, besonders solche mit mehr oder minder tiefen Knotenbildungen, wurden dann einer Staphylo-Yatren-Kur entsprechend der oben näher beschriebenen Dosierungsweise unterworfen. Dabei trat eine schnelle Erweichung und sehr baldiges gänzliches Verschwinden der Infiltrate auf, sodaß auch diese Fälle nach verhältnismäßig kurzer Behandlungsdauer als geheilt entlassen werden konnten. Es soll nicht unerwähnt bleiben, daß bei den schwereren Aknefällen außerdem Arsen intern gegeben wurde.

Aus unserem Material hat sich ergeben, daß uns im Staphylo-Yatren eine Reizvakzine zur Verfügung steht, die, aufgebaut auf den Ergebnissen folgerichtig durchdachter theoretischer Erwägungen, in praxi durchaus das gehalten hat, was wir von einer optimal wirksamen störende Nebenwirkungen möglichst vermeidenden, spezifisch-unspezifischen Vakzine erwarten.

Aus den Säuglingsanstalten des Verbandes der Groß-Berliner Vaterländischen Frauenvereine vom Roten Kreuz in Berlin-Wilmersdorf.

Stovarsol bei Säuglingssyphilis.

Von Dr. **Max Soldin** und Dr. **Fritz Lesser.**

Ueber das Stovarsol liegen bereits auch von deutschen Autoren wie Oppenheim, Kurt Heymann, Krösel, Pinkus, Spiethoff u. a. Nachprüfungen vor. Im großen und ganzen sind die Erfolge aller Autoren so bemerkenswert, daß eine weitere Prüfung des Mittels geboten erscheint.

Gerade für die Behandlung der Säuglingssyphilis ist ein innerlich wirksames Mittel wegen der Schwierigkeit intravenöser Salvarsantherapie besonders zu begrüßen; die epifasziale oder intraglutäale Salvarsantherapie ist bei Säuglingen sehr wirksam, aber doch mit erheblichen Schmerzen verbunden.

Ueber Stovarsol bei Säuglingssyphilis hat Krösel auf der Naturforscherversammlung in Innsbruck kurz berichtet. Das Mittel wurde gut vertragen, und die Erscheinungen verschwanden prompt. Die Wa.R. dagegen blieb unbeeinflußt.

Wir gaben das Stovarsol der Nahrung beigemengt, nachdem wir es zuvor im Wasser gelöst hatten. Der Geschmack ist dadurch vollkommen verdeckt, und die Kinder nehmen die Nahrung ohne jeden Widerwillen. Die Stuhlgänge wurden in keiner Weise beeinflußt. Wir begannen sehr vorsichtig mit zweimal ¼ Tablette pro die, stiegen aber bald auf viermal ¼ Tablette, bei Säuglingen im zweiten Lebenshalbjahr auf 4 × ½ Tablette pro Tag (1 Tablette = 0,25 g).

Digitized by Google

Klinisch wollen wir unterscheiden zwischen ganz frischen Fällen mit Hauterscheinungen bei jüngsten Säuglingen und solchen Fällen, wo im Spätsäuglingsalter Hauterscheinungen fehlten und die Syphilis vorzugsweise durch Anämie, Leber- und Milzschwellung, Gewichtsstillstand und positive Wa.R. charakterisiert war. Bei der ersten Gruppe sahen wir ein außerordentlich schnelles Zurückgehen des makulo-papulösen Exanthems, wie wir es in ähnlicher Weise nur vom Salvarsan kennen. Mit dieser Besserung ging ein rasches Verschwinden der Spirochäten im Reizserum einher und ein Schwächerwerden der Wa.R. Wenn einige Autoren die Wa.R. unbeeinflußt sahen, so ist wohl eine quantitative Auswertung unterblieben; die Wa.R. ist ja bei kongenitaler Syphilis besonders stark, sodaß selbst nach erheblichem Rückgang der Reagine am Schluß der Kur die Wa.R. noch stark positiv erscheint, obwohl bei quantitativer Auswertung mit fallenden Serummengen eine bedeutende Abnahme der Reagine festzustellen ist.

Im Reizserum waren schon nach Verabreichung von zweimal 1/4 Tablette Stovarsol nach 24 Stunden keine lebenden Spirochäten mehr nachweisbar, und nach 48 Stunden waren auch keine Spirochätenleichen mehr auffindbar. Darin scheint die Wirkung des Stovarsols dem Salvarsan durchaus ebenbürtig, dem Quecksilber und Wismut dagegen weitaus überlegen.

Für die Beurteilung des therapeutischen Erfolges ist aber bei der Säuglingssyphilis neben dem Rückgang der klinischen Erscheinungen vor allem das Gedeihen der Säuglinge von Wichtigkeit, das aus dem Gewichtsanstieg bei den folgenden Krankengeschichten klar zu ersehen ist, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß es sich um Fälle von besonders schwerer Syphilis handelte.

1. Fall. L. W., 2 1/2 Monate alt. Gewicht 4600 g. Parrotsche Lähmung des linken Armes und linken Beines. Psoriasis palmaris et plantaris. Im Reizserum reichlich Spirochäten. Wa.R. qualitativ, d. h. bei 0,05 ccm Serum ++++, bei 0,01 Serum +. Erhält täglich zweimal 1/4 Tablette Stovarsol, nach 6 Tagen dreimal 1/4 Tablette und nach weiteren 3 Tagen viermal 1/4 Tablette. Nach 7tägiger Behandlung Lähmung vollkommen verschwunden. Wa.R. 0,01 Serum —, 0,02 Serum +++. Gewicht 4600 g. Nach 21tägiger Behandlung Gewicht 5400 g. Wa.R. bei 0,04 Serum —, bei 0,05 Serum +—. Qualitative Wa.R. fast negativ. Die Nahrung bestand in Ammenmilch und Buttermehlnahrung zu gleichen Teilen.

2. Fall. W. F., 18 Tage alt. Gewicht 2900 g. Makulo-papulöses Syphilid der oberen und unteren Extremitäten und im Gesicht, um den Mund typisch gruppiert. Deutliches Schniefen. Im Nasensekret Di.-Bazillen positiv. Wa.R. bei 0,005 Serum ++++. Anfangs zweimal 1/4 Tablette, nach 6 Tagen dreimal 1/4 Tablette. Nach 4 Wochen Behandlung Entlassung, Gewicht 3600 g. Wa.R. bei 0,04 Serum ++. Nahrung wie bei Fall 1. 8 Tage nach Entlassung Wa.R. bei 0,05 Serum —. Kind sieht blühend aus. Nach weiteren 8 Tagen Gewicht 4100 g.

3. Fall. K. G., 8 Wochen alt, Gewicht 4300 g. Außerordentlich starkes Schniefen, schwere Anämie, großfleckiges und papulöses Syphilid an den Extremitäten, Milztumor 6 cm unterhalb des Rippenbogens fühlbar. Im Reizserum außerordentlich viel Spirochäten. Hämoglobingehalt des Blutes 38% (nach Sahli). Wa.R. bei 0,005 Serum ++. Zweimal 1/4 Tablette, vom dritten Tage dreimal 1/4, nach 14 Tagen viermal 1/4 Tablette. Nach 5tägiger Behandlung ist bereits das ganze Exanthem verschwunden. Im Reizserum 24 Stunden nach Beginn der Behandlung keine Spirochäten mehr nachweisbar. Der Milztumor ist erst nach 3wöchiger Behandlung verschwunden. Körpergewicht bei reiner Ammenmilchnahrung bis zum Schluß der Behandlung kaum gestiegen, erst 8 Tage nach dem Aussetzen des Stovarsols unter Zufütterung von Buttermehlnahrung erheblicher Gewichtsanstieg. Gewicht im Alter von 3 Monaten 5000 g. Hämoglobingehalt jetzt 60%. Ausgezeichnetes Allgemeinbefinden, kein Schniefen. Die Wa.R. nahm in den ersten Tagen der Behandlung an Stärke zu. Wa.R. 2. XII. 0,005 Serum ++, 9. XII. 0,005 Serum +++, 16. XII. 0,0025 Serum +++, 23. XII. 0,005 Serum +—, 20. I. 0,01 Serum +—.

Nun einige Fälle der zweiten Gruppe.

4. Fall. C. F., geboren 12. IV. 1924, hat bereits 2 Salvarsankuren und eine längere Behandlung mit Protojoduret durchgemacht. Aufgenommen 29. X. 1924. Gewicht 7590 g. Milztumor bis zur Nabelhöhe, auch die Leber ist in der Mamillarlinie bis zur Nabelhöhe fühlbar. Wa.R. bei 0,01 Serum ++++; am 13. XII. nach 14tägiger Behandlung mit Stovarsol sieht das Kind viel frischer aus. Milz und Leber nur noch 2—3 Finger den Rippenbogen überragend. Am 18. XII., nach 30 Tabletten Stovarsol, ist Milz und Leber am Rippenrand gerade noch fühlbar. Blühendes Aussehen, Gewicht 5780 g. Nach weiteren 10 Tabletten Gewicht am 30. XII. 7680 g. Wa.R. am 13. XI. 0,01 Serum ++, am 26. XI. 0,02 Serum +, am 8. XII. 0,05 Serum ++.

5. Fall. G. M., geboren 18. IV. 1924, hat 1 Salvarsankur bereits durchgemacht. Am 15. XI. wegen starken Milztumors, schlechten Gedeihens und positiver Wa.R. eine Stovarsolkur begonnen. Alter 7 Monate, Gewicht 6900 g. 2 Tage zweimal 1/4, dann dreimal 1/4 und nach 1 Woche viermal 1/4 Tablette. Unter dieser Therapie, die bis zum 29. XII. fortgeführt wird, ausgezeichnetes Gedeihen des Kindes. Wa.R. am 3. XII. 0,001 Serum ++++, 9. XII. 0,001 Serum ++, 23. XII. 0,005 Serum +, 31. I. 0,05 Serum ++. Gewicht bei Schluß der Behandlung 7500 g.

2 Todesfälle, für die die Stovarsolbehandlung nicht verantwortlich zu machen ist, sollen zeigen, wie weit sich bei kongenital syphilitischen Kindern die Heilwirkung des Stovarsols nur erstrecken kann.

6. Fall. E. B., Frühgeburt von 8 Monaten, 4 Wochen alt, Gewicht 2400 g. Deutliche Zeichen der Frühgeburt, schwere Anämie, starkes Schniefen, deutliche Kubitaldrüsen, makulo-papulöses Syphilid an den Extremitäten. Im Reizserum bis zu 40 Spirochäten in jedem Gesichtsfeld. Hustenreiz, feinblasiges Rasseln in den abhängigen Lungenpartien, schwach fühlbarer Puls. Neben den syphilitischen Erscheinungen bestanden also bronchopneumonische Herde und Herzschwäche. Gleichwohl versuchten wir auch hier neben Kampfergaben Stovarsol zweimal täglich 1/4 Tablette. Nach 24 Stunden im Reizserum keine Spirochäten mehr nachweisbar. Abblassen der syphilitischen Erscheinungen. Bronchopneumonie bleibt unverändert. Zunehmende Schwäche. Exitus 5 Tage nach Beginn der Behandlung. Sektion verweigert.

7. Fall. U. K., aufgenommen am 3. X. 1924, 2 1/2 Monate alt, Gewicht 4400 g. Starkes papulo-squamöses Syphilid des ganzen Körpers einschließlich Gesicht. Außerdem bestehen einzelne Pyodermien, besonders an den unteren Extremitäten. Milz bis zur Nabelhöhe, Leber in der Mamillarlinie noch 2 cm unterhalb des Nabels fühlbar. Im Reizserum sehr zahlreiche Spirochäten. Beginn der Behandlung am 9. X. 1924, anfangs zweimal 1/4, später dreimal 1/4 Tablette. Aus dem linken äußeren Gehörgang eitrige Sekretion. Am 14. X. ist das Exanthem ganz verblaßt, Milz und Leber erheblich kleiner. Am 20. X. besteht nur noch eine leicht bräunliche Pigmentierung der Haut. Milz überragt den Rippenrand nur noch um 2 cm, Leber nur noch bis zur Nabelhöhe fühlbar. Am 23. X. Temperaturanstieg bis 39°, der in einer Pyelitis seine Ursache hat. Am 31. X. bildet sich am rechten Oberschenkel, wahrscheinlich ausgehend von den hier bestehenden Pyodermien, eine tiefe Phlegmone, am 2. XII. Exitus an Sepsis. Syphilitische Veränderungen bei der Autopsie an den Organen weder makroskopisch noch mikroskopisch feststellbar.

Auch bei diesen Todesfällen hat das Stovarsol die syphilitischen Erscheinungen günstig beeinflußt, gegenüber der sekundären Infektion, im ersten Fall der Bronchopneumonie, im zweiten Fall der Otitis media, Pyelitis, Pyodermie und Phlegmone, versagt. Anschließend seien noch 2 Fälle von Keratitis parenchymatosa bei einem 3 und 7jährigen Kinde erwähnt, die bei 2 Tabletten Stovarsol täglich nach 7 bzw. 24 Tagen eine vollständige Aufhellung der Hornhaut zeigten.

Zusammenfassung: Stovarsol wird selbst von wenige Tage alten Säuglingen in der Dosis von 0,25 g täglich gut vertragen. Alle syphilitischen Symptome verschwinden prompt; Spirochäten sind meist schon nach 24 Stunden im Reizserum nicht mehr nachweisbar. Wir halten im Gegensatz zu Pinkus das Stovarsol den intern gegebenen Merkurialien weit überlegen. Die Wa.R. wurde in allen Fällen günstig beeinflußt. Die quantitative Auswertung ergibt, daß die Beeinflussung der Wa.R. nicht gradatim erfolgt wie beim Hg, sondern daß mitunter die Stärke der Wa.R. anfangs zunimmt, wie wir es auch nach Salvarsan sehen. Dieses Verhalten hat auch Spiethoff durch quantitative Auswertung der Wa.R. bei Erwachsenen festgestellt. Besonders hervorzuheben ist das gute Gedeihen der Säuglinge, das sich auch in beträchtlicher Gewichtszunahme äußert. Eine völlige Ausheilung des Säuglingssyphilis ist vom Stovarsol ebensowenig zu erwarten, wie vom Salvarsan, dazu ist die Spirochätendurchseuchung bei den Säuglingen zu stark vorgeschritten.

Wir möchten die unspezifische Komponente, sagen wir mal die Arsenwirkung auf den Gesamtorganismus für nicht weniger bedeutungsvoll halten als die spirillozide Wirkung des Stovarsols. Dafür spricht nicht nur das Aufblühen der syphilitischen Säuglinge, sondern auch die Stovarsolwirkung bei einigen nicht syphilitischen Hauterkrankungen, unter denen wir besonders die nässenden Ekzeme schwerster Form hervorheben möchten. Hier trat schon nach 2 bis 3tägiger Stovarsolverabfolgung eine frappante Besserung ein.

Aufhängevorrichtung für die Bleigummischürze.

Von Dr. **Hans Lewin** in Hamburg.

Um die Strahlen vom Körper des Untersuchers fernzuhalten, gibt es zwei Möglichkeiten. Die eine besteht darin, daß möglichst dicht um die Röntgenröhre herum ein Gehäuse gebaut wird, welches, aus strahlenundurchlässigem Material bestehend, nur den Strahlenkegel durchläßt, der gerade für die Durchleuchtung notwendig ist. Auf diesem Prinzip beruht die Bleikiste von Albers-Schönberg, die ja den Zweck, Strahlen vom Untersucher fernzuhalten, sehr gut erfüllt. Bei anderen Durchleuchtungsgeräten und -stativen ruht die Röntgenröhre in einem Bleiglastopf oder in einem Pertinax-Bleigehäuse oder in einem Holzkasten, der mit Bleigummi ausgeschlagen ist. Auch auf diese Weise kann wenigstens ein Teil der überflüssigen Strahlen zurückgehalten werden.

Die zweite Möglichkeit, den Untersucher vor Röntgenstrahlen zu schützen, besteht darin, daß nicht die Röhre, sondern der Körper des Untersuchenden mit einer Hülle umgeben wird, welche den Strahlen den Durchgang nicht gestattet.

In dem Bleigummi besitzen wir ein vortreffliches Material, welches zur Herstellung einer solchen Hülle benutzt wird. In Form

Digitized by Google

einer Bleigummischürze, von Handschuhen und Kopfhauben dient der Bleigummi bereits seit Jahren als Strahlenschutz für den Untersucher.

Im vorigen Jahre beschrieb Ratkoczi[1]) eine andere Vorrichtung zum Schutze des Untersuchers, welche darin besteht, daß ein kleines, ganz mit Blei ausgeschlagenes Holzgestell während der Durchleuchtung vor dem Untersucher steht. Wenn auch zugegeben werden muß, daß ein derartiges Bleihaus den Untersucher gut schützt, so wird es auf der anderen Seite immerhin den Nachteil haben, daß es den Untersucher in seiner Beweglichkeit behindert.

Am besten ist der Untersucher natürlich vor Strahlen geschützt, wenn sowohl die Röntgenröhre, als auch der Körper des Untersuchenden von einer strahlenundurchlässigen Hülle, soweit es möglich ist, umgeben wird.

Wir haben schon gesehen, daß die aus Bleigummi hergestellten Kleidungsstücke recht gut den Zweck erfüllen, um den Untersucher eine strahlenundurchlässige Hülle zu bilden. Allein, wer jemals mit Bleigummischürze und -handschuhen gearbeitet hat, der weiß auch, wie beschwerlich das Arbeiten in diesen Kleidungsstücken ist. Alle Schutzstoffe besitzen infolge ihres großen Bleigehaltes ein recht hohes Gewicht, das von dem Untersucher getragen werden muß.

Fig. 1.

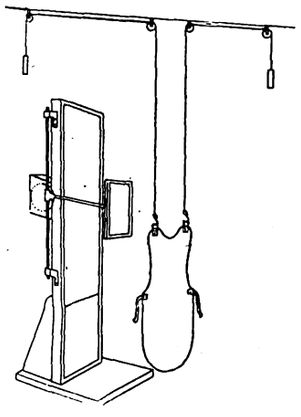

Fig. 2.

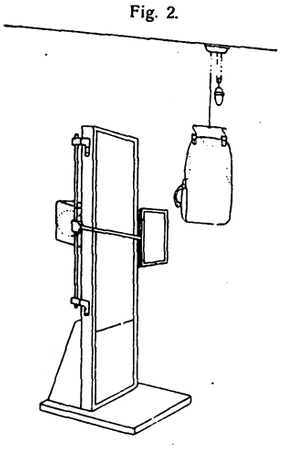

Als Folgeerscheinung der Schwere der Schutzstoffe ergibt sich fast überall dasselbe, daß die Bleigummischürze entweder gar nicht benutzt wird, oder daß die Schürze stückweise immer mehr verkleinert wird, bis sie, nicht viel größer als ein Feigenblatt, gerade noch die Testes deckt.

Um diesen Nachteil der Bleigummischürze, ihr lästiges Gewicht, zu beheben, gebe ich im Folgenden eine ganz einfache Vorrichtung an, die das Arbeiten mit der Schürze außerordentlich erleichtert. Ich habe eine derartige Vorrichtung merkwürdigerweise bisher in keinem Institut angetroffen.

Das Prinzip dieser Einrichtung besteht darin, daß die Bleigummischürze gewissermaßen gewichtslos gemacht wird dadurch, daß sie durch eine Aufhängevorrichtung mit Gegengewicht in der Schwebe gehalten wird.

Fig. 1 läßt die Einzelheiten erkennen: Ueber dem Platze des Untersuchers, also vor dem Durchleuchtungsstativ oder vor dem Trochoskop, befinden sich oben an der Decke des Untersuchungsraumes zwei Rollen. Zwei weitere Rollen befinden sich in gleicher Höhe an der Hinterwand oder an den Seitenwänden des Raumes. An dem Schulterteil der Schürze sind zwei Ringe befestigt. Ueber die Rollen laufen zwei Schnüre, die an ihrem einen Ende mit Haken versehen sind, welche in die Ringe am Schulterteil der Schürze passen. Am andern Ende der Schnüre sind Gewichte oder Sandsäcke befestigt, deren Gewicht zusammen gleich dem Gewicht der Bleigummischürze ist. Die Deckenrollen über dem Stativ sind mittels Ring und Haken an der Decke zu befestigen, sodaß sie seitwärts ausschwingen können.

Durch eine solche Vorrichtung wird die Bleigummischürze schwebend entweder dicht über dem Fußboden — während der Durchleuchtung — oder über dem Stativ — während des Nichtgebrauches — gehalten. Die Befestigung der Rollen und die Schnurführung muß sich in jedem Institut natürlich nach den gegebenen Raumverhältnissen und eventuell auch nach der Führung der Hochspannungsleitung richten. Wenn die Höhe des Untersuchungsraumes nicht bedeutend ist, so versieht man auch das Fußende der Schürze mit zwei Ringen. Die Schürze kann dann nach dem Gebrauch nach oben umgeschlagen, mit den Ringen des Fußendes an den Haken befestigt und dann nach oben geschoben werden.

In Instituten mit hohem Untersuchungsraum kann man mit Vorteil die Einrichtung wählen, die Fig. 2 zeigt. Hier ist nur eine Schnur und nur ein Gegengewicht vorhanden. Man führt in diesem Falle jedoch von dem Schulterteil der Schürze erst zwei Schnüre von etwa 50 cm Länge nach oben, befestigt hier eine Spreizlatte von etwa Schulterbreite und läßt die eigentliche Halteschnur an der Mitte dieser Spreizlatte angreifen. Die Schnurführung ergibt sich ohne weiteres aus Fig. 2.

Wenn vor dem betreffenden Durchleuchtungsstativ außer dem Untersucher im allgemeinen noch weitere Personen bei der Durchleuchtung zugegen sind, so wird an Stelle der Schürze ein entsprechend geformtes größeres Stück Bleigummi gewählt und in gleicher Weise befestigt. Da das Gewicht der in dieser Weise aufgehängten Bleigummischürze nun überhaupt nicht mehr stört, so kann die Schürze, im Gegensatz zu früher, reichlich groß genommen werden.

Die angegebene Aufhängevorrichtung hat sich im praktischen Gebrauch bereits sehr gut bewährt. Sie erleichtert dem Röntgenologen, der viel Durchleuchtungen vorzunehmen hat, die Arbeit enorm, da er das Gewicht der Schürze nicht mehr zu tragen hat. Sollte meine Veröffentlichung dazu beitragen, anderen Kollegen die Arbeit im Röntgeninstitut zu erleichtern, so ist der von mir durch diese Veröffentlichung beabsichtigte Zweck erreicht.

[1]) Kl. W. 1924 Nr. 10 S. 431.

Einige Arzneimitteluntersuchungen.

Seit einigen Jahren geht das Bestreben dahin, bei uns ein Institut zu errichten, in dem im Handel befindliche Arzneimittel geprüft werden können. Teils infolge der wirtschaftlichen Not, teils aber auch aus organisatorischen Schwierigkeiten heraus konnte dieser Plan, von dessen großer Bedeutung alle beteiligten Kreise überzeugt sind, bisher noch nicht verwirklicht werden. Andere Länder, in denen die äußeren Bedingungen günstiger lagen, haben solche Institute bereits errichtet. Das erste war wohl das „Council on Pharmacy and Chemistry of the American Medical Association". Ihm folgte im Jahre 1920 das holländische „Rijks-Instituut voor pharmocotherpeutisch onderzoek". Beide leisten bei übrigens verschiedenartiger Organisation überaus wertvolle Dienste.

Das holländische Amt gibt etwa zweimal im Jahre „Mededeelingen" heraus: es berichtet in diesen über die Untersuchungen, die es teils gutachtlich auf Wunsch der Regierung, auf Ansuchen von Fabriken, Aerzten oder Verbrauchern oder aus eigener Initiative unternommen hat. Außerdem werden von Zeit zu Zeit Monographien veröffentlicht, die größere Gebiete der Pharmakologie und Pharmakotherapie behandeln. Ueber einige wichtige Tatsachen, die sich bei diesen Arzneimittelprüfungen ergeben haben, soll im Folgenden kurz berichtet werden (aus Mededeelingen Nr. 7 und 8):

Gynergen: Der Inhalt der Gynergenampullen entspricht der Deklaration, die Reklame der wissenschaftlichen Literatur.

Ergotamin ist sicher ein wichtiger Bestandteil des Mutterkorns. Ob es der einzige wesentliche Inhaltsstoff ist, soll noch klinisch geprüft werden.

Stovarsolnatrium (Fourneau) enspricht dem Natriumsalz von Oxyazetylaminophenylarsinsäure mit 5 Molekülen Kristallwasser. Stovarsol entspricht der gleichen Säure. Ueber die Zweckmäßigkeit und Unschädlichkeit des Mittels sind noch Untersuchungen im Gange.

Tonophosphan: Die chemische Untersuchung entsprach den Angaben der Fabrik. Klinisch zeigten die mit diesem Mittel behandelten rachitischen Kinder keinen Vorteil vor denen, die auf die gewöhnliche Art (Diät, Bestrahlung, Lebertran) behandelt wurden.

Jodostarin. Die Tabletten wiegen ungefähr 0,5 g pro Stück und enthalten etwa 0,25 g Jodtaririnsäure.

Sagrotan entspricht in seiner desinfizierenden Wirkung etwa der 1½—2fachen Menge Kresolseifenlösung.

Myrmekan Ampullenstärke I ist eine wäßrige Lösung von Ameisensäure 1:8000.

Cystopurin enthält ein Gemisch von Natriumazetat und Hexamethylentetramin mit etwas Stärkemehl. Es besitzt nach dem Urteil der Prüfung keinen Vorteil vor reinem Hexamethylentetramin.

Beiersdorfs Depilatorium ist eine Mischung von Bariumsulfid, Zinkoxyd und Stärkemehl mit aromatischen Zusätzen.

Dulmin. Auch ein Depilatorium. Ein Gemisch von Kalziumsulfat, Zinkoxyd, Kalziumkarbonat, Bariumsulfat und Aluminiumsilikat mit aromatischen Zusätzen.

Kukirolfußbad. Der Inhalt eines Paketes Kukirolfußbad bestand nur aus kristallwasserarmer roher Soda (mit + 3 Molekülen Kristallwasser).

Diabetylintabletten enthalten als Hauptbestandteil Bier-

Digitized by Google

hefe. Nach den Angaben des Fabrikanten in Gehes Kodex 1920 soll auch Trypsin enthalten sein. Es konnten aber keine proteolytischen Fermente gefunden werden.

Trivalin. Die Zusammensetzung entspricht den Angaben der Firma (Morphin, Koffein und Kokain als Salze der Isovaleriansäure). Trivalin enthält somit unter einem unschuldig klingenden, auf der Valerianakomponente basierenden Namen 2 Rauschgifte, Morphin und Kokain.

Oxymors. Ein Kurpaket enthält Tabletten zum Einnehmen, solche für Klismen und eine Salbentube. Die Tabletten zum Einnehmen bestehen vermutlich aus einem Gemisch von Aluminiumazetat und -benzoat mit Talkum und Stärkemehl sowie etwas Vanillin. Die für Klismen bestimmten Tabletten bestehen aus Kalziumsulfat, Aluminiumsulfat, Aluminiumazetat, Aluminiumbenzoat, etwas Talkum und etwas Eosin. Die Salbe besteht wahrscheinlich aus Paradichlorbenzol und Wollfett. Urteil der Prüfung: Aluminiumsalze sind ein gebräuchliches Mittel gegen Oxyuren. Paradichlorbenzol wurde mit Erfolg gegen Kleiderläuse und Motten angewandt, neuerdings als Ersatz für Naphthalin. Ueber seine Wurmwirkung ist aus der Literatur nichts bekannt. Sie ist aber von vornherein nicht unmöglich.

Dr. Karos Frangulin entfettungstabletten enthalten Aloe, Frangula und Natrium bicarbonicum, also Laxantien.

P. Wolff.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Frauenheilkunde.

Von Prof. **Robert Zimmermann,** Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik in Jena.

(Schluß aus Nr. 23.)

Vom Menstruationsvorgang wissen wir im einzelnen, daß die periodisch wiederkehrenden Vorgänge der Follikelreifung, des Follikelsprunges und der Ausbildung des Corpus luteum im Ovar zu entsprechenden zyklischen Veränderungen im Uterus und zu Zustandsänderungen im ganzen Körper, die man eben wegen ihrer Periodizität mit einer Wellenbewegung verglichen hat, führen. Die allgemeine, harmonische, inkretorische Einspielung geht so weit, daß diese Wellenbewegung im Körper des Weibes einen gewissen Grad von Selbstständigkeit erreicht, so wie sie schließlich noch eine Zeitlang weiterbestehen kann, selbst nach vollständiger Ausschaltung der Eierstöcke. Nach Greil können kastrierte Frauen noch bis zu 36 Monaten menstruieren ohne Corpora lutea. Vom Anteil anderer innerer Drüsen sind das periodische An- und Abschwellen der Schilddrüse, Veränderungen der Hypophyse, Nebennieren usw. bekannt, ebenso umgekehrt die Veränderungen der Menstruation bei Erkrankung dieser Organe. Wie sehr auch der Kreislauf an der Menstruation beteiligt ist, zeigen die Ergebnisse von Bockelmann und Rother, die während der Zeit der Geschlechtsreife im weiblichen Organismus eine periodische Schwankung des CO_2-Bindungsvermögens des Blutes und der alveolären CO_2-Spannung der Ausatmungsluft insofern fanden, als prämenstruell die niedrigsten, postmenstruell die höchsten Werte auftraten. Diese periodischen Schwankungen schwinden nach dem Erlöschen der Sexualfunktionen. Bei Klimakterischen sind die Werte dauernd konstant. Die damit nachgewiesene Periodizität der aziditätsregulatorischen Funktionen wird nicht als Folge des menstruellen Vorganges, sondern als Teilerscheinung der periodischen Variationen der Stoffwechselvorgänge angesehen, die während der einzelnen Phasen des Genitalzyklus beobachtet werden. In ähnlichem Sinne stellt Rittmann eine periodische, mit dem Ovar zyklisch harmonierende Schwankung des Blutkalziumspiegels und Goedecke Schwankungen des Blutzuckerspiegels (wenn auch mit geringen Ausschlägen) fest.

Auch im Blutbilde machen sich nach zytologischen Untersuchungen von Holler, Mellicher und Reiter zyklische Schwankungen bemerkbar, und zwar in dem Sinne, daß eine prämenstruelle Neutrozytose und Monozytose festgestellt wurde. Zur Erklärung dieser Schwankungen werden neben den zyklischen Genitalveränderungen Einflüsse auf das vegetative Nervensystem herangezogen, und zwar ausgehend von blutfremden, toxisch wirkenden, bei der gesteigerten Drüsentätigkeit abgegebenen Stoffen (Menstruationsreiz). Im Intermenstruum findet sich Eosinophilie infolge Wegfalles des Korpusluteumreizes auf das sympathische System. Am Ende der Menstruation findet sich eine Thrombozytose, welche für die Blutstillung von Wichtigkeit ist. Dem gegenüber fand Vogel bei gynäkologischen Genitalblutungen in Uebereinstimmung mit älteren Untersuchungen von Pfeiffer und Hoff (sowie Hornung bei Klimakterischen) normale Werte für die Thrombozyten. Für die Erythrozyten fand Sahler hohe prämenstruelle und niedrige intra- und postmenstruelle Werte; die Schwankungen fehlen bei Klimakterischen; Amenorrhoische, Gravide und Männer zeigen einem regellosen Verlauf. Eine abnorme Durchlässigkeit der Blutgefäßwand, vielleicht infolge einer Gefäßneurose durch Störung der inneren Sekretion, führte in einem Falle, den Hirschberg mitteilt, zu fleckweisen Blutungen in das Unterhautzellgewebe an den Oberschenkeln, jedesmal 8—10 Tage vor der Regel einsetzend. Novak beschreibt einen mit dem ovariellen Zyklus schwankenden Blutgehalt der Bauchdecken.

Die Mitbeteiligung der Haut beim Menstruationsvorgange, die in einem zur Zeit der Periode gesteigerten Cholingehalte des Schweißes hervortritt, wurde neuerdings von Polano und Dietel bestätigt und durch die Auffassung der Menstruation als eines Entgiftungsabbauvorganges erklärt; die Existenz eines spezifischen Menstruationsgiftes wurde jedoch abgelehnt, ebenso wie von Labhardt. Auch Szego fand periodische und parallel zum Ovarialzyklus verlaufende Hautveränderungen. Der weitgehende Einfluß der ovariellen Vorgänge zeigt sich auch in zyklischen Veränderungen an der weiblichen Brust während der ganzen Geschlechtsreife, wie sie von Polano festgestellt worden sind. Heilig und Hoff fanden während der Menstruation eine Vermehrung des Liquorzuckers und eine Vermehrung der Ausscheidung von Uranin in den Liquor.

Der „interstitiellen Drüse", der in der Literatur der letzten Jahre vielfach die größte Rolle als Pubertätsdrüse zugesprochen worden war, gesteht Benthin nicht mehr eine größere inkretorische Bedeutung zu. Die Internazellen bilden einen Etappenort für den Ernährungsvorgang des wachsenden Follikels, des reifenden Corpus luteum, sie sind aber weniger ein Hormonspeicher (Bucura), noch gar Produktionsstätte der Hormone (Biedl); höchstens kommen sie als Umschlagstelle für den Inkrettransport in Betracht. Auch Hofbauer erblickt in den Follikelepithelien nur einen Nahrungsüberträger des Eies. Von französischer Seite (Cotte, Henry) wird eine zeitliche Beziehung zwischen Corpus luteum und Uteruszyklus geleugnet, ausgehend von der angeblichen Feststellung, daß es normal menstruierende Frauen gäbe, in deren Ovarium kein Corpus luteum vorhanden sei. Dem gegenüber findet Derek an einem großen Material die Fränkelschen Gesetze bestätigt und als mittleren Tag der Ovulation den 18. post menstruum.

Die Arbeiten der beiden französischen Autoren werden von R. Meyer einer eingehenden und sachlichen Kritik unterzogen, in welcher die Ueberzeugung dargetan wird, daß deren Unterlagen die gezogenen Schlüsse in keiner Weise rechtfertigen (mehrfache Verwechslungen zwischen sich ausbildenden und rückbildenden Corpora lutea). Des weiteren nimmt R. Meyer Stellung zu den Affenversuchen von Korner, der bei den Macacus rhesus eine mangelnde Uebereinstimmung zwischen Blutungen und Ovarienbefund festgestellt hatte. Für die weitere Forschung legt R. Meyer das Hauptgewicht auf die Frage, ob die prägravide Schleimhautentwicklung ohne Follikelentwicklung zum Corpus luteum vor sich gehen könne, und stellt die „mit allerlei pathologischen Blutungen oft verwechselte und überdies naturwidrige Menstruation" in den Hintergrund.

In seiner geistvollen Arbeit kommt Greil zu dem Schlusse: „Menstruation und Schwangerschaft, Menarche und Klimakterium sind fundamentale, feinste Konstitutionsproben des weiblichen Organismus, des Zusammenwirkens seiner sämtlichen Organe." „So wird der Menstruationszyklus zum Indikator sublimster Systemerscheinungen."

Diese Erkenntnis der weittragenden Bedeutung der ovariellen Vorgänge für den Organismus der Frau macht es verständlich, daß bei einem vorzeitigen Ausfall der Ovarialfunktion Krankheitszustände sich ausbilden müssen, die das Gesamtbefinden auf das schwerste beeinträchtigen. Eine ursächlich gerichtete Therapie kann nur darin bestehen, den Ausfall der Ovarien wieder auszugleichen. Die seit vielen Jahren in dieser Richtung unternommenen organtherapeutischen Bestrebungen haben nur zum Teil befriedigt, und es ist daher in letzter Zeit das Interesse an der

Transplantation funktionierenden Ovarialgewebes

bei kastrierten Frauen außerordentlich gewachsen. Die Arbeiten des letzten Jahres über diesen Gegenstand beschäftigen sich zum Teil mit operationstechnischen Fragen, und es ist ein Meinungsaustausch über den günstigsten Ort der Transplantation eingetreten.

Digitized by Google

Hallauer hält intraabdominale Transplantation wegen der plastischen Fähigkeiten des Peritoneums für das Günstigste, weil außerhalb des Bauchfells das Transplantat oft durch Eiterung und Absterben zugrundegeht, während Sippel bei intraperitonealer homöoplastischer Implantation häufig Verwachsungsbeschwerden sah und deshalb die extraperitoneale vorzieht. Lubarsch hält den Ort der Implantation dagegen für gleichgültig und erblickt die Hauptsache für den Erfolg in der Technik und Asepsis bei der Operation. Ebenso wie in der Bauchhöhle sah er auch außerhalb derselben nach 4 Tagen schon Vaskularisierung des Transplantates. An unserer Klinik wurde von jeher derselbe Standpunkt vertreten. Wie weit man sich bei Einseitigkeit in dieser Frage versteigen kann, bezeugt Engel, welcher in einem Falle Ovarialgewebe in die Portio verpflanzte, um die Einheilung gut kontrollieren zu können. Man geht wohl nicht fehl, wenn man eine erfolgreiche derartige Transplantation für einen extremen Ausnahmefall ansieht.

Bei vollständigem Ausfall der Ovarien (Kastration) ist die Indikationsstellung zur Ovarientransplantation klar. Sie ist in neuer Zeit aber dahin erweitert worden, daß auch bei Hypofunktion der Ovarien und entsprechenden Störungen die Transplantation herangezogen worden ist, und zwar genügt es in derartigen Fällen (Hallauer u. a.), wenn die Transplantation nur anfangs gut wirkt, weil, selbst wenn das Transplantat später resorbiert wird, die spezifischen Stoffe genügen, um die unzureichend funktionierenden Ovarien der Kranken zu aktivieren und die Follikelreifung in Gang zu bringen oder zu fördern. So gelingt es vielfach, auf diesem Wege innersekretorische Störungen und Sterilität zu bekämpfen. Aus diesem Grunde tritt Sippel für die Ovarialtransplantation bei Infantilismus, Pubertätsblutungen sowie auf Grund neurologischer Erfahrungen (Petzel und Wagner, Zschr. f. Neurol.) bei psychischen Störungen (klimakterische Psychose, Dementia praecox, manisch-depressives Irresein usw.) ein. Der Erfolg der Transplantation wird oft ersichtlich durch erneute Reaktion der Uterusschleimhaut.

Eine Schwierigkeit in dieser Frage stellt die Beschaffung des Transplantationsmaterials dar, da man nicht immer im Bedarfsfalle eine geeignete Spenderin zur Hand hat. Den weitgehenden Standpunkt Sippels, daß tuberkulöse Lungenerkrankung oder Zervixkarzinom der Spenderin keine Kontraindikation gegen die Implantation des Ovars seien, weil das Zervixkarzinom nur selten im Ovarium metastasiere und Karzinomübertragungen von Mensch zu Mensch noch nicht gelungen seien, lehnen wir entschieden ab, ebenso wie Hallauer und Zondek. Dieser Schwierigkeit der Beschaffung von Transplantationsmaterial widmet B. Zondek und auch Wolff interessante experimentelle Untersuchungen. Sie konservierten bei Operationen gewonnene Ovarien in einem Gefrierapparat bei 12° C. und stellten fest, daß so konservierte Organe noch nach 14 Tagen nach langsamem Auftauen übertragbar sind, und erzielten in 2 Fällen reaktionslose Einheilung. Die mikroskopische Untersuchung des gefrorenen Gewebes ergab keinen Unterschied gegenüber dem frischen. Die Autoren halten jedoch die histologische Prüfung für nicht ausreichend für die Feststellung der Funktionsfähigkeit der eventuell zu transplantierenden Ovarien, sondern schlagen vor, die Lebensfähigkeit des Gewebes durch Explantation zu prüfen. In dieser Frage verfügt Lubarsch schon über ältere experimentelle Erfahrungen; so war es ihm gelungen, gefrorenes Gewebe noch nach 52 Tagen erfolgreich zu transplantieren, während die Explantation nur bis zum 32. Tage möglich war.

In der Literatur ist eine ganze Reihe von Fällen bekannt, wo bei späterer Nachprüfung, noch bis zu 10 Jahren, autoplastische, aber auch homöoplastische Transplantationen von Ovarien noch funktionierten. Die Kasuistik darüber ist zu reichhaltig, als daß sie in diesem Rahmen angeführt werden könnte. Es sind sogar nach homöoplastischer Transplantation von Ovarien bei kastrierten Frauen noch normale Schwangerschaften beobachtet worden. Es ist aber sicher, daß in einem großen Teil der Fälle das homöoplastische Transplantat der Resorption verfällt. Diese Frage halten wir für außerordentlich wichtig. Henkel hat ihr schon vor Jahren (Zschr. f. Geburtsh. 52, 53 und 58) seine Aufmerksamkeit geschenkt und ist zu der begründeten Ueberzeugung gelangt, daß die Beziehungen zwischen Uterus und Ovarium nicht ein einseitiges Abhängigkeitsverhältnis des Uterus darstellen, sondern daß auch der Uterus, insbesondere seine Schleimhaut, einen Einfluß auf das Ovarium ausübt. Es ist seitdem bekannt, daß nach Totalexstirpation des Uterus, z. B. wegen Myom, die zurückgelassenen Ovarien bald die Follikel- und Eireifung einstellen und funktionslos werden. Dieser Erfahrung muß unseres Erachtens bei der Transplantation von Ovarialgewebe Rechnung getragen werden, und die Frage, ob ein Ovarientransplantat einheilt und funktioniert oder nach kurzer Zeit resorbiert wird, steht und fällt mit dem Vorhandensein einer genügenden Menge von Uterusschleimhaut im Organismus.

Benthin, M. Kl. 1924 Nr. 6. — Bockelmann und Rother, Zschr. f. Geburtsh. 87. — Bucura, M. m. W. 1923 Nr. 24/25. — Bumm, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 37; Zschr. f. Geburtsh. 88 H. 2. — Corner, zit. nach R. Meyer. — Cotte, ref. Zbl. f. Gyn. 1924 S. 1498. — Derek, Diss. Breslau 1924; ref. Zbl. f. Gyn. 1924 S. 937. — Dreyer, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 31. — Engel, D. m. W. 1924 Nr. 40. — Finger, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 48. — Franz, Zschr. f. Geburtsh. 88 H. 2. — Framm, Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 3. — Gal und Ruscnyak, Arch. f. Gyn. 122. — Geist, ref. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 11. — Goedecke, Diss. Jena 1924. — Greil, Arch. f. Gyn. 121. — Hallauer, Zschr. f. Geburtsh. 88 H. 2. — Henkel, Zschr. f. Geburtsh. 58, 63 u. 73; M. m. W. 1911 Nr. 7; D. m. W. 1924 Nr. 7. — Heilig und Hoff, Kl. W. 1924 Nr. 45. — Henry, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 17. — Heynemann, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 35. — Hinrichs, Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 3. — Hirschberg, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 36. — Hofbauer, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 3. — Holler, Melicher und Reiter, Zschr. f. klin. M. 1924 H. 5. — Joseph und Sachs, Kl. W. 1924 Nr. 33. — Kraul und Halter, Zschr. f. Geburtsh. 87. — Küstner, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 5. — Labhardt, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 48. — Lehmann, M. m. W. 1925 Nr. 11. — Louros, Zschr. f. Geburtsh. 88 H. 2. — Lubarsch, Zschr. f. Geburtsh. 88 H. 2. — R. Meyer, Arch. f. Gyn. 122. — Novak, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 42. — Philipp, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 37; Zschr. f. Geburtsh. 88 H. 2; Arch. f. Gyn. 121; M. m. W. 1924 Nr. 45. — Philipp und Fuß, Arch. f. Gyn. 122. — Polano, Zschr. f. Geburtsh. 87. — Polano und Dietl, M. m. W. 1924 Nr. 46. — Rittmann, Wien. Arch. inn. M. 1924 H. 2. — Ruge, Arch. f. Gyn. 121. — Sahler, W. kl. W. 1924 Nr. 27. — Sauerbruch, M. m. W. 1924 Nr. 18. — Schiller, ref. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 7a. — Schottmüller, M. m. W. 1924 Nr. 30. — Schwarz, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 30. — Sippel, Zschr. f. Geburtsh. 88 H. 2; Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 1. — Vogel, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 3. — Winter, Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 1. — Zondek, Zschr. f. Geburtsh. 88 H. 2. — Zondek und Wolff, Zschr. f. Geburtsh. 88 H. 2; Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 40.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Keimträger und Gesetzgebung.

Von Stadtarzt Dr. **Hoch**, früher in Frankfurt a. M., jetzt in Duisburg.

Im Jahre 1924 erkrankten laut „Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts“ im Deutschen Reiche an:

Unterleibstyphus	14221	Menschen
übertragbarer Ruhr	5789	„
Diphtherie	37248	„
übertragbarer Genickstarre	742	„
spinaler Kinderlähmung	498	„

Diese Krankheiten verlaufen vielfach derart, daß der Arzt die sichere Diagnose nicht stellen kann, sondern sich mit dem Verdacht begnügen muß. Der Verdacht ist aber in den meisten deutschen Ländern nicht anzeigepflichtig. Nicht selten sind Typhus und Ruhr so ungekennzeichnet, daß sie der richtigen Diagnose des Arztes entgehen; außerdem gibt es nicht wenige so leichte Erkrankungen an Ruhr und Typhus, daß ein Arzt überhaupt nicht zugezogen wird. Endlich wird noch eine stattliche Zahl von Leuten, die von diesen Krankheiten befallen sind, von Kurpfuschern behandelt. Alle diese Fälle gelangen nicht zur Kenntnis der Behörde und sind daher in den oben aufgeführten Zahlen nicht enthalten; diese müssen deshalb beträchtlich erhöht werden.

Seit dem Jahre 1922 mit 10993 gemeldeten Erkrankungen ist die Zahl der Typhusfälle im Ansteigen begriffen. Im Jahre 1923 brachen allein in Preußen fünf große Massenerkrankungen an Typhus aus, so in Ahlfeld, in Insterburg, in Altona, in Groß-Ammersleben und in Zelle. Die Diphtherie zeigt gegenüber dem Vorjahre auch eine beträchtliche Erhöhung der Zahl der Erkrankungen. Ruhr und Genickstarre weisen Abnahmen gegen das vorige Jahr auf. Die Kinderlähmung kann zahlenmäßig nicht beurteilt werden, da sie nur in einigen deutschen Ländern und hier zum Teil erst seit 1924 meldepflichtig ist. Die Beobachtungen der Aerzte ergeben aber ihre ständige Zunahme. Bei den Zahlen der Diphtherie und Genickstarre ist zu beachten, daß beide Krankheiten periodischem An- und Absteigen unterworfen sind und sich seit einigen Jahren im Tiefstand befinden. Trotzdem sind die Zahlen im Anbetracht der verhältnismäßig geringen Empfänglichkeit der Menschen für diese Krankheiten sehr hoch.

Die Erforschung der Verbreitungsweise des Typhus, der Ruhr, der Genickstarre, der Kinderlähmung und der Diphtherie hat als sicher ergeben, daß ihre wichtigsten Verbreiter Menschen sind, die die Erreger dieser Krankheiten in sich bergen und von sich geben, die Bazillenträger und Dauerausscheider. Beide fasse ich unter dem Namen Keimträger zusammen.

Vor etwa 20 Jahren sind Keimträger zuerst beim Typhus festgestellt worden. Seitdem ist die Heilkunde unermüdlich bestrebt, Mittel zu finden, die die Keime aus den Trägern entfernen oder in ihnen unschädlich machen. Diese Versuche haben aber noch nicht zu einem befriedigenden Ergebnis geführt.

Die gesundheitliche Gesetzgebung hat sich nicht mit dem gleichen Eifer die Bekämpfung der Keimträger angelegen sein lassen. Von

Digitized by Google

den deutschen Ländern bestehen in Preußen, Bayern, Sachsen, Thüringen, Württemberg, Hessen, Mecklenburg-Strelitz, Mecklenburg-Schwerin, Reuß ältere Linie und Waldeck Bestimmungen, die sich mit den Keimträgern befassen. Diese Bestimmungen sind nicht einheitlich. Meist beziehen sie sich nur auf die Typhusbazillenträger und begnügen sich mit einer Belehrung der Träger über die Gefahr, die sie bedeuten und über Verhaltungsmaßnahmen zur Minderung dieser Gefahr. Personen, die im Verdacht stehen, Keimträger zu sein, können nur in wenigen dieser Länder gezwungen werden, sich daraufhin untersuchen zu lassen. Keimträger, die durch ihren Beruf besonders gefährlich sind, können in Sachsen, Württemberg, Hessen und Mecklenburg-Strelitz in der Ausübung ihres Berufes eingeschränkt oder ganz behindert werden. Für den hieraus entstehenden Schaden bietet Hessen das Recht auf Entschädigung. Anzeigepflicht besteht in Sachsen, ist aber auf Krankenanstalten beschränkt; außerdem muß in Sachsen der Wohnungswechsel von Behörde zu Behörde gemeldet werden. Die Möglichkeit, besonders gefährliche Keimträger zwangsweise längere Zeit oder dauernd abzusondern, ist gesetzlich in keinem dieser Länder vorgesehen. Die Vorschriften in Württemberg beziehen sich auf die Träger der Erreger der Diphtherie, Genickstarre, Ruhr und des Typhus; die in Preußen auf Typhus- und Ruhrbazillenträger und die in den anderen Ländern auf Typhuskeimträger. Dagegen bestehen wohl in allen deutschen Ländern Bestimmungen, die den Keimträgern den Schulbesuch verbieten.

Diese Gesetzesbestimmungen zur Bekämpfung der Keimträger sind durchaus ungenügend. Der größte Teil der deutschen Länder hat überhaupt keine Bestimmungen, die sich auf Keimträger beziehen, und kein einziges deutsches Land verfügt über solche gesetzlichen Handhaben, die wirklich geeignet sind, die Keimträger aus dem Verbreitungsgang ihrer Krankheiten auszuschalten. Preußen ist in dieser Kampfbereitschaft besonders rückständig. Abgesehen von der Vorschrift, daß Keimträger vom Schulbesuch ausgeschlossen sind — Diphtheriebazillenträger bis 8 Wochen nach der klinischen Genesung, die anderen, solange sie Träger sind — bietet die preußische Gesundheitsgesetzgebung nur die Möglichkeit, Ruhr- und Typhusbazillenträger zu belehren und zur Befolgung der erforderlichen Desinfektionsmaßnahmen anzuhalten.

Hieraus ist ersichtlich, daß bei der Bedeutung der Keimträger, die bei den genannten Krankheiten außer Zweifel steht, die hohe Erkrankungsziffer ihren wichtigsten Grund in der ungenügenden Bekämpfung der Keimträger hat.

Daher ist es notwendig, daß Preußen sein Gesetz betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten neben vielem anderen auch hinsichtlich der Keimträger den Anforderungen anpaßt, die an eine erfolgversprechende Gesundheitsgesetzgebung zu stellen sind. Außer, wie bisher Erkrankung und Todesfall, müssen der Verdacht und die klinische Genesung an Typhus und typhusartigen Zuständen, an Ruhr, Diphtherie, Genickstarre und spinaler Kinderlähmung anzeigepflichtig gemacht werden. Die Anzeige des Verdachts dieser Krankheiten und die Meldung typhusartiger Erkrankungen ist notwendig, um die zahlreichen abweichenden Formen nicht der Bekämpfung entgehen zu lassen, was um so wichtiger ist, als ihre Regelwidrigkeit den Arzt, den Kranken und dessen Umgebung nicht die nötige Vorsicht bewahren läßt. Die Meldung der klinischen Genesung von Arzt, Anstalten und sonstigen „Behandlern" ist von großer Bedeutung, damit der Amtsarzt sofort im Anschluß an die Entlassung aus der Behandlung und der damit verbundenen Absonderung feststellen kann, ob der Genesende Bazillenträger ist. Auf Grund der Anzeigen muß der Amtsarzt verpflichtet sein, Ermittlungen anzustellen, denen sich durch Auskunfts- und Untersuchungszwang auch die Personen zu unterwerfen haben, die im Verdacht stehen, Keimträger zu sein. Die Schutzmaßregeln müssen ständige Beobachtung und regelmäßige Untersuchung der Keimträger durch den Amtsarzt vorschreiben. Der Amtsarzt muß berechtigt sein, den Keimträger von bestimmten Berufen teilweise oder ganz auszuschließen, z. B. vom Nahrungsmittelgewerbe, von der Krankenpflege (M. Neißer). Gesellschaftsfeindliche Keimträger, die durch Uneinsichtigkeit, Gleichgültigkeit, Leichtsinn und böse Absicht die Vorsichtsmaßregeln trotz genügender Belehrung und wiederholter Ermahnung außerachtlassen, müssen auf öffentliche Kosten in besonderen Heimen zeitweise, wenn nötig auch dauernd und zwangsweise, zur Absonderung untergebracht werden können. Dies geschieht mit geisteskranken Typhusbazillenträgern in Schlesien, in der von Clemens Neißer geleiteten Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt in Bunzlau. Die von der Berufsbeschränkung und der freiwilligen oder erzwungenen Absonderung Betroffenen sind für den ausfallenden Arbeitsverdienst und bei dem Berufswechsel darüber hinaus für die hierdurch besonders entstehenden Kosten ausgiebig zu entschädigen. Kommt aus irgendwelchen Gründen ein Berufswechsel nicht mehr in Frage, so hat der Keimträger Anspruch auf Invalidenrente (M. Neißer). Wechsel der Wohnung und des Wohnorts ist von der Behörde und von dem Keimträger an die neue zuständige Behörde zu melden; ebenso muß der Keimträger bzw. dessen gesetzlicher Vertreter den Neueintritt in eine Arbeitsstelle und jeden Wechsel derselben anzeigen.

Das sind Mindestmaßnahmen, die für eine einigermaßen erfolgversprechende Bekämpfung der Keimträger so lange notwendig sind, bis die Heilkunde andere geeignetere Waffen zur Bekämpfung der Keimträger zur Verfügung stellt. Die Kosten dieser Maßregeln werden weit geringer sein als die Ausgaben der Sozialversicherung und der Kostenträger gemäß den Vorschriften des preußischen Gesetzes betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, die heute durch die hohe Zahl der Krankheitsfälle verursacht werden.

Die Volks-, Berufs- und Betriebszählung vom 16. VI. 1925 mit besonderer Berücksichtigung der Zählung des Heilpersonals[1]).

Durch Reichsgesetz vom 13. III. 1925 ist eine allgemeine Volkszählung in Verbindung mit einer Berufszählung, einer landwirtschaftlichen und einer gewerblichen Betriebszählung für das ganze Deutsche Reich (ohne Saargebiet) angeordnet. Das groß angelegte vierfache Zählungswerk, das die erste große volkswirtschaftliche Inventuraufnahme der Nachkriegszeit darstellt, soll am 16. VI. 1925 zur Durchführung gelangen.

Der Erhebungs- und Bearbeitungsplan zu dem Zählungswerk ist in eingehenden jahrelangen Verhandlungen zustandegekommen, die das Statistische Reichsamt nicht nur mit den zuständigen Statistischen Landesstellen und sonstigen Behörden, sondern in ausgiebiger Weise auch mit den Berufsorganisationen und den Vertretungen der verschiedenen Zweige des Wirtschaftslebens führte. Das Zählungswerk zerfällt, wie bereits angedeutet, in eine Volks- und Berufszählung (die mittels der sog. Haushaltungsliste erfolgt), eine landwirtschaftliche Betriebszählung (Landwirtschaftsbogen) und eine gewerbliche Betriebszählung (Gewerbebogen).

Von besonderer Wichtigkeit ist die Berufszählung, gerade auch für den Berufsstand der Aerzte und des Heilpersonals überhaupt.

Um die volkswirtschaftliche Bedeutung des Berufsstandes der Aerzte und des Heilpersonals im Rahmen des deutschen Erwerbslebens richtig darstellen zu können, ist eine Gliederung desselben nach folgenden Gesichtspunkten vorgesehen:

1. Nach dem Beruf in approbierte Aerzte, Zahnärzte, Apotheker, Hebammen, Dentisten, Krankenpflegepersonen, Heilgehilfen, technische Assistentinnen, Laienheilkundige usw.

2. Nach der Stellung im Beruf in Selbständige, Beamte, Angestellte und Arbeiter.

3. Nach dem Betriebe, in dem der Beruf ausgeübt wird. Hier wird unterschieden in Personen, die in eigener Praxis tätig sind, und in solche, die in der Verwaltung, der Seuchenpolizei, im Unterrichtswesen, in der Anstaltspflege, in der offenen Krankenpflege und Fürsorge gesundheitlicher Art, in wissenschaftlichen Instituten, im Rettungswesen, in der Desinfektion und schließlich auch in der Wohlfahrtspflege und der sozialen Fürsorge tätig sind.

Zur Ermöglichung dieser für eine allgemeine Zählung sehr weitgehenden Gliederung der in der Heilkunde und Fürsorge tätigen Personen ist eine sehr genaue Beantwortung der diesbezüglichen Fragen, die erste Vorbedingung. Es ist also notwendig, daß in den Angaben über den Beruf die ausgeübte Tätigkeit klar zum Ausdruck gebracht wird.

Die Zählung will stets den zur Zeit ausgeübten Beruf zugrundelegen. Ein approbierter Arzt, der, durch die Not der Verhältnisse getrieben, in einem Bankinstitut als Korrespondent tätig ist, oder eine im Krieg als Krankenschwester ausgebildete, jetzt aber als Kontoristin tätige Person sollen also nicht als Arzt oder Krankenschwester, sondern als Korrespondent oder Kontoristin gezählt werden.

Neben den Angaben über den Beruf ist auch die soziale Stellung im Haupt- und Nebenberuf genau zu kennzeichnen. Die Angaben müssen klar erkennen lassen, ob die Person selbständig (im eigenen Betriebe) arbeitet, oder ob sie auf leitendem oder mehr oder weniger untergeordnetem Posten in beamteter Stellung oder im Angestelltenverhältnis tätig ist. Schließlich müssen die Berufsangaben klar und einwandfrei die Stelle (Betrieb, Krankenhaus usw.), in der der Beruf ausgeübt wird, enthalten, wie z. B. „Lungenfürsorgeamt des Bezirksamts Charlottenburg" oder „Tuberkulosefürsorgestelle der Metallwarenfabrik X" oder „Lazarett des Untersuchungsgefängnisses in Y".

[1]) Vom Präsidenten des Statistischen Reichsamts zur Verfügung gestellt.

Digitized by Google

Zusammengefaßt würden Berufsangaben gegebenenfalls also wie folgt heißen: „Fürsorgearzt, beamteter Leiter des Hauptgesundheitsamts der Stadt Berlin“ oder „Arzt, auf Privatdienstvertrag angestellt im städtischen Krankenhaus der Stadt Z“ oder „Arzt, Pächter der Privatnervenklinik des San.-Rats Dr. N. N.“

Die gleichen ausführlichen Angaben sind selbstverständlich auch für die Zahnärzte, Apotheker, Zahntechniker, Krankenschwestern, Fürsorgerinnen, technischen Assistentinnen, Heilgehilfen usw. erforderlich.

In einer Reihe von Fällen kommt für die in leitenden Stellungen tätigen Heilpersonen auch die Ausfüllung eines Gewerbebogens in Frage. Die gewerbliche Betriebszählung erfaßt nämlich nicht nur Gewerbebetriebe im landläufigen Sinne (Erwerbsbetriebe), sondern auch eine Reihe gemeinnütziger (privater, genossenschaftlicher, öffentlicher usw.) Einrichtungen und Betriebe, um auf diese Weise auch über diejenigen Wirtschaftszweige, in denen neben den Erwerbswirtschaften gemeinnützige Einrichtungen eine wichtige Rolle spielen, ein vollständiges Bild zu erhalten.

Die gewerbliche Betriebszählung erstreckt sich also u. a. auch auf Krankenhäuser, Kliniken, Heil- und Pflegeanstalten, Kuranstalten, Desinfektionsanstalten, Apotheken, Wohlfahrts- und Wohltätigkeitsbetriebe usw. Zur Ausfüllung des Gewerbebogens ist der Inhaber bzw. Betriebsleiter oder dessen Stellvertreter verpflichtet.

Auch die Ausfüllung eines Landwirtschaftsbogens wird für das Heilpersonal vielfach in Frage kommen, umsomehr, als ein solcher Bogen nicht nur für jeden Landwirtschaftsbetrieb, sondern auch von jedem Kleingärtner (Schrebergärtner usw.) auszufüllen ist, sofern er eine Bodenfläche von mehr als 500 qm bewirtschaftet.

Wenn die Ausfüllung der Erhebungspapiere auch eine gewisse Mühe verursacht, so liegt eine genaue Beantwortung der gestellten Fragen doch im eigensten Interesse jedes einzelnen Berufstätigen. Wie notwendig die Gewinnung eines genauen Bildes insbesondere der Berufsverhältnisse ist, leuchtet jedem, der mit den Problemen und Aufgaben der Standesvertretungen einigermaßen vertraut ist, ohne weiteres ein. Ein einwandfreies Zahlenmaterial kann aber von den mit der statistischen Bearbeitung der Fragebogen beauftragten Stellen nur dann geliefert werden, wenn jeder einzelne Haushaltungsvorstand die ihm zugehenden Fragebogen sorgfältig ausfüllt.

Feuilleton.

Warschauer Eindrücke über das medizinisch-hygienische Hilfswerk des American Joint Distribution Committee in Polen.

Von Prof. **H. Strauß** in Berlin.

Vom American Joint Distribution Committee (abgekürzt „Joint“ genannt) wurde ich Ende November vergangenen Jahres eingeladen, die von ihm in Warschau für die Volkshygiene getroffenen Einrichtungen einer ärztlichen Betrachtung und Beurteilung zu unterziehen. Da die Eindrücke, welche ich bei dieser Gelegenheit gewonnen habe, auch weitere Kreise interessieren dürften, will ich über sie hier kurz berichten. Schon aus dem Grunde, weil Polen unser Nachbarland ist, dürften die dort herrschenden hygienischen Verhältnisse unser Interesse in Anspruch nehmen.

Das American Joint Distribution Committee wurde begründet, als der Krieg schwere Schäden in materieller und sanitärer Richtung unter den an sich schon in den dürftigsten Verhältnissen lebenden Juden Polens, Rußlands, der Balkanstaaten und des Orients erzeugt hatte, und entstand aus dem „American Jewish Relief Committee“, dem „Central Relief Committee“ und „Peoples' Relief Committee“, die sich seiner Zeit zum Zwecke der Aufbringung von Mitteln zur Hilfeleistung in Europa unter dem Namen „Joint“ vereinigt und in der Nachkriegszeit ihre Tätigkeit auch auf Zentraleuropa und auf Deutschland zum Zwecke der Linderung der Nachkriegsschäden ausgedehnt haben. Der von jüdischen Kreisen Amerikas geschaffene und unterhaltene „Joint“ hat seit Beginn seiner Tätigkeit etwa 75 Millionen Dollars zur Linderung der durch den Krieg und die Nachkriegszeit geschaffenen Not verwendet und auch eine Reihe interkonfessioneller Unternehmungen, so u. a. in Deutschland auch die Tuberkulose- und Studentenfürsorge und die Kinderfürsorge unterstützt. Ferner wurden mit den Mitteln des „Joint“ die ersten deutschen Kriegsgefangenen aus Sibirien nach Deutschland zurückgeleitet. In medizinischer Hinsicht erstreckte sich die Tätigkeit des „Joint“, wenn auch nicht ausschließlich, so doch vorwiegend auf die Schaffung einer modernen Hygiene bei den Juden in Polen. Da sich aber unter den 27 Millionen Einwohnern von Polen 3½ Millionen Juden befinden, von welchen der größte Teil in sehr ärmlichen Verhältnissen, vielfach sogar im tiefsten Elend lebt, so stellt die Hygienisierung eines Bevölkerungsteiles, der $^1/_8$ der gesamten Einwohnerschaft ausmacht, eine Aktion dar, die für den Stand der Hygiene des gesamten Landes von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist.

Von dem groß angelegten Hilfswerk des „Joint“ soll uns hier nur die medizinisch-hygienische Seite interessieren. Sehen wir von seinen Leistungen zur Linderung der Hungersnot durch Verteilung von Nahrungsmitteln, seinem Wirken im Dienste der Fürsorge von Flüchtlingen, von durch den Krieg verwaisten Kindern, von der Schaffung von Kreditkassen ab, so bestand die medizinisch-soziale Tätigkeit des „Joint“ vorwiegend in der Wiederherstellung, Stützung und Neugründung von Krankenhäusern, Ambulatorien, Entbindungsanstalten, Zahnkliniken, Schwesternschulen, Badeanstalten, in der Bohrung einwandfreier Brunnen, in der Förderung und an manchen Stellen erst in der Begründung einer Schulhygiene und schließlich auch darin, daß ärztliche Gesellschaften für Gesundheitspflege gestützt oder erst gegründet und weiter unterhalten wurden, und daß ferner in entlegenen Bezirken Aerzten die Mittel zur Niederlassung und zu ihrer ärztlichen Installation zur Verfügung gestellt wurden. Für Arme wurden auch Medikamente unentgeltlich gereicht.

Eine besonders in die Wagschale fallende, geradezu Staunen erweckende Leistung bestand in der Favusbekämpfung. Von der Großzügigkeit der letzteren konnte ich mich in Warschau selbst überzeugen. In der betr. Zentrale arbeiten täglich 4 Röntgenröhren von morgens bis abends, und es sollen dadurch, daß gleichzeitig auch in anderen 7 Distrikten Polens ähnliche Röntgeninstitute errichtet sind, von den 20000 Favuskranken Polens schon 12000 geheilt sein. Durch planmäßiges Vorgehen und zielbewußtes Erfassen des Restes hofft man schon in wenigen Jahren das Uebel völlig oder fast völlig ausrotten zu können. Ueber Einzelheiten aus diesem Gebiete hat schon vor einem Jahre Dr. Zollschan (Karlsbad), der sich um die ärztliche Organisation der hier besprochenen Favusbekämpfung besondere Verdienste erworben hat, in der Med. Kl. 1924 Nr. 3 berichtet.

Was die in Warschau vom „Joint“ geschaffene Schwesternschule betrifft, welche dazu berufen ist, im Laufe der Jahre eine große Zahl modern gebildeter Schwestern für die Krankenhaus- und Gemeindepflege zu liefern, so ist diese ganz nach der Organisation und dem Lehrplan der amerikanischen Schwesternschulen eingerichtet. Sie gleicht den besten, die ich seinerzeit in Amerika kennengelernt habe. Die Schülerinnen müssen über eine 8jährige Gymnasialbildung verfügen und einen theoretischen und praktischen Lehrgang von 2 Jahren und 4 Monaten absolvieren. Besonders interessiert hat mich in der Schwesternschule u. a. auch eine sehr gut eingerichtete diätetische Lehrküche. Die praktische Ausbildung der Schwestern erfolgt in dem Warschauer jüdischen Krankenhause, das in Einzelbauten über mehr als 1000 Betten verfügt und in Organisation und Betriebsführung durchaus auf der Höhe moderner Forderungen steht und auch über die wichtigsten in Frage kommenden Spezialabteilungen, so u. a. auch über eine Gynäkologisch-geburtshilfliche Abteilung, über zwei Nervenabteilungen mit einem unter besonderer Leitung stehenden ausgezeichneten Physikalisch-therapeutischen Institut, über zwei Psychiatrische Abteilungen, eine Augenabteilung, eine Oto-laryngologische und eine Dermatologische Abteilung verfügt. Für den Geist, der in diesem mit hervorragenden Aerzten versorgten, durch zahlreiche Um- und Anbauten den neuzeitlichen Anforderungen in weitestem Umfange angepaßten Krankenhause herrscht, spricht u. a. der Eifer, mit welchem dort trotz der zur Zeit noch spärlich vorhandenen Mittel die Vollendung eines großen Pathologisch-anatomischen, Bakteriologischen und Serologischen Institutes betrieben wird, welches das augenblicklich vorhandene nicht mehr zureichende Institut ersetzen soll und für dessen Bau u. a. auch der „Joint“ einen namhaften Beitrag geliefert hat.

Von besonderem Interesse war für mich auch ein Besuch im „Toz“-Haus. „Toz“ (= abgekürzter Name wie z. B. „Hapag“) ist die vom „Joint“ veranlaßte und unterstützte Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege, die praktische Arbeit im Sinne der Volksbelehrung und Krankheitsverhütung leistet. In dem „Toz“-Hause befindet sich u. a. die schon erwähnte Favusstation sowie ein nach modernen Grundsätzen eingerichtetes Schulbad, ferner ein Turnsaal für hygienisches Turnen, ein Saal für Hygienevorträge und eine Sammlung von Lichtbildermodellen und aufklärenden Flugschriften für Wanderredner auf dem Gebiete der Volkshygiene. Die Bestrebungen des „Toz“ zielen vor allem auf Erziehung zur Reinlichkeit und zu einer sachgemäßen Körperpflege sowie ganz allgemein zur Verhütung von Krankheiten ab. Sie bedienen sich für diesen Zweck all der propagandistischen Mittel, die auch bei uns üblich sind. Auch die Säuglings- und Kinderfürsorge ist gut vertreten, wie ich an Hand einer von mir gesehenen Säuglingsfürsorgestelle und eines

Digitized by Google

zur Zeit in Erweiterung befindlichen Kinderkrankenhauses bestätigen kann, auf welchem sogar ein Dachgarten zur Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose vorgesehen ist.

In der kurzen Zeit, in welcher ich Gelegenheit hatte, die hier genannten Institutionen kennenzulernen, habe ich die Ueberzeugung gewonnen, daß das ganze Hygienisierungswerk allerseits von einem frischen, arbeitsfreudigen Zuge beherrscht ist und daß gerade auch von seiten der Aerzte eine opferwillige und nach jeder Richtung hin von vollstem Verständnis für die Forderungen der Zeit getragene Arbeit auf dem vorliegenden Gebiete geleistet wird. Daß diese Arbeit aber überhaupt möglich wurde, ist ein nicht hoch genug zu schätzende Verdienst des „Joint", der großenteils erst die Bedingungen für die genannte Hygienisierungsarbeit schuf, welche hoffen läßt, daß unter ihrem Einflusse ein Geschlecht heranwächst, das sich in bezug auf Körperkultur und Pflege der gesamten Hygiene mit ihren Rückwirkungen auf die Ertüchtigung und Sanierung breiter Volksmassen von den vorausgegangenen Generationen erheblich unterscheiden wird. Die Leistungen des „Joint" für diesen Zweck wird man an sich schon würdigen können, wenn man erfährt, daß er in Polen 213 Badeanstalten entweder erbaut oder eingerichtet oder erhalten, eine größere Zahl von Sanatorien für Tuberkulöse eingerichtet und ausgestattet, 29 Brunnen gebohrt und eine große Reihe von Entbindungsheimen, Kinderfürsorgestellen und ähnliches gegründet und außer der Schaffung der schon erwähnten Warschauer Schwesternschule einen Schwesternausbildungskurs in Wilna und Krakau subventioniert und die Gründung oder das Fortbestehen einer großen Zahl von Vereinen für die Volksgesundheitspflege ermöglicht hat. In dem Gesehenen habe ich jedenfalls ein großzügig angelegtes Sanierungswerk kennengelernt, das in der Tat eine Riesenleistung charitativer Betätigung und organisatorischer Kraftentwicklung darstellt, aber auch dem weiten Blick und dem medizinisch-hygienischen Verständnis des „Joint" und seines Generalbevollmächtigten für Mittel- und Osteuropa, Herrn Dr. Bernhard Kahn, ein glänzendes Zeugnis ausstellt.

Bericht über die 8. Sitzung der Standardisierungskommission der Deutschen Röntgengesellschaft in Bonn, 29.V. 1925.

Anwesend: Reg.-Rat Behnken (Physikalisch-technische Reichsanstalt Berlin), Prof. Friedrich (Freiburg i. Br./Berlin), Prof. Grebe (Bonn a. Rh.), Priv.-Doz. Holfelder (Frankfurt a. M.), Prof. Holthusen (Hamburg), Prof. Martius (Bonn a. Rh.), Prof. Meyer (Bremen), Dr. Rump (Erlangen), als Vertreter von Prof. Wintz, Priv.-Doz. Schreuß (Düsseldorf).

Die der Standardisierungskommission übertragene Aufgabe der Vereinheitlichung der Dosimetrie umfaßt 2 Arbeitsgebiete:

1. Die Festsetzung und Ausgestaltung des physikalisch definierten Einheitsmaßes selbst und die Uebertragung dieses Maßes von der Zentraleichstelle auf die röntgenologischen Arbeitsstellen.

2. Die Herstellung von Beziehungen zwischen der in diesem Maß bei verschiedenen Strahlenqualitäten gemessenen Strahlendosis und der von ihr hervorgebrachten biologischen Wirkung.

Die Bearbeitung der 2. Aufgabe hat die Verwirklichung der 1. Aufgabe zur Voraussetzung. Die Standardisierungskommission hat deshalb zunächst die Lösung der 1. Aufgabe in Angriff genommen und darüber die folgenden Richtlinien aufgestellt. Die Lösung der 2. Aufgabe wird das nächste Ziel der Standardisierungskommision sein.

Physikalische und organisatorische Richtlinien für die Festsetzung und Uebertragung des Einheitsmaßes:

A. Physikalisches:

1. Einheit der Dosis ist die von der Deutschen Röntgengesellschaft als Maß eingeführte Einheit:

1 „Röntgen" = 1 „R".

Die Definition dieser Einheit lautet folgendermaßen (Vilard, Friedrich, Behnken):

Die absolute Einheit der Röntgenstrahlendosis wird von der Röntgenstrahlenenergiemenge geliefert, die bei der Bestrahlung von 1 ccm Luft von 18° C. Temperatur und 760 mm Druck bei voller Ausnutzung der in Luft gebildeten Elektronen und bei Ausschaltung von Wandwirkungen eine so starke Leitfähigkeit erzeugt, daß die bei Sättigungsstrom gemessene Elektrizitätsmenge eine elektrostatische Einheit beträgt. Die Einheit der Dosis wird ein „Röntgen" genannt und mit „R" bezeichnet.

Bisherige Unterschiede in vorliegenden Untersuchungen sind aufgeklärt und werden von Grebe und Martius in der „Strahlentherapie" publiziert werden.

2. Zur Angabe der Dosis gehört eine Angabe über die Strahlenqualität. Es wird empfohlen, hierfür die Abschwächung in Kupfer, bei leichtgefilterten Strahlen in Aluminium zu bestimmen. Abschwächungsmessungen dürfen nur unter Ausschaltung jeder Streuzusatzdosis und nur so ausgeführt werden, daß das Zusatzfilter gegen das Gebrauchsfilter hinreichend klein ist, um die Strahlenqualität nicht wesentlich zu verändern. Nochmaliges gleiches Zusatzfilter muß also dieselbe prozentuale Abschwächung ergeben. Zur Ergänzung der Qualitätsangabe sind spektrographische Bestimmungen oder Messungen der Röhrenspannung mit Kugelfunkenstrecke, letztere unter Angabe des Filters zweckmäßig.

3. Die Eichungen werden für die vom Gebraucher des geeichten Instrumentes gewünschten Strahlenqualitäten von der Eichstelle ausgeführt. Es ist darauf zu achten, daß die Eichergebnisse nur auf solche Strahlenqualitäten angewandt werden, für die sie ermittelt worden sind.

4. Die Eichung der Instrumente findet bei freistehendem Meßkörper, also unter Ausschaltung von Streuwirkungen aus der Umgebung an der reinen Primärstrahlung statt. Auch bei der Verwendung der Eichungen müssen die Messungen an der reinen Primärstrahlung ausgeführt werden. Man erhält dann die Intensität der auffallenden Strahlung ohne den vom betroffenen Objekt ausgehenden Streuzusatz.

Beispiel: Um also mit einem geeichten Meßinstrument die Zeit zu ermitteln, die bei gegebener Apparatur nötig ist, um eine bestimmte „R" Zahl, etwa 600 R auf ein Objekt auffallen zu lassen, ist folgendermaßen vorzugehen: ein Ablaufgerät habe für einen bestimmten Ablauf bei der verwendeten Strahlung einen Eichwert von 2,5 R. Es sollen 600 R in einer Bestrahlungsentfernung von 23 cm auf die Haut gegeben werden. Das geeichte Meßgerät wird in einer bequemen Meßentfernung z. B. 50 cm Meßkörper-Fokus frei aufgestellt und läuft bei der Gebrauchsstrahlung in 10 Sekunden den dem Eichwert entsprechenden Skalenbereich ab. Dann entspricht eine Bestrahlungszeit von 10 Sekunden in 50 cm 2,5 R oder in 23 cm $2{,}5 \cdot \left(\frac{50}{23}\right)^2 R = 11{,}8\ R$. Ein R wird also in 23 cm Entfernung in $\frac{10}{11{,}8} = 0{,}85$ Sekunden erreicht. Sollen 600 R verabfolgt werden, so ist also $0{,}85 \cdot 600 = 510$ Sekunden oder 8,5 Minuten zu bestrahlen. Dieser Wert gibt nur die auf die Oberfläche auftreffende Strahlung an. Wegen der Rückstreuung erhält jedoch die Haut eine Zusatzdosis je nach den Bestrahlungsbedingungen, die in ihrer Qualität jedoch nicht gleichwertig der Primärstrahlung ist und deshalb zunächst nicht exakt in R ausgedrückt werden kann. Die Rückstreuung macht z. B. bei einer Strahlung von 190 K.V. mit 1,0 mm Zink gefiltert, für das Feld 8×10 cm etwa 80% aus (Grebe und Martius), die zu der primären Strahlung hinzukommen.

Ist das geeichte Instrument ein Dosisleistungsmeßgerät (Intensitätsmeßgerät [z. B. Siemens-Dosismesser]), so ist der Eichwert für einen bestimmten Ausschlag in „R pro Sekunde" angegeben. Entspricht etwa der bei der Bestrahlung des in 50 cm frei aufgestellten Meßkörpers erzielte Ausschlag 0,25 R pro Sekunde, dann ist in 4 Sekunden bei dieser Entfernung ein R verabfolgt. In 23 cm also wird ein R in $4 \cdot \left(\frac{23}{50}\right)^2 = 0{,}85$ Sekunden erreicht. Das übrige entspricht dem vorigen Beispiel.

5. Bei der biologischen Verwendung der Eichung ist die Zusatzdosis durch die Rückstreuung und außerdem die Strahlendichte, diese ausgedrückt durch die Zeit der Strahleneinwirkung, von Bedeutung. Bei der Angabe von biologischen Dosen ist deshalb neben der Angabe der auffallenden Primärsstrahlung in „R" Einheiten, und neben der Angabe der Strahlenqualität Feldgröße, Fokus-Haut-Abstand und Bestrahlungsdauer anzugeben. Die Standardisierungskommission sieht vorläufig von einer Festsetzung der H.E.D. in „R" ab.

B. Organisatorisches.

Die Physikalisch-Technische Reichsanstalt hat es übernommen, die Realisierung der Einheit „R" auf Grund der oben angegebenen Definationen durchzuführen. An sie angeschlossen sind verschiedene autorisierte Eichstellen, die zwar an sich ebenfalls in der Lage sind, absolute Bestimmungen der Einheit „R" auszuführen, die aber in ständiger Verbindung mit der oben genannten Stelle ihre Messungen mit dieser ausgleichen. Autorisierte Eichstellen befinden sich zur Zeit in:

Berlin, Physikalisch-Technische Reichsanstalt.
Bonn, Röntgeninstitut der Universität.
Erlangen, Universitäts-Frauenklinik.
Freiburg i. Br., Radiologisches Institut.
Göttingen, Institut für medizinische Physik.
Stuttgart, Röntgeninstitut der Technischen Hochschule.

Eine weitere Eichstelle wird eingerichtet in:

Hamburg, Röntgeninstitut Krankenhaus St. Georg.

Es wird dringend davor gewarnt, Eichungen oder Nacheichungen durch nicht dazu von der Standardisierungskommission der Deutschen Röntgengesellschaft autorisierte Stellen ausführen zu lassen.

Digitized by Google

2. Die Eichung durch diese Institute kann auf zweierlei Weise erfolgen:

a) Das zu eichende Meßgerät wird dem Eichinstitut eingesandt und dort an die Einheit „R" angeschlossen. Voraussetzung für ein solches Vorgehen ist, daß das Instrument auf dem Transport keine Veränderung erleidet.

b) Die Eichung wird von einem Beauftragten der Eichstelle am Orte des Benutzers ausgeführt. Dazu hält die Eichstelle transportable Meßgeräte bereit, die durch direkten Vergleich mit dem Eichnormal und dauernde Kontrolle an die Normaleinheit angeschlossen sind. Die örtliche Uebertragung der Dosis kann zuverlässig ausgeführt werden, da es möglich ist, die Konstanz der Empfindlichkeit auch bei transportablen Instrumenten ausreichend sicherzustellen. Zur Prüfung der zeitlichen Konstanz der Empfindlichkeit wird zweckmäßig die Radiumstrahlung (Gammastrahlung oder Normalien) herangezogen.

3. Ueber die erfolgte Eichung eines Meßgerätes wird ein Eichschein ausgestellt, der folgende Angaben enthält:

a) Datum der Eichung.

b) Typus und Nummer des Instrumentes mit kurzer Beschreibung desselben.

c) Strahlenqualitäten, bei denen die Eichung erfolgt ist.

d) Eichwerte in „R" bzw. „R pro Sekunde", je nachdem es sich um ein Dosismeßgerät oder Dosisleistungsmeßgerät handelt.

4. Für jede Eichung ist eine Grundgebühr von 50 M. und eine Zusatzgebühr von 10 M. pro Strahlenqualität zu entrichten. Bei auswärtigen Eichungen beträgt die Grundgebühr 100 M., außerdem sind die Reisekosten zu ersetzen. Die Eichgebühr ist mit dem Antrag an die Eichstelle als Vorschuß einzusenden.

5. Die Eichung kann keine Garantie für die zeitliche Konstanz der Empfindlichkeit der geeichten Instrumente einschließen. Diese muß durch Radiumpräparate oder auf anderem Wege überwacht werden. Wenn sich dabei Abweichungen herausstellen, ist eine Nacheichung notwendig.

I. A.: Holthusen.

Hermann Kossel zum Gedächtnis.

Am 29. IV. 1925 erlag der Geh. Hofrat Prof. Dr. Hermann Kossel Direktor des Hygienischen Instituts in Heidelberg, im Alter von noch nicht 61 Jahren aus voller Gesundheit heraus einem Herzschlag.

Die wissenschaftliche Laufbahn H. Kossels bewegte sich in einer stetig aufsteigenden Linie und war reich an Erfolgen.

Aus der großen Zahl seiner wissenschaftlichen Veröffentlichungen auf den verschiedensten Gebieten der Bakteriologie und Hygiene können hier nur die wichtigsten angeführt werden.

1891 als Assistent R. Kochs in das Institut für Infektionskrankheiten in Berlin eingetreten, stand der junge Forscher zunächst ganz unter dem Eindruck der durch E. v. Behring erfolgten Entdeckung der Heilserumtherapie, um deren Erprobung beim diphtheriekranken Menschen Kossel sich unvergängliche Verdienste erwarb. In außerordentlich sorgfältigen Untersuchungen und Beobachtungen zeigte Kossel in eindringlichster Weise den Zusammenhang zwischen möglichst frühzeitiger Anwendung des Heilserums und Aussicht auf Heilung. Die von ihm damals für diese Tatsache gesammelten Belege stellen ein historisches Dokument dar, und die „Kosselsche Tabelle" über Abhängigkeit der Diphtheriesterblichkeit vom Zeitpunkt der Seruminjektion ist in alle Lehrbücher übergegangen. Weitere Untersuchungen Kossels über die Giftbildung der Diphtheriebazillen ergaben den wichtigen Befund, daß das Gift als Sekret von den lebenden Bakterien nach außen abgeschieden wird, die toten, gewaschenen Bazillenleiber dagegen nur sehr wenig Gift enthalten.

Wie sehr Robert Koch den jungen, schon vielfach bewährten Forscher persönlich schätzte, zeigte die Wahl zum Begleiter (zusammen mit R. Pfeiffer) bei der Expedition, die R. Koch 1898 zur Erforschung der Malaria nach Italien unternahm. Weitere Malariastudien Kossels hatten hauptsächlich die Vogelmalaria (Halteridium) zum Gegenstand, wobei es ihm gelang, eine sichere Methode zu finden, um den Befruchtungsvorgang bei den Geschlechtsformen der Parasiten zur Anschauung zu bringen.

1899 wurde H. Kossel zum Reg.-Rat und Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamtes ernannt und erhielt, im gleichen Jahre von der Reichsregierung den Auftrag, zusammen mit A. Weber in Finnland die Hämoglobinurie der Rinder zu studieren. Die auf dieser Reise gesammelten Erfahrungen erweiterte Kossel zusammen mit Schütz, Weber und Mießner in den folgenden Jahren an Material, das aus verschiedenen Gegenden Deutschlands stammte, wobei wertvolle Ergebnisse über die Art der Uebertragung durch Zecken und der aus dieser Tatsache sich ergebenden Bekämpfungsmaßnahmen erzielt wurden.

Ebenfalls im Jahre 1899 begab sich Kossel im Auftrage der Reichsregierung zusammen mit Frosch zum Studium der Pest nach Portugal, wo in Oporto eine Pestepidemie zum Ausbruch gekommen war. Im Verlauf ihrer Studien gelang es den beiden Forschern wertvolles Material über die Epidemiologie und die rationelle Bekämpfung der Pest zu sammeln. In weiteren Untersuchungen, zusammen mit Nocht und mit Overbeck, bearbeitete Kossel die Bedeutung der Schiffsratten für die Verbreitung der Pest und die Bakteriologie dieser Krankheit.

Das gewaltige Aufsehen, das die Mitteilungen Robert Kochs auf dem Tuberkulosekongreß zu London 1901 in der ganzen Welt hervorriefen, wonach Rinder- und Menschentuberkulose durch verschiedene Erreger verursacht würden und bei der Lungenschwindsucht des Menschen der Perlsuchtbazillus nicht in Betracht komme, veranlaßte die Einsetzung von Kommissionen in verschiedenen

Ländern zum Studium dieser außerordentlich wichtigen Frage. In Deutschland wurde H. Kossel zusammen mit Weber und Heuß mit den erforderlichen Untersuchungen betraut. Es gelang ihnen, in mustergültigen Arbeiten die scharfen Unterschiede zwischen dem Typus humanus und bovinus festzulegen, die Konstanz dieser Typen festzustellen und den Nachweis zu erbringen, daß der Rindertuberkelbazillus bei der Lungenschwindsucht des Menschen nur ganz außerordentlich selten angetroffen wird und daher für diese wichtigste Erkrankungsform der menschlichen Tuberkulose keine Rolle spielt. Das gleiche Thema hat Kossel später noch mehrmals bearbeitet, wie er überhaupt der Tuberkulosefrage bis zu seinem Lebensende das größte Interesse entgegenbrachte und darüber noch zahlreiche Abhandlungen in Zeitschriften und Lehrbüchern verfaßte.

Die Berufung auf den Lehrstuhl der Hygiene in Gießen 1904 als Nachfolger Gaffkys stellte Kossel vor neue Aufgaben. Mit größter Energie widmete er sich der Lehrtätigkeit und den hygienischen Fragen, die an ihn herantraten. Von nun an betrachtete er die akademische Lehrtätigkeit und die Beratung von Staat, Kommunen und Privaten in hygienischen Fragen als seine vornehmste Aufgabe. — Seit 1906 Mitglied des Reichsgesundheitsrates, folgte Kossel 1910 einer Berufung als Direktor des Hygienischen Institutes nach Heidelberg, wo er bis zu seinem allzufrühen Ende wirkte. — Vor eine schwere Entscheidung sah sich H. Kossel noch einmal 1916 gestellt, als an ihn die Anfrage kam, ob er die Leitung des Institutes „Robert Koch" als Nachfolger Löfflers übernehmen wolle. So reizvoll es auch für Kossel sein mußte, das Erbe seines verehrten Meisters Robert Koch anzutreten, so lehnte er doch diese ehrenvolle Berufung ab. Er hatte den Lehrberuf, dem er seine ganze Arbeitskraft widmete, zu lieb gewonnen und fühlte sich in der schönen Neckarstadt zu wohl, um sich nach einem anderen Wirkungskreis zu sehnen.

Es ist hier nicht der Ort, den Menschen Hermann Kossel einer eingehenden Würdigung zu unterziehen. Er war eine einfache Natur mit klaren Linien. Hinter einer dem Norddeutschen eigentümlichen Zurückhaltung barg sich eine empfindsame Seele, ein Charakter vornehmster Denkart und lauterster Gesinnung.

Mit Hermann Kossel ist ein hervorragender Vertreter deutscher Wissenschaft, ein edler Mensch dahingegangen. Ehre seinem Andenken!

K. Laubenheimer (Frankfurt a. M.).

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Gegen den Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der vor zwei Jahren vom Reichstag in einer Fassung angenommen worden war, wonach die Behandlung auch durch nicht approbierte Personen zugelassen wurde und die wesentlichsten Kosten den Ländern aufgebürdet wurden, hatte der Reichsrat Einspruch erhoben. (Vgl. D. m. W. 1923 Nr. 28 und 29.) Jetzt hat die Regierung das Gesetz in einer neuen Fassung eingebracht, die den Einspruch des Reichsrats berücksichtigt. Die Vorlage wurde vom Reichsrat mit Mehrheit angenommen.

— Der von Geh.-Rat Bier in der M. m. W. veröffentlichte Aufsatz „Wie sollen wir uns zur Homöopathie stellen?" hat bereits einige der vorauszusehenden Wirkungen gehabt. Seine Empfehlung der Werke von Hahnemann und einigen modernen Homöopathen wird von rührigen Buchhändlern zu ausgedehnter Reklame für diese Bücher verwandt, die Inserate von Fabrikanten homöopathischer Präparate nehmen Bezug auf die Bemerkungen Biers, homöopathische Schriftsteller stützen sich auf sie, die Tageszeitungen erwähnen sie, der als Sonderdruck vom Verlag vertriebene Aufsatz hat schon die 4. Auflage erlebt, wohl nicht wenig gefördert durch die Worte des Verlagsprospekts „Geheimrat Biers Ueberprüfung der homöopathischen Grundlehren zeitigt ein Ergebnis, das für die medizinische Wissenschaft, die Homöopathie und die kranke Menschheit von größter Bedeutung ist!" (eine Anpreisung, die von fern erinnert an Schillers „Buchhändler-Anzeige: Nichts ist der Menschheit so wichtig, als ihre Bestimmung zu kennen: Um zwölf Groschen Courant wird sie bei mir jetzt verkauft"). Weit bedenklicher aber als alle diese Folgeerscheinungen ist die Verwirrung, die sich bereits bei manchen „allopathischen" Aerzten in ihren pharmakotherapeutischen Anschauungen auszubilden beginnt — zum Schaden ihres wissenschaftlichen Standpunktes und ihrer praktischen Tätigkeit. Namentlich also, um weiterer Unsicherheit entgegenzuwirken, haben berufene Vertreter der deutschen Klinik und Pharmakologie die Pflicht, zu den Ausführungen Biers öffentlich Stellung zu nehmen — gleichviel, ob sie zu ihrer Ablehnung oder Anerkennung gelangen. Gerade weil es sich um eine hochragende Autorität wie Bier handelt, müssen auch Bedenken persönlicher Art überwunden werden: das sind unserer Wissenschaft und unserer Aerzteschaft ihre führenden Männer schuldig. Bis zur Erfüllung dieser Gewissenspflicht aber wollen wir einstweilen in den nächsten Nummern die Aufsätze wiedergeben, die der verstorbene ausgezeichnete Hallenser Pharmakologe Geh.-Rat E. Harnack in den Jahrgängen 1906 und 1911 dieser Wochenschrift über die Homöopathie veröffentlicht hat. Wenn auch manche seiner Ausführungen durch die neuesten Phasen der Pharmakotherapie überholt zu sein scheinen, so sind doch seine Einwände gegen die Homöopathie so klar und scharf dargestellt, daß sie auch heute noch Geltung beanspruchen können und den Lesern, wo nötig, als Richtlinien dienen werden. J. S.

— Das Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie muß bedauerlicherweise nach dem Tode seines langjährigen Direktors v. Wassermann wegen Mangels an Mitteln aufgelöst werden. An der Geldnot war schon die Berufung eines Nachfolgers gescheitert, da das Gehalt, das unter den gegenwärtigen Finanzverhältnissen der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft gewährt werden kann, für eine Lebensstellung nicht ausreicht. Für experimentell-therapeutische Arbeiten ist eine Abteilung vorbehalten worden, als deren Leiter der bisherige Abteilungsvorsteher, Geh.-Rat Ficker, in Betracht kommt. Ficker, der seit einigen Jahren beurlaubt und in São Paolo als Direktor des dortigen staatlichen Bakteriologischen Institutes tätig ist, wird die Entscheidung überlassen, ob er hierher zurückkehren und in das Kaiser Wilhelm-Institut unter der oben erwähnten Voraussetzung eintreten will. Bis zu dieser Entscheidung wird Prof. Reiter die Abteilung weiter führen. Falls Ficker (wie fast zu vermuten ist) auf seine hiesige Stellung verzichtet, soll auch die Abteilung eingehen. Die bisherigen Assistenten des Instituts haben bereits bis auf einen ihre Stellung aufgeben müssen. (Vgl. auch Nr. 8 S. 326 und Nr. 23 S. 959.)

— Ueber die Anwendung der Prüfungsordnung für Aerzte bestimmt der preußische Volkswohlfahrtsminister unter dem 29. IV.: 1. Nach § 8 Absatz 1a braucht der Studierende für die Zulassung zur Vorführung nur nachzuweisen, daß er an je einer Vorlesung über Anatomie, Physiologie, Physik, Chemie, Zoologie und Botanik teilgenommen hat. Falls bei einzelnen dieser Vorlesungen der gesamte Lehrstoff auf mehrere Halbjahre verteilt ist, wird vorstehender Vorschrift auch genügt, wenn der Prüfling diese Vorlesungen nur für ein Studienhalbjahr belegt, also nur einen Teil des fraglichen Stoffes gehört hat. 2. Im Sinne der Bestimmungen der §§ 16 und 57 Absatz 3 (Wiederholungsprüfung) liegt es, daß es dem Vorsitzenden und dem außerdem noch herangezogenen Mitglied des Prüfungsausschusses unbenommen bleibt, durch eigene Fragestellung sich ein Urteil über die Fähigkeiten des Prüflings zu bilden. Die Erteilung des Urteils wird im übrigen der freien Vereinbarung unter den bei der Prüfung anwesenden Mitgliedern des Prüfungsausschusses überlassen. Schwierigkeiten werden sich hieraus im allgemeinen nicht ergeben. In denjenigen Fällen, in denen der eigentliche Prüfer trotz entgegengesetzter Ansicht der außerdem an der Wiederholungsprüfung beteiligten Mitglieder des Prüfungsausschusses auf der Erteilung des Urteils „Ungenügend" oder „Schlecht" besteht, ist die betreffende Prüfung als nicht bestanden anzusehen. 3. Zu § 57 Absatz 4 und § 72 bemerke ich, daß Kandidaten, die mit der ärztlichen Prüfung vor dem 1. X. 1924 begonnen haben, noch zwei Wiederholungsprüfungen ablegen dürfen, auch wenn sie in einzelnen Abschnitten der Prüfung zum ersten Male nach dem 1. X. 1924 geprüft werden und dann die Prüfung nicht bestehen, da die ärztliche Prüfung vom Beginn bis zum Schluß als ein geschlossenes Ganzes anzusehen ist.

— Proff. C. Benda (Krankenhaus Moabit) und W. Wechselmann (Virchow-Krankenhaus) treten nach Ueberschreitung der Altersgrenze laut Magistratsbeschluß in den Ruhestand.

— Zu dem höchst bedauerlichen „Fall Kehrer", den wir in Nr. 21 S. 876 besprochen haben, soll heute nur mitgeteilt werden, daß die Anfrage der Deutschnationalen Fraktion im sächsischen Landtage zurückgezogen wurde, weil es nicht unwahrscheinlich ist, daß das Verfahren doch noch zu einem für Kehrer befriedigenden Ergebnis führt. Die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie hat auf ihrer derzeitigen Tagung in Wien folgenden Entschluß gefaßt: „Der in Wien tagende Gynäkologische Kongreß spricht seine Entrüstung wegen des schroffen Vorgehens gegen Geh.-Rat Prof. Dr. Kehrer aus und verlangt volle Offenheit in dieser Sache. Die Aerzte werden davor gewarnt, die Stelle des Prof. Kehrer anzunehmen." — Zur Untersuchung des Falles wurde eine aus vier hervorragenden Frauenärzten bestehende Kommission eingesetzt.

— Die Arbeitsgemeinschaft der „Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte" und der „Gesellschaft Deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte" hat auf ihrer diesjährigen Tagung in Danzig (24. bis 27. V.) beschlossen, eine „Deutsche Tuberkulose-Gesellschaft" zu gründen, in die jeder deutsche Arzt eintreten kann. Die beiden alten Gesellschaften bleiben zur Erledigung fachtechnischer und kollegialer Fragen bestehen. Jährlich soll eine wissenschaftliche Tagung stattfinden. Vorsitzender: Dr. Ziegler (Heidehaus Hannover), Geschäftsführer Dr. Kayer-Petersen (Jena). Jahresbeitrag 10 M.

— Am 10. V. wurde in Heidelberg die Südwestdeutsche Röntgengesellschaft für Bayern, Württemberg, Baden, Hessen, Hessen-Nassau, Saargebiet, Rheinland und Westfalen gegründet; sie bezweckt einen engeren wirtschaftlichen, wissenschaftlichen und geselligen Zusammenschluß der Fach-Röntgenologen. Ordentliche Mitglieder der Gesellschaft können nur solche Mitglieder der Deutschen Röntgengesellschaft werden, welche eine mindestens dreijährige röntgenologische Fachausbildung nachweisen können, alle übrigen Mitglieder der Deutschen Röntgengesellschaft außerordentliche. Nächste Tagung Anfang Oktober in Heidelberg (Vorsitz: Prof. Werner).

— Internationaler Kongreß für Radiologie, London, 1.—4. VII. 3 Sektionen: Radiologie: Elektrotherapie und Physiotherapie; Physik. Zuschriften an The British Institute of Radiology, 32 Welbeck Street, London, W. 1. Beitrag 2 Guineen. — Vgl. hierzu den Bericht der Standardisierungskommission der Deutschen Röntgengesellschaft (in dieser Nummer S. 998).

— Fortbildungskurs über das gesamte Gebiet der Tuberkulose, Schömberg bei Wildbad, 3.—8. VIII. Vortragende: u. a. Brauer, Linser, O. Müller, Schmincke, Deist, Eversbusch, Schröder (Schömberg), Brühl (Böblingen), Distler (Stuttgart), Albert (Ebersteinburg). Anmeldungen bis 15. VII. an Dr. Deist, Schömberg.

— Pocken. Italien (16.—22. III.): 2. Schweiz (3.—9. V.): 5. Frankreich (2.—8. III.): 1, Spanien (1.—14. III.): 6. Portugal (8.—14. III.): 2. England und Wales (3.—9. V.): 162. — Fleckfieber. Bulgarien (20. IV.—2. V.): 5. Tunesien (5.—11. III.): 1. — Pest. Mesopotamien (19.—25. IV.): 1. Palästina (3.—9. III.): 1. Aegypten (30. IV.—6. V.): 4. Brasilien (5.—11. IV.): 1 (1 †). Ecuador (1.—15. III.): 11 (6 †).

— Bonn. Geh.-Rat Olbertz, sehr verdienter und hochgeschätzter Arzt, Ehrenbürger der Stadt Bonn, feierte am 31. V. seinen 80. Geburtstag.

— München. Am 19. V. wurde der Bayerische Landesverband zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit gegründet (Vorsitzender: Geh.-Rat Borst).

— Stuttgart. Die Errichtung einer Württembergischen Aerztekammer ist vom Landtag beschlossen worden. Näheres über die Organisation wird in der nächsten Nummer dieser Wochenschrift erfolgen (vgl. auch Nr. 4 S. 159).

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. a. o. Prof. Bruck wurde ein Lehrauftrag für soziale Zahnheilkunde und Geschichte der Zahnheilkunde erteilt. — Hamburg. Prof. Weygandt wurde zum Ehrenmitglied der Kgl. Akademie der medizinischen Wissenschaften in Palermo ernannt. — Heidelberg. Prof. Freund (Münster) hat einen Ruf als Nachfolger seines Lehrers Gottlieb (Heidelberg) erhalten. — München. o. Prof. Kisskalt (Bonn) wurde das Ordinariat für Hygiene, an Stelle von Geh.-Rat v. Gruber, angeboten. — Münster. Prof. Alwin Besserer, beauftragter Dozent für „Bekämpfung ansteckender Volkskrankheiten und soziale Hygiene", wurde zum Honorarprofessor in der Medizinischen Fakultät ernannt. — Tübingen. Dr. Rudolph Andler (Chirurgie) hat sich habilitiert. — Prag. Prof. Ostrcil (Brünn) wurde auf den Lehrstuhl für Geburtshilfe und Gynäkologie an der Karls-Universität berufen. — Bern. Dr. Sophie Getzowa erhielt einen Lehrauftrag für experimentelle pathologische Anatomie.

— Gestorben. Prof. Wilhelm Nacke, Frauenarzt und Leitender Arzt des Wöchnerinnenheims am Krankenhause „Am Urban", in Berlin.

— **Literarische Neuigkeiten.** Im Verlag von Georg Thieme, Leipzig, ist erschienen: **Sonntag, Chirurgische Propädeutik.** VIII, 269 S. Mit 135 Abb. Geb. M. 9.60. — **Oppenheimer-Weiß, Grundriß der Physiologie.** I. Teil: Oppenheimer, Biochemie. 5. Aufl. VIII, 376 S. Mit 7 Abb. Geb. M. 12.—; II. Teil: Weiß, Biophysik, 3. Aufl. XII, 324 S. Mit 180 Abb., 1 farb. Taf. Geb. M. 10.80. Teil I u. II in 1 Bd. Geb. M. 19.50.

Neue Ausgabe des Personalienteils des Reichs-Medizinal-Kalenders (Börner).

An die **Schriftführer** sämtlicher deutschen wissenschaftlichen **Vereine und Kongresse,** Vereine für öffentliche Gesundheitspflege u. ä. richte ich die Bitte, mir Namen (nebst Adressen) ihrer Vorstandsmitglieder nach Charlottenburg, Schlüterstraße 53, mitzuteilen. Ferner werden alle **Leitenden Aerzte der Krankenhäuser und Kliniken** aufgefordert, mir die Personalien (Familien- und Vornamen, Jahr der Approbation, frühere Tätigkeitsorte) ihrer sämtlichen **Assistenten** übersenden zu lassen. J. Schwalbe.

— Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 20. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 20. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 18-20. — Medizinische Klinik Nr. 16-19. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 17-19. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 17. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 19-20. Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 20.

Biographie.

•• **Rumpf** (Bonn), **Lebenserinnerungen.** Bonn, Marcus & Weber, 1925. 90 S. Geh. M. 2.40, geb. M. 3.50. Ref.: J. Schwalbe.

Die schlichte Chronik des 73jährigen ehemaligen Bonner Klinikers, gewidmet seinen treuen Lebensgefährtinnen, seinen Verwandten, Freunden und Mitarbeitern, wird auch über diesen Kreis hinaus mit Interesse gelesen werden. Denn sie wirft Streiflichter nicht nur auf den Lebensgang und insbesondere das Wirken Rumpfs, sondern auch auf bemerkenswerte äußere Verhältnisse und Persönlichkeiten, die in seinem Leben eine Rolle gespielt haben. Namentlich die Zeitgenossen des Verfassers werden deshalb gern verfolgen, wie sich die Geschehnisse in der Darstellung Rumpfs widerspiegeln. — Bei dieser Gelegenheit sei ein Wunsch ausgedrückt, der sich mir bei der Lektüre der zahlreichen Lebenserinnerungen, die ich in den letzten Jahren durchgesehen habe, immer wieder aufdrängt. Jeder Verfasser sollte sein Manuskript oder doch spätestens seine Korrekturfahnen einem sachverständigen (namentlich jüngeren) Freunde zur Ueberprüfung vorlegen: Manches würde dann fortgelassen, gemildert, sebst berichtigt werden. Nicht jedes Erlebnis verdient der Mit- und Nachwelt erhalten zu werden, dieses oder jenes sollte sogar aus sachlichen oder persönlichen Gründen im tiefen Dunkel der Vergessenheit begraben werden.

Strahlenkunde.

•• **Holfelder** (Frankfurt a. M.), **Holthusen** (Hamburg), **Jüngling** (Tübingen) und **Martius** (Bonn), **Ergebnisse der medizinischen Strahlenforschung.** (Röntgendiagnostik, Röntgen-, Radium- und Lichttherapie.) Bd. 1. Leipzig, Thieme, 1925. 748 Seiten mit 451 Textbildern und 3 Tafeln. Geh. M. 45.—, geb. M. 48.60. Ref.: Prof. Alban Köhler (Wiesbaden).

Wichtigste Arbeiten physikalischer, biologischer, mikroskopischer, anatomischer, physiologischer und experimentell-therapeutischer Strahlenforschung sind in der Weltliteratur ungemein zersplittert und dem medizinischen Röntgenologen schwer oder unerreichbar. Es fehlen Monographien über jedes einzelne Sonderproblem der medizinischen Strahlenforschung. Die Verfasser wollen deshalb die in der Weltliteratur zerstreuten Ergebnisse in Einzeldarstellungen sammeln, die, bearbeitet von den besten Fachkennern des jeweils dargestellten Problems, einen möglichst lückenlosen Ueberblick über das wissenschaftliche und praktische Ergebnis dieser Forschung geben sollen. So bringt Bd. 1 10 umfangreiche Arbeiten über aktuelle Fragen der Strahlenkunde aus der Feder erster Fachgenossen: A. W. Fischer (Frankfurt): Aufgaben und Erfolge der röntgenologischen Diagnostik bösartiger und entzündlicher Dickdarmgeschwülste; E. Friedl und H. R. Schinz (Zürich): Zur Frage der Knochenatrophie; A. Lorey (Hamburg): Die akute Miliartuberkulose im Röntgenbilde; L. Grebe (Bonn): Die Spektroskopie in der medizinischen Röntgenologie; H. Küstner (Göttingen): Die Ionisationsmessung der Röntgenstrahlung; R. Glocker (Stuttgart): Strahlenschutz und Anlage von Röntgenabteilungen; H. Holthusen (Hamburg): Physikalische Sensibilisierung; R. Schinz und Slotopolsky (Zürich): Zur Kenntnis des Röntgenhodens; W. Lahm (Dresden): Die Strahlenbehandlung des Kollumkarzinoms; H. Kurtzahn (Königsberg): Die Röntgen- und Radiumbehandlung des Oesophaguskarzinoms. Der ganze Band ist vom Verlag äußerst vornehm ausgestattet. Jeder Abschnitt ist reich und sauber illustriert und am Schluß mit einem ausführlichen Literaturverzeichnis versehen. Es ist unmöglich, im Rahmen einer kurzen Besprechung auf Einzelheiten einzugehen. Es mag genügen, wenn gesagt wird, daß das Werk ganz vorzüglich ist, weite Verbreitung unter den Fachleuten verdient und daß man auf den nächsten Band sehr gespannt sein darf.

Bucky (Berlin), **Reine Oberflächentherapie mit überweichen Röntgenstrahlen.** M. m. W. Nr. 20. Die überweiche Röntgenstrahlung scheint die Oberflächentherapie, namentlich im Hinblick auf ihre Gefahrlosigkeit und Oekonomie, umgestalten zu können.

A. Buschke und E. Sklarz (Berlin), **Histologische Befunde an der mit überweichen Röntgenstrahlen bestrahlten Haut von Mäusen und Meerschweinchen; Keratitis am Meerschweinchenauge nach überweicher Bestrahlung.** M. m. W. Nr. 20. Bei überweichen Strahlen fanden sich nur bei sehr langer Einwirkung histologische Veränderungen, die teilweise nur mit großer Reserve als pathologisch anzusprechen sind. Deutliche Reaktionen stellen sich erst bei stärkerer Bestrahlung mit 12—13,6 K.V. und längeren Zeiten ein.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Uhlenhuth und Seiffert (Freiburg), **Grundlagen der Immunität gegen transplantable Tumoren.** M. Kl. Nr. 16-17. Die sogenannte Tumorimmunität gegen transplantable Tumoren beruht auf einer aktiven Reaktion des Organismus. Sie steht in enger Beziehung zu den allgemeinen Stoffwechselvorgängen und zur inneren Sekretion. Der retikulo-endotheliale Apparat dient durch seine örtliche Anhäufung von Histiozyten, verbunden mit einer lebhaften Reaktion des Bindegewebes, zur starken Tumorabwehr.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Posselt** (Innsbruck), **Enterogene Entstehung der Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre.** Halle a. S., Marhold, 1924. 56 S. M. 1.80. Ref.: Prof. Rosenheim (Berlin).

Die letzten Ursachen der Entstehung des Ulcus ventriculi bzw. duodeni sind uns nicht bekannt; vielleicht kommt eine Vielheit der auslösenden Momente in Betracht. Die ätiologische Bedeutung infektiöser Darmprozesse, vor allem der Ruhr, wird nun in der vorliegenden, überaus lesenswerten, auf ein reiches Krankenmaterial gestützten Arbeit Posselts analysiert und mit Bestimmtheit vertreten. Es wird Aufgabe der Klinik sein, diesen höchst beachtenswerten Gedankengängen nachzugehen und die Berechtigung der Anschauungen Posselts zu prüfen: die Wichtigkeit der sich ergebenden Schlußfolgerungen für die theoretische Medizin wie für Internisten und Chirurgen leuchtet ohne weiteres ein.

J. Halban (Wien), **Beeinflussung der Geschlechtscharaktere durch Tumoren.** W. kl. W. Nr. 18. Tumoren der Zirbeldrüse, der Nebennierenrinde und der Keimdrüsen vermögen eine Veränderung der Geschlechtscharaktere hervorzubringen. Während beim Kinde isosexuelle oder heterosexuelle Frühreife auftritt, kommt es beim Erwachsenen zur sogenannten „Geschlechtsumstimmung". In diesen Fällen sind die Veränderungen von den Keimdrüsen unabhängig. Wo sich klinisch kein Tumor nachweisen läßt, könnte es sich vielleicht um versteckte, gutartige Nebennierenhyperplasien handeln.

H. Tholuck (Frankfurt a. M.), **Skrofulose und Zahnkrankheiten.** M. m. W. Nr. 20. Die Skrofulose kommt als ursächliches oder mindestens begünstigendes Moment für die Entstehung von Zahn- und Mundkrankheiten in Frage: Karies, Kalkmißbildungen der harten Zahnbestandteile, „zirkuläre Karies", „zirkulärer Zahnbelag", pathologische Kieferstellung, Störung des Zahndurchbruchs und Zahnwechsels, krankhafter Zustand der Mundschleimhäute. Eine bestehende Zahnerkrankung kann umgekehrt das Auftreten einer Skrofulose erleichtern; Besprechung der verschiedenen Infektionswege. Als Infektionsquelle sind meist der Finger, verunreinigte Gebrauchsgegenstände, keimhaltige Nahrung oder die Atemluft anzunehmen.

R. Taubert (Leipzig), **Alterstuberkulose.** M. m. W. Nr. 20. Die Alterstuberkulose bietet pathologisch-anatomisch ein ebenso vielseitiges Bild wie die Tuberkulose jüngerer Jahrzehnte. Die Mortalität ist für alte Leute recht beträchtlich, die Art des Prozesses ist meist schwer und ausgedehnt, sodaß diese Kranken als stark infektiös anzusehen sind. Klinisch handelt es sich meist um langsam fortschreitende, nicht allzu schwere Krankheitsbilder, die oft mit dem Sektionsbefund in erheblichem Widerspruch stehen.

E. Becher (Halle a. S.), **Pathogenese der echten Urämie, insbesondere über die Bedeutung der retinierten Phenole und anderer Darmfäulnisprodukte.** Zbl. f. inn. M. Nr. 17. Es muß an der Volhardschen Einteilung der Urämie in eine echte Urämie und in eine akute oder chronische Pseudourämie festgehalten werden. Letztere scheint mit Niereninsuffizienz nichts zu tun zu haben. Bei echter

Digitized by Google

Urämie finden sich gesteigerter Eiweißzerfall, Veränderungen im Ionengehalt des Blutes und Giftwirkungen des Harnstoffes. Bedeutsam bei der Urämie scheint auch die bakterielle Zersetzung der Aminosäure und der im Darm entstehenden aromatischen Produkte zu sein. Die urämischen Erscheinungen entsprechen eher dem Anstieg der aromatischen Darmfäulnisprodukte im Blut als dem Rest-N und Harnstoff. Bei akuter Nephritis finden sich Phenole nur wenig vermehrt im Blut. Die Harnfarbstoffe verhalten sich wie aromatische Verbindungen. Sie werden bei akuter Nephritis durchgelassen, bei Schrumpfnieren werden Chromogene zurückgehalten. Die urämische Azidose steht wahrscheinlich im Zusammenhang mit der Retention von aromatischen Oxysäuren und von anorganischen Säuren, dabei ist die Phosphorsäure wesentlich. Wahrscheinlich spielen auch retinierte Amine bei der echten Urämie eine Rolle. Therapeutisch kommt es darauf an, die Produktion der giftigen Stoffe im Darm einzuschränken.

O. Binswanger (Jena), **Pathologie und Pathogenese der Paralyse.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 19. Ob es sich bei der Paralyse um primär entzündliche oder, wie Verfasser glaubt, um primär nekrobiotische Vorgänge handelt, läßt sich nur durch weitere Untersuchungen an im Frühstadium gestorbenen Paralytikern weiter entscheiden. Die Anfänge der Nekrobiosen spielen sich wahrscheinlich in der nervösen Grundsubstanz, dem Nisslschen Grau, ab. Pathogenetisch ist der Hauptausgangspunkt die syphilitische Durchseuchung, daneben sind aber andere Faktoren notwendig, wie Minderwertigkeit des Gehirns, Hypoplasie der Gefäßwandung oder Entwicklungsfehler der Membrana limitans, die das Eindringen der Spirochäten und der Gewebsgifte in das funktionstragende ektodermale Nervenparenchym ermöglichen, ferner erworbene Schädigungen dieser „Giftbarrieren". Die Annahme einer Lues nervosa, besonderer spezifisch wirkender neurotropischer Spirochätenstämme ist wahrscheinlich, aber nicht sicher. Die Frage bezüglich der Schuld fehlerhafter Heilmethoden an der Entstehung metasyphilitischer Prozesse ist noch unentschieden.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Staub** (Basel), **Insulin.** 2. umgearbeitete und ergänzte Auflage. Berlin, Springer, 1925. 177 Seiten mit 14 Abbildungen. Geh. M. 7.50, geb. M. 8.40. Ref.: Priv.-Doz. Rosenberg (Charlottenburg).

Das Insulinbuch von Staub stellt in seiner 2. Auflage zweifellos die beste, umfassendste und zugleich kritischste Zusammenfassung unserer bisherigen theoretischen und praktischen Kenntnisse über Insulin dar, die die wichtigste Literatur bis Ende 1924 berücksichtigt und angibt und zugleich eigene Arbeiten, Beobachtungen und Gedanken theoretischer und therapeutischer Art einflicht. Als die 3 primären Insulinwirkungen auf den Kohlenhydratstoffwechsel betrachtet Staub die „Oxydationsreaktion", die Beschleunigung des nicht oxydativen Zuckerabbaus und -umbaus und die Dämpfung der Adrenalin-Glykogenolyse. Jedem Arzt, den nicht nur die praktische Insulinanwendung, sondern auch die Theorie der Insulinwirkung und damit die Theorie des Diabetes interessiert, kann das Buch, das auch für den Erfahrenen eine wertvolle Literaturzusammenstellung gibt, aufs wärmste empfohlen werden.

E. Weiß (Bad Pistyan), **Ektoskopie.** Kl. W. Nr. 20. Ektoskopie nennt Verfasser die Erforschung und Erschauung der inneren Topographie und Pathologie von außen mit freiem Auge. Anwendung und Leistungsfähigkeit dieser Methode im Rahmen und im Vergleich mit den anderen physikalischen Untersuchungsmethoden werden erörtert (zum Teil an klinischen Beispielen).

H. Ryser (Biel), **Schätzungsweise Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration im Mageninhalt mit Hilfe des Kongopapiers.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 17. Das Kongopapierverfahren gibt dem Praktiker auch mit Rücksicht auf die modernen Ansichten über die Aziditätsverhältnisse des Magens genügend genaue Resultate. Intensiv hellblaue Färbung entspricht hochnormaler oder übernormaler aktueller Azidität (p_H 1—p_H 1,5), blauviolette Färbung einem normalen mittleren Gehalt (p_H 1,5—p_H 2,5) und schmutzig rote einer Subazidität.

W. Roerdansz (Charlottenburg), **Metallkammern für Blutkörperzählung.** M. m. W. Nr. 20. Genaue Beschreibung der Zimmermannschen Metallkammer, deren Hauptteil aus einem gegen atmosphärische Einflüsse und Chemikalien absolut widerstandsfähigen Stück Metall hergestellt ist. Bequeme Durchführung und gute Uebereinstimmung vergleichender Blutkörperzählungen bei Benutzung dieser Metallkammern.

L. Moszkowicz (Wien), **Krankenpflege und Krankenpflegeunterricht in Oesterreich.** W. kl. W. Nr. 19. In den letzten Jahren ist der Krankenhausbetrieb vielfach so sehr „industrialisiert", daß die wichtigsten psychischen Faktoren der Krankenpflege abhanden gekommen sind. Der Krankenpflegeunterricht verlangt zuviel theoretisches Wissen. Dieses sollte wieder auf das notwendigste Maß zurückgeführt werden. Der Krankenpflegeunterricht kann nur auf besonderen Spitalsabteilungen erteilt werden.

H. Maendl (Grimmenstein), **Bekämpfung aller Formen der Tuberkulose durch moderne Tuberkuloseheilstätten.** W. kl. W. Nr. 18. Schilderung der Einrichtung und des Betriebes der Tuberkuloseheilstätte Grimmenstein. Die Vereinigung der Bekämpfung aller Formen von Tuberkulose hat sich sehr bewährt, und es wäre zu hoffen, daß sich in Zukunft viele Lungenheilstätten zu Tuberkuloseheilstätten entwickelten.

F. Weinberg (Mannheim), **Dosierung des Adrenalins bei der intravenösen Dauerinfusion.** Kl. W. Nr. 20. Empfehlung kleinster Dosen auf Grund experimenteller Untersuchungen am Gesunden, und zwar 0,1—0,2 mg ‰ = 0,006—0,012 mg Adrenalin pro Minute. Rücksichtnahme auf die Jahreszeit ist wichtig, da im Winter geringere Dosen als im Sommer nötig sind (veränderliche jahreszeitliche Resorptionsverhältnisse des Adrenalins).

E. Kylin (Eksjö), **Adrenalininjektion. VIII.: Bedeutung des K-Ions für die Adrenalinreaktion.** Kl. W. Nr. 20. Die Wirkung des K-Ions ist der des Ca-Ions, welche den steigenden Faktor in der Adrenalinblutdruckkurve verstärkt, gerade entgegengesetzt.

v. Schnizer (Heidelberg), **Behandlung gewisser Erkrankungen des Respirationstraktes mit Chlorgas.** M. Kl. Nr. 16. Die Wirkung des Chlors ist wachstumshemmend, d. h. virulenzschädigend. Die reizende Wirkung des Chlors regt den Lymphstrom an, vermehrt die Sekretion der Nasen- und Bronchialschleimhaut und wirkt dadurch reinigend, besonders durch das Niesen. Es kommt zur Phagozytosis und Produktion von Antikörpern. Die beste Konzentration ist die Luftmischung mit 0,015 mg Chlor pro Liter. Oft nur 1 Stundensitzung nötig. Kontraindiziert bei: Heufieber, Asthma, Pneumonie und Tuberkulose.

Semler (Berlin), **Gitapurin.** M. Kl. Nr. 16. Allgemein bekannte Digitaliswirkung, rasch und gut wirkend, schmerzlose Injektion.

Schoch (Berlin), **Gitapurin.** M. m. W. Nr. 20. Gute und verhältnismäßig rasche Wirkung des Mittels, das die wasserlöslichen, therapeutisch wertvollen Glykoside aus den Digitalisblättern enthält, bei den verschiedenen Herzklappenfehlern, dekompensierter Myodegeneratio cordis, infektiösen Myokarditiden, Grippepneumonien, genuinen Lobärpneumonien und subakuten und chronischen Kreislaufstörungen. Gute Verträglichkeit der Tabletten und Ampullen.

David (Berlin), **Praxis der Insulinbehandlung.** M. Kl. Nr. 16. Durch die Insulinkur wird der Eiweißumsatz bei dem Kranken stark eingeschränkt. Bei der Absetzung des Insulins ist nun ein vorsichtiges Tasten mit eiweißhaltigen Nahrungsmitteln besonders bei denen vom Typus des asthenischen Unterdruckdiabetes wichtig. Der Hochdruckdiabetiker ist gegen Eiweißreize weniger empfindlich.

K. Kuhn (Baden-Baden), **Schnupfenbehandlung mit Jodisan Bayer.** M. m. W. Nr. 20. Gute Erfolge mit dem subkutan und intramuskulär völlig schmerzlos verabreichbaren Jodisan bei Schnupfen. Dem Mittel, das im Kubikzentimeter 0,118 g Jod enthält, wird zweckmäßig kurz vor dem Gebrauch 0,1 ccm einer 5%igen Chlorbaryumlösung zur Wirkungsbeschleunigung zugesetzt.

K. Hempel (Marburg), **Behebung von Atmungslähmungen bei chirurgischen Eingriffen durch Lobelin.** M. m. W. Nr. 20. Lobelin kann bei reflektorischem Atemstillstand bei Operationen in der Nähe der Medulla oblongata das gelähmte Atemzentrum wieder zur Funktion bringen.

G. Joachimoglu und J. Zeltner (Berlin), **Lokalanästhetische Wirkung des o-Oxybenzylalkohols.** Zbl. f. Chir. Nr. 20. Die Verfasser empfehlen das „Disalgin" genannte Präparat als Lokalanästhetikum in der Chirurgie. Es ist etwa 20 bzw. 8mal weniger giftig als das Kokain bzw. Novokain.

Impens (Elberfeld), **Phanodorm, ein hydriertes Luminal.** M. Kl. Nr. 18. Die Zyklohexenyläthylbarbitursäure, das Phanodorm, ist ein gut wirksames Schlafmittel, welches nur geringe Toxizität besitzt und infolge seiner raschen Umwandlung im Körper nur wenig Nachwirkung hinterläßt und keine Kumulation aufweist. Normaldosis 0,2 g.

Isaac und Noah (Berlin), **Klinische Erfahrungen mit Phanodorm.** M. Kl. Nr. 18. Phanodorm wird gern von den Patienten genommen. Es ist ein zuverlässiges, unschädliches Hypnotikum, das auch bei schwerster Insomnie selten versagt.

Digitized by Google

Peritz (Berlin), **Intraperitoneale Rivanolbehandlung.** M. Kl. Nr. 18. Beobachtung von 70 Fällen, die mit Rivanol intraperitoneal behandelt waren. In manchen Fällen hat das Rivanol den entscheidenden Ausschlag zum Guten gegeben. Es bedingt gewiß eine Abschwächung der Erregervirulenz.

E. Bürgi (Bern), **Wirkung des Schwefels und der Schwefelquellen.** Kl. W. Nr. 20. Die Dynamik des Schwefels wird auf Grund der bis heute vorliegenden Ergebnisse erörtert. Es ist anzunehmen, daß wir bei der Wirkung des Schwefels nicht nur mit der direkten Beeinflussung chronisch entzündlicher Zustände, sondern auch mit einer Umstimmung des Gesamtorganismus im Sinne einer Belebung des intermediären Ernährungsmechanismus zu rechnen haben. Ueber gute Erfolge bei einer Reihe verschiedenartiger Erkrankungen mit der Schwefelquelle von Schinznach wird berichtet.

Schwarz (Lemberg), **Hochgradige Intoxikationserscheinungen nach Stovarsoldarreichung.** M. Kl. Nr. 18. Stovarsol kann ähnlich dem Salvarsan hochgradige Intoxikationserscheinungen hervorrufen und soll deswegen zuerst mit Probedosis zur Toleranzprüfung gegeben werden. Hinweis auf Kalkpräparate als Gegenwirkung.

Löwenstein (Wien), **Wertbestimmungen der Tuberkulinpräparate.** W. kl. W. Nr. 18. Es wäre eigentlich notwendig, daß alle Tuberkulinpräparate eine staatliche Prüfungsstelle passierten, da ihre (diagnostische und therapeutische) Eignung sehr wechseln kann. Empfiehlt die intrakutane Auswertung nach Löwenstein und Römer.

Robitschek (Wien), **Wismutsalze als Diuretika.** M. Kl. Nr. 17. Fünf wassersüchtige Kranke wurden mit Wismutsalzen entwässert, nachdem andere Diuretika versagt hatten. Die Wismutsalze stehen den bisher verwendeten Metallsalzen an Toxizität nach.

Innere Medizin.

•• **Rolleston** (London), **Acute Infectious Diseases.** London, Heinemann, 1925. 376 S. Sh. 12 d. 6. Ref.: Lüdke (Würzburg).

Die eigenen Erfahrungen des Autors im Verlauf von 25 Jahren sind in dem Buch wiedergegeben. Auffallen muß zunächst, daß der Verfasser nur einige akute Infektionskrankheiten gründlich bearbeitet hat, während die Beschreibung von Infektionen wie Influenza, Enzephalitis, Dysenterie u. a. fehlt. Das Hauptgewicht in den Abhandlungen liegt in der exakten Beschreibung des klinischen Krankheitsbildes, weniger ausführlich sind die pathologische Anatomie und die Bakteriologie behandelt worden. Auch die Differentialdiagnose ist in einzelnen Kapiteln (z. B. Typhus) etwas zu kurz besprochen. Die Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Infektionskrankheiten sind bis zur jüngsten Zeit sorgfältig berücksichtigt worden; die Literaturangaben am Schlusse jeden Kapitels genügen den Ansprüchen des Studierenden. Einen Vergleich mit deutschen Lehrbüchern über Infektionskrankheiten, speziell dem Jochmann-Heglerschen Werk, kann und will wohl auch Rollestons Buch nicht aufnehmen; es ist ein brauchbares Buch für die praktischen Zwecke des Unterrichts und des Gebrauchs bei Studenten und Praktikern.

K. Rehsteiner (Zürich), **Erneutes Auftreten der Gerlierschen Krankheit.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 19. Im Kanton Zürich traten 2 Herdepidemien der bisher nur in der Westschweiz und in Japan beobachteten Krankheit auf. Symptome: anfallsweise Paresen der Streckmuskeln, besonders des Levator palpebrae und der Nackenmuskeln, Sehstörungen in Form von Konvergenzstörungen, Schwindel ohne Uebelkeit, Schwäche der Beine, taumelnder Gang. Das Blutbild entspricht dem einer Infektionskrankheit. Differentialdiagnostisch kommen Myasthenia pseudoparalytica und Encephalitis lethargica in Betracht.

K. Koch (Köln), **Heilbarkeit der tuberkulösen Meningitis.** M. m. W. Nr. 20. Ein tuberkulös belasteter 9jähriger Junge erkrankt 3 Wochen nach einem Trauma unter den typischen Erscheinungen einer Basilarmeningitis. Die wiederholte Lumbalpunktion ergibt einen unter sehr hohem Druck stehenden, zuckerfreien und stark eiweißhaltigen, klaren Liquor, der eine hochgradige Lymphozytose und beim Stehen stets ein Spinnwebehäutchen aufweist. Die Diagnose mußte durch den einwandfreien Nachweis von Tuberkelbazillen im Liquor als gesichert gelten. Vollkommenes Wohlbefinden bei der Entlassung 3 Monate nach der Aufnahme.

Eytel (Spaichingen), **Behandlung der Streptokokkeninfektionen.** M. m. W. Nr. 20. Erfolge mit innerer Ammoniaktherapie bei Erysipelen. Obwohl auch Phlegmonen, zwei akute Puerperalinfektionen und eine akute Osteomyelitis der Tibia nach dieser Behandlung rasch heilten, hat kein Fall eine Beweiskraft für die Wirkung des Ammoniaks, die bei Erysipel auf die Steigerung der Alkaleszenz des Blutes zurückzuführen ist.

M. Herz (Wien), **Therapie der Extrasystolie.** W. kl. W. Nr. 20. Digitalis ist zwar in kleinen Dosen nicht kontraindiziert, jedoch nicht das dominierende Mittel. Chinin, eventuell auch Menthol, leisten Gutes. Wichtig ist die Behandlung der allgemeinen Neurose. Ebenso ist Störungen des Verdauungstraktes besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Bei Arteriosklerose kann sich Jod bewähren. Gegen Angstgefühle ist psychische Behandlung erforderlich.

E. Czyhlarz und E. Pick (Wien), **Neuer Weg zur Differentialdiagnose der Lungeninfiltrationen.** W. kl. W. Nr. 20. Die Verfasser empfehlen die Lungenpunktion, die sich ihnen in etwa 20 Fällen bewährt und als gefahrlos erwiesen hat. Am wesentlichsten ist bisher der Unterschied zwischen kruppöser und käsiger Pneumonie: Zahlreiche, gut erhaltene Leukozyten bei der kruppösen Pneumonie, vorwiegend epitheloide Zellen mit bläschenförmigem Kern und breitem, zartem Protoplasmasaum bei der käsigen Pneumonie. Bei Lungeninfarkt vorwiegend Erythrozyten im Punktat.

A. Schneider (Koblenz), **Entstehung und Behandlung des Asthma bronchiale.** Zbl. f. inn. M. Nr. 19. Der Verfasser nimmt als Pathogenese eine Bronchitis, welche einen erhöhten Reizzustand der afferenten Vagusfasern und vermehrte Atemnot erzeugt, an. Es entsteht Furcht vor weiteren Anfällen, Steigerung der neurotischen Symptome, Verschlimmerung der Bronchitis durch den Anfall. Da zur Entstehung des Asthma bronchiale somit gleichzeitig Bronchitis, erhöhter Vagustonus und psychogene Momente vorhanden sein müssen, so muß eine rationelle Behandlung gleichzeitig diese verschiedenen Momente berücksichtigen. Dauererfolge sind auch bei schwersten Fällen zu erzielen.

J. Kollarits (Davos), **Psychische Führung der Tuberkulösen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 17. Die psychische Führung der Tuberkulösen wie aller chronisch Kranken ist für den Enderfolg außerordentlich wichtig, aber sehr schwer. Das psychische Trauma der Krankheitsmitteilung läßt sich kaum vermeiden. Systematische, den Lebenszwecken der Kranken angepaßte, möglichst frühzeitig begonnene Beschäftigung lenkt den Kranken ab und erhält ihm vor allem die physische und psychische Kraft. Die psychische Atmosphäre ist im Sanatorium oft besser als in der Familie.

F. Röver (Bremen), **Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose.** M. m. W. Nr. 20. 70 Beobachtungen bei bestrahlten, fieberhaften, im Beruf bleibenden Kranken ohne Aenderung der äußeren Verhältnisse. Sieben Todesfälle bei Kranken fast sämtlich im Alter von 17—20 Jahren mit fortschreitender exsudativer Lungentuberkulose, zum Teil im vorgeschrittenen Stadium. Von 44 Nachuntersuchten 7 ohne erkennbaren Erfolg, mit verhältnismäßig gutem Befinden 5, mit deutlicher Besserung 14, mit auffallender Besserung 18. Bei 20 Kranken Gewichtszunahme von durchschnittlich 4 kg, die bei der Röntgenbestrahlung eine Folge der Gesundung der Lunge, bei der Heilstättenbehandlung die Folge eines Ueberangebotes von Nahrung im Vergleich zur Arbeitsleistung des Körpers ist; sie geht meistens bald nach der Kur wieder zurück. Die produktive Form ist aktiv mit keinem anderen Mittel so energisch anzugreifen wie mit den Röntgenstrahlen.

E. Pick (Wien), **Haut- und Mediastinalemphysem bei Lungentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 19. Mitteilung eines Falles. Das Emphysem entstand durch Ruptur einer Kaverne in das Halsbindegewebe bei einem artefiziellen Pneumothorax.

Th. Bársony, Gy. Bokor und L. v. Friedrich (Budapest), **Magenazidität und Pylorus.** Kl. W. Nr. 20. Die Breite des Pylorus ist bei ein und demselben Magen unabhängig von dem Wechsel der Magenazidität.

Simon (Gießen), **Subjektive Beschwerden bei Anlegung eines Pneumoperitoneums.** M. Kl. Nr. 16. Nach Verabreichung von 500 ccm O_2 setzte ein leichtes Spannungsgefühl im Abdomen ein, das sich allmählich immer mehr steigerte, um dann schmerzhaft immer höher bis in die Schultern auszustrahlen. Beim Aufrichten Atemnot und endlich Kollaps. Zur Vermeidung der Herzstörung beim Hochrichten kommt am besten nur ein drehbarer Untersuchungstisch in Gebrauch.

B. Przewalsky (Charkow), **Diagnostik der Appendicitis chronica.** Zbl. f. Chir. Nr. 20. Verfasser empfiehlt eine besondere Lymphdrüsenschwellung an der Fascia iliaca d., eine geringe Atrophie des M. iliacus d. mit entsprechender funktioneller Schwäche für die Diagnose der chronischen Appendizitis als verwertbare Zeichen zur Nachprüfung.

Digitized by Google

J. Wilhelmi und M. Quast (Berlin-Dahlem), **Verbreitung und Nachweis der Oxyuriasis.** Kl. W. Nr. 20. Die Fingernagelprobe ergab an über 1000 Schulkindern bei den Knaben rund 61% (ohne die kurznageligen Knaben sogar bei 71,4%), bei den Mädchen 59,9% (bzw. 64,6%) Oxyureneier unter den Fingernägeln. Im Verein mit Nasenschleimhautuntersuchungen beleuchten diese Ergebnisse der Fingernagelprüfung die Art der Invasion und Autoinfestation bzw. Reinfestation unzweideutig. Die Resistenz der Eier aus den Fingernagelproben erwies sich als sehr groß und erklärt die Hartnäckigkeit des Leidens. Auch Oxyuren anderer Säugetiere scheinen beim Menschen gelegentlich vorzukommen.

Turan (Franzensbad), **Frühdiagnose der atypischen Gicht und der gichtischen Diathese.** M. Kl. Nr. 17. Der palpatorische Nachweis von Einlagerungen läßt die ätiologische Zugehörigkeit zur Gicht allfällig vorhandener, aber scheinbar von ihr unabhängiger Erkrankungen feststellen: z. B. allgemein-neurasthenische Beschwerden, funktionelle Herzstörungen, Ablagerungen in der Bauchhaut, Sakralgegend und Beckenringmuskulatur.

H. Schlesinger (Wien), **Basedowsche Krankheit.** W. kl. W. Nr. 19. Empfehlung der Röntgenbehandlung von Thyreoidea und Thymus. Jod wird abgelehnt, ebenso Thyreoidin. Dagegen hat sich Antithyreoidin (Moebius) als wertvolles Medikament bewährt. Rhodagen und Thymusdrüsensubstanz sowie Gynergen haben keinen Nutzen gebracht. Wichtig ist Kräftigung des Körpers (Arsen, Eisen, außerdem alle „Kräftigungsmittel"). Chirurgische Therapie ist indiziert, wenn schnelle Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit nötig ist, oder wenn die interne Behandlung erfolglos bleibt, selten auch bei Tracheostenose. Vorher wird Chinin- oder Chinidindarreichung empfohlen.

A. Szenes und J. Palugyay (Wien), **Röntgenbestrahlung der Hypophysengegend bei ovariellen Ausfallserscheinungen.** W. kl. W. Nr. 19. Ermutigende Erfolge in 38 Fällen. Vorsichtige Dosierung und sorgfältige Kontrolle der Ausfallserscheinungen erforderlich.

O. A. Rösler (Graz), **Beeinflußbarkeit der renalen Wasserausscheidung durch thermische Reize.** Kl. W. Nr. 20. Ein Eiswasserhandbad bewirkte neben geringer Blutdrucksteigerung beim Menschen eine Hemmung der Diurese nicht nur während des Bades, sondern auch über diese Zeit hinaus bis in die 2. und 3. Stunde des Versuches; erst in der 4., mitunter auch in der 5. Stunde trat dann eine die frühere Hemmung ausgleichende kompensatorische Diurese ein. Die Hemmung war immer wieder auszulösen; aber bei allen Versuchspersonen nicht gleich stark. Bei 1 Patient mit Kältehämoglobinurie trat Diuresehemmung bis 8 Stunden nach dem Eiswasserhandbad ein. Nach Handbad mit heißem Wasser von 40° trat in den ersten 2 Stunden eine Steigerung der Diurese, aber nicht so regelmäßig wie die Hemmung bei Kälte, ein.

K. Kötschau (Jena), **Klinik der Nephrosen, mit besonderer Berücksichtigung der Harnstofftherapie.** Zbl. f. inn. M. Nr. 17. Auch bei anfänglichem Fehlschlagen sollte man bei der Behandlung von Nephrosen mit Oedemen immer wieder Harnstoff versuchen. Eines Tages kann plötzlich der Harnstoff seine entwässernde Wirkung entfalten.

O. Klein (Prag), **Rest-N-Gehalt des Blutes und seine Beziehungen zur Niereninsuffizienz und zur Urämie.** Zbl. f. inn. M. Nr. 17. Die von H. Fischer aufgestellte Behauptung (D. Arch. f. klin. M. 146 H. 5/6), bis 100 mg% Rest-N könne noch normal sein, ist falsch. Die bisher angenommenen Zahlen sind richtig.

Goldscheider (Berlin), **Tiefe Druckempfindungen.** Kl. W. Nr. 20. Polemik gegen v. Frey. Die Annahme der Existenz einer tiefen Mechanosensibilität wird aufrechterhalten.

Th. Brunner (Zürich), **Endolumbale Behandlung der progressiven Paralyse nach Gennerich.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 18. Die günstigen Erfolge Gennerichs mit der von ihm angegebenen endolumbalen Salvarsanbehandlung der Lues cerebrospinalis und der Metasyphilis, die er durch Doppelpunktion noch verbesserte, werden bestätigt.

C. Braun (München), **Tödliche Vergiftung durch Chenopodiumöl.** M. m. W. Nr. 20. Bei einem nicht ganz 2jährigen Kinde kann eine Gabe von zweimal je 3 und einmal 6 Tropfen (insgesamt 12 Tropfen) eine tödliche Vergiftung bewirken. Außer der Ueberdosierung kommt hier eine zu lange Verweildauer des Mittels im Körper mangels Anwendung eines Abführmittels für die Erklärung der Vergiftung in Betracht.

Chirurgie.

◆◆ **James** und **Wilhelm Israel** (Berlin), **Chirurgie der Niere und des Harnleiters.** Leipzig, Thieme, 1925. 584 Seiten mit 235 teils farbigen Abbildungen. Geh. M. 36.—, geb. M. 39.—. Ref.: Prof. Nordmann (Berlin).

Der Begründer und Altmeister der modernen Nierenchirurgie gibt gemeinsam mit seinem Sohne eine umfassende Darstellung seiner großen Erfahrungen auf diesem Gebiete, die ein unvergängliches Lebenswerk veranschaulichen. In klarer, verständlicher Weise, die alle Arbeiten Israels auszeichnet, werden alle Krankheiten der Nieren und der Harnleiter abgehandelt. Im Schlußkapitel wird als Ergänzung zu der gesamten klinischen Abhandlung die topographische Anatomie und die operative Freilegung der Nieren und Harnleiter geschildert. Von einer Darstellung der urologischen Untersuchungsmethoden ist Abstand genommen, und die funktionellen Prüfungen sind nicht beschrieben; im Vorwort weisen die Autoren nur kurz darauf hin, daß bei dem unfertigen Zustande dieses Gegenstandes noch keine festen Richtlinien gegeben werden können. Die Verfasser bedienen sich bei der Prüfung der vereinten Tätigkeit beider Nieren des Verdünnungs- und Konzentrationsversuches, bei dem Vergleich der Tätigkeit beider Nieren der intravenösen Indigkarmininjektion. Jeder, der sich mit der Nierendiagnostik zu beschäftigen hat, wird dem rückhaltlos zustimmen. Israel hat stets darauf hingewiesen, daß die eingehende klinische Untersuchung und die Berücksichtigung des Allgemeinstatus wichtiger sind als die Spezialuntersuchungsmethoden, die vielerorts überschätzt werden. In allen Kapiteln kommen die großen Erfahrungen Israels gerade auf dem schwierigen Gebiet der Diagnostik zutage, der stets die pathologische Anatomie zugrundegelegt wird. Stets werden die wichtigen Mitteilungen anderer Autoren berücksichtigt, aber auch ihr wirklicher Wert mit wohlwollender Kritik oder skeptischen Worten, die für die jüngere Generation der Chirurgen von großem Nutzen sind, herausgehoben. Besonders lesenswert sind in der Hinsicht die Ausführungen Israels über die nichteitrigen Nierenentzündungen, deren chirurgische Behandlung nach Publikationen der letzten Zeit scheinbar günstig war. Mit der Ruhe des abgeklärten Alters wird überall wirklich Erprobtes und Brauchbares in den Vordergrund gestellt. Die deutschen Chirurgen, die immer stolz darauf sein sollten, Israel zu den ihrigen zählen zu können, werden sicherlich mit großem Genuß die exakte Chirurgie in seinem Lebenswerk studieren. Die Freude an der Lektüre wird erhöht durch die ausgezeichnete Ausstattung des Buches mit lehrreichen Abbildungen und durch die übersichtliche Anordnung des umfangreichen Stoffes.

F. Pordes (Wien), **Chirurgische Therapie bei röntgenbestrahlten Entzündungen.** W. kl. W. Nr. 18. Die Röntgenbehandlung verändert das gewohnte Bild der Entzündungen. Nicht nur Bestehenbleiben des Fiebers, sondern auch Verstärkung irgendeines anderen Symptomes zeigt die Bildung eines tiefen Abszesses an. Mitteilung eines einschlägigen Falles, bei dem trotz Fehlens klinischer Symptome mittels Stichinzision einige Tropfen Eiter entleert wurden.

F. Remenovsky und R. Kantor (Wien), **Varizenbehandlung mit 50%iger Traubenzuckerlösung.** W. kl. W. Nr. 20. Empfehlung der intravenösen Injektion von 50%iger Traubenzuckerlösung an Stelle von Sublimat. Sorgfältige Injektionstechnik und Vermeidung von paravenösen Infiltraten ist Vorbedingung für guten Erfolg.

N. Grzywa (Batavia), **Varizenbehandlung mit Salizylinjektionen.** Zbl. f. Chir. Nr. 19. An Stelle der Karbol-, Sublimat-, Alkohol- u. a. Injektionen empfiehlt Verfasser die Injektionstherapie der Varizen mit Salizylpräparaten; sie ist physiologischer und gefahrloser. Durch die Art der Technik, langes Liegenlassen der Stauung und dadurch Zurückhalten des Mittels an einer Stelle tritt die lokale Wirkung verstärkt in den Vordergrund, während die Allgemeinwirkung minimal ist.

G. Schwarz (Wien), **Ulkuskarzinom in röntgenologischer Hinsicht.** W. kl. W. Nr. 18. Bei klinisch und radiologisch ganz unverdächtigen Magengeschwüren muß an die Möglichkeit eines Karzinoms gedacht werden, wenn längere Heilperioden nicht zu erzielen sind, besonders wenn es sich um Männer handelt, wenn Nischen in der Regio praepylorica oder an der großen Kurvatur sitzen. Wird im Röntgenbilde ein regionärer Antrospasmus gefunden, so soll die Röntgenuntersuchung in 3—4wöchigen Intervallen wiederholt werden. Ist dieser Antrospasmus nicht zu beheben und fehlen Gelegenheitsursachen, wie Nikotin, Urämie, perniziöse Anämie, so muß auch bei klinischen Ulkussymptomen an Karzinom gedacht werden. Beim Duodenalulkus sind die Befürchtungen unbegründet.

Digitized by Google

H. Lehmann (Wien), **Spätresultate nach Gastroenterostomie bei ulzerösen Prozessen des Magens und Duodenums.** W. kl. W. Nr. 19. Von 93 Patienten wurden 67 geheilt und 17 wesentlich gebessert. Ulcera peptica jejuni wurden 2mal beobachtet. Diese sind, ebenso wie maligne Degeneration des zurückgelassenen Ulkus, bedeutend häufiger als nach Resektion. Daher ist diese, wo es geht, der Gastroenterostomie vorzuziehen.

O. Butzengeiger (Elberfeld), **Extramuköse Pyloromyotomie oder extramuköse Pyloroplastik zur Behandlung spastischer Zustände des Magens.** Zbl. f. Chir. Nr. 20. Die Operation ist indiziert besonders bei den klinisch völlig mit Ulkussymptomen einhergehenden chronischen Krampfzuständen des Magens, wenn konservative Kuren und antispasmodische Mittel ohne Erfolg sind, ferner aber auch bei den mit chronischen Magenstörungen einhergehenden pericholezystitischen Verwachsungen. Sie wäre schließlich noch zu versuchen bei nicht resezierbaren pylorusfernen Geschwüren und sonstigen mit erhöhten Reizzuständen und verzögerter Magenentleerung einhergehenden Magenaffektionen.

V. C. Irk (Aiud [Rumänien]), **Berechtigung der Gastroenterostomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 19. Die Gastroenterostomia retrocolica posterior in Verbindung mit Braunscher Enteroanastomose stellt eine erfolgreiche Operation dar, wo sie zur Beseitigung „mechanischer" Hindernisse nach Ulkuskrankheit bei schon abgeklungener Ulkusdisposition ausgeführt wurde. Bei frischen Ulkusfällen scheint sie dagegen zugunsten der freilich eingreifenderen und daher wohl nicht in jedem Fall durchführbaren Resektion weichen zu müssen.

W. Graef (Neuendattelsau), **Gallenblasenperforation in die freie Bauchhöhle infolge Steinzertrümmerung.** Zbl. f. Chir. Nr. 19. 37jähriger Mann, der vor einigen Monaten einen schmerzhaften Gallensteinkolikanfall durchgemacht hatte, erkrankte mit hohem Fieber und heftigen Schmerzen im Leibe, namentlich rechts. Sofortige Laparotomie. 15 cm lange, prall gefüllte, stark verdickte und etwas verwachsene Gallenblase. An der Kuppe eine linsengroße Perforation, aus der das Bruchstück eines Gallensteins mit sehr scharfer Spitze herausragte. Exstirpation der Gallenblase. Heilung. In der Blase ein taubeneigroßer Stein und mehrere kleine Steinbruchstücke.

A. Kortzeborn (Leipzig), **Prinzipielle Sphinkterdehnung nach Laparotomien.** Zbl. f. Chir. Nr. 19. In der Payrschen Klinik wird seit etwa 3 Jahren, zuerst mit Auswahl, seit längerer Zeit prinzipiell unmittelbar nach jeder größeren Laparotomie eine Sphinkterdehnung vorgenommen, um den Sphinktertonus für eine Zeitlang ganz auszuschalten. In der Hauptsache wird nur der Sphincter externus in schonender Weise gedehnt und so mit absoluter Sicherheit eine länger als dem beabsichtigten Zwecke entsprechende Inkontinenz verhütet.

W. Goldschmidt (Wien), **Epiploitis und entzündlicher Netztumor.** W. kl. W. Nr. 20. Während die diffusen Entzündungen des Netzes konservativ behandelt werden sollen und ebenso für postoperative Netztumoren keine Radikaloperation in Betracht kommt, wird bei den spontan entstandenen Netztumoren die Operationstherapie stets in erster Linie erwogen werden, speziell da leicht Fehldiagnosen möglich sind und eventuell maligne Geschwülste übersehen werden können.

Dimitrijew (Archangelsk), **Nebennierentransplantation bei Morbus Addisoni.** Zbl. f. Chir. Nr. 20. Eine in 14 Tagen vorgenommene zweimalige Transplantation einer Hundenebenniere hatte bei einem 26jährigen Kranken mit Morbus Addisoni entschieden günstigen, längere Zeit andauernden stimulierenden Erfolg, obgleich bereits nach 10 Tagen Atrophie der unter die Haut transplantierten Nebenniere festgestellt werden konnte.

Dimitrijew (Archangelsk), **Bedeutung der Nebennieren in der Pathogenese der Gangraena spontanea.** Zbl. f. Chir. Nr. 20. Verfasser hat in 3 Fällen von spontaner Gangrän Hundenebennieren mit günstigem Erfolge transplantiert.

Th. Hryntschak (Wien), **Irrtümer in Diagnose und Therapie der Prostatahypertrophie.** W. kl. W. Nr. 20. Die Möglichkeit der diagnostischen Irrtümer ist eine außerordentlich große. Die Frühoperation ist die Methode der Wahl. Ist bei akuter Harnverhaltung die völlige Entleerung der Blase erforderlich, so verwendet Hryntschak den Thiemannkatheter, einen Gummikatheter mit solider, etwas abgebogener, olivartig verdickter Spitze, den er dem Nelatonkatheter vorzieht.

E. Orsós (Debreczen), **Stromerzeugende Knochennähte.** Zbl. f. Chir. Nr. 19. Verfasser weist auf eine seines Wissens noch unbekannte Wirkung von aus verschiedenen Metallen zusammengesetzten Knochennähten hin. Verfasser wollte einen Oberarmquerbruch mittels einer Aluminiumschiene und Messingschrauben fixieren. Hierdurch wurde ein elektrischer Strom erzeugt, der eine starke elektrische Reizung des N. radialis hervorrief. Jedenfalls können die häufigen schlechten Resultate der Knochennaht in der elektrolytischen Wirkung des durch die Naht erzeugten Stromes zu suchen sein. Metallische Knochennähte sollen stets nur aus einem einzigen homogenen Metalle hergestellt werden.

G. Dencks (Neukölln), **Behandlung der kongenitalen Kniescheibenluxation.** Zbl. f. Chir. Nr. 19. Kongenitale komplette und irreponible Luxationen der Patella soll man nur aus zwingender Indikation heraus operieren. Kranke, denen die Anomalie keine sehr erheblichen Beschwerden verursacht, wird man gut tun, unberührt zu lassen.

Frauenheilkunde.

•• **Aschner** (Wien), **Die Konstitution der Frau.** 1. Bd. München, Bergmann, 1924. 498 S. M. 26.40. Ref.: von den Velden.

Dieser erste Band umfaßt den allgemeinen Teil. In einer kurzen Einführung werden die Grundlagen der Konstitution auf 160 Seiten abgehandelt. Es folgt dann auf 40 Seiten die Theorie der Konstitutionslehre und schließlich auf fast 300 Seiten die Beschreibung der Konstitutionsanomalien und Konstitutionskrankheiten. Wenn der Verfasser in diesem breit angelegten Werk eine Konstitution des Weibes, insbesondere die Beziehungen konstitutioneller Momente zu gynäkologischen Erkrankungen und Generationsvorgängen darstellen will, so ist er zweifellos weit über das Ziel hinausgegangen, wie das ja natürlich in Durchführung eines derartigen Programms liegen muß. Aschner hat mit sehr großem Fleiße und gutem Verständnis die ganzen Fragenkomplexe einer allgemeinen Konstitutionspathologie in diesem Band zusammengetragen und abgehandelt. Er hat dabei natürlich gerade im Vergleich mit den bekannten Bearbeitungen von Bauer keinen leichten Stand, ist zweifellos an manchen Stellen eigenen Anschauungen weitgehend gefolgt, befriedigt in anderen wieder nicht ganz. Alles in allem wirkt das Werk jedoch im ausgesprochensten Maße anregend und ist nicht nur für den Frauenarzt von großer Bedeutung, weil es im Rahmen der von Opitz herausgegebenen „Deutschen Frauenheilkunde" mitwirkt, das Spezialistentum auf die allgemeine große konstitutionell-pathologische Basis zurückzuführen; es wird auch jeder Mediziner, welcher Sonderdisziplin er angehören möge, aus diesem Buch lernen können. Als zweiter Band ist die Gynäkologie und die Geburtshilfe im Speziellen in Aussicht genommen.

F. Engelmann (Dortmund), **Die durch die mangelhafte Ausbildung der Aerzte in der praktischen Geburtshilfe, insbesondere in der Abortbehandlung, bewirkten Schäden und deren Vermeidung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 20. Besonders nach dem Krieg hat die Zahl der von Aerzten bei Abortausräumung gesetzten schweren Perforationsverletzungen erschreckend zugenommen, und es ist deswegen eine bessere praktische Ausbildung der praktischen Aerzte besonders in der Abortbehandlung dringend geboten.

M. Würzburger (Mannheim), **Blutbild und Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit in der Gynäkologie und Geburtshilfe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 20. Die Blutkörperchensenkungsreaktion ist als Schwangerschaftsdiagnostikum nicht zu verwenden. Bei entzündlichen Adnexerkrankungen schwankt sie je nach dem Grad der Entzündung, bei Karzinom kann sie normal sein. Beschleunigung deutet auf Kachexie, solche auf 50—90 Minuten spricht für Extrauteringravidität, stärkere Beschleunigung bis auf 30 Minuten bei Verdacht auf solche läßt mehr auf einen komplizierenden entzündlichen Prozeß schließen.

W. Reni (Harbin [China]), **Wann beginnt die Schwangerschaft?** Zbl. f. Gyn. Nr. 20. Mehrere Tage nach dem befruchtenden Koitus tritt bei manchen Frauen eine leichte Rötung und Schwellung der äußeren Genitalien auf. Die Schwangerschaft beginnt 1—3 Tage nach dem befruchtenden Koitus; das Ei der letzten Menstruation wird befruchtet.

P. Werner (Wien), **Frühdiagnose der Schwangerschaft.** W. kl. W. Nr. 20. In einer Reihe von Fällen wird im Beginn der Schwangerschaft bei noch fehlenden sicheren Zeichen eine Druckempfindlichkeit und Beweglichkeitsbeschränkung der gut gelagerten, normal großen Gebärmutter gefunden.

Lessnoi (Moskau), **Uterusperforation bei künstlichem Abort.** M. Kl. Nr. 19. Die Zahl der künstlichen Aborte wächst. Die Perforation mit Darmbeschädigung wird beim künstlichen Abort hauptsächlich vom Arzt verursacht. Bei gewöhnlichen, unter Asepsis entstandenen Perforationen ist die exspektative Methode anwendbar, bei komplizierten der aktive Operationseingriff zweckmäßig. Der Locus minoris resistentiae liegt im Myometrium, z. B. an der Befestigungsstelle der Plazenta.

Digitized by Google

B. Lörincz (Ujpest), **Synergetische Methode zur Stillung der Geburtsschmerzen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 20. Die amerikanische synergetische Methode des Geburtsdämmerschlafs besteht aus einer einmaligen Injektion von 0,01 ccm Morphium und 2 ccm 50%igen Magnesium sulfuricum. Hierzu etwas später ein rektaler Aetheröleinlauf. Die Wirkung soll frappant sein. Sofort schlafen die Kreißenden ein, wachen während der Wehen auf, spüren aber keinen Schmerz. Da die Wirkung nur 4—5 Stunden anhält, ist die Hauptschwierigkeit der richtige Beginn. Die Wehen werden nicht nachteilig beeinflußt, ebensowenig das Kind.

J. Sahler (Wien), **Spätblutungen im Wochenbette.** W. kl. W. Nr. 18. Ergibt die Austastung des Uterus keinen pathologischen Befund, so muß man daran denken, daß durch hyaline Entartung der Uteruswand die Plazentargefäße mangelhaft zurückgebildet sein können, sodaß durch Thrombenlösung eine tödlich verlaufende Spätblutung eintreten kann. Mitteilung eines einschlägigen Falles, der durch rechtzeitige Uterusexstirpation geheilt wurde.

Klein (Prag), **Neues diagnostisches Zeichen der erfolgten Plazentalösung.** M. Kl. Nr. 19. Man fordert die Gebärende auf, wie zum Stuhle zu pressen. Tritt die heraushängende Nabelschnur tiefer und bleibt sie es auch nach Aufforderung an die Frau, nicht mehr zu pressen, dann ist die Plazenta gelöst. Alle 10 Minuten pressen lassen. Das Wesentliche daran ist die Steigerung des intraabdominellen Druckes, der noch durch flaches Auflegen der Hand oberhalb des Nabels verstärkt wird.

G. Frommolt (Leipzig), **Desinfektion mit Chloramin.** Zbl. f. Gyn. Nr. 20. Vergleichende bakteriologische Untersuchungen nach Händedesinfektion mit Sublimat und Chloramin ergaben eine geringere Desinfektionskraft des Chloramins. Auch greift es auf die Dauer die Hände an. Dagegen ist es gut zur Scheidendesinfektion (desodorierend) zu gebrauchen.

W. Arnoldi und K. Warnekros (Berlin), **Behandlung des Pruritus vulvae.** M. m. W. Nr. 20. Meist soll eine bestimmte chronische, intermediäre Stoffwechselstörung, wahrscheinlich mit Leberfunktionsbeteiligung, in Frage kommen. Eine möglichst sorgfältig durchgeführte antidiabetische Kostverordnung führt zum schnellen Verschwinden des Juckreizes und dann auch zur Abheilung der Hautveränderungen.

M. Peukert (Magdeburg), **Antefixation des retroflektierten Uterus bei Laparotomien.** Zbl. f. Gyn Nr. 20. Peukert empfiehlt nach allen intraabdominellen Operationen an Uterus und Adnexen die Antefixation des Uterus. 75 Fälle ohne Rezidiv.

M. Leon (Berlin), **Calcophysin bei Uterusblutungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 20. Bei ovariellen und entzündlichen Blutungen empfohlen.

W. J. Zemplén (Debrecen), **Fremdkörper in der Bauchhöhle nach Fruchtabtreibungsversuch.** Zbl. f. Gyn. Nr. 20. Ein halbharter Katheter war bei einem Abtreibungsversuch durch das hintere Scheidengewölbe in die Bauchhöhle geraten und wurde dort bei der Laparotomie gefunden.

Kinderheilkunde.

•• **Noeggerath und Eckstein** (Freiburg i. Br.), **Die Urogenitalerkrankungen der Kinder.** Leipzig, F. C. W. Vogel, 1925. 245 Seiten mit 54 Abbildungen im Text und 3 farbigen Tafeln. Geh. M. 20.—. Ref.: Prof. L. F. Meyer (Berlin).

Die kindlichen Urogenitalerkrankungen sind nicht nur für den Kinderarzt, sondern auch für den Facharzt der Grenzgebiete und den praktischen Arzt von großer Bedeutung. Es wird daher begrüßt werden, daß das Kapitel von Noeggerath und Eckstein aus dem Pfaundler-Schloßmannschen Handbuch als stattlicher Sonderdruck aufgelegt wurde. Die Darstellung geht eigene Wege, indem sie das Funktionelle ganz in den Vordergrund stellt und Klinik sowie Anatomie von der pathologischen Physiologie ableitet. Für das recht undurchsichtige Kapitel der Nierenerkrankungen erscheint solche Betrachtungsweise theoretisch und praktisch gleich fruchtbar. Nach einer ausführlichen Schilderung der Harnbereitung, des Harns und der Untersuchungsmethoden, einschließlich der wichtigen Funktionsprüfungen, werden zunächst die rein funktionellen Dysurien, wie Enuresis, vermehrte Salzausscheidung, Hämaturie, besprochen. Als Hauptstück des Werkes schließt sich die Darstellung der Dysurien mit anatomisch nachweisbaren Veränderungen der Harnorgane an, die Nephropathien. Sie finden unter voller Berücksichtigung der modernen Nomenklatur und Einteilung eine ausgezeichnete Schilderung. Daß die in der Materie liegenden großen Schwierigkeiten noch nicht ganz überwunden sind, lehren die Häufigkeit der Mischformen und die vielen Unterabteilungen der Klassifikation. Für den Internisten lehrreich ist die Betonung der Bedeutung der Vorflutniere. Das Werk muß jedem, der sich für das wichtige Gebiet interessiert, nachdrücklich empfohlen werden.

H. Fechter (Scheidegg-Allgäu), **Qualitätsdiagnose und Reizkörpertherapie bei extrathorakaler Tuberkulose im Kindesalter.** M. m. W. Nr. 20. Bei 60 mit Lipatren A behandelten extrathorakalen Tuberkulosen mit guter Abwehrkraft, bei denen 14tägig festgestellte Senkungszahl und 8tägig gemessenes Gewicht die Dosierung des Präparates bestimmten, stieg die Senkungszahl fast durchgehend, wobei der klinische Erfolg dem Anstieg parallel ging. Lipatren A, dem Yatrenkasein auf diesem Gebiet weit überlegen und ungefährlicher, scheint die Abwehr- und Angriffskraft des Mesenchyms sichtbar steigern zu können. Keine Schädigungen; vereinzelte und flüchtige primäre Allgemeinreaktionen, wie Durchfall, Erbrechen und Temperatursteigerungen. Die Bedeutung des Mittels für die Allgemeinpraxis ist noch nicht geklärt.

Buttenwieser (Berlin), **Einfluß des Insulins auf den Wasserstoffwechsel und Körpergewicht bei Säuglingen.** M. Kl. Nr. 19. Insulin zeigt bei einer Gruppe von gesunden Kindern zum größten Teil dauerhafte Gewichtszunahmen. Bei dystrophischen Kindern ließ sich ein günstiger Einfluß auf die Gewichtszunahme, das Allgemeinbefinden und den Appetit feststellen. Die Wirkung beruht scheinbar auf einer besseren Ausnutzung der Kohlenhydrate und dadurch bedingter besserer Gewebsquellung.

Erkrankungen der oberen Luftwege.

H. Haag (Bern), **Nachblutungen bei Adenotomie.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 19. Nachblutungen entstehen bei unvollständiger Entfernung adenoider Gewebsmassen bei Benutzung ungeeigneter, d. h. nach Lage und Größe dem Tumor nicht angepaßter Instrumente oder durch Schleimhautrisse infolge zu scharfer Instrumente oder auch bei Vornahme der Operation bei ungeeigneten Vorbedingungen hinsichtlich des Gesundheitszustandes oder der Konstitution. Die Nachblutungen werden am besten vermieden bzw. gestillt durch ausgiebiges Nachkurettement bzw. scharfes Wegkneifen hängender Schleimhautfetzen und durch möglichst vollständige Tamponade des Cavum retronasale.

F. G. Stockert (Wien), **Nachweis von Rekurrensparesen.** W. kl. W. Nr. 18. Auskultation mit binaurikulärem Stethoskop zwischen Manubrium und Corpus sterni oder vor dem Munde läßt bei Rekurrensparese ein der Phonation eines Vokales vorhergehendes Hauchen vernehmen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Bruck** (Altona), **Rezepttaschenbuch für Dermatologen.** 2. Aufl. Berlin, Springer, 1925. 165 S. M. 6.60. Ref.: Prof. M. Joseph (Berlin).

Die zweite Auflage ist nach mancher Richtung verbessert und vervollkommnet. Im ersten Teile, der Uebersicht über die dermatologischen Arzneimittel in alphabetischer Reihenfolge, mußten noch 196 neue wichtige Medikamente Aufnahme finden. Der zweite Teil ist völlig umgearbeitet und praktischer gestaltet. Es werden keine Empfehlungen für besondere Medikamente oder Heilverfahren gegeben, sondern das Nachschlagebuch soll nur schnell und in kurzen Stichworten über die wesentlichsten bei einer bestimmten Indikation vorhandenen Möglichkeiten des therapeutischen Handelns orientieren.

W. Barfurth (Hamburg), **Regeneration des Haarpigments.** M. m. W. Nr. 20. An bereits ergrauten Stellen kann eine Pigmentneubildung vor sich gehen. Bei der mitgeteilten Selbstbeobachtung wird diese Regeneration wahrscheinlich auf die entzündliche Hyperämie (Furunkel) zurückzuführen sein.

B. Lipschütz und K. Kundratitz (Wien), **Aetiologie des Zosters und seine Beziehungen zu Varizellen.** W. kl. W. Nr. 19. Den Verfassern ist es gelungen, Zoster experimentell auf Kinder zu übertragen. Die Impfung hatte Erfolg bei Säuglingen und Kleinkindern, dagegen fiel sie schon im Schulalter — ebenso wie bei Erwachsenen — negativ aus. In 2 Fällen entstand 9 Tage nach der Zosterübertragung ein universelles Exanthem nach Art der Varizellen. Dieses konnte mit gleicher Inkubation auf andere Kinder übertragen werden. Auch spontane Infektionen durch die geimpften Kinder erfolgten. Es gelang weiter der Nachweis, daß Zosterrekonvaleszentenserum gegen Varizellen schützt. Alle diese Tatsachen sprechen für einen engen Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen.

Digitized by Google

V. Tschirky (Basel), **Subakute inguinale Lymphogranulomatose.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 19. Kasuistische Mitteilung eines Falles der bisher nur aus Frankreich beschriebenen, wahrscheinlich durch Geschlechtsverkehr übertragenen und fast nur bei Männern auftretenden Erkrankung. Erreger ist unbekannt. Eintrittspforte ist die Schleimhaut des Genitale, besonders inneres Blatt des Präputiums oder Sulcus coronarius. Der Primäraffekt ist nicht einheitlich, aber immer ephemeren Charakters. Es entwickelt sich bald eine schmerzhafte, harte Schwellung der Leistendrüsen von sehr verschiedener Größe, die Haut darüber ist rotviolett, verdickt, palpatorisch mit dem Tumor immer mehr verwachsend. Dann tritt auf der Höhe der einzelnen Höcker eine zirkumskripte Erweichung ein, darauf Durchbrüche, Fisteln mit zuerst rahmigem, gelbgrünem Eiter, sehr bald aber reichlicher blutig-seröser Exsudation. Weitere Symptome sind Fieber, Schüttelfröste, Anorexie, intensive Anämie. Therapeutisch war Tartarus stibiatus intravenös von ausgezeichnetem Erfolg.

Bruhns und Picard (Charlottenburg), **Syphilisbehandlung mit Spirocid und Stovarsol.** M. Kl. Nr. 17. Das französische Stovarsol und das gleichwertige deutsche Spirocid besitzen eine nicht unerhebliche Wirkung auf das Verschwinden der Spirochäten und auf den Rückgang der klinischen Erscheinungen. Die intravenöse Salvarsanbehandlung übertrifft doch noch das Spirocid, besonders mit Hinsicht auf die Wa.R. Nur leichte Exantheme manchmal als Nebenwirkung.

Hygiene.

V. Gegenbauer (Wien), **Neue Desinfektionsordnung der Stadt Wien.** W. kl. W. Nr. 18. Eingehende Besprechung der allen modernen Anforderungen entsprechenden Desinfektionsordnung. Diese ist den besonderen Wiener Verhältnissen angepaßt und kann nur dort unverändert übernommen werden, wo ebenso ausgezeichnete Desinfektionsanstalten zur Verfügung stehen.

Soziale Medizin und Hygiene.

E. Brezina (Wien), **Erfolge und Mißerfolge auf dem Gebiete der Gewerbehygiene.** W. kl. W. Nr. 18. Die wichtigste Aufgabe der nächsten Zukunft ist der Ausbau der periodischen Untersuchungen der Arbeiter sowie die Berufsberatung der Jugendlichen. Hierzu wären am geeignetsten besondere Gewerbeärzte einzustellen, die staatlich angestellt sein müßten.

A. Böhm (Wien), **Grenzen der Fürsorge im Kampfe gegen die Tuberkulose.** W. kl. W. Nr. 18. Der Erfolg der heutigen Tuberkulosefürsorge kann aus den verschiedensten Gründen nicht die völlige Austilgung, sondern nur ein Zurückdrängen der Tuberkulose sein. Böhm zweifelt nicht, daß einmal ein spezifisches Heilmittel gefunden wird, mit dem das Ziel der Austilgung verwirklicht werden kann.

Sachverständigentätigkeit.

•• **Koenigsfeld** (Freiburg i. Br.), **Versicherungsmedizin.** Leipzig, Thieme, 1925. 164 Seiten mit zahlreichen Tabellen und Formularen im Text und als Anhang. Geh. M. 6.90, geb. M. 7.80. Ref.: Prof. Többen (Münster i. W.).

Das Buch gliedert sich in 5 Abschnitte. In geschickter Weise hat es der Verfasser verstanden, den umfangreichen Stoff in knapper und anschaulicher Form nach dem modernen Stande der Wissenschaft zur Darstellung zu bringen. An die Spitze des Werkes wird die Abhandlung über die soziale Versicherung gestellt mit ihren 3 großen Fürsorgegesetzen: der Reichsversicherungsordnung, dem Angestelltenversicherungsgesetz und dem Reichsversorgungsgesetz. Die Tätigkeit und Stellung des Arztes in der sozialen Versicherung werden in einem besonderen Kapitel abgehandelt. Der 2. Abschnitt betrifft die private Versicherung und Lebensversicherung, der 3. das ärztliche Gutachten, allgemein sowohl wie auch speziell bei den einzelnen Zweigen der sozialen und privaten Versicherung. Dieser Abschnitt ist besonders gut und übersichtlich dargestellt. Im 4. Abschnitt wird die Sozialversicherung nach Mängeln und Vorzügen einer kurzen Kritik unterzogen. Der letzte Abschnitt bespricht die traumatische Entstehung von inneren Erkrankungen. Recht anschaulich wird hier aus einem großen Gebiete auf der Grundlage umfassender Erfahrung, soweit es der Rahmen des Werkes erlaubte, überall das Wesentlichste auf einem kurzen Raum geschildert. Die Abhandlung über die Beziehungen zwischen Nervenkrankheiten und Unfällen hätte entsprechend der großer Bedeutung dieser Frage etwas eingehender gewürdigt werden können. Anhangsweise ist eine Reihe brauchbarer Gutachtenformulare angefügt. Das Buch wird seinen Platz behaupten. Allen denen, die sich schnell über die wichtigsten Fragen der Versicherungsmedizin orientieren wollen, so vor allem dem Studierenden und vielbeschäftigten Praktiker, wird es recht willkommen sein, es wird in der Tat, wie Ziegler im Vorwort bemerkt, „dem Lernenden ein Führer und dem Erfahrenen ein guter Berater sein".

Kritisches Sammelreferat über die experimentell-pharmakologischen Grundlagen der dermatologischen Heilmittel.

Von Dr. **Stephan Karl Mayer** in Mainz.

(Schluß aus Nr. 23.)

Die Beeinflussung des Wirkungsgrades durch die Art des Verbandes im allgemeinen hat Schäffer in seinen eingehenden Desinfektionsversuchen gewürdigt. Als Versuchsobjekt dient ihm Kaninchenhaut, in einigen Versuchen auch Haut von Schweinen und Meerschweinen. Seidenfäden werden mit 5%iger Höllensteinlösung oder Staphylokokkenkulturen benetzt, durch die Haut gezogen und nach bestimmter Zeit die Wirkung der therapeutischen Applikation an Hand von mikroskopischen Präparaten untersucht. Zum Vergleich wird immer ein gerade so geschädigtes, aber keiner Therapie unterworfenes Stück Haut herangezogen. Hitze verhindert, den Versuchen Schäffers zufolge, die Leukozyteninfiltration. Die anwesenden Leukozyten degenerieren zu eigentümlichen Leukozytenschatten. Auch nach einsetzender Entzündung wirkt Hitze im gleichen Sinne, ebenso wie nur kurze Zeit verwendete Hitzeverbände dem Verlauf der Entzündung eine ähnliche Richtung geben. Leinsamenverbände direkt auf der Haut oder unter Zwischenschaltung einer Lage Billroth-Batist oder auch Thermophore haben prinzipiell die gleiche Wirkung. Feuchter Verband hat sich nur bei offenen Wunden oder bei diesen besser antileukozytär als trockene Hitze erwiesen. Aehnlich den Hitzeverbänden wirken die Alkoholverbände und im großen und ganzen auch die Biersche Stauung. (Zu starke Stauung kann, dem klinischen Mißerfolge entsprechend, das mikroskopische Bild der Entzündung nicht umändern.) Jodtinktur und Pflasterapplikation sind nur imstande, die Entzündungserscheinung an der Oberfläche zu kupieren, während die Entzündungsinfiltration in der Tiefe unbeeinflußt bleibt. Einen diametralen Gegensatz zur Beeinflussung durch Hitze stellt die antiphlogistische Wirkung der Kälte dar. Sie hat vor der Wärme die schnellere Wirkung voraus, kommt also dann zweckmäßiger zur Anwendung, wenn ein außerordentlich heftiger Entzündungsprozeß in seinen Exazerbationen unterbunden werden soll. Dagegen ist die Wirkung der Kälte nur von kurzer Dauer und vermag nicht auf längere Zeit hinaus den Entzündungsvorgang zu beeinflussen. Die ausgedehnte Versuchsreihe dieser einfachen therapeutischen Maßnahmen ist ein Beispiel dafür, wieviel noch bei unsern beststudierten Heilmitteln experimentell zu untersuchen bleibt. Die eigentlichen Desinfektionsmittel hat Friedenthal nach dem Atom- bzw. Molekulargewicht geordnet. Friedenthal hat sich dabei zur besseren Orientierung über den Desinfektionswert zweier Maße bedient: einmal des absoluten Desinfektionskoëffizienten = derjenigen Flüssigkeitsmenge, die von 1 g Desinfektionsflüssigkeit dauernd steril gehalten wird, zweitens des relativen Desinfektionskoëffizienten = der Flüssigkeitsmenge, die von der Dosis letalis 24 Stunden steril gehalten wird. Er hat auf diese Weise sieben Reihen gefunden, in denen sich die Desinfektionskraft teils proportional, teils umgekehrt proportional dem Atomgewicht verhält. Als Desinfektionsmittel, das mit die weiteste Verbreitung in der Chirurgie gefunden hat, wurde das Jodoform vielfach zur Untersuchung herangezogen. Von dermatologischer Seite ist begreiflicherweise besonderer Wert auf geruchlose Ersatzmittel gelegt worden. In dem „Europhen", das bei Bayer hergestellt wird, ist das Jod an Kresole gebunden, die

Digitized by Google

nach Meißner eine anästhesierende Wirkung haben sollen, deren man sich auch bei manchen Schlafmitteln bedient. Auf ähnlichen Ueberlegungen beruht auch wohl die Herstellung des Xeroforms, in dem auch der Kohlenwasserstoff des Jodoforms durch eine Phenolgruppe ersetzt ist. Beim Aristol handelt es sich um eine Kombination mit Thymol. Während Meißner und die Fabrikprospekte übereinstimmend die Jodspaltung als wesentlichen Vorgang bei der Desinfektion ansehen und dies durch Blaufärbung von Stärke bei Wasserzusatz (Meißner) bewiesen zu haben glauben, bestreitet man dies von französischer Seite (Bougault) und in mir nicht zugänglichen Arbeiten von Messinger und Vortmann. Danach beruht die antiseptische Eigenschaft des Aristols und seiner Derivate nicht auf der Jodabspaltung, sondern auf einer der Thymol-Jodverbindung eigentümlichen Desinfektionskraft. Als Beweis führt Bougault an, daß bei Verseifung keine Hypojodide, sondern Jodderivate des Dithymols erhalten werden.

Das Karbol zeichnet sich vor allem aus durch Tiefenwirkung (Frickenhaus) und geringe Pigmentbildung. Von chemischer Seite ist namentlich darauf hingewiesen worden, daß die Lipoidlöslichkeit des Karbols ihm den Eintritt in die Zellen ermöglicht und keine Zersetzung der Atomgruppe des Phenols bei der Wirkung stattfindet. Kleinschmidt nimmt für das Phenol eine gerinnende Wirkung in Anspruch, der es seine Desinfektionskraft gegenüber den Staphylokokken verdanken soll. Sokulow hat in seiner Petersburger Dissertation bereits 1891 festgestellt, daß bei lokaler Anwendung, ebenso wie bei innerlicher Darreichung von Karbol die Degeneration verletzter Muskel, die sich sonst einstellt, ausbleibt, und hat dies histologisch klarzulegen gesucht. — Für die Chininderivate haben Morgenroth und Guisberg ein Zunehmen der parasitotropen und anästhesierenden Wirkung mit steigender Kohlenstoffkette bis zu einem Optimum, dem Eukupin, festgestellt. Dieses ist dann auch von Tugendreich (zitiert nach diesen Autoren) zur Krebsbehandlung herangezogen worden (vgl. oben unter Akridinfarbstoffe).

Den Desinfektionsmitteln nahestehend sind die Oxydationsmittel und ihre Antagonisten, die Reduktionsmittel. Ueber sie zu berichten, soll hier unterlassen werden, da sie der Gegenstand eingehender Studien P. G. Unnas sind. Dessen grundlegende pharmakologische Arbeiten fallen, ebenso wie die umfangreiche Literatur über Hg und die Salvarsanpräparate, außerhalb des Rahmens dieses Referates, das in erster Linie die zerstreute Literatur weniger systematisch untersuchter Mittel berücksichtigen soll. Denn gerade der Gegensatz zwischen dem eingehenden Studium, das der Wirkungsmechanismus der Heilmittel für die venerischen Krankheiten erfahren hat, zur wenig gepflegten Arzneimittellehre für die Hautkrankheiten sensu strictiore hat eine Zusammenfassung der pharmakologischen Arbeiten, die außerhalb des wohlbekannten Unnaschen Kreises entstanden sind, wünschenswert erscheinen lassen. Als Paradigma für ein rationelles Vorgehen beim Darstellen von Arzneimitteln sei nur die Entwicklung der Chrysarobinderivate skizziert. Die lokale Wirkung des Chrysarobins wurde von Hodara als Gefäßerweiterung der Kutis und Oedem und Schwellung der kollagenen Fasern festgelegt. Die basalen Zellen wuchern, und die Epidermis zeigt, je nach Intensität (Häufigkeit, Applikationsmodus) der Anwendung, seröses Exsudat, Abschuppung, Borkenbildung, Nekrose. Auf Grund systematischer Untersuchungen ist man nun, wie P. G. Unna in seiner Arbeit über Cignolin ausführt, dazu gekommen, daß eine Verminderung der Methylgruppen und infolgedessen geringe Umlagerung der Atome, die Reduktionskraft des Chrysarobins erheblich steigert. Gleichzeitig führt Unna aus, daß das Cignolin durch Sonderheit der Stellung seiner CH_3- und (OH)-Gruppen eine mehr als doppelt so starke therapeutische Wirkung hat als Chrysarobin. Die Reduktionsfähigkeit ist im Experiment durch Aktivierung des Sauerstoffs der Oelsäure mittels Cignolin nachweisbar. Dem Cignolin an die Seite zu stellen sind noch das Pellidol und Azodolen der Kalle-Werke; die Grundsubstanz stellt das Scharlachrot dar, bei dem die unangenehm färbenden Atomgruppen eliminiert, die epithelialisierenden (Pellidol) bzw. desinfizierenden (Azodolen) in ihrer optimalen Zusammensetzung experimentell ermittelt wurden.

Stellen das Pellidol, Azodolen und Cignolin eine Errungenschaft der Technik und der sie leitenden chemotherapeutischen Gedankengänge dar, so greift der Praktiker mit gleichem Erfolg zwecks Epithelialisierung und Desinfizierung zu den reinen Naturprodukten des Perubalsams, der Rathania, dem Styrax und der Benzoësäure. Die genannten zeichnen sich dadurch von allen übrigen Mitteln aus, daß sie ihrerseits schon pathologische Produkte darstellen. Der Perubalsam wird durch artefizielle Verwendung der Toluifera, Perairae Bouillon und „Ausschwelung" (Ausbrennen) der Wundstelle gewonnen. Nach Kronstein soll es der monomolekulare Zimtsäureallylester sein, der bei der Verletzung polymerisiert und so mit zunehmendem Alter und schwindendem Gehalt an monomolekularem Ester an Wirksamkeit verliert. Styrax wird aus Liquidambar orientalis auf ähnliche Weise gewonnen, Benzoë aus Styrax benzoin. Alle sind Produkte des sekundären Harzflusses, wie Tschirch sagt, d. h. die Sekretbehälter und -bahnen werden erst nach der Verwundung gebildet. Außer der Verwundung können Frost oder pflanzliche Parasiten auch zur Harzbildung beitragen. Der Harzfluß stellt den Heilungsvorgang dar und ist nach Tschirch etwa der Eiterbildung an die Seite zu stellen. Im Anschluß an diesen Vergleich habe ich die führenden chemischen und botanischen Arbeiten, deren Kenntnis ich der liebenswürdigen brieflichen Mitteilung des Herrn Privatdozenten E. Deußen in Leipzig verdanke, nachgeschlagen, ohne den naheliegenden Gedanken im Versuch erprobt zu finden, nämlich auch aus den Abwehrstoffe bildenden Pflanzen antigen- oder antitoxinartige Medikamente zu gewinnen. Mit dieser Frage zur Zeit beschäftigt, muß ich mir für später vorbehalten, über die Gangbarkeit dieses Weges zu berichten.

Abelmann und Liesegang, Derm. Wschr. 1918, 67 S. 697. — Amar, Compt. r. d. l'acad. d. Sc. (Paris) 166 S. 425, ref. Chem. Zbl. 1918, 2 1. Hälfte S. 60. — Bartenbach, Inaug.-Diss. Gießen 1909. — Bargum, Mh. f. prakt. Derm. 26. — Bélak, Biochem. Zschr. 1919, 96 S. 203. — Bougault, Journ. Pharm. et Chim. 17 S. 225; ref. Chem. Zbl. 1918, 2 1. Hälfte S. 66. — Bourget, Ther. Mh. 7 S. 531. — Brénac, Thèse de Paris 1908. Ref. Dermat. Jber. 1908 S. 49. — Brock, Arch. f. Derm. 1898, 45 S. 369. — Buzzi, Mh. f. prakt. Derm. 1891 Ergänzungsband 2 S. 449. — Diesing, B. kl. W. 1908 S. 785. — Diterick, Mh. f. prakt. Derm. 6 S. 632. — Dreuw, Mh. f. prakt. Derm. 1910 S. 49. — Eichelsdörfer, Inaug.-Diss. Gießen 1911. — Eichhoff, Volkmann Vortr. Neue Folge 2 (Inn. Med.) — Eisenberg, D. m. W. 44 S. 634. — Fauconnet D. Arch. f. klin. M. 86 S. 16. — Filehne, B. kl. W. 1898, 35 S. 45. — Fischer, M. m. W. 1906 S. 2041. — Frickenhaus, Mh. f. prakt. Derm. 22, ref. Arch. f. Derm. 1898, 42 S. 290. — Friedenthal, Biochem. Zschr. 1919, 94 S. 47. — Gallard, Compt. d. l'ac. d. sc. (Paris) 130 S. 858; ref. chem. Zbl. 1900, 1 S. 1031. — W. v. Gaza, Kolloidzschr. 23 S. 1; Wundheilung und Wundversorgung, Berlin (Springer) 1921. — Goldschmidt, Vet. Inaug.-Diss. Gießen 1919. — H. I. Hamburger, I. de Haar und F. Bubanowitz, Koninkl. Akad. van. Wetenschaften Amsterdam (Wisk. und Natk.) 19 S. 894; ref. Chem. Zbl. 1911, 1 S. 1867. — Helmers, Derm. Studien (Unna-Festschrift I.) 20 S. 301. — Hodara, Hist., Mh. f. prakt. Derm. 30. — Hodara und Behdjel, Derm. Wschr. 1921 S. 1100. — Janzen, Vet. Inaug.-Diss. Gießen 1905. — Max Joseph, Derm. Zbl. 12 Nr. 12. — M. Kaehler, M. Kl. 1908 S. 1837. — Kakowski, Arch. d. Pharm. 55 S. 407. — H. P. Kaufmann, Zbl. f. Bakt. 1910, 83 S. 581; ref. Chem. Zbl. 1910, 1 S. 131. — Kellog, Mh. f. prakt. Derm. 24. — Kleinschmidt, Zschr. f. Immun. Forsch. (1) 3 S. 516. — Kubélka, Kolloidzschr. 19 S. 172, 20 S. 52. — Kronstein, D. m. W. 1910 S. 2340. — Langer, D. m. W. 1920 Nr. 37. — Laqueur, Erg. d. Inn. M. 1923, 23 S. 467 — Liebermann, Ber. d. D. chem. Ges. 21 S. 447; ref. Chem. Zbl. 1888 S. 456. — Liebreich, Virch. Arch. Jahrg. 90 S. 383; ref. Schmidts Jb. 229 S. 33. — Lifschütz, Hoppe-Seylers Zschr. 1921, 114 S. 108. — G. Linossier und M. Lannois, Lion méd. 27; ref. Schmidts Jb. 250 S. 128. — Lion, Arch. f. Derm. u. Syph. 1900 Ergänzungsband S. 635 (= Festschr. Kaposi) — A. Loewy, Biochem. Zschr. 1914, 67 S. 243. — A. Loewy und Wechselmann, Virch. Arch. 1911, 206 S. 79. — Luff, Mh. f. prakt. Derm. 1890, 11 S. 58; ref. Schmidts Jb. 229 S. 33. — Luithlen, W. m. W. 1919 Nr. 21 u. 22; Vorles. über Pharm. d. Haut, Berlin (Springer) 1921. — Macher, Inaug.-Diss. Breslau 1897. — Manasseïn, Arch. f. Derm. 1897, 39 S. 323. — Maser, Inaug.-Diss. Gießen 1918. — Maximowitsch, Compt. rend. de l'acad. de Sc. (Paris) 106 S. 366; ref. Chem. Zbl. 1888 S. 609. — Meißner, B. kl. W. 1908 Nr. 35. — Morgenroth und Guisberg, B kl. W. 50 Nr. 8. — Morgenroth, Schnitzler und Rosenberg, D. m. W. 1921, 47 S. 1318. — Morpurgo, Pharm. Post 50 S. 405; ref. Chem. Zbl. 1917, 2, 1, S. 189. — A. Neißer, D. m. W. 17 S. 1238. — Neufeld und Schreimann, D. m. W. Nr. 45 S. 844. — Neuschloß, Pflüg. Arch. 178 S. 20 u. 61. — Oppenheim, W. kl. W. 31 S. 446; Arch. f. Derm. u. Syph. 1908, 93 S. 85. — Ott, Inaug.-Diss. Gießen 1918. — Padtberg, Arch. f. exper. Path. u. Ther. 1910, 63 S. 60. — Paschkis, W. m. W. 1890, 40 H. 28/29. — Paschkis und Obermayer, Zbl. f. klin. M. 1891, 12 H. 4. — Pinkus und Unna, Mh. f. prakt. Derm. 1908 S. 341. — Pulay, Derm. Wschr. 1921, 73 S. 1034. — Reichenbach, Zschr. f. Hyg. 1908, 59 S 269. — Emil Reiß, Mißstände im Arzneimittelwesen und Vorschläge zu ihrer Bekämpfung. Berlin (Springer) 1921. — Roth, Zschr. f. Hyg. 4 S. 151. — Rothmann, Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 131 S. 549. — Rybak, zit. n. Mühlsten, Derm. Wschr 21 S. 1132. — Sauerland, Biochem. Zschr. 40 S. 56. — Jean Schäffer, Der Einfluß unsrer therapeutischen Maßnahmen an den Entzündungen. Stuttgart (Enke) 1907. — Schlenker, Inaug.-Diss. Gießen 1911. — Schott, Verh. balneol. Sektion d. Ges. f. Hlk. 11 S. 3. — Schujeninof, Biochem. Zschr. 21 S. 1. — Schulz, Arch. f. Path. u. Ther. 1883, 16 S. 305. — Schumacher, Vet. Inaug.-Diss. Gießen 1908. — Siebert, Arch. f. Derm. u. Syph. 1906, 82 S. 371. — Sokolow, Diss. Petersburg 1891, ref. Schmidts Jb. 233 S. 20. — Spiro, in Korányi-Richter, Physikalische Ch. m. u. Med. 2 S. 258. — Starkenstein, Ther. Mh. 1908 S. 68. — Stâs, Presse méd. Belge. 1886 Nr. 12/13; ref. Schmidts Jahrb. 214 S. 180. — Sulkawsky, Inaug.-Diss. Berlin 1897. — Suter, B. kl. W. 1886, 23 S. 47. — Sutton, Brit. med. Journ. 1908 S. 1225. — Traube, Zschr. f. Immun. Forsch. 1920, 29 H. 3/4. — H. Trog, Arch. f. Pharmazie 332 S. 70. — Hans Truttwin, Kosmet. Chem., Leipzig (Barth) 1920. — Tschirch, Harze u. Harzbehälter, Leipzig (Borntraeger) 1906, 2 Bde. S. 213, 288, 195 u. bes. Bd. 2. — Unna, Derm. Mschr. 1907, 45; Derm. Studien 1895, 20 S. 29; Derm. Wschr. 1916, 62. — H. Vieth, Ther. d. Gegenw. 1903 Nr. 12. — G. Willenz, Ther. Mh. 1888 Nr. 2. — Richard Zsigmondy, Kolloidchemie, Leipzig (Spamer) 1920 S. 312.

Anmerkung bei der Korrektur. Wie Herr Deußen mir neuerlich freundlichst mitteilt, hat C. Picado in Costa Rica (Ann. Inst. Past. 35 S. 893) experimentell spezifische Pflanzenantikörper erzeugt.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 13. V. 1925.

Georg Wolfsohn: **Pneumokokkenperitonitis.** Von 7 beobachteten Fällen waren 5 diffuse Formen, 2 abgekapselte Abszesse. Kinder, besonders Mädchen, von 2—14 Jahren erkranken am häufigsten. Die Schilderung des Krankheitsbildes zeigt, daß die Differentialdiagnose gegen Appendizitis oft schwierig ist. Deshalb muß man auch trotz der wenig günstigen Operationserfolge bei der diffusen Peritonitis mit der Operation nicht zögern. Von den 5 Fällen diffuser Pneumokokkenperitonitis starben 3, die beiden operierten Abszesse genasen. Eintrittspforten sind Magendarmkanal, Lungen, Blutweg und weibliche Genitalien. Tierexperimente ergaben keine Erfolge der Chemo- und Immunotherapie. Am meisten Erfolg versprachen Aethereingießungen in das Peritoneum.

Alvensleben (a. G.): **Elektrische Unfälle und deren Folgen.** In Deutschland ereignen sich im Jahr etwa 300 elektrische tödliche Unfälle, davon 2 in Berlin unter 600—700 Berliner Unfällen insgesamt. Ein Teil der Unfälle führt unmittelbar zum Tode, ein anderer Teil zu schweren Verletzungen. Die Obduktion bei tödlich Verunglückten ist häufig sehr erschwert durch behördliche Widerstände. Trotzdem wurde von Schridde eine große Anzahl von elektrisch Getöteten obduziert. Die Sektionsergebnisse sind dabei meist ebenso negativ wie beim Versuchstier. Die Gefahr des elektrischen Stroms hängt nicht nur von der Spannung ab, sondern vor allem von der Stromstärke und zum Teil auch von der Dauer der Einwirkung. Bei einer Spannung von 20—120 Volt tritt der Tod durch Herzflimmern ein, bei 240—600 Volt hört zugleich die Atmung auf, über 2400 Volt tritt nur Stillstand der Atmung ein. Die Hochfrequenzströme mit hoher Periodenzahl sind harmlos. Die klinischen Erscheinungen des elektrischen Todes entsprechen meist der Beschreibung, die Hering vom Sekundenherztod durch Herzflimmern gibt. Nach Einwirkung des Stromes von $^1/_{15}$ Sekunde tritt Bewußtlosigkeit, nach $^1/_5$ Sekunde der Tod ein. Deshalb sucht man nach Wegen, um den Strom bei Unfällen in kürzerer Zeit auszuschalten. Die niedrige Spannung ist deshalb weniger gefährlich, weil dann meist die Haut und die Schuhe zur Isolierung ausreichen. Doch können bei Leitung durch feuchte Erde, im Hause eventuell durch die Badewanne oder den Radiohörer, auch gefährliche Unfälle z. B. durch Anfassen einer schlecht isolierten Lampe vorkommen. Bei hoher Spannung kommt es zu Verbrennungen, bei ganz hoher Stromstärke sogar zum Abfallen von Gliedern. Als Warnung für Schulen und Arbeitsbetriebe werden Abbildungen von verbrannten Gliedern empfohlen. Der Stromweg durch den Körper spielt eine große Rolle hinsichtlich der Folgen. Wird der Strom über das Herz oder das Gehirn geleitet, so sind die Gefahren für das Leben größer, als wenn der Strom nur durch eine Extremität geht. Die Experimente am Tier werden ergänzt durch die Erfahrungen bei elektrischen Hinrichtungen in Amerika. Anfangs kam es dabei trotz hoher Spannung nur zur Betäubung der Delinquenten durch vorübergehenden Herzkrampf und Atemlähmung. Erst als man auf 150 Volt Spannung herunterging, trat der Tod durch Herzflimmern mit Sicherheit ein. Nach dem Ergebnis der Sektionen sind Menschen mit Status thymico-lymphaticus stärker gefährdet als die anderen. Von spezifischen Nachkrankheiten ist nur gelegentliche Starbildung bekannt. Wiederbelebungsversuche durch nochmalige Stromdurchleitung sind nicht anzuraten. Zum Unterschied gegenüber Verunglücken durch Erstickung ist die Wiederbelebung durch künstliche Atmung beim elektrischen Unfall eine rasche, wenn man früh genug damit beginnt. Oft aber sind schon nach wenigen Minuten die Wiederbelebungsversuche zwecklos. (Demonstration.)

Besprechung. Straßmann jun. demonstriert mikroskopische und histologische Befunde von Strommarken an der Epidermis der Eintrittsstellen des Stromes. — Schück weist auf einen von ihm beschriebenen Fall hin, bei dem 4 Jahre nach dem Unfall der Tod durch Apoplexie eintrat. Die Obduktion zeigte zahlreiche Apoplexien der Hirngefäße und Arteriosklerose an den Gefäßen der Hirnbasis und des linken Armes, der dem Unfall ausgesetzt war. — C. Benda hält die Arteriosklerose und Apoplexie in diesem Falle nicht für Folgen des Unfalls. Auch er weist darauf hin, daß Verunglückte mit schwersten Verletzungen am Leben bleiben können und andere, ohne nachweisbare Veränderungen, sterben. — Alvensleben (Schlußwort): Auf Grund des einen in der Besprechung erwähnten Falles ist man nicht berechtigt, die Arteriosklerose als spezifische Unfallfolge anzusehen. Erläuternd wird der Mechanismus und Stromverlauf des letzten Berliner Unglücksfalles auseinandergesetzt.

Ernst Fränkel (Berlin).

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 11. V. 1925.

O. Rumpel: a) **Magensyphilis.** Sie ist in neuerer Zeit häufiger beobachtet. Es ist eine kleine Zahl sicherer Fälle beschrieben, aber sie bleibt eine seltene Erkrankung. Der Magen kann in 3 verschiedenen Formen ergriffen werden: 1. als Gastritis. Der Prozeß geht von der Submukosa aus, führt zu einer Verdickung der Wand, einer Magenerweiterung, der später eine Schrumpfung folgt. 2. Gummata treten einzeln oder multipel auf. Auch sie nehmen ihren Ausgang von der Submukosa. Sie können die Schleimhaut buckelartig vorwölben oder treten direkt als Tumor auf. Sie können zerfallen und so zu der dritten Art, der Geschwürsbildung, führen. Der Geschwürsgrund pflegt glatt zu sein, ist oft speckig belegt, der Rand tumorartig. Es fehlt die terrassenförmige Begrenzung, wie sie sonst beim Ulkus vorhanden ist. Klinisch interessiert am meisten das Ulcus callosum, schon wegen der Differentialdiagnose von Karzinom. Redner berichtet über 2 von ihm operierte Fälle. In dem ersten Falle konnte die Diagnose vorher gestellt werden. Die eingeleitete Salvarsankur führte aber nur vorübergehende Linderung der Symptome herbei. Bei der Operation fühlte man einen Tumor, der sich makroskopisch als Karzinom kennzeichnete. Die mikroskopische Untersuchung ergab die syphilitische Natur. Für die Therapie machte dies keinen Unterschied, da ohne Operation Heilung nicht zu erreichen ist. Erwähnenswert ist das Fehlen der Milchsäure im Magensaft.

Besprechung. Nordmann hat auch 3 Fälle beobachtet, aber keine so günstigen Ausgänge gehabt. Bei 2 handelte es sich um Menschen mit üblicher Ulkusanamnese. Bei der Operation zeigte sich eine phlegmonöse Infiltration des ganzen Magens neben dem Ulkus. Es handelte sich um Syphilis im sekundären Stadium. Beide Fälle sind ad exitum gekommen. Im 3. Falle lag ebenfalls ein Ulcus callosum vor. Es bestand Anazidität. Die Resektion führte zunächst zur Heilung; doch ist Patient später an Aneurysma zugrundegegangen.

b) **Nierenmißbildungen.** Die mißgebildete Niere pflegt meist verlagert zu sein. Eine kleine Zahl erkrankter dystopischer Nieren wird immer noch verkannt. Redner berichtet zunächst über einen Fall von Hufeisenniere. Die Diagnose konnte hier mit großer Wahrscheinlichkeit vor der Operation gestellt werden. Die 30jährige Frau war vor 4 Jahren mit Schmerzen in der linken Seite erkrankt. Sie wurde lange wegen Blasenkatarrhs behandelt. Jetzt wurde festgestellt, daß die linke Niere vergrößert und tief medianwärts verlagert war. Die Zystoskopie ergab, daß kein Blasenkatarrh vorlag; der rechte Ureter zeigte rhythmische Peristaltik, die links sehr mangelhaft war. Indigkarminprobe rechts positiv, links negativ. Auf Druck auf die linke Niere entleerte sich Eiter. Es handelte sich also um eine linkseitige Pyonephrose. Pyelographie war nicht möglich. Die Operation gelang von einem Lumbalschnitt aus. Der Ureter zeigte den charakteristischen Verlauf vor der Niere. Es bestand ein Mittelstück zwischen den beiden Nieren von etwa 6 cm, zu dem eine 2. Arterie führte. Es erfolgte glatte Heilung. Im Anschluß daran zeigt Redner noch Röntgenbilder einer vor 13 Jahren operierten Hufeisenniere. Der zweite vorgestellte Fall betraf eine Beckenniere, welcher von andrer Seite ohne richtige Diagnose zweimal operiert war. Einmal war eine Appendizitis angenommen. Es entwickelte sich eine Fistel bei dem 30jährigen Manne. Auch eine in der Mittellinie vorgenommene Laparotomie führte nicht zur Klärung. Die Zystoskopie ergab die mangelhafte Sekretion des rechten Ureters. Die Indigkarminprobe hatte rechts ein negatives Resultat. Füllung mit Bromnatriumlösung ergab, daß es sich um eine Beckenniere handelte. Die Operation wurde von einem Mittelschnitte transperitoneal vorgenommen. Es war sehr schwierig, die Niere zu finden. Heilung. Demonstration älterer Röntgenbilder von Beckennieren.

c) **Ureteratonie.** Unter Ureteratonie versteht man eine schlaffe Erweiterung des Ureters ohne anatomisch nachweisbares Hindernis. Redner glaubt, daß es eine primäre, durch Störungen des vegetativen Nervensystems hervorgerufene Ureteratonie geben kann. Indessen wird es oft schwer sein, die ursprünglich vorhanden gewesene Ursache (z. B. ein kleiner Stein, der entleert ist, aber zu einer dauernden Erweiterung geführt hat) zu ermitteln. Schwangerschaft kann zu toxischen Schädigungen führen, die eine Atonie verursachen. Redner zeigt an einer Reihe von Röntgenbildern solche Erweiterungen. Sie entstehen mitunter unterhalb der Verengerung und sind von Israel als dynamische bezeichnet. Funktionelle und mechanische Störungen tragen gemeinsam zu ihrer Entstehung bei.

Besprechung. Rosenstein bemerkt, daß die Beckenniere nicht immer transperitoneal anzugreifen ist, sondern daß ihre Entfernung meist von dem Israelschen Schnitte aus gelingen wird. Betreffs der Ureteratonie verweist er auf die Wichtigkeit der Nerven-

Digitized by Google

bahnen, die gerade in letzter Zeit besonders auch von französischen Forschern in den Vordergrund gestellt ist. Sympathektomie macht Lähmung (nicht die Dekapsulation). Tierexperimente zeigen, daß bei beiderseitiger Sympathektomie die Tiere an Urämie zugrundegehen. Die unklaren Fälle von Ureteratonie werden wohl durch Schädigungen der Nervenbahnen zu erklären sein. Retrospektiv erklärt Verfasser auch durch Nerveneinflüsse entstanden eine in einem früher von ihm veröffentlichten Falle beschriebene Hydronephrose nach Verletzung der Vena cava superior. Ob eine therapeutische Verwertung dieser Erkenntnis der Wichtigkeit der Nervenbahnen möglich, erscheint noch fraglich. — Rumpel bemerkt, daß ihm die Experimente bekannt sind. Es lag ihm daran, hinzuweisen auf diese Uretererweiterungen, welche unterhalb eines Hindernisses auftreten und teilweise durch die auftretende antiperistaltische Bewegungen zu erklären sind.

Seefisch, **Colitis ulcerosa** (erscheint unter den O.A. dieser Wochenschrift).

Besprechung. Nordmann ergänzt die Mitteilungen des Redners bezüglich des von ihm operierten Falles. Er hat in demselben wegen erneuten Auftretens der Beschwerden die Dickdarmresektion ausgeführt, wobei die vorher ausgeführte Enteroanastomose die Operation sehr erleichtert hat. Wie sich die Entwicklung nun weitergestalten wird, ist fraglich. Die Prognose des Leidens ist sehr ernst. Er hat 12 Fälle von Kolitis und Proctitis ulcerosa gesehen, 4 davon wurden mit Appendikostomie behandelt. Von ihnen sind 3 geheilt. 1 hatte einen schweren Rückfall. 6 Fälle wurden mit Anus praeternaturalis im Querkolon oder unterhalb der Flexura linealis behandelt. Der Prozeß besserte sich, aber die Kranken gingen später an Amyloid und anderem zugrunde. 6 Fälle von Proctitis ulcerosa hat er nach der Methode von Hochenegg bei Rektumkarzinom behandelt und 5 davon geheilt, 1 ging an Endokarditis zugrunde. Das ganze Krankheitsbild ist noch wenig geklärt. Chronische und akute Infektionen (auch Grippe) spielen bei ihrer Entstehung ein Rolle. Einen schweren Fall von Colitis haemorrhagica hat er bei einem Kinde nach Diphtherie beobachtet. Bei Frauen spielen auch Gonorrhoe und Syphilis eine häufige ätiologische Rolle. Die interne Behandlung wurde mit mancherlei Dekokten versucht. Gute Resultate wurden vor dem Kriege mit Antidysenterin, einem von Schering eingeführten Präparat, gemacht; auch 2%ige Yatrenlösung hat sich bewährt. — Körte erwähnt einen noch lebenden, im Jahre 1899 operierten Fall, dem er einen doppelläufigen Anus angelegt. Er schaudert in dem Gedanken an die schmerzhaften Tenesmen vor dem Schlusse des Anus zurück. In schweren chronischen Fällen versagt die Appendikostomie. Besser ist die Kolostomie. 1 Fall hat er zu früh geschlossen. Einmal hat sich eine maligne Neubildung auf dem Grunde der Kolitis entwickelt. In 1 Falle von Proktitis, der ebenso wie der von Nordmann behandelt wurde, trat durch Infektion von oben ein Rezidiv auf. — Seefisch hatte die Proktitis von der heutigen Besprechung ausgeschlossen. Es erscheint auch nach den Ausführungen der anderen Redner richtig, bei Colitis gravis, falls die inneren Mittel versagen, zunächst einen Anus anzulegen, eventuell eine Enterostomose zur Ausschaltung folgen zu lassen und später eine Resektion in Erwägung zu ziehen.

Stettiner (Berlin).

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 24. IV. 1925.

Schäffer: Demonstration eines **intrazervikalen Myoms.** Patientin war 51 Jahre, litt an Schmerzen und Blutungen, der Uterus entsprach dem 5. Monat. Austastung ergab ein zervikales Myom, das durch Morcellement entfernt wurde, mit nachfolgender Uterusexstirpation. Das Corpus uteri war frei.

Jonas: 1. **Adenomyosis uteri.** Retroflexio fixata, Verdickung der rechten Adnexe, im hinteren Scheidengewölbe kirschgroßer Knoten, der das Rektum vorwölbte. Bei der Uterusexstirpation wurde der Knoten aus der Darmwand ohne Verletzung derselben gelöst; mikroskopisch handelte es sich um Adenomyosis der Hinterwand des Uterus, die übergreift auf den Darm. 2. **Incontinentia urinae durch überzähligen Ureter bedingt.** 26jähriges Mädchen, seit dem 6. Jahr an Inkontinenz leidend. Unterhalb der Harnröhrenmündung zeigt sich eine feine, für den Ureterkatheter durchgängige Oeffnung, aus der Urin kommt. Zystoskopisch in der Blase zwei normale Uretermündungen. Durch Röntgenaufnahme zeigte sich, daß der überzählige Ureter bis ins Nierenbecken zog. Bei der Operation fand man, daß dieser überzählige Ureter zu einem zweiten, weiter oben gelegenen Nierenbecken führte. Er wurde mit dem zugehörigen, hydronephrotisch veränderten Nierenkeil entfernt.

Besprechung. Sachs demonstriert einen ähnlichen Fall.

Robert Mayer und Kitai: **Adenomyosis uteri und Adenofibrosis peritonealis.** Unter Demonstration zahlreicher Bilder Darstellung der verschiedenen Erklärungen dieser Veränderungen. Ein großer Teil dieser Schleimhautheterotopien im Uterus geht von der Schleimhaut selbst aus; der Entzündung als Ursache für die Entstehung legt er keinen so großen Wert mehr bei wie früher, sondern sieht in diesen Veränderungen Folgen der Hyperregeneration der Schleimhaut des Uteruskavums. Die Muskulatur wird durch die vorrückenden Stromazellen zerstört, die Lymphgefäßendothelien werden eingebuchtet. Diese Bildungen haben also ein destruierendes Wachstum, ohne aber maligne zu sein, da dies Wachstum an die Funktion des Ovariums gebunden ist und mit dessen Erlöschen aufhört. Für die vom Peritoneum ausgehenden gleichartigen Bildungen lassen sich sehr häufig Entzündungsreize nachweisen; nach der Theorie von Sampson sollen diese adenofibrösen Wucherungen am Peritoneum durch Implantation von Uterusschleimhaut entstehen, die durch die Tube ins Peritoneum gelangen. R. Mayer lehnt diese Ansicht nicht mehr ab, verlangt aber, daß die Wachstumsfähigkeit der intra menses abgestoßenen Schleimhautepithelien durch Explantation nachgewiesen werde.

v. Schubert (Berlin).

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 23. III. 1925.

Seeger: **Relaxatio diaphragmatica.** 53jährige Frau, die nach reichlicher Nahrungsaufnahme beim Bücken und beim Zubettgehen ein Drücken und Reiben in der Brust spürt. Anamnestisch keine Pleuritis, kein Trauma. Dextrokardie: links vorn von der zweiten Rippe abwärts, hinten vom Brustwirbeldorn Tympanie und Fehlen des Atemgeräuschs. Röntgenologisch rechtes Zwerchfell an normaler Stelle ausgiebig beweglich, Herz und Mediastinum nach rechts verlagert. Links Zwerchfell bis zum oberen Rande der 3. Rippe, wölbt sich in dünner Bogenlinie über die Bauchorgane bis zur seitlichen Brustwand, zeigt im mittleren Teil geringe Beweglichkeit, gleichsinnig mit dem rechten. Die Bogenlinie bleibt bei Lagewechsel, nach Breimahlzeit und nach Dickdarmaufblähung nahezu konstant. Für eine Relaxatio spricht noch, daß trotz körperlich schwerer Arbeit wenig Beschwerden bestehen, die sich in die Kindheit zurückführen lassen.

Hartwich: **Lungenechinokokkus im linken Oberlappen.** Dauer der Beobachtung 2½ Jahre. Röntgenbild zeigt die Echinokokkusblase und die Verlagerung der mediastinalen Organe. Besprechung der Differentialdiagnose gegen gutartige Lungentumoren. — **Interlobäres Exsudat** zwischen Ober-Mittellappen (gerader Spalt) und Ober-Unterlappen (oberer Teil der schrägen Spalte). Das Exsudat bildet, im zweiten schrägen Durchmesser betrachtet, eine geschwungene Linie, die von der geraden Spalte konkav nach oben den Herzschatten und den mediastinalen Raum schräg durchzieht. Ausgang in scharf konturierte Pleuraspangenbildung.

Sokolowsky: **Seltenere Sprachstörungen.** Sigmatismus nasalis bei einem 20jährigen Manne. Bei diesem häßlichen und störenden Fehler beteiligt sich die Zunge, die bei der S-Bildung die Hauptaufgabe hat, überhaupt nicht; der S-Laut wird ersetzt durch eine Art nasalen Schnarchens. Alle andern Laute werden regelrecht gebildet. Die mangelhafte Kenntnis dieses Sprachfehlers führt zur häufigen Vornahme erfolgloser Operationen. Während Gutzmann den Sigmatismus als Seltenheit bezeichnete, sehen wir ihn hier auf unserer Abteilung bei unvergleichlich kleinerem Material als in Berlin verhältnismäßig häufig, durchschnittlich 4—5mal im Jahre. Vielleicht kommt dies daher, daß der an und für sich schwierige S-Laut unserer etwas schwerfälligen Bevölkerung mehr Mühe macht als z. B. den Berlinern. Die dankbare Therapie beruht im Prinzip darauf, daß man den Patienten während der Uebungen die Nase zuhält, um den Luftstrom in den Mund zu leiten. — **Sigmatismus gutturalis** bei einem 6jährigen Knaben. Dieser Sprachfehler ist anscheinend nur einmal beobachtet worden (Neumann 1911). Dabei wird der S-Laut ersetzt durch ein hinteres (pharyngeales) Ch. Alle andern Laute werden regelrecht gebildet. Auch hier dürfte Uebungstherapie in kurzer Zeit zum Ziele führen.

Besprechung. Blohmke: Die unzweckmäßigen endonasalen Eingriffe beim Sigmatismus sind, wenn auch nicht zu entschuldigen, so doch zu erklären dadurch, daß der akustische Eindruck bei dieser immerhin seltenen Sprachstörung große Aehnlichkeit mit der Rhinolalie, dem Näseln, hat. Der vom Arzt erhoffte Erfolg der Freilegung der Nase bleibt allerdings aus. — Sokolowsky: Man kann den Sigmatismus auch als eine partielle Rhinolalie ansprechen. Nur hat der Operateur es dann unterlassen, zwischen offenem und verstopftem Näseln zu unterscheiden. Ein intranasaler, raumerweiternder Eingriff ist aber bei offenem Näseln — und ein Sigmatismus nasalis kann nur ein offenes Näseln sein — kontraindiziert.

Spohn: **Enzephalographie.** Demonstration von Enzephalogrammen, die von 20 bisher von der Universitäts-Nervenklinik zur Verfügung gestellten Fällen stammen. Alle Bilder waren auf lumbalem Wege mittels Rekordspritze gewonnen. Mehrmals konnten

Digitized by Google

infolge Zurückströmens der Luft nur 30—40 ccm eingeblasen werden, was zur Darstellung oft ausreichte. Die Erscheinungen nach dem Eingriff waren wie die bisher veröffentlichten; einige hatten keine Beschwerden danach. Ein hochgradiger progredienter Hydrozephalus, bei dem keine Luft ins Zerebrum gestiegen war, kam 12 Stunden nach der Einblasung ad exitum. Bei 3 anderen Fällen stieg ebenfalls keine Luft ins Gehirn; hierunter war ein Fall mit einem apfelgroßen Tumor im Großhirn, wie gelegentlich der späteren Sektion festgestellt wurde. Vier Fälle wiesen nach den bisherigen Kenntnissen keine wesentlichen Abweichungen von der Norm auf. Die übrigen zeigten z. T. erhebliche Veränderungen. Von pathologischen Bildern wurden vorgeführt: Großhirntumoren, Lues cerebri, Hydrocephalus int. und Paralyse. Viele Veränderungen, die noch nicht genügend erkannt und richtig gedeutet werden, müssen erst durch Sektion geklärt werden. Als Fortschritt für die Entwicklung der Methode wird die Tatsache angesehen, daß man in letzter Zeit die Enzephalographie nicht ausschließlich zur Tumordiagnose allein verwendet. Eine gewisse Zurückhaltung bei schwer Hirnkranken ist angebracht; die Enzephalographie sollte nicht nur als ultima ratio angewandt werden.

Besprechung. E. Meyer erhofft ebenfalls von der Enzephalographie wichtige diagnostische Aufschlüsse bei den Gehirnkrankheiten. Doch sei, um sicher zu gehen, noch größeres Vergleichsmaterial normaler und pathologischer Art notwendig.

Fink: **Die Behandlung fieberloser, nicht komplizierter Aborte.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.) H. Scholz.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 13., 20. und 27. III. 1925.

(13. III.) Frl. Grünmandel demonstriert ein **vierjähriges Kind mit Rheumatismus nodosus** und bespricht pathologische Anatomie, Diagnose und Therapie.

Besprechung. Stolte: Das Krankheitsbild wird meist verkannt, ist aber wichtig zur Unterscheidung von rheumatischen und tuberkulösen Perikarditiden usw.

Curt Rosenthal: **Beitrag zur klinischen Erbforschung.** Kurze Besprechung der Unterschiede zwischen klinischen und biologischen Erbforschungsmethoden. Bericht über einen 21jährigen Mann mit Riesenwuchs und seiner Sippschaftstafel, die 6 Generationen mit im ganzen 120 Personen umfaßt. Im Mutterstamm zeigten sich zahlreiche, wohl endokrin bedingte Wachstumsanomalien, im Vaterstamm reichlich Fettwuchs und psychische nervöse Minderwertigkeit. Zu diesen konstitutionellen kommen noch konditionelle Faktoren, wie mangelhafte Reifung, mehrtägiger Geburtsverlauf und spätere Hirnhautentzündung in Betracht.

Schlesinger: **Zur Intelligenzbestimmung am jungen Kinde.** Die Abschätzung der Intelligenz ist eine wichtige Ergänzung der klinischen Untersuchung des jungen Kindes, da sich in ihr als der zentralsten Funktion ein gewisser Gradmesser für die Entwicklung des heranwachsenden Organismus überhaupt bietet. Schwachsinn besteht in ungenügender Differenzierung der Aufgabenbewußtheit. Die schon an und für sich sehr große Streuung der intellektuellen Leistung eines Kindes über die Entwicklungszeit hin verbreitet sich noch wesentlich, je mehr es sich dem oligophrenischen Typ nähert. Die Entwicklung des Sprechens geht mit der geistigen Regsamkeit parallel. Schlesinger weist auf die dem Kinde am meisten adäquate seelische Aeußerungsform des Spieles hin und auf die wichtige intellektuelle Leistung, die bereits in der Unterscheidung von Spiel und Ernst überhaupt liegt. Für das Spiel sind von wissenschaftlicher Seite bisher nur biologische Theorien aufgestellt worden. Schlesinger versucht eine psychologische Analyse. Der nur einladende Charakter der Spielregel, die an das freiwillige Miterleben der anderen appelliert und das Sein des Spiels in diesem Miterleben erst schafft, wird gegen die unbedingte Norm der Pflicht und das Muß der Realität abgegrenzt. Das Kind macht die Unterscheidung in die spielerische Scheindeutung der Dinge, dem „Jetzt der Illusion", in dem sich alles nach seinem souveränen Wunsche wandelt, und der Wirklichkeit, in der es sich eindeutig orientieren und an die es sich anpassen muß, fortwährend und mit erstaunlicher Konsequenz und Klarheit. Bereits beim Säugling beginnt sich etwa im 5. Monat ein gewisses Verständnis für den Spiel- oder Ernstcharakter einer Situation anzubahnen. In der Schnelligkeit und Sicherheit, mit der ein Kind zwischen diesen beiden Polen hin und her findet, wie schnell es z. B. ein drohendes und ein scherzhaftes „Du" gegeneinander abgrenzt, prägt sich ein gut Teil seiner Intelligenz aus. Ueber die Bedeutung des Spieles und der spielerisch kombinierenden Phantasie für die Ordnung der kindlichen Gedanken und seinen Wirklichkeitshorizont liegen keine eingehenden Versuche vor. Spiel und Ernst sind wichtige, biologisch fest verankerte Gliederungsmomente geistigen Verhaltens, bei deren ungenügender oder fehlender Ausbildung auf geistige Minderwertigkeit geschlossen werden kann.

Besprechung. Stolte: Diese Analyse gilt nur für das gesunde Kind, beim kranken Kind liegen andere Verhältnisse vor. — Fischer: Psychisches ist meßbar, wie sich ja z. B. aus den Aufstellungen von Binet Simon ergibt. — Schlesinger: Die Meßbarkeit des Psychischen ist nicht extensiv, sondern intensiv, d. h. zielgerichtet auf eine Aufgabe, sie läßt sich nicht zahlenmäßig ausdrücken. Es handelt sich immer um die Analyse von Bedeutungszusammenhängen, die in der Zufälligkeit und Besonderheit ihrer Konstellation vom Untersucher jeweils abgeschätzt und bewertet werden müssen.

(20. III.) Honigmann: **Ueber Pseudofrakturen.** Bericht über 58jährigen Mann mit rachitischem Zwergwuchs. Trotz schwerer Beinverkrümmungen vermochte Patient selbst große Bergtouren zu machen. Beginn des Leidens im Sommer 1922 nach langdauernder, körperlicher Ueberanstrengung und schlechtesten Ernährungsverhältnissen mit Schmerzen im rechten Bein, die trotz 2jähriger ärztlicher Behandlung und Besserung der Ernährung zunehmend sich verstärkten. Erste eigene Beobachtung Mai 1924. An der Tibiakante schmerzhafte Verdickung. Röntgenbild zeigt an der Fibula Aufhellungszone quer durch den Knochen und unregelmäßige Periostauflagerungen; an der Tibia schräger Spalt durch die Kortikalis. Entlastender Verband und Phosphorlebertran brachten klinisch Heilung, röntgenologisch an Stelle der Aufhellung verstärkte Kalkanlagerung. Eingehende Besprechung der Literatur, Differentialdiagnose, Pathologie und Röntgenbefunde. Es scheinen Beziehungen zu bestehen zu der Fuß- oder Marschgeschwulst der Soldaten — Bericht über eine entsprechende Beobachtung bei jungem Mädchen —; weitere Beziehungen zu der Deutschländerschen Krankheit und Befunden bei experimentellen Arbeiten von Bier, Martin und Walter Müller. Klinische Bedeutung, Differentialdiagnose, Therapie und Prognose.

Besprechung. Weil sah während der ersten Jahre nach dem Kriege mehrere gleiche Fälle, neuerdings nicht mehr, besonders bei alten Rachitikern an der Stelle der stärksten Verbiegung. Die Umbauzone darf nicht für alle zitierten Leiden verantwortlich gemacht werden. Für das Os acetabuli sicher nicht zutreffend. Die Fußgeschwülste sind auf Grund mehrerer Beobachtungen — Verschiebung der Fragmente, Kontrolle durch Operation — als Frakturen anzusehen. Wichtig dafür Röntgenaufnahme in mehreren Richtungen.

Gralka: **Wachstumsbeeinflussung durch chronische Entzündung in der Umgebung der Wachstumszonen.** Kurzer Literaturbericht. Bericht über Erfahrungen der Kinderklinik an 200 Handaufnahmen. — Demonstration zahlreicher Röntgenbilder. — Ergebnis: Im Verlauf von tuberkulösen Erkrankungen, die sich in der Nachbarschaft der Epiphysenkerne abspielen, findet man fast stets eine deutliche Beschleunigung des Verkalkungs- und Verknöcherungsprozesses. Diese Veränderungen sind um so stärker, je länger der Prozeß besteht. Aehnliche Beobachtungen bei 2 Fällen von Stillscher Krankheit. Wahrscheinlich führt die Hyperämie der chronischen Entzündung zur Steigerung der vitalen Vorgänge.

Besprechung. Stolte: Während bei Allgemeininfektionen häufig eine Steigerung des Längenwachstums eintritt, konnte hier die Differenzierung im einzelnen berücksichtigt werden.

(27. III.) Lessmann berichtet kurz über die wirksamen Bestandteile strahlender Substanzen, unter besonderer Berücksichtigung von Doramad und Radiothor. Letzteres wurde neuerdings geprüft bei Bluterkrankungen. **Demonstration eines Patienten mit myeloischer Leukämie, der mit Radiothor mit gutem Erfolg behandelt** wurde, aber eine durch paravenöse Injektion bedingte, starke Hautveränderung am Unterarm sich zuzog. Die Strahlenwirkung des so gesetzten Depots wird durch eine photographische Platte demonstriert.

Mathias: **Ueber Alterstuberkulose** (gekürzter Eigenbericht). Im Sektionsmaterial des Allerheiligen-Hospitals zu Breslau kam in den Nachkriegsjahren eine auffallende Zahl von Fällen von Tuberkulose jenseits des 60. Lebensjahres zur Sektion. In den schlechten Lebensbedingungen der alten Menschen, die in dieser Zeit größter Not ausgesetzt waren, scheint die Ursache dieser Frequenzzunahme zu liegen. Gleichartige Beobachtungen sind übrigens von Herzog aus Leipzig mitgeteilt worden. Im allgemeinen ist der 60jährige Mensch über die Tuberkulosegefahr hinaus, nur unter bestimmten Bedingungen pflegen Tuberkulosen des höheren Lebensalters aufzutreten, so bei Diabetes, bei Krebskachexie. Ueber die unter dem Einfluß eines Krebsleidens aufflackernden Tuberkulosen hat seinerzeit W. Fischer berichtet. Die Literatur der Alterstuberkulose in der Vorkriegszeit ist verhältnismäßig spärlich. Recht merkwürdig sind die in Breslau gewonnenen, statistischen Zahlen: In der allgemeinen Tuberkulosesterblichkeit erfolgte nach

Digitized by Google

der Erhöhung der Todesfälle in den beiden letzten Kriegsjahren und im Jahre 1919 ein starker Abfall, der offenbar auf das schnellere Absterben der Erkrankten zu beziehen war, innerhalb der an Tuberkulose Gestorbenen zeigte sich aber eine starke Verschiebung derart, daß die alten Jahrgänge viel stärker beteiligt waren. Während im Jahr 1912 nur 7% aller an Tuberkulose Gestorbenen das 60. Jahr überschritten hatten, waren es 1922 12,5%, 1923 11,6%. Die Tuberkulosesterblichkeit ergriff ganz andere Altersklassen wie in früheren Jahren, damit hängt auch ein starkes Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes zusammen, da in den höheren Jahrgängen verhältnismäßig mehr weibliche Personen vorhanden sind. Bei den Sektionen kam immer wieder die klinisch schwere Erkennbarkeit der Alterstuberkulose, wie dies schon Staehelin dargelegt hat, zum Ausdruck. — Die meisten Fälle von Alterstuberkulose können auf endogene Reinfektion von alten Herden zurückgeführt werden. Gewiß ist nicht jeder obsolete Tuberkuloseherd noch geeignet, einen neuen Infekt hervorzurufen. Aber es ist durch Lubarsch nachgewiesen worden, daß in einem hohen Prozentsatz aller Fälle von Tuberkuloseherden noch virulente Bazillen vorhanden sind. Bei diesen alten Herden besteht ein labiles Gleichgewicht zwischen der allgemeinen Resistenz und der Infektion. Aendert sich der Gesamtstatus des Körpers im Sinn einer Hungerkachexie, so entwickelt sich die Reinfektion. In ihrem anatomischen Bilde fällt besonders die meist fibröse Form, ferner die häufige Beteiligung der serösen Häute mit Ausnahme der Meningen auf; auch miliare Formen sind selten. Es ist in der Pathologie des Greisenalters, besonders im Vorhandensein von Gefäßerkrankungen und Nierenveränderungen, die Ursache dafür gegeben, daß Alterstuberkulosen bei verhältnismäßig geringer Ausdehnung bereits zum Tode führen. Regressive Organveränderungen im Sinne der braunen Atrophie waren in dem größten Teil der Fälle vorhanden, oft hatten sich zu ihnen in eigenartiger Vermengung der anatomischen Bilder auch Verfettungen gesellt, wie sie bei Tuberkulosen fast regelmäßig gesehen werden. Oedemkrankheit war oft vorhanden, sie war einerseits der Ausdruck der Unterernährung, hatte also die Tuberkulose begünstigt, sie war anderseits in einem Circulus vitiosus durch die Tuberkulose wieder gefördert worden. Bei der Alterstuberkulose fällt es schwer ins Gewicht, daß wohl sämtliche Fälle nicht in der Veranlagung der Verstorbenen zur Krankheit, sondern in äußeren, rein materiellen Ursachen begründet lagen. Durch eine bessere Versorgung hätten sie verhütet werden können. Es darf aber auch nicht vergessen werden, daß die Tuberkulose sowohl Veranlagungs- als Infektionskrankheit ist und daß von jedem Fall von Alterstuberkulose eine reichliche Ansteckungsmöglichkeit ausging.

Besprechung. Münch: Die Erkrankung betrifft Männer und Frauen im Verhältnis 1:3. Die meisten waren in elendsten wirtschaftlichen Wohnungs- und Ernährungsverhältnissen, viele mit Zeichen avitamanotischer Ernährungsstörung. Dazu bei allen die dem Alter entsprechenden körperlichen Veränderungen (welke Haut, Kachexie, Sklerose, Alterskyphose). Die Diagnose war bei physikalischer Untersuchung durch Emphysem und chronische Bronchitis oft mit Bronchiektasen sehr erschwert oder unmöglich. Erst systematische Auswurf- und Röntgenuntersuchungen sowie autoptische Befunde lehrten zum mindesten die Vermutungsdiagnose zu stellen. Die Prognose ist trotz der zirrhotischen Form bei dem Zusammentreffen aller einzelnen Bedingungen absolut infaust. — Klestadt: Die Kehlkopftuberkulose der Alten hat gegen früher nicht zugenommen. Ursache: einmal die genannten Absterbeerscheinungen, sodann die fibröse Form der Tuberkulose mit geringem Auswurf. — Rosenfeld: Die tatsächliche Zunahme der Greisentuberkulose ist nicht sehr groß. Der Gesundheitszustand des deutschen Volkes im allgemeinen, im besonderen hinsichtlich der Tuberkulose, ist besser als in der Vorkriegszeit. Für die perniziöse Anämie spielt ähnlich wie bei Syphilitikern vielleicht die Arsendarreichung eine Rolle. — Jadassohn: Bei den auch mit Arsen behandelten leukämischen Erkrankungen ist die Tuberkulose nicht selten. Eine Zunahme der Hauttuberkulose ist nicht erwiesen. Die verschiedenen Formen derselben sind auch im hohen Alter von jeher nicht selten. Sie zeigen meistens gute Heilungstendenz. — Stolte: Die Infektion von Kindern durch „alte Huster" ist sehr häufig, die Absonderung derselben daher sehr wichtig. Auffallend ist bei Kindern eine Abschwächung der Tuberkulose durch Unterernährung und Hungerödem. Das Serum von Patienten mit Nährschäden ist für anspruchsvolle Bakterien ein schlechter Nährboden, ein guter dagegen das Serum von Tuberkulosekachexien. Der Mangel an Vitaminen in der Nahrung gegen Ende des Winters scheint die Zunahme der Erkrankungen in dieser Zeit zu beeinflussen; ihre Zufuhr kann den Verlauf der Erkrankung wesentlich abschwächen. — Mathias (Schlußwort): Bei Erwachsenen scheint Oedemkrankheit den Verlauf der Tuberkulose zu verschlechtern. Während des allgemeinen Rückganges der Tuberkulose fand eine Verschiebung in die höheren Altersklassen statt. Steinbrinck.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 16. III. und 6. IV. 1925.

(16. III.) Hochschild: **Eine Studienreise in Südamerika, besonders in Chile.** Südamerika ist ein ersehntes Land zur Auswanderung, die wegen der bei uns obwaltenden Ueberfüllung des medizinischen Berufes erwünscht wäre. Hochschild, der sich mehrere Jahre in Chile aufgehalten hat, spricht über dort vorkommende Krankheiten, Verhältnisse in Krankenanstalten, Gesundheitspflege, Universitäts- und Aerztewesen. Eingehend bespricht er die Bedeutung des Landes als Ziel für Auswanderer, insbesondere Aerzte. Er hebt die harten Bestimmungen hervor, die ihnen in Chile, wie auch in anderen südamerikanischen Republiken, aus Furcht vor Konkurrenz zur Erlangung der Approbation auferlegt werden. So können die Kollegen mit gutem Gewissen davor gewarnt werden, ihr Heil in Südamerika zu suchen.

(6. IV.) E. Schlesinger: **Der Einfluß der Ferien und Ferienkolonien auf Gewicht und Kraft der Kinder.** Aus Frankfurt a. M. werden jedes Jahr mehrere Tausend Schulkinder je 4 Wochen nach der Kindererholungsstätte Wegscheide im Spessart geschickt. Schlesinger hat eine große Anzahl Kinder vor und nach dem dortigen Aufenthalt untersucht. Der Gewichtsanstieg und der Längenzuwachs waren in den meisten Fällen größer als sonst im gleichen Zeitraum. Ferner prüfte er die Druckkraft der Hände mit einem kleinen Dynamometer. Auch diese nahm meist erheblich zu, wobei ein Parallelismus mit dem Gewichtsanstieg festgestellt werden konnte. In einer Minderzahl der Fälle wurde ein Gewichtsrückgang beobachtet. Es bedarf weiterer Untersuchungen, um zu prüfen, welche Kinder für die mit viel Bewegung im Freien verbundene Erholung nicht geeignet sind.

v. Mettenheim und Lisch: **Ueber Masernprophylaxe.** v. Mettenheim betont die Notwendigkeit der Masernbekämpfung. Aus Statistiken geht deutlich hervor, daß die Masern nicht so harmlos sind, wie vielfach angenommen wird. Er weist auf die Bedeutung der Mischinfektion mit Masern hin (Masern und Diphtherie oder Keuchhusten oder Grippe, Mischinfektion mit Pneumokokken oder Streptokokken). Eine ätiologische Therapie gibt es noch nicht; das einzige, was man tun kann, ist die Verhütung der Krankheit durch prophylaktische Injektion von Masernrekonvaleszentenserum nach der Degkwitzschen Methode. Die Ergebnisse mit Masernrekonvaleszentenserum an der hiesigen Kinderklinik sind günstig. Unter 100 gespritzten Schutzeinheiten waren 5 Versager. Besprechung der klinischen Erscheinungen bei mitigierten Masern.

Lisch bespricht die **Technik der Masernprophylaxe** von der Blutentnahme bis zur Applikation des fertigen Serums. Für die Blutentziehung werden die von Stadt-Med.-Rat Schnell (Frankfurt a. M.) modifizierten „Behring-Venülen" empfohlen, die ein Fassungsvermögen von 50 ccm haben.

Besprechung. Schnell schlägt vor, die erwähnten Venülen in den Apotheken bereitzustellen, wo sie vom Arzt nötigenfalls abgeholt werden können. Das entnommene Blut wird dann zur Weiterverarbeitung in die Kinderklinik geschickt, wo auch die Abgabe des fertigen Serums erfolgt. Erst wenn auf diesem Wege ein gewisser Vorrat sich angesammelt hat und die gesamte Organisation funktioniert, soll in geeigneter Weise an die Oeffentlichkeit herangetreten werden. — Weisbecker bemerkt, daß durch seine passive Immunisierung nur ein ganz kurz dauernder Schutz bewirkt werde, daß dagegen in den bereits infizierten, noch im Inkubationsstadium befindlichen Fällen die Immunitätsverhältnisse viel komplizierter liegen. (Vgl. Weisbecker, Eine neue Serumtheorie. Frankfurt a. M., 1903. Die Arbeit kann vom Verfasser kostenlos geliefert werden.) Für die Praxis sind die Fälle am wichtigsten, die einen schweren Verlauf nehmen, besonders die mit Pneumonie komplizierten; in diesen hat Weisbecker seine besten Erfolge mit Rekonvaleszentenserum erzielt. Der günstigste Zeitpunkt für die Blutentnahme sei der 3. bis 4. Tag nach der Entfieberung, wofür ebenfalls die Begründung aus der Theorie sich ergebe. Da die praktischen Aerzte bei der Beschaffung des Serums mitwirken müssen, empfiehlt Weisbecker, daß sie selber die Blutentziehung bei ihren Patienten vornehmen sollten, daß aber zuvor die Technik in besonderen, an Krankenhäusern einzurichtenden Kursen erlernt werden müsse. Auch die Technik des Aderlasses müsse gelehrt werden. — Cahen-Brach schlägt Prämienzahlung an die Blutspender vor. — Scheer unterstützt dies lebhaft. Er weist auf die Entdeckung des Masernerregers in Italien hin, was eine aktive Immunisierung in Aussicht stelle. — Ascher empfiehlt die Anwendung von Erwachsenenserum nicht nur bei Masern, sondern auch bei anderen Infektionskrankheiten des Kindesalters.

W. Eliassow.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINALPRAKTIKANTEN UND DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 12 * * FREITAG / DEN 12. JUNI 1925 * * 5. JAHRGANG

Anton Pawlowitsch Tschechow (1860—1904) als Arzt.

(Aus Leben, Tagebuch und Briefen.)

Von Dr. **Erich Ebstein** in Leipzig.

In der „Geschichte der russischen Literatur" (Leipzig 1924, S. 377 bis 383 und 486) nennt A. Luther Tschechow den „Dichter der Dämmerung, der Wehmut, der müden und gebrochenen Seelen, die so reich sind und doch mit ihrem Reichtum nichts anzufangen wissen". Der Dichter wurde am 29. (17.) I. 1860 zu Taganrog am Asowschen Meer geboren. Nach Absolvierung des Gymnasiums wurde er in Moskau in der medizinischen Fakultät immatrikuliert. Die Wahl der Fakultät scheint rein zufällig gewesen zu sein. Später hat sich Tschechow in folgender Weise darüber geäußert: „Von den Fakultäten hatte ich damals eine recht schwache Vorstellung, und ich weiß selbst nicht mehr, warum ich mich für die medizinische entschied; aber ich bereute später diese Wahl nie... Ich zweifle nicht, daß die Beschäftigung mit medizinischen Wissenschaften einen wichtigen Einfluß auf meine literarische Tätigkeit hatte; sie erweiterten bedeutend das Gebiet meiner Beobachtungen, bereicherten mich mit Kenntnissen, deren wahren Wert für mich, als einen Dichter, nur der ermessen kann, der selbst Arzt ist... Die Bekanntschaft mit den Naturwissenschaften ließ mich stets auf der Hut sein, und ich bemühte mich, wo es ging, mich nach den Ergebnissen der Wissenschaft zu richten; wo es aber nicht ging, zog ich vor, gar nicht zu schreiben."

Dieses Bekenntnis ist für die realistische Art Tschechows außerordentlich bezeichnend. (A. Eliasberg, Russische Literaturgeschichte in Einzelporträts. München 1922, S. 123—181.) In dieser Beziehung sagte Tolstoi von Tschechow: „Er entnahm dem Leben das, was er sah, unabhängig vom Inhalt dessen, was er sah... Und wenn er etwas nahm, so gab er es erstaunlich plastisch und verständlich wieder und klar bis ins kleinste Detail... Er war aufrichtig, und das ist ein großer Vorzug; er schrieb über das, was er sah und wie er es sah...".

Mit 24 Jahren (1884) absolvierte Tschechow die Universität in Moskau und erhielt ein ärztliches Diplom. Zur Ausübung der ärztlichen Praxis in größerem Umfang scheint es nie gekommen zu sein. Nur gelegentlich leistete Tschechow Hilfe, wie in Moskau, wo an seiner Tür ein Schild „A. P. Tschechow, Arzt," prangte, ebenso auf dem Lande, wo die Bauern sich an ihn wandten[1]).

1890 unternahm Tschechow eine Reise nach der Verbrecherinsel Sachalin, deren Ergebnis eine der vollendetsten Reiseschilderungen war. 1891 und 1897 ging es nach Wien, Venedig und Paris. Denn ein Lungenleiden, über das er schon seit 1884 klagte, veranlaßte ihn den Süden aufzusuchen. Im Frühjahr 1904 hatte sich die Krankheit so verschlimmert, daß er Badenweiler aufsuchen mußte. Ueber die Schwere seiner Krankheit war er genau unterrichtet. In der Nacht auf den 15. VII. starb Tschechow im 44. Jahr.

Aus Tschechows Briefen (in: Karl Nötel, Russische Meisterbriefe. München 1922, S. 337—359) seien hier einige Stellen wiedergegeben, die sich auf seine Krankheit und auf seine Tätigkeit als Arzt beziehen.

Am 2. I. 1885 an Frau Saweljeff: „Meine Krankheit hat mich ein wenig erschreckt und mir dabei gleichzeitig (es kommen solche Wunderlichkeiten vor!) nicht wenig schöne, fast glückliche Augenblicke bereitet. Ich erhielt so viele Beweise aufrichtiger freundschaftlicher Teilnahme, daß ich mir vorkommen konnte wie ein Prinz von Arkadien, der viele Höflinge hat. Bis zu meiner Krankheit wußte ich gar nicht, daß ich so viele Freunde habe..."

Am 28. III. 1886 an Grigorowitsch: „Ich habe mich sehr rasch daran gewöhnt, meine eigenen Arbeiten mit Herablassung zu betrachten — und habe drauflos geschrieben! Das ist die erste Ursache. Die zweite — ich bin Arzt und bis über die Ohren versunken in meine Medizin, sodaß das Sprichwort von den zwei Hasen niemanden mehr schlaflose Nächte bereitet hat wie mir."

Am 30. V. 1888 an Suvorin: „Als Arzt bin ich gewöhnt, Leute zu sehen, die bald sterben werden, und es überkam mich stets ein ganz eigenartiges Gefühl, wenn vor mir Leute lachten oder weinten, denen der Tod ganz nahe war."

Von einer Aerztin heißt es: „Die Patienten sind für sie die richtige Folter, und sie ist für sie ängstlich bis zur Psychose. Bei den Beratungen sind wir stets verschiedener Meinung. Ich bin Heilverkündiger dort, wo sie den Tod sieht, und ich verdopple die Dosen, die sie verordnet. Wo aber der Tod offenbar und unabweisbar ist, da benimmt sich meine Aerztin durchaus nicht mehr ärztlich. Einmal empfing ich mit ihr Patienten auf einer Feldscherstation. Es kam da eine junge Bäuerin mit einer bösartigen Drüsengeschwulst am Nacken und am Hals. Die Krankheit war schon so weit vorgeschritten, daß jede Heilung ausgeschlossen war. Deshalb aber, weil dieses Weib zwar jetzt keine Schmerzen empfindet, in einem halben Jahr unter furchtbaren Qualen sterben muß, blickte die Aerztin sie so tief schuldig an, als wolle sie sich entschuldigen deswegen, weil sie selber gesund sei, und als schäme sie sich persönlich, daß die Medizin hier versage..."

An denselben (7. I. 1889): „In Moskau lebt ein Dichter Palmin, ein sehr geiziger Mensch. Neulich schlug er sich den Kopf ein, und ich behandelte ihn. Als er heute zum Verbinden kam, brachte er mir ein Fläschchen echten Ilang-Ilang mit, das drei Rubel gekostet hatte. Das rührte mich."

An denselben (18. VIII. 1891): „... aber was sollen denn eigentlich Ihrer Meinung nach die Aerzte tun? Wenn schon wirklich, wie Ihre Wärterin sagt, ‚der Darm platzte', was soll man denn da tun, wenn man sogar bereit wäre, sein Leben hinzugeben für seinen Patienten? In der Regel, wenn die Angehörigen und die Dienstboten ‚alle Maßnahmen' ergreifen und aus der Haut fahren, sitzt der Arzt mit dummen Gesicht da, läßt die Hände sinken, und schämt sich in tiefer Niedergeschlagenheit seiner selber und seiner Wissenschaft und ist nur bemüht äußerlich Haltung zu bewahren... Die Aerzte haben so widerliche Tage und Stunden, daß Gott jeden andern davor bewahren möge. Natürlich sind auch unter den Aerzten Lümmel und Knechte ebensowenig eine Seltenheit, wie unter den Schriftstellern, Ingenieuren und den Menschen überhaupt. Aber jene furchtbaren Stunden und Tage, von denen ich hier rede, kommen nur bei den Aerzten vor, und deshalb muß man ihnen, wenn man ehrlich ist, sehr vieles verzeihen..."

Zum Schluß mag aus Tschechows Taschenbuch, das sich über die Zeit von 1892—1904 erstreckt, noch Einiges mitgeteilt werden, das ihn in ärztlicher Beleuchtung zeigt. (Der neue Merkur, Juli 1921, S. 264—271.)

„Es ist eine Zunahme nicht der Zahl nervöser Erkrankungen und Nervenkranken erfolgt, sondern der Zahl der Aerzte, die fähig sind diese Krankheiten zu studieren.

Wenn das Mädchen das Bett macht, schiebt sie die Pantoffeln immer unter das Bett bis an die Wand. Zuletzt kann es der dicke Herr nicht länger aushalten und kündigt dem Mädchen. Es stellt sich heraus, daß der Arzt ihr befohlen hat, die Pantoffeln soweit als möglich unter das Bett zu stellen, um den Mann von seiner Fettleibigkeit zu heilen.

Erziehung: „Kaut eure Nahrung ordentlich", hatte ihnen der Vater gesagt. Und sie kauten ordentlich und gingen täglich zwei Stunden spazieren und wuschen sich mit kaltem Wasser, und doch wurden sie zuletzt unglücklich und talentlos.

Sie sind Mitglieder einer Temperenzlergesellschaft und nehmen dann und wann ein Gläschen Wein."

[1]) Ein in der Wiener Zeitschrift „Neue Bahnen" veröffentlichter Aufsatz (Jahrgang 1904 S. 445) über „Tschechow als Diagnostiker" war mir nicht zugänglich.

Digitized by Google

Malum medicastrix.

Von Primärarzt Dr. **Kantor** in Warnsdorf.

Der bekannte Kliniker Prof. Matthes (Königsberg) äußerte kürzlich in einem Schreiben an die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums: „In der Frage der medizinischen Sekten und der Laienmedizin erscheint mir heute unbedingt notwendig, daß die jungen Mediziner darüber ausreichend unterrichtet werden. Ich lasse deswegen an meiner Klinik ein Kolleg über dieses Thema lesen. Soweit ich weiß, geschieht dies auch an mancher anderen Universität, z. B. in Marburg von Prof. E. Müller. Nur die Kenntnis dieser Lehren befähigt den Arzt, ihren Vertretern in wirksamer Form entgegentreten zu können und vor allem auch die Möglichkeit ihrer Entwicklung zu verstehen. Das Kennzeichen der medizinischen Sektierer ist, daß sie nicht von der Beobachtung, sondern von der Spekulation sich leiten lassen. Und die reine Spekulation führt zur Kritiklosigkeit. Natürlich kann in der Spekulation ein Körnchen Wahrheit stecken. Jedem Arzt muß selbstverständlich freistehen, die Lehren der Sekten zu studieren und sich über ihren Wert und Unwert ein Urteil zu bilden."

In diesen Sätzen wird mit Recht betont, daß an den Universitäten Gelegenheit geboten werde, sich über das Wesen medizinischer Sekten zu unterrichten. Die medizinische Wissenschaft ist genügend fest begründet, daß sie keiner dogmatischen Lehrsätze bedarf. Sie braucht keine Ketzer zu fürchten. Aber sie soll solche nicht vornehm ignorieren. Nicht so sehr um der Wissenschaft selbst, sondern um der Kranken willen. Nicht wenige Sekten begründen ihre Existenz mit den durch Laien propagierten Lehren. Und so sehr sie wissenschaftlicher Begründung auch entbehren mögen, sie sind mit der Zeit imstande gewesen und werden es auch weiter sein, im Volke Anhang zu werben und zu finden.

Außerdem kommen aber noch zahllose „wilde" Laienbehandlungen in Betracht, bei denen von irgendeiner lehrhaften Grundlage keine Rede ist. Sie fügen jedoch den Kranken größten Schaden zu, dem zu begegnen, Sache des Arztes sein sollte. Er der ansonsten an seiner Schule Ursache, Wesen und Behandlung kennenlernen will, soll nicht achtlos an einem Uebel vorbeigehen, das schon seiner weiten Verbreitung wegen die Beachtung verdient. Das Malum medicastrix hat seine Aetiologie, Symptomatik und Therapie wie jede andere Krankheit. Und da es sich in unseren Tagen zu einer ausgesprochenen Volksseuche auswuchs, bedarf es auch ärztlichen Eingreifens.

Leider aber steht das Studium dieses Uebels nicht auf gleicher Höhe mit seiner Wichtigkeit. Erst in der allerjüngsten Zeit scheint es die allgemeine Aufmerksamkeit der deutschen Aerzteschaft auf sich zu ziehen. Unter ihren wissenschaftlichen Führern, unseren Universitätslehrern und nahmhaften Klinikern, sind die Autoritäten sparsam gesät, die sich nicht scheuen, den Schädigungen durch das Kurpfuschertum zuleibe zu gehen.

Das mit allen Mitteln der Anpreisung arbeitende Kurpfuschertum wird vor allem dadurch zu einer Gefahr für die Volksgesundheit, daß es die sachkundige Hilfe des Arztes verhindert oder zumindest verzögert. In dieser Beziehung ist besonders groß der Schaden auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten und hauptsächlich bei venerischen Leiden. So wenig im allgemeinen seitens der Aerzte das Malum medicastrix Beachtung fand, daß die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, zumal in unserer, von ihnen so schwer heimgesuchten Zeit ohne Bekämpfung des Kurpfuschertums unmöglich ist, darüber herrscht nirgends ein Zweifel.

Wie sehr die akuten Infektionskrankheiten uns nahelegen, an dem Kurpfuschertum nicht achtlos vorüberzugehen, das beweist die von ihm geförderte Impfgegnerschaft. Gibt es doch Anhänger unter ihr, welche die Pocken als einen natürlichen Reinigungsprozeß des Organismus hinstellen.

Medikaster sind nicht imstande, Infektionskranke frühzeitig genug oder überhaupt zu diagnostizieren. Hierdurch wird natürlich die gesetzlich vorgeschriebene Anzeigepflicht und die auf ihr begründete sanitäre Abwehr illusorisch.

Daß Kurpfuscher Typhuskranke lediglich auf Grund der ihnen zugehenden infektiösen Ausscheidungen (Harn) behandeln, ist erwiesene Tatsache. In Unkenntnis des Wesens der Diphtherie sind durch den Gebrauch eines Löffels bei Besichtigung des Halses mehrerer Kranker Ansteckungen und Todesfälle verursacht worden.

Bei den vielgerühmten Wörishofener Pfarrer Kneipp sah ich, wie dieser Trachomkranken die Augen mit seinen Fingern „untersuchte" und diese hernach ohne irgendwelche Reinigung in Berührung mit anderen Augenkranken brachte.

Die Bekämpfung der Tuberkulose begegnet heftigem Widerstande, da die Ansteckungsmöglichkeit mit dem Kochschen Bazillus vielfach geleugnet oder doch als nebensächlich hingestellt wird. Im Medikastertum begegnet man operativen Eingriffen im allgemeinen und beim Krebs im besonderen geradezu feindselig. Hierdurch wird sehr häufig die Exstirpation von Tumoren als einzig lebensrettender Eingriff hintangehalten und verzögert. Dasselbe gilt von Blinddarmoperationen. In Gegenden, wo das Kurpfuschertum mit seinen Angriffen gegen die „Schulmedizin" wirksam agitiert, sind Todesfälle inoperabel gewordener Krebsgeschwülste und vernachlässigten Appendizitiden sozusagen an der Tagesordnung.

Der altbewährte Arzneischatz unserer Wissenschaft ist ein sehr beliebtes Kampfobjekt besonders jener Sekte, die unter dem Schlagworte „Naturheilkunde" arbeitet. Als ob die vis medicatrix naturae durch einen vis medicastrix sich ersetzen ließe!

Ein großer Teil einer gewissen, mit Zeitungsanzeigen arbeitenden, Industrie ist schuld an der Verbreitung konzeptionsverhindernder und abortiver Mittel im Volke. Soweit diese harmloser Natur sind, aber als wirksam angepriesen werden, dienen sie dazu, den gewerbsmäßigen Abtreibern die Kundschaft ins Netz zu locken. Die Zahl dieser Mittel ist Legion und kommt dem Wunsche Clemenceaus entgegen, der Deutschland um 20 Millionen Menschen verringert wissen möchte.

Die Schäden, welche ansonsten dadurch herbeigeführt werden, daß in breiten Schichten des Volkes das Vertrauen zum Arzte systematisch untergraben wird, sind statistisch oder sonst wie schwer zu erfassen. Um ihnen zu begegnen, dazu bedarf es selbstverständlich der Kenntnis von dem Vorhandensein dieser Schäden. Aber mit den Tausenden bloßer Einzelbeobachtungen durch Aerzte läßt sich nur dann ein Gesamtbild herstellen, wenn die gebührend beachteten Bausteine zu einer organisierten Sammlung verwendet werden. Erst sie läßt ein gründliches systematisches Studium zu. Dessen volksgesundheitliche Notwendigkeit sollte im Vorstehenden betont werden. Es entbehrt übrigens nicht des rein wissenschaftlichen Interesses. Nicht selten hielten Aerzte die nach Verabreichung von Oel abgegangenen Exkrete für Gallensteine und staunten mit dem Kranken über das Wunderwirken eines Medikasters. Den kurpfuscherischen Apparat näher zu besichtigen, das lohnte sich auch aus wissenschaftlichem Interesse. Es lohnt sich, den Gründen wirklicher und noch mehr vermeintlicher Heilungen nachzugehen und deren Stichhältigkeit zu prüfen. Es lohnt sich, die wissenschaftlichen Scheingründe kennenzulernen, deren sich das Medikastertum bedient, um sie den Köpfen der Menschen einzuhämmern. Man glaube nicht, daß es gar so einfach sei, mit Hilfe des sogenannten gesunden Menschenverstandes den zu Dogmen erstarrten Wunderglauben an gewisse „Heilungen" den Boden im Volke zu entziehen. (Schluß folgt.)

Kleine Notizen.

Aerztliche Untersuchung der Studierenden an der Universität Jena.

Das Thüringische Ministerium für Volksbildung hat zur Förderung der gesundheitlichen Fürsorge für die Studierenden eine allgemeine ärztliche Untersuchung sämtlicher Studierenden angeordnet, die in der Medizinischen Poliklinik vorzunehmen ist. Diese Untersuchung wird auf allgemeine ärztliche Beratung, Körperpflege und eventuell auch auf Berufsberatung ausgedehnt. Den Studierenden, die sich der vorgeschriebenen Gesundheitsuntersuchung nicht unterziehen, werden bis zur Nachholung der Untersuchung die bei der Universität hinterlegten Papiere nicht ausgehändigt, auch wird ihnen die Ausweiskarte für das nächste Studienjahr nicht erneuert. Endlich verlieren sie den Anspruch auf Behandlung durch den Akademischen Krankenverein.

Es werden zunächst nur die im Sommersemester 1925 neu aufgenommenen Studierenden und von diesen zunächst die ersten Studiensemester untersucht. Die erfolgte Untersuchung wird im Belegbuch ebenso eingetragen wie das Betreiben von Leibesübungen, das ja bekanntlich den Studierenden an der Universität Jena zur Pflicht gemacht ist. (Aus Sportsonntag, 11. V. 1925.)

Nachtrag zum Wintersemesterbericht der Leipziger Klinikerschaft in Nr. 9.

„In meinem Bericht über das Wintersemester 1924/25 (Nr. 9 des Praemedicus) mußte ich bedauerlicherweise mitteilen, daß es bisher nicht möglich war, den Studierenden für die Vorstellungen im Neuen und Alten Theater regelmäßige Vergünstigungen zu bieten.

Die Direktion der beiden städtischen Theater hat sich nunmehr bereit erklärt, bei Benutzung besonderer Gutscheine, die beim Kastellan der Universität zu erhalten sind, unter gewissen Einschränkungen, auf teuren Plätzen 2 Mark und auf billigeren Plätzen 1 Mark Nachlaß zu gewähren." cand. med. Goeber.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnbergerstr. 55 p. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 25 * FREITAG / DEN 19. JUNI 1925 * 51. JAHRGANG

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Heidelberg.

TUBERKULOESE HAUTALLERGIE NACH INTRAKUTANER SIMULTANIMPFUNG VON TUBERKULIN UND KUHPOCKENLYMPHE.

Von **E. Moro** und **W. Keller.**

„Phlogalexie", d. h. spezifische Abwehr durch Entzündung, ist nach der geltenden Lehrmeinung das wirksamste Verteidigungsmittel, das dem Menschen im Kampf gegen den Tuberkelbazillus zur Verfügung steht. In den Besitz dieser Waffe gelangt er durch die natürliche Tuberkuloseinfektion. Klinisch kommt dies am sinnfälligsten in der Tuberkulinreaktion zum Ausdruck. Impft man den tuberkuloseinfizierten Organismus mit Tuberkelbazillen oder seinen Derivaten, z. B. Tuberkulin, so tritt an dieser Stelle eine Entzündung auf; und daß dieser Entzündung in besonderem Grade der Charakter der Abwehr zukommt, geht am schönsten aus dem 2. Kochschen Fundamentalversuch am Meerschweinchen hervor.

Es ist klar, daß man bei solcher Betrachtungsweise seit langem bestrebt war, dem Organismus diese wirksame Waffe schon vor der Tuberkuloseinfektion in die Hand zu drücken, d. h. ihm ohne die natürliche Tuberkuloseinfektion positive Reaktionsfähigkeit (rasche Entzündungsbereitschaft) gegenüber dem Tuberkulin bzw. dem Tuberkelbazillus zu verleihen. So berichtete, von gleichen Ueberlegungen geleitet, Bessau bereits im Jahre 1916 über Versuche am Meerschweinchen, wonach es ihm gelungen war, durch Vorbehandlung mit abgetöteten Tuberkelbazillen wenigstens bei einem Teil der Tiere positive Intrakutanreaktion mit Tuberkulin zu erzeugen. Beim Menschen hingegen schienen die Verhältnisse dafür weniger günstig zu liegen. Zweifellos hat man sich schon vor vielen Jahren und an verschiedenen Orten mit der Lösung dieser Aufgabe erfolglos bemüht, bis auf der Tagung der deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde in Innsbruck im September 1924 unabhängig voneinander 3 Autoren über Versuche berichteten, die positive Tuberkulinreaktionen beim noch nicht infizierten Menschen zur Folge hatten: Langer, Bessau und der eine von uns (Moro). Alle drei arbeiteten mit abgetöteten Tuberkelbazillen, aber nach verschiedenen Prinzipien. Langer, indem er ganz junge, möglichst rasch wachsende Kulturen benutzte (10 Versuche an Säuglingen), Bessau, indem er abgetötete Tuberkelbazillen in eine vorher zur entzündlichen Schwellung gebrachte Lymphdrüse injizierte (1 Versuch an einem idiotischen Kind), und der eine von uns, indem er abgetötete Tuberkelbazillen gleichzeitig mit verdünnter Kuhpockenlymphe intrakutan einverleibte (8 Hauptversuche, 4 Nebenversuche und 12 Kontrollversuche an 24 noch nicht vakzinierten Säuglingen).

Die Versuche sind theoretisch interessant und lehrreich. Von einer praktischen Verwertbarkeit größeren Stils sind wir jedoch unseres Erachtens noch weit entfernt; und zwar nicht so sehr deshalb, weil nach Impfungen mit abgetöteten Tuberkelbazillen die positive Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin von nur beschränkter Dauer ist — diesem Uebelstande könnte abgeholfen werden —, sondern aus dem Grunde, weil Tierversuchen gemäß die Einverleibung, selbst vollständig abgetöteter Tuberkelbazillen, nicht mit absoluter Sicherheit als unschädlich betrachtet werden darf[1]).

Die ersten Untersuchungen darüber stammen aus dem Jahre 1891 von Prudden sowie von Prudden und Hodenpyll. Sie ergaben, daß selbst sicher abgetötete, weitgehend denaturierte Tuberkelbazillen noch imstande waren, bei Meerschweinchen am Orte ihrer Anwesenheit ausgedehnte anatomische Veränderungen hervorzurufen. In jedem Falle kam es dortselbst zu lokalen, aseptischen Eiterungen und zu Entzündungsreaktionen des umgebenden Gewebes, die sich von echten tuberkulösen Knötchen nicht unterscheiden ließen. In der Folge sind diese hochinteressanten und wenig bekannten Befunde immer wieder erhoben worden (Bessau, Wolff-Eisner, neuerdings Boquet und Nègre), besonders aber durch die exakten und umfangreichen, mit ausführlichen Sektionsprotokollen belegten Studien von Ungermann aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt (1915). Ungermann entdeckte und beschrieb bei seinen Versuchstieren außerdem kleine, konfluierende, pneumonische Herde, wahrscheinlich auf der Basis der spezifischen Umstimmung. Freilich bedienten sich diese Autoren sehr großer Dosen von abgetöteten Bazillen und der intravenösen, intratrachealen und intraperitonalen Applikation. Allein daß sich auch nach der intrakutanen Einspritzung kleiner Dosen langwierige und lästige Reaktionserscheinungen am Orte der Impfung einstellen können, haben wir bei der Nachprüfung der an sich sehr wirksamen Langerschen Methode kennengelernt. Darüber wird an anderer Stelle von dem einen von uns (Keller) ausführlicher mitgeteilt werden.

Solche Tatsachen und Beobachtungen veranlaßten uns, trotzdem wir bei unserem Verfahren niemals Schädigungen irgendwelcher Art gesehen hatten, von der Fortführung der Versuche mit abgetöteten Tuberkelbazillen am Menschen zunächst Abstand zu nehmen und vorerst dem theoretischen Studium des Phänomens näherzutreten. Zwei Fragen standen im Vordergrund: 1. Handelt es sich bei den nach der Vorbehandlung mit abgetöteten Tuberkelbazillen erzeugten Intrakutanreaktionen um den Ausdruck „echter" tuberkulöser Allergie oder „nur" um Bazilleneiweißanaphylaxie? 2. Lassen sich bei unserem Reaktionsprozesse Analogien zu der Lehre von den sogen. heterogenetischen Antikörpern aufdecken? Die erste Frage ist mit den uns zu Gebote stehenden Mitteln nicht zu beantworten. Wir wandten uns daher zunächst der zweiten Frage zu und nahmen Versuche in Angriff, die der eine von uns bereits in seinem Vortrag im Naturhist.-med. Verein in Heidelberg am 9. XII. 1924 angekündigt hat[2]): Impfversuche mit Vakzine + Tuberkulin. Und dabei ergab sich — wir wollen gestehen zu unserer Ueberraschung — das gleiche, ja

[1]) E. Moro, Ueber Versuche, dem Säugling mittels eines kombinierten Vakzinationsverfahrens aktiven Tuberkuloseschutz zu verleihen, M. m. W. 1925 Nr. 5 Literatur. — [2]) Moro, l. c.

Digitized by Google

noch ein besseres Resultat als bei der Verwendung von Vakzine + abgetöteten Tuberkelbazillen. Von 7 knapp vorher vollständig tuberkulinnegativ befundenen (kutan und intrakutan mit $^1/_{10}$ und 1 mg Alttuberkulin vorgeprüften) Säuglingen zeigten 6 nach 3—4 Wochen sehr starke (d = 20—30 cm) Intrakutanreaktion (3 mit Blasenbildung) auf 1 mg Alttuberkulin. Auch Pirquet und Ektebin waren in sämtlichen Fällen deutlich positiv[1]). Ein Säugling blieb bisher (9 Wochen nach der Impfung) reaktionslos.

Versuchsanordnung: Nach vorheriger Tuberkulinprüfung bis 1 mg intrakutan (innerhalb einer Woche). Intrakutaninjektion von 0,1 ccm einer Mischung von verdünnter Kuhpockenlymphe[2]) mit verdünntem Tuberkulin. Die Mischung wurde so vorgenommen, daß in 0,1 der Injektionsflüssigkeit 0,5 mg Alttuberkulin enthalten war. Es wurden 3 Intrakutanimpfungen am Oberarm gesetzt, also im ganzen 1,5 mg Alttuberkulin einverleibt. Die Impfreaktionen glichen im Aussehen und Verlauf vollkommen den gewöhnlichen Vakzinereaktionen nach der Kuhpockenimpfung.

Die 1. Versuchsreihe (3 Säuglinge, 2 davon positiv, 1 negativ) wurde am 13.—20. II., die 2. (4 Säuglinge, ausnahmslos mit stark positivem Ergebnis) am 9. IV. angestellt. Mit Ausnahme eines einzigen[3]) entstammten alle Kinder unserer Gesundenstation, deren sämtliche 18 Insassen während dieser Zeit dreimal (7. I., 11. II. und 28. III.) einer exakten Tuberkulinprüfung ($^1/_{10}$ und 1 mg intrakutan) unterworfen wurden. Außer einem Säugling[4]) reagierten alle vollständig negativ. Es ist also wohl kaum anzunehmen, daß sich auf der Station vor kurzem, etwa durch eine Pflegerin, eine ausgebreitete Tuberkuloseinfektion ereignet hätte und wir so, als Opfer einer seltsamen Tücke, zufällig und ausgerechnet gerade bei unseren Impflingen in die noch reaktionslose Inkubationszeit einer natürlichen Tuberkuloseinfektion hineingeraten wären. Allein man kann, wie uns unser allererster Versuch (Mai 1924) belehrte[5]) in dieser Richtung nicht vorsichtig genug sein.

Was ergibt sich nun aus diesen Versuchen?

Zunächst die Aussicht, daß man zu Studien über aktive Tuberkuloseschutzimpfung des Arbeitens mit abgetöteten Tuberkelbazillen in Hinkunft vielleicht enthoben sein dürfte, und weiterhin mit größter Wahrscheinlichkeit, daß zum Zustandekommen von positiver Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin experimentell[6]) die Gegenwart eines tuberkulösen Herdes nicht erforderlich ist; denn es ist bei dem gegenwärtigen Stand unseres Wissens schwer denkbar, daß sich nach einmaliger Intrakutaninjektion von Vakzine + Tuberkulin ein tuberkulöser Herd bildet, dessen Entstehung bisher allgemein als an die Tätigkeit lebender, virulenter Tuberkelbazillen gebunden erachtet wurde oder, wie wir erfahren haben, wenigstens die Anwesenheit toter Tuberkelbazillen im Gewebe beansprucht.

Der Sachverhalt ist folgender: Mit Tuberkulinvorbehandlung allein ist beim nichtinfizierten Menschen niemals, auch nicht mit massiven Dosen und wiederholten Injektionen, positive Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin zu erzielen. Spritzen wir aber Tuberkulin + Kuhpockenlymphe gleichzeitig ein, so erhalten wir beim nichtinfizierten Säugling schon nach einmaliger Injektion, und zwar bereits 3—4 Wochen später, positive Hautreaktionen (intrakutan, kutan und perkutan) auf Tuberkulin. Demnach müssen wir der gleichzeitigen Impfung mit Kuhpockenlymphe eine wesentliche Bedeutung beimessen. Mit anderen Worten: Zur Erlangung der positiven Reaktionsfähigkeit war in unserem Falle außer dem Tuberkulin noch ein zweiter Stoff erforderlich, der mit dem Tuberkuloseantigen als solchem zwar nichts zu tun, aber trotzdem und offenbar ergänzend gewirkt hat.

Die Immunitätslehre bietet uns nur ein Beispiel, das diese Verhältnisse einigermaßen verständlich erscheinen läßt. Landsteiner hat im Jahre 1921 gefunden, daß alkoholische Organextrakte (vor allem Niere), die an und für sich keine Antikörper erzeugen, zu Antikörperbildnern werden, also antigene Eigenschaften erwerben können, sobald man sie gemischt (gekoppelt) mit einem Proteinstoff anderer Herkunft injiziert. So entstandene Antikörper kann man wenigstens dem Wortsinn gemäß gleichfalls als „heterogenetisch" bezeichnen, weil ihre Bildung nur der Mitwirkung einer fremden Begleitsubstanz zu verdanken ist[1]). Erst meinte man im Landsteinerschen Versuch einen merkwürdigen Sonderfall vor sich zu haben, bis die Untersuchungen von Sachs und seinen Mitarbeitern lehrten, daß solches Verhalten ganz allgemein für alkoholische Organextrakte — und „Lipoide"[2]) zutrifft. Nun sind im Tuberkulin „Lipoide" als Zerfallsprodukte des Tuberkelbazillus reichlich nachgewiesen, und die Aehnlichkeit unserer Ergebnisse mit den eben angeführten Versuchen erscheint auffallend.

Es ist hier der Ort, an die viel umstrittenen Vorstellungen und Untersuchungen von Much (und seinen Mitarbeitern) über die Lipoid- und Fettantikörper des Tuberkelbazillus zu erinnern, die durch unsere, obgleich völlig anders gestalteten und von andern Ueberlegungen ausgehenden Versuche, eine Stütze zu erhalten scheinen. Indes steht fest, daß mit reinen Lipoiden allein (Bang und Forßmann) nur schwer und in sehr beschränktem Maße spezifische Antikörper zu gewinnen sind und für den Erfolg viel mehr die oft unvermeidliche „Verunreinigung" oder beabsichtigte Mischung (Verbindung) der Lipoide mit Eiweißstoffen (vgl. dazu K. Meyer, Much u. a.) maßgebend ist.

Die Analogie der Versuchsergebnisse würde noch sinnfälliger vor Augen treten, falls es gelänge, positive Reaktionsfähigkeit auch dann zu erzielen, wenn die Simultanimpfung anstatt mit Kuhpockenlymphe mit Schweineserum ausgeführt wird, weil sich diese Serumart seit Landsteiner und, wie vor allem aus den jüngsten Untersuchungen von Sachs, Klopstock und Weil[3]) hervorgeht, als Begleiteiweiß zur Erzeugung „heterogenetischer Antikörper" besonders gut eignet. Dieser Versuch ist uns tatsächlich gelungen. Wir wollen ihn daher ausführlich mitteilen:

E. B., 1 Jahr 4 Monate, wurde mit Tuberkulin + Schweineserum, und zwar nach mündlicher Beratung durch Herrn Prof. Sachs, eine Woche lang mit täglichen Injektionen[4]) in folgender Weise vorbehandelt:

18. IV. Vorprüfung mit Intrakutaninjektion bis 1 mg Alttuberkulin. 19., 20., 21. IV. vollständig negativ.

22. IV. $^2/_{10}$ mg Alttuberkulin + 0,2 aktives Schweineserum vorher gemischt intrakutan injiziert.

23. IV. 1 mg Alttuberkulin + 0,2 Schweineserum. 24., 25., 26. IV. ebenso.

27. IV. Intrakutaninjektion einer Lösung von 1 mg Alttuberkulin in 1 ccm Schweineserum, davon 0,2 intrakutan und 0,8 subkutan. 28. IV. ebenso.

8. V. Intrakutanreaktion mit 1 mg Alttuberkulin ++ (d = 15 mm, intensive Rötung, mittelstarke Infiltration). 9. V. Allmählicher Rückgang der Reaktion.

12. V. Pirquet deutlich + (d = 7 mm mit geringer Infiltration, aber deutlicher Rötung). 13. V. Rückgang der Reaktion.

14. V. Ektebineinreibung. 15. V. Deutlich + Reaktion von erythematösem Charakter mit etwa 10 einzelstehenden, fleckigen Stippchen. 16. V. Rückgang der Reaktion.

Wir sind nicht geneigt, aus diesem einen Versuch Schlüsse zu ziehen, und es sind von uns bereits zahlreiche weitere Untersuchungen mit dieser Methode in Angriff genommen worden. Immerhin ist sein Resultat beachtenswert. Wir führen ihn an, um anzudeuten, in welcher Richtung sich die Fortführung unserer Versuche zu bewegen haben wird. Die Diskussion über die Frage, welche Bestandteile der Kuhpockenlymphe in der Kombination mit Tuberkulin für den positiven Erfolg verantwortlich zu machen seien, ob das Virus, die „Lymphe" als besonderer Gewebssaft, der artfremde Charakter (Rindereiweiß) oder Produkte der zur Entzündung gebrachten Haut, möchten wir uns für einen späteren Zeitpunkt vorbehalten. Bis dahin bedürfen sie noch vielfacher Ergänzungen in verschiedener Richtung. Die Kombination Tuberkulin + Rindereiweiß liegt auf der Hand. Ferner könnte als weitere Stütze unserer heutigen Betrachtungsweise die Kombination von Tuberkulin + Pferdeserum (oder Meerschweinchenserum) mit herangezogen werden; denn es ist seit den 1. Versuchen Landsteiners bekannt, daß sich gerade diese beiden Serumarten zur Erzeugung „heterogenetischer Antikörper" wenig eignen. Ebenso werden von den Kombinationen Tuberkelbazillenlipoid[5]) (etwa in Form von Nastin) + Kuhpockenlymphe (bzw. Schweineserum), sowie albumosenfreies Tuberkulin + Kuhpockenlymphe (bzw. Schweineserum) weitere Einblicke in das Wesen unseres Phänomens zu erwarten sein. Endlich wird als Kontrolle noch die Kombination von auf $^1/_{10}$ eingeengter Glyzerinbouillon (Pepton?) + Kuhpockenlymphe (bzw. Schweineserum) geprüft werden müssen.

---

[1]) Pirquet und Ektebin waren nach 24 Stunden durchwegs etwas stärker (d = etwa 7 cm) als nach 48 Stunden (d = etwa 5 cm). — [2]) Die Kuhpockenlymphe wurde von der Bayrischen Landesimpfanstalt geliefert und die Verdünnung (ungefähr 1 : 25) mit steriler Ringerlösung ausgeführt. — [3]) Wir entnahmen diesen Fall zur Kontrolle absichtlich einer anderen Station (Säuglingsstation I, Einzelzimmer mit 6—7 Pfleglingen). Auch dieser reagierte nach der Impfung stark positiv. — [4]) Und selbst dieser eine Fall, der am 11. II. und am 28. III. vollständig negativ und erst am 9. V. positiv reagierte, ist in unserem Sinne nicht absolut beweisend, da er zur Virulenzprüfung der Lymphe am 25. III. in der üblichen Weise vakziniert wurde. Drei Tage später (28. III.) erfolgte am gleichen Arm die Intrakutaninjektion von $^1/_{10}$ mg Alttuberkulin, also in die vakzinale Inkubation hinein. Am 2. IV. Höhepunkt der Areareaktion. Es konnte sich hier um eine künstliche Allergiesierung durch Vakzine + Tuberkulin (was uns damals noch wenig geläufig war) gehandelt haben, denn es ist bisher von uns noch nicht geprüft worden, ob die Simultanimpfung dazu unbedingt erforderlich ist. — [5]) Moro l. c. — [6]) Wir betonen „experimentell" im bewußten Gegensatz zur natürlichen Infektion.

[1]) Wobei wir uns bewußt sind, daß wir durch diese Definition vom ursprünglichen Begriff der heterogenetischen Antikörper abweichen. — [2]) Wir gebrauchen hier die Bezeichnung „Lipoide" zur rascheren Verständigung ganz allgemein für alkohollösliche Extraktstoffe. — [3]) Sachs, Klopstock und Weil, Die Entstehung der syphilitischen Blutveränderung, D. m. W. 1925 S. 589. — [4]) Ob auch weniger zahlreiche oder gar nur eine einzige Injektion dazu genügt, darüber müssen weitere Untersuchungen entscheiden. — [5]) Moro, l. c.

Digitized by Google

Indes ist bei der großen Schwierigkeit der Beschaffung geeigneten Materials und der langwierigen Beobachtungsdauer mit einer beträchtlicheren Spanne Zeit bis zum Abschluß all dieser Versuchsreihen zu rechnen.

Auch der experimentellen Idiosynkrasieforschung weist unsere Versuchsanordnung neue und vermutlich aussichtsreiche Wege.

Die allfällige praktische Verwertbarkeit der Methode zum Zwecke des Tuberkuloseschutzes zu besprechen, hat solange keinen Sinn, bis man nicht weiß, daß der Besitz der positiven Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin auch tatsächlich den Erwerb der Tuberkulosekrankheit nach erfolgter Infektion zu verhindern oder wenigstens ihren Verlauf offenkundig zu mildern vermag. Außerdem scheint im Gegensatz zu den Verhältnissen bei der natürlichen Infektion die nach unserem Verfahren erzeugte Allergie bald abzunehmen. Das ist nicht verwunderlich, da im ersten Falle der Reiz von langer Dauer, bei uns hingegen nur ganz kurz wirksam war. Permanente Allergie setzt eben die Bildung tuberkulöser Herde voraus, die bei unserem Vorgehen höchstwahrscheinlich fehlen. Die Tatsache, daß die Reaktionen bei uns nach 24 Stunden stärker ausgeprägt waren als nach 48 Stunden, dürfte gleichfalls damit im Einklang stehen. Der Wert unserer Methode mit ihren mannigfachen Kombinationsmöglichkeiten liegt zunächst auf theoretischem Gebiete. Sie scheint — gewissermaßen als Modellversuch — zum Studium des Wesens der Tuberkulinreaktion sehr geeignet zu sein.

Aus dem Institut für experimentelle Krebsforschung in Heidelberg.

Die Reaktionsfähigkeit des Organismus gegenüber Lipoiden.

Von Prof. **H. Sachs**, Dr. **A. Klopstock** und Dr. **A. J. Weil.**

In einer vorangehenden Arbeit[1]) ist gezeigt worden, daß es durch systematische Vorbehandlung von Kaninchen mit arteigenen alkoholischen Organextrakten in Verbindung mit Schweineserum gelingt, jene Blutveränderung zu erzielen, die für das syphilitische Blutserum charakteristisch ist. Wir haben in weiteren Versuchsreihen diese Ergebnisse mit solcher Regelmäßigkeit bestätigen können, daß an einer Gesetzmäßigkeit nicht zu zweifeln ist, und möchten auf Grund früherer und neuerer Erhebungen das Tatsächliche unserer Beobachtungen folgendermaßen zusammenfassen:

1. Durch systematische Vorbehandlung von Kaninchen mit Gemischen von alkoholischen Kaninchennierenextrakten und Schweineserum gelingt es mit großer Regelmäßigkeit, das Serum der Versuchstiere so zu verändern, daß es bei der Wassermannschen Reaktion, der Sachs-Georgi-Reaktion und Meinikes Trübungsreaktion stark positiv reagiert.

Die Blutveränderung scheint leichter einzutreten, wenn die Tiere mit täglichen Injektionen kleiner Mengen vorbehandelt werden, als wenn ihnen in dreitägigen Intervallen entsprechend größere Dosen einverleibt werden.

2. Die Veränderung des Serums bleibt aus, wenn die beiden Komponenten (alkoholischer Organextrakt und Schweineserum) gleichzeitig, aber getrennt, unter sonst gleichen Bedingungen injiziert werden. Ob unter andersartigen Bedingungen auch bei getrennter Injektion eine entsprechende Blutveränderung zu erzielen ist, muß dahingestellt bleiben.

3. Die durch derartige Vorbehandlung gewonnenen Kaninchensera reagieren häufig so stark, daß sie in bezug auf den quantitativen Grad ihrer Wirksamkeit den Charakter von Immunsera beanspruchen dürfen.

Die Bedeutung dieser Versuchsbefunde ist zunächst darin zu erblicken, daß es durch geeignete Vorbehandlung von Kaninchen unter Ausschluß der Benutzung von syphilitischem Material möglich ist, die sonst für Syphilis charakteristische Blutveränderung in oft exzessivem Maße zu erzielen. Das Ergebnis unserer Untersuchungen stellt daher einen experimentellen Beweis für die zuerst von Weil und Braun vertretene Auffassung dar, daß die syphilitische Blutveränderung einer Autoantikörperbildung ihre Entstehung verdankt. Wir sehen das Tertium comparationis zwischen unserer Versuchsanordnung und den Geschehnissen bei der syphilitischen Infektion in der Artfremdheit des Schweineserums bzw. der Spirochäten, die geeignet ist, die Antigenfunktion der durch Alkoholextraktion freigewordenen oder bei dem syphilitischen Krankheitsprozeß freiwerdenden Lipoide in Erscheinung treten zu lassen. Unsere Ermittelungen dürften daher die alte Streitfrage über das Wesen der syphilitischen Blutveränderung zur Entscheidung bringen.

In unserer früheren Arbeit hatten wir als Einschränkung für diese Analogisierung angeführt, daß die erzeugten Kaninchenimmunsera im Gegensatz zu den meisten Wassermann-positiven Menschensera auch mit Lezithin reagieren. Wir glauben jedoch auf Grund unserer weiteren experimentellen Erfahrungen diesem Moment keine besondere Bedeutung mehr zuschreiben zu müssen. Wir haben nämlich inzwischen in Uebereinstimmung mit früheren Angaben der Autoren festgestellt, daß unter geeigneten Bedingungen auch Wassermann-positive Menschensera, wenn auch selten, mit Lezithin Komplementbindung ergeben. Vor allem aber konnten wir uns davon überzeugen, daß die durch Vorbehandlung mit Kaninchenorganextrakt und Schweineserum gewonnenen Immunsera mit Lezithin nur verhältnismäßig schwach reagieren. Ein Versuchsbeispiel mag den quantitativen Unterschied illustrieren:

Zum Versuch diente ein Organextrakt-Immunserum Nr. 136. Es war von Kaninchen durch 18 intravenöse Injektionen von je 1,2 ccm alkoholischen Kaninchennierenextrakt (Rückstand) und je 1,5 ccm 10fach verdünnten Schweineserums innerhalb 21 Tagen gewonnen; die Entblutung des Kaninchen erfolgte am 22. Tag.

Absteigende Mengen des inaktivierten Immunserums (Volumen 0,25 ccm) wurden

in Reihe a mit je 0,25 ccm 30fach verdünntem, cholesteriniertem Rinderherzextrakt,

in Reihe b mit je 0,25 ccm 30fach verdünnter 1%iger Lezithinlösung

unter Zusatz von je 0,25 ccm 10fach verdünnten Meerschweinchenserums 1 Stunde im Brutschrank digeriert. Sodann erfolgte Zusatz von je 0,5 ccm eines gleichteiligen Gemisches von Hammelblutaufschwemmung und Ambozeptorverdünnung.

Die eingetretene Hämolyse bzw. Hämolysehemmung ist aus Tabelle 1 ersichtlich[1]).

Tabelle 1.

Mengen des inaktivierten Organextrakt-Antiserums ccm	Hämolysehemmung nach dem Digerieren von Organextrakt-Antiserum und Meerschweinchenserum	
	a) mit Extrakt	b) mit Lezithin
0,025	++++	+++(+)
0,015	++++	++
0,01	++++	++
0,005	++++	—
0,003	++++	—
0,002	+++(+)	—
0,001	+++	—
0,0003	—	—

Augenscheinlich treten also bei der Vorbehandlung mit Organextrakten Antikörper gegenüber der Lezithinfraktion erheblich zurück gegenüber den Antikörpern, die auf andere Lipoidkomponenten oder Lipoidkombinationen im Organextrakt wirken. Nun konnten wir bereits darüber berichten, daß es uns auch gelungen ist, durch Vorbehandlung von Kaninchen mit käuflichem Lezithin (Merck) in Verbindung mit Schweineserum Immunsera zu erhalten. Unsere weiteren Versuche haben das bestätigt und zu folgendem Ergebnis geführt:

1. Es gelingt verhältnismäßig leicht, durch Vorbehandlung von Kaninchen mit Gemischen aus dem Rückstand von 4 ccm 1%iger alkoholischer Lezithinlösung und 0,5 ccm Schweineserum in 3tägigen Intervallen Immunsera zu gewinnen, die mit Lezithin Komplementbindung und Ausflockung ergeben.

2. Entsprechende Immunsera werden nach Versuchen von Heimann langsamer und schwerer erhalten, wenn das Schweineserum durch Pferdeserum ersetzt ist.

3. Die entsprechende Blutveränderung bleibt aus, wenn unter sonst gleichen Bedingungen die beiden Komponenten (Lezithin und Serum) gleichzeitig, aber getrennt einverleibt werden.

Charakteristisch für diese von uns erzeugten Lezithinantisera war bisher der Umstand, daß sie zugleich mit Organextrakten starke Reaktionen ergaben, wie es folgendes Versuchsbeispiel zeigt:

Es handelt sich um ein Lezithinimmunserum Nr. 144 vom Kaninchen, das durch 5malige intravenöse Vorbehandlung in 3tägigen Intervallen gewonnen war. Zur Vorbehandlung diente jeweils der Rückstand von 4 ccm 1%iger Lezithinlösung, aufgenommen in 5,0 ccm 10fach verdünnten Schweineserums. Die Entblutung des Kaninchens erfolgte 7 Tage nach der letzten Injektion.

---

[1]) D. m. W. 1925 Nr. 15.

[1]) In den Tabellen bedeuten: ++++ = keine Hämolyse, +++(+) = Spürchen Hämolyse, +++ = Spur Hämolyse, ++ = mäßige Hämolyse, + = starke Hämolyse, — = vollständige Hämolyse.

Digitized by Google

Absteigende Mengen des Lezithinimmunserums (Vol. 0,25 ccm) wurden in Reihe a mit je 0,25 ccm 30fach verdünntem, cholesteriniertem Rinderherzextrakt,

in Reihe b mit je 0,25 ccm 30fach verdünnter 1%iger Lezithinlösung unter Zusatz von je 0,25 ccm 10fach verdünnten Meerschweinchenserums 1 Stunde im Brutschrank digeriert. Sodann erfolgte Zusatz von je 0,5 ccm eines gleichteiligen Gemisches von Hammelblutaufschwemmung und Ambozeptorverdünnung.

Die eingetretene Hämolysehemmung ist aus Tabelle 2 ersichtlich.

Tabelle 2.

Mengen des inaktivierten Lezithin-Immunserums ccm	Hämolysehemmung nach dem Digerieren von Lezithin-Immunserum und Meerschweinchenserum a) mit Organextrakt	b) mit Lezithin
0,025	++++	++++
0,015	++++	++++
0,01	++++	++++
0,005	++++	++++
0,003	+++(+)	++++
0,002	+++(+)	++++
0,001	++	++++
0,0006	—	+++(+)
0,0004	—	+
0	—	—

Wie die Tabelle zeigt, reagiert das Lezithinantiserum zwar stark mit Organextrakt, aber doch nicht in demselben Grade wie mit Lezithin. Der Unterschied wird um so bemerkenswerter, wenn man das Ergebnis von Tabelle 1 und 2 miteinander vergleicht. Das in Tabelle 1 geprüfte Organextrakt-Antiserum greift nur geringgradig auf Lezithin über. Das Lezithin-Antiserum zeigt zwar ein starkes Uebergreifen auf den Organextrakt, reagiert aber mit Lezithin trotzdem stärker. Es ergibt sich also eine deutliche Inversion des Ergebnisses, und da die beiden Versuche unter sonst gleichen Bedingungen ausgeführt sind, muß man schließen, daß es sich in den beiden Immunsera nicht um eine einheitliche Antikörperwirkung handeln kann; vielmehr ist anzunehmen, daß beide Immunsera aus Partialantikörpern bestehen. Im Organextrakt-Antiserum sind augenscheinlich die gegen Lezithin gerichteten Antikörper nur in geringer Menge vorhanden. Das Lezithin-Antiserum übt dagegen auch gegenüber dem Organextrakt eine starke Wirkung aus. Es muß dabei zunächst dahingestellt bleiben, ob dieses erhebliche Uebergreifen allein durch Lezithinantikörper bedingt ist. Zu berücksichtigen ist nämlich der Umstand, daß das käufliche Handelspräparat von Merck, das zur Immunisierung diente, keineswegs reines Lezithin darstellt. Anderseits ist in dem alkoholischen Organextrakt ja ein wesentlicher Gehalt an Lezithin anzunehmen. Wenn trotzdem das Organextrakt-Antiserum nur geringgradig auf Lezithin wirkt, so könnte durch die immunisatorische Funktion anderer Lipoidfraktionen im Organextrakt die Bildung von Lezithin-Antikörpern nach dem Prinzip der Konkurrenz der Antigene eingeschränkt worden sein.

Daß in der Tat durch die Vorbehandlung der Kaninchen mit Lezithin ein Uebergreifen der erhaltenen Immunsera auf andere Lipoidfraktionen erreicht wird, zeigt das Verhalten gegenüber Cholesterin. Wir benutzten das Cholesterinpräparat von Kahlbaum, das sich nach einem von Klopstock ausgearbeiteten Verfahren leicht in eine kolloidale Lösung bringen läßt, die sich zur Komplementbindung und zur Ausflockungsreaktion eignet. Dabei konnte festgestellt werden, daß sowohl die Lezithin-Antisera als auch die Organextrakt-Antisera mit Cholesterin mehr oder weniger stark reagieren. Diese Erfahrungen veranlaßten uns, auch mit dem Kahlbaumschen Cholesterinpräparat in Kombination mit Schweineserum Kaninchen vorzubehandeln. Die Versuche sind noch nicht vollständig abgeschlossen, um das Ergebnis einwandfrei beurteilen zu lassen, dürften aber schon jetzt darauf hindeuten, daß es auch durch Vorbehandlung mit Gemischen von Cholesterin und Schweineserum möglich ist, entsprechende Immunsera zu erhalten, während auch hier die getrennte Vorbehandlung mit den beiden Komponenten zu versagen scheint[1]). Sollten diese Versuche auch weiterhin den Erwartungen entsprechen, so würde ihr Ergebnis geeignet sein, zu entscheiden, ob bei der Herstellung von Lipoidantikörpern die chemische Individualität der einzelnen Lipoide eine ausschlaggebende Rolle spielt. Vorläufige Absorptionsversuche mit Lezithin-Antisera sprechen insofern in diesem Sinne, als durch Vorbehandlung der Lezithin-Antisera mit Lezithin die gesamte Antiserumwirkung eliminiert wurde, während nach Vorbehandlung der gleichen Antisera mit Cholesterin ein Rest von Antikörperfunktion übrig blieb, der sich nur noch gegenüber Lezithin, aber nicht mehr gegenüber Cholesterin geltend machte. Inwieweit dabei unspezifische Einflüsse interferieren, werden weitere Versuche zeigen müssen.

Jedenfalls ergibt sich aus den mitgeteilten Erfahrungen, daß es mit Hilfe der Kombinationsmethode möglich ist, neuartige Einblicke in die biologische Reaktionsfähigkeit der Lipoidsubstanzen zu gewinnen und vielleicht sogar die einzelnen Lipoidfraktionen bzw. Lipoide durch Antiserumwirkung zu differenzieren. In methodologischer Hinsicht haben wir den Eindruck, daß die tägliche Vorbehandlung mit den Gemischen leichter zum Ziele führt als die übliche Vorbehandlung in mehrtägigen Intervallen. Unsere vergleichenden Untersuchungen mit Organextrakten sprechen bereits unbedingt dafür, und es wird weiterhin zu prüfen sein, ob eine derartige bessere Eignung der täglichen Injektionen zur Antikörperbildung auf die Gewinnung von Lipoidantikörpern mit der von uns benutzten Kombinationsmethode beschränkt ist, oder ob es sich hier etwa um ein allgemeines Prinzip bei der Antikörperbereitung handelt.

[1]) Anmerkung während der Korrektur: Inzwischen haben weitere Versuche bestätigt, daß man in der Tat mit hinreichender Regelmäßigkeit durch Vorbehandlung mit Gemischen von Cholesterin und Schweineserum auf Cholesterin wirkende Antisera erhalten kann. Ueber die Einzelheiten wird in der Biochemischen Zeitschrift berichtet werden.

Von biologischen Dingen.

Eine aphoristische Betrachtung.

Von Prof. **Hans Much** in Hamburg.

Trotz oder wegen der großen technischen Fortschritte unserer Zeit ist die Allgemeinkultur wie jede besondere Kultur gering oder gar nicht vorhanden. Trotz oder wegen der verfeinerten Hilfsmittel ist unsere medizinische Kunst, abgesehen von technischen, chirurgischen und anderen Leistungen, die nicht Kunst, sondern Kunsthandwerk sind, Symptombehandlung, ja sogar Symptomdiagnose geworden. Hilfsmittel sind Feinde der Heilsmittel.

Ein Gichtanfall wird einwandfrei festgestellt und schlecht und recht bekämpft, d. h. die Natur hilft sich meistens selbst. Und dabei ist dieser Gichtanfall keine Krankheit für sich, sondern ein Glied in einer Krankheitsfolge, die wiederum von einer bestimmten verkehrten Zellverrichtung abhängig ist, von einer „Konstitution". Viele Leute haben diese Konstitution. In der Jugend sind die Beschwerden gering, dann aber steigern sie sich von Jahr zu Jahr und nehmen an Heftigkeit zu, je nach der Stärke und der Menge der auslösenden Gelegenheitsursachen.

Wir sehen Erscheinungen wie Migräne, Dyspepsie, Darmstörungen, Leberbeschwerden, Ermüdbarkeit, Lähmung der geistigen und nervösen Verrichtungen, Abhängigkeit vom Wetter und Klima, Schweiße, Nierenstörungen, Steine, Rheumatismus, Neuralgien, Gicht, frühe Arteriosklerose. Im Gefolge Niedergeschlagenheit, Freudlosigkeit, schwere Erkrankungen von Nerven und Gemüt. Das alles oft periodisch, wobei das Periodische abhängig sein kann von Tageszeit, Jahreszeit, Nahrungsaufnahme, Wetterwechsel usw.

Das alles sind Symptome. Die Grundursache der Symptome ist dieselbe. Wir suchen sie in einer mangelhaften Zellverrichtung und nennen sie harnsaure Diathese, Arthritismus oder dergleichen. Das sind nur Verlegenheitswörter, wobei von der Voraussetzung ausgegangen wird, daß die Zellen insofern falsch arbeiten, als sie das Eiweiß nicht zu Harnstoff, sondern nur bis zu Harnsäure abbauen, wobei die Harnsäure schwerlösliche kolloidale Verbindungen mit den Körpersäften eingeht und dadurch nicht genügend ausgeschieden werden kann. Angenommen das stimmte (bewiesen ist es noch nicht), so hätten wir damit auch nur die Aeußerungen einer Grundursache. Denn wodurch diese falsche Verrichtung entsteht, der Grund der Grundursache bleibt dadurch im selben Dunkel gehüllt wie vorher.

Wir sehen nur, daß bei einer bestimmten Richtung der Verrichtung (Grundursache), bei einer bestimmten Einstellung der Konstitution die verschiedensten „Krankheiten" entstehen können. Der Arzt als Laie spricht von Krankheiten; der Arzt als Wissender rechnet mit Schüben.

Aber auch hier stellt sich eine neue Schwierigkeit ein: Woher der Schub? Wir helfen uns, und zwar aus der Erfahrung, und sagen: der Schub bedarf einer Gelegenheitsursache, die nur bei gegebener Grundursache wirksam werden kann. Wissenschaftlich ist dadurch nichts gewonnen; für die Behandlung nur soviel, als uns die Erfahrung nicht trügt.

Man sieht, wie schwer das einfache Erkenntnisproblem ist. Ja, schließlich ist jedes Lebensunterproblem wie das Lebenshauptproblem selbst unlösbar. Wer philosophisch genug gebildet ist, weiß das.

Wenn wirklich bei jedem Anfall (Schub) vermehrte Harnsäure nachweisbar ist, so braucht diese Harnsäure ja durchaus noch nicht

Digitized by Google

der Grund des jeweiligen Anfalles zu sein, sondern sie braucht ebenfalls nur Symptom zu sein. Ja, das ist das Wahrscheinlichere. Die letzte Ursache sitzt ganz wo anders. Bestärkt in dieser Erkenntnis haben mich vor allem die Fälle, die ich mit besonderem Interesse beobachtete, wo im Anschluß an verschiedene Ursachen gichtähnliche Gelenk- und Sehnenentzündungen und Schwellungen auftreten. Der Kliniker kennt sie vor allem nach Aufsaugungen. Hier könnte also sehr wohl das mangelhaft abgebaute Eiweiß, abgelagert in schwerer durchblutbaren Organen, die Schuld tragen. Wir finden diese Resorptionsgicht ja nach Pneumonien, Gewebszerfall im Fieber usw., natürlich die betreffende Veranlagung vorausgesetzt. Wir finden sie aber auch nach fieberlosen Aufsaugungen kleiner Blutergüsse, wo von Harnsäureanhäufung gar keine Rede ist. Auf das Unschematische muß man achten, wenn man ein Schema prüfen will!

Die Grundursache, so hört man, ist vererbt oder erworben. Nehmen wir die Harnsäure als Meßmittel, so vermeiden wir den Grundfehler keineswegs. Sicherlich ist sie auch nur Symptom und keineswegs ein beständiges. Was ist also die wirkliche Grundursache dieser ererbten oder erworbenen Konstitution (Verfassung)? Wir wissen es nicht. Jedenfalls ist die Gicht keineswegs das Ende von dem Liede, das dem Kinde schon im Mutterleibe gesungen wurde, oder das es durch seine eigene Lebensführung sich selbst komponierte, sondern sie kann durch die verschiedensten Gelegenheiten, auch rein vorübergehend auftreten, ohne daß sich diese Anfälle von der typischen Gicht dem Wesen nach unterscheiden ließen!

Ich habe dieses Beispiel gewählt, weil es sich bezieht auf die Hauptzahl der Krankheiten des praktischen Arztes. Wir lernen vielerlei dadurch.

1. Wir sehen, daß wir eine große Menge von Krankheitsäußerungen nur als Symptome bekämpfen und an der wahren Ursache vorübergehen.

2. Fragen wir tiefer, so sehen wir, daß auch die Konstitutionsforschung bisher nur mit Symptomen, nicht mit der Grundursache arbeitet.

3. Das Schlimmste aber ist: Irgendwelche experimentelle Erforschung am Tiere ist völlig zwecklos.

Ist dem irgendwie abzuhelfen? Schon klares Eingeständnis ist oft eine Abhilfe. Wie schwer habe ich gegen die Ueberschätzung des Tierversuchs gekämpft und seine äußerst engen Grenzen nachgewiesen. Jetzt fällt mir unversehens ein Erfolg in den Schoß. Endlich gesteht man ein, daß das Kaninchen ein völlig ungeeignetes Laboratoriumstier ist für Physiologie, Serologie, Biologie u. a. Damit ist die Arbeit vieler Jahrzehnte umgestoßen. Vom Kaninchen läßt sich nur auf das Kaninchen schließen, nicht auf den Menschen. Genau so wird es mit dem Meerschweinchen und anderen Tieren kommen, wie ich es lange voraussagte. Die Menschenmedizin (vor allem die Tuberkulose) auf Meerschweinchenfüße stellen, heißt sie mehr als auf den Kopf stellen.

Vielleicht denkt keiner daran, Migränen, Neuralgien, Rheumatismen, Gicht, Arteriosklerose und andere widerwärtige Menschenkrankheiten am Tier zu prüfen? Aber welche Unlogik! Auf der einen Seite verlangt man unbedingte Unterwerfung unter das Gottesurteil des Tierversuchs; auf der anderen Seite verwirft man es. Das ist falsch. Entweder — oder. In diesem Falle ist das Oder auf dem Siegesmarsche, was für die ganze menschenferne Institutsdogmatik von äußerstem Einfluß ist und was deren Institution auf ein sehr bescheidenes Maß zurückschrauben wird. Bevor nicht die Wage des Laboratoriums tief fällt und die der Klinik (der biologisch reifen Klinik!) nach oben schnellt, ist an eine neue Blüte der Medizin nicht zu denken. Schon der Gleichstand beider Wagschalen ist falsch. Wäre ich jünger oder hätte mich der Krieg nicht so gebunden, würde ich noch heute Biologischer Kliniker werden. Jedenfalls im Stillen arbeite ich längst in dieser Richtung, und mein letzter Wunsch wird nicht dem Laboratorium, sondern der Klinik gelten, soweit diese fähig ist, sich aus Einzelschau zu biologischer Ueberschau emporzuarbeiten.

Wo aber ist der Weg der Abhilfe? Kommen wir weiter, selbst dann, wenn wir alle Menschenforschung allein auf den Menschen stellen?

Nun, Grenzen bleiben immer. Aber es ist das Wichtigste, das wirklich Wichtige einer Sache zu erkennen. Die ganze Medizin aber ankert im Konstitutionsproblem. Hier ist die Wichtigkeit.

Die reine Bakteriologie hat uns lange in einseitige Bahnen gedrängt und vom Einblick in das Wechselspiel abgehalten. Ebenso einseitig war die Einstellung auf die abgestimmten Kräfte bei der Frage nach der Krankheitsüberwindung. All das gilt außerdem ja nur für den kleinen Teil der Krankheiten, die durch einen belebten Reiz ausgelöst werden. Es ist mehr als wahrscheinlich, daß alle Krankheit schließlich auf eine letzte Grundursache zurückzuführen ist. Das würde heißen: Alle Reize wirken als Störer des Gleichgewichtes. Krankheit ist Gleichgewichtsstörung und Bestreben, das Gleichgewicht wieder herzustellen. Was wir von Krankheit sehen, ist sogar weniger die Störung des Gleichgewichts, als vielmehr das Ausgleichbestreben. Die Störungsursache entgeht uns; das oftmals großartige Bestreben zum alten Gleichgewicht hin oder das Anstreben eines neuen andern lebenerhaltenden Gleichgewichtes sehen wir als Krankheit. Erreger auf der einen Seite und abgestimmte Serum- oder Zellkräfte auf der anderen decken sich nicht mit dem letzten einheitlichen Grunde. Wer so nah sieht, ist Phantast der Nahsicht, der Nachsicht verdient.

Ich kam deshalb zu der unabgestimmten Immunität. Diese bedeutet natürlich nicht dasselbe wie eine omnizelluläre Leistungssteigerung. Sonst müßte ein Körper, der kräftig gegen die Ursachen der Gicht usw. auftritt, nun auch gegen andere Krankheiten gefeit sein, oder umgekehrt, ein Körper, der gegen Tuberkulose oder Gicht leistungsunfähig ist, müßte auch gegen andere versagen, wovon oft das Gegenteil der Fall ist.

Es ist so, daß bestimmte Zellverbände, vor allem die Haut als Organ und Bindegewebszellen, ein bedeutendes Amt haben. Es war einer der größten Irrtümer, nach Abwehrkräften erst dann zu suchen und sie erst dann bestimmen zu wollen, wenn Krankheit ausgebrochen oder überstanden ist. Dadurch entgeht uns der wichtigste Teil der Abwehrkräfte, nämlich die, denen es zu danken ist, daß ein Reiz keine Krankheit auslöst. Dies Kräftespiel ist fast ohne Unterbrechung tätig und bewirkt, daß die meisten Reize abgewiesen werden und gar keine Krankheit machen. Nur in einer geringen Zahl, bei besonderer Einstellung des Körpers, folgt dem Krankheitsreiz die Krankheit.

Unter unabgestimmter Immunität hätten wir also die Fähigkeit bestimmter Zellen oder Zellverbände zu verstehen, daß es bei einem eintretenden Reize gar nicht zur Störung des Gleichgewichtes kommt oder daß ein gestörtes Gleichgewicht wieder hergestellt wird. Hier gilt es scharf zu scheiden. Es sind das eigentlich zwei verschiedene Verrichtungen. Und nach meinen neuesten Untersuchungen erscheint es mir wahrscheinlich, daß wir hier auch leider zwei verschiedene Kräftespiele zu unterscheiden haben. Das eine könnten wir als Abwehrimmunität, das andere als Wiederherstellungsimmunität bezeichnen. Die „abgestimmte" Immunität ist nur ein Sonderfall, und zwar für beide Arten. Ein masernkranker Körper drillt wegen der längeren Krankheitsdauer oder wegen der starken Beteiligung des Immunitätsorgans Haut besondere, abgestimmte Kräfte ein, die den unabgestimmten zur Schaffung eines neuen Gleichgewichtszustandes helfen (Wiederherstellungsimmunität), die sich dann aber dadurch bei erneuter Reizberührung daran beteiligen, das Gleichgewicht gar nicht stören zu lassen (Abwehrimmunität). Daß diese abgestimmten (spezifischen) Kräfte nicht die alleinigen Träger des Masernschutzes sind, geht aus einer einfachen Ueberlegung hervor, die bisher fast überall vernachlässigt wurde und die für alle anderen Krankheiten ebenso gilt: Nicht nur wer Masern überstanden hat, ist gefeit gegen Masern, sondern genau so die größere Menge derer, die mit Masern in Berührung kommen, und, ohne jemals Masern gehabt zu haben, nicht an Masern erkranken! Hier sind also keine vorgebildeten, eingedrillten Kräfte vorhanden, und doch wird ganze Arbeit verrichtet. Dies Beispiel für alle zeigt, daß die abgestimmte (spezifische) Immunität, d. h. der veränderte Gleichgewichtszustand (oder ein Teil von ihm), höchstenfalls (wenn überhaupt) die Bedeutung eines Unterfalles der allgemeinen, der unabgestimmten Immunität besitzt.

Haben wir nun Mittel, diese Immunität in umfassender Deutung und Bedeutung zu erkennen oder gar zu messen? Wohl gar die Abwehrkräfte von den Wiederherstellungskräften zu unterscheiden? Hätten wir sie, dann wäre das Konstitutionsproblem gelöst. Ich will aber gerade auf diesen Weg hinweisen. Denn viele halten das Konstitutionsproblem für ewig unlösbar, und dazu gehören die besten Denker. Im letzten ist es selbstverständlich unlösbar, aber wir können doch an es herankommen, vor allem in der Hauptsache, im Handeln. Es wäre also die Frage, ob überhaupt Aussicht besteht, an diese Gleichgewichtskräfte heranzukommen, nachdem neuerdings auch Kolloidchemie, endokrine und Vitaminforschung nur die Probleme, aber nicht die Erkenntnis vermehrt haben.

Trotz aller Skepsis glaube ich, daß wir Mittel des Einblicks in die Hand bekommen können. Voraussetzung ist natürlich die Arbeit mit menschlichen Säften und Zellen. Die größte Schwierigkeit ist die Form des künstlich zugeführten Reizes. Wenn man Bedingungen schafft, daß dieser Reiz immer derselbe ist und daß

Digitized by Google

die Prüfung, ohne zu schaden, sehr oft wiederholt werden kann, muß man zu Ergebnissen kommen, die das Individuelle vom Allgemeinen scheiden. Das ist natürlich die Hauptsache, zu wissen: was an der betreffenden Reizantwort ist individuell, was ist allgemeingültig?

Wir haben bisher vor allem die Haut des Menschen benutzt und Reizmittel in sie hineingebracht, um Reizantworten abzuwarten. Das ist aber viel zu roh für die Mehrzahl der Fragen, denn das Verfahren erstreckt sich über Tage, wo die mannigfachsten andern Reize dazwischentreten. Auch hatten wir allermeist das Reizmittel in unbrauchbarer Form. So sind die Lipoide z. B. die wichtigsten Stoffe der Zelle. Stellen wir sie aber künstlich dar, verändern wir sie so, daß sie, die in der Zelle gelöst sind, nun keine Lösung, sondern eine dicke Aufschwemmung (Emulsion) geben. Das ist etwas völlig Zellfremdes. Es ist also wirklich ein Fortschritt, daß es mir gelungen ist, ein Mittel zur künstlichen Lösung der Lipoide zu finden.

Ein anderes Beispiel für die Wichtigkeit. Die Blutlipasen sind uns so gut wie unbekannt, trotzdem ihre Kenntnis von größter Bedeutung ist. Wir hatten nur ein Verfahren (abgesehen von der abgestimmten Komplementbindung, die aber mehr als nur die Lipase nachweist), das mit Tributyrin arbeitete, weil dieses löslich ist. Aber was nützt die Kenntnis der Tributyrase? Es gibt vielleicht Hunderte Fermente gegen Fette und Lipoide im Blut. Wer weiß etwas von den Lipoidasen? Nun, durch die Lösbarkeit der Lipoide ist die Hauptschwierigkeit behoben. Es gilt nur noch, ein Verfahren zu finden, das den Nachweis in kleinen Bluttropfen erlaubt, sodaß der Wechsel der Lipasen während eines Tages beliebig oft untersucht werden kann. Auch das glauben wir gelöst zu haben und werden es demnächst bekannt geben.

Man kann sagen: die eigentliche experimentelle Menschenbiologie fängt erst an. Wir stehen eigentlich überall vor Neuem, und ein Forscher nach 20 Jahren wird sich mit einem Forscher vor 20 Jahren schwer verständigen können. Ich selbst, von Jahr zu Jahr skeptischer geworden, würde auch hier nur aus Pflicht, nicht mit Freude weiterarbeiten, wären nicht verheißungsvolle praktische Ergebnisse da. Zu ihnen rechne ich neben anderem das Omnadin, über das ja immer mehr Günstiges berichtet wird gerade bei solchen Krankheiten, die keine abgestimmte Immunität (veränderten Gleichgewichtszustand) hinterlassen (z. B. Streptokokken, Staphylokokken, Malaria u. a.). Omnadin hat drei neue Grundlagen. Erstens benutzt es die Erkenntnis, daß nicht nur Eiweiß, sondern noch mehr Lipoid, aber auch Fett reaktiv ist; zweitens enthält es Lipoide und Fette zum ersten Male in gelöster, zelldisperser Form; und drittens benutzt es zur Gewinnung des Eiweißes apathogene Keime. Es ist das ein Grundsatz, den ich noch weiter verfolgen möchte: die Benutzung der apathogenen Keimarten, die allermeist für das Leben in verschiedenster Form äußerst wichtig sind, zur Bekämpfung von Ansteckung und Krankheit, also zur Umstellung der jeweiligen Körperlage.

Sollte es möglich sein, auf solchem Wege nicht nur eine vorübergehende Umstellung, sondern auch eine dauernde zu beeinflussen, so wäre das ein höchstes Ziel. Meiner Meinung nach werden uns unsere Forschungen dahin führen, daß wir ebenso, wie wir Symptome mit allerhand Mitteln verschiedenster Art behandeln können, so die Grundursache, insofern sie auf einer Dauerstörung des Betriebes der lebendigen Zellen beruht (Konstitutionsanomalie) nur gleichfalls durch lebende Zellen und deren Betrieb bekämpfen können. Diese lebenden Zellen aber können die apathogenen Spaltpilze oder Protozoen liefern. Der Gedanke ist neu, aber nicht phantastisch, sondern logisch. Jedenfalls sind wir somit auf Wegen der Rechenkunst, nicht der Spekulation, zum Anfange unseres Themas zurückgekommen. Selbst wenn es unmöglich ist, spekulativ die Grundursache von Konstitution und Konstitutionsbeeinflussung zu erfassen: die praktische Seite der Frage wird dadurch nicht berührt. Ich würde hier den Blick in die Karten nicht geöffnet haben, wenn ich nicht durch neueste Versuche Grund zu der Annahme hätte, daß auf diesem Wege das Spiel gegen die Konstitution zu gewinnen ist.

Nicht reden über rechte Konstitution, sondern handeln gegen eine schlechte Konstitution, das gibt die Note im Lebensexamen, ob einer Arzt ist.

Aus dem Krankenhaus der Diakonissenanstalt Paul Gerhardt-Stift in Berlin.

Zur klinischen Fehldiagnose des Krebses innerer Organe.

Von **Fritz Munk** und **P. Neumann.**

Lubarsch wies in einem Vortrag in der Medizinischen Gesellschaft in Berlin (Januar 1924) auf die Tatsache hin, daß die Zahl der Krebsfälle in der Obduktionsstatistik relativ doppelt so groß ist als in der allgemeinen Mortalitätsstatistik. Unter 7164 im Pathologischen Institut der Charité obduzierten Fällen von bösartigen Tumoren innerer Organe waren in 17,35% die Tumoren innerer Organe überhaupt nicht diagnostiziert, in 15,09% der Sitz der Tumoren nicht richtig angegeben.

Diese Statistik stellt die klinische Diagnostik in ein recht schlechtes Licht und dem Inneren Kliniker darum die Aufgabe, den Gründen nach deren scheinbarem Versagen sorgfältig nachzugehen.

Wir unternahmen es darum, die Verhältnisse an dem zwar viel kleineren, dafür aber übersichtlicheren Material unseres Krankenhauses zu untersuchen, und scheuen uns nicht, zuzugeben, daß unsere Zahlen sich in obigem Sinne noch ungünstiger darstellen.

In dem für unsere Feststellungen in Betracht kommenden Zeitabschnitt wurden

1354	Patienten	behandelt,	davon	klinische	Diagnose	Ca in	41	Fällen = 3,02%
175	„	starben,	„	„	„	„ „	28	„ = 16,00%
104	„	obduziert,	„	„	„	„ „	21	„ = 20,19%

Die Obduktion ergab in weiteren 7 Fällen Karzinome innerer Organe, die klinisch nicht diagnostiziert waren. Dadurch erfuhren die obigen Prozentzahlen eine Aenderung in 3,45% bzw. 20% bzw. 26,8%.

Die klinisch nicht diagnostizierten, anatomisch aber verifizierten Fälle von Karzinom betragen bei unserem Material demnach sogar 25% gegenüber den 17,35% in Lubarschs Statistik.

Außerdem war die Diagnose in 5 Fällen unvollständig, insofern der Sitz oder die Verbreitung des Krebses nicht richtig angegeben oder der Charakter des Tumors verkannt war = 18,43% gegenüber 15,09% der Fälle Lubarschs.

Diese zahlengemäß scheinbar niederschmetternd zum Ausdruck kommende Insuffizienz der klinischen Krebsdiagnostik erscheint jedoch in einem wesentlich günstigeren Lichte, wenn wir die betreffenden Einzelfälle des Versagens einer genauen Betrachtung unterziehen.

So möchten wir zunächst zwei von unseren sieben Fällen kurz erwähnen, bei denen die Kürze des klinischen Aufenthalts bzw. der moribunde Zustand bei der Einlieferung eine gründliche Untersuchung unmöglich machte.

Fall 1. P. M., 53 Jahre, fettleibig, wird am 28. I. 1924 abends in völlig benommenem Zustande eingeliefert. Atemluft zeigt starken Azetongeruch. Harn: Zucker ++, Azeton ++, Azetessigsäure +++. Exitus 29. I. 1924 um 11 Uhr. Klinische Diagnose: Coma diabeticum. Obduktionsbefund (Dr. Heitzmann): Bronchialkarzinom in der rechten Lunge von 4—5 cm Ausdehnung, Metastasen in den dazu gehörigen Lymphdrüsen und in der Leber.

Fall 2. F. K., 67 Jahre, Restaurateur (notorischer Potator), seit einigen Wochen kränklich und appetitlos, seit 4 Tagen bettlägerig, sehr unruhig, Nahrungsaufnahme verweigernd, unklar, wird am 13. II. 1924 mit schnarchender Atmung völlig benommen eingeliefert. Status: Starrer Thorax, keine Dämpfung, beiderseits mittelgroßbl. Rg. Temperatur 35,5—36,2°, Herzton leise, vom Schnarchen übertönt, Abdomen eingezogen, Leber hart, glatt, überragt handbreit den Rippenrand. Milz nicht palpabel. Harn: Alb. +, vereinzelte Zylinder. Babinski links +, keine Lähmung. Patient lebhaft, sträubt sich wild gegen die Untersuchung. Ohne Rückkehr des Bewußtseins Exitus am 15. II. 1924. Klinische Diagnose: Delirium tremens, Bronchopneumonie, Apoplexie? Obduktionsbefund (Dr. Heitzmann): Kleines, zerfallendes Karzinom der Speiseröhre mit umfangreicher Metastasenbildung in der Leber. Alte Mitralinsuffizienz. Hypostatische Infiltrate der unteren Lungenlappen.

Von diesen beiden Fällen dürfen wir die klinische Diagnostik entlasten, da eine genügende Untersuchung aus zeitlichen und anderen Gründen nicht möglich war. Unser Verhältnis der nicht erkannten Krebsfälle stellt sich dann 28:5 = 18,43% Fehldiagnosen.

Die späte Einlieferung in das Krankenhaus spielt auch in einzelnen der noch folgenden Fälle eine Rolle; sie erklärt sich, abgesehen von den allgemeinen schlechten wirtschaftlichen Verhältnissen bei unserem Material, besonders noch durch die Lage des Krankenhauses inmitten des von ausschließlich ärmerer Bevölkerung bewohnten Stadtteils.

Die Patienten, bei denen trotz eingehender klinischer Untersuchung und Beobachtung das Krebsleiden nicht erkannt wurde, zeichnen sich, wie wir sehen, durch ihr hohes Alter aus.

Fall 3. K. U., 72 Jahre, kommt am 13. X. 1921 in kraftlosem, stark abgemagertem, etwas benommenem Zustand ins Krankenhaus. Ueber die Vor-

Digitized by Google

geschichte ist von ihm selbst nichts zu erfahren. Die Angehörigen geben an, daß er schon seit einem Jahre wegen Fieber, Husten und Auswurf im Bett liege, daß er immer weniger gegessen habe und zuletzt auch Beschwerden beim Schlucken geäußert habe.

Status: Skelettartig abgemagert, geringe Atemexkursion, linke Brustseite abgeflacht, vorn und hinten absolute Dämpfung, links hinten oben Bronchialatmen, links hinten unten kein Atemgeräusch, rechts hinten Rasselgeräusch. Herz: Töne leise, rein. Puls nicht unterdrückbar, da Arterie steinhart. Abdomen: straffe Bauchdecken, Hautfalten bleiben stehen. Harn: Ohne Befund. Sputum: Schleimig-eitrig, Pneumokokken ++, Tbc. —, elastische Fasern —. Punktion ergibt kein Exsudat. Röntgenplatte (am Tage vor dem Exitus) starke Verschattung der linken Brustseite (siehe den Atlas von Walter Koch S. 221 ff.). Speiseröhre für Baryumaufschwemmung durchgängig. Nach 2 Tagen (15. X. 1921) Exitus. Klinische Diagnose: Alte Pleuritisschwarte, Arteriosklerose (die Diagnose eines Tumors wurde erwogen, aber nicht vermerkt!), Obduktionsbefund (Dr. Heitzmann): Karzinom des Hauptbronchus der linken Lunge, die völlig zusammengeschrumpft und bretthart mit der Brustwand und dem Herzbeutel verwachsen ist (siehe das sehr interessante Thoraxlängsschnittpräparat in dem Atlas von Koch).

Das Alter, die starke Kachexie und namentlich das erst post exitum zur Ansicht gekommene, charakteristische Röntgenbild hätten hier mehr Sicherheit für die Annahme eines Tumors geben sollen, dessen Ausgangspunkt klinisch allerdings unmöglich zu erkennen war.

Fall 4. W. B., 82jähriger Mann, aufgenommen am 31. X. 1924, hat seit ½ Jahre Schmerzen im rechten Bein, besonders beim Strecken, sodaß er das Bein dauernd in Hüfte und Knie gebeugt halten muß und darum nicht mehr gehen kann.

Status: Starke allgemeine Atrophie der Muskulatur, harte, geschlängelte Arterien. Herz: Töne rein, Grenzen normal, Blutdruck 160 mm Hg. Lunge: ohne Befund. Leib: weich, ohne Befund. Hüftgelenk frei beweglich, beim Strecken des Beines starke Schmerzen im Knie. Gelenke röntgenologisch frei, Knochen atrophisch, Arterien, auch die kleinern Kaliber am Knie verkalkt, deutlich gezeichnet. Mediasklerose. Im Solbad Schmerzen beim Strecken geringer. Am 24. XI. Temperaturerhöhung, Pneumonie, Exitus am 29. XI. 1924. Klinische Diagnose: Arteriosklerose, Phlebitis? Neuritis? Pneumonie. Obduktionsbefund: Bronchopneumonie, knotige Prostatahypertrophie mit mikroskopischem Karzinom. Auf beiden Beckenschaufeln subperitoneal je eine gut faustgroße, rechts etwas größere Zyste, die sich beide leidlich von der Nachbarschaft isolieren lassen. Der Inhalt ist dünnflüssig, schokoladenbraun. Die Bodenwand ist mit der Beckenschaufel fest verwachsen. Von der rechten Zyste gelangt man in ein daumengroßes Loch der Darmbeinschaufel in der Nähe der Symphysis sacroiliaca. Krebsige Drüsen in der Nachbarschaft und im kleinen Becken. Vor der Verzweigung der Aorta eine birnengroße Zyste gleicher Art. Die Zysten erwiesen sich mikroskopisch als Karzinommetastasen des Prostatakrebses.

In diesem Falle war es falsch, die Bewegungshemmung auf Grund des positiven Befundes einer Mediasklerose auf Gefäßstörungen zurückzuführen und sich dadurch von vesikalen Untersuchungen namentlich der Prostata abhalten zu lassen, wobei allerdings auch humane Rücksichten auf den alten geplagten Mann mitsprachen. Die sichere Diagnose eines Karzinoms war allerdings auch durch den Befund einer hypertrophierten Prostata nicht möglich gewesen. Eine Röntgenaufnahme des Beckens hätte freilich die Knochenusur aufdecken können.

Der folgende Fall bildet ein Gegenstück zu dem vorigen.

Fall 5. O. L., 80 Jahre, aufgenommen am 15. I. 1922, war bisher nie ernstlich krank. Seit etwa 2 Monaten hat er häufigen Harndrang, aber sehr kleine Urinmengen, die Beine (erst mehr das linke, dann das rechte) und der Leib schwollen ihm an, sodaß er liegen mußte.

Status: Magerer Greis, starke Oedeme beider Beine, Anasarka an Bauch und Rücken, geringer Aszites. Thorax starr. Herz: Töne leise, II. A-Ton klappend, Grenze links wenig verbreitert, Blutdruck 138 mm Hg. Puls unregelmäßig, klein, Arterie hart. Leber überragt 2 Querfinger den Rippenbogen. Harn: Alb. Spuren, Zucker 0, Sediment Leukozyten und Bakterien. Rest-N 64 mg %, Prostata etwas vergrößert, hart und höckerig. Umgebung frei. Die Kachexie nahm in der nächsten Zeit zu, und der Patient entschlief nach einigen Tagen dauernden leichten Benommenseins am 3. II. 1922. Klinische Diagnose: Arteriosklerose, Herzinsuffizienz (Tumor in abdomine?). Obduktionsbefund: Prostatakarzinom mit großen metastatischen Lymphdrüsentumoren im Bauch und im kleinen Becken. Kleines, braun atrophisches Herz.

In diesem Falle zeigte sich bei der Untersuchung die Prostata so wenig verändert, daß die Diagnose nicht mit Sicherheit gestellt werden konnte. Falsch war es, die Oedeme auf eine Herzinsuffizienz zu beziehen, vielmehr wies die Art ihres Auftretens (zuerst an einem, dann am anderen Bein) auf raumbeengende Prozesse im Becken hin und stellte damit die Tumordiagnose in den Vordergrund.

Im nächsten Falle sehen wir die Diagnose des Karzinoms wiederum durch eine schwere Kreislaufstörung verhindert.

Fall 6. Frau A. N., 58 Jahre, aufgenommen 5. I. 1924. Vor 7 Jahren Totalexstirpation des Uterus wegen Karzinom. Seit ¾ Jahren Atemnot und abends dicke Füße. Vor 9 Wochen mußte sie sich legen, weil auch der Leib stark anschwoll, sonst hatte sie keine Beschwerden.

Status: Starkes Oedem der Beine und des Leibes, Zyanose des Gesichts, starke Dyspnoe. Herz: Töne leise, unrein, Grenzen nach links und rechts verbreitert. Puls klein, 100—110, unregelmäßig. Lunge: Keine Dämpfung, beiderseits vereinzelte mittelbl. Rg. Abdomen: Sehr starkes Anasarka, daher Palpation unmöglich. Am Gesäß eitriger Dekubitus. Harn: Alb. +, Urobilinogen +, reichlich Zylinder, vereinzelte Erythrozyten, geringe Harnmengen, 600—900 ccm Tagesmenge. Gynäkologisch Tumor nicht palpabel. Auf Digitalis Abnahme der Dyspnoe, geringe Zunahme der Diurese. Mit Cursch-mannscher Hautdrainage werden 21 Oedemflüssigkeit abgelassen. Unter Zunahme der Dyspnoe, der Pulsfrequenz und der Oedeme tritt nach 8 Tagen der Exitus ein. Klinische Diagnose: Myokarditis, Herzinsuffizienz. Obduktionsbefund (Dr. Heitzmann): Stark dilatiertes, nach links verlagertes Herz. Mitralklappenränder sklerosiert. Großes, den Magen ausfüllendes Karzinom mit Metastasen im Netz und an der Leberpforte, sodaß die Vena cava sup. an ihrem Durchtritt durch das Zwerchfell komprimiert wurde. Leber hochgradig gestaut. An den Genitalorganen kein Ca.

In diesem Falle wurde der durch die Anamnese naheliegende Gedanke an ein Ca-Rezidiv bzw. an Metastasen in abdomine durch den negativen gynäkologischen Befund und die ausgesprochenen kardialen Symptome verdrängt. Diese wurden freilich erst durch die Ca-Metastasen an der Vena cava sup. ausgelöst. Da die Patientin nie Magenbeschwerden äußerte, was in Anbetracht des ausgebreiteten Krebses bemerkenswert ist, unterblieb naturgemäß eine eingehende Magenuntersuchung. Interessant ist in diesem Falle das Auftreten eines zweiten Karzinoms im Magen sieben Jahre nach einer offenbar völligen operativen Befreiung von einem Uteruskarzinom.

Fall 7. Frau M. Gr., 64 Jahre, aufgenommen 24. VII. 1924, war nie krank. Seit ½ Jahre manchmal Schmerzen in der Herzgegend. Nach einer „Erkältung" starke Schmerzen im Magen, wie Krämpfe. Kein Erbrechen. In letzter Zeit war ihr mitunter schlecht, besonders in der überfüllten Straßenbahn. In den letzten Tagen hat sie einige Male schwarzes, klumpiges Zeug wie Blut erbrochen.

Status: Kräftige Frau mit gutem Fettpolster, Schleimhäute gut durchblutet. Herz: Töne rein, Grenzen normal. Lunge: Ohne Befund. Puls: Unregelmäßig, klein, Arterie hart, jeden 4. bis 5. Herzschlag = Extrasystole. Abdomen: Starker Hängeleib, weich, keine Schmerzdruckpunkte in Magen- und Lebergegend. Leber wegen starker Bauchdecke nicht deutlich palpabel. Stuhl: Pechschwarz. Harn: Ohne Befund. Blut: Hämogl. 60%, Leukozyten 16600. Eo. 0, St. 7, Segm. 86, Lympho. 5, Gr. M. 2. Trotz strenger Diät hält die Blutung in den Darm an, es treten Durchfälle und auch noch einmal Blutbrechen auf. Nach 4 Tagen Exitus am 8. VIII. 1924. Klinische Diagnose: Ulcus ventriculi necnon duodeni? Arrosion eines sklerosierten Gefäßes? Obduktionsbefund (Dr. Heitzmann): Empyem der steinhaltigen Gallenblase mit Perforation, Durchbruch mehrerer Steine in einen zwischen Gallenblase und Duodenum gelegenen Abszeß. Usur des durch Verwachsungen deformierten Bulbus duodeni mit Fistelbildung und Blutungen. In der Umgebung zerfallende kleine Karzinomknoten, die wahrscheinlich von der Gallenblase auf das angrenzende Lebergewebe übergegriffen haben. Herz: Hochgradige Koronarsklerose mit Schwielen im linken Ventrikel. Sklerose der Klappen. Starke Sklerose der Milz- und Nierenarterien. Schrumpfnieren.

In diesem Falle war ein Karzinom bei der offenbar gegen ihre Beschwerden immer sehr indolenten Patientin, die keinerlei Kachexie aufwies und bis zu ihrer Aufnahme rüstig und arbeitsfähig war, nicht anzunehmen. Die Diagnose wäre wohl auch bei eingehender Untersuchung zweifelhaft geblieben. Der beabsichtigte operative Eingriff kam wegen des raschen Verlaufs nicht mehr zur Ausführung, er hätte naturgemäß die diagnostische Aufklärung gebracht.

Wir kommen nun zu den Fällen mit ungenügenden Diagnosen.

Fall 8. W. S., 79 Jahre, wird am 2. VIII. 1924 völlig kraftlos und benommen eingeliefert, stöhnt dauernd, bricht von Zeit zu Zeit große Mengen klumpigen Schleims aus. Soll in den letzten Monaten sehr abgenommen und in den letzten Tagen alle Nahrung erbrochen haben.

Status: Abgezehrte Greisengestalt, blasse Schleimhäute, dick belegte Zunge, starrer, flacher Thorax, über Lunge diffuses Giemen und Brummen. Herz: Töne sehr leise, Grenzen nicht perkutierbar. Puls: Kaum tastbar, Arterien hart geschlängelt. Abdomen: Nabel druckempfindlich. Leber und Milz: Ohne Befund. Urin: Ohne Befund. Probefrühstück (Sonde gelangt ohne Widerstand in den Magen). Ges. Azid. 8, HCl — defizit — 8, Milchsäure 0. Im Sediment Erythrozyten. Röntgenuntersuchung. Thorax: Kleines Herz, breiter Aortenschatten, glatter Breidurchgang im Oesophagus, Magen normale Form und Kontur, Pylorus offen. Patient erholt sich etwas, kann wieder essen und erzählt, klagt über Schmerzen im Rücken und um den Leib herum. Nach Entleerung des Leibes tastet man einen vergrößerten linken Leberlappen und eine steinharte Gallenblase. Kachexie und Zerfall nimmt zu, nach 3 Wochen Exitus am 27. VIII, 1924. Klinische Diagnose: Karzinom der Gallenblase mit Lebermetastasen? Obduktionsbefund: Kleines, braunatrophisches Herz. Aorta weit, mäßig sklerotisch. Von der Aorta und der Pulmonalis nach der Lungenwurzel zu hellrötlicher, flacher Tumor, der eine pflaumengroße Zyste mit brauner Flüssigkeit enthält. Gallensteinschrumpfblase. Apfelgroßer, weißlich-rötlicher Tumor im linken Leberlappen. Durch die ganze Leber dicht zerstreut sagokorngroße, grauweißliche Knötchen. Nieren, Pankreas, Magen,

Digitized by Google

Oesophagus frei. Histologische Untersuchung des Tumors = Lymphosarkom.

Der Mediastinaltumor wurde in diesem Falle bei der Röntgenuntersuchung nicht erkannt, weil diese infolge des sehr geschwächten Zustandes des alten Mannes und der fehlenden Erscheinungen im Thorax nicht eingehend genug vorgenommen wurde. Der flache Tumorschatten wurde als „verbreiterte Aorta" angesprochen. Plattenaufnahme unterblieb aus Sparsamkeit.

Fall 9. Frau F. K., 67 Jahre, aufgenommen 10. XI. 1922, war immer gesund, hatte 11 Partus. Vor etwa 1/4 Jahr fiel sie mit dem Leib auf einen Eimer, hatte seitdem Stiche in der rechten oberen Bauchgegend und Unbehagen im Magen. Der Appetit ließ nach, sie wurde elend und bettlägerig, konnte nur wenig essen, Widerwillen gegen Fleisch.

Status: Subikterisch blasse, abgemagerte Frau. Zunge frei, Herz: Ohne Befund. Thorax starr, Lunge: Ohne Befund. Obere Lebergrenze vorn 4. J. C. R. untere handbreit unter dem Rippenbogen. Linker Leberlappen vergrößert, hart, glatt, druckempfindlich. Milz: Nicht vergrößert. Stuhl: Normale Farbe und Konsistenz, chemisch kein Blut. Harn: Alb. 0. Urobilinogen ++. Serum: Bilirubin (Diazo-Reaktion) direkt verzögert, indirekt prompt positiv. Blut: Hgl. 80%, Lk. 14000, Eo. 0, St. 12, Ly. 79, Lympho. 8%, Gr. Mono. 1%. Der Magenschlauch ist bei mehrfachen Versuchen an mehreren Tagen nur bis 38 cm hinter die Zahnreihe einzuführen. Flüssige Nahrung konnte aufgenommen werden. Die Schwäche nimmt rapide zu. Exitus am 26. XI. 1922. Klinische Diagnose: Kardiakarzinom mit Lebermetastasen. Obduktionsbefund (Dr. Heitzmann): Karzinom des Pankreaskopfes mit Metastasen in den Lymphdrüsen oberhalb des Magens, an der kleinen Kurvatur, an der Leberpforte und vor allem in der unförmig vergrößerten Leber. Gallensteine, cholezystitische Verwachsungen.

In diesem Falle war die Annahme eines Karzinoms bei der kachektischen Patientin von vornherein gegeben, und die Sondierung schien den Sitz in der Kardia ausreichend gesichert zu haben, sodaß in Anbetracht des elenden Zustandes weitere Untersuchungen, namentlich die Röntgenuntersuchung unterblieb. Ob diese den Ausgangspunkt des Tumors aufgeklärt hätte, bleibt fraglich. Erscheinungen einer Pankreasfunktionsstörung fehlten.

Fall 10. Frau M. Sch., 51 Jahre, fühlte sich seit einigen Monaten elend, seit 6 Wochen mag sie gar nichts essen, erbricht ab und zu Schleim. Schmerzen hat sie nicht.

Status: Kachektische Patientin. Brustorgane ohne Befund. Magengegend druckempfindlich. Im rechten großen Becken tastet man einen gut faustgroßen länglichen Tumor, hart und unverschieblich. Bei der gynäkologischen Untersuchung tastet man den kindskopfgroßen Tumor festverwachsen zwischen Zökum und Rektum, Uterus in Mittelstellung. Operation wird vom Gynäkologen und der Patientin abgelehnt. Probefrühstück: 37 ccm, schlechte Verdauung, freie HCl 0, gesamte Azidität 7. Milchsäure negativ. Stuhl o. B. Blut: Hgl. 35%, Leukozyt. 27500, Eo. 0%, Poly. 92%, Lympho. 5,5%, Gr. Mono. 2,5%. Exitus am 24. IX. 1923. Klinische Diagnose: Maligner Tumor im Genitalapparat. Obduktionsbefund ergab als Primärtumor ein Ca des rechten Ovariums.

Die strenge Lokalisation des Tumors war klinisch nicht möglich, daher die unbestimmt gehaltene klinische Diagnose, wennschon die klinische Erfahrung die Annahme eines Ovarialkarzinoms nahelegte und diese auch erwogen wurde.

Fall 11. A. N., 43 Jahre, aufgenommen am 21. VII. 1923 auf der Chirurgischen Station wegen Oberarmbruch durch Unfall. Während der Heilung bekam er starken Husten, Atemnot und Kreuzschmerzen. Er bemerkte schon seit 1/2 Jahr Reißen im Kreuz und rheumatische Schmerzen in den Beinen, hatte Husten, keinen Appetit und magerte ab.

Status: Schlechter Ernährungszustand, Oedem —, Drüsen —. Bei der Atmung geringere Beteiligung der linken Seite links hinten und Dämpfung = Exsudat. Herz: Geringe Verbreiterung nach rechts, Töne rein. Leber und Milz: Nicht vergrößert, Nieren nicht druckempfindlich, kein Tumor tastbar. Harn: Klar, sauer, Alb. und Sacch. 0, Sediment nur Salze. Blut: Sekundäre Anämie, Hyperleukozytose mit Kernverschiebung und Neutrophilie. Pleurapunktat (1500 ccm): Spezifisches Gewicht 1020, etwas blutfarben, im Ausstrich nur Erythrozyten. Auswurf schleimig, Tuberkelbazillen negativ. Strepto- und Staphylokokken. Temperatur subfebril. Röntgenplatte: nach der Entleerung rechts verstärkter Hilus, darunter einige große diffuse Verschattungen. Klinische Diagnose: Karzinomatose der Pleura und Bronchien mit Knochenmetastase. Exitus an Inanition am 19. VIII. 1923. Obduktionsbefund: Pleuritis carcinomatosa. In beiden Lungen bronchopneumonische Herde. Das Karzinom durchsetzt das Zwerchfell und steht in Verbindung mit einem die linke Niere und Nebenniere umfassenden Primärkarzinom, das die Größe dieser Organe nur wenig vermehrt und auch in deren Umgebung eindringt. In der Leber einige kirschgroße Metastasen. Auch an der Bruchstelle am Humerus finden sich kleine Tumormassen, nur geringe Kallusbildung. Mikroskopisches Adenokarzinom der linken Niere.

Obgleich der Unfall (Fall von der Treppe) die Fraktur wohl erklären konnte, wurde eine Knochenmetastase angenommen. Der Tumor in der Niere konnte aber wegen seiner geringen Ausdehnung und dem fehlenden Harnbefunde nicht erkannt werden.

Die Schwierigkeit der Diagnose von Nierentumoren wegen der oft im ganzen Krankheitsverlauf fehlenden Nierenerscheinungen illustrieren noch folgende zwei Fälle, die von Neumann bereits in der Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 8. VII. 1923 vorgestellt und ausführlich besprochen wurden.

Fall 12. K. B., 17 Jahre, aufgenommen 31. X. 1922. Kräftiger, gesund aussehender Jüngling, klagt seit kurzer Zeit über Schmerzen und Stiche in der rechten unteren Bauchgegend beim Laufen und Husten.

Status: Brustorgane ohne Befund, subfebrile Temperaturen, die temporär auf 38,5° ansteigen, wobei starke Druckempfindlichkeit am Mac Burneyschen Punkt auftritt. Hyperleukozytosis, Linksverschiebung. Ende November darum Appendektomie. Ein kolbig verdickter, durch Stränge verwachsener, leicht geröteter Wurmfortsatz wird herausgenommen. Nach der Operation bleibt der Zustand gleich, immer wieder Temperaturanstiege von mehreren Tagen, Patient magert ab, sieht sehr blaß aus; im Harn nie Alb. oder Urobilinogen. Sedimentbefund: Reichlich Leukozyten. Zystoskopie: Blase ohne Befund. Rhythmische Ureterkontraktion. Nach 13 Minuten beiderseits gute Blaufärbung. In der nächsten Zeit vorübergehende Besserung des Zustandes. Mäßige Gewichtszunahme bei guter Diurese. In den nächsten Wochen wird eine rapid zunehmende Lebervergrößerung beobachtet. Die Hyperleukozytose besteht weiter. Wa.R. = negativ. 9. I. 1923 Bilirubin im Serum: Direkt und indirekt negativ. Harn = Urobilinogen schwach positiv. Zweimalige Punktion hinten im 11. J. C. R. ergibt einmal nur Blut, das andere Mal eosinophile und große vakuolisierte Zellen. 28. II. Röntgenuntersuchung bei Pneumoperitoneum: Riesige Leber, zwischen Leber und Zwerchfell auch im Stehen keine Luft. Dauernde Temperatursteigerung zwischen 38—39°. Es wird ein Abszeß in der Leber oder im subphrenischen Raum angenommen, daher Operation (Prof. Rumpel), die aber kein Ergebnis hat. Leber überall glatt und prall. Punktionen ergeben keinen Eiter. Es gelingt, bis zum unteren Nierenpol vorzudringen, der sich als ganz normal erweist. Mitte April unter ständiger Zunahme des Lebervolumens treten Parästhesien und Oedeme in den unteren Extremitäten, Ischurie, schließlich völliges Schwinden der Sensibilität und Motilität sowie Dekubitus auf. Exitus am 5. VII. 1923 nach 9/4 jähriger Beobachtung. Klinische Diagnose: Lebertumor mit Metastasen in der Wirbelsäule. Obduktionsbefund: Riesiger Tumor, der bis zur 2. Rippe hinaufreicht und die Lunge komprimiert. Leber und rechte Niere im Tumor einbegriffen. Leber klein, flach, nach links bis zur Milz verdrängt. Der Tumor geht vom linken oberen Nierenpol aus, ist durch das Zwerchfell und unter Zerstörung des 12. Brustwirbels zapfenförmig in den Wirbelkanal eingewachsen. Kompression der Medulla. Unterer Nierenpol und Nierenbecken frei. Linke Niere und Nebenniere frei. Zwei kleine Metastasen in der Leber und eine am Periost des Schädels. Mikroskopisch: Kleinzelliges Karzinom der linken Niere.

Der Charakter und der Sitz des Tumors konnte in Anbetracht des Alters bzw. mangelnder Nierensymptome und namentlich der Art der Ausbreitung des Tumors nicht erkannt werden. Selbst die direkte Inspektion bei der Operation ließ den Ausgangspunkt des Tumors nicht erkennen.

In dem folgenden, gleichzeitig beobachteten und durchaus ähnlichen Fall wurde nun durch die vorausgegangene Erfahrung bei dem vorigen der Tumor richtig diagnostiziert, es handelte sich aber um ein Hypernephrom. Die mikroskopische Diagnose wurde allerdings in beiden Fällen von verschiedenen Pathologischen Anatomen nicht gleich bzw. nicht mit gleicher Sicherheit gestellt.

Fall 13. P. G., 42 Jahre, Straßenbahnschaffner. Doppelseitige Varikozele seit seinem 18. Lebensjahre. Vor 3 Jahren Gelbsucht. Patient bemerkt seit 2 Jahren ein allmähliches Anwachsen seines Leibes. Fühlte sich in der letzten Zeit schwach, hat immer Nachtschweiße, abends sind die Beine geschwollen.

Status: Kräftiger Mann, sehr blasses, fahles Aussehen, sekundäre Anämie, Hyperleukozytosis, Kernverschiebung. Brustorgane ohne Befund. Großer, derber, bis 2 Finger unter den Nabel reichender Lebertumor, derbe, tastbare, vergrößerte Milz. Harn: Alb. Spur, Urobilinogen +, vereinzelte Leukozyten, Wa.R. = negativ, dauernde remittierende Temperatursteigerungen (37° bis 39°). Zystoskopie: Blase ohne Befund. Blauprobe links nach 13 Minuten tief blau, rechts nach 16 Minuten etwas schwächer. Pyelographie: Normal geformtes, tiefstehendes Nierenbecken mit geschlängeltem Ureter. Serum: Bilirubin direkt und indirekt negativ. Probepunktion des Tumors mittlerer Axillarlinie im 8. J. C. R. ergibt geringe Menge weißlicher Substanz, im Ausstrich: endothelartige Zellen mit Kernen mannigfacher Größe, einige davon zeigen Mitose. Klinische Diagnose: Maligner Tumor der rechten Niere. Hypernephrom? Obduktionsbefund: Riesiger Tumor, der die Leber flach an die vordere Brustwand und nach links hinpreßt. Rechte Niere nach Form und Größe normal, an der Hinterwand mit dem Tumor verwachsen. Metastasen in Leber, in der Lunge und als feine Ekchymosen über die Pleura zerstreut. Tumor makroskopisch grau, zerfallend, Zysten. Mikroskopisch: „Hypernephroider Tumor" mit starken Nekrosen.

Die Probepunktion des Tumors wurde in beiden Fällen gut vertragen. Im ersten Falle wurde ihr Ergebnis noch nicht richtig gewertet, im zweiten Falle aber sicherte sie die Diagnose.

Die folgenden beiden Fälle streifen zum Schlusse noch die großen Schwierigkeiten der Diagnose des Gallenblasenkarzinoms.

Fall 14. Frau St., 47 Jahre, aufgenommen 28. II. 1924. Patientin war immer gesund. Seit 2 Monaten hat sie Magendrücken und mehrere Stunden nach dem Essen mitunter Erbrechen. Die Schmerzen sitzen unter dem Brustbein und hinten im Rücken. In der letzten Zeit traten die Schmerzen krampfartig auf, Patientin wurde gelb.

Digitized by Google

Status: Kräftige, gut ernährte Patientin mit starkem Ikterus. Brustorgane ohne Befund. Starke Druckempfindlichkeit der rechten oberen Bauchgegend. Leber dicht unter dem Rippenrand palpabel, druckempfindlich. Gallenblase nicht palpabel. Harn: Alb. 0, Sacch. 0, Bilirubin +, Urobilinogen +. Probefrühstück 82 ccm, gut chymifiziert, ges. Azid. +10, frei HCl-Defizit —22. Röntgenuntersuchung: Sehr starker Magentonus, tiefe Peristaltik, besonders im Antrum längere Zeit verharrende Welle. Konturen und Entleerung ohne Befund. Druckpunkte nur in der Lebergegend. Hyperleukozytosis. Patientin bekam in den nächsten Tagen mehrere außerordentlich schmerzhafte Anfälle mit Dyspnoe, darum Operation. Klinische Diagnose: Cholelithiasis. Operation (Prof. Rumpel): Geschrumpfte, harte Gallenblase. Zwischen großer Kurvatur und Kolon harter, kleinapfelgroßer Tumor. Zahlreiche erbsen- bis haselnußgroße Peritoneal- und Lebermetastasen = Gallenblasenkarzinom.

Hier gab der gute Allgemeinzustand, die Art der Beschwerden (Krämpfe), der frühzeitige Ikterus als typische Erscheinungen der Cholelithiasis die Berechtigung zu dieser Diagnose. Bedingt waren diese Symptome durch das Einwachsen des Karzinoms in die Wand des Choledochus und Zystikus. Eine aus Sparsamkeit unterbliebene Röntgenplattenaufnahme hätte vielleicht die vermeintliche tiefe Peristaltik im Antrum als Einbuchtung durch den Tumor erkennen lassen.

Fall 15. Frau E. F., 55 Jahre, aufgenommen am 10. IX. 1924. Mutter an „Leberkrebs" gestorben. Patientin war bis vor 4 Wochen gesund, hatte seit einiger Zeit Leibschmerzen, keinen Appetit. In den letzten 14 Tagen muß sie nach jeder Mahlzeit erbrechen, ist sehr abgemagert. Starke Schweiße, aber kein Fieber.

Status: Magere Frau mit schlaffer, grauer Haut, Schleimhäute blaß, große, glänzende Augen, Knoten im rechten Schilddrüsenlappen. Brustorgane ohne Befund. Leib aufgetrieben, druckempfindlich. Riedelscher Leberlappen bis zum Nabel. Milz nicht vergrößert. Temperatur 36,2—37,3°. Harn: Alb. +, Urobilinogen schwach +, Haysche Probe +, Probefrühstück 30 ccm, ges. Azid. 0, freie HCl-Defizit —22. Im Sediment Erythrozyten. Blut: Leukozyt. 18500, Eo. 0, Segm. 61%, Stab. 27%, Lympho. 6%. Stuhl: Okkult. Blut 0; starke Druckempfindlichkeit des Pylorus. Röntgenbefund: Tiefstehender Magen, kaum Peristaltik, kein Durchtritt in das Duodenum, kein Füllungsdefekt. Röntgenbrei wird nach 2 Stunden wieder ausgebrochen. In den nächsten Tagen starker Verfall der Kräfte. Da jede Speise, auch Tee, ausgebrochen wird, künstliche Ernährung per rectum. Noch ehe die beabsichtigte Operation zur Ausführung kam, Exitus am 7. Tage nach Aufnahme. Klinische Diagnose: Pyloruskarzinom mit Lebermetastasen. Obduktionsbefund: Empyem der Gallenblase, in der sich zahlreiche bis kirschgroße Steine befinden. Verwachsung der Gallenblase mit dem Colon transversum und dem deformierten Bulbus duodeni. Der Pylorus ist abgeknickt, sein Wulst steht horizontal und bildet mit dem Magen einen spitzen Winkel. Leber im ganzen stark vergrößert und tiefstehend.

Das Bemerkenswerte in diesem Falle ist, daß die Patientin die schon seit langem bestehenden entzündlichen Vorgänge an der Steingallenblase ohne besondere lokale Beschwerden und Fieber durchgemacht hat. Nur der Allgemeinzustand hat darunter gelitten. Erst die durch Verwachsungen bedingte Abknickung des Pylorus verursachte die Beschwerden (Erbrechen). Die klinische Diagnose Pyloruskarzinom gründete sich auf die Stenoseerscheinungen bei Achylie und den kachektischen Allgemeinzustand.

Zusammenfassung. Die Mehrzahl der klinisch nicht diagnostizierten Karzinome innerer Organe findet sich bei Patienten, bei denen eine vollständige klinische Untersuchung durch die Kürze der Zeit (Tod bald nach der Aufnahme) oder infolge des schlechten Allgemeinzustandes (bedingt auch durch andere Erkrankungen, z. B. Coma diabeticum), namentlich aber infolge eines allgemeinen Schwächezustandes bei sehr alten Patienten, nicht möglich ist. In der Hauspraxis spielen diese Momente naturgemäß noch eine größere Rolle und erklären das von Lubarsch betonte Mißverhältnis zwischen der Allgemein- und der Obduktionsstatistik.

Wie auch unsere Fälle zeigen, wird die „Altersschwäche" oder „Arteriosklerose" viel zu häufig als Ursache einer zunehmenden Kachexie und des Todes bei Greisen angesprochen. Bei den ohne oder mit nur geringen lokalen Erscheinungen im späten Alter auftretenden Tumoren kommen das Prostata-, Bronchial-, aber auch das Magenkarzinom, bei Frauen Geschwülste des Genitalapparates hauptsächlich in Betracht.

Unter den trotz eingehender klinischer Untersuchung mit allen modernen Methoden unsicheren und namentlich in Hinsicht auf die Lokalisation des Tumors unvollkommenen Diagnosen stehen die Tumoren in der rechten oberen Bauchgegend, die meist sehr expansiven großen Tumoren der rechten Niere und die von der Gallenblase und dem Pankreas ausgehenden Karzinome an erster Stelle. Hier muß von dem Röntgenverfahren und trotz der Kostspieligkeit von der Röntgenographie (Aufnahme mehrerer Platten!) weitgehend Gebrauch gemacht werden.

Aus dem Sanatorium Groedel, Bad Nauheim.

Pseudoapoplektische und pseudoembolische zerebrale Zirkulationsstörungen auf ischämischer Basis.

Von Priv.-Doz. Dr. **F. M. Groedel** und Dr. **Georg Hubert.**

Bei jedem zerebralen Insult mit Bewußtseinstrübung und nachfolgender Lähmung einer ganzen Körperhälfte oder eines Teils denkt der Arzt fast ausnahmslos entweder an eine Hirnblutung oder an eine Embolie. In vielen Fällen wird er mit dieser Diagnose das Richtige treffen, aber bei weitem nicht in allen. An die zweite Möglichkeit, nämlich an die durch lokale Thrombosierung oder an die vielleicht nur funktionell bedingte Ischämie eines umschriebenen Gefäßbezirkes wird viel zu selten gedacht. Mit Recht behauptet Oppenheim: „unsere Kenntnisse der Zirkulationsstörungen im Hirn und der dadurch bedingten Störungen sind durchaus unvollkommene". Auch die exakte Differentialdiagnose zwischen Hirnblutung, Embolie, Thrombosierung oder funktioneller Ischämie wird nicht häufig genug gemacht. Aus praktischen Gründen, namentlich hinsichtlich der Prognose und der einzuschlagenden Therapie, ist die Unterscheidung aber von maßgebender Wichtigkeit.

Im Laufe der letzten Jahre hatten wir wiederholt Gelegenheit, Fälle von Hirnischämie zu behandeln und zu beobachten, und wollen an Hand unseres Materials in Folgendem näher auf die Differentialdiagnose eingehen.

Die Symptome der echten Apoplexie, der Blutung aus einer Hirnarterie per rhexin, sind wohl in jedem Falle eindeutig. Das charakteristische Symptom ist der ganz plötzliche Insult, der Schlaganfall. Aus bestem Wohlbefinden verliert der Patient in wenigen Minuten das Bewußtsein. Von der Bewußtseinstrübung bis zum völligen Koma sind die Gradunterschiede fließend und proportional der Größe der Blutung. Prodrome, wie Kopfdruck, Schwarzsehen, Sprachstörungen oder heftiger Schwindel, gehören zu den Seltenheiten und gehen dem Anfall, wenn sie überhaupt auftreten, nur ganz kurze Zeit, meist wenige Minuten vorauf. Charakteristisch für die Apoplexie und von wichtiger differentialdiagnostischer Bedeutung ist außerdem in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Rötung und Gedunsenheit des Gesichtes unmittelbar nach Eintritt des Insultes. Die auf die Blutung folgende Lähmung der gegenüberliegenden Körperhälfte ist bei der Apoplexie je nach der Ausdehnung der Blutung auf einen bestimmten Teil beschränkt, also eine Monoplegie oder als Hemiplegie sofort auf die ganze Körperhälfte ausgedehnt, und bildet sich je nach dem Sitz der Blutung mehr oder weniger zurück. Sitzt eine größere Blutung in der Capsula interna selbst, dann ist die Lähmung ein direktes Herdsymptom und wenig besserungsfähig, sitzt sie dagegen in einem der Stammganglien, dann ist die Lähmung nur durch den Druck des Hämatoms auf die innere Kapsel bedingt, ein indirektes Herdsymptom, und bei Resorption des Blutergusses weitgehend rückbildungsfähig. Die exakte topische Diagnose einer Apoplexie ist daher meist erst im Laufe der Beobachtung zu machen. Der Blutdruck ist bei Apoplexie ausnahmslos erhöht. Auf die weitere Symptomatologie der Apoplexie einzugehen, erübrigt sich im Rahmen dieses Themas. Hier kommt es nur auf die Symptome an, die differentialdiagnostische Bedeutung gegenüber anderen zerebralen Zirkulationsstörungen haben.

Die Embolie einer Hirnarterie setzt irgendwo im Körper thrombotische Ablagerungen voraus. Die häufigste Ursache der Hirnembolie ist der Herzklappenfehler, und zwar die Mitralstenose. Gerade dieser Umstand erklärt die Tatsache, daß die echte Hirnembolie in der Mehrzahl der Fälle im Gegensatz zu anderen organischen Zirkulationsstörungen jugendliche Patienten betrifft. Selbstverständlich können aber auch andere Ursachen, z. B. eine traumatisch entstandene Thrombose oder eine Thrombose im Puerperium oder Organisationsprodukte in einem syphilitischen Aortenaneurysma, zur Hirnembolie führen.

Das Charakteristikum einer Hirnembolie ist ebenso wie das der Apoplexie der plötzliche, schlagartig einsetzende Insult mit Bewußtseinsverlust und darauffolgender Mono- oder Hemiplegie. Meist ist die Bewußtseinstrübung nur von ganz kurzer Dauer, die darauffolgende Lähmung aber fast ausnahmslos irreparabel und nur sehr wenig rückbildungsfähig; das Resultat ist die Kontraktur. Zur Diagnose der Embolie gehört immer der Nachweis einer primären Ursache, die in den meisten Fällen leicht aufzufinden ist. Es sei hier aber darauf hingewiesen, daß neben den oben angeführten deutlich erkennbaren Primärerkrankungen auch einmal eine ohne Klappendefekt abgeheilte Endokarditis die Quelle für Hirnembolien darstellen kann.

Von der Apoplexie und Embolie sind die zerebralen Ischämien zu unterscheiden. Sie entstehen entweder durch lokale

Digitized by Google

Thrombosierung oder durch funktionelle bzw. spastische Zirkulationsstörung. Die thrombotische zerebrale Zirkulationsstörung läßt sich in vielen Fällen von den eben beschriebenen leicht unterscheiden, in manchen Fällen kann die Differentialdiagnose aber sehr schwierig werden, besonders dann, wenn die Störung apoplektiform, also mehr oder weniger plötzlich einsetzt. Es ist in so gelagerten Fällen erlaubt, von Pseudoapoplexie oder Pseudoembolie zu sprechen.

Die Thrombosierung einer Hirnarterie entsteht auf dem Boden einer organischen Veränderung der Arterienwand, diese kann entweder sklerotischer oder syphilitischer Natur sein. Entsteht die Thrombosierung auf dem Boden einer Hirngefäßsklerose, dann handelt es sich ausnahmslos um ältere Patienten, um und jenseits des fünften Lebensjahrzehntes. Bei Syphilitikern kann sie aber auch schon kurz nach der Infektion, also in früheren Jahren auftreten. Entsprechend der vorausgegangenen Gefäßwandveränderung, müssen wir besonders bei Zerebralsklerose schon vor Auftreten des thrombotischen Verschlusses Zirkulationsbehinderungen infolge der Lumenverengerung des Gefäßes oder, wie Romberg annimmt, infolge der mangelhaften Anpassungsfähigkeit des erkrankten Gefäßes annehmen. Dem entspricht auch die klinische Erfahrung. In der Tat gehen den thrombotischen Zirkulationsstörungen sehr häufig — und im Gegensatz zur Apoplexie über sehr lange Zeit Prodromalerscheinungen voraus, die die Diagnose einer Gefäßwanderkrankung rechtfertigen. Die Patienten klagen über dumpfen Kopfdruck, über Nachlassen des Gedächtnisses oder überhaupt der gesamten geistigen Leistungsfähigkeit. Nicht ganz selten beobachtet die Umgebung lange Zeit vor der alarmierenden Zirkulationssperre eine Veränderung der ganzen Persönlichkeit des Kranken. Auch kurz dauernde temporäre Parästhesien sind nicht selten. Die häufigste Prodromalerscheinung ist der Dauerschwindel. Der nachfolgende Fall ist in dieser Hinsicht charakteristisch:

Fall 1. Der 53jährige Patient, der früher viel Alkohol und Nikotin genossen hat, hatte bereits 2 Monate vor Eintreten des Insultes den ersten starken Schwindelanfall, der dann zu leichtem Dauerschwindel führte. Nach 2 Monaten trat der erste Anfall von zerebraler Gefäßsperre bzw. Pseudoembolie auf. Der Patient schreit im Bureau laut auf, verliert für einige Minuten das Bewußtsein, erholt sich aber nach kurzer Zeit vollkommen. Seine Umgebung berichtet über auffallende Blässe und schnellen Puls während des Anfalls. Der Patient geht müde und etwas unsicher selbst nach Hause. Erst 2 Tage später bemerkt er ein pelziges Gefühl im rechten Knie und in der rechten Hand. Seit dem Anfall leidet er an leichten Kopfschmerzen. Die Untersuchung 14 Tage nach dem Anfall ergibt neurologisch keinen Befund. Das Herz ist normal groß, die Töne sind rein, der Blutdruck beträgt 90:165 Hg.

Das schließliche Einsetzen der lokalen thrombotischen Gefäßsperre unterscheidet sich in den meisten Fällen deutlich von der Hirnblutung und Embolie. Die Patienten klagen über eine akute Zunahme der Prodromalsymptome, vor allem über Verstärkung des Schwindels. Es kommt aber nur in der Minderzahl zu einer meist nur kurz dauernden apoplektiformen Bewußtseinstrübung, während häufiger eine abnorme Schläfrigkeit einsetzt. Der Patient hat Schwierigkeiten beim Sprechen, er beobachtet selbst ein Nachlassen der Kraft in einem Arm oder Bein oder in der ganzen Körperhälfte, es kommt außerdem zu leichter Schwäche einer Gesichtshälfte. Diese Paresen können mitunter erst Tage nach dem starken Schwindelanfall auftreten, sodaß eine längere beschwerdefreie Zeit dazwischen liegt, ein Umstand, der der Apoplexie und der Embolie fremd ist. Charakteristisch ist außerdem die Sprunghaftigkeit und die Intensitätsschwankung der Parese. Zeitweise ist die Schwäche über die ganze Körperhälfte ausgedehnt, zeitweise ist sie nur in einem Glied vorhanden, zeitweise ist die Kraft wieder ganz hergestellt, um dann nach Tagen einer noch stärker werdenden Lähmung Platz zu machen. Bei thrombosierender Gefäßsperre ist der Patient im Gegensatz zur Apoplexie blaß und eingefallen. Während er bei Hirnblutung infolge von Hirndruck verlangsamt, ist der Puls bei der zerebralen Thrombose fast immer beschleunigt. Also zwei wichtige differentialdiagnostische Symptome, die der oben angeführte Fall 1 gleichfalls aufweist. Charakteristisch ist ferner, worauf auch Oppenheim hinweist, die Tatsache, daß bei Thrombose die Lähmung im Vordergrund steht, die Bewußtlosigkeit dagegen ganz zurücktritt. Ja, in vielen Fällen entsteht eine ausgedehnte Parese ohne jegliche Trübung des Bewußtseins. Wir haben einen Fall beobachtet, bei dem das langsame Ansteigen der paretischen Erscheinungen vom pelzigen Gefühl, periodischen Auftreten von Schwere in einem Bein und Arm bis zur Entwicklung einer vollständigen Hemiplegie 3 Jahre gebraucht hat. Während wir bei der Apoplexie den Sitz der Blutung fast ausnahmslos in dem hinteren Schenkel der Capsula interna annehmen müssen, weil es sich meist um rein motorische Ausfallserscheinungen handelt, sind bei thrombosierender Ischämie oft neben leichten motorischen Störungen die Parästhesien, Hyp- und Anästhesie, in der ergriffenen Körperhälfte stärker entwickelt, ja, es gibt Fälle, in denen überhaupt nur eine Hemiparästhesie ohne Parese auf einen zerebralen ischämischen Prozeß hinweist. Neben dem oben angeführten Fall 1 gehört hierher folgende Beobachtung:

Fall 2. Der 45jährige Patient steht seit Jahren in unserer Behandlung wegen paroxysmaler Tachykardie, die in eine perpetuelle Arhythmie übergegangen ist. Es besteht eine beträchtliche Dilatation des Herzens mit linkseitiger Hypertrophie. Der zweite Aortenton ist klingend. Der Urin frei von krankhaften Bestandteilen, spezifisches Gewicht 1026,5. Die Nierenfunktionsprüfung ergibt leichte, kardial bedingte Retention, die Diluation und Konzentration ist ungestört. Der Blutdruck beträgt 110:200 Hg. Wa.R. stets negativ.

Der Patient bemerkt eines Tages plötzlich ein dumpfes Gefühl der rechten Seite, einen Tag später entsteht ein stark pelziges Gefühl am rechten Oberarm, rechten Ohr und in der Gegend des rechten Knies. Einen Tag später Gefühllosigkeit in der rechten Fußsohle, daher leichte Unsicherheit beim Gehen. Bei der Untersuchung lassen sich in den eben beschriebenen Bezirken hypästhetische Bezirke nachweisen, motorische Ausfallserscheinungen bestehen dagegen nicht.

Nach diesen und anderen Erfahrungen müssen wir daher annehmen, daß der Ramus anterior der Arteria cerebralis media die Prädilektionsstelle für thrombosierende Gefäßsperren, der Ramus posterior die Prädilektionsstelle für die Ruptur ist.

Eine weitere Eigenart für die thrombosierende Ischämie ist der auf den Insult folgende charakteristische Verlauf; häufig dehnen sich erst in den nächsten Tagen, oder, wie die oben beschriebene Beobachtung zeigt, im Laufe von Jahren motorische und sensible Ausfallserscheinungen schubweise aus. Charakteristisch in dieser Beziehung ist noch folgender Fall:

Fall 3. Bei dem 50jährigen Patienten mit ätiologisch ungeklärter Aorteninsuffizienz und Nephrosklerose, Hypertonie (120:220 Hg) und Einengung der Nierenfunktion trat am 12. VII. eine zunehmende Schläfrigkeit ohne Kopfschmerz, aber mit den Zeichen eines auf die linke Scheitelgegend lokalisierten Kopfdruckes auf. Gleichzeitig stellte der Patient selbst, ein Zeichen für die vollkommen erhaltene Urteilsfähigkeit, Zwangslachen fest, das für lange Wochen anhielt. 2 Tage später fällt dem Patienten das Sprechen schwer, er lallt und kann die Zunge nicht mehr gerade herausstrecken (Abweichung nach der rechten Seite). Erst 14 Tage später tritt zum ersten Male im rechten Bein und in der rechten Hand ein lahmes Gefühl auf. Die motorische Schwäche in der rechten Hand verschwindet, im Bein wird sie dagegen stärker.

Wir müssen in so gelagerten Fällen eine langsame Ausdehnung des thrombotischen Bezirkes annehmen. In anderen Fällen geht die Störung in wenigen Tagen zurück, aber die Prodromalsymptome bleiben fortbestehen oder haben sich inzwischen verstärkt. In diesen Fällen dürfen wir an eine Organisierung des Thrombus oder, falls es sich um eine Ischämie in den Rindenarterien gehandelt hat, an die Ausbildung eines Kollateralkreislaufs denken. Nicht selten tritt nach thrombotischer Ischämie, vor allem auf dem Boden der Zerebralsklerose, eine sekundäre Erweichung des von der Zirkulation ausgeschalteten Hirnbezirkes auf, der dann seinerseits immer größere Ausdehnung annehmen kann bis zur völligen Verödung einer ganzen Hemisphäre. Je nach der Größe des Erweichungsherdes können dann im weiteren Verlaufe der Erkrankung immer neue funktionelle Ausfälle auftreten, die aber als indirekte Folgen der Thrombose anzusprechen und daher hier nicht weiter auszuführen sind.

Thrombosierende Zirkulationsstörungen im Hirn neigen nach Angaben Oppenheims und auch nach unseren Erfahrungen mehr zu Wiederholungen als Hirnblutungen. Das ist leicht verständlich, wenn wir daran erinnern, daß der Zirkulationssperre eine erhebliche Wanderkrankung im Gefäß voraufgeht, während bei der echten Gefäßruptur die Blutung meist durch eine übermäßige körperliche Anstrengung oder eine seelische schwere Erregung ausgelöst wird.

Als wichtiges Moment für die Differentialdiagnose zwischen Hirnblutung und Hirngefäßischämie ist immer der Blutdruck angesehen worden. In der Tat handelt es sich bei echter Gefäßruptur wohl ausnahmslos um Patienten mit hohem Blutdruck. Ja, man kann wohl so weit gehen, die Diagnose einer echten Hirnblutung ohne Blutdruckerhöhung zu bezweifeln. Man wird bei niedrigem Blutdruck zuerst immer an Hirnischämie denken müssen. Aber die Umkehrung des Satzes besteht nach unseren Erfahrungen nicht zu Recht. Der Nachweis eines hohen Blutdrucks berechtigt an sich noch nicht zur Annahme einer echten Apoplexie. So sah auch Romberg bei der Hälfte seiner Patienten mit Enzephalomalazie einen Druck von über 150 Hg. Er sagt: „Ein normaler Blutdruck spricht für Enzephalomalazie, ein erhöhter aber nicht dagegen.“ Auch wir kennen eine Reihe von Patienten mit hohem Blutdruck, bei denen wir nach dem Verlauf der Zirkulationsstörung eine lokale thrombosierende Ischämie, aber keine Apoplexie annehmen mußten

Digitized by Google

(vgl. Fall 2, 3). Entscheidend waren für uns die oben beschriebenen Charakteristika im Verlauf der Störung.

Schließlich darf die Möglichkeit einer thrombosierenden Gefäßverlegung und einer gleichzeitigen Blutung nicht unbesprochen bleiben. Gerade bei atheromatös sehr schwer geschädigten Gefäßen ist eine Blutung diesseits der Sperre per diapedesin möglich und denkbar. Pathognomonische Merkmale für diese Komplikation lassen sich nicht finden. In solchen Fällen werden wir aber eine ständige Zunahme der motorischen und sensiblen Ausfallserscheinungen beobachten können. Auch ist mit einer langsam zunehmenden Bewußtseinstrübung in den ersten Krankheitstagen zu rechnen. Handelt es sich um Patienten mit Hochdruck, dann ist anderseits die Möglichkeit einer sekundären Apoplexie am Krankheitsherd sogar nicht unwahrscheinlich. Denn die unter hohem Druck stehende Arterie kann umso eher einreißen, als ja das einströmende Blut beim Vorhandensein einer lokalen Sperre auf einen künstlichen Widerstand im Gefäßinneren stößt und somit der Gefäßinnendruck noch erhöht wird. In diesem Falle kommt es aber zur Blutung durch Gefäßruptur und damit zu einer akuten charakteristischen Verschlimmerung des Krankheitsbildes, die die hinzugetretene Apoplexie deutlich erkennbar macht.

Die Differentialdiagnose zwischen sklerotischer und syphilitischer Gehirnthrombose soll hier noch kurz gestreift werden. Die sklerotische Thrombose ist ausnahmslos eine Erkrankung des vorgerückteren Lebensalters. Vor dem 45. bis 50. Lebensjahr kommt sie kaum vor. Der Patient leidet schon meist lange Zeit vorher an den oben angegebenen Prodromalsymptomen. Der Insult kann an sich apoplektiform einsetzen, ist aber nur selten wieder ganz rückbildungsfähig. Wiederholungen ähnlicher Zirkulationssperren sind die Regel. Auch bei Besserung der akuten zerebralen Ausfallserscheinungen bleiben die Allgemeinsymptome der Zerebralsklerose, entsprechend der fortschreitenden Wandveränderung der Hirngefäße, weiter bestehen und nehmen sogar langsam zu.

Die syphilitische Zerebralthrombose ist dagegen eine Erkrankung der jüngeren Jahre. Nicht selten setzt sie sogar schon in der Sekundärperiode oder in den ersten Jahren der Tertiärperiode ein. Sie entsteht auf dem Boden der von Heubner beschriebenen spezifischen Endarteriitis. Prodromalerscheinungen bestehen nicht solange Zeit vorher, vor allem fehlt die Veränderung der geistigen Leistungsfähigkeit, die Umwandlung der ganzen psychischen Persönlichkeit. Die syphilitische Zirkulationssperre tritt fast immer in Verbindung mit anderen syphilitischen Hirnsymptomen, vor allem mit den Zeichen einer Basalmeningitis auf. Genaue neurologische Untersuchung wird dann zur Klärung verhelfen. Außerdem gibt der Ausfall der Wa.R. und eine genaue Anamnese Anhaltspunkte für die Differentialdiagnose. Charakteristisch für die syphilitische Aetiologie der Hirnischämie ist die prompte Wirkung der antisyphilitischen Mittel. Bei ihrer Anwendung lassen sich in der Mehrzahl der Fälle die Folgen im Gegensatz zur arteriosklerotischen Thrombose gänzlich beseitigen. Manchmal wird aus diesem Grunde die Differentialdiagnose erst ex juvantibus gestellt werden können.

Ob zum Auftreten einer zerebralen Ausfallserscheinung, einer Hemiparese oder einer Dauerhemiparästhesie immer eine organische Zirkulationsstörung nötig ist, oder ob sich eine solche auch auf dem Boden rein funktioneller Gefäßspasmen erklären läßt, ist noch eine nicht ganz gelöste Frage. Einige wenige dafür sprechende Literaturangaben sind vorhanden. Bei beginnender Wandveränderung im Bereich der Hirngefäße dürfen wir jedenfalls große Kaliberschwankungen der Hirngefäße infolge von übermäßiger Reizbarkeit und mangelhafter Anpassungsfähigkeit annehmen und zeitweise einen Zustand maximaler spastischer Kontraktion voraussetzen. Kennen wir ja solche Gefäßkrisen in anderen Organen bei Arteriosklerotikern zur Genüge. Wir erinnern nur an die Angina pectoris und die Claudicatio intermittens. Bei ganz kurz dauernden Paresen oder Parästhesien, die oft nach einer Stunde wieder verschwunden sind, ohne daß dabei das Allgemeinbefinden irgendwie ernster gestört wurde, scheint es sich um solche funktionelle Ischämien zu handeln. Wir könnten über eine große Reihe hierher gehörender Fälle berichten. Nicht selten werden solche Störungen, besonders wenn sie auf eine Körperhälfte beschränkt sind, für leichte Apoplexien gehalten und wegen dieses Irrtums z. B. mit dem heute wieder zu schematisch angewandten Aderlaß völlig falsch behandelt. Gerade die leichten Zirkulationsstörungen auf dem Boden funktionell ausgelöster Spasmen oder partieller sklerotischer Thrombosierungen reagieren auf Aderlasse sehr schlecht und empfinden nach diesem Eingriff, wie wir uns leider selbst einmal überzeugen mußten, oft eine akute und dann anhaltende Verschlechterung der Beschwerden. Der Aderlaß ist in solchen Fällen geradezu kontraindiziert. Differentialdiagnostisch wird man das Vorhandensein einer organischen Zirkulationsbehinderung — im Gegensatz zum rein funktionell bedingten Spasmus — annehmen, wenn motorische Ausfallserscheinungen nachweisbar sind und der Patient im vorgerückteren Alter steht.

Wir hoffen, mit diesen Ausführungen einen Beitrag zur differentialdiagnostischen Unterscheidung der nach unserem Krankenmaterial relativ häufigen Fälle von Scheinapoplexie und Scheinembolie auf dem Boden lokaler Thrombosierung oder funktioneller Gefäßsperre gegenüber der echten Gefäßruptur und gegenüber der echten Embolie geliefert zu haben.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Wiesbaden. (Direktor: Oberarzt A. Géronne.)

Ueber die Anwendung des künstlichen Pneumozephalus in der Therapie der eitrigen Meningitis, mit besonderer Berücksichtigung der übertragbaren Genickstarre.

Von Dr. **Paul Heymann.**

Die Therapie der Meningitis epidemica hat seit der Einführung der spezifischen Serumbehandlung kaum nennenswerte Fortschritte gemacht.

Zweifelsohne war die Ausarbeitung der Serumtherapie, um deren Einführung sich besonders Jochmann und Levy verdient gemacht haben, ein ganz gewaltiger Fortschritt, man darf sagen der größte Fortschritt überhaupt in der Behandlung dieser furchtbaren Infektionskrankheit. Denn die Lumbalpunktion allein ist ihr gegenüber immer nur ein Palliativmittel. Vielleicht werden die Dauerdrainage des Subarachnoidealraumes mit silberner Punktionskanüle nach van Niel Schuuren oder der unter anderen von Nonne neuerdings warm empfohlene Subokzipitalstich die Aussichten ihrer Behandlung weiter verbessern; zu einem abschließenden Urteil ist aber das vorliegende Material noch nicht ausreichend. Das Gleiche gilt von der durch Thomas empfohlenen Anwendung von „Immunoliquor" von Patienten mit Hydrozephalus nach Meningitis cerebrospinalis. Auch die Spülungen des Lumbalsackes mit Kochsalz- oder Ringerlösung mit oder ohne Zusatz von Desinfizientien, wie sie beispielsweise von Podmanizky, Käding, Götz und Hanfland, Géronne und vielen anderen geübt worden sind, scheinen sich nicht allgemein eingebürgert zu haben, ebenso wie die namentlich von Lewkowicz geübte und empfohlene Punktion der Seitenventrikel.

Jedenfalls ist trotz der Serumbehandlung und aller anderen therapeutischen Neuerungen die Mortalität der Meningitis cerebrospinalis immer noch erschreckend hoch; zwar differieren die Zahlen in den einzelnen Epidemien sehr erheblich, doch scheint ein Durchschnittswert von 30% eher zu optimistisch als zu pessimistisch gegriffen, und speziell für das Säuglingsalter bezeichnen fast alle Autoren, zuletzt noch Nebendahl und Blühdorn, die Aussichten der Behandlung auch trotz der Serumanwendung als äußerst gering. Das ist eine Mortalität, wie sie, abgesehen von der Lyssa und ähnlichen, wohl von keiner der einheimischen Infektionskrankheiten auch nur annähernd erreicht wird, und deshalb verdient jede Möglichkeit, diese Mortalität herabzudrücken, Beachtung.

Nur aus dieser Erwägung heraus konnten wir uns bereits jetzt dazu entschließen, die Erfahrungen zu veröffentlichen, die wir mit dem künstlichen Pneumozephalus in der Behandlung der Meningitis epidemica gemacht haben, obwohl wir uns bewußt sind, daß unser Material von bisher 4 Fällen viel zu ungenügend ist, um auch nur ein vorläufiges Urteil über den Wert oder Unwert der Methode zu erlauben. Die Meningitis epidemica tritt eben zum Glück bei uns jetzt so sporadisch auf, daß unter Umständen viele Jahre erforderlich sein würden, um an einer einzigen Stelle das erforderliche Material zu sammeln. Unsere Ausführungen sind also nur unter dem Gesichtspunkte einer Anregung zu bewerten.

Die Gaseinblasung in den Subarachnoidealraum ist in der Therapie der Meningitis cerebro-spinalis und purulenta überhaupt bisher unseres Wissens nicht versucht worden.

Zwar ist von verschiedenen Seiten auf die Möglichkeit hingewiesen worden, mit dieser Methode therapeutische Erfolge zu erzielen, so bereits schon von Bingel, dem Vater der Methode, ferner von Alwens und Hirsch, Hermann und anderen, zuletzt noch von Liebermeister in einem Referat über den Pneumocephalus arteficialis in den Ergebnissen der Inneren Medizin. Praktische Erfahrungen liegen aber bisher nirgends vor, abgesehen von einer kurzen Mitteilung von Reiche, der vier Fälle von tuberkulöser Meningitis mit intraduraler Sauerstoffeinblasung behandelte. Der Erfolg war gänzlich negativ, alle vier Fälle kamen ad exitum. Anderseits sah er aber auch keinerlei schädliche Einwirkungen von der Sauerstoffeinblasung. Eine erst nachträglich zu unserer Kenntnis gekommene und uns nur im Referat zugängliche Arbeit von Sharp berichtet ferner über Behandlung von Meningitiden verschiedener Aetiologie, Enzephalitis und Poliomyelitis mit intralumbaler Einblasung von 8—10 ccm Sauerstoff. Er sah günstige Beeinflussung der Krankheitsfälle durch diese Therapie. Gegenüber der von uns geübten Methode besteht jedoch ein prinzipieller Unterschied, der sich in der Menge des verwendeten Gases aus-

Digitized by Google

drückt. Dementsprechend sieht er auch den wesentlichsten Faktor der Wirkung in der Lösung meningitischer Verklebungen.

Der therapeutische Erfolg, den wir von der Einblasung von Gas in den Subarachnoidealraum erwarteten, besteht in erster Linie in der Möglichkeit, große Mengen eitrigen Liquors abzulassen, erheblich größere, als es mit allen anderen sonst üblichen Methoden der Lumbalpunktion möglich ist. Zweifelsohne müssen wir die Meningitis epidemica wie jede andere Meningitis purulenta mit Mühsam vor allem als ein Empyem des Duralsackes auffassen, eine Auffassung, die auf unserer Abteilung von jeher vertreten worden ist. Deshalb hat Géronne auch schon 1909 darauf hingewiesen, daß das Hauptbestreben der Meningitistherapie, genau wie bei jedem anderen Empyem, darauf gerichtet sein muß, den eitrigen Liquor möglichst reichlich zu entfernen. Nach dieser Richtung hin dürfte nun wohl kaum eine andere Methode der Gaseinblasung überlegen sein. Es gelingt durch sie mit Leichtigkeit, 150 ccm und mehr Liquor durch eine einzige Punktion nach außen zu entleeren, ohne daß erhebliche Störungen und Nebenerscheinungen auftreten. Ein weiterer Vorteil der Lufteinblasung besteht darin, daß die Ausbildung von Verklebungen und Verwachsungen der Hirnhäute erschwert wird, die ja sonst sehr häufig im Verlauf und Gefolge der Gehirnhautentzündungen auftreten und zu den bekannten schweren Folge-

Kurve 1.

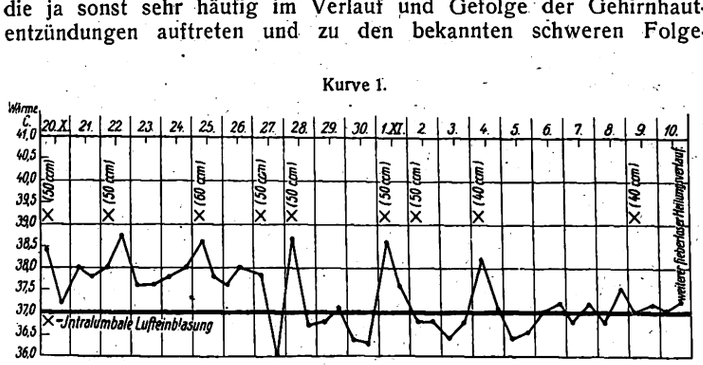

Fall 3. Meningitis cerebrospinalis epidemica. Heilung.

Kurve 2.

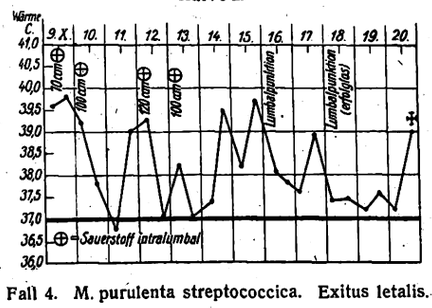

Fall 4. M. purulenta streptococcica. Exitus letalis.

zuständen Anlaß geben können. Die Einblasung von Gas sucht das Zusammenfallen der Hirnhäute zu vermeiden, wie es sonst nach Entleerung größerer Liquormengen unvermeidlich ist; die Hirnhäute bleiben vielmehr gespannt, und so wird die Ausbildung von Verklebungen erschwert. Das Verfahren der subduralen Gaseinblasung stellt also ein vollkommenes Analogon zu der bekannten Methode der Schmidtschen Pleurapunktion dar. Wie diese ermöglicht sie eine äußerst ausgiebige Entleerung des entzündlichen Liquors unter Ausschaltung gröberer Druckschwankungen und vermeidet das Verkleben der serösen Häute mit sekundärer Ausbildung von Verwachsungen. Weiterhin könnte man von der Einwirkung des Gases auf den Flüssigkeitsaustausch im Duralraum und der vermehrten Diapedese der Leukozyten, wie sie sich aus den Untersuchungen Herrmanns über die Veränderungen der Zerebrospinalflüssigkeit nach Lufteinblasung ergeben, auch eine günstige Beeinflussung der entzündlichen Vorgänge an den Meningen selbst erwarten. Ein weiterer günstiger Faktor besteht in der Einwirkung auf die Temperatur. In allen Fällen, wo erhöhte Temperatur bestand, konnten wir unmittelbar nach der Gaseinblasung ein deutliches Absinken der Körperwärme, mitunter bis zu 3°, beobachten. In den Fällen dagegen, wo bereits normale oder fast normale Temperatur bestand, blieb jede Einwirkung der Gaseinblasung auf die Temperaturkurve aus. Es gibt mehrere Erklärungsmöglichkeiten für diese Erscheinung. So könnte es sich einfach um die Wirkung der Entfernung des infektiösen Materials handeln; dann müßten wir sie aber auch nach jeder einfachen Lumbalpunktion mit reichlicher Entleerung eitrigen Liquors beobachten können, was keineswegs der Fall ist. Es ist vielmehr wahrscheinlicher, daß es sich um eine direkte Einwirkung des kalten Gases auf das übererregte Wärmezentrum handelt, in Analogie zu den bekannten Tierexperimenten Barbours, der am Kaninchen durch Zuleitung einer kalten Flüssigkeit durch eine doppelläufige Kanüle zum Wärmezentrum Temperaturabfall erzielen konnte. Jedenfalls zeigen alle unsere Kurven sehr deutlich den Temperatursturz nach der Gaseinblasung, wie aus der Abbildung deutlich hervorgeht.

Die Frage, welche Art von Gas verwendet werden soll, ist a priori schwer zu entscheiden. Da der Meningokokkus streng aërob wächst, würde sich bei epidemischer Meningitis vielleicht die Verwendung von Kohlensäure oder Stickstoff empfehlen, wenn auch dadurch keine vollständige Sauerstoffentziehung erreicht wird, da das Blut ja ständig solchen zuführt. Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung von Gasen (Ozon) auf seröse Höhlen liegen zwar von Kleinmann vor, doch befassen sie sich nicht mit dem Duralraum. Eine Nachprüfung der Wirkung der Gaseinblasung auf den Verlauf der Meningitis im Tierexperiment war unmöglich, da es bisher nur an Affen gelungen ist (Flexner), überhaupt experimentelle Meningokokken-Meningitis zu erzeugen.

In Anlehnung an die bisher vorliegenden Erfahrungen mit der Enzephalographie haben wir bei 3 unserer Fälle zur Einblasung reinen Sauerstoff benutzt, der zur Abfiltrierung der Luftkeime aus dem Pneumothoraxapparat entnommen wurde. Im 4. Falle wurde einfach atmosphärische Luft genommen, und zwar, wie gleich vorweggenommen sei, mit allerbestem Erfolg. Für die Zukunft dürfte sich jedoch wohl die Wahl von Kohlensäure oder Stickstoff als zweckmäßiger erweisen; dabei ist aber die schnellere Resorption der Kohlensäure zu berücksichtigen, sodaß in erster Linie der Stickstoff in Betracht käme.

Die Technik der Einblasung lehnt sich im wesentlichen an die erste von Bingel angegebene Methode an. Es wurde stets nur eine Punktionsnadel benutzt. Als Gasreservoir diente ein hohes zylindrisches Meßglas, das mit doppelt durchbohrtem Gummistopfen luftdicht verschlossen war und etwas 3% Borsäurelösung enthielt. Das eine Glasrohr wurde mittels des für die Druckmessung gebräuchlichen T-förmigen Glaszwischenstücks mit der Lumbalkanüle verbunden, an das andere wurde eine sehr leicht spielende, aber dicht schließende 10—20 ccm-Rekordspritze angeschlossen, die mit Borsäure gefüllt war. Nach Oeffnung der entsprechenden Schlauchklemmen wird die Borsäure langsam unter minimalem gleichmäßigen Druck aus der Spritze in das Gasreservoir entleert; dadurch wird die entsprechende Gasmenge aus dem Gefäß ausgetrieben und so eine genaue Dosierung der eingeblasenen Luftmenge erzielt. Nach jeder Einblasung von 20 ccm wird die Schlauchverbindung nach der Gasflasche geschlossen und die Klemme an dem absteigenden Schenkel des T-förmigen Glaszwischenstückes geöffnet, sodaß die entsprechende Liquormenge abfließen kann. Es empfiehlt sich, zwischen Schließen der ersten und Oeffnen der zweiten Klemme einen Augenblick zu warten, damit das eingeblasene Gas Zeit hat, im Rückenmarkskanal aufzusteigen. Durch geringe Höherlagerung des Kopfes während der ganzen Operation wird dieser Vorgang erheblich begünstigt. Die Benutzung einer leicht spielenden Rekordspritze ermöglicht gleichzeitig eine einfache und ausreichend zuverlässige Kontrolle des intrakraniellen Druckes; solange der Druck nicht erhöht ist, bewegt sich der Kolben der Spritze so leicht, wie wenn man die Spritze ohne Kanüle frei gegen Luft entleert. Die geringste Druckerhöhung wird sofort von dem auf dem Stempel liegenden Finger wahrgenommen und ist natürlich ein Signal, mit der weiteren Einblasung aufzuhören und Liquor zu entleeren. Bei dem 3. Fall, bei dem Luft eingeblasen wurde, wurde einfach die Spritze mit hochgezogenem Stempel leer an das Glaszwischenstück oder die Punktionskanüle selbst angeschlossen und der Stempel niedergedrückt. Das erwies sich als vorteilhafte Vereinfachung der Methode. Die Menge des einzuführenden Gases richtet sich nach der abgelassenen Liquormenge. Im allgemeinen ist es empfehlenswert, etwa 20—30 ccm weniger Gas einzuführen, als Liquor abgelassen wurde, doch haben wir wiederholt auch die gleiche Gasmenge ohne jeden schädlichen Einfluß eingeblasen. Bei dem Säugling erwies sich die Spannung der Haut über der großen Fontanelle als bequemes Mittel zur Kontrolle der erzielten Aufblasung der Meningen. Jedenfalls ist mit allergrößter Vorsicht zu verfahren, um größere Druckschwankungen zu vermeiden, in erster Linie natürlich plötzliche Druckerhöhungen; denn alles, was für die diagnostische Gaseinblasung bei der Enzephalographie gilt, trifft in erhöhtem Maße für das meningitische Gehirn zu, das sich an sich schon in einem Zustande erhöhter Labilität befindet.

Ein Teil des Gases gelangt anscheinend ziemlich schnell zur Resorption; die Hauptmasse aber bleibt unresorbiert.

Das beweist der zur Autopsie gekommene Fall Nr. 2. Hier wurden in 9 Lumbalpunktionen im ganzen etwa 600 ccm reinen Sauerstoffs eingeblasen und etwa 700 ccm Liquor abgelassen. Die Autopsie, die 24 Stunden nach der letzten Sauerstoffeinblasung, 12 Stunden nach dem Exitus stattfand, ergab große Luftblasen in den Seitenventrikeln wie auch zwischen dem Gehirn und

Digitized by Google

den weichen Hirnhäuten. — Bei unruhigen Patienten empfiehlt es sich, vor dem Eingriff Morphium-Skopolamin zu geben; mitunter wurde die Durchführung durch einen leichten Chloräthylrausch ganz wesentlich erleichtert. Bei dem Säugling, Fall 3, kamen wir fast regelmäßig ohne jedes Narkotikum aus, nur ein einziges Mal wurde vorher etwas Urethan gegeben.

Wie auch Jochmann u. a. empfehlen, haben wir die ersten Einstichstellen möglichst tief gewählt, um nicht später durch Verklebungen gehindert zu werden.

Trotzdem haben wir es im Fall 4, einer Meningitis durch hämolytische Streptokokken, nicht vermeiden können, daß nach der dritten Lufteinblasung die weitere Durchführung der Behandlung unmöglich wurde. Da es sich um Infektion mit hämolytischen Streptokokken handelte, war der Liquor schon bei der zweiten Punktion stark sanguinolent, und die Autopsie ergab, daß das Rückenmark im Lumbalteil in einer Ausdehnung von etwa 20 cm von dickem Gerinnsel umgeben war. Das erklärt, warum durch die Lumbalpunktion weder Liquor abgelassen noch Gas eingeführt werden konnte.

In Zukunft würden wir bei ähnlichen Fällen durch den Subokzipitalstich oder durch Ventrikelpunktion zum Ziele zu kommen versuchen.

Irgendwelche schädlichen Folgen haben wir von den Lufteinblasungen nicht gesehen. Im besonderen konnten bei den beiden zur Autopsie gelangten Fällen keinerlei Veränderungen des Gehirns und der Meningen festgestellt werden, die als Folge der Gaseinblasung aufgefaßt werden könnten. Klinisch war der Gesamteindruck der Wirkung der Gaseinblasungen sehr günstig. Die Temperatur fiel in allen Fällen, wo sie vorher erhöht war, jedesmal ab, die Benommenheit ging stark zurück, die Patienten gaben klare Antworten und fühlten sich subjektiv bedeutend erleichtert.

Das konnten wir auch bei einem Fall otogener Meningitis mit Hirnabszeß und lokaler Nekrose des Gehirns beobachten, bei dem eine Sauerstoffeinblasung vorgenommen wurde.

Natürlich verschwindet diese günstige Wirkung, die ja zum Teil mit der günstigen Wirkung des reichlichen Ablassens von Liquor mit den üblichen Methoden der Lumbalpunktion identisch ist, oft bald wieder. Nach 1—3 Tagen wird eine Wiederholung des Eingriffs notwendig. Im 1. Falle haben wir ihn 15mal ausgeführt. Am Liquor cerebro-spinalis zeigte sich schon nach wenigen Tagen ein auffallendes Zurückgehen der Trübung. Dagegen konnte ein besonders schnelles Verschwinden der Meningokokken und Streptokokken nicht beobachtet werden.

Es wurden im ganzen 4 Fälle nach der beschriebenen Methode behandelt. Bei 3 Fällen waren die Erreger Meningokokken, im 4. Falle hämolytische Streptokokken. Die Krankengeschichten seien im Folgenden kurz im Auszuge mitgeteilt:

Fall 1: A. S. Tagelöhner, 40 Jahre, 6 gesunde Kinder. Früher immer gesund, gestern abend leichtes Frösteln; heute früh beim Erwachen Steifigkeit in allen Gliedern, besonders im Nacken. Zunehmende Benommenheit, Verwirrtheit, die Krankenhausaufnahme nötig machte. Befund (5. III. 1923): Mittelgroßer Mann, kräftige Statur, Temperatur 38°, leichter Herpes labialis, vollkommen benommen. Opisthotonus. Kernig +, Haut- und Sehnenreflexe sehr lebhaft, Babinski —. Herz: Systolisches Geräusch an der Spitze; Puls 76, Druckpuls. Lungen o. B. Abdomen kahnförmig eingezogen, sonst ohne Befund. Urin: Eiweiß schwach +, Zucker —, im Sediment Leukozyten. Lumbalpunktion im Chloräthylrausch: Unter hohem Druck (50 cm H_2O) entleert sich diffus getrübter Liquor. Im Ausstrich neutrophile Leukozyten mit reichlichen intrazellulären Gram-negativen Diplokokken. Kulturell Meningokokken. Entleerung von 120 ccm Liquor. 10 ccm Meningokokkenserum intralumbal, 20 ccm intramuskulär. Endolumbale Einblasung von 100 ccm Sauerstoff. Intravenös 5 ccm 30%iger Urotropinlösung. 6. III. 1923. Opisthotonus und Kernig verstärkt. Nach vorübergehender Besserung zunehmende Benommenheit. Zweite Lumbalpunktion: 150 ccm Liquor entleert, 120 ccm Sauerstoff eingeblasen, 10 ccm Meningokokkenserum intralumbal. Nachmittags Benommenheit bedeutend geringer. 9. III. 1923. Bis jetzt täglich Lumbalpunktion mit Entleerung von etwa 100 ccm Liquor und Einblasung von etwa 80 ccm Sauerstoff. Nur heute auch je 10 ccm Serum intralumbal und intramuskulär. Täglich 1,5 Urotropin intravenös. 10. III. 1923. Subjektiv und objektiv bedeutende Besserung, Patient ist nicht mehr benommen, gibt ganz klare Antworten. 11. III. 1923. Erneute Verschlimmerung. Lumbalpunktion wie vorher, ohne Einführung von Meningokokkenserum. 13. III. 1923. Wesentliche Besserung, Liquor ist bedeutend klarer geworden, vereinzelt noch extrazelluläre Meningokokken. 21. III. 1923. Jeden 2. bis 3. Tag Lumbalpunktion mit Entleerung von etwa 50 ccm Liquor, Einblasung von 30 ccm Gas. Patient ist ganz klar, klagt nur noch über Kopfschmerz. 27. III. 1923. Erneute Verschlimmerung, mit hochgradiger Benommenheit und sehr häufigem Erbrechen, Temperatur 39°. Der schon fast verschwundene Opisthotonus wieder stark ausgebildet. Lumbalpunktion: 50 ccm Liquor abgelassen, 40 ccm Sauerstoff eingeblasen. 28. III. 1923. Desgleichen. 3. IV. 1923. Allgemeinbefinden bedeutend gebessert, Patient ist wieder klar, bricht nicht mehr, Lumbalpunktion: 60 ccm Liquor entleert, 40 ccm Sauerstoff eingeblasen. Temperatur normal. 8. IV. 1923. Fortschreitende Besserung, Patient hat dauernd normale Temperatur. Kopf gut beweglich, Lumbalpunktion: Entleerung von 20 ccm fast klaren Liquors, Nonne +. 11. IV. 1923. Fortschreitende Besserung, Patient steht auf. 4. V. 1923. Normaler Heilungsverlauf, 7 kg Gewichtszunahme, außer Kopfschmerzen keinerlei Beschwerden mehr. Lumbalpunktion ergibt klaren Liquor, Druck nicht erhöht, Nonne +, Pandy +, Zellen 67, Meningokokken —. 14. V. 1923. Patient wird als geheilt entlassen. Außer zeitweisen Kopfschmerzen und Schwäche keinerlei Beschwerden mehr. Nachuntersuchung am 18. XII. 1924 ergab vollkommen normalen Befund, keinerlei Residuen der Erkrankung, abgesehen von gelegentlichem Kopfschmerz.

Fall 2: F. K., Arbeiter, 22 Jahre. Früher immer gesund, gestern abend plötzlich mit Kopfschmerzen erkrankt, heute früh Steifigkeit in den Gliedern und heftige Nackenschmerzen, Krankenhauseinweisung. Befund (15. III. 1923): Kräftiger, gut ernährter Mann, Temperatur 38,4°, stark benommen, sehr unruhig, liegt mit hochgezogenen Beinen im Bett. Hochgradiger Opisthotonus, Kernig ++, Sehnenreflexe ohne Befund. Herz, Lungen ohne Befund. Abdomen kahnförmig eingezogen, Blase stark gefüllt, kann spontan nicht entleert werden. Urin: Eiweiß +, Zucker 0,1%, Sediment Leukozyten. Lumbalpunktion in Chloräthylrausch, Druck 65 cm H_2O, Liquor diffus getrübt, zahlreiche intrazelluläre Gram-negative Diplokokken. 100 ccm Liquor abgelassen, 100 ccm Sauerstoff eingeblasen, 20 ccm Meningokokkenserum intramuskulär. Im Liquor kulturell Meningokokken. 16. II. 1923. Hochgradige Unruhe, linke Pupille weiter als rechte, Lumbalpunktion und Sauerstoffeinblasung wie gestern. 17. III. 1923. Patient ist viel ruhiger, gibt klare Antworten, klagt über Kopfschmerzen. Lumbalpunktion wie gestern. 20. III. 1923. Täglich Lumbalpunktion mit Sauerstoffeinblasung, nach der Punktion subjektiv und objektiv bedeutende Besserung. Im Rachenabstrich Meningokokken +; Blutkultur steril. 22. III. 1923. Weiter täglich behandelt mit Lumbalpunktion und Sauerstoffeinblasungen. Täglich 1,5 g Urotropin intravenös. Gesamtzustand gebessert, jedoch immer noch Beschwerden beim Wasserlassen. 23. III. 1923. Verschlechterung, hochgradige motorische Unruhe, Delirium. Behandlung wie vorher, Meningokokkenserum, 10 ccm intralumbal. 24. III. 1923. Zustand unverändert, nachts plötzlich Exitus letalis infolge Herzschwäche. Sektionsbefund (Obduzent: Prof. Dr. Herxheimer): Dura stellenweise mit dem Schädeldach verwachsen, keinerlei Verklebungen oder Verwachsungen zwischen Dura und weichen Hirnhäuten. Weiche Hirnhäute überall blutreich. Ueber der ganzen Basis des Gehirns, dagegen kaum über den Konvexitäten, findet sich in den weichen Hirnhäuten gelber, rahmiger Eiter. Ventrikel stark erweitert, in den Seitenventrikeln Eiter. Zwischen weichen Hirnhäuten und Gehirn fallen einige größere Luftblasen auf, ebensolche auch in den Seitenventrikeln. Großhirnhemisphären etwas teigig, viele Blutpunkte, aber keinerlei Blutungen, ebensowenig Erweichungen oder sonstige herdförmige Veränderungen. Rückenmarkshäute im Lendenteil und der Cauda equina mit dem Rückenmark verklebt, das ganze Rückenmark mit viel gelbem, rahmigem Eiter umgeben. Sonstiger Sektionsbefund ohne Interesse. Pathologisch-anatomische Diagnose: Meningitis cerebro-spinalis meningococcica. Bronchopneumonien beider Unterlappen. Weicher Milztumor. Hyperämie der inneren Organe, besonders der Nieren.

Fall 3: C. R., Säugling, 5 Monate alt. Bis jetzt gesund gewesen, anfangs September erkrankt an Bronchopneumonie. Normaler Verlauf. Während der Rekonvaleszenz plötzlich Auftreten von meningitischen Symptomen; die vom behandelnden Arzt vorgenommene Lumbalpunktion ergab trüben Liquor, in dem Meningokokken gefunden wurden. Daher am 20. IX. 1924 Krankenhauseinweisung. Aufnahmebefund: Gut genährter Säugling, schläft viel, zeitweise sehr unruhig, Kopf stark nach hinten gebeugt, Beine an den Leib angezogen, große Fontanelle stark vorgewölbt, zeitweise Krämpfe. Strabismus convergens. Babinski +. Lungen, Herz, Abdomen ohne Befund. Temperatur 38°. Lumbalpunktion: Entleerung von etwa 60 ccm Liquor, diffus getrübt und reichlich meningokokkenhaltig. 10 ccm Meningokokkenserum und 50 ccm Luft intralumbal. 22. IX. 1924. Zweite Lufteinblasung (50 ccm). 25. IX. 1924. Nach der Lumbalpunktion Gesamtzustand bedeutend besser, erst seit gestern abend erneut Unruhe. Heute wieder Ablassen von etwa 80 ccm Liquor und Einblasung von 60 ccm Luft. 27. und 28. IX. 1924. Lumbalpunktion mit je 50 ccm Liquorentleerung und 50 ccm Lufteinblasung. 1. X. 1924. Nach der letzten Lumbalpunktion Temperaturen normal und bedeutende Besserung des gesamten Zustandes. Heute erneut Temperaturanstieg und Unruhe. 0,5 g Urethan, dann Lumbalpunktion mit Entleerung von etwa 60 ccm Liquor und Einblasung von 50 ccm Luft. Ebenso am 2. und 4. X. 9. X. 1924. Temperatur jetzt dauernd normal, das Kind ist ganz ruhig, trinkt gut; große Fontanelle nicht mehr gespannt; Lumbalpunktion ergibt etwa 40 ccm leicht getrübten Liquor, in dem kulturell noch Meningokokken nachweisbar sind. Einblasung von 40 ccm Luft. 17. X. 1924. Dauerndes Wohlbefinden, seit 4 Tagen ständige Gewichtszunahme. Diagnostische Lumbalpunktion ergibt klaren Liquor, Meningokokken auch kulturell nicht mehr nachweisbar, Nonne und Pandy +. 28. X. 1924. Normaler Heilungsverlauf, bis jetzt 1000 g Gewichtszunahme, keinerlei Residuen der Erkrankung nachweisbar. Lumbalpunktion ergibt klaren Liquor, keine Zellvermehrung mehr, keine Meningokokken. Nonne und Pandy +. 30. X. 1924. Wird geheilt entlassen. Bis jetzt (20. XII. 1924) normale Weiterentwicklung; keine Anzeichen irgendwelcher Störungen infolge der überstandenen Infektion.

Fall 4: J. S., Schriftsetzer, 21 Jahre. Frühere Anamnese ohne Besonderheit. Seit 8 Tagen im Anschluß an starke Halsentzündung erkrankt mit hohem Fieber, Erbrechen, Nackensteifigkeit, Kopfschmerzen. Befund (9. X. 1923): Kräftiger junger Mann, Temperatur 40,5°, leicht benommen, Kopf im Nacken gebeugt, Bewegungen schmerzhaft. Ptosis des rechten Oberlids, grobschlägischer Nystagmus beiderseits. Kernig ++, Babinski rechts +, sonst Reflexe lebhaft. Beine werden stark angezogen gehalten. Herz, Lunge, Abdomen ohne Befund. Urin: Eiweiß +, Zucker —, Sediment: Leukozyten und granulierte Zylinder. Leukozyten 19 000 im Kubikmillimeter. Lumbalpunktion: Unter hohem Druck etwa 80 ccm blutigen trüben Liquors entleert, im Ausstrich Gram-positive Kokken. Kulturell: Hämolytische Streptokokken. Einblasung von 70 ccm Sauerstoff. 10. X. 1923. Temperatur 39°, Befinden unverändert. Behandlung wie gestern. 11. X. 1923. Temperatur heute normal, Gesamtbefinden besser. 12. X. 1923. Temperatur wieder angestiegen, nochmalige Lumbalpunktion mit Ablassung von 100 ccm blutigen Liquors. Einblasung von 100 ccm Sauerstoff.

Digitized by Google

13. X. 1923. Behandlung wie gestern, gegen Ende der Sauerstoffeinblasung stärkere Blutbeimengung zum Liquor. 16. X. 1923. Septische Temperaturen, Gesamtzustand verschlechtert, die Lumbalpunktion entleert mit Mühe 20 ccm Liquor. Sauerstoffeinblasung unmöglich wegen starken Widerstandes. 18. X. 1923. Weitere Verschlechterung. Die in verschiedenen Zwischenwirbelräumen versuchte Lumbalpunktion vermag keinen Liquor zu entleeren, ebenso ist Sauerstoffeinblasung unmöglich. 20. X. 1923. Exitus letalis. Sektionsbefund: Pathologisch-anatomische Diagnose: Subakute Basalmeningitis, Spinalmeningitis, Erweiterung der Hirnventrikel und Anfüllung mit trüber Flüssigkeit, stark trübes Piaödem; als Erreger Streptokokken nachgewiesen. Keine herdförmigen Veränderungen des Gehirnes und Rückenmarks; markige Schwellung der Halslymphknoten; Vereiterung eines derselben am rechten Kieferwinkel. Doppelseitige bronchopneumonische Herde. — Am Uebergang des Rückenmarks zur Cauda equina im Subduralraum dicke, zusammenhängende Blutgerinnsel, die sich ungefähr noch 20 cm aufwärts erstrecken.

Zusammenfassend ergibt sich also aus obigen vier Krankengeschichten das Folgende:

Von 3 Fällen übertragbarer Genickstarre wurden 2 geheilt, und zwar ein Mann von 40 Jahren und ein Säugling von 6 Monaten, also Angehörige von Altersklassen, deren Prognose sonst als besonders ungünstig bezeichnet wird (siehe z. B. Knöpfelmacher). Dabei handelte es sich keineswegs etwa um leichte Fälle; besonders der Fall 1 bot ein äußerst schweres Krankheitsbild, wie unter anderem aus der langen Dauer der Erkrankung und den wiederholten Nachschüben deutlich hervorgeht. Der Fall ist jetzt seit über 1½ Jahren geheilt; bei der Nachuntersuchung am 18. XII. 1924 konnten keinerlei Residuen der Erkrankung mehr festgestellt werden, abgesehen von gelegentlichen leichten Kopfschmerzen. Seit 1½ Jahren übt der Mann dauernd seinen Beruf als Fuhrmann wieder aus. Auch der andere geheilte Fall, der Säugling, zeigt seit der 3 Monate zurückliegenden Heilung ganz normale Entwicklung. Natürlich ist es hier noch nicht ganz sicher ausgeschlossen, daß sich noch nachträglich Störungen als Residuum der Erkrankung zeigen. Der dritte Fall von Meningitis epidemica (Krankengeschichte Nr. 2) starb nach anfänglicher scheinbarer Besserung ganz plötzlich an Herzschwäche. Hier ist der autoptische Befund bemerkenswert, der völliges Freisein der Konvexität des Gehirns von Eiter ergab. Offenbar sind durch das sich an den höchsten Stellen ansammelnde Gas die entzündlichen Erscheinungen hier günstig beeinflußt worden.

Der Fall 4 von Meningitis durch hämolytische Streptokokken, der ebenfalls letal endete, erscheint uns für die Beurteilung des Wertes und der Leistungsfähigkeit der Methode von geringerem Wert, weil hier die Verstopfung des Wirbelkanals durch Gerinnselbildung zu einer frühzeitigen Aufgabe der intralumbalen Behandlung zwang. Vielleicht hätte hier noch Gaseinblasung vom Subokzipitalstich oder der Ventrikelpunktion aus Rettung bringen können, doch ist das bei der trüben Prognose, die derartige Erkrankungen stets haben, zum mindesten zweifelhaft.

Der Einwand, daß die günstigen Erfolge der Behandlung in den zwei geheilten Fällen allein der gleichzeitigen Anwendung von Meningokokkenserum zuzuschreiben sein könnten, kann nicht als stichhaltig anerkannt werden. Einmal waren die verwendeten Serummengen nur gering, namentlich in Fall 3, wo nur 10 ccm gegeben wurden. Zum anderen gehört Fall 1 zu einer Gruppe von 3 gleichzeitig behandelten sehr schweren Fällen von Meningitis epidemica; ein nur mit Serum behandelter endete ebenso wie der mit Serum und Sauerstoffeinblasung behandelte Fall 2 tödlich. Nach dem klinischen Gesamteindruck war der allein geheilte Fall 1 im Anfang sicherlich der schwerste; zudem handelte es sich bei den anderen beiden Fällen noch um kräftige junge Männer von 22 bzw. 26 Jahren. Es ist außerdem noch hervorzuheben, daß sämtliche anderen in den letzten 4 Jahren auf unserer Abteilung behandelten Fälle von Meningitis cerebro-spinalis, 8 an der Zahl, trotz intensiver Serumbehandlung letal verliefen. Nur von den 3 mit Gaseinblasung behandelten kamen 2 zur Heilung.

Es sei nochmals betont, daß zweifelsohne unser Material noch kein abschließendes Urteil über den Wert der Methode erlaubt. Sicherlich ist auch die Technik, sowohl was die Ausführung der Einblasung als auch das zu wählende Gas anbetrifft, noch verbesserungsfähig. Vielleicht aber ist sie befähigt, in Kombination mit den anderen bisher geübten Behandlungsmethoden der eitrigen Meningitis, besonders der Serumbehandlung bei der Meningitis epidemica, vielleicht auch noch unter Zuhilfenahme des Subokzipitalstichs und der Ventrikelpunktion, die erschreckend hohe Mortalität dieser Erkrankungen weiter herabzudrücken. Bei gehöriger Beachtung der angegebenen notwendigen Vorsichtsmaßregeln ist jedenfalls die Einblasung von Gas (Sauerstoff oder atmosphärische Luft) in den Subarechnoidealraum bei eitrigen Meningitiden von keinerlei schädlichen Nebenwirkungen begleitet. Sie scheint uns die bestmögliche Entleerung des eitrigen Liquors zu gewährleisten, in der wir die Hauptaufgabe der Therapie bei den eitrigen Formen der Meningitis erblicken.

Alwens und Hirsch, M. m. W. 1923 S. 41. — Barbour, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1912, 70 S. 1. — Bingel, Zbl. f. Neurol. u. Psych. 26 S. 494. — Blühdorn, M. Kl. 1922 S. 601. — Flexner, The Journ. of experiment. Medicine 1907, 9 S. 142. — Géronne, B. kl. W. 1909 Nr. 46 S. 2049. — Götz und Hanfland, D. m. W. 1916. — Hermann, M. Kl. 1922 Nr. 36 S. 1146. — Jochmann, D. m. W. 1911 S. 1733. — Käding, M. Kl. 1920 S. 1007. — Kleinmann, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1921, 22 S. 323. — Knöpfelmacher, Meningitis cerebrospinalis in Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Therap. inn. Krankh. 1913, 2 (2) S. 37. — Levy, M. Kl. 1908 S. 1535. — Lewkowicz, Mschr. f. Kindhlk. 1923, 25 S. 410. — Liebermeister, Erg. d. Inn. M. 1924, 25 S. 940. — Mühsam, B. kl. W. 1916 Nr. 48 S. 1293. — Nebendahl, Arch. f. Kindhlk. 1922, 71 S. 294. — J. F. W. S. van Niel Schuuren, Nederl. Tijdsch. voor Geneesk. 1923 Nr. 26; Ref. M. m. W. 1923 Nr. 10 S. 314. — Nonne, M. Kl. 1924 Nr. 27 S. 919. — Podmanizky, Ther. Mh. 1918 S. 64. — Reiche, M. Kl. 1923 S. 244. — Sharp, Arch. of neurol. and psychiatr. 1921, 6 S. 669; Ref. Kl. W. 1922 S. 442. — Thomas, M. m. W. 1922 Nr. 21 S. 783.

Aus dem Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten in Charlottenburg-Westend.

Ueber die letzte Schnupfenfieberepidemie in Berlin.

Von **G. Elkeles**, Leiter des Amts.

Größere Epidemien bringen es mit sich, daß während ihres Herrschens unklare Erkrankungen mancherlei Art, namentlich Krankheitsbilder, die der herrschenden Seuche ähneln, ihr allzu leicht zugerechnet werden. Die fraglos erhöhte Wahrscheinlichkeit wird auch vor dem kritischen Auge leichter als sonst zur Sicherheit. Das sehr bekannte Beispiel einer solchen Seuche ist die Grippe. Sie ist es nicht etwa nur darum, weil sie besonders frisch in unserer Erinnerung ist, sondern weil sie in der Tat mehr als andere Seuchen durch ihre Vielgestaltigkeit zu solchen summarischen Diagnosen verleitet. Die letzte Zeit scheint mir einen lehrreichen Beitrag hierfür geliefert zu haben.

Mitte März dieses Jahres traten, wie noch in frischer Erinnerung sein dürfte, in Berlin katarrhalische Erkrankungen der oberen Luftwege seuchenhaft und namentlich unter den Schulkindern in so großer Zahl auf, daß vielfach Schul- und Klassenschließungen erforderlich waren und die Oeffentlichkeit lebhaft beunruhigt wurde. In den amtlichen Verlautbarungen, in der medizinischen Presse, wie auch in den zahlreichen Notizen und Aufsätzen der Tagespresse wurden die Erkrankungen mit der im letzten Kriegsjahre ausgebrochenen Influenzapandemie in Zusammenhang gebracht und als Wiederaufflackern der scheinbar erloschenen Seuche bezeichnet.

Als Beispiel sei eine ausführliche Mitteilung aus den Tagesgeschichtlichen Notizen der M. Kl. 1925 Nr. 14 S. 528 vom 3. IV. angeführt, in der die Epidemie als „Grippeepidemie in Berlin" bezeichnet wird und insbesondere auf die möglicherweise nach dem Rückgang der Grippe zu erwartenden Erkrankungen an Schlafkrankheit hingewiesen wird.

Diese Annahme war auch entschieden naheliegend: in ihrem siebenjährigen Wüten hat die Influenza einen großen, vielleicht den größten Teil der Bevölkerung ergriffen, vornehmlich aber Erwachsene, während die Schuljugend, wie erinnerlich, verhältnismäßig verschont geblieben ist. Wäre dem nicht so, dann hätten wir bei der außerordentlichen Infektiosität der Influenza in den Vorjahren, so wie jetzt, zahlreiche Schul- und Klassenschließungen erlebt, was bekanntlich nicht der Fall war. So lag also die Vermutung nahe und hatte zu der allgemeinen, auch von uns zunächst geteilten Auffassung geführt, daß nunmehr in dem bisher wesentlich verschont gebliebenen Teile der Bevölkerung, der Schuljugend, die Seuche von neuem Fuß gefaßt und hier neue Nahrung gefunden hätte.

Die im Charlottenburger Gesundheitsamt darauf gerichteten Untersuchungen haben diese Annahme jedoch nicht bestätigt. Das ergab sich uns zunächst aus den bakteriologischen Befunden. Der Erreger der Influenza, R. Pfeiffers Influenzabazillus, so regelmäßig er in den Vorjahren in den mit der Kultur und Biologie der Influenzabazillen vertrauten Laboratorien bei Influenzafällen angetroffen wurde, fehlte bei den damaligen Erkrankungen vollständig. Es ist bekannt, daß die ätiologische Bedeutung der Influenzabazillen nicht allseitig anerkannt ist. Ohne daß diese Frage hier erneut aufgerollt werden soll, kann soviel als sicher gesagt werden, daß der Influenzabazillus aufs engste an die echte Influenza geknüpft ist und bei den entsprechenden Erkrankungen — sachgemäße Technik vorausgesetzt — stets anzutreffen ist. Tausende von Untersuchungen in unserem eigenen Laboratorium haben uns das bestätigt. Sie haben uns aber

Digitized by Google

ferner gezeigt, daß mit dem Verschwinden der klinischen Influenza auch der Influenzabazillus trotz gleichmäßiger und unvermindert sorgfältiger Technik nicht mehr zu finden ist.

Damit ist für uns auch die sogenannte Ubiquität der Influenzabazillen widerlegt, die dadurch vorgetäuscht wurde, daß alle darauf gerichteten Untersuchungen zur Zeit der vollen Höhe der Influenzaepidemie ausgeführt wurden und so nur die ungeheure Verbreitung der Influenzabazillen während der Epidemie erwiesen. Rückblickend können wir jetzt sagen, daß das ihre ätiologische Bedeutung nur stützt, nicht erschüttert.

Durch die Massenerkrankungen der jüngsten Zeit hatte nun die Zahl der Influenzabazillenbefunde keinerlei Zunahme erfahren. Selbst in den eigens darauf gerichteten und zur Stützung des einleitend entwickelten Gedankengangs (daß es sich um Influenza der Schulkinder handele) vorgenommenen Untersuchungen zahlreicher erkrankter Kinder aus höheren und Gemeindeschulen Charlottenburgs und Spandaus waren Influenzabazillen in keinem Falle nachweisbar. Das war um so bemerkenswerter, als wir gleichzeitig bei den Untersuchungen des uns aus Krankenhäusern zugeleiteten Materials in gleicher Zahl wie in den Monaten seit November vorigen Jahres Influenzabazillen im Sputum der noch immer vereinzelt auftretenden Influenzabronchitiden und -pneumonien fanden.

Aber auch die klinischen Erscheinungen gaben, soweit unsere Erhebungen reichten, keine Veranlassung, zu einem anderen Urteil zu kommen. Die Krankheit begann mit mehr oder weniger deutlicher Rötung und Schwellung des Rachens, Kopfschmerzen, Mattigkeit, leichtem oder auch hohem Fieber, gelegentlichem Bindehautkatarrh, vereinzelt sogar akuter eitriger Konjunktivitis. Diese Erscheinungen zeichneten sich durch große Flüchtigkeit aus; auch das Fieber verschwand schnell, stieg aber gelegentlich nochmals an unter gleichzeitigem Uebergehen des Prozesses auf die Trachea und oberen Bronchien. Mit dem Eitrigwerden des Bronchialsekretes waren alle anderen Beschwerden meist sehr vermindert oder beseitigt, sodaß sich die Befallenen dabei im ganzen wohl fühlten und ihrer Beschäftigung wieder nachgehen oder wieder die Schule besuchen konnten. Daß sich unter den Tausenden von Erkrankungen in einer Jahreszeit, die an sich die Pneumonieakme darstellt, auch vereinzelt Pneumonien entwickelten — es waren fast stets lobäre kruppöse Pneumonien — kann nicht wundernehmen.

Wir hatten also ein Krankheitsbild vor uns, das zwar dem der Influenza weitgehend ähnelte, das aber auch als das der Erkältung, des Schnupfens wohl bekannt ist und wegen der Flüchtigkeit und Leichtigkeit der Erscheinungen viel eher zum Bilde des Schnupfens als der Influenza paßte.

Schnupfen ist nicht als eitrige Nasenentzündung (Rhinitis) zu verstehen, sondern als die durch Erkältung (Selbstinfektion) oder Ansteckung entstehende kombinierte Erkrankung der oberen Luftwege.

Wir mußten aus diesen Ergebnissen schließen, daß die damaligen katarrhalischen Massenerkrankungen nicht zum Formenkreis der Influenza gehörten und keinen Zusammenhang mit der als Pandemie erloschenen Seuche hatten. Ich habe daher Veranlassung genommen, diese Ansicht in der Sitzung des Charlottenburger Aerztevereins am 2. IV. 1925 auszusprechen und die seuchenhaften Schnupfenerkrankungen, die damals die Aerzte und die Oeffentlichkeit lebhaft beschäftigten, scharf von der Influenza (Grippe) abzugrenzen. Denn es ist ersichtlich, welche große praktische Bedeutung für die Prognose eine solche Klärung des Seuchencharakters hat. Gehörte die Epidemie nicht zur Grippe, dann war anzunehmen, daß die Erkrankten von den gefürchteten Nachkrankheiten der Influenza, namentlich von den Komplikationen seitens der Lungen und des Nervensystems, frei bleiben würden, was tatsächlich auch eingetreten ist.

Wie war nun die epidemische Häufung der Erkrankung zu erklären? Ein neuartiges, bisher unbekanntes Virus anzunehmen, hatten wir um so weniger Veranlassung, als wir mit großer Regelmäßigkeit und in überwiegender Menge Pneumokokken fanden, deren Bedeutung für katarrhalische Prozesse seit langem bekannt ist.

Ueber die Einreihung der gefundenen Pneumokokken in die von den Amerikanern aufgestellten Typen kann Abschließendes nicht gesagt werden; im Tierversuch wiesen sie bei guter Auflösung durch Galle sehr geringe Virulenz auf.

Daß Pneumokokken als Erreger von Epidemien Bedeutung gewinnen können, ist mehrfach gezeigt worden (siehe unter anderem Finklers Zusammenstellung von Pneumonieepidemien, Wiesbaden 1891; Leede über Angina- und Pneumonieepidemien, Zschr. f. Hyg. 1912 H. 3; Kolle-Hetsch über Konjunktivitisepidemien, Lehrbuch 1919 S. 547; Blake und Cecil über spontane Pneumokokkenpneumonien bei Affen, Journ. of. exp. med. 1920, 31 S. 404—443). Unbestritten sind namentlich die Epidemien lobärer Pneumokokkenpneumonien bei kasernierten Soldaten. Hier neigen die meisten Autoren dazu, als zum mindesten unterstützendes Moment die gleichmäßigen Schädigungen der Soldaten (Märsche, Anstrengungen) für das Entstehen der Epidemien verantwortlich zu machen. So wäre es wohl denkbar, daß in unserem Falle die ungewöhnlichen klimatischen Verhältnisse dieses Jahres den geeigneten Boden für die epidemische Häufung der Infektion abgaben. Wir hatten aber auch insofern einen positiven Anhalt, die gefundenen Pneumokokken mit der Epidemie in ursächlichen Zusammenhang zu bringen, als wir während der letzten 2 Monate bei unserem Untersuchungsmaterial ein beträchtliches Ansteigen der Pneumokokkeninfektionen überhaupt beobachtet hatten. Von den zahlreichen, oft ausschließlichen Pneumokokkenbefunden im Sputum von Bronchitiden und Pneumonien abgesehen, waren hier in den 6 Wochen von Mitte Februar bis Ende März 4 Fälle von tödlicher Pneumokokkenmeningitis (2 Säuglinge, ein 33jähriger Mann, eine 55jährige Frau) zur Beobachtung gekommen, eine gewiß ungewöhnliche Häufung dieses seltenen Krankheitsbildes.

Daß von der Epidemie nur die kindlichen Altersklassen betroffen worden wären, ist ebensowenig zutreffend wie die anfänglich beobachtete scheinbare Beteiligung nur der höheren Schulen. Erwachsene erkrankten auch in großer Zahl und gehäuft namentlich dort, wo sie zahlreich in geschlossenen Räumen tätig waren. Wenn ihre Zahl hinter der der Kinder zurückblieb, so geht das auf ihre größere Vorsicht in der Keimverstreuung beim Husten zurück; im übrigen täuschen hier die Zahlen, weil die Erwachsenen, denen ähnliche Erkältungskrankheiten bei sich meist geläufig sind, die leichten Krankheitserscheinungen weniger beachten.

Wenn die besprochenen Massenerkrankungen eine Häufung von Pneumokokkeninfekten darstellen und nichts mit der Influenzaepidemie zu tun haben, wie sollen wir sie dann nennen? Dürfen wir sie Grippe nennen? Die Bezeichnung Grippe entwurzeln zu wollen, erscheint ein vermessenes Beginnen. Schade wäre es um das nichtssagende und verbildete (angeblich von ergreifen = gripper [franz.] = Grippe) Wort nicht. Vielleicht weicht es einmal der Influenza ebenso wie die Bräune der Diphtherie. Nennt man Schnupfenkrankheiten, wie die beobachteten, Grippe, dann darf man Grippe nicht gleich Influenza setzen. Da das aber ziemlich allgemein heute geschieht, muß man aus theoretischen und praktischen Gründen richtiger Schnupfen sagen. „Epidemisches Schnupfenfieber" ist eine selten gewordene, aber der medizinischen Literatur vertraute Krankheitsbezeichnung.

Ich möchte diese Mitteilung nicht schließen, ohne mich dem Appell früherer Autoren, an der Spitze Neufeld, anzuschließen, daß die Behörden die Aufklärung der Oeffentlichkeit über die Gefahren des unbedachten Heraushustens, Anhustens und Niesens nicht mehr hinauszögern. Wenn öffentlich aushängende Plakate mit der nötigen Eindringlichkeit und Einprägsamkeit die Unschönheit und Gefährlichkeit der verbreiteten Unsitte vor Augen führen, kann meines Erachtens kein Zweifel am Erfolge sein. Zum Beweise darf an den vollständigen Erfolg des Verbotes, in den öffentlichen Verkehrsanstalten auszuspuken, erinnert werden. Was auf dem Gebiete des Anhustens, Anniesens aber auch Ansprechens gesündigt wird, geschieht im Wesentlichen aus Unkenntnis und Unüberlegtheit; daher bedarf es einer Aufklärung der weitesten Oeffentlichkeit durch die Gesundheitsbehörden.

Engbrüstigkeit der Jugendlichen und Leibesübungen.

Von Reg.-Med.-Rat Dr. **Walter Siebert** in Berlin-Steglitz.

Ein sehr großer Teil der Jugendlichen atmet erfahrungsgemäß unzureichend. Abgesehen von gelegentlichen Hindernissen im Bereich der oberen Luftwege und einer bei sonst gut proportionierten Individuen gewohnheitsmäßig schlechten Körperhaltung, die den Brustkorb in seinen oberen Teilen zusammendrückt, handelt es sich überaus häufig um eine ausgesprochene Engbrüstigkeit infolge Wachstumsanomalien; oft bestand in dieser Hinsicht schon eine Disposition auf Grund falscher Pflege und einseitig wirkender Lebensweise in früher Kindheit. Häufig ist die schlechte Atmung durch Brustkorbveränderungen nach Erkrankungsprozessen am Knorpel-Knochengerüst bedingt. Bei Mädchen spielen auch noch immer recht oft Verbildungen des Thorax infolge Tragens eines Korsetts oder zu festen Leibchens ursächlich mit.

Ein mangelhaft gewölbter bzw. schlecht entwickelter Brustkorb ist nicht allein ein ästhetischer Fehler, sondern bedeutet vornehmlich eine wesentliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit und Gesunderhaltung des Gesamtorganismus. Besonders muß die Lunge, die

Digitized by Google

ja in ihrer Entfaltung und Arbeit auf eine zweckentsprechend ausgebildete Thoraxwand angewiesen ist und deren Größe durch den Brustkorb bedingt wird, durch Störungen leiden, die Bau und Entwicklung des letzteren betreffen und seine respiratorische Tätigkeit beschränken. Ein geräumiger und gut dehnungsfähiger Thorax übt auch einen vorteilhaften Einfluß auf Ausbildung und Arbeit des Herzens aus, während ein fehlerhafter Bau das Gegenteil bewirkt. Atembewegungen sind Hilfskräfte des Kreislaufes. Die Form des Brustkorbes beeinflußt auch Lagerung und Funktionstüchtigkeit der Bauchorgane, insofern ein langer, schmaler, enger Thorax den Bauchraum besonders in seiner Höhe verkleinert; es finden hier die Bauchorgane zu ihrer Entfaltung nicht genügend Platz, werden im Wachstum behindert und können somit ihren Verpflichtungen gegenüber dem Gesamtorganismus nicht voll gerecht werden.

Der Brustkorb des Menschen erfährt in den ersten Lebensjahren eine physiologisch bedingte Umformung. Der Thorax des Neugeborenen ähnelt in seiner Gestaltung noch dem beim Vierfüßler, indem die Rippen fast senkrecht von der Wirbelsäule abgehen; er erscheint nach oben geschoben, zeigt einen mehr rundlichen Querschnitt und weist etwa die Gestalt einer Tonne auf, wobei die Rückenmuskulatur nur schwach entwickelt ist. Mit dem Moment des Sitzens, Stehens und Gehens ändern sich diese Verhältnisse. Rippen und Brustbein senken sich jetzt teils infolge eigener durch Wachstum zunehmender Schwere, teils unter dem nach unten gerichteten Zuge des Herzens, der großen Baucheingeweide und der Bauchmuskulatur. Der Brustkorb entwickelt sich in die Länge, wird aber durch Verkleinerung des Tiefendurchmessers flacher, büßt also an Rauminhalt ein. Der Eindruck des Thorax ist jetzt mehr der eines von vorn nach hinten etwas abgeflachten Bienenkorbes.

Das Körperwachstum des Menschen spielt sich allgemein in verschiedenen Perioden ab, wobei sich Zeiten verlangsamten und verstärkten Wachstums ablösen. Das Längenwachstum ist begleitet von Zunahme des Gewichtes und der Breitenentwicklung, für die der Brustumfang einen Gradmesser insofern darstellt, als gutes Wachstum in die Breite mit entsprechender Entfaltung des Brustkorbes verbunden ist. Das Längenwachstum ist am stärksten im 1. bis 2. Jahre, besonders aber, und zwar bei Knaben etwa im 13. bis 16., bei Mädchen im 12. bis 15. Jahr. Auch im 5. bis 7. Jahre pflegt ein lebhafteres Wachsen in die Länge vorzugehen, ist aber meist nicht so ausgesprochen wie in obigen Zeitabschnitten. In der Zwischenzeit sistiert natürlich das Wachstum nicht, jedoch zeigt der Körper jetzt mehr Neigung zur Abrundung, Füllung und zum Breitenwachstum. Letzteres tritt im 8. bis 12. Jahre mehr hervor, indem sich der Brustkorb vornehmlich bei Knaben stärker entwickelt, während dies bei den Mädchen, bei denen die Beckengegend sich dann mehr ausbildet, sich nicht so sehr bemerkbar macht. Im 12. (Mädchen) bzw. 13. Jahre (Knaben) schießen die Kinder meist schnell in die Höhe, und zwar überwiegt hierbei das Längenwachstum beträchtlich über das Breitenwachstum. Dieses ist besonders bei Mädchen der Fall, die die gleichaltrigen Knaben an Längenwachstum in der Regel zu übertreffen pflegen, hingegen in der Breitenentwicklung zurückbleiben. Es macht sich daher allgemein bei der Jugend in dieser Wachstumsperiode, die mit der Zeit der Pubertät zusammenfällt, eine gewisse Schmalbrüstigkeit geltend, die bei besonders lebhaftem Längenwachstum und dementsprechend wesentlich geringerer Breitenentwicklung sich oft bis zur Engbrüstigkeit steigert. Auch dieses zeigt sich vornehmlich bei den schneller und frühzeitiger aufschießenden Mädchen. Erst allmählich folgt die Breitenentwicklung dem Längenwachstum nach. Mit dem 16. Jahre etwa macht sich die Entwicklung in die Breite mit Entfaltung des Brustkorbes und zunehmender Kräftigung der entsprechenden Muskulatur wieder stärker geltend. Auch bei den Mädchen ist dies, wenn auch nicht so beträchtlich, der Fall; es zeigt sich bei ihnen vom 15. Jahre ab mehr das Bestreben zur allgemeinen Rundung. Die Jahre 16 bis 18 bedeuten die letzte kräftige Entwicklungsperiode, in der die Breitenentwicklung bis zum 20. Jahre mit Brustkorbentfaltung noch hervortritt.

Von Bedeutung für die Gestaltung des Brustkorbes ist die Entwicklung, Form und Elastizität der Wirbelsäule, die als federnder, biegsamer Stab dem Rumpf als Stütze dient. Beim Neugeborenen ist sie fast gestreckt; erst mit dem Annehmen der aufrechten Haltung bilden sich allmählich die ihr eigentümlichen Krümmungen aus. Bis zum 6. Jahre bleibt sie im ganzen noch ziemlich gestreckt, da Hals- und Rückenkrümmung eben angedeutet sind und nur Lendenkrümmung etwas deutlicher ausgebildet ist. Erst bis zum 8. Jahre pflegen sich die Krümmungen in Hals- und Brustteil mehr definitiv zu gestalten, was seitens derjenigen im Lendenteil etwa im 12. bis 13. Jahre zutrifft. Abweichungen der Wirbelsäule von ihrer physiologisch bedingten Gestalt haben auch solche der normalen Beschaffenheit des Brustkorbes zur Folge.

Auf die Haltung der Wirbelsäule wirken zahlreiche Zugkräfte ein. In der Richtung nach vorn machen sich Schwere des Brustkorbes, Schwere und Zug der Brust- und Bauchorgane sowie Zug der vorderen Hüftmuskeln geltend. Auch das tägliche Hantieren mit den Armen nach vorn ist gleichfalls in dieser Hinsicht von Einfluß. Erhöht wird die Wirkung dieser Kräfte dadurch, daß die Wirbelsäule im Körper weit nach hinten liegt. Demgegenüber sind die Rumpfmuskeln bestrebt, den Rumpf nach hinten zu ziehen und in aufrechter Stellung zu halten. Es zeigt sich nun, daß hierbei von Anfang an die nach vorn gerichteten Zugkräfte überlegen sind, sodaß sich die Rückenmuskulatur dauernd in einem Zustande gewisser Ueberdehnung befindet. Dies tritt an sich und in seiner Auswirkung noch mehr in Erscheinung, wenn der Körper, wie im Reifealter, schnell in die Höhe schießt, wobei die Entwicklung und Leistungsfähigkeit der Rückenmuskulatur nicht Schritt hält, besonders wenn gleichzeitig eine allgemeine Muskelschwäche besteht, was hier meist zutrifft. Nachlassen der der Geradhaltung des Körpers dienenden Zugkräfte hat ein Vornübersinken desselben mit Einengung des Brustkorbes zur Folge. Gleichzeitig fallen als Ausdruck der Muskelschwäche auch die Schultern etwas nach vorn, sodaß das Schwergewicht der Arme den Brustkorb mehr vorn belastet und auch seinerseits die oberen Teile des Brustkorbes zusammendrückt. Bei vielen Jugendlichen ist die Ueberstreckung und Schwäche der Rückenmuskulatur schon in frühester Kindheit dadurch gefördert worden, daß die Kinder bereits zu einer Zeit zum Sitzen gezwungen werden, wo diese Muskulatur hierzu noch in keiner Weise hinreichend kräftig ist.

Sind Rumpfneigung nach vorn und Muskelschwäche erheblich, so bildet sich der sogenannte runde Rücken der Jugendlichen aus. Mit ihm ist oft eine stärkere Wölbung der Lendenwirbelsäule verbunden, die ein Vorstrecken des Bauches nach sich zieht. Dieses Bild — enge zusammengedrückte Brust und vorgestreckter Bauch — finden wir besonders zahlreich bei stark aufgeschossenen, muskelschwachen Mädchen. Gefördert wird diese Rumpfneigung nach Muskelschwäche noch durch langes Sitzen in der Schule, daheim oder im Beruf in vorgeneigter Haltung. Zuweilen beobachtet man diese Körperhaltung auch bei sonst genügend muskelkräftigen Jugendlichen als Folge schlechter Gewohnheit und Nachlässigkeit vielleicht unter dem Einfluß langen Sitzens.

Als Zeichen von Muskelschwäche findet sich auch ein flacher Rücken mit abgeflachter Brust und hängenden Schulterblättern, wobei die natürlichen Krümmungen der Wirbelsäule nur angedeutet sind. Im Beruf begegnet man dieser Gestaltungsform z. B. bei Schneidern, zumal dieser Beruf meist durch von jeher schwächliche Individuen ausgeübt wird. Auch bei Schuhmachern ist sie zuweilen vorhanden.

Im Verein mit diesen Abweichungen von der normalen Wirbelsäulenstellung bilden sich seitliche Verbiegungen aus, und zwar ebenfalls als Zeichen allgemeiner Muskelschwäche. Auch diese werden oft schon in frühester Jugend durch falsche Pflege gefördert, z. B. durch unrichtiges und zu frühzeitiges Tragen auf dem Arm, Führen an zu stark erhobenem Arm und Schulter usw. In der Schulzeit kommen besonders bei Muskelschwäche noch schlechte Haltung mit Erheben einer Schulter beim Schreiben, Tragen der Mappe unter dem Arm usw. als schädigend in Betracht. Am zahlreichsten finden sich diese Verbiegungen bei den Mädchen, die mehr zu sitzen pflegen als die Knaben und vielfach auch muskelschwächer als diese sind. So zeigt die Statistik, daß bei den Mädchen die Verbiegungen der Wirbelsäule während der Schulzeit sich fast verdoppeln, während bei den Knaben nur eine mäßige Zunahme zu verzeichnen ist.

Seitliche Verbiegungen sind aber in der Regel auch mit solchen nach vorn oder hinten vergesellschaftet. Bei seitlichen Verbiegungen pflegt gleichzeitig eine Drehung der Wirbelsäule nach der Richtung der Konvexität zu erfolgen. Infolgedessen treten die Rippen nach dieser Wölbung hin hinten mehr vor. So bewirkt z. B. eine Verbiegung der oberen Brustwirbelsäule mit Konvexität nach rechts eine Einengung der rechten oberen und linken unteren Brusthälfte.

Während die bisher erwähnten Brustkorbveränderungen in erster Linie auf Muskelschwäche zurückzuführen sind, beobachtet man bei den Jugendlichen noch ziemlich zahlreich Verbildungen des Thorax infolge krankhafter Veränderungen an dem Knorpel-Knochengerüst desselben.

Hier spielt eine frühere Rachitis eine besondere Rolle. Kolbige Verdickungen zwischen Rippenknorpel und Rippenknochen sowie seitliche Abflachungen des Brustkorbes mit Vorschieben des Brustbeines (Hühnerbrust) bedingen eine Verkleinerung des Querdurchmessers des Brustkorbes. Tritt dazu noch eine Verbiegung der Wirbelsäule, so zeigt sich als Folge eine merkliche Einengung des Brustraumes.

Eine wesentliche und oft recht verhängnisvolle Engbrüstigkeit bildet sich vielfach nach einer frühzeitigen Verknöcherung und Verkürzung des ersten Rippenknorpels aus. Hierdurch leidet die Federkraft desselben, die in Zusammenarbeit mit den übrigen oberen Rippen für die regelrechte Funktion des ganzen

Digitized by Google

Brustkorbes ein überaus wichtiger Faktor ist. In erster Linie resultiert aber eine Verschmälerung der oberen Brustöffnung. Dies muß in den Fällen, in denen diese Oeffnung sich zu einem starren Knochenring umgewandelt hat, von überaus bedeutungsvollen Folgen insofern sein, als dann die Lungenspitzen mehr oder weniger außer Tätigkeit gesetzt und gesundheitlich anfällig werden. Außerdem stellt sich eine Senkung der oberen Oeffnungsebene des Brustkorbes mit Neigung des oberen Brustbeinendes nach hinten ein, Schlüsselbeine springen vor, Schlüsselbeingruben fallen ein, Rippen stellen sich steil, Schultern fallen nach vorn und innen, kurz, der ganze knöcherne Brustkorb sinkt herab, wird lang, schmal und zeigt eine allgemeine Abflachung mit oft recht beträchtlicher Verkleinerung des Längs- und auch des Querdurchmessers. Dieses Bild tritt bei stets vorhandener allgemeiner Muskelschwäche besonders der Brustmuskulatur, die zu schwach ist, um die Rippen zu heben, als sogenannter lahmer Brustkorb in Erscheinung.

In der Regel handelt es sich bei dieser Brustform Jugendlicher um eine bereits als Anlage auf die Welt gebrachte Verkürzung des ersten Rippenknorpels, die nur selten bei der Geburt fertig ausgebildet ist, sondern sich vielmehr erst im Laufe der späteren Entwicklung mehr und mehr vollendet. Letzteres tritt gewöhnlich mit der Zeit des Abschlusses der körperlichen Entwicklung ein. Hierin offenbart sich insofern ein besonderes Verhängnis, als mit einsetzender Pubertät sich die Lungenspitzen emporschieben und somit der Umschnürung durch den engen ersten Rippenring jetzt besonders ausgesetzt sind. Mit fortschreitender Reifung des Individuums prägen sich dann die Veränderungen an der ersten Rippe und die hieraus resultierenden oben erwähnten Brustkorbveränderungen allmählich weiter aus. Es machen sich also die Nachwirkungen der als Konstitutionseigentümlichkeit und Krankheitsanlage aufzufassenden Erscheinungen am ersten Rippenknorpel gerade in der Blütezeit des Menschen besonders bemerkbar, indem jetzt die Disposition der Lungenspitze zu tuberkulöser Erkrankung hervortritt. Auch das Herz leidet unter dieser Engbrüstigkeit, insofern es sich nur mangelhaft entwickelt, auch meist kleiner und weniger funktionstüchtig bleibt. Gerade in der Pubertätszeit mit ihren besonders erhöhten Ansprüchen an das Herz wird diese Wachstumshemmung sich störend bemerkbar machen.

(Schluß folgt.)

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Universitätsfrauenklinik in Erlangen.
(Direktor: Prof. Wintz.)

Ueber die Vergrünung des Blutagars durch Streptokokken.

Von **Wilhelm Rother.**

III. Mitteilung.

Ueber die Hämolyse der Streptokokken wurde in der letzten Mitteilung berichtet (1). Es ist nun die Vergrünung des Blutagars zu untersuchen.

Es wurde schon die Bedeutung der Säure für diese Erscheinung festgelegt (2). Sie wird von hämolytischen Streptokokken bei erhöhtem Zuckergehalt des Nährbodens durch Säurewirkung verursacht. Bei den nicht hämolytisch wachsenden, den Nährboden vergrünenden Streptokokken scheint diese Abhängigkeit vom Zuckergehalt nicht zu bestehen. Die Vergrünung tritt, wenn auch gering, noch ein, wenn der Nährboden keinen Zucker mehr enthält.

Zusammensetzung des bei diesem Versuche verwendeten Nähragars: Agar 2,5%, Pepton 3%, Kochsalz 0,8%, dreimal gewaschene, auf das ursprüngliche Volumen aufgefüllte rote Blutkörperchen 10%.

Die Stärke der Grünfärbung bleibt annähernd gleich bis zu einem Zuckergehalt des Blutagars von etwa 0,04—0,08%. Bei höherem Zuckergehalt nimmt die Intensität zu. Es liegt hier der Grenzwert des Zuckergehaltes, bei dem auch die hämolytisch wachsenden Streptokokken den Blutagar zu vergrünen beginnen. Vergleicht man beide auf verschiedene Weise entstehenden Grünfärbungen, so tritt ein wesentlicher Unterschied nicht zutage. Wird der Zuckergehalt über die genannte Grenze erhöht, so bekommt das durch Säurewirkung bedingte Grün einen Stich ins Bräunliche, das sich von dem auf andere Weise entstehenden grünen Farbton, den die nicht hämolytisch wachsenden Streptokokken verursachen, deutlich unterscheidet.

Bei dem durch Säurewirkung erzeugten „Grün" ist die Entstehung von sauerem Hämatin augenscheinlich, das in entsprechender Verdünnung einen grünlichen Farbton aufweist. Der Beweis ist mit Hilfe des Spektroskops sowohl auf Blutagar als in Blutnährlösung zu erbringen, die einen hohen Zuckergehalt besitzen.

Der von den „grünen" Streptokokken gebildete Farbstoff hat eine andere Entstehungsursache. Rieke (3) und Grüter (4) haben nachgewiesen, daß die Streptokokken Methämoglobin in Blutnährlösung bilden. Sie haben diese Eigenschaft allen Streptokokken zugesprochen. Ich konnte dies bei den von mir untersuchten Stämmen bestätigen. Doch sind nach meinen Untersuchungen Unterschiede im zeitlichen Ablauf der Entstehung des Methämoglobins vorhanden.

Wesentlich war für diesen Versuch die Verwendung von zuckerarmer Nährlösung (5), da Entstehung einer größeren Menge von Säure die Bildung des saueren Hämatin an Stelle des Methämoglobins auslöst. Um klare Bilder im Spektroskop zu erhalten, war die Verwendung von Hämoglobinlösung und nicht von „Blut" erforderlich. Diese wurde auf die schon beschriebene (1) Weise ohne Verwendung von chemischen Mitteln hergestellt. Je 5 ccm Nährbouillon wurden gleiche Mengen der Hämoglobinlösung zugesetzt. Das Mischungsverhältnis wurde so gewählt, daß sich im Spektroskop deutliche Bilder ergaben. Die Versuchsröhrchen wurden mit hämolytischen (1—4) und grünen (5—8) Streptokokken beimpft. Aus der Tabelle ist ersichtlich, wie bei den grün wachsenden Streptokokken die Methämoglobinbildung früher als bei den hämolytischen Streptokokken einsetzt. Eine Haupteigenschaft der grünen Streptokokken ist demnach ihre Fähigkeit, Oxyhämoglobin sehr schnell in Methämoglobin umzuwandeln. Dieses wirkt in dünnen Lösungen oder in dünner Schicht blaßgrün. Die Vergrünung des Blutagars wird also von den grünen Streptokokken durch Methämoglobinbildung verursacht.

Zusammenfassung. Der von Streptokokken auf Blutagar gebildete grüne Farbstoff ist Hämatin bzw. Methämoglobin.

	Methämoglobin positiv nach: 24 Stunden	48 Stunden
1	—	+++
2	—	+++
3	+	+++
4	—	+++
5	+++	+++
6	++	+++
7	++	+++
8	+++	+++
K.	—	—

— = Oxyhämoglobin
+ = Methämoglobin angedeutet
++ = Methämoglobin deutlich
+++ = Methämoglobin stark
K. = unbeimpftes Kontrollröhrchen

1. D. m. W. 1925 Nr. 13. — 2. D. m. W. 1925 Nr. 2. — 3. Zbl. f. Bakt. 36 S. 321. — 4. Zbl. f. Bakt. 50 S. 255. — 5. Zbl. f. Bakt. 94 S. 77.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Ueber Singultus bei Influenza (Grippe) und bei Encephalitis lethargica.

Von Dr. **S. Kalischer,** Nervenarzt in Schlachtensee bei Berlin.

Das Auftreten von Singultusepidemien in Frankfurt a. M., auch in Dänemark, sowie die in den letzten Jahren gemachten Beobachtungen und Erfahrungen über Singultus bei Influenza und Enzephalitis fordern zu erneuter kritischer Wertung der Beziehungen dieser Erscheinungen untereinander auf. Singultus (Schluckauf) kommt zunächst vereinzelt im Verlaufe der epidemischen Influenza oder auch gehäuft vor. Es gibt Epidemien von Influenza, in denen Singultus häufiger, und andere, in denen er seltener auftritt. Meist werden davon Männer im mittleren und höheren Alter betroffen, während Frauen in den gleichen Epidemien mitunter mehr zu Erbrechen neigen.

Der Singultus tritt auch scheinbar für sich allein epidemisch auf und befällt auch hier vorwiegend, wenn auch nicht ausschließlich, Männer mittleren und höheren Alters. Hier werden nicht selten gleichzeitig fieberhafte, katarrhalische und gastrische (Grippe-) Störungen beobachtet, die dem Schluckauf vorausgehen können, aber oft und leicht übersehen werden. Diese Singultusepidemien erscheinen dann namentlich als spontane und unabhängige von der Influenza, wenn sie erst beim Abflauen dieser in die Erscheinung treten, oder als eigene Formen, die den Singultus als das hervortretendste Sym-

Digitized by Google

ptom aufweisen. Bei genauer Beobachtung werden jedoch in der Mehrzahl der Fälle bei der Singultusepidemie katarrhalische Erscheinungen der oberen Luftwege oder andere Zeichen der Grippe nicht vermißt; dies gilt auch für viele Fälle des sporadisch auftretenden hartnäckigen Singultus. Aehnlich liegen die Beziehungen des Singultus und seiner Epidemien zur Encephalitis lethargica. Der Singultus kann im Verlaufe der Enzephalitis in jeder Periode vorübergehend oder als länger dauerndes Symptom auftreten, obwohl er nicht zu den konstanten oder auch nur häufigen Symptomen dieser Krankheit gehört. Bald zeigt er sich neben den typischen Erscheinungen der Enzephalitis, bald beherrscht er auch das Krankheitsbild neben myoklonischen Zuckungen der Bauchmuskeln und anderer Körperteile; gelegentlich tritt er erst im Nachstadium auf; ja es sind Fälle von Enzephalitis beobachtet, in denen ein quälender chronischer und rezidivierender Singultus im Spätstadium nach 1—3 Jahren mit oder ohne Parkinsonismus und ohne andere schwere Enzephalitissymptome in die Erscheinung tritt und gewissermaßen monosymptomatisch jahrelang bestehen kann.

Während in diesen Fällen der Singultus zweifellos auf organische Veränderungen in den medullären und bulbären Zentren der Respiration zurückzuführen ist, dürften in den Fällen des epidemischen Auftretens und des gelegentlichen Singultus im Verlauf der Grippe mehr vorübergehenden, funktionelle, vielleicht durch Grippetoxine bedingte Reizzustände in den gleichen Zentren des Zwerchfells und der 9. und 10. Hirnnerven vorliegen. — Der Singultus tritt natürlich auch ohne jede Beziehung zur Influenza und Enzephalitis auf, und es scheint geraten, diese Fälle zum Vergleiche mit in Betracht zu ziehen. Sind doch sogar auch Singultusepidemien auf hysterischer Basis durch psychische Infektion und Nachahmung beobachtet werden.

Neben dem psychogenen, hysterischen Singultus kommt derselbe auch bei organischen Hirnkrankheiten und Rückenmarksleiden vor, wo er nicht immer als ein so ominöses Zeichen anzusehen ist, wie es früher geschah. Man sieht ihn bei Apoplexien, Meningitis, Tabes, Syringomyelie, Halsmarkerkranuknge usw. Meist handelt es sich hier wohl um bulbäre Veränderungen oder Druck- und Fernwirkungen. Inwieweit das bilaterale kortikale Zwerchfellzentrum im oberen Teil des Fußes der 2. Stirnwindung Singultus erzeugen kann, steht noch nicht fest. Der Singultus tritt reflektorisch auf bei Reizung der sensiblen Fasern des N. phrenicus, des Sympathikus und Vagus bei Erkrankungen im Brustraum (Pleuritis, Perikarditis, Bronchialdrüsenschwellung, Adhäsionen, Ergüssen), bei Erkrankungen der Zirkulationsorgane, der Urogenitalorgane (Blase, Prostata) und nicht selten nach operativen Eingriffen an verschiedensten Körperstellen, ohne daß gerade immer das Peritoneum beteiligt zu sein braucht. Auch dieser postoperative Singultus befällt aus nicht bekannten Gründen vorwiegend das höhere Mannesalter. Dann gibt es einen hämatogenen, toxischen Singultus bei Urämie, Diabetes, nach Infektionskrankheiten, wie Ruhr, Scharlach, Erysipel usw.

Bei Kindern kommt Singultus leicht im Affekt vor.

Stets handelt es sich bei dem Singultus um plötzlich auftretende, unwillkürliche, klonische Zwerchfellkrämpfe mit schlürfendem inspiratorischen Geräusch durch gleichzeitige Glottisverengerung; meist finden gleichzeitig Erschütterungen des Oberkörpers statt unter Beteiligung der Schlund-, Hals-, Nacken- wie sämtlicher Respirations-Hilfsmuskeln. Dadurch erklärt es sich, daß der Singultus auch durch einseitige Zwerchfelltätigkeit oder durch Aktion nur einzelner Teile eines Zwerchfells und selbst ohne Mithilfe des Zwerchfells zustandekommen kann, wie es wiederholt bei Zwerchfellähmung infolge der Durchschneidung beider Nn. phrenici beobachtet ist. Röntgenologische Untersuchungen des Zwerchfells bei dem Singultus konnten dies bestätigen. — Der Schluckauf, der im Verlauf der Influenza auftritt, pflegt in der Regel nur 3—8 Tage zu dauern; Fieber und katarrhalische Erscheinungen können ihn begleiten, ihm vorausgehen oder folgen. Er ist mitunter so stark, daß Sprechen und Essen behindert sind und durch das weit hörbare Geräusch die Umgebung gestört wird. Oft begleiten ihn Druckgefühl in der oberen Bauchgegend, Meteorismus, Atonie des Magens, Verstopfung, Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Brechneigung, Gähnen, Reizbarkeit, Schlafstörungen, Schweißausbruch, Kopfschmerz, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel. Nach dem Schwinden des Singultus zeigt sich oft Müdigkeit, Erschöpfung, Schwächegefühl für längere Zeit, ein Zeichen der allgemeinen Infektion oder Intoxikation. Die Herztätigkeit zeigt während des Singultusanfalls keine erhebliche Abweichung. Der einzelne Anfall dauert Minuten oder Stunden; auch kann er andauernd Tag und Nacht bestehen und den Schlaf verhindern. Er kommt und schwindet spontan und plötzlich und ist weder vom Essen, der Fülle des Magens und Darms, noch von körperlicher Bewegung, Stehen, Liegen, oder seelischen Erregungen abhängig. Durch den Willen ist der Schluckauf nicht zu unterdrücken, auch ist er der Suggestion nicht zugänglich. In den anfallsfreien Zeiten finden sich mitunter auch andere krampfhafte Atemstörungen und Glottisspasmen. Der Singultus bei Influenza und bei dem epidemischen Auftreten ist durchaus gutartig und schwindet spontan. Er kommt in leichten und schweren Fällen von Influenza vor, und zwar nicht häufiger bei neuropathisch belasteten Individuen als bei solchen mit robustem Nervensystem. Bei Rauchern, Nichtrauchern, Trinkern, Nichttrinkern, bei Männern mit starker und geringer Arteriosklerose scheint er gleich häufig vorzukommen.

Es liegen sichere Beobachtungen vor, daß der Singultus mit oder ohne deutliche Zeichen der Grippe (auch der epidemische) durch Ansteckung bei andern Familiengliedern in gleicher Form auftreten kann als Singultus oder auch als Influenza und Encephalitis lethargica ohne Singultus. Umgekehrt kann durch Ansteckung von Influenza und Enzephalitis bei andern Individuen Singultus erzeugt werden, sodaß Influenza, Enzephalitis, Singultus in einer Familie nebeneinander vorkommen könnten. Trotzdem scheint es mir ungerechtfertigt, alle Fälle, in denen der Singultus als Hauptsymptom der Influenza oder epidemisch akut auftritt, einfach als Abortivform oder forme fruste der Enzephalitis anzusehen oder auf ein milderes, abgeschwächtes Virus der Enzephalitis zurückzuführen. Es fehlen ja dabei alle klinischen Zeichen und Begleiterscheinungen der Enzephalitis, wie heftiger Kopfschmerz, Schlafsucht, Augenmuskelstörungen, Akkomodationsparese, Delirien, chronische, choreatische Zuckungen usw., und anderseits finden sich meist bei genauer Beobachtung auch andere Zeichen der Influenza (Grippe), wie Katarrhe der oberen Luftwege, Fieber, allgemeine Schwäche, Magen-Darmstörungen usw. Anders liegen die Verhältnisse bei der chronischen, kontinuierlichen, oder rezidivierenden Form des Singultus, die nicht auf hysterische neuropathische Basis noch auf Erkrankung innerer Organe (reflektorisch) zurückzuführen ist; diese kann sehr wohl eine Abortivform, ein Residuum, eine postenzephalitische Störung der Enzephalitis darstellen, zumal wenn sichere Zeichen dieser gleichzeitig bestehen oder vorausgegangen sind; zu beachten ist jedoch dabei, daß die vorausgegangene Hirngrippe oft so geringe Erscheinungen macht, daß sie erfahrungsgemäß ganz übersehen oder als einfache Influenza gedeutet wird, bis sichere Folge- und Späterscheinungen, oft erst nach Jahren, die Diagnose ermöglichen. Ganz vereinzelt liegen Obduktionsbefunde vor, wo bei epidemischem Singultus ähnliche Befunde im Zentralnervensystem und besonders in den bulbären Zentren gefunden wurden, wie bei Enzephalitis mit und ohne Singultus. Dabei ist zu berücksichtigen, daß ebenso, wie bei der einfachen Grippe, auch bei dem epidemischen Singultus Fälle vorkommen, in denen die Krankheit später in Encephalitis lethargica übergeht.

Die Singultusepidemien scheinen mir eine besondere Form und Abart der Grippe darzustellen und die gleichen Beziehungen zu den Influenzaepidemien zu haben und zur Influenza selbst, wie die Encephalitis lethargica und ihre Epidemien. — Die experimentellen Versuche der Uebertragung bei dem epidemischen Singultus haben, wie bei Influenza und Encephalitis lethargica, bisher noch ebenso unsichere Resultate erzielt, wie die Seruminjektionen von Individuen der einen Krankheitsform bei solchen, die mit der anderen behaftet sind.

Was die Behandlung des Singultus anbetrifft, so sind zunächst die ursächlichen Grundkrankheiten, wie z. B. Influenza oder Enzephalitis (Trypaflavininjektionen, intramuskuläre Injektionen von Rekonvaleszentenserum) ins Auge zu fassen. Wo diese nicht zu beeinflussen sind, tritt der symptomatologische Faktor bei der Behandlung in Frage; ist doch das Symptom des Singultus mitunter so hartnäckig und quälend, daß in einem Falle, wo alle Mittel versagten, von Selbstmord aus diesem Grunde berichtet wird. Die suggestive, psychische, hypnotische Behandlung oder intensive Ablenkung durch Schreck usw. spielen nur da eine Rolle, wo nervöse Disposition, psychogene Ursachen, Hysterie vorliegen, was bei unserer Kategorie des Singultus nicht der Fall ist. Selbst eine psychogene Verschleppung oder Fixation des Singultus nach Ablauf der Erkrankung (Grippe oder Enzephalitis) gehört zu den größten Seltenheiten. In diätetischer Beziehung wurde in manchen Fällen (postoperative) von der Entziehung der Flüssigkeit (Trockenkost) Nutzen gesehen; in anderen Fällen sollen reichliche Flüssigkeitszufuhr, heißer Neuenahrer Sprudel, Eisschlucken gewirkt haben. Von medikamentösen Mitteln wird eine große Zahl als erfolgreich erwähnt, wobei immer wieder in Betracht zu ziehen ist, daß die Fälle von Singultus bei einfacher Grippe und Singultusepidemien, auch viele bei postoperativen Zuständen und selbst bei Enzephalitis spontan zum Stillstande kommen. So wurden empfohlen Bismut, Alkalien, Anästhesin, Kokain, Chloreton, Luminal, Opium, Injektionen von Aether, Morphin, Atropin, Skopolamin; Klistiere, Zäpfchen von Chloral, Luminal, Kokain, Opium. Auch Kokainpinselungen der Nasen-Rachenschleimhaut wurden versucht,

Digitized by Google

in der Annahme, daß der Singultus von hier aus reflektorisch angeregt wird. Von äußeren Mitteln sind zu nennen Wärme, Eisblase, hydropathische Umschläge auf den Leib und ableitende Maßnahmen, wie Senf, faradische Bürste. Magenspülungen mit Eiswasser, Einführen und Liegenlassen der Sonde und des Magenschlauches für einige Minuten werden ebenfalls genannt. Hochlagerung und horizontale Lage, Atemübungen und mechanische Beeinflussung des Thorax, Leibes und Zwerchfells durch verschiedene Handgriffe sollen in einzelnen Fällen Erfolg gehabt haben, so Kompression der unteren Thoraxhälfte, Kompression der oberen Kehlkopfgegend, rhythmische Torsionen der Zunge, Andrücken der stark gebeugten Beine an den Leib, Dehnungen des Zwerchfells, indem man mit den Daumen beider Hände unter die Rippen fährt und diese auseinanderzieht. Auch versuchte man, den N. phrenicus direkt zu beeinflussen durch elektrische Behandlung (Galvanisation), durch Vereisung und Novokainisierung der Nerven beiderseits in der Halsgegend. Mit wechselndem Erfolge wurde die beiderseitige Durchschneidung der Nn. phrenici (auch der Nn. subclavii), sowie die Exairese dieser Nerven vorgenommen. Doch ist von diesen operativen Eingriffen eher abzuraten, da vielfach der Erfolg ausblieb und trotz der Lähmung des Zwerchfells der Singultus bestehen blieb, der auch von andern Hilfsmuskeln der Respiration mit erzeugt werden kann. In einem Falle (Enzephalitis) soll die Lumbalpunktion Erfolg gehabt haben. — Die große Zahl der versuchten Mittel lehrt uns, wie hartnäckig und quälend dieses Symptom oft sein kann, und bei der mannigfachen Aetiologie ist es nicht wunderlich, daß das eine Mittel hier, ein anderes dort half oder versagte. Soll doch auch in einigen Fällen der Versuch der willkürlichen Erzeugung des Singultus den unwillkürlichen unterdrückt haben; Auslösung des Nies- und Brechreizes sei noch als Hilfsmittel erwähnt. Mir persönlich half in einem Anfalle von Influenza mit dreitägigem Singultus mit kurzen Unterbrechungen vorzüglich 0,1 Luminal, um den Singultusanfall zu unterbrechen und Nachtschlaf zu erzielen. Auch mehrfache Tagesdosen dieses Mittels werden mit Recht empfohlen.

Augenveränderungen als Initialsymptome von Allgemeinerkrankungen.

Von San.-Rat **Wilhelm Feilchenfeld,** Augenarzt in Berlin-Charlottenburg.

Je mehr die verbreiterten Kenntnisse auf allen Einzelgebieten die Spezialisierung der Aerzte notwendig machen, um so mehr müssen die Spezialärzte darauf bedacht sein, den Zusammenhang mit der Allgemeinpraxis nicht zu verlieren. Nur gar zu oft ist die Organerkrankung nur aus dem Allgemeinzustand zu verstehen, und nicht selten wird der Spezialarzt, wenn er eben auf den Allgemeinzustand des Kranken achtet, in der Lage sein, den behandelnden Allgemeinarzt erst auf die richtige Fährte zu weisen, da die Organerkrankung zuerst irgendwelche Erscheinungen machte, bevor das Allgemeinleiden deutlich erkennbare Zeichen verursachte. Nur wenige Beispiele aus der täglichen Praxis, die aber deswegen für den praktischen Arzt besonders wichtig sind, mögen das beweisen.

K. U., 66 Jahre alt, klagt, daß er seit etwa 10 Tagen auf beiden Augen sehr verschleiert sehe, auf dem einen fast erblindet sei. Die Untersuchung ergibt: Rechtes Auge $-1{,}5$ cyl $+0{,}75 \rightarrow S = 1$, links $-4{,}0$ cyl $+0{,}75 \rightarrow S = 1$; Augenhintergrund normal, Gesichtsfeld normal. Da Patient mit aller Bestimmtheit erklärt, daß er bisher stets in der Ferne ohne Glas sehr gut gesehen habe, kann es sich nur um eine akut entstandene Myopie handeln. Obwohl der Patient erzählt, daß er erst vor kurzem in einem Bade genau auch auf den Urin untersucht sei, lasse ich mir sofort eine Urinprobe geben, die spezifisches Gewicht von 1032 und 6% Zucker ergibt. Akut auftretende Refraktionsstörungen, und zwar ebenso Zunahme wie Abnahme der Refraktion, sind ziemlich häufig bei Diabetes zu beobachten, wenn man eben seine Aufmerksamkeit darauf richtet, wozu die Beschreibung dieses Falles anregen soll.

Dr. M. C. wird vom behandelnden Hausarzt wegen Magenbeschwerden in ein Sanatorium eines bekannten Bades für Magen- und Darmleidende geschickt, wo er 4 Wochen mit sehr strenger Kur behandelt wird; auf seine Klagen über Augenbeschwerden, insbesondere über Abnahme der Sehfähigkeit, wird keinerlei Wert gelegt. Als er nach beendeter Kur in verschlechtertem Zustand heimkehrt, wird er sofort in ein anderes Sanatorium gesandt, ohne daß er Zeit hat, auf der Durchfahrt hier noch die Augen von sachverständiger Seite untersuchen zu lassen; er kann nur von einem Optiker sich eine Brille besorgen, die ihm aber keine Erleichterung seiner zunehmenden Augenbeschwerden bringt. Nachdem er im zweiten Sanatorium wieder einige Wochen wegen seines angeblichen Magenleidens behandelt war, kommt die Ehefrau zu mir, um mir die Beschwerden des Mannes zu schildern und meinen Rat zu erbitten. Ich verlangte, daß der Kranke sofort zur Untersuchung mir zugeführt werde. Die Untersuchung ergab schwerste Neuroretinitis albuminurica mit zahlreichen weißen Herden und massenhaften Netzhautblutungen. Blutdruck 250 Hg, Herzgrenze stark nach links verbreitet, Urin: Spezifisches Gewicht 1002, wenig Albumen. Die Magenbeschwerden waren also sicher auch nur auf die schwere Nierensklerose zurückzuführen, und erst die Augenuntersuchung ergab die richtige Diagnose, die, rechtzeitig gestellt, den Kranken mindestens 8 Wochen früher der entsprechenden Behandlung zugeführt hätte. Daß der Patient allerdings dadurch viel länger am Leben hätte erhalten werden können, kann mit Sicherheit nicht behauptet werden. Der Kranke verfiel bald in einen urämischen Zustand, in dem er dann 6 Wochen, nachdem die Diagnose gestellt war, einging.

Geh.-Rat B. klagt, daß er seit einiger Zeit Druckgefühl in beiden Augen und Augenschmerzen habe. Rechts: $-2{,}5$ cyl $-3{,}0$ S: 1; links: $-4{,}5$ cyl $-1{,}5 -$ S: 1. Augenhintergrund beiderseits: Sehnervenpapillen leicht verschleiert, r. $>$ l. Das Gesichtsfeld links ein wenig, rechts ziemlich stark konzentrisch eingeengt, der blinde Fleck beiderseits deutlich vergrößert. Ich nehme eine Reizung der Sehnerven an, ausgehend von einer Erkrankung der Nebenhöhlen, und zwar rechts stärker als links, obwohl der Patient seine Beschwerden mehr links lokalisiert. Die spezialärztliche und besonders die röntgenologische Untersuchung bestätigt die Vermutung, und zweckmäßige Behandlung beseitigt in kurzer Zeit mit dem Nebenhöhlenkatarrh die Veränderungen am Auge.

Auch hier wieder ermöglicht die Augenuntersuchung erst die sichere und schnelle Diagnose, die heilbringend wirkt.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg. (Oberarzt: Priv.-Doz. Hans Riter.)

Neue Beobachtungen über Syphilisbehandlung mit „Albert 102".

Von Dr. **Hans Westphalen** in Hamburg.

Im Anschluß an die Veröffentlichung von Prof. Arning über klinische Erfahrungen mit einem neuen Arsenobenzolpräparat „Albert 102" will ich über die in unserer Klinik mit demselben Mittel behandelten etwas über 100 Patienten berichten.

Art der Darreichung: „Albert 102" wurde jetzt nur in kombinierten Kuren, sei es mit Wismut (Bismogenol Tosse) intramuskulär und mit Quecksilberschmierkur zusammen, intravenös verabreicht, und zwar in folgender Weise:

Die „Albert 102"-Spritze jeden 5. Tag, dazwischen jeden 3.—4. Tag eine Bismogenolinjektion zu 1 ccm, und zwar bis zur 16. Wismutspritze und bis zur 9. „Albert 102"-Injektion. Oder aber es lief nebenher eine Inunktionskur: 5 g graue Salbe pro Tag an 6 Tagen, dann ein Badetag; im ganzen bis zu 45 Schmiertagen durchschnittlich.

Die Dosierung von „Albert 102" wurde folgendermaßen gewählt: 1. Injektion 0,15 g, alle weiteren 0,2 g, bei Männern wie bei Frauen, sodaß wir in einer Kur auf 1,75 g „Albert 102" kommen.

Das Präparat löst sich leicht in etwa 5—10 ccm Aqua destillata oder physiologischer Kochsalzlösung. Die Lösung sieht klar und goldgelb aus. Die gute und leichte Löslichkeit des Präparates hat mit den letzten Serien, die uns die deutsche Gold- und Silberscheideanstalt Frankfurt a. M. zur Verfügung stellte, entschieden zugenommen.

Versuche zur Lokalbehandlung syphilitischer Effloreszenzen der Haut oder Schleimhaut sowohl mit Lösungen in Glyzerin oder Wasser als auch mit Salben wurden in dieser Versuchsreihe nicht angestellt.

Therapeutische Wirkung: Der Einfluß des Präparates auf die syphilitischen Hauterscheinungen ist im großen und ganzen derselbe prompte geblieben wie bei der ersten Serie Versuche, d. h. die gleiche, wie wir ihn beim Salvarsan zu sehen gewohnt sind. Die Erscheinungen schwinden rasch, ein Rückgang ist durchweg bereits nach der ersten Injektion zu bemerken. Das schnelle Schwinden der Spirochäten im Dunkelfeldpräparat ist ebenfalls aufs neue bestätigt worden in den Fällen, in denen eine Kontrolle ausgeübt wurde. Es sind dies Tatsachen, die bei der im Verhältnis zum Salvarsan niedrigen Dosierung besonders bemerkenswert sind.

Die Beeinflussung der Wa.R. zeigt uns die folgende kurze Zusammenstellung:

4 Fälle seronegativer Syphilis 1 blieben negativ
29 „ von Syphilis 2 oder Lues lat. wurden negativ
29 „ von Syphilis 2 oder Lues lat. wurden gebessert
5 „ (darunter Syphilis 3 und Lues congenita) blieben unverändert positiv.

Die Blutuntersuchungen wurden angestellt von dem Serologen des Krankenhauses Dr. Jakobsthal, nach der Originalmethode sowie nach der von ihm eingeführten Kältemethode, die sich als außerordentlich empfindlich erwiesen hat. Dieser Tatsache muß zur richtigen Wertung obiger Zusammenstellung Rechnung getragen werden. Die meisten der dort als gebessert bezeichneten Fälle waren bei Anwendung der Originalmethode nämlich bereits negativ. Sodann mußte aus technischen Gründen (es ist bekanntlich sehr schwierig, entlassene Patienten zur Nachuntersuchung zu erhalten) die Prüfung der Wa.R. direkt bei Beendigung der Kur vorgenommen werden. Der kleine Prozentsatz von Patienten, der zur Nachkur wieder ins Krankenhaus kam, und die Fälle, von denen ich entsprechende Angaben auf der Fürsorge erhalten konnte, berechtigen zu der Annahme, daß 2—4 Wochen nach der Kur die Resultate günstiger sind.

Digitized by Google

Störungen nach „Albert 102"-Injektionen wurden in dieser Versuchsreihe fast gar nicht beobachtet.

Fieber. Bei einer Patientin trat nach jeder Injektion ein leichter Temperaturanstieg ein auf 37,5—38°.

Dieselbe Patientin hatte nach jeder „Albert 102"-Injektion Uebelkeitsgefühle und Erbrechen, befand sich aber nach einigen Stunden wieder wohl. Bemerkt sei, daß diese Patientin Salvarsan anstandslos vertrug. Als man ihr „Albert 102" unter dem Vorwande, es sei Salvarsan, erneut gab, traten Uebelkeit und Brechreiz wieder auf, sodaß sie ihre Kur mit Salvarsan beenden mußte. In diesem Falle müssen wir also eine Idiosynkrasie gegen diese neue Arsenobenzolverbindung annehmen.

Kollaps, Kopfweh, angioneurotischer Symptomenkomplex, Erythem oder Herpes, Nierenschädigung, Darmerscheinungen traten nicht auf.

Es bietet also der Abschnitt Störungen ein bedeutend besseres Bild in dieser Beobachtungsreihe als in den vorhergehenden. Vor allem ist die Häufung von angioneurotischen Anfällen, die im vorigen Sommer auf der Männerabteilung im Gegensatz zur Frauenabteilung trotz Anwendung der gleichen Präparatennummer beobachtet wurde, völlig geschwunden. Ob es sich hier nicht doch, wie auch Arning in der oben zitierten Arbeit vermutet, um eine psychische Epidemie handelte, die nun erloschen ist?

Nicht aufrechterhalten werden kann die Mitteilung, daß „Albert 102" keine Geschmacks- und Geruchswahrnehmungen gleich bei der Injektion hervorruft. Die Patienten beklagen sich doch ab und zu über Geschmack und Geruch, wenn auch sicher seltener, als dies beim Neosalvarsan zu beobachten ist.

Nach den allgemeinen Ausführungen will ich noch kurz 3 Fälle anführen, die etwas Besonderes bieten. Auch in dieser Versuchsreihe haben wir, und zwar einmal, Gelegenheit gehabt, eine Patientin, die mit einer Salvarsandermatitis ins Krankenhaus eingewiesen wurde, mit „Albert 102" weiter zu behandeln. Die Einspritzungen wurden glatt vertragen, die Dermatitis heilte ab, und in der Mitte der Kur wurde die Kranke von einem gesunden Kinde entbunden.

Eine andere Patientin, die ein Hg-Erythem hatte, vertrug gleichfalls „Albert 102" anstandslos.

Der dritte Fall, der uns erst eine Leberschädigung nach „Albert 102" fürchten ließ, sei kurz in seinem Verlaufe skizziert:

Der Patient N. (Syphilis 1 seropositiv) wurde von August bis September 1924 hier behandelt mit 1,55 g „Albert 102" und 10 Bismogenolspritzen à 1 ccm. Anstatt seine Nachkur in 4 Wochen zu beginnen, kam er auf unsere Abteilung am 20. XII. 1924, also erst nach 3½ Monaten, und zwar mit Ikterus und positiver Wa.R. Wir standen nun vor der Frage Salvarsanikterus (d. h. hier „Albert 102"-Ikterus), syphilitischer Ikterus oder katarrhalischer Ikterus?

Entsprechend der auf unserer Abteilung gemachten Arbeit von Nagler, in der nachgewiesen wird, daß bei bestehendem Salvarsanikterus nach Neuzuführung von Salvarsan der Bilirubinspiegel im Blute ungünstig beeinflußt wird, erhielt der Patient eine Injektion „Albert 102", Dosis 0,2 g. Der Bilirubinspiegel sank von 5,0 auf 4,0. Ein medikamentöser Ikterus ist also demnach ausgeschlossen. Daß nach dieser einen Injektion ohne sonstige spezifische Behandlung auch die positive Wa.R. völlig negativ wurde, legt die Vermutung nahe, daß es sich hier vorher um eine unspezifische Reaktion handelte, wie sie ja bei Ikterus vorkommt, denn eine Wa.R. bei bestehender Lebersyphilis dürfte nicht so schnell zu beeinflussen sein. Es wird sich demnach um einfachen katarrhalischen Ikterus gehandelt haben.

Zum **Schluß** möchte ich noch einmal betonen, daß der Vorzug des neuen Antisyphilitikums seine große Beständigkeit in der molekularen Struktur ist, vor allem seine große Unempfindlichkeit gegen den Sauerstoff der Luft. Jeder weiß, wie vorsichtig man in dieser Hinsicht mit dem Salvarsan umgehen muß, wie schnell es unter Luftzutritt an Toxizität zunimmt. Ganz anders liegen die Verhältnisse beim „Albert 102"; ohne Gefahr kann man es für eine größere Anzahl von Patienten zubereiten. Wir haben z. B. jetzt 2 g-Ampullen in Benutzung, die es uns gestatten, bei unserer Dosierung gleich für 10 Patienten die Lösung zur Injektion fertig zu machen. Doch das bedeutet ja nur eine rein technische Bequemlichkeit und würde eine Prüfung und Empfehlung nicht genügend rechtfertigen. Aber wir dürfen wohl mit Recht aus dieser Tatsache den Schluß ziehen, daß das „Albert 102"-Molekül hereingebracht in den Kreislauf des Blutes und der Körpersäfte auch bedeutend stabiler ist und so die schweren Salvarsanschäden, Enzephalitiden und die gefürchtete Dermatitis ausschließt oder zum mindesten bedeutend seltener macht.

Denselben Schluß dürfen wir ziehen aus der Tatsache, daß zur Erzielung gleicher Wirkung eine erheblich geringere Dosierung genügt, wir also dem Körper eine geringere Menge Arsen zuführen. Endgültiges läßt sich natürlich heute noch nicht behaupten. Dazu muß sich unsere Erfahrung auf ein weit größeres Material stützen können, wie es nur in Jahren zusammengetragen werden kann. Aber die begründete Möglichkeit, daß unsere Annahme richtig ist, verpflichtet, weiter zu prüfen und weiter zu beobachten, um so mehr, als diese Beobachtungsreihe aufs neue uns keinen dieser Schäden brachte und bessere Gesamtresultate ergab als die vorhergehenden:

1. Die Löslichkeit und Beständigkeit des Präparats ist besser.
2. Außer bei einem einzigen Falle sind keine Störungen beobachtet werden.
3. Die Einwirkung des Präparates auf die Wa.R. ist in dieser Versuchsreihe günstiger als in der vorhergehenden.

Ob die zuletzt angeführten Tatsachen auf Zufall beruhen oder, was wahrscheinlicher ist, darauf, daß jetzt das Präparat in größerem Maßstabe mit mehr technischer und chemischer Erfahrung und Verbesserung hergestellt wird, muß ebenfalls fortgesetzte Beobachtung lehren.

Albert, Arning, Kalberlah, Kl. W. 1924 Nr. 47/48.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Harburg-Elbe. (Oberarzt: Dr. E. König.)

Fall von 7tägiger Anurie bei Einzelniere unter dem Bilde einer echten Steinkolik.

Von Dr. **Rudolf Hensel**, Sekundärarzt.

Nach Fruchaud-Brin (Gaz. de Hôpitaux 94, 1921) unterscheiden wir 2 Grundformen der Anurie: 1. die mechanisch bedingte oder exkretorische Anurie, 2. die sekretorische Anurie.

Als mechanisches Hindernis kommen besonders Stenosen, Nieren- und Uretersteine in Frage, doch sind von Grauhan, Richter und Kupferberg auch Fälle beschrieben, in denen bei Einzelniere ein Abflußhindernis durch äußere Kompression infolge paranephritischer Schwarten oder Karzinommetastasen bestanden hatte. Schwieriger lassen sich die sekretorischen Anurien beurteilen. Ihre Ursachen sind: 1. Parenchymveränderungen „genuiner" Art oder als Folge von Vergiftungen, besonders durch Sublimat und Veronal; 2. Kreislaufstörungen, besonders verbunden mit stark herabgesetztem Blutdruck; 3. die sogenannte Reflexanurie (Kümmell); 4. Hysterie; 5. postoperative Anurie.

In den meisten Fällen der exkretorischen Anurie wird die Diagnose keine unüberwindbaren Schwierigkeiten bieten; haben wir doch in sorgfältiger Aufnahme der Anamnese, exakter Urinuntersuchung und schließlich dem Ureterenkatheterismus wertvolle Hilfsmittel in der Hand. Schwierig, ja oft unmöglich ist die Feststellung der genauen Ursache der sekretorisch bedingten Anurie, besonders wenn es sich um Einzelnieren (kongenital oder nach Nephrektomie einer Niere) handelt und die Anurie das erste Symptom ist, das den Patienten zum Arzt führt. Wie in einem Falle von 7tägiger Anurie bei Einzelniere die scheinbar sichere Diagnose Steinkolik falsch war und wir es mit einer rein sekretorischen Form zu tun hatten, möge folgende Krankengeschichte schildern:

Es handelt sich um einen 49jährigen Werkmeister B., der seit etwa 5 Jahren in unserer Behandlung bzw. Beobachtung war. 1920 Nackenkarbunkel. Im Anschluß daran plötzlich hohes Fieber, Schmerzen in der rechten Nierengegend. In der Annahme eines paranephritischen Abszesses Inzision, die aber nicht auf Eiter führte. Auch Spaltung der Niere ergab keinen Eiterherd in dieser. Drainage, anschließend langwierige Eiterung und 1 Jahr lang bestehende Urinfistel. In der Folge erst ergab sich Verdacht auf Konkremente, der durch Zystoskopie usw. erhärtet wurde. Darauf März 1922 Nephrektomie. Nierenbecken und Kelche waren mit bröckligen Uratsteinen ausgemauert. In den nächsten 2 Jahren hatte er wiederholte pyelitische Attacken der linken Niere, einmal sogar verbunden mit Anurie, die bei geeigneter Behandlung für gewöhnlich mit dem Abgang kleiner Steinchen endeten. B. hatte 6 Steine im Besitz, die er in einer Streichholzschachtel mit sich führte. Zwischendurch bestand volles Wohlbefinden, allerdings mußte er strenge Enthaltsamkeit im Genuß von Alkohol, sauren und gewürzten Speisen üben. Am 3. 1. 1925 erkrankte er nun akut aus voller Berufstätigkeit heraus nach fast einjährigem Wohlbefinden angeblich nach dem Genuß von 1 Glas Bowle mit heftigen Schmerzen in der linken Nierengegend, Erbrechen und Sistieren jeglicher Urinabsonderung. Es wurde bei der bestehenden Vergrößerung und Druckschmerzhaftigkeit der linken Niere und dem Druckschmerz des Israelschen Punkts wiederum eine Steinkolik, verbunden mit Pyelitis, angenommen und die übliche Therapie mit Anregung der Diurese, Wärme und Atropin eingeleitet. Es vergingen 2, 3, 4 Tage: kein Tropfen Urin. Auffallend war, daß keine urämischen Symptome bestanden, keine Kreislaufstörungen, keine Oedeme. Sensorium war frei, Blutdruck leicht gesteigert. Als einzige Symptome bestanden Tenesmen, leichte Durchfälle, Abgeschlagenheit. Ein Aderlaß von 200—300 ccm senkte den Blutdruck und beseitigte die Durchfälle. Am 4. anurischen Krankheitstage erfolgte die Einlieferung ins Krankenhaus. Die linke Niere war erheblich vergrößert und druckempfindlich, die Blase leer. Die Zystoskopie ergab verkümmertes rechtes Ureterostium. Die Katheterisierung des linken Ureters stieß unmittelbar vor der Niere auf ein Hindernis, scheinbar einen Stein, der sich ins Nierenbecken zurückschieben ließ, worauf geringe eitrige Urinmengen sich

Digitized by Google

in die Blase entleerten. Da am 6. Tage die Anurie weiterbestand und ein operativer Eingriff abgelehnt wurde, wurde ein erneuter Ureterkatheterismus vorgenommen, doch wurde das anscheinende Hindernis vor der Niere nicht überwunden.

Am 7. Tage noch immer Anurie, und zwar als Seltenheit ersten Ranges ohne urämische Erscheinungen. Trotzdem konnte es so nicht weitergehen, eine Niere war nur vorhanden, und die mußte mit Sicherheit bei dem vermuteten pyeloischen Steinverschluß zugrunde gehen. Daß Spasmen vorlagen, war möglich; mit einer reinen angiospastischen oder Reflexanurie hatten wir es wohl nicht zu tun, sonst hätten wir einen Versuch mit Splanchnikusanästhesie angeschlossen.

Die am 7. Tage endlich bewilligte Operation (Oberarzt Dr. König) ergab folgenden überraschenden Befund: Das Volumen der Niere war verdoppelt, aber nicht infolge einer Pyonephrose, sondern kompensatorischer Hypertrophie. Ein Stein im erweiterten Nierenbecken oder oberen Ureter war nicht vorhanden. Hingegen fanden sich zahlreiche Abszesse sämtlicher Nierenpartien und kleine Eitermengen im Nierenbecken, keine perinephritischen Schwarten, die von außen eine Kompression hätten herbeiführen können. Der letale Ausgang der Krankheit war unvermeidlich, er erfolgte 8 Stunden post operationen. Die Sektion wurde verweigert. Die mikroskopische Untersuchung der post mortem herausgenommenen Niere (Prosektor Dr. Zimmermann) bestätigte die Diagnose: Schwere akute parenchymatöse Pyelonephritis.

Zusammenfassend ist zu bemerken, daß es sich trotz der jahrelangen Steindiathese dieser Einzelniere und des irreführenden Befundes beim Ureterkatheterismus um eine echte sekretorische, parenchymatös bedingte Anurie handelt. Bemerkenswert bleibt das Ausbleiben urämischer oder nephritischer Symptome trotz 7 Tage lang bestehender Anurie.

Fruchaud-Brin, Anurie, Gaz. de Hôpitaux 1921 Nr. 65. — Grauhan (Kiel), Ueber Anurie in der Chirurgie, Zbl. f. Chir. 1922. — Haim und Hymann, D. Chir. Kongr. 1922. — Richter und Kupferberg, Gesellschaft f. Urologie 1924.

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Neukölln. (Oberarzt: Dr. Zadek.)

Jodisan, ein parenterales Jodpräparat.

Von Dr. **Hans Simon.**

Im Vergleich zu der Menge peroraler Jodpräparate verfügen wir nur über wenig injizierbare Jodverbindungen. Die anorganischen Jodsalze eignen sich wegen ihrer großen Schmerzhaftigkeit kaum zur Injektion, und die im Handel befindlichen organischen Präparate entsprechen nicht allen Anforderungen. Die Farbenfabriken Fr. Bayer haben deshalb versucht, ein parenteral zu verabfolgendes Jodpräparat herzustellen, das allen Anforderungen in bezug auf Wirksamkeit, lokale und allgemeine Ungiftigkeit und Haltbarkeit genügen soll.

Im Jodisan (Hexamethyldiaminoisopropanoldijodid) ist das Jod nicht, wie üblich, an Kohlenstoff, sondern an Stickstoff gebunden. Die wasserklare Flüssigkeit in Ampullen zu 2 ccm enthält in einem Kubikzentimeter 0,118 g Jod, was etwa 0,16 g Jodkali entspricht.

Wir haben das Präparat bei einer größeren Anzahl arteriosklerotischer und syphilitischer Erkrankungen angewandt, und zwar gaben wir 1, 2 oder 3 Ampullen täglich oder jeden 2. Tag, auch je 1 Ampulle 2mal am Tage. Jodisan wurde subkutan oder intramuskulär stets gut vertragen. Schmerzen wurden nie angegeben, es sei denn, daß wir 6 ccm applizierten, wobei kurz auftretende geringe Schmerzhaftigkeit lediglich auf die mechanische Wirkung der größeren Menge zurückzuführen ist. Auch bei längerem Gebrauch wurde Jodschnupfen nicht beobachtet. Ganz gelegentlich wurde über bitteren Geschmack nach der Injektion geklagt.

Trotzdem Jod zu den am meisten angewandten Medikamenten unseres Arzneischatzes gehört und zahlreiche ausgedehnte Untersuchungen vorliegen, sind doch unsere Kenntnisse über seine Wirkungsweise auf den Organismus und besonders auf das Gefäßsystem recht mangelhaft. Es ist daher schwer, einen exakten, experimentell faßbaren Gradmesser für die Wirkungsweise eines Jodpräparates zu finden. Aus unseren Erfahrungen mit Jodisan seien zwei Beobachtungen kurz skizziert.

1. Tabes dorsalis. Anfallsweise auftretende stechende Schmerzen im linken Bein. Erhält 3 Tage 2mal täglich je 1 Ampulle Jodisan. Die Schmerzen werden geringer. Keine Reaktionen. Nach Aussetzen des Mittels treten die Schmerzen seltener auf als vorher, stellen sich aber nach einigen Tagen wieder ein. Nach täglich 2 Ampullen Jodisan Besserung. Die Patientin gibt an, daß im Ganzen die Schmerzanfälle bei Gebrauch von Jodisan weniger oft und heftig auftreten.

2. Tabes dorsalis. Anfang Februar schwere Krisen mit Erbrechen. Täglich 6 Morphiumspritzen. Ab 10. II. jeden 2. Tag 2—3 Ampullen Jodisan subkutan oder intramuskulär. Stets reaktionslos vertragen. Im Ganzen 20mal je 3 Ampullen Jodisan. Patient konnte dabei bis auf 3 Morphiumspritzen pro Tag heruntergehen. Am 17., 18. und 19. III. erhält Patient ohne sein Wissen an Stelle von Morphium 4mal täglich je 1 Ampulle Jodisan. Erneutes, starkes Auftreten der Krisen, die nur durch Morphium zu beheben sind.

In diesem Falle wurden die schweren tabischen Krisen durch Jodisan zwar nicht behoben, aber gemildert.

Auch ein tertiäres Syphilid haben wir allein durch Jodisan verschwinden sehen.

Durch Untersuchungen im Urin überzeugten wir uns, daß die Jodausscheidung nach Jodisan der nach einer gleichen Menge Jodkali entsprechend ist. Darüber 2 Protokolle:

1. 26. III. Jod im Urin	—	2. 27. III. Jod im Urin	—
27. III. Früh, 0,32 g Jodkali per os		27. III. Früh, 0,32 g Jodkali per os	
27. III. Jod im Urin	+	28. III. Jod im Urin	+
28. III. Morgens, Jod im Urin	+	29. III. Jod im Urin	+
Mittags, Jod im Urin	—	30. u. 31. III. Jod im Urin	—
29. III. Früh, Jod im Urin	—	31. III. 1 Ampulle Jodisan	
1 Ampulle Jodisan		1. IV. Jod im Urin	+
Mittags, Jod im Urin	+	2. IV. Jod im Urin	+
30. III. einschl. Jod im Urin	+		

Zusammenfassend glauben wir nach unseren bisherigen Erfahrungen Jodisan für Fälle, wo die parenterale Zuführung von Jod erwünscht ist, zu weiteren Versuchen empfehlen zu können.

Ueber die intravenöse Anwendung von Clauden.

Von Dr. **Knosp** in Stuttgart.

Der von Rudolf Fischl (Prag) angegebene, aus dem tierischen Lungengewebe isolierte, gerinnungsfördernde und dadurch blutstillend wirkende Körper, der unter dem Namen Clauden in den Handel kommt, ist seit seiner Einführung in weiten Kreisen der gesamten Therapie einem starken Interesse begegnet. Die Anwendungsweise des Claudens, das anfänglich nur als Pulver in den Handel kam und zur Injektion jedesmal besonders zubereitet werden mußte, ist wesentlich vereinfacht worden, da die herstellende Firma (Luitpoldwerk München) seit einiger Zeit auch eine sterile, gebrauchsfertige 2,5%ige Lösung in Ampullen zu 2,5 und 10 ccm herausgibt. Diese Lösung, die zur subkutanen Injektion angewandt wird, beeinflußt in nachhaltiger Weise die Gerinnbarkeit des Gesamtblutes und ist deswegen besonders angezeigt bei Hämoptoë und okkulten Blutungen im Bereich des Magen-Darmtraktus, ferner bei den Fällen mit mangelhafter Gerinnbarkeit des Blutes, also den Hämophilen; die Instillationen der Claudenlösung in die Blase bei den oft schwer zu beeinflussenden Blasenblutungen.

Zur Erreichung einer maximalen Claudenwirkung habe ich Versuche angestellt über die bisher noch nicht übliche intravenöse Applikation des Claudens, und die Erfolge, die insbesondere durch das rasche, schlagartige Einsetzen der Wirkung frappierten, waren so günstig, daß das Clauden noch mehr als bisher dem Praktiker als Hämostatikum par excellence empfohlen werden kann, zumal Blutungen, welcher Art sie auch sein mögen, mit zu den häufigsten Ereignissen in der ärztlichen Praxis gehören, die gelegentlich einen recht bedrohlichen Charakter annehmen können und bei denen ein rasches Eingreifen nötig ist. Dies ermöglicht das Clauden, denn es ist in seiner Form als sterile Claudenlösung stets gebrauchsfertig zur Injektion. Ich habe in einer ganzen Anzahl von Fällen, nicht nur bei Magen- und Lungenblutungen, sondern auch bei einem besonders schweren Fall von Epistaxis bei einem Hämophilen, bei dem alle anderen Mittel versagten, durch die intravenöse Anwendung von Clauden eine solche Wirkung gesehen, daß ich das Clauden nicht mehr missen möchte. Die Wirkung des Claudens bei der intravenösen Injektion ist die einer Umstimmung des gesamten Organismus im Sinne einer außerordentlich raschen und intensiven Mobiliserung der thrombokinetischen Faktoren. Trotzdem vor der intravenösen Anwendung des Claudens früher gewarnt wurde, da bei dieser Art der Applikation im Tierexperiment Mißerfolge beobachtet wurden, habe ich nie irgendwelche ungünstigen Zufälle erlebt. Allerdings muß man auch hier, wie bei allen intravenösen Injektionen, mit der größten Vorsicht vorgehen. Ich habe es mir zur Regel gemacht, intravenöse Injektionen überhaupt nur am liegenden Patienten vorzunehmen, dann verwende ich die Claudenlösung nie kalt, sondern erwärme sie vor der Injektion etwa auf Körpertemperatur, außerdem injiziere man nie die ganze Lösung auf einmal, sondern aspiriere immer und immer wieder Blut, sodaß die Claudenlösung innig mit Blut gemischt in die Blutbahn gelangt. Bei dieser Applikationsweise habe ich ohne Schaden in protrahierten Fällen bis zu 10 ccm Claudenlösung injiziert. Zum Schluß möchte ich nicht verfehlen, auf die günstige Beeinflussung dysmenorrhoischer Zustände durch kleine intravenöse Claudendosen besonders hinzuweisen.

Digitized by Google

Klimakton bei Beschwerden in den Wechseljahren.

Von Dr. **Ella Koch** in Ludwigshafen a. Rh.

Ein neues, von Werner und Heddäus[1]) ausgearbeitetes Präparat der Firma Knoll & Co., Klimakton genannt, vereinigt in glücklicher Weise die arzneiliche Behandlung der Dyshormonie und der Disposition zu Psychoneurose. Meine Beobachtungen dehnen sich auf bald 2 Jahre aus bei genauer Verfolgung einer großen Zahl von Fällen; einige von intelligenteren Frauen, auf deren Aussagen ich mich besonders gut verlassen konnte, mögen hier kurz folgen:

1. Frau S. W., 40 Jahre. 1,55 m, 64 kg, Blutdruck 80/155 mm Hg. Kann nichts mehr leisten, ermüdet gleich, ist immer weinerlich gestimmt, Angst- und Hitzegefühl überkommen sie oft plötzlich. Nach dem zweiten Glase ganz beschwerdefrei.

2. Frau J. Sch., 46 Jahre. Röntgenkastration wegen Menorrhagien, ermüdet rasch, Kopfweh, Schweißausbrüche, lebensunlustig, fühlt sich „in allen Stücken wohler" nach Klimakton.

3. Frau E. B., 40 Jahre. 1,46 m, 59 kg. Ovarien entfernt. Fluor. Nervöse Unruhe, Obstipation, Pruritus vulvae. Nach dem zweiten Glas regelmäßiger Stuhl ohne weitere Medikamente. Ist viel ruhiger geworden. Pruritus vulvae ganz geschwunden.

4. Frau J. S., 48 Jahre. 1,50 m, 71 kg, Blutdruck 90/160 mm Hg. Viel Kopfweh, Menses unregelmäßig, Wallungen. Stuhl stets angehalten. Immer bedrückt, Herzklopfen. Nach Klimakton ganz wesentliche Besserung aller Beschwerden mit Ausnahme der Obstipation, Blutdruck 145 mm Hg.

5. Frau G. W. Gebärmutter entfernt. Sehr aufgeregt, kann nicht schlafen. Kribbeln am ganzen Körper, Schweißausbrüche. Blutdruck 110/182 mm Hg. Nach Klimakton „viel ruhiger, nicht mehr so zappelig". Die Wallungen sind nicht mehr so schlimm, das Gefühl des Ameisenkribbelns ist ganz geschwunden. Blutdruck 92/170 mm Hg.

6. Frau J. M., 41 Jahre. Myomatischer Uterus total entfernt. Sehr erregt, kann nicht schlafen, hat viel Kopfweh und trägen Stuhlgang. Blutdruck 90/150 mm Hg. Nach einem Glas Klimakton Besserung aller lästigen Symptome, nach Verabfolgung eines zweiten Glases meldet Patientin, daß sie ihre alte Leistungsfähigkeit wiedergewonnen habe, sie sei nicht mehr so erregt, könne wieder schlafen, die überaus lästigen Wallungen seien so gut wie verschwunden. Blutdruck 80/142 mm Hg.

Den Blutdruck habe ich bei insgesamt 17 Frauen verfolgt. In 12 Fällen konnte ich eine Herabsetzung beobachten, in 4 ein Gleichbleiben, sodaß mir der Eindruck verblieb, daß das Klimakton in den meisten Fällen den Blutdruck herabzusetzen vermag.

Sehr günstig wird die Psychoneurose beeinflußt. Die Gereiztheit, die trübselige bis verzweifelte Stimmung und die Herzangst fanden in den weitaus meisten Fällen eine ganz auffallende Besserung. Die Schlaflosigkeit, Magenbeschwerden und quälender Pruritus hatten ebenfalls in der Mehrzahl der Fälle nachgelassen.

Jede Bohne des Präparates enthält 0,03 g reinste Eierstocksubstanz, 0,006 g reinste Schilddrüsensubstanz, 0,15 g Bromural und 0,15 g Kalzium-Diuretin.

[1]) M. m. W. 1924 Nr. 34.

Ein neues Taschenbesteck zur schnellen Harnuntersuchung.

Von Dr. **Schilainer**, Gen.-Oberarzt a. D.,
zur Zeit Gastarzt im Rudolf Virchow-Krankenhaus in Berlin.

Für Harnuntersuchungen und auch für schnelle chemische qualitative Untersuchungen sind die mannigfachsten Untersuchungsmethoden und Apparaturen bekannt. Die meisten von diesen Methoden leiden aber an dem Uebelstand, daß sie entweder kostspielig und kompliziert sind oder nur die qualitativen Analysen ermöglichen. Für die Privatpraxis des Mediziners ist es aber oft von großer Wichtigkeit, ein kleines, handliches, trotzdem aber möglichst vollständiges Taschenbesteck für quali- und quantitative chemische Untersuchungen, stets arbeitsbereit zu haben, mit welchem man auch am Krankenbett bequem arbeiten kann.

Diese Frage scheint mir sehr gut in der Zusammenstellung des „Citognost" von Dr. R. Weiss seine Lösung gefunden zu haben. Dr. Weiss ging von dem an sich schon bekannten Gedanken aus, sämtliche für Harnbestimmungen nötigen Reagentien statt in flüssiger in Form kleinster fester Tabletten zu liefern.

Ein „Citognost-Besteck" (lt. Fig.), das nur M. 6.— kostet, besteht aus einem emaillierten Metalletui, in dem Folgendes der Reihe nach untergebracht ist: 2 kleine, leicht herausnehmbar, senkrecht stehende Metallreagenzgestelle. Im kleineren Gestell sind braune verkorkte Glasröhrchen, in welchen sich die Reagentien in Tablettenform befinden, und zwar: Reag. Fehling I, Reag. Fehling II, Natr. citric., Ferr. chlorid, Acid. sulfosalicyl., Cuprum sulfur., Acid picrin. (Esbach-Reakt.); Natr. nitroprussid, Natr. nitros; die Inhaltsaufschriften auf den entsprechenden Röhrchen sind sehr deutlich (schwarz auf weiß) gedruckt. Im größeren Gestell finden sich verschiedenartig graduierte Probiergläschen, eine Pipette, ein Gläschen für Blutprobenmengen, eine Impflanzette mit Blutausstrichnadel, die in einem Metallhalter verschraubt sind, und ein Röhrchen mit Brenntabletten, welche bei der Untersuchungsarbeit eine Gas- oder Spiritusflamme ersetzen. Im Kästchen sind ferner eine Hämoglobinskala (nach der kolorimetrischen Methode von Ehrlich-Tallquist), 6 Objektträger, Lackmuspapierstreifen, Gummiringe, ein Metallbänkchen für die Verwendung der Brenntabletten und schließlich eine Gebrauchsanweisung untergebracht. Der Weisssche „Citognost" dient: 1. zur schnellen qualitativen Untersuchung auf Eiweiß, Albumosen, Zucker, Azeton, Azetessigsäure, Blut, Gallenstoffe und Eiter; 2. zu Kontrollversuchen; 3. zur Hämoglobinbestimmung, zur quantitativen Bestimmung des Zuckers und Eiweißes; 4. zur Entnahme von Blut; 5. zur Herstellung von Blutausstrichen und Blut- und Sputumpräparaten.

Interessant ist ferner die Verwendung der Brenntabletten, die dem Arzt die Möglichkeit bieten, überall die nötige Flamme für die Kochproben rasch zu erzeugen. Die Tablette wird auf das beigelegte Metallbänkchen aufgelegt und angezündet und erzeugt eine genügende Flamme, um einige Kubikzentimeter Harnprobe im Probiergläschen zum Kochen zu bringen.

Seitdem ich im Besitz des „Citognost" bin, habe ich die früheren komplizierteren Methoden fast gänzlich verlassen. Ich war wohl zuerst etwas skeptisch, weil ich gewohnt war, mit größeren Flüssigkeitsmengen zu arbeiten, aber ich habe mich davon überzeugt, daß die Reaktionen ebenso schnell und deutlich mit den kleinen Quanten eintreten und die Arbeiten ebenso genau, aber viel einfacher und sauberer mit den kleinen Gläschen des Citognost ausgeführt werden können als mit größeren Gefäßen, die man früher verwendet hat.

Haimoreinlage zur Beseitigung von Analjucken, Hämorrhoiden und Oxyuren.

Von Prof. **A. Hartmann** in Heidenheim (Brenz).

Die Haimoreinlage beseitigt sofort das lästige Jucken bei Hämorrhoiden und bei Oxyuren und bringt die Oxyuren zum Verschwinden. Die Einlage besteht aus Zellstoffpapier, 4:8½ cm, und ist mit Alaun und Formaldehyd getränkt. Durch die aufquellbare Einlage wird die abgesonderte Flüssigkeit aufgesaugt, die Analgegend trockengelegt. Dadurch verschwindet sofort das Jucken, das den Patienten am meisten belästigt. Alaun und Formaldehyd üben eine adstringierende, schrumpfende Wirkung aus und tragen dadurch zur Beschränkung der Absonderung und zum Schrumpfen der Hämorrhoiden bei. Diese Wirkung wird auf mechanischem Wege verstärkt, wenn durch das Zellstoffpapier die Hämorrhoiden in den After gedrückt werden. Beim Einlegen werden die Hinterbacken auseinandergespreizt und das Papier in die Falte gelegt und mehr oder weniger in den After gedrückt. Das Papier bleibt über Nacht liegen, kann aber auch bei Tag getragen werden. Das Zusammenballen ist nicht hinderlich.

Die Haimoreinlagen sind im Block zusammengefaßt und können davon abgerissen werden.

Wenn ich Bekannten mitteile, daß ich ein Mittel gegen Hämorrhoiden besitze, erhalte ich häufig die Antwort: „Das Mittel könnte ich auch gebrauchen." Als ich einem Herrn die Einlagen verordnete, war er am nächsten Tage glücklich, daß das so lästige Jucken verschwunden war. Er meinte jedoch, er habe keine Hämorrhoiden. Als ich ihm sagte, dann habe er Würmer, wurde dies bestätigt. Ich riet ihm, die Einlagen weiter zu benutzen. Als ich ihn wieder traf, erzählte er, er habe nur noch wenig Würmer, bald darauf waren sie ganz verschwunden. Dasselbe erlebte ich mit einem zweiten Patienten, sodaß ich die Einlagen mit gutem Erfolge weiter empfahl. Beide Patienten hatten die Oxyuren seit dem Kriege und hatten schon die üblichen Mittel ohne Erfolg angewandt. Ich möchte noch darauf hinweisen, daß auch Pruritus vulvae durch Oxyuren verursacht und durch die Haimoreinlagen beseitigt werden kann.

Digitized by Google

Ich erkläre mir das Verschwinden der Würmer so, daß die Eier der Oxyuren, welche sich um den After ansetzen, durch das Austrocknen und durch Alaun und Formaldehyd getötet wurden und daß bisher durch Kratzen immer wieder Eier durch die Finger in den Mund und in den Darmkanal gebracht wurden und so stets Neuentwicklung von Oxyuren veranlaßt wurde. Mit der Beseitigung der Eier kam die Entwicklung zum Stillstand. Die Beobachtungen bestätigen die von Leuckart gemachte Erfahrung, daß sich Oxyureneier nicht im Körper bilden.

Ich glaube, die Behandlung der Oxyuren mit Haimoreinlagen empfehlen zu dürfen. Die Haimoreinlagen werden hergestellt in der Verbandstoffabrik von Paul Hartmann in Heidenheim.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Gießen.
(Direktor: Prof. Koeppe.)

Gesundheitsschädliches Bohnerwachs.

Von Dr. **A. Hofmann**, Assistent der Klinik.

Folgendes Vorkommnis verdient der praktischen Wichtigkeit halber kurz mitgeteilt zu werden:

Am 23. I. 1925 entleerten 4 Kinder eines Krankenzimmers vormittags einen dunkelgrünen Urin; in dem mittags ausgeschiedenen Urin war diese Farbe fast wieder verschwunden, nachmittags zeigte der Urin dieser Kinder wieder normale Färbung. Eiweiß, Zucker und Formbestandteile waren darin nicht nachzuweisen; die Farbe war hitzebeständig. Irgendwelche Medikamente, die diese Färbung hätten bedingen können, waren nicht verabfolgt worden, ebensowenig konnte sie durch den Genuß von Speisen bedingt sein, da dasselbe Essen auch an Kinder verabfolgt wurde, die auf anderen Krankenzimmern lagen und die nicht diesen grüngefärbten Urin entleerten.

Mir selbst war aufgefallen, daß ich an diesem Morgen mit einem Mattigkeitsgefühl und Kopfschmerzen aufgewacht war, für die ich zuerst keine Erklärung wußte; ich gab dann die Schuld einem intensiv riechenden Bohnerwachs, mit dem das Arztzimmer tags zuvor bearbeitet worden war. Es stellte sich nun heraus, daß auch das Krankenzimmer — und zwar nur noch dieses allein —, in dem die oben erwähnten 4 Kinder untergebracht waren, mit demselben Wachs gebohnert worden war. In diesem Zimmer waren nun im ganzen 10 Kinder untergebracht, und nur bei 4 größeren, die in niedrigen, etwa 30 cm über dem Boden befindlichen Betten lagen, zeigte sich diese Erscheinung, während die anderen 6, die sich in etwa 1 m über dem Boden hohen Betten befanden, einen in der Farbe normalen Urin ausschieden. Das schädliche Agens in dem Bohnerwachs muß dabei in gasförmigem Zustand eingeatmet worden sein, was ohne weiteres auch das ausschließliche Befallensein nur der in tiefen Bettstellen liegenden Kinder erklärt. Urin und Bohnerwachs wurden zur experimentellen Klärung der Frage dem hiesigen Pharmakologischen Institut übermittelt.

Praktisch wichtig erschien mir diese Mitteilung deshalb, weil sie zeigt, wie einmal eine ungewöhnliche Verfärbung des Urins, anderseits eine erhebliche Beeinträchtigung des subjektiven Befindens, ohne daß dabei der Harn eine sinnfällige Veränderung zeigte, durch Verarbeitung eines schlechten Bohnerwachses bedingt wurde.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Ein statistischer Irrtum bei der Begründung des Gesetzentwurfs über Wochenhilfe.

Von Dr. **Karl Freudenberg** in Berlin.

Den gesetzgebenden Körperschaften des Reiches liegt der Entwurf eines Gesetzes über Wochenhilfe vor[1]), das neben anderen Aenderungen die Verteilung der finanziellen Aufwendungen für die Wochenhilfe auf die Gesamtheit aller deutschen Krankenkassen bringt. In der Begründung des Gesetzes[2]) kommt es besonders darauf an, die jährliche Zahl derjenigen Geburten zu ermitteln, für die Leistungen aus der Wochenhilfe in Anspruch genommen werden. Die Art dieser Berechnung ist so eigenartig, daß sie einer öffentlichen Würdigung wohl wert ist.

Zunächst werden die Zahlen aller im Reiche Geborenen bis 1922 mitgeteilt, dann folgt die Angabe „vermutlich hat sich die Zahl der Geborenen in den Jahren 1923 und 1924 wieder etwas gehoben", obwohl doch schon aus Heft 10 (2. Maiheft) des Jahrganges 1924 von „Wirtschaft und Statistik" zu ersehen ist, daß diese Zahl (von 1450893 im Jahre 1922) 1923 auf 1333621 gesunken ist; auch 1924 hat sie sich nach den bisher vorliegenden Ergebnissen auf einen ganz ähnlichen Stande wie 1923 gehalten. Doch sei dieser sachliche Irrtum hier nur nebenbei erwähnt, es handelt sich um die weitere Art der Berechnung. In dieser wird für die Zukunft mit jährlich 1500000 Geborenen, darunter 1320000 ehelich Geborenen gerechnet. Nun folgen eheliche Fruchtbarkeitsziffern aus der Vorkriegs- und Kriegszeit, an Hand deren (ohne rechten Grund) die jetzige eheliche Fruchtbarkeit auf 150‰ geschätzt wird, daraus kommt man auf 8800000 lebende Ehefrauen im gebärfähigen Alter. Nun wird — angeblich auf Grund der letzten Volkszählung — geschätzt, wieviel Prozent aller gebärfähigen Ehefrauen Frauen von Versicherten seien; wie diese Schätzung entstanden sein mag, ist nicht gesagt und auch aus der zitierten Tabelle in den „Vierteljahrsheften zur Statistik des Deutschen Reichs" nicht zu erkennen, denn diese enthält nur den Altersaufbau, woraus doch nichts über die Versicherungsverhältnisse in den einzelnen Lebensaltern hervorgeht; diese Schätzung ergibt 52%, und nun wird die Zahl der von Frauen Versicherter geborenen Kinder so berechnet, daß 52% von 8800000 mit 150‰ Fruchtbarkeit 686400 Geborene ergeben. Dieses Ergebnis stimmt dann ganz vorzüglich mit den tatsächlichen Zahlen der 1922 ausbezahlten Wochenhilfen (nach Abzug der geschätzten Zahl der Fälle bei Unverheirateten) überein.

Zum besseren Verständnis dieses Vorgangs sei er in Formeln dargestellt: g sei die jährliche Zahl aller ehelich Geborenen, f die eheliche Fruchtbarkeitsziffer, e die Zahl der gebärfähigen Ehefrauen, v der Anteil der Frauen von Versicherten an ihrer Gesamtzahl, x die Zahl der jährlich von diesen geborenen Kinder. Dann ergibt sich, nachdem g (allerdings mit unrichtiger Zahl) als bekannt angenommen und f geschätzt ist, $e = g/f$ und $x = e \cdot v \cdot f$. Setzt man aber in dieser schließlich verwendeten Gleichung der Wert von e aus der vorherigen ein, so ergibt sich $x = g/f \cdot v \cdot f$, also $x = g\,v$. Das heißt also, die ganze Schätzung von f und Berechnung von e war für den vorliegenden Zweck überflüssig, denn diese Begriffe fallen völlig heraus!

In Wirklichkeit kommt es also zur Lösung der gestellten Aufgabe nur auf die Ermittlung von v an, und gerade diese ist in so geheimnisvoller Weise erfolgt, daß dadurch eine Nachprüfung vereitelt wird. Es entsteht hier der dringende Verdacht, daß die Gewinnung von v gar nicht auf dem angegebenen Wege erfolgte, sondern daß einfach das x von 1922 genommen und daraus v als $v = x/g$ ermittelt wurde, um dann rechnen zu können $x = g\,v$, was die identische Gleichung $x = g \cdot x/g$ ergibt, die natürlich stimmen muß!

Dazu liegt übrigens ein Fehler der Fragestellung überhaupt vor; die Ehefrauen, die Anspruch auf Wochenhilfe haben, sind nämlich nicht nur die Frauen von Versicherten (nach § 205), sondern auch die selbst Versicherten (nach § 195), deren Männer ja durchaus nicht versichert zu sein brauchen und es auch oft nicht sind.

Auch ist die für die Anwendung von v nötige und auch ausdrücklich ausgesprochene Voraussetzung, „daß die eheliche Fruchtbarkeit der Frauen von Versicherten nicht wesentlich von der allgemeinen ehelichen Fruchtbarkeit abweicht", gewiß unzutreffend, weil der Altersaufbau der versicherten Bevölkerung nicht nur im ganzen, sondern auch innerhalb der Altersklassen bis zu 50 Jahren ein anderer sein muß als der der gesamten Bevölkerung.

Daß trotz aller dieser Unstimmigkeiten das Ergebnis mit dem für 1922 tatsächlich gefundenen so genau übereinstimmt, kann also wohl nur daher kommen, daß das Ergebnis zuerst feststand und dann die ganze Rechnung inszeniert wurde, um dieses Ergebnis wieder herauszufinden.

Der ganze wirkliche Denkvorgang war also folgender: „1922 wurde im ganzen in 784000 Fällen Wochenhilfe gezahlt (davon in etwa 684000 Fällen an Verheiratete); es ist anzunehmen, daß dies auch in Zukunft so sein wird."

---

[1]) Reichsarbeitsblatt 1925 S. 157. — [2]) Ibidem, S. 158.

Standesangelegenheiten.

Die Württembergische Aerztekammer.

Der württembergische Landtag hat am 29. V. ein Gesetz über die Berufsvertretung der Aerzte, Zahnärzte, Tierärzte und Apotheker angenommen. Das Gesetz gliedert sich in 9 Abschnitte mit 60 Artikeln, in denen die grundlegenden gemeinsamen Bestimmungen für die 4 Kammern enthalten sind, während jede der 4 Kammern in ihren Satzungen diese grundlegenden Bestimmungen ihren Bedürfnissen und Besonderheiten entsprechend im einzelnen näher zu regeln hat.

Digitized by Google

Die wichtigsten Bestimmungen des Gesetzes sind folgende:

1. Abschnitt: Für die Aerzte, Zahnärzte, Tierärzte und Apotheker werden als öffentliche Berufsvertretungen die Aerztekammer, die Zahnärztekammer, die Tierärztekammer und die Apothekerkammer geschaffen.

Die Aufgabe der Kammern ist die Vertretung und die Förderung der Berufsinteressen sowie die Behandlung aller Angelegenheiten, die den Beruf, die Pflege des Gemeinsinns innerhalb des Berufs, die wissenschaftliche Fortbildung, die Wahrung der Berufsehre und die Mitwirkung bei den in Betracht kommenden Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege und der Volkswirtschaft betreffen.

Die Kammern sind befugt, innerhalb ihres Aufgabenkreises Vorstellungen und Anträge an die zuständigen Stellen zu richten. In wichtigen Angelegenheiten, die einen der 4 Berufe berühren, sollen die Behörden die zuständige Kammer hören.

Die Kammern können durch Satzung Wohlfahrtseinrichtungen für die Berufsangehörigen und ihre Familien schaffen, insbesondere Erwerbsunfähigkeitsrenten, Altersrenten und Unterstützungen für die Berufsangehörigen, Sterbegelder, Witwen- und Waisenrenten und Unterstützungen für die Hinterbliebenen der Berufsangehörigen. Bestehende Wohlfahrtseinrichtungen können von den Kammern übernommen werden. Schafft eine Kammer Wohlfahrtseinrichtungen, so muß die Satzung auch Bestimmungen über die Erhaltung erworbener Anwartschaften beim Ausscheiden aus dem Kreise der Verpflichteten oder Berechtigten treffen.

2. Abschnitt: Rechtsstellung der Kammern. Die Kammern sind Körperschaften des öffentlichen Rechts, ihr Sitz ist Stuttgart. Die Kammern unterstehen der staatlichen Aufsicht. Die Behörden leisten den Organen der Kammern auf Ansuchen die zur Erfüllung ihrer gesetzlichen Aufgaben notwendige Unterstützung. Die Kammern erlassen Satzungen. Zuständig sind die Vollversammlungen. Wenn Satzungen abgeändert werden, und wenn die Wohlfahrtseinrichtungen einen Zwang zur Teilnahme vorsehen, so müssen bei der Abstimmung mindestens $^2/_3$ der Mitglieder anwesend oder durch Ersatzmänner vertreten sein und mindestens $^2/_3$ der Anwesenden dafür stimmen. Die Satzungen bedürfen der Genehmigung des Ministeriums des Innern.

3. Abschnitt: Bildung der Kammern. Die Kammermitglieder und ihre Ersatzmänner werden von den wahlberechtigten Berufsangehörigen, soweit es sich um die Wahl mehrerer Vertreter handelt, nach dem Verhältniswahlsystem in geheimer Abstimmung auf bestimmte Zeit gewählt. Zu diesen Mitgliedern tritt in der Aerztekammer ein Vertreter der Landesuniversität als weiteres Mitglied hinzu. Die Wahl der Kammermitglieder kann durch berufliche Bezirksvereine in deren Bezirken durchgeführt werden, wenn diese Vereine Satzungen haben, die folgende Voraussetzungen erfüllen:

1. Zu den Zwecken der Bezirksvereine muß gehören: die Vertretung der Mitglieder in beruflichen Angelegenheiten; die Unterstützung der Kammer durch Auskünfte und die Vorberatung der von der Kammer behandelten Gegenstände; die Auskunfterteilung an Behörden; die Wahl der Kammermitglieder. 2. Ihre Satzungen müssen der Genehmigung der Kammer unterstellt werden. 3. Auch dem nicht den Vereinen angehörenden, in ihren Bezirken ansässigen Wahlberechtigten muß Gelegenheit zur Abstimmung gegeben sein. 4. Nichtwahlberechtigte Vereinsmitglieder dürfen während der Wahlhandlung nicht zugegen sein. 5. Aenderungen des Vereinsgebietes bedürfen der Zustimmung der Kammer; auf deren Verlangen müssen sie vorgenommen werden. 6. Jeder wahlberechtigte Berufsangehörige muß auf Antrag als Vereinsmitglied aufgenommen werden. 7. Die Entziehung der öffentlichen Ermächtigung, der Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte und die Aberkennung des Wahlrechts und der Wählbarkeit durch ehrenrechtliche Entscheidung müssen das Ausscheiden aus dem Bezirksverein zur Folge haben.

Wahlberechtigt und wählbar zur Kammer sind alle Berufsangehörigen, deren Wahlrecht und Wählbarkeit nicht verloren gegangen ist.

Wahlrecht, Wählbarkeit und Kammermitgliedschaft gehen verloren durch: 1. Verlust der deutschen Staatsangehörigkeit, Aufgabe des Wohnsitzes in Württemberg, Verlust der öffentlichen Ermächtigung. 2. Entmündigung, vorläufige Vormundschaft oder Bestellung eines Pflegers wegen geistiger Gebrechen. 3. Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte. 4. Aberkennung durch ehrenrechtliche Entscheidung. 5. Planmäßige Anstellung als vollbesoldeter Staatsbeamter oder Anstellung als hauptamtlicher Reichsbeamter.

Wahlrecht und Wählbarkeit leben in den Fällen Ziffer 2—5 wieder auf, wenn die Voraussetzungen ihres Verlustes wegfallen. Der Verlust der Rechte wird vom Vorstand der Kammer festgestellt und eröffnet. Dem Betroffenen steht die Beschwerde an die Kammer und von dieser an das Ministerium des Innern zu. Wenn ein Arzt seinen Beruf nicht mehr ausübt, kann er auf Wahlrecht, Wählbarkeit und Kammermitgliedschaft bei dem Kammervorstand schriftlich verzichten. Ergreift er einen anderen Beruf als Hauptberuf, so bedarf er zur weiteren Ausübung dieser Rechte der Genehmigung der Kammer.

Sämtliche Kammermitglieder sind Vertreter der Gesamtheit ihrer Berufsangehörigen und nicht an Aufträge gebunden. Die Kammermitgliedschaft ist ein Ehrenamt; die Mitglieder haben Anspruch auf Entschädigung für bare Auslagen und Zeitversäumnis sowie für die Ausführung besondere Aufträge.

4. Abschnitt: Aufbau der Kammern. Die Kammern müssen folgende Organe haben: 1. Vollversammlung (Kammer). 2. Vorstand. 3. Umlageausschuß. 4. Ehrenrat. 5. Ehrengericht. Der Vorstand vertritt die Kammer nach außen.

Jede Kammer hat aus den wahlberechtigten Berufsangehörigen einen oder mehrere Ehrenräte zu bilden. Jeder Ehrenrat besteht aus dem Vorsitzenden und mindestens 2 Mitgliedern.

Für jede Kammer wird ein Ehrengericht in Stuttgart errichtet. Den Vorsitz führt ein höherer richterlicher Beamter, der ebenso wie sein Stellvertreter auf die Dauer seines richterlichen Hauptamts bestellt wird. Jedem Ehrengericht gehören je 3 Berufsangehörige und 1 höherer Verwaltungsbeamter als Mitglieder an.

5. Abschnitt: Haushalt der Kammern. Die Kammern tragen alle Kosten, die durch die Wahl und Tätigkeit ihrer Organe entstehen. Sie können zur Deckung dieser Kosten und ihres sonstigen gesetzlichen Aufwands Beiträge erheben (Umlage). Die Umlage bedarf der Genehmigung des Ministeriums des Innern. Beitragspflichtig sind die wahlberechtigten Berufsangehörigen. Die Beitragspflichtigen haben dem Umlageausschuß auf Verlangen das Berufseinkommen anzugeben, wenn von dessen Höhe die Umlage abhängt. Verweigert ein Beitragspflichtiger die Angabe seines Berufseinkommens, oder gibt er es offensichtlich falsch an, so wird es vom Umlageausschuß auf Grund einer Schätzung festgesetzt. Zur Ermittlung der Beitragspflichtigen können die Kammern bestimmen, daß sich jeder Berufsangehörige innerhalb einer bestimmten Frist nach Beginn seiner Berufstätigkeit in Württemberg beim Kammervorstand anmelden muß. Der Kammervorstand kann mit Ordnungsstrafe bis zum 6fachen seines Jahresbeitrags denjenigen bestrafen, der die Anmeldepflicht versäumt oder die Auskunft über das Berufseinkommen verweigert oder unrichtig gibt. Die Beiträge jedes Berufsangehörigen zu den Wohlfahrtseinrichtungen müssen zu den Leistungen der Kammer an ihn und seine Familie im richtigen Verhältnis stehen. Abstufungen nach sozialen Grundsätzen sind nach Möglichkeit durchzuführen (hierzu kommt folgende Entschließung des Landtags: „Soweit es sich um die Deckung der Unkosten der Kammer handelt, ist die Umlage für jeden Berufsangehörigen gleich zu bemessen. Die Umlage für die Wohlfahrtseinrichtungen ist auf das reine Einkommen aus dem Beruf unter Staffelung der Sätze umzulegen, wobei die allgemeinen Staatssteuern und Werbungskosten in Abzug gebracht werden können. Bei Berufsangehörigen, bei denen ein Teil des Einkommens aus Besoldung besteht, bleibt der Besoldungsanteil umlagefrei"). Rückständige Beiträge werden nach dem Gesetz über die Zwangsvollstreckung öffentlichrechtlicher Ansprüche beigetrieben.

6. Abschnitt: Vermittlungswesen. Die aus dem Beruf sich ergebenden Streitigkeiten der wahlberechtigten Berufsangehörigen, soweit es sich nicht um berufsunwürdige Handlungen handelt, sollen in einem Vermittlungsverfahren beigelegt werden. Zuständig zur Vermittlung sind die Ehrenräte. Dem Vermittlungsverfahren unterliegt nicht die amtliche Tätigkeit solcher Berufsangehöriger, die als Beamte im Staats-, Amtskörperschafts- oder Gemeindedienst stehen oder den Dienst solcher Beamter als Stellvertreter versehen, ebenso nicht die außeramtliche Tätigkeit der planmäßig angestellten, vollbesoldeten Staatsbeamten und hauptamtlichen Reichsbeamten.

7. Abschnitt: Eherenrechtswesen. Wegen berufsunwürdiger Handlungen haben sich die wahlberechtigten Berufsangehörigen in einem Ehrenrechtsverfahren zu verantworten. Berufsunwürdig sind Handlungen, bei welchen die Pflichten außer acht gelassen werden, die den Berufsangehörigen zur Wahrung des Ansehens ihres Berufs obliegen. Politische, religiöse und wissenschaftliche Ansichten und Handlungen oder die Stellungnahme zu wirtschaftlichen Berufsangelegenheiten können niemals den Gegenstand eines Ehrenrechtsverfahrens darstellen. Auf Antrag eines Berufsangehörigen muß eine ehrenrechtliche Entscheidung über sein Verhalten herbeigeführt werden. Dem ehrenrechtlichen Verfahren unterliegt nicht die amtliche Tätigkeit solcher Berufsangehöriger, die als Beamte im Staats-, Amtskörperschafts- oder Gemeindedienst stehen oder den Dienst solcher Beamter als planmäßig angestellten vollbesoldeten Staatsbeamten oder hauptamtlichen Reichsbeamten.

Digitized by Google

Ehrenrechtliche Strafen sind: 1. Verwarnung. 2. Verweis. 3. Geldstrafe bis zu 3000 Mark. 4. Aberkennung der Mitgliedschaft zur Kammer und ihren Organen. 5. Aberkennung des Wahlrechts und der Wählbarkeit zu der Kammer und ihren Organen bis zur Dauer von 5 Jahren. Mit dieser Aberkennung geht auch die Mitgliedschaft verloren.

Das ehrenrechtliche Verfahren findet in 1. Instanz vor den Ehrenräten statt. Die Ehrenräte können einen Rechtskundigen mit beratender Stimme zustimmen. Die Zuziehung eines Rechtskundigen muß erfolgen, wenn es sich um Entscheidung von Rechtsfragen oder um eine Strafe gemäß Ziffer 3—5 handelt.

Gegen die Entscheidung der Ehrenräte steht dem Beschuldigten und den Kammervorständen die Berufung an das Ehrengericht zu. Die Kammervorstände können davon auch zugunsten des Beschuldigten Gebrauch machen. Die Entscheidungen der Ehrengerichte sind endgültig.

Der Angeschuldigte kann in beiden Instanzen einen Rechtsbeistand zu seiner Unterstützung beiziehen. Eine dem Beschuldigten nachteilige Entscheidung in der Schuldfrage können Ehrenräte und Ehrengerichte nur mit mindestens $^2/_3$ der Stimmen treffen.

8. Abschnitt: Kosten des Ehrenrechts- und Vermittlungsverfahrens. Den sachlichen und persönlichen Aufwand für die Tätigkeit der Ehrenräte und Ehrengerichte haben die Kammern zu bestreiten. Zur Deckung des Aufwands dienen neben den Geldstrafen die Gebühren und der Ersatz der baren Auslagen.

9. Abschnitt: Geheimhaltung. Die Mitglieder, Sachverständigen und Hilfskräfte der Kammern sind verpflichtet, das Berufseinkommen der Beitragspflichtigen geheimzuhalten. Hierzu gehört auch die Bewahrung der Akten vor unberufenem Einblick. Für die Geheimhaltung der Verhandlungen durch die Organe, Sachverständigen und Hilfskräfte des Vermittlungsverfahrens sowie des ehrenrechtlichen Verfahrens gelten die gleichen Vorschriften.

Uebergangsbestimmung: Die Anordnungen für die erste Wahl und die erste Einberufung der Vollversammlung der Kammern trifft das Ministerium des Innern. Die erste Vollversammlung jeder Kammer leitet bis zur Wahl des Vorstandes ein Beauftragter dieses Ministeriums.

Bok (Stuttgart).

Wilhelm Müller zum 70. Geburtstag.

Am 22. VI. begeht Wilhelm Müller, der weit über den engeren Kreis der Fachgenossen bekannte Ordinarius für Chirurgie in Rostock, seinen 70. Geburtstag.

An diesem Tage seiner zu gedenken, ist nicht nur Pflicht der Dankbarkeit für das, was er in seinem arbeits- und erfolgreichen Leben der medizinischen Wissenschaft, besonders der Chirurgie gegeben hat, sondern auch Beweis der Liebe und Freundschaft, die er sich überall erworben hat. Müller hat immer verstanden, das bewährte Alte mit dem guten Neuen zu verbinden. Stets gab er neben der reinen wissenschaftlichen Forschung auch der praktischen Erfahrung und der praktischen Auswirkung den gebührenden Platz.

Mensch, Chirurg, Arzt und Wissenschaftler zugleich zu sein, seinen Schülern die hohe Verantwortlichkeit des Berufes ständig vor Augen zu halten, war von jeher sein Streben, den erprobten Besitz unserer Wissenschaft kräftig zu verteidigen und auf ihm das Neue aufzubauen sein Ziel.

W. Müller stammt aus einer alten Arztfamilie. Am 22. VI. 1855 in Mirador in Mexiko geboren, kam er mit 1½ Jahren nach Homburg, wo die Familie seines Vaters schon seit vielen Generationen ansässig war. Nach vollendetem Studium war er von 1878—1879 Assistent bei Orth, 1879—1880 bei Ebstein, 1881 bis 1888 Assistent und Oberarzt bei Franz König in Göttingen. 1888 wurde er als Nachfolger Riedels als Chefarzt des Louisenspitals nach Aachen berufen und 1901 in seine jetzige Stellung als Ordinarius nach Rostock.

Von seinen zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten seien besonders erwähnt seine Habilitationsschrift: „Akute Osteomyelitis der Gelenkgebiete". Die Monographien: „Schußverletzungen der oberen Extremität" (Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege). „Allgemeines über die Technik der Amputationen, Exartikulationen und Operationen an der oberen Extremität" (Chirurgische Operationslehre von Bier, Braun und Kümmell).

Hierzu kommen die zahlreichen Publikationen z. B.: „Ueber das Verhalten der Gelenke bei allgemeinen Oedemen und Gefäßkompression", „Beobachtung über Rückbildung und Heilung großer Tumoren im Anschluß an unvollkommene diagnostische Eingriffe", „Akute Osteomyelitis der Wirbelsäule", „Eine weitere Vereinfachung der osteoplastischen Pseudarthrosenoperation", „Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung tuberkulöser Knochenherde", „Operation bei Kniegelenktuberkulose der Kinder", „Zur Frage der temporären Schädelresektion an Stelle der Trepanation", „Der transperitoneale Weg zur Operation von tuberkulösen Wirbelherden und Beckentumoren", „Ueber Knochengelenksresektionen".

Wie seine vorzügliche Habilitationsschrift schon den auf fester pathologisch-anatomischer Grundlage arbeitenden Kliniker kennzeichnete, wie seine experimentelle Arbeit über die Erzeugung tuberkulöser Knochenherde seine kritische Forschertätigkeit beweist, so werden die Müller-Königsche Schädelplastik, die transperitoneale Operation der Spondylitis, die Pseudarthrosenoperationen wegen der grundlegenden Bedeutung ihm den Namen des erfolgreichen, zielbewußten Operateurs sichern. Seine Darstellung der Verletzungen und Krankheiten der oberen Extremität in Schwalbes „Diagnostischen und therapeutischen Irrtümern" ist ein Musterbeispiel klarer, kritischer und belehrender Darstellung.

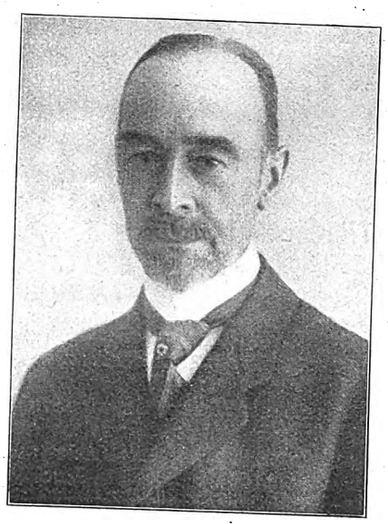

Rechnen wir zu diesen wertvollen und grundlegenden Arbeiten noch die überaus vielen Anregungen, die er auf Kongressen, Versammlungen und in persönlicher Unterhaltung gegeben hat, dann können wir im Hinblick auf diese Erfolge stolz sein, daß W. Müller in die Reihen der deutschen Chirurgen gehört.

Sicherlich werden dem hochverdienten Lehrer, dem Förderer unserer Wissenschaft, dem treuen, lieben Kollegen und Freunde zu seinem 70. Geburtstage viele gute Wünsche dargebracht. Mögen sie ihm beweisen, daß er das erntet, was er bei seinen Schülern und Fachgenossen in treuer, selbstloser Arbeit gesät hat, und ihn mit berechtigtem Stolz auf sein Lebenswerk zurückblicken lassen.

A. Borchard (Charlottenburg).

Die moderne Homöopathie in ihrer letzten Selbstoffenbarung[1]).

Von Prof. **Erich Harnack** (†).

Die neueste Kundgebung der homöopathischen Sekte („Homöopathie, ein Wort zur Aufklärung und Abwehr" von Dr. K. Kiefer in Leipzig), an das gesamte ärztliche Publikum sich richtend, tritt scheinbar recht selbstbewußt und siegesgewiß auf, aber wer nur ein wenig zwischen den Zeilen zu lesen weiß, der erkennt ohne große Mühe, daß die Homöopathie mit dieser Proklamation im Grunde genommen ihre Selbstaufgebung besiegelt. Was verkünden denn die Herren eigentlich? Sie erklären 1.: Wir akzeptieren von der „Schulmedizin", wie sie seit etwa 50 Jahren sich entwickelt hat, alles Gute! — Sie selbst haben freilich dazu wenig oder nichts beigetragen, aber das ficht sie nicht weiter an und läßt sie auch nicht bescheidener reden. — Sie sagen 2.: Wir brechen mit allen Grundprinzipien unseres großen Propheten Hahnemann, wie ein Teil von uns überhaupt schon seit langer Zeit damit gebrochen hat; wir wollen frei sein, so zu handeln, wie tatsächlich auch Hahnemann gehandelt hat, nämlich ganz nach Befinden bald homöopathisch, bald allopathisch zu kurieren und überhaupt von allem freien Gebrauch zu machen, was uns die Medizin zur Verfügung stellt, aber unser Mäntelchen behalten wir, Homöopathen wollen wir auch fürder heißen; denn wir besitzen eine Methode, ein Grundprinzip, das unser Prophet auf dem Wege der Inspiration

[1]) Wiederabdruck des in Nr. 16 im Jahrgang 1906 dieser Wochenschrift veröffentlichten Aufsatzes. (Vgl. Nr. 24 S. 1000.) Im Sinne dieser Ausführungen ist inzwischen ein Aufsatz von W. Heubner gegen Bier in der M. m. W. veröffentlicht.

Digitized by Google

als Naturgesetz erkannte, und dieses Gesetz lautete derart, daß Krankheiten nur durch Mittel, die in kleinsten Gaben eine der Krankheit ähnliche (aber stärkere!) Arzneikrankheit erzeugen, zu heilen sind. Zwar wurde schon unzähligemal darauf hingewiesen, daß dieses schöne Gesetz auf spekulativem Wege rein aus der Luft gegriffen, rein ersonnen wurde, daß es einen vollständigen Bruch mit dem gesunden Menschenverstande, mit der Logik wie mit jedem naturwissenschaftlichen Denken bekundet, aber das macht uns nicht irre. Wir behaupten doch frischweg, daß wir immer totgeschwiegen, nie widerlegt worden seien, sind aber doch schon seit dem Jahre 1836 so klug gewesen, unser berühmtes Prinzip für die Oeffentlichkeit ein wenig zurechtzustutzen, es nämlich so zu formulieren: Krankheiten können nur durch kleine Gaben derjenigen Mittel geheilt werden, die bei Gesunden in großen Gaben ähnliche Krankheiten zu erzeugen vermögen.

Das klingt dem obigen Satze zwar ähnlich, aber im Grunde ist es doch etwas ganz anderes. Damit läßt sich schon eher hantieren, schon leichter durchschlüpfen; denn 1.: was sind „kleine" Gaben? und 2. läßt sich mit einem Schein von Wahrheit an einzelne berühmte Muster, an Serumtherapie usw., anknüpfen. In der Tat, nicht ganz ungeschickt. Zwar hat noch niemand gesehen, daß sich eine Strychninvergiftung durch kleine Strychningaben heilen läßt, aber Vergiftungen (so hieß es dann) sind gar keine Krankheiten, sondern Katastrophen.

Wenn man den Homöopathen vorhält, bis zu welchem Widersinn die Hahnemannsche Lehre z. B. in der Arzneipotenzierung wie in der Symptomensuche und -differenzierung sich entwickelte, so erwidern sie: Das sind Auswüchse, die wir längst aufgegeben (?) haben! Um Verzeihung: eine Pflanze, die solche Auswüchse zeitigen konnte, muß bis in Grund und Boden hinein verrottet sein. Da heißt es wirklich: man soll sie an der Frucht erkennen. Wer irgendeinen Stoff, z. B. Schwefel oder Kochsalz oder Kieselsäure, auf die 15.—30. Zentesimalpotenz verdünnt, dem muß sein eigener Verstand sagen, daß in einem Streukügelchen solcher Potenz der größten Wahrscheinlichkeit nach auch nicht ein einziges Molekül der ursprünglichen Substanz mehr enthalten sein kann, und was machen wir mit dem einen Molekül Kochsalz, einem Stoffe, den wir täglich grammweise aufnehmen?! Es gibt vielleicht keine Substanz auf der Erde, die wir in dieser homöopathischen Verdünnung nicht beständig inhalierten. Aber durch die Schüttelschläge des Armes wird der Stoff zugleich mit der Verdünnung dynamisiert, vergeistigt, zu etwas dem Wesen nach Anderem — so hieß es wenigstens früher!

Und dann die Symptomensuche! Vor mir liegt das Werk von Hahnemann: Fragmenta de viribus medicamentorum positivis sive in sano corpore humano observatis (Lipsiae 1805). Der 2. Teil, lediglich den Index der Symptome umfassend, ist viel umfangreicher als der erste, er enthält auf 470 enggedruckten Seiten nur ein lateinisches Register von mehr als 10000 Symptomen. Auf 14 dieser Seiten sind allein etwa 350 Arten von capitis dolor, also Kopfschmerzen, genannt! Der Sammlerfleiß, der ein solches Lexikon zustande gebracht, ist wahrhaft zu bewundern. In der Tat war Hahnemann ebenso fleißig als schlau und verstand, sein Schäfchen ins Trockene zu bringen. Seine olfaktorische Behandlung, d. h. die Kur, bei der er nur an den Stöpseln der mit seiner 30. Potenz gefüllten Gläschen riechen ließ, brachte ihm schöne Summen ein. Seine begeisterten Jünger setzten die Sache fort und brachten es gar bis zur 100. (C) Zentesimalpotenz[1]), an der sie riechen ließen. Wer das für einen schlechten Scherz hält, der lese einmal Daumers gläubige Berichte über die monatelangen Versuche, die er selbst an dem unseligen Caspar Hauser angestellt hat[2])!

Aber, so könnte man einwenden, der Schöpfer der Homöopathie und seine Jünger haben doch unzählige Versuche mit ihren Heilmitteln an Gesunden angestellt! Diese Versuche erinnern aber durchaus an die pseudo-induktive Methode eines Bacon; d. h. die Beobachtung geschieht dabei nicht unbefangen um ihrer selbst willen, um zugleich zu lernen und dadurch so viel bescheidener zu werden, sondern um die Tatsachen zu zwingen, sich dem ersonnenen Grundprinzip zu fügen. Der allgemeine Grundsatz eilt immer voraus und schädigt so, weil er nur von einer Vorstellung weiß, die Erkenntnis des wirklichen Zusammenhangs und Sachverhalts. Das ganze Vorgehen bildet den Ausdruck einer ganz unglaublichen Kühnheit, um nicht einen noch viel stärkeren Ausdruck zu gebrauchen. Man prätendiert: So wie ich mir die ganze Sache denke, muß es sein; was scheinbar dazu paßt, das erkläre ich für hochwichtig, was gar nicht paßt, für nebensächlich oder gleichgültig!

„Es gibt keine Heilkraft der Natur," erklärt Hahnemann, „heilen kann nur der Arzt mit seinen homöopathischen Mitteln." Freilich, wenn das zuträfe, dann wäre der Arzt ein Halbgott, und auf den Knien würde man ihn verehren. Dennoch ist den Homöopathen bei ihrer Gottähnlichkeit allmählich etwas bange geworden. Da man jenem Lehrsatze Hahnemanns schon die Tatsachen der Wundheilung entgegenhalten konnte, so nahm er, schlau genug, die gesamte Chirurgie aus, indem er zwischen „inneren" und „äußeren" Krankheiten eine bedeutende Kluft in völlig sinnwidriger Weise befestigte. Ebenso schlau hat er wiederum die der Behandlung des Chirurgen nicht zufallenden äußeren (Haut-) Leiden den inneren Krankheiten zugezählt, ja jenen sogar durch seine unsinnige Psoratheorie eine besonders gesteigerte Bedeutung zugeschrieben, indem er bemüht war, alle möglichen chronischen Leiden auf eine Art Krätze zurückzuführen.

Aber wir teilen ja alle diese Lehrsätze unseres trotzdem noch immer hochgepriesenen Propheten nicht mehr, haben die modernen Homöopathen erklärt; von der Medizin, die sich die wissenschaftliche nennt, scheidet uns nur noch ein Grundgedanke, an dem wir aber festhalten und zu dem sich die Schulmedizin zu bekehren im Begriff ist. So werden unsere Wege schließlich doch zusammenfließen! Sehen wir uns einmal diesen Hauptgrundsatz etwas schärfer an. Daß die heutige Homöopathie ihn ganz anders formuliert, als es durch Hahnemann geschah, darauf wurde oben schon hingewiesen. Zunächst ist dabei von wesentlichem Interesse, daß Hahnemann eigentlich zu Anfang von einem andern Grundsatz ausging, als er ihn später formuliert hat. Hahnemann verwertete z. B. die Beobachtung, daß das Chinin in kleineren (aber durchaus nicht homöopathischen!) Dosen die Temperatur ein wenig steigerte, in etwas größeren die Fiebertemperatur aber erniedrigte. Hieraus schloß er zunächst, obschon die Annahme einer solchen Kausalität auch hier bereits ganz willkürlich war: weil das Chinin in kleineren Dosen die Temperatur steigert, darum heilt es in größeren das Fieber. Von größeren Dosen im allopathischen Sinne wollte er jedoch bald überhaupt nichts mehr wissen, und deshalb verschob er nun, nachdem er seine Mittel homöopathisch dynamisiert hatte, den Satz dahin: weil das Chinin in homöopathischen Dosen eine dem Fieber ähnliche, aber stärkere Arzneikrankheit (!) erzeugt, darum heilt es in den gleichen Dosen fieberartige Krankheiten. War sein erster Schluß zwar ganz willkürlich und möglicherweise total falsch, aber doch noch nicht ganz sinnlos gewesen, so brach er mit seiner zweiten Fassung des Hauptgrundsatzes völlig mit jedem gesunden Denken; denn nun wurde die Vorstellung transzendental. Die modernen Homöopathen haben nun, wie sie selbst erklären, mit der zweiten Fassung des Satzes, mit der stärkeren Arzneikrankheit durch homöopathische Dosen, ganz gebrochen; so wie sie aber jetzt den Satz formulieren, bildet er gerade eine Umkehrung der ersten Hahnemannschen Fassung. Jetzt heißt es: weil das Chinin in größeren Gaben fieberähnliche Krankheitssymptome erzeugt, darum heilt es in kleineren (homöopathischen?) die Fieber! Das schließt aber, namentlich in solcher Allgemeinheit ausgedrückt, einen Widersinn ein, zumal das Chinin sicherlich die Malaria aus einem ganz andern Grunde heilt, als es außerdem daneben als allgemeines Febrifugum brauchbar ist. Man könnte ebensogut schließen: weil das Strychnin in größeren Gaben Krämpfe erzeugt, darum heilt es in kleineren krampfartige Leiden! Das ist aber ein Unsinn; denn es „heilt" vielmehr Lähmungszustände. Oder will etwa der Homöopath behaupten: weil das Strychnin in sehr großen Gaben auch lähmend wirkt, deshalb heilt es in kleinen die Lähmungen?!

Nehmen wir noch ein anderes Beispiel: das Verhalten des Quecksilbers zur Syphilis. In mäßiger Gabe wirkt das Quecksilber günstig gegen die Syphilis, in größeren erzeugt es eine Krankheit mit sehr mannigfachen Symptomen, von denen einzelne vielleicht gewissen syphilitischen Erscheinungsformen ähnlich sind. Das wissen wir, und damit muß sich unsere Erkenntnis vorläufig noch begnügen. Die Homöopathie verlangt aber nach einer Kausalität um jeden Preis, und sie schließt: weil das Quecksilber in größeren Dosen syphilisähnliche Erscheinungen macht, darum heilt es in kleineren die Syphilis. Diese vorauseilende, falsche, zum mindesten unbewiesene Kausalität, das ist das erste Grundübel, und das zweite ist die Verallgemeinerung des einen einzigen und noch dazu schiefen[1]) Gedankens, zumal die Homöopathen vielfach auch mit Mitteln hantieren, bei denen wir von Krankheitserzeugung in großen Dosen gar nichts wissen. (Schluß folgt.)

[1]) Das ist eine Zahl = $\frac{1}{1 \text{ mit zweihundert Nullen.}}$

[2]) Den nun folgenden historischen Abschnitt, in dem Harnack die Hahnemannsche Lehre als Erscheinung des seinerzeit geltenden spekulativen Spiritualismus hinstellt, lasse ich als unwesentlich aus Raumgründen fort. J. S.

[1]) Schief ist er schon deswegen, weil der Begriff der Aehnlichkeit von Krankheitserscheinungen ein viel zu unklarer und verschwommener ist.

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das Steuerüberleitungsgesetz ist am 31. V. in Kraft getreten. Danach wird die nächste Veranlagung zur Einkommensteuer auf Grund des seinerzeit noch beratenen Einkommensteuergesetzes nach Ablauf des Jahres 1925 stattfinden, und zwar nach dem Einkommen, das im Jahre 1925 bezogen worden ist. Für 1924 ist die Einkommensteuer der freien Berufe durch die Vorauszahlungen erledigt. Ein Antrag auf nachträgliche Minderung der Steuer kann eingebracht werden, wenn durch persönliche oder wirtschaftliche Verhältnisse die Steuerfähigkeit wesentlich beeinträchtigt worden ist. Der Antrag ist bis zum 31. VII. 1925 zu stellen. Für das Jahr 1925 werden die Vorauszahlungen wie bisher geleistet. Von den ersten 3000 M. des vierteljährlichen Ueberschusses der Einkünfte über die Werbungskosten 10%, von den weiteren 2000 M. 15%, von den weiteren 5000 M. 25%, von den weiteren Beträgen 30%. Der Satz für die ersten 2000 M. ermäßigt sich für die Ehefrau sowie jedes minderjährige Kind um je 1%. Bei Einkommen bis zu 500 M. vierteljährlich erhöht sich die Ermäßigung vom dritten Kinde ab um je 2%.

— Die Verordnung des Reichsarbeitsministers über Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten vom 12. V. d. J. und die Bekanntmachung des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt betreffend Regelung der Befugnisse des § 28 des Reichsgesetzes für Jugendwohlfahrt sind in Nr. 22 der Veröff. des Reichsgesundheitsamtes veröffentlicht.

— Durch Verordnung des Reichsarbeitsministers vom 12. V. sind mehrere bergmännische Berufskrankheiten den Unfällen gleichgestellt worden. Der sozialpolitische Ausschuß des Reichswirtschaftsrates hat nunmehr auch mit überwiegender Mehrheit das Augenzittern der Bergleute unter die Unfallversicherung gestellt (die Arbeitgeber haben dagegen gestimmt).

— Der Reichsminister des Innern hat in Uebereinstimmung mit den Landesregierungen unter dem 16. IV. Richtlinien zur bakteriologischen Untersuchung des fertigen Pockenimpfstoffs erlassen. (Veröff. des Reichsgesundheitsamtes Nr. 23.)

— Der Reichsausschuß für Aerzte und Krankenkassen hat in seiner Sitzung vom 15. V. u. a. beschlossen, beim Reichsarbeitsminister die Aufhebung der Paragraphen 1—3 der Verordnung über Krankenhilfe bei den Krankenkassen zu beantragen. Es wurde ferner festgestellt, daß durch den Hinweis auf die Möglichkeit der Einrichtung von Dorfsprechstunden nicht beabsichtigt sei, den Aerzten Vorschriften zu machen, die für ihre Standesehre unerträglich seien. Ferner, daß Krankenhausärzte bei ihrer Tätigkeit als solche der in Ziffer 5 der Richtlinien vorgesehenen Ueberwachung nicht unterstehen, auch wenn sie neben ihrer Krankenhaustätigkeit noch zur Kassenpraxis zugelassen sind. Die vorläufige Geschäftsordnung des Reichsausschusses wird mit einigen Aenderungen in eine endgültige umgewandelt. Geh. Ober-Reg.-Rat Isenbart ist zum stellvertretenden unparteiischen Mitglied ernannt. Von ärztlichen Organisationen sind zu stellvertretenden Mitgliedern ernannt: San.-Rat Stauder (Nürnberg), San.-Rat Scholl (München) und Dr. Cahen (Mannheim).

— Der Beirat des Hartmann-Bundes hat in seiner Sitzung vom 24. V. u. a. folgende Beschlüsse gefaßt: 1. Die grundsätzlich ablehnende Stellung des Hartmann-Bundes gegenüber den Krankenkassen-Ambulatorien hat sich in keiner Beziehung geändert. Der Beirat hält einstimmig die Ambulatorienbehandlung für eine durchaus unzulängliche und darum für den Kranken gefährliche Krankenversorgung, für die er durch Duldung in irgendeiner Form eine Mitverantwortung nicht übernehmen kann. 2. Der Beirat beauftragt den Vorstand: a) im Reichsausschuß die Schaffung statistischer amtlicher Unterlagen zu fordern, die, gesondert nach Versicherungsämtern, die Anzahl der in diesen vorhandenen Kassenmitglieder und der für sie vertraglich tätigen Kassenärzte erkennen kann; b) Flugblätter zur Verteilung an die Abiturienten vorzubereiten, die in sachlicher Weise die Lage der Aerzteschaft schildern und die derzeitigen Aussichten des Studiums der Medizin beleuchten. 3. Bei den Ersatzkassen soll die Einkommensgrenze von 4000 M. für die Berechtigung zur Behandlung nach Vertragssätzen erhalten bleiben. 4. Der Beirat bevollmächtigt den Vorstand, alle über 70 Jahre alten Kassenärzte, die sich zum Abbau bereit erklären, abzufinden. Die Mittel dazu sollen durch die Nachfolger, die örtlichen Vereine und durch Zuschüsse des Hartmann-Bundes aufgebracht werden.

— Der Vorstand des L. V. schreibt eine Preisaufgabe aus über das Thema: Die Bedeutung der freien Arztwahl in der deutschen Sozialversicherung. Erwünscht ist die Beteiligung von Dozenten, Assistenten und Studierenden der medizinischen, der rechts-, staats- und wirtschaftswissenschaftlichen Abteilungen aller großdeutschen Hochschulen. 1. Preis: 10000 M. 2. Preis: 6000 M. 3. Preis: 3000 M. Der 1. Preisträger erhält außerdem die Hälfte vom Reinertrag seines als Broschüre vertriebenen Werkes. Die preisgekrönten Arbeiten werden Eigentum des Verbandes. Der Erwerb nicht prämiierter Arbeiten bleibt vorbehalten. Die Arbeit muß in Schreibmaschinenschrift geschrieben sein und ihr Umfang soll nicht größer sein als 100 einseitig beschriebene Schreibmaschinenblätter, abgesehen von etwaigen statistischen Beilagen. Ablieferungstermin ist der 1. IV. 1926. Das Preisgericht besteht aus Geh. San.-Rat Dippe, Geh. Rat Prof. Gärtner, Prof. Jacobi, o. Prof. der Rechte an der Universität Leipzig, Geh. Med.-Rat Prof. Lubarsch, Geh. Reg.-Rat Prof. Pohle, o. Prof. der Nationalökonomie an der Universität Leipzig, Geh. San.-Rat Prof. Schwalbe, Schriftleiter der Deutschen Medizinischen Wochenschrift, San.-Rat Dr. Streffer. Auskunft erteilt die Hauptgeschäftsstelle.

— Anläßlich der Tagung der Gesellschaft deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte wurde in München eine Deutsche Gesellschaft für Stimm- und Sprachheilkunde gegründet. Vorsitzender: Prof. Nadoleczny (München). Nähere Auskunft beim Geschäftsführer: Dr. Hermann Gutzmann, Sprachheilanstalt in Zehlendorf-Mitte bei Berlin, Auguststr. 29.

— Nach einer Veröffentlichung des Reichsversicherungsamtes wird vom Reichsarbeitsministerium die Aufstellung von Richtlinien zu der Forderung der neuen ärztlichen Prüfungsordnung, wonach auch Fragen aus dem Gebiete der Versicherungsmedizin und des Gutachterwesens Prüfungsgegenstand sein sollen, erwogen. Das Reichsversicherungsamt ist ersucht worden, zu der Frage solcher Richtlinien Stellung zu nehmen und zustimmendenfalls einen Entwurf für sie auszuarbeiten. Die ärztlichen Organisationen haben infolgedessen an das Reichsversicherungsamt den Wunsch gerichtet, bei der Aufstellung der Richtlinien zugezogen zu werden.

— Im Haushaltsausschuß des Reichstags wurde ein deutschnationaler Gesetzentwurf, der dem Reichspräsidenten das Recht geben will, namens des Reiches Titel im Rahmen der Reichsverfassung zu verleihen, angenommen. — Der Präsident der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft, Schmidt-Ott, referierte über die Aufgaben der Notgemeinschaft. Der Präsident der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaft, Harnack, wandte sich gegen die Darstellung der Linken, als ob die Industrie nicht genügend für die Unterstützung wissenschaftlicher Institute tue. Er wies darauf hin, daß die Industrie für die Kaiser Wilhelm-Institute mehr gebe als Preußen und das Reich zusammen. Angenommen wurde eine interfraktionelle Entschließung, wonach die Reichsregierung mit den Ländern verhandeln soll, um die wissenschaftliche Leistungsfähigkeit der Forschungsinstitute der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft wieder herzustellen.

— Das preußische Staatsministerium hat beschlossen, die Verleihung der Rettungsmedaille wieder aufzunehmen, nachdem sich in den Beratungen herausgestellt hat, daß hierin kein Verstoß gegen den Artikel 109 Absatz 5 der Reichsverfassung erblickt werden kann, und nachdem auch die Reichsregierung vor einiger Zeit sich auf den gleichen verfassungsrechtlichen Standpunkt gestellt hat.

— Die Kundgebung „Die Säuglingsfürsorge in Gefahr“ am 8. VI. (vgl. Nr. 23 S. 959) war einberufen worden, um gegen den neuen Gesetzentwurf über die Wochenhilfe Stellung zu nehmen. Dieser Gesetzentwurf bringt insofern eine wesentliche Verschlechterung, als die bisher gewährte Stillprämie, die fraglos für viele Mütter einen Anreiz zum Selbstnähren bildete, lediglich aus versicherungstechnischem Grunde fortfallen soll. In diesem Sinne sprachen in der von Prof. Krautwig (Köln) geleiteten Versammlung Dr. Reinhaus (Barmen), Prof. Langstein (Berlin), Stadt-Med.-Rat Prof. v. Drigalski (Berlin) und der frühere Leiter der Allgemeinen Ortskrankenkasse Berlin, Albert Cohn. Jede Propaganda zugunsten der natürlichen Ernährung würde durch dieses Gesetz vernichtet werden, das die Wöchnerinnen erheblich schlechter stellt und ernstlich die Säuglinge gefährdet. In der Entschließung, die bei dieser Kundgebung angenommen wurde, heißt es u. a.: „Die Beseitigung des Stillgeldes in seiner bisherigen bewährten Form muß als geradezu verhängnisvoll bezeichnet werden. Von jeher war die Stillbeihilfe eines der wichtigsten Mittel zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. Durch ihre Beseitigung wird der Erfolg der Säuglingsfürsorge gefährdet und ganz unmittelbar einem Anstieg der Säuglingssterblichkeit Vorschub geleistet. Die überaus ernste bevölkerungspolitische Lage Deutschlands läßt ein solches Experiment mit Menschenleben nicht zu. Die Versammlung richtet an Reichsrat und Reichstag die dringende Bitte, die Vorlage in der vorliegenden Form abzulehnen und das bisher geltende Recht, das den notwendigsten nationalbiologischen Gesichtspunkten Rechnung trug, bestehen zu lassen.“

— Wie die Kurpfuscher so glauben auch die Impfgegner unter den heutigen Verhältnissen ihre Ziele leichter erreichen und dabei sich mehr als zuvor der Unterstützung der Regierung sowie Parlamente erfreuen zu können. Insbesondere benutzen sie die englische Gewissensklausel, trotz deren enormen Mißerfolge im Lande ihrer Geburt, um die obligatorische Impfung zu durchbrechen. Im hessischen Landtag wurde im vorigen Jahre der Antrag angenommen: „die Regierung zu ersuchen, die Kreisgesundheitsämter anzuweisen, daß sie die wiederholte Aufforderung zur Impfung unterlassen, falls der Erziehungsberechtigte, nachdem er einmal wegen Unterlassung der Impfung seiner Pflegebefohlenen rechtskräftig bestraft worden ist, die eidesstattliche Versicherung abgibt, daß er es mit seinem Gewissen nicht vereinbaren kann, seine Pfleglinge impfen zu lassen.“ Justizminister Dr. v. Brentano hatte zu diesem Antrag ebenso wohlwollend wie falsch erklärt, „daß er, da sich viele bedeutende Gelehrte für, andere gegen die Impfung ausgesprochen haben, persönlich nichts dagegen einzuwenden habe, wenn durch Abänderung des Gesetzes dem Wunsche der Antragsteller entsprochen würde“. — In Preußen ist am 19. III. ein gleicher Antrag im Landtag eingebracht worden, und zwar von 52 Abgeordneten unterzeichnet. In Sachsen hat jetzt die Dresdner Ortsgruppe des Reichsverbandes zur Bekämpfung der Impfung beim Landtag beantragt: „die ungesäumte Herbeiführung eines in Hessen angenommenen gleichsinnigen und gleichgesinnten Landtagsbeschlusses auch im Freistaat Sachsen“.

— Die thüringischen staatlichen Anerkennungen für technische Assistentinnen an wissenschaftlichen Instituten gelten laut Erlaß des Wohlfahrtsministers vom 7. V. auch entsprechend für Preußen.

— Im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde wird am 29. VI. im großen Saal des Langenbeck-Virchow-Hauses eine Verhandlung über „Kleinste Arzneimittelgaben und Homöopathie“ stattfinden. Referenten: Proff. W. Heubner (Göttingen) und Ed. Müller (Marburg).

— Die Bestrebungen, eine staatliche Sozialversicherung nach dem bahnbrechenden Vorgang Deutschlands zu schaffen bzw. sie zu erweitern, werden in den anderen Ländern fortgesetzt. In England, über dessen Versicherungsgesetzgebung wiederholt von unserem Mitarbeiter zum Busch berichtet worden ist, hat die Regierung soeben dem Parlament eine Denkschrift

Digitized by Google

hierüber vorgelegt. Die durch die vorgeschlagenen Bestimmungen erwachsenden Lasten sollen vom Staat, den Unternehmern und den Arbeitern getragen werden. Nach Berichten der Tageszeitungen (insbesondere D. A. Z.) stellt sich der Umfang der Lasten folgendermaßen: Die Belastung des Staates ergibt sich, wenn man Lasten der neuen Versicherung mit Ersparnissen an der Krankheits- und Arbeitslosenversicherung aufrechnet: 1925/26 Belastung Null, 1926/27: 4 Millionen Pfund, 1927/28: 3,5 Millionen Pfund, 1928/29: 1,8 Millionen Pfund, 1929/36 je 1,7 Millionen Pfund. Dazu kommen neue Lasten aus der von verschiedenen Beschränkungen befreiten Altersversicherung, die von 1926—1936 von 1,7 Millionen Pfund auf 4,7 Millionen Pfund steigen. In derselben Periode ermäßigen sich indessen die Kriegspensionen von 67 Millionen auf 42,7 Millionen Pfund. Berücksichtigt man diese Ersparnisse, so ergibt sich folgende Gesamtbelastung aus allen Versicherungen: 1925/26: 94 Millionen, 1926/27: 98 Millionen, 1927/28: 95 Millionen und dann fallend bis 1936 auf 85 Millionen Pfund. Von diesem Zeitpunkt an wachsen die Ausgaben wieder. Die Beiträge für Unternehmer und Arbeiter männlichen Geschlechts für die neuen Versicherungen betragen je 4½ Pence die Woche, für Unternehmer und Arbeiter weiblichen Geschlechts je 2½ Pence. Da nun gleichzeitig die Beitragsverpflichtungen für die Krankheitsversicherung um 1 Penny herabgesetzt werden, beträgt die reale Mehrbelastung für Unternehmer und Arbeiter männlichen Geschlechts 4 Pence und für Unternehmer und Arbeiter weiblichen Geschlechts 2 Pence. Insgesamt haben Arbeiter und Unternehmer etwa 20 Millionen Pfund pro anno mehr aufzubringen, davon die Unternehmer etwas mehr als die Hälfte auf Grund der neuen Regelung der Altersversicherung. Die Gesamtzahl der Versicherten beträgt anfänglich 10,445 Millionen männliche und 4,645 Millionen weibliche, im ganzen 15,09 Millionen Personen. Im ganzen werden Unterstützung erhalten: im Jahre 1925/26 und 1927: 600 000—637 000 Personen, 1927/28 (im ersten Jahre, wo das Versicherungssystem voll in Kraft tritt) 1,122 Millionen und dann steigend bis 1936: 1,669 Millionen. In Grundzügen sehen die neuen Gesetze Folgendes vor: 1. Für 65jährige Versicherte und deren Frauen, sobald diese das 65. Jahr erreicht haben, 10/— die Woche. Mit 70 Jahren treten sie in die Altersversicherung über (10/— die Woche). 2. Witwen Versicherter erhalten bis zur Wiederverheiratung und bis zum 70. Lebensjahre 10/— die Woche; dann treten sie in die Altersversicherung über. 3. Die Witwe erhält für das erste Kind unter 14 Jahren 5/—, für jedes weitere 3/— die Woche, auch im Falle der Wiederverheiratung. 4. Waisen unter 14 Jahren 7/6 für das erste Kind und 6/— für jedes weitere. — Auch in der Schweiz sind Versuche, eine staatliche Sozialversicherung durchzuführen, im Gange. Die eidgenössischen Räte (Regierung und beide Kammern), wollen eine dreiteilige Sozialversicherung einführen; die Alters- und die Hinterbliebenenversicherung soll sofort, die Invalidenversicherung jedoch erst nach Maßgabe der Finanzlage ins Leben treten. Die linksstehenden politischen Kreise forderten dagegen die sofortige und gleichzeitige Gesetzwerdung aller drei Zweige. Gemäß der eidgenössischen Verfassung hat eine Volksabstimmung über die „Initiative" zu der zweiten Forderung am 23. und 24. V. stattgefunden: dabei wurde die „Initiative" abgelehnt, sodaß der Plan der Regierung allein in Angriff genommen wird.

— Zu unserer Mitteilung über den Fall Kehrer in Nr. 21 S. 876 sendet uns das sächsische Ministerium des Innern (zwar unter Hinweis auf § 11 des Preßgesetzes, aber — wie zumeist, aber bei einem Ministerium immerhin ungewöhnlich — ohne ausreichende Kenntnis seiner Vorschrift) folgende „Berichtigung": „Es ist unzutreffend, daß Prof. Kehrer aus seinem Amte entfernt und in den zeitweiligen Ruhestand versetzt worden und daß Dr. Leisewitz sofort an seine Stelle getreten sei. Prof. Kehrer ist lediglich beurlaubt und Dr. Leisewitz ist nur mit der vorübergehenden stellvertretenden Leitung der Klinik betraut. Eine Entscheidung in dem schwebenden Quieszierungsverfahren (!) ist noch nicht ergangen. Unstimmigkeiten mit seinen Mitarbeitern bilden nicht den alleinigen Grund des Verfahrens. Unrichtig ist, daß Prof. Kehrer auf Grund der vor kurzem erfolgten, übrigens noch nicht rechtskräftigen Verurteilungen wegen fahrlässiger Röntgenverbrennung die Entfernung eines mitverurteilten Röntgenassistenten verlangt und daß das Ministerium dieses Ansuchen abgewiesen habe. Das Verlangen richtet sich gegen Prof. Lahm, den Vorstand des Laboratoriums und Röntgeninstituts, und wird keineswegs auf die Röntgenverbrennungen gestützt. Gerade Prof. Lahm hat nach dem ersten Verbrennungsfall von Prof. Kehrer die Entfernung des verantwortlichen Volontärarztes gefordert, dieses Verlangen hat aber Prof. Kehrer abgelehnt." Eine Stellungnahme zu dieser „Berichtigung" wie zu dem ganzen Vorgang behalten wir uns bis zur weiteren Klärung vor.

— Der Fortbildungskursus für praktische Aerzte in Bad Kreuznach verdient in mancher Hinsicht noch ein kurzes Nachwort. Das äußerst geschickt zusammengestellte Programm hat in der Hand der Vortragenden, die aus den verschiedensten Teilen Deutschlands kommend sich mit großer Freude in den Dienst dieser 3tägigen Veranstaltung im besetzten Gebiet gestellt haben, einen selten guten Ueberblick über Forschungsergebnisse aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin gegeben. Das Interesse und die Aufnahmefähigkeit der Hörer dieser „ambulanten Akademien" ist sehr rege und wird vor allem, wenn in so geschickter Weise wie in Kreuznach wissenschaftliche Anregung, Erholung und gemeinschaftliche Veranstaltungen abwechseln, nicht wie so oft befürchtet wird, abgelenkt, sondern gesteigert. So kann man wohl das allgemeine Ergebnis dieses Kursus, das über die medizinische Wissenschaft hinausreicht, am besten durch eine analysierende Uebersetzung des Kuppelbegriffes dieser Tagung „Die Rekonvaleszenz" stigmatisieren: re = wieder, con = zusammen, valescere = erstarken. v. d. V.

— Studienreise der Deutschen Gesellschaft für Aerztliche Studienreisen (Berlin, W 9, Potsdamer Str. 134 B), Ende August, 14—16 Tage, nach den schlesischen Bädern und nach einigen Orten des bei Deutschland verbliebenen oberschlesischen Industriegebiets (Landeck, Kudowa, Reinerz, Altheide, Charlottenbrunn, Salzbrunn, Görbersdorf, Warmbrunn mit Abstecher in das Riesengebirge, Flinsberg). Preis ungefähr 250—300 M.

— I. Allgemeiner Kongreß für Kinderwohlfahrt, Genf 24.—28. VIII. Der Kongreß behandelt in drei Abteilungen Hygiene und Medizin, Fürsorge, Erziehung und Propaganda. Teilnehmerbetrag 25 Goldfranken. Auskünfte beim Kongreßbureau Genf, Rue Massot 4.

— 12. Internationaler Physiologenkongreß, Stockholm, 3.—6. VIII. 1926 (Vorstand: Proff. Johansson, Liljestrand, Santesson).

— 7. Internationaler ärztlicher Fortbildungskursus mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und der Balneotherapie, Karlsbad, 13.—19. IX. Auskunft durch Dr. Ganz, Karlsbad und die demnächst erfolgende Beilage des Programms.

— Internationale Fortbildungskurse, Berlin, Oktober, unter Mitwirkung der Fakultät. Spezialkurse in allen Zweigen der Medizin mit praktischen Uebungen. Vortragsreihe über die Grenzgebiete der inneren Medizin. Systematischer Uebersichtskurs über die Fortschritte der Medizin. Fortbildungskurs für Augenärzte. Näheres durch Kaiserin Friedrich-Haus, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

— Ausbildungslehrgang in der Mikrobiologie sowie den wichtigsten Gebieten der Hygiene 1. X. bis Weihnachten, Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" durch Proff. E. Boecker, H. A. Gins, F. K. Kleine, J. Koch, B. Lange, G. Lockemann, R. Otto, O. Schiemann, Cl. Schilling, E. Zettnow. Die Teilnahme an dem Lehrgang wird für die Kreisarzt- und Kreistierarztprüfung angerechnet. Anmeldung bis 15. IX. Auskunft: Geschäftsstelle des Instituts, Berlin N 39, Föhrerstraße 2.

— Pocken. Italien (30. III.—5. IV.): 3. Schweiz (10.—16. V.): 7. England und Wales (10.—16. V.): 159. Litauen (April): 4. — Fleckfieber. Litauen (April): 48 (4 †). — Pest. Aegypten (7.—13. V.): 12. Brasilien (12.—18. IV.): 1.

— Dresden. Als Nachfolger des verstorbenen Reg.-Rat Dr. Woithe wurde Priv.-Doz. für Hygiene an der Universität Halle Dr. Weisbach zum Wissenschaftlichen Direktor des Deutschen Hygiene-Museums gewählt.

— Hamburg. Prof. Hinselmann (Bonn) wurde zum Oberarzt der Gynäkologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Altona gewählt.

— Königsberg. Nach Mitteilung des Regierungspräsidenten sind in der Woche vom 17. bis 22. V. in den zum Regierungsbezirk Königsberg gehörenden Ortschaften 20 neue Fälle von Haffkrankheit, durchweg in leichterer Form, aufgetreten, auch bei Personen, die sich nicht auf dem Haff selbst aufhielten, sondern in seiner Nähe auf dem Felde arbeiteten. Am 22. V. tagte die Arbeitsgemeinschaft zur Erforschung der Haffkrankheit, an der Vertreter der hiesigen wissenschaftlichen Institute sowie des neu eingerichteten staatlichen Haff-Laboratoriums und die zuständigen Medizinalbeamten teilnahmen. Den Fischern werden Gasmasken zur Verfügung gestellt, die sie vorläufig zeitweise während der Beschäftigung, besonders in den Morgenstunden, tragen sollen. (Vgl. Nr. 12 S. 490 und Nr. 22 S. 916.) — Auf Betreiben der ostpreußischen Abgeordneten aller Fraktionen hat der Preußische Landtag am 3. IV. einen Antrag angenommen: „Das Staatsministerium ist zu ersuchen, 1. beim Landtage als einmalige Ausgabe den Betrag von zunächst 25 000 M. zur Durchführung einer planmäßigen Untersuchung durch hierfür besonders abgeordnete Sachverständige jeder der in Betracht kommenden Wissenschaften anzufordern; 2. zur Linderung der bei den Fischern eingetretenen Not ausreichende Mittel auch unter Ueberschreitung des Haushalts zur Verfügung zu stellen."

— München. Im Landtag wurde bei der Beratung über den bayerischen Kultusetat beantragt, die pflichtmäßige Einführung der Leibesübungen an den Hochschulen vorzuschreiben und die Staatsregierung aufzufordern, hauptamtliche Dozenten für Leibesübungen anzustellen. Diese Anträge wurden jedoch abgelehnt und nur von der Staatsregierung gefordert, der Pflege der Leibesübungen an den Hochschulen erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden. (Vgl. auch Nr. 15 S. 618.) Der Zuschuß für die Studentenfürsorge an den bayerischen Hochschulen wurde auf je 15 000 M. erhöht und ein unverzinsliches Darlehen in Höhe von 35 000 M. an die Darlehnskasse der Deutschen Studentenschaft genehmigt.

— Stuttgart. Der um das städtische Gesundheitswesen hochverdiente Stadtarzt Prof. Gastpar hat Anfang Juni sein 25jähriges Berufsjubiläum begangen.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Am 11. VI. beging Geh.-Rat Posner sein 50jähriges Dr. phil.-Jubiläum. — Freiburg. Geh.-Rat Dr. P. Uhlenhuth wurde von der Schwedischen Gesellschaft der Aerzte in Stockholm zum Mitglied gewählt. — Hamburg. Prof. Eduard Arning, sehr geschätzter Dermatologe, namentlich bekannt durch die Ergebnisse seiner Forschungsreise nach den hawaiischen Inseln zur Erforschung der Lepra 1883 im Auftrage der Preußischen Akademie der Wissenschaften, bis 1924 Direktor der Universitäts-Hautklinik, feierte am 9. VI. seinen 70. Geburtstag. — Heidelberg. Prof. Freund (Münster) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmakologie abgelehnt. Nunmehr wurde er Prof. Wieland (Königsberg) angeboten.

— **Literarische Neuigkeiten. Bickel** (Bad Reichenhall), **Der Arzt als Erzieher.** H. 52. Das Asthma und seine Behandlung. München, Gmelin, 1925. 41 S. Geh. M. 1.50.

— **W. v. Brunn** (Rostock), **Das deutsche medizinische Zeitschriftenwesen seit der Mitte des 19. Jahrhunderts.** Riedel-Archiv, 1925, Sonderheft. Idra-Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin-Britz. Geh. M. 2.50.

— **E. Mercks Jahresbericht über Neuerungen auf den Gebieten der Pharmakotherapie und Pharmazie.** 37. Jahrgang. Darmstadt, Merck, 1924. 335 S. M. 2.—. Der Jahresbericht gibt wieder die gewohnte vorzügliche und zuverlässige Uebersicht über die pharmakotherapeutische Literatur des Jahres 1923. W.

— **Wedekind** (Hann.-Münden), **Kolloidchemie.** Sammlung Göschen. Bd. 897 Berlin-Leipzig, de Gruyter & Co., 1925. 122 S. Mit 9 Abb. M. 1.25. Das Büchlein behandelt in 6 Kapiteln die Haupttatsachen der Kolloidchemie mit ihren mannigfachen Beziehungen zu anderen Wissensgebieten unter Berücksichtigung ihrer neuesten theoretischen Entwicklung.

— Auf Seite 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 21. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 21. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 9. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 20. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 106 H. 1-2. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 94 Nr. 5-6. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 147 H. 3-4. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 61 H. 1. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 190. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 21. — Archiv für Gynäkologie Bd. 122 H. 3. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Bd. 74 Nr. 3-4. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 76 H. 1. — Archiv für Hygiene Bd. 95 H. 3-4. — Ausländische Literatur.

Biographie.

•• **Martin** (Berlin), **Werden und Wirken eines deutschen Frauenarztes.** Berlin, Karger, 1924. 370 S. Ref.: Prof. Hannes (Breslau).

Ueber den Wert von Lebenserinnerungen, Autobiographien, Autoergographien und wie man diese zur Zeit sehr beliebten Rückblicke unserer medizinischen Geronten sonst nennen will, kann man sehr verschieden urteilen. Wenn unsere Führer eine jahrzehntelange Entwicklung ihrer Wissenschaft, an der sie selbst lebhaftesten Anteil genommen haben, an ihrem Lebensabend überschauen und darüber berichten, so wird gewiß ihren Erinnerungen eine persönliche Note aufgeprägt werden. In dem fesselnden Buch von Martin scheint mir aber hierin zuviel des Guten geleistet zu sein. Gewiß werden viele Einzelheiten über die eigene Person des Autors und über viele andere Gestalten, die als Herrscher, Staatsmänner, Gelehrte usw. eine Rolle in den verflossenen Jahrzehnten gespielt haben, Interesse erwecken, namentlich da, wo persönliche Gegnerschaft den Autor zu scharfer Kritik und selbst Satire veranlaßt. Mir erscheint es indessen nicht ganz angemessen, wenn Anwürfe gegen Personen erhoben werden, die sich durch ihre Taten einen bleibenden Namen in Wissenschaft oder Staatswesen errungen haben und die sich nicht zu diesen Anwürfen äußern können, weil sie nicht mehr leben. Martin erwähnt z. B. den Konflikt von W. A. Freund mit seinem Fachordinarius, über den er auch ein ungünstiges Urteil fällt, während der Breslauer Zeit. In Freunds Erinnerungen „Leben und Arbeit" finden wir nichts über dessen zwar bekannte und von Martin erwähnte Widerwärtigkeiten mit seinem Fachordinarius der Nachwelt überliefert. Ob es ferner wirklich allgemeines Interesse hat, zu erfahren, daß es für Martin eine nicht ganz „leicht zu erfüllende" Aufgabe gewesen sei, für das Kind der Erbprinzessin von Hohenlohe-Langenbuch eine gesunde pommersche Amme zu besorgen, und dann „die Herrschaften voll dankbarer Anerkennung waren"? Anderseits liegen manche der vom Autor wiedergegebenen persönlichen Erlebnisse zeitlich uns allen noch so nahe, daß es bei manchem aus Gründen der Diskretion besser gewesen wäre, sie zu übergehen. Im Gegensatz hierzu sind die großen Verdienste August Martins um das Werden unseres noch relativ jungen Faches viel zu wenig in dem Buche gewürdigt; hier waltet eine zu weitgehende Bescheidenheit des Autors. Das trifft besonders für den Abschnitt „Frauenärztliche Rück- und Ausblicke" zu. Sollen Autobiographien überragender Forscher wirklich bleibenden Wert haben, so darf ihr wissenschaftliches Leben in diesen Memoiren nicht zu kurz kommen.

Philosophie.

•• **J. Fr. Hartung** (Bad Salzbrunn), **Die organische Erkenntnis.** Ober-Salzbrunn, Dierig & Co. 201 S. Ref.: Geh.-Rat Ziehen (Halle a. S.).

Verfasser führt mit guten Gründen aus, daß man in Menschheit und Volk nicht nur eine Summe von einzelnen Menschen und in der Natur nicht nur eine Anhäufung von einzelnen Atomen sehen dürfe, und folgert, daß dem Volk dieselben Menschheitsrechte gebühren, wie dem einzelnen Menschen. Er nennt dies: „Fortschreiten vom völkischen Gedanken zur organischen Weltanschauung". In der Durchführung dieses Grundthemas verliert sich Verfasser sehr oft in unhaltbare naturphilosophische Spekulationen (chemische Vibration, Polarisation usf.), durch die leider einzelne richtige Gedanken fast ganz verschleiert werden.

Biologie.

•• **Harms, Individualzyklen als Grundlage für die Erforschung des biologischen Geschehens.** Berlin, Deutsche Verlagsgesellschaft für Politik und Geschichte, 1924. 102 S. M. 3.—. Ref.: Prof. Eisler (Halle).

Ein wesentlicher Mangel der heutigen biologischen Forschungsrichtungen besteht nach Harms darin, daß sie sich zumeist nur über eine Phase im Leben eines Tieres erstrecken. Allgemeinere Bedeutung gewinnt die Forschung erst, wenn sie auf den ganzen Zyklus eines Individuums ausgedehnt wird, der allerdings erst bekannt sein muß. Der Individualzyklus der differenzierten Formen umschließt die 3 großen Lebensphasen: die Entwicklung bis zur Reife, das Reifestadium und das Senium. Das Individuum ist also überhaupt nicht als etwas Stationäres zu fassen, sondern nur phasenhaft; als Ganzheit erscheint es nur in dem Individualzyklus. Er ist als elementare Einheit der tierischen und pflanzlichen Lebensäußerung zu betrachten, um zu erschließen, welche prospektiven Potenzen in ihnen bei veränderten Umwelt- und Innenwelteinflüssen liegen. Die einzelnen Abschnitte des Werkes behandeln: Regulation und Determination, Teilbarkeit und Zellkonstanz und die Bedeutung formativer Bildungsstoffe, Harmenzyme und Harmozone, für die Zyklen; — die Phasen der Individualzyklen bei Rotatorien, Rana und Mensch und ihr zeitlicher Ablauf; — Individualzyklen und das System der Stammbäume; — das Problem des Wachstums; — die experimentelle Beeinflussung der Zyklen. Auf Einzelheiten des außerordentlich inhaltreichen und fesselnd geschriebenen Werkes einzugehen, ist hier nicht möglich. Der Verfasser überzeugt jedenfalls davon, daß das Ziel der weiteren Forschung nicht allein die Erfassung der Zustandsgleichung in den Phasen des Zyklus eines Tieres, sondern die kausalanalytische Klärung des Gesamtzyklus sein wird..

Naturwissenschaften.

•• **Zörnig** (Basel), **Tabellen für das pharmakognostische Praktikum.** 2. verb. und verm. Aufl. Berlin, Springer, 1925. 151 S. M. 6.—. Ref.: P. Wolff.

Das Buch ist als Hilfsmittel beim pharmakognostischen Praktikum gedacht, soll aber kein Lehrbuch ersetzen. Außer den eigentlichen pharmakognostischen Merkmalen der Drogen werden auch die Inhaltsstoffe, die Anwendung und die Verfälschungen angegeben. Abbildungen wurden absichtlich nicht aufgenommen. Das zuverlässige und übersichtlich angeordnete Buch ist zu empfehlen.

Psychologie.

•• **Hildebrandt** (Berlin), **Gedanken zur Rassenpsychologie.** Stuttgart, Püttmann, 1924. 20 S. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

In außerordentlich anschaulicher, klarer und prägnanter Weise entwickelt Hildebrandt den Gedankenkreis der rassenpsychologischen Probleme; er setzt sich mit den führenden Erbforschern ebenso wie mit Spengler, Hans Günther usw. auseinander und führt darüber hinaus zu der Wissens- und Herzensformel: „Nur der neue Glaube, das göttliche Gesetz, kann eine neue Rasse erzeugen", wobei das „Blutbewußtsein" entscheidet, nicht „Rassenhaß", denn „gerade die Unkunde in Dingen der Rasse, die grundlose Phrase schürt den Rassenhaß". Dem Schriftchen ist weiteste Verbreitung zu wünschen.

•• **Marcus, Theorie einer natürlichen Magie.** München, Reinhardt, 1924. 196 S. M. 3.—. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Vom Ich als unsterblichem Noumenom aus und mit Hilfe einer etwas modifizierten Aetherhypothese gibt Marcus im nächsten Anschlusse an Kant einige Ausführungen über allgemeine Fragen. Das Gehirn ist hiernach z. B. „eine durch die ursprünglichen Vorstellungen des Noumenom organisierte Materie". Ein etwas umständlich formulierter Spiritualismus, in dessen Darstellung das Sätzchen: „Woran noch niemand gedacht hat" beneidenswert häufig vorkommt.

•• **Bruck** (Berlin), **Experimentelle Telepathie.** Stuttgart, Püttmann, 1925. 80 Seiten mit 83 Abbildungen auf 24 Tafeln. M. 5.—. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Verfasser bietet die Ergebnisse einer Reihe experimenteller Versuche zur telepathischen Uebertragung von Zeichnungen auf

Digitized by Google

eine in Hypnose versetzte Person dar. Er gibt selbst zu, daß sie trotz ihrem Umfange für die Annahme einer Gedankenübertragung nicht restlos beweisend sind. Ueberhaupt ist die Arbeit von einer erfreulichen ruhigen Sachlichkeit und dem Streben nach objektiv einwandsfreier Erkenntnis getragen. Die beigefügten Tafeln, welche einen Vergleich der Originalzeichnungen mit den Kopien der Versuchspersonen ermöglichen, erleichtern dem Leser zugleich die Bildung eines eigenen Urteils.

•• **Liepmann, „Arbeiten aus dem sexualpsychologischen Seminar".** Bd. I H. 2. Bonn, Marcus und Webers Verlag, 1924. 39 S. M. 1.75. Ref.: San.-Rat Placzek (Berlin).

Hartoch gibt eine gedrängte, anschauliche Darstellung des noch vielfach strittigen Homosexualitätsproblems, die aber leider mancherlei sehr fühlbare Mängel aufweist. Wohl weil Verfasser noch nicht aus eigener Lebenserfahrung spricht, zitiert er die Hirschfeldschen Anschauungen als sicher, so die Verbreitungsziffer, die Betätigungsart, die Seltenheit der päderastischen Aktes. Des Referenten forensische Erfahrungen sagen das gerade Gegenteil. Wenn Verfasser ausdrücklich erklärt, daß er keine Werturteile fällen wolle, so hat er diese Absicht nicht strikt durchgeführt. Bei der Erörterung der Steinachschen Theorie hätten die sie widerlegenden anatomischen Beweise von Tiedje, Benda usw. erwähnt werden müssen. Ganz unberücksichtigt blieb die Kardinalfrage, ob und wie weit eine angeborene konstitutionelle Disposition erst durch die „Verführung", die Verfasser anscheinend als gleichgültig ansieht, wirksam oder richtunggebend wird. Mit diesen Einschränkungen kann die Arbeit empfohlen werden. Interessanter ist die Brannsche Arbeit, eine scharfsinnige, fein durchdachte Kritik jener geistvollen Ungeheuerlichkeiten Weiningers über die Frau, die Verfasser mit Recht einen „einzigen grandiosen Irrtum" nennt. Die Ursache dieses Denkirrtums sieht Brann einerseits in Weiningers Glauben an den absoluten, produktiven Existenzwert der Logik, anderseits in seiner Auffassung, daß des Menschen Wünsche und Triebe etwas Niedriges, Verwerfliches sind. Weininger kennt eben kein Anderssein, sondern nur einen Wertunterschied. Die Studie möge recht viele Leser finden.

Anatomie.

Ph. Stöhr (Würzburg), **Das embryonale Herz.** Kl. W. Nr. 21. Die typische Krümmung der Herzform ist zum Teil im Anlagematerial des Herzens selbst begründet, zum Teil aber auch in Einflüssen der Umgebung. Der Blutstrom hat in der Hauptsache keinen formgestaltenden, sondern wachstumsfördernden Einfluß. Jede einzelne Herzzelle ist für sich imstande, regelmäßige rhythmische Kontraktionen auszuführen, verliert aber diese Fähigkeit im Augenblick, wo sie mit einem Haufen anderer Herzzellen in Berührung kommt.

Arthur Keith, **Die Tatsache eines Bulbus cordis beim menschlichen Herzen.** The Lancet 207 Nr. 5286. Das sogenannte Infundibulum des rechten Ventrikels stellt entwicklungsgeschichtlich und auch gegenwärtig noch in seiner Faseranordnung einen besonderen Herzabschnitt dar, der offenbar den Zweck hatte, eine Art Windkessel für den pulmonalen Kreislauf zu sein. Als richtiger Bulbus funktioniert er bei den niederen Wirbeltieren. Es ist möglich, daß bei sehr starken Anstrengungen, die mit einer kolossalen Steigerung der Herztätigkeit einhergehen, dieser Bulbus auch beim Säugetierherzen gewisse Funktionen ausübt. E. Grafe (Rostock).

Strahlenkunde.

•• **Liesegang** (Frankfurt a. M.), **Der photographische Prozeß. Photographie und Röntgenographie.** Frankfurt a. M., Keim & Nemnich, 1924. 55 S. M. 4.—. Ref.: Prof. Levy-Dorn (Berlin).

Das Kompendium erscheint als Band 3 der „Radiologische Praktika". Behandelt sind die Bromsilberplatte, die Belichtung, das latente Bild, die Entwicklung, das Fixieren, Abschwächen und Verstärken, Bromsilber- und Gaslichtpapier, ihre Tonung, Zelloidin- und andere Auskopierpapiere, andere Druckverfahren, Röntgenaufnahmen, Farbenphotographie. Das Werk ist leichtverständlich geschrieben. Neben der praktischen Anleitung hat Verfasser in dankenswerter Weise versucht, auch das Wesen der chemischen Vorgänge darzustellen.

A. Köhler (Wiesbaden), **Technik der Röntgenaufnahmen mit Bucky-Blende.** M. m. W. Nr. 21. Genaue Beschreibung der Blende und Technik. Wegen der hohen, den Körper treffenden Dosen dürfen am gleichen Tage nicht zwei Aufnahmen bei derselben Anordnung trotz zwischengeschaltetem Aluminium vorgenommen werden, höchstens eine ventrale und eine dorsale.

Warren und Wipple, **Röntgenstrahlenschädigungen.** Journ. of exper. M. 1. Bakteriämie nach Zerstörung des Schleimhautepithels durch Röntgenstrahlen. Eine geeignete Röntgendosis zerstört das Dünndarmepithel in weitgehendem Maße und läßt leere Krypten und nackte Zotten zurück, die nun den Schwärmen der Bakterienflora des Darmes ausgesetzt sind. Trotzdem blieb im Tierexperiment die erwartete Bakteriämie aus. Verfasser schließen daraus, daß das Darmepithel nicht die bedeutende Rolle als Schranke spielt, die den Körper vor der Bakterieninvasion schützt. — 2. Eine einzige große Dosis bewirkt bei Hunden eine bleibende Schädigung der Dünndarmschleimhaut. Die Schwere der Intoxikationserscheinungen verläuft parallel mit der erkennbaren Schleimhautschädigung. Erneute, während dieser Intoxikationsperiode verabfolgte Bestrahlungen lassen eine deutliche Kumulierung erkennen. Bei Verteilung auf einen längeren Zeitraum als 5—6 Tage zeigt sich keine Kumulierung. — 3. Das Röntgenstrahlenbündel breitet sich im Körper in Gestalt eines Kegels aus. Es ist wahrscheinlich (!), daß im Körpergewebe Sekundärstrahlen gebildet werden, die aber außerhalb des Strahlenkegels keine Schleimhautschädigung hervorrufen. Die Strahlenschädigungen der Dünndarmschleimhaut zeigen noch weniger Heilungstendenz als die Hautverbrennungen und können noch nach vielen Wochen zur Perforation führen. Der Uebergang von normaler zu geschädigter Schleimhaut ist ziemlich scharf begrenzt und beträgt selten mehr als 2—3 mm, woraus auf das Fehlen von Dispersion der primären und sekundären Strahlen auf dem Wege durch das Gewebe geschlossen wird. — 4. Der menschliche Darmtraktus besitzt eine ähnliche Sensibilität gegen Röntgenstrahlen wie die Warmblüter unter den Versuchstieren. Es ist äußerste Vorsicht beim Bestrahlen des Abdomens nötig, da die einmal erfolgte Schädigung des Darmepithels immer schwerwiegend und oft irreparabel ist.

Lorey (Hamburg).

Mikroben- und Immunitätslehre.

•• **Schütz** (Kiel), **Die Epidemiologie der Masern.** Jena, Fischer, 1925. 108 Seiten mit 9 Abbildungen im Text und 2 Tafeln. Geh. M. 5.—. Ref.: Prof. Kißkalt (Bonn).

Mit den wachsenden Zweifeln, die bezüglich der rein deduktiven bakteriologischen Forschungsmethode laut werden, ist jeder Beitrag wertvoll, der eine Seuche als Ganzes auffaßt und untersucht. Die Grundlage für die Arbeit des Verfassers sind die Masern in Lübeck und in Schleswig-Holstein, wo sich die Forschungen bis 1865 zurück erstrecken und besonders deshalb interessante Ergebnisse zeigen, weil die Seuche praktisch nur von einer Seite in die Halbinsel eindringen und sich ausbreiten kann. Es wird eine Reihe neuer Tatsachen festgestellt bezüglich der Schnelligkeit der Ausbreitung, der Dauer, der Intervalle der einzelnen Seuchen und der Veränderung dieses Phänomens im Laufe der Jahrzehnte. Um diese Untersuchungen gruppieren sich weitere über die Verbreitung in größeren Landesteilen und in ganz Deutschland. Am Schlusse sind die ermittelten Gesetzmäßigkeiten zusammengestellt.

C. C. Okell und H. J. Parish, **Dick-Test bei Scharlach.** Lancet 1925 S. 712. Das angewandte Toxin stammte von einem Douchezstamm; es ist viel wärmebeständiger als das Diphtherietoxin. Alle Stämme wurden inaktiviert durch Serum von Scharlachrekonvaleszenten und Dick-negativen Personen. Zwei Pferde wurden mit dem Toxin immunisiert. Das Serum dieser Tiere neutralisierte Toxin und gab das Schulz-Carltonsche Auslöschphänomen. Als positiv rechneten Verfasser Proben von 20—30 mm Durchmesser, als partialpositiv solche, die nur ¼—½ dieses Durchmessers zeigten. Die partialpositiven Reaktionen sind wahrscheinlich als Zeichen einer Immunität gegen Scharlach aufzufassen, da sie besonders bei solchen Individuen vorkamen, die schon Scharlach durchgemacht hatten. K. Mosse (Berlin).

H. Henry und F. C. Lewis (Birmingham), **Toxin des Streptococcus scarlatinae.** Lancet 1925 S. 710. Verfasser beschäftigen sich mit der Herstellung eines Standardtests für die Dick-Probe, bei der sich eine positive Reaktion nach etwa 4—6 Stunden zeigt und ihre stärkste Entwicklung nach 24 Stunden erreicht. Die positive Reaktion besteht in einer lokalen, roten Area, wechselnd in der Stärke der Rötung. Sie ist gewöhnlich scharf begrenzt, strahlt manchmal aber auch in die Umgebung aus. Starke Reaktionen zeigen zuweilen auch Infiltration. Nach 48 Stunden ist die Reaktion

Digitized by Google

meist verschwunden oder wesentlich geringer geworden. Selten bleibt Pigmentation zurück. Im schnellen Erscheinen und baldigen Verschwinden unterscheidet sich also die Dick-Reaktion von der Schick-Reaktion. Zur Vermeidung von Pseudoreaktionen wurde eine Quaddel angelegt mit Toxin, das 1—1½ Stunden gekocht war. Diejenige Menge von getrocknetem Toxin, die eine gute Differenzierung zwischen Scharlach und Nichtscharlachfällen zuläßt, variiert stark. K. Mosse (Berlin).

M. Isabolinski und W. Gitowitsch (Smolensk), **Gewinnung von Tuberkelbazillenreinkulturen.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 94 H. 5. Zur Gewinnung von Erstkulturen und zur Weiterzüchtung hat sich folgender wohlfeiler Nährboden bewährt: 2 Teile in der Fleischhackmaschine zerkleinerter Ochsenhodenmasse + 1 Teil Rinderserum werden in Reagenzgläser abgefüllt und in schräger Lage zuerst im Serumstarrungsapparat bei 90° und dann an 3 Tagen bei 80—85° je ½ Stunde sterilisiert.

Hach (Kiew), **Gewebskulturen als Methode zum Studium des Vakzinevirus.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 94 H. 5. 5—12tägige Gewebestückchen aus virulentem Milz- und Hodenmaterial von mit reinem Passagevirus infizierten Kaninchen riefen in allen Fällen der Einimpfung eine in der Regel konfluierende Hauteruption und eine spezifische Keratitis mit Nachweis von Guarnierischen Körperchen hervor. Ob die Explantate auf dem Nährboden (Ringerlösung + Kaninchenblutplasma) Wachstumserscheinungen aufwiesen oder nicht, war für den Erfolg der Impfung gleichgültig.

Schokitschi Katzu (Prag), **Ueber die M-Konzentration satzbildender Bakterien.** Arch. f. Hyg. 95 H. 3/4. Die von Bail mitgeteilten Beobachtungen über die maximale Konzentration lebender Bakterien in flüssigen Nährböden machte Verfasser auch bei satzbildenden Bakterienarten; bei diesen war aber eben keine überall gleiche Populationsdichte vorhanden, sondern es wuchsen die Bakterien nur in einem geringen Teil des Nährsubstrates.

M. Francillon (Zürich), **Einfluß der aëroben Mischinfektion auf Entwicklung und Toxinbildung des Bacillus botulinus.** Arch. f. Hyg. 95 H. 3/4. Der weitverbreitete Bacillus botulinus wächst in Mischkulturen aërob in Bouillon und noch besser auf Fleisch und bildet in abgeschwächtem Maße auch Toxin. Von den als Beimikroben benutzten 6 Bakterienarten zeigte Bact. pyocyaneum antagonistische Wirkungen. Botulinustoxin wird in vitro durch Bakterienkulturen anderer Art allmählich wenig abgeschwächt.

L. Heim (Erlangen), **Ueber die säurebildenden Bakterien bei tiefer Zahnkaries.** Arch. f. Hyg. 95 H. 3/4. Beschreibung der im Bohrstaub aus kariösen Zähnen gefundenen Bakterien und Polemik über die systematische Eingliederung dieser.

Herrmann (Poltawa), **Anaphylaxie bei antirabischen und anderen Impfungen.** Derselbe: **Immunisation gegen Tollwut mit verschiedenen Vakzinen.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 94 H. 5. Anaphylaktische Erscheinungen werden nahezu vermieden bei Verwendung einer ½- oder 1%igen Emulsion aus frischem Kaninchengehirn und Rückenmark, die bis auf 58—60° während 30 Minuten erwärmt und der danach ½% Acid. carbol. zugefügt wird. Die Dauer der Immunisation scheint wichtiger zu sein als das einverleibte Quantum des Wutimpfstoffes an und für sich.

Prausnitz und Meißner (Greifswald), **Messung der Bakterizidie des menschlichen Blutes nach spezifischer und unspezifischer Vorbehandlung.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 94 H. 6. Es gelingt, sowohl bei spezifischer Vorbehandlung des Menschen mit abgetöteten Staphylokokken wie durch unspezifische, durch Yatren oder Aolan eine sehr ausgesprochene Steigerung des bakteriziden, opsonischen, leukozytischen und phagozytären Vermögens des Blutes hervorzurufen und zahlenmäßig nachzuweisen. Das Wrightsche Verfahren stellt eine wertvolle Methode zur Schätzung der Abwehrkraft des Blutes dar.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Naito, Die Hyperostosen des Schädels.** Wien-Leipzig, Safar, 1924. 95 Seiten mit 84 Röntgenabbildungen und 11 Skizzen im Text, 8 Photogrammen auf 2 Tafeln und 2 Skizzenblättern. M. 13,50. Ref.: Geh.-Rat Colmers (München).

Naito hat auf Anregung von Schüller alle bisher beschriebenen Formen von Hyperostosen des Schädels teils auf Grund der Literatur, teils nach eigenen Beobachtungen zusammengestellt und unter Beigabe sehr zahlreicher Röntgenabbildungen beschrieben. Das Buch, das hauptsächlich praktischen und klinischen Zwecken dienen soll, ist in erster Linie für die Röntgenologen und Chirurgen geschrieben, beansprucht aber auch das Interesse der Neurologen, der Augen-, Nasen-, Ohrenärzte, endlich der Pädiater und Pathologen. In der Zusammenfassung wird die Gruppierung der verschiedenen Hyperostosen vom anatomischen Standpunkt erörtert, und es werden ihre Ursachen, die klinische Symptomatologie, Differentialdiagnose und Therapie kurz besprochen. Das vortrefflich ausgestattete Büchlein wird nicht nur das Interesse derer finden, die sich mit den Erkrankungen des Skelettes beschäftigen, sondern auch ein willkommener Ratgeber für den Praktiker, insbesondere den Röntgenologen und Chirurgen sein.

F. Walter (Rostock), **Physiologische Grundlagen der natürlichen Euthanasie.** M. m. W. Nr. 21. Die agonale Bewußtseinstrübung hat in vielen Fällen die gleiche physiologische Grundlage wie die „toxischen symptomatischen Psychosen". Durch Defektwerden der Barriere zwischen Blut und Liquor ist den im Blute kreisenden toxischen Substanzen der normalerweise verschlossene Weg zum Gehirn geöffnet, sodaß sie eine Vergiftung des Gehirns herbeiführen können. So kann also auch die Agone als symptomatische Psychose aufgefaßt werden. Es gibt natürlich auch agonale Bewußtseinsstörungen anderer Genese (Anämie).

B. Samter (Berlin), **Erbfamiliärer Krebs.** Arch. f. Gynäk. 122 H. 3. Auf Grund von 3 Stammtafeln kommt Verfasser zu dem Schlusse, daß es in Deutschland Krebsgeschlechter gibt. Die Krebsdisposition verhält sich ihrem Erbgange nach nicht wie ein rezessives Merkmal. Innerhalb der bisher genealogisch untersuchten Krebsstämme überwiegen die Krebsfälle beim weiblichen Geschlecht.

H. Jessen (Davos), **Gaswechselergebnisse bei Erkrankungen der Schilddrüse.** M. m. W. Nr. 21. Jeder Hyperfunktionszustand der Schilddrüse äußert sich in der Gaswechselsteigerung. Höchste Werte beim Morbus Basedow. Zwischen ihm und dem Hyperthyreoidismus gibt es zahlenmäßig keine Grenze. Die postoperative Reaktion als Ausdruck der thyreotoxischen Wirkung macht sich in einer entsprechenden Gaswechselsteigerung bemerkbar, die stets über die vor der Operation festgestellte hinausgeht. Durch psychische Erregung wird ebenfalls eine die pathologische übertreffende Steigerung bewirkt. Die Gaswechselbestimmung zeigt fortlaufend den Heilungsfortschritt nach der Operation an.

E. Brieger (Herrnprotsch Breslau), **Vergleichende Untersuchungen der Atemgröße im Hochgebirge und Tiefland.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 1. Bei stationärer, wenig ausgedehnter Lungentuberkulose liegen die Werte der Atemgröße durchschnittlich 20 bis 30% höher im Gebirge als im Tiefland. Bei schweren, ausgedehnten, fortschreitenden Prozessen ist die Steigerung um das Doppelte oder Dreifache der normalen Werte anscheinend unabhängig von der Höhenlage.

G. Haselhorst (Hamburg), **Venöse Luftembolie.** Arch. f. Gynäk. 122 H. 3. Der Tod an venöser Luftembolie wird durch die Blockierung des Lungengefäßsystems bedingt. Herzinsuffizienz und Blutleere lebenswichtiger Organe sind nur Folgeerscheinungen. Therapeutisch empfiehlt Haselhorst bei venöser Luftembolie die horizontale Rückenlage.

v. Falkenhausen und Siwon (Breslau), **Wirkung der Leberausschaltung auf den intermediären Eiweißstoffwechsel bei der Gans.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 106 H. 1/2. Während die Ammoniakabspaltung bei Injektion größerer Aminosäuremengen in die Blutbahn ohne Leber genau so schnell erfolgt wie bei erhaltener Leber, ist die Harnstoffsynthese aus Ammoniak offenbar ausschließlich an die Leber allein geknüpft.

M. Budde (Köln), **Ueberschußbildungen an den Gallenwegen.** M. m. W. Nr. 21. Bei reinen Ueberschußbildungen soll sich der Epithelsprossungsvorgang an mehreren hintereinander gelegenen Stellen des primitiven Choledochus abspielen. Ueberschußbildungen an den Gallenwegen führen sehr leicht zu einer Gallenabflußstörung und damit zur Konkrementbildung.

Pfeiffer und Standenath (Graz), **Einfluß von Kongorot auf die Vergiftung durch Pankreasautolysate.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 106 H. 1/2. Kongorot schützt (bei Maus und Meerschweinchen) von der Bauchhöhle und Blutbahn, nicht vom Unterhautzellgewebe aus gegen eine nachfolgende vom Peritonealsacke aus gesetzte Vergiftung mit Pankreasautolysat. Der Schutz hält wochenlang an. Keine nennenswerte Speicherung des Kolloides im Retikuloendothel.

Schmitt (Würzburg), **Untersuchungen über die Entstehung der dynamischen Eiweißhyperthermie.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 106 H. 1/2. Es gelang, durch Eiweißzufuhr, die noch in der Norm eines Eiweißessers lag, die Körpertemperatur zu steigern, während im kalorieng leichen Zuckerversuch die Verhältnisse fast normal

Digitized by Google

blieben. Plasmon wirkte stärker als Fleisch und Käse, die insensible Perspiration war im Eiweißversuch gegenüber dem Zuckerversuch wesentlich gesteigert.

E. Brieger (Herrnprotsch-Breslau), **Kochsalz und Wasserhaushalt des tuberkulösen Organismus.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 1. Wasser- und Kochsalzbestand der Gewebe des tuberkulösen Organismus sind wahrscheinlich stark herabgesetzt. Die Blutflüssigkeit widersetzt sich jeder Verdünnung. Die Konzentrierung des Blutes ist die Folge einer echten Hyperproteinämie.

Schoen und Berchtold (Würzburg), **Untersuchungen am Knochenmarksvenenblut des Hundes.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 105 H. 1/2 und 106 H. 1/2. Injektion von Adrenalin in den Körperkreislauf des Hundes verursacht prozentuale Zunahme der Neutrophilen im Bild des Knochenmarksvenenblutes sowie Auftreten von Jugendformen roter Blutkörperchen. Es wird eine direkte Reizung der die Ausschwemmung verursachenden sympathischen Endapparate angenommen. Pilokarpin wirkt nicht; durch Blutdrucksteigerung oder Asphyxie allein wird die Adrenalinwirkung auf das Knochenmark nicht hervorgerufen.

E. Brieger (Herrnprotsch-Breslau), **Grawitzsche Lehre von der Bluteindickung.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 1. Durch Blutmengenbestimmungen wird eine passive Eindickung des Blutes bei chronischer Lungentuberkulose nicht bestätigt. Der Reduktion des Erythrozytenvolumens bei vorgeschrittener Lungentuberkulose entspricht eine ausgleichende Vermehrung des Plasmavolumens. Das Gesamtblutvolumen ist innerhalb gewisser Grenzen unabhängig von dem Wasserbestand der Gewebe.

N. Nishiora (Bern), **Ausscheidung von Porphyrinen durch den Urin nach Einnahme von extrahiertem und nicht extrahiertem Chlorophyll.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 20. Porphyrinausscheidung wurde nach Genuß von grünem Gemüse fast nie, dagegen schon nach täglich 6 Tabletten Chlorosan beobachtet. Resorbiert wird also nennenswert nur extrahiertes Chlorophyll.

R. Meyer (Berlin), **„Destruierende Blasenmole."** Arch. f. Gynäk. 122 H. 3. Eine „destruierende Blasenmole" gibt es nicht in dem Sinne, daß das Zottenstroma im mütterlichen Gewebe aktiv zerstörend vorgeht. Die Blasenzotten verbleiben in den Gefäßräumen. Selbst wenn gelegentlich die Gefäßwände usuriert werden, was auch bei einfacher Placenta accreta vorkommt, kann man nicht von „destruierender Blasenmole" sprechen. Es handelt sich vielmehr um blasenzottige Placenta accreta. Dieselbe wird nur ganz ausnahmsweise von Chorionepithelioma malignum begleitet, aber es gibt bisher keinen Beweis dafür, daß das Zottenstroma dem destruierenden Epithel nachfolge. Es ist noch kein Fall bekannt, in dem das Chorionepitheliom histiotyp wächst, weder außerhalb noch innerhalb der Gefäße.

Kj. v. Oettingen und H. Linden (Heidelberg), **Heterotope Epithelwucherungen vom Bau der Uterusschleimhaut.** Arch. f. Gynäk. 122 H. 3. Die Entstehung derartiger Wucherungen in den Ovarien erklären Verfasser sich in folgender Weise: Bei Frauen, deren konstitutionelle Minderwertigkeit sich in Veränderungen des Uterus (Myome, Retroflexionen, Stenosen aus anderen Gründen) äußert, kommt es zur Stauung des Menstrualblutes. Dieses wird zu den Tuben teilweise herausgetrieben und setzt in der Umgebung der Tubenöffnungen einen geweblichen Reiz. Das hierzu disponierte, vielleicht in einem mangelnden Reifezustande befindliche Serosaepithel beginnt, unterstützt durch pathologisch sich auswirkende Hormone, in die Tiefe zu wuchern und uterusschleimhautähnliche Inseln zu bilden, welche infolge Mitmenstruierens zu Schokoladebzw. Teerzysten sich entwickeln. Diese platzen zuweilen, werfen Gewebsinhalt aus, der an sich zu weiteren Gewebsimplantationen zu führen vermag. Durch den Reiz des austretenden, mit Zelldetritus vermischten Blutes kommt es zu ausgedehnten entzündlichen Reaktionen und breiten, schwartigen Verwachsungen.

H. O. Neumann (Düsseldorf), **Krukenbergtumor.** Arch. f. Gynäk. 122 H. 3. Das Bild des Krukenbergtumors berechtigt zwar mit großer Wahrscheinlichkeit zur Annahme, daß die Ovarialgeschwulst metastatischer Natur ist, es gibt aber, wenn auch nur sehr selten, primäre Krukenbergtumoren. Selbst wenn es sich um scheinbare vollkommen isolierte Ovarialkarzinome handelt, ist die Radikaloperation absolut notwendig. Nach jeder Operation eines Ovarialkarzinoms muß prophylaktisch bestrahlt werden.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• Abderhalden (Halle a. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lieferung 150. **Ziemke** (Kiel), **Chemische, mikroskopische und physikalische Methoden der Blutuntersuchung mit einer farbigen Spektraltafel.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. 177—276 S. M. 4.20. Ref.: Prof. Klieneberger (Zittau).

Eingehende, verständliche Darstellung der chemischen, mikroskopischen und physikalischen Blutuntersuchungsmethoden. Die katalytischen und mikroskopischen Nachweise sind besonders erschöpfend und übersichtlich abgehandelt. Eine Spektraltafel ist der Darstellung der spektroskopischen Methodik beigegeben. Eingehend und einfach ist auch die Darstellung der mikrochemischen (Kristalle) und besonderen mikroskopischen Methoden (einschließlich der Epimikroskopie und Lumineszenzmikroskopie).

•• **Raiziss** und **Gavron** (Pennsylvania), **Organic arsenical compounds.** Newyork, Chemical Catalog Company, 1923. 570 S. $ 7.—. Ref.: Geh.-Rat Rost (Berlin-Dahlem).

Eine gewaltige Zahl von 3- und 5wertigen aliphatischen, aromatischen, heterozyklischen usw. Arsenverbindungen wird unter Anführung von 1600 Literaturstellen chemisch abgehandelt. Im Abschnitt „Chemotherapie" stellen die Verfasser unter eingehender Würdigung der grundlegenden Gedankengänge und Versuche P. Ehrlichs die experimentellen Forschungen auf diesem Gebiete dar, die zu Atoxyl (Arsphenamin) und weiteren therapeutisch wertvollen Arsenikalien geführt haben. Diese wichtige Monographie hat Carl Voegtlin seiner Studie The pharmacology of arsphenamine and related arsenicals (Physiological Reviews 5, 1925, S. 63) zugrundegelegt.

W. Loewenthal (Bern), **Bewertung der biologischen Pockendiagnose.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 20. Die biologische Pockendiagnose ergab in 77% positive Ergebnisse. Negativer Ausfall ist nicht zu verwerten. Fehldiagnosen beruhen auf unvollkommener Untersuchung und falscher Beurteilung. Die Guarnerische Reaktion gibt bessere Resultate als die Paulsche Methode.

H. Cramer und H. Kalkbrenner (Berlin), **Therapie der Entzündungen mit Röntgenstrahlen.** Kl. W. Nr. 21. Günstige Beeinflussung vor allem akuter Entzündungen in ihrem Beginn durch Röntgenstrahlen vermutlich durch Anregung eines physiologischen Abwehrapparates zu vermehrter Leistung.

E. Andersen (Kiel), **Strahlen-, Proteïnkörper- und Insulinwirkung.** M. m. W. Nr. 21. Nach einer Bestrahlung, Proteïnkörper- oder Insulininjektion wird stets zuerst im Blut eine stärkere oder schwächere Azidose gefunden, der nach wenigen Stunden eine Alkalose folgt; bei der akuten Entzündung tritt diese erst mit dem Abklingen bzw. mit einer zu langen Dauer der Erscheinungen auf. Im alkalotischen Stadium, wo das Chlor aus dem Körper verdrängt wird und das neutralisierende Kalzium dominiert, wo Blut- und damit Schlackenverdünnung einer Bluteindickung und Schlackenkonzentrierung Platz macht, setzen der sogenannte hypoglykämische Zustand und der Röntgenkater ein. In der Azidose, die auf die abgebauten Produkte hinweist, werden, bewußt oder ungewollt, die Veränderungen im Körper bewerkstelligt; diese Phase ist also bis zum gewollten Erfolg zu verstärken und zu verlängern, die Alkalose ist zu verhindern. In diesem Sinne wird die „saure Kost" bei Chloranreicherung und Kalziumverarmung zur Unterstützung der Röntgenstrahlen-, Proteïnkörper- und Insulintherapie, auch bei akuten Entzündungen, wegen besserer Erfolge empfohlen.

B. A. Houssay (Buenos Aires), **Physiologische Rolle des Adrenalins.** Presse méd. Nr. 15. Die doppelseitige Entfernung der Nebennieren bedingt in der Regel den Tod des Tieres. Entfernt man auf einer Seite das Nebennierenmark, auf der andern die Rinde, so bleiben die Hunde monatelang ohne Krankheitssymptome am Leben. Der Nachweis von Adrenalin im Blut mittels des Froschaugenversuchs ist ungenau, da auch bei der Blutgerinnung entstehende Körper das Phänomen der Pupillenerweiterung hervorrufen. Im Blut der Vena cava findet sich Adrenalin. Die Wirkung des ins Blut sezernierten Adrenalins ist durch Beobachtung des Blutdrucks und des Verhaltens einer entnervten Pfote nach Reizung des Splanchnikus vor und nach Abklemmung der Nebennierenvenen nachzuweisen. Verbindet man die Nebennierenvene eines Hundes A mit der Vena jugularis eines Hundes B und reizt bei A den Splanchnikus oder den Bulbus, so schüttet A Adrenalin aus, dessen Wirkungen sich an B kennzeichnen. Wird bei A vorher der Splanchnikus durchschnitten, so bleiben alle diese Veränderungen bei B aus. Der Blutzucker bei B steigt, wenn man bei A den Bulbus reizt,

Digitized by Google

was ebenfalls ausbleibt, wenn der Splanchnikus des A durchschnitten ist. Wird A durch Insulin hypoglykämisch gemacht, so steigt bei B der Blutzucker an, wenn der Splanchnikus von A nicht durchschnitten ist. Hypoglykämie erregt also die nervösen Zentren, die auf dem Wege der Adrenalinausschüttung versuchen, den Blutzucker wieder ansteigen zu lassen. So erklärt es sich auch, daß Tiere mit entnervten Nebennieren gegen Insulin besonders empfindlich sind. G. Lepehne (Königsberg).

W. C. Menninger (Topeka), **Epinephrinwirkung bei oraler Anwendung.** Journ. Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 15. Im Gegensatz zu der in der Literatur herrschenden Auffassung, daß das Adrenalin bei oraler Anwendung in Fällen von Hyperthyreoidismus unwirksam ist, fand Verfasser eine deutliche Reaktion auf Blutdruck, Pulsfrequenz und Stoffwechsel, die bei den einzelnen Individuen graduell verschieden ist. Die Erhöhung des Blutdrucks schwankt bei deutlicher Reaktion zwischen 30 und 110 mm, die Pulsfrequenz hob sich in einem Fall um 52 Schläge. Der Effekt ist abhängig von der Resorption durch den Magendarmkanal.

W. Haase (Jena), **Einfluß der arsenigen Säure auf das weiße Blutbild.** M. m. W. Nr. 21. In allen 9 Fällen trat 8—14 Tage nach der Arsenzufuhr (Sol. Fowleri) eine Abnahme der Leukozytengesamtzahl auf, oft bis unter die Hälfte der früheren Werte, wobei die Neutrophilen hauptsächlich betroffen waren. Mit Ausnahme eines Falles von Hysterie zeigte sich in der Regel eine relative Lymphozytose. Meist geringe Vermehrung der Eosinophilen und Monozyten nach Arsen, in mehreren Fällen vorübergehend große Reizlymphozyten.

T. Bennett und E. C. Dodds, **Orale Darreichung großer Quantitäten von Glukose und ihre therapeutische Anwendung.** Lancet Nr. 5296. Von der ungereinigten Glukose, die am besten im Wasser mit viel Zitronensaft gelöst genommen werden kann, können außerordentlich große Mengen einverleibt werden, ohne daß es zu einer alimentären Glykosurie kommt. Die Handelsglykose besteht aus einer Mischung von Dextrose, Traubenzucker und Maltose und dreht stark nach rechts. Auch die Blutzuckerwirkung ist relativ gering, selbst bei Mengen von Hunderten von Gramm. Besonders günstig waren die Resultate bei akuten Infektionskrankheiten. E. Grafe (Rostock).

W. H. Veil und A. Sturm (München), **Jodstoffwechsel.** D. Arch. f. klin. M. 147 H. 3 u. 4. Als Methode des Jodnachweises für klinische Zwecke kommt das Fellenbergsche Jodbestimmungsverfahren in Betracht. In dem im Blute gefundenen Jod hat man in erster Linie es mit endogenem Schilddrüsenjod zu tun. Peroral zugeführtes Jodkalium — bis 0,5 g — ist bereits nach 24 Stunden im Blut nur noch in geringsten Spuren nachweisbar. Bei Kropfträgern wurde in 70% der Fälle erniedrigter Blutjodgehalt gefunden (desgleichen bei Hypothyreosis). Hyperthyreoidismus und kardial bedingte Tachykardien waren hyperjodämisch. Sympathikusreizung und Vaguslähmung bedingten Steigerung des Jodgehaltes. Bei allmählicher Vagotonisierung sowie in der toxischen Phase der Vagusreizung wurde Hyperjodämie festgestellt, während später der depressorische Effekt folgte. Im Fieber fand sich statt der zu erwartenden sympathikotonischen Hyperjodämie Senkung des Blutjodspiegels.

H. Schmidt (Hamburg), **Narzylennarkose.** M. m. W. Nr. 21. Der wesentlichste Vorteil dieser Narkose ist ihre Harmlosigkeit, die sich erklärt aus der chemisch-physikalischen Indifferenz des C_2H_2 gegenüber dem Eiweiß und den Lipoiden des lebenden Organismus, aus der Lähmung nur einer Zellfunktion, der Oxydationsvorgänge, aus der Unmöglichkeit der Ueberdosierung. Schnelle und sichere Wirkung; keine Atemstörungen, keine Kreislaufschwäche. Als Nachteile für den Operateur werden Bauchdeckenspannung, vermehrte Blutung, Abhängigkeit von einer großen Apparatur und Explosionsgefahr hervorgehoben.

E. Stern (Gießen - Davos), **Wirkung künstlicher Sauerstoffatmung im Hochgebirge.** Kl. W. Nr. 21. Künstliche Zufuhr von O_2 beeinflußt bei nicht im Hochgebirge akklimatisierten Individuen oder bei älteren Eingesessenen das Verhalten des Tremors und der Atmung im Hochgebirge; Tremor und Atembewegungen bei Kranken mit stark verminderter Atemfläche zeigen auf Sauerstoffatmung eine Veränderung im Sinne eines Nachlassens des Tremors, eines Sinkens der Atemfrequenz und einer Verflachung der Atembewegungen.

S. Loewe und F. Lange (Dorpat), **Pharmakologie der Silbergerbstoffpräparate.** Kl. W. Nr. 21. Die Maskierung des Gerbstoffes für die Schonung der Magenwand ist bei Tannalbin, Tannigen, Oplamin und Tannyl am besten bei letzterem geglückt, bei Targesin und Reargon die Gerbstoff- wie die Silberkomponente. Bemerkenswert ist die günstige lokale Wirkung (Gefäßwandabdichtung) des Targesins gegenüber dem stark örtlich reizenden Reargon. Daß in diesen beiden Ag-Präparaten bei äußerst geringer Ionisierung des Silbers seine erstrebten therapeutischen Eigenschaften (Entwicklungshemmung, Eindringungsvermögen, Nährbodenverschlechterung) erhalten oder gesteigert sind, ist zweifellos als eine eigenartige und bedeutsame Neuerscheinung zu betrachten.

Innere Medizin.

•• **Borchardt** (Königsberg i. Pr.), **Klinische Konstitutionslehre.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. 324 S. Geh. M. 10.—, geb. M. 12.30. Ref.: von den Velden.

Borchardt will in seiner Bearbeitung, die einen kurzen allgemeinen Teil von 60 Seiten und einen 340 Seiten großen speziellen Teil umfaßt, die Beziehungen der Konstitutionsforschung zu der klinischen Forschung in den Vordergrund stellen. Dabei geht er so vor, daß er nach der üblichen Einleitung über Erblichkeitsforschung, Bedeutung von Reizen über Konstitutionsveränderungen usw. im speziellen Teil zunächst die Abartungszeichen morphologischer und funktioneller Art und dann die von ihnen abhängigen konstitutionellen Systemschädigungen bringt. Er geht dann über zur Schilderung örtlicher und allgemeiner Symptome der sogenannten reizbaren Konstitution, deren Folgeerscheinungen, schildert vor allem eingehend und sehr lesenswert die Hormonwirkung und ihre Beziehungen zu konstitutionellen Fragen, kommt dann auf die bekannten Störungen in der Entwicklung und schließt ein Kapitel der konstitutionellen Veränderungen an, die durch endo- oder exogene Reize oder durch das Fehlen von bestimmten Reizen bedingt sind. Mit der Schilderung des Habitus und einer Anleitung zu einer individuellen Konstitutionsanalyse schließt dieses Werk, mit dem der Verfasser manchem Leser sicher auch dadurch einen besonderen Dienst erweist, daß er die wichtigsten Fachausdrücke der klinischen Konstitutionslehre in einem kurzen Anhang erklärt. Wenn wir auch eine ganze Anzahl von Lehrbüchern über dieses Gebiet schon besitzen, so möchte ich die von Borchardt gewählte Darstellung zur Einführung als äußerst glücklich bezeichnen, weil sie eben für den Arzt von einem Kliniker geschrieben worden ist und vor allem die großen Gesichtspunkte herausstellt.

E. M. Livingston und W. H. Squires (Newyork), **Leukozytose nach intestinaler Perforation bei Typhus.** Journ. Americ. Med. Assoc. April 1925. Unter 2215 Typhuskranken wurde von 1905—1924 in 74 Fällen Darmperforation beobachtet, 66mal deswegen operiert, mit dem Ausgang in Heilung in 28,12%. Mortalität 7,88% Die Differentialzählung zeigt keine konstanten Merkmale. Leukozytose wird auch ohne Darmperforation bei Typhus mit Komplikationen gefunden. Weder die Leukozytose, noch die Veränderung des Blutbildes ist pathognomonisch für die Darmperforation.

A. Schwenkenbecher (Marburg), **Wirtschaftliche und sachgemäße Kropfbehandlung und -verhütung.** Kl. W. Nr. 21. Vorerst wird das Jod bei der internen Kropfbehandlung und Verhütung das Hauptmittel bleiben; die anderen, wie As, Hg, Ca, P, Chinin, Kieselsäure u. a. m., sind noch zu wenig nachgeprüft. Es empfiehlt sich, auch vor allem aus wirtschaftlichen Gründen, die Anwendung der Jodalkalien, besonders des Jodkaliums, gegenüber den organischen Präparaten. Ein gewisses Schema der Therapie in Deutschland festzulegen, ist nicht angebracht, da sich die Größe der Jodgabe nach der Empfindlichkeit der betreffenden Bevölkerung bzw. des zu behandelnden Individuums sowie nach der Art der Struma richten muß. Bei jodrefraktären Kröpfen ist ein Versuch mit Thyreoidintabletten in steigenden Dosen (0,1—0,5 und mehr pro die) angezeigt. Aus prophylaktischen Gründen empfiehlt sich auch die Behandlung der kindlichen großen Schilddrüse.

H. Regelsberger (Erlangen), **Herzbeutelverwachsungen und Spitzenstoß.** D. Arch. f. klin. M. 147 H. 3 u. 4. Für perikardiale Verwachsungen charakteristisch ist die diastolische Vorwölbung und die systolische Einziehung der Spitzenstoßkurve. Wahrscheinlich ist die diastolische Vorwölbung durch die Herzbeutelsynechie, die Einziehung durch äußere Verwachsungen des Herzens mit der Brustwand veranlaßt. Vorwölbung in der Diastole und Einziehung in der Systole sind voneinander unabhängige Vorgänge. Die diastolische Vorwölbung ist graphischer Ausdruck der sog. Einflußstauung. Die graphischen Veränderungen der Spitzenstoßkurve sind bereits längere Zeit vor Ausbruch der übrigen klinischen Symptome deutlich nachweisbar.

S. Usumoto (Fukuoka), **Röntgenbild der Pulmonalstenose.** D. Arch. f. klin. M. 147 H. 3 u. 4. Zwei Beobachtungen: Die Anschwel-

Digitized by Google

lung des linken zweiten Herzbogens — dorsoventrale Durchleuchtung — wird durch Erweiterung und Dilatation des Conus arteriosus hervorgerufen.

G. E. Brown und L. G. Rowntree (Rochester), **Rechtseitige Karotidenpulsation in Fällen schwerer Hypertension.** Journ. Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 14. Bei Frauen mit schwerer Hypertension findet man das Symptom in der unteren rechten Halsregion. Diese Pulsation verdankt ihre Entstehung der Ausbuchtung der rechten Karotis, verursacht durch die Ausgleichung der verlängerten Karotis an die kürzere Entfernung von der Aorta (im Gegensatz zur linken), die nach oben gerückt ist. Die benachbarten zarten Gewebe des Halses nehmen durch die Vorwölbung des Winkels der Karotis an der Pulsation teil. Die Kenntnis des Bestehens dieser Pulsation und die Würdigung des Entstehens des Mechanismus erleichtert ihre Erkennung und die Diagnose.

Simon S. Leopold und Charles S. Leopold, **Bronchialasthma und verwandte allergische Erkrankungen.** Vorläufige Mitteilungen über Untersuchungen unter genau bekannten Bedingungen der Umgebung, Temperatur und Feuchtigkeit. Journ. Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 10. Die Verfasser haben einen besonderen Raum für Asthmatiker, Heuschnupfenkranke usw. konstruiert, der es gestattet, eine absolut reine und ihrer Zusammensetzung nach auch sonst bekannte Luft den Kranken zuzuführen. Es gelingt auf diese Weise, jede Reizwirkung der Luft zu beseitigen und Kranke, die zu Asthma bzw. Heuschnupfen neigen, vollständig frei von diesen Störungen zu erhalten. Es zeigte sich, daß Variationen des Barometerdrucks sowie der Feuchtigkeit keine besondere Bedeutung hatten für das Entstehen oder Verschwinden asthmatischer oder verwandter Zustände. E. Grafe (Rostock).

E. Brieger und Schröter (Herrnprotsch-Breslau), **Pleuritis mediastinalis.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 1. Die Studie bringt das klinische Bild und in Abbildungen alle Möglichkeiten des Röntgenbildes dieser oft übersehenen Erkrankung.

De Jong und Christophe (Ivry), **Fraglicher Wert der Jodbehandlung in der Lungentuberkulose des Erwachsenen.** Presse Méd. Nr. 28. Untersuchungen an 40 Fällen (25 käsig-fibröse, 15 fibröse). Als Präparat wurde intravenös eine Jodmethylverbindung des Hexamethylentetramins in der Einzelgabe von 0,2 verabreicht, und zwar alle 2 Tage in Serien von 20 Injektionen über mehrere Monate hin. Bei 9 Fällen traten erhebliche Blutungen auf. Das Ergebnis war in 30 Fällen völlig negativ, in mehreren sogar Verschlimmerungen. Nur bei 10 Fällen wurden Besserungen beobachtet; die aber nicht von Dauer waren. Die Behandlung wird danach abgelehnt. Grau (Honnef).

A. Perret (Montreux), A. Piguet und A. Giraud (Leysin), **Phrenikusexhairese bei der Lungentuberkulose.** Presse Méd. Nr. 29. Von 5 eigenen Fällen hatten 3 Phrenikotomien keinen Erfolg, während bei 2 Exhairesen der Erfolg vorzüglich war. Die Operation wird trotz des oft unvollständigen und vorübergehenden Effektes empfohlen. Grau (Honnef).

W. Landau (Herrnprotsch Breslau), **Druckvolumenkurven bei künstlichem Pneumothorax.** Beit. z. Kli. d. Tb. 61 H. 1. Die Arbeit bringt nach den Aufzeichnungen der Einfüllungsdrucke Kurven, die in sehr instruktiver Weise die Ablesung der mechanischen Verhältnisse mit prognostischen Ausblicken gestatten.

F. P. Tinozzi (Neapel), **Kolibazillen in den Verdauungswegen, besonders in bezug auf die perniziöse Anämie.** Kl. W. Nr. 21. Der Gehalt an züchtbaren Keimen im Ausstrichpräparat des Magensaftes ist abhängig von der Gesamtazidität und dem Gehalt an freier Salzsäure. Es besteht kein Zusammenhang zwischen Virulenz und hämolytischer Eigenschaft der Kolibazillen. Bei Perniziosakranken mit künstlichem Anus ergab sich mit Besserung der klinischen Symptome eine Verminderung der Keimzahl im Magen- und Darmsaft und eine Erhöhung der Agglutinationskraft des Blutserums und umgekehrt bei Verschlechterung des Zustandes.

R. Schoen (Würzburg), **Meteorismus.** D. Arch. f. klin. M. 147 H. 3 u. 4. Die physiologischen Komponenten der Gasbildung im Darm sind Luftzufuhr von außen (N_2, CO_2), Diffusion löslicher Blutgase (O_2 und CO_2), Gasbildung im Darm (bakteriell, chemisch), Zustand der resorbierenden Darmoberfläche.

R. B. Gibson und R. N. Larimer (Iowa City), **Generalisierte Oedeme unmittelbar nach Insulindarreichung bei Diabetes.** Journ. Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 7. Beschreibung eines Falles. Ein junger Mann bekam im Anschluß an relativ kleine Mengen von Insulin (30 Einheiten pro Tag) außerordentlich starke Oedeme des ganzen Körpers mit 20 Pfund Gewichtszunahme. Durch Darreichung von Natriumbikarbonat 3mal 0,6 g pro Tag mit der Mahlzeit verschwanden die Oedeme in wenigen Tagen. E. Grafe (Rostock).

G. Ehrismann (Greifswald), **Ionenbestimmungen im Blutserum bei Nierenkrankheiten und Pneumonie.** D. Arch. f. klin. M. 174 H. 3 u. 4. Serumbilanzen bei verschiedenen innerlichen Krankheiten zeigen die Poikiloionie des Blutes bei diesen Krankheiten. Bei Elektrolytbestimmungen des Blutserums von Nephritiden und Pneumonien ergibt sich reichliches Vorkommen unbekannter Anionen im Blute, d. h. echte Azidose im Sinne von Naunyn. Bei einzelnen Kranken läßt sich aus der durch den Elektrolytgehalt nicht erklärten abnorm starken Gefrierpunktserniedrigung Vorhandensein zahlreicher unbekannter Anelektrolytmoleküle im Serum erschließen.

Watson W. Eldridge (Washington), **Ergebnisse der Malariatherapie bei Paralyse.** Journ. Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 15. Die Therapie wurde auch bei den Patienten ausgeübt, die in ihrer Anamnese eine Malariainfektion angaben. Ausschlaggebend für die Indikation zur Malariatherapie ist der klinische Zustand des Patienten. 27 Patienten wurden vor der Malariabehandlung antisyphilitisch behandelt, 22 vorher und nachher antisyphilitisch behandelt, 16 nur der Malariatherapie unterworfen. Besserung oder Stillstand in 70,9% der Fälle, eine Prozentzahl, die größer ist als bei jeder anderen Therapie.

K. Staunig (Innsbruck), **Röntgentherapie der Arthritis deformans.** W. kl. W. Nr. 21. Nahezu 400 Fälle von Arthritis deformans zeigten ausgezeichnete Beeinflussung durch Röntgenbehandlung. Die Schmerzen vergingen, die Schwellung nahm ab, das Knarren hörte auf. Das Aussehen der Deformierungen im Röntgenbilde zeigte keine wesentlichen Aenderungen.

Chirurgie.

•• Krause (Münster i. W.), Handbuch der Röntgentherapie. Lieferung 8. **Holfelder** (Frankfurt a. M.), **Die Röntgentherapie bei chirurgischen Erkrankungen.** I. Allgemeiner Teil. Mit 63 Abbildungen und 4 Tabellen im Text. Leipzig, Klinkhardt, 1925. 188 S. Ref.: Ober-Reg.-Med.-Rat O. Strauß (Berlin).

Fast über sämtliche Fragen, die Holfelder in dem vorliegenden Buche behandelt, hat sich dieser verdienstvolle Autor schon an anderer Stelle geäußert, sodaß es sich heute erübrigt, auf Einzelheiten einzugehen. Das Holfeldersche Buch enthält eine vorzügliche Darstellung der Dosierung, der Einstelltechnik und der allgemeinen Gesichtspunkte für die Indikationsstellung. Sehr bemerkenswert ist die Zusammenstellung der spezifischen Hautentzündungsdosen in den verschiedenen Lebensaltern und Krankheitszuständen. Gegenüber der augenblicklich so starken Opposition gegen die Aufstellung der Karzinomdosis bezeichnet Holfelder die Festsetzung der Karzinomdosis als „Großtat im wahren Sinne des Worts". Ich möchte gerade diesen Abschnitt des Holfelderschen Buches, der streng kritisch gehalten ist, der allgemeinen Beachtung empfehlen. Der flüssige Stil, die außerordentliche Klarheit der Darstellung, die Kunst, aus allen kompliziert liegenden Teilen das Wesentliche prägnant herauszuschälen, machen die Lektüre zu einer genußreichen. Hoffentlich erscheint bald der uns heute besonders interessierende spezielle Teil.

F. Starlinger, **Verwendung des Glühbrenners in der kleinen Chirurgie.** W. kl. W. Nr. 21. Empfehlung des Spitz- und Kugelbrenners für infizierte Insektenstiche, Furunkel, Karbunkel, zur Stichelung der Hämangiome, zur Stillung von Blutungen und schließlich zur Behandlung der mastitischen Abszesse. Die Methode der Mastitisbehandlung mit dem Pacquelin, die an der Eiselsbergschen Klinik in den letzten Jahren ausgebaut und an einem großen Material erprobt ist, wird eingehend beschrieben. Ungeeignet ist die Brennerbehandlung für interstitielle Mastitis.

P. Beck (Wien), **Partielles Wasserbett.** W. kl. W. Nr. 21. Wegen der hohen Kosten des Wasserbettes wurde ein transportabler Apparat konstruiert, der für einzelne Körperteile brauchbar ist (Reiner, Wien IX, Mariannengasse 17). Die Indikationen sind die gleichen wie beim stabilen Wasserbett. Speziell bei Dekubitus hat es sich gut bewährt.

Erich Hesse (Leningrad), **Funktionsfähigkeit des verletzten und genähten Herzens im Lichte der Dauerresultate der Herznaht.** D. Zschr. f. Chir. 190. Die Naht des verletzten Herzens hat in 77,3% vorzügliche, in 22,7% bedingt gute, in 1,7% schlechte Dauerergebnisse und bringt in 80,1% volle, in 18,4% bedingte, in 1% aufgehobene Arbeitsfähigkeit. Menschen mit genähtem Herzen haben schwere Infektionsleiden und Strapazen, Geburten, chronischen Alkoholismus gut vertragen.

Digitized by Google

Felix (München), **Herzbeutel und Herztätigkeit. Versuch, künstlich gesetzte Herzfehler chirurgisch zu beeinflussen.** D. Zschr. f. Chir. 190. Durch Eingriffe am Herzbeutel und seinen Nerven ergab sich, daß er vorwiegend mechanische Bedeutung für die Tätigkeit des Herzens hat. Ferner wurden an den Hunden Herzfehler künstlich erzeugt und Hochdruck künstlich hervorgerufen; die dann vorgenommene Herzbeutelerweiterung oder -raffung hatte Einfluß auf diese Zustände. Es scheint, daß die inkompensierte Mitralinsuffizienz des Menschen eher durch Raffen des Beutels als Erweitern und daß die Aorteninsuffizienz durch Oeffnen des Herzbeutels gebessert wird.

Lebsche (München), **Ausschaltung und Ersatz der Aorta.** D. Zschr. f. Chir. 190. Die einfache Unterbrechung der aufsteigenden Aorta ist nach längstens einer Minute tödlich. In mühsamen Versuchen gelang es indessen, das Blut aus der linken Kammer durch das linke Herzohr und ein U-Rohr unmittelbar in die absteigende Aorta überzuleiten und mehrere Hunde am Leben zu erhalten, bei 6—8 Minuten dauerndem vollständigen Verschlusse der Aorta ascendens. Trotz dieser Verlängerung der Abklemmungszeit ist Vollendung der Aortenresektion mit Gefäßnaht nicht möglich. Es müssen daher Gefäßprothesen verwendet werden. Erprobt wurden Knochenröhren, die innen mit einem Herzbeutelstück, außen mit Muskelfaszie überzogen waren, an der 4½ oder 10 Minuten ausgeschalteten Aorta descendens.

F. Schlunk (Hamburg), **Behandlung von Varizen und ihren Folgeerscheinungen.** M. m. W. Nr. 21. Bei leichteren Fällen ausgezeichnete Erfolge mit der Linserschen Kochsalzinjektion, danach Kompressionsverband, bei veralteten gut sitzender Zinkleimverband, Gummistrumpf und Kompressionsverband mit Ideal- oder Trikotschlauchbinde; intern sollte immer Jodkali gegeben werden. Bei Krampfaderbrüchen: Jodoformgaze, darüber Wattebausch, Druckverband an der Durchbruchsstelle, Kompressionsverband des Unterschenkels. Bei Ekzemen: gegen Juckreiz Tumenolpaste, Schutz der Umgebung vor Feuchtigkeit durch Einfettung, bei trockenen Ekzemen Wilkinsonsche Salbe, bei nässenden am besten Zinköl. Für die Therapie der Ulcera cruris wird neben vielen anderen Mitteln auch Pyotropin und eine vom Verfasser herausgearbeitete Pastenkombination „Philonin" (Promonta [Hamburg]) empfohlen. Bei thrombophlebitischen Erscheinungen Ruhe und feuchte Umschläge.

E. Brieger (Herrnprotsch-Breslau), **Einwirkung der Phrenikoexhärese auf die Mechanik des künstlichen Pneumothorax.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 1. Auftreten hochgradiger Atemnot bei einem Pneumothoraxbehandelten nach Phrenikoexhärese in einem Fall.

Erb (Marburg a. L.), **Operative Behandlung von Spulwurmherden der Leber.** D. Zschr. f. Chir. 190. Eine 52jährige Frau mit Oberleibschmerzanfällen und gleichzeitigen sonstigen Erscheinungen, die auf das Lebergallengebiet hinweisen. Dabei Erbrechen von Spulwürmern. Im eröffneten Leibe wird schließlich ein Herd im linken Leberlappen entdeckt, aus dem ein Spulwurm angesaugt und nach Spaltung des Abszesses ganz entfernt wird.

Lehmann (Wien), **Unter dem Bilde der „Polyposis" in Erscheinung tretende umschriebene Hyperplasie des lymphatischen Gewebes im Dickdarm.** D. Zschr. f. Chir. 190. Bei 2 Kranken wurden lymphdrüsenartige Gebilde in der Submukosa des Mastdarmes entfernt, die die Schleimhaut polypenartig vorgewölbt hatten und als gewebliche Mißbildung gedeutet werden können. Ueber Polypen scheint die Schleimhaut leichter zu bluten.

R. Tateyama (Kyushu [Japan]), **Intraperitoneale Exstirpation eines Uretersteines.** Zbl. f. Gyn. Nr. 21. Bei Gelegenheit einer doppelseitigen Adnexexstirpation wird nach Spaltung des Ligamentum latum aus dem rechten Ureter ein 1,5 cm langer Ammonium-Uratstein entfernt. Glatte Heilung.

Hilgenreiner (Prag), **Genese des Bruchsackdivertikels.** D. Zschr. f. Chir. 190. Auf Grund eigener Beobachtung hält Hilgenreiner an der Trennung angeborener und erworbener Bruchsackdivertikel fest. Erstere gehören nahe zusammen mit dystopischen Hermien oder leeren dystopischen Bruchsäcken, sind, wie diese, auf Störung des Deszensus — im vorliegenden Falle: vorübergehender Art — zurückzuführen und unterscheiden sich auch in der äußeren Form von den erworbenen vielgestaltigen Bruchsackdivertikeln, die verursacht werden durch besondere Dehnbarkeit eines kleinen Abschnittes der Bruchsackwand, durch dauernden Anprall des Bruchinhaltes an umschriebener Stellung auf eine Faszienlücke usw.

Koch (Freiburg i. B.), **Experimentelles zur Nagel- und Drahtextension.** D. Zschr. f. Chir. 190. Versuche am Kaninchenoberarm. Der Draht, der übrigens wandert, eignet sich für kompakte, weniger gut für spongiöse Knochen, hat aber sonst gegenüber dem Zuge mit dem Knochennagel nur Vorzüge, keine Nachteile.

Brandt (Halle), **Entstehungsmechanismus der sogenannten isolierten Mondbeinluxation.** D. Zschr. f. Chir. 190. Die volare Muskulatur der Handwurzelgegend läßt allein das Mondbein frei, verankert aber alle übrigen Handwurzelknochen. Die im Augenblicke gewaltsamer Ueberstreckung der Hand reflektorisch sich ausspannende Handmuskulatur schweißt die perilunären Handwurzelknochen mit der Mittelhand zu einem Ganzen zusammen und reißt sie fort, bis zur Verrenkung dorsalwärts. Nur das muskelansatzfreie Mondbein bleibt im Zusammenhange mit dem Speichenknochen stehen. Es folgt nun noch eine Rotation des Mondbeines.

Hotz (Basel), **Pseudarthrosenbildung am Schenkelhalse und ihre Behandlung.** D. Zschr. f. Chir. 190. Die häufige Pseudarthrosenbildung geht auf die örtliche mangelhafte Blutversorgung sowie auf die Schwierigkeit der Verpassung und Feststellung der Bruchstücke, seltener auf Zwischenlagerung von Geweben zurück. Hotz treibt einfach eine Schraube durch Schenkelschaft, -hals und -kopf in die Pfanne und sogar weiter in das Becken hinein. Baldige Bewegungsmöglichkeit. Dauererfolge günstig. Die Schraubung ist angezeigt bei Leuten, die eine Pseudarthrose haben und schlecht gehen, sowie bei älteren Menschen mit subkapitalem Schenkelhalsbruche, der wahrscheinlich zur Pseudarthrose führt.

Frauenheilkunde.

•• **Schaeffer** (Heidelberg), **Lehre vom Geburtsakt und der operativen Geburtshilfe.** 6. erw. Aufl. München, Lehmann, 1924. 131 Seiten mit 14 bunten Tafeln, 122 Serientafeln und 43 Textabbildungen. Geb. M. 10.—. Ref.: Prof. Nürnberger (Hamburg).

Das vorliegende Buch hat durch die Neuauflage keine wesentliche Veränderung und Bereicherung erfahren. Die großen Fortschritte, welche die Lehre vom Geburtsakt und die operative Geburtshilfe in den letzten Lustren gemacht haben, sind fast überhaupt nicht berücksichtigt worden. Dagegen muß es als ein Vorteil des Buches bezeichnet werden, daß es auf die engen Beziehungen hinweist, die zwischen der Lehre vom Geburtsmechanismus und der geburtshilflichen Therapie bestehen.

R. Apel (Rostock), **Scheidenflora und Bakteriengehalt der Lochien.** Arch. f. Gynäk. 122 H. 3. Aus dem Bakteriengehalt der Lochien lassen sich keine Schlüsse auf die ante partum vorhandene Vaginalflora ziehen. Der Wochenfluß ist immer von allen möglichen Keimen durchsetzt, gleichgültig, ob das Scheidensekret vor der Geburt normal oder pathologisch war. Gleichwohl ist der ursprüngliche Scheideninhalt von Einfluß auf die Morbidität im Wochenbett.

A. W. Chochloff (Ssaratow), **Nierenfunktion in der Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 21. In der Schwangerschaft befinden sich die Nieren in dem Zustand der Hyperfunktion. Die Polyurie in den letzten Monaten hängt mit einer Uebererregbarkeit des wassersezernierenden Apparats der Nieren zusammen. Die Konzentrationsfähigkeit ist ungestört.

H. Runge (Kiel), **Plastische Geburtsdehnung der Vagina.** Arch. f. Gynäk. 122 H. 3. Verfasser unterscheidet zwei Formen der Schwangerschafts- und Geburtsveränderungen der Vagina, nämlich eine allmählich, im Verlaufe der Schwangerschaft vor sich gehende und eine akut intra partum einsetzende Umwandlung. Für dieses zweite Stadium schlägt Verfasser die Bezeichnung: Geburtsödem der Vagina vor.

W. Lehmann und Eugen Fraenkel (Hamburg), **Puerperale Gasbazilleninfektion.** Arch. f. Gynäk. 122 H. 3. Bei fieberhaftem Abort sprechen Hämoglobinämie, Hämoglobinurie im Zusammenhang mit Xanthochromie, Ikterus und livider Hautfärbung ganz allgemein mit großer Wahrscheinlichkeit für Gasbazilleninfektion. Die Diagnose ist durch den Nachweis der Bazillen in der Zervix und im gefärbten Urinsediment in allerkürzester Zeit nahezu sichergestellt. Negatives Ergebnis der Blutkultur spricht nicht gegen die Infektion. Durch genaue vaginale Untersuchung ist die Entscheidung über die Ausbreitung der Infektion zu fällen. Beim Uterusgasbrand ist die operative Entfernung des Uterus, bei der Endometritis ist die Kurettage die Therapie der Wahl. Bei Peritonitis kann nur noch die Eröffnung des Peritoneums Rettung bringen.

R. Meyer (Berlin), **Gibt es bei Menschen oder Affen Menstruation ohne Ovulation?** Arch. f. Gynäk. 122 H. 3. Eingehende Widerlegung der Behauptung französischer Autoren (Schickele, Henry), daß es Menstruation ohne Ovulation gebe. Auch die Untersuchungen von Corner an Affen gestatten nur die positive

Digitized by Google

Behauptung, daß bei normaler Ovarialfunktion beim Affen wie beim Menschen eine zeitlich genau bestimmbare Beziehung zwischen der Entwicklung des Follikels (Corpus luteum) und der Uterusschleimhaut besteht.

F. Lönne (Gelsenkirchen), **Zyklische Blutung aus Blase und linkem Ureter bei fehlender Uterusblutung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 21. Bei einer amenorrhoischen 26jährigen Frau waren wegen Hämatosalpinx beide Tuben und ein Ovarium entfernt worden; darauf stellten sich periodische Blutungen aus Blase und rechtem Ureter ein, die zystoskopisch kontrolliert wurden. Nach Röntgenbestrahlung hörten die Blutungen auf.

H. Gänssle (Tübingen), **Subaquales Darmbad in der Gynäkologie.** M. m. W. Nr. 21. Ohne Anwendung von Laxantien und Diät wird mit den subaqualen Darmbädern (Enterokleaner) nach Brosch in einer für Kranke und Arzt angenehmen Weise eine Regelung der Darmtätigkeit und Beseitigung von lokalen und allgemeinen Beschwerden erreicht; bei mehr als 600 Bädern keine Schädigung. Die Vorbereitung zu operativen Eingriffen am Damm kommt als weitere Leistungsmöglichkeit des Bades in Betracht.

G. Domagk (Greifswald), **Endothelveränderungen bei Eklampsie.** Kl. W. Nr. 21. Endothelveränderungen (Schwellung, Verfettung, Degeneration usw.) z. B. in Lungen, Nieren, Milz und Leber bei Eklampsie werden mit parenteral in den mütterlichen Organismus aufgenommenen Eiweiß (Plazentarzellen) in Analogie zum anaphylaktischen Shock in ursächlichen Zusammenhang gebracht; aber auch Reaktionsbereitschaft des Organismus ist notwendig. Einschränkung des Eiweißabbaues wie aller Lebensvorgänge durch Narkose, Injektion von $CaCl_2$ (1%) und NaCl (konzentriert) intravenös, eiweißarme Kost sind anzuraten.

H. Naujoks (Königsberg), **Aussichten für das Kind bei Pyelitis der Mutter.** Zbl. f. Gyn. Nr. 21. $^1/_3$ der Kinder von pyelitiskranken Müttern gehen zugrunde meist infolge vorzeitiger Geburt. Die Ursache des intrauterinen Absterbens der Frucht ist Keimübertragung, die durch Züchtung von Kolibakterien aus dem Blut von Frühgeburten zweimal nachgewiesen werden konnte.

P. Strassmann (Berlin), **Ersatz einer Schrumpfblase durch Transposition des S romanum.** Zbl. f. Gyn. Nr. 21. Eine 40jährige Frau hatte nach einer Scheidenverätzung eine schwere Schrumpfblase mit 4 Jahre dauernden pyelitischen Anfällen. Zum Ersatz der nur 15 ccm fassenden Blase wird das Colon sigmoïdeum ausgeschaltet und mit dem Rest der Blase vernäht, sodaß eine ungefähr 200 ccm fassende Vergrößerung der Blase entsteht. Nach 8 Monaten hatte die Patientin 14 kg zugenommen und eine Blasenkontinenz von 120 ccm.

Kinderheilkunde.

◆◆ Magnus-Alsleben (Würzburg), Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Medizin. Neue Folge. Bd. 2, H. 1. **Klare** (Scheidegg), **Die röntgenologische Diagnose und Differentialdiagnose der kindlichen intrathorakalen Tuberkulose.** Leipzig, Kabitzsch, 1925. 15 Seiten und 50 Tafeln. Geh. M. 5.50, geb. M. 7.—. Ref.: Prof. Kleinschmidt (Hamburg).

Bei der Bedeutung, die das Röntgenbild für die Diagnose der intrathorakalen Tuberkulose im Kindesalter besitzt, und anderseits bei der noch immer so oft fehlerhaften Deutung, die das Röntgenbild erfährt, ist ein neuer Wegweiser auf diesem Gebiete wohl zu begrüßen. Verfasser bringt nun nach kurzer Einleitung einen Röntgenatlas, den er sich als Nachschlagebuch für die Kollegen der Praxis denkt. Da in praxi der Röntgenologe doch letzten Endes ausschlaggebend für die Deutung des Röntgenbildes ist, scheint es mir allerdings wichtiger, zunächst einmal mit diesem zu einer Einigung über strittige Fragen zu kommen. Ich hätte deshalb und auch für den Praktiker an Stelle der vielen schönen Bilder von verkalkten Drüsen eine Serie von Hilusbildern nicht tuberkuloseinfizierter Kinder zum Vergleich lieber gesehen; auch das Bild eines tuberkuloseinfizierten Kindes ohne pathologische Hilusveränderung vermisse ich. Die vom Verfasser mit der Bezeichnung „aktive Bronchialdrüsentuberkulose" versehenen Bilder sind mit Ausnahme der paratrachealen Schatten fast sämtlich aktive Tuberkulosen mit perihilöser Infiltration, was meines Erachtens unterschieden werden müßte. Den Gewinn, den das Buch für den Praktiker bringen kann, sehe ich darin, daß es ihn aufklärt über die verschiedenen Stadien und Verlaufsformen, welche wir bei der kindlichen Tuberkulose kennen.

M. Zwingenberger (Freiburg), **Schicksal in Heimen untergebrachter Kinder und Einfluß der Nachheimpflege.** Arch. f. Kindhlk. 76 H. 1. Es wurde katamnestisch das Schicksal der Kinder verfolgt, die einen mehr oder weniger langen Abschnitt ihres 1. Lebensjahres in einem Heim, zum Teil in den Inflationsjahren unter ungünstigen äußeren Bedingungen (Ueberfüllung), verbracht hatten und später in Familienpflege untergebracht worden waren. Die Sterblichkeit in den Heimen wurde im Wesentlichen durch grippale Erkrankungen verursacht. Je älter die Kinder waren, wenn sie die Heime verließen, um so günstiger war ihre spätere Lebensaussicht. Insgesamt starben während des Aufenthaltes im Heim und in der anschließenden Einzelpflege 40,55% im 1. Lebensjahr und 7,83% im 2. Lebensjahr. Außerhalb der Anstalt war die Höhe der Sterblichkeit weitgehend von der Art der Unterbringung (eigene Familie, bei der Mutter, in fremder Familie, kontrollierte Außenpflege usw.) abhängig. Als Forderung ergibt sich eine intensive Förderung der Fürsorge für die Unehelichen.

A. Eckstein (Freiburg), **Behandlung des Kropfes im Säuglingsalter.** Arch. f. Kindhlk. 76 H. 1. Zur Therapie des angeborenen oder im Säuglingsalter aufgetretenen Kropfes, der häufig Ursache eines Stridors ist, wird auch im Säuglingsalter das Jod empfohlen. Die Jodtherapie ist nicht harmlos und sollte wegen der Gefahr des Auftretens von Durchfällen und Gewichtsstillstand möglichst bald wieder abgebrochen werden. Als Form der Joddarreichung eignet sich im Säuglingsalter am meisten die Einreibung einer Jodsalbe (täglich ein erbsengroßes Stück einer Jodsalbe = 0,01 g Jodkalium).

A. Hofmann und A. Welcker (Gießen), **Bedeutung der Linksverschiebung im Blutbilde für Diagnose und Prognose. Das Blutbild des gesunden Säuglings.** Arch. f. Kindhlk. 76 H. 1. Es wird nach der Methode von Schilling das Blutbild des gesunden Säuglings aufgestellt, dessen Zusammensetzung von dem bisher von anderen Autoren berichteten nicht wesentlich abweicht.

F. v. Bernuth (Jena), **Das Verhalten von Kapillaren bei Blutungsübeln, insbesondere bei der Hämophilie.** Arch. f. Kindhlk. 76 H. 1. Bei einem Patienten mit Hämophilie konnte mit besonderen Apparaten beobachtet werden, daß eine angeschnittene Kapillarschlinge sich nicht wie beim Gesunden kontrahierte und dauernd verschwand, sondern sie blieb für Tage und Wochen sichtbar. Bei einem Patienten mit Morbus maculosus Werlhofii verhielten sich die Kapillaren wie beim Gesunden, d. h. sie verschwanden nach Anschneiden.

H. Grunow (Gießen), **Pyelozystitis im Säuglings- und Kindesalter und deren Vakzintherapie.** Arch. f. Kindhlk. 76 H. 1. Günstige Erfolge mit einer Auto- oder mit einer Stammvakzine (intrakutan injiziert) bei der Behandlung der Pyelozystitiden.

F. v. Gutfeld und G. Meyer (Berlin), **Liquoruntersuchungen bei syphilitischen Kindern.** Arch. f. Kindhlk. 76 H. 1. Wa.R. im Liquor und syphilitische, nervöse Späterscheinungen gehen nicht immer parallel. So schließt ein negativer Ausfall der Wa.R. im Liquor nicht die syphilitische Aetiologie nervöser Erscheinungen aus. Die Goldsolreaktion entspricht dem Ausfall der Wa.R. Unter energischer antisyphilitischer Therapie schwindet die positive Wa.R. im Liquor sehr rasch, ohne daß die klinischen Erscheinungen sich synchron zurückbilden. Der Ausfall der Liquoruntersuchung gibt keinen Anhalt für Prognose oder Diagnose der kongenitalen Syphilis.

Augenheilkunde.

◆◆ **Siegrist** (Bern), **Refraktion und Akkommodation des menschlichen Auges.** Berlin, Springer, 1925. 148 Seiten mit 108 zum großen Teil farbigen Abbildungen. Geb. M. 18.60. Ref.: Geh.-Rat Schieck (Würzburg).

Wie der Verfasser im Vorwort kundgibt, ist das Buch in erster Linie für die Studenten, dann aber auch für die Aerzte und die Lehrerschaft geschrieben. Hieraus ergab sich die Notwendigkeit, eine leicht faßliche Ausdrucksweise mit Weglassen von rein wissenschaftlichen Erörterungen zu wählen. Nach Lage der Dinge interessiert vor allem der Standpunkt des Verfassers gegenüber der Prophylaxe der Myopie. Als überzeugter Anhänger der Steigerschen Lehre von der Vererbung der Refraktionen sieht er das einzige Mittel zur Verhütung des Umsichgreifens der Kurzsichtigkeit in der Warnung, daß Myope miteinander die Ehe eingehen. Selbstverständlich ist sich Siegrist klar, daß diese Warnung nicht beachtet wird. Nebenher empfiehlt er Vollkorrektion durch Gläser, hygienisch einwandsfreie Schulbänke, guten Druck, Einschränkung der Nahearbeit. — Das Buch ist vortrefflich geschrieben und vorzüglich illustriert.

I. Ohm (Bottrop), **Blickfeldschema und Schielwinkeltabelle.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 März-Aprilheft. Zur möglichst genauen Analyse

Digitized by Google

der Augenmuskellähmungen mittels Doppelbildern wird deren gegenseitige Stellung an einer mit Gradeinteilung versehenen Tafel für eine größere Reihe von Blickrichtungen bestimmt und das Ergebnis in ein Blickfeldschema eingezeichnet oder tabellarisch in eine Schielwinkeltabelle eingetragen. In welcher Weise die Analyse stattfindet, wird an einigen Beispielen gezeigt.

H. W. Kranz (Gießen), **Gesichtsfeld bei strumektomierten Patienten.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 März-Aprilheft. Da nach Entfernung der Thyreoidea Veränderungen an der Hypophyse eintreten, welche möglicherweise durch Druck auf das Chiasma infolge Vergrößerung dieser Drüse eine der temporalen Hemianopsie ähnliche Einschränkung des Gesichtsfeldes bedingen können, so untersuchte Verfasser 8 vor mehreren Jahren strumektomierte Kranke, fand aber in keinem Falle eine Gesichtsfeldeinschränkung.

I. Kublik (Prag), **Einfluß des Exophthalmus auf die Augenmuskelwirkung nebst Bemerkungen über Morbus Basedowi.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 März-Aprilheft. Durch stärkeren Exophthalmus wird die Wirkungsweise der Mm. obliqui auf den Augapfel sehr erheblich verändert, sodaß z. B. der Obliquus superior, statt die Gesichtslinie zu senken, sie heben kann. Ein Fall von Basedowscher Krankheit mit starkem Exophthalmus zeigte Störungen beim Lesen, welche sich auf diese Weise erklären ließen. Manche Muskelstörungen beim Basedow rühren vielleicht daher, daß das Muskelgewebe selbst Veränderungen erleidet.

G. Levinsohn (Berlin), **Myopie, Senium und Vererbung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 März-Aprilheft. Verfasser wendet sich gegen die Annahme von Steiger, daß die Kurzsichtigkeit ausschließlich erblich bedingt sei. Die anatomischen Veränderungen an kurzsichtigen Augen weisen darauf hin, daß auch äußere Einflüsse eine wichtige Rolle bei der Entstehung der Myopie spielen. Seniler und myopischer Konus sind durchaus nicht identisch.

Arieh Feigenbaum (Jerusalem), **Hohe Myopie und Tuberkulose.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 März-Aprilheft. In 2 Fällen von hochgradiger Kurzsichtigkeit fanden sich außer zentralen auch peripherische chorioiditische Herde, welche wahrscheinlich tuberkulöser Natur waren. Die Myopie hatte vermutlich hier das disponierende Moment für die Ansiedelung der Tuberkelbazillen abgegeben.

E. Fischer (Odessa), **Frühdiagnose der Iridozyklitis.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 März-Aprilheft. Im Anfangsstadium ist es oft schwierig, einen akuten Bindehautkatarrh von einer Iridozyklitis zu unterscheiden. In diesen Fällen sprechen in dem erkrankten Auge bei der Akkommodation auftretende Schmerzen für Iridozyklitis.

A. Vogt (Zürich), **Schädigende Wirkung umschriebener Spektralbezirke auf den vorderen Augenabschnitt.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 20. Der graue Star wird experimentell nicht durch ultraviolette, sondern nur durch ultrarote Strahlen erzeugt. Kurzwelliges Ultraviolett von 310—253,6 μμ tritt nicht in die tiefen Medien ein; es wird von den oberflächlichen Schichten absorbiert und schädigt diese; langwelliges Ultraviolett über 310 μμ durchdringt die Oberflächenschichten, ist aber harmlos. Von den ultraroten Strahlen gelangen die kürzer welligen bis 1400 μμ, die von weißglühenden Körpern in großer Menge aussgestrahlt werden, in die Tiefe und bewirken starke Linsenschädigungen, während die langwelligen über 1400 μμ von der Oberfläche absorbiert werden und unschädlich sind. Der Glasmacher- und Gießerstar ist hauptsächlich eine Folge der Ultrarotstrahlung.

Arieh Feigenbaum (Jerusalem), **Beziehung des Trachoms zu Nasenleiden und einseitiges Trachom.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 März-Aprilheft. Erkrankungen der Nase fanden sich in etwa 90% aller Trachomfälle. Bei einseitig oder auf einer Seite viel schwerer erkrankten Fällen fanden sich in 70% die schwereren Veränderungen in Nase und Augen auf der gleichen Seite. Es besteht also ein ursächlicher Zusammenhang zwischen einseitigen Erkrankungen der Nase und einseitigem Trachom.

P. Erdmann (Hannover), **Subkonjunktivale Injektionen von Nebennierenpräparaten bei Augenkrankheiten.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 März-Aprilheft. Verfasser hat als Erster die subkonjunktivalen Injektionen von Suprarenin bei Augenkrankheiten angewandt. Es werden 1—2 Teilstriche einer Lösung von 1:1000 injiziert, und zwar entweder zur Erzielung einer starken Pupillenerweiterung bei Iritis oder zur Herabsetzung des Druckes bei chronischem Glaukom. Ob im letzteren Falle eine Dauerwirkung zu erzielen ist und sich eine Operation vermeiden läßt, ist noch nicht sicher nachgewiesen.

Shigeru Inouye (Kyoto [Japan]), **Wirkung des Atropins bei verschiedener Verteilung der Gesamtdosis.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 März-Aprilheft. Wenn man dieselbe Menge Atropin in das eine Auge auf einmal, in das zweite aber auf zwei Gaben verteilt mit einem Abstande von 15 Minuten einträufelt, so ergibt sich im zweiten Falle meist eine stärkere Wirkung hinsichtlich Mydriasis und Lähmung der Akkommodation.

Shoe Baba (Onumagun [Japan]), **Wirkung des Eserins bei verschiedener Verteilung der Gesamtdosis.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 März-Aprilheft. In derselben Weise wie in der vorstehenden Arbeit von Inouye für das Atropin konnte nachgewiesen werden, daß dieselbe Menge Eserin in 2 Dosen in das Auge eingeträufelt meist eine stärkere Wirkung hinsichtlich Miosis und Akkommodationskrampf hat, als wenn sie auf einmal eingeträufelt wird.

Krankheiten der oberen Luftwege.

•• **Grünwald** (München), **Lehrbuch der Kehlkopfkrankheiten.** 3. verm. und umgearb. Aufl. München, Lehmann, 1925. 312 Seiten mit 112 farbigen Abbildungen auf 47 Tafeln und 35 schwarzen Abbildungen im Text. Geh. M. 10.—. Ref.: O. Kühne (Berlin).

Entsprechend den Fortschritten auf dem behandelten Gebiete, hat die Neuauflage eine Vermehrung und Umarbeitung des Textes erfahren, besonders in den Kapiteln über die Geschwülste und die pathologischen Innervationsverhältnisse. In dem Abschnitt über direkte Laryngoskopie erscheint es vielleicht angebracht, auf die Methoden und den Wert der neueren direkten Untersuchungsmethoden des Larynx näher einzugehen. Vielleicht könnten auch die Methoden der Tracheotomie an Hand von Abbildungen mit in den Kreis der Betrachtung gezogen werden. In der Neuauflage sind dieses Mal zweckmäßig Literaturhinweise dem Texte beigefügt. Im übrigen ist der Grundcharakter des Buches der alte geblieben, was nur zu begrüßen ist.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Kahn** (Lansing, Michigan), **Serum Diagnosis of Syphilis by Precipitation.** Baltimore, Williams & Wilkins, 1925. 237 S. $ 3.—. Ref.: Prof. M. Joseph (Berlin).

Verfasser gibt in einer enorm fleißigen und umfangreichen Arbeit eine neue Ausflockungsreaktion an, welche wohl für die Praxis zu kompliziert ist, um die Wa.R. zu ersetzen.

K. Toldt jun. (Wien), **Herd von Menschen befallenden Milben bei Wien.** W. kl. W. Nr. 21. Toldt hat bei Mödling einen Milbenherd entdeckt, der ähnlich wie der im Schlerngebiete beim Menschen einen knötchenförmigen, stark juckenden Ausschlag hervorruft. Die Erscheinungen sind milder als die der südtiroler Milbenkrankheit.

U. Müllern-Aspegren (Stockholm), **Gennerichsche Endolumbalbehandlung.** M. m. W. Nr. 21. Mehr als 400 endolumbale Salvarsanbehandlungen bei 44 Kranken mit chronischen Meningitiden, Lues cerebri oder cerebrospinalis, Tabes und Dementia paralytica. Die genau nach den Anweisungen Gennerichs vorgenommene Methode ist ungefährlich. Die Besserung kommt am raschesten im Liquorbefund zum Vorschein. Sehr gute Erfolge bei den chronischen Meningitiden ohne schwerere Symptome seitens des darunterliegenden Gewebes. Erfolgreiche Behandlung auch bei Lues cerebrospinalis und den meisten Fällen von Tabes; sehr geringer Nutzen bei Dementia paralytica.

Reiter (Berlin-Dahlem), **Serologischer Nachweis experimenteller Kaninchensyphilis.** Zbl. f. Bakt. (Orig.) 94 H. 5. Sieht man davon ab, daß primär eine Anzahl nicht geimpfter Kaninchen positiv reagiert, so gibt die letzthin von Meinicke angegebene Trübungsreaktion (M.T.R.[3]) ein wertvolles Hilfsmittel zur Aufklärung immunbiologischer Vorgänge bei der experimentellen Kaninchensyphilis, indem sie etwa mit der Infektion parallel geht, unter Umständen bei negativ klinischem Befund das Haften der Infektion vorzeitig anzeigt und über die Beeinflussung der Infektion durch verschiedene Prophylaktika und Therapeutika Auskunft gibt.

Hygiene.

A. Grögli (Zürich), **Experimentelles über Sauerstoff- und Kohlensäuregrenzwerte in der Atmungsluft.** Arch. f. Hyg. 95 H. 3/4. Meerschweinchen, Ratten und Mäuse wurden bei verschiedener Temperatur und Luftfeuchtigkeit in einer Atmosphäre von wechselndem Kohlensäure- und Sauerstoffgehalt — teilweise bis zum Eintritt des Todes — beobachtet. Bei Temperaturen von 15—31° schwankte das CO_2-Maximum 1. bei 4—5,2% O-Gehalt zwischen 14,6—15,9%, 2. bei

Digitized by Google

9,6—12,8% O zwischen 20,8—22,7% und 3. bei 33—39% O zwischen 24—28%. In Temperaturen von 32—34° oder 3—5° wirkte bei einem O-Gehalt von 7—8% schon ein CO_2-Gehalt von 11,8—12,7% bei 9,1 bis 11,6% O ein solcher von 13,7—16,9% tödlich, während bei 27—36% O noch ein CO_2-Gehalt von 20—23% ertragen wurde. Bei niedrigem CO_2-Gehalt konnte bei Zimmertemperatur ein O-Minimum von 3,1—3,4% erreicht werden, bei 30—31° führte aber schon eine Erniedrigung des O-Gehalts der Atemluft auf 4,9—5,8% und bei 32—34° bzw. 3—5° eine solche auf 6—7% den Tod herbei. Wechsel der Luftfeuchtigkeit waren ohne Einfluß.

V. Froboese (Berlin), **Der anorganische Staub der Atemluft in industriellen Großbetrieben und seine gravimetrische Bestimmung.** Arch. f. Hyg. 95 H. 3/4. Ausgedehnte Staubmengenbestimmungen in Betrieben der Porzellanindustrie, in Gußputzereien und Gießereien ergaben pro Kubikmeter Luft in den verschiedenen Betriebsräumen bis zu 454 mg — hauptsächlich anorganischen — Staub. Am staubreichsten war die Luft in kleinen Metallputzereien, die mit Sandstrahlgebläse arbeiteten, und in den Mahlwerken der Porzellanindustrie. Die Wirkung vorhandener Absaugevorrichtungen genügt oft nicht oder wird durch unzweckmäßiges Arbeiten vereitelt.

W. A. Uglow (Leningrad), **Beitrag zur Beurteilung des Dulcins als künstliches Zuckerersatzmittel vom hygienischen Standpunkte.** Arch. f. Hyg. 95 H. 3/4. Dulcin — auch Sukrol genannt —, ein gegen Saccharin im Geschmack viel angenehmerer Süßstoff, der 200mal süßer als Rohrzucker ist, steht chemisch und pharmakologisch dem Phenazetin nahe; es ist nicht bakterizid, tötet jedoch kleine Krustazeen in Verdünnungen bis 0,02% und hemmt die Eiweißverdauung durch Pepsin und noch bedeutender die Fettspaltungen durch die Lipase des Bauchspeicheldrüsensaftes. Durch Kochen mit schwachen Alkalien oder Säuren und auch im tierischen Organismus entstehen aus Dulcin Methämoglobinbildner (Amidophenole). Bei Tierversuchen sind durch Verfütterung mittelgroßer Dosen (0,1 g auf 1 kg täglich) Erkrankungen beobachtet worden. Mithin gehört Dulcin zu den für das Blut giftigen Stoffen und ist als Zuckerersatzmittel abzulehnen.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Fischer** (Karlsruhe), **Grundriß der sozialen Hygiene.** 2. vollständig neugestaltete und vermehrte Auflage. Karlsruhe, Müller, 1925. 471 Seiten mit 71 Abbildungen und 35 Zeichnungen im Text. Geh. M. 24.—, Ganzleinen M. 26.—. Ref.: Prof. Dresel (Heidelberg).

Eingangs versucht der Verfasser seine Begriffsbestimmung von der sozialen Hygiene zu erhärten und erweitert den Begriff sozial zu dem noch weniger scharfen kulturell. Ich halte nach wie vor eine Trennung der Hygiene nach den Einflüssen der natürlichen und der sozialen (kulturellen) Umwelt auf die Gesundheitsverhältnisse für unzweckmäßig, weil sich die Hygiene nicht aufteilen läßt in zwei Wissenschaften, die durch besondere Forschungsmethoden nach Inhalt, Grenzen und Zielen scharf umrissen wären. Mit guten Literaturhinweisen versehen ist der geschichtliche Ueberblick über die Entwicklung der sozialen Hygiene. Im 2. Teil: Hauptbestandteile der sozialen Hygiene werden besprochen: die Bevölkerungszusammensetzung und -bewegung, die Arbeitsverhältnisse, das Nahrungs-, das Wohnungswesen, Kleidung, Hautpflege, Erholung, Leibesübungen und Fortpflanzung. Im Abschnitte über die Arbeitsverhältnisse will Fischer schließen, daß Merkmale für eine fortschreitende körperliche Verelendung in den Kreisen der Arbeiterschaft wahrzunehmen sind. Diese Folgerung ist nicht begründet, da die 50—60 bzw. 60—70 Jahre alten Lohnarbeiter in der Industrie sogar überhaupt keine Veränderung für die Jahre 1895 und 1907 aufweisen. Es liegt näher, die geringen Schwankungen in Landwirtschaft und Handel aus einer Berufsumschichtung und evtl. einem Selbständigwerden in höherem Alter zu erklären. Am wenigsten überzeugend ist der Abschnitt über die Lebenshaltung. Wir hätten in Deutschland nach Fischer, da er steigende Lebensmittelpreise und fallenden Reallohn annimmt, eine Steigerung der Sterblichkeit und namentlich der Schwindsuchtssterblichkeit vor dem Kriege haben müssen. Das Gegenteil war der Fall. Fischer macht den grundsätzlichen Fehler, daß er Getreidezölle einfach gleich Lebensmittelpreisen setzt. Aus Raummangel ist es dem Referenten leider nicht möglich, auf diese verwickelten Fragen ausführlicher einzugehen. Im Abschnitt Nahrungswesen wird wieder Sturm gegen die Kornzölle gelaufen, ohne daß die Schwierigkeiten der Beurteilung genügend abgeschätzt werden. Positive Vorschläge, wie die Ernährungsverhältnisse in Deutschland am besten zu gestalten wären, fehlen. Im Abschnitt Wohnungswesen hätte nachdrücklicher darauf hingewiesen werden können, daß ein gut Teil des Wohnungselends auf der unzweckmäßigen Benutzung durch die Bewohner beruht. Im Abschnitt Erholung kommt das Taylorsystem und die Psychotechnik mit ganzen vier Zeilen etwas kurz weg. Der Abschnitt über Fortpflanzung (Rassenhygiene) ist wenig tiefgründig. Eine Behauptung wie die, daß der „Mittelstand" sich gegenüber der großen Volksmasse durch eine bessere geistige Veranlagung auszeichne, ist unbeweisbar und unhaltbar (S. 216). Im 3. Hauptteil werden die sozialhygienischen Zustände einzelner Personenklassen abgehandelt. Im Abschnitt „Mütter" wird der Wert der Wochenhilfe zu hoch eingeschätzt. Die Abschnitte über Säuglinge, Kleinkinder, Schulkinder, Jugendliche schildern anschaulich die Nöte dieser Altersklassen und die Fürsorgemaßnahmen. Im Abschnitte über die Arbeiter werden die Einflüsse der Berufstätigkeit auf die Gesundheitsverhältnisse auf einer Seite, die sozialen Einflüsse, z. B. Pendelwanderung, Schwarzarbeit, Ausfüllung der Freizeit gar nicht abgehandelt. Im 4. Hauptteil werden die Einflüsse der kulturellen Umwelt auf einzelne Krankheitsarten geschildert. Fischer bejaht im Gegensatz zu anderen Sozialhygienikern mit Nachdruck das Impfgesetz. Der Abschnitt über die Tuberkulose ist ganz beherrscht von Fischers wohl zu einseitiger Auffassung von der ausschlaggebenden Bedeutung der Ernährung. So einfach liegen die Verhältnisse nicht, und gerade die Sozialhygieniker sollten sich hüten, aus den schwer übersehbaren Wechselwirkungen der Umweltverhältnisse Dogmen abzuleiten. Der Abschnitt über die Geschlechtskrankheiten und der über den Alkoholismus dringen nicht tief genug in die sozialen Zusammenhänge ein. Im 5. Hauptteil werden die umfassenden Maßnahmen der kulturellen Hygiene dargestellt. Eindrucksvoll sind die Vorschläge zur Ausgestaltung der Gesundheitsgesetzgebung und die Schilderung von der gewaltigen Zunahme der Gesundheitsfürsorge. Erfreulich ist die Stellungnahme gegen das Kurpfuschertum. Im ganzen gibt das Buch einen brauchbaren Ueberblick über die Gebiete, für die eine sozialhygienische Betrachtungsweise nötig ist. Dem Fortschritt der Wissenschaft, wie es im Vorwort heißt, wäre besser gedient, wenn der Verfasser an vielen Stellen seinen subjektiven Eindruck, der ihn zu Verallgemeinerungen verleitet, hätte zurücktreten lassen hinter sachlichen Belegen, die man aber nicht aus Einzelfällen und Reichstagsreden schöpfen kann. Erfreulich sind die zahlreichen Hinweise auf die ältere Literatur. So kann das Buch in der Hand erfahrener Leser manche Erweiterung des Blickes bringen. Es Studenten in die Hand zu geben, ist nicht ganz unbedenklich, da an die Erfahrung und Kritik zu große Ansprüche gestellt werden.

Sachverständigentätigkeit.

•• **Kaufmann** (Zürich), **Handbuch der Unfallmedizin.** 4. vielfach umgearbeitete Auflage. 2. Bd. Stuttgart, Enke, 1925. 792 S. M. 36.—. Ref.: Min.-Rat Martineck (Berlin).

Fünf Jahre nach Erscheinen der 4. Auflage des 1. Bandes, der den allgemeinen Teil und die Unfallverletzungen behandelt, erscheint die lang erwartete neue (4. Auflage) des 2. Bandes, der die ärztlich schwierigere und auch interessantere Begutachtung der Unfallerkrankungen und der Unfalltodesfälle enthält und dabei ebenfalls neben der deutschen die österreichische und schweizerische öffentliche sowie die private Unfallversicherung berücksichtigt. Einen breiten Raum nimmt die praktisch so wichtige Unfallbegutachtung der Hirn- und Rückenmarkserkrankungen sowie der Psychoneurosen ein, ebenso ist die Begutachtung der Tuberkulose eingehend gewürdigt. Bedeutungsvoll mit Rücksicht auf die voraussichtliche Einbeziehung von Gewerbekrankheiten in die deutsche Unfallversicherung ist auch das Kapitel über die gewerblichen Vergiftungen und die in der Schweiz mit ihrer Versicherung gemachten Erfahrungen. Die nahezu lückenlose Erfassung des umfangreichen Stoffes und der dazugehörigen Literatur, die Anführung kritisch gesichteter Kasuistik und die Berücksichtigung des neuesten Standes der Klinik machen auch diese neueste Auflage des auf diesem Gebiete anerkannten und verdienstvollen Verfassers zu einer Fundgrube für den Gutachter; nicht zuletzt auch für den akademischen Lehrer, nachdem in die deutsche Prüfungsordnung für Aerzte auch die Versicherungsmedizin als Prüfungsfach aufgenommen worden ist.

J. Strebel (Luzern), **Multiple Sklerose und Versicherung.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 20. Bei der Bedeutung der Frühdiagnose ist besonderer Wert auf das Uhthoffsche Symptom — Auftreten und Vergrößerung von Zentralskotomen schon nach geringen körperlichen Anstrengungen — zu legen.

Digitized by Google

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 18. V. 1925.

M. Katzenstein: **Aetiologie und Klinik des Magengeschwürs (interne und chirurgische Behandlung).** (Erscheint unter den O.-A. dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Einstein hat die Methode zur Bestimmung des Antipepsins ausgearbeitet; man muß dazu mit Phosphatpuffern neutralisieren und in das Gemisch von Blutserum und Magensaft Fibrinflocken von gleicher Größe einführen. Das in Lösung gegangene, mit Salzsäure ausgewaschene Eiweiß wird refraktometrisch bestimmt. Die Pepsinwirkung wird durch das Antipepsin nur larviert. — Boas hält die Antipepsintheorie für eine brauchbare Arbeitshypothese. Es fehlen aber noch Bestimmungen des Antipepsins bei anderen differentialdiagnostisch wichtigen Krankheiten. Hervorgehoben wird die Wichtigkeit der Anamnese über den Entwicklungsgang der Krankheit. Die Dauerresultate der Diät = Alkalitherapie sind um so besser, je kürzere Zeit das Leiden besteht. — Fuld weist auf die tryptische Komponente des Ulcus pepticum und auf die Vorzüge der Labbestimmung hin. — Pribram empfiehlt auch die konservative Behandlung des Ulcus callosum mit Novoprotin. Tritt nach Novoprotinbehandlung nicht in kürzerer Zeit ein Erfolg ein, so wird nach Billroth II operiert. — Paul Lazarus erreichte durch Bestrahlung Besserung von Schmerz und Blutungen. — Cramer stimmt dem Vortragenden in der Bewertung der Röntgenbefunde bei. — Katzenstein (Schlußwort): Beim Karzinom finden sich andere Antipepsinwerte als beim Ulkus. Untersuchung von Preßsäften zeigte, daß in der Magenwand mehr Antipepsin enthalten ist als in anderen Organen.

Ernst Fränkel (Berlin).

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 8. V. 1925.

Besprechung zum Vortrag von Robert Meyer und J. Kitai über Adenomyom (Nr. 24 S. 1010). Aschheim berichtet über 101 Fälle, die in 14 Jahren in der Charité-Frauen-Klinik beobachtet wurden, und zwar in den letzten Jahren häufiger. Er schließt sich den Erklärungen Robert Meyers im ganzen an und betont die Abhängigkeit des ferneren Wachstums der Geschwülste von der Tätigkeit der Ovarien. Demonstration von zahlreichen mikroskopischen Bildern.

Robert Meyer: **Ueber Chondrodystrophie und Hydrocephalus chondrodystrophicus.** Demonstration von Photographien von Föten, bei welchen neben den sonstigen Merkmalen der Chondrodystrophie es zur Ausbildung einer besonderen Form von Hydrozephalus kommt infolge Wachstumsstörung der Knochen der Schädelbasis. Demonstration von mikroskopischen Bildern der Knochenknorpelgrenzen.

Zuntz: Demonstration eines Präparates von **intra- und extrauteriner Gravidität mit Teerzyste des Ovariums.**

v. Schubert (Berlin).

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 4. V. 1925.

Fr. E. Hörnicke: **Der Uebungsfaktor der menschlichen Atmung.** Eine ausgiebige Atmung ist für alle übrigen Körperfunktionen und damit für den Allgemeinzustand von ausschlaggebender Bedeutung. Der Kulturmensch ist jedoch in seiner Atmung weitgehend verkümmert. Er wird bei geringer körperlicher Anstrengung luftknapp, denn er ist nicht imstande, alle Lungenteile zu lüften. Der körperlich Geschulte hingegen hat eine ausgiebige Atmung. Seine Vitalkapazität ist durchschnittlich um 1 Liter größer als die des Ungeübten. Verlangt jede körperliche Betätigung eine gute Vollatmung, so bedürfen die verschiedenen Sportsarten noch besonderer Spezialatemtechnik. Mit solcher geschulten Atmung sind dann Geübte ungünstigen Atembedingungen, wie CO_2-reicher Luft, besser gewachsen als Ungeübte. Ihre Atmung ist derart optimal, daß Sauerstoffzufuhr ihnen keinen Nutzen mehr bringt, während bei Ungeübten durch Sauerstoffatmung die Leistungsfähigkeit gebessert wird. Das beste Kriterium für geübte Atmung ist das Verhalten der Atmung bei körperlicher Anstrengung. Dabei kann der als besonders leistungsfähig angesehen werden, welcher größte körperliche Anstrengung mit geringster Atembeschleunigung vollbringt. Bei vorsichtiger Anwendung kann Atemgymnastik auch bei Kranken großen Nutzen bringen. Insbesondere sind Asthma und chronische Bronchitis der günstigen Beeinflussung durch diese Therapie zugängig.

(Schluß folgt.)

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 7. V. 1925.

Schade: **Demonstrationen zur Adsorptionswirkung der Moorbäder.** Es handelt sich um die Mitteilung von Versuchen, welche für den Moorbrei, wie er zu Packungen oder Bädern benutzt wird, ein außerordentlich großes Adsorptionsvermögen beweisen. Das Adsorptionsvermögen wurde gegenüber einer Reihe von sauren und alkalischen Farbstoffen, von Salzsäure und Natronlauge und auch von Uraten geprüft. Zur Demonstration ist besonders die momentane Adsorptionsentfärbung einer Methylviolettlösung geeignet. Diese Adsorptionswirkung bringt sich ferner auch sehr deutlich bei Zwischenschaltung von Membranen zur Geltung, wofern die Membranen für die zu adsorbierenden Substanzen durchgängig sind. Bei Versuchen an exstirpierter Haut erweist sich die Epithelschicht als eine im praktischen Sinne undurchlässige Membran: ein der Epidermis aufgelegter Moorbrei läßt keine merkliche Adsorptionswirkung auf die dem Hautbindegewebe eingebrachten Substanzen erkennen. Inwieweit an der lebenden Haut, wo die vitale Ausscheidung seitens der Drüsen vorhanden ist, besonders bei Krankheitsprozessen die Verhältnisse anders liegen könnten, ist eine Frage, deren Beantwortung sich nur in weiteren Untersuchungen gewinnen läßt. Die nähere Beschreibung der hier demonstrierten Adsorptionsversuche wird in den Mitteilungen der balneologischen Zentralstelle erfolgen.

Besprechung. Höber: Die Durchlässigkeit der Haut ist gering. Versuche an Membranen kann man nicht ohne weiteres auf die Haut ausdehnen.

Schade: **Ueber die Vorgänge der Exsudatbildung.** Der Vortragende berichtet über die Ergebnisse einer großangelegten physikochemischen Arbeit über die Exsudate. Diese Untersuchungen, welche von Schade, Claussen, Häbler, Hoff, Mochizuki und Birner ausgeführt sind, bedeuten eine Fortsetzung der „Molekularpathologie der Entzündung". Stets wurden Exsudatflüssigkeit und Blut bei den ihnen im Körper eigenen unterschiedlichen Kohlensäurespannungen vergleichend gemessen. Diese Messungen haben sich, abgesehen von den üblichen klinischen Untersuchungsarten, auf folgende Werte erstreckt: Kohlensäurespannung, Wasserstoffzahl, Leitfähigkeit, osmotischen Druck, innere Reibung, Oberflächenspannung, onkotischen Druck, optisches Brechungsvermögen und chemische Analyse von Na, K, Ca, Cl, PO_4, Gesamtstickstoff und Reststickstoff. In einem ersten Teil des Vortrages wird das so erhaltene Analysenmaterial in seinen Allgemeinergebnissen besprochen. Der zweite Teil des Vortrages hatte die Auswertung dieser analytischen Resultate für eine Erklärung der Exsudatbildung zum Gegenstand. Schade kommt zu dem Ergebnis, daß die Vorgänge weitgehend von physikochemischen Gesetzmäßigkeiten beherrscht sind. Bei der Entstehung von Exsudaten in den serösen Körperhöhlen ist ein Sekretionsprozeß seitens der Serosazellen nicht merklich beteiligt. Die Exsudatflüssigkeiten in den serösen Höhlen zeigen nach den erhaltenen Messungsergebnissen Eigenschaften, wie sie bei Berücksichtigung der Modifikation einer entzündlichen Exsudation durch die Nachbarschaft einer serösen Höhle physikochemisch bedingt sind. Eine Mitteilung von Einzelergebnissen ist in der Kürze nicht möglich. Es sei auf die demnächst erscheinende ausführliche Veröffentlichung in der Zschr. f. d. ges. exper. M. sowie auf die Mitteilungen zu dieser Frage auf dem diesjährigen Kongreß für Innere Medizin in Wiesbaden verwiesen.

Besprechung. Frey: Der freie Raum spielt eine Rolle. — Jores: Vortragender hat nur die Entstehung des serösen Exsudates erklärt. Bei Abszeßbildung entsteht kein Hohlraum. Der Begriff der leichten und schweren Entzündung ist schwer zu trennen. — Bürger: Der Gesamtstoffwechsel bei Infektionskrankheiten ist schwer zu erklären. Der Kranke nimmt wegen der mangelhaften Nahrungsaufnahme im Fieberzustand auch wenig Salze auf. — Hans Löhr: Wenn man die Lunge mit Blut durchspült, ist der Zustand sehr verschieden. Die aktive Tätigkeit der Endothelzellen spielt eine Rolle.

Hanssen.

Digitized by Google

Hamburg, Aerztlicher Verein, 7. IV. 1925.

Cornils: Demonstrationen aus dem Gebiet der **Pankreaserkrankungen,** Fettgewebsnekrose, Pankreasabszesse. Symptome und Therapie werden besprochen. Eine Bluttransfusion vor der Operation von kollabierten Patienten wirkt sehr günstig und bessert die Prognose. In der Nachbehandlung von operativ angegangenen Pankreaserkrankungen hat sich die Wohlgemuthsche Diät bewährt.

E. Scholz: **Ueber die Neuordnung der deutschen Sozialversicherung.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Roedelius.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 20. IV. 1925.

Gersbach: **Die Prophylaxe des endemischen Kropfes im Taunus.** Beim endemischen „Kropf" handelt es sich meist um eine diffuse, parenchymatöse, kleinfollikulöse Vergrößerung der Schilddrüse. Auf der Grundlage dieser gleichmäßigen Vergrößerung entsteht das, was klinisch als Kropf imponiert und als solcher bezeichnet wird. Die Jodmangeltheorie ist immer noch die am besten begründete. Besonders stützt sie sich auf die neueren Arbeiten v. Fellenbergs, denen trotz gewisser Fehlerquellen in der Methodik größte Bedeutung beizulegen ist. In Kropfgebieten besteht ohne Zweifel exogener Jodmangel. Diese Erkenntnis hat zu Konsequenzen größten Ausmaßes geführt. Ueberall in Kropfgegenden schafft man Organisationen zur Prophylaxe des Kropfes mit Jod. Man kann dabei zwei Wege beschreiten: Entweder gibt man kleinste Joddosen in regelmäßigen Abständen den Kindern in der Schule, oder aber man stellt der Gesamtbevölkerung sogenanntes Vollsalz zur Verfügung, d. i. Kochsalz, das in 1 kg soviel Jod enthält, daß bei einem Tageskonsum von 10 g Salz die Mikrodosis von von 0,05 mg Jod dem Körper zugeführt wird. Nach den bisher vorliegenden Erfahrungen ist der Erfolg groß, und Jodschädigungen wurden wenigstens bei der Jodverabfolgung nach dem ersten Modus bisher nicht beobachtet. Bei dem Jodsalzkonsum ist man dagegen anscheinend nicht völlig geschützt vor Schädigungen, von denen einzelne jodempfindliche Personen befallen werden können. Im Taunus, wo der Kropf in vielen Ortschaften in sehr gehäufter Form auftritt, hat Gersbach eine Kropfprophylaxe organisiert. Die Prozentzahl der Kropfkinder schwankt in den verschiedenen Dörfern zwischen 89 und 21. Ganz entsprechend den in anderen Gegenden gemachten Beobachtungen wurden die hohen Werte ausschließlich in den hochgelegenen Orten ermittelt. So liegt z. B. in Eppenhain, Cronberg, Oberems, Mammolshain, Neuenhain, Oberreifenberg die Prozentzahl der Kropfigen durchweg über 40, während sie in tieferliegenden Ortschaften, wie Sulzbach und Schwalbach 21—26 beträgt. In den ganz in der Ebene liegenden Städten Höchst und Frankfurt ist die Zahl der kropfigen Kinder noch geringer (6—10%). Die Prophylaxe wurde durch Verabreichung von Jod in den Schulen durchgeführt. Das Einverständnis der Eltern wurde eingeholt. Auf Widerstände wurde kaum gestoßen. Die Aufklärung der Bevölkerung erfolgte durch Vorträge und ein besonderes Kropfmerkblatt. Die Lehrer erhielten eine besondere Belehrung, denn auf ihre Unterstützung ist der Arzt angewiesen. Es werden Dijodylkügelchen gegeben, die 1 mg Jod enthalten. Diese werden jede Woche einmal ausgeteilt. Jedes Kind erhält so jährlich etwa 45 mg Jod. Die Kosten einer solchen Prophylaxe betragen für eine Gemeinde mit etwa 120 Kindern rund 30 Mark. Auf die Mitarbeit der Aerzteschaft wurde der größte Wert gelegt. Schon wegen Kropf in ärztlicher Behandlung stehende Kinder wurden von der Prophylaxe ausgeschlossen. Die behandelnden Aerzte sowie die Schulärzte wurden gebeten, jede auf Jod zurückzuführende Schädigung sofort der Zentrale der Organisation mitzuteilen. Störungen wurden bisher bei zum Teil 6monatigem Bestehen der Prophylaxe nicht beobachtet.

W. Eliassow.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 26. V. 1925.

P. Mühlens a. G. (Tropeninstitut, Hamburg): **Medizinische und hygienische Beobachtungen in Südamerika.** An der Hand von über 120 instruktiven Lichtbildern und Mikrophotogrammen berichtete der Vortragende zusammenfassend über die Ergebnisse seiner gemeinsam mit Dr. J. Petrocchi, Dr. R. Dios und cand. med. J. A. Zuccarini gemachten Studien über die Pathologie Südamerikas, insbesondere in den Nordprovinzen Argentiniens. Die Hauptkrankheiten daselbst und ihre Epidemiologie werden eingehend besprochen sowie die Krankheitsbilder und -zahlen demonstriert, insbesondere Malaria, Filariasis, Schizotrypanosomiasis, Leishmaniosis, Espundia, Mal de Caderas, Lepra, Ankylostomiasis, endemischer Kropf, Dysenterie, Granuloma venereum usw. (Der Expeditionsbericht mit den ausführlichen Befunden ist im Druck.) Der Vortragende ging auch auf die Behandlung und Bekämpfung der genannten Krankheiten ein und lobte sehr die großen Fortschritte in der Organisation des Seuchenkampfes in Argentinien durch das Gesundheitsamt unter Leitung seines unermüdlichen hervorragenden Präsidenten Prof. Aràoz Alfaro. Auch das dem Gesundheitsamt unterstellte Instituto Bacteriologico, Buenos Aires, unter Prof. Sordelli leistet Hervorragendes. Die argentinische medizinische Wissenschaft steht, ebenso wie viele andere Fakultäten in Südamerika, vollkommen auf der Höhe der Zeit. Die klinischen Anstalten sowie wissenschaftlichen Institute und ihre Einrichtungen sind mustergültig.

München, Aerztlicher Verein, 13. V. 1925.

J. Berten: **Ueber Alveolarpyorrhoe.** Die Alveolarpyorrhoe ist eine chronische, eitrige, destruierende Wurzelhautentzündung. Bei der Aetiologie ist Krankheitsanlage und Krankheitsursache zu berücksichtigen. Sie entsteht, wenn durch irgendwelche Ursache (Zahnfleischkrankheiten, Schwund, Artikulationsstörungen, Zahnsteinbildungen) das Ligamentum circulare zerstört, dadurch der Zahnfleischrand vom Zahnhals abgehoben und nun der Infektion der Weg in die Alveole geöffnet wird. Das kann auch mechanisch durch schlechte technische Arbeit (Kronen, die zu weit sind, falsche Artikulation) verursacht werden. Behandlung am besten operativ durch Abtragung des erkrankten Zahnfleisches und Neubildung eines Ligamentum circulare. Bestes Mittel zur Verhütung von Zahnfleischerkrankungen jeglicher Art ist nach dem Hygieniker Buchner und nach Berten 55—60%iger Alkohol als regelmäßiges Zahnputzmittel, weil dieses das Muzin des Speichels löst und dadurch Zahnsteinbildung absolut sicher verhindert. Falsche Artikulation ist selbstverständlich zu korrigieren. Jede Pyorrhoe kann Ursache von Allgemeinerkrankungen werden und muß deshalb beseitigt werden. Vorzeigung von Lichtbildern.

Hoeflmayr.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 12. V. 1925.

Sachs und Klopstock: **Ueber biologische Lipoidfunktionen** (nach gemeinsamen Untersuchungen mit Weil und Heimann).

Sachs: **Entstehung und Bedeutung der syphilitischen Blutveränderung.** Ausgehend von Beobachtungen und Erwägungen, die in einer Originalarbeit Heft 15 dieser Wochenschrift ausführlich dargestellt sind, hat Sachs Kaninchen mit einem Gemisch von alkoholischen Kaninchenorganextrakten und Schweineserum behandelt und danach in 12 von 14 Fällen eine positive Wa.R. erzielt. Nach Behandlung mit Organextrakt oder Schweineserum allein blieb in 12 bzw. 10 Fällen die Wa.R. negativ. Es wurde täglich intravenös injiziert, die Veränderung trat nach etwa 3 Wochen auf. Spontan positive Reaktionen kommen nicht in Betracht, da die Euglobuline durch Salzsäure ausgefällt werden und die restierenden Wa.R.-positiven Fälle syphilisspezifisch sind. Wurde Organextrakt und Schweineserum gleichzeitig, aber an getrennter Stelle injiziert, so trat keine positive Wa.R. auf. Lipoide mit arteigenem Eiweiß wirken nicht antigen. Die Kuppelung der Lipoide gelingt bei anderen Seren, z. B. Pferdeserum, nicht oder nur schwer, analog dem Verhalten der Syphilisreaktion bei anderen Infektionen. Die Antikörper verschwinden rasch wieder.

Klopstock: **Antisera gegen Lipoide.** Durch Behandlung mit käuflichem Lezithin und Schweineserum gelang es, bei Kaninchen eine positive Wa.R. zu erzielen.

Besprechung. Moro. Sachs. Waltz.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 26 * FREITAG / DEN 26. JUNI 1925 * 51. JAHRGANG

INNERE SEKRETION UND IHRE STOERUNGEN[1].

Psychiatrie und Innere Sekretion[2].

Von Prof. **Klieneberger.**

Die Fragestellung zu dem mir aufgetragenen Referat ergibt sich von selbst. Sie ist eine doppelte und lautet: 1. Welche psychischen Störungen kommen bei Erkrankungen der inneren Drüsen vor? 2. Welche Inkretionsstörungen finden sich bei Psychosen?

Ich wende mich der ersten Frage zu: Welche psychischen Störungen kommen bei Erkrankungen der inneren Drüsen vor? Ich beziehe mich dabei auf die von meinen Vorrednern erörterten Krankheitsbilder und gebe eine kurze Schilderung der bei ihnen beobachteten psychischen Störungen, die zwar nicht bestimmte Krankheitsbilder darstellen, aber doch deutliche Beziehungen zu den Drüsenstörungen erkennen lassen.

Bei der pluriglandulären Insuffizienz kommen, vor allem im jugendlichen Alter, dann meist bei gleichzeitigem Bestehen körperlich infantilistischer Züge, auch psychisch infantilistische Züge vor, während Erwachsene oft nur ein mehr schwerfälliges Wesen zeigen.

Psychisch infantilistische Erscheinungen sind fast immer vorhanden bei Infantilismus. Sie machen sich dadurch geltend, daß die psychische Entwicklung nicht ausreift, daß sich ein unharmonisches Gemisch kindlicher und reifer Züge findet, in welchem die kindlichen Züge meist vorherrschen. Ein eigentlicher Schwachsinn besteht nicht, doch kann sich Infantilismus mit Schwachsinn kombinieren.

Beim Eunuchoidismus sind psychische Störungen immer nachzuweisen. Infantile Züge sind die Regel. Zuweilen bestehen nur affektive Veränderungen leichteren Grades, oft solche epileptischer Art.

Die Erkrankungen der Schilddrüse lassen sich auch bei psychiatrischer Betrachtung in 2 Gruppen sondern, je nachdem Hyper- oder Hypofunktion vorliegt. Die Basedowsche Krankheit bedingt, wie Rosenow ausführte, eine Erhöhung aller vitalen, also auch der psychischen Vorgänge. Wir hören hier nicht nur zahllose Klagen nervöser Natur, wir sehen die Kranken empfindlich, weinerlich, erregbar, launenhaft, reizbar, aufgeregt, unstet, unruhig, hastig und ängstlich. Sie sind labil in ihrer Stimmung, leicht beeinflußbar und reaktiv, neigen zu psychogenen Störungen und zeigen enge Beziehungen zum manisch-depressiven Irresein. Es kommen sowohl depressive wie manische Zustände bei ihnen vor, mit ausgesprochenen Hemmungs- und Erregungszuständen. Die Labilität der Stimmung kann geradezu als manisch-depressiver Mischzustand imponieren. Es finden sich auch andere psychotische Zustandsbilder mit Halluzinationen und Wahnideen, deliranten und amnestischen Symptomen.

Wie die Hyperfunktion der Schilddrüse zur Steigerung, so führt die Hypofunktion zur Herabsetzung der psychischen Vorgänge. Es finden sich demgemäß bei Kachexia strumipriva wie bei Myxödem körperliche und geistige Verlangsamung, Schwerfälligkeit und Trägheit, Abnahme der Merkfähigkeit und des Gedächtnisses, sowie aller sonstigen geistigen Fähigkeiten. Auch gemütlich sind die Kranken wenig ansprechbar. Ausbrüche von Reizbarkeit und Triebhandlungen kommen vor. Endlich sind auch ausgesprochen depressive Bilder, Wahnideen, Halluzinationen, Erregungs- und Verwirrtheitszustände beschrieben worden.

Bei dem angeborenen Myxödem, dem Kretinismus, stehen die psychischen Störungen noch mehr im Vordergrunde. Sie sind die gleichen auf intellektuellem und gemütlichem Gebiet wie bei dem erworbenen Myxödem, nur hochgradiger und elementarer. Es findet sich stets Schwachsinn, von den leichtesten Graden bis zur schwersten Idiotie.

Bei spasmophilen Zuständen besteht nicht nur auf nervösem, sondern auch auf psychischem Gebiet allgemeine Uebererregbarkeit. Zu eigentlichen psychotischen Störungen kommt es nicht.

Diese sind auch bei Tetanie nicht häufig, aber doch nicht ganz ungewöhnlich. Neben gesteigerter Ermüdbarkeit, Unruhe, Ungleichmäßigkeit und depressiven Verstimmungen sind auch pathologische Zornausbrüche und ängstliche Erregungen, Sinnestäuschungen und Desorientierung mehrfach beschrieben. Ferner delirante Erscheinungen und halluzinatorische Verwirrtheit, Zustände von Bewußtseinstrübung und Bilder, die an einen epileptischen Dämmerzustand oder an Dementia praecox erinnern.

Ueber psychische Störungen bei Thymusaffektionen ist in der psychiatrischen Literatur wenig zu finden. Immerhin wird, entgegen den Mitteilungen von Beumer, das gelegentliche Vorkommen einer Idiotia thymica nicht bezweifelt.

Bei hypophysären Erkrankungen sind psychische Störungen die Regel, bei Hyperfunktion, besonders Gigantismus, im Sinne des psychischen Infantilismus, sonst vor allem in die Erscheinung tretend durch indolentes Wesen, Teilnahmlosigkeit, Trägheit, Schwerfälligkeit und Einengung des Gefühlslebens. Die Kranken zeigen vielfach nicht nur unbekümmerte Zufriedenheit, sondern auch eine geradezu euphorische, erethisch heitere Verstimmung, die so charakteristisch ist, daß deshalb nach v. Frankl-Hochwart von einer Hypophysärstimmung gesprochen wird. Ohnmachtsähnliche und epileptiforme Anfälle kommen bei allen hypophysären Erkrankungen vor. Westphal hat bei einem Falle von Dystrophia adiposogenitalis ein schwer melancholisches Zustandsbild mitgeteilt. Büchler hat im Verlauf von hypophysären Erkrankungen zweimal schizophrene, fünfmal epileptische Bilder gesehen.

Bei Erkrankungen der Zirbeldrüse kommt es zu einer beschleunigten Entwicklung auf dem Gebiet der Verstandestätigkeit und des Gefühlslebens, insbesondere zu sexueller Uebererregbarkeit und Frühreife. Schließlich muß auch bei epiphysären Erkrankungen das gelegentliche Auftreten epileptischer Anfälle erwähnt werden.

Beim Diabetes finden sich nicht selten psychisch-nervöse Symptome von neurasthenischem Charakter, gesteigerte Erregbarkeit, Reizbarkeit, labile Stimmung, Insuffizienzgefühle, depressive und manische Züge. Sonst sind ausgesprochene, durch Diabetes bedingte Psychosen selten. Immerhin sind, wenigstens vereinzelt, psychische

[1]) Vgl. Nr. 16 S. 631, Nr. 20 S. 807, Nr. 22 S. 889 u. Nr. 23 S. 931. — [2]) Stark gekürzt, erscheint in wesentlich erweiterter Form im Archiv für Psychiatrie.

Digitized by Google

Störungen, unter anderen von Kauffmann eine Angstpsychose, von mir ein manisch gefärbter Verwirrtheitszustand beschrieben, die mit Zunahme des Zuckergehalts im Urin exazerbierten, bei Abnahme nachließen und schwanden. Weiterhin sind Fälle von diabetischer Pseudoparalyse bekannt mit allen Erscheinungen der progressiven Paralyse. Noch einwandfreier inkretionsbedingt sind die Beziehungen der psychotischen Störungen, die dem Coma diabeticum voraufgehen.

Ich schließe die Reihe der Drüsenerkrankungen mit Besprechung der Nebennieren. Wie Hypoplasie der Nebennierenrinde nicht selten mit Entwicklungsstörungen des Gehirns vergesellschaftet ist, ihre zuweilen gefundene Aplasie stets mit groben Störungen der Hirnentwicklung, bis zur Anenzephalie, einhergeht, so finden sich auch bei der Addisonschen Krankheit psychisch-nervöse Störungen derart, wie ich sie bei anderen Drüsenerkrankungen erwähnt habe, Steigerung und, vor allem in späteren Stadien, Herabsetzung der affektiven Vorgänge, querulatorische Stimmungen, ängstliche und manische Erregungen, gesteigerte Erschöpfbarkeit, Apathie und Teilnahmlosigkeit bis zu völligem Stupor, depressive und ängstliche Verstimmungen, epilepsieähnliche Störungen, delirante Bilder und Verwirrtheitszustände. Endlich sind auch Beziehungen zum epileptischen Krampf wahrscheinlich.

Ein einheitliches psychisches Krankheitsbild resultiert nirgends bei endokrinen Erkrankungen. Wir können aus den psychisch-nervösen bzw. psychotischen Störungen keinen Schluß auf Vorliegen einer Inkretionsstörung ziehen. Als endogen und exogen geltende Symptomgruppen finden sich neben- und miteinander; und selbst mit der Annahme, daß eine Drüsenstörung dem Krankheitsbild wenigstens eine gewisse Sonderfärbung verleiht, wie die myxödematöse Verlangsamung, muß man äußerst vorsichtig sein. Daß epileptische Störungen, vor allem Krampfanfälle, so häufig bei den verschiedensten Drüsenerkrankungen gefunden werden, mag zum Teil seinen Grund auch in indirekter Einwirkung auf das Gehirn haben, wie z. B. Hydrozephalus bei hypophysären Erkrankungen. Anderseits wird man die Möglichkeit des konstitutionell Gegebenen, wie das für den Eunuchoidismus behauptet wird, weder für die Epilepsie noch den Schwachsinn bestreiten. Es muß auch hervorgehoben werden, daß die aufgezählten psychisch-nervösen Störungen bei den verschiedenen Drüsenerkrankungen nicht nur an Umfang und Intensität verschieden vorkommen, sondern oft auch ganz fehlen. Daß es nicht sich nur um ein zufälliges Nebeneinander handelt, wird bewiesen durch die Erfahrung, daß, wenn die erwähnten Drüsenerkrankungen zur Abheilung kommen, auch die sie begleitenden psychisch-nervösen Störungen schwinden, ja daß man durch spezifische Behandlung mit den körperlichen auch die psychischen Veränderungen zum Schwinden bringt. Das bunte Bild der psychisch-nervösen und psychotischen Störungen erklärt sich aber nicht aus der Störung einer einzelnen Drüse. Alle Vorredner haben dargetan, daß es eine einheitliche, in sich geschlossene Drüsenstörung nicht gibt, daß jede Drüsenerkrankung zu einer pluriglandulären Störung, zu einer Dysfunktion des ganzen endokrinen Apparates führt.

Ich wende mich der zweiten Frage zu. Welche Inkretionsstörungen finden sich bei Psychosen? Ich werde mich darauf beschränken, einige besonders wichtige Krankheitsgruppen herauszugreifen, die angeborenen Schwachsinnszustände und die senilen Erkrankungen, bei denen ich das Problem des Alterns besprechen werde, das manisch-depressive Irresein und die Dementia praecox, zum Schluß die Epilepsie.

Daß Wachstum und Differenzierung des Gehirns in engen Beziehungen zu der Tätigkeit der inkretorischen Drüsen steht, ist bekannt. Wie wir bei Mißbildungen und Fehlen der verschiedenen Drüsen regelmäßig Entwicklungsstörungen des Gehirns finden, so auch umgekehrt. Und wie wir bei ihrer Hypofunktion häufig psychischen Schwächezuständen begegnen, so finden wir umgekehrt bei angeborenen psychischen Schwächezuständen auch unbekannter Genese die verschiedensten Drüsenstörungen in einer Häufigkeit, die schon an sich einen ursächlichen Zusammenhang vermuten läßt. Es gibt in der Tat keine Drüse, die nicht gelegentlich bei den verschiedensten Schwachsinnsformen verkümmert oder verändert gefunden wurde. Daß aber Schwachsinn auch bei gesundem Blutdrüsensystem vorkommt, sei besonders betont.

Bei den senilen Psychosen finden sich Altersveränderungen in den verschiedensten Drüsen. Bei vorzeitigem Altern findet sich vorzeitige Involution innerer Drüsen, die bei Tieren, wie Harms zeigte, durch Ersatz junger Drüsen behoben werden kann, ein Verhalten, aus dem wir aber keineswegs analoge Schlüsse auf den Menschen ziehen können. In neuerer Zeit wird auch hier den Keimdrüsen eine besondere Bedeutung beigelegt. Es ist aber keineswegs der Ausfall der Keimdrüsen, welcher in erster Linie das Altern bedingt. Frauen, deren Ovarialtätigkeit erloschen oder künstlich beseitigt ist, pflegen weder körperlich noch geistig so schnell zu altern, wie zu erwarten wäre, wenn den Keimdrüsen eine so lebenerhaltende Bedeutung zukäme. Auch nach Kastration bei Männern ist vorzeitiges Altern nicht beobachtet worden. Wie nicht eine Drüse den Organismus baut, so ist auch das Altern, der Abbau, nicht auf eine Drüse zurückzuführen. Der Organismus altert im ganzen, in all seinen Teilen, nicht gleichmäßig, aber doch ziemlich gleichzeitig.

Wir kommen zum manisch-depressiven Irresein. Entsprechend den Beziehungen des Hyperthyreoidismus, insbesondere des Basedow, zum manisch-depressiven Irresein sehen wir umgekehrt nicht selten, daß sich bei Manisch-depressiven während der Krankheitsphasen Schilddrüsenvergrößerungen einstellen. Wir begegnen, besonders bei leichteren Fällen von manisch-depressivem Irresein, allen Zeichen der thyreotoxischen Uebererregbarkeit. Bei depressiven Zuständen werden gelegentlich myxödematöse Erscheinungen erwähnt. Auch zu den Keimdrüsen finden sich Beziehungen; menstruelle Störungen im Beginn akuter Phasen, oft ihnen auch vorausgehend, sind nicht selten. Daß mit besonderer Vorliebe in der Pubertät, Gravidität bzw. Puerperium und Klimax Attacken des manisch-depressiven Irreseins auftreten, weist gleichfalls auf einen Zusammenhang mit der Inkretion hin. Besondere Hervorhebung verdient, analog dem Vorkommen von manisch-depressiven Erscheinungen beim Diabetes, die Tatsache, daß sich in depressiven Zuständen ganz auffallend häufig Glykosurie findet.

Von der Dementia praecox-Gruppe (Schizophrenie) wurde wohl am frühesten angenommen, daß sie mit Störungen der Inkretion in Zusammenhang steht. Was nahegelegt hat, einen solchen Zusammenhang anzunehmen, war wohl die Tatsache, daß die Prädilektionszeit für Ausbruch der Schizophrenie in noch weit häufigerem Maße als beim manisch-depressiven Irresein in der Pubertätszeit liegt, daß die zweite, geringere, aber doch auch auffällige Häufung mit dem Klimakterium zusammenfällt und daß wir bei Frauen wiederum gehäuftes Auftreten und auffällige Verschlimmerungen in der Gravidität, dem Puerperium und der Laktation finden, daß endlich Menstruationsstörungen, Dys- und Amenorrhöen im Beginn und oft schon Monate vor dem Ausbruch der Erkrankung so häufig sind, daß sie geradezu zu dem Bild der Schizophrenie gehören. Die Beziehungen zu den genannten Vorgängen sind zu offensichtlich, als daß sie zufällig sein könnten. Auf Grund der stets und heute noch üblichen Ueberschätzung der Keimdrüsen wurde ihnen eine ursächliche Bedeutung für das Zustandekommen der Schizophrenie zugeschrieben. Gestützt wurde diese Annahme durch Beobachtungen, daß körperliche Anomalien, wie sie bei Dysfunktion der Geschlechtsdrüsen vorkommen, bei Schizophrenie nicht selten sind, wie eunuchoider oder infantiler Körperbau oder abnorme Behaarung endokriner Natur. Schließlich wurde als häufigstes positives Ergebnis der Abderhaldenschen Untersuchungen festgestellt, daß männliche Schizophrene Hoden, weibliche Schizophrene Ovarien abbauen. Es findet sich zudem bei Schizophrenie eine große Reihe anderer Drüsenstörungen. So sind basedowoide Erscheinungen häufig, tetanoide fast immer vorhanden. Abnorme Fettwucherungen sind nicht selten, ja es kommt, besonders bei älteren Fällen, zu einem ausgesprochen myxödematösen Habitus. Es finden sich die gleichen Veränderungen des Blutbildes wie bei Basedow, Myxödem und hypophysären Störungen, die gleichen Stoffwechselstörungen und epileptischen Anfälle wie bei den verschiedensten Inkretionsstörungen. Auch daß im Verlauf der Schizophrenie nicht selten Osteomalazien sich entwickeln, muß erwähnt werden. Ebenso, daß histologische Untersuchungen in allen Blutdrüsen freilich uncharakteristische Veränderungen, zum Teil übrigens der Tuberkulose ähnlich, ergeben haben.

Auch aus diesen Betrachtungen ergeben sich Beziehungen zwischen psychischer Störung und Störung der Inkretion. Wie psychische Störungen zu dem Bild der Inkretionsstörungen gehörten, so auch umgekehrt.

Wir sehen das Gleiche bei Epilepsie. Sichere Beziehungen zur Spasmophilie und Tetanie bzw. zu den Epithelkörperchen sind gegeben, Beziehungen zur Thyreoidea, den Keimdrüsen, Hypophyse und Nebennieren vielfach festgestellt. Es gibt, ganz abgesehen von anderen Erklärungsversuchen, kaum eine Drüse, die nicht für die Epilepsie mit verantwortlich gemacht und auf der nicht eine Theorie aufgebaut, eine Behandlung vorgeschlagen worden ist. Wir haben vor kurzem einen jungen, seit Jahren epileptisch veränderten Menschen beobachtet, der seit Jahren alle 8—14 Tage krampft, nach einer Blinddarmoperation aber 10 Wochen krampffrei geblieben ist. Das erklärt vielleicht die auch stets nur vorübergehenden Erfolge nach Nebennierenexstirpation und gibt Veranlassung, Erfolge nach epilepsie-therapeutischen Operationen, selbst nach Schädeltrepanation mit Skepsis zu betrachten, um so mehr, als Nachlassen von Krampfanfällen durchaus nicht für Besserung der Epilepsie ohne weiteres

Digitized by Google

verwertet werden kann. Die Krämpfe sind nicht das wichtigste, nur das auffälligste Symptom. Krampf- und Epilepsieprobleme sind nicht gleichzustellen.

Ich würde meinem Referat nicht genügen, wenn ich nicht auch die Beziehungen zwischen Inkretion und Psyche in besonderen physiologischen Lebensphasen berücksichtigen würde, ich meine: Pubertät und Klimax. Daß die Inkretion für diese Phasen von entscheidender Bedeutung ist, bedarf keiner Erörterung. Ebensowenig bedarf es der Beweisführung, daß die Keimdrüsen nicht die alleinige Ursache für die körperliche und geistige Veränderung in diesen Zeiten darstellen, sondern daß es sich auch hier um pluriglanduläre Mechanismen handelt. Die Pubertät ist psychisch gekennzeichnet durch Unausgeglichenheit, Labilität und Empfindlichkeit, Gegensätzlichkeiten und immerwährende Schwankungen auf allen Gebieten, im Gemüts- wie im Verstandesleben, kurz durch ein chaotisches, disharmonisches Durcheinander. Vielfach sind es Erscheinungen, die an psychischen Infantilismus erinnern. Die Umwälzungen auf psychischem Gebiet in der Pubertät sind gewaltig. Es ist aber zweifellos nicht der Apparat der inneren Drüsen allein, welcher der Pubertät den Charakter verleiht. Zwei mächtige Faktoren sind mit am Werk, von denen bisher nicht gesprochen wurde, das Gehirn und das vegetative Nervensystem. Es bestehen enge Beziehungen sowohl zwischen dem vegetativen Nervensystem und den inneren Drüsen als auch zwischen dem vegetativen Nervensystem und dem Gehirn. Die richtige Einstellung dieser drei Faktoren erfolgt wohl erst in der Pubertät. Es bildet sich in dieser Zeit ein ausgedehnter Hemmungsapparat, der dann beim Erwachsenen die Vorherrschaft hat.

Das Gehirn ist nicht nur ein Erfolgsorgan der inneren Drüsen oder des vegetativen Systems, es stellt nach Ansicht mancher Forscher möglicherweise selbst eine innere Drüse dar, es kommt ihm möglicherweise sogar eine Regulationsfunktion für den gesamten endokrinen Apparat zu; manche Autoren sehen in ihm geradezu das Regulationszentrum. In der Pubertätszeit wird das Gleichmaß unterbrochen, kommen neue Momente zur Geltung. Wir können uns vorstellen, daß durch dies alles Erschütterungen und Stürme hervorgerufen werden, die Pubertätspsyche, bis am Schlusse der Pubertätszeit der ganze Drüsenmechanismus, Gehirn und vegetatives Nervensystem eine gewisse harmonische Verschmelzung eingegangen sind.

Aehnlich können wir uns das Zustandekommen der klimakterischen Psyche vorstellen. Freilich ist sie, weil hier wohl schon längst ein gewisser Ausgleich geschaffen ist, weniger ausgesprochen und erschöpft sich in nervösen Beschwerden, Schlafstörungen, Unruhe, Unlustgefühlen, Empfindlichkeit, Reizbarkeit, Rührseligkeit, Stimmungsschwankungen, psychogen-reaktiven, ängstlichen und depressiven Zuständen. Es verdient besonderer Hervorhebung, daß die Rückbildung nicht der Frau allein eigen ist, sondern, wenn auch geringer und unauffälliger, auch beim Manne eintritt (Klimakterium virile).

Aehnlich wie in der Klimax sind die Störungen während der Menstruation. Sie zeigen sich in einer Steigerung der nervösen und psychischen Reizbarkeit, die sich zu pathologischen Affekten und Zwangshandlungen steigern kann. Zunahmen der Erregung begegnen wir nicht selten in dieser Zeit auch bei unseren Geisteskranken, wie ja auch, worauf ich schon hinwies, epileptische Anfälle zuweilen an die Menstruation gebunden sind. Sicher sind die ovariellen Vorgänge hierfür ebensowenig wie für Pubertät und Klimakterium allein verantwortlich. Andere Drüsen sind mitbeteiligt, die möglicherweise den Anstoß zur ovariellen Tätigkeit geben. Denn die Periodizität kennzeichnet in gewissem Sinne alles Leben.

Entsprechend unseren Feststellungen über das Vorkommen von psychisch-nervösen Störungen bei Erkrankungen der inneren Drüsen finden wir auch in den eben geschilderten endokrin bedingten Lebensabschnitten alle möglichen nervösen Erscheinungen und psychisch-nervösen Störungen, aber keine der Pubertät, dem Klimakterium oder der Menstruation eigene oder ausschließlich durch sie bedingte nervösen oder geistigen Erkrankungen. Es gibt ebensowenig eine Graviditäts-, Laktations- oder Puerperalpsychose, die nicht in der gleichen Weise auch außerhalb Gravidität, Laktation und Puerperium und genau so bei dem Manne vorkäme. Hingegen können diese Zeiten zweifellos Psychosen auslösen und verschlimmern.

Bei aller Würdigung der Bedeutung des Inkretionsapparates und des vegetativen Nervensystems ist die alles überwiegende Bedeutung des Gehirns offensichtlich. Bei Erkrankungen der inneren Drüsen sind psychisch-nervöse Störungen zwar die Regel, ausgesprochen psychotische Störungen aber selten und uncharakteristisch. Anders bei Psychosen. Hier überwiegen die psychischen Störungen, die endokrinen Erscheinungen imponieren als sekundär. So könnte man annehmen, daß der primäre Sitz der Psychosen im Gehirn ist, daß die pluriglandulären körperlichen Symptome Folgeerscheinungen sind. Damit steht im Einklang, daß es noch nie gelungen ist, mit Drüsenpräparaten, Exstirpationen und Implantationen sicheren Einfluß auf Psychosen zu erweisen. Dafür spricht auch, daß bei akuten Psychosen Störungen von seiten der Blutdrüsen kaum in Erscheinung treten, während sie bei chronisch Kranken oft geradezu im Vordergrunde stehen. Wir können aber nicht umhin, auch hier eine, wahrscheinlich angeborene, viel seltener erworbene Anlage zur Erkrankung im Gehirn anzunehmen.

Die ausschlaggebende Bedeutung des Gehirns läßt sich auch wahrscheinlich machen durch Betrachtung des Grenzgebietes zwischen geistiger Gesundheit und Krankheit, der Psychopathie. Die nervösen und psychischen Erscheinungen der Pubertät ähneln und gleichen denen bei Psychopathen so sehr, daß es naheliegt, auch die Ursachen der Psychopathie in inneren Drüsenstörungen anzunehmen. Für das Vorliegen von Inkretionsstörungen bei Psychopathen spricht das Vorhandensein von allen möglichen Konstitutionsanomalien und die Häufigkeit von Symptomen, wie wir sie bei den verschiedensten Drüsenerkrankungen, insbesondere Hyperthyreoidismus, Basedow, Tetanie besprochen haben. Aber wir müssen zugleich auch eine Minderwertigkeit der Gehirnanlage annehmen, denn wir sehen schon beim psychopathischen Kinde Eigenheiten in der psychischen Entwicklung, vermissen nie eine gewisse intellektuelle Minderwertigkeit, die an das Gehirn gebunden sein muß, sehen psychopathisch veranlagte Menschen auf Fieber, Alkohol und andere Schädigungen besonders leicht mit psychischen Störungen reagieren.

Infolge der schon normalerweise in der Pubertät vorhandenen Störungen und Schwankungen auf körperlichem und psychischem Gebiet tritt dann auch die Psychopathie — ich entnehme diese Ausführungen einer 1914 erschienenen Abhandlung von mir über Pubertät und Psychopathie — gerade in der Pubertät besonders stark in Erscheinung.

Die dominierende Stellung des Gehirns erweist sich endlich durch die Bedeutung, welche psychischen Vorgängen, Vorstellungen und Eindrücken, inneren und äußeren Erlebnissen zukommt. Vor allem Hirschfeld glaubt zwar, in einer einzelnen Drüse Elemente sehen zu können, die gewissermaßen psychische Bedingungen enthalten, die sexuelle Triebrichtung als hormonale Funktion ansprechen zu dürfen. Angesichts der Kompliziertheit der innersekretorischen Vorgänge, in die wir Gehirn und vegetatives Nervensystem einbeziehen, erscheint solche Meinung von vornherein primitiv. Und wenn sie auch Hirschfeld, z. B. für Homosexualität, unter Hinweis auf die inneren Drüsen zu beweisen sucht, so scheinen mir seine Beweise einer Kritik nicht standzuhalten. Es stehen den Mitteilungen Hirschfelds und anderer über sexuelle Umstimmung durch Kastration und Implantation von Keimdrüsen viele negative Beobachtungen gegenüber. Es kommt hinzu, daß Implantationserfolge überhaupt recht zweifelhaft und die Kastrationsfolgen keineswegs, vor allem nicht in sexueller Hinsicht, geklärt sind. Vielfach wurden in den explantierten Hoden von sexuell übererregbaren und perversen Menschen Veränderungen nicht gefunden. Auch daß sich bei Homosexuellen zuweilen zum eunuchoiden Typus verschobene Körperproportionen finden, beweist nichts für eine Keimdrüsentheorie der Homosexualität.

Vielmehr deutet alles auf psychophysische Wechselwirkung hin.

Gerade angesichts der Inkretion müssen wir uns zu einem Dualismus bekennen und sagen: mens sana in corpore sano, nicht aber in der diesen Worten heute meist beigelegten Bedeutung: „Nur in einem gesunden Körper kann eine gesunde Seele sein", sondern in dem alten ursprünglichen Sinne Juvenals, der empfahl, bei der Geburt eines Knaben die Götter zu bitten: „es möge in einem gesunden Körper auch eine gesunde Seele wohnen."

Ueber den Einfluß der Radioaktivität auf die Kraft- und Stoffwechselprozesse in der Tier- und Pflanzenzelle[1]).

Von Dr. phil. **Julius Stoklasa,** Professor der Technischen Hochschule und Direktor der Staatlichen Versuchsstation in Prag.

Die Aufgabe der Menschheit und Tierwelt im ganzen Weltall ist, sich zu vermehren und alle organischen Stoffe, wie Kohlenhydrate, Eiweißstoffe, Fette usw., die als Nahrung benutzt werden, zu mineralisieren und in einfachste Stoffe umzuwandeln, und zwar in Kohlendioxyd, Wasser und Ammoniumkarbonat, das sich dann in Harnstoffe umwandelt. Alle diejenigen Stoffe, die nicht im menschlichen und tierischen Organismus resorbierbar sind, gehen als feste Exkremente aus dem Körper heraus, die eine ungeheure Menge aktiver Bakterien, pro 1 g 200—800 Millionen vegetative Keime der Bakterien enthalten. Auf Trockensubstanz berechnet, sind in den Exkrementen 13—28% Bakterienleiber vorhanden. Diese organischen Substanzen werden durch die aktiven Bakterien mineralisiert. Der Mineralisationsprozeß muß im menschlichen Organismus restlos vorsichgehen. Wenn dies nicht der Fall ist, so bilden sich meistens toxische organische Verbindungen, namentlich organische Säuren,

[1]) Vortrag auf dem Balneologenkongreß in Karlsbad am 3. IV. 1925.

Digitized by Google

welche dann schon einen pathologischen Zustand in der Zelle hervorrufen. Die Wasserstoffionenkonzentration fängt gleichfalls an zu steigen, sodaß sie eine Höhe von 4,5 erreicht. Man soll soviel an Eiweißstoffen und Kohlenhydraten genießen, als man mineralisieren kann.

Unter den organischen Säuren fällt die Harnsäure, speziell bei reichlichem Fleischgenuß, am meisten in die Wagschale. Die Harnsäure muß als der größte Feind der Menschheit angesehen werden. Es ist unstreitbar das Verdienst von Dr. Alexander Haig, die Harnsäure als Ursache für eine große Anzahl von Krankheiten im menschlichen Organismus erkannt zu haben. Bei Anhäufung der organischen Säuren im menschlichen Organismus findet eine Depression der Energie der Mechanik der Enzymwirkung statt. Folgedessen ist es nötig, die Oxydationsprozesse zu fördern; das ist aber nur möglich durch die Anwendung von Radioaktivität und Elektrizität.

Die Forschungen Rudolf Kellers (Prag) haben entschieden neue Bahnen auf dem Gebiete des Studiums der Elektrizität in der pflanzlichen und tierischen Zelle für die Erkenntnis der modernen elektrophysiologischen Wirkungen eröffnet.

Durch neue Forschungen auf dem Gebiete der Chemie der Enzyme in der Zelle sieht man ganz deutlich, was für eine Bedeutung der Oxydationsprozeß für den Abbau der organischen Substanzen und überhaupt den ganzen Kraft- und Stoffwechselprozeß in den Zellen und allen menschlichen Organen hat. Diese Oxydationsprozesse werden durch den Chemismus der Alfastrahlen entschieden gehoben.

Heute sind wir davon überzeugt, daß die Radioaktivität des Bodens, des Wassers und der Luft einen großen Einfluß auf die gesamten Kraft- und Stoffwechselprozesse in dem Pflanzen-, Tier- und Menschenorganismus hervorruft. Wie bekannt, ist es nur eine ganz kleine Schar chemischer Elemente, die sich bei dem Aufbau der Organismen im Weltall beteiligen. Im ganzen sind es deren 18, die in keinem Gewebe fehlen. Ihr Atomgewicht ist im allgemeinen gering, nur das Eisen und Radium bilden in dieser Hinsicht eine Ausnahme. Alle lebenden Organismen enthalten obligatorisch diese Elemente. Es sind dies: Wasserstoff, Sauerstoff, Kohlenstoff, Stickstoff, Schwefel, Phosphor, Kalium, Kalzium, Magnesium und Eisen. Diese 10 Elemente bilden 99,5% der Materie des menschlichen, tierischen und pflanzlichen Organismus. Die fehlenden 0,5% umfassen 8 andere Elemente, und zwar: Chlor, Jod, Fluor, Silizium, Natrium, Mangan und Aluminium neben Radium. Alle diese Elemente kommen in dem ganzen biochemischen Vorgang in der pflanzlichen und tierischen Zelle bei Gegenwart der Radioaktivität zur vollen Geltung. Alle Organismen im Innern und auf der Oberfläche der Erde sind mehr oder weniger radioaktiv. Man schenkte bis jetzt der Radioaktivität der Luft und des Bodens noch nicht die verdiente Aufmerksamkeit, und doch spielt diese eine wichtige Rolle im ganzen Weltall.

Eine eigentümliche Eigenschaft, welche die Radioaktivität der Luft und des Bodens hervorruft, findet man am Vesuv und in ganz Campanien. Goethe, der im Jahre 1787 im Monate März den Vesuv besuchte und in Campanien weilte, hat schon damals nachstehende denkwürdige Worte ausgesprochen: „Hierzulande begreift man erst, wie es dem Menschen einfallen konnte, das Feld zu bebauen, hier, wo der Acker alles bringt und wo man 2—3 Ernten im Jahre erhoffen kann.“ Diese große Fruchtbarkeit des Bodens in ganz Campanien wird von der Radioaktivität des Bodens und an vielen Orten von der Radioaktivität der Luft hervorgerufen.

Unsere Forschungen auf dem Gebiete der Radioaktivität haben ein ganz neues Licht auf die biochemischen Vorgänge im Boden geworfen. Denn, wie wir gefunden haben, übt die Radioaktivität auf das Fortkommen der Mikro- und Makroflora des Bodens einen außerordentlichen Einfluß aus. Böden, welche aus den Gesteinen vulkanischen Ursprungs zusammengesetzt sind, besitzen eine viel stärkere Radioaktivität als jene, die aus Kalk, Sand und Pläner-talk entstanden sind.

Ich führe hier einige Beispiele an und bemerke, daß die angegebenen Zahlen Durchschnittswerte sind. Sie bedeuten 10^{-12} g Radium in 1 g Boden oder die Anzahl der Tausendstel Milligramm Radium in 1000 kg Boden.

Unsere heimischen Granit- und Basaltböden enthalten höchstens $1—2 \cdot 10^{-12}$, dagegen enthalten die vulkanischen Böden am Vesuv, welche die üppige Vegetation tragen, $4—5 \cdot 10^{-12}$. Das Wachstum der Pflanzen in ganz Campanien ist überraschend und wird hauptsächlich durch die Radioaktivität der Luft und des Bodens hervorgerufen.

Bei mir wurde nun an vielen Seiten angefragt, warum sich die Pflanzen in Joachimsthal, wo die Luft ebenfalls stark radioaktiv ist, nicht ebenso gut entwickeln, wie in Campanien. Die Pflanzenphysiologen sprachen die Ansicht aus, wenn Stoklasa recht hat, daß die Radioaktivität auf das Wachstum der Pflanzen so günstig wirkt, so müßten die Bäume in Joachimsthal in den Himmel wachsen.

Diese Erscheinung läßt sich nun leicht erklären. Die Emanation, die in der Luft und im Boden enthalten ist, verursacht rasche Oxydation in der Zelle und größere Atmungsprozesse, die auf Kosten der neugebildeten abbaufähigen Kohlenhydrate vor sich gehen. Folgedessen mangelt es an Kohlenhydratmaterial, welches zum Aufbau der lebenden Zelle unbedingt notwendig ist.

Im Süden, wo die photosynthetischen Prozesse unter dem Einfluß der höheren Intensität der Sonnenstrahlen, namentlich der ultravioletten Strahlen, der Wärme, sowie der Gegenwart aller mineralischen Nährstoffe des Bodens viel rascher vor sich gehen, kommen die Radiumstrahlen — Beta- und Gammastrahlen —, die in die Zellen der Blätter eindringen, zu ganz anderer Wirkung als in unseren kühleren Luftregionen. Die Produktion der Kohlenhydrate ist so intensiv, daß kein Defizit durch die oxydative Wirkung der Radiumemanation hervorgerufen wird. Die Radioaktivität unterstützt ungemein die sexualen Prozesse, und zwar nicht nur im Pflanzen-, sondern auch im Tierreich. Daß sich die Menschen in ganz Campanien so stark vermehren, glaube ich auch der Radioaktivität der Luft, des Bodens und der Nahrung zuzuschreiben zu dürfen.

Es war gewiß von großem Interesse zu erfahren, ob die Gase, die aus dem Vulkan ausströmen, in der Tat radioaktiv sind und wie intensiv die Radioaktivität ist. Ich habe mit meinem wissenschaftlichen Mitarbeiter Dr. Pěnkava, weiter mit meinen Assistenten Ing. Štrupl und Ing. Vrbenský die Radioaktivität der ausströmenden Gase an Ort und Stelle, nicht nur am Vesuv, sondern in ganz Campanien im vorigen Jahre vom 18. bis 28. V. untersucht und äußerst interessante Resultate erzielt, die gewiß nicht nur vom physikalischen, chemischen und geologischen, sondern auch vom physiologischen Standpunkte von großer Bedeutung sind.

Wir haben die Gase schon in ganz verdünntem Zustande untersucht, und die elektrische Leitfähigkeit der Luft betrug $4{,}8 \cdot 10^{-4}$ (E.S.E.). Die Radioaktivität der entweichenden Gase ist gewiß 10mal größer, als unsere Messungen in Prag, Wien, Triest und Rom ergeben haben. Die elektrische Leitfähigkeit der Luft beträgt noch in der Umgebung des Vesuvkraters $4{,}5 \cdot 10^{-4}$ (E.S.E.).

Es sind die ersten Untersuchungen über die Radioaktivität der Luft am Vesuv. Die Luft ist doppelt so stark radioaktiv, wie die Luft in Joachimsthal in der Nähe der Radiumfabrik.

Die elektrische Leitfähigkeit der Luft beträgt in Joachimsthal $2{,}4 \cdot 10^{-4}$ (E.S.E.), in Karlsbad $1{,}0 \cdot 10^{-4}$ (E.S.E.), in Prag $0{,}6 \cdot 10^{-4}$ (E.S.E.) und in Rom $0{,}7 \cdot 10^{-4}$ (E.S.E.). Auch die in Solfatara aus dem Krater, dem sogenannten Forum Vulcani entweichenden Gase weisen eine elektrische Leitfähigkeit von $2{,}8 \cdot 10^{-4}$ bis $3{,}6 \cdot 10^{-4}$ (E.S.E.) auf.

Ueberall in der Umgebung des Vesuvs entströmen die radioaktiven Gase aus dem Boden, sowie Quellen, welche stark radioaktiv sind. Selbst in Ischia existieren radioaktive Wässer, die über 1000 ME oder 0,000364 MCu enthalten. Sie sind so stark radioaktiv, wie sie in Brambach bei Franzensbad in der Nähe des erloschenen Vulkans Kammerbühl und Joachimsthal vorkommen.

Wenn wir die erzielten Resultate, die wir gewonnen haben, auf unsere Verhältnisse im Erzgebirge, namentlich auf die Entstehung unserer weltberühmten Quellen in Karlsbad, Marienbad, Franzensbad, Joachimsthal, Teplitz usw. beziehen, so fallen uns merkwürdigerweise die Worte des großen Meisters Goethe auf, welcher bei seinem Besuche am Vesuv in Campanien im Monate März des Jahres 1787 sprach: „Die böhmischen Mineralquellen von Karlsbad und Franzensbad sind vulkanischen Ursprungs.“

Tatsache ist, daß es der universelle Geist Goethes war, der damals in der ganzen wissenschaftlichen Welt lebhaftes Interesse für unsere Vulkane Kammerbühl und Eisenbühl erweckte. Es steht außer Zweifel, daß die Radioaktivität der Gase und der Wässer, welche wir in Campanien, also in der Umgebung des Vesuv gefunden haben, viele Aehnlichkeit mit den Erscheinungen bei Karlsbad, Marienbad, Franzensbad, Teplitz und Joachimsthal besitzen. Die Kohlensäureexhalation, welche ebenfalls radioaktiv ist, kommt in ganz Campanien vor, ebenso wie in unseren vulkanischen Gegenden, namentlich im Karlsbader, Egerer und Franzensbader Becken. Die starken Kohlensäureexhalationen weisen im Karlsbader und Egerer Becken auf ein altes vulkanisches Gebiet hin.

Die einzelnen Radiumstrahlen haben eine spezifische Wirkung auf das Leben im Menschen-, Tier- und Pflanzenorganismus. Das Leben ist wesentlich ein chemischer Prozeß, der bei dem Menschenorganismus außerordentlich kompliziert ist. Die gesamten Kraft- und Stoffwechselprozesse, die in einer so großen Reihe von Spaltungen und Synthesen bestehen, weisen gegenüber den chemischen Vorgängen, wie wir sie im Laboratorium benutzen, einen wesentlichen Unterschied auf, indem sie zu einem großen, wenn nicht zum größten Teile mit Hilfe von sogenannten Fermenten und Enzymen zustandekommen. Den Enzymen ist eine hochwichtige Rolle in allen Organismen bei dem Aufbau- und Abbauprozeß der organischen Substanzen zugewiesen. Wir wissen alle, daß der ganze Kraft- und Stoffwechselprozeß von dem Abbau der vorhandenen, organischen Substanzen in der chlorophyllhaltigen und chlorophyllosen Zelle abhängig ist. Aber ich möchte die Aufmerksamkeit auf Folgendes lenken: Wenn wir den organischen Körpern einen bescheideneren Anteil an den Lebensvorgängen zuschreiben — alle kühnen Träume nicht lang vergangener Zeiten wollen es ebenso — ist es ebenso berechtigt, den einfachen mineralischen Stoffen, die im Pflanzen- und Tierorganismus

Digitized by Google

anzutreffen sind, einen bedeutsamen Anteil an den Lebenserscheinungen zuzuschreiben, oder anders ausgedrückt, daß die einfachen anorganischen Stoffe in den sinn- und planvollen Mechanismus des Lebens ebenso eingehen, wie die höchst zusammengesetzten Stoffe. Unter diesen anorganischen Stoffen ist der wirksamste das Radium mit seinen Alpha-, Beta- und Gammastrahlen.

Mit unseren Forschungen, die wir schon seit dem Jahre 1906 angefangen haben, stellen wir uns die Aufgabe, die physiologische Wirkung der einzelnen Radiumstrahlen zu ergründen. Zu diesem Zwecke haben wir verbesserte und modifizierte Apparate von Bonnier und Mangin, sowie von Willstätter angewendet. Durch zahlreiche Experimente, die ich mit meinen Mitarbeitern, und zwar Zdobnický, Šebor, Hromádko, Pěnkava, Eger und Felix ausgeführt habe, überzeugten wir uns, daß man durch die Anwendung von schwacher Aktivität die Assimilations- und Dissimilationsprozesse verfolgen kann.

Im allgemeinen kann man sagen, daß die Alphastrahlen die kräftigste Wirkung haben, sofern nicht ihre leichte Absorbierbarkeit hindert. Die meisten Gasreaktionen wurden mit Eamanation ausgeführt, wobei der Hauptteil der Wirkung gewiß den Alphastrahlen zukommt. Bei anderen Reaktionen kommen die Betastrahlen in Betracht, weil sie als korpuskulare Strahlung über eine beträchtliche Energie verfügen und tiefer eindringen können. Die Gammastrahlen werden zu wenig absorbiert, da schon wegen ihres geringen Energieverlustes ihre Wirkung nicht groß sein kann.

Der Radioaktivität ist beim Atmungsprozeß des tierischen und menschlichen Organismus eine große Funktion zugewiesen. Der primäre Vorgang ist immer eine intrazellulare Atmung, und es sind das die Reduktionsprozesse, die durch die Radioaktivität, und zwar durch die Betastrahlen unterstützt werden. Die Radioaktivität verursacht einen Anstoß auf die glukolytischen Enzyme und Umlagerung der Atome der großen Moleküle des Zuckers. Es bildet sich zuerst Milchsäure, und aus der Milchsäure entstehen die Kohlensäure, Azetaldehyd, Alkohol und die Essigsäure. Die Mechanik der Umlagerung der Atome in die Moleküle wird durch die Tierzymase und Tierlaktazidase hervorgerufen. Durch unsere jetzigen Versuche, welche wir in großem Maße angestellt haben, sind unsere alten Befunde neuerlich bestätigt worden, daß der primäre Prozeß der Atmung eine neue Art der alkoholischen Gärung ist. Erst durch die Oxydationsprozesse, und zwar durch die Oxydase und Peroxydase, welche von den Alphastrahlen des Radiums gefördert werden, bilden sich Oxydationsprodukte, die sich dann zuletzt in Kohlensäure und Wasserstoff zerspalten. Der Wasserstoff verbrennt in unserem Körper zu Wasser und ist die Grundlage der menschlichen und tierischen Wärme.

Sehr interessante Resultate haben wir mit der Radiumemanation erzielt. In Gegenwart von Radiumemanation, bei voller Abwesenheit von Sauerstoff findet man, daß sich der Alkohol bei der intrazellularen Atmung oxydiert und zu Azetaldehyd, Essigsäure und Kohlendioxyd verwandelt wird. Ueberhaupt unterstützt die Radioaktivität in hohem Maße die Oxydationsprozesse des Alkohols und der Essigsäure, was bei dem Abbauprozeß der Kohlenhydrate im menschlichen Organismus, namentlich bei Glukosurie, volle Beachtung verdient.

Die Radiumemanation bzw. die Alphastrahlen sind in der Natur ungemein verbreitet. Durch die Tatsache, daß alle Bodenarten mehr oder weniger radioaktive Stoffe enthalten und infolgedessen die Emanation aus dem Boden in die Luft aussenden, ist die Luft stets mehr oder weniger radioaktiv. Auch alle Quellen enthalten die Radium- oder Thoriumemanation. Alle Lebewesen sind sehr schwach radioaktiv, und erst durch unsere jetzige Vertiefung über die Verbreitung und Wirkung der Radioaktivität öffnen sich uns ganz neue Perspektiven und Ansichten über das Leben der chlorophyllosen und chlorophyllhaltigen Zelle.

Durch unsere Versuche konstatierten wir tatsächlich, daß durch die Einwirkung der Alphastrahlen bzw. durch die Emanation die Atmungsintensität der chlorophyllhaltigen und chlorophyllfreien Zelle ungemein erhöht wird, namentlich wenn in der Atmosphäre 26,2 bis 83 ME. $= 9537 \times 10^{-12} = 0{,}00001$ mg Ra. bis $30212 \times 10^{-12} =$ 0,00003 mg Ra. enthalten sind. Die Produktion an Kohlendioxyd beträgt um 40—90% mehr, als wenn der Atmungsprozeß ohne Radiumemanation vor sich geht.

Unsere zahlreichen Versuche, die wir mit Einfluß der Radiumemanation auf den Atmungsprozeß vorgenommen haben, sprechen ganz deutlich dafür, daß ein bestimmter Zusammenhang zwischen der Wirkung der Radiumemanation und der Sauerstoffkonzentration besteht. Je stärker die Radiumemanation ist, desto mehr Sauerstoff ist nötig, damit der Dissimilationsprozeß normal vor sich geht. Kurz gesagt, die Radiumemanation bzw. die Wirkung der Alphastrahlen unterstützen dann die ganzen enzymatischen Prozesse, wenn der Sauerstoff in genügender Menge vorhanden ist.

Aus diesen Gründen ist es für die praktische Anwendung für Heilzwecke nötig, beim Gebrauch der radioaktiven Wässer in das Bad Sauerstoff einzuleiten. Je größere Mengen Sauerstoff zugegen sind, desto mehr Radiumemanation kann für die Erhöhung der enzymatischen Prozesse angewendet werden. Die Mechanik der Oxydasen und Peroxydasen wird ungemein gefördert. Nach meinen Erfahrungen kann man sogar ein Bad mit vollem Erfolg anwenden, in dem 200000—350000 ME. oder 0,07—0,11 MCu. vorhanden sind, wenn man genügend Sauerstoff dem Wasser zuleitet.

Durch Anwendung starker radioaktiver Bäder mit Zuführung von Sauerstoff wird die ganze Enzymtätigkeit im menschlichen Organismus gehoben. Durch unsere Experimente haben wir mit voller Bestimmtheit nachgewiesen, daß durch die Alphastrahlen bei Gegenwart von Sauerstoff der respiratorische Stoffwechsel steigt und dadurch die Oxydationsprozesse in energischer Weise vorsichgehen.

Wir haben auch die günstige Wirkung der Radiumemanation auf die Anregung der Spermatogenese bzw. der Ovulation beobachtet.

Die Radiumemanation erzeugt einen Ionisierungsstrom, der sofort anwächst infolge der Bildung von Radium A, B, C usw. (induziert radioaktive Stoffe), deren Strahlung sich zu derjenigen der Emanation addiert. Dieses Strahlungsvermögen der induzierten Radioaktivität ist jedoch nicht konstant; es setzt gleich eine schnelle Abnahme wegen der rapiden Zersetzung des Radiums A ein. Nach einigen Stunden, wenn sein Gleichgewicht mit Radium B und Radium C hergestellt ist, verläuft das Absinken gleichmäßig und in einer für das Radium B charakteristischen Weise, d. h. die Strahlung wird auf die Hälfte des Anfangswertes in 26,7 Minuten abgeschwächt. Diese fortschreitende Desaktivierung, durch eine Kurve der Intensitätslogarithmen veranschaulicht, ergibt wiederum eine gerade Linie. Der in Radiumemanation gebrachte feste Körper absorbiert an seiner Oberfläche das Emanationsgas, dessen Gegenwart die Gestalt der Desaktivierungskurve beeinflussen würde.

Beim Zerfall der Radiumemanation entstehen nebst den Alpha- und Gammastrahlen die Betastrahlen, welche sich durch große Geschwindigkeit und Durchdringungsvermögen auszeichnen.

Wenn die Beta- und Gammastrahlen auf feste Körper treffen, beobachtet man außerdem das Auftreten von Sekundärstrahlen. Die Betastrahlen verursachen in den chlorophyllosen und chlorophyllhaltigen Zellen hochwichtige mannigfaltige biochemische Prozesse, welche sich dadurch manifestieren, daß sie namentlich in der Tierzelle einen Anstoß auf die Umlagerung der Atome der großen Moleküle des Zuckers verursachen, und es tritt zuerst die intrazellulare Atmung unter Bildung von Milchsäure ein, welche weiter in Kohlendioxyd, Alkohol und Essigsäure zerfällt.

Wir haben die physiologische Wirkung der Betastrahlen genau studiert und gefunden, daß sie Reduktionsprozesse im tierischen und menschlichen Organismus hervorrufen. Folgedessen wirken sie sehr energisch bei dem Abbau der Eiweißstoffe und Kohlenhydrate im tierischen und menschlichen Organismus. Die Glukolyse der Kohlenhydrate, unter Einwirkung von Beta- und Gammastrahlen, geht nur in der intramolekularen Atmung vor sich. Die Oxydation der Abbauprodukte, und zwar des Alkohols, des Azetaldehyds, verläuft nur bei Gegenwart von Sauerstoff und wird durch die Alphastrahlen ungemein unterstützt. Durch die Beta- und Gammastrahlen wird die Hydrolyse der Eiweißstoffe in der Weise hervorgerufen, daß sie sich in Aminosäuren und bis in Ammoniak umwandeln, was wir auch experimentell nachgewiesen haben.

Gewiß ist es eine auffallende Erscheinung, daß sich bei allen tierischen und menschlichen Organen, in denen der Abbauprozeß der Kohlenhydrate vorsichgeht, ein auffallender Reichtum an Kathoden nachweisen läßt, worauf Keller in seiner neuesten Arbeit „Die Elektrizität in der Zelle“ hinweist.

Wenn wir die physiologische Bedeutung der Aschenbestandteile in Erwägung ziehen, so finden wir, daß das Eisen paramagnetisch ist. Infolgedessen sind alle biochemischen Eisenverbindungen, sogar das Hämoglobin, diamagnetisch.

Das Kalium ist radioaktiv; eine atomistische Eigenschaft, die keinem anderen biologisch wichtigen, chemischen Elementen zukommt. Das Kalium sendet Betastrahlen von hoher Geschwindigkeit und großem Durchdringungsvermögen aus. Man kann annehmen,

Digitized by Google

daß im menschlichen Organismus durchschnittlich 30 g Kalium vorhanden sind. 30 g Kalium bieten in einer Sekunde durch den radioaktiven Zerfall 13800 Betapartikel, d. h. in 24 Stunden 1,194 Millionen Betapartikel.

Zum Vergleiche führe ich an, daß 30 g Radium = 30 Curie Emanation in 1 Sekunde 2,130 Milliarden Betapartikel von Radium B und C der kurzlebigen Induktion bieten.

$$\frac{\text{Beta-Partikel von 10 Curie Ra E (d. h. Ra B+Ra C)}}{\text{Sek.}} : \frac{\text{Beta-Partikel von 10 g Kalium}}{\text{Sek.}} = 152000000 : 1$$

Die Erkenntnis der ganzen Mechanik der Atmung führt uns zu der Annahme, daß das radioaktive Kalium-, weiter Phosphat- und Eisenion sich in organische Formen umwandeln und sich als Katalysatoren bei den Reaktionen energisch beteiligen.

Daß das radioaktive Element Kalium, weiter Eisen und Phosphor bei dem Atmungsprozeß, also im allgemeinen Leben eine hochwichtige Rolle spielen, kann mit Sicherheit angenommen werden. Die Tatsache, daß das Kalium bei dem Abbau der Kohlenhydrate beteiligt ist, wird auch durch neuere Beobachtungen der biologischen Vorgänge im tierischen Organismus gestützt. Biernacki machte bei der Mästung von Versuchstieren die interessante Wahrnehmung, daß in der Periode der raschesten Gewichtszunahme eine beträchtliche Kaliumausfuhr aus dem Körper stattfindet, und erklärt dies mit Hinweis auf unsere Befunde damit, daß die Verminderung der Kaliummenge im Organismus eine Schwächung des Kohlenhydratabbaues zur Folge hat und zu Fettsteigerung und Gewichtszunahme führt.

Speziell ins Auge fällt der große Reichtum der Reinasche des Pankreas an Kalium-, Eisen- und Phosphor. Fast die ganze Gesamtasche besteht aus Phosphat- und Kaliumion. Das erinnert an die Zusammensetzung der Bakterien, welche die Hexosen sowie die Disacchariden in einem geeigneten Nährmedium rasch abbauen. Diese Bakterien zeichnen sich durch eine ungeheuere Atmungspotenz aus. So z. B. wird bei Azotobacter chroococcum von 1 g Bakterienmasse auf Trockensubstanz berechnet in 24 Stunden durchschnittlich 1,2729 g Kohlendioxyd ausgeatmet. Die verhältnismäßig große Menge von Phosphat-, Eisen- und Kaliumion in der Pankreasdrüse bewirkt, daß sich diese 3 Ionen bei dem Abbau der Kohlenhydrate lebhaft beteiligen.

Ein lehrreiches Bild liefert uns die Zusammensetzung des Pankreas eines gesunden Menschen im Vergleiche zu jenen kranken Individuen, die an starkem Diabetes gestorben sind. Die Trockensubstanz des Pankreas des gesunden Menschen enthält 6—9% Reinasche, bei den kranken Menschen, welche an Diabetes gestorben sind, befand sich in der Trockensubstanz des Pankreas bloß durchschnittlich 3% Reinasche, also fast nur die Hälfte von der Menge eines gesunden Menschen.

Auf Grund meiner Forschungen läßt sich ganz gut annehmen, daß das radioaktive Kalium- und paramagnetische Eisenion bei dem Abbau der Kohlenhydrate, also bei den Abbauprozessen überhaupt, unentbehrlich sind. Die glukolytischen Enzyme finden in dem Kalium, Phosphor und Eisen ihre Co-Enzyme. Das Kalium ist ein nie fehlender Bestandteil in dem tierischen und pflanzlichen Gewebe, man sucht es vergeblich im Zellkern, jedoch im Protoplasma ist es immer vorhanden. Auffallend ist jedenfalls, daß man jetzt das Kalium in Karzinomen und Sarkomen in großen Quantitäten vorgefunden hat. Nach meiner Anschauung verursachen die Betastrahlen des Kaliums in den inoperablen Tumoren das rasche Wachstum der Zellen. Wir müssen auch in den Betastrahlen den spezifischen Erreger der Zellteilung annehmen.

In dem Karzinomgewebe geht der glukolytische Prozeß nicht normal vor sich. Nach den Beobachtungen von Warburg bildet der Tumor in der gegebenen Zeit 100mal mehr Milchsäure als das Blut, 200mal mehr Milchsäure als der ruhende Froschschenkel und 8mal mehr Milchsäure als der arbeitende Froschschenkel. Diese Milchsäure, welche sich in den Tumoren anhäuft, bewirkt, daß die Oxydasen und Peroxydasen in ihren enzymatischen Wirkungen angegriffen werden, und man findet eine Depression in der normalen Atmung. Das Kalium ruft, wie man annehmen kann, nur den anaëroben Prozeß der Atmung hervor. Dagegen wirken die konzentrierten Beta- und Gammastrahlen vernichtend auf die Sarkom- und Karzinomzellen und Gewebe, folgedessen werden die Beta- und Gammastrahlen zu radiotherapischen Zwecken mit großem Erfolg angewendet. Die Eiweißstoffe werden reduziert, und es bilden sich Aminosäuren, eventuell Ammoniak. Es entsteht ein sonderbarer autolytischer Prozeß.

Unsere systematischen Beobachtungen über das Phänomen der Wirkung der Radioaktivität des Kaliums auf den gesamten Kraft- und Stoffwechsel der chlorophyllhaltigen Zelle hat uns belehrt, daß das Kalium bei der Dynamik der ganzen Photosynthese in der chlorphyllhaltigen Zelle aktiv beteiligt ist. Die Reduktionen, also der eigentliche Assimilationsvorgang, verlaufen nur bei Lichtzutritt und bei Gegenwart von Kalium.

Die strahlende Energie der Sonne, welche in der chlorophyllhaltigen Zelle die Synthese des organischen Materials aus anorganischer Substanz bewirkt, steht mit den Beta- und Gammastrahlen in Zusammenhang, welche das Kalium aussendet. Das Kalium sendet Strahlen aus, welche die ganze chlorphyllhaltige Zelle durchdringen und sich gewiß bei der ganzen Photosynthese und bei der Produktion der organischen Substanz durch die Assimilation von Kohlensäure beteiligen. Bei diesem photosynthetischen Prozeß muß auch die Radioaktivität des Kaliums zur vollen Geltung kommen.

Wie wir durch unsere Versuche nachgewiesen haben, ist es uns durch die Verwendung der Betastrahlen möglich, die Pflanzenproduktion zu erhöhen, und zwar bis zu 120%. Wir haben uns auch das Verfahren patentieren lassen, weil wir imstande sind, durch diese Methode bei Gegenwart aller Vegetationsfaktoren den Aufbau der neuen lebenden Materie ungemein zu erhöhen.

Bereits vor 13 Jahren haben wir in Joachimsthal mit den Betastrahlen von 1,5 g Radium in Form von Radiumchlorid operiert, und es ist uns gelungen, aus Kohlendioxyd, Wasser und Kaliumhydroxyd künstlichen Zucker mit derselben Methodik, wie ich die Hexosen unter Einwirkung des ultravioletten Lichtes erhalten habe, darzustellen.

Je tiefer und tiefer wir in die gesamten Kraft- und Stoffwechselprozesse, die sich in der chlorophyllosen und chlorophyllhaltigen Zelle abspielen, eindringen, desto mehr sehen wir, daß die Radioaktivität eine fundamentale Erscheinung ist, deren Erkenntnis uns einmal zur Enthüllung des Geheimnisses des Lebens führen wird[1]).

Ueber Hysterie als Todesursache.

Von Prof. **M. Rosenfeld** in Rostock.

In der Literatur finden sich einige Angaben über akute, tödlich verlaufende Hysterie. Es handelte sich hier meist um akute Psychosen mit schweren, oft deliranten Erregungszuständen, bei denen schließlich infolge der hochgradigen motorischen Erregung der Tod unter den Zeichen einer allgemeinen nervösen Erschöpfung eintrat. Der tödliche Ausgang wäre also in solchen Fällen eine mehr indirekte Folge der akuten Psychose; Paralytiker, Epileptiker und Schizophrene mit schweren, lange anhaltenden Erregungszuständen können in derselben Weise zugrundegehen. So werden solche Fälle von akuter tödlicher Hysterie, deren Diagnose noch dazu oft auf recht schwachen Füßen steht, kein besonderes Interesse beanspruchen dürfen, und Oppenheim hat wohl recht, wenn er sagt, die akute tödliche Hysterie ist eine so seltene Affektion, daß sie differentialdiagnostisch kaum berücksichtigt zu werden verdient.

Es gibt aber vielleicht doch noch einen anderen Weg, auf welchem hysterische Störungen schließlich zu lebensbedrohenden Zuständen führen können.

Wir haben uns allerdings daran gewöhnt, die hysterischen Störungen psychologisch zu definieren, sie ins Psychologische zurück zu verfolgen und zu sagen: hysterisch ist alles, was durch Suggestion entsteht und wieder verschwinden kann, Hysterie ist eine Reaktionsweise auf die Außenwelt, oder zur Hysterie gehören zwei, der Kranke und der Machtfaktor, der von außen kommt und das seelische Gleichgewicht stört.

Diesen rein psychologischen Erklärungen und Definitionen der hysterischen Reaktionsweise wird man entgegenhalten können, daß die körperlichnervöse Komponente des hysterisch reagierenden Nervensystems doch nicht unberücksichtigt bleiben darf. Manche Personen reagieren nur in einer kurzen Phase ihres Lebens hysterisch und später nicht mehr, wenn auch noch so schwere seelische Erschütterungen oder Machtfaktoren auf sie einwirken.

Dieser Aenderung in der Ansprechbarkeit des Nervensystems müssen doch gewisse Aenderungen der körperlichnervösen Disposition zugrundeliegen, die wir zur Zeit in ihrer näheren Beschaffenheit nur noch nicht kennen. Und nun sehen wir bekanntlich bei manchen Hysterischen, daß die klinischen Symptome sich nicht

[1]) In diesem Vortrage sind meine 20jährigen Versuche über die Biologie des Radiums enthalten, und ich erwähne, daß in der nächsten Zeit im Verlage Fischer (Jena) eine ausführliche Arbeit über die Biochemie des Radiums und der radioaktiven Elemente mit zahlreichen Illustrationen von mir erscheint.

Digitized by Google

bloß in rein seelischen Störungen darstellen, sondern daß auch neurologische Syndrome auftreten, deren Unterscheidung von Syndromen anderer Aetiologie, d. h. von organisch bedingten, schwierig sein kann. Es kommt zu zerebralen Symptomen, hysterischen Anfällen, Temperatursteigerungen, Pulsverlangsamung; die Bewußtseinszentren werden in Mitleidenschaft gezogen; zerebrale Ausfallserscheinungen auf dem Gebiete der Sprache und der Körpermotorik treten auf, Symptome, die meist durch Flüchtigkeit und Gutartigkeit charakterisiert sind und im allgemeinen sich nicht zu lebensbedrohenden Zuständen zu steigern pflegen. Wenn auch manche derartige Fälle sich als simulationsverdächtig herausgestellt haben, so bleiben doch Fälle übrig, in denen eine Simulation solcher zerebraler Syndrome auszuschließen ist. Es kommt nun vor, daß bei zweifelsfrei hysterischen Personen der einzelne Krampfanfall Formen annehmen kann, die durchaus zu einem echten epileptischen Anfall passen würden, oder daß es im hysterischen Anfall auch einmal zur mydriatrischen Pupillenstarre kommt. Man wird sich diese Vorkommnisse wohl nur so erklären können, daß eine besondere Lokalisation der körperlichnervösen Auswirkungen des hysterischen Mechanismus zustandekam und nervöse Territorien erfaßt wurden, die für gewöhnlich von den krankhaften Vorgängen freibleiben. Warum sollten diese Vorgänge nicht schließlich auch einmal auf lebenswichtige Zentren übergreifen? Man hat über den Schreck als Todesursache viel diskutiert und hat mit Recht verlangt, daß nur solche Fälle als Beweis gelten dürfen, die sorgfältigst anatomisch untersucht sind. Auch in manchen Fällen von Angstpsychosen mit plötzlichem, tödlichem Ausgange hat man den Eindruck, daß die Erschütterung vom Seelischen aus genügt, um durch Shockwirkung lebenswichtige Zentren außer Funktion zu setzen, und zwar so stark, daß eine Wiederherstellung ihrer Funktion nicht mehr möglich war. Man wird nicht daran zweifeln dürfen, daß starke Gemütsbewegungen gelegentlich als Todesursache in Frage kommen (vgl. O. Bloch: Ueber den Tod, Verlag A. Junker, 1921). Es könnte doch bei einem hysterisch reagierenden Nervensystem ebenso sein. Was lehrt die Erfahrung? Wie gesagt, die Beobachtungen, die man in der Literatur als tödlich verlaufende Hysterie wiedergegeben findet, brauchen wir kaum zu berücksichtigen. Aber vielleicht verdient folgender Fall Beachtung:

Ein 30jähriges Mädchen litt seit über 3 Jahren an zeitweise auftretenden hysterischen Störungen sehr verschiedener Art, und zwar an hysterischen Krampfanfällen, Schlafzuständen von mehrtägiger Dauer, hysterischem Mutismus und namentlich an häufig auftretenden Fiebersteigerungen bis 39 und darüber. Die Kranke befand sich zunächst monatelang in Beobachtung einer Internen Klinik, woselbst mit aller Sorgfalt nach der Ursache der häufigen Fieberbewegungen geforscht wurde. Eine Organerkrankung ließ sich aber nicht feststellen. Die Kranke zeigte eine sehr schlaffe, asthenische Körperkonstitution und Neigung zu zahlreichen angioneurotischen und sekretorischen Störungen, namentlich auch an den distalsten Teilen der Extremitäten. Ferner bestanden noch nervöse Magen- und Darmbeschwerden. Die hysterischen motorischen Entäußerungen wie die Krampfanfälle spielten sich ohne große Kraftentfaltung ab; es kam nicht zu schweren Krämpfen, die mit den Zeichen einer starken nervösen Erschöpfung einhergingen. Die Kranke war bettlägerig und ruhig. Die Nahrungsaufnahme war nicht erheblich gestört, wenn die Kranke auch meist ermahnt werden mußte, sich bezüglich der Nahrungsaufnahme nicht zu vernachlässigen. Noch in den letzten 4 Wochen vor ihrem Tode waren wiederum anfallsweise hysterische Syndrome aufgetreten, und zwar leichte hysterische Anfälle, Schlafzustände und Mutismus. Im Anschluß an eine seelische Erregung trat nun plötzlich der tödliche Ausgang ein. Es war auf der Abteilung, auf welcher sich die Kranke befand, ein Selbstmordversuch vorgekommen, welcher alle anwesenden Personen in eine lebhafte Aufregung versetzt hatte. Die Kranke zeigte sich durch das Ereignis besonders tief erschüttert, zumal es sich um die Wärterin gehandelt hatte, von welcher sie gepflegt wurde. Am 2. Tage nach dem Ereignis starb sie, ohne daß irgendwelche Krankheitserscheinungen von seiten des Gehirns oder der inneren Organe hinzugetreten waren.

Die mit aller Sorgfalt vorgenommene Sektion ergab nichts Pathologisches, weder an den inneren Organen noch am Nervensystem. Für die Monate lang vorhanden gewesenen plötzlichen Temperatursteigerungen fanden sich keinerlei pathologischen Unterlagen.

Man wird nun sagen können, daß in diesem Falle die eigentliche Ursache des überraschend plötzlichen Todes die schlaffe, asthenische Konstitution der Kranken gewesen ist und daß das seelische Trauma, welches die hysterisch reagierende Person traf, doch nur ein nebensächliches Moment darstellte. Allerdings, ohne das gleichzeitige Bestehen eines abnormen Zustandes im gesamten Körpervasomotorium hätte der emotionale Shock wohl sicher nicht genügt, um tödlich zu wirken. Aber die hysterisch bedingte Affektschwankung war schließlich doch die eigentliche Veranlassung dazu, daß lebenswichtige Zentren außer Funktion gesetzt wurden.

Der Modus, nach welchem infolge von hysterisch bedingten zentralen Vorgängen auch einmal der Tod eintreten kann, ist vielleicht im Prinzip der gleiche wie bei der Epilepsie. Der epileptische Anfall, der bezüglich seines Mechanismus heute auch mehr mit den vegetativen und extrapyramidalen Systemen in Beziehung gebracht wird, führt in der Mehrzahl der Fälle nicht zum Tode; nur in einzelnen Fällen greift die Wirkung der epileptischen Veränderung weiter um sich als gewöhnlich und kann schließlich auch lebenswichtige Zentren berühren. Es wird ganz auf die Lokalisation der Vorgänge ankommen.

Betont man mehr die psychologischen Grundlagen der Hysterie, ihre Entstehung aus Vorstellungen, aus dem Streben zur Krankheit oder einem mangelhaften Gesundheitsgewissen, so wird man vielleicht meinen, daß das Streben zur Krankheit und die Flucht in die Krankheit schließlich so weit gehen kann, daß der tödliche Ausgang in der Wunschrichtung liegt. In den Betrachtungen von O. Bloch über den Tod ist eine ganze Anzahl von Beobachtungen aus der Geschichte wiedergegeben, in denen plötzlich hervorgerufene Affektschwankungen auch bei notorisch vorher nicht hysterischen Personen infolge des seelischen Shocks zum Tode geführt haben oder anderseits die Wunschrichtung zum Tode so konsequent durchgeführt wurde, daß das Ziel in nervöser Erschöpfung erreicht wurde. Die Hysterischen pflegen aber doch, selbst wenn das Streben zur Krankheit stark ist, nicht so weit zu gehen, daß sie zum Tode hinstreben. Im Gegenteil. Von tiefen Depressionszuständen sehe ich natürlich ab. So werden sie bewußt oder unbewußt doch vor den letzten Konsequenzen gerne haltmachen.

Allerdings kann man sich vorstellen, daß die Auswirkung der aus dem Seelischen kommenden emotionellen Vorgänge auf die körperlichnervösen Erfolgsorgane — also vor allem auf das Vasomotorium — weitergehen kann, als es der Kranke selbst wünscht; einmal eingeleitet, lassen sich die krankhaften Vorgänge vielleicht nicht mehr aufhalten oder regressieren, und so könnte schließlich doch ein ursprünglich rein hysterischer Mechanismus zu lebensgefährlichen Folgezuständen sich auswirken.

Nach schweren grauenhaften Katastrophen und Explosionen kommen Zustände von völligem körperlichen und geistigen Verfall vor, sogar mit Schwinden der Sehnenreflexe, die nicht mehr reparabel sind; die Kranken sterben schließlich im allgemeinen Siechtum. Oppenheim meint, die Zustände hätten mit Hysterie nichts zu tun. Gewisse Unterschiede bezüglich des Entstehungsmodus und der Eigenart der prämorbiden Persönlichkeit, die nicht erweislich hysterisch gewesen zu sein braucht, werden vorhanden sein; aber gewisse Komponenten sind doch die gleichen, und zwar wieder die emotionellen und die mit den vegetativen Systemen im Zusammenhang stehenden, welche zu schweren Störungen der allgemeinen Körpertrophik und zu sogenannten adynamischen oder asthenischen Zuständen führen.

In manchen Fällen mit hysterischen Antezedentien sehen wir nun oftmals eine Verschlechterung der allgemeinen Körpertrophik zustandekommen, die sich auf keinerlei Weise beleben läßt und allmählich zum Siechtum und tödlichen Ausgang führt. Wir vermuten heutzutage gern in solchen Fällen endokrine, pluriglanduläre Störungen, die sich aber vorläufig nicht erweisen lassen. Ein Beispiel: Eine 32jährige Frau von etwas schwächlicher Konstitution und großer Labilität ihres Gemütslebens und großer Reizbarkeit litt seit 2 Jahren an nervösen Magen- und Darmbeschwerden, Schwindelempfindungen und Ohnmachtsanwandlungen. Im Dezember 1923 wurde sie wegen einer akuten hysterischen Seelenstörung mit Angstzuständen in die Klinik aufgenommen. Es bestanden szenenhaft-delirante Erregungen von 1—2tägiger Dauer, Zustände von Sprachverlust, die sich durch Wachsuggestion oder elektrische Behandlung beheben ließen, und lebhafte Stimmungsschwankungen.

Auf körperlichem Gebiet war der schlaffe, asthenische Habitus auffallend. Es bestanden zahlreiche angioneurotische Beschwerden, Frostgefühl, unangenehme Sensationen im Magen und Darm, zeitweise leichte Durchfälle. Am 24. I. 1924 wurde die Kranke wegen erneuter Magendarmstörung und Appetitmangel in die Medizinische Klinik aufgenommen. Die Magendarmstörungen waren leicht zu beseitigen. Es trat aber plötzlich ein akuter hysterischer Erregungszustand auf, welcher die Verlegung in die Psychiatrische Klinik notwendig machte. Am 25. I. 1924 erfolgte die 2. Aufnahme. Die Kranke zeigte ein auffallend blasses, verfallenes Gesicht. Eine Veränderung der inneren Organe war nicht erweislich. Es bestanden

Digitized by Google

keine Fiebersteigerungen. Im Urin war eine Spur Eiweiß nachweisbar. An einzelnen Tagen zeigte sich dünner Stuhl ohne besondere charakteristische Beschaffenheit.

Die Frau zeigte ein teilnahmsloses Benehmen, reagierte wenig auf Anrede und schien auch nicht mehr die psychische Kraft zu haben, Vorgänge in sich aufzunehmen und zu verarbeiten. Die Affektlage war leicht depressiv. Dieser Zustand von völliger Apathie, Abasie und Astasie nahm in den nächsten Tagen erheblich zu. An einzelnen Tagen zeigten sich wieder leichte Durchfälle. Sonst fehlten alle Zeichen einer Erkrankung der inneren Organe. Am 30. I. 1924 erfolgte der tödliche Ausgang, ohne daß besondere Symptome von seiten des Nervensystems und der inneren Organe hinzugekommen waren.

Bei der Sektion fand sich nur in der Schleimhaut des Kolons und Ileums starke Rötung. Ruhrbakterien waren nicht nachzuweisen. Mikroskopisch zeigte die Schleimhaut von Kolon und Ileum starke Infiltration durch Leukozyten, vor allem aber durch Plasmazellen. Der linke Ventrikel erwies sich als ein wenig vergrößert. Im übrigen waren die inneren Organe und das Zentralnervensystem vollständig normal.

Auch in diesem Falle sehen wir wechselvolle hysterische Zustandsbilder Jahre hindurch sich abspielen; zunächst mehr körperlich-nervöse Syndrome am Magendarmtraktus, dann zerebrale Zustände, Ohnmachten, Kopfschmerzen, Schwindelempfindungen, schließlich akute seelische Störungen vom Typus kurzdauernder deliranter Erregungen und lebhafte Stimmungsschwankungen, die zum Teil als reaktive aufzufassen waren.

Im Anschluß an eine solche kurzdauernde hysterische Erregung entwickelte sich bei klarem Bewußtsein und ohne die Zeichen einer körperlichen Erkrankung ein zunehmender Verfall der seelischen und körperlichen Kräfte, sodaß in wenigen Tagen ein Zustand völliger Apathie und Asthenie zustandekam, der dann unter Nachlassen der Pulskraft, immer oberflächlicher werdender Atmung und Abnahme der Intensität der Haut- und Sehnenreflexe bei bis zuletzt kaum getrübte Bewußtsein und bei erhaltener Orientierung zum Tode führte. Starke motorische Erregungen, Durchfälle oder ungenügende Nahrungsaufnahme konnten an dem raschen Verfall nicht Schuld sein. Die Sektion ergab keinerlei Veränderungen, welche den tödlichen Ausgang erklären konnten. So wird man auch in diesem Falle schließlich die Vermutung haben dürfen, daß die hysterischen Mechanismen als die Ursache des tödlichen Ausganges anzusprechen sind, und zwar nicht nur als die indirekte Ursache. Man kann bei der Erfassung des Wesens des hysterischen zerebralen Mechanismus mehr die psychologischen Prämissen oder mehr die körperlichnervösen betonen. Ich möchte an dieser Stelle auf die Wiedergabe der Definitionen der Hysterie verzichten, da sie jedem geläufig sind. Die Auffassung, daß zum Zustandekommen hysterischer Syndrome das Vorhandensein einer sympathischemotionellen Hyperästhesie notwendig ist, hat aber doch viel für sich, wenn auch in den einzelnen Fällen je nach der individuellen Eigenart die letzten psychologischen Wurzeln der hysterischen Entäußerungen sich verschiedenartig gestalten und bewußtes oder unbewußtes oder sexuelles Erleben die Quellen der seelischen Erregung darstellen können. In der Annahme einer sympathischemotionellen Hyperästhesie kommt die körperlichnervöse Komponente der Hysterie gut zum Ausdruck.

Beobachtungen, wie die eben mitgeteilten, welche natürlich gar nichts Besonderes darstellen sollen und welche jeder erfahrene Arzt kennt, lenken wieder mit besonderem Nachdruck unsere Aufmerksamkeit auf die mehr körperlichen Grundlagen der hysterischen Reaktionsfähigkeit des Nervensystems, welche neben den psychologischen Grundlagen zu wenig Beachtung gefunden haben.

Die Auswirkungsmöglichkeit seelischer, emotionaler Vorgänge auf die vegetativen (sympathischen und parasympathischen) Systeme ist ausschlaggebend für die Symptomatologie der einzelnen Fälle. Die Grenzen, welche dieser Auswirkung gesetzt sind, sind individuell verschieden, und wir wissen nicht, warum die emotionalen hysterischen Erregungen einmal in dieses, einmal in jenes Gebiet der vegetativen Systeme ihren Weg nehmen. Daß sie auch einmal vor den lebenswichtigen Zentren nicht halt machen und zur Todesursache werden können, scheint außer Zweifel. Vielleicht ist der Weg über die vegetativen Systeme der allein mögliche und wirksame.

Der Zustand der sympathischen und parasympathischen Systeme wird von entscheidender Bedeutung sein; neben ihrer seelischen Beeinflußbarkeit wird es auf die Beschaffenheit oder Lebensfähigkeit dieser Systeme selbst und die Ansprechbarkeit ihrer zentralen Vertretungen im Gehirn ankommen. Wir haben oben von allgemeiner Asthenie, Adynamie und Labilität des Vasomotoriums als einem wesentlichen Faktor in der Symptomatologie dieser Fälle gesprochen. Wir wissen nicht, was für Veränderungen in den vegetativen Systemen sich abspielen, und wissen auch nichts Sicheres darüber, daß solchen Vorgängen innersekretorische Störungen zugrundeliegen. Es könnte sich auch um ganz selbständige krankhafte Vorgänge innerhalb der peripherischen und zentralen Zentren der vegetativen Systeme handeln. Beobachten können wir nur die trophoangioneurotischen Veränderungen an der Peripherie des Körpers, das Nachlasseen des Gewebsturgors, des Muskeltonus und des Gefäßtonus (E. Toeniessen). Diese Syndrome zeigen fraglos in manchen Fällen eine gewisse klinische Selbständigkeit, wenn sie auch stets vom Seelischen aus leicht zu beeinflussen sind und auch bei zahlreichen anderen Erkrankungen des Zentralnervensystems vorkommen, was ja selbstverständlich ist, da die zentrale Vertretung dieser Systeme von den verschiedensten Krankheitsprozessen in Mitleidenschaft gezogen werden kann.

Diese klinische Selbständigkeit der vegetativen Systeme tritt in solchen Fällen, wie den oben mitgeteilten, in denen durch Sektion das Fehlen aller zerebralen und körperlichen Erkrankungen erwiesen werden konnte, besonders deutlich zutage.

Wir sehen, wie in einem Circulus vitiosus die krankhaften emotionalen und vegetativen Faktoren sich gegenseitig ungünstig beeinflussen und schließlich in einem besonders schweren Falle von Hysterie zu Tode führen können. So wird man vielleicht auch bei Hysterischen von einem primären Sympathikustod sprechen dürfen, welcher den Auflösungsprozeß in manchen Fällen einleitet und dem primären Gehirntod und dem Herztod gegenübergestellt werden kann. Der vegetative Verfall und der vegetative Tod ist auch wohl bei anderen chronischen Psychosen und bei Greisen eine häufig vorkommende Todesart, worauf Reichardt bezüglich der Paralytiker bereits hingewiesen hat.

O. Bloch, Ueber den Tod, Verlag A. Junker 1921. — Münzer, Ueber die Erscheinungsformen des zerebralen Marasmus, D. Zschr. f. Nervhlk. 1911, 42. — Reichardt, Arb. psych. Klin. Würzb. 1911 H. 6. — M. Rosenfeld, Ueber das Hysterieproblem, D. m. W. 1923 Nr. 39; Ueber die Beziehungen der vasomotorischen Neurose zu funktionellen Psychosen, Arch. f. Psych. 46 H. 1; Ueber Bewußtseinszentren, D. m. W. 1924 Nr. 38. — E. Toenissen, Die Bedeutung des vegetativen Systems für die Wärmeregulation und den Stoffwechsel. Lebensnerven, L. B. Müller, 1924 S. 541.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Bonn.

Ueber das Wesen der Methylalkoholvergiftung[1]).

Von H. Leo.

Der überaus bösartige, die Giftigkeit des Aethylalkohols bei weitem übertreffende Charakter der Methylalkoholvergiftung, welche meist entweder mit dem Tode oder mit dauernder Erblindung endigt und der wir zur Zeit noch fast machtlos gegenüberstehen, hat schon längst den Wunsch nach einer wirksamen therapeutischen bzw. prophylaktischen Bekämpfung derselben rege gemacht.

Dazu bedarf es natürlich in erster Linie einer genauen Kenntnis des Wesens der Vergiftung. Diese ist aber zur Zeit noch recht unvollkommen. Ich denke dabei weniger daran, daß vielfach die Giftigkeit des Methylalkohols überhaupt in Zweifel gezogen worden ist, weil angeblich verschiedene Personen Methylalkohol in ebenso großen oder größeren Mengen als die Vergifteten — z. B. als methylalkoholhaltige Bowle — getrunken hätten, ohne zu erkranken. Hierfür fehlt erstens der sichere Beweis, und außerdem spielen zweifellos gewisse individuelle Eigenschaften bzw. Zustände, auch ohne Idiosynkrasie, eine wesentliche Rolle für die Empfänglichkeit der einzelnen Menschen. Das gilt z. B. in hohem Maße für den Zustand des Verdauungsapparates. So ist die Resorptionsfähigkeit des nüchternen Magens für Aethylalkohol etwa 7mal so groß wie im gefüllten Zustande[2]), und es ist deshalb verständlich, daß in dem einen Falle die Vergiftung ausbleiben kann, trotzdem die aufgenommenen Giftmengen hier ebenso groß waren wie in einem anderen Falle, der der Vergiftung erlegen ist.

Jedenfalls kann im Hinblick auf die vielen sicher konstatierten Fälle heutzutage an der schweren Giftwirkung, die durch die Resorption des Methylalkohols hervorgerufen wird, nicht gezweifelt werden.

Auffallend dagegen ist — wenigstens auf den ersten Blick — die zweifellos feststehende Tatsache, daß die Giftigkeit des Methylalkohols als solchem nur gering ist, daß er von den einwertigen Alkoholen der Methanreihe der ungiftigste ist und in der Beziehung z. B. weit hinter dem Aethylalkohol steht.

[1]) Vortrag in der Medizinischen Abteilung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 9. II. 1925. — [2]) Vgl. R. Foerster, M. m. W. 1912 S. 248 und Völtz und Dietrich, Pflüg. Arch. 1912, 145 S. 210.

Digitized by Google

Diese Tatsache ist von verschiedenen Autoren, besonders eingehend von Führer[1]) schon vor etwa 20 Jahren, in zahlreichen Versuchen nachgewiesen durch die äußere Einwirkung von Lösungen äquimolekularer Mengen der einzelnen Alkohole auf isolierte Zellen, wie Blutzellen und Seeigeleier, andere einfache Gebilde, wie Flimmerepithel, Nervenzellen, das isolierte Froschherz und kleine Wassertiere.

Wie kommt es nun, daß diese an sich so wenig giftige Substanz, wenn sie im tierischen Körper resorbiert wird, so entsetzlich schwere Giftwirkungen hervorruft, an welche die Wirkungen der übrigen Alkohole auch nicht entfernt heranreichen?

Die vielfach geäußerte Vermutung, daß überhaupt Verunreinigungen des Methylalkohols seine Giftigkeit wesentlich bedingen müssen, ist hier, wo es sich um experimentell in exakter Weise zu prüfende Fragen handelt, natürlich auszuschließen.

Die Antwort auf die oben gestellte Frage kann deshalb schon a priori nicht anders lauten als dahin, daß bei bzw. nach der Resorption des Methylalkohols im tierischen Organismus aus ihm durch chemische Umsetzungen eine oder mehrere schwer giftige Substanzen gebildet werden, welche das eigentlich giftige Agens bei der Methylalkoholvergiftung darstellen.

Wir befinden uns in der glücklichen Lage, daß für diese aprioristische Annahme bereits seit langer Zeit durch eingehende Experimentaluntersuchungen eine tatsächliche Grundlage geschaffen ist. Es handelt sich um die ausgezeichnete, vor fast 32 Jahren veröffentlichte Arbeit von Pohl[2]). Als bewiesen ist danach anzusehen, daß ein Teil des eingeführten Methylalkohols im Organismus durch Oxydation in Ameisensäure umgewandelt und als solche ausgeschieden wird, im Gegensatz zum Aethylalkohol, der bekanntlich im Organismus fast vollständig zu Kohlensäure verbrannt wird. Die Ausscheidung der aus dem Methylalkohol entstandenen Ameisensäure erstreckt sich über mehrere Tage und erreicht erst am 3. oder 4. Tage ihren Höhepunkt. Nach Pohl ist dies Verhalten nicht bedingt durch eine längere Zurückhaltung des gebildeten Formiats, sondern beruht auf einer Akkumulation des Methylalkohols selbst[3]), dessen Aufenthaltsdauer im Organismus ungleich größer als die des Aethylalkohols ist (s. u.).

Es liegt natürlich nahe, in der Ameisensäure den vorausgesetzten, im Tierkörper aus dem Methylalkohol entstehenden eigentlichen Giftstoff zu sehen. Und tatsächlich ist dieser Gedanke im Jahre 1912 fast zu gleicher Zeit von Harnack[4]) und von Schmiedeberg[5]) ausgesprochen worden. Trotzdem die beiden hervorragenden Forscher also auf denselben Stoff als vermutlichen Erreger der Methylalkoholvergiftung hinweisen, decken ihre Annahmen bez. des Wesens der durch diesen Stoff, d. h. die Ameisensäure hervorgerufenen Giftwirkung sich keineswegs, sondern stehen sogar in direktem Gegensatz zueinander.

Denn während Harnack dieses Wesen in einer spezifischen Giftigkeit des Ameisensäureanions erblickt, sucht es Schmiedeberg, welcher die Ameisensäure für ungiftig erklärt, in einer durch die Ameisensäure hervorgerufenen Azidosis.

Ich gehe im Folgenden zunächst auf den letzten Punkt, also das Vorhandensein einer Azidosis ein und werde im zweiten Teil dieser Arbeit die spezifische Giftwirkung des Ameisensäureanions besprechen.

Die mitgeteilten Versuche stellte ich zum größten Teil gemeinsam mit Kohlhaas an, der darüber bereits in seiner Dissertation Dezember 1924 berichtet hat.

Um die erwähnte Annahme einer Azidosis zu stützen, hat Kròl[6]) auf Veranlassung von Schmiedeberg die NH_3-Ausscheidung bei 3 durch Methylalkohol vergifteten Hunden bestimmt und glaubt auf Grund der von ihm gefundenen Vermehrung der NH_3-Ausscheidung eine Azidosis als Folge der Vergiftung annehmen zu müssen. Neuerdings wenden A. Loewy und E. Münzer[7]) gegen die Beweisführung von Kròl mit Recht verschiedenes, besonders den Umstand ein, daß Vermehrung der NH_3-Ausscheidung im Harn lediglich eine Vermehrung der Säurebildung im Körper anzeigt, aber nichts aussagt über eine etwaige durch nicht neutralisierte Säure bedingte Abnahme der Blutalkaleszenz. Sie prüfen diese Frage durch Bestimmung der Dissoziationskurve des Blutes für CO_2 und kommen zu dem Ergebnis, daß die CO_2-Bindung bei der Methylalkoholvergiftung nicht wesentlich gestört ist. Infolgedessen lehnen sie das Bestehen einer typischen Säurevergiftung ab.

Die Ausführungen dieser Autoren fallen zweifellos schwer ins Gewicht. Trotzdem hielt ich es für angebracht, noch auf einem anderen Wege eine weitere Klärung der strittigen Frage zu erstreben. Und zwar durch Einführung reichlicher Mengen fixer Alkalien in den durch Methylalkohol vergifteten Organismus, deren Wirkung ja bei der diabetischen Azidose in so ausgesprochener, wenn auch nur vorübergehender Weise zutagetreten kann.

I. Beeinflussung der Methylalkoholvergiftung durch $NaHCO_3$.

Wenn in der Tat bei der Methylalkoholvergiftung eine durch sie hervorgerufene Azidosis eine wesentliche Rolle spielt, so müßte die Vergiftung durch die Zufuhr des Alkalis beeinflußt bzw. gemildert werden.

Schwierigkeiten ergaben sich bei der Ausführung der Versuche dadurch, daß nach den Erfahrungen von Pohl (l. c.) die einzelnen Tierarten sich sehr verschieden gegenüber dem Methylalkohol verhalten und eigentlich nur die Hunde als Versuchstiere geeignet sind. Da uns nur 4 Hunde zur Verfügung standen, so waren wir genötigt, auch andere Tiere zu unseren Versuchen zu verwenden. Dadurch verloren die Resultate natürlich an Einheitlichkeit.

Als Versuchstiere dienten außer den Hunden Mäuse, Ratten und Kaninchen, im ganzen 20 Tiere, in 7 Versuchsreihen. Der Methylalkohol wurde meist subkutan, in einigen Versuchen durch die Schlundsonde oder als Klysma einverleibt. Als Alkali wurde $NaHCO_3$ verwandt und in verschieden konzentrierten Lösungen als Klysma, durch die Schlundsonde oder subkutan den Tieren beigebracht.

Ich muß mich hier auf eine summarische Mitteilung unserer Versuche beschränken.

Die bei Mäusen, Ratten und Kaninchen angestellten Versuche sind schnell erledigt. Denn sie verliefen ausnahmslos insofern negativ, als eine irgendwie nachweisbare Beeinflussung der Vergiftung durch die Zufuhr des Alkalis nicht erfolgte. Die mit $NaHCO_3$ behandelten sowie vorbehandelten Tiere erkrankten unter den gleichen Erscheinungen wie die nicht behandelten und starben fast gleichzeitig mit diesen.

Dagegen war bei den Hunden eine deutliche antitoxische Wirkung des $NaHCO_3$ zu erkennen.

Besonders ausgesprochen war das bei 2 fast gleich (7 bzw. 7,5 kg) schweren Hunden der Fall, die 6 Tage hindurch täglich gleiche Mengen Methylalkohol, im ganzen 77 bzw. 82,5 g, durch die Schlundsonde erhielten. Vom 1.—7. Tag erhielt der eine 7,5 kg schwere Hund außerdem $NaHCO_3$ in mehrmaligen täglichen Dosen, im ganzen 130 g, durch die Schlundsonde.

Der nicht behandelte Hund war vom 2. Tage an apathisch, die Apathie nahm von Tag zu Tag zu, und am 8. Tage trat Exitus ein. Der mit $NaHCO_3$ behandelte Hund dagegen, der vom 4.—5. Tag etwas unpäßlich erschien, erholte sich wieder und war am 8. Tag völlig gesund.

Der zweite Hundeversuch betraf zwei erst 4 Wochen alte Hunde. Auch hier war eine deutliche antitoxische Wirkung des $NaHCO_3$ nachweisbar, indem der mit $NaHCO_3$ behandelte Hund erst am 10., der nicht behandelte schon am 6. Tage einging. Daß der Erfolg hier nicht so eklatant war wie in dem 1. Versuch, dürfte wohl zum Teil mit dem jugendlichen Alter der Versuchstiere zusammenhängen.

Worauf die Tatsache beruht, daß die Methylalkoholvergiftung bei Hunden durch $NaHCO_3$ günstig beeinflußt wird, während dies bei den anderen untersuchten Tieren nicht der Fall war, muß vorderhand unentschieden bleiben. A priori würde man eine derartige Beeinflussung eher bei den Kaninchen erwartet haben, weil sie als Pflanzenfresser bei eintretender Azidose durch den Verlust der fixen Alkalien besonders gefährdet sind. Daß der Verlauf tatsächlich ein anderer war, spricht — ebenso wie die Ergebnisse des folgenden Abschnittes — gegen das Bestehen einer Azidosis. Die günstige Wirkung des $NaHCO_3$ muß also anders erklärt werden (s. u.).

II. Die spezifische Giftwirkung der Ameisensäure.

Ich wende mich nunmehr zu der oben aufgeworfenen Frage, ob und inwieweit bei der Methylalkoholvergiftung eine spezifische Giftigkeit der im Organismus aus dem Methylalkohol entstandenen Ameisensäure, also unabhängig von dem sauern Charakter der Ameisensäure, eine Rolle spielt. Harnack (l. c.) entscheidet diese Frage, wie erwähnt, in positivem Sinne, führt aber zur Begründung nur die von ihm festgestellte Tatsache an, daß die für den Frosch tödliche Dosis sehr klein ist, erheblich kleiner als die der andern Fettsäuren.

Das reicht natürlich nicht aus zur Beantwortung der obigen Frage. Denn dazu gehört doch auch eine qualitative Uebereinstimmung bzw. Aehnlichkeit der durch Ameisensäure bzw. Methylalkohol hervorgerufenen resorptiven Vergiftungssymptome.

Diese Uebereinstimmung war damals schon seit langen Jahren nachgewiesen worden zu einer Zeit, wo man noch nichts von einer Beziehung der Ameisensäure zur Methylalkoholvergiftung wußte. Und zwar in einer im Jahre 1886 aus dem hiesigen Pharmakologischen Institut (zur Zeit von Binz) veröffentlichten Arbeit von Heinr.

[1]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1904, 31 S. 1; Zschr. f. Biol. 1912, 57 S. 465, siehe auch Langgaard, B. kl. W. 1912 Nr. 36 u. a. — [2]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1893, 31 S. 281. — [3]) Siehe auch Widmark und Bildsten, Biochem. Zschr. 1924, 148 S. 325. — [4]) D. m. W. 1912 Nr. 8. — [5]) Ther. Mh. 1912 Mai. — [6]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1913, 72 S. 444. — [7]) Biochem. Zschr. 1923, 134 S. 442.

Digitized by Google

Mayer[1]). Der Verfasser untersuchte darin die Wirkung des Natriumsalzes der Ameisensäure bei Kaninchen, Hunden und Katzen nach der per os, subkutan oder intravenös erfolgten Einverleibung. Die Wirkung war bei den einzelnen Tieren sehr verschieden, am stärksten bei Katzen nach subkutaner Einspritzung. Schon nach 0,4 g pro Kilo trat deutliche Mattigkeit und Schläfrigkeit ein, nach größeren Dosen Schlaf bzw. krampfloser Exitus, offenbar bedingt durch zentrale Lähmung. Das sind also Symptome, welche ganz denen der Methylalkoholvergiftung gleichen, wenn auch Angaben über pathologisch-anatomische Veränderungen fehlen. Diese bisher einzige experimentelle Arbeit über die resorptiven Wirkungen der Ameisensäure, über deren Nachprüfung ich nichts erfahren habe, ist anscheinend unberücksichtigt geblieben. Ich schließe dies daraus, daß sie von Harnack (l. c.) nicht erwähnt wird und daß sowohl Schmiedeberg (l. c.) wie auch Pohl[2]) im Handbuch für Pharmakologie die Alkalisalze der Ameisensäure für ungiftig erklären, beide übrigens, ohne eine kritische oder experimentelle Begründung dieser Erklärung zu geben.

Bei dieser Unstimmigkeit hielt ich eine erneute experimentelle Prüfung der resorptiven Ameisensäurewirkung für geboten.

Versuche über die resorptive Wirkung der Ameisensäure.

Die Versuche zerfallen in 2 Gruppen. In der 1. Gruppe wurde den Tieren die freie Ameisensäure als Klysma beigebracht, von wo aus sie in die Körpersäfte gelangte und von dem überschüssigen Blutalkali neutralisiert wurde. In der 2. Gruppe verwandte ich, ebenso wie H. Mayer, das fertige neutrale Natr. formiat zur Injektion. Den Kontrolltieren wurde in der 1. Gruppe freie Essigsäure und in der 2. Gruppe Natr. acetic. in äquimolekularen Mengen wie die Ameisensäure bzw. das Formiat einverleibt.

1. Gruppe. Diese Gruppe umfaßt drei übereinstimmende Versuche an Mäusen. Das Klistier der verdünnten erwärmten Ameisensäure (1 ccm der 2,5%igen Lösung) bewirkte in einigen Minuten schwere Vergiftungserscheinungen, die einer schweren Methylalkoholvergiftung sehr ähnlich sind. Völlige Regungslosigkeit, Atmung hochgradig verlangsamt und angestrengt. Nach 18 Minuten Exitus. Dagegen verhält sich die Essigsäuremaus anscheinend ganz normal. Es ist damit also bewiesen, daß das Ameisensäureradikal spezifische Giftwirkungen entfaltet, die mit einer Säurevergiftung nichts zu tun haben.

2. Gruppe. Im Prinzip führten die sechs Versuche mit dem Natr. formiat zu einem analogen Resultat. Nur sind die Giftwirkungen hier viel weniger foudroyant und erstrecken sich auf mehrere Tage, sodaß man die zentral lähmende, allmählich mehr und mehr zunehmende Wirkung des Ameisensäureradikals besser verfolgen kann. Das Koma, die verlangsamte Atmung, die Aufhebung der durch selbst laute Geräusche hervorgerufenen Reflexbewegungen beweisen, daß es sich um eine zerebrale Lähmung handelt, die wegen der Erhaltung der Rückenmarksreflexe auf das Zerebrum beschränkt ist.

Das entspricht ganz dem Vergiftungsbild, wie wir es vom Methylalkohol her kennen. Auch hier eine allmählich beginnende, von Tag zu Tag sich steigernde Narkose, die erst am 2., 3. oder 4. Tage nach dem Genusse des Methylalkohols in voller Schwere ausgebildet zu sein pflegt. Da dieser zeitliche Verlauf völlig übereinstimmt mit der Kurve (Pohl) der durch den Methylalkohol bewirkten Ameisensäurebildung im Organismus, so sind wir berechtigt, die Ameisensäure als den eigentlichen Giftfaktor der Methylalkoholvergiftung zu bezeichnen. Ob es sich dabei um die Ameisensäure allein handelt, das muß durch weitere Untersuchungen festgestellt werden. Hier wäre es von Wichtigkeit, den pathologisch-anatomischen Befund des Zerebrums und der Augen bei den durch Ameisensäure bzw. Methylalkohol vergifteten Tieren in Parallele zu stellen. Derartige Versuche haben wir bereits in Angriff genommen.

Wenn sich dabei keine Uebereinstimmung ergibt, so wäre noch die Wirkung des Formaldehyds zu prüfen. Denn trotzdem es Pohl (l. c.) nicht gelungen ist, dieses intermediäre Oxydationsprodukt bei der Methylalkoholvergiftung mit Sicherheit nachzuweisen, könnte es sich doch möglicherweise durch seine Wirkungen dabei bemerkbar machen.

Uebrigens ist auch daran zu denken, daß ein Synergismus des noch nicht oxydierten Methylalkohols mit der Ameisensäure sich geltend machen kann. Weitere Versuche müssen hier aufklären.

Im Anschluß an die gemachten Ausführungen, auf Grund deren wir es bei der Methylalkoholvergiftung nicht mit einer Azidosis, sondern mit einer Giftwirkung des Ameisensäureanions zu tun haben, möchte ich noch auf eine ähnliche Aenderung hinweisen, die sich bezüglich der Auffassung des Wesens des als endogene Säurevergiftung zu betrachtenden diabetischen Komas allmählich eingestellt hat. Denn während das Coma diabeticum früher allgemein als reine Azidosis aufgefaßt wurde, sind seit einer Reihe von Jahren gewichtige Gründe gegen diese Auffassung geltend gemacht worden, und seit den Arbeiten von Ehrmann[1]) u. a. findet die früher wiederholt zurückgewiesene Annahme, daß es sich dabei doch um eine spezifische Vergiftung durch die Radikale von Derivaten der Buttersäure handelt, mehr und mehr Anklang.

Ich komme damit schließlich noch mit einem Wort auf die von uns beim Hunde nachgewiesene Möglichkeit einer therapeutischen Beeinflussung der Methylalkoholvergiftung durch Infusion von $NaHCO_3$-Lösungen zu sprechen. Auch hier besteht eine Analogie zum diabetischen Koma. Denn beide komatösen Zustände können durch $NaHCO_3$ günstig beeinflußt werden, trotzdem bei beiden die Azidosis als solche weniger oder gar nicht in Betracht kommt.

Nach Ehrmann (l. c.) handelt es sich bei der günstigen Wirkung der $NaHCO_3$-Infusionen um eine schnellere Ausschwemmung der toxischen Säuren sowie um eine anregende Wirkung auf das Gefäßnervensystem.

Jedenfalls ist die Wirkung beim diabetischen Koma nur kurz dauernd, weil eben immer neue Mengen von Oxybuttersäure gebildet werden. Bei der Methylalkoholvergiftung dagegen handelt es sich, wenn keine neue Zufuhr des Alkohols von außen stattfindet, nur um die Unschädlichmachung des Vorrates von Methylalkohol bzw. der daraus gebildeten Ameisensäure.

Wenn sich der Mensch analog dem Hunde verhält, so besteht mithin die Möglichkeit, durch rechtzeitige und reichliche $NaHCO_3$-Infusionen eine wirkliche Heilung der Methylalkoholvergiftung herbeizuführen.

Solange uns keine spezifische Beeinflussung des Ameisensäureanions zur Verfügung steht, dürfte es also empfehlenswert sein, diese immerhin rationelle Behandlungsmethode zu versuchen.

[1]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1886, 21 S. 117—137. — [2]) Handb. d. exper. Pharm. 1923, 1 S. 860.

Aus dem Hygienisch-bakteriologischen Institut des Hauptgesundheitsamts der Stadt Berlin.

Nachprüfung des Langerschen Verfahrens zur Tuberkuloseschutzimpfung im Tierversuch.

Von **E. Seligmann** und **F. v. Gutfeld.**

In Nr. 43 der Kl. W. vom Jahre 1924 veröffentlichte H. Langer ein Verfahren der „Tuberkuloseschutzimpfung mit abgetöteten Tuberkelbazillen", das er im Tierversuch und am Menschen erprobt hat. Langer geht von 2 Voraussetzungen aus:

1. Tuberkulöse Allergie und Tuberkuloseimmunität stehen in ursächlichem Zusammenhang.

2. Eine tuberkulöse Allergie läßt sich auch am tuberkulosefreien Individuum erzielen.

Die erste Voraussetzung findet zur Zeit die Billigung der meisten Tuberkuloseforscher; wenn auch vieles zu ihren Gunsten spricht, steht der exakte Beweis doch noch aus. Die zweite Voraussetzung war lange Zeit bestritten; sie ist durch Versuchsergebnisse neuerer Zeit (Ungermann, Bessau, Boecker, Langer selbst) wieder zur Debatte gestellt. Die Beurteilung gründet sich im Wesentlichen auf die Beobachtung charakteristischer Hautreaktionen nach Tuberkulininjektion. Sollen sie beweiskräftig sein, so müssen zwei Fehlerquellen ausgeschlossen werden: die Anaphylaxie gegen Tuberkelbazilleneiweiß, die ebenfalls in spezifischen Kutanreaktionen zum Ausdruck gelangen und sogar durch Tuberkulinvorbehandlung (Seligmann und Klopstock) erzielt werden kann, und die auch von uns beobachtete Tatsache, daß nach vollkommen unspezifischer Vorbehandlung gelegentlich Hautreaktionen auf Tuberkulineinverleibung auftreten, die von den spezifischen Reaktionen kaum zu unterscheiden sind.

Langer arbeitet mit abgetöteten, jungen Tuberkelbazillen, die durch besondere Vorbehandlung (mit Methylenblaulösung) zu schnellem, üppigem Wachstum gebracht wurden. Er impft intrakutan, gleichzeitig an verschiedenen Stellen.

Bei den praktischen Auswirkungsmöglichkeiten des neuen Verfahrens erschien eine Nachprüfung, zunächst im Tierversuch, dringend erwünscht.

Diese Nachprüfung wurde im Oktober 1924 begonnen.

Langer stellte uns am 16. X. mehrere Ampullen zweier Proben seines Impfstoffes, bezeichnet als 147 A, Ms. 149 und 147 B, Nr. D, zur Verfügung. Beide waren nach Angaben Langers bei 80° abgetötet und mit Phenol versetzt (in der Veröffentlichung schreibt Langer 70° oder 100°). Mit 147 B, von dem 1 ccm für Meerschweinchen völlig unschädlich war (damals 6 Monate

[1]) B. kl. W. 1913 S. 11 u. 64. usw.

Digitized by Google

beobachtet), hatte Langer die Mehrzahl der älteren Untersuchungen, insbesondere auch die Versuche an Kindern, durchgeführt. Die andere Probe, 147 A, ebenso hergestellt wie 147 B, nur jüngeren Datums, hatte sich bei damals 10wöchiger Beobachtung an Meerschweinchen als „steril" erwiesen. Im Hinblick auf diese Mitteilungen wurde die kulturelle Untersuchung der Impfstoffe gleichzeitig mit der Prüfung ihrer Wirkung im Tierversuch vorgenommen.

I. Mikroskopische und kulturelle Untersuchung des Langerschen Impfstoffes 147 A und B. Die beiden Proben 147 A und 147 B zeigten im Ziehl-Neelsen-Präparat massenhaft säurefeste Stäbchen, im Gram-Präparat Gram-positive Stäbchen neben einer reichlichen Menge Gram-negativer Körnchen sowie ungeformte Bestandteile (Detritus).

Zur kulturellen Prüfung wurde der Inhalt von je 3 Ampullen der Impfstoffe 147 A und 147 B in Besredka-Eiernährboden und in gewöhnliche Bouillon verimpft. Tuberkelbazillen konnten aus keiner der 6 Proben gezüchtet werden; dagegen enthielten 5 von den untersuchten 6 Ampullen lebende Stäbchen und Sporen. Bei der Prüfung auf Dichtigkeit (Eintauchen der im Eisschrank aufbewahrten Ampullen in etwa 40° warmes Wasser) ließen 2 B-Ampullen Luftblasen austreten (3 Ampullen geprüft), 2 in gleicher Weise untersuchte A-Ampullen waren dicht.

II. Tierversuche mit Impfstoff 147 A und B. Mit den Impfstoffen 147 A und B wurden je 4 Meerschweinchen intrakutan (an 4 Stellen je 0,1 ccm) und je 1 Meerschweinchen subkutan (von 147 A 0,6 ccm, von 147 B 1,0 ccm) gespritzt. Die Impfstellen zeigten an den folgenden Tagen nur geringfügige Reaktionen; an den Intrakutanstellen bildeten sich kleine, derbe Quaddeln aus. Keines der 10 Tiere gab bei den intrakutanen Prüfungen mit Alttuberkulin (0,1 ccm 1:5 verdünnt), die zwischen dem 17. und 21. Tag sowie 4 Wochen nach Abschluß der Vorbehandlung unternommen wurden, eine auch nur einigermaßen deutliche Tuberkulinreaktion. Beobachtet wurden in einigen Fällen lediglich geringfügige Rötungen oder Infiltrationen. Einige Meerschweinchen, die als Kontrollen mit abgetöteten Kolibazillen vorbehandelt waren (Kontrolle auf unspezifische Allergisierung), gaben ebenfalls keine Reaktionen auf Tuberkulin. Eine allergisierende Wirkung konnte also bei unseren Tieren durch Vorbehandlung mit den Impfstoffen 147 A und B nicht erzielt werden.

Nach Mitteilung dieser Ergebnisse benachrichtigte uns Langer, daß die gelieferte Probe durch Verwendung von schlechtem Ampullenglas in ihrer Wirksamkeit erheblich abgeschwächt sei. Wir haben infolgedessen auf die Prüfung des Impfschutzes dieser Tiere verzichtet.

Zur Anstellung neuer Versuche erhielten wir dann andere Impfstoffproben: 1 Flasche bezeichnet mit Impfstoff 147, 4. XII. 1924 (H.-Nr. 168) Langer und 10 Ampullen Impfstoff 147 Langer (H.-Nr. 168).

III. Mikroskopische und kulturelle Untersuchung des Langerschen Impfstoffes 147 (H.-Nr. 168). Die Aufschwemmung in den einzelnen Ampullen ist verschieden stark; sämtliche 10 Ampullen sind dicht. Das Gram-Präparat zeigt massenhaft Gram-positive Stäbchen, daneben vereinzelt dicke Kokken. Im Ziehl-Neelsen-Präparat säurefeste Stäbchen. Prüfung des Ampulleninhaltes durch Verimpfung auf gewöhnlichen Agar, in Bouillon und in Besredka-Eiernährböden ergab Sterilität. Der Inhalt der Flasche zeigte ähnliche mikroskopische Bilder; bei der kulturellen Prüfung wuchsen plumpe, dicke Stäbchen und Sporen, aber keine Tuberkelbazillen.

IV. Tierversuche mit Impfstoff 147 (H.-Nr. 168).

A. Prüfung der Tuberkulinempfindlichkeit. 9. XII. 1924. Fünf Meerschweinchen (A 1—5) erhalten an 4 Stellen des Bauches je 0,1 ccm Impfstoff intrakutan, 2 andere Tiere (B 1 und 2) je 0,5 ccm subkutan. Zur Kontrolle werden 3 weitere Meerschweinchen (C 1—3) intrakutan mit je 0,4 ccm (4 Stellen je 0,1 ccm) einer Kolibouillon (1 Stunde auf 58° erhitzt) vorbehandelt.

Bei den intrakutan mit Impfstoff gespritzten Tieren (A 1—5) wurde Folgendes beobachtet: Die Injektionsstellen zeigten nach 24—48 Stunden geringe Rötung, die meisten leichte Infiltration, einige geringfügige Nekrose. 4 Tage nach der Injektion hatten sich an fast allen Stellen größere Infiltrate und oberflächliche nekrotische Herde gebildet, nach weiteren 11 Tagen (also 15 Tage nach der Injektion) zeigten sämtliche Stellen noch geringfügige Infiltration; die Nekrosen waren bei 4 Tieren völlig, bei 1 Tier fast völlig abgeheilt. An diesem Tage erhielten sämtliche 5 Tiere Alttuberkulin intrakutan (0,1 ccm 1:5 verdünnt). Im Verlauf der folgenden 48 Stunden bildeten sich bei 3 Tieren kleine Rötungen und Infiltrationen aus, bei einem dieser Tiere kam es zur Nekrose. 2 Tiere zeigten keinerlei Erscheinungen nach der Tuberkulineinspritzung. Die Nekrose bei dem einen erwähnten Tier vergrößerte sich im Laufe der nächsten Tage. 24 Tage nach der Impfstoffinjektion waren einige Injektionsstellen noch leicht infiltriert. Erneute Prüfung mit Alttuberkulin ergab ähnliche geringfügige Erscheinungen wie das erste Mal. Eine dritte Tuberkulinprobe (34 Tage nach der Impfstoffeinspritzung) konnte nur mit 4 Tieren angestellt werden, da 1 Tier (A 3) schwer krank war (Lähmung der Hinterbeine, des Darms und der Blase); sie wurde von 2 Tieren völlig reaktionslos vertragen, 1 Tier bekam ein stärkeres Infiltrat und geringe Rötung, 1 anderes (A 4) eine schwache Reaktion, die Andeutung von Kokardenbildung zeigte, im diagnostischen Versuch aber höchstens als verdächtig bezeichnet worden wäre. Eine nochmalige Prüfung (41 Tage nach der Impfstoffeinspritzung) ergab geringe Rötungen, Infiltrationen, bei 1 Tier eine kleine Nekrose. Das zuletzt als verdächtig bezeichnete Tier (A 4) wies diesmal nur geringe Rötung und mäßige Infiltration an der Impfstelle auf.

Es wurden demnach 5 Meerschweinchen intrakutan mit dem Impfstoff vorbehandelt. Die Prüfung mit Tuberkulin wurde an 4 Tieren je 4mal (15, 24, 34 und 41 Tage nach der Impfstoffinjektion), an 1 Tier (A 3)[1]), 2mal (15 und 24 Tage nach der Impfstoffinjektion) vorgenommen. Bei diesen 18 Tuberkulinproben wurde einmal eine verdächtige Reaktion beobachtet.

Die subkutan mit je 0,5 ccm Impfstoff vorbehandelten beiden Tiere wurden an den gleichen Tagen wie die intrakutan geimpften Tiere mit Tuberkulin intrakutan geprüft. Mitunter kam es zu geringer Rötung und Infiltration, bei 1 Tier bildete sich eine kleine Nekrose. Eine typische Tuberkulinreaktion wurde niemals beobachtet.

Von den 3 mit abgetöteten Kolibazillen intrakutan vorbehandelten Tieren starb das eine (C 3) 8 Tage nach der Koliinjektion an Pneumonie.

Die Sektion ergab keinerlei Zeichen von Tuberkulose. Die Tuberkulinprüfungen bei den beiden anderen Tieren ergaben einige Male Infiltrate, geringe Rötung und eine kleine Nekrose, die sich in keiner Weise von den Reaktionen der mit Langerschem Impfstoff vorbehandelten Tiere unterschieden.

B. Prüfung auf Anaphylaxie. Je eines der intrakutan mit Impfstoff bzw. mit Kolibazillen vorbehandelten Meerschweinchen erhielt am 30. Tage eine intravenöse Injektion von 0,3 ccm Impfstoff Langer 147 (H.-Nr. 168). Beide Tiere vertrugen die Injektion ohne jegliche Zeichen einer anaphylaktischen Reaktion, auch die Körpertemperatur blieb innerhalb der regelrechten Grenzen.

C. Infektionsversuche. Zu den folgenden Infektionsversuchen wurden 10 Tiere benutzt; 7 vorbehandelte und 3 unvorbehandelte, nämlich:

4 intrakutan mit Impfstoff Langer vorbehandelte Tiere A 1, 2, 4, 5,
1 subkutan mit Impfstoff Langer vorbehandeltes Tier B[2])
2 intrakutan mit abgetöteten Kolibazillen vorbehandelte Tiere C 1—2 } Kontrollen
3 gesunde Meerschweinchen D 1—3 }

Die 7 vorbehandelten Tiere wurden 56 (3. II. 1925) Tage nach der Vorbehandlung gleichzeitig mit den 3 neuen, als Kontrollen dienenden Meerschweinchen mit lebenden Tuberkelbazillen infiziert.

Zur Infektion wurde eine vor einigen Monaten frisch gezüchtete Kultur benutzt, die 21 Tage in Besredka-Nährboden gewachsen war. Die flüssige Kultur wurde unter sterilen Bedingungen zentrifugiert, der Bodensatz mehrfach mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschen, bis die überstehende Flüssigkeit klar war. Das subkutan mit Impfstoff vorbehandelte Tier wird subkutan, die anderen 9 Tiere, einer Anregung Langers entsprechend, intrakutan mit 0,4 mg feuchter Bazillenmasse infiziert.

13 Tage nach der Infektion weist das subkutan infizierte Tier (B) eine etwa pflaumengroße Geschwulst auf, die intrakutan infizierten Tiere zeigen sämtlich erbsen- bis kirschgroße Anschwellungen der Injektionsstellen mit kleinen oder größeren (größte 0,9×0,4 cm) Nekrosen. Die regionären Lymphdrüsen sind als reiskorn- bis erbsengroße Geschwülste fühlbar.

21 Tage nach der Infektion wurde allen Tieren 0,02 ccm Alttuberkulin (0,1 ccm 1:5 verdünnt) intrakutan injiziert. Ergebnis: Von den 4 Tieren A 1—4 gaben 3 eine typische Kokardenreaktion, eines zeigte eine kleine Nekrose und stärkere Infiltration. Das Meerschweinchen B wies deutliche Kokardenreaktion auf, ebenso 1 Kolitier (C 1), während das andere Kolitier nur Infiltration zeigte. Die 3 Kontrolltiere (D 1—3) gaben sämtlich die Kokardenreaktion.

34 Tage (9. III. 1925) nach der Infektion starb 1 Tier aus der A-Serie (A 4) spontan. Das Tier hatte zu Beginn des Versuches 450 g gewogen, am Tage des Todes betrug sein Gewicht nur noch 280 g. Die Sektion ergab eine generalisierte Tuberkulose.

Am 51. Tage (26. III. 1925) nach der Infektion starb das 2. Tier der A-Serie (A 2) spontan. Gewicht zu Beginn des Versuches 550 g, tot 400 g. Sektionsbefund: generalisierte Tuberkulose.

Am 83. Tage (27. IV. 1925) nach der Infektion starb das 3. Tier der A-Serie (A 1) spontan. Gewicht zu Beginn des Versuches 600 g, tot 460 g. Sektionsbefund: generalisierte Tuberkulose.

Am gleichen Tage wurde bei dem B-Tier festgestellt, daß das der Injektionsstelle nächst gelegene (regionäre) Drüsenpaket nach außen durchgebrochen war. Im Sekret wurden Tuberkelbazillen mikroskopisch nachgewiesen.

Am 85. Tage (29. IV. 1925) nach der Infektion starb das eine der mit Kolibazillen vorbehandelten Kontrolltiere (C 1). Gewicht zu Beginn des Versuches 780 g, tot 610 g. Die Sektion ergab generalisierte Tuberkulose.

Am 94. Tage (8. V. 1925) nach der Infektion starb das andere mit Kolibazillen vorbehandelte Kontrolltier (C 2). Gewicht zu Beginn des Versuches 700 g, tot 590 g. Die Sektion ergab generalisierte Tuberkulose.

2 Tage darauf (96 Tage nach der Infektion) starb das subkutan mit Impfstoff Langer vorbehandelte Tier B. Gewicht zu Beginn des Versuches 610 g, tot 450 g. Die Sektion ergab generalisierte Tuberkulose.

Ergebnis der Infektionsversuche. Am 25. V. 1925 = 111 Tage nach der Infektion waren von den 4 intrakutan mit Langerschem Impfstoff vorbehandelten Tiere 3 gestorben (nach 34, 51 und 83 Tagen), sämtlich an generalisierter Tuberkulose; eines ist noch am Leben, aber auch krank. Das subkutan mit Langerschem Impfstoff vorbehandelte Tier ist am 96. Tage der Infektion erlegen (generalisierte Tuberkulose). Die intrakutan mit abgetöteten Kolibazillen vorbehandelten beiden Tiere starben 85 und 94 Tage nach der Infektion (generalisierte Tuberkulose). Die 3 unbehandelten Kontrolltiere sind noch am Leben, aber krank; ein Beweis, daß die angewandte Infektionsdosis nicht zu hoch gewählt war[3]).

[1]) Das Tier A 3 starb 54 Tage nach der Impfstoffinjektion. Sektionsbefund: Pneumonie, Pleuritis und Pericarditis fibrinosa, keinerlei Zeichen von Tuberkulose. — [2]) Das andere Tier war interkurrent gestorben. Die Sektion ergab keinerlei Zeichen von Tuberkulose. — [3]) Anmerkung bei der Korrektur: Am 4. 6. = 121 Tagen nach der Infektion starb ein unbehandeltes Kontrolltier (D 2) an generalisierter Tuberkulose.

Digitized by Google

Zusammenfassung. 1. Der Langersche Impfstoff enthält keine lebenden Tuberkelbazillen; diejenige Sendung, mit der der überwiegende Teil unserer Versuche angestellt wurde, erwies sich auch sonst als steril. 2. Eine Allergisierung von gesunden Meerschweinchen durch Vorbehandlung mit Langerschem Impfstoff hat sich in unseren Versuchen nicht erzielen lassen. 3. Es gelang nicht, Meerschweinchen durch Vorbehandlung mit Langerschem Impfstoff gegen nachfolgende Infektion mit lebenden Tuberkelbazillen zu schützen. 4. Da somit die antigene Wirkung des Impfstoffs versagte, ist zum mindesten zu folgern, daß die technische Herstellung des Impfstoffs noch nicht soweit durchgearbeitet ist, daß sie in jedem Falle ein zuverlässiges Präparat gewährleistet.

Kritische Betrachtungen zur operativen Behandlung des Asthma bronchiale.

Von Geh. San.-Rat Prof. **A. Kuttner** in Berlin.

Die Kümmellschen Mitteilungen über die operative Heilung des Asthma bronchiale haben, wie alle früheren Vorschläge, die irgendwelche Hoffnung auf eine erfolgreiche Behandlung dieses kapriziösen Leidens erweckten, ein lebhaftes Echo gefunden. Die theoretischen Erwägungen, auf welche er seinen Operationsplan aufbaut, machen allerdings keinen sehr überzeugenden Eindruck. Er nimmt eine so innige Verflechtung der Vagus- und Sympathikusfasern an, daß ihm eine Durchtrennung des Stammes oder der Ganglien des Halssympathikus ohne direkte oder indirekte Schädigung anderer Nerven ausgeschlossen scheint. Abgesehen davon, daß diese Behauptung nicht unwidersprochen geblieben ist, kann man aus seiner Darstellung nicht recht ersehen, ob er seine Erfolge der Ausschaltung des Vagus oder der des Sympathikus zuschreibt.

Auch die theoretischen Begründungen, die Witzel und Kaess ihren Berichten mit auf den Weg geben, stehen auf schwachen Füßen. Sie nehmen, ohne einen Beweis dafür zu erbringen, an, daß Sympathikus und Vagus zusammen einen Reflexbogen darstellen, in welchen dieser den efferenten, jener den afferenten Schenkel darstellt. Die Ganglien im Halssympathikus sind Blockstellen, welche die zentripetal zufließenden Reize regulieren, d. h. bei normalem Verhalten ein Zuviel abfangen. Beim Asthmatiker nun funktioniert dieser Mechanismus mangelhaft. Die Blockstelle läßt allzuviel Reize zum Zentrum passieren. Diese Funktionsschwäche des Sympathikus ist es, die die Disposition für das Asthma abgibt. Sie stellen sich vor, daß sie durch die Ausschaltung größerer oder kleinerer Abschnitte des Halssympathikus ausgeglichen werden kann, weil nun für die Zuleitung der Reize zu den funktionell verbundenen Zentren nur noch eine Zufuhrstraße, der anderseitige, nicht operierte Sympathikus zur Verfügung steht.

Böttner und Jungmann und Brüning haben schon darauf hingewiesen, daß diese Hypothese weder in früheren klinischen oder experimentellen Erfahrungen noch in den Resultaten der Kümmellschen Operation eine Stütze findet. Ich möchte hinzufügen, daß die Annahme, man könne die Funktionsschwäche des Sympathikus, die hier lediglich als eine mangelhafte Abwehr der zuströmenden Reize aufgefaßt wird, sozusagen arithmetisch ausgleichen, doch mit der augenblicklichen Lehrmeinung, die in dem Asthma eine Neurose sieht, nicht gut in Einklang zu bringen ist. Aber gerade diese Vorstellung von dem Wesen des Asthma bronchiale, die Wurzel und der Kern unserer bisherigen Auffassung, wird in ihrer Allgemeingültigkeit von diesen Autoren bestritten. Sie unterscheiden ein neurasthenisches, psychogenes Asthma und ein somatisches. Als Beleg für diese Annahme führen sie an, daß eine Reihe von Asthmatikern keinerlei neurasthenische Erscheinungen aufweise und daß die bei Operationen von ihnen wiederholt festgestellte mangelhafte Anlage oder Ausbildung der Halsganglien für die somatische Natur dieser Erkrankungen spreche. Gegen diese Argumentation sind aber mancherlei Einwände zu erheben. Wenn man die Disposition zum Asthma nicht als neurasthenische Anlage, sondern als Konstitutionsanomalie bezeichnen will, so läßt sich dagegen nichts sagen, sofern man nur diese beiden Begriffe scharf zu trennen imstande ist. Ich habe aber bei reicher Erfahrung auf diesem Gebiet kaum einen Asthmatiker gefunden, bei dem das Charakteristikum der Neurasthenie, die reizbare Schwäche, nicht von vornherein vorhanden gewesen wäre oder sich nicht wenigstens im Laufe der Erkrankung in unverkennbarer Weise bemerkbar gemacht hätte. Auch der anatomische Befund behebt keineswegs alle Zweifel. Selbst seine Unanfechtbarkeit angenommen — obgleich ja, wie bekannt, die histologische Untersuchung der Sympathikusganglien keineswegs stets eindeutige Schlußfolgerungen zuläßt —, bleibt doch die sehr bedeutsame Frage offen, ob wir es hier mit einer primären oder mit einer sekundären Erscheinung zu tun haben. Und weiter: Sind die Befunde an den Ganglien die Folge einer vorhergehenden Reizung, wonach das Asthma vielleicht gar auf eine Irritation und nicht auf einen Ausfall im sympathischen Geflecht zurückzuführen wäre, oder liegt von vornherein eine anatomisch und funktionell minderwertige Anlage vor? Wie erklärt sich in letzterem Falle die zweifellose Ausheilung so vieler Asthmaerkrankungen mit oder ohne ärztliche Hilfe, bei denen jedenfalls an dem Sympathikus nicht gerührt wurde? Und endlich vermisse ich eine genügende Anzahl von Kontrolluntersuchungen der Sympathikusganglien bei Nichtasthmatikern als Vergleichsobjekte.

Wenn schon ein chirurgisches Vorgehen versucht werden sollte, dann lag es theoretisch doch eigentlich näher, den Vagus, dessen erhöhter Tonus für die Genese des Asthmas ja allgemein anerkannt ist, direkt in Angriff zu nehmen. Diesen Weg, den schon Kümmell in Betracht gezogen, aber als zu bedenklich vermieden hatte, ist dann Kappis gegangen. Die Befürchtung, daß die Vagusdurchschneidung an und für sich üble Folgen nach sich ziehen kann, hat sich zwar nicht bewahrheitet, aber der Erfolg der Operation blieb anscheinend doch öfters hinter seinen Erwartungen zurück, und so versuchte er, ob vielleicht durch eine Kombination beider Eingriffe, der Vagus- und Sympathikusdurchschneidung, ein befriedigenderes Resultat erreicht werden könne. Er bemüht sich außerordentlich, diesen Doppeleingriff durch die oben skizzierte Hypothese eines Sympathikus-Vagusreflexbogens theoretisch zu begründen. Aber der unzweideutige Mißerfolg, den er in einem Falle, auf den ich noch zurückkomme, zu verzeichnen hatte, dürfte wenig geeignet sein, dieser Hypothese und dem auf ihr aufgebauten operativen Eingriff Freunde zu erwerben.

Letzten Endes ist ja aber bei einem Heilverfahren nicht die theoretische Begründung, sondern der praktische Erfolg das Entscheidende. Er allein ist beweiskräftig, und deshalb haben Erklärungsversuche sich nach ihm zu richten — nicht umgekehrt. Welches Bild ergibt sich nun aus den Mitteilungen, welche seit Kümmells erster Publikation, also seit etwa 1½ Jahren, über die operative Behandlung des Asthmas vorliegen?

Da wird zuvörderst von verschiedenen Autoren, die während des Anfalles in Lokalanästhesie operierten, berichtet, daß der Anfall in dem Augenblick, wo sie den Sympathikus durchschnitten, unterbrochen wurde. (Ob auch bei der Vagusoperation eine solche a-tempo-Wirkung eingetreten ist, geht aus Kappis' Mitteilung nicht hervor.) Diese Tatsache stimmt nachdenklich. Einige Autoren möchten sie als Suggestionswirkung deuten. Aber obgleich ich heut wie in all meinen früheren Publikationen die Meinung vertrete, daß man die bewußte und unbewußte psychische Beeinflussung bei allen Methoden der Asthmabehandlung gar nicht hoch genug einschätzen kann, so ist es mir doch fraglich, ob sie gerade in dieser Situation zur Erklärung herangezogen werden kann. Bildet doch die Durchschneidung des Sympathikus nur eine Phase der Operation, und ich weiß nicht, ob sie als solche dem Patienten besonders ins Bewußtsein tritt. Aber ebensowenig kann ich in dieser Beobachtung einen Beweis für die Richtigkeit des der Sympathikusdurchschneidung zugrundeliegenden Gedankenganges erblicken. Ist es nicht schon auffallend, daß sie unter den gleichen Bedingungen nur in einem Teil der Fälle eintritt? Ferner, daß dieser Effekt meist sehr vorübergehend war, da die Anfälle bei den einen bald wieder in unverminderter Heftigkeit auftraten, bei anderen, um sie hintanzuhalten, eine Reihe von therapeutischen Maßnahmen notwendig war, die sonst auch ohne vorhergehende Operation bei vielen Asthmatikern wirksam sind. Und endlich ist es doch recht auffallend, daß die, wenn auch nur teilweise Ausschaltung des Sympathikus genau denselben Augenblickserfolg haben soll, den wir sonst bei Verstärkung seines Tonus durch Einspritzung von Nebennierenpräparaten eintreten sehen. Wenn wirklich die Erhöhung des Tonus des sympathischen Systems denselben Effekt hervorbringt, wie seine Ausschaltung, dann allerdings müssen wir unsere bisherige Auffassung über Asthma und vegetatives Nervensystem einer gründlichen Revision unterziehen. Aber zuvor wäre doch erst noch zu prüfen, ob es wirklich die Ausschaltung der Halsganglien ist, die den Insult so plötzlich unterbricht, oder ob hier vielleicht physiologisch ganz anders zu bewertende Einflüsse mit im Spiele sind.

So beachtenswert also diese gelegentliche unmittelbare Einwirkung der Sympathikusdurchschneidung auf den Asthmaanfall auch ist, so ist sie doch nicht genügend geklärt, nicht einheitlich genug und allzu vorübergehend, um die operative Behandlung des Asthmas zu rechtfertigen. Nur durch eine genügend große Zahl von bleibenden Heilungen kann sie ihre Berechtigung erweisen.

Digitized by Google

Sucht man sich nun auf Grund der bis jetzt erschienenen Berichte ein Bild von den auf diesem Wege erzielten Resultaten zu machen, so fällt auf, daß selbst die wärmsten Fürsprecher der operativen Asthmabehandlung in den letzterschienenen Veröffentlichungen unverkennbar eine größere Zurückhaltung üben wie in den ersten Mitteilungen.

Witzel sagt: „Bei psychogenem Asthma und bei Neurasthenikern unterbleibt besser der Eingriff". Außerdem fordert er „nach der Operation eine längere psychische Kontrolle, während welcher die Asthmatiker straff in der Hand gehalten werden müssen". Wozu diese „psychische Kontrolle", wenn er psychogenes Asthma und Neurastheniker ohnehin schon von der Operation ausgeschlossen hat? Weshalb soll der operative Eingriff versagen, wenn er wirklich somatisch wirkt und „das Leiden in seiner Wurzel angreift"?

Kaess wagt bei der geringen Zahl der günstig verlaufenden Fälle und der allzu kurzen Beobachtungszeit kein abschließendes Urteil. Kümmell, der anfangs nur einseitig operiert hat, empfiehlt jetzt bei nicht zufriedenstellendem Erfolg, auch die andere Seite operativ anzugehen. Kappis schwankt zwischen Vagus- und Sympathikusoperation, ohne trotz genauer Untersuchung ein Mittel gefunden zu haben, das entscheiden läßt, ob im gegebenen Falle dieser oder jener Nerv angegangen werden soll. Die Entscheidung ist „eine rein gefühlsmäßige".

Diesen und anderen Autoren (Flörchen, Ringel, Harttung, Jenserichs, Goebel), die doch immerhin eine größere oder geringere Zahl von guten Erfolgen zu verzeichnen haben, stehen nun andere (Jenkel, Jungmann und Brüning, Böttner) gegenüber, die nur eindeutige Mißerfolge erlebt haben. Hierzu kommt noch der bereits erwähnte Fall von Kappis, der doch recht bedenklich klingt. Kappis hatte einen Asthmatiker durch Vagusoperation gebessert. Da der Erfolg ihn aber nicht befriedigte, entfernte er späterhin das rechte untere Hals- und obere Brustganglion, mit dem Ergebnis, daß sich nach dem zweiten Eingriff eine ganz außerordentliche, Wochen anhaltende Verschlimmerung des Asthmas einstellte.

Angesichts dieser krassen Widersprüche ist es vielleicht ganz angebracht, sich die Erfahrungen ins Gedächtnis zurückzurufen, die wir in den letzten 50 Jahren so oft mit anderen therapeutischen Empfehlungen auf diesem Gebiete gemacht haben. Ich erinnere nur an die Veröffentlichungen von Hack, W. Fließ, Francis usw., von denen jeder durch sein besonderes Heilverfahren große lückenlose Serien von Dauererfolgen erzielte. So sehr ich seit mehr als 20 Jahren die Deutung, die diese Autoren ihren Erfolgen gaben, bekämpft habe, daß sie diese Erfolge tatsächlich gehabt haben und daß ihre Methoden in ihren Händen wirklich, eine Zeitlang wenigstens, wirksam waren, habe ich nie bestritten. Aber sobald sie von anderen Autoren nachgeprüft wurden, da versagten sie gar zu oft, und bald waren sie versunken und vergessen.

Solche Erfahrungen würden zur Vorsicht mahnen, selbst wenn die ersten Mitteilungen noch viel enthusiastischer klängen, um wieviel mehr, wenn die Berichte derer, die sich für diese Heilverfahren einsetzen, so bedingt lauten und ihnen schon nach so kurzer Frist eine so bedenklich lange Liste eindeutiger Mißerfolge gegenübersteht. Deshalb kann ich Witzel nicht zustimmen, wenn er aus den bisher veröffentlichten Ergebnissen herausliest, daß „die operative Behandlung des Asthmas das Uebel an der Wurzel angreift". Noch scheint mir die bisherige, auch von mir stets vertretene Auffassung nicht erschüttert, die in dem Asthma bronchiale — abgesehen von gewissen anaphylaktischen und idiosynkrasischen, auf einer besonderen Konstitutionsanomalie beruhenden Formen — eine Neurose sieht, bei der alles und nichts hilft. Und in diesem Sinne möchte ich mich voll und ganz der Mahnung von Kappis anschließen, dem man doch gewiß keine Voreingenommenheit gegen die operative Behandlung des Asthmas vorwerfen kann, wenn er nach seinen zahlreichen und energischen Eingriffen fordert, daß „man sich in dem derzeitigen Entwicklungszustande eine möglichste Zurückhaltung auferlegen soll, da das endgültige Urteil über den Wert oder Unwert der Operation erst in 2—3 Jahren gefällt werden kann". Bis dahin, meine ich, wird ja eine sorgsame Kontrolle der bisher operierten Fälle (meines Erachtens sind es mehr als 200) klargestellt haben, ob man auf diesem Wege weitergehen soll oder nicht.

Eugenetik und Erblichkeit der Herz- und Gefäßkrankheiten[1]).

Von Prof. **Giovanni Galli.**

Die Erblichkeit spielt eine wichtige Rolle bei der Entstehung der Kreislaufkrankheiten. Diese Tatsache entging der alten Medizin nicht; ganze Familien waren schon damals bekannt, bei deren Mitgliedern die gleichen Herzanomalien sich häufig wiederholten (Lancisi, Valsalva, Morgagni usw.).

Huchard hat in der letzten Zeit einen Typus abgesondert, den er Aortismus hereditarius nannte. Es handelt sich um eine kongenitale Gefäßschwäche, infolge deren Ursachen, welche für ein normales Gefäßsystem gleichgültig sind, schwere Schäden hervorrufen können. Wir haben es, wie sich Huchard ausdrückte, mit einer Arteriosklerose zu tun, die sich bei den Mitgliedern vieler Generationen verschieden lokalisiert, d. h. unter der Form der Gehirnblutung, der Aortaverkalkungen, der Aneurysmen, der arteriellen Herzkrankheiten, der vaskulären Schrumpfniere usw. Die betroffenen Organe sind verschieden, aber die Grundläsion die gleiche, ebenso der Sitz des Leidens, d. h. die Aorta und ihre Abzweigungen. Daher der Name Aortismus.

Schon lange vor dem Krieg überraschte mich die große Zahl der Herz- und Gefäßkrankheiten, die sich in der römischen Poliklinik vorstellten, und noch dazu die große Frequenz der gleichen Schädigung unter den Mitgliedern einiger Familien. Während des Krieges hatte ich auch reichliche Gelegenheit, das Gleiche in dem von mir dirigierten Militärischen Zentrum zur Feststellung der Herzkrankheiten zu beobachten[2]).

Ich habe drei andere Formen der Erblichkeit abgesondert, welche den Huchard-Typus vervollständigen. Nicht nur das Gefäßsystem kann von Geburt her minderwertig sein, sondern auch das Endokardium und Myokardium. Diesen Formen habe ich den Namen Endokardismus und Myokardismus hereditarius gegeben. Die damit behafteten Individuen erkranken leichter als normale Individuen an Endokarditis und Myokarditis. Unter den Ursachen, welche die erbliche Herzschwäche an den Tag bringen, steht der Rheumatismus. Dieser braucht nicht in der klassischen Form hervorzutreten: oft genügt ein scheinbar leichter Rheumatismus mit unbedeutenden Gelenk- und Fiebersymptomen, um Endokarditis und Myokarditis zu erzeugen. Diese Entstehung habe ich wiederholt, in zweifelloser Weise, festgestellt, indem erblich belastete Mitglieder der gleichen Familie, welche in verschiedenen Gegenden lebten, von Endokarditis und Myokarditis, nach geringfügigem Rheumatismus, befallen wurden; Mitglieder der vorhergehenden Generation waren auch rheumatisch mit Herzkomplikationen erkrankt.

Diese erbliche Anlage kann uns Tatsachen erklären, die sonst dunkel erscheinen. Große Massen der Bevölkerung erkranken an Gonorrhoe und Malaria, aber nur ein geringer Teil davon an Endocarditis gonorrhoica und malarica. Es scheint mir keine gezwungene Hypothese zu sein, wenn man annimmt, daß diese Herzerkrankten eine Prädisposition zur Endokarditis besitzen, um so mehr, als es möglich ist, die Frequenz der Herzkrankheiten in den betreffenden Familien dieser Individuen festzustellen.

Das sogenannte Tropfenherz, das freischwebende Herz (Cor pendulum) sind konstitutionell schwache Herzen, die oft mit Myocardismus hereditarius zusammenhängen. Diese Herzkranken sind wenig leistungsfähig und werden leicht insuffizient. Dyspnoe, Herzklopfen, leichter Schwindel und Ohnmacht sind Symptome, welche auf eine Schwäche des Myokardiums hindeuten; unter den Großeltern, Eltern, Geschwistern sind ähnliche Symptome zu eruieren. Diese

[1]) Mitteilung auf dem I. italienischen Kongreß für Eugenetik in Mailand. — [2]) Hier eine typische Familie mit Aortismus hereditarius

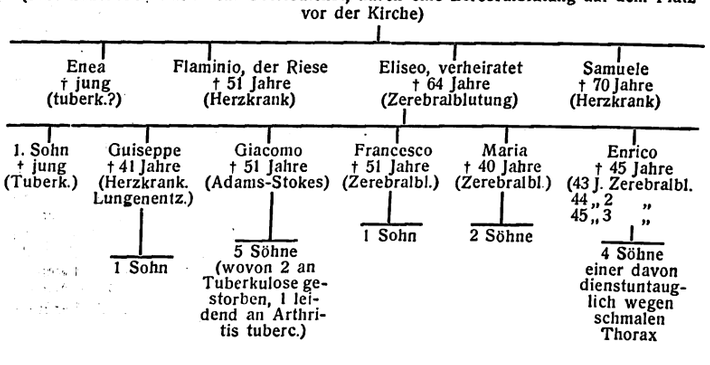

Digitized by Google

Leute leben im allgemeinen kurz und sind während infektiöser Krankheiten weniger resistent.

Der vierte erbliche Typus der Kreislaufkrankheiten hat ausgeprägten nervösen Charakter. Er ist häufiger zu finden, als man glauben könnte. Wenn man die Anamnese gründlich ermittelt, sieht man oft, daß diese Personen mit Herzneurose, Arythmien, vasomotorischen Störungen Vorgänger gehabt haben, welche die gleichen Symptome hatten. Manchmal verdichtet sich die Erblichkeit auf ein einziges Symptom. Man hat z. B. bei verschiedenen Mitgliedern einiger Generationen die Extrasystole und die Bradykardie häufig gesehen; ich habe wiederholt Fälle von paroxysmaler Tachykardie in der gleichen Familie beobachtet.

Der Aortismus äußert sich um die vierziger Jahre, der Endokardismus und Myokardismus im jugendlichen Alter, der neurotische Typus in jedem Alter. Laut meiner Erfahrung sind 40% der Kreislaufkrankheiten erblicher Natur. Schon vor dem Krieg waren die Kreislaufkrankheiten überall im Zunehmen. Systematische Untersuchungen, besonders in den Schulen Amerikas und Englands, sowie an Rekruten, die Kriegserfahrungen und die Statistik der Sterblichkeit haben bei jedem Volk deutlich gezeigt, daß die Kreislauferkrankungen in den letzten drei Jahrzehnten progressiv und bedeutend zugenommen haben[1]). Der Krieg hat nach dieser Richtung noch verschlimmernd gewirkt.

Das Problem hat dadurch einen wahren sozialen Charakter angenommen und ist mit den Fragen der Tuberkulose und des Krebses zu vergleichen. Die Kreislaufkrankheiten berauben das Leben seiner Schönheit und verkürzen es; sie verursachen Lebensüberdruß, unterbinden die Tätigkeit in der Zeit der besten Arbeitsjahre, bringen damit der Familie und der Gesellschaft die allergrößten Schäden, mindestens so große, wie Tuberkulose und Krebs.

Kann die Eugenetik Stellung nehmen zu diesem Sozialproblem, und ist Aussicht auf Erfolg vorhanden? Die Tuberkulose, die Gemüts- und Nervenkrankheiten, der Krebs, die Syphilis haben die spezielle Aufmerksamkeit der Eugenetiker auf sich gelenkt. Das Programm unseres Kongresses enthält hundert Berichte und Mitteilungen über verschiedenen Themata und eine einzige Mitteilung über Kreislaufkrankheiten. Die Tuberkulose, der Krebs, die Geisteskranken jagen der Gesellschaft Schreck ein, sodaß viel geschieht seitens der Behörden und der einzelnen Bürger. Wir sind auf gutem Wege, was Kenntnis, Prophylaxis und Behandlung dieser Krankheiten anbelangt.

Für die Kreislaufkrankheiten ist nichts derartiges geschehen, wenigstens in Europa. Von Eugenetik ist keine Spur, bis jetzt kann man nur von Kakogenetik reden. Heutzutage beschränkt sich die ärztliche Aufgabe auf einige individuelle Ratschläge und Verschreibung einiger Medikamente, welche von Arzt zu Arzt wechseln; von prophylaktischen Maßnahmen im großen Stil ist keine Rede. Nur in den Vereinigten Staaten hat eine positive, systematische Arbeit zur besseren Erkennung und zur Prophylaxis der Herzkrankheiten angefangen.

Die Eugenetik, welche die humanitärste aller Wissenschaften ist, welche das nosce te ipsum bestrebt und die Erfindung der Mittel zur Vervollkommenheit der menschlichen Rasse anstrebt, wird sich am Ende auch für Kreislaufkrankheiten interessieren müssen. Dieses Studium wird nur erfolgreich werden, wenn es organisch, systematisch und durch speziell dazu eingerichtete Zentralen großzügig betrieben sein wird.

Engbrüstigkeit der Jugendlichen und Leibesübungen.

Von Reg.-Med.-Rat Dr. **Walter Siebert** in Berlin-Steglitz.

(Schluß aus Nr. 25.)

Die körperlichen Nachteile für die allgemeine Leistungsfähigkeit, vornehmlich aber die gesundheitlichen Gefahren, die ein schlecht entwickelter Brustkorb für den Träger desselben mit sich bringt, fordern gebieterisch, daß mit allen Mitteln, und zwar frühzeitig, eine gute Wölbung und Breite der Brust angestrebt werden muß. Wie das, abgesehen von sonstigen hygienischen und erzieherischen Maßnahmen, erreicht werden kann, dafür geben Beobachtungen aus dem täglichen Leben bestimmte Anhaltspunkte.

Während Schüler und Schülerinnen höherer Lehranstalten und zum Teil auch der Mittelschulen auffallend stark in die Höhe schießen, Breitenwachstum aber sowie Brustumfang in der Weiterentwicklung zurückbleiben, zeigen die Kinder der Volksschule ein weniger stark ausgeprägtes Längenwachstum und sind relativ rundlicher und breiter. Erstere stammen vornehmlich aus Kreisen des Mittelstandes, letztere überwiegend aus den arbeitenden Klassen. Es zeigt sich also, daß Kinder, deren Eltern besonders körperlich arbeiten müssen, ein günstiges Breitenwachstum aufweisen und dies bei gegenteiliger Voraussetzung nicht in gleicher Weise der Fall ist. Daneben dürfte der Entwicklungsunterschied dieser Schulkinder noch dadurch bedingt sein, daß die Volksschüler im Gegensatz zu den anderen Schülern meist schon frühzeitig und oft recht erheblich in der Familie körperlich mitarbeiten müssen.

Das gleiche unterschiedliche Bild zeigt sich in verstärktem Maße bei den beruflich tätigen Jugendlichen. Junge Kaufleute, die ja überwiegend dem Mittelstande entstammen, pflegen durch ein übermäßiges Längenwachstum bei zurückbleibendem Breitenwachstum aufzufallen; manche werden später sogar noch engbrüstiger. Besondere körperliche Arbeit ist mit diesem Berufe meist nicht verbunden, Arme und Rumpf werden vielfach kaum angestrengt, höchstens die Beine durch längeres Stehen und Gehen stärker in Anspruch genommen. Aehnliches sehen wir bei den Seminaristen, Friseuren usw.

Je mehr nun der Beruf mit Arbeitsleistung der Arm- und Rumpfmuskulatur verbunden ist, um so mehr ändert sich das Bild. So zeigen Schlosser nach den ersten Jahren des Berufes schon ein in der Regel normales Längenwachstum bei fast regelrechtem Breitenwachstum. Dieser Einfluß der beruflichen Tätigkeit tritt bei Schmieden und Schlächtern noch mehr hervor, die in gleicher Weise wie die Schlosser (17. Lebensjahr) neben einem regelrechten Längenwachstum eine besonders starke Breitenentwicklung aufweisen. Aehnlich wie in diesen Berufen liegen die Verhältnisse bei Landwirten und Bäckern. Demgegenüber ist recht bezeichnend, daß die Schneider ein Zurückbleiben des Längenwachstums mit stark beeinträchtigtem Breitenwachstum erkennen lassen. Es muß also angenommen werden, daß eine Muskelarbeit nach Art der beruflichen Tätigkeit der Schmiede, Schlächter, Landwirte einen günstigen Reiz auf Breitenwachstum bzw. Förderung des Brustumfanges ausübt. Im Extrem sehen wir dies bei Ringkämpfern, die eine geradezu übermäßige Breitenentwicklung zeigen.

Dort, wo der Beruf eine entsprechende Muskeltätigkeit nicht mit sich bringt, kann durch Leibesübungen ein Ausgleich geschaffen werden. Untersuchungen, die bei jugendlichen, sehr fleißigen Turnern der Schweiz angestellt wurden, ließen erkennen, daß diese jungen Leute recht bald, und zwar fast ebenso wie Schmiede und Schlächter etwa im 17. Lebensjahre einen normalen Brustumfang, hier und da sogar eine merkbare Weitbrüstigkeit aufwiesen. Sehr lehrreich waren auch Beobachtungen an Kadetten, die zwar sehr lang in die Höhe geschossen waren, trotzdem aber durch regelmäßige, energisch betriebene Leibesübungen eine gute Körperbeschaffenheit mit vorteilhafter Entwicklung des Brustkorbes erzielt hatten. Auch sonst ist bekannt, daß der Brustumfang bei Turnern erheblich mehr ausgesprochen ist als bei Nichtturnern. Schon dem Turnen Jahns und seiner Schüler wurde vorgeworfen, daß es vornehmlich die Arm- und Rumpfmuskulatur durcharbeite, in erster Linie die Entwicklung der oberen Gliedmaßen und des Brustkorbes fördere, die übrigen Körperteile aber zu sehr vernachlässige.

Atemübungen allein vermögen nicht, der Ausbildung von Schmalbrüstigkeit vorzubeugen oder eine bereits bestehende zu beseitigen. Dies ist auch von den sonst für Herz und Lunge an sich so vorteilhaften Laufübungen nicht zu erwarten, ganz abgesehen davon, daß bei vorhandener Engbrüstigkeit diese Organe meist minder leistungsfähig sind und daher einer stärkeren Inanspruchnahme ihrerseits hier eine ziemlich nahe Grenze gesetzt ist. Auch die sonst so „gerühmte" rhythmische usw. Gymnastik erreicht dieses Ziel nicht; mir ist vielmehr bei diesen Uebungen eine schlechte Körperhaltung mit unzureichender, teilweise geradezu vernachlässigter Entfaltung des Brustkorbes oft aufgefallen.

In der Art des Einflusses vorstehend erwähnter beruflicher Tätigkeit hat die Natur hier den richtigen Weg gewiesen. Daher ist in erster Linie von Leibesübungen, die sich diesem Vorbilde anpassen, ein Erfolg zu erwarten. Alle Künsteleien sind nicht nur überflüssig, sondern auch weniger wertvoll. Eine zweckmäßig ausgewählte, konsequent und exakt durchgeführte Muskelarbeit führt sowohl im Sinne der Vorbeugung wie der Beseitigung eines mangelhaft entwickelten Brustkorbes zum Ziel. Hierbei handelt es sich um bevorzugte Uebungen, die die Muskeln der Oberarme, von denen besonders zugkräftige am Brustkorb ansetzen, sowie der Schultern, des Rumpfes und der Brust vornehmlich in Anspruch nehmen.

Die einfachste, aber eine trotzdem wertvolle Uebung sowohl im vorliegenden wie allgemein zur Pflege der Haltung ist das Stillstehen, und zwar das im militärischen Sinne. Wird es richtig ausgeführt, so befinden sich alle Muskelgruppen vom Kopf bis zu den Füßen in vorteilhafter Anspannung. Eine besondere Bedeutung hat die Uebung noch insofern, als die Jugendlichen an ihr so recht lernen können, was „gute Haltung" eigentlich bedeutet, auf die

[1]) In Italien starben im Jahre 1887 an Kreislaufkrankheiten 2500 Personen auf eine Million Einwohner; diese Zahl wuchs progressiv, sodaß im Jahre 1917 die Sterblichkeit 3800 betrug, d. h. es starben etwa 40000 Leute mehr. Die Zahl der Todesfälle Angina pectoris verdoppelte sich in den gleichen 30 Jahren. Im Jahre 1918 untersuchten die Schulärzte der Stadt Newyork 250000 Schüler; 16 pro 1000 litten an Herzbeschwerden. In England soll sogar die Frequenz auf 30 pro 1000 sich belaufen. Die Zahl der Abgewiesenen des amerikanischen Heeres, während des Krieges, wegen organischer Herzkrankheiten betrug über 40 pro 1000.

Digitized by Google

sie sonst durch Monieren so oft hingewiesen werden, ohne daß sie ihnen einmal ordentlich erklärt und gezeigt worden ist. Diese Uebung wird leider in dem Schulturnen kaum noch berücksichtigt.

Zu den leichteren und besonders förderlichen Uebungen gehören alle Bewegungen der Arme, Schultern und des Kopfes, teils für sich, teils miteinander vereinigt. Bewegungen nach hinten und oben sind zu bevorzugen. Armhauen mit Kopfhieb. Streck- und Beugeübungen der Arme mit Widerstand. Abstützen des schräg gestellten Körpers von Wand oder Unterlage. Laufsprung mit Zurückwerfen der Arme und Vorwölben des Brustkorbes. Heben der Schultern zur Uebung der Muskeln, die die obersten Rippen heben und der Abflachung des Brustkorbes entgegenarbeiten; Zurückführen der Schultern nach oben sowie sonstige Uebungen, die die Schulterblätter nähern und die Brust wölben. Armverschränkungen rücklings mit Schulterbewegungen u. a. m. Anwendung des Stabes, nicht zu schwerer Hanteln und Keulen ist zweckmäßig; ebenso sind Wurf- und Schleuderübungen, die aber nicht einseitig betrieben werden dürfen, wertvoll.

Ausfallübungen sowie alle Rumpfübungen sind heranzuziehen. Aufrichten aus Bauch- oder Rückenlage. Rumpfsenken aus dem Sitz nach hinten mit festgestellten Füßen oder aus dem Stande mit Unterstützung. Rumpfsenken nach vorn aus dem Stande bis etwa zur Wagerechten mit gestrecktem Rücken und in den Nacken gelegtem Kopf. Vorwärtsbeugen und Aufrichten des Rumpfes aus dem Kniestand. Standwage. Alle diese Uebungen mit kräftigen Armbewegungen. Liegestützübungen besonders vorlings mit Beugen und Strecken der Arme. Kriechübungen im Freien. Spannbeuge u. a. m.

An den Geräten kommen besonders Uebungen im Lang- oder Kurzhang in Betracht, z. B. an schrägen oder wagerechten Leitern, Sprossenwand, Ringen, Reck sowohl in ruhigem Hang wie mit Hangeln, Schwung, Klimmzügen bei langsamem Strecken. Alle Arten des Hangstandes am Reck sowie Aufschwung und Abzug, Wage rücklings. Stützübungen am Barren sind an sich sehr wertvoll, jedoch fallen sie Schwächlingen nicht nur schwer, sondern werden von ihnen auch insofern unzweckmäßig ausgeführt, als der Körper infolge Schwäche der Schultermuskulatur zu sehr nach unten durchsinkt und so die Brust zusammengedrückt wird. Immerhin wird man durch vorsichtig dosierte, anfänglich nur flüchtig ausgeführte Stützübungen eine allmähliche Kräftigung dieser Muskelpartien auch auf diese Weise zu erreichen suchen. Allgemein müssen zweckmäßige Geräteübungen an den Schulen mehr und frühzeitiger gepflegt werden; dies gilt besonders vom Mädchenschulturnen, wo die gerade hier so notwendigen Geräte gegenüber anderen, die z. B. dem Springen dienen, zu sehr zurücktreten.

Atemübungen wird man trotz des geringeren Wertes, wie oben ausgeführt, nicht vernachlässigen, da sie immerhin der Entwickelung der Atemmuskulatur dienen und somit, wenn auch in bescheidenem Maße, einer Engbrüstigkeit entgegenarbeiten. Man wird sie aber in erster Linie in Begleitung von Arm-, Schulter- und Rumpfbewegungen ausführen und somit effektvoller gestalten. Forcierte Lungengymnastik muß selbstverständlich unterbleiben.

Sehr wertvoll ist das Schwimmen infolge seiner starken Inanspruchnahme der Streckmuskulatur des Rumpfes und Nackens mit gleichzeitiger ausgedehnter Muskelarbeit seitens Arme und Brustkorb. Auch das Rudern bedeutet eine vorteilhafte Einwirkung auf die Muskelgruppen, die der Breitenentwicklung dienen. Nur kommen beide Uebungsarten weniger als Prophylaktikum in jüngeren Jahren in Betracht, da sie erst vom 10. (Schwimmen) bzw. 15. Jahre (Rudern) ab im allgemeinen ohne Nachteil gepflegt werden können; sie dienen daher, besonders das Rudern, mehr der Beseitigung schon eingetretener Schmalbrüstigkeit, wobei letztere Uebungsart eine besonders vorsichtige Abstufung der Anforderungen verlangt.

Selbstverständlich ist mit den vorstehend kurz skizzierten Uebungen, für die das Durchschnittsbedürfnis der Schuljugend als Maßstab angenommen wurde, die Zahl derjenigen, die hier besonders vorteilhaft sind, nicht erschöpft. Es sollten auch nur Anregungen gegeben werden. Gelegentliches Turnen, bei dem auch noch andere Uebungsarten gepflegt werden müssen, kann natürlich nicht das Gleiche erreichen, wie die erwähnte Berufstätigkeit. Dies gilt vornehmlich vom Schulturnen mit seinen wenigen, kurzen Turnstunden, ganz besonders aber vom Mädchenschulturnen, wie es bisher in Praxis vielfach geübt wird. Bei Handhabung des letzteren tritt das Gerät oft zu sehr in den Hintergrund; auch kommt das einzelne Mädchen bei den meist großen Klassen zu wenig am Gerät zur Arbeit. Kleinere Riegen, deren Mitglieder nach Körperbeschaffenheit und Leistungsvermögen gesichtet sein müßten, sind vorzuziehen, um immerhin ein gewisses Individualisieren zu ermöglichen. Besondere Engbrüstige und Schwächlinge sollten in ärztlich überwachten Riegen vereinigt werden.

Ein Erfolg ist von einer rationellen, systematisch durchgeführten, zweckmäßig aufgebauten, verstärkten Arbeit der oben erwähnten Muskelgruppen gegenüber einem schmalen Brustkorb in erster Linie dort zu erwarten, wo es sich um Folgen allgemeiner Muskelschwäche handelt. Soweit die Ursache in Veränderungen am Knorpel-Knochengerüst des Thorax zu suchen ist, tritt ein Effekt weniger deutlich in Erscheinung. Trotzdem ist es aber auch hier möglich, die durch die morphologische Anomalie bedingten Nachteile durch angepaßte Gymnastik zu verringern, zumal gleichzeitig eine beeinflußbare Muskelschwäche in der Regel besteht.

Die Zeit des Wachstums, in der der Körper durch äußere Faktoren hinsichtlich seiner Durchbildung am besten grundlegend gefördert wird, muß, und zwar durch schon in früher Jugend einsetzende Uebungen, ausgenutzt werden. Prophylaxe zur rechten Zeit ist der beste Schutz. Besteht aber einmal ein enger Brustkorb, so muß der noch immer lebhaften Scheu, die diese Kinder als zum Turnen zu schwach ansieht und sogar als besonders schonungsbedürftig bezeichnet, entgegengetreten werden. Engbrüstigkeit ist keine Gegenanzeige, sondern vielmehr eine ernste Mahnung zu turnerischer Betätigung. In dieser Hinsicht wird besonders im Mädchenturnen noch zu große Zurückhaltung geübt. Hier muß die Prophylaxe vornehmlich betrieben werden; ein stärkeres Betonen der Uebungen erst zur Pubertätszeit stößt bei den Mädchen auf weit größere Schwierigkeiten als bei den Knaben.

Das Ideal aller Leibesübungen ist die harmonische Durchbildung sämtlicher Organtätigkeiten. Man wird aber nicht umhin können, dort, wo es die Umstände verlangen, Uebungen stärker zu betonen, die bestimmte Körperteile in ihrer Entwicklung bevorzugen. Eine Notwendigkeit besteht in dieser Beziehung hinsichtlich der Förderung der Brustkorbentfaltung im Schulturnen vornehmlich im Mädchenschulturnen, wo gerade derartige Uebungen gegenüber anderen vielfach zurücktreten. Auswahl und Aufbau der Uebungen nach physiologisch-biologischen Gesichtspunkten sowie gute Ausführung mit wirklicher, dem Leistungsvermögen angepaßter Muskelarbeit können auch aus schmalbrüstigen Schwächlingen leistungsfähige, widerstandskräftige, selbst vollwertige Individuen mit günstiger Gestaltung des Brustkorbes schaffen.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Klinik für Psychiatrie der Universität in Wien.
(Direktor: Prof. Wagner v. Jauregg.)

Kopfhaltungsanomalie und Armstellung.

Von **Hans Hoff** und Priv.-Doz. **Paul Schilder.**

Die Lage- und Stellreflexe von Magnus und de Kleyn sind, wie wir in einer früheren, in dieser Wochenschrift erschienenen Mitteilung, in Uebereinstimmung mit Goldstein und Riese, Zingerle, Wodak und Fischer hervorgehoben haben, auch beim gesunden Menschen wahrnehmbar. Unter der Fülle der Einzelerscheinungen hat sich uns die einfache, seitliche Kopfdrehung bei horizontal vorgestreckten Armen als besonders wertvoll erwiesen. Der auf der Seite des Kinns liegende Arm steigt dann in die Höhe, während der andere Arm leicht absinkt. Gleichzeitig gehen beide Arme unter leichter Rumpfdrehung nach der Seite des Kinns. Die Höhendifferenz stellt sich regelmäßiger ein als die Seitwärtsdrehung. Sie entzieht sich auch im allgemeinen dem Bewußtsein der Versuchsperson, während die Seitwärtswendung leichter bemerkt wird und daher der Korrektur eher zugänglich ist. Wir hatten nun bei unseren ausgedehnten Untersuchungen wiederholt Gelegenheit, Personen zu untersuchen, welche eine habituelle Kopfhaltungsanomalie aufwiesen. In einer Reihe dieser Fälle waren Augenmuskellähmungen die Ursache der veränderten Kopfhaltung, in anderen Fällen waren die Personen durch einseitige Erblindung oder durch Ausschaltung eines Auges genötigt, den Kopf gedreht zu halten. Bei derartigen Kranken zeigte sich nun, daß sie bei geschlossenen Augen außerstande waren, die horizontal vorgestreckten Hände bei geschlossenen Augen in gleicher Höhe zu halten. Der Kinnarm steigt stärker in die Höhe. Einige Fälle seien aus unserem Material herausgegriffen.

Fall 1. C. L., 37 Jahre alt. Mit Ausnahme des intakten Rectus internus vollständige Ophthalmoplegie des linken Auges, das der Patient, um nicht durch Doppelbilder belästigt zu werden, ständig geschlossen hält. Der Patient hält, um das rechte Auge voll auszunützen, den Kopf nach links gedreht, außerdem ist der Kopf in ganz geringem Grade zur linken Schulter geneigt. Fig. 1 zeigt die Kopfhaltung des Patienten. Läßt man den Patienten bei geschlossenen Augen die Hände vorstrecken, so geht der linke Arm, wie Fig. 2 zeigt, beträchtlich höher. Auch bei geöffneten Augen streckt der Patient im allgemeinen die Hände in ähnlicher Weise vor, korrigiert aber auf Aufforderung den Höhenunterschied. Läßt man ihn bei korrigiertem Höhenunterschied die Augen schließen, so geht wiederum der linke Arm langsam höher und der rechte Arm tiefer. Trotzdem der Patient keine wesentlichen Störungen des Lagesinnes der oberen Extremitäten hat, wird die Abweichung nicht wahrgenommen. Im allgemeinen weichen die Arme des Patienten etwas nach rechts ab. Kopfdrehung nach links verstärkt diese Seitenabweichung, welche mit

Digitized by Google

Drehung verbunden ist. Sie tritt bei Drehung des Kopfes nach rechts besonders deutlich hervor. In bezug auf die Höhendifferenz der Arme wirkt die Kopfdrehung nach beiden Seiten typisch.

Man könnte gegen die Beweiskraft dieses Falles einwenden, daß klinisch nicht nachweisbare Störungen des Lagesinnes nicht ausgeschlossen werden können, auch könne bei der Atypie der Stellreflexe nicht mit Sicherheit gesagt werden, daß gerade die Kopfstellung die Abweichung in der Armstellung hervorrufe. Derartigen Bedenken ist der folgende Fall nicht ausgesetzt.

Fall 2. F. K., 33 Jahre. Abgelaufenes Delirium tremens. Der Patient verlor vor langer Zeit bei einer Rauferei das linke Auge, der Kopf ist nach links gedreht. Wird der Befehl gegeben, die Arme horizontal in gleicher Höhe vorzustrecken, so steigt sowohl bei offenen, als auch bei geschlossenen Augen der linke Arm höher. Wird die Stellung korrigiert und schließt der Patient

Fig. 1.

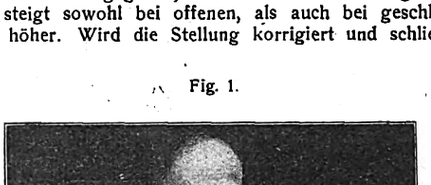

seine Augen, so stellt sich die Höhendifferenz der Arme neuerlich ein. Der Patient zeigt im übrigen bei Kopfdrehung nach links und rechts normale Reaktion.

Im Falle 3 ist die veränderte Kopfstellung durch tortikollisähnliche Kontrakturen in der linken Halsmuskulatur bedingt. Der Kopf wird stark nach links gedreht. Die Neigung des Kopfes nach links ist geringfügig. Vorstrecken der Arme bei geschlossenen Augen ergibt einen Höhenunterschied zugunsten des linken Armes. Passive Drehung des Kopfes nach links und rechts ergibt normale Reaktionen.

Natürlich ist der Kopf nicht immer im Sinne der Drehung in seine Lage abgeändert. Nun bewirkt Neigung des Kopfes zur Schulter beim Normalen, daß der Arm, zu welchem der Kopf geneigt ist, sinkt, während der andere steigt. Wir haben einen derartigen Fall beobachtet. Ist sowohl Neigung als auch Drehung des Kopfes gleichzeitig vorhanden, so wird die stärkere Abweichung für das Endresultat der Armstellung maßgebend sein. So kommt die leichte Neigung zur Schulter in den Fällen 1 und 3 gegenüber der stark ausgesprochenen Drehung nicht in Betracht.

Es läßt sich also zeigen, daß habituelle Aenderungen der Kopfhaltung auf die Innervation der Extremitäten im Sinne der Lage- und Stellreflexe einwirken. Es handelt sich bei unseren Beobachtungen im Wesentlichen um Halsreflexe auf den Körper. Ob und inwieweit durch Kopfneigung ausgelöste Labyrinthreflexe von Bedeutung sein können, müssen wir dahingestellt sein lassen. Wird der Kopf der Patienten während der Versuche gerade gestellt, so erfolgt gleichwohl die beschriebene Abweichung der Arme. Es kann uns das nicht wundernehmen, da wir in Uebereinstimmung mit den früheren Untersuchern gefunden haben, daß Stell- und Lagereflexe eine langdauernde Nachwirkung hinterlassen. Wenn also der Kopf auch nur überwiegend häufig in einer bestimmten Stellung festgehalten wird, so muß das schon die Extremitätenhaltungen beeinflussen.

Fig. 2.

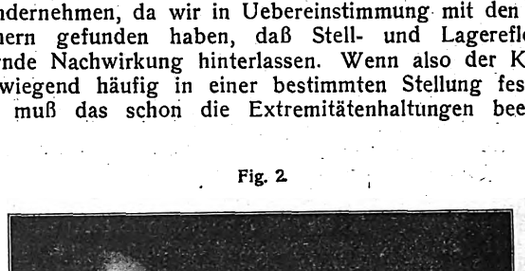

Daß die Höhendifferenzen der vorgestreckten Arme nicht wahrgenommen werden, ist nicht überraschend. Denn wir finden ja auch sonst, daß sich die auf Lage- und Stellreflexe zu beziehenden Abänderungen der Körperstellung dem Bewußtwerden entziehen. Allerdings gibt es hier gewisse Unterschiede. Es ist uns bei unseren Versuchspersonen im allgemeinen aufgefallen, daß bei Kopfdrehung die Seitenabweichung der Arme besser wahrgenommen wird als die Höhendifferenz. Die Seitenabweichung kann infolgedessen leichter korrigiert werden. Wir führen es auf diesem Umstand zurück, daß wir Seitenabweichungen bei habituellen Aenderungen der Kopfhaltungen nur ausnahmsweise beobachten konnten.

Unsere Beobachtungen zeigen, daß Haltungsanomalien des Kopfes einen bestimmten Einfluß auf die Haltung und Bewegung der oberen Extremitäten haben, und geben einen neuen Hinweis darauf, in welch tiefgreifenden Art jede einzelne Haltung in die Gesamthaltung des Körpers eingreift.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Städtischen Krankenhause in Bielefeld.

Der Nagel-Distraverband bei Knochenbrüchen.

Von Prof. Dr. **Momburg.**

Die Behandlung der Knochenbrüche mit Distraktionsklammern, wie sie Hackenbruch[1]) so erfolgreich übte, hat meines Wissens eine weitere Verbreitung nicht gefunden. Meiner Erfahrung nach scheiterte dieser Distraverband Hackenbruchs an der Schwierigkeit der Polsterung des Gipsverbandes zur Verhütung des Dekubitus. Wer aber einmal diesen Distraverband geübt hat, wird ihn nur ungern wieder verlassen und bedauern, daß diese Dekubitusgefahr sich trotz aller Vorsicht nicht vermeiden läßt. Es war daher naheliegend, diesen Distraverband Hackenbruchs mit der Nagelextension Steinmanns zu vereinigen. So mußte am leichtesten die Wirkung der Distraktionsklammern von den Weichteilen auf die Knochen selbst übertragen werden. Der Gedanke, die Steinmannsche Nagelextension an beiden Knochenenden des Bruches anzubringen und an diesen Nägeln eine distrahierende Kraft (federnde Schienen, Schraubenschienen usw.) einwirken zu lassen, war wiederholt ausgeführt und führte zu den Schienennagelextensionsapparaten von Steinmann, Kirschner, Borchard und anderen. Auch ich hatte eine solche Schiene konstruiert. Sie haben alle denselben Nachteil, daß der Rahmen an seinen 4 Ecken (den Angriffspunkten der Extensionsschienen an den Nagel), um seitliche Abweichungen auszugleichen, beweglich sein muß und daher seine Stabilität verliert. Weitere Verbreitung haben diese Schienennagelextensionsapparate deshalb nicht finden können. Mir schien nun die Nagelextension verbunden mit Hackenbruchs Distraverband eine glückliche Lösung. Mit diesem „Nagel-Distraverband" habe ich eine ganze Reihe guter Erfolge erzielt und konnte erstmalig 1922 in einer Sitzung des Aerztevereins Bielefeld darüber berichten.

Die Art des Verbandes ergibt sich von selbst und ist aus den Abbildungen ersichtlich. Einige Erfahrungen hierbei möchte ich darlegen: Die runden Nägel, die gewöhnlich bei der Nagelextension gebraucht werden, haben sich als zu weich und biegsam erwiesen, was sich sehr unangenehm bemerkbar machte. Ich habe deshalb eine auf dem Querschnitt längliche Form des Nagels aus rostfreiem Stahl benutzt. Diese Form verhütet das Durchbiegen des Nagels bei dem starken Zuge und Druck, den der Nagel auszuhalten hat. Wichtig ist, daß die Ränder des Gipsverbandes gut gepolstert werden, da nach der Distraktion di eBruchenden vielleicht noch durch seitliche Verschiebung der beiden Gipshülsen gegeneinandergestellt werden müssen und nun die Ränder der Gipshülsen naturgemäß einen stärkeren Druck auf die Weichteile ausüben. Die Spitzen der Nägel

[1]) Wiesbaden 1919. J. F. Bergmann.

Digitized by Google

habe ich mit Gipsbinde umhüllt, um Verletzungen zu verhüten. Aufgesteckte Korken halten nicht. Die Nägel habe ich, wie Steinmann, an den Stellen der Knochen durchgetrieben, die wenig von Weichteilen bedeckt sind, also Trochanter, Kondylen des Femur, Tibiakopf, Malleolen, Kalkaneus. In manchen Fällen wird man auch andere Knochenpartien wählen müssen. Wichtig ist es, die Haut beim Durchstechen des Nagels nach der Bruchstelle hin zu verziehen, da bei der Distraktion sonst die Haut an der Durchtrittsstelle des Nagels zu stark gespannt wird und ein Dekubitus entsteht. Ich mache immer eine Stichinzision der Weichteile, der Dicke des Nagels entsprechend. Dadurch wird die so lästige und schädigende Ein- und Ausstülpung der Haut vermieden. Nachteile habe ich von dieser Stichinzision nicht gesehen. An der Ein- und Austrittsstelle des Nagels lege ich um den Nagel mit Rivanol (1‰) getränkte Gazestreifen und fixiere diese durch Bindentouren. Diese Streifen bleiben dauernd liegen. Beim Herausziehen des Nagels reinige ich das durchzuziehende Ende mechanisch mit Alkohol oder Benzin und bestreiche es dann mit Jodtinktur. Sofort nach Herausnahme des Nagels wird der Kanal mehrmals mit Rivanol (2‰) durchspritzt. Ich habe bisher nie eine ernstere Infektion des Nagelkanals gesehen, und sämtliche Kanäle sind nach der Rivanoldurchspritzung glatt geheilt. Die Technik des Verbandes ist nicht leicht, ebenso wie der Distraverband Hackenbruchs. Ohne Narkose wird man kaum auskommen. Besonders schwierig, ja unmöglich ist der Verband bei korpulenten Leuten. Nie

Fig. 1.

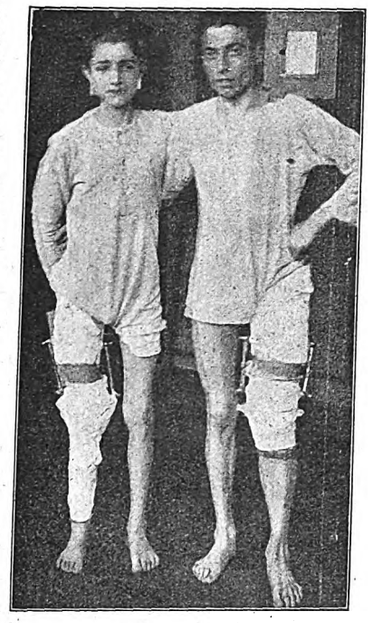

Fig. 2.

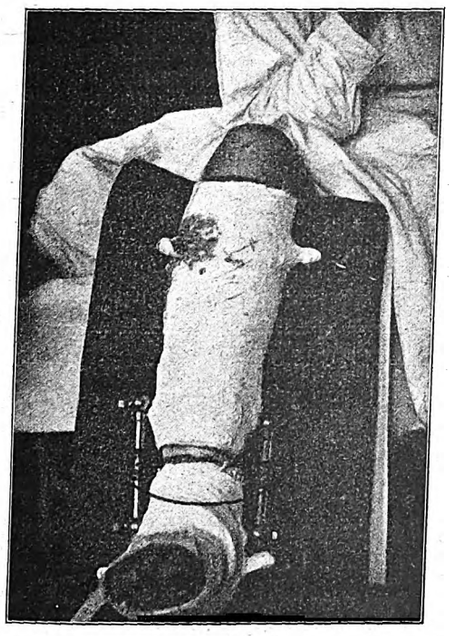

darf der Nagel durch Blutergüsse getrieben werden wegen der Infektionsgefahr, auch die Nähe ist zu vermeiden. Beim Nagel-Distraverband besteht der Vorzug, daß die Gipshülsen nicht so groß und weitumfassend angelegt zu werden brauchen, wie beim Distraverband Hackenbruchs. Mehrfach habe ich nach Einstellung der Bruchenden zur Entlastung der Distraschrauben die beiden Gipshülsen vorne und hinten durch Gipsbrücken verbunden.

Zur Illustration des Gesagten füge ich 2 Figuren bei. Die beiden Jünglinge zeigen den Zustand einige Tage nach Anlegung des Verbandes bei Frakturen des Oberschenkels. Bei dem Jüngeren (links) ist das Kniegelenk durch frühere überstandene Tuberkulose ankylosiert.

Ich habe versucht, die Nägel durch Schrauben mit fassendem Gewinde zu ersetzen, die in die Knochen eingeschraubt wurden, bin aber von den Schrauben wegen der Lockerung und Schmerzhaftigkeit bei längerem Liegen wieder abgegangen.

Dieser Nagel-Distraverband soll nun keineswegs in jedem Falle angelegt werden; dazu ist der Verband zu kompliziert, und es wäre ein törichtes Unternehmen, gute und einfache Verfahren durch komplizierte zu ersetzen. Auch ich bediene mich von Fall zu Fall der verschiedensten Methoden, auch der blutigen. Die Hauptsache bleibt gute Stellung und gute Funktion. Ich gebrauche den Nagel-Distraverband fast nur für die untere Extremität und auch hier nur in bestimmten Fällen. Ich betone das alles ausdrücklich. Einfachere Methoden wird und soll er nicht ersetzen, da das nur geeignet ist, ein an und für sich gutes Verfahren in Mißkredit zu bringen. So sah ich z. B. kürzlich einen Mißbrauch der Steinmannschen Nagelextension: eine einfache, supramalleolare Fraktur des Unterschenkels, die sicher leicht einzurichten gewesen und im Gipsverband zu tadelloser Heilung gebracht worden wäre, war mit Steinmannscher Nagelextension behandelt und in übelster Dislokation zur Heilung gebracht, und das noch in einem Krankenhause.

Der schnürbare Gummistrumpf.

Von Geh. San.-Rat Prof. **Braatz** in Königsberg i. Pr.

Bei Krampfadern wird gewöhnlich eine Bindenumwickelung gemacht oder ein geschlossener Gummistrumpf angezogen. Aber auch eine gut angelegte Binde verrutscht leicht und gibt eine ungleichmäßige Kompression, und der gewöhnliche Gummistrumpf hat den großen Nachteil, daß er anfangs oft zu eng und nach einiger Zeit zu weit ist und dann seinen Zweck verfehlt. Ich habe daher schon längst, um die großen Vorteile der Gummielastizität beizubehalten, den Gummistrumpf mit einer Schnürvorrichtung versehen lassen (Illustr. Rundsch. f. med.-chir. Techn. 1899). Solche Strümpfe lassen sich leicht und angenehm regulieren, zumal wenn man für die untere und obere Hälfte je einen besonderen Schnürsenkel anwendet. Ich lasse diesen Strumpf nicht auf der bloßen (geschwürfreien!) Haut, sondern über einem ganz dünnwandigen Trikotschlauch tragen, Unter- und Oberschenkel geteilt, das Knie für sich mit einer Idealbinde gewickelt oder durch eine Kniekappe gestützt. Am besten nimmt man auch für diesen schnürbaren Strumpf einen nach Maß gewebten. Anfertiger: Seit jeher die Firma Heldt & Wien, Königsberg, Steindamm 55.

Zur spezifischen Behandlung der phlyktänulären Augenentzündung[1]).

Von Dr. **Felix Jendralski**, Augenarzt in Gleiwitz O/S.

Durch eine Anzahl von Arbeiten, ich nenne nur die von Wessely, Köllner, Engelking, Igersheimer, ist unser Verständnis für das Wesen der phlyktänulären Augenentzündung wesentlich gefördert worden. Aber auch für das therapeutische Handeln ergaben sich beachtliche Gesichtspunkte. Ich erinnere an die Beobachtungen Köllners (bei der Auswertung der Partialantigene an Kranken mit phlyktänulärer Augenentzündung), daß das Ansteigen des Intrakutantiters mitunter einherging mit einer erheblichen Verschlechterung der Krankheitserscheinungen, die zum Abbruch der Versuche zwang, daß bei einzelnen Fällen, die stark allgemein besonders mit Fieber reagierten, auffallende Besserungen sich einstellten, ähnlich wie beim Auftreten interkurrenter fieberhafter Erkrankungen z. B. akuter Exantheme.

Von den verschiedenen Faktoren, welche das Entstehen phlyktänulärer Augenentzündungen begünstigen, liegen manche außerhalb des ärztlichen Wirkungsbereiches, sind vielmehr von der Wirtschaftslage des Kranken abhängig. Ich weise nur hin auf die traurigen Wohnungs- und Ernährungsverhältnisse weiter Volkskreise. Um so mehr sollte man daher von den Maßnahmen Gebrauch machen, welche es ermöglichen, einen ätiologischen Hauptfaktor zu beeinflussen, den allergischen Zustand dieser Kranken, den man an der erhöhten Tuberkulinempfindlichkeit der Haut erkennen kann.

Schon in der 1. Tuberkulinära hat man die phlytänuläre Augenentzündung erfolgreich mit Tuberkulin behandelt. Ich erinnere be-

[1]) Nach einem bei der Tagung der Augenärzte Schlesiens und Posens am 30. XI. 1924 in Breslau gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

sonders an die günstigen Ergebnisse, die Uhthoff schon 1891 mitgeteilt hat.

In größerem Umfange besonders an ambulantem Material wird man die Tuberkulinbehandlung aber nur dann durchführen können, wenn man eine Methode hat, die einerseits wirksam, anderseits ungefährlich ist, besonders unerwünschte Reaktionen z. B. an Lungenherden möglichst vermeidet.

Als derartige Methode möchte ich das Morosche perkutane Verfahren mit Ektebin empfehlen, einer Salbe, die neben konzentriertem Tuberkulin abgetötete, aber chemisch und morphologisch unveränderte Tuberkelbazillen enthalten soll. Eine Kur mit Ektebin ist auch nach meiner Erfahrung im allgemeinen harmloser als eine Tuberkulininjektionskur, wenngleich mir wohl bekannt ist, daß von anderer Seite auch Herdreaktionen an der Lunge beobachtet worden sind, ich selbst auch Herdreaktionen beobachtet habe, freilich an weniger bedeutsamer Stelle, indem einmal eine alte Fistel am Halse wieder aufbrach und sezernierte, ein andermal an einer kleinen Halsdrüse frische Entzündungserscheinungen sich zeigten.

Die Salbe wird nach der beigegebenen Vorschrift 1 Minute lang in eine kleine Hautstelle an Brust oder Rücken eingerieben. An dieser Stelle sieht man nach 24 Stunden entweder nur vereinzelte, oder zahlreiche dichtstehende, rötliche Knötchen oder eine mehr diffuse entzündliche Schwellung der behandelten Hautpartie. In den nächsten Tagen bilden sich dann stecknadelkopfgroße oder wenig größere Bläschen, die unter kleinen, oder, wenn sie zusammenfließen, größeren Schorfen heilen. Bei starker Reaktion, dichter Anordnung, großer Zahl sah ich manchmal flache Geschwüre entstehen, die langsam unter Narbenbildung abheilten.

Das Allgemeinbefinden fand ich nur vereinzelt gestört. Es wurde über Uebelkeit, Erbrechen, Fieber geklagt. Sonst vertrugen selbst Kleinkinder die ganze Behandlung ausgezeichnet.

Meine Erfahrungen mit dieser Art spezifischer Behandlung gründen sich auf eine Zahl von über 100 Fällen.

Die meisten dieser Patienten hatten nur leichte bis mittelschwere Augenerscheinungen.

Die Art des Materials, das bis auf wenige Fälle der ambulanten Klientel entstammt, bedingte, daß die Behandlung nicht immer bis zu dem zu erstrebenden Ziele der Beseitigung des allergischen Zustandes und der Herbeiführung einer sogenannten positiven Anergie fortgesetzt werden konnte. Viele Patienten blieben weg, wenn die bestehenden Krankheitserscheinungen beseitigt waren. Ich kann also in der Hauptsache nur über die unmittelbaren Wirkungen der Ektebinbehandlung berichten, weniger über Dauerresultate, besonders über endgültige Rezidivfreiheit. Anderseits läßt ja gerade das Material der Ambulanz, das in den gewohnten Lebensbedingungen bleibt, einwandfreiere Beurteilung der besonderen Therapie zu, da ja gerade bei dem in Rede stehenden Krankheitsbilde Milieuänderungen einen oft mächtig wirkenden Heilfaktor darstellen. Auf die übliche allgemeine und lokale Therapie habe ich nicht verzichtet.

Und nun zu dem Ergebnis.

In 72% der Fälle war eine rasche günstige Einwirkung der spezifischen Therapie unverkennbar. Sie äußerte sich mitunter in ganz unmittelbarer Beseitigung des Blepharospasmus und der Reizerscheinungen, wie sie übrigens als auffallend auch bei der parenteralen Proteinkörpertherapie in Erscheinung trat (Jendralski, Zschr. f. Aughlk. 1921). Aber auch die entzündlichen Erscheinungen an der Konjunktiva gingen rasch zurück, die Phlyktänen verschwanden, Hornhautulzera reinigten sich, Infiltrate vernarbten. Freilich wäre mancher leichtere Fall auch ohne spezifische Behandlung ähnlich verlaufen.

In 22% der Fälle war eine auffallende Aenderung im Krankheitsablauf nicht zu erkennen, sondern die Erscheinungen gingen in gewohnter Weise nach manchen Schwankungen in Heilung aus. Auch komplizierende Rhinitis, intertriginöse Prozesse, sonstige Hautaffektionen zeigten dann keine besondere Heiltendenz, während in den ersterwähnten Fällen auch hierbei der Umschwung auffallend war. Bemerkenswert ist, daß gerade in dieser 2. Gruppe von Patienten Fälle mit geringer Reaktion an der behandelten Hautstelle relativ häufig waren.

In 6% der Fälle verschlechterte sich der Augenbefund während der Ektebinbehandlung. In einem dieser Fälle brach ein tiefes Hornhautgeschwür durch, ein Ereignis, das allerdings wohl auch sonst eingetreten wäre. In 3 Fällen entstanden immer wieder neue Phlyktänen oder mehr diffuse Infiltrate der Hornhaut unter starken Reizerscheinungen bei besonders ausgeprägtem allgemeinem skrophulösem Habitus. Auch die Höhensonnenbehandlung erwies sich in diesen Fällen durchaus nicht von der Wirksamkeit, die Passow ihr zuschreibt. In diesen 3 Fällen führte ich schließlich eine Injektionskur mit Rosenbachschen Tuberkulin durch. Dabei war ich besonders auf rasche Steigerung der Einzeldosen bedacht. Es gelang denn auch nach vorübergehenden Rückschlägen, schließlich ein günstiges Ergebnis zu erzielen. Die Reaktion gerade dieser Patienten dem Tuberkulin gegenüber und der Ablauf der lokalen und allgemeinen Krankheitserscheinungen unter dem Einfluß der spezifischen Therapie bei ihrer verschiedenartigen Anwendungsweise sprechen meines Erachtens durchaus zu Gunsten der Köllnerschen Anschauungen.

Erwähnenswert ist auch die Art und Weise, wie die einzelnen Kranken auf die Ektebineinreibungen reagierten. Es überwogen bei weitem die Reaktionen, die ich als mittelstark bezeichnen möchte, d. h. Auftreten stärkerer Rötung an der eingeriebenen Stelle mit Bildung zahlreicher Knötchen und Bläschen. Daß das Ziel, die Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit durch das angewandte Verfahren wirklich erreicht wurde, zeigte die Abnahme der Intensität der Hautreaktion bei den späteren Einreibungen. Vereinzelt nur kam es, wie ich schon erwähnte, zu so starken Reaktionen, daß oberflächliche Hautgeschwüre entstanden. Vereinzelt beobachtete ich auch Fälle, bei denen die erst schwache Reaktion bei den folgenden Einreibungen an Stärke zunahm. In diesen Fällen zeigte das Augenleiden eher Neigung zu Verschlechterung. Mehrere Fälle reagierten überhaupt nicht oder nur ganz minimal auf Ektebin. Diese habe ich in die Statistik nicht aufgenommen, besonders da es mir unter den in der Praxis obwaltenden Verhältnissen nicht möglich war, sie durch eingehende Allgemeinuntersuchung und durch andere Tuberkulinproben genügend auszuwerten. Schließlich sei noch erwähnt, daß bei einem Teil der rezidivierenden Fälle die Hautreaktion zur Zeit des Rückfalles wieder stärker war als nach der letzten früher ausgeführten Einreibung.

Zur Frage der Dauerwirkung bzw. der Rezidive nur ein kurzes Wort. Da nur relativ wenige Fälle längere Zeit behandelt und beobachtet worden sind, kann ich nur soviel sagen, daß die Neigung zu Rezidiven nicht mit der Einleitung der Ektebinbehandlung beseitigt ist. Ich sah Rückfälle (im ganzen bei 25 Patienten) schon während der ersten Wochen auftreten (6 Fälle), mehr noch nach einem (9 Fälle) bzw. mehreren Monaten (10 Fälle). Darunter waren Kranke, die mehrfach trotz ununterbrochener Behandlung — sie wurde erst mit 8tägigen, dann mit 4—6 wöchentlichen Zwischenräumen durchgeführt — Rückfälle bekamen. Dabei machte sich nur ein mäßiger Frühjahrsanstieg (im Mai) bemerkbar. Die Spätsommer- und Herbstmonate brachten nicht viel weniger Rückfälle. Das betone ich besonders im Hinblick auf die günstiger lautenden Angaben von Hartog (M. m. W. 1923 Nr. 10). Die Verschiedenheiten des Materials bedingen möglicherweise diese Unterschiede.

Das **Ergebnis** kann ich also dahin **zusammenfassen,** daß die perkutane Einverleibung von Tuberkulin nach Moro für die spezifische Behandlung gerade ambulanter Fälle von phlyktänulärer Augenentzündung bequem und in einer großen Zahl der Fälle auch wirksam ist. Versager kommen vor, da ja für die Entstehung der phlyktänulären Augenentzündung der allergische Zustand des Organismus von großer, aber nicht ausschließlicher Bedeutung ist. Bei den Versagern hat eine Tuberkulininjektionskur noch zum Erfolge geführt. Rückfälle bleiben in einem Teil der Fälle nicht aus. Möglicherweise kann eine längere regelmäßige Durchführung der perkutanen Tuberkulinbehandlung nach dieser Richtung noch bessere Ergebnisse liefern, als es nach meinen Erfahrungen den Anschein hat. Irgendwelche schwerere unerwünschte Nebenwirkungen sind nicht beobachtet worden.

Aus der Lupusstation der Universitäts-Hautklinik in Hamburg.

Neuere Heilmittel zur Behandlung der Hauttuberkulose.

Von Prof. **P. Wichmann,** Leitendem Arzt.

1. Das **Pyotropin** (Luposan-Gesellschaft) ist zuerst von Muchow (1) als neue Lupustherapie eingeführt worden, nachdem es schon vorher von seinem Erfinder Kamper mit angeblich vorzüglichem Erfolg bei Lupuskranken angewandt worden ist.

Muchow hat in der Unnaschen Klinik 12 Lupusfälle, zum größten Teil ausgesucht schwierige, invetierierte und progrediente Fälle behandelt, die sämtlich „in ganz kurzer Zeit, etwa 4—5 Wochen, außerordentlich gebessert und zum Teil geheilt sind". Aus der beigegebenen Abbildung ist ein wesentlicher Behandlungserfolg zu ersehen, welcher aber noch deutliche Infiltrate beherbergt, sodaß der Status quo ante nach einer Reihe von Monaten wieder erreicht sein dürfte. Von einer Heilung eines Lupus nach Beobachtung von einigen Wochen zu reden, erscheint zum mindesten recht optimistisch. J. Callenberg (2) kommt zu dem Schlusse, daß das Pyo-

Digitized by Google

tropin ein auf die Hauttuberkulose elektiv wirkendes Aetzmittel ist, das wohl für sich in Anspruch nehmen kann, gegenüber allen bisherigen chemischen Verfahren das energischste zu sein. Die resultierende Vernarbung sei kosmetisch den sonstigen elektiven Aetzmethoden gleichwertig, den kosmetisch schlechten Resultaten des Pyrogallols aber bei weitem überlegen. Es bewahre ebensowenig mit Sicherheit vor einem Rezidiv wie jede andere lokale Alleinbehandlung. Axmann (3) hat das Pyotropin in einer größeren Reihe von Fällen angewandt und führt 16 Fälle an, in denen das Prädikat „glatt geheilt" erteilt wird. Diese Fälle stammen sämtlich aus der zweiten Hälfte des Jahres 1924. Als glatte Heilung wird definiert, daß die Kur vorläufig mit zarter, stellenweise kaum sichtbarer Narbe ohne Knötchenreste sowie ohne Rezidivbefürchtung zum Abschluß gekommen ist. Finsen- und Röntgenbehandlung sind „wertlos" geworden. 2 weitere Fälle, ebenfalls aus der zweiten Hälfte des Jahres 1924, werden nur als geheilt bezeichnet. Von einem besonders krassen Fall wird eine Abbildung vor und nach der Behandlung beigefügt, der Status vor der Behandlung zeigt deutliche Artefakte.

Wir selbst haben das Pyotropin in 26 Fällen von Lupus und Hauttuberkulose angewandt. Die recht schmerzhafte Anwendung, die allerdings durch Kokainisierung gemildert werden kann, läßt ein brutales Aetzmittel erkennen, das am meisten an die Wirkung der Kalilauge erinnert. Weiche pathologische Einlagerungen der Haut werden natürlich stärker angegriffen als die Normalhaut, von einer besonderen elektiven Wirkung in spezifischem Sinne kann jedoch keine Rede sein. Infolgedessen war anzunehmen, daß das Mittel in allen solchen Fällen, in denen es sich nicht um die mechanische Entfernung einer zirkumskripten stationären Tuberkulose handelt, wie die anderen Aetzmittel versagen würde, was die Behandlung bestätigt hat. In 7 von 26 Fällen wurde der Lupus zum Verschwinden gebracht unter Hinterlassung einer mehr oder minder starken Narbe. 8 Fälle zeigen wesentliche Besserung. Recht anschaulich war bei Fällen mit progredienter Tuberkulose und mangelnder Immunität zu erkennen, wie wenig dieses Mittel imstande ist, ein Tuberkuloseheilmittel in spezifischem Sinne abzugeben. Kontrollbehandlungen mit Kalilauge und Kreosot āā, zum Teil bei gleichzeitiger Pyotropinanwendung an demselben Patienten durchgeführt, zeigten zum Teil die Ueberlegenheit, zum mindesten die Gleichwertigkeit dieses einfachen, billigen Aetzmittels, das allerdings längere Zeit gebraucht, um ein Ergebnis zu zeitigen, dafür aber ungleich bessere kosmetische Resultate gibt. Völlig unverständlich ist, daß nach Axmann Finsenbehandlung und Röntgenbehandlung wertlos geworden sind, Methoden, welche jahrelange Dauerheilungen ergeben haben, was vom Pyotropin nicht feststeht. Auch Callenberg gegenüber kann ich nicht zugeben, daß die resultierende Vernarbung kosmetisch den sonstigen elektiven Aetzmethoden gleichwertig, den kosmetisch schlechten Resultaten des Pyrogallols bei weitem überlegen ist. Wer die von Veiel sen. ehemals auf dem Dermatologenkongreß vorgestellten, mit Pyrogallol gezeitigten, auch kosmetisch vorzüglichen Ergebnisse gesehen hat, wird eine solche Kritik nicht zugeben können. Nach unseren Erfahrungen stellt das Pyotropin lediglich ein stark mechanisch wirkendes Aetzmittel für zirkumskripte stationäre Hauttuberkulose dar. Eine wesentliche Bereicherung der Therapie scheint uns durch dieses Mittel nicht gegeben, da wir über eine Reihe mindestens in ihrer Wirkung gleichwertiger, kosmetisch schonenderer Mittel (Pyrogallol, Kupferdermasan) verfügen. Immerhin muß zugegeben werden, daß die Schnelligkeit der Wirkung, seine einfache Anwendung in geeigneten Fällen der bisherigen Aetztherapie gegenüber einen Vorteil bedeutet.

2. Mit **Lupusex** (Hersteller Friderici & Co., Hamburg) ist ein Mittel bezeichnet worden, welches zur Zeit wohl nur in Hamburg und Umgebung eine größere Verbreitung findet. Als Zusammensetzung wird angegeben: Ac. bor. 1,5; Ac. carb. 1,0; Ac. sal. 1,5; Bals. per. 1,5; Benz. 1,6; Coc. 0,15; Glyc. 10,0; Hygr. sulf. rbr. 1,25; Hygr. viv. 1,25; Natr. chlor. 1,0; Sulf. 12,0; Znc. oxd. 12,0; Ad. 100,0 Aqua dest. bzw. Ungt. paraff. Da der Vertreter der Gesellschaft behauptete, daß das Mittel eine besonders subtile Anwendung erfordere, so haben wir dem Arzte dieser Gesellschaft 2 Lupusfälle zur Verfügung gestellt, welche dieser monatelang behandelte. Es muß zugegeben werden, daß das Mittel schmerzstillend wirkt, daß die Schuppenbildung verschwindet, sodaß der Krankheitsherd kosmetisch weniger unangenehm in Erscheinung tritt. Irgendein wesentlicher Einfluß auf die lupösen Infiltrate war nicht festzustellen. Dieses Urteil muß auch nachdrücklich gegenüber den Angaben von G. W. Unna und Antoni (Hamburg) aufrechterhalten werden. Antoni stellte in der Sitzung der Dermatologischen Gesellschaft von Hamburg-Altona 2 Lupusfälle vor, die seiner Angabe nach eine wesentliche Besserung aufwiesen. Ich konnte demgegenüber nicht die geringste wesentliche Beeinflussung der lupösen Infiltrate feststellen, nur eine Glättung der Oberfläche.

Die Nachuntersuchung eines von der Gesellschaft angeblich mit diesem Mittel geheilten schweren Lupusfalls erwies lediglich eine Oberflächenwirkung, ohne daß ein Rückgang der tuberkulösen Infiltrationen eingetreten war.

3. **Triphal** (aurothiobenzimidazolkarbonsaures Natrium), das neueste Goldpräparat der Höchster Farbwerke, erweist sich im Tierversuch an der Maus als ½ mal so giftig wie Krysolgan und wird in steigenden Dosen von 0,01, 0,025, 0,05, 0,1 intravenös gegeben. Wir haben das Mittel bei Lupus vulgaris und Lupus erythematosus angewandt und im Verlaufe eines halben Jahres bis zu 40 Injektionen 2,75 pro Fall Gesamtdosis in der erwähnten steigenden Dosierung gegeben, ohne unliebsame Nebenerscheinungen beobachtet zu haben. Schon nach wenigen Injektionen der Anfangsdosen treten mitunter leichte Rötungen und Schwellungen der lupösen Infiltrate auf, sodaß das Mittel als ein spezifisches Mittel in der Chemotherapie der Tuberkulose anzusprechen ist. Es wurde darauf Wert gelegt, daß nach Eintritt einer Herdreaktion diese nicht weiter gesteigert wurde, sondern die nächstfolgende Dose zunächst herabgesetzt wurde. Von 7 Lupusfällen, die dieser Behandlung unterzogen wurden, war bei 3 eine geringfügige Besserung zu erkennen, welche jedoch nicht anhielt; in 2 Fällen war eine leichte Progression unverkennbar, in den übrigen blieb die Behandlung ohne Einfluß. Ungleich günstiger gestaltete sich das Ergebnis bei den Erythematosusfällen. Sämtliche diese Fälle müssen in eine Beziehung zur Tuberkuloseinfektion gebracht werden. Bei 3 Fällen trat eine völlige „Abheilung" ein, welche eine Beobachtungszeit von etwa einem halben Jahre aufweist. Es handelt sich bei 2 dieser Fälle um vorgeschrittene, sehr entstellende Herde, die in der bekannten Schmetterlingsform Nase und Wangen einnahmen. Ein weiterer Fall, der nach wenigen Injektionen bis auf geringe Reste abheilte, blieb der Behandlung fern und zeigte nach 2 Monaten ein völliges Rezidiv. 2 weitere Fälle wurden wesentlich gebessert. Diese Prüfungen lassen erkennen, daß wir auch bei diesem Mittel von einer chemotherapeutischen Beeinflussung der Tuberkulose noch weit entfernt sind. Anhangsweise sei erwähnt, daß wir das Triphal auch bei Psoriasis anwandten, einer wesentlichen Besserung bei 2 Fällen steht ein völliges Versagen dieser Therapie bei 4 anderen gegenüber, sodaß von einer gesetzmäßigen Wirkung nicht gesprochen werden kann.

1. Derm. Wschr. 1923 Nr. 38. — 2. D. m. W. 1925 Nr. 12. — 3. D. m. W. 1925 Nr. 14.

Aus der Inneren Abteilung des Paulinenhauses in Berlin-Westend.

Die Anwendung des Cadechols bei Spasmen des Darmkanals.

Von Dr. **Aug. Hauer.**

Der Kampfer, über dessen Kreislaufwirkung man sich immer noch nicht restlos klar ist, verdient eine besondere Beachtung wegen seiner spasmolytischen Wirkung. Diese gibt sich gelegentlich in einem auffallenden Einfluß auf das Muskelrohrsystem des Magendarmkanals kund, und zwar sowohl bei spastischen Obstipationen als auch gegenüber Durchfällen, wie man sie gelegentlich z. B. bei Patienten antreffen kann, deren Verdauungstraktus infolge einer bereits vor vielen Jahren überstandenen Ruhrerkrankung noch sehr empfindlich geblieben ist. Am besten scheint sich die spasmolytische Kraft des Kampfers, den ich als Cadechol verwandte, bei Vagotonikern zu bewahrheiten, deren Darmspasmen u. a. in bleistiftdünnem, langem Stuhl oder auch in der kugelförmigen sog. „Rehlosung" zum Ausdruck kommen. Hier bringt das Cadechol mitunter geradezu verblüffende Hilfe, wie folgendes Beispiel zeigt:

Der 49jährige Beamte G. glaubt, an Mastdarmkrebs zu leiden, weil er seit etwa 12 Jahren in zunehmendem Maße Schwierigkeiten bei der Defäktion habe. Der Stuhl sei zwar stets fest geformt und von normaler Farbe, aber er müsse ihn jedesmal mit aller Gewalt „gewissermaßen wie durch ein immer enger werdendes Loch hindurchpressen". Ein Bruder ist Asthmatiker, die Schwestern sind äußerst sensible Naturen. Chronische Bronchitis, Herzgrenzen normal, Durchleuchtung zeigt schlaffe, nicht verbreitete Herzsilhouette. Blutdruck 99/70. Bauchorgane: Leber leicht vergrößert, glattrandig. Sehnenreflexe +, verstärkt. Augenreflexe normal. Urin: Albumentrübung, Urobilinogen +, Urobilin + (schwach), Bilirubin —. Blutbild zeigt Eosinophilie und starke Lymphozytose (38) bei geringer Linksverschiebung. Patient erhält 3×2 Tabletten Cadechol. Bereits am nächsten Tage erfolgt ein völlig normaler Stuhlgang, der unter dem Einfluß des Medikaments in der Folgezeit unverändert anhält, „zum ersten Male seit 12 Jahren". Der als gesund entlassene Patient entzieht sich zunächst der weiteren Beobachtung, erscheint aber am 5. IV. 1924 zur erneuten Untersuchung — hierbei ergibt der Blutdruck eine Verbesserung auf 120/90! — und erklärt freudestrahlend, er habe es nun in der Hand, seinen Stuhl zu regulieren. „Wenn es mal nicht klappt, brauche ich nur Cadechol zu nehmen, und alles ist in Ordnung."

Digitized by Google

Entgegen solch vorzüglichen Erfolgen bleibt aber in vielen andern Fällen die erhoffte Hilfe völlig aus. Das Cadechol ist eben als Spasmolytikum kein souveränes Mittel, wie etwa das Morphium in seiner schmerzbefreienden Wirkung, sondern zur Ankurbelung des wirksamen Prinzips gehört offenbar eine individuelle Empfänglichkeit. Immerhin lassen die beobachteten Erfolge es doch als ein sehr wichtiges Hilfsmittel erscheinen und fordern unbedingt zu weiteren Versuchen auf.

Praktische Erfahrungen mit Gardan.

Von Dr. **Hans Hirsch** in Charlottenburg.

Gardan ist ein Kombinationspräparat aus Pyramidon und Novalgin, das eine stärkere Wirkung antipyretischer, antirheumatischer und analgetischer Natur aufweisen soll als jedes der beiden Mittel allein, selbst wenn sie in doppelter Menge genommen werden.

Die Hypothese von der erhöhten Wirkung eines Kombinationspräparates (erhöht natürlich im Vergleich zu der Addition der Einzelwirkung) hat sich mir in zahlreichen Proben glatt bestätigt.

Gardan wurde von mir zunächst besonders bei Lungentuberkulose angewandt, sowohl in Fällen, wo leichte Temperaturerhöhungen bestanden, als in fieberfreien, jedesmal, wenn über Rückenschmerzen geklagt wurde. Auch bei (sicher nicht mit Tuberkulose in Zusammenhang stehenden) Rückenschmerzen — ein Leiden, das bei der im Bureau beschäftigten jüngeren Großstadtgeneration recht verbreitet zu sein scheint — habe ich es regelmäßig verordnet, und zwar in kleinen Dosen, die ich jedoch stets zur Wirkung vollkommen ausreichend fand. Gewöhnlich ½ Tablette Gardan (0,25 g), in 2 Portionen nachmittags im Lauf von 2—3 Stunden zu nehmen. Die Schmerzen ließen nach; wo Temperatursteigerung bestand, pflegte sie abzusinken, und zwar ohne den bei reiner Pyramidonmedikation so oft beobachteten lästigen Schweißausbruch.

Bei Schmerzattacken sicher rheumatischer Natur, besonders da, wo die Anwendung von Salizyl nicht gewünscht oder nicht vertragen wird, hat das Gardan — übrigens in etwas höherer Dosierung — schätzenswerte und verläßliche Wirkung gezeigt. Gerade bei längerem Gebrauch, womit bei rheumatischen Schmerzen ja immer zu rechnen ist, hat sich das Ausbleiben von jeglicher Nebenwirkung und die völlige Bekömmlichkeit des Mittels als großer Vorzug vor anderen Medikamenten erwiesen.

Es sei noch erwähnt, daß in Fällen heftiger akuter Schmerzen es sicher nicht nur Besseres, sondern auch mehr zu leisten scheint als andere Mittel aus dem gleichen Indikationsbereich. So habe ich bei einem Kind mit einem sehr schmerzhaften Herpes zoster die starken Schmerzen unter Gardanbehandlung schneller verschwinden sehen als je früher bei analogen Fällen unter der Verordnung anderer Mittel. Auch sei angeführt, daß Gardan bei Kopfschmerzen und leichten Migräneanfällen, wo schon viele Tabletten und Pulver versucht und verworfen worden waren, stets eine günstige Wirkung ausgeübt hat und daß es auch in solchen Fällen immer die Medikation der Wahl sein wird, zumals niemals eine lästige Nebenwirkung auf Magen, Verdauung oder Kreislauf beobachtet wurde.

Gegen die verhältnismäßig leichten Grippeerkrankungen, wie sie in den letzten Monaten sporadisch auftreten, habe ich täglich zweimal 0,5 Gardan nehmen lassen; wenn sich auch eine schnellere Ueberwindung des Fiebers nicht behaupten läßt — dessen Dauer schwankte immer zwischen etwa 5 und 14 Tagen —, so ist doch zu sagen, daß die verschiedenartigen Beschwerden, die die Fieberperiode regelmäßig um 1—2 Wochen zu überdauern pflegen, erheblich gelindert und auch in ihrer Dauer abgekürzt erschienen.

Meinen Erfahrungen nach ist Gardan ein gutes und verläßliches Mittel, das von Nebenwirkungen frei ist und eine größere und reichere Wirkung bei kleinerer Dosierung hat als seine beiden längst bekannten und eingeführten Komponenten.

Aus der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses in Ferrara.

Ueber die Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus mit Septakrol.

Von Prof. **Fernando Rietti.**

In den letzten Monaten habe ich einige Fälle von akutem Gelenkrheumatismus mit intravenösen Injektionen von Septakrol „Ciba" behandelt. Bekanntlich ist das von der Chemischen Industrie Basel dargestellte Präparat eine Silberverbindung des Dimethyldiaminomethylakridiniumnitrats mit 22,3% Silber. Ich verwendete Septakrol teils allein, teils mit kleinen Dosen von salizylsaurem Natrium (1 g täglich per os) kombiniert. Ich injizierte während 4 oder 5 Tagen je eine Ampulle zu 5 ccm langsam intravenös (jedes ccm = 0,005 g Septakrol; also täglich 0,025 g). Trotzdem die Zahl der behandelten Fälle noch sehr gering ist, halte ich es für angebracht, die damit erzielten Erfolge mitzuteilen zwecks Anregung zu weiterer Prüfung des Mittels, dessen starke chemotherapeutische Wirkung, besonders Streptokokken gegenüber (wachstumshemmende Konzentration in flüssigen Nährböden 1:200000), allerdings von berufener Seite schon bestätigt worden ist (vgl. z. B. die Angabe in der Kl. W. 1925 S. 287).

Fall 1. G. L., 18jähriger Arbeiter. Am 14. X. 1924 wegen Polyarthritis rheumatica und Mitralinsuffizienz eingeliefert. Fieber bis 38,1°. Unter Salizylbehandlung allmähliche Besserung; am 30. X. unter Empfehlung einer Jodkur entlassen. Wiederaufnahme am 21. XI. wegen erneuter schmerzhafter Gelenkschwellung hohen Fiebers (bis 39,1°), Dekompensationssymptomen (Herzjagen, Rasselgeräusche über den Lungenbasen, Lebervergrößerung). Zunächst Digalen, Kampferöl, Sauerstoff; am 4. Tage Beginn der intravenösen Septakrolinjektionen. Nach 4 Einspritzungen à 5 ccm vollkommen fieber- und schmerzfrei; schneller Rückgang der Gelenkschwellung. Danach Jodkur. Am 1. XII. 1924 entlassen; seitdem anfallsfrei; hat seine Arbeit wieder aufgenommen.

Fall 2. F. E., 17jähriger Bauer. Spitalaufnahme am 4. XI. 1924 wegen eines „hyperpyretischen" Rheumatismus. Trotz ausgiebiger Salizylbehandlung Temperaturschwankungen zwischen 38,6° und 40,7°; Delirium; motorische Unruhe; Handgelenkschmerzen. Blutkultur steril; Gruber-Widalsche Probe negativ; keine Malariaparasiten im Blute; Leukozytenformel: neutrophile Polynukleäre 76,5%, Lymphozyten 18%, große Mononukleäre 2,5%, Eosinophile 0,5%, Uebergangsformen 2%, Türcksche Reizungsformen 0,5%. Am 9. und 10. XI. je eine intravenöse Septakrolinjektion. Da Fieber unbeeinflußt (am 11. morgens 41°!); Unterbrechung der Kur; Streptokokkenserum, Natrium salicylicum. Allmähliche Besserung; am 18. XI. fieberfrei. Nach 5 Tagen (am 25. XI.) erneutes Fieber, Gelenkschmerzen. Am 30. XI. Wiedereinsetzen der Septakrolbehandlung; nach sechs intravenösen Einspritzungen bis auf kleine Temperaturerhöhungen (37,2°—37,3°) völliges Wohlbefinden. Später Jodkur. Am 11. I. 1925 geheilt entlassen.

Fall 3. B. L., 39jähriger Arbeiter. Seit dem 25. IX. 1924 in Spitalbehandlung wegen Polyarthritis rheumatica und kompensierter, während eines früheren Anfalles entstandener Mitralinsuffizienz. Unter Salizylbehandlung und später unspezifischer Reizkörpertherapie (Caseal) allmähliche Besserung: jedoch nie vollkommen fieberfrei. Am 26. XI. Fieberanstieg, heftige Hüftschmerzen. Am folgenden Tage Beginn der intravenösen Septakrolinjektionen; nach fünf Einspritzungen fieber- und schmerzfrei; am 7. XII. auf seinem Wunsch entlassen. Seitdem vollkommenes Wohlbefinden; im März 1925 in bestem Zustande wiedergesehen.

Fall 4. B. L., 24jähriger Arbeiter. Am 26. I. 1925 eingeliefert; seit fünfzehn Tagen andauernd hohes Fieber (bei der Aufnahme 40°), schmerzhafte Schwellung beider Schulter- und Fußgelenke sowie des rechten Ellbogens- und Handgelenkes. Schmerzen auch an den Hüften und der Wirbelsäule. Sofortige Einleitung der Septakrolbehandlung; nach der vierten Einspritzung fieber- und schmerzfrei; Rückgang der Gelenkschwellung. Jodbehandlung: im Laufe derselben Parese des äußeren M. rectus am linken Auge, die von zwei Augenärzten als rheumatisch diagnostiziert wurde (Blut-Wassermann negativ). Am 24. II. bis auf eine leichte Funktionsstörung dieses Augenmuskels geheilt entlassen.

Ich möchte besonders hervorheben, daß ich bis jetzt keine unangenehme lokale oder allgemeine Nebenwirkung des Mittels beobachtet habe. Auch Patienten mit Herzfehlern (z. B. Fall 4 und Fall 3, wo auch ein Körpergewicht von 142 kg zu verzeichnen war) haben die intravenöse Septakrolanwendung ohne den geringsten Nachteil ertragen. Ich möchte deshalb die weitere klinische Prüfung getrost empfehlen, die unbedingt notwendig ist, um über den Wert dieser neuen Behandlungsmethode ein sicheres Urteil zu gewinnen.

Bedeutet das Sulfoxylsalvarsan einen Fortschritt für die Syphilistherapie?

Von Dr. **Aurel Avramovici** in Bukarest.

Die vergangenen 15 Jahre Syphilistherapie mit Salvarsan sind ein endgültiger Beweis für die außerordentliche Wirksamkeit dieses Präparates.

Trotzdem ist aber auch das Salvarsan noch nicht zu der von Ehrlich erwarteten Vollkommenheit bzw. Leistungsfähigkeit gelangt. Schon im Jahre 1910, als das Salvarsan in die Therapie eingeführt wurde, begnügte sich Ehrlich nicht mit diesem Präparate in seiner Ursprungsform und strebte nach einer Verbindung, mit der man die „Therapia magna sterilisans" aufs sicherste und schnellste erreichen könnte.

Hierin liegt die Erklärung für die große Anzahl der Verbindungen, die Ehrlich auch nach der Entdeckung des Neosalvarsans im Tierversuche prüfte.

Digitized by Google

Diese Forschungen hat Kolle fortgesetzt. Schon in den Jahren 1917—1920 hat Kolle die Metallverbindungen der Salvarsane, speziell das Silber- und Neosilbersalvarsan, und später auch das unter dem Namen Sulfoxylsalvarsan allgemein bekannte Präparat in die Syphilistherapie eingeführt.

Nach einer methodischen und regelrechten Behandlung der Syphilis treten Momente oder Zeiträume mit negativer Wa.R. und ohne irgendein klinisches Symptom ein: in diesem „Stadium latens" bedarf es keiner intensiven Behandlung mehr; es wird dann eine Substanz benötigt, die leicht verträglich, aber dennoch stark genug ist, um das Auftreten neuer Symptome zu vermeiden. Es muß dies eine Substanz sein, welche längere Zeit im Organismus bleiben und die Gewebe, wo sich die Spirochäten Zufluchtsstätten bilden, dauernd imprägnieren oder durchtränken soll; sie muß eine ausgesprochene Depotwirkung besitzen und nicht so schnell wie das Neosalvarsan vom Körper ausgeschieden werden.

Dazu muß noch eine Tatsache hinzugefügt werden, die ich oft bemerkt habe. Patienten, die am Beginne der Krankheit und 1—2 Jahre darauf sich mit dem Neosalvarsan ganz gut fühlen, können nach einer gewissen Zeit dieses Präparat nicht mehr vertragen; es entsteht oft eine auffallende Ueberempfindlichkeit für das Präparat; selbst mit kleinen Dosen 0,15 haben diese Kranken angioneurotische, mitunter höchst unangenehme Störungen, die sich trotz aller Vorsichtsmaßregeln wiederholen, sodaß eine Unterbrechung der Salvarsankur und die Fortsetzung mit irgendeinem andern Medikamente benötigt wird. Diese eigentümliche Erscheinung einer „späten Intoleranz" dem Salvarsan gegenüber ist gewiß auch von andern Klinikern beobachtet worden.

Das Sulfoxylsalvarsan besitzt eine äußerst bemerkenswerte Depotwirkung (Bernstein, Key), die Ausscheidung des Präparates ist viel langsamer als die jeder anderen Salvarsanform, und es hat schon dadurch eine sehr erhöhte Wirksamkeit. Ich habe den Eindruck, daß diese Verbindung für die Ruheperiode der Behandlungsfrist höchst geeignet ist. Ein durch die vielen Injektionen müder Patient kann von den vielen Neosalvarsan- und Hg-Kuren befreit werden, indem die weitere Behandlung mit dem Sulfoxylsalvarsan intermittierend fortgesetzt wird. Diese Erholungsperiode kann schon mit dem ersten Jahre beginnen.

Die mir seitens der Farbwerke Meister Lucius & Brüning zur Verfügung gestellte Sulfoxylsalvarsanmengen gaben mir die Gelegenheit, dessen Wirkung bei einigen von meinen Syphilskranken, meistenteils in ambulatorischer Behandlung zu studieren. In ungefähr 8 Monaten habe ich etwa 200 Injektionen mit diesem Präparate gemacht; es wurden etwa 45 Patienten behandelt, davon wiederholten einige die Kur 2—3mal, nach 2—3monatiger Unterbrechung.

Das Sulfoxylsalvarsan, dessen Arsengehalt, in der Trockensebstanz etwa 20%, also gleich dem des Neo- und Silbersalvarsans beträgt, bietet den großen Vorteil, daß es in gelöster Form geliefert wird, und diese Lösungen sind sehr rein, von hellgelber Farbe und haben einen eigenartigen, an organische Schwefelverbindungen erinnernden Geruch. Manche Unannehmlichkeiten, die bei Neo- und Silbersalvarsaninjektionen durch das Wasser, welches nicht immer perfekt sterilisiert ist, vorkommen, sind beim Sulfoxylsalvarsan ganz ausgeschlossen. Die Lösung wird direkt in die Spritze aufgesogen und kann ohne weiteres injiziert werden. In meinen Versuchen habe ich bloß intravenöse Injektionen gemacht; Galewski empfiehlt auch intraglutäale Einspritzungen. Der Zwischenraum von zwei Injektionen war mindestens 10 Tage; in einigen Fällen habe ich jedoch in Abständen von bloß 6—7 Tagen, ohne irgendwelche unangenehme Folgen, injiziert.

Sobald die ersten Tropfen ins Blut eingedrungen sind, empfindet der Kranke einen besondern Schwefelgeruch, welcher den meisten viel angenehmer ist als der Aethergeruch des Neosalvarsans.

Angioneurotische Symptome habe ich niemals beobachtet. Die meisten Patienten vertragen das Präparat sehr gut, ohne irgendwelche Nebenerscheinungen. Ein einziger von meinen Kranken hatte gleich nach der Injektion ein sehr leichtes, vorübergehendes Uebelgefühl, dann reichen Schweiß und einen unwiderstehlichen Harndrang. Dieser sonderbare Drang wiederholte sich auch bei den folgenden Injektionen. Ein anderer Patient hatte leichten Brechreiz, der aber sofort verschwand. Sehr wenige Syphilitiker hatten merkbare, vorübergehende Fiebererhöhung und Kopfweh nach den Injektionen. Leichte Beschwerden in den Lumbalgegenden und 2—3 Tage anhaltenden trüben Harn konnte ich bei einigen Patienten beobachten. Ohnmachtanfälle, Schwindelgefühl, Erbrechen, der angioneurotische Symptomenkomplex, mit dem man noch bei den Neo- oder Silbersalvarsaninjektionen hier und da zu rechnen hat, kamen mir beim Sulfoxylsalvarsan niemals vor.

Die Behandlung mit Sulfoxylsalvarsan habe ich an 41 Männern und 4 Frauen versucht; davon waren 36 mit Lues latens im zweiten bis dritten Behandlungsjahre und 5 Syphilis im dritten. In 4 Fällen wurde die Kur im Stadium der vollen Invasion, mit sehr reichlichen syphilitischen Effloreszenzen, vorgenommen. Nach 4—5 Injektionen verschwanden alle Syphiliserscheinungen.

Wie verhält sich die Wa.R.? Es ist dies eine sehr wichtige Frage, da ich das Sulfoxylsalvarsan meistenteils im Stadium der Latenz verabreichte, wo die positive Wa.R. beinahe das einzige Krankheitssymptom ist. Bei einem meiner Patienten mit Wa.R. (++++) vor der Behandlung — ohne irgendein anderes Symptom — konnte ich schon nach 2 Kuren von je 3 Injektionen den Umschlag der Wa.R. erzielen. In 8 anderen Fällen mit positiver Wa.R. konnte ich schon mit 3—4 Injektionen den Umschlag der Wa.R. beobachten.

Schluß. 1. Die Behandlung mit Sulfoxylsalvarsan ist in jedem Stadium der Syphilis vollkommen unschädlich.

2. Die Hauptindikation des Sulfoxylsalvarsans scheint mir im Latenzstadium der Syphilis mit positiver oder negativer Wa.R. zu sein, wo von einer Unterbrechung der Behandlung noch nicht die Rede sein kann.

3. Für die chronisch intermittierende Syphilistherapie eignet sich dieses Präparat vorzüglich. Wenn aber eine rasche Wirkung erstrebt wird, muß man zu dem stärker wirkenden Neo- und Silbersalvarsan greifen.

4. Es ist sehr leicht verträglich und verursacht fast niemals angioneurotische Störungen; das Sulfoxylsalvarsan wirkt gewissermaßen auch tonisch für die durch lange Kuren erschöpften Patienten.

5. Die Integrität der Niere und des zirkulatorischen Gefäßsystemes (Herz, Aorta) ist für diese Behandlung eine Hauptbedingung.

Kolle, Arch. f. Derm. u. Syph. 138. — Kolle, M. Kl. 1922 Nr. 8. — Fabry, M. Kl. 1921 Nr. 27. — Klopfer, M. Kl. 1923 Nr. 28. — E. Bernstein, Arch. f. Derm. u. Syph. 135 S. 55. — Galewski, D. m. W. Nr. 22. — W. Key, Ueber Sulfoxylatsalvarsan in seiner therapeutischen Anwendung. Inaug.-Diss., Gießen 1919. — Fabry, M. Kl. 1924 Nr. 15. — Sasse, Ueber Silbersalvarsan und Sulfoxylat in ihrer therapeutischen Anwendung. Inaug.-Diss., Gießen 1919.

Zur Frage der Elastizität der Plattfußeinlagen.

Von Dr. **Ernst Fischer** in Budapest.

Aus äußeren Gründen bin ich jetzt in der Lage, mich zu dem Artikel, in welchem E. Stern in Nr. 11 die pneumatischen Fußeinlagen Pneumette wärmstens empfohlen hat, indem er gleichzeitig gegen die starren Plattfußeinlagen polemisiert, zu äußern. Dabei geht Stern von vollkommen falschen Voraussetzungen aus. Ich will hier nur die krasseste kurz vornehmen: E. Stern behauptet, daß „die Unterstützung der Fußwölbung durch eine starre Einlage sich höchstens auf eine Fläche von etwa 3 qcm erstreckt", hingegen ist „die Fläche, welche in gleichem Fall durch die pneumatische Einlage beeinflußt werden kann, gleich der ganzen Gewölbesohle, also etwa 25 qcm"; daraus berechnet er, nach folgender Gleichung, den Druck der Einlage: $\frac{75\text{ kg}}{3\text{ qcm}} = 25$ kg/qcm bei der starren Einlage, $\frac{75\text{ kg}}{25\text{ qcm}} = 3$ kg/qcm bei der pneumatischen Einlage!

Diese Berechnung wird wohl keinen einzigen denkenden Menschen beirren können, denn eine gute starre Einlage stützt den Fuß nicht auf 3 qcm, sondern auf dem größten Teil der Sohlenfläche, d. h. auf einer Fläche, welche wenigstens zweimal so groß ist als das Gummikissen der Pneumette, welche beim Stehen eine äußerst geringe, während des Abrollens des Fußes gar keine Stütze gewährt; hingegen wird durch ihre Elastizität die krankhafte Beweglichkeit der Fußgelenke noch verschlimmert, durch die federnde Wirkung und durch die wellenförmige Formveränderung bei jedem Schritt wird das pathologische Spiel der gelockerten Gelenke nur noch vergrößert.

Hierdurch verursachen die fertigkäuflichen elastischen Plattfußeinlagen einen unberechenbaren Schaden. Tausende der Leidenden versäumen durch Tragen ähnlicher Einlagen die beste Zeit, während welcher eine richtige Einlage die Lockerung ihrer Fußgelenke hätte beheben können. Beim mobilen Knickplattfuß kann nur eine starre, unnachgiebige Einlage, individuell und fachgemäß nach dem Fuße modelliert, die abnorme Beweglichkeit der Fußgelenke beheben.

Digitized by Google

Anders steht es mit dem fixierten Plattfuß; davon aber ein anderes Mal.

Auf die übrigen irrigen Behauptungen E. Sterns hat H. Jordan, Assistent der Orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg, in Nr. 17 der D. m. W. schon geantwortet. Mit Genugtuung habe ich — und wahrscheinlich die meisten Orthopäden — die Bemerkung der Redaktion zum Artikel E. Sterns gelesen: „Gegen die Verwendung schematischer Fußeinlagen, auch der Pneumette, sind in anderen Zeitschriften von erfahrenen Fachärzten sehr beachtenswerte Einwendungen gemacht." Solche Warnungen sollten je öfter und nachdrücklicher erfolgen.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Fortschritte der medikamentösen Therapie.

Von Dr. Hans Handovsky, Priv.-Doz. für Pharmakologie, und Prof. **Richard Seyderhelm,** Oberarzt der Medizinischen Klinik und Poliklinik in Göttingen.

I.

Die Schwierigkeit, sich in der stets wachsenden Menge neuer Präparate zurechtzufinden, hat uns, einem Wunsche des Herausgebers dieser Zeitschrift entsprechend, veranlaßt, in mehreren Abhandlungen die neueren Arzneimittel, soweit sie bereits ausprobiert sind und uns die Literatur zugänglich war, kritisch zu besprechen. Es kommt uns dabei weniger auf Vollständigkeit als vielmehr darauf an, die neuen Mittel in den bestehenden Arzneischatz einzuordnen, d. h. kritisch abzuwägen, in wieweit sie gegenüber den bestehenden einen Fortschritt bedeuten. Ein solcher Fortschritt kann in einer verbesserten Wirksamkeit, in einer Verminderung von Nebenwirkungen, aber auch in der Verbilligung und größeren Bekömmlichkeit bzw. verbesserten Anwendbarkeit liegen. Selbstverständlich kann eine solche Kritik bei neuen Mitteln keine endgültige sein, sie muß sich teils auf die spärliche Literatur, teils auf eigene Erfahrungen stützen, soll aber auch gleichzeitig dem praktischen Arzt die Anregung bieten, die angedeuteten Eigenschaften der Heilmittel weiter zu verfolgen und sich so an ihrer Klassifizierung zu beteiligen.

Die emsige Produktion neuer Heilmittel ist, soweit es sich um ein Arbeiten an diesen, um ein ständiges Verbessern handelt, als Fortschritt zu begrüßen; aber dafür muß unbedingt verlangt werden, daß jedes Mittel, das sich nicht voll bewährt, d. h. das keine prinzipielle Verbesserung bringt, von den Darstellern sofort aus dem Verkehr gezogen wird. Die Erfahrung lehrt, daß dies leider nur in seltenen Fällen geschieht.

An die Spitze unserer Abhandlungen wollen wir einige Worte über die medikamentöse Therapie überhaupt setzen. Es wurde in der letzten Zeit mehr denn je von einer Schulmedizin gesprochen. Darunter kann logischerweise doch nur die Medizin verstanden werden, die in den einzigen bestehenden Medizinschulen, d. h. an den Universitäten, gelehrt wird. Was der akademische Mediziner auf Grund seiner Erfahrungen und im vollen Bewußtsein seiner Verantwortung als richtig und nachahmenswert erkannt hat, das ist Schulmedizin, und es muß daher eigenartig anmuten, wenn selbst von dieser Seite dem Wort eine Art Beigeschmack im Sinne eines Kastengeistes zugeschrieben wird. Es ist selbstverständlich Pflicht eines jeden Lehrers der Medizin, alle Möglichkeiten der Therapie, die sich bewährt haben, in Erwägung zu ziehen, im Experiment die Wirkung des therapeutischen Vorgehens auf den pathologischen Zustand zu erforschen, die Therapie an Kranken zu prüfen und seine Erfahrungen darüber im Unterricht zu verwerten und der Oeffentlichkeit mitzuteilen. Verlangt es so seine Objektivität, daß er sich mit allen Heilmethoden auseinandersetzt, so verlangt sie auch, daß er nicht um irgendwelcher Dogmen oder äußerer Ursachen willen einzelne dieser Methoden besonders herausgreift oder gar sich auf sie festlegt. Es gibt daher keine Schulmedizin in dem Sinn, daß sie orthodox an konventionellen Maximen festhält, sie ist vielmehr ein Teil naturwissenschaftlicher Arbeit, gestützt auf Beobachtung und Erfahrung. Es gibt also für den Kliniker wie für jeden Naturforscher kein Dogma, er wird sich nicht festlegen, nur kleine Dosen oder nur große Dosen zu verwenden, nur chemisch oder diätetisch oder psychisch-therapeutisch zu wirken, er wird die Eingriffe zu einer Therapie kombinieren, die er als Ganzes nach überlieferten und selbsterprobten Erfahrungen für richtig halten muß. Im Gegensatz dazu stehen die Homöopathen und sogenannten Biochemiker, die auf bestimmte Doktrinen eingeschworen, jede Neuerung, auch wenn sie sich bewährt hat, ablehnen. Wo Homöopathen wirkliche Erfolge erzielen, wird sich auch der wissenschaftlich arbeitende Mediziner nicht dagegenstellen. Die von ihnen als Grundlage allen therapeutischen Vorgehens aufgefaßte Gesetzmäßigkeit, vor allem das „similia similibus" scheint uns allerdings objektiv nicht gestützt und darum für den Fortschritt zwecklos zu sein; dabei wollen wir gerne zugeben, daß oft praktische Fortschritte auf theoretischen Irrtümern beruhen und daß oft sehr alte Therapien zu den besten gehören. In diesem Sinne bedeutet es einen Rückschritt, wenn der Kliniker Homöopath würde, genau so, wie wenn er jede Krankheit nur mit Bädern oder sonstigen physikalischen Heilmethoden beseitigen wollte.

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, wollen wir die neuere medikamentöse Therapie vom pharmakologischen und klinischen Standpunkte aus besprechen, und zwar im Anschluß an Vorlesungen über Arzneiverordnungslehre, die wir seit einigen Semestern gemeinsam abhalten.

II. Ueber neuere Schlafmittel[1]).

Gerade auf dem Gebiete der Schlafmittel scheint das Hervortreten mit neuen Präparaten in gewissem, noch zu besprechendem Sinn gerechtfertigt. In der Sprechstunde oder im poliklinischen Betrieb wird man freilich mit einfachen Mitteln, wie Bromnatrium, Tinctura valeriana und ihren Kombinationen, eventuell mit Kodein auszukommen bestrebt sein. So bewährt sich — weit mehr, als allgemein angenommen wird — ein Eßlöffel einer Solutio natrii bromati 20,0/150,0 abends vor dem Schlafengehen als hervorragendes Einschlafmittel. Wir kombinieren dann eventuell unter Steigerung der Wirkung Brom mit Kodein: z. B.:

Rp. Natr. bromat. 15,0
Codeini phosphor. 0,15
Aquae 150,0
MDS. abends einen Eßlöffel vor dem Schlafengehen.

Neben der Radix valeriana wenden wir mit besonderem Erfolg in der Poliklinik ihre Kombination mit Brom an:

Rp. Infus. radic. Valerian. 15,0/200,0
Natrii. bromat. 20,0
MDS. abends einen Eßlöffel vor dem Schlafengehen.

Es ergibt sich jedoch gelegentlich die Notwendigkeit, stärker wirksame Mittel zu verschreiben. Dabei handelt es sich immer um Uebererregungserscheinungen zentraler Natur, die wir auf medikamentösem Wege beseitigen wollen. Dem Arzt stehen dazu je nach der größeren oder geringeren Beteiligung der einzelnen nervösen Zentren mehrere Möglichkeiten zur Verfügung, über die das folgende bekannte Schema orientieren möge:

Lähmung der sensorischen Zentren (Aufnahme von Sinneseindrücken)	Schmerzwidrige Wirkung	Fieberwidrige Wirkung	Antiphlogistische Wirkung
Hypnotika der Alkoholreihe Sulfonale Urethanderivate Barbitursäure Bromide Tct. Valerianae	Morphin Kodein Dionin Heroin		
		Pyrazolone Anilinderivate (Phenazetin)	
			Salizylate Chinin Atophan

Mit den reinen Schlafmitteln der 1. Gruppe werden wir vor allem die sensorische Sphäre, die Aufnahme von Sinneseindrücken beruhigen, eine oberflächliche und länger andauernde „Narkose" erzielen können. Gerade Schlaflosigkeit durch akzidentelle Ursachen, wie vorübergehenden Kummer oder momentane Uebermüdung oder Ueberarbeitung, wird daher, wenn nicht zweckmäßige psychische Beeinflussung hier allein zum Ziele führt, das eigentliche Indikationsgebiet dieser Mittel sein. Ist die Schlaflosigkeit durch Husten oder durch Schmerzen auf bestimmter körperlicher Grundlage zurückzuführen, dann werden wir uns natürlich zuerst bemühen, sie durch Entfernung dieser Reize zu bannen. Selbstverständlich muß Einschlafstörung gegebenenfalls als Anfangssymptom einer Kreislaufinsuffizienz erkannt werden, und ebenso wie der oft gerade im Bett auftretende Stauungshusten, der am Einschlafen stört, mit Digitalis, eventuell Strophanthin (Fraenkel), behandelt werden. Besondere Vorsicht in der Wahl der Mittel wird bei der Schlaf-

[1]) Wegen der Dosierung vgl. z. B. die von Prof. Straub (München) bearbeitete Arzneimitteltabelle im Reichs-Medizinal-Kalender.

Digitized by Google

losigkeit der Neurastheniker am Platze sein, deren Reizhunger sehr leicht, wenn der Arzt nicht zurückhaltend ist, zu einer Sucht nach Heilmitteln führen kann (vgl. Näheres darüber bei F. Stern, Kl. W. 1923).

Wir verlangen vom guten Schlafmittel das Bewirken eines baldigen Eintretens des Schlafes, eine entsprechend lange Dauer und das Fehlen des oft sehr lästigen Schlafmittelkaters. Die Kenntnis allgemeiner physikalischer oder chemischer Eigenschaften des Mittels, z. B. der Löslichkeit, läßt hierbei im allgemeinen nichts Sicheres voraussagen. Ganz besonders muß hier darauf hingewiesen werden, wie verschieden einzelne Personen auf verschiedene Schlafmittel und ganz besonders mit Auftreten eines Katers reagieren, sodaß gerade deshalb die Möglichkeit der größeren Auswahl zweckmäßig erscheint, abgesehen davon, daß man auch im einzelnen Fall gelegentlich wird abwechseln müssen.

Mehr als bei anderen Gruppen von Heilmitteln scheint bei den Schlafmitteln ein Zusammenhang zwischen chemischer Konstitution und Wirkung zu bestehen. Von den verschiedenen chemischen Gruppen von Substanzen, die eine günstige schlafmachende Wirkung erzeugen, stehen an dominierender Stelle die Urethanderivate[1]). Hier haben wir von Neuerungen das Voluntal und das Abasin zu erwähnen; das letztere ist ein Azetylderivat des wegen seiner sicheren Wirkung und geringen Nebenwirkungen bestbewährten Adalins*†; durch die Azetylierung ist es wasserlöslich geworden, wodurch es für manche angenehmer zu nehmen sein wird. Ob es auch therapeutisch gegenüber dem Adalin Vorteile bietet, ist der bisherigen Literatur nicht zu entnehmen. Besonders reichlich sind die Neuerungen auf dem Gebiete der Abkömmlinge der Barbitursäure, von denen Veronal*, Medinal*, Luminal* die bekanntesten sind. Es handelt sich hier um Schlafmittel von sicherer Wirkung, jedoch nicht zu vernachlässigender Giftigkeit. Daß trotzdem gerade in dieser Gruppe so viele Neuerscheinungen zu verzeichnen sind, dürfte seine Ursache in chemischen Gründen haben: Man hat eben versucht, die beiden Aethylgruppen der Diäthylbarbitursäure (=Veronal) durch alle möglichen Radikale zu ersetzen. Von den hierher gehörigen Präparaten sei zunächst das Paranoval erwähnt; in diesem ist das Veronalmolekül nicht verändert, wohl aber durch Zusatz von Dinatriumphosphat entbittert, daher angenehmer zu nehmen; übrigens schreibt man dem Phosphat eine katerwidrige Wirkung zu. Zu den neueren substituierten Barbitursäurederivaten gehören: Noctal† (enthält Isopropylbarbitursäure), Curral*† (enthält Diallylbarbitursäure), Dial (enthält Diallylbarbitursäure), Somnifen (enthält Isopropylallylbarbitursäure), Diogenal (enthält Propyldiäthylbarbitursäure). Besondere Wirkungsunterschiede der verschiedenen Barbitursäurederivate sind nicht bekannt; über die bessere Eignung des einen oder des anderen speziell für die psychiatrische Praxis soll hier nicht gesprochen werden.

Wie aus der obigen Tabelle ersichtlich ist, ergibt sich für den Arzt und somit für die chemische Industrie die Möglichkeit der Kombination zentral beruhigender Mittel, je nachdem ob außer der Uebererregung der senorischen Zentren auch Fieber, Schmerzen, Entzündung vorliegen. Vor allem können Schmerzzentrum und Sensorium durch Kombinationen von Mitteln der 1. und 2. Gruppe besänftigt werden, wobei noch besonders gewürdigt werden muß, daß jedes der beiden Mittel der Kombination in geringerer Dosis verwendet werden kann, als wenn es für sich allein verabfolgt würde. Zu diesen Kombinationen gehören: Veramon (enthält Veronal + Pyramidon); Quiesan† (enthält ebenfalls Veronal + Pyramidon); Somnazetin (enthält Veronal + Phenazetin + Kodein); Kodeonal (enthält Veronal + Kodein); Phenoval† (enthält Valeriansäure + Phenethedin); Allional† (enthält Isopropylpropenylbarbiturs + Pyramidon); Didial† (enthält Dialylbarbitursäure + Dionin); Hemypnon (enthält Azeton, Chloroform, Dialylbarbitursäure, Heroin). Die Auswahl der einzelnen Mittel wird den Erfahrungen des über die chemische Zusammensetzung aufgeklärten Arztes überlassen bleiben müssen.

Diese Beispiele von Kombination reiner Schlafmittel mit Analgetika (z. B. Pyramidon), mit Hustenmitteln (z. B. Kodein), sonstigen Opiaten oder mehreren derselben bedeutet für die Möglichkeit individueller Therapie fraglos einen Fortschritt. Es ist anzunehmen, daß die nächste Zeit auch Kombinationen von Schlafmitteln mit antispasmodischen Mitteln (Belladonna, Papaverin, Kampfer und dergleichen) bringen wird, die bei strenger Indikation sicher auch eine Bereicherung des Arzneischatzes bedeuten werden.

[1]) Ohne zur Zweckmäßigkeit Stellung zu nehmen, seien im Folgenden die von der Gemeinsamen Deutschen Arzneimittelkommission empfohlenen Präparate mit * bezeichnet. Es gibt ferner eine Reihe von Präparaten, die in der Apotheke ohne Rezept erhältlich sind; sie seien im Folgenden mit † bezeichnet; daraus ist leicht zu ersehen, daß chemisch gleich zusammengesetzte Präparate in dem einen Fall ohne, in dem anderen nur mit Rezept zu beschaffen sind.

Geschichte der Medizin.

Von der Entwicklung des deutschen medizinischen Zeitschriftenwesens.

Von Dr. **W. v. Brunn**, a. o. Professor der Medizingeschichte in Rostock.

Der freundlichen Aufforderung der Schriftleitung dieser Wochenschrift folgend, soll hier auf engstem Raume der Versuch unternommen werden, in großen Zügen Entstehung und Gestaltung des deutschen Zeitschriftenwesens in der Medizin skizzenhaft darzustellen. Der Augenblick scheint dafür nicht ungeeignet: auf allen Gebieten bemerken wir eine auffallende Neigung zu rückschauender Betrachtung, wie das in so schwerer Zeit wie der unsrigen noch immer der Fall gewesen ist; hinzu kommt, daß Krieg und Nachkriegszeit mit der Inflation große Lücken gerade auf diesem Gebiet gerissen haben, eine tiefe Zäsur haben eintreten lassen — und nun sehen wir überall aus der Asche neues Leben erstehen, neu vielfach auch in der Form; die in ihrer Vielheit oft genug wenig ökonomisch arbeitenden Zeitschriften konnten sich nicht mehr halten und wurden zum großen Teil, analog der Syndikatsbildung auf andern Gebieten, von wenigen, besonders leistungsfähigen Verlagen erworben; hier wurden und werden die teilweise vielleicht allzu „individualistisch“ geschaffenen und erhaltenen Einzeljournale zusammengefaßt und im Sinne verständiger Planwirtschaft einer ziemlich radikalen Umgestaltung unterworfen.

So befindet sich das deutsche medizinische Zeitschriftenwesen gerade jetzt an der Schwelle einer ganz neuen Entwicklungsperiode — Grund genug, kurz der bisherigen Entwicklung uns zu erinnern!

Der Schöpfer des Zeitungswesens überhaupt ist ein Arzt gewesen, Théophraste Renaudot, der 1631 in Paris seine „Gazette“ zuerst erscheinen ließ; sie hatte mit der Medizin aber sonst nichts zu tun. Diese fand zuerst Berücksichtigung in „Le journal des Sçavans“, dem im selben Jahre 1665 die langlebigen „Philosophical Transactions“ folgten. Schnell wurde es auch bei uns lebendig; denn bereits 1670 begann die deutsche Academia Caesarea Leopoldina ihre „Acta“ und „Ephemerides“ herauszugeben, denen seit 1682 die Leipziger „Acta Eruditorum“ von Groß und Gleditsch mit vielen medizinisch wertvollen Mitteilungen folgten. Hier und dort fanden sich tatkräftige Männer mit weitem Blick, die in eigenen Journalen Naturwissenschaftlich-Medizinisches zu bringen wagten, so Gohl in Berlin, Kanold in Breslau, Andre in Nürnberg und Halle, in Göttingen der große Albrecht v. Haller seit 1739 in den „Göttingischen Zeitungen von Gelehrten Sachen“; von den zahlreichen Pionieren des 18. Jahrhunderts sei August Friedrich Heckers (1763—1811) besonders gedacht, der in seiner Erfurter und Berliner Zeit mancher guten Zeitschrift Vater und geistiger Leiter ward.

Dieser ursprüngliche Typ der Zeitschrift, der alles Naturwissenschaftliche und Medizinische in sich vereinigte, ist nach Beginn des 19. Jahrhunderts, wo sich beide verwandten Teile mehr zu scheiden begannen, noch erhalten geblieben in den Veröffentlichungen der naturwissenschaftlichen Gesellschaften, vorab der 1822 durch Lorenz Oken gegründeten Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte.

Die Medizin ging großenteils nun ihren eigenen Weg in der Form von Journalen, die mit Vorliebe der praktischen Heilkunst gewidmet waren oder dies zu tun versprachen; unter ihnen sei die „Salzburger Medizinisch-chirurgische Zeitung“ von Hartenkeil, die von 1790 bis 1842 in 212 Bänden erschien, und das „Journal der praktischen Arzneykunde und Wundarzneykunst“ Hufelands, 1795—1844 in 98 Bänden, in erster Linie erwähnt.

Mehr und mehr begann seit Ausgang des 18. Jahrhunderts die Abzweigung von Sonderfächern sich auch in der Zeitschriftenliteratur bemerklich zu machen. Um so notwendiger war es, daß man anderseits auf geeignete Formen der Zusammenfassung der Gesamtmedizin bedacht war; aus der übergroßen Zahl sei die „Berliner medizinische Zeitung“, seit 1833 „Berliner med. Centralzeitung“, dann „Allgemeine med. Centralzeitung“ herausgehoben, die bis in die neueste Zeit bestanden hat. Unentbehrliche berühmte Organe der Zusammenfassung und Ermöglichung eines Ueberblicks und Zurechtfindens wurden die „Schmidtschen Jahresberichte“ seit 1834 und „Canstatts Jahresbericht“ (seit 1867 „Virchow-Hirschscher“ und seit 1903 „Waldeyer-Posnerscher“ Jahresbericht).

Digitized by Google

unter Mitarbeit der hervorragendsten Männer bis zur Jetztzeit in Hunderten von Bänden erschienen. Es sei auch der großen Monographiensammlung gedacht, deren bedeutendster Vertreter „Volkmanns Sammlung klinischer Beiträge" von 1870 bis 1920 mit bisher 802 Heften geworden ist.

Die Gesamtmedizin wird seit Jahrzehnten vertreten in erster Linie durch die 4 großen medizinischen Wochenschriften, von denen meist als älteste (wenn man ihre Vorgängerin, das bayrische „Aerztliche Intelligenzblatt", mitzählt) seit 1853 die „Münchener medizinische Wochenschrift" gilt, die nächste seit 1864 die „Berliner klinische Wochenschrift"; dann folgt die „Deutsche medizinische Wochenschrift" seit 1875 und endlich die „Medizinische Klinik" seit 1904. Ihnen schließen sich eine Reihe medizinischer Wochenschriften deutscher Zunge in Deutschland und Oesterreich an.

Von wissenschaftlichen Zeitschriften allgemeiner Bedeutung seien die zum Teil schon sehr alten Berichte der Akademien nicht vergessen!

Wir dürfen die Zeitschriften von allgemeiner Wichtigkeit nicht verlassen, ohne zweier verwandter Gruppen zu gedenken, der Standes- und wirtschaftlichen Blätter. Ihr spätes Erscheinen beleuchtet klar, daß ihrer die glücklicheren Kollegen früherer Zeit nicht bedurften im Gegensatz zu dem unerfreulicheren heute! Von Standesblättern ist es das Organ des 1873 gegründeten Deutschen Aerztevereinsbundes, das von H. E. Richter in Dresden 1874 geschaffene „Aerztliche Vereinsblatt", von Blättern wirtschaftlicher Einstellung das Kampfblatt des Hartmannbundes, die „Aerztlichen Mitteilungen", 1900 von W. Back in Straßburg begründet, die zu nennen sind.

Beschäftigen wir uns nun damit, festzustellen, wann die einzelnen Sonderfächer mit eigenen Zeitschriften sich vom gemeinsamen Stamme abzuzweigen beginnen, so sehen wir diesen Vorgang, genau so wie bei der Entwicklung der ärztlichen Kunst in frühester Zeit überhaupt, zuerst bei der Chirurgie und Geburtshilfe einsetzen. 1771 gibt der Göttinger August Gottlob Richter zuerst seine „Chirurgische Bibliothek" heraus als Referatenblatt, dann allmählich unter seinem Schwiegersohn Loder mehr und mehr Originalartikel aufnehmend; sie änderte mehrfach den Titel und wurde von K. J. M. Langenbeck bis 1828 weitergeführt. Textors „Chiron" und C. F. v. Gräfes und Ph. v. Walthers" „Journal der Chirurgie und Augenheilkunde" seien hier nur erwähnt. Bernhard v. Langenbeck schuf 1861 das „Archiv für klinische Chirurgie", das Organ der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 1872 folgte ihm die „Deutsche Zeitschrift für Chirurgie" von Hueter und Lücke, seit 1884 die „Beiträge zur klinischen Chirurgie" von Paul v. Bruns. Als zusammenfassende Organe haben wir seit 1910 die „Ergebnisse" von Payr und Küttner, seit 1895 den „Jahresbericht" von Hildebrand, als vorwiegende Referatenorgane seit 1874 das „Zentralblatt" und seit 1913 das umfassendere „Zentralorgan". Es sind, mit dem „Archiv" 1861 beginnend, unsere heutigen Zeitschriften teils für Originalartikel, teils für Referate, teils als Jahresbericht oder Monographiensammlung entstanden, auf die einzugehen der Raum fehlt.

Die Geburtshilfe und Frauenheilkunde löste sich 1787 mit Starks „Archiv für die Geburtshülfe, Frauenzimmer und neugeborene Kinderkrankheiten" los, das bis 1852 unter veränderten Titeln fortbestanden hat. Die Entwicklung gestaltete sich genau so wie bei der Chirurgie; eine Scheidung in Geburtshilfe und Gynäkologie ist bisher in der Zeitschriftenliteratur in praxi noch nicht vorhanden.

Als drittes Fach beginnt sich die Gerichtliche Medizin begreiflicherweise früh selbständig zu machen: 1784 begründen Elsner und Metzger ihre „Gerichtlich-medizinische Bibliothek"; die weitere Entwicklung verläuft verständlicherweise in relativ ruhigen Bahnen im Vergleich zu andern Disziplinen.

Demnächst schuf sich 1790 die Geschichte der Medizin, die, lange Jahrzehnte stark zurückgedrängt, in neuester Zeit wieder in den Vordergrund tritt, ein eigenes Organ in Wittwers „Archiv für die Geschichte der Arzneykunde".

Das heute noch, wenn auch unter mehrfacher Aenderung des Titels, bestehende wichtigste Organ der Anatomie erblickte, zugleich für die Physiologie bestimmt, 1796 unter Reils Führung das Licht als „Archiv für die Physiologie", später besonders als „Meckels Archiv" hochberühmt; die Geschichte dieser Zeitschrift von 1796 bis heute, wie ich sie a. a. O. ausführlich dargelegt habe, ist äußerst charakteristisch für den Werdegang der gesamten Entwicklung des medizinischen Zeitschriftenwesens.

Der Augenheilkunde ward 1803 von Himly und J. A. Schmidt in der „Ophthalmologischen Bibliothek" das erste Journal gegeben.

Reil ist es auch gewesen, der 1805 zusammen mit Kayßler durch Schaffung des „Magazin für psychische Heilkunde" die erste psychiatrische Zeitschrift ins Leben rief.

1837 erschienen die „Analekten der Kinderheilkunde" in Stuttgart als, genau genommen, früheste pädiatrische Zeitschrift.

Als Beginn eigener Zeitschriftenschöpfung in der Pharmakologie darf der besondere Abschnitt in Canstatts Jahresbericht 1841 angesetzt werden.

Mit dem „Archiv für physiologische Heilkunde" von Roser, Wunderlich und Griesinger (1842) und der „Zeitschrift für rationelle Medizin" (1844) von Henle und Pfeuffer ist der erste Schritt getan zur Absonderung der inneren Medizin.

Rudolf Virchows „Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin", wie es 1847 bei der Gründung noch hieß, zeigt, wie sehr man damals noch hoffte, einer doch unvermeidlichen Sonderung vorbeugen zu können.

Für die Hygiene darf vielleicht das Jahr 1857 angesetzt werden, in dem das „Archiv der deutschen Medizinalgesetzgebung und öffentlichen Gesundheitspflege" ins Leben trat.

1860 kam die „Preußische militärärztliche Zeitschrift" als erstes Blatt dieses Faches heraus.

Die Zahnheilkunde schuf sich 1861 in der „Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde" das erste Journal.

Die „Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie" erschien als erste ihrer Art 1867.

2 Jahre danach kam die „Vierteljahrsschrift für Dermatologie und Syphilis" heraus als erste im Fache.

Florian Beely in Berlin schuf 1884 mit dem „Zentralblatt für orthopädische Chirurgie" dem jungen Zweig der Chirurgie ein eigenes Organ.

Das wichtigste Journal für das Gebiet der Röntgenkunde, die „Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen", ist bereits ein gutes Jahr nach Röntgens Entdeckung, nämlich 1897, gegründet worden.

Nur in ganz kursorischer Form habe ich flüchtig skizzieren dürfen, an welchem Zeitpunkt ungefähr die einzelnen Aeste vom Hauptstamme sich abzuzweigen beginnen. Die gesamte Entwicklung des ganzen Baumes mit allen einzelnen seiner Zweige darzustellen war im Rahmen dieser Wochenschrift unmöglich. Ich habe diese Entwicklung jedoch im Einzelnen von der Zeit um 1840 ab (bis dahin reicht Sudhoffs Bearbeitung in der M. m. W., 1903, Nr. 11) möglichst vollständig und übersichtlich zu schildern mich bemüht unter Berücksichtigung der Herausgeber und des Verlags, soweit mir das möglich war. Ich verweise auf diese Bearbeitung, die soeben erschienen und von der Idra-Verlagsanstalt (G. m. b. H., Berlin-Britz) zu beziehen ist. Diese bibliographisch-historische Darstellung wird dem wissenschaftlichen Arbeiter an Instituten und Kliniken, den Bibliotheken und hoffentlich auch dem Buchhandel von Nutzen sein können.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Haftfähig oder haftunfähig?

Von Ober-Reichsanwalt Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

Einige Vorkommnisse der letzten Zeit haben die Frage der Untersuchungshaft, ihrer Zulässigkeit, ihrer Dauer, der Behandlung des Gefangenen während der Haft, insbesondere auch seiner ärztlichen Versorgung und der Beurteilung seiner etwaigen Haftunfähigkeit in den Vordergrund treten lassen. Geh.-Rat Straßmann hat sich unter der Ueberschrift: Haftfähig oder haftunfähig? in Nr. 23 der D. m. W. zu diesen Fragen geäußert, und ich komme der Aufforderung des Herausgebers, meinerseits zu den Straßmannschen Ausführungen Stellung zu nehmen, um so lieber nach, als ich das Ergebnis, zu dem Straßmann kommt, für ein sehr beachtliches halte. Bevor ich aber auf den Aufsatz von Straßmann näher eingehe, sei mir gestattet, einige Bemerkungen über Untersuchungshaft, ihre Dauer usw. zu machen.

Wir haben es gegenwärtig leider vielfach verlernt, solche Fragen objektiv und sachlich, „sina ira et studio" zu behandeln; „sine studio" geschieht es zwar meistens, aber nie „sine ira". Man zieht solche Fragen häufig alsbald parteimäßig auf, fragt sich, was ist aus ihnen vom Parteistandpunkt aus herauszuschlagen, wirft einige mächtig klingende, in Wirklichkeit nichtssagende Schlagworte unter das Volk und fällt mit allen möglichen Uebertreibungen über wirklich oder angeblich bestehende Mißstände her, statt in sachlicher Weise zu untersuchen, wie weit wirkliche Mißstände bestehen und wie ihnen abzuhelfen ist.

Digitized by Google

Die Untersuchungshaft ist für eine wirksame Durchführung der Strafrechtspflege nicht zu entbehren; darüber dürfte jeder Vernünftige sich wohl klar sein. Sollen wir etwa den schweren Verbrecher, der einer Straftat geständig ist oder durch die erheblichsten Verdachtsgründe belastet wird, frei umhergehen lassen und uns darauf beschränken, ihn nach durchgeführter Voruntersuchung, während der er ungehindert in der Lage blieb, den Erfolg der Untersuchung zu durchkreuzen, freundlichst einladen, sich an einem bestimmten Tage vormittags 9 Uhr gefälligst an Gerichtsstelle einfinden zu wollen, um dort seiner Aburteilung entgegenzusehen? Ist aber die Untersuchungshaft nicht zu entbehren, so ist doch von ihr ein möglichst vorsichtiger Gebrauch zu machen. Man darf nicht vergessen, daß sie den von ihn Betroffenen unter Umständen überaus schwer trifft, ganz besonders schwer, wenn er unschuldig ist oder sich unschuldig fühlt; aber auch den Schuldigen, zumal wenn er nicht zu den abgestumpften Gewohnheitsverbrechern zählt und sich bisher in einer nach außen hin geachteten Stellung befand. Auch das Gesetz verkennt dies nicht, indem es Untersuchungshaft nur zuläßt, wenn dringende Verdachtsgründe vorhanden sind und Flucht- oder aus Tatsachen sich ergebende Kollisionsgefahr vorliegt. Ernste Pflicht aller mit der Strafverfolgung befaßten Behörden ist es, diese gesetzlichen Bestimmungen auf das genaueste zu beachten und die nicht leichten Herzens ausdehnend auszulegen. Man hüte sich vor einem gewissen Uebereifer, der sich zuweilen darin zeigt, daß man zunächst einmal den mehr oder weniger Verdächtigen festnimmt und es dann darauf ankommen läßt, ob es gelingt, den zur Eröffnung des Hauptverfahrens erforderlichen hinreichenden Verdacht einer strafbaren Handlung zu erbringen. Dies widerspräche dem Gesetz. Vielmehr werden, zunächst möglichst ohne Wissen der Verdächtigen, die Belastungs- und Entstehungsmomente zu sammeln und wird mit der Untersuchungshaft erst zuzugreifen sein, wenn sich wirklich ein dringender Verdacht ergibt und daneben Flucht- oder Kollisionsgefahr besteht. Die Fluchtgefahr bedarf nach dem Gesetze keiner weiteren Begründung, wenn es sich um ein Verbrechen handelt. Trotzdem empfiehlt es sich, auch hier nicht rein schematisch vorzugehen, sondern stets nach den Umständen des einzelnen Falles zu erwägen, ob nicht trotz der Verbrechersnatur der Tat keine Fluchtgefahr besteht.

Weitere Vorwürfe werden erhoben gegen die zu lange Ausdehnung der Untersuchungshaft. Selbstverständliche Pflicht jedes Staatsanwalts und jedes Untersuchungsrichters ist es, darauf hinzuwirken, daß Voruntersuchungen möglichst rasch durchgeführt werden, insbesondere dann, wenn der Angeschuldigte sich in Haft befindet. Unbegründet aber ist es, jede anscheinend zu lange Dauer einer Untersuchung ohne weiteres dem Untersuchungsrichter oder dem Staatsanwalt zur Last zu legen. In der Regel sind es äußere Umstände, die einer rascheren Durchführung der Untersuchung entgegenstehen; z. B. der Angeschuldigte leugnet hartnäckig und tritt einen, wie er vielleicht selbst weiß, ganz haltlosen Entlastungsbeweis an, der erhoben werden muß, oder er bereitet, dem Auftrage seiner Parteizentrale folgend, der Durchführung der Untersuchung durch passive Resistenz und alle sonstigen denkbaren Mittel möglichste Schwierigkeiten, oder die einzelne Untersuchungssache betrifft ein Verbrechen, das nur ein Glied in einer Kette zahlreicher, gleichgeartete Verbrechen ist, und kann deshalb nicht für sich allein zum Abschluß gebracht werden. In all diesen Fällen trifft die Behörde nicht die mindeste Schuld an einer Verzögerung im Abschluß der Untersuchung. Uebrigens erwächst dem Angeklagten, mindestens dann, wenn es zu einer Verurteilung kommt, aus einer längeren Dauer der infolge der Untersuchung bestehenden Untersuchungshaft nur in den seltensten Fällen ein Nachteil, da die Gerichte mit Recht immer mehr dazu kommen, die Untersuchungshaft, insbesondere in all den Fällen, in denen die längere Dauer nicht durch das Verhalten des Angeschuldigten veranlaßt wurde, ganz oder doch zu einem erheblichen Teil auf die Strafe anzurechnen. Der Angeklagte kann dabei sogar eines Vorteils teilhaftig werden, da er auf diese Weise einen Teil der gegen ihn erkannten Zuchthausstrafe in der milderen Form der Untersuchungshaft verbüßt.

Was sodann den Vollzug der Untersuchungshaft anlangt, so darf niemals vergessen werden, daß der in Untersuchungshaft befindliche Angeschuldigte noch nicht verurteilter Angeklagter ist. Es dürfen ihm deshalb nicht mehr Beschränkungen der persönlichen Freiheit auferlegt werden, als der Untersuchungszweck fordert. Das Gesetz trägt dem auch durchweg Rechnung, indem es in § 116 StPO. bestimmt, daß der Untersuchungsgefangene, soweit möglich, von anderen gesondert und nicht in demselben Raume mit Strafgefangenen verwahrt werden soll, daß ihm nur solche Beschränkungen auferlegt werden dürfen, welche zur Sicherung des Zweckes der Haft oder zur Aufrechterhaltung der Ordnung im Gefängnisse notwendig sind, daß er sich Bequemlichkeiten und Beschäftigungen, die seinem Stande und seinen Vermögensverhältnissen entsprechen, auf seine Kosten verschaffen darf, soweit sie mit dem Zwecke der Haft vereinbar sind und weder die Ordnung im Gefängnisse stören, noch die Sicherheit gefährden. Diese gesetzlichen Bestimmungen reichen vollkommen aus, um eine angemessene Behandlung des Untersuchungsgefangenen sicherzustellen, und da die Durchführung der Maßnahmen in die Hand des Richters und nicht etwa nur der Vollzugsbeamten gelegt ist, besteht auch die Gewähr für ihre angemessene und gewissenhafte Durchführung, und es ist nichts als ein demagogisches Geschwätz, wenn die Rote Fahne vor einiger Zeit die Untersuchungshaft als einen „raffiniert arbeitenden kalten Hinrichtungsapparat" bezeichnete.

Daß die Justizverwaltungen bestrebt sind, den Strafvollzug human zu gestalten und jede unnötige Härte zu vermeiden, ergeben die zwischen den Ländern vereinbarten Grundsätze über den Vollzug von Freiheitsstrafen vom 7. VI. 1923 klar und deutlich. Sucht man aber sogar dem Strafgefangenen nicht mehr Uebel zuzufügen, als Wesen und Zweck der Strafe erfordern, so ist es ohne weiteres selbstverständlich, daß die für den Untersuchungsgefangenen schon im Gesetze selbst vorgesehenen Erleichterungen ihm, wenn irgend möglich, gewährt werden müsssen und daß die betreffenden Bestimmungen nicht zu eng angelegt werden dürfen.

Ganz besonders hat in der letzten Zeit infolge des Falles Hoefle die Gemüter die Frage erregt, ob die Untersuchungsgefangenen in den Gefängnissen die erforderliche ärztliche Behandlung finden und ob es gerechtfertigt werden kann, die Aufhebung der Haft auch dann zu verweigern, wenn dem Gefangenen bei Fortdauer der Haft eine andernfalls vielleicht vermeidbare Lebensgefährdung oder gar der Tod droht.

Was die erste Frage anlangt, so wird angenommen werden dürfen, daß mindestens in den größeren Gefängnissen ein ausreichendes und geschultes Aerztepersonal zur Verfügung steht und daß auch die sanitären Einrichtungen so beschaffen sind, daß der Gefangene, von besonders schweren Ausnahmefällen vielleicht abgesehen, die erforderliche Behandlung und Pflege findet; und bei dem ausgeprägten Pflichtgefühl und dem hohen Verantwortlichkeitsbewußtsein unserer Aerzte besteht kein Zweifel, daß sie die ihrer Obhut anvertrauten Kranken mit aller Sorgfalt nach bestem Wissen und Können behandeln. Ausnahmen bestätigen auch hier nur die Regel.

Bedenklicher ist die zweite Frage, und hier setzen die Vorschläge Straßmanns ein, die ich, wie schon oben bemerkt, für durchaus beachtlich halte. Das Kammergericht, mit ihm glaube ich auch andere Oberlandesgerichte, und der viel geschmähte Erlaß des Wohlfahrtsministeriums vom 23. VIII. 1924 stehen auf dem auch von Siegert in der Juristischen Wochenschrift 1925 S. 929 vertretenen Standpunkt, daß es für den Untersuchungsgefangenen eine durch Krankheit bedingte Haftunfähigkeit eigentlich kaum gibt. Man argumentiert: Voraussetzung für die Untersuchungshaft ist Fluchtgefahr (die alternativ geforderte Kollisionsgefahr kommt in den hier interessierenden Fällen kaum in Frage); solange diese besteht, darf der Haftbefehl nicht aufgehoben werden; Fluchtgefahr, d. h. mehr oder weniger naheliegende Möglichkeit der Flucht, besteht aber, insbesondere bei den heutigen Verkehrsverhältnissen, auch für den schwer oder lebensgefährlich erkrankten Gefangenen, daher kann auch ihm gegenüber eine Aufhebung des Haftbefehls nicht in Frage kommen, abgesehen von den seltenen Fällen, wo die Art der Erkrankung die Möglichkeit einer Flucht auch unter Mitwirkung Dritter vollkommen ausschließt. Diese Argumentation mag de lege lata formaljuristisch und auch nach den Denkgesetzen richtig sein; sie kann aber in einzelnen vielleicht nicht zu seltenen Fällen zu Ergebnissen führen, die mit dem Gefühle sowohl der Menschlichkeit als der Gerechtigkeit kaum mehr im Einklang stehen. Nicht mit Unrecht weist Straßmann darauf hin, daß, soweit es sich um Strafgefangene handelt, das Gesetz dem Umstande, daß aus der Strafvollstreckung dem Verurteilten eine nahe Lebensgefahr droht oder ihm oder seiner Familie durch die sofortige Strafvollstreckung erhebliche, außerhalb des Strafzweckes liegende Nachteile erwachsen, Rechnung trägt, daß dagegen das Gesetz, soweit es sich um den Untersuchungsgefangenen handelt, solche Maßnahmen nicht vorsieht, diesen also, obwohl seine Schuld und Strafbarkeit noch keineswegs feststeht, schlechter stellt als den Strafgefangenen. Dem gegenüber wird von der anderen Seite eingewendet, eine solche unterschiedliche Behandlung sei durch Wesen und Zweck der Untersuchungshaft, die eine Flucht des Angeschuldigten unter allen Umständen verhindern solle, bedingt; dieser Zweck könne nur erreicht werden, wenn Erkrankungen des Untersuchungs-

Digitized by Google

gefangenen, selbst schwere und lebensgefährliche, unberücksichtigt blieben, so lange noch trotz der Erkrankung die Möglichkeit einer Flucht besteht. Hier liegt meines Erachtens eine bedenkliche Interessenkollision vor. Auf der einen Seite steht das Interesse an einer geordneten Rechtspflege und wirksamen Strafverfolgung, auf der anderen Seite das Interesse an der Erhaltung des Lebens des Gefangenen. Ich bin der letzte, der einer schlappen Strafrechtspflege das Wort redet; aber ich trage trotzdem kein Bedenken, bei einer Interessenkollision, wie der gekennzeichneten, die Erhaltung des Lebens des Gefangenen höher zu stellen als die Verhinderung etwaiger Flucht. Wie man im Zweifelsfalle lieber zwei Schuldige laufen lassen soll, statt einen Unschuldigen zu verurteilen, so sollte man meines Erachtens lieber die Gefahr auf sich nehmen, daß ein lebensgefährlich erkrankter Untersuchungsgefangener sich der Strafverfolgung durch die Flucht entzieht, als daß er infolge Aufrechthaltung der Haft den Tod erleidet.

Ob es nicht zu weit geht, wie Straßmann vorschlägt, die Bestimmungen der StPO. über den Aufschub des Strafvollzuges im ganzen Umfang auf die Aufhebung der Untersuchungshaft zu übernehmen, erscheint mir zweifelhaft, mindestens aber sollte dafür gesorgt werden, daß in Fällen, in denen nach ärztlichem Gutachten die Aufrechterhaltung der Untersuchungshaft sicher oder doch mit hoher Wahrscheinlichkeit eine im Falle der Aufhebung der Haft vermeidbare Lebensgefährdung oder gar den Tod herbeiführen würde, der Haftbefehl aufgehoben werden soll, ohne Rücksicht, ob trotz des Zustandes der Gefangenen die Möglichkeit einer Flucht besteht oder nicht.

Auf den erwähnten Erlaß vom 23. VIII. 1924 näher einzugehen, besteht hier, wo es sich lediglich um die rechtliche Würdigung der einschlägigen Verhältnisse handelt, keine Veranlassung. Erblicken die Aerzte in ihm eine gewisse Beeinflussung der pflichtgemäßen, wissenschaftlichen Ueberzeugung der Amtsärzte und eine Zurücksetzung der Privatärzte sowie ein ungerechtfertigtes Mißtrauen in die Objektivität ihrer Gutachten, so mögen sie sich dagegen an geeigneter Stelle wehren, und sie lassen es, wie ersichtlich, daran auch keineswegs fehlen. Nur ein Punkt sei zum Schluß aus diesem Erlaß herausgegriffen. Wenn es dort heißt, der amtliche Arzt dürfe nicht vergessen, daß er Gehilfe des Richters sei, so kann daraus sicherlich nicht geschlossen werden, daß dem Amtsarzte hinsichtlich seiner Gutachtenstätigkeit gewisse Fesseln zu ungunsten des Angeschuldigten oder Angeklagten auferlegt werden sollten, man müßte denn, was kein vernünftiger Mensch tun wird, davon ausgehen, daß die Aufgabe des Richters darin besteht, mit allen Mitteln dahin zu wirken, daß der Angeklagte überführt und bestraft wird. Der Richter hat, wie dies auch schon die Aufgabe des Staatsanwalts ist, die objektive Wahrheit zu erforschen, alle zu ungunsten und zu gunsten des Angeklagten sprechenden Umstände zu ermitteln und festzustellen, und darin soll ihn, soweit ärztliche Fragen in Betracht kommen, der ärztliche Sachverständige, gleichgültig, ob Amts- oder Privatarzt, als sein Gehilfe pflichtgemäß unterstützen.

Standesangelegenheiten.

Die Entscheidung des Reichsschiedsamts vom 26. u. 27. I. 1925 in ärztlicher Beleuchtung.

Von **S. Alexander** in Berlin.

Als im Oktober 1923 durch Notverordnungen der Versuch gemacht wurde, die gestörten Verhältnisse zwischen Kassen und Aerzten von Reichswegen zu regeln, hatten wir von vornherein lebhafte Bedenken darüber, ob es zweckentsprechend ist, den Knoten durch die Maschine der Gesetzgebung zu entwirren, oder ob es nicht, selbst in einem Stadium trostloser Verwirrung, besser ist, die Lösung des Knotens den Beteiligten zu überlassen. Wir fürchteten, daß, da die Materie noch in Fluß ist, die Aufstellung bestimmter Normen neuen Zündstoff anhäufen und zu einer Vielgeschäftigkeit der geschaffenen Instanzen Veranlassung geben würde, ohne den Frieden zu bringen. Und das alles auf Kosten der Freiheit des ärztlichen Berufes. Die Ereignisse haben uns recht gegeben. Trotz geradezu fieberhafter Tätigkeit des Reichsausschusses, trotz unübersehbarer Aufstellung immer neuer Richtlinien ist niemand zufrieden, Kassen und Aerzte vermissen ihre Bewegungsfreiheit, die es mit sich brachte, sich zu zanken und — sich wieder zu vertragen. Die hier und da abgeschlossenen Verträge, besonders in Süddeutschland, wären auch ohne gesetzliche Regelung zustandegekommen, ein großer Teil der Verträge aber stockt, weil die Schiedsämter nicht imstande sind, die Fülle der Streitfragen zu erledigen, und man wurstelt mit den Verträgen des Berliner Abkommens weiter, obwohl sie zum großen Teil veraltet sind. Nachdem nun der Reichstag die Notverordnungen geschluckt und der Reichsversicherungsordnung einverleibt hat, hat er am 22. I. mit dem Gesetze über das Reichsschiedsamt eine Krönung des Gebäudes vollzogen.

Wer nun glaubt, daß hiermit eine Instanz geschaffen ist, dazu bestimmt, um Recht zu sprechen und die Grundsätze für das Verhältnis zwischen Aerzten und Kassen endgültig festzulegen, befindet sich in einem verhängnisvollen Irrtum. Mit Fug und Recht üben die in der RVO. vorgesehenen Schiedsämter nicht nur eine Spruch-, sondern auch eine Schlichtungstätigkeit aus, es soll, wenn irgend möglich, Friede gemacht werden zwischen den streitenden Parteien. Wenn diese aber die ihnen dargebotene Vermittlung zurückweisen und sei es aus doktrinären, sei es aus Zweckmäßigkeitsgründen auf ihrem „Schein" bestehen und Recht gesprochen haben wollen, dann ist es nicht angebracht, in höchster Instanz neben der Rechtsprechung auch noch eine Schiedsentscheidung zuzugestehen, die von ganz anderen Faktoren beherrscht wird, wie die Rechtsprechung. Zumal wenn, wie wir sehen werden, aus der Entscheidung nicht hervorzugehen braucht, was „rechtens" ist und was einfach „entschieden" wird. Nach dem Gesetze ist das Reichsschiedsamt zuständig zur Entscheidung über Berufung gegen Entscheidungen der Schiedsämter (368 RVO.). Nach der Reichsschiedsordnung vom 17. II. 1925 (notabene nach der Entscheidung vom 26. I. ergangen) § 41 entscheidet das RSchA. über die streitigen Punkte nach freiem Ermessen, ohne an die Anträge der Parteien gebunden zu sein. Es kann die Entscheidung auf nicht streitige Punkte ausdehnen. Bei der Entscheidung hat das RSchA. gegebenenfalls auch unter Zurückstellung lediglich formalrechtlicher Erwägungen darauf zu achten, daß einerseits im Rahmen der bestehenden materiell rechtlichen Vorschriften die Interessen der Parteien gleichmäßig angemessen berücksichtigt werden und daß anderseits die ärztliche Versorgung der Versicherten nicht gefährdet wird. Daß unter dieser Firma die Interessen der Aerzte auf das schwerste geschädigt werden können, liegt auf der Hand. Das ist kein Rechtsstandpunkt mehr, sondern das Produkt freien Ermessens der drei Unparteiischen. Denn daß es sich nur um diese handelt, ist aus dem Gesetze deutlich zu ersehen. Das RSchA. besteht aus 3 Unparteiischen und je 3 Vertretern der Aerzte und Kassen. Von den Unparteiischen wird der Vorsitzende aus den Direktoren oder Senatspräsidenten des RVA. von dem Vorsitzenden des RVA. bestellt. Ueber die weiteren Unparteiischen haben sich die Spitzenverbände zu einigen. Tun sie das nicht, was wohl möglich ist, so bestellt auch sie der Präsident des RVA. Wenn nun für den Fall der Entscheidung Aerzte und Kassen uneinig sind, was anzunehmen ist, so liegt sie in den Händen der 3 Unparteiischen, d. h. der Mehrheit von 2. Wir hegen die größte Hochschätzung vor der Sachkenntnis und dem Gerechtsgefühl der derzeitigen Stelleninhaber, aber den Erfordernissen eines höchsten Gerichtshofes trägt das Gesetz nicht genügend Rechnung.

Man muß die geschilderten Voraussetzungen in seinem Gehirn erst bemeistern, ehe man daran gehen kann, die Entscheidungen vom 26./27. I. zu erfassen. Betrachten wir einige von ihnen, die grundsätzlichen Charakter an sich tragen.

Das RSchA. hat die Entscheidung des Schiedsamtes gebilligt, wonach zum Abschluß eines Kollektivvertrages nur die örtliche ärztliche Organisation zuständig ist. Zum Abschluß von Einzelverträgen sind die Mitglieder der Organisation nicht ausschließlich zuzulassen. Maßgebend ist vielmehr das Kassenarztregister. Gegen diese Entscheidung des Schiedsamts haben Kassen und Aerzte Berufung eingelegt, die Kassen, indem sie bestreiten, daß zum Abschluß des Vertrages ausschließlich die WA. zuständig ist, die Aerzte mit der Forderung, daß jeder zur Kassenpraxis zugelassene Arzt durch die Zulassung entsprechend dem Vertrage vom 1. III. 1921 Mitglied der WA. wird. Die Gründe, die das RSchA. für Ablehnung der Berufung der Kassen gibt, gipfeln in der Schlußfolgerung, daß nach den Richtlinien des Reichsausschusses nur eine Organisation zum Abschluß des Vertrages in Frage kommt und daß als die eine nur die zu gelten hat, die anerkanntermaßen sich als die größte darstellt, in diesem Falle die WA. Gegen diese Auffassung ist nichts einzuwenden. Anders steht es mit den Gründen für die Ablehnung der Berufung der WA. Zum Verständnis der Frage sei bemerkt, daß das Notgesetz das frühere Berliner Abkommen als gültiges Gesetz erklärt, das für den Fall der Nichtbetätigung eines neuen Vertrages die Fortdauer des bisherigen Vertrages festlegt. In diesem alten Berliner Vertrage vom 1. III. 1921, der durch einen neuen nicht ersetzt worden ist, findet sich die Bestimmung, daß alle Kassenärzte Mitglieder der WA. sein

Digitized by Google

müssen. Nun bestimmt allerdings das Berliner Abkommen, daß die Auswahl der Kassenärzte auf Grund des Arztregisters erfolgt und daß jeder Arzt, der Kassenpraxis betreiben will, sich in das Arztregister eintragen lassen muß. Daraus schließt das RSchA., daß letztere Bestimmung exklusiv ist und der Zwang der Zugehörigkeit zur Organisation entfällt, zumal diese keinen öffentlich rechtlichen Charakter an sich trägt, sondern eine Privatvereinigung darstellt. Dieser Schluß ist nicht zwingend, denn warum sollte es nicht möglich sein, beide Bedingungen zu erfüllen? Die WA. verlangt ja nicht einmal den ausdrücklichen Beitritt, sondern nur die Festlegung, daß jeder zugelassene Arzt eo ipso Mitglied der WA. ist. Warum soll einer solchen seit 4 Jahren bestehenden Bestimmung nicht auch weiter Rechnung getragen werden können? Man bedenke die Folgen der Entscheidung des RSchA. Zum Abschluß eines Vertrages bedarf es einer ärztlichen Organisation. Diese kann doch nur Rang und Bedeutung einer solchen erhalten, wenn sie einen großen Teil der Kassenärzte umfaßt und imstande ist, vermöge der persönlichen Mitwirkung ihrer Mitglieder die Interessen der Aerzte zu fördern. Entzieht man ihr direkt oder indirekt die aktive Teilnahme der Kassenärzte, so repräsentiert sie nicht mehr das Ansehen einer einflußreichen Organisation und erfüllt nicht mehr die Absichten des Gesetzgebers. Man sollte es mit als Aufgabe des RSchA. ansehen, diesen Absichten des Gesetzes Förderung angedeihen zu lassen. Das RSchA. bestreitet den Einfluß des einzelnen Arztes als Organisationsmitglied auf die Gestaltung des Kollektivvertrages. Das ist eine ganz irrige Ansicht, die beste Gestaltung von Verträgen ist nicht selten das geistige Produkt weniger, und fehlt ein solches, so kann die Gesamtheit Schaden leiden.

Das RSchA. lehnt aber auch die Berufung der Aerzte ab, weil der Koalitionszwang gegen Artikel 159 der Reichsverfassung verstößt. Es folgt damit der Begründung des Schiedsamts und der Anschauung einiger Kommentatoren der Verfassung und des Arbeitsrechts. Nichts destoweniger kann die Interpretation nicht richtig sein, denn sie verstößt nicht allein gegen den Wortlaut des § 159 der Reichsverfassung, sondern würde auch unmögliche Konsequenzen nach sich ziehen. Artikel 159 gewährleistet die Vereinigungsfreiheit zur Wahrung und Förderung der Arbeits- und Wirtschaftsbedingungen; alle Maßnahmen, welche diese Freiheit einzuschränken oder zu behindern suchen, sind rechtswidrig. Das heißt doch: Jeder hat die Freiheit mit anderen zur Wahrung und Förderung der Wirtschaftsbedingungen sich zu vereinigen. Er darf daran nicht gehindert werden. Das besagt doch aber nicht, daß er verpflichtet sein kann, bestimmten Vereinigungen anzugehören und deren Satzungen zu befolgen. Denn hierdurch ist er in der Freiheit der Betätigung in anderen Vereinigungen nicht gehindert. Woher sollte denn die Gesetzgebung das Recht nehmen, den Koalitionszwang anzuordnen und finanziell zu belasten? Es sei erinnert an die Unmöglichkeit einer ordnungsgemäßen Kranken-, Unfall- und Angestelltenversicherung, an die der Kammern der freien Berufsstände usw., wenn der Koalitionszwang gegen die Verfassung verstößt. Ebenso könnte jeder Dienstvertrag eines Angestellten eine Einschränkung der Vereinigungsfreiheit bedeuten, denn er enthält Anordnungen über Zeit und Ort der Dienste, die die Vereinigungsfreiheit behindern. Wer kraft eigener Entschließung auf die Vorteile des Gesetzes verzichtet, kann sich auf sie nicht berufen, das gilt auch für den Kassenarzt.

Unter Außerachtlassung weniger wichtiger Berufungsgegenstände sei noch auf die Entscheidung der RSchA. in der Ambulatoriumsfrage hingewiesen. Das Schiedsamt hatte entschieden: Die Ambulatorien bleiben für die Behandlung der Familienmitglieder erhalten. Die angestellten Aerzte werden als Kassenärzte für Familienbehandlung zugelassen. Hinsichtlich der Honorierung bewendet es bei den abgeschlossenen Verträgen. In Zukunft dürfen nur solche Aerzte zugelassen werden, die das Recht der Zulassung nach Ziffer 3 haben. Die Honorierung der Aerzte ist vor dem Vertragsausschuß zu vereinbaren.

Die Entscheidung des RSchA. lehnt eine Entscheidung über die Frage, ob die Krankenkassen berechtigt sind, die den Familienangehörigen zu gewährende Krankenpflege auf die Behandlung in den Ambulatorien zu beschränken, ab, da es hierfür nicht zuständig sei; zuständig sei es aber für die Frage der Besetzung der Ambulatorien mit Aerzten. Formal ist diese Anschauung nicht zu bekämpfen. Daß es aber sachlich richtiger gewesen wäre, die Entscheidung über das Arztsystem, das mit der Frage der Berechtigung der Ambulatorien auf das innigste zusammenhängt, bis nach dem Spruche der zuständigen Stelle, des Oberversicherungsamtes, zu vertagen, wird wohl kaum zu bestreiten sein. Das RSchA. hat nun im Sinne der Berufung der WA. entschieden, daß das System der organisierten freien Arztwahl in Groß-Berlin auch für die ärztliche Versorgung in den Ambulatorien gilt, daß demnach die dort angestellten Aerzte als Kassenärzte zu gelten haben und zuzulassen sind. „Eine strenge Anwendung der dargelegten Grundsätze müßte dazu führen, so heißt es in der Begründung, die Kassen zu nötigen, von dem Zeitpunkt des Wirksamwerdens des neuen Arztvertrages an die Ambulatorien, die sie weiter zu führen oder neu zu errichten wünschen, ausschließlich nach den für die Kassenärzte im allgemeinen geltenden Zulassungsvorschriften zu besetzen.“ Aber — nun hört das Recht auf und die Schlichtung setzt ein. Den Kassen wird die Möglichkeit gewährt, die Ambulatoriumsärzte bis zum Ablauf ihrer Verträge zu beschäftigen, ja darüber hinaus für eine vorzugsweise Berücksichtigung der Herren Sorge zu tragen, und diese erhalten, wenn sie das 40. Lebensjahr vollendet haben, ohne weiteres die Zulassung als Kassenärzte. Findet die Milde dieser Schlichtung ihre Begründung in Absatz 2 des § 41, der Geschäftsordnung des RSchA., wonach bei seiner Entscheidung darauf zu achten hat, daß die Interessen der Parteien gleichmäßig angemessen berücksichtigt werden und die ärztliche Versorgung des Versicherten nicht gefährdet wird? Was zunächst letzteren Punkt betrifft, so kann von einer Gefährdung der Versicherten oder ihrer Familienangehörigen absolut nicht die Rede sein, wenn die Ambulatorien samt ihren Aerzten von der Bildfläche verschwinden. Die Mitglieder der WA. dürften für diese Sicherungen vollauf genügen. Und was die gleichmäßige Berechtigung der Interessen der Parteien anlangt, so erfordert die Partei der WA. aus ärztlich-sozialen und finanziellen Gründen unbedingt die Beseitigung einer Einrichtung, die den Charakter eines Kampfmittels an der Stirn trägt. Möglich, daß die Kassen und ihre ärztlichen Helfer ein pekuniäres Interesse an der Aufrechterhaltung haben — ein soziales liegt sicherlich nicht vor — aber dann muß man doch fragen, wer hat denn den völlig überflüssigen Zustand verschuldet? War die ärztliche Versorgung etwa durch den vertraglosen Zustand gefährdet? Aber auch finanziell behaupteten die Kassen durch den vertraglosen Zustand nicht geschädigt worden zu sein, vielmehr große Ersparnisse erzielt zu haben. Es handelte sich also nur um Kampfmittel, von denen die erfahrenen Kassenverwaltungen wissen mußten, daß sie schließlich einmal wieder dem Frieden zu weichen hatten. Wozu mehrjährige Verträge, wozu die überflüssigen kostspieligen Einrichtungen trotz der Inflation? Soll für diese kurzsichtige Politik etwa der organisierte Aerztestand büßen, oder sind nicht vielmehr die Kassenverwaltungen und deren Inhaber zum Ersatz des Schadens verpflichtet, den sie angerichtet haben? Auch den ärztlichen Nothelfern geschähe kein Unrecht, wenn sie die Folgen ihrer gegen die Organisation gerichteten Handlungen zu tragen hätten. Die Zubilligung mildernder Umstände an diese Parteien schafft einen gefährlichen Freibrief für die Zukunft, nämlich die Lust, mit Tatsachen zu imponieren, auch wenn sie rechtswidrig sind, weil man hoffen darf, milde Richter zu finden. In den Gemütern der Benachteiligten aber frißt sich ein Mißmut ein, der nicht geeignet ist, den Frieden zwischen Aerzten und Kassen zu fördern.

O. Witzel †.

Am 19. IV. verschied in Bonn nach kurzem Leiden Geh. Med.-Rat Dr. Oskar Witzel, früher ordentlicher Professor für Chirurgie und und Orthopädie an der Medizinischen Akademie und Direktor der Chirurgischen Klinik zu Düsseldorf.

Mit ihm ist wieder einer jener Männer dahingegangen, dessen Name mit dem Aufschwunge der deutschen Chirurgie, die in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts machtvoll einsetzte, untrennbar verknüpft ist. Mit seinen Lehrjahren in dem Zeitalter eines Billroth und v. Langenbeck wurzelnd, selbst Schüler des hochbedeutenden Trendelenburg, habilitierte sich Witzel 1882 in Bonn für das Fach der Chirurgie. Hier leitete er bis 1891 die Chirurgische Poliklinik, wurde dann Direktor des Marienhospitals des Krankenhauses Venusberg und Barmherzige Brüder in Bonn und gründete das erste Klinische Institut für Unfallheilkunde.

Als das preußische Staatsministerium den Plan faßte, zur weiteren Ausbildung der Mediziner nach dem Staatsexamen die Krankenhäuser großer Städte mit ihrem reichen Material in den Dienst dieser Unterrichtsstufe zu stellen, und zu diesem Zwecke die Medizinischen Akademien in Köln und Düsseldorf gründete, wurde Witzel zum Chirurgisch-Klinischen Leiter und Ausbauer der Düsseldorfer Krankenanstalten gewählt (1906). Mit Leib und Seele Akademiker, widmete sich Witzel der Akademie für praktische Medizin mit seltener Hingabe und hob sie zu größter Blüte empor. Die Düsseldorfer aka-

Digitized by Google

demischen Kurse besaßen nicht nur für das Rheinland und Westfalen, sondern auch im übrigen Deutschland eine große Zugkraft. Witzels großzügig angelegter Plan, die hervorragendsten Vertreter der Chirurgie aus allen Kulturländern für alljährliche Vortragszyklen zu gewinnen, war der Vollendung nahe, wurde jedoch durch den Weltkrieg vereitelt. Die heutige Akademie ist daher das Verdienst Witzels. Einzig ihm und seiner Vorarbeit ist es zu danken, daß die Akademie für praktische Medizin in eine staatliche medizinische Akademie umgewandelt werden konnte. Noch selbst im Amt konnte Witzel voll berechtigten Stolzes die Krönung seines Werkes erleben.

Mit Witzel ist ein genialer Chirurg, welcher auch die Kunst der Chirurgie, die Technik, die Anti- und Aseptik in mustergültiger Weise beherrschte, dahingegangen. Seine wissenschaftlichen Arbeiten sind äußerst zahlreich und zeugen von großer Originalität. Viele seiner Gedanken haben dauernde Bedeutung gewonnen. Es mag hier besonders an seine Schrägfistel erinnert werden. Ebenso bekannt sind seine übrigen Arbeiten aus den verschiedensten Gebieten der Chirurgie.

Den bedeutenden wissenschaftlichen, chirurgischen und akademischen Fähigkeiten standen die persönlichen Eigenschaften Witzels als Arzt und Mensch ebenbürtig zur Seite. Der Grundzug seines Wesens waren Vornehmheit, wahre Herzensgüte, eine hohe Auffassung von seinem ärztlichen Beruf und ein ausgeprägter Gerechtigkeitssinn. Durch letzteren wurde er segensreicher Förderer aufstrebender Kräfte, welche als seine Schüler im Rheinland und in Westfalen zahlreich verteilt, den Tod ihres Meisters und Lehrers aufs Schmerzlichste betrauern. Die schweren Jahre, welche nach dem Friedensschluß über Düsseldorf hereinbrachen, sahen Witzel, wenn er auch als aufrechter deutscher Mann viel Bitteres erleben mußte, stets an seinem Posten, und so wurde ihm bei seinem Abgang im Herbst 1924 der köstliche Lohn zuteil, den der akademische Lehrer kennt, eine begeisterte Kundgebung seiner Schüler und Studenten mit dem Gelöbnis höchster Dankbarkeit und unverbrüchlicher Treue. Das Otium cum dignitate, welches gerade Oskar Witzel nach einem arbeitsreichen und von größten Erfolgen gekrönten Berufsleben so sehr verdient hätte, war ihm leider nicht beschieden. In die Geschichte der deutschen Chirurgie ist der Name Oskar Witzel eingegraben; die Düsseldorfer medizinische Akademie wird ihrem verdienstvollen Begründer ein ehrenvolles Andenken weit über das Grab hinaus bewahren. E. Rehn (Düsseldorf).

Die moderne Homöopathie in ihrer letzten Selbstoffenbarung.

Von Prof. **Erich Harnack** (†).

(Schluß aus Nr. 25.)

Das vorliegende Schriftchen[1]) weist auch auf die bekannte Tatsache hin, daß sehr geringe Quecksilberdosen auf lebende einzelne Pflanzenzellen günstig (wachstumbefördernd) einwirken, während etwas größere die Zellen beeinträchtigen und töten. Etwas Analoges, nicht bloß in bezug auf Pflanzenzellen, wissen wir auch vom Arsen, Eisen, Phosphor usw. Wir registrieren einfach diese wichtige Tatsache und nehmen sie in pharmakologischer Beziehung ad notam. Der Homöopath muß aber wieder eine alles weitere präjudizierende, gezwungene Kausalität hineintragen: weil das Quecksilber in größeren Dosen die Zellen schädigt, darum wirkt es in kleineren günstig auf sie ein. Vielleicht würde die Umkehr des Satzes unseren logischen Begriffen besser entsprechen, und bekanntlich ist es einer der gröbsten logischen Fehler, zu meinen, daß ein an sich richtiger Satz auch in der Umkehr immer richtig bleibe. Weil der Frühling naht, quaken die Frösche, aber der Frühling naht nicht, weil die Frösche quaken.

Bleiben wir an diesem Punkte einen Augenblick stehen. Die Homöopathie bezieht sich mit dem Hauptgrundsatz, wie sie ihn zur Zeit formuliert, doch nur auf die allgemeine Erfahrung von der Umkehr der Wirkung in ihr Gegenteil oberhalb einer gewissen relativen Grenzmenge. Dafür haben wir ja der Beispiele zur Genüge: die erregende Wirkung schlägt in die lähmende, die stoffwechselfördernde in die -schädigende, die das Zellenwachstum begünstigende in die zellenzerstörende um. Da nun das Mittel in den arzneilich günstig wirkenden Dosen einen seiner Wirkung nicht homöopathisch-ähnlichen, sondern allopathisch-konträren Krankheitszustand zu bekämpfen hat, so ist es bis zu einem gewissen Grade selbstverständlich, daß das Mittel in übergroßen, vergiftenden Dosen einen Krankheitszustand hervorruft, der der durch seine kleineren Dosen zu bekämpfenden Krankheit ähnlich ist. In diesem Sinne enthält der jetzige homöopathische Hauptgrundsatz etwas Selbstverständliches. Greifen wir wieder einige Beispiele heraus. Wir wenden gegen Herzschwäche Digitalis an; in vergiftenden Dosen lähmt die Digitalis selbst das Herz, und man könnte sagen, das sei dem zu bekämpfenden Krankheitszustande ähnlich. In sehr großen Dosen lähmt das Strychnin die Nervenzentren; das ist ähnlich den Lähmungszuständen, die wir durch kleine, erregende Dosen Strychnin bekämpfen. Liegt der Stoffwechsel darnieder, so können mäßige Dosen von Alkalien fördernd auf ihn einwirken; zu viel Alkali schädigt den Stoffwechsel in ähnlicher Weise, wie es bei jenen Krankheiten, die wir mit kleineren Alkalimengen erfolgreich behandelten, der Fall war. Die Alkalien neutralisieren Säuren und verhindern dadurch diese zu ätzen, in größeren Mengen wirken sie selbst ätzend.

Aber der Grundfehler der Homöopathie ist eben die erzwungene und verkehrte Kausalität: weil größere Dosen ähnlich schädigen, darum wirken kleinere günstig! Wie gesagt, die Umkehr des Satzes ließe sich viel eher verteidigen: weil kleinere Dosen günstig wirken, darum schädigen größere. Im Uebermaß genommen schädigt alles unsern Organismus, auch bekanntlich die Nahrungsmittel. In Analogie des homöopathischen Satzes wäre zu schließen: weil Uebermengen von Nahrungsmitteln schädlich sind, darum können wir kleinere Mengen nicht entbehren! Das ist ein Widersinn. Viel richtiger wäre immer noch der umgekehrte Satz: weil wir gewisser Mengen von Nahrungsmitteln zum Leben bedürfen, deshalb sind wesentlich größere Mengen schädlich. Das ist wenigstens logisch, und dementsprechend können wir auch von den Arzneimitteln im allgemeinen sagen: was in kleineren Mengen heilend wirkt, das muß in wesentlich größeren den Organismus schädigen (wobei die Art der Schädigung schon „ähnlich“ sein kann der Krankheit, die durch die kleinere Dosis „geheilt“ wird).

Zu dem allen kommt aber noch, daß auch die heutigen Homöopathen bei den kleineren, therapeutisch wirksamen Mengen vielfach noch an solche, die wegen ihrer Kleinheit widersinnig sind, denken. Das Potenzieren in Millionstel und Billionstel hat noch keineswegs aufgehört, mag es auch nicht mehr auf Dezillionstel usw. getrieben werden. Versuche mit solchen überkleinen Dosen an Gesunden stehen aber im Grunde genommen mit dem Hauptlehrsatz der heutigen Homöopathie im Widerspruch, da ja das für sie Maßgebende die durch größere Dosen erzeugte Arzneikrankheit ist, aus deren Aehnlichkeit sie auf die durch kleinere Dosen zu heilende Krankheit schließen wollen. Hahnemann war bei allem Widersinn wenigstens darin konsequent, daß er meinte, durch die gleichen homöopathischen Dosen Störungen bei Gesunden wahrnehmen zu können, aus denen er dann per similitatem auf die zu heilenden Krankheiten (eigentlich nur Krankheitssymptome) schließen zu können glaubte.

Das dritte Grundübel bei den Homöopathen ist aber das Hantieren mit Scheingründen, wodurch sie sich selbst betrügen. Trefflich haben sie es ihrem Herrn und Meister abgelernt, von den Errungenschaften der Medizin usw. das für ihre Argumentierung in Anspruch zu nehmen, was ihnen passend scheint, dagegen alles, was ihnen nicht paßt, für gleichgültig oder wertlos zu erklären. Wenn z. B. Nägeli u. a. beobachtet haben, daß für eine einzelne lebende Zelle schon eine erkennbare Beeinflussung erfolgt, wenn sie ein Medium umspült, das eine Metallösung von 1:10 000 000 repräsentiert (Oligodynamie), was folgt denn daraus für die homöopathischen Dosen beim Menschen? Wenn wir einen Menschen 0,5 mg Phosphor beibringen, wieviel kommt denn davon auf das Medium, das eine einzelne Zelle unseres Körpers umspült? Eventuell noch lange kein Zehnmillionstel Milligramm! Geben wir aber von vornherein auf den ganzen menschlichen Organismus ein Zehnmillionstel oder gar ein Billionstel Milligramm (was zu den größeren homöopathischen Dosen gehört hat), dann entfällt auf die einzelne Zelle eben ein Nichts, ein Quantum, das wir uns überhaupt auch nicht einmal annähernd mehr vorstellen können. Wieviel wiegt denn die einzelne Zelle? Ihrem Gewicht gegenüber braucht ein Zehnmillionstel Milligramm noch lange kein Nichts zu sein, wohl aber ein Billionstel oder Trillionstel, namentlich wenn letzteres das ganze Quantum ist, in welches sich zahllose Zellen unseres Körpers teilen müssen! Also das sind nur Scheingründe.

Nicht minder ein Scheingrund ist die Berufung der Homöopathie auf die Serumtherapie. Die letztere fällt durchaus nicht unter den Begriff der Homöopathie, sondern der Isopathie. Man kann in bezug auf diese an den bekannten, vielleicht nur etwas zu allgemein gefaßten Satz erinnern: Die Ursache eines Reizes oder eines Bedürfnisses ist auch zugleich die Ursache für die Befriedigung des Reizes oder des Bedürfnisses (Pflüger) oder, wie auf patholo-

[1]) Von Dr. Kiefer, vgl. Nr. 25 S. 1039.

Digitized by Google

gischem Gebiete schon Hippokrates sich ausdrückte: Dasselbe, was Krankheit erzeugt, heilt sie auch. Hier ist nicht von „ähnlichen" Krankheitserscheinungen usw. die Rede, sondern von dem notwendigen inneren Zusammenhang zwischen Krankheitserzeugung und natürlicher Heilung. Gerade von letzterer wollte ja Hahnemann nichts wissen! Mit der Serumtherapie benutzen wir nur in erhöhtem Maße das, was der lebende Organismus selbst tut und tun muß, um mit der Krankheit fertig zu werden.

Im engsten Zusammenhang mit jenem Grundsatze steht die Tatsache der funktionellen Anpassung, der nutritiven und formativen Akkommodation (Roux), die zu der Erkenntnis führt: die Funktion schafft das Organ. In diesem Sinne läßt sich auch ein beträchtlicher Teil der Krankheitserscheinungen unter dem Gesichtspunkte der Zweckmäßigkeit für den Organismus betrachten, und wir erkennen die Heiltendenz und die Heilkraft der Natur „als Summe von Lebensvorgängen im Organismus, die, dauernd im gesunden Körper wirksam, vermöge quantitativer Veränderlichkeit besonders geeignet ist, krankhafte Vorgänge und Zustände zu kompensieren und auszugleichen" (Buchheim, Ackermann u. a.).

Jeder Mensch — sagt schon der alte G. E. Stahl — trägt seinen Arzt in sich; sonst könnte auch die Therapie nichts ausrichten. Das ist gesunde Naturphilosophie, das sind fundamentalrichtige und weittragende Gedanken, die auch der Serumtherapie (v. Behring, Ehrlich u. a.) zugrundeliegen, die aber nie auf homöopathischem Boden entstanden sind.

Der Zweck, durch unsere Therapie zugleich die lebenden Zellen zu unterstützen, was die moderne Homöopathie jetzt plötzlich so sehr betont, das ganze Sorgetragen für das erkrankte Individuum, kurz, das „curare" neben dem „mederi" — diesen Zweck verfolgt die Heilkunde längst mit allen möglichen Maßnahmen und sicherlich nicht mit geringerem Erfolge als die sogenannte Homöopathie.

In einer Selbsttäuschung bewegt diese sich ferner, wenn sie meint, sie habe erst darauf hingewiesen, daß kranke Zellen auf Mittel stärker reagieren als gesunde. Um das zu erkennen, bedurften wir wirklich nicht erst der homöopathischen Belehrung. Haben denn die Homöopathen das Tuberkulin erfunden, das man bei Rindern geradezu als Reagens auf versteckte Tuberkulose anwendet? Der Satz, die Heilmittel wirkten bei Gesunden nicht anders als bei Kranken, ist, wenigstens in dieser Allgemeinheit formuliert, mißverständlich, irreleitend und dabei unfruchtbar. Die Mittel sind eben für Kranke da, nicht für Gesunde, und man braucht nur auf die Verschiedenheit des Erfolges der Sauerstoffatmungen, der Stoffwechselwirkung der Alkalien usw. hinzuweisen. Was für den Gesunden ganz gleichgültig ist, kann für den Kranken von höchster Wichtigkeit sein. Aber gerade die Homöopathie ist es ja seit Hahnemann gewesen, die ihre Versuche nur an Gesunden anstellen wollte, um daraus ihre Scheinschlüsse zu ziehen! Versuche an gesunden Menschen, wie sie früher z. B. Schroff (freilich nicht mit homöopathischen Dosen) angestellt hat, haben selbstverständlich einen Wert, wenn sie vernünftig angestellt werden, aber doch immer nur einen beschränkten Wert, und das Gleiche gilt auf pharmako-therapeutischem Gebiete von Versuchen an gesunden Tieren. Auf toxikologischem Gebiete ist der Tierversuch ungleich wichtiger. Wenn auch der Tierversuch in zahllosen Fällen unentbehrlich ist und auf tausenderlei Fragen wertvolle Antworten zu geben vermag, für die praktische Brauchbarkeit eines Heilmittels bildet doch erst die Erfahrung am Krankenbett das Experimentum crucis. Der Vorwurf, den uns die Homöopathen machen, wir übertrügen kritiklos vom Tier auf den Menschen, entbehrt durchaus der Begründung. Je mehr wir am Tier und am kranken Menschen zugleich beobachten, um so besser lernen wir, wo und inwieweit wir übertragen dürfen und wo nicht. Zudem übertragen wir nie unter Anwendung einer deduktiven Gedankenoperation. Es wäre sehr ratsam, den Pharmakologen zugleich eine klinische Abteilung zu unterstellen: einmal, damit sie das Experimentum crucis selbst ausführen können, und sodann, damit die angehenden Aerzte lernen, die therapeutischen Maßnahmen nicht nur selbst zu verordnen, sondern auch ihren Effekt bis in die feinsten Details hinein gewissenhaft und methodisch-richtig zu beobachten.

Was bleibt also noch übrig von der Homöopathie und von ihren vermeintlichen Verdiensten? Mit dem Vielverordnen, mit der „wüsten Medikasterei" wäre man auch ohne sie fertig geworden, auf Grund der fortschreitenden exakt-naturwissenschaftlichen Erkenntnis. Was hat sie uns denn sonst gelehrt? Daß es in manchen Fällen zweckdienlich sein kann, durch Darreichung eines Scheinmittels suggestiv zu wirken? Dazu bedarf es nicht erst der homöopathischen Potenzen, obschon diese mit ihrem mystischen Schleier auf manche Laien besonders suggestiv wirken mögen. Es ist überhaupt höchst bezeichnend, daß die Homöopathie mindestens zu $^9/_{10}$ Laienmedizin (auch in der Tierheilkunde) und nur zu $^1/_{10}$ Aerztetherapie geworden ist. Das sollte den Herrn doch auch zu denken geben. In der Tat gibt es kaum etwas Leichteres für den Laien, als homöopathisch zu medizinieren. Das ist auch eine faule Frucht, die auf homöopathischen Boden gewachsen ist[1]).

Ich resümiere also, wie folgt:

1. Mit der alten Homöopathie — das Mittel heilt, weil es in winzigsten Dosen eine der Krankheit ähnliche, aber stärkere Arzneikrankheit erzeugt — hat die heutige homöopathische Lehre gebrochen. Von wirklicher Homöopathie bleibt bald nichts mehr übrig.

2. Der heutige Grundsatz — das Mittel heilt in kleineren Dosen, weil es in größeren der Krankheit ähnliche Erscheinungen erzeugt — enthält zum mindesten eine gewaltsame und verkehrte Kausalität und unbeweisbare Verallgemeinerung.

3. Indem die moderne Homöopathie zum Teil immer noch widersinnig winzige Dosen anwendet, beweist sie, daß sie die Eierschalen der alten Homöopathie noch immer nicht abgestreift hat. Ist letzteres erst geschehen, dann wird es ziemlich gleichgültig sein, unter welcher allgemeinen Voraussetzung vereinzelte Aerzte die Heilmittel am Krankenbett anwenden, sofern sie nur überhaupt das Richtige richtig anwenden.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Haushaltsausschuß des Reichstags wurden 500 000 M. bestimmt zur Förderung der auf die gesundheitliche Hebung des Volkes gerichteten Bestrebungen. Ferner soll erreicht werden, daß in allen Bundesstaaten sechs Wochenstunden für Leibesübungen eingeführt werden. In den oberen Klassen der Volks-, Mittel- und höheren Schulen soll Gesundheitsunterricht als Pflichtfach eingeführt werden. Angenommen wurden ferner ein sozialdemokratischer Antrag, wonach das Reichsgesetz für Jugendwohlfahrt in vollem Umfange in Wirksamkeit gesetzt werden soll, weiter eine Zentrumsentschließung auf Vorlegung einer Denkschrift über die Gefahren für Deutschlands Zukunft aus dem bedrohlich zunehmenden Geburtenrückgang.

— In der Sitzung des Haushaltsausschusses des Reichstags vom 25. V. wurde berichtet, daß im Jahre 1923 insgesamt 127 Selbstmorde in der Reichswehr vorgekommen seien. Nach Mitteilung eines Vertreters des Reichswehrministeriums betrug die Zahl der Selbstmorde im Jahre 1924 160. Dem Alter nach entfällt die Höchstzahl der Selbstmorde in das 21. Lebensjahr. Am gefährdetsten erscheint das Alter von 20 bis 23 Jahren. Dem Dienstgrad nach sind an den Selbstmorden beteiligt 1 Oberleutnant, 1 Leutnant, 24 Unteroffiziere, 36 Gefreite und 98 Mannschaften. Dem Bekenntnis nach sind 130 evangelische und 30 katholische. Bei den Selbstmördern habe es sich fast durchweg um Leute mit guter Führung gehandelt. Als Gründe seien meist Strafen wegen kleiner Vergehen angegeben, öfter auch Krankheit oder Furcht vor Erkrankungen. Wegen schlechter Behandlung seien 6 Selbstmordfälle vorgekommen. Nach den Nachweisungen für 1924 verstärke sich gegenüber denen von 1923 noch der Eindruck, daß die Länge der Dienstzeit als mitwirkende Ursache für die Selbstmorde anzusprechen sei.

— Durch Erlaß vom 18. IV. hat der preußische Volkswohlfahrtsminister folgende Ergänzung der Vorschriften über die gerichtsärztliche Obduktion erlassen: Hinter § 28, Absatz 5 ist einzufügen: „Ist es z. B. in Fällen von Schußverletzungen, besonders wenn sie an bekleideten Körperstellen sich finden, nicht gelungen, Ein- und Ausschußöffnungen mit Sicherheit zu unterscheiden, so sind beide Oeffnungen mit dem Schußkanal herauszuschneiden, für eine genaue mikroskopische Untersuchung einzulegen und vor allem auf das Vorhandensein von Kleiderfasern zu untersuchen.

— Unter Abänderung des Absatz 2, § 50 der Apothekenbetriebsordnung vom 18. II. 1902 bestimmt der Volkswohlfahrtsminister unter dem 13. III., daß für Krankenhausapotheken, in denen kein approbierter Apotheker tätig ist, sowie für ärztliche Hausapotheken sämtliche Arzneien, soweit sie nicht selbst zubereitet werden, und sämtliche Arzneimittel aus einer am Orte befindlichen Apotheke oder jedenfalls aus einer der nächstbelegenen 10 Apotheken entnommen werden müssen. Begründet wird dieser Erlaß mit den Mißständen, die sich aus der Benachteiligung der häufig in Notlage befindlichen Land- und Kleinstadtapotheken ergeben, sowie aus der Notwendigkeit, daß das Personal einer nicht durch Apotheker geleiteten Krankenhausapotheke und die Aerzte mit Hausapotheke sich mit dem sie beliefernden Apotheker unmittelbar in Verbindung setzen können. Voraussetzung dieser Aenderung ist, daß die in Betracht kommenden Apotheker auf die Lieferungen angemessene Abschläge gewähren; andernfalls sollen Ausnahmen von der Bestimmung bewilligt werden.

— Das Reichsgesundheitsamt veröffentlicht Richtlinien für die ärztliche Verordnung narkotischer Mittel, die wir der besonderen Beachtung empfehlen. 1. Bei der Verschreibung von Opium, Morphin, Kokain und Diazetylmorphin (Heroin) und deren Zubereitungen ist strengstens in jedem Einzelfall die Notwendigkeit der Verordnung dieser Betäubungsmittel zu prüfen und bei der Festsetzung ihrer Abgabeform

[1]) Auch die folgenden Ausführungen Harnacks gebe ich wegen Raummangels nicht wieder. J. S.

Digitized by Google

und ihrer Menge größte Vorsicht anzuwenden. Die Aerzte müssen sich stets vor Augen halten, daß man sie vielleicht zu täuschen und ihre Mithilfe zu mißbräuchlicher Anwendung von Betäubungsmitteln zu erlangen versucht. Die Aerzte sollen eine schriftliche Verordnung von Betäubungsmitteln nur aus der Hand geben, wenn sie diese nach Art, Form und Menge vor ihrem Gewissen und der ärztlichen Wissenschaft voll verantworten können. 2. Der Arzt hat strengstens dafür Sorge zu tragen, daß ihm seine gedruckten Rezeptformblätter nicht entwendet werden können. Dem Apotheker soll der Arzt, wenn dieser ihn telephonisch oder sonstwie um näheren Aufschluß über das ausgestellte Rezept bittet, aus der Erkenntnis heraus, daß der Apotheker nur pflichtmäßig handelt, bereitwillig Auskunft geben. 3. Rezepte auf Betäubungsmittel müssen so sorgfältig ausgestellt sein, daß der Apotheker leicht erkennen kann, ob eine „schriftliche Anweisung (Rezept) eines Arztes" im Sinne der einschlägigen Bestimmungen vorliegt. Der Arzt soll, falls ihm gedruckte Formblätter nicht zur Hand sind, die Anweisung so ausstellen, daß der Apotheker an der Echtheit nicht zu zweifeln hat. 4. Schriftliche Anweisungen an den Apotheker zur Lieferung von Betäubungsmitteln in größeren Mengen pro statione oder für Krankenanstalten sind stets in die vorschriftsmäßige Form von Rezepten zu kleiden; solche Anweisungen dürfen nur vom Arzt — nicht von der Krankenschwester oder anderen ärztlichen Personen — unterzeichnet werden. 5. Die Betäubungsmittel für den Kranken sollen niemals in Substanz, sondern nur in gebrauchsfertigem Zustand (Lösung, Tabletten, Salben usw.) verordnet werden, die Menge soll streng auf den Bedarf im jeweils gegebenen Fall beschränkt werden. Unzulässige Wiederholungsvermerke sollen auf dem Rezept vermieden werden, weil die Abgabe der Betäubungsmittel (auch in Lösungen usw.) jedesmaligem neuem Rezeptzwang unterliegt. Auch für sich und für die Verwendung der Stoffe bei der Krankenbehandlung in seinem Sprechzimmer soll der Arzt die Betäubungsmittel nur in zubereiteter Form beziehen und nur in solchen Mengen, wie sie in der ärztlichen Praxis gebräuchlich sind. — Leider ist der Mißbrauch der Narkotika noch immer nicht im Abflauen begriffen. Von den in Betracht kommenden Dienststellen laufen bei der Zentrale erschütternde Berichte ein, die stets von neuem die große Bedeutung dieses Kampfes vor Augen führen.

— Die langjährige Forderung, daß eine obligatorische Leichenschau nur durch Aerzte vorgenommen werden soll, hat einen weiteren Erfolg in Schaumburg-Lippe erreicht. Durch Erlaß vom 28. I. 1925 (siehe Veröff. des Reichsgesundheitsamtes Nr. 24) ist bestimmt (§ 2): „Die Todesbescheinigung ist durch einen im Deutschen Reich approbierten Arzt auszustellen." § 4. „Todesbescheinigungen dürfen nur auf Grund einer persönlichen Besichtigung der Leiche ausgestellt werden."

— In Ergänzung bzw. zur Klarstellung der in Nr. 24 S. 1000 über das weitere Schicksal des Kaiser Wilhelm-Instituts für experimentelle Therapie veröffentlichten Nachricht wird uns Folgendes mitgeteilt. Eine endgültige Entscheidung über Fortbestand des Instituts ist vom Kuratorium der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft noch nicht ausgesprochen. Einstweilen ist Prof. Neuberg, bekanntlich langjähriger Direktor des Instituts für Biochemie, auch zum kommissarischen Direktor des auf eine Abteilung beschränkten Instituts für experimentelle Therapie bestimmt. Die Uebernahme der endgültigen Leitung dieser Abteilung durch Geh.-Rat Ficker, der in Sao Paolo zur Zeit nur ein Privatlaboratorium unterhält, wird als wahrscheinlich angesehen, da Ficker durch einen lebenslänglichen Vertrag mit der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft diese Stellung gesichert ist. Planmäßige Assistenten hat das Institut in den letzten Jahren nicht beschäftigt.

— Die wissenschaftlichen Assistenten am Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" Drr. Eduard Boecker und Bruno Lange wurden zu Abteilungsleitern und Professoren an diesem Institut ernannt.

Bei der Klimatologischen Tagung in Davos, 17.—22. VIII., (vgl. Nr. 18 S. 752 und die Anzeige in dieser Nr.) sind mehrere Abteilungen vorgesehen. Ueber „Allgemeines" sprechen u. a. Direktor Carrière (Bern), Ministerialdirektor Dietrich (Berlin), Staatspräsident Hellpach (Karlsruhe), in der Physikalisch-meteorologischen Abteilung Dorno (Davos), Hellmann (Berlin), in der Biologischen Abteilung Abderhalden (Halle), Asher (Bern), Sophus Bang (Kopenhagen), Biedl (Prag), Bürker (Gießen), Durig (Wien), v. Fellenberg (Bern), Haecker (Halle), Hess (Zürich), Baron v. Koranyi (Budapest), Loewy (Davos), van Oordt (Bühler Höhe), in der Klinischen Abteilung Feer (Zürich), Gigon (Basel), Hausmann (Wien), Hill (London), His (Berlin), Kraus (Berlin), Löffler (Zürich), Polak-Daniels (Groningen), Staehelin (Basel), Stepp (Jena), von den Velden (Berlin), Veraguth (Zürich). Teilnehmerkarte: frs. 20.— einschl. Verhandlungsberichte. Erlaß der Visumspesen, Ermäßigung der Fahrpreise. Günstige Unterkunftsverhältnisse.

— Vorlesungen über die Grundlagen und Anwendung der Röntgenstrahlen in der Medizin, Göttingen, 1.—8. VIII., durch die Proff. Göppert, Reifferscheid, Riecke, v. Gaza, Priv.-Dozz. Staemmler, Hermann Meyer, Hans Küstner, Drr. Behrens und Schugt. Beitrag 40 M., für die Diagnostik allein 20 M. Auskunft und Meldungen bis spätestens 20. VII. 1925 durch Chirurgische Klinik Göttingen.

— Pocken. Deutsches Reich (31. V. u. 5. VI.): 6 (1 †). Italien (6.—19. IV.): 3. England und Wales (1. IV.—23. V.): 137. — Pest. Griechenland (Mai) 1. Straits Settlements (5.—11. IV.): 1 (1 †). — Cholera. Straits Settlements (19.—25. IV.): 1 (1 †).

— Bautzen. Priv.-Doz. Kästner (Leipzig) wurde zum Chefarzt der Chirurgischen Abteilung der Krankenanstalt ernannt.

— Bünde (Westf.) San.-Rat Selige beging am 12. VI. sein 50jähriges Dr.-Jubiläum.

— Dessau. Durch Verordnung des Staatsministeriums ist für Anhalt ein Landesmedizinalausschuß errichtet worden, der an die Stelle des bisherigen Medizinalkollegiums tritt. Er setzt sich zusammen aus dem Regierungsmedizinalrat als Vorsitzendem, zwei Kreisärzten, dem hauptamtlichen Leiter eines größeren öffentlichen Krankenhauses (bzw. Heilstätte), einem Stadtarzte und zwei Vertretern der anhaltischen Aerztekammer. Bei Beratungen über das Apothekenwesen oder pharmazeutische Angelegenheiten hat auch der pharmazeutische Sachverständige der Regierung Sitz und Stimme im Ausschuß.

— Dresden. Priv.-Doz. Weisbach (Halle) hat einen Ruf als Wissenschaftlicher Direktor des Deutschen Hygienemuseums als Nachfolger von Woithe erhalten und zum 1. VII. 1925 angenommen.

— Göttingen. Am 26. VI. feierte Geh. Med.-Rat O. Damsch seinen 70. Geburtstag. Im Jahre 1882 habilitierte er sich für Innere Medizin in Göttingen und hat seitdem dieser Universität angehört. 1884 wurde er zum Leiter der dortigen Medizinischen Universitätspoliklinik ernannt. Seine zahlreichen Veröffentlichungen auf dem Gebiete der Inneren Medizin betreffen die Tuberkulose, Herzkrankheiten, Lepra u. a. In dem von Ebstein und J. Schwalbe herausgegebenen „Handbuch der Praktischen Medizin" und in dem von J. Schwalbe herausgegebenen „Handbuch der Greisenkrankheiten" hat er die Krankheiten der Bewegungsorgane abgehandelt.

— Greiz. Dr. Taschenberg, langjähriger Oberarzt am Städtischen Krankenhaus München l. d. Isar, ist zum 1. VII. zum Direktor des Thüringischen Landeskrankenhauses in Greiz berufen.

— Hamburg. Unter den mannigfachen Ehrungen, die Prof. Arning anläßlich seines 70. Geburtstages zuteil geworden sind, befand sich auch die Ernennung zum Ehrenförderer des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten.

— Weimar. Die langjährigen Bemühungen der thüringischen Aerzte um Errichtung einer staatlichen Standesvertretung sollen jetzt endlich erfüllt werden. Die thüringische Regierung hat dem Landtag einen Gesetzentwurf zur Errichtung einer Aerztekammer (zugleich mit Entwürfen für eine Tierärzte- und eine Apothekerkammer) vorgelegt; am 20. V. wurde er zum ersten Male verhandelt und dann dem Gesetzgebungsausschuß zur weiteren Beratung überwiesen. Voraussichtlich wird das Gesetz im Herbst nach Ablauf der Ferien vom Landtag verabschiedet werden. Im Wesentlichen gleichen die Bestimmungen des Gesetzentwurfs den in Preußen, Baden, Hessen, Württemberg und Anhalt bestehenden Einrichtungen. Die Zuständigkeit der Kammer ist für alle Aerzte, einschließlich der beamteten Zivilärzte, ausschließlich der aktiven Sanitätsoffiziere vorgesehen. Wirtschaftliche Angelegenheiten gehören nicht zum Geschäftsbereich. Die Kammer besteht aus 9 Mitgliedern, unter denen 1 ärztlicher Vertreter der Landesuniversität und 1 staatlich beamteter Arzt sein muß. Die Amtsdauer beträgt 4 Jahre. Der Ehrengerichtsbarkeit sind alle thüringischen Aerzte unterworfen, mit Ausnahme derjenigen, für die ein staatlich geordnetes Dienstverfahren besteht. Der Vorsitzende der Kammer ist zugleich Vorsitzender des Aerztegerichts. Die ärztlichen Beisitzer des Berufungsgerichts werden von der Kammer gewählt.

— Wien. Sektionschef Dr. Karl Helly, Leiter des Volksgesundheitsamtes, der sich um die Sanitätsverwaltung und das öffentliche Gesundheitswesen in Oesterreich hochverdient gemacht hat, tritt im Herbst dieses Jahres in den Ruhestand. Zu seinem Nachfolger wurde Hofrat Dr. Scherer, bisher Landessanitätsreferent von Vorarlberg, ernannt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Prof. Cremer, Direktor des Physiologischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule, wurde anläßlich seines 60. Geburtstages von der Philosophischen Fakultät der Universität Köln zum Dr. phil. h. c. ernannt. — Breslau. Prof. Becher (Gießen) hat den an ihn ergangenen Ruf auf den Lehrstuhl der Zoologie und Vergleichenden Anatomie, als Nachfolger von Prof. v. Frisch, angenommen. Geh.-Rat Prof. Lesser, der frühere langjährige Leiter des Instituts für Gerichtliche Medizin, feierte sein goldenes Doktorjubiläum. — Frankfurt a. M. Dr. Karl Zeiger hat sich für Anatomie, Dr. Karl E. Cahn-Bronner für Innere Medizin habilitiert. — Kiel. Prof. Reichardt (Münster i. W.) hat den Ruf auf das Ordinariat der Psychiatrie als Nachfolger des emeritierten Geh. Med.-Rats Siemerling abgelehnt. — Leipzig. Prof. Schroeter (Augenheilkunde) beging am 18. VI. seinen 85. Geburtstag. Priv.-Dozz. Frank (Kinderheilkunde) und Weicksel (Innere Medizin) wurden zu nichtplanmäßigen a. o. Prof. ernannt. — Münster. Zum Dekan der Medizinischen Fakultät für das Amtsjahr 1925/26 wurde Prof. Rosemann (Physiologie) gewählt. — Wien. Proff. Pommer (Innsbruck) und Rabl (Graz) wurden zu korrespondierenden Mitgliedern der Akademie der Wissenschaften gewählt. — Prag. Dr. Loos hat sich für Zahnheilkunde habilitiert.

— Gestorben. Geh. San.-Rat Thomalla, der sich auch als Bühnenschriftsteller betätigte, 65 Jahre alt, zu Berlin. — Priv.-Doz. Patzschke, Assistenzarzt der Abteilung für Haut- und Geschlechtskranke am Allgemeinen Krankenhaus Eppendorf, am 16. VI., 33 Jahre alt, in Hamburg. — Geh. San.-Rat Uhl, der sich besonders um die Förderung des Turnwesens und um das öffentliche Gesundheitswesen verdient gemacht hat, am 14. VI., 61 Jahre alt, in München.

— **Literarische Neuigkeiten. Reichs-Bäder-Adreßbuch** nach amtlichen Quellen bearbeitet. Ein Handbuch der deutschen Heilbäder, Seebäder, Luftkurorte und Sommerfrischen, mit Anhang: Deutsche Städte. Berlin, Verlag des Reichs-Bäder-Adreßbuchs G. m. b. H. 1925, 986 S. M. 9,50. — **Deutscher Bäderkalender,** herausgegeben vom Allgemeinen Deutschen Bäderverband, Abt. A. Berlin, Bäder- und Verkehrs-Verlag G. m. b. H. 1925, 313 S. M. 9,50. Die (freilich wesentlich für das Laienpublikum bestimmten) ausführlichen Zusammenstellungen werden auch für manchen Arzt, der sich über das eine oder andere Bad informieren will, von Nutzen sein.

Neue Ausgabe des Personalienteils des Reichs-Medizinal-Kalenders (Börner).

An die **Schriftführer** sämtlicher deutschen wissenschaftlichen **Vereine und Kongresse,** Vereine für öffentliche Gesundheitspflege u. ä. richte ich die Bitte, mir Namen (nebst Adressen) ihrer Vorstandsmitglieder nach Charlottenburg, Schlüterstraße 53, mitzuteilen. Ferner werden alle **Leitenden Aerzte der Krankenhäuser und Kliniken sowie theoretisch-wissenschaftlichen Institute** aufgefordert, mir die Personalien (Familien- und Vornamen, Jahr der Approbation, frühere Tätigkeitsorte) ihrer sämtlichen **Assistenten** übersenden zu lassen.

J. Schwalbe.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 22. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 22. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 22. — Medizinische Klinik Nr. 20-21. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 21-22. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 21. — Fortschritte der Therapie Nr. 4-6. — Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie Bd. 35 H. 5-7. — Wiener Archiv für innere Medizin Bd. 9 H. 3. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 21-22. — Archiv für Gynäkologie Bd. 123 H. 1. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 30 H. 2. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Arwin Müller** (Leipzig), **Das Individualitätsproblem und die Subordination der Organe.** Leipzig, Akademische Verlagsanstalt, 1924. 95 S. M. 3.50. Ref.: Geh.-Rat Th. Ziehen (Halle a. S.).

Verfasser wendet sich gegen die mechanische Auffassung des Organismus und betont — unter dem Einfluß von Driesch — die Bedeutung der „Ganzheitsbezogenheit". Demgemäß konstruiert er einen Gegensatz zwischen „analytischer" und „synthetischer" Theorie des tierischen Körpers. Auch in der Psychologie und Psychiatrie stellt er sich auf einen analogen Standpunkt. Er zitiert die unverständigen, objektiv unrichtigen Bemerkungen Sprangers, der der physiologischen Psychologie noch die alte psychische Chemie von J. St. Mill und Steinthal in die Schuhe schieben möchte. Verfasser versucht dann vom Drieschschen Standpunkt aus den in der Tat noch nicht genügend aufgeklärten Descensus testiculorum et ovariorum in der Säugetierreihe verständlich zu machen. Die Herabwanderung der Keimdrüsen soll danach „Ausdruck ihrer negativen Ganzbezogenheit" sein (S. 82). Außer der Wirksamkeit des mechanistischen und des reinen Zweckmäßigkeitsprinzips muß auch noch „ein künstlerisch-architektonisches Prinzip" angenommen werden. Sapienti sat. Auch dieser in gewissen Kreisen jetzt in Mode gekommene und sehr selbstbewußt auftretende Ganzbezogenheitstaumel wird vorübergehen.

Anthropologie.

•• **Günther** (Skien, Norwegen), **Kleine Rassenkunde Europas.** München, J. F. Lehmann, 1925. 208 Seiten mit 20 Karten und 353 Abbildungen. Geh. M. 6.—, geb. M. 8.—. Ref.: Priv.-Doz. Siemens (München).

Der ganz ungewöhnliche Erfolg, den Günthers Rassenkunde des deutschen Volkes gehabt hat, ermutigte den Verfasser, auch eine Rassenkunde der außerdeutschen europäischen Völker zu schreiben. Das Buch ist gut ausgestattet und in Anbetracht dieser Ausstattung erstaunlich billig. Es behandelt die körperlichen und seelischen Merkmale der europäischen Rassen, ihre geographische Verteilung und ihre Vorgeschichte. Sodann schildert Verfasser in einer Reihe packender Kapitel das fortschreitende Aussterben der nordischen Rasse, die „Entnordung" der europäischen Völker romanischer und germanischer Sprache in Vergangenheit und Gegenwart. Von wissenschaftlicher Seite ist gegen Einzelheiten in den Arbeiten Günthers manches eingewendet worden, wie Referent glaubt, oft nicht mit Unrecht. Das große Verdienst, das sich Günther mit seinen Werken trotzdem erworben hat, dürfte aber allgemeine Anerkennung finden. Auch wer anderer Ansicht ist als der Verfasser, wird seine Bücher nicht ohne Anregung und wirklichen Gewinn lesen, und Referent zweifelt nicht, daß es Günther gelingen wird, sich auch in der wissenschaftlichen Welt durchzusetzen, sofern er es sich angelegen sein läßt, die Quellenangaben und Belege für seine Aufstellungen noch viel gründlicher auszuarbeiten.

Psychologie.

•• **Forel** (Genua), **La Psychologie des Névroses.** Genua, Kundig, 1925. 258 S. Schw. Fr. 4.—. Ref.: R. Hirschfeld (Berlin).

Die 6 Kapitel des Buches werden der Darstellung der Psychologie der Neurosen gewidmet. Eine besondere Besprechung erfahren die Neurosen der Kindheit und des Jugendalters. In einem Schlußkapitel wird die Psychotherapie abgehandelt. Das Büchlein ist außerordentlich anregend geschrieben und berücksichtigt alle Lehrmeinungen, und die gesamte moderne Literatur, soweit sie für das Thema von Wichtigkeit ist. Besonders interessant und lesenswert sind die kritischen Ausführungen des Verfassers über die Freudsche Psychanalyse. Die Warnung des Verfassers, die darin gipfelt, daß psychanalytische Behandlungen, die falsch angewendet sind, größeres Unheil anrichten können als die Hypnose, wenn sie von Nichtsachverständigen ausgeführt wird, wird jeder erfahrene Psychotherapeut unterschreiben. Das feinsinnige, kritisch abwägende Büchlein kann warm empfohlen werden.

•• **Plaut** (Berlin), **Der psychologische Raum.** Stuttgart, Püttmann, 1924. 33 S. M. 1.50. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Dieser „Beitrag zur Beziehungslehre" will eine programmatische Skizze zu dem Versuche eines Systems der Kollektivpsychologie sein. Es soll dem Problem der „Masse" von der begrifflich systematischen Seite aus zugearbeitet werden. Es soll „der Wesenheit ‚Raum' und ‚Beziehung' nachgegangen werden", um von da auf den Begriff der „Masse" zu gelangen. Plaut gibt in gedrängtester Form eine Kritik der jetzigen Psychologie, wissenschaftstheoretische Vorbemerkungen (Häberlins Gegenstand der Psychologie!) und umschreibt den psychologischen „Raum" als „immer nur ‚Beziehungsraum'" oder besonders ausgestattetes „Funktionsverhältnis", was gegenüber und mit Driesch, Häberlin u. a. diskutiert wird. Auf dieser Basis werden die soziopsychologischen Grundprobleme originell und konzentriert erörtert und lebhafte Erwartungen auf die in Aussicht gestellte größere Darstellung erweckt.

•• **Freud** (Wien), **Zur Technik der Psychoanalyse und zur Metapsychologie.** Leipzig-Wien-Zürich, 1924. 275 S. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Eine Reihe Freudscher Abhandlungen praktischer wie rein theoretischer Art (letztere vorwiegend sich mit dem Unbewußten und dem Triebgeschehen beschäftigend) wird hier zu zwei (heterogenen) Gruppen zusammengefaßt. Sie sind sämtlich bereits früher veröffentlicht, zum großen Teil sogar wiederholt, wirken aber nach wie vor durch den unvergänglichen Reiz Freudscher Darstellungsweise. Nun auch erneut zu Freuds Anschauungen sachlich Stellung zu nehmen, bieten sie keinen Anlaß.

Physiologie.

•• **Rudolf Keller, Die Elektrizität in der Zelle.** Mährisch-Ostrau, Kittls Nachfolger Keller & Co., 1925. 320 Seiten mit 3 Tafeln. Ref.: Prof. A. Kohlrausch (Berlin).

Das Buch enthält die Ergebnisse und Deutungen der langjährigen histologischen Experimentalarbeit R. Kellers mit Vitalfärbungen. Keller schließt aus der Verteilung von anodisch und kathodisch wandernden Farbstoffen in Tier und Pflanze auf die Verteilung statischer elektrischer Kräfte in den Zellen und Geweben, auf eine Art Elektrohistologie. Dieser zunächst rein theoretisch anmutenden „mikroelektrischen Analyse" schreibt Keller eine erhebliche praktische Bedeutung zu, denn nach ihm (S. 68 ff.) wandern „gut neun Zehntel unserer Nahrungsmittel, Gifte und Arzneistoffe, Toxine, Antitoxine, Bakterien im Organismus anodisch"; eine Reihe stark wirksamer Stoffe, z. B. die Alkaloide, kathodisch. „Der Körper hat kaum ein anderes Mittel, Stoffe in den Geweben different zu verteilen, als elektrische Potentialunterschiede." Keller knüpft daran Folgerungen über den notwendigen Wanderungssinn wirksamer Spezifika, die möglicherweise einmal in dieser oder jener Form Bedeutung gewinnen können. — Auf die Elektrophysiologen ist er schlecht zu sprechen, weil sie nur Spannungsunterschiede im Gewebe und deren Aenderungen verfolgen, und nicht, wie er von ihnen verlangt, absolute Potentiale der Gewebe elektrometrisch gegen Erde; aber merklich schlechter kommen noch die Physikochemiker unter den Biologen weg, weil sie ihre gemessenen Potentiale ganz verschweigen und statt dessen Wasserstoffzahlen in p_H angeben. Ist diese Kritik auch stellenweise etwas schief und temperamentvoll, so schadet das nichts; es liest sich ganz nett, und es ist immer nützlich, zu sehen, wie man über die aktuellen Forschungsrichtungen auch ganz anderer Meinung sein kann.

O. Loew (München), **Labile Eiweißkörper.** M. m. W. Nr. 22. Gegenüberstellung von passiven und labilen Eiweißkörpern. Der lebendige Zellkern ist ein labiler Bau aus labilem Material. Zwei Arten von Labilität sind je nach dem Vorhandensein von chemischer

Digitized by Google

Energie in kinetischer oder in potentieller Form in einem Molekül zu unterscheiden. Potentielle Labilität ist der Zustand der chemischen Energie in Verbindungen, in denen die Atomgruppierungen in einer sogenannten Spannung vorhanden sind, wobei potentielle chemische Energie unter Umwandlung in Wärme und mechanische Energie frei wird bei Aenderung der Atomlagerung und Zertrümmerung der Moleküle. Für die Stoffwechselvorgänge ist wesentlich das Protoplasma aus labilen Eiweißkörpern.

M. v. Lemesic (Belgrad), **Einfluß verschiedener Eiweißarten auf die Zusammensetzung des Duodenalsaftes.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 3. Die Säurewerte im Duodenum sind bei Fleisch höher als bei Milch und Pflanzeneiweißnahrung; sie sind abhängig von den Säureverhältnissen des Magens. Die fermentative Kraft des Duodenalsaftes ist bei Fleisch am höchsten, und die Erhöhung hält am längsten an. Bei Milcheiweiß und Pflanzeneiweiß ist sie geringer und klingt rascher ab. Noch geringer ist sie bei Kohlenhydraten, Fetten und Milch.

Strahlenkunde.

G. Bucky (Newyork) und E. F. Müller (Hamburg), **Strahlende Energie, Haut und autonomes Nervensystem.** M. m. W. Nr. 22. Ueberweiche Strahlen werden restlos von den obersten Hautschichten absorbiert und können einen Leukozytensturz auslösen, dessen Zustandekommen durch Einwirkung strahlender Energie eine bestimmte Energiemenge in einer Zeiteinheit erfordert. Das umgebende Gewebe, vielleicht die Endigung der parasympathischen Fasern, ist also erst nach Ueberschreiten einer bestimmten Reizschwelle zu einer Perzeption der Milieuänderung imstande. Auf ein Feld von etwa 1 qcm Haut muß mindestens $^1/_{16}$ Erythemdosis in einer Zeit von 15 Sekunden einwirken, um den auch nach anderen Hautreizungen bekannten reflexartigen Leukozytensturz zu erzeugen.

G. Liebermeister (Düren), **Oertlich beschränkte Reizbestrahlung mit „künstlicher Höhensonne".** Fortschr. d. Ther. Nr. 6. Intensive Bestrahlung eines begrenzten Hautfeldes mit der Quarzlampe bis zur entzündlichen Oedemisierung soll die Resorption bei tuberkulösen Peritonitiden und Lymphomen günstig beeinflussen. Der Erfolg der Therapie wird in der nachfolgenden Arbeit von Schoop (Düren) an Hand des Blutbildes bei mehreren Fällen nachgewiesen.

Mikroben- und Immunitätslehre.

◆◆ **d'Hérelle** (Alexandria), **Immunity in Natural Infectious Diseases.** Baltimore (Maryland, U. S. A.), Williams & Wilkings Co., 1924. 400 S. $ 5.—. Ref.: K. Herzberg (Berlin-Dahlem).

Dieses Buch ist ein Versuch. Der Versuch eines Bakteriologen, die Ergebnisse der physikalisch-chemischen Forschung mit der Immunitätslehre in Verbindung zu bringen. In Deutschland besitzen wir ausgezeichnete Bücher auf jedem der beiden Sondergebiete, und es mag, da deren Darstellung schon die Arbeitskraft des Spezialforschers erforderte, der Zweifel berechtigt sein, ob man in der Beschreibung der kolloidalen Vorgänge durch einen der Materie Fernerstehenden immer gut beraten sein wird. Man wird sich mehr an die Kapitel halten, in denen d'Hérelle selbst Spezialkenner ist. In diesen bringt er nur die Ergebnisse der physikalischen Chemie und nicht die Wege, die zu ihnen führten, und verwendet allein das Tatsächliche zur Erklärung der Immunitätsreaktionen. d'Hérelles neues Buch erscheint dem Referenten mit geringerer Einseitigkeit geschrieben als d'Hérelles Bakteriophagie, in der mehr oder weniger jede Erscheinung dem Beweise der Lebewesennatur seiner Bakteriophagen dienstbar gemacht werden sollte. Einige sachliche Unrichtigkeiten (z. B. bezüglich der Protozoënzüchtung, S. 168) müssen richtiggestellt werden. Das Werk ist deutschen Spezialbibliotheken zu empfehlen.

A. Dold (Marburg), **Perorale Immunisierung.** Fortschr. d. Ther. Nr. 5. Die Möglichkeit einer peroralen Immunisierung durch Gaben von abgetöteten Bakterien ist an Tierversuchen erwiesen, und zwar vor allem bei Dysenterie, Typhus, Paratyphus und Cholera. Eine praktische Brauchbarkeit des Verfahrens beim Menschen besteht jedoch noch nicht, da zu große Mengen von Bakterien gegeben werden müßten (z. B. bei Dysenterie 15 g Bazillenmasse während 3 Tagen) und infolge der Unkenntnis über die Resorptionsverhältnisse die Dosierung im Gegensatz zur parenteralen Applikation unklar ist. Ein übertriebener Optimismus in der Bewertung der oralen Immunisierung ist nicht angebracht.

H. Reiter und T. Ogawa (Berlin-Dahlem), **Beziehungen zwischen Antigen aus säurefesten Bakterien und dem Serum tuberkulöser Menschen.** Kl. W. Nr. 22. Es scheint eine bis zu einem gewissen Grad gleichlaufende Struktur der untersuchten säurefesten Saprophyten (Butter-, Wasser-, Milch-, Smegma-, Trompeten-, Blindschleichentuberkel-, Schildkrötentuberkel- und Timotheebazillus) und den humanen Tuberkelbazillen zu bestehen.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

◆◆ **Henke** (Breslau) und **Lubarsch** (Berlin), **Handbuch der speziellen Pathologischen Anatomie und Histologie.** 2. Bd. Herz und Gefäße. Berlin, Springer, 1924. 1159 Seiten mit 292 Abbildungen. Preis geh. M. 90.—, geb. M. 92.40. Ref.: von den Velden.

Dieser von Benda, Jores, Mönckeberg †, Ribbert † und Winkler bearbeitete 2. Band des Handbuches ist nicht nur für den Anatomen, sondern vor allem auch für den Kliniker von größtem Interesse. Bei voller Würdigung der Voranstellung funktioneller Betrachtungsweise für die klinischen Fragen des Kreislaufs müssen unbedingt die Kenntnisse der speziellen Pathologischen Anatomie neuester Prägung hochgehalten werden. Auf diesen mit sehr guten Abbildungen versehenen 1159 Seiten findet sich der Grundgedanke des Handbuches, die Zusammenfassung unter dem Leitgedanken der pathologischen Biologie, der Verwertung morphologischer Befunde für das krankhafte Geschehen in sehr glücklicher Weise durchgeführt. Die Mißbildungen des Herzens, Myokard- und Herzbeutelerkrankungen stammen noch aus der Feder unseres J. G. Mönckeberg, dem wir aus seiner nur zu kurzen Lebensarbeit gerade auf diesem Gebiet viel verdanken; an den von seinem Bonner Vorgänger Ribbert bearbeiteten Erkrankungen des Endokards hat er auch noch ergänzend mitgewirkt. Jores hat die Arterien, Benda die Venen und Winkler die Lymphgefäße dargestellt; alles monographische Bearbeitungen, die in der glücklichsten Weise sich dem Gesamtplan des Unternehmens einfügen, sodaß — wie es auch vorgesehen ist — dieser Band als Sonderdarstellung der Kreislaufpathologie erworben werden kann und von jedem, der sich auf diesem Gebiet weiterbilden will, auch erworben werden muß.

Frankl und Kraul (Wien), **Lebensalter und Reifegrad des Karzinoms.** W. m. W. Nr. 22. In jüngeren Jahren überwiegt das minder ausgereifte Karzinom weitaus, und beim Uteruskarzinom älterer Frauen zeigen die höheren Reifestadien zweifellos eine wesentliche Zunahme.

P. Lockhart-Mummery, **Krebs und Erblichkeit.** Lancet Nr. 5296. An der Hand mehrerer Stammbäume wird gezeigt, daß die Polypen des Dickdarms in derselben Familie gehäuft auftreten. In vielen Fällen hat sich auf der Grundlage dieser multiplen Adenome im Laufe weniger Jahre ein Karzinom entwickelt, wie überhaupt Mastdarmkarzinom und Polyposis sehr oft in der gleichen Familie sich finden, auch dann, wenn die Krebserkrankungen sich nicht auf eine Polypenbildung aufsetzen.

A. Hottinger (Basel), **Sinusthrombose als Grippekomplikation.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 2. Otogene und septisch-marantische Sinusthrombose bei 4 Patienten.

I. N Dimitrijevic (Belgrad), **Chininresistente Lipase im Serum Malariakranker.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 3. Bei der Malaria tertiana ist in der Mehrzahl der Fälle im Serum eine chininresistente Lipase zu finden, die am wahrscheinlichsten eine Leberlipase ist.

J. Antoni (Hamburg), **Kernveränderungen an den weißen Blutzellen bei Syphilis.** M. m. W. Nr. 22. Degeneration der Kerne in Gestalt einer Chromatolyse bzw. einer Kernwandhyperchromasie, unscharfe Zeichnung der Kernkontur, deutliche, die Kernwand durchbohrende, meist in der Längsrichtung des Kerns zickzackartig verlaufende Gänge sollen sich durch eine neue Färbemethode in jedem syphilitischen Stadium im Blut und in dem aus Primäraffekten entnommenen Reizserum an den weißen Zellen nachweisen lassen, während sie im gesunden Blut fehlen.

H. Pette (Hamburg), **Eisengehalt der Hirnrinde und der Meningen bei syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems.** M. m. W. Nr. 22. In sämtlichen Fällen von Paralyse wurde Eisenpigment in den Gefäßwandungen der Hirnrinde gefunden, das in solcher Lagerung bei Fällen von zerebrospinaler Syphilis regelmäßig vermißt wurde. Fälle von akuter meningealer Syphilis erwiesen sich als völlig frei. Bei subakuter und chronischer zerebrospinaler und bei chronischer meningealer Syphilis fanden sich feinste Einlagerungen innerhalb und außerhalb von Fibroblasten der weichen Hirnhäute in nur beschränkter Ausbreitung über einzelnen Hirnabschnitten. Bei Paralyse war der Eisengehalt der Meningen, wenn

Digitized by Google

überhaupt vorhanden, meist spärlich und stets viel geringer als in den Gefäßen der Rinde.

S. Katzenelbogen (Genf), **Durchlässigkeit der Meningen für Wismut.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 21. Weder bei normalem noch bei pathologischem Zustand der Meningen konnte Wismut nach intramuskulärer Injektion im Liquor cerebrospinalis nachgewiesen werden. Der therapeutische Wert, den die klinische Erfahrung dem Wismut zuerkennt, wird dadurch nicht vermindert. Die Wirksamkeit einer Substanz auf die Nervenelemente ist wahrscheinlich nicht an ihre Gegenwart im Liquor cerebrospinalis gebunden.

F. Hoff (Kiel), **Wasserstoffionenkonzentration im Sputum.** Kl. W. Nr. 22. Es besteht im Wesentlichen eine Abhängigkeit der p_H-Werte im Sputum von dem Charakter entzündlicher Erkrankungen der Lunge (31 Beispiele). Die festgestellte Parallele zwischen Säuerung und der Schwere tuberkulöser Prozesse läßt diagnostische und prognostische Aufschlüsse gewinnen.

A. Oswald (Zürich), **Schilddrüse und Nervensystem.** Kl. W. Nr. 22. Die Schilddrüse spielt die Rolle eines Multiplikators der Nervenreize, während die Hormone der andern endokrinen Drüsen, wie Nebenniere, Hypophyse, direkte Reizmittel sind. Diese Auffassung ermöglicht die einheitliche Erfassung des Syndroms des Hyper- und des Hypothyreoidismus. Das wirksame Hormon ist der jodhaltige Eiweißkörper, das Thyreoglobulin.

Jankowsky (Waldenburg), **Kardialer Hydrops.** M. m. W. Nr. 22. Die kardiale Stauungshypothese ist als Ursache des Hydrops abzulehnen. Die Oedembildung geht primär in den Geweben vor sich infolge einer Dilatation der kleinen Gefäße; das Wesen der Erkrankung besteht in einer Schädigung des gesamten Gefäßsystems einschließlich des Herzens. Das symptomatische Hervortreten einzelner Gefäßgebiete beruht auf reflektorischen Vorgängen (Stauungsorgane). Die eigentliche Ursache ist sehr wahrscheinlich eine endokrine Insuffizienz, meist als physiologische Alterserscheinung. Der sogenannte kardiale Hydrops ist also eine Erkrankung sui generis. Die Genese des alimentären Oedems geht ebenfalls über eine endokrine Insuffizienz vor sich, die zugleich die Bradykardie zur Folge hat. Ursache ist ein Nahrungseiweißmangel bei gleichzeitiger Vermehrung der intermediären Wasserbildung. Die Oedeme bei kachektisierenden und fieberhaften Erkrankungen haben eine analoge Genese. Das lokale Stauungsödem entsteht durch eine entzündliche Dilatation der kleinen Gefäße.

Erich Fels (Würzburg), **Verhalten des großen Netzes nach intraperitonealer Injektion von Traubenzuckerlösung.** Zbl. f. Path. 35 H. 5-7. Nach Versuchen an zwei Hunden und einer Ratte hat das große Netz nicht die Fähigkeit, intraperitoneal injizierten Traubenzucker direkt unter Ausschaltung des Blutweges in Glykogen umzuwandeln und abzulagern.

R. Priesel und R. Wagner (Wien), **Hypoglykämie.** Kl. W. Nr. 22. Die bedingenden Faktoren für das Auftreten hypoglykämischer Symptome bei Insulindarreichung sind Höhe des Blutzuckerausgangswertes, Größe der Insulindosis, Füllungszustand der Speicher mit mobilisierbarem Reservekohlenhydrat und die Korrelation der übrigen im Kohlenhydratstoffwechsel mitwirkenden Blutdrüsen und die individuelle Empfindlichkeit der Zentren für Blutzuckerstürze. Die Symptomatologie wird erörtert; bei Kindern haben die hypoglykämischen Erscheinungen eine individuelle Note; ein einfacher Zusammenhang zwischen Höhe des Blutzuckerniveaus und Krampfbereitschaft ist nicht wahrscheinlich.

L. Schönbauer (Wien) und L. R. Whitacker (Boston), **Einfluß des vegetativen Nervensystems auf die Funktion experimentell geschädigter Nieren.** W. kl. W. Nr. 22. Tiere, denen die eine Niere exstirpiert und die andere ausgedehnt reseziert wird, gehen zugrunde. Sie können nur am Leben erhalten werden, wenn man an dem Nierenrest die periarterielle Sympathektomie ausführt. Dadurch wird allerdings die Operation außerordentlich schwierig, auch die Nachblutung wird bedeutend stärker. Verfasser halten es nach diesen Erfahrungen für möglich, bei bedrohlicher postoperativer Anurie mit der Sympathektomie die Diurese wieder in Gang zu bringen.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

** **Riedlin** (Herrenalb), **Das Kochsalz als Gewürz und Krankheitsursache und seine Beziehungen zur Kultur.** Freiburg i. B,, Lorenz, 1924. 110 S. M. 2.80. Ref.: Geh.-Rat H. Strauß (Berlin).

Kurze, mehr für Laien als für Aerzte geeignete Darstellung des Themas, in welcher Bewiesenes und Hypothetisches nicht immer scharf auseinandergehalten wird.

W. Freundlich (Prag), **Praktische Verwertbarkeit des Hämogramms.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 3. Die Kernverschiebung nach Schilling ist ein sehr wertvolles Hilfsmittel zur Erkennung infektiöser Prozesse. Die Unterscheidung zwischen degenerativen und regenerativen Verschiebungstypen sollte mehr gewürdigt werden. Der diagnostische Wert des Hämogramms muß noch weitgehend durch kritische Materialzusammenstellungen gefördert werden.

S. Maurer und L. C. Gatewood (Chicago), **Phenoltetrachlorphthalein, eine Leberfunktionsprüfung.** Journ. Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 13. Beim normalen Hund zeigt sich nach Injektion von 5 mg Phenoltetrachlorphthalein pro Kilogramm Körpergewicht ein sofortiger Anstieg auf 10% des Farbstoffs im Blutstrom, der schnell bis auf Spuren oder gänzlich in 15 Minuten verschwindet. Bei akuter Leberschädigung durch Chloroform steigt der Farbstoffgehalt im Blut auf 15—30% und mehr und bleibt für längere Zeit hoch; 11% wurden 2 Stunden nach der Injektion gefunden. Die Höhe des Farbstoffgehalts zeigt den Grad der Leberschädigung an. Die Menge des Farbstoffs, die aus dem Blut verschwindet, ist bei Fällen vorgeschrittener Lebererkrankung kein ganz sicherer Beweis für den Grad der Leberschädigung.

W. Nyrri (Wien), **Kurzfristige einzeitige Nierenfunktionsprüfung mit Jodnatrium und Thiosulfat.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 3. Die neue Probe besteht in der intravenösen Einspritzung von 1,0 Jodnatrium (10%ige Lösung) und Prüfung der Ausscheidung in der 1. Zweistundenportion des Harnes ohne Berücksichtigung der weiteren Ausscheidung. Zur quantitativen Jodbestimmung wird das Ausschüttelungsverfahren nach H. Singer verwendet. Ausscheidungen von über 150 mg gelten als normal, niedrigere Werte weisen auf eine Störung der Nierenfunktion hin. Die Probe läßt sich gut mit der Thiosulfatprobe vereinigen.

F. Lasch (Wien), **Verhalten des Harneiweißes bei der Funktionsprüfung der Nieren nach Volhard.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 3. Die Beobachtungen der Schwankung von Blut- und Harneiweiß bei der Volhardschen Funktionsprüfung ergeben ein Bild der Funktion der Nieren in bezug auf Eiweißausscheidung. Quantitative Veränderungen des Harneiweißes während der Volhardschen Funktionsprüfung zeigen eine gute Eiweißausscheidung an. Aus dem Konstantbleiben der Harneiweißmenge kann man auf ein Zugrundegehen der Tubuli contorti schließen.

F. Cohn (Kudowa), **Notwendige Dauer von Badekuren.** Fortschr. d. Ther. Nr. 6. Im Ablauf einer Kur lassen sich 4 Phasen unterscheiden: 1. Stadium anfänglicher Erschlaffung; 2. die erste — vermeintliche — Besserung; 3. die Reaktion der Kur; 4. zunehmende Besserung und Heilung. Dauer je etwa 1 Woche. Verfasser warnt davor, eine Kur unter 4 Wochen anzusetzen, weil sonst oft das 3. Stadium mit der Abreise zusammenfällt und das Gegenteil erreicht wird.

K. Zörkendörfer (Marienbad), **Praktische balneotherapeutische Einrichtungen.** Fortschr. d. Ther. Nr. 6. Die Quellen in Marienbad und Franzensbad haben mehrere Zuflüsse von verschiedenem Mineral- und CO_2-Gehalt und können daher durch entsprechende Fassung qualitativ und quantitativ besser ausgenützt werden als früher. Die sachgemäße Erwärmung des Badewassers erfolgt am besten durch in oder neben der Wanne angebrachte Heizrohre, damit der CO_2-Verlust des Wassers auf ein Minimum beschränkt bleibt.

Birkholz (Annaberg i. Erzgeb.), **Tiefenwirkung epimukös aufgetragener örtlicher Betäubungsmittel, abgeleitet an Prüfungen in der Nase.** Kl. W. Nr. 22. Unterschiede in der Diffusionskraft bedingen Unterschiede in der Tiefe der Wirkung verschiedener Lokalanästhetika; sie ist höher bei den Vertretern der Kokaingruppe als bei denen der Alkaminester der Benzoësäure (für Novokain-Grenzkonzentration oberhalb 10% [Gentzsch], 6% [Alexander], für Alypin 10%).

K. Vorlaender (Freiburg i. B.), **Lumbalanästhesie.** Arch. f. Gynäk. 123 H. 1. Voraussetzung für den Erfolg und die Ungefährlichkeit der Lumbalanästhesie ist peinlichste Auswahl der Fälle, Aussonderung von Patientinnen mit Veränderung des Zentralnervensystems, mit starker Arteriosklerose, septischen Affektionen und tunlichst auch der Psycholabilen. Glatte Technik bei strengster Asepsis. Sofortige, aber möglichst behutsame Flachlagerung nach der Injektion. Vermeidung von allzu steiler Beckenhochlagerung in den ersten 5 Minuten post injectionem (tunlichst nicht über 30° zur Horizontalen). Sorgfältigste Puls- und Atemkontrolle während der ganzen Operation. Vorbereitung der Operation durch Skopolamin-Dämmerschlaf.

Digitized by Google

P. Klein (Prag), **Trophoneurotische Störungen nach Lumbalanästhesie.** Arch. f. Gynäk. 123 H. 1. Verfasser beobachtete nach Lumbalanästhesie in 9 Fällen tiefe Nekrosen am Kreuzbein. An Katzen trat nach Durchschneidung einer hinteren Wurzel nach 6 bis 16 Tagen in dem betreffenden Gebiet umschriebener Haarausfall ein. Somit lassen sich diese Zwischenfälle vielleicht durch Kantenstellung der Nadel und Einstechen zwischen 3. und 4. Lendenwirbel vermeiden.

O. Roth (Lübeck), **Wie haben wir uns die Wirkung der künstlichen Atmung vorzustellen?** Zbl. f. Chir. Nr. 21. Die künstliche Atmung bringt einen eigentlichen Blutkreislauf nicht zustande; vielmehr ist ihre Wirkung auf Atemzentrum und Herz eine reflektorische durch Vermittlung des vegetativen Nervensystems. Das Herz ist wahrscheinlich mehrere Stunden lang reizbar. Das Zentralnervensystem kann den Mangel oxydierten Blutes viel weniger lange ertragen als die meisten übrigen Organe. Die künstliche Atmung muß möglichst ausgiebig sein sowohl bei In- als Exspiration.

Biach (Wien), **Aljodan.** W. m. W. Nr. 21. Im Aljodan scheint eine Jodverbindung gefunden zu sein, die zur Darreichung bei inneren und Nervenerkrankungen in hervorragendem Maße wirksam erscheint. Es scheint besondere neurotrope Eigenschaften zu besitzen, seine Resorption ist unabhängig von der Beschaffenheit der Magen- und Darmverdauung und der Art der Nahrung; es führt, obwohl hoch jodhaltig, zu keinem Jodismus, Eigenschaften, durch die es neben einer direkten spezifischen Heilwirkung auch allgemein roborierende Kraft auf den Organismus auszuüben vermag.

G. Wildi (Basel), **Cibalbumin bei Augenkrankheiten.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 21. Cibalbumin, eine 1%ige Lösung von Hühnereiweiß, leistet nicht mehr als andere Eiweißpräparate und gewöhnliche Milch, ist der letzteren jedoch wegen der geringeren Nebenerscheinungen, der stets gleichen Konzentration und der milderen Wirkung in vielen Fällen vorzuziehen.

K. St. Lorant (Prag), **Insulin und Körpergewichtszunahme.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 3. An 2 Fällen wurde experimentell nachgewiesen, daß die Kurve der Wasser- und Körpergewichtsbilanz nicht stets gleichgerichtet ist. Es kann also die Körpergewichtszunahme unter Insulinbehandlung nicht nur durch Wasserretention bedingt werden. Dagegen sind die Wasser-, Salz- und N-Bilanzkurven gleichgerichtet.

O. Fischer (Hamburg), **Insulin.** Fortschr. d. Ther. Nr. 5. Durch Ersatz des Alkohols durch Salzsäure bei der Gewinnung des Insulins sind die Präparate billiger und reiner geworden. Aus 1 kg frischer Drüsensubstanz werden jetzt etwa 2700 klinische Einheiten gewonnen. Die subkutane Einverleibung ist immer noch die beste; über die perlinguale und pertracheale liegen noch zu wenig Erfahrungen vor, die perorale und perkutane Applikation sind wirkungslos. Bei hypoglykämischem Symptomkomplex sind Zucker oder Adrenalin zu geben, obwohl der Blutzuckerspiegel dabei manchmal nicht erniedrigt ist. Manche Patienten zeigen lokale Reizerscheinungen der Haut nach der Injektion.

D. O. Kuthy (Budapest), **Nußblätterextrakt „Karyon" bei Tuberkulose.** Fortschr. d. Ther. Nr. 4. Karyon soll die wirksamen Stoffe der Nußblätter (Folia juglandis regiae) enthalten, doch sind die chemischen Bestandteile des Mittels zur Zeit noch nicht bekannt. Bei 200 Lungenkranken aller Stadien, auch extrapulmonaler Tuberkulose, will Verfasser objektive Besserung gesehen haben. (Nach den beigefügten Kurven zu urteilen, ist das Mittel nicht ganz ungefährlich; mehrfache Schüttelfröste über 40°. Ref.)

F. Michelsson (Berlin), **Verwendung der Preglschen Jodlösung in der Chirurgie und Gynäkologie.** Fortschr. d. Ther. Nr. 4. Zusammenfassendes Referat über die günstige Wirkung von Spülungen mit Presojod bei infizierten Wunden, eitrigen Gelenkergüssen, in der Bauchchirurgie, beim Pleuraempyem; das Urteil über den Erfolg der intravenösen Applikation bei Sepsis erscheint sehr optimistisch. Verfasser empfiehlt weiter die Injektion einer Pepsin-Pregl-Lösung nach Payr zur Andauung und Erweichung von narbigem Gewebe.

K. Kolle (Jena), **Somnifen.** Fortschr. d. Ther. Nr. 5. Bei 7 Fällen Dauernarkose mit Somnifen (darunter 6 Dementia praecox-Kranke). Keine störenden Nebenwirkungen, doch war auch kein psychischer Rapport mit den Kranken zu erzielen. Ausgezeichnetes Beruhigungsmittel bei Erregungszuständen, gutes Schlafmittel per os in Tropfenform.

N. Galatzer und A. Sachs (Wien), **Triphal bei interner Tuberkulose.** W. kl. W. Nr. 22. Die Erfahrungen mit dem Goldpräparat Triphal an 40 Fällen aller Formen von innerer Tuberkulose sind günstig. Nebenwirkungen sind außer geringen Allgemeinreaktionen nicht beobachtet worden. Bei fibröser Lungentuberkulose scheinen Erfolge erzielt werden zu können. Experimentelle Untersuchungen sprechen dafür, daß das Triphal die Entwicklung der Tuberkelbazillen hemmt.

W. Falta (Wien), **Zuckerwert der Kost.** W. kl. W. Nr. 22. Die Formel für den Zuckerwert der Kost kann nur ermöglichen, daß man sich rasch eine ungefähre Vorstellung machen kann, welche Menge von Zucker der Organismus aus einem Nahrungsgemisch bildet. Im Einzelfalle muß man indessen individualisieren. Bei genauer Analyse einer großen Zahl von klinischen Untersuchungen bei gut eingestellten Diabetikern ist Falta zu dem Ergebnis gekommen, daß etwa 80% der Eiweißkörper in Zucker umgewandelt werden. Fett kommt als Zuckerbildner nicht in Frage.

Innere Medizin.

•• **Brugsch** (Berlin), **Ergebnisse der gesamten Medizin.** 6. Bd., 3. und 4. Heft. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. S. 321 bis 580 mit 53 Abbildungen im Text, 3 farbigen und 12 schwarzen Tafeln. Ref.: Prof. Klieneberger (Zittau).

Die Indikationen der Tuberkulosebehandlung (Ulrici), Tuberkulose und Auge (Meesmann), Genitalentzündungen (Heimann), Uterusblutungen (Polano), Cholangitis (Klein), Ikterus (Rosenthal), endokrine Drüsen (Josefson), Zyklothymie (Mauz), Hirschsprung (af Klerker), Alveolarpyorrhoe (Kranz und Falck), Angiostomie (London), Reichsversicherungsordnung (Mugdan) in gewohnter Uebersichtlichkeit, Kürze und Einfachheit dargestellt.

•• **Enge** (Strecknitz-Lübeck), **Ratgeber für Angehörige von Geisteskranken.** 2. Aufl. Halle a. S., Marhold, 1924. 63 S. M. 1.—. Ref.: Prof. Stier (Charlottenburg).

Leicht faßlich geschriebene Aufklärung über Betrieb und Einrichtung einer modernen Irrenanstalt, das Leben in ihr, ihre Bedeutung für die raschere und bessere Heilung der Geisteskranken, die Art und die Formalitäten der Aufnahme, den Verkehr mit den kranken Angehörigen in der Anstalt und einige besonders beherzigenswerte Ratschläge über das Verhalten gegenüber Geisteskranken überhaupt, das ist der Inhalt der kleinen Schrift, die man Angehörigen von Geisteskranken gern in die Hand geben wird.

P. Ohnacker (Magdeburg), **Einige vielfach verkannte Eigentümlichkeiten verschiedener Meningitisformen.** M. m. W. Nr. 22. Unter Abgrenzung des Krankheitsbildes der abhängigen und der unabhängigen Meningitis wird auf Irrtümer in der Diagnose und der Wahl der Behandlungsweise hingewiesen, die sich hauptsächlich ergeben aus der Verkennung der klinischen Erscheinungen, aus der Nichtbeachtung der Frage der Heilungsmöglichkeit, aus mangelhaft erhobener Anamnese, Unterlassung nötiger Untersuchungen und falscher Deutung des Liquorbildes.

E. Trömmer (Hamburg-St. Georg), **Heilwert der Hirnluftfüllung.** Kl. W. Nr. 22. Empfehlung der Hirnluftfüllung als Ultimum remedium bei akut toxischen Hirnerkrankungen (lebensrettender Erfolg in einem Fall) und bei Pyknoepilepsien. Vorsicht bei Paralysen.

O. Roth (Winterthur), **Jodhyperthyreoidismus und Arhythmia perpetua.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 3. Bei 11 Kranken konnte die Entstehung einer Arhythmia perpetua mit Vorhofflimmern bei Jodhyperthyreoidismus beobachtet werden. Sie verschwand nach operativer Kropfbehandlung (1 Fall), durch interne Behandlung des Basedow in 2 Fällen. Die perpetuelle Arhythmie kann ein Teilsymptom des Basedow sein. Die Beobachtungen zeigen auch die Gefahren der Jodtherapie.

I. Kretz (Wien), **Veränderungen an den Koronararterien und ihre klinische Bedeutung, mit besonderer Berücksichtigung der Koronarsklerose.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 3. Berücksichtigt man die häufige Diskrepanz zwischen den anatomischen Veränderungen an den Koronararterien und den Krankheitserscheinungen, so ergibt sich, daß die Bedeutung der Kranzarterien allgemein überschätzt wird. Abgesehen davon, daß wir nicht imstande sind, Veränderungen an den Koronararterien klinisch zu erkennen, entzieht es sich auch unserer Beurteilung, wie weit Funktionsstörungen des Herzmuskels auf Erkrankungen der Koronararterien zurückzuführen sind.

F. Kaiser (Soest), **Abdominalbeschwerden bei Erkrankungen der Brustorgane.** M. m. W. Nr. 22. Von den Erkrankungen, die zu abdominalen Beschwerden und zur Verwechslung, besonders mit Appendizitis und Cholezystitis, führen können, werden genannt:

Digitized by Google

trockene Rippenfellentzündung, beginnende Lungenentzündung, eitrige Brustfellentzündung, auch stumpfe Verletzungen der Brustwand mit Quetschung, Blutergüssen und Rippenfrakturen, Brustwandphlegmonen, Interkostalneuralgien, dekompensierte Herzfehler, Tuberkulose der Brustorgane. Das Krankheitsbild der pseudokarzinomatösen Form der senilen Lungentuberkulose wird im Zusammenhang besonders hervorgehoben.

D. Markó (Debreczen), **Klinisch-röntgenologische Studien über das Koranyische (Rauchfuß) paravertebrale Dämpfungsdreieck (D.d.).** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 3. Das Phänomen kommt dadurch zustande, daß die Exsudatflüssigkeit, in gewissen Fällen auch eine sehr ausgebreitete Infiltration, der Wirbelsäule anliegt. Lage, Form und Größe des D.d. ist eine Folge der Sordinowirkung der sich nach oben verschmälernden Flüssigkeitsschicht. Es besteht ein Zusammenhang zwischen der oberen Grenze des Exsudatschattens und dem Dämpfungsdreieck, bei dessen Entstehung die Mediastinalverschiebung keine Rolle spielt.

Peiser (Berlin), **Charakteristik der asthmatischen Persönlichkeit und über die nosologische Stellung des Asthma bronchiale.** M. Kl. Nr. 20-21. Das Grundleiden liegt auf dem Boden der vererbten Veranlagung eines alterierten Atemzentrums. Dieses antwortet auf allerlei Reize vom vegetativen und animalen Nervensystem mit Krampfzuständen in der Bronchialmuskulatur und anderen Organen. Als auslösende Faktoren kommen psychische Erregungen, sexuelle Momente, klimatische und anaphylaktische Faktoren in Betracht. Durch fieberhafte Erkrankungen werden die Anfälle oft gelindert.

P. Morawitz (Würzburg), **Behandlung des Asthmas.** Fortschr. d. Ther. Nr. 4 u. 5. Ueberblick über die Anschauungen von der Aetiologie des Asthmas, über die auslösenden exogenen und endogenen Faktoren. Kurze Aufzählung der bekannten wirksamen Maßnahmen zur Kupierung des akuten Anfalls. Zur Bekämpfung der asthmatischen Konstitution empfiehlt Morawitz in erster Linie Jod, daneben Chlorkalzium, Inhalationen mit Stäublischer oder Edensscher Mischung, Ortswechsel usw. Man kann einen Versuch machen mit desensibilisierender Behandlung (Proteïnkörpertherapie mit Tuberkulin oder Autovakzine aus dem Sputum des Patienten). Weiter wird an die Röntgentiefentherapie und an die vorsichtige Lokalbehandlung der oberen Luftwege erinnert. Die ganze moderne Asthmatherapie ist nur Stückwerk, weil uns die Kenntnis einer einheitlichen Causa fehlt.

Hoke (Komotau), **Eisenlunge.** M. Kl. Nr. 21. Subjektive Klagen und objektiver Befund gehen bei den Frühsymptomen sehr auseinander. Diese pflegen in der kalten Zeit stärker zu werden, um sich im Sommer zu bessern, z. B. Pharyngitis, Laryngitis und Bronchitis. Einige Pneumokoniosen zeigen erst nach jahrzehntelanger Staubeinatmung Husten, Atemnot, Beklemmung. Wichtigste Spätsymptome sind: Zyanose, Dyspnoe, determinale Herzinsuffizienz. Röntgenologisch findet man völlig uncharakteristische Hilusveränderungen bis zur schwersten diffusen Durchsetzung des ganzen Lungengewebes. Die reizende Staubwirkung addiert sich oft mit der spezifischen Wirkung des Tuberkelbazillus.

Pless (Bratislava), **Klinische Erfahrungen mit Salvacid bei Magen- und Duodenalgeschwür.** W. m. W. Nr. 21. Salvacid enthält Thujon-Cholyl-Glyzin neben Bestandteilen der Rindergalle und kleinen Mengen von Alkalisalzen. Das Thujon-Cholyl-Glyzin soll ein Kondensationsderivat der Glykocholsäure mit einem flüchtigen Bestandteile der Folia Salviae (Thujon) darstellen. Die Gesamtwirkung des Salvacids läßt sich auf zwei Komponenten zurückführen. Er ersetzt die durch den gestörten Regurgitationsmechanismus fehlende oder verminderte Heilwirkung der Duodenalflüssigkeit und behebt jene schädlichen Einflüsse, welche der Fortbestehung des Ulkus Vorschub leisten.

Stern (Breslau), **Behandlung der perniziösen Anämie mit Tetrophan.** Tetrophan ist in seiner Wirkung dem Strychnin sehr ähnlich. Rasche und gute Erfolge besonders bei den spinalen Erscheinungen der perniziösen Anämie. Remission in vollem Umfang.

D. Adlersberg und O. Porges (Wien), **Basedowsche Krankheit.** W. kl. W. Nr. 22. Wenden sich gegen die Ablehnung des Gynergens durch Schlesinger (W. kl. W. Nr. 19; vgl. D. m. W. Nr. 24 S. 1004). Vergiftungszustände treten nur bei Ueberdosierung auf. Die Erfahrungen der Verfasser sind durchaus günstig.

Rosenberg (Berlin), **Pneumothoraxbehandlung bei schwerem Diabetes.** M. Kl. Nr. 20. Bei richtig durchgeführter, Glykosurie und Azidose zum Schwinden bringender Insulinbehandlung verbietet auch ein schwerster Diabetes nicht die Anlegung eines Pneumothorax. Dieser kann ohne Störung angelegt werden und übt nicht nur auf den tuberkulösen Lungenprozeß, sondern auch rückwirkend auf die diabetische Stoffwechselstörung günstige Heilwirkungen aus.

Seligsohn (Berlin), **Diabetes insipidus und Syphilis.** M. Kl. Nr. 20. Das Symptom der Polyurie ist bei der Basalsyphilis häufig. Bericht über 2 Fälle von echtem Diabetes insipidus, wo die syphilitische Aetiologie außer Zweifel steht. Da die Hypophyse mit Liquorräumen umgeben ist, so ist die Möglichkeit der syphilitischen Infektion leicht verständlich. Areozan berichtet noch, daß auf dem Wege über den Nasenrachenraum bei Syphilis III Veränderungen an der Schädelbasis hervorgerufen werden können.

O. Schwarz und S. Perlmann (Berlin), **Blasenstörungen bei spinalen Erkrankungen.** M. m. W. Nr. 22. In über 60% der Fälle mit spinal bedingten Blasenstörungen handelt es sich um Tabes; Unterscheidung zwischen Kranken mit bereits vorhandenen, anderen groben neurologischen Störungen und solchen mit Störungen ausschließlich seitens der Blase. Im Gegensatz zu den mechanischen Abflußhindernissen beobachtet man bei spinalen Erkrankungen das Auftreten der Symptome oft früher. Therapeutisch ist grundsätzlich zwischen Fällen mit und ohne Restharn zu unterscheiden.

Fischer (Breslau), **Behandlung der multiplen Sklerose mit Unguentum Credé.** M. Kl. Nr. 20. Intermittierende Behandlung der multiplen Sklerose und isolierter retrobulbärer Neuritis mit Unguentum Credé gibt sehr günstige Beeinflussung: 5 Tage je 2 g Unguentum Credé, am 6. Tag baden, 7. Tag Pause, dies 4—5mal, 1 Monat Pause, dann derselbe Turnus bis zu 1 Jahr.

A. Memmesheimer (Essen), **Wie ist die Hämolysinreaktion bei der Früh- und Spätsyphilis des Zentralnervensystems zu bewerten?** M. m. W. Nr. 22. Nach Beobachtungen an 253 Fällen von Früh- und Spätsyphilis mit 319 Untersuchungen scheint der positive Ausfall der Hämolysinreaktion ein Bild von der Schwere der Infektion der Zentralnervensystemerkrankungen zu geben. Bei der Frühsyphilis, auch bei den akuten syphilitischen Meningitiden ist der positive Ausfall der Reaktion als ein sehr ernstes Symptom anzusehen. Bei der Paralyse und der Behandlung der frühsyphilitischen Nervenerkrankungen war das Verschwinden der Reaktion ein Zeichen dafür, daß die Schädigung der einen Komponente vom Blut aus auf das Gehirnparenchym nachließ und daß dabei die Prognose für die klinische Besserung sehr gut war.

L. Hess und I. Goldstein (Wien), **Säurevergiftung.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 3. Die Leberzellen säurevergifteter Tiere verlieren die Fähigkeit, vital aufgenommenen Farbstoff festzuhalten. In dieser Alteration des Leberparenchyms erblicken die Autoren einen wesentlichen Teilfaktor in der Pathogenese der Azidose.

J. Jánossy (Debreczen), **Myositis fibrosa nach Leuchtgasvergiftung.** M. m. W. Nr. 22. Myositis fibrosa in den rechten Unterarm- und Handmuskeln bei einem 44jährigen Manne, deren Ursache in intra-, bzw. perimuskulären Blutungen erblickt wird. Die Rhexis der durch die Leuchtgasvergiftung leicht zerreißbar gewordenen Gefäße soll hauptsächlich durch traumatische Einwirkungen verursacht werden.

Chirurgie.

•• **Kirschner** (Königsberg i. Pr.) und **Nordmann** (Berlin), **Die Chirurgie.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. Lfg. 1. 396 S. M. 16.—. Lfg. 2. 386 S. M. 18.—. Ref.: Prof. Axhausen (Berlin).

Die vorliegenden beiden Lieferungen lassen die Eigenart des neuen Werkes bereits deutlich erkennen. Diese „Chirurgie" verläßt die alten Bahnen und geht neue Wege. Sie beschränkt sich nicht auf die lehrbuchmäßige Darstellung der speziellen Chirurgie, sondern nimmt auch die allgemeine Chirurgie und die operative Technik in sich auf. Sie will die gegenwärtigen Gesamtkenntnisse auf dem Gebiete der Chirurgie zusammenfassen. Dementsprechend enthält die 1. Lieferung wichtige Kapitel der allgemeinen Chirurgie: nach einer geschichtlichen Einführung in die Chirurgie (v. Brunn) die Lehre von der Schmerzbekämpfung (Pels-Leusden), von der Aseptik und Antiseptik (Boit), der Röntgenlehre, soweit sie im Dienste der Chirurgie steht (Kurtzahn), und die allgemeine Konstitutionslehre (Bauer). Namentlich die beiden letzten Kapitel zeigen uns den Vorteil dieser Erfassung des Gegenstandes: beide Gebiete konnten in der bisherigen Fassung der Lehrbücher nicht in gleicher Weise herausgehoben werden. — Die 2. Lieferung enthält den 1. Teil des 3. Bandes: die Chirurgie der Lymphdrüsen (Neupert), der Brustdrüse (Klose und Sebening), der Drüsen mit innerer Sekretion (Sudeck) und der Hypophyse (Oehlecker). Die bewußte Voranstellung der pathologischen Anatomie und

Digitized by Google

pathologischen Physiologie sichert überall den wissenschaftlichen Charakter der Darstellung, ohne daß das praktisch Wichtige darunter Schaden litte. Eine Fülle ausgezeichneter Abbildungen unterstützt die Darstellung. Die Namen der Bearbeiter bieten Gewähr, daß auch die anderen Kapitel der speziellen Chirurgie auf gleicher Höhe stehen werden. So kann man die Herausgeber zu dem Werke beglückwünschen, das der deutschen chirurgischen Wissenschaft zur Ehre gereichen wird.

Dimitrijew (Archangelsk), **Lokale Anästhesie mittels Injektion von 1%iger Bromkalilösung.** Zbl. f. Chir. Nr. 21. Verfasser hat 45, darunter auch größere Operationen, unter derartiger Anästhesie ausgeführt. Die anästhesierende Wirkung beginnt 5 bis 7 Minuten nach der Injektion, erreicht nach 15 Minuten ihre volle Wirkung und dauert bisweilen 3 Stunden. Komplikationen sah Verfasser nicht.

L. Lurz und F. Rupp (Heidelberg), **Wasserverlust Operierter und sein Ersatz.** M. m. W. Nr. 22. Der Körper Operierter erleidet innerhalb von 48 Stunden einen Wasserverlust von 1—2½ l. Da die Salzausscheidung dem Wasserverlust nicht entspricht, findet eine Salzanstauung im Körper statt; der Kochsalzüberschuß beträgt 1 bis 10 g. Zufuhr physiologischer Salzlösungen führt zu einer Vermehrung des Salzüberschusses um das Doppelte bis Dreifache; deshalb ist jede postoperative Zufuhr salzhaltiger Lösungen kontraindiziert. Zufuhr salzfreier Lösungen (rektale Teezufuhr) setzt den Salzüberschuß vorteilhaft herab und verringert das Durstgefühl erheblich.

S. Rubaschow (Minsk), **Terminologie der Aneurysmen.** Zbl. f. Chir. Nr. 21. Für Aneurysma verum spurium, arterio-venosum setzt man besser Aneurysma intravasale, extravasale, intervasale.

A. Israel (Berlin), **Schußverletzung und ringförmige Naht der Carotis dext. communis bei einem 9jährigen Knaben.** Zbl. f. Chir. Nr. 22. Das 4½ mm-Geschoß steckte in der Vorderwand der zu ¾ ihres Umfanges eingerissenen Carotis communis. Reaktionslose Heilung. Durchgängigkeit des Gefäßrohres noch nach 3 Monaten festgestellt.

O. Haberland (Köln), **Therapie der Gallenblasenerkrankungen.** Fortschr. d. Ther. Nr. 5. Die Frühoperation bleibt die Methode der Wahl, da die Gefahr der Perforation der Gallenblase oder der malignen Entartung im chronisch-indurierten Gewebe zu groß ist. Sämtliche sogenannten „Cholagoga" des pharmazeutischen Marktes werden als unwirksam abgelehnt. Die operative Indikation ist nach zwei oder mehreren Anfällen gegeben; wenn irgend möglich, soll die subseröse Ausschälung der Gallenblase geübt werden, da hier die Gefahr postoperativer Adhäsionen am geringsten ist.

M. Baumann (Hannover), **Subakute Pankreasentzündung.** M. m. W. Nr. 22. Von 9 innerhalb ¾ Jahren beobachteten Fällen von Pankreasentzündung verliefen 5 unter der verhältnismäßig milden Form der subakuten Entzündung. Die Fälle kamen mit der Diagnose Gallensteinerkrankung zur Operation. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Pankreatitis konnte nur in 2 Fällen gestellt werden, bei denen die Galle frei von Steinen war.

E. Solms (Charlottenburg), **Leistenbruchoperation der Frau.** Zbl. f. Chir. Nr. 22. Die Verödung des Leistenkanals unter Verlagerung des Rundbandes ist geeignet, als Schulmethode bei Leistenbrüchen und bei Bandverkürzungen des Weibes empfohlen zu werden.

R. Andler (Tübingen), **Durch Appendizitis infizierte Hydrocele muliebris eine Brucheinklemmung vortäuschend.** Zbl. f. Chir. Nr. 22. Die 42jährige Kranke wurde durch Appendektomie, Drainage und Exstirpation der Zysten geheilt. Eine entzündete Hydrocele muliebris muß bei gleichzeitigen abdominellen Symptomen an eine von der Bauchhöhle in die Zyste per continuitatem fortgeleitete Infektion denken lassen. Sie ist nach den üblichen chirurgischen Grundsätzen zu behandeln. Man darf sich nicht auf Spaltung oder Exstirpation der infizierten Zyste beschränken.

Dimitrijew (Archangelsk), **Operation nach Steinach und Hodentransplantation.** Zbl. f. Chir. Nr. 21. Verfasser hat 4mal die doppelseitige Resektion des Vas deferens zu Verjüngungszwecken vorgenommen: subjektive Besserung, objektiv keine nennenswerten Veränderungen. In 2 Fällen von Prostatahypertrophie mit Urinverhaltung voller Erfolg nach der Steinachoperation. In 4 Fällen von Hodentransplantation — Hundehoden — trat nur 1mal Besserung ein, sonst kein Resultat. Der transplantierte Hoden war nach 2 bis 3 Monaten resorbiert.

Frauenheilkunde.

H. Knaus (Graz), **Schilddrüsenfunktion in der Schwangerschaft.** Arch. f. Gynäk. 123 H. 1. In der Schwangerschaft ist die Funktion der Schilddrüse herabgesetzt.

Beckmann (Wien), **Zystische Veränderungen an den Ovarien bei Extrauteringravidität und ihre Bedeutunng.** W. m. W. Nr. 22. Neben anderen ätiologischen Momenten der Extrauteringravidität, wie Entzündung, infantile Tuben, äußere Ueberwanderung, sind auch Veränderungen des Ovars, die vielleicht eine Schädigung des Ovulums im Gefolge haben, zur Erklärung der ektopischen Nidation heranzuziehen.

v. Mikulicz-Radecki (Leipzig), **Placenta praevia.** Arch. f. Gynäk. 123 H. 1. Vom 1. X. 1910 bis 1. IV. 1922 kamen an der Kieler Klinik 168 Fälle zur Beobachtung; von diesen starben 16, darunter mehrere, die in vollkommen desolatem Zustande in die Klinik eingeliefert wurden. 137 Fälle wurden meist mit den sogenannten alten Methoden entbunden (Blasensprengung, Metreuryse, Wendung usw.), 31 Fälle durch abdominalen Kaiserschnitt entbunden. Von der ersten Gruppe starben 15, von der zweiten Gruppe nur 1, von den am Leben gebliebenen machten nur 48,3% ein normales Wochenbett durch.

E. Philipp (Berlin), **Spirochäteninfektion im Wochenbett.** Arch. f. Gynäk. 123 H. 1. Spirochäten werden als harmlose Schmarotzer gelegentlich in der Scheide gefunden, und zwar meist als Ausdruck gleichzeitiger Fäulnisvorgänge. Unter Umständen können diese Schleimhautspirochäten parasitäre Eigenschaften gewinnen. Drei derartige Fälle im Wochenbett (Oedem der kleinen Labien, Erosionen in der Scheide und an der Portio mit dünnen nekrotischen Auflagerungen und dünnflüssigem, serösem, faulig stinkendem Ausfluß) heilten spontan aus.

Amreich (Wien), **Resistenz der Uterushöhle gegen bakterielle Infektion.** W. m. W. Nr. 22. Vier Momente helfen bei der Ueberwindung der Infektion des Uteruskavums mit: die Bakterienvernichtung, die Resorption, die Verdauung und die Abstoßung von Entzündungsprodukten durch den Zervikalkanal. Das erste und wichtigste ist die Bakterienvernichtung. Die richtige zeitliche Aufeinanderfolge von Bakterienvernichtung und Resorption ist ein wichtiges Heilmittel gegen die Infektion des Uteruskavums.

W. Vogel (Gießen), **Lageveränderungen des Uterus, entzündliche Adnexerkrankungen und Menstruation.** Arch. f. Gynäk. 123 H. 1. Retroflexio mobilis beeinflußt bis auf seltene Ausnahmefälle die Regelblutung nicht, insbesondere ist sie nur in ganz seltenen Fällen die Ursache für verstärkte Regelblutungen. Descensus uteri ruft häufiger verstärkte Regelblutungen hervor, wahrscheinlich durch Stauung in den durch die Senkung verlagerten Venen. Wahrscheinlich ist aber auch für die verstärkte Regelblutung eine konstitutionelle Minderwertigkeit des Genitales verantwortlich zu machen, von der die Senkung nur eine Teilerscheinung ist. Durch eine komplizierende Retroflexio werden die infolge der Senkung bereits bestehenden verstärkten Menses nicht noch weiter verstärkt. Die entzündlichen Adnexerkrankungen gehen durch die durch sie hervorgerufene entzündliche Hyperämie der Beckenorgane häufiger mit verstärkten Menses einher. Bei der spitzwinkligen Anteflexio finden wir starke Störungen der Regelblutungen im Sinne einer Polymenorrhoe und einer Hypermenorrhoe. Sie sind hier als durch die Unterwertigkeit des Genitales bedingt anzusehen.

K. Imhäuser (Gießen), **Myosarcoma uteri.** Arch. f. Gynäk. 123 H. 1. Die Häufigkeit der Sarkomentwicklung im Myom beträgt rund 6%. Diese Häufigkeit und die Unsicherheit seiner exakten klinischen Diagnose haben dazu geführt, daß an der Gießener Klinik bei der Strahlenbehandlung der Myome nicht die einfache Ovarialdosis angewendet wird, sondern daß auch gleichzeitig der Tumor von einem Großfeld aus mit der Sarkomdosis belegt wird.

L. Schönholz (Düsseldorf), **Problem der temporären Strahlenkastration der Frau.** M. m. W. Nr. 22. In der Bestrahlung fertiler Frauen ist größte Reserve notwendig; die zeitweilige Kastration ist als therapeutische Maßnahme bei Frauen nur zu empfehlen, wenn, wie bei der gonorrhoischen und tuberkulösen Adnexerkrankung, die Zeugungsfähigkeit durch die Krankheit selbst so gut wie aufgehoben ist und es darauf ankommt, bei diesen auf die Dauer sterilen Frauen das Aufflackern des Prozesses durch temporäre Ruhigstellung der Ovarialtätigkeit zu verhindern.

Franz (Wien), **Unfreiwilliger Harnabgang beim Weibe und dessen Behandlung.** W. m. W. Nr. 22. Nach den bisherigen Erfahrungen sind alle Fälle einfacher Harninkontinenz durch direkte Muskelfaszienraffung zu operieren. Die Levatorplastik ist angezeigt

Digitized by Google

bei Narbenbildung besonders an der hinteren Seite des Blasenhalses, allenfalls auch zur Stütze bei Blasenscheidenfisteln im Bereiche des Halses, bei Defekt des Uterus bei Frauen im geschlechtsreifen Alter, wo die Interposition untersagt ist. Die Uterusinterposition kann besonders bei Frauen im Klimakterium angewendet werden.

Kinderheilkunde.

•• **Karger** (Berlin), **Ueber den Schlaf des Kindes.** Berlin, Karger, 1925. 50 S. M. 2.40. Ref.: Prof. Engel (Dortmund).

In sehr interessanten Versuchen hat der Verfasser den Schlaf des Kindes studiert. Mit Hilfe eines feinen am Bett befestigten Registrierinstrumentes wurden alle Bewegungen aufgezeichnet (Aktogramm). Es ergeben sich sehr eindrucksvolle Bilder der verschiedenen Typen des Schlafes und seiner Störungen. Aeltere Erfahrungen werden bestätigt, neue Erkenntnisse gewonnen und Ausblicke eröffnet. Weiterführende Studien werden sicher noch viel Wesentliches bringen. Das Studium des Heftes muß dringend empfohlen werden.

W. Stefko (Moskau), **Veränderungen des Wachstums bei den Kindern der Gegenwart.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 2. An den Kurven, die die Variation der Entwicklung in den einzelnen Lebensaltern anzeigen, ist zur Zeit eine Zunahme der Minusvarianten auf Kosten der Mittelwerte zu verzeichnen, die bei den Knaben viel ausgeprägter ist als bei den Mädchen. Die Ursache ist in einem Versagen endokriner Drüsen als Folge der Unterernährung (Mangel an komplettem Eiweiß, Ergänzungsstoffen) zu suchen.

Hertha Götz (Berlin), **Veränderlichkeit des kindlichen Brustkorbes, mit besonderer Berücksichtigung der Leibesübungen.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 2. Durch Messung der Entfernungen: 1. Brustwirbel bis 11. Brustwirbel, 1. Brustwirbel bis Incisura jugularis, 11. Brustwirbel bis Processus xiphoides, Incisura jugularis bis Processus xiphoides und 1. Brustwirbel bis Processus xiphoides läßt sich ein ideeller Sagittalschnitt durch den Thorax konstruieren, der zwar nicht über Umfang, Schmalheit oder Breite usw. des Brustkorbes Aufschluß gibt, aus dessen Winkelgröße sich aber ein anschauliches Bild der Flachheit oder Wölbung des Thorax gewinnen läßt. Die Aufzeichnung der Werte in Exspirationsstellung und in Inspirationsstellung gibt ein Bild der Funktionstüchtigkeit des Brustkorbes. Flache Brustkörbe finden sich auch bei nichttuberkulösen Kindern; tuberkulöse Kinder haben häufiger einen stark gewölbten Thorax. Die Atmungsfunktion ist am flachen Thorax meist besser als beim gehobenen Thorax, wie er sich besonders bei Vergrößerung des Abdomens (Meteorismus, Hirschsprung usw.) findet. Turnen braucht die Thoraxstellung nicht zu ändern. Nachweisbar ist aber schon nach kurzer Zeit eine Besserung der Thoraxfunktion, vor allem durch Verstärkung der Exspiration.

Chotzen (Breslau), **Familiäres Vorkommen von Mongolismus.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 2. Mongolismus bei den Kindern zweier Schwestern mit nervös schwer belasteter Aszendenz, die beide auch selber an nervösen und innersekretorischen Störungen litten.

Fr. Lehmann (Hamburg), **Knochenveränderungen beim intestinalen Infantilismus.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 2. Bei 3 Patienten mit intestinalem Infantilismus fanden sich deutlich ausgeprägte Osteoporose und die Zeichen einer Rachitis, die aber zum Teil erst im Kleinkindesalter auftraten, vielleicht als Folge einer um diese Zeit stärker einsetzenden Massen- und Längenentwicklung.

H. Schönfeld (Leipzig), **Pathogenese der eitrigen Infektionen des Urogenitalapparates im Säuglingsalter.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 2. Der Nachweis von Kolibazillen im Rachenabstrich und im Blut bei manchen Kindern mit Pyelitis spricht für die hämatogene Entstehung der Krankheit. Zumal bei den Patienten, bei denen die Kolibazillen im Blute bei zunächst noch aseptischem Harn nachgewiesen werden konnten, oder bei denen Albuminurie und Leukozyturie der Kolibesiedelung der Harnwege vorausgingen, wird an eine Deszension der Infektion zu denken sein.

Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde.

Georges Portmann (Bordeaux), **L'Amygdalectomie totale.** Presse médicale Nr. 4. Die Arbeit geht darauf ein, wie umstritten der Eingriff der Tonsillektomie im Gegensatz zur Tonsillotomie in Frankreich ist. Verfasser weist nach, auf wie unsicherem Boden die verschiedenen Theorien über die absolute Notwendigkeit der Tonsillen für den menschlichen Organismus stehen. Er hält nur die Tatsache für feststehend, daß die Tonsillen im jugendlichen Alter ein Organ darstellen, das durch Ansammlung und Umwandlung von Bakterien in Antitoxine zur Immunisation gegen eine Anzahl von Infektionen dient. Daher begnügt sich Verfasser bei Patienten im kindlichen Alter häufig mit der Tonsillotomie. Weiterhin führt er die Fälle an, bei denen unbedingt die Indikation zur Tonsillektomie gestellt ist, sowie die Vorteile, die die vollständige Entfernung dauernder Infektionsherde bietet. Es folgt eine genaue Beschreibung seiner Operationstechnik und die Angabe der bei ihm zur Verwendung gelangenden Instrumente. Nachteile des Eingriffs hat Portmann bei sachkundiger Operation und geeignetem Instrumentarium nicht beobachtet, auch Blutungen nach Tonsillektomie hält er für leichter stillbar als nach Tonsillotomie. Der Arbeit sind Illustrationen von der Ausführung einer Tonsillektomie beigegeben. Ludwig Joseph (Berlin).

C. Hirsch (Stuttgart), **Chirurgische Diathermie bei schwerem Nasenbluten.** Kl. W. Nr. 22. Stillung 5 schwerer Fälle von Nasenbluten mit Elektrokoagulation.

Frey (Wien), **Ohrenkrankheiten und Lebensversicherung.** M. Kl. Nr. 21. Hörstörungen mäßigen Grades sind belanglos. Akute Mittelohrentzündungen und Eiterungen sind während der Dauer ihres Bestandes und nach 4—6 Wochen nach Ablauf nicht anzunehmen. Einfache chronische Mittelohreiterungen mit zentraler Perforation sind ungefährlich, dagegen mit randständigen Perforationen und Cholesteatom ernster zu bewerten. Aufgemeißelte oder Radikaloperierte sind minder gefährdet anzusehen. Fortschreitende Prozesse, wie Labyrinthsymptom, Kopfschmerzen, Fazialislähmung, sind abzulehnen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

M. Popper (Wien), **Regulative Reiztherapie der Staphylokokkenerkrankungen und der Gonorrhoe.** Kl. W. Nr. 22. Die intramuskuläre Injektion von Staphylo- und Gonoyatren ist der intravenösen vorzuziehen. Optimale Dosis im allgemeinen 5 ccm intramuskulär, in Ausnahmefällen 3—4 ccm. Die zweite und folgende Injektionen sollen erst nach vollständigem Abklingen der sekundären Allgemeinreaktion verabreicht werden. Eine Aenderung der Dosierung ist meist bei den der ersten folgenden Injektionen nicht nötig.

Schneemann (Breslau), **Drainagebehandlung von Ulcus molle-Bubonen.** M. Kl. Nr. 21. Der Vorzug der Drainage gegenüber der Inzision bei gleicher günstiger Beeinflussung der einzelnen Symptome liegt in der Verkürzung der Behandlungsdauer, der Möglichkeit der ambulanten Behandlung und auch in dem guten kosmetischen Effekt.

Buschke und Leissner (Berlin), **Behandlung resistenter syphilitischer Ulzerationen mit Pyrogallussäure.** M. Kl. Nr. 21. Bei stark ulzerierten und unterminierten Rändern zunächst Entfernung derselben unter Aethylchlorid mit einem Scherenschlag, dann Pyrogallusbehandlung in steigender Konzentration. Die Tiefenätzwirkung muß von Fall zu Fall dosiert werden. Der Pyrogallusverband muß täglich erneuert und die Vaseline fingerdick aufgetragen werden. Abdeckung der Haut mit Zinkpaste. Gefahr der Intoxikation!

Oeffentliches Gesundheitswesen.

•• **Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung.** 19. Band. H. 3. Berlin, Schoetz, 1925. 45 S. M. 1.80. Ref.: Prof. Sieveking (Hamburg).

Nach eingehenden Erörterungen über die Frage der Einrichtung von Zahntechnikerkammern und der weiteren Ausbildung der Zahntechniker hat der Ausschuß des preußischen Landesgesundheitsrats am 24. X. 1924 in seiner Mehrheit sich gegen die Schaffung solcher Kammern entschieden. Bekanntlich ist der Stand der Zahntechniker kein einheitlicher. Ein Teil ist nur handwerksmäßig ausgebildet und so tätig, ein anderer ist daneben auf Grund der Kurierfreiheit auch in der Zahnbehandlung tätig, ein dritter übt für die Bedürfnisse der RVO. nach besonderer Prüfung und Zulassung Zahnheilkunde aus. Das Publikum bevorzugt auch die Zahnärzte. Das Ziel muß sein, die Zahnheilkunde einheitlich durch Angehörige eines einzigen Standes auszuüben. Der Staat darf keine Einrichtungen schaffen, die eine Verwechselung von Halb- und Scheinkönnen mit dem wissenschaftlichen Vollkönnen hervorrufen könnten. Eine rein technische Vorbildung kann nie ausreichen. — Der Ausschuß C beriet am 26. X. 1924 über die Encephalitis lethargica epidemica. Man kam zum

Digitized by Google

Schluß, daß die allgemeine Anzeigepflicht und die Verteilung eines Merkblattes an die Aerzte nötig sei. Für die Konservierung der Rekonvaleszentensera, die sich bisher als allein wirksames Linderungsmittel bewährt haben, wird ausschließlich die Karbolisierung empfohlen. Es handelt sich sicherlich um eine Krankheit sui generis, die mit der Influenza nichts zu tun hat. Ihr Wesen ist uns aber noch verschlossen. Eine Uebertragung ist bisher nicht sicher beobachtet. Die Wintermonate weisen eine deutliche Häufung der Fälle auf.

Grober (Jena), **Moderne Krankenhaus-Bauprobleme.** Fortschr. d. Ther. Nr. 4. Verfasser berichtet von Krankenhausbauten in der Schweiz, in Amerika, Holland, Estland und Argentinien. Abhängigkeit der Bauweise von Klima und Bodenbeschaffenheit; im Norden vor allem Schutz gegen Kälte, im Süden gegen Hitze. Interessant sind die Angaben über den Plan eines amerikanischen Kranken-Hochhauses, in dem eine ganze medizinische Fakultät mit all ihrem Drum und Dran untergebracht werden soll.

Kritisches Sammelreferat über Wasserhaushalt und neprithisches Oedem.

Von Dr. **W. Kempmann** und Dr. **H. Menschel** in Köln.

Die Oedemfrage ist in den letzten Jahren durch physiko-chemische Gesichtspunkte besonders wirksam gefördert worden. Die Forschung berücksichtigte dabei vor allem drei verschiedene Kolloidsysteme: die Niere, das Blut und das Bindegewebe. — Erst eine sinngemäße Verbindung der Erfahrungen dieser drei Sondergebiete ermöglichte einen tieferen Einblick in das komplexe und außerordentlich schwierig zu deutende Geschehen der „Wassersucht".

A. Physiologie.

Das Wasser, der Hauptbestandteil des Harns, entstammt naturgemäß der Blutbahn und wird hier einerseits aus den Eiweißkolloiden abgepreßt, anderseits reißen die zur Ausscheidung kommenden Salze Wasser mit sich. Das Wasser aus den Eiweißkolloiden nennen wir bekanntlich Quellungswasser. Es durchsetzt das Eiweißmolekül wie einen Schwamm und umgibt es noch dazu wie mit einem Mantel. Entsprechend diesem Wasserbindungsvermögen der Eiweiße haben die Blutkolloide einen bestimmten „Quellungsdruck"; er beträgt nach Starling 3—4 ccm Hg. Um diesen Quellungsdruck zu überwinden und Wasser abzupressen, wenden wir mechanischen Druck an. Der Körper benützt dazu als mechanisches Moment die Gefäßverengerung, den Blutdruck. Nervöse Einflüsse auf den Gefäßinnendruck spielen dabei die Hauptrolle. Je rascher dabei die Eiweißkolloide durch die Nierengefäße getrieben werden, um so mehr Quellungswasser wird abgepreßt werden. Es ist also sicherlich ein zeitlicher Faktor wichtig bei der Harnabpressung. Schon ein mäßiges Abklemmen der Nierenarterie macht sich in diesem Sinne bemerkbar.

Die Wirkung des Filtrationsdruckes erstreckt sich nicht unbedingt auf die Ausscheidung der Salze; sie reißen bei der Ausscheidung aus dem Blut eine bestimmte Menge Wasser mit sich. Gleichzeitig öffnen sie entsprechend ihrem spezifischen Ionencharakter das Nierenfilter mit ganz verschiedener „Reizschwelle" (Hofmeistersche Ionenreihe). Das quantitativ wichtigste Salz ist das Kochsalz. Es erscheint nicht sofort im Harn in seiner Gesamtmenge, sondern es wird erst im Verlauf von 48 Stunden ausgeschieden. Besonders beachtenswert erscheint es noch deshalb, weil wir unserer Gewohnheit gemäß den Kochsalzbedarf des Körpers im allgemeinen stark überschreiten. Vielleicht liegt darin schon ein Grund für gewisse Störungen im Wasserhaushalt.

Der Körper entledigt sich bei der Diurese eines Teiles seiner Stoffwechselschlacken. Die Niere leistet dabei eine erhebliche Konzentrationsarbeit, methodisch meßbar an der Gefrierpunktserniedrigung des Harns. Dementsprechend hat sie während der Zelltätigkeit den größten Sauerstoffverbrauch von allen Organen.

Die nächstgrößere Bedeutung unter den Harnsalzen kommt dem Phosphat zu. Für gewöhnlich als Mononatriumphosphat ausgeschieden, kann es im Bedarfsfalle als Dinatriumphosphat überschüssige alkalische Valenzen aus dem Blut in den Harn überführen. Es dient mithin als wichtiger Puffer, zum Ausgleich des Säurebasengleichgewichts.

Das Blut ist beim Gesunden in einer geradezu wunderbaren Weise auf physikochemische Konstanten eingestellt.

Starr festgehalten wird eine bestimmte H-Ionenkonzentration des Blutes, die nur wenig jenseits des Neutralpunktes im Schwachalkalischen liegt. Die Aufrechterhaltung dieses Säurebasengleichgewichts ist sowohl für die Lösigkeitsbedingungen der Salze, speziell des Kalziums im Blut, als auch für den Quellungszustand der Blut- und Gewebskolloide wichtig. Als Puffer dient dabei im wesentlichen neben Phosphat das Bikarbonat. Der normale Stoffwechsel in der Zelle bildet in der Hauptsache Säuren, als Endprodukt die Kohlensäure. Als einzig gasförmige Säure verläßt sie den Körper durch die Lunge. Die Menge der ausgeschiedenen Kohlensäure (auf festen Kohlensäureschnee umgerechnet etwa 600 g pro die) spricht für die Bedeutung dieses Säureprozesses im Körper. Zur Absättigung der organischen Säuren steht vor allem das Natriumion zur Verfügung. Daneben finden wir im Blut noch andere Alkaliionen (Kationen), insbesondere das Kalium- und Kalziumion. Ihr besonderes und konstantes Mischungsverhältnis (Na:K:Ca = 100:2:2), die Isotonie ist sowohl für den Quellungszustand der Eiweißkolloide als auch für die Funktionen des vegetativen Nervensystems von besonderer Bedeutung. Kommt doch dem vegetativen Nervensystem eine selbständige Regulierung des Wasserhaushalts zu. Mit der Zahl der Ionen ist auch die elektrische Leitfähigkeit im Blut konstant. Aber auch Ionen und nichtionisierte Teilchen (Moleküle) bilden im Blute eine Konstante, die Isotonie; d. h. das Blut hat immer denselben osmotischen Druck (0,55—0,58° Gefrierpunktserniedrigung). Neben den Ionen haben auch die Eiweißkolloide im Blut eine ganz bestimmte und ziemlich gleichmäßige Konzentration (Refraktrometrie) und sind auf ein Quellungsminimum eingestellt (Spiro). Das Gleichgewicht zwischen Ionen und Kolloiden hat naturgemäß einen ständigen regulatorischen Ausgleich zum Gewebe und zur Niere hin zur Voraussetzung.

Für den Wasserausgleich nach dem Gewebe wird nun ganz besonders das Bindegewebe herangezogen; es dient dabei geradezu als Wasserdepot. Nach Vierordts anatomischen Tabellen ist es neben dem Muskel das wasserreichste Gewebe des Körpers. Besondere Beachtung verdient dabei die Durchlässigkeit der Gefäße. Als kolloidales System sind sie natürlich auch abhängig von Bedingungen des Ionenmilieus, das wir oben in seiner Eigenart bei den Serumkolloiden erörterten. Die Gefäße der Niere sind für gewöhnlich für Salze und Wasser, nicht jedoch für die großen Eiweißmoleküle durchgängig. Aehnliches haben wir wohl auch für den Austausch zum Bindegewebe hin anzunehmen. Damit ist gleichzeitig die Organspezifizität des Serums und des Bindegewebes gewährleistet.

Das Bindegewebe hat fast dieselbe Reaktion wie das Blut. Schon unbeträchtliche Verschiebungen nach der sauren oder alkalischen Seite würden das Quellungsgleichgewicht der beiden verschiedenen Bindegewebssubstanzen in empfindlicher Weise stören (Schade und Menschel).

Für die physiologische Grundeinstellung des Bindegewebes (Gewebsdruck, Turgor) kommt in erster Linie der mechanische Druck in Betracht. Er wird durch kollagene Fasern und die Fibrillen ausgeübt. Reißen wir Bindegewebe aus diesem mechanischen Gittergefüge heraus, so verfällt es abnormer Quellung (nach 48 Stunden noch kein Quellungseinstand; Schade und Menschel). Dabei beträgt dieser mechanische Druck nach Berechnungen Landeres etwa $^2/_3$ des Kapillardrucks. Dem Gewebsdruck im Bindegewebe hält der Quellungsdruck im Blut (onkotischer Druck im Sinne Schades) die Wage. Zustandsänderungen in der Wasserbindung des einen Systems haben solche des anderen zur Folge, z. B. bewirkt eine Hydrämie des Blutes mit Herabsetzung des onkotischen Druckes einen Abstrom des freien Quellungswassers nach dem Bindegewebe. Ein Quellungseinstand wird praktisch nie erreicht; Gleichgewichtsstörungen gehen dabei sowohl von der Zelle als auch vom Blute aus: die Zelle schafft durch ihren Stoffwechsel ein immer neues osmotisches Gefälle zur Blutbahn, auf der anderen Seite tritt das Blut in ständig wechselnder Zusammensetzung zum Bindegewebe in Beziehung. Dabei schiebt sich überall das Bindegewebe zwischen Gefäßwand und Organzelle. Neben Osmose und Quellung spielt gerade hier die Adsorptionsfähigkeit eine Rolle. Sowohl Aminosäuren als Kochsalz und vermutlich viele andere Substanzen können hier gespeichert werden. (Schluß folgt.)

Digitized by Google

Tagung der Tuberkuloseärzte in Danzig 24.—27. V. 1925.

Berichterstatter: Prof. **B. Möllers** (Berlin).

Am 24. V. wurden die Verhandlungen der Heilanstaltsärzte durch eine Aussprache über den **Wert der Gymnastik in der Tuberkulosebehandlung** eröffnet. Wiese (Landshut) behandelte die Verwendung der Gymnastik in ihren verschiedenen Formen als Heilturnen. Die Bestrebungen zur körperlichen Ertüchtigung der Schwächlinge durch Leibesübungen bestimmter Auswahl werden besonders den Fürsorge- und Schulärzten in der „nachgehenden Fürsorge" ans Herz gelegt. Zur Behandlung der inaktiven Tuberkuloseformen bildet die Gymnastik bei strenger Indikationsstellung, Auswahl und Dosierung der Uebungen ein wertvolles, billiges und unschädliches Mittel, dessen Anwendung weitere Verbreitung als bisher finden sollte. Bei aktiver Tuberkulose ist dagegen die Ruhe und Stilllegung die erste Forderung zur Eindämmung des Krankheitsherdes. Hier muß dem Gefühl des Arztes überlassen bleiben, wie weit Leibesübungen zulässig sind. Auch der 2. Referent Walder (Schoemberg) ist Anhänger einer dosierten Bewegung im Sinne von Spaziergängen, Terrainkuren und gelinden Freiübungen im Luftbad, lehnt aber aktivere Bewegungskur unter dem Namen „Arbeitstherapie" oder „Heilturnen" ab. In Uebereinstimmung mit der allgemein herrschenden Auffassung betrachtet er die Liegekur als einen wichtigen Heilfaktor für die in den Heilanstalten befindlichen Kranken. In der anschließenden Aussprache, an der sich Götz, Frenkel, Schroeder, Bochalli, Sell und Ziegler beteiligten, stimmten die meisten Redner den Ausführungen der Referenten zu, betonten dabei aber, daß auch hier jeder Fall individuell betrachtet werden müsse. Schultes (Grabowsee) will den Uebergang des Kranken zur Berufsarbeit nach beendetem Heilverfahren dadurch erleichtern, daß der Arzt sich persönlich an den Arbeitgeber wendet, um dem Rekonvaleszenten durch Zuweisung einer seinem Gesundheitszustand angemessenen Arbeit eine gewisse Schonung zu ermöglichen.

Am 2. Verhandlungstage wurden **die Faktoren** behandelt, **welche die Kurve der Tuberkulosesterblichkeit vorwiegend beeinflussen.** Dresel (Heidelberg) glaubt, daß hier die Ernährungsverhältnisse eine hervorragende Rolle spielen. Vor dem Kriege war die Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit bedingt neben der Ernährungslage durch die Schwächung des Körpers infolge Mangels an Licht, Luft und Sonne, durch zunehmende Erwerbstätigkeit bei den Frauen, durch Mangel an Kleidung, an Heizung und Reinlichkeit, überhaupt durch alle die Lebenshaltung niederdrückenden Einflüsse, die in der Kriegs- und Nachkriegszeit besonders bösartig auftraten. Dazu kam die vermehrte Möglichkeit zur exogenen Reinfektion und die verminderte Prophylaxe gegen Reinfektionsmöglichkeiten. Eine Voraussage über die künftige Gestaltung des Tuberkuloseverlaufs glaubt Dresel bei der Unübersehbarkeit aller in Betracht kommenden Einflüsse nicht machen zu können. Selter (Königsberg) hebt die Bedeutung der Immunitätsverhältnisse für die Gestaltung der Tuberkulosekurve hervor. Die Kurve der Tuberkulosesterblichkeit ist am stärksten in den Ländern gefallen, in denen die Industrialisierung eine Zusammendrängung größerer Menschenmassen und damit die besten Vorbedingungen für eine tuberkulöse Durchseuchung der Bevölkerung geschaffen hat. Eine künstliche Immunisierung des Menschen kann weder durch abgetötete Tuberkelbazillen (Langer und Moro), noch durch lebende, avirulente Tuberkelbazillen (Calmette) erzielt werden, sondern nach Selters Auffassung allein durch Verimpfung lebender, humaner, genügend virulenter Bazillen. Als 3. Berichterstatter beleuchtet Bräuning (Stettin) die Einflüsse der speziellen Fürsorgemaßnahmen auf die Tuberkulosesterblichkeit und fordert Verstopfung der Infektionsquellen durch Unterbringung der Schwerkranken in besondere Tuberkulosekrankenhäuser, sowie Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Leichtkranken durch Behandlung in Heilstätten. Die Nützlichkeit der speziellen Fürsorgemaßnahmen, die jetzt viel zielbewußter durchgeführt werden als in der Vorkriegszeit, beweist der Umstand, daß an vielen Orten in den letzten Jahren die Tuberkulosesterblichkeit geringer geworden ist als vor dem Kriege. Ballin (Spandau) berichtet über günstige Erfahrungen mit dem Schutzimpfungsverfahren von Langer, Weber (Dresden) zeigt an Kurven, daß der Anstieg der Tuberkulosesterblichkeit in Sachsen während der Kriegsjahre hauptsächlich durch die Zunahme der Tuberkulosetodesfälle in den Irrenanstalten bedingt war. An der Aussprache beteiligten sich ferner Engelsmann (Kiel), Ziegler (Heidehaus), Petruschky (Danzig), Paetsch (Bielefeld), Sell (Eleonorenhöhe), Dumas (Leipzig), Blümel (Halle), Ritter (Geesthacht) und Samson (Berlin).

Blümel (Halle) führt im nächsten Vortrag aus, daß die bisherigen **Maßnahmen der Versicherungsträger** den modernen Gesichtspunkten der Tuberkulosebekämpfung nicht ausreichend Rechnung trügen, und fordert, daß die Versicherungsträger nicht so sehr den Gesichtspunkt der wiedererlangbaren Arbeitsfähigkeit als die Forderungen der Seuchenbekämpfung im Auge behalten sollten. In der Aussprache, an der sich Frischbier, May, Wolfsohn, Ritter, Dumas, Wever, Petruschky, Curschmann, Busch, Gabe, Bräuning und Schultes beteiligten, wurde dem Referenten zum Teil mit großer Entschiedenheit widersprochen und ausdrücklich anerkannt, daß bei zahlreichen Landesversicherungsanstalten den Wünschen der Aerzte weitgehend Rechnung getragen würde; man dürfe daher das mangelnde Verständnis einzelner Versicherungsanstalten heute nicht mehr verallgemeinern.

Rodewald (Kiel) beklagte die Schwierigkeiten bei der Erfassung der Tuberkulösen durch die Tuberkulosefürsorgestellen auf Grund die vielfach unzureichenden gesetzlichen Bestimmungen.

Am 26. V. behandelte Petruschky (Danzig) das wichtige Problem der **Mischinfektion bei Tuberkulose,** die für eine zunächst rein tuberkulöse Erkrankung das weitaus gefährlichste Ereignis darstellt. Die nachfolgende Begleitinfektion ist durch die Aenderung des Krankheitsbildes (Fieber, Verwandlung des zirrhotischen in einen exsudativen Vorgang) und durch eine eingehende, auch kulturelle Untersuchung des Auswurfs leicht festzustellen. Durch geeignete allgemeine Behandlung und auch durch spezifische Schutzbehandlung kann das Auftreten von Mischinfektionen eingeschränkt und der Verlauf in günstigem Sinne geändert werden. In der Aussprache, an der Neufeld, Bräuning, Schroeder, Sell, Reinclar, Kayser, Scheibel und Köster teilnahmen, wiesen einzelne Redner auf günstige Erfolge hin, die sie bei der Anwendung von Petruschkys Linimentum anticatarrhale gehabt hatte.

Schroeder (Schoemberg) hatte zur Feststellung der **Bedeutung der Vitamine für die Entstehung und den Verlauf der Tuberkulose** eine Reihe von Tierexperimenten angestellt, konnte aber einen schädlichen Einfluß der vitaminarmen Kost auf den Verlauf der Tuberkulose beim Versuchstier nicht feststellen. Bei den an Tuberkulose leidenden Kranken hält er eine gemischte, vitaminreiche Kost für das Zweckmäßigste und verwirft eine einseitige, nur auf Fettmast gerichtete Nahrung. Auch in der Aussprache, an der Koch, Redecker, Selter und Wiese teilnahmen, wird auf die Wichtigkeit der gemischten Kost hingewiesen und vor Ueberfütterung der Tuberkulösen gewarnt.

In dem nächsten Vortrag über die **praktische Heilung der Lungentuberkulose und den klinischen Befund** betont Alexander (Agra), daß wir heute nicht imstande sind, den Zeitpunkt der Heilung genau festzustellen, sondern eine Uebergangszeit von etwa 2 Jahren verlangen müssen, in denen der Kranke keinerlei Zeichen einer aktiven Tuberkulose gezeigt hat und arbeitsfähig war. Auch bei abgeheilter Tuberkulose bedingt die bindegewebige Umwandlung der Lunge noch Schallverkürzungen bis zur stärksten Dämpfung und „Narbengeräusche", die von Rasselgeräuschen kaum unterschieden werden können. An der Aussprache beteiligten sich Engelsmann, Guth und Ziegler.

In der Nachmittagssitzung wurde **das Sekundärstadium der Tuberkulose** nacheinander vom Standpunkt des Pathologen, Klinikers, Augenarztes und Hautarztes aus behandelt. Schminke (Tübingen) versteht unter der sekundären Tuberkulose vom Standpunkt des Pathologischen Anatomen die Krankheitsperiode zwischen der anatomisch entwickelten Primärinfektion und der isolierten Organphthise. Es finden sich dabei regressive, exsudative und produktive Veränderungen. Die Besonderheit der tuberkulösen Entzündung besteht darin, daß neben der Mischung der einzelnen Prozesse jeder für sich zur Beobachtung kommt. Liebermeister (Düren) sieht nicht den Weg der Metastasierung, sondern die Art, wie Hauptherde und Metastasen sich entwickeln, als Kriterium für die Trennung zwischen Sekundär- und Tertiärstadium an. Das klinische Bild des Sekundärstadiums umfaßt die inaktiven, die klinisch latenten, aber aktiven und die Krankheitssymptome aufweisenden Fälle ohne tertiäre, zerfallende Organherde; dadurch wird das Sekundärstadium auch bezüglich der Prognose und Therapie einheitlich. Therapeutisch kommt hier besonders die Tuberkulinbehandlung in Betracht. Vom augenärztlichen Standpunkt aus betont Stock (Tübingen) den besonderen Wert der experimentellen Augentuberkulose bei Versuchstieren, bei der es möglich ist, therapeutische Maßnahmen jederzeit in ihrer Wirkung einwandfrei kontrollieren zu können. Schoenfeld (Greifswald) bezeichnet als frühsekundäre Hauttuberkulosen solche, die auf eine akute, hämatogene Aussaat hin eine generalisierte Ausbreitung zeigen und in der Regel ohne, oder mit nur geringer Narbenbildung abheilen. Zu den spätsekundären bzw.

Digitized by Google

den Uebergangsformen zum 3. Stadium rechnet er diejenigen Formen, die nicht mehr universell auftreten, sondern nur bestimmte Hautabschnitte oder Körpergegenden bevorzugen, um dort meist mit tiefergehenden, narbigen Veränderungen abzuheilen. An der Aussprache über das Sekundärstadium der Tuberkulose beteiligten sich Schulz, Engelsmann, Frenkel und Samson.

Am 27. V. behandelte Steinmeyer (Görbersdorf) **die Tuberkulose als Kriegsdienstfolge** auf Grund des reichen Materials der Weickerschen Heilanstalten in Görbersdorf, welche in den Jahren 1914—1924 allein 3719 Kriegsbeschädigte (Lungenschüsse, Gasvergiftungen, Trauma, Rentensucht usw.) behandelt haben.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 27. V. 1925.

Ein Antrag von Magnus-Levy zur Veranstaltung einer Umfrage über die perniziöse Anämie wird angenommen. Es soll dabei insbesondere nach Gründen für die augenscheinliche Zunahme der Erkrankungen geforscht werden.

Besprechung zum Vortrage Georg Wolfsohn: Pneumokokken-Peritonitis. Rosenberg bestätigt, daß sie bei Nephrosen nicht selten ist. Unter 5000 Nierenkranken fanden sich 35 echte Nephrosen, von denen 6 männliche Kranke ohne Pneumonie an Pneumokokken-Peritonitis zugrundegingen. Die Infektion erfolgte wohl vom Darm oder vom Blutwege aus.

Carl Hamburger: **Ersatzpräparate für Adrenalin und ihre Bedeutung für die Glaukombehandlung.** Die Adrenalintherapie des Glaukoms gestattet oft, die Operation für längere Zeit hinauszuschieben. Jedoch hat Adrenalin unangenehme Nebenwirkungen. Als frei von diesen und dennoch wirksam erwiesen sich die rechtsdrehende Isomere des Suprarenins und in 10mal so starker Konzentration, auch eine Vorstufe des synthetischen Adrenalins (1—2%ig). Stärkere Konzentrationen greifen die Hornhaut an. Die Anwendung in der Inneren Medizin wird empfohlen. Die Präparate kommen als Glaukosan in Hahnschen Doppelampullen in den Handel, wo sie erst kurz vor dem Gebrauch in Lösung gebracht werden.

Besprechung. Hildesheimer hat die Methode nachgeprüft und durch den Erfolg bestätigt gefunden. Schädliche Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Eserin und Pilokarpin waren nach der Injektion wieder wirksamer.

Leschke: **Untersuchungen über Magensekretion.** Bei fraktionierter Ausheberung gibt das Ulcus duodeni die typische Kurve. Wie Boldyreff gezeigt hat, folgt nach Uebersäuerung des Magens mit HCl sofort Neutralisation durch Regurgitieren von alkalischem Duodenalsaft. Dem allmählichen Anstieg der Säurewerte in der Kurve entspricht auch ein solcher der Neutralisierung, wobei die Werte unter das normale Niveau absinken. In der Aenderung der Sekretionsverhältnisse kann man den Erfolg der Novoprotinbehandlung kurvenmäßig feststellen. Nach 6—8wöchiger Behandlung pflegen die Kurven normal zu verlaufen. Mißlingen der Therapie ist mitunter auf Ueberdosierung zurückzuführen.

Besprechung. Rotschild demonstriert Sekretionskurven vor und nach der Behandlung. — Ullmann berichtet über Farbstoffausscheidung im Magensaft nach subkutaner Injektion von Methylenblau und Neutralrot. Das erstere wird mit azidem und anazidem Magensaft abgegeben, das letztere fehlt im anaziden Saft oder wird nur in Spuren ausgeschieden. Bei Superazidität erscheint es sehr schnell nach der Einspritzung. Histochemisch liegt das Neutralrot in den Belegzellen. Durchschneidet man beim Hund den Vagus unterhalb des Zwerchfells, so wird der Magensaft anhydrochlorisch. Nach Cholininjektion wird wieder HCl sezerniert, bei gleichzeitiger Injektion von Neutralrot erscheint daneben auch wieder der Farbstoff im Magensaft. Die Pepsinmenge wird durch Cholin nicht gesteigert.

Ernst Fränkel (Berlin).

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 4. V. 1925.

(Schluss aus Nr. 25.)

Ewig: **Ueber den sportlichen Trainingszustand.** Unter dem Gesichtspunkt der Anpassung an die erhöhten körperlichen Anforderungen eines intensiv betriebenen sportlichen Trainings wird kurz die verschiedenartige Entwicklung der Muskulatur bei Kraft-, Schnelligkeits- und Dauerübungen besprochen; dann des Näheren auf die Veränderungen des übrigen Organismus eingegangen. — Der mächtige Uebergangsgewinn für die Atmung zeigt sich in der Größe der Zwerchfellexkursionen und der Zunahme der Vitalkapazität. Eine Ausnahme bilden die Schwerathleten. — Die oftmals, besonders bei Ruderern und Skifahrern beobachtete Vergrößerung des Herzens beruht in erster Linie auf einer Vergrößerung der Herzhöhlen. Durch den Valsalvaschen Versuch ließ sich zeigen, daß das zusammengepreßte große Sportherz nicht größer ist als das zusammengepreßte normale Herz. (Die Normalwerte für die Größe des Valsalva wurden an 300 untrainierten Leuten gewonnen.) Eine erhebliche Massenzunahme des Herzmuskels ist daher unwahrscheinlich. Nur bei Sportleuten, die lange Jahre intensiv trainiert haben oder außerdem von Jugend auf schwere Arbeit geleistet hatten, war der Ausfall des Valsalva öfter gering. Das war besonders bei Skifahrern der Fall, die als Waldarbeiter, Bauern oder Bergführer im Gebirge außerdem ständig schwerere Berufsarbeit ausführen mußten. Bei diesen Leuten wird die geringere Zusammenpreßbarkeit des Herzens — in Analogie mit zahlreichen Beobachtungen an Hypertonikern — als Zeichen einer stärkeren Herzmuskelatrophie gewertet. — Der Blutdruck ist bei Trainierten sehr oft relativ niedrig; die Blutdruckamplitude aber meist größer als normal, der Puls häufig verlangsamt; die Durchschnittswerte liegen zwischen 60—68; Werte unter 60, ja unter 50 finden sich nicht selten. — Die Veränderungen an Herz und Kreislauf lassen sich nicht ohne weiteres auf eine Umstimmung des vegetativen Nervensystems nach der vagischen Seite (Herxheimer) beziehen, da der Vagus nicht nur negativ chronotrop wirkt, sondern alle Funktionsäußerungen des Herzens hemmt. Für eine negativ inotrope Vaguswirkung (Schwächung der Herzkraft) fehlen gerade im Zustand bester Leistungsfähigkeit alle Anzeichen. — Am übrigen vegetativen Nervensystem lassen sich keine sicheren Anhaltspunkte für eine einseitige Umstimmung feststellen. Zum Vergleich mit den Beobachtungen an Trainierten wurden die Resultate von über 300 gesunden untrainierten Leuten herangezogen. Gesetzmäßige Veränderungen im K- und Ca-Gehalt des Blutserums wurden nicht gefunden. Die K-Werte lagen im Mittel bei 19,7 mg% (40 Fälle); die Ca-Werte schwankten zwischen 9,3 bis 13 mg%. Das Verhältnis K:Ca ergab einen Mittelwert von 1,7. — Sehr häufig fand sich bei Trainierten ein positives Fazialisphänomen. Die Alkalireserve (nach van Slyke) war in allen Fällen relativ groß. Die Werte lagen an der oberen Grenze der Norm, einige Male sogar oberhalb derselben. In einem 3monatigen militärischen Sporttraining (Dr. Walinski) stieg die Alkalireserve um 10—20%. Die Pufferung des Blutes wird also durch das Training nicht unerheblich verstärkt.

H. Scholz.

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 26. V. 1925.

Moro und Keller: **Tuberkulöse Hautallergie nach intrakutaner Simultanimpfung von Tuberkulin und Kuhpockenlymphe.** (Als O.-A. in Nr. 25 veröffentlicht.)

E. Kraus: **Der Eiweißstoffwechsel im Fieber.** Wenn der Eiweißstoffwechsel im Fieber gleich den Kohlenhydraten und Fetten nur den höheren Anforderungen der Energieproduktion dient, so dürfte der minimale Eiweißverbrauch des Fiebernden im Vergleich zur Norm auch nur 40—50% erhöht sein. Er ist jedoch nach den Untersuchungen von Krauss um das 2—3fache erhöht. Die Steigerung betrifft vor allem die Harnstoffreaktion und den Formol-N. Kreatinurie wurde nie beobachtet. Stickstoffgleichgewicht konnte im Fieber bis heute nur erzielt werden durch eine reichliche Deckung des Energiebedarfs durch Kohlenhydrate und Fette und eine Stickstoffzufuhr, die meist das 3—4fache des normalen Minimaleiweißverbrauchs noch überstieg. Das Stickstoffgleichgewicht des normalen Menschen ist jedoch bereits mit dem doppelten des Minimal-N zu erreichen. Diese Verschiedenheit im Fieber spricht auch für eine gewisse Sonderstellung des Eiweißstoffwechsels. Vergleich mit der Hyperthyreose: Gesamtoxydationen sind vermehrt, der minimale Eiweißverbrauch ist normal (Lauter, Krauss). Bei künstlicher Hyperthyreose: Gesamtoxydationen sind vermehrt, der minimale Eiweißverbrauch normal (Graham und Poulton). Gegen die Auffassung einer toxogenen Eiweißschädigung im Fieber spricht der Umstand, daß peripherisch angreifende Protoplasmaschädigungen, wie Phosphor, Röntgenbestrahlung, Zerfall von Muskeleiweiß bei der progressiven Muskeldystrophie, den minimalen Eiweißverbrauch nicht in die Höhe treiben. Die Größenordnung des gesteigerten minimalen Eiweißverbrauchs im Fieber stimmt auffallend mit derjenigen, die Grafe und Freund nach Halsmarkdurchschneidung fanden. Die gleiche Schädigung wie die Halsmarkdurchschneidung könnte natürlich auch ein im Gefolge der Infektion auftretendes Stoffwechselprodukt machen. Die Bahnen des Eiweißstoffwechselzentrums nehmen offenbar zum Teil denselben Weg wie die Bahnen der thermoregulatorischen Zentren.

Waltz.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINALPRAKTIKANTEN UND DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 13 * * FREITAG / DEN 26. JUNI 1925 * * 5. JAHRGANG

Bekanntmachungen.

Verband Deutscher Medizinerschaften.

1. Der Vorstand des V. D. M. und der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft beruft den Vertretertag für 31. X. und 1. XI. dieses Jahres ein. Die einzelnen Fachschaften werden ersucht, rechtzeitig bei ihren örtlichen Studentenschaften (Asta) die entsprechenden Unkosten einzufordern. Der Asta ist verpflichtet, die Vertretertagsunkosten zurückzuerstatten. Einzelheiten über den Vertretertag werden rechtzeitig im Praemedicus veröffentlicht werden. Die Medizinerschaften werden ersucht, noch im Laufe dieses Semesters Namen und Anschrift ihres Vertreters dem Vorstand mitzuteilen. Es ist unbedingt notwendig, daß die Medizinerschaften, die noch nicht die Statistik über den Besuch an ihrer Fakultät in den letzten 10 Semestern dem Vorstand zugeschickt haben, dies umgehend nachholen.

2. Der Verbandsbeitrag für Sommersemester 1925 beträgt 30 Pfennig für jedes Mitglied.

3. Es fehlen noch die Anschriften der Vorsitzenden der Medizinerschaft Greifswald, Hamburg, Köln, Königsberg, Göttingen, Rostock und Tübingen.

4. Zur Anwendung der Prüfungsordnung für Aerzte vom 5. VI. 1924 ist noch folgende Ergänzungsbestimmung getroffen worden:

Der Preußische Minister für Volkswohlfahrt. I. M. III. Nr. 1109/25.

1. Nach § 8 Abs. 1 a braucht der Studierende für die Zulassung zur Vorprüfung nur nachzuweisen, daß er an je einer Vorlesung über Anatomie, Physiologie, Physik, Chemie, Zoologie und Botanik teilgenommen hat. Falls bei einzelnen dieser Vorlesungen der gesamte Lehrstoff auf mehrere Halbjahre verteilt ist, wird vorstehende Vorschrift auch genügt, wenn der Prüfling diese Vorlesungen nur für ein Studienhalbjahr belegt, also nur einen Teil des fraglichen Stoffes gehört hat.

2. Im Sinne der Bestimmungen §§ 16 und 57 Abs. 3 Wiederholungsprüfung) liegt es, daß es dem Vorsitzenden und dem außerdem noch herangezogenen Mitglied des Prüfungsausschusses unbenommen bleibt, durch eigene Fragestellung sich ein Urteil über die Fähigkeiten des Prüflings zu bilden. Die Erteilung des Urteils wird im übrigen der freien Vereinbarung unter den bei der Prüfung anwesenden Mitgliedern des Prüfungsausschusses überlassen. Schwierigkeiten werden sich hieraus im allgemeinen nicht ergeben. In denjenigen Fällen, in denen der eigentliche Prüfer trotz entgegengesetzter Ansicht der außerdem an der Wiederholungsprüfung beteiligten Mitglieder des Prüfungsausschusses auf der Erteilung des Urteiles „ungenügend“ oder „schlecht“ besteht, ist die betreffende Prüfung als nicht bestanden anzusehen.

3. Zu § 57 Abs. 4 und § 72 bemerke ich, daß Kandidaten, die mit der ärztlichen Prüfung vor dem 1. X. 1924 begonnen haben, noch zwei Wiederholungsprüfungen ablegen dürfen, auch wenn sie in einzelnen Abschnitten der Prüfung zum ersten Male nach dem 1. X. 1924 geprüft werden und dann die Prüfung nicht bestehen, da die ärztliche Prüfung von Beginn bis zum Schluß als ein geschlossenes Ganzes anzusehen ist.

I. A.
Unterschrift.

5. Am 27. und 28. VII. 1925 findet in Würzburg wieder ein Deutscher Studientag der Deutschen Studentenschaft statt. Als Thema des Studientages wurde aufgestellt: „Hochschulziel und Berufsbildung.“ Nach den durch die Fachgruppenvorsitzertagung festgelegten Richtlinien soll an den Anfang ein allgemeines Referat gestellt werden, das die Ziele der Hochschule, so wie sie in Zukunft sein sollen, darlegt, anderseits die Beziehungen der Hochschule zum nationalen Leben aufweist. Folgende Fragen wären in diesem Referat zu behandeln:

1. Welche Konsequenzen sind aus den Notwendigkeiten des praktischen Berufslebens für den Akademiker nach Verlassen der Universität zu ziehen?

2. Welchen Faktor stellt der Akademiker im Berufs- und Wirtschaftsleben dar?

3. Welchen Anforderungen soll er genügen?

4. Wie sind die Voraussetzungen hierzu im Rahmen der Hochschule zu schaffen?

Dieses Referat würde gewissermaßen das Rahmenreferat des Deutschen Studientages bilden. Ein zweites Referat, ergänzt durch ein Korreferat, würde sich mit den Voraussetzungen beschäftigen, die die Hochschule bei ihren Studierenden vorfindet, d. h. es wären die Fragen der modernen Schulreform und ihre Folgen für die Vorbildung des Studierenden zu beleuchten.

Ein drittes Referat, ebenfalls durch ein Korreferat ergänzt, würde sich mit der Stellung des Einzelnen zur Gesamtheit zu befassen und einen Vergleich zwischen Allgemeinbildung und Berufsbildung anzustellen haben.

Am zweiten Tage soll in einzelnen zusammengehörigen Gruppen vom Standpunkt ihrer Gruppe über das Thema des Studientages diskutiert werden, wobei praktische Leitsätze aufgestellt werden sollen, durch welche Wege gezeigt werden sollen, auf denen bei voller Wahrung der eigensten Ziele der Hochschule die beste und kulturell höchststehende Vorbildung für den Beruf erzielt werden kann.

Es wäre sehr wünschenswert, wenn von möglichst vielen Medizinerschaften Anregungen zu den mitgeteilten Richtlinien dem Vorstand des Verbandes mitgeteilt würden.

6. Der V. D. M. ist wieder in der Lage, alle neuen Bücher, Noten usw. mit durchschnittlich 20% Ermäßigung zu liefern. Diejenigen Medizinerschaften, die hiervon Gebrauch machen wollen — es werden sich besonders Sammelbestellungen empfehlen — sollen sich direkt an den Vorstand des Verbandes wenden, wonach ihnen Näheres mitgeteilt wird.

Für den Vorstand des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und die medizinische Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft.
Dr. Rudolf Herzger.

Malum medicastrix.

Von Primärarzt Dr. **Kantor** in Warnsdorf.

(Schluß aus Nr. 12.)

Indem man den „Beweisen“ nachgeht, wird man nicht bloß die Volksseele studieren, sondern auch die Grundlagen unserer eigenen Wissenschaft selbständig zu prüfen Gelegenheit finden. Manch einem Arzt, besonders dem jungen, kommt der therapeutische Wert seelischer Krankenbehandlung hierbei erst recht zum Bewußtsein. Und so wird größte Vorsicht beim Aeußern infauster Prognosen sich geltend machen, die leider nicht selten den Kranken zum Ausbeutungsobjekt der Kurpfuscher werden lassen.

Hätte unsere medizinische Literatur sich von jeher ausgiebiger mit dem Malum medicastrix befaßt, wäre es eingehend von unseren Autoritäten studiert gewesen, dann würde wohl kaum vor 50 Jahren die deutsche Aerzteschaft es verschuldet haben, daß Deutschland mit der Kurierfreiheit bedacht wurde. Auf dem Internationalen Budapester Hygienischen Kongresse (1897) wurde ein Antrag angenommen, der sich gegen die Ausübung die Freigabe der Heilkunde an Jedermann aussprach. Damit erschien die internationale Bekämpfung eines internationalen gesundheitlichen Gebrechens angeregt. Es ist mir nicht bekannt, daß diese Anregung auf fruchtbarem Boden fiel. Im Deutschen Reiche wenigstens fand sie keine, oder nicht genügende Beachtung. Und doch ist diese so dringend

Digitized by Google

notwendig geworden. Zwar haben auch andere Staaten unter der Kurpfuscherei zu leiden; aber sie sind immerhin einigermaßen durch strafrechtliche Bestimmungen geschützt. Das gilt leider nicht vom Deutschen Reiche. Wäre es sonst möglich, daß — wie ein Hamburger Arzt am Lübecker Aerztetage bekanntgab — im Laufe eines Vierteljahres 105 deutsche Zeitungen und Zeitschriften nahezu 20000 Kurpfuscher- und Geheimmittelanzeigen aufwiesen; daß 9 Münchner Blätter an einem einzigen Tage 260 Heilanpreisungen brachten, für welche über 5000 Mark ausgegeben worden waren!

So ist einem großen Teil unserer Tagespresse die aus Kurpfuscherkreisen fließende Geldquelle schier unentbehrlich geworden. Damit wird die Macht erklärlich, die das Medikastertum auf die öffentliche Meinung ausübt.

Die Kurierfreiheit hat es ihm ermöglicht, sich eine straffe Organisation zu schaffen. Und diese wiederum hat nicht umsonst Jahrzehnte hindurch gearbeitet, um sich einen breiten Anhang im Volke zu sichern.

Das leider viel zu wenig ärztlicherseits bearbeitete Gebiet gesundheitlicher Volksaufklärung war lange Zeit fast ausschließlich vom Kurpfuschertum und seinen Freunden beherrscht. Kein Wunder also, daß es sich auch auf die öffentlichen Körperschaften, auf die Gesetzgebung Einfluß zu verschaffen wußte, wenn es seine Existenzgrundlage, die Kurierfreiheit, irgendwie bedroht fühlte.

Würde dem angehenden Arzte Gelegenheit gegeben, auf seiner Schule das Malum medicastrix kennenzulernen, dann ergäbe es sich wohl von selbst, daß er auf die Wichtigkeit gesundheitlicher Volksaufklärung hingewiesen würde. Dann wäre die Zeit nicht fern, in welcher der junge Mediziner Hand in Hand mit dem erfahrenen Arzte ins Volk eifriger als heute schritte, um mit der Waffe selbstlos gemeinter hygienischer Aufklärung eine verheerende Seuche zu bekämpfen. Mit der Leuchte wahren Wissens könnte er in das medikastrische Dunkel hineinleuchten. Wenn der Aufgabe, der sich jetzt nur Einzelne unterziehen, die ganze Aerzteschaft sich unterzöge, dann würde nicht bloß ihr, sondern auch dem Volksganzen ein wesentlicher Dienst erwiesen.

Und warum sollte sie ihn sich nicht auch selbst erweisen? Das Wohl eines hochangesehenen und wichtigen Berufes liegt ja auch im Wohle des Volkes. Eine materiell bedrängte Aerzteschaft liegt nichts weniger als im Interesse der Gesamtheit. Der Arzt benötigt zu seiner Tätigkeit eine solche gehobene Stellung in der bürgerlichen Gesellschaft, wie sie der Priester, der Richter besitzt. Im Volksinteresse liegt es, daß der Arzt von außen und innen vertrauenserweckenden Eindruck auf den Kranken macht. Wie soll sonst dessen Psyche dem Arzte zur Seite stehen können? Der Staat aber, welcher Jedermann das Kurieren freigibt, den Arzt so ziemlich auf dieselbe Stufe stellt wie den Kurpfuscher, dieser Staat versündigt sich an seinen Kranken gleichermaßen wie an seinen Aerzten.

In Deutschland hat es das Kurpfuschertum glücklich zu einer solchen Macht gebracht, daß es eine Anzahl Außenseiterärzte zum Rennen um die Gunst der Krankenkassen und gegen die Organisation der deutschen Aerzteschaft benützen darf.

Kürzlich fand ich in einer kurpfuscherischen Monatsschrift den Namen eines stud. med., der gegen die „Schulmedizin" zum Preise eines Medikasters loszog und in seinem Aufruf an die Kommilitonen die Frage aufwarf: Ob sie sich von denkunfähigen Medizinphilistern vorschreiben lassen wollen, wie viel Jahre sie mit Büffeln für sinnlose Prüfungen totschlagen müssen. „Wir wollen keine Medizinmänner werden," rief er, „sondern Heilkundige."

Solches war zu lesen in einem Blatte, welches am Kopfe das Lichtbild des recht jugendlich aussehenden Herausgebers zeigte. Der Mann nannte sich dabei Psychologe, Naturheilkundiger und Volksheiler. Er hatte wohl auch hinreichenden Krankenzulauf, der ihm die Herausgabe eines seine Person verherrlichenden Blattes ermöglichte. Stellt man hierzu als Gegenstück den, unter den jetzigen Zeitläuften dornenvollen Wege wandernden Mediziner, gar einen Werkstudenten, so ist es kein Wunder, wenn er mit gemischten Gefühlen den Werdegang des deutschen Kurpfuschers betrachtet. Dieser ist ohne irgendein systematisches Studium, ohne besonderen Geldaufwand, ohne Examina von Gesetzes wegen berechtigt, den ärztlichen Beruf auszuüben. Den Titel, den ihm der Staat verbietet, kann er mit einigen Umwegen sich zulegen. Und sollte er das seltene Pech haben, wegen eines selbstverliehenen Titels wie Psychologe oder Naturheilkundiger vom Staatsanwalte gefaßt und gar vom Gerichte verurteilt zu werden, dann kalkuliert er die geringen Geldstrafen einfach in seinen Jahreshaushalt ein und bringt sie reichlich von dem zahlungswilligen Kranken wieder herein. Zu solchen Auswüchsen trägt die Kurierfreiheit eines Staates bei, der dem Volke den Glauben daran raubt, es müßte doch jeder, der den Heilberuf ausübt, sich hierzu gewissenhaft vorbereitet haben.

Nur der alte gute Idealismus des deutschen Studenten war bisher imstande, zu verhindern, daß aus seinen Reihen dem Kurpfuschertum kein Nachwuchs entstand. Und so wird es hoffentlich auch bleiben. Aber der Staat als solcher ist daran unschuldig. Er genügt nicht seiner Pflicht, wenn er lediglich medizinische Schulen erhält. Er hat im eigensten Interesse dafür zu sorgen, daß die aus ihnen hervorgegangenen Approbierten gesetzlich vor Kurpfuschern geschützt sind.

Es war ein Trugschluß, den sich leider vor 50 Jahren namhafte Aerzte zu schulden kommen ließen, als sie annahmen, das Volk selbst würde sich vor den Kurpfuschern zu schützen wissen. Wollen wir gerecht sein, so müssen wir allerdings zugestehen, daß die Staatsbehörden seinerzeit sich kräftig gegen die Einführung der Kurierfreiheit sträubten. Sie wurde in der gesetzgebenden Körperschaft nur nach Befürwortung von Aerztenabgeordneten durchgebracht. Weil diese selbst es nicht für möglich hielten, es könne in einem so hochintelligenten Volke wie dem Deutschen das Kurpfuschertum tiefe Wurzeln fassen.

Nunmehr hat die gesamte deutsche Aerzteschaft das Malum medicastrix kennenzulernen leider zu reichliche Gelegenheit gehabt. Und sie sucht ernstlich gut zu machen, was durch Befürwortung der Kurpfuscherfreiheit am Volke und am Arztberufe gesündigt wurde. Damit es wieder besser werde, sollte der ärztliche Nachwuchs über die medikastrischen Gefahren schon auf der Schule das Nötigste gesagt bekommen. Statt, daß er derzeit ein Lehr- und Handbuch nach dem andern durchsehen kann, ohne etwas Einschlägiges zu finden!

Nur der unterrichtete Arzt wird sodann seine Kranken besser als jetzt zu schützen und zu behandeln vermögen. Er wird dabei zur festen Ueberzeugung kommen, daß ohne Hilfe der Gesetzgebung das ärztliche Können und Wollen allein nicht zureicht. Er wird einsehen, wie weise und wohlmeinend jene strafrechtlichen Bestimmungen getroffen sind, welche fast in allen Kulturstaaten gegen das Kurpfuschertum bestehen. Das Wissen hierüber wird jedem deutschen Arzte sein Gewissen schärfen. Und was Einzelne bisher nicht vermochten, kann die Gesamtheit zuwegebringen: Die Wiedereinführung des Kurpfuschereiverbotes in das deutsche Strafgesetz. Der Weg hierzu ist ein langer und schwieriger. Aber zum Ziele kann er nur dann führen, wenn er beschritten wird. Kraftvoll und zielbewußt vorgehend wird hoffentlich die deutsche Aerzteschaft auch das Volk und seine parlamentarischen Vertreter zu gewinnen vermögen. Dazu aber ist es unerläßlich, daß der Weg für das Volk zum Volke gehe. Und wessen Mitarbeit wäre dazu nicht geeigneter, verheißungsvoller und edler als die der heranwachsenden Aerztejugend!

Pflichtmäßige Leibesübungen an den Universitäten und Hochschulen.

Ein preußischer Ministerialerlaß vom 18. VIII. 1924 spricht den Wunsch aus, daß jeder Studierende mindestens in seinen beiden ersten Semestern an Leibesübungen teilnehmen soll und daß das im Zeugnis zu vermerken sei. Weiter wurde in Aussicht genommen, die Nachweisung der Teilnahme an den Uebungen zur Voraussetzung für eine Reihe von Prüfungen zu machen. In den Hochschulblättern für Leibesübungen Nr. 9 wird die Vorgeschichte des Erlasses besprochen und festgestellt, daß er der Rührigkeit der Studenten zu danken sei, die bei verschiedenen Tagungen immer wieder Wünsche in dieser Richtung formulierten. Durch einen neuerlichen Erlaß vom 24. III. 1925 ist den Philologen zur Pflicht gemacht, zwei Semester an Uebungen und Vorlesungen des akademischen Sport- und Turnlehrers teilzunehmen. Für Mediziner und technische Hochschulen soll ein gleiches für die nächste Zeit in Aussicht stehen.

Der preußische Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung hat die weitere Durchführung der täglichen Turnstunden an einer Volksschule in Halle genehmigt.

Studentenaustausch mit Ungarn.

Das Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft veranstaltet in diesem Jahre zum fünften Male einen Studentenaustausch mit Ungarn. Der Austausch findet derart statt, daß der ungarische Student in der Zeit vom 20. VII. bis zum 30. VIII. in Deutschland weilt, während sich der deutsche Student vom 9. VIII. bis zum 20. IX. in Ungarn aufhält. Die Reise- und Paßkosten werden sich auf ein Mindestmaß herabsetzen lassen. Der Preis der Fahrt Berlin-Pest 3. Klasse Schnellzug beträgt ohne Ermäßigung 40 M. Der Aufenthalt in Ungarn bzw. Deutschland ist für den Austauschstudenten frei. Anmeldungen für den Austausch werden bis zum 1. VII. an das Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft, Charlottenburg, Kurfürstenallee, erbeten.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnbergerstr. 55 p. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 27 * FREITAG / DEN 3. JULI 1925 * 51. JAHRGANG

UEBER MAGENSCHMERZEN.

Von Prof. **H. Strauß** in Berlin.

Die klinische Analyse des „Magenschmerzes" stellt eine der schwierigsten Aufgaben der internen Diagnostik dar, und zwar schon deshalb, weil es sich in vielen Fällen von „Magenschmerz" gar nicht um einen vom Magen ausgehenden Schmerz handelt. Denn selbst wenn man im Rahmen der vorliegenden Betrachtung Oesophagus und Duodenum noch als „Vor-" und „Nach"magen zum Magen rechnet, sind für die Beurteilung der Entstehung von Magenschmerzen außer den unmittelbaren Nachbarorganen: der Leber, dem Dickdarm und dem Pankreas auch noch der Wurmfortsatz und — besonders beim weiblichen Geschlecht — auch der Genitalapparat zu berücksichtigen. Dazu kommen, wenn auch seltener, so doch grundsätzlich auch noch die Nieren, das Herz und die Aorta a. A. Es sind aber auch noch Magenschmerzen zu beachten, welche lediglich auf dem Wege des Nervensystems, sei es auf zentraler Basis — wie z. B. bei Tabes und multipler Sklerose — oder auf peripherischer Grundlage, wie z. B. als Folge einer Vagusschädigung durch Kompression oder Neuritis, oder auch nur auf funktionellem Wege entstanden sind. Schließlich sind auch noch Schmerzen erzeugende Wirkungen von Reizungen des Peritoneums in den Kreis der Erwägung zu ziehen, die auf frisch entzündlicher oder narbig adhäsiver Grundlage, eventuell auch nur durch Zug oder Zerrung — wie z. B. bei den verschiedenartigen Hernien — zustandegekommen sind. Mit dieser Aufzählung, welche nur die häufigsten Ursachen ins Auge faßt, ist der Kreis der gegebenen Möglichkeiten selbstverständlich keineswegs erschöpft, ganz abgesehen davon, daß sich in zahlreichen Fällen mehrere der bereits genannten Entstehungsmöglichkeiten für die Erzeugung des Effektes von Magenschmerzen miteinander verbinden können, so z. B. bei Vorgängen, bei welchen eine Adhäsionsbildung gleichzeitig mehrere Organe erfaßt hat. Mit Rücksicht auf diese Lage der Dinge ist in zahlreichen Fällen ein klares Urteil über die Entstehung des Magenschmerzes erst nach einer genauen Untersuchung nicht nur der Abdominalorgane, sondern auch des Gesamtkörpers möglich. In einer Reihe von Fällen ist zur Gewinnung eines klaren Urteils sogar eine längere Beobachtung mit Anwendung zum Teil recht komplizierter Untersuchungsmethoden notwendig. Immerhin gibt es gewisse Hinweise, welche dem Erfahrenen wenigstens als Spur für eine bestimmte Provenienz des Magenschmerzes verdächtig sein können und infolgedessen geeignet sind, die Richtung seiner Untersuchung von vornherein schon in bestimmte Bahnen zu lenken.

Wenn ich nach dieser Hinsicht auf Veranlassung des Herausgebers dieser Wochenschrift einige Fingerzeige geben soll, so muß ich vorausschicken, daß für die richtige Deutung des Symptoms „Magenschmerz" nicht nur die Eigenart des Schmerzes, sondern auch die Art der Begleitsymptome von großer — zuweilen von entscheidender — Wichtigkeit sein kann. Prinzipiell unterscheiden wir kolikartige, d. h. mehr oder weniger plötzlich beginnende und relativ kurzdauernde, sowie schleichend beginnende, länger dauernde und langsam abklingende Schmerzen. Selbstverständlich gibt es zwischen diesen Gruppen auch Mischungen bzw. Uebergänge. Auch das zeitliche Moment im Auftreten der Schmerzen, ihre Abhängigkeit von Qualität und Quantität der zugeführten Nahrung, von Bewegung und von bestimmten Körperhaltungen, ihre Beeinflußbarkeit durch die natürliche Magenentleerung, ihre Ausstrahlungsrichtung, ihr Verhalten gegen äußeren Druck bzw. Beklopfen, sowie nicht zuletzt gewisse anamnestische Anhaltspunkte, wie z. B. Periodizität im Auftreten, Beziehungen zu Menstruation und Puerperium, zu bestimmten vorausgegangenen Krankheiten und noch manches andere sind für unseren diagnostischen Gedankengang wichtig. So denken wir z. B. bei kolikartigen Schmerzen im Epigastrium außer an Magenkoliken zunächst an Gallenblasenkoliken, gastrische Krisen, Darmkoliken, Pankreaskoliken, „Appendicitis larvata", an Koliken, welche vom Genitalapparat ausgehen, an peritoneale Zerrungsschmerzen, in bestimmten Fällen auch an Perforationsperitonitis, an atypische Formen von Angina pectoris, Aortalgien und anderes, und zuletzt auch noch an nervöse Gastralgien und untersuchen in den genannten Richtungen.

Für den Gang dieser orientierenden Untersuchung sind von vornherein gewisse anamnestische Daten und einige durch Inspektion und Palpation ohne weiteres zu erhebende Befunde wichtig. Wird z. B. schon durch die Anamnese die Aufmerksamkeit auf ein vorhandenes Magenleiden (Ulkus, Gastrektasie, Enteroptose usw.) gerichtet, oder liegen Anhaltspunkte für eine notorische akute Indigestion vor, so ist für die Diagnostik schon viel — aber gewiß noch nicht alles — gewonnen. Denn trotz Vorhandenseins einer akuten Indigestion oder eines Ulkus usw. kann eine Colica epigastrica auch eine andere Entstehungsmöglichkeit besitzen. Dasselbe gilt auch für den Fall, daß eine typische Cholelithiasisanamnese vorliegt. Für die körperliche Untersuchung ist es in allen Fällen notwendig, nicht bloß die Magengegend genau abzutasten und Größe und Form der Leber festzustellen, sondern auch die bekannten Druckpunkte für Duodenal-, Gallenblasen- und Appendixaffektionen zu prüfen. Bezüglich der letzteren ist außer auf den M. Burneyschen Druckpunkt auch noch auf den Lanzschen und Kümmellschen Druckpunkt sowie auf das Blumbergsche und Rovsingsche Phänomen zu achten. Man darf auch nicht vergessen, daß der Wurmfortsatz gelegentlich an abnormer Stelle gelagert sein kann. In allen Fällen ist ferner auf „défense musculaire" strengstens zu achten und — namentlich in zweifelhaften Fällen — auch auf Temperatursteigerungen (auch geringen Grades) zu fahnden. Bei der Lokaluntersuchung ist ferner streng zwischen Oberflächen- und Tiefenschmerz zu unterscheiden und zu beachten, daß starke Schmerzen unter Umständen auch durch minimale Hernien der Linea alba, die sich gelegentlich nur durch eine ganz zirkumskripte, oberflächliche Druckschmerzhaftigkeit an den bekannten Stellen verraten, oder durch Rheumatismus der Bauchdecken bedingt sein können. Eine akute Perforationsperitonitis wird zwar kaum jemand übersehen, wenn sie ausgebildet ist; da wir aber mit Rücksicht auf die chirurgische Therapie gerade hier „Frühdiagnosen" stellen sollen, so müssen wir uns in jedem irgendwie verdächtigen Fall daran erinnern, daß wir im Beginn von Perforationsperitonitiden auch atypische Bilder, so unter anderem auch mit Einziehung des Leibes, ähnlich wie bei der Bleikolik, vorfinden können.

Digitized by Google

Fällt die Ausbeute der orientierenden Untersuchung spärlich aus, so müssen wir, ehe wir in der Untersuchung weitergehen, zunächst einige Erfahrungstatsachen berücksichtigen. So wissen wir z. B., daß Gallenblasenkoliken besonders gerne bei Frauen — insbesondere gerne erstmalig nach einem Puerperium oder im Klimakterium auftreten — zuweilen auf hereditärer Grundlage vorkommen, eine gewisse Vorliebe für die Nacht zeigen, gerne nach dem Rücken und in die Schultern — besonders gerne in die rechte Schulter —, oft aber auch quer über den Leib — und gelegentlich sogar in die linke Leibeshälfte (Gastrospasmus? konsekutive Pankreatitis?) — ausstrahlen, daß sie durch Erbrechen oft in keiner Weise gelindert werden und daß sie nicht selten mit Temperatursteigerungen einhergehen. Häufig ist gleichzeitig auch Obstipation und zuweilen auch eine geringe Lebervergrößerung vorhanden. Bei Magenkoliken ist dagegen nicht selten eine Abhängigkeit vom Zeitpunkt und dem Quale und Quantum der Nahrungszufuhr sowie eine Linderung der Schmerzen durch Erbrechen zu konstatieren. Doch habe auch ich wiederholt Fälle von akut in die Erscheinung getretenem „Magenschmerz" zu sehen bekommen, welche mehrere Tage lang nur als Folge eines Diätfehlers gedeutet worden sind, während eine genaue Untersuchung sofort das Bestehen eines appendizitischen Exsudates ergab! Kolonschmerzen zeigen meist keine Bindung an Zeit und Art der Nahrungsaufnahme. In manchen Fällen tritt allerdings eine ausgeprägte Empfindlichkeit gegen gröbere Zellulosemassen der Nahrung zutage. Ihre Diagnose wird erleichtert, wenn auch noch andere Begleitsymptome einer Kolonerkrankung vorliegen. Trotzdem habe ich es erlebt, daß auch Koliken bei organischen Dickdarmstenosen längere Zeit für „Magenkoliken" gehalten worden sind. Bei der typischen Colica „flatulenta" sieht man Erleichterung nach Abgang von Gasen auftreten. Pankreaskoliken werden meist als tiefliegend empfunden, strahlen gerne nach links und nach dem Rücken — zuweilen aber auch quer über das Abdomen — aus und zeigen nach Katsch gelegentlich eine Hauthyperästhesie im Bereich des 8. linken Dorsalsegmentes. Auch gehen sie zuweilen mit Diarrhöen einher. Epigastrische Schmerzattacken im Anschluß an Angina pectoris oder an Kardiospasmus bieten meist gleichzeitig Retrosternalschmerzen dar. Bei Angina pectoris ist ferner meist auch der sonstige Erscheinungskomplex der Angina pectoris (Vernichtungsgefühl, blasse und kühle Extremitäten, Zunahme der Beschwerden beim Gehen usw.) vorhanden. Schmerzen als Folge einer akuten Leberstauung lassen sich durch den Nachweis einer Vergrößerung und Schmerzhaftigkeit der Leber und gleichzeitigen Insuffizienz des rechten Ventrikels bzw. des gesamten Kreislaufs diagnostizieren. Sie kommen häufiger bei der Erstlingsstauung als bei späteren Stauungen vor, da die letzteren meist schon einen gedehnten und infolgedessen nachgiebigen Leberüberzug vorfinden. Auch Aortalgien bzw. Aneurysmen der Bauchaorta können zu sehr starken Schmerzen im Epigastrium führen. Sie sind meist intermittierend, und es ist die Feststellung ihres Ursprungs nicht immer ganz leicht. Das letztere gilt auch für Schmerzattacken gynäkologischer Herkunft, da im konkreten Falle die Tatsache, daß eine gynäkologische Affektion vorliegt, nicht immer bekannt ist und ihre Feststellung auch nicht immer ohne weiteres genügt, um den Kausalnexus absolut sicherzustellen. In Fällen solcher Art sind übrigens oft die „Magenschmerzen" auch nur die Folge einer gleichzeitig bestehenden allgemeinen Nervenirritabilität. Unter den neurogenen Schmerzen im engeren Sinn sind die gastrischen Krisen durch Akuität des Beginns, Plötzlichkeit des Aufhörens und Fehlen einer Magenhyperästhesie im Intervall in der Regel gut charakterisiert. Für ihre Feststellung ist allerdings zu bedenken, daß sie nicht bloß bei ausgebildeten Fällen von Tabes — und gelegentlich auch von Myelitis, multipler Sklerose und Lues cerebrospinalis —, sondern auch bei beginnenden, oligosymptomatisch auftretenden Fällen vorkommen. Nur funktionell bedingte „Neuralgien" sind als Ursache von epigastrischen Schmerzattacken selten und sollten nur bei nachgewiesener nervöser Gesamtkonstitution und auch da nur möglichst per exclusionem diagnostiziert werden. Auch für die bei Nikotinismus, Morphinismus und bei Helminthiasis vorkommenden Schmerzanfälle in der Magengegend gilt in gewisser Hinsicht das bezüglich der funktionell neurogenen Magenschmerzen Gesagte. Wiederholt habe ich Magenschmerzen auch im Gesamtbild oder als Aequivalent einer Migräne beobachtet. Gegen einen rein funktionellen Charakter von epigastrischen Schmerzattacken spricht zwar nicht in absoluter Weise, aber doch bis zu einem gewissen Grad ein Auftreten derselben im Schlafe.

In zahlreichen Fällen gelingt eine richtige topische und auch genetische Diagnose von im Epigastrium lokalisierten Schmerzanfällen durch die bereits angegebenen und andere offensichtliche, sich oft ohne weiteres darbietende Symptome, wie z. B. durch sichtbare Peristaltik, fühlbare Magen- oder Darmsteifung (bei Pylorus- oder Darmstenosen), fühlbare Tumoren an Magen, Darm oder Leber, durch ohne weiteres auffallende Hernien, Fettstühle, Ikterus, Helminthenabgänge, Nachweis von Exsudatbildung in der Regio typhlica, auffälligen lokalen oder allgemeinen Meteorismus und anderes, insbesondere, wenn gleichzeitig eine ergiebige Anamnese zur Verfügung steht. In einer nicht geringen Anzahl von Fällen müssen aber komplizierte Methoden zur Klärung des Ursprungs der Schmerzen herangezogen werden, wie z. B. Magenausheberungen, Untersuchungen des Stuhls auf okkultes Blut, Schleim, Helmintheneier, Duodenalsondierungen, Röntgenuntersuchungen des Verdauungskanals, Untersuchung des Blutes auf Bilirubin, genaue Untersuchung des Herzens und Blutdrucks sowie auch des Urins auf Urobilin, Urobilinogen, Eiweiß und Erythrozyten (auch Nierenkoliken können gelegentlich epigastrische Schmerzanfälle erzeugen) und gegebenenfalls auch auf alimentäre Glykosurie (bei Pankreaserkrankungen). In manchen Fällen kann auch eine genaue Untersuchung des Nervensystems, sogar einschließlich des Lumbalpunktates und des Blutes auf die Wa.R. erforderlich werden. Selbst eine genaue Betrachtung des endokrinen Status kann in Frage kommen, wie überhaupt von vornherein der Gesamtkonstitution (Habitus asthenicus, Fettleibigkeit usw.) vollste Beachtung zu schenken ist. Eine detaillierte Erörterung der einzelnen hier in Frage kommenden Methoden und der mit ihnen zu erhebenden Befunde sowie ihrer differentialdiagnostischen Bedeutung würde im Rahmen des hier interessierenden Problems eine Aufrollung der speziellen Diagnostik der einzelnen hier in Betracht kommenden Organerkrankungen bedeuten und infolgedessen zu weit führen. Deshalb sollen hier nur die Ziele skizziert werden, welche solche Untersuchungen zu nehmen haben.

Soweit hier die extraabdominellen Schmerzquellen in Frage kommen, ist außer auf die bereits genannten Herz- und Gefäßaffektionen sowie auf die Nervenaffektionen und toxischen Einflüsse besonders noch auf den Morbus Basedowi und Morbus Addisoni zu achten, ohne daß jedoch mit den hier erwähnten Erkrankungen die Zahl der möglichen Quellen von epigastrischen Schmerzattacken irgendwie erschöpfend aufgezählt ist. Wie man die einzelnen Fälle weiter untersuchen, d. h. welche von den weiter oben genannten Methoden man im Einzelfall in Anspruch nehmen soll, kann man aber erst ermessen, wenn man in jedem Falle außer den Magenschmerzen auch noch die Begleitsymptome, und zwar nicht bloß Erbrechen, Uebelkeit und ähnliche „gastrische" Erscheinungen, sondern auch die an den einzelnen Organen mit einfachen Methoden zu erhebenden Symptome genauestens berücksichtigt. Leider gelingt es nicht in allen Fällen, unter Zuhilfenahme der komplizierteren Untersuchungsmethoden eine exakte genetische Diagnose zu stellen. Ein Versuch muß aber doch in jedem Falle gemacht werden.

Was hier von den mehr oder weniger paroxysmal auftretenden epigastrischen Schmerzzuständen gesagt ist, gilt in ähnlicher Weise auch für die mehr oder weniger dauernd auftretenden epigastrischen Schmerz- und Druckgefühle. Auch wochen- und monatelang dauernde Schmerz- und Druckgefühle im Epigastrium können durch die bereits genannten Ursachen bedingt werden. Soweit hierbei der Magen in Frage kommt, kommen außer Geschwüren, Erosionen und Neubildungen auch gastritische Prozesse — insbesondere in der Pylorusregion — ferner auch innerhalb oder außerhalb des Magens gelegene Narben ursächlich in Betracht, die entweder an besonders empfindlichen Stellen sitzen oder durch ihre Lage auf mechanischem Wege die Arbeitsbedingungen des Magens erschweren. Bei den chronischen Schmerzzuständen ist ferner in erheblich höherem Grade als bei den paroxysmalen Schmerzattacken mit neurogenen und psychogenen Faktoren zu rechnen, so sehr auch zu berücksichtigen ist, daß wir nicht in die Fehler früherer Zeiten verfallen dürfen, in welchen die Diagnose „Magenneurose" bzw. „nervöse Dyspepsie" viel zu häufig gestellt worden ist. Der Ausbau der Lehre vom Ulcus duodeni hat hier besonders erfolgreich abbauend gewirkt. Auch für die Beurteilung der von Magen ausgehenden Dauerschmerzen ist das zeitliche Moment — insbesondere im Hinblick auf die Phase der Digestion — sehr wichtig. Bekanntlich unterscheiden wir nach dieser Richtung „Früh- und Spätschmerzen", „Hunger- oder Leerschmerzen", sowie „Nachtschmerzen". Die Frühschmerzen, d. h. die in der ersten Phase der Verdauung auftretenden Schmerzen, stellen der Hauptsache nach Kontaktschmerzen, d. h. die Folge der Berührung einer empfindlichen Magenschleimhaut mit grober Nahrung dar. Sie treten infolgedessen bei organischen Läsionen in geringerem Grade in die Erscheinung, wenn flüssige Nahrung, als wenn feste Nahrung gereicht wird. Die Spätschmerzen und ebenso die Hungerschmerzen

Digitized by Google

geben meines Erachtens mehr einen topischen als einen genetischen Hinweis, da sie durch verschiedenartige anatomische Vorgänge bedingt sein können. Infolgedessen stellen sie häufig nur den Ausdruck einer „Affectio" pylorica oder parapylorica dar. Im übrigen können sowohl gastrogene Affektionen wie zystogene oder kologene bzw. typhlogene Affektionen — so unter anderem auch Verwachsungen — zu Reizzuständen führen, deren Endeffekt in Pylorospasmen mit oder ohne Hyperazidität oder Hypersekretion gegeben ist.

Was die letzteren Zustände selbst als Ursache von Magenschmerzen betrifft, so bemerke ich, daß ich schon vor mehr als 2 Jahrzehnten für die Auffassung eingetreten bin, daß die überwiegende Mehrzahl — jedoch keineswegs die Gesamtheit — dieser Fälle die Folge eines Magengeschwürs oder einer Magenerosion und, soweit die digestive und kontinuierliche Hypersekretion in Betracht kommt, besonders die Folge eines Geschwürs, einer Erosion oder auch nur eines lokalisierten Katarrhs der Pylorusregion darstellt. Da man aber auch nicht allzuselten Zustände von Hyperaciditas und Hypersecretio „occulta" antrifft, so habe ich gleichfalls schon vor langen Jahren für die klinische Manifestation einer Hyperazidität sowie geringerer Grade von Hypersekretion das gleichzeitige Bestehen einer „Hyperaesthesia gastrica" als notwendige Voraussetzung gefordert. Auch für die Entstehung von Schmerzen bei Ulcus ventriculi habe ich schon vor Jahren die Annahme eines gleichzeitigen Bestehens einer „perikulzerösen Reiz- bzw. Entzündungszone" verlangt, und es sind für eine solche Auffassung neuerdings Stützen in mikroskopischen Feststellungen von Konjetzny und in gastroskopischen Befunden von Schindler und anderen erbracht worden. Die für die Diagnose des Ulcus ventriculi aut duodeni oft wichtige Periodizität im Erscheinen von Schmerzen dürfte meines Erachtens in vielen Fällen auf ein Aufflammen bzw. Abebben solcher Reizzustände zurückzuführen sein. Daß die Ulcera parapylorica im allgemeinen häufiger und in intensiverem Grade zu Magenschmerzen Anlaß geben als die pylorusfernen Geschwüre, dürfte wohl daran liegen, daß sich in der Regio pylorica wie auch an anderen Sphinkterengegenden recht empfindliche Reflexapparate befinden, die direkt oder indirekt schmerzauslösend wirken können, sowie daran, daß gerade in dieser Gegend Adhäsionen häufig sind, welche während des Ablaufs der Peristaltik zu zahlreichen Zerrungen Anlaß geben können. Für die genauere Feststellung von gastrogenen Schmerzen ist deren Beeinflussung durch Sistieren bzw. durch die Art der Nahrungszufuhr, ferner durch Ruhelage, Alkalizufuhr und schließlich auch ihr Verhalten gegenüber äußerem Druck wichtig. Was den letzteren betrifft, so ist allerdings ein Druckpunkt oder eine auf Beklopfen empfindliche Zone in der Medianlinie des Abdomens in der Mitte zwischen Processus ensiformis und Nabel nicht immer sehr beweisend, weil hier ein Sammelplatz für Schmerzbahnen vorhanden ist, die von den verschiedensten Gegenden des Abdomens hier zusammenlaufen, und weil tiefer Druck hier meist nur eine Empfindlichkeit des Plexus solaris verrät. Lateral von der Mittellinie gelegene Druckpunkte besitzen jedenfalls oft mehr Wert als der zentral im Epigastrium gelegene Druckpunkt. Bezüglich oberflächlich gelegener Druckpunkte ist weiterhin zu berücksichtigen, daß diese oft durch eine Hernia epigastrica, durch Schmerzhaftigkeit der Bauchdecken oder des Fettpolsters bedingt sind. In zweifelhaften Fällen — und die Zahl dieser Fälle ist nicht ganz klein — müssen deshalb gerade hier oft kompliziertere Untersuchungsmethoden, speziell das Röntgenverfahren, zur Klärung herangezogen werden. Aber auch die Röntgendruckpunkte dürfen in dieser Gegend oft nur mit einer gewissen Vorsicht verwertet werden, wenn nicht gleichzeitig bestimmte Konfigurations- und Funktionsänderungen am Magen oder Duodenum klare Hinweise ergeben. Häufig habe ich auch auf die sog. Headschen Zonen untersucht, doch haben mich die betreffenden Untersuchungsergebnisse gerade in Fällen, in welchen ich besonderen Wert auf sie legte, meist im Stiche gelassen.

Wie wichtig für die Diagnose eines Geschwüres als einer Ursache von Schmerzen manifeste oder okkulte Blutungen sind, ist zu bekannt, als daß es einer speziellen Betonung bedürfte, doch gibt es auch offene Geschwüre ohne positiven Blutbefund, ja sogar ohne Schmerzen. Ferner muß nicht jeder positive Blutbefund durch ein Geschwür bedingt sein. Denn abgesehen von Karzinomen und Erosionen, können auch hämorrhagische Gastritiden, so z. B. bei Leberzirrhose, ferner Magenpolypen und andere Affektionen am Magen und Darm zu einem positiven Blutbefund Anlaß geben. Dazu kann noch die Mehrzahl der hier genannten Krankheiten „ulkusähnliche" Symptomenkomplexe erzeugen. Auch ist die Differentialdiagnose zwischen Geschwür und Narben, welche als Folgen eines Ulkus zurückbleiben, nicht immer leicht. Ulcera „callosa" lassen sich zwar zuweilen fühlen und auch andere Narben sich mitunter durch das Röntgenverfahren direkt oder indirekt nachweisen, in zahlreichen Fällen fehlen aber objektiv nachweisbare Zeichen von Narben, sodaß man hinsichtlich ihrer Diagnose oft auf Vermutungen angewiesen ist. Recht schwierig kann zuweilen auch die richtige Deutung von uncharakteristischen chronischen oder chronisch intermittierenden Schmerzzuständen als Folge einer chronischen Cholezystitis — mit oder ohne Adhäsionen, sowie mit oder ohne Pankreasbeteiligung — sein. Liegt in solchen Fällen nicht eine stark verdächtige Anamnese vor, so können derartige Fälle oft nur durch einen Gelegenheitsbefund, welcher für eine kurze Zeit Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Gallenblase, geringe Temperatursteigerung und Vermehrung des Bilirubingehaltes im Blutserum oder sonstige auf Gallenblasenerkrankung verdächtige Symptome ergibt, richtig erkannt werden. Es können aber auch periduodenitische bzw. pericholezystitische Adhäsionen allein zu „ulkusähnlichen" Symptomenkomplexen Anlaß geben. Dasselbe gilt auch von chronischen perityphlitischen Prozessen, die — namentlich wenn sie schleichend zur Entwicklung gelangt sind — oft schwer diagnostizierbar sind. Gelegentlich führt hier die Feststellung, daß sich der Magenschmerz durch Druck auf das Typhlon bzw. den Wurmfortsatz auslösen läßt, im Verein mit einer lokalen Empfindlichkeit der Regio typhlica oder den bereits oben genannten Druckpunkten im Zusammenhalt mit verdächtigen Röntgenbefunden auf die richtige Fährte.

Narben von Appendizitisoperationen können unter Umständen auf eine Cholezystitis oder ein Ulcus duodeni hinweisen. Auch ich habe auf diese neuerdings von Zweig betonte nosologische Trias schon seit mehr als einem Jahrzehnt genau geachtet und suche den Grund für dieses nicht ganz selten zu beobachtende Neben- bzw. Nacheinander der Krankheitsprozesse vorwiegend in konstitutionellen Faktoren, da man die genannten Krankheiten nicht nur gelegentlich neben- und nacheinander bei ein und demselben Individuum auftreten sieht, sondern auch Ulzera des Magens und Duodenums, sowie auch Cholezystitiden und Appendizitiden nicht ganz selten auf hereditärer Grundlage beobachten kann.

Epigastrische Schmerzkoliken von chronischem bzw. chronisch-intermittierendem Charakter mit oder ohne gleichzeitige Hyperazidität oder digestive Hypersekretion können aber auch lediglich als Folge von chronischer Kolitis oder von — namentlich spastischer — Obstipation auftreten. Man trifft dies nicht ganz selten im Zusammenhang mit Enteroptose, und zwar sowohl bei der erworbenen wie bei der konstitutionellen Form der Enteroptose, wobei die Schmerzen bald mehr durch Zerrungen und Knickungen, bald mehr durch eine gleichzeitig bestehende Ueberempfindlichkeit des Nervensystems zustandekommen mögen. Daß aber die letztere allein schon genügen kann, um Druck-, Wehe- und Schmerzgefühle in der Magengegend zu erzeugen, ist nicht nur durch zahlreiche ergebnislose Probelaparotomien mit Eröffnung des Magens und endoskopischer Betrachtung des Mageninnern (E. Heymann und andere) und durch einschlägige Erfahrungen der Psychiater bei Depressionszuständen, sondern auch durch eine ganze Reihe eigener beweisender Beobachtungen über „Verdrußneurosen" bei Kriegsteilnehmern sichergestellt, auf welche ich in meiner Monographie über „Magenkrankheiten durch Kriegseinwirkungen" genauer eingegangen bin. Psychisches Weh vermag nicht bloß Herzweh, sondern auch Leibweh (süddeutscher Volksausdruck für Leibschmerzen) zu erzeugen. An der genannten Stelle habe ich auch die große Bedeutung von „Ueberlagerungs"- bzw. „Fixationsneurosen" erörtert, welche das Fortbestehen von Magenschmerzen auch nach Beseitigung der organischen Grundkrankheit veranlassen. Auch bei der Entstehung der gynäkologischen und sonstigen „Reflex"schmerzen dürfte eine präexistierende oder konkomittierende Erregbarkeitssteigerung des Nervensystems keine geringe Rolle spielen. Es besteht also zwischen neurogenen sowie psychogenen und durch organische Lokalerkrankungen bedingten Magenschmerzen nicht immer ein Ausschluß-, sondern oft ein Begleit- und Begünstigungsverhältnis. Außerdem können sich im konkreten Fall auch mehrere Ursachen als Schmerzquellen vergesellschaften. Daß aber chronische „Magenschmerzen" auch vom Nervensystem auf anderem Wege aus erzeugt werden können, sah ich erst jüngst bei einem Fall von Gibbus im unteren Teile der Brustwirbelsäule, in welchem erst die Anlegung eines entsprechenden Stützkorsetts die chronischen Schmerzen in der Magengegend beseitigte.

Chronischer Magendruck und Magenschmerz kann auch durch chronische Lebervergrößerung — sei es durch venöse Stase oder durch Gallenstauung oder durch Tumorbildung — und ebenso durch eine Kompression des Magens infolge von Milz-, Leber-, Pankreastumoren oder retroperitonealen Drüsentumoren erzeugt werden. Auch arteriosklerotische Vorgänge im Bereiche der Magen- bzw. Abdominalgefäße können

Digitized by Google

ihn veranlassen. Nimmt man noch hinzu, daß auch noch eine ganze Reihe anderer Ursachen, so z. B. Hernien und mannigfache Adhäsionsbildungen, die in ihrer Herkunft nicht immer ganz durchsichtig sind, ferner gewisse chronische Intoxikationen (siehe weiter oben) und Infektionen zu periodisch wiederkehrenden Schmerz- und Druckgefühlen im Epigastrium Anlaß geben können, so wird man begreifen, daß es kaum möglich ist, in einem kurzen Vortrage alle Ursachen von Magendruck und Magenschmerz zu erörtern und alle Wege zu ihrer Aufdeckung namhaft zu machen.

Nach dem Erörterten wird man es auch ohne weiteres verstehen, daß es nicht möglich ist, im Rahmen einer knappen Darstellung der Frage die für die Therapie von epigastrischen Schmerzzuständen in Betracht kommenden Wege ausführlich zu besprechen. Die beste Behandlung besteht in einer möglichst exakten Aufdeckung des Ursprungs des epigastrischen Schmerzes im konkreten Falle. Bei exakt gestellter Diagnose ergibt sich eine kausale Therapie in der Mehrzahl der Fälle dann von selbst. Für eine solche sondert man, wie bereits bemerkt ist, die einzelnen Fälle am besten zunächst in gastrale und extragastrale und die letzteren wieder in intraabdominelle und extraabdominelle, wobei auch die Wirkungen von Allgemeinstörungen nicht zu vergessen sind. Erst nach dieser groben orientierenden Sichtung macht man die feinere Unterscheidung auf Grund spezieller Untersuchungen und eventuell genauer klinischer Beobachtung. Immerhin gibt es eine ganze Reihe von Fällen, in welchen auf eine symptomatische Therapie nicht verzichtet werden kann. Diese besteht in der Regel in der lokalen Applikation von Wärme — es sei denn, daß eine lokale oder allgemeine Peritonitis eine Kontraindikation gibt — in Reduktion der Nahrung im Sinne der Durchführung einer knappen, flüssigbreiigen Diät von warmer Beschaffenheit — in besonderen Fällen sogar in Karenz per os und in der Darreichung von sedativen und antispasmodischen Medikamenten. Besonders geeignet sind hier die Belladonnapräparate und das Papaverin. Schon seit mehr als 2 Jahrzehnten benutze ich auch auf dem vorliegenden Gebiete gerne die „Kombinationstherapie", indem ich meist mehrere Sedativa, die je nach der Eigenart verschieden gewählt und dosiert werden, miteinander verbinde. Ist als Quelle des Magenschmerzes eine Cholezystitis sichergestellt, so müssen massive Dosen von Morphium mit Atropin oder Papaverin, d. h. von Morphium 0,02, von Atropin 0,001, von Papaverin 0,03—0,04 gegeben werden. Ist die Ursache des Magenschmerzes in einer Sekretionssteigerung des Magens mit gleichzeitigem Pylorospasmus zu suchen, so gebe man ausreichende Alkalidosen und gleichzeitig eine Atropininjektion. Auch alte Volksmittel, wie heißer Pfefferminztee, sind in vielen Fällen nicht ganz zu verachten. Das Gleiche gilt für gewisse Fälle bezüglich der Darreichung von Olivenöl, das ich gerne mit einer kleinen Dosis Pfefferminzöl versetzen lasse. Da es aber kaum ein Gebiet der inneren Medizin gibt, auf welchem der Erfolg der Therapie so sehr von einer exakten Detaildiagnose abhängig ist, wie das Gebiet der epigastrischen Schmerzen, so muß zum Schluß nochmals die große Bedeutung einer exakten Detailuntersuchung scharf betont werden. Zum mindesten muß in jedem Falle der vorliegenden Art ein genaues Suchen nach entzündlichen Affektionen an der Magenserosa, am Typhlon und an der Gallenblase dringend verlangt werden, weil gerade hier besonders gefährliche Schmerzquellen gegeben sind, die ein rasches — unter Umständen chirurgisches — Vorgehen erforderlich machen können.

Ueber das periodische (rekurrierende) azetonämische Erbrechen der Kinder und seine Behandlung mit Insulin.

Von **L. F. Meyer** und **K. Bamberg** in Berlin.

So dunkel auch heute noch die Pathogenese des periodischen Erbrechens ist, die praktische Bedeutung dieses merkwürdigen Krankheitsbildes darf nicht unterschätzt werden, zeigt doch die Erfahrung der letzten Jahre, daß das periodische, in unregelmäßigen Zeitabständen sich wiederholende Erbrechen keinesfalls so selten vorkommt, wie man früher glaubte. In nicht wenigen Fällen hängt die Entscheidung über Leben und Sterben der Patienten geradezu davon ab, ob diese Diagnose in Erwägung gestellt wird oder nicht. Das gilt namentlich für die differentialdiagnostische Abgrenzung gegenüber der Appendizitis, die, wie die Literatur und eigene Erfahrung lehrt, ernste Schwierigkeiten zu bereiten vermag, da der einzelne Anfall des periodischen Erbrechens unter der Maske einer Entzündung des Wurmfortsatzes verlaufen kann. Eine Fehldiagnose dieser Art wird auch unserer Mitteilung zugrundeliegen. Vor ihrer Besprechung möge indes erlaubt sein, die Symptomatik des immer noch zu wenig bekannten Krankheitsbildes[1]) noch einmal kurz zusammenzufassen.

Aus vollem Wohlbefinden heraus erkranken die zumeist 3 bis 12jährigen Kinder — durchweg aus neuropathischen Familien stammend und selbst „nervös" — an heftigstem Erbrechen, das tagelang unstillbar bleibt. Schon bald nach dem Einsetzen des Erbrechens wird das Allgemeinbefinden stark in Mitleidenschaft gezogen. Die kurz vorher noch ganz gesunden und frohen Kinder werden blaß und teilnahmslos. Auf jede Nahrungszufuhr, mag sie dünnflüssig oder breiig, warm oder kalt verabreicht werden, erfolgt alsbald ohne große Beschwerden von seiten des Kranken Erbrechen. Obwohl die Patienten nach Nahrung und vor allem nach Wasser verlangen, vereitelt das Erbrechen die Befriedigung von Hunger und Durst. Sie jammern nach einem Schluck Wasser, trinken ihn mit Gier, und kurze Zeit darauf ist er wieder erbrochen. Ungezählte Male kann sich dieses Spiel — wenn man nicht auf die Darreichung per os verzichtet — im Laufe eines Tages wiederholen, und man kann die Tantalusqualen der Kinder ermessen, die auf keine Weise ihren quälenden Durst stillen können. Unter den ständigen Brechattacken tritt eine völlige Veränderung des Allgemeinbefindens ein. Die Kinder liegen, wie es Hecker[2]) treffend beschreibt, „in völliger Apathie, mit halb geöffneten Augen, leicht stöhnend, den Ausdruck des Leidens zur Schau tragend, unbeweglich, nicht selten wie sterbend", in ihren Betten. Man kann gut begreifen, daß die ganze Umgebung des Patienten von ernstester Sorge um den von Stunde zu Stunde sich verschlimmernden Zustand des Kranken erfaßt wird. Und auch der Arzt, der das Wesen der Krankheit nicht kennt, wird sich dieser Sorge nicht entziehen können und zuerst nach organischen Ursachen des schweren Krankseins fahnden. In erster Linie wird, wie schon erwähnt, an eine Appendizitis gedacht werden, zumal Bauchschmerzen geringfügigen Grades immer bestehen und die Temperatur leicht erhöht sein kann. Bei der Schwierigkeit der Diagnose bei Kindern, deren subjektive Angaben so oft in die Irre führen, ist diese Fehldiagnose angesichts des ganzen Zustandes verständlich. Indes dürfte in der Regel durch sorgfältige Beobachtung folgender Punkte dieser unter Umständen folgenschwere Irrtum vermieden werden. 1. Der Leib ist nicht aufgetrieben, sondern kahnförmig eingezogen. 2. Das Urinlassen ist schmerzfrei, ein Symptom, dem wir großen Wert beimessen. 3. Der Druckschmerz am Mac Burneyschen Punkte und Bauchdeckenspannung fehlen. — In anderen Fällen stehen zerebro-meningeale Erscheinungen derart im Vordergrunde, daß man zunächst an eine Meningitis, insbesondere wegen der so ausgeprägten Apathie an eine Meningitis tuberculosa, glauben möchte. Auch in der französischen Literatur wird auf die meningeale Form neuerdings von Nobécourt[3]) die Aufmerksamkeit gelenkt. Die Aehnlichkeit mit einer meningealen Erkrankung wird nahezu verblüffend, wenn Trübungen des Bewußtseins eintreten. Zwar wird in der bisher vorliegenden Literatur das Vorkommen von Bewußtseinstrübungen abgelehnt, aber wir verfügen über 2 Fälle (über den einen vergleiche später), bei denen Tage hindurch ohne Unterbrechung ein tiefes Koma bestand. In solchen Situationen kann sich die Differentialdiagnose gegenüber einer zerebralen Affektion recht schwierig gestalten. Obgleich das Fehlen von Lähmungen, Krämpfen (die nach Nobécourt ebenfalls vorkommen können), des Kernigschen und des Bruczinskischen Symptoms mit einer großen Wahrscheinlichkeit gegen eine zerebrale Erkrankung spricht, so wird man doch manchmal erst Sicherheit durch den negativen Ausfall der Lumbalpunktion gewinnen und sich erst dadurch von dem Druck, den der Verdacht auf eine schwere zerebrale Erkrankung mit sich bringt, befreien können. Nach welcher Seite aber auch das Syndrom neigt, nach der abdominalen oder der zerebralen, ein Symptom wird stets für die Diagnose des periodischen Erbrechens führend sein, jenes Symptom, nach dem die Erkrankung genannt wurde, die außerordentlich starke Ausscheidung von Azeton in der Atemluft und im Urin. Schon beim Eintritt ins Krankenzimmer nimmt man jenen starken „Obstgeruch" wahr, den man sonst nur bei schweren Diabetikern antrifft. Je mehr man sich dem Munde des Patienten nähert, desto aufdringlicher wird der Azetongeruch, der selbstverständlich auch vom Urin ausgeht. An sich ist die Azetonausscheidung bei den verschiedensten Krankheiten des Kindes noch nichts Pathognomonisches; denn schneller als der Erwachsene reagiert das Kind auf den Hunger oder den Kohlenhydratmangel in der Nahrung mit Azetonkörperbildung (L. F. Meyer, Langstein-Meyer, Hüssy). Eine Ausscheidung von Ketonkörpern wird man also nach jedem kurzdauernden Hunger (bei Erbrechen, bei geringer Nahrungsaufnahme gelegentlich fieberhafter Erkran-

[1]) Vgl. Kleinschmidt in Pfaundler-Schloßmanns Handbuch der Kinderheilkunde. F. C. W. Vogel, Leipzig 1923. — [2]) Erg. d. Inn. M. 1911, 7 S. 242. — [3]) Ref. Zbl. f. Kindhlk. 1924, 18 S. 157.

Digitized by Google

kungen) zu erwarten haben. Indes charakterisieren die Schnelligkeit, mit der die Ketonausscheidung schon bald nach dem ersten Erbrechen einsetzt, und ihre Intensität das Phänomen als krankhaft. Hier kann es sich nicht um eine einfache Folge des Hungerzustandes handeln, sondern man muß einen spezifischen Ausfall im intermediären Kohlenhydratstoffwechsel als Ursache der enormen Azetonausscheidung ansehen.

Die wichtige Rolle, die die Kohlenhydrate bei der Genese und in der Therapie des periodischen Erbrechens spielen, war bereits Heubner bekannt; denn er empfahl kohlenhydratreiche Nahrung zur Bekämpfung der Brechattacken. Aber erst durch die Arbeiten Hilligers[1]) und Knöpfelmachers[2]) ist diese Bedeutung der Kohlenhydrate erwiesen worden. Hilliger konnte bei Kindern, die an periodischem Erbrechen litten, durch Entziehung der Kohlenhydrate prompt einen Brechanfall auslösen und durch Zufuhr ganz geringer Kohlenhydratmengen wieder koupieren.

Hilliger stellte ferner fest, daß der Blutzuckergehalt dieser Kinder bei Vorenthaltung der Kohlenhydrate rasch, und zwar auf die Hälfte der Norm (0,07 statt 0,12—0,14%) sank. Bei gesunden Kontrollkindern vermißte er den Eintritt einer solchen Hypoglykämie. Er sowohl wie Knöpfelmacher waren daher geneigt, eine Stockung in der Mobilisation des Leberglykogens — vielleicht infolge plötzlicher Unterfunktion des Adrenalinsystems — anzunehmen. Die durch Knöpfelmacher nachgewiesene Erhöhung im Vagustonus und die leichte Erschöpfbarkeit des sympathischen Systems durften als Stütze dieser Hypothese angesehen werden.

Im Mittelpunkt dieser Hypothese steht die scheinbar abnorme Senkung des Blutzuckerspiegels. Nach allen bisher beim Erwachsenen vorliegenden Angaben war man berechtigt anzunehmen, daß beim Hunger eine Abnahme des Blutzuckergehalts ausbleibt, fand doch Naunyn selbst bei völliger Nahrungsentziehung bis zum Verhungern den Blutzuckergehalt unverändert. Neue Untersuchungen von Talbot[3]) zeigen nun aber, daß für das Kind entsprechend seiner Neigung zur Azidosis andere Gesetze gelten. Schon nach wenigen Hungertagen fand Talbot eine beträchtliche Hypoglykämie bei allen untersuchten Kindern, mit Zuckerwerten, die noch unter denen Hilligers lagen. Man kann daraus nur schließen, daß der kindliche Organismus über ein geringeres Glykogendepot verfügt als der Erwachsene und ohne ständige Kohlenhydratzufuhr unfähig ist, den Blutzuckerspiegel auf der Höhe zu halten.

Damit ist aber die Annahme widerlegt, daß die Senkung des Blutzuckerspiegels ein für das periodische Erbrechen typisches Phänomen darstellt. Nicht anders als die Azetonkörperausscheidung ist auch die Hypoglykämie lediglich Folgezustand des Hungers bzw. der Kohlenhydratvorenthaltung. Nur darin unterscheiden sich Patienten mit periodischem Erbrechen von normalen Kindern, daß die Zeichen des Kohlenhydratmangels, die Ketonbildung und die Hypoglykämie, wie es scheint, bei ihnen schneller und intensiver eintreten als bei Gesunden. Wodurch die schnelle Erschöpfung der Kohlenhydratreserven bedingt ist, durch ein zu geringes Kohlenhydratdepot oder durch Defekte in der Innervation der Kohlenhydratmobilisierung entzieht sich heute noch unserer Kenntnis.

Die Pathochemie des periodischen Erbrechens hat, zusammengefaßt, in vielen Punkten Aehnlichkeit mit der des Diabetes, in anderen steht sie geradezu im Gegensatz zu ihr. Bei beiden Erkrankungen fehlen die Kohlenhydrate beim Verbrennungsprozeß, in unserem Falle aus exogenen (Kohlenhydratmangel in der Nahrung) und endogenen Gründen (geringe Reserven), beim Diabetes lediglich aus endogenen Gründen (Unangreifbarkeit des Zuckermoleküls). Während sich nun beim Diabetes der unverbrannte Zucker im Blute anhäuft (Hyperglykämie) und in den Urin übertritt, kommt es beim periodischen Erbrechen zur Hypoglykämie. Im Endstadium gleicht sich aber das pathochemische Bild beider Erkrankungen wieder vollkommen, indem das Fehlen der Kohlenhydrate zur Ketonbildung, zur Azidose mit allen ihren Folgen führen kann. Führen wir in der Nahrung Kohlenhydrate zu, so vereitelt beim Diabetes die Blockade des Zuckerabbaues ihre Verbrennung, beim periodischen Erbrechen können sie ihre Funktion im intermediären Stoffwechsel wohl erfüllen. Daher genügt beim periodischen Erbrechen im allgemeinen bereits die Zufuhr von Kohlenhydraten und Wasser, um die Azidose und Exsikkose wirksam zu bekämpfen. Nur in schweren Fällen von periodischem Erbrechen, wie der noch zu schildernde, bei denen Gefahr im Verzuge ist — die Literatur kennt trotz der Gutartigkeit des Leidens eine Reihe von Todesfällen — wird es darauf ankommen, das zugeführte Kohlenhydrat mit möglichster Beschleunigung dem intermediären Verbrennungsprozeß zuzuführen, um die weitere Säurebildung hintanzuhalten. Eine solche Beschleunigung der Kohlenhydratverbrennung und -assimilation kann nur von dem souveränen Mittel des Diabetes, dem Insulin erreicht werden. Je schneller die Kohlenhydrate der Verbrennung anheimfallen, desto eher wird die Ketonbildung aufhören und die klinisch unheilvolle Auswirkung der Azidose beseitigen. Daneben ist wahrscheinlich die Eigenschaft des Insulins, Wassereinlagerung zu bewirken, die bei dem diabetischen Kranken sich bisweilen bis zum unliebsamen Oedem steigert, für unsere äußerst wasserverarmten Patienten von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Aus diesen Erwägungen heraus haben wir das Insulin in einem gemeinsam beobachteten Fall von besonders schwerem periodischen Erbrechen, der auch nach seinem Krankheitsverlauf verdient festgehalten zu werden, angewendet. In Kürze sei die Krankengeschichte wiedergegeben.

Der sechsjährige Knabe, aus dessen Anamnese schon wiederholte Attacken von Erbrechen hervorzuheben sind, die den Verdacht des behandelnden Arztes auf chronische Blinddarmentzündung lenkten, erkrankte am 6. II. wiederum mit geringer Temperaturerhöhung auf 38° mit plötzlichem, starkem Erbrechen, zunächst ohne jede weitere Erscheinungen. Am 7. II. stellten sich Klagen über Bauchschmerzen ein; Mac Burneyscher Punkt etwas druckempfindlich, geringe défense in der rechten Bauchseite. Kein Meteorismus, keine Beschwerden beim Urinieren, keine Pulsbeschleunigung, aber unstillbares Erbrechen und Zeichen von Verfall (Blässe, halonierte Augen), Puls 130. Nach Konsilium mit dem Chirurgen Entschluß zur Appendektomie.

Operation wird am 7. II. abends in Aethernarkose ausgeführt. Bauchhöhle und Appendix ohne jeden pathologischen Befund.

Am 8. II. Verschlimmerung des Erbrechens, auch jeder Schluck Wasser wird sofort wiedergegeben, was zunächst als Nachwirkung der Narkose gedeutet wird. Gegen Mittag verändert sich das Aussehen des Patienten, völliger Verfall unter stärkster Apathie, tiefliegende, halonierte Augen, Bewußtsein aber noch erhalten, starker Wasserverlust der Haut und der Gewebe. Nunmehr fällt der Azetongeruch auf, der von dem Kinde ausgeht, im Urin Azeton +++, ebenso Azetessigsäure. Rektale Zufuhr von 150 g 12%iger Traubenzuckerlösung.

Gegen Abend ist der Zustand weiter derart verschlechtert, daß der Chirurg das Kind für moribund hält. Es besteht tiefstes Koma, aus dem der Patient nicht zu erwecken ist. Reflexe der Pupillen und der Kornea erloschen. Facies hippocratica; Puls ganz klein und kaum fühlbar. Kaffeesatzartiges (Blut-) Brechen. Atmung langsam und vertieft (Säureatmung). Zeichen einer Peritonitis, deren Eintritt die desolate Wendung hätte erklären können, fehlen. Temperatur 38—39°.

Angesichts des negativen lokalen Befundes am Blinddarm, der starken Azetonkörperausscheidung, des Komas und der Säureatmung wird die Diagnose einer Azidosis als Folge des unstillbaren Erbrechens gestellt und die entsprechende Therapie, die bei der Schwere der Situation keinen Aufschub erduldet, möglichst aktiv durchgeführt. Noch in der Nacht wird zunächst eine Transfusion von Zitratblut vom Erwachsenen intraperitoneal — weil intravenös trotz Freilegung der V. mediana infolge des Kollapses der Venen unmöglich — ausgeführt. Sodann ausgiebigste Kohlenhydratzufuhr auf allen Wegen, je 100 g 12%iger Traubenzuckerlösung werden intraperitoneal, intramuskulär (eine sehr empfehlenswerte Applikationsart) und rektal (Tropfklistier) zugeführt. Kurz danach Injektion von 10 Einheiten Insulin. Daß Kampfer und Koffein unablässig in kurzen Abständen injiziert werden mußten, bedarf nach der vorherigen Schilderung des Zustandes kaum einer Erwähnung.

Am 9. II. war der Zustand im ganzen weniger bedrohlich. In der Peitschung des Herzens konnte etwas nachgelassen werden. Aber das Koma und die Säureatmung waren unverändert. Auch der Azetongeruch aus dem Munde sowie die Azetessigsäure und die Azetonreaktion im Urin waren noch stark. Auf den Versuch, etwas konsistente Nahrung zuzuführen, erfolgt sofort wieder blutiges Erbrechen. Wiederum Zufuhr von Zuckerwasser auf den drei Wegen, im ganzen 500 g. Am Nachmittag erneut 10 Einheiten Insulin.

Der nächste Tag, der 10. II., brachte endlich eine Wendung zum Besseren. Auf Anruf reagierte der Kranke und gab kurze, richtige Antworten. Dem Erwachen folgte aber schnell wieder der Rückfall ins Komatöse. Hin und wieder wird etwas Nahrung und Flüssigkeit behalten. Reflexe sind wiedergekehrt. Wiederum die gleiche Zuckerzufuhr und 5 Einheiten Insulin.

Am 11. II., also nach dreitägigem Koma, kehrt das Bewußtsein wieder voll zurück, wenn auch Apathie und Schläfrigkeit fortbestehen. Erbrechen der zugeführten, hauptsächlich breiigen Nahrung nur hin und wieder. Unter psychotherapeutischem Zuspruch und Drohung mit Strafe hört das Erbrechen ganz auf. Schon der nächste Tag zeigt einen munter und frisch im Bett spielenden Knaben. Bei voller Kost kein Erbrechen mehr. Ebenso schnell wie sich der schwere, fast hoffnungslose Zustand entwickelt hat, ist also, und das ist charakteristisch, die volle Gesundheit wieder eingetreten.

Aus dieser kurzen Krankengeschichte ist mancherlei bemerkenswert: Unter der Diagnose Appendizitis wird das an periodischem Erbrechen leidende Kind in Narkose operiert, wodurch das Krankheitsbild sich zum schwersten Koma steigert (Leberschädigung durch die Narkose?). Einen ganz ähnlichen Fall hat vor kurzem Iselin[1]) beschrieben. Auch hier wird bei einem periodischen Erbrechen irrtümlicherweise die Diagnose auf Appendizitis gestellt und in Narkose operiert. Ein Tag nach Entfernung des gesunden Wurmfortsatzes ging die kleine Patientin zugrunde. In unserem Fall

[1]) Jb. f. Kindhlk. 1914, 80 S. 1. — [2]) W. m. W. 1921 Nr. 26. — [3]) Talbot, Shaw und Moriarty, Am. Medic. Assoc. 83, 12. VII. 1924.

[1]) H. Iselin, Periodisches Erbrechen der Kinder mit Azetonämie. Weitere Beiträge zur Fehldiagnose der Appendizitis, Schweiz. m. Wschr. 1922 Nr. 14.

Digitized by Google

tritt dagegen die Besserung sichtlich nach der ausgiebigen Kohlenhydrat-Wasser-Insulinzufuhr ein; und wir möchten glauben, daß bei dem Erfolg das Insulin zum mindesten nicht unbeteiligt war. Da wir einen gleich schweren Fall einer Azidose durch periodisches Erbrechen noch nicht beobachtet haben, ist es nicht leicht, den sicheren Beweis für die Wirkung des Insulins zu erbringen, immerhin möge unsere Erfahrung zu seiner Anwendung in Fällen schweren periodischen Erbrechens ermuntern.

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie und Biochemie in Berlin-Dahlem.

Die Bedeutung der symptomlosen „stummen Infektion" für die Immunität.

Von **Hans Reiter.**

Bereits seit Jahren ist man zu der Ueberzeugung gelangt, daß die primitive Auffassung, Infektionskrankheiten würden durch ihre Erreger allein ausgelöst und in ihrem Verlauf bestimmt, nicht zu Recht besteht. Wir wissen heute, daß es sich bei allen Infektionen und Infektionskrankheiten um einen Kampf zwischen Mikro- und Makroorganismus handelt und daß der Ausgang dieses Kampfes bestimmt wird durch die den einzelnen Parteien zur Verfügung stehenden Kampfmittel. Fällt dieses Ringen zugunsten des Makroorganismus aus, so bleibt in der Regel ein Schutz von kürzerer oder längerer Zeit gegenüber einer neuen Infektion des eben bekämpften Mikroorganismus zurück; über alle die bei diesem Kampfe sich im Einzelnen abspielenden Prozesse herrscht aber noch heute Unklarheit, die de facto viel größer ist, als es den Anschein hat.

Der Verlauf bestimmter Infektionskrankheiten — ich denke zunächst an die Syphilis — hat eine Erweiterung der bisherigen Anschauungen eintreten lassen. Wir wissen, daß das Kräftespiel bei der Syphilisinfektion in der Regel nicht dadurch zugunsten des Makroorganismus entschieden wird, daß die Infektionskeime durch den Makroorganismus allein oder durch therapeutische Unterstützung besonderer Art vernichtet werden, sondern daß sich zwischen Mikroorganismus und Makroroganismus ein Gleichgewichtszustand herausbildet. Hierbei verändert sich weniger der Mikro-, als der Makroorganismus spezifisch, er lernt im Lauf der Zeit, die sich über Jahre und Jahrzehnte erstrecken kann, dem Dauerangriff des Mikroorganismus in einer spezifisch eingestellten Weise begegnen, und so wird es erklärlich, daß eine Neuinfektion des Makroorganismus entweder überhaupt nicht haftet oder aber Erscheinungen erzeugt, die nicht identisch sind mit den bei Frischinfektionen beobachteten Vorgängen, sondern die vollkommen den Prozessen gleichen, die Jahrzehnte zurückliegende Infektionen in einem solchen Körper auslösen.

Die unter dem Einflusse des Mikroorganismus eintretende Umstimmung des Makroorganismus läßt sich weder zu allen Zeiten, noch regelmäßig durch große Dosen auf den Mikroorganismus spezifisch eingestellter Chemotherapeutika verändern, und es verschwindet diese Veränderungsmöglichkeit mit der längeren Dauer des Bestehens einer Infektion. Wir wissen z. B., daß im Kaninchenversuch meist eine beschränkte Anzahl von Wochen nach der Infektion die Grenze dieser Veränderungsmöglichkeit bildet.

Bei der Syphilis erkennen wir in der Regel das Einsetzen der Infektion an ganz bestimmten Erscheinungen, die gewissermaßen die erste Etappe der Infektionskrankheit charakterisieren. Die Beobachtungen am Menschen werden im allgemeinen am Tierversuch bestätigt, wie überhaupt die experimentelle Syphilis am Kaninchen außerordentlich weitgehende Parallelen mit der Menschensyphilis aufweist, die noch viel zu wenig verwertet worden sind.

Die Erkenntnis dieser Vorgänge schuf den Begriff der „Infektionsimmunität", womit eine Immunität bezeichnet wird, die nur besteht, solange sich Keime im reaktionsfähigen Zustande im Körper aufhalten.

Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der Tuberkulose. Hier hat diese Erkenntnis in Ermanglung eines wirksamen Chemotherapeutikums dazu geführt, daß man heute auf die Befreiung des Makroorganismus von Tuberkelbazillen weniger besteht, sondern sich mit der so geschaffenen Immunität (= Gleichgewichtszustand) abfindet und sich auf diese einstellt.

Während das Einsetzen der Syphilisinfektion also meist leicht erkannt wird, beginnt die Tuberkuloseinfektion beim Menschen in der Regel „verdeckt", und auch der weitere Verlauf spielt sich zunächst „im Dunkeln" ab, überrascht uns später jedoch relativ plötzlich durch heftige klinische Manifestation.

Anderseits ist aber erkannt, daß im Vergleich zur Gesamtmenge der Menschen, die auf dem Sektionstisch in ihrer übergroßen Mehrzahl das Vorhandensein einer Tuberkuloseinfektion dokumentieren, nur sehr wenige intra vitam klinische Erscheinungen gezeigt haben und daher als völlig gesund galten.

Diese bei der Tuberkulose symptomlos verlaufenen, vielleicht als „stumme Infektion" zu bezeichnenden Vorgänge bilden eine Infektion, die unterhalb der Schwelle ihrer Manifestation bleibt, die aber trotzdem ihre Folgen mit der einer manifesten Infektion teilt. Die stume Infektion führt hier zur Infektionsimmunität, die ihrerseits in der Masse Durchseuchungsimmunität bewirkt. Durch die neuerdings von Bruno Heymann angestellten Untersuchungen mit sehr geringen Tuberkulosebazillenmengen wird es möglich sein, auch im Tierversuch diese Fragen zu klären.

Syphilis und Tuberkulose dürften jedoch unter den Infektionskrankheiten gewiß keine alleinstehende Ausnahme machen, sondern es hat den Anschein, daß bei näherer Betrachtung eine viel größere Anzahl von Infektionserkrankungen mit ihren Folgeerscheinungen unter diesem Gesichtspunkt beurteilt werden muß.

Durch die Erkenntnis einer „stummen Infektion" erklären sich ungeheuer viele Erscheinungen auf dem Gebiete der Seuchenprobleme. Es ist zweifellos der Kreis der hierher gehörigen Erkrankungen, den kürzlich Breinl in dieser Wochenschrift auf die Infektionen mit ultravisiblem Virus beschränkt wissen wollte, viel zu eng gefaßt!

Aufgabe einer neuartigen Betrachtungsweise wird es sein, zu prüfen, inwiefern das, was heute von einer Reihe von Forschern mehr geahnt als gewußt wird, richtig ist. Besonders die epidemiologischen Beobachtungen bei Meningitis und Poliomyelitis, aber auch die Komplikationen der Masernerkrankungen durch Strepto- und Pneumokokken bei Kindern, auf die kürzlich Ulrich Friedemann hingewiesen, scheinen außerordentlich belehrend und für die weitere Forschung fruchtbar zu sein. Bei Tuberkulose, bei Malaria, bei Masern, bei Diphtherie und Influenza handelt es sich zweifellos um eine Durchseuchungsimmunität, die ihren Ursprung weniger in einer manifesten Infektion, vielmehr in einer stummen Infektion hat.

Die Erkenntnis der sogenannten stummen Infektion wird auch in vielen Fällen eine Klärung für das geben, was wir eine „angeborene" Immunität bezeichnen, und auch das verschiedene Verhalten differenter Rassen, differenter Altersklassen, differenter Bevölkerungszusammensetzung zu Einzel- oder Massenauftreten von Infektionskrankheiten wird mittels des Schlüssels der „stummen Infektion" manche Erklärung finden.

Welche Gründe können für das Zustandekommen der sogenannten „stummen Infektion" verantwortlich gemacht werden? Entweder: es handelt sich um eine Infektion unter „abgeschwächtem" (qualitativ, quantitativ oder beides) lebenden Infektionsiktus, oder: die Infektion erfolgt unter vollvirulentem Infektionsiktus, der aber einen besonders abwehrbereiten Makroorganismus antrifft. Daß bei diesem Vorgang sogenannte Mutationen des Infektionserregers eine größere Rolle spielen, ist noch unbewiesen.

Wir werden kaum in der Lage sein, auf künstlichem Wege natürlich biologische Vorgänge zu übertreffen. Deshalb ist es wohl aussichtslos, eine Immunität bei den Infektionserkrankungen erzeugen zu wollen, bei denen keine Immunität nach Ueberstehen der Infektionen (manifest oder stumm) zurückbleibt. Nur diese Infektionskrankheiten kommen dafür in Betracht, eine künstliche Immunität zu schaffen. Zweckmäßig erscheint hierbei, die natürlichen Verhältnisse möglichst nachzuahmen.

Das könnte geschehen: 1. durch Infektion mit abgeschwächten lebenden Keimen. 2. durch Infektion mit vollvirulenten lebenden Keimen, wobei aber gleichzeitig eine besondere Steigerung des Abwehrmechanismus vorgesehen werden muß. Unser Streben müßte weiter dahin gehen, bei der künstlichen Erzeugung einer Immunität den Infektionsiktus so weit abzudrosseln, daß er nicht mehr zu einer manifesten Infektion führt, sondern nur noch eine stumme Infektion mit ihren Folgen auslöst.

Bereits wird, zum Teil unbewußt, in dieser Form gearbeitet, denn es gehört zu 1. die Bekämpfung der Pocken, der Lyssa, der Rinderpest (nach Koch), des Rotlaufs (nach Boehme), der Schweineseuche (nach Pasteur), der Diphtherie (nach Boehme), des Rauschbrands, es gehören zu 2. die Bekämpfung der Rinderpest (nach Kolle und Turner), der Schweinepest (nach Uhlenhuth), der afrikanischen Pferdesterbe, des Milzbrandes (nach Sobernheim),

Digitized by Google

des Rotlaufes (nach Lorenz) und im Experiment: das Fleckfieber (nach Nicolle), des spotted fever (nach Noguchi) und, wie wir heute noch anführen können, das Experiment der Rekurrensinfektion, der Weil-Infektion und voraussichtlich auch noch einer Anzahl bakterieller Infektionen[1]).

Wie liegen die Verhältnisse bei der Immunisierung gegen Typhus, Paratyphus und Dysenterie usw.? Die Grundlage zur Klärung liegt in Beantwortung der Frage, ob das Ueberstehen dieser Infektionskrankheiten Neuerkrankungen zu verhüten imstande ist. Hierüber vorliegende Angaben sind leider teils zu mangelhaft, teils unzuverlässig. Vom Typhus, Paratyphus und der Cholera wissen wir, daß ganz leichte bzw. völlig symptomlos, „stumm" verlaufende Infektionen oft vorkommen, die besonders bei Kindern eine so abgeschwächte Form haben können, daß sie der Familie und dem Arzt völlig entgehen. Die Erfahrungen bei der Typhusbekämfung im Südwesten des deutschen Reiches haben gelehrt, welche Bedeutung der stummen Infektion in der epidemiologischen Erkenntnis des Typhus zugesprochen werden muß. Das erschwert auch die exakte Beobachtung bei einer Durchmischung „gesunder" und „kranker" Bevölkerungsteile. Weiterhin wird das Urteil dadurch kompliziert, daß das Ueberstehen einer Infektion keineswegs zu einer besonders starken Bildung nachweisbarer „Antikörper", besonders sogenannter Agglutinine, die ganz unberechtigt als Maßstab einer Immunität dienen, führt. Gerade die Erfahrung über das Auftreten der Meningitis und Poliomyelitis, ferner die epidemischen Schwankungen der Masern und Diphtherie weisen darauf hin, wieviel besser das Verständnis für die Epidemiologie des Typhus werden kann, wenn man die Durchseuchungsimmunität, die zum größten Teil auf dem Boden der stummen Infektion wachsen dürfte, anerkennt.

Betrachten wir, bei der eben vorgetragenen Auffassung bleibend, den Wert der bisher geübten Typhus- und Choleraschutzimpfung mit abgetöteten Bazillen und halten uns dabei an die bisher feststehenden Tatsachen, so kommen wir zu folgendem Schlusse: Die Statistik hat gezeigt, auch wenn sie aus äußerlichen Gründen sehr unvollkommen ist, daß der Verlauf der Typhuserkrankungen (bei der Cholera liegen die Verhältnisse noch weniger geklärt), durch Einführung der Typhusschutzimpfung zweifellos gemildert worden ist. Weiterhin steht fest, daß sich die Zahl der schweren Infektionen verringert hat, daß dagegen eine Verringerung der Gesamtinfektionen nicht bewiesen, aber durchaus möglich ist. Würden wir uns auf den Standpunkt stellen, daß ein Schutz gegen Typhus nur durch lebende Keime möglich ist, so müßten wir einen Erfolg der Typhusschutzimpfung a priori ablehnen. Zweifellos sprechen aber die Ergebnisse der Typhusschutzimpfung dagegen, sie lassen sich aber sehr wohl in Einklang mit der Ueberlegung bringen, daß die Immunisierung mit abgetöteten Keimen eine geringe spezifische Schärfung der Abwehrkräfte bewirkt, die nur genügt, den Infektionsverlauf zu mildern oder im günstigen Fall zu einer stummen Infektion abzudrosseln und daher in beiden Fällen indirekt einen größeren Schutz gegen neue Typhusinfektionen zu erzeugen.

In dieser Auffassung wird man bestärkt durch die Mitteilungen Abels, der auf den Wechsel in der Empfänglichkeit des männlichen und weiblichen Geschlechts schutzgeimpfter Altersklassen nach dem Krieg hinweist.

Ganz ähnlich liegen die Vorgänge offenbar bei der Behandlung der Maserninfektion im Inkubationsstadium mit dem zugehörigen Immunserum. Der sich hierbei abspielende Prozeß ist ein ganz anderer, als er in der Wirkung der sogenannten passiven Immunisierung gegeben ist, die nur zu einer kurzen „Immunität" führt, der Schutz ist viel weitgehender, weil er durch die Leistung einer stummen Infektion zustandekommt. Die Annahme einer reinen passiven Immunität bei der Degkwitzschen Masernbehandlung mit Rekonvaleszentenserum ist bestimmt abzulehnen.

Zusammenfassung. Die natürlich erworbene Immunität kann der Effekt einer manifesten Infektion sein. In sehr zahlreichen Fällen wird sie aber, wie auch die oft nur scheinbar angeborene Immunität, ihr Entstehen einer symptomlosen, stummen Infektion verdanken. Die Erkenntnis der stummen Infektion mit ihren Folgen der Immunität erklärt die verschiedenartigsten Bilder des Einzelverlaufes der Infektionskrankheiten und des Verlaufes von Endemien und Epidemien, sie gibt uns wertvolle Fingerzeige über die Methoden ihrer Bekämpfung, zeigt aber auch, wo die Grenzen unserer künstlichen biologischen Eingriffe in die Beeinflussung der Seuchen gezogen werden müssen.

[1]) Die Veröffentlichungen dieser zum Teil bereits abgeschlossenen Untersuchungen erscheinen demnächst in dieser Wochenschrift.

Die Immunisierung mit abgetöteten Keimen muß eine grundsätzlich andere Wirkung haben als die Immunisierung mit lebenden Erregern, ihre Wirkungsbreite wird in der Regel enger gezogen werden müssen als die Immunisierung mit lebenden Keimen, kann aber zweifellos unter Umständen auf dem Umwege einer stummen oder abgeschwächten Infektion zu den gleichen oder ähnlichen Ergebnissen führen.

Es wird Aufgabe weiterer experimenteller Forschung im Laboratorium und am Krankenbett sein müssen, für die einzelnen Infektionskrankheiten die bei einer stummen und manifesten Infektion sich abspielenden Prozesse aufzuklären und aus dieser Erkenntnis Vorschläge für eine praktische Bekämpfung zu machen, insbesondere auch festzustellen, inwieweit chemotherapeutische Eingriffe zu begrüßen oder zu fürchten sind, da gerade diese nachgewiesenermaßen eine bestehende Immunität zu zertrümmern vermögen.

Boehme, Würzb. Abh. f. prakt. M., Neue Folge, 1923, 1. — Boehme und Riebold, M. m. W. 1924 Nr. 8. — Breinl, D. m. W. 1925 Nr. 7. — U. Friedemann, D. m. W. 1925 S. 385. — Gotschlich, D. m. W. 1919 Nr. 22. — Gottstein, D. m. W. 1925 Nr. 8. — Hahn, D. m. W. 1925 Nr. 10. — Neufeld, D. m. W. 1924 Nr. 1; Jkurs. f. ärztl. Fortbild. Okt. 1924; Zschr. f. Hyg. 101; D. m. W. 1925 Nr. 9; Mikrobiologische Vereinigung in Göttingen 1924.

Zur Operation der hypertrophischen Hängebrust[1]).

(Mastomiopexie.)

(Mit einer Kunstbeilage.)

Von Prof. **J. Joseph** in Berlin.

Die älteste Beschreibung der sogenannten diffusen Hypertrophie der Mamma oder, wie das Krankheitsbild jetzt gewöhnlich genannt wird, der hypertrophischen Hängebrust (Mastoptosis) hat bereits 1669 Durston gegeben[2]).

Fast ein volles Jahrhundert findet sich dann in der Literatur kaum eine Andeutung darüber. Dann wurde die Mastoptose näher studiert von Velpeau (1837) und Labarraque. — Michel und Pousson in Frankreich scheinen als Erste im Jahre 1897 die Krankheit operativ mit Erfolg in Angriff genommen zu haben. Ihnen folgt 1898 Verchere, während in Deutschland zuerst Dehner 1908 die hier bisher unbekannte Operation ausführte.

Auf die Methoden dieser Autoren und der anderen, welche später folgten, beabsichtige ich noch zurückzukommen.

Ich selbst habe in meinen Fällen zum Teil abweichend von diesen Autoren operiert, und zwar verschieden je nach dem Grade der Deformität.

Im ersten der von mir operierten Fälle handelte es sich um eine junge Studentin der Medizin, die sich nach ihrer Verlobung hartnäckig weigerte, in die Heirat zu willigen, weil sie sich zu sehr mit ihren übermäßig entwickelten Brüsten genierte. In diesem Falle habe ich die sehr fettreiche Mamma in ihrem unteren Abschnitt durch Exzision einer dicken semilunaren Brustpartie mittels submammärer Schnittführung nach Girard unter Zuhilfenahme seitlicher subkutaner Fettexzision verkleinert. Dadurch kamen aber die Warze und der Warzenhof nach abwärts und hinten zu liegen, was häßlich aussah.

Ich habe daher in derselben Sitzung die Verlagerung von Warze und Warzenhof nach oben durch eine kleine, isolierte, d. h. von der Hauptstelle der Operation völlig getrennte Plastik bewirkt, die ich, obwohl sie in ähnlicher Weise im innigen Zusammenhang mit der supramammillären Exzision wohl schon von Pousson u. a. ausgeführt ist, der größeren Deutlichkeit wegen kurz skizzieren möchte unter Beigabe einer kleinen Illustration (Fig. 1).

Fig. 1.

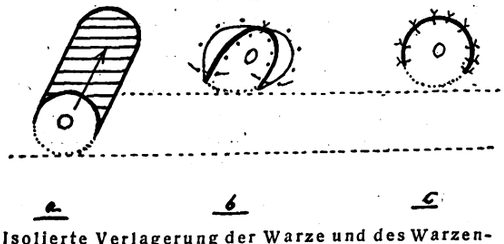

Isolierte Verlagerung der Warze und des Warzenhofes.
a) Schnittführung. Die Schraffierung bezeichnet den Umfang der Hautexzision. b) Der Warzenhof nach oben gezogen und mit einer Naht befestigt. Die Ein- und Ausstichstellen für die korrespondierende Naht durch Punkte angedeutet. c) Die vollständige korrespondierende Naht.

Der Warzenhof wurde oben halbkreisförmig umschnitten. Tangential zum Warzenhof wurden zwei Parallelschnitte einige Zentimeter nach oben und ein

[1]) Eingegangen am 15. IV. 1925. Red. — [2]) Durston, in Bibliotheka de Manges tom. 3, 2. Lief. S. 252 oder in Philosophicae Transact. n. 32 tom 2 S. 1047—1068 u. 1669.

Digitized by Google

wenig in medialer Richtung geführt, die sich an dem geplanten neuen Standort der Warze bzw. des Warzenhofes halbkreisförmig vereinigt. Das so umschnittene Hautstück wurde entfernt. Hierauf wurde der obere Pol des Warzenhofes an den entsprechenden Punkt des oberen Halbkreises, also am neuen Standort, angenäht und dann beiderseits die korrespondierende Naht gemacht, indem jeder der beiden verschieden langen Wundränder in die gleiche Anzahl Teile geteilt wurde und die entsprechenden (korrespondierenden) Punkte miteinander vernäht wurden. Fig. 1 zeigt die Methode in drei Phasen und Fig. 2 ihre Durchführung in einem praktischen Falle. So konnte die Brustwarze mit ihrem Hof um mehrere Zentimeter verlagert werden, ohne daß eine Hautnekrose zu befürchten war. Der Erfolg war zufriedenstellend.

Größere Anforderungen an den Plastiker stellen die Fälle, in denen die Brüste sehr tief herunterhängen und zur Korrektur eine weit größere Hebung der Mamilla samt dem Warzenhofe erforderlich ist.

Fig. 2.

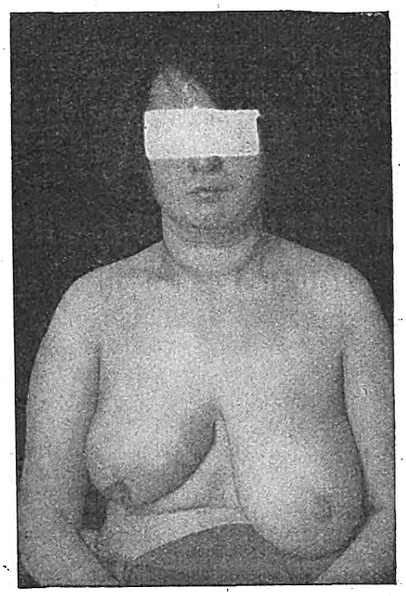

Isolierte Verlagerung der Warze und des Warzenhofes nach dem in Fig. 1 gegebenen Schema, hinzugefügt zur Hebung der rechten Brust. Korrespondierende Naht einige Tage nach der Operation, kurz vor Entfernung der Fäden.

Ein Beispiel hierfür stellt der in Fig. 3 abgebildete Fall dar. Die sonst eher grazile Dame erzählt, daß von ihrem 16. Jahre an die Brüste stark gewachsen wären. Sie habe dann die Brüste, um sich gut modisch kleiden zu können, an den Körper gepreßt, wodurch sie noch tiefer gedrückt worden wären, sodaß die Mamilla nunmehr in Nabelhöhe steht. Die linke Brust wog 5 Pfund, die rechte 4 Pfund.

Hier war eine Hebung der Warze und des Warzenhofes um etwa 15 cm nötig, um einen befriedigenden Erfolg zu erzielen. Für diese reicht das oben skizzierte Verfahren nicht mehr aus. Ich verfuhr in diesem Falle wie folgt:

Ich umschnitt zunächst den Warzenhof halbkreisförmig an seinem oberen Rande, schnitt etwa 15 cm höher, etwas medial davon an der Stelle des normalen Standortes der Warze, parallel zur ersten Schnittlinie einen ebensolchen Halbkreis und machte von seinen Endpunkten nach abwärts zwei gerade, divergente Schnitte derart, daß sie von den seitlichen Rändern des Warzenhofes in einiger Entfernung blieben und einige Zentimeter tiefer endeten. Den hierdurch entstandenen (siehe Schraffierung in Fig. 5) Kegel, bestehend aus Haut und Unterhautfettgewebe, habe ich exzidiert. Hierauf machte ich von dem unteren Ende des den Warzenhof nach oben begrenzenden Halbkreises gleichfalls divergent nach abwärts zwei Schnitte durch die Haut, das Unterhautfettgewebe und zum Teil durch die seitlichen Partien des Brustgewebes hindurch bis an die submammäre Falte. Hierdurch entstand auch an der unteren bzw. hinteren Brusthälfte ein Kegel, sodaß nunmehr zwei zusammenhängende Kegel bestanden. Diese Schnitte des unteren Kegels endeten unten etwa 15 cm entfernt voneinander. Die dazwischen liegende Haut und das angrenzende Fett- und Drüsengewebe wurden absichtlich unberührt gelassen, um planmäßig für den großen, nach oben zu verschiebenden, kegelförmigen Lappen eine verläßliche Ernährungsbrücke zu bieten. Ich bildete also zwei zusammenhängende Kegel (siehe Fig. 5 und 6). Der in der vorderen Mammahälfte gelegene, im Wesentlichen durch Haut gebildete, wurde exzidiert, sodaß ein kegelförmiger Defekt entstand. Der in der unteren bzw. hinteren Mammahälfte gelegene, welcher die Warze, den Warzenhof, die Milchgänge und die Hauptmasse der Brustdrüse enthielt, wurde in toto in der auf den Fig. 5 und 6 angegebenen Pfeilrichtung nach oben in den kegelartigen Defekt hineingezogen und an den konkaven Wundrand angenäht, sodaß die Warze plus Warzenhof hoch oben die normale Stelle einnahmen. Um unten große Wulstbildungen zu vermeiden, exzidierte ich beiderseits aus der Nachbarschaft des unteren bzw. hinteren Kegels zwei entsprechende in Fig. 6 schraffierte Dreiecke. Jede Brust wurde auf diese Weise in einer Sitzung operiert.

In einer 3. Operation, 2 Monate später, entfernte ich mittels der Girardschen submammären Schnittführung und eines vorderen entsprechenden Parallelschnittes die sackartigen unteren Brustpartien (siehe Fig. 7 und Fig. 8).

Fig. 4 zeigt den Erfolg dieses Verfahrens etwa 3 Wochen nach der Operation. Die Brust ist noch ödematös geschwollen. Trotzdem ist schon jetzt der Erfolg deutlich zu sehen. Die an den Warzenhof grenzende sichtbare Narbe auf der linken Brust, ist noch etwas zu breit infolge einer kleinen sekundären Infektion an dieser Stelle und läßt sich leicht durch einfache Exzision verfeinern. Diese Patientin, eine Ausländerin, die in ihre Heimat zurückkehren mußte, legte übrigens auf die Verbesserung der Narbe keinen besonderen Wert und war äußerst glücklich über den erreichten Erfolg. Die rechte Brust wog 4 Pfund, die linke nahezu 5 Pfund vor der Plastik. Nach der Plastik war eine Wägung nicht mehr durchzuführen.

Ein weiterer Fall, den ich genau in derselben Weise, aber nicht in demselben Ausmaß behandelte, zeichnete sich dadurch aus, daß die Haut sehr dünn und fast gar kein Unterhautfettgewebe vorhanden und die sehr massenhaft entwickelte eigentliche Brustdrüse fast knorpelhart war. Auch in diesem Falle hatte die soeben skizzierte Methode guten Erfolg.

Wenn ich kurz die bisher publizierten Methoden zur Korrektur der hypertrophischen Hängebrust skizzieren soll, so sei zunächst der Exzisionen aus der Haut oberhalb des Warzenhofes gedacht, die ich der besseren Uebersicht halber als supramamilläre oder besser noch als supraareoläre Methoden bezeichnen möchte.

Michel und Pousson haben (1897) in der oberen Hälfte der Mamma eine handbreite, halbmondförmige Exzision von der Achselhöhle bis zum Sternum ausgeführt, während Verchère 1898 gleichfalls an der oberen Mammahälfte seitlich eine dreieckige Exzision machte. Dehner schnitt (1908) eine große Ellipse aus der Haut der oberen Mammahälfte und fixierte nach Spaltung des Pectoralis major und minor die Drüse am Periost der 3. Rippe. Holländer hat 1924 die Methoden von Pousson und Verchère kombiniert.

Während diese Autoren die supramamilläre Schnittführung anwandten, hat Girard 1909 die submammäre Schnittführung, d. h. halbmondförmig genau in der Falte, ähnlich derjenigen, die Gaillard Thomas bereits 1882 zum Zwecke der Entfernung gutartiger Tumoren angegeben hatte, angewandt und hat dann die Drüse an den zweiten Rippenknorpel angenäht.

Eine Mittelstellung nimmt der Zirkulärschnitt ein. Holländer hat ihn 1912 empfohlen und 1924 wegen möglicher schwerer Funktionsstörungen und besonders der Möglichkeit der partiellen oder totalen Nekrose des Warzenhofes davor gewarnt. Was sonst über den Zirkulärschnitt berichtet wird, ist sehr verschieden. Bei einzeitiger Operation berichtet Lexer (durch Kraske) 1925 über einige günstige Fälle. Lotsch 1923 über einen Erfolg an einer Mamma. Kausch teilt in dankenswerter Weise bei einzeitiger zirkulärer Schnittführung Exzision einen ungünstigen Erfolg mit, nämlich das Absterben von $^3/_4$ der bedeckenden Brusthaut und etwa $^2/_3$ der Brustdrüse, während er bei zweizeitiger Operation an der anderen Brust derselben Patientin (jedesmal ein Sichelschnitt) die Nekrose vermeiden konnte und auch die Laktationsfähigkeit erhalten zu haben glaubte.

Lexer führt eine supramamilläre Exzision, einen Zirkulärschnitt um die Areola, zu beiden Seiten der Areola je einen Schnitt abwärts aus, zieht die Warze, die Milchgänge und die daran hängende Drüsenpartie in die Höhe, schneidet die zwischen den abwärts geführten Schnitten liegende Haut, das dazu gehörige Unterhautfettgewebe, eventuell mit den tiefer gelegenen Drüsenpartien aus und näht die hierdurch geschaffene Wunde durch senkrechte Naht zu.

Mein Vorgehen hat mit einigen der genannten Methoden eine gewisse Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber in anderen Punkten erheblich von ihnen. Mit Pousson, Michel, Dehner, Holländer und Lexer ziehe ich nach supraareolärer Hautexzision die Mamilla samt dem Warzenhof und fast die ganze übrige Drüse in die Höhe bis zur normalen Stelle, vermeide aber planmäßig den kreisförmigen Schnitt wegen Nekrosengefahr. Während Lexer die Weichteile, welche zwischen den beiden von der Brustfalte aus aufsteigenden Schnitten liegen, nämlich die Haut nebst Unterhautfettgewebe, gegebenenfalls auch ein entsprechendes Segment der Brustdrüse ausschneidet und dann die Wundränder in senkrechter Richtung zusammennäht, operiere ich zweizeitig und lasse in der ersten Operation die Weichteile zwischen den von der Brustfalte aus nach den Seitenrändern des Warzenhofes aufsteigenden Schnitten planmäßig unberührt, um für die Warze und den Warzenhof und die ganze Brustdrüse eine verläßliche Ernährungsbrücke zu haben, und entferne erst in der zweiten Operation — nach sicherer Einheilung von Warze und Warzenhof und fast der ganzen übrigen Brust an der höheren Stelle — den störenden Ueberschuß an der unteren Brustpartie mittels submammären Hautschnittes nach Thomas und Girard und eines entsprechenden vorderen Parallelschnittes (siehe Fig. 8).

Zusammenfassung. Bei leichteren Fällen von hypertrophischer Hängebrust empfehle ich die semilunare Exzision von der submammären Falte aus, verbunden mit der isolierten Hebung der Areola (Fig. 1) in einzeitiger Operation.

Digitized by Google

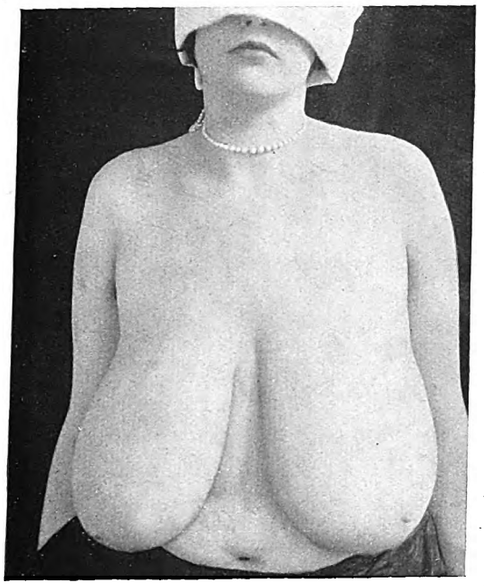

Fig. 3:
Hängebrust
(Mastoptosis)

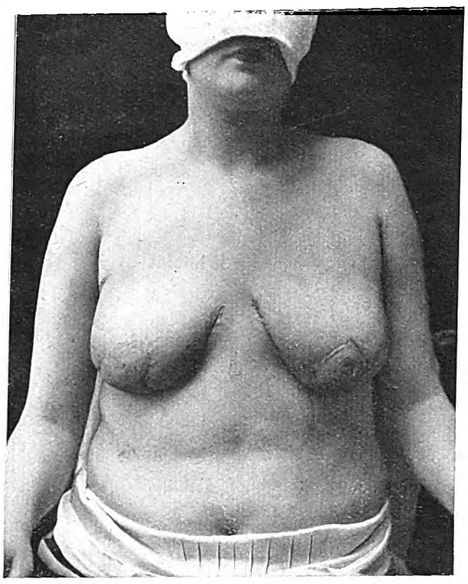

Fig. 4:
Zustand nach der zweizeitig ausgeführten Plastik. Brüste noch ödematös geschwollen (s. Text). Der zweite Teil der Plastik (s. Fig. 8) an beiden Brüsten in einer Sitzung ausgeführt

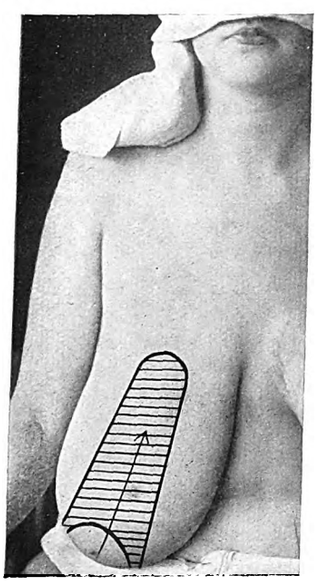

Fig. 5:
Schnittführung an der vorderen (oberen) Brusthälfte z. I. Teil der Plastik

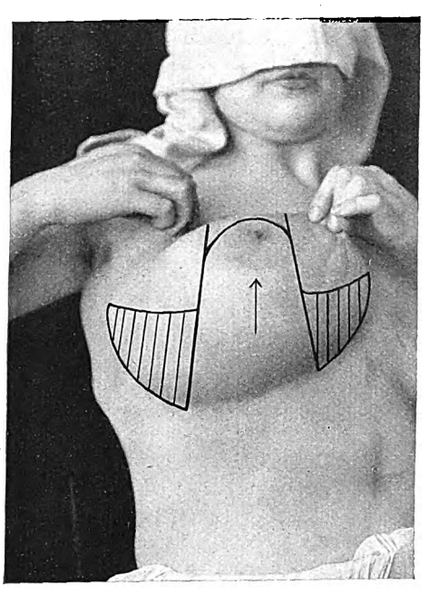

Fig. 6:
Schnittführung an der hinteren (unteren) Brusthälfte zum I. Teil der Plastik (s. Text)

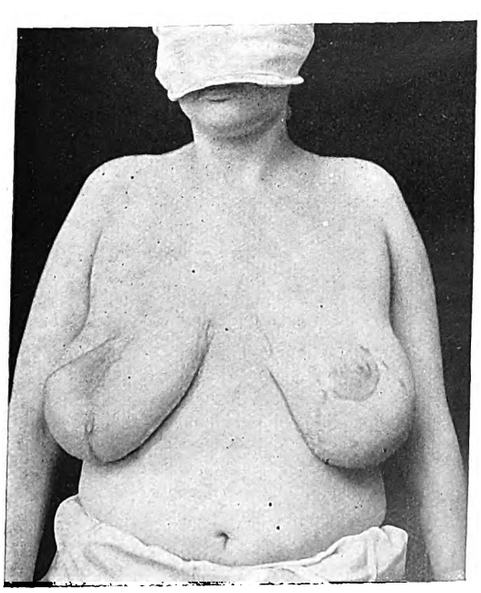

Fig. 7:
Zustand nach beiderseitiger Ausführung des I. Teiles der Plastik

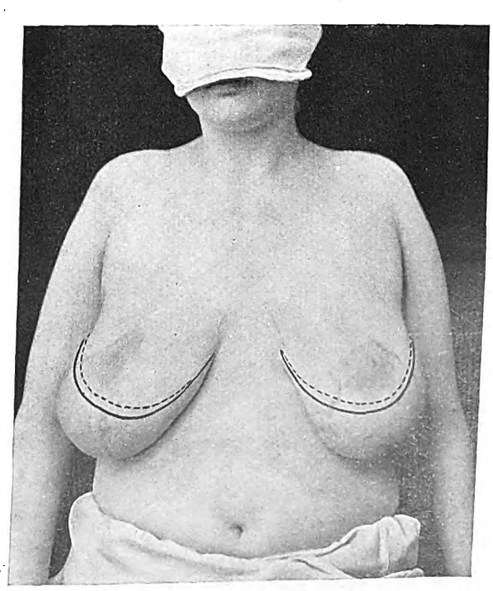

Fig. 8:
Schnittführung für den II. Teil der Plastik (s. Text)

Digitized by Google

Digitized by Google

Bei hochgradigen Fällen empfehle ich zweizeitiges Vorgehen, und zwar in der ersten Operation die Schnittführung in Form von zwei ineinander verschiebbaren Kegeln. Der obere (siehe Fig. 5) wird exzidiert und der untere (bzw. hintere, bei hängender Brust, siehe Fig. 6) in den oben geschaffenen Defekt hineingezogen. In der zweiten Operation ist mittels submammären Schnittes an der Umschlagsfalte und entsprechenden parallelen Schnittes an der Vorderseite der sackartige Ueberschuß zu entfernen (siehe Fig. 7 und 8).

Zur operativen Behandlung der Glaskörpertrübungen.

Von Priv.-Doz. Dr. **C. Bliedung** in Hamburg.

Die Behandlung der Glaskörpertrübungen bei intraokularen Blutungen und entzündlichen Prozessen beschränkte sich bis vor einigen Jahren trotz der Anregung Elschnigs (1) auf resorbierende Maßnahmen, wie Erzeugung lokaler Hyperämie durch subkonjunktivale NaCl-Injektionen, Schwitzkuren, Darreichung von Jod und Tuberkulin- bzw. antisyphilitischen Kuren, sofern es sich um spezifische Prozesse handelte. Eine sehr große Anzahl von Fällen verhält sich dabei aber trotz monatelanger Behandlung refraktär, sodaß keine Besserung der Sehschärfe zu erzielen ist. Dabei steht die häufig geringfügige Trübung des Glaskörpers oft in keinem Verhältnis zu der bedeutenden Herabsetzung der Sehschärfe und der Verschleierung bzw. Verdunkelung des Fundus.

Gerade aber bei diesen Fällen zeitigt die operative Therapie die besten Erfolge.

Sie wurde vor 25 Jahren von Elschnig (1) inauguriert. Dieser saugte mittels einer besonders konstruierten Kanüle Glaskörper ab und reinjizierte 0,85%ige Kochsalzlösung, um „die an Stelle des normalen Glaskörpers im Glaskörperraume befindliche pathologische Substanz durch eine dem Eiweißgehalt und der Transparenz des Glaskörpers näherkommende Flüssigkeit zu ersetzen". Gleichzeitig sollten dadurch Stoffwechsel und Resorption angeregt werden. Etwa 20 Jahre nach dem ersten Bericht Elschnigs publizierte zur Nedden (2, 3) seine ersten Versuche über Glaskörperabsaugung bei Glaskörpertrübungen unter Verzicht auf den Glaskörperersatz, da dieser nach seiner Ansicht die Heilwirkung der Absaugung beeinträchtigt. Elschnig wandte seine Methode bei Glaskörperblutungen, bei Glaskörpertrübungen nach Iridozyklitis und bei infizierten Perforationsverletzungen an. zur Nedden (2, 3, 4) nahm außerdem seine Glaskörperabsaugung bei Chorioiditis disseminata ohne Glaskörpertrübungen, bei hämorrhagischem Glaukom und bei Glaskörpertrübungen bei Myopie bis zu 8,0 Dioptrie vor. Ausdrücklich als zur operativen Therapie ungeeignet wurden von ihm jene Fälle bezeichnet, bei denen Neigung zur Blutung und Verdacht auf Gefäßerkrankung besteht. Die gute Wirkung der Glaskörperabsaugung, besonders bei solchen Fällen, die jeder anderen Therapie widerstehen, ist inzwischen vielfach von augenärztlicher Seite bestätigt worden. Auch darüber, daß Glaskörpertrübungen kurze Zeit nach stattgehabter Blutung mit bestem Erfolg operativ behandelt werden können, habe ich zuerst berichtet (Bliedung [5]).

Die Abgrenzung des Indikationsgebietes ist in den letzten Jahren klarer geworden. Ueber die Technik der Eingriffe am Glaskörper bestehen jedoch noch Meinungsverschiedenheiten. Wie sich zeigte, waren die Methoden Elschnigs und zur Neddens durch die Ueberlegung kompliziert, den erkrankten Glaskörper wenigstens teilweise durch NaCl-Lösung bzw. durch regenerierten Glaskörper zu ersetzen. Dies machte die Absaugung größerer Mengen Glaskörper, nach zur Nedden bis zu 1 ccm, nötig. Dadurch werden beide Verfahren mehr oder weniger umständlich und verlaufen, wie sich aus der Literatur ergibt, gelegentlich nicht ohne Komplikationen. Diese Momente können durch die Anwendung der sehr einfachen, hinteren Sklerotomie auf ein Minimum reduziert werden.

Elschnig wandte beim Glaskörperersatz eine Kanüle mit lanzettförmiger Spitze, flügelmutterartigem Handgriff und einem Arrêt 12 mm hinter der Spitze zur Absaugung an. zur Nedden verwandte zunächst sehr lang abgeschliffene, mit Arrêtement versehene Pravazkanülen mit einer lichten Weite von 0,6 bis 1,0 mm und eine Pravazspritze zur Absaugung. Meine ersten Versuche (Bliedung [5, 6]) mit diesen zur Neddenschen Kanülen ergaben, daß die Lederhaut der Durchbohrung mit ihnen einen erheblichen Widerstand entgegensetzt. Der Bulbus wird dabei tief in die Orbita hineingedrückt. Die Folge dieses vermehrten Druckes ist ein starker Anstieg des Augeninnendruckes. Dieser wird im Moment der Durchbohrung von einer äußerst abrupten Drucksenkung gefolgt. Zieht man dann nach der Absaugung die Kanüle heraus, so wird der Bulbus, in welchem nun ein verminderter Druck herrscht, sackartig verzogen. Ein Zeichen des festen Verschlusses der Perforationsöffnung durch die Kanüle. Bei einem derartig festem Verschluß kann aber bei der Ansaugung Unterdruck im Auge entstehen. Der enorme Druckwechsel bei der Durchbohrung und der Unterdruck bei der Ansaugung sind jedoch nicht gefahrlos. Sie begünstigen die Entstehung neuer Blutungen bei disponierten Augen und erhöhen die Gefahr der Ablatio retinae. Ablatio sahen Basterra (7), Braun (8) und ich selbst (6) nach Glaskörperabsaugung. Blatt (9) und zur Nedden (4) erlebten Blutungen. Auch eine Cataracta traumatica durch Sprengung der hinteren Linsenkapsel infolge des Unterdruckes bei der Ansaugung konnte ich beobachten (6).

Es kommt hinzu, daß die Ansaugung des Glaskörpers in fast allen Fällen mit einem gewissen Kraftaufwand verbunden ist. Man kann meistens kaum mehr als 0,05—0,2 ccm absaugen, auch bei Verwendung der dicksten noch zulässigen Kanülen. Die Verflüssigung des Glaskörpers ändert hieran auch nichts Wesentliches, denn der Glaskörper bleibt unter allen Umständen ein Kolloid, das wegen seiner starken inneren Reibung auch durch die gerade noch zulässigen, dicksten Kanülen schwer angesaugt werden kann. Verstopfung der Kanüle hingegen spielt keine wesentliche Rolle. Ist ein gewisser Kraftaufwand an einem im Auge befindlichen Instrument für den Operateur schon unangenehm, so gestaltet sich der Eingriff noch dadurch komplizierter, daß er nicht ohne Assistenz ausgeführt werden kann, denn man kann nicht gleichzeitig den Bulbus fixieren, die Spritze halten und absaugen.

Meine ersten Versuche (5) hatten mir gezeigt, daß man mit der Absaugung von kleinen Mengen Glaskörper, 0,05—0,2 ccm, Aufhellung der Trübungen erzielen kann. Da anderseits beim Lederhautstich etwas Glaskörper aus der Wunde austritt, wenn man diese durch leichtes Drehen des Messers beim Herausziehen ein wenig zum Klaffen bringt, so verwandte ich zuletzt nur noch die Sklerotomie, wenn infolge von Trübungen ein Eingriff am Glaskörper angezeigt war. Die Erfolge waren ebenso gut wie bei der Glaskörperabsaugung. Und selbst dort, wo kein Glaskörper austrat, trat weitestgehende Aufhellung der Trübungen ein (von theoretischen Erörterungen hierüber soll abgesehen werden). Der Einstich ist leicht und ohne Kraftaufwand mit dem doppelschneidigen Schmalmesser nach Deutschmann zu vollziehen. Starker Wechsel des intraokularen Druckes, der Netzhaut und Gefäße gefährdet, findet nicht statt. — Assistenz ist nicht nötig. Die Wundverhältnisse sind sicher besser und damit die Infektionsgefahr geringer als wenn bei der Durchbohrung mit einer Kanüle, vor allem besser als „leicht bohrende Bewegungen mit der Kanüle", wie zur Nedden (10) sie zur Erweiterung der Einstichöffnung mit seinen neuen, modifizierten Kanülen empfiehlt, ausgeführt werden. Auch Reizerscheinungen (Iritis, Hypopyon), wie sie sich häufiger nach Glaskörperersatz (Braun [8]) und gelegentlich nach Glaskörperabsaugung einstellen, fehlen.

Im Folgenden seien in Kürze die Krankengeschichten der von mir mit Sklerotomie behandelten Fälle wiedergegeben.

A. Glaskörpertrübungen bei Iridocyclitis tuberculosa.

1. ♀ 48 Jahre. Links Iridocyclitis tuberculosa, feine Präzipitate, Irishyperämie, feine, diffuse und dicke, klumpige Glaskörpertrübungen. Fundus verschleiert. S = 0,3 z. T. Nach achtmonatlicher Behandlung reizlos. S = 0,3 z. T. Sklerotomie. Nach 10 Tagen Aufhellung des Fundus. Nach 4 Wochen S = 0,6 z. T. Nur noch geringe diffuse Trübungen.

2. ♂ 25 Jahre. Rechts Iridocyclitis tuberculosa mit diffusen Glaskörpertrübungen. Nach 1 Monat reizlos. S = 0,18. Sklerotomie. Nach 6 Tagen Fundus klarer. Nach 24 Tagen S = 0,6. Fundus klar. Nach 3 Monaten unverändert.

3. ♀ 13 Jahre. Links heftige, akute Iridocyclitis tuberculosa mit stark injizierten Irisgefäßen, trübem Kammerwasser und hinteren Synechien. Nach 8 Wochen fast reizlos. S = Handbewegung vor Auge. Zahlreiche ausgedehnte Glaskörpertrübungen, zum Teil in großen, flockigen Strängen und Membranen. Sklerotomie. Nach 8 Tagen unverändert. 2. Sklerotomie. Nach 25 Tagen unverändert. Ebenso nach 3 weiteren Monaten. Nach nochmals 3 Monaten Nachuntersuchung: Beginnende Phthisis bulbi.

Die Phthisis bulbi darf wohl der Sklerotomie nicht zur Last gelegt werden, denn es handelte sich von Anfang an um ein sehr schwer erkranktes Auge. Zudem ist gerade bei Tuberkulose des inneren Auges die Prognose stets unsicher, denn spontane Heilungen können ebenso wie erhebliche Verschlechterungen überraschend auftreten. Die beiden ersten Fälle zeigen weitgehende Besserung der Sehschärfe und Aufhellung der Trübungen. Der Eingriff sollte nach den bisherigen Erfahrungen nur am reizlosen, atropinisierten Auge vorgenommen werden.

B. Glaskörpertrübungen nach spontanen Blutungen.

4. ♀ 36 Jahre. Seit 3 Wochen Verdunkelung vor dem rechten Auge. Dichte, diffuse Glaskörpertrübungen. Nahe der Papille weißer, papillengroßer Herd. Fundus verschleiert. S = 0,18. Auf 3/10 mg Tuberkulin starke Stichreaktion. Nach resorbierender Behandlung und Tuberkulinkur keine Besserung. Sklerotomie. Nach 5 Tagen S = 0,4. Der Herd ist nun als kleiner Tumor mit glatter Oberfläche zu erkennen. Auf ihm und an seinem Rande kleine Blutungen. Wahrscheinlich Solitärtuberkel. Tuberkulinkur fortgesetzt, da eine Beseitigung des Grundleidens durch die Sklerotomie nicht zu erwarten ist.

5. ♂ 32 Jahre. 1917 Minensplitter der linken Hornhaut. Seitdem Abnahme des Sehvermögens links und Flockensehen. Seit 3 Tagen völlige Verdunkelung. Rötliche Betauung der Hornhauthinterfläche, leichte Irishyperämie. Iris grünlich verfärbt. Pupille bei der Durchleuchtung schwarz. Nach 18 Tagen resorbierender Therapie unverändert. S = Handbewegung. Sklerotomie. Nach 6 Tagen S = 3/60. Papille als weißer Fleck sichtbar. Nach 26 Tagen 2. Sklerotomie. Fundus klarer. 3. P. D. von der Papille entfernt kleine, umschriebene Netzhautablösung erkennbar. Röntgenaufnahme bestätigt Verdacht auf intraokularen Eisensplitter. S = 0,14. Extraktionsversuch erfolglos, da der Splitter wahrscheinlich fest in der Sklera eingekeilt.

6. ♂ 66 Jahre. Seit 3 Monaten Verschlechterung der S. links. Dicke, flottierende Glaskörpertrübungen. Roter Reflex aus der Pupille. Papille kaum als weißer Fleck erkennbar. S = Handbewegung. Sklerotomie. Fundus

Digitized by Google

nach 2 Tagen deutlich zu übersehen, zeigt mehrere grobe lachenförmige Blutungen, vielleicht als Folge einer Arteriosklerose. In der Makulagegend mehrere kleine Blutungen. S = 2/36. Eine 2. Sklerotomie nach 10 Tagen brachte weitere Aufhellung. Fundus in allen Einzelheiten zu übersehen. Besserung des Visus ergab sich jedoch infolge der unglücklicherweise in der Makula gelegenen Blutung nicht. Beide Male floß bei der Sklerotomie kein Glaskörper ab.

7. ♂ 20 Jahre. Sieht seit 8 Tagen rechts nichts. S = Lichtempfindung. Pupille bei der Durchleuchtung schwarz. Sklerotomie. Nach 2 Tagen S = 2/36. Fundus zeigt massenhaft frische, chorioiditische Herde, eine grobe lachenförmige, mehrere kleinere, frische Blutungen. Nach 6 Tagen S = 6/18. Im Laufe der weiteren Behandlung traten zweimal im Anschluß an Tuberkulin und Krysolgan Herdreaktionen mit erneuter Verschleierung des Fundus und Verschlechterung des Sehvermögens auf. Eine Sklerotomie brachte jedesmal Aufhellung und Besserung der Sehschärfe. Nach 60 Tagen S = 6/12, beginnende Pigmentierung der Herde.

Bemerkenswert ist in allen Fällen der diagnostische Wert des Eingriffes, der überhaupt erst erlaubte, die Ursache der Glaskörpertrübungen aufzudecken. Die Aufhellung der Trübungen war jedesmal mit einer Besserung der Sehschärfe verbunden, sofern nicht die Stelle des schärfsten Sehens durch Blutungen lädiert war.

C. Verschiedene.

8. ♂ 38 Jahre. Traumatischer Hämophthalmus mit Skleralruptur. Auge matschweich. Im Laufe der üblichen Behandlung Nachblutung. Pupille bei der Durchleuchtung schwarz. 4 Tage nach der Blutung Sklerotomie. Entleerung von braunrotem, flüssigem Glaskörper. Nach 4 Tagen rotes Licht aus der Pupille. Nach 12 Tagen 2. Sklerotomie. 3 Tage darauf hellrotes Licht aus der Pupille. S = Lichtempfindung, falsche Projektion.

Skleralruptur, Nachblutung und falsche Projektion weisen auf ein schwer geschädigtes Auge hin. Wenn auch die Funktion nicht gehoben wurde, so zeigt der Fall doch, daß durch möglichst frühzeitige Sklerotomie weitgehende Resorption und Aufhellung veranlaßt werden kann.

9. ♂ 19 Jahre. Infizierte Perforationsverletzung durch Eisensplitter? Schwere Infektionszeichen mit Hypopyon. Magnetversuch negativ. 14tägige Behandlung mit Caseosan, Schmierkur, Schwitzen ohne Erfolg. Kein rotes Licht aus der Pupille. S = Lichtempfindung. Sklerotomie. Nach 3 Tagen rotes Licht aus der Pupille, Hypopyon verschwunden. Auch die Exsudatmassen auf der Linse sind stark resorbiert, wie angefressen. Nach 6 Tagen Iris fast reizlos. Eine kompakte, klumpige, sonst fadenförmige und diffuse Trübungen im Glaskörper. 2. Sklerotomie. Nach 12 Tagen Iris reizlos. Nach 2 weiteren Sklerotomien im Laufe der nächsten 7 Wochen völlige Reizlosigkeit. S = 3/24. Papille und Gefäße zu erkennen. Das Auge, das bereits enukleiert werden sollte, wurde durch die Sklerotomie gerettet.

10. ♀ 55 Jahre. Seit 14 Tagen Faden- und Flockensehen. Rechts S = (— 3,0 D. sph.) 0,8. Links S = (— 3,0 D. sph.) 0,3 z. T. Beiderseits Staphyloma posticum und Glaskörpertrübungen, links dichter, zum Teil ganze Membranen. Fundus links stark verschleiert. Sklerotomie. Nach 9 Tagen links S = (— 3,0 D. sph.) 0,5. Nach 30 Tagen 0,8. Keine Trübungen, kein Flockensehen. Nach 3 Monaten kommt die Patientin wieder mit der Angabe, daß sie vor 2 Tagen im Laufe des Tages links das Sehvermögen verloren habe. Nachuntersuchung: Ablatio retinae.

Erhebliche Besserung der S. und Aufhellung der Trübungen. 3 Monate nach der Sklerotomie Ablatio. Da an beiden Augen Dehnungserscheinungen (Staphyloma posticum) bestanden und die Ablatio spät auftrat, kann man im Zweifel sein, ob die Sklerotomie die auslösende Ursache war. Will man einen Zusammenhang annehmen, so berechtigt das nur zu dem Schluß, daß der Eingriff bei Myopie mit Dehnungserscheinungen, bei der an sich schon eine Disposition zur spontanen Ablatio besteht, nicht indiziert ist.

Diese Ergebnisse stehen in keiner Weise hinter den mit Glaskörperabsaugung erzielten zurück, wie ich in vergleichenden Untersuchungen zeigen konnte (Bliedung [6]). Die Sklerotomie vermag ebenso wie die Glaskörperabsaugung Besserung des Sehvermögens, Umstimmung des Stoffwechsels, starke lokale Hyperämie und Resorption der Trübungen herbeizuführen. Ihre Vorzüge, besonders der der Gefahrlosigkeit, wurden oben erwähnt. Die Sklerotomie sollte daher dort, wo ein Eingriff am Glaskörper indiziert ist, an die Stelle der Glaskörperabsaugung treten.

1. Arch. f. Ophth. 1902, 70. — 2. Kl. Mbl. f. Aughlk. 1920, 64. — 3. Arch. f. Ophth. 1920, 101. 4. Außerordentliche Tagung d. Ophth. Ges. Wien 1921. — 5. Kl. Mbl. f. Aughlk. 1922. — 6. Kl. Mbl. f. Aughlk. 1924. — 7. Zbl. f. Ophthal. 1923. — 8. Arch. f. Ophth. 1922. — 9. Kl. Mbl. f. Aughlk. 1922. — 10. Kl. Mbl. f. Aughlk. 1922.

Beobachtungen bei 813 Fällen von Gallenblasenerkrankung und Bemerkungen über deren interne Behandlung.

Von Dr. **G. Leopold**, Kuranstalt Hohenlohe, Bad-Mergentheim.

Die Frage der Cholelithiasisbehandlung ist umstritten, insbesondere verlangt sie eine präzise Stellungnahme zur chirurgischen Therapie. An einem Kurort, der wie Mergentheim den Ruf spezifischer Heilkraft besitzt, sammelt sich ein reiches Beobachtungsmaterial, und es scheint von Interesse, aus den Berichten der Kranken sich über die Aussichten der internen Behandlung ein Bild zu machen. Leider ist in vielen Fällen die Uebersicht über den weiteren Verlauf des Leidens nicht möglich, da die meisten Patienten nach der kurzen Kurbeobachtung dem Gesichtskreis wieder entschwinden. Ich habe von 813 Patienten der Jahre 1922, 1923 und 1924 genauere Aufzeichnungen, und bei 250 dieser Fälle Auskünfte über Ergebnisse früherer Kurbehandlung erhalten können.

Es handelt sich um 256 Männer und 557 Frauen, also über 2/3 weibliche, 1/3 männliche Patienten. Von 557 Frauen hatten 399, also über 2/3, geboren. Ueber Schmerzanfälle während der Schwangerschaft, Geburt, im Wochenbett oder kurzzeitigen Anschluß daran berichteten 125 Frauen. Das Alter der Kranken betrug zur Zeit der Beobachtung in 3 Fällen zwischen 10 und 20 Jahren, in 70 zwischen 20 und 30, in 229 zwischen 30 und 40, in 246 zwischen 40 und 50, in 181 zwischen 50 und 60, in 73 zwischen 60 und 70, in 11 über 70 Jahre. Ueber das Alter beim Auftreten der ersten Beschwerden interessiert, daß hierbei 23 Patienten zwischen 10 und 20 Jahren standen, 205 zwischen 20 und 30, 255 zwischen 30 und 40, 198 zwischen 40 und 50, 99 zwischen 50 und 60, 31 zwischen 60 und 70 und 2 über 70 Jahre alt waren.

Von Erkrankungen, die in der Vorgeschichte häufiger eine Rolle spielten, interessiert, daß in 59 Fällen Typhus (davon in 6 Fällen Paratyphus), in 15 Fällen Ruhr, in 53 Blinddarmentzündung, in 53 Grippe kürzere oder längere Zeit vorangegangen waren. In 374 Fällen, also fast der Hälfte, wurde über Verstopfung bzw. damit verbundenen Beschwerden geklagt.

25 Fälle waren wegen heftigeren Beschwerden, die nach der Operation zurückgeblieben waren, zur Behandlung überwiesen, 4 Fälle zur Nachbehandlung im Anschluß an die Operation. Von den operierten Fällen waren 2 dem Morphinismus verfallen.

Nach der diagnostischen Seite hin interessiert, daß bei 32 Fällen im Stuhl Gallensteine gefunden wurden. Bei den 29 Operationsfällen waren 26 mal Steine, 3 mal keine Steine gefunden worden. Das Auftreten von deutlicher Gelbsucht war in 176 Fällen beobachtet worden, meist von vorübergehendem Charakter. In 23 Fällen hatten neben den Gallenbeschwerden Nierenkoliken mit Steinabgang, 3 mal mit Operation, bestanden.

Tritt bei der Behandlung der Cholezystitis die Frage nach dem Vorhandensein von Steinen zurück, so scheint es doch von Interesse, inwieweit aus den Symptomen, abgesehen von den Fällen von akutem oder chronischem Choledochusverschluß, auf die Anwesenheit von Konkrementen zu schließen war. Ausgehend von der Erscheinung des plötzlichen Schmerznachlasses bei der Passage von Nieren und Blasensteinen aus den engen Wegen, wurde regelmäßig nach diesem Symptom bei den Gallenkoliken gefragt; in 97 Fällen wurde plötzlicher Nachlaß des Schmerzes angegeben, in 13 von diesen war der Steinnachweis möglich gewesen. Es kann sich dabei natürlich auch zum Teil um plötzliches Nachlassen eines Spasmus an Gallenblase oder Magen handeln, ohne daß ein Stein in die engen Wege gelangt, immerhin scheint mir das Symptom in seiner Häufigkeit beachtenswert. Rascher Farbwechsel des gallenfarbstoffhaltigen dunklen Urins wurde bei Steinabgang beobachtet, aber auch bei Choledochusverschluß ohne Steinabgang. Hierbei wurde auf eine Verschiebung des Steines im supraduodenalen Teil des Choledochus geschlossen.

Von weiteren objektiven Veränderungen interessierte das Verhalten von Gallenblase und Leber. Die deutliche Fühlbarkeit der Gallenblase als eines rundlichen Tumors konnte ich bei kritischer Beurteilung nicht eben häufig feststellen. In 20 Fällen war sie ausgesprochen deutlich, während Resistenz und Muskelspannung häufiger vorhanden waren. Wesentlich häufiger war der Leberrand palpabel, wobei ich regelmäßig nur die sichere Fühlbarkeit desselben notierte sowie seine Beschaffenheit und die Fälle ausschloß, in denen eine Ptose anzunehmen war. Die deutliche Leberschwellung wurde notiert in 478 Fällen = 58,7%; sie zu deuten, wird im Einzelfall Schwierigkeiten machen. Für einen Teil der Fälle mag ein aktiv-kongestiver Zustand hereinspielen, wie er durch chronische Ueberlastung des Organs durch Nahrungs- und Genußmittel erzeugt und z. B. auch bei Adipositas beobachtet wird. Zumeist wird man aber daran denken, daß entzündliche Zustände im Gallensystem bestehen und den Blutgehalt der Leber vermehren. Die Bakterienbefunde in der Leber bei Cholezystitis, wie sie von Gundermann aus der Gießener Chirurgischen Klinik berichtet werden, scheinen für diese Annahme eine Grundlage zu bieten. Auch die Leberschwellungen, wie sie nach Operationen noch längere Zeit zu beobachten sind und bei den hier beobachteten operierten Fällen fast regelmäßig vorhanden waren, deuten auf den Reizzustand der intrahepatischen Gallengänge.

Die Milzschwellung wurde so gut wie regelmäßig vermißt. Weiterhin wurde in den letzten 2 Jahren genau geachtet auf die Schmerzausstrahlungen, wie sie sich bei der Untersuchung im Auftreten von schmerzhaften Druckpunkten zeigen. Die Druckschmerzhaftigkeit über der Gallenblase selbst war recht häufig und diente mit zur Lokalisation der entzündlichen Veränderungen. Weiterhin wurde geachtet auf den Boasschen Druckpunkt rechts außen von den untersten Brustwirbeln, auf den Druckschmerz über dem Plexus brachialis ober- und unterhalb des Schlüsselbeins und am Oberarm und auf die Druckempfindlichkeit des N. phrenicus an der rechten Halsseite. Von 605 Fällen war der Boassche Druckpunkt bei 281, also etwa der Hälfte, nachzuweisen, davon in Kombination mit den andern Druckpunkten 150mal. Ohne den Boasschen Druckpunkt war ein Druckschmerz über dem Plexus brachialis bzw. Phrenicus nachzuweisen in 39 Fällen. Zusammen waren also schmerzhafte Ausstrahlungspunkte in 320 = 53% der Fälle nachzuweisen.

Die Röntgenuntersuchung klärte verhältnismäßig wenig. Sie wurde hier, wo der Fall geklärt schien, nicht regelmäßig vorgenommen. Die meisten der Kranken waren vorher schon untersucht, gewöhnlich mit negativem Resultat. 2 mal wurden auf der Platte eindeutig Steinschatten gefunden. Bei der üblichen Durchleuchtungs- und Aufnahmetechnik waren ein-

Digitized by Google

deutige Veränderungen von Lage und Form des Magens und Duodenums recht selten, dagegen deutete Druckschmerz über der Gallenblase außerhalb des Schattens der Nachbarorgane häufiger auf den Sitz der Erkrankung.

Größte Wichtigkeit für die Diagnose und die Gesamtbeurteilung wurde der Anamnese beigemessen. Sie gibt zusammen mit der objektiven Untersuchung in den meisten Fällen den Ausschlag für die differentielle Abgrenzung gegenüber Erkrankungen des Magens, Duodenums, des Darmes und rechtseitigen Nierenerkrankungen. Von größter Bedeutung sind die kolikartigen Schmerzzustände, die entweder fast isoliert das Krankheitsbild beherrschen oder bei den mehr irregulären Beschwerden das Krankheitsbild klären helfen. Mir scheint, daß man ihren Charakter und ihre Häufigkeit in der Vorgeschichte möglichst genau klären soll, einmal, weil sie, auch für den Patienten, in eindrucksvollster Weise zutagetreten, dem Gedächtnis haften und dementsprechend ziemlich genau geschildert werden können; zum andern, weil ich glaube, daß man aus ihrer Analyse Schlüsse ziehen kann auf den Charakter des Krankheitsprozesse und daß man hieraus Folgerungen für die Behandlung machen darf und tatsächlich auch macht.

Ich sehe bei diesen Erwägungen ab von den Fällen, deren akute Erscheinungen die sogenannte absolute Indikation für die Operation bedingen. Für sie sind unbestrittene Richtlinien gegeben. Für die Fälle sogenannter relativer Indikation möchte man sich Klarheit über den zugrundeliegenden pathologisch-anatomischen Prozeß verschaffen. Wenn man von der Frage der sozialen Indikation absieht, welche die Entscheidung für die Operation erleichtert, so sucht man sich aus der Schwere und der Häufigkeit der Beschwerden unwillkürlich ein Bild von den anatomischen Veränderungen der Gallenblase zu machen und auf deren Basis die Fälle für die Beurteilung und die Behandlung zu rubrizieren. Die pathologische Anatomie und die Erfahrungen der Chirurgen geben hierfür die Grundlage, und für die akuten Exazerbationen werden die Begriffe über die akuten Gallenblasenerkrankungen zugrundegelegt werden müssen.

Aschoff teilt ein: 1. Cholecystitis phlegmonosa simplex; 2. Cholecystitis phlegmonosa ulcerosa; 3. Cholecystitis phlegmonosa gravis; 4. Cholecystitis ulcerosa gravis; 5. Cholecystitis cicatricans.

Kehr gibt seine Einteilung der akuten Entzündung entsprechend mit den begleitenden Symptomen und Winken für die Behandlung:

I. a) Seröse Cholezystitis. Symptome: leichte Koliken, Magenkrämpfe, wenig empfindlicher Gallenblasentumor, kein Ikterus, keine Leberschwellung, kein oder geringes Fieber, kein Steinabgang. Therapie: Morphium, Thermophor, Bettruhe, Diät, keine Operation.

b) Die serös-eitrige Cholezystitis. Symptome wie bei der serösen Cholezystitis, nur ausgeprägter. Fieber kann durch einen Schüttelfrost eingeleitet werden, ist aber keineswegs immer vorhanden. Gallenblasentumor sehr deutlich und schmerzhaft. Alle Symptome können in 2—3 Tagen verschwinden. Genaue Beobachtung, Operation, sobald Fieber andauert, peritoneale Reizung hinzutritt und sich das Allgemeinbefinden verschlechtert.

c) Die phlegmonös-gangränöse Cholezystitis. Alle unter a) genannten Symptome mehr oder minder schwer. Leichter Ikterus, bedingt durch Entzündung der benachbarten Leberpartie, Schwellung der Drüsen im Ligamentum hepatoduodenale oder — wohl am häufigsten — durch Lymphadenitis pancreatica. Sehr bedrohliche Erscheinungen, hierher sind zu rechnen auch die Stieldrehungen der Gallenblase mit Nekrose. Sofortige Operation. Es kann zur Perforation kommen (in abgekapselte Teile der Bauchhöhle oder in die freie Bauchhöhle). Im ersteren Fall ist die Operation nicht so eilig wie im letzteren.

II. Die akute Entzündung des Choledochus. Sie wird gewöhnlich akuter Choledochusverschluß genannt. Symptome: Ikterus, Kolik, Leberschwellung, Empfindlichkeit der Gallenblasengegend und in der Mittellinie. Heilung des Anfalles gewöhnlich durch Abgang von Steinen. Behandlung: Morphium, Thermophor, Diät, Magenspülungen. Besteht der akute Verschluß längere Zeit, leidet das Allgemeinbefinden, tritt Fieber auf, bleibt der Steinabgang aus, so ist die Operation zu erwägen.

Diese Aufstellung gibt erstens klare Gesichtspunkte für die Behandlung und zweitens eine Beurteilungsmöglichkeit für die zurückliegenden Exazerbationen der chronischen rezidivierenden Cholezystitis.

Ich füge noch an, was Kehr über die chronischen Entzündungen sagt: „Die Symptome der chronischen Cholezystitis sind abhängig von der Virulenz der Infektionskeime, von der Beschaffenheit der Gallenblasenwände (Ulzera, Narben, intramurale Abszesse), dem Inhalt der Gallenblase (Galle, Serum, Eiter), von der Größe und Form der Gallenblase. Der Gallenblasentumor kann fehlen, wenn eine Schrumpfung des Organs stattgefunden hat. Ebenso fehlt Ikterus und Leberschwellung, wenn sich die Entzündung auf die Gallenblase beschränkt, ist vorhanden, wenn zugleich Cholangitis besteht. Fast immer ist die Gegend der Gallenblase druckempfindlich, nur beim sogenannten Hydrops, einer Ausheilungsform der chronischen Cholezystitis, kann Druckempfindlichkeit fehlen. Die Schmerzen werden nicht mehr kolikartig empfunden, sondern als bohrende, stechende, drückende Schmerzen (Brust- und Rückenschmerzen). Die Therapie wird in diesen Fällen nach wie vor zunächst eine abwartende und erst beim Versagen der inneren Medikation eine operative sein."

Die chronische Entzündung des Choledochus — der chronische Choledochusverschluß. Steckt der Stein im retroduodenalen Teil, tritt starker Ikterus auf; steckt er im supraduodenalen Teil, ist der Ikterus wechselnd (der Stein bewegt sich). Schmerzen entweder kolikartig oder nur leises Magendrücken. Im höheren Alter oft gar keine Schmerzen. Fieber und Schüttelfröste in Intervallen. Gallenblase meist klein und geschrumpft (80%), Leber später zirrhotisch. Im Anfang nur Bilirubin im Urin, später Urobilin (cholämische Diathese). Operation möglichst 2 Monate nach Beginn des Ikterus. Ist der Choledochusverschluß durch einen Tumor an der Papille bedingt (Pankreatitis, Pankreastumor), so setzt der Ikterus meist ohne Schmerzen ein, nimmt langsam, aber stetig zu. Fieber und Schüttelfröste ausnahmsweise, Gallenblase gewöhnlich sehr groß. Operation (Anastomose).

Diese Ansicht von Kehr entspricht wohl auch heute noch dem Standpunkt gemäßigter Chirurgen und gibt für die Beurteilung des Einzelfalls präzise Richtlinien.

Wenn ich meine Krankengeschichten nach der Intensität der Beschwerden, nach der Häufigkeit und der Schwere der kolikartigen Exazerbationen zu rubrizieren suche, so ist zunächst zu sagen, daß es sich zum weitaus größten Teil um Fälle handelt, die in den Bereich der sogenannten relativen Operationsindikation fallen. Ein kleinerer Teil, 101 von 813 Fällen = 12,4%, zeigt an sich schon leichte Beschwerden, seltene leichte Anfälle, welche etwa den Charakter der einfachen, serösen Cholezystitis entsprechen. Für sie würde die operative Behandlung wohl überhaupt nicht in Frage kommen. Bei 656 Fällen = 80,7% zeigt die Vorgeschichte vermehrte Beschwerden und Anfälle auf, die nach Charakter und Häufigkeit auf Veränderungen schließen lassen, für welche die Bezeichnung der einfachen serösen Cholezystitis nicht mehr zu genügen scheint, die aber auch noch nicht den Charakter der eitrigen (oder gar destruktiven) Veränderung tragen. Ihre Exazerbationen scheinen zwischen diesen beiden Begriffen die Mitte zu halten. Ich bin mir bewußt, daß dies keine sichere Beurteilung bedeuten kann, sondern nur eine wahrscheinliche. Beträchtlich treten unter dem hiesigen Material zurück die Fälle, in denen die Anamnese auf schwerere cholezystitische Attacken (stärkere, längere Fiebererscheinungen, Schüttelfrost, schweres Krankheitsbild) hinweisen, hiervon zählte ich 36 Fälle = 4,4%. Choledochusverschluß zählte ich akut 16, chronisch 4mal = 20 Fälle = 2,5%. Das Gros der dem Kurort zugeführten Fälle weist also nicht den Charakter der schwereren Erkrankung auf, worauf auch Kehr im Unterschied zu dem Material der Chirurgen hinweist. Ich betone, daß ich auch hier den Kranken, deren erhebliche Beschwerden sich nicht durch innere Behandlung bessern, zur Operation rate, ganz abgesehen davon, daß ich die Fälle mit akuter, absoluter Indikation ungesäumt dem Chirurgen überweise.

Es fragt sich nun, wieweit die innere Behandlung die Fälle günstig zu beeinflussen vermag. Ihr Ziel muß sein, die Heilung oder doch die Symptomlosigkeit bzw. die Latenz zu erreichen. Wenn es eingestandenermaßen schwer ist, in einem hohen Prozentsatz zur völligen dauernden Symptomlosigkeit bzw. Heilung zu gelangen, so ist schon viel gewonnen, sobald es gelingt, die Häufigkeit und Intensität der Krankheitserscheinungen soweit zu reduzieren, daß der Kranke sich wesentlich bessert. In allen Fällen ist ja, wie die hier zugewiesenen operierten Fälle zeigen, auch die Operation nicht imstande, die völlige Gesundung zu garantieren. 204 von meinen Krankengeschichten konnte ich Berichte über den Erfolg früherer Kuren entnehmen. Hierbei ist nicht berücksichtigt die Kategorie von Fällen, welche an sich schon den leichten Charakter und die seltenen leichten Anfälle aufweisen, sondern die Angaben stammen von solchen, welche vor der Kur sinnfällig vermehrte Beschwerden und häufigere Anfälle, wenigstens mehr als 3—4 im Jahr, registrierten.

Es waren von diesen:

A.	Anfallsfrei geblieben im Anschluß an die Behandlung	
	seit 1 Jahr	26
	seit 2—3 Jahren	11
	seit 3—6 Jahren	8
	über 6 Jahre	10
B.	Es zeigten sinnfällig verlängerte Pausen mit wiederkehrenden Beschwerden	
	Pause von etwa 1 Jahr	80
	„ „ „ 2—3 Jahren	20
	„ „ „ 3—6 Jahren	22
	„ „ „ über 6 Jahre	18
C.	Ausgesprochene Erleichterung der Beschwerden nach der Kur (seltenere Anfälle, leichtere Schmerzen)	43
D.	Keine Beeinflussung	12

Unter der Kategorie A befinden sich Fälle, die „aus Dankbarkeit", um vorzubeugen, wieder eine Kur machen, und solche, die aus andern Gründen den Kurort aufsuchen (Fettleibigkeit u. a.). Es hat etwas Willkürliches, wo die Beurteilung nicht exakt sein kann, prozentuale Verhältnisse für die Resultate zu errechnen. Da aber solche von anderer Seite vorliegen, möchte ich meine Zahlen mit jenen vergleichen.

Fink (zitiert bei Kehr) errechnet aus seinem Karlsbader Material an befriedigenden Erfolgen 97,34%, keinen Erfolg bei 2,74%. Sein Material weist zweifellos ähnlichen Charakter auf wie das meine, zumal unter meinen Fällen auch über Kurerfolge an andern Kurorten, u. a. auch in Karlsbad, berichtet ist.

R. Schwarz (Würzburger Abhandlungen, Beitrag zur Diagnose und Therapie der Cholelithiasis, Würzburg 1908) berichtet in einer sehr sorgfältigen Arbeit über sein hiesiges Beobachtungsmaterial. Er stellt durch Katamnese

Digitized by Google

bei 70% wesentlicher Besserung oder Heilung fest, bei 20% unvollkommene Besserung, bei 10% weiterhin unbefriedigenden Gesundheitszustand.

Nehme ich die Fälle aus Kategorie 1 und 2 zusammen, also die, welche nach gehäuften voraufgehenden Beschwerden 1 Jahr und länger anfallsfrei blieben, so sind dies 199 = 78,34%. Sie zeigen eine ausgesprochene Neigung zur Latenz und sinnfällige Beeinflussung zur Besserung. Ihre Zahl liegt wenig höher als die von R. Schwarz errechnete. Finks Berechnung würde ich nahekommen, wenn ich die Fälle aus Kategorie C (Besserung der Beschwerden) = 43 hinzuzahlte. Ich käme dann auf 242 Fälle = 95,3%, für welche nach Fink die Bezeichnung „befriedigendes Resultat" zuträfe. Ich glaube aber, daß man den Anspruch auf befriedigendes Resultat höher ansetzen sollte. Immerhin sprechen die Berichte für eine sinnfällig günstige Beeinflussung durch die interne Behandlung, welche in allen den Fällen damit ihre Berechtigung erweist, wo eine strikte Indikation zur Operation nicht gegeben ist. Es muß aber gefordert werden, daß, wo bei seriöser Behandlung keine sinnfällige Besserung zu erzielen ist und wo keine Kontraindikationen bestehen, man dem Kranken zum Entschluß für die Operation helfen soll.

Ich möchte noch kurz auf die interne Behandlung selbst eingehen. Die Maßnahmen sind auf die Bekämpfung der Entzündung und Stauung, der Ursachen des Leidens, gerichtet. Die Trinkkur wirkt in erster Linie auf Gallensystem und Darm. Wenn etwa in der Hälfte der Fälle über Verstopfungsbeschwerden geklagt wird, so leuchtet es ein, daß die Regulierung der Darmfunktion Erleichterung schafft, spastische Verhältnisse mit ihren reflektorischen Rückwirkungen auf das Gallensystem ausschaltet, unter Umständen auch Stoffe aus dem Darm entfernt, deren Resorption auf Leber und Galle ungünstig wirkt. Daß durch die Flüssigkeitszufuhr an sich der Gallenfluß freier wird, leuchtet ein. Nach den Steppschen Untersuchungen haben aber weiterhin der Glauber- und vor allem der Bittersalzgehalt, welch letzterer die Mergentheimer Karlsquelle vor allen ähnlichen auszeichnet, besondere Wirkungen auf die Entleerung der Gallenwege und wirken der Stauung entgegen. Weiterhin sollen regelmäßige, ausgiebige Durchwärmungen der Gallengegend die heilende Hyperämie herbeiführen und Bäder die Reaktionsfähigkeit des Körpers erhöhen. Die Ausschaltung diätetischer und anderer Schädigungen während der Kur ist wesentlich. Verwachsungen oder narbige Veränderungen wird die interne Behandlung nicht beseitigen, dagegen wird sie in einem mehr oder weniger großen Prozentsatz eine Minderung, wenn nicht die Beseitigung der entzündlichen Veränderungen herbeiführen können. Voraussetzung dafür ist jedoch die Auswahl der Fälle und die Abgrenzung gegenüber den chirurgischen Notwendigkeiten, die in jedem Einzelfall besonders zu erwägen sind.

Es sei noch kurz auf eine während der Behandlung häufiger zu machende Beobachtung hingewiesen. Bei den Patienten spielen eine beträchtliche Rolle die während der Kur auftretenden Schmerzzustände und Koliken. Sie werden allgemein als prognostisch günstig gedeutet. Bei meinen Fällen wurden 123mal = 15% solche Schmerzzustände beobachtet, und zwar in der ersten Kurwoche 13mal, in der zweiten 89mal, der dritten 31mal, der vierten 3mal. Es fällt die Steigerung in der zweiten und auch noch in der dritten Woche der Behandlung auf. Sie erscheint nicht zufällig, sondern durch die Maßnahmen der Behandlung bedingt. Fast ausnahmslos handelt es sich um vorübergehende Schmerzzustände ohne Fieber, die mitunter schon auf eine Atropineinspritzung nachlassen und damit ihren krampfartigen Charakter kundtun. Es wird sich darum handeln, daß durch die Trinkkur und die hyperämisierenden Maßnahmen die Krampfbereitschaft der Gallenblase gesteigert wird. Von Interesse ist ebenfalls die Auslösung eines Anfalls durch Atophan, das nach Brugsch eines der kräftigsten Choleretika darstellt.

Für die Behandlung erscheint es weiterhin notwendig, nicht nur eine einmalige Behandlung in einem Kurort durchführen zu lassen. Sie hat, wenn ernsthaft durchgeführt, ausgesprochene Vorteile vor der häuslichen Behandlung. Es ist meiner Ansicht nach auch nicht genügend, wenn einige Jahre hintereinander, einmal im Jahr, eine Trinkkur gebraucht wird. Ich halte für zweckmäßig, wenn der Kur am Badeort in kürzeren Pausen gleichgerichtete Behandlungsprozeduren zu Hause folgen, deren Leitung dem Hausarzt zufallen würde. Es wird sich dabei schon in kürzerer Zeit zeigen müssen, wieweit die Erkrankung durch interne Maßnahmen zu bessern ist.

Umber, Leber-Gallenkrankheiten in Mohr-Stähelins Handbuch. D. m. W. 1924 Nr. 51. — Kehr, Chirurgie der Gallenwege 1913; — Anleitung zur Erlernung der Diagnostik der einzelnen Formen der Gallensteinkrankheit 1899; — Wirkung der Karlsbader Kur auf die Cholelithiasis 1898. — Ewald, Leberkrankheiten 1913. — Brugsch und Horsters, Cholerese und Choleretica. — Naunyn, Die Gallensteine und ihr Bau 1921. — v. Bergmann, Jkurse f. ärztl. Fortbild. 1922. — Westphal, Muskelfunktion, Nervensystem und Pathologie der Gallenwege 1922. — Schwarz, Beitrag zur Diagnose und Therapie der Cholelithiasis, Würzb. Abh. f. prakt. M. 1908. — Singer, Die Gallensteinkrankheit 1923. — Gundermann, Mitt. Grenzgeb. 1924.

Aus der Dermatologischen Kinik der Universität in Leipzig.
(Direktor Prof. Rille.)

Physikalisch-chemische und klinische Untersuchungen über Targesin und andere Silberpräparate.

Von Priv.-Doz. Dr. med. et phil. **F. W. Oelze.**

Wenngleich unter den Elementen, welche in vitro gonokokkentötende Eigenschaften haben, das Silber vom Quecksilber übertroffen wird, wie ich (1) in einer allgemeinen Arbeit nachgewiesen habe, so finden doch die Silberpräparate die ausgedehnteste therapeutische Anwendung. Das Suchen nach einer neuen, verbesserten Substanz ist insofern wissenschaftlich gerechtfertigt, als die Form der molekularen Bindung des Silbers für den Effekt von ausschlaggebender Bedeutung ist. So konnte ich z. B. nachweisen, daß man das in vitro so überaus wirksame Quecksilber durch Einbringung in einen ungeeigneten Molekülkomplex trotz hohen Prozentgehaltes nahezu unwirksam machen kann. Es ist leider nicht zu bestreiten, daß zwischen der Wirkung in vitro und in vivo gerade auch bei den Gonorrhoemitteln die krassesten Unterschiede vorhanden sind. Die praktischen Erfahrungen sprechen ja überhaupt dafür, daß die eigentliche bakterientötende Kraft nicht den richtigen Maßstab für die Krankenbehandlung schafft. Man hat daher schon seit Schäffer (2) besonders auch die nährbodenverschlechternde Wirkung eines Präparates geprüft. Ferner versucht man durch Beigabe einer im anderen Sinne wirkenden Komponente den Gesamtheileffekt eines Mittels zu steigern. Dies ist z. B. beim Reargon geschehen und bei einem anderen neuen Mittel, dem Targesin. Ich habe das Targesin einer eingehenden klinischen Untersuchung unterzogen und diese auch in physikalisch-chemischer Hinsicht erweitert, wobei eine Reihe anderer Silberpräparate mit herangezogen wurde. Um das Endresultat gleich vorwegzunehmen, sei bemerkt, daß mit dem Targesin kein prinzipieller Umsturz in der Gonorrhoebehandlung eingeleitet ist, aber immerhin bedeutet es einen begrüßenswerten Fortschritt auf dem bisherigen Wege. Das Targesin hat sich als ein zuverlässig wirkendes Mittel von hoher Reizlosigkeit erwiesen. Es gereicht ihm zur besonderen Empfehlung, daß Komplikationen bei seiner Anwendung im allgemeinen ausgeblieben sind.

Das von C. Siebert und Henryk Cohn (3) eingeführte Targesin stellt eine komplexe kolloidale Diazetyltanninsilbereiweißverbindung dar. Außer den festgestellten guten Gonokokken tötenden Eigenschaften in vitro ist durch die Tanninkomponente eine entzündungswidrige, gefäßverengernde Eigenschaft gegeben, und es ist von besonderem Vorteil, daß die Verbindung keine Eiweißfällung verursacht. Die pharmakologische Untersuchung von Steinbiß (4) ergab eine besondere Nährbodenverschlechterung bei Targesin und Choleval. Die sehr ausgeprägte Tiefenwirkung dieser beiden Substanzen läßt sich dadurch nachweisen, daß man ein Aszitesagar-Gel mit der Lösung überschichtet; es entsteht bis zu 1 cm tief eine starke Bräunung, deren Grenze sich nach unten noch weiter langsam verschiebt. Im Gegensatz dazu war die Bräunung bei Protargol nur ½ cm tief, bei Albargin und Hegonon überhaupt nicht nachweisbar. Sehr wichtig erscheinen die Versuche mit Targesin am lebenden Mesenterium des Frosches. Die Bindegewebsfibrillen färben sich intensiv braun, und diese Verfärbung nimmt auch nach Ersatz der Targesinlösung durch physiologische Kochsalzlösung nicht merkbar ab. Jacobsohn und Langer (5) untersuchten, um die Tiefenwirkung beim Menschen möglichst sicher festzustellen, das Eindringen der Lösung am Leichenpenis. Es zeigt sich, daß bei dem stärkst dissoziierten Argentum nitricum die Lösung diffus die Schleimhaut durchsetzt, eine scharfe Grenzscheide trennt den vom Präparat chemisch getroffenen Gewebsteil vom unbeeinflußten. Bei Albargin und Protargol ist die Reaktionszone schmaler. Bei Reargon und Targesin handelt es sich um keine chemische Reaktion in dem Gewebe, sondern um ein Eindringen der Präparate in kleinsten Teilen ins Gewebe. Bei Targesin ließ sich insbesondere auch das Eindringen in die Littréschen Drüsen feststellen. Langer und Peiser (6) erweiterten diese Versuche auch auf den Lebenden. Es zeigt sich, daß auch nach längerer Zeit aus den Oeffnungen der urethralen Drüsen die kolloidalen Präparate entweder als Fäden heraushängen oder in längeren Streifen ausdrückbar sind. Die Urethralschleimhaut machte einen wenig entzündlichen und reizlosen Eindruck, darin wird ein Beweis erblickt für die rein gefäßverengernde Wirkung des Targesins, der keine eiweißfällende Komponente anhaftet. Ich habe diese Untersuchung nachgeprüft und konnte in der Tat feststellen, daß die Targesinlösung in hervorragendem Maße der Schleimhaut anhaftet. Größere Lakunen scheinen richtige Ablagerungsstätten des Targesins zu bilden, das also, wie Langer sagt, gleichsam eine Tamponade bildet; durch diese wird aber der Abfluß, wie man sich überzeugen kann, nicht gehemmt. Eine noch dichtere Benetzung der Schleimhaut kann man übrigens bei Anwendung starker Argentum nitricum-Lösungen feststellen, namentlich im Anschluß an eine Ultzmannsche Instillation mit etwa 5% Argentum nitricum, bei der auch einige Tropfen in der vorderen Harnröhre deponiert werden. Wenn man eine solche Harnröhre urethroskopieren will, verwendet man ein möglichst dünnes Urethroskop, verbunden mit einem besonders starken Teleskop, da man sonst die Veränderungen leicht übersieht Es zeigt sich dann, daß die Schleimhaut der Harnröhre in toto mit einem relativ fest anhaftenden Ueberzuge von weißem Chlorsilber versehen ist. Diese Verhältnisse bieten Veranlassung zu interessanten Erwägungen.

Digitized by Google

Ich habe schon in meiner eingangs zitierten Arbeit wahrscheinlich gemacht, daß der kolloidale Zustand der neueren Silberpräparate nur für den Transport, nicht aber für die eigentliche Wirkung wesentlich sei. Die Wirkung selbst vielmehr wird immer auf Ionenreaktion beruhen; dafür spricht auch dieser Befund. Es ist übrigens eine weitverbreitete, aber irrige Ansicht, daß man durch Fällungsmittel alles Silber aus einer Silbersalzlösung entfernen könnte, ebenso ist es nicht möglich, durch die besten Lösungsmittel alles Silber aufzulösen. Man macht in der Technik von diesem Umstande sogar bei der sogenannten physikalischen Entwicklung Gebrauch. Jedenfalls kommt auch in der Therapie dieser zwar sehr kleinen, aber sich immer wieder ergänzenden gelösten Restsilbermenge eine zwar derzeit schwer zu ermittelnde, aber doch wichtige Rolle zu. Man kann auch die gute Eindringungsfähigkeit des Targesins daraus ersehen, daß die Filamente noch lange Zeit nach der Injektion braun gefärbt erscheinen; dies entspricht der von Steinbiß festgestellten Speicherung und Fixierung auf der Schleimhaut.

Von den physikalisch-chemischen Untersuchungen, welche ich angestellt habe, bot die Dunkelfelduntersuchung keine besonderen Unterschiede zwischen den verschiedenen Silberpräparaten. Ich habe eine Konzentration angewandt, wie sie für die Behandlung der vorderen Harnröhre üblich ist. Es wurde untersucht: Argentum nitricum 1:5000, Liquor Argentamini 1,0:400,0, diese beiden sind optisch leer; Kollargol 1,0:100,0 zeigt das bekannte, viel studierte farbige Silberbild. Reargon 5,0:100,0 bietet feine Beugungsscheibchen, aber man bemerkt auch gröbere Ausfällungen; Targesin 3,0:100,0 zeigt sehr feine Submikronen in lebhaften Farben, unter denen besonders viele leuchtend hellblaue auffallen. Von den übrigen untersuchten Präparaten ist wenig zu sagen, es sei bemerkt, daß die Untersuchungen teils so vorgenommen werden, wie man Spirochäten untersucht, teils wurde aber auch im hängenden Tropfen geprüft. Hierzu kommt nur der Spezialkondensor für hängende Tropfen von Zeiß in Frage. Zweckmäßig wendet man die schwache Wasserimmersion D* und ein sehr starkes Okular, z. B. Komp. Okular XII, an.

Sehr interessant war die Gegenüberstellung von Protargol und einem Ersatzpräparat, welches unter dem Namen Argentum proteinicum in den Handel gebracht ist. Es ist ja namentlich auch aus der Kriegszeit bekannt, daß die guten Wirkungen des Protargols von diesem Ersatzpräparat meist keineswegs erreicht werden. Ich selbst hatte z. B. in der Türkei einmal Protargolersatz zu benutzen, welcher sich schon makroskopisch als minderwertig erwies. Aber auch bei Präparaten, wo mit bloßem Auge kein Unterschied vorhanden zu sein scheint, deckt die nähere Untersuchung solche auf. Bei der Dunkelfelduntersuchung beobachtet man beim Protargol sehr viel feine, lebhaft tanzende Beugungsscheibchen von anscheinend gleichem Durchmesser, beim Argentum proteinicum dagegen nur wenige Submikronen, außerdem zeigen sich aber viele Ausfällungen von unregelmäßiger Form und Masse.

Interessant ist ferner die Einwirkung von Säure auf verschiedene Trippermittel; bekanntlich haben sich beim Reargon schon jetzt zwei Fälle von Steinbildung (7, 8) innerhalb der Urethra ereignet. Wenn man in ein dickes Reagenzglas 30 ccm der Silberlösung gibt, wie sie für die Behandlung der vorderen Harnröhre verwandt werden, und dann eine vergleichsweise geringe Säuremenge, z. B. 5 ccm einer $^1/_{10}$ n HCl-Lösung, zugibt, so zeigt sich ein sehr unterschiedliches Verhalten: Argentamin, Acykal und Argentum nitricum bilden nur eine nicht sehr starke milchige Trübung, die besonders beim Argentamin einen bläulichen Schein hat. Setzt man nun 5 ccm Acid. hydrochloric. puriss. (36%) hinzu, so ändert sich das Bild nicht wesentlich, nach längerer Zeit entsteht ein geringer feiner Niederschlag. Albargin zeigt eine hervorragende Festigkeit, zunächst bleibt die Lösung hell und klar, auch nach tagelanger Einwirkung der starken Säure nur geringfügige milchig-bläuliche Verfärbung und ein ganz geringer Niederschlag. Choleval zeigt eine Schwebefällung und dicke Niederschlagsbildung. Auch Targesin eine flockige Niederschlagsbildung, der Niederschlag ist aber in beiden Fällen nicht zusammenbackend, vielmehr leichtbeweglich beim Umschütteln des Reagenzglasinhaltes. Protargol und Argentum proteinicum zeigen aber einen durchgreifenden Unterschied. Auf Zusatz der schwachen Säurelösung bildet Protargol eine feine Schwebefällung mit wenig Niederschlag; Argentum proteinicum dagegen zeigt eine grobe Ausfällung, die sich nach etwa 2 Minuten als dicker Niederschlag zu Boden senkt. Bei tagelangem Einwirkenlassen der starken Säure bleibt die Protargollösung gelb, am Grunde des Reagenzglases setzt sich wenig fein verteilter Niederschlag ab. Die Lösung von Argentum proteinicum dagegen erscheint fast wasserklar, am Boden des Reagenzglases zeigt sich ein grobkörniger, fest anhaftender Niederschlag. Das Reargon zeigt ein sehr merkwürdiges Verhalten, wie es sonst bei keinem Silberpräparat beobachtet wurde. Nach Zusatz der schwachen Säure entsteht ein dicker, schwerer Niederschlag, setzt man die starke Säure zu, so ist zunächst das ganze Reagenzglas von dickem zusammenhängenden Niederschlag erfüllt. Sehr rasch zieht sich dieser nun zusammen, es erscheint zunächst am Boden des Reagenzglases klare, helle Flüssigkeit. Der Niederschlagszylinder zieht sich innerhalb von Sekunden auf $^1/_{10}$ seiner Länge zusammen, besonders wenn man durch vorsichtiges Umschütteln die Gasblasen entfernt, schließlich schwimmt auf der klaren Flüssigkeit ein haselnußgroßer Reargonstein, der ziemliche Festigkeit aufweisen kann. Man kann so in vitro die Steinbildung nachahmen, wie sie auch der saure Urin in vivo zu bewirken vermag. Ein Unterschied in dieser Hinsicht zwischen ganz frischen und alten Reargonlösungen besteht nicht. Ebenso wird durch Zusatz von Protargollösungen das Phänomen der künstlichen Steinbildung nicht wesentlich verändert, im Gegenteil, der Stein haftet nicht so gut zusammen wie bei reinen Reargonlösungen (vgl. die Arbeiten von Lißner [7] und Mergelsberg [8]).

Sehr wichtig schien es mir zu sein, für verschiedene Mittel die Benetzungsfähigkeit festzustellen. In der physikalischen Chemie prüft man sie z. B. in der Weise, daß man das Verhalten von Flüssigkeitstropfen auf einer fettfreien Glasfläche feststellt. Für den Effekt kommt eine ganze Reihe physikalisch-chemischer Umstände in Frage, s. Freund, Kapillarchemie (Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft). Bezüglich der Silbermittel handelt es sich offenbar aber um die Fähigkeit, fetthaltige Oberflächen zu benetzen. Man kann ohne weiteres annehmen, daß ein Silberpräparat von gutem Benetzungsvermögen bessere Heilchancen besitzt als eines von geringerer Benetzungsfähigkeit. Zur Prüfung bin ich so vorgegangen, daß ich käufliches Schweineschmalz, in anderen Fällen Stearin, in Petrischalen ausgegossen habe. Auf die so erhaltenen ebenen Oberflächen bringt man Tropfen der zu untersuchenden Flüssigkeiten auf, man sieht dann schon an der Form des Tropfens, ob gegenüber Leitungswasser eine Erhöhung der Benetzungsfähigkeit eingetreten ist. Weitere Aufschlüsse gewinnt man dadurch, daß man den Tropfen auf der Oberfläche hin und her rollen läßt. Leitungswasser z. B. rollt auf beiden Flächen in hochrunden Tropfen und hinterläßt keine Spur von Benetzung, der Tropfen ist auf dem Fett etwas länger ausgezogen als auf dem Stearin. Sehr ähnlich verhält sich Argentum nitricum (alle Konzentrationen wie oben angegeben). Auch hier derselbe rund rollende, nicht benetzende Tropfen. Beim Acykal dasselbe Bild. Argentamin dagegen zeigt auf beiden Flächen eine sehr schöne Benetzung, der Tropfen breitet sich sehr breit und flach aus und hinterläßt beim Rollen eine benetzte Bahn. Albargin benetzt auf Fett schlecht, auch auf Stearin ist der Tropfen nur sehr wenig ausgezogen. Kollargol benetzt gleichfalls schlecht; Choleval gut. Targesin zeigt auf Fett eine gute Benetzung, auf Stearin ebenfalls, der Tropfen zieht sich lang aus. Interessant ist wieder ein Vergleich von Protargol und Argentum proteinicum. Auf Fett benetzt Argentum proteinicum schlecht, der Tropfen rollt ohne Benetzung hin und her, nur kleinste Flüssigkeitströpfchen bleiben hin und wieder fast kugelrund in der durchlaufenen Bahn zurück. Protargol dagegen benetzt gut und verursacht beim Rollen ein großes, breites, fest haftendes Flüssigkeitsband. Auf Stearin benetzt Argentum proteinicum wenig, hinter dem Tropfen bleibt nur eine zusammengezogene, noch dazu lückenhafte Bandstraße zurück. Das Originalpräparat Protargol dagegen benetzt auch auf Stearin sehr gut, hinter dem rollenden Tropfen entsteht ein breites Flüssigkeitsband. Diese Unterschiede entsprechen also wieder den schon im Dunkelfeld und bei der Säureeinwirkung erhaltenen Resultaten. Reargon benetzt auf Fett einigermaßen, auf Stearin dagegen rollt der Tropfen rund ohne Benetzung. Es ist gleichgültig, ob man für den Versuch frisch hergestellte oder 8 Tage alte Lösungen benutzt.

Was nun unsere klinischen Erfahrungen mit dem Targesin anlangt, so sind diese recht günstig, das Mittel ist sehr reizlos und hat hervorragende antiphlogistische Eigenschaften. Wir haben daher auch in geeigneten Fällen rasch höhere Konzentrationen angewandt, im allgemeinen beginnen wir bei der Behandlung der akuten Anterior- und Posteriorgonorrhoe mit Injektionen von 1%. Wöchentlich finden zwei Gonokokkenuntersuchungen statt; nach der zweiten geben wir meist schon 2%, nach der dritten 3%, um diese Konzentration dann für die weitere Behandlung im allgemeinen beizubehalten. Zur Unterstützung geben wir große Spülungen; sehr häufig verwenden wir die Ultzmannsche Instillation. Es ist bemerkenswert, daß Ultzmannsche Instillationen mit bis zu 15%iger Targesinlösung anstandslos vertragen werden.

Wir haben über 120 Fälle mit Targesin behandelt; eine Anzahl scheidet für die Beobachtung aus, weil sie nach wenigen Tagen das Krankenhaus wieder verließ, es handelt sich meist um länger bestehende Gonorrhöen, vielfach mit Komplikationen. Sehr gut läßt sich das Verschwinden der Gonokokken feststellen. In 74 Fällen von Harnröhrengonorrhoe ohne weitere Komplikationen war der Gonokokkenbefund frühestens nach der ersten Nachuntersuchung, spätestens nach der vierten Untersuchung negativ, bis auf 3 Fälle. Bei der Berechnung der Durchschnittszeit ergab sich, daß fast genau bei der dritten Untersuchung die Gonokokken verschwunden waren, das bedeutet also etwas weniger als 1½ Wochen, weil ja schon vor der ersten Nachuntersuchung ein oder zwei Tage gespritzt sein kann. Drei Fälle bildeten eine Ausnahme, indem sie wechselnden Gonokokkenbefund zeigten, es handelte sich um Fälle mit Littréitis; immerhin wurden auch diese, und zwar nach der 13., der 14. und der 12. Untersuchung geheilt. Wir provozieren energisch mit Dehnung und Reizspülung. Komplikationen traten in der gesamten Serie überhaupt nicht auf. In den Fällen mit Epididymitis war in der Serie 7mal linkseitige, 9mal rechtseitige und 3mal doppelseitige enthalten. Die Berechnung ergab ein Verschwinden der Gonokokken nach 2,5 Untersuchungen; es ist ja häufig, daß das mit der Epididymitis verbundene Fieber die Behandlungszeit abkürzt. Außerdem waren 9 Fälle von Prostatitis vorhanden. Man wird von der Injektionsbehandlung bei Prostatitis keine besondere Wirkung erwarten können, immerhin ist doch bemerkenswert, daß bei allen diesen Fällen, die sämtlich positiven Gonokokkenbefund hatten, während der Behandlung keine weitere Komplikation aufgetreten ist. Vier von den 9 Patienten hatten vorher schon Epididymitis gehabt. Schließlich verliefen 2 Fälle von Arthritis gon. gleichfalls ohne Hinzutreten von neuen Komplikationen. Der eine Fall war leicht, er wurde schon nach der dritten Untersuchung negativ und nach Provokation geheilt entlassen. Der andere Fall war schwer, bis zur zehnten Untersuchung wechselnder Befund, nach Dehnung wieder positiv, Patient begab sich in ambulante Behandlung.

Digitized by Google

Abschließend kann ich über das Targesin sagen, daß es im Einklang mit den physikalisch-chemischen Befunden sich klinisch als gutes Antigonorrhoikum erwiesen hat. Insbesondere kann ich mich der Empfehlung des Mittels durch die bisherigen Untersucher wegen der Vereinigung von rascher gonokokkentötender Kraft und entzündungswidriger Wirkung anschließen. Diese Eigenschaften finden ihre Begründung in der experimentell von Steinbiß und Jacobsohn-Langer festgestellten Tiefenwirkung.

Zusammenfassung. Die Dunkelfelduntersuchung verschiedener Silberpräparate liefert nur in der Hinsicht ein Ergebnis, daß das Protargol im Gegensatz zu den unter dem Namen Argentum proteinicum bekannten Ersatzpräparaten einen erheblich feineren Dispersionsgrad aufweist. Von verschiedenen Mitteln wurde die Benetzungsfähigkeit geprüft, diese Eigenschaft erscheint für die therapeutische Wirkung wichtig. Die kolloiden Silberpräparate zeigen im allgemeinen eine gute Benetzungsfähigkeit, nur das Reargon, gleichgültig, ob in alter oder frischer Lösung, benetzt schlecht, ebenso Albargin. Die Prüfung gegen Säure liefert das Ergebnis, daß man bei Reargon durch Salzsäurezusatz leicht künstliche Reargonsteine erzeugen kann. Solche Konglomeratbildung trat bei keinem der anderen untersuchten Mittel auf, dagegen entsprechen sie den beiden Beobachtungen, daß sich bei Patienten mit saurem Urin Reargonsteine spontan gebildet haben. Die klinische Prüfung des neuen Mittels Targesin ergab in Uebereinstimmung mit den physikalisch-chemischen Befunden, daß hier ein Präparat vorliegt, das starke gonokokkentötende Wirkung mit sehr guten antiphlogistischen Eigenschaften vereinigt, dabei sehr reizlos ist und daher Komplikationen nicht auftreten läßt.

F. W. Oelze, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1916, 18 H. 3. — Schäffer, Zschr. f. Hyg. 1894, 16 S. 189. — C. Siebert und Henryk Cohn, D. m. W. 1923 Nr. 36. — W. Steinbiß, Derm. Wschr. 1923, 77. — F. Jacobson und E. Langer, Kl. W. 3. Jg. Nr. 39. — E. Langer und B. Peiser, D. m. W. 1924 Nr. 42. — L. Lissner, D. m. W. 1924 Nr. 42. — O. Mergelsberg, D. m. W. 1925 Nr. 2.

Kleiner Kursus der praktischen Geburtshilfe.

Von Prof. **Walther Hannes** in Breslau.

IV. Bedeutung, Prognose und Leitung der Geburt in Beckenendlage.

Bekanntlich stellen sich am normalen Schwangerschaftsende etwa 3% der Früchte mit dem Beckenende voran zur Geburt ein, und zwar unterscheiden wir im einzelnen Steißlagen und Fußlagen, und wir sprechen bei Vorangehen eines Fußes von unvollkommener, beim Vorangehen beider Füße von vollkommener Fußlage. Aehnlich wie die Deflexionslagen sind auch die Fußlagen keine primär als solche bestehenden Lagen, sondern sie entwickeln sich erst unter der Geburt, und zwar entweder aus der Steißlage, indem durch irgendwelche Momente der oder die Füße herabgestreift werden, oder auch aus der dorsoposterioren Querlage, indem hierbei beim Blasensprung die beiden Füße vorfallen und an ihnen jetzt gewissermaßen der seitwärts stehende Steiß allmählich durch das Gewicht der herabhängenden Füße einerseits und die geraderichtende Kraft der Uteruskontraktionen anderseits auf den Beckeneingang gestellt und somit die Fußlage perfekt wird. Bei den Steißlagen unterscheiden wir die einfache oder auch als vollkommene bezeichnete Steißlage, wo nur der Steiß vorliegt und die Beine lang an dem Körper hinaufgeschlagen sind, und die Steißfußlage, auch als gedoppelte Steißlage, von manchen auch als unvollkommene Steißlage bezeichnet, wo neben dem Steiß noch die Füße der in Knie und Hüfte gebeugten unteren Extremitäten vorliegen. Da bei allen diesen Beckenendlagen ebenso wie bei den Kopflagen die Längsachse der Frucht mit der der Gebärmutter zusammenfällt, so ist ihr Austreten auf normalem Wege möglich, d. h. also, die Beckenendlagen gehören zu den gebärfähigen Lagen, bei welchen die Geburt eines lebenden Kindes spontan ohne Kunsthilfe möglich ist. Der Durchtritt des Kindes läuft in einem typischen Geburtsmechanismus ab. Es tritt nämlich der Steiß ins Becken hinein, indem sich seine Hüftbreite in den queren oder einen schrägen Durchmesser des Beckeneingangs stellt. Bei der inneren Tastung ist der Steiß als solcher kenntlich durch seine Weichheit, durch das Fehlen der Nähte und Fontanellen und durch das Vorhandensein von Anus und äußeren Genitalien. Besonders charakteristisch und darum analog der Pfeilnaht am Schädel zur Tastdiagnose am vorangehenden Steiß benutzbar ist die sogenannte Geschlechtslinie, d. h. die Verbindungslinie vom After zur kindlichen Symphyse über die Mitte der Genitalien hinweg. Obwohl es also bei der Beckenendlage durch Betastung der Genitalien schon intra partum möglich ist, die Geschlechtsdiagnose zu stellen, so sei man hierbei mit der Deutung vorsichtig, weil eine große Geburtsgeschwulst eventuell den Unterschied zwischen Labium und Skrotum ungemein verwischen kann.

Nach dem über den Eintrittsmechanismus des Steißes ins Becken vorhin Gesagten muß also im Beckeneingang die Geschlechtslinie im schrägen oder sogar annähernd im graden Durchmesser verlaufen. Wenn nun der Steiß tiefertritt und das Becken passiert, so tritt immer deutlicher die eine Hüfte nach vorn, sodaß schließlich auf dem Beckenboden die eine Hüfte vorn die andere hinten in der Kreuzeinhöhlung steht und somit jetzt beim tiefstehenden Steiß die Geschlechtslinie quer verläuft. Wenn dann schließlich die vordere Hüfte unter der Symphyse hervorgetreten ist, beginnt die Austrittsdrehung des Steißes, indem unter Ausnutzung der lateral am ausgiebigsten flexiblen Lendenwirbelsäule der Steiß das Knie des Geburtskanales passiert. Es gestaltet sich der Austrittsmechanismus jetzt so, daß durch ausgiebige laterale Flexion, während die vordere Hüfte ziemlich unverrückbar unter der Symphyse stehen bleibt, die hintere Hüfte aus der Vulva über den Damm tritt und geboren wird. Es sei hier gleich darauf hingewiesen, daß, worauf später noch einzugehen sein wird, es in dieser Art des Durchtrittes des Steißes durch die Schamspalte begründet liegt, daß jegliche in diesem Moment zwecks Entwicklung des Steißes eingreifende Kunsthilfe vorwiegend in der hinteren Hüfte zur Auswirkung kommen muß.

Nach der Geburt des Steißes wendet sich dann der Rücken nach vorn, und es werden die auf der Brust angewinkelt und gekreuzt liegenden Arme mit dem Schultergürtel zusammen geboren. Zum Schluß tritt dann noch der nachfolgende Kopf in ausgesprochener Beugehaltung durchs Becken; indem das zunächst beim Eintreten des Kopfes seitlich an der Linea innominata stehende Kinn sich nach hinten in die Kreuzbeinhöhlung beim Tiefertreten des Kopfes dreht, kommt der Nacken vorn unter die Schamfuge zu stehen; in dieser Stellung tritt dann der sich beugende Kopf mit Kinn und Gesicht über den Damm.

Fragen wir uns, weswegen im einzelnen Fall überhaupt eine Beckenendlage am Ende der Schwangerschaft zustandekommt, so müssen wir sagen, daß alle Momente, welche die Einstellung des Kopfes im Beckeneingang hindern oder erschweren, die Entstehung einer Beckenendlage begünstigen, also z. B. enges Becken, Erschlaffung der Gebärmutterwandungen, Mißbildungen des kindlichen Kopfes, Placenta praevia und schließlich Frühgeburt. Da wir wissen, daß erst allmählich im Verlaufe der Schwangerschaft aus hier im Rahmen dieses Artikels nicht zu erörternden Gründen die Herstellung der Kopflage vor sich geht, so ist es nicht verwunderlich, daß um die Mitte der Schwangerschaft noch etwa 40% aller Früchte in Beckenendlage liegen und daß von jetzt ab von Woche zu Woche die Häufigkeit der Beckenendlage abnimmt, um schließlich am Ende der Schwangerschaft nur noch etwas über 2% zu betragen. Aus dem eben über die Aetiologie der Beckenendlage Gesagten geht hervor, daß bei jeder Beckenendlage mit irgend einer Anomalie von seiten der Geburtswege oder des Kindes zu rechnen ist, also mithin Komplikationen im Geburtsverlaufe zu gewärtigen sind. Aber auch wenn keine derartigen Komplikationen vorhanden sind, so ist doch aus gleich zu erörternden Gründen bei der Beckenendlage, obwohl sie eine gebärfähige Lage ist, die Prognose für Mutter und Kind nicht unwesentlich schlechter als bei der Schädellage. Wenn nämlich nach der Geburt des Steißes der Austritt des übrigen Kindes nicht schnell genug vonstatten geht, so muß das Kind infolge der jetzt unvermeidlich zwischen Rumpf und Kopf einerseits und mütterlichen Weichteilen und Beckenwand anderseits eintretenden Kompression der Nabelschnur zugrundegehen, wenn nicht im gegebenen Augenblick sofort sachkundige Hilfe zur Hand ist. Daher wird auch der Hebamme, die zwar eine Beckenendgeburt kunstgerecht abzuwarten lernt, in § 329 des preußischen Hebammenlehrbuches vorgeschrieben, in jedem Falle von Beckenendlage den Arzt zu benachrichtigen. Auch bei sachgemäß abgewarteten Beckenendlagengeburten gehen etwa 12% der Kinder intra partum zugrunde.

Der ziemlich weiche und kompressible Steiß schließt als vorangehender Teil den Beckeneingang nicht in so vollkommener Weise ab wie der Kopf, weshalb die Sonderung des Fruchtwassers in sogenanntes Vorwasser und Nachwasser nur unvollkomen wird, auch wird die vorangehende Kalotte der Fruchtblase schon frühzeitig unter ziemlich hohen Druck gesetzt und damit nicht selten zum vorzeitigen Reißen gebracht. Folge des vorzeitigen Blasensprungs ist dann nicht selten eine recht langsam ablaufende Eröffnungsperiode, da nunmehr der relativ weiche Steiß weniger intensiv wehenmachend wirkt als der Schädel. So kommt es auch, daß beim Abwarten der Beckenendlagegeburt nicht selten die Geduld aller Beteiligten auf eine harte Probe gestellt wird. Lange Geburtsdauer darf den Geburtshelfer hier aber nicht zu unangezeigten Eingriffen verleiten, die nur zu schweren Rißverletzungen der Mutter an Damm, Scheide und Zervix und zur Gefährdung des Kindes, wenn es nicht schnell genug ans Tageslicht befördert werden kann,

Digitized by Google

führen. Der vorzeitige Blasensprung schließt aber auch nicht selten infolge der Möglichkeit des Nabelschnurvorfalls und des Eintrittes unregelmäßigerer Wehentätigkeit größere Gefährdung des Kindes in sich, weswegen eine regelmäßige, sorgfältige Ueberwachung der kindlichen Herztöne bei Beckenendlage besonders erforderlich ist.

Sowie das Beckenende einzuschneiden beginnt, wird die Kreißende, um bessere Uebersicht zu haben und um die eventuell nötige Hilfe sachgemäß leisten zu können, ins Querbett gebracht, d. h. die Kreißende wird mit dem Gefäß auf den Bettrand gelagert, und die beiden Beine entweder von 2 helfenden Personen gespreizt und im Knie und Hüftgelenk gebeugt auseinandergehalten, oder in diesem Zustande auf 2 hingesetzte Stühle gestellt. Während nunmehr die Hebamme unter Aufsicht des Arztes die Ueberwachung der Herztöne übernimmt, setzt sich der geburtsleitende Arzt nach Desinfektion seiner Hände und Vorderarme zwischen die Schenkel der ins Querbett gelagerten Kreißenden, um den Austritt des Kindes zu überwachen, den Dammschutz und die eventuell nötig werdende Kunsthilfe zu leisten. Sowie der Steiß geboren ist, muß der weitere Kindeskörper mittels 2—3 schnell aufeinanderfolgender Wehen ganz zutagetreten, wenn nicht die oben beschriebene Gefährdung des kindlichen Lebens eintreten soll, denn nach Zweifel verträgt das Kind eine Lahmlegung seines plazentaren Gasaustausches höchstens 8—9 Minuten. Mit der einen Wehe wird gewöhnlich der Steiß geboren, ihm folgt bei der zweiten Wehe der Rumpf mit den dann meist auf die Brust gekreuzten Armen, und die dritte Wehe bringt den Kopf zum Austreten, indem der Nacken unter der Symphyse hervortritt und nunmehr Mund, Gesicht und schließlich der ganze übrige Schädel über den Damm austreten. Läuft so in der eben beschriebenen Weise die Geburt spontan ab, so hebt der Geburtshelfer am besten die geborenen Kindskörperteile an den Füßen in die Höhe, um den weiteren Austritt des Kindes sowie den Damm gut übersehen zu können. Keinesfalls darf am Beckenende oder seinen Teilen unter der Geburt gezogen werden, da wohl der Rumpf durch diesen Zug zwar schneller herausbefördert werden kann, jedoch die meist an der Brust angewinkelten Arme, diesem Zuge zumeist nicht folgend, liegen bleiben und schließlich neben den tief gezogenen Kopf, sich nunmehr beim weiteren Zuge an ihn noch hochschlagend, zu liegen kommen. Dies kann dann zu einer verhängnisvollen Verzögerung beim weiteren Austreten des Kindes werden. Strafft sich die bei der Geburt des Rumpfes mit austretende Nabelschnur an, so ist sie durch leichten mit dem hakenförmig gekrümmten Finger ausgeführten Zug weiter herauszuziehen, bis sie locker herabhängt. Dieses sogenannte Lockern der Nabelschnur vermeidet das gelegentlich sonst mögliche Ausreißen der gestrafften Schnur aus dem Nabelring, was meist zu schwersten, lebensgefährlichen Blutungen führt. Man kann damit rechnen, daß bei dieser Geburtsleitung etwa 25—30% aller Beckenendlagen völlig spontan verlaufen. In weiteren etwa 40—45% der Fälle ist bis zur Geburt des Steißes alles nach Wunsch und ohne Kunsthilfe gegangen. Nun stocken aber die Wehen oder sie entwickeln Rumpf und Kopf nicht in der gewünschten und notwendigen Schnelligkeit; jetzt kommt das Kind in Gefahr, noch kurz vor seinem völligen Austritt an Asphyxie zu sterben. Ja man kann gelegentlich an dem bereits geborenen Rumpfteil die nutzlosen Atembewegungen des kindlichen Thorax sehen, der jetzt gewöhnlich mit seinem unteren Teil in der Vulva steht. Die Hand des Geburtshelfers geht jetzt zunächst, um die Arme zu entwickeln, auf der Bauchseite in die Höhe und findet sie bei bisher völlig normalem Verlauf meist auf der Brust gekreuzt liegend und zieht sie einfach nach abwärts heraus. Nur wenn die Arme dort nicht liegen, ist es nötig, die sogenannte Armlösung zu machen, deren Technik wir dann noch bei der Extraktion besprechen werden. Sind die Arme zutagegefördert, dann ist noch in diesen Fällen die Kopfentwicklung durch entsprechende Handgriffe vom Geburtshelfer zu bewerkstelligen. Diese bei der Geburtsleitung der Beckenendlage vom Arzt so häufig zu leistende Arm- und Kopfentwicklung bezeichnet man als die sogenannte Manualhilfe. Der in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle zur Kopfentwicklung angewandte Handgriff ist der sogenannte Veit-Smelliesche Handgriff. Auf seine Technik werde ich auch bei der Besprechung der Extraktion eingehen.

In etwa 25% aller Fälle von Beckenendlagen treten auf Grund der diese Lagen bedingenden mütterlichen oder kindlichen Anomalien (enges Becken, Placenta praevia, fötale Mißbildung und dergleichen mehr) oder infolge der dem Geburtsverlaufe in Beckenendlage eigentümlichen Anomalien (vorzeitiger Blasensprung mit Weheanomalien und demzufolge kindliche Asphyxie, Nabelschnurvorfall usw.) Situationen ein, welche die operative Entbindung durch Extraktion am Beckenende erforderlich machen.

Die Extraktion am Beckenende darf bei Beckenendlage ebenso wie die Zange bei Kopflage nur vorgenommen werden, wenn einmal eine strenge Indikation zur Geburtsbeendigung von seiten der Mutter oder des Kindes vorliegt und wenn ferner auch die für die Zangenentbindung notwendigen Vorbedingungen, wie gesprungene Blase, völlige Erweiterung des Muttermundes, nicht zu enges Becken usw. erfüllt sind.

In welcher Weise die Extraktion vorgenommen wird, hängt von der Art und Stellung des vorangehenden Teiles bei der Geburt in Beckenendlage ab, und zwar unterscheiden wir im allgemeinen 4 Methoden:

1. die Extraktion am Fuß, 2. die Extraktion in der Hüftbeuge mit dem Finger, 3. die instrumentelle Extraktion am Steiß, 4. die Extraktion am herabgeschlagenen vorderen Fuß.

Diese 4 Extraktionsmethoden haben jede ihr wohlumgrenztes Anwendungsbereich. Wo die eine Methode zur Anwendung kommt, kann im allgemeinen keine der anderen Methoden Anwendung finden.

Die Extraktion am Fuß ist nur anwendbar, wenn der eine oder beide Füße neben dem Steiß herabgestreift sind und sich mithin eine Situation entwickelt hat, welche, wie oben ausgeführt, als Fußlage bezeichnet wird. Die Fußlage kann auch unter der Geburt aus einer dorsoposterioren Querlage entstehen, indem, wie schon ausgeführt, zu Beginn der Geburt durch die Wehentätigkeit die Füße beckeneingangswärts hinabgestreift werden und so eine Umwandlung (Selbstwendung) in Fußlage angebahnt und bewerkstelligt wird.

Der oder die vorliegenden Füße sind eintretendenfalls die gegebenen Handhaben für die notwendig werdende Extraktion. Liegt der Fuß noch in der Scheide, so wird er mit einer, liegt er bereits vor der Vulva, so wird er mit zwei Händen gefaßt, indem die Daumen parallel auf der Wade liegen und die Finger den Unterschenkel umfassen; liegen beide Füße vor, so wird in gleicher Weise jeder der beiden Füße von je einer Hand gefaßt. Unter nach abwärts gerichtetem Zuge und Nachfassen mit den extrahierenden, in gleicher Haltung bleibenden Händen wird der Steiß durchs Becken hindurchgezogen und seine vordere Hüfte unter der Symphyse eingestellt. Unter allmählichem Zuge nach aufwärts kommt nun die hintere Hüfte zum Einschneiden und tritt über den Damm zutage, was durch vorsichtiges Einhaken mit dem Zeigefinger, der der hinteren Hüfte gleichnamigen Hand in die Hüftbeuge unterstützt werden kann. Nunmehr Umfassen des kindlichen Beckens mit beiden Händen, indem die Daumen auf dem Kreuzbein liegen und der Zeigefinger der hinteren Hand in die Hüftbeuge faßt; Zug nach abwärts, bis die unteren Winkel der Skapulae geboren und somit beide Schultern ins Becken eingetreten sind. Während dieses eben beschriebenen Aktes der Extraktion bleiben die Hände des Geburtshelfers um das kindliche Becken liegen. Ein Nachfassen auf den Rumpf ist nicht nötig und könnte nur gelegentlich verhängnisvolle Quetschung der Bauchorgane (Niere, Milz usw.) zur Folge haben; ebensowenig ist es nötig, den etwa ganz am Rumpf in die Höhe gestreckten hinteren Fuß nach Geburt der Hüfte herauszuholen, sozusagen zu lösen; er fällt von selbst bei der weiteren Extraktion heraus. Dagegen soll, wie auch beim Spontanablauf dieser Fälle, nach Geburt des Nabels die Nabelschnur gelockert und bei der weiteren Extraktion dafür Sorge getragen werden, daß der Rücken des Kindes nach der Seite und etwas nach vorn steht und sich nicht nach hinten dreht. Besteht Neigung zur Drehung nach hinten, dann ist mit dem am Becken gefaßten Rumpf während der Extraktion eine zielbewußte Rotation nach vorn auszuführen.

Nunmehr folgt die Armlösung, und zwar typischerweise vom Rücken des Kindes her. Um den zuerst zu lösenden hinteren Arm möglichst tief in die Kreuzbeinaushöhlung, wo ja am meisten Platz ist, zu stellen, wird das an den Füßen gefaßte Kind möglichst ausgiebig in die dem kindlichen Rücken entgegengesetzte Schenkelbeuge der Mutter erhoben und mit Zeige- und Mittelfinger der zur lösenden Schulter gleichnamigen Hand am Damm eingegangen, während der Daumen am Rücken auf der Skapula liegen bleibt. Die beiden eingeführten Finger legen sich an den kindlichen Oberarm, ihn wie zwei Schienen bis zum Ellenbogen stützend, und nun wird durch Druck auf den Ellenbogen der kindliche Arm, indem man mit ihm gewissermaßen das kindliche Gesicht abwischt, nach außen geleitet. In schwierigen Fällen kann es zweckmäßig sein, 4 Finger zu diesem Lösen des Armes zu gebrauchen. Nie darf der Daumen, welcher zu leicht einen für die Intaktheit des Armes verhängnisvollen Druck ausüben könnte, mit zur Lösung in die Genitalien eingeführt werden; ganz besonders ist auch zu warnen, den zu lösenden Oberarm mit 1—2 Fingern ringförmig zu umfassen und durch solchen Druck auf den Oberarm einen Lösungsversuch zu machen, weil hierbei sehr leicht ein Oberarmbruch erzeugt werden kann.

Digitized by Google

Nach Lösung des hinteren Armes wird das Kind mit beiden Händen um seinen Thorax erfaßt und unter Stopfen des kindlichen Rumpfes nach oben (sogenannte stopfende Bewegungen) derart um etwa 180° gedreht, daß der vordere noch ungelöste Arm nunmehr nach hinten in die Kreuzbeinaushöhlung zu liegen kommt. Diese Drehung des Rumpfes ist so auszuführen, daß der Rücken des Kindes stets nach vorn gerichtet bleibt. Nunmehr wird der zweite Arm ebenso mit der gleichnamigen Hand gelöst, wie vordem der erste Arm.

Beim völlig normalen Becken und bequemen Weichteilverhältnissen kann man die Armlösung auch nach dem Artur Müllerschen Verfahren bewerkstelligen. Hier wird die Armlösung nicht bei Geburt der Schulterblattspitze vorgenommen, sondern der Rumpf weiter steil nach abwärts gezogen, bis unter Hervortreten des zugehörigen Oberarms die vordere Schulter unter der Symphyse erscheint. Dann wird der vordere Arm von der Brustseite herausgestreift, der kindliche Rumpf stark gehoben und die nun meist ganz einfache Lösung des hinteren Armes in üblicher Weise bewerkstelligt.

Der inzwischen normalerweise völlig ins kleine Becken getretene Kopf wird nunmehr nach Veit-Smellie entwickelt. Der Zeigefinger der einen Hand des Geburtshelfers geht in dem unmittelbar über dem Kinn zu findenden Mund, der kindliche Rumpf reitet auf dem zugehörigen Vorderarm des Geburtshelfers, und der zweite und dritte Finger der anderen Hand greifen gabelförmig über den Nacken des Kindes. Mit dem in den Mund eingeführten Finger wird das Kinn, falls dies noch nicht der Fall ist, nach hinten in die Kreuzbeinaushöhlung gedreht. Zur Erzielung eines möglichst günstigen Kopfdurchmessers wird das Kinn auf die Brust gezogen und gleichzeitig durch Zug der, wie oben beschrieben, gelagerten Finger der äußeren Hand der Kopf soweit herausbewegt, daß etwa die Protuberantia occipitalis heraustritt. Hierauf wird unter gleichmäßigem und allmählichem Erheben des kindlichen Körpers der Kopf mit dem Kinn voran über den Damm geleitet.

Gleich hier seien verschiedene sozusagen typische Komplikationen bei der Extraktion erwähnt. Stockt das Eintreten des Steißes ins Becken beim Zug am Fuß, so kann dies einmal seinen Grund (Becken-, Weichteil- und Kindesanomalien ausgenommen) darin haben, daß der zur Extraktion benutzte Fuß der hintere ist und die vordere Hüfte auf der Symphyse hakt oder reitet; oder aber die Hüftbreite hat sich nicht in dem queren bzw. schrägen Durchmesser des Beckeneingangs, wie regelrecht, gestellt, sondern in dem graden, was ihrem Eintritt ausgesprochen ungünstig ist. Eine entsprechende Rotation an dem zur Extraktion benutzten Fuß korrigiert die Hüfteinstellung. Hat sich die vordere Hüfte an der Symphyse verhakt, so genügt meist ein starker nach der Kreuzbeinhöhle zu gerichteter Zug am hinteren Fuß; wenn es nicht gelingt, muß mit der Hand eingegangen, der vordere Fuß herabgeschlagen und nun an beiden Füßen extrahiert werden. Häufiger sind Komplikationen bei der Armlösung. Handelt es sich um ein enges Becken, so sollen die Arme gelöst werden, ehe der Schultergürtel ins Becken eingeleitet ist. Die Armlösung soll dann mit der halben, wenn nötig auch mit der ganzen Hand erfolgen, und zwar schon, wenn etwa die Mitte des kindlichen Rumpfes geboren ist. Dies bedeutet natürlich eine viel größere Gefährdung der mütterlichen Weichteile, weswegen von manchen Seiten in solchen Fällen eine Episiotomie vor Beginn der Armlösung empfohlen wird. Gelegentlich, wenn der Ellenbogen der zu lösenden Extremität zu weit nach der anderen Seite liegt, kann es zweckmäßig sein, mit der „falschen" Hand zu lösen, d. h. die dem zu lösenden Arm ungleichnamige Hand des Geburtshelfers geht, während das Kind rückenwärts gezogen wird, von der Bauchseite des Kindes zum Arm und zieht ihn hinab, und zwar am besten mit der halben Hand. Gelingt z. B. beim engen Becken und weit nach hinten gelegenen Armen die Lösung auch mit halber oder ganzer Hand nicht, ist es in solchen Fällen dann auch nicht möglich, den anderen, vielleicht günstiger gelagerten Arm zuerst zu lösen und sich damit für die Lösung des ersten besonders schwierig gelagerten Armes mehr Bewegungsfreiheit zu schaffen, dann muß man im Interesse des kindlichen Lebens bewußt durch energischen Druck auf die Mitte des Oberarmes die Intaktheit des Knochens opfern, eine Fraktur in der Humerusdiaphyse setzen und den frakturierten Arm herausleiten, was dann unschwer gelingt. Manche, wie Hofmeier, empfehlen, in solchen Fällen den Arm ausnahmsweise über den Rücken hinabzuführen, wobei aber auch Frakturen entstehen können. Ganz selten und meist nur bei unrichtigen Extraktions- und Drehungsmanipulationen kommt es vor, daß der eine Arm ausgesprochen in den Nacken des Kindes zu liegen kommt. Gelingt auch hier die Lösung nicht, dann ist ebenfalls die Intaktheit des Knochens zu opfern. Muß einmal die Armlösung bei ganz nach hintem gedrehten Rumpf ausgeführt werden und kann eine manuelle Stellungskorrektur des Rumpfes nicht mehr erzielt werden, dann ist die Armlösung mit der ungleichnamigen Hand von der kindlichen Bauchseite her zu bewerkstelligen.

Befindet sich nach der Armlösung der Kopf noch nicht im kleinen Becken, so ist zunächst zu versuchen, ihn mit Hilfe des Veit-Smellieschen Handgriffes (Kinn steht um diese Zeit seitlich) ins Becken hineinzuziehen. Besteht bei engem Becken ein gewisses, aber nicht absolutes Mißverhältnis zwischen nachfolgendem Kopf und Becken, dann kann die Passage des Kopfes oft noch durch Inpression des Kopfes mit Hilfe des Wiegand-Martin-Winckelschen Handgriffes, eventuell in Walcherscher Hängelage erreicht werden.

Hierbei geht der Zeigefinger der einen Hand in den Mund des Kindes und zieht, um einen möglichst kleinen Kopfdurchmesser in die Conjugata vera einzustellen, das Kinn ausgiebig auf die Brust, während gleichzeitig die andere Hand von den Bauchdecken her den Kopf in der Richtung der Beckenachse imprimiert. In schwierigen Fällen kann die Impression auch von den beiden gleichzeitig wirkenden Händen einer assistierenden Person ausgeführt werden, während der Geburtshelfer mit seiner dann freien zweiten Hand wie beim Veit-Smellie über den Nacken faßt und einen entsprechenden Zug ausübt.

Schwierig kann die Kopfentwicklung werden, wenn das Kinn symphysenwärts vorn steht. Gelingt es, mit dem Finger in den Mund zu kommen und das Gesicht noch nach hinten zu drehen, so kann man dann den Veit-Smellie noch anwenden; kann der Finger in den vornstehenden Mund eingeführt, eine Drehung aber nicht mehr ausgeführt werden, so kann der in umgekehrter Weise als sonst ausgeführte Veit-Smellie zum Ziele führen. Bei seinem Mißlingen kommt der sogenannte umgekehrte Prager Handgriff in Anwendung. Wie bei Veit-Smellie umfassen zwei Finger der einen Hand den kindlichen Nacken, während die andere Hand beide Füße faßt, und nun wird durch Zug an den Schultern bei gleichzeitiger Aufwärtsbewegung der Füße und damit auch des Rumpfes das Hinterhaupt am Promontorium vorbei ins Becken geleitet und durch immer weiteres Erheben des kindlichen Rumpfes an den Beinen um die Symphyse rotiert und so zum Austreten gebracht wird. Ist der nachfolgende Kopf mit nach vorn gerichtetem Kinn ins Becken eingetreten und hat der Geburtshelfer eine Zange zur Hand, so kann auch diese schnell zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes benutzt werden.

Gelingt es nicht, bei den eben erörterten Schwierigkeiten der Geburt des nachfolgenden Kopfes diese mit den angegebenen Handgriffen zu beendigen, so hat, ebenso wie bei absolutem Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken, Hydrozephalus, enges Becken höheren Grades usw., die Perforation des nachfolgenden Kopfes in ihr Recht zu treten.

Steht bei Steißlagen, wo wir also keinen Fuß als Angriffspunkt für die Extraktion haben, der Steiß im Moment, wo die Indikation zur operativen Entbindung eintritt, tief im Becken, ungefähr auf dem Beckenboden, etwa im Beckenausgang, bzw. in der Beckenenge, dann hat die Extraktion mittels in die Hüftbeuge eingehakten Fingers zu geschehen. Während, wie erwähnt, die vordere Hüfte zuerst tiefer und dann auch zuerst unter der Symphyse hervortritt, passiert dann erst die bis dahin noch höher in der Kreuzbeinaushöhlung zurückgebliebene hintere Hüfte unter ständig zunehmender lateraler Verbiegung der Lendenwirbelsäule nach vorn aufwärts den Beckenausgang und wird über dem Damm geboren. Die hintere Hüfte hat also den größeren Weg zu machen, und, da man auch bei der operativen Entbindung den Geburtsmechanismus wahren soll, vorwiegend als Angriffspunkt für unsere Extraktionsmaßnahmen zu dienen, gleichzeitiger Zug in der vorderen Hüfte kann zweckmäßige Unterstützung darstellen; alleiniger Zug in der vorderen Hüfte, wie ihn manche Geburtshelfer empfehlen, scheint mir ähnlich irrationell zu sein, wie Zug in der Richtung der Zangengriffe bei Anwendung der Nägele-Zange am hochstehenden Kopf. Zum Zuge in der Hüftbeuge ist stets nur ein Finger, im allgemeinen der Zeigefinger, zu benutzen; zwei Finger gefährden die Intaktheit des Oberschenkels. Während die Daumen auf dem kindlichen Kreuzbein liegen bleiben, werden die gleichnamigen Zeigefinger in die Hüftbeuge eingeführt und die übrigen Finger in die Hohlhand geschlagen. Während der in die vordere Hüfte eingeführte Finger nach Einstellung der vorderen Hüfte unter der Symphyse diese im Wesentlichen dort nur fixiert, hat der in der hinteren Hüfte wirkende Finger diese durch energischen nach vorn und aufwärts gerichteten Zug allmählich am Damm einzustellen und schließlich über den Damm zu heben. Bei sehr straffen Weichteilen und großem Kind kann, um in die hintere Hüfte wirksam einhaken zu können, eine Episiotomie zweckmäßig sein.

Digitized by Google

Ist durch Zug in beiden Hüftbeugen der Steiß vollkommen geboren, so findet die weitere Extraktion in der oben beschriebenen Weise statt.

Steht der vorangehende Steiß voll im kleinen Becken, ist also auch die hintere, zunächst ja meist zurückbleibende Hüfte ganz in die Beckenhöhle eingetreten, dann muß bei Eintreten der Indikation die Extraktion instrumentell bewirkt werden, weil einerseits es nicht mehr möglich ist, einen Fuß als Handhabe zur Extraktion herabzuschlagen, ohne ihn zu frakturieren, und weil anderseits die hintere Hüfte noch nicht so tief steht, um mit dem Finger in sie einhaken zu können. Nach meinen Erfahrungen ist das geeignetste Instrument der mit einem Säbelgriff versehene S-förmige Küstnersche Steißhaken. Der mit der rechten Hand gefaßte Haken wird auf der bis zur Kreuzbeinaushöhlung eingeführten adaptierenden halben linken Hand, ihr platt anliegend, hinter dem Kinde in die Höhe geschoben, bis es möglich ist, ihn um 90° nach vorn zu drehen. Dies ist das Zeichen, daß er sich in der richtigen Höhe zur Hüfte befindet. Durch leichtes Abwärtsziehen nach ausgeführter Drehung gelangt er sicher in die Hüftbeuge. Da der Haken nichts anderes sein soll als ein verlängerter Finger, so wird man ihn manchmal dort anwenden müssen, wo es wirklich gerade noch gelingen könnte, die hintere Hüftbeuge mit dem Finger zu erreichen, wo aber keinerlei Kräfteauswirkung mehr mit dem Finger zustandekommen könnte. Liegt der Haken, so wird ohne große Gewaltanwendung — der Haken ist ebensowenig wie die Zange dazu berufen, Mißverhältnisse zwischen Kind und knöchernem Becken zu überwinden — die hintere Hüfte nach abwärts gezogen, bis die vordere unter der Symphyse hervortritt; dann allmähliches Erheben des Hakens und demzufolge Aenderung der Zugrichtung, um die hintere Hüfte über den Damm zu leiten. Weitere Extraktion nach Abnahme des Hakens in üblicher Weise. Liegt der Haken richtig in der hinteren Hüftbeuge und unterbleibt rohe Gewaltanwendung, dann gibt es im allgemeinen auch keine schweren Verletzungen, vor allem keine Oberschenkelfrakturen; gelegentlich kommt es zu leichten oberflächlichen Weichteilverletzungen an Hüfte bzw. Oberschenkel. Als unzweckmäßig ist es zu bezeichnen, den Haken in die vordere Hüftbeuge zu legen, da nach dem bereits Ausgeführten bei ausschließlichem Zug in der vorderen Hüfte dem regelrechten Geburtsmechanismus entgegengearbeitet wird, wodurch ganz besonders leicht die Intaktheit des kindlichen Oberschenkels gefährdet wird. Außerdem ist in den Fällen, die meines Erachtens für die Extraktion mit dem Haken in Betracht kommen, die vordere Hüfte im allgemeinen bereits für den Finger zugängig, also ein Einbringen des Instrumentes dortselbst unnötig. Ueberhaupt sind die Fälle, wo man zwecks Extraktion zum Haken greifen muß, selten. Kaum größer nach meinen Erfahrungen als 1—1½%. In schwierigen Fällen ist als Notbehelf, wenn man mit dem Haken an den fest im Becken stehenden Steiß nicht zum Ziele kommt, ganz zweckmäßig und meist mit günstigem Erfolg die gewöhnliche Nägelesche Kopfzange anwendbar.

Tritt die Indikation zur operativen Geburtsbeendigung ein, ehe noch der Steiß fest ins Becken eingetreten ist, dann wird die Steißlage durch Herabschlagen des vorderen Fußes in eine unvollkommene Fußlage verwandelt und an diesem herabgeschlagenen Fuß die Extraktion ausgeführt. Man soll nur einen Fuß herabschlagen, um nicht die oft zwischen den Beinen laufende Nabelschnur mit herauszubringen, und man soll den vorderen Fuß nehmen, um Schwierigkeiten beim Eintreten des Steißes durch etwaiges Aufhaken der vorderen Hüfte auf die Symphyse zu vermeiden und um eine Drehung des Rumpfes nach hinten zu verhindern. Man geht mit der ganzen Hand, und zwar mit der, die sich den kleinen Teilen gegenüber befindet (also bei erster Lage mit der linken Hand) in die Gebärmutter ein und dringt mit der zusammengelegten Hand bis zum Fuß. Der Fuß wird gefaßt, indem der Daumen auf der Wade und die den Unterschenkel umfassende übrige Hand mit der Ulnarseite des kleinen Fingers auf den Fußrücken zu liegen kommt; der so gefaßte Fuß wird nach außen geführt, indem Knie- und Hüftgelenk gestreckt werden; hierauf Extraktion wie bei unvollkommener Fußlage.

Ist der Steiß noch vollkommen beweglich über oder im Beckeneingang, so gelingt dieses Verfahren natürlich ohne weiteres. Aber auch wenn der Steiß schon mit einem gewissen Segment im Becken steht, oder wenn bei Mehrgebärenden die vordere Hüfte schon ziemlich tief stehend, die hintere aber noch nicht als ins Becken eingetreten sich erweist, kann bei Anwendung von Narkose der Steiß wieder ganz über das Becken gedrängt und das Herabschlagen des vorderen Fußes ausgeführt werden. Manche empfehlen, zur Erleichterung der Manipulation die Kreißende auf die Seite der Füße zu lagern. Auch Beckenhochlagerung kann erleichternd wirken. In allen Fällen ist, wo die vordere Hüftbeuge noch nicht mit dem Finger eingehakt werden kann, auch bei scheinbar fest im Becken stehenden Steiß, dieser in Narkose zurückdrängbar und dann das Herabschlagen möglich; es sei denn, daß eine Ueberdehnung des oberen Zervixsegmentes solches Manipulieren nicht mehr zuläßt. Nie darf von der Grundregel abgewichen werden, daß das Herabschlagen eine Operation ist, welche nur oberhalb des kleinen Beckens, nie aber innerhalb des kleinen Beckens vorgenommen werden darf. Ein Versuch, bei im Becken stehenden Steiß einen Fuß herabzuschlagen, ist gleichbedeutend mit Bruch des Oberschenkels.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus dem Pathologischen Laboratorium (Leiter: Prof. Teutschlaender) der Wissenschaftlichen Abteilung des Instituts für experimentelle Krebsforschung (Direktor: Prof. Sachs) in Heidelberg.

Zur Frage der Insulinwirkung auf das Teerkarzinom der Maus.

Von Dr. **Ralph Münzner** und Dr. **Fritz Rupp.**

Versuche in unserem Institut, den Einfluß innersekretorischer Produkte auf das Karzinomwachstum zu klären, führten zu keinen eindeutigen Resultaten. Während Engel (1) bei Mäusen Abderhaldensche Optone injizierte und bei Hypophyse eine Förderung, bei Thymus und Thyreoidea eine Hemmung des Wachstums zu sehen glaubte, verfütterte Teutschlaender Pulver und Tabletten von Hypophyse und Thymus. Sowohl die einen wie die anderen Tiere bekamen in Teutschlaenders Versuchen bei Teerpinselung Karzinome. Der Unterschied der Resultate Teutschlaenders, der mit Teerkarzinomen arbeitete, gegenüber denen Engels, der Impftumoren verwendete, läßt sich vielleicht aus dem außerordentlich ungleichmäßigen Angehen der Impftumoren erklären, denn die Wirksamkeit der von Engel verwendeten Optone wird von Zondek (2) außerordentlich stark angezweifelt, da er nachweisen zu können glaubt, daß durch die Herstellung derartiger Präparate (Enteiweißung) die spezifisch endokrinen Substanzen verlorengehen.

Als das Insulin und seine große, von vielen Seiten bestätigte Bedeutung für den Zuckerstoffwechsel bekannt wurde, lag es nahe, daß auch wir seine Beziehungen zum Karzinomwachstum untersuchten. Nach Warburg und Minami (3) hatte sich ergeben, daß das Karzinomgewebe reichlich Traubenzucker in Milchsäure spaltet; und zwar übertraf in Reagenzglasversuchen die glykolytische Fähigkeit eines Rattenimpftumors vom Typus Flexner-Jobling diejenige normalen Gewebes etwa um das 70fache. Menschliche Tumoren zeigten gleiches Verhalten. Glässners (4) Mitteilung, daß Ca-Patienten und Ca-Mäuse nach intravenösen Traubenzuckerinjektionen mit Milchsäureabscheidung im Urin reagierten, gehört ebenfalls hierher. Dazu kommt noch die Beobachtung Braunsteins (5) aus dem Jahre 1920, daß Diabetiker bei Hinzutreten einer Krebserkrankung unter Verlust der Glykosurie eine überraschende Toleranz für Kohlenhydrate gewannen.

Von der Feststellung dieser Tatsachen bis zu dem Schluß, daß in Tumoren insulinartige Stoffe sein könnten (Tadenuma, Hotta, Homma [6]), war kein weiter Weg. Silberstein, Freud und Révész (7) fanden in ihren Versuchen, daß der Kohlenhydratstoffwechsel im präkanzerösen Stadium deutlich verändert ist. Sie kommen zu dem Schluß, daß im Tumor „eine vom Insulin verschiedene Substanz sein müsse, die aber möglicherweise auf Insulinproduktion oder Verbrauch im lebenden Tier wirkt und so in den Kohlenhydratstoffwechsel eingreift". Tumorinjektion und gleichzeitige, aber getrennte intraperitoneale Insulininjektion führte trotz übertödlicher Insulingaben am Kaninchen nicht zu Insulinintoxikation. Ferner ergaben Insulininjektionen bei Ca-Mäusen, und zwar bei Impftumor- und Teermäusen, daß das Tumorwachstum zurückblieb. Eine Hemmung bei 50% der überlebenden Tiere konnte durch diese Autoren festgestellt werden.

Im Gegensatz hierzu hatten Händel und Tadenuma (8) beobachtet, daß durch Insulin eine Förderung des Wachs-

Digitized by Google

tums des Rattenkarzinoms eintrat. Auch durch einseitige Ernährung, die mit Traubenzucker angereichert war, trat eine Wachstumsbeschleunigung des Impftumors auf.

Durch die vor kurzem erfolgte Veröffentlichung Silbersteins und seiner Mitarbeiter, daß das Insulin hemmend auf das Tumorwachstum wirkt, sehen wir uns veranlaßt, die bisherigen Ergebnisse unserer Arbeiten auf diesem Gebiet mitzuteilen, da wir seit Juli 1924 ebenfalls Versuche hierüber unternommen haben, die noch weiter ausgedehnt werden. Als besonders geeignet hierfür hatte uns Prof. Teutschlaender das Teerkarzinom der Maus empfohlen, da es einerseits makroskopisch und mikroskopisch gut beobachtet werden kann, anderseits den menschlichen Karzinomen gegenüber weitgehende Aehnlichkeiten aufweist und biologisch als ziemlich gleichwertig betrachtet werden kann, wie aus den experimentellen Arbeiten der letzten Jahre zur Genüge hervorgeht. Anders die Impftumoren, die gewisse Besonderheiten zeigen und die man als Metastasen aufzufassen hat, da immer nur Zellen übertragen werden. Das Teerkarzinom stellt dagegen den Typus eines echten Primärtumors dar.

Zur Technik unseres Versuches ist zu bemerken, daß wir nach der üblichen Methode eine Serie von 76 Tieren 4½ Monate lang alle 2—3 Tage in der Nackengegend mit Heidelberger Gaswerkteer pinselten. Nach 1 Monat wurden hiervon 20 Mäuse als Serie A in Abständen von 2—3 Tagen gleichzeitig mit Insulin an der Pinselstelle subkutan gespritzt. Vom 3. Monat an wurden weitere 20 Tiere als Serie B von den übriggebliebenen Teertieren herausgenommen und in der gleichen Weise mit Insulin behandelt. Der Rest der Teertiere, 21 Mäuse, diente als Serie C der Kontrolle. Auf einer Uebersichtstabelle sind diese Versuchsserien zusammengestellt.

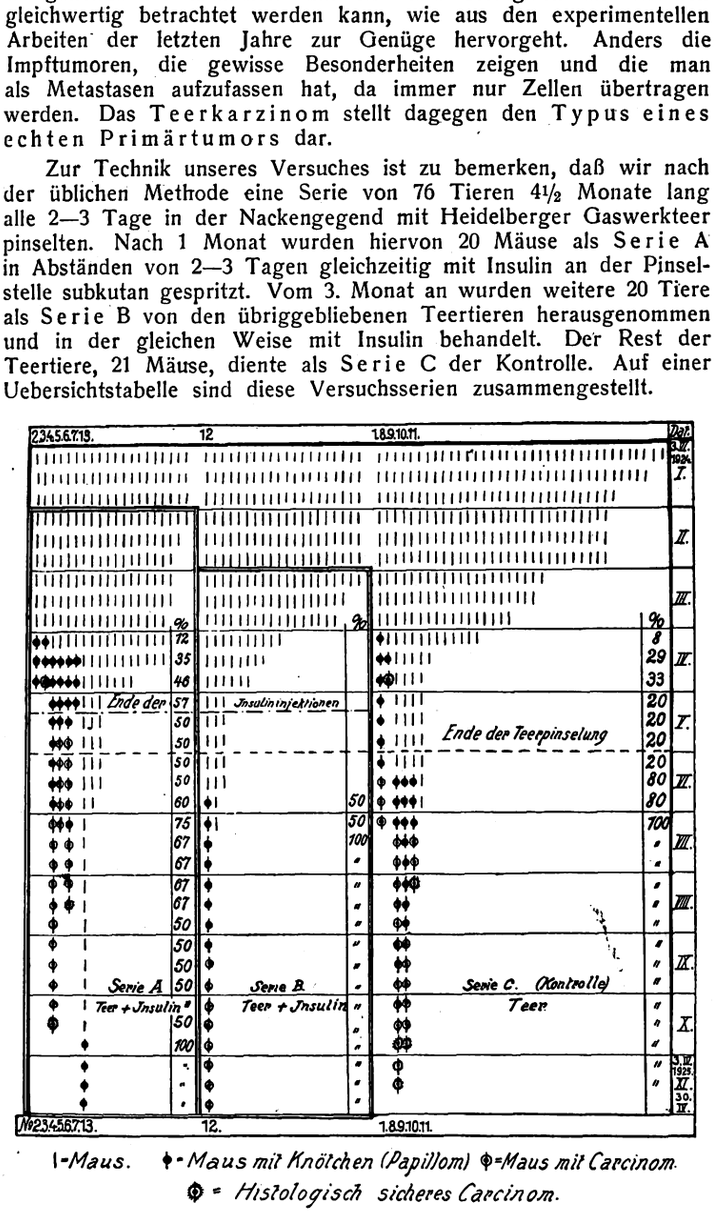

I=Maus. ϕ=Maus mit Knötchen (Papillom) ϕ=Maus mit Carcinom. ⊕ = Histologisch sicheres Carcinom.

Was die Dosierung des Insulins betrifft, so stellte sich heraus, daß die Mäuse bei unserem Insulin, das nach Vorschrift der Lieferungsfirma Bayer mit n/10 HCl verdünnt war, wozu Trikresol zugesetzt war, bei 1/20 Einheit regelmäßig mit hypoglykämischen Zuständen, nämlich Krämpfen reagierten, die nach Dextroseinjektionen wieder schwanden. Da 1/40 Einheit gerade noch vertragen wurde, blieben wir bei dieser Dosis, ohne sie im weiteren Verlauf zu steigern. Die Injektionen wurden im Anfang des 5. Versuchsmonats abgebrochen, sodaß Serie A etwas über 3 Monate, Serie B etwas über 2 Monate mit Insulin behandelt wurde. Gefüttert wurden die Tiere mit Hafer und Brot, also ziemlich kohlenhydratreich.

Ergebnisse: Wie aus der Versuchstabelle hervorgeht, traten im Beginn des 4. Monats sowohl bei der Insulinserie A, als auch bei der Kontrollserie C Knötchen an der Pinselstelle auf, was vollkommen mit den früheren Teerversuchen übereinstimmte. Die Insulinserie B blieb während dieser Zeit ergebnislos. Eine besonders große Mortalität herrschte in dieser Serie. Die Tumoren wuchsen in der üblichen Weise weiter. Um Spontanheilungen, die wir früher ab und zu bei der 2½—3monatlichen Teerpinselung beobachteten, auszuschließen, pinselten wir diesmal 4½ Monate lang, also noch nach dem Aufhören der Insulininjektionen. Dabei war die Rückbildung einmal aufgetretener Knötchen in keinem Falle zu beobachten. Auf der Tabelle ist die makroskopisch geschätzte Umbildung der Knötchen in Karzinome durch einen Ring besonders gekennzeichnet. Die histologisch bestätigten Karzinome sind ebenfalls, und zwar durch einen Stachelkranz markiert.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der ersten Knötchen zeigte es sich, daß gutartige Papillome vorhanden waren bei Tier Nr. 2 (113. Tag) und Tier Nr. 7 (121. Tag), beide zur Insulinserie A gehörend. Tier Nr. 3 (113. Tag) ebenfalls Insulinserie A, weist schon beginnende Atypie mit Unruhigwerden der Basallinie auf, muß also schon als Karzinom bezeichnet werden. Am weitesten vor ist Tier Nr. 8 (113. Tag) aus der Kontrollserie C, dessen Knötchen als ein sicheres Karzinom mit Tiefeninfiltration diagnostiert werden mußte.

Zu Anfang des 5. Monats haben wir, wie die Tabelle zeigt, ein etwas zahlreicheres Auftreten von Knötchen bei der Insulinserie A. Am weitesten fortgeschritten im Wachstum ist aber die Teerkontrollserie C, wo ein einwandfreies Karzinom festzustellen ist.

Dasselbe Verhalten können wir auch im weiteren Verlauf des Versuches sehen. Ein Blick auf die Tabelle, wo am rechten Rande jeder Spalte das prozentuale Verhältnis der entstandenen Tumoren angegeben ist, führt uns höhere Zahlen bei der Insulinserie A als bei den Kontrolltieren vor Augen, z. B.: 12 = 8%, 35 = 29%, 46 = 33%, 57 = 20%. Nach dem Aufhören der Insulininjektionen werden die Prozentzahlen bei den Kontrolltieren ebenfalls höher. Es treten also wieder Verhältnisse wie bei einfachen Teerversuchen auf.

Die Wachstumsgeschwindigkeit ist aber bei den Teertieren größer als bei den Insulinmäusen, deren Knoten viel langsamer wuchsen und kleiner blieben.

Bei der Insulinserie B trat erst lange nach dem Aufhören der Insulininjektionen, am Ende des 6. Monats, ein sehr langsam wachsendes Knötchen auf, dessen makroskopisch geschätzte Umwandlung in Karzinom etwa im 9. Monat stattgefunden haben mag. Bei den Teertieren traten ebenfalls im 6. Monat noch Knötchen auf, die sich jedoch äußerst rasch vergrößerten (Tier Nr. 9, 10 und 11) und histologisch Kankroide darstellten. Tier Nr. 1 (Serie C) und Tier Nr. 5 (Serie A) konnten histologisch leider nicht untersucht werden, waren aber makroskopisch als Karzinome anzusprechen. Ganz besonders spät trat noch im 10. Monat ein Knötchen bei der Insulinserie A auf (Tier Nr. 13).

Ebenso wie Silberstein, Freud und Révész, die in 50% der überlebenden Insulin-Ca-Tiere ein Zurückbleiben des Tumorwachstums fanden, glauben auch wir feststellen zu können, daß in unserem Versuch eine Beeinflussung durch das Insulin stattgefunden haben muß, die sich — auch nach Aufhören der Insulingaben — in einem verlangsamten Tumorwachstum der Insulintiere äußerte. Ein völliges Verschwinden der Tumoren konnte jedoch nicht beobachtet werden.

Betrachten wir daher noch einmal kritisch unsere Versuchsbedingungen, so begegnen uns einige Punkte, die vielleicht von gewisser Bedeutung sein mögen.

Silberstein und seine Mitarbeiter steigerten während des Versuches die Insulinmenge bis zur Grenze des Erträglichen und stellten fest, daß Tiere mit ausgebildeten Karzinomen etwa 30mal so viel Insulin vertrugen als Normaltiere. Sie sprechen daher von Gewöhnung. Wir blieben immer auf der gleichen Dosis und brachen auch verhältnismäßig früh (nach dem 4. Versuchsmonat) die Insulinzufuhr ab.

Wenn wir nun als **vorläufiges Ergebnis** zu einem ähnlichen Resultat kommen wie Silberstein und seine Mitarbeiter und dem Insulin eine hemmende Wirkung auf das Tumorwachstum zuschreiben, so möchten wir uns damit doch nicht endgültig festlegen, da wir noch weitere Versuche in größerem Stile unternehmen, um alle Zufälligkeiten und Fehlerquellen möglichst restlos auszuschalten. Ueber die endgültigen Resultate soll später berichtet werden.

1. Zschr. f. Krebsforsch. 19 H. 5/6. — 2. Zschr. f. Geburtsh. 1923, 86 H. 2 S. 238. — 3. Kl. W. 1923 S. 776. — 4. W. kl. W. 1924. — 5. Kl. W. 1924 S. 778. — 6. M. m. W. 1924 Nr. 26. — 7. W. kl. W. Nr. 13 und Vortrag in der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 27. II. 1925. — 8. D. m. W. 1924 Nr. 3.

Digitized by Google

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Münster (Westf.).

Zur Eisentherapie.

Von Prof. **Arneth**, Dirigierender Arzt.

Zu dieser Frage ist in letzter Zeit eine Reihe von Mitteilungen erschienen, die der Gabe großer Dosen anorganischen Eisens, speziell von Ferrum reductum, das Wort reden.

In meiner „Diagnose und Therapie der Anämien“ [1]) habe ich bei der eingehenden Besprechung der Eisen- und Arsentherapie die an der Klinik v. Leubes gebräuchliche Eisentherapie wiedergegeben. Es seien die in Betracht kommenden Stellen hier angeführt, da sie am ehesten einen Vergleich der heutigen Anschauungen mit den früheren (vor etwa 20 Jahren) zulassen. Wir werden sehen, daß wir nicht viel über den Erfahrungsstandpunkt von früher hinausgekommen sind.

Seite 151—152: An unserer Klinik geschieht die Verabreichung des Eisens in hohen Dosen. Wir geben (z. B. bei der Chlorose) bis zu 0,75 und 0,9 Ferrum reductum pro die. Es sind dies schon große Dosen, wenn man bedenkt, daß 0,15 mg Fe den Tagesbedarf unter physiologischen Verhältnissen pro Kilo Körpergewicht beim Erwachsenen ausmacht, und nur ungefähr 3,0 g die Gesamteisenmenge im Körper des Erwachsenen beträgt. In den Lehrbüchern der Pharmakologie wird vielfach nur 0,1, mehrmals täglich, als die Dosis bezeichnet, die man für gewöhnlich nach oben in der Verordnung nicht überschreiten soll.

Die Verordnung der hohen Eisendosen ist ein Ergebnis der Erfahrung der alten Aerzte. Ich erwähne in dieser Richtung, daß nach der von Blaud im Jahre 1831 angegebenen Formel seiner Pillen jede 0,25 Eisen enthielt, während von den heute offizinellen eine jede nur mit 0,09 Ferrosulfat oder vielmehr dem daraus entstandenen Ferrokarbonat berechnet ist.

Wir überschütten also bis zu einem gewissen Grade, wenn es der Magen verträgt (es entsteht dort eine Aetzwirkung), den Körper mit Eisen, in der Hoffnung, daß möglichst viel resorbiert werde.

Die Erfahrung lehrt nun, daß das Eisen selbst in größeren Dosen auch von schwachen Mägen in der Form, wie wir es hier meist geben, vertragen wird. Man darf nur nicht sogleich die volle Dosis nehmen lassen. Wir benutzen hauptsächlich das Ferrum reductum in Form folgenden Rezeptes: Rp.: Ferr. reduct. 8,0, Glycerin. et Gelatin. q. s. u. f. pil. Nr. C. Da in vitro amplo. S. 3×tägl. 1—3 Pillen nach dem Essen.

Der Apotheker (in Würzburg sind nur einige [2]), die die Pillen nach Wunsch richtig herstellen) muß besonderes Augenmerk darauf verwenden, die Pillen so weich als möglich anzufertigen, was nicht so ganz leicht ist. Man kann mit 3×1 Pille nach dem Essen beginnen und steigt, wie es gewöhnlich bald möglich ist, da die Pillen den Magen außerordentlich wenig irritieren, zu 3×täglich 2 und 3 Stück (nach dem Essen) an.

Nach Bedarf läßt man der Masse für 100 Pillen außerdem noch Chinin. sulfur. (z. B. 3,0) oder Arsen (z. B. 0,06 Acid. arsenicos.) oder beides zusammen zusetzen.

Seite 153: Die Pilulae Blaudii sind recenter parat. zu verschreiben, am besten nur 50 Stück, damit sie möglichst frisch bleiben. Frisch bereitet haben sie auf dem Durchschnitte eine grünliche Farbe; dann sind sie am wirksamsten. Sie sind ohne Zweifel ein ganz ausgezeichnetes (und billiges) Eisenpräparat. Niemeyer, der sie in 30 Jahren umfangreichster ärztlicher Tätigkeit ausschließlich verordnete, war, wie schon einmal erwähnt ist, immer mit ihrer Wirkung zufrieden.

Seite 154—155: Wie schon erwähnt, sind alle anorganischen Eisenpräparate, wenn richtig verabreicht und gut vertragen, ausgezeichnet und überdies sehr billig. Es besteht gar keine Veranlassung, sie durch andere zu ersetzen, wenn nur Eisen überhaupt in dem betreffenden Falle indiziert ist, und der Zustand der Verdauungsorgane es zu geben erlaubt. Der letztere Umstand ist bei vorsichtiger Verabreichung nach unseren Erfahrungen im Juliusspitale aber nur relativ selten Veranlassung, von den anorganischen Eisenpräparaten abzugehen. Zu den leichtesten Medikationen anorganischen Eisens rechnen auch die Stahlwässer, von denen bei uns besonders der Egerer Franzensbrunnen beliebt ist. Mit ihm kann man im Notfalle [3]) die Zuführung des anorganischen Eisens einleiten.

Seite 186: Wenn, wie so oft, neben der Chlorose gleichzeitig ein Ulcus ventriculi besteht, so halten wir, trotz der Anämie, vorausgesetzt, daß sie nicht hochgradig ist, an dem Grundsatze fest, eine strenge Ulkuskur einzuleiten. Vor drei Monaten nach Heilung des Geschwüres erhalten die Patientinnen von uns kein Stäubchen anorganischen Eisens in den Magen.

Diesen Grundsätzen meines Lehrers, der als Therapeut einen Weltruf genoß, bin ich treu geblieben. Ich glaube nicht, daß etwas Besseres an ihre Stelle zu setzen ist. Den von verschiedenen Klinikern (Naegeli, Morawitz, Meyer) ausgehenden Forderungen nach hohen Eisendosen ist Rechnung getragen. Auch ihre gute Bekömmlichkeit im Magen und ihre Ausnützung im Darm ist sichergestellt.

[1]) Verlag von H. Stenderhoff, Münster i. W., 1907. — [2]) Dazu gehörte die Apotheke im Mainviertel. — [3]) Z. B. einige Monate nach Magengeschwürskuren bei sekundärer Blutungsanämie.

Pharmakologische Beobachtungen am Krankenbett.

Von Prof. **G. Joachimoglu** in Berlin.

Der Hallenser Pharmakologe Erich Harnack hat seiner Doktordissertation (Dorpat 1873) folgende These beigefügt: „Das Studium am Krankenbett ist das größte Hindernis für eine wissenschaftliche Entwicklung der Pharmakologie.“

An diese Harnacksche These wurde ich erinnert durch eine in dieser Wochenschrift (1924 Nr. 51 S. 1801) veröffentlichte Notiz „Dial oder Curral“. Der Kollege schreibt:

„Medizinisch steht es so, daß nach allen Erfahrungen das Curral, trotzdem es dieselbe chemische Konstitutionsformel besitzen soll, zwar sehr ähnliche, aber doch nicht dieselben Wirkungen wie das Originalpräparat hat.“

Als Originalpräparat ist Dial gemeint. Nun sind Dial und Curral zwei verschiedene Namen für die gleiche chemische Substanz. Wissenschaftlich ist dieses Schlafmittel als Diallylbarbitursäure zu bezeichnen. Es gibt gewiß Stoffe, die die gleiche chemische Konstitutionsformel haben und trotzdem verschiedene Wirkungen zeigen. Es handelt sich dabei um Fälle von Stereoisomerie. Ich erinnere an die verschiedene Wirkung der verschiedenen Weinsäuren, der optischen Antipoden beim Adrenalin, beim Hyoszyamin usw. Davon ist jedoch hier keine Rede. Es gibt nur eine Diallylbarbitursäure, und die oben erwähnte Notiz zeigt, wie schwierig exakte pharmakologische Beobachtungen am Krankenbett sind. Ein Unterschied in der Wirkung des Dials und Currals ist ebenso wenig denkbar wie in der Wirkung des Natriumchlorids und Natrium chloratum, des Veronals und der Diaethylbarbitursäure, des Urotropins und des Hexamathylentetramins, des Natrium sulfuricum oder des Glaubersalzes, des Magnesium sulfuricum und des Bittersalzes. Die Liste läßt sich beliebig verlängern.

Zur Technik der verbesserten Lungenspitzendarstellung im Röntgenbilde.

Von Dr. **Ernst Meinicke**, Heilstätte Ambrock.

Die von Gassul in Nr. 16 vorgeschlagene Durchleuchtung in ventrodorsaler Richtung bei stark nach vorn gebeugtem Oberkörper wurde von uns im Anschluß an die Veröffentlichung von Gäbert (Kl. W. 1924 Nr. 47) in ausgedehntem Maße und mit bestem Erfolge geübt. Entsprechend der Forderung Gassuls, darf sie auch nach unseren Erfahrungen nur zusammen mit der Durchleuchtung in aufrechter Haltung geübt werden. Denn es kommt vor, daß in den obersten Abschnitten der Spitzen gelegene Herde bei starker Beugung aus dem Gesichtsfeld herausprojiziert werden und nur bei aufrechter Stellung sichtbar sind. Anderseits projiziert man bei Vornüberbeugung des Patienten die oberen Ausläufer der Hilusschatten in die Spitzenfelder hinein und darf nun die bereits dem Hilus angehörenden Schatten nicht fälschlich in die Spitzen verlegen und pathologische Spitzenprozesse da annehmen, wo nur normale Hilusgebilde zu sehen sind. Da Gassul diese beiden Fehlerquellen der Methodik nicht erwähnt, möchte ich auf sie hinweisen; denn sie können gelegentlich zu schweren Täuschungen führen. Die von Gassul seiner Arbeit beigefügten Bilder illustrieren übrigens das Gesagte. Die im oberen Bild unter dem Schlüsselbein liegenden Herde sind im unteren in die obersten Spitzenteile projiziert, gleichzeitig erscheint hier der Hilusschatten hart unter dem Schlüsselbein.

Aus der Abteilung für Innere Tuberkulose der Städtischen Krankenanstalten Breslau-Herrnprotsch. (Leitender Arzt: Dr. Brieger.)

Die Röntgendiagnose der Bronchiektasie mittels Kontrastöl.

Von **W. Landau**, Assistenzarzt.

Die schon in das Jahr 1922 zurückgehenden Mitteilungen von Sicard und Forestier über die Kontrastdarstellung der Luftwege gaben auch uns (ebenso wie F. v. Kováts in Nr. 16) Veranlassung zur Nachprüfung, und zwar verwendeten wir, im Gegensatz zu diesen und anderen ausländischen Autoren, auf Vorschlag von E. Merck (Darmstadt) das uns von der Firma freundlichst zur Verfügung gestellte 40%ige Jodipin.

Wir verfügen über Erfahrungen im Tierversuch und an 18 Patienten. Das Präparat, das wir in Mengen bis zu 40 ccm injizierten, stellt eine Verbindung von Jod mit Sesamöl dar, enthält 0,51 g Jod

Digitized by Google

im Kubikzentimeter und ist infolgedessen ausgezeichnet kontrastgebend. Die intratracheale Applikation wurde stets ohne Schädigung vertragen.

Daß sonst nicht sicher diagnostizierbare Bronchiektasien auf diesem Wege sehr gut zur Darstellung kommen, können wir bestätigen. Dagegen stößt die Füllung von Kavernen und sonstigen Hohlräumen in der Lunge doch oft auf Schwierigkeiten. Ausführlichere Mitteilungen über unsere Ergebnisse sowie über die Frage der Resorption und Jodausscheidung sollen an anderer Stelle erfolgen.

Es lag uns hier nur daran, darauf hinzuweisen, daß das deutsche Präparat in Kontrastwirkung und Verträglichkeit dem französischen nach unseren Beobachtungen als durchaus gleichwertig bezeichnet und seine Anwendung für die Röntgendiagnostik der Bronchiektasien in derselben Weise empfohlen werden kann.

Aus der Heilstätte Ruppertshain i. T.

Krysolgan bei Tuberkulose.

Von Dr. **Georg Schellenberg,** Chefarzt.

Die Ausführungen von Henius in Nr. 17 über die Krysolganwirkung bei der Lungentuberkulose bedürfen meiner Ansicht nach entschieden in einigen Punkten der Richtigstellung. Nach dem heutigen Standpunkte ist man in der Dosierung des Krysolgans ganz besonders bei der Behandlung der Lungentuberkulose wesentlich zurückgegangen, trotzdem hat Verfasser seit 1922 seine Fälle noch mit ziemlich großen Dosen behandelt. Ich habe meine Erfahrungen mit Krysolgan seit 1917 gesammelt und 1921 veröffentlicht und damals geschrieben, daß ich mich zur folgenden Dosierung entschlossen hätte: „0,05 Steigerung 0,1, 0,15, 0,2, 0,1, 0,15, 0,2 g, treten keine Herd- und Fieberreaktionen auf, dann wöchentlich 0,1—0,2 weiter, bei schwächeren Reaktionen wird die Dosis wiederholt, bei starken Reaktionen müssen längere Pausen bis zu 3 oder 4 Wochen eingeschaltet werden." Die ersten Fälle — und das ist die Mehrzahl unserer 79 Krankheitsfälle aus den Jahren 1917—1920 — wurden mit kleineren Dosen behandelt: 0,01, langsames Ansteigen bis 0,1 oder 0,2, Wiederholung dieser Dosen in 8tägigen Pausen, bei einem Teil der Fälle auch wieder Reduktion dieser Dosen. Wir sind auf Grund der Beobachtungen an unserem Material, das beinahe zur Hälfte sich aus Fällen der zirrhotischen Form der Tuberkulose zusammensetzte, zu einer höheren Dosierung übergegangen und stehen somit im Gegensatz zu dem jetzigen Stande der therapeutischen Verwendung des Krysolgans.

Henius schreibt, daß sich alle von ihm genannten Autoren günstig über die Krysolganwirkung aussprechen. Eine Annahme, die nicht mit der Wirklichkeit übereinstimmen dürfte; ich selbst habe auf einer Versammlung der Lungenheilanstaltsärzte Deutschlands in Weimar über Krysolganbehandlung referiert und habe bei dem größeren Teil der Diskussionsredner Zustimmung gefunden, insofern, als ich das Urteil abgab, daß das Krysolgan bei den Lungentuberkulosefällen meines Beobachtungsmateriales versagt hatte.

Die Beobachtung des Verfassers, daß die Rasselgeräusche nach den Krysolganinjektionen in den ersten 6 Stunden trockner und ruhiger, nach 24 Stunden feuchter und klingender werden, können von mir nicht bestätigt werden. Verfasser empfiehlt mittlere und schwere Fälle, letztere, soweit sie besserungsmöglich sind, für die Krysolgantherapie. Ich habe damals die Goldbehandlung nur bei leichten und mittelschweren Fällen empfohlen und sie für noch nicht reif für die ambulante Praxis erklärt.

Es wäre wertvoll gewesen, zu wissen, wie lange Verfasser seine Fälle behandelt hat und wieviel Krysolgan sie bekommen haben. Die 2 veröffentlichten Fälle sind entschieden selten schöne Resultate, aber beweisen natürlich nichts Endgültiges. Ob bei dem 2. Fall O. H. nicht die Kochsche Bazillenemulsion einen wesentlichen Anteil an dem Erfolg gehabt hat! Es erscheint mir doch sehr wahrscheinlich. Verfasser hat bei seinen Fällen nie eine Komplikation gesehen: kein Exanthem, keine Albuminurie, keine sehr erhebliche Temperatursteigerung oder große Herdreaktionen, obwohl er viel größere Dosen gab, als heute gegeben werden. Er hatte den Eindruck gewonnen, daß die Krysolganbehandlung dem Kranken nütze, und hat infolgedessen das Krysolgan seit langem in seinen Arzneischatz übernommen. Wie viele andere Autoren, so habe auch ich, wenn auch in einer beschränkten Anzahl der Fälle, Komplikationen konstatiert und habe mich bis heute noch nicht entschließen können, das Krysolgan zur Behandlung der Lungentuberkulose wieder heranzuziehen.

Ueber die Behandlung des hochgradigen Vulvaödems in der Schwangerschaft.

Von Dr. **S. Weissenberg** in Sinowjewsk (Elisabethgrad), Ukraine.

Zum Aufsatz von O. Höhne in Nr. 2 möchte ich Folgendes bemerken. Da nicht nur hochgradiges, sondern auch sehr mäßiges Vulvaödem für die Schwangere mit großen physischen und psychischen Unannehmlichkeiten verbunden ist und während der Geburt zu schweren Gewebsschädigungen führen kann, so steht der Geburtshelfer vor dem Dilemma, operativ eingreifen zu müssen, was jedoch bei dem Gesundheitszustand der betreffenden Frauen besser zu vermeiden wäre. Man denkt deshalb in solchen Fällen an nicht operative Verfahren, und ich möchte nötigenfalls der Nachprüfung folgende Behandlung empfehlen, die mir in 2 Fällen während der Eröffnungsperiode sehr gute Dienste geleistet hat. Nach gründlichem Abwaschen der äußeren Geschlechtsteile machte ich mit einer ausgeglühten Nadel jederseits etwa 10—15 tiefe Stichelungen in das ödematöse Gewebe, was einen eklatanten Erfolg hatte, indem momentan aus den Stichöffnungen Tropfen auf Tropfen sich zu entleeren begann, sodaß in kürzester Zeit das Oedem, das in einem Falle auch Unterleib und Oberschenkel ergriffen hatte, vollständig verschwand. Die ganze Prozedur dauerte etwa eine Viertelstunde. Beide Geburten verliefen darauf glatt.

Bemerkungen zu vorstehender Mitteilung.

Von Prof. **O. Hoehne** in Greifswald.

Anscheinend hat Weissenberg meine Indikationsstellung bei den verschiedenen Graden von Vulvaödem in der Schwangerschaft mißverstanden. Das mäßige Vulvaödem in der Schwangerschaft und während der Geburt bedarf überhaupt keiner operativen Behandlung. Tritt ein solches mäßiges Vulvaödem in der Schwangerschaft auf, so kann man dieses, wie ich in meiner Archivarbeit ausführlich dargelegt habe, durch einen einfachen Kompressionsverband leicht beseitigen. Dieser Kompressionsverband braucht nur für kurze Zeit getragen zu werden. Sollte das Oedem, was natürlich möglich ist, wieder auftreten, so genügt vollkommen eine zeitweise Wiederanlegung des Verbandes. Ist aber während der schon begonnenen Geburt ein mäßiges Vulvaödem vorhanden, so stellt es keine Gefährdung des Vulvagewebes dar und bedarf infolgedessen keiner Behandlung. Besteht aber ein hochgradiges Vulvaödem während der Geburt, so ist es wegen der Infektionsgefahr zweckmäßiger, eine die Oedemflüssigkeit ableitende Wunde möglichst weit von dem Vulvagebiet entfernt anzulegen, wie ich es empfohlen habe, sie in das Gebiet oberhalb der Symphyse zu verlegen.

Die von Weissenberg empfohlenen tiefen Stichelungen des ödematösen Vulvagewebes kehren wieder zurück zu der früher geübten, erfahrungsgemäß nicht ungefährlichen Skarifikationsmethode. Außerdem ist es sehr viel einfacher, eine einzige oberflächliche Wunde anzulegen, als „jederseits etwa 10—15 tiefe Stichelungen in das ödematöse Gewebe zu machen".

Sellheims Geschlechtsbestimmung und die Bewertung seiner Experimente für die Röntgenstrahlenerfahrungen.

Von Dr. **Manfred Fraenkel** in Charlottenburg.

In der Gesellschaft für Sexualwissenschaft hat vor einiger Zeit Prof. Sellheim in einem Vortrag über Bestimmung des Geschlechts des im Mutterleibe getragenen Kindes und andere konstitutionelle und sexuelle Probleme außerordentlich interessante Darlegungen gebracht. Es handelt sich um die Möglichkeit, das Geschlecht des Kindes bereits in den ersten Monaten zu konstatieren. Auf Grund von Messungen, Lichtabsorptionen des mütterlichen Blutserums findet Sellheim eine Reaktion ausgelöst als positiven Ausschlag, wenn es sich um einen Knaben handelt. Er erklärt das dahin, daß ein vom Hoden des Kindes stammender Stoff als dem mütterlichen Serum geschlechtsgegensätzlich in diesem sich vorfindet, während bei Anwesenheit eines neuen weiblichen Individuums als gleichgeartet die Reaktion nicht auftritt. Eine andere Beobachtung auf dem gleichen Wege führte ihn zu dem Ergebnis, daß die Schwangerschaft eine Verjugendlichung für die Mutter bedeutet. Vielleicht liegt hierin die Erklärung, warum bei etwa bestehendem Karzinom es in der Zeit der Schwangerschaft nicht zu einer Verschlechterung kommt, wohl aber dann nach Austragen des Kindes.

Nach einer anderen Richtung hin haben tierexperimentelle Versuche Aufklärung über die intimen Korrelationsbeziehungen der einzelnen endokrinen Drüsen ergeben. Dabei hat sich herausgestellt,

Digitized by Google

daß bei Fehlen oder operativer Entfernung der Schilddrüse die korrelative, mit Schwellung und erhöhter Funktionstüchtigkeit antwortende Drüse die Hypophyse darstellt und daß enge Beziehungen zwischen Nebenniere, Thymus und Follikelsystem der Milz bestehen. Außerordentlich wichtige, schon heute praktische Bedeutung hat Sellheims experimentelle Feststellung hinsichtlich der verschiedenen Abstufungen des unter dem Begriff „Kastration" oder „natürliche Verödung" zusammengefaßten Sistierens der Eierstockstätigkeit. Hier haben seine Blutserumbefunde andere Resultate gezeitigt, je nachdem das natürliche Aufhören der Eierstocksfunktion in der Klimax einen anderen Ausschlag als den bei operativer Entfernung der Ovarien und bei der sogenannten Röntgenkastration ergibt, sodaß dieser Begriff Kastration für die Röntgenbestrahlung überhaupt nicht mehr zu Recht gelten kann. Denn hier findet ja nach seinem Befunde gar keine Kastrierung im eigentlichen Sinne statt, sondern es handelt sich nicht nur um eine Verminderung der endokrinen Arbeit, sondern sogar um eine dysfunktionell veränderte Leistung des Ovars. Damit findet experimentell auf chemischem Wege meine schon immer geäußerte Anschauung und Warnung vor übermäßigen Dosen erneut weitere positive Begründung; wenn wir bei gutartigen Leiden, wie Myom, Blutungen usw., bei alternden Frauen übermäßige Dosen zwecks schneller Erfolge applizieren, so verhindern wir die Follikelentwicklung als den einen Teil der Ovararbeit, die endokrine Drüsenarbeit aber sistieren wir nicht gleichzeitig dadurch, sondern wir schädigen sie nur und erzeugen eine Dysfunktion, die sich bis zu Psychosen auswirken kann, wie ich das in der Arbeit „Psychosen nach Röntgenkastration" bereits im Jahre 1920 B. kl. W. Nr. 37 ausgeführt habe. (1921 von Bumm bestätigt.)

Eine andere Gruppe solcher geschädigter Frauen, die mir jetzt in größerer Zahl auf Grund meiner Arbeiten über Epilepsie (Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 7 u. 37) zugeführt werden, zeigt Krampferscheinungen, die sich auch bei der natürlichen Klimax fälschlich als reine Epilepsie oft genug bemerkbar machen, da, wo die Natur in fehlerhafter Form den Abbau des endokrinen Eierstocksanteils bewerkstelligt. Gerade in all diesen Fällen hat mir, wie ich ja das bereits auch veröffentlicht habe, der Anreiz der daniederliegenden Eierstocksfunktion durch geringe Röntgenreizdosen außerordentlich günstige Resultate ergeben und die Epilepsiekrämpfe wie mit einem Schlage oft beseitigt. Es kann natürlich auch ein solcher Vorgang der Dysfunktion des endokrinen Eierstocksanteils bei jüngeren Frauen auftreten, aber auch dieser läßt sich durch vorsichtige Röntgendosen in vielen Fällen beseitigen. Bei allen diesen handelt es sich eben gar nicht um reine Epilepsie im klinischen Sinne, wie sie heute noch die Nervenärzte auffassen, sondern um Giftstoffreizungen, die ihren Ursprung in der dysfunktionellen Tätigkeit des endokrinen Ovarabschnitts haben. Vielleicht sind die Klimaxbeschwerden überhaupt, wie sie normalerweise in ganz verschieden abgestufter Form sich bei den Frauen einstellen, der Ausdruck einer Dysfunktion, abhängig von deren Grad, und wir wissen aus meinen Arbeiten, die von Groedel u. a. bestätigt wurden, daß wir diese Beschwerden durch die von mir eingeführten Reiz- oder biopositiven Bestrahlungen außerordentlich günstig beeinflussen können. Es schwinden unter dieser Behandlung Wallungen, Unruhegefühl, Schweißausbruch, und es zeigt sich als objektiver Befund bei vorhandener Blutdruckerhöhung eine Blutdrucksenkung. Nichts wäre also in all diesen Fällen verkehrter, als etwa hohe Dosen anzuwenden. Aber über diese einzelnen Gruppen hinaus zeigt sich auch der absolute Fehler höherer Dosenanwendung, einmal, weil ja doch die Auslösung einer solchen Dysfunktion in allen Gruppen und allen Lebensaltern möglich ist und zu diesen Schädigungen führen kann, die aber darüber hinaus noch eine wesentlich größere Bedeutung erlangt, wenn wir an Hand der Sellheimschen Korrelationsergebnisse uns vorstellen, wie durch die Dysfunktion einer solchen Drüse der ganze endokrine Drüsenkomplex schädigend beeinflußt werden kann. Eine kurze Rücksprache mit Sellheim nach seinem Vortrage bestätigte mir die in meiner Arbeit: „Basedow als dysfunktionelle Teilerkrankung des endokrinen Systems: eine Abwehrmaßnahme des Körpers", Zschr. f. ges. physik. Ther. 1923, ausgesprochene Anschauung, auch über diese Frage der primären Basedow-Entstehung als Abwehr, die sich dann nur in falscher Bahn weiter entwickelt als Dysfunktion der Drüse.

Für die Allgemeinheit außerordentlich wichtig war der letzte Teil seines Vortrages hinsichtlich der Serumresultate bei Krebs. Er führte einen Fall an, bei dem die mikroskopische Untersuchung der Auskratzung kein Ca ergeben hat, dagegen seine verfeinerte Serumuntersuchung einen Ausschlag ergab. Nach einigen Monaten zeigte die Patientin tatsächlich eine krebsige Degeneration. Hier sind zwei Punkte von Wichtigkeit: einmal der erstmalige Ausblick der Möglichkeit einer Frühdiagnosenstellung, der natürlich außerordentlich wertvoll und für unser ganzes Handeln ausschlaggebend für die Zukunft sein dürfte, ferner aber zegit es doch auf das Deutlichste, daß das Ca an sich zwar eine Lokalerkrankung, die Erkrankung, im weiten Sinne aufgefaßt, aber eine allgemeine Erkrankung darstellt, die sich nur an der einen oder anderen Stelle durch besondere Umstände lokalisiert und nur durch auslösende Momente gerade dort entsteht, daß aber das treibende Agens zu dieser lokalen, sagen wir Degeneration ein bereits vor Sichtbarmachung für unser Auge sich im Körper abspielender Vorgang ist, den wir als „Altern" vielleicht begrifflich viel zu eng fassen, der nach meiner Ueberzeugung, wie ich das bereits in verschiedenen Arbeiten, z. B. Strahlentherapie 1921, Teil I April, Teil II August, „Röntgenstrahleneinwirkung auf endokrines System in bezug auf Ca" als in einer progressiven Schwächung der endokrinen Drüsenarbeit liegen, zum Ausdruck brachte.

Sellheims Hoffnungen gehen über die diagnostische Bewertung hinaus — die an sich schon einen eminenten Fortschritt darstellt —, und zwar als ein neuer Beeinflussungsweg der Krebsdisposition überhaupt. Eines ist jedenfalls gewiß: durch die Gravidität, durch das Kind führen die Stoffe, die vom Kinde auf die Mutter übergehen, zu einer Verjüngung quasi der Mutter. Hieran betätigen sich nicht etwa nur der Hoden- und Eierstocksstoff, sondern alle kindlichen Drüsen überhaupt, sodaß es zu einer Anregung des vegetativen Zentrums der Mutter kommt. So ist umgekehrt das Ca als eine Herabminderung, als ein Altern oder als ein dem Altersvorgang ähnlicher Prozeß als Dysfunktion zu erklären, wie er sich im Reagenzglas bei Sellheim auch als solcher dokumentiert.

Ueber die Behandlung der akuten Ernährungsstörungen des Säuglings mit konzentriertem Reisschleim.

Von **G. Bessau** in Leipzig.

In meiner Mitteilung (Nr. 18) ist von konzentrierter Eiweißmilch bzw. konzentrierter Buttermilch die Rede. In einer Fußnote wird erläutert, daß jene Konzentration gemeint ist, in der die Präparate im Handel käuflich sind. Ich muß ergänzend bemerken, daß hierbei die in Flaschenform käuflichen Präparate der Vilbeler H. A. (Holländische Anfangsnahrung) und der Vilbeler Eiweißmilch gemeint sind. Die Büchsenpräparate der Vilbeler H. A. und der Vilbeler Eiweißmilch sind noch stärker konzentriert, sodaß, um die von uns gewünschte Konzentration zu erhalten, von diesen Präparaten auf zwei Teile Nahrung noch ein Teil Wasser zuzufügen wäre.

Ueber Meningitis bei Kindern.

Von Dr. **Siegfried Wolff,** Kinderarzt in Eisenach.

In den Lehrbüchern findet man meist als erste Symptome Kopfschmerz und Erbrechen angegeben. Ich fand auch bei älteren Kindern vorher häufig Klagen über Leibschmerzen, die in einigen Fällen so heftig waren, daß an eine Appendizitis gedacht wurde. Mit den Leibschmerzen geht eine sehr hartnäckige Obstipation Hand in Hand[1]). Bei dem sonst in diesem Stadium noch vorhandenen Wohlbefinden der Kinder beruhigt man sich und die Eltern häufig mit der Diagnose einer leichten Verdauungsstörung. Gewöhnlich sind ja schon andere Symptome da, man sucht sie nur nicht.

Zu diesen anderen Symptomen gehört, was auch viel mehr betont werden müßte — z. B. fehlt dies Symptom im Pfaundler-Schloßmann — der starke, langanhaltende Dermographismus.

Gewiß wird man aus diesen Symptomen die Diagnose auf Meningitis nicht stellen. Aber man wird doch auf die Möglichkeit dieser Krankheit hingewiesen. Mir sind z. B. 2 Fälle bekannt, wo außer Erbrechen und sehr ausgeprägtem Dermographismus noch keinerlei sonstige Meningitissymptome vorhanden waren und wo die Lumbalpunktion doch die Diagnose bestätigte, an der mangels Kernig, Opisthotonus, Babinski usw. immer wieder gezweifelt wurde.

Mit das unsicherste Symptom ist der Babinski, der ja überhaupt bei einigermaßen empfindlichen Patienten mit erhaltenem Bewußtsein sich schwer mit Sicherheit auf die übliche Weise auslösen läßt.

Mir ist nun bei 5 von meinen letzten 6 Meningitisfällen aufgefallen, daß die große Zehe ganz so wie beim Babinski langsam aufwärts sich bewegt, wenn man zur Prüfung des Kernig das gestreckte Bein im Hüftgelenk rechtwinklig beugen bzw. das im Hüftgelenk rechtwinklig gebeugte Bein im Kniegelenk strecken will.

[1]) Nebenbei möchte ich bemerken, daß auch bei den Pleuritiden in der Mehrzahl der Fälle die Kinder einem zugeführt werden, weil sie über heftige Leibschmerzen klagen und obstipiert sind. Es ist also zur Verminderung diagnostischer und damit auch therapeutischer Irrtümer wichtig und zweckmäßig, bei diesen Klagen zuerst auf Meningitis und Pleuritis zu fahnden, ehe man an Erkrankungen des Verdauungstraktus denkt.

Digitized by Google

In 2 Fällen war dies Symptom als Frühsymptom gleich am Anfang der Meningitis vorhanden. Da ich es nirgends erwähnt finde, möchte ich zur Nachprüfung auffordern, weil ja jedes Symptom, das zur Verfeinerung der Diagnose beiträgt, wichtig ist und weil man nur höchst selten den Babinski in der üblichen Weise so schön demonstrieren und auslösen kann. —

Seit Lehmann und ich über die intralumbale bzw. intraventrikuläre Behandlung der Pneumokokkenmeningitis mit Optochin berichteten[1]), sind von verschiedenen Seiten Erfolge mit dieser Therapie berichtet worden, nicht immer unter Berücksichtigung unserer Priorität. Ich füge im Folgenden kurz die Krankengeschichten meiner 3 inzwischen auf diese Art behandelten Fälle bei, die sämtlich gesund wurden.

1. Fall. H. L., 4 Jahre alt, erkrankt am 28. VI. 1915 mit Schüttelfrost und Temperatur von 40,2° an einer kruppösen Pneumonie des rechten Oberlappens. Therapie: 3stündlich 1 Optochinplätzchen.

Am 30. VI. (3. Krankheitstag) früh kritischer Temperaturabfall auf 38,3°, dem jedoch abends ein erneuter Anstieg der Temperatur auf 40,2° unter stürmischen meningitischen Symptomen (Benommenheit, Erbrechen, Kernig, Brudzinski, Opisthotonus) folgt. Lumbalpunktion ergibt unter hohem Druck stehende, sehr stark getrübte Flüssigkeit mit später festgestelltem Alb. 1,5 %o. Da es sich als Folge der kruppösen Pneumonie offenbar um eine Pneumokokkenmeningitis handelt, wird sogleich nach Ablassen von etwa 25 ccm Liquor 0,05 Optochin in 10,0 Aqua intradural injiziert.

1. VII. Temperatur 38°. Vollkommen bei Bewußtsein. Kein Erbrechen. Kernig und Brudzinski ++. Optochintabletten weiter.

3. VII. Temperatur 38°. Wohlbefinden. Kernig angedeutet.

7. VII. Entfiebert. Kernig —. Optochinplätzchen weiter.

8. VII. Wohlbefinden. Lumbalpunktion ergibt unter geringem Druck stehenden, wasserklaren Liquor. Alb. 1/4 %o. Optochinplätzchen ab.

Weiterhin Wohlbefinden. Keinerlei Folgeerscheinungen.

Epikrise: Es handelt sich um eine akut auftretende metastatische Pneumokokkenmeningitis, die durch eine einzige intradurale Injektion von 0,05 Optochin in kürzester Zeit geheilt wurde. (Beweis: Lumbalpunktat.) Die schnelle Heilung ist wohl darauf zurückzuführen, daß sogleich bei Beginn der Meningitis die Behandlung vorgenommen wurde. Das innerlich in Form der Schokoladenplätzchen 8 Tage lang dargereichte Optochin hat vielleicht die Wirkung der Injektion unterstützt.

2. Fall. Hellmuth W., 6 Monate alt, Brustkind, wird am 1. V. 1918 in die Kinderklinik in Gnesen gebracht. Die Anamnese ergibt, daß das Kind vor 4 Wochen eine schwere Pneumonie durchgemacht hat. Im Anschluß daran bekam es vor 2 Wochen einen schweren „Magenkatarrh" mit heftigem Erbrechen, das trotz aller möglichen Medikamente wie Calomel, Salzsäure usw. (Brustkind!!!) nicht aufhören will.

Status: U. a. 39° Temperatur. Gewicht 6600 g. Bewußtlos. Fixiert nicht. Opisthotonus. Bretthart gespannte Fontanelle weit sichtbar vorgewölbt, nicht pulsierend. Enormer Dermographismus. Lumbalpunktion: Unter starkem Druck spritzen 30 ccm eitriger Flüssigkeit heraus. Alb. 2 %o. Die Therapie bestand 7 Tage lang aus täglichen Lumbalpunktionen, die immer das gleiche Ergebnis hatten (eitriger Liquor mit 1,5 %o Alb.), die Ernährung bestand in teilweise sondierter Muttermilch. Temperatur blieb über 38°.

8. V. Temperatur 39,5°. Dauernd Erbrechen. Nach der Lumbalpunktion intralumbale Injektion von 0,03 Optochin. 1. Zahn durchgebrochen.

9. V. Morgens Temperatur 39,8°. Sehr schlechtes Befinden. Intralumbal 0,05 Optochin. Abends: Viel munterer, fixiert zeitweise, lächelt. Temperatur 37,5°.

10. V. Temperatur unter 37°. Trinkt gut an der Brust. 0,05 Optochin intralumbal.

11. V. Wohlbefinden. Temperatur 37°. Intralumbal 0,02 Optochin. Lumbalpunktat viel klarer. Alb. 1 %o.

12. V. Morgens Temperatur 36,3°. Intralumbal 0,05 Optochin. Abends Temperatur 40°. Trotzdem kein schlechtes Befinden. Wenig Erbrechen. Fontanelle pulsiert.

13. V. Temperatur 38,2° bzw. 37,2°. Intralumbal 0,05 Optochin.

In den folgenden Tagen sinkt die Temperatur in einigen Schwankungen langsam ab. Es werden tägliche Lumbalpunktionen vorgenommen, die einen immer heller und durchsichtiger werdenden Liquor ergeben, der unter geringem Druck steht, sodaß immer nur wenig abgelassen werden kann. Alb. 1 %o.

Vom 22. V. an ist und bleibt die Temperatur normal um 37°. Es sind keinerlei meningitische Symptome mehr vorhanden. Insbesondere ist der Dermographismus ganz geschwunden. Kind trinkt von Tag zu Tag besser und hält sich im Gewicht. Lumbalpunktion am 3. VI. Wasserklarer Liquor mit 1/4 %o Alb.

11. VI. Geheilt entlassen. Gewicht 5880 g.

4. VIII. Hat sich prachtvoll erholt. Ist munter und vergnügt. Kein Hydrozephalus nachweisbar.

12. XI. Briefliche Nachricht: Völliges Wohlbefinden. Stellt sich.

Epikrise: Eine im Anschluß an eine Pneumonie entstandene Meningitis, die zunächst 14 Tage übersehen wurde, wird nach 3 Wochen 8 Tage lang täglich intradural mit Optochin behandelt. 14 Tage nach Beginn und 8 Tage nach Beendigung dieser Behandlung ist das Kind symptomfrei, nachdem es durch 8 Tage lang fortgesetzte bloße Lumbalpunktionen nicht gebessert war. 3 Wochen nach Abschluß der Optochinbehandlung ist auch der Liquor, der allerdings 12 Tage nicht untersucht worden war, durchaus normal. Die weitere Entwickelung des Kindes ist normal. Keine Folgeerscheinungen. Durch sofortigen Beginn der Optochintherapie bei der Einlieferung in die Klinik hätte die Krankheit wohl noch abgekürzt werden können. Immerhin ist nach 3wöchiger Verschlimmerung des Zustandes die Heilung in 14 Tagen als sehr guter Erfolg zu bezeichnen.

3. Fall. Vincent R., 5 Jahre alt, hatte vor 3 Wochen Lungenentzündung. Seit 8 Tagen wird der Zustand immer schlechter, insbesondere kann er nichts hören, redet Unsinn und erbricht fast alle Nahrung. Daher in die Klinik eingeliefert am 26. II. 1920.

Status: Hochfieberhaft. Lungen und Herz ohne Befund, ebenso Bauchorgane. Starker Opisthotonus. Sensorium völlig getrübt. Zeitweise Zuckungen in den Gliedern. Keine Reaktion auf Stiche. Kernig, Brudzinski, Dermographismus und Aufwärtsbewegung der großen Zehen beim Versuch, das im Hüftgelenk rechtwinklig gebeugte Bein im Kniegelenk zu strecken, stark positiv. Babinski negativ. Lumbalpunktion ergibt unter starkem Druck stehende eitrige Flüssigkeit mit Alb. 2 %o. Intradural 0,05 Optochin.

27. II. Kein Erbrechen mehr. Ist munter und erkennt die Mutter, als sie kommt, spricht zu ihr vernünftig, versteht jedoch nichts. Ohrenspiegelbefund negativ. Reagiert auf Stiche. Meningitische Symptome unverändert. Lumbalpunktat: Alb. 1 %o. Intradural 0,075 Optochin.

28. II. Wie vorher. Intradural 0,075 Optochin.

29. II. Ist früh fieberfrei. Spielt.

1. III. Wie vorher. Alb. 1 %o, jedoch ist die Flüssigkeit viel klarer, der Druck geringer. Intradural 0,05 Optochin.

2. III. Intradural 0,05 Optochin.

3. III. Intradural 0,03 Optochin. Ist beweglicher, hat großes Interesse an der Umgebung. Temperatur noch 38°.

5. III. Intradural 0,025 Optochin. Nur wenig Lumbalpunktat entleert. Kernig, Brudzinski und Babinski bei Kernig +, Dermographismus schwächer.

10. III. Es geht dem Kinde ganz gut, die meningitischen Symptome schwinden langsam, Temperatur geht herunter. Bei der Lumbalpunktion entleert sich nur sehr wenig Flüssigkeit. Alb. 1/4 %o. Intradural 0,05 Optochin.

17. III. Wohlbefinden. Intradural 0,05 Optochin, da das spärliche Punktat noch immer 1/2 %o Alb. Ist entfiebert.

23. III. Seit 8 Tagen fieberfrei. Noch geringe Nackenstarre. Sonst sehr munter, nur sehr mager geworden. Nach Hause entlassen.

10. IV. Hat sich zu Hause prächtig erholt, ist munter und vergnügt, spricht auch mit seinen Angehörigen, ist nur völlig taub. Kernig und Brudzinski oben angedeutet, Babinski bei Kernig positiv. Dermographismus schwach positiv.

Epikrise: Es handelt sich wieder um eine metastatische Meningitis, deren Symptome sich in ganz kurzer Zeit wesentlich bessern und schließlich zur völligen Heilung führen. Besonders wichtig ist das sofortige Wiederkehren des Bewußtseins nach der 1. Injektion. Die zurückgebliebene Taubheit, die schon vor Beginn der klinischen Behandlung vorhanden war, hat natürlich mit der Therapie nichts zu tun.

Kann man auch nie mit absoluter Sicherheit in der Medizin bei Anwendung eines Heilmittels sagen „post hoc, ergo propter hoc", so ist doch die Beeinflussung des ganzen Krankheitsbildes durch die Optochintherapie in den angeführten 3 Fällen derart, daß man die Heilung durchaus damit in Zusammenhang bringen kann. Daß es nicht die Lumbalpunktion allein war, die diesen Erfolg brachte, beweist der 2. Fall, bei dem 8 Tage lang täglich nur lumbalpunktiert wurde ohne Optochininjektion und bei dem in diesen 8 Tagen keine Spur Besserung, eher eine weitere Verschlechterung eintrat, die erst nach Beginn der Optochintherapie schließlich in Heilung überging.

Daß diese Therapie nicht unfehlbar sein kann, ergibt das pathologisch-anatomische Bild von selbst. Immerhin möchte ich glauben, daß manche Mißerfolge vielleicht darauf beruhen, daß es sich nicht immer um Pneumokokkenmeningitiden handelte, bei denen das Optochin angewandt wurde.

Neuerdings hatte ich nur noch einmal Gelegenheit, eine Pneumokokkenmeningitis zu behandeln.

Es handelte sich um einen 7 Monate alten Säugling H., der im Anschluß an eine kruppöse, schwere Pneumonie an Meningitis purulenta erkrankte. Nach wenigen teils intralumbalen, teils intraventrikulären Optochininjektionen wurde der dicke, trübe Liquor wasserhell, zeigte nur noch Spuren Albumen, und das Kind war fieberfrei, munter, fixierte. Es entwickelte sich jedoch im Anschluß an die Meningitis ein immer stärker werdender Hydrozephalus, der schließlich trotz täglicher Ventrikelpunktionen (mit Entleerung von 50—120 ccm Liquor, der stets klar und fast eiweißfrei war und negativen Pandy zeigte) zum Exitus führte. Aber auch in diesem Falle war die Meningitis geheilt.

Nach den günstigen Erfahrungen, die ich in letzter Zeit mit der regulativen Reiztherapie gemacht habe, wäre wohl eine vielleicht noch bessere Wirkung möglich, wenn man durch intravenöse Novoprotininjektionen die Widerstandsfähigkeit des Körpers zu heben und gleichzeitig mit Optochin lokal zu desinfizieren versuchte, wenn man also die intralumbale Chemotherapie mit der intravenösen regulativen Reiztherapie kombinierte.

[1]) D. m. W. 1913 Nr. 51 u. Jb. f. Kindhlk. 80, der 3. Folge 30, 1914, H. 2.

Digitized by Google

Aus dem Kinderkrankenhause der Stadt Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Finkelstein.)

Zur Frage der operativen Behandlung des Krupps bei Säuglingen und Kleinkindern.

Von Dr. **E. Koehn**, Assistenzarzt.

In Nr. 46 1924 schreibt Klotz, daß er keinen tracheotomierten Säugling haben genesen sehen und daß er sich auch bei Kindern im zweiten Lebensjahr nicht entschließen könne, den Eingriff zu befürworten. Bei der großen Wichtigkeit dieser Entscheidung, die zu den verantwortungsvollsten gehört, vor die ein Arzt gestellt sein kann, schien es mir angezeigt, das Material unseres Hauses einmal daraufhin durchzusehen.

In der Indikationsstellung richten wir uns wie Klotz vor allem nach dem Zustand des Kreislaufes. Wenn dieser es irgend erlaubt, warten wir ab. Bei Kindern über 4 Jahren wird zunächst, wenn möglich, intubiert.

Mein Material stammt aus der Zeit von Frühjahr 1911 bis Frühjahr 1924.

Die Resultate der Mortalitätsberechnung sind in der Tabelle unten zusammengestellt. Unsere Gesamtmortalität von 57,7% der Tracheotomierten ist gewiß recht ungünstig. Jedoch ist zu bemerken, daß alle, auch die sehr zahlreichen fast moribund eingelieferten Fälle mitgezählt wurden.

Ich verkenne natürlich nicht die erschreckende Mortalität der Tracheotomie im ersten Lebensjahr (85%), doch stellen immerhin 15% Heilungen eine Chance dar, die man sich in so verzweifelter Situation nicht wird entgehen lassen wollen. Anzunehmen, daß diese Kinder sich auch ohne Tracheotomie vielleicht noch „durchgezogen" hätten, dazu gehört schon einigermaßen ein Wunderglaube.

Das 2. Lebensjahr, welches das Hauptkontigent unserer Tracheotomien überhaupt stellt, steht mit 72% Mortalität schon merklich besser da.

Bei der Auswertung der Fälle mit zunehmendem Alter ist — abgesehen von den durch die immer geringer werdende Zahl der Fälle bedingten Fehlerquellen — zweierlei zu berücksichtigen: nämlich, daß einmal die Widerstandskraft des älteren Kindes gegen Krankheit und Eingriff zwar wächst, daß aber anderseits bei diesen eine schwerere Allgemeinerkrankung vorzuliegen pflegt, wenn es zu Stenoseerscheinungen kommt. Bei den meisten von ihnen sind zudem Intubationsversuche voraufgegangen. Es ist klar, daß ein gewisses Optimum in der Mitte liegen muß, welches nach meinen Zahlen das 6. Lebensjahr mit 25% Mortalität darstellt. Natürlich ist daraus nur zu schließen, daß bei diesen Kindern das Verhältnis von Widerstandskraft zur Schwere der Allgemeinerkrankung im Augenblick der Stenose günstiger zu sein pflegt, wenn auch nicht sein muß.

Lebensjahr	Anzahl der Tracheotomierten	davon +	Mortalität in %
0—1	67	57	85
1—2	103	74	72
2—3	77	41	53
3—4	62	25	40
4—5	39	15	38
5—6	23	7	30
6—7	20	5	25
7—8	17	8	47
8—9	8	5	62
9—10	5	4	80
10—11	3	2	
11—12	4	4	
12—13	2	2	
13—14	1	0	
		Gesamtmortalität:	58%

Zusammenfassend möchte ich sagen: Wir haben nicht den Mut, die Tracheotomie bei Säuglingen und Kindern im 2. Lebensjahr prinzipiell abzulehnen, sondern sind überzeugt, daß man einer, wenn auch bescheidenen Anzahl sonst verlorener Kinder dieser Altersstufe mit der Operation das Leben retten kann.

Schloßmann, D. m. W. 1924 Nr. 28. — Bessau, D. m. W. 1924 Nr. 36. — v. Bókay, D. m. W. 1924 Nr. 36. — Klotz, D. m. W. 1924 Nr. 46.

Fehlschläge bei der Behandlung der Syphilis mit Wismutpräparaten.

Von Dr. **R. Steincke** in Gera (Reuß).

Die von Eisner (in Nr. 7) bei der Wismutbehandlung der Syphilis mit Bismogenol beobachteten sogenannten „Fehlschläge" („refraktäres Verhalten gegenüber dem Bismogenol") vermag ich als solche nicht anzuerkennen. In den beiden ersten Fällen handelt es sich um Resistenz der Spirochäten gegen Wismut. Im ersten Falle war die Resistenz primär, im zweiten wahrscheinlich durch die ungenügende Anbehandlung (drei Spritzen — mehrmonatige Pause) sekundär künstlich erzeugt. Spirochätenresistenz gegen Arsen im Salvarsan, Neosalvarsan usw. kommt häufiger vor als gegen Wismut in seinen verschiedenen Formen. Folglich erlebt der Therapeut mit Salvarsan mehr „Fehlschläge" als mit Wismut. Unmöglich kann man eine Bi-Resistenz der Spirochäten dem Präparat zur Last legen. Der dritte „Fehlschlag" scheidet von vornherein aus: Patientin erhielt eine Spritze und entzog sich weiterer Behandlung. Im vierten Falle war eine Syphilis von anderer Seite vorbehandelt; „angeblich" mit 12 Salvarsan- und nach 7 Wochen 8 Wismutspritzen. Der Patient zeigte später (nach wie langer Zeit, ist nicht gesagt) noch ein syphilitisches Papelchen. Mit 8 Bismogenolspritzen beeinflußt man keine Syphilis restlos; nach 8 Spritzen müssen bald neue Erscheinungen auftreten. Aber, wenn der Kranke auch 12 Salvarsaninjektionen erhielt, dann hat in diesem Falle eher Salvarsan ungenügend gewirkt. Im fünften Falle blieb eine Frau nach 7 Wismutspritzen aus der Behandlung fort und kam nach einigen Wochen mit einem Rezidiv wieder. Das ist kein „Fehlschlag", sondern selbstverständlich. Das Rezidiv mußte eintreten. Zu einer Bismogenolkur, die längere Rezidivfreiheit bringen soll, gehören wenigstens 20—25 Spritzen. Krulle, der 28 Spritzen für eine Vollkur rechnet, gibt in M. Kl. 1924 Nr. 26, an, daß solche Patienten, die sich nach 8—10 Spritzen als geheilt ansahen (weil die äußeren Erscheinungen beseitigt waren) und zufolge dieser unrichtigen Meinung aus der Behandlung fortblieben, regelmäßig nach 2—3 Monaten mit einem Rezidiv wiederkamen. Eisner aber sagt irrtümlich auch vom fünften Falle, daß er „sich dem Bismogenol gegenüber refraktär verhielt".

Die angeblichen fünf „Fehlschläge" bei Bismogenolbehandlung halten der Kritik nicht stand. Kein Fall ist beweiskräftig. Zweimal (Fall 1 und 2) lag Wismutresistenz der Spirochäten neben klinischer Besserung vor; einmal (Fall 5) trat nach ganz ungenügender Behandlung ein selbstverständliches Rezidiv ein; zwei Fälle (3 und 4) lagen gänzlich außerhalb des Themas.

Aus der Hautabteilung des St. Georg-Krankenhauses in Breslau.

Ueber neuere Antigonorrhoika und Antisyphilitika.

Von Dr. **W. Vogel**, Primärarzt.

In Nr. 12 kritisiert Hans Hirsch Reargon und Targesin in einer Arbeit unter obigem Titel. Besonders die Bemerkungen über Targesin befremden sehr und stehen in einem diametralen Gegensatz zu allen, nun schon sehr ausgiebigen Erfahrungen, die mit dem Präparat gemacht und in der Literatur niedergelegt sind. Seltsam ist es auch, daß Hirsch kein Unterschied in dem therapeutischen Verhalten zwischen Reargon und Targesin aufgefallen ist, der sonst von dem größten Teil der Autoren festgestellt ist. Alle Autoren heben übereinstimmend hervor, daß das Targesin sich durch besondere Reizlosigkeit auszeichnet, und haben die Beobachtung, ebenso wie ich selbst auf meiner Krankenhausabteilung, gemacht, daß die Zahl der Komplikationen unter Targesinbehandlung entschieden geringer ist als sonst. Ueber meine Erfahrungen mit Targesin verweise ich auf die in Nr. 14 der M. m. W. ds. Js. veröffentlichte Arbeit. Ich habe beispielsweise bei ausgedehnter Targesinanwendung in Krankenhaus- und ambulanter Privat- und Kassenpraxis überhaupt noch kein periurethrales Infiltrat erlebt und halte es daher für geboten, ein derartig absprechendes und verallgemeinerndes Urteil nicht unwidersprochen zu lassen. Die Erklärung, die Hirsch für die Entstehung dieser periurethralen Infiltrate heranzieht, ist wohl auch biologisch durchaus unhaltbar. Weil die Beobachtung von Langer und Peiser und Jacobsohn und Langer gemacht ist, daß Targesin in die Urethraldrüsen einzudringen vermag, folgert Hirsch, daß es die Drüsenausführungsgänge durch Pfröpfe verstopft und dadurch Pseudoabszesse bildet. Die Drüsenausführungsgänge sind aber kein leerer Raum, in die die Lösungen unbehindert eindringen können, sondern sie sind mit Schleim oder Eiter gefüllt. Das Eindringen des Medikamentes kann nur auf dem Wege des molekularen Austausches erfolgen, und da Targesin mit Schleim und Eiter reaktionslos mischbar ist, ist die Hypothese der Pfropfbildung als durchaus irrig zu bezeichnen.

Wenn Hirsch weiter aus seinen Erfahrungen mit Choleval folgert, daß die Kombination von Silber mit Gerbsäure für die Gonorrhoebehandlung ungeeignet erschiene, so liegt diesem der fundamentale Irrtum zugrunde, daß Choleval ja überhaupt keine Gerbsäure enthält! (Sollte eine Verwechslung von Gallensäure und Gallussäure vorliegen?) Targesin ist die erste lösliche Tanninsilbereiweißverbindung, Choleval bekanntlich ein Silberpräparat mit gallensaurem Natrium als Schutzkolloid[1]).

[1]) Vgl. auch den Aufsatz von Priv.-Doz. Oelze in dieser Nummer. D. Red

Digitized by Google

Aus der Heilstätte Belzig. (Chefarzt: Generalarzt a. D. Dr. Fricke.)

Vorrichtung zur schnellen Reinigung der Mischpipetten des Blutkörperzählapparats.

Von **G. Simsch,** Assistenzarzt an der Heilstätte.

Seit mindestens 1½ Jahren gebrauche ich ein meines Erachtens noch einfacheres und angenehmeres Verfahren zur Reinigung der genannten Pipetten, als es Travers in Nr. 12 beschrieben hat. Ich setze den Schlauch eines Gebläses mit einem Gummiball, wie es z. B. beim Riva-Rocci verwendet wird, auf die Pipettenspitze, blase die in der Pipette enthaltene Flüssigkeit durch Druck auf den Ball aus, verschließe, ohne den Druck nachzulassen, nach Eintauchen des offenen Pipettenendes in die Reinigungsflüssigkeit die Ventilöffnung oben auf dem Gummiball mit dem Daumen und lasse durch die Elastizität des Balles die Flüssigkeit in die Pipette saugen. Ich vermeide so das Ansaugen und Ausblasen mit dem Munde ganz, dadurch auch die Niederschlagsbildung durch die warme, feuchtigkeitsgesättigte Ausatmungsluft in der durch die Aetherverdunstung gekühlten Pipette.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Geburtshilfe.

Von Dr. **F. Geppert,** Frauenarzt in Hamburg.

1. Diagnose und Untersuchung. Von den biologischen Methoden der Schwangerschaftsdiagnose (vgl. auch Gänßle, D. m. W. 1923 Nr. 20 S. 659) hat die Toleranzprüfung der Nieren auf Zuckerdurchlässigkeit praktisch eine gewisse Bedeutung erlangt. Hofbauer (1) hat bereits 1899 auf die während der Schwangerschaft in Erscheinung tretende alimentäre renale Glykosurie aufmerksam gemacht und sie als Symptom einer Gleichgewichtsstörung im endokrinen System aufgefaßt. Insuffizienz der Leber, zusammen mit einer Hyperaktivität der Schilddrüse, eventuell in Verbindung mit einer elektiven Wirkung des Hypophysensekrets auf den Glomerusapparat wäre als Ursache der verminderten Zuckertoleranz aufzufassen. Frank und Nothmann (2) haben diese inkretorisch bedingte Nierenstörung zur Diagnose einer klinisch noch nicht nachweisbaren Schwangerschaft verwendet und als Methode ausgearbeitet.

Tritt nach Einnahme von 100 g Traubenzucker nüchtern eine mittels Nylanderscher Probe nachweisbare Glykosurie auf, ohne daß die Blutzuckerwerte die normale Grenze (0,19%) überschreiten, so könne man das Symptom dieser alimentären renalen Glykosurie als Graviditätszeichen verwerten.

Bemerkenswert ist die Feststellung, daß dieses Symptom bereits 14 Tage bis 3 Wochen nach eingetretener Befruchtung auftritt, aber bereits im 2.—3. Monat der Gravidität wieder schwinden kann. Die Nachprüfungen Nürnbergers (3) ergaben eine gewisse Uebereinstimmung mit den Befunden Franks und Nothmanns; anderseits konnte er aber feststellen, daß auch Fälle von Gravidität mit pathologischer Hyperglykämie und ebenso Fälle von alimentärer Glykosurie ohne Gravidität vorkommen. Die Reaktion hat nach Ansicht Nürnbergers nur die Bedeutung eines wahrscheinlichen Schwangerschaftszeichens. B. Zondek (4) bemängelt an der Methode ebenfalls die Schwierigkeit der Blutzuckeruntersuchung in der Praxis, die überdies bisweilen pathologische Werte ergibt. Burger (5) erhielt 18,5% positive Reaktion bei sicher Nichtschwangeren, während Lewin (6) 92% positiven Ausfall in der Gravidität fand und der Ansicht ist, daß eine negative Reaktion stets gegen Gravidität spricht. Da es sich bei der Schwangerschaftsglykosurie um eine reine renale Glykosurie handelt, kamen Kamnitzer und Joseph (7) auf den Gedanken, die Toleranz für Phloridzin, das bekanntlich ebenfalls einen rein renalen Diabetes erzeugt in der Gravidität zu prüfen. Als Toleranzgrenze wurde 1 mg Phloridzin gefunden (in Anpulle in steriler Lösung als „Maturin“ zu beziehen.)

Nach Entleerung der Blase wird die Ampulle (auf die genaue Menge 1 ccm = 1 mg ist zu achten) intraglutäal injiziert, und zwar auf nüchternem Magen. Die zu Untersuchende bekommt sodann ½ Liter ungesüßten Tee zu trinken, und der Harn wird in ¼stündigen Intervallen mittels der Nylanderschen Probe auf Zucker untersucht.

Unter 300 untersuchten Fällen hatten Kamnitzer und Joseph nur 6 Versager. E. Klaften (8) gibt Phloridzin intravenös. Bleibt bei 2 mg die Glykosurie aus, so ist Gravidität mit größter Wahrscheinlichkeit auszuschließen, bei positivem Ausfall nach 1 mg aber Gravidität mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

Inzwischen ist auch die Abderhaldensche Reaktion wieder aktuell geworden. Hirsch (Jena) (9) hat das Löwe-Zeißsche Interferometer zum Nachweis der Abderhaldenschen Reaktionskörper eingeführt. Die sehr komplizierte Methode beruht kurz darauf, daß Flüssigkeiten (Sera) mit gleicher Konzentration stets Koinzidenz der Interferenzstreifen zeigen. Streck (10) hat das Verfahren, das zuerst in der Veterinärmedizin eine praktische Verwendung gefunden hat, auf die Humanmedizin übertragen und kam zu dem Ergebnis, daß Schwangerschaft vom 2. Monat an sicher festgestellt werden kann. Das gilt auch für Tubargravidität. Die Reaktion ist eindeutig und spezifisch.

Die Methode hat Streck (10) auch zur Vorherbestimmung des Geschlechts der Frucht benutzt, indem er den Abbau von Hodensubstanz im mütterlichen Serum nachwies, und ist zu 72% richtigen Vorhersagen gekommen. Gleichzeitig haben Lüttge und Mertz (11) die Bestimmung des Geschlechts des ungeborenen Kindes auf chemischem Wege mit einer sehr vereinfachten Abderhaldenschen Reaktion zu lösen versucht und sind zu Resultaten von 78% Sicherheit gelangt[1]). Nach dem begeistert klingenden Urteil Sellheims (12) ist der neuen Methode eine praktische Bedeutung zuzusprechen.

Die Diskussion über den Wert der rektalen Untersuchung sub partu nimmt in der neueren Literatur einen großen Raum ein. Als wirksame Prophylaxe gegen das Puerperalfieber hatten bereits Krönig sowie Ries 1893 die rektale Untersuchung (R.U.) als Ersatz der vaginalen (V.U.) in Vorschlag gebracht. Als Anhänger fanden sich Kehrer, Walthard, Guggisberg, Labhard, Pankow, Menge und Seitz. Als Ziel der rektalen Untersuchung kommt in Frage die Feststellung des Standes des Kopfes sowie die Größe des Muttermundes. Traugott (13) hebt hervor, daß man bei der rektalen Untersuchung höher hinauflangen kann, da das hintere Scheidengewölbe nicht stört. Die Untersuchung soll im Gegensatz zur vaginalen während der Wehe erfolgen, wobei eine Orientierung über die Intaktheit der Blase möglich ist. Bei gesprungener Blase kann man weitere Einzelheiten, Leitstelle, Fontanellen, Verlauf der Pfeilnaht feststellen. Mikulicz-Radecki (14) vertritt die Ansicht, daß die R.U. die V.U. nicht vollkommen ersetzen kann, sie erfordert eine große Uebung und setzt eine vollkommene Beherrschung der vaginalen Untersuchungstechnik voraus. Die Züricher Klinik (Walter Fürst [15]) hat die besten Resultate mit der rektalen Untersuchung erzielt und verwendet die vaginale nur in 7,5%. Demme (16) kommt zu folgenden Ergebnissen: Der Muttermund ist der hinteren Vaginalwand zugekehrt, daher weit hinten und oben zu suchen. Kopf-, Beckenendlagen, Gesichtslage, vorgefallene Teile bei Fuß- und Querlagen sind gut zu unterscheiden. Eine vorgefallene Nabelschnur kann man nur fühlen, wenn sie pulsiert. Steht der Kopf am Beckenboden, so ist die der hinteren Beckenwand zugekehrte hintere Fontanelle besser zu fühlen. Liegner (17) hält die Aufnahme der rektalen Untersuchungstechnik für den Unterricht für nicht angebracht; sie kommt nur für den in Frage, der die vaginale Untersuchung absolut beherrscht.

Pfleiderer (18) empfiehlt die R.U. auch therapeutisch, indem er sie zur Massage der Ligg. sacro-uterina bei Wehenschwäche verwendet. Labhardt (19) äußert Bedenken, daß infektiöses Material des unteren Vaginalabschnittes durch massierende Bewegung der Rektalwand nach aufwärts befördert werden könnte. Nach bakteriologischen Untersuchungen von Theodor (20) darf die rektale Untersuchung nur mit einem vollkommen intakten Gummihandschuh ausgeführt werden, da sonst eine Keimbeschmutzung der äußeren Hand unvermeidlich ist.

Heynemann (21) hebt die starken Mängel der rektalen Untersuchung hervor, die die vaginale nicht annähernd ersetzen kann. Immerhin biete sie gewisse Vorteile im Anstalstdienst und zur schnellen Orientierung. Vaginale Kontrolle ist unbedingt notwendig bei jedem Verdacht einer bestehenden Anomalie: Placenta praevia, Weichteilschwierigkeiten, enges Becken usw.

Eine weitere Methode zur Einschränkung der inneren Untersuchung bildet das Verfahren von Schatz-Unterberger (22), die aus dem Stand der Grenzfurche (Grenze zwischen Hohlmuskel und Dehnungsschlauch) Schlüsse auf die Entfaltung des Muttermundes ziehen wollen. Unterberger (22) hat er den Abstand der Grenzfurche von der Symphyse zugrundelegt.

[1]) Neue Angaben: bei 395 untersuchten Fällen 98,7% Sicherheit. (Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 23.)

Digitized by Google

er den Abstand der Grenzfurche von der Symphyse zugrundelegt. Die Abstände von 2, 3, 4 Querfingern sollen einer Muttermundsgröße von 5 Markstück, Handteller und völliger Entfaltung entsprechen. Gauß (23) lehnt die Möglichkeit der Erkennung ab, während Hoehne (24) den Wert der Methode anerkennt und sie dahin vervollständigt, daß eine Entfernung der Grenzfurche um 8 cm von der Symphyse dem Beginne der Austreibungsperiode entsprechen soll. Döderlein erwähnt die Methode in seinem Handbuch und billigt sie. Seyffart (25) hat das Verfahren noch weiter technisch ausgebaut. Wichtig ist Blasenentleerung, Entspannung der Bauchdecken. Untersuchung im Beginn der Wehe und während der Dauer der Wehe. Der Hohlmuskel fühlt sich fleischig an gegenüber dem häutigen Dehnungsschlauch. Weinzierl (26) hat in über 1000 Fällen das Schatz-Unterbergsche Phänomen nachgeprüft und gefunden, daß der Zusammenhang zwischen Grenzfurchenstand und Muttermundsgröße nach Unterbergers System stets gewahrt bleibt; nur etwa 3% Fälle zeigen eine Abweichung, und zwar schnelleres Höhertreten der Grenzfurche. Es handelt sich bei diesen Fällen um 87% Erstgebärende, besonders ältere mit konstitutionell minderwertigen Erscheinungen, Infantilismus, Rigidität der Weichteile, Funktionsuntüchtigkeit des Uterus usw. In diesem Sinne gibt die Beobachtung des Grenzfurchenstandes Anhaltspunkte für die Beurteilung und Prognose des Geburtsverlaufs.

Als Beitrag zur äußeren Untersuchung erinnert Poeck (27) an die Keilmannsche Fluktuationsmethode: In derjenigen Hälfte des Uterus, wo in der Konkavität des Kindes eine kontinuierliche Wassermenge vorhanden ist, läßt sich die Fluktuationswelle fühlen, auf der Rumpf anliegenden Seite nicht.

Zur genaueren Diagnose von Zwillingen empfiehlt Kautsky (28) auf die Interferenz der Herztöne zu achten. Der sogenannte Bradykardieversuch desselben Autors besteht darin, durch kräftigen Druck des Kopfes gegen die Wirbelsäule eine Verlangsamung der kindlichen Herzschlagfolge auf 90—50 hervorzurufen. Dieses als harmlos geschilderte Verfahren dient zur Erkennung von Zwillingen sowie zur Differentialdiagnose zwischen Kopf- und Beckenendlagen. (Forts. folgt.)

1. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 9 S. 348. — 2. M. m. W. 1920 Nr. 50. — 3. D. m. W. 1921 Nr. 38. — 4. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 21 S. 851. — 5. Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 7 S. 260. — 6. D. m. W. 1923 Nr. 4. — 7. M. Kl. 1922 Nr. 13; Ther. d. Gegenw. 1921 H. 9 u. 12. — 8. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 17. — 9. Fischer-Jena 1917. — 10. Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 18. — 11. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 21 S. 1139. — 12. Mitteld. Ges. f. Geburtsh., Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 9 S. 497. — 13. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 41. — 14. Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 31 S. 1239. — 15. Zschr. f. Gyn. 85 H. 3. — 16. Arch. f. Gynäk. 122 H. 1 u. 2. — 17. Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 6 S. 194. — 18. M. m. W. 1920 Nr. 39. — 19. Schweiz. m. Wschr. 1922 Nr. 8. — 20. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 15. — 21. Mschr. f. Geburtsh. 56 H. 1 u. 2. — 22. Arch. f. Gynäk. 32 S. 156; Mschr. f. Geburtsh. 1912 S. 525; Zbl. f. Gyn. 1914 S. 164. — 23. M. Kl. 1911 Nr. 40/41. — 24. Zbl. f. Gyn. 1914 S. 509. — 25. Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 38 S. 1409. — 26. Zbl. f. Gyn. 1924 N. 46 S. 2521. — 27. Mschr. f. Geburtsh. 65 H. 6. — 28. Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 22 S. 777.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Ausführungsbestimmungen zum Grundschulgesetz.

Von **Th. Ziehen** in Halle a. S.

Das vom Reichstag in seiner Sitzung vom 3. IV. 1925 beschlossene Grundschulgesetz bestimmt, daß der Lehrgang der Grundschule vier Jahresklassen umfaßt, sieht aber vor, daß im Einzelfalle besonders leistungsfähige Schulkinder nach Anhören des Grundschullehrers unter Genehmigung der Schulaufsichtsbehörde schon nach dreijähriger Grundschulpflicht zur Aufnahme in eine mittlere oder höhere Schule zugelassen werden. Hierzu hat das preußische Ministerium Ausführungsbestimmungen erlassen[1]), die an vielen Stellen auf scharfen Widerspruch gestoßen sind. Außerdem haben einige Direktoren — über die Zahl ist mir nichts Näheres bekannt — zahlreiche Kinder nach dreijährigem Grundschulbesuch in höhere Schulen aufgenommen, und „diese vorzeitigen und ungesetzlichen Prüfungen mußten", wie es in einem Aufsatz des Ministers Becker in der Deutschen allgemeinen Zeitung vom 27. V. 1925 heißt: „selbstverständlich für wirkungslos erklärt werden, einmal im Interesse der Rechtssicherheit, sodann, weil dadurch alle Eltern, die den Gesetzen und Vorschriften gefolgt waren, benachteiligt und die ordnungsmäßig verfahrenden Direktoren desavouiert worden wären, und endlich, weil das neue Reichsgesetz gar nicht gestattet, daß alle vielleicht mit Ach und Krach für reif erklärten Kinder, sondern nur besonders leistungsfähige im Einzelfalle aufgenommen werden dürfen".

Selbstverständlich hat man die Frage de lege ferenda bei der Beurteilung vollständig auszuschalten. Es handelt sich um eine lex lata, die auch nicht auf diesem oder jenem Umweg umgangen und unwirksam gemacht werden darf, wozu doch wohl hier und da Neigung bestanden haben dürfte. Es ist also nur zu entscheiden, ob die erlassenen Ausführungsbestimmungen dem Gesetz und dem Willen des Gesetzgebers in zweckmäßiger Weise entsprechen.

Leider ist nun die Fassung des Gesetzes selbst in manchen Beziehungen reichlich unbestimmt. Namentlich die Ausdrücke „im Einzelfalle" und „besonders leistungsfähig" sind sehr verschiedener Auslegung ausgesetzt. Gerade deshalb war es eben nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht der Regierung, im Interesse der Rechtssicherheit und einer gleichmäßigen Handhabung des Verfahrens Ausführungsbestimmungen zu erlassen.

Was den „Einzelfall" anlangt, so erklären die letzteren, daß damit „der Uebergang einer irgendwie beträchtlichen Anzahl von Schülern insgesamt und aus der einzelnen Grundschulklasse schon nach 3 Jahren ausgeschlossen ist". Diese Formulierung ist in der Tat nicht besonders glücklich, insofern sie so klingt, als ob — sit venia verbo — ein unbestimmter Numerus clausus für solche Fälle bestände und ein Uebergang zahlreicher Fälle aus einer Grundschulklasse absolut ausgeschlossen wäre. Wenn der Gesetzgeber dies gemeint hätte, wäre wohl im Gesetz an Stelle von „im Einzelfalle" gesetzt worden: „in einzelnen Fällen" oder noch deutlicher „in vereinzelten Fällen". „Im Einzelfalle" bedeutet offenbar nur so viel wie „im individuellen Fall" und läßt die Zahl der zum vorzeitigen Uebergang zuzulassenden Schüler offen. Ausnahmsweise könnte theoretisch sogar einmal vorkommen, daß alle Schüler einer Grundschulklasse zum Uebergang zugelassen würden. Nun muß aber anderseits gesagt werden, daß es im höchsten Maß unwahrscheinlich ist, daß es plötzlich solche besondere Leistungsfähigkeiten geradezu geregnet hat und daß „zahlreiche" Kinder einer Klasse den Bedingungen des Gesetzes Genüge leisteten. Diese große Zahl ist kein Ausschlußgrund, aber doch ein sehr dringender Verdachtsgrund, der eine pflichtgemäße Nachprüfung unbedingt erheischte, ob in diesen zahlreichen Fällen wirklich jene besondere Leistungsfähigkeit vorlag und ob nicht in manchen dieser Fälle von seiten der Direktoren „den sie bedrängenden Interessenten" in gesetzwidriger Weise nachgegeben worden ist. Das Vorgehen der Regierung, insoweit es eine solche Nachprüfung invoviert, erscheint also durchaus gerechtfertigt.

Es kommt somit nun alles auf den vieldeutigen Begriff der „besonderen Leistungsfähigkeit" an. Wie weit die in Rede stehenden Direktoren bei der Zulassung der Schüler „nach Anhören des Grundschullehrers" und „unter Genehmigung der Schulaufsichtsbehörde" gehandelt haben, muß dahingestellt bleiben, da ein ausreichendes Tatsachenmaterial meines Wissens nicht veröffentlicht worden ist. Viel wichtiger als diese formelle Frage ist die materielle, worin die besondere Leistungsfähigkeit besteht. Die ministeriellen Ausführungsbestimmungen beziehen diese auf die geistige und körperliche Veranlagung und erklären demgemäß, daß von dem vorzeitigen Uebergang ausgeschlossen sind „alle die Kinder, die auf Grund des § 4 des Grundschulgesetzes aus Gründen körperlicher Leistungsfähigkeit vom Grundschulbesuch befreit sind". Meines Erachtens ist diese Auslegung nicht ganz einwandfrei. Es scheint mir dem Geist des Gesetzes besser zu entsprechen, wenn man die „besondere Leistungsfähigkeit" nur auf die geistige Seite bezieht und die körperliche Veranlagung nur insoweit miteinbegreift, als sie die geistigen Leistungen beeinflußt. Warum sollte z. B. ein sehr begabter Knabe, dessen körperliche Leistungsfähigkeit durch eine mit Ankylose abgeheilte Hüftgelenkentzündung schwer beeinträchtigt ist und der auf Grund eines ärztlichen Zeugnisses — z. B. wegen der Länge des Schulwegs — vom Grundschulbesuch befreit worden ist, der aber dabei in seinen geistigen Leistungen vollkommen unbehindert ist, des Vorteils eines vorzeitigen Uebergangs in eine höhere Schule verlustig gehen? Auch bleibt zu bedenken, daß sehr wohl Fälle vorkommen können, in denen die körperliche Leistungsunfähigkeit, die zur Befreiung vom Grundschulbesuch geführt hat, im Lauf von 3 Jahren bei zweckmäßiger Behandlung verschwunden ist.

Maßgebend sollte also letzten Endes nur die geistige Leistungsfähigkeit sein, und zwar selbstverständlich nicht nur nach der Verstandes-, sondern auch nach der Willens- und Gefühlsseite (Energie, Fleiß, Pflichtgefühl). Damit erhebt sich die schwierige Frage, was unter „besonderer" Leistungsfähigkeit zu verstehen ist und von wem und auf welchem Wege diese festgestellt

[1]) Zbl. f. d. ges. Unterrichts-Verwaltung in Preußen 1925 H. 9 S. 129, vgl. auch S. 127.

Digitized by Google

werden soll. Was zunächst den besonderen Grad der Leistungsfähigkeit anlangt, so werden ins einzelne gehende Bestimmungen gar nicht möglich sein. Man wird im Geiste des Gesetzes nur eine erheblich über das Mittelmaß hinausgehende Leistungsfähigkeit verlangen können und die Entscheidung, ob eine solche vorliegt, von Fall zu Fall zu treffen haben.

Was die Frage der Persönlichkeiten verlangt, die über das Vorliegen der besonderen Leistungsfähigkeit entscheiden, so dürfte es im Interesse der Gleichmäßigkeit und zur Verhütung der Geltendmachung persönlicher Beziehungen und späterer Verdächtigungen dringend erwünscht sein, daß die Prüfung von seiten des Provinzialschulkollegiums oder wenigstens von seiten des Direktors bzw. älterer Lehrer einer Schule, die selbst für die Aufnahme des Schülers nicht in Frage kommt, erfolgt. Die Kosten des Prüfungsverfahrens hätten eventuell selbstverständlich die betreffenden Eltern zu tragen (am besten gestaffelt nach der Einkommensteuer). Nicht nur die ideellen, sondern auch die pekuniären Vorteile der Ersparnis eines vollen Schuljahrs sind so außerordentlich groß, daß eine solche Heranziehung zu den eventuellen Kosten durchaus billig erscheint. Sie wird außerdem dazu beitragen, von allzu leichtfertigen Prüfungsgesuchen abzuschrecken. In den Ausführungsbestimmungen ist unter e) die Entscheidung über die Zulassung zur Aufnahmeprüfung der staatlichen Schulaufsichtsbehörde übertragen, während die Prüfung selbst einem Prüfungsausschuß überlassen ist, dessen Zusammensetzung nicht näher angegeben wird. Gerade bezüglich dieses letzteren würde der eben von mir ausgesprochene Wunsch in Betracht kommen.

Was schließlich den Weg der Prüfung anlangt, so muß dieser dem Provinzschulkollegium bzw. dem prüfenden Direktor überlassen bleiben. Dabei dürfte es jedoch sehr wünschenswert sein, daß die Ergebnisse der modernen Begabungsuntersuchung im weiten Umfang mit verwertet werden. Diese sind viel größer und sicherer, als Fernstehende anzunehmen pflegen[1]). Die Ausführungsbestimmungen heben mit Recht hervor, daß nicht die Kenntnisse allein maßgebend sind, sondern daß es auf die Veranlagung ankommt. „Auch Schüler", heißt es, „die durch häusliche oder sonstige private Vorbereitung außerhalb der Grundschule soweit gefördert worden sind, daß sie die bei der Aufnahmeprüfung der mittleren oder höheren Schule verlangten Kenntnisse besitzen, zeigen damit nicht ohne weiteres, daß sie besonders leistungsfähig[2]) seien." Vom Standpunkt des Gesetzes ist meines Erachtens diese Auslegung einwandfrei. Es wird auch mit Recht betont, daß die neue reichsgesetzliche Vorschrift nicht „irgendwelcher verfrühten und künstlich getriebenen Bildung des Kindes durch Schule oder Haus", die in der Tat „pädagogisch und hygienisch gleich bedenklich" wäre, Vorschub leisten will. Gerade weil es somit nicht nur auf die Leistungen, sondern noch weit mehr auf die Leistungsfähigkeit ankommt, wird die Begabungsprüfung noch wichtiger als die Feststellung der Kenntnisse sein. Ob bei den von der Regierung für wirkungslos erklärten Aufnahmeprüfungen dies Moment stets ausreichend berücksichtigt worden ist, möchte ich mit erheblichen Zweifeln dahingestellt sein lassen.

Sieht man von einzelnen oben hervorgehobenen untergeordneten Punkten ab, so komme ich zu dem Ergebnis, daß die heftige Opposition gegen die Ausführungsbestimmungen vom Standpunkt des nun einmal gegebenen Gesetzes im Wesentlichen nicht ausreichend begründet ist. Die Angriffe sollten sich vielmehr gegen das Gesetz richten, das mir in seiner jetzigen Fassung allerdings verbesserungsbedürftig erscheint. Aber auch in dieser Beziehung möchte ich bemerken, daß ich persönlich überzeugt bin, daß man die Nachteile des gemeinsamen Grundschulunterrichts oft erheblich überschätzt. Ich glaube beispielsweise nicht, daß die Sittlichkeit in unseren höheren Schulen als solche derjenigen der Volksschulen so ungeheuer überlegen ist. Die Unsittlichkeiten äußern sich in der Volksschule vielleicht im ganzen offener und roher, aber die innerliche ethische Verderbtheit dürfte zumal in den unteren Klassen kaum wesentlich größer sein. Indessen steht dies heute nicht in Frage. Zur Zeit handelt es sich nur um die Ausführungsbestimmungen einer lex lata, und diese konnten im Prinzip kaum anders ausfallen, als sie jetzt von der Regierung gegeben worden sind.

Für den Arzt ergibt sich schließlich noch die praktisch wichtige Konsequenz, daß er bei der Abfassung von Zeugnissen für die Befreiung vom Grundschulunterricht die Formulierung der Gründe sehr vorsichtig nach den verschiedenen Richtungen überlegen und abwägen muß, was im Einzelnen an dieser Stelle keiner weiteren Ausführung bedarf.

[1]) Dabei gebe ich gern zu, daß die sogen. Psychotechnik leider zahlreiche gefährliche Auswüchse zeigt. — [2]) Die Sperrung des Wortes „fähig" ist für den Gedanken wesentlich.

Stillgelder.

Von Dr. **Alfred Japha** in Berlin.

Die für den 8. VI. in Berlin einberufene Tagung „zum Schutze der Säuglingsfürsorge" hat einen so eindrucksvollen Verlauf genommen, daß ein einsichtiges Ministerium unbedingt von der geplanten verderblichen Aenderung des Gesetzes über Wochenhilfe abgehen muß. Nur gegen einen auf der Tagung geäußerten Gedanken möchte ich meine Stimme erheben, weil ich ihn für unglücklich und seine etwaige Ausführung für äußerst schädlich halte. Langstein, sonst taktisch glücklich, hat nämlich gemeint, man könnte vielleicht darin entgegenkommen, daß man auch den Frauen, welche die Stillunfähigkeit durch ärztliches Zeugnis nachweisen können, Stillgelder bewilligt. Allerdings wird er, glaube ich, wohl selbst nicht auf dieser Meinung bestehen, wenn man ihm nachweist, daß dies Verfahren unmöglich ist. Wer soll zunächst diese Zeugnisse ausstellen? Um zu beurteilen, ob eine Mutter wirklich stillunfähig ist, wird bei Krankheiten der Frau eine genauere Untersuchung nötig sein. Für diese aber dürfte der Säuglingsfürsorgearzt nicht immer zuständig und manchmal, wenn er nämlich lediglich Kinderarzt ist, auch nicht geeignet sein. Bei Hineinspielen eines anderen Arztes aber wird sofort der Säuglingsarzt seines Einflusses beraubt. Liegt aber Stillunfähigkeit infolge ungenügender Milchsekretion vor, so wird die Entscheidung heikel. Für die Verteilung der Stillgelder gibt es eben nur eine klare Indikation, und das ist das Stillen. Es ist aber auch gar nicht nötig, von den altbewährten Grundsätzen abzugehen. Für den Kinderarzt sind allerdings die Stillgelder in 1. Linie ein Propagandamittel; wie sie ins Gesetz eingeordnet werden, das ist Sache des Gesetzgebers. Bisher ging es doch ganz gut, und Albert Kohn hat ganz richtig bemerkt, daß eine stillende Mutter einer besseren Ernährung bedarf. Wenn der Entwurf anzunehmen scheint, daß es eine Ungerechtigkeit sei, wenn eine Mutter, die gern stillen möchte, aber nicht stillen kann, keine Stillgelder erhielt, und daß der Versicherungsfall mit der Geburt gegeben sei, so erscheint diese Ansicht nicht richtig. Der Versicherungsfall ist eben nicht die Geburt, sondern das Stillen, oder der einzelne Stilltag, ebenso wie für das Krankengeld der Tag der Arbeitsunfähigkeit. In irgendeiner Weise wird sich die Begründung schon schaffen lassen. Zum Empfang des Stillgeldes kann lediglich das Stillen berechtigen. Ein Abgehen von diesem Verfahren ist unnötig und würde unter allen Umständen den Propagandazweck vernichten.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt Dr. **Ebermayer**.

43.

Die Bestimmung des § 147 Nr. 3 GewO. Beilegung eines arztähnlichen Titels) wird von der Rechtsprechung bekanntlich verschieden ausgelegt; das Kammergericht steht auf einem strengeren, das Reichsgericht auf einem milderen Standpunkt. (Näheres darüber in „Arzt und Patient" S. 17ff.) Das Bayerische Oberste Landesgericht hatte vor einiger Zeit die Frage zu entscheiden, ob in der Bezeichnung: **„Homöopathin-Naturheilkundige"** ein Verstoß gegen § 147 Nr. 3 GewO. zu erblicken sei. Die Frage wurde verneint. Durch den Beisatz: „Naturheilkundige" werde die Verwechslung mit einer approbierten Medizinalperson ausgeschlossen, da jedermann aus ihm entnehmen müsse, daß die Ankündigende eine Naturheilkundige, also eine nichtärztliche Homöopathin sei.

In Berlin hatte sich der Inhaber eines Heilinstituts „Homöopath" genannt und war aus § 147 Nr. 3 GewO. zu 100 Mark Geldstrafe verurteilt worden. In der Berufungsinstanz wies der Verteidiger darauf hin, daß das Reichsgericht in Entsch. Nr. 31 S. 164 die Bezeichnung als Homöopath nicht als Beilegung eines arztähnlichen Titels angesehen habe. Dies ist nicht richtig. In diesem Urteil wird eine Bestrafung nur deshalb abgelehnt, weil der Angeklagte sich nicht den Titel Homöopath beigelegt, sondern nur seine Kurmethode als homöopathische bezeichnet hatte, gleichzeitig aber darauf hingewiesen, daß in Entsch. Bd. 15 S. 170 die Bezeichnung als Homöopath als die Beilegung eines arztähnlichen Titels erachtet wurde. Das Berliner Berufungsgericht billigte die Verurteilung, da der Angeklagte auch eine Sprechstunde angekündigt und sich dadurch den Anschein eines Arztes gegeben habe. Letzteres erscheint mir zweifelhaft; m. E. hätte das Gericht besser getan, sich der Entsch. Bd. 15 S. 170 anzuschließen.

Zu der auch hier wiederholt behandelten Frage, ob dem **Kranken ein Recht auf Wahrheit** gegenüber dem Arzt zusteht, liegt eine

Digitized by Google

bemerkenswerte Aeußerung des berühmten Leipziger Chirurgen Prof. Dr. Payr vor, die diesen hervorragenden Arzt gleichzeitig als warmfühlenden Menschen kennzeichnet. Payr erklärt: „Ein guter Arzt und Mensch zugleich wird seinem Kranken und dessen Angehörigen gegenüber die Wahrheit in die richtige Form zu kleiden wissen. Wir hören in unserem Berufsleben eher einen Vorwurf, wenn wir einmal die Vorhersage zu schwarz gefärbt, als wenn wir selbst bei hoffnungsloser Lage immer noch einem wenn auch noch so schwachen Hoffnungsstrahl den Eintritt ins Krankenzimmer gewährt haben. Der körperlich Kranke, auch wenn er nicht fiebert und nicht deliriert, sondern anscheinend im Vollbesitz seiner geistigen Kräfte und bei klarem Verständnis ist, ist auch ein psychisch Kranker, der eigener Art der Behandlung bedarf. Körperliches Kranksein und Gehirntätigkeit stehen in viel intimeren Beziehungen, als es sich der Laie denken kann; auch wir Aerzte wissen noch viel, viel zu wenig darüber. Man sorgt schon dafür, daß ein Schwerkranker nicht blindlings Entscheidungen trifft, die angesichts eines zu erwartenden Endes zum Unglück der Familie führen müssen; man läßt die notwendige Dosis Wahrheit mit dem Tropfglas bald da, bald dort einfließen, und auch der Kranke bekommt, soviel er nötig hat, davon. Der Kranke kommt zu seinem Recht, aber es ist ein Vorrecht des ärztlichen Standes, darüber zu entscheiden von Fall zu Fall, von Mensch zu Mensch. Die Vertreter der praktischen Medizin sehen es geradezu als ihre Berufspflicht an, auch dort, wo die Kunst — wie leider oft — versagt, zu trösten und zu erleichtern, soweit es in ihrer Macht steht."

Die Frage des **ärztlichen Berufsgeheimnisses** behandelt eingehend eine Dissertation von Eduard Collmann (Berlin, Springer, 1925. Zschr. f. gerichtl. M. 5). Es handelt sich nicht um eine systematische Darstellung, sondern um eine eingehende Erläuterung der einzelnen im § 300 StGB. enthaltenen Begriffe. Unter die „Aerzte" im Sinne des § 300 StGB. rechnet Collmann zutreffend die Zahnärzte, nicht die in Deutschland tätigen, dort nicht approbierten ausländischen Aerzte, was höchst zweifelhaft erscheint, nicht die Kurpfuscher, nicht die Studenten der Medizin und die Aerzte als Zuhörer bei Kongressen (hier fehlt in der Regel schon das Erfordernis, daß ihnen etwas kraft des Berufes anvertraut ist), auch nicht die Pathologen, bei denen aber die Pflicht zur Wahrung des Amtsgeheimnisses in Frage kommen kann. Bei Besprechung des Merkmals: „kraft des Amtes pp." geht Collmann wohl nicht mit Unrecht ziemlich weit: alle Tatsachen sollen von der Schweigepflicht ergriffen werden, die dem Arzt bei Gelegenheit seiner ärztlichen Tätigkeit anvertraut oder von ihm wahrgenommen werden, „sofern nur der Zusammenhang zwischen Anvertrauen und ärztlicher Tätigkeit gewahrt bleibt". Mit dieser streng zu beachtenden Einschränkung kann dem Verfasser beigetreten werden. Eingehend behandelt Collmann den Begriff des Geheimnisses und weist dabei insbesondere auf die Relativität dieses Begriffes hin. Auch die Ausführungen, wer Geheimnisherr ist, sind erschöpfend und nicht ohne Interesse. Bei der Erörterung, wann ein Geheimnis „unbefugt" geoffenbart werde, verwirft Collmann die auch in der Rechtsprechung überwiegend vertretene Anschauung, daß höhere sittliche Pflichten den Arzt zur Preisgabe eines ihm anvertrauten Privatgeheimnisses berechtigen können. Er meint jedoch, daß hier dem Arzt unter Umständen der Gesichtspunkt der Notwehr zustatten kommen könne, was sehr zweifelhaft erscheint. Die Frage, ob der als Zeuge oder Sachverständiger vernommene Arzt bei seiner Vernehmung vor Gericht „unbefugt" ein Geheimnis offenbaren könne, verneint Collmann; ich stehe hier, wie ich wiederholt hervorgehoben habe, auf entgegengesetztem Standpunkt. Zum Schluß teilt Collmann die Fassung des Entw. z. StGB. mit, ausgenommen den Amtlichen Entw., der zur Zeit der Abfassung der Dissertation wohl noch nicht veröffentlicht war. Nach diesem und dem Entw. 19 ist die Offenbarung nicht rechtswidrig, wenn sie zur Wahrnehmung berechtigter privater oder öffentlicher Interessen erforderlich ist, vorausgesetzt, daß dabei die sich gegenüberstehenden Interessen pflichtmäßig berücksichtigt worden sind. Ob diese kautschukartige, stark auf das Subjektive abgestellte Fassung besonders glücklich ist, darüber vielleicht ein andermal.

Ueberängstliche Gemüter hielten eine Verletzung der Schweigepflicht auch im folgenden Falle für gegeben: In einer staatlichen Frauenklinik wird bei der Aufnahme der Krankengeschichte grundsätzlich auch nach den gesundheitlichen Verhältnissen der Verwandten gefragt. Eine kreißende Frau kommt in die Klinik, wird gefragt, welche Krankheiten sie überstanden hat, ob ihr Mann gesund ist, woran ihre Eltern starben usw. Die serologische Untersuchung ergab positive Wa.R.; die Frau wurde davon unterrichtet, war bereit, sich einer Kur zu unterwerfen, und wurde der Hautklinik überwiesen. Des Mannes wurde bei alledem keine Erwähnung getan. Am nächsten Tag erscheint dieser und beschwert sich heftig, daß man nach seiner Gesundheit gefragt habe. — Es ist unerfindlich, wie man hier von einem Bruch des Schweigegebots sprechen kann, fehlt es doch von vornherein schon an einer Offenbarung Dritten gegenüber. Selbst wenn die Frau, was nicht festgestellt ist, auf die Frage nach den Gesundheitsverhältnissen ihres Mannes angegeben haben sollte, er sei geschlechtskrank, und wenn damit den Aerzten kraft ihres Berufes ein Geheimnis anvertraut worden wäre, wem sollen sie es offenbart haben? Abgesehen davon muß der Kliniker für durchaus berechtigt erachtet werden, zur Stellung einer richtigen Diagnose auch nach etwaigen Krankheiten in der Familie der Patienten zu fragen; er wird häufig geradezu verpflichtet sein, dies zu tun. Erhält er Auskunft, so darf er das Erfahrene natürlich nicht unbefugt weitergeben, denn es handelt sich um ein anvertrautes Privatgeheimnis, mag dieses auch nicht den Kranken selbst betreffen; ob über die Befugnis zur Offenbarung der Wille des anvertrauenden Kranken oder der Wille desjenigen, dessen Geheimnis anvertraut wurde, entscheidet, ist streitig; ich möchte das letztere annehmen, daneben aber auch den Anvertrauenden für befugt halten, die Offenbarung zu verbieten, sodaß der Arzt nur dann zur Offenbarung berechtigt ist, wenn beide Beteiligte einverstanden sind. Unter keinen Umständen kann aber dem Arzt verboten werden, sich, soweit es erforderlich ist, beim Kranken nach den Gesundheitsverhältnissen seiner Angehörigen zu erkundigen.

Unter der Ueberschrift: „Gibt es noch ein ärztliches Berufsgeheimnis?" wird im Prager Tagblatt vom 6. I. 1925 scharfer Widerspruch erhoben gegen eine Verfügung des dortigen Gesundheitsministeriums, die die Aerzte des Allgemeinen Krankenhauses anweist, Abschriften der Krankengeschichten nicht nur an die Strafgerichte, sondern auch an die Verwaltungsbehörden zu Zwecken der Erledigung des Verpflegskostenersatzes oder zu Zwecken der Entscheidung in Versicherungsstreitfällen herauszugeben. Möglichste Rücksichtnahme auf die Interessen der Kranken ist hier ohne Zweifel am Platz; es sind aber anderseits sehr wohl Fälle denkbar, in denen das öffentliche Interesse überwiegt.

In der D. m. W. Nr. 7 bespricht Geh.-Rat Alexander den **Amtlichen Entwurf zum StGB. vom Standpunkt des Arztes** aus. Nur einige kurze Bemerkungen dazu. Bei § 192 wirft Alexander die Frage auf, ob die Vorschrift (Ausstellung falscher Zeugnisse) auch auf den Kurpfuscher, der „gewerbsmäßig die Heilkunde ausübt", zutrifft, und glaubt, sie bejahen zu sollen. Die Ueberschrift: Ausstellen unrichtiger ärztlicher Zeugnisse spricht dagegen, der Wortlaut und die Hereinziehung der Krankenpflege und Geburtshilfe dafür; trotzdem möchte ich annehmen, daß, ebenso wie in § 242 E. 19 und § 278 StGB., die Bestimmung den Kurpfuscher nicht trifft. Zunächst wird die Begründung abzuwarten, gegebenenfalls Klarstellung im Gesetz oder in der Ueberschrift nötig sein. — Daß die Nothilfe, da sie nicht mehr auf den Kreis der Angehörigen beschränkt und auch gegen den Willen des Kranken zulässig ist, für den Arzt insbesondere bei Perforation und bei Unterbrechung der Schwangerschaft aus medizinischer Indikation jetzt eine ganz andere Bedeutung hat als früher, verkennt auch Alexander nicht. — Zutreffend verweist er dann auf die grundlegende Bestimmung des § 238, der lege artis zu Heilzwecken vorgenommene ärztliche Eingriffe ein für allemal der Qualifikation als Körperverletzung entzieht. Erfreulich ist mir, daß Alexander, wie sich aus seiner Bemerkung zu § 239 (Einwilligung) ergibt, meinen Standpunkt hinsichtlich der grassierenden Bestrebungen von Eingriffen, wie Sterilisation, Vernichtung lebensunwerter Leben usw. teilt, desgleichen in der Frage der Straflosslassung der Abtreibung.

In interessanten Ausführungen behandelt Ministerialrat Dr. Holthöfer im Berliner Tageblatt vom 17. XII. 1924 anknüpfend an Berliner Schaustellungen, bei denen sich eine Person nicht keimfreie Nadeln durch den Arm stechen ließ, die Frage der **Strafbarkeit experimenteller Körperverletzung.** Er geht davon aus, daß an sich eine Körperverletzung vorliege; von einem lege artis „zu Heilzwecken" vorgenommenen Eingriff, den die Rechtsprechung zwar auch als objektiv rechtswidrige Körperverletzung ansehe, bei dem sie aber der Einwilligung des Verletzten eine die Rechtswidrigkeit beseitigende Wirkung zuschreibe, könne hier keine Rede sein. Bleibt also nur die Frage, wie weit überhaupt die Einwilligung eine Körperverletzung straflos mache; Holthöfer weist zutreffend darauf hin, daß diese Frage sehr bestritten ist (erst der Amtliche Entwurf löst sie im § 239) und daß die Rechtsprechung, abgesehen von dem oben erwähnten Falle, keineswegs geneigt ist, der Einwilligung im allgemeinen strafbefreiende Wirkung zuzuerkennen; selbst wenn man, wie es in der Wissenschaft teilweise geschieht, ihr diese Wirkung wenigstens in den Fällen zuerkennen wollte, in denen es sich um nur auf Antrag zu verfolgende Körperverletzungen handelt, so würde der ein solches Experiment vornehmende Arzt sich kaum auf die Einwilligung berufen können, da bei ihm in der Regel eine unter

Digitized by Google

Verletzung einer Berufspflicht begangene und deshalb ohne Antrag verfolgbare Körperverletzung vorliegen würde. Mit Recht warnt deshalb Holthöfer vor der Vornahme derartiger Experimente durch den Arzt, wobei er auch noch auf die mehrfache Möglichkeit zivilrechtlicher Haftung hinweist.

Im letzten Berichte wurde ein Fall des **„Gesundbetens"** erwähnt. Inzwischen hat die Verhandlung in zweiter Instanz stattgefunden. Auch hier erfolgte Verurteilung (Landgericht Lübeck, 27. III. 1925). In der Berufungsverhandlung wurde u. a. vorgebracht, daß das Gesundbeten auch bei Tieren mit Erfolg angewendet werde. Die Sache wird wohl auch noch die Revisionsinstanz beschäftigen. Wenn diese gesprochen hat, wird auch hier weiter darüber zu sprechen sein.

Ueber die Heranziehung der Aerzte und sonstigen freien Berufe zur **Gewerbesteuer** habe ich mich wiederholt früher geäußert (vgl. auch: „Arzt und Patient" S. 183 ff.). Die Frage ist in der letzten Zeit wieder akut geworden, da der Landtag in Mecklenburg-Schwerin vor kurzem die Heranziehung der Aerzte zur Gewerbesteuer beschlossen hat. Nach wie vor stehe ich auf dem Standpunkte, daß dies weder billig noch gerecht ist. Die Gründe hierfür habe ich früher schon eingehend dargelegt und möchte ergänzend nur hinzufügen, daß auch die Begründung zum Entwurf eines Reichsbewertungsgesetzes (S. 35) auf dem Standpunkt steht, daß nach den bisherigen Vermögenssteuergesetzen die Ausübung eines freien Berufes keinen Gewerbebetrieb darstellt und lediglich darauf hinweist, daß sich die Ausübung dieser Berufe in Entwicklung der wirtschaftlichen Verhältnisse der Ausübung eines Gewerbebetriebes genähert habe.

(Forts. folgt.)

Sollen wir uns wie Bier zu der Homöopathie stellen?

Vgl. den Artikel von A. Bier: Wie sollen wir uns zu der Homöopathie stellen? M. m. W. 1925 Nr. 18 u. 19.

Von Prof. **Rietschel** in Würzburg.

Für alle „Schulmediziner" ist es nicht leicht, kritisch zu der Bierschen Arbeit Stellung zu nehmen, da sie im allgemeinen mit der Lehre und der Literatur der Homöopathie viel zu wenig vertraut sind. So kann man sich bei einer Kritik leicht dem Vorwurf aussetzen, daß man über eine Frage urteilt, die man nicht eingehend studiert hat. Wenn ich trotz dieser Bedenken das Wort ergreife, so geschieht es aus prinzipiellen Gründen.

Ich glaube, daß bei allen Medizinern Einigkeit darüber herrscht, daß der oberste Grundsatz unserer Wissenschaft der sein muß, dem kranken Menschen zu helfen. „Wir nehmen Hilfe, woher sie auch kommen möge ..., gute Aerzte haben von jeher das angewandt, was auf Grund wirklicher Erfahrung zum Wohle des Kranken dient, ganz unabhängig von der Möglichkeit einer wissenschaftlichen Erklärung" (Krehl). Ob allerdings in der Homöopathie wirklich der „gute Kern" steckt, von dem Bier spricht, ist noch nicht mit dem Schatten eines Beweises dargetan worden. Daß die Lehre von der Homöopathie unserem materialistisch kausalen Denken nicht ohne weiteres gerecht wird, ist gewiß noch kein Beweis gegen ihre Wirksamkeit. Aber ebensowenig darf sie gerade aus diesem Grund, wie das gerade in heutiger Zeit geschieht, besonders angepriesen werden. Ich sehe, offen gestanden, auch keinen Gegensatz zwischen der „Schulmedizin" und der Homöopathie, vorausgesetzt, daß beide auf dem Experiment und der sicheren Beobachtung an Tier und Menschen begründet sind. Wenn einzelne Erfahrungen der Homöopathie sich wirklich bewähren, dann wird die Medizin nicht darum herumkommen, sie zu berücksichtigen. Daß allerdings bisher die Schulmedizin nicht viel von der Homöopathie hielt, hat eben seinen Grund darin, daß so gut wie gar keine guten, exakten Beobachtungen und Untersuchungen existierten.

Die Tatsache, daß gewisse Stoffe in homöopathischer Dosis sicher wirksam sind, ist ja heute unumstritten. Man denke an die Hormone (Thyroxin, Adrenalin), an gewisse Toxine sowie an das Tuberkulin, Stoffe, die, wie gesagt, in homöopathischen Dosen recht erhebliche Wirkungen haben können. Aber wohl gemerkt: alle diese Tatsachen dürfen in keiner Weise dafür angeführt werden, daß nun deshalb auch die Hahnemannsche Lehre der „Similia similibus curantur" und der Zentesimalpotenzierung richtig sei.

Bier ist von der Reizkörpertherapie ausgegangen; er hat diese Stoffe parenteral dem Körper zugeführt und ist allmählich zu immer kleineren Reizdosen herabgegangen, da er bei größeren Dosen zu viel Schaden gesehen hat. „Gehen wir zu so kleinen Gaben der Reizkörper herab, so verliert sich ihre allgemein schädliche Wirkung für den Körper." Wir sind mit Bier der Meinung, daß die Dosierung ein sehr wichtiges Problem bei der Reizkörpertherapie darstellt. Von dieser parenteralen Reizkörpertherapie macht Bier nun einen großen Sprung, indem er ausspricht, daß solche unterschwelligen Reize nicht nur eingespritzt, sondern auch per os gegeben deutliche Wirkungen ausüben. Damit ist für Bier die Verbindung mit der Homöopathie gegeben. Er beruft sich für die Richtigkeit dieser Schlußfolgerungen auf Arbeiten seiner Assistenten Zimmer[1]) und Prinz[2]), die „die Brücke zum Verständnis" geschlagen haben sollen. Sieht man sich aber diese Arbeiten an, so sind sie nichts weniger als überzeugend und im großen ganzen ebenso spekulativ und subjektiv wie die Arbeiten Biers.

Ich möchte mit ein paar Worten besonders auf die Arbeit von Prinz, einem Schüler von Bier, eingehen, weil er über die orale Verabreichung von Substanzen (Yatren, Methylenblau u. a.) berichtet, die bisher parenteral zugeführt wurden. Von den vielen Patienten, die er dabei beobachtet hat, führt er fünf Krankengeschichten an. Meist beschränkt er sich dabei auf die subjektiven Angaben des Patienten, insofern, als nach der Einnahme des Mittels Ziehen, Stechen, Schmerzen usw. auftraten. Daneben wurden Leukozytenzählungen vorgenommen. Ich greife folgende Beispiele heraus (manches gekürzt):

Frau F., 45 Jahre. Im November 1920 an Krampfadern operiert, seither zunehmende Schmerzen im Kreuz und im rechten Bein. Sonst immer gesund gewesen.

Befund: Anämisch aussehende Patientin, Erythrozyten 4 000 000, Hämoglobin 75% Sahli, keine Veränderung des roten und weißen Blutbildes. Die Muskulatur der Lendengegend ist sehr druckempfindlich und fühlt sich oft fast wie ein Brett an, ebenso die des rechten Oberschenkels. Gelenke sind bis auf geringes Knarren in den Gelenken frei. Die Beckenaufnahme ergibt arthritische Veränderungen am letzten Lendenwirbel, Osteophyten, keine Atrophie.

Diagnose: Arthritis deformans der Lendenwirbelsäule, chronischer Lumbago.

Nachdem Patientin mehrere Einspritzungen von Yatren-Kasein erhalten hatte, bekam sie am 21. V. 1921 2,0 g Yatren per os. Das Blutbild verhielt sich folgendermaßen:

25. V. 1921. 6 Uhr p. m. L. 7100.

26. V. 1921. 8 Uhr a. m. L. 6800, 6 Uhr p. m. L. 7600.

27. V. 1921. 6 Uhr a. m. 2,0 g Yatren per os, 8 Uhr a. m. L. 5200. Seit 10 Uhr Kopfschmerz, Ziehen und Stechen vom Rücken bis zur großen Zehe, Gefühl von bleierner Schwere im ganzen rechten Bein. 3 Uhr p. m. L. 7200.

28. V. 1921. 8 Uhr a. m. L. 8800. Die Schmerzen haben sich in den Fuß gezogen, sind im Rücken fast ganz geschwunden. Zwei Gaben von 0,75 g Yatren erzielten ein baldiges erhebliches Nachlassen der Beschwerden. Bei Kontrollinjektionen von 1,0 Aqu. dest. und 2,0 g Yatren 6% glutäal erzielten wir Leukozytensturz bis 4500 bzw. 5200.

Herr W., 32 Jahre. Schwerer doppelseitiger rheumatischer fixierter Plattfuß. Nachdem die normale Leukozytenzahl durch vier Zählungen auf 6400 bis 7000 festgestellt war, erhielten wir nach 2,0 g Yatren per os eine Bewegung von 5100 auf 8300 innerhalb der nächsten 24 Stunden. Die Herd- und allgemeine Reaktion war so stark, daß er nicht im Laboratorium erscheinen konnte und die Blutentnahme im Bett gemacht werden mußte. Kontrollinjektionen von 2,0 g Yatren 5% und 1,0 g Yatren-Kasein erzielten Leukozytosen von 8800 bzw. 10000. Letztere hatte bei kräftiger Reaktion einen sehr guten, allerdings vorübergehenden Heileffekt, sodaß Patient immer wieder nach dieser Spritze verlangte.

Verfasser fährt nach Mitteilung dieser — eigentlich so gut wie nichts sagenden — Befunde fort:

„Wenn wir in unseren Beobachtungen den einwandfreien Nachweis der qualitativen Gleichwertigkeit der enteralen und der parenteralen Methode erblicken zu dürfen glauben, so ergibt sich auf der anderen Seite doch eine gewisse quantitative Differenz. Schon rein therapeutisch erzielten wir mit oralen Gaben nicht die gleichen Resultate. Wir möchten den Grund dafür in der überlegenen Dosierungsmöglichkeit der parenteralen Methode sowie in der großen Bedeutung der Konzentration erblicken, auf die schon Zimmer eingehend hingewiesen hat und die selbstverständlich bei der oralen Einverleibung schwer zu beeinflussen ist. Ein Unterschied tritt gleichfalls in der absoluten Menge klar zutage ... Es erhebt sich nun die Frage, wie kommt es, daß bei demselben Patienten 0,1 g Yatren subkutan (= 2,0 ccm einer 5%igen Lösung) genügen, um mindestens die gleichen Reaktionen auszulösen, wie 1,5 g oral gegeben[3]). Auch wenn man berücksichtigt, daß ein Teil der oralen Gaben nicht resorbiert wird und mit dem Kot abgeht, so bleibt doch noch ein beträchtlicher Unterschied."

Ich sehe in dieser Arbeit von Prinz auch nicht den geringsten Beweis dafür, daß hier eine Brücke von der Reizkörpertherapie zur Hahnemannschen Zentesimalpotenzierung führt. Denn ausdrücklich wird mitgeteilt, daß, um oral dieselbe Wirkung zu erreichen, zehn- bis fünfzehnfach größere Dosen gegeben werden müssen. Daß aus den Leukozytenzählungen, die einmal früh, einmal mittags und abends gemacht worden sind, nicht allzuviel Schlüsse gezogen werden dürfen, liegt auf der Hand, zumal Senkungen mit Steigerungen regellos abwechseln. Wir möchten aber durchaus nicht in Abrede stellen, daß eine Dosis von 1,5—2,0 g Yatren, oral gegeben, Reaktionen im Körper auslösen kann.

[1]) M. m. W. 1921 Nr. 18. — [2]) M. m. W. 1921 Nr. 38. — [3]) Von mir gesperrt gedruckt.

Digitized by Google

Daß übrigens falsche Beobachtungen, daher natürlich auch falsche Schlüsse von Schülern Biers gemacht worden sind, dafür ein Beispiel, das mir schon bei der Lektüre einer Arbeit von Prof. Kisch auffiel. Kisch[1]), Leiter der Heilanstalt Hohenlychen, hat Einspritzungen artfremden Blutes bei Tuberkulösen vorgenommen und konnte dabei feststellen, daß „ganz besonders bei den ersten Injektionen meist eine rapide Abnahme der Erythrozytenzahl hervorgerufen wird, wobei besonders zu betonen ist, daß der Hämoglobingehalt unverändert bleibt".

So zählte er z. B. vor der Einspritzung 5,4 Millionen rote Blutkörperchen und unmittelbar nach der Einspritzung 2,6 Millionen; eine Stunde danach war die Blutkörperchenzahl aber wieder auf 5,8 Millionen gestiegen. Man fragt sich unwillkürlich, wo sind denn die roten Blutkörperchen hingekommen? Sollte hier nicht ein Fehler der Methodik oder ein sonstiges Versehen vorgekommen sein? Höchstens könnte man an eine abnorme Verteilung denken; aber dann konnte der Hämoglobingehalt nicht unverändert sein. Dieser Gedanke scheint dem Autor gar nicht gekommen zu sein, denn er fährt fort:

„Wir haben es hier also mit einer Hämolyse bis zu 50% der roten Blutkörperchen zu tun. Diese Hämolyse hält meist nur eine Stunde an und ruft gewöhnlich eine Steigerung der ursprünglichen Erythrozytenzahl hervor. Hieraus erkennt man, wie sehr Bier mit der Behauptung recht hatte, daß die Zersetzung des Blutes das wirksame Moment darstellt."

Wenn wirklich 50% der Blutkörperchen hämolysiert wären, so müßte das doch klinisch nachweisbar sein. Ja, wir dürfen wohl sagen, daß der Patient wohl kaum mit dem Leben davongekommen wäre, wenn die Annahme von Kisch richtig wäre. Es wird nicht einmal der Versuch gemacht, diese Hämolyse im Blut oder im Harn nachzuweisen. Obwohl hier tatsächlich wohl eine fehlerhafte Beobachtung vorliegt und auf Grund dieser falschen Beobachtung ein weiterer fehlerhafter Schluß gezogen wird, kommt er zur Bestätigung der Hypothese seines Lehrers.

Solche Erfahrungen mahnen zur Vorsicht, und jeder Arzt, der eine gute interne Schule durchgemacht hat, weiß, daß gerade Beobachtungen in therapeutischer Hinsicht mit besonders großer Kritik angestellt werden müssen.

Bier gibt nun selbst seine Erfahrungen mit therapeutischen Mitteln bekannt, und zwar teilt er mit, daß er 34 Fälle von Furunkulose mit Jodschwefel behandelt habe, wobei die Kranken dreimal täglich eine Tablette von 0,0 000 001 g, d. i. ein zehnmillionstel Gramm, Jodschwefel erhielten[2]).

„Sämtliche Fälle wurden geheilt, darunter einige Fälle, die bis zu 3 Jahren trotz Behandlung mit Quarzlampe, Hefe, Arsen, Reizkörper, Eigenblut fortwährend Rückfälle bekamen. Sie heilten nach der Schwefelbehandlung rasch und blieben rückfallfrei. Ebensogut heilten schwere Fälle von Akne vulgaris und Akne rosacea, sowie andere Staphylomykosen der Haut. Jede örtliche Behandlung unterblieb natürlich."

Bei der prinzipiellen Wichtigkeit dieser Beobachtung und der großen Tragweite der Schlußfolgerungen bedauern wir, daß Bier keine genaueren Mitteilungen jedes einzelnen Falles gegeben hat. Er kündigt zwar an, daß einer seiner Schüler über die Schwefelbehandlung aus seiner Klinik ausführlich berichten wird, aber wir möchten jetzt schon folgende Fragen stellen: Hat Bier selbst alle diese Kranken gesehen? Sind sie klinisch oder poliklinisch behandelt worden? Heißt der Satz: „jede örtliche Behandlung unterblieb natürlich ...", daß auch kein Schutzverband gemacht wurde, die Kranken also mit ihren Nacken-, Rücken-, Gesäßfurunkeln ohne jeden Deckverband womöglich zur Arbeit geschickt wurden? Ist kein Versuch gemacht worden, die Pillen ohne jeden Schwefelzusatz zu geben, sodaß jede psychische Einwirkung ausgeschlossen werden konnte? Denn ich möchte es durchaus nicht für unmöglich halten, daß auch psychische Momente hier eine Rolle spielen könnten. Das alles sind Fragen, die sich ohne weiteres jedem kritischen Leser aufdrängen und die leider in der Arbeit Biers keine Beantwortung finden.

Bier, der so gute und treffliche Worte in vielen seiner Arbeiten gegen die dogmatische Richtung in der Medizin zu finden weiß, geht natürlich, wie wohl fast jeder denkende Mediziner, auch von einer Arbeitshypothese aus. „Die Theorie beherrscht den Geist souverän", sagt Krehl richtig. Aber auch Bier sieht nur allzusehr das, was er gerne sehen möchte, damit die Theorie, in der er lebt, möglichst Recht behält. Ich fürchte, auch er ist nicht von jenem Dogmatismus freizusprechen, den er so scharf bekämpft. Vor diesem Dogmatismus kann in der Tat nur die kritischste Beobachtung den Naturwissenschaftler retten, um alle Fehlerquellen auszuschalten. Und wir möchten meinen, daß möglicherweise seine Beobachtungen sich doch nicht so bewahrheiten, wie er glaubt. Die theoretischen Voraussetzungen z. B., von denen Bier ausgeht, die Beobachtungen seiner Schüler, Zimmer, Prinz und Kisch u. a., auf die er sich stützt, geben ihm unseres Erachtens gar keine Berechtigung, für die Homöopathie einzutreten. Wir fürchten, er hat der Medizin als Wissenschaft sehr geschadet, d. h. er hat der Erforschung der Wahrheit, der er dienen wollte, sicher nicht gedient. Der Gedanke, daß seine Beobachtungen nicht bestätigt werden könnten, kommt ihm gar nicht, so sehr ist er von der Richtigkeit seiner Theorie und seiner Beobachtungen überzeugt.

So schreibt er Seite 24: „So haben wir zwei homöopathische Mittel — den Schwefel gegen die Furunkulose, den Aether gegen die Bronchitis —, die meiner Meinung und Erfahrung nach in ihrer Wirkung so schlagend sind, daß keiner an ihrer Wirksamkeit zweifeln kann, der sie in einer größeren Reihe von Fällen verwendet."

Wir hätten gewünscht, daß er seine Erfahrungen, die sicher sehr interessant sind, doch etwas vorsichtiger mitgeteilt hätte, als daß er sie als feststehende Tatsachen hinstellt.

Was die zweite Erfahrung Biers angeht, daß Aether, in mäßigen Gaben dem Körper einverleibt die postoperative Bronchitis und Bronchopneumonie verhüten soll, so hat diese therapeutische Maßnahme überhaupt nichts mit der Homöopathie zu tun. Nur der Gedankengang Biers ist der homöopathischen Lehre entnommen, insofern, als Aether, der die Pneumonie erzeugt, in geringer Dosis die Pneumonie verhüten soll. Denn Bier gibt den Aether erstens nicht in homöopathischen Dosen, sondern in der Menge von 0,5 g, sogar mit Oel und einem Kokainpräparat[1]) gemischt, und sodann nicht oral, sondern parenteral. Die Anwendungsweise schlägt also nicht in die Homöopathie, sondern wäre eine Reizkörpertherapie. Wir enthalten uns auch hier jeden Urteils über den tatsächlichen Erfolg. Sollte wirklich das von Bier angegebene Verfahren der Aetherinjektionen sich bewähren, so wäre gewiß diese Therapie als Fortschritt zu begrüßen, aber nie wäre damit wahrscheinlich gemacht, geschweige denn der Beweis geliefert, wie Bier meint, daß in diesem Falle die theoretische Voraussetzung (Similia similibus curantur) richtig sei. Die medizinische Wissenschaft ist reich an Beispielen dafür, daß falsche theoretische Vorstellungen brauchbare und gute Entdeckungen veranlaßt haben.

Unsere Zeit, in der sich zweifellos mit Recht eine gewisse Opposition gegen das rein materialistisch-kausale Denken in der Medizin geltend macht, spürt gern „mystischen" Dingen nach; aber die Gefahr liegt sehr nahe, daß eine solche Einstellung leicht zu „Phantastereien" führt. Welche Wirkung die Arbeit Biers in homöopathischen Aerzte- und Laienkreisen ausgeübt hat und weiter ausüben wird, das ist schon jetzt deutlich zu ersehen. Ein Blick in die Presse genügt. Wie viele Laien-Homöopathen, von denen die meisten subjektiv ehrlich überzeugte Menschen sein mögen (ich nehme die schwindelhaften ganz aus), gibt es, die nicht die mindeste Kenntnis von Anatomie, Physiologie und Pathologie des Menschen besitzen, aber sich mit Begeisterung auf die Arbeit Biers berufen werden, um ihr Heilgewerbe kritiklos weiter auszuüben. Ich möchte auf diese Frage hier gar nicht eingehen, weil sie sicher von anderer Seite genügend hervorgehoben wird.

Die medizinische Wissenschaft hat die Homöopathie nicht zu fürchten. Wir wollen Bier sogar dankbar sein, daß er die innere Medizin und experimentelle Pathologie und Pharmakologie darauf wieder gelenkt hat, sich wissenschaftlich mit der Homöopathie auseinanderzusetzen. Aber wir müssen daran festhalten, daß die Form der Veröffentlichung unbedingt eine andere sein mußte. Denn es handelt sich nicht um Tatsachen, sondern um Spekulationen und einzelne subjektive Beobachtungen. Bier mußte wissen, daß seine Arbeit bei der Bedeutung seines Namens in die große Masse hinausdringt und daß sie kritiklos von denen mit Beschlag belegt wird, die für sich Kapital daraus schlagen oder die Medizin damit herunterzusetzen wollen.

[1]) M. m. W. 1923 Nr. 7 S. 199 ff. — [2]) Bier gibt dabei an, daß diese Menge Jodschwefel von 0,0000001 g hundertmal gegeben werden muß (da 3 mal am Tag, also etwa 1 Monat), um die Heilung herbeizuführen. Wenn wirklich eine so kleine Dosis von 0,0000001 g eine Wirkung auf den Körper ausübt, dann wäre diese Wirkung nicht mehr zu verstehen, wenn hundertmal die gleiche Dosis wiederholt gegeben wird. Denn auch das ist eine Regel, daß jeder Reiz, in der gleichen Dosis gegeben immer schwächer wirkt, weil der Körper sich daran gewöhnt. Und schon diese rein theoretische Ueberlegung spricht nicht dafür, daß diese kleinen Mengen, dauernd gegeben, immer noch wirksam sein sollen.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Bei der Beratung des Kapitels „Gesundheitswesen" in der Reichstagssitzung vom 20. VI. wurde seitens des Reichsministeriums des Innern eine Reihe von Gesetzentwürfen angekündigt, die der Förderung der Volksgesundheit dienen sollen: ein Lebensmittelgesetz, das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, für Familienkrankenpflege im Bergbau. In der Sitzung vom 22. VI. teilte der Präsident des Reichsgesundheitsamtes Bumm mit, daß über die

[1]) Hahnemann würde sich im Grabe herumdrehen, wenn er hörte, daß diese Aether-Oel-Kokaininjektionen als ein homöopathisches Mittel angepriesen werden.

Digitized by Google

chronische Bleikrankheit demnächst eine besondere Verordnung auf Grund wissenschaftlicher Untersuchungen ergehen werde. Auch über den Schutz gegen die Einwirkung von Röntgenstrahlen bei der Herstellung der betreffenden Apparate seien Ermittelungen im Gange. 15 Länder haben eigene Tuberkulosegesetze erlassen; der Entwurf eines Reichstuberkulosegesetzes werde in der nächsten Session dem Reichstage zugehen, ebenso eine Denkschrift über Schwangeren- und Wochenpflege. Die Säuglingssterblichkeit habe den günstigen Vorkriegsstand wieder erreicht.

— Der Gesetzentwurf zur Erweiterung der Unfallversicherung wurde im Reichstag am 26. VI. mit sehr großer Mehrheit angenommen. Durch das Gesetz wird ein Ausbau der Sachleistungen der Unfallversicherungen mit rückwirkender Kraft und ein starker Ausbau der Verletzten- und Hinterbliebenenrenten erreicht. Bei der Rentenberechnung fällt die sogenannte Drittelungsgrenze fort. Die Unfälle auf dem Wege von und zur Arbeit sind in die Versicherung einbezogen worden. Die Unfallverhütungsvorschriften sind ausgebaut. Zur Aufhebung der kleinsten Renten ohne Entschädigung konnte sich die Mehrheit nicht entschließen. Für den Wegfall dieser Renten wird als Abfindung ein dreifacher Betrag einer Jahresrente gewährt. Abgelehnt wurden Anträge der Sozialdemokraten zur Einbeziehung des Bühnen- und des Schankwirtschaftspersonals in die Unfallversicherung sowie zur Bezifferung der vollen Renten auf den vollen Betrag des Jahresarbeitsverdienstes, ferner auf Bemessung der Kinderzulage auf 20%. Gemäß dem Antrag der Regierungsparteien wurde § 559 E der Vorlage gestrichen, wonach die Unfallrente mit Wirkung vom Tage des Unfalls gelten und der Verletzte so lange als voll erwerbsunfähig betrachtet werden sollte, als er Krankengeld aus der Krankenversicherung bezieht.

— Reichsarbeitsminister Brauns bezifferte im Wohnungs- und Siedlungsausschuß des Reichstags den Fehlbetrag an Wohnungen im ganzen Reich auf 600 000. Der Neubedarf an Wohnungen sei auf mindestens 150 000 für das Jahr anzunehmen. Für die Jahre 1923 und 1924 betrug der Zugang an Wohnungen nur etwas über 100 000. Das Bauen ist zur Zeit fast doppelt so teuer wie im Frieden.

— Durch Erlaß vom 2. VI. 1925 bringt der preußische Volkswohlfahrtsminister den Erlaß des Kultusministeriums vom 25. III. 1904 über die Vertretung von praktischen Aerzten durch Studierende und Kandidaten der Medizin in Erinnerung, in dem auf das Bedenkliche einer solchen Vertretung gegenüber dem Publikum und den Standesinteressen hingewiesen wird. Auch ehrengerichtliche Bestrafung kommt unter Umständen in Betracht. Gleichzeitig weist der Volkswohlfahrtsminister darauf hin, daß „nach den bestehenden Bestimmungen eine vollständige Vertretung eines approbierten Arztes auch durch einen Medizinalpraktikanten nicht in Frage kommen kann. Insbesondere ist es einem solchen ‚Vertreter' nicht gestattet, ärztliche Atteste auszustellen und starkwirkende Arzneien zu verschreiben. Auch erscheint es rechtlich zweifelhaft und wird gegebenenfalls der Entscheidung der Gerichte zu überlassen sein, ob die Bezeichnung des Praktikanten als ‚Vertreter des Arztes X.' nicht einen Verstoß gegen die Reichsgewerbeordnung enthält. Dazu kommt, daß der Medizinalpraktikant nach der Absicht und dem Wortlaut der Prüfungsordnung für Aerzte die ärztliche Tätigkeit und Heilbehandlung nicht selbständig ausüben soll, sondern unter der Aufsicht des Arztes, der demnach, wenn er der Forderung genügen will, dauernd zur Stelle sein muß."

— Das Reichsversicherungsamt hat zu der Frage, ob Assistenzärzte angestelltenversicherungspflichtig seien, am 12. III. 1925 eine „Grundsätzliche Entscheidung" gefällt, daß Assistenzärzte nach § 12 Abs. 1 Nr. 4 des Angestelltenversicherungsgesetzes in der Regel versicherungsfrei sind, weil sie zu den Personen gehören, die zu ihrer wissenschaftlichen Ausbildung für den künftigen Beruf gegen Entgelt tätig sind. Wie diese Entscheidung u. a. ausführt, ist in erster Reihe der mit dieser Tätigkeit verfolgte Zweck ausschlaggebend. Die Assistentenzeit ist ein Durchgangsstadium zur späteren Selbständigkeit. Diese Beschäftigung verliert aber nicht dadurch die Natur einer Ausbildungszeit, daß sie gesetzlich nicht vorgeschrieben, sondern freiwillig gewählt ist, ebenso nicht dadurch, daß es sich um die volle wirtschaftliche Ausnutzung der durch die Approbation nachgewiesenen Fähigkeit zur Ausübung vollwertiger ärztlicher Tätigkeit handelt. Denn das Gesetz verlangt nicht, daß die in Frage kommende Tätigkeit „nur" der wissenschaftlichen Ausbildung diene und daß wirtschaftliche Vorteile nicht damit verbunden sein dürfen.

— Auf Grund der aufsehenerregenden Untersuchungsergebnisse im Falle Hoefle (vgl. hierzu Nr. 19 S. 794 sowie die Aufsätze „Haftfähig oder haftunfähig?" von Straßmann in Nr. 23 S. 954 und Ebermayer in Nr. 26 S. 1078) hat der Preußische Justizminister eine Allgemeine Verfügung über die Anwendung der Untersuchungshaft erlassen. Zur Beurteilung der gesundheitlichen Verhältnisse der Untersuchungsgefangenen wird dabei gesagt: „Soweit im Einzelfall der Gesundheitszustand eines Beschuldigten besonderer Erörterung bedarf, sind die in dem Erlaß vom 23. VIII. 1924 dargelegten Gesichtspunkte vom Arzt bei der Abgabe von Gutachten zu berücksichtigen. Der Erlaß ist ergangen, um durch Vermittlung der Medizinalbeamten die ärztlichen Kreise auf erhebliche Mißstände hinzuweisen, die bei der Erstattung ärztlicher Gutachten für gerichtliche Zwecke hervorgetreten waren und ein vertrauensvolles Zusammenwirken von Gericht und Arzt ernstlich zu gefährden drohten. Weisungen an die Justizbehörden enthält der Erlaß nicht und konnte er nach der bestehenden Rechtslage nicht enthalten. Für die Entschließung der Justizbehörden über die Frage, ob ein gegen einen Beschuldigten erlassener Haftbefehl aufzuheben ist, sind lediglich die gesetzlichen Vorschriften maßgebend; Erkrankung des Beschuldigten kann nur nach der Richtung von Bedeutung sein, ob die Voraussetzungen für den Erlaß des Haftbefehls weggefallen sind. Die Prüfung muß unter Würdigung der Umstände des Einzelfalls erfolgen. Dementsprechend wird weder die „Haftfähigkeit" als unbedingte Voraussetzung für die Aufrechterhaltung des Haftbefehls aufgestellt noch ist davon die Rede, daß eine Krankheit zur Aufhebung des Haftbefehls nur dann führen könne, wenn sie die Möglichkeit der Flucht ausschließe. Vielmehr ist ausdrücklich bestimmt, daß der Richter „mit Rücksicht auf die Art, Schwere und voraussichtliche Dauer der Krankheit" den Haftbefehl aufhebt. Wenn im Einzelfall ungeachtet der Krankheit die Aufrechterhaltung des Haftbefehls für sachgemäß befunden wird, rechtfertigt der bloße Umstand, daß der Verhaftete vorübergehend in einer Krankenanstalt unterzubringen ist, nicht dessen Entlassung."

— Gegenüber den alarmierenden Gerüchten über das Auftreten der spinalen Kinderlähmung und Genickstarre in den Ostseebädern des Regierungsbezirks Stettin wird nach Auskunft der zuständigen amtlichen Stellen mitgeteilt, daß derartige Erkrankungen nicht bekanntgeworden sind.

— An dem I. Internationalen Malariakongreß, der durch die Malariakommission des Völkerbundes in Rom, Oktober d. Js., einberufen ist, wird Prof. Nocht (Hamburg) als deutscher Delegierter teilnehmen.

— In der Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 24. VI. gaben Pribram, Grunenberg und O. Strauß ihre neue Methode zum röntgenologischen Nachweis der Gallenblase bekannt. Wie auch aus den zahlreichen Demonstrationen hervorging, gelingt es durch Einspritzung von Tetrabromphenolphthalein nach entsprechender Vorbereitung, die Gallenblase und auch Gallensteine in den allermeisten Fällen sichtbar zu machen. Baetzner sowie August Müller (Rostock) hatten in bisher allerdings niedrigerem Krankenmaterial ähnliche Befunde. Auch nach den Bemerkungen von Geh.-Rat Kraus verspricht die neue Methode erhebliche Fortschritte für die Diagnose und die Entscheidung des bei der Therapie einzuschlagenden Weges. (Vgl. hierzu auch das Referat in dieser Nr. S. 1129.)

— In der Sitzung der Deutschen Chemischen Gesellschaft vom 15. VI. teilten Geh.-Rat Miethe und Dr. Stammreich ihre Forschungen über die Bildung von Gold aus Quecksilber mit. Die bisher auch in ernsthaften wissenschaftlichen Kreisen noch bestehenden Zweifel dürften durch den klaren und von der Versammlung einhellig begrüßten Vortrag nunmehr zerstreut sein. Hierzu trugen auch die Ausführungen von Geh.-Rat Haber, Direktor des Kaiser Wilhelm-Instituts für Physikalische Chemie in Dahlem, bei, der den außerordentlichen Wert dieser — inzwischen von ihm nachgeprüften und auch im Auslande ausgeführten — Forschungen hervorhob. W.

— Wie aus einer Mitteilung der Frankfurter Oder-Zeitung hervorgeht, grassiert „Prof." Otto Otto wieder. Wer sich des Näheren über diesen „Forscher" und Psychotherapeuten orientieren will, sei auf Nr. 49 S. 1504, Jahrg. 1921, und auf Nr. 17 S. 558, Jahrg. 1923, unserer Wochenschrift verwiesen.

— Ein Tuberkulose-Fortbildungskurs für Aerzte fand in St. Blasien vom 25. bis 30. V. statt. 420 Aerzte hatten sich aus allen Teilen Deutschlands eingefunden; eine nahezu ebenso große Zahl mußte wegen beschränkter Quartiere auf einen Kurs im nächsten Frühjahre vertröstet werden. Erfahrene Forscher und Dozenten — unter ihnen Aschoff, Bacmeister, Küpferle, Noeggerath und Rost — verstanden es, alte wie junge Hörer bis zur letzten Stunde durch ihre Vorträge zu fesseln und von dem umfangreichen Gebiete der Tuberkulose ein deutliches Bild zu entwickeln. Man sah u. a., wie die Qualitätsdiagnose der Lungentuberkulose nach streng wissenschaftlichen Gesichtspunkten gestellt werden muß und wie jeweils mit anerkannten Mitteln therapeutisch vorzugehen ist. In den Sanatorien St. Blasien und Wehrawald lernten die Kursteilnehmer in jeder Hinsicht moderne Anstalten für Lungenkranke kennen. Arbeit und Erholung waren in gleicher Weise vorzüglich organisiert. Die Aerzte werden mit ihren Damen dankbar der in St. Blasien gefundenen Gastfreundschaft eingedenk bleiben. C. Stuhl.

— Pocken. Deutsches Reich (31. V.—6. VI.): 1. Schweiz (24.—30. V.): 7. Spanien (22. III.—11. IV.): (11 †). England und Wales (24.—30. V.): 88. Tunesien (19. III.—15. IV.): 54 (80 †). — Fleckfieber. Deutsches Reich, Köln (12. V.): 1. Serbien-Kroatien-Slavonien (im Mai): 107 (19 †). Tunesien (2.—15. IV.): 18. — Pest. Türkei (22. V.): 1. Britisch-Ostindien (19. IV.—9. V.): (36 †). Ceylon (29. III.—11. IV.): 5 (5 †). Straits Settlements (12. IV.—9. V.): 19 (18 †). Niederländisch-Indien (5. III.—25. IV.): 2. Siam (12. IV. bis 9. V.): 8 (8 †). Indochina (19.—25. IV.): 1 (1 †). Aegypten (21.—27. V.): 9. Algerien (23. V.): 1 Brasilien (4.—10. V.): 3 (2 †). — Cholera. Britisch-Ostindien (19. IV. bis 9. V.): (158 †). Ceylon (12.—25. IV.): 43 (28 †). Siam (12. IV.—9. V.): 8 (4 †). Indochina (3.—9. V.): 1 (1 †).

— Hamburg. Vom 28. VII.—12. VIII. wird in der Diätküche des Krankenhauses Eppendorf ein praktischer Kochkurs für Aerzte abgehalten. Teilnehmerzahl höchstens 12. Wöchentlich 4 Abende mit je 2 Stunden. Vortragende: Prof. Brauer, Priv.-Doz. Dr. Rabe und Dr. E. Müller. Auskunft: Aerztliche Direktion des Krankenhauses Eppendorf, Hamburg 20.

— Valparaiso. Das weit über die Grenzen Südamerikas bekannte Deutsche Hospital, eine Gründung der dortigen deutschen Kolonie, feierte im April d. J. sein 50jähriges Bestehen.

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. In Anwesenheit des Kultusministers wurden am 23. VI. die Neubauten des Hygienischen Instituts sowie der Ohren-, Hals- und Nasenklinik eingeweiht. — Freiburg i. Br. Prof. Windaus (Göttingen), Ordinarius und Direktor des Chemischen Instituts der Universität, hat einen Ruf als Nachfolger von Prof. Wieland erhalten. — Königsberg. Als Nachfolger von Wieland sind für den Pharmakologischen Lehrstuhl vorgeschlagen: 1. Schüller (Köln), 2. Haffner (München), 3. Hildebrand (Düsseldorf). — München. Ministerialrat Koelsch, a. o. Prof. an der Universität, Dozent für Soziale Hygiene, wurde zum Honorarprofessor an der Technischen Hochschule ernannt. — Münster. Im Sommersemester wurden 146 Medizinstudierende immatrikuliert, darunter 20 weibliche, 98 in den vorklinischen, 48 in klinischen Semestern (10 zahnärztliches Studium).

— Gestorben. San.-Rat R. v. Wild, sehr beliebter Arzt, der sich auch um das Rote Kreuz verdient gemacht hat, 63 Jahre alt, in Frankfurt a. M. — Dr. Breuer, Mitbegründer der Psychoanalyse, der sich aber später von Freud getrennt hat, 83 Jahre alt, in Wien.

— Auf Seite 18 und 20 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 23. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 23. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 24. — Medizinische Klinik Nr. 22-24. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 23. — Fortschritte der Therapie Nr. 7-9. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 22. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 82 H. 1. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 22. — Monatsschrift für Ohrenheilkunde Bd. 59 H. 1. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 5-8. — Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin Bd. 5 H. 3-4. — Württembergisches Korrespondenzblatt Nr. 16-18. — Ausländische Literatur.

Geschichte der Medizin.

•• **Fehling** (Straßburg), **Entwicklung der Geburtshilfe und Gynäkologie im 19. Jahrhundert.** Berlin, Springer, 1925. 269 S. Geh. M. 9.—, geb. M. 10.—. Ref.: Prof. H. Freund (Frankfurt a. M.).

Es ist sehr zu begrüßen, wenn ein Kliniker im Ruhestand anstatt, wie jetzt vielfach Mode, Memoiren zu schreiben, die von vornherein auf ein weiteres Interesse nicht zu rechnen haben, einen Ueberblick über den Entwicklungsgang seiner Wissenschaft gibt, an dem er doch lange Zeit aktiv und lehrend beteiligt war. H. Fehlings Darstellung der Entwicklung der Geburtshilfe und Gynäkologie im 19. Jahrhundert verschafft dem Fachmann tatsächlich, wie es im Vorwort heißt, eine Art Repetitorium, das einen weit großartigeren Aufschwung erkennen läßt, als man mitten im Zug und Marsch bemerkt. Daß die deutschen Gynäkologen dabei die Führung hatten, leuchtet unbestreitbar hervor. Wenn er nicht allen modernen Gegenständen, wie den Gestationstoxikosen, der Sellheimschen Lehre u. a. m., gerecht wird, so tut das dem Gesamteindruck keinen Abbruch; man ist dankbar für das sichere Urteil des hervorragenden Fachmannes, der nach eigener Erfahrung und Ueberzeugung urteilt. Das Buch liest sich trotz mancher Wiederholungen bequem und gibt dem Erfahrenen eine Zusammenfassung des bisher Geleisteten, der Jugend aber eine „Anfeuerung zur Mitarbeit".

Anthropologie.

•• **Flügge, Rassenhygiene und Sexualethik.** Berlin, Deutschliterarisches Institut. 84 S. Ref.: Prof. v. Drigalski (Berlin).

Eine Schrift, die die Rassenhygieniker und Nationalbiologen (ich fürchte, es gibt noch immer viele, die diesen Begriff nicht kennen!) lebhaft interessieren muß. Man wird nicht alles als bewiesen hinnehmen, was Verfasser ausführt. Aber es ist wohltuend und an der Zeit, daß gegen die Uebergriffe einer medizinisch-ästhetischen Richtung und den Mißbrauch der Psychoanalyse energisch Stellung genommen wird. Es ist ganz richtig, wie Flügge sagt, daß die angeblich besonders geistige Richtung der Psychoanalytiker öfters die Imponderabilien verhängnisvoll vernachlässigt. Als Rassehygieniker vertritt Flügge das Ausleseprinzip, als Ethiker wird er von manchen Seiten als „reaktionär" empfunden werden; jedenfalls lohnt sich die Lektüre der kleinen Schrift. Formell würde man mehr Rücksicht auf richtige Satzzeichenstellung (Interpunktion) wünschen.

Psychologie.

•• **Fröschels** (Wien), **Psychologie der Sprache.** Leipzig-Wien, Deuticke, 1925. 186 S. M. 8.—. Ref: Prof. Sokolowsky (Königsberg).

Der Autor nennt sein Buch in einem bestimmten Sinne ein Wagnis, weil eine sonst in wissenschaftlichen Büchern übliche systematische Gliederung des Stoffes zur Zeit noch nicht möglich ist. Es war auch in der Tat keine leichte Aufgabe, den verschiedenen Disziplinen, welche der psychologischen Erforschung des Aufbaus der Sprache dienen, nachzugehen, ihre Berührungspunkte aufzusuchen und — in vorläufiger Ermangelung eines gemeinsamen Treffpunktes — wenigstens eine Voraussage zu versuchen, wo einmal ein Zusammentreffen erfolgen könnte. Es ist zu betonen, daß dieses Wagnis dem Autor durchaus gelungen ist; und nach dem kurz vorher (1922) erschienenen gleichnamigen, zusammenfassenden Werke Gutzmanns ist auch das Fröschelssche Buch freudig zu begrüßen, besonders auch, weil es das Problem zum Teil von einer ganz anderen Seite anpackt. Sehr zu statten kam dabei dem Autor, daß er ein ausgezeichneter Aphasiekenner ist. Denn neben anderen Gesichtspunkten hat Fröschels namentlich die kranke Sprache und die Kindersprache zum Ausgangspunkt seiner sprachpsychologischen Forschung gemacht. Dieses neue Werk des ungemein vielseitigen Autors hat neben anderen schon betonten Vorzügen noch den einer übersichtlichen Anordnung und einer fließenden Darstellung; es wird den Angehörigen der verschiedenen in Betracht kommenden Disziplinen zum Studium warm zu empfehlen sein.

•• **Oesterreich** (Tübingen), **Die philosophische Bedeutung der mediumistischen Phänomene.** Stuttgart, Kohlhammer, 1924. 54 S. M. 2.—. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Die Realität parapsychischer Vorgänge ist gesichert, schreibt Verfasser. „Es wird freilich noch eine ganze Weile dauern, bis auch jeder psychologische und medizinische Handwerker ... davon überzeugt sein wird." Jedenfalls wird auch ein solcher „Handwerker" mit Interesse lesen, was Oesterreich über die Bedeutung der mediumistischen Phänomene für die Psychologie, die Erkenntnistheorie, die Metaphysik und die Religionsphilosophie denkt. Paraspychophysik und Untergang der mechanischen Weltanschauung geben den Ausklang dieser kleinen Bekenntnisschrift, deren innere Haltung am besten durch den Satz charakterisiert wird: „Für den, der das Wagnis des Erkennens unternimmt, besitzt unter allen Entdeckungen der Gegenwart keine größere Bedeutung als die der parapsychischen und parapsychophysischen Phänomene. Keine andere ist so tiefgreifender Natur und bringt so fundamental Neues."

Physiologie.

•• Abderhalden (Halle a. S.), Handbuch der Biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 143. Abt. V. Methoden zum Studium der Funktionen der einzelnen Organe des tierischen Organismus. Teil 5A. Heft 2. Methoden der Muskel- und Nervenphysiologie. **Grammel** (Stuttgart), **Theoretische Grundlagen der Gelenkmechanik. Hirt** (München), **Graphische Methoden zur Darstellung normaler und pathologischer willkürlicher Bewegungsabläufe.** Mit 59 Abbildungen im Text. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. S. 245—390. Geh. M. 5.40. Ref.: Prof. Atzler (Berlin).

In dem ersten Teil behandelt R. Grammel die theoretischen Grundlagen der Gelenkmechanik. Wenn auch dieses Kapitel von den Physiologen zur Zeit etwas stiefmütterlich behandelt wird, so ist doch anzunehmen, daß in absehbarer Zeit hier ein Wandel eintreten wird. Besonders die Arbeitsphysiologen, aber auch Chirurgen, Neurologen und Internisten werden vielfach auf die Gelenkmechanik zurückgreifen müssen. Der Verfasser hat es verstanden, die zum Teil nicht ganz leichten mathematischen Ableitungen in einer auch dem weniger Geübten verständlichen Weise darzustellen. Im ersten Abschnitt behandelt er die Kinematik, also alle an sich möglichen Bewegungen, ohne Rücksicht auf ihre Ursachen. Der zweite Abschnitt ist der Dynamik gewidmet. Nach einem Ueberblick über die Zusammensetzung der Kräfte und der Massen kommt er auf die Wirkung der Kräfte auf die Massen zu sprechen. Der zweite, von E. Hirt geschriebene Teil befaßt sich mit denjenigen graphischen Methoden, die zur Darstellung normaler und pathologischer, willkürlicher Bewegungsabläufe besonders geeignet sind. Der Ablauf der Willkürbewegungen ist verwickelt aufgebaut und beruht auf einem komplizierten Ineinandergreifen verschieden lokalisierter Prozesse. Pathologische Zustände sind häufig an Störungen des normalen Bewegungsablaufes deutlich zu erkennen. Der Verfasser beschränkt sich auf Wiedergabe derjenigen Methoden, welche durch Hebelübertragung auf Kymographien direkte Kurven aufzeichnen. Die Zyklographie, die gerade für die klinischen Probleme von grundlegender Bedeutung ist, wird leider nicht beschrieben.

Mikroben- und Immunitätslehre.

•• **Enderlein** (Berlin), **Bakterienzyklogenie.** Berlin-Leipzig, de Gruyter & Co., 1925. 390 S. Ref.: Prof. Reiter (Dahlem).

Was in dem Buch als Ergebnis einer zweifellos außerordentlich fleißigen Arbeit vorgetragen wird, ist eine neue Lehre. Sie kennzeichnet sich durch die folgenden Hauptergebnisse: Auffindung des Bakterienkerns (Much), Begründung einer vergleichenden Bakterienmorphologie, Nachweis der Allgemeinheit von Gonidienbildung bei allen Bakterien als fundamentale Form asexueller Fruktifikation,

Digitized by Google

Nachweis der sexuellen Fortpflanzung der Bakterien, morphologischer Nachweis für das „Sporit" (Bakteriensporen) als einem kleinen Seitenzweige eigene Sonderform einer Oidienbildung, Feststellung der „Zyklogenie" der Bakterien, Feststellung der „Mochlose" und „Mochlolyse" Nachweis des zyklostatischen Momentes der Virulenz und der Pathogenität, und als praktisches Resultat der zyklostatischen Auffassung die polyätiologische Beurteilung diphtherieartiger Infektionen. — Ob und inwieweit die vom Verfasser angeblich erhobenen Befunde zur Begründung einer neuen Lehre gerechtfertigt erscheinen, müßten exakte, umfangreiche Nachprüfungen entscheiden. Daß der medizinische Sprachschatz eine beinahe groteske gesteigerte Form der Bereicherung an Ausdrücken benötigt, um die neue Lehre verständlich zu machen, dürfte ihre Anerkennung kaum fördern, ihrer Verbreitung aber sicherlich im Wege sein.

J. J. van Loghem (Amsterdam), **Veränderung der antigenen Struktur von Bakterien.** Nederl. Tydschr. v. geneesk. 69, 1 H. 12. Bakterienveränderungen sind individuelle Reaktionen auf in physiologischen Grenzen wirkende Reize der Umwelt. Es entstehen keine neuen Arten, sondern nur veränderte Individuen. Das Bakterienplasma besteht im allgemeinen aus einer Vielheit antigener Komponenten, es bestehen aber große Verschiedenheiten in der Fähigkeit der Bakterien, die antigene Zusammenstellung zu verändern. Der Typhusbazillus z. B. zeigt im Vergleich mit dem ihm verwandten Kolibazillus geringe Veränderlichkeit. Aber auch die physiologische strenge Anpassung eines Saprophyten, wie des Kolibazillus, kann zur Erstarrung der antigenen Zusammensetzung führen. Untersuchungen am Proteus führten zu Ergebnissen, die es wahrscheinlich machen, daß verwandte Arten auch verwandte antigene Komponenten gemeinsam haben können. Eisenhardt (Königsberg).

Birk (Tübingen), **Aktive Schutzimpfung gegen Diphtherie.** Korr.Bl. Württemb. 95 H. 16 u. 18. Die Periode im Leben des Kindes, in der (gemessen am Ausfall der Schickschen Probe) die Gefahr besteht, an Diphtherie zu erkranken, ist die Zeit vom 6. Lebensmonat bis zum 7. Lebensjahr, in der etwa 90% der Kinder keine Schutzstoffe gegen Diphtherie besitzen, während vorher und nachher nur etwa 30% der Kinder und weniger der Diphtherie schutzlos gegenüberstehen. Durch die aktive Diphtherieschutzimpfung (2mal 0,4 ccm Diphtherietoxin-Antitoxingemisch in Abständen von 10 Tagen) gelingt es, bei den gefährdeten Personen einen über Jahre anhaltenden Schutz gegen eine Diphtherieerkrankung zu erzeugen. Die Schutzimpfung ist bei richtiger Behandlung des Impfstoffes gefahrlos. Der Schutz der Impfung ist zwar nicht absolut, verringert aber die Erkrankungszahl bei den geimpften doch auf den 10. Teil der nicht geimpften Personen. Da zur Zeit die Diphtherieerkrankungen in Deutschland recht gutartig sind und die Sterblichkeit an Diphtherie noch ständig sinkt, so wäre augenblicklich nur die vorsichtige Propagierung einer freiwilligen Impfung gegen Diphtherie zu empfehlen. Am ehesten käme die Impfung noch für das Personal der Krankenhäuser, für die Insassen der Säuglings- und Kinderheime und bei den Einwohnern von Ortschaften in Frage, in denen Diphtherieerkrankungen gehäuft auftreten.

Taniguchi, **Die Theorie der Wa.R.** Japan med. World 1924. Auf Grund der von Forssmann gefundenen heterophilen Antikörper und der eigenen Beobachtungen (Erzeugung von Wassermann-Antikörpern beim Kaninchen durch Einspritzung von wäßrigem Extrakt aus Meerschweinchenherz und -leber) hält Taniguchi die Theorie, der Wassermann-Reaktionskörper sei ein lipoidophiler echter Antikörper, für bewiesen.

Claus Schilling (Berlin).

Evening und Rottmann (Düsseldorf), **Meinickesche Trübungsreaktion** ($M.T.R._3$). Kl. W. Nr. 23. Die $M.T.R._3$ gibt als Trübungsreaktion abgelesen 98% sichere Resultate. Bei Verwertung der der Trübung folgenden Flockung sind weitere 2,4% positive Seren zu erfassen, dabei aber zugleich Zunahme der Zahl der unspezifischen Reaktionen um 3,3%. Hierbei ist zur Vermeidung von Fehlresultaten die gleichzeitige Wa.R. und genaue Berücksichtigung des klinischen Befundes notwendig. Gute Eignung der $M.T.R._3$ zu quantitativen Untersuchungen.

E. Epstein und F. Paul (Wien), **Cholesterinfreie alkoholische Pferdeherzextrakte.** W. kl. W. Nr. 24. Verfasser weisen nach, daß das von Klostermann und Weisbach mittels siedendem Petroläther extrahierte „Grundantigen" mit dem Originalpferdeherz-Aetherrestextrakt von Meinicke identisch ist. Die Behauptung von Klostermann und Weisbach, daß ihr Extrakt nicht nur frei von Cholesterin und Lezithin, sondern auch praktisch frei von Phosphatiden sei, wird widerlegt.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

◆◆ **Fischler** (München), **Physiologie und Pathologie der Leber.** 2. Aufl. Berlin, Springer, 1925. 310 Seiten mit 5 Kurven und 4 Abbildungen. Geh. M. 15.—, geb. M. 16.20. Ref.: Prof. Leon Asher (Bern).

Als im Jahre 1916 die erste Auflage von Fischlers Buch erschien, hatte man den Eindruck, einem Werke von wirklicher Originalität gegenüberzustehen, und dazu noch einem Buche, welches auf eine der wichtigsten Funktionen des Organismus im gesunden und kranken Zustand neues Licht zu werfen geeignet war. Der Eindruck erhält sich bei der zweiten Auflage, die eine völlige Umarbeitung und eine beträchtliche Erweiterung erfahren hat. Welche hohe Bedeutung die vertiefte Erkenntnis der Leberfunktionen durch eine alle Hilfsmittel benutzende experimentelle Erforschung gewinnt, wird von dem Autor in vorzüglicher Weise in seinem Schlußkapitel über die praktische Auswertung der Leberfunktionen gezeigt. Wer die Rolle der Leber im Kohlenhydrat-, Fett- und Eiweißstoffwechsel zeitgemäß kennenlernen will, findet in Fischlers Werk die ergiebigste Quelle der Belehrung.

H. Eppinger, F. Kisch und H. Schwarz, **Arbeit und Kreislauf.** Kl. W. Nr. 23. Unter physiologischen Bedingungen wird die gesamte Kreislaufökonomie bei Arbeitsbewältigung durch Vorgänge in jenem Gebiete gewährleistet, welches die Ueberleitung des Blutes aus der arteriellen zur venösen Strombahn zu besorgen hat. Diese Vorgänge im tätigen Organ verlaufen im Sinne einer Steigerung der Sauerstoffdissoziation des Oxyhämoglobins einerseits und einer Vergrößerung der sauerstoffabgebenden Oberfläche (temporäre Füllung weiterer Kapillargebiete während der Arbeit) anderseits. Das erhöhte O-Bedürfnis der Gewebe wird so unter Schonung des Herzens (kein erhöhtes Minutenvolumen) befriedigt. Bei Kreislaufinsuffizienz, bei der unter Einfluß körperlicher Arbeit das Minutenvolumen stark ansteigt bei gleichzeitig schlechter Oxyhämoglobinausnützung und bei der ein noch lange nach Arbeitsbeendigung anhaltender Mehrverbrauch von O gegenüber dem Ruhewerte festzustellen ist (vermehrte Verbrennung der gebildeten Milchsäure), ist eine Schädigung im Bereiche der muskulo-peripherischen Kreislaufabschnitte als Ursache der Insuffizienzerscheinungen anzunehmen.

H. F. Moore (Dublin), **Der Grundumsatz, seine Bestimmung und Bedeutung.** Lancet Nr. 5292. Die wichtigste Bedeutung liegt auf dem Gebiete innersekretorischer Störungen. So haben Boothby und Sandiford bei über 6000 Untersuchungen bei Schilddrüsenerkrankungen gefunden, daß in 98% der Fälle von Basedow der Grundumsatz vermehrt ist. E. Grafe (Rostock).

Gaston Parturier, **Bestimmte innersekretorische Erscheinungen beim Cholesterinstoffwechsel.** La Presse Médicale Nr. 14. Im sogenannten kolloidoklasischen Shock kommt es zu einer Verminderung des Cholesterins im Blute. Das Gleiche ist auch der Fall im anergischen Zustande nach Tuberkulindarreichung. Auch reflektorisch kann von der Gallenblase aus eine Hypercholesterinämie ausgelöst werden. Von therapeutischem Interesse ist die Feststellung, daß bei chronischen Cholezystitiden mit oder ohne Steingrundlage das Insulin günstig wirkt, offenbar, indem es den Cholesterinspiegel des Blutes herabsetzt. E. Grafe (Rostock).

Klein (Prag), **Indikanämie und ihre Beziehung zur Niereninsuffizienz und zum Eiweißabbau.** M. Kl. Nr. 22. Die Indikanvermehrung im Blut bei Niereninsuffizienz ist ein Zeichen der Retention. Bis zu einem gewissen Grade geht beides parallel. Wo trotz bestehender Niereninsuffizienz und hohem Rest-N-Gehalt des Blutes die Indikanvermehrung verhältnismäßig gering ist oder ausbleibt, handelt es sich um eine Störung der Regulations- und Entgiftungsvorgänge, also auch um eine Aenderung des Eiweißabbaues. Die zur Niereninsuffizienz relativ geringe Indikanämie zeigt, daß die Bindung und Entgiftung der Indolkörper und der anderen am Ende dieser Erkrankung vermehrten aromatischen Eiweißabbauprodukte, die durch Paarung mit Schwefel- oder Glukuronsäure entgiftet werden, gestört ist.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

◆◆ **Mayerhofer** (Zagreb) **und Pirquet** (Wien), **Lexikon der Ernährungskunde.** 2. Liefg. Wien, Springer, 1925. S. 145–336. Geh. M. 7.—. Ref. Geh.-Rat H. Strauß (Berlin).

Auch die Lieferung 2 des alphabetisch angeordneten Werks enthält eine Reihe wichtiger Artikel, so z. B. Diabetesdiät, Fieberdiät usw. Auch das Kapitel Diätverordnungslehre interessiert besonders mit Rücksicht auf die in ihm enthaltenen Ausführungen über die Nemlehre. (1. Liefg. vgl. 1924 Nr. 13 S. 415.)

Digitized by Google

Fischer (Köln-Lindenburg), **Refraktometrische Magensaftuntersuchung.** Kl. W. Nr. 23. Mit der refraktometrischen Magensaftuntersuchung kann nur die augenblickliche proteolytische Wirkung und nicht die Menge des vom Magen sezernierten Pepsins bestimmt werden.

Tuffier und Nemours-Auguste, **Sichtbarkeit der Gallenblase mit Röntgenstrahlen.** Presse médicale Nr. 22. Patient bleibt 12 Stunden nüchtern. Dann intravenöse Injektion einer in frisch destilliertem Wasser hergestellten Lösung von Tetrabromphenolphthaleïn 5—5½:35—40 ccm, die 15 Minuten lang im Wasserbad oder Autoklaven sterilisiert ist. Nach der Injektion während 48 Stunden 2,5 g Natriumbikarbonat alle 3 Stunden, Ruhe, Lagerung auf die rechte Seite (Patient kann auch aufsein), Vermeidung von Proteïnen in der Nahrung. Nach Filtrierung der Lösung Injektion in 2 Partien mit Intervall von ½ Stunde Lösung auf Körpertemperatur erwärmt. Vor der Injektion eine Injektion von 1½ ccm einer 1‰igen Adrenalinlösung. Röntgenaufnahme alle 5 Stunden. Füllt sich die Gallenblase nicht, so wird daraus folgender Schluß gezogen: 1. Funktionelle Schwäche der Leber. 2. Obliteration des Zystikus. Erklärung: Abdrosselung des Zystikus vom Gallenbaum.

F. Pregl (Graz), **Einfache Untersuchung der funktionellen Leistungen beider Nieren.** W. kl. W. Nr. 24. In dem Bestreben, eine Methode zu finden, die mit geringen Harnmengen exakt arbeitet, ist Pregl dazu gelangt, durch Bestimmung der Dichte und Anwendung des Haeserschen Koëffizienten die Gesamtmenge der gelösten Stoffe zu errechnen. Außerdem kann man die gelösten anorganischen Stoffe durch vorsichtiges Veraschen mit Schwefelsäure bestimmen. Die Differenz zwischen beiden gibt die organischen Stoffe. Die Fehlerquellen der Methode sind so gering, daß sie in der Praxis keine Rolle spielen. Sie arbeitet mit 1 ccm Urin, ja sogar mit geringeren Quantitäten noch genügend exakt.

H. Haberer (Graz), **Klinische Erfahrungen mit der Preglschen Nierenfunktionsprüfung.** W. kl. W. Nr. 24. Die Erfahrungen mit der Preglschen Nierenfunktionsprüfung sind die denkbar besten. Sie arbeitet exakter als die Kryoskopie und braucht nur kleinste Urinmengen. Mitteilung einiger einschlägiger Fälle, deren einer erst durch das Ergebnis der Preglschen Untersuchung der erfolgreichen Operation zugeführt werden konnte. Haberer glaubt, daß der Arzt die Methode selbst erlernen könne und müsse, da sie in der Hand desjenigen die besten Resultate ergebe, der die ganze Untersuchung durchführt.

W. Heubner (Göttingen), **Homöopathie.** M. m. W. Nr. 23. In der Homöopathie steckt zwar ein beachtlicher Kern, aber die Allgemeingültigkeit der Aehnlichkeitsregel, die, lediglich ein Dogma, für die wissenschaftliche Medizin ein oder mehrere genügend wichtige Probleme enthält, ist nicht als bewiesen anzusehen. In der Bewertung der Aehnlichkeitsregel scheint die größte Schwierigkeit zur „Verständigung" mit den ernsthaften Homöopathen zu liegen; die Dosenfrage bildet heute wohl keine unübersteigliche Scheidewand mehr.

K. Junkmann und W. Stross (Prag), **Pharmakologische Untersuchungen am überlebenden Ligamentum rotundum uteri.** Kl. W. Nr. 23. Das Ligamentum rotundum des Kaninchens und der Katze hat die Fähigkeit zu starker Verkürzung und ausgesprochener Rhythmik sowie gute Anspruchsfähigkeit für zahlreiche Gifte (pharmakologisch qualitativ ähnlich dem zugehörigen Uterus). Es besitzt als vorwiegend parallelfaseriges Organ besondere Eignung zur Messung von Verkürzungen.

Sonntag (Leipzig), **Bluttransfusion.** Fortschr. d. Ther. Nr. 7. Die Methode der Wahl ist die Uebertragung unveränderten Blutes. Die direkte Gefäßverbindung von Spender zu Empfänger ist heute zugunsten der Uebertragung von Vene zu Vene vermittels der Spritzenapparatur Oehleckers oder des Brown-Percyschen paraffinierten Glaszylinders verlassen. Ein biologischer Vorversuch durch Probeinjektion von 10—20 ccm des betreffenden Spenderblutes ist unbedingt zu fordern.

G. Schröder (Schömberg o. A.), **Zehn Jahre Goldtherapie der Tuberkulose.** Fortschr. d. Ther. Nr. 9. Verfasser hat vorwiegend bei Larynxtuberkulose Krysolgan neben der Allgemeinbehandlung verwandt und hier Gutes gesehen. Alle schwereren exsudativen Prozesse sind von der Goldbehandlung auszuschließen.

M. Rakusin (München), **Aktivierte Holzkohle als Universalgegengift.** M. m. W. Nr. 23. Aus einer Reihe von Versuchen geht die hohe Adsorbierbarkeit des Kadmiumjodids als Beweis dafür hervor, daß nichtdissoziierte Salze so gut wie vollständig adsorbiert werden. Bei Vergiftungen mit Baryumchlorid ist Holzkohle dagegen praktisch so gut wie wirkungslos. Die Beschaffenheit der verwendeten Kohle beeinflußt das Adsorptionsresultat, also auch die toxikologische Wirkung, bedeutend. Die aktivierte Holzkohle kann bei Vergiftungen mit den Salzen des Quecksilbers, Silbers und Bleis hohen Wert haben.

F. Bertram (Hamburg), **Aktivierung des Insulins durch Eiweißkörper.** Kl. W. Nr. 23. Mischung von Insulin mit Eiweißkörpern führt in Versuchen an Diabetikern und normalen Kaninchen zu einer deutlichen Verstärkung und Verlängerung der Insulinwirkung. Eiweißkörper allein injiziert haben keinen Einfluß auf den Ablauf der Blutzuckerkurve bei Diabetikern. Insulin und Eiweißkörper getrennt injiziert ergeben keine verstärkte Insulinwirkung.

Jacqueline Hillen (Amsterdam), **Untersuchungen über den Adrenalingehalt der Novokain-Suprarenintabletten „Höchst".** Nederl. Tydschr. v. geneesk. 69, 1 H. 12. Die Tabletten, wie sie in den Handel kommen, enthalten weniger Adrenalin in wirksamem Zustand, als auf den Etiketten angegeben ist. Wahrscheinlich wird der Verlust an Wirksamkeit dadurch verursacht, daß Suprarenin in der Form der Novokain-Suprarenintabletten nicht recht haltbar ist.

Eisenhardt (Königsberg).

G. Schubardt (Hohenstein), **Ponndorf-Impfung.** Zbl. f. inn. M. Nr. 22. Die Wirkung der Ponndorf-Impfung wird durch Esophylaxie der Haut und Proteïnkörperwirkung des zerfallenden Gewebes erklärt. Ein Nachteil ist die unbestimmbare Wirkung auf den tuberkulösen Herd. Voraussetzung für die Wirkung ist starke Hautallergie.

Innere Medizin.

•• **Marle** (Berlin), **Einführung in die klinische Medizin.** Bd. 1 und 2. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924 und 1925. 311 Seiten mit 379 Abbildungen, 566 Seiten mit 220 Abbildungen im Text. Geh. M. 5.40, geb. M. 6.60; geh. M. 6.—, geb. M. 7.20. Ref.: von den Velden.

Marle will in 4 Bänden eine Einführung in die klinische Medizin geben. Der erste Band behandelt auf 311 Seiten allgemeine Pathologie, klinische Mikrobiologie und Immunitätslehre, allgemeine Untersuchungsmethoden der Diagnostik, allgemeine Therapie, und der zweite Band auf 254 Seiten Innere Medizin, Neurologie und Psychiatrie. Marle nennt dies Unternehmen eine „kurze Darstellung der Grundbegriffe". Er faßt z. B. den Begriff der Inneren Medizin in der Weise auf, „daß sie ein Zweig der Heilkunde ist, welcher sich mit den Erkrankungen der inneren Organe beschäftigt, soweit diese nicht Gegenstand der chirurgischen Behandlung sind". Die Neurologie findet ihre Darstellung auf 72 Seiten und die Innere Medizin auf 141 Seiten. Es ist also ein Kompendium, ein erweitertes „Viermännerbuch", das aber deswegen meiner Ansicht nach eine Gefahr sowohl für den Studierenden wie für den Arzt bildet, weil es in dem Gewande eines Lehrbuches auftritt. Meines Erachtens wird damit unseren Studenten nicht gedient. Das, was wir erstreben und was unsere guten Lehrbücher der klinischen Medizin mehr oder weniger deutlich zum Ausdruck bringen, den angehenden Arzt nicht an ein bestimmtes Schema zu gewöhnen, sondern ihm das freie Denken am Krankenbett unter Zugrundelegung pathologisch-physiologischer Ueberlegungen beizubringen, das wird durch derartige Darstellungen systematisch unterbunden. Ich halte derartige Bearbeitungen nicht für glücklich.

B. Nocht (Hamburg), **Neuere Fortschritte in der Therapie einiger tropischer Krankheiten.** Fortschr. d. Ther. Nr. 8. Bei Malaria leisten mittlere Chinindosen (1,0—1,2 pro die) ebensoviel wie große. Chininresistenz ist selten. Bei zu lange fortgesetzter täglicher Chininmedikation kommt es zur chronischen Chininintoxikation und dadurch zu einer Schwächung der eigenimmunisatorischen Kraft des Organismus gegen Malaria. Emetin subkutan ist das Spezifikum gegen Amöbenruhr, bei emetinfesten Fällen wirkt Yatren oral und per Klysma gut. Bayer 205 hat sich nicht nur bei der Schlafkrankheit überragend bewährt, sondern auch bei den Trypanosomenseuchen der tropischen Haustiere. Dagegen ist bei Kalar-Azar und der tropischen Splenomegalie, die durch den Trypanosomen verwandte, aber intrazelluiär liegende Parasiten bedingt sind, Tartarus stibiatus intravenös das Spezifikum. Dieser hat sich weiter bewährt bei Infektionen mit Bilharziawürmern und Leberegeln.

L. Bogendörffer (Würzburg), **Innerliche Behandlung von Streptokokkenerkrankungen.** Fortschr. d. Ther. Nr. 8. Wenn irgend möglich, ist die chirurgische Ausschaltung des Streptokokkenherdes zu erstreben. Die interne Therapie ist in den letzten 10 Jahren wenig weitergekommen. Am aussichtsreichsten ist noch die Immunotherapie durch Antistreptokokkensera oder Omnadin.

R. Cobet (Jena), **Behandlung unregelmäßiger Herztätigkeit mit Chinidin.** Fortschr. d. Ther. Nr. 9. Das Hauptindikationsgebiet für Chinidin bilden die extrasystolische Arhythmie und die perpe-

Digitized by Google

tuelle Arhythmie mit Vorhofflimmern. Durch sorgfältige Beobachtung sind alle Fälle mit Ueberleitungsstörungen von der Chinidintherapie auszuschließen. Bei dekompensierten Herzen ist vorherige Digitalistherapie unerläßlich, während Verfasser eine gleichzeitige Digitalis-Chinidintherapie als unzweckmäßig ablehnt.

F. Groedel und G. Hubert (Bad Nauheim), **Chinidin bei Herzblock, Block nach Chinidin, sonstige Erfahrungen mit der Chinidintherapie.** Fortschr. d. Ther. Nr. 8. Verfasser berichten über 2 Fälle, bei denen die primäre, durch Rheumatismus verursachte Ueberleitungsstörung von einer sekundären Tachysystolie mit perpetueller Arhythmie gefolgt war. Derartige Fälle sind bisher kaum beschrieben. Chinidin darf unbedenklich beim partiellen Herzblock gegeben werden; auf Chinidingabe bei totalem Herzblock sahen Verfasser 2 Exitus. Bei über 500 mit Chinidin behandelten Fällen hatten Verfasser kaum 5% günstige Erfolge.

M. Matthes (Königsberg), **Sparsame Verordnungsweise bei Erkrankungen des Kreislaufs.** Fortschr. d. Ther. Nr. 8. Grundsatz ist, daß das Notwendige nie zu teuer sein darf. Bei dekompensierten Fällen sind neben den alten Digitalispillen die neueren Präparate (Digitalis-Dispert, Digitalysat, Verodigen, Digipurat) nicht zu entbehren, ebenso manchmal nicht die intravenöse Strophanthintherapie und das Szillaren. Die modernen Kampferpräparate (Hexeton, Cadechol, Perichol) sind unentbehrlich. Die diätetische Therapie (Carell!) muß zur Unterstützung der medikamentösen herangezogen werden. Nie Badekur verordnen, ohne den Kranken vorher zu Hause im Probebad beobachtet zu haben. Bei Arhythmien Chinidin trotz des hohen Preises. Bei Arteriosklerose weniger das teure Jod als die Nitrite.

Pasteur Vallery-Radot und P. Blamoutier, Die **Kutireaktion beim Asthma, dem spastischen Schnupfen, dem Heuschnupfen, der Migräne, der Urtikaria und dem Ekzem.** Presse médicale Nr. 24. Von Haguenau wurde 1921 eine Methode angegeben, unter Benutzung der „Desensibilisation" durch wiederholte Kutireaktionen mit einem spezifischen Reagens, anaphylaktische Zustände zu bekämpfen. Die Methode gründet sich auf Beobachtungen von Blackley, Hyde Salter u. a., denen es gelang, nach Skarifikation der Haut mit Impfung von spezifischen Antigenen, z. B. Pollen, Katzenhaaren, Buchweizen usw., Quaddelbildung mit Erythem auf der skarifizierten Hautfläche zu erzielen. Technik: Dasjenige gelöste oder pulverisierte Proteïn, das man studieren will, wird auf den mit 90%igem Alkohol desinfizierten und mit einem Impfbohrer linear skarifizierten Vorderarm gebracht. Bei Anwendung pulverisierten Proteïns zuerst Aufträufelung eines Tropfens einer $^1/_{10}$ normalen Natronlösung, bei gelöstem direkte Aufbringung. Bei bekannter sensibilisierender Substanz nimmt man diese direkt, bei unbekannter probiert man durch. Nach $^1/_2$ Stunde Abwaschen mit einem mit Wasser getränkten Wattebausch, dann Vergleich mit einer Kontrollstelle (Natronlösung ohne Proteïn). Als positive Reaktion wird Quaddelbildung mit erythematöser Zone von mindestens 5 mm Ausdehnung betrachtet, nicht einfache Erythembildung. Die Verfasser geben der Kutireaktion vor der Intradermoreaktion (intrakutane Injektion) den Vorzug. Positive Kutireaktionen werden gefunden bei Asthma, Heuschnupfen, Migräne, Schnupfen, Quinckeschem Oedem, Urtikaria, Ekzem. Die Reaktion ist nicht spezifisch. Das Asthma kann verursacht sein durch Pferdeschuppen, Haare von Tieren, Genuß verschiedener Nahrungsmittel, wie Eier, Milch, Reis, Getreide, Kartoffeln, Fisch. Bei der nervösen Koryza wurde als Ursache mit Hilfe der Kutireaktion gefunden: Hühnerfedern, Gänsefedern usw. Bei Heuschnupfen die verschiedensten Pollenarten, bei Migräne Ueberempfindlichkeit gegen Schokolade, Sellerie, Eiweiß. Zuweilen gelingt es, mit Beseitigung der Ursache die Krankheitssymptome zum Schwinden zu bringen. Eine positive Kutireaktion kann als eine Indikation betrachtet werden, welche den Kliniker in einer bestimmten therapeutischen Richtung orientiert. Der Erfolg der Behandlung gibt ein Recht, zu sagen, daß das Proteïn, das die Reaktion gab, die Ursache des anaphylaktischen Syndroms war. Zuweilen gelingt es, dem Körper das inkriminierte Proteïn zu entziehen. Andere Male muß man durch subkutane steigende Proteïndosen (spezifisch) den Körper desensibilisieren. Anstatt des subkutanen Weges hat einer von den Verfassern mit Haguenau vorgeschlagen, durch wiederholte Kutireaktionen die Desensibilisation vorzunehmen. M. Levy (Berlin).

K. Kissling (Mannheim), **Behandlung des Lungenbrandes.** Fortschr. d. Ther. Nr. 8. Die Salvarsanbehandlung darf nur bei zentral gelegenen, schlecht lokalisierbaren Herden versucht werden. Alle peripherisch gelegenen größeren Herde sind unbedingt operativ anzugehen, da bei Salvarsan auch nach anscheinender Besserung die Rezidivgefahr zu groß ist und zu viel kostbare Zeit mit Experimenten verloren wird.

P. Saxl (Wien), **Behandlung des chronischen Magenkatarrhs.** W. kl. W. Nr. 24. Die Diät muß dem gesteigerten Tonus und der gesteigerten Motilität sowie der daniederliegenden fermentativen Kraft des Magensaftes Rechnung tragen. Der Patient darf nicht zu große Mahlzeiten nehmen, muß langsam essen, gut kauen. Schwer aufschließbare Nahrungsmittel (grobes Mehl, Schwarzbrot usw.) sind zu vermeiden, es sind Nahrungsmittel zu wählen, die die Nahrungsbestandteile möglichst rein enthalten (Butter, Schlagsahne, mageres Fleisch usw.). Vorbehandlung der Speisen (z. B. Rösten des Brotes usw.) erleichtert die Verdauung. Schließlich sind Reizmittel zur Erhöhung der Salzsäureproduktion erforderlich. Reichlich Kochsalz, Extraktivstoffe, Stomachika, Salzsäure sowie Natrium bicarbonicum bzw. Soda, die hier eine paradoxe Wirkung ausüben und sehr empfehlenswert sind.

F. Penzoldt (Erlangen), **Parenterale Reizkörpertherapie des Magen- und Duodenalulkus.** Fortschr. d. Ther. Nr. 8. Die Art der Wirkungsweise der Novoprotinerfolge ist noch immer nicht ganz erklärt. Die Beurteilung der Erfolge ist wegen der oft sehr schwierigen Ulkusdiagnose mit großer Vorsicht zu bewerten.

W. Brack (Basel), **Beziehungen des Juckens und der Hautveränderungen bei Lebererkrankungen zur alimentären Hämoklasie und ihre Beeinflussung durch sogenannte Peptone.** Kl. W. Nr. 23. Die alimentäre Hämoklasie läßt sich bei Leberkranken ebenso wie bei Prurigo vulgaris durch Witte-Pepton oder durch andere Eiweißabbauprodukte, wie z. B. Leberpulver, zugeich mit dem Jucken und pruriginösen Hautveränderungen zum Schwinden bringen. Die Prurigo vulgaris ist mit all ihren verschiedenen Typen nicht als eine Krankheitseinheit anzusehen, sondern als eine besondere Hautreaktion dem Jucken und der Urtikaria an die Seite zu stellen.

C. Mirtl (Graz), **Periodisch einsetzender ileusartiger Komplex bei hochgradiger Enteroptose.** M. m. W. Nr. 23. 27jährige Patientin: seit 2 Jahren fast alle 4 Wochen nach 2—3stündigem Unbehagen in der Magengrube zunächst rechts zwischen Nabel und Rippenbogen lokalisierte kolikartige Schmerzen, später Erbrechen, Stuhlverhaltung, kein Gasabgang. Bis auf Morphin erfolglose Therapie. Nach einer steilen Beckenhochlagerung und einer während dieser stattfindenden Lagekorrektur einer hochgradig ptotischen Flexura hepatica erfolgte nicht nur in toto eine Bewegung der Fäzessäule im Kolon, sondern auch ein sichtlich ausgiebiger Uebertritt von gegenüber der Norm etwa 3 Stunden überfälligem Ileuminhalt. Seit 1½ Jahren Ausbleiben der Attacken infolge täglicher mehrmaliger Beckenhochlagerung als Unterstützung nicht ausreichender Stuhlpflegemaßnahmen. Wiederholte Röntgenbeobachtung ist zur Erkenntnis der Dickdarmkinetik notwendig.

H. Weskott (Aachen), **Einfluß der kombinierten Diät-Insulintherapie auf die durch Lungentuberkulose komplizierten Fälle von Diabetes mellitus.** M. m. W. Nr. 23. Allgemeinere Schlußfolgerungen über einen verschlechternden Einfluß des Insulins auf bestehende Lungentuberkulose sind wenig berechtigt; es kommt auf die Form der Tuberkulose im Einzelfall an. Die Aussichten für eine endgültige Besserung sind bei schweren exsudativen Fällen außerordentlich gering und hängen eng mit der Möglichkeit der Weiterverabreichung von Insulin zusammen. Nach Versuchen an Diabetikern mit offener exsudativer und latenter zirrhotischer Lungentuberkulose muß der Nachweis einer durch Insulin auf die tuberkulöse Lungenerkrankung ausgelösten Herdreaktion als erbracht gelten; zu starke Reaktionen können bei bestimmten Formen der Tuberkulose schaden. Therapeutisch sind geringe Insulinmengen zu Beginn und im weiteren Verlauf und kein häufiger Präparatwechsel angezeigt. Diätetisch wird die Kalorienzufuhr auf 35—40 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht zweckmäßig erst nach Verschwinden des Harnzuckers zu steigern sein.

D. van den Berg (Amsterdam), **Diabète bronzé fruste.** Kl. W. Nr. 23. Fünf Fälle von verschieden lokalisierter Pigmentierung (gleicher histologischer Befund in allen Fällen), mit wechselnder leichter Hyperglykämie, ferner Urobilinurie, Leukopenie und relativer Lymphozytose werden als Diabète bronzé fruste betrachtet.

Graff (Wien), **Fettsucht der Frauen.** W. m. W. Nr. 23. Die Fettsucht ist immer der Ausdruck einer Unterfunktion und die Folge der damit verbundenen Herabsetzung des Gesamtstoffwechsels. Wie weit dieser vom Ovar und der Hypophyse direkt beeinflußt wird, inwieweit dabei die korrelative Beeinflussung der Schilddrüse eine Rolle spielt, ist ungewiß.

Kleist (Frankfurt), **Gegenwärtige Strömungen in der Psychiatrie.** Allg. Zschr. f. Psych. 82 H. 1. Nach kurzem Ueberblick über die psychiatrische Forschung des vergangenen Jahrhunderts wendet sich Verfasser in seiner lesenswerten, inzwischen noch als Sonder-

Digitized by Google

druck erschienenen Arbeit den neueren Strömungen zu, von denen er vier unterscheidet: eine philosophische, eine mit ihr teilweise verbundene psychologische, eine neurologische, eine konstitutionelle. Die rein philosophische Richtung hat sich als wenig fruchtbar für die psychiatrische Forschung erwiesen, und auch die psychologische Richtung hat im Wesentlichen nur zu einer vertieften Kenntnis der allgemeinen psychopathologischen Symptome geführt. Hier setzt auch die neurologische Richtung ein, die namentlich auf Grund der Enzephalitiserfahrungen zu einer scharfen Scheidung von Hirnmantelkomplexen (Demenz, amnestisches Zustandsbild) und Hirnstammsymptomen (Dämmerzustand, Verstimmungen, paranoische Zustände, Störungen der Psychomitilität) oder Hirnstammsyndromen geführt hat. Einen mächtigen Aufschwung brachte dann zuletzt die konstitutionelle und erbbiologische Strömung, die mit der Aufstellung der Begriffe des Gens und der Lehre vom Genotypus und Phänotypus und der Annahme besonderer Gene für die einzelnen Syndrome oder Radikale auch das Verständnis für psychiatrische Krankheitsbilder aus verschiedenen Formenkreisen durch das Vorhandensein verschiedener solcher Konstitutionseinheiten ermöglichte.

Liebers (Hochweitzschen).

Kürbitz (Sonnenstein), **Psychische Störungen in der Haft.** Allg. Zschr. f. Psych. 82 H. 1. Die Haft- und Gefängnispsychosen gehören keiner einheitlichen Krankheitsgruppe an. Alle Psychosen, die auch sonst vorkommen, können durch die Haft ausgelöst werden oder rezidivieren. Sodann gibt es namentlich bei degenerativ Veranlagten gewisse psychogen reaktiv ausgelöste Störungen, wie der präsenile Beeinträchtigungswahn, Ganserscher Dämmerzustand und Raeckescher Haftstupor u. a. m., die kurz geschildert werden.

Liertz (Bad Homburg), **Seelenkundliches zum Charakterbilde König Ludwigs II. von Bayern.** Allg. Zschr. f. Psych. 82 H. 1. Interessante Charakterstudie, die zeigt, wie alles, was Ludwig II. tat und schuf, nur zu seiner Selbstverherrlichung und Selbstvergötterung diente, zum Narzißmus als Wahnsinn.

Dyrenfurth und Kipper (Berlin), **Beitrag zum anatomischen und klinischen Bilde der Fluorvergiftung.** M. Kl. Nr. 23. Fluorverbindungen sind immer giftig. Deswegen müßten sie dem freien Handel entzogen werden. Krankheitsbild: anfängliches Erbrechen und rapid zunehmende Herzschwäche muß stets an eine Vergiftung durch kalkentziehende Stoffe denken lassen. Die Herzmittel versagen, nur Kalkzufuhr, Magenspülung mit Kalkwasser, Chlorkalzium intravenös oder subkutan rettet. Pathologisch-anatomisch findet sich nur eine mehr oder weniger starke Entzündung des Verdauungsweges.

Chirurgie.

** **Cramer** (Köln), **Der Plattfuß.** 6. Band der Deutschen Orthopädie. Stuttgart, Enke, 1925. 82 Seiten mit 37 Textabbildungen. M. 6.—. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg).

Verfasser hat die gewaltige Plattfußliteratur zusammengetragen und übersichtlich gruppiert, um durch einen solchen erschöpfenden Ueberblick den Weg zu weisen für weitere Forscherarbeit. In den einzelnen Kapiteln werden besprochen: Statistik, Statik und Mechanik des normalen Fußes, der statische Plattfuß, seine Statik, Aetiologie, Pathologie, Symptome, Diagnose und Therapie, der Plattfuß bei kleinen Kindern, der spastische, paralytische und traumatische Plattfuß, die Vorderfußerkrankungen. Wer künftig mit dem unerschöpflichen Thema sich beschäftigen will, wird für diese übersichtliche Zusammenfassung der Literatur und deren Verzeichnis, das allein einen Druckbogen einnimmt, dankbar sein.

R. Valkanyi (Paris), **Die Epithelkörperchen in ihren Beziehungen zur Chirurgie des Kropfes.** Presse méd. Nr. 28. An 225 Sektionspräparaten wurden Zahl, Gewicht und Lagebeziehungen der Epithelkörperchen nachgeprüft. In 70 Fällen fanden sich 4, in 24 Fällen 3, in 5 Fällen 2 und in einem Fall 1 Epithelkörperchen. Die unteren Epithelkörperchen fehlten häufiger als die oberen. An Größe und Gewicht übertrafen die unteren Epithelkörperchen fast immer die oberen. In 6% lagen die Epithelkörperchen derselben Seite so dicht nebeneinander, daß die Gefahr einer gleichzeitigen Schädigung bestand. Im Parenchym der Schilddrüse fanden sich die Epithelkörperchen in 1%, unter der Capsula propria in 4%. Für die Transplantation empfiehlt Verfasser, ein unteres Epithelkörperchen zu entnehmen, vorausgesetzt, daß man mit Sicherheit beide unteren Epithelkörperchen gefunden hat. Ist dies nicht der Fall, soll nicht nach den oberen Epithelkörperchen gesucht werden. Am Transplantat sollen etwas Fett- oder Schilddrüsengewebe und die Capsula propria des Epithelkörperchens zurückbleiben. Transplantationsort ist das große Netz oder das properitoneale Gewebe.

Lantzius-Beninga (Göttingen).

C. Hirsch (Stuttgart), **Chirurgische Behandlung der Kehlkopftuberkulose.** M. m. W. Nr. 23. Einteilung der chirurgischen Eingriffe bei der Kehlkopftuberkulose in endo- und extralaryngeale; diese sind für den Kranken schwerer. Die endolaryngealen Operationen, die für die meisten Formen der Kehlkopftuberkulose die gegebenen sind, werden in solche auf indirektem Wege unter Kontrolle des Kehlkopfspiegels und solche mit direkter Besichtigung der erkrankten Partien, ferner in blutige und unblutige getrennt. Jeder an Kehlkopftuberkulose Erkrankte sollte bei einer je nach Allgemeinzustand und Lungenbefund günstigen Heilungsaussicht einer möglichst radikalen chirurgischen Behandlung unterzogen werden.

Fritz (Wien), **Behandlung der exsudativen Form von Peritonealtuberkulose mit Pneumoperitoneum.** M. Kl. Nr. 22. Die Verbindung der Punktion mit einer Luftinsufflation bedeutet eine sichtliche Verkürzung der Heilungsdauer. Das Gas soll einen möglichst andauernden Reiz darstellen, und deswegen muß die insufflierte Menge alle Teile des Peritoneums gut umspülen. Ungefähr die Hälfte des abgelassenen Flüssigkeitsvolumens wird durch Luft ersetzt.

F. Landois (Berlin), **Akute Pankreatitis mit Pankreasfettnekrose und ihre chirurgische Behandlung.** Fortschr. d. Ther. Nr. 7. Für das Zustandekommen der akuten Pankreatitis sind nötig: 1. Bakterien, die meist von den entzündeten Gallenwegen aus rückläufig durch Stauung an der Papilla Vateri in den Ductus Wirsungianus gelangen; 2. Anwesenheit von Galle im Organ (auf gleichem Wege), die die Vorstufen der Pankreasfermente, vor allem des Steapsins, aktiviert. Daher das häufige Zusammentreffen von Cholelithiasis und Pankreatitis. Charakteristisch für die stets schwierige Diagnose sind — wenigstens während der ersten Stunden: langsam anschwellender Schmerz im Oberbauch, querverlaufende, fühlbare Resistenz 2 Finger breit oberhalb des Nabels, fehlender Schulterschmerz, hoher Puls + niedrige Temperatur (im Gegensatz zum perforierten Magenulkus).

Fecher (Berlin), **Behandlung von Darmfisteln mittels Oeltampons.** M. Kl. Nr. 24. Mit der Oeltamponade gelingt es, völlig heruntergekommene Patienten am Leben zu erhalten. Zwölf Fälle von schweren Darmfisteln, die nur durch die Oeltamponade geheilt wurden.

Neumann (Wien), **Beckenzellgewebsexsudate.** W. m. W. Nr. 23. Es wird meist möglich sein, die Herkunft dunkler Fälle von Beckenzellgewebsexsudaten zu klären, allerdings nur bei systematischer Vornahme der Rektaluntersuchung.

W. Steinhäuser (Breslau), **Reargonblasenstein.** M. m. W. Nr. 23. Bei einem 35jährigen Manne wurde durch Sectio alta ein etwa walnußgroßer, ovaler Stein von weißgrauer Farbe und rauher Oberfläche aus der Blase entfernt, dessen Kern tiefschwarzbläulich gefärbt war. In der Hauptmasse, dem Kern, handelte es sich unzweifelhaft um gefälltes Reargon, um das sich Harnkonkremente angelagert hatten. Der Patient hatte etwa vor einem halben Jahre eine vierwöchige Spritzkur mit Reargon durchgemacht.

Frauenheilkunde.

J. Zappert (Wien), **Hat eine Strahlenbehandlung der graviden Mutter einen schädlichen Einfluß auf das Kind?** W. kl. W. Nr. 24. Nur in weniger als der Hälfte der Fälle kamen „normale" Kinder zur Welt. Die Mehrzahl war untergewichtig. Außerdem zeigte eine verhältnismäßig große Zahl von Fällen Mikrozephalie und Mikrophthalmie.

Th. Johannsen (Hechingen), **Behandlung blutender Zervixrisse nach Spontangeburt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 22. Zervixrisse kommen auch bei Spontangeburt vor und sollen auch in der Hauspraxis durch Naht versorgt werden.

Kolisch (Wien), **Kaiserschnitt an der Toten.** W. m. W. Nr. 23. Bei der heutigen hohen Einschätzung des kindlichen Lebens gilt das Recht auf das Leben mehr als die Pietät gegenüber der Toten. Es ist nicht gleichgültig, ob die Sektion bei plötzlich Verstorbenen ausgeführt wird, oder ob ihr ein langandauernder agonaler Zustand vorausgeht. Im letzteren Falle wird fast immer die Frucht im Mutterleibe abgestorben sein. Es bedeutet also der plötzlich erfolgte Tod der Mutter eine günstigere Lebensaussicht für das durch Kaiserschnitt zu entwickelnde Kind.

H. O. Neumann (Düsseldorf), **Plötzliche Todesfälle im Wochenbett (zerebrale Hemiplegie).** Zbl. f. Gyn. Nr. 22. Zwei Frauen, die noch während der Schwangerschaft wegen Syphilis in Behandlung waren, kommen 8 Tage nach der Geburt unter Lähmungserscheinungen und Bewußtseinsstörungen ad exitum. Im einen

Digitized by Google

Fall ist eine von einer Thrombose der Vena saphena ausgehende Embolie beider Hirnarterien, die durch ein offenes Foramen ovale begünstigt wurde, die Todesursache. Im andern Fall Sinusthrombose auf der Basis einer Phlebitis luica cerebrospinalis.

Klaften (Wien), **Beurteilungs- und Beeinflussungsmöglichkeit der Brustdrüsensekretion.** W. m. W. Nr. 23. Das Vorkommen gleicher Temperaturen in der Brustfalte und in der Achselhöhle ist ebenso wie in der Gravidität schon in den ersten Wochenbettstagen als prognostisch ungünstig zu bewerten; die fehlende Temperaturdifferenz ist die Folge der fehlenden Hyperämisierung und der dadurch bedingten Inaktivität der Blutdrüse. Die Untersuchungen mit den als Laktagoga angepriesenen Medikamenten ergaben keine nennenswerte Beeinflussung der Milchsekretion. Es wurden Yohimbin, Laktagol, Plazentarextrakt intramuskulär verabfolgt und gleichzeitig die Milchmengen und die Temperaturdifferenzen bestimmt.

Vogt (Tübingen), **Geruch bei der klinischen Diagnose von intraperitonealen Blutergüssen.** M. Kl. Nr. 22. Bei ausgebluteten Frauen infolge von Tubarruptur beobachtet man oft einen eigentümlichen Geruch, der dem ganzen Körper und auch den Geweben der Bauchdecke bei der Operation vor der Eröffnung der Bauchhöhle entströmt. Ebensolch Symptom findet sich auch bei den lebensbedrohlichen Blutungen aus der Leber, Milz und Niere bei einer Verletzung.

W. Rother (Erlangen), **Scheidendesinfektion.** M. m. W. Nr. 23. Bei den Desinfektionsmitteln Milchsäure, Kaliumpermanganat und Alsol liegen die Abtötungsgrenzen von Scheidenbazillen und Streptokokken ziemlich nahe beisammen. Milchsäure hat die günstigsten Eigenschaften, Kaliumpermanganat weniger vorteilhafte Wirkung. Niedrige Konzentrationen dürften eher Schaden als Nutzen stiften. Bei Alsol fallen die Abtötungsgrenzen zusammen. Oxyzyanat und Sublimat erscheinen ungeeignet zu wiederholten Scheidenspülungen, wirken jedoch schneller als alle anderen Mittel und sind vor unvorhergesehenen vaginalen Eingriffen angebracht. Rivanol hat sich bei längerer Spülbehandlung bewährt, Vagintus ist noch nicht praktisch erprobt.

H. Hausdorff (Leipzig), **Biologische Behandlung des Scheidenfluors.** Zbl. f. Gyn. Nr. 22. Die biologische Fluorbehandlung, selbst mit Reinkultur von Vaginalbazillen, hat nur vorübergehenden Erfolg, es ist deshalb anzunehmen, daß rezidivierende Kolpitiden nicht auf das Fehlen einer normalen Scheidenflora zurückzuführen sind, sondern auf Konstitutionsanomalien und lokale pathologische Veränderungen.

K. Fritsch (Gera), **Operationsindikation gutartiger Mammatumoren.** Fortschr. d. Ther. Nr. 7. Verfasser befürwortet frühzeitige Operation auch von palpatorisch sich als sicher gutartig feststellbaren Tumoren in jugendlichem Alter. Mit Rücksicht darauf, daß unsere Kenntnisse über die maligne Degeneration gutartiger Mischgeschwülste, wie z. B. Fibroadenome, zu gering sind, ist gründliche Entfernung, bei Zystadenomen sogar eventuell radikale Amputation mit Ausräumung der Achselhöhle, notwendig. Danach stets genaue Ueberwachung.

R. Meyer (Berlin), **Aeltere und neuere Gesichtspunkte über die Adenomyohyperplasia uteri (Adenomyosis) und die extragenitale Fibroadenomatosis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 22. Die Adenomyohyperplasia entsteht aus einer durch Uebererregung des Regenerationsapparates der Zellen infolge zu häufiger Inanspruchnahme hervorgehenden Hyperplasie der Schleimhaut, die durch histolytische Fähigkeit des wuchernden Stromas zur Heterotopie in die Muskulatur führt und diese ihrerseits zur Hyperplasie reizt.

W. Polubinsky (Leningrad), **Radiumtherapie 1914—1921.** Zbl. f. Gyn. Nr. 22. Erfolge 10jähriger Radiumbehandlung des **Uteruskarzinoms** an der Petersburger Klinik. Dauerheilung 20%; Gruppe 1 und 2: 32%; Gruppe 3: 16%; Gruppe 4: 2,5%. Primäre Mortalität 4%. Therapie 30 mg Radiumeinheiten bei 1 mm Messingfilter. 24 Stunden. 10—13 Sitzungen in 4tägigen Pausen.

Stöckl (Wien), **Vakzinebehandlung der Adnexentzündungen und des Fluors.** W. m. W. Nr. 23. Die verwendete Gonokokkenvakzine und eine mit dieser kombiniert verabreichte Mischvakzine kann bei entzündlchen Adnexerkrankungen gemeinsam mit den üblichen physikalischen und lokal angewendeten Methoden befriedigende Erfolge zeitigen; allein vermag sie dies nicht. Ohne Einfluß ist die Vakzine auf die Schleimhauterkrankungen des Uterus oder der Vagina, und es kann hier, wenn überhaupt eine Behandlungsart, nur die lokale Dauererfolge bringen. Die Vakzinebehandlung gleicht in ihrer Wirkung auf entzündliche Adnexerkrankungen anderen protoplasmaaktivierenden Substanzen und ist wegen der Möglichkeit der genauen Dosierung bequem anzuwenden. Eine spezifische Wirkungsweise der Vakzine konnte nicht beobachtet werden.

Kinderheilkunde.

Lembke (Hannover), **Yoghurtmilch als Nahrungsmittel bei Säuglingen und Kleinkindern.** M. Kl. Nr. 23. Die Yoghurtmilch ist ein gutes Nahrungsmittel in der Aufzucht gesunder Säuglinge, in der Rekonvaleszenz der Atrophiker, bei leichteren chronischen Darmkatarrhen, als eine Mastkur bei zurückgebliebenen Kindern.

Frank und Glaser (Prag), **Behandlung des Keuchhustens.** M. Kl. Nr. 24. Sehr günstig wirkte das Luminalvoluntal und das Eukodal. Alle übrigen Medikamente sind zu schwankend und unsicher.

P. György (Heidelberg), **Bestrahlte Milch bei Rachitisbehandlung.** Kl. W. Nr. 23. Bestrahlte Milch (ultraviolette Strahlen) beeinflußt den rachitischen Stoffwechsel günstig.

E. Freudenberg (Marburg), **Therapie der Tetanie.** Fortschr. d. Ther. Nr. 8. Das gemeinsame pathogenetische Moment aller Tetanieformen besteht in dem verminderten Gehalt des Serums an Kalziumionen. Daraus ergibt sich für die Therapie: Zufuhr von Kalzium (als Calc. chlorat. sicc. oder Afenil), eiweißarme Diät, da Eiweiß durch Anregung stärkerer Säuresekretion im Magen die Alkaleszenz des Blutes erhöht und damit die Ca-Ionisation ungünstig beeinflußt. Weiter wird empfohlen: Säurezufuhr in Form von Salzsäure oder Salmiak (der im Körper in Harnstoff und HCl verwandelt wird), Narkotika (Chloralhydrat, Luminal-Natrium), Lebertran und Höhensonne.

Augenheilkunde.

•• **Perlia** (Krefeld), **Krolls Stereoskopbilder.** 9. Aufl. Leipzig, Voß, 1925. 28 Seiten, zumeist farbige Tafeln. M. 3.—. Ref.: Geh.-Rat Groenouw (Breslau).

Die vorliegende, mit der 8. übereinstimmende Auflage enthält 28 Tafeln zur Uebungsbehandlung Schielender mittels des Stereoskops. Die ersten Stufen sollen die Möglichkeit des gleichzeitigen Gebrauches beider Augen anbahnen, die späteren allmählich zum körperlichen Sehen führen. Zwei Kartons erlauben eine Verschiebung der beiden Teile des Bildes nach außen oder innen, um eine Muskelgymnastik vorzunehmen. Die Bilder sind für ihren Zweck außerordentlich brauchbar und für derartige Uebungen sehr zu empfehlen.

Ohm (Bottrop), **Darstellung der Ergebnisse meiner Augenzitternforschung.** M. Kl. Nr. 23. Es gibt 3 Einflüsse: der optische, vestibuläre und willkürliche. Die schlechte Grubenbeleuchtung gilt als Hauptursache des Augenzitterns. Je schlechter der Lichtsinn, desto eher tritt der Nystagmus auf. Das Wesen dieser Erkrankung ist eine Herabstimmung des Wellensenders, des Gehirns. Man unterscheidet an diesem Schwingungsvorgang: Ablauf, Frequenz, Amplitude und Richtung. Beim Bücken tritt der vestibuläre Reiz auf. Das stärkste Zittern kann zeitweise durch Fixierung eines 10 cm entfernten Gegenstandes unterdrückt werden. Das ist die willkürliche Innervation.

Löwenstein (Prag), **Entstehung der skrofulösen Augenentzündungen.** M. Kl. Nr. 23. Allergische Grundlage meistens auf tuberkulöser Basis. Als auslösendes Moment wirkt der dauernde Mangel an Vitaminen. So erkranken die erwachsenen reisessenden Japaner viel häufiger an skrofulöser Keratitis als wir. Im Frühjahr gehäuftes Auftreten. Therapie: ausschließlich Karotten und Lebertran.

Krankheiten des Ohres und der oberen Luftwege.

•• **Bauer-Beck, Atlas der Histopathologie der Nase und ihrer Nebenhöhlen.** Leipzig, Kabitzsch, 1925. Geb. M. 54.—. Ref.: Prof. Beck (Heidelberg).

Nach Abschluß der Lieferungen kann man sagen, daß die Verfasser in glänzender Weise das erfüllt, was sie einleitend versprochen haben. Durch die verständnisvolle Zusammenarbeit des Pathologen und des Klinikers ist ein ungemein brauchbarer Atlas entstanden, der die Histopathologie der Nase und ihrer Nebenhöhlen in erschöpfender Weise behandelt. Wie beabsichtigt, wird in erster Linie der Praktiker aus dem Buche Nutzen schöpfen, aber auch der Geübtere wird zu mancherlei Fragestellungen angeregt. Die Histologie der normalen Nase leitet das Werk ein, der die Krankheitsprozesse geordnet nach pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten folgen. Die gewählte Einteilung ist auf alle Fälle von großem didaktischen Wert. Die Abbildungen sind durchweg vortrefflich gelungen, der dazugehörige Text bringt in knapper Form alles Notwendige. Alles in allem eine sehr begrüßenswerte Neuerscheinung, deren Anschaffung wärmstens empfohlen werden kann.

Digitized by Google

Alexander (Wien), **Schädigung des Gehörorgans durch Geschlechtsfunktion und Mutterschaft.** Mschr. f. Ohrhlk. 59 H. 1. Die Arbeit befaßt sich im Wesentlichen mit der Verschlimmerung der Otosklerose durch die Schwangerschaft. Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Otosklerose ist noch nicht gestattet. Ihre Zulassung ist zu fordern, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind: 1. Vorliegen eines prognostisch an sich ungünstigen Falles. 2. Manifestation der Otosklerose auf beiden Ohren. 3. Bei 2. Schwangerschaft und Alter der Schwangeren unter 25 Jahren. 4. Bei Erwerbstätigkeit der Schwangeren. An sich ist die Gefahr der weiteren und akuten Hörverschlechterung bei einer bestehenden Otosklerose um so geringer zu veranschlagen, je älter die Schwangere ist, d. h. je näher sie dem Klimakterium steht. Bei bestehender Mittelohrknocheneiterung, besonders bei tuberkulösen Eiterungen, ist die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft gegeben, sobald sich eine Verschlechterung im lokalen Befunde oder in Form von Innenohr- oder endokraniellen Symptomen kundgibt. Dierig (Berlin).

Cemach (Wien), **Endonasale Quarzlichttherapie.** Mschr. f. Ohrhlk. 59 H. 1. Von den zahlreichen Indikationen der endonasalen Quarzlichttherapie sind einstweilen nur der Heuschnupfen, die Ozäna und die Nasentuberkulose spruchreif. Die Arbeit befaßt sich nur mit den ersten zwei Indikationen. Nach kurzer Besprechung der Technik und Methodik der Quarzlichtapplikation wird über den klinischen Wert der Therapie berichtet. Besonders bei Heuschnupfen sind die Erfolge sehr gut. Asthmatische Beschwerden konnten nicht beeinflußt werden. Bei der Ozäna konnte der Fötor, der den Patienten und seine Umgebung am meisten quält, in allen (18) behandelten Fällen dauernd beseitigt werden, die Borkenbildung wurde nur in geringem Grade, die Atrophie der Schleimhaut kaum beeinflußt.

Stupka (Innsbruck), **Synechiebehandlung mittels chirurgischer Diathermie.** Zschr. f. Ohrhlk. 11. Die nicht nur für den Facharzt belangreiche Arbeit berichtet über erfolgreiche Behandlung der erfahrungsgemäß sehr schwer endgültig zu beseitigenden Synechien im Bereich der oberen Luftwege mittels Elektrokoagulation durch Hochfrequenzströme niederer Spannung und hoher Intensität.

Tonndorf (Göttingen), **Adenotomie und Tonsillotomie in Lokalanästhesie.** Zschr. f. Ohrhlk. 11. Der Verfasser empfiehlt eine an über 200 Fällen erprobte Methode zur Ausführung der Adenotomie und Tonsillotomie in Lokalanästhesie, die sich auch im allgemeinen bei Untersuchungen und Eingriffen am Hypopharynx und Kehlkopf, sowie an der Trachea und Speiseröhre bewährt hat.

C. A. H. Waar (Sintang auf Borneo), **Rhino-Pharyngitis mutilans (Gangosa).** Nederl. Tydschr. v. geneesk. 69, I H. 12. Die Gangosa in ihrer vollen Ausdehnung führt zu einer starken Entstellung des Gesichtes. Der Krankheitsprozeß beginnt gewöhnlich mit einem kleinen Geschwür am weichen Gaumen, das sich nach dem harten Gaumen hin weiter ausbreiten kann. Dann entwickelt sich eine ziemlich vollständige Zerstörung der inneren Nase, der Nasenrücken kann durchbohrt werden. In dem vom Verfasser beschriebenen Fall war sogar die Gesichtshaut mitergriffen. Waar neigt der Ansicht zu, daß es sich um tertiäre Frambösie und nicht um Syphilis handelt. Der beschriebene Fall von Gangosa heilte unter Salvarsan mit starkem Gesichtsdefekt aus. Eisenhardt (Königsberg).

Srebny (Warschau), **Diagnose und Therapie des Kehlkopfkrebses.** Mschr. f. Ohrhlk. 59 H. 4. Der Kehlkopfkrebs wird leider in seinem für eine operative Behandlung noch günstigen Frühstadium selten erkannt. Es ist notwendig, die Kranken zu belehren, daß eine anhaltende Heiserkeit nicht gering zu schätzen ist. Die Hausärzte sollten in dieser Richtung ihren günstigen Einfluß ausüben und nicht etwa, wie Verfasser öfters zu beobachten Gelegenheit hatte, solche Heiserkeit behandeln, ohne einen Spezialisten befragt zu haben, oder gar dieselbe gänzlich unbeachtet zu lassen. Unbedingt zu fordern ist frühzeitige Probeexzision.

Baumeister (Stuttgart), **Neu-Cesol in der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde.** Mschr. f. Ohrhlk. 59 H. 4. Neu-Cesol hat sich besonders in solchen Fällen postoperativer Durstzustände, bei denen die Zufuhr größerer Flüssigkeitsmengen unerwünscht war, fast immer sehr gut bewährt. Es kann tage-, ja selbst wochenlang gegeben werden, ohne daß irgendwelche Schädigungen auftreten. Herztätigkeit, Atmung, Temperatur, Konzentration und spezifisches Gewicht des Harns bleiben vollkommen unverändert.

Zahnheilkunde.

•• **Walkhoff** (Würzburg) und **Fabian** (Hamburg), **Deutsche Zahnheilkunde.** H. 65. Leipzig, Thieme, 1925. 72 Seiten mit 41 Abbildungen. Geh. M. 4.50. Ref.: K. Cohn (Berlin).

Das Heft enthält eine Arbeit von Fabian (Hamburg) über die Studien zur Kaufunktion, ein Beitrag zur Frage nach den Ursachen der Speeschen Kurve und des Tuberculum articulare. Verfasser gibt zunächst eine ausführliche kritische Darstellung der Literatur über die 1890 erschienene Arbeit von Spee „Die Verschiebungsbahn des Unterkiefers am Schädel". An der Hand eines reichen Schädelmaterials von Mensch und Tier entwickelt dann Fabian seine Ansichten über die Beziehungen der Zahnkurve zu dem Kiefergelenk und dem Tuberculum articulare.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Ehrmann** (Wien), **Beziehungen der ekzematösen Erkrankungen zu inneren Leiden.** Halle a. S., Marhold, 1924. 56 S. M. 1.50. Ref.: Priv.-Doz. Grütz (Kiel).

Dem wieder modernen Bedürfnis nach kausaler Verknüpfung vieler Dermatosen mit inneren Krankheitszuständen kommt diese verdienstvolle Schrift sehr entgegen. Gerade die Betrachtung der bunten Erscheinungsformen des Ekzems von diesem Standpunkte aus ist eine dringende Notwendigkeit, wie sich jedem aus der warm zu empfehlenden Lektüre des Heftchens ergeben wird. Der Stoff gliedert sich in drei Abschnitte: 1. Ekzem und Stoffwechselstörung (bei Diabetes, uratischen Diathesen, Nephritis); 2. die von den Mündungen des Verdauungs- und Urogenitaltraktes ausgehenden Ekzeme; 3. die verschiedenen Formen der Neurodermitis und ihre Ursachen, unter denen u. a. die Rolle der gastrointestinalen Funktionsstörungen für die Entstehung der Neurodermitis eine besondere Würdigung erfährt. Der Einfluß endokriner Störungen auf Entstehung und Ablauf des Ekzems wird teilweise auf Grund der reichen eigenen klinischen Erfahrungen des Verfassers diskutiert. Das Büchlein mahnt fast in jeder Zeile daran, wie gering unser Wissen über diese Zusammenhänge noch ist und wie dringend not uns eine Weiterarbeit auf dem beschriebenen Wege tut.

Czermak (Innsbruck), **Leukoplakie der Zungenhaut und deren krebsartige Entartung.** Zschr. f. Ohrhlk. 11. Die Arbeit, die im Wesentlichen einen Beitrag zur modernen Geschwulstforschung darstellt, tritt für die Reiztheorie der Entstehung bösartiger Geschwülste ein. Der Verfasser berichtet hierzu über 2 Fälle, in denen auf dem Wege über eine Leukoplakie an der Zunge karzinomatöse Neubildungen auftraten. Beide Patienten waren exzessive Raucher bzw. Tabakkauer.

Wakamatsu, **Histologie des Lupus erythematodes, insbesondere über die Hyperkeratose der Schweißdrüsenausmündungen.** Acta dermatologica, Japonia 5, S. 202. Verfasser fand bei 8 diskoiden und 4 disseminierten Fällen von Erythematodes histologisch stets eine follikuläre und eine porale Hyperkeratose.

S. Hidaka und T. Nakagawa, **Recklinghausensche Krankheit mit Naevus anaemicus.** Acta dermatologica Japonia 5. 23jährige Frau mit typischer Neurinomatose; an Stamm, Hals, Oberarmen zahlreiche Naevi anaemici. Die histologische Untersuchung von 2 derartigen Naevi ergab keine feststellbare Gefäßveränderung, jedoch unterhalb oder neben den Naevi je ein typisches weiches Fibrom. Beziehungen zwischen Fibromen und Schweißdrüsen bzw. Haarfollikeln waren augenfällig. Ein zweiter typischer Fall, 23jähriger Arbeiter, zeigte ein etwa taubeneigroßes, typisches, pigmentiertes, weiches Fibrom. Siemens (München).

Adachi, **Reinokulation bei Syphilis.** Acta dermatologica, Japonia 5, S. 219. Von 18 ungenügend behandelten syphilitischen Kaninchen konnte keines mit positivem Erfolg reinokuliert werden. Kaninchen, bei denen die erste Inokulation nicht haftete, ließen sich stets bei Wiederholung der Inokulation infizieren. Versuche an über 780 Kaninchen zeigten, daß der Gesundheitszustand der Tiere und die Jahreszeit für den Erfolg bzw. Mißerfolg der Infektion von Bedeutung waren.

Y. Adachi, **Reinokulationsexperimente bei syphilitischen Kaninchen.** Acta dermatologica, Japonica 5. Reinokulationen bei nichtbehandelten syphilitischen Kaninchen waren in den ersten 2½ Wochen nach dem Erscheinen des (später exzidierten) Hodenschankers (bzw. in den ersten 4½ Wochen nach der Infektion) erfolgreich (7 Fälle); an einem späteren Termin versuchte Reinokulationen gingen nicht mehr an (5 Fälle). Der erste Schanker rezidivierte bei den Tieren, bei denen er früher als 12 Tage nach seinem Erscheinen exzidiert worden war. Die Reinokulationsschanker wiesen klinisch keine Besonderheiten auf. — Von 28 nichtbehandelten syphilitischen Kaninchen, deren Infektion 151 bis 508 Tage zurücklag, reagierten 7 positiv auf die Reinokulation. Diese Schanker zeigten aber verkürzte Inkubationszeit, akutere

Digitized by Google

Erscheinungen bis zur Nekrose und nur spärliche Spirochäten. Klinisch ähnelten sie rupioiden Papeln oder Gummen.

Siemens (München).

H. Deist (Schömberg), **Behandlung der Syphilis der Phthisiker.** Fortschr. d. Ther. Nr. 9. Bei nicht zu weit vorgeschrittener, höchstens subfebril verlaufender Tuberkulose ist eine Behandlung der gleichzeitigen Syphilis durchaus zu empfehlen. Vorsichtige Salvarsan- oder Quecksilbertherapie, kombiniert mit Jod, unter Vermeidung sichtbarer Herdreaktionen bringt hier häufig Besserung auch der Tuberkulose.

Citron und Hirschfeld (Berlin), **Hämorrhagische Diathesen und aplastische Anämie bei Syphilisbehandlung.** M. Kl. Nr. 22. Die Zahl der Fälle, in denen Salvarsan allein diese schwere Schädigung gesetzt hat, ist in der Literatur größer als die Zahl derer, die gleichzeitig mit Hg behandelt waren. Ob Wismut allein das Gefäß- und Blutbildungssystem schädigen kann, ist noch nicht bekannt. Es ist scheinbar nicht das im Salvarsan enthaltene Arsen, sondern die eigenartige Salvarsankonstitution selbst das schädliche Agens. Allerdings muß man eine besondere Disposition der so erkrankenden Individuen annehmen. Für die Praxis ist natürlich sofortiges Sistieren der Kur nötig.

Hygiene.

•• **Eugling** (Wien), **Grundzüge der Hygiene.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 384 Seiten mit 131 Abbildungen. Geh. M. 10.—, geb. M. 12.—. Ref.: Prof. Süpfle (München).

Das vorliegende Lehrbuch hat der Verfasser sehr treffend „Grundzüge der Hygiene" genannt; in dieser Bezeichnung kommt zum Ausdruck, daß die wesentlichen Tatsachen des Lehrstoffes der Hygiene in kurzer Form dargestellt werden sollten. Diese schwierige Aufgabe hat der Verfasser glänzend gelöst; er hat es verstanden, auf überraschend geringem Raum viel zu sagen; was er behandelt, wird nicht nur leicht faßlich, sondern auch anregend vorgetragen; 131 instruktive Abbildungen, darunter viele eigene einfache schematische, aber didaktisch bemerkenswerte Strichzeichnungen bilden eine anschauliche Ergänzung des flüssigen Textes. Aus Vorlesungen, die der Verfasser für Pharmazeuten in Wien hält, hervorgegangen, ist seine Darstellung der Hygiene in der vorliegenden erweiterten Form nicht nur für Pharmazeuten, sondern auch für Mediziner und Aerzte ein wertvolles Lehrbuch, das wärmste Empfehlung verdient.

L. van Boeckel (Brüssel), **Prophylaxe der Diphtherie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.** Hygieneorganisation des Völkerbundes. 1924. Uebersichtliche Zusammenstellung, wie die Amerikaner die Idee v. Behrings, durch eine genau austarierte Verbindung von Diphtherietoxin-Antitoxin zu immunisieren, und die Schicksche Reaktion zu einer aktiven Diphtherieprophylaxe ausgebaut haben. 57 000 Schulkinder waren Schick-negativ, unter ihnen (innerhalb welcher Zeit?): 5 Fälle klinischer Diphtherie; 33 000 Kinder Schick-positiv, deshalb immunisiert: 9 Fälle von klinischer Diphtherie. Unter 90 000 Kontrollkindern 56 Fälle. 1911 bis 1921 betrug die Diphtheriesterblichkeit 15,1—19,2 auf 100 000 Einwohner.

Claus Schilling (Berlin).

M. E. Barnes, **Sonnenlicht und -hitze zur Unschädlichmachung von Fäzes.** Amer. Journ. of Hyg. 5, März 1925. Verfasser beschreibt Versuche mit de Saussureschen „Hitzekästen" (ähnlich doppelt verglasten Warmbeeten), die er in Siam anstellte. An Sonnentagen wurden größere Wasser- und Oelmengen bis über 60° C erhitzt und auch an trüben Tagen mehrere Stunden lang auf über 50° C erhalten. Er schlägt praktische Versuche vor, den Inhalt von Fäkaltonnen in mittelgroßen und kleineren tropischen Siedlungen so mit geringen Kosten in ungefährlichen Dünger zu verwandeln: alle tierischen Parasiten (insbesondere Ankylostomen), sowie die meisten vegetativen Bakterien gehen bei diesen Temperaturen zugrunde.

Werner Rosenthal (Göttingen).

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Reich, Taschenbuch der Sozialversicherung.** 3. Aufl. Mit Zahlenanhang. Stuttgart, Verlag für Wirtschaft und Verkehr. 157 S. Ref.: Min.-Rat Martineck (Berlin).

Zu dem Taschenbuch, das einen durch geschickte Gruppierung und ergänzende Erläuterungen praktisch brauchbaren Ueberblick über die Sozialversicherung und das Gebiet der Erwerbslosenfürsorge gibt, erscheint ein neuer sogenannter Zahlenanhang (vom 15. II. 1925), d. h. ein auswechselbares Heft, in dem, um das Taschenbuch auf dem laufenden zu halten, die Zahlen und sonstigen Angaben enthalten sind, die inzwischen eine Aenderung erfahren haben.

•• **Ziel** (Prag), **Anregungen zur gesetzlichen Regelung der Tuberkuloseprophylaxis.** Leipzig, Barth, 1925. 38 Seiten mit 3 Textabb. und 2 Tafeln. M. 2.70. Ref.: Chefarzt Grau (Honnef).

Das Heft enthält nach einer Reihe bekannter statistischer Tabellen — in denen übrigens merkwürdigerweise die Zahl der Fürsorgestellen in Deutschland mit 100 (!) angegeben ist — einen Entwurf zu einem Tuberkulosegesetz für die Tschechoslowakei. Es entspricht den allgemeinen Richtlinien der bisher vorhandenen Gesetze und sieht übrigens auch die zwangsweise Krankenhausinternierung und die Entfernung aus dem Berufe — mit staatlicher Entschädigungspflicht — für bestimmte Fälle vor.

•• **Dietrich** (Hoyerswerda), **v. Legat** (Breslau) und **Lubenau** (Stettin), **Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung.** 19. Bd. H. 5. Berlin, Schoetz, 1925. 46 S. M. 1.80. Ref.: Chefarzt Grau (Honnef).

1. Dietrich sieht als den Träger des Tuberkulosegesetzes den Kreisarzt an, dessen Mitarbeit auch an der Fürsorge notwendig sei. Er nimmt alle pirquetpositiven Kinder unter 6 Jahren als meldepflichtig an, ferner über den § 1 des Gesetzes hinaus die sekundären Tuberkulosen, endlich alle Fälle Erwachsener, die bei spezifischer Probe allergisch sind. Er überschreitet damit allerdings bei weitem den Rahmen und Sinn des Gesetzes. Auch die Mitteilung der Maßnahmen an den Haushaltungsvorstand durch die Ortspolizeibehörde ist durchaus anfechtbar. Die bisherigen Erfahrungen ergaben dem Verfasser die Durchführbarkeit des Gesetzes. 2. Lubenau: Aus dem Material der von Braeuning geleiteten Fürsorgestellen in Stettin wird der Nachweis geführt, daß immer noch ein großer Teil der Tuberkulosefälle — und zwar von den Aerzten überwiesene — zu spät der Fürsorgestelle bekannt wird. Diese Lücke muß durch Belehrung und Propaganda ausgefüllt werden.

L. Bérnard, R. Debré und M. Lelong, **Die Resultate der Prophylaxe gegen die Tuberkulose beim Kleinkind durch Trennung von den tuberkulösen Eltern und Unterbringung in Familienpflege.** Presse médicale Nr. 22. Verfasser erblicken die wichtigste Aufgabe für die Prophylaxe gegen die Tuberkuose in der Trennung des Kindes von den tuberkulösen Eltern. Die Erfahrungen mit dieser Maßnahme teilen sie bei zwei nach folgenden Gesichtspunkten getrennten Kategorien von Kindern mit: 1. Kinder, die gleich nach der Geburt oder später, aber noch vor der Infektion, von den Eltern getrennt werden, am häufigsten von der tuberkulösen Mutter. Entwicklung nach anfänglich vorübergehendem Untergewicht normal, normale Widerstandskraft gegen die gewöhnlichen Kinderkrankheiten. Einzelne Kinder, die Pirquet-positiv wurden, zeigten keine Zeichen einer tuberkulösen Erkrankung. Trotz der Trennung hohe Mortalität, aber niemals kongenitale Tuberkulose. Ursache der Sterblichkeit: künstliche Ernährung, Ueberfüllung der Räume in den Krippen, Entbehrung der mütterlichen Sorgfalt. 2. Trennung der schon infizierten Kinder von den tuberkulösen Eltern. Entwicklung nach anfänglich unternormaler Gewichtszunahme normal. Im 4. Jahr völlig normaler Entwicklungszustand mit normalem Widerstand gegen Krankheiten. Ueberführung der tuberkulösen Infektion zur Latenz. Auf 171 infizierte Kinder 17 Erkrankungen an Tuberkulose-Lungentuberkulose 5 (+), Meningitis 7 (+), Knochen- und Gelenktuberkulose 3 (+ 1), kalte Abszesse 2. Bei nicht isolierten, infizierten Kindern 82% Mortalität, bei isolierten 7,6% (beinahe alle vor Ablauf des ersten Jahres, ältestes 23 Monate). Aus dieser Gegenüberstellung folgt, daß das Kind der Tuberkulösen ein normales Wesen ist und die Isolierung vor der Infektion höchst wichtig ist.

M. Levy (Berlin).

Aerztliche Sachverständigentätigkeit.

•• **Groedel** (Bad Nauheim) und **Klopfer** (Frankfurt a. M.), **Gesetzbuch und ärztlicher Röntgenbetrieb.** Berlin, Springer, 1925. 57 S. M. 2.40. Ref.: Ober-Reichsanwalt Ebermayer (Leipzig).

In meinen Berichten über „Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis" habe ich wiederholt darauf hingewiesen, daß die Stellung der in der Röntgentherapie tätigen Aerzte und ihrer Gehilfen, soweit es sich um zivil- oder strafrechtliche Haftung handelt, ganz besonders gefährdet ist. Die vorliegende Schrift, die auf diese Gefahren klar und deutlich hinweist, ist daher im Interesse aller, die mit Röntgen-

Digitized by Google

therapie zu tun haben, lebhaft zu begrüßen, um so mehr, als, wie die Verfasser in der Einleitung zutreffend hervorheben, die meisten der in Betracht kommenden Personen von den ihnen vom Zivil- und Strafrichter drohenden Gefahren häufig gar nicht die richtige Vorstellung haben.

Die Verfasser erörtern zunächst die zivilrechtliche Haftung, wie sie sich aus dem mit dem Kranken oder seinem Vertreter geschlossenen Dienstvertrag oder aus unerlaubter Handlung ergeben können. Voraussetzung ist natürlich immer vorsätzliches oder fahrlässiges Handeln. Haftbar können sein der Arzt oder der Apparatbesitzer oder beide. Dies wird im Hinblick auf §§ 823, 831 BGB. näher ausgeführt, auch auf den Unterschied der Haftung für Verschulden Dritter, je nachdem es sich um Delikts- oder Vertragshaftung handelt, sowie auf die bei Verletzung Angestellter nach § 618 BGB. eintretende Haftung hingewiesen. Unter Nr. 4 wird im einzelnen erörtert, auf welche Weise ein Röntgenschaden im Röntgenbetriebe entstehen kann. In Nr. 5 wird der Unterschied zwischen Fahrlässigkeit, soweit sie nicht Kunstfehler ist (z. B. bloßes Vergessen), und Kunstfehler, Zufall und Unfall, in Nr. 6 der Unterschied zwischen Röntgenunfall (Röhrenbruch usw.) und Röntgenschaden (durch die Strahlen) und in Nr. 7 derjenige zwischen Röntgenschädigung und Gewerbekrankheit hervorgehoben. In Nr. 8 wird die Vergiftung durch Kontrastmittel behandelt, Röntgenbehandlung gegen (oder was nicht besonders hervorgehoben ist, auch ohne den Willen) des Kranken, würdigen die Verfasser in Nr. 9 lediglich unter dem Gesichtspunkt der Geschäftsführung ohne Auftrag. Die Frage berührt sich eng mit der Frage des Operationsrechts. Der Raum verbietet, sie hier näher zu behandeln. Die Rechtsprechung gesteht bekanntlich dem Arzt — abgesehen vom Notstande — ein solches Recht auch dann nicht zu, wenn der Eingriff lege artis und lediglich zu Heilzwecken erfolgt. Die künftige Strafgesetzgebung wird diesen unhaltbaren Zustand hoffentlich beseitigen. In Nr. 11 werden Umfang und Art des zivilrechtlichen Schadensersatzes geschildert, in den folgenden Abschnitten Idiosynkrasie und Kombinationsschaden, Mitverschulden und Operationspflicht des Geschädigten erörtert. Bei der Besprechung des Bestrahlungsrechtes des Arztes (Nr. 14, 15) ist nicht klar zu ersehen, ob die Verfasser dem Arzte ein solches Recht überall da zugestehen wollen, wo es sich lediglich um Heilzwecke handelt und sachgemäß verfahren wird. Diese Anschauung ist vernünftig, widerspricht aber der Rechtsprechung, wie schon bemerkt wurde. Hat aber der Arzt ein solches Recht, so braucht er keine Einwilligung; hat er es, wie die Rechtsprechung annimmt, nicht, handelt er auch bei sachgemäßen Eingriffen zu Heilzwecken objektiv rechtswidrig, so kann er die Einwilligung nicht entbehren. Nachdem noch Recht und Pflicht zur diagnostischen Röntgenstrahlenverwendung, Verjährung und Haftpflichtversicherung erörtert sind, wird die strafrechtliche Haftung an der Hand des Strafgesetzbuches und der Rechtsprechung behandelt. Anschließend werden noch Einzelfragen erörtert: das Recht an der Platte, das Urheberrecht an Diagnose und Platte, die Schweigepflicht. Zum Schluß stellen die Verfasser Richtlinien für das Arbeiten mit Röntgenstrahlen auf, die, wenn sie erst allgemein anerkannt oder gesetzlich festgelegt sind, wohl geeignet erscheinen, einerseits den Kranken gegen die möglichen Gefahren der Röntgenbehandlung, anderseits den Arzt gegen die Gefahren zivil- und strafrechtlicher Haftung zu schützen.

Die kurze Inhaltsübersicht ergibt, daß es sich um eine überaus inhaltsreiche und wertvolle Schrift handelt, die für jeden mit Röntgentherapie Befaßten von wesentlichem Interesse ist.

O. Juliusburger (Berlin), **§ 51 in gegenwärtiger und zukünftiger Gestaltung.** D. Zschr. f. ger. M. 5 H. 4. Verfasser wägt die gegenwärtige Fassung des § 51 und die des Entwurfs eines Allgemeinen Deutschen Strafgesetzbuches gegeneinander ab. Er begrüßt lebhaft, daß im amtlichen Entwurf an die alkoholgegnerischen Aerzte bedeutsame Aufgaben gestellt werden, da dieser Entwurf strafmildernde Gründe bei Bewußtseinsstörungen, die auf selbstverschuldeter Trunkenheit beruhen, nicht annimmt.

A. Moll (Berlin), **Aerztliche Begutachtung der Glaubwürdigkeit von Zeugenaussagen.** Aerztl. Sachvst. Ztg. 25 H. 5. Verfasser warnt den Sachverständigen vor Allgemeinheiten, Einseitigkeiten und vor allem vor Schlagworten. „Etwas andres ist die Frage, ob man Behauptungen, deren Richtigkeit stark umstritten ist, und die kaum mehr als eine Hypothese darstellen, dem Gerichte vorlegen soll. Hierher gehört der größte Teil der Psychoanalyse. Ich habe große Bedenken, sich mit derartigen Fragen zu sehr vor Gericht zu beschäftigen, zumal da es kaum vorkommen wird, daß andre Sachverständige die Zuverlässigkeit der Psychoanalyse dann nicht bestreiten." Einen wichtigen Kernpunkt sieht Moll in der richtigen Abgrenzung der Kompetenzen zwischen Sachverständigem und Richter und zwischen den verschiedenen Berufen, die für die Sachverständigentätigkeit in Frage kommen.

H. Reichel (Hamburg), **Ehebewilligung an Entmündigte.** Aerztl. Sachvst. Ztg. 25 H. 8. Wegen Geisteskrankheit Entmündigte dürfen keine Ehe schließen. Wegen Geistesschwäche, Trunksucht oder Verschwendung Entmündigte bedürfen der Zustimmung des Vormundes.

E. P. Hellstern (Kulmbach), **Zwangsernährung Gefangener.** D. Zschr. f. ger. M. 5 H. 3. Verfasser empfiehlt dringend, bei gewöhnlichen, gesunden Strafanstaltsinsassen, die aus irgendeinem Grunde die Nahrungsaufnahme verweigern, die Zwangsfütterung nicht sofort anzuwenden, sondern erst etwa eine Woche fasten zu lassen und ihnen dann eine appetitanreizende Portion zur Verfügung stehen zu lassen, die die Gefangenen allen Qualen des Tantalus aussetzt. Verfasser rühmt sein Verfahren als recht erfolgreich.

Kritisches Sammelreferat über Wasserhaushalt und nephritisches Oedem.

Von Dr. **W. Kempmann** und Dr. **H. Menschel** in Köln.

(Schluß aus Nr. 26.)

B. Pathologie.

Wenn wir nun die Frage der Nierenwassersucht (nephritisches Oedem) erörtern wollen, können wir denselben Weg gehen wie in der Physiologie. Im Mittelpunkt des Interesses für den Kliniker und Pathologen steht auch heute noch beim nephritischen Oedem die kranke Niere, wenn auch neuerdings Veränderungen des Bindegewebes sowie des Blutes ihre Berücksichtigung finden. Zweierlei Schädigungen greifen meist wechselseitig ineinander, einmal die der Nierenzelle, zum anderen die der Nierengefäße. Im einzelnen Krankheitsfall kann dabei eine der beiden Störungen besonders sinnfällig hervortreten (Einteilung Friedr. Müllers in „tubuläre" und „vaskuläre" Nierenerkrankungen). Gefäßveränderungen sind dabei dem Pathologischen Anatomen bekannt in Form der Vergrößerung (Schwellung) der Glomeruli sowie in abnormer Gefäßdurchlässigkeit (Blut- und Eiweißaustritt) und späterer hyaliner Degeneration. Pathologisch-physiologisch scheinen von grundlegender Bedeutung die Durchströmungsversuche von Krawkov und seinen Schülern an der kranken Niere. Ließ er Ringer-Lösung durch normale isolierte Organe durchströmen, so fand er eine autonome Gefäßkontraktion; an geschädigten Nieren, sowohl bei entzündlicher als auch bei Stauungsniere, sprachen nun die Gefäße nicht mehr normal an, dazu war die Reaktion der Gefäße auf verengernde oder erweiternde Pharmaka (Adrenalin, Koffein) aufgehoben. Naturgemäß kann eine derartige Schädigung der Gefäßfunktion auf die Abpressung des disponiblen Quellungswassers aus den Serumkolloiden nicht ohne nachteiligen Einfluß sein. Klinisch äußert sich die Gefäßerkrankung hauptsächlich in Eiweißausscheidung und Blutaustritt in den Harn. Ebenso wesentlich für das Zustandekommen des nephritischen Oedems ist die Veränderung der Kolloidstruktur der Nierenzelle. Makroskopisch ist sie bekannt als trübe Schwellung, fettige Degeneration, als weiße und als große bunte Niere. M. F. Fischer hat erst neuerdings auf die trübe Schwellung als eine teilweise Koagulation und Verflüssigung von Eiweißkolloiden hingewiesen. Was hier erkrankt, ist in erster Linie der tubuläre Apparat der Niere, und dementsprechend weist der Harn eine besonders reichliche Menge an Eiweiß und Zylindern auf. Eine Schädigung des Nierenfilters (Tubuli) hemmt seine Aufnahmefähigkeit und seine „Reizschwelle" für die angebotenen Salze des Blutes. Zur Prüfung der osmotischen Konzentrationsarbeit der Niere machen wir klinisch den Wasserversuch. Eine schlechte Konzentration spricht im Sinne obiger Ausführungen für eine Schädigung des Nierenfilters. Störung der Wasserausscheidung, bei guter Konzentration (hohes spezifisches Gewicht des Harns) bei geringer Flüssigkeitsausfuhr läßt immer an extrarenale Momente denken.

Es ist selbstverständlich, daß tiefergreifende und länger dauernde Störungen der Nierenfunktion Veränderungen der Blutzusammensetzung nach sich ziehen. Es muß jedoch von vornherein betont werden, daß Veränderungen des Blutes, speziell der für das Leben wichtigsten physikochemischen Konstanten (HOH Isoionie, Isotonie), erst eintreten, wenn die Pufferungs- und Adsorptionsmöglichkeiten der Gewebe, speziell des Bindegewebes, erschöpft sind. Das, was die physikochemischen Normen des Blutes zum Wanken bringt, ist letzten Endes die Anhäufung von Stoffwechselschlacken. Am längsten wird die aktuelle Reaktion des Blutes beibehalten. Hier kommt es erst im bedrohlichen Zustand zu einer wirklichen Azidose des Blutes. Vorher vermag der Körper verschiedene Ausgleichsvorrichtungen heranzuziehen: häufen sich Säureanionen im Blut an, so wird vermehrt Kohlensäure durch die Lunge ausgeschieden; das Blut wird gasarm (nach Straub „hypokapnisch"). Eine verstärkte Atmung (Dyspnoe)

Digitized by Google

ist dabei das äußere klinische Zeichen dieses Regulationsbestrebens. Ferner werden aber auch Alkalien, speziell das Natriumion, zur Kompensation eingespart, und ein ungewöhnlich, gleichmäßig saurer Harn ausgeschieden (Kempmann und Menschel).

Die zweite physikochemische Konstante, der osmotische Druck, wird ebenso zäh beibehalten. Das Zurückbleiben von Salzen in der Blutbahn sowie eines chemisch nicht genau bestimmbaren Molenrestes (Straub) hat regulatorisch eine Verwässerung des Blutes (Hydrämie) zur Folge.

Ein drittes, für den Wasserhaushalt ausschlaggebendes Moment erleidet bei gestörter Nierenfunktion eine sehr frühzeitige Veränderung, der „onkotische Druck" (Schade) — nämlich der Quellungsdruck der Serumeiweißkolloide.

Schade gibt ihn auf 2,12 bis 1,1 ccm Hg gegenüber der Norm von 2,14 bis 2,76 ccm Hg an. Dabei geht der onkotische Druck nicht unmittelbar parallel der Eiweißkonzentration, woraus sich schon ergibt, daß es sich nicht um Mengenverhältnisse, sondern um Zustandsveränderungen in der Wasserbindung der Serumkolloide handelt.

Die Blutzusammensetzung ist noch aus anderen Gründen erheblich gefährdet: Die Blutbahn stellt infolge der abnormen Gefäßdurchlässigkeit sowohl nach dem Gewebe, als auch nach der Niere hin keinen geschlossenen Lösungsraum mehr dar. Eppinger spricht deshalb geradezu von einer „Albuminurie ins Gewebe".

Im physiologischen Teil sahen wir, daß die beiden Systeme Blutbahn und Gewebe sich physikalisch-chemisch mit großer Genauigkeit gegeneinander ausbalancieren. Beim gestörten Wasserhaushalt ergibt sich aus dem mangelnden Wasseransaugungsvermögen der Serumkolloide eine gänzlich veränderte Wasserbilanz im Bindegewebe, klinisch erkennbar an dem Auftreten von Oedemen. Die Oedemflüssigkeit hat, das sei besonders hervorgehoben, fast genau dieselbe aktuelle Reaktion wie das normale Blut. Dabei ist jedoch merkwürdig, daß das Kohlensäurebindungsvermögen erhöht, die Oedemflüssigkeit mithin besonders reich an Alkalireserven ist (Straub). Daneben ist sie verhältnismäßig ionenreich und hat eine größere Leitfähigkeit als das Blut. Sie enthält zumeist wenig Eiweiß, daneben aber mehr oder minder reichlich Kochsalz. Dieser vermehrte Alkalibestand im Gewebe kommt zum Vorschein bei der Oedemausschwemmung, bei welcher der Alkaligehalt im Blut und im Harn deutlich erhöht ist. Während der Oedementstehung wird im Gegensatz hierzu das Natriumion in Form des Kochsalzes, aber auch anderer Na-Salze, begierig zurückgehalten. Es dient dabei noch besonders zum Ausgleich der sauren Stoffwechsellage. Das Gewebe hat also beim Oedematösen keineswegs eine saure Reaktion im Sinne Fischers.

Sicher ist, daß sich ähnliche Zustandsveränderungen der Gewebe bereits finden bei geringfügiger oder fehlender Erkrankung der Niere. Im Kriege sind zahlreiche derartige Fälle beobachtet worden. Gerade das plötzliche Auftreten im Beginn einer nicht einmal schweren Nierenentzündung spricht für die vorwiegende Beteiligung extrarenaler Momente. Daß letztere oft von ausschlaggebender Bedeutung sind, sieht man dann klinisch an dem hohen spezifischen Gewicht des Harns, ein Beweis für die gute Konzentrationsarbeit der Niere. In manchen Fällen wird sogar das Blut zugunsten des wasserbegierigen Bindegewebes eingedickt (Nonnenbruch, eigene Beobachtungen).

C. Therapie.

Die ursächliche Behandlung, das Ideal jeder Therapie, ist beim nephritischen Oedem vorläufig noch sehr unbefriedigend. Wir können in manchen Fällen die infektiösen Schäden bekämpfen (Diphtherie, Scharlach, Erysipel usw.) oder gar ausschalten (Angina). Meist ist jedoch die eigentliche Ursache der Nephritis und des Oedems in Dunkel gehüllt (Nephrose, Erkältungsnephritis). Die Behandlung ist also vorwiegend symptomatisch und bezieht sich im Wesentlichen auf die Wiederherstellung der geschädigten Niere und auf die Entlastung des ödematösen Gewebes.

Die kranke Niere ist vor allem schonungsbedürftig. Strenge Bettruhe und eine bestimmte Kost sind dabei die Hauptrichtlinien. Die Bettruhe verbessert die Nierendurchblutung durch die Horizontalruhelage des Körpers, die Bettwärme begünstigt die Erweiterung der Haut- und Nierengefäße. Bezüglich der Kost ist Rücksichtnahme auf die gestörten Teilfunktionen der Niere geboten, also ein Individualisieren am Platze. Ist die Reizschwelle für das in der Nahrung gewöhnlich reichlich angebotene Kochsalz bei vorwiegender Erkrankung des tubulären Apparates herabgesetzt und wird gleichzeitig mit dem Kochsalz Wasser retiniert, so ist die Kochsalz- und Wasserzufuhr einzuschränken. Bei überwiegender Schädigung des vaskulären Apparates bleiben hauptsächlich stickstoffhaltige Abbaustoffe zurück, es ist demnach eine Beschränkung der eiweißreichen Nahrungsmittel geboten.

Die pharmakologische Beeinflussung der Harnausscheidung erfolgt sowohl in der Niere als auch im Gewebe. Die Koffeinpräparate sind im Stadium der Oedembereitschaft unwirksam, erst später im Stadium beginnender Oedemausschwemmung sahen wir eine gut unterstützende Wirkung, besonders im Verein mit kleinen Digitalisdosen. Als diuretisch wirksam kennen wir ferner noch das Kaliumion (als Kalium aceticum). Es wird auch im Gegensatz zum Natriumion bei weitgehend geschädigter Niere rasch ausgeschieden und reißt erhebliche Mengen Wasser mit sich. Die Kalziumwirkung auf die Diurese erscheint, wenigstens bei schwerer Erkrankung der Niere, wenig günstig, in eigenen Beobachtungen hemmte Kalzium die Diurese empfindlich (Eisner und Jakobi). Vielleicht bietet noch eine Kombination gewisser Ionen (Kalium, Kalzium) mit den Koffeinpräparaten eine Besserung der diuretischen Wirkung. So konnten wir wenigstens am Gesunden eine ganz wesentliche Steigerung der Diurese mit erheblicher Bluteindickung durch kombinierte Darreichung von Euphyllin mit Kalium- bzw. Kalziumsalzen erzielen.

Neben der Schonung der geschädigten Niere gehört in den Behandlungsplan der Nierenwassersucht die Entlastung des Gewebes. Diesem Gesichtspunkt ist um so mehr Rechnung zu tragen, als manche Formen des nephritischen Oedems mit Stoffwechselstörungen einhergehen, z. B. die nephrotischen Erkrankungen. Auch hier greift am wirksamsten eine geordnete Diät ein. Entsprechend seits den gestörten Wasser-Kochsalzhaushalt berücksichtigen, anderden geschädigten Ausscheidungsfunktionen der Niere, wird die Entlastungstherapie der Gewebe verschieden sein. Sie wird einerseits die Retention von Stickstoffschlacken. In diesem Zusammenhang sind ein- oder mehrtägige Fasttage (Hungertage) besonders erwähnenswert, die ein Salz- und Stoffwechselgefälle vom Gewebe nach der Niere zu schaffen. Mehrere oder vereinzelt eingestreute Zuckertage (v. Noorden: 200—300 g Rohrzucker in Wasser oder Fruchtsäften) kommen dabei dem Kalorienbedürfnis des Organismus entgegen und erleichtern den Kranken das Fasten.

Eine Entlastungsmaßnahme besonderer Art ist der Aderlaß. Er schafft einen bedeutenden Einstrom von Gewebswasser mit seinen Bestandteilen in die Blutbahn und verändert dadurch die Blutzusammensetzung ganz wesentlich: Das Blut wird hydrämisch (Reiß), weniger viskös (Oliva) und reicher an Kochsalz (v. Hößlin, Löwy, Veil). Der Reststickstoff im Blut erleidet regelmäßig Schwankungen nach oben oder nach unten. Von besonderer praktischer Bedeutung ist dabei, daß auch kleine, häufig wiederholte Aderlässe die Blutzusammensetzung ändern (Fr. O. Heß). Von physikochemischen Gesichtspunkten aus betrachtet, verändert er auch den Alkalibestand des Blutes und Harnes; es kommt ein Alkaligefälle zustande vom Gewebe über die Blutbahn zur Niere. Die Kohlensäurespannung im arteriellen Blut nimmt infolgedessen zu, der Harn wird alkalisch (Veil). Es ist sehr wohl denkbar, daß damit in Zusammenhang die häufig auffällige Besserung der Dyspnoe nach Aderlässen steht. Auch der mechanische Einfluß des Aderlasses ist günstig; er senkt den Blutdruck und beschleunigt die Blutumlaufszeit — bisweilen um das Doppelte — bei akuten und chronischen Nephritiden (Fr. O. Heß). Was Störungen im Blutumlauf für die Abpressungsmöglichkeiten in der Niere bedeuten, das erhellt am besten aus der Tatsache, daß beim Gesunden etwa 600 l Blut täglich durch die Niere fließen. Im gleichen Sinne sind von ähnlich günstiger Wirkung auch sämtliche Herzmittel, speziell die Digitalisdroge.

Um die erkrankte Niere zu umgehen, hat man zur Entwässerung des Organismus Schwitzprozeduren herangezogen; da der Schweiß sehr arm an harnfähigen Substanzen (Kochsalz, Harnstoff) ist, so wird dem Körper in der Hauptsache Wasser entzogen, das zur Verdünnung der retinierten Mineralien und Stoffwechselschlacken dringend benötigt wird (speziell bei azotämischen Formen). Die klinische Erfahrung, die von unangenehmen Zwischenfällen bei dieser Behandlungsmethode berichtet, stimmt damit überein.

Einen ganz anderen Weg geht eine Therapie, die erst neuerdings in den Vordergrund getreten ist. Sie zielt auf eine Beschleunigung des Stoffwechsels hin. Nach Eppingers und späteren Erfahrungen sind besonders Fälle von Nephrosen durch Thyreoidin auffallend günstig zu beeinflussen. Auch die Harnstoffverabreichung wirkt stoffwechselsteigernd im Gewebe und macht einen Abstrom von Wasser, Kochsalz und Harnstoff ins Blut (E. Becher). Dazu kommt noch die Wasserentziehung durch Osmose, Herabsetzung des Wasserbindungsvermögens der Eiweißkörper sowie eine Erhöhung der Durchlässigkeit des Nierenfilters.

Eppinger, Zur Path. u. Ther. des menschl. Oedems. Berlin, Springer, 1917. — Kempmann und Menschel, Kl. W. 1924 Nr. 6. — Loewi, Zschr. f. inn. M. Jg. 42 Nr. 16. — Schade, Die physikal. Chemie in der inn. Med. (3) 1923. — Schade und Menschel, Zschr. f. klin. M. 96. — Schade und Claußen, Zschr. f. klin. M. 100 H. 5. — Straub und Meyer, Kl. W. 1923 Nr. 40 u. Arch. f. klin. M. 142.

Digitized by Google

19. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Wien, 3.—6. VI. 1925.

Berichterstatter: Dr. **A. Bock,** Assistent der Universitäts-Frauenklinik der Charité in Berlin.

I. Pathologie und Therapie der Nachgeburtsblutungen. Referenten: Stoeckel (Leipzig) und Kermauner (Wien). Zu diesem Thema waren 17 Vorträge angemeldet. In der Hauptsache wurde über folgende 3 Punkte gesprochen: 1. Die Aortenkompression; für deren praktischen Wert zweifellos die Mehrzahl der Redner eintrat (Heinemann, Hammerschlag, Rißmann, Gauss und schließlich Stoeckel selbst). 2. Die Abklemmung der Parametrien, die Henkel (Jena) befürwortete. Es trat aber eine ganze Reihe Redner auf, welche die Abklemmung der Parametrien widerrieten, sodaß man nach Schluß der Diskussion nicht den Eindruck hatte, als werde die Parametrienabklemmung ihren Weg machen. 3. Die Auffüllung der Plazentargefäße nach Gabaston, zur Prüfung der Vollständigkeit der Plazenta, wurde von Wagner (Prag) sehr empfohlen. Wagner macht die Auffüllung mit Milch und geht dabei so weit, daß er nie eine Nachtastung vornimmt, wenn diese Probe positiv ist. Er lehrt das Verfahren auch die Studenten.

Ueber die arzneiliche Behandlung der Atonie sprachen Höhne, der Gynergen sehr empfahl; Temesvary (Budapest) (Kombination von Hypophysen- und Thymusextrakt); Seitz betonte, daß Hypophysenpräparate in der Geburt eine viel bessere Wirkung dann haben, wenn sie von trächtigen Tieren stammen. Viel beachtet wurde ein Phantom, das Sellheim der Versammlung vorlegte; es besteht aus einem Uterus aus Leder und kleinen Schwämmchen und soll dazu dienen, die Studenten die Abortausräumung zu lehren. Franz (Berlin) wies auf das Krankheitsbild hin, bei dem Frauen nach der Geburt unter den Erscheinungen schwerster innerer Blutung kollabieren, ohne daß ein Tropfen Blut den Körper tatsächlich verläßt; man habe den Eindruck, als wenn die Frauen sich in ihre eigenen Abdominalgefäße verbluten. Möglicherweise beruhe diese Gefäßlabilität auf einer Gestationstoxikose. Hellebrand empfahl bei Atonie, den Uterus durch einen Griff oberhalb der Symphyse gegen die Wirbelsäule zu drücken, und Kreuter hat oft gesehen, daß nach Zug an den äußeren Bauchdecken Uteruskontraktionen auftreten. Daß die Konstitution für das Auftreten einer Atonie eine Rolle spiele, wie das in der Diskussion behauptet worden war, wurde von Stoeckel in seinem Schlußwort abgelehnt.

II. Der Fluor genitalis des Weibes. Referenten: Menge (Heidelberg) und v. Jaschke (Gießen). 1. Die Biologie der Scheide: Schröder (Kiel) stellte drei verschiedene Reinheitsgrade auf, Löser (Berlin) sprach über Glykolyse und Milchsäureentwicklung in der Scheide, und Gräffenberg (Berlin) besprach seine Methode der Komplementfixation bei der weiblichen Gonorrhoe. 2. Der Entstehungsort des Fluors, von dem, wie das auch nachher Menge in seinem Schlußwort betonte, die Mehrzahl der Redner den vaginalen als den häufigsten annahm. 3. Die Ursachen des Fluors, unter denen die psychogene Ursache des Fluors ganz besonders eingehend besprochen wurde. Mayer (Tübingen) hielt einen mit großem Beifall aufgenommenen Vortrag, in dem er die psychogenen Ursachen des Fluors aufzeigte; Schröder, Nowak, Gräffenberg u. a. sekundierten ihm. In seinem Schlußworte schwächte aber v. Jaschke die Wirkung von Mayers Worten sehr erheblich ab, indem er vor Ueberschätzung des psychogenen Fluors warnte. Er kam dann weiter auf die Psychoanalyse zu sprechen und bekannte sich zu ihrer völligen Ablehnung für den Gynäkologen. Auch von dem konstitutionellen Fluor, über den Löser gesprochen hatte, wollte er nichts wissen.

Damit waren die Referatthemen erschöpft, und es folgte jetzt eine Fülle von Einzelvorträgen, von denen aber der Raumersparnis wegen nur diejenigen erwähnt werden sollen, die offensichtlich der Versammlung den meisten Eindruck gemacht haben.

So machte Weber Propaganda dafür, in ausgebluteten Fällen bei Placenta praevia dem Kaiserschnitt die Uterusexstirpation folgen zu lassen, der sich Schweitzer und Hammerschlag anschlossen.

Walthard erntete Beifall mit seinen Ausführungen über die nervöse Pathogenese außermenstrueller Blutungen. Von Mikulicz-Radecky sprach von seinen experimentellen Untersuchungen über Tubenbewegungen, und Kok führte einen Film vor, der die Spontanbewegungen der Tube beim Kaninchen zeigte. Ludwig (Bern) berichtete, daß es ihm gelang, durch vitaminfreie Vorbehandlung Mäuse gegen eine nachträgliche Verimpfung von Karzinom zu schützen.

Thies (Leipzig) führte eine Frau vor, die er durch Reïmplantierung von eigenem, unvorbehandeltem Karzinom geheilt haben will. In der Erörterung über die Karzinombestrahlung, zu der sich Opitz, Voltz, Philipp, Louros äußerten, erklärte Döderlein, daß er auch heute noch immer auf dem Standpunkt stehe, daß wir jedes Uteruskarzinom, das durch Operation heilbar ist, auch durch Bestrahlung heilen können.

Zur Frage der Prolapsoperation äußerten sich Opitz, Polano, Henkel, Pankow; dann teilte Straßmann weitere Beobachtungen zur Operation des Spaltuterus mit.

Im weiteren Verlauf der Verhandlungen zeigte Sellheim Lichtbilder von einer Frau im geschlechtsreifen Alter vor, bei der es allmählich zu deutlichen Zeichen einer Vermännlichung gekommen war, welche nach Entfernung eines Ovarialtumors unerklärlicher Art wieder verschwanden.

B. Zondek und Aschheim ist es gelungen nachzuweisen, daß das Hormon des Ovariums in der Wand des Follikels und im Follikelsaft enthalten ist, daß das Ovarialhormon des Menschen das gleiche ist wie beim Tier, daß es zu den Lipoiden gehört und daß es wasserlöslich ist. Sie hatten zu ihren Untersuchungen ein exaktes biologisches Testobjekt bei der weißen Maus. — Weiter sprach man sich, angeregt durch Borell, über die temporäre Sterilisierung aus. Man hörte aber mehr Redner dagegen als dafür sprechen. Grundsätzlich gegen temporäre Sterilisierung sind Opitz und Sellheim. Seitz ist dafür.

Ueber den Wert der Photographie im klinischen Unterricht sprach v. Schubert (Berlin), der mehrere Farbenfilme aus der Franzschen Klinik vorführte.

Frey (Zürich) berichtete über den Anstieg der Aminosäuren in der Schwangerschaft.

In der Generalversammlung wurde Winter (Königsberg) zum Ehrenmitglied der Gesellschaft ernannt. Nach längerer Erörterung wählte man als Verhandlungsort für den nächsten Kongreß Bonn mit Franqué als Vorsitzenden. Für den nächsten Kongreß wurden im Gegensatz zum diesjährigen keine Referatthemen aufgestellt. Weil es den Unwillen der Gesellschaft erregt hatte, daß verschiedene Vorträge angemeldet waren, die schon längst veröffentlicht sind, wurde der Vorsitzende ermächtigt, für den nächsten Kongreß bereits veröffentlichte Vorträge zurückzuweisen.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, (Pädiatrische Sektion). (Demonstrationsabend) 20. V. 1925.

Bickel berichtet kurz über eine Stoffwechselstörung, die er **dysoxydative Karbonurie** nennt. (Ist als O.-A. in Nr. 24 erschienen.)

Herbst zeigt 4 Geschwister mit mongoloiden Zügen, die alle taubstumm sind. Kretinoide Züge fehlen. Es handelt sich um eine **degenerativ-familiäre Taubheit,** bei deren Entstehung die degenerative Konstitution eine eventuell endemische Noxe im Sinne des Kretinismus überwiegt.

Peritz: **Zwerg,** 14 Jahre, 115 cm, Schädelumfang 54 cm, kleine Testes, Knochenkerne in der Entwicklung zurück, weite Sella turcica. Ursache: Hydrozephalus, der auf die Hypophyse drückt und damit zur Ursache der Wachstumshemmung wurde.

Levy: **Angeborene Knochenbrüchigkeit.** 15jähriges Mädchen, blaue Skleren, zweimal Frakturen bei geringfügigen Traumen. Gehörvermögen normal.

Finkelstein bespricht an Hand der Beobachtung einer weichen Struma bei einem 13jährigen Mädchen die Frage der **nicht endemischen Schilddrüsenvergrößerung.** Bei der Patientin, die März 1925 an Chorea erkrankte, finden sich neben der Struma ein leichter Exophthalmus, Neigung zu Schweißen und kardiovaskuläre Störungen. Dieses sogenannte Pubertäts-Basedowoid findet sich nie vor dem 7. Lebensjahr. Mit 14—15 Jahren bei etwa 10—20% der Kinder; bei den Mädchen häufiger und meist früher als bei den Knaben. Wenn diese Strumen somit auch geschlechts- und altersbedingt sind, so stehen sie doch in keinem direkten Zusammenhang mit der Geschlechtsentwicklung. Dagegen sind die meisten Strumenträger hochwüchsig (die Strumen finden sich daher häufiger bei den Kindern in höheren Schulen) und zeigen stets kardiovaskuläre Erscheinungen. Hochwuchs und kardiovaskuläre Erscheinungen sind wahrscheinlich nicht Folge eines Hyperthyreoidismus, sondern, wie die Schilddrüsenvergrößerung selbst, lediglich Folge einer Gleichgewichtsstörung im endokrinen System während der Präpubertät. Das Vorkommen ähnlicher und neurophatischer Symptome in der Aszendenz und bei Geschwistern spricht im Sinne einer besonderen Veranlagung. Hier ergibt sich vielleicht

Digitized by Google

auch eine Verbindung mit der von Finkelstein beobachteten Syntropie zwischen Schilddrüsenvergrößerung und Chorea, zu deren Entstehung auch eine besondere Konstitution des Nervensystems angenommen wird. Vom endemischen Kropf ist der „Wachstumskropf" oder „Präpubertätskropf" scharf zu trennen. Bei der Behandlung ist der Erfolg einer Jodtherapie zweifelhaft. Bei der vorgestellten Patientin wurde vom Silistren Nützliches gesehen.

Besprechung. Peritz sah nur selten den Uebergang einer Pubertätsstruma in einen Morbus Basedow. Der Hochwuchs der Patienten dürfte die Folge eines verspäteten Einsetzens oder des Ausfalls der Keimdrüsentätigkeit sein. — Cassel sah diese Schilddrüsenschwellungen nicht vor dem 9. bis 11. Jahre. Die sie häufig begleitenden schmerzhaften Brustdrüsenschwellungen scheinen doch auf einen direkten Zusammenhang mit der Pubertät hinzuweisen. — Orgler fand im Gegensatz zum Morbus Basedow nach reichlicher Zuckerzufuhr bei den Kindern mit Pubertätsstrumen keine Glykosurie. — Eckert hält die Schilddrüsenvergrößerung lediglich für eine Plethora der Schilddrüse, die den übrigen vasomotorischen Störungen dieser Kinder entspricht.

Gehrt: a) Präparat eines **mesenterialen Lyphangioms,** das bereits bei der Geburt als großer Tumor bestand; b) 6jähriges Mädchen mit **Urticaria pigmentosa,** die im Alter von 16 Monaten begann, und daneben Bilder einer **hämorrhagischen Urtikaria** mit Ausgang in Pigmentierung, die vielleicht ins Gebiet der anaphylaktoiden Purpura gehört und die sich nach Adrenalin und Kalk besserte.

Opitz: Röntgenbilder einer großen **epituberkulösen Infiltration,** die sich im Laufe von 1½ Jahren fast vollständig, bei gutem Gedeihen des Kindes, zurückbildete. — Demonstration des Präparates der Lunge eines 15jährigen Mädchens, die an den Erscheinungen von Bronchiektasen erkrankte und schließlich an einer Hämoptoë starb. Fast die ganze linke Lunge stellt eine **große tuberkulöse Kaverne** dar, die sich vielleicht auf dem Boden einer angeborenen Höhle entwickelt hat.

Hamburger zeigt a) eine schwere **Hirschsprungsche Krankheit** bei einem 1jährigen Säugling, bei dem nur durch eine mehrtägige Dauerdrainage der erweiterten Darmteile Besserung zu erzielen war; b) 2 Säuglinge mit **Myatonia congenita.** Besserung durch wiederholte intramuskuläre Zuckerinjektionen. Nassau.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 15. V. 1925.

Heimann: **Schwachbestrahlung.** Durch noch so starke Dosen ist keine sichere Heilung des Krebses zu erzielen, sie schaden vielfach mehr, als sie nützen. Neuerdings daher vielfach Rückkehr zur schwächeren Dosis. Hinweis auf seine früheren Mitteilungen. Literaturbericht (M. Fraenkel, Opitz u. a.). Die Deutung der Wirkung von Schwachbestrahlung als Reiz (Holzknecht u. a.) wird abgelehnt. Wichtig ist vor allem, daß die Abwehrkräfte nicht gelähmt werden. Bericht über eigene Erfahrungen: 1. Primäre Menorrhagien. $^1/_{10}$ H.E.D. unter 0,5 mm Zn. etwa 50% Erfolge. Keine Schädigungen. 2. Milzbestrahlung (Stephan) bei Genitalblutungen junger Mädchen. Beziehungen zwischen Milz und Genitalien (Aschner), oft guter Erfolg. 3. Ausfallserscheinungen vasomotorischer Art, wenn interne Therapie nicht ausreicht. 8—10% H.E.D. auf Hypophyse und Schilddrüse, evtl. Wiederholung nach 8 Tagen. 4. Schwachbestrahlung bei inoperablem Ca. Gute Verträglichkeit. Erfolg noch nicht abzusehen. 5. Entzündungen der Genitalien. Versuche noch nicht abgeschlossen. Die Schwachbestrahlung besitzt der Intensivbestrahlung gegenüber eine große Reihe von Vorteilen, ihr Anwendungsgebiet ist sehr groß.

Besprechung. Geller berichtet über günstige Erfolge der Eierstocksschwachbestrahlung bei Oligomenorrhoe, sowie Tierversuche und histologische Befunde, Es tritt Schädigung minderwertiger Follikel auf, die die normale Reifung der funktionstüchtigen hemmen. — Schober: Bericht über eine Beobachtung: Normalwerden der Menstruation bei Schwachbestrahlung einer durch Operation sichergestellten Peritonealtuberkulose. Seit einem Jahre bei Karzinomen Schwachbestrahlung, Erfolge gut, Ausbleiben der Röntgenkrankheit. Neuerdings Kombination mit lokaler Mesothoriumanwendung. — Fraenkel: Beweisend für die Theorie von Opitz scheinen die tierexperimentellen Ergebnisse, daß auf vorbestrahlter Haut eingepflanzte Karzinome nicht angehen.

Landau: **Verwendung von Jodipin als Kontrastmittel bei der Röntgenuntersuchung der Atmungsorgane,** vgl. in dieser Nr. S. 1115.

Besprechung. Rosenthal: Bericht über einen Fall von Bronchusstenose nachgewiesen durch Jodipinfüllung. Demonstration der Röntgenbilder. — Küttner hat Jodipin schon vor vielen Jahren als Kontrastmittel empfohlen und seit der Zeit viel gebraucht. — Rosenfeld: Jodkalium gibt die gleichen Kontraste. Steinbrinck.

München, Aerztlicher Verein, 20. V. 1925.

O. Ammann: **Die projektierte Milderung des § 218 RStrGB.** Nach Hansberg sterben zur Zeit jährlich 6000 Frauen an den Folgen der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung. Menge hat recht, wenn er sagt, daß die Aerzte Geburtshelfer und nicht Frühgeburtshelfer sein sollen. Es ist sinnlos, wenn auf der einen Seite die Aerzte zur Hebung der Volkskraft die Säuglingssterblichkeit mit allen Mitteln und mit Erfolg zu mindern trachten und auf der anderen Seite der Schwangerschaftsunterbrechung so entgegenkommend gegenüberstehen. Die Aerzte müssen versuchen, dem Volke die Ueberzeugung beizubringen, daß der Abort viel gefährlicher als eine Geburt ist. Der Abtreiber bezweckt nur den Tod der Frucht; der gewissenhafte Arzt aber unterbricht die Schwangerschaft, um durch Entfernung des Fötus das Leben oder die schwer gefährdete Gesundheit der Mutter zu retten. Die medizinische Fakultät hat gemeinsam mit dem Justizministerium Richtlinien ausgearbeitet, die der Beurteilung jedes Falles von Abtreibung zugrundegelegt werden. Danach darf die künstliche Frühgeburt nur eingeleitet werden, um die Mutter auf Gefahr für das Leben oder schwerer Gesundheitsschädigung zu erretten. Ein Konsilium mehrerer Aerzte hat vorauszugehen, der Befund ist schriftlich niederzulegen, die medizinisch anerkannten Indikationen sind einzuhalten, und es ist festzustellen, was zur Rettung der Mutter oder zur Erhaltung der Schwangerschaft bisher geschehen ist. Bei solchem Vorgehen braucht kein Arzt eine Justizbehörde zu fürchten, es darf aber nicht vorkommen, daß so wahllos unterbrochen wird, daß der Arzt sich an den einzelnen Fall gar nicht mehr erinnern kann. Ammann ist ein Gegner jeder Milderung des § 218, da ja dadurch nur das Kurpfuschertum gewinnen würde. In dem neuen Entwurf ist eine Milderung der Strafen vorgesehen. Schon bisher wurde niemals auf Zuchthaus erkannt, sondern meistens die Mindeststrafe von 6 Monaten Gefängnis ausgesprochen. Sollte nach dem neuen Entwurf auch nur mit Mindeststrafe verurteilt werden, würde das praktisch einer Straflosigkeit gleichkommen. Schwindet die Furcht vor Strafe bei der Abtreibung, ist der Anfang zum Untergang unseres Volkes gemacht. Ammann befürwortet soziale Fürsorge auf breiter Basis sowohl bei ledigen Schwangeren wie bei verheirateten Müttern.

Colmers: **Zur Gallenblasenchirurgie.** Colmers berichtet über 152 Fälle von Gallenblasenoperationen, über die er Mitteilung bekommen konnte. Gleich nach der Operation starben 25 = 16%; später 17, davon 7 Fälle nach Monaten an Karzinom. 10 weitere Operierte gingen an interkurrenten Krankheiten zugrunde. Von 110 noch lebenden Kranken sind 103 erwerbsfähig, und zwar 83 voll und 20 voll mit leichten Beschwerden. 7 sind nur beschränkt erwerbsfähig. Die Mehrzahl der Kranken war froh, daß eine Operation stattgefunden hatte und daß die beständigen Beschwerden und die ohne Operation drohenden Gefahren nun beseitigt waren. Wenn Umber den Standpunkt vertritt, daß die Operation keine wirkliche Heilung garantiere, so ist dies keineswegs richtig. Gleich den Ansichten, die Enderlen und Hotz auf dem Chirurgenkongreß 1923 vertraten, hält Colmers die Frühoperation, d. h. vor dem 40. Lebensjahr, für viel weniger gefährlich als in späteren Lebensabschnitten. Die Mortalität ist bei den Operierten geringer als bei den Nichtoperierten. Nur 2% starben bei den Operierten unter 40 Jahren gleich nach der Operation. Von den 102 über 40 Jahre alten Fällen starben 20. Unter diesen waren 7 Karzinomfälle und Patienten über 50 und 60 Jahre. Was das Gallenblasenkarzinom betrifft, so bildet es eine absolute Indikation zur Operation, und die Schwierigkeit liegt nur darin, daß es im Beginn so schwer oder fast gar nicht diagnostizierbar ist. 5% Gallenblasenkranker werden von Karzinom befallen; Cholelithiasis disponiert zum Gallenblasenkrebs. Zur Vermeidung der gefürchteten postoperativen Pneumonie, die besonders nach längeren Narkosen auftreten soll, empfiehlt Bier neuerdings intramuskuläre Injektion kleiner Aetherdosen. Interessant sind auch die Versuche von London und Völcker an Kaninchen, die nach einer Voroperation (z. B. Milzexstirpation) keine Pfortaderthrombose bekommen. Colmers verlangt, möglichst bald und in jungen Jahren, d. h. vor dem 40. Lebensjahre zu operieren, besonders wenn ein Gallensteinkolikanfall häufig auftritt, während man nach dem 40. Lebensjahre mit der Indikationsstellung zurückhaltender sein soll. Gehen die Anfälle mit Fieber einher, so spricht dies für eine chronisch rezidivierende eitrige Entzündung und die Operation ist nötig.

Nobiling.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 28 * * FREITAG / DEN 10. JULI 1925 * * 51. JAHRGANG

JUL 25 1925

Aus der Frauenklinik der Universität in Jena.

DIE STILLUNG POSTPARTALER BLUTUNGEN DURCH ABKLEMMEN DER PARAMETRIEN MIT DOPPELKRALLIGEN HAKENZANGEN.

Von Prof. **Max Henkel.**

Auf Grund größerer Erfahrungen habe ich im Jahre 1902 dieses Verfahren, das sich mir in den schwierigsten Verhältnissen im wahren Sinne des Wortes als lebensrettend erwiesen hatte, bekanntgegeben. (Zbl. f. Gyn. 1902 S. 501; Zschr. f. Geburtsh. 47.) Dann habe ich noch einmal im Arch. f. Gyn. 1908, 86 darüber geschrieben.

Das Verfahren hat sich jahrelang nicht in die Praxis einführen können. Es lag dies an der Ablehnung einzelner Fachvertreter, die, ohne dasselbe selbst angewandt zu haben, es für zu gefährlich hielten, weil dabei alle möglichen Verletzungen, namentlich solcher der Därme, der Blase, der Ureteren eintreten könnten.

Und dann wurde auch das Verfahren, wenn es zitiert wurde, ganz falsch beschrieben, falsch sowohl in der Technik, wie in der Wahl der anzuwendenden Instrumente. Was den ersten Punkt (Nebenverletzungen) anbelangt, so glaube ich auf Grund von mehr als hundertfacher Erfahrung mit gutem Gewissen sagen zu können, daß die theoretischen Gefahrsmöglichkeiten, die ja an sich naheliegen, unbegründet sind. Meine erste Veröffentlichung war keine übereilte, sie erfolgte erst auf Grund größerer praktischer Erfahrungen und kritischer Studien über die von vornherein naheliegenden Gefahrsmöglichkeiten. Ich habe diese sämtlich in meinen Publikationen eingehend berücksichtigt, aber sie als nicht vorhanden zurückweisen können. Gleichwohl hat das nichts genützt: die theoretischen Bedenken und Erwägungen haben sich als siegreich erwiesen und des Lebens grünen Baum verwelken lassen.

Aufs neue wurde die ganze Frage ins Rollen gebracht durch einen Vortrag meines Oberarztes Prof. Zimmermann in Heidelberg auf dem Gynäkologenkongreß 1923 und zwei Publikationen: die eine von Flatau (M. m. W. 1924 Nr. 46) und die andere von Burkhardt (Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 14). Beide hatten das Verfahren in Fällen höchster Not angewandt und damit einen prompten Erfolg erzielt. Seit der Zeit nun erhalte ich zahlreiche Zuschriften, die sich teils auf das Instrumentarium, teils auf die Literaturangaben beziehen, insbesondere aus den Kreisen praktischer Aerzte, denen meine Publikationen, die ja ausschließlich in reinen Fachzeitschriften erfolgt waren, nicht zugänglich sind. Danach scheint trotz aller Methoden und aller Apparate, die zur Beherrschung postpartaler Blutungen sonst noch angegeben worden und bekannt sind, doch noch ein Bedürfnis, insbesondere für den praktischen Arzt, zu bestehen.

Die Technik der Abklemmung der Parametrien zur Behebung postpartaler Blutungen ist nicht nur außerordentlich einfach, sondern auch sehr rasch durchzuführen. Von Wichtigkeit ist natürlich, daß das Verfahren nicht zu spät zur Anwendung kommt. Denn wenn bereits zu viel Blut verloren ist, hilft auch das Anlegen der Zangen nicht mehr. Aber das ist ja ein Gesichtspunkt, der bei allen Operationen zu berücksichtigen ist: wer zu spät operiert, kann keinen Erfolg mehr haben.

Die Patientin kommt auf das Querbett und wird so gelagert, daß das Gesäß den freien Bettrand nach vorn etwas überragt, dann werden genügend große Spekula eingeführt, erst das hintere, dann das vordere, und nun die beiden Muttermundslippen mit Krallenzangen gefaßt und der Uterus kräftig nach abwärts gezogen. Gelingt es nicht gleich, die vordere und hintere Muttermundslippe zu fassen, so wird man erst die vordere Muttermundslippe anhaken, mit einer anderen Zange die hintere, und mit einer dritten dann beide zusammen. Schon allein das Herunterziehen des Uterus wirkt nach den

Fig. 1.

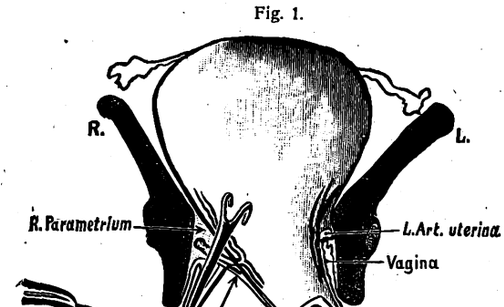

bekannten Untersuchungen von Ahrends und Schwertassek einschränkend auf die Blutung ein. Welches Parametrium man zuerst abklemmt, ist gleichgültig. Voraussetzung ist, daß der Uterus kräftig abwärts gezogen wird, sodaß die Portio vor der Vulva steht. Will man zunächst das rechte Parametrium abklemmen, so wird die Portio stark nach links vorgezogen, die vordere Scheidenwand wird nach oben zurückgehalten, und nun wird an dem rechten Parametrium die Zange so angesetzt, daß die Krallen einen Teil der Uteruswand mitfassen, sodaß sie in dieser festen Halt haben (Fig. 1). Beim Schließen der Zangen darf man diese nicht nach abwärts ziehen, sondern im Gegenteil, man muß das Instrument nach oben drücken. Liegt die Zange richtig, so verläuft sie in schräger Richtung, das heißt, der Griff liegt außen, und die Achse der Zange verläuft nach der Körpermitte zu. Dasselbe vollzieht sich in analoger Weise auf der anderen Seite, nachdem die Portio stark nach rechts vorgezogen worden ist. Die Griffe beider Zangen stehen nun auseinander, divergieren, wenn die Zangen richtig liegen, und die Portio steht vor der Vulva. Der Effekt dieser ganzen Manipulation ist der, daß durch Gewebsdruck eine Kompression der beiderseitigen Uterusgefäße eintritt. Bei dieser Technik und der Wahl der angegebenen Instrumente kann es nie zur Gewebsnekrose im Bereich der Parametrien kommen. Um Drucknekrosen am Damm zu vermeiden, ist es notwendig, die Zangen mit etwas Gaze zu umwickeln, damit sie den Weichteilen nicht direkt aufliegen, denn ausgeblutetes Gewebe ist sehr druckempfindlich. Es genügt auch, wenn man die Zangengriffe hebt und auf den vorderen Abschnitt der hinteren Scheidenwand einen

Digitized by Google

Gazetupfer zur Unterstützung der Zangen legt. Vor die Vulva kommt sterile Gaze.

Vor dem Anlegen der Zangen muß unter allen Umständen die Blase durch den Katheter entleert werden. Es genügt nicht, wenn die Patientin vielleicht eben erst spontan Urin gelassen hat; denn trotzdem kann die Blase danach noch eine größere Menge Urin enthalten.

Wie lange man die Zangen liegen lassen soll, hängt von dem einzelnen Fall ab. Bei Atonien genügen gewöhnlich einige Stunden, bei Rißblutungen haben wir die Zangen bis zu 24 Stunden liegen lassen. Die genaue Beantwortung dieser Frage ergibt sich aber sehr leicht in jedem einzelnen Fall, indem man die Kremailleren der Zange öffnet und beobachtet, ob danach erneut eine Blutung eintritt. Ist das nicht der Fall, so kann man wenig später die Instrumente abnehmen.

Fig. 2.

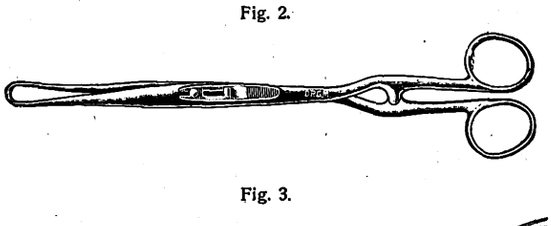

Fig. 3.

Für diese Behandlung postpartaler Blutungen eignen sich alle atonischen Blutungen nach reifer wie vorzeitiger Geburt und nach Abort. Rißblutungen sind nur dann geeignet, wenn es sich dabei nicht um durchgreifende Verletzungen handelt, das heißt solche, die durch die ganze Wand des Uterus gehen. Komplette Uterusrupturen sind daher auf alle Fälle ausgeschlossen. Nur bei denjenigen Fällen, bei denen der Riß die Grenze des Uterus nicht überschreitet, kann man mit einem Erfolg rechnen. Denn das kritiklose Zusammenklemmen der Rißränder hat deswegen keinen Zweck, weil dabei unter Umständen das blutende Gefäß nicht komprimiert wird, und das ist ja doch der Sinn des Verfahrens.

Klemmt man z. B. bei Zervixrissen, die sich in das Parametrium hinein erstrecken, verständnislos die Rißwände des Uterus zusammen, so wird sich dahinter (im Parametrium) ein Hämatom bilden und der Verblutungstod nicht zu vermeiden sein. Bei den mehr oberflächlichen Rißverletzungen hat unser Verfahren aber gegen-

Fig. 4.

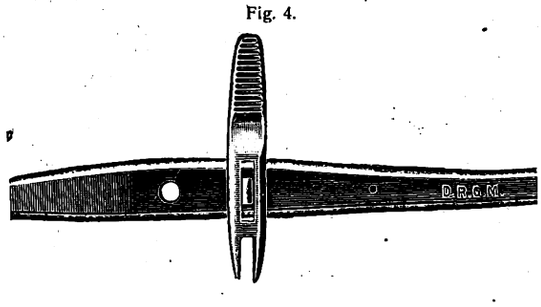

über allen anderen Methoden den großen Vorteil, daß die Wunde selbst gar nicht berührt zu werden braucht, eine Infektion also vermieden wird. Bei der Tamponade besteht außerdem noch die große Gefahr, daß durch das Anpressen der Gaze der Riß vergrößert und damit die Blutung auch verstärkt wird. Umstechungen schließlich sind technisch sehr viel schwieriger und zeitraubender als das einfache Abklemmen der Parametrien.

Das Schreckgespenst einer Verletzung der Darmschlingen bei der Abklemmung der Parametrien, wie überhaupt die Möglichkeit schwererer Nebenverletzungen existiert in Wirklichkeit nicht, wie ja auch Flatau klar bewiesen hat. Eine Verletzung von Darmschlingen steht überhaupt nicht zur Diskussion, da ja die Zangen gar nicht in den Douglas hinein gelangen. Ist die Blase vor dem Anlegen der Zangen durch den Katheter entleert, so zieht sie sich beim Vorziehen des Uterus ganz von selbst nach oben zurück; das bringen die topographischen Verhältnisse mit sich. Die Gefahr der Verletzung der Ureteren ist praktisch noch durch keinen Fall bewiesen. Selbst wenn die Ureteren in die Zangen zu liegen kommen und vollständig komprimiert werden, so ist das Aeußerste, was passieren kann, eine Anurie. Aber auch das haben wir nicht gesehen. Ein Durchgreifen der Krallen durch den Ureter ist niemals beobachtet worden. Bei der leichten Verschieblichkeit dieses Organs und seiner Starrwandigkeit wird es immer nach der einen oder anderen Richtung ausweichen.

Das Abnehmen der Zangen bereitete früher gewisse Schwierigkeiten, die einmal durch die natürliche Empfindlichkeit des Gewebes der Vulva bedingt sind, zum anderen dadurch auch noch verstärkt wurden, daß man die Zangen zum Abnehmen auseinandernehmen mußte. Bei dem gewöhnlichen Lappen- oder sonstigem Verschluß muß eben die Zange sehr weit geöffnet werden, um die beiden Branchen gegeneinander verschieben und sie gesondert abnehmen zu können. Das habe ich nun sehr leicht ändern können, wie sich das aus den Abbildungen ergibt: Fig. 2 zeigt die doppelkrallige Museuxsche Zange mit Kremaillerenverschluß, etwas länger als üblich, Figg. 3 und 4 zeigen das Schloß, das in einer einfachen Schiebervorrichtung besteht. Zieht man diese zurück, so gelingt es, ohne Spreizen der Griffe die beiden Zangenbranchen gegeneinander zu verschieben. Diese lassen sich jetzt leicht nacheinander, analog den beiden Löffeln der Geburtszange, abnehmen. Auf diese Weise werden die Krallen sehr schonend und völlig schmerzlos aus dem Gewebe entfernt, und weitere Verletzungen bei der Passage durch die Scheide können nicht mehr entstehen.

Diese Zangen sind bei dem Instrumentenmacher Füllenbach, Jena, Bachstraße, zu beziehen. Das neue Schloß ist vollkommen zerlegbar, was für die Reinhaltung und Desinfektion von Wichtigkeit ist.

Aus dem Institut für Pathologische Physiologie der Universität in Köln.

Ueber die Wand des Sinus caroticus als Reizempfänger und den Sinusnerv als zentripetale Bahn für die Sinusreflexe.

Von Prof. **H. E. Hering.**

Es wäre sehr erfreulich, wenn die Anatomen und Histologen sich mit den anatomischen Unterlagen der Sinusreflexe eingehender beschäftigen würden. Ein gewisser Anfang ist in dieser Hinsicht von L. Drüner gemacht worden. Er beschäftigt sich in seiner kurzen Mitteilung[1]) einerseits mit dem Sinusnerv, anderseits mit dem Rezipienten für die Sinusreflexe.

Was den Sinusnerv anbelangt, so hält er diese Bezeichnung, wie auch den Ausdruck Ramus caroticus glossopharyngei nicht für umfassend genug. Er schlägt vor, ihn Ramus descendens glossopharyngei zu nennen. Zu der Bezeichnungsweise des Sinusnerven wäre Folgendes zu bemerken. Es kommt sehr auf den Standpunkt an, von dem aus die Bezeichnung erfolgt, d. h. hier, ob sie vom anatomischen oder vom physiologischen Standpunkt aus erfolgt. Mag man den Nerv vom anatomischen Standpunkt Ramus descendens glossopharyngei nennen, vom physiologischen Standpunkt ist es jedenfalls zweckmäßig, ihn als Sinusnerv zu bezeichnen, wie man in der Physiologie vom Nervus depressor spricht, den man in der Anatomie Ramus cardiacus superior nennt. Im Sinusnerven verlaufen auch Nervenfasern mit anderen Funktionen; worauf es aber hier vom physiologischen Standpunkt aus ankommt: Er enthält auf der Strecke von seiner Abzweigung vom N. glossopharyngeus bis zum Sinus caroticus jene Nervenfasern, die den zentripetalen Weg für die Auslösung der Sinusreflexe bilden. Auf dieser Strecke künstlich gereizt, löst er die Sinusreflexe aus, sodaß vom physiologischen Standpunkte aus die Bezeichnung Sinusnerv wohl die charakteristische ist. Ich habe angegeben, daß die Durchschneidung des ersten Astes, den der N. glossopharyngeus nach seinem Austritt aus der Schädelhöhle abgibt, die vom Sinus caroticus auslösbaren Reflexe aufhebt und daß ich diesen Nerven von nun an als Sinusnerven bezeichnen will. Diesem ersten Aste des N. glossopharyngeus mischen sich Aeste des Vagus und des Sympathikus bei, aber diese haben nichts mit den Sinusreflexen zu tun.

Wesentlich wichtiger als die verschiedene Bezeichnungsweise des Sinusnerven in Abhängigkeit von dem jeweils eingenommenen Standpunkt wäre Drüners ziemlich entschieden ausgesprochene Ansicht, daß der Rezipient für die Sinusnerven das Glomus caroticum sei, wenn diese Ansicht zutreffend wäre. Drüner meint, daß das Glomus caroticum „nach der histologischen Struktur ein Sinnesorgan, wahrscheinlich in erster Linie für den Blutdruck, vielleicht auch für andere Qualitäten des Blutes ist". Ich kann nun der Ansicht Drüners, daß das Glomus caroticum der Rezipient für die Sinusreflexe sei, in keiner Weise zustimmen.

Daß in der Karotisgabel die Karotisdrüse liegt, ist mir wohl bekannt. Diese Drüse jedoch als den Rezipienten für den Blutdruck anzusehen, halte ich zunächst schon deswegen für verfehlt, weil

[1]) D. m. W. 1925 Nr. 14.

Digitized by Google

die Funktion einer Drüse die ist, einen Stoff zu sezernieren, aber nicht, auf Druckreize Reflexe auszulösen. Es ist nun allerdings physiologisch noch nicht der exakte Nachweis erbracht, daß die Karotisdrüse wirklich eine Drüse ist, wenn es mir auch recht wahrscheinlich ist. Aber auch unabhängig von diesem fehlenden Nachweis halte ich die Karotisdrüse nicht für den Rezipienten der Sinusreflexe. Was zunächst die Meinung anbelangt, daß die Karotisdrüse der histologischen Struktur nach ein Sinnesorgan sei, so kenne ich kein Sinnesorgan, das in seiner histologischen Struktur der Karotisdrüse ähnlich wäre. Vielmehr ist die Struktur der Karotisdrüse vergleichbar mit der Struktur der anderen Paraganglien, wie sie A. Kohn[1]) genannt hat, z. B. auch mit dem Paraganglion aorticum abdominale, von dem R. H. Kahn[2]) angegeben hat, daß er das Vorhandensein von Adrenalin im Venenblute des Paraganglions aorticum nachweisen konnte. Ist nun auch von Aszódi und Paunz[3]) 1922 angegeben worden, daß nach ihren Untersuchungen die Karotisdrüsen des Pferdes kein Adrenalin enthalten, so scheint mir doch ihr weiterer Schluß, daß es nicht angängig ist, die Karotisdrüsen als zum Adrenalsystem gehörend zu betrachten, vom histologischen Standpunkte nicht erwiesen, von dem aus man die Karotisdrüse wohl zum Adrenalsystem rechnen kann. Dr. Koch machte mich bei unseren Experimenten darauf aufmerksam, daß die Karotisdrüse bei 2 Kaninchen, die einige Zeit vorher geworfen hatten, besonders groß war, während sie bei den anderen bis jetzt daraufhin untersuchten Kaninchen auch mit der Präparierlupe nicht mit Sicherheit makroskopisch wahrnehmbar war. Ob und inwieweit diese Befunde mit der Schwangerschaft bzw. mit der Laktation etwas zu tun haben, müssen noch weitere Untersuchungen ergeben. Ohne jedoch auf die Drüsenfunktion der Karotisdrüse hier weiter einzugehen, sei bemerkt, daß sich gerade bei einem dieser 2 Kaninchen besonders deutlich der Sinusnerv zum Sinus verfolgen ließ, die Drüse auf der Seite der Carotis externa lag und zu ihr der vom Sympathikus stammende Teil des Sinusnerven zog. Ich habe neuerdings auch an einer frischen Leiche eines Erwachsenen deutlich gesehen, daß der Sinusnerv direkt zum Sinus geht und daß er schon makroskopisch das Aussehen eines markhaltigen Nerven hatte, während im Vergleich dazu der zur Karotisdrüse führende Nerv grau erschien. Wie ich schon in einer früheren Mitteilung erwähnt habe, steht der Sinusnerv mit dem Sympathikus in Verbindung. Man kann nun die sympathischen Fasern des Sinusnerven zur Karotisdrüse verfolgen, während der Sinusnerv direkt zum Sinus zieht. Daß der Sympathikus nichts mit den Sinusreflexen zu tun hat, habe ich schon in der früheren Mitteilung erwähnt. Die sympathischen Fasern, die zu der Karotisdrüse ziehen, dürften wohl auch wesentlich zentrifugale Fasern sein. Ob nun die Karotisdrüse beim Kaninchen makroskopisch deutlich oder nicht nachweisbar war, Unterschiede in der Funktion der Sinusreflexe ließen sich nicht feststellen.

Wenn nun Drüner meint, daß der Blutdruckreiz von den spezifischen Sinuszellen des Glomus caroticum aufgenommen würde, so ist nicht einzusehen, wie man sich dies vorstellen soll. Nach der auch in einer früheren Mitteilung[4]) von Drüner gegebenen Darstellung scheint er sich vorzustellen, daß der Blutdruckreiz auf dem Wege der die Gefäßschlingen der Karotisdrüse versorgenden winzigen Arterie erfolgen könnte. Das ist so gut wie ausgeschlossen. Ebenso, daß die Reflexe etwa durch einen Druck ausgelöst würden, der vom Blutdruck durch die Wand der Karotis bzw. des Sinus hindurch auf die Karotisdrüse ausgeübt würde. Man braucht vom Sinus caroticus nur einen Teil zu komprimieren, um die Sinusreflexe auszulösen, indem man ihn mit einer Klemme seitwärts eben faßt, ohne ihn also seiner ganzen Breite nach in die Klemme zu nehmen.

Ich habe mir außerdem noch eine besondere Klemme machen lassen, die es ermöglicht, das zwischen der Carotis interna und externa in der Gabel gelegene Gewebe mit der Karotisdrüse zu komprimieren, ohne eines der die Gabel bildenden Gefäße selbst zu drücken. In Versuchen, die ich bis jetzt an einer Katze und einem Kaninchen gemacht habe, ließ sich bei Kompression des Zwischengewebes mit dieser Klemme keine Wirkung erzielen, ebenso nicht, wenn die Wurzel der Carotis externa oder die Carotis communis dort komprimiert werde, wo der Sinus aufsitzt, obwohl dieselbe Klemme sofort eine starke Wirkung auslöste, wenn man den Sinus selbst mit ihr auch nur partiell komprimierte.

Wenn endlich Drüner sagt, daß die Karotis selbst, auch im Bereich des sog. Sinus caroticus, keinerlei histologische Strukturen hat, welche sie von anderen Teilen unterscheidet; daß das Gefäß in dieser Gegend arm an Nerven sei und ihre Verzweigung und Endigung nichts Spezifisches biete, so wird dieses jedenfalls Anlaß geben zur Nachuntersuchung.

Es sei noch erwähnt, daß der N. depressor seine peripherischen Endigungen nach Köster und Tschernak in der Aorta hat, daß aber daselbst kein „Sinnesorgan" sich befindet von der Struktur der Karotisdrüse. Wenn nun Drüner meint, daß ganz ähnlich gebaute Körperchen zwischen Aorta ascendens und Arteria pulmonalis da liegen, wo die meisten Herznerven sich zu einem starken Ganglion vereinigen, und daß auch für diese Corpuscula intraarterialia die gleiche Hypothese naheliegt und daß wir es auch hier mit Sinnesorganen für den Blutdruck zu tun haben, so kann ich ihm hierin ebensowenig folgen.

Zum Schlusse sei angeführt, was W. Braeucker[1]) über den Ast des N. glossopharyngeus bei einem siebenmonatigen Fötus 1922 angegeben hat:

„Vom oberen Teil des Glossopharyngeus-Stammes entspringen zwei feine Aeste. Der erstere teilt sich alsbald in zwei gleich starke Fäden, von denen der eine in den oberen R. pharyngeus des Vagus einmündet, während der andere Faden sich mit dem zweiten Glossopharyngeus-Aestchen verbindet und als R. caroticus auf der Carotis int. bis zur Teilungsstelle der Carotis comm. herabzieht, wo er auf dem vorderen Umfang des letzteren Gefäßes in den dasselbe umspinnenden Nervenplexus übergeht. In seinem Verlauf auf der Carotis int. verbindet er sich durch zwei Fädchen mit einem R. caroticus aus dem unteren R. pharyngeus n. vagi, der, von gleicher Stärke und Verlaufsrichtung, ebenfalls zur Teilungsstelle der Carotis comm. hinabzieht und sich auf dem vorderen Umfang des Gefäßes in dessen Nervenplexus verliert."

Es sei auch noch auf andere Stellen seiner Mitteilung, die sich im übrigen wesentlich mit den Nerven der Schilddrüse und der Epithelkörperchen beschäftigt, verwiesen, so auch auf S. 231.

Von allen den Nervenästen, die nach seiner Angabe und seinen Abbildungen zur Karotisgabel ziehen, also die von Glossopharyngeus, Vagus und Sympathikus, genügt, wie ich angegeben habe, die Durchschneidung des ersten vom Glossospharyngeus kommenden Astes, um die Reflexe auszuschalten.

Zusammenfassung. Die Bezeichnung des Ramus caroticus glossopharyngei als Ramus descendens glossopharyngei mag vom anatomischen Standpunkt zutreffend sein, vom physiologischen Standpunkt ist die Bezeichnung als Sinusnerv charakteristisch und zweckmäßig.

Die Karotisdrüse ist nicht der Reizaufnahmeapparat für die Sinusnerven. Dagegen spricht ihr Bau, ihre Lage, die anatomische Beziehung des Sinusnerven zum Sinus und das Experiment, denn Druck auf sie bzw. auf das Gewebe in der Karotisgabel löst die Sinusreflexe nicht aus, während es hierzu genügt, nur einen Teil des Sinus zu komprimieren.

[1]) Arch. f. mikr. Anat. 1903, 62 S. 263. — [2]) Pflüg. Arch. 1912, 147 S. 445. — [3]) Biochem. Zschr. 1923, 136 u. 159. — [4]) D. Zschr. f. Chir. 1924, 184 S. 415.

[1]) Anat. Anz. 1922, 56 S. 225.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Kraus.)

Die Bestimmung des Grundumsatzes in grober Annäherung.

Von Priv.-Doz. **Arnoldi.**

Der Grundumsatz kann durch mehrere Stunden lang dauernde, also langfristige, sowie auch durch kurzfristige, etwa 15 Minuten lang dauernde Untersuchungen ermittelt werden. Die Ergebnisse dieser beiden Untersuchungsmethoden sind nicht ganz die gleichen, und es läßt sich keineswegs von vornherein behaupten, daß etwa die langfristige Untersuchung die genauere, die kurzfristige die ungenauere Untersuchungsart sei. An sich ist der Gasaustausch durch die Lungen, der im Gaswechselversuch geprüft wird, keineswegs während des Tages, ja nicht einmal während des Nachtschlafes (vgl. z. B. die Mitteilungen von Eppinger, von Papp und Schwartz) dauernd gleichmäßig. Mit Hilfe des langfristigen Versuches gewinnen wir den Durchschnittswert für ein breites Zeitintervall. Etwa auftretende Schwankungen werden ausgeglichen. Bei dem kurzfristigen Versuch wird dagegen ein bestimmter, kurzer Zeitabschnitt herausgegriffen, meist in der Frühe nüchtern, bald nach dem Erwachen, 12—14 Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme. Der langfristige Versuch eignet sich am besten für die indirekte Ermittelung der Wärmeproduktion pro die. Wenn wir dagegen bei einem Menschen diejenige Wärmebildung feststellen wollen, die bei völliger Muskelruhe sowie nach Ablauf der Steigerung durch die Nahrungsaufnahme übrig bleibt, wenn wir mit einem Wort den Grundumsatz kennenlernen wollen, ist der kurzfristige Versuch für die meisten klinischen Zwecke völlig ausreichend. Die schnell ablaufenden Reaktionen im Gaswechsel endlich ließen sich überhaupt nur mit Hilfe der kurzfristigen Methode verfolgen. Bei Massen-

Digitized by Google

untersuchungen und für die Zwecke der ärztlichen Praxis kommt ebenfalls nur dieses Vorgehen in Betracht.

Es sei kurz darauf hingewiesen, daß wir durch die Messung der Wärmeproduktion eines Menschen auf indirektem Wege keineswegs, und namentlich nicht bei Krankheitszuständen die gesamte Energieumformung seines Organismus erfassen. Allerdings besteht zwischen direkter und indirekter Kalorimetrie eine befriedigende Uebereinstimmung, sodaß die Berechnung der Wärmebildung des Körpers aus dem Gaswechselversuch brauchbare Ergebnisse liefern kann. Außer der Wärmebildung, die zum größten Teil an oxydative Vorgänge im Organismus geknüpft ist, wird jedoch auch noch auf andere Weise in Begleitung von gewissen Stoffumsetzungen potentielle Energie in aktive Energie umgeformt, so z. B. bei den Spaltungen. In der Pathologie scheinen Zustände der von mir früher als vagotonische Stoffwechsellage bezeichneten Abweichung mit relativ (und absolut) vermehrten Spaltungsvorgängen einhergehen zu können, während anderseits die sympathikotonische Stoffwechsellage sich durch relative (und absolute) Vermehrung oxydativer Prozesse auszeichnet. Bei der üblichen Grundumsatzuntersuchung berücksichtigen wir das Ausmaß der Energieumformung, die in Begleitung von Stoffumsetzungen unter Sauerstoffverbrauch bzw. Wärmebildung einhergehen, während es zur Zeit noch keine einfache klinische Methode gibt, die es gestattet, den Umfang von Stoffumsetzungen mit anderer Energieumformung festzustellen. (Eine Energiebildung findet im Organismus bei den Stoffumsetzungen natürlich niemals statt, sondern nur eine Energieumformung. Es wird z. B. die in der Nahrung enthaltene potentielle Energie in Wärmeenergie oder mechanische Arbeitsenergie umgeformt.)

Allgemeine Regeln für die klinische Gaswechseluntersuchung bei der Bestimmung des Grundumsatzes. Nahrungsaufnahme, Muskelanstrengungen, therapeutische Einwirkungen, seelische Erregungen haben eine oft deutliche und zuweilen sehr lange dauernde Nachwirkung auf den Gasaustausch in der Lunge zur Folge. Bei bestimmten Einflüssen, namentlich solchen, die den Zuckerstoffwechsel mehr oder weniger direkt berühren, genügen schon sehr geringfügige Anlässe, um eine Aenderung herbeizuführen. Derartige Aenderungen des Grundumsatzes können ein und mehrere Tage lang nachweislich sein und müssen deshalb nach Möglichkeit ausgeschaltet werden. Um gut vergleichbare Werte zu erhalten, ist vor allem die Kost in den der Untersuchung vorausgehenden 4—6 Tagen zu regeln. Sie sei hauptsächlich vegetarisch, kalorisch ausreichend und enthält an Fleisch nur etwa 50—100 g pro die. Medikamente, Bäder sind in diesen Tagen abzusetzen. In großen poliklinischen Betrieben läßt sich eine solche Vorperiode nicht immer streng durchführen. Demgemäß können dann aber auch nur wirklich grobe Abweichungen, z. B. eine Abweichung der Wärmebildung um 10% und mehr, beachtet werden. Der Kranke nimmt am Tage vor der Untersuchung etwa um 7 Uhr die letzte Mahlzeit ein, wird dann am anderen Tage gegen 9 Uhr untersucht und soll vor dieser Untersuchung noch eine halbe bis ganze Stunde ruhig auf dem Untersuchungsbett in warmer, behaglicher Lage ausruhen. Bei allen wissenschaftlichen Untersuchungen ist eine klinische Beobachtung und eine genaue Apparatur erforderlich. Viel vorteilhafter und aufklärender sind zahlreiche Bestimmungen bei einer gut geübten Person, als viele Einzeluntersuchungen an mehreren Personen. Oft dauert es recht lange Zeit, bis wirklich durchaus fehlerarme, beweisende Ergebnisse erzielt werden, bei denen auch kleinere Unterschiede in Rechnung gesetzt werden dürfen.

Die grobe Schätzung des Gaswechsels. Alle Methoden, bei denen nicht auch das Minutenvolumen der Atmung, die Atemtiefe, Frequenz usw. gemessen werden können, sind als mehr oder weniger grobe Schätzungen zu bezeichnen. Ganz besonders gilt diese Bezeichnung für solche Untersuchungsarten, bei denen die CO_2-Abgabe nicht ebenfalls bestimmt wird. Aber gerade diese einfach auszuführenden Schätzungen sind wichtig, da es mit ihnen möglich ist, auch für Ungeübte die Gaswechseluntersuchung als leicht durchführbare klinische Methode in größerem Umfange anzuwenden. Die Einführung der Respirationsanalyse in die Klinik ist durchaus den Arbeiten deutscher Autoren zu danken (Zuntz, Loewy, Magnus-Levy, Fr. Kraus und andere). Dem praktischen Sinne der Amerikaner, und zwar insbesondere solcher amerikanischer Forscher, die in deutschen Laboratorien wichtige Erfahrungen gesammelt hatten, blieb es vorbehalten, vieles zu vereinfachen und für klinische Zwecke weiter auszubauen. Bereits Speck hat sehr handliche, einfache Apparaturen beschrieben, in neuerer Zeit besonders auch Benedikt. Ich benutzte in den letzten Jahren viel den von Liebesny beschriebenen Apparat von Krogh, der sich an den Aeroplethysmographen von Gad anlehnt. Endlich hat Herxheimer ein sehr brauchbares, billiges Modell von der Firma P. Altmann, Berlin, Luisenstraße, herstellen lassen und in unserer Klinik ausgeprobt. Es wird von ihm in dem folgenden Artikel näher beschrieben und eignet sich durchaus für den „Hausgebrauch“ in der ärztlichen Praxis.

Der Gang der Untersuchung ist bei solchen einfachen Methoden, wie folgt: Der Kranke atmet früh nüchtern, gut ausgeruht, 12 bis 14 Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme in den Apparat. Manche Kranke, bei denen die Feststellung des Grundumsatzes eine besondere klinische Bedeutung hat, wie z. B. solche mit Basedow, stellen sich bei der 1. Untersuchung häufig ungeschickt an. Sie sind ängstlich, atmen gezwungen, und man sieht bei der Atemkurve im Kroghschen Apparat eine wellenförmige Linie der Exspirationspunkte, anstatt einer Geraden. Hierbei muß man u. U. die Bestimmung mehrfach wiederholen, bis möglichst gleichmäßige Befunde erhoben werden. Es ist zweckmäßig, den Kranken zunächst einmal durch einen Leerversuch an die Untersuchung zu gewöhnen.

Bei vielen Apparaturen wird die ausgeatmete CO_2 in Natronkalk aufgefangen, ferner vor der Untersuchung aus einer Bombe Sauerstoff in das geschlossene System eingelassen, sodaß der Kranke nicht Luft, sondern Sauerstoff einatmet.

Für die Berechnung der Untersuchungsergebnisse haben sich mir seit mehreren Jahren die Tabellen der Brüder Du Bois vorzüglich bewährt. Ich gehe deshalb nur auf diese Rechnungsart ein, obwohl andere Autoren die Benediktschen Angaben vorziehen. Wir bestimmen die Sauerstoffaufnahme in einer Zeit von etwa 10 Minuten und errechnen den Sauerstoffverbrauch pro Minute. Diese Sauerstoffmenge in Kubikzentimeter ist auf 0° und 760 mm Hg zu reduzieren. Voraussetzung bleibt es, daß die CO_2-Abgabe in einem solchen Verhältnis zur O_2-Aufnahme steht, daß der RQ etwa = 0,85 anzusetzen ist. Außerdem lesen wir sehr rasch aus der Du Boisschen Tabelle die Größe der Oberfläche der Untersuchungsperson ab, wenn aus ihr Körpergröße und ihr Körpergewicht bekannt sind. Bei grober Annäherung genügt eine sehr einfache Rechnung. Die Reduktionswerte schwanken bei Zimmertemperatur und den in unseren Breiten am häufigsten vorkommenden Barometerdrucken um die Zahl = 0,9. 1 ccm O_2 bildet bei der Verbrennung von Fett und Kohlenhydrat und bei einem RQ = 0,85 etwa 4,8 kleine Kalorien. Multiplizieren wir den Sauerstoffverbrauch pro Minute mit $(0{,}9 \times 4{,}8 \times 60) = 259{,}2$, so erhalten wir den Sauerstoffverbrauch pro Stunde in grober Annäherung. Die erhaltene Zahl wird dividiert durch

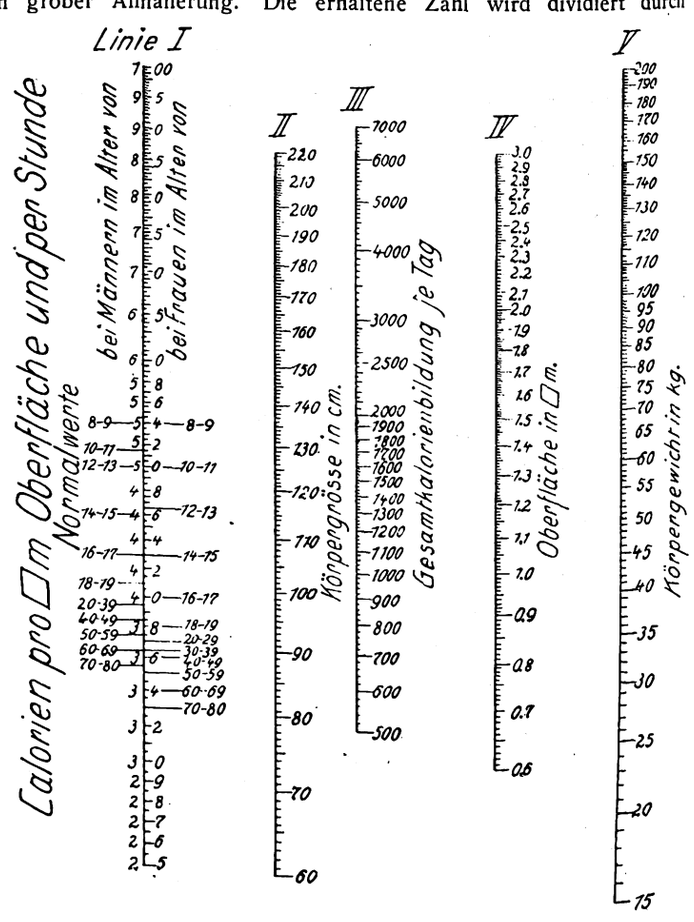

Digitized by Google

den jeweiligen Wert für die Oberfläche des Kranken. So gelingt es, in wenigen Minuten die Wärmebildung pro Quadratmeter Oberfläche und pro Stunde zu errechnen (durch Multiplikation mit 60 hatten wir ja die Minutenwerte bereits in Stundenwerte umgewandelt).

Anstatt die Befunde in kleinen Kalorien anzugeben, ist es übersichtlicher, sie in großen Kalorien auszudrücken. Nach Multiplikation mit 259,2 dividieren wir deshalb mit 1000. Haben wir den Wert berechnet, so lesen wir aus der Tabelle den Normalwert für das betreffende Alter und Geschlecht ab. Es seien 40 Kalorien pro Quadratmeter Oberfläche und Stunde bei einer Frau von 35 Jahren gefunden worden. Der Normalwert beträgt 36,5 Kalorien, die Differenz 3,5 Kalorien. Zur Prozentrechnung hat man diese Differenz mit 100 zu multiplizieren und durch den angegebenen Normalwert zu dividieren. Das wäre hier $350:36{,}5 = 9{,}6$, und zwar ist der Grundumsatz um 9,6% erhöht.

Tabelle 1 (Du Bois)
pro qm Körperoberfläche und pro Stunde werden in der Norm an Kalorien gebildet:

Alter	Männer	Frauen	Alter	Männer	Frauen
8–9 Jahre	54	54	20–29 Jahre	39,5	37
10–11 „	51,5	50	30–39 „	39,5	36,5
12–13 „	50	46,5	40–49 „	38,5	36
14–15 „	46	43	50–59 „	37,5	35
16–17 „	43	40	60–69 „	36,5	34
18–19 „	41	38	70–80 „	35,5	33

Die auf S. 1142, sehr praktische Tabelle ist nach den Angaben von Du Bois von Boothby and Sandiford verfertigt worden. Mit einem Lineal sind die zutreffenden Punkte für Größe (Linie 2) und Gewicht (Linie 5) zu verbinden. Wo diese Verbindungslinie die Linie 4 schneidet, liest man die Oberfläche in Quadratmeter ab. Anderseits kann man die zutreffenden Punkte für die Oberfläche (Linie 4) und das Alter (Linie 1) verbinden, um die Gesamtkalorienbildung pro die in der Norm im Schnittpunkte der Linie 3 zu finden.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Kraus.)

Ein einfacher Apparat zur Bestimmung des Grundumsatzes.

Von Dr. **Herbert Herxheimer.**

Das Bedürfnis zur Untersuchung des Gaswechsels macht sich mehr und mehr geltend. Während in Nordamerika diese Untersuchungsmethoden bereits zum Rüstzeug jedes Internisten gehören und zum Teil sogar auch vom Praktiker angewandt werden, werden sie bei uns nur an großen Kliniken und Krankenhäusern geübt. Dies ist ohne Zweifel ein Nachteil, denn für die Diagnostik und Therapie gewisser Krankheitszustände ist die Untersuchung des Grundumsatzes unentbehrlich, so z. B. bei allen Thyreotoxikosen und beim Diabetes; bei anderen kann sie zum mindesten nützliche Dienste leisten.

Es scheint daher geboten, auch die breite ärztliche Oeffentlichkeit mit Methoden bekannt zu machen, die leicht zu erlernen sind und keine größeren technischen Schwierigkeiten bieten. Vor allem muß hier darauf hingewiesen werden, daß ein Apparat, der eine technische Fertigkeit erfordert, die erst in längerer Zeit erlernt werden muß, oder der erhebliche materielle Aufwendungen verursacht, für die Zwecke der ärztlichen Praxis nicht in Betracht kommt. Für sie ist nur die einfachste Apparatur geeignet, sofern die notwendige Genauigkeit mit ihr erreicht wird. Aus diesem Grunde kommen die bisher in physiologischen Instituten und Kliniken üblichen Apparate nach Zuntz und Geppert (1), Benedict (2) oder der kürzlich von Knipping (3) angegebene für die Praxis nicht in Frage. Sie sind zwar zur Klärung bestimmter wissenschaftlicher Fragestellungen unentbehrlich, die mit ihnen erzielbare Genauigkeit ist aber für rein klinisch-praktische Zwecke meist gar nicht erforderlich. Es genügt vielmehr hierfür die grobe Schätzung des Grundumsatzes, die lediglich darüber Auskunft gibt, ob der Grundumsatz deutlich erhöht oder erniedrigt ist, und um wieviel Prozent, oder ob er sich im Bereich der Norm befindet.

Aus diesem Grunde kann die Bestimmung der gebildeten Kohlensäure unterbleiben und die Untersuchung auf den Sauerstoffverbrauch beschränkt werden, der mit Hilfe eines angenommenen respiratorischen Quotienten, welcher für die große Mehrzahl aller Fälle zutrifft, auf Kalorien umgerechnet wird. Dieses Prinzip ist von Krogh (4) bei seinem Respirationsapparat angewandt worden, der größere Verbreitung gefunden hat. Aber auch dieser Apparat ist noch verhältnismäßig kompliziert durch ein Uhrwerk und eine graphische Registierung, die mit ihm verbunden ist. Auch wird seine Anschaffung hierdurch recht kostspielig.

Ein wesentlich einfacherer Apparat ist das nachstehend beschriebene Spirometer[1]). Es ist dies keineswegs eine neue Apparatur. Eine ähnliche wurde schon vor langen Jahren an der II. Medizinischen Klinik der Charité zu bestimmten Versuchen benutzt. Auch haben Speck (5) und später Benedict ganz ähnliche Instrumente beschrieben, wie sie in Nordamerika schon in Gebrauch sind. Unser Spirometer wurde auf Anregung und unter der freundlichen Mitwirkung von Frl. M. Steuber, der erfahrenen ehemaligen Mitarbeiterin von Zuntz, zu seinem jetzigen Zweck umgebaut.

Es handelt sich um ein Hutchinsonsches Spirometer, dem eine 10-l-Vorlageflasche vorgeschaltet ist und an das Schläuche für Ein- und Ausatmung und entsprechende Ventile angeschlossen sind. Der äußerste Zylinder des Spirometers N wird, wie gewöhnlich, mit Wasser gefüllt; der Ablauf hierfür befindet sich bei C. Für den Zu- und Abstrom des Gases zur Spirometerglocke M ist der Dreiweghahn A bestimmt. Dicht darüber, bei B, ist ein kleinerer einfacher Hahn angebracht, der die Zuleitung des benötigten Sauerstoffes in die Spirometerglocke gestattet. Damit die Spirometerglocke sich in jeder Stellung im Gleichgewicht befindet, sind außer dem Gegengewicht G an der Verbindungsschnur zwischen Gewicht und Glocke kleine Gewichte befestigt. Diese gleichen den Gewichtsverlust aus, den die Glocke beim Eintauchen in das Wasser erleidet. Die Glocke selbst faßt 10 l. Ihr Inhalt beim jeweiligen Stande wird von einem Zeiger angegeben, der an ihrem oberen Rande angebracht ist und auf einer Skala EF spielt. In die Glocke ist ein Thermometer eingelassen.

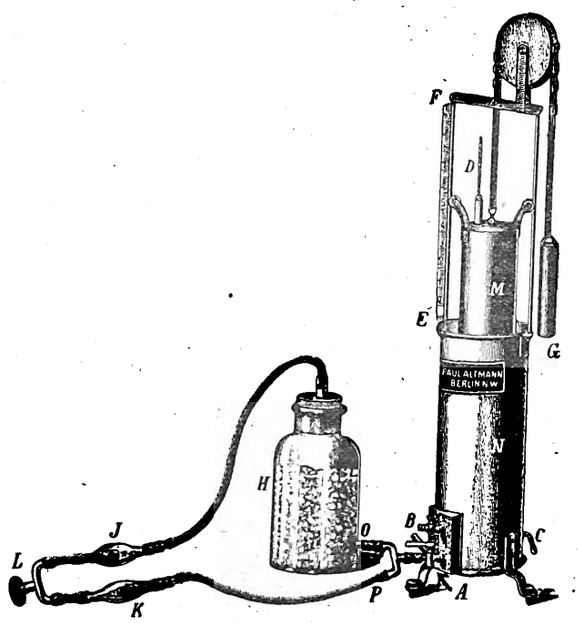

Vom Dreiweghahn A führen durch ein T-Stück zwei Schläuche zum Mundstück L. Der eine, für die Einatmung bestimmt, verläuft direkt. Der andere dient der Ausatmung; er führt zu der Vorlageflasche, welche mit Natronkalk gefüllt ist. Von dem oberen Ende zieht ein weiterer Gummischlauch zum Mundstück, in dessen Nähe ein T-Stück beide Schläuche vereinigt. Unmittelbar vorher sind in sie Ventile eingeschaltet, die Aus- und Einatmungsluft voneinander trennen. Hierzu werden am besten amerikanische Lippenventile benutzt.

Der Apparat beruht auf folgendem Prinzip: Die Versuchsperson atmet ein sauerstoffreiches Gasgemisch aus dem Spirometer ein. Die Ausatmungsluft, die etwas weniger Sauerstoff, dafür aber Kohlensäure und Wasser enthält, strömt nach dem Spirometer zurück. Auf diesem Wege wird in der Vorlageflasche die CO_2 und der größere Teil des Wassers zurückgehalten, und es tritt ein gewisser Temperaturausgleich ein, sodaß tatsächlich nur ein Sauerstoffstickstoffgemisch wieder in die Spirometerglocke eintritt. In diesem Gasgemisch ist jedoch der Sauerstoffanteil um die vom Körper verbrauchte Menge reduziert. Läßt man die Atmung nun eine zeitlang fortsetzen, so muß die Spirometerglocke unter fortwährendem Auf- und Abpendeln allmählich sinken, da sich die in ihr enthaltene Sauerstoffmenge verringert. Diese Gasmenge wird an der Skala abgelesen, auf die Zeiteinheit umgerechnet, auf 0°, 760 mm Hg und Trockenheit reduziert und in Kalorien ausgedrückt. Dann kann der erhaltene Wert an Hand der individuellen Verhältnisse der Versuchsperson mit den Normalwerten verglichen werden.

Aus Obigem ergibt sich schon zum Teil der Gang der Untersuchung. Die Untersuchungsperson muß nüchtern sein und wird eine halbe Stunde vor Beginn wagrecht und bequem gelagert.

[1]) Der Apparat wird hergestellt von der Firma Altmann & Co. Berlin, Luisenstraße.

Digitized by Google

Durch Hahn B wird die Spirometerglocke bis Marke 9 mit Sauerstoff gefüllt. Zu Beginn der Untersuchung wird die Nase der Versuchsperson mittels einer Nasenklemme abgeklemmt. Das Mundstück wird in ihren Mund geschoben, sodaß seine Endscheibe zwischen Lippen und Zahnreihe liegt. Nachdem man sich überzeugt hat, daß die Atmung unbehindert ist, stellt man mit Hilfe des bisher mit der Außenluft verbindenden Dreiweghahns A die Verbindung der Versuchsperson mit der Spirometerglocke her. Nun folgt eine Vorperiode, in der sich die Versuchsperson an die neue Form der Atmung gewöhnen soll. Dies geschieht in der Regel in 2—3 Minuten. Man verfolgt diesen Vorgang an dem Zeiger des Spirometers. Ist seine Bewegung gleichmäßig geworden, so liest man seine Stellung am Kulminationspunkt zu Beginn einer Minute ab und kontrolliert die Regelmäßigkeit der Atmung weiter. Nach Ablauf von 10 Minuten liest man abermals am Kulminationspunkt, d. h. nach der Aus- und vor der Einatmung ab und berechnet nun den Grundumsatz aus der Differenz in der oben skizzierten Weise. Es ist jedoch ratsam, den Verbrauch jeder Minute mittels Fettstift auf der Skala zu markieren. Dies ist eine gute Kontrolle für die Regelmäßigkeit der Atmung und auch für die Dichtheit der Apparatur.

Einige technische Einzelheiten: Die Spirometerglocke muß völlig reibungslos auf- und abgehen. Sie darf nicht den geringsten Atmungswiderstand bieten. Hierzu ist notwendig, daß das Spirometer mit Hilfe der vorhandenen Stellschrauben genau wagrecht gestellt wird. — Es empfiehlt sich, das dichte Schließen der Nasenklemme genau zu prüfen. — Die Versuchsperson soll auch von der halbstündigen Ruhevorperiode gröbere Bewegungen, wie z. B. Treppensteigen vermeiden. — Die Dauer eines Versuchs soll im allgemeinen 10 Minuten betragen. Bei sehr gleichmäßiger und ruhiger Atmung kann man sich jedoch mit 6 Minuten begnügen. Längere Versuchsperioden als 12—14 Minuten empfehlen sich nicht. — Der Natronkalk wird am besten nach den Angaben von Benedict hergestellt. — Die Güte des Natronkalkes muß von Zeit zu Zeit geprüft werden. Seine Brauchbarkeit ist nachgewiesen, wenn das Spirometer nach einem Versuch keine CO_2 enthält. Man bringt einen kleinen Schlauch am Hahn B an, treibt Gas aus der Spirometerglocke durch Herunterdrücken bei abgeschlossenem Dreiweghahn aus und läßt es durch Barytwasser perlen, das ungetrübt bleiben muß. — Die brauchbarste Sauerstoffmishucnng ist die von 70—80%. Sie entsteht dadurch, daß nach Füllung der Spirometerglocke bei Marke 9 sich bei der Atmung die in den Lungen enthaltene Luft mit dem eingefüllten Sauerstoff mischt. — Die Ventile müssen bei der Atmung völlig geräuschlos arbeiten. Wenn sie in Vibration geraten — brummen —, so entsteht ein unerwünschter Atmungswiderstand. Das Brummen wird dadurch vermieden, daß man den vibrierenden Ventilrand durch Drehen leicht an die Wand des umgebenden Glasbehälters andrückt.

1. Die Gasanalyse, Berlin 1885. — 2. Methoden zur Bestimmung des Gaswechsels in Abderhalden, Handbuch, Lief. 142, (4). — 3. D. Arch. f. klin. M. 1924. — 5. Biochem. Zschr. 1920 Nr. 14. — 5. Zschr. d. Ges. Marburg 10. 1872.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.

Die späte exogene Reïnfektion als Ursache der tertiären Lungenphthise.

Von **J. W. Samson.**

Die Frage, ob für die Entstehung der tertiären Lungenphthise die endogene oder exogene Reïnfektion, oder aber ob beide Entstehungsmodi in Betracht kommen, hat neben der theoretischen Bedeutung für die Pathogenese eine außerordentliche praktische. Es steht und fällt mit ihrer Beantwortung die Berechtigung aller unserer prophylaktischen Maßnahmen.

Der Ausdruck „exogene Reïnfektion" ist insofern zu bemängeln, als er nicht nur eine vollkommene anatomische, sondern auch immunbiologische Heilung einer früheren Infektion voraussetzt. Für die bei weitem überwiegende Mehrzahl „der klinisch ausgeheilten" tuberkulösen Infekte kann die Krankheit jedoch biologisch nicht als erloschen betrachtet werden. Wir müßten also hier, der Benennung bei anderen Seuchen folgend, von „Superinfektion" sprechen. Die endogene Reïnfektion dagegen entspricht dem Vorkommnis, bei welchem aus einem nicht erloschenen Herde Krankheitserreger an entfernten Stellen zu neuen Krankheitsprodukten führen, ein Vorgang, der, wie das Ulrici[1]) auch getan hat, besser mit „Metastasierung" bezeichnet wird.

[1]) Die Tuberkulose, Sonderheft 1924.

Wir behalten für die erste Gruppe der Superinfektion und der echten exogenen Reïnfektion den gemeinsamen Namen „exogene Reïnfektion" bei, weil in ihm der Wesensgegensatz zu der Metastasierung am besten zum Ausdruck kommt.

Das Entstehungsproblem kann von zwei Seiten angegangen werden: von der Pathologischen Anatomie und von der Klinik her.

Kann hier die Pathologische Anatomie mit ihren mehr unmittelbaren Beobachtungen bis in die neueste Zeit noch keine restlose Klärung bringen, um wieviel weniger vermag es die klinische Beobachtung, am Lebenden Infektionsquelle und Krankheitsentstehung in einen überzeugenden ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Hier läßt sich der Zusammenhang höchstens wahrscheinlich machen.

Die folgenden Untersuchungen sind ein Beitrag zu dem Teil des Problems, wie weit die sogenannte Ehegatten-Morbiditätsstatistik in zahlenmäßig beachtenswertem Umfange für die Möglichkeit der exogenen Entstehung der tertiären Phthise spricht.

Es wird ja häufig betont, daß gerade dieser Teil der epidemiologischen Forschung nur spärliche Unterlagen für das Vorkommen der exogenen Reïnfektion bietet. Zwei Ursachen müssen hierbei mitspielen: einmal wird allzu oft nicht mit der genügenden Sorgfalt nach einer positiven Anamnese in dieser Richtung geforscht, zweitens aber sind der Ehegatteninfektion selbstverständlich alle Fälle zuzurechnen, wo bei enger Wohn- und Schlafgemeinschaft der eine Teil durch den phthisischen Partner, auch im außerehelichen Verkehr, angesteckt werden könnte.

Die folgenden Tabellen 1 und 2 zeigen das Ergebnis von 1300 klinischen Untersuchungen eines in sozialmedizinischer Beziehung sehr weitgehend übereinstimmenden Menschenmaterials[1]), geordnet in bezug auf die nachweislich vorhandene Infektionsquelle. Es sind hier die Fälle, bei denen auf Grund einer lungentuberkulösen Erkrankung oder eines Todesfalles an Lungentuberkulose eine frühe intrafamiliäre Infektion vorausgesetzt werden darf, gegenübergestellt denjenigen Fällen (Nr. 8 der Tabelle), bei welchen eine intrafamiliäre Infektionsquelle auszuschließen war und auf Grund des Zusammenlebens im späteren Alter mit einem lungentuberkulösen Ehemann oder Bräutigam — die Untersuchungen bezogen sich lediglich auf weibliche Personen — eine extrafamiliäre Infektionsquelle für häufige, mehr oder weniger massive, späte Reïnfektionen angenommen werden darf.

Es sei ausdrücklich betont, daß diese Annahme gewisse Fehlerquellen enthält. Einmal läßt sich für die Fälle früher intrafamiliärer Kindheitsinfektion nicht der strikte Beweis erbringen, daß die später klinisch in Erscheinung getretene Lungentuberkulose mit Sicherheit auf eine Metastasierung infolge Durchbrechung des in der Kindheit erworbenen Schutzes zurückzuführen ist und häufige spätere exogene Reïnfektionen auszuschließen sind. Hier würde man also zugunsten der Annahme von der Metastasierung ein Plus bekommen. Hingegen läßt sich für diejenigen Fälle mit extrafamiliärer später Reïnfektion, welche in der Kindheit nicht im tuberkulösen Milieu exponiert waren, nicht der strikte Beweis erbringen, daß nicht doch schon in der Kindheit eine extrafamiliäre Infektion stattgefunden hat und die spätere Erkrankung nicht doch auf eine noch von dieser ausgehenden Metastasierung zurückzuführen ist. Hier würden wir nun ein Zuviel zugunsten der exogenen Reïnfektion zu erwarten haben.

Wir müssen also das vorliegende Material unter dem Gesichtswinkel betrachten, daß — von einzelnen Vorkommnissen abgesehen — im großen und ganzen die Zeit der häufigsten und am meisten massiven Infektionen als maßgebend für die Entstehung der Krankheit in Frage kommt.

Wir wissen heute, daß die leichten Infektionen des Kindesalters nützlich sein und einen gewissen Immunitätsgrad zurücklassen können. Wir wissen weiterhin, daß die schweren und massiven Infektionen der Kindheit einen oft tödlichen Verlauf infolge tuberkulöser Meningitis oder Miliartuberkulose nehmen. Neuerdings hat Brinkmann[2]) die größere Häufigkeit dieses letalen Ausganges bei den Geschwistern mit extrafamiliärer Infektion zahlenmäßig nachweisen können, gegenüber denjenigen mit nachweislicher intrafamiliärer Infektion, bei denen auf Grund vorangegangener leichter Infektionen jener gewisse relative Immunitätsgrad eingetreten war.

Schon früher hatten Orth[3]) und kürzlich Aschoff[4]) und seine Schüler auf jenen Entstehungsmodus der tertiären Lungenphthise hingewiesen, bei welchem auf Grund pathologisch-anatomischer Beobachtungen ein Durchbrechen des in der Kindheit erworbenen Schutzes durch exogene Reïnfektion angenommen werden muß.

Wenn dem von Puhl auf Veranlassung von Aschoff[4]) beschriebenen Herde, worauf Ballin und Ulrici hinweisen, unter

[1]) Vgl. J. W. Samson, Prostitution und Tuberkulose. Leipzig 1921. — [2]) Beitr. z. Klin. d. Tb. 58 H. 2. — [3]) Abh. d. königl. preuß. Akad. d. Wissensch. 1916 a. a. O. — [4]) Verh. D. Ges. f. inn. M.

Digitized by Google

anderem Eigenschaften zukommen, die für die exogene Entstehung nicht überzeugend und für das Krankheitsbild der tertiären Phthise atypisch sind — die anatomischen Einzelheiten führen hier zu weit — so läßt sich zum mindesten ihre Zugehörigkeit zum metastasierenden Entstehungstyp ebensowenig überzeugend nachweisen. Ja eine auf Grund eines Materials von über 8000 Fällen aufgemachte schwedische Statistik[1]) konnte den Nachweis erbringen, daß hereditäre und familiäre Belastung als alleiniges Moment die Tuberkulosesterblichkeit des gesamten Materials nicht wesentlich erhöhen konnte. Es wird hier schon wahrscheinlich gemacht, daß die Annahme der späteren metastasierenden Entstehung auf der Basis einer erworbenen Kindheitinfektion allein den Tatsachen nicht gerecht wird.

Ebenso wahrscheinlich, aber auch nur wahrscheinlich, würde das Vorliegen einer exogenen Reïnfektion gemacht werden, wenn die Fälle tertiärer Lungentuberkulose Erwachsener ohne intrafamiliäre Infektionsgelegenheit mit nachweislich späterer extrafamiliärer intensiver Infektionsgelegenheit zahlenmäßig in die Augen fallen, gegenüber denjenigen mit früher intrafamiliärer Infektion. Wobei immer die Einschränkung zu machen ist, daß wir für die letzteren Krankheitsfälle im großen und ganzen die Annahme einer metastasierenden Entstehung machen wollen.

Werfen wir unter diesen Voraussetzungen einen Blick auf unsere Tabellen, so zeigt sich zunächst, daß diejenigen Tuberkulösen, bei denen die Infektionsquelle anamnestisch nicht auffindbar war (Tabelle 2), mit 19,2% hinter denjenigen mit nachweislicher extra- oder intrafamiliärer Infektionsquelle, 35,3% weit zurückstehen (Tabelle 2).

Tabelle 1.

Tertiäre Lungentuberkulose mit nachweislicher Infektionsquelle.

Gruppe	Infektionsquelle	im ganzen	davon III. Tb.	in Prozenten
1	Vater	74	25	33,8
2	Mutter	73	25	34,1
3	beide Eltern	15	9	60,0
4	ein oder mehrere Geschwister	101	29	28,7
5	Vater und ein oder mehrere Geschwister	28	9	32,1
6	Mutter und ein oder mehrere Geschwister	32	15	46,9
7	beide Eltern und ein oder mehrere Geschwister	20	11	55,0
8	Mann oder Bräutigam	46	15	32,6
9	Familie sowie Mann oder Bräutigam oder Mitbewohner	22	7	31,8
		411	145	35,3

Tabelle 2.

III. Tuberkulose ohne nachweisliche Infektionsquelle.

Gruppe	im ganzen	davon III Tb.	in Prozenten
10	889	171	19,2

In einer neueren Untersuchung konnte Braeuning[2]) an dem Material der Fürsorgestelle für Lungenkranke in Stettin ebenfalls zeigen, daß von den Angehörigen der Tuberkulösen in einer bestimmten Zeit 5,7 mal soviel an offener Tuberkulose erkrankten als von der gesamten Bevölkerung, und er sagt mit Recht, daß ein so erheblicher Unterschied außerhalb der Fehlergrenzen seiner Berechnung liegen müssen.

Gleichsinnig sind die Resultate Schwarzkopfs[3]), welcher auf Veranlassung von v. Romberg 354 Patienten der Marburger Poliklinik untersuchte und auch hier für diejenigen an Lungentuberkulose Erkrankten, welche nachweislich mit Phthisikern zusammengelebt hatten, einen wesentlich höheren Prozentsatz (67,58) fand gegenüber denjenigen, bei denen ein solches Zusammenleben nicht stattgefunden hatte (29,66).

In unserer Tabelle finden sich die höchsten Zahlen für die Kranken mit nachweislicher intrafamiliärer Infektionsquelle bei Gruppe 3 und 7, wo beide Eltern bzw. beide Eltern und Geschwister lungentuberkulös waren. Es folgen zahlenmäßig diejenigen, wo die Mutter oder ein oder mehrere Geschwister als Infektionsquelle in Frage kamen.

Auch Schwarzkopf (a. a. O.) fand steigende Zahlen für die Gruppen von Erkrankten, welche mehr als einem ansteckenden Kranken intra- oder extrafamiliär exponiert waren. Nicht wie hier der Exposition in quantitativer Beziehung, sondern mehr in qualitativer, d. h. dem Grade der Sanierung, ist Brauening bei der Unterscheidung seiner vier Gruppen nachgegangen und konnte auch von dieser Einstellung aus den Nachweis erbringen, daß von den Starkexponierten 3,7mal soviel erkrankten als von den weniger exponierten.

Unsere Zahlen zeigen fernerhin, daß für alle diejenigen Tuberkulösen, bei welchen eine durch längeres Zusammenleben mit Phthisikern wirksame Infektionsquelle nachweisbar wird, die Tuberkuloseerkrankung der Mutter von der größten Bedeutung ist. Auch die erwähnte schwedische Statistik weist darauf hin, daß das einzige in die Augen fallende Moment hinsichtlich der Schlechterstellung der Kranken mit intrafamiliärer Infektionsgelegenheit die größere Sterblichkeit bei vorhandener Tuberkulose der Mutter ist. Parallel dieser Mortalität läuft also die bei uns sich findende größere Morbidität, welche auch von Schwarzkopf (a. a. O.) gefunden wurde.

Nur bei F. Reiche[1]) fand ich die Angabe, daß die Belastung vom Vater gegenüber derjenigen von der Mutter her überwiegt. Von besonderer Wichtigkeit nun erscheint uns das Ergebnis der unter Gruppe 8 registrierten Fälle, wo bei völligem Fehlen irgend einer intrafamiliären Infektionsgelegenheit das mehr oder weniger lange Zusammenleben mit einem phthisischen Bräutigam oder Ehemann als Ansteckungsquelle in Frage kommt. Hier zeigt sich, daß bei dieser Gruppe mit 32,6% Lungentuberkulösen die Krankheitsbeteiligung beinahe heranreicht an diejenige mit Infektionsgelegenheit durch die Mutter oder den Vater, selbst wenn wir annehmen wollen, daß die hier zusammengefaßten, alle jenseits des 18. Lebensjahres stehenden Patientinnen vielleicht zu einer ganz geringen Zahl einer primären Infektion ausgesetzt gewesen waren, und nach unseren heutigen Kenntnissen glauben müssen, daß die bei weitem überwiegende Anzahl ihre Kindheitsinfektion längst überwunden hatte. Wenn wir fernerhin in Betracht ziehen, daß unter den gleichen Voraussetzungen die Krankheitsbeteiligung in der Gruppe ohne jede nachweisbare Infektionsgelegenheit nur 19,2% beträgt, müssen wir für die Gruppe 8, mit einer Beteiligung von 32,6% unbedingt annehmen, daß hier die späte exogene Reïnfektion eine irgendwie geartete Bedeutung für die Entstehung der tertiären Lungenphthise gehabt hat.

Wenn wir also auf Grund unserer an einem weiblichen Krankenmaterial erhaltenen Zahlen zu dem Schluß gelangen müssen, daß für die Entstehung der tertiären Lungentuberkulose die späte exogene Reïnfektion eine große Bedeutung hat, so sind wir uns darüber vollkommen klar, daß wir weder den Werdegang einer solchen exogenen Reïnfektion biologisch-oder pathologisch-anatomisch lückenlos überschauen, noch exakte Beweise im Sinne eines Experimentes für die Rolle einer exogenen Reïnfektion beim Zustandekommen der tertiären Lungenphthise beibringen können. Unsere Schlüsse gründen sich nur auf eine, wenn auch große Wahrscheinlichkeit und werden so den Tatsachen am besten gerecht.

Es liegt ebenfalls aus Wahrscheinlichkeitsgründen keine Veranlassung vor, die außerordentliche Bedeutung der Metastasierung zu leugnen. Wir wissen, daß tuberkulöse Herde in verschiedenen Organen eine über Jahrzehnte gehende, sehr langsame Progredienz bewahren und klinisch ohne Manifestationen verlaufen können. Unter irgendwie gearteten Einwirkungen werden sie nach Jahr und Tag manifest und führen auch in entfernten Organen zur Metastasierung.

In allen diesen Fällen die Entstehung des tertiären Komplexes durch exogene Reïnfektion abzulehnen, weil bei solchen Kranken „der verkalkte primäre Komplex" nicht selten röntgenologisch nachgewiesen werden kann (Ulrici [a. a. O.]), ist ebensowenig überzeugend wie die Behauptung, es müsse sich anamnestisch die tuberkulöse primäre Infektion beim Erwachsenen immer ermitteln lassen, weil sie nicht so spurlos vorübergehen könne wie beim Kinde.

Sicherheit besteht darüber, daß die kindlichen Infektionen relativ selten zu derjenigen Form der Lungenschwindsucht führen, welche wir vom Erwachsenen her kennen. Mit anderen Worten: es überwiegt der primäre bzw. sekundäre Symptomenkomplex bei weitem. Klinisch zeigt sich das auch meistens in der anderen Lokalisation, die, wie auch die Pathologische Anatomie gezeigt hat, am häufigsten im Mittel- und Untergeschoß der Lunge anzutreffen ist. Erst die Reïnfektion ist es, die zum Bilde der tertiären Lungenphthise führt, und Orth, Schwarzkopf u. a. weisen mit Recht darauf hin, daß erst erneute und wiederholte Reïnfektion bzw. Superinfektionen, deren Quelle von außen her häufig, aber durchaus nicht immer nachzuweisen ist, späterhin zur tertiären Phthise führen, während nach Ansicht der genannten Autoren die Kindheitsinfektion verhältnismäßig selten jenseits des 13. Lebensjahres zur Schwindsuchtsentstehung führt.

Wenn Ballin[2]) schreibt, der Beginn der tertiären Phthise in beiden Lungenspitzen, wie er ja sehr häufig, jedoch durchaus nicht immer vorkommt, ließe sich mit der Annahme einer exogenen Reïnfektion schwerer in Einklang bringen als mit der Annahme einer hämatogenen, das soll heißen metastasierenden Entstehung vom primären Herde aus, so können wir ihm hier nicht ohne weiteres beistimmen. Wir müssen vielmehr damit rechnen, wenn wir die Ergebnisse der Untersuchungen Aschoffs und seiner Schüler[3]) über Sitz, Verlauf und Heilung der Reïnfekte des Erwachsenen be-

[1]) The Struggle Against Tuberkulosis in Sweden 1908. — [2]) Beitrag zur Frage der exogenen Reïnfektion bei Tuberkulose, Beitr. z. Klin. d. Tb. 1923, 55 H. 2. — [3]) Arch. f. klin. M.

[1]) Reïnfektion und Immunität bei Tuberkulose, M. Kl. 1916 Nr. 40. — [2]) Zschr. f. Tb. 39 H. 1 u. 40 H. 1. — [3]) Verh. D. Ges. f. inn. M. 1921.

Digitized by Google

rücksichtigen, daß die Lungenspitzen ganz andere dynamische Verhältnisse beim Erwachsenen bieten als beim Kinde.

Rein physikalisch, nicht immunbiologisch, bieten sie mit ihrer herabgesetzten respiratorischen Energie und der hieraus folgenden Verringerung der Blut- und Lymphbewegung den Krankheitserregern wesentlich veränderte Möglichkeiten zur Haftung im Vergleich mit andern Lungenabschnitten. Zu den noch wenig erforschten Abweichungen in der Atmungsbewegung treten gerade in den Spitzen vorkommende anatomische Anomalien hinzu, auf die im einzelnen hier nicht eingegangen werden kann.

Daß die Spitzen nicht eine Prädilektionsstelle für feinste in die Lunge aspirierte Fremdkörper (Staub, Ruß) darstellen, ist nur ein scheinbarer Widerspruch. Gerade in der durch physikalische Verhältnisse charakterisierten dynamischen Sonderstellung der Spitzen darf man einen weiteren Grund für die bessere Haftmöglichkeit der Bazillen sehen, die, wenn sie in das Mittel- oder Untergeschoß der Lunge gelangen, eher wieder ausgeschieden werden können. Einzelheiten hierüber interessieren für die uns beschäftigende Frage weniger, sie sind von Orth[1]) für die miliare Tuberkulose, von Tendeloo[2]) u. a. eingehend beschrieben worden.

Wir können uns also auf Grund der pathologisch-anatomischen und klinischen Befunde ganz ungezwungen vorstellen, daß die Lungenspitzen häufig beim Erwachsenen auf Grund ihrer besonderen Stellung einer exogenen Reïnfektion erliegen können und die so entstandenen Herde einmal gleich primären zur Ausheilung gelangen, ein andermal zur Entwicklung der tertiären Phthise führen, wie sie vorzugsweise bei dem durch vorangegangene Infektion allergisch gewordenen Erwachsenen sich entwickelt. „Man findet Narben, die man ihrer ganzen Struktur nach als solche von Reïnfektion ansehen muß, über das ganze Spitzen- und Obergeschoß verteilt", und die wohl in der Mehrzahl aller Fälle auf exogener Reïnfektion beruhen. (Aschoff S. 35.)

Es ist aber nicht einmal immer notwendig, um die Bedeutung der exogenen Reïnfektion richtig einzuschätzen, mit der Entstehung der tertiären Phthise an dem Orte zu rechnen, wo die von außen eindringenden Krankheitserreger günstige Bedingungen für ihre Ansiedlung finden. Wir müssen uns vorstellen, daß, da wir eine absolute Immunität bei der Tuberkulose nicht kennen, das Ueberstehen der primären Infektion im positiv allergischen Körper zwar eine Abschwächung der Empfänglichkeit hinterläßt, daß diese aber schwankend ist und durch wiederholte massive Infektionen durchbrochen werden kann. Eine wie maßgebende Bedeutung die Massivität, das heißt die Anzahl und die Virulenz der Keime im Verhältnis zum Körpergewicht, hierbei hat, konnte neuerdings Kleinschmidt[3]) bei der experimentellen Meerschweinchentuberkulose wieder zeigen. Wo die Menge und Virulenz der Krankheitserreger liegt, denen gegenüber die Abwehrkräfte des allergischen Menschen versagen, können wir bis heute nicht berechnen. Wir sehen nur, daß die von verschiedenen immunbiologischen Faktoren abhängigen Schutzkräfte mit einer bestimmten Keimmenge fertig werden. Aber gerade hierbei kann man sich vorstellen, daß die übermäßige Belastung des Abwehrapparates, die Ueberschwemmung des Körpers mit den freiwerdenden Endotoxinen zu einer Aktivierung der in alten Herden eingeschlossenen Tuberkelbazillen führt, ähnlich wie wir das in der früheren Tuberkulinära nach zu großen Tuberkulindosen als „protahierte Herdreaktion"[4]) oder „prolongierten Reizzustand"[5]) beobachten konnten, denen gelegentlich eine Ausdehnung des Krankheitsherdes oder eine Aussaat in entferntere Gebiete folgte.

So hätten wir also der exogenen Reïnfektion neben einer direkten eine indirekte Rolle beizumessen, die darin besteht, daß die von außen her eindringenden Krankheitserreger im allergischen Menschen zwar nicht mehr zur Ansiedlung kommen, daß sie aber die bis zu dem Zeitpunkt der exogenen Reïnfektion in alten Herden ruhenden Bazillen zu weiterem Vordringen befähigen. Mit anderen Worten, daß die exogene Reïnfektion der Metastasierung den Boden bereitet. So wenig von einer „überragenden Bedeutung der exogenen Reïnfektion bei der Entstehung der tertiären Phthise" die Rede sein kann, so wenig kann davon die Rede sein, daß alle tertiären Phthisen als metastasierende Prozesse einer alten Infektion betrachtet werden können. Nach unseren heutigen Kenntnissen sind beide Möglichkeiten als durchaus wahrscheinlich in Betracht zu ziehen.

Es ist daher, bis wir sicherere Unterlagen für die überwiegende Bedeutung der einen oder die praktisch zu vernachlässigende Rolle der anderen Genese haben, unbedingt erforderlich, an unseren bisherigen Bekämpfungs- und Fürsorgemaßnahmen festzuhalten. Abzulehnen ist die Stellungnahme aller Autoren, die unsere prophylaktischen Maßnahmen nur für das Kindesalter für richtig halten, weil hier die exogene Infektion meistens zeitlich klinisch schärfer zu erfassen ist.

Zusammenfassung. 1. Die Bezeichnung exogene Reïnfektion trifft nur für die auch biologisch ausgeheilten Fälle von Tuberkulose zu. Bei der überwiegenden Mehrzahl handelt es sich um Superinfektionen. Die endogene Reïnfektion wird besser durch die Bezeichnung Metastasierung charakterisiert.

2. Ein im Vergleich zur Kindheitsinfektion zahlenmäßig beachtenswertes Ergebnis einer Ehegattenmorbiditätsstatistik macht die Entstehung der tertiären Phthise durch Superinfektion wahrscheinlich.

3. Die Zahl der Erkrankten, bei denen ein Zusammenleben mit Tuberkulösen nachweisbar war, ist wesentlich größer als die Zahl derjenigen Erkrankten, bei denen die Anamnese nach dieser Richtung hin negativ ist (35,3% gegen 19,2%).

4. Die höchste Zahl von Erkrankungen findet sich bei denjenigen Personen, welche mit mehreren Tuberkulösen zusammengelebt haben. Unter diesen wieder stehen diejenigen Fälle zahlenmäßig voran, bei denen beide Eltern bzw. beide Eltern und auch Geschwister tuberkulös waren.

5. Der Tuberkulose der Mutter kommt eine besondere Bedeutung für die Tuberkulosemorbidität zu.

6. Die „Ehegattenmorbidität" bei sonst völligem Fehlen einer nachweisbaren Infektionsquelle steht zahlenmäßig nicht weit hinter der Morbidität bei Erkrankung der Mutter, des Vaters oder des Vaters und eines oder mehrerer Geschwister zurück (34,1%, 33,8%, 32,1% gegen 32,6%).

7. Für die Entstehung der tertiären Phthise müssen wir bis jetzt sowohl die exogene Reïnfektion bzw. die Superinfektion als auch die Metastasierung verantwortlich machen.

8. Die exogene Reïnfektion kann als solche zur tertiären Phthise führen, sie kann aber auch zur Entstehung dieser Krankheitsform durch Metastasierung beitragen.

9. Die Prophylaxe ist in gleicher Weise wie für die Verhütung der Kindheitsinfektion so auch für die der Erwachsenen durchzuführen.

Anmerkung während der Korrektur: Bemerkenswerte Befunde, die ebenfalls die späte exogene Reïnfektion in hohem Maße wahrscheinlich machen, hat kürzlich Aßmann (Med. Ges. Leipzig 4. IX. 1924, s. D. m. W. 1925 Nr. 5) bekanntgegeben. Aßmann berichtet: Bei einem bestimmten Kreise von Personen (Mediziner mit reichlicher Infektionsgelegenheit) wurde röntgenologisch eine rundliche, gleichmäßige, nicht scharf abgegrenzte Verschattung unterhalb einer Klavikel, meist in den lateralen Partien nahe dem Thoraxrand, gefunden, bei positivem Sputum und sonst geringem klinischen Befund.

Es wird die Frage erörtert, ob ein echter Primär- oder ein Reïnfekt vorliegt. Da gröbere Verbreiterungen oder Flecke in den Hilusschatten, die auf verkäste Drüsen zu beziehen wären, wie sie beim Primärkomplex im Kindesalter vorhanden sind, hier fehlten, wird an eine frische Infektion in einem Organismus gedacht, der durch früher überstandene, geringfügige und jetzt nicht mehr nachweisbare Infektionen eine gewisse Umstimmung in seiner Reaktionsweise erfahren, aber anderseits früher keine gröbere Tuberkuloseerkrankung durchgemacht hat.

[1]) Festschrift für Rindfleisch 1907. — [2]) M. Kl. 1909 Nr. 35. — [3]) D. m. W. 1923 Nr. 42. — [4]) Samson, M. Kl. 1910 Nr. 47. — [5]) Philippi, Beitr. z. Klin. d. Tb. 16 H. 3.

Aus dem Institut für Hochgebirgsphysiologie und Tuberkuloseforschung in Davos.

Beitrag zur Psychologie des Lungenkranken.

Der Eindruck der Diagnose „Lungentuberkulose" auf den Kranken[1]).

Von Prof. Dr. phil. et med. **Erich Stern** in Gießen.

Krankheit bedeutet nie einen Zustand, sondern stets ein sich im Organismus abspielendes Geschehen. Der Krankheitsbegriff muß durchaus funktionell gefaßt werden, wie dies schon von Ottomar Rosenbach gegenüber der einseitig pathologisch-anatomischen Lehre scharf hervorgehoben wurde. Die gegebenen Veränderungen stehen für den Kranken zunächst mehr oder weniger beziehungslos nebeneinander; er bemerkt einen Husten, Mattigkeit, Stiche usw., wobei er naturgemäß sehr bald den Versuch macht, alle einzelnen Veränderungen auf eine gemeinsame „Ursache" zu beziehen: er will wissen, „was ihm fehlt". Mit anderen Worten, er will eine Diagnose haben. Dabei mögen verschiedene Momente mitspielen. Wie schon dem Kinde oder dem primitiven Menschen das, was er benennen kann, weniger geheimnisvoll und infolgedessen auch weniger gefährlich dünkt, so auch das Wissen um die Art der Erkrankung. Zum anderen aber hat der Kranke im allgemeinen die Vorstellung, daß die Diagnose zugleich

[1]) Nach einem im März 1925 im Aerzteverein in Davos gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

bestimmend sei für die richtige Therapie[1]). So lautet die Frage an den Arzt fast regelmäßig: „Was fehlt mir?" Dabei kann nun nicht übersehen werden, daß die Diagnose, d. h. also die Angabe der Art der Erkrankung, auf den Patienten „wirkt" und eine psychische Reaktion auslöst. Es soll hier kurz dargelegt werden, in welcher Form die Reaktion erfolgt, wenn der Kranke erfährt, daß er eine Lungentuberkulose habe.

Die Reaktionsweise hängt von einer Reihe verschiedener Faktoren ab, unter denen ich zwischen den äußeren und den inneren unterscheiden möchte. Die äußeren nenne ich nur ganz kurz, da sie meines Erachtens für die Art des Krankheitserlebens überhaupt sehr viel weniger in Betracht kommen als die „inneren Faktoren". Unter den äußeren Faktoren erwähne ich vor allem die Lebensverhältnisse des Kranken, ferner die Art und Schwere der Symptome. Es ist bei den Aerzten noch immer ein ziemlich verbreitetes Vorurteil, daß die Tuberkulose in allen Fällen langsam schleichend beginne; demgegenüber muß festgehalten werden, daß die ersten Anzeichen weitaus häufiger vollkommen akut auftreten, als allgemein angenommen wird. Eine plötzlich einsetzende Hämoptoë ohne irgendwelche vorhergehenden Anzeichen, eine plötzliche fieberhafte Erkrankung, also eine scheinbar akute Infektion, geben nicht selten die erste Veranlassung ab, den Arzt zu konsultieren, wobei von seiten des Kranken an die Möglichkeit einer Lungentuberkulose nicht gedacht wird. Es ist natürlich für das Erlebnis durchaus nicht gleichgültig, ob die Krankheit den Patienten ganz plötzlich trifft, oder ob sie langsam, schleichend beginnt und nun entweder eine akute Verschlimmerung zeigt oder ohne eine solche schließlich richtig erkannt wird.

Es muß betont werden, und es bildet dies in gewissem Sinne eine Voraussetzung für die zu betrachtenden Reaktionsweisen, daß eine gewisse Kenntnis von Krankheiten im allgemeinen und von der Tuberkulose im besonderen heute ganz allgemein verbreitet ist. Es verbindet sich daher schon von vornherein mit der Vorstellung, an einer Tuberkulose zu leiden, die Idee einer ernsten, schweren Erkrankung. Auch über die Art der Behandlung bestehen gewisse, wenn auch oft recht verschwommene Vorstellungen.

Unter den inneren Faktoren möchte ich Alter und Geschlecht nennen. Wie die Reaktion des Individuums auf die verschiedenen Eindrücke der Außenwelt in den verschiedenen Lebensphasen überhaupt (nicht nur quantitativ, sondern prinzipiell) verschieden ist, so naturgemäß auch die Reaktion auf das Wesen um die Natur des Leidens. Auch die Geschlechter reagieren im allgemeinen verschieden. Diese Dinge werden deutlicher hervortreten, wenn wir nunmehr dazu übergehen, die wesentlichen „typischen" Reaktionsweisen überhaupt kurz zu entwickeln. Es sei im voraus bemerkt, daß die verschiedenen Formen rein naturgemäß nicht vorkommen, daß vielmehr die verschiedenen typischen Verhaltungsweisen sich kombinieren. Trotzdem ist — entsprechend dem in der Psychologie heute überhaupt üblichen Verfahren — eine möglichst scharfe Sonderung für die Darstellung geboten. Wie das Individuum reagiert, dafür ist weitaus mehr seine psychische Konstitution, sein Temperament, sein Charakter entscheidend als „äußere" Faktoren.

1. Der infantil gehobene Typ. Diese Form reagiert auf die Mitteilung: es handele sich bei der bestehenden Erkrankung um eine Lungentuberkulose, etwa in folgender Form. Ein ausgesprochenes Bewußtsein der Tragweite besteht nicht; vielmehr wird die Schwere in der Regel unterschätzt, selbst da, wo es sich um einen ausgebreiteteren und mit ernsteren Symptomen einhergehenden Prozeß handelt. Oft will der Patient auch nicht daran glauben, daß es wirklich eine Tuberkulose sei; der Arzt könne sich ja auch täuschen (illusionäre Einstellung). Wo der Kranke von der Natur seines Leidens überzeugt ist, da sagt er sich etwa, es sei doch ganz schön, daß er nun endlich einmal die Gelegenheit habe, zu verreisen, in die Schweiz zu kommen, die Alpen kennenzulernen, was ihm ohne die Erkrankung vielleicht kaum erreichbar gewesen wäre. Er stellt sich das Versetztwerden in eine neue Umgebung, das Sanatoriumsleben, angenehm und unterhaltend vor und geht im allgemeinen gern von Hause fort, freilich um so lieber, je weniger erfreulich die Lebensverhältnisse zu Haus sind. Für andere, die nicht in der Lage sind, einen Schweizer Kurort aufzusuchen, tritt an die Stelle der hierauf bezüglichen Vorstellungen die Idee, man könne sich nun endlich einmal eine gewisse Zeitlang mit gutem Gewissen ausruhen und pflegen. Dies gilt insbesondere für Frauen aus dem Arbeiterstand, die neben dem Haushalt noch eine Berufsarbeit zu erfüllen haben und oft wenig Anerkennung und Dank finden. Bei manchen tritt hier die Vorstellung hinzu, man könne nun endlich einmal aus den Einrichtungen der Krankenkasse für sich Nutzen ziehen. In der Regel sind diese Kranken durchaus hoffnungsvoll. Man findet diese Verhaltungsweise vielfach bei Patienten zwischen dem 16. und 20. Lebensjahr, die sich eben der Tragweite noch nicht voll bewußt sind und auch noch nicht den Eindruck haben, viel zu verlieren, während der ältere Mensch mehr mit seiner Zeit rechnet und geizt.

2. Die Shockreaktion. Der Kranke reagiert mit einem gewaltigen psychischen Shock, dessen Stärke durchaus nicht von der Schwere der Erkrankung abhängig ist. Er sieht seine ganze Zukunft zerstört, eine Kette von Leiden, ein Leben ohne jede Leistungsmöglichkeit vor sich. Er beurteilt seine Lage durchaus pessimistisch und ist im allgemeinen vernunftgemäßen Einwendungen nicht zugänglich; auf jede vielmehr hat er ein „Aber"; er ist stark gehemmt, kann nichts tun, nur die Krankheit beschäftigt ihn; bisweilen kann auch eine Art Stupor auftreten. Der anfängliche Shock kann entweder rasch vorübergehen und einer normalen Einstellung Platz machen oder in eine Depression auslaufen, die sich lange Zeit hindurch zu erhalten vermag. Oft sind es gerade Menschen mit einer starken Vitalität, die auf diese Weise reagieren: sie sehen eben für absehbare Zeit jede zielvolle Betätigung unterbunden; im allgemeinen werden sie den Shock rascher überwinden, der Wille zur Gesundheit ist stärker und läßt sich auf die Dauer nicht unterdrücken. Oft sind es aber auch oberflächliche Menschen, die im ersten Augenblick shockartig reagieren, bei denen indessen mehr oder weniger rasch die normale Stimmung, oft sogar eine besondere Leichtfertigkeit eintritt.

3. Der hypochondrische Typ. Hier finden wir, daß geringen Beschwerden meist eine ungebührlich große Bedeutung beigemessen wird, daß der sich krank Wähnende zum Arzt geht wegen ganz geringfügiger Veränderungen. Findet der Arzt nichts, so fährt der Patient fort, sich selbst zu beobachten, geht von einem Arzt zum andern; sobald nun festgestellt wird, er habe eine Lungenerkrankung, scheint ihm sein Schicksal besiegelt. Er fängt nunmehr an, sich theoretisch etwas mit der Krankheit zu beschäftigen, oft nur an der Hand eines Konversationslexikons, das am leichtesten erreichbar ist, findet rückwärtsblickend nun alle Symptome bei sich und erwartet immer wieder das Auftreten neuer; häufig entstehen diese dann auch psychogen. Er ist ungemein ängstlich: so sehr diese Individuen daher auch etwas für sich tun wollen, so sehr scheuen sie sich, einen spezifischen Kurort aufzusuchen, weil sie das Zusammensein mit schwerer Kranken fürchten. Auch für ihre Angehörigen sind sie besorgt. Sie beurteilen ihre Lage pessimistisch und suchen überall nach solchen Fällen, die einen schlechten Ausgang genommen haben. Auch bei ihnen ist eine gewisse Depression unverkennbar, die sich aber von der vorhin geschilderten dadurch unterscheidet, daß Gründe zur Rechtfertigung gesucht und gefunden werden. (Rationalisierung des Leidenserlebnisses.) Die egozentrische Einstellung, zu der die Krankheit überhaupt verführt, tritt bei ihnen besonders deutlich in die Erscheinung.

4. Der hoffnungsvolle Typ. Kranke dieser Art sind häufig froh, wenn ihnen der Arzt die Diagnose mitteilt, nicht etwa weil sie die Schwere der Erkrankung unterschätzen, sondern weil sie glauben, daß nunmehr das Richtige für sie geschehen könne; sie atmen gleichsam erleichtert auf, wenn sie die Diagnose haben. Auch der hypochondrische Typ ist häufig durchaus nicht so ganz unzufrieden mit der Diagnose, er hat vielmehr die Genugtuung, daß seine Beschwerden eine objektive Grundlage haben, und bringt dies seiner Umgebung gegenüber, die bisweilen an seine Beschwerden nicht recht glauben will, ihn vielleicht etwas verspottet, zum Ausdruck. Der hoffnungsvolle Typ hingegen sieht in der Diagnose zugleich die Grundlagen für eine richtige Therapie. Er ist im allgemeinen optimistisch, glaubt an eine Heilung, selbst wenn diese sich lange hinauszögern sollte. Er weiß, daß die meisten Menschen eine Tuberkulose durchgemacht haben, auch ohne es zu wissen, daß sie geheilt sind, und auch für sich rechnet er mit einer vollkommenen Heilung.

5. Die hysterische Reaktion. Bewußt oder unbewußt fühlen diese Patienten sich interessant, sie fühlen sich in den Mittelpunkt ihrer Umgebung gerückt. Sie machen Anspruch auf besondere Schonung und Rücksichtnahme, suchen aus ihrer Krankheit alle möglichen Vorteile zu ziehen. Sie können ihre Umgebung entsetzlich tyrannisieren und zeigen in ihrem ganzen Verhalten alle Eigentümlichkeiten der hysterischen Reaktion, die uns auch sonst bekannt sind. Es sind das, nebenbei bemerkt, die Patienten, welche an sich einen geringen Willen zur Gesundung zeigen und, einen gewissen Grad der Schwere und ausreichende Mittel vorausgesetzt, die chronischen Sanatoriumspatienten abgeben, deren Typ auch am

[1]) Vgl. hierzu meinen Aufsatz „Die Einstellung des Kranken zu seiner Krankheit" (M. m. W. 1925 Nr. 7 S. 254—257).

Digitized by Google

reinsten ausbilden; sie sind suggestibel, passen sich der Umgebung rasch und vollkommen an, viele Symptome entstehen psychogen bei ihnen.

6. Die aggravierende Reaktion. Während es sich bei der eben betrachteten hysterischen Reaktion um unterschwellige Bewußtseinsvorgänge handelt, sucht dieser Typus nunmehr bewußt aus seiner Erkrankung Kapital zu schlagen. Wenn er seine Diagnose erfährt, hat er sofort den Eindruck, endlich die Gelegenheit zu haben, mit einem gewissen Recht seine Arbeit aufgeben zu können, Ansprüche an bessere Lebensbedingungen, an Kuraufenthalt stellen zu dürfen. Wo ihm selbst die Mittel fehlen, meint er jetzt ein Recht auf Unterstützung von seiten wohlhabender Angehöriger zu besitzen, denen er auch oft genug eine Mitschuld an seiner Erkrankung zuschreibt. Er beurteilt nicht die Tragweite, sondern lediglich den Vorteil, den er aus seiner Erkrankung ziehen kann und den er auch mit voller Berechnung zu ziehen gewillt ist. Es sind das jene unangenehmen Typen, die sich unter Umständen darüber beklagen, daß ihre Affektion nicht schwerer ist und eine länger dauernde Kur und Arbeitsunterbrechung notwendig macht. Im allgemeinen sind es Menschen mit einer geringen Vitalität, geringer Arbeitsfreudigkeit, ohne bestimmte Ziele, krasseste Egoisten. Sie können ihre ganze Energie, die sie für eine sozial belangvolle Arbeit aufzubringen nicht in der Lage sind, darauf konzentrieren, aus ihrer Krankheit Vorteile zu ziehen. Der hysterische Typ geht oft ohne scharfe Grenze in diesen über.

7. Der religiös-fatalistische Typ. Er macht sich im allgemeinen wenig Sorgen und Gedanken, nimmt, wie alles andere, so auch die Erkrankung als Fügung, als Schicksal hin. Entweder meint er, es könne ihm nichts geschehen, und er vertraut auf höhere Hilfe, die ihm über die Krankheit hinweghelfen werde; oder aber er findet sich mit einem evtl. üblen Ausgang ab. Seine Stimmungslage ist von Anfang an gleichmäßiger, es fehlen shockartige Reaktionen und starke Schwankungen.

8. Der reflexive Typ. Er steht der Krankheit „objektiv" gegenüber, sucht sich ein klares Bild über diese zu verschaffen, wägt die verschiedenen Faktoren gegeneinander ab, um sich selbst eine Prognose zu stellen. Er ist vernunftgemäßen Erwägungen zugänglich, wenn er freilich auch leicht zu hypochondrischen Vorstellungen neigt.

9. Der ökonomische Typ. Für ihn stehen von Anfang an die wirtschaftlichen Sorgen mehr im Vordergrunde. Er berechnet den Ausfall an Verdienst, die Kosten der Behandlungsweise, der Kur, fragt sich, ob er die Mittel aufbringen kann, die zur Heilung erforderlich sind. Für ihn ist die Frage wichtig, ob er seine volle Arbeitsfähigkeit wieder erlangen, ob er später in der Lage sein werde, sich und seine Angehörigen zu ernähren. Er macht sich Gedanken und Sorgen über sein Fortkommen, über das Herausgerissensein aus seinem Beruf und seiner Arbeit, über den Verlust an Zeit. Einmal sind es sehr aktive Menschen, zum andern aber können es auch, sofern es sich lediglich um Geldsorgen handelt, durchaus passive Naturen sein. Natürlich spielen hier die tatsächlichen wirtschaftlichen Verhältnisse, spielt die Einstellung zum Beruf und zur Arbeit eine besondere Rolle. Der jüngere Mensch (zwischen 25 und 40) wird vorwiegend mit dem Zeitverlust und dem Herausgerissensein aus seiner Lebensaufgabe rechnen, der ältere oft mehr mit rein wirtschaftlichen Faktoren. Für viele, insbesondere junge Mädchen, kommt auch noch der Gesichtspunkt hinzu, daß man nunmehr kaum heiraten könne. Diese Vorstellung verbindet sich sehr häufig mit hypochondrischen Gedankengängen.

10. Die resignierende Reaktion. Hier taucht die Vorstellung auf, daß einem im Leben nichts erspart bleibe. Häufig sind es Menschen, die viel durchgemacht haben und sich überhaupt zu einer gewissen Resignation durchgerungen haben. Für sie bedeutet die Krankheit gleichsam nur eine Bestätigung ihrer bisherigen Einstellung zur Welt und zum Leben, bisweilen, wenn auch nur vorübergehend, eine neue Belastung. Es ist im übrigen auffallend, daß diese Menschen häufig im geheimen doch wiederum eine gewisse Hoffnung und einen gewissen Glauben haben: vielleicht, daß nach mannigfachen Enttäuschungen doch auch für sie noch einmal etwas freudigere Zeiten kommen könnten. So findet man bei ihnen, daß auch sie nicht ungern etwa einen Kuraufenthalt nehmen; aber die letzten Motive sind ganz andere als bei dem infantil-euphorischen Typ. Sie erwarten eine Aenderung ihres Lebens überhaupt, und — hierin berühren sie sich bisweilen mit dem religiösen Typus — ordnen die Krankheit gewissermaßen in „kosmische" Zusammenhänge ein; diese Einstellung geht dann bisweilen etwas in das Mystische über.

11. Der sich auflehnende Typ. Es handelt sich hier im allgemeinen um Menschen mit einem starken Willen, die sich von der Krankheit nicht berühren lassen wollen und die sich von vornherein dagegen auflehnen, daß die Verhältnisse über sie herrschen. Auch hier findet man nicht selten gewisse hypochondrische Vorstellungen, zum mindesten angedeutet: ein Klagen über die Sinnlosigkeit des Geschehens, über das Unrecht, das Menschen durch eine derartige Erkrankung zugefügt werde; oft finden wir bei solchen Patienten eine ausgesprochene antireligiöse Tendenz, und die Krankheit bedeutet für sie nur eine Bestätigung ihrer Grundeinstellung. Dabei ist aber vielfach doch ein gewisser Optimismus — ohne den die Willensenergie bald erlahmen würde — bei ihnen unverkennbar. Bisweilen wechseln Perioden der Auflehnung und der Resignation rasch miteinander ab.

12. Schamreaktionen. Für viele bedeutet das Wissen um die Erkrankung eine Tatsache, die zunächst nichts weiter auslöst als eine gewisse Scham. Sicher sind hierfür die allgemeinen Anschauungen über das Wesen der Krankheit bestimmend, die Furcht vor der Umgebung, welche den Kranken hindert, sich als Kranker zu geben, und die ihn zwingt, gewissermaßen Versteck zu spielen. Er faßt dann selbst seine Erkrankung als einen Makel auf, der ihm anhaftet und immer anhaften wird, selbst wenn er von ihr genesen sollte. Von solchen Kranken hören wir leicht die Klage, für sie sei etwa eine Heirat ausgeschlossen, weil man doch immer von ihrer Krankheit erfahren würde. Diese Scham kann zu Konsequenzen führen, die für den Kranken durchaus nicht immer gleichgültig sind. Er sucht einer richtigen Behandlung zu entgehen, mutet sich zuviel zu, immer, um andere über die Natur seines Leidens hinwegzutäuschen.

13. Reaktion mit Selbst- und Fremdvorwürfen. Der Kranke findet, auf seine Lebensweise zurückblickend, daß sich die Krankheit vielleicht hätte vermeiden lassen. Er macht sich daher über seine frühere Lebensweise Vorwürfe, die ihn quälen. Häufig verbinden sich damit hypochondrische und religiöse Vorstellungen, so etwa, wenn die Krankheit als Strafe aufgefaßt wird. Die Vorwürfe können sich auch gegen fremde Personen richten, so besonders gegen den Arzt, eine frühere falsche Diagnose und Behandlung; beides verbindet sich häufig miteinander, wobei der Patient naturgemäß leicht die Tendenz hat, die Schuld von sich abzulenken. Aus dieser Quelle stammen manche Vorwürfe, die gegen den Arzt oder andere Personen erhoben werden.

14. Der indifferente Typ. Ohne Zweifel wirkt auch das Bewußtsein der Krankheit auf eine große Reihe von Menschen nur sehr wenig; sei es, daß sie sich überhaupt keine Gedanken machen, sei es, daß sie sich sagen — und hier berühren sie sich mit dem fatalistischen Typ —, es nütze doch nichts, wenn man sich auch Sorgen und Gedanken mache; es gehe doch alles seinen Lauf. Zu unterscheiden von diesen Indifferenten sind die Resignierten und Willensmenschen, die sich bewußt zu diesem Gedanken durchringen, um sich so das Leben erträglicher zu machen. Unter den Indifferenten im weiteren Sinne finden wir auch die Leichtfertigen, die sich nicht um ihre Krankheit kümmern, sondern in den Tag hinein leben. Auf sie macht im allgemeinen das Wissen um die Erkrankung auch keinen besonderen Eindruck; sie geben später häufig auch die leichtsinnigen Patienten ab.

Es wurde versucht, einige Reaktions- und Erlebnisweisen, mit denen der Mensch auf das Wissen um die Natur seiner Erkrankung antwortet, zu schildern; wir haben dabei die im konkreten Leben sich findenden Erlebnisse auf eine Reihe einfacher Grundformen zurückgeführt. Es sei ausdrücklich betont, daß die verschiedenen Züge sich in der Wirklichkeit miteinander vereinigen und mischen, wie dies ja auch bereits gelegentlich bei den einzelnen Beispielen kurz angedeutet wurde. Man könnte versuchen, durch Vereinigung und Zusammenziehung einzelner der genannten Züge zu einer kleineren Zahl komplexer Typen zu gelangen. Das muß späteren Darlegungen vorbehalten bleiben. Von Wichtigkeit wäre es ferner, näher zu untersuchen, wie die einzelnen Ausprägungen der menschlichen Persönlichkeit — die charakterologischen Formen also — sich der Krankheit gegenüber verhalten, wie sie psychisch reagieren, in welcher Weise sie sich mit der Krankheit auseinandersetzen oder abfinden. Denn das kann keinem Zweifel unterliegen, daß für die Reaktionsweise die Einstellung der Persönlichkeit zur Welt und zum Leben überhaupt entscheidend ist. Meines Erachtens handelt es sich bei den psychischen Veränderungen, welche im Verlaufe der Tuberkulose auftreten, sehr viel weniger um spezifische Wirkungen der Tuberkulose (organische oder toxische Wirkungen) als um rein psychische Reaktionen auf das Erlebnis der Krankheit, der Behandlungsweise, des eigentümlichen Milieus, in welches diese Kranken versetzt werden. Für diese Auffassung können freilich die vorhergehenden Darlegungen noch nicht als beweisend angesehen werden. Ueber-

Digitized by Google

haupt ist mit ihnen das psychologische Problem der tuberkulösen Erkrankung in keiner Weise erschöpft; vielmehr beginnen jetzt erst die interessanten und überaus wichtigen Fragen, wie der chronische Verlauf den Kranken beeinflußt, wie er sich auf die Dauer mit seinem Leiden abfindet, wie Kur und Behandlung, wie das ganze Milieu und die mit Erkrankung und Behandlung notwendig zusammenhängende Aenderung der Lebensverhältnisse auf ihn wirkt. Wenn auch immer mehr anerkannt wird, daß psychische Erschütterungen für den Verlauf der Tuberkulose nicht gleichgültig sind, so bedarf doch die Untersuchung der zwischen Psyche und Krankheitsgeschehen bestehenden Beziehung noch einer weiteren Klärung. All diese Fragen sind nicht nur theoretisch von Bedeutung, sondern auch praktisch von eminenter Wichtigkeit. Allein schon die Probleme: Was darf der Arzt dem Kranken von seiner Erkrankung sagen, wie soll er ihm die Natur derselben klarmachen, in welcher Weise soll er überhaupt während des ganzen Krankheitsverlaufes psychisch auf ihn einwirken — denn das kann doch keinem Zweifel unterliegen, daß der Arzt auch (mag er es wollen oder nicht) psychisch wirkt und daß von dieser Wirkung das Befinden des Kranken in weitestem Ausmaß abhängig ist —, zeigen, wie sehr psychologische Erwägungen den Arzt beschäftigen sollten. Jede psychische Einwirkung setzt voraus, daß der Arzt den Kranken „versteht". Die Voraussetzung für eine Psychotherapie des Lungenkranken ist daher eine Kenntnis seiner Psyche und der genetischen Zusammenhänge der bestehenden Veränderungen. Ich hoffe, auf Grund eingehender Untersuchungen über diesen Gegenstand, demnächst ausführlicher darüber berichten zu können[1]).

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Bonn.

Zur Frage der Metastasierung und Spontanheilung bösartiger Hodengeschwülste[2]).

Von Prof. Paul Prym.

Ein merkwürdiger Obduktionsbefund, den ich vor kurzem in der hiesigen Dr. Hertzschen Heilanstalt erheben konnte, veranlaßt mich, zu obiger Frage kurz Stellung zu nehmen.

Aus der Krankengeschichte, die mir Herr San.-Rat Dr. Wilhelmy gütigst zur Verfügung gestellt hat, ist Folgendes bemerkenswert:

Ein früher stets gesunder, 51 Jahre alter Herr verspürte seit Anfang 1923, vor allem bei großen Aufregungen, Schmerzen im Leib. Seit Oktober 1924 klagte er über Schmerzen, die vom Gesäß in den linken Oberschenkel ausstrahlten; vom Hausarzt wurde Ischias angenommen, eine Diagnose, die bei Aufnahme in die Anstalt bestätigt wurde. Nach der üblichen Behandlung ging die Ischias zurück, gleichzeitig traten aber Schmerzen im Kreuz auf. Mitte November 1924 war der digitale Rektalbefund ohne Besonderheiten. Von da ab trat eine zunehmende Kachexie ein. Gleichzeitig bildete sich eine Thrombose zunächst der linken Vena femoralis, dann 8 Tage später der rechten Vena femoralis. Kurz darauf starke Oedeme bis unter die Arme. Es wurde nun an einen malignen Tumor im Bauch gedacht, aber trotz Untersuchung durch Internisten und Chirurgen konnte weder eine Resistenz noch ein Tumor gefühlt werden. Unter zunehmendem Meteorismus und Oedemen erfolgte am 18. I. 1925 der Tod.

Die klinische Diagnose lautete: Maligner Tumor im Bauch?

Bei der am 19. I. vorgenommenen Obduktion (S. 11/1925) konnte diese Diagnose gleich nach Eröffnung der Bauchhöhle bestätigt werden: Vor der Lendenwirbelsäule wölbte sich ein mächtiger, etwa mannskopfgroßer, breit aufsitzender, stark gespannter Tumor vor, der gelblich durchschimmerte und von Blutungen durchsetzt schien.

Da nach meinen Erfahrungen solche mächtigen retroperitonealen Geschwülste vor der Lendenwirbelsäule in gar nicht so seltenen Fällen Metastasen primärer Hodengeschwülste darstellen, nahm ich entgegen der gewöhnlichen Sektionstechnik zunächst die Hoden heraus. Von außen konnte ich in den Hoden einen Tumor nicht sicher durchtasten. Nach Herausnahme des rechten Hodens fühlte ich aber deutlich im Hodengewebe eine Verhärtung durch, beim Einschneiden sprang über die Schnittfläche ein etwa kleinkirschgroßer, ziemlich fester, weißlicher, zentral etwas markig aussehender Tumor deutlich vor. Gegen die Umgebung war er nicht scharf abgegrenzt, sondern dehnte sich bindegewebig strahlig ins erhaltene Hodengewebe aus. Dabei war der Hoden im ganzen nicht vergrößert, im Vergleich zum linken unveränderten Hoden war er sogar etwas kleiner.

Damit schien mir der Fall zunächst geklärt: Ein primärer maligner Tumor des rechten Hodens hatte zu ausgedehnter Metastasierung geführt. Die weitere Sektion stimmte mit dieser Annahme völlig überein.

Die von der Geschwulst umwachsenen Beckenvenen sind thrombosiert, ebenso beide Venae femorales; die Thromben reichen bis in die Vena cava inferior. Die Wand der großen unteren Hohlvene scheint in ihren unteren Abschnitten von den morschen Tumormassen durchwachsen zu sein. Der mächtige Hauptknoten breitet sich besonders links von der Wirbelsäule, der Unterlage fest anhaftend, auf große Strecken aus. Auch im kleinen Becken finden sich Tumormassen bis in die Blasenwand hinein.

Der Hauptknoten selbst stellte eine zum größten Teil nekrotische, von einzelnen derberen Zügen durchsetzte, zum Teil gelbliche, zum Teil hämorrhagische oder schmutzig graubräunliche, morsche Masse von fast Mannskopfgröße dar. Auch vor der unteren Brustwirbelsäule fanden sich einzelne weißliche, kleinere Tumormetastasen. Die Bauchorgane waren durch das mächtige Tumorpaket stark beeinträchtigt, aber nirgends ließen sich innigere Beziehungen zum Tumor feststellen: Insbesondere waren Prostata, beide Nebennieren, Nieren, Pankreas, Magen, Darm, Leber nicht in direktem Zusammenhang mit der Geschwulst; von diesen Organen konnte er nicht ausgehen. Die Ureteren waren komprimiert, die Nieren zeigten Hydronephrose mäßigen Grades, die linke eine Pyelonephritis, die auch klinisch zum Ausdruck gekommen war. Weiter fanden sich kleine Metastasen in Leber und beiden Lungen.

Auf diesen Befund hin mußte ich meine zuerst gestellte Diagnose: primärer maligner Hodentumor mit ausgedehnten Metastasen aufrechterhalten. Das Bild ist so typisch, daß der Chirurg bei großen Bauchtumoren, deren Ausgangspunkt nicht festgestellt werden kann, stets an einen primären Hodentumor denken sollte. Ich habe mehrere solche Fälle gesehen und in einer Dissertation von Fackeldey[1]) bearbeiten lassen. Wegen der praktischen Bedeutung derartiger Befunde möchte ich sie hier kurz im Auszug wiedergeben:

Fall 1. Ost S. 174/16. (Armeepathologe: Bug; Obduzent: Prof. Dr. P. Prym. Originalprotokoll: Kriegsärztliche Sammlung K.W.A. unter A.P. Bug 174.)

Der 25jährige J. H. erkrankte mit stechenden Schmerzen im Rücken und Kreuz. Wegen Typhusverdachts ins Seuchenlazarett aufgenommen, wurde er bald den Chirurgen überwiesen, die einen Abdominaltumor diagnostizierten, der sich bei der Operation als inoperabel erwies.

Ergebnis der Obduktion: Ein kindskopfgroßer retroperitoneal vorgewölbter Tumor ist in der Höhe des zweiten und dritten Lendenwirbels mit der Lendenwirbelsäule verwachsen. Die Aorta ist komprimiert. Einbruch der Geschwulst in die Vena cava inferior mit sekundärer Thrombose. Das Duodenum ist über dem Tumor gespannt, die Dünndarmschlingen kollabiert. Entlang der Wirbelsäule bis zu den Supraklavikulargruben außer dem teils erweichten, teils nekrotischen Haupttumor große Tumorpakete. Lungenmetastasen. Im rechten Hoden fand sich der walnußgroße, großzellige, maligne Primärtumor.

Fall 2. Aus dem St. Josefs-Hospital in Beuel (Prof. Dr. Gerhartz). Krankengeschichte vom 5. V. 1922.

Der 27jährige Patient J. K. erkrankte mit reißenden Schmerzen im Unterleib. Die anfangs leicht subikterische Haut nahm allmählich einen bronzefarbenen Ton an. Nach längerer Beobachtung und Untersuchung wurde ein Lebertumor mit Nebennierenmetastasen angenommen.

Ergebnis der Obduktion (ausgeführt im St. Josefs-Hospital): In der stark vergrößerten Leber zahlreiche walnußgroße, gelbe, derbe Knoten. Aehnliche Knoten in beiden Unterlappen der Lungen. Faustgroße Drüse unterhalb der Klavikula mit Kompression der Trachea und des Oesophagus. In Nabelhöhe ein kindskopfgroßer, derber Tumor mit der Wirbelsäule, der linken Niere und dem Duodenum ziemlich fest verwachsen. Der große Tumor wurde dem Pathologischen Institut überwiesen. Ich gewann schon makroskopisch den Eindruck einer von einem primären Hodenneoplasma ausgegangenen Metastase. Ich veranlaßte deshalb nachträglich die Herausnahme der Hoden. Im rechten Testikel wurde dabei die primäre Geschwulst, ein alveolär gebauter, großzelliger Tumor mit karzinomatösen Abschnitten, gefunden.

Fall 3. Aus der Medizinischen und der Chirurgischen Klinik Bonn. Krankengeschichte vom 15. III. 1921 bzw. 30. III. 1921.

Der 41jährige R. L. klagte über dumpfen Druck in der Ileozökalgegend und über chronische Verstopfung. In der Medizinischen Klinik fand man im Abdomen keinerlei abnorme Resistenz. Ein bohnengroßer, knorpelharter Knoten im rechten Nebenhoden wurde als Verdickung der Tunica albuginea gedeutet. In der Chirurgischen Klinik stellte man die Diagnose Abdominaltumor (retroperitoneales Sarkom?). Der Tumor war inoperabel. Ein derber, daumendicker, tumoröser Strang zog den Beckengefäßen entlang, mit diesen verwachsen. In Magenhöhe zwei gut walnußgroße, knotige Drüsenmetastasen. Die mikroskopische Untersuchung einer Probeexzision aus diesen Drüsen (Dr. Lauche) erregte den Verdacht einer Metastase eines malignen Hodenteratoms. In dem daraufhin operativ entfernten rechten Hoden erwies sich die „verdickte Tunica albuginea" als der Primärtumor, ein Teratom. Exitus nach 7 Monaten. Keine Sektion.

In diesen 3 Fällen liegt also ein ganz ähnliches Bild vor wie in unserm heutigen Falle.

In der Literatur ist auch bekannt, daß kleine maligne Hodentumoren mächtige Metastasen machen. Erfahrungsgemäß wird aber

---

[1]) Vgl. hierzu mein im Verlage Carl Marhold erscheinendes Buch „Die Psyche des Kranken unter der Einwirkung der Lungentuberkulose und des Sanatoriumsaufenthaltes". — [2]) Nach einem Vortrag in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 9. II. 1925.

[1]) Diss. Bonn, März 1924.

Digitized by Google

umgekehrt bei großen Abdominaltumoren häufig nicht an einen Primärtumor im Hoden gedacht. Die Ueberraschung des Klinikers ist natürlich in solchen Fällen sehr groß. Die Kenntnis dieser Verhältnisse hat aber auch praktische Bedeutung. Man könnte ja denken, daß es für den Kranken ziemlich gleichgültig ist, ob der primäre Hodentumor diagnostiziert wird oder nicht, wenn er schon mächtige Metastasen im Bauch hat. Aber ganz abgesehen davon, daß es immer eine gewisse Befriedigung gewährt, wenn man eine schwierige Diagnose richtig gestellt hat, so ist die Diagnose: Metastasen eines primären Hodentumors auch für den Kranken von Bedeutung. Erfahrungsgemäß sind manche dieser Hodentumoren und ihre Metastasen außerordentlich empfindlich gegen Röntgenstrahlen, sodaß man den Versuch einer Bestrahlung machen sollte (s. P. Prym[1])).

In unserm Falle wäre übrigens wahrscheinlich die Diagnose auf Hodentumor nicht zu stellen gewesen, auch wenn man daran gedacht hätte, da die Geschwulst mitten im Hodengewebe saß und zu klein war.

Ein ganz unerwartetes und überraschendes Ergebnis brachte in unserm Falle die histologische Untersuchung: In dem angeblichen Hodentumor ließ sich kein Geschwulstgewebe nachweisen. Der Herd bestand zum größten Teil aus einem kernarmen, faserig-nekrotischen Gewebe, das im ganzen den Eindruck eines unvollkommen entwickelten und sich schlecht färbenden Bindegewebes macht. Dieses Gewebe geht dann allmählich in das Hodengewebe über, das eine ausgedehnte Verödung des Parenchyms zeigt. Entzündliche Veränderungen werden vermißt.

Es fragt sich, wie dieser eigentümliche Befund zu erklären ist. Man könnte daran denken, daß der vernarbende Herd im Hoden Reste eines entzündlichen Prozesses darstellt und daß der mächtige Tumor im Bauch doch den Primärtumor darstellt. In erster Linie dachten wir natürlich an einen Gummiknoten im Hoden bzw. eine Orchitis fibrosa. Das histologische Bild entsprach nun aber keineswegs einem Gummiknoten. Klinisch sprach nichts für Syphilis, die Wa.R. war deshalb nicht ausgeführt worden. Da außerdem alle übrigen Befunde sowohl klinisch wie pathologisch-anatomisch für einen primären Hodentumor mit mächtigen Metastasen sprachen, legte ich mir die Frage vor, ob es sich hier nicht um eine sogenannte Spontanheilung des primären Tumors handeln könnte.

Am bekanntesten sind ja derartige Spontanheilungen beim malignen Chorionepitheliom des Weibes. Da im Hoden derartige Chorionepitheliome meist in Verbindung mit Teratomen vorkommen, lag es am nächsten, einen solchen Tumor anzunehmen. Makroskopisch konnte man an ein Chorionepitheliom denken, wenn auch meist die Metastasen von Chorionepitheliomen noch stärker von Blutungen durchsetzt sind.

Histologisch konnte ich zunächst keinen sichern Anhalt für malignes Chorionepitheliom gewinnen. Soweit die Tumorzellen in den nekrotischen Massen erhalten waren, handelte es sich um große, meist rundliche Zellen mit verschieden geformten, aber meist rundlichen Kernen, die dicht nebeneinander lagen oder durch untergehende Zellen getrennt waren. Auffällig war, daß die Tumorzellen fast sämtlich regressive Veränderungen zeigten mit fettiger Degeneration, Kernzerreißungen, Einschlüssen von Leukozyten, roten Blutkörpern usw. Selbst in den kleinsten Metastasen waren schon derartige degenerative Veränderungen mit Nekrose deutlich. Dann fielen Riesenkerne und mehrkernige Zellen auf. Obwohl manches an Chorionepitheliom erinnerte, konnte ich mich zunächst nicht zu dieser Diagnose entschließen.

Erst als ich in mehreren Lungenmetastasen und dann auch in dem großen retroperitonealen Tumor massenhaft Synzytien sah, die zum Teil die Gefäßräume auskleideten, daneben Blutungen und Nekrosen, war ich überzeugt, daß wir das charakteristische Bild des atypischen Chorionepithelioms im Sinne Marchands vor uns hatten.

Eine eingehende Begründung dieser Ansicht hoffe ich an anderer Stelle liefern zu können.

Man muß mit dieser Diagnose ja bekanntlich sehr vorsichtig sein, weil chorionepitheliomähnliche Bilder auch in anderen Tumoren vorkommen, sodaß man von Pseudochorionepitheliomen gesprochen hat. Auf diese Täuschungsmöglichkeiten haben vor allem Sternberg und Mönckeberg[2]) hingewiesen.

Wie dem auch sei, der Befund in den Metastasen entsprach jedenfalls Bildern, wie sie in primären malignen Hodentumoren vorkommen.

Mit der Diagnose malignes Chorionepitheliom wurde mir nun fast zur Gewißheit, daß in der Tat im Hoden ein ähnlicher Tumor vorgelegen hatte, der spontan ausgeheilt war, nachdem vorher Geschwulstzellen metastatisch verschleppt waren. Wir kennen zwar auch sogenannte Spontanheilung von anderen bösartigen Geschwülsten, aber sie sind so selten und meist nicht völlig spontan erfolgt (unvollkommene Operation, Erysipel, Hyperämiebehandlung usw.). Da wir aber vom Chorionepitheliom des Weibes wissen, daß es spontan verschwinden kann, müssen wir auch annehmen, daß die malignen Chorionepitheliome des Mannes sich zurückbilden können.

Sollte in unserm Falle wirklich eine solche Rückbildung vorliegen, so würde sie großes allgemeines Interesse haben. Ich bin deshalb natürlich mit großer Zurückhaltung an diese Frage herangegangen. Ich glaube aber, daß wir nach Berücksichtigung aller Möglichkeiten kaum eine andere befriedigende Erklärung finden können. Falls im Hoden nicht der Primärtumor gesessen hat, dann müßte man den großen Bauchtumor als den Primärtumor ansehen. Man müßte dann annehmen, daß er ausging etwa von den Lymphknoten vor der Wirbelsäule, da alle übrigen Organe frei befunden wurden. Diese theoretische Möglichkeit besteht, aber sie wäre natürlich nur eine Verlegenheitsdiagnose; auch bliebe unerklärt der eigentümliche Befund im Hoden. Da das ganze Krankheitsbild und der Obduktionsbefund bis in Einzelheiten mit den Fällen übereinstimmt, in denen ein kleiner primärer Hodentumor bei riesigen Metastasen gefunden wurde, scheint mir die Annahme der spontanen Rückbildung eines malignen Hodentumors weniger gesucht, als einen Primärtumor unbekannten Ursprungs im Bauchraum anzunehmen.

Insbesondere sprechen auch die histologischen Befunde an den Metastasen dafür, daß wir es mit einer Geschwulst zu tun haben, die eine sehr starke Neigung zu regressiven Veränderungen hat. Der mannskopfgroße Bauchtumor wurde zum größten Teil als nekrotisch befunden. Bei so mächtigen, schnell wachsenden Geschwülsten ist das nicht weiter verwunderlich. Besonders auffallend ist aber, daß auch die kleinsten Metastasen schon sehr weitgehende regressive Veränderungen in Form von Verfettung der Geschwulstzellen und ausgedehnte Nekrosen aufweisen; das tritt besonders in den kleinen, etwa linsengroßen Lungenmetastasen sehr deutlich in die Erscheinung.

Aus diesen frühzeitigen regressiven Veränderungen in den metastatischen Geschwülsten können wir mit großer Wahrscheinlichkeit den Schluß ziehen, daß auch der Primärtumor eine ähnliche Hinfälligkeit der eben gebildeten Geschwulstzellen aufwies. Ich stelle mir vor, daß im Hoden vor längerer Zeit — wie lange das zurückliegt, läßt sich nicht sagen — ein ähnlicher großzelliger Tumor bestanden hat, der schon frühzeitig regressive Veränderungen aufwies, die zum völligen Untergang der Tumorzellen führten. Vorher muß es aber zur Verschleppung von Geschwulstzellen, wahrscheinlich zunächst auf dem Lymphwege, gekommen sein. Während dann die metastatischen Geschwülste in den prävertebralen Lymphknoten des Bauches zu mächtiger Entwicklung kamen, bildete sich der Primärtumor völlig zurück, sodaß trotz ausgedehnter Untersuchung keine Spuren mehr zu finden waren. Das nekrotische Tumorgewebe verschwand, und es blieb ein narbenähnliches Bindegewebe zurück. Auf die Bedingungen, die für die spontane Rückbildung maßgebend sind, möchte ich hier nicht näher eingehen (Gefäßversorgung, Hinfälligkeit der Tumorzellen, Abwehrreaktion des Körpers usw.).

Wenn wir alles **zusammenfassend** überblicken, dann müssen wir mit einer großen Wahrscheinlichkeit annehmen, daß wir in der Tat den seltenen Fall vor uns haben, daß ein primärer maligner Hodentumor, und zwar ein malignes Chorionepitheliom, ohne jeden Eingriff und ohne jede therapeutische Beeinflussung spontan ausgeheilt ist, während der Träger an mächtigen metastatischen Geschwülsten zugrundeging.

[1]) P. Prym, Die therapeutischen Röntgenbestrahlungen, im Handbuch der Röntgentherapie von Paul Krause. Werner Klinkhardt 1924. — [2]) Virch. Arch. 1907, 190.

Aus der Chirurgischen Abteilung der Allerheiligen-Hospitals in Breslau. (Primärarzt: Prof. A. Tietze.)

Tod unter dem Bilde der Lungenembolie durch Zyste im Perikard.

Von Dr. **Hermann Nossen,** Sekundärarzt der Abteilung.

Ein plötzlicher Todesfall einige Tage nach einer Knochennagelung sollte durch die Sektion geklärt werden. Das klinische Symptomenbild ließ eigentlich keinen Zweifel, daß es sich um eine Lungenembolie handelte. Der anatomische Befund ergab indessen ein völlig überraschendes Bild. Eine große Zyste des Perikards hatte die Lungenarterie zugeklemmt und so das Bild ihres embolischen Verschlusses hervorgerufen. Soweit es mir möglich war, die Literatur durchzusehen, handelt es sich um ein Unikum. Doch nicht nur dieser Umstand, auch der histologische Bau der Zyste und ihre Ableitung aus einer versprengten Anlage des Bronchialbaumes rechtfertigen die Mitteilung dieser einzelnen Beobachtung.

Digitized by Google

Krankengeschichte:

Frl. G. K., 51 Jahre alt, wurde am 6. V. 1922 durch ein Auto angefahren und zu Fall gebracht. Dabei verspürte sie heftige Schmerzen im rechten Bein und konnte nicht mehr gehen. Die Kranke wurde am gleichen Tage in die Chirurgische Abteilung des Allerheiligen-Hospitals eingeliefert.

Befund: Patientin in mäßigem Allgemein- und Ernährungszustand. Keine Oedeme, keine Exantheme, keine auffälligen Drüsenschwellungen. Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet, keine Anzeichen eines Shocks. Pupillen reagieren beiderseits auf L. und C. Gebiß stark defekt, Rachenorgane ohne Befund. Lungen: Ueber beiden Lungen hinten verschärftes Atmen, vereinzelt Rasselgeräusche zu hören, sonst ohne krankhaften Befund. Herz: Grenzen normal, die Töne sind etwas paukend, aber rein. Sonst kann am Herzen kein pathologischer Befund erhoben werden. Bauch: Weich, nicht druckempfindlich. Die Leber erreicht den rechten Rippenbogenrand. Milz ohne Befund, Nierengegend etwas druckempfindlich, besonders links. Extremitäten: Das rechte Bein ist nach außen rotiert und adduziert. Aktive Bewegungen im Hüftgelenk nicht möglich. Der rechte Trochanter steht höher als der linke. Rechtes Bein um 4 cm gegen das linke verkürzt. Kniegelenk frei. Die geringste passive Bewegung im rechten Hüftgelenk äußerst schmerzhaft. Starke Varizenbildung an beiden Unterschenkeln. Reflexe normal auslösbar. Diagnose: Fract. colli fem. dextr.

Am 8. V. 1922 im Chloräthylrausch Freilegung des Trochanter major und Nagelung der Fragmente nach Trendelenburg. Primärer Wundverschluß.

10. V. 1922: Glatter Verlauf, keine Temperaturerhöhung; gutes Allgemeinbefinden.

12. V. 1922: Als die Patientin bei der Visite auf die linke Seitenlage gebracht wird, um nach einem etwaigen Dekubitus nachgesehen zu werden, kollabiert sie plötzlich; sie hat Luftmangel und wird zyanotisch. Puls klein, kaum fühlbar. Starker Schweißausbruch. Darauf Exitus letalis.

Auf dies Ereignis hin wurde gewiß mit zureichendem Grund eine Lungenembolie diagnostiziert. Der Gedanke, operativ vorzugehen, wurde gestreift, aber wieder aufgegeben. Der Tod trat in wenigen Minuten ein, die Lungenembolie wurde mit den vorhandenen Varizen in Zusammenhang gebracht.

Während also der klinische Verlauf an der Richtigkeit der Diagnose einer Lungenembolie kaum Zweifel aufkommen ließ, wurde bei der Sektion ein höchst überraschender Befund erhoben:

Der rechten Wand des Perikards entspringt eine Zyste, welche hämorrhagisch verfärbt und prall gespannt ist und welche fast die Größe des Herzmuskels erreicht. Diese Zyste mußte besonders bei linker Seitenlage der Patientin einen wesentlichen Druck auf das rechte Herz, besonders auf die Pulmonalarterie ausüben, und sie bietet die Möglichkeit eines Verschlusses von derselben funktionellen Bedeutung wie eine Abklemmung.

Was die Herkunft der Zyste betrifft, so handelt es sich anscheinend um ein Unikum. Die durch Prof. Mathias ausgeführte histologische Untersuchung zeigte, daß die Zyste tracheobronchialen Ursprungs ist. Ihre Wand besteht aus fibrösen Zellagen, welche an der Innenseite ein hohes flimmerndes Zylinderepithel tragen, stellenweise ist zwischen das fibröse Gewebe und das Epithel Knorpel eingeschaltet, und an manchen Stellen finden sich subepithelial Schleimdrüsen. Es liegt somit der typische Bau der Tracheal- bzw. Bronchialwand vor.

In dem Auftreten der Zyste ist gewissermaßen eine Analogie gegeben zu jenen Enterokystomen, wie sie von einem abgeschnürten, mit dem Darm nicht kommunizierenden Meckelschen Divertikel ausgehen können (Colmers). Es handelt sich, um den Albrechtschen Ausdruck zu gebrauchen, um ein Choristom. Das Zustandekommen dieser organoiden Absprengung aus dem Bronchialbaum wird durch eine andere Form von Mißbildungen verständlich. Mackenzie hat unter Chiaris Leitung das Vorkommen eines supernumerären Trachealbronchus beschrieben, welcher stets an der rechten Trachealseite entspringt. Chiari selbst hat dann einige Fälle von Trachealdivertikel dargestellt, welche in Beziehung zu dem Fehlen des eparteriellen Bronchus rechts zu setzen sind. Er faßt diese Mißbildung als eine Transposition auf. Immerhin kommt auch ein überzähliger Bronchus vergleichend-anatomisch in Frage. Namentlich die Darstellung Naraths über die vergleichende Anatomie des Bronchialbaumes macht uns die Möglichkeit einer überzähligen Bronchialanlage als Atavismus verständlich. Wenn auch die vorliegende Zyste in ihrer Lokalisation wohl noch nicht beobachtet ist, so ist sie doch in ihrer Genese sichergestellt. Es sei hier noch an eine andere Absprengung vom Bronchialbaum erinnert, nämlich an jene kleinen, vom Bronchialknorpel herzuleitenden Chondrome, welche man bei aufmerksamer Sektion gelegentlich am Hilus der Lungen findet. Der Inhalt der Zyste bestand aus Blut. Es muß in Erwägung gezogen werden, ob nicht sekundär in sie eine Blutung aus ihrer Schleimhaut stattgefunden hat.

In Berücksichtigung des vorliegenden pathologisch-anatomischen Befundes dürfte beim Vorhandensein eines der Vorderwand des Perikards angehörigen Tumors bezüglich seiner mechanischen Wirkung folgender Hergang mit großer Wahrscheinlichkeit zu rekonstruieren sein:

Der Lage des Tumors entsprechend, der dem rechten Ventrikel auflag und auch die Arteria pulmonalis komprimierte, mußte analog der Lungenembolie der kleine Kreislauf aufgehoben werden, ein plötzlicher Sauerstoffmangel eintreten und schließlich der Blutdruck im großen Kreislauf plötzlich stark sinken. Es ist auffällig, daß der Tumor vor dem Unfall keine Beschwerden gemacht hat. Die Patientin stand ihrem Haushalt vor, hat also auch wohl oft schwere Arbeit verrichtet, und selbst das erlittene Trauma hat einen plötzlichen Tod nicht herbeigeführt. In unserem Falle waren in Anbetracht des erhobenen Sektionsbefundes die angewandten stationären Maßnahmen verhängnisvoll für die Patientin. Letztere wurde bei Revision der Kreuzbeingegend auf die linke Seite gelegt. Der Tumor konnte jetzt erst recht der Schwere nach in seiner ganzen Ausdehnung auf den rechten Ventrikel drücken und ihn sowie die Arteria pulmonalis komprimieren. Hiernach erscheint die Aeußerung der Patientin verständlich, daß sie in Extremis darum bat, „sie nur 2 cm höher zu lagern", denn sie wurde in Vermutung einer Lungenembolie mehr horizontal gelagert. Hätte man die Patientin mehr vertikal oder auf die rechte Seite gelagert, dann wäre der Tumor auf die vordere Thoraxwand bzw. nach der rechten Thoraxhälfte zurückgesunken. Es ist anzunehmen, daß allein hierdurch Rettung möglich gewesen wäre. Jene Aeußerung der Patientin fiel also nicht unberechtigt, und es ist wohl zu vermuten, daß sie vielleicht intra vitam mitunter Atembeschwerden hatte, vielleicht besonders auffällig, wenn sie zu Bett lag, wobei der Patientin aus eigener Erfahrung heraus eine mehr vertikale Ruhelage etwa eintretende Atembeschwerden beseitigt haben dürfte. Die Frage, wieso die Patientin bis zum Tage des erlittenen Traumas und auch noch einige Tage darauf keine lebensbedrohlichen Erscheinungen hatte, ist durch den mikroskopischen Befund erklärt. Wie bereits erwähnt, findet sich im mikroskopischen Präparat subepithelial eine Reihe von Blutgefäßen, aus denen es wohl als Folge des Traumas in die Zyste hineingeblutet hat. Bekanntlich erfolgen ja derartige Blutungen sehr langsam, und auch in unserem Falle vergingen 6 Tage, bis die Geschwulst durch Volumenzunahme und vor allem Konsistenzveränderung einen solchen Umfang erreicht hatte, daß sie geradezu als Knebel für die Zirkulation wirken mußte. Daß es sich um eine frische Blutung handelte, ist auch dadurch bewiesen, daß der Inhalt der Zyste aus flüssigem Blut bestand, während doch bei älteren Prozessen bereits eingedickte Blutmassen hätten erwartet werden müssen.

Es drängt sich uns die Frage auf, ob in unserem Falle die Patientin durch einen operativen Eingriff hätte gerettet werden können; ein solcher war, wie bereits erwähnt, in Erwägung gezogen worden. Hinderlich für die Ausführung der Trendelenburgschen Operation ist in erster Reihe die Sicherstellung der Diagnose. Erfahrungsgemäß finden sich bei der Atopsie Lungenembolien, die intra vitam nicht diagnostiziert worden sind, weil sie keine plötzlich bedrohenden Erscheinungen gemacht hatten, ein andermal werden sie angenommen, jedoch bei der Autopsie solche nicht gefunden, wie es ja auch bei unserem, wohl in seiner Art einzig dastehenden Falle in Erscheinung trat. Eins ist jedoch mit sehr großer Wahrscheinlichkeit zu sagen: hätte man hier, selbst unter der Voraussetzung einer Lungenembolie, operiert, dann wäre durch die gänzlich sichere Diagnosenstellung bzw. durch die an sich günstige Lage des Tumors, der nach dem vorliegenden anatomischen Befunde zweifellos hätte einwandsfrei exstirpiert werden können, das Leben der Patientin evtl. doch zu erhalten gewesen.

Zum **Schluß** noch ein Wort zur Erörterung der gutachtlichen Seite des Falles.

Ist der Gutachter berechtigt, das Trauma in Beziehung zu dem Tod der Patientin zu setzen?

Darüber ist ja kein Zweifel, daß die Patientin den Tumor lange Zeit mit sich herumgetragen haben dürfte. Bei ruhiger Lebensweise bzw. ohne grobe mechanische Einwirkung von außen her hätte die Patientin sicherlich so lange gelebt, bis evtl. durch Wachstum der Zyste der Zustand eingetreten wäre, den das Trauma in kurzer Zeit herbeizuführen vermochte. Der pathologisch-anatomische sowie mikroskopische Befund ergibt ja alle Zeichen einer frischen Blutung in die Zyste, als deren Folge der Tod durch Härter- und Schwererwerden des Tumors bzw. Kompression des Herzens 6 Tage nach dem Trauma eintrat. Hiernach dürfte es wohl keinem Zweifel unterliegen, daß der Tod der Patientin in ursächlichen Zusammenhang mit dem erlittenen Trauma zu bringen ist.

Bert und Fischer, Frankf. Zschr. f. Path. 1911, 6 H. 1. — 2. Chiari, Zieglers Beitr. 5; Prag. med. Wschr. 1890 Nr. 46; Zschr. f. Hlk. 10; Prag. med. Wschr. 1891 Nr. 8. — E. Gold, Zieglers Beitr. 68. — Gruber, Zieglers Beitr. 59. — Kahler, Mschr. f. Ohrhlk. 1911. — Narath, Der Bronchialbaum des Menschen und der Säugetiere, Bibliotheka med. 1901. — Simmonds, Mitt. a. d. Hamburg. Staatskrankenanstalten 1901, 3.

Ueber Blasenverletzungen bei Eröffnung von Douglasabszessen[1]).

Von Prof. **E. Roedelius** in Hamburg.

Die Eröffnung von Beckenabszessen — nur von perityphlitischen oder gynäkologischen soll hier die Rede sein — richtet sich nach der besten und gefahrlosesten Zugänglichkeit. Liegt der Abszeß der Bauchwand nahe, sodaß er oberhalb des Poupartschen Bandes tastbar ist (ileo-inguinaler oder antero-parietaler Typ), so wird man ihn von oben her zu erreichen suchen, muß unter Umständen aber warten, bis er sich einigermaßen der Oberfläche genähert hat. Handelt es sich dagegen um tief im Becken liegende Abszesse, die, von oben nicht erreichbar, die Excavatio recto-uterina bzw. recto-vesicalis ausfüllen — Rotter hat sie Douglasabszesse genannt —, so ist die

[1]) Vorgetragen im Aerztlichen Verein in Hamburg am 24. XI. 1924.

Digitized by Google

Eröffnung von der Vagina bzw. dem Rektum aus das übliche Verfahren. Am häufigsten benutzt der Gynäkologe diesen vaginalen Weg bei den ihm oft vorkommenden, den eigentlichen Douglasabszessen, doch auch im Gefolge von Perityphlitis sich entwickelnde tiefe Beckenabszesse lassen sich vom hinteren Scheidengewölbe aus gut eröffnen.

In ähnlicher Weise sind beim Mann die Douglasabszesse im Anschluß an Appendizitis von unten her zu erreichen, wenn auch die Notwendigkeit, die Mastdarmwand zu durchbohren, ein Vorgang ist, der a priori unsympathischer anmutet als das Durchgehen durch die hintere Scheidenwand, und zwar aus verschiedenen Gründen. Der Infektionsherd ist schlechter zugänglich, das Verfahren unübersichtlicher. Nicht immer schafft ohne Narkose ein erschlaffter Sphinkter genügend Zugang. Daß die Stuhlpassage dem Heilungsvorgang der Inzisionswunde, wie man erwarten sollte, nicht besonders hinderlich ist, beweist ihr verhältnismäßig rascher Schluß bei diesen akuten Prozessen. Auch bei spontanem Durchbruch von Abszessen in den Mastdarm oder die Blase sahen wir gelegentlich eine rasche Heilung eintreten. Erfahrungsgemäß führt die spontan entstandene oder künstlich geschaffene Verbindung zwischen einer Abszeßhöhle und dem Scheiden- bzw. Mastdarmrohr meist nicht zur Fistelbildung. Die Ausheilungskraft solcher Abszesse ist ungeheuer, wahrscheinlich spielen auch die Druckverhältnisse eine Rolle, indem gewöhnlich kein Uebertritt von Stuhl oder Urin bei Spontanperforationen des Abszesses in die Blase erfolgt. Der Weg, den sich der Eiter dann gebahnt hat, ist kein gradliniger, sodaß er sich zulegen kann, wenn ein Gegendruck vom Mastdarm oder der Blase her erfolgt. Inzisionswunden heilen allerdings meist weniger rasch als die spontan entstandenen Durchbruchsöffnungen.

Wesentlich ungünstiger liegen die Dinge, wenn Verbindungen zwischen Organen entstehen, indem sich dann die entsprechenden Fisteln zwischen Scheide, Blase, Mastdarm usw. ausbilden können. Erfordert der Zustand des Patienten nicht gebieterisch den Eingriff, so sollte man die operative Eröffnung der Douglasabszesse nicht übereilen. Je stärker die Durchbruchssymptome zum Mastdarm sind — Tenesmen, Schleimabgänge —, um so baldiger steht dieser Durchbruch bevor. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Naturheilung des spontanen Durchbruchs am ungefährlichsten ist. Ueberraschend schnell sehen wir gewöhnlich nach dem Ereignis den Prozeß ausheilen. Selbstverständlich bleiben genügend Fälle, wo baldigst und ausschließlich in cultro salus. Damit komme ich zu der Frage: Ist die Eröffnung von Douglasabszessen von unten her ein ungefährlicher Eingriff? Diese Frage ist zu verneinen. Wenn auch vielfältige Erfahrung lehrt, daß Nebenverletzungen äußerst selten sind, so sind sie doch möglich und auch vorgekommen, solche des Mastdarmes, von Blutgefäßen, der Prostata, der Samenblasen, auch des Ureters. Bei richtiger Technik jedoch lassen sich fast stets, wenn nicht besonders ungünstige Umstände vorliegen, diese Gefahren vermeiden.

Die vorherige Probepunktion ist eine selbstverständliche Forderung, auch sie ist nicht völlig gefahrlos. Sodann kann bei der Eröffnung des durch Punktion festgestellten Abszesses Unheil angerichtet werden. Beide Möglichkeiten können durch je eine eigene Beobachtung belegt werden. Sie betreffen beide Männer, beide Male wurde ein bisher nicht erwähntes Organ verletzt, nämlich die Blase. Daß eine solche Verletzung nicht nur theoretisch besteht, welche verhängnisvollen Folgen sie nach sich ziehen kann, vor allem aber die Tatsache, daß die grundsätzliche Vorbedingung für jeden derartigen Eingriff, nämlich die vorherige Entleerung der Blase, außerachtgelassen war, scheinen mir hinreichende Gründe zu sein, über diese Fälle zu berichten. Sodann ist auch die Art des therapeutischen Vorgehens in dem zweiten der Fälle von prinzipieller Bedeutung.

Zwei Punkte sind zu beachten. Erstens einmal ist es ein wesentlicher Unterschied, ob der Abszeßträger männlichen oder weiblichen Geschlechts ist, und zweitens ist der Füllungszustand der Blase von maßgeblicher Bedeutung.

Mag nun der Abszeß bei einer Frau eine große Ausdehnung haben, sodaß die Blase sich überhaupt nicht nennenswert ausdehnen kann und zusammengepreßt zwischen Symphyse und dem nach vorn gedrängten Uterus liegt, oder mag ein solcher von geringeren Dimensionen der Blase eine größere Expansionsmöglichkeit gestatten, stets ist der Uterus schützend vorgelagert. Beim medialem Eingehen im hinteren Scheidengewölbe, dicht hinter der Portio, ist eine Blasenverletzung so gut wie ausgeschlossen.

Betrachten wir dagegen die anatomischen Verhältnisse beim Mann bei leerer sowie gefüllter Blase, so zeigt sich sofort, daß letztere unmittelbar in die Gefahrzone gerückt ist. Die Excavatio recto-vesicalis reicht oft tief herab, vom Anus ist sie bei leerer Blase und leerem Rektum nur 6,5 cm entfernt, 2,5 cm von der Basis der Prostata, bei gefülltem Zustand beider Organe 9 cm. Der Fundus der Blase liegt dem Rektum an und ist nur durch die Fascia recto-vesicalis, ein lockeres Bindegewebe, von ihm getrennt. Es ist also möglich, daß bei zu tiefer, besser gesagt zu nahe dem Anus angelegter Punktion, die Blase ohne weiteres angestochen werden kann, wie es auch in einem meiner Fälle geschehen ist. Allerdings zeigt ja meist der örtliche Befund, durch Palpation gesichert, die Stelle der Punktion an. Wird ferner der Abszeß durch seit- und rückwärtige Ausdehnung der gefüllten Blase beiseite gedrängt, die Eitermasse im Durchmesser schmaler, sodaß gewissermaßen ein plattgedrückter Abszeß punktiert wird, so kann durch ihn hindurch die nicht entleerte Blase ebenfalls verletzt werden. Anders läßt sich die zweite meiner Beobachtungen kaum erklären. Man sieht jedenfalls, daß die Gefahr der Blasenverletzung keineswegs gering zu achten ist, und es muß als grobe Verfehlung angesehen werden, wenn an die Blase nicht gedacht und ihre vorherige Entleerung verabsäumt wird. Dem Gynäkologen selbstverständlich zeigt sich, daß diese Forderung leichter außerachtgelassen wird, wenn beim Manne ein solcher Abszeß eröffnet werden soll.

Was nun die erste Beobachtung anlangt, so handelte es sich um einen Patienten älterer Jahre, bei dem eine diagnostische Punktion des Douglas vorgenommen wurde. In Spekulareinstellung wurde in der Mittellinie hinter der Prostata eine zum Glück dünne Punktionsnadel eingestochen. Beim Anziehen füllte sich die Spritze mit Urin. Die Prozedur wurde sofort abgebrochen, der Patient ins Bett gelegt und ruhig abgewartet, und es ist keinerlei Nachteil aus dieser fahrlässigen Punktion erwachsen. Immerhin war der Schrecken für alle Beteiligten genügend groß gewesen, um diese Situation nie zu vergessen.

Sehr viel ernster und schwerwiegender ist die zweite Beobachtung, und der Fall hätte zweifellos einen unglücklichen Ausgang genommen, wenn es nicht gelungen wäre, durch die gleich zu besprechende operative Maßnahme einen bedrohlichen Zustand zu beseitigen. Es handelte sich um einen 35jährigen Mann, der an einer akuten Appendizitis erkrankt war. Aus äußeren Gründen fand keine Frühoperation statt, und es entwickelte sich nach einigen Tagen das Bild eines Beckenabszesses mit immer deutlicher werdenden Symptomen, sodaß die Eröffnung vom Douglas gegeben war. Die Punktion ergab auch hier den erwarteten Eiter. Es wurde nun das bekannte Landausche Instrument der Punktionsnadel entlang in den Abszeß vorgestoßen und eine allerdings recht energische Spreizung der Branchen vorgenommen, um eine möglichst breite Kommunikation zu erzielen. Im gleichen Moment stürzte ein Schwall Urin dem Operateur entgegen. (Die Eingriffe wurden von anderer Seite ausgeführt.) Ohne auf Einzelheiten des nun sich entwickelnden schwierigen Krankheitsbildes einzugehen, möchte ich nur die wichtigsten Momente hier auseinandersetzen. Es bildete sich eine Blasen-Mastdarmfistel. Dauernd traten Stuhlpartikel in die Blase über und wurden mit dem Urin entleert, während umgekehrt in den Darm kein Urin übertrat. Ständige Fieberbewegungen zeigten die schwere Infektion der Harnwege an. Gelegentlich war das Uebertreten von Darminhalt in die Blase geringer, sistierte wohl einmal vorübergehend, um dann wieder in vermehrtem Maße in Erscheinung zu treten, offenbar legte sich die Oeffnung bisweilen zu. Dauerkatheter, Spülungen, Harnantiseptika versagten. Die Krankheitserscheinungen steigerten sich, ein intermittierender Fiebertypus trat auf. Es zeigten sich bereits die Symptome der aszendierenden Nierenbeckeninfektion. In diesem Stadium sah ich den Patienten, dessen Zustand sich auch im ganzen verschlechtert hatte, sodaß gebieterisch etwas geschehen mußte. Mit der Möglichkeit eines spontanen Zuheilens dieser Kommunikation konnte kaum gerechnet werden. Da nun erfahrungsgemäß die Heilungsaussichten bei derartigen Verbindungen zwischen zwei Organen ungünstiger liegen als bei Spontandurchbrüchen, jedenfalls nicht mit Bestimmtheit darauf zu rechnen war, daß eine solche Spontanheilung eintrat, anderseits der Zustand des Patienten es nicht mehr zuließ, darauf noch weiter zu warten, weil die Gefahr der aszendierenden Nierenifektion nahegerückt war, so galt es zu überlegen, diesem Zustand ein Ende zu machen. Zwei Möglichkeiten bestanden, entweder das Freilegen und Schließen der beiden Oeffnungen in der Blase bzw. im Darm vom Damm aus oder durch Laparotomie. Beide Wege schienen zu kompliziert, nicht ungefährlich und im Erfolge unsicher, wenn man sie als primäre Operation ausführen wollte. Es wurde ein anderer Weg eingeschlagen, gewissermaßen eine indirekte Methode angewandt. Zunächst einmal mußte das dauernde Uebertreten von Stuhl in die Blase unmöglich gemacht werden dadurch, daß der Stuhl vollkommen abgeleitet wurde. Es bestanden dann zum mindesten größere Aussichten auf Erfolg für eine spätere Operation der Fistel. Daneben aber konnte man die leise Hoffnung haben, daß sich, wenn nun die ständige Neuinfektion vom Mastdarm her beseitigt war, auch die Bedingungen für eine spontane Heilung an dieser Stelle bessern müßten. Aus diesen Erwägungen wurde am Colon descendens ein künstlicher After angelegt, und zwar mit völliger Ausschaltung des abführenden Teils. Es durfte natürlich keine Spur Stuhl mehr vom Mastdarm in die Blase übertreten. Gleichzeitig blieb der Dauerkatheter liegen. Der Erfolg war außerordentlich. In kurzer Zeit wurde der Urin klar. Der Patient erholte sich, das Fieber schwand vollkommen. Bereits nach wenigen Wochen konnte er sich, mit einer Pelotte für den künstlichen After versehen, an einer Jagd beteiligen. Wir haben dann mehrere Monate gewartet, um eine vollkommene Zell- und Keimfreiheit des Urins zu erreichen. Als nach etwa 4 Monaten der Patient nachuntersucht wurde, befand er sich in bester körperlicher Verfassung. Der Urin war völlig klar, von Leukozyten frei, bakteriologisch steril. Die zystoskopische Untersuchung ließ deutlich er-

Digitized by Google

kennen, daß die Fistel vollkommen ausgeheilt war. Injektionsversuche mit Indigokarmin zeigten, daß eine Verbindung nicht mehr bestand. Man sah im Zystoskop die Perforationsnarbe als weißliche Verdickung sehr deutlich; Nierenfunktion absolut intakt. Nunmehr wurde der künstliche After wieder verschlossen, endlich, nachdem vorübergehend wieder leichte appendizitische Anfälle aufgetreten waren, die Wurzel all dieses Uebels, nämlich der Wurmfortsatz, entfernt und damit der Patient endgültig geheilt.

Ich habe geglaubt, diese Fälle hier mitteilen zu dürfen, weil sie nach verschiedenen Richtungen hin bemerkenswert sind. Zunächst beweisen sie, daß Blasenverletzungen bei Eingriffen am Douglas sehr wohl möglich sind, in erster Linie beim Mann, wenn vom Mastdarm her ein Abszeß eröffnet werden muß. Sie sind aber wohl so gut wie sicher zu vermeiden, wenn die Blase vorher entleert wird. Dies ist grundsätzlich zu fordern, Außerachtlassen dieser wichtigen Maßnahme ein Fehler, der verhängnisvolle Folgen haben kann. Ferner ist bei jeder instrumentellen Eröffnung mit größter Vorsicht vorzugehen, jedes brüske Hineinstoßen eines Instrumentes zu vermeiden. Daß auch die Anwendung einer stumpfen Kornzange eine Perforation der Blase nicht unbedingt verhindert, zeigt ein im „Stich und Makkas" beschriebener Fall, wo eine Kornzange zweimal die Blase perforierte. Einfache Punktionsverletzungen der Blase können ohne jeden Folgen bleiben. Ist jedoch eine breitere Verbindung zwischen Blase und Mastdarm entstanden, so sind die Aussichten einer Spontanheilung nur gering. In dem mitgeteilten Falle wurde durch die gewissermaßen indirekte Methode der völligen Stuhlableitung durch einen künstlichen After, ohne daß an der Blasen-Mastdarmfistel auch nur das Geringste sonst gemacht wäre, ein voller Erfolg erzielt, die Fistel heilte spontan aus. Der genannte Eingriff wurde aus äußeren Gründen erst einige Wochen nach der Blasenperforation ausgeführt, als bereits ein schweres Krankheitsbild bestand. Es ist zu erstreben, und ich würde in einem gleichen Falle so vorgehen, daß möglichst unmittelbar nach der Perforation, also wenn man es so nennen will, prophylaktisch der künstliche After angelegt wird. Man wird dadurch der sonst unvermeidlichen Infektion der Harnwege mit Sicherheit vorbeugen können und für eine Spontanheilung günstigste Aussichten schaffen. Es ist ferner zu erwägen, ob man nich auch in Fällen von Blase-Mastdarm- oder Mastdarmscheidenfistel, wie sie dem Gynäkologen häufig begegnen und deren operative Heilung bisweilen nicht primär gelingt, durch vorübergehende Anlegung eines künstlichen Afters als Vor- oder Begleitoperation bessere Heilungsbedingungen wird erzielen können, und ich möchte somit für die Erweiterung des Indikationsgebietes des Anus praeternaturalis in entsprechenden Fällen eintreten. Der mitgeteilte Erfolg war so eindringlich und überzeugend, daß die gewiß für den Träger nicht angenehme Beigabe eines künstlichen Afters wohl in Kauf genommen werden kann.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M
(Direktor: Geh.-Rat Prof. K. Herxheimer.)

Ueber epidemisch auftretenden kleinfleckigen Haarausfall (Alopecia parvimaculata).

Von Priv.-Doz. Dr. **Edmund Hofmann**, Oberarzt, und
Dr. **Hans Martin**, Assistent der Klinik.

Nachdem im Jahre 1910 von Dreuw[1]) unter der Bezeichnung Alopecia parvimaculata eine ausschließlich bei Schulkindern beobachtete, mit Ausfall der Haare einhergehende, anscheinend kontagiöse Erkrankung des behaarten Kopfes beschrieben und in ihrer besonderen Bedeutung wegen der Möglichkeit epidemieartigen Auftretens unter gleichzeitiger Berücksichtigung des direkten Zusammenhanges der primär entstehenden, noch nicht narbenbildenden Alopecia parvimaculata und der hieraus resultierenden Pseudolopecia atrophicans (Pseudopelade Brocq) eingehend[2]) geschildert worden war, ist es nach der anfänglich sich entspinnenden spärlichen Diskussion über diese Erkrankung wieder ruhig geworden. Und zwar geschah dies teils deshalb, weil man die besondere Eigenart der Affektion nicht anerkannte und sie je nach dem vorhandenen Stadium und dem hieraus resultierenden klinischen Bild einfach als atypische Varietät der gewöhnlichen Alopecia areata oder als Pseudoalopecia atrophicans ansprach, teils vielleicht aber auch aus dem Grunde, weil man zu analogen einschlägigen Beobachtungen mit epidemieartigem Auftreten der Krankheit keine Gelegenheit mehr fand; denn gerade dann, wenn die Erkrankung in Form einer Epidemie auftritt, ist sie leicht geeignet, die besondere Aufmerksamkeit zu erwecken.

Die nachstehend kurz mitgeteilte Beobachtung einer derartigen Epidemie von kleinfleckigem Haarausfall, der sich im allgemeinen klinisch von der Alopecia areata wesentlich unterscheidet, in atypischen Einzelfällen sich jedoch der Alopecia areata nähert und sogar neben Alopecia areata entstehen kann (Dreuw l. c.), soll nicht dazu dienen, die von Dreuw aufgeworfene bedeutsame Frage nach der Zusammengehörigkeit oder Nichtzusammengehörigkeit der Alopecia parvimaculata und der Pseudoalopecia atrophicans sowie die Beziehungen zur Alopecia areata in der einen oder anderen Richtung zu entscheiden; vielmehr liegt uns in erster Linie daran, an Hand unserer eigenen Beobachtungen und auf Grund des über die genannte Erkrankung bisher bekanntgewordenen Materials auf die Möglichkeit des Mitwirkens gewisser äußerer Faktoren bei dem Zustandekommen derartiger Epidemien hinzuweisen und so einen Beitrag für das Verständnis der Aetiologie dieser Erkrankung zu liefern.

Am 30. X. 1924 wurden unserer Poliklinik auf Veranlassung des Hausarztes eines hiesigen israelitischen Waisenhauses mehrere Schulknaben vorgeführt wegen fleckförmigen Haarausfalls auf dem behaarten Kopf, mit dem gleichzeitigen Bedeuten, daß außer den vorgeführten Kindern wohl auch die größere Anzahl der anderen in dem Heim untergebrachten Knaben an derselben Affektion litte. Angesichts des klinischen Bildes, das die Kinder boten — über den Mittelteil des behaarten Kopfes zerstreut unregelmäßig gestaltete, kahle, weiße oder grauweiße, rundliche bis polygonale und dreieckige, häufig unscharf gegen die Umgebung abgesetzte Herde bis Linsengröße —, wurde die Diagnose Alopecia parvimaculata gestellt.

Bei der an Ort und Stelle anschließend vorgenommenen Untersuchung sämtlicher Insassen der betreffenden Anstalt wurde zunächst festgestellt, daß von den im Heim untergebrachten 40 männlichen Insassen, die mit Ausnahme von 2 Erwachsenen sämtlich im Alter zwischen 5—15 Jahren standen, 37 an der gleichen Erkrankung wie die in der Poliklinik vorgestellten Knaben litten. Bemerkenswert ist dabei, daß sich unter den erkrankten männlichen Insassen auch der Leiter der Anstalt, ein Herr im Alter von 39 Jahren, befand. Die gleichzeitig vorgenommene Untersuchung der in demselben Gebäude, in einem anderen Stockwerk getrennt von den Knaben untergebrachten 18 Mädchen erwies, daß bei dem weiblichen Teil der Insassen trotz eingehender Untersuchung keine Erkrankungsherde nachgewiesen werden konnten. Ebenso waren nach Mitteilungen der Schulärzte derjenigen Schulen, in die die Waisenhauskinder zur Schule gingen, keine anderweitigen Fälle von Haarausfall festzustellen.

Aus dem oben gegebenen klinischen Befund der beobachteten Fälle, von denen wir 2 zur besseren ständigen klinischen Beobachtung auf die Kinderhautklinik aufnahmen, ergibt sich, daß bei der Epidemie im allgemeinen die gleichen Verhältnisse vorlagen, wie sie von Dreuw für seine Beobachtungen eingehend geschildert worden sind. Abweichend von den Dreuwschen Befunden, nach denen Entzündungserscheinungen im klinischen Bild der Alopecia parvimaculata vollkommen fehlen, zeigte bei der von uns beobachteten Epidemie eine Reihe von Kindern an und in der nächsten Umgebung der kahlen Partien eine geringe rosige Rötung andere litten an einer über den ganzen Kopf verbreiteten, teilweise auf den Parietalhöckern besonders ausgesprochenen, starken schmutzig graubraunen Schuppen- und Krustenbildung, welche letztere wir jedoch als zur Pityriasis simplex und Seborrhoea oleosa capitis gehörig mit der in Frage stehenden Erkrankung nicht in Zusammenhang brachten. Drüsenschwellungen, wie sie als Begleitsymptom bei Alopecia areata erwähnt werden (Blaschko[1]), Spitzer[2])), konnten bei unserer Epidemie von Alopecia parvimaculata nicht nachgewiesen werden.

Die Untersuchung der Haare ergab, daß die Behaarung in der Umgebung der erkrankten Partien äußerlich keine wahrnehmbaren Veränderungen zeigte, daß jedoch die Wurzelscheiden der dem Zug leicht folgenden, herausgezogenen Haare in der Regel stark gequollen, grau und namentlich gegen die Haarspitze zu scharf und rechtwinkelig abgegrenzt waren (zum Unterschied von der Alopecia areata, wo die atrophischen Haarenden meist das Bild eines Ausrufezeichens bieten). Die an Haaren und abgekratzten Epidermisschüppchen vorgenommenen mikroskopischen und kulturellen Untersuchungen, die uns das große zur Verfügung stehende Material ermöglichte, blieben vollkommen resultatlos. Insbesondere konnten wir auf keinen der beimpften Sabouraudnährböden Pilzwachstum wahrnehmen. Die bakteriologische Untersuchung der Kopfbedeckungen, denen unseres Erachtens, wie weiter unten gezeigt wird, eine Rolle für den Infektionsmodus zukommt, wurde im hiesigen Hygienischen Institut (Geh.-Rat Neißer) ausgeführt. Auf den verschiedensten Nährböden, welche mit aus den Mützen gewonnenem Material beimpft wurden, wuchsen Luftkokken, Heubazillen und einige Hefen. Pathogene Keime konnten jedoch nicht nachgewiesen werden.

Was uns bereits bei der ersten Untersuchung der Anstaltsinsassen auffiel, war die Beobachtung, daß nur die männlichen

[1]) Ueber epidemische Alopecie, Mh. f. prakt. Derm. 1910, 51 S. 18. — [2]) Das Anfangsstadium der Alopecia atrophicans (Pseudopelade Brocq), D. m. W. 1913, 39 S. 2181.

[1]) Zit. nach Spitzer. — [2]) Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 132 S. 280.

Digitized by Google

Bewohner des Israelitischen Waisenhauses — darunter im Gegensatz zu den Angaben von Dreuw auch ein Erwachsener — von der Erkrankung befallen waren, während alle weiblichen Insassen, die in dem gleichen Gebäude untergebracht waren und vor dem Erkennen der Erkrankung in dauernder Berührung mit dem Kranken standen, von der Affektion völlig verschont befunden wurden, trotzdem wir wegen der Schwierigkeit, bei der dichten weiblichen Behaarung die kleinen haarlosen Stellen zu erkennen, diesen Untersuchungen besondere Aufmerksamkeit zukommen ließen. Das Vorliegen einer infektiösen Erkrankung, deren von Plaut und Dreuw bereits betonte, auch durch unsere Beobachtungen bestätigte Vorliebe für Israeliten von den genannten Autoren im Sinne einer die Uebertragung begünstigenden Rasseeigentümlichkeit gedeutet wurde, schien durch das epidemieartige, nur auf Ansteckung zurückzuführende Auftreten unzweifelhaft; aber die ausschließlich auf das männliche Geschlecht sich erstreckende Verteilung der Krankheitsfälle war gerade deswegen um so auffallender, als man auch unter Zuhilfenahme einer die Uebertragung erleichternden Prädisposition infolge von Rasseneigentümlichkeiten sich das Verschontbleiben der weiblichen Insassen nicht richtig erklären konnte.

Zur Deutung dieser Geschlechtsverschiedenheit in der Kontagiosität der Erkrankung ist unseres Erachtens jedoch ein Punkt zu berücksichtigen, dem bisher keine oder nur ungenügende Beachtung beigemessen wurde. Die männlichen Insassen des Heimes tragen, entsprechend den streng rituellen Vorschriften, auch im Hause dauernd eine einheitliche Kopfbedeckung, die aus einem leichten schwarzen Stoff angefertigt, der Kopfhaut besonders an den Randpartien fest anliegt. Diese Sitte — das dauernde Tragen anliegender Kopfbedeckung — darf als infektionsbegünstigendes Moment deswegen angesehen werden, weil einerseits der ständige Kontakt mit den Haaren und der Kopfhaut die Lebensbedingungen der unbekannten Erreger begünstigt und ihr Haften und Wachstum erleichtert und weil anderseits durch das unter Kindern übliche, aber auch bei Erwachsenen mögliche Verwechseln der einheitlichen Kopfbedeckung einer Weiterverbreitung der Ansteckung alle Wege geöffnet sind. Auf diesem Wege mag auch die Infektion des Leiters der Anstalt zu erklären sein, bei dem die bereits erwähnte Regel von der Prädisposition der jugendlichen Haut offensichtlich durchbrochen wurde, dessen Junge aber ebenfalls erkrankt war und mit seiner Mütze die Ansteckung herbeigeführt haben mag.

Wenn man sich, von dieser Beobachtung ausgehend, das bisher in der Literatur bekanntgewordene Tatsachenmaterial ansieht, so erscheint die von Dreuw und Plaut hervorgehobene Prädisposition der Erkrankung für den männlichen Teil der jüdischen Rasse in einem anderen Licht. Bei der Beobachtung von Plaut handelte es sich um die Insassen eines jüdischen Krankenhauses, bei der von Dreuw um die Kinder eines israelitischen Kinderhortes, bei unserer eigenen Beobachtung um Angehörige eines israelitischen Waisenhauses. Allen Beobachtungen ist gemeinsam, daß es sich stets um verschiedenalterige, männliche jüdische Individuen handelt, die, in religiös geleiteten Anstalten untergebracht und nach rituellen Vorschriften lebend, sich das dauernde Bedecken des Kopfes zur Pflicht machen. Unseres Erachtens ist weniger der Rasse (und der Jugend der von der Erkrankung Befallenen) als vielmehr der Sitte des ständigen Tragens einer Kopfbedeckung eine Bedeutung für die besondere Vorliebe der Krankheitsfälle für Juden beizulegen.

Dafür, daß der Rasse allein und auch dem Lebensalter ein bestimmender Einfluß auf das Auftreten der Erkrankung nicht eingeräumt werden darf, sondern in erster Linie der Sitte des ständigen Tragens von Kopfbedeckungen eine große Bedeutung für die Bevorzugung gewisser engbeieinanderwohnender Kreise der männlichen Bevölkerung zukommt, sprechen auch die in der Literatur niedergelegten Beobachtungen, nach denen derartige Epidemien auch bei Erwachsenen und Nichtjuden vorgekommen sind.

Das epidemieartige Auftreten einer pseudopeladeähnlichen Erkrankung wurde schon 1890 von Vaillant und Vincent[1]) bei Erwachsenen festgestellt. Die Epidemie betraf 44 Militärpersonen eines Pariser Regiments, von denen die Konfession allerdings nicht ausdrücklich angegeben ist, bei denen es sich aber kaum in allen Fällen um Angehörige israelitischen Glaubens handeln dürfte. Als gemeinsame Momente dieser Epidemie mit denen in israelitischen Anstalten beobachteten Epidemien ist hervorzuheben, daß es sich um kasernierte, eng beieinanderlebende männliche Individuen handelt mit der im Militärreglement vorgesehenen Vorschrift, den größten Teil des Tages im Innen- und Außendienst eine einheitliche Kopfbedeckung (beim deutschen Militär die Feldmütze, beim französischen Militär die dem gleichen Zweck dienende sogenannte „casquette") zu tragen.

In ähnlicher Weise ist auch vielleicht der Uebertragungsmodus der in einer Knabenschule durch Boegershausen[1]) beobachteten Epidemie zu erklären, wenngleich hier die Zugehörigkeit der Krankheitsfälle zu Alopecia parvimaculata nicht mit Sicherheit feststeht.

Jedenfalls glauben wir auf Grund unserer Beobachtungen und angesichts der Angaben in der Literatur berechtigt zu sein, als Ursache der Alopecia parvimaculata eine äußere Infektion mit unbekanntem Erreger anzusprechen, bei deren Uebertragung äußeren Momenten — wie z. B. dem ständigen Tragen von einheitlichen und daher leicht zu verwechselnden Kopfbedeckungen innerhalb einer engbeieinander wohnenden und in ständiger Berührung stehenden Gruppe von Menschen — eine Bedeutung zugemessen werden muß. Mit der Annahme der Uebertragbarkeit der kleinfleckigen, von Dreuw Alopecia parvimaculata genannten Haarausfalls befinden wir uns in Uebereinstimmung mit Dreuw, Joseph und Weißenborn[2]) und im Gegensatz zu Lesser[3]), der seinerzeit die Ansteckungsfähigkeit dieser Erkrankung bestritt.

Unserer Ansicht über die Ursache der Krankheit entsprechend, verfuhren wir bei der Bekämpfung der Epidemie. Vernichtung der als Ueberträger anzusehenden Einheitsmützen, Dampfdesinfektion aller sonstwie vorhandenen Kopfbedeckungen und Isolierung der Erkrankten unter konsequenter Behandlung mit dem anläßlich der Mikrosporieepidemie als besonders erprobten Herxheimerschen 10%igen Karboterpinspiritus (Klein und Aliferis[4])) brachte die Epidemie zum Stillstand. Neue kahle Stellen traten nicht mehr auf. Bei Abschluß der Beobachtung sind von den erkrankt gewesenen 37 Personen 17 bereits wieder vollständig geheilt, bei 14 ist der Beginn der Regeneration des Haarkleides schon deutlich sichtbar, während bei den übrigen 7 Kindern noch keine Tendenz zum Wiederkommen der Haare vorhanden ist. Nach der Dreuwschen Anschauung wird es sich, soweit die kurze Beobachtungszeit für diese Frage überhaupt bereits einen Schluß zuläßt, in diesen Fällen vielleicht um das Stadium der Alopecia parvimaculata handeln, bei dem der Uebergang in die Alopecia atrophicans trotz der Behandlung sich nicht mehr aufhalten ließ.

Wie kurz erwähnt, ist von Dreuw schon darauf hingewiesen worden, daß die Alopecia parvimaculata in atypischen Einzelfällen eine Verwandtschaft mit der Alopecia areata aufweist und daß neben Alopecia parvimaculata eine Alopecia areata entstehen kann. Die von uns mitgeteilte Beobachtung einer Epidemie von kleinfleckigem, als Alopecia parvimaculata anzusprechendem Haarausfall ist deshalb auch für die ätiologischen Fragen der Alopecia areata von Interesse, weil bei dieser Erkrankung die Uebertragbarkeit teils bestritten, teils aber auch als wahrscheinlich angenommen wird (Meyer, Pöhlmann, Spitzer) und weil hier ähnliche Momente für den Infektionsmodus in Betracht kommen. Auf die ausführliche Bearbeitung dieser Fragen durch Spitzer (l. c.), bei dem die diesbezügliche Literatur zusammengestellt ist, sei unter Hinweis auf die hier anscheinend bestehenden Zusammenhänge hingewiesen.

[1]) Zit. nach Dreuw.

Alastrim und Pocken.

Von Marine-Generaloberarzt a. D. Prof. **W. H. Hoffmann** in Habana.

Aus den Seuchenberichten ersieht man, daß die als Alastrim bezeichnete pockenartige Erkrankung in den letzten Jahren immer mehr um sich greift und eine solche Bedeutung gewonnen hat, daß ihr auch im zwischenstaatlichen Verkehr größte Aufmerksamkeit geschenkt werden muß. Während die Krankheit früher auf kleinere Herde in Brasilien, den Antillen, Südafrika beschränkt erschien, sind neuerdings größere Epidemien in Nordamerika, Australien, China, Europa aufgetreten.

Als Hauptunterschiede gegenüber den echten Pocken führte man ja früher besonders den offenbar meist wesentlich leichteren Verlauf bei Alastrim an. Bekanntlich wurde von verschiedenen Seiten die Auffassung vertreten, daß es sich überhaupt um 2 verschiedene Krankheiten handelte. Das hat nun vielfach zu der durchaus irrigen und gefährlichen Anschauung geführt, als ob es bei dieser neuen Pandemie sich um eine ihrem Wesen nach ganz harmlose Erkrankung handelte, die keine besonderen Schutzmaßnahmen notwendig machte. Es ist sogar der gewagte Vorschlag gemacht, die Kinder vorsätzlich mit dieser Krankheit zu impfen oder sie der Ansteckung auszusetzen, um durch die vermeintlich ganz ungefährliche Alastrimerkrankung eine aktive Immunität gegen echte Pocken zu erzeugen. Diese irrtümliche Unterschätzung der Krankheit auf Grund der überwiegend beobachteten leichten Fälle hat, wie jeder

[1]) Zit. nach Dreuw. — [2]) Zit. nach Dreuw. — [3]) Zit. nach Dreuw. — [4]) Kl. W. August 1922.

Digitized by Google

Irrtum und jede Fahrlässigkeit bei der Handhabung bewährter Seuchenbekämpfungsmaßnahmen, wohl am meisten dazu beigetragen, daß die Krankheit in wenigen Jahren sich über alle 5 Erdteile schnell und schrankenlos ausbreiten konnte.

Natürlich ist eine endgültige Entscheidung der Frage, ob Alastrim und Pocken einunddieselbe Krankheit sind, erst dann möglich, wenn einmal der Erreger bekannt sein wird. Aber für die Seuchenbekämpfungsmaßregeln ist diese rein wissenschaftliche Frage zur Zeit ganz ohne Belang. Durch sie dürfen die bewährten Vorsichtsmaßregeln zur Verhütung und Bekämpfung der Seuche nicht erschwert und unwirksam gemacht werden. Ich will daher im Folgenden einige Beobachtungen und Erfahrungen mitteilen, die ich selbst in dieser Frage gesammelt habe.

Ich habe hier in Kuba eine solche Epidemie in den Jahren 1920—1922 beobachtet. Schon bei den allerersten Fällen, die wahrscheinlich von den Nachbarinseln eingeschleppt waren, hatte ich Gelegenheit, die Hornhautimpfung am Kaninchen vorzunehmen und auf Grund meiner Befunde die Fälle für echte Pocken zu erklären. Dadurch wurden unfruchtbare Erörterungen über die Alastrimfrage von vornherein abgeschnitten. Denn der Ausfall dieser Untersuchungen veranlaßte den damaligen Leiter des Gesundheitswesens der Republik Kuba, Dr. Juan Guiteras, den bekannten, hochverdienten Tropenhygieniker, alle Maßnahmen zu ergreifen, wie sie gegenüber echten Pocken üblich sind, und sie auf das strengste durchzuführen, insbesondere die völlige Absonderung aller Krankheitsfälle und Schutzimpfung der gesamten gefährdeten Bevölkerung. Meiner Meinung nach zum größten Segen des Landes, denn der Erfolg war vollkommen und eindeutig. Die Gesamtzahl aller überhaupt beobachteten Fälle blieb sehr gering; die einzelnen Herde auch im Inneren der Insel wurden stets sehr schnell zum Erlöschen gebracht, und schon seit mehrenen Jahren ist die Epidemie in Kuba völlig beendet, und kein Fall ist mehr zur Beobachtung gekommen. Damit sind die hier gesammelten Erfahrungen zugleich ein Beweis für die Richtigkeit der getroffenen hygienischen Maßnahmen, die auch anderen Ländern zum Besten der Volksgesundheit zum Vorbild und zur Nachahmung empfohlen werden dürfen, da wir heute aus vielen Beispielen wissen, daß andere, milde und unvollkommene Maßnahmen die Ausbreitung der Krankheit nicht aufzuhalten vermögen.

Auf Grund jener ersten Untersuchungen ist hier tatsächlich niemals die Bezeichnung Alastrim für diese Epidemie gebraucht, sondern immer von echten Pocken gesprochen, auch in den amtlichen Meldungen, obwohl offenbar die Krankheit zu derselben Gruppe gehört, die jetzt in Nordamerika und anderen Teilen der Erde auftritt und gerne als Alastrim bezeichnet wird, insbesondere auch in den Nachbarländern Kubas, mit dem großen Unterschied allerdings, daß sie dort wegen weniger strenger Maßnahmen entsprechend häufiger vorkommt und sich weiter ausbreiten kann. Auch hier gab es anfangs einige Aerzte, die auf Grund ihrer eigenen klinischen Erfahrung aus früheren schweren Pockenepidemien nicht glauben wollten, daß es sich um echte Pocken handelte, sondern daß etwas anderes vorliegen müsse. Aber auch sie ließen sich durch den Laboratoriumsversuch am Kaninchen überzeugen und unterstützten die amtlichen Maßnahmen durch ihre Mitwirkung in verständnisvoller Weise. Alastrim erfordert das Mitwirken und das Zusammenarbeiten aller Beteiligten, aller verantwortlichen Stellen, wie nur irgendeine Seuche.

Ich habe sämtliche Fälle der Epidemie im hiesigen Seuchenhospital dauernd beobachtet und namentlich die Gelegenheit benutzt, um regelmäßige Blutuntersuchungen an den Kranken auszuführen; sie ergaben typische Befunde, welche für den Nachweis der Krankheit wertvoll sind und welche auch für die schwere Allgemeinstörung sprechen, die durch die Infektion hervorgerufen wird. Eigentümlich sind eine hohe Leukozytose mit Linksverschiebung vom 4. Krankheitstage ab, verbunden mit hoher Lymphozytose und Eosinophilie, sowie Auftreten von Myelozyten.

Die Alastrimfälle bieten klinisch im Wesentlichen ein ähnliches Bild wie die Pocken. Wenn man bei Alastrim von einer leichten, unbedeutenden Krankheit spricht, so ist das nur mit großem Vorbehalt und in dem Sinne zu verstehen, daß in der Tat die Sterblichkeit meist nicht groß ist und weit von jenen hohen Zahlen entfernt bleibt, die den schweren Blattern entsprechen. Dennoch kommen gelegentlich auch Todesfälle vor, wenn auch meist bei alten geschwächten und heruntergekommenen Leuten und bei mangelnder Pflege. Aber die Krankheit kann jederzeit ihr Wesen im ungünstigsten Sinne ändern. So ist gerade, da ich diese Zeilen niederschreibe, eine amtliche Mitteilung aus den Vereinigten Staaten veröffentlicht. Dort herrscht die Krankheit seit Jahren und hat trotz sehr großer Zahl der Befallenen meist keine erhebliche Sterblichkeit verursacht. Jetzt sind aber in der Zeit vam 1. I. bis 30. IV. 1925 im Bezirk der Bundeshauptstadt Washington, also unter den besten hygienischen Bedingungen, 54 Fälle amtlich gemeldet mit 19 Todesfällen; das bedeutet eine Sterblichkeit von 35%. Die Gesundheitsbehörden haben daraufhin die Impfung sämtlicher Staatsangestellter angeordnet, zweifeln also wohl auch nicht mehr daran, daß die Krankheit vom Standpunkt der Seuchenbekämpfung aus den echten Pocken gleich zu behandeln ist.

Der Pockenausschlag, wenn auch in einigen Fällen weniger stark entwickelt, kann sehr ausgebreitet sein, wie ich an einer beliebig herausgegriffenen Photographie zeigen kann, die ich von einem solchen Fall gemacht habe, der an sich durchaus nicht als besonders schwer in Erscheinung trat. Die Beschwerden, die allein mit einem solchen eitrigen Pustelausschlag verbunden sein müssen, zumal in einem heißen Klima, werden für jeden Arzt leicht verständlich sein. Alle Kranken, ohne Ausnahme, wurden hier 40 Tage lang abgesondert, und ich habe gefunden, daß diese Zeit durchaus notwendig war, um die Hauterscheinungen nur einigermaßen abheilen zu lassen.

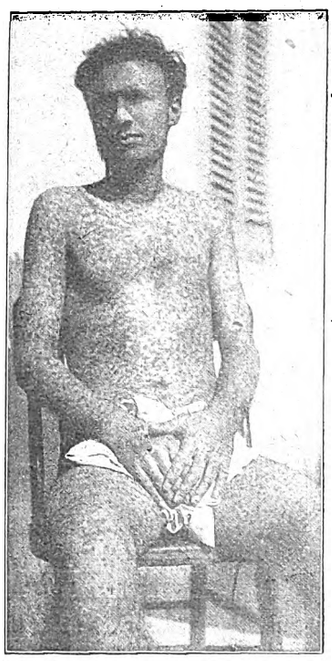

Dazu kommt schließlich eine ganz erhebliche Störung des Allgemeinbefindens in den ersten Tagen, mit außerordentlich quälenden Kopf- und Gliederschmerzen und Fieber, ganz ähnlich wie bei schwerster Influenza. Eine Verwechslung der Krankheit mit Influenza ist im Anfang tatsächlich sehr naheliegend.

Ich erinnere mich ganz besonders an einen von mir beobachteten Fall, der einen Arzt des Seuchenhospitals betraf. Dieser erkrankte eines Tages, am 26. I., mit Fieber, starken Kopf- und Gliederschmerzen, Mattigkeit. Im Blut fiel mir auf, daß 9 Eosinophile und 41 jugendliche Leukozyten vorhanden waren, wofür ich zunächst keine besondere Erklärung fand. Außer den Beschwerden, wie bei einer starken Influenza mit ausgesprochenem Krankheitsgefühl, waren keine Erscheinungen nachweisbar.

Am 27. I. waren die Beschwerden noch stärker geworden. Ich fand im Blut 6 Eosinophile, 2 Myelozyten und 57% Jugendformen bei einer Gesamtleukozytenzahl von 8000. Ich sprach jetzt den Pockenverdacht aus, und der Fall wurde abgesondert. Der Gedanke an Pocken war nicht sehr naheliegend, denn Pocken waren schon seit vielen Monaten nicht in Habana gewesen. Bei Nachforschung stellte sich aber heraus, daß dieser Arzt am 14. I. einen Pockenfall, der von auswärts kam, im Krankenauto vom Bahnhof zum Krankenhaus begleitet hatte.

Am 28. I. traten einige kleine Flecke im Gesicht auf. Die Leukozyten stiegen auf 10000 mit Vermehrung der Lymphozyten auf 54, später 64%, entsprechend dem Blutbild der Pocken.

Am 30. I. waren die papulösen Flecke stärker sichtbar, auch an Schulter und Nacken. Einzelne zeigten ein kleines Eiterbläschen. Ich hielt die Diagnose jetzt für völlig sicher, und am 31. I. wurde der Fall amtlich als Pocken erklärt.

Am 31. I. impfte ich ein Kaninchen auf die Hornhaut und stellte am 2. II. einen positiven Ausfall der Impfung fest. Die Leukozyten waren am 1. II. auf 20000 gestiegen.

Am 5. II. waren die Pusteln noch dunkelrot, aber fast ohne Eiter, und fingen an einzutrocknen.

Am 6. II. fühlte der Kranke sich ganz wohl, und der weitere Krankheitsverlauf war milde; aber am 28. II. waren noch deutliche Blutveränderungen nachweisbar.

Dieser Fall hätte wohl ohne genaue spezialistische Untersuchungen der Beobachtung entgehen können und zeigt die große Gefahr der sogenannten Alastrimfälle für die öffentliche Gesundheit. Denn als Ansteckungsquelle wäre er in anderer Umgebung äußerst geeignet gewesen. Gerade in diesem Falle hatte sich ja die große Ansteckungsfähigkeit der Erkrankung gezeigt, denn trotzdem dieser Arzt natürlich geimpft war, offenbar ohne genügende Schutzwirkung, steckte er sich doch auf der gemeinsamen Fahrt mit dem ersten Kranken an.

Auf Grund meiner Erfahrungen möchte ich dringend davor warnen, die als Alastrim bezeichnete Krankheit als harmlos und ungefährlich anzusehen. Ich möchte überhaupt empfehlen, in der Bezeichnung der jetzigen leichten Pockenepidemie den Ausdruck

Digitized by Google

Alastrim möglichst zu vermeiden, besonders in amtlichen Feststellungen; für die Zwecke der erfolgreichen Bekämpfung ist es zweifelhaft vorzuziehen, wenn die Krankheit als Pocken bezeichnet wird.

Die weltweite, mächtig fortschreitende Ausbreitung der Krankheit, die immer sehr beschwerlichen, langdauernden, oft lebensbedrohenden Erscheinungen, mahnen zur größten Vorsicht und machen es notwendig, mit den schärfsten Mitteln ihr entgegenzutreten, die dafür den vollen Erfolg sichern, wie die Erfahrung in Kuba lehrt.

Wichtig ist vor allem die Meldepflicht und im Zusammenhang damit die Feststellung der ersten und besonders der leichten Fälle. Ich glaube, daß die planmäßige Blutuntersuchung in zweifelhaften Fällen die rechtzeitige und zuverlässige Erkennung der Erkrankung wesentlich erleichtern und sichern kann, und meine, daß der Seuchendienst unvollkommen arbeitet, wo er dieses einfache Hilfsmittel unbenutzt läßt.

Wo ein Fall auftritt, sind ungesäumt und uneingeschränkt alle Maßregeln anzuwenden, wie sie für echte Pocken vorgeschrieben und bewährt sind, insbesondere die strengste Absonderung der Kranken und die sofortige Impfung aller der Ansteckungsgefahr ausgesetzten Menschen.

Die regelmäßige Schutzpockenimpfung der gesamten Bevölkerung in der in Deutschland gesetzlich vorgeschriebenen Form bleibt natürlich der beste und vollkommen zuverlässige Schutz gegen die Ausbreitung dieser gefährlichen Seuche. Leuten, die seit längerer Zeit nicht geimpft sind, kann zur Zeit bei der erhöhten Gefahr auch in Deutschland, besonders in den Grenzgebieten, eine Nachimpfung dringend empfohlen werden. Ein amtlicher Hinweis auf die bestehende Gefahr wäre zweckmäßig.

Auch im zwischenstaatlichen Verkehr und im Seeverkehr sind die bestehenden Vorschriften zum Schutz gegen die Einschleppung der Seuche von außen unter den heutigen Bedingungen der weltweiten Verseuchung mit aller Strenge zu handhaben.

Zusammenfassung. Alastrim ist vom Standpunkt der Seuchenbekämpfung genau so zu behandeln wie echte Pocken, wie die erfolgreiche Bekämpfung einer Epidemie in Kuba beweist. Amtlich ist es zweckmäßig, die Krankheit als Pocken zu bezeichnen.

Auch klinisch hat die Krankheit im Wesentlichen die Züge der echten Pocken, wenn sie auch oft milde verläuft. Wahrscheinlich sind beide Krankheiten wesenseins; der Erreger ist allerdings noch nicht bekannt.

Die allgemeine Schutzpockenimpfung ist das beste und völlig sichere Mittel im Kampf gegen diese Seuche.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Kraus.)

Ueber eine Modifikation der Bouquet-Nègreschen Methode des serologischen Tuberkulosenachweises[1].

Von Priv.-Doz. Dr. **Max Berliner**, Assistent der Klinik.

Bei der Prüfung der in den letzten Jahren empfohlenen Methoden zum serologischen Nachweis der Tuberkulose hat sich uns eine Modifikation des Bouquet-Nègreschen Extraktes besonders bewährt. Der Bouquet-Nègresche Extrakt schließt jugendliche Tuberkelbazillen mit Azeton auf und unterwirft nunmehr die nackten Tuberkulosebazillen einer längeren Extraktion durch Methylalkohol. Dieser methylalkoholische Extrakt zeigt keine Mitreaktion der syphilitischen Sera und besitzt ausgezeichnete Stabilität. Ich habe — die Arbeiten Wassermanns zugrundelegend — diesem methylalkoholischen Extrakt Lezithin in bestimmten Mengenverhältnissen zugesetzt, wodurch ich eine Verstärkung der spezifischen Wirkung erreichte. Bei meinen Bemühungen, das Antigen weiter zu verbessern, habe ich nach Lipoiden gesucht, die eine noch deutlichere verstärkende Wirkung besitzen, und bin schließlich zu folgender Methode gekommen. In dem Azeton, das zur Aufschließung der Tuberkelbazillen benutzt worden war, bildeten sich nach einigen Wochen Stehens bei Zimmertemperatur im Laboratorium an vor Licht geschütztem Platz am Boden der Flasche große Flocken, die große Aehnlichkeit mit Schimmelpilzbildungen bei anderen Flüssigkeiten hatten. Diese Flocken lösen sich beim Erwärmen, und beim Zentrifugieren setzt sich eine fettartige Substanz am Boden des Zentrifugenglases ab. Diese Substanz habe ich quantitativ dem oben beschriebenen Methylalkohol-Lezithinextrakte noch hinzugefügt und habe damit eine wesentliche Verbesserung erreicht. Dieser Extrakt zeigte bei geringer Eigenhemmung und guter Stabilität keine Mitreaktion der syphilitischen Sera und eine starke spezifische Wirkung, die etwa 70% der sicher tuberkulösen Sera umfaßte. Ich habe dann weiter geprüft, ob möglicherweise bei der großen Zahl der positiven Resultate, die wir mit diesem Antigen erhielten, unspezifische Hemmungen nachweisbar sind, und habe eine Anzahl klinisch tuberkulosefreier Menschen mit den verschiedensten akuten und chronischen Krankheiten untersucht, z. B. Syphilis sämtlicher Stadien, Lymphdrüsenerkrankungen nicht tuberkulöser Art, darunter 4 Fälle von Lymphogranulomatose, einige Fälle von lymphatischer und myeloischer Leukämie, ferner perniziöse Anämien, maligne Tumoren, Schwangere jeglichen Stadiums, Narkotisierte, sowohl nach Chloroform wie Aether, die verschiedensten Formen der Krankheiten der Drüsen mit innerer Sekretion und vor allem auch Infektionskrankheiten, darunter auch Malaria und Pneumonien. Es ließ sich dabei eine recht gute Spezifizität der Reaktion feststellen. Unter den 8 Fällen von Pneumonie, die ich untersucht habe, ergaben nur 2 Fälle eine positive Reaktion. Bei dem einen Fall konnte nach Abklingen des akuten Prozesses in der Rekonvaleszenz röntgenologisch das Vorhandensein spezifischer tuberkulöser Herde festgestellt werden. Der andere Fall betrifft eine junge Frau, die — bis dahin stets gesund — unter ziemlich hohem Fieber mit einer eigenartigen aphthenähnlichen Stomatitis erkrankte, die sich als Pneumokokkenstomatitis bakteriologisch erwies. Noch während des Abklingens der Stomatitis ging der Prozeß auf den Larynx, die Bronchien über und sammelte sich im rechten Oberlappen der Patientin an, wo es zu einer typischen lobären Pneumonie kam. Die im Anfang der Erkrankung gelegentlich der bakteriologischen Blutuntersuchung vorgenommene Untersuchung mit unserem Antigen hatte eine positive Reaktion ergeben. Wir waren damals fest davon überzeugt, daß es sich um eine unspezifische Reaktion bei einer akuten Infektionskrankheit handelte. Die Patientin konnte sich trotz eines mehrmonatigen Aufenthaltes während der Rekonvaleszenz im Hochgebirge nicht recht erholen, und bei der Nachuntersuchung vor einem Monat ergab sich bei ihr eine Phthise des rechten Oberlappens mit Kavernenbildung. Auch in diesem Falle wurde die positive Tuberkulosereaktion durch den späteren Verlauf bestätigt. Es wird nicht immer möglich sein, gelegentliche scheinbar unspezifische Hemmungen durch spätere Beobachtung der betreffenden Patienten aufrechterhalten zu können, wie in diesem Falle. Was jedoch die positive Reaktion bei sicher tuberkulösen Fällen betrifft, so glaube ich, nach unseren Erfahrungen, nicht in der Lage zu sein, eine solche Gruppierung vorzunehmen, wie sie bezüglich der Tuberkulosereaktion sich so zahlreich in der Literatur findet, nämlich die positive Reaktion an bestimmte röntgenologische Zustandsbilder der Lungentuberkulose zu gruppieren. Wir müssen vielmehr auch die Chronizität und Akuität des Verlaufes, sowie die individuelle, subjektive Einstellung zu der Erkrankung in Vergleich ziehen. Die klinischen Begriffe der latenten, aktiven und inaktiven Tuberkulose dürfen aber nicht allein zum Prüfstein einer serologischen Tuberkulosediagnostik gemacht werden.

[1] Die Einzelheiten dieser Methode berichten wir in der Zschr. f. Immun. Forsch.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Westend. (Direktor: Prof. Umber.)

Zum biologischen Nachweis der Echinokokkeninfektion.

Von Medizinalpraktikant **Ludwig Jaffé.**

Nach den Veröffentlichungen von Blumenthal und Unger (1) und van der Hoeden (2) in dieser Wochenschrift über die Komplementbindungsreaktion auf Echinokokken sind einige von uns beobachtete Fälle vielleicht von Interesse[1].

Fall 1. Karl B., Schlosserlehrling, 16 Jahre. Aufgenommen 7. IV. 1924. Anamnese: Vater an Paralyse gestorben (?). Seit Weihnachten 1923 Stiche auf der Brust, Fieber, allgemeine Mattigkeit. Nach Durchleuchtung Krankenhausaufnahme.

Befund: Rechte Brustseite bei der Atmung etwas zurückbleibend. Lungengrenzen links gut, rechts mäßig verschieblich. Klopfschall über dem rechten

[1] Eine eingehendere Darstellung und ausführliche Literaturangabe findet sich in meiner Inaug.-Diss., Berlin 1925.

Digitized by Google

oberen Lungenfeld auffallend laut, voll. Atemgeräusch dortselbst abgeschwächt. Vorne rechts unten handbreite Zone von fast aufgehobenem Atemgeräusch. Röntgenbefund: Der rechten Zwerchfellkuppe aufsitzend, von ihr nicht abgrenzbar, eine etwa mannsfaustgroße, eiförmige, nach oben sowie nach rechts und links sich größtenteils scharf absetzende Verschattung. Dicht darüber, von der eben genannten deutlich abgrenzbar, eine ebensolche Verschattung, die nach lateral oben und zum Teil auch gegen den Herzschatten hin gut abzugrenzen ist. Wa.R. und M.T.R. positiv. Komplementbindungsreaktion auf Echinokokken negativ. Blutbild: Bei 5maliger Prüfung einmal 5% eosinophile Zellen, sonst 2—4%.

5. VI. 1924. Operation: Etwa faustgroßer Echinokokkus im rechten unteren Lungenlappen. Nach Eröffnung der Blase Entfernung des Echinokokkus.

11. II. 1925. Komplementbindungsreaktion auf Echinokokken negativ. Wa.R. und M.T.R. positiv trotz antiluischer Behandlung.

Blutbild: 1% Eosinophile.

Fall 2. Max Br., Schriftsetzer, 20 Jahre. Aufgenommen 23. I. 1925. Anamnese: Als Kind viel mit Hunden gespielt. Aufsuchen des Arztes lediglich wegen hartnäckigen Hustens. Nach Durchleuchtung Krankenhausaufnahme.

Befund: Rechts vorn Dämpfung von der 3. Rippe abwärts. Rechts hinten desgleichen vom Angulus inferior scapulae abwärts. Ueber beiden Dämpfungszonen Atemgeräusch und Stimmfremitus abgeschwächt. Röntgenbefund: Im rechten Unter- und Mittellappen eine kindskopfgroße, eiförmige, nach allen Seiten scharf abgegrenzte Verschattung, die auch im ersten schrägen Durchmesser vom Mediastinum gut abgrenzbar ist. Wa.R. negativ.

Komplementbindungsreaktion auf Echinokokken negativ. Blutbild: Eosinophile zweimal fehlend, einmal 4%. Operation (2 Sitzungen) am 1. II. 1925 und 14. II. 1925. Nach Punktion völlige Entfernung des kindskopfgroßen Echinokokkus. Bei den in der letzten Zeit erfolgten Wundrevisionen Entleerung von Eiter.

28. II. 1925. Komplementbindungsreaktion auf Echinokokken positiv. Blutbild: Eosinophile fehlend.

Fall 3. Emil Kr., Bäckermeister, 48 Jahre. Aufgenommen 12. XI. 1924. Aufsuchen des Krankenhauses wegen Nephrolithiasis.

Röntgenbefund: Der rechten Zwerchfellkuppe aufgelagert, von ihr nicht abgrenzbar, eine etwa mannsfaustgroße, halbkugelige, nach oben sowie nach rechts oben und links oben scharf abgegrenzte, respiratorisch gut verschiebliche Verschattung. Herz o. B. Komplementbindungsreaktion auf Echinokokken negativ. Blutbild: Bei 2maliger Untersuchung 3 bzw. 5% Eosinophile. Wa.R. und M.T.R. negativ. Diagnose auf Grund des Röntgenbefundes Echinokokkus der rechten Lunge. Da keinerlei Beschwerden seitens des Lungentumors, Entlassung nach Besserung der übrigen Beschwerden.

Fall 4. Wilhelm D., Musiker, 54 Jahre. Aufgenommen 4. I. 1924. Anamnese: Seit 12 Jahren zeitweise an Beschwerden leidend, die als typische Cholelithiasis imponieren.

Befund: Ganz leichter Ikterus. Bauchdecken weich, eingesunken. Rechter Leberlappen etwa drei Querfinger unter dem Rippenbogen, hart, nicht druckempfindlich, glatt. In der Gallenblasengegend ein sich nach vorn unten vorwölbender, länglicher, harter, druckempfindlicher Tumor. Linker Leberlappen gut drei Querfinger unterhalb des Schwertfortsatzes, weich. Milz nicht tastbar. Urobilinogen +, Urobilin Spur, Bilirubin fehlend. Da keine Besserung auf Karlsbader Kur, Operation am 11. I. 1924. Kein Konkrement, keine Cholezystitis. Im rechten Leberlappen ein etwa faustgroßer Echinokokkus. Nach Punktion Entfernung des Echinokokkus.

Während der Operation angestellte Komplementbindungsreaktion auf Echinokokken und Wa.R. negativ. Sofort nach der Operation angefertigtes Blutbild: 5,5% Eosinophile.

7. IV. 1924 beschwerdefrei entlassen.

Fall 5. Heinrich D., Maler, 30 Jahre. Aufgenommen 28. X. 1924. Anamnese: Früher gesund, venerische Infektion verneint. Seit 4 Jahren krampfartige Schmerzen in der Oberschenkel- und seit einem Vierteljahr auch in der Handmuskulatur. Im Winter zur Vermeidung von Bleischäden stets als Hilfsmonteur gearbeitet. Seit 2 Jahren trotz diätetischer Behandlung dauernd Durchfälle, oft heftiger Kopfschmerz. Seit einem Vierteljahr Blasenbeschwerden. Vor 8 Tagen plötzlich Anschwellen des Leibes, schneidende Leibschmerzen. Angeblich öfters ikterisch gewesen.

Befund: Schlechter Ernährungszustand. Kein Ikterus. Leib stark aufgetrieben, nirgends druckempfindlich. Reichlich Aszites. Leber drei Querfinger unter dem rechten Rippenbogen, hart, nicht druckempfindlich, mit der Atmung gut verschieblich. Milz etwa drei Querfinger unter dem linken Rippenbogen. Zwischen Leber und Milz eine etwa faustgroße, sehr harte, respiratorisch gut verschiebliche Resistenz. Ganz leichtes Oedem der Extremitäten. Kein in diesem Zusammenhang wesentlicher Befund der übrigen Organe, kein Bleisaum.

29. X. 1924. Wa.R. und M.T.R. im Blut negativ, im Aszites Wa.R. unspezifisch positiv. 17. XI. 1924. Wa.R. und M.T.R. im Aszites negativ.

2. XI. 1924. Komplementbindungsreaktion auf Echinokokken: „Verdächtig". Blutbild 2—3% Eosinophile. Pneumoperitoneum ohne diagnostischen Effekt.

Im weiteren Verlauf ständige Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Ansteigen der zuerst normalen Temperatur und der Pulsfrequenz. Dreimalige Aszitespunktion. Zeitweise Stuhl sehr durchfällig. 12. XII. 1924. Exitus letalis.

Obduktionsbefund: Atrophische, knotige Leberzirrhose. Kein Echinokokkus. Keine andern Parasiten. Kein Anhaltspunkt für Syphilis.

Sämtliche serologischen Untersuchungen zum Echinokokkennachweis wurden im Robert Koch-Institut nach der dort (zuletzt in dieser Wochenschrift) von Blumenthal und Unger (1) beschriebenen Methode angestellt.

Bei 4 Fällen von Echinokokkeninfektion, bei denen dreimal die Diagnose durch die Operation sichergestellt, einmal durch den Röntgenbefund sehr wahrscheinlich gemacht wurde, war die Komplementbindungsreaktion also jedesmal negativ, in einem 5. Fall, bei dem die Sektion das Fehlen eines Echinokokkus und anderer Parasiten sowie syphilitischer Veränderungen ergab, „verdächtig" befunden worden.

Bei Fall 2 wurde sie nach der Operation positiv, eine Erscheinung, die ja schon des öfteren beobachtet worden ist und meistens damit erklärt wird, daß die antigen wirkenden Stoffe, die infolge der Undurchlässigkeit der Blasenwand nicht in das Blut gelangen konnten, durch die operative Eröffnung der Zyste die Möglichkeit dazu erlangen (ähnliche Erfahrungen sind auch mit dem Auftreten der Eosinophilie gemacht worden).

Bei Fall 1 war die Wa.R. gleichzeitig positiv, doch ist ein Einfluß eines positiven Wassermann bisher nur im Sinne unspezifisch positiver Reaktionen beschrieben worden. Die in diesem Fall 10 Monate nach Herausnahme der Zyste vorgenommene, erneute Prüfung der Komplementbindungsreaktion ergab wieder ein negatives Resultat, sodaß also, falls die Reaktion nach der Operation positiv geworden sein sollte, ein längeres Persistieren, das von verschiedener Seite beobachtet worden ist, nicht stattgefunden hat.

Blutbilder waren in 3 Fällen vor der Operation angefertigt worden. Auch diese Untersuchungsmethode hat vollkommen versagt.

Bei Fall 2 ist die auch nach der Operation fehlende Eosinophilie vielleicht auf das Eitern der Wunde zurückzuführen.

Eine Zusammenstellung der bisher veröffentlichten Fälle von nachgewiesener Infektion (394) ergab in 15% der Fälle eine negative, in 6% eine schwach positive bzw. zweifelhafte und in 79% eine deutlich positive Komplementbindungsreaktion (letztere allein wird übereinstimmend von allen Autoren als sicher für die Infektion sprechend angesehen).

Eine Eosinophilie wurde nur in der Minderheit der Fälle beobachtet.

Neuerdings wollen Blumenthal und Unger (1) die Beobachtung gemacht haben, daß eine negative Komplementbindungsreaktion mit gleichzeitiger Eosinophilie diagnostisch gegen Echinokokkus zu verwerten ist. Weinberg (3) sagt freilich auch, daß negative Komplementbindungsreaktion mit gleichzeitiger Eosinophilie bei vorhandener Infektion zu den Seltenheiten gehört, zieht daraus aber keine diagnostischen Schlüsse. In der Literatur konnte ich im ganzen nur 5 Fälle, bei denen eine deutliche Eosinophilie mit gleichzeitiger negativer Komplementbindungsreaktion beobachtet wurde, finden. Von diesen 5 wurde bei 3 ein Echinokokkus einwandfrei nachgewiesen (Behrenroth [4], Kreuter [5] und Weinberg [2]) und nur bei 2 eine fehlende Infektion (Putzu [6]). Leider geben Blumenthal und Unger die Anzahl der solcherart von ihnen gemachten Erfahrungen nicht an, immerhin scheinen derartige Befunde doch sehr selten und ihr praktisch-diagnostischer Wert in dem von Blumenthal und Unger vertretenem Sinne daher recht gering zu sein.

Was die Gesamtbeurteilung der erwähnten biologischen Untersuchungsmethoden zum Echinokokkennachweis anbetrifft, so bestätigen unsere Erfahrungen aufs neue und besonders eindringlich, daß Blutbild und Komplementbindungsreaktion nur mit größter Vorsicht und unter Beobachtung aller in Betracht kommenden Kautelen verwertet werden dürfen.

1. D. m. W. 1923 S. 512 u. Blumenthal, B. kl. W. 1921 S. 1067. — 2. D. m. W. 1923 S. 1108. — 3. In Kolle-Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen 8. — 4. D. Arch. f. klin. M. 1912, 107 S. 486. — 5. Erg. d. Chir. u. Orthop. 1912, 4. — 6. Zbl f. Bakt. 1, 34 H. 1 S. 77.

Aus der Frauenklinik des Reichsinstituts für ärztliche Fortbildung in Leningrad. (Vorstand: Prof. R. v. Kiparsky.)

Zur Frage der Wahl eines geeigneten Spenders bei der Bluttransfusion.

Eine neue einfache Methode zur Hämagglutinationsprüfung.

Von Priv.-Doz. Dr. **Alexander Mandelstamm.**

Seit der Feststellung der 4 Agglutinationsgruppen, in die alle Menschen nach den Eigenschaften ihres Blutes (bzw. Serums) eingeteilt werden können (Landsteiner, Jansky, Moss u. a.), wurde die Frage der Bluttransfusion auf eine wissenschaftliche Basis gestellt, und es gelang, durch Voruntersuchungen des Empfänger- und Spenderblutes auf Agglutination und Hämolyse die Gefahren der Transfusion (bei tadelloser Technik) auf das äußerste zu beschränken.

Wir wissen heute, daß nur die Agglutination von Bedeutung ist, da sie eine Vorstufe der Hämolyse (die niemals ohne Agglutination

Digitized by Google

auftritt) darstellt. Die Feststellung der Gruppenangehörigkeit des Spenders sowie des Empfängers nach der amerikanischen Methode wird mit Testsera vorgenommen, die nur wenigen zur Verfügung stehen; die von anderen (Behne und Lieber, Landsteiner, Rous u. a.) vorgeschlagenen vereinfachten Verfahren sind zeitraubend, da die Gewinnung des Serums nicht in einigen Augenblicken geschehen kann. Darum ist es leicht verständlich, daß die von Nürnberger angegebene Dreitropfenprobe trotz ihrer Nachteile eine große Verbreitung gefunden hat.

Der positive Ausfall der Probe (Agglutination) gibt aber, worauf Nürnberger schon selbst hingewiesen hat, nicht an, ob sich die Hämagglutinine im Spender- oder Empfängerserum (bzw. in beiden) befinden; darum wird mitunter ein geeigneter Spender abgelehnt.

Es ist selbstverständlich wünschenswert, daß Spender und Empfänger zur gleichen Gruppe gehören, doch darf als Spender auch eine Person herangezogen werden, deren Serum die Blutkörperchen des Empfängers agglutiniert; wie bekannt, können ja alle Personen der 4. Gruppe, die keine agglutinable Substanz, aber Agglutinine gegen die Blutkörperchen aller anderen 3 Gruppen besitzen, als universale Spender betrachtet werden.

Ein Spender, dessen Blutkörperchen von dem Serum des Empfängers agglutiniert werden, ist aber ganz unzulässig, weil dabei fast ohne Ausnahme unangenehme Folgeerscheinungen auftreten. Das Vorhandensein von Hämagglutininen im Spenderserum löst in der Regel keine bedrohlichen Transfusionskomplikationen aus.

Es ist also vor allem von Bedeutung, festzustellen, ob das Serum des Empfängers die Blutkörperchen des Spenders zu agglutinieren vermag. Diese wichtige Frage, die durch die Nürnbergersche Dreitropfenprobe nicht beantwortet werden kann, wird in einfacher Weise durch ein neues, von mir vorgeschlagenes Verfahren („Vier-tropfenmethode") gelöst.

Die von mir im vorigen Jahre angegebene Probe wird folgendermaßen ausgeführt:

1 Tropfen des Empfängerblutes wird auf einem Objektträger zu 1 Tropfen destillierten Wassers gefügt, wodurch sogleich Hämolyse entsteht, und dann 1 Tropfen 5%iges Natrium citricum zugesetzt; die 3 Tropfen werden mit einem Glasstäbchen vermischt; zuletzt fügt man 1 Tropfen des Spenderblutes hinzu und bewegt das ganze Gemisch durch leichtes Senken und Heben des Objektträgers hin und her. Wenn im Laufe von 1—3 Minuten keine Agglutination auftritt, so ist makro- wie mikroskopisch eine homogene Schicht des Blutzitratgemisches zu beobachten.

Tritt Agglutination ein, so entsteht eine makroskopisch (trotz der künstlichen Hämolyse des Empfängerblutes) gut sichtbare, recht charakteristische Haufen- und Klumpenbildung, die unter dem Mikroskop besonders scharf zur Geltung kommt.

Da bei meinem Verfahren die agglutinable Substanz (Blutkörperchen) des Empfängers zerstört wird, so klärt der Ausfall der Probe die uns interessierende Frage ohne weiteres auf; bei positivem Resultat (erfolgter Agglutination) kann ein ungeeigneter Spender sogleich abgelehnt werden.

Will man, wenn es die Zeit erlaubt, bei negativem Ausfall der Viertropfenmethode sich überzeugen, ob der Spender der gleichen Gruppe wie der Empfänger angehört, so braucht man nur noch die „umgekehrte" Probe anzustellen, d. h. zum hämolysierten Spenderblutzitratgemisch 1 Tropfen des Empfängerblutes hinzuzufügen; bei negativem Resultat gehören Spender und Empfänger zur gleichen Gruppe. (B. Soll nur diese Frage allein geprüft werden, so ist die Dreitropfenprobe nach Nürnberger genügend.)

Bei positivem Resultat der „normalen" und „umgekehrten" Probe gehören Empfänger und Spender zu den Gruppen 2 und 3 (gegenseitige Agglutination).

Meine Viertropfenmethode ist einfach, leicht und schnell ausführbar und entspricht darum den Bedürfnissen nicht nur des Klinikers, sondern auch jedes praktischen Arztes.

Nachtrag bei der Korrektur. Aus einem inzwischen erschienenen Referat von Abadie (Presse Méd. 1925 Nr. 15) wurde mir die Methode von Bécart bekannt, der (bei anderer Versuchsanordnung) ebenfalls für die Agglutinationsprüfung hämolysiertes Blut verwendet.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Moabit in Berlin.

Eine Heilstätte für die sogenannte chirurgische Tuberkulose an der Nordsee.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Moritz Borchardt** in Berlin.

In Wyk auf Föhr, dem seit langem als Kinderheilstätte bekannten und bewährten Nordseebade, besteht jetzt ein Heim, in welchem die sogenannte chirurgische Tuberkulose sachgemäß nach modernen Grundsätzen behandelt werden kann. Vielen Kollegen in Stadt und Land wird es angenehm sein, Mitteilung von dieser Einrichtung zu erhalten.

Die Heilstätte der Stadt Schöneberg-Berlin, welche schon seit Jahren in Wyk Mustergültiges in der Prophylaxe schwächlicher, gefährdeter und belasteter Kinder leistet, hat in einem besonderen Gebäude für chirurgische Kranke etwa 30 Betten zur Verfügung gestellt; dadurch wird eine Lücke ausgefüllt, die sich lange in Deutschland fühlbar gemacht hat; denn Heilstätten an der See, vor allem an der kräftigen Nordsee, stehen in Deutschland zur Behandlung chirurgischer Tuberkulose kaum zur Verfügung, obwohl man in anderen Ländern seit Jahrzehnten derartige Einrichtungen in großer Zahl besitzt und über ihre Bedeutung längst einig ist. Die Stadt Hamburg hat in Sahlenburg eine diesen Zwecken dienende Heilstätte.

Wer wie ich seit vielen Jahren begeisterter Anhänger der vorwiegend konservativen Therapie der chirurgischen Tuberkulose ist und sie als Erster in Berlin nach Bernhards und Rolliers Prinzipien konsequent bei seinen Patienten im Krankenhaus durchgeführt hat, wird an eine Heilstätte gerade an der Nordsee noch ganz besondere Hoffnungen knüpfen. Stets habe ich betont und vertrete diesen Standpunkt auch heute, daß man für die wunderbaren Wirkungen der sogenannten Heliotherapie im Hochgebirge die Sonne allein nicht verantwortlich machen dürfe, daß die Erfolge vielmehr auf die gesamten, wahrscheinlich recht komplizierten Eigenschaften des Klimas zurückgeführt werden müssen. Wir wollen uns abgewöhnen von Heliotherapie, wir müssen von Klimatotherapie der chirurgischen Tuberkulose sprechen.

Was im Hochgebirge Sonne, Luft und Windschutz bewirken, das leistet an der See die Sonne im Verein mit Wasser und Wind. Die intensiven, von Wasser und Sand reflektierten und verstärkten Sonnenstrahlen an der See, die durch Wind bewegte Luft und das Meer selber, mit seinen vielgestaltigen Anwendungsmöglichkeiten, das sind die an der Nordsee vorhandenen Faktoren, welche besonders geeignet sind, Reizwirkungen auf den geschwächten Körper der kranken Individuen auszuüben und schnelle sowie nachhaltige Erfolge zu erzielen.

Auf die Umstimmung der gesamten Konstitution, auf den Reiz, der durch den Wechsel des Klimas herbeigeführt wird, lege ich dabei mit vielen anderen Autoren (z. B. Sauerbruch, Finkelstein) besonderen Wert; denn unser Kampf gilt nicht nur dem tuberkulösen Lokalherd, sondern dem ganzen geschwächten Organismus. Der Reizwechsel ist ja längst bei jeder konstitutionellen Aufzuchtschwierigkeit zur grundsätzlichen therapeutischen Maßnahme geworden (Coerper, Kleinschmidt). Ein geeigneter Klimawechsel stellt eines der besten Reizmittel dar und kann den Anstoß geben zu einer körperlichen Umstimmung und Ertüchtigung.

Wo wir auch immer unsere Kranken unterbringen, stets wird ebenso wichtig, wie das Klima selbst, die richtige Dosierung seiner einzelnen Komponenten sein. Zu wenig Sonne nützt nichts, zu viel schadet; allzu starke Winde sind vom Uebel, zu wenig Luftbewegung erschlafft und nimmt den Appetit, ein kurzes Meerbad kann verjüngend und erfrischend, ein zu ausgedehntes entgegengesetzt wirken. Ein Seebad von fünf Minuten steigert nach Kestners Untersuchungen den Gaswechsel auf zwei Stunden. Das alles sind Erfahrungstatsachen, die jedem praktischen Arzt bekannt sind und die auch wohl jeder schon an seinem eigenen Leibe wahrgenommen hat. An manchen Stellen aber scheint man diese Erfahrungen heute als belanglos vergessen zu wollen.

Das schönste und beste Klima kann jedoch gerade im Kampfe gegen die chirurgische Tuberkulose nichts leisten, wenn die Ernährung und die ärztliche Versorgung mangelhaft bleiben. Auch in dieser Richtung ist in Wyk auf Föhr alles geschehen, um den Kampf gegen die chirurgische Tuberkulose erfolgreich zu führen. Eine ausgezeichnete Röntgeneinrichtung für Diagnostik und Therapie, die verschiedenen künstlichen Licht- und Wärmeapparate, die heute zum unentbehrlichen Rüstzeug im Kampfe gegen die chirurgische Tuberkulose gehören, stehen zur Verfügung. Die nicht bettlägerigen Kinder erhalten, neben kalten oder warmen Seebädern, neben Fahrten

Digitized by Google

auf der See, Gymnastikstunden am Strande, unter eigens nach Kirchbergschen Vorschriften ausgebildeten Lehrerinnen.

So leicht die moderne Behandlungsmethode der chirurgischen Tuberkulose heute erscheint, darf sie dennoch meines Erachtens nur einem Arzte anvertraut sein, der Geduld und Liebe für die konservative Therapie hat, der aber auch die nötige Sachkenntnis besitzt, um entscheiden zu können, wann die konservative Behandlung zweckmäßig durch einen chirurgischen Eingriff ergänzt oder ersetzt werden muß. Haben wir doch die Verpflichtung, unsere Kranken nicht nur zu heilen, sondern auch möglichst schnell zu heilen. Es scheint mir nicht zweckmäßig, jahrelang, einem Prinzip zu Liebe, konservativ zu behandeln, wenn man besser und schneller mit den alten, bewährten chirurgischen und orthopädischen Methoden zum gleichen Ziele kommt.

Wollen wir die gewünschten Erfolge, d. h. vollkommene Heilungen erreichen, so ist in erster Linie eine möglichst frühzeitige und richtige Diagnose erforderlich. Ich schätze die Zahl der Fehldiagnosen in meinem Material auf 5—10%. Das ist kein Wunder, und den praktischen Arzt trifft gewiß kein Vorwurf; denn wir haben ja gerade in den beiden letzten Jahrzehnten immer neue Knochen- und Gelenkerkrankungen kennengelernt, die leicht mit der Tuberkulose verwechselt werden können.

Ist die Diagnose aber richtig gestellt, so sollte der Kranke so schnell wie möglich in eine Heilstätte gebracht werden, in welcher alle Faktoren zur sachgemäßen Behandlung vorhanden, in welcher die klimatischen, die ärztlichen und die sozialen Hilfsmittel möglichst glücklich vereint sind.

Die Kinder sollen, wenn es irgend durchführbar ist, bis zur völligen Ausheilung in der Heilstätte verbleiben. Es ist besser, wenige so vollkommen auszuheilen, damit sie später auch allen Anforderungen und Angriffen des Lebens gewachsen sind, als in einer großen Zahl von Fällen nur Besserungen oder Scheinheilungen zu erzielen.

Aufnahme finden Kinder beiderlei Geschlechts vom vierten bis dreizehnten Lebensjahr. Am geeignetsten sind solche mit Drüsen- (Hals-, Bronchialdrüsen), mit Bauchfell-, mit Knochen- und Gelenktuberkulose. Ausgeschlossen sind alle Fälle mit offener Lungentuberkulose, mit nervösen Erkrankungen, Veitstanz und Epilepsie usw.

Auskunft über die Aufnahmebedingungen erteilt Dr. Gundermann, der Leiter der Berliner Heilstätte der Stadt Schöneberg auf Wyck auf Föhr.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat F. Kraus.)

Zur parenteralen Jodbehandlung mit Jodisan.

Von Priv.-Doz. Dr. **K. Retzlaff.**

Vor mehr als einem Jahr wurde uns von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. ein parenteral anzuwendendes Jodpräparat zur klinischen Prüfung übergeben, das nach den Tierversuchen allen Wünschen nach guter lokaler und allgemeiner Verträglichkeit zu entsprechen schien und eine gute Wirksamkeit am Menschen erwarten ließ. Jetzt ist das Präparat als 20%ige Lösung unter dem Namen „Jodisan" in Packungen zu 10 × 2,2 ccm-Ampullen in den Handel gebracht worden. Der Körper selbst ist chemisch Hexamethyldiaminoisopropanoldijodid, ein weißes, kristallinisches, in Wasser leicht lösliches Pulver. Wie die Konstitutionsformel:

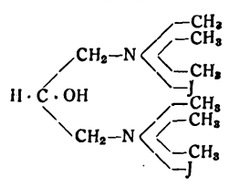

zeigt, ist Jod nicht an Kohlenstoff, sondern an Stickstoff gebunden. Jeder Kubikzentimeter der Jodisanlösung enthält rund 0,12 Jod.

Unsere klinischen Erfahrungen haben unsere Erwartungen voll bestätigt. Jodisan eignet sich vorzüglich zur subkutanen und intramuskulären Injektion, da es keinen Schmerz und keine lokale Reizung verursacht. Auch zur intravenösen Behandlung ist das Jodisan sehr gut verwendbar. Bei einer sehr großen Anzahl von subkutanen und intramuskulären wie intravenösen Injektionen hat sich uns nie eine schädliche Nebenwirkung gezeigt. Nach den Ausscheidungsverhältnissen ist die Resorption sehr prompt; entsprechend war die Wirksamkeit gut. Bei mehreren Fällen war sie besonders ausgesprochen und deutlich. In zwei Fällen bei Asthma bronchiale trat alsbald nach der tief subkutanen bzw. intravenösen Einspritzung von Jodisan eine Besserung der Dyspnoe ein, die stockende Expektoration wurde in Gang gebracht und damit der akute Asthmaanfall gebessert.

Bei einem Fall von hochgradigem, sehr dyspnoischem Emphysem bei chronischer Bronchitis, wo die Expektoration zeitweise nur unvollkommen vorsichging, zeigte sich ebenfalls mehrmals nach intramuskulärer Injektion von 2 ccm Jodisan Lockerung und Flüssigerwerden des Auswurfes, sodaß auch von dem Kranken die Einspritzung jedesmal als eine Linderung seines Zustandes empfunden wurde.

Ferner wandten wir das Präparat bei Fällen von Syphilis an. Die syphilitischen Organveränderungen gerade sind es, über deren günstige Beeinflussung durch Jod noch am meisten in der Literatur Uebereinstimmung herrscht, während die Wirksamkeit des Jods bei anderen Zuständen mannigfacher Skepsis begegnet. Bei der Syphilis wären es gerade Gummata, an deren Rückbildung man den Jodeffekt gut beobachten könnte. Bei unserem Material mußten wir uns darauf beschränken, die Beeinflussung neuralgischer Schmerzen bei Tabes, Kopfschmerzen bei Lues cerebri und dergleichen zur Beurteilung heranzuziehen. Hier wurde von den Kranken deutliche Besserung nach Jodisan verspürt. Auffallend war in einem Fall von recht großem Aortenaneurysma die jedesmalige Einwirkung der intravenösen Jodisaninjektion (2 ccm) auf das Oppressionsgefühl des Kranken. Wie dieser auch nur für Stunden anhaltende Erfolg zu erklären ist, dürfte nicht leicht sicher zu begründen sein. Vielleicht müßte man hier doch an eine komplexe Einwirkung des Jods auf verschiedene Faktoren denken: Beeinflussung der vorhandenen Bronchitis, des Blutdruckes, Besserung der Lungenzirkulation.

Bei einigen Fällen von malignen Geschwülsten verwendeten wir das Jodisan in Verbindung mit Arsen (Atoxyl, Solarson), eine Kombination, die, soviel bekannt, auf die Empfehlung von F. Blumenthal zurückgeht. Die beiden Lösungen sind klar mischbar und werden einzeitig intravenös injiziert. Bei zwei Fällen wurde, zumal die Beobachtungszeit nur kurz war, kein Einfluß mit dem Jodisan-Arsengemisch bemerkt. Bei einem anderen Fall aber, bei dem ein tastbarer Magentumor durch Probelaparotomie als Karzinom des Magens festgestellt war, besserte sich unter den Jodisan-Arseninjektionen nicht nur das Allgemeinbefinden (Anstieg des Gewichts), auch der Tumor schien sich bemerkenswert zu verkleinern. ¾ Jahr nach der Probelaparotomie erst machten sich Anzeichen einer sehr langsamen Vergrößerung der Magengeschwulst bemerkbar, und das Körpergewicht verringerte sich etwas. In diesem Fall hat offenbar die Behandlung das Fortschreiten der Erkrankung aufgehalten.

Wir wollen hier nicht zur Frage der Jodwirkung bei verschiedenen Krankheiten Stellung nehmen, obwohl bei den angeführten Fällen auch vernünftige Skepsis einigen Erfolg zugeben muß; die Anzahl der verabfolgten Einzelinjektionen genügt jedoch, um ein Urteil über die klinische Verwendbarkeit des Jodisans abzugeben. Man muß sagen, daß das Präparat sich wegen seiner vorzüglichen Verträglichkeit zur subkutanen, intramuskulären wie auch intravenösen Anwendung gut eignet. Bei der subkutanen Verwendung möchten wir empfehlen, tief subkutan zu injizieren, da mitunter oberflächliche Einspritzungen vorübergehend für einige Sekunden ein Brennen erzeugen. Bei der intramuskulären Anwendung sind wir nie auf Schmerzhaftigkeit oder unangenehme Sensationen gestoßen. Jodüberempfindlichkeit oder auch leichte Anzeichen von Jodismus (Schnupfen usw.) haben wir bei Verwendung des Jodisans nicht beobachtet.

Aus der I. Medizinischen Klinik in München.
(Direktor: Prof. v. Romberg.)

Ein bemerkenswerter Heilungerfolg bei Encephalitis epidemica.

Von Dr. **Friedr. Wilh. Bremer,** Assistent der Klinik.

So überaus zahlreich die Literatur über die Encephalitis epidemica ist, so mannigfach sind die therapeutischen Vorschläge für ihre Behandlung. Das zeigt, daß ein unter allen Umständen wirkungsvolles Mittel wohl noch nicht gefunden ist. Wenn ich im Folgenden der Behandlung mit Rekonvaleszentenserum das Wort rede, so weiß ich — und das geht auch aus der folgenden Krankheitsgeschichte hervor — daß auch die Behandlung mit Serum von kürzlich erkrankten und genesenen Enzephalitispatienten versagen kann. Es ist eigenartig, daß nicht jedes Rekonvaleszentenserum seine Wirkung entfaltet. Dafür aber, daß das Rekonvaleszentenserum oft geradezu schlagartig wirkt, hatte ich an der Göttinger Nervenklinik zahlreiche Beispiele gesehen. Diese Erfahrung veranlaßte mich, nach

Digitized by Google

den ersten Fehlschlägen von neuem mit Seren anderer Patienten Versuche zu machen. Was die Theorie der Serumwirkung anlangt, so verweise ich auf die Veröffentlichung von F. Stern (Göttingen) in M. Kl. 1924 Nr. 30.

Die 22jährige Stütze E. E. wurde am 1. I. 1925 wegen hohen Fiebers, starken Schwindelgefühls und Erbrechen eingeliefert. Die Erkrankung begann am 22. XII. 1924 mit Husten, Appetitlosigkeit und öfterem Erbrechen. Bis zum 28. XII. konnte Patientin noch Dienst tun, seitdem lag sie dauernd zu Bett. Sie hatte sehwere Kopfschmerzen, konnte Nachts nicht mehr schlafen und litt an ständiger Uebelkeit. Doppelbilder und Muskelzuckungen hat sie nicht gehabt. Aus der Vorgeschichte ist noch bemerkenswert, daß Patientin von Kind auf sehr nervös war. Mit 6 Jahren hatte sie Veitstanz, 1924 „Grippe". Der Vater starb an Appendizitis, die Mutter lebt und ist gesund. Keine Geschwister. Infectio venerea wird verneint. Kein Partus oder Abortus.

Kurve 1.

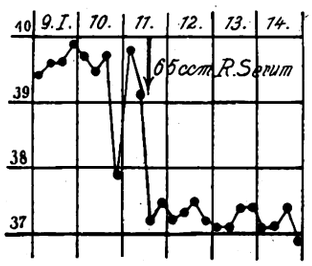

Aufnahmebefund: Schwächliches, dürftig ernährtes Mädchen von blasser Haut- und Gesichtsfarbe. Gewicht: 52,5 kg. Körpergröße: 1,64 m. Fast fehlende Mimik. Die Augenlider sind geschlossen und können nur mit Mühe gehoben werden. Psychomotorik fast regungslos. Geringgradige Fazialisparese rechts, sonst Gehirnnerven o. B. Kein Salbengesicht, keine Myokloni. Starke Trockenheit des Rachens und der Zunge. Auffallende Bewegungsarmut des ganzen Körpers. Bei wiederholtem Gehversuch wird der rechte Arm nicht mitbewegt. Der Händedruck ist beiderseits minimal, Intentionsbewegungen werden mit dem rechten Arm wesentlich langsamer ausgeführt als mit dem linken. Deutlicher Rigor im rechten Arm. Eigenreflexe beiderseits schwach, der Radiusperiostreflex ist rechts etwas lebhafter als links. Bauchdeckenreflexe vorhanden. Knereflexe beiderseits etwas lebhaft, gleichstark, ebenso die Achillesreflexe. Keine Pyramidenzeichen. Tonus in den unteren Extremitäten normal. Die Untersuchung der inneren Organe ergab einen normalen Befund. Temperatur 38,3°. 17000 Leukozyten, geringgradige relative Lymphopenie. Lumbalpunktion: Druck 80 mm, 3 Zellen, Nonne Opaleszenz, Wa.R. negativ, Liquorzucker 60 mg%.

Verlauf: Schon in den nächsten Tagen verschlechterte sich das Zustandsbild rapide. Nach anfänglicher Kontinua stark remittierende Temperaturen zwischen 36,6 und 40°. Jegliche Nahrung wurde sofort erbrochen. Am 3. I. traten schwere diffuse myoklonische Zuckungen im rechten Arm und in der linken Gesichtshälfte auf. Diese wurden von Tag zu Tag stärker, sodaß ein Pulszählen am rechten Arm nicht mehr möglich war. Am 7. I. deutliche Ptosis rechts und Dissoziation der Bulbi. Seitdem reagierte Patientin kaum

Kurve 2.

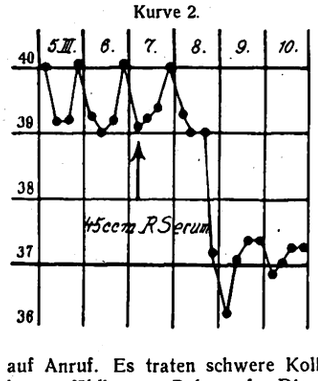

Kurve 3.

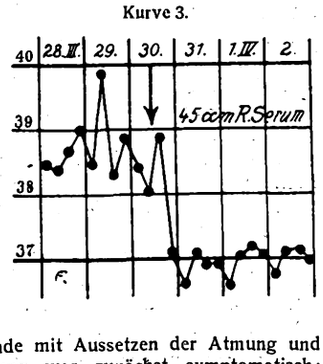

auf Anruf. Es traten schwere Kollapszustände mit Aussetzen der Atmung und kaum fühlbarem Puls auf. Die Behandlung war zunächst symptomatisch: Luminalnatrjum wirkte günstig auf das Erbrechen ein, Strophanthin und Exzitantien (Hexeton, Sparteïn, Koffeïn) wurden ausgiebig angewendet; zeitweise Lobelin zur Bekämpfung der drohenden Atemlähmung.

Am 4. I. wurden 60 ccm Serum von einer Patientin injiziert, die im Dezember 1924 eine zweifelsfreie mittelschwere Encephalitis epidemica durchgemacht hatte. Der Erfolg war absolut negativ. Am 7. I. erneute Injektion von 50 ccm Serum, von einer Patientin, die erst vor wenigen Wochen von einer leichten Encephalitis epidemica genesen und jetzt im pseudo-neurasthenischen Nachstadium war. Wiederum völlig negativer Erfolg. Der Zustand wurde im Gegenteil immer bedrohlicher. Ich wandte mich nun an die Göttinger Nervenklinik, die damals und auch später Rekonvaleszentenserum in liebenswürdiger Weise zur Verfügung stellte. Ich möchte auch an dieser Stelle meinem verehrten früheren Chef, Herrn Geh.-Rat Schultze, meinen verbindlichen Dank sagen. Das Serum stammte laut brieflicher Mitteilung von einem Patienten, der vor 3 Monaten eine verhältnismäßig leichte Enzephalitis überstanden hatte. Das Zustandsbild war bei Eintreffen des Serums so ernst, daß wir uns keinen Erfolg mehr versprechen konnten. Am 11. I., 2 Uhr nachmittags, Injektion von 65 ccm Rekonvaleszentenserum. Ab 4 Uhr verschwinden die Myokloni, die Mimik wird belebt. Um 7 Uhr abends Wohlbefinden. Schlagartiger Temperatursturz und starker Schweißausbruch. Zum ersten Male Nahrungsaufnahme und in der folgenden Nacht tiefer Schlaf. Am nächsten Morgen fühlte sich Patientin so wohl, daß sie aufstehen wollte (!). Die Besserung hielt bis Mitte Februar an; vereinzelt traten allerdings bald Temperaturzacken bis 38 und 40° auf. Wieder zunehmende Klagen über Schlaflosigkeit. Ab 10. II. wieder Myokloni im rechten Arm, ab 25. II. zunehmende Amyostase. Temperatur 38 bis 40°. Dreimalige Seruminjektionen (70, 50, 40 ccm, am 19. und 26. II. und 2. III.) von Rekonvaleszenten der Klinik (siehe oben) waren ohne jeden Erfolg.

Am 7. III., 8 Uhr vormittags, wurden 45 ccm Serum desselben Patienten der Göttinger Klinik injiziert, der schon im Januar Serum geliefert hatte. Patientin gab wenige Stunden später an, sich wohler zu fühlen. Die Myokloni verschwanden, die Temperatur stieg Abends aber noch einmal bis 40° an. Am 8. III. rapider Temperaturabfall und völliges Wohlbefinden.

Auch diesmal hielt die Besserung nicht an. Schon sehr bald kamen wieder Klagen über Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Müdigkeit. Ab 19. III. Incontinentia urinae, Myokloni, zunehmende Apathie, hin und wieder fast Somnolenz. Temperatur 38 bis 39°. Am 30. III. dritte Injektion von 45 ccm Serum des Göttinger Patienten. Schlagartiger Temperaturabfall mit promptem Verschwinden aller Symptome, ähnlich wie am 11. I. Jetzt hielt die Besserung an. Patientin blühte sichtlich auf, der Appetit wurde immer besser. In wenigen Wochen nahm Patientin über 10 Pfund zu. Am 29. IV. konnte Patientin als gesund entlassen werden.

F. Stern sagt in seiner Veröffentlichung, daß die Serumwirkung im günstigsten Falle derartig ist, „daß unmittelbar wenige Stunden nach der Serumanwendung die hohe Temperatur schlagartig abfällt und eine völlige Umwandlung des Allgemeinbefindens eintritt". Einen solchen Fall sehen wir hier vor uns. Eine Veröffentlichung schien uns um so mehr geboten, als die Anregungen der Göttinger Nervenklinik bisher nicht die gebührende Beachtung gefunden zu haben scheinen.

Ueber einen in Heilung übergegangenen Fall von Landryscher Paralyse.

Von Prof. **Julius Donath** in Budapest.

In seinem sehr bemerkenswerten Aufsatz hebt E. Horwitz mit Recht hervor, daß es zu den Seltenheiten gehört, wenn die Paralysis ascendens in Heilung übergeht.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich meinen höchst schweren Fall in Erinnerung bringen (W. kl. W. 1905 Nr. 20), der 4 Monate nach einer Malariaerkrankung aufgetreten war. In rascher Folge entwickelten sich Kribbeln, Schweiß der Hände und Füße, aufsteigende vollständige Lähmung aller Extremitäten mit Schwinden der Sehnenreflexe an diesen, sowie der Bruchreflexe, schweren Bulbärerscheinungen (Dyspnoe, Aphonie, Dysphagie), sodaß der Kranke eine Zeit lang mit großer Mühe gefüttert werden mußte, ferner Parese der Fazialis und Anisokorie. Die Anästhesie, inbegriffen die Oberextremitäten, reichte hinauf bis zur 3. Rippe. Die Schmerzempfindung erhalten, ohne daß der Kranke über spontane Schmerzen zu klagen gehabt hätte. Faradische und galvanische Erregbarkeit an den Unterextremitäten und am Bauch an den Oberextremitäten herabgesetzt, am Gesicht aber gesteigert mit normaler Zuckungsformel. Mit Ausnahme einer einmaligen Temperatursteigerung auf 38° C. kein Fieber. Im Blut und Liquor konnten weder direkt, noch kulturell Bakterien nachgewiesen werden, auch das Tierexperiment verlief negativ. Merkwürdig war am Liquor der reichliche Fibrinogengehalt, sodaß derselbe beim Einfließen in die Eprouvette sofort zur Gallerte erstarrte, was nach Foin die 2. derartige Beobachtung war, sowie der von mir zuerst nachgewiesene reichliche Albumosegehalt. Nach dreimonatiger Krankheitsdauer vollständige Genesung.

Tuberkulose und Zyklothymie.

Von Dr. **Walter Freund** in Bad Reinerz.

Die klinischen Beobachtungen bei der Lungentuberkulose sind durch die lange Dauer der Erkrankung und durch die scheinbare Regellosigkeit des Verlaufes erschwert. Ich habe nun an jahrelang genau kontrollierten Kranken die Beobachtung gemacht, daß bei einer Reihe von Fällen der Zustand des Nervensystems bei den anscheinend grundlos einsetzenden Verschlimmerungen eine entscheidende Rolle spielte. Es handelte sich besonders um Fälle, die „Formes frustes" der Zyklothymie darstellten; d. h. um Tuberkulöse, die nicht oder zur Zeit nicht einer psychiatrischen Behandlung bedurften. Die zyklothymischen Aequivalente waren in einzelnen Fällen nur durch eingehende Beschäftigung mit der Psyche der Patienten zu ermitteln.

Ich möchte nun vorschlagen, daß das riesige, bisher im großen ganzen in bezug auf die Tuberkuloseforschung brachliegende Material besonders der Provinzialirrenanstalten dadurch verwertet werden möge, daß man fachärztlich ausgebildete Mitarbeiter dem psychiatrischen Stabe beigesellt. Sicher wird sich dann zeigen, wie stark das Schicksal des Tuberkulösen durch seine seelische Struktur bestimmt wird.

Digitized by Google

Vergiftung mit Aquilegia chrysanta.

Von Dr. **Paul Hirsch-Mamroth** in Berlin.

Die Giftigkeit der Akeleiblüte dürfte nicht allgemein bekannt sein. Nachfolgend möchte ich einen Fall aus meiner Praxis beschreiben:

Die 28jährige Frau L. H. machte die Entdeckung, daß die Sporne der Akeleiblumenblätter „schön süß" schmecken; aus diesem Grunde sog sie den wohlschmeckenden Saft von etwa 12 Blüten, deren jede 5 Sporne besitzt, also von etwa 60 Spornen auf, mußte aber zu ihrem Erstaunen bemerken, daß sie sich nach etwa 1 Stunde „recht schwach in den Gliedern" fühlte. Eine tiefe Ohnmacht setzte ein, aus der Patientin nach einer weiteren halben Stunde erwachte, um sich mühselig ins Bett zu schleppen. Hier fand man sie, etwa 2 Stunden nach der Giftaufnahme, völlig benommen, mit stark zyanotischem Gesicht, extrem verengten Pupillen und heißer Haut. Auf Darreichung von Pfefferminztee wich nach einer weiteren halben Stunde die Zyanose einer Gesichtsrötung, die Benommenheit ging langsam zurück. Einsetzen heftiger, dünnflüssiger Diarrhöen. Nach etwa 3 Stunden stand Frau H. wieder auf, fühlte sich noch schwach. Hier sah ich die Patientin zuerst. Ein objektiver Befund war nicht mehr festzustellen. Am nächsten Tage wieder große Schwäche, Herzklopfen und Oligurie. Wieder kein objektiver Befund, Urin eiweißfrei. Nach 3 Tagen Abklingen der Beschwerden. Restitutio ad integrum.

Die Aquilegia chrysanta ist eine veredelte Akelei mit goldgelben Blüten, deren 5 Blütenblätter jeweils in einen Sporn ausgehen. L. Lewin erwähnt sie in seinem Lehrbuch der Toxikologie nicht, er berichtet nur von der einfachen Akelei, der Aquilegia vulgaris, daß die Blüten Blausäure liefern und daß die Pflanze ein Alkaloid (Aquilegin) enthalte. Dieses Aquilegin wirke bei Meerschweinchen wie Akonit: Störungen der Atmung, Konvulsionen, Herzstörungen. Für mich liegt, ganz objektiv betrachtet, der ätiologische Zusammenhang zwischen Pflanzengiftaufnahme und Krankheitssymptomen einwandfrei klar, da die betreffende Dame, die zu meiner nächsten Umgebung gehört und die zu sehen ich täglich Gelegenheit habe, jedem andern krankmachenden Einfluß völlig fern stand.

Zur Heilung des beginnenden Korpuskarzinoms des Uterus durch Abrasio.

Vom Geh. San.-Rat **N. Flaischlen** in Berlin.

In einem im Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 19 veröffentlichten Aufsatz berichtet Blau aus der I. Wiener Universitäts-Frauenklinik über das höchst seltene Ereignis, daß ein Fall von Uteruskarzinom 12 Jahre nach der durch Abrasio und mikroskopischen Untersuchung festgestellten Karzinomdiagnose in noch operablem Zustande zur Wiederbeobachtung und Radikaloperation gelangte. 10 Jahre lang hatte sich die Patientin nach der Abrasio wohlgefühlt. Eine Jahre lang dauernde klinische Heilung war bei ihr nach einfacher Ausschabung erfolgt. — Bisher sind schon mehrere Fälle in der Literatur bekannt geworden, in welchen bei beginnendem Korpuskarzinom die Abrasio mucosae allein zur Heilung geführt hat. Diese Fälle scheiden sich in 2 Kategorien, d. h. die Feststellung der Heilung erfolgte auf zweierlei Art. In der einen Reihe von Fällen konnte, nach Exstirpation des Uterus, bei genauer mikroskopischer Durchsuchung Karzinom an dem entfernten Organ nicht mehr nachgewiesen werden. Dahin gehören die Fälle von Koblaus, Karl Ruge, Stratz und Robert Meyer, welch letzterer in der Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Berlin darüber berichtet hat.

Oder: Die fortgesetzte klinische Beobachtung ergab bei den Fällen, bei denen von einer Exstirpation Abstand genommen war, ein dauerndes Gesundbleiben der Patientin. In erster Linie gehört hierher der Fall von Heß (D. m. W. 1913 Nr. 22). Heß hatte bei einer 41jährigen Patientin die Ausschabung gemacht. Die histologische Diagnose Adeno-carcinoma corporis uteri war durch Prof. v. Hansemann bestätigt worden. Nach 4 Jahren war die Patientin noch vollständig gesund.

Ferner gehören hierher die Fälle von P. Prym und Vaßmer (Literaturangabe im Aufsatz von Blau). Vaßmer sah seine Patientin noch 3 Jahre nach einer Abrasio gesund, deren histologischer Befund von Prof. Aschoff als Drüsenkarzinom bestätigt worden war.

In Folgendem möchte ich nun selbst über 2 Fälle von Dauerheilung eines beginnenden Korpuskarzinoms berichten, welche ich jahrelang beobachtet habe und die in mancher Hinsicht besonderes Interesse bieten:

1. Frl. Marg. H., 39 Jahre alt, wurde Anfang November 1909 mir von ihrem Hausarzt, Geh.-Rat Gesenius, wegen langer, andauernder Menorrhagien zur Behandlung überwiesen. Bei der Abrasio wurden reichliche Massen entfernt. Die von Prof. Karl Ruge vorgenommene mikroskopische Untersuchung ergab Adenoma malignum evertens, Uebergang in Karzinom. Die Patientin erholte sich nach der Abrasio sichtlich und fühlte sich bald sehr wohl. Unter diesen Umständen konnte ich mich zur sofortigen Radikaloperation nicht entschließen, sondern wollte warten, bis eventuell erneute Blutungen eintreten würden, um dann die Exstirpation vorzunehmen. Die nächsten Menses waren normal, und die Patientin blieb andauernd gesund, wie mir Kollege Gesenius berichten konnte.

Am 22. IX. 1922, also nach 13 Jahren, sah ich die Patientin wieder. Geh.-Rat Gesenius hatte bei der Patientin einen Tumor konstatiert. Frl. H. war jetzt 52 Jahre, und seit 3 Jahren war die Menopause eingetreten. Es hatte sich nie wieder eine Menorrhagie gezeigt. Ueber dem retroflektierten Uterus fand ich einen kindskopfgroßen, weichen Ovarialtumor. Ich riet zur sofortigen Operation. Die Patientin bat mich jedoch aus äußeren Gründen damit noch eine kurze Zeit warten zu dürfen. Am 25. XI. 1922 war der Tumor im Laufe von 2 Monaten bis auf Mannskopfgröße gewachsen. Laparotomie am 30. XI. 1922. Großer linkseitiger Tumor entfernt, rechtes Ovarium atrophisch. Glatte Heilung. Der Tumor erwies sich als ausgesprochenes papilläres Zystom. Die Untersuchung durch Prof. Karl Ruge ergab maligne Degeneration, enorme epitheliale Wucherung der papillären Bildungen.

Am 10. I. 1925, also über 2 Jahre nach der Laparotomie, sah ich die Patientin wieder. Sie war vollkommen wohl und gesund. Kein Rezidiv.

Zu diesem Falle möchte ich Folgendes bemerken:

1. Es ist hier vollkommene Heilung des beginnenden Korpuskarzinoms durch einfache Abrasio erfolgt. Die Beobachtung der Heilung erstreckt sich auf einen Zeitraum von 15 Jahren.

2. Es bestand bei der Patientin eine ausgesprochene Disposition zur Karzinombildung. Das 2. Karzinom trat 13 Jahre nach dem 1. auf. Beide Karzinome sind als vollkommen unabhängig voneinander zu betrachten. Von einem Rezidiv kann hier gar keine Rede sein.

3. Die Patientin ist beide Male durch rechtzeitigen Eingriff von ihrem Karzinom befreit worden.

Im zweiten Falle handelte es sich um eine 52jährige Patientin, welche dreimal geboren hatte. Frau J. Sch. litt an heftigen Menorrhagien. Die Periode war bisher nie ausgeblieben. An dem vergrößerten, retroflektierten Uterus waren an der hinteren Wand zwei kleine Myome zu fühlen. Die am 21. VII. 1921 vorgenommene Abrasio ergab reichliche Massen, welche von Prof. Karl Ruge für gutartig befunden wurden. Endometritis fungosa. Monatelange Besserung. Im März 1922 Wiederauftreten starker Blutungen. Ich riet dringend zu wiederholter Ausschabung. Patientin kam erst im Juli wieder zu mir. Am 7. VII. 1922 zweite Abrasio. Die beiden Myome waren bis zu Apfelgröße gewachsen.

Prof. K. Ruge schrieb mir über die mikroskopische Untersuchung Folgendes: „Es liegt hier bestimmt maligne Degeneration vor, wie es scheint, ganz zirkumskript. Der Fall scheint günstig. Es wäre ja möglich, daß die Ausschabung hier schon Heilung bedeutet. Am besten wäre jedoch die sofortige Exstirpation des Uterus."

Der Myome wegen hatte ich die Patientin gleich nach der Abrasio und den darauf folgenden Jodätzungen zu San.-Rat Immelmann zur Bestrahlung geschickt. Derselbe hatte eine Serie von 4 Bestrahlungen bei der Patientin vorgenommen. Frau Sch. hatte mir versprochen (sie wohnte außerhalb Berlins) sofort wieder zu kommen, sobald Blutungen sich wieder einstellen würden. Am 26. I. 1923 sah ich die Patientin wieder. Nach der zweiten Abrasio hatten Blutungen sich nicht wieder eingestellt.

Am 8. V. 1923 keine Blutung mehr. Myome scheinen etwas geschrumpft. 5. IX. 1924 vollkommene Menopause. Uterus senil, Myome total verschwunden. Auch nicht die leiseste Anschwellung mehr zu fühlen.

9. IV. 1925 Patientin sehr wohl und gesund.

Zu diesem 2. Falle ist Folgendes zu bemerken:

1. Das beginnende Korpuskarzinom ist durch die Abrasio vollkommen geheilt.

2. Die Myome haben sich im Laufe von über 2 Jahren total zurückgebildet. Diese vollkommene Rückbildung habe ich mehrfach beobachtet. Ich betone dies ausdrücklich, weil meine diesbezügliche Angabe bei anderer Gelegenheit von autoritativer Seite bezweifelt worden war.

In diesen beiden mitgeteilten Fällen ist die schon oft mit Recht, besonders von Winter betonte Forderung der Heilung des Karzinoms durch möglichst frühzeitige Diagnose in idealer Weise durch die einfache Abrasio erfüllt worden. Leider werden diese Fälle aus naheliegenden Gründen stets nur zu den ganz seltenen Ausnahmen gehören.

Die Anwendung des Jendrassikschen Handgriffs in der Dermatologie.

Von Dr. **Erich Eisner** in Hindenburg (O.-S.).

Wenn auch die Einführung von Kathetern sowie die Ausführung von Janetschen Spülungen bei sachgemäßer Handhabung in der Regel eine spielende Ueberwindung des Blasenschließmuskels

Digitized by Google

gestattet, so gibt es doch immerhin Ausnahmen, die nicht bloß ängstliche oder widerspenstige Patienten betreffen. In solchen Fällen hat sich mir der Jendrassiksche Handgriff als recht nützlich erwiesen, indem es dabei meistens gelang, den Sphinkter verhältnismäßig leicht zu passieren.

Das Jendrassiksche Verfahren, das bekanntlich zur Verstärkung undeutlicher Patellarreflexe angegeben ist, wird gewöhnlich so geübt, daß man den Reflex prüft, während der Kranke beide Hände fest ineinanderhakt und diese mit möglichster Kraft, jedoch ohne loszulassen, auseinanderzuziehen versucht; ich habe außerdem eine andere Ausführung von Prof. C. Klieneberger (Zittau) kennengelernt, die ich sonst in der Literatur nicht feststellen konnte: mehrfach hintereinander rhythmisches Auseinanderziehen mit möglichster Kraft und möglichster Erschlaffung in der Zwischenzeit. Dann Pause. Jetzt erst erfolgt die Reflexprüfung im Stadium der Entspannung. An Stelle der Reflexprüfung tritt natürlich in unserem Falle der Katheterismus oder die Janet-Spülung.

Ich kann den Handgriff wegen seiner Einfachheit besonders in der von Klieneberger geübten Ausführung für die Praxis empfehlen, da er zwar nicht in allen, jedoch in vielen Fällen eine Anästhesierung erspart. Immerhin kommen auch gelegentliche Versager vor. Es ist nicht meine Absicht, eine befriedigende Erklärung zu geben. Am plausibelsten erscheint es mir, daß durch energische Ablenkung der Willenstätigkeit und der Aufmerksamkeit gewisse zerebrale reflexhemmende Wirkungen in Wegfall geraten bzw. abgeschwächt werden; diese erstrecken sich nicht allein auf das Kniephänomen, sondern in ähnlicher Weise auch anscheinend auf den Blasenschließmuskel.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Geburtshilfe.

Von Dr. **F. Geppert**, Frauenarzt in Hamburg.

(Fortsetzung aus Nr. 27.)

2. Schmerzbekämpfung. Die Literatur des Dämmerschlafes (D.S.) der letzten Jahre eingehend zu berücksichtigen, ist unmöglich. Der von Gauß und Krönig eingeführte individualisierende D.S. blieb wegen der Umständlichkeit des Verfahrens (wiederholte Prüfung der Merkfähigkeit) und der eine sehr eingehende Erfahrung voraussetzenden diffizilen Technik nur wenigen Kliniken vorbehalten. Diesem Umstande abzuhelfen, war das Bestreben Siegels (29) bei der Einführung des schematischen vereinfachten D.S.

Dämmerschlaf. Siegel hat sein Schema der Injektionen wiederholt geändert, zuletzt empfahl er: 1. Injektion 0,00045 Skopolamin. hydrobromic. (haltbar) und 1 ccm Amnesin = 0,0055 Morphin. muriatic. (Amnesin besteht aus dem wehenanregenden Chinin und einem Doppelsalz von Morphin und Narkophin. 2. Injektion 3/4 Stunden später: 0,00045 Skopolamin und 1/2 ccm Amnesin = 0,00275 g Morphin. 3. Injektion 3/4 Stunden später: 0,00015 Skopolamin und 1/2 ccm Amnesin = 0,00275 Morphin. Nach dieser 3. Injektion wird alle Stunden 0,00015 Skopolamin gegeben, jede 3. Injektion wird außerdem mit 1/2 ccm Amnesin kombiniert. Beginn der D.S.-Injektionen zu dem Zeitpunkt, wenn die alle 5—10 Minuten wiederkehrenden Wehen anfangen unangenehm empfunden zu werden.

Der Bericht Siegels (29) über 1000 nach diesem Schema durchgeführte D.S.-Entbindungen lautete durchaus günstig. Siegel (30) hebt hervor: 1. große Einfachheit des Verfahrens, 2. besserer amnestischer Erfolg (98,3—99,5%), 3. praktisch gleiche D.S.-Dauer, 4. praktisch gleiche Austreibungszeit, 5. praktisch gleiche Wehentätigkeit, 6. praktisch gleiche Operations- und Zangenfrequenz. In bezug auf die Kinder: praktisch gleiche Lebensfrische. Diese günstigen Resultate konnten nun von anderer Seite nicht durchweg bestätigt werden.

Gauß (31) lehnt den schematischen D.S. ab mit der Begründung, daß der Verbrauch an Narkotika zu hoch wird, was zum Ausdruck kommt in der hohen Mortalität der Kinder (Siegel 2,5%, Horn 2,1%, v. Jaschke 5%, Schmidt 6%, Feldmann 2%). Pauline Feldmann (32) gibt als Höchstzahl der Injektionen 13 an. Im Durchschnitt erfolgte die Geburt bei Erstgebärenden zwischen 7. und 8. Injektion, bei Mehrgebärenden zwischen 4. und 5. Hauptnachteil: Verzögerung des letzten Stadiums der Austreibung wegen mangelhaften Mitpressens. Keine vermehrte Operationsfrequenz. 71 vollständige Amnesien, 2 unvollständige, 6 Versager. Nachteile: Verzögerung der Geburt, Gefährdung der Asepsis, Urinverhaltung bei gleichzeitiger Polyurie, häufigere Dammrisse, stärkere Gefahr der Kinder, 32mal Oligopnoe. Ablehnung wegen der Gefahr für die Kinder. Werner (33) berichtet über 65 Geburten mit dem schematischen D.S.: Ungewöhnlich hohe Zahl von Dammrissen, hohe Zangenfrequenz, Kinder kamen zu 50% asphyktisch zur Welt, Schläfrigkeit und Trinkfaulheit des Kindes. Unger (34) kommt auf Grund seiner Erfahrungen von 100 schematischen D.S.-Geburten an der Stoeckelschen Klinik ebenfalls zur Ablehnung. Schlechte Resultate bezüglich Amnesie und Kinder, hohe Operations- und Zangenfrequenz, häufige Erregungszustände. Traugott (35) lehnt den D.S. auch in der Siegelschen Modifikation ab, da er für Mutter und Kind ein zu differentes Verfahren ist. Beachtenswert ist, daß v. Jaschke (36), der die Erfolge Siegels zum großen Teil mit beobachtet hat, den schematischen D.S. befürwortet. Die von ihm mitgeteilten kindlichen Todesfälle sind nur im Anfang vorgekommen. Als besondere Gegner des Siegelschen Schemas ist die Opitzsche Klinik aufgetreten. Horn (37): Die Ueberdosierung hat eine erhebliche Schädigung der Kinder zur Folge: lebensfrisch 57,62%, oligopnoisch 10,17%, apnoisch 25,42%, asphyktisch 6,78%. Einführung des morphinarmen schematischen D.S. an der Klinik von Opitz. Lembke (38), Wingler (39) Morphin in keiner höheren Gesamtdosis als 0,01 g, dabei 92% lebensfrische Kinder, 91% völlige Amnesien. Hellmuth (40) berichtet über 76 Geburten nach dem Lembkeschen Schema. 64 volle, 10 teilweise Amnesien und 2 Versager. Erregungszustände nur durch vermeidbare Skopolaminüberdosierung. Von 77 Kindern 62 lebensfrisch, 12 oligopnoisch, 3 asphykisch. Bei dauernder ärztlicher Ueberwachung in der Klinik gute Resultate.

Wederhake (41) gibt als ein auch in der Privatpraxis durchzuführendes Verfahren der Schmerzbetäubung den sog. Dauerätherrausch an. Um das Stadium der Amnesie zu erreichen, Beginn der Inhalationsnarkose mit 2—3 g Chloroform; dann fortlaufend bei jeder Wehe 2—3 g Aether. Diese Dauernarkose kann über Stunden, ja über Tage! durchgeführt werden ohne jede Schädigung von Mutter oder Kind. Der Aether wirkt wehenanregend. Kräftiges Mitpressen.

Haselhorst (42) hat gute Erfahrungen gemacht mit der Narzylennarkose von Gauß und Wieland. Sie beeinflußt die glatte Muskulatur nicht, daher keine Beeinträchtigung der Wehen. Weitgehende Herabsetzung der Schmerzempfindung, retrograde Amnesie, lebensfrische Kinder. Nachteil: umständliche Apparatur. Eine besondere Gefahr der Narzylennarkose besteht in der Explosionsmöglichkeit, die aber durch eine neue Verbesserung der Apparatur (Kreisatmer) herabgesetzt ist. (Gauss, Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 23.)

Interessant ist das Wiederaufleben und der systematische Ausbau der Hypnose zur Behebung des Geburtsschmerzes. Vorgänger in der Geburtshypnose sind v. Schrenck-Notzing, verschiedene französische Autoren unter anderen Auvard. Lichtenstein hat 1898 46 Hypnoseversuche bei Geburten unternommen. Das Verdienst einer systematischen erfolgreichen Hypnoseanwendung sub partu ist an die Namen v. Oettingen (43), Schulze-Ronhof (44), Kirstein (45) geknüpft. v. Oettingen berichtete zuerst über 16 Hypnosegeburten, von denen 14 als voller Erfolg zu buchen waren. Schulze-Ronhof konnte bald über 79 zufriedenstellende Fälle berichten. Eine Vorbedingung ist die hypnotische Vorbereitung in der Schwangerschaft. Beseitigung der durch Angst bedingten Hemmungen. Suggeriert wird zunächst Müdigkeit, Schwere der Glieder, Schlaf, partielle Taubheit (nur die Worte des Hypnotiseurs können vernommen werden), posthypnotische Aufträge. Kirstein berichtet über 95 Fälle. Vorbereitungen 14 Tage vor dem Partus. Von 80 Graviden mißlang die Anwendung nur bei einer. Unter 30 Fällen 12 Versager während der Geburt. Erwecken der Kreißenden, wenn das Kind mit den Schultern geboren ist. Franke (46) gibt genaue Vorschriften über das Verbreitungsstadium. Die Stufenleiter der Prüfungen (Suggestionsstadien), die eine Frau überstehen muß, um für eine schmerzlose Entbindung reif zu sein, ist: 1. Schlaf, 2. Katalepsie, 3. Anästhesie, 4. partielle Taubheit, 5. Halluzinationen, 6. posthypnotischer Auftrag, 7. Amnesie. Hieraus gehen zur Genüge die Umständlichkeit des Verfahrens sowie die enormen Anforderungen an den Hypnotiseur hervor.

Heberer (47) suggeriert der Frau im Stadium des tiefsten Somnambulismus, daß sie jedesmal auf ein Stichwort des Hypnotiseurs in tiefen Schlaf verfällt. Siemerling (48) macht vom psychiatrischen Standpunkte aus auf die möglichen Gefahren der Hypnose aufmerksam: psychisches Trauma, bleibende nervöse Störungen, hysterische Anfälle. Die Gegner der Hypnose halten es für menschenunwürdig, Menschen in einen Zustand zu bringen, in dem der freie Wille, Urteil und Selbstbestimmung mindestens schwer beeinträchtigt sind. Gefahr der Hypnomanie!

Unter Hypnonarkose versteht Hallauer (49) eine suggestive Beeinflussung zur Aufhebung der Schmerzempfindung

Digitized by Google

während der Einleitung der Narkose, die nur als suggestive Maßnahme dient und abgebrochen wird, sobald der suggestive Effekt eingetreten ist. Die Narkohypnose ist eine larvierte, d. h. durch die Narkose maskierte Hypnose; sie bedarf keinerlei Vorbereitung in der Schwangerschaft. Hallauer hält auf Grund seiner Erfahrungen die Narkohypnose für die souveräne Methode der schmerzlosen Entbindung (ausführlich bei Friedländer (50)).

Kurz erwähnt sei noch die Narkose von Thaler und Hübel (51) mittels rektaler Aether (90 g)-Ol. Olivar (120 g)-Einläufe. Verfasser sind mit der in 100 Fällen angewandten Methode zufrieden.

3. Eklampsie (E.). Als „Krankheit der Theorien" hat die E. auch in letzter Zeit zu neuen ätiologischen Erklärungsversuchen Veranlassung gegeben. Die auffallende Tatsache, daß die E. während der Kriegs- und Nachkriegsjahre doppelt so stark abgenommen hat wie die Geburten (Badische Statistik nach Gessner (52) 1913 2‰ E., 1918 0,6‰ E.), legte den Gedanken nahe, in dem veränderten Ernährungsregime die Ursache der Abnahme der E. zu suchen, bzw. für die Entstehung der E. eine zu reichliche stickstoffhaltige Ernährung zu beschuldigen (Bumm [53], Ruge II [54]). v. Oettingen (55) greift auf Fischer zurück, der Nephritis wie Oedem kolloid-chemisch durch Uebersäuerung der Gewebe, die zu Quellung und Funktionsschädigung der Zellverbände führt, erklärt. Die Kolloidstabilität des Plasmaeiweißes ist in der Gravidität verringert. Durch Zufuhr alkalischer Lösung kann die Niere wieder aufgeschlossen werden. Hüssy (56): Durch ungenügende Verbrennung von Eiweißstoffen bilden sich proteinogene Amine, die zellquellend wirken und den Kalk, den einzigen kolloidfestigenden Stoff, aus dem Gewebe verdrängen. Kalkarmut der nervösen Elemente führt zum Krampfausbruch. In dem gleichen Gedankenkreis bewegt sich die Theorie von Opitz (57): Vermehrung der Kalziumzufuhr durch vegetabile Ernährung (Kriegsernährung salzreich) E. Hungerkrankheit, da der Föt dem mütterlichen Organismus lebenswichtige Mineralstoffe entzieht. Rißmann (58) schuldigt ebenfalls das Kalkdefizit im Blute der Mutter an (Therapie: Eklampsol = Mineralmischsalz + Vitaminen als Vorbeugungsmittel. Liepmann und E. Schulz (59): Der Eiweißabbau in der Plazenta Eklamptischer ist größer als bei normalen Schwangeren. In der Plazenta wird das Eklampsiegift auf fermenthydrolitischem Wege gebildet. Nach Volhard (60) haben Krampfurämie und E. dieselbe Pathogenese. Die allgemeine Gefäßkontraktion steht weder im Zusammenhang mit einer Hyperadrenalinämie noch mit einer Hypophysenwirkung. Dagegen kommen ätiologisch Peptone in Frage, die bei Nephritis sowohl wie bei Schwangerschaftsniere vermehrt im Blute gefunden sind. Es handelt sich bei der E. um eine Eiweißzerfallstoxikose.

Der Grundgedanke in der Theorie Zangenmeisters (61) ist die erhöhte Kapillardurchlässigkeit, durch die 1. der Hydrops erklärt ist, 2. infolge Miterkrankung der Nierengefäße die Nephropathie, 3. durch Hirnödem werden die präeklamptischen sowie eklamptischen Symptome ausgelöst. Im Gegensatz zu Zangenmeister glaubt Hinselmann (62) den Hauptwert, ähnlich wie Volhard, auf den Schwangerschaftsangiospasmus legen zu müssen. Als Beweis seiner Ansicht betrachtet er (wie Nevermann [63] aus der Heynemannschen Klinik) die mittels der Kapillarmikroskopie feststellbaren Unterbrechungen und Verlangsamung der körnigen Strömung innerhalb der kleinsten Gefäße. Die Hirnsymptome werden ausgelöst durch die infolge des Angiospasmus auftretende Anämie.

Heynemann (64), dem die Eklampsieforschung nach vielen Richtungen hin Erweiterung unserer Kenntnisse verdankt, hat festgestellt, daß die kapillarmikroskopischen Befunde keineswegs allein charakteristisch für E. sind. Die Anschauung von der Entstehung der Hirnerscheinungen durch Gefäßkrämpfe bleibe also einstweilen noch Hypothese. Die Annahme eines unmittelbar toxisch wirkenden Agens ist für die Mehrzahl der eklamptischen Symptome unentbehrlich. Wichtig vor allem ist die Behandlung des präeklamptischen Stadiums, des Eklampsismus. Blutdruckkontrolle, Niereninsuffizienzprüfungen, Bettruhe, Aderlaß, Eiweißflüssigkeitsbeschränkung. Falls keine Besserung erzielt wird — Unterbrechung. Nur bei Fällen, bei denen eine frühzeitige Unterbrechung mit Rücksicht auf das Kind vermieden werden soll, kommt noch ein Versuch mit der Lumbalpunktion in Frage. Feststellung von Blutzerfallssymptomen (Hämatinämie) prognostisch wertvoll. Besteht nach erfolgter Entleerung des Uterus die Anurie fort, so tritt die Dekapsulation der Niere in ihre Rechte. Nach Gessner (65) ist die Anurie post partum bedingt durch eine kollaterale Hyperämie der Niere, die sekundär zu einer Spannung der Kapsel führt.

Fahr (66) stellt 3 Wirkungskomponenten des Eklampsiegiftes auf: 1. eine durch Gerinnungshemmung und Thrombenbildung indirekt zu Stasen, Blutungen und Nekrosen führende; 2. eine direkte, toxische Gefäßwände und Gewebszellen primär schädigende; 3. eine vasokonstriktorische. Im Gegensatz zu Volhard, der das Gesamtbild der Eklampsie auf reflektorische Gefäßkrämpfe und die Auslösung der Muskelkrämpfe auf Hirnödem zurückführt, lehnt Fahr diese Dominanz der Spasmen und des sekundären Oedems ab, zugunsten seiner Vorstellung von toxisch bedingten Spasmen der Hirnarterien und darauf beruhenden Ernährungsstörungen.

Für die Behandlung der E. sub partu ist eine völlige Einigkeit noch nicht festzustellen. Die abwartende Methode (Stroganoff) in Verbindung mit Aderlässen wird u. a. von Bumm (67), Zweifel (68) und Lichtenstein (69) vertreten und besonders dem Praktiker empfohlen, während bei einer Reihe von Klinikern wieder die Neigung zu einem aktiven Vorgehen (zervikale Schnittentbindung) besteht: Wagner (70), Sellheim (71), Essen-Möller (72), Walter Fürst (73) (monographische Darstellung bei Hinselmann [74]).

4. Placenta praevia (Pl. pr.): Hitschmann hat in seiner 1921 erschienenen Monographie über die Pl. pr. auf Grund eigener Untersuchungen und aus statistischen Angaben der Literatur den Nachweis zu erbringen versucht, daß die Lehre von Krönig und Sellheim nicht zurecht besteht. Die genannten Autoren hatten bekanntlich die Ansicht vertreten, daß die Hauptgefahr der Pl. pr. in der Blutung besteht, die aus dem entfalteten, sich nach der Geburt nicht kontrahierenden Isthmusteil des Uterus zustandekommt. Sie hatten daraus die Konsequenz gezogen, daß eine zweckmäßige Therapie darin bestehen müsse, die Entfaltung des unteren Uterinsegmentes zu vermeiden, und deshalb als rationelle Therapie den Kaiserschnitt vorgeschlagen. Hitschmann lehnt auf Grund der Tatsache, daß eine tödliche Isthmusblutung ohne Riß nur sehr selten beobachtet ist, in etwa 1% (in Uebereinstimmung mit Geppert [75]) die Sektio aus mütterlicher Indikation ab. Auch Hofmeier (76) vertritt den Standpunkt Hitschmanns und hat Bedenken gegen eine allgemeine Propagierung der Schnittentbindung.

Anders liegen allerdings die Dinge, wenn man die sehr hohe Mortalität der Kinder in Betracht zieht, die der bislang geübten Pl. pr.-Therapie (Metreuryse), kombinierte Wendung) zum Opfer fallen. Die Fortschritte in der Technik des Kaiserschnittes (siehe unten) haben zu einer Indikationserweiterung der Schnittentbindung geführt; so ist es zu erklären, daß eine größere Anzahl Kliniker die Sektio als Therapie der Pl. pr. eingeführt hat. Stöckel (77) berichtet über eine größere Serie Kaiserschnitte bei Pl. pr. und erklärt sich auf Grund seiner eigenen Erfahrungen als Anhänger der neuen Methode. Der Kaiserschnitt bei Pl. pr. hat eine mütterliche Mortalität von 3,3% gegenüber 11,5% aller anderen Behandlungsarten, während der Unterschied bezüglich der kindlichen Mortalität noch überzeugender ist, nämlich 0% bei der Sektio und 58,9% bei kombinierter Wendung und Metreuryse. v. Mikulicz-Radecki (78) führt den intraperitonealen zervikalen Kaiserschnitt aus, und zwar wird jede am Ende der Schwangerschaft blutende Frau mit lebendem Kinde sofort nach Aufnahme in die Klinik zur Operation vorbereitet und nur ganz kurz vor Beginn des Eingriffs einmal von einem Assistenten untersucht, um etwaige seltene Blutungsursache (Karzinom) auszuschließen. Gänßle (79) befürwortet ebenfalls Schnittmethode, die die halbe Mortalität der Mütter gegenüber den anderen Maßnahmen ergibt. A. Meyer (80) bestreitet die Ansichten Hitschmanns und stellt sich auf den Boden der Lehre von Krönig und Sellheim und erklärt sich als Anhänger des Kaiserschnittes, ebenso Opitz (81), v. Jaschke (vergleiche Schulze [82]), Labhardt.

29. Mschr. f. Geburtsh. 1917; M. m. Wschr. 1918 H. 33. — 30. Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 26. — 31. Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 11 S. 257. — 32. Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 3. S. 74. — 33. M. m. W. 1922 Nr. 28. — 34. Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 35 S. 1237. — 35. Kl. W. 1922 Nr. 27. — 36. Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 18 S. 759. — 37. Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 8 S. 261. — 38. M. m. W. 1921 Nr. 9. — 39. Inaug.-Diss. 1923 Freiburg. — 40. Kl. W. 1922 Nr. 41. — 41. Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 11 S. 412. — 42. Nordw. Ges. f. G., Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 35. — 43. M. m. W. 1921 Nr. 9. — 44. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 7 S. 247. — 45. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 21 S. 843. — 46. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 14 S. 747. — 47. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 19 S. 749. — 48. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 21 S. 834. — 49. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 44 S. 1793. — 50. Enke 1919 (Monographie) — 51. Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 9 S. 338. — 52. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 48 S. 1914. — 53. M. m. W. 1922 Nr. 37 S. 1351. — 54. Ref. M. m. W. 1922 Nr. 37. — 55. Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 42 S. 1510. — 56. Schweiz. m. W. 1920. — 57. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 35 S. 1882. — 58. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 34. — 59. D. m. W. 1921 Nr. 47. — 60. Mschr. f. Geburtsh. 66 H. 2 u. 3. — 61. Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 4 S. 129. — 62. M. m. W. 1921 Nr. 34. — 63. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 16 S. 617. — 64. Kl. W. 1922 Nr. 48; Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 5 S. 186; Geb. Ges. in Hamburg 26. III. 1923. — 65. Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 37 S. 1324. — 66. Kl. W. 1922 Nr. 48. — 67. M. Kl. 1923 Nr. 1 u. 2. — 68. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 39 S. 1521. — 69. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 1 S. 5. — 70. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 23 S. 1263. — 71. Ges. f. Geb. in Leipzig 1. VII. 1923. — 72. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 27 S. 1476. — 73. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 16 S. 834. — 74. Bonn 1924 Monographie. — 75. B. kl. W. 1917 Nr. 46. — 76. Mschr. f. Geburtsh. 60. — 77. Verh. D. Ges. f. Gyn. 1922 Innsbruck. — 78. Arch. f. Gynäk. 123 H. 1. — 79. Arch. f. Gyn. 118 H. 1. — 80. Zbl. f. Gyn. 1923 S. 277. — 81. M. m. W. 1923 Nr. 39. — 82. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 20 S. 1065.

Digitized by Google

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Der neue Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten[1]).

Von Prof. **E. Galewsky** in Dresden.

Als am 18. VI. 1923 im Reichstag das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten angenommen wurde, erhob der Reichsrat in seiner Sitzung vom 2. VII. 1923 dagegen Einspruch, und zwar waren es zwei Paragraphen, die den Reichsrat dazu veranlaßten. In erster Reihe war es § 15, der die Aufbringung der Kosten und die Zuständigkeit der Behörden nach Landesrecht regelte und der durch Veränderung der Lage einer neuen Fassung bedurfte. Vor allem aber richtete sich der Einspruch gegen die zu § 6 Absatz 1 vom Reichstag beschlossenen Aenderungen, nach denen die Behandlung von Geschlechtskrankheiten nicht bloß den für das Deutsche Reich approbierten Aerzten oder unter verantwortlicher Leitung von Aerzten stehenden Personen gestattet sein sollte. Der Reichsrat hat mit vollem Recht und wohl unter Zustimmung aller Aerzte den Standpunkt vertreten, daß, wenn dieser Paragraph durchginge, es für die Laienbehandler ein Leichtes wäre, Geschlechtskrankheiten weiter zu behandeln und sie einfach als eine „Krankheit am Geschlechtsteil" zu erklären. Ganz besonders richtete sich aber der Einspruch darauf, daß diese Fassung von Laien betriebene Heilinstitute ins Leben rufen würde, für die ein approbierter Arzt seinen Namen hergäbe, und weil die Erfahrungen im Auslande gegen die Einrichtung derartiger Heilinstitute sprächen. Gemäß Artikel 74 der Reichsverfassung ist das Gesetz noch einmal im Reichsministerium des Innern durchberaten und am 30. III. 1925 in nur wenig veränderter Fassung dem Reichsrat vorgelegt worden. Der Reichsrat hat vor kurzem der Einbringung des Entwurfs an den Reichstag zugestimmt, und der neue Entwurf des Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten liegt nun wieder dem Reichstag vor und wird hoffentlich nun endlich angenommen werden.

Der alte Entwurf brachte insbesondere das Behandlungsrecht sowie die Behandlungspflicht für die Patienten sowie die damit zusammenhängende Anzeigepflicht der Aerzte in den Fällen, in denen der Kranke sich der ärztlichen Behandlung oder Beobachtung entzieht, oder wenn er andere infolge seines Berufes oder seiner persönlichen Verhältnisse besonders gefährdet. Von ganz besonderem Werte war für uns Aerzte, daß in dem alten Entwurf — wie bereits oben erwähnt — nicht nur die Behandlung der Geschlechtskrankheiten, sondern aller Erkrankungen an den Geschlechtsteilen nur den für das Deutsche Reich approbierten Aerzten gestattet wurde. Auch die Fernbehandlung war verboten. Die Strafe trifft in gleicher Weise sowohl den Laienbehandler wie den Arzt, der sich in unlauterer Weise zur Behandlung anbietet. Als ein weiterer Fortschritt war mit Dank zu begrüßen, daß der Verkauf von Mitteln, welche der Verhütung von Geschlechtskrankheiten dienen sollten, freigegeben war, daß die Regierung eine Prüfung derartiger Mittel aber verlangen und das Inverkehrbringen derartiger Gegenstände verbieten könnc. Bestraft wurde nach dem alten Entwurf nur derjenige, der derartige verbotene Gegenstände in Verkehr bringt oder den von der Regierung getroffenen Vorschriften zuwiderhandelt. Ebenso war es von großer Bedeutung, daß die Anpreisung von Gegenständen oder Verfahren zur Heilung oder Linderung von Geschlechtskrankheiten oder das Ausstellen solcher Mittel und Gegenstände verboten wurde und mit Geldstrafe oder Gefängnis bis zu sechs Monaten bestraft werden konnte. Straflos blieb nur die Ankündigung oder Anpreisung dieser Mittel an Aerzte und Apotheker oder in wissenschaftlichen ärztlichen oder pharmazeutischen Zeitschriften.

Das Gesetz hatte aber ganz besonders die Abschaffung der Reglementierung ins Auge gefaßt und die ganze Ueberwachung der Geschlechtskranken aus einer polizeilichen in eine sanitäre umgewandelt, bei der die Polizei nur im Hintergrunde als Ultimum refugium dienen sollte, falls die gewöhnlichen Mahnungen und der Versuch, in Güte die ansteckenden Kranken zur Behandlung zu bringen, mißlingen sollte. Zu diesem Zwecke hatte der Gesetzentwurf das Strafgesetzbuch abgeändert, insbesondere den Kuppeleiparagraphen abgeschafft und das Vermieten an Personen, die das 18. Lebensjahr vollendet haben und gewerbsmäßig Unzucht trieben, freigegeben; eine Strafe sollte nur eintreten, wenn ein Ausbeuten der Mietenden oder ein Anwerben oder Anhalten dieser Personen zur Unzucht damit verbunden war. Es hat allgemeine Befriedigung erregt, daß endlich der § 180 des Strafgesetzfuches in dieser Form geändert wurde.

[1]) Siehe auch: der neue Gesetzentwurf z. Bek. d. Geschlechtskrankheiten, D. m. W. 1922 Nr. 10.

Daneben fanden sich in dem Gesetz noch Fürsorgebestimmungen für die geschlechtskranken Kinder, für die Ammen und Ziehmütter.

Der neue Entwurf bringt nur wenige Aenderungen des alten und versucht mehr die Geschlechtskrankheiten vorwiegend durch gesundheitliche Maßnahmen einzudämmen. Er nimmt vor allem deshalb auch den alten § 6 (jetzt als § 7) in der alten Fassung, wie sie bei der zweiten Lesung beschlossen war, wieder auf, nach welchem „die Behandlung von Geschlechtskrankheiten und Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane nur den für das Deutsche Reich approbierten Aerzten gestattet ist", ohne den wir Aerzte uns das Gesetz nicht denken können. Er bringt ferner eine klare Definition, wem die Fürsorge für die Geschlechtskranken im Deutschen Reiche obliegt. Der frühere § 2a lautet jetzt als § 3 folgendermaßen:

„Die Durchführung der aus diesem Gesetz erwachsenden gesundheitlichen Aufgaben ist Gesundheitsbehörden zu übertragen, die sich mit den Beratungsstellen für Geschlechtskranke, den Pflegeämtern und den sonstigen Einrichtungen der sozialen Fürsorge möglichst im Einvernehmen zu halten haben. Die Beamten der Polizei sind nur insoweit zur Mitwirkung heranzuziehen, als es die Durchführung der zulässigen Zwangsmaßnahmen erfordert."

Dieser Paragraph ist deshalb von besonderer Wichtigkeit, weil wir in ihm das erstemal hören, daß alle Meldungen und Anzeigen an eine Gesundheitsbehörde zu erfolgen haben. Diese Gesundheitsbehörde werden in den großen Städten die städtischen Wohlfahrtsämter sein, in den preußischen Landkreisen die Kreisärzte; in Sachsen sind es ebenfalls die städtischen Wohlfahrtsämter und die Bezirksfürsorgeverbände, d. h. der Fürsorgearzt, der in jeder Amtshauptmannschaft dem Bezirksfürsorgeverband beigegeben ist. Bei diesem städtischen Wohlfahrts- oder Gesundheitsamt z. B. sollen weibliche und männliche Beamte den Auftrag haben, auf gütlichem Wege die Untersuchung oder ärztliche Versorgung des betreffenden Kranken einzuleiten; erst im Notfall soll die Hilfe der Polizei in Anspruch genommen werden. In den ländlichen Bezirken wird der Fürsorgerin und dem Kreisfürsorge- oder Bezirksarzt diese Aufgabe zufallen. Die ganze Frage der Gesundheitsbehörden ist so gedacht, daß dem Reich und den Ländern dadurch möglichst wenig Unkosten erwachsen sollen, um die Annahme des Gesetzes in jeder Weise zu erleichtern. Ebenso bringt der § 9 die Klarheit für uns Aerzte in bezug auf die Meldepflicht. Er lautet folgendermaßen:

„Wer eine Person, die an einer mit Ansteckungsgefahr verbundenen Geschlechtskrankheit leidet, ärztlich behandelt, hat der in § 4 bezeichneten Gesundheitsbehörde Anzeige zu erstatten, wenn der Kranke sich der ärztlichen Behandlung oder Beobachtung entzieht, oder wenn er andere infolge seines Berufes oder seiner persönlichen Verhältnisse besonders gefährdet. Die oberste Landesbehörde kann bestimmen, daß die Anzeige anstatt der Gesundheitsbehörde einer Beratungsstelle für Geschlechtskranke zu erstatten ist. Kommt der Kranke den Anweisungen der Beratungsstelle nicht nach, so hat diese der Gesundheitsbehörde Kenntnis zu geben."

Mir persönlich fehlt in dem Entwurf noch die Vorschrift, daß nicht nur die Aerzte, sondern auch die Krankenkassen melden müssen. Auf der anderen Seite ist diese Meldung natürlich für manche Aerzte sehr schwierig, und es besteht die Gefahr, daß, wenn nicht in irgendeiner Weise ein Zwang ausgeübt wird oder eine pekuniäre Entschädigung eintritt, wir meldende und nichtmeldende Aerzte haben werden.

Die früheren Paragraphen 11 und 12, jetzt 13 und 14 sind im allgemeinen unverändert geblieben, nur sind z. B. die Geldstrafen nach den heutigen Verhältnissen umgewandelt. Auch der § 15 ist geblieben, dagegen ist der frühere § 13a: „Wohnungsbeschränkungen auf bestimmte Straßen wegen gewerbsmäßiger Unzucht (Kasernierungen) sind verboten" gefallen, im neuen Gesetzentwurf also nicht enthalten. Ich glaube, daß wir auf das Wegfallen dieses Paragraphen nicht so großes Gewicht zu legen brauchen. Die Hauptsache ist ja, daß als Kuppelei die Unterhaltung eines Bordells oder bordellartigen Betriebes gilt. Fällt gesetzlich die gewerbsmäßige Prostitution, d. h. die polizeiliche Registrierung und die polizeiliche Kontrolle, so ist dieser Paragraph für uns nicht mehr von so großer Bedeutung. Dagegen finde ich es in den Ausführungsbestimmungen für bedenklich, daß die bloß vorübergehende Gewährung eines Absteigequartiers strafbar ist, während die Gewährung dauernden Wohnens an eine Person, die gewerbsmäßig Unzucht treibt, straflos bleibt. Auch die Fassung des § 15, 4 nach der der § 361, 1 des StGB. dahin abgeändert werden soll, daß bestraft wird, „wer gewohnheitsmäßig zum Zwecke des Erwerbes in der Nähe von Kirchen, Schulen usw. der Unzucht nachgeht". Hier müßte wenigstens „in unmittelbarer Nähe von Kirchen usw." stehen.

Im neuen Entwurf fehlt völlig der § 14, der die Aufforderung zur Errichtung öffentlicher Beratungsstellen im ganzen Reiche verlangt. Auch dieser ist, glaube ich, nicht so wichtig. Die Beratungsstellen haben sich so fest eingebürgert, daß nur die Frage der Mittel ein

Digitized by Google

Hindernis ihrer Entwicklung war. Diese Frage wird durch den § 16 des neuen Gesetzes geregelt, der folgendermaßen lautet:

„Die zur Durchführung dieses Gesetzes erforderlichen Vorschriften werden von der obersten Landesbehörde erlassen. Die Aufbringung der entstehenden Kosten regelt sich nach Landesrecht."

Aus der Begründung, die dem Gesetzentwurf beigegeben ist, wird uns Aerzte besonders interessieren, daß nach der Statistik vom Jahre 1919 die Zahl der Neuerkrankungen in Deutschland auf rund ½ Million Geschlechtskranker zu schätzen sein wird. Letztere Zahl ist meines Erachtens noch sehr gering angenommen, da leider nur 55% der Aerzte auf die Rundfragen geantwortet haben und da eine große Anzahl Kranker teils bei Laienbehandlern und bei Apothekern behandelt werden und somit der ärztlichen Zählung entgehen.

Der neue Entwurf ist also im allgemeinen der alte, er bringt nur neben kleinen Aenderungen in § 3 und § 9 eine festere Fassung und klarere Formulierung und regelt im § 16 die Durchführung und die Aufbringung der Kosten. Hoffen wir, daß der Entwurf endlich angenommen wird, damit der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten auf der ganzen Front aufgenommen werden kann.

Hart wird der Kampf werden, denn die Laienbehandler und ihr Anhang haben bereits wieder auf der ganzen Linie den Kampf eröffnet und mit allen verfügbaren Kräften sich gegen das Gesetz gewendet, das ihnen ja, wenn es angenommen wird, einen großen Teil ihrer Existenz raubt.

Hoffen wir, daß mit der Annahme des Gesetzes das Deutsche Reich endlich in die Reihe derjenigen Kulturstaaten tritt, bei denen diese Bestimmungen unseres Gesetzes schon längst angenommen sind und sich zum Segen des Volkes bewährt haben.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt Dr. **Ebermayer.**

(Fortsetzung aus Nr. 27.)

Bei **Warenzeichen für Arzneimittel** wurde bisher häufig angenommen, daß schon geringfügige Abweichungen genügen, um eine Verwechslungsgefahr auszuschließen. Das Landgericht Dresden vertritt in einem Urteil vom 4. VI. 1924 nicht mit Unrecht einen strengeren Standpunkt und weist darauf hin, daß gerade hier, wo vielfach mit Fremdwörtern gearbeitet werde, für das des Lateinischen und Griechischen nicht mächtige Publikum die Verwechslungsgefahr bestehe. Das Oberlandesgericht Dresden trat im Urteil vom 20. XI. 1924 dieser Auffassung bei; es möge sein, daß Aerzte und Apotheker auch auf geringfügige Abweichungen achten; sonstige Verbraucherkreise, namentlich solche, die Arzneimittel ohne schriftliche ärztliche Verordnung kaufen, würden jedoch durch die außergewöhnliche Aehnlichkeit der Warenzeichen zweifellos zu Verwechslungen veranlaßt.

In einem vor kurzem ergangenen Urteil lehnt das Oberlandesgericht Dresden die Anschauung ab, daß die **dauernde Unterlassung der Impfung** ein Dauerdelikt in dem Sinne sei, daß wegen Unterlassung derselben Impfung nach einmal erfolgter Bestrafung eine weitere Bestrafung nicht mehr eintreten könne. Die Strafe kann vielmehr so oft wiederholt werden, als trotz erneuter polizeilicher Aufforderung der Impfpflichtige der Impfung entzogen wird.

Die im letzten Berichte erwähnten Ausführungen Spielhagens über die Aerzteversorgung in den **Ambulatorien der Krankenkassen** wurden von Geh.-Rat Hoffmann in Nr. 1 der „Deutschen Krankenkasse" vom 1. I. 1925 bekämpft. Spielhagen wendet sich seinerseits in den „Aerztlichen Mitteilungen" vom 17. I. 1925 Nr. 3 gegen Hoffmann und weist mit eingehender Begründung nach, daß die Kassen nicht berechtigt seien, die fakultative Leistung der Krankenhilfe für Familienangehörige, wie nach jeder sonstigen Richtung hin, so auch hinsichtlich der Bestellung der dafür erforderlichen Aerzte auf Grund ihres Selbstverwaltungsrechtes völlig nach freiem Ermessen auszugestalten.

In der Kölner Volkszeitung vom 17. I. 1925 erörtert Reg.-Rat Steinböcker die Frage: **Wer entscheidet über die Zulassung weiterer Aerzte zur Kassenpraxis?** Aus seinen Ausführungen, die im einzelnen hier wiederzugeben zu weit führen würde, erhellt, daß auf diesem Gebiet ziemliche Unklarheit herrscht. Nach dem Berliner Abkommen und seinen Ausführungsbestimmungen, jetzt auch nach den Richtlinien für den allgemeinen Inhalt der Aerzteverträge, vom Reichsausschuß festgestellt am 12. V. 1924, erfolgt die Auswahl der zuzulassenden Aerzte durch den Auswahl- oder Zulassungsausschuß. Gegen seinen Beschluß steht der beteiligten Kasse und dem beteiligten Arzt ein Beschwerderecht zu an den Vorsitzenden des Schiedsamts. Gegen dessen Entscheidung ist Berufung gegeben, also Zulassungsausschuß, Schiedsamt, Reichsschiedsamt. Daneben aber enthält die am 30. X. 1923 ergangene Verordnung über Krankenhilfe für die Zulassung eines Arztes einen neuen, wesentlich kürzeren Instanzengang. Nach § 3 dieser Verordnung kann unter den dort bezeichneten Voraussetzungen der Kassenvorstand die Neuzulassung weiterer Aerzte versagen. Macht er vom Versagungsrecht keinen Gebrauch, so entscheidet über die Zulassung der Zulassungsausschuß und die ihm übergeordneten Instanzen. Lehnt dagegen die Kasse nach § 3 der VO. ab, so gibt es nur ein Beschwerderecht des Arztes an den Ueberwachungsausschuß, der endgültig entscheidet. Sonach ist beim Vorliegen der Voraussetzungen des § 3 der VO., die zur Zeit wohl überall vorliegen, die Zulassung eines weiteren Arztes zunächst und überwiegend in die Hand des Kassenvorstandes gegeben. Will er nicht zulassen, so gibt es nur die Beschwerde an den Ueberwachungsausschuß. Erst wenn er zulassen will, treten die anderen Zulassungsinstanzen in Tätigkeit.

Im vorletzten Bericht wurde ein Urteil des Reichsgerichts mitgeteilt, das die richterliche Nachprüfung eines den **Ausschluß eines Mitgliedes aus einem Verein** aussprechenden Beschlusses in Ausnahmefällen und insbesondere dann zuläßt, wenn es sich für das Mitglied um eine Lebensfrage handelt. In einem weiteren Urteil des 4. Strafsenats vom 9. X. 1924 wird ausgesprochen, daß dem auszuschließenden Mitglied vor der Ausschließung regelmäßig rechtliches Gehör zu gewähren ist, wozu Heinsheimer in der Jur. Wschr. 1925 S. 49 zutreffend bemerkt, das rechtliche Gehör dürfe nicht etwa schon deshalb versagt werden, weil die zuständigen Vereinsorgane ohnehin zur Ausschließung entschlossen seien, sondern höchstens, wenn der Fall so liege, daß objektiv unter allen Umständen die Ausschließung zu erfolgen habe (z. B. bei Verurteilung zu Zuchthausstrafe).

Geh.-Rat Momber machte vor einiger Zeit in einem im Deutschen Verein für den Schutz des gewerblichen Eigentums gehaltenen Vortrag über **„die Aufgabe des technischen Sachverständigen vor dem Gericht"** bemerkenswerte Ausführungen. Er unterscheidet vier Aufgaben, die sachkundige Wahrnehmung, das sachkundige Urteil, den sachkundigen Vortrag und die Abgabe eines Rechtsgutachtens in Fällen, in denen der Rechtsbegriff, unter den der Tatbestand subnumiert werden soll, aus dem Rechtsgebiet in das Fachgebiet hineinragt, wie z. B. bei § 51 StGB. (Zurechnungsfähigkeit). Bei diesen sogenannten Komplexbegriffen sind fachmännische Sachkunde und richterliches Ermessen aufs engste verbunden, und weder der Sachverständige kann ohne Kenntnis der gerichtlichen Praxis, noch der Richter ohne Beherrschung des Faches zu einem befriedigenden Ergebnis kommen. Momber führt aus, daß das geltende Recht diese untrennbare Verknüpfung von Technik und Recht nicht hinreichend berücksichtigt, indem es verlangt, daß der Richter die zu entscheidende Frage in ihre tatsächlichen Bestandteile und in ihre rechtlichen Elemente auflöse und den Sachverständigen auf tatsächliche Angaben beschränke. Solche Trennung ist bei dem heutigen Stande der Wissenschaft vielfach gar nicht möglich. Momber fordert deshalb, daß bei allen Gerichten in Sachen des gewerblichen Rechtsschutzes in gleicher Weise wie es beim Reichsgericht in Patentberufungssachen schon längst zugelassen ist, der Sachverständige zur Beratung zugezogen wird, und verlangt weiter, ihm auch beschließende Stimme zu geben. Ob letzteres angezeigt wäre, kann dahingestellt bleiben. Auf das ärztliche Gebiet übertragen, ist den Forderungen Mombers mindestens so weit stattzugeben, als z. B. im Falle des § 51 der ärztliche Sachverständige nicht nur über die die Unzurechnungsfähigkeit begründenden biologischen Zustände, sondern auch über die daraus sich herleitenden psychologischen Folgerungen gehört werden muß, was die Rechtsprechung bisher zuweilen bestritten hat.

Wenig freundlich steht Rechtsanwalt Kläger in Wien den **Gerichtsärzten** gegenüber. Er meint, der Beruf des Arztes als eines Helfers der Menschheit sei schlechthin nicht vereinbar mit der Aufgabe, als Spezialbeamter des Gerichts zu fungieren. Die Weisheit des Gerichtsarztes trete zutage wie bei einem medizinischen Automaten. „Der Richter wirft die Münze seiner Wißbegierde in den Apparat, und prompt springt die Weisheit des Gerichtsarztes heraus." Kläger meint daher, es dürfe keine ständigen Gerichtsärzte geben, die als Universalgenies die gesamte ärztliche Wissenschaft vor Gericht repräsentieren, vielmehr müßte den hervorragendsten Leitern der staatlichen Krankenanstalten zur Pflicht gemacht werden, in allen jenen Fällen ihr Gutachten abzugeben, wo der Staat von seinem Rechte, Gericht zu halten, Gebrauch macht. Seine Forderungen gehen zu weit. In schwierigeren Fällen geschieht das, was er will, ohnehin, in leichten genügt das Gutachten des Gerichtsarztes.

Digitized by Google

Nach einer Entscheidung des Preuß. Oberverwaltungsgerichts soll einem Arzt **die Errichtung einer Privatklinik wegen „Unzuverlässigkeit"** i. S. des § 30 GewO. nur **dann versagt** werden können, wenn Tatsachen vorliegen, die Unzuverlässigkeit in bezug auf die Leitung oder Verwaltung der Anstalt dartun, nicht aber auch wegen mangelnder spezialärztlicher Ausbildung.

Vor dem Wiener Bezirksgericht I spielte vor einiger Zeit eine eigentümliche **Beleidigungssache.** Bei einer schweren Operation hatte es zwischen dem operierenden Arzt und dem zweiten Assistenten Differenzen gegeben, in deren Verlauf der Operateur den Assistenten aus dem Operationssaale wies. Der Assistent erhob Beleidigungsklage, die abgewiesen wurde. Das Gericht stellte fest, daß der Kläger während der ohne Narkose vorgenommenen Operation über die geöffnete Bauchhöhle des Patienten gebeugt, ohne eine Maske vor dem Mund zu haben, im Wortwechsel mit dem Operateur gesprochen und dadurch die Patientin der Gefahr einer Infektion ausgesetzt habe, sodaß eine Entfernung aus dem Saale das einzig richtige Mittel gewesen sei und von einer Beleidigung keine Rede sein könne.

Jüngst wurde folgende Frage aufgeworfen: Ein Lebensmüder öffnet den Gashahn, legt sich zu Bett, hinterläßt auf seinem Nachttisch einen Zettel, in dem er auf das bestimmteste erklärt, es hätten, wenn er vor eingetretenem Tod aufgefunden würde, alle Wiederbelebungsversuche zu unterbleiben. Müssen oder dürfen Personen, die den **Selbstmörder** rechtzeitig auffinden, seinen „letzten Willen" achten oder müssen sie einen Arzt rufen und zunächst selbst Hilfeleistungen vornehmen? Ferner: Wie hat sich in solchem Falle der herbeigerufene Arzt zu verhalten? Es ist davon auszugehen, daß eine allgemeine Verpflichtung, einen anderen dem Tode zu entreißen, nicht besteht; d. h. keine rechtliche Verpflichtung, die moralische spielt bei diesen ganzen Erörterungen keine Rolle. Personen, die den Lebensmüden auffinden, sind daher, von besonderen Umständen abgesehen, nicht verpflichtet, tätig zu werden; tritt infolge ihres untätigen Verhaltens, ihrer Unterlassung, der andernfalls vielleicht noch zu vermeidende Tod ein, so sind sie dafür nicht verantwortlich (so auch Frank, Komm. z. StGB. S. 18). Anders dann, wenn für sie, sei es auf Grund gesetzlicher Vorschrift oder vertragsmäßiger Verpflichtung eine (nicht nur mörderische sondern) rechtliche Pflicht (und zugleich die tatsächliche Möglichkeit) besteht, helfend einzugreifen und den Erfolg abzuwenden. Unterlassen sie es, in diesem Falle tätig zu werden, so machen sie sich strafbar und können je nach ihrer Willensrichtung wegen Vorsatz oder Fahrlässigkeit zur Verantwortung gezogen werden (vgl. Entw. 19 zum StGB. § 16 und Mentle, Entw. § 14). Das Gleiche, was hier für jeden dritten gilt, gilt zunächst auch für den Arzt. Eine allgemeine rechtliche Verpflichtung, die Behandlung eines Kranken zu übernehmen, ein Kurierzwang besteht auch für ihn nicht. Anders, wenn er, etwa von den Angehörigen herbeigerufen, die Behandlung übernommen hat; von diesem Augenblick an ist er rechtlich verpflichtet, nichts zu unterlassen, was den Tod abwenden könnte. Daß Laie und Arzt, die den Selbstmörder auffinden, berechtigt sind, ihm zu helfen und daran durch seinen „letzten Willen" nicht gehindert werden, ist vernünftigerweise anzunehmen. Kein Richter wird so töricht sein, hier etwa wegen Eingriffes in die Willensfreiheit bestrafen zu wollen, ganz abgesehen von der Frage, ob in solchem Falle überhaupt ein beachtlicher Wille vorliegt. Kompliziert kann die Frage werden, wenn die Wiederbelebungs- oder Rettungsversuche (der Retter ergreift eine ins Wasser gesprungene Selbstmörderin bei den Haaren und reißt ihr ein paar Haarbüschel aus) nicht ohne Verletzung der körperlichen Integrität vorgenommen werden können. Da die Rechtsprechung auch den lege artis zu Heilzwecken oder bei Unterbrechung der Schwangerschaft zu Lebensrettungszwecken vorgenommenen Eingriff als objektiv rechtswidrig erachtet, könnte es allerdings geschehen, daß der — mindestens ohne den Willen des Selbstmörders — handelnde Retter einer Körperverletzung schuldig befunden würde, solange man sich nicht entschließt, die Richtigkeit des Satzes anzuerkennen, daß eine Handlung, die der Erhaltung eines Rechtsgutes dient, nicht zugleich der Norm widerstreiten kann, die dieses Rechtsgut zu schützen bestimmt ist. (Fortsetzung folgt.)

Feuilleton.

Bemerkungen zum „Zauberberg" von Thomas Mann.

Von Dr. **Margarete Levy** in Berlin.

Es ist ein verdienstvolles Unternehmen von Schelenz, den „Zauberberg" von Thomas Mann in einer Fachzeitschrift (D. m. W. 1925 Nr. 20) von medizinischer Seite zu beleuchten. Wenn er aber glaubt, für die Heilstättenärzte mit aller Schärfe eine Lanze brechen zu müssen, und nur auf den Schaden hinweist, den das Buch in Laienkreisen anrichten kann, so kann ich dieses Bestreben nicht gutheißen. Ob es von dem Autor geschmackvoll ist, in zum Teil zynischer Weise Vorgänge des Davoser Lebens und seiner Patienten zu schildern, kann hier nicht diskutiert werden, ebensowenig auf die Charakteristik des weit über Davos hinaus bekannten „Hofrats Behrens" eingegangen werden.

Aber Gestalten, wie der junge Castorp, der als Gesunder zum Besuch seines Vetters nach Davos kommt und 7 Jahre dort bleibt, bis ihn das große weltgeschichtliche Ereignis, der Krieg, seiner Lethargie entreißt und der junge Offizier, der seine Entschlußkraft, den Davoser Aufenthalt abzubrechen, um sich der glühend ersehnten Offizierslaufbahn zu widmen, mit dem Tode bezahlt, sind vielleicht etwas schematisiert, aber dennoch lebenswahre, lebendige Gestalten, wie sie uns häufig in den Kurorten des Hochgebirges begegnen.

Ein Angriff auf Aerzte und Pflegepersonal, der diese in den Augen der Patienten herabsetzen könnte, hat dem Dichter sicherlich fern gelegen. Wenn er in realistischer Weise Mißstände schildert, den Begriff der Zeitlosigkeit so stark betont, den Verlust des Verständnisses für Zeitereignisse und ethischer Begriffe beschreibt und die ganze egozentrische Einstellung der Kranken, wie sie ein längeres Verweilen in solchem Milieu bei schwachen Naturen unweigerlich mit sich bringt, geißelt, so ist ihm dies nur allzusehr gelungen, und es liegt kein Grund vor, ihn deshalb zu tadeln. Das Buch bedeutet vielmehr einen sehr ernsthaften Appell an das Gewissen der Aerzte, ihre Kranken vor dem psychisch schädigenden Einfluß dieses Milieus zu bewahren.

Was ist bisher in dieser Richtung geschehen? Die medizinische Literatur über den Zusammenhang von Psyche und Lungentuberkulose ist bisher nur sehr spärlich, während Laien schon seit langer Zeit dieses Problem mit größtem Interesse verfolgt haben (Harraden, Ships, that pass in the night. Klabund: die Krankheit. Thomas Mann: Der Zauberberg u. a.).

Bleuler weist in einem viel angefeindeten Buch: „Das autistisch undisziplinierte Denken in der Medizin" mit Recht nachdrücklich auf den Schaden hin, den Aerzte mit unbedacht gegebenen Aeußerungen bei ihren Patienten anrichten können, beispielsweise durch die Vorschrift, der Patient solle sich schonen, eine Aeußerung, aus der manche Patienten die Schlußfolgerung ziehen, sich lebenslänglich von jeder Arbeit zu drücken, und nachdem sie einmal Wohlgefallen an dem behaglichen Müßiggang des Kurlebens gefunden haben, der Flucht in die Krankheit anheim fallen.

Viele der intelligenten Patienten in einem Lungenkurorte leiden ganz außerordentlich unter der entnervenden und geistig verflachenden Wirkung eines Lebens, das sich zusammensetzt aus Liegekur, Spazierengehen, Essen, Temperaturmessungen und Schlafen, und dessen Leere nur gemildert werden kann durch äußerste Anspannung aller geistigen Kräfte. Hier sollte die Arbeit der Aerzte, eine vernünftige Psychotherapie, neben und mit der eigentlichen medizinischen Therapie einsetzen. Dazu fordert der Roman von Thomas Mann geradezu heraus, und deshalb sollten die Aerzte ihn nicht als einen gegen sich gerichteten Angriff betrachten, sondern als Mahnung zur Erkenntnis und Einsicht. Soll doch der Arzt auch den kranken Menschen behandeln und ihm bei dem schwierigen Uebergang vom Kurleben zu seinem bürgerlichen Beruf und bei der Rückkehr in sein häusliches Milieu ein Führer und Berater sein.

Daß der Roman dazu angetan ist, Eltern junger Menschen davon abzuhalten, ihre Kinder nach Davos zu schicken, möchte ich gleichfalls bestreiten. Gefahren kennen, erleichtert es, sie zu vermeiden.

Ich bin mir wohl bewußt, mich mit meiner Ausführung in Gegensatz zu der herrschenden Ansicht mancher Kollegen zu setzen, auch der Davoser, bei denen der Roman einen Sturm der Entrüstung hervorgerufen hat. Aber als Patientin und Aerztin, die selbst mehr als 1 Jahr in Davos gelebt hat, glaube ich mich zu meiner Ansicht über den „Zauberberg" berechtigt.

Jaksch-Wartenhorst zu seinem 70. Geburtstage.

In wenigen Tagen vollendet Prof. Rudolf Jaksch-Wartenhorst seinen 70. Geburtstag und scheidet damit von seinem Amt als Vorstand der II. Medizinischen Klinik der deutschen Universität in Prag, das er durch 36 Jahre bekleidet hatte.

Als Sohn eines hervorragenden Klinikers, Anton Jaksch Ritter von Wartenhorst, in Prag geboren, studierte er in Prag, war daselbst Assistent, zuerst am Pathologisch-Anatomischen Institut bei Klebs, dann auf den Internen Kliniken bei Jaksch sen. und Přibram sen. in Prag und Nothnagel in Wien. Nach zweijähriger Tätigkeit als Vorstand der Kinderklinik in Graz wurde er als Nachfolger Kahlers Vorstand der II. Medizinischen Klinik in Prag.

Digitized by Google

Seine wissenschaftliche Tätigkeit war äußerst fruchtbar. Gibt es doch kaum einen Zweig auf dem großen Gebiet der inneren Medizin, auf welchem er nicht gearbeitet hätte. Besonders die in seiner medizinischen Jugendzeit aufblühende physiologische Chemie wurde sein bevorzugtes Arbeitsgebiet.

Aus der Fülle seiner einschlägigen Arbeiten seien genannt: die Arbeit über Azetessigsäure, welche von ihm als Ersten im Harne nachgewiesen worden ist, die Untersuchungen über Reststickstoff im Blute, über die Stickstoffverteilung im Harne, über die Reaktion des Blutes, seinen Gehalt an Harnsäure und Bilirubin. Seine Blutanalysen führten ihn bereits vor Dezennien dazu, zwei verschiedene Formen von Urämie zu unterscheiden. Von ihm wurde eine neue Reaktion auf Melanin im Harne beschrieben, welche dauernd seinen Namen trägt. Seine großen Erfahrungen auf dem Gebiete der La-

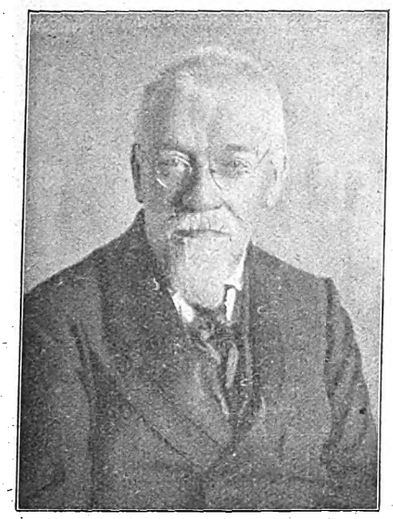

boratoriumstechnik führten ihn zur Abfassung seiner klinischen Diagnostik, welche, in alle Weltsprachen übersetzt, viele Auflagen erlebt hat. Ein anderes Lieblingsthema bildeten die Vergiftungen. So beschrieb er gleichzeitig mit Emden das Bild der chronischen Manganvergiftung und verfaßte das in zwei Auflagen erschienene Werk über Vergiftungen.

Mit scharfem Forscherblick begabt, beschrieb er als Erster zwei Krankheitsbilder, die Pseudoleucaemia infantum, die anfänglich angefochten, jetzt einen dauernden Platz in der Hämatologie gefunden hat, und die Polychondropathie.

Von seinen Arbeiten auf dem Gebiete der Therapie seien erwähnt die über den Aderlaß, welcher nach früherer Ueberschätzung abgelehnt worden war und durch Jaksch wieder zu Ehren gekommen ist, über den Heilwert der Franzensbader Quellen bei Herzkrankheiten, welche für diesen Kurort eine Reihe neuer Indikationen erschloß, und über die Schutzfilter bei der Röntgentherapie. Diese und viele andere Arbeiten führten dazu, daß der Name Jaksch zu den meistzitierten gehört. Sein Organisationstalent erwies er durch die Begründung des Vereines zur Bekämpfung der Tuberkulose und der Röntgengesellschaft in der tschechoslowakischen Republik. Sein Tätigkeitsdrang beschränkte sich jedoch nicht auf wissenschaftliche, ärztliche und Lehrtätigkeit. Als Mitglied und später Präsident des obersten Sanitätsrates in Wien entfaltete er eine rege Tätigkeit, und seiner Initiative ist die Bekämpfung und Vermeidung der früher so häufigen gewerblichen Vergiftungen zu verdanken. Lange Zeit war er auch als aktiver Politiker im böhmischen Landtage tätig. Seine Persönlichkeit ist gekennzeichnet durch feuriges Temperament, durch Vielseitigkeit seiner Interessen, durch Energie und Tätigkeitsdrang.

Viele Ehren haben sich im Laufe der Jahre auf sein Haupt gesammelt, er ist Ehrenmitglied vieler gelehrter Gesellschaften des In- und Auslandes und Ehrenbürger mehrerer Städte.

Ungebeugt durch die Jahre, ist er unvermindert schaffensfroh und arbeitsfreudig. Die Sympathien, die er sich allerseits erworben, fanden in seiner letzten Vorlesung einen äußeren Ausdruck, indem ihm drei Festschriften überreicht werden konnten, an welchen sich neben seinen Schülern und seinen Freunden im In- und Auslande nahezu das ganze Kollegium der Prager deutschen medizinischen Fakultät beteiligt hat.

H. Přibram (Prag).

Zum Tode Grassis.

Am 4. V. starb, bald nach dem unter fürstlichen Ehrungen verlaufenen 70. Geburtstage, Battista Grassi in Rom, ein Mann, der durch die ungeheure Vielseitigkeit seiner Studien, hohe divinatorische Begabung in der Erkennung des Wesentlichen, die tiefe Gründlichkeit, die er seinen Arbeiten widmete, und durch die praktischen Resultate einer der größten geistigen Führer auf dem Gebiete der Biologie und speziell der Parasitenforschung geworden ist. Italien hat mit ihm einen seiner größten Söhne der letzten Dezennien, Deutschland auch einen warmen Freund verloren, der, als die Kriegspsychose auch bei den Landsleuten von D'Annunzio recht hoch ging, tapfer und treu zu dem Lande hielt, dem seine Gattin und treue Lebenskameradin entstammte, in dem er auch einen Teil seiner Jugend studienhalber zugebracht.

Er war ein Schüler Gegenbaurs und Bütschlis. 1883 zum Professor der Zoologie, der Anatomie und Vergleichenden Physiologie ernannt, wirkte er seit 1895 an der Universität Rom. Unzählig sind seine naturwissenschaftlichen Arbeiten. Ich nenne z. B. nur die über die Eingeweidewürmer, speziell über Abkylostoma duodenale. In seinen Arbeiten über die Hausfliege betonte er deren pathogene Bedeutung für die Verbreitung von Krankheitskeimen, z. B. von gewissen Wurmeiern. Auch die Wichtigkeit der Fliegen für die Verbreitung des von Koch gefundenen Cholerabazillus wurde von ihm bereits betont. Hiermit wurde eines der interessantesten Probleme der Naturwissenschaft der Lösung näher gebracht. Ein ganz besonderes Interesse widmete er der Malariaforschung, und zwar schon seit 1889, wo er den Kern der Malariaparasiten durch besondere Färbung näher festlegte. Die von ihm seinerzeit festgelegte Bezeichnung der einzelnen Malariaparasitenarten hat sich auch in der Folge behauptet. Klassisch war sein Werk: Studii di un Zoologo sulla Malaria, 1900. Es ist nicht hier der Ort, im einzelnen auf den Streit einzugehen, der später zwischen Ronald Ross und Grassi sich über den Anteil der beiden Forscher betreffs der Bedeutung der Mücken für die Verbreitung der Malaria erhob. Sicherlich hat Ross den Ruhm, als Erster die Uebertragung einer malariaähnlichen Erkrankung der Vögel durch Mücken erwiesen zu haben. Seine Untersuchungen bei der Malaria des Menschen waren nach Grassi aber nicht vollständig genug und bezüglich der Beschreibung der bei den Experimenten verwandten Mücken zum Teil einander widersprechend. Tatsächlich hat Grassi als Erster den experimentellen Nachweis geführt, daß von den Mücken einzig und allein die Gattung Anopheles die Malaria zu übertragen vermag. Ein Resultat, welches später dahin ergänzt wurde, daß nur gewisse Anophelinen die Malaria übertragen können, während andere Arten weniger bzw. wenig oder gar nicht gefährlich sind. Hiermit war aber ein enormer Fortschritt erzielt worden und eine außerordentliche Vereinfachung und Verbilligung der Malariabekämpfung. Jetzt brauchen wir nur noch die Lebensbedingungen der einzelnen, in den Malariagegenden lebenden Anophelinen zu studieren, um die Bekämpfung zu beginnen. So ergab sich die Möglichkeit, selbst in solchen Tropengegenden, wo eine generelle Bekämpfung der ganzen Mückenfauna völlig unmöglich gewesen wäre, durch Spezialisierung und Lokalisierung des Kampfes oft wunderbare Resultate zu erzielen. Bis in die letzten Jahre hinein hat der seltene Mann dies Problem durch immer weitere Arbeiten gefördert und so immer neue Beziehungen zwischen Zoologie und Medizin geknüpft.

Mit ihm ist einer der Großen dahingegangen, deren Namen für immer in das Buch der Geschichte der Medizin und der Biologie eingegraben ist.

H. Ziemann (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Hauptausschuß des Preußischen Landtages beantragte zum Haushalt des Ministeriums für Volkswohlfahrt: ein Reichsapothekengesetz, das die Apothekerfragen, den Arzneimittelhandel und die ausreichende Arzneimittelversorgung auf dem Lande regeln soll. Der starke Verbrauch an Kokain, Opium und anderen Rauschmitteln soll durch Unterdrückung des wilden Arzneimittelhandels und dessen schärfste Ueberwachung gehemmt werden. Das Kurpfuschertum ist energisch zu bekämpfen. Es sind „energische Maßnahmen gegen das stark überhandnehmende Kurpfuschertum zu ergreifen mit Rücksicht auf die große Gefahr, die bei Geschlechtskrankheiten, Tuberkulose und anderen Volksseuchen aus nicht fachmännischer Behandlung erwächst". Mineralwässer aus staatlichen Quellen sollen verbilligt, Alkohol zu Desinfektionszwecken steuerfrei abgegeben werden.

— Der Reichsrat nahm am 25. VI. einen Gesetzentwurf über Ausbau der Angestelltenversicherung an. Die Leistungen, aber auch die Beiträge sollen um 1/3 erhöht werden. Vom Jahre 1932 ab wird eine weitere Erhöhung geplant. Die Mehrbelastung von etwa 40 Millionen jährlich kann nach Ansicht der Reichsregierung von der Wirtschaft getragen werden.

Digitized by Google

— Die Regierung von Schaumburg-Lippe hat eine Verordnung über das Verfahren bei plötzlichen Todesfällen und bei der Auffindung toter Personen erlassen (Vöff. R.Ges.A. Nr. 25).

— In der „Volkswohlfahrt" Nr. 13 werden die Grundsätze für die Tätigkeit der Zulassungsausschüsse (Zulassungsgrundsätze), aufgestellt vom Reichsausschuß für Aerzte und Krankenkassen (vom 15. V.), veröffentlicht.

— Die Verhandlungen des Vereins für Innere Medizin am 29. VI. über Homöopathie fanden, wie vorauszusehen war, vor überfülltem Hause statt. Diese starke Anteilnahme war wohl nicht nur durch das Interesse an den zu erwartenden Mitteilungen der Referenten, sondern auch durch die Spannung auf die Auseinandersetzung mit Geh.-Rat Bier (der zu der Verhandlung vom Vorstand eingeladen war) begründet. Die Erwartungen sind nicht enttäuscht worden. Nach den einleitenden Worten des Vorsitzenden Geh.-Rat His, dem ausgezeichneten (in Nr. 29 dieser Wochenschrift erscheinenden) historisch-kritischen Referat von Prof. Ed. Müller (Marburg) und dem pharmakologischen Referat von Prof. W. Heubner (Göttingen) (in dem begreiflicherweise wesentlich die Einwände gegen den Bierschen Aufsatz wiederkehrten, die der Redner schon vor einigen Wochen in der M. m. W. Nr. 23 veröffentlicht hat) folgte die ausgedehnte Debatte, an der die Zuhörerschaft mit wiederholten, an politische Volksversammlungen oder ärztlich-wirtschaftliche Verhandlungen heranreichenden Stimmungsausbrüchen Anteil nahm. Bier, der zuerst das Wort ergriff, suchte mit einer Unerschütterlichkeit, die an das Bekenntnis des „Dogmatikers" im „Faust" („Ich lasse mich nicht irre schrein, Nicht durch Kritik noch Zweifel") erinnerte, die Einwände seiner Gegner zu entkräften. Daß ihm seine Versuche gegenüber den Ausführungen der Referenten und der Diskussionsredner Heubner, Magnus-Levy, G. Klemperer, Goldscheider u. a. restlos geglückt seien, wird wohl schwerlich jemand behaupten. Recht bemerkenswert ist, daß kein ernsthafter Homöopath für seine „Lehre" eingetreten ist. In seinem Schlußwort bezeichnete der Vorsitzende es als notwendig, daß die Angaben von Bier und seinen Assistenten über die Heilwirkung minimalster Schwefelgaben bei Furunkulose und des Aethers bei Bronchitis praktisch nachgeprüft werden. Die Ansicht Goldscheiders, daß selbst durch eine Bestätigung der Angaben für die homöopathische Lehre nichts gewonnen werden würde, wird wohl von allen kritischen Männern der Wissenschaft geteilt werden. Selbstverständlich hat Bier recht, wenn er in der Debatte sich gegen die Behauptung gewandt hat, daß die Medizin eine Naturwissenschaft sei. Wenn wir uns aber in der Heilkunde nur auf die Intuition (und sonstige Irrationalia) ohne jede Sachkenntnis oder nur auf die naive Empirie stützen wollten, dann würde die Medizin auf den Anspruch, zu einem großen Teil eine angewandte Naturwissenschaft zu bilden, verzichten müssen. Auf „Intuition" und „Erfahrung" pflegt sich auch jeder ehrliche Kurpfuscher (es gibt solche) zu berufen. Das alles sind Binsenwahrheiten; aber es scheint, daß man in der heutigen, zur Mystik neigenden Zeit wieder einmal darauf hinweisen muß. J. S.

— Die mit der Errichtung von Groß-Berlin verbundene Dezentralisation der städtischen Krankenanstalten, d. h. Unterstellung ihrer Verwaltungen unter die einzelnen Bezirksämter, hat — wie von Sachkennern vielfach vorausgesagt worden ist — zu erheblichen Unzuträglichkeiten geführt (wobei unzulässige parteipolitische Einflüsse nicht das geringste Uebel gebildet haben). Infolgedessen hat der Haushaltsausschuß der Berliner Stadtverordnetenversammlung beschlossen, die Verwaltung aller städtischen Krankenanstalten von Alt-Berlin durch das Hauptgesundheitsamt den städtischen Behörden zu empfehlen.

— Der Magistrat Berlin hat dem Beschluß des Haushaltsausschusses der Berliner Stadtverordnetenversammlung, die Hundesteuer vom 1. VII. ab zu erhöhen, zugestimmt. Es sollen nun erhoben werden: Für den 1. Hund statt 30 M. 40 M., für den 2. Hund statt 60 M. 80 M., für den 3. Hund statt 90 M. 120 M., für den 4. Hund und jeden weiteren statt 120 M. 160 M. Es wäre im Interesse der Lärmbekämpfung und sonstiger hygienischer Vorteile sehr erfreulich, wenn durch diese Maßnahme die übertriebene Verbreitung von Hunden bekämpft werden würde. Deshalb sollten namentlich die Kurorte, wo die übergroße Zahl von Hunden jeder Art noch weniger notwendig ist als in der Großstadt, die Hundesteuer steigern.

— Wegen Mangels an städtischen Krankenhäusern beabsichtigt der Magistrat das ehemalige Erziehungsheim „Am Urban" in Zehlendorf anzukaufen und dort ein Krankenhaus einzurichten.

— Die Wohlfahrtsbriefmarken der Reichspost, die im vorigen Jahre herausgegeben wurden, haben einen Reinertrag von rund 1 725 000 M. erbracht. Der Gesamterlös ist für Zwecke der Wohlfahrtspflege, insbesondere für Speisungseinrichtungen und alle Arten der offenen Fürsorge im besetzten und unbesetzten Gebiet verwendet worden.

— In der Sitzung der Badischen Aerztekammer vom 14. III. wurde bekannt gegeben, daß die Jahresversammlung der Badischen Apotheker beschlossen hat, die Mittel der Remedia oeconomica (Heilmittel-Vertriebs-A.-G., Dresden), deren Verordnung von den Krankenkassenvorständen erstrebt wird, nicht zu führen. — Das Ministerium des Innern hat Richtlinien für die Kropfprophylaxe erlassen: Dosierung: Maximum 0,001 g Jod pro Woche, anfangend mit 0,0005 g in stärker betroffenen Gemeinden mit 0,00075 g. Darreichung zunächst für die Dauer eines Kalenderjahres, Tablettenform. Die Kosten sind durch die Gemeinden aufzubringen. Die verständnisvolle Mitwirkung der Lehrerschaft ist unentbehrlich, das Einverständnis der Eltern ist schriftlich einzuholen. Vor Zulassung zur Jodvorbeugung Untersuchung der Kinder durch den Schularzt. Kränkliche, nervöse Kinder und besonders solche mit gesteigerter Erregbarkeit des Herzens sind auszuschließen. Während der Jodvorbeugung Ueberwachung durch den Schularzt, bei Beginn und Abschluß derselben Messung des Halses. Aufbewahrung der Tabletten an einem sicheren Ort. Aufklärung der Bevölkerung über den Vorteil und die Gefahrlosigkeit der vorbeugenden Kropfbehandlung und zugleich über die ernsten Gefahren der Einnahme jodhaltiger Mittel ohne ärztliche Verordnung und Ueberwachung. Fühlungnahme der beamteten Aerzte mit den klinischen und sonstigen wissenschaftlichen Instituten der beiden Landesuniversitäten bezüglich des Kropfproblems. Zählkarte für jedes Schulkind. Bezeichnung der Kropfstärke nach einem von der Schweizer Kropfkommission aufgestellten Muster. — Der Antrag der Aerztekammer vom April 1924, das gesamte Gesundheitswesen einem Ministerium unter Leitung eines Arztes als selbständigen Referenten zu unterstellen, ist nach Mitteilung des Ministeriums des Innern in seinem ersten Teil durch Aufhebung des Arbeitsministeriums und Eingliederung des Gesundheitswesens in das Ministerium des Innern als besondere Abteilung erfüllt; jedoch ist über die Besetzung der Spitze durch einen Arzt noch keine Entscheidung getroffen. Die Aerztekammer beschließt, eine derartige Besetzung erneut zu fordern. — Da in Bayern wieder Titel an verdiente Aerzte verliehen werden und die Dienstbezeichnungen allmählich den Charakter von Titeln angenommen haben, fragt der Vorstand die Kammer an, ob auch in Baden wieder Titel verliehen werden sollen. Nach Beschluß der Kammer soll die Frage zur Zeit nicht weiter verfolgt werden.

— **Fortbildungskurse für praktische Aerzte, Med. Fakultät, Leipzig, 12.—24. X. unentgeltlich. Programme unentgeltlich vom Sekretariat Augustusplatz 5.**

— Pocken. Deutsches Reich. Zanow (30. V.): 1. Tschechoslowakei (16.—30. IV.): 1. Italien (20. IV.—3. V.): 10. Schweiz (31. V.—6. VI.): 7. Spanien (12—18. IV.): (1 †). England und Wales (31. V.—6. VI.): 99. Griechenland (April): (1 †). — Fleckfieber. Tschechoslowakei (16.—30. IV.): 1. Griechenland (April): 7 (3 †). — Pest. Griechenland (31. V.): 1. Syrien (11. VI.): 1. Aegypten (28. V.—3. VI.): 4.

— Breslau. Das Krankenhaus der Landesversicherungsanstalt Schlesien hat am 7. V. sein 25jähriges Bestehen gefeiert; aus diesem Anlaß ist eine Denkschrift erschienen.

— Dresden. Die „Dienstbeurlaubung" von Geh.-Rat Kehrer ist höchst erfreulicherweise vom sächsischen Staatsministerium aufgehoben worden. Gleichzeitig wurde Prof. Kehrer auf sein Ansuchen ein längerer Erholungsurlaub bewilligt. Die Wiedereinsetzung in das Amt bedeutet zugleich eine Rehabilitierung. Eine Stellungnahme der Regierung zu Kehrers Forderungen ist noch nicht erfolgt. Wir werden später noch genauer auf die Angelegenheit zurückkommen.

— Höxter. Geh. San.-Rat Styx feierte seinen 75. Geburtstag, Geh. San.-Rat Kluge mit seinem 76. Geburtstag zugleich das 50jährige Arztjubiläum.

— Kiel. Geh. San.-Rat Neuber, sehr geschätzter praktischer Chirurg, beging am 24. VI. seinen 75. Geburtstag.

— Wien. Auf Grund eines Gutachtens von Prof. Pirquet hat das Bundesministerium für soziale Verwaltung die Benutzung von Impfstoffen, die aus Toxin bereitet werden, zur aktiven Immunisierung gegen Diphtherie bis auf weiteres untersagt. — Weiter hat es die Anzeigepflicht für Varizellen, die seit 1915 schon für Wien und seit 1923 für Tirol, Salzburg und Vorarlberg eingeführt ist, auf das ganze Bundesgebiet ausgedehnt. — Im Bundesministerium für Unterricht wird demnächst eine Verhandlung über die Reform der medizinischen Studien mit den Vertretern der österreichischen medizinischen Fakultäten stattfinden, bei der u. a. auch über die Einführung des praktischen Jahres beraten werden soll.

— Bern. Für die Radiumstiftung sind bisher über 100 000 Franken gesammelt worden, sodaß die Radiumtherapie im Kanton Bern nunmehr auch für weniger Bemittelte zugänglich geworden ist. 250—300 mg Radiumelement können jetzt angekauft werden. Dem neugegründeten Stiftungsrat (Vorsitzender Prof. Wegelin) gehören u. a. die Proff. Greinacher, Guggisberg, de Quervain, Lüscher, Naegeli und Dr. v. Fellenberg an.

— Kopenhagen. Die dänische Regierung plant die Gründung einer zweiten Universität, für die Aarhus vorgesehen ist.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Geh. Med.-Rat Franz, Direktor der Frauenklinik der Charité, wurde zum Mitglied des Preußischen Landesgesundheitsrats ernannt. — Erlangen. Dr. Pratje hat sich für Anatomie und Anthropologie habilitiert. — Frankfurt a. M. Zum Rektor für das Studienjahr 1925/26 wurde Prof. Embden (Physiologie) gewählt. — Freiburg. Die medizinische Preisaufgabe für das Rektoratsjahr 1925/26 lautet: „Klinische Grundlagen der Reizkörpertherapie." — Gießen. Prof. Kossel (Kiel) erhielt einen Ruf auf den Lehrstuhl für Physik. — Heidelberg. Geh.-Rat Krehl hat eine ganz ungewöhnliche Auszeichnung durch die Wahl zum Ritter der Friedensklasse des Ordens Pour le mérite erhalten. — Jena. Prof. Wittmaack, Direktor der Ohren-, Nasen-, Halsklinik, hat den Ruf nach Hamburg abgelehnt. — Wien. Prof. Doerr (Basel) hat einen Ruf auf den Lehrstuhl für Allgemeine und Experimentelle Pathologie als Nachfolger von Paltauf erhalten.

— Gestorben. Prof. Adolf Vossius, emeritierter Ordinarius für Augenheilkunde, nach langem, schwerem Leiden, 71 Jahre alt, am 28. VI. in Gießen. (Nachruf folgt.) — a. o. Prof. Eröss (Kinderheilkunde), Direktor der Graf Apponyi-Poliklinik, am 25. VI. in Budapest.

— **Literarische Neuigkeiten. Wiest (Stuttgart), Beschäftigungsbuch für Kranke und Rekonvaleszenten, Schonungsbedürftige jeder Art sowie für die Hand des Arztes.** 2. Aufl. Mit 122 Textabb. Stuttgart, Enke, 1925. 351 S. M. 5.—. Das ausgezeichnete Buch, dessen 1. Auflage hier (1912 Nr. 34 S. 1610) eingehender gewürdigt worden ist, entspricht einem praktischen Bedürfnis. Sowohl den Kranken und Rekonvaleszenten als auch ihren Aerzten ist das eigenartige Werk ein nützlicher Ratgeber für eine wichtige Aufgabe der Behandlung. J. S.

— **Schloßberger (Frankfurt a. M.), Die wissenschaftlichen Grundlagen und praktischen Ergebnisse der Chemotherapie der Infektionskrankheiten.** Berliner Klinik, Heft 346/47. Berlin, Fischers med. Buchhandlung H. Kornfeld, 1925. M. 1.50.

— **Vorschriften über den Verkehr mit Geheimmitteln** und ähnlichen Arzneimitteln nebst Angaben über die Zusammensetzung der in den Anlagen der Verordnung verzeichneten Mittel. Berlin, Selbstverlag des Deutschen Apothekervereins, 1925. 32 S. M. 1.50. Die übersichtliche Wiedergabe dieser wichtigen Verordnungen gewinnt noch dadurch an Nutzen, daß von Wobbe die Zusammensetzung der angeführten Mittel nach den Angaben der Hersteller und den in der Literatur bekanntgewordenen Analysen mitgeteilt wird. W.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 24. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 24. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 24. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 22-24. — Therapie der Gegenwart Nr. 5. — Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 101 H. 3-5. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 23-24. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 135 H. 1-2. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 23. — Ausländische Literatur.

Philosophie.

•• **Hartmann** (Berlin), **Biologie und Philosophie.** Berlin, Springer, 1925. 53 S. Geh. M. 2.40. Ref.: Geh.-Rat Th. Ziehen (Halle a. S.).

Dieser in der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften gehaltene Vortrag führt sehr gut in die Lehre von den Beziehungen der Biologie zur Philosophie ein. An den Ansichten von Driesch, Vaihinger, Bergson wird eine verständige Kritik geübt. In seinen eigenen philosophischen Ansichten schließt sich Verfasser vielfach an Nicolai Hartmann an. Nicht genügend wird er der Tatsache gerecht, daß auch zwischen den materiellen Vorgängen in der Hirnrinde und den seelischen Vorgängen gesetzmäßige Beziehungen („Parallelgesetze") bestehen. Er gelangt infolgedessen zu einer nicht richtigen Auffassung der Stellung der Psychologie und ihrer Beziehung zur Physiologie (S. 44).

Naturwissenschaften.

•• **Geigel** (Würzburg), **Beobachtungen und Nachdenken.** Eine Anleitung zu Naturbeobachtungen. München, Bergmann, 1924. 277 S. Geh. M. 4.80. Ref.: P. Wolff.

In 23 Kapiteln werden Fragen aus der Physik, der Astronomie und Meteorologie erörtert. Die leicht verständliche Darstellung und der Inhalt müssen jeden Naturliebenden reizen, das Buch zu lesen. Für die wissenschaftliche Höhe des Gebotenen bürgt der Name des Verfassers. Auf einfachen, alltäglichen Beobachtungen baut Geigel auf; er will mehr auf den Weg leiten, auf dem man Fragen an die Natur stellt, als eine reichhaltige Sammlung von Antworten geben. Mit großem Geschick werden so zahlreiche Naturgesetze außerordentlich klar und fesselnd entwickelt. Deshalb hat das Buch auch großen pädagogischen Wert und sei dem an der exakten Naturforschung interessierten Arzte wie namentlich auch den Studierenden empfohlen.

Psychologie.

•• **Wanke** (Friedrichroda), **Psychoanalyse. Geschichte, Wesen, Aufgaben und Wirkung.** Halle a. S., Marhold, 1924. 304 S. Geh. M. 6.50, geb. M. 8.—. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Verfasser gibt eine umfassende Darstellung der Psychoanalyse in ihren vielseitigen theoretischen wie praktischen Beziehungen, wobei er gleichzeitig die Aeußerungen von Aerzten, von Laien und von Patienten heranzieht. Zur Orientierung für den Mediziner erscheint die Darstellung zu wenig prägnant und systematisch, im übrigen dürfte sie ihren Zweck, weiteste Kreise über die psychoanalytische Arbeitsrichtung aufzuklären, wohl erfüllen.

•• **Eliasberg** (München), **Psychologie und Pathologie der Abstraktion.** Leipzig, Barth, 1925. 188 S. M. 6.—. Ref.: Geh.-Rat Ziehen (Halle a. S.).

Verfasser hat „aufgabefreie" Beachtungsvorgänge an Kindern von 1½—2½ und von 3—5 Jahren, an normalen Jugendlichen, intelligenten Erwachsenen, Aphatikern, Dementen, Hirnverletzten u. a. angestellt. Gegen die Versuchsanordnung hat Referent schwere Bedenken. Immerhin bieten viele Versuchsprotokolle auch für den Arzt manches Bemerkenswerte. Die Literatur ist nicht genügend berücksichtigt. Die theoretischen Ausführungen lassen, abgesehen von ihrer Einseitigkeit, hier und da die erforderliche Klarheit vermissen.

•• **Pagenstecher** (Mexiko), **Außersinnliche Wahrnehmung.** Halle a. S., Marhold, 1924. 109 S. M. 2.50. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Der Verfasser, Sanitätsrat in Mexiko, schildert anschaulich und launig, wie er bei einer Schlaflosigkeit wegen hypnotisch Behandelten hellseherische Gaben beobachtete. Die V. P. (Dame der Gesellschaft) wurde in einer Hypnose unruhig, weil sie ihr Töchterchen hinter der Türe stehen „sah"; derartige Leistungen sind als Leistungssteigerungen anderer Sinne (Hören, Rhythmus-Fühlen usw.) besonders bei Hypnotisierten bekannt. Für Pagenstecher waren sie „geradezu eine Offenbarung", wie er sagt. Er experimentierte nun ausgiebig mit seinem Medium und machte eine Fülle interessanter Beobachtungen, die ihn zu den Thesen führten: „Zum Sehen bedürfen wir nicht unbedingt der Augen. Zum Hören bedürfen wir nicht unbedingt der Ohren" usw. Trotz Abrechnung eines gewissen Adeptenrausches ist eine der Beobachtungen recht bemerkenswert. Kollege Pagenstecher bekam ein Schriftstück übersandt, das ihm und anderen Experimentierenden unbekannt. Das Medium sollte sich auf den Schreiber und die Situation einstellen; es gab eine anschauliche Schilderung des Unterganges eines Ozeandampfers, des Aeußeren des Schreibers einschließlich einer Narbe über dem rechten Auge, was sich alles bei nachheriger Oeffnung des Begleitschreibens bestätigte. Das Schriftstück selbst war die letzte Flaschenpostnachricht eines Verschollenen, die Untergangszeit stimmte mit der der Lusitania; ob allerdings der Verschollene auf der Lusitania war, weiß kein Mensch, ebensowenig, ob zwischen seiner Witwe und dem Medium irgendeine Verbindung bestand. Wie unendlich schwierig die wissenschaftlich erschöpfende Prüfung solcher Fälle ist, dürfte allgemein bekannt sein.

Physiologie.

•• **Verworn** (Bonn), **Physiologisches Praktikum.** 6. Aufl. Jena, Fischer, 1924. 298 Seiten mit 154 Abbildungen im Text. Geh. M. 8.—, geb. M. 10.—. Ref.: Prof. v. Skramlik (Freiburg).

Die 6. Auflage wurde nach dem Tode des Verfassers durch F. W. Fröhlich besorgt. Einer besonderen Hervorhebung bedarf dieses längst gut eingeführte Buch nicht. Es kann nur darauf hingewiesen werden, daß sein Hauptvorzug in der umfassenden Berücksichtigung sämtlicher Arbeitsgebiete der Physiologie beruht: Biochemie und Biophysik sind durch die verschiedenartigsten Aufgaben vertreten. Jeder, der sich in die Probleme dieser Wissenschaften versenken will, findet darin Anleitung und Führung. Nach den Angaben des Buches können die Untersuchungen sofort in Angriff genommen werden. Es ist als ein Verdienst Fröhlichs anzusehen, daß er der Wissenschaft und dem Unterricht dieses ausgezeichnete Werkchen erhalten hat, um so mehr, als es von ihm durch eine Reihe von leicht ausführbaren Versuchen aus verschiedenen Gebieten der experimentellen Physiologie bereichert wurde.

Toshiharu Nomura, **Ueber Cholesterinestersynthese im Organismus.** Tohoku Journ. of exp. Med. 1924, 5 Nr. 4. u. 5. Im Pankreassaft bzw. -extrakt findet sich ein Ferment, das Cholesterinester aus seinen Komponenten aufbaut, also entgegengesetzt wirkt wie die sogenannte Cholesterase. Gallegegenwart befördert die Wirkung. Das Ferment ist sehr empfindlich und ist bereits nach 24 Stunden Bruttemperatureinwirkung zerstört. Durch Tierkohle oder Kaolin läßt es sich adsorbieren und nachher wieder reversibel machen. Das Optimum der Wirkung liegt bei einer Reaktion nahe dem Neutralpunkte. Leber und Darmschleimhaut verfügen nicht über dieses Ferment. E. Grafe (Rostock).

Léon Meunier, **Wirkung in den Magen eingebrachter Substanzen auf die Sekretion desselben.** Presse Méd. Nr. 26. Der alten Pawlowschen Lehre, nach der außer einer psychischen Magensaftsekretion eine Sekretion existiert, die für jede der in den Magen eingebrachten Substanz verschieden ist, wird widersprochen. Das durch die Pawlowsche Fistel gewonnene Material ist wegen seiner Komplexität chemisch nicht zu fassen. Verfasser nimmt deshalb als Maßeinheit für die Sekretion des Magens die Gefrierpunktserniedrigung (△) nach Einbringung von Milchsäure, Glukose, Pepton, destilliertem Wasser in den Magen. Es wurden je drei verschiedene Konzentrationen angewendet, der Magen damit gespült, ½ l darin gelassen, dann alle ¼ Stunden mit der Einhornschen Sonde Mageninhalt entnommen und in der entnommenen Flüssigkeit △ bestimmt. Destilliertes Wasser verursacht eine Sekretion des Magens, die bestrebt ist, den Mageninhalt auf eine Konzentration mit △ ungefähr 0,40 zu bringen, ähnlich etwa auch alle in den Magen eingebrachten alimentären oder medikamentösen Lösungen. Die konzentrierten Lösungen verdünnt der Magensaft, die verdünnten konzentriert er. Die Arbeit des Magens wird in zwei Zeitabschnitten geleistet: psychische Sekretion und Sekretion, die vom Kontakt der Nahrungsmittel mit der Schleimhaut abhängt. Die gastrische Sekretion geht nach Ansicht des Verfassers nach osmotischen Gesetzen vor sich.

Digitized by Google

Strahlenkunde.

Whittington (Cambridge), **Untersuchungen über Röntgenstrahlenschutz.** The Journal of Radiology 5 Nr. 10. Gewöhnlich werden die Wände durch Bleiplatten geschützt. Jedoch kann man auch Zementblöcke anfertigen, die mit Bleioxyd oder Baryumsulfat versetzt sind. Verfasser ist jedoch der Ansicht, daß Wände mit Zementplatten teurer sind als Beiwände. Ein Schutz von 2,5 mm Blei für röntgendiagnostische Arbeiten ist ausreichend. (Verfasser erwähnt nicht, daß die Barytwände eine deutsche Erfindung sind. Auch sind bei uns Barytwände wesentlich billiger als ein entsprechender Bleischutz.)

H. Malten (Baden-Baden), **Messung strahlender Energie.** M. m. W. Nr. 24. Die Aktinometrie stellt einen praktisch genügenden Maßstab für den Teil der Strahlung einer therapeutischen Lichtquelle dar, dessen Wirkung auf Wärme beruht. Zur Messung der chemischen Energie bleibt das Verfahren der Wahl die photographische Methode, die Beeinflussung lichtempfindlicher Silbersalze durch die kurzwelligen Strahlen. Die Ergebnisse sind, gleich denen der Aktinometrie, ausreichend für den praktischen Gebrauch.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **v. Baumgarten** (Dresden), **Entzündung, Thrombose, Embolie und Metastase im Lichte neuerer Forschung.** München, Lehmann, 1925. 208 S. Geh. M. 5.50, geb. M. 7.—. Ref.: Prof. Herxheimer (Wiesbaden).

Ein Altmeister der Pathologie beschenkt uns mit drei gesonderten und doch in vielfachem Zusammenhang stehenden Abhandlungen über wichtigste Kapitel pathologischer Vorgänge: Entzündung, Thrombose, Embolie und Metastase. Ueberall reichste eigene Erfahrung und — wenn auch kaum irgendwo scharfe — Kritik. Die eigenen Untersuchungen werden, vor allem im Kapitel „Thrombose", naturgemäß vielfach zugrundegelegt. Auch sonst ist die ältere Literatur sehr eingehend herangezogen, aber auch manche neuere in das Gesamtbild verwoben. So tritt die historische Seite der Probleme scharf hervor, und alle drei Abhandlungen lesen sich besonders angenehm, fast könnte man sagen unterhaltend, trotz Besprechung schwierigster Fragen. Deshalb wird nicht nur etwa der Pathologische Anatom das Büchlein mit Interesse lesen — trotz etwa abweichender Meinungen, besonders im Kapitel „Entzündung", in dem Referent z. B. einem Teil der Fragen grundsätzlich anders gegenübersteht —, sondern es kann gerade einem breiten ärztlichen Leserkreis ganz besonders empfohlen werden.

J. Lukomsky (Moskau), **Adamantinom.** Arch. f. klin. Chir. 135 H. 1 u. 2. Verfasser hält die Entstehung des Adamantinoms aus dem Epithel der Mundschleimhaut für wahrscheinlich. Der langsame Verlauf (über 18 Jahre), das Fehlen von Metastasen zählt es den gutartigen Neubildungen zu, während die beständige Tendenz zum Wachstum, seine Neigung zu Rezidiven und die durch dieselbe hervorgerufenen mechanischen Störungen seine klinische Gutartigkeit verringern und ein radikales chirurgisches Eingreifen verlangen.

W. Parisius und Ph. Boeckheler (Tübingen), **Kapillarpuls.** Zschr. f. klin. Med. 101 H. 3-4. Normalerweise bricht sich die Blutwelle an den Präkapillaren und Arteriolen, sodaß kein Kapillarpuls, sondern ein gleichmäßiges Strömen in den Kapillaren auftritt. Eine Störung kann erstens durch eine zentrale Kreislaufsveränderung auftreten, bei welcher die Blutwelle mit größerer Gewalt in die peripherischen Gefäße geworfen wird, sodaß sie als Makrokapillarpuls sichtbar wird. Sind dabei die arteriellen Schenkel durch eine Schädigung erweitert, so tritt der anscheinend sehr seltene Mikrokapillarpuls auf. Zweitens kann eine Störung peripherischer Natur vorliegen (Fieber, Nikotin, Koffeïn usw.), bei der die subpapillären Gefäßbahnen abnorm weit werden. Dann dringt die Pulswelle ebenfalls weiter als normal in die Gefäßbahn ein, und es entsteht ein Kapillarpuls. Von dem Zustand des arteriellen Kapillarschenkels hängt es dann ab, ob Makro- oder Mikrokapillarpuls auftritt.

Joël (Berlin), **Lipoidgenese der Atherosklerose.** Ther. d. Gegenw. Mai 1925. Die bei Herbivoren durch Lipoidmast experimentell erzeugten Gefäßveränderungen treten beim Menschen nicht auf. Der Nachweis einer konstitutionellen Hypercholesterinämie bei Jugendlichen mit Greisenbogen und das Auftreten frühzeitiger Atherosklerose mit lipämischen Erscheinungen bei stärkster Fleischernährung sprechen jedoch für die Annahme einer Störung im Lipoidhaushalt als Ursache der Entwicklung der Atherosklerose.

O. Haberland (Köln), **Beziehungen des Ductus choledochus-Verschlusses zum Ikterus.** Arch. f. klin. Chir. 135 H. 1 u. 2. Bei gesunden Tieren (mit Ausnahme der Kaninchen) entwickelt sich nach einem Choledochusverschluß ein latenter Ikterus. Ebenso kann beim Menschen ein solcher bestehen, auch wenn der Kranke nicht gelb ist. Ein manifester Ikterus braucht nicht in Erscheinung zu treten. Die Bilirubinbestimmung im Blutserum ist bei jedem Verdacht auf eine Gallenabflußbehinderung, besonders auch bei der Unterscheidung zwischen akutem und Pseudorezidiv nach Gallensteinoperation, von größter differentialdiagnostischer Bedeutung.

K. Koch (Köln-Lindenburg), **Aetiologie der akuten serösen „idiopathischen" Peritonitis.** Zbl. f. Chir. Nr. 23. Im Gegensatz zu Melchior glaubt Verfasser, daß vorerst eine begründete Notwendigkeit zur Annahme einer solchen selbständigen Erkrankung nicht besteht. Das bisherige Beobachtungsmaterial spricht jedenfalls eher gegen als für eine idiopathische Genese.

B. Dragun (Minsk), **Mesenteriitis und Volvulus jejuni.** Zbl. f. Chir. Nr. 23. Die Narbenbildung des Mesenteriums kann als ein disponierendes Moment des Dünndarmvolvulus betrachtet werden, indem sie ihrerseits den Folgezustand einer unvollständigen Achsendrehung bilden kann. Mitteilung von 2 Beobachtungen.

J. Fleißig (Kattaro), **Entstehung der Dickdarmgleitbrüche.** Zbl. f. Chir. Nr. 23. Die physiologische Wanderung des Zökums und Colon ascendens, die sich in der Entwicklungszeit abspielt, erklärt ungezwungen die Entstehung der Dickdarmgleitbrüche.

W. Spickernagel (Köln), **Ungleiches Haarpigment bei eineiigen Zwillingen.** Kl. W. Nr. 24. Ungleiches Haarpigment bei eineiigen Zwillingen wird zurückgeführt auf ungleiche Verteilung der entsprechenden Erbanlagen auf die ersten Blastomeren.

E. L. Beresow (Moskau), **Bedeutung der Labilität der Lymphozytose für die Prognose bei Morbus Basedow.** Arch. f. klin. Chir. 135 H. 1 u. 2. Durch Pilokarpin- und Atropingaben wird die Labilität der Lymphozytose bestimmt. Unter dem Einfluß der Einwirkung der Hormone der Schilddrüse und anderer innersekretorischer Drüsen findet eine erhöhte Stabilität gegen Atropin statt, welche den Veränderungen im vegetativen Nervensystem parallel läuft. Verfasser hofft daraus eine klinische Untersuchungsmethode zur Prognosestellung und für die Therapie machen zu können.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Oswald** (Zürich), **Chemische Konstitution und pharmakologische Wirkung.** Berlin, Borntraeger, 1924. 892 S. Geh. M. 36.—. Ref.: Priv.-Doz. Handovsky (Göttingen).

Das Buch nimmt sich sehr viel vor; daß es sein Ziel nicht erreichen konnte, liegt wohl in der Materie. Verfasser sucht eine Systematik der Giftwirkungen auf Grund der chemisch-konstitutiven Zusammenhänge der wirkenden Stoffe zu geben. Die biologische Schwierigkeit, die darin steckt, daß man mit derselben Substanz je nach den Konzentrationen an einem isolierten Organ oft ganz verschiedene Wirkungen erzielen kann, ist dem Verfasser wohl bekannt, und er setzt sich mit ihr in der Einleitung auf 23 Seiten auseinander, was zu den über 700 Seiten, die sich mit den chemischen Eigenschaften der Stoffe beschäftigen, in einem quantitativen Mißverhältnis steht, wenn auch das Buch der Besprechung der chemischen Konstitution gewidmet ist. Im chemischen Teil sucht Verfasser die wirkenden Stoffe in 3 Gruppen getrennt abzuhandeln: die aliphatischen, die karbozyklischen und die stickstoffhaltigen; jeder Pharmakologe hat wohl das dumpfe Empfinden, daß in diesem Einteilungsprinzip etwas Richtiges steckt, aber zum Verständnis einer einzelnen Heilmittelwirkung ist dieser Rahmen wohl zu weit, er wird uns praktisch wenig nützen, und es macht auch den Anschein, als verlöre sich Verfasser gelegentlich in diesem weiten Rahmen, denn er bleibt auch im chemischen Hauptteil des Buches meist dort stehen, wo die Probleme beginnen. Vor allem müßte wohl in einem solchen Buch der Zusammenhang zwischen den vom tierischen Körper selbst gebildeten wirksamen Stoffen und ihrer Wirkung mehr in den Vordergrund treten, die diesbezüglichen interessanten Arbeiten, z. B. von Wieland und Windaus über die Zusammenhänge von Cholesterin, Gallensäuren, Bufotenin, Digitalisstoffen fehlen ganz. Besonders behandelt werden die P, As, Sb, S, Se, Te, die halogenhaltigen Verbindungen und die organischen Metallverbindungen. Etwa 60 Seiten sind Veränderungen der Kohlenstoffverbindungen im Organismus gewidmet. Wenn auch der Untertitel „Eine Pharmakologie der Kohlenstoffverbindungen bekannter Konstitution" von den Pharmakologen nicht leicht als voll berechtigt anerkannt werden kann, muß man doch die Fülle der Literatur bewundern, die Verfasser in seinem Werk zusammengetragen und gesichtet hat.

Rabinowitsch-Kempner (Berlin), **Rascher Nachweis der Tuberkelbazillen im Urin.** Ther. d. Gegenw. Mai 1925. Angabe einer verbesserten mikroskopischen Untersuchungsmethode des Sediments und Empfehlung der intrakutanen Verimpfung auf Meerschwein-

Digitized by Google

chen, wobei oft schon nach 6—8 Tagen ein tuberkulöser Abszeß an der Impfstelle nachweisbar ist.

W. Ewig (Königsberg), **Plethysmographische Arbeitskurve am Gesunden und Kranken.** Zschr. f. klin. Med. 101 H. 3-4. Plethysmographische Untersuchungen können zu großen Täuschungen Anlaß geben, da Fehlerquellen, auch Muschelbewegungen, sehr schwer auszuschalten sind. Wenn Verfasser den Arm abschnürte und mit dem Bein Bewegungen vornehmen ließ, erhielt er eine sehr ähnliche Kurve wie bei nicht abgeschnürtem Arm; es fehlten nur die pulsatorischen Ausschläge. Deshalb wird die Webersche Funktionsprüfung des Herzens abgelehnt.

Steindl (Wien), **Wert und Indikationsbreite der Rekto-Romanoskopie.** W. m. W. Nr. 24. Das Gebiet des Mastdarms ist unserer direkten palpatorischen Exploration zugänglich, sodaß der Rektoskopie ein bescheidener Aufklärungskreis verbleibt. Praktisch genommen, sind die Rektoskopie und Romanoskopie nicht voneinander zu trennen. Das Indikationsgebiet ist im großen und ganzen das gleiche, mit der Einschränkung, daß die Zahl der durchzuführenden Rektoskopien durch klar erhobene digitale Explorationsbefunde in ihrer Zahl verringert bleibt.

F. Lebermann (Würzburg), **Brauchbarkeit des Buerkerschen Kolorimeters unter besonderer Berücksichtigung der Hämoglobinbestimmung.** M. m. W. Nr. 24. Das Instrument ist besonders für die allerkleinsten Substanzmengen, wie sie weder mit dem Dubosqschen Kolorimeter noch mit der Röhrenskala erfaßbar sind, vorzüglich geeignet, da es auch jenseits der Grenze der Farbenunterscheidungsmöglichkeit noch allerfeinste Helligkeitsdifferenzen erkennen läßt. Für die Hämoglobinbestimmung scheint es vor dem Sahlischen Verfahren den Vorzug exakter Ausführungsmöglichkeit zu haben.

L. Belz und E. Kaufmann (Köln), **Interferometrische Untersuchungen.** 1. und 2. Zschr. f. klin. Med. 101 H. 3-4. Durch ein Mikroverfahren wird die interferometrische Methode zur Bestimmung von Konzentration und Eiweißgehalt kleiner Blutmengen sehr geeignet. Die Blutmengenbestimmung beruht auf der Mischung einer injizierten Gummisalzlösung und Blutserum. E. Kaufmann beschreibt in der 4. Mitteilung eine Volumbestimmung der Erythrozyten auf Grund additiven Verhaltens der Brechung von Mischungen aus Serum und isotonischen Salzlösungen. Aus zwei Messungen wird das Blutkörperchenvolumen indirekt ermittelt.

E. Bernheim (Berlin) und Hitotsumatsu (Fuoka), **Histohämorenale Verteilungsstudien.** 1. Phenolsulfophthalein. Zschr. f. klin. Med. 101 H. 3-4. Die Ausscheidung des Phenolsulfophthaleins ist eine komplizierte, da auch extrarenale Faktoren mitsprechen. Sofort nach der Injektion gehen $^3/_4$ des Farbstoffes in den Körper über. Unter pathologischen Verhältnissen kann diese Verteilung gestört sein. Zu einer reinen renalen Funktionsprüfung ist das Phenolsulfophthalein nicht geeignet.

H. Marnitz (Königsberg), **Untersuchungen über Muskelhärte und ihre Beziehungen zu Leibesübungen und Massage.** Zschr. f. klin. Med. 101 H. 3-4. Aus Resistenzunterschieden zwischen gespanntem und entspanntem Muskel (Spannungsbreite) lassen sich keine Schlüsse ziehen, ob eine Sportart eine bessere Durchbildung des Körpers gewährleistet als eine andere. Auch die Rückkehr der Resistenz zur Norm ist individuell sehr verschieden. Gewöhnliche Massage hat hierauf keinen Einfluß. Dagegen wurden durch sogenannte finnische Sportmassage nach Koivistoinen sehr gute Einflüsse erzielt.

Neisser (Stettin), **Reizstillungstherapie.** Ther. d. Gegenw. Mai 1925. Neben der Reiztherapie sollte auch eine systematische Reizstillung zu ihrem Rechte kommen, namentlich bei konstitutionell oder vegetativ bedingten schmerzhaften Affektionen und bei entzündlichen Veränderungen geringer In- und Extensität, aber häufiger Wiederkehr. Hier ist die Daueranwendung kleinster Mengen reiz-, schmerz- und krampfstillender Medikamente angezeigt. Die perlinguale Applikation gestattet Mikrotabletten nach einer Art „Knabbermethode" langdauernd zu kauen. Die Wirkung liegt in einer Dauernarkose von Zellrezeptoren; die Aufnahme von Schadstoffen in die disponierte oder sensibilisierte Zelle wird verhindert.

J. H. Hirschfeld (Davos), **Neuer Gedanke zur Therapie im Hochgebirgsklima.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 23. Die aus verschiedenen Faktoren zusammengesetzte Wirkung des Hochgebirgsklimas, die einer Uebungstherapie gleichkommt, läßt sich durch Kombination mit der im gleichen Sinne wirkenden, methodisch angewandten Gymnastik erheblich beschleunigen und vertiefen.

Breuer (Lincoln), **Diathermie in der inneren Medizin.** The Journal of Radiology 5 Nr. 11. Verfasser empfiehlt die Diathermie 1. bei lokalen chronischen Reizzuständen, wie variköse Geschwüre, Ekzeme, trophische Störungen usw., 2. akuten und chronischen Entzündungen, 3. toxischen Zuständen, 4. Neurosen. Kontraindikationen: Gefahr der Blutung (Lungentuberkulose, Magengeschwür) und Gefahr der Spannungssteigerung bei umschriebenen akuten Eiterungen.

Kolischer (Chicago), **Behandlung der bösartigen Geschwülste durch chirurgische Diathermie, kombiniert mit Radiumbestrahlung.** The Journal of Radiology 5 Nr. 10. Verfasser empfiehlt die Elektrokoagulation des Geschwulstkraters, namentlich beim Zervixkarzinom mit nachheriger Einlage von Radium. Verfasser glaubt, daß es bei der Geschwulstbehandlung weniger auf eine direkte Strahlenwirkung als auf eine Anregung der Abwehrkräfte durch teilweisen Zellzerfall ankommt. Die karzinolytischen Eigenschaften sind an das Vorhandensein von innersekretorischen Drüsen gebunden. (Das Serum eines thymektomierten Kalbes wirkt nicht karzinolytisch, im Gegensatz zum normalen.) Verfasser glaubt, daß das Verschwinden der Thymus mit zunehmendem Alter ein Grund für die erhöhte Karzinommorbidität ist. Bei 2 Fällen von Krebs im Kindesalter fehlte die Thymusdrüse.

Chapman, **Diathermie in der Gynäkologie.** The Journal of Radiology 5 Nr. 11. Anwendungsgebiet: akute und chronische Entzündungen sowie Geschwülste. Gonokokken und Streptokokken werden durch die Temperaturerhöhung abgetötet, die übrigen Bakterien in ihrer Virulenz geschwächt. Infolge der besseren Durchblutung werden Opsonine, Agglutinine und bakteriolytische Enzyme konzentriert. Bei Geschwülsten wird die Diathermie in Form der Elektrokoagulation angewendet.

Kolischer (Chicago), **Elektrokoagulation.** The Journal of Radiology 5 Nr. 10. Vorlesung über die Grundlagen der Diathermie und ihre Anwendung in der internen Medizin und Chirurgie. Bei Gelenkergüssen empfiehlt Verfasser Diathermie abwechselnd mit Schwammkompression, bei Arthritis deformans neben Diathermie Vaselininjektionen. Bei Koronarsklerose kann man durch Diathermie die Anfälle kupieren.

P. Clairmont (Zürich), **Bluttransfusion.** Kl. W. Nr. 24. Die Landsteiner-Mossesche Gruppenbestimmung des Empfängers und Spenders hat an der Züricher Klinik zur Vermeidung der biologischen Gefahren der Bluttransfusion (Hämagglutination und Hämolyse) das Beste geleistet und nie irregeführt. Die Untersuchung soll immer von mindestens zwei Untersuchern unabhängig voneinander vorgenommen werden. Gruppenwechsel nach Chiningebrauch oder Narkose wurde nie beobachtet.

H. Zondek und H. Bernhardt (Berlin), **Beeinflußbarkeit der Hypophysenhinterlappenextrakte.** Zschr. f. klin. Med. 101 H. 3-4. Die Wirkung solcher Präparate wird durch Ca- und K-Ionen beeinflußt (Hemmung bzw. Förderung). Der Angriffspunkt des Sekretes des Hypophysenhinterlappens ist ein peripherer. Der Körper vermag durch Elektrolytkombinationen die Wirkung des Hypophysensekretes dem jeweiligen Bedürfnis entsprechend zu modifizieren.

J. Fritz (Lemberg), **Sub- und intrakutane Insulinzuführung.** M. m. W. Nr. 24. Die tiefste Herabsetzung des Blutzuckers wurde bei subkutaner Einspritzung bereits in 3 Stunden, bei intrakutaner erst in 7 Stunden erreicht, bei der jedoch die erfolgte Erniedrigung um etwa 14% der gesamten subkutanen Wirkung tiefer gewesen ist; bei dieser war schon in der 4.—7. Stunde ein langsames Hinaufsteigen des Zuckerspiegels bemerkbar. Paralleler Verlauf beider Zuckerniveaus in der 2.—3. Stunde. Geringe Divergenz im Anfangsstadium, raschere Wirkung bei subkutaner Resorption in der ersten Stunde.

R. Priesel und R. Wagner (Wien), **Wirkung verschiedener Insuline in Klinik und Tierexperiment.** Kl. W. Nr. 24. Die Unstimmigkeit in der Wirkungsstärke verschiedener im Tierexperiment als gleich wirksam gefundener Insuline am zuckerkranken Menschen läßt die Auswertung am Menschen, am besten am schwer diabetischen Kind, das ganz auf exogene Insulinzufuhr angewiesen ist, vorläufig als beste Standardisierungsmethode erscheinen.

A. Bickel und O. Kauffmann-Cosla (Berlin), **Einfluß der Ionen auf die Insulinwirkung am dysoxydablen Harnkohlenstoff.** M. m. W. Nr. 24. Bei einer Ernährung mit reinem Weizeneiweiß, Reis, Schweineschmalz und einem alle wichtigen Salze enthaltenden Salzgemisch ließ die Insulininjektion bei einem Hunde prompt den Gehalt des Harns an dysoxydablem Kohlenstoff und damit auch den Quotienten C:N herabgehen. Blieb das Salzgemisch fort, war diese Insulinwirkung stark herabgemindert oder blieb ganz aus. Zu dieser Wirkung des Insulins in normalem Umfange ist ein gewisser Vorrat des Körpers an einem bestimmten Mineralstoffgemisch Voraussetzung. Der Angriffspunkt der mit der Ionenwirkung verkoppelten Insulinwirkung ist wohl mit an der Zellgrenzfläche zu suchen.

K. Karger (Magdeburg-Sudenburg), **Zweiphasenwirkung der Hormone.** Kl. W. Nr. 24. Bei der Zweiphasenwirkung bei kombinierter Verabreichung von Insulin + Elektrolyten ($CaCl_2$, $MgCl_2$, NaCl) ist die zweite Phase (Blutzuckersteigerung) als durch die senkende Kraft des Insulins erst mit zeitlicher Verschiebung zur

Digitized by Google

Auswirkung kommende reine Elektrolytwirkung (Elektrolyte setzen an und für sich den Blutzuckerspiegel herauf) aufzufassen.

C. J. Gauss (Würzburg), **Narzylenbetäubung mit dem Kreisatmer.** Zbl. f. Gyn. Nr. 23. Der Kreisatmer ist eine wesentliche Verbesserung des ersten Verfahrens der Narzylenbetäubung. Dem Patienten wird das ausgeatmete, durch eine Kalipatrone von der Kohlensäure befreite Gas wieder zugeleitet, was eine Gasersparnis von 75% bedeutet. Die Explosionsgefahr kann so ausgeschlossen werden.

E. Schwab (Frankfurt a. M.), **„Splanchnicin", neues Mittel bei Gallensteinen und Hypertonien.** M. m. W. Nr. 24. Mit diesem Extrakt aus verschiedenen Pflanzen konnten 15 Erkrankungen der Gallenblase, meistens typische Gallensteinkoliken, in verhältnismäßig kurzer Zeit wesentlich, fast immer anhaltend gebessert, 1 Fall von Icterus catarrhalis innerhalb von 6 Tagen geheilt werden. Nach der Einnahme, während ihrer Dauer und auch meist später noch anhaltend, sank in 3 Fällen von Hypertonie auf arteriosklerotischer Basis der Blutdruck um 20—30 mm; immer trat eine erhebliche, auch andauernde subjektive Besserung ein.

Beck (Berlin), **Teilbäderbehandlung.** Ther. d. Gegenw. Mai 1925. Teilschwitzbäder entlasten den Kreislauf, ohne die Gefahren der Vollbäder zu haben. Auch chronische Erkrankungen der Respirationsorgane, wie Bronchitiden, Emphysem, frische und schwartige Pleuritiden, Asthma sowie rheumatische Beschwerden wurden günstig beeinflußt.

Schneyer (Badgastein), **Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen bei Gebrauch der Gasteiner Thermalbäder.** M. m. W. Nr. 24. Bis auf einen Fall war regelmäßig die Senkungsgeschwindigkeit erhöht, anscheinend unabhängig von Temperatur und Dauer des Bades.

Innere Medizin.

•• **Munk** (Berlin), **Pathologie und Klinik der Nierenerkrankungen (Nephrosen, Nephritiden und Schrumpfnieren).** 2. vollständig neu bearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 661 Seiten mit 72 Abbildungen im Text und 4 farbigen Tafeln. Geh. M. 25.—, geb. M. 29.10. Ref.: von den Velden.

Die letzten Jahre haben uns grundlegende und wichtige Darstellungen der Nierenpathologie für den Kliniker gebracht. Die Bearbeitung von Munk, die in einer 2. verbesserten und vollständig neu bearbeiteten Auflage vorliegt, verdient neben den Darstellungen von Volhard, Lichtwitz und Strauß eine besondere Hervorhebung. Munk hat selber einen wesentlichen Anteil an der Bearbeitung vieler Fragen aus dem Gebiet der Nierenerkrankungen. Er bringt eine, wenn auch etwas sehr kurze Anatomie und Physiologie, eine etwas breitere Bearbeitung des Harnes, ferner, was sehr wesentlich erscheint, in ausgedehnter Form die Erscheinungen und Prüfungen der Funktionsstörungen und als Grundlage des therapeutischen Verständnisses in aphoristischer Weise die Pharmakologie der Nieren. Es folgt die breite Darstellung der sogenannten hämatogenen Nierenerkrankungen (Nephrosen, Nephritiden, Schrumpfniere als Teilerscheinung der genuinen Hypertonie). Schließlich wird noch die Nierenwassersucht einer gesonderten Besprechung unterzogen. Entsprechend der veränderten Stellung der Nierenerkrankungen in dem allgemein-pathologischen System, sind überall Fragen mitangeschnitten und besprochen worden, die in engster Korrelation zu den Erkrankungen der Niere stehen. Dazu gehören die Fragen des Wasser- und Salzhaushaltes, die Oedemfragen, die Beteiligung des ganzen Kapillarsystems an bestimmten Erkrankungen, die Lehre von der Hypertonie, die Beziehungen zur Arteriosklerose usw. Die Therapie hat eine sehr verständige kritische Darstellung gefunden. Man kann dieser Bearbeitung des schwierigen Gebietes eine weite Verbreitung wünschen.

G. Fanconi (Zürich), **Scharlachdiagnose.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 23. Die Scharlachsymptome können ebensogut durch einen echten Scharlach wie durch eine Grippe, durch Trichophytin, durch Medikamente hervorgerufen werden. Weder Auslöschphänomen, Blutbild noch die Urobilinreaktion und Azetonprobe des Urins, die Spätexantheme, die Schuppung, noch das Rumpel-Leedesche Phänomen oder die Feersche Nagellinie sind absolut typisch für echten Scharlach. Der Symptomenkomplex „Scharlach" ist als anaphylaxieartige Reaktion eines disponierten Körpers anzusehen, die durch verschiedene Agentien ausgelöst werden kann. Die Frage, ob ein Scharlach ansteckungsfähig und daher zu isolieren ist, läßt sich meist nur durch das epidemiologische Verhalten entscheiden; Hinweise darauf geben die Streptoreaktion und die Dicksche Intradermoreaktion. Zu isolieren sind dann aber auch die nicht zu Scharlach disponierenden Angehörigen, bei denen das Kontagium nur Fieber, Angina usw. bewirkt.

W. Schnyder und Eugen Ureck (Zürich), **Pfeiffersche „Influenza"bazillenmeningitis.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 24. Die durch den Pfeifferschen Bazillus bedingte Meningitis gleicht klinisch und epidemiologisch der Meningokokkenmeningitis, sodaß eine sichere Diagnose nur durch bakteriologische Liquoruntersuchung möglich ist. Befallen wird hauptsächlich das frühe Kindesalter. Die Krankheitsdauer ist meist sehr kurz, etwa 1—15 Tage, die Prognose sehr ungünstig. Pathologisch-anatomisch findet sich eine Leptomeningitis acuta purulenta mit hauptsächlichem Befallensein von Basis und Stirnhirn.

S. Wirrsaladse (Tiflis), **Intravenöse Chinininjektion bei Malaria.** Zschr. f. klin. Med. 101 H. 3-4. In den schwersten Formen der Malaria ist die intravenöse Chinintherapie einzig rettungbringend. Bei tropischen Formen empfiehlt Verfasser die intravenöse Therapie, auch ohne daß schwere klinische Symptome vorhanden sind, besonders wenn mikroskopisch jeder Erythrozyt infiziert ist. Die Zahl der anwesenden Parasiten soll jedoch kein Indikator für die intravenöse Chinindarreichung sein. Wenn nach 2 Injektionen von 1 g Chinin mur. die Adynamie nicht nachließ, gab Verfasser außerdem noch täglich 400—500 ccm physiologische Kochsalzlösung subkutan oder 0,5 Chinin intravenös und 0,5 in der Kochsalzlösung. Chininresistente Fälle sind ebenfalls mit intravenöser Injektion zu behandeln. Auch bei „Splenomegalia malarica" war die Behandlung erfolgreich.

Benda (Berlin), **Verhütung und Behandlung der „Leicheninfektion".** Ther. d. Gegenw. Mai 1925. Die Gefahren des „Leichengiftes" werden überschätzt. Eine Reihe von Infektionserregern ist in der Leiche abgeschwächt oder ganz zugrundegegangen. Scharlach, Masern, Influenza kommen kaum in Betracht, Diphtherieübertragung ist fraglich, auch syphilitische Ansteckung unbewiesen. Typhus und Ruhr sind nicht direkt infektiös. Die Gefahr liegt bei den Wundinfektionen mit Staphylo-, Strepto- und Pneumokokken und Tuberkulosebazilien. Es genügt sorgfältiges Ausbeizen der Wunde mit konzentrierter Karbolsäure auch noch Stunden nach der Infektion. Gegen die häufige Furunkulose der Unterarme hilft Verschließen der Haarbälge durch Einfetten der Unterarmhaut. Handschuhe schützen nicht vor Verletzungen, beeinträchtigen aber das Tastgefühl.

M. J. Dychno (Smolensk), **Resistenz der Erythrozyten beim Flecktyphus.** Zschr. f. klin. Med. 101 H. 3-4. Die Erythrozytenresistenz ist beim Flecktyphus Schwankungen unterworfen. Bei Verminderung der Erythrozyten ist sie erhöht. Eine Resistenzverminderung am Ende der Erkrankung bietet eine günstige Prognose.

Wenckebach (Wien), **„Entflimmern" des Herzens.** Ther. d. Gegenw. Mai 1925. Vorhofflimmern finden wir sowohl bei Herzgesunden wie bei Herzkranken, hier besonders bei dekompensierten Mitralfehlern und bei herzinsuffizienten Sklerotikern. Die Behandlung mit Chinidin, das die Reizbarkeit herabsetzt und die überfrequente Herztätigkeit dämpft, aber auch alle übrigen Lebensfunktionen des Herzmuskels herabsetzt, erfordert strenge Indikationsstellung und vorsichtige Durchführung. Hat Digitalis Herz- und Kreislaufschwäche nicht bessern können, ist von Chinidin nichts zu erwarten, bei schweren Mitralstenosen ist es kontraindiziert. Steht bei gesundem oder leicht affiziertem Herzen das Flimmern im Vordergrund, ist Chinidin ein vortreffliches Mittel. Die den Gefäß- und den Blutdruck herabsetzende Eigenschaft erfordert Vorsicht bei schlechter arterieller Blutfüllung und sehr niedrigem Blutdruck. Bei Insuffizienzerscheinungen soll erst das Herz digitalisiert werden. Die Meinung, man dürfe nicht Chinin mit Digitalis gleichzeitig geben, ist irrig.

Ph. Scholz (Newyork), **Diagnose der Herzthromben.** Zschr. f. klin. Med. 101 H. 3-4. Die freien Thromben sind der Diagnose am ehesten zugänglich aus den Zeichen einer plötzlichen intrakardiellen Zirkulationsstörung, die sich im plötzlichen Luftschnappen, Herzklopfen, Ohnmachtsanfällen, plötzlicher Dyspnoe und Zyanose und freien Intervallen äußern können. Die klinischen Symptome sind stärker, als der klinische Befund am Herzen erwarten läßt. Plötzlicher Exitus ist häufig. Gestielte Thromben treten nur in Erscheinung, wenn sie so beweglich sind, daß sie gegen die Klappen gedrückt werden. Kleinere wandständige Thromben machen keine Erscheinungen. Große wandständige Thromben treten zuweilen röntgenologisch in Erscheinung.

Zinn (Berlin), **Rektale Digitalistherapie.** Ther. d. Gegenw. Mai 1925. Schwere chronische Herzmuskelinsuffizienz kann nach Versagen der oralen, subkutanen, intramuskulären und auch intravenösen Zufuhr öfter noch rektal mit vollem Erfolg behandelt werden, täglich morgens ein Mikroklysma von 10 Tropfen Digitalisat

Digitized by Google

oder Digipurat, 10 Tropfen Tct. Strophanthi titrat. und Theocin 0,1—0,2. Die klassische Digitaliswirkung zeigt sich am 1.—3. Tage, in den günstigsten Fällen innerhalb der ersten 24 Stunden, wobei das rapide Ansteigen der Diurese geradezu frappant ist. Die Behandlungsdauer beträgt Wochen bis Monate und Jahre.

Steinitz (Hannover), **Konservative Behandlung der eitrigen Perikarditis.** Ther. d. Gegenw. Mai 1925. In 2 Fällen führten wenige Punktionen des Herzbeutels mit Rivanolspülung zur Heilung. Perikardverwachsungen wurden vermieden.

Haase (Berlin), **Seelenverfassung der Tuberkulösen.** Ther. d. Gegenw. Mai 1925. Intellekt, Stimmungslage, Affektivität und Willensäußerungen zeigen typische Veränderungen. Alter, Geschlecht und Lokalisation des Prozesses sind mitbestimmend, der endokrine Einfluß besonders bedeutungsvoll. Die erhöhte Suggestibilität der Lungenkranken ist bei der Behandlung in Rechnung zu setzen.

H. Strauss (Berlin), **Stellung der Ruhekur im Rahmen der Ulkusbehandlung.** Ther. d. Gegenw. Mai 1925. Gegenüber der neuerlichen Neigung, Ulkuskuren häufiger ambulant durchzuführen, wird die Bedeutung der Ruhelage dringend betont. Besonders wo der Verdacht begründet ist, daß orthostatische Momente für die Entstehung des Magengeschwürs mit verantwortlich zu machen sind, wo infolge eines Status asthenicus oder einer Enteroptose die von den Arteriae coronariae ventriculi meist rechtwinklig zur kleinen Kurvatur ziehenden Gefäßzweige in Stehposition leicht gezerrt und gedrosselt werden und so zu mechanisch bedingten lokalen Ernährungsstörungen Anlaß geben, wirkt die bessere Durchblutung in Horizontallage heilend. Auch eine Zerrung am Aufhängeapparat des Magens wird vermieden und eine Entlastung der kaudalen Magenpartien erreicht. Diese Wirkung kann durch Beckenhochlagerung in Permanenz noch verstärkt werden.

A. Jarotzky (Moskau), **Ulkusdiät, die dem Magen vollkommene Ruhe gewährt.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 23. Die auf Grund der Pawlowschen Arbeiten aufgestellte Diät besteht nur aus rohem Eiweiß und ungesalzener Butter, die jedoch nicht zusammen, sondern jedes für sich in mehrstündigem Abstand gegeben werden. Beginn gleich am ersten Tag mit 1 Eiweiß und 20 g Butter, an jedem folgenden bis zum 10. Tage um die gleiche Menge steigernd; keine Flüssigkeitszufuhr, da nach Bickel die Wasserverarmung die Magensaftabsonderung am besten hemmt.

Nathorff und Willert (Berlin), **Die Behandlung Leberkranker mit Ikterosan.** Ther. d. Gegenw. Mai 1925. Nach Ikterosan wird bisweilen Menge und Bilirubingehalt der Duodenalgalle vermehrt, der Bilirubinspiegel des Blutes kann sinken, aber der klinische Krankheitsverlauf wurde bei Icterus catarrhalis nie nennenswert, bei vorhandener Leberschädigung, insbesondere bei Leberatrophie und bei Cholelithiasis, überhaupt nicht beeinflußt.

H. Ruge (Kiel), **Gelbsucht in ihrer ätiologischen Bedeutung.** Kl. W. Nr. 24. Statistische Bearbeitung von 1331 in der Marine beobachteten Fällen von katarrhalischem und Salvarsanikterus. Bei beiden Gelbsuchtsarten handelt es sich wahrscheinlich nur um eine infektiöse Form der Gelbsucht (Salvarsan nur Hilfsursache durch Steigerung der Ikterusbereitschaft). Prophylaktisch: 30—50 g Zucker ½ Stunde vor der Salvarsaninjektion, erste Salvarsankur möglichst stationär durchführen bei fettarmer Diät und leichtem Dienst.

W. Steinbrink und J. Stuchowski (Breslau), **Chronische myeloische Leukämie mit Hauterscheinungen bei einer Jugendlichen.** 1. klinisch-hämatologischer Verlauf. Zschr. f. klin. Med. 101 H. 4-5. Die Hauterscheinungen könnten erklärt werden durch Exsudation von Blutelementen auf einen entzündlichen oder anderartigen Reiz in der Haut. Es besteht aber auch die Möglichkeit, daß bei einer Erkrankung, bei der das ganze myelopotente Gewebssystem beteiligt sein kann, ein Wiedererwachen der hämopoëtischen Funktion des betreffenden Organs vorliegt, ein biologischer Atavismus. — Kuznitzky, 2. Die Beteiligung der Haut. Es fehlten in einer ante exitum exzidierten Effloreszenz jegliche spezifischen oder entzündlichen Infiltrate. Es handelte sich um Blasen, deren Inhalt aus Myelozyten, zerfallenden Leukozyten und Erythrozyten bestand.

Hans Hirschfeld (Berlin), **Pathologie und Therapie der Erythrämie.** Ther. d. Gegenw. Mai 1925. Bericht über einen besonders guten und langdauernden Erfolg der Röntgentiefenbestrahlung des Knochenmarkes in einem Falle von Erythrämie mit Milztumor.

E. M. Fuß (Berlin), **Wirkung der Autovakzine auf das Blutbild.** Zschr. f. klin. Med. 101 H. 3-4. Im Schüttelfrost sinkt die Zahl der weißen Blutkörperchen. Bei der Temperaturerhöhung am Ende des Schüttelfrostes tritt starke Linksverschiebung auf (Vermehrung der Jugendformen, Stabkernigen, Absturz der Lymphozyten und Monozyten). Demnach folgt bald die lymphozytäre und eosinophile Heilphase.

Minkowski (Breslau), **Wirtschaftliche und doch sachgemäße Behandlung Zuckerkranker.** Ther. d. Gegenw. Mai 1925. Die Kohlenhydratzufuhr soll möglichst unterhalb der Toleranzgrenze bleiben und die Eiweißzufuhr gerade noch für Erhaltung des Eiweißbestandes im Organismus ausreichen; die Fettzufuhr soll zur Ergänzung des Kalorienbedarfs dienen. Für die unentbehrlichen Salze und Vitamine und für Sättigung muß reichliche Zufuhr von kohlenhydratarmen Vegetabilien sorgen. Außer Insulin sind alle Medikamente entbehrlich. Bei schwerem Diabetes gelingt es offenbar nur selten, durch eine länger fortgesetzte Insulinbehandlung die gesamte Stoffwechsellage so nachhaltig zu bessern, daß das Insulin wieder entbehrt werden kann.

R. Jaksch-Wartenhorst (Prag), **Zeitgemäße Diabetestherapie.** M. m. W. Nr. 24. Die Insulintherapie, die in den allerwenigsten Fällen von Diabetes entbehrbar ist, hat bei Glykosurie auch diagnostische Bedeutung, weil sie erlaubt, Fälle von pankreatogenem und polyglandulärem Diabetes scharf zu trennen; nur reine Pankreasdiabetesfälle eignen sich für die Insulinbehandlung. Wenn man zeitgemäß diätetisches Verfahren, Heilquellen und Insulin in der Diabetestherapie verbindet, werden viele Fälle das Leiden nicht mehr als Krankheit, sondern als bloße Unannehmlichkeit empfinden. In Karlsbad lassen sich diese Faktoren einer zeitgemäßen Therapie am wirksamsten vereinigen.

Grunke (Berlin), **Wirksamkeit und Wirkungsdauer der Insulinbehandlung beim Diabetes mellitus.** Ther. d. Gegenw. Mai 1925. In der Mehrzahl der Fälle ist Insulin nur ein Substitutions-, kein Heilmittel, namentlich da, wo schwere und langdauernde Krankheit eine irreparable Störung des Inselapparates gesetzt hat. Bei einem akut erkrankten, präkomatös gewordenen Patienten gelang jedoch völlige Heilung auch nach Absetzen des Insulins.

W. Graubner (Wiesbaden), **Hypophysäre Kachexie (Simmondsche Krankheit).** Zschr. f. klin. Med. 101 H. 3-4. Beschrieben wird ein Fall nicht geklärter Genese. Es bestand ein Aszites und eine Syphilis, die sicher nur in einer Aortitis zum Ausdruck kam. Gleichzeitig bestand eine vollkommene Atrophie des Genitalapparates, eine Arteriosklerose der Leber und Niere. Bei der Genese des Aszites wird an eine Stoffwechselstörung gedacht. Es wird eine genaue Beschreibung des Krankheitsbildes und der Aetiologie gegeben. Therapeutisch soll man von einer Ersatztherapie durch Organpräparate nicht allzuviel erwarten.

W. Odermatt, **Epiphysäre Frühreife.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 22. Frühreife infolge Hypofunktion der Hypophyse infolge Tumorbildung. Der 4½jährige Knabe macht den Eindruck eines 14jährigen Jungen. Er zeigt starke Behaarung am Genitale und in den Achselhöhlen, eine ziemlich fortgeschrittene Entwicklung des Penis und der Testikel und des Knochensystems. Die geistige Entwicklung ist teilweise frühreif.

M. Borchardt (Berlin), **Blasendivertikel.** Ther. d. Gegenw. Mai 1925. Bei interner Therapie ist vor Spülungen mit scharfen Antiseptika zu warnen, da deren Retention im Divertikel schwere Schädigungen verursachen kann. Bringen Spülungen nicht bald Beseitigung der Miktionsbeschwerden und Entzündungserscheinungen, ist die Operation indiziert. Dauern die Miktionsbeschwerden trotz geglückter Operation an, müssen noch peripherische Abflußhindernisse beseitigt werden. Bisweilen erspart auch deren primäre Beseitigung die Divertikeloperation, und manche Divertikelträger erreichen beschwerdefrei ein hohes Alter. Infektionsgefahr verlangt jedoch sofortige Radikaloperation, da Erscheinungen von Niereninsuffizienz oder Urosepsis einen Eingriff kaum mehr möglich machen.

Sexualmedizin.

•• **Marcuse** (Berlin), **Handwörterbuch der Sexualwissenschaft.** 2. stark verm. Aufl. Lfg. 1. Aberglaube-Demivierge. Lfg. 2. Demivierge-Erotik. Bonn, Marcus & Weber, 1925. Je 80 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. Je M. 3.50. Ref.: San.-Rat Placzek (Berlin).

Eine neue Auflage nach Jahresfrist trotz denkbarster Ungunst der Zeitverhältnisse ist ein ungewöhnlicher Erfolg und der beste Beweis, daß hier ein treffliches Werk geschaffen ist. Wenn trotz alledem der Herausgeber an der Ausgestaltung und Umgestaltung des Werkes sorgsam weiter arbeitet, durch Mehrung des Stoffes, durch Erweiterung des Mitarbeiterstabes und durch Beigabe von Illustrationen eine höchstmögliche Vollendung anstrebt, so ist das mit Freude zu begrüßen. Schon die Auswahl der Schlagworte ist wesentlich verändert. Hier sollte aber vorsichtig vorgegangen werden. Ein Wort wie Abolitionismus, nicht jedem geläufig, hätte getrost bleiben können. Andere Schlagworte sollten wirklich inter-

Digitized by Google

pretiert werden. Wenn es bei anilinctio oder cunnilinctio heißt „eine perverse Betätigung", so ist der Leser so klug wie zuvor. Prüderie darf hier nicht mitsprechen, wo es sich um ein für ernste, reife Menschen bestimmtes Werk handelt. Endlich ein Wunsch für die weiteren Hefte! Selbst das schwierigste Wissensproblem läßt sich in gutem, verständlichem Deutsch darstellen. Hier müßte es Sache des Herausgebers sein, nach dem Rechten zu sehen, damit nicht gehaltvolle Artikel, wie z. B. die Kronfelds, durch einen geschraubten, mit Fremdworten gespickten Stil ungenießbar werden.

M. Mettenleiter (München), **Sperma und künstliche Befruchtung bei Mensch und Tier.** M. m. W. Nr. 24. Nach Untersuchungen über die Vitalität der Spermatozoën in künstlichen Flüssigkeiten und die Wirkungsweise des Prostatasaftes beweist die belebende Wirkung der Dextrose, daß im Prostatasekret wohl kein spezifischer Stoff als typisch, bewegungsauslösend anzusehen ist. Zwischen bestimmten bewegungserhaltenden Flüssigkeiten, wie Ringer-Lösung, Serum, Eiweiß und anderen, vor allem Zucker, anregenden und bewegungserzeugenden ist zu unterscheiden. Auf die Bedeutung von Temperatur, Mischungsverhältnis, Reifestadium wird hingewiesen. Die Verwendung bewegungserhaltender Flüssigkeiten kommt hauptsächlich für das Tier in Betracht, beim Menschen hat die Flüssigkeit mit belebender Wirkung eine große Bedeutung. Genaue Angabe eines künstlichen Befruchtungsverfahrens, das im Wesentlichen darauf beruht, fremdes, gesundes, zur Belebung der Samenfäden für notwendig gehaltenes Prostatasekret als Zusatz zu dem durch Punktion des Nebenhodens gewonnenen Sperma durch eine 5%ige Traubenzuckerlösung zu ersetzen, wodurch die Ausführung erleichtert wird. Die Erfolge werden, selbst mit dem bestausgebildeten Verfahren, beim Menschen niemals so groß sein wie beim Säugetier.

Chirurgie.

•• **Jansen** (Leiden), **Platte Hüftpfanne und ihre Folgen.** Stuttgart, Enke, 1925. 42 Seiten mit 33 Abbildungen. M. 2.40. Ref.: Prof. Debrunner (Zürich).

Mit Calot kommt der Verfasser zum Schlusse, daß die Coxa plana ihre Ursache in einer teilweisen Verrenkung der Hüfte, einer zu wenig tiefen Pfanne haben müsse. Jansen fügt zu dieser Ursache noch die Ausbildung einer zu weiten Pfanne (Ischium varum). Es ergeben sich daraus Koppelwirkungen und Schubspannungen, die das viel umstrittene Krankheitsbild veranlassen können. Ob durch die Untersuchungen des Verfassers die Klärung der Frage nach der Entstehung der Perthesschen Krankheit gebracht worden sei, ist vorläufig nicht mit Sicherheit zu bejahen. Immerhin gibt die Arbeit zu mancherlei anregenden Gedanken Anlaß.

A. Haas (Nürnberg), **Hypnose in der Chirurgie und ihren Grenzgebieten.** Arch. f. klin. Chir. 135 H. 1 u. 2. Die Vereinigung der Hypnose mit Lokalanästhesie sowie die reine Hypnose als Ersatz jeglicher lokaler und allgemeiner Betäubung wurde hauptsächlich bei Strumektomien mit Erfolg angewandt. Zweimal mußte zur Aethernarkose übergegangen werden. Von einzelnen Forschern wird der Hypnonarkose der Vorzug gegeben.

E. Lieck (Danzig), **Einfluß der Sympathikusdurchschneidung auf örtliche Infektionen.** Arch. f. klin. Chir. 135 H. 1 u. 2. In einer beträchtlichen Anzahl von Versuchen gelang es, eine tödliche Allgemeininfektion durch Hyperämisierung der Eintrittspforte zu verhüten.

Mühsam (Berlin), **Behandlung der als Spätfolge von Schädelschüssen auftretenden Meningitis serosa circumscripta.** Ther. d. Gegenw. Mai 1925. In 2 Fällen von schweren Störungen des Gehirns an der Stelle von alten Schußverletzungen, die einen Hirnabszeß vermuten ließen, wo die Operation aber eine Meningitis serosa erwies, brachte die Trepanation Heilung.

E. Baumann (Wattwil), **Operative Behandlung der offenen Ventrikelverletzungen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 22. Eine schwere Schädel-Gehirn-Ventrikelverletzung heilte unter Tamponadenbehandlung mit Pyoktaningaze, ohne daß trotz der offenen Behandlung Infektionserscheinungen oder eine Ventrikelfistel auftraten. Trotz Zerstörung eines erheblichen Teiles der vorderen Zentralwindung fand eine enorme Restitution der motorischen Funktionen statt. Primärer Verschluß führt in der Regel durch Basilarmeningitis oder Hirnabszeß zum Tode.

B. Gutnikoff (Rostow [Don]), **Alkoholinjektion in das Ganglion Gasseri bei Trigeminusneuralgie.** Arch. f. klin. Chir. 135 H. 1 u. 2. Von 35 Fällen genasen 27 voll (15 Fälle 1—2½ Jahre, 6 4—11 Monate, 6 unbekannter Verlauf); in 18 Fällen genügte einmalige Alkoholinjektion, in 9 Fällen mußte 2mal eingespritzt werden. In 4 Fällen trat Besserung ein, während dreimal überhaupt keine Einwirkung festgestellt werden konnte. In einem Falle, wo eine grippöse Lungenentzündung vorlag, trat der Tod infolge von Gehirnblutungen nach der Alkoholinjektion (nicht durch die Nadel verursacht) ein.

E. Just (Wien), **Rezidivstruma.** Arch. f. klin. Chir. 135 H. 1 u. 2. Die Reduktion des überwuchernden Gewebes bis auf einen schmalen Rest, dessen Wachstum durch eine Jodmedikation innerhalb der gewünschten Grenzen gehalten werden kann, wird im allgemeinen ein Rezidiv verhindern. Adenomknoten pflegen sich gegen Jodmedikation refraktär zu verhalten. Hier erreicht die Operation den besten Effekt, wenn alle makroskopisch wahrnehmbaren Knoten intrakapsulär entfernt werden, auch auf die Gefahr hin, daß man den größten Teil des Drüsengewebes entfernt. Bei Basedow schützt nicht die Ausdehnung der Resektion allein vor Rezidiven. Hier kommt es auf die funktionelle Genese an.

Dünner und Mecklenburg (Berlin), **Phrenikusexhairese als selbständiger Eingriff bei einseitiger Lungentuberkulose.** Ther. d. Gegenw. Mai 1925. In etwa ⅓ der Fälle sank nach der Operation die Temperatur zur Norm, verminderte sich oder verschwand das Sputum, das Körpergewicht nahm zu, der auskultatorische Befund besserte sich, sodaß die Phrenikusexhairese auch ohne gleichzeitige Pneumothoraxbehandlung wertvoll ist.

R. Bertelsmann (Kassel), **Ursache der Beschwerden bei Halsrippen.** Zbl. f. Chir. Nr. 24. Bei einer 40jährigen Kranken mit linker, sehr langer Halsrippe fand Verfasser als Hauptursache der Beschwerden eine strikturierende Myositis, wie sie bisher noch nicht beschrieben worden ist. Beträchtliche Besserung nach Entfernung der Muskelteile, die ganz und gar die Veränderungen zeigten, wie sie uns beim muskulären Schiefhals der Kinder geläufig sind.

K. Blond (Wien), **Sogenannter Circulus vitiosus nach Gastroenteroanastomose mit Ulcus pepticum jejuni.** Arch. f. klin. Chir. 135 H. 1 u. 2. Zwischen diesen beiden postoperativen Komplikationen bestehen nur graduelle Unterschiede. Es hängt nur von der Operationsmethode ab, ob häufiger ein Circulus vitiosus oder ein Jejunalgeschwür angenommen wird. In der Genese der postoperativen Jejunalgeschwüre spielen Zirkulärspasmen der Magendarmmuskulatur eine primäre Rolle, welche durch die verschiedensten Ursachen ausgelöst werden können. Mechanische, chemische und zirkulatorische Schädigungen sind sekundärer Natur. Ein sicheres Mittel, Spasmen zu beheben, kennen wir nicht. Bestehen keine irreparablen anatomischen Veränderungen, so ist die Indikation zur Operation nur eine relativ bedingte oder eine soziale.

L. P. Mariantschik (Kiew), **Multiple Zystizerken der Magenserosa.** Zbl. f. Chir. Nr. 23. Bei dem 41jährigen Kranken wurde die Diagnose mit großer Wahrscheinlichkeit auf Magengeschwür und Perigastritis gestellt. Die Operation ergab neben älteren und jüngeren Adhäsionen zwischen Leber, Gallenblase, Magen und Peritoneum feste Adhäsionen an der vorderen Magenserosa, die strangartig den Magen umfassen und ein deutlich wahrnehmbares Hindernis für die Fortbewegung des Mageninhaltes bilden. An der vorderen Magenserosa erbsengroße Knötchen, die an Tuberkel erinnern, und entzündlich veränderte Drüsen. Die Knötchen erweisen sich mikroskopisch als Zystizerken. Hintere Gastroenterostomie nach Hacker. Heilung.

Fr. J. Kaiser (Soest i. W.), **Spontanzertrümmerung und Selbstauflösung von Gallensteinen innerhalb der Gallenblase.** Zbl. f. Chir. Nr. 23. Bei einer 27jährigen Kranken mit langjährigem Gallensteinleiden machte Verfasser mit Erfolg die Zystektomie. Die stark verdickte Gallenblase enthielt eine weißlich schillernde Masse von gummiartiger Konsistenz, die durch Auflösung eines Cholesterinkalksteines entstanden war. Ein schalenartiges Segment des Steines befand sich noch in der Blase, war aber nach 24 Stunden in dem Inhalt der wieder zusammengelegten Gallenblase auch vollkommen aufgelöst worden. Therapeutische Bedeutung kommt dem Vorgang nicht zu, da er sich in einer kranken, funktionsuntüchtigen Gallenblase als ausgesprochen pathologisches Geschehen abgespielt hat.

K. Büdinger, **Verstopfung der Gallenwege durch Cholesterinschlamm.** Arch. f. klin. Chir. 135 H. 1 u. 2. Eine besondere Form der Cholangitis lenta führt zur Ansammlung großer Mengen von Cholesterin in schlammiger, breiiger Form, wodurch es zur Verstopfung der großen Gallenwege kommen kann. Die Prognose ist bei rechtzeitiger Operation günstig (3 Fälle, 1 gestorben).

A. Christ (Basel), **Akute Pankreatitis.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 24. Die akute Pankreatitis ist häufiger, als allgemein angenommen wird. Die Diagnose ist besonders in beginnenden und leichteren Fällen sehr schwer, oft wird sie erst gelegentlich einer Operation wegen eines Gallenblasenleidens gestellt. Die Behandlung soll

Digitized by Google

bei schweren Fällen durch ausgiebige Drainage den Abfluß des Exsudats und als kausale Therapie die Cholezystektomie oder Choledochotomie anstreben. Rezidivierende, leichtere Fälle können auch ohne Cholezystitis durch unverträgliche Fettnahrung ausgelöst werden. Bei diesen empfiehlt sich abwartende Behandlung mit strengem Fasten und extrastomachaler Flüssigkeitszufuhr.

H. Steichele (Nürnberg), **Appendizitis und Oxyuren.** Arch. f. klin. Chir. 135 H. 1 u. 2. Die Oxyurenappendizitis bietet für die chirurgische Therapie keine anderen Indikationen als die auf anderer Basis auftretende Erkrankung. Die klinischen Symptome finden nach Brauch ihre Erklärung durch aktives Einbohren in die Schleimhaut des Wurmfortsatzes, durch den örtlichen intramuralen Entzündungsherd, durch Bewegungen der Parasiten in und auf der Schleimhaut und die dadurch hervorgerufenen schmerzhaften Kontraktionen. Die Appendizitis hat in Nürnberg nach dem Kriege an Häufigkeit zugenommen. Bei den operativ entfernten Appendizes mit Oxyuren handelt es sich meist um chronische Formen. Die Oxyurenappendizitis findet sich häufiger bei Frauen als bei Männern.

G. Frostell (Stockholm), **Lokalanästhesie und Frakturbehandlung.** Zbl. f. Chir. Nr. 24. Verfasser empfiehlt bei gewissen Frakturen und besonders bei den oberflächlich liegenden die Reposition in Lokalanästhesie. Injektion bis zu 20 ccm 1%iger Novokainlösung in die Frakturspalte bzw. bei größerer Verschiebung an die beiden Frakturstümpfe.

Fr. Steinmann, **Einige neue Operationen an oberer und unterer Extremität.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 22. 1. Perkutane temporäre Nagelung der Luxatio acromialis claviculae führte unter sofortiger aktiver Mobilisierung des Schultergelenks zu sehr guter funktioneller Heilung. 2. Bei habitueller Schulterluxation wurde ein gutes Resultat durch plastische Erhöhung des vorderen Pfannenrandes mittels Einpflanzen eines Knochenspanes auf der Vorderseite der Skapula erreicht. 3. Temporäre Verstärkung des genähten Ligamentum patellae durch Drahtschlinge gestattet bei Zerreißung des Bandes, eine sofortige aktive Mobilisation ohne Gefahr durchzuführen. 4. Die Verkürzung eines in Knickstellung geheilten Knochens bei der blutigen Redression kann durch quere Durchtrennung und Einlegen eines Knochenkeils in die vorher konkave Seite vermieden werden. 5. Bei verzweifelten Fällen von Spreizfuß kann man dem queren Fußgewölbe durch subperiostale Einheilung einer Knochenspange eine dauernde Stütze geben.

W. Pilz (Berlin), **Röntgenuntersuchung der habituellen Schulterverrenkung.** Arch. f. klin. Chir. 135 H. 1 u. 2. Knochenveränderungen bilden bei der habituellen Schulterverrenkung nahezu die Regel. Die systematische Röntgenuntersuchung (1. ventrodorsale Aufnahme, 2. Schulterdurchleuchtung unter besonderer Berücksichtigung des Kopfes mit anschließender eventueller dorso-ventraler Aufnahme, 3. kranio-kaudale Aufnahme) gibt Aufschluß darüber und über den einzuschlagenden operativen Weg.

M. Wülfing (Köln), **Fesselung des Oberarmkopfes bei habitueller Schulterluxation.** Zbl. f. Chir. Nr. 23. Bericht über 6 Fälle von Luxatio humeri subcoracoidea habitualis, von denen 3 nach der von Schmieden, 3 nach der von Löffler angegebenen Modifikation der Josephschen Fesselung behandelt und nach längerer Zeit nachuntersucht wurden. Verfasser bevorzugt die Befestigung des Bandes nach Joseph-Schmieden, da durch sie eine stärkere Hemmung, eine festere Verbindung des Oberarmkopfes mit dem Schultergürtel erzielt wird, als durch die Modifikation nach Löffler.

Frauenheilkunde.

R. Ganther und J. Schoedel (Chemnitz), **Stillfähigkeit und Geburtsgewicht im Chemnitzer Industriebezirk im Jahre 1924.** M. m. W. Nr. 24. Weitere Abnahme des Stillvermögens und Verbesserung der Kinder in Länge und Gewicht im Jahre 1924 gegenüber dem Vorjahre. Zellen mit hervorragender Wachstumsenergie, wie Eizelle und Samen, sind durch Hunger und Not nur vorübergehend zu beeinflussen, Gewebszellen von minderer Lebensbedeutung, wie die Drüsenzellen der mütterlichen Brust, werden durch gleiche Ursachen wesentlich länger geschädigt.

L. Hirszfeld und H. Zborowsky (Warschau), **Gruppenspezifische Beziehungen zwischen Mutter und Frucht und elektive Durchlässigkeit der Plazenta.** Kl. W. Nr. 24. Die Untersuchung der Frage, auf welche Weise sich eine gruppenspezifisch fremde Mutter mit der Frucht serologisch vertragen kann, ergab, daß diejenigen Isoantikörper im Retroplazentarblut oft fehlen, die der Frucht schaden könnten. Die serologische Durchlässigkeit der Plazenta ist eine konstitutionelle, mit der Blutgruppe in engster Korrelation stehende Eigenschaft, wobei verschiedene Gruppen über quantitativ verschiedene Arten des immunologischen Kontakts verfügen.

W. Zangemeister und C. Baer (Marburg a. L.), **Künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Beckenenge nach unserer Methode.** Zbl. f. Gyn. Nr. 23. Durch statistische Berechnung wurde festgelegt, um wieviel das Gewicht eines eben reifen Kindes verringert werden muß, daß dieses gerade noch ein um jeden bestimmten Grad verengtes Becken passieren kann. Genaueste Ermittlung der Beckenmaße nur durch direkte Veramessung und Feststellung der Größe des kindlichen Kopfes sind Vorbedingung. Hierdurch ist es gelungen, mit der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft durch das Zweifelsche Bläschen an 480 Fällen die Mortalität der Kinder bei Beckenenge auf 6% herabzusetzen. Auch die Sterblichkeit der frühgeborenen Kinder im 1. Lebensjahr wurde auf 10% gemindert.

R. Hornung (Leipzig), **Vaginale Totalexstirpation des graviden Uterus in Lokalanästhesie bei Lungentuberkulose, ein typisches Operationsverfahren.** Zbl. f. Gyn. Nr. 23. Mit 150—180 ccm ½%iger Novokain-Suprareninlösung wird Damm und die Scheide von der Portio aus und besonders die Parametrien infiltriert, wodurch gänzlich schmerzloses, vor allem aber fast blutleeres Operieren erreicht wird. Bis zum 4. Monat kann in Fällen, in denen gleichzeitig mit der Unterbrechung der Schwangerschaft spätere Gravidität verhütet werden soll, der Uterus uneröffnet vaginal ohne Narkose exstirpiert werden.

J. Sahler (Wien), **Diagnostik der Nabelschnurumschlingung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 23. Vor nahezu 100 Jahren erwähnt Hohl, daß man auf Nabelschnurumschlingung schließen kann, wenn das Plazentarstellengeräusch und die kindlichen Herztöne an der gleichen Stelle gehört werden.

Th. Heynemann (Hamburg-Eppendorf), **Ausräumung bei Fehlgeburten.** Zbl. f. Gyn. Nr. 23. Die instrumentelle Ausräumung ist, was die Verletzungsmöglichkeiten betrifft, das gefährlichere Verfahren. 78% aller vorkommenden Perforationen werden von Aerzten bei dieser Gelegenheit gesetzt. Trotzdem wird die Abortusausräumung mit der großen stumpfen Kürette bei infizierten Fällen empfohlen, da dies die schonendste Behandlung ist. Besonders aber eine bessere Ausbildung der Aerzte.

W. Förster (Suhl i. Th.), **Autotransfusion bei inneren Verblutungen.** Zbl. f. Chir. Nr. 24. Bei der Operation von 18 geplatzten Eileiterschwangerschaften — die Kranken kamen meist ganz ausgeblutet zur Operation — hat Verfasser nur die groben Gerinnsel aus dem Bauche entfernt, dann 1—2mal mit recht warmer Kochsalzlösung ausgespült und schließlich soviel als möglich von der stark blutigen Spülflüssigkeit im Bauche zurückgelassen. Sämtliche Kranke erholten sich rasch und genasen.

J. Frigyesi (Budapest), **Lokalanästhesie bei gynäkologischen Operationen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 23. Besprechung der Technik der Lokalanästhesie bei den verschiedenen gynäkologischen Operationen. Für die Ausräumung wird die Umspritzung der Zervix für genügend erachtet. Bei abdominellen Operationen sind Bauchwand sowie Plexus hypogastricus, nach eröffnetem Abdomen die Ligamente zu anästhesieren. Eine leichte Beigabe von Narkose ist kein Mangel des Anästhesierungsverfahrens.

Herrmann (Wien), **Bau und Wesen des hypoplastischen Ovars.** W. m. W. Nr. 24. Das hypoplastische Ovar ist zumeist ein enorm großes, glattes, narbenarmes, infolge mangelhafter Parenchymschichtanlage fehlgebildetes Ovar. Es ist mit starker Bindegewebsvermehrung insbesondere der Rindenschicht ausgestattet. Die Ausreifungsbehinderung Graafscher Follikel führt zur Follikeldegeneration und zur Bildung eines kleinzystischen Ovars. Rasche Degeneration nicht ausgereifter Follikel führt zur Amenorrhoe und Genitalhypoplasie, während langsame Degeneration (eine Art Follikelpersistenz) zur Hyperplasie des Endometriums und Blutungen den Anlaß gibt. Im hypoplastischen Ovarium fehlt die Corpus luteum-Bildung völlig oder ist mindestens behindert.

Kinderheilkunde.

•• **Duken** (Jena), **Die Besonderheiten der röntgenologischen Thoraxdiagnostik im Kindesalter.** Zwei Teile: Text und Atlas. Jena, Fischer, 1924. 136 S. Ref.: Prof. Engel (Dortmund).

Das Werk stellt eine wertvolle Bereicherung der Literatur dar. Gestützt auf ein großes und vorzüglich beobachtetes Material, gibt der Verfasser eine kritische Darstellung des so überaus wichtigen

Digitized by Google

Gebietes. Freudig zu begrüßen ist es, daß die anatomisch-physiologischen Vorbedingungen, wie die technisch-röntgenologischen, eingehend gewürdigt werden und daß auf dieser Grundlage eine ernsthafte Analyse des Röntgenbildes angestrebt wird. Einen breiten Raum nimmt mit Recht die Tuberkulose ein. Die diesbezüglichen Darstellungen im Text haben eine Bedeutung, welche weit über das hinausgehen, was als Erläuterung zu einem Atlas zu erwarten wäre. Die Bilder müssen an Hand der Erläuterungen studiert werden und geben dann reiche Belehrung. Dem Werke ist die weiteste Verbreitung zu wünschen. Es wird viel dazu beitragen, dem Wert der Röntgenuntersuchung der kindlichen Thoraxorgane die richtigen Grenzen zu geben, an manchen Stellen sie zu erweitern, an anderen sie auf ein engeres Maß zurückzuführen.

Finkelstein (Berlin), **Habituelles Erbrechen und Pylorospasmus der Säuglinge.** Ther. d. Gegenw. Mai 1925. Bei der Betrachtung des Pylorospasmus ist innere Therapie bei genauer Ueberwachung und sorgfältiger Pflege vorzuziehen. Die Operation ist auf die wenigen Fälle zu beschränken, wo der anfänglich steile Gewichtsverlust im Laufe der ersten 14 Tage nicht zum Stehen kommt. Hier handelt es sich um „hydrolabile" Konstitutionen, die nicht die Fähigkeit besitzen, sich der Inanition anzupassen, und deshalb bei andauerndem Erbrechen besonders gefährdet sind.

Augenheilkunde.

E. Metzger (Frankfurt a. M.), **Intravenöse Jodnatriumbehandlung in der Augenheilkunde.** Kl. W. Nr. 24. Für die Behandlung von Augenkrankheiten, wo eine resorptionsbefördernde, aufsaugende Wirkung erwünscht ist, hat sich eine 10%ige Jodnatriumlösung in Einzeldosen von 10 ccm intravenös (Kinder von 6—10 Jahren die halbe Dosis) in Abständen von 2—3 Tagen bewährt.

Erkrankungen der oberen Luftwege.

•• **Amersbach** (Freiburg i. Br.), **Die Röntgentherapie bei Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.** Krause (Münster i. W.), Handbuch der Röntgentherapie. Lieferung 7. Mit 11 Abbildungen im Text und 1 Tafel. Leipzig, Klinkhardt, 1925. 97 S. Ref.: Ober-Reg.-Med.-Rat O. Strauß (Berlin).

Es war ein außerordentlich glücklicher Gedanke des Herausgebers des vortrefflichen Handbuchs, die Rhino-Laryngo-Otologie in einem Sonderabschnitt besprechen zu lassen und damit eine Lücke auszufüllen, die der Fachröntgenologe schon oft gefühlt hat. Es ist ferner ein glücklicher Griff gewesen, mit dieser Aufgabe eine so anerkannte Autorität wie Amersbach zu betrauen. Amersbach hat bei aller Kürze es verstanden, seinen Stoff auch von allgemeinen Gesichtspunkten aus darzustellen und ganz insbesondere die Schädigungen ausführlich zu beschreiben. Die Strahlenbehandlung in der Rhino-Laryngo-Otologie ist eine Spezialwissenschaft geworden, und gerade bei dem aktuellsten Teil dieses Zweiges, bei der Behandlung der Kehlkopftuberkulose, ist der Laryngologe einzig berufen, die Therapie durchzuführen. Nicht jede Larynxtuberkulose — betont Amersbach — eignet sich zur Strahlenbehandlung, 20—30% der H.E.D. sind die optimalen Dosen. Sehr bemerkenswert sind auch die Ausführungen von Amersbach über die Behandlung des Kehlkopfkarzinoms. Eine Heilung durch alleinige Bestrahlung ist noch nicht erzielt worden. Amersbach hat in dem Buche die gesamte über das Thema erschienene Literatur verwendet. Man hat dadurch eine glänzende Uebersichtsdarstellung zur Verfügung.

Pappenheim (Wien), **Lumbalpunktion in der Oto- und Rhinologie.** W. m. W. Nr. 24. Die Lumbalpunktion wird teils zu diagnostischen, teils zu therapeutischen Zwecken verwendet. Ihr Hauptgebiet im Bereich der Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten sind die endokraniellen Komplikationen und die fortgeleitete Meningitis. Das Ergebnis der Lumbalpunktion darf nur im Zusammenhange mit dem klinischen Bilde und unter Berücksichtigung aller Vieldeutigkeit der Liquorbefunde verwertet werden. Eine gewisse Besserung der subjektiven und objektiven Symptome durch häufige Anwendung der Lumbalpunktion wird von den meisten Autoren zugegeben. Seruminjektionen scheinen bei den otogenen und rhinogenen Meningitiden wertlos zu sein. Antiseptika aller Art wurden — offenbar ohne jeden Effekt — endolumbal verabfolgt. Vielleicht wird die Einbringung von Medikamenten mittels der Zisternenpunktion unsere Heilbestrebungen zu fördern vermögen.

Lacey (Gleenwood), **Behandlung der Taubheit mit ultravioletten Strahlen.** The Journal of Radiology 5 Nr. 10. Mitteilung von einigen Fällen, bei denen eine zum Teil viele Jahre bestehende Taubheit durch direkte Bestrahlung des Trommelfells mit Höhensonne gebessert wurde. Die Aetiologie der Taubheit wird vom Verfasser nicht angegeben.

Haut- und Venerische Krankheiten.

J. Schütz (Frankfurt a. M.), **Rasche, sichere, unblutige lokale Behandlung der Furunkel und Pyodermien.** M. m. W. Nr. 24. Streng konservatives Vorgehen; unblutige Eiterentleerung durch tägliche sanfte Sondierung und Dilatierung jeder eiterzeigenden Oeffnung mit Glassonden. Einbringen von Tropfen einer Jod-Phenol-Terpen-Flüssigkeit in Fundus und Buchten des Furunkels. Eiteranregung und -beschleunigung durch wiederholte Umschläge mit heißer essigsaurer Tonerdelösung auf den Furunkel und auch seine nähere Umgebung. Außerordentlich kurze Behandlungsdauer bei diesem immer ambulant ausgeführten Verfahren, das auch zur Behandlung der Pyodermien, Impetigines, großknotiger Acne pustulosa, entzündeter Atherome und oberflächlicher Hautabszesse empfohlen werden kann.

A. Buschke und H. Ollendorff (Berlin), **Ursolekzem.** Kl. W. Nr. 24. Reizversuche bei einer Pelzkragendermatitis sprechen für eine spezifische Ueberempfindlichkeit (schädigendes Agens, wahrscheinlich Ursol, war in einem Ziegenfellpelzkragen enthalten).

Gürich (Hamburg), **Syphilitische, unter dem Sektionsmaterial der Jahre 1914—1924 angetroffene Organveränderungen.** M. m. W. Nr. 24. Unter 23 179 Obduktionen in den Jahren 1914—1924 wurden in 806 Fällen syphilitische Veränderungen gefunden; das männliche Geschlecht war 2,2mal so oft beteiligt wie das weibliche. Die Gesamtziffer syphilitischer Veränderungen nimmt in den letzten Jahren ständig zu. Bei beiden Geschlechtern in der größten Mehrheit der Fälle Aortenerkrankungen: beim weiblichen 78,1, beim männlichen 86,5%. Beim weiblichen Geschlecht partizipieren dann Leber und Zentralnervensystem fast zu gleichen Teilen an spezifischen Veränderungen, beim männlichen sind Gehirn, Rückenmark und ihre Häute erheblich häufiger befallen. An 4. Stelle steht die zahlenmäßige Beteiligung des bei den Frauen viel häufiger als bei den Männern erkrankten Tractus respiratorius. Im ganzen 5 Fälle von Rektumsyphilis, ein Fall von akuter gelber Leberatrophie ohne andere syphilitische Erscheinungen und 3 Fälle von perniziöser Anämie mit Aortitis luica.

Buschke (Berlin), **Salvarsanschädigungen.** Ther. d. Gegenw. Mai 1925. Besonders bedenklich ist die häufige Verschlechterung des Syphilisverlaufes, die größere Häufigkeit der Nervensyphilis und anderer Spätfolgen, die Zunahme der Aortensyphilis auch bei jungen Leuten. Einige Nebenwirkungen werden durch gleichzeitige Injektion von Kalk vermieden. Die Hauptsache bleibt jedoch die allgemeine Beschränkung des Salvarsangebrauches auf bestimmtere Indikationen.

Hygiene.

H. Zeiss (Moskau), **Seuchenlage in Rußland.** M. m. W. Nr. 24. Allen übertriebenen Seuchenmeldungen aus nichtrussischer Quelle ist das größte Mißtrauen entgegenzubringen und nachdrücklichst entgegenzutreten, um die Legendenbildung in der Epidemiologie zu vermeiden. Im Jahre 1925 bis jetzt kein Pestfall in Rußland. Statistische Angaben über die einzelnen Seuchen und die Zahl der Erkrankungsfälle aus den Jahren 1886—1924.

Sachverständigentätigkeit.

M. Hofmeier (München), **Forensische Geburtshilfe.** M. m. W. Nr. 24. Anklage gegen einen Arzt, durch die bei der Entbindung begangenen Kunstfehler den Tod einer 22jährigen Frau verursacht zu haben. Die Frau starb an den Folgen einer Infektion mit unsicherer Ursache, die aber nicht notwendig auf die bei den verschiedenen operativen Eingriffen entstandenen Verletzungen zurückzuführen ist.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 10. VI. 1925.

Ulrici: Demonstration von Röntgenplatten zur **operativen Verbesserung des unzulänglichen Pneumothorax.** Bei richtiger Indikationsstellung und Technik wurden bisher weder Pleurashock noch Pleuraempyem nach Anlage des Pneumothorax beobachtet. Wenn kein völliger Kollaps erreicht wurde, so wurde häufig das Resultat durch Phrenikusexhairese oder Strangdurchtrennung nach Jacobäus verbessert. Die Entlüftung der Rauchschwaden während des Abbrennens wird durch eine neue Apparatur ermöglicht.

Th. Brugsch: **Insulinfragen.** Die Wirkungsweise des Insulins ist verknüpft mit dem Problem des Kohlenhydratstoffwechsels, der heut im Zellstoffwechsel energetisch im Vordergrund steht. Der wichtigste Vorgang dabei ist die Spaltung des Glykogens in Milchsäure und Glukose sowie der Aufbau des Glykogens. Beeinflußt werden die Vorgänge durch Einwirkung der Nerven, der Elektrolyte und der Hormone. So hat Adrenalin eine abbauende, Insulin eine synthetische Wirkung, während das Thyroxin die Atmung der Zelle steigert. Die Leber baut die Kohlenhydrate aus dem Pfortaderstrom zu Glykogen um, wobei es über die Milchsäure zur Bildung von d-Fruktosediphosphorsäure als Zwischenstufe zum Glykogen kommt. Das Insulin ist der Aktivator dieser synthetisch wirkenden Phosphatese. Auch im Muskel finden Abbau- und Aufbauprozesse ähnlicher Art statt, wobei nach Meyerhof aus den Glykogenvorräten des Muskels 4mal so viel Milchsäure gebildet als verbrannt wird. Der Verbrennungsprozeß der Milchsäure dient energetisch zur Resynthese der Milchsäure zu Glykogen. Auch in diesen Prozeß greift das Insulin als Aktivator der Phosphatese ein. Ein sehr wichtiges Problem ist der Uebergang von Zucker in Milchsäure. Die Isomeren der Glukose (α- und β-Glukose) spielen dabei eine wichtige Rolle, während die Frage der γ-Glukose völlig in der Luft schwebt. Die Angreifbarkeit der Glukose dürfte in Abhängigkeit stehen von dem aktivierenden Einfluß des Insulins auf die Phosphatese, in dem Sinne, daß Glykolyse und Phosphatese verbunden sind. Von prinzipieller Wichtigkeit ist es, daß im Insulin zum ersten Male ein aufbauendes Hormon gefunden ist. Der Diabetiker, der dauernd abbaut, nimmt bei Insulintherapie wieder zu, was man mit der Diätetik allein nicht erreicht.

Besprechung. Rosenberg macht darauf aufmerksam, daß das Koferment der Phosphatese bei 93° zerstört wird, das Insulin aber erst beim Kochen. — Umber betont die Schwierigkeiten der Insulintheorie und seine komplexen Wirkungen. Die Wirkung auf das Leben der Zelle geht noch tiefer, als hier erörtert wurde. Vor kritikloser therapeutischer Anwendung muß gewarnt werden. — Kaufmann: Insulin wirkt im Experiment nicht ohne Salzzusatz. Wichtig ist die Anwesenheit von Kalzium und Phosphor. Es wirkt vorwiegend auf den dysoxydablen Kohlenstoff. — W. Engel: Nach Insulininjektion ist weder vermehrte Milchsäure noch vermehrtes Glykogen beim Absinken des Blutzuckers nachweisbar. Deshalb handelt es sich vielleicht nur um eine Leistungssteigerung der Zelle für die Aufnahme von Zucker. Diese ist bei Alkalosen nachweisbar; Insulin verursacht auch eine Alkalose. — Brugsch (Schlußwort): Die relative Hitzebeständigkeit der Kinase bezieht sich naturgemäß auf die Insulinpräparate, von denen einige hitzebeständiger zu sein scheinen. Gegenüber Umber wird die Aneinanderbindung der Glykolyse und der Phosphatese und die Wichtigkeit des Kohlenhydratstoffwechsels für die Zelle betont.

Ernst Fränkel (Berlin).

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 15. VI. 1925.

Zur Purpurafrage. V. Schilling: Morphologie und Differentialdiagnose. — Erich Leschke: Klinik und Pathogenese. — Werner Schultz: Therapie und Prognose. (Die Vorträge erscheinen als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Wittkower demonstriert einen Fall bei einem 44jährigen Patienten und berichtet über einen zweiten Fall bei einer Gravida vor der 7. Entbindung, deren Kind gleichfalls mit Hautblutungen und plättchenfrei zur Welt kam. — U. Friedemann macht auf die Beziehungen der Purpura zur inneren Sekretion der Ovarien aufmerksam. Es bestehen auch nach Löhrs Beobachtung Zusammenhänge zwischen Milzfunktion und Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere. Vor der Milzexstirpation, die ein schwerer Eingriff ist, sollte man stets eine Bluttransfusion machen. — Guggenheim sieht jetzt weniger Purpurafälle als im Krieg. Dafür haben die Erkrankungen jetzt meist einen schweren septischen Charakter. Ein Fall starb nach der Milzexstirpation. Die besten Erfolge hatte die intravenöse Injektion von 20—30 ccm defibrinierten Serums eines Verwandten. Auch Reizdosen von Röntgenstrahlen auf flache Knochen zur Vermehrung der Thrombozyten werden empfohlen. — V. Schilling (Schlußwort): Von 6 Fällen, denen die Milzexstirpation empfohlen war, wurden 3 operiert. Davon wurde 1 Fall geheilt, 2 Fälle gebessert. 2 nicht operierte starben plötzlich. Der 6. Fall heilte nach Uterusexstirpation.

Ernst Fränkel.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 21. IV. 1925.

Jacobsen: **Zur Therapie der Köhlerschen Erkrankung der Mittelfußknochen.** Bisher 24 einwandfreie Fälle beobachtet. Mit richtig gearbeiteten Einlagen, die das Quergewölbe gut heben und dadurch das erkrankte Köpfchen des Mittelfußknochens entlasten, stets Beseitigung der Beschwerden erzielt. Die Resektion des Köpfchens wird abgelehnt, da sie die Statik zu sehr schädigt. Dagegen überraschender Erfolg nach Exartikulation der Grundphalanx der zugehörigen Zehe, die Vortragender zum erstenmal im März 1924 bei einem jungen Mann machte, der hochgradige Veränderungen im Sinne der Köhlerschen Krankheit am 2. Mittelfußköpfchen hatte, nach etwa 12 Tagen schmerzfrei. Nachuntersuchung nach einem halben Jahr: Patient dauernd beschwerdefrei. Röntgenaufnahme: völlige Heilung, glatte, abgerundete Gelenkfläche, keine verdichteten Zonen, normale Gestalt und Struktur des Köpfchens.

Matzdorff: Bericht über einen Fall von echter **Gelineauscher Narkolepsie** mit Schlafanfällen und affektivem Tonusverlust, der nach Abderhalden einen ziemlich starken Abbau von Schilddrüsensubstanz und Hirnrinde zeigte und bei dem Schilddrüsentherapie die Schlafzustände günstig beeinflußte. Matzdorff glaubt, daß die Ursache der Erkrankung in innersekretorischen Störungen zu suchen ist, die den Thalamus besonders leicht ansprechbar machen und so auf dem Wege über das Striopallidum zu den kataplektischen und (nach der Trömnerschen Schlaftheorie) direkt zu den Schlafanfällen führen.

Zur Verth: Demonstration zweier **schlechter Amputationsstümpfe (Gritti und Pirogoff),** bei denen die Lösung der Prothesenfrage größte Schwierigkeiten machte. Den Amputierenden wird, wie schon früher in längerem Vortrag, nochmals ans Herz gelegt, die Absetzungen stets im Hinblick auf die Prothese auszuführen und sich an die wiederholt von ihm bekanntgegebenen Regeln zu halten.

Trömner: **Myasthenie und Basedowoid.** Eine 49jährige Frau hatte vor 40 Jahren vorübergehend Schilddrüsenschwellung mit Schweiß und Herzklopfen. Seit 4 Jahren wechselnde und zunehmende Schwächeerscheinungen, Doppeltsehen, Zufallen der Lider; seit 3 Jahren Muskelschwäche, Herabsinken der Arme, Schwäche beim Treppensteigen; seit 1 Jahr Schluckbeschwerden und seit einem Vierteljahr Schwächeanfälle mit Behinderung der Sprache. Bei der Untersuchung zeigte sich geringer Exophthalmus, besonders rechts, Okulomotorius- und Fazialislähmungen und große Schwäche aller willkürlichen Muskeln. Diagnose Myasthenie, obwohl 2 ihrer Kardinalsymptome, schnelle Ermüdbarkeit und myasthenische Reaktion, fehlten. Außerdem ist der Fall bemerkenswert wegen Verbindung mit einem früher durchgemachten Basedowoid. Andere endokrine Störungen durch Thymus, Epithelkörperchen, Nebennieren, Sexualorgane fehlten.

Embden: **Behandlung einer atypischen Tabes** (mit enormen lanzinierenden Schmerzen) (Suizid deswegen) **mit Malariaimpfung,** die zwar schlecht vertragen wurde, aber den überraschenden Erfolg hatte, daß Patient jetzt seit über 3 Monaten vollständig schmerzfrei ist. Beobachtungen an anderen Fällen haben gezeigt, daß auch Patienten mit Zystitis die Malariaimpfung nicht vertragen.

Mulzer stellt a) einen 25jährigen Patienten vor mit ausgesprochener **Akromegalie im Verein mit Cutis gyrata.** Die Extremitäten sind vom unteren Drittel an stark in toto verdickt, desgleichen die Nase. Die Haut auf der Stirn und dem behaarten Kopf ist wie die Oberfläche eines Gehirns stark gefaltet, im ganzen verdickt und über der Schädeldecke weitgehend verschieblich. Diese Erscheinungen haben sich gleichzeitig in den letzten 6 Jahren langsam herausgebildet. Die Untersuchung der Hypophyse, der Augen, des Stoffwechsels zeigt keine Besonderheiten; Intelligenz und Sexualempfinden ungestört. Aetiologie unklar. Ob es sich bei der Cutis gyrata um eine Nävusbildung handelt, wie Jadassohn und Unna 1906 betonten, oder ob die Faltenbildung ein Symptom der Akromegalie ist, läßt sich nicht einwandfrei sagen, doch ist die letzte Annahme nicht unwahrscheinlich, wenn man z. B. sieht, wie sich in den Hohlhänden die Haut durch den akromegalen Prozeß ebenso in Falten legt wie auf dem Kopf. — b) Ein Fall von **Fox-Fordycescher Krankheit.** Es ist der 3. in Deutschland beschriebene und der 30., der seit den Veröffentlichungen von den Amerikanern Fox und Fordyce 1902 überhaupt durch die Literatur bekannt geworden ist.

Digitized by Google

Es handelt sich um sagokornähnliche, konische, stecknadelkopf- bis kleinerbsengroße Erhabenheiten, die durch Hautfalten scharf voneinander getrennt, vielfach in perlschnurartiger Aufreihung stehen und im Gesamtbild sich reibeisenartig ausnehmen. Die Haut ist reaktionslos. Die Affektion zeichnet sich durch sehr großen Juckreiz aus. Lokalisiert ist sie in diesem Falle in den Achselhöhlen, kann sich aber auch in den Warzenhöfen, um den Nabel und am Mons veneris zeigen. Aetiologie unklar. Vielleicht spielen innersekretorische Faktoren mit, wofür in diesem Falle spricht, daß die Patientin erst mit 19 Jahren menstruiert wurde. Sie hat auch in den Achseln nie geschwitzt und war dort völlig unbehaart. Dem Ausbruch der Affektion voran ging seit etwa 1 Jahr ein oft rezidivierendes Ekzem der Achseln, in dessen Verlauf sich dann auch eine Schweißsekretion der Achseln ausbildete. Das eigentliche Bild des Fox-Fordyce besteht bei der 25jährigen Patientin jetzt seit etwa 3 Monaten. — Histologisch findet sich vor allem eine zystische Erweiterung der Schweißdrüsen, eine Erweiterung der Schweißdrüsenausführungsgänge, kleinzelliges Infiltrat in der Kutis, Akanthose vor allem um die Drüsenausführungsgänge, Oedem im Epithel in den Knötchen, Parakeratose und Hyperkeratose mit Ausbildung eines starken hyperkeratotischen Pfropfes, der den erweiterten Schweißdrüsenausführungsgang verstopft.

Gilbert: **Ueber Heterochromie, Sympathikus und „Augendiagnose".** Vortragender erörtert zunächst den Begriff der Heterochromie im engeren Sinne und scheidet von der dieser zugrundeliegenden abnormen Hellerfärbung eines Auges die Beobachtungen von partieller Hyperchromasie, die als dunklere Flecke und Sektoren in sonst hellen Regenbogenhäuten bekannt sind und auf Rassenkreuzung beruhen, mit Degenerationen aber nichts zu tun haben. Eingehender werden die Beziehungen der Heterochromie zu Erkrankungen des sympathischen Nervensystems erörtert und unter Anführung eigener Beobachtungen die Entfärbung der Regenbogenhaut bei angeborener und erworbener Sympathikuslähmung besprochen, sodann wird an der Hand der neueren Beobachtungen, wonach auch Sympathikusreizung eine Entfärbung der Iris zur Folge haben soll, darauf hingewiesen, wie vorsichtig man bei Annahme solcher Zusammenhänge vorgehen muß, selbst wenn sie wie in einer Beobachtung des Verfassers gegeben scheinen. Selbst von Aerzten ist zur Deutung von Farbveränderungen der Regenbogenhaut, die übrigens unzutreffend als Heterochromie bezeichnet wurden, auf die Augendiagnose hingewiesen worden. Es ist daher geboten, zu den „Methoden" der Augendiagnostiker Stellung zu nehmen. Daher wird die von Peczely eingeführte Einteilung der Regenbogenhaut in Organfelder, auf denen sich die Erkrankungen aller Organe abzeichnen sollen, sodann die von Liljequist eingeführten Zeichen der Medizinvergiftung an der Regenbogenhaut besprochen, schließlich die neueste, von Schnabel vertretene Richtung der Augendiagnose erwähnt, welche die Unzulässigkeit der vorgenannten Richtungen zum Teil erkennt, aber dafür die spekulativ-phantastische Deutung von Pupillenphänomenen hinzufügt und besonders dadurch verderblich und verwirrend wirkt, daß sie dauernd wirkliche und vermeintliche Ergebnisse medizinischer Forschung vermengt mit den Resultaten der Augendiagnose vorträgt. An der Hand einer Reihe von Abbildungen werden Variationen des Irisreliefs und deren Deutung durch die Entwicklungsgeschichte, Anatomie und Physiologie sowie ihre Mißdeutung durch die Augendiagnose erläutert.

Roedelius.

Jahresversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin, 22. u. 23. V. 1925.

Berichterstatter: Reg.-Med.-Rat Dr. **Denker** (Berlin).

Zu dem Thema des ersten Verhandlungstages **„Die Sicherung des Kurerfolges bei Tuberkulose"** waren 3 Berichterstatter bestellt. G. Liebermeister (Düren) forderte vom ärztlichen Standpunkt aus gründliche Ausbildung der Studierenden und Fortbildung der Aerzte, Sicherung der Frühdiagnose, energische Behandlung der Frühstadien, insbesondere bei den Kindern, ausreichende Nachbehandlung und ärztliche Ueberwachung der aus den Heilstätten Entlassenen, Verbesserung der Lebensverhältnisse der Kranken, besonders der Wohnung und Ernährung, gegebenenfalls Berufswechsel und möglichst dauernde Unterbringung Schwerkranker.

Als Vertreter der Versicherungsträger berichtete Vizepräsident v. Legat (Landesversicherungsanstalt Schlesien) über die Maßnahmen der Versicherungsanstalten, die bereits in den Heilstätten (Freiheit bezüglich Bestimmung der Kurdauer, systematische Erziehung der Patienten in hygienischen Fragen) zu beginnen hätten und über eine wohldurchdachte Berufsfürsorge, vor allem zu einer allmählichen umfassenden Wohnungsfürsorge führen müßten. Verfügbare Ueberschüsse der Versicherungsanstalten sollten in erster Linie als gering verzinsliche Wohnungs- und Siedlungsdarlehen verwendet werden. Aufgabe der Versicherungsanstalten sei es auch, an dem Ausbau des Fürsorgestellennetzes kräftig mitzuwirken und die Aus- und Fortbildung von Aerzten und Schwestern auf dem Sondergebiet der Tuberkulosefürsorge praktisch zu fördern. Engstes Zusammengehen mit den örtlichen Wohlfahrtsverbänden, kommunalen Einrichtungen, Krankenkassen, Aerzten und Fürsorgestellen zu gemeinsamer Arbeit sei geboten.

Ministerialrat Wölz vom Reichsarbeitsministerium schloß sich diesen Ausführungen vom Standpunkt der allgemeinen Wohlfahrtspflege an, wobei er die Notwendigkeit der Berufssicherung und der wirtschaftlichen Stützung der Familien auf Grund der Erfahrungen, die in der Fürsorge für tuberkulöse Kriegsbeschädigte gemacht sind, hervorhob. Die Fürsorgepflichtverordnung biete nun auch die Möglichkeit für Nichtversicherte, insbesondere Minderjährige und Kinder besser als früher zu sorgen. In der anschließenden lebhaften Aussprache wurde das vorliegende Problem von Aerzten und Verwaltungspraktikern noch von verschiedenen Seiten beleuchtet und vertieft.

Die Nachmittagssitzung wurde mit der XXIX. Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees eröffnet. Nach dem Geschäftsbericht des Generalsekretärs Dr. Helm hat das Deutsche Zentralkomitee im vergangenen Jahre aus Reichsmitteln 395 000 M., von der R. f. A. 175 000 M. erhalten und verteilt. Besonders bemerkenswert war, daß im vergangenen Jahre zum ersten Male, seit es in Deutschland Heilstätten gibt, diese auch den Winter über voll belegt waren.

Die Versammlung ernannte den langjährigen Vorsitzenden der Fürsorgestellen-Kommission, Geh.-Reg.-Rat Freund (Landesversicherungsanstalt Berlin) anläßlich seines Ausscheidens aus seinen Aemtern zum Ehrenmitglied. Die Tagung des Deutschen Zentralkomitees 1926 soll in Honnef-Düsseldorf stattfinden.

In der nun folgenden Sitzung der Mittelstandskommission hielt im Anschluß an einen kurzen Geschäftsbericht des Schriftführers, Prof. Dr. Boehncke, der Abteilungsdirektor Dr. Schweers vom Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin seinen Vortrag über die **Auswirkung der neuen Reichsfürsorgebestimmungen auf die Bekämpfung der Tuberkulose in dem seit der Inflationszeit besonders gefährdeten Mittelstand.** Die öffentliche Fürsorge ist jetzt keine Armenpflege mehr und kann auch einsetzen, bevor die letzten Vermögensreste verfallen sind. Somit kann sie grundsätzlich auch für den Mittelstand nutzbar gemacht werden, daneben behalten die bisherigen Träger der Mittelstandsfürsorge aus finanziellen wie auch ethischen Gründen noch ihre Aufgabe.

Zum zweiten Verhandlungstag, der nach längerer Kriegspause nun wieder als besonderer (V.) **Fürsorgestellentag** auftrat, waren auch alle Tuberkulosefürsorgestellen eingeladen. Zwei Berichterstatter, Fürsorgearzt Dr. Blümel (Halle) und Ober-Reg.-Rat Ruppert wiesen eingehend nach, der eine vom ärztlichen, der andere vom gesetzgeberischen Standpunkt, welche mannigfachen Möglichkeiten und Handhaben die bestehenden Gesetze (Versicherungsgesetze, Seuchengesetz, Landestuberkulosegesetze (Preußen, Lippe-Detmold, Mecklenburg-Schwerin), Jugendwohlfahrts-, Fürsorgepflicht-, Schwerbeschädigten- und Erwerbslosengesetze, auch BGB. und RStrGB. für die Tuberkulosefürsorge bieten, wenn man sie kennt und richtig anwendet. Blümel forderte allgemeine Anerkennung der Tuberkulose als ansteckende Krankheit (Anwendbarkeit des § 184 RVO.) und Bereitstellung von genügend Krankenhausbetten für Schwertuberkulöse. Im übrigen sei zu wünschen, daß bald ein Reichstuberkulosegesetz das Notwendige zusammenfasse und seine Durchführung sichere. Der zweite Referent gab der Erwartung Ausdruck, daß die Wohlfahrtsämter mit sozialem Verständnis auch die „Kann"-Vorschriften über die vorbeugende Fürsorge möglichst weitgehend anwenden werden, und wies auf die Aufgabe der Fürsorgestellen hin, hier anregend zu wirken.

Auf Vorschlag des Vorsitzenden fand folgende Entschließung einstimmige Annahme: „Der V. Tuberkulosefürsorgestellentag bittet die Reichsregierung, darauf hinzuwirken, daß von den in der Gesetzgebung, namentlich in dem neuen Fürsorgerecht (Reichsgrundsätze über Voraussetzung, Art und Maß der öffentlichen Fürsorge vom 4. XII. 1924), vorhandenen Möglichkeiten für eine erfolgreiche Bekämpfung der Tuberkulose seitens der dazu berufenen Stellen weitgehendster Gebrauch gemacht werde, insbesondere auch soweit es sich um vorbeugende Maßnahmen zur Verhütung neuer Krankheitsfälle handelt."

An die Tagung schloß sich eine Besichtigung des neu eingerichteten Gesundheitshauses des Bezirks Kreuzberg und der Tuberkulosefürsorgestelle der Landesversicherungsanstalt Berlin.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINALPRAKTIKANTEN UND DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 14 * FREITAG / DEN 10. JULI 1925 * 5. JAHRGANG

Tätigkeitsbericht der Bonner Klinikerschaft.

Mitteilung des Vorstandes.

Von cand. med. **Krukenberg** in Bonn.

Im vergangenen Wintersemester 1924/25 bestand unsere Klinikerschaft aus 65 eingeschriebenen Mitgliedern. Der Mitgliedsbeitrag betrug 2 Goldmark. Dazu kam eine große Anzahl von Kollegen, denen die Zahlung des Beitrages wegen besonderer Bedürftigkeit erlassen worden war.

Das Semester wurde mit einem gemeinsamen Stammtisch — diese Einrichtung besteht schon seit 1909 — am 3. XI. im allbekannten Bonner Bierhaus, „Hähnchen", begonnen.

Am 4. XI. fand anläßlich der Enthüllung der Büste Max Verworns in der würdig geschmückten Halle des Physiologischen Instituts ein schlichter akademischer Festakt statt, an dem die Klinikerschaft sich offiziell beteiligte. Prof. Ebbeke, der Nachfolger Verworns, enthüllte das Werk und übergab es seiner Bestimmung. Er begrüßte die erschienenen Gäste, namentlich die Witwe des Verstorbenen und Prof. Ishikava aus Tokio, letzterer ein Schüler Verworns. Prof. Ebbeke entwarf kurz ein Charakterbild Verworns: ein feiner gütiger Mensch, der Freund seiner Kollegen und Schüler, ein vielseitiger Forscher und Wissenschaftler, ein hervorragender Lehrer. Prof. Ishikava widmete seinem Lehrer innige Worte des Gedenkens und der Dankbarkeit. Seine Magnifizenz sprach als Vertreter der Universität, deren vornehmste Zierde Verworn war und bleibt. Die Feier wurde umrahmt von Streichquartettvorträgen.

Die erste Vollversammlung stieg am 13. XI. Bevor man zur Tagesordnung übergeht, gedenkt der 1. Vorsitzer, Kollege Krukenberg, in kurzen bewegten Worten des Verstorbenen Ordinarius für Kinderheilkunde, Prof. Salge, der leider viel zu früh während der Herbstferien einer heimtückischen Krankheit im Alter von 51 Jahren zum Opfer fiel. Sodann begrüßt der Vorsitzende die erschienenen Kliniker und gibt seiner Freude darüber Ausdruck, daß auch jüngere Semester erschienen sind. Bei dieser Gelegenheit versucht er auch klarzumachen, weshalb überhaupt eine Fachschaft existieren muß und wozu sie da ist. Er fordert alle zu gemeinsamer freudiger Arbeit auf, erst durch Zusammenschluß und Zusammenarbeit kann etwas geleistet und erreicht werden. — Nach Erstattung des Ferienberichtes schritt man zur Neuwahl des Vorstandes. Es wurden wieder gewählt:

Kollege Krukenberg, 1. Vorsitzender, Bayer, 2. Vorsitzender, Frl. Niermann, Schriftführerin. Der Kassierer Kollege Schmitz mußte wegen Staatsexamenarbeit ausscheiden, an seine Stelle trat Kollege May. — Kollege Krukenberg berichtet sodann über die letzten Examina und die Vergünstigungen, die in finanzieller Hinsicht besonders bedürftigen Kommilitonen gewährt wurden. Zugleich werden die Uebergangsbestimmungen zur neuen Prüfungsordnung besprochen. — Eine Kommission wurde eingesetzt zur Ausarbeitung eines neuen Stundenplanes auf Grund der neuen Prüfungsordnung. Dieser wurde Mitte des Semesters der Fakultät vorgelegt und von ihr genehmigt. Er soll gedruckt und jedem Mediziner bei der Immatrikulation ausgehändigt werden. —

Als erste gesellschaftliche Veranstaltung der Fachschaft stieg am 16. XII. die Nikolausfeier in den festlich geschmückten Räumen des neuerbauten Bonner Studentenhauses. Sämtliche Dozenten, Assistenten und Medizinalpraktikanten waren mit Damen erschienen. Der große Saal, der etwa 600 Menschen fassen kann, erwies sich als zu klein. Der Vorsitzer konnte unter den Gästen besonders begrüßen den Rektor unserer alma mater, Geh.-Rat Heimberger, den Vertreter der Stadt Bonn, die Vertreter der übrigen Fachschaften und den Vorstand der Kölner Klinikerschaft. Ein reichhaltiges Programm sorgte für Unterhaltung und Stimmung. Den Haupterfolg hatte der Nikolaus selbst. In einem höchst imponierenden Aufzug im Bischofsornat auf einem Kamel, begleitet von Knecht Ruprecht und Hans Muff hielt er bei Kerzenschein seinen Einzug. Der heilige Mann (Kollege Bayer) hatte im Laufe des Jahres alle Schwächen der Dozenten und Studiker beobachtet. In Versform bekam er das zu hören, was er sich geleistet hatte. Keiner ging leer aus. Eine Lachsalve folgte der anderen. Die Firma Hilgers (Bonn) hatte eine Anzahl kleinerer Instrumente und Bedarfsartikel gestiftet, die St. Nikolaus verteilte. — Die 1. Tanzweise wirkte elektrisierend. Und mancher seufzte: „Ach wie schade", als um 3 Uhr Schluß verkündet wurde. „S's war halt doch ein schönes Fest!"

Einen 2. Gesellschaftsabend gab die Klinikerschaft in der Faschingszeit. In buntem Karnevalstreiben fand man sich wiederum im Studentenhaus zusammen. Ebensoviele Gäste, ebensogute Unterhaltung, ebensogute Stimmung wie auf der Nikolausfeier! Kollege Török erfreute die Teilnehmer mit seiner Musik, Herr Kaspers gab heitere Vorträge zum Besten, Frl. Gretchen Lemmer tanzte in ganz hervorragender Weise einen spanischen Tanz und einen Schubertmarsch. In der Frühe um 5 Uhr sah man die letzten Gäste das Lokal verlassen!

Außer diesen großen Veranstaltungen fand monatlich zweimal ein Medizinerstammtisch statt, der sehr gut besucht war. —

Auch die innere Arbeit der Fachschaft wurde nicht vernachlässigt. Schon während der letzten Herbstferien hatte Kollege Krukenberg einen Aufruf an alle ehemaligen Lehrer und Schüler der Medizinischen Fakultät ausgearbeitet und verschickt, worin um Unterstützung jeglicher Art gebeten wurde. Der Erfolg blieb nicht aus! Mit Hilfe der eingegangenen Spenden konnte 16 bedürftigen Kollegen ein freier Mittagstisch (zum Teil auch Abendessen) in der mensa gegeben werden während des ganzen Semesters und einen Teil der Ferien. 2 Kollegen erhielten von der Fachschaft die für das Studium erforderlichen Bücher und Utensilien. Bei der Darlehnskasse der Deutschen Studentenschaft wurden 24 Kollegen Darlehen in Höhe von 50—300 Mark vermittelt. Der Vertreter der Klinikerschaft hat beratende Stimme in der Einzelfürsorgekommission des Bonner Wirtschaftskörpers, soweit Gesuche von Medizinern erledigt werden müssen. — Die Fachschaft erhält eine ganze Reihe medizinischer Zeitschriften kostenlos von den einzelnen Verlegern zugestellt.

Am 18. I. fand die Totengedenkfeier der Universität für die Gefallenen Kommilitonen statt. Die Klinikerschaft hatte die Ehre den Redner für diese Feier stellen zu dürfen. Kollege Krukenberg erledigte sich dieser Aufgabe glänzend. In zündender Ansprache hob er den unersetzlichen Verlust hervor, den Deutschland durch das Dahinscheiden gerade des besten und wertvollsten Teils seiner Jugend erlitten habe. Aber so groß auch der Verlust sei, wir, die Ueberlebenden hätten das Opfer, das jene brachten, verstanden, und wie jene für ihr Vaterland zu sterben wußten, so müßten wir lernen, für unser Vaterland zu leben. An uns liege es, das Deutschland der Zukunft zu gestalten, seine Wiederaufrichtung durchzuführen. —

Digitized by Google

Am 11. II. fanden die Wahlen zur neuen Kammer der Studentenschaft statt. Die Klinikerschaft ist durch einen Vertreter darin vertreten. Die Wahlbeteiligung betrug insgesamt 45%. —

Einen schweren Verlust erlitt unsere Fakultät am 22. III. durch den Tod des Prof. Mönckeberg, Ordinarius für Pathologie. Lange Jahre war er krank und in seinen Kräften geschwächt, aber bis zuletzt sahen wir ihn im Institut. Seine Schüler haben unendlich viel verloren. Stets und überall hatte er Sinn und vollstes Verständnis für die Ziele unserer Fachschaft. Er war uns ein treuer Berater. Sein Andenken werden wir stets in Ehren halten. —

Das Sommersemester beginnt am 5. V. Es ist zu erwarten, daß zu diesem Semester eine größere Anzahl Studenten nach Bonn kommen wird als es in den letzten Semestern der Fall gewesen ist. Zur Einreise ins besetzte Gebiet ist nur ein Personalausweis nötig. Auskunft über medizinischen Studienangelegenheiten und Vergünstigungen an der Bonner Hochschule erteilt die Klinikerschaft, Medizinische Klinik, Bonn, Theaterstraße 5.

Personalnachrichten. Als Nachfolger des verstorbenen Prof. Salge wurde Prof. Gött (München) als Ordinarius für Kinderheilkunde gewählt.

Priv.-Doz. Schreus wurde zum Oberarzt der Hautklinik an der Medizinischen Akademie Düsseldorf ernannt.

Dr. Schmidt, Assistent der Chirurgischen Klinik, ein Schüler von Garré habilitierte sich für Chirurgie.

Ein Beitrag zur naturkundlichen Belehrung.

Von **Erich Ebstein** in Leipzig.

Jede Art naturkundlicher und naturhistorischer Belehrung wird stets willkommen geheißen werden. So war es ein glücklicher Gedanke, daß Dr. Stich, der Inhaber der Kreuzapotheke in Leipzig, seit einiger Zeit in einem eigens dazu hergestellten Schaufensterraum Ausstellungen mit Verwertung historischer und naturkundlicher Momente veranstaltet.

Eröffnet wurden die Ausstellungen mit der Büste Adolf v. Strümpells — von Albrecht Leistner —; daneben seine Memoiren: „Aus dem Leben eines deutschen Klinikers“ (2. Auflage, Leipzig 1925).

Dann sehen wir im Bilde Friedrich Sertürner, den Entdecker des Morphiums, um dessen Lebensarbeit und ihre Erforschung sich gerade Conrad Stich und Georg Lockemann bemüht haben. In Standgläsern war Opium in Kuchen, Mohnkapseln, Morphium und dessen tödliche Dosis veranschaulicht. Mehrere Bilder zeigten das Kirchlein St. Bartholomäi bei Einbeck, wo Sertürner seine letzte Ruhestätte gefunden hat und wo ihm zu Ehren vor einer Reihe von Jahren ein Gedenkstein errichtet wurde. Besonders instruktiv wirkte die Weltkarte, auf der die Ausfuhrhäfen und Handelsplätze des Opiums eingezeichnet waren, und durch eine schematische Darstellung war der Opiumexport einiger Jahrgänge gekennzeichnet.

Zur Zeit sind Bilder des Arztes und Naturforschers Carl v. Linné und die jeweils blühenden Arzneipflanzen der Heimat ausgestellt. So z. B. Huflattich, Primel, Schachtelhalm, Hirtentäschel, Nießwurz, verschiedene Orchideenarten, Wacholder, Kümmel, Bitterklee, Kiefernarten, Eiche, Belladonna, Salbei usw.

Daß eine derartige arzneikundliche Belehrung, die sich auf die Herkunft pflanzlicher Arzneistoffe bezieht, sowohl für den Laien als auch besonders für den Studierenden der Medizin und der Naturwissenschaften manche Anregung bietet und zum Verständnis der praktischen Arzneimittellehre beizutragen vermag, zeigt das Interesse, das sie bei den Vorübergehenden findet.

Denselben Zweck erstrebte der Pharmakologe Hugo Schulz mit seinem 1885 erschienenen Büchlein: „Die offizinellen Pflanzen und Pflanzenpräparate. Zum Gebrauche für Studierende und Aerzte übersichtlich zusammengestellt“ (Wiesbaden, J. F. Bergmann). Heute erfüllt „Gehes Arzneipflanzentaschenbuch zur textlichen Ergänzung von Gehes Arzneipflanzenkartensammlung“ (Gehe & Co., A.-G., Dresden-N.) aufs schönste den gleichen Zweck, und die naturgetreuen Bilder können sehr gut zu Demonstrationszwecken verwendet werden.

Betonte doch der Berliner Kliniker Karl Gerhardt am Schlusse seiner 1888 gehaltenen Rektoratsrede, daß „zwischen Heilkunde und Pflanzenkunde, die in ihrer Kindheit Hand in Hand gingen, dann in stolzem Selbstbewußtsein auf gesonderten Wegen vorwärts strebten, ein neues Band entstanden sei, das sie auf lange verbinden wird, das Band gemeinsamer Forschungsziele“.

Kleine Notizen.

Aerztliche Untersuchung der Studierenden an den Universitäten in Bayern.

In den Satzungen für die Studierenden an den bayrischen Universitäten (Bek. vom 24. IV. 1923 Nr. 18432 und vom 29. IV. 1924 Nr. 12672, MABl. S. 44 und 94) wird eingefügt folgender

§ 11a: An den Universitäten, an denen die ärztliche Untersuchung der Studierenden auf Antrag des Senats vom Staatsministerium für Unterricht und Kultus genehmigt ist, hat sich jeder neuzugehende Studierende nach Maßgabe der vom Senat getroffenen näheren Regelung ärztlich untersuchen zu lassen.

Studierenden, die sich der vorgeschriebenen Untersuchung nicht unterziehen, werden bis zur Nachholung der Untersuchung weder die hinterlegten Papiere ausgehändigt noch die Ausweiskarte für das nächste Halbjahr erneuert. gez. Dr. Matt.

Verordnung des Thüringischen Ministeriums für Volksbildung und Justiz.

Weimar, den 2. IV. 1925.

Nachdem wir unter dem 31. VII. 1924 den Vorschlag gemacht hatten, eine zwangsweise Gesundheitsuntersuchung der Studierenden einzuführen, haben sich Rektor und Senat nach dem Bericht vom 4. X. 1924 mit dieser Maßnahme einverstanden erklärt. Nach einem Bericht des Verwaltungsdirektoriums der Universitätskliniken ist die Angelegenheit von diesem mit den Direktoren der Universitätskliniken besprochen und dabei die medizinische Poliklinik als zuständig bezeichnet worden. Nach den mit dem Direktor der medizinischen Universitätspoliklinik gepflogenen Verhandlungen kann die ärztliche Untersuchung mit dem Sommersemester 1925 begonnen werden, obwohl bis dahin voraussichtlich der erweiterte Betrieb der Universitätspoliklinik in neuen Räumen noch nicht aufgenommen werden kann. Es werden aber für diesen Zweck besondere Räume zur Verfügung gestellt werden. Es werden zweckmäßig zunächst nur die für das Sommersemester 1925 neu aufgenommenen Studierenden untersucht und die ärztliche Untersuchung der übrigen Studierenden bei geeigneter Gelegenheit nachgeholt werden. Die medizinische Universitätspoliklinik hat sich wegen der Einzelheiten des einzuschlagenden Verfahrens mit dem Herrn Rektor unmittelbar in Verbindung zu setzen. Es wird beabsichtigt, den Studierenden verschiedene Tageszeiten zur Wahl frei zu lassen und Listen aufzulegen, nach denen sie sich gruppenweise einfinden können. Den weiblichen Studierenden werden besondere Zeiten offen gehalten werden.

Mit der Frage der Einführung der zwangsweisen Gesundheitsuntersuchungen der Studierenden wird zweckmäßig die durch die Einführung zwangsweiser Leibesübungen notwendige sportärztliche Ueberwachung zu prüfen sein. Auch hierüber ersuchen wir mit dem Direktor der medizinischen Universitätspoliklinik unmittelbar zu verhandeln. Ueber das Ergebnis und über die ganze Angelegenheit der getroffenen Vereinbarungen ersuchen wir uns zu berichten.

Wir haben das Universitätsrentamt angewiesen, zugunsten der medizinischen Universitätspoliklinik an die Kasse I der Universitätskliniken den Betrag von 800 M. für jedes Semester jeweils am 1. VII. und am 1. I. zu überweisen, deren Verwendung für die Zwecke der zu treffenden Einrichtungen dem Direktor der medizinischen Universitätspoliklinik überlassen wird. gez. Leutheußer.

Marburger Ferienkurse.

In der Zeit vom 2. bis 9. VIII. finden in den Räumen der Philipps-Universität die Marburger Ferienkurse statt. Sie sollen sich mit den kulturellen Grundlagen der bedeutenderen Mächte beschäftigen und von da aus mithelfen, Verständnis für die Bedingungen einer Weltgeltung Deutschlands zu erwecken. Anmeldungen und Anfragen sind an die Geschäftsstelle der Marburger Ferienkurse, Marburg (Lahn), Deutsche Burse, Rothenberg 21, zu richten.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnbergerstr. 55 p. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 29 * FREITAG / DEN 17. JULI 1925 * 51. JAHRGANG

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Königsberg.

EIN VERSUCH ZUR TUBERKULOSESCHUTZIMPFUNG DES MENSCHEN.

Von Prof. **H. Selter.**

Das Problem der Tuberkuloseschutzimpfung des Menschen ist durch die Arbeiten von Calmette, Langer und Moro wieder von neuem zur Erörterung gestellt worden. Die Meinung mancher Kliniker, daß eine solche Schutzimpfung aussichtslos sei, da man bei der Tuberkulose überhaupt nicht von einer wirklichen Immunität reden könne, ist nicht berechtigt. Die experimentellen Forschungen der letzten Jahrzehnte über das Wesen der Tuberkuloseimmunität haben einwandfrei bewiesen, daß es eine solche Immunität gibt. Allerdings darf man die bei der Tuberkulose beobachteten Immunitätserscheinungen nicht mit denen anderer Krankheiten gleichstellen. Am ähnlichsten liegen die Verhältnisse noch bei der Syphilis. Aber auch von der Syphilisimmunität unterscheidet sich die Tuberkuloseimmunität in wesentlichen Punkten. Während bei den meisten Krankheiten die Immunität im Verlaufe der Krankheit langsam entsteht, die Ausheilung lange überdauern kann und keineswegs immer von der Wirkung lebender Erreger abhängig ist, sehen wir bei der Tuberkulose die Immunität streng an die Tätigkeit lebender Tuberkelbazillen gebunden. Verschwinden bei einer Ausheilung die Tuberkelbazillen vollständig aus dem Körper, so erlischt damit auch die Immunität.

In einem mit Tuberkelbazillen infizierten Körper bemerkt man ein anderes Verhalten neuen Infektionen gegenüber. Diese werden entweder völlig abgewehrt, oder falls sie zur Geltung kommen, wirken sie in anderer Weise als in einem nicht vorinfizierten Organismus. Man hat diesen Zustand als relative Immunität oder Infektionsimmunität bezeichnet. Als wichtigstes Resultat der neueren Tuberkuloseforschungen kann Folgendes angesehen werden: Die Tuberkuloseimmunität ist am stärksten in einem Organismus mit latenter Tuberkelbazilleninfektion, in welchem die Infektion bald vom Körper überwunden wird, wo zwar die Tuberkelbazillen lebend und in Wechselwirkung mit dem Körper bleiben, aber nicht weitere Krankheitserscheinungen verursachen können. Schreitet die Tuberkuloseinfektion im Körper vor, so werden die Immunitätsverhältnisse schwankend. Hier gibt es dann Momente, wo die Immunität nicht mehr genügt, um neue Infektionen von außen abzuwehren, ja wo diese Infektionen sogar verschlimmernd auf den Krankheitszustand einwirken. Als äußerliches Zeichen einer Tuberkelbazilleninfektion bemerken wir das Auftreten einer Tuberkulinempfindlichkeit, die aber nur eine untergeordnete Erscheinung der Tuberkuloseimmunität darstellt und nicht mit dieser verwechselt werden darf. Das Ziel einer Tuberkuloseschutzimpfung muß demnach die Herbeiführung einer latenten Tuberkelbazilleninfektion sein.

Will man eine Tuberkuloseschutzimpfung beim Menschen wagen, so darf hierzu nur ein Impfstoff verwandt werden, von dessen immunisierender Wirkung man sich vorher in ausgedehnten Tierversuchen einwandfrei überzeugt hat. Denn der experimentelle Nachweis der Schutzwirkung einer solchen Impfung beim Menschen ist selbstverständlich ausgeschlossen, und auf statistischem Wege einen solchen Nachweis zu erbringen, wäre erst nach langer Zeit und bei einem sehr großen Material geimpfter Personen möglich. In mehreren Veröffentlichungen[1]) habe ich darauf hingewiesen, daß Calmette, Langer und Moro bei ihren Impfstoffen, die sie zur Impfung der Kinder verwandt haben, den einwandfreien Beweis für die Wirkung der Impfstoffe im Tierexperiment nicht erbracht haben. Da ich inzwischen von einem Kollegen darauf aufmerksam gemacht wurde, daß ich die Impfversuche Calmettes nicht richtig dargestellt hätte, muß ich, nachdem ich die letzte Arbeit von Calmette und seinen Schülern[2]) im Original gelesen habe, auf sie noch mit einigen Worten eingehen. Von neueren Tierversuchen wird nur von solchen berichtet, bei denen die Einverleibung des Impfstoffes zu keiner Schädigung führte. Dies ist nicht zu bezweifeln, da die von Calmette verwandten bovinen Gallebazillen vollkommen avirulent geworden sind. Calmette schreibt dann, die Versuche bei Affen, die teils im Institut Pasteur in Paris, teils in seinen Filialen in Dakar und Kindia ausgeführt seien, hätten den Beweis erbracht, daß die Impfung ohne Zweifel wirksam sei. Es wird hierzu folgender Versuch angeführt:

In der Affenzuchtanstalt in Kindia, einem nicht verseuchten Gebiet, sperrte man am 24. XII. 1923 3 Affen in denselben Käfig. 1 Affe erhielt 5 Einverleibungen von je 5 cg der avirulenten Gallebazillen in Zwischenräumen von je 48 Stunden. Der 2. Affe wurde durch 2 orale Infektionen mit menschlichen Tuberkelbazillen am 9. und 11. 1. 1924 infiziert; das 3. Tier blieb als Kontrolle. Der Kontrollaffe starb am 17. IV. 1924. Bei der Sektion fand man starke tuberkulöse Veränderungen an den Lymphdrüsen und den Eingeweiden des Bauches. Der künstlich infizierte Affe ging am 2. V. mit ähnlichen Veränderungen zugrunde, der geimpfte Affe ist heute noch gesund. (Die Veröffentlichung Calmettes ist am 27. VIII. 1924 erschienen.)

Ich verstehe nicht, wie Calmette aus diesem Versuch eine Wirksamkeit seiner Impfung beweisen will. Ueber die Kinderversuche Calmettes ist Folgendes zu erwähnen.

Es wurden 217 Säuglinge per os mit dem Impfstoff vorbehandelt, indem sie 3mal hintereinander in den ersten 9 Lebenstagen je 2 mg der Bazillen erhielten. 178 Kinder konnten längere Zeit beobachtet werden, von denen 9 im Laufe der ersten 18 Monate starben. (Bei keinem von ihnen war Tuberkulose die Todesursache.) Die Entwicklung der am Leben bleibenden 169 Kinder war regelmäßig. Die Impfung durch den Darm rief weder Verdauungsstörungen noch eine Veränderung des Allgemeinzustandes hervor. 54 Kinder konnten nach 3 Monaten auf Tuberkulinempfindlichkeit geprüft werden; 47 reagierten negativ, 6 positiv. Von den letzteren waren 3 mit Tuberkelbazillenausscheidern zusammen gewesen.

Calmette steht im Gegensatz zu den heutigen deutschen Tuberkuloseforschern und glaubt, wie früher Behring und R. Koch, eine Tuberkuloseimmunität ohne Erzeugung von tuberkulösem Gewebe und Tuberkulinempfindlichkeit erreichen zu können. Hält man an den Standpunkt fest, daß die Erzeugung von tuberkulösem Gewebe und Tuberkulinempfindlichkeit notwendige Voraussetzung für eine wirksame Tuberkuloseimmunität ist, so kann man die Kinderversuche Calmettes nicht als erfolgreich ansehen.

[1]) Selter, Kl. W. 1. Jg. Nr. 33; D. m. W. 1924 Nr. 52 u. 1925 Nr. 23. — [2]) Calmette, Guérin und Weill-Hallé, Presse médicale vom 27. VIII. 1924.

Digitized by Google

Nachdem ich bereits vor dem Kriege in experimentellen Versuchen erkannt habe, daß abgetötete Tuberkelbazillen nicht immunisierend wirken, nach den Versuchen Römers aber auch lebende avirulente Tuberkelbazillen hierzu nicht imstande sind, was inzwischen von Uhlenhuth und mir in neueren Versuchen bestätigt wurde, war es mein Bestreben, zur Immunisierung einen Impfstoff zu suchen, der zwar in seiner Virulenz etwas abgeschwächt war, der aber noch genügend virulente Tuberkelbazillen enthielt, um eine leichte Infektion im Körper hervorzurufen, ohne den Impfling sichtbar krank zu machen. Mir schwebten die Verhältnisse bei Menschen vor, bei denen durch Sektion und Tuberkulinprüfungen heute bewiesen ist, daß die Mehrzahl in einer latenten unschädlichen Weise mit Tuberkelbazillen infiziert wird. Meine ersten Versuche unternahm ich an Meerschweinchen, die wegen ihrer überaus großen Empfänglichkeit für Tuberkelbazillen als das schwierigste Versuchstier gelten. Es gelang mir 2 Tuberkelbazillenstämme, einen humanen und einen bovinen Stamm, durch Ueberimpfung nach 7wöchentlicher Aufbewahrung bei 37° und länger durchgeführten Passagen solcher Kulturgenerationen so weit in ihrer Virulenz zu schwächen, daß ich eine latent verlaufende Tuberkuloseinfektion der Tiere erhielt. Derartige Tiere zeigten eine beträchtliche Immunität. Aus meinen Versuchsprotokollen kann ich über 40 Tiere nachweisen, die gegen nachfolgende Reïnfektion mit einer letalen Dosis vollständig immun waren. Inzwischen ist es mir auch gelungen, bei etwa 40 Kälbern eine latente Tuberkuloseinfektion durch eine einmalige subkutane Injektion zu erreichen.

Auf Grund dieser Versuche unternahm ich es vor 1½ Jahren bei 9 Kindern von 2 Säuglingsheimen, nachdem die Eltern ihr Einverständnis hierzu gegeben hatten, einen Impfversuch mit lebenden, humanen Tuberkelbazillen zu machen[1]). In der Literatur findet sich nur ein Versuch einer Impfung von Kindern mit lebenden, virulenten Tuberkelbazillen, und zwar von Gerald Webb und George Burton Gilbert[2]).

2 Kinder wurden mehrere Male mit für Meerschweinchen unter tödlichen Dosen infiziert und wiesen nach 4 Jahren noch einen negativen Pirquet auf; dann impften die Autoren 1 Kind mit einer virulenteren Kultur, indem sie ihm in 7tägigen Abständen 2, 3, 5, 7, 10 und 12 Bazillen subkutan injizierten. 40 Tage nach der 1. Injektion trat an der ersten Injektionsstelle ein kleiner Knoten auf; später entwickelten sich noch 2 Knoten an den folgenden Injektionsstellen; diese 3 Knoten wurden exzidiert. In dem ersten, größten Knoten fanden sich zahlreiche Tuberkelbazillen. Nach 3 Monaten trat in der rechten Achselhöhle eine Anschwellung der Lymphdrüse auf. Auch die Drüse wurde entfernt. Das Kind war 1½ Jahre nach der Impfung vollkommen gesund und zeigte positiven Pirquet.

Die Autoren betrachteten anscheinend das Auftreten der Tuberkulinempfindlichkeit als Mißerfolg und nahmen von weiteren Versuchen Abstand. Dieser Versuch muß aber als die erste erfolgreiche Tuberkuloseschutzimpfung bezeichnet werden.

Als Impfstoff zu meinen Versuchen wurde eine Emulsion von 3 verschiedenen humanen Tuberkelbazillenstämmen benutzt, welche die 7., 14. und 28. Generation erreicht hatten. Von jeder Kultur wurden etwa 10 mg abgenommen und im Achatmörser 4 Stunden verrieben. Die Tuberkelbazillen waren hierbei zum größten Teil aufgeschlossen; die in ihrer Struktur erhaltenen lagen größtenteils einzeln und nur noch wenige in Häufchen. Die Emulsion wurde mit Kochsalzlösung aufgenommen, sodaß in 1 ccm 10 mg Bazillensubstanz waren, und blieb bis zum nächsten Tage im Eisschrank, um die noch vorhandenen Bazillenklümpchen absetzen zu lassen. Der überstehende Teil der Emulsion wurde dann abgenommen und ausgezählt. Kurz vor der Impfung wurde der Impfstoff mit Kochsalzlösung weiter verdünnt, sodaß sich in ½ ccm die gewünschte Zahl von Bazillen befand. Die Kinder erhielten durch subkutane Einspritzung an der Innenseite des rechten Oberschenkels eine einmalige Injektion von 10000, 1000, 100, 60, 25 und 12 Bazillen[3]). Sämtliche Kinder waren vor der Schutzimpfung durch 2 intrakutane Injektionen von 0,1 und 1,0 mg Alttuberkulin geprüft worden, ob sie noch frei von Tuberkulose waren.

Die Protokolle dieser Kinder seien einzeln aufgeführt: 1. Edith St., geboren 16. XII. 1922, erhält am 11. XII. 1923 1000 humane Tuberkelbazillen. In den ersten Wochen ist weder an der Impfstelle noch an der dazugehörigen Drüse etwas zu bemerken. Die Temperatur bleibt ohne Besonderheiten. Am 2. I. 1924 steigt die Temperatur infolge einer Erkältung auf 38,6°, am nächsten Tage auf 40,4°, geht aber auf 0,1 g Aspirin, Abkühlungsbad und feuchte Packung auf die normale zurück. Am 16. I. 1924 Prüfung der Tuberkulinempfindlichkeit durch intrakutane Injektion von 0,1 mg Alttuberkulin am linken Oberarm. Deutliche Infiltration und Rötung mit 10 mm Durchmesser. Anscheinend gleichzeitig mit der Ausbildung der Tuberkulinreaktion entsteht an der Impfstelle des Oberschenkels ein kirschkerngroßes, hartes Knötchen. Am 24. I. ist auch die rechte Leistendrüse erbsengroß zu fühlen. Die Temperatur steigt am 22. I. auf 38,4°, fällt aber nach 2 Tagen wieder ab. Am 7. II. 1924 entsteht hinter den beiden Ohren ein leichtes Ekzem, das in den nächsten Tagen auch auf die behaarte Kopfhaut übergeht. Am 9. II. tritt hinzu eine Entzündung beider Konjunktiven. Phlyktänen sind nicht nachzuweisen. Ekzem und Augenentzündung heilen bis zum 1. IV. völlig ab. Am 2. V. wieder geringes Ekzem hinter dem rechten Ohr, das in wenigen Tagen verschwindet. Vom 9. bis 16. VIII. und vom 6. bis 12. IX. nochmals leichte Entzündung der Konjunktiven. Vom 16. IV. bis 2. V. übersteht das Kind Windpocken. Vom 20. bis 23. II. 1925 Aufnahme in die Universitäts-Kinderklinik zur genauen Untersuchung. Die Untersuchung dieses Kindes und der folgenden wurde durch Prof. Beumer durchgeführt.

Befund: Ernährungszustand gut, Gewicht 12,3 kg, normale Temperatur. Beiderseits kleine Inguinaldrüsen. An der Impfstelle ein kleinerbsengroßes Knötchen, unter der Haut verschieblich. Auf beiden Korneae kleine Makulae. Perkussion und Auskultation ergibt normalen Lungenbefund; bei Röntgendurchleuchtung zeigt sich im Hilusgebiet links ein etwa bohnengroßer, weicher Schatten. Die Prüfung der Tuberkulinempfindlichkeit ergibt folgendes Resultat:

Intrakutan 0,1 mg Alttuberkulin = 20 mm Durchmesser der Rötung
„ 0,01 „ „ = 14 „ „ „ „
„ 0,001 „ „ = 8 „ „ „ „

2. Günther L., geboren 30. XII. 1922, erhält am 11. XII. 1923 1000 humane Tuberkelbazillen. 4 Tage nach der Impfung infolge Erkältung vorübergehend Temperaturerhöhung auf 38,7°. Am 25. XII. wieder steiler Anstieg der Temperatur auf 39,5°, in den nächsten Tagen auf über 40°. Ueber dem rechten oberen Lungenlappen Rasselgeräusche; im Urin Eiweiß. Diagnose: Pneumonie. Das Kind ist sehr matt und nimmt wenig zu sich. Behandlung: Aspirin, Abkühlungsbäder, feuchte Einpackungen. Am 5. I. 1924 fällt die Temperatur kritisch ab und bleibt bis zum 15. I. zwischen 36,5 und 37°. An der Impfstelle und zugehörigen Drüse bis dahin nichts zu bemerken. Am 15. I. Intrakutaninjektion von 0,1 mm Alttuberkulin am Oberarm. Nach 24 Stunden deutliche Reaktion; nach 48 Stunden noch stärker ausgesprochen, Durchmesser der Rötung 8 mm. Am 16. I. wird an der Impfstelle des Oberschenkels ein erbsengroßes Knötchen bemerkt. Am 22. I. finden wir auch die beiderseitigen Leistendrüsen geschwollen; rechts haselnußgroß, links erbsengroß. Das Kind macht am 29. I. wieder eine Erkältung mit 39° Temperatur durch, die aber nach einigen Tagen verschwunden ist. Vom 4. II. ab bleibt die Temperatur normal. Am 16. III. Entzündung beider Konjunktiven und nässendes Ekzem hinter beiden Ohren und auf der behaarten Kopfhaut. Das Ekzem geht nach 5 Tagen zurück; am 26. III. ist auch die Augenentzündung abgeheilt; Schwellung der Halslymphdrüsen nicht festzustellen. An der Impfstelle hat sich bis zum 16. III. ein etwa bohnengroßer Abszeß gebildet, der durchbricht. Die Schwester hat dieses leider nicht zeitig genug gemeldet, sodaß der Eiter nicht untersucht werden konnte. In dem nach 2 Tagen ausgedrückten Sekret sind Tuberkelbazillen mikroskopisch nicht nachzuweisen. Nach Alkoholumschlägen schließt sich die Durchbruchsstelle wieder, und es bleibt nur ein Knötchen. Das Kind wird wegen Scharlach am 8. IV. in die Städtische Krankenanstalt überführt. Eine klinische Untersuchung ergibt nichts auf Tuberkulose Verdächtiges. Nach Ueberstehen des Scharlachs wird das Kind nochmals genau untersucht und durchleuchtet, aber Verdächtiges nicht gefunden. Im Krankenhause wird am 19. VI. das wieder größer gewordene Knötchen an der Impfstelle und die rechte haselnußgroße Leistendrüse operativ entfernt. Der Abszeß enthält einen etwa 2 cm tiefen Fistelgang, dessen Oeffnung eine lichte Weite von 2 mm hat. Der Gang ist ausgekleidet von tuberkulösem Granulationsgewebe, an das sich als unspezifische Kapsel ein schmaler Saum zell- und faserreichen Bindegewebes anschließt. Der Nachweis von Tuberkelbazillen gelang nur in einem Schnitt. Die Leistendrüsen werden aus mehreren bis kleinhaselnußgroßen Drüsen gebildet. Die Drüsen sind zum kleinen Teil total (bis an die Kapsel) verkäst, zum größeren Teil enthalten sie nur unregelmäßig gestaltete, käsige Bezirke, die vorzugsweise polständig gelagert sind. Die mikroskopische Untersuchung bestätigt die käsigen Bezirke als verkäste Konglomerattuberkel. Sie sind sämtlich gegen die verdickte Kapsel durch ein sehr zahlreiches Granulationsgewebe abgegrenzt, das vereinzelte isolierte Langhanssche Riesenzellen enthält. Tuberkelbazillen färberisch nicht nachweisbar.

An der Operationsstelle bleibt längere Zeit eine Fistel. Das Kind fühlt sich wohl und wird am 6. IX. in eine Pflegestelle gegeben. Vom 20. bis 25. II. 1925 Aufnahme und Beobachtung in der Universitäts-Kinderklinik.

Befund: Guter Ernährungszustand, Gewicht 12,55 kg, normale Temperatur. Inguinaldrüsen beiderseits klein. Am rechten Oberschenkel zwischen Leistenbeuge und Impfstelle eine Narbe ohne Besonderheit. Perkussion, Auskultation und Röntgendurchleuchtung ergeben normalen Lungenbefund.

Prüfung der Tuberkulinempfindlichkeit.

Intrakutan 0,1 mg Alttuberkulin = 27 mm Durchmesser der Rötung
„ 0,01 „ „ = 20 „ „ „ „
„ 0,001 „ „ = 2 „ „ „ „

3. Dora E., geboren 2. XII. 1922, erhält am 2. II. 1924 10000 humane Tuberkelbazillen. 2 Tage nach der Impfung steigt die Temperatur infolge einer Erkältung auf 39,7°, fällt aber unter Behandlung mit feuchten Einpackungen und Verabreichung von Pepsin-Glyzerin nach 6 Tagen wieder und bleibt bis zum 28. II. normal. Am 23. III. wird an der Impfstelle ein haselnußgroßes Knötchen bemerkt, ohne daß die Leistendrüse anschwillt. Am 28. II. infolge einer neuen Erkältung steigt die Temperatur auf 39,3° und hält sich bis zum 11. III. ungefähr auf dieser Höhe, um dann in 2 Tagen zur normalen

[1]) Die leitenden Aerzte dieser Säuglingsheime, San.-Rat Jester und Dr. Klein, sowie Stadt-Med.-Rat Jankowski und meine Assistenten Dr. Geschke u. Dr. Blumenberg haben mir wertvolle Unterstützung bei der Durchführung der Impfversuche geleistet. — [2]) Gerald Webb, George B. Gilbert, Immunity in tuberculosis. The journal of american. med. association 1914, 63. — [3]) 1000 und 10000 Bazillen dieses Impfstoffes riefen beim Meerschweinchen eine langsam verlaufende Organtuberkulose hervor. 100 Bazillen und darunter waren für Meerschweinchen nicht mehr wirksam.

Digitized by Google

zurückzugehen. Am 8. III. tritt hinter beiden Ohren ein leichtes Ekzem auf, das bis zum 2. V. abgeheilt ist. Am 3. V. leichtes Ekzem an der Nasenöffnung, bis zum 9. V. abgeheilt. Am 27. V. auf der behaarten Kopfhaut an 5 Stellen bis talergroße ekzematöse Ausschläge, die bis zum 21. VII. abgeheilt sind. Eine Anschwellung der Halsdrüsen nicht zu bemerken.

Am 2. V. ist der inzwischen pflaumengroß gewordene Knoten der Impfstelle aufgebrochen; im Eiter finden sich mikroskopisch Tuberkelbazillen. 2 mit dem Eiter geimpfte Meerschweinchen gehen nach 3—4 Monaten an schwerer Organtuberkulose ein. Die rechte Leistendrüse ist kirschkerngroß. Der Knoten an der Impfstelle wird am 9. V. in der Universitäts-Kinderklinik exstirpiert. Es handelt sich um einen erbsengroßen mit trockenem Schorf bedeckten Knoten, in dem sich ein sehr feiner, etwa 1 cm langer Fistelgang befindet. Histologisch ist der Fistelgang von tuberkulösem Granulationsgewebe ausgekleidet, das ohne scharfe Grenze in das umgebende subkutane Fettgewebe übergeht. Der Knoten selbst besteht aus einem Konglomerat zentral verkäster und zellig-fibröser Tuberkel. Tuberkelbazillen lassen sich in zahlreichen Schnitten nicht nachweisen.

Die Operationsstelle ist am 24. V. gut vernarbt und verändert sich auch später nicht mehr. Das Kind wird im November 1924 von seiner Mutter aus dem Heim geholt und befindet sich dauernd in bestem Zustand. Vom 26. bis 28. II. 1925 zur Beobachtung und Untersuchung in die Universitäts-Kinderklinik aufgenommen.

Befund: Guter Ernährungszustand, Gewicht 11,2 kg, normale Temperatur. Beiderseits kleine Submaxillar- und Inguinaldrüsen. An der Impfstelle nur kleine Narbe. Auskultation, Perkussion und Röntgendurchleuchtung zeigen normalen Lungenbefund.

Tuberkulinprüfung.

Intrakutan 0,1 mg Alttuberkulin = 17 mm Durchmesser der Rötung
„ 0,01 „ „ = 14 „ „ „ „
„ 0,001 „ „ = 11 „ „ „ „

4. Ella M., geboren 11. I. 1922, erhält am 2. II. 1924 1000 humane Tuberkelbazillen. Temperatur bleibt bis zum 2. III. normal. Am 25. II. wird an der Impfstelle ein erbsengroßes Knötchen bemerkt, ebenso sind die Inguinaldrüsen auf beiden Seiten erbsengroß. Am 1. III. ist das Knötchen an der Impfstelle etwas größer geworden. Die Temperatur steigt am 2. III. auf 38,4°, fällt aber sofort wieder ab. Am 5. III. neuer Anstieg der Temperatur auf 39,6° (anscheinend Influenza) und hält sich 9 Tage zwischen 38,1 und 39°. Vom 18. III. ab ist die Temperatur wieder normal. Am 10. III. Entzündung der rechten Konjunktiva, hinter beiden Ohren ein leichtes Ekzem, das in den nächsten Tagen auch auf der behaarten Kopfhaut auftritt. Am 2. V. ist die Augenentzündung verschwunden und das Ekzem bis zum 21. V. abgeheilt. Das Kind blieb die übrige Zeit von anderen Krankheiten verschont. Vom 16. II. bis 20. II. 1925 zur Aufnahme und Beobachtung in der Universitäts-Kinderklinik.

Befund: Guter Ernährungszustand, Gewicht 14,5 kg. Beiderseits kleine Unterkiefer-, Achsel- und Inguinaldrüsen. An der Impfstelle ein erbsengroßes Knötchen, die Haut darüber verschieblich. Perkussion, Auskultation und Röntgendurchleuchtung ergeben normalen Lungenbefund.

Tuberkulinprüfung.

Intrakutan 0,1 mg Alttuberkulin = 22 mm Durchmesser der Rötung
„ 0,01 „ „ = 14 „ „ „ „
„ 0,001 „ „ = 2 „ „ „ „

5. Erwin S., geboren 28. VIII. 1921, ist das Kind einer schwer tuberkulösen Mutter und befindet sich mit 2 Brüdern seit 1½ Jahren in dem Heim. Die 3 Kinder werden mit Tuberkulin geprüft; die 2 älteren Kinder reagieren positiv, das jüngste Kind Erwin negativ. Alle 3 sind sonst gesund. Erwin erhält am 2. II. 1924 100 humane Tuberkelbazillen. Die Temperatur bleibt bis zum 14. IV. normal, steigt dann infolge Windpocken auf 38,4°, fällt aber schon am nächsten Tage wieder ab. Am 25. II. zeigt sich an der Impfstelle ein kleinerbsengroßes Knötchen, das bis zum 1. III. noch etwas größer wird; die zugehörigen Leistendrüsen sind nicht vergrößert. Sonst keine Besonderheiten. Vom 16. II. bis 20. II. 1924 Aufnahme und Beobachtung in der Universitäts-Kinderklinik.

Befund: Guter Ernährungszustand, Gewicht 15,5 kg. Temperatur normal. Beiderseits kleine Unterkiefer- und Inguinaldrüsen. An der Impfstelle ein erbsengroßes Knötchen, Haut darüber verschieblich. Perkussion und Auskultation ergibt normalen Lungenbefund. Bei Röntgendurchleuchtung zeigt sich im Hilus ein bohnengroßer, weicher Schatten.

Tuberkulinprüfung.

Intrakutan 0,1 mg Alttuberkulin = 20 mm Durchmesser der Rötung
„ 0,0 „ „ = 12 „ „ „ „
„ 0,001 „ „ = 2 „ „ „ „

6. Bernhard D., geboren 5. V. 1923, erhält am 4. IV. 1924 50 humane Tuberkelbazillen. An der Impfstelle und der dazugehörigen Drüse nichts zu bemerken. Die Temperatur bleibt normal, auch sonst nichts Besonderes. Tuberkulinprüfungen am 8. und 14. V. nach Pirquet, am 18. und 27. V. und 23. VII. durch intrakutane Injektion von 1 mg Alttuberkulin bleiben negativ. Die Impfdosis von 50 humanen Tuberkelbazillen hat anscheinend nicht genügt, um das Kind zu infizieren. Das Kind befindet sich bei Verwandten auf dem Lande und konnte aus äußeren Gründen später leider nicht untersucht werden.

7. Hedwig S., geboren 21. VI. 1923, erhält am 4. IV. 1924 25 humane Tuberkelbazillen. An Impfstelle und Drüse nichts Besonderes. Temperatur normal. Tuberkulinprüfung am 8. V. nach Pirquet negativ, am 16. V. Intrakutaninjektion von 0,1 mg Alttuberkulin positiv. (Deutliche Schwellung und Rötung von 10 mm Durchmesser.) Vom 25. bis 28. II. 1925 Aufnahme und Untersuchung in der Universitäts-Kinderklinik.

Befund: Guter Ernährungszustand, Gewicht 10,75 kg. Temperatur normal. Drüsen ohne Besonderheiten. An der Impfstelle eine leichte Rötung, keine Infiltration. Perkussion und Auskultation ergibt normalen Lungenbefund. Röntgendurchleuchtung zeigt am rechten Hilus einen geringen diffusen Schatten.

Tuberkulinprüfung.

Intrakutan 0,1 mg Alttuberkulin = 7 mm Durchmesser der Rötung
„ 0,01 „ „ = 4 „ „ „ „
„ 0,001 „ „ = 1 „ „ „ „

8. Eva R., geboren 10. IX. 1923, erhält am 4. IV. 1924 12 humane Tuberkelbazillen. Temperatur in den ersten 4 Wochen normal. An Impfstelle und Drüsen nichts zu bemerken. Am 10. V. steigt die Temperatur. Am 31. V. treten am Hinterkopf Ekzeme mit schmierig belegtem Grund auf. Einige Tage später an Hals und Schenkelbeuge erbsengroße Knötchen; Konjunktiva des linken Auges entzündet. Diagnose: Impetigo.

Tuberkulinprüfung am 8. V. nach Pirquet negativ.

Am 22. VII. intrakutane Reaktion auf 0,1 mg Alttuberkulin negativ
„ 25. VII. „ „ „ 1,0 „ „ schwache Infiltration u. Rötung, Durchmesser 3 mm

Das Kind kommt zu den Großeltern und konnte leider bis heute nicht wieder untersucht werden.

9. Leontine St., geboren 16. IV. 1924. Dieser Fall war für mich besonders wichtig. Es handelte sich um ein Kind einer Mutter mit schwerer offener Lungentuberkulose, die bereits 2 Kinder an Tuberkulose verloren hatte. Das Kind sollte durch Vermittlung der Tuberkulosefürsorgestelle sofort nach der Geburt von der Mutter entfernt, in ein Säuglingsheim überführt und mit Genehmigung der Eltern geimpft werden. Das Kind ist bei der Aufnahme in das Säuglingsheim außerordentlich elend. Nach 3 Monaten hat sich der Zustand etwas gebessert. Eine Tuberkulinprüfung nach Pirquet und eine Intrakutaninjektion von 0,1 mg Alttuberkulin waren negativ. Das Kind erhält am 22. VII. 1924 60 humane Tuberkelbazillen. An der Impfstelle ist in den nächsten Wochen nichts zu bemerken. Temperatur normal. Tuberkulinprüfung am 20. VIII. durch intrakutane Injektion von 0,1 mg Alttuberkulin ergibt schwache Infiltration und Rötung von 6 mm Durchmesser. Intrakutane Reaktion am 9. IX. auf 1 mg Alttuberkulin stärkere Infiltration und Rötung mit 10 mm Durchmesser. Gleichzeitig mit dieser Reaktion entsteht an der Impfstelle ein erbsengroßes Knötchen, ohne Beteiligung der Leistendrüsen. Das Kind wird wegen Diphtherie am 29. IX. in die Städtische Krankenanstalt gebracht. Die Diphtherie heilt ohne Besonderheiten aus. Nachdem das Kind einige Wochen vollkommen gesund war, bekommt es am 6. XI. einen Schnupfen, soll aber am 8. XI. zu seinen Eltern gebracht werden. Auf dem Wege zur elterlichen Wohnung wird das Kind kränker und deshalb in die Universitäts-Kinderklinik überführt. Dort wird die Diagnose Bronchitis gestellt, die sich am 15. XI. zu einer schweren Grippepneumonie ausbildet. An der Impfstelle hat sich eine kleine Fistel gebildet. Das Kind stirbt am 19. XI. in der Klinik. Die im Pathologischen Institut ausgeführte Sektion hatte folgendes Resultat:

Sektionsbefund: Am rechten Oberschenkel befindet sich etwa 12 cm unterhalb der Leistenbeuge eine kaum 1 cm tiefe Fistel. Die rechtseitigen Leistendrüsen sind höchstens linsengroß, blaß, mit unauffälliger Schnittfläche. Beide Lungen liegen frei in der Pleurahöhle. Die Oberlappen sind sehr blaß und von kräftigem Luftgehalt. Beide Unterlappen enthalten sehr zahlreiche lobuläre und sublobuläre hepatisierte Stellen von dunkelroter Farbe, die von dichtstehenden Petechien umgeben sind. Aus den Bronchien im Bereich dieser Stellen und der nächsten Umgebung lassen sich auf Druck dünnflüssige, eitrige Massen herauspressen. Auch der Mittellappen enthält hepatisierte Bezirke von gleicher Beschaffenheit, die aber etwas spärlicher als in den Unterlappen sind. Die Schleimhaut der Bronchien ist in allen Lungenabschnitten geschwollen und mehr oder weniger stark gerötet. Die Bronchial-, Hilus-, Tracheobronchial- und Tracheallymphdrüsen sind nur erbsengroß, weich und außerordentlich blutreich. Todesursache: Grippepneumonie.

Bei der histologischen Untersuchung der Fistel stellte sich diese als ein tuberkulöser Gang heraus, der von zell- und faserreichem Bindegewebe begrenzt war. Am blind endigenden Teil folgten zentral verkäste Tuberkelgruppen, an die sich spärliche zellige Tuberkel mit Riesenzellen anschlossen. Auch hier war die Begrenzung gegen das umgebende unveränderte Gewebe von zell- und faserreichem Bindegewebe gebildet, sodaß die gesamte Fistel von einer Kapsel umgeben war. Tuberkelbazillen waren in dem tuberkulösen Gewebe mikroskopisch nicht nachweisbar. Das Gesamtbild entspricht also einem experimentellen, in Abheilung begriffenen Primäraffekt.

Die rechten Leistendrüsen, Mesenterialdrüsen und Bronchialdrüsen werden verrieben und auf je 2 Meerschweinchen verimpft. 4 Tiere (2 mit Mesenterialdrüsen, 1 mit Bronchialdrüsen und 1 mit Leistendrüsen) gehen nach einigen Tagen an Pneumokokkensepsis ein. Ein Tier mit Bronchialdrüsen stirbt nach 3½ Monaten, ohne daß sich tuberkulöse Veränderungen nachweisen lassen. Ein Tier, mit Leistendrüsen geimpft, wird nach 3½ Monaten getötet und zeigt deutliche Organtuberkulose.

Der Verlust dieses Kindes war um so bedauerlicher, als es zu seiner tuberkulösen Mutter zurückkehren sollte und ich durch weitere Beobachtung feststellen wollte, ob dieses Kind durch die Impfung gegen neue Infektionen genügend geschützt sein würde. Anderseits war die Sektion aber sehr lehrreich, denn sie zeigte, daß die durch die subkutane Impfung in den Körper gebrachten Tuberkelbazillen trotz schwerster Schädigung des Körpers durch die Grippepneumonie sich nicht verbreitet hatten, obwohl sie in der nächst gelegenen Leistendrüse in einem latenten Zustand, ohne nachweisbare patho-

Digitized by Google

logische Veränderung der Drüse vorhanden waren. Die durch die Impfung gebildete Immunität war also anscheinend trotz der Schwächung des Körpers durch die interkurrenten Infektionen (Diphtherie, Grippepneumonie) stark genug gewesen, um ein Vordringen der Tuberkelbazillen zu verhindern.

Betrachten wir das Ergebnis der vorstehend beschriebenen Impfungen an den 9 Kindern, so wäre zuerst das Verhalten der Impfstelle zu besprechen. Die Impfdosen von 10000 und 1000 Tuberkelbazillen haben in allen Fällen einen etwa kirschkerngroßen Abszeß verursacht, der bei 2 Kindern spontan aufgebrochen ist; bei diesen wurde der Abszeß operativ entfernt, in einem Falle mit der dazugehörigen geschwollenen Leistendrüse, wobei Folgeerscheinungen nicht aufgetreten sind. Die Herausnahme wäre vielleicht gar nicht notwendig gewesen, denn in den andern beiden Fällen ist die Schwellung an der Impfstelle von selber zurückgegangen, ebenso die Anschwellung der Leistendrüsen. Bei den Impfdosen von 100 Tuberkelbazillen und darunter kam es nur zu einem ganz kleinen Knötchen ohne Beteilung der Leistendrüse. Bei einigen Kindern war weder an der Impfstelle, noch an der Drüse etwas zu bemerken.

Für die Tuberkuloseschutzimpfung des Menschen wäre es natürlich wünschenswert, eine Impfdosis und eine Impfmöglichkeit zu erhalten, welche an der Impfstelle und der zugehörigen Drüse klinisch erkennbare pathologische Veränderungen nicht hervorruft. Der Mensch scheint allerdings auf tuberkulöse Infektionen weit leichter zu reagieren als das Meerschweinchen oder das Kalb. In zahlreichen Kälberinfektionsversuchen habe ich selbst bei Dosen von 500000 bovinen Tuberkelbazillen weder an der subkutanen Infektionsstelle noch der zugehörigen Drüse eine Anschwellung beobachtet. Bei einzelnen Tieren wurden auf Tuberkulose hindeutende pathologische Veränderungen überhaupt nicht gefunden. In allen diesen Fällen konnten aber in der zur Infektionsstelle gehörigen Leistendrüse durch den Tierversuch die Tuberkelbazillen nachgewiesen werden, sodaß, da auch bei diesen Tieren die Tuberkulinreaktion positiv war, schon ein latentes Vorkommen in einer Drüse (lymphoide Latenz nach Bartel) genügt, um eine Umstimmung des Körpers und entsprechend eine Immunität zu erzielen. Diese Immunität konnte bei den Kälberversuchen durch natürliche Reinfektion festgestellt werden. Bei mehreren Kälbern hatte sich einige Wochen nach der Infektion an der Impfstelle und der zugehörigen Drüse eine Anschwellung herausgebildet, die später zurückging und teils vollständig verschwand. Ich möchte deshalb annehmen, daß sich auch bei den Kindern die Infiltration an der Impfstelle und die Drüsenschwellung nach einiger Zeit zurückgebildet hätte.

Die subkutane Impfung erscheint mir am zweckmäßigsten, da sie uns die Gewähr gibt, daß die Tuberkelbazillen entweder an der Infektionsstelle bleiben oder nur bis zur nächsten Drüse transportiert werden. Die Tierversuche mit den aus der Leiche des Kindes St. (Fall 9) herausgenommenen Drüsen sprechen in diesem Sinne, ebenso meine Kälberversuche, bei denen ebenfalls genau der Weg der Verbreitung der Tuberkelbazillen verfolgt werden konnte.

Schwieriger ist das Auftreten des Ekzems und der Augenentzündungen zu beurteilen. Es ist nicht sicher, ob diese Erscheinungen mit der Impfung in Verbindung zu bringen sind, da einmal Säuglinge und kleine Kinder überhaupt leicht hierzu neigen und auch bei den übrigen Kindern des Säuglingsheims zu gleicher Zeit Ekzeme und Augenentzündungen auftraten. Der leitende Arzt war daher der Ansicht, daß diese Krankheitserscheinungen mit der Impfung nichts zu tun hätten. Das zeitliche Auftreten war bei den einzelnen Kindern sehr verschieden; bei Fall 1 nach 2 Monaten, Fall 2 nach 3 Monaten, Fall 3 und 4 nach 5 Wochen. Immerhin ist doch auffallend, daß alle Kinder, die mit 1000 und 10000 Bazillen geimpft waren, Ekzeme bekamen. Ich möchte daher einen Zusammenhang zwischen diesen und der Impfung nicht für ausgeschlossen halten. An eine Metastasierung der Tuberkuloseinfektion ist kaum zu denken. Die Entzündungserscheinungen können nur auf eine übermäßig starke Empfindlichkeit der Haut (nach meiner Auffassung ist die Tuberkulinempfindlichkeit als eine gesteigerte Entzündungsbereitschaft anzusehen) zurückgeführt werden, die auf jeden, auch unspezifischen Reiz leicht reagiert.

Nach den Untersuchungen von Shin-ichi-Funaishi[1]) kann eine phlyktänuläre Augenentzündung auch bei solchen Organismen durch spezifische und unspezifische Reizkörper ausgelöst werden, die durch körperfremde Eiweißstoffe bakterieller und nichtbakterieller Art (Tuberkulin, Staphylokokkengift, Tyramin, Kaseïn, Legumin) sensibilisiert sind. Engelking[2]) führt die phlyktänuläre Augenentzündung einmal auf eine tuberkulotoxische Hautdisposition zurück, zum andern aber auch auf nicht spezifische Dispositionen, von denen neben anderen die exsudative Diathese die bedeutsamste sei.

Obwohl also ein Zusammenhang zwischen Ekzemen, Augenentzündungen und Impfung keineswegs feststeht, könnte man mir den Vorwurf machen, daß ich durch die Impfung die Kinder, wenn auch nur vorübergehend, geschädigt hätte. Hierzu muß ich erklären, daß der Versuch selbstverständlich ein großes Wagnis darstellte, dessen Verantwortung mir bewußt war. Die Eltern waren auch darauf aufmerksam gemacht, daß eine Schädigung der Kinder nicht ausgeschlossen wäre. Ich glaube aber nicht, daß irgendein Schutzimpfungsverfahren besser durch Tierexperimente begründet war als dieses. Die Tollwutschutzimpfung Pasteurs war ein Sprung ins Dunkle, wobei ihm ein merkwürdiges, nicht vorauszusehendes Glück zu Hilfe kam, nämlich der Umstand, daß eine subkutane Verimpfung des lebenden Tollwutvirus weder bei bereits infizierten noch bei nichtinfizierten Menschen eine Schädigung herbeiführt, was bis heute nicht aufgeklärt ist[1]).

Ueberraschend an meinen Versuchen ist die außerordentlich große Empfänglichkeit der Kinder für die tuberkulöse Infektion. Es genügen schon 12—25 Tuberkelbazillen, um im Körper zu haften und eine derartige Umstimmung des Körpergewebes herbeizuführen, daß eine Tuberkulinempfindlichkeit nachweisbar wird. Die genaue Zeit des Auftretens dieser Tuberkulinempfindlichkeit konnte leider nicht festgestellt werden, da ich aus erklärlichen Gründen bei den Kindern nicht zuviel Einspritzungen vornehmen wollte. Bei den Impfdosen von 1000 und 10000 Tuberkelbazillen war die Tuberkulinempfindlichkeit bereits nach 4 Wochen stark ausgeprägt, bei 25 Tuberkelbazillen war sie nach 40 Tagen deutlich, bei 12 Tuberkelbazillen erst nach etwa 3½ Monaten. Während die Tuberkulinempfindlichkeit bei den Kindern mit den höheren Dosen noch nach 15 Monaten sehr stark in Erscheinung trat, war sie bei dem Kind mit 25 Tuberkelbazillen nach etwa 11 Monaten nur sehr schwach; bei dem Kind D. (Fall 6) scheint die Injektion von 50 Tuberkelbazillen nicht angegangen zu sein, da nach 3½ Monaten noch keine Tuberkulinempfindlichkeit vorhanden war. Das Kind kam in Privatpflege, sodaß eine weitere Prüfung keinen Zweck mehr hätte, weil eine spätere Infektion nicht ausgeschlossen werden kann. Das Kind R. (Fall 8) hoffe ich in diesem Sommer noch zur Untersuchung zu bekommen.

Das jüngste geimpfte Kind St. (Fall 9) war bei der Impfung etwa 3 Monate alt. Ich möchte annehmen, daß auch eine Impfung in einem früheren Alter, etwa 4—6 Wochen nach der Geburt, möglich sein müßte, wenn wir die bei der Pockenimpfung gemachten Erfahrungen zugrundelegen, wonach Kinder mit 4 Wochen imstande waren, eine Immunität gegen Pocken auszubilden.

Bemerkenswert ist noch, daß nach der Impfung kein Fieber auftrat. Die in einigen Fällen beobachteten Temperatursteigerungen waren auf andere Ursachen zurückzuführen.

Die beschriebenen Versuche der Impfung mit virulenten humanen Tuberkelbazillen haben gezeigt, daß eine Tuberkuloseschutzimpfung des Menschen ohne Schädigung möglich sein wird. Selbst schwere interkurrente Krankheiten, wie Pneumonie, Diphtherie, Scharlach, Influenza, haben den durch die Impfung gesetzten Schutz nicht gebrochen und eine Aktivierung der Tuberkuloseinfektion herbeigeführt. Besonders bemerkenswert ist das Kind L. (Fall 2), wo fast unmittelbar nach der Impfung eine Erkältung einsetzte und 12 Tage später eine schwere Pneumonie folgte. Das Verfahren ist aber selbstverständlich für die Praxis noch nicht reif. Es muß noch durch weitere Versuche unter strengster Kritik geprüft werden, wie eine Schädigung der Impflinge mit Sicherheit vermieden werden kann. Das Verfahren wird auch niemals die natürliche Tuberkuloseimpfung, wie sie ohne unser Zutun im Kindesalter erfolgt, ersetzen können. Es wird deshalb stets nur für eine beschränkte Zahl von besonders gefährdeten Kindern in Frage kommen.

[1]) Shin-ichi-Funaishi, Klin. Mbl. f. Augenhk. 1923, 71. — [2]) Engelking, ebenda 1923, 71.

[1]) Daß diese Impfung auch heute noch ihre Gefahren hat, zeigt ein Bericht von Koritschoner und Schweinburg (Zschr. f. Immun. Forsch. 1925, 42 H. 3/4). Hiernach traten im Wiener Lyssa-Institut in der Zeit von 1915—1923 bei 6764 Geimpften 39 Fälle von schweren Lähmungen auf, die auf die Impfung allein zurückgeführt werden mußten; von diesen starben 9 Personen.

Digitized by Google

Die Behandlung der Kehlkopftuberkulose nach dem Standpunkt der neueren Erfahrungen.

Von Prof. **Stenger** in Königsberg.

Die schwierige und meist undankbare Behandlung der Kehlkopftuberkulose sah bisher ihre Hauptaufgabe darin, Mittel und Wege zu finden, um möglichst schonend die lokalen Krankheitsherde im Kehlkopf zu beseitigen und zur Ausheilung zu bringen. Aus der Regellosigkeit der verschiedenartigen Behandlungsverfahren und der mannigfachen örtlich angewandten Mittel, deren Auswahl meist ausschließlich durch die Art der vorhandenen Veränderung bestimmt wurde, ergab sich, daß die Erfolge überaus verschiedenartig und unbefriedigend waren. Wenn auch neben dieser lokalen Therapie vielfach eine Allgemeinbehandlung in Anwendung kam, so wurde doch der Zusammenhang der örtlichen Erkrankung mit dem Zustande des Allgemeinleidens nicht allseitig beachtet und blieb ohne Einfluß auf die Anwendung der lokalen Behandlungsverfahren.

Erst die zunehmende Erkenntnis, daß die Kehlkopftuberkulose nur als eine Teilerscheinung der Erkrankung des Gesamtorganismus aufzufassen sei und daß die Beurteilung des lokalen Prozesses in engster Anlehnung an die Art und die Ausbreitung der Tuberkulose im Gesamtorganismus erfolgen müsse, ergab für die Behandlung der lokalen Tuberkulose neue Richtwege, die in dies bisher so trostlose Behandlungsgebiet zunehmende Klarheit zu bringen versprechen.

Insbesondere sind es die dankenswerten Arbeiten von Blumenfeld (Wiesbaden), in denen neben den pathologisch-anatomischen Gewebsveränderungen im Kehlkopf auf das immunbiologische Verhalten des erkrankten Gesamtorganismus hingewiesen wird. Für die Behandlung des lokalen tuberkulösen Prozesses im Kehlkopf muß es nach Blumenfeld von größter Bedeutung sein, welche Art und welches Stadium der tuberkulösen Erkrankung im erkrankten Körper vorliegt. Indem Blumenfeld sich den Anschauungen von Ranke (Arch. f. kl. M. 1910, 119) anschließt, sind die tuberkulösen Erkrankungen der Kehlkopfschleimhaut ausschließlich Folgeerscheinungen einer gleichzeitigen ausgesprochenen tuberkulösen Lungenerkrankung, und zwar in einem Stadium, das als 3. Stadium der tuberkulösen Erkrankung aufzufassen ist, im Gegensatz zu den im Kehlkopfgebiet in Form geschlossener tumorartiger Bildungen auftretenden und auf dem Lymphwege entstandenen geschlossenen tuberkulöser. Erkrankungsherde.

Aus diesen Erwägungen heraus kann es durchaus nicht gleichgültig sein, welche Art der Behandlung im jeweiligen Erkrankungsfall einzuleiten ist, und ist es verständlich, daß bisher in Nichtbeachtung dieser Auffassung so überaus verschiedenartige und vielfach unbefriedigende Erfolge der Behandlung erreicht und bekanntgegeben worden sind.

Die Behandlung der Kehlkopftuberkulose hat neben der Behandlung momentan bestehender subjektiver Beschwerden bzw. Beseitigung plötzlich auftretender Lebensgefahr vor allem die Heilung des bestehenden Krankheitsprozesses zu erstreben.

Zur Beseitigung subjektiver Krankheitsbeschwerden ist in neuester Zeit eine Reihe von Verfahren empfohlen, die sich durchaus bewährt haben. Während man bisher die im Anschluß an tiefergreifende ulzerierende Prozesse auftretenden Schmerzempfindungen endolaryngeal und lokal durch medikamentöse schmerzstillende Mittel zu beeinflussen suchte, hat man jetzt in der Anästhesierung des N. laryngeus superior durch Alkoholinjektion oder durch Resektion des Nerven ein sicheres Mittel zur Beseitigung des Schmerzes in der Hand. Durch rechtzeitige Ausführung dieses Eingriffs ist in vielen Fällen gleichzeitig ein Stillstand der lokalen Erkrankung erreicht worden, ähnlich den Erfolgen, welche man früher durch die frühzeitige Tracheotomie zwecks Ruhigstellung des Kehlkopfs versuchte.

Ueberblickt man die neueren Verfahren für die Therapie des tuberkulösen Erkrankungsprozesses im Kehlkopf, so sieht man, daß das Bestreben dahin geht, neben der lokalen Kehlkopfbehandlung den größten Wert auf die allgemeine Behandlung zu legen, unter Benutzung der frühzeitigen allgemeinen hygienisch-diätetischen Fürsorge. Wenn möglich, soll durch Aufnahme der Kranken in geschlossenen Heilanstalten Sorge getragen werden, daß in diesen neben der allgemeinen eine lokale Kehlkopfbehandlung von Sachverständigen ausgeführt werden kann. Es besteht deshalb die Forderung, daß jeder Lungenspezialist auch die Erkrankungen des Kehlkopfs sachgemäß zu beurteilen und zu behandeln versteht. Besser noch, daß jeder Kehlkopfspezialist mit den Untersuchungsmethoden der tuberkulösen Lungenerkrankungen völlig vertraut ist.

Entsprechend den neuerdings mehr im Vordergrund stehenden biologischen Anschauungen, werden seitens der Laryngologen Behandlungsverfahren auf immun-biologischem Wege angewandt.

Blumenfeld empfiehlt, gestützt auf eine 5jährige Erfahrung das nach Möglichkeit auf den Immuntiter zu stützende Verfahren mit Deycke-Muchschen Partialantigenen. Bei vorsichtiger Auswahl der Fälle soll dieses Verfahren bei der Behandlung der Tuberkulose des Menschen den Vorzug größter Wirksamkeit haben, ohne die Gefahren zu bieten, wie sie mit der Einverleibung aufgeschlossener Tuberkuline verbunden sind.

Wie Blumenfeld angibt, kann die vollständige Heilung der Schleimhauttuberkulose auf dem Wege dieser spezifischen Antigeneneinverleibung allein nicht erreicht werden, vielmehr wird nur der Heilungsvorgang unterstützt, je nach dem Grade der immunbiologischen Reaktivität des Gesamtorganismus. Für den Heilungserfolg ist stets die Kombination mit lokaler Behandlung in chirurgischer Form oder durch Anwendung von Aetzmitteln bzw. Kaustik notwendig.

Auch Bumba, der in Verfolg des immun-biologischen Prinzips die Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit Tuberkulininjektionen empfiehlt und in der Behandlung der Kehlkopftuberkulose vor dem bisherigen Schematismus warnt, sieht zwar in der Tuberkulinbehandlung bei richtiger Indikationsstellung ein souveränes Heilmittel, das aber nur nach Besserung und Kräftigung des Allgemeinzustandes durch weitere lokale Behandlungsverfahren unterstützt werden muß.

Indem man in der lokal erzielten Reizwirkung einen Hauptfaktor der Ausheilung des tuberkulösen Prozesses im Kehlkopf erblickt, ist neuerdings die sogenannte Reiztherapie in Aufnahme gekommen, indem man durch Einverleibung bzw. Anwendung nicht spezifischer Mittel den Organismus zu vermehrter Produktion von Schutzkörpern anzuregen sucht. Hierzu gehört die Anwendung von Arzneimitteln in Form von Gold-, Kupfer- und Silberpräparaten. So berichtet Schröder, wie bei nicht fieberhaften Kranken mit nicht zu ausgedehnten Prozessen im Larynx, die neben Ulzerationen einen mehr produktiven Charakter zeigten, durch vorsichtige Krysolganbehandlung günstige Beeinflussung erzielt wurde. Das Krysolgan, intravenös gegeben, soll einen stärkeren Anreiz zu Bindegewebswucherung veranlassen. In 10tägigen Pausen werden Dosen von 0,01 ansteigend bis 0,075 gegeben.

Als Erweiterung dieser Reiztherapie ist die in neuerer Zeit in zum Teil komplizierten Verfahren ausgebildete gesamte Strahlenbehandlung anzusehen, deren Anwendung meist als Ergänzung des immun-biologischen Prinzips allgemein unter sorgfältigster Berücksichtigung des allgemeinen Krankheitszustandes erfolgt.

In weitgehender Form wurde zuerst die Röntgenbestrahlung angewandt. Die Resultate dieses Verfahrens sind außerordentlich verschiedenartig. Während von der einen Seite ausgezeichnete Erfolge bekannt gegeben werden, wird anderseits diese Behandlung direkt abgelehnt. Man hat in der Art der Anwendung und in der Unsicherheit der wirksamen Dosis eine Erklärung für dieses nicht befriedigende Resultat zu finden gesucht. Allein die schmerzstillende Wirkung der Röntgenbestrahlung wird ziemlich allgemein anerkannt, ebenso aber auch wird auf die Gefahr hingewiesen, daß gerade die scheinbar wirksame Dosis unmittelbar in diejenige übergeht, welche die nekrotisierende Zerstörung des Kehlkopfknorpelgerüstes ausüben kann.

Infolge dieser unsicheren und unbefriedigenden Resultate hat die Anwendung der Röntgenbestrahlung ebenso wie die des Radiums usw. keinen allgemeinen Anklang gefunden. An ihre Stelle ist die Bestrahlung mit Sonnenlicht getreten, und zwar derart, daß man durch besondere Apparate die Lichtstrahlen direkt in den Kehlkopf hineinzuleiten bestrebt ist. Diese Form der Behandlung, über deren Erfolge günstige Berichte (Gorgo) vorliegen, ist jedoch von so viel unsicheren Faktoren abhängig, daß sie nur für besonders günstige Verhältnisse in Betracht kommt. Zum mindesten muß man, worauf Strandberg aufmerksam macht, Reflexspiegel aus Quarz benutzen, da von dem gewöhnlichen Glasreflexspiegel zuviel chemisch wirksames Licht verloren geht. Strandberg hält deshalb die lokale Lichttherapie für unzureichend und unwirksam und glaubt auf Grund jahrelanger Erfahrung in dem Finseninstitut in Kopenhagen bessere Erfolge der Allgemeinlichtbestrahlung durch Gebrauch des Kohlenbogenlichtbades erzielen zu können. Durch dieses universelle Kohlenbogenlicht soll die immun-biologische Kraft des Individuums gesteigert werden, sodaß nach erfolgter Kräftigung die kombinierte lokalchirurgische Behandlung (Kaustik) schneller zur Heilung führt.

Digitized by Google

Ebenfalls Bogenlicht benutzt Wessely an der Klinik Hajek (Wien). Seine Lichtmaschine ist im Prinzip eine Bogenlampe, welche mit geeignet imprägnierten Kohlen nach dem Görtzschen System brennt. Die Lichtstrahlen werden durch eine Quarzoptik zu einem engen Strahlenbündel vereinigt und entweder mittels Reflexspiegel aus Stahl oder Nickel indirekt an die erkrankte Kehlkopfstelle appliziert oder auch in direkter Zuleitung mittels der Schwebelaryngoskopie. Die Bestrahlung erfolgt anfangs jeden 2. Tag, später in größeren Pausen, und zwar in Sitzungen von durchschnittlich 7 bis 10 Minuten. Die Behandlungsdauer beträgt mehrere Wochen bis zu 1½ Jahren. Auch für dies Verfahren erkennt Wessely eine Grenze an, die gegeben ist durch die Regenerationskraft des Individuums, welche noch soviel erhalten sein muß, daß durch das Licht Reizreaktionen ausgelöst werden. Wessely berichtet über überaus günstige Heilungserfolge, die auch ohne weitere chirurgische Hilfsaktionen erzielt wurden.

Eine Verbesserung dieses Verfahrens will Bumba (Prag) in der Anwendung des Quarzlichtes (Höhensonne) erreicht haben. Das Licht wird direkt mittels des Seiffertschen Autoskops dem Kehlkopfinnern zugeführt. Die Bestrahlung wird in Verbindung mit einer spezifischen Tuberkulinkur vorgenommen, jedoch so, daß jede Bestrahlung nur nach Ablauf der akuten Reaktionserscheinungen, während deren auch eine erneute Injektion zu vermeiden ist, ausgeführt wird. Stets ist strengste, nicht schematische Individualisierung und schrittweise Beobachtung des Krankheitsprozesses notwendig. Auch Bumba berichtet über durchaus befriedigende Heilungsresultate.

Durch die Konstruktion eines handlichen Universalapparates für die gesamte Quarzlichtanwendung in der Oto-Rhino-Laryngologie hat Cemach (Wien) die Bestrahlung des Kehlkopfs mittels Quarzlichtes erreicht. Auch Cemach will nicht die lokale Applikation des Quarzlichtes, dem er wegen seiner kurzwelligen ultravioletten Strahlung allen anderen Lichtarten gegenüber den Vorzug gibt, allein angewandt wissen, sondern gleichzeitig in Verbindung mit einer sachgemäß eingeleiteten spezifischen Allgemeinbehandlung.

Die von Holländer für die Behandlung der lupösen Formen der Kehlkopftuberkulose empfohlene Heißluftkauterisation hat wegen der voraus notwendigen Laryngofissur keinen Anklang gefunden.

Neben dieser unter allgemeinen immun-biologischen Gesichtspunkten stehenden Allgemeintherapie ist in der lokalen Behandlung des tuberkulösen Kehlkopfprozesses insofern eine Wandlung eingetreten, als man mehr und mehr von rein chirurgischen Eingriffen abgekommen ist. Die früher vielfach behufs Ruhigstellung des erkrankten Organs empfohlene Tracheotomie findet keine Anwendung mehr. Sie ist beschränkt auf Fälle mit drohender Stenose. Die infolge der durch die Tracheotomie erfolgten Ruhigstellung beobachtete günstige Einwirkung auf den lokalen Erkrankungsprozeß gab Anlaß, anstelle der Tracheotomie denselben Effekt durch die Resektion des Laryngeus inferior (auch durch Alkoholinjektion oder Vereisung) zu erreichen. Die Laryngofissur bzw. Laryngotomie ist angezeigt bei abnormen, tumorartigen oder papillären Gewebsbildungen.

Die weitere lokal-chirurgische Behandlung beschränkt sich auf die möglichst frühzeitige gründliche Entfernung ulzerativer und proliferierender Gewebsprozesse, vorausgesetzt, daß der Zustand des Allgemeinorganismus derartige Eingriffe noch auszuhalten imstande erscheint. Allgemein schließt man an diese mit dem scharfen Löffel oder der Kürette vorgenommenen chirurgischen Manipulationen die nachfolgende galvanokaustische Verschorfung des Krankheitsherdes, vorausgesetzt, daß nicht von vornherein die Behandlung mit dem galvanokaustischen Brenner angezeigt und wirksam erscheint. Nach allgemeiner Erfahrung sieht man in der galvanokaustischen Behandlung das wirksamste Mittel zur Beseitigung lokaler tuberkulöser Krankheitsherde im Kehlkopf. Durch den galvanokaustischen Brenner wird nicht nur der lokale Erkrankungsherd zerstört, sondern es wird nach allgemeiner Erfahrung eine lokale Reizwirkung derart ausgeübt, daß auch in den nicht unmittelbar vernichteten krankhaften Gewebsteilen ein starker Reiz gesetzt wird, der zur Bindegewebsentwickelung anregt. Auf dieser Erwägung beruht auch das bei flachen Infiltraten mit Erfolg angewandte Verfahren des Tiefenstichs, das sich in der lokalen Kehlkopfbehandlung allgemeine Anerkennung erworben hat.

Die moderne Behandlung der Kehlkopftuberkulose ist aus dem eng begrenzten Gebiet der Behandlung lokal auftretender Krankheitserscheinungen herausgetreten. Sie versucht im vollsten Verständnis mit den Ergebnissen der Forschungen über die Auswirkung der tuberkulösen Erkrankung des Gesamtorganismus Behandlungsmethoden zu finden, welche den lokalen Prozeß im Rahmen der Allgemeinbehandlung zur Heilung bringen.

Blumenfeld, Zschr. f. Laryng. 12 H. 6. — Bumba, ebenda 13 H. 1. — Strandberg, ebenda 13 H. 3. — Schröder, ebenda 13 H. 4. — Wessely, Verhandlungen der Gesellschaft d. St. V. O. Aerzte 1921. — Cemach, ebenda 1924.

Aus dem Zoologischen Institut Würzburg (Vorstand: Prof. Dr. Schleip), und dem Röntgenlaboratorium des Würzburger Julius-Spitals (Oberarzt: Priv.-Doz. Dr. Förster).

Biologische Untersuchungen zur Frage der Strahlenreizwirkung.

Von Dr. **Jakob Seide.**

Das sog. Arndt-Schulzsche biologische Grundgesetz", welches u. a. besagt, daß schwache Reize die Lebenstätigkeit der Zelle anfachen oder fördern, wurde frühzeitig auf das Gebiet der biologischen Strahlenwirkung ausgedehnt, lange bevor die Zulässigkeit dieser Auffassung durch experimentelle Untersuchungen genügend geprüft war. Obgleich es sich zunächst lediglich um eine Annahme handelte, erlangte diese in der Literatur mit der Zeit fast allgemein den Charakter einer bewiesenen Tatsache, wie es z. B. folgendes Zitat aus Seitz (1) beweist:

„Diese anregende Wirkung der Strahlen auf das Wachstum und die Vermehrung der Zellen ist von einer großen Anzahl guter Beobachter so einwandfrei festgestellt, daß an ihrem Vorkommen kein Zweifel mehr bestehen kann" (S. 354), und ebenda: „Man wird daher nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß durch entsprechend kleine Dosen, die für jede Zellart erst genauer zu bestimmen wären, alle Zellen zu einer gesteigerten Tätigkeit angeregt werden" (S. 355).

Die hier zitierten Sätze können den Anschein erwecken, es handele sich um endgültig geklärte Fragen; in Wirklichkeit sind nur spärliche und meist positiver Sicherheit entbehrende Beobachtungen auf diesem Gebiet vorhanden. Schon der Begriff der „Förderung" allein ließ keine einheitliche Deutung aufkommen, denn während einige darin eine Steigerung des Zellwachstums und der spezifischen Funktion der Zelle sehen (Stephan [2]), verstehen die andern darunter eine Beschleunigung der Zellteilungsvorgänge oder auch beides zugleich. Diese Meinungsverschiedenheit beschränkte sich jedoch keineswegs auf die Deutung des Begriffs, sondern führte auch zu widersprechenden Beobachtungen und Versuchsergebnissen.

Bei der Beantwortung der Frage nach der Entstehung der Röntgenkarzinome lag die Annahme nahe, daß es sich hierbei um einen zellteilungsfördernden Reiz auf das erkrankte Gewebe handelte, der auf die Einwirkung geringer Strahlenmengen zurückzuführen sei. Die Meinungen der maßgebenden Fachleute auf diesem Gebiet sind jedoch nichts weniger als einstimmig.

Perthes (3) sagt wörtlich: „Die Angaben über tatsächlich beobachtete Reizwirkungen sind aber merkwürdig widersprechend. Auf der einen Seite stehen zahlreiche Aerzte und Radiologen, welche die Reizwirkung kleiner Röntgenstrahlenmengen ohne weiteres als bewiesene Tatsachen ansehen. Auf der anderen Seite erklärt z. B. ein so erfahrener Röntgenologe wie Holzknecht: ‚Die Lehre von der Reizwirkung der Röntgenstrahlen ist ein Märchen'. Auf der einen Seite hat Gauß (1913) des öfteren Fälle beobachtet, in welchen als Reizdosen wirkende kleine Lichtmengen den Tumor nicht zum Schrumpfen brachten, sondern das Wachstum direkt zu beschleunigen schienen. Auf der anderen Seite erklärt Kienböck: ‚Die Annahme, daß zu schwache Anwendungen auf die Tumoren stimulierend einwirken, ist ganz von der Hand zu weisen'."

Angesichts dieser Feststellungen muß noch betont werden, daß die meisten im bejahenden Sinne sprechenden Angaben entweder zufällige Befunde anläßlich anderer Untersuchungen sind, oder sie sind in einem so unsicheren und unbestimmten Ton gehalten, daß sie nicht als beweiskräftig angesehen werden können. Untersuchungen, deren Hauptzweck die Klärung des „Reizdosisproblems" war, liegen nur in geringer Zahl vor, obwohl die Frage vor vielen Jahren aufgeworfen wurde; und auch von diesen können nur wenige auf Exaktheit der Methoden und Klarheit der Ergebnisse Anspruch erheben.

Eine Beschleunigung der Zellteilungen bei Bestrahlung mit Röntgenstrahlen erzielten nach Guyot (4), Gilman und Baetjer an Amphibien- und Hühnerembryonen und Bohn an Seeigeleiern. Stimulation anderer Art, nämlich Beschleunigung der Protoplasmabewegung an Oszillarien, fand Hertel (5) bei Bestrahlungen mit der ultravioletten Linie von der Wellenlänge 280 μμ. Bei Bestrahlungen von einjährigen Zuckererbsen mit geringen Röntgenstrahlenmengen konnte Schmidt (6) ein verstärktes Wachstum der Keimlinge beob-

Digitized by Google

achten. Aehnliche Resultate erzielten Schwarz und Körnicke bei Pferdebohnen, Halberstädter und Simons an Weizen und Bohnen (nach Perthes [3]). Congdon (7) beobachtete bei Bestrahlungen von Samen von Sinapis nigra mit Radiumstrahlen eine geringe Beschleunigung des Auskeimens, die ihm jedoch selbst nicht sicher erscheint.

Die Beweiskraft der Ergebnisse, die an pflanzlichen Objekten erzielt wurden, ist jedoch aus einem Grunde nicht allzu hoch anzuschlagen. Da nämlich in allen diesen Versuchen Samen oder Keimlinge höherer Pflanzen verwendet wurden, die ja an sich histologisch weitgehend differenzierte Organismen darstellen, ist man nicht in der Lage, die erzielte Beschleunigung des Wachstums mit Sicherheit auf die direkte Strahlenwirkung zu beziehen. Es bleibt hier immer die Möglichkeit offen, daß es sich um eine sekundär (z. B. durch Veränderung des Nährgewebes) bewirkte Wachstumsbeschleunigung handelt. Dieselben Schwierigkeiten ergeben sich bei der Deutung der Befunde, die an ganzen tierischen Geweben, Organen oder weit entwickelten Embryonen gewonnen wurden. Auch hier läßt sich denken, daß die Strahlenwirkung nicht direkt an der Zelle ihren Angriffspunkt hat, sondern primär eine Beeinflussung der Nerven, der Blutgefäße oder anderer morphologischer Bestandteile von Geweben und Organen hervorruft und diesen Veränderungen erst die wachstums- und teilungsbeschleunigende Wirkung zuzuschreiben ist.

Angaben über diese Art von Beschleunigungen finden sich ziemlich oft in der medizinischen Literatur.

So berichtet Schmidt (6), daß er durch geringe Dosen von Röntgenstrahlen einen Teil eines Verbrennungsulkus 19 Tage früher zur Vernarbung bringen konnte als die unbestrahlte Partie, was er einem Wachstumsreiz auf das Wundepithel zuschreibt. Congdon (8) fand leichte Beschleunigung des Zeitpunkts des Ausschlüpfens von Drosophilalarven nach kurzen Radiumbestrahlungen. Ebenso konnte er beobachten, daß durch diese kurzen Bestrahlungen die Regenerationsvorgänge bei Tubularia beschleunigt wurden. Haecker und Lebedinsky (9) bestrahlten Axolotlembryonen auf dem Gastrulastadium mit 5 mg Radiumbromid und erreichten eine merkliche Größenzunahme gegenüber den unbestrahlten Kontrollembryonen. Hoffmann (10) erzielte durch Bestrahlung der Tibia von jungen Katzen mit 10—25% H.E.D. nach 4 Wochen eine Verlängerung, die 3—4 mm mehr betrug als beim unbestrahlten Knochen. Diese konnte er oft beobachten, doch hielt der Erfolg nicht lange an; manchmal war er trotz größtmöglicher Genauigkeit der Methoden überhaupt nicht zu erreichen.

Obgleich diese Versuche das Vorhandensein einer wachstumsfördernden Wirkung kleiner Strahlenmengen zu beweisen scheinen, ist doch ihr Wert, da sie an weitentwickelten Organismen ausgeführt wurden, nicht klar einzuschätzen. Man muß sich eben klar werden, daß es sich hierbei um ein rein zellphysiologisches Problem handelt, dessen Lösung nur von zellphysiologischen, unter möglichst eindeutigen Bedingungen durchgeführten Untersuchungen erwartet werden kann. Den Beweis für eine unmittelbare zellwachstumssteigernde Wirkung können nur Versuche an der Zelle, also an isolierten Keimzellen, an explantierten Zellen oder Protozoën liefern, bei denen ausgeschlossen werden kann, daß z. B. primär Hyperämie oder Entzündungsvorgänge herbeigeführt werden, die ihrerseits die Geschwindigkeit der Zellteilung fördern könnten.

Derartige Versuche liegen zwar auch vor, doch sind sie fast alle zu wenig ausgedehnt und ihre Resultate nicht sicher.

So fand Richards (11) bei Bestrahlung vom Laich der Schnecke Planorbis lentus mit Röntgenstrahlen eine geringe Stimulation der Kernteilungstätigkeit, der jedoch später eine Phase der Hemmung folgte. Lazarus-Barlow und Beckton bemerkten eine Beschleunigung der Furchungsteilungen bei Askariseiern nach 30stündiger sehr schwacher Radiumbestrahlung (nach Perthes [3]). Dieselbe Wirkung schwacher Radiumbestrahlungen fand Packard (12) an Seeigeleiern, doch verschwand dieselbe bereits nach der zweiten Teilung. Ueber eine ähnliche Beobachtung an Cumingiaeiern berichten auch Richards und Good (13). Gauß und Friedrich (14) bringen die Angabe, daß kleine Röntgendosen die Zellteilung bei Askarideneiern beschleunigen, ohne jedoch dieselbe mit einem Literaturnachweis zu belegen. Markovits (15) bestrahlte Paramaecium caudatum 60 Minuten lang mit einem Mesothoriumpräparat von der Stärke von 10 mg Radiumbromid und erreichte damit eine Vermehrung der Teilung. Nach 10 Tagen lieferte das bestrahlte Tier 17, das unbestrahlte nur 12 Nachkommen. Die ausgedehnteste und zweifellos genaueste Untersuchung ist die von Packard (16). Er bestrahlte Arbacia-eier auf verschiedenen Phasen der ersten Furchungsteilung mit 50 mg Radiumbromid. Die Versuche wurden an einer großen Zahl von Eiern gemacht und brachten in vielen Fällen ein positives Ergebnis; es ließ sich deutlich eine Beschleunigung der ersten Furchungsteilung erkennen.

Die Betrachtung aller bis jetzt mit diesem Problem sich beschäftigenden Arbeiten läßt erkennen, daß an Versuche, die eine Klärung der Frage nach der Reizwirkung kleiner Strahlenmenge auf die Zelle bringen wollen, folgende Anforderungen gestellt werden müssen: 1. Die Untersuchungen müssen an der isolierten Zelle oder an Protozoën vorgenommen werden.

2. Die Einwirkung anderer Reize als des durch die Bestrahlung bewirkten muß ausgeschlossen werden.

3. Die Zahl der Versuche muß möglichst groß sein, damit bei nicht auffallend deutlich in Erscheinung tretenden Versuchsergebnissen die Konstanz derselben eine genügende Gewähr für ihre Sicherheit bildet.

Die Wahl des ungeteilten Eies von Ascaris megalocephala als Versuchsobjekt entsprach am besten diesen Anforderungen. Die Strahlen treffen hier unmittelbar das Ei, und ihre Zahl reicht auch für die ausgedehntesten Versuche aus.

Es handelte sich also bei meinen (17) Versuchen um die Frage, ob eine bestimmte Menge strahlender Energie, gemessen durch die Intensität und die Dauer der Bestrahlung, unmittelbar als ein Reiz einwirkt, der gewisse Zellfunktionen beschleunigt. Ich untersuchte die Frage der Beschleunigung der Zellteilung des Askariseies durch eine solche „Reizdosis" der Strahlenwirkung. Von strahlenden Energien verwendete ich ultraviolette, Röntgen- und Radiumstrahlen.

Zu den Versuchen mit ultraviolettem Licht standen mir zur Verfügung: 1. der Strahlenstichapparat nach Tschachotin, mit dem ich die Wirkung der Strahlen von 280 μμ Wellenlänge untersuchte, und 2. die Quecksilber-Ultraviolettlampe von Schott und Gen., die kein homogenes, aber ein an ultravioletten Strahlen reiches Licht entsendet.

Die dem Uterus des Spulwurmweibchens entnommenen Eier wurden in einer Schicht auf ein Deckglas ausgestrichen, den Strahlen ausgesetzt und nach der Bestrahlung zur Entwicklung in den Brutschrank gebracht. Mit dem Strahlenstichapparat konnte jedes Ei einzeln bestrahlt werden, die unbestrahlten dienten dabei als Kontrollobjekte. Bei der Entwicklung wurde die Zahl der geteilten und der ungeteilten Eier auf beiden Seiten beobachtet, um auf diese Weise eine eventuell in Erscheinung tretende Beschleunigung der Teilung durch kleine Strahlenmengen festzustellen. Ich ging bei der Dosierung immer von der geringsten noch schädigenden Dosis aus und verringerte diese fortschreitend. Die Bestrahlungszeiten, die mittels einer automatischen Verschlußblende reguliert werden konnten, bewegten sich bei gleichbleibender Intensität zwischen $^1/_5$ und $^1/_{100}$ Sekunde; bei Einschaltung von Gelatinefiltern, mit welchen die Menge des ultravioletten Lichtes auf 13% der ursprünglichen reduziert wurde, betrugen die Bestrahlungszeiten von 12 Sekunden bis $^1/_{100}$ Sekunde.

Das Ergebnis dieser zahlreichen, mit vielen Hunderten von Eiern unternommenen Versuche war vollständig negativ. Es ließ sich in keinem Falle einwandfrei feststellen, daß die angewandten Strahlendosierungen eine Beschleunigung der Zellteilungsvorgänge hervorgerufen hätten. Es zeigte sich allerdings nicht selten ein Ueberwiegen der Zahl der schon geteilten Versuchseier gegenüber den Kontrolleiern bis zu 20%, doch trat diese Erscheinung auch auf seiten der Kontrolleier ein und mußte somit als in den Grenzen der normalen Variabilität liegend angesehen werden.

Ebenso verliefen die Versuche mit Anwendung der Schottschen Uviollampe. Hier wurde die Dosis durch die Bestrahlungsdauer und den Abstand zwischen Objekt und Röhre der Lampe bestimmt. Ich wandte Bestrahlungszeiten von 30 und 15 Minuten an und wechselte die Entfernungen in zahlreichen Abstufungen zwischen 5 und 150 cm. Der Erfolg war derselbe wie bei den vorhergehenden Versuchen: eine konstante, deutlich wahrnehmbare Beschleunigung der Zellteilungsgeschwindigkeit war nicht festzustellen.

Somit konnte mit ultraviolettem Licht eine „Reizdosis", d. h. eine Strahlenmenge, welche eine Beschleunigung der Zellteilungen hervorrief, nicht festgestellt werden.

Dies lag schwerlich daran, daß die geringe Dosis, die als „Reizdosis" wirksam sein sollte, nicht erreicht wurde. Muß man doch die Lichtmenge, die in einer Dauer von $^1/_{100}$ Sekunde mit Einschaltung von Filtern beim Strahlenstichapparat oder in einer Entfernung von 150 cm 15 Minuten lang bei der Uviollampe auf die Askariseier einwirkte, als äußerst gering betrachten, da sie nur einen kleinen Bruchteil der schädigenden Dosis beträgt.

Die mir für Röntgenbestrahlungen zur Verfügung stehende Apparatur bestand aus einem modernen Symmetrieapparat und einer Müllerschen „Metro"-röhre. Die Bestrahlungen wurden im Fokus-Objektabstand von 25 cm mit einer Belastung von 2,5—3 Milliampère, bei Sklerometerausschlag 100, der einer Parallelfunkenstrecke von 32 cm entsprach, ohne Filterung vorgenommen.

Eine Bestrahlung von 30 Minuten Dauer bei dieser Belastung und Sklerometerausschlag bewirkte eine erhebliche Schädigung der Entwicklung. 20% der bestrahlten Eier lieferten vollständig geschädigte Würmchen. Bestrahlungen, die eine Dauer von 15—3 Minuten hatten, ließen keinen Einfluß auf die Entwicklung erkennen. Die Versuche mit noch geringeren Strahlendosierungen (von 2 Minuten bis 5 Sekunden) ergaben jedoch ein etwas abweichendes Bild. Es zeigte sich oft ein mehr oder weniger starkes Ueberwiegen der Teilungen der Versuchseier, das stellenweise 26% betrug. Es war wie in den vorher besprochenen Fällen nicht konstant, doch konnte ich an der untersten Grenze der Dosierung in keinem einzigen Falle eine kleinere Teilungsrate der Versuchseier feststellen. In diesem einzigen Punkte könnte das Vorhandensein eines beschleunigenden Reizes angenommen werden. Allerdings war die vorhandene Beschleunigung nie sehr deutlich und konstant.

Bei den Versuchen mit Radiumstrahlen diente mir als Strahlenquelle ein Präparat von etwa 10 mg Radiumbromid. Die Bestrahlungen wurden in einer Entfernung von 2 cm vom Präparat mit Dosen zwischen 60 und 2 Minuten vorgenommen. Die höchste Dosis bewirkte eine geringe Verzögerung der Teilungen, alle anderen hatten auf die Teilungsgeschwindigkeit der Eizellen keinen Einfluß.

Fassen wir die Resultate dieser Versuche zusammen, so kommen wir zu dem Schluß, daß die Bestrahlungen mit ultravioletten und Radiumstrahlen voll-

Digitized by Google

ständig ergebnislos verliefen und nur bei Versuchen mit Röntgenstrahlen sich ein geringfügiges Voraus-eilen der Versuchseier in den zwei ersten Furchungsteilungen und bei Anwendung sehr kleiner Dosen zeigte. Wenn man also eine so geringe Aenderung der Teilungsrate (im Höchstfalle 26%, in der Regel nur etwa 5%) für eine Beschleunigung halten will, so läßt sich dagegen nur einwenden, daß diese der gewöhnlichen Meinung von der Bedeutung der „Reizdosis", wie sie von Aerzten und Röntgenologen ausgeht, nicht entspricht. Man kann meines Erachtens in dieser ganz geringfügigen Stimulation der Zellteilungsvorgänge keine Steigerung der spezifischen Funktion der Zelle und auch keine Teilungsvermehrung in dem Sinne sehen, daß „beispielsweise aus einer Stammzelle durch den Strahlenreiz 1000 Tochterzellen resultieren gegenüber 100 bei normaler, äußerlich unbeeinflußter Entwicklung" (Stephan [2]). Nun kommt noch hinzu, daß sich die kleine Beschleunigung, die unregelmäßig nur auf manchen Phasen der zwei ersten Furchungsteilungen auftritt, meist schon zu Ende der Teilung verliert und in der weiteren Entwicklung überhaupt nicht mehr auswirkt. Ich konnte auch nie beobachten, daß mit geringen Dosen bestrahlte Eier schneller die Gastrulation durchführten oder irgendein fortgeschrittenes Stadium der Embryonalentwicklung früher erreichten als unbestrahlte. Somit kann ich dieser Erscheinung höchstens die Bedeutung einer geringen Stimulation beimessen, und in diesem Sinne will ich im Prinzip die Existenz eines fördernden Reizes nicht ausschließen. Als Reizerscheinungen gedeutete Tatsachen der röntgenologischen Praxis sollten meines Erachtens nicht auf die direkte Einwirkung auf die Zelle, sondern auf sekundäre Vorgänge im bestrahlten Gewebe zurückgeführt werden. Zur Stütze dieser Anschauung kann ich anführen, daß Hoffmann (10) bei nervengelähmten Extremitäten die Reizschwelle des wachsenden Knochens für radioaktive Substanzen höher gerückt fand, was schwerlich verständlich wäre, wenn es sich dabei um eine direkt nur auf die Zelle wirkenden Reiz handelte.

Die vorliegenden Ausführungen beweisen also, daß wenigstens bei Einwirkung von Röntgenstrahlen das Vorhandensein eines in geringen Ausmaßen wirkenden Stimulationsreizes durch geringe Strahlenmengen nicht ausgeschlossen werden kann, obwohl eine deutliche Beschleunigung der Zellteilungsvorgänge nicht bewiesen werden konnte. Eine bestimmte Bejahung oder Verneinung der Existenz einer „Reizdosis" muß der Zukunft vorbehalten bleiben und kann nur nach einer Vertiefung unserer Kenntnisse, über die im Innern der Zelle herrschenden physikalischen und chemischen Bedingungen sowie über die Wirkung der strahlenden Energie auf jene erfolgen.

Damit soll, wie schon im Vorstehenden angedeutet wurde, keineswegs in Abrede gestellt werden, daß die Bestrahlung eines ganzen Organes (nicht einer einzelnen Zelle!) Veränderungen in ihm hervorrufen können, welche zu einer Beschleunigung der Zellteilungen und somit der gesamten Entwicklung führen.

1. Handb. d. Biol. u. Pathol. d. Weibes 2. Berlin-Wien 1923. — 2. Strahlenther. 11. — 3. Strahlenther. 14. — 4. Zbl. f. Path. 20. — 5. Zschr. f. allgem. Physiol. 4. — 6. B. kl. W. 1910 Nr. 21. — 7. Arch. f. Entw. Mech. 34. — 8. Bull. of mus. of comp. zool. 5. VIII. — 9. Arch. f. mikr. Anat. 85. — 10. Strahlenther. 14. — 11. Biol. Bull. 27. — 12. Journ. of exp. Zool. 21. — 13. Biol. Bull. 37. — 14. Strahlenther. 11. — 15. Arch. f. Zellforsch. 16. — 16. Journ. of exp. Zool. 21. — 17. Zschr. f. wiss. Zool. 124.

Aus dem Staatlichen Serum-Institut in Kopenhagen.

Metallsalztherapie.

Von **L. E. Walbum.**

Von der theoretischen Voraussetzung ausgehend, daß die antitoxinbildenden Prozesse im Organismus in größerem oder geringerem Grade von enzymatischem Charakter sind und daß sie in dem Falle wahrscheinlich durch die Einwirkung von gewissen Katalysatoren sich beeinflussen — fördern — lassen, habe ich vor einigen Jahren versucht (1), ob es möglich wäre, durch Injektion von verschiedenen Metallsalzen in den aktiv immunisierten Organismus die Antitoxinbildung zu stimulieren. Es stellte sich heraus, daß unter den Metallsalzen mehrere sogar ungemein stark wirkende Stoffe sich fanden. Da es einleuchtend ist, daß Verhältnisse wie diese außer der rein praktischen Bedeutung zugleich ein nicht geringes immunitätstheoretisches Interesse beanspruchen können, habe ich teils allein, teils in Verbindung mit verschiedenen Mitarbeitern diese Fragen einer systematischen Untersuchung unterworfen. Wir haben vorläufig die Einwirkung der Metallsalze auf die Bildung des Koli-Agglutinins und Diphtherie-Antitoxins untersucht (2), ferner auf die Bildung der Hammelblutambozeptoren (3), auf die Wirkung der bakteriziden Stoffe des Blutes (4) und auf die Wirkung des lipolytischen Enzyms im Blutplasma (5). Die Wirkung der verschiedenen Metallsalze ist sehr wechselnd. Es scheint keine Uebereinstimmung zwischen deren Wirkung und Platz im periodischen System vorzuliegen; falls man sie aber in Gruppen nach den etwas älteren Gesichtspunkten ordnet, wird man finden, daß innerhalb der meisten Gruppen eine sogar stark ausgesprochene Uebereinstimmung zwischen Atomzahl und Wirkung vorhanden ist.

Es gelang uns ferner nachzuweisen, daß die Konzentration des injizierten Metallsalzes (Dosis) die größte Rolle für die Wirkung spielt, und es findet sich eine Optimalkonzentration mit einer nach beiden Seiten hin abnehmenden Wirkung. Daß die Verhältnisse so liegen, ist keineswegs überraschend, weil es natürlich ist, sich vorzustellen, daß die Gesetze, durch welche diese Verhältnisse beherrscht werden, von gleicher Art sind, wie die, welche Rudolf Arndt veranlaßten, sein biologisches Grundgesetz aufzustellen — „schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie und stärkste heben sie auf".

Die erwähnten Untersuchungen über die Einwirkung der Metallsalze auf die bakterizide Fähigkeit des Blutes wurden im Reagenzglas ausgeführt, wir haben aber gleichzeitig einzelne Versuche in vivo angestellt. Es gelang dadurch zu zeigen, daß intravenöse Injektion von einer passenden Menge Manganchlorid in einer Ziege die bakterizide Fähigkeit des Blutes in bedeutendem Grade vermehrte. Von Anfang an war ich darüber im klaren, daß ein eingehendes Studium der fördernden Einwirkung der Metallsalze auf den Verlauf und die Ausdehnung der erwähnten und ähnlicher Prozesse, welche im tierischen Organismus für die Widerstandsfähigkeit gegenüber bakteriellen Angriffen sicher von größter Bedeutung sind, zu Beobachtungen führen würde, die für die Behandlung von Infektionskrankheiten von großem Wert werden konnten. Wir haben Untersuchungen über Manganbehandlung von streptokokkeninfizierten Kaninchen unternommen, und in vier von zehn der Fälle gelang es, die infizierten Tiere zu retten. Bei einer Manganbehandlung von Kaninchen, die im voraus mit einer sicher tötenden Dosis von avirulenten Staphylokokkenkulturen injiziert worden waren, gelang es in sämtlichen Fällen, die Tiere vom Tode zu retten, wodurch gezeigt wurde, daß es möglich ist, in hohem Grade das Vermögen des Organismus zur Destruktion (Verbrennung) von bakteriellen Toxinen (Endotoxinen) zu vermehren.

Uebrigens habe ich die Einwirkung fast sämtlicher Metallsalze auf Mäuse studiert, die mit tödlichen Dosen von Ratinbazillen (wie bekannt ein paratyphusähnlicher Bazillus) oral infiziert waren. Während die Salze (Chloride) der meisten Metalle ohne nachweisbare Wirkung waren, fanden sich mehrere, durch welche bei gewissen Konzentrationen das Leben der Tiere bedeutend verlängert wird; es waren aber zwei — Caesium und Iridium —, die in einer bestimmten Konzentration die Tiere völlig immun machten, indem die mit diesen Metallsalzen behandelten Tiere während der ganzen Versuchszeit sich völlig wie frische Mäuse verhielten und erst 3—4 Monate nach der Abschließung der Versuche getötet wurden. Hierdurch wurde zum ersten Male gezeigt, daß man durch Injektion ganz kleiner Mengen eines Stoffes von ganz einfacher chemischer Zusammensetzung den tierischen Organismus gegenüber einer tödlich verlaufenden Infektion völlig immun machen kann. Bei späterer Wiederholung dieser Versuche war es nicht in sämtlichen Fällen möglich, dasselbe günstige Resultat zu erzielen wie bei den ersten sechs Versuchen, die alle gleichartige Resultate ergaben. Die Ursache hiervon ist noch unbekannt, die Frage wird aber zur Zeit einer systematischen Untersuchung unterworfen. Die optimale Dosis von Caesium war in den gelungenen Versuchen 0,007 mg, während eine dreimal größere oder kleinere Dosis erfolglos war.

Entsprechende Versuche sind an Mäusen und Meerschweinchen ausgeführt, welche mit Tuberkelbazillen infiziert worden waren. Die Mäuse gingen nicht an einer bakteriellen Infektion ein, sondern an einer Intoxikation, und es stellte sich heraus, daß mehrere der Metallsalze eine ausgesprochene Fähigkeit besitzen, das Verbrennungsvermögen des Organismus gegenüber den Endotoxinen der Tuberkelbazillen zu vermehren. Der Versuch (400 Mäuse) gab aber keine völlig eindeutigen Resultate. Eine Wiederholung des Versuches in derselben Ausdehnung ist im Gange. Die Wirkung der verschiedenen Metallsalze auf die tuberkulösen Meerschweinchen ist sehr verschiedenartig. Während einzelne (wie Caesium) fast wirkungslos sind, üben andere eine von einer größeren oder geringeren Gewichtszunahme begleitete, ausgeprägte lebensverlängernde Wirkung aus. Von den mittelstark wirkenden können Goldsalze

Digitized by Google

erwähnt werden, und von den am wirksamsten Aluminium und Mangan. Aus sämtlichen Versuchen geht die außerordentlich große Bedeutung der Konzentration (Dosis) hervor. Die Versuche sind noch nicht beendigt, da eine große Anzahl der Versuchstiere noch nach acht Monaten am Leben ist. Es ist wohl kaum zu erwarten, daß es auf diese Weise möglich sein wird, die Entwicklung der Meerschweinchentuberkulose völlig zu hindern, selbst wenn es nach den Ergebnissen der Ratinversuche als theoretisch möglich angesehen werden darf. Aber die Untersuchungen können vermutlich eine gute Uebersicht leisten über die Fähigkeit der verschiedenen Metalle zur Stimulation der Verteidigungsmittel des Organismus gegenüber dem bakteriellen Angriff.

Da die Metallsalze außer einer Förderung der Antikörperbildung zugleich unter gewissen Verhältnissen das Bakteriumwachstum stimulieren, ist verständlich, daß eine Beurteilung des therapeutischen Wertes irgendeines Metallsalzes auf der Basis dieser Eigenschaften beurteilt werden muß. Im Statens Seruminstitut in Kopenhagen wurde die fördernde Wirkung der Metallsalze auf das Bakterienwachstum von Dr. Kaj Jensen systematisch untersucht, und zwar auch auf die Wachstumsverhältnisse des Tuberkelbazillus. Es hat sich wieder hier gezeigt, daß die Metallsalzkonzentration von außerordentlich großer Bedeutung ist. Jedes Metall hat sein Konzentrationsoptimum, das an höchst verschiedenen Stellen liegen kann. Wird eine Reihe von tuberkulösen Meerschweinchen mit irgendeinem wirksamen Metall in verschiedenen Konzentrationen behandelt, so findet man, daß die Tiere, welche verhältnismäßig große Dosen erhalten haben, recht schnell an Tuberkulose eingehen und daß die unter diesen Umständen in den Tieren vorhandene Metallkonzentration von einer solchen Größe ist, daß durch sie das Wachstum der Tuberkelbazillen stimuliert wird. Das therapeutische Optimum findet sich bei kleinen Dosen, die das Bakterienwachstum nicht stimulieren.

Dieses Verhalten geht aus der Fig. 1 hervor, die ohne weitere Erklärung verständlich ist. Bei einer in dieser Weise ausgeführten Durchprobierung vieler wirksamer Metalle findet man fortwährend ähnliche Verhältnisse, nur die Konzentration ist in den einzelnen Fällen verschieden.

Fig. 1.

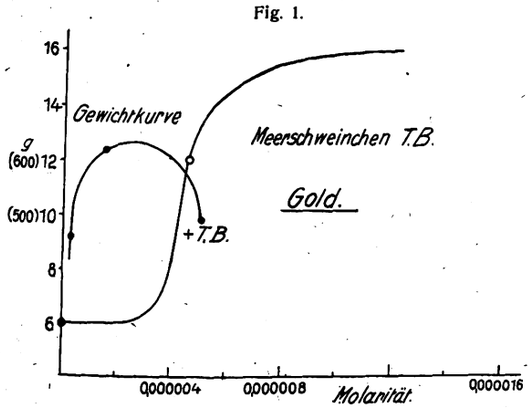

Die große Kurve zeigt die fördernde Wirkung des Goldes auf das Wachstum der Tuberkelbazillen, indem die Wachstumsintensität ohne Goldzusatz gleich 6 ist. Die kleinere Kurve gibt das Gewicht der behandelten Meerschweinchen 4 Monate nach der Infektion und nach dem Anfange der Metallsalzbehandlung an.

Wie es ersichtlich ist, fallen die Optima beider Kurven für Antikörperstimulierung zusammen und liegen an derselben Stelle wie das Optimum der therapeutischen Wirkung des Metalles. Dieses Optimum liegt bei einer so kleinen Metallsalzkonzentration, daß durch sie das Wachstum der Tuberkelbazillen nicht stimuliert wird. In diesen Tatsachen ist die Grundlage einer Metallsalztherapie mit kleinen Dosen gelegen. Falls zu große Metallsalzdosen zur Verwendung kommen, wird Folgendes erzielt:

1. Das Wachstum der Tuberkelbazillen wird stimuliert, und

2. die Antikörperbildung und ähnliche Prozesse, d. h. die natürlichen Verteidigungsmittel des Organismus, werden herabgesetzt.

In Verbindung mit einer eventuellen direkten Metallvergiftung wird hierdurch der tuberkulöse Prozeß gefördert und das Individuum schneller als sonst zugrundegehen. Ich habe hier vorgezogen, Versuche mit Gold zu demonstrieren, weil es dadurch gleichzeitig möglich ist, die ungünstige Wirkung der großen Dosen der für die Tuberkulose vorgeschlagenen Goldpräparate (Krysolgan und Sanokrysin) zu zeigen. Die Erfahrung hat auch jedenfalls betreffs Krysolgan gelehrt, daß es notwendig ist, bis auf verhältnismäßig kleine Dosen herabzugehen, um eine ungünstige Wirkung zu vermeiden.

Da das Mangan nach meinen Versuchen in dem tierischen Organismus ein weit stärker wirkender Stimulator der Antikörperbildung usw. als die unter verschiedenartigen Formen verwendeten Goldsalze ist und da das Mangan sich ferner bei Versuchen an tuberkulösen Meerschweinchen als eine von den in therapeutischer Beziehung am stärksten wirksamen Metallen gezeigt hat, so habe ich die Prüfung dieses Metalles in der Klinik gegenüber Lungentuberkulose veranlaßt, und Mitteilungen über die erzielten Resultate werden von verschiedenen Klinikern, je nachdem sie vorliegen können, veröffentlicht. Am längsten wurden die Prüfungen im Nakkebølle Sanatorium in Dänemark (Oberarzt O. Helms) getrieben, und die untenstehende Uebersicht über die vorläufigen Resultate des Sanatoriums, die auf dem Nordischen Kongreß für experimentelle Medizin zu Lund im April d. J. vorgelegt wurden, kann sicher von Interesse für die Leser dieser Wochenschrift sein.

Fig. 2.

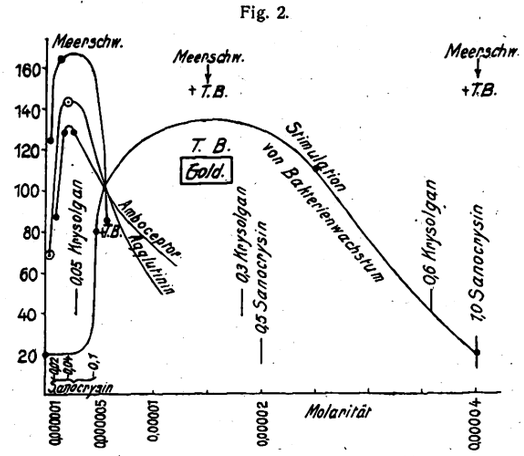

In Fig. 2 sind außer den erwähnten Kurven zugleich 2 Kurven gezeichnet, welche die stimulierende Wirkung des Metallsalzes (auch in diesem Falle Gold) auf die Antikörperbildung (Agglutinin und Ambozeptor) angeben.

Es ist wahrscheinlich, daß man diese Metallsalztherapie auch gegenüber anderen Leiden als Infektionskrankheiten mit Vorteil verwenden kann. Da ihr Grundgedanke darauf ausgeht, in größtmöglichem Umfange die Lebensfunktionen zu stimulieren, ließe sich wohl die Möglichkeit denken, in dieser Weise auch z. B. die innere Sekretion zu fördern und dadurch vielleicht geeignete Behandlungsmethoden gegenüber Krankheiten zu finden, die von Störungen diesser Sekretion herrühren. Es muß aber bei allen derartigen Versuchen an die ungeheure Rolle der Konzentration erinnert werden.

Da die Metallsalze unter gewissen Verhältnissen anscheinend starke stimulierende Eigenschaften gegenüber dem Zellenwachstum aufweisen, scheint es mir von großem Interesse zu sein, deren Einwirkung auf das Wachstum von sowohl normalem als auch pathologischem Gewebe zu probieren, Untersuchungen, die vielleicht für die Krebsforschung von Bedeutung werden können.

1. L. E. Walbum, Det Kgl. Danske Vidensk. Selskab. Biol. Medd. 1921, 111 und Compt. rend. des séances de la Soc. de Biol. Tome 1921, 80 S. 761. — 2. L. E. Walbum und Mörch, Ann. de l'Inst. Pasteur. Febr. 1923. — 3. L. E. Walbum und Schmidt, Zschr. f. Immun. Forsch. 1925, 42. — 4. L. E. Walbum, Compt. rend. des séances de la Soc. de Biol. Tome 1923, 89. — 5. L. E. Walbum und Berthelsen, Zschr. f. Immun. Forsch. 1925, 42.

Manganbehandlung bei Tuberkulose.

Von **O. Helms,** Chefarzt des Nakkebölle Sanatoriums (Nationalvereins) in Dänemark.

Seit neun Monaten habe ich im Sanatorium bei Nakkebölle (Nationalverein) nach gemeinschaftlicher Beratung mit Dr. Walbum einige Patienten mit intravenösen Injektionen von Metallsalzen gegen Lungentuberkulose behandelt. Es handelt sich um Versuche, die noch nicht beendigt sind, sondern noch lange fortgesetzt werden müssen, um ein Resultat zu erzielen, weil man verschiedene Salze in verschiedenen Konzentrationen probieren muß und auch mit wechselnden Intervallen zwischen den einzelnen Injektionen.

Die Mehrzahl der Fälle ist mit $MnCl_2$ behandelt worden — von der Behandlung mittels anderer Metallsalze muß vorläufig abgesehen werden —, und zwar hauptsächlich mit einer 0,03 molaren Lösung, von welcher mit drei- oder fünftägigen Intervallen, sechs

Digitized by Google

Tage hintereinander mit sechstägigen Intervallen oder 20 Tage hintereinander injiziert wurde.

Als fertig Behandelte werden nur die betrachtet, welche wenigstens zwölf Injektionen erhalten haben, normal wurden aber 20 Injektionen gegeben. Von solchen fertig Behandelten finden sich 28, wovon 2 schwer febrile wegfallen. Sie wurden solaminis causa behandelt ohne Erwartung einer Besserung. Die Dauer der Behandlung war durchgängig 60 Tage.

Bei stethoskopischer Untersuchung zeigte sich Folgendes: In 17 Fällen Besserung (66%), in 7 Fällen keine Veränderung und in 2 Fällen Verschlechterung. Die Gewichtszunahme war durchschnittlich 2,8 kg, was als hoch angesehen werden muß.

Einige Patienten gaben an, daß sie nach den Injektionen guten Appetit bekamen, und zwar besonders an den Injektionstagen.

Bei 16 von den 28 wurden im Anfange der Behandlung Tuberkelbazillen gefunden, diese waren bei der Beendigung der Behandlung bei 10 verschwunden.

Von Komplikationen wurden ziemlich starke Kongestionen zum Kopf gleich nach der Injektion beobachtet, mitunter schwache Reaktion mit Temperaturerhöhung und sehr selten stärkere, andauernde Temperaturerhöhung.

Im ganzen wurde die Behandlung gut vertragen, und die Patienten waren nur während der Temperaturerhöhungen bettlägerig.

Ueber Kalomelexantheme.

Von Prof. **Korach** in Hamburg.

Wohl bei keinem anderen Medikament werden so verschiedenartige Exantheme beobachtet, wie nach der Verabfolgung der Quecksilberpräparate, anfangend mit den leichten Inunktionsfollikulitiden bis zu den mitunter tödlich verlaufenden Fällen von Erythema exsudativum multiforme; neben diesen beiden kamen Erythema urticatum, Erythema scarlatiniforme und morbillosum, Erythema haemorrhagicum und Pemphigus zur Beobachtung. Auch bezüglich der Hg-Präparate sowie der Art ihrer Applikation ist aus der Sichtung des vorliegenden kasuistischen Materials das zahlenmäßige Hervortreten des einen oder anderen Hg-Präparates oder einer bestimmten Applikationsform (subkutane, intramuskuläre, intravenöse Injektionskur, perorale Darreichung) nicht ersichtlich. Nur so viel ist sicher, daß das Hg-Chlorür (Kalomel) bezüglich der Häufigkeit an letzter Stelle steht; möglicherweise wohl wegen des seltenen Gebrauches desselben. Ueberdies ersehen wir die Seltenheit der toxischen Wirkung des Kalomels in Form von Exanthemen aus einer statistischen Zusammenstellung von Dr. Holzweißig (1), der aus der Literatur nur über 28 Fälle von Kalomelexanthemen berichten konnte.

Unter 35 von Carl Bendix (2) in einer Dissertation zusammengetragenen Fällen von tödlichen Intoxikationen bei Quecksilberkuren finden sich nur 9 mit Kalomel behandelte Fälle (peroral und parenteral), unter diesen kein Fall, in welchem ein Exanthem beobachtet wurde. Bei dieser sehr spärlichen Kasuistik erscheint mir die Publikation zweier — wenngleich fast 4 Dezennien zurückliegender — Beobachtungen, sowohl wegen der Art des Verlaufes, als auch wegen des tödlichen Ausganges in einem Falle berechtigt.

Als ich im Jahre 1879 die weibliche Syphilitische Abteilung im Kölner Bürgerhospital übernahm, fand ich die zu jener Zeit allgemein übliche Inunktionskur als alleinige Behandlungsmethode vor; die von Hebra 1860 auf seiner Abteilung zuerst angewandte parenterale Verabfolgung von Hg-Präparaten (Kalomel und Sublimat) kam in Köln nicht zur Anwendung.

Trotz der von uns verabreichten hohen Dosen von Unguentum cinereum bis zu 6 g pro die waren wir jedoch mit den Erfolgen der Behandlung nicht zufrieden, da zahlreiche Rezidive zur Beobachtung kamen, und so begann ich Anfang 1880, dem Wunsche des damaligen Leitenden Arztes der Inneren Abteilung, Prof. Leichtenstern, nachkommend, mit der auf der Tübinger Medizinischen Klinik von Liebermeister mit sehr günstigem Resultate durchgeführten peroralen Kalomelbehandlung, welche zu jener Zeit wegen der ungünstigen reizenden Wirkung auf die Digestionsorgane vielseitig abgelehnt wurde.

Das Kalomel wurde in Oblaten zweimal täglich in Dosen von 0,4, vom dritten Tage 0,2 verabfolgt. Leider stellten sich sehr bald trotz sorgfältigster Mundpflege bei einigen Patienten eine sehr heftige Stomatitis, bei anderen starke Diarrhöen ein, welche, da mir dieses Anfangs kein genügender Grund zur Aufgabe dieser Behandlungsmethode war, zu einer kleinen Palastrevolution der Puellae führte, sodaß mir nach einigen Wochen nichts anderes übrigblieb, als die Kalomelbehandlung aufzugeben. Dieser Entschluß fiel mir um so leichter, als sich bald in den ersten Wochen bei zwei Patienten, nachdem sie 3,2 bzw. 2,8 Kalomel genommen hatten, ein Schüttelfrost einstellte mit einer sofortigen Steigerung der Abendtemperatur auf 41,2 bzw. 40,7. Ich lasse hier die beiden Krankengeschichten in aller Kürze folgen:

A. L., 28 Jahre alt, hatte bereits vor einem Jahr eine Schmierkur durchgemacht. Seit 6 Wochen Rezidiv, Condylomata lata an den großen Labien, Plaques muqueuses an den Tonsillen. Im Alter von 7 Jahren Gelenkrheumatismus, wiederholte Rezidive mit großen Dosen Acidum salicylicum behandelt ohne Auftreten eines Exanthems. Nach dem Gelenkrheumatismus Endokarditis, im Gefolge derselben Hypertrophie des linken Ventrikels, diastolisches Geräusch an der Aorta, Pulsus celer, exquisiter Kapillarpuls (Insufficientia valvulae aortae).

Bei der Aufnahme außer der oben erwähnten Lokalisation der Syphilis keine Hautaffektion; Patientin erhielt zwei Tage Kalomel 2×0,4, an den nächstfolgenden Tagen 2×0,2 pro die; am vierten Tag Entwicklung einer Stomatitis. Am sechsten Tag, nachdem 3,2 Kalomel verabfolgt waren, Schüttelfrost und Abendtemperatur 41,2, am nächsten Morgen 40,4, Puls 140, R. 48, Klagen über Uebelkeit, häufige Brechneigung, Trockenheit im Munde. Schluckbeschwerden sehr gering. Heftiges Brennen am ganzen Körper. Während der darauf folgenden Nacht rapide Entwicklung eines Exanthems in Form einer intensiven diffusen Purpurröte, welche, vom Gesicht und dem Halse ausgehend, sich innerhalb der nächsten 12 Stunden über den ganzen Körper ausbreitet. Am stärksten sind Gesicht, Brust, Bauch, Rücken befallen, geringer die Extremitäten unter Freilassung der Handteller und Fußsohlen; zudem ist das Gesicht erheblich gedunsen. Der Juckreiz bleibt nur gering. Durch Druck kann das Exanthem, abgesehen von einzelnen bereits makroskopisch als hämorrhagisch zu erkennenden Partien, zum Abblassen gebracht werden. Die Zunge gleichmäßig mit einer dicken, gelblichen Auflagerung bedeckt und vollständig trocken, und ebenso wie die Lippen rissig; keine Himbeerzunge! Die Schleimhaut des Mundes, der Wange, Zahnfleisch und hintere Rachenwand nur leicht diffus gerötet, nicht geschwollen. An den hinteren Partien des Zahnfleisches flächenhafte, schmierig belegte Ulzeration, geringe Halsdrüsenschwellung, Lunge frei, am Herzen die Zeichen einer alten Aorteninsuffizienz. Milz sowohl perkutorisch als palpatorisch vergrößert, Urin verringert, trübe, hochgestellt mit mäßigem Eiweißgehalt, ohne morphotische Elemente. Der Krankheitsverlauf gestaltet sich sehr stürmisch. Andauernde hyperpyretische Temperaturen ohne jede Beeinflussung durch Chinin und Acidum salicylicum. Vom vierten Krankheitstage ab Desquamation unter rapidem Abblassen des Exanthems, beginnend im Gesicht und an der Brust, großlamellös in zusammenhängenden Fetzen, und da auch die Hand und die Fußsohlen desquamieren, kommt es zur Abstoßung eines fast vollständig intakten Handschuhes. An Stellen, welche bereits desquamiert waren, wiederholt sich die Abschuppung, so z. B. an den Oberschenkeln. Die Abschuppung ist so stark, daß jeden Morgen das Bettlaken mit großen Lamellen vollständig bedeckt ist. An einzelnen Stellen, besonders am Abdomen, liegt nach Entfernung der Schuppen die stark nässende Malpighische Schicht der Epidermis frei, wobei man den purpurroten Papillarkörper durchscheinen sieht; hier kommt es zu übelriechenden purulenten Exsudationen, welche zu gelben, dicken Krusten erstarren, sodaß man am Thorax und Abdomen neben dem Erythema exfoliativum das Bild eines Ekzema rubrum madidans crustosum hat. Der Zustand war für die Patientin so qualvoll, daß wir uns entschlossen, sie in das permanente Wasserbad zu setzen. Unter Fortdauer der Hyperthermie traten starke Diarrhöen mit Entleerung übelriechender, sanguinolenter Stühle auf; es stellten sich Delirien ein, und unter Zunahme der Prostration, teilweise infolge der durch die schmerzhafte Stomatitis fast aufgehobenen Nahrungsaufnahme trat nach 16tägiger Krankheitsdauer der Exitus ein.

Die Autopsie ergab neben der alten Insufficientia valvulae aortae (alte, vernarbte, rigide Aortenklappen mit starker Schrumpfung ohne frische Exkreszenzen) beginnende herdförmige Nekrosen in beiden Nieren. Colitis haemorrhagica ulcerosa (hämorrhagische Infiltrationen), nekrotische dysenterische Geschwüre. Todesursache: Quecksilbervergiftung.

Einen weit milderen Verlauf nahm der zu gleicher Zeit beobachtete zweite Fall eines Kalomelexanthems.

18jähriges Mädchen. Vor 8 Wochen Infektion. Lues recens, Ulcus durum an den großen Schamlippen, multiple indolente Drüsenschwellungen besonders stark in beiden Inguinalgegenden. Nachdem Patientin eine achttägige Schmierkur absolviert, Beginn der Kalomelbehandlung.

Erster Tag: 2×0,5. Zweiter, dritter und vierter Tag: 2×0,2, in Oblaten. Am dritten Tag: Stomatitis. Am vierten Tag: Nach 2,2 Kalomel unter Frösteln Temperatursteigerung bis 40°. Am fünften Tag: Innerhalb 10 Stunden purpurrotes Exanthem, kleinste Fleckchen sehr bald konfluierend, sodaß der Körper wie mit roter Farbe angestrichen erscheint. Auch hier begann das Exanthem gleichzeitig im Gesicht und am Thorax und verbreitete sich rasch über den ganzen Körper, mit Freilassung der Handteller und der Fußsohlen. Keine Röte des Rachens, ulzeröse Stomatitis, keine Himbeerzunge. Zunge ist leicht gelblich belegt, geringe Konjunktivitis und Schwellung der Augenlider. Keine Halsdrüsenschwellung. Subjektiv: Klagen über Brennen am ganzen Körper, häufige Brechneigung und Prostration. Keine Schluckbeschwerden. Am siebenten Tag: Beginn der Desquamation, ebenfalls in Form von großen Lamellen. Beendigung derselben am zwölften Tag im Gesicht, Rücken und Abdomen, während die Abschuppung an den Extremitäten noch im Gange ist. Am sechzehnten Krankheitstage ist die Desquamation vollständig beendet. Auch das Exanthem ist völlig verschwunden, ebenso die Stomatitis. Patientin ist von der dritten Woche an, abgesehen von der syphilitischen Erkrankung, als geheilt anzusehen.

Resumiere ich, so handelt es sich in beiden Beobachtungen um ein nach peroraler Kalomelverabreichung unter schweren Allgemeinerscheinungen aufgetretenes scharlachartiges Exanthem, welches sich in dem einen Fall, bei der zweiten Patientin, in den Infraklavikulargruben und den Obergrätenabschnitten des Rückens sichtbar, innerhalb 12 Stunden über den ganzen Körper, den behaarten Kopf freilassend, verbreitete. Die ganze Gesichtspartie, insbesondere auch Mund- und Kinngegend, war

Digitized by Google

purpurrot gefärbt. Bei beiden Patientinnen trat initial ein Schüttelfrost auf, an welchen sich eine Kontinua (in dem ersten Falle Hyperthermie) anschloß. Das Exanthem zeigt im Beginn das Bild eines Erythema scarlatiniforme exfoliativum (eine diffuse, gleichmäßige Purpurröte), bei welchem die roten Punkte, wie wir sie im Beginn des Skarlatinaexanthems zu sehen pflegen, vollständig fehlten. Auffallend war, daß sich unter den Schuppen auf der noch geröteten Haut stellenweise ein vesikulöses Ekzem bildete, sodaß man an einigen Körperstellen das Bild eines Ekzema rubrum madidans hatte, während an anderen Partien die großlamellöse Desquamation auf der abgeblaßten Haut dem Krankheitsbilde einen charakteristischen Stempel aufdrückte.

Differentialdiagnostisch kam an erster Stelle, da wir mitten in einer schweren Scharlachepidemie standen und ich die Scharlachabteilung zu besorgen hatte, eine Scharlachinfektion in Frage; wenn auch die Differentialdiagnose (Hg-Exanthem, Hydrargyria maligna oder Skarlatina) häufig recht schwer sein kann und ich noch heute trotz sehr reicher Scharlacherfahrung den Satz Jürgensens unterschreibe:

„Je mehr man von akuten Exanthemen gesehen hat, desto mehr wird man sich davon überzeugen, daß die Skarlatina nicht immer zu erkennen ist."

so halte ich doch für die vorliegenden Fälle trotz Uebereinstimmung vieler Symptome die Diagnose: Kalomelexanthem für gesichert.

Und wenn auch zur Zeit der Beobachtung meiner Fälle die Döhleschen Leukozyteneinschlüsse, die Aldehydprobe, das charakteristische Blutbild mit anfänglichem Prävalieren der neutrophilen Polynukleären und der Eosinophilie nach Eruption des Exanthems, das übrigens sehr gering zu bewertende Rumpel-Leedesche Stauungsphänomen, das Auslöschphänomen für die Differentialdiagnose nicht zur Verfügung standen, so genügte mir für die Ablehnung der Scharlachdiagnose der Beginn des Exanthems im Gesicht mit besonders starkem Hervortreten der bei Skarlatina völlig freibleibenden Mund- und Lippenpartie, das Fehlen der charakteristischen Angina und Himbeerzunge, die diffuse Purpurröte an Stelle des punktförmigen, bei genauerem Zusehen von schmalen weißen Höfen umgebenen Ausschlages, das Fehlen des bei Skarlatina ziemlich starken Juckreizes, die rasche frühzeitige Desquamation sowie die Polymorphie des Exanthems.

Gegen die Annahme einer septischen Hautaffektion sprach u. a. in meinem letal verlaufenden Falle die fehlende Flüchtigkeit des Erythems, die Desquamation, welche Lenhartz bei Sepsis stets vermißt hat, sowie das Fehlen der Retinalblutungen.

v. Zumbusch, der die „Aetiologie der Zustände", die man allgemein als „Quecksilberexantheme" bezeichnet, für zweifelhaft erklärt und geneigt ist, diese „als septische Erytheme" anzusehen, kann ich nicht beipflichten. Ich glaube vielmehr nicht fehlzugehen mit der sicheren Annahme, daß die von mir mitgeteilten Fälle zwei exquisite Paradigmata einer durch interne Kalomelbehandlung veranlaßten, schweren Dermatose (Kalomelexanthem) darstellen, in ihrer Erscheinungsweise (Beginn und Verlauf) ähnelt diese den von Brocq (3) in „La Pratique Dermatologique" unter dem Namen der Erythrodermies exfoliantes généralisées in die Dermatologie eingeführten, allerdings sehr seltenen, wohl charakterisierten Krankheitsbildern.

Ich möchte an dieser Stelle die Bemerkung nicht unterlassen, daß bereits 1855 Falck (4) in seiner Arbeit über die Intoxikationen unter der Krankheitsbezeichnung „Hydrargyria mitis et maligna" eine so eingehende ausgezeichnete Schilderung der Quecksilberexantheme gibt, wie wir sie in keinem der modernen Lehr- und Handbücher der Hautkrankheiten in gleicher Ausführlichkeit finden und die wir auch heute noch — mutatis mutandis — als mustergültig anerkennen müssen.

In dieselbe Kategorie gehört auch das Exanthema scarlatiniforme desquamativum recidivans, das von (5) Besnier 1876 zuerst beschrieben; während in der französischen und englischen Literatur zahlreiche kasuistische Beiträge vorliegen, wird diese Krankheit in der deutschen nur kurz behandelt; 1910 habe ich aus meiner Abteilung durch Dr. Prager einen Fall von Erythema scarlatiniforme desquamativum recidivans mitteilen lassen, bei dessen Beobachtung mir die Identität desselben mit den von mir in dieser Abhandlung erwähnten Kalomelexanthemen auffiel.

Die Mehrzahl der publizierten Kasuistik von Erythema scarlatiniforme desquamativum recidivans ist als Arzneiexanthem aufzufassen (Chinin, Antipyrin, Kalomel); die schwersten Krankheitssymptome waren durch Kalomel bedingt, und zwar durch relativ kleine Dosen (0,2), da bei größeren Dosen infolge der abführenden Wirkung das Kalomel rasch eliminiert wird, während kleinere Dosen im Darme liegen bleiben und durch ihre Zersetzungsprodukte (Sublimat und metallisches Quecksilber) ihre deletäre toxische Wirkung zur Geltung kommt. Neben diesem von der Natur der Hg-Verbindungen abhängigen ätiologischem Moment ist die Idiosynkrasie von sehr wesentlicher Bedeutung; sind doch die 2 Fälle die einzigen unter 60 mit Kalomel und noch weit größeren Dosen behandelten, bei denen sich bereits im Beginn ein Exanthem entwickelte.

Wenn eine **Schlußfolgerung** erlaubt ist, so sollte von der peroralen Verabreichung der unlöslichen Hg-Salze, und speziell des Kalomels bei der Behandlung der Syphilis Abstand genommen werden. Von der Empfehlung von Holzweißig, bei vermuteter Idiosynkrasie die Ueberempfindlichkeit gegen Quecksilber durch allmähliche Gewöhnung zu beseitigen, möchte ich dringend abraten, da einige in dieser Richtung von mir bei anderen Arzneiexanthemen gemachte Versuche nicht nur keine Gewöhnung, sondern ein stets wieder erneutes Auftreten des Exanthems, selbst nach minimalen Dosen, gebracht haben.

1. Holzweißig, M. m. W. 1925 Nr. 5. — 2. Bendix, D. m. W. 1910 Nr. 10; Inaug.-Diss. Leipzig 1908. — 3. Brocq, Erythrod. exfoliant. généralis. Besnier, Brocq und Jacquet 1901, 2. — 4. Falck, Virchows Handb. d. Spez. Path. u. Ther. 2. Erlangen 1855. — 5. Vidal u. Besnier, Bakt. de la societ. méd. 1876.

Bakteriurie und Folgen.

Von Dr. **K. Köster**, Facharzt für Herz-, Nieren- und Blasenkrankheiten in Elberfeld.

Durch einen Fall von schwerer, chronischer Bakteriurie, der im Mai 1922 in meine Behandlung kam und als Folge der Bakteriurie eine chronische, nicht sehr erhebliche Pyurie hatte, aufmerksam gemacht, konnte ich auf weitere, im Laufe der Jahre auftretende Folgen der Bakteriurie fahnden an Hand einer Zahl von etwa 600 auch zystoskopisch untersuchten Fällen von Erkrankungen der Harnwege. Was an diesem Falle auffiel, war das Vorhandensein von sicheren Zeichen einer schweren Niereninsuffizienz ohne irgendwelche sicheren Zeichen einer Nierenerkrankung im Urin oder am Blutdruck.

Die Krankengeschichte ist kurz folgende: Frl. S., 30 Jahre, seit 1915 Pyelitis nachgewiesen. Beschwerden (in den letzten Jahren zunehmend): Insuffizienzbeschwerden seitens des Herzens, heftige Rückenschmerzen (Nierengegend), unstillbarer Durst, Amenorrhoe seit ½ Jahr. Befund: 29. V. 1922. Herz nicht verbreitert, II. Aortenton etwas betont, beschleunigter Puls, Riva-Rocci das erstemal 140/90, später immer um 120/80. Im Katheterurin immer mäßig viel Eiweiß, kein Zucker, mikroskopisch mäßig viel Leukozyten, überaus zahlreiche Kolibakterien. Das Zystoskop zeigte eine ausgesprochene, über die ganze Blase verbreitete, dichte Cystotis granularis, in der Umgebung des rechten Ureters am dichtesten, die Ureterenmündungen aber freilassend; der rechte Ureter klaffte etwas. Indigokarminprobe: nach einer Stunde (nach Beendigung der Zystoskopie) eben blaßgrün gefärbter Urin, spätere Portionen farbfrei. Verdünnungs- und Konzentrationsversuch ergab im Juni 1922 schon eine Einschränkung nach oben und unten, am 6. VI. 1923 auf 1007 und 1017, im November auf 1009 und 1012. Im Juli 1923 traten einmal ganz leichte Oedeme auf, die aber auf leichte Herzmittel sofort schwanden.

Dieser Fall führte bei einigen weiteren Fällen von chronischer bakterieller Infektion der Harnwege zu genaueren Untersuchungen, soweit sie in der Praxis möglich sind und sich die Patienten dazu eignen. Das auffallende Bild einer zunehmenden Nierenstarre, vergesellschaftet mit einer außerordentlichen Polyurie, wie bei einer Schrumpfniere, aber ohne Blutdruckerhöhung und ohne Oedeme, legt die Frage nahe, ob es sich hier um eine Folge einer Bakteriurie handelt, wobei offen gelassen werden muß, ob diese Bakteriurie ein Rest einer primären Pyelitis ist, oder ob die Bakteriurie das Primäre war. Das Fehlen von Zylindern würde an sich nur an eine Pyelozystitis denken lassen, die übrigen Erscheinungen sichern aber durchaus die Diagnose einer schweren Nierenschädigung. Und diese im Verlaufe von Jahren sich entwickelnde Nierenstörung macht es notwendig, auf die Folgen einer als verhältnismäßig harmlos geltenden und in der Literatur sehr stiefmütterlich behandelten Erkrankung einmal deutlich hinzuweisen. Die sehr lesenswerte Arbeit von Förster hebt meines Erachtens diese prognostische Seite einer chronischen Bakteriurie viel zu wenig hervor.

Die von Förster (siehe Literaturverzeichnis) geschilderten Abweichungen im Ausscheidungsvermögen der Nieren bei akuten und subakuten Erkrankungen verstärken sich sicher in manchen Fällen, die nicht zur Ausheilung kommen, sondern bei denen die Infektion sich in der Niere selbst einnistet. Daß Förster u. a. diese Fälle nicht erwähnen, wird daran liegen, daß er als Kliniker nur akute oder subakute Erkrankungen sieht, die ihm nach Ausheilung wieder aus der Beobachtung kommen, während bei uns in der Praxis ein großer Teil der Patienten dauernd in Behandlung oder Beobachtung bleibt.

Die Arbeit von Schlayer befaßt sich auch nur mit dem genauen Studium der Nierenfunktion bei akuter Pyelitis, aber der Gedanke liegt doch sehr nahe, daß diese Reizungen der Niere, bei dauerndem Vorhandensein, die gleichen Erscheinungen allmäh-

Digitized by Google

lich chronisch werden lassen, durch Zerstörungen im Nierengewebe selbst, und zwar ohne Sperrung der Glomeruli. Das zystoskopische Bild der Blase gibt einen Anhaltspunkt dafür, wie wir uns Harnleiter und Nierenbecken vorstellen können, nämlich gleichfalls von einer granulären Entzündung ergriffen (Aschoff). Das Wesen dieser granulären Entzündung ist eine Wucherung von Epithelzellennestern in der Schleimhaut, zu der, wenigstens in der Blase, auch Zeichen einer chronischen Entzündung kommen, sodaß wir auch noch Kleinzellenanhäufungen als sicher annehmen können. Wenn wir uns auch in der Niere eine ähnliche Erkrankungsform vorstellen, also auch eine dichtgesäte, herdförmige, chronische Entzündung, aufsteigend aus dem Nierenbecken, so können wir wohl annehmen, daß dies schwere Funktionsstörungen zur Folge haben kann.

Leider ist die Patientin während meines Urlaubs, an einer akuten Grippe erkrankt, im Frühjahr 1924 im Krankenhause gestorben, und eine Sektion hat nicht stattgefunden.

Diesem Falle hat sich nun eine Reihe anderer, aber nicht so ausgesprochener Fälle hinzugesellt. Im großen und ganzen sind natürlich diese Erkrankungen recht selten, bei meinem Material von Infektion der Harnwege schätzungsweise nur etwa 1—2%, soweit ich jetzt in 3½jähriger Praxis Fälle längere Zeit beobachten konnte. Einige Patienten, bei denen der Verdacht vorlag, entzogen sich der Untersuchung und Beobachtung, da sie sich nicht weiter örtlich krank fühlten. Nach meinen bisherigen Erfahrungen bin ich der Ansicht, daß bei genauem Studium dieses noch wenig durchforschten Gebietes sich nicht so selten Fälle herausstellen werden, besonders wenn die Innere Medizin das Zystoskop mehr in Anwendung bringt, als es bisher geschehen ist. Die jetzt fast ausschließlich in chirurgisch-urologischer Hand liegende zystoskopische Diagnostik muß sich paaren mit der dem Internen geläufigen funktionellen Nierendiagnostik.

Als weiteres Beispiel, das auch für die Prognose von Bedeutung ist, führe ich an:

Frl. R., 33 Jahre, seit 3 Jahren „Nephritis", Urin stets nur auf Eiweiß untersucht. Herzbeschwerden. Starker Durst. Zur Zeit keine Blasenbeschwerden. Am 12. IV. 1924 Herz ohne Befund, nur sehr frequenter Puls, 144, kein Fieber, keine Oedeme, R.R. 115/60. Katheterurin: trübe, sauer, ziemlich viel Eiweiß, kein Zucker. Sediment: ziemlich viel Leukozyten, vereinzelte Erythrozyten, mäßig viel hyaline Zylinder, überaus große Mengen von Bakterien, die sich als Koli verschiedener Art im Färbepräparat entpuppen.

Hier stellte ich auf Grund meiner Erfahrung an anderen Fällen schon die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Cystitis granularis, trotzdem zur Zeit, ebenso wie bei dem erstbeschriebenen Fall, keine Blasenbeschwerden, sondern nur Rückenschmerzen vorhanden waren. Die Zystoskopie am 15. IV. ergab eine „allgemeine, starke Cystitis granularis, in selten schöner Ausprägung". Beide Ureteren waren gerötet und aufgelockert, besonders der linke, der von bullösem Oedem umgeben war. Der Verdünnungs- und Konzentrationsversuch ergab am 17. IV. 1004/1017 bei 18stündigem Dursten, am 22. IV. 1004/1017 bei 22stündigem und am 7. V. nur Konzentrationsversuch bei 22stündigem Dürsten 1017 spezifisches Gewicht.

In diesem Falle fand ich also neben der Nierenfunktionsstörung eine recht reichliche Ausscheidung von hyalinen Zylindern, sodaß also die Diagnose des vorherigen Arztes „Nephritis" stimmte. Diese allgemeine Diagnose Nephritis, die zu öfterer längerer Bettruhe geführt hatte, hätte aber unbedingt eingeengt werden müssen, denn dann wäre die Patientin vermutlich vor allerlei Schädigungen, Unannehmlichkeiten und Kosten bewahrt geblieben. Ein Blick ins Mikroskop hätte genügt, um die Diagnose zu stellen und die Patientin der richtigen Behandlung zu unterziehen. Immer wieder muß betont werden, daß jeder Arzt, wenn er (außer anderen) Nierenerkrankungen sachgemäß behandeln will, ein Mikroskop besitzen und damit umgehen können muß. Zu dieser Zwischenbemerkung zwingt allein schon dieser Fall, der auf sachgemäße Behandlung verhältnismäßig recht gut geworden ist.

Die Behandlung bestand in großen Gaben von Urotropin, Hexal u. ä., Salol. Daneben in ausgiebigen Blasenspülungen mit Arg. nitr. und Rivanol. Von Ureterensondierung und Nierenbeckenspülungen sah ich ab, da ich auch mit den einfachen Methoden zum Ziele kam. Am 13. V. war die Cystitis granularis wesentlich zurückgegangen, aber doch in den unteren Partien der Blase, besonders um den linken Ureter, noch vorhanden. Im Urin nur noch vereinzelte Leukozyten, Erythrozyten und hyaline Zylinder, keine Bakterien, kein Eiweiß mehr. Im Juni ging Patientin auf meinen Rat nach Bad Brückenau, wo C. Schneider nach einigen Wochen sterilen Urin feststellen konnte und eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens. Anfang Januar 1925 kam Patientin wieder zu mir mit Herzbeschwerden; auch der fast ganz verschwundene Durst war wiedergekehrt. Trotzdem hielt Patientin einen 25stündigen Konzentrationsversuch aus und brachte es auf 1021 spezifisches Gewicht. Die Zystoskopie am 6. I. ergab nur noch rechts und links des Trigonums feinkörnige Granula, in der ganzen Blase herdförmige Gefäßinjektionen. Der rechte Ureter gerötet, unwesentlich geschwollen, der linke Ureter klafft und ist etwas gerötet. Im Katheterurin eine ganz geringe Spur Eiweiß, einige Leukozyten und Erythrozyten, keine Zylinder. Färbepräparat: einzelne Kolibakterien. Puls etwas frequent, weich.

Wir haben also eine leichte Besserung des Konzentrationsvermögens erreicht, jedenfalls aber, im Gegensatz zum ersten Fall, einen Stillstand in der Erkrankung. Dort war das Leiden schon 7 Jahre festgestellt, hier erst 3 Jahre, und in einem frühen Stadium scheint es möglich zu sein, die sonst fortschreitende Erkrankung zum Stillstand zu bringen.

Im neuesten Hefte dieser Zeitschrift Nr. 8, 1925 schreibt Voelcker über sehr interessante Versuche bei Kolibakteriurie kleiner Mädchen. Es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß die Behandlung solcher Bakteriurien so früh wie möglich nötig ist, daß vor allem bei jedem Bettnässer eine genaue mikroskopische Urinuntersuchung erforderlich ist, um die rein nervösen und psychogen beeinflußbaren Fälle von den durch örtliche Erkrankungen der Harnwege hervorgerufenen zu trennen. Die durch Bakteriurie oder Zystitis hervorgerufene Enuresis läßt sich fast stets durch Spülungen der Blase mit Arg. nitr. oder Rivanollösungen oder dergleichen beseitigen, auch wenn die Bakteriurie und die dadurch hervorgerufene Reizung der Schleimhaut sich nur bei genauester mikroskopischer Untersuchung des ausgeschleuderten Sedimentes nachweisen läßt. Wenn man dann nichts findet, nützt eine örtliche Behandlung auch meist nichts, es sei denn, daß sie suggestiv wirkt. Die auf psychogener Ansteckung beruhenden Waisenhausepidemien dürften kein dankbares Feld für die örtliche Behandlung sein, wohl aber Einzelfälle, die oft bis in die Pubertätsjahre hinein tägliche Bettnässer waren und durch eine kurze kombinierte Spül- und Urotropinbehandlung vollständig geheilt werden, wo die vorher Jahrelang angewandte innerliche und suggestive Behandlung erfolglos war. Und daß durch eine solche Behandlung nicht nur die für Kind und Mutter so bedrückende Bettnässerei geheilt wird, sondern daß es doch wohl vielfach gelingt, die auch von Voelcker unterstrichene aufsteigende Infektion der Nierenbecken zu verhüten, ist im Hinblick auf die weiter möglichen Folgen für die Nieren besonders wichtig. Daher noch einmal die Forderung: jeder Arzt muß in der Lage sein, den Urin auch mikroskopisch zu untersuchen, um nach richtiger Diagnose den Kranken richtig zu behandeln oder der richtigen Behandlung zuzuführen.

Zusammenfassung: Es gibt chronische Entzündungen der Harnwege, die mit einer starken, vor allem anderen in die Augen springenden Bakteriurie einhergehen, keine oder kaum örtliche Beschwerden machen, jedoch schwere, fortschreitende Ausscheidungsstörungen der Nieren mit starker Polyurie, aber ohne Blutdruckerhöhung und ohne Oedeme, hervorrufen. Anscheinend gehört zum Bilde dieser Erkrankung eine ausgesprochene Cystitis granularis, bei deren Vorhandensein man jedenfalls an eine Nierenfunktionsprüfung denken sollte. Die Prognose scheint ohne Behandlung nicht gut zu sein, mit energischer antibakterieller Behandlung scheint zum mindesten ein Fortschreiten der Nierenerkrankung verhindert zu werden.

Foerster, Die infektiösen Erkrankungen der abführenden Harnwege, Würzb. Abh. f. prakt. M. 1924 H. 8. — Schlayer, Zschr. f. Urol. 18 H. 10 u. 11. — Aschoff, Pathologische Anatomie (4). — Voelcker, D. m. W. 1925 Nr. 8.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Offenburg, Baden
(Chirurgische Abteilung). (Chefarzt: Dr. Hofmann.)

Operative Invagination des Wurmfortsatzes.

Von Dr. **Paul Schaefer**, Assistenzarzt.

Im Jahre 1921 (Zbl. f. Chir. Nr. 2) hat Hofmann ein neues Operationsverfahren des Wurmfortsatzes angegeben, dessen Vorteil in der völligen Asepsis der Ausführung gelegen ist. Er hat sie Invagination genannt und zur Nachprüfung empfohlen. In einer Veröffentlichung desselben Jahres hat sich Schneider mit dieser Methode auseinandergesetzt und dabei ausgeführt, daß ihm „zwar die Zweckmäßigkeit des Verfahrens einleuchte, es ihm aber doch zweifelhaft erscheine, ob es sich häufig anwenden lassen würde; er glaube vielmehr, daß geeignete Fälle zu den Seltenheiten gehörten". Wir haben damals von einer Erwiderung abgesehen, weil wir zunächst an einem möglichst großen Material die Brauchbarkeit der Methode prüfen wollten. Inzwischen haben wir nun über 250 Wurmfortsätze auf diese Weise operiert, sodaß wir in der Lage sind, uns ein abschließendes Urteil über die Methode zu bilden.

Wir stehen jetzt auf folgendem Standpunkt:

1. Den Einwand, das Verfahren komme bei stark infiltrierten und gangränösen Wurmfortsätzen nicht in Frage, da die Wand zu rigid und zerreißlich sei, erkennen wir als berechtigt an. Wir selbst sind für diese Fälle von der Invagination abgekommen und machen hier ausnahmslos die Appendektomie. Ganz abgesehen von den tech-

Digitized by Google

nischen Schwierigkeiten, ist der eigentliche Vorteil der Methode — die völlige Asepsis — paralysiert, da das Operationsgebiet ja sowieso nicht mehr aseptisch ist.

2. Es gibt jedoch, besonders bei einem gemischt chirurgisch-gynäkologischen Operationsmaterial, noch genügend — keineswegs nur seltene — Fälle, bei denen der Wurm nur wenig oder nur mikroskopisch verändert ist. (Auf unsere jetzt geübte Indikationsstellung werde ich weiter unten noch näher eingehen). In solchen Fällen ist die Invagination leicht und rasch ausführbar und wird bei uns seit 4 Jahren auch fast ohne Ausnahme gemacht.

3. Außerdem könnte gegen die Invagination eingewandt werden, sie sei im Verhältnis zur Appendektomie technisch zu schwierig und verlängere deshalb unnötig die Operationsdauer. Dieser Einwand ist durchaus hinfällig; bei einiger Uebung ist die Invagination ebenso rasch und leicht auszuführen wie die Appendektomie. Ich glaube allerdings gerne, daß die ersten Versuche mehr Zeit in Anspruch nehmen werden als ein Operationsverfahren, das man schon seit Jahren beherrscht, aber nach wenigen Versuchen schon dürfte man anderer Meinung sein. Bei Auswahl der geeigneten Fälle und bei Anwendung der einfachen, unten näher beschriebenen Methode der Invagination von der Spitze aus wird die Operationsdauer nicht verlängert, dazu aber völlige Asepsis gewährleistet. Die letztere Tatsache ist die wesentlichste; aus diesem Grunde ist die Invagination eine Methode, die Nachahmung verdient.

Ehe ich zur Beschreibung der von uns jetzt allein noch geübten Methode übergehe, möchte ich einen Faktor erwähnen, der quasi die Voraussetzung für ein rasches Gelingen bildet und bei dessen Fehlen die Operation allerdings schwierig und umständlich ist: das ist die Benützung von Zwirnhandschuhen. Gummihandschuhe und die nackte Hand eignen sich nicht dazu, den Wurmfortsatz gegen Druck festzuhalten; ein solcher muß aber bei der Invagination in allerdings mäßigem Grade angewandt werden. Ich glaube, daß manche Versuche, die Operationsmethode nachzuprüfen, an dieser Tatsache gescheitert sind und deshalb das Verfahren als zu umständlich verlassen worden ist. Armiert man dagegen die linke Hand mit einem Zwirnhandschuh — falls nicht von vornherein mit solchen operiert wird, genügt der linke vollständig —, so bietet die Invagination keinerlei Schwierigkeiten; der Wurm ruht fest in der linken Hand und kann ohne weiteres eingestülpt werden.

Im übrigen führen wir die Methode folgendermaßen aus:

Nachdem das Mesenteriolum unterbunden ist, wird mit einigen Scherenschlägen der noch dem Wurm anhaftende Mesenteriolumrest dicht am Wurm abgetrennt. Dann wird der Wurm zwischen eine Pinzette genommen und der Inhalt in das Zökum gestreift. Daraufhin faßt die linke, wie gesagt, mit einem Zwirnhandschuh armierte Hand den Wurm im distalen Drittel, die rechte Hand stülpt mit einer feinen chirurgischen Pinzette die Spitze ein, indem sie diese leicht faßt und gegen die linke Hand nach unten drückt (siehe Fig. 1).

Bei mäßigem Druck geht dies ohne jede Schwierigkeit.

Es entsteht so eine Delle oder besser ein Trichter (siehe Fig. 2), in den nun eine Knopfsonde eingeführt wird, welche mit Richtung auf das Zökum die umgestülpte Spitze nach innen drängt (siehe Fig. 3) und dadurch den Wurm bis auf einen etwa ½ cm langen Stumpf ins Zökum einrollt. Dies ist der einfachste und am raschesten ausführbare Teil der Operation. Sollte der Wurm abnorm lang sein und es deshalb nicht gelingen, ihn mit der Sonde bis fast zur Basis einzurollen, so entfernen wir die Sonde und rollen den basalen Teil durch Druck der Finger der linken Hand auf die Kanten des Trichters bis zur gewünschten Tiefe vollends ein. In den allermeisten Fällen jedoch kann man auf diesen Hilfsgriff verzichten, die Sonde genügt für gewöhnlich.

Der Wurm wird so weit eingestülpt, daß nur noch ein Bürzel von etwa ½ cm Länge aus dem Zökum herausragt. Dieser Bürzel wird jetzt an der Basis mit einem starken Seidenfaden so fest wie möglich unterbunden und dann der Stumpf wie bei der gewöhnlichen Appendektomie übernäht.

In einzelnen Fällen, bei denen die Wurmspitze durch alte entzündliche Narben so rigid geworden ist, daß eine Einstülpung nicht gelingt, behelfen wir uns damit, daß die einstülpende Pinzette nicht die Spitze faßt, sondern die Wand unterhalb der vernarbten Spitze und dort den Einstülpungstrichter macht (siehe Fig. 4; aus photographischen Gründen hält hier die Pinzette den Wurm); ist er gemacht, so wird mit der Knopfsonde, genau wie oben beschrieben, der Wurm vollends in den Trichter versenkt. Diese Hilfsmaßnahme ist jedoch nur ganz ausnahmsweise nötig, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle kommen wir mit der Invagination von der Spitze aus.

Fig. 1.

Fig 2.

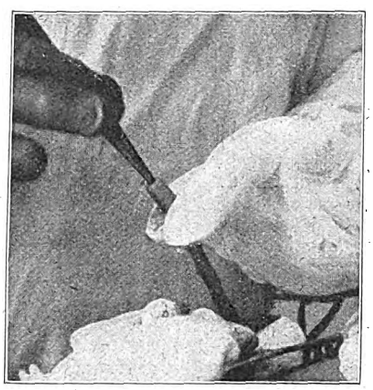

Fig. 3.

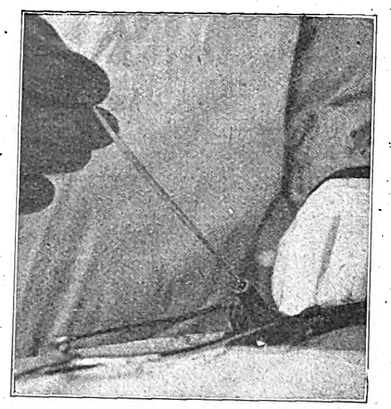

Hofmann hat in seiner Veröffentlichung im Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 9 außerdem eine Methode beschrieben, wie man bei phlegmonösen Appendizitiden mit starker Infiltration der Wand durch vorhergehende Ablösung des Serosaschlauches doch noch invaginieren kann. Wir haben diese Methode wieder verlassen, da sie nicht sicher zum Ziel führt und oft tatsächlich zu schwierig und langwierig ist. In solchen Fällen wird auch hier ausnahmslos appendektomiert.

Fig. 4.

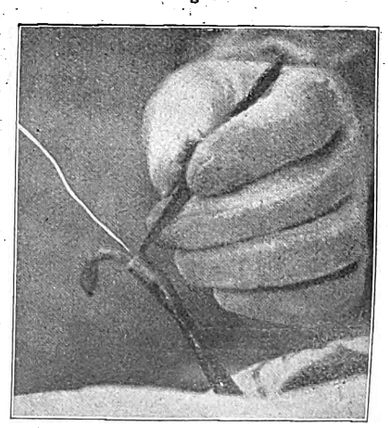

Wir beschränken die Invagination jetzt auf folgende Fälle:

1. Appendicitis acuta, bei der keine Infiltration der Serosa, sondern nur Hyperämie der Gefäße vorliegt.

2. Appendicitis chronica, im Intervall operiert.

3. Appendizes, die gelegentlich einer anderen Operation entfernt werden. Hierher gehören z. B. alle die gynäkologischen Erkrankungen, bei denen entweder der Wurm in ursächlichem Zusammenhang mit dem Grundleiden steht oder aber bei der Operation leicht zugänglich ist.

4. Solche Fälle, die als Appendicitis acuta diagnostiziert sind, bei der Operation aber eine objektive entzündliche Veränderung vermissen lassen (Gastritis, Spasmen, Würmer u. a.).

Nicht zur Invagination sind, wie zum Teil oben schon angedeutet:

1. Gangrän des Wurmfortsatzes.

2. Phlegmonen mit starker Wandinfiltration.

3. Kleine vernarbte Appendizes, bei denen das Lumen mehr oder weniger narbig obliteriert ist.

Digitized by Google

Wir haben nach dieser Methode und mit dieser Auswahl in den letzten 3 Jahren, wie erwähnt, 250 Fälle operiert, ohne je einen Nachteil daraus gesehen zu haben. Der Heilungsverlauf ist derselbe wie bei der Appendektomie; die Operierten kamen durchschnittlich nach 10 Tagen zur Entlassung. Der Vorteil der Methode besteht darin, daß der Wurm ohne Eröffnung des Darmlumens eliminiert wird. Diese Möglichkeit ist in keinem anderen Operationsverfahren gegeben. Alle übrigen Verfahren haben eben immer, wenn auch in geringem Grade, die Möglichkeit einer Infektion. Es ist in dieser Hinsicht nicht uninteressant, daß man bei einer ganzen Reihe von Relaparatomien nach Appendektomien Verwachsungen von Zökum, Netz und Bauchwand findet, welche eben nur auf nicht aseptisches Vorgehen zurückgeführt werden können. Auch die Durchtrennung des Wurms in der Quetschfurche oder mit dem Paquelin eröffnet eben das Darmlumen. Bei Verwendung des Paquelin besteht ferner die Gefahr der Explosion; wir selbst haben einmal eine solche erlebt, als der Brenner zu nahe dem Roth-Dräger-Apparat kam. Die jüngste Explosion in der Döderleinschen Klinik, die ebenfalls auf Entzündung durch den Paquelin zurückzuführen ist, ist ja allgemein bekannt.

Zahlreiche Nachuntersuchungen unserer operierten Patienten ergaben keinerlei Beschwerden durch die frühere Invagination. Bei gelegentlichen Relaparatomien fanden wir die Einstülpungsstelle aseptisch ohne Verwachsungen geheilt. Ein Präparat, das gelegentlich einer Autopsie (interkurrente Erkrankung) gewonnen wurde, zeigte einwandfrei die im Begriff stehende Abstoßung des Wurms mitsamt der ligierten Basis. Wir haben die Methode so schätzen gelernt, daß wir sie niemals verlassen werden.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Deutsch-Israelitischen Gemeinde in Hamburg. (Direktor: Prof. Korach.)

Ueber die Wirkung von Methylenblau auf ein einheimisches Quartanfieber (Malaria quartana?).

Von Dr. **Richard Detlev Loewenberg.**

Wenn es auch bedenklich erscheint, eine einzelne klinische Beobachtung mitzuteilen, so möchten wir doch im Nachfolgenden wegen der besonders seltsamen quartanaartigen Fieberkurve und der Wirkung des immer wieder angezweifelten Methylenblaus über einen jüngst bei uns behandelten Fall berichten.

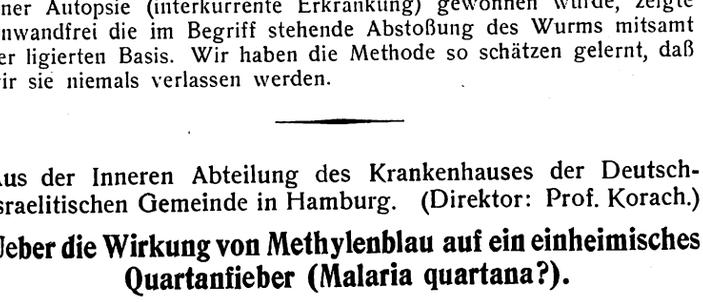

Auszug aus der Krankengeschichte (vgl. Temperaturkurve): Der 27jährige Expedient Kurt H. kam am 30. XII. 1924 zur Aufnahme. 1917 angeblich Lungenspitzenkatarrh. 1918 als Soldat in Lille, Französisch-Flandern und Emden; sonst nie außerhalb Deutschlands. 1923 Gonorrhoe mit Kniegelenksentzündung.

Jetzt: Abends am 8. XI. 1924 aus voller Gesundheit zum erstenmal Schüttelfrost mit Kopfschmerzen, nach einigen Stunden Abfall der Temperatur und wieder Wohlbefinden. Patient stellte dann 7 Wochen hindurch jeden vierten Tag den Fieberanstieg fest; während der fieberfreien Tage völliges Wohlbefinden.

Aufnahmebefund: Großer Patient, Stillerscher Habitus, Brustorgane auch bei Durchleuchtung ohne wesentlichen Befund. Leib: weich, nirgends druckempfindlich; Leber und Milz nicht tastbar. Milz perkutorisch 10:12 cm. Nervenstatus: o. B. Temperatur 37,2°, Puls 92. Urin: o. B.

Blutausstrich:

Stab.	6%
Segm.	73%
Lymph.	14%
Mono.	7%

keine Plasmodien.

Verlauf: 1. I. 1925. Wie Patient vorausgesagt hatte, steigt heute die Temperatur ohne eigentlichen Schüttelfrost bei wenig verändertem Allgemeinbefinden innerhalb weniger Stunden bis auf 40,5° an. Blutausstriche und dicke Tropfen zeigen keine Parasiten, starke Leukozytose. Nach vorübergehendem Absinken auf 39° und Wiederanstieg auf 40° völliger Abfall zur Norm während der Nacht ohne wesentlichen Schweißausbruch.

4. I. Nach zwei fieberfreien Tagen heute erneuter Anstieg: 6 Uhr vorm. 38°; 7 Uhr 38,8°; 10 Uhr 39,4°; 4 Uhr nachm. 40°; 8 Uhr 37,4°. Temperaturmessung wird stündlich peinlichst kontrolliert mit verschiedenen Thermometern in Achsel und Mastdarm. Blutausstriche ohne Parasiten. Leukozyten: 27 800. Wa.R. im Blut negativ.

7. I. Wiederum gleiche Fieberzacke. Im Urin kein Urobilin und kein Urobilinogen. Im Ausstrich und dicken Tropfen der verschiedenen Perioden wurden keine Parasiten, auch nicht im Tropeninstitut (Prof. Mayer) gefunden.

10. I. Fieberanfall.

12. I. Patient bekommt über den Tag verteilt 1½ g Chinin. hydrochlor.

13. I. Morgens noch einmal ½ g Chinin. Der für heute fällige Fieberanstieg bleibt aus. Schmerzen in den Gliedern und Armgelenken.

14. I. Fieber steigt 20 Stunden später heute an. Blut dauernd ohne Parasiten. Mehrmalige Blutkulturen steril.

18. I. Nachdem am Vortag genau nach 72 Stunden wieder ein typischer Anfall aufgetreten war, wird heute systematisch mit einer Chininbehandlung begonnen, und zwar wird am ersten fieberfreien Tag 1 g Chinin, am zweiten 1½ g verabfolgt.

20. I. Trotz 2½ g Chinin heute nach 72 Stunden wieder Anfall. Wa.R. im Blut wieder negativ.

24. I. Heute morgen mit 14 Stunden Verspätung abermals Anfall. Patient hat jetzt in 6 Tagen 6,5 g Chinin bekommen. Chinin wird abgesetzt. Leukozyten: 20 000.

25. I. Beginn mit Methylenblau 5mal 0,2 g täglich.

31. I. Patient hat keinen Anfall mehr gehabt, auch keine Gelenkschmerzen an den fälligen Tagen, fühlt sich vollkommen wohl, ist ganz außer Bett. Urin tiefblau, keine Blasenbeschwerden. Beim Augenspiegeln (Prof. Deutschmann) zeigt beiderseits Retina oben und unten von der Papille rechts mehr als links zarte graubläuliche Färbung, wodurch die Gefäße dunkler aussehen als sonst am Fundus. Keinerlei Sehstörungen. — Methylenblau wird abgesetzt.

17. II. Ohne jede weitere Therapie ist Patient jetzt über 3 Wochen völlig fieberfrei geblieben (4stündliche Messung). Er fühlt sich vollkommen wohl. Am Augenhintergrund ist die Graufärbung fast ganz verschwunden. Leukozyten noch 14 200, Blutstatus sonst o. B. Mit einer Gewichtszunahme von 6 kg heute auf Wunsch entlassen. (Nachtrag bei der Korrektur. 1. IV. Nunmehr über 2 Monate fieberfrei.)

Unser Fall bietet eine Fülle diagnostischer und therapeutischer Abweichungen, auf die kurz hingewiesen sei. Gegen die naheliegende Diagnose einer Malaria quartana sprechen vor allem drei gewichtige Gründe: Der dauernd parasitennegative Blutbefund, die Leukozytose und die fehlende Chininwirkung; in zweiter Linie der Fieberanstieg ohne eigentlichen Schüttelfrost und ohne Schweißausbruch beim Abfall, das freilich nicht so seltene Fehlen einer Milzvergrößerung und endlich die epidemiologische Seltenheit einer Quartana bei einem Inländer, der nur einmal außerhalb Deutschlands vor 6 Jahren in Lille war.

Was das letzte betrifft, so sind ja immerhin in älterer Zeit Quartanafälle in Norddeutschland nach Wenzel[1]) häufiger gewesen und vereinzelt auch neuerdings gemeldet worden (Mühlens[2])). Der Vollständigkeit halber sei aber auch noch erwähnt, daß Patient im Hamburger Hafen auf Schiffen aus Indien, die Rohjute geladen hatten, gearbeitet hat, obwohl ein Zusammenhang mit seiner Erkrankung nicht daraus ersichtlich wird.

Am auffälligsten aber bleibt das völlige Fehlen von Parasiten im Blut.

Da wir nicht nur andauernd immer wieder Präparate durchmusterten, sondern auch die liebenswürdige Unterstützung von Herrn Prof. M. Mayer vom Hamburger Tropeninstitut, dem wir zu besonderen Dank verpflichtet sind, beanspruchen durften, so können technische Fehler mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Daß bei Quartana die Parasiten im Blut spärlich sein können, ist ja seit langem bekannt, es sei nur an den von Simons[3]), [4]) veröffentlichten Fall einer schweren Quartana erinnert, wo trotz monatelangen Suchens im Hamburger Tropeninstitut keine Parasiten gefunden wurden und deshalb die Diagnose zweifelhaft blieb. Erst einige Jahre später fand Simons ganz vereinzelte Schizonten. Für uns bestand bei den regelmäßigen Fieberanfällen keinerlei Anzeige für eine Provokation.

Auch das Blutbild weicht erheblich ab von dem gewöhnlichen Befund bei Malaria. Die roten Blutkörperchen zeigten weder Polychromasie noch Anämie, auch bestand nicht die typische Leukopenie mit relativer Lymphozytose und Mononukleose; vielmehr zeigte sich dauernd eine Leukozytose von 15—20 000 mit Polynukleose und mäßiger Linksverschiebung.

Das Versagen der Chininwirkung spricht als drittes im allgemeinen gegen eine Malaria. Allerdings ist Malaria quartana oft besonders hartnäckig gegen Chinin (Ziemann[5])). Da keinerlei Darmstörungen bestanden und die chemischen Eigenschaften des in Oblaten verabfolgten Chinins einwandfrei erschienen, mußte eine gute Resorption erwartet werden. Für eine gewisse Wirksamkeit, wenn auch nur im bescheidenen Maße, spricht die zweimalige Verzögerung der Anfälle um 20 bzw. 14 Stunden. Da bei unserem frischen Fall eine Chininresistenz nicht vorliegen konnte, müßte man nach dem alten Dogma, das mehrere Tage vergeblich verab-

---

[1]) Nach Ziemann und Mense, Handbuch der Tropenkrankheiten (3) 3 S. 223. — [2]) D. m. W. 1910 Nr. 42 dort auch Lit. — [3]) B. kl. W. 1919 S. 1009. — [4]) Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1920 S. 206. — [5]) l. c.

Digitized by Google

folgtes Chinin Malaria ausschließen läßt, diese Diagnose ganz fallen lassen.

Wir machten darum, zumal nicht der geringste differentialdiagnostische Verdacht für eine andere Erkrankung bestand, besonders nicht für eine anamnestisch denkbare Gonokokkensepsis, noch für fernerliegende Krankheiten, wie Leberabszeß, Endokarditis, Syphilis usw., einen letzten Versuch auf Veranlassung von Prof. Mayer mit Methylenblau, ohne allzugroße Hoffnungen darauf zu setzen. Wir gaben es wie M. Mayer[1]), dem es sich an Hand mehrerer Fälle sehr bewährt hatte, eine Woche lang in täglichen Dosen von fünfmal 0,2 g in Oblaten mit einer Messerspitze Muskatnuß. Seit Beginn der Behandlung ist Patient völlig fieberfrei geblieben. Der geradezu zauberhafte Erfolg überraschte uns selber. Unangenehme Nebenerscheinungen sahen wir nicht, die Blaufärbung des Fundus fanden wir noch nicht beschrieben. Wir haben auch keinerlei Grund zu der Skepsis Ziemanns, der dem Methylenblau jede Wirkung abspricht und die Fälle von Mayer als lediglich durch den Komfort des Hospitals bewirkte Heilungen bei geschwächten Individuen deutet.

Wir sind uns vollkommen klar darüber, daß wir nicht ohne weiteres aus der Methylenblauwirkung auf die Aetiologie schließen dürfen, wozu man bei Chinin schon eher geneigt sein könnte. Aber wir kennen außer Malaria kein anderes Quartanfieber, wie wir es zunächst vorsichtig bezeichnen möchten, das plötzlich aus voller Gesundheit beginnt, zweieinhalb Monate in streng gesetzmäßigem Rhythmus auftritt und dann nach Methylenblaubehandlung schlagartig aufhört. Einen Gonokokkeninfekt lehnen wir ab, da wir es für ganz unwahrscheinlich halten, daß nach einer Latenz von einem Jahr ein derartig seltsames Fieber dadurch hervorgerufen werden könnte. Daher glauben wir trotz unserer eigenen schwerwiegenden Bedenken die klinische Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Malaria quartana vorläufig stellen zu sollen. Der Klinik muß ja auch sonst bei Infektionskrankheiten das Recht und die Pflicht zuerkannt werden, die Diagnose zu stellen und danach zu handeln, ohne daß die verlangten Erreger bei Lebzeiten gefunden werden können.

Mit Bestimmtheit kann jedenfalls dem Methylenblau, auf dessen angezweifelten Wert wir nur erneut hinweisen wollten, bei unserer Beobachtung eine sichere therapeutische Wirkung zugesprochen werden. Neuerdings werden wieder von amerikanischer Seite (R. H. Major[1])) gute Erfolge mit Farbstoffen (Gentianaviolett) bei septischen Erkrankungen mitgeteilt. Wir würden uns daher auch künftig für berechtigt halten, das Methylenblau bei unklaren periodischen Fieberzuständen zu versuchen.

Zusammenfassung. Bei einem einheimischen, zwei Monate währenden gesetzmäßigen Quartanfieber konnten keine Malariaplasmodien im Blut nachgewiesen werden. Während eine energische Chininkur völlig versagte, wurden sämtliche Krankheitserscheinungen durch Methylenblau (7×1 g) sofort endgültig zum Verschwinden gebracht. Auffällig war dabei eine Blaufärbung der Sehnervenfasern, die nach Absetzen der Behandlung schnell zurückging.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Jena.
(Vorstand: Prof. Ibrahim.)

Der Zitratzusatz, eine Fehlerquelle beim hämolytischen Vorversuch vor Bluttransfusionen.

Von Prof. **F. Goebel.**

Hämoglobinurie nach Bluttransfusionen mit mehr oder weniger schweren Allgemeinerscheinungen, obwohl der Reagenzglasversuch auf Isoagglutinine und Hämolysine negativ ausgefallen war, ist kein ganz seltenes Ereignis. Im allgemeinen erwächst dadurch dem Patienten kein bleibender Schaden, wenn sein Zustand nicht so schwer ist, daß ihm die so entstehende Verzögerung der wirksamen Blutübertragung das Leben kostet. Aber es gibt doch seltene Fälle, in denen die Hämolyse zum Tod geführt hat, wobei die Erklärung des Zusammenhangs in seinen Einzelheiten noch offen bleiben mag. U. a. hat Rietschel einmal eine solche Katastrophe bei einem Säugling erlebt, und auch wir sahen eine tödliche Hämolyse bei einem Säugling mit schwerer Ziegenmilchanämie im Anschluß an eine Bluttransfusion. Der hämolytische Vorversuch war, ebenso wie bei der Beobachtung von Rietschel, einwandfrei negativ ausgefallen. Da wir damals unter noch nicht 30 Transfusionen zweimal den Reagenzglasversuch als unzuverläßlich erkannt hatten, lag der Gedanke nahe, daß irgendein prinzipieller Fehler in der Technik untergelaufen sein könnte.

Wir machten unsere Vorversuche wie viele andere, z. B. auch Opitz, mit Erythrozyten und Plasma aus Zitratblut in kreuzweiser Anordnung; da nun bei dem einen Fall zufällig im Reagenzglasversuch der Zitratzusatz etwas größer gewesen war, als sonst üblich, versuchten wir festzustellen, ob das Zitrat in den Vorgang der Hämolyse in vitro irgendwie störend eingreifen könne. Soviel wir sehen, hat bewußt bisher nur Behne an eine solche Möglichkeit gedacht, sie aber ausschließen zu können geglaubt.

Wir gingen experimentell folgendermaßen vor: 3 Kaninchen wurden durch dreimalige intravenöse bzw. intraperitoneale Injektion von menschlichen Erythrozyten gegen diese sensibilisiert. Aus den Ergebnissen solcher Versuche mit hochwertigen hämolytischen Seren einen Rückschluß auf die Verhältnisse bei der Isohämolyse zu ziehen, ist deshalb gestattet, weil auch die Hämolyse arteigenen Blutes durch den Mechanismus Komplement, Ambozeptor, Erythrozyt zustandekommt.

Die Kaninchensera wurden zu den Versuchen mit physiologischer Kochsalzlösung 1:3 bis 1:5 verdünnt; die Hämolyseversuche wurden angesetzt in kleinen Präzipitationsröhrchen, um mit möglichst geringen Mengen auszukommen.

Schon der erste tastende Versuch hatte das überraschende Ergebnis, daß die Hämolyse bei der Zusammensetzung zitratfreies Serum + menschliche Erythrozyten aus defibriniertem Blut schneller einsetzt, als wenn die Erythrozyten oder das Kaninchenserum irgendwie mit Zitrat behandelt worden waren. Der Beginn der Hämolyse war dann mit einzelnen regellosen Ausnahmen beträchtlich verzögert. Die Konzentration des Zitrats in dem Versuch von 0,1—0,6% schien ohne deutlichen Einfluß zu sein.

In weiteren Versuchen suchten wir die Hemmung der Hämolyse unter dem Einfluß von Zitrat quantitativ zu fassen und zu vergleichen mit dem Einfluß anderer Körper, die teils durch Kalkbindung die Blutgerinnung hemmen, wie Oxalate und Fluoride, teils auf andere Weise wirken, wie die Defibrinierung oder der Zusatz von Hirudin. Wir gingen einfach so vor, daß wir nach einer bestimmten Zeit (4 Stunden) die Höhe des roten hämolytischen Ringes, der sich über dem Spiegel des Erythrozytenbreies gebildet hatte, mit einem genauen Maßstab bestimmten.

Je höher der Ring, desto stärker war die Hämolyse.

Ueber die Ergebnisse muß etwas vorausgeschickt werden, das die Deutung überaus schwierig macht. Zwar ergeben die Versuche alle zusammengenommen eine Hemmung der Hämolyse in vitro durch das Zitrat, aber im einzelnen sind die Ergebnisse außerordentlich wechselnd und oftmals nicht schlechter als z. B. bei Oxalat.

Das Wichtigste scheint mir Folgendes zu sein: In 88 Hämolyseversuchen mit als hochwertig ausgeprobtem hämolytischen Serum blieb nach Zusatz von Zitrat die Hämolyse 5mal, also in 5,7%, vollkommen aus. Bei Erythrozyten aus Oxalat-, Fluorid- und defibriniertem Blut sahen wir die Hämolyse regelmäßig in jedem Röhrchen, nur in einer kleinen Versuchsreihe mit Erythrozyten aus durch Hirudin ungerinnbar gemachtem Blut fehlte sie in einem von acht Gläschen.

Die Höhe des hämolytischen Ringes betrug in den verschiedenen Versuchsreihen im Durchschnitt in Millimetern:

	Zahl der Versuche	Höhe des Rings
I. Serie.		
Natr. citr.	18	4,7
Natr. oxal.	23	8,6
defibriniert	8	8,0
Hirudin	8	6,0
II. Serie.		
Natr. citr.	34	5,7
Natr. oxal.	36	6,9
defibriniert	33	5,7
III. Serie.		
Natr. citr.	6	6,0
Natr. oxal.	6	7,0
Natr. fluor.	6	7,3
defibriniert	6	7,0

Es ergibt sich also in dem Durchschnitt größerer Zahlenreihen auch hier eine nicht sehr erhebliche, aber deutliche Hemmung der

[1]) D. m. W. 1919 S. 1052.

[1]) The Journal of the Am. Med. Ass. 1925 S. 278.

Digitized by Google

Hämolyse durch das Zitrat gegenüber den anderen gerinnungshemmenden Körpern bzw. Maßnahmen.

Der Versuch einer Erklärung für diese Beeinflussung der Hämolyse durch das Natriumzitrat stößt, wie gesagt, schon deswegen auf große Schwierigkeiten, weil die Hämolysehemmung so ganz unberechenbar unregelmäßig auftritt, in manchen Röhrchen derselben Versuchsreihe deutlich ist, in einer größeren Anzahl fehlt. Verunreinigungen der Lösungen oder der Gefäße können wir ausschließen; die Versuche wurden alle unter genau denselben äußeren Umständen bei der gleichen Temperatur angesetzt. Man kann denken entweder an eine Störung des Mechanismus Komplement-Ambozeptor-Erythrozyt oder an eine Veränderung der physikalischen oder chemischen Struktur der Erythrozyten. Das Zitrat verhindert die Gerinnung des Blutes dadurch, daß es den Kalk entionisiert; der zitronensaure Kalk, der offenbar entsteht, ist wenig dissoziiert. Man kann nachträglich im Zitratblut die Gerinnung durch Zusatz von Kalziumchlorid in abgestimmter Menge zustandebringen. Der zitronensaure Kalk ist wasserlöslich; weder in wäßrigen anorganischen Kalksalzlösungen noch im Blutserum oder Plasma kommt es beim Zusatz von Zitronensäure oder zitronensaurem Natrium in irgendeinem Mengenverhältnis oder bei irgendeiner Temperatur zu einem Niederschlag oder einer Trübung. Ich habe keinen Anhalt dafür finden können, daß der zitronensaure Kalk unter Umständen als Kolloid auftritt, eine Möglichkeit, auf die Herr Prof. Bessau mich aufmerksam gemacht hatte. Eine Beeinträchtigung der Immunkörper durch das Zitrat ist wenig wahrscheinlich schon wegen der Unregelmäßigkeit der Hämolysehemmung. Dennoch haben wir einige Versuche über die Beeinflussung von Immunkörpern durch Zitrat angestellt mit gänzlich negativem Ergebnis: weder die Agglutination von Typhusbazillen, noch die spezifische Präzipitation von artfremdem Eiweiß werden durch Zusatz von Zitrat zu den betreffenden Immunseren beeinflußt. Allerdings haben Colebrook and Storer neuerdings beobachtet, daß Staphylokokken und Streptokokken auf Blutplatten mit einem Zusatz von 0,5—0,25% Natriumzitrat besser wachsen als auf defibriniertem Blut, und haben die Erklärung in einer Verminderung der bakteriziden Eigenschaften des Blutes gesucht durch eine Beeinflussung der Leukozytenfunktionen. Es scheint mir aber die Frage zu sein, ob nicht das bessere Bakterienwachstum auf Zitratblut durch eine Verbesserung des Nährbodens durch Reaktionsverschiebung beruht.

Eine evtl. Veränderung der physikalischen Struktur der Erythrozyten durch das Natriumzitrat suchten wir zu erkennen durch Prüfung der osmotischen Resistenz mit und ohne Zitrateinwirkung; wir fanden keinen Unterschied.

Unter den hämolytischen Blutgiften haben, ähnlich wie das Kobragift, die Saponine gewisse Beziehungen zu den Lipoiden des Blutkörperchenstromas; sie greifen anscheinend in erster Linie das Lezithin des Stromas an und bewirken dadurch Hämolyse. Wir haben geprüft, ob das Zitrat die Erythrozyten nach dieser Richtung hin verändert, sodaß ihre Empfindlichkeit gegen Saponine — wir benutzten Saponin aus Guajakrinde — größer oder kleiner wird, fanden aber keine Unterschiede. Ebenso hat die Behandlung der Erythrozyten mit Zitrat keinen Einfluß auf die Hämolyse durch Gallensäuren.

In allen diesen Versuchen verhielten sich gewaschene und ungewaschene Erythrozyten gleichartig.

Wenn wir uns fragen, wie wir die Gefahren der Bluttransfusion am sichersten vermeiden, so kommen wir zu folgenden Ueberlegungen: Die Isoagglutination der Erythrozyten, die in vitro so oft zustandekommt, spielt nach unserm Dafürhalten im lebenden Organismus kaum eine Rolle; es wäre also eine Vorprüfung auf Isoagglutinine entbehrlich, wenn wir nicht wüßten, daß es keine Isohämolyse ohne gleichzeitige Agglutination gibt. Die Agglutination kommt viel häufiger vor als die Hämolyse; wir würden also, wenn wir alle Blutspender ablehnen, bei denen es im gekreuzten Versuch mit dem Empfängerblut zu einer Agglutination kommt, die Zahl der Spender unnötig einschränken. Wenn man als Spender nur Personen nimmt, die zu der gleichen Blutgruppe gehören wie der Empfänger, wird man sicher am wenigsten Gefahr laufen, aber man wird sich aus den dargetanen Gründen die Zahl der geeigneten Spender ohne Notwendigkeit einengen. Deswegen stellen wir von je her ebenso wie Opitz nur den hämolytischen Vorversuch an, in kreuzweiser Anordnung.

Wenn man es sich auf Grund unserer Versuche zur Regel macht, daß man für den hämolytischen Vorversuch nicht Zitratblut, sondern Oxalatblut verwendet und nicht nur einen, sondern drei bis vier Parallelversuche ansetzt und schon bei der geringsten Hämolyse den betreffenden Spender verwirft, dann wird man kaum eine Gefahr laufen können. Allerdings glauben wir nicht, daß wir durch die Ausschaltung des Zitrats aus dem hämolytischen Vorversuch jeden Zwischenfall bei der Transfusion überhaupt unmöglich gemacht haben.

Eine weitere Sicherung ist der bekannte biologische Vorversuch in der Form, daß man entweder der Transfusion der Hauptmenge eine intravenöse Injektion von 20 ccm Spenderblut vorausschickt und abwartet, ob sie reaktionslos vertragen wird, oder die Transfusion sehr langsam ablaufen läßt und beim ersten Eintritt von verdächtigen Erscheinungen sofort abbricht. Eine vollkommene Sicherheit bietet aber auch der biologische Vorversuch wenigstens in seiner zweiten Form nicht; wir haben schon schwere Hämolyse eintreten sehen, nachdem die Transfusion ohne jedes verdächtige Anzeichen zu Ende geführt war.

Der hämolytische Vorversuch bereitet technisch zwar etwas größere Unbequemlichkeiten und erfordert mehr Zeit als der Vorversuch auf Agglutination. Sekundäre Säuglingsanämien, die für uns bisher die ausschließliche Indikation für große intravenöse Bluttransfusionen abgegeben haben, bedeuten wohl nie eine so unmittelbare Lebensgefahr, daß man nicht einige Stunden auf den Ablauf des hämolytischen Vorversuchs warten kann.

Behne, Zbl. f. Gyn. 1921 H. 2. — Cole brook and Storer, The brit. journ. of exp. path. 1924, 5 S. 47. — Opitz, Mschr. f. Kindhlk. 1923, 24 S. 113. — Rietschel, Jb. f. Kindhlk. 1924, 107 S. 182.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Zur Prophylaxe und Therapie der Syphilis mit Stovarsol und Spirozid.

Von Dr. **Josef Schumacher** in Berlin.

Vor einigen Monaten kamen wir bereits in einer anderen Arbeit[1]) aus den dort erörterten Gründen zu einer Ablehnung des Stovarsols zu prophylaktischen und therapeutischen Zwecken bei der Syphilisbekämpfung. Inzwischen vermögen wir durch die neueren vorliegenden histochemischen und tierexperimentellen Untersuchungen klarer zu sehen und die betreffenden Verhältnisse noch eingehender zu beleuchten, als das bereits vor einiger Zeit der Fall war.

Daß sowohl das Salvarsan als auch das Stovarsol als solche im Tierkörper nicht zur Wirkung kommen, kann heute als gesicherter Befund gelten. Einmal wissen wir jetzt, daß das Salvarsan bzw. das Neosalvarsan als intaktes Molekül auf die Spirochäten gar keinen Einfluß hat, was in letzterer Zeit besonders schlagend durch die sehr wichtigen Befunde von Krantz[2]) wieder bewiesen wird, dem es bekanntlich gelungen ist, Pallidae in neosalvarsanhaltigem Serum zu züchten. Wir kennen hierfür jetzt auch die Gründe, sahen bei anderer Gelegenheit bereits[3]), daß dies darauf beruht, daß das intakte Salvarsan, besonders das Neosalvarsan, zu wenig in den Lipoproteïden der Parasiten löslich ist, es daher auch zu einer chemischen Verbindung mit den betreffenden Zellinhaltsstoffen nicht kommt und die spirillozide Wirkung daher fehlen muß und in der Tat fehlt. Weiterhin erkannten wir als primäres Umwandlungsprodukt des Salvarsans in vivo die Salvarsanbase, die kraft ihrer außerordentlich hohen Löslichkeit in den Liproproteïden der Spirochäten von diesen elektiv gebunden wird, wobei es unter Salzbildung zu spirochätenlipoidsaurem Dioxy-diaminoarsenobenzol in den Pallidae kommt. Wir beobachteten fernerhin eine noch recht beträchtliche Reduktionskraft der in vivo mit Salvarsan behandelten Spirochäten und sehen jetzt, daß dies auf der eben erwähnten in ihrem Zelleib entstehenden Salvarsanverbindung beruht, und erkennen weiterhin als wichtigsten Befund, daß im Falle einer Salvarsanbehandlung zwei Arsenogruppen und zwei reduxophore Gruppen (die OH- und NH_2-Gruppen in ihrer Gesamtheit) an der sauerstoffraubenden Wirkung des Salvarsans beteiligt sind, welcher die Parasiten erliegen, da sich diese Wirkung in erster Linie in ihrem Organismus abspielt, wie wir nachzuweisen bereits in der Lage waren[1]).

Was die Toxizität anlangt, so erkannten wir, daß das Salvarsan relativ ungiftig ist, da es ziemlich rasch in die nur lipoproteïdlösliche Salvarsanbase umgewandelt wird, diese aber mit den größtenteils lipoproteïdfreien Zellkernen des Körpers nicht in Reaktion zu treten vermag, lediglich mit deren lipoproteïdhaltigen Protoplasmen. Weiter-

[1]) Derm. Wschr. 1924, 79 S. 1117 ff. — [2]) M. m. W. 1922 S. 1782. — [3]) Derm. Wschr. 1925.

[1]) Derm. Wschr. 1925.

Digitized by Google

hin wissen wir, daß das intakte Salvarsan überhaupt nicht mit der lebenden Zelle in Reaktion tritt und daher eine Giftwirkung auch nicht zu entfalten vermag (Züchtung der Spirochäten bei Gegenwart von Neosalvarsan). Da das Umwandlungsprodukt aber eine hohe Lipoproteïdlöslichkeit besitzt und daher seine Wirkung in erster Linie an den Parasiten erfolgt, so besitzt das Salvarsan einen so günstigen therapeutischen Index.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei dem Stovarsol. Daß das Stovarsol in vivo eine chemische Umwandlung erfahren muß, das lehren allein die klinischen Beobachtungen, die eine Beeinflussung der syphilitischen Erscheinungen mit Sicherheit erkennen lassen. Anderseits wissen wir, daß das unveränderte Stovarsol keine Wirkung auf die Parasiten in vitro entfaltet, was wir damals bereits vorhersagen zu dürfen glaubten. Eine Einwirkung des Stovarsols in vitro kann nicht stattfinden, da das Stovarsol als Arsinsäure zu wenig lipoproteïdlöslich geworden ist durch die Arsanilierung am Benzolkern. Die Frage, ob das Stovarsol primär nur zum p-Oxy-m-azetylaminophenylarsinoxyd umgewandelt wird oder rasch unter völliger Entazetylierung in das p-Oxy-m-aminophenylarsinoxyd übergeht, ist eine ziemlich nebensächliche Angelegenheit. Im ersteren Falle wäre sein therapeutischer Einfluß noch geringer als im letzteren Falle, da es dann auch der therapeutischen Wirkung der einen reduxophoren Gruppe durch die Azetylierung an der Aminogruppe entbehren würde. Wir nehmen also den allergünstigsten Fall an, der in praxi aus den in den früheren Arbeiten erwähnten Gründen aber gar nicht in Frage kommen dürfte: eine komplette, rasche Umwandlung unter Entazetylierung in das p-Oxy-m-aminophenylarsinoxyd.

Was ergibt sich für die Therapie hieraus? Ein optimal wirkendes Antisyphilitikum und Prophylaktikum kann aus dem Stovarsol niemals werden: Weder kann aus ihm die elektiv lipoproteïdlösliche Salvarsanbase entstehen, noch gar sein Umwandlungsprodukt zwei reduxophore Gruppen tragen. Der therapeutische Index des Stovarsols muß ganz erheblich schlechter sein, als das bei dem Salvarsan der Fall ist, da das entstehende p-Oxy-m-aminophenylarsinoxyd viel zu stark wasserlöslich und zu wenig lipoproteïdlöslich ist[1]). Aus diesem Grunde tritt das Umwandlungsprodukt auch mit den Körperzellen in chemische Reaktion, wodurch sich seine Toxizität gegenüber dem Salvarsan erhöht und sein therapeutischer Index sich gleichzeitig verschlechtert.

Diese mangelnde Lipoproteïdlöslichkeit, die daraus resultierende größere Toxizität und die Tatsache, daß auch nach einer Vereinigung seines Umwandlungsproduktes mit den Parasiten nur eine Arseno- und eine reduxophore Gruppe therapeutisch in Wirksamkeit treten können, bewirken, unter anderen bereits in der früheren Arbeit erörterten Gründen, daß das Stovarsol in keiner Weise mit dem Salvarsan, weder in prophylaktischer noch in therapeutischer Hinsicht bezüglich der Sicherheit der eintretenden Wirkung, in Konkurrenz zu treten vermag.

Die größere Toxizität und schlechtere therapeutische Wirkung gegenüber derjenigen des Salvarsans geht ja auch schlagend aus den Tierversuchen von Worms[2]) hervor, seine Unterlegenheit dem Salvarsan gegenüber aus den Versuchen von Steinfeld[3]), wo es nicht einmal bei frühzeitiger Verabreichung eine Infektion des Zentralnervensystems zu verhindern imstande war, die nur durch eine mangelhafte Beeinflussung der Erreger in vivo zustandekommen kann. Gerade diese wichtigste therapeutische oder in unserem eben zitierten Falle prophylaktische Funktion eines Antisyphilitikums, die Verhütung der Infektion des Zentralnervensystems, durch die sich das weitere Schicksal aller Syphilitiker entscheidet, kommt aber dem Salvarsan bei frühzeitiger Anwendung zu, wie das die Praxis lehrt und dies den histochemischen Befunden nach auch der Fall sein muß. Damit erscheint uns die Unbrauchbarkeit des Stovarsols zur Bekämpfung der Spirochäteninfektionen einwandfrei erwiesen. Der Einwand, daß die Versuche von Steinfeld an der Rekurrensinfektion der Maus erhoben sind und nicht mit der durch die Pallida bedingten Syphilisinfektion zu vergleichen seien, kann als stichhaltig nicht gelten, seitdem wir wissen, daß auch am chemischen Aufbau der Rekurrensspirochäte in der Hauptsache eine Lipoideiweißverbindung beteiligt ist. Aus diesem Grunde wird die Rekurrensspirochäte ebensowenig wie die lipoproteïdhaltige Spirochaeta pallida in den lipoproteïdhaltigen Medien des Gehirns und Rückenmarks vernichtet.

Pinkus glaubt in der Aussprache auf der Naturforscherversammlung in Innsbruck[4]) betonen zu müssen, daß gegenüber der stark spirilloziden Wirkung der genannten azetylierten Oxy-aminophenylarsinsäure (Stovarsol) die nicht azetylierte Verbindung sowohl im therapeutischen, wie im prophylaktischen Versuch unwirksam sei. Das wäre in der Tat ein Widerspruch zu meinen histochemisch erhobenen Befunden und den Schlüssen, die daraus zu ziehen wären. Hier dürfte es sich aber empfehlen, die zitierten Tierversuche nochmals zu wiederholen, denn die französischen Autoren[1]) haben gerade das Gegenteil von dem gefunden, was Pinkus erwähnen zu müssen glaubte. Es besteht also volle Uebereinstimmung mit meinen Untersuchungen. Die nicht azetylierte p-Oxy-m-aminophenylarsinsäure hat sich als wirksam erwiesen[2]), gegenüber der Rekurrens- und Trypanosomeninfektion der Maus[3]), der Kaninchensyphilis, der Hühnerspirillose[4]), der experimentellen Trypanosomiasis des Meerschweinchens[5]) und des Menschen[6]), [7]). Wird die Aminogruppe aber azetyliert, so nimmt die Wirksamkeit entsprechend der theoretischen Forderungen etwas ab[4]).

In meiner früheren Stovarsolarbeit glaubte ich ferner betonen zu müssen, daß es ein Verdienst der Franzosen sei, gezeigt zu haben, daß diese Präparate chemisch rein herzustellen sind. Dazu veranlaßte mich die Mitteilung der französischen Autoren, vornehmlich diejenige Levaditis, daß selbst bei hohen Dosen das Mittel von Syphilitikern gut vertragen und über eine Schädigung des Nervensystems nichts berichtet wurde, während Ehrlich bekanntlich seine Mäuse bei Verfütterung der Substanz zu Tanzmäusen werden sah. Ich bin den Höchster Farbwerken sehr dankbar, daß sie mich vor einiger Zeit brieflich darauf aufmerksam machten, daß diese Angaben nicht ganz den Tatsachen entsprechen.

Wenn diese von Ehrlich beobachteten Nebenwirkungen tatsächlich auf eine Verunreinigung des Präparates zurückzuführen wären, so müßte das von den Franzosen hergestellte Präparat, nämlich das Stovarsol, genau dieselbe Verunreinigung wie das Präparat, das Ehrlich in Händen hatte, enthalten haben, da ja auch die französischen Forscher im Tierversuch mit dem Stovarsol genau die gleichen Nebenwirkungen wie die von Ehrlich beobachteten feststellten. In den Annales de l'Institut Pasteur, Juli 1923, 37, geben die französischen Forscher an, daß verschiedene der Versuchsmäuse nach Anwendung des Mittels zu Tanzmäusen wurden. Trotzdem haben aber die französischen Forscher sich dadurch nicht abhalten lassen, das Präparat für die Anwendung beim Menschen zu empfehlen.

Ich wollte nicht versäumen, meine Richtigstellung bei dieser Gelegenheit vorzunehmen.

[1]) Bioch. Zschr. 1925. — [2]) Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 14 S. 402. — [3]) Kl. W. 1924 S. 2198. — [4]) Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 14 S. 407.

[1]) Ausführlich in Ostwald, „Chemische Konstitution u. pharmakologische Wirkung", Verlag von Gebr. Bornträger, Berlin, S. 687 ff. — [2]) E. Fourneau, Ann. de l'Inst. Pasteur 1921, 35 S. 371. — [3]) A. Navarro-Martin, Ann. de l'Inst. Pasteur 1922, 36 S. 38. — [4]) C. Levaditi und A. Navarro-Martin, Ann. de l'Inst. Pasteur 1921, 36 S. 46. — [5]) A. Navarro-Martin nnd G. J. Stéfanopoulo, Ann. de l'Inst. Pasteur 1912, 36 S. 619. — [6]) L. Fournier, L. Guénot und A. Schwartz, Ann. de l'Inst. Pasteur 1922, 36 S. 53. — [7]) Bezüglich der Wirksamkeit gelten auch für diese Substanz die von mir für das Stovarsal gemachten Einschränkungen.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Neukölln in Berlin. (Direktor: Prof. R. Ehrmann.)

Ueber ileusähnliche Symptome bei Grippe.

Von Dr. **Joseph Preuß**, 1. Assistenzarzt.

Im Verlauf der Grippeepidemien der letzten Jahre ist von verschiedenen Seiten auf eine Mitbeteiligung des Intestinaltraktus hingewiesen und das Bild der Darmgrippe ausführlich beschrieben worden. Es treten bei dieser Form der Grippe neben den allgemein bekannten Krankheitszeichen Erbrechen, Durchfälle mit nachfolgender Obstipation, Meteorismus und starke Schmerzen im Abdomen auf (Grasmann [1], Schmieden [2], A. Alexander [3]).

Da die Allgemeinerscheinungen meist im Vordergrund der Erkrankung standen, boten die abdominellen bzw. gastrointestinalen Symptome keine diagnostischen Schwierigkeiten. Im Gegensatz dazu berichtet Colmers (4) über 3 Fälle, bei denen eine klinisch festgestellte Grippe Ileussymptome hervorrief. Die aus diesem Grunde vorgenommene Laparotomie ergab, daß nur die spastische Kontraktion von Dünndarm- und Dickdarmabschnitten Anlaß zu den klinischen Symptomen eines Ileus gegeben hatte. Einen ähnlichen Fall beschreiben Schmieden (2) sowie Massary (5).

Wir konnten in letzter Zeit gleichfalls eine Reihe von Patienten beobachten, die ähnliche Erscheinungen zeigten. Einige von ihnen waren mit leichtem Schnupfen oder Husten erkrankt, andere boten von vornherein schwere abdominelle Krankheitserscheinungen, ohne daß sonstige Symptome einer Grippe nachzuweisen waren. Die Erkrankung begann mit äußerst heftigen krampfartigen Schmerzen im ganzen Leib, zuweilen mit Erbrechen, Obstipation und Windverhaltung bei subfebriler Temperatur. Das Abdomen war meteoristisch aufgetrieben und stark druckschmerzhaft, das Blumbergsche Zeichen positiv. Besonders im

Digitized by Google

Bereiche des Dickdarms fühlte man deutliche Resistenzen, sogar Darmkontraktionen und Steifungen, die in einem Falle einen Volvulus vortäuschten und eine Laparotomie veranlaßten. Nach Eröffnung des Abdomens erschien der Darm völlig normal; wahrscheinlich hatte sich unter dem Einfluß der Narkose der Spasmus gelöst. Bei den leichteren Fällen kam es kurze Zeit nach heftigsten, kolikartigen Leibschmerzen zu mehrmaligen Entleerungen eines breiigen Stuhles, zuweilen mit Schleimflocken. Eigentliche Diarrhöen fehlten. In schwereren Fällen hielten die abdominellen Erscheinungen mehrere Tage an, bis dann gleichfalls derartige Stuhlentleerungen auftraten. Mehrere analoge Fälle beobachtete Prof. Ehrmann auch außerhalb des Krankenhauses.

Nach den bisherigen Erklärungsversuchen beruhen diese Darmspasmen auf Reizen, die vom Zentralnervensystem, erkrankten Mesenterialdrüsen oder vom Darminhalt ausgehen. Im Gegensatz dazu möchten wir annehmen, daß die Ursache in einer durch Grippetoxine bedingten Neuritis zu suchen ist, wie wir sie auch sonst bei der Grippe als einziges Symptom im Bereich anderer Nerven häufig auftreten sahen. Die spastischen Darmkontraktionen dürfen also in Analogie mit den Bleikoliken zu setzen sein.

Zusammenfassung. Im Verlauf einer Grippe können auch ohne sonstige Grippeerscheinungen Darmspasmen und Darmsteifungen auftreten, die bei Nichtkenntnis des Krankheitsbildes zu operativen Eingriffen Veranlassung geben können.

1. M. m. W. 1918 Nr. 51. — 2. M. m. W. 1919 Nr. 9. — 3. D. m. W. 1921 Nr. 6. — 4. Zbl. f. Chir. 1922 Nr. 52. — 5. M. m. W. 1920 S. 389.

Condyloma acuminatum bei Diabetes mellitus.

Von Dr. **Walter Ernst**, Hilfsarzt an der Landes-Heil- und Pflegeanstalt Waldheim.

Bettmann (Heidelberg) spricht in seiner Arbeit „Hautkrankheiten der Diabetiker“ (D. m. W. 1913 Nr. 25) von „mächtigen papillomatösen Wucherungen, die hochgradig entwickelten spitzen Kondylomen glichen“, die bei Frauen mit Diabetes aufgetreten seien. Da ich unter den in der Literatur sonst aufgeführten Aetiologien des Condyloma acuminatum den Diabetes mellitus nicht finden konnte, sei im Folgenden ein Krankheitsfall, den ich der Praxis meines Vaters verdanke, wiedergegeben.

Frau A. G., 59 Jahre alt, Landwirtsehefrau, erkrankte Mitte November 1923. Sie bemerkte kleine Knötchen an der rechten großen Labie. Die Knötchen juckten lebhaft und wurden immer größer. Später waren auch auf der linken Seite solche Knötchen. Diese wurden immer größer, juckten zuletzt so, daß der Patientin das Sitzen und Gehen sehr erschwert und besonders die Nachtruhe gestört wurde.

Seit etwa 10 Jahren befindet sich die Patientin in der Menopause. Zwischen zweitem und drittem Kind hatte die Frau je einen Abort im zweiten bis dritten Monat. Venerische Infektion wird negiert.

Die Patientin gibt an, sich in der letzten Zeit nicht recht gesund zu fühlen. Sie leide unter häufigem Harndrang. Außerdem leidet die Kranke an Schlaflosigkeit, Nahrungsaufnahme ist gut.

Befund: Kleine, korpulente Frau. Ernährungszustand gut. Haut blaß, sichtbare Schleimhäute regelrecht durchblutet. Struma des rechten Schilddrüsenlappens, die von der Patientin auf die letzte Geburt zurückgeführt wird. — Unter den Brüsten geringes trockenes, schuppendes Ekzem. Fetthängebauch.

Die großen Schamlippen beiderseits, besonders rechts, erscheinen vollkommen verdrängt von einer blumenkohlartigen Geschwulstmasse, die sich nach hinten bis zur Afteröffnung, nach vorne bis in die Schamhaare hinein erstreckt. Die Geschwulstmasse ist von hellgrauem, schmutzigem Aussehen und ist reichlich mit Spalten durchsetzt, die bis auf die Basis sich verfolgen lassen. Die Geschwulstmassen fühlen sich hart an und haben an den Spalten scharfe Kanten. Zwischen den Geschwulstmassen sieht man die geröteten, schmierig belegten, zum größeren Teil noch unversehrten kleinen Schamlippen. Teilweise ist die Geschwulst feucht, mazeriert, und verbreitet einen üblen, süßlichstinkenden Geruch. Aus Urethra und Vagina entleeren sich keine krankhaften Sekrete. In der Umgebung des Genitale befindet sich an den Oberschenkeln beiderseits, besonders in den Genitokruralfalten, ein flächenhaft nässendes Ekzem. Die Geschwulstmasse als ganzes ist verschieblich über der Unterlage, die Unterlage selbst fühlt sich flaumigweich an; die regionären Lymphdrüsen sind nicht palpabel. Für Gonorrhoe ist weder im jetzigen Krankheitsbild noch in der Vorgeschichte ein Anhaltspunkt.

Im Urin 1% Traubenzucker (Gärprobe). Kein Eiweiß. Diagnose: Spitze Kondylome bei Diabetes mellitus.

Patientin begibt sich am 29. XII. 1923 in die benachbarte Universitätsfrauenklinik. Diagnose: „Spitze Kondylome, Riesenform.“ Auf der Inneren Klinik wurde die Kohlenhydrattoleranzgrenze festgestellt.

Am 21. I. 1924 Wa.R. und Sachs-Georgi negativ. Der zu Rate gezogene Dermatologe (Bettmann) stellte gleichfalls die Diagnose „Spitze Kondylome“.

28. I. 1924 Sacch.: 0.

31. I. 1924 Sacch.: +. Patientin wurde heute bestrahlt. 6 Minuten $^1/_{10}$ Erythemdosis.

1. II. 1924 Sacch.: 0.

Am 4. II. 1924 wurde die Patientin aus der Klinik zuckerfrei entlassen mit der Anweisung, in 6 Wochen zu weiterer Bestrahlung wiederzukommen, und mit folgender Ordination: Zinkpuder und Kamillensitzbäder, Kal. permang. für Spülungen, Diätvorschrift.

Am 13. III. 1924 zweite Bestrahlung, Patientin wurde auf sechs Wochen später wiederbestellt.

Etwa drei Wochen nach der zweiten Bestrahlung, also Anfang April, begann die Geschwulst sich fast unmerklich zu verkleinern und zu vertrocknen. Zwischen dem psychischen Zustandsbild, welches sich bis Ende April infolge einer Krebsphobie zu einer reaktiven, quengelnden, anspruchsvollen, hypchondrischen Depression mit Empfindungshalluzinationen (Schmerzsensationen im Leib) entwickelt hatte, und dem körperlichen Zustandsbild war eine auffallende Diskrepanz. Trotz des Erfolges der dritten Bestrahlung — das Ekzem war schon vorher verschwunden — blieb das psychische Bild bis Mitte August bestehen.

Zucker war im Urin von ½—1% manchmal nachzuweisen, je nach der Beschaffenheit der Nahrung.

Anfang November hatte das Genitale der Frau wieder ein vollkommen normales Aussehen. Tabelle der in der Klinik vorgenommenen Bestrahlungen am 31. I., am 13. III. und am 1. V. 1924 folgt:

Felderzahl	Feldergröße Felderlage vulvar	Einzeldauer 6 Minuten	Gesamtdauer 6 Minuten	
1				
Belastung	Dosis	Abstand	Filter	Röhre	Apparat
180000 Volt 2 Milliampère	$^1/_{10}$ Erythemdosis	50 cm	0,5 Z	A.E.G Nr. 7	I. R.

Behandlung der Zuckerkrankheit mit kleinsten Mengen Insulin.

Von Dr. **Karl Felsch** in Neuenahr.

In letzter Zeit steht bei der Behandlung des Diabetes das Insulin im Vordergrund des Interesses. Es ist leicht und bequem anzuwenden, und man heimst einen billigen Triumph ein, wenn nach einer gehörigen Dosis der Zucker schnell verschwindet, ohne daß der Patient sich vorher zu kasteien braucht. Aber es mehren sich die Stimmen, die vor einer wahllosen Anwendung dieses Mittels warnen; und sogar in das Publikum ist die Kunde von manchem Versagen gedrungen und auch von üblen Folgen, sodaß viele Zuckerkranke, die nach Neuenahr kommen, von vornherein erklären, sie wünschten auf keinen Fall mit Insulin gespritzt zu werden.

Wenn man bedenkt, wie eifrig und kritiklos gerade die Diabetiker jedes neuerscheinende Mittel gegen ihr Leiden anwenden, so muß man über die Diskreditierung des Insulins in den Patienten-

Digitized by Google

kreisen recht erstaunt sein. Worin liegt der Grund? Von den Patienten, die dieses Jahr nach Neuenahr kommen (und sie kommen wieder zahlreich, dank den Kollegen, bei denen unser Appell, das besetzte Gebiet nicht länger zu vergessen, nicht fruchtlos verhallt ist), wurde, soweit es meine Klientel angeht, ein erheblicher Teil bereits gespritzt. Es werden Mengen bis zu 300 Spritzen genannt. Die Größe der einzelnen Spritzen betrug meist 10—20 Einheiten, soviel man aus dem Patienten herausbringen konnte. Teilweise sind die Dosen zweifellos weit höher gewesen. So behauptet z. B. ein Patient, in 10 Spritzen den Inhalt von 3 Originalgläschen bekommen zu haben, ohne daß Koma vorlag. Diese Diabetiker aber hatten alle noch tüchtig Zucker, Azeton und Azetessigsäure, ein Zeichen also, daß auch lange Spritzkuren ohne nachhaltigen Erfolg geblieben waren. Es ist natürlich möglich, daß die Patienten, denen die Kur gut getan hat, zu Hause bleiben. Das kann man von hier aus nicht beurteilen. Aber es hat doch den Anschein, als ob die Versager überwiegen.

Ich glaube nun durch meine Untersuchungen gefunden zu haben, daß der Grund hierfür in den allgemein zu großen Dosen liegt, die man anwendet. Eine Dosis von 10 Einheiten erscheint mir schon hoch. Ich wende in der Regel nur Dosen von 2 bis 4 Einheiten an und habe damit sehr günstige Resultate erzielt. Sehr wichtig ist dabei die richtige Wahl der Tageszeit, an der man die Spritze gibt. Ich halte für den besten Termin die Zeit vor dem 1. Frühstück, also nüchtern. Man erreicht zweierlei dadurch. Zunächst hilft man die Kohlenhydrate verdauen, die gerade zum Frühstück der Diabetiker zu genießen pflegt und am schwersten entbehren kann. Dann aber hält die Wirkung auffallend lange an und zeigt sich oft erst nachmittags. Es ist manchmal so, als ob der Organismus bloß auf den Anstoß wartete, um wieder richtig zu arbeiten, und man ist versucht, an den bekannten Spruch zu denken, daß kleine Reize anregen. Ein solcher Erfolg ist nicht am 1. Tage zu erzielen. Aber oft fängt er schon am 2. Tage an, um am 3. oder 4. ganz auffällig zu werden. Ich habe hauptsächlich jene schwereren Fälle im Auge, die höhere Prozente Zucker mit viel Azeton und Azetessigsäure aufweisen, die man bei subtilster Diät vielleicht etwas herunterdrücken kann, ohne daß sie den Zucker oder die Säure je verlieren, und bei denen das kleinste Abweichen von den Vorschriften wieder ein Emporschnellen der unliebsamen Stoffe im Urin hervorruft. Bei solchen Patienten ist es mir bei einer ganzen Reihe von Fällen gelungen, die Entzuckerung und Befreiung von Säuren in wenigen Tagen mit sehr kleinen Dosen von Insulin zu erreichen. Bei allen diesen — es handelt sich ausschließlich um Kurpatienten — habe ich selbstverständlich zunächst die Kurmittel unseres Bades ausgiebig benutzt. Sie haben reichlich Sprudel getrunken, haben gebadet und eine ihrem Zustande genau angepaßte und entsprechend wechselnde Diät erhalten. Die leichten und mittelschweren Fälle, die hierdurch sehr bald gebessert und deren Toleranz oft überraschend gehoben wird, erwähne ich nicht. Es bleibt aber, wie ich schon sagte, eine Reihe von Fällen übrig, bei denen trotz aller aufgewandten Mühe der Zustand unter Schwankungen derselbe bleibt, trotz aller Entbehrungen und Kasteiungen, die sich die Patienten auferlegen, die manchmal ganz verzweifeln, da sie Neuenahr als Ultimum remedium aufgesucht haben. Es wird und wird keine Besserung erzielt. Bei solchen Leuten, die ich nach 10—14 Tagen der Kur genau kenne, gebe ich nach Feststellung ihres Blutzuckers nüchtern eine Dosis von 2—3, oder im Höchstmaße 4 Einheiten Insulin, je nach der Beschaffenheit des Falles und der Konstitution des Betreffenden. Die Patienten selbst spüren die wenigen Tropfen der Einspritzungen gar nicht. Es ist auch bei der geringen Menge von Insulin nie ein übermäßiges Sinken des Blutzuckers zu befürchten. Gibt man die Einspritzung vor dem Mittagessen, so ist der Erfolg bedeutend kleiner, ja, man erlebt oft sonderbarerweise ein Emporschnellen der Zuckerausscheidung, eine Erscheinung, die ich auch in verschiedenen Fällen beobachtete, wenn ich nüchtern mehr als 4 Einheiten einspritzte, und zwar beobachtet man dies hauptsächlich im Beginn der Spritzen.

Alle meine Patienten waren, wie schon erwähnt, Kurpatienten, das heißt, sie waren hierher geschickt, um Kur zu machen, um dadurch ihren Zucker zu verlieren bzw. ihre Toleranz zu erhöhen. Sie hatten also alle zunächst die hiesigen Kurmittel angewandt, hatten hauptsächlich sehr reichlich Sprudel getrunken. Hierdurch war eine bedeutende Vermehrung des Alkalis im Körper eingetreten, sie hatten sich alkalisiert, wenn ich so sagen darf. Diese Vermehrung des Alkalis hatte ihren Körper in eine der Einwirkung des Insulins günstige Disposition gebracht. Die Alkalisation war ferner durch zweckentsprechende Diät unterstützt worden, wobei Gemüse und Salat neben Schleimsuppen die Hauptrolle spielten. Gerade im Gemüse und Salat besitzen wir ausgezeichnete Mittel, die Alkaleszenz des Körpers zu erhöhen. Voraussetzung allerdings ist, daß das Gemüse gedämpft, das heißt im eigenen Safte zubereitet und nicht abgekocht wird. Ich lege Hauptgewicht darauf, daß nichts vom Gemüsewasser verlorengeht. Wenn wirklich bei seiner Zubereitung sich etwas Wasser bildet, so lasse ich dieses Gemüsewasser mit Ei und Butter und eventuell etwas Fleischbrühe zur Suppe bereiten und den Patienten als Gemüsesuppe vorsetzen. Es ist durch die Untersuchung von Ragnar Berg nachgewiesen, daß durchs Abkochen bis zu 90% der so wichtigen Alkalien des Gemüses ausgelaugt werden und verloren gehen. Es handelt sich hier hauptsächlich um Natron und Kalk, und zwar um lebendes, organisiertes, das eine ganz andere vitale Energie hat, als das chemisch dargestellte. Ich lasse dabei außer acht, daß in einigen Gemüsen Kohlenhydrate vorhanden sind. Der Nachteil, den ihr Genuß möglichenfalls haben könnte, wird weit durch den Vorteil aufgehoben, den die Gemüsealkalien für den Körper haben. Diese beiden Faktoren, 1. der reichliche Genuß des alkalischen Neuenahrer Sprudels, der blutwarm aus der Erde quellend, dem Körper denkbar gut sich adaptiert, und 2. die reichliche Zufuhr des alkalireichen Gemüses (mit Gemüsewasser) sowie des Salates bewirken eine erhöhte Alkalisierung des Körpers. Erst wenn diese eingetreten ist, entfaltet das Insulin seine sublime Wirkung in den kleinen Dosen. Ich bin zur Zeit mit Versuchen beschäftigt, wann dieser Zeitpunkt der genügenden Alkalisierung erreicht ist, der dem Insulin in kleinen Mengen den Weg bahnt. Ich werde hierüber in einem späteren Artikel, zugleich mit einer Reihe von Krankengeschichten, berichten. Wie lange die Entzuckerung anhält, kann ich noch nicht sagen. Es gehören längere Beobachtungen hierzu. Das eine aber steht fest, daß es mir oft gelang, schwere Fälle nach gehöriger Alkalisierung, lediglich durch Verabreichung kleiner Insulinmengen, die wenige Tage hindurch nüchtern gegeben werden, in Fälle leichter Art umzuwandeln.

Neue Indikationen für eine chronische Suprareninbehandlung.

Bemerkungen zu der Arbeit von Holländer in Nr. 11.

Von Dr. **Rolf Griesbach** in Gießen.

Es war nicht der japanische Chemiker Takamine allein, dem es gelang, das Adrenalin zur Darstellung zu bringen, sondern nach Abel (1897), der mit seinem Epinephrin dem Ziele sehr nahe kam, gelang es bereits 1900 v. Fürth, dann erst 1901 Takamine, das Adrenalin als den wirksamen Bestandteil der Nebennieren zu isolieren. Takamine gebührt das Verdienst, Adrenalin in reinem kristallinischen Zustand hergestellt zu haben.

Die optimistische Auffassung Holländers über den therapeutischen Effekt bei Verwendung von Suprarenin dürfte wohl mit Recht von Dermatologen bezweifelt werden. Dies gilt insbesondere von den Suprareninjektionen.

Nach meinen — auch auf der Unnaschen Klinik, und zwar 1 Jahr vor Holländers Eintritt, gewonnenen — Erfahrungen können wir durch Suprarenininjektionen überhaupt keine nennenswerte therapeutische Beeinflussung erwirken. Schon durch theoretische Ueberlegung liegt diese Tatsache auf der Hand: Da wir „den Vorgang, den die Natur uns täglich vor Augen führt", durch Suprarenininjektionen nicht nachahmen können, aus dem einfachen Grunde, weil Suprarenin äußerst rasch im Organismus zerstört wird und damit in kurzer Zeit seine Wirkung einbüßt, so sind wir auch nicht „imstande, das in Unordnung gekommene Spiel der Gefäße zu regulieren und wieder in normale Bahnen zu lenken"; im Gegenteil: wir bringen dieses Spiel der Gefäße noch mehr in unphysiologische Unordnung, ganz abgesehen von der nicht zu verkennenden Gefahr, welche eine Suprarenininjektion durch die momentan auftretende und beträchtliche Blutdruckerhöhung bei hochgradiger Arteriosklerose in sich birgt! Theoretisch könnten wir die natürlichen Vorgänge nur dann annähernd durch eine Injektion erreichen, wenn wir permanent in Bruchteilen von Minuten kleinste Mengen von Suprarenin injizieren. (Dieser Modus findet bekanntlich Anwendung in der bei vasomotorischer Lähmung erfolgreichen Adrenalin-Kochsalz dauerinfusion nach Operationen usw.)

Durch einmalige oder über längere Zeit sich erstreckende Suprarenininjektionen habe ich bei kritischer Beobachtung und unter Hinweglassen aller anderen Mittel niemals eine Besserung von Dermatosen gesehen, welche auf Suprareninwirkung zurückzuführen wäre, sondern lediglich beim Patienten den kurz nach der Injektion auftretenden, von Holländer auch erwähnten Blutandrang

Digitized by Google

zum Kopf feststellen können. (Das schnelle Verschwinden derartiger subjektiver Erscheinungen, welche ihre Erklärung in der Blutdruckerhöhung finden, gibt seinerseits schon den Beweis, daß die Suprareninwirkung nur von ganz kurzer Dauer sein kann.)

Schon etwas anders verhält es sich mit der von P. G. Unna angegebenen oralen Verabfolgung seines Suprareninsirups. Durch ½—1stündliches Einnehmen kleiner Mengen dieses Sirups habe ich verschiedentlich guten Einfluß, insbesondere auf chronische nässende Ekzeme und Erythrodermien, beobachtet.

Eine Erklärung für die therapeutische Wirkung bei dieser Verabfolgungsart kann vorderhand entscheidend nicht gegeben werden. Es bleibt die Frage offen, ob der Effekt lediglich durch die uns bekannte Wirkung auf die Gefäße usw. erzielt wird, oder ob es sich vielmehr um eine uns noch unbekannte feinere Regulierung der innersekretorischen Korrelation handelt. Ich neige zu der letzten Annahme, insbesondere im Hinblick auf die heute allgemein vertretene Ansicht, daß die primäre Diathese für Dermatosen in einer Störung der innersekretorischen Korrelation zu suchen ist.

Jedenfalls kann von einer „schlagartigen" Veränderung des Krankheitsbildes bei dem von Holländer angegebenen Heilplan in bezug auf Suprarenin nicht die Rede sein. Es wäre interessant zu erfahren, wieviel Fälle von Holländer — unter genauer Angabe der Krankengeschichte — sich „schlagartig" verändert haben.

Die günstigsten Erfolge konnte ich bei lokaler Applikation von Suprarenin erreichen, und zwar um so bessere, je höher der Suprareningehalt in den Medikamenten war. Am besten verwendet man die käufliche Sol. Supraren. (1:1000) pur. und trägt diese mit einem Pinsel öfters am Tage auf die zu behandelnden Hautpartien. Haben diese eine größere Ausdehnung, so hat sich auch die 10%ige von Unna angegebene, von Holländer zitierte Suprareninsalbe bewährt. Besser noch, insbesondere bei Ekzema seborrhoicum, eine Salbe: Eucerin, Sol. Supraren. āā mit oder ohne Zusatz von Schwefel usw. Als effektlos in bezug auf die geringe Menge beigegebenen Suprarenins hat sich die von Holländer erwähnte Salbe erwiesen: Eucerin, Vadust, Eumattan, Aq. Chamom. Ungt. Supraren. āā. Das Mißverständnis Holländers kommt wohl dadurch zustande, daß er die beiden Pityriasis rubra-Kranken erst zu Gesicht bekam und behandelte, als der „eklatante" therapeutische Effekt bereits eingetreten war. Diesen hatte ich durch 2monatliche Behandlung vorher erzielt, indem ich das Ungt. Supraren. in der oben angeführten Salbe veränderte in Sol. Supraren., nachdem ich bemerkt hatte, daß eine Besserung der erheblichen Hauterscheinungen durch die erste von Unna angegebene Salbe nicht eintreten wollte. Nun erst erreichte ich mit dieser 20%igen Suprareninsalbe den von Holländer beschriebenen Effekt.

Auch hier wirft sich die Frage nach einer Erklärung auf. Unter Berücksichtigung der scharfen Kontraste in bezug auf die therapeutische Beeinflussung bei interner und lokaler Anwendung von Suprarenin glaube ich annehmen zu dürfen, daß der Effekt bei Lokalapplikation nicht nur auf die durch Resorption entstehenden organtherapeutischen und anämisierenden Wirkungen des Suprarenins zurückzuführen, sondern daß die Hauptwirkung des Suprarenins seiner stark reduzierenden Eigenschaft zuzuschreiben ist. Eine Stütze findet diese Annahme durch den Umstand, daß Suprarenin bei denjenigen Hautkrankheiten günstig einwirkt, bei denen reduzierende Mittel am Platze sind.

Zum Schlusse sei erwähnt, daß die Suprarenintherapie in diesem Sinne erschreckend teuer ist, sodaß wohl bei der Mehrzahl der Fälle der Therapeut von dem Suprarenin zugunsten der billigen Reduktionsmittel Abstand nehmen wird.

Aus dem Chirurgisch-poliklinischen Institut der Universität in Leipzig. (Direktor: Prof. Sonntag.)

Ueber Daumenkontraktur bei kleinen Kindern im Anschluß an das Krankheitsbild des schnellenden Fingers.

Von Dr. **Werner Göhler**, Assistent.

Hauck hat als Erster und Einziger Daumenkontraktur im Anschluß an den schnellenden Finger bei Kindern beschrieben. Wir waren in der Lage, innerhalb weniger Wochen zwei kleine Patienten mit demselben Krankheitsbild zu beobachten, und können die Angaben Haucks in jeder Weise bestätigen. Wir sehen uns zur Mitteilung eines weiteren Falles um so mehr berechtigt, als wir mit Hauck annehmen, daß jene Kontrakturen keineswegs zu den Seltenheiten gehören.

Die Krankengeschichte des einen operierten Falles, der ausführlich in einer Dissertation von Rabe beschrieben wurde, ist die folgende:

4½jähriger Junge. In der Familie bestehen keinerlei Erkrankungen, die auf eine Vererbung schließen lassen. Mit 1 Jahr stürzte das Kind auf die linke Hand; der hinzugezogene Arzt konnte keinen krankhaften Befund erheben. Drei Jahre später bemerkte die Mutter beim Waschen des Kindes, daß dessen linker Daumen in einer Zwangsbeugestellung gehalten wird, welche das Kind aber unter Zuhilfenahme der rechten Hand überwindet; bei dieser schmerzhaften Tätigkeit schnellte der Finger. Nach wenigen Wochen steht der Daumen in jener Zwangsstellung fest und ist auch passiv nicht mehr zu strecken.

Befund: Das Endglied des linken Daumens ist in einem Winkel von 120 Grad fixiert, die Sehne stark gespannt; an der Beugeseite des Daumengrundgelenkes ist ein hanfkorngroßes Knötchen fühlbar. — Röntgenbild: o. B.

Krankheitsverlauf: Nachdem die auf Wunsch der Mutter durchgeführten konservativen Maßnahmen: Heißluft und Massage nicht zum gewünschten Ziel geführt hatten, wurde die Operation vorgenommen: Hautschnitt; Freilegen der lateralen Seite der Sehnenscheide; Spaltung der Sehnenscheide über dem Sehnenknötchen; Exzision des Sehnenknötchens; Hautnaht; Schienenverband für 5 Tage, dann Bewegungsübungen, Bäder und Massage.

Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung des aus der Sehne exzidierten Knötchens: Fibromatöse Verdickung der Sehne.

Erfolg: Normale Beweglichkeit des Daumens 3 Wochen nach der Operation.

Prognose: Eigene längere Beobachtungen fehlen; doch teilt Hauck mit, daß die operativ erweiterte Sehnenscheide nach 3 Jahren weder Beschwerden noch Funktionsstörungen verursacht hat.

Die Aetiologie unseres Falles ist unklar. Wir glauben nicht, daß man das im ersten Lebensjahr erlittene Trauma — Sturz auf die linke Hand — für die Veränderung der Sehne verantwortlich machen soll.

Das Schnellen des Fingers ist durch den Befund des Sehnenknötchens erklärt. Die Annahme scheint berechtigt, auch die Kontraktur auf das mechanische Hindernis — Sehnenknötchen in Sehnenscheide — zurückzuführen. In unserem Falle und nach Hauck in der Mehrzahl seiner beobachteten Fälle ist jedoch das Hindernis an und für sich nicht so groß, daß eine forcierte passive Beugung unmöglich wäre. Wir möchten daher annehmen, daß es sich in diesen Fällen um eine Art Gewohnheitskontraktur handelt: Das Kind, welches bei Ueberwindung des Hindernisses im Frühstadium beim Schnellen Schmerzen empfindet, weiß diese Unannehmlichkeit durch eine Dauerzwangsstellung zu umgehen. Dies ist natürlich nur bei einem *Individuum* möglich, welches auf den Gebrauch des erkrankten Fingers verzichten kann. In dieser Erkenntnis fußt auch die Tatsache, daß das beschriebene Krankheitsbild nur bei Kindern beobachtet wurde.

Hauck, M. Kl. 1924 Nr. 42. — Rabe, Dissertation, Leipzig 1925.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Rote Kreuz-Krankenhauses Kahlenbergstiftung in Magdeburg.
(Dirigierender Arzt: San.-Rat Tschmarke.)

Ueber Desitinwundsalbe.

Von Assistenzarzt Dr. **Welckenbach** in Magdeburg.

Die Desitinwundsalbe wurde uns von der Chemischen Fabrik „Desitin", A.-G., Berlin, zur Verfügung gestellt. Nach Angabe der Firma ist die Salbe eine Komposition von Zinkoxyd, Neutralwollfett, Vaseline mit einem Derivat von Lebertran in feinster kolloidaler Verteilung. Sie hat einen angenehmen, vanilleartigen Geruch, ist von grau-weißer Farbe und kommt in Blechbüchsen in den Handel.

Wir haben die Salbe bei der Behandlung von Ekzemen, Unterschenkelgeschwüren und granulierenden Wunden mit Erfolg verwandt. Frische Brandwunden werden bei uns ausschließlich mit sterilen, trockenen Verbänden behandelt. Wir wendeten daher hier die Desitinsalbe nicht an. Rückgang und schnelle Heilung von Ekzemen unter Desitinsalbenverbänden sahen wir in mehreren Fällen, insbesondere bei der Behandlung von Ekzemen in der Umgebung alter Fisteln. Ein die ganze Kopfhaut einnehmendes, borkiges Ekzem, das unter einer Perücke entstanden war, wurde durch häufige Desitinsalbenverbände erheblich gebessert, wobei die Erweichung und Ablösung der Borken überraschend schnell und leicht erfolgte. Zwei schon längere Zeit ohne Erfolg außerhalb des Krankenhauses behandelte Ulcera cruris wurden unter häufig wechselnden Desitinsalbenverbänden in etwa drei Wochen zur Heilung gebracht.

Bei der Verwendung der Desitinsalbe zur Behandlung granulierender Wunden scheint uns neben der schnellen Sekretionshemmung und Epithelisierung, die unter der Desitinsalbendecke erfolgt, ein besonderer Vorzug das leichte, schmerzlose Ablösen von der Wundfläche und die Undurchdringlichkeit des mit Desitinsalbe bestrichenen Verbandmulls für Sekrete zu sein.

Diese leichte Ablösbarkeit des Desitinverbandes kam uns z. B. sehr zustatten bei der Nachbehandlung eines nach Mammaamputation durch Transplantation gedeckten großen Gewebsdefektes auf der Brust. Die anfänglich

Digitized by Google

reichlich einsetzende Sekretion hörte alsbald auf, die von Transplantaten nicht bedeckten Partien zeigen schnelle, saubere Granulierung. Die transplantierten Hautläppchen heilten sämtlich an.

Hervorzuheben wäre noch die gute Haltbarkeit der Salbe, die auch nach wochenlangem Gebrauch aus derselben Büchse ihre weiche Konsistenz bewahrte, nicht austrocknete und ihren Geruch nicht veränderte.

Wir werden die Desitinsalbe weiter verwenden und können ihre Anwendung bei den oben aufgeführten Leiden nur empfehlen.

Ueber Capsifor.

Von Dr. **Richard Nolte** in Niederpoyritz.

Der diesjährige feuchtwarme Winter war besonders reich an Fällen von Rheumatismen der verschiedensten Formen. Ich hatte dabei Gelegenheit, ein neueres Präparat zu erproben, das mir nach seiner Zusammensetzung vielversprechend erschien. Es handelt sich um das von der Chemischen Fabrik Helfenberg, A.-G., vorm. Eugen Dieterich, in Helfenberg bei Dresden hergestellte Capsifor. Das Capsifor stellt ein Seifengelee dar, welches eine äußerst saubere Applikation ermöglicht und dabei eine gute Resorption der wirksamen Bestandteile. Man sticht aus dem Gelee kleine Mengen heraus, schüttelt sie in die Hand, mit der man die Einreibung vornehmen will, und in wenigen Augenblicken beginnt das Medikament auf der Körperoberfläche zu schmelzen, ohne einen Rückstand zu hinterlassen. Diese Anwendungsform ermöglicht rascheste Resorption der hochwertigen Bestandteile des Präparates. Es enthält in erster Linie hohe Dosen von Menthol, desgleichen leicht resorbierbaren Methylsalizylsäureester und Hyperämie erzeugende Substanzen, Capsicin, Kampfer, Ol. Rosmarini usw. Bei den günstigen Resultaten, die ich mit dem Mittel erzielt habe, möchte ich nicht verabsäumen, die Aufmerksamkeit auf dieses neue Mittel zu lenken.

Kathetergleitmittel.

Von San.-Rat **Hennicke** in Zerbst.

Ich benutze seit längerer Zeit zum Katheterisieren ein gelatinöses Gleitmittel, ähnlich dem Katheterpurin. Ich bestreiche jedoch nicht damit den Katheter, sondern spritze es mit einer Tripperspritze (etwa 5—10 ccm) in die Harnröhre. Fast spielend leicht gleitet der Katheter durch die Harnröhre in die Blase, selbst da, wo sonst die Katheterisation schwierig ist. Das Gleitmittel ist natürlich aseptisch. Ich möchte das Verfahren, das, soviel ich weiß, auch schon von Casper bei schwierigen Katherisationen angewandt ist, zur Anwendung empfehlen.

Blasendehnung bei Bettnässen.

Von Dr. **S. Levy** in Köln-Bayenthal.

In Nr. 5 berichtet Prof. Kausch über seine Behandlung des Bettnässens mit Blasendehnung, dabei erwähnt er den Fall eines 3jährigen Jungen, der infolge dieser Behandlung eine Blasenruptur erlitt und zum Exitus kam.

Ich selbst habe vor 12 Jahren die Methode der Blasendehnung bei Bettnässen angewandt und damit bei 7 Fällen sehr guten Erfolg erzielt, bis ich beim 8. denselben unglücklichen Zufall erlebte wie Prof. Kausch, was mich dann veranlaßte, diese Methode aufzugeben.

Es handelte sich um ein 6jähriges Mädchen, dem ich am ersten Behandlungstag 75 ccm abgekochtes Wasser in die Blase spritzte und 10 Minuten drin ließ. Beim zweiten Male füllte ich in gleicher Weise die Blase mit 100 ccm. Etwa ½ Stunde später wurde ich von den Eltern zu dem Kinde hingerufen und fand das Kind über sehr heftige Leibschmerzen klagend und mit sehr heftigem Erbrechen.

Das Kind kam innerhalb 24 Stunden zum Exitus.

Ich sehe mich zu dieser Mitteilung veranlaßt, um damit darzutun, daß die Methode der Blasendehnung kein ungefährlicher Eingriff ist.

Der Vaglavator, ein Scheiden-Waschapparat.

Von Dr. **Julius Frankenstein** in Berlin-Schöneberg.

Auf der Suche nach einem Instrument zur Anbahnung der lange schon vergebens ersehnten Scheidenprophylaxe, ähnlich den Schutzmethoden der Männer, ist der Scheiden-Wasch-Apparat Vaglavator (Vaginae lavator) entstanden, der sich in mehrjähriger Prüfungszeit sowohl für die gynäkologische Praxis wie für den Selbstgebrauch durch die Frau als geeignet erwiesen hat.

Der Apparat besteht aus zwei Teilen: erstens einem Druckball, d. h. einem Gummigebläse auf einem Ansatzstück aus Hartgummi, zweitens dem Teil, der zur Einführung in die Vagina bestimmt ist, bestehend aus einem Hartgummirohr, welches genau zum Teil 1 paßt und aus wenigen Löchern die eingepreßte Luft in den darüber gezogenen Gummimantel treten läßt, der durch Aufpumpen beliebig erweitert werden kann. Vor dem Gebrauch werden beide Teile zusammengefügt und einer der drei beigegebenen Textilüberzüge auf den Scheidengummiteil gezogen.

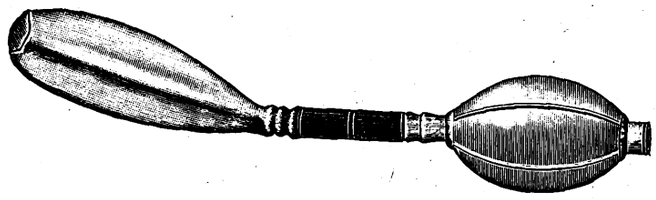

Nun wird dieser Ueberzug mit einem zum Waschen geeigneten Medikament der Vaglavine, die zu der Packung gehört, getränkt und in die Scheide eingeführt. Nachdem die Schleimhaut der Scheide und der Portio mit der Flüssigkeit bestrichen ist, wird der Vaglavator mit Hilfe des Druckballes aufgeblasen und der Ueberzug gegen die dadurch auseinandergespreizten Scheidenwände waschend und imprägnierend verschoben. Nachdem so die Waschung vollzogen, kann der Druckball und mit ihm die eingepreßte Luft oder der ganze Apparat auf einmal entfernt werden.

Auch eine Fluortrockenbehandlung ermöglicht sich durch Eintauchen des Ueberzuges in ein vom Arzt zu wählendes Scheidenpulver. Aehnlich kann man die Einfettung der Vagina vornehmen und mit einer leichten Massage mittels des Gummimantels verbinden. Auch die Dehnung des Introitus vaginae und die Behandlung mancher Neurosen habe ich mit dem Vaglavator ausgeführt.

Die Vaglavine (siehe oben) stellt eine Komposition dar von Milchsäure, Borsäure, Thymol und einem Naphtoepräparat von außerordentlich schnell wirkender Desinfektionskraft. Diese Zusammenstellung ist als eine kolloidale Lösung zu betrachten in eigenartiger, flüssiger Seife, für deren neutrale Reaktion und Unschädlichkeit gegenüber der Scheidenschleimhaut gesorgt ist. Durch den leichten Thymolgehalt werden üble Scheidengerüche wirksam bekämpft.

Durch leichtes Bewegen des Apparates in der Scheide kann mit der Vaglavine ein Schaum erzeugt werden, der durch Aufblasen des Vaglavators ebenso das hintere Scheidengewölbe wie jede Ruga überzieht. Da die keimtötende Kraft der Vaglavine sich sofort äußert, so empfehle ich diese aus Gesagtem leicht abzuleitende Methode zu antikonzeptioneller Verwendung für die Fälle, in denen der Arzt eine solche für nötig hält. Streng einzuschärfen ist den Patientinnen, daß außer dieser Verseifung von einer halben Minute Höchstdauer eine gleiche Nachwaschung von wenigen Sekunden erforderlich ist, um post coitum das abgetötete Sperma restlos zu entfernen.

Diesem neuen Prophylaktikum und seiner Anwendungsweise wird man jedenfalls nicht absprechen können, daß es allen hygienischen Ansprüchen am ehesten gerecht wird; besonders weil das Gewebe der Ueberzüge das Auskochen, Trocknen und Glätten gestattet und damit häufige Wiederbenutzung. Die Anwendung anderer Waschmittel, z. B. Kamillentee, Tonerdelösung usw. bleibt selbstverständlich ärztlicher Anordnung überlassen.

Die Weichheit der Ueberzüge, wie die Eigenschaft der Vaglavine, den Apparat geschmeidig gleiten zu machen, läßt mit Sicherheit Beschädigung durch Anstoßen oder Reiben vermeiden; abgesehen davon, daß die sich selbst waschende Frau am vorsichtigsten sein wird.

Bei nicht intakter Scheide (Leukorrhoe, Pyorrhoe usw.) ist es Sache des Arztes, eventuell die Scheide mit dem Vaglavator vom Ausfluß zu reinigen und dann mit ihm die geeignet erscheinende eigentliche Therapie vorzunehmen.

Die Vaglavatorpackung wie ihre Einzelteile sind von der Schaerer A.-G. Bern oder von der Dt. Vaglavator-Comp. Berlin-Schöneberg zu beziehen.

Digitized by Google

Fortschritte der gesamten Medizin.

Geburtshilfe.

Von Dr. **F. Geppert**, Frauenarzt in Hamburg.

(Schluß aus Nr. 28.)

5. Kaiserschnitt (K.S.). Man kann wohl sagen, daß die Erfahrungen der letzten Jahre den Streit um den Vorrang zwischen dem extraperitonealen und dem intraperitonealen[1]) K.S. zugunsten des letzteren entschieden haben. Nur Küstner (83) erklärt sich als uneingeschränkter Anhänger der extraperitonealen Methode. Nach seiner Ansicht hat der extraperitoneale K.S. das gehalten, was er versprochen hat: „Er hat die Perforation des lebenden Kindes nicht nur eingeschränkt, sondern vollkommen verdrängt." Die Breslauer Klinik hatte bei über 200 Fällen von extraperitonealem K.S. nur 1% Mortalität, dabei wurde ohne Rücksicht auf vorangegangene innere Untersuchung, gesprungene Blase, bestehendes Fieber, bereits ausgeführten vergeblichen Zangenversuch operiert. Lichtenstein (84) findet keinen Vorzug im extraperitonealen Vorgehen. Die Mortalität des intraperitonealen ist sogar nach seiner Statistik geringer; 1,06% gegen 2,8%. Bei der extraperitonealen Methode wird zwar eher eine Peritonitis vermieden, dagegen besteht eine größere Gefahr der tödlichen Bindegewebsinfektion. Walthard (85) hat durch bakteriologische Fruchtwasseruntersuchungen nachgewiesen, daß das Peritoneum größere Widerstandskraft besitzt als die Bauchwunde und das Bindegewebe. Der intraperitoneale zervikale K.S. kann bei Temperaturen bis 38°, bei draußen untersuchten Fällen und bei lange vorausgegangenem Blasensprung gewagt werden. Bei Pl. pr. wirkt er „blutsparend". Für die Bonner Klinik (Martius [86]) ist der intraperitoneale (perabdominale) K.S. die Methode der Wahl; der extraperitoneale ist wegen der Gefahr der Blasenverletzung aufgegeben worden.

Baisch (87) geht in der Indikationsstellung ebenfalls weit. Auswahl zwischen reinen und unreinen Fällen wird nicht mehr getroffen. Bei einer Serie von 105 K.S. 2% Mortalität. Baisch führt auch den K.S. am wehenlosen Uterus aus (Prinzing [88]). Von 255 K.S. 33 am wehenlosen Uterus. Als Indikationen werden angegeben: Vorausgegangener K.S. mit Rupturgefahr, vorausgegangene Myomenukleation, Pl. pr., Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken, das von vornherein Spontangeburt ausschließt. Im Augenblick der Eröffnung des Uterus werden 2 ccm Hypophysin intravenös gegeben. Keine Atonie, keine Lochialverhaltung. Benthin (89) hält für die beste Methode den transperitonealen zervikalen K.S. nach Zurückschieben der Blase, die am Schluß den verkleinerten Uterusschnitt überdeckt (enges Becken, Eklampsie, Pl. pr.). Schiffmann (90) vervollständigt die Indikation des intraperitonealen zervikalen K.-S. dahin: Hat eine Frau eine oder 2 wohlgeleitete Geburten mit unglücklichem Ausgang für das Kind überstanden, hat sie eine gewisse Altersgrenze überschritten und konzipiert sie schwer, so ist im Interesse des lebenden Kindes unabhängig von den Beckenmaßen die Sektio auszuführen. Aßmann (91) lehnt den prophylaktischen K.S. von Baisch ab. Bei 31 Frauen wurden 29 erste und 11 zweite Wiederholungen des K.S. vorgenommen. Mütterliche Mortalität 0%. Der wiederholte K.S. scheint nicht gefährlicher zu sein als der erste. Eine größere Statistik über die von 1911—1920 in Großbritannien und Irland ausgeführten K.S. gibt Eardley-Holland (92) 4197 K.S.

3372 wegen Beckenenge mit 4½% mütterlicher Mortalität
231 wegen Eklampsie mit 32% mütterlicher Mortalität
139 wegen Plac. pr. mit 11% mütterlicher Mortalität.
178 wegen Tumoren mit 39% mütterlicher Mortalität

Zur Vermeidung atonischer Blutung beim K.S. empfiehlt Sigwart (93) Eingießen von Narkoseäther in die Uterusöffnung und Betupfen der Uterusoberfläche mit Aetherkompressen. Die Entwicklung des Kopfes beim zervikalen K.S. macht nicht selten Schwierigkeiten. Hinterfeld (94) verwendet statt einer Zange zum Heraushebeln des Kopfes einen 4 cm breiten, gleichmäßig gebogenen Darmspatel (Sprengel). („Gleithebel", Firma Lappe, Essen.)

6. Nachgeburt. Bei der Leitung der Nachgeburtsperiode geht die allgemeine Ansicht dahin, sich nach Möglichkeit abwartend zu verhalten, bis die Plazenta spontan gelöst ist. Auf ein praktisch brauchbares Symptom der vollständigen Lösung der Plazenta machen Calmann (95) sowie v. Mikulicz-Radecki (96) aufmerksam, nämlich auf das Druckgefühl, das die Entbundene im Rektum verspürt, wenn die gelöste Plazenta aus der Zervix heraustritt. Da es sich um ein subjektives Zeichen handelt, so ist die Entbundene vorher zu informieren, daß sie den Druck auf den Darm angibt. Nach Ansicht der Autoren ist das Zeichen durchaus brauchbar. Es hat den Vorteil, daß man die Entbundene nicht des öfteren entblößen und den Uterus zu betasten braucht. Hat sich nach Verlauf einer halben Stunde das Drucksymptom noch nicht eingestellt, so gibt Calmann Pituitrin intravenös und will mit diesem Verfahren stets zum Ziel gelangt sein. Lichtenstein (97) hält es für vorteilhaft, den Uterus nach der Entbindung möglichst im kontrahierten Zustande zu erhalten. Zu diesem Zwecke bringt er die frisch Entbundene in Hocksitzstellung, damit der intraabdominale Druck den Uterus an der Erschlaffung hindern soll. Als Vorteil der Methode beschreibt er schnellere und sichere Lösung der Plazenta sowie Verringerung des Blutverlustes. Mittels der genannten Methode will Lichtenstein zugleich das Auftreten des physiologischen Schüttelfrostes verhindern, den er durch Resorption von Toxinen in dem erschlafften Uterus erklärt. Das Verfahren bedarf noch der ernsthaften klinischen Nachprüfung, ehe es für den allgemeinen Gebrauch in Frage kommt. Burger (98) macht auf die Zweckmäßigkeit der Expressionsmethode der Plazenta nach Baer aufmerksam, die darin besteht, daß während des aktiven Pressens der Entbundenen die Bauchdecken in einer die Mm. recti mitfassenden Längsfalte aufgehoben werden. Die Turgeszierung der festsitzenden Plazenta nach Gabaston, das heißt die Auffüllung der Plazenta mit physiologischer Kochsalzlösung von der Nabelvene aus zum Zwecke der Ablösung von der Uteruswand, wird in ihrer Wirkung verschieden beurteilt. Während Heidler (99) bei Blutungen, also in Fällen, wo eine schnelle Lösung erwünscht ist, 83% Versager hatte, empfehlen Frey-Bolli (100) sowie auch Schwarz (101) die Methode zur Einschränkung der manuellen Plazentarlösung. Nach Schwarz wird durch die Turgeszierung eine Vergrößerung der Plazenta und dadurch eine Zerreißung zwischen Spongiosa und Kompakta bewirkt, außerdem wirkt die Turgeszierung wehenanregend.

Die Hauptgefahr der Nachgeburtsperiode besteht bekanntlich in der Blutung. Den intrauterin anzuwendenden Mitteln (Tamponade) haftet die Gefahr der Infektion an. Die Abklemmung der Parametrien nach Henkel von der Vagina aus durch starkes Hervorziehen des Uterus und Einsetzen von seitlichen Hakenzangen hat keine allgemeine Anerkennung gefunden, wenn auch Burghardt (102) das Verfahren empfiehlt. An Stelle des nicht ganz ungefährlichen Momburgschen Verfahrens der Aortaabschnürung ist die Aortenkompression getreten, die, soweit die Erfahrungen reichen, eine harmlose und durchaus zweckmäßige Methode der momentanen Blutstillung darstellt. Gauß (103) hatte als Wirkung seines Aortenkompressoriums hervorgehoben: 1. Direkte Blutstillung. 2. Kontraktionsanregung des Uterus. Dadurch Aenderung im Verhalten bei Nachgeburtsblutungen. Manuelle Lösung nach mißlungenem Credé unnötig, da die Lösung nach erfolgter Aortenkompression noch erfolgen bzw. in Ruhe abgewartet werden kann. „Die isolierte Aortenkompression ist eine prompt, sicher, schmerz- und gefahrlos wirkende Methode der geburtshilflichen Blutstillung."

Die sehr umständliche Apparatur des Gaußschen Aortenkompressoriums ist zunächst im Prinzip vereinfacht worden durch die Sehrtsche Aortenklemme. „Es handelt sich um ein tasterzirkelartiges, durch eine Flügelschraube schließbares, aus bestem Stahl hergestelltes Instrument, an dessen einer Branche nicht ganz in der Mitte eine pelottenartige Vorbuchtung angebracht ist." Von der Kompression frei bleiben die A. renalis, A. mesenterica sup., A. coeliaca. Die Arteria ovaricae werden, falls kein abnormer Verlauf vorliegt, mit komprimiert. Die Sehrsche Aortenklemme ist wiederholt modifiziert und vervollkommnet worden (Becker [105], Riedíger [106], Claus Hoffmann [107]). Eine sehr zweckmäßige und handliche Apparatur stellt die Modifikation von Haselhorst (108) dar, die zum sicheren Erfassen der Aorta eine besonders verstellbare Klemmvorrichtung an Stelle der einfachen Pelotte trägt, außerdem klein zusammenlegbar und leicht ist.

Im Gegensatz zu dem Rißmannschen (109) Kompressorium (einfacher Holzkeil, der manuell auf die Aorta gedrückt wird) sollen die erwähnten selbsthaltenden Kompressorien infolge der Eigenart ihrer Pelotten die Aorta isoliert ohne Druck auf die Vena cava komprimieren. Die mitgeteilten Erfahrungen mit der Aortenkompresse lauten sehr günstig: Opitz, Heynemann[1]) (111), E. Schulze (112). Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung der Aderpresse auf Herz und Kreislauf liegen von Nürnberger (113) vor.

Der Vollständigkeit halber muß noch auf die Bluttransfusion hingewiesen werden. Eine Berücksichtigung der Literatur

[1]) Stoeckel bemängelt die Bezeichnung „trans", das „jenseits" bedeutet.

[1]) Die Aortenklemme darf in keiner Geburtshilflichen Tasche fehlen.

Digitized by Google

der letzten Zeit würde den Rahmen dieser Arbeit überschreiten. Da der Praktiker jedoch unter Umständen zu diesem letzten Mittel seine Zuflucht nehmen muß, so sei wenigstens die letzte zusammenfassende Arbeit von Oehlecker (114) erwähnt. Das Verfahren von Oehlecker kommt wegen seiner Einfachheit allein für den Praktiker in Frage.

In der vom Spender und Empfänger freigelegten Kubitalvene werden Kanülen eingebunden, die mit einem Dreiweghahn in Verbindung stehen. Mittels einer großen Glasspritze kann eine direkte Ansaugung vom Spender und Injektion in die Vene des Empfängers, zur Vermeidung der Gerinnung im System, Kochsalzlösung durchgespült werden.

Oehlecker berichtet über 400 direkte Bluttransfusionen. Schwierigkeiten bereitet die Auswahl des Spenders, die nach der Blutgruppenbestimmung von Landsteiner-Jansky-Moß oder der Agglutinationsmethode von Nürnberger (115) vorgenommen wird. Die Transfusion wird vorsichtig mit kleinen Dosen tastend begonnen. Bei Auftreten des auf Hämolyse zurückzuführenden Transfusionsshocks muß sofort die Ueberleitung unterbrochen werden. Von Unger in Amerika ist eine noch einfachere Apparatur angegeben worden (W. Schiller I. [116]), bei der eine Freilegung der Venen unnötig ist. Selbstverständlich wird die Bluttransfusion für den praktischen Geburtshelfer nur ein Ultimum refugium darstellen; sie kann aber dank der einfachen Technik von Oehlecker in jeder Situation unter Umständen als lebensrettende Maßnahme ausgeführt werden.

7. Puerperalfieber. Die beste Prophylaxe des Puerperalfiebers ist bekanntlich die aseptische Leitung der Geburt, die Vermeidung innerlicher Untersuchung und die strenggehaltene Indikation operativer Eingriffe. Als Ursache des Kindbettfiebers bei normalem Geburtsverlauf wird von Heusler-Edenhuizen (117) der kurz vor dem Partus ausgeübte Koitus beschuldigt. Der Kohabitationsakt hinterläßt ein Depot pathogener Keime, die in dem Lochialsekret und den durch den Geburtsakt vielfach lädierten Geweben einen günstigen Nährboden finden. v. Büben (118) hat statistisch nachgewiesen, daß auch der vorzeitige Blasensprung sehr oft zur Ursache eine kurz vor dem Partus erfolgte Kohabitation hat. Die Prozentzahlen des anormalen Blasensprunges schwanken von 42% (Koitus einige Stunden vor der Geburt) und 9,2% (Koitus einige Monate vorher). In ähnlicher Weise ergeben sich Zahlen für die Morbidität des Wochenbetts. Der Kohabitationsakt in den letzten Stunden und Tagen vor der Geburt ist auch bei rechtzeitigem Blasensprung sehr häufig der Urheber von Kindbetterkrankungen (tabellarischer Nachweis).

Die Desinfektion der Eintrittspforte, d. h. die Keime der Wunde durch Antiseptika unschädlich zu machen, gelingt, wie Bumm (119) nachgewiesen, weder mit Rivanol noch mit Aetherdämpfen (Warnekros [120]). Es bleibt bei bestehender Infektion nur die Allgemeinbehandlung übrig. Die Sepsisbehandlung nach Bumm besteht erstens in Injektionen von 50 ccm Antistreptokokkenserum (Höchster Farbwerke) in die Nates, eventuell mehrmals wiederholen. Zweitens intramuskuläre Injektionen von Methylenblau oder 50—100 ccm einer 1%igen Lösung von Rivanol (Morgenstern) intravenös. Allgemeintherapie: Lichtbäder, Alkohol, Proteïnkörpertherapie. Mittels dieser möglichst früh angewandten Therapie gelingt es in 85% aller Fälle Lokalisation des Prozesses und Heilung herbeizuführen. Die Gesamtmortalität bei rechtzeitiger Serochemotherapie beträgt 6,9%. Die Serochemotherapie ist zwar auf die Anfangsstadien beschränkt, kommt aber deutlich zur Wirkung. Hieß und Hirschenhauser (121) kommen auf Grund ihrer Untersuchungen zu dem Schluß, daß Silberpräparate (Elektrokollargol, Dispargen, Kollargol) den Körper im Kampfe gegen eingedrungene Keime und ihre Toxine wirksam unterstützen können. Caseosan kann in einzelnen Fällen von leichter und schwerer Sepsis mit den Silberpräparaten in Konkurrenz treten. In beiden Fällen ist die Wirkung eine indirekte durch Anfachung der im Organismus latent vorhandenen Schutzkräfte. Kiehne (122) verwandte 0,3 g Neosalvarsan in 5—6 ccm Wasser gelöst + 2 ccm 1%iges Sublimat intravenös. Nach 2—3 Tagen Wiederholung. Diese Behandlung soll sich besser bewähren als Kollargol oder Methylenblau. Nach Einführung dieser Therapie Abfall der Mortalität auf 10%.

Louros (123) hat an der Bummschen Klinik erfolgreiche Versuche mit aktiver Immunisierung wieder aufgenommen. Er verwendet eine polyvalente Vakzine aus 9 Streptokokkenstämmen. 1. Gruppe: 20 Tage vor dem Partus 25 000 000 Keime, 10 Tage später 50 000 000 Keime intramuskulär. Erfolge: Von 151 von aktiver prophylaktischer Immunisierung (darunter 114 Dammrisse, 11 Zangen, 1 Embryotomie, 4 Wendungen, 3 Pl. pr.) nur 1 Fieberfall (lokale Streptokokkeninfektion). 2. Gruppe (Frauen unmittelbar vor der Geburt): Zur Vermeidung der negativen Phase simultane Immunisierung mit 500 000 000 Keimen + 50 ccm Streptokokkenserum (Behring). 200 Fälle: Nur 3 Fälle von lokaler Infektion. Keine einzige Blutinfektion. Gegenprobe: 333 nicht vorbehandelte Frauen, davon 38 Fieberfälle mit 5 Streptokokkenblutinfektionen. Außer diesem klinisch beachtenswerten Erfolg konnte Louros die Erhöhung der Immunität durch Agglutination nachweisen.

Zum Schluß noch ein kurzer Hinweis auf eine neue Methode der Virulenzprüfung pathogener Keime von Ruge und Philipp (124):

Aus dem Scheiden- oder Zervixsekret werden 2—4 Oesen in Bouillon verimpft, von dieser Aufschwemmung sofort wieder einige Oesen in etwa 6—8 ccm defibriniertes Blut der betreffenden Kranken. Man gießt dann mit 1½ ccm dieses Schüttelblutes sofort, nach 3 und nach 6 Stunden je eine Blutagarplatte.

Die Zunahme der Kolonien auf den einzelnen Platten spricht nach Philipp für die Virulenz der Keime. Zahlreiche Nachprüfer der Methode konnten bisher mehr einen wissenschaftlichen als praktischen Wert des Verfahrens feststellen.

83. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 22 S. 882. — 84. Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 14 S. 350. — 85. Schweiz. m. Wschr. 1922. — 86. Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 4 S. 161. — 87. Württ. Korr. Bl. 1919. — 88. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 22 S. 890. — 89. D. m. W. 1923 Nr. 18. — 90. Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 42 S. 1527. — 91. Inaug.-Diss. Köln 1921/1922. — 92. Journ. of obstetric. a. Gynec. of the Brit. emp. 28 Nr. 3 u. 4. — 93. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 46 S. 1840. — 94. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 44 S. 2421. — 95. Zbl. f. Gyn. 1923 S. 141. — 96. Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 27 S. 1090. — 97. M. m. W. 1925 Nr. 15. — 98. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 20 S. 1082. — 99. Mschr. f. Geburtsh. 60. — 100. Korr.Bl. f. Schweiz. Aerzte 1919. — 101. Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 9 S. 217. — 102. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 14 S. 734. — 103. Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 1 S. 10. — 104. Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 1 S. 8. — 105. Zbl. f. Gyn. 1921 S. 965. — 106. Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 13 S. 507. — 107. Zbl. f. Gyn. 1921 S. 1279. — 108. M. m. W. 1923 Nr. 24. — 109. Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 9 S. 223. — 110. M. m. W. 1923 Nr. 18. — 111. Nordw. Ges. f. G. 2. X. 1920; Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 1 S. 40. — 112. Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 11 S. 415. — 113. Arch. Gynäk. 115 H. 2. — 114. Zbl f. Chir. 1924 Nr. 43. — 115. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 42 S. 1671. — 116. Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 17 S. 936. — 117. Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 45 S. 2472. — 118. Zbl. f. Gyn. 1924 S. 1310. — 119. M. Kl. 1923 S. 1. — 120. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 30 S. 1228. — 121. Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 6 S. 214. — 122. Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 11 S. 429. — 123. Arch. f. Gynäk. 116 S. 589. — 124. Kl. W. 1923 Nr. 42; Arch. f. Gynäk. 121 S. 363; Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 37.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Oberreichsanwalt Dr. **Ebermayer.**

(Schluß aus Nr. 28.)

Der im November v. J. dem Reichsrate zugegangene amtliche Entwurf zu einem allgemeinen deutschen Strafgesetzbuch hat erfreulicherweise den auf **Strafloslassung der Abtreibung** gerichteten Bestrebungen nicht nachgegeben — weshalb ich das erfreulich finde, habe ich früher schon öfter dargelegt und will es heute nicht wiederholen; er hat aber gleichzeitig die von mir ebenfalls schon oft hervorgehobenen Mißstände beseitigt, die bisher auf diesem Gebiete bestanden, indem er die Mindeststrafe bei der von der Schwangeren selbst oder von einem anderen an ihr ohne Entgelt und mit ihrem Willen vorgenommene Abtreibung auf ein vernünftiges Maß (ein Tag Gefängnis) herabsetzt und außerdem dem Arzt die Möglichkeit gibt, aus medizinischer Indikation zur Rettung des Lebens der Mutter die Schwangerschaft straflos zu unterbrechen. Eine Bestimmung nach letzterer Richtung erscheint durchaus nötig, denn nach wie vor bin ich der Meinung, daß bei der gegenwärtigen Rechtslage im vorerwähnten Falle der Arzt, wenn es sich nicht um eine Angehörige von ihm handelt, Gefahr läuft, wegen Abtreibung bestraft zu werden. Im gleichen Sinne hat sich in Nr. 800 der Kölnischen Zeitung vom 12. XI. 1924 Dr. Hartkopf geäußert. Von juristischer und medizinischer Seite erfuhr er scharfen Widerspruch. In der Kölnischen Zeitung vom 10. XII. 1924 teilt Hartkopf Zuschriften mit, die von Amtsgerichtsrat Sommer und Dr. Rixen an die Zeitung gelangt waren. Sommer weist darauf hin, daß ihm in 35jähriger Praxis kein Fall bekannt wurde, in dem ein aus medizinischer Indikation tätig werdender Arzt aus §§ 218, 219 StGB. verfolgt wurde. Dies beruhe auf verständiger Rechtsauslegung. Außerdem setzen §§ 218, 219 rechtswidriges Handeln voraus, was sich schon daraus ergebe, daß das Gesetz wie im § 211 u. a. die Rechtswidrigkeit nicht besonders hervorgehoben habe. Diese Argumentation geht fehl. Das Gesetz hebt bei der Körperverletzung und überhaupt in den meisten Tatbeständen die Rechtswidrigkeit nicht besonders hervor, weil sie selbstverständliches Tatbestandsmerkmal ist. Dies hat die Rechtsprechung nicht gehindert, den lege artis zu Heilzwecken erfolgenden ärztlichen Eingriff als rechtswidrige Kör-

Digitized by Google

perverletzung anzusehen, und das Gleiche würde für die Unterbrechung der Schwangerschaft durch den Arzt gelten. Dr. Rixen beruft sich auf v. Liszt und andere Strafrechtslehrer, die davon ausgehen, daß in der Anerkennung der Berechtigung des Zweckes auch die Anerkennung der zur Erreichung des Zweckes nötigen Mittel liege. Man könnte außerdem sagen: eine Handlung, welche der Erhaltung eines Rechtsgutes dient, kann nicht zugleich der Norm widerstreiten, die dieses Rechtsgut zu schützen bestimmt ist. Alle diese Gründe sind schön und gut und wurden von mir von jeher als zutreffend anerkannt; sie haben nur den einzigen Nachteil, daß die Rechtsprechung sie bisher bei den zu Heilzwecken erfolgenden ärztlichen Eingriffen leider nicht anerkannt hat, und eben deshalb besteht für den Arzt nach dem geltenden Gesetz, wie die Rechtsprechung es auslegt, die Gefahr strafrechtlicher Verfolgung, auch wenn er kunstgerecht zu durchaus berechtigten Zwecken eingreift. Solange die Rechtsprechung diesen Standpunkt nicht aufgibt, kann nur eine Aenderung des Gesetzes helfen, wie der Entw. 19 und der Amtl. Entw. z. StGB. sie vorgesehen. Den von mir vertretenen Standpunkt teilt auch Marcuse in seiner jüngst erschienenen Schrift „Die Fruchtabtreibung in Gesetzgebung und ärztlichem Handeln“ und Karl Holzapfel in Kiel im Zentralblatt für Gynäkologie 1925 Nr. 11. De lege ferenda fordert Marcuse Freigabe der Abtreibung innerhalb der ersten 3 Monate durch einen approbierten Arzt, straflose Unterbrechung der Schwangerschaft bei Gefährdung von Leben und Gesundheit der Schwangeren auf Grund eines Gutachtens zweier approbierter Aerzte. Der letztere Vorschlag, soweit nicht die neuen Entwürfe ihn überflüssig machen, erscheint wohl diskutabel, den ersteren lehne ich aus den schon wiederholt hervorgehobenen Gründen ab, ebenso die Forderung Marcuses nach Straflosigkeit des Versuchs. — Die von Holzapfel für den Arzt geforderten Kautelen bringt im Wesentlichen schon der Entw. 19 und der Amtl. Entwurf; sehr beachtlich ist aber die weitere Forderung Holzapfels, die Abtreibung bei Notzuchtsschwangerschaft freizugeben.

Die hier wiederholt erörterte Frage der **Euthanasie** ist zur Zeit in Dänemark aktuell. Nach den dort von der Regierung eingebrachten Strafgesetzvorschlägen soll eine Tötung, die vorgenommen wird, um einen hoffnungslos darniederliegenden Kranken von schweren unabwendbaren Leiden zu befreien, bei triftigen, besonders mildernden Umständen straflos sein. Interessant ist, daß der Vorsitzende des Dänischen Aerztevereins, Dr. Berg, dazu erklärte, dieser Teil des Entw. dürfte nicht angenommen werden; schon der Patienten wegen, welche die Ruhe und das Vertrauen dem Arzte gegenüber verlieren würden; aber auch wenn der Wunsch des Patienten dahin gehend laut werden würde, so verstoße die Erfüllung gegen die Aerztemoral. Erst wenn ein neues Geschlecht mit einer ganz anderen Aerztemoral aufgewachsen sei, sei die Bestimmung vielleicht durchführbar, heute aber noch nicht. Auch Professor Rodsing, ein hervorragender dänischer Chirurg, sprach sich scharf gegen die vorgeschlagene Bestimmung aus.

In der Kölnischen Zeitung vom 29. I. 1925 bricht Staatsanwalt Schroeder in Mainz eine Lanze für **Einführung der zwangsweisen Sterilisierung.** Er weist darauf hin, daß die sächsische Regierung sich für Gestattung freiwilliger Sterilisierung eingesetzt habe und daß auch im hessischen Landtag ein derartiger Antrag gebracht worden sei. Schroeder geht davon aus, daß die Vererbungslehre derart durchgeprüft sei, daß ihre Feststellungen selbst von einem Skeptiker anerkannt werden müssen. Wie sich aus dem Schluß meines letzten Berichtes ergibt, teilen hervorragende ärztliche Sachverständige diese Anschauung keineswegs. Solange wir aber in dieser Richtung nicht festen Boden unter den Füßen haben, ist an die Frage gesetzgeberisch jedenfalls nur mit größter Vorsicht heranzugehen. Schroeder zählt die einzelnen Krankheiten, bei denen die Vererbung feststehe, auf, weist auf die kaninchenhafte Fruchtbarkeit gerade solcher minderwertiger Individuen hin und bezeichnet als modernstes und bezeichnendstes Beispiel der Vererbung den Fall Haarmann. Rechtliche Bedenken hält er nicht für gegeben. Die breite Masse halte allerdings die mit der Sterilisierung verbundene Verletzung des Körpers für unzulässig. Das Recht auf den Körper sei auch jetzt schon mehrfach eingeschränkt; im Interesse der Allgemeinheit müsse das Opfer der Sterilisierung verlangt werden. Religiöse Bedenken seien zurückzustellen. Habe der Staat eine Einrichtung als sozial notwendig eingeführt, so habe die Kirche sie mindestens zu dulden. Schroeder hält sonach die Zwangssterilisierung Minderwertiger für möglich und zur staatlichen Einführung reif. Er schildert ihre praktische Durchführung in verschiedenen Staaten Nordamerikas, wo in den Jahren 1920 und 1921 mehr als 9000 Personen sterilisiert worden sein sollen. Schroeder verlangt, daß jede mißbräuchliche Sterilisierung für strafbar erklärt, die rassehygienische Sterilisation dagegen dann gestattet wird, wenn ein Sachverständigenausschuß sie für im öffentlichen Interesse erforderlich hält. Die Unfruchtbarmachung soll beim Mann durch Vasektomie, bei der Frau durch Salpingektomie erfolgen.

Die vor einiger Zeit an mich gerichtete Frage eines Aerztevereins, wie sich das Gesetz zu dem Falle des völlig **indikationslosen Sterilisierens junger gebärfähiger Frauen** stellt, das nur vorgenommen wird, um dem Wunsche nach Verhütung weiterer Empfängnis nachzukommen, hatte ich, noch bevor die Frage an mich gelangt war, schon im vorletzten Bericht teilweise beantwortet und darauf hingewiesen, daß de lege lata die Rechtsprechung im allgemeinen keineswegs geneigt ist, der Einwilligung strafbefreiende Wirkung zuzuerkennen. Wenn ich dort als meine persönliche Meinung aussprach, daß man bei der Sterilisierung der Einwilligung solche Wirkung wohl beilegen könne, so dachte ich dabei natürlich nur an die Fälle der rassehygienischen und eugenetischen Sterilisation, nicht an die in dem erwähnten Schreiben angeführten Fälle. Ich möchte keinem Arzte raten, in letzteren Fällen eine Sterilisation, sei es auch mit Einwilligung, vorzunehmen.

Anknüpfend an den Fall Haarmann, macht Dr. Rohleder in Leipzig in den Leipz. Neuest. Nachr. vom 4. I. 1925 sehr bemerkenswerte Ausführungen über die **Sterilisierung schwerer Sadisten** zur Verhütung sadistischer Morde, zur Verhütung der Vererbung einer derartigen Anlage und um den Perversen selbst von seiner Perversität zu befreien. Gegen Vererbung schützt die einfache Sterilisierung durch Unterbindung der Fortpflanzungswege, während die beiden anderen Ziele nur durch völlige Kastration erreicht werden können. Auch wenn man, wie ich, der Zwangssterilisierung nicht besonders freundlich gegenübersteht, so erscheinen doch die Vorschläge Rohleders für die Fälle, die er im Auge hat, durchaus beachtenswert. Vor derartigen Bestien muß die Allgemeinheit geschützt werden, sei es, daß man sie rechtzeitig köpft oder lebenslänglich sicher verwahrt oder mindestens kastriert. Entgegengesetzter Ansicht ist Dr. Niedermeyer in einem Aufsatz: Vererbungslehre, Chirurgie und Rechtsprechung, der im Ostdeutschen Naturwart 1925, Heft 2, erschienen ist. Er steht der Vererbungslehre skeptisch gegenüber und meint, bevor man Sterilisierung aus rassehygienischer Indikation zulasse, müsse erst bewiesen werden, daß die Vererbung im jeweiligen Einzelfalle ausgerechnet den Weg gehen wird, den ihre Theoretiker als den wahrscheinlichen angenommen haben und nicht vielmehr sogar gelegentlich aus degenerierter Aszendenz ein hervorragender und wertvoller Nachkomme hervorgehen kann. Niedermeyer sieht ferner in der Zwangskastration gemeingefährlicher Sittlichkeitsverbrecher einen Rückfall in die längst überwundene Lehre des mosaischen Rechts, Aug um Auge (was nicht zutrifft, denn es würde sich nicht um Vergeltung handeln, sondern um Verhütung und Sicherung). Erst wenn eine spätere Zeit uns einen tieferen Einblick in die Gesetze der Vererbung gibt, könnte nach seiner Meinung sich eine gewisse Berechtigung für die eugenetische Indikation ergeben.

Jüngst ging mir der Entwurf eines **Reichsbewahrungsgesetzes** nebst Begründung zu, der vom Deutschen Verband zur Förderung der Sittlichkeit dem Reichstag unterbreitet wird. Der Entwurf geht von dem Gedanken aus, daß gewisse asoziale Gruppen von Menschen in ihrem und der Allgemeinheit Interesse durch Bewahrung von asozialem und antisozialem Tun zurückgehalten werden sollen. In Betracht kommen Geisteskranke, Geistesschwache und solche, die infolge körperlicher, geistiger oder moralischer Mängel außerstande sind, für sich und ihre Angelegenheiten zu sorgen und der Verwahrlosung anheimfallen oder die Sicherheit anderer gefährden. Die Bewahrung geschieht in einer geeigneten Familie, Anstalt oder Arbeitskolonie unter öffentlicher Aufsicht auf öffentliche Kosten. Sie wird vom Amtsgericht als Akt der freiwilligen Gerichtsbarkeit beschlossen auf Antrag der Angehörigen oder öffentlicher Behörden. Gegen den Beschluß auf Bewahrung steht dem Betroffenen sofortige Beschwerde mit aufschiebender Wirkung zu. Die Aufhebung erfolgt, wenn die Bewahrung nicht mehr nötig ist, und wird von einer behördlichen Kommission beschlossen, die überdies alle zwei Jahre zu prüfen hat, ob die Bewahrung weiter erforderlich ist. Die Bewahrung freigesprochener geisteskranker Verbrecher ordnet das erkennende Gericht an. Die neuen Strafgesetzentwürfe kommen den hier aufgestellten Forderungen in weitem Maße entgegen; ob darüber hinaus noch weitergehende Bewahrung erforderlich oder doch wünschenswert ist, kann dahingestellt bleiben, ist aber wohl der Erwägung wert. (Eine eingehende Besprechung dieser Frage veröffentlichen wir in nächster Nummer.)

Digitized by Google

Feuilleton.

Vom Geist der Medizin.

Offener Brief an den Herausgeber der Deutschen Medizinischen Wochenschrift über den Roman „Der Zauberberg".

Sehr geehrter Herr!

Haben Sie Dank für Ihr Schreiben vom 16. VI. und für Mitteilung der kritischen Betrachtungen, die von ärztlicher Seite an meinen Roman der „Zauberberg" geknüpft worden sind! Es ist mir sehr wertvoll, diese Aeußerungen in Händen zu haben, die ich bisher nur vom Hörensagen kannte, und von denen ich mir kein deutliches Bild hatte machen können.

Eine Apologie meiner Erzählung gegen jene fachmännischen Ausstellungen und Bedenken zu liefern, die sich ja übrigens weniger gegen die Wahrheit meiner Schilderungen, als gegen ihre Opportunität richten, kann nicht meine Sache sein. Man soll es die andern sagen lassen, meine ich; und von anderer, ebenfalls ärztlicher Seite hat mein Buch denn auch schon manche Fürsprache und Stützung erfahren, privat und öffentlich; wobei ich besonders die auffallend mutigen Aeußerungen jener Frau Dr. Margarethe Levy (Berlin) im Sinne habe, der die Deutsche medizinische Wochenschrift loyaler Weise gestattete zu erklären: die Kritik, die der Roman an der Realität des Lungen-Luxus-Sanatoriums übe, sei nach ihrer Erfahrung als Patientin und Aerztin nur allzu gelungen und berechtigt, und das Buch bedeute einen sehr ernsthaften Appell an das Gewissen der Aerzte, ihre Kranken vor dem psychisch schädigenden Einfluß dieses Milieus zu bewahren. Ich bitte auch, mit dankbarer Genugtuung ihre Aufforderung wiederholen zu dürfen, die Aerzte sollten den Roman nicht als einen gegen sie gerichteten Angriff betrachten, sondern als Mahnung zur Erkenntnis und Einsicht.

Was mich jedoch an den Bemerkungen der tapferen und wissenden Frau ein wenig entsetzt hat, ist die Art, in der sie, leichthin und als handele es sich um die selbstverständlichste Sache von der Welt, eine Figur des Romans, den Chefarzt „Hofrat Behrens" mit der Person eines „weit über Davos bekannten" Lungenspezialisten identifiziert. Ueber meine Art der Menschenbeobachtung und -ausschlachtung sind so viele verleumderische Märchen, so viele Operngucker- und Belauerungsphantasien in Umlauf, daß mir die Einbürgerung weiterer solcher Legenden äußerst unwillkommen wäre. Ein „Beobachter" so roher und primitiver Art bin ich meiner Lebtage nicht gewesen; und sollte auch „Hofrat Behrens" keineswegs das zynische Scheusal sein, das die Kritiker der Deutschen und der Münchner medizinischen Wochenschrift aus ihm machen, sondern sollte er in seiner melancholisch-schnodderigen Phantastik sogar zu den sympathischsten Gestalten des Buches gehören, so bin ich doch nicht nur mir selbst die Feststellung schuldig, daß die Beziehungen dieser meiner Romanfigur zu der realen Person jenes „weit bekannten" Spezialisten, wenn überhaupt vorhanden, jedenfalls außerordentlich oberflächlich sind.

Von den privaten Tröstungen zu reden, die mir aus ärztlicher Sphäre zuteil geworden sind, wäre wohl indiskret und selbst denunziatorisch. Immerhin, die Tatsache, daß ein ganz „großes Tier" unter den Medizinern, ein Geheimer Rat und Ordinarius einer berühmten Universität, von der Lektüre des „Zauberbergs" so angetan war, daß er seinen Studenten einen eigenen Vortrag darüber gehalten hat, diese Tatsache ist es nicht allein, die mich entschuldigt, wenn ich zu der Vermutung neige, daß die Kundgebungen der Herren Dres Schelenz und Prüssian von der Aufnahme, die mein Roman in der ärztlichen Welt gefunden hat, kein richtiges Bild vermitteln. Schließlich, es gibt Verbindungen, Ueberschneidungen zwischen dieser Welt und der rein literarischen. Die Medizin besitzt einen Jünger und Sohn, auf den mit Stolz zu blicken sie Ursache hat, einen dichterischen Abkömmling, der eben als Dichter seine ärztliche Abkunft nicht verleugnet: Dr. Arthur Schnitzler in Wien. Nun, ich habe es aus seinem Munde, daß er den „Zauberberg" als Arzt, mit der Teilnahme des Arztes, gelesen hat, und es sind Aeußerungen von ihm über das Buch bekannt geworden, die meiner inneren Haltung gegenüber den Vorwürfen und Bedenken jener Spezialkritiker eine ungemeine Festigkeit verleihen.

Ich gebe zu, der Fall ist schwierig. Der Roman „Der Zauberberg" hat einen sozialkritischen Vordergrund, und da der Vordergrund dieses Vordergrundes medizinische Region ist, die Welt des Hochgebirgs-Luxus-Sanatoriums, in der die kapitalistische Gesellschaft Vorkriegs-Europas sich spiegelt, so konnte es wohl nicht fehlen, daß eine gewisse Fachkritik, hypnotisiert vom vordersten Vordergrund, in dem Buche nichts als eben den Sanatoriums-, den Tuberkuloseroman erblickte und die Wirkung, die sie davon ausgehen sah, mit einer solchen Spezialsensation verwechselte, als handele es sich um eine Art von medizinischem Gegenstück zu Upton Sinclairs Enthüllungsepos vom Chikagoer Schlachthof. Das Mißverständnis ist voller Ironie. Denn dem literarischen Urteil ist nur zu wohl bekannt, daß das Sozialkritische durchaus nicht zu meinen Passionen und also auch nicht zu meinen Stärken gehört, und daß es in meiner Produktion nur akzidentiell und nebenbei mit unterläuft, eben nur mitgenommen wird. Die eigentlichen Motive meines Schriftstellertums sind recht sündig-individualistischer, d. h. metaphysischer, moralischer, pädagogischer, kurz: „innerweltlicher" Art, wie überall, so auch im „Zauberberg", gegen den ein „Zu wenig" an gesellschaftlichem Pathos denn auch von seiten einer sozial und selbst sozialistisch gerichteten Kritik (Julius Bab) mit schwerem Bedauern eingewandt worden ist. Man darf keinen Widerruf von mir verlangen. Es wäre feig, mein Erlebnis zu verleugnen, und mit Recht würden diejenigen, die es stumm mit mir teilten und mir dankten, daß ich es zur Sprache gebracht, mich dafür mißachten. Ich halte die künstlerische Kritik, die mein Roman, unter der Hand, an einer realen gesellschaftlichen Erscheinung übt, für wahr, berechtigt, ja verdienstlich. Denn ich habe die sittlichen Gefahren, mit denen dieser wunderliche Hörselberg die Jugend bedroht (und die Tuberkulose ist eine Jugendkrankheit) mit Händen gegriffen, und kein einsichtiger Arzt streitet sie ab. Aber ein vollkommener Irrtum des Chefarztes Dr. Schelenz ist es meiner sicheren Ueberzeugung nach, zu glauben, die Leute läsen das Buch um dieser — seiner Meinung nach schädlichen — Kritik willen, sie „durchflögen die langatmigen Dialoge", um sich mit sensationeller Lust „der Schilderung des Heilstättenlebens hinzugeben". Wirklich, ich kann ihn beruhigen. Der „Zauberberg" verdankt seinen Erfolg in erster Linie dem, was die Aerztin Levy in aller Unbefangenheit die Lebenswahrheit und Lebendigkeit seiner Gestalten nennt. Er verdankt ihn demnächst seiner geistigen Thematik und Problematik, mit der noch vor 15 Jahren in Deutschland kein Hund vom Ofen zu locken gewesen wäre, die aber dank aufwühlender Erlebnisse heute jedem auf den Nägeln brennt. Und er verdankt ihn nicht dem Kitzel irgendwelcher skandalöser Enthüllungen über das „Innenleben" von Hochgebirgsheilstätten.

Zu jener Thematik und Problematik gehört, was ein Kritiker das Gedankengeflecht über Leben und Tod, Gesundheit und Krankheit genannt hat, und ich komme darauf zu sprechen, weil der Mann der Münchner medizinischen Wochenschrift sich beklagt, ich hätte ein Inferno gemalt, welches im Gegensatz zu dem meines großen mittelalterlichen Vorgängers, jegliches ethische Pathos vermissen lasse. Sonderbar! Ein Teil der literarischen Kritik empfahl mir mit Ungeduld, mich endlich doch wieder auf mein Künstlertum zu besinnen, statt mich noch länger mit sittlichen Menschheitsfragen herumzuschlagen, und dieser Arzt sieht nichts als artistische Grausamkeit und Kälte. Respekt- und Lieblosigkeit gegen das kranke Leben, einen abstoßenden Mangel an jener „christlichen Reverenz vor dem Elend", von der Frau Chauchat spricht, wirft er mir vor, fern von der Vermutung, daß etwa gerade die Haltung, die er mit solchen Worten brandmarkt, das freilich nicht auf der Hand liegende „ethische Pathos" des Buches in sich beschließen könnte. Noch einmal seltsam! Der ganze erzieherische Prozeß, den der junge Held meiner Erzählung durchläuft, dieser medizinische Leser ist unberührt davon geblieben. Denn das ist ein korrigierender Prozeß, der Prozeß fortschreitender Desillusionierung eines frommen, eines todesfürchtigen jungen Menschen über Krankheit und Tod. Dr. Prüssian mißbilligt diesen Erziehungsgang und seine Mittel — und, schließlich, wie sollte er nicht! Geschah es schon oft in Kunst und Literatur, geschah es je, daß der Tod — zur komischen Figur gemacht wurde? Hier jedenfalls geschieht es. Denn dieses Buch, das den Ehrgeiz besitzt, ein europäisches Buch zu sein, es ist das Buch eines guten Willens und Entschlusses, ein Buch ideeller Absage an vieles Geliebte, an manche gefährliche Sympathie, Verzauberung und Verführung, zu der die europäische Seele sich neigte und neigt, und welche alles in allem nur einen fromm-majestätischen Namen führt, ein Buch des Abschiedes sage ich und pädagogischer Selbstdisziplinierung; sein Dienst ist Lebensdienst, sein Willle Gesundheit, sein Ziel die Zukunft. Damit ist es ärztlich. Denn diese Spielart humanistischer Wissenschaft, genannt Medizin: wie tief ihr Studium auch der Krankheit und dem Tode gehören möge, ihr Ziel bleibt Gesundheit und Humanität, ihr Ziel bleibt die Wiederherstellung der menschlichen Idee in ihrer Reinheit.

Der Tod als komische Figur. . . . Spielt er denn übrigens in meinem Roman nur diese Rolle? Hat er nicht zwei Gesichter darin, ein lächerliches und ein würdevolles? Schopenhauer meinte, daß ohne den Tod auf Erden schwerlich würde philosophiert werden. Es würde auch schwerlich „erzogen" werden auf Erden ohne ihn. Tod und Krankheit sind im „Zauberberg" keineswegs nur romantische Fratzen — man tut mir Unrecht. Sie sind auch große Erzieher darin, große

Digitized by Google

Führer zum Menschlichen, und die Meinung des Mitarbeiters der Münchner medizinischen Wochenschrift: meine Absicht, meine tadelnswerte und verleumderische Absicht, sei offenbar gewesen, „zu zeigen, daß ein junger, verständiger und gut erzogener junger Mann in der Umwelt eines Sanatoriums für Lungenkranke notwendig degenerieren müsse", diese Meinung wird durch das Buch selbst bis zum Grund widerlegt. Degeneriert denn Hans Castorp? Kommt er herunter? Er kommt ja herauf! Diese „Umwelt" ist ja die hermetische Retorte, in der ein schlichter Stoff zu ungeahnter ideeller Veredelung emporgezwängt und -geläutert wird; in dieser „Umwelt", die sich durch das Buch beleidigt wähnt, wird sein bescheidener Held auf Gedanken gebracht, und Regierungspflichten erwachsen ihm dort, deren er im „Flachlande" — hat man kein Ohr für den ironisch-abschätzigen Klang des Wortes? — seiner Lebtage nicht ansichtig geworden wäre.

„Den Standard-Dialog von der Krankheit" hat man das Buch genannt. Es geschah nicht sehr lobender Weise, aber ich akzeptiere das Wort. Die ideelle Schändlichkeit der Krankheit wird fühlbar gemacht, aber auch im Lichte eines mächtigen Erkenntnismittels wird sie gezeigt und als der „geniale" Weg zum Menschen und zur Liebe. Durch Krankheit und Tod, durch das passionierte Studium des Organischen, durch medizinisches Erleben also ließ ich meinen Helden, soweit seiner verschmitzten Einfalt das möglich ist, zum Vorgefühl einer neuen Humanität gelangen. Und ich sollte Medizin und ärztlichen Stand verunglimpft haben?

Es will etwas heißen, daß die Fachkritik gegen den starken exakt-medizinischen Einschlag des Romanes fast nicht das geringste zu erinnern gefunden hat. Aber nicht dies ist es, weshalb die feindselige Haltung eines Teiles der Aerzteschaft gegen mein Buch mich erstaunt und kränkt. Nochmals, ich widerrufe nichts. Aber ich brauche nichts zu widerrufen, um mich als Verehrer und Bewunderer der medizinischen Wissenschaft erklären zu dürfen. Das Buch selbst, und nicht dies allein, erweist mich als solchen. Medizin und Musik sind die Nachbarsphären meiner Kunstübung. Immer habe ich unter Aerzten und Musikern meine besten Leser und Gönner gefunden. Und ob ich eines Tages, mit siebzig oder achtzig, den medizinischen Ehrendoktorhut in die Stirn drücken darf, das ist, meine Herren, keine Frage der Würdigkeit, sondern nur eine solche vitaler Ausdauer.

Ihr sehr ergebener

München, den 30. VI. 1925. Thomas Mann.

Die Homöotherapie.

(Begriffsbestimmung, historische Entwicklung, heutige Erscheinungsformen, Beziehungen zur Kurpfuscherei und allgemeine klinische Kritik[1]).

Von **Eduard Müller** in Marburg.

In gedankenreicher Abwehr der Flugschrift des Homöopathen Dr. Kiefer schrieb Erich Harnack im Jahre 1906[2]): „Zum Glück geht die Homöopathie wohl sicherlich zu Grabe, nachdem ihre Jünger tatsächlich ihr Grablied angestimmt haben." Im Hinblick auf die Seitenstöße der Homöopathie auf die sogenannte „Schulmedizin" sagt Harnack weiter: „Das sind terminale Konvulsionen, die ja so oft der Agone vorangehen." Daß diese Prognose irrig war, beweist zur Genüge die heutige Sitzung, ihr Thema sowohl, wie ihre zwingende zeitliche Notwendigkeit.

Den Glauben daran, daß sie einmal der sogenannten „Schulmedizin" den Rang streitig machen werden, haben die Homöopathen niemals aufgegeben. Freilich hat es an eigenen neuen Versuchen, ihre Glaubenssätze zu begründen und ihre therapeutischen Erfahrungen, insbesondere mit Minimaldosen, wirklich zu beweisen, fast ganz gefehlt[3]). Die Homöopathie hat aber vor dem drohenden Zusammenbruch die Stützen, die sie brauchte, bei der wissenschaftlichen Medizin, vor allem bei Hugo Schulz und August Bier gesucht und zum Teil gefunden.

Zweifellos darf man auch an der Sekte der Homöopathen nicht mit Spott und Achselzucken oder gar mit dem kränkenden Worte „Humbug" vorübergehen. Durch Totschweigen und Verächtlichmachen eines Gegners wird in der Tat unsere Wissenschaft kaum gefördert. Trotz der innigen Verstrickungen der Homöopathie mit offenkundiger Kurpfuscherei, auch trotz des mystischen Einschlages ihrer Hypothesen gibt es auch im Lager unserer homöopathischen Kollegen ohne Zweifel Aerzte, die nach dem Ernst ihrer wissenschaftlichen Ueberzeugung und nach ihrer Persönlichkeit Anspruch erheben dürfen, gehört und sachlich beurteilt zu werden. Wir müssen versuchen, uns in ihre Gedankengänge einzufühlen[1]).

Dies ist nicht leicht. Der gute Kern, den man bei dieser oder jener Interpretation der homöopathischen Leitsätze erkennen kann und der schließlich auch bei fast allen anderen medizinischen Sekten, sogar bei den meisten Spielarten der Kurpfuscherei findet, muß aber herausgeschält werden aus einer recht störenden Schale kritiklos-phantastischer Uebertreibungen und Verallgemeinerungen. Der Homöopath Wappler[2]), Mitherausgeber der Allgemeinen homöopathischen Zeitung — übrigens recht verdient durch seine Vermittlungsversuche mit der wissenschaftlichen Medizin — schreibt im Jahre 1914: „Wir Homöopathen sind dahin gelangt, daß unsere Literatur unser schlimmster Feind geworden ist", und weiter sagt er in eindringlicher Mahnung zur Selbstkritik, daß im homöopathischen Schrifttum „Betrachtungen überwuchern, die dem gesunden Menschenverstand Hohn sprechen".

Es ist bezeichnend, daß man mit Gewinn in die homöopathischen Grundgedanken sehr viel besser durch das Studium der Interpretationen von Hugo Schulz und August Bier eindringt als durch die Flugschriften der Homöopathen, ihre Zeitschriften und Lehrbücher oder gar durch die Originalarbeiten Hahnemanns. Freilich müssen wir uns hier von jedem Autoritätsglauben loslösen und Dinge, die wir bei selbständiger, sachlicher Kritik anders werten, auch über Persönlichkeiten stellen.

M. H.! Die ungewollten, aber von uns allen erwarteten Folgen der Bierschen Arbeit sind sehr rasch eingetreten. Gerade in den Augen des Laien ist der Nimbus der von der Schulmedizin (die es doch gar nicht gibt) so befehdeten Sekte gestiegen. Darob überschäumende Freude im Lager der Homöopathen, nicht zuletzt vielleicht auch ihrer Arzneimittelfabriken. Selbst die homöopathischen Pfuscher fühlen ihr Tun legalisiert durch ein führendes ärztliches Urteil. Dann die Schadenfreude der ganzen Kurpfuscherei in allen ihren Spielarten und damit die Untergrabung des Ansehens ärztlichen Handelns. Zahllose Exemplare der Bierschen Arbeit, die der Buchhandel in rasch sich mehrenden Auflagen vertreibt, werden von urteilsunfähigen Laien gekauft, und es werden herausgelesen nur die guten, nicht aber die doch recht reichlichen bösen Worte, die gerade Bier für Verallgemeinerungen, Uebertreibungen und Auswüchse der homöopathischen Lehren so treffend findet (namentlich, wenn er von dem Heer der Kurpfuscher, Schwindler und Wirrköpfe spricht, die an den Rockschößen unserer Homöopathen hängen). Hierzu kommt die verstärkte Unsicherheit unserer Praktiker in der Bewertung ihrer bisherigen medikamentösen Therapie. Diese Unsicherheit ist leider schon groß genug, zum Teil vorbereitet durch ungenügende Rücksichtnahme auf die medikamentöse Behandlung im klinischen Unterricht[3]), und genährt durch das stete Verschreiben einer übergroßen, rasch wechselnden Zahl von Medikamenten, die unsere vielgeschäftige Arzneimittelindustrie jährlich in hellen Haufen auf den Markt wirft. In dringendem Interesse der Volksgesundheit ist es deshalb unsere schleunigste Pflicht, den bitteren, gerade den Besten unter uns oft am wenigsten liegenden Weg der Aufklärung auch des Laien zu gehen und das überlaute und dabei verzerrte Echo der Bierschen Arbeit zu bremsen, allerdings in Formen, die den angerichteten Schaden nicht noch vergrößern.

Was ist denn eigentlich diese heutige „Naturheilkunde", die sich so gerne mit der Homöopathie verknüpft? Doch nicht etwa die ausschließliche oder vorherrschende Anwendung sogenannter natürlicher Heilmethoden! Es ist ein wirres Kunterbunt natürlicher und höchst unnatürlicher Behandlungsformen, von metaphysischer Therapie angefangen bis zu den berüchtigten Reibesitzbädern Kuhnes und dem Baunscheidtismus mit seinen Stichelungen und nachträglichen Einreibungen von Kroton- und Kantharidenöl. Jeder heilt alles, aber immer mit anderer Methode, und nur mit einer Methode. Unter sich bekämpfen sich auch „Homöopathen" und „Biochemiker", zum Teil mit erbitterter Gehässigkeit; einig sind sie nur im Kampfe gegen die „Schulmedizin". Die Naturheilkunde der Naturheilkundigen ist nichts anderes als ein auf die kritiklose Menge berechnetes Schlagwort. Das einzig natürliche Heilverfahren bilden doch jene Vorgänge, die gerade Hahnemann trotz seines steten

---

[1]) Vortrag, gehalten im Verein f. inn. Med. u. Kinderhlk. Berlin, Langenbeckhaus 29. VI. 1925. — [2]) D. m. W. 1906 S. 631. — [3]) Vgl. F. Marchand, M. Kl. 1910 Nr. 13, sowie die Zurückweisung der Homöopathie durch Virchow im preußischen Abgeordnetenhaus am 7. V. 1897.

[1]) Vgl. meine Ausführungen: Kurpfuscherei und ärztliches Sektierertum, Wesen und Kritik ihrer Behandlungsmethoden, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1923, und die Dissertation von Otto Helm, Die homöopathischen Prinzipien (historische Entwicklung, Wesen und Kritik. Marburger Medizinische Poliklinik 1923. (Hier auch Literaturnachweise.) — [2]) H. Wappler, Allg. homöopath. Ztg. 162 H. 5. — [3]) Besonderen Gewinn in der praktischen Arzneimittellehre hatte ich als Student in Erlangen gerade bei Penzoldt, der uns als Polikliniker und Pharmakologe zugleich unterrichtete — eine Personalunion, die heutzutage schwer möglich ist, aber für die spätere Praxis der „Klinizisten" doch große Vorteile bot.

Digitized by Google

Geredes von der „einzig naturgemäßen" homöopathischen Methode gänzlich übersah. Naturheilung ist doch eigentlich nur die Spontanheilung mit ihren so wirksamen und vielgestaltigen örtlichen und allgemeinen Abwehrmechanismen gegen Schädlichkeiten, und Naturheilkunde ist das, was gerade unsere heutige pathologische Physiologie hinsichtlich dieses Abwehrmechanismus zu erkennen und unsere heutige Therapie je nach Sachlage zu steigern, zu mildern oder künstlich nachzuahmen versucht. Wenn wir diesen Abwehrmechanismus im ganzen oder in seinen Partialfunktionen steigern, schließlich auch durch einen gleichgerichteten Arzneireiz, so mag man dies als ein homöopathisches Prinzip bezeichnen, wenn wir aber ein gefährliches Uebermaß mildern und ausschalten, als ein allopathisches. Von diesem Gesichtswinkel betrachtet sind wir alle weder „Allopathen" noch „Homöopathen", sondern wir sind beides zugleich!

Auch „Allopathie" und „Homöopathie" sind dann Schlagworte geworden, leider auch die Losung eines schon durch seine Rückwirkungen auf den Laien gefährlichen, oft unsachlichen Kampfes unter uns Aerzten. Bei richtiger Interpretation sind eben Allopathie und Homöopathie keine unüberbrückbaren Gegensätze. Es sind, wie schon Hippokrates wußte, nur zwei von mehreren möglichen therapeutischen Betrachtungsweisen, die uns am Krankenbett vielleicht nützlich sind, aber doch die Tiefe der wissenschaftlichen Probleme des „contraria contrariis" und „similia similibus" nimmermehr erschöpfen, vor allem nicht das eigentliche Wesen der Arzneiwirkungen.

Es geht in der Tat nicht an, die Heilerfolge der Homöopathen, selbst mit Hochpotenzen, einfach zu bestreiten. Wir müssen versuchen, sie sachlich zu werten. Letzten Endes gibt es freilich Heilerfolge bei jeder Form der Krankenbehandlung, oft sogar bei offenkundig fehlerhafter, ja schädlicher. Es ist die stete Verwechslung des „post hoc" mit dem „propter hoc", die Unterschätzung der Spontanheilung, und gerade bei jenen Homöopathen, die auch auf diagnostischem Gebiete Sektierer sind und sie z. B. mit der „Augendiagnose" verknüpfen, in der scheinbar glücklichen Beseitigung solcher Erkrankungen, die gar nicht vorhanden, sondern nur diagnostiziert sind. Ein noch wichtigerer Faktor liegt in der Unterschätzung der psychischen Therapie.

Die Beeinflussung unseres Körpers durch die Seele ist nachhaltiger und vielseitiger, als es bei der grobmateriellen Betrachtungsweise der normalen und pathologischen Physiologie erwartet wurde. Der Machtbereich der Seele erstreckt sich doch auch auf ungemein viele körperliche Krankheitsformen, streng genommen sogar auf alle. Hier ist bewußte oder unbewußte psychische Therapie in jeder Form, oft gerade in Gestalt mystischer Behandlungsmethoden, zumindest imstande, das seelische „Plus" zu beseitigen, das solche körperliche Erkrankungen begleitet, vor allem aber eine günstige psychische Umwertung der seelischen Rückwirkungen der körperlichen Erkrankung zu erzielen. Oft genug ist dieser psycho-therapeutische Nutzeffekt gerade bei therapeutisch sonst undankbaren körperlichen Erkrankungen der einzig mögliche Behandlungserfolg! Natürlich gelingt diese seelische Beeinflussung je nach der psychischen Einstellung des Kranken und seines Heilers auf die allerverschiedenste Weise. Oft mögen deshalb die Kügelchen der Homöopathie, die Fluida der Elektrohomöopathie, die Mineralien der Biochemiker ebenso heilen, wie das Gesundbeten der Scientisten, wie das wundertätige Bild und das Amulett und schließlich auch wie dieses oder jenes unserer eigenen Rezepte.

Der Gründe dafür, daß Hahnemann und seine Glaubenslehren rasch ins Schlepptau der Kurpfuscherei[1]) gerieten, gibt es viele. Den Laien packen Schlagworte. Ihm imponieren schematische Lehren, wie Hahnemann sie gab; nach den Beweisen fragt er wenig. Wird gleichzeitig dem Kranken die früher übliche Behandlung diskreditiert, wie dies schon durch ein an die Laien gerichtetes Pamphlet Hahnemanns gegen alle anders denkenden Kollegen geschah, wird weiter durch neue therapeutische Heilslehren die Verheißung eines glänzenden Erfolges gemacht, so bietet das Publikum stets einen günstigen Resonanzboden. Das Eindringen des Hahnemannschen Systems wurde noch erleichtert durch den scheinbaren therapeutischen Nihilismus damals führender Kliniken, insbesondere der Wiener Schule. Weitere Hilfsursachen waren die dem Volke allmählich verdächtigen ellenlangen Rezepte der Praktiker mit z. T. starken Arzneigiften, dann die große therapeutische Uneinheitlichkeit der damaligen Medizin, ferner das minutiöse Eingehen der Homöopathen auf die subjektiven Beschwerden (das suggeriert dem Kranken besondere Sorgfalt des Arztes!), schließlich die anfängliche Vernachlässigung der objektiven Organuntersuchung mit ihren Peinlichkeiten, besonders aber die Zugkraft alles Mystischen und die durch Hahnemann so erleichterte Form der medikamentösen Selbstbehandlung. Wie die vergleichende historische Betrachtung des medizinischen Sektenwesens[1]) überall zeigt, wirft das rasche ausgiebige Abrutschen der homöopathischen Prinzipien in Laienpublikum und Kurpfuscherei ein bedenkliches Schlaglicht auf den Mangel an wissenschaftlicher Begründung und ihren vorherrschenden Charakter als Glaubenslehren. Mit Vorliebe findet die Homöopathie auch jetzt den günstigsten Nährboden dort, wo naive Frömmigkeit und mystische Einstellung mit naturwissenschaftlicher Unbildung zusammentreffen[2]) und damit das bestgeeignete Sprungbrett bilden für alle Formen der Kurpfuscherei mit mystischem Einschlag.

Durch rührige Laienpropaganda wird noch jetzt für die Ausbreitung der Glaubenslehren gesorgt, durch den Bund der homöopathischen Laienvereine auch für einen Kern- und Stoßtrupp treuer Anhänger. Die Leipziger homöopathische Zentralapotheke von Wilmar Schwabe verlegt nicht nur die für unsere homöopathischen Kollegen bestimmte „Allgemeine Homöopathische Zeitung", sie treibt unermüdlich Laienpropaganda für die Zunft und ihre Heilmittel durch ihre „Leipziger populäre Zeitschrift für Homöopathie", durch ihr dickleibiges, im Wesentlichen an „gebildete Nichtärzte" gerichtetes Lehrbuch der homöopathischen Therapie[3]), ganz besonders aber durch ein „Kleines Vademecum" wird der Laie geradezu systematisch zur Selbstbehandlung innerer Krankheiten erzogen[4]).

Bei solcher Selbstbehandlung mit den 25 homöopathischen Hauptmitteln sind natürlich die Begehungssünden unendlich viel kleiner als die Unterlassungssünden; die Abhaltung von frühzeitiger ärztlicher Untersuchung, mit der gerade bei beginnenden Infektionskrankheiten auch die rechtzeitige Prophylaxe der weiteren Ansteckung, fällt nicht zuletzt auch die häufige Abhaltung von sachgemäßeren, ja lebensnotwendigen Behandlungsmethoden. Unsere homöopathischen Kollegen, die solche Propaganda dulden, ja durch Beiträge unterstützen, müßten sich doch der hohen Verantwortung bewußt werden, die sie damit gegen die Volksgesundheit übernehmen!

M. H.! Auch gegen die gewerbsmäßige homöopathische Krankenbehandlung durch Laien genügen kaum gesetzliche Verbote. Sicherlich müssen wir Verbote erstreben, wenn wir uns vorläufig auch noch mit weiteren gesetzlichen Einschränkungen begnügen müssen. Unsere Hauptwaffe gegen alle Kurpfuscherei bildet eben stets ihre allmähliche Niederringung durch überragende ärztliche Qualitätsleistungen. Wir müssen nur selbst dafür sorgen, daß das berechtigte Vertrauen unseres Volkes zu seinen Aerzten nicht durch uns selbst untergraben wird. Alle unsere körperlichen Behandlungsmethoden, gerade aber die medikamentösen, sind als glückliche, ja notwendige Ergänzung ihrer pharmakologischen Wirkungen gleichzeitig ein Hilfsmittel der wissenschaftlich vollberechtigten indirekten seelischen Therapie. Voreilige Verallgemeinerungen aus neuen, vielleicht noch so bedeutsamen therapeutischen Erfahrungen verlangen schon aus diesem Grunde Zurückweisung. Uns Aerzten schadet immer wieder die altübliche Ueberbewertung unserer therapeutischen Entdeckungen. Hier kommt es leider allzu oft zu vorschnellen, später dem Publikum und dem Laien gegenüber peinlichen Hinweisen auf die Unzulänglichkeit unserer bisherigen Behandlungsmethoden. Die allgemeine Erfahrung lehrt, daß auf das „himmelhoch jauchzend" fast regelmäßig und oft allzu rasch das „zu Tode betrübt" folgt und daß es Pflicht der kühlen sachlichen Köpfe unter uns ist, bei der Einschätzung solcher Entdeckungen von vornherein auf abwartender kritischer Linie zu gehen.

Natürlich wird das durch den Bierschen Artikel freudig gestimmte Heer der nicht approbierten angeblichen oder tatsächlichen Homöo-

[1]) Das Wort „Kurpfuscher" hat den Beiklang des Minderwertigen. Im Sinne des Gesetzes (gewerbsmäßige Krankenbehandlung durch nicht approbierte Heilpersonen) gibt es jedoch Kurpfuscher, die auf bestimmten Gebieten Großes geleistet haben, und es gibt anderseits Aerzte, (jeder Beruf hat solche Außenseiter), die krassester Kurpfuscherei sich schuldig machen. Auch vermeidbarer ärztlicher Massenbetrieb kann Kurpfuscherei unter dem Deckmantel der Approbation sein! Hier möchte ich deshalb unter Kurpfuscherei ganz allgemein verstehen eine vom wissenschaftlichen Standpunkt aus minderwertige schematische Krankenbehandlung, auch ohne sachgemäße Krankenuntersuchung.

[1]) Gleiches gilt z. B. auf diagnostischem Gebiete für Dr. Ignaz v. Peczely, den ursprünglichen Homöopathen und späteren Begründer der gerade von kurpfuschernden Homöopathen noch jetzt so gefeierten „Augendiagnose". — [2]) Viele Pastoren, Pastorenfrauen, zahlreiche Krankenschwestern! — [3]) Wo es freilich heißt: „hic Rhodos, hic salta" und der Erfolg einer ätiologischen Therapie auch vom Laien sofort zu kontrollieren ist, z. B. beim Abtreiben von Bandwürmern, erscheinen auch im Lehrbuch der homöopatischen Therapie Kamala, Granatwurzel, vor allem aber Farnkrautextrakt in höchst allopatischer Dosis. — [4]) Es findet sich auf S. 2 dieses von Dr. Gustav Puhlmann bearbeiteten Schriftchens (kleinstes Format, 13 S., mit den üblicher Weise angehängten Reklamen) u. a. ein Satz, der noch die berüchtigte Ueberschätzung Hahnemanns für sein System widerspiegelt und zeigt, daß die „maßlose Selbstüberhebung", die man der „Schulmedizin" gegenüber den Sektierern zuschreibt, hier auf der gegnerischen Seite ist. „Mit homöopathischen Arzneien können daher alle Krankheiten, welche an und für sich heilbar sind, schnell und sicher geheilt werden".

Digitized by Google

pathen unsere warnende Stimme, zu der uns schon wissenschaftliche Erwägungen zwingen, nur durch die Angst vor dem schwindenden täglichen Brot erklären. Es sei so! Wirksame Pflege der Volksgesundheit, des kostbarsten Gutes einer Nation, hat einen hochwertigen Aerztestand, der auch zahlenmäßig für Notfälle, wie Krieg und Seuchen ausreicht, zur unerläßlichen Voraussetzung. Jede Untergrabung ärztlicher Existenzmöglichkeit rächt sich schließlich wiederum an der Volksgesundheit.

M. H.! Die gefährliche Rolle des Subjektiven bei der Bewertung Hahnemanns und seiner Werke wird treffend illustriert durch eigene Worte Biers: „Ich kann versichern, daß man alles, je nach Neigung und Standpunkt, aus ihm herauslesen kann, die höchste Weisheit und die größte Torheit."

Das Bild Hahnemanns wird in der Tat von Freund und Feind nach beiden Richtungen verzerrt. Dem einen ist er ein geriebener Charlatan und ein approbierter Kurpfuscher schlimmster Sorte, dem anderen ein origineller, geistvoller, ja genialer Arzt von glücklichster Intuition. Die Wahrheit liegt in der Mitte. Er war eine typische Sektierernatur, einseitig und starrköpfig, in seine überwertige Idee so verrannt, daß er zwar jede Blöße des Gegners mit Scharfsinn entdeckte, aber für sein eigenes System eine geradezu krankhafte Urteilsschwäche zeigte. Außerhalb seines Systems zeigte er klaren Blick, sogar therapeutische Findigkeit. So war er unter den Ersten, die recht vernünftige Vorschläge machten über die Isolierung von Seuchenkranken, über die Notwendigkeit der Desinfektion hierbei, über menschenwürdige Behandlung von Geisteskranken usw. Er war sogar vielseitig gebildet und außerordentlich belesen. Neben zahlreichen Uebersetzungen, die er zum Teil mit treffenden kritischen Bemerkungen versah, verfaßte er eine Reihe für die damalige Zeit wichtiger Werke auf den verschiedensten Gebieten. Hervorzuheben sind vor allem seine chemischen Arbeiten. Es ist nicht ohne Reiz, ja zum Verständnis seines Systems und seines ganzen schroffen, ja höhnenden Auftretens gegen alle anders denkenden Kollegen geradezu unerläßlich, sich eingehender mit seiner Lebensgeschichte zu befassen. Doch dazu fehlt mir die Zeit[1]).

Im Jahre 1790 kam die Erleuchtung über ihn, die ihn später zum Stifter der Sekte gemacht hat. Mit der Theorie der Chininwirkung beschäftigt, machte er einen Selbstversuch mit Chinarinde. Zur Ueberraschung bekam er einen Anfall, eine Art Wechselfieber, jedenfalls eine Temperatursteigerung. Er sagte sich nun: sollte diese Kraft der Chinarinde, im gesunden Körper Fieber zu erzeugen, nicht dieselbe sein, die diese Krankheit heilt? Durch weitere Versuche an sich und anderen, durch allmähliche Ausdehnung seiner Erfahrungen mit der Chinarinde auf immer zahlreichere Medikamente, kam er schließlich zu dem Satz: Man muß kranke Zustände des organischen Lebens durch solche Mittel zu heilen versuchen, welche in dem völlig gesunden Körper die möglichst ähnlichen Krankheiten hervorrufen. Sein grundlegender Chininversuch war unzweifelhaft eine Fehlbeobachtung[2]). Das schließt allerdings nicht aus, daß sich richtige Erwägungen an ein zunächst falsch gedeutetes Experiment anschließen können.

M. H.! Dem objektiven Maßstab der Beurteilung Hahnemanns kommen wir näher, wenn wir seine Gedankengänge nur im Rahmen des damals geläufigen medizinischen Wissens kritisch beleuchten[3]).

Zu den grundlegenden Irrtümern Hahnemanns, die schon bei dem damaligen Stande unserer Wissenschaft vermeidbar waren, gehört wohl seine Ablehnung grobmaterieller Grundlagen innerer Erkrankungen, sogar in einer mehr als selbstsicheren apodiktischen Form. In übertriebenem Vitalismus erklärt er die Krankheiten einfach durch geistig-dynamische Verstimmungen einer Lebenskraft. Schon zu Hahnemanns Zeiten waren vor allem durch Morgagni (1682 bis 1771) pathologisch-anatomische Organveränderungen bei inneren Krankheiten zur Genüge aufgedeckt. Dann die schon für die damalige Zeit höchst unkritische Identifizierung von Krankheiten nur mit ihren subjektiven Symptomen. Natürlich gab es dann die glänzendsten Heilerfolge bei allen chronischen Leiden mit paroxysmalen Entladungen. Schließlich hat Hahnemann die schon von seinem viel kritischeren Vorgänger Alberti beim Aehnlichkeitsprinzip gewürdigte, von jedem Arzt eigentlich tagtäglich zu beobachtende Spontanheilung merkwürdigerweise verkannt, ja zeitweise bespöttelt. Nach ihm konnten Krankheiten nur homöopathisch durch die stärkere Arzneikrankheit überwunden werden. Hahnemann mit seiner psychischen Sektierernatur lebte eben zu einer Zeit, wo Philosophieren und spekulatives Systematisieren auch in der Medizin meist mehr galt als die sachliche und umfassende Beobachtung am Krankenbett.

Wir dürfen den Hebel unserer wissenschaftlichen Kritik freilich weniger an den Hahnemannschen Arbeiten und späteren offensichtlichen Auswüchsen ansetzen, als an den heutigen Gestaltungen seiner Lehre durch die sogenannte kritisch-wissenschaftliche Richtung der Homöopathen. Es ist verführerisch, aber doch unsachlich, mit dem Rüstzeug unseres heutigen Wissens alle Urformen der Hahnemannschen Lehren zu zerzupfen. Wie die wissenschaftliche Medizin, hat sich auch die Homöopathie geändert, wenn sich auch durch fast alle weiteren Entwicklungsformen und Seitentriebe als führende Ideengänge, mit allerdings wechselnden Interpretationen, die Eckpfeiler der Hahnemannschen Lehren wiederfinden. Diese Grundregeln sind: das Aehnlichkeits- und das Verdünnungsprinzip sowie die Verkoppelung beider etwa zu dem Satze: „Krankheiten werden geheilt durch kleine Gaben solcher Mittel, die in großen bei Gesunden ähnliche Veränderungen hervorrufen."

Von Hahnemann stammt nicht die Entdeckung, nur eine einseitige, besondere Auswertung des ersten und festesten Grundpfeilers seines Systems, des Aehnlichkeitsprinzips. Wahrscheinlich waren ihm die frühesten historischen Wurzeln — wir müssen hierzu bis zu Hippokrates (460—377) zurückkehren — nicht bekannt. Das beweisende Zitat bei Hippokrates[1]) lautet: „Die Krankheit entsteht durch Einflüsse, die den Heilmitteln ähnlich wirken. Der Krankheitszustand wird beseitigt durch Mittel, die ihm ähnliche Erscheinungen hervorrufen." Als Beispiel folgt u. a. der Hinweis, daß durch ein und dasselbe Mittel Husten erzeugt und geheilt werden kann. Hauptsächlich unter dem ganz beherrschenden Einfluß des von Galen begründeten Systems trat dieses Simileprinzip gegenüber dem „Contraria contrariis" viele Jahrhunderte in den Hintergrund — wenigstens in den medizinischen Schriften, nicht aber in der Volksmedizin. Erst bei dem allerdings widerspruchsvollen, vielumstrittenen Paracelsus von Hohenheim (1491—1541) tritt von neuem das Aehnlichkeitsprinzip schärfer hervor. Ein beweisendes Zitat lautet: „Es ist nie keine heiße Krankheit mit Kaltem geheilt worden, noch kalte mit Heißem. Dies ist aber wohl geschehen, daß seinesgleichen das Seine geheilt hat." Das Simileprinzip beherrschte aber dauernd unsere Volksmedizin, vor allem in Gestalt des Sympathieglaubens und der Sympathiekuren[2]).

Schon die primitiven Formen der Organtherapie, die bis in das graue Altertum zurückgreifen, beweisen dies: Herz und Hode von Sperling und Tauben machen Liebessehnsucht; das Herz des Löwen verleiht Mut usw. Gleiches gilt, noch verstärkt durch Auswirkungen von Lehren des Paracelcus und seines Schülers Oswald Croll, auch für die Arzneimittel. Anfänglich waren es mehr die physikalischen Eigenschaften der Pflanzen, in denen diese zur Behandlung erforderliche Aehnlichkeit zwischen Heilmittel einerseits und Krankheitssitz oder Eigenart der krankhaften Veränderungen anderseits gesucht wurde. Als Beispiele mögen dienen die Verwendung des gelben Saftes des Schöllkrautes gegen Gelbsucht, von Pflanzen mit Mineraldepots, z. B. von Steinsamen, gegen Steinleiden, von haarähnlichen Pflanzen gegen Haarausfall usw. Abgesehen von diesen steten Verankerungen des Aehnlichkeitsprinzips in der Volksmedizin, gab etwa 6 Jahrzehnte vor Hahnemann ein deutscher Vertreter der wissenschaftlichen Medizin, der Hallenser Prof. Michael Alberti[3]) eine ganz eingehende Analyse der wissenschaftlichen

[1]) Geboren 1755 in Meißen, gestorben 88 Jahre alt, in Paris 1843. Seine zeitweise recht absonderliche Lebensführung erhellt auch daraus, daß er innerhalb weniger Jahre fast an 20 verschiedenen Orten Deutschlands tätig war. — [2]) Wie sich der Trugschluß Hahnemanns erklärt, ist nachträglich kaum festzustellen. Er hatte nicht das reine Präparat, sondern Pulver von Chinarinde. Vielleicht hatte er eine verkappte Malaria; vielleicht war er überempfindlich gegen Chinin, oder es kam ausnahmsweise bei ihm zu einer sog. konträren Wirkung, d. h. Fiebersteigerung. Jedenfalls können solche Chininfolgen mit einem Malariaanfall kaum verwechselt werden. Das Chinin heilt auch nicht durch Temperaturherabsetzung, sondern durch Beeinflussung des Erregers. — [3]) Der erste Aufsatz Hahnemanns über sein späteres System erschien 1796 in Hufelands Journal der praktischen Arzneikunde und Wundarzneikunst unter dem Titel „Versuch über ein neues Prinzip zur Auffindung der Heilkräfte der Arzneisubstanzen nebst einigen Blicken auf die bisherigen". Gerade das Hufelandsche Journal sollte nach den Worten des Herausgebers ein Archiv werden, „so viel wie möglich frei von Hypothesen, Systemen und Kuren a priori"!

[1]) Vgl. bei Hugo Schulz, Similia similibus curantur. Verlag d. ärztl. Rundschau, Otto Gmelin, München. — [2]) Eduard Stemplinger (München), Sympathieglaube und Sympathiekuren in Altertum und Neuzeit, Verlag d. ärztl. Rundschau. Otto Gmelin, München S. 44 u. f. — [3]) Dissertatio inaug. medica de „Curatione per Similia"; Autor: Fridericus Adrianus la Bruguiere aus Stargard (Pommern) 1734. Auf Anregung und unter dem Dekanat des Prof. d. Med. u. Naturwiss. Michael Alberti (Alma regia Fridericiana). Auf diese für die historische Entwicklung des Aehnlichkeitsprinzips außerordentlich bedeutsame Schrift, für deren Uebersetzung ich meinem Marburger Kollegen Prof. Lommatzsch (klassische Philologie) zu besonderem Dank verpflichtet bin, wurde ich aufmerksam durch eine Bemerkung von Köppe (Verfasser einer der besten Abwehrschriften: „Die Homöopathie Hahnemanns und der Neuzeit 1887". Alberti sagt bereits, daß beide Prinzipien: „per contraria" und „per similia" je nach Sachlage berechtigt sein können, daß ihre Anwendung nicht nach Art und Gewohnheit der Empiriker und Methodiker, sondern gemäß vernünftiger Kenntnis und Beurteilung der erkrankten Personen, der Ursachen der Krankheiten und anderer Umstände geschehen muß und daß es schließlich auch bei derselben Krankheit auf eine richtige Reihenfolge der beiden Prinzipien auch hinsichtlich der Arzneimitteldarreichung ankommen kann.

Digitized by Google

Formen dieses Aehnlichkeitsgedankens in seiner Schrift: de curatione per similia (als Ergänzung der 2 Jahre zuvor erschienenen Arbeit: de curatione per contraria). Hier wird schon die Uebertragung des Aehnlichkeitsprinzips von den physikalischen Eigenschaften der Pflanzen auf ihre chemischen Wirkungen gemacht. Im besonderen Kapitel wird ausführlich von Alberti beschrieben auch die dem Aehnlichkeitsprinzip angepaßte Heilung erfrorener Glieder durch Schnee, von Verbrennungen durch Hitzeanwendungen. Viel kritischer als Hahnemann erfaßt Alberti die Beschränkungen des Aehnlichkeitsprinzips am Krankenbett und die klare Berechtigung des „contraria contrariis". Im Gegensatz zum späteren Hahnemann weiß Alberti bereits, daß das Simileprinzip am Krankenbett auf eine Förderung der Spontanheilung hinausläuft, und er deutet bereits die tieferen Gründe dafür an, daß man Diarrhöen, selbst Dysenterien mit „Purgativa", nicht durch Adstringentien behandeln soll. Die Behandlung von „Durchfall mit Durchfall" geschieht in der Tat doch nicht aus dem Aehnlichkeitsprinzip heraus, sondern offenkundig deshalb, weil wir schädliche Ingesta beseitigen wollen!

Erst allmählich trat bei Hahnemann zu seiner erneuten Betonung des Aehnlichkeitsprinzips das zweite, das Verdünnungsprinzip. Vielleicht hat Hahnemann im Gegensatz zu seinen damaligen Kollegen, die meist mit allopathischen Vielgemischen arbeiteten, die Möglichkeit therapeutischer Wirkungen auch sehr kleiner Dosen, vielleicht sogar die häufige Ueberregbarkeit eines kranken Organes für Arzneiwirkungen wirklich erkannt. Jedenfalls kam es zur Verkoppelung des Aehnlichkeitsprinzips mit seinem Verdünnungsprinzip und damit zur Lehre, daß dasjenige Mittel in kleinen Dosen heilt, das in großen eine der zu heilenden gleiche oder ähnliche künstliche Krankheit macht. Eine spekulativ-mystische Betrachtungsweise und falsche Empirie, die hauptsächlich auf Verkennung der schon damals z. B. beim „Mesmerismus" erörterten Suggestivwirkungen, auf der grundfalschen Identifizierung von subjektiven Beschwerden und der Krankheit selbst, auf der Fehlerquelle gesteigerter Selbstbeobachtung und des Hineinfragens in die Kranken, nicht zuletzt auf der Verkennung zufälliger interkurrenter Dinge beruhte, führte Hahnemann von der mitunter vielleicht zu Recht bestehenden Bedeutung kleinster Arzneimengen zu kritikloser Verallgemeinerung und grotesken Entgleisungen seiner Potenzierungstheorie. Durch die steten Verreibungen und Schüttelungen, zunächst in Form der Zentesimalpotenzen, sollte die schädliche Wirkung der Arzneimittel aufgehoben, ihre „dynamische", d. h. ihre Heilwirkung aber bis ins Wunderbare gesteigert werden. Schließlich karikierte Hahnemann sich selbst. In späteren Jahren gab er, zeitweise wenigstens, nur minimale Mengen seiner 30. Potenz; ja er ließ einfach an diesen Hochpotenzen oder nur an dem Stöpsel riechen!

(Schluß folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Nach den Zusammenstellungen des Statistischen Reichsamts aus den von den Gemeinden und den Statistischen Landesämtern ermittelten vorläufigen Ergebnissen der Reichsvolkszählung vom 16. VI. beträgt die Bevölkerung des Deutschen Reiches ohne Saargebiet 62½ Millionen. Rechnet man auch noch das Saargebiet, in dem wegen seiner vorübergehenden Lostrennung von der deutschen Verwaltung nicht gezählt werden konnte, mit seinen rund 750 000 Einwohnern hinzu, so beziffert sich die Gesamtbevölkerung des Deutschen Reiches heutigen Umfangs auf 63¼ Millionen Einwohner. Das ist etwa die gleiche Bevölkerungszahl, wie sie das Deutsche Reich früheren Umfangs bereits Ende 1908 aufzuweisen hatte. Bei Ausbruch des Weltkrieges zählte das Deutsche Reich 68 Millionen Einwohner. Für das Reich innerhalb seiner heutigen Grenzen (jedoch ohne Saargebiet) hat sich nach der Zählung vom 16. VI. 1925 gegenüber der Zählung vom 8. X. 1919 eine Zunahme der Bevölkerung um rund 3,3 Millionen oder 5,6 v. H. ergeben. Im vorhergehenden Zählungszeitraum 1910 bis 1919 betrug (infolge der Kriegsverluste) die Zunahme der Bevölkerung im heutigen Reichsgebiet lediglich 1,4 Millionen oder 2,4 v. H. Gegenüber der letzten Vorkriegszählung (1. XII. 1910) hat sonach die Zählung vom 16. VI. 1925 eine Zunahme von rund 4,7 Millionen oder um 3,1 v. H. ergeben. Auf dem heutigen Reichsgebiet (jedoch ohne Saargebiet) wurden gezählt:

	Einwohner insgesamt	davon männlich	davon weiblich
1925 (16. VI.)	62 468 762	30 168 033	32 300 729
1919 (8. X.)	59 178 185	28 171 980	31 006 205
1910 (1. XII.)	57 798 369	28 489 817	29 308 552

— Im Reichstagsausschuß für soziale Angelegenheiten wurde bei der weiteren Beratung des Gesetzentwurfes über Ausbau der Angestelltenversicherung dem § 1 Abs. 3 als Satz 2 zugefügt: „Die Altersgrenze gilt nicht, wenn ein nach dem 4. Buch der Reichsversicherungsordnung Versicherter in eine nach diesem Gesetz versicherungspflichtige Beschäftigung übertritt." Ferner wurde ein sozialdemokratischer Antrag angenommen, die Ermächtigung des Reichsarbeitsministeriums, die Versicherungspflichtgrenze festzusetzen, zu streichen und als Grenze einen Jahresverdienst von 8400 M. festzusetzen.

— Im Steuerausschuß des Reichstags wurde der Antrag auf Aufhebung der Getränkesteuern abgelehnt. Ebenso wurde der Antrag abgelehnt, der eine Steuerfreiheit für Weine und Schaumweine verlangt. Dagegen wurde vom Ausschuß ein Antrag angenommen, der die Steuerfreiheit für Mineralwässer einführt.

— Die Arbeitsgemeinschaft der freien geistigen Berufe (der auch die ärztlichen Organisationen angehören) haben an die zuständigen parlamentarischen Körperschaften Ende April eine Eingabe gerichtet, in der gewünscht wurde, daß Angehörigen der freien geistigen Berufe steuerliche Erleichterungen gewährt werden, die es ihnen ermöglichen, im Laufe der Jahre die Folgen der Geldentwertung auszugleichen, unter denen diese Berufe am schwersten gelitten haben. Damit werde nicht eine Bevorzugung vor anderen gefordert, sondern ein Anspruch auf gerechten Lastenausgleich geltend gemacht.

— Bei den Beratungen des Steuerausschusses des Reichstags wurde ein demokratischer Antrag auf Befreiung der freien Berufe von der Umsatzsteuer abgelehnt, dagegen ein sozialdemokratischer angenommen, wonach die Befreiung der Privatgelehrten, Künstler und Schriftsteller bis zu einem vierteljährlichen Betrage der Umsätze von 1500 M. Gesetz werden soll. Unter Ablehnung der anderslautenden Anträge wurde ferner der Antrag der Regierungsparteien angenommen, wonach die Umsatzsteuer allgemein auf 1,25% ermäßigt wird.

— Der Bevölkerungspolitische Ausschuß des Reichstags beschäftigte sich mit dem Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Da der Reichstag von 1920 vor zwei Jahren den Entwurf im Ausschuß bereits ausgiebig beraten hatte, sah man von einer längeren allgemeinen Aussprache ab. Nach der Sommerpause soll die Einzelberatung beginnen.

— Im Höfle-Ausschuß des Reichstags erstattete der Zentrumsabgeordnete Dr. Schetter Bericht über die gesamte Untersuchung. Er kam hinsichtlich der ärztlichen Seite zu folgenden Schlüssen: Der Erlaß vom 23. VIII. 1924 an die Gerichtsärzte war wohl notwendig, seine Fassung aber weder zweckmäßig noch genügend klar. Allerdings ist die Bezahlung der Gerichtsärzte viel zu niedrig. Der Berichterstatter kritisierte dann die Anwendung der Dienst- und Vollzugsordnung für die Gefangenen und stellte zahlreiche Verstöße fest. Die ärztliche Behandlung Höfles durch Dr. Hirsch und Dr. Straßmann sei einwandfrei gewesen. Das Gegenteil sei der Fall gewesen bei Dr. Thiele hinsichtlich seiner Untersuchungen, seiner ärztlichen Behandlung, seiner Kontrolle, seiner Verschreibung narkotischer Mittel, seiner Einstellung zur Frage der Haftunfähigkeit usw. Bei Dr. Thiele habe man es mit einem Manne zu tun, den man nicht definieren könne. Mit seinem Innen- und seinem Geistesleben könne nicht alles ganz in Ordnung sein. Der Berichterstatter kritisierte ferner die einzelnen Gutachten. Zum Schluß äußerte er sich zur Todesursache. Er erklärte, daß das Gutachten Prof. Lewins, so sehr er es in seinen Schlüssen billige, nur auf schmaler Basis stehe. Der Berichterstatter schlug dem Ausschuß einen Antrag vor, in dem es als wahrscheinlich bezeichnet wird, daß der Tod herbeigeführt sei durch Einflüsse unüberwacht ärztlich und mißbräuchlich verabreichter narkotischer Stoffe. Ein Selbstmord bei freier Willensbestimmung sei durch nichts erwiesen. Ohne Pflichtversäumnis oder unbillige Härte von Dienststellen wäre das traurige Ende Höfles nicht eingetreten.

— Am 9. VII. fand im Reichsministerium des Innern unter dem Vorsitz des Reichsministers Schiele eine Besprechung über eine im Frühjahr 1926 in einer möglichst großen Anzahl von deutschen Städten und auf dem Lande zu veranstaltende Reichsgesundheitswoche statt. Geh.-Rat Hamel erläuterte den vom Minister skizzierten Plan genauer. Das Ziel der Reichsgesundheitswoche ist, während einer Woche in Deutschland die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Wichtigkeit der Gesundheitspflege hinzulenken, die gesundheitliche Aufklärung zu vertiefen und das persönliche Verantwortlichkeitsgefühl jedes Einzelnen gegenüber seinen gesundheitlichen Pflichten zu stärken. Vertreter der Regierungen der Bundesstaaten, Reichstagsabgeordnete und Vertreter von Wohlfahrtsorganisationen, sozial-hygienischer Verbände, der Industrie usw. äußerten sich zustimmend. Kritik übte merkwürdigerweise nur der Vertreter des Allgemeinen Deutschen Gewerkschaftsbundes, wurde aber von Dr. Moses, M. d. R., abgefertigt. Wie Minister Schiele in seinem Schlußworte hervorhob, wird hier mit relativ geringen Mitteln des Reichshaushalts eine große und für die Volksgesundheit fruchtbare Arbeit geleistet werden können. Wir werden die Bestrebungen zur Verwirklichung des nachdrücklich zu billigenden Planes verfolgen und gegebenenfalls darüber berichten.

— Der „Verein sozialistischer Aerzte" hat folgende Entschließung angenommen: „Die vom Verein sozialistischer Aerzte einberufene öffentliche Versammlung erhebt den schärfsten Einspruch gegen die Zollvorlage der Reichsregierung. Zur Zeit leiden noch breite Schichten der Hand- und Kopfarbeiterschaft mit den zahllosen Opfern der Kriegs- und Inflationszeit an den Folgen ihrer Verwundungen, schwerer Krankheiten und vor allem einer jahrelangen Unterernährung. Es ist eine medizinisch feststehende Tatsache, daß nur eine ausreichende und zweckentsprechende Ernährung die Heil- und Abwehrstoffe des Körpers schafft, die Kranken zur Gesundung hilft und Gesunde vor Krankheit schützt. — Volksseuchen, körperliche und seelische Zerrüttung sind von jeher die Folge von Teuerung und Unterernährung gewesen. Lebensmittelzölle, die den Brot- und Fleischkonsum des einzelnen und damit besonders kinderreiche Familien besteuern, müssen durch zunehmende Teuerung, verbunden mit Arbeitsunfähigkeit und Arbeitslosigkeit die Morbiditäts- und Mortalitätsziffern steigern. Wir rufen daher die gesamte deutsche Aerzteschaft auf, mit uns die Reichsregierung, die verantwortlich für die Volksgesundheit ist, vor ihrem verhängnisvollen Vorhaben zu warnen. Vor allem richten wir an die sozialistischen Parteien den dringenden

Digitized by Google

Appell, unter Zurückstellung sonstiger Gegensätze diesen Angriff auf die Gesundheit, die Arbeits- und Kampffähigkeit des Proletariats in gemeinsamer Front zurückzuweisen." (Ueber die sehr schwierige Frage der Berechtigung der Agrarzölle finden zur Zeit im Agrarausschuß des Reichstages eingehende Verhandlungen zwischen wissenschaftlichen und praktischen autoritativen Sachverständigen statt. D. Red.)

— Der Preußische Minister für Volkswohlfahrt hat an die Oberpräsidenten einen Erlaß über die Einführung einer Zwangsversicherung der Aerzte und das Umlagerecht der Aerztekammern gerichtet, den auch der Ausschuß der Preußischen Aerztekammern erhalten hat. In diesem Erlaß wird festgestellt, daß nach Ansicht des Ausschusses eine Zwangsversicherung für alte oder berufsunfähige Aerzte sowie Arztwitwen und -waisen zur Zeit wegen der derzeitigen wirtschaftlichen Verhältnisse (die die Einziehung eines Versicherungsbeitrages von jedem Arzte unmöglich machen) nicht durchzuführen ist; an der Einführung einer solchen Versicherung soll aber grundsätzlich festgehalten werden. Um so mehr sind inzwischen die Bemühungen der Aerztekammern um eine provinzielle Fürsorge für Aerzte und deren Hinterbliebene fortzusetzen und zu verstärken. Die staatliche Aufsichtsbehörde soll bei Genehmigung der Höhe der von der Aerztekammer beschlossenen Umlage in geeigneter Weise Entgegenkommen zeigen und es den Aerztekammern so erleichtern, Aerzten und deren Hinterbliebenen Unterstützungen zu gewähren. — Bei der Bemessung des von den beamteten Aerzten zu fordernden Kammerbeitrages wird diesen, soweit sie einem anderweitig gesetzlich geordneten Disziplinarverfahren unterstehen und außer ihrem Gehalt, Wartegeld oder Ruhegehalt kein Einkommen aus ärztlicher Tätigkeit haben, zumeist eine Ermäßigung von 10% auf den veranlagten Aerztekammerbeitrag zugebilligt. Eine größere Anzahl von Aerztekammern gewährt ihnen aber einen zum Teil erheblich höheren Abschlag, jedenfalls weil die beamteten Aerzte in überwiegender Zahl nicht von den Wohlfahrtseinrichtungen der Kammer Gebrauch machen. Der Minister hält einen Abschlag von 10% im allgemeinen für nicht ausreichend; bei der Genehmigung der von der Aerztekammer beschlossenen Umlage soll in jedem Falle sorgfältig darauf geachtet werden, ob für die beamteten Aerzte ein angemessener Abschlag vorgesehen ist.

— Der Hauptausschuß des Preußischen Landtags hat zum Haushalt des Wohlfahrtsministeriums u. a. einen Antrag zur Einführung des Verhältniswahlsystems bei den Wahlen der Aerztekammern angenommen. Weiter haben sämtliche Parteien beantragt, die bis zum 31. XII. 1925 laufende Amtsdauer der Aerztekammern bis zum 31. XII. 1926 zu verlängern, sodaß die Neuwahlen erst i. J. 1926 stattfinden.

— Der Preußische Volkswohlfahrtsminister stellt in einem Erlaß vom 8. VI. fest, daß den Kandidaten der Medizin hinsichtlich der Zahlung der Prüfungsgebühren zu weitgehende Erleichterungen gewährt und diese Gebühren sogar über die Prüfungsdauer hinaus gestundet werden, sodaß die gestundeten Gebühren nachträglich sehr schwer einzuziehen sind. Nach den geltenden Bestimmungen müssen im allgemeinen die Prüfungsgebühren im voraus in einer Summe gezahlt werden. Die Gebührenanteile für Prüfer dürfen nur ausnahmsweise erlassen, ermäßigt oder gestundet werden, falls sich sämtliche Mitglieder einverstanden erklärt haben. Bei Teilzahlungen ist zweckmäßig als erste Rate der volle Gebührenanteil für sächliche und Verwaltungskosten und etwa die Hälfte der Gesamtgebühren für die Prüfer zu erheben. Der Rest ist in angemessener, dem Verlauf der Prüfung entsprechender Frist in höchstens 2 Teilbeträgen einzuziehen, sodaß jeweils Deckung für die bevorstehenden Prüfungsabschnitte vorhanden ist. Erlaß, Ermäßigung oder Teilzahlungen der Anteile für sächliche und Verwaltungskosten kommen auf keinen Fall in Frage; sie sind vor Beginn der Prüfung in einer Summe zu entrichten. Das Zeugnis über die bestandene Prüfung bzw. die Zulassung zum Praktischen Jahr darf erst nach vollständiger Bezahlung der vollen oder ermäßigten Gebühren ausgehändigt werden. Von diesen Bestimmungen soll in keinem Falle abgewichen werden.

— Im Ergänzungsetat des Reichsministeriums des Innern wurden weitere 2 Millionen zur Bekämpfung der Volkskrankheiten im besetzten Gebiet bewilligt.

— Durch ein Urteil des Kammergerichts ist für Preußen endgültig entschieden, daß der Titel „Homöopath" als arztähnlich anzusehen ist und daher von Laienbehandlern nicht geführt werden darf.

— Auf dem 2. Verhandlungstag der Deutschen Krankenkassen in München teilte Ministerialdirektor Weigert (Reichsarbeitsministerium) in seinem Vortrage über „Arbeitslosenversicherung und Krankenversicherung" mit, daß dem Reichskabinett bereits der Entwurf eines Arbeitslosenversicherungsgesetzes zur Beratung vorliege. Eine in selbstverantwortlicher Verwaltung ausgebaute Arbeitslosenversicherung könne zu einer größeren Stabilität der Ausdehnung und Gestaltung unseres ganzen sozialen und wirtschaftlichen Lebens beitragen.

— Nach einer Aufstellung des Preußischen Ministeriums für Volkswohlfahrt ist die Zahl der Erkrankungen an Haffkrankheit weiterhin gestiegen. Vom 17. bis 23. V. erkrankten 22 Personen, vom 24. bis 30. V. sind 29 sichere und 6 unsichere Erkrankungen an Haffkrankheit festgestellt worden. Außer den Kreisen Fischhausen und Heiligenbeil ist jetzt auch der Kreis Elbing in Mitleidenschaft gezogen. Vom 19. bis 25. VI. sind weitere 7 Fälle vorgekommen.

— Geh. Reg.-Rat Prof. Kleine ist zum Direktor der Chemotherapeutischen Abteilung am Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" ernannt worden.

— Die Preußischen Regierungspräsidenten und der Polizeipräsident von Berlin haben neue Hebammengebührenordnungen erlassen.

— Das Ambulatorium für knochen- und gelenktuberkulöse Kinder in der Schönhauser Allee soll wegen der zunehmenden Zahl der Patienten erweitert werden. Außerdem soll eine neue Liegehalle für 300 Kinder errichtet werden.

— Eine große deutsche Heilmittelfabrik bittet uns, an dieser Stelle mitzuteilen, daß für die Propagandaabteilung einer ersten deutschen Firma in Rio de Janeiro auf einen leitenden Posten ein Arzt gesucht wird, der für die Einführung deutscher medizinischer Spezialitäten in Brasilien wirken soll. Notwendig ist eine praktische industrielle Erfahrung auf dem betreffenden Gebiet, erwünscht Kenntnis fremder Sprachen, insbesondere der portugiesischen. Unverheiratete werden bevorzugt. — Anerbietungen werden von der Schriftleitung übermittelt.

— Wie berichtet wird, ist im Staate Tennessee ein Gesetz erlassen worden, das auf allen Hochschulen und Schulen des Landes die Verbreitung der Darwinschen Lehre verbietet. Es ist „jedem Lehrer auf irgendeiner Schule des Staates untersagt, irgendeine Theorie zu lehren, die die biblische Schöpfungsgeschichte verleugnet und behauptet, daß der Mensch von einer niederen Art von Tieren abstamme". Auch in anderen Staaten wird die Darwinsche Lehre amtlich bekämpft, sodaß manche Lehrer wegen „Irreligiosität" ihres Amtes enthoben wurden. — In Nordamerika gibt es also auch eine geistige „Trockenlegung".

— Prof. Schlesinger, Mitglied der ehemaligen „Prüfstelle für Ersatzglieder", war i. J. 1923 in der Berliner Tageszeitung „Welt am Montag" eine Benachteiligung des Krukenberg-Armes zugunsten des Carnes-Armes vorgeworfen worden, weil er an dem deutschen Patent der letztgenannten Prothese finanziell interessiert sei. Prof. Schlesinger hat auf Grund dieser Behauptung eine Unterlassungsklage gegen Krukenberg angestrengt, die vom Reichsgericht jetzt zugunsten von Schlesinger und den inzwischen verstorbenen Dezernenten des Sanitätsdepartements, der Oberstabsärzte Prof. Schwiening und Garlipp, entschieden worden ist.

— 2. Allrussischer Odontologenkongreß, Moskau, 24.—30. XI. Näheres Berlin SW 68, Lindenstr. 20/25.

— Pocken. Italien (4.—10. V.): 1. Schweiz (7.—13. V.): 8. England und Wales (7.—13. VI.): 97. — Gelbfieber. Nigeria (10.—16. V.): 1. Peru (17.—23. V.): 1. — Cholera. Ceylon (26. IV.—9. V.): 15 (12 †). — Pest. Mesopotamien (24.—30. V.): 3. Ceylon (26. IV.—30. V.): 2 (2 †). Aegypten (4.—10. VI.): 7. Nigeria (16.—22. V.): 3 (1 †). Brasilien (10.—16. V.): 3 (1 †).

— Breslau. Die Kündigung der Knappschaftsärzte durch den oberschlesischen Knappschaftsverein in Tarnowitz ist als Kampfmaßnahme Polens anzusehen, da durch die Kündigung fast ausschließlich deutsche Aerzte um ihre Stellungen kommen.

— Greifswald. Am 19. und 20. VI. fand die 3. Tagung der Nordwestdeutschen Gesellschaft für Innere Medizin unter dem Vorsitz von Prof. H. Straub statt.

— Hamburg. Am 30. VI. beging Prof. Korach, Leiter der Inneren Abteilung des Israelitischen Krankenhauses, sehr geschätzter und beliebter Arzt, unter lebhafter Anteilnahme der Hamburger Aerzteschaft seinen 70. Geburtstag.

— Kiel. Geh. Med.-Rat Adolf Bockendahl, Schüler von Litzmann, Quincke und Esmarch, der sich als Stadtarzt große Verdienste um das öffentliche Gesundheitswesen erworben hat, feierte am 5. VII. seinen 70. Geburtstag.

— Landsberg (Warthe). Geh.-Rat Wernicke, Direktor des hiesigen Hygienischen Institutes, langjähriger hochverdienter ehemaliger Direktor des Hygienischen Institutes in Posen, tritt am 1. X. in den Ruhestand.

— Klagenfurt. D. Alois Smoley, emeritierter Primärchirurg, Vorsitzender des Landessanitätsrates, feierte am 3. VII. sein 50jähriges Dr.-Jubiläum.

— Bozen. Die Italiener sind jetzt dazu übergegangen, den deutschen Privatärzten die Kassenpraxis zu nehmen und besondere italienische Krankenkassenärzte einzustellen. Bisher verteilte sich die Krankenkassenpraxis auf die 30 bis 40 Aerzte Bozens; jetzt ist beabsichtigt, 3 bis 5 neue italienisch-faszistische Aerzte einzustellen, welche die ganze Krankenkassenpraxis allein übernehmen sollen.

— **Hochschulnachrichten.** Frankfurt. Priv.-Doz. Eckelt (Geburtshilfe und Gynäkologie) wurde zum nichtbeamteten a. o. Prof. ernannt. — Hamburg. Prof. Zange (Graz) hat einen Ruf auf den Lehrstuhl für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde erhalten. — Heidelberg. Prof. Wieland hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmakologie als Nachfolger von Prof. Gottlieb angenommen. — Leipzig. Zu ordentlichen Mitgliedern der Mathematisch-Physikalischen Klasse der Akademie der Wissenschaften wurden gewählt Proff. Gildemeister (Physiologie), Hueck (Pathologie). — Marburg. Dr. v. Bruchhausen hat sich für Pharmazeutische Chemie und Nahrungsmittelchemie habilitiert. — Wien. Dr. Hans Abels hat sich für Kinderheilkunde habilitiert.

— Gestorben. Geh. Reg.-Rat Prof. Lummer, Direktor des Physikalischen Instituts der Universität, am 5. VII., 65 Jahre alt, in Breslau. — Geh. San.-Rat Friedrich Wilhelm Schenk, das älteste Mitglied des Hartmann-Bundes, am 23. VI., 92 Jahre alt, in Oberlahnstein. — Dr. Storp, Chefarzt der Chirurgischen Abteilung des Diakonissen-Krankenhauses in Danzig, 63 Jahre alt, in Danzig. — Prof. Stumpf, langjähriger Lehrer an der Hebammenschule in München, 74 Jahre alt, in Bad Tölz. — Ober-Med.-Rat Bezirksarzt Hans Kraus, 65 Jahre alt, in Würzburg.

— **Literarische Neuigkeiten. Wirtschaftstaschenbuch für wissenschaftliche Assistenten.** Herausgegeben von Dr. J. Hadrich. Leipzig, Georg Thieme, 1925. VIII, 557 S. 8°. Ganzlein. geb. M. 10.—. (Vorzugspreis für Mitglieder des Deutschen akademischen Assistentenverbandes und des Verbandes Deutscher Assistenzärzte bei direktem Bezuge durch den Verband.)

— Auf Seite 20 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 25. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 25. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 25-26. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 25. — Fortschritte der Therapie Nr. 10. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 94 Nr. 7-8. — Wiener Archiv für innere Medizin Bd. 10 H. 1. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 24. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 39 H. 4. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 9. — Ausländische Literatur.

Geschichte der Medizin.

•• **Ernst Wenckebach, John Clement, ein englischer Humanist und Arzt des 16. Jahrhunderts.** Ein Lebensbild in Umrissen. Verlag von J. A. Barth. VI u. 74 S. Brosch. M. 6.—. Ref.: Prof. v. Brunn (Rostock).

Ein Lebensbild des englischen Philologen und Arztes John Clement, geboren im letzten Jahrzehnt des 15. Jahrhunderts, gestorben am 1. VII. 1572; er ist an der Bearbeitung der 1. griechischen Druckausgabe der Schriften Galens bei Aldus Manutius in Venedig 1525 hervorragend beteiligt gewesen.

Anthropologie.

•• **Basler** (Tübingen), **Einführung in die Rassen- und Gesellschaftsphysiologie.** Stuttgart, Franckh, 1925. 154 S. Ref.: Priv.-Doz. Siemens (München).

Im Gegensatz zu dem umfangreichen Wissensgebiet der morphologischen Anthropologie ist über physiologische Rassenunterschiede des Menschen bisher nur sehr wenig bekannt. Was Verfasser hiervon in der Literatur oder durch eigene Untersuchungen auffinden konnte, hat er in dem vorliegenden Büchlein zusammengestellt. Die Schrift füllt entschieden eine Lücke aus und ist daher sehr zu begrüßen. Allerdings zeigt sie auch, wie wenig Sicheres auf diesem Gebiet bisher bekannt ist, und ihr Wert liegt deshalb, wie auch der Verfasser hervorhebt, nicht nur in dem, was sie bringt, sondern auch darin, daß sie die Aufmerksamkeit weiter Kreise auf ein bisher vernachlässigtes Forschungsgebiet lenken kann. Sie ist durchaus populär geschrieben, genügt aber durch sorgfältige Literaturhinweise auch den Ansprüchen, die der Wissenschaftler an ein solches Buch stellen muß.

Psychologie.

•• **Kretschmer** (Tübingen), **Körperbau und Charakter.** 4. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin, Springer, 1925. 214 Seiten mit 41 Abbildungen. Geb. M. 9.90. Ref.: Prof. Gruhle (Heidelberg).

Gegenüber der ersten Auflage (1921) ist diese vierte um 22 Seiten vermehrt. Der Verfasser hat am charakterologischen Teil wenig geändert und auch auf die Kritik, die sich im Wesentlichen gerade gegen diesen Teil wendete, wenig Rücksicht genommen. Dagegen hat Kretschmer seine somatischen Abschnitte gut durchgearbeitet und vor allem mit der Anthropologie (Martin) engere Fühlung genommen. Er bringt die Ergebnisse jener 9 Forscher, die, durch ihn angeregt, weiter untersucht haben. Danach schwankt der Anteil der Athletisch-asthenischen an den Schizophrenen zwischen 54,2 und 86%, der Pykniker an den Schizophrenen zwischen 2 und 23%, der Pykniker an den Zirkulären zwischen 57,6 und 100%. Als gemeinsames Hauptergebnis hält Kretschmer fest, daß die Asthenisch-athletischen bei den Schizophrenen, die Pyknischen bei den Zirkulären stark überwiegen und die Dysplastiker bei den Zirkulären fast fehlen. Eine wichtige neue Feststellung ist das Verhalten gewisser Körpermaße bei den psychiatrischen Typen, unabhängig vom körperlichen Gesamttypus. Auch gynäkologische Untersuchungen sind inzwischen unternommen worden (Fränkel, Hauck, Geller), sie sprechen für eine Neigung zu Hypoplasien bei Schizophrenen. Ueber Konstitution und Rasse handelt Kretschmer nur sehr kurz. — Wenn man es auch sehr wohl begreift, daß Kretschmer sich mit seinen wissenschaftlichen Gegnern in seinem Buche nicht polemisch auseinandersetzt, so bedauert man doch das Fehlen einer Vergleichung seiner Resultate mit älteren Arbeiten. Besonders die italienische Schule (Viola, Achille de Giovanni, Pende), deren Arbeiten ja schon auf etwa 20 Jahre zurückgehen, und ferner die neuere Mathessche Arbeit über Frauentypen verdienten eine eingehende Würdigung.

•• **Eitingon** (Berlin), **Zweiter Bericht über die Berliner Psychoanalytische Poliklinik.** (Juni 1922 — März 1924.) Leipzig-Wien-Zürich, Internationaler Psychoanalytischer Verlag, 1924. 14 S. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Als bemerkenswert ist aus diesem Bericht, der vor allem die systematische poliklinische Organisation zur Ausbildung des analytischen Nachwuchses behandelt, zu erwähnen, daß etwa 80 Analysen in dem Institut nebeneinander gemacht worden sind und daß auch die Hypnose im therapeutischen Inventar Aufnahme fand.

Physiologie.

•• Abderhalden (Halle a. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. 5, Teil 3 B, Heft 2, Lfg. 129. **Funktionen bestimmter Organe.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. 143 S. M. 4.80. Ref.: von den Velden.

Dieser Band ist der Erforschung bestimmter Teile des inkretorischen Systems gewidmet. Aschner (Wien) bringt die Technik in der experimentellen Untersuchung an der Hypophyse und Peiper (Frankfurt a. M.) die Methodik der Exstirpation der Nebenniere. Beide Beiträge sind mit recht guten Abbildungen versehen. Kollner (Wien) befaßt sich in einer kurzen Abhandlung mit der Technik experimenteller Untersuchungen an der Zirbeldrüse, ein Gebiet, das noch in den Anfängen steht. Sehr wesentlich ist der größere Beitrag von Sigmund Fraenkel (Wien) über Nachweis, Bestimmung und Darstellung der Inkrete einzelner Organe mit Einschluß der Abbaustudien und der Synthese. Er befaßt sich in der vorliegenden Bearbeitung zuerst mit der Nebenniere, im Anschluß daran mit zyklischen proteinogenen Aminen. Er geht besonders auf die Histaminfrage ein, behandelt dann Fragen aus dem Gebiete der Schilddrüse, so insbesondere die Darstellung des Thyroxins, berichtet vom Spermin, vom Carnosin, Sekretin, Cholin, von Substanzen aus Plazenta und Eierstock, aus der Hypophyse und schließlich aus der Milz. Auf das Insulin wird an dieser Stelle nicht eingegangen.

A. Basler (Tübingen), **Funktionen des menschlichen Haarkleides.** M. m. W. Nr. 25. Diese werden abgegrenzt in Pufferwirkung, Tragkraft, Filter- und Walzenwirkung; die Bedeutung der Haare als Schutz gegen Strahlung und als Sinneswerkzeuge wird hervorgehoben.

Mikroben- und Immunitätslehre.

•• **Janke** (Wien), **Allgemeine technische Mikrobiologie.** 1. Teil. Die Mikroorganismen. Technische Fortschrittsberichte. Band 4. Mit 10 Abbildungen und Tafeln. Dresden-Leipzig, Steinkopff, 1924. 342 S. Geh. M. 12.—. Ref.: Schnitzer (Berlin).

In diesem für Chemiker und Techniker, nicht für den Mediziner bestimmten Werke wird in gedrängter Form und doch mit weitgehender Vollständigkeit ein Abriß der Mykologie gegeben. Mit ausführlichen Literaturangaben werden zunächst die allgemein-biologischen Eigenschaften der Mikroorganismen (Morphologie, Fortpflanzung) besprochen, dann die für technische Fragen wichtigen Bakterien und besonders Pilze in systematischer Anordnung unter Hervorhebung der praktisch bedeutungsvollen Arten dargestellt. Pathogene Keime finden, entsprechend dem Charakter des Buches, keine Berücksichtigung. Die reiche Biographie und die sorgfältig angelegten Register machen diesen Fortschrittsbericht zu einem vorzüglichen, kurzgefaßten Nachschlagewerk, wie sie auch für medizinische Spezialgebiete wünschenswert wären.

Bumm (Berlin-Dahlem), **Wachstum menschlicher und tierischer Streptokokken im frischen defibrinierten Menschen- und Tierblut, sowie experimentelle Virulenzsteigerungsversuche mit Streptokokken durch Züchtung in faulenden Geweben.** Zbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. 94 H. 7/8. Mit der vom Verfasser modifizierten Ruge-Philippschen Methode zeigte von den menschlichen Streptokokken nur ein hämolytischer deutliche Vermehrung im Menschenblut, die aber nach Weiterzüchtung sich nicht erhielt. Die Tierstreptokokken waren in ihrer Mehrzahl avirulent für den Menschen. Die Menschenstrepto-

Digitized by Google

kokken verhielten sich in den Tierblutarten sehr unterschiedlich. Virulenzerhöhung von Streptokokken durch Züchtung in faulenden Geweben nach Küstner konnte nicht erzielt werden.

Surányi und Putnocky (Budapest), **Leistungsfähigkeit des direkten Züchtungsverfahrens der Tuberkelbazillen nach Löwenstein-Sumyoschi.** Zbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. 94 H. 7/8. Die Behandlung des Untersuchungsmateriales mit 25%iger Salzsäure (Vermischung des Sputums mit der fünffachen Menge) erscheint bei einer Einwirkungsdauer von 15 Minuten am geeignetsten für die Erhaltung der Reinkulturen von Tuberkelbazillen. Nach dieser Zeit Aufschwemmen mit der drei- bis fünffachen Menge physiologischer Kochsalzlösung, rasches Zentrifugieren, zweimaliges Waschen des Sediments mit NaCl, Beimpfung von Eiernährböden. Erscheinen von Kolonien innerhalb 10 bis 28 Tagen.

W. Aristowski und R. Hoeltzer (Kasan), **Neuer Nährboden zur Kultivierung der Spirochaete Obermeieri.** Zbl. f. Bakt. Abt. 1 Orig. 94 S. 448. Verteilung etwa 1 ccm großer Gehirnstückchen vom Kaninchen oder vom Rind in Röhrchen, Zufüllen mehrerer Kubikzentimeter physiologischer Kochsalzlösung, 15 Minuten langes Sterilisieren im Autoklaven be i120°, Ausgießen der NaCl-Lösung, Zugießen von 8 ccm frischem Pferdeserum, Beimpfung von 0,5 bis 1,0 ccm Kultur, Ueberschichten mit Paraffinöl.

Kollert und Bauer (Wien), **X_{19}-Infektion.** Zbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. 94 H. 7/8. Die sogenannten spezifischen Proteusstämme (X_{19}) können auch außerhalb des Organismus von Fleckfieberkranken vorkommen, im vorliegenden Fall als Erreger einer chronischen Zystitis. Agglutination des fraglichen Stammes von einem Fleckfieberserum bis zur Titergrenze, im Eigenserum weitgehende grobflockige Agglutination mit anderen X_{19}-Stämmen. Es kann also eine Proteusinfektion gleichfalls eine positive Weil-Felix-Reaktion bedingen.

Stern und Prausnitz (Breslau-Greifswald), **Wesen der Wa.R.** II. Zur Frage der Reversibilität der Wa.R., zugleich eine Antwort auf den Aufsatz von v. Wassermann: „Zur Frage der Spaltbarkeit des syphilitischen Antigenserumaggregates." Zbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. 94 H. 7/8. In Gemischen von Extrakt und Syphilisserum tritt bei Gegenwart von Komplement eine Verfestigung der Bindung ein, die sich sowohl in der Wa.R. wie in der S.G.-R. nachweisen läßt. Damit wird bewiesen, daß die von v. Wassermann zur Klärung zweifelhafter Ergebnisse vorgeschlagene Bestätigungsreaktion, der nach Wassermann die Möglichkeit, das Syphilisserum-Antigenaggregat nach dem Komplementzusatz wieder in seine Komponenten zu zerlegen, zugrundeliegt, für die Praxis nicht verwertbar ist.

R. Untersteiner (Innsbruck), **Meinicke-Reaktion im Liquor cerebrospinalis.** W. kl. W. Nr. 25. Die von dem Verfasser ausgearbeitete Modifikation ergibt nach den Untersuchungen an 276 Liquores in rund 97% eine völlige Uebereinstimmung mit der Wa.R.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Katsunuma** (Nagoya), **Intrazelluläre Oxydation und Indophenolblausynthese.** Mit 3 lithographischen Tafeln. Jena, Fischer, 1924. 232 S. Geh. M. 15.—. Ref.: Prof. Herxheimer (Wiesbaden).

Die Bedeutung der sog. stabilen Oxydasen für die Hämatologie ist allgemein bekannt. Ebenso das Vorhandensein der sog. labilen in zahlreichen Geweben. Mit beiden beschäftigt sich die überaus fleißige, auf vielen eigenen Untersuchungen fußende, Abhandlung. Verfasser verfolgte die Oxydasegranula auch phylogenetisch von Knorpelfischen an, ferner ontogenetisch. Außer in den Leukozyten und ihren Vorstufen findet sich stabile Oxydasereaktion auch in den Monozyten, ferner in der Speicheldrüse und in der synzytialen Auskleidung der Plazenta. Eine gesteigerte wie verminderte Indophenolsynthese konnte — auch ohne sonstige morphologische Zellveränderungen — verfolgt werden. Auch in Gewebskulturen konnte das Auftreten von Oxydasegranula festgestellt werden. Die Oxydasereaktion wird als Maßstab der intrazellulären Oxydationsvorgänge aufgefaßt, aber nicht als Ausdruck eines fermentativen Vorgangs, sondern auf Eisen (Funktionseisen, gebunden an die Zellgranula) als Katalysator bezogen.

J. v. d. Hoeden (Utrecht), **Gehalt der Echinokokkenflüssigkeit an Echinokokkenantigen und Eiweiß.** M. m. W. Nr. 25. Nach Untersuchungsergebnissen ist in fast allen Echinokokkusflüssigkeiten vom Rind, Pferd und Schaf Eiweiß, wenn auch manchmal verschwindend wenig, vorhanden. Der positive Befund ist noch kein Beweis für die Eiweißnatur des Antigens. Eiweißkörper und ein komplementbindendes Antigen von anderer Art könnten nebeneinander in der Flüssigkeit bestehen.

F. Weyrauch (Marburg), **Schilddrüse und Immunität.** M. m. W. Nr. 25. Nach mehrfachen Hammelblutkörpercheninjektionen zeigten 7 thyreoidektomierte Kaninchen in dem auf die Operation folgenden Monat einen wesentlich höheren hämolytischen Durchschnittstiter im Serum als 7 Kontrolltiere, bei denen zwar die operativen Schnitte gemacht, die Drüsen aber an Ort und Stelle gelassen wurden.

K. Wenckebach (Wien), **Störungen der Reizleitung und anderer Funktionen im Herzen.** M. m. W. Nr. 25. Nach der myogegen Theorie äußert sich die Reizleitungsstörung vor allem in einer Verlangsamung des Fortschreitens des Erregungsprozesses; daraus ergibt sich bei leichterer Störung eine verlängerte Leitungszeit, bei dem Nichtgeleitetwerden Systolenausfall. Die dissimilatorischen Vorgänge bei der Systole schöpfen Energie aus den Vorräten des Herzmuskels, nach deren Größe einerseits und nach dem Ausmaße des Ausschöpfens anderseits jede einzelne Funktion des Herzens kürzere oder längere Zeit verlangen wird, um zu ihrer früheren Intensität anzuwachsen. Auch die Einzelkontraktion schöpft je nach ihrer Größe, Kraft und Dauer mehr oder weniger große Quantitäten Energie aus dem Vorrat des Herzmuskels. Abschwächung und Verkürzung der Vorhofskontraktionen als primäre Folge einer Vagusreizung kann durch geringere Ausschöpfung der Erregungsenergie des Herzmuskels sekundär die schnellere Rückkehr der Anspruchsfähigkeit ermöglichen, die refraktäre Phase verkürzen. Jede sich einmal aus irgendeinem Grunde mangelhaft zusammenziehende Stelle des Herzmuskels wird durch ihre infolge dieser mangelhaften Kontraktion stark verkürzte refraktäre Phase und kraft der auch ihr innewohnenden automatischen Reizbildung in eigenem schnelleren Rhythmus weiterschlagen können.

Th. Bársony und B. Hortobágyi (Budapest), **Duodenales Muskelsyndrom.** W. kl. W. Nr. 25. An Hunden konnten die Verfasser nachweisen, daß eine energische Reizung des Duodenums bei durchschnittenem Splanchnikus und Vagus zu einer ausgesprochenen Muskelexzitation des Magens und des oberhalb der Reizstelle gelegenen Teiles des Duodenums führt.

E. Becher (Halle), **Verhalten des Blutes bei Niereninsuffizienz der akuten Nephritis und der Schrumpfnieren, Verwertbarkeit der Xanthoproteïnprobe im eiweißfreien Blutfiltrat für Diagnose und Prognose der Niereninsuffizienz.** M. m. W. Nr. 25. Die einfach und rasch ausführbare Xanthoproteïnreaktion verhält sich bei Nierenkrankheiten im enteiweißten Blutfiltrat ähnlich wie die Indikanprobe. Der Xanthoproteïnwert ist bei der Niereninsuffizienz der akuten Nephritis auch bei hohem Rest-N, Harnstoff und Harnsäure nicht oder nur wenig, bei der Niereninsuffizienz der Schrumpfnieren meist früh und stark vermehrt; bei völliger Anurie steigt er parallel mit dem Harnstoff an. Echte Urämie geht immer mit hohem Xanthoproteïnwert einher.

H. Pette (Hamburg), **Nach intratestikulärer Verimpfung von Paralytikerhirn beim Kaninchen auftretende Gehirnveränderungen.** Kl. W. Nr. 25. Nach intratestikulärer Verimpfung von Paralytikerhirn auf Kaninchen kommt es zu histologisch nachweisbaren Veränderungen am Zentralnervensystem. Ein Beweis für die Annahme eines spezifischen Prozesses konnte auf Grund der klinischen, serologischen und histologischen Untersuchungen bis jetzt nicht erbracht werden. Weitgehende Uebereinstimmung der Befunde mit den bei an Spontanenzephalitis erkrankten Tieren gefundenen Veränderungen.

Allgemeine Therapie.

•• **von den Velden** und **Wolff** (Berlin), **Einführung in die Pharmakotherapie.** Leipzig, Thieme, 1925. 200 S. Geh. M. 6.60, geb. M. 8.—. Ref.: Prof. Seyderhelm (Göttingen).

Die Autoren haben diesen Leitfaden gewissermaßen als Auftakt zu dem von ihnen herausgegebenen, demnächst erscheinenden „Handbuch der praktischen Therapie als Ergebnis experimenteller Forschung" erscheinen lassen. Hier wie da ist Ausgangspunkt der Darstellung die für Studierende und Arzt gleich bedeutsame Aufgabe, „die leitenden Gedanken der aus patho-physiologischen Ueberlegungen abgeleiteten therapeutischen Indikationen mit der Anwendung der experimentell-pharmakologisch gewonnenen Erkenntnisse zu verbinden", wie es auf breiter Grundlage im Lehrbuchstil H. H. Meyer und Gottlieb als Erste verwirklicht haben. Vor allem dem in der Praxis stehenden Arzte, dem allwöchentlich Dutzende von neuen Präparaten durch Prospekte und Pröbchen als Neuestes und Bestes angepriesen werden, vermittelt eine solche klinisch-pharmakologische Darstellung der Heilmittelwirkungen den Weg zu der oft fehlenden kritischen Einstellung zum Neuen, sogenannten Modernen. „Mode" bedeutet gerade in der Therapie von heute mehr denn je die Gefahr der Einseitigkeit, der Schablonisierung, die gar zum Fanatismus „therapeutischer Dogmatiker" ausartet. Logische, streng naturwissenschaftliche Betrachtung der Dinge, die Gegenüberstellung des stets gleichsinnig

Digitized by Google

ausfallenden Experimentes einerseits und der am gesunden und kranken Menschen geprüften klinischen Wirksamkeit anderseits darf allein ärztliche Rezeptur bestimmen. Die Verfasser wählten als neuartiges Einteilungsprinzip für eine solche Darstellung der praktischen Pharmakotherapie die drei fundamentalen Funktionen, die ein Lebewesen in dieser Welt zu erfüllen hat, um seine Art gegenüber der Umwelt zu erhalten: die Abwehr, die Ernährung und die Fortpflanzung. Nicht ohne eine gewisse Gewalt — wie die Verfasser selbst zugeben — gliedern sich manche Einzelgebiete in diesen Rahmen ein. Demgegenüber wird in der Darstellung durch die sich bewußt bleibende Unterordnung der zahlreichen Einzelfunktionen unter die dominierenden „Großfunktionen" kontinuierlich auch die therapeutische Einzelhandlung in Beziehung zum Ganzen, zur gestörten „Großfunktion" gebracht. Der konsequenten Durchführung dieses Leitmotivs gegenüber erscheint es unwesentlich, wenn vielleicht in der Auffassung einiger Einzelheiten mancher Pharmakologe abweichender Meinung sein wird. Die Darstellung bestrickt durch ihren gewandten, fesselnden Stil und die originelle Verarbeitung des Stoffes.

A. F. Hess (Newyork), **Verleihung antirachitischer Eigenschaften durch ultraviolette Strahlen an inaktive Flüssigkeiten und Pflanzen.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 4. Baumwollsamenöl und Leinsamenöl in dünner Schicht erhalten durch Bestrahlung mit der Quecksilberdampflampe antirachitische Eigenschaften, die das Oel über 6 Monate behält. Die antirachitische Substanz findet sich im unverseifbaren Teil des Oeles, das im Wesentlichen aus Phytosterin und Cholesterin besteht. Auch Bestrahlung dieser Substanzen verleiht ihnen rachitisverhütende Eigenschaften. Auch Weizenkeime, die im Ultraviolettlicht gekeimt waren, grüne Blätter, Weizenmehl schützten, im Gegensatz zu den im Dunkeln gekeimten, Ratten vor Rachitis.

A. Frank (Leipzig), **Gehalt der Milch an skorbutverhütenden Stoffen.** Kl. W. Nr. 25. Die Untersuchungen von Meyer und Nassau (Kl. W. 1924 Nr. 47; vgl. D. m. W. 1924 Nr. 49) für die Kuhmilch und die Kindermilch der Großstädte haben keine allgemeine Gültigkeit. Frauenmilch erwies sich in ihrem antiskorbutischen Verhalten genau so wie die Ziegenmilch und schlechter als wie von verschiedenen Stellen bezogene Kuhmilch. Die Forderung des Meerschweichenversuchs zur Qualitätsprüfung der Milch kann nicht befürwortet werden.

R. Jaeger (Wernigerode), **Arsenwasserstoff, besonders sein Geruch.** M. m. W. Nr. 25. Zwischen der Konzentration des Arsenwasserstoffes und der Abnahme des Knoblauchgeruches besteht keine Beziehung; in statu nascendi völlig geruchlos, verändert er sich bald und weist dann Knoblauchgeruch auf. Anscheinend ist der reine Arsenwasserstoff nicht so giftig wie seine Derivate.

D. Adlersberg und E. Neubauer (Wien), **Dehydrocholsäure bei fieberhaften Erkrankungen der Gallenwege.** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 1. Die Dehydrocholsäure oder ihr Natriumsalz wurde meist intravenös in einer Dosis von 2 g, 1mal täglich, mehrere Tage lang gegeben. Riedel (Berlin) bringt 20%ige Lösungen in Ampullen als Decholin in den Handel. In 30 Fällen wurden bei Erkrankungen der Leber und Gallenwege gute Erfolge gesehen.

E. v. d. Porten (Hamburg), **Narzylen in der Privatpraxis.** M. m. W. Nr. 25. Aus 121 Beobachtungen in der Privatpraxis geht als charakteristisch für das Narzylen das schnelle Einschlafen, die stärkere Blutung, die große Narkosenbreite und damit die große Ungefährlichkeit und endlich das gute Befinden der Kranken nach der Narkose hervor. Auf die Explosionsgefahr wird hingewiesen.

F. Gierthmühlen (Düsseldorf), **Tuberkuloseheilmittel „Vakzine Karfunkel".** M. m. W. Nr. 25. Nach Versuchen an 11 Kindern mit Bronchialdrüsen-, Knochen- und Lungentuberkulose und einem Fall mit multiplen tuberkulösen, subkutanen Abszessen hat die Vakzine Karfunkel mindestens keine beweisend günstige Wirkung auf den tuberkulösen Prozeß gezeigt. Die Gefahr einer Aktivierung erscheint möglich. Bei zwei Kranken soll nach der Behandlung eine Verschlechterung des Zustandes eingetreten sein.

Innere Medizin.

** **Lichtwitz** (Altona), **Die Praxis der Nierenkrankheiten.** 2. Aufl. Berlin, Springer, 1925. 315 Seiten mit 4 Textabbildungen und 35 Kurven. Geb. M. 15.—. Ref.: Prof. Umber (Berlin).

Die 2. Auflage des Lichtwitzschen Nierenbuches unterscheidet sich von der ersten hauptsächlich durch eine neueren Forschungsergebnissen rechnungtragende Umgestaltung der Kapitel über Oedem und arteriellen Hochdruck und durch weitere Fassung der Lipoidnephropathie. Im übrigen sind die Vorzüge des auf gründlicher klinischer Beobachtung eines großen Nierenmaterials beruhenden Buches bekannt, welches sich wegen der Klarheit seiner Gedankengänge und der Prägnanz seiner Diktion besonders als Lehrbuch für Studierende und Praktiker eignet. Der Umstand, daß die Anschauungen und Methoden anderer Arbeitsstätten verhältnismäßig stark in den Hintergrund treten, bedeutet naturgemäß eine erhebliche, aus didaktischen Gründen wohl auch erstrebte Vereinfachung für den Anfänger. Der Erfahrenere aber vermißt sicher hier und da die Erwähnung mancher herrschenden Auffassungen, die zu der des Verfassers in Widerspruch stehen, wie beispielsweise die Indikan- und Kreatininbewertung im Blut, abweichende Urteile über den Wert der Rest-N-Bestimmung, der Probekost und der extrarenalen Pathogenese mancher Krankheitserscheinungen und Funktionsstörungen. Die Bezeichnung der zerebral arteriosklerotischen Störungen, die mit Urämie nichts zu tun haben, als „Urämie bei Sklerose" halte ich gerade aus didaktischen Gründen für irreführend. Eine Reihe von Arbeiten aus den letzten Jahren ist unberücksichtigt geblieben. Es sei mir hier gestattet, darauf hinzuweisen, daß sich der Verfasser ferner im Irrtum befindet, wenn er mich als Verfechter der Theorie von einem ursächlichen Zusammenhang zwischen N-Retention und Neuroretinitis „albuminurica" anspricht, eine Anschauung, die ich seit langen Jahren aufgegeben (s. Acta med. scand. 1920, 53) habe. Die Neuroretinitis der Nierenkranken hat mit der Nierenaffektion direkt nichts zu tun, sondern ist Folge der Gefäßerkrankung. Wir haben sie daher als Neuroretinitis angiopathica bezeichnet (siehe Umber und Rosenberg, Zschr. f. Urol. 1923, 12).

K. Lehmke (Hettstedt), **Spontangangrän beider Beine infolge arterieller und venöser Stagnationsthrombose.** M. m. W. Nr. 25. Ausführliche Krankengeschichte eines 33jährigen Maschinisten mit Epikrise, aus der hervorgeht, daß für die Thrombenbildung des später erkrankten linken Beines, die nachfolgende Zirkulationsstörung und endlich die Gangrän die durch periarterielle Sympathektomie festgestellte chronische Entzündung und schwielenartige Verdickung der gemeinsamen Gefäßscheide im Trigonum femorale verantwortlich zu machen ist. Bei relativ gleichartigem Krankheitsbeginn und -verlauf an beiden Beinen ist auch für das vorher amputierte rechte dieselbe, vielleicht nicht so hochgradige Zirkulationsstörung anzunehmen. Die Ursache der Claudicatio intermittens ist in der verminderten Blutzufuhr zu suchen.

Schlapper (Slawentzitz [Oberschlesien]), **Lungenaktinomykose.** M. m. W. Nr. 25. Röntgenologisch und klinisch ist die Lungenaktinomykose kaum von der -tuberkulose zu unterscheiden; für die Aktinomykose muß, allerdings schon in sehr weit vorgeschrittenen Fällen, die Tendenz, von der Lunge auf die Pleura und von dort auf die Rippen und die äußere Haut überzugehen, als charakteristisch gelten. An die Diagnose wird zu wenig gedacht, jede hartnäckige Bronchitis und jeder etwas ungewöhnliche Lungentuberkulosefall sollte, besonders beim Beginn der Krankheit im Unterlappen, auf Aktinomyzesdrusen untersucht werden.

R. Hirsch (Berlin), **Diathermie und Gallenblasenerkrankung.** M. m. W. Nr. 25. Mit 10—15 Behandlungen sind bei selbst chronisch Gallenkranken mit intensivem Ikterus und schweren Kolikattacken ausgezeichnete Resultate mit jahrelang währendem Erfolg wiederholt erzielt worden. Der große Effekt der Diathermie beruht nicht nur auf Wärmewirkung, sondern ist mitbedingt durch die gleichzeitige Stauung. Große Sorgfalt und ständige Beaufsichtigung sind bei dem Verfahren unerläßlich.

A. Bickel und O. Kauffmann-Cosla (Berlin), **Wesen und Beeinflussung aglykosurischer Stoffwechselstörungen der N-freien kohlenstoffhaltigen Substanz durch Insulin.** M. m. W. Nr. 25. Bei der Avitaminose, der Pädatrophie, Erkrankungen gewisser endokriner Drüsen und Infektionskrankheiten, die mit allgemeiner Kachexie verbunden sind, aber auch bei Fettleibigkeit verliert die Zelle trotz genügenden Nahrungsangebotes die Fähigkeit der Verarbeitung und Oxydation der kohlenstoffhaltigen Substanz weitgehend (Zellularhunger oder innerer Hunger), sodaß es zu einer vermehrten Kohlenstoffausscheidung durch den Harn kommt. Durch Insulin kann diese Stoffwechselanomalie beseitigt werden. Künftige Bezeichnung jedes pathologischen Zustandes der Harnkohlenstoffvermehrung infolge verminderter Oxydation als dysoxydative Karbonurie (vgl. den O.-A. D. m. W. Nr. 24 S. 978).

F. Depisch (Wien), **Toleranzbestimmungen beim Diabetes mellitus.** W. kl. W. Nr. 26. Toleranzbestimmungen mit Mehlfrüchten zeigten, daß der der wahren Toleranz (Dauertoleranz) entsprechende Umsatzquotient nur unter Berücksichtigung des Speicherungsquotienten errechnet werden kann. Für die Praxis ergibt sich, daß in Fällen mit niedriger oder fehlender Speicherungstendenz $^3/_4$ der bestimmten Toleranz als Dauertoleranz in Rechnung gesetzt werden

Digitized by Google

kann. Auch hier sind indessen Schontage oder Perioden mit starker Schonung einzuschalten. Bei stark speichernden Patienten muß man entweder beträchtlich weniger als 75% als Dauertoleranz ansetzen oder durch zwischengeschaltete Gemüsetage oder frühzeitiges Abbrechen der Toleranzbestimmung das Erreichen der Toleranzgrenze verhindern.

R. Freissly (Lausanne), **Therapie der hämorrhagischen Zufälle bei der Hämophilie durch die Korrektion in vivo der Blutgerinnung.** La Presse Médicale Nr. 20. Definition der Hämophilie = Verzögerung der Gerinnung in vitro bei tadelloser Blutentnahme. Erklärung durch Verminderung der Thrombokinase und qualitativer Anomalie der Plättchen unhaltbar. Die relative Unkoagulierbarkeit beruht nach Ansicht des Verfassers auf einer Anomalie eines Plasmabestandteiles, eines Vorläufers des Thrombins, dem Serozym, dessen Infreiheitsetzung beträchtlich verzögert ist. Das Thrombin bildet sich nur mühsam. Die Gerinnung des Fibrinogens folgt demselben Rhythmus. Will man diesen Ablauf der Thrombinbildung abändern, indem man ihn beschleunigt, so braucht man nur ein Organextrakt von Daboïagift oder einfach Serozym von normalem Serum hinzuzufügen, und der Vorgang wickelt sich mit größter Schnelligkeit ab. Auf diese Weise Gerinnung von hämophilem Blut in 8—10 Minuten, während das Kontrollblut mehrere Stunden flüssig bleibt. Fügt man umgekehrt zu normalem Blut eine antithrombinogene Substanz, das Heparin von Howell, so erhält das Blut alle Eigenschaften des hämophilen Blutes. Studien an 6 Fällen mit Zitratblut (normales Zitratblut). Injektion intravenös. Gerinnungszeit vorher 1½ bis 12 Stunden, nachher 12—35 Minuten (10 und 20 ccm). Worauf beruht der Effekt? Eingespritzte Zellelemente, Blutplasma oder Natriumzitrat? Zur Lösung dieser Frage wurde an 5 Fällen normales Zitratplasma, das durch energisches Zentrifugieren im paraffinierten Gefäß seiner Plättchen beraubt war, intravenös injiziert. Effekt derselbe, als ob das Gesamtblut gespritzt wäre. Die zellulären Elemente spielen also eine untergeordnete Rolle bei der Korrektion, das normale Zitratplasma ist das Korrektiv. Die Transfusion des Gesamtblutes ist also die Methode der Wahl. In einigen Fällen, in denen sich bei wiederholten Transfusionen des Gesamtblutes spezifische Agglutinine gegen das Blut des Spenders bilden, ist das Plasma zu spritzen. Das isolierte isotonische Zitrat ist kein Korrektiv. Die Korrektivdauer ist beschränkt, nach 24 Stunden nimmt das hämophile Blut wieder seine gewöhnliche Beschaffenheit an. Aber für lebensbedrohliche Zustände ist auch die kurze Dauer des Korrektivs schon wichtig. M. Levy (Berlin).

A. Woronoff und J. Riskin (Rostow), **Leukozytose bei normalen Menschen und Hunden.** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 1. Beim gesunden erwachsenen Menschen bestehen während des Tages auch beim Hungern und vollständiger Körperruhe Schwankungen der Leukozytenzahl zwischen 90 und 150%. Die Steigerung ist individuell verschieden. Eine Verdauungsleukozytose beim erwachsenen Menschen in dem bisher üblichen Sinne besteht nicht. Dagegen tritt auch während des Hungerns zur Zeit der üblichen Nahrungsaufnahme eine deutliche Steigerung ein, die man besser Gewohnheitsleukozytose nennen sollte. Auch reflektorisch lassen sich Steigerungen erreichen durch äußere Reizungen, die mit der Fütterung zusammenhängen.

Frederik Zervell † (Kristiania), **Lebensdauer der transfundierten roten Blutkörperchen beim Menschen.** Acta pathol. et microbiol. scand. 1 H. 2 u. 3. Den Hauptteil der Arbeit bilden sorgfältige und ausführlich dargestellte methodologische Untersuchungen zu einer Differentialagglutination des Blutkörperchengemisches nach Transfusion. Unter Zugrundelegung des von Ashby mitgeteilten Verfahrens wird zunächst die „indirekte Differentialagglutination" beschrieben mit quantitativer Bestimmung der nichtagglutinablen Erythrozyten. Bei Neugeborenen, bei denen die biologische Blutstruktur noch nicht oder nur angedeutet vorhanden ist, hat Verfasser eine „direkte Differentialagglutination" ausgearbeitet. Beim Menschen findet der Zerfall der frisch eingeführten Erythrozyten in mehreren Schüben statt, von denen einer gleich nach der Transfusion auftritt, ein zweiter etwa 3 Wochen danach. In unkomplizierten Fällen von Anämien (perniziöse Anämie, sekundäre Anämie) können die fremden Blutkörperchen 1—2 Monate nachgewiesen werden. Bei starkem Blutzerfall (Leukämie + Streptokokkensepsis) gingen sie in 24 Stunden zugrunde. Unverträgliches Blut ließ sich nach der Transfusion nur 3 Stunden bis 3 Tage nachweisen. R. Schnitzer (Berlin).

I. Donath und A. Vogl (Wien), **Chondrodystrophischer Zwergwuchs.** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 1. Die Wirbelsäule der erwachsenen chondrodystrophischen Zwerge ist nie normal geformt. Außer der bekannten lumbosakralen Einsattelung finden sich konstant Veränderungen in der Dorsolumbalgegend. Als Substrat konnten stets Veränderungen der Wirbelkörper zwischen dem 12. Brust- und 3. Lendenwirbel festgestellt werden. Es ist anzunehmen, daß diese dadurch entstehen, daß der chondrodystrophische Knorpel infolge verminderter Wachstumsenergie, die aus der Entwickelungsmechanik sich ergebenden Wachstumswiderstände nicht zu überwinden vermag.

H. Uyeda, **Beiträge zur Kenntnis der orthotischen Albuminurie.** Mitt. a. d. Med. Fak. d. Kais. Univ. Tokio 31 H. 2. Bei einzelnen Orthotischen läßt sich trotz kyphotischer Rückenlage die Albuminurie durch Injektion von Adrenalin oder Pilokarpin nur schwer hervorrufen, und zwar handelt es sich dann meist um eine Unempfindlichkeit gegen die betreffenden Mittel. Bei anderen Patienten wird die orthotische Albuminurie durch Adrenalin und Pilokarpin unterdrückt als Ausdruck einer starken Reaktion auf diese Mittel. Im allgemeinen ist die Reaktion auf Atropin am stärksten. Die Tatsache der Unterdrückung der Albuminurie durch Atropin ist nur schwer mit der Theorie einer Nierenstauung als Ursache der orthotischen Albuminurie zu vereinigen.

E. Grafe (Rostock).

G. Hubert (Nauheim), **Arteriosklerotische primäre Apoplexie ins gesunde Rückenmark.** M. m. W. Nr. 25. Plötzlich entstandene Läsion des motorischen Systems, Störung der Pyramidenseitenstränge, bei einem 60jährigen Manne: Steigerung der Reflexe bis zum Klonus, positiver Babinski, spastischer Gang. Vorderhörner frei. Wahrscheinlich nur mittelbare, in Ausdehnung und Intensität sehr geringe Mitbeteiligung der hinteren Stränge: geringe Herabsetzung der Sensibilität, Blasenschwäche. Es handelt sich um eine primäre Schädigung der weißen Substanz, mehr auf der linken Hälfte des unteren Dorsal- oder des oberen Lendenmarks.

E. Herzig (Am Steinhof), **Narkotismus.** W. kl. W. Nr. 25. Der Narkotismus hat in den letzten Jahren in Oesterreich ebenso zugenommen wie anderwärts. Herzig hat mit dem sofortigen Entzug des Narkotikums gute Erfahrungen gemacht. Die Gefährlichkeit der Abstinenzerscheinungen wird überschätzt. Herzig ist nicht unbedingt für die Unterbringung der Narkotismuskranken in geschlossenen Anstalten.

Bonvicini (Wien), **Kokainismus und Oeffentlichkeit.** W. m. W. Nr. 25. Verfasser bespricht die Beziehungen der verheerenden Wirkungen des chronischen Kokainismus zur Oeffentlichkeit. Die charakteristischen Verfolgungs-, Eifersuchts- usw. Ideen mit dem überspannten Selbstgefühl und der aktiven Tendenz lassen die Kokainisten wie Paranoiker mit typischer Neigung zur Oeffentlichkeit erscheinen. Kein anderes Gewohnheitsgift verdirbt so rasch und gründlich die Sitten wie das Kokain.

A. G. Du Mez und L. Kolb (Washington), **Abwesenheit übertragbarer Antikörper bei Morphin- und Heroingewöhnung.** Public Health Reports 40 H. 12. In Bestätigung der Untersuchungen Morgenroths u. a. stellten Verfasser fest, daß im Serum von Morphinisten bzw. bei Heroingewöhnung keine entgiftenden Substanzen vorhanden sind, die als Antikörper gelten könnten.

Schnitzzer (Berlin).

Chirurgie.

•• **Sauerbruch** (München), **Die Chirurgie der Brustorgane.** 2. Bd. Mit 720, darunter zahlreichen farbigen Abbildungen und 2 farbigen Tafeln. Berlin, Springer, 1925. 1075 S. M. 258.—. Ref.: Prof. Axhausen (Berlin).

Dem 1920 erschienenen 1. Band der Chirurgie der Brustorgane, der im Wesentlichen die Chirurgie der Lunge enthält, ist nunmehr der 2. Band gefolgt; er umfaßt die Chirurgie des Herzens, des Perikards, des Mediastinums, des Thymus, des Brustteils der Speiseröhre, des Zwerchfells und des Brustfells. Die lange Vorbereitungszeit ist dem Werke zustatten gekommen; nur so konnte das große Gebiet in dieser Ausführlichkeit und Gründlichkeit zur Darstellung gelangen, nur so das großartige Material der Münchener Klinik in dieser Vollkommenheit verarbeitet werden. Das Werk legt Zeugnis ab von dem gewaltigen Fortschritt, den die Chirurgie des Thorax, nicht zum wenigsten durch die rastlose Arbeit des Verfassers und seiner Schüler, in den letzten Jahrzehnten gemacht hat. Manches, was noch vor einem Menschenalter führende Chirurgen als unmöglich oder verantwortungslos bezeichneten, ist jetzt zum typischen Eingriff geworden. Neben neu erschlossenen Gebieten haben aber auch alte praktisch wichtige Probleme, wie z. B. die Empyembehandlung, eine neue Entwicklung genommen. Einen breiten Raum nimmt die Darstellung der Operationsmethoden ein, deren Verständnis durch eine Fülle von vorzüglichen, größtenteils farbigen Abbildungen unterstützt wird, wie ja auch das ganze Werk gleichzeitig als Neuauflage der bekannten „Technik der Thoraxchirurgie" gedacht ist. Diagnostisch wichtige Röntgenbilder, Operationsbefunde und patho-

Digitized by Google

logisch-anatomische Präparate sind dem Text in großer Anzahl beigegeben. Dem Ganzen vorangestellt ist ein ausführlicher anatomischer Abschnitt von Walter Felix. So steht dies Werk als ein weitragendes Denkmal deutscher Chirurgie, als ein Zeichen unerschütterter Schaffensfreude, wissenschaftlicher Gründlichkeit und kühner chirurgischer Initiative vor uns. Es kann nirgends übersehen werden, wo immer chirurgische Kunst getrieben wird.

Ballard (Omaha), **Präoperative Röntgenbestrahlung der bösartigen Geschwülste.** Journ. of Radiol. 5 H. 5. Präoperative Bestrahlung mit genügend großen Dosen soll die Vermehrungsfähigkeit der eventuell bei der Operation verschleppten Geschwulstzellen aufheben und dadurch die Prognose wesentlich verbessern. Reproduzierbare Zahlenangaben für die Bestrahlung fehlen.

Yokom (Chariton [Iowa]), **Behandlung der bösartigen Geschwülste mit chirurgischer Diathermie und Röntgenstrahlen.** Journ. of Radiol. 5 H. 7. Verfasser verwendet nach vorausgehender Anästhesierung die Elektrokoagulation an. Die Vorteile dieser Behandlungsmethode sind die Sterilisation der Wunde durch die Hitze und das Ausbleiben von Blutungen. Die Gefahr der Verschleppung von Geschwulstzellen ist geringer wie bei der Operation. Anschließend an die Koagulation Röntgenbehandlung. An einer Reihe von Bildern werden die Erfolge gezeigt. (Es handelt sich bei allen Fällen um Karzinome der Körperoberflächen.)

Franc Edward Simpson (Chicago), **Behandlung des Zungenkrebses durch Spicken mit Radiumemanation enthaltenden Glasröhrchen.** Journ. of Radiol. 6 H. 1. An Hand von 30 Fällen berichtet Verfasser über gute Erfolge bei dieser Behandlungsmethode. Auch bei operablen Fällen ist der Erfolg dieser Behandlungsmethode in Verbindung mit Bestrahlung der Halsdrüsen mindestens ebensogut, vielleicht besser, als der der Operation. Ein Nachteil liegt nur in den immerhin beträchtlichen Schmerzen und zuweilen im Auftreten von stärkeren Blutungen.

Blair (Kansas City), **Chirurgische Behandlung der Röntgenverbrennungen.** Journ. of Radiol. 5 H. 5. Für schwere Röntgenverbrennungen ist das gegebene Mittel die möglichst radikale Exzision mit nachfolgender Transplantation von Thierschschen Lappen.

Frauenheilkunde.

•• **Halban** (Wien) und **Seitz** (Frankfurt a. M.), **Biologie und Pathologie des Weibes.** Lfg. 14. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 240 Seiten mit 141 Abbildungen im Text und 4 farbigen Tafeln. M. 12.—. Ref.: Prof. H. Freund (Frankfurt a. M.).

Die 14. Lieferung bringt eine groß angelegte und besonders klare Darstellung von O. Großer: „Entwicklungsgeschichte des Menschen von der Keimzelle bis zur Ausbildung der äußeren Körperform". Der Verfasser stützt sich vielfach auf eigene Forschungen und veranschaulicht alle Fragen durch zahlreiche gute Abbildungen. Die von H. Dietrich herrührende „Anatomie und Physiologie des Fötus und Biologie der Plazenta" wird den wissenschaftlichen wie praktischen Forderungen äußerst geschickt gerecht.

J. Eversmann (Hamburg), **Medikamentöser Dämmerschlaf oder medikamentöse Schnellentbindung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 24. Unter medikamentöser Schnellentbindung wird eine Beschleunigung der Geburt durch Wehenmittel wie Pituitrin bereits im Beginn der Wehentätigkeit verstanden. Die Geburtsdauer läßt sich um 1/3 verkürzen, Zangenoperationen werden bei normalen Beckenverhältnissen kaum nötig. Für die Nachgeburtsperiode wird statt des Credéschen Handgriffs die Bärsche Methode, Aufheben der Bauchwand mitsamt den Musculi recti mit der Hand und Expression unter alleiniger Mithilfe der Patientin, empfohlen. Die Einleitung der reifen Geburt soll in allen Fällen mit Pituitrin gelungen sein.

F. Kok (Hamburg), **Aetiologie der Tubargravidität.** Kl. W. Nr. 25. Auf die ätiologische Bedeutung einer anormalen Hormontätigkeit des befruchteten Eies und dadurch eventuell längere Zeit gehemmter Tubenperistaltik wird aufmerksam gemacht.

O. Wiemann (Marburg a. Lahn), **Zirkulärer Abriß des äußeren Muttermundes durch Metreuryse.** Zbl. f. Gyn. Nr. 25. Sieben Stunden nach Einlegen eines Zweifelschen Bläschens zur Einleitung einer reifen Geburt wird mit dem Bläschen die zirkulär abgerissene Portio geboren. Sieben Minuten danach spontane Geburt des Kindes. Glatte Heilung.

H. Schloßmann (Düsseldorf), **Luftembolie nach manueller Plazentalösung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 25. 2½ Stunden nach einer manuellen Plazentalösung kommt eine Wöchnerin, die bei der Geburt 1800 g Blut verloren hatte, plötzlich ad exitum. Bei der Eröffnung des Herzens zeigt sich der rechte Ventrikel von großen Luftblasen verlegt.

B. Aschner (Wien), **Ueberlegenheit der erweiterten konservativen Myomoperation über die Radikaloperation und Röntgenkastration.** W. kl. W. Nr. 25. Zieht die konservativen Methoden vor wegen schwerer Allgemeinschädigung der Radikaloperation und der Röntgenkastration.

E. Langes (Charlottenburg), **Reizbehandlung von Adnexerkrankungen mit Olobintin.** Fortschr. d. Ther. Nr. 10. Olobintin unterscheidet sich dadurch von den üblichen Terpentinölpräparaten, daß es aus rektifizierten Oelen besteht und keine örtlichen Reizerscheinungen macht. Verfasser hat damit 35 Fälle von Adnexitiden meist ambulant ohne Berufsstörung behandelt und recht gute Erfolge gesehen. Akute Fälle reagieren prompter und besser als chronische. Die Kosten sind gegenüber den anderen Behandlungsweisen gering.

Kinderheilkunde.

•• **Vorkastner** (Greifswald), **Die epidemische Kinderlähmung, ihre Bekämpfung und die Beseitigung bzw. Milderung ihrer Folgezustände.** Würzburger Abhandlungen. Leipzig, Kabitzsch, 1925. 71 S. Geh. M. 2.70. Ref.: Prof. Kleinschmidt (Hamburg).

Verfasser bringt nach historischer Einleitung einen Ueberblick über die experimentellen Forschungen und epidemiologischen Untersuchungen, die dazu geführt haben, in der Poliomyelitis eine infektiöse Erkrankung anzunehmen, dessen Virus besonders in Epidemiezeiten eine große Anzahl von Gesunden in sich aufnimmt und weitergibt. Die klinische Symptomatologie wird ausführlich dargestellt. Zur Bekämpfung der Krankheit fordert Verfasser die allgemeine Einführung seuchengesetzlicher Anzeigepflicht und stellt im übrigen ähnliche Forderungen auf, wie sie durch die im Seuchengesetz vorgeschriebenen Bestimmungen für Diphtherie erfüllt sind. Nachdem die epidemische Kinderlähmung den höchsten Prozentsatz aller Verkrüppelungsursachen darstellt, wird zum Schluß die Bedeutung des Krüppelfürsorgegesetzes erörtert.

E. Poeck (Königsberg i. Pr.), **Durstfieber bei Neugeborenen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 25. Temperatursteigerungen des Neugeborenen deuten in der Regel auf Durstfieber. Jedoch nicht in allen Fällen. Auch das Durstfieber bedarf der Behandlung insofern, als bei dem längeren Ausbleiben der Muttermilch der Wassermangel des Kindes durch Flüssigkeitszugabe ausgeglichen werden soll.

R. Degkwitz (Greifswald), **Akute Infektionskrankheiten im Kindesalter.** Kl. W. Nr. 25. Der Grund, warum mit steigender Zivilisation die individuelle und allgemeine Gefährdung durch gewisse Infektionskrankheiten, z. B. Ruhr, Cholera, Typhus usw., sinkt, während die Gefährdung durch andere, wie Masern, Scharlach, Diphtherie und Keuchhusten, außerordentlich gesteigert wird, liegt großenteils in der Eigenschaft der Erreger dieser Krankheiten, schon vor Beginn der Krankheit oder unbestimmbar lange Zeit nach ihr voll infektionstüchtig zu sein. Da der Infektionserfolg eines solchen Krankheitsstreuers und die Chancen eines Krankheitsempfänglichen eine Funktion ihrer Kollisionshäufigkeit mit andern Menschen sind, bilden die Erreger dieser Krankheiten, in ein hochzivilisiertes Milieu versetzt, die Hauptursache zu ihrer Wandlung in Zivilisationskrankheiten, Kinderkrankheiten deshalb, weil durch die Verkehrserleichterungen die Krankheitstermine immer früher ins Individualleben fallen. Der Krankheitstermin ist so eine Funktion der Wohnungsdichte. Letalität ist größer bei frühem Krankheitstermin, da hier häufig Komplikation mit Rachitis vorliegt, auf deren Basis sich Morbidität und Letalität an Pneumonien vervielfachen (stärkste Letalität im Proletarier- und Armenmilieu).

J. Müller und H. Meyer (Düsseldorf), **Diagnostik und Immunisation diphtheriegefährdeter Kinder.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 4. Empfehlung der Schickschen Reaktion zur Auffindung diphtheriegefährdeter Kinder und der Immunisierung mit Toxin-Antitoxingemischen oder mit lebenden abgeschwächten Diphtheriebazillen.

E. Nobel und M. Schönberger (Wien), **Beeinflussung der Masern durch Rinderserum.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 4. Injektion großer Mengen von Rinderserum (20—35 ccm) vermochte nicht Masern im Beginn des exanthemischen Stadiums abzuschwächen. Dabei kam es gelegentlich zu toxischen, das Herz schädigenden Wirkungen, selbst bei der Anwendung inaktivierten Serums.

K. Kundratitz (Wien), **Experimentelle Uebertragungen von Herpes zoster auf Menschen und die Beziehungen von Herpes zoster zu Varizellen.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 4. Es gelang, mit dem Inhalt von Herpes zoster-Bläschen bei Säuglingen und Kleinkindern (nicht bei Kindern über 5 Jahren) eine lokale, bläschenförmige Impfreaktion zu erzielen, die sich 9—12 Tage nach der Impfung einstellte. In den Impfbläschen fanden sich die für Herpes zoster typischen Kerneinschlüsse. Bei Kindern, die früher Varizellen überstanden hatten, ging die Impfung nicht an; mit

Digitized by Google

Erfolg geimpfte Kinder waren gegen eine Varizelleninfektion immun. Der gleiche Schutz gegen Varizellen ließ sich mit Herpes zoster-Rekonvaleszentenserum erzielen.

H. Bischoff und Brekenfeld (Rostock), **Proteusmeningitis im Säuglingsalter.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 4. Eitrige Meningitis bei einem 3½ Monate alten Mädchen, als deren Erreger Proteus vulgaris bakteriologisch und serologisch nachgewiesen wurde.

M. Schönberger (Wien), **Größe der Gaumentonsillen im Kindesalter.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 4. Die Größe der Tonsillen wechselt mit dem Lebensalter. Das Neugeborene hat keine sichtbaren Tonsillen. Sie entwickeln sich langsam im Laufe des 1. Lebensjahres, erreichen ihr Maximum im 4. Jahr; nach vorübergehender Verkleinerung folgt eine neue Vergrößerung im 10. Jahre; von da an beginnt eine spontane Verkleinerung, sodaß vergrößerte Tonsillen nach dem 18. Jahr nicht mehr gefunden werden.

C. Pirquet (Wien), **Hypertrophia tonsillarum infantilis et puerilis.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 4. Die Tonsillenvergrößerung im 4. Jahr findet sich als physiologische pathologische Bildung (über 80% aller Kinder). Ein zweiter Gipfel findet sich im 10. Jahre. Dementsprechend ist die Zahl der tonsillektomierten Kinder unter den 4jährigen und unter den 10jährigen am größten. Für den Gipfel in der Zahl der Tonsillenvergrößerungen im 4. Jahre wird als Name: Hypertrophia tonsillarum infantilis, für den Zehnjahrsgipfel: Hypertrophia tonsillarum puerilis vorgeschlagen.

W. Koelzer (Braunschweig), **Kombination der Punktionsbehandlung mit der Operation bei mehrfach abgekapseltem Pleuraempyem.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 4. Nach wiederholten Punktionen kann bei starker Eindickung des Exsudates und Ansammlung über den Unterlappen die Rippenresektion als relativ einfacher Eingriff ausgeführt werden.

H. Buschmann (Bleialf), **Perkutane Hormontherapie der Rachitis und Spasmophilie.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 4. Gute Erfolge mit Hormokutan bei Rachitis. Empfehlung einer Salbe, in der das Salizyl durch Rivanol ersetzt ist. Bei Spasmophilie erwies sich die Hormontherapie als unwirksam.

H. Munter und C. Boenheim (Berlin), **Therapeutische Versuche mit bakteriophagem Lysin bei Kindern und Säuglingen.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 4. Kindern mit Pyelozystitis wurde intramuskulär 0,25—1,0 in 3 Injektionen, in Abständen von 2—3 Tagen, einer Lysinaufschwemmung gegeben. Bei keinem der behandelten Kinder trat eine eindeutige Besserung ein. Aehnlich unsicher waren die Resultate mit einem Ruhr-Koli-Typhuslysin bei Ruhrerkrankungen im Kindesalter.

E. Nobel und A. Rosenblüth (Wien), **Tuberkulin und Eiweißempfindlichkeit der Haut.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 4. Gegen albumosefreies Tuberkulin reagieren tuberkuloseinfizierte Kinder bei kutaner Applikation seltener und schwächer als gegen Alttuberkulin. Auf Eiweißkörper reagieren tuberkulinpositive Kinder stärker als auf eiweißfreie Substanzen, bei denen Reaktionen aber keineswegs fehlen.

K. Parrhysius (Jena), **Lymphangitis nach diagnostischen Tuberkulininjektionen.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 4. Lymphangitis nach intrakutaner Tuberkulinreaktion. Ursache: bakterielle Verunreinigung des Tuberkulins bei mangelhaftem Verschluß der Flasche.

Augenheilkunde.

•• **Heine** (Kiel), **Die Augenerkrankungen des Kindesalters in ihrer Besonderheit.** Heft 6. Berlin, Karger, 1925. 52 Seiten mit 9 Abbildungen. M. 3.—. Ref.: Prof. Engel (Dortmund).

Es handelt sich um eine kurzgefaßte, lehrbuchmäßige Uebersicht, die sicherlich begrüßt werden wird. In den Lehrbüchern der Augenheilkunde werden die Erkrankungen des kindlichen Auges wenig hervorgehoben; die große Darstellung im „Pfaundler-Schloßmann" ist für den Praktiker dagegen etwas umfangreich. So wird durch vorliegendes Heft eine Lücke ausgefüllt.

I. Krasso (Wien), **Altersverteilung der Conjunctivitis ekzematosa und anderer äußerer Augenkrankheiten.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 4. Die größte Häufigkeit der Conjunctivitis ekzematosa liegt um das 15. Lebensjahr, die der vereinzelt stehenden Phlyktänen um das 17. Jahr. Nach dem 32. Jahr werden beide Erkrankungen selten; im 1. Lebensjahr fehlen sie fast ganz. Die Conjunctivitis ekzematosa ist in allen Altersstufen etwa viermal so häufig wie die einzeln stehenden Phlyktänen. Das Hordeolum ist im frühen Kindesalter selten. Es ist am häufigsten im 22. Jahr und wird allmählich bis zum 70. Jahr seltener. Aehnlich verhält sich die Kurve des Chalazions.

E. Spir (Hamburg), **Retinitis bei Nephritis.** M. m. W. Nr. 25. Unter 235 Fällen chronischer Nierenentzündungen fand sich 54mal eine Retinitis. In 90,7% von Retinitis war der Blutdruck stark erhöht, über 170. Die Symptome der Nierenfunktionsstörung standen ohne jede Beziehung zum Auftreten einer Retinitis, das von erhöhten Reststickstoffmengen im Blut nicht ohne weiteres begünstigt worden sein konnte. In der Mehrzahl der Fälle soll die Retinitis nicht ursächlich mit der Nephritis in Zusammenhang stehen; zwischen jener und der bei ihr fast regelmäßig feststellbaren starken Blutdruckerhöhung wird ein direkter Zusammenhang angenommen.

W. Rumbaur (Breslau), **Rivanol in der Augenheilkunde.** M. m. W. Nr. 25. 190 Beobachtungen. Günstige Erfahrungen, besonders bei der frischen Konjunktivitis, Enttäuschung bei der Behandlung von Tränensackaffektionen mit Durchspülung des Kanals. Rivanol ist als prophylaktisches Desinfiziens vor Augenoperationen das Mittel der Wahl. Die gelbe Farbe ist ein unbedeutender Nachteil; Reizlosigkeit, geringe Schmerzhaftigkeit und Billigkeit werden betont.

Haut- und Venerische Krankheiten.

S. Bommer (Gießen), **Neutralsalzreaktionen an der Haut.** (2. Mitteilung.) Kl. W. Nr. 25. Es sind vier wohlcharakterisierte Reaktionstypen bei intrakutaner Injektion zu unterscheiden, deren jeder der Wirkung eines bestimmten Kations entspricht. Das jeweilige Kation bestimmt die Qualität der Reaktion, und nur Differenzen im zeitlichen Ablauf und in der Stärke der Erscheinungen sind durch den Wechsel des Anions bedingt. Das K-Ion hat die Eigenschaft der Erzeugung starker brennender Schmerzen.

H. Siemens (München), **Lupus erythematodes acutus.** M. m. W. Nr. 25. Als Besonderheiten eines Falles werden hervorgehoben, daß die Erkrankung ein männliches Kind befallen hat, sie sich angeblich an ein Trauma anschloß, daß auch Nagelveränderungen beobachtet wurden und bei dem schwer erkrankten Kinde völlig spontan eine ziemlich plötzliche Wendung zum Besseren und überraschend schnelle Erholung erfolgte. Angesichts der widerspruchsvollen bakteriologischen Befunde (Tuberkelbazillen, Streptokokken) erscheint die Hypothese von der nicht einheitlichen Aetiologie des Lupus erythematodes sehr gut gestützt; sie fügt sich auch den gegenwärtigen ätiologischen Allgemeinvorstellungen aufs beste ein.

W. Richter (Berlin), **Lupus erythematodes kombiniert mit Erythema centrifugum.** M. m. W. Nr. 25. Nebeneinanderbestehen des Lupus erythematodes der Hände und des Erythema centrifugum des Gesichts bei einer 19jährigen Patientin. Gute Wirkung der Iontophorese mit Jod-Jodkaliumlösung und intravenöser Neosalvarsaninjektionen Dosis I allwöchentlich. Als ursächliches Moment scheint nicht die Tuberkulose, sondern Dispositionserkrankungen, wie Chlorose, Anämie, Magen- und Darmleiden, Dsymenorrhoe, sehr häufig auch Kälteeinwirkung in Frage zu kommen. Eine gleichzeitige Tuberkulose ist selbstverständlich nicht auszuschließen.

Mähler (Mannheim), **Neuer Rücklaufkatheter zur Behandlung der männlichen Gonorrhoe.** M. m. W. Nr. 25. Ausführliche Beschreibung eines in vierjähriger Behandlungszeit erprobten Rücklaufkatheters mit verschiebbarem Schutztrichter an Stelle der Janetschen Doppelkanüle.

R. Knebel (Essen), **Ergebnisse der systematischen Durchführung serologischer Syphilisreaktionen im Retroplazentarblut** (unter besonderer Berücksichtigung der M.T.R. und D.M.Ho.). Zbl. f. Gyn. Nr. 25. 1,8% aller Ehefrauen im Ruhrindustriegebiet haben Syphilis, die durch die Untersuchung des Retroplazentarblutes im Anschluß an die Geburt in den meisten Fällen erst aufgedeckt wurde. Die lebend geborenen Kinder blieben während eines Jahres ohne Zeichen einer Lues congenita. In keinem einzigen dieser symptomlosen Fälle gelang es, die Frauen zur Behandlung zu bewegen. Die M.T.R. und die anderen Präzipitationsreaktionen sind zuverlässige Syphilisdiagnostika, dagegen ist die Wa.R. im Retroplazentarblut unsicher.

H. O. Neumann (Düsseldorf), **Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen des Nabelschnurblutes und ihr diagnostischer Wert zur Feststellung der Lues congenita.** Zbl. f. Gyn. Nr. 25. Die Blutkörperchensenkungsreaktion ist als Feststellungsmittel einer Lues congenita im Nabelschnurblut nicht zu gebrauchen.

E. Wellmann (Hamburg-Barmbeck), **Syphilisbehandlung mit Natriumtribismutyltartrat.** Fortschr. d. Ther. Nr. 10. „Bi 5" wird in öliger 10%iger Emulsion intramuskulär und in wäßriger 0,5%iger Lösung intravenös appliziert. Das Mittel, das im allgemeinen gut vertragen wird (einzelne Fälle klagten über neuralgische Schmerzen in Kiefern und Zahnwurzeln), hat sich meist gut bewährt, doch wird auch von ihm das Salvarsan nicht erreicht. Es wird bei salvarsan- oder quecksilberüberempfindlichen Fällen empfohlen.

Digitized by Google

Zahnheilkunde.

•• **Kantorowicz** (Bonn a. Rh.), **Handbuch der Zahnheilkunde.** Bd. 2. **Konservierende Zahnheilkunde.** 1. und 2. Aufl. München, Bergmann, 1925. 545 Seiten mit 382 Abbildungen im Text. Ref.: Prof. Proell (Greifswald).

Nachdem verschiedene Umstände das verspätete Erscheinen dieses zweiten Bandes des Partschschen Handbuches der Zahnheilkunde veranlaßt haben, freuen wir uns heute dieser würdigen Fortsetzung des Werkes. Durch gesonderte Behandlung des propädeutischen und praktischen Teils finden wir wesentliche Gebiete mehrfach dargestellt; diese Wiederholung ist mit Rücksicht auf die Darstellung der biologischen Voraussetzungen der konservierenden Zahnheilkunde beibehalten und nicht zu tadeln. Während der Herausgeber die pathologisch-anatomischen Grundlagen, die Schmerzverhütung und die Kinderzahnpflege bespricht, hat er es Fachgenossen von Ruf und Namen überlassen, ihre in den Rahmen des Buches gehörenden Spezialwissenschaften in den übrigen Kapiteln darzulegen. Hierdurch ist die Einheit zwar nicht gewahrt, der Einseitigkeit aber vorgebeugt und das Interesse des Lesers wachgehalten. — Alles in allem stellt der vorliegende Band ein empfehlenswertes Lehrbuch dar, neben dessen Inhalt auch der Ausstattung lobend gedacht werden soll.

•• **Preiswerck-Mayrhofer** (Innsbruck), **Lehrbuch und Atlas der Zahnheilkunde mit Einschluß der Mundkrankheiten.** 4. umgearbeitete und vermehrte Auflage. München, Lehmann, 1925. 421 Seiten mit 121 farbigen und 169 schwarzen Abbildungen. M. 15.—. Ref.: Prof. Proell (Greifswald).

In der von Mayrhofer vorgenommenen Neubearbeitung des Preiswerckschen Lehrbuches steht der Atlas, die Belehrung durch sorgfältig ausgewählte Bilder, im Vordergrund. Der beschreibende Text bietet in gleicher Weise für Zahnärzte und Mediziner reiche Anregung. Die topographische Einteilung der ursprünglichen Bearbeitung ist beibehalten — nicht zum Besten einer guten Uebersicht, denn auf diese Weise ist manches mehrfach beschrieben und durch die sich wiederholenden Hinweise auf andere Stellen des Buches sein Wert als Nachschlagewerk beeinträchtigt. Die Wiedergabe des Bildermaterials ist vorzüglich, besonders die mikrophotographischen Farbendrucke.

Hygiene.

N. H. Swellengrebel (Amsterdam), **Dichtigkeit der Anophelesbevölkerung um Amsterdam in den letzten 4 Jahren.** Tjdschr. voor Geneesk. 68, II, H. 9. Das gehäufte Vorkommen von Malaria während der letzten Jahre in Nordholland hat zu einem systematischen Vernichtungsfeldzuge gegen die Anopheliden geführt. Man hat die Brutstätten der Anopheles maculipennis „paraffiniert". In Amsterdam hat sich die Zahl der in Ställen und Häusern gefundenen Mückenmännchen im Jahre 1922 gegen die Vorjahre vermindert, jedoch hat die Abnahme im folgenden Jahre nicht angehalten, zum Teil wohl, weil das Aufsuchen der Brutstätten infolge selteneren Vorkommens der Larven sehr erschwert war. Anscheinend ist die Zahl der in den Monaten Januar—März in den Gebäuden anwesenden Anopheliden von größerem Einfluß auf die Zahl der in der nächsten Saison auftretenden Malariafälle als die der übrigen Monate. Ein deutlicher Zusammenhang zwischen dem Wechsel im Vorkommen der Anopheles und dem Auftreten der Malaria konnte allerdings nicht festgestellt werden. Der Tertianaparasit entwickelt sich auch bei niedriger Außentemperatur in der Anopheles maculipennis zur Reife, sofern nur die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse in den Gebäuden für die Entwicklung günstig sind.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Schulz** (Breslau) und **Hartmann** (Berlin), **Das Angestelltenversicherungsgesetz.** Berlin, Reimar Hobbing, 1925. 422 S. Ref.: Geh.-Rat Mugdan (Berlin).

Das Angestelltenversicherungsgesetz ist in vielen seiner Vorschriften recht schwer verständlich. Der vorliegende Kommentar will deshalb das Verständnis erleichtern, und dieser Zweck ist ihm durchaus gelungen. Ganz vorzüglich ist der Ueberblick über die Angestelltenversicherung, der die Einleitung zu dem Kommentar bildet. Die wichtige Frage der Angestelltenversicherungspflicht der Assistenzärzte wird ausführlich behandelt und wird gemäß den Ausführungsvorschriften die Versicherungspflicht bejaht. In einer neuen Auflage muß dieses geändert werden, da vor kurzem das Reichsversicherungsamt zu der entgegengesetzten Ansicht gelangt ist (vgl. Nr. 27 S. 1126). Wer sich mit dem Angestelltenversicherungsgesetz beschäftigen muß, wird den vorliegenden Kommentar kaum entbehren können. Fast alle Zweifelsfragen sind in ihm erörtert, und zwar in leicht verständlicher Form. Das Buch kann deshalb auf das wärmste empfohlen werden.

•• **Wehn** (Frankfurt a. M.), **Die Bekämpfung schädlicher Erwerbsarbeit von Kindern als Problem der Fürsorge.** Langensalza, Beyer Söhne, 1925. 99 S. Ref.: Prof. W. Hoffmann (Berlin).

Es ist bekannt, daß die Berichte der Gewerbeaufsichtsbeamten keinerlei Wirkung der bis jetzt zur Bekämpfung schädlicher Erwerbsarbeit von Kindern vorgenommenen Maßnahmen zeigen. Für jeden an der offenen Fürsorge Interessierten ist Wehns Schrift von Bedeutung. In kurzen und klaren Abschnitten wird ausgeführt, was an der Fürsorge für Kinder, die bereits erwerbstätig sind, noch fehlt und was im Interesse der Aufzucht eines gesunden Volkes auf diesem Gebiet geschehen muß. Freilich geht der Verfasser mit seinen Forderungen zu weit, wenn er verlangt, daß für die fortfallende Kindesarbeit der Familie der hierdurch entstehende Schaden ersetzt wird. Auch auf anderen Gebieten der sozialen Fürsorge muß man sich mit dem begnügen, was zur Zeit praktisch erreichbar ist.

•• **Winkler, Das Geburtenproblem und die Verhütung der Schwangerschaft.** Mit vielen Abbildungen. Amsterdam, Roode Bibliothek, 1924. 47 S. M. 0.50. Ref.: San.-Rat Prinzing (Ulm a. D.).

Das vorliegende Schriftchen ist ein Machwerk geringster Art, das unsere edelsten Gefühle mit Füßen tritt. Eingehend werden sämtliche Arten der Geburtenverhütung beschrieben; die Fruchtabtreibung soll freigegeben werden, da niemand das Recht dazu habe, „das Volk an der Erfüllung seines Willens zu hindern, sei es selbst das Werk der Selbstvernichtung". Wie gefährlich für Staat und Sittlichkeit das Schriftchen ist, sieht der Verlag selbst ein, wenn er auf dem Titelblatt den Empfänger desselben für jeden Mißbrauch und den daraus entstehenden Schaden verantwortlich macht. Eine gröbere Verachtung der sittlichen Kräfte im Arbeiterstand, wie sie hier zutage tritt, ist kaum denkbar.

Sachverständigentätigkeit.

•• **Coermann** (Stuttgart), **Rechtstaschenbuch für Aerzte, Zahnärzte, Hebammen und andere Heilpersonen.** Mit Zahlenanhang. Stuttgart, Verlag für Wirtschaft und Verkehr, 1925. 233 S. Ref.: Oberreichsanwalt Ebermayer (Leipzig).

Das Taschenbuch will den beteiligten Kreisen, für die es geschrieben ist, die Möglichkeit geben, sich über Rechtsfragen jederzeit rasch und zuverlässig zu unterrichten. Der erste Teil enthält einen Leitfaden durch die Gesetzgebung, geschieden nach Aerzten und Zahnärzten, Privatkrankenanstalten, Apothekern, Hebammen und anderen Heilpersonen. Ihre Stellung im öffentlichen und privaten Recht wird kurz und klar in übersichtlicher Weise erörtert. Der zweite Teil enthält ein Lexikon des Aerzte- und Apothekerrechts. Er füllt den größeren Teil des Buches. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden; die allgemeine Durchsicht und Stichproben ergaben, daß das Lexikon erschöpfend und in knapper, verständlicher Form gearbeitet und geeignet ist, über jede auftauchende Frage Aufschluß zu geben. Auf diese Weise erreicht das Buch durchaus das obenerwähnte Ziel, das der Verfasser sich gesetzt hat. Ein beigefügter Zahlenanhang soll den jeweiligen Veränderungen der Gesetzgebung Rechnung tragen und so das Taschenbuch stets auf dem Laufenden erhalten.

Horn (Bonn), **Diagnostische und prognostische Irrtümer bei der Begutachtung Kopfverletzter.** Aerztl. Sachverst. Ztg. 31 Nr. 9. Die Gefahr schwerwiegender Irrtümer liegt gerade bei Kopfverletzungen deshalb so nahe, weil die klinischen Krankheitsbilder, vor allem solche ohne gröbere Störungen, oft eine starke Aehnlichkeit miteinander besitzen. Es werden folgende Leitsätze (gekürzt) aufgestellt: 1. Die Begutachtung jedes Kopfverletzten muß zur Voraussetzung haben: Röntgenuntersuchung des Schädels, spezialistische Untersuchung der höheren Sinnesorgane, Feststellung etwaiger Kleinhirnerscheinungen und psychotischer Störungen, möglichst auch Lumbalpunktion. 2. Es werden häufig übersehen: Schädelverletzungen (Fissuren u. dgl.), Läsionen des Gleichgewichtsapparates, Veränderungen des Augenhintergrundes, leichtere psychotische Erscheinungen, Pseudodemenzzustände, seröse Hirnhautentzündung. 3. Die diagnostische Klärung hat baldmöglichst nach dem Unfall zu erfolgen. 4. Besonders zu beachten sind Fälle mit auffallend starken Kopfbeschwerden. 5. Zum Abfindungsverfahren dürfen nur einwandfrei geklärte Fälle empfohlen werden. Besonders schwierige Fälle sind durch Aerztekommissionen zu begutachten. 6. Die meisten Kopfverletzungen erfordern wiederholte Untersuchung, Fälle mit Epilepsie- oder Simulationsverdacht sowie mit psychotischen Erscheinungen Krankenhausbeobachtung. Solbrig.

Digitized by Google

Kritisches Sammelreferat über die hypoplastischen Systemerkrankungen des Knochens.

Von Dr. **Rudolf Bonn** (Chirurgische Univ.-Klinik Frankfurt a. M.)

Es ist sicherlich ein recht schwieriges Unterfangen, über eine Gruppe von Osteopathien zusammenfassend zu referieren, über deren innere Zusammengehörigkeit in formal- und kausalgenetischer Hinsicht die Ansichten der Autoren noch recht geteilt sind. Wenn wir es dennoch übernehmen, an dieser Stelle eine kritische Uebersicht über die hypoplastischen Systemerkrankungen des Knochens zu geben, so sind es im wesentlichen zunächst morphologische Betrachtungen, die uns bewogen haben, eine ganze Krankheitsgruppe unter einem einheitlichen Gesichtswinkel zu betrachten.

Pommer hat zuerst den Ausdruck „Hypoplasie des Knochens" im Hinblick auf die senile Osteoporose geprägt. Damit soll gesagt sein, daß infolge einer mangelnden Funktionstüchtigkeit der Osteoblasten der durch die normale Resorption bedingte Verlust an Knochensubstanz nicht in hinreichendem Maße durch Knochenapposition gedeckt wird. Funktionsuntüchtigkeit der Osteoblasten und ungenügende Apposition finden wir aber keineswegs nur im Senium als Ursache allgemeiner Skeletterkrankungen. Die Hypoplasie im weiteren Sinne bildet vielmehr das morphologische Charakteristikum einer ganzen Reihe von Osteopathien, die in den verschiedensten Lebensaltern, ja selbst in der Fötalperiode beobachtet werden. Diese hypoplastische Gruppe unterscheidet sich histologisch sehr wesentlich von den rachitisch-osteomalazischen Erkrankungen, die wir hier kurz als dysplastische bezeichnen wollen. Dort ist die Störung in einer mangelhaften Fähigkeit der Kittsubstanz, Kalk aufzunehmen, begründet. Ihren morphologischen Ausdruck findet diese Dysfunktion im Auftreten der charakteristischen, unverkalkten Appositionsräume und in typischen Veränderungen im Bereiche der Wachstumszonen bei jugendlichen Individuen. Derartiges finden wir bei den Erkrankungen der hypoplastischen Gruppe — wenigstens bei deren reinen Formen — nicht. Diesem strikten, morphologischen Unterscheidungsmerkmal gesellen sich nun klinisch und röntgenologisch nachweisbare Symptome hinzu, deren genauere Aufzählung und Beschreibung im Rahmen des Referates erfolgen muß.

1. **Die Osteogenesis imperfecta.** Als wichtigstes Ergebnis neuerer Forschung verdient vor allem festgestellt zu werden, daß die fötale Knochenbrüchigkeit und die als Osteopsathyrosis idiopathica beschriebene Erkrankung der Kinder und Adoleszenten Manifestationen eines einheitlichen Krankheitsprozesses darstellen. Freilich schwankt die Benennung des Leidens in charakteristischer Weise je nach dem Standpunkt der einzelnen Autoren. Kliniker und Röntgenologen (Bamberg, Huldschinsky, Kienböck) stellen das klinische Symptom der Knochenbrüchigkeit in den Vordergrund und bezeichnen die einzelnen Formen der Krankheit als fötale, infantile und späte Osteopsathyrosis. Pathologen und Chirurgen (Kaufmann, Hart, Looser, K. H. Bauer) wählen das histologisch stets erkennbare Kennzeichen der mangelhaften Knochenanbildung zur Benennung der Osteopathie und sprechen demnach von Osteogenesis imperfecta congenita und tarda.

Solange das Wesen der hypoplastischen Systemerkrankungen in kausalgenetischer Beziehung noch nicht geklärt ist, können wir dem Streite um die Benennung keine tiefere Bedeutung zumessen. Wenn im Folgenden aus rein äußerlichen Gründen Osteogenesis imperfecta congenita und tarda getrennt behandelt werden, so möge man sich stets darüber im klaren bleiben, daß beide Formen an sich zusammengehören, genau wie die kindliche und späte Rachitis, die ebenfalls aus systematischen Gründen in größeren Darstellungen stets eine gesonderte Besprechung erfahren werden.

Ueber die wichtigsten Befunde sei kurz Folgendes zusammengestellt: Kinder mit Osteogenesis imperfecta (congenita sive foetalis) kommen oftmals tot zur Welt oder sterben doch sehr bald nach der Geburt. Der makroskopische Befund wurde zuerst von Vrolik (1849) klassisch beschrieben. Der Schädel ist weich, häutig und enthält nur vereinzelte Knochenspangen. Am Thorax fällt eine große Zahl teils frischer, teils bereits kallös verheilter Rippenfrakturen auf, die den Rippen ein charakteristisches, perlschnurartiges Aussehen verleihen. Die Extremitäten erscheinen kurz und plump; sie sind in den verschiedensten Richtungen abnorm beweglich. Meist kann man sich leicht überzeugen, daß diese Mikromelie nicht (wie bei der Chondrodystrophie) auf einem Zurückbleiben des Längenwachstums beruht, sondern ihre Erklärung in zahlreichen, teils frischen, teils verheilten Frakturen findet. Röntgenologische Befunde hat wohl als Erster Hildebrandt erhoben[1]).

Von einer Kortikalis kann an den Röhrenknochen kaum die Rede sein, ebenso fehlt ein architektonisch durchgebildetes Spongiosawerk. Aeltere Frakturen sind mit deutlich erkennbarem, relativ stark kalkhaltigem Kallus geheilt. Offenbar gelingt es dem Frakturreiz, die daniederliegende Funktion der Osteoblasten zu beleben. — Die histologischen Befunde (der erste stammt von Stilling) ergeben im Wesentlichen stets die gleichen Bilder: Keine besonderen Abweichungen von der Norm im Bereiche der Epiphysenfugen. Der Intermediärknorpel wächst normal, wird regelrecht verkalkt und aufgeschlossen. Jedoch ist die Anbildung des enchondral entstehenden Knochens äußerst kümmerlich. Die gebildeten Spongiosabälkchen sind kurz, dünn und spärlich an Zahl; osteoides Gewebe tritt nicht in auffallendem Maße in die Erscheinung. Ebenso liegt die periostale Knochenanbildung danieder, obwohl die Kambiumschicht oftmals reichliche Mengen von Osteoblasten aufweist. Ueberhaupt muß man aus den meisten der vorliegenden Befunde den Eindruck gewinnen, daß nicht die verminderte Zahl, sondern die herabgesetzte Funktionsfähigkeit der knochenbildenden Zellen die Hypoplasie bedingt. Das geht auch daraus hervor, daß der lamellär gebaute Knochen ganz ungebührlich gegen den geflechtartigen und grobfaserigen zurücktritt (K. H. Bauer fand in seinem Falle überhaupt keine Andeutung von Lamellensystemen). Ob eine gesteigerte Resorption bei der Verminderung der Knochensubstanz mitwirkt, scheint noch zweifelhaft. Die meisten Autoren konnten eine Vermehrung der Osteoklasten nicht nachweisen, andere, z. B. Scheib, glauben, eine abnorm starke, lakunäre Resorption gefunden zu haben. Besondere Beachtung verdienen die neuerdings erhobenen Befunde K. H. Bauers, weil dieser Autor aus ihnen weitgehende Schlüsse auf die Aetiologie der Erkrankung zu ziehen geneigt ist. Bauer fand bei einem 7monatigen Fötus außer den Zeichen der typischen Osteogenesis imperfecta Veränderungen, die er als Ausdruck einer fehlerhaften Entwicklung aller vom Mesenchym abstammenden Gewebe deutet. Die Knorpelzellen boten ein spießförmiges Aussehen, es fanden sich Abnormitäten des Bindegewebes und der Zahnentwicklung und als wichtigstes beginnende Atheromatose der Halsgefäße (außerdem bestand eine kongenitale Struma). Bauer schließt daraus, daß die Osteopathie nur Teilerscheinung einer allgemeinen Minderwertigkeit des gesamten Mesenchyms sei, daß mithin ein Vitium primae formationis vorliege. Er überträgt diese Auffassung, die für den von ihm beschriebenen Fall kongenitaler Osteogenesis imperfecta gewiß mit großer Wahrscheinlichkeit zutrifft, auch auf die Spätformen der Erkrankung. Es wird später auseinanderzusetzen sein, daß und weshalb wir dem Autor in diesen weitgehenden Schlußfolgerungen nicht beistimmen können; hier soll nur ausdrücklich darauf hingewiesen werden, daß bei zukünftigen Untersuchungen nicht nur dem Skelett, sondern auch den anderen Derivaten des Mesenchyms erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen ist, damit die interessanten Befunde Bauers an einem größeren Materiale nachgeprüft werden können.

Als Spätformen der Osteogenesis imperfecta wollen wir hier solche Fälle idiopathischer Knochenbrüchigkeit behandeln, bei denen im Augenblicke der Geburt noch keine Frakturen nachweisbar sind. Ueber den Verlauf, die klinische und röntgenologische Diagnostik des zuerst von Lobstein (1833) aufgestellten Krankheitsbildes der „idiopathischen Osteopsathyrosis" orientiert am besten die zusammenfassende Arbeit Kienböcks. — Der Beginn der Erkrankung fällt zumeist in die ersten beiden Lebensjahre; viel seltener ereignet sich die erste Spontanfraktur, die das Leiden manifest werden läßt, in den späteren Kindes- bzw. Adoleszentenjahren. Ausnahmsweise befällt die Osteopathie auch einmal ältere Individuen. Kienböck unterscheidet zunächst ein Latenzstadium, das sich röntgenologisch durch eine geringgradige Osteoporose zu erkennen gibt, während Knochenschmerzen (im Gegensatze zur Osteomalazie) völlig fehlen sollen. Das erste Hauptstadium ist durch das Vorherrschen von Spontanfrakturen gekennzeichnet, die fast immer an den langen Röhrenknochen der unteren Extremitäten beginnen. Diese Knochenbrüche sind genau so schmerzhaft wie jede gewöhnliche Fraktur und bedürfen zur Konsolidation der gleichen Zeit wie jene. Kienböck macht besonders darauf aufmerksam, daß die meisten Autoren irren, wenn sie annehmen, die osteopsathyrotischen Spontanfrakturen heilten ungewöhnlich schnell knöchern. Bei längerem Bestehen des Leidens ist vielmehr das Gegenteil der Fall. Die Röntgenuntersuchung ergibt nämlich ein auffallend langes Erhaltenbleiben des Bruchspalts, oftmals

[1]) Ohne Frage kann die Chondrodystrophie ebenfalls als Hypoplasie des Skeletts bezeichnet werden (Kaufmann). Diese Hypoplasie wird aber im Wesentlichen durch eine Hemmung des Knorpelwachstums und damit des gesamten Längenwachstums bedingt, wie die von Kaufmann herrührende Benennung der Krankheit besagt. Die Funktionsuntüchtigkeit der Osteoblasten, das wesentliche Kennzeichen der hier behandelten hypoplastischen Systemerkrankungen des Knochens, tritt dagegen mehr in den Hintergrund. Wegen dieses grundsätzlichen Unterschiedes wurde die Chondrodystrophie im vorliegenden Sammelreferat nicht berücksichtigt.

Digitized by Google

deutliche „Resorptionsringe" in der nächsten Umgebung der Frakturstelle. Offenbar ist die myelogene Kallusbildung besonders schwer gestört, während periostaler Kallus häufig in reichlicher Menge erkennbar ist. — Die von Kienböck abgebildeten Röntgenogramme derartiger „Resorptionsringe" besitzen eine so auffällige Aehnlichkeit mit den von Looser beschriebenen Umbauzonen bei Spätrachitis, daß der Gedanke an einen wesensgleichen Prozeß sehr naheliegen muß. Mit Rachitis oder halisteretischen Vorgängen braucht der Vorgang einer derartigen „schleichenden Fraktur" nichts gemeinsam zu haben. W. Müller hat experimentell nachgewiesen, daß Umbauzonen dort auftreten, wo der Knochen aus irgendwelchen Gründen den an ihn gestellten Anforderungen nicht gewachsen ist. In Loosers Fällen wird das Mißverhältnis zwischen Widerstandsfähigkeit und Beanspruchung durch die abnorme Weichheit des rachitischen Knochens bedingt, bei den Versuchen Müllers kam derselbe Effekt durch die abnorm gesteigerte Belastung eines an sich gesunden Knochens zustande. Ebenso können wir uns vorstellen, daß der hochgradig rarefizierte Knochen bei Osteogenesis imperfecta tarda der Beanspruchung durch Muskelzug oder Belastung nicht mehr genügt und daß es auf diese Weise zur Ausbildung von „Resorptionsringen" oder Umbauzonen kommt. Eine pathognomonische Bedeutung dürfte demnach den von Kienböck beschriebenen Aufhellungszonen wohl nur mit großer Zurückhaltung beigemessen werden[1]). — Im Stadium der Spontanfrakturen kann nun die Osteopathie zur Ausheilung kommen (relativ häufig beim Eintritt der Pubertät). Meistens schreitet die Krankheit jedoch weiter fort und führt zum zweiten Hauptstadium Kienböcks, dem pseudomalazischen Stadium. Hier kommt es zu arkuären Verbiegungen der Röhrenknochen, gelegentlich zum Zusammensinken der Wirbelkörper und zu Beckendeformitäten, die denen der Osteomalazie außerordentlich gleichen. Die Verkrümmungen der Röhrenknochen müssen wohl darauf zurückgeführt werden, daß an den Extremitäten fortwährend in Heilung begriffene Frakturen bestehen, deren noch plastische Kallen dem Muskelzuge nachgeben. In diesem Stadium ist die Differentialdiagnose gegenüber der echten Osteomalazie sehr schwierig. Klinisch ist bedeutungsvoll, daß das Allgemeinbefinden der Kranken nicht wesentlich gestört erscheint, und röntgenologisch spielt die hochgradige Porosität des Skelettes bei normalen Befunden an den Epiphysenfugen eine gewisse Rolle. (Daß aber in solchen Fällen die pathologisch-anatomische Forschung gelegentlich doch einmal echte Osteomalazie aufdeckt, lehren die Untersuchungen Axhausens). — Uebrigens läßt sich die Diagnose in gewissem Sinne ex juvantibus stellen. Im Gegensatze zur rachitisch-osteomalazischen Gruppe versagt die Phosphorlebertrantherapie bei der späten Osteogenesis imperfecta vollständig. Einige Pädiater haben gelegentlich Erfolge der Höhensonnenbehandlung gesehen (Bamberg, Huldschinsky), und Czerny schreibt dem rohen Mohrrübensaft günstigen Einfluß auf den Ablauf der Erkrankung zu. Organpräparate haben bisher stets versagt, und im allgemeinen müssen wir feststellen, daß die Therapie dem Leiden bis jetzt so gut wie machtlos gegenübersteht. Im wesentlichen müssen wir uns auf die symptomatische Behandlung beschränken, d. h. auf eine sachgemäße Versorgung der zahlreichen Frakturen, die ohne nennenswerte Ursache immer wieder entstehen. — Die pathologische Anatomie der späten Osteogenesis imperfecta ist, namentlich in histologischer Beziehung, von Looser, Hagenbach, Hart gründlich bearbeitet worden. Im allgemeinen kann nur festgestellt werden, daß die erhobenen Befunde sich im wesentlichen mit denen der kongenitalen Erkrankung decken. (Die abweichenden Befunde Axhausens werden in anderem Zusammenhange besprochen.) Gerade diese weitgehende Uebereinstimmung der mikroskopischen Bilder hat bei den Autoren die Ueberzeugung gefestigt, daß die früher scharf geschiedenen Krankheitsbilder der Osteogenesis imperfecta und der idiopathischen Osteopsathyrosis Manifestationen eines einheitlichen hypoplastischen Prozesses darstellen, dem das Skelett in seinen verschiedenen Entwicklungsstufen ausgesetzt ist. Hierdurch werden natürlich gewisse Unterschiede im histologischen Bilde entstehen. Bei der späten Osteogenesis imperfecta findet sich z. B. durchaus nicht das quantitative Ueberwiegen des geflechtartigen Knochens. Die Lamellensysteme sind hier oftmals sehr schön entwickelt, und nur diejenigen Abschnitte des Knochens, die nach dem Einsetzen der Erkrankung gebildet wurden, erscheinen geflechtartig (z. B. die Frakturkallen). Diesen Umstand macht Hart gegenüber Bamberg und Huldschinsky geltend, die die idiopathische Osteopsathyrose in jedem Falle für eine angeborene Krankheit erklären. Kienböck sagt gewiß mit Recht, daß die Osteopathie um so schwerer verläuft, je früher sie einsetzt. — Die Aetiologie des Leidens ist noch umstritten. Außerordentlich häufig (nach einigen Autoren bis zu 50%) findet sich in der Aszendenz der befallenen Kranken ebenfalls abnorme Knochenbrüchigkeit, sodaß an eine vererbbare Konstitutionsschwäche unbedingt gedacht werden muß. Auch gewisse somatische Zeichen (blaue Skleren!) weisen auf eine konstitutionelle Minderwertigkeit der mesenchymalen Gewebe hin. Trotzdem können wir nicht soweit gehen wie K. H. Bauer, der in jedem Falle von Osteogenesis imperfecta ein Vitium primae formationis als Ursache erblicken will. Abgesehen davon, daß bei sehr genau durchuntersuchten Fällen (Buday, Hart) die von Bauer beschriebenen Abnormitäten der mesenchymalen Gewebe nicht gefunden wurden, und ferner, daß keineswegs alle Osteopsathyrotiker blaue Skleren aufweisen (Hart, Looser, Kienböck), spricht vor allem ein Umstand gegen die Hypothese Bauers. Das ist nämlich die unleugbare Tatsache, daß die Krankheit zum Stillstande und zur Ausheilung kommen kann! Die Heilbarkeit und der oftmals remittierende Verlauf der Osteopathie hat den naheliegenden Gedanken gezeitigt, daß bei der Osteogenesis imperfecta eine Stoffwechselstörung vorliege, ähnlich, wie eine solche bei der rachitisch-osteomalazischen Gruppe schon längst angenommen wird. Man hat die verschiedenen endokrinen Drüsen angeschuldigt (Epithelkörperchen, Schilddrüse, Hypophyse), aber bisher noch keinerlei sichere Anhaltspunkte gewonnen. Kienböck geht soweit, ein eigenes, bisher noch unbekanntes „osteotrophes Zentralorgan" zu postulieren, dessen Dysfunktion die Erkrankung bedingen soll. Hart nimmt einen vermittelnden Standpunkt ein, indem er eine gewisse angeborene Minderwertigkeit des Mesenchyms als disponierenden Faktor anerkennt, der allein jedoch zur Entstehung der Osteopathie nicht hinreiche. Erst eine dazutretende Stoffwechselstörung (in Harts eigenem Falle bestand Fettsucht und Glykosurie) führt zur Osteogenesis imperfecta. Diese Deutung Harts scheint uns den vorliegenden Beobachtungen noch am meisten gerecht zu werden, wenn wir auch gestehen müssen, daß das Wesen der angenommenen Stoffwechselstörung zunächst noch völlig im Dunkel liegt. Etwas klarer liegt die Pathogenese bei der folgenden Gruppe hypoplastischer Skeletterkrankungen.

2. **Exogene Hypoplasie.** Der Gedanke, daß eine Stoffwechselstörung auf Grund einer Funktionsuntüchtigkeit der Osteoblasten zur Osteoporose führen kann, knüpft sich an experimentelle Erfahrungen. Pawlow berichtete 1905 über eigenartige Veränderungen am Skelett von Versuchshunden, die längere Zeit mit Fisteln der Gallengänge, des Pankreas oder des Darmes gelebt hatten. Er deutete diese Veränderungen als Knochenerweichung, nahm aber keine histologischen Untersuchungen vor. Diese Lücke wurde von Looser ausgefüllt, der 1907 einschlägige Experimente mitteilte. Bei zahlreichen Untersuchungen konnte eine, das ganze Skelett betreffende Osteoporose nachgewiesen werden, die am hochgradigsten am Thorax in die Erscheinung trat und hier zu zahlreichen Spontanfrakturen der Rippen geführt hatte. Mikroskopisch fand sich normale Kalkablagerung, mangelhafte Knochenapposition, keine abnormen Mengen osteoiden Gewebes, meist keine gesteigerte Resorption. — Interessant ist es nun, daß am Menschen genau die gleichen Beobachtungen gemacht worden sind. Seidel teilte 1910 2 Fälle von Osteoporose nach langdauernden Gallenfisteln mit, die beide durch Spontanfrakturen der Rippen manifest wurden. Daß hier tatsächlich die Fistel die Ursache der abnormen Knochenbrüchigkeit war, erhellt daraus, daß nach Beseitigung des pathologischen Zustandes der Gallenwege in einem Falle schnelle Heilung der Osteopathie eintrat, während sie in dem unoperierten Falle bis zum Tode bestehen blieb. Diese Gruppe von Hypoplasien des Skeletts ist also einer kausalen Therapie (Verschluß der Fistel) sehr wohl zugänglich. Trotzdem besteht über das Wesen der dem Leiden zugrundeliegenden Stoffwechselstörung auch hier keineswegs Klarheit. Am wahrscheinlichsten erscheint uns die Deutung Loosers, daß mit der abfließenden Galle gewisse Stoffe dem Körper entzogen werden, die die knochenbildenden Zellen zur Tätigkeit reizen. — Schmorl kommt auf Grund einer Versuchsreihe an Hunden, die phosphorarm ernährt wurden, zu der Ansicht, daß die Tätigkeit der Osteoblasten wesentlich durch den Phosphorgehalt der Nahrung beeinflußt werde. In seinen Versuchen kam es ebenfalls zu einer allgemeinen Porose des Skeletts, wenn auch nicht so hohen Grades, wie bei den Fisteltieren Pawlows und Loosers. Diese experimentell erzeugten, zur Hypoplasie des Skeletts führenden Stoffwechselstörungen schlagen vielleicht eine Brücke zu einer bisher noch wenig geklärten Gruppe von Osteopathien, die hier allerdings nur kurz gestreift werden kann. Die sog. Kriegsosteopathien gehören wahrscheinlich wenigstens zum Teil ebenfalls zu den hypoplastischen Systemerkrankungen des Knochens[1]).

[1]) Unsere Annahme, daß auch im osteoperotischen Knochen Umbauzonen auftreten können, ist neuerdings durch Looser histologisch sichergestellt (D. Zschr. f. Chir. 1925, 189 H. 2).

[1]) Uebrigens gehören die beim Skorbut nachweisbaren Veränderungen des Skeletts in gewissem Sinne ebenfalls zu den exogenen Hypoplasien des Knochens. Nach Aschoff und Koch kommt es beim Skorbut zu einem alimentär bedingten,

Digitized by Google

Bedauerlicherweise liegen bisher so gut wie gar keine histologischen Befunde vor; nur Kaldeck und Szenes beschreiben ein einschlägiges Präparat. Es fand sich mangelhafte Apposition bei gesteigerter Resorption und das Fehlen osteoiden Gewebes — Befunde, die den experimentellen Ergebnissen Loosers außerordentlich gleichen. Mit der Verwertung dieses einzigen, durch Keilosteotomie gewonnenen Befundes werden wir jedoch recht zurückhaltend sein müssen. Immerhin erscheint uns der zuerst von Alwens geäußerte, dann von Szenes übernommene Gedanke, daß im Falle der Kriegsosteopathie oftmals eine alimentär bedingte Hypoplasie des Skeletts vorliegt, durchaus diskutabel. Wer viele derartige Erkrankungen gesehen hat (in Deutschland und Oesterreich war nach dem Kriege hierzu reichlich Gelegenheit), muß zugeben, daß die Osteopathie mit ihren charakteristischen Spontanfrakturen und der hochgradigen Porose des ganzen Skeletts sich oftmals nur schwer unter die bekannten Bilder der Spätrachitis und Osteomalazie einreihen läßt. Damit soll aber keineswegs geleugnet werden, daß bei jüngeren Kranken häufig eine wirkliche Kombination mit Rachitis tarda vorliegt (Fromme, Schlesinger, Szenes). Andere Autoren beobachteten in der Hauptsache ältere Kranke (Alwens), die dann mehr das Bild der Osteomalazie darboten. Daß bei den Kriegsosteopathien oftmals Kombinationen mit den Erkrankungen der dysplastischen Gruppe vorkommen, beweist der häufig — aber keineswegs stets nachweisbare — gute Erfolg der Phosphorlebertrantherapie. — Daß die sog. Kriegsosteopathien tatsächlich auf ungenügende und unzweckmäßige Ernährung ursächlich zurückgeführt werden müssen, erhellt aus ihrem völligen Verschwinden in der jetzigen Zeit. Alwens macht besonders auf den schnellen Rückgang der Erscheinungen bei der Einleitung einer zweckmäßigen Ernährung aufmerksam und glaubt diesen Umstand differentialdiagnostisch zur Abtrennung des Leidens gegen die echte Osteomalazie verwerten zu können.

Die exakte Beurteilung, welchen Anteil bei den sog. Kriegsosteopathien der hypoplastischen und welcher der dysplastischen Komponente zufällt, ist zur Zeit wegen des oben erwähnten Mangels an einschlägigen histologischen Untersuchungen unmöglich.

3. **Die senile Osteoporose.** Es scheint fraglich, ob die senile Osteoporose, die nach den klassischen Untersuchungen Pommers wohl als die reinste Form der Knochenhypoplasie gelten kann, überhaupt noch die Bezeichnung einer Systemerkrankung verdient, oder ob nicht vielmehr hier eine in gewissen Grenzen physiologische Erscheinung vorliegt. Hart spricht sich eindeutig dahin aus, daß die Ursache der senilen Osteoporose in einem Nachlassen der knochenbildenden Fähigkeit der Osteoblasten zu suchen sei. Das Leiden müsse demnach als Alterserscheinung gedeutet werden. Diese Auffassung erscheint durchaus einleuchtend; auch die Tatsache, daß gelegentlich bei sehr alten Individuen keine Spur von Osteoporose gefunden wird (Pommer), spricht nicht dagegen: es gibt eben Menschen, die früh, und solche, die spät altern. Die Hypoplasie des Skeletts im Greisenalter scheint für Kliniker und Pathologen in neuerer Zeit kein besonderes Interesse zu bieten; wenigstens liegen außer der Abhandlung Chiaris größere Bearbeitungen dieses Gebietes nicht vor. Hingegen muß kurz auf die Beziehungen zwischen seniler Osteoporose und den Spätformen der Osteomalazie eingegangen werden. Die histologische Untersuchung läßt beide Erkrankungen scharf voneinander unterscheiden (Pommer, Schmorl): Im Falle der Malazie ist Osteoidbildung — wenn auch nicht in dem Umfange wie etwa bei den puerperalen Formen — zu erkennen, die bei der eigentlichen Osteoporose stets fehlt. — Klinisch ist die Differentialdiagnose hingegen durchaus nicht leicht, wie sich aus der Polemik zwischen Curschmann und v. d. Scheer schließen läßt. Curschmann führt folgende diagnostische Merkmale an: bei der senilen Osteomalazie besteht oftmals gesteigerte Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems, die für gewöhnlich im Greisenalter sehr selten vorkommt. Bei der senilen Malazie finden wir Verbiegungen und Deformitäten der Wirbelsäule (seltener des Beckens), jedoch keine Frakturen aus geringem Anlaß, wie solche bei der senilen Osteoporose so häufig vorkommen (Schenkelhalsfrakturen!). Endlich erzielt man bei der senilen Knochenerweichung günstige Resultate mit der Phosphortherapie, während die Osteoporose des Greisenalters therapeutisch unbeeinflußbar scheint. Der letzte Punkt dürfte auch von praktischem Interesse sein, da es Curschmann gelungen ist, die Gehfähigkeit und die heftigen („rheumatischen") Knochenschmerzen in manchen Fällen seniler Malaria ganz bedeutend zu bessern.

In der Einleitung des vorliegenden Sammelreferates haben wir die Osteopathien der hypoplastischen Gruppe den dysplastischen Erkrankungen, d. h. der rachitisch-osteomalazischen Gruppe scharf gegenübergestellt. Beim Studium der einschlägigen Arbeiten kann es uns jedoch nicht entgehen, daß mannigfaltige Beziehungen zwischen den hypo- und den dysplastischen Systemerkrankungen des Knochens bestehen. — Den oben referierten typischen Befunden bei Osteogenesis imperfecta congenita steht z. B. die Beobachtung Eikens gegenüber, der in seinem sonst ganz typischen Falle reichliche Mengen unverkalkten („chondroiden") Gewebes fand. Ist dieser Autor daher geneigt, hier eine kongenitale Osteomalazie anzunehmen, so kann Axhausen in seinem Falle von Osteogenesis imperfecta tarda eine solche Diagnose mit noch größerem Rechte stellen. Er fand bei der mikroskopischen Untersuchung der Knochen eines osteopsathyrotischen Adoleszenten derart umfangreiche Osteoidsäume, daß die Beurteilung des Falles als frühe Osteomalazie wohl kaum auf Widerspruch stoßen kann. — Daß bei den sog. Kriegsosteopathien gelegentlich Kombinationen mit Spätrachitis (Fromme, Szenes) und mit Osteomalazie (Alwens) vorkommen, wurde schon erwähnt. Endlich gibt es außerordentlich schwer klassifizierbare Grenzfälle im Senium, die manche Autoren (Curschmann) als senile Osteomalazie, andere (v. d. Scheer) als Osteoporose deuten. So sehen wir also von der Fötalperiode bis zum Greisenalter einen gewissen Parallelismus zwischen Hypoplasie und Dysplasie. Hart weist darauf hin, daß es nach dem klinischen Bilde häufig unmöglich sein dürfte, die Differentialdiagnose zwischen beiden Krankheitsgruppen zu stellen. Nicht einmal der histologische Befund kann stets eine einwandfreie Klärung herbeiführen. Wenn z. B. die Osteogenesis imperfecta tarda sich im Stadium der Remission oder der Heilung befindet, dann muß unbedingt eine gewaltige Knochenanbildung eintreten. Da nun aller neugebildete Knochen zunächst unverkalkt angelegt wird, so haben wir in derartigen Stadien beträchtliche Osteoidsäume zu erwarten, die im histologischen Bilde sehr wohl den Verdacht auf eine dysplastische Erkrankung aufkommen lassen könnten. Anderseits wissen wir, daß bei der echten Rachitis und Osteomalazie eine mehr oder weniger deutlich hervortretende hypoplastische Komponente selten vermißt wird. Alle diese Tatsachen sind geeignet, die scharfen Grenzen zwischen Hypoplasie und Dysplasie zu verwischen und haben Hart dazu bewogen, für beide Krankheitsgruppen eine nicht prinzipiell verschiedene Aetiologie anzunehmen. Der Autor glaubt, beide Systemerkrankungen auf Stoffwechselstörungen zurückführen zu müssen, die im Falle der Hypoplasie mehr zur quantitativen, im Falle der Dysplasie mehr zur qualitativen Störung des Knochenaufbaus führen — ein Gedanke, der in ähnlicher Form bereits früher von Axhausen ausgesprochen wurde. — Eine derartige Möglichkeit ist gewiß denkbar; solange wir jedoch über das Wesen der supponierten Stoffwechselstörung noch keinerlei Klarheit besitzen, werden wir gut daran tun, fürs erste der Spekulation keinen allzu breiten Raum zu gewähren. Es ist sicherlich zweckmäßiger, zunächst die strikte Unterscheidung zwischen hypoplastischen und dysplastischen Osteopathien aufrechtzuerhalten und dafür Sorge zu tragen, daß Klinik und Morphologie der hypoplastischen Erkrankungen durch zahlreiche und sorgfältige Untersuchungen weiter aufgeklärt wird. Daß unsere Kenntnisse auf diesem Gebiet noch lange nicht soweit fortgeschritten sind wie auf dem der rachitisch-osteomalazischen Erkrankungen, liegt in der relativen Seltenheit der rein hypoplastischen Osteopathien begründet.

Osteogenesis imperfecta. Anschütz, Mitt. Grenzgeb. 1902, 9. — Axhausen, D. Zschr. f. Chir. 1908, 92. — Bamberg und Huldschinsky, Jb. f. Kindhlk. 1913, 78 (Ergänzungsheft). — K. H. Bauer, D. Zschr. f. Chir. 1920, 154, 160. — Buday, Sitzungsber. K. K. Ak. Wiss. Wien 1895. — Czerny, D. m. W. 1919 Nr. 10. — Döring, D. Zschr. f. Chir. 1905, 77. — Eiken, Zieglers Beitr. 1919, 65. — Fuchs, Virch. Arch. 1912, 207. — Harbitz, Zieglers Beitr. 1901, 30. — Hagenbach, Frankf. Zschr. f. Path. 1911, 6. — Hart, Zieglers Beitr. 1914, 59. — Hofmann, Arch. f. kl. Chir. 1911 107. — Hildebrandt, Virch. Arch. 1899, 158. — Kardamatis, Virch. Arch. 1913, 212. — Kaufmann, Lehrb. d. spez. path. Anatomie. Berlin 1922. — Kienböck, Fortschr. d. Röntgenstr. 1913. — Looser, Mitt. Grenzgeb. 1905, 15. — Scheib, Bruns Beitr. 1900, 26. — M. B. Schmidt, Lubarsch-Ostertags Ergebn. 1897, 4; 13. Tag. d. Deutsch. Path. Ges. 1909. — Stilling, Virch. Arch. 1889, 115. — Sumita, D. Zschr. f. Chir. 1910, 107. — Zesas, D. Zschr. f. Chir. 1913, 123. — Exogene Hypoplasien. Alwens, M. m. W. 1919 S. 1071. — Aschoff und Koch, Der Skorbut. Jena 1919. — Fromme, D. m. W. 1919 Nr. 19. — Kaldeck, W. kl. W. 1919 S. 1001. — Looser, Verh d. Deutsch. Path. Ges. 1907. — Schmorl, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1913, 73. — Seidel, Chirurgenkongreß 1910. — Schlesinger, W. kl. W. 1921 Nr. 18. — Szenes, Mitt. Grenzgeb. 1921, 33. — Senile Osteoporose. Chiari, Virch. Arch. 1912, 210. — Curschmann, D. Arch. f. klin. M. 1919, 129. — Pommer, Untersuchungen über Osteomalazie und Rachitis. Leipzig 1885; 13. Tag. d. Deutsch. Path. Ges. 1909 (Disk.). — v. d. Scheer, Arch. f. Psych. 1918, 51. — Schmorl, 13. Tag. d. Deutsch. Path. Ges. 1909 (Disk.).

mangelhaften Anbau von Kittsubstanz, daher zur Osteoporose und zu gesteigerter Knochenbrüchigkeit. Im Vordergrunde der skorbutischen Erkrankungen steht jedoch die hämorrhagische Diathese, und aus diesem Grunde haben wir von einer Besprechung des Leidens im vorliegenden Referate abgesehen.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 24. VI. 1925.

G. Klemperer legt die Arzneiverordnung der deutschen Arzneimittelkommission vor.

Pribram, Grunenberg und O. Strauss demonstrieren Röntgenbilder über den **röntgenologischen Nachweis der Gallenblase.** Pribram berichtet über die von Graham (St. Louis) angegebene Methode. Intravenös injiziertes Natriumtetrabromphenolphthalein (Merck) wird nach 16—20 Stunden in die Gallenblase ausgeschieden. Die danach auftretenden Beschwerden, Kollaps, Nausea, werden durch Atropininjektion (1—2 mg) bekämpft, das Bild durch Hypophysininjektion verbessert. Erhält man kein Bild der Gallenblase, so beweist dies eine Verlegung des Ductus cysticus. Besonders auffallend sind die wechselnde Lage der Gallenblase, die Senkblasen, die Schrumpfblasen usw. Grunenberg bespricht die Differentialdiagnose der Gallenerkrankungen gegenüber denen des Magens und Darms und betont die entscheidende Bedeutung des Röntgenkontrastbildes. O. Strauss hebt hervor, daß das neue Kontrastverfahren in 100% der Fälle eine Beurteilung der Gallenblase gestattet. Dies ist ein Fortschritt, der sich nur mit der Einführung der Kontrastmahlzeit in die Magendiagnostik vergleichen läßt.

Besprechung. Baetzner hat das Verfahren in einer kleineren Anzahl von Fällen angewandt. Die unangenehmen Folgen bei Injektion werden durch ein Kombinationspräparat mit Atropin, nicht aber durch Atropin allein ausgeschaltet. Zur Verbesserung der Bilder wurde 4—7 Stunden vor der Aufnahme 15—20 g Magnesiumsulfat per os gereicht. Die diagnostischen Resultate haben sich bisher bewährt. — Müller (Rostock [a. G.]) hat das Mittel 11mal bei Gallengesunden angewandt und gleichfalls die verschiedene Lage der Gallenblasen beobachtet. 7mal trat danach Erbrechen auf, wobei auch Atropin versagte. — Fr. Kraus hält das Verfahren für einen Anfang zum Fortschritt in der Diagnostik der Gallenwege und fordert weiteres Arbeiten auf diesem Gebiete. — Pribram sah in der letzten Zeit keinen Kollaps mehr, wenn sehr langsam injiziert wurde.

Bickel: **Vitamine und Avitaminose.** Beim Hund wurde auch in den Fällen, wo die skorbutischen Schleimhautveränderungen und Resorptionsstörungen nach dem Ausweis der Stoffwechselbilanz fehlten, Gewichtsverlust von $1/4$—$1/3$ des Körpergewichtes im Avitaminoseversuch beobachtet. Zugleich vermindert sich der Luftsauerstoffverbrauch, während die Ausscheidung des dysoxydablen Harnkohlenstoffs im Versuch zunimmt, ohne daß Glykosurie und Ketonurie auftreten. Das C im Harn steigt dabei stärker an als das N, das prozentual auf die wichtigsten N-haltigen Substanzen normal verteilt bleibt. Während also der C-Umsatz bei der Avitaminose gewaltig gesteigert ist, wird nicht entsprechend O_2 verbraucht und CO_2 gebildet, sondern ein Teil des C als dysoxydabler Kohlenstoff im Harn ausgeschieden. Diese Stoffwechsellage wird „dysoxydative Karbonurie" genannt. (Vgl. den O.-A. in Nr. 24.)

Besprechung. Magnus-Levy macht darauf aufmerksam, daß in Zukunft das Wichtigste die quantitative Untersuchung der Störung und der Nachweis der hauptsächlich im Harn ausgeschiedenen, bisher noch unbekannten Substanzen ist, die sie verursachen. Er glaubt allerdings nicht, daß die Avitaminose in ihrem Wesen von dieser Seite her zu klären ist. — Kuppelwieser hat bei nicht diabetischen Säuglingen ohne Skorbut durch tägliche Injektion von 4—5 Insulineinheiten bei standardisierter Kost konstante Gewichtszunahmen erzielt, die zum Teil durch Wasserzunahme bedingt sein dürften. — Palladin (Charkow [a. G.]) fand bei Avitaminosen eine Störung der synthetischen Prozesse, die er bei skorbutischen Meerschweinchen an der Hippursäuresynthese nach Einspritzung von Benzoesäure studierte. Daraus erklärt sich der „innere" Hunger bei der Avitaminose. Den Zellen fehlt die synthetisierende Kraft, ein verbrauchtes Zellmaterial aus der Nahrung zu ergänzen.

Ernst Fränkel (Berlin).

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 22. V. 1925.

Kehrer demonstriert eine Patientin mit **Hemitetanie** rechts. Dabei seit Jahren ohne Zeichen der Malignität vorwiegend rechtseitige, harte, höckrige Struma. Wahrscheinlich direkte Schädigung der Nebenschilddrüsen. Literaturbericht: Bisher 10 wenig ausgiebig beschriebene Fälle.

Besprechung. Minkowski fragt nach Stoffwechselversuchen bezüglich Kalk, Guanidin und Alkalosis. — Rosenfeld: Die Form der Struma erinnert an eine früher von ihm demonstrierte Struma luica.

Weil: **Zur Pathologie der Fußdeformitäten** (Platt- und Hohlfuß). Kurzer Literaturbericht. Entwicklungsgeschichtliche Vergleiche mit den Kletterfüßen der höheren Affen. Demonstration zahlreicher Fußmodelle und schematischer Zeichnungen. Während für den Plattfuß die Pronation des Tarsus, ist für den Hohlfuß das pronatorische Tiefertreten des Großzehenballens die erste Erscheinung und des Uebels Wurzel. In vielen Fällen von Plattfuß ist die Hypertrophie des Tibialis anticus das Primäre. Der Muskel ist der Zerstörer, der Peronäus dagegen der Erhalter des Fußgewölbes. Die neueren operativen Behandlungsmethoden stützen die Annahme. Beschreibung der Methoden. Kurzer Bericht über günstige Operationserfolge des Hallux valgus nach der Methode von Mattheis.

Besprechung. Kehrer: Wie wird der Tibialis ant. zur Hypertrophie gebracht? — Weil: Unter den verschiedensten Ursachen spielt die Hypertrophie eine Rolle.

Herfarth: **Ueber den Epiphysenumbau bei Kontrakturen und Ankylosen des Kniegelenks.** Demonstration von Röntgenbildern von im Wachstum befindlichen Patienten mit Tuberkulose, Osteomyelitis und anderen Ankylosen. Er sieht in den Veränderungen der Epiphysen eine Anpassung an die Funktion unter veränderten statischen und dynamischen Bedingungen. Beide Epiphysen neigen zur Zusammenschmelzung zu funktioneller Einheit, aus der normalen Form bildet sich eine Dreiecksform, aus dem Winkel des Knies eine Bogenform — beim Genu recurvatum umgekehrte Stellung —, in den Epiphysen selbst bilden sich 3 Bälkchensysteme: ein vorderes, stärkeres, ein hinteres, schwächeres, und ein transversales Spannungssystem. Therapie: bogenförmige Osteotomie des Femur.

Besprechung. Tietze: Vielleicht liegen den rachitischen Verbiegungen auch Veränderungen der Muskelzug- und Spannungsverhältnisse zugrunde, auch arthrogene Kontrakturen scheinen Reflexkontrakturen darzustellen.

Steinhäuser: **Reargonblasenstein.** (Vgl. Nr. 27 S. 1131.)

Steinbrinck.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 4. V. 1925.

Hanauer: **Typhusepidemien und Typhussterblichkeit in Frankfurt a. M.** Die Annahme, daß in Frankfurt eine gewisse Immunität gegenüber dem Typhus bestanden habe, ist nicht zutreffend. Möglicherweise liegt eine Verwechslung mit der Cholera vor, die in Frankfurt niemals rechten Boden fassen konnte; richtig ist, daß Frankfurt sich stets durch eine relativ geringe Typhussterblichkeit ausgezeichnet hat. Von 1850—1875 wurden nicht weniger als 8 Epidemien beobachtet, von denen die im Jahre 1874 mit 619 Erkrankungen und 112 Todesfällen die schwerste war. Seitdem sind in Frankfurt die Epidemien erloschen. Sie waren durchweg Trinkwasserepidemien, hervorgerufen durch Benutzung des Wassers verunreinigter Brunnen. Die Abnahme der Typhussterblichkeit, deren Statistik sich bis zum Jahre 1850 zurückverfolgen läßt, ging parallel der Zunahme der Anschlüsse an die neue Trinkwasserleitung und die Kanalisation. Während die Zahl der Todesfälle an Typhus in den Jahren 1851—1860 durchschnittlich jährlich 60 betrug, war die Ziffer 1876—1880 auf 26 gesunken. 1910—1920 starben durchschnittlich jährlich nur 7 Menschen an Typhus; auf 10000 Einwohner kamen 1851—1860 8,7 Todesfälle, 1876—1880 2,0, 1896—1900 0,3, gegenwärtig 0,1. Die Typhusmorbidität läßt sich für die frühere Zeit aus der sorgfältig geführten Krankenhausstatistik, seit 1874, in welchem Jahre die Anzeigepflicht für Typhus eingeführt wurde, auf Grund der polizeilichen Meldungen erkennen. Ihre Betrachtung ergibt, daß nicht nur die Sterblichkeitsziffer, sondern auch die Ziffer der Erkrankungen im Verhältnis zur Einwohnerzahl stark abgenommen hat; ferner ist im letzten Jahrzehnt auch die Letalität bedeutend gesunken. Für die Verbreitung des Typhus kommen gegenwärtig in Frankfurt wesentlich Kontakt- und Milchinfektionen in Betracht.

v. Düring: **Enuresis nocturna.** v. Düring weist auf die wohl noch nicht genügend erkannte und beachtete soziale Bedeutung dieses Leidens hin. Ein großer Teil der Landstreicher sind Bettnässer, sie sind vielfach Landstreicher, weil sie Bettnässer sind. Was diese Menschen an Qualen, Mißhandlungen, Bestrafungen, an Schwierigkeiten, eine Lehrstelle zu finden, durchgemacht haben, ist ein trauriges Kapitel in der Erziehungsfrage. Es wird meist übersehen, daß in vielen Fällen das Bettnässen nur ein Symptom einer anderweitig bestehenden Minderwertigkeit ist: Hysterie, Schwachsinn, Epilepsie sind die Hintergründe, auf denen sich die Enuresis entwickelt. Besonders bei Jugendlichen jenseits der Pubertät fortbestehende Enuresis verlangt unbedingt schärfste Beobachtung auf

Digitized by Google

larvierte, rein psychische Epilepsie. Man wird leichte Dämmerzustände, vorübergehende Bewußtseinstrübungen, vor allem Depressionen und Affekterregbarkeit finden, manchmal deutlich ein intellektuelles und ethisches Zurückgehen beobachten, aus dem man auf Epilepsie schließen kann. Es werden dann die Behandlung und die Erfolge geschildert, die in einer von der Landesregierung in Niederösterreich, in Gmünd, eingerichteten Anstalt für Bettnässer erreicht werden. Keine besondere Diät, keine spezifische Therapie. Gute Ernährung, viel Aufenthalt im Freien, Luftbäder, regelmäßige warme Bäder, warme Schlafzimmer. Es wird eine Stunde nach dem Schlafengehen und früh etwa um 2 Uhr geweckt. Eingenäßte werden trocken gelegt, die Wäsche gewechselt. Bei Besserung wird zunächst das zweite Wecken eingestellt, bei völligem Trockenbleiben Verlegung in die Gesundenabteilung, ohne Wecken. Der Unterricht tritt sehr zurück. Ein großer Teil der Kinder aus anderen Anstalten ist minderwertig, krank, schwachsinnig, verwahrlost. Für alle diese Kinder ist der Aufenthalt in der Anstalt, in der nie gestraft, nur ermutigt wird, ein Vergnügen. Das Geheimnis der Heilung in den Fällen, in denen eine Heilung möglich ist, und das ist die Mehrzahl selbst der bis in die zwanziger Jahre reichenden Fälle, liegt in der Motivsetzung. Man muß im „Unterbewußten" das Motiv des Wachwerdens schaffen. Entweder tritt der Reflex der Entleerung schon auf einen nicht zum Bewußtsein kommenden Reiz ein, oder aber das Bewußtsein, der Wille sind nicht „hell" genug, um den Sphinkter gegen den Reiz in Wirksamkeit zu setzen. Das eine wie das andere läßt sich durch Gewöhnung, durch Motivsetzung üben. Eine immer wieder beobachtete Tatsache darf übrigens nicht vergessen werden: die Periodizität, die sich besonders bei epileptoiden Zuständen und oft bei Bettnässern beobachten läßt. Sehr viel liegt an der Persönlichkeit: Neigung, Achtung, suggestive Beeinflussung stärken die Motive. Alle Methoden, Hochlagerung, schmerzhafte Faradisationen, Hypnose wirken lediglich suggestiv, autosuggestiv, sie setzen Motive. In dieser Wirksamkeit der Motive liegt gleichzeitig der Beweis der psychophysischen, einheitlichen Ursache des Leidens. Jedenfalls steht es fest, daß weitaus in der Mehrzahl der Fälle einfach bei systematischer Erziehung durch geeignete Persönlichkeiten eine Heilung zu erzielen ist. W. Eliassow.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 26. V. 1925.

Vormann: Demonstration von **Irisfarben.** Es wurden anatomische Präparate erläutert, die so entstanden waren, daß sofort bei der Herausnahme der Iris aus dem Bulbus die Pigmentepithelschicht der Retina vom eigentlichen Irisstroma abpräpariert wurde. Man erhielt so eine fortlaufende Reihe, die beginnt mit einem ganz schwachen Gelb und sich unter allmählicher Anhäufung des gleichen Pigments bis zum dunklen Braun erstreckt. Eine einzige Farbe von verschieden abgestufter Intensität beherrscht das Bild. Das Blau oder reine Grau bzw. Graublau des natürlichen Auges stellt die geringste Intensität der Farbe dar, das Braun die stärkste, die grünlich-gelblich-bräunliche Farbe wird durch die mittlere Farbintensität bedingt. Diese durch Präparation gewonnenen Farbwerte der Iris entsprechen genau der Farbenskala, die Kruse für das lebende Auge angegeben hat. Das Fehlen jedes Sprunges in der Farbtönung läßt sich nur mit der Annahme zahlreicher Erbfaktoren erklären.

Frau Dr. Lanner: **Zur Hämagglutininforschung.** Nach einem Ueberblick über die Entwicklung, die Technik und die Gruppeneinteilung in der Frage der Isohämagglutination behandelt der Vortrag die Theorien, die sich an die ersten Untersuchungen über die Verteilung der Gruppen bei verschiedenen Völkern knüpften. Die anfänglichen Hoffnungen auf eine Klärung der Rassenentstehungsfrage erfüllten sich nicht, da detaillierte Untersuchungen an vielen deutschen Stämmen eine nahezu ebenso große Variationsbreite zeigten wie die Vergleichszahlen verschiedener Völker, was an Hand einer Tabelle erläutert wird. Der Versuch Bernsteins, die Frage durch Annahme einer 3. (R-) Rasse neben der A- und B-Rasse zu lösen, muß als nicht geglückt bezeichnet werden. Er begründet seine Hypothese mit der Tatsache, daß die auf seiner Tabelle angegebenen Völker bei Berechnung ihrer Rassenverteilung nach seiner Formel $p + q + r = 100$ geben. Nach unsrer aus denselben Quellen und aus neueren und eigenen Untersuchungen ergänzten Tabelle ist jedoch in 40% der Fälle die Summe 100 nicht erreicht, sondern weicht mehr oder weniger stark ab (85—97), die Hypothese erscheint also nicht genügend begründet und die Erklärung der verschiedenen Blutgruppenverteilung mit Rassenunterschieden nicht bewiesen, um so mehr, als sich die deutschen Stämme nahezu über die ganze Kolonne vom Minimal- bis zum Maximalwert verteilen und sich die rassisch verschiedensten Völker, wie Australier, Madagassen usw. dazwischen schieben.

Kruse: **Ueber die Veränderlichkeit körperlicher Merkmale.** Ein Beitrag zur Rassenlehre. Die Grundlage unserer heutigen Rassenlehre bildet die Voraussetzung, daß die sogenannten Rassenmerkmale beständig seien. An der Hand eines umfangreichen Zahlenstoffes stellt Redner dieses „Axiom" in Zweifel. Es stimmt schon nicht bei der Körpergröße. So große zeitliche und örtliche Unterschiede kommen da innerhalb einer sonst gleichartigen Bevölkerung vor, daß man zu ihrer Erklärung an einen starken Einfluß der Lebensbedingungen denken muß. Besonders wichtig sind die Ergebnisse, die man bei Auswanderern gemacht hat. Während in Europa z. B. der Deutsche 3—4 cm kleiner ist als der Engländer, verschwindet dieser Unterschied, wenn beide nach Nordamerika ausgewandert sind, also unter gleichen Bedingungen leben. Vielleicht ebenso groß ist die Veränderlichkeit der Kopfform, die man für das wichtigste Rassenmerkmal zu erklären pflegt. Man war bisher meist geneigt, zeitliche und örtliche Unterschiede, die sich bei demselben Volke finden, durch dessen Zusammensetzung aus verschiedenen Rassen und durch Auslesewirkungen zu erklären, unterschätzt dabei aber offenbar den Einfluß der Lebensbedingungen. Abgesehen von gewissen Versuchsergebnissen sprechen dafür namentlich die bekannten Erfahrungen von Boas an amerikanischen Einwanderern, ferner die weniger bekannte, durch den Redner für die deutschen Gebiete bestätigte Angleichung der jüdischen Kopfform an diejenige ihrer Wirtsbevölkerung, schließlich die Kopfmaße, die Redner in langjährigen Untersuchungen von Deutschen gesammelt hat, die von einer Provinz zur anderen ausgewandert waren. Während diejenigen Personen, die ganz wie ihre Eltern in mehr langköpfigen bzw. mehr kurzköpfigen Gegenden geboren waren, im Mittel einen Index von 81,3 bzw. 84,1 aufweisen, haben: 1. solche, die selbst in langköpfigen Gegenden geboren sind, deren beide Eltern aber aus kurzköpfigen Gegenden stammen, einen Index von 82,5; 2. andere, die umgekehrt in kurzköpfigen, deren Eltern aber in langköpfigen Gegenden geboren waren, einen Index von 83,4; 3. diejenigen, deren Eltern teils aus lang-, teils aus kurzköpfigen Gegenden stammten, einen Index von 81,5, wenn sie selbst in langköpfigen Gegenden geboren waren; 4. dagegen einen solchen von 83,7, wenn sie in kurzköpfigen Gebieten geboren waren. Daraus erhellt, daß bei uns in Deutschland die Kopfform weit stärker beeinflußt wird durch den Geburtsort als durch Vererbung seitens der Eltern. Welcher Art diese örtlichen Einflüsse sind, anzugeben, sind wir vorläufig kaum imstande. Die Tatsachen zwingen uns aber, sehr vorsichtig zu sein bei der Benutzung der Kopfform als Rassenmerkmal. So fand auch Boas in dieser Beziehung keine Veränderung bei den Nachkommen der Juden und Süditalienern, die nach Nordamerika eingewandert waren. Die bei uns in Europa vom Süden nach Norden zu abnehmende Färbung der Juden spricht aber dafür, daß auch hier im Laufe der Jahrhunderte eine Umwandlung stattfinden kann, und die Tatsache, daß die Intensität der Farben bei der europäischen Bevölkerung fast regelmäßig vom Norden nach dem Süden zu wächst, läßt sich ebenfalls dahin deuten, daß das Klima einen zwar langsam, aber sicher wirkenden Faktor für die Entstehung der Pigmentierung der Europäer abgibt. Auch hier sind wir durchaus nicht dazu gezwungen, wie es gewöhnlich geschieht, selektive Einflüsse heranzuziehen, sondern berechtigt, an direkte Einwirkung zu denken. Die Gesichtsform darf vielleicht als wichtigstes Rassenmerkmal bezeichnet werden. Wenn man sie mit dem Redner durch den Stirn-, Nasen-, Kinnwinkel ausdrückt, scheidet sich sofort die kaukasische Rasse von der mongolischen und negroiden. Das Profil ist viel spitzer bei der ersteren als bei der letzteren. Eine Unterteilung der kaukasischen oder europäischen Rasse läßt sich aber auf diese Weise nicht bewerkstelligen, vielmehr besteht in Beziehung auf den obigen Winkel, so groß auch die individuellen Unterschiede sind, durchschnittlich fast vollkommene Uebereinstimmung. Eher eignet sich die Vorderansicht zur Unterscheidung verschiedener Gesichtstypen. Gerade diese scheinen aber unter dem Einfluß ähnlicher örtlicher Einflüsse zu stehen wie die Kopfformen. Alle diese Feststellungen bestärken den Redner in seiner auf dem Naturforschertage in Innsbruck ausführlich begründeten Ueberzeugung, daß die weitverbreitete Lehre von der Rassenzusammensetzung Europas mit dem größten Mißtrauen zu betrachten ist.

Weigeldt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 30 * FREITAG / DEN 24. JULI 1925 * 51. JAHRGANG

INNERE SEKRETION UND IHRE STOERUNGEN[1]).

Die chirurgische Behandlung endokriner Störungen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Ernst König,**
Assistent der Chirurgischen Universitätsklinik in Königsberg.

Unsere chirurgischen Maßnahmen bei endokrinen Störungen gehen von der heute meist vertretenen Anschauung aus, daß die Krankheitsbilder Folge einer Hyperfunktion oder Hypofunktion der endokrinen Drüsen sind. Sicher wird diese Annahme nicht allen klinischen Tatsachen gerecht.

Wir sehen uns vor die Aufgabe gestellt, übermäßige Funktion innersekretorischer Organe einzuschränken, anderseits für funktionellen Ausfall Ersatz zu schaffen.

Relativ leicht ist die erste Forderung zu erfüllen; sie geschieht durch Entfernung des krankhaft absondernden Drüsengewebes oder vereinzelt durch seine Ausschaltung aus der Zirkulation. Eine Grenze ist dem Vorgehen gezogen durch die Lebenswichtigkeit der inkretorischen Drüsen. Wir dürfen — ich erinnere an die Schilddrüse — die vermehrt sezernierenden Gewebe stark einengen, nie aber radikal entfernen, wenn wir schwere, lebensbedrohende Ausfallserscheinungen verhüten wollen. Diese Gefahren lehrten die ersten Kropfoperationen. Sie waren Totalexstirpationen, in deren Gefolge die schweren Krankheitsbilder der thyreopriven Kachexie und, wenn auch die Epithelkörperchen mitentfernt waren, der postoperativen Tetanie sich einstellten. Unser Streben geht heute dahin, die operative Reduktion so zu dosieren, daß einerseits das hyperfunktionierende Gewebe weitmöglichst entfernt, anderseits jede Gefahr hypofunktioneller Ausfallserscheinungen vermieden wird.

Größere Schwierigkeiten bietet die zweite Aufgabe, der chirurgische Ersatz funktionell ausgefallener endokriner Drüsen. Er wird angestrebt durch freie Organtransplantation. Nach experimentellen Erfahrungen ist der Erfolg der freien Organtransplantation davon abhängig, ob das Transplantat, das aus den Gefäßverbindungen mit seinem Mutterboden völlig gelöst ist, am Implantationsort neuen Anschluß an den Kreislauf zur Erlangung genügender Ernährung findet oder nicht. Es gilt, die Bedingungen möglichst günstig zu gestalten. Die Beobachtung an zugrundegehenden Transplantaten lehrte, daß bei verpflanzten Organen die zentralen Abschnitte rascher dem Zelltod verfallen als die Randpartien. Daher lassen sich die Chancen für die Einheilung verbessern, wenn man das Transplantat in kleinen Stücken oder dünnen Scheiben mit relativ viel Randpartien einbringt.

Kurtzahn versuchte möglichst günstige Einheilungsbedingungen dadurch zu schaffen, daß er die Organe durch Injektion in Breiform transplantierte. Zu erwähnen wären noch die Versuche, durch Röntgenreizbestrahlungen die Lebensfähigkeit des Transplantats zu steigern.

Auch durch die Wahl des Organs, in das die Verpflanzung erfolgt, sucht man die Aussichten, das Transplantat am Leben zu erhalten, zu fördern: blutreiche Gewebe, Muskulatur, Milz, Knochenmark scheinen besonders geeignet.

In bezug auf die Ergebnisse stimmen die meisten Beobachter darin überein, daß endokrine Organe günstige Aussichten, nach Transplantation lebend erhalten zu bleiben, nur haben, wenn sie autoplastisch verpflanzt werden. Homoioplastische Transplantate gehen fast ausnahmslos zugrunde.

Beim Menschen sind die Ergebnisse der freien Organtransplantation umstritten. In einzelnen Fällen glaubte man Erfolge gesehen zu haben. Die Hoffnungen auf günstige Resultate sind aber beim Menschen von vornherein gering, denn für unsere Zwecke kommt nur die Homoiotransplantation, der Ersatz von einem anderen artgleichen Individuum in Frage. Zur Autotransplantation bietet sich nur selten Gelegenheit. Angebliche Erfolge mit einer Heterotransplantation, d. h. Verpflanzung von einem artfremden Organismus sind mit besonderer Skepsis aufzunehmen.

Sehen wir bei der am häufigsten angewandten homoioplastischen Transplantation klinische Erfolge, so sind sie so zu erklären, daß die wirksamen Stoffe der verpflanzten inkretorischen Drüsen während der Zeit des Zugrundegehens des Transplantates in den Kreislauf des Empfängers aufgenommen werden und ihre Wirkung entfalten. Ist die Resorption des verpflanzten Materials beendet, hört die Wirkung auf.

Wird ein angeblicher Dauererfolg beobachtet, so müssen wir annehmen, daß der Ausfall der endokrinen Drüsen, den wir bekämpfen wollten, kein vollständiger war, daß Reste erhalten waren, die zunächst nicht genügten, Ausfallserscheinungen zu verhüten, in der Zeit aber, in der das Transplantat wirksam war, genügend erstarken konnten, um den Bedarf des Organismus an Hormonen dauernd zu decken.

Die besterforschte innersekretorische Drüse, die Schilddrüse, steht im Vordergrunde des chirurgischen Interesses. Während bei ihrer häufigsten Affektion, dem Kropf, endokrine Störungen in den Hintergrund treten, gilt die Basedowsche Krankheit als Typus einer innersekretorischen Störung, einer Hyperfunktion der Schilddrüse.

Die operative Behandlung bietet bei ihr die meisten Aussichten auf Heilung. Sie geht darauf aus, möglichst viel von dem erkrankten, hypersezernierenden Gewebe zu entfernen und dem zurückbleibenden Rest durch Ligatur der Gefäße die Ernährungszufuhr einzuengen. Nach dem Kocherschen Gesetz geht die Besserung parallel der Menge der entfernten Strumasubstanz.

Sudeck hat sogar bei 5 Fällen schwerster Basedowscher Erkrankung die Radikalexstirpation der Struma gemacht und die Ausfallserscheinungen durch Verabreichung von Schilddrüsenpräparaten gedeckt.

Wenn auch dieses radikale Vorgehen ihm gute Erfolge brachte, so ist es dennoch abzulehnen, da wir damit den Kranken der lebenslänglichen Abhängigkeit von Schilddrüsenpräparaten ausliefern.

Legen wir als Heilung das dauernde Verschwinden aller klinischen Symptome zugrunde, so wird nach den neuesten Statistiken eine solche in durchschnittlich 50—60% erreicht. Dazu tritt ein hoher Prozentsatz weitgehender, der Heilung nahe kommender Besserungen. Etwa

[1]) Vgl. Nr. 16 S. 631, Nr. 20 S. 807, Nr. 22 S. 889 Nr. 23 S. 931 u. Nr. 26 S. 1055.

Digitized by Google

90% aller Operierten werden voll erwerbsfähig. Die Rückbildung der klinischen Erscheinungen erfolgt rasch; Rezidive sind selten. Was die Kranken am dankbarsten empfinden, ist das schon einige Tage nach der Operation bemerkbare Nachlassen der Unruhe und Reizbarkeit. Bald schwinden Tremor, Pulsbeschleunigung, Hyperhidrosis. Die Durchfälle sistieren, der Kräftezustand hebt sich. Nur langsam bildet sich der Exophthalmus zurück. Ein sicherer objektiver Indikator des operativen Erfoges ist der Basalstoffwechsel, der bei Basedow-Kranken stets erhöht ist und wenige Tage nach der Operation zur Norm zurückzukehren pflegt.

Bei den ausgezeichneten Erfolgen der chirurgischen Behandlung des Basedow dürfen wir uns aber nicht verhehlen, daß die Operation, namentlich in schweren Fällen, nicht gefahrlos ist. Auch heute noch hat sie eine Mortalität von 5—10%. In unserer Klinik, wo wir viel schwere, fortgeschrittene Fälle sehen, beträgt sie 10,5%. Die wichtigste Todesursache ist akutes Versagen des Herzens mit plötzlichem Zusammenbruch aller Lebensfunktionen.

Die Erfolge sind um so besser, die Gefahren um so geringer, je früher die Kranken zur Operation kommen.

Der Operation hat eine sorgsame, je nach dem Grade der Erkrankung Tage bis Wochen dauernde Vorbehandlung vorauszugehen, die eine Hebung der Herzkraft und Minderung der Uebererregbarkeit zum Ziele hat.

Der Eingriff selbst besteht in ausgiebiger Resektion beider Strumalappen nach Unterbindung der 4 Schilddrüsenarterien. Wir bevorzugen die Narkose, namentlich die ungefährliche Narcylennarkose vor der Lokalanästhesie, um den Kranken den psychischen Shock der Operation zu ersparen.

Erscheint das Risiko der Operation in einer Sitzung zu groß, so operieren wir in Etappen. Oder man schickt dem Haupteingriff, der Resektion, die Unterbindung der Gefäße als vorbereitende Maßnahme voraus und verteilt auch sie auf mehrere Sitzungen, wenn es sich um sehr hochgradige Erkrankungen handelt.

In den letzten etwa 15 Jahren hat neben der operativen Behandlung des Basedow die Röntgenbestrahlung der Schilddrüse viel von sich reden gemacht. Sie wird besonders von Röntgenologen lebhaft verfochten. Ihre Wirkung ist aber unsicherer, die Zahl der Versager größer. Ein wesentlicher Nachteil ist der Mangel exakter Dosierbarkeit. Günstig soll sie bei leichten Formen des Hyperthyreoidismus wirken und kann auch bei nicht operablen Fällen angewandt werden. Wenn zu ihren Gunsten ins Feld geführt wird, sie sei im Gegensatz zur Operation ungefährlich, so muß dem widersprochen werden. Neben Hautschädigungen durch Verbrennung bietet sie die Gefahr des Myxödems, der Schädigung der Epithelkörperchen. Auch der Bestrahlung folgt ebenso wie der Operation eine schwere Reaktion, bei der sogar tödliche Ausgänge beobachtet sind. Ob die bei Operationen nach vorhergegangener Bestrahlung über das gewöhnliche Maß hinausgehenden Blutungen und Verwachsungen allein der Bestrahlung zuzuschieben sind, ist nicht genügend geklärt.

Die Sympathikusresektion bei Basedow, die in Frankreich früher viel geübt wurde, ist in Deutschland nur vereinzelt angewandt. Reinhard sah von ihr gute Besserungen, Sudeck hingegen lehnt sie scharf ab.

Neben dem thyreogenen Basedow ist auf Grund der Tatsache, daß bei ihm der Thymus sehr häufig hyperplastisch gefunden wird, und experimenteller Erfahrungen zuerst von Hart ein thymogener Basedow angenommen, der in reiner Form, zumeist aber mit dem thyreogenen kombiniert vorkommen soll. Seine Annahme wurde chirurgisch anerkannt und zeitigte die operative Inangriffnahme des Thymus bei der Basedowschen Erkrankung. Erstmalig 1911 von Garrè ausgeführt, wurde sie von Klose und v. Haberer zur Methode der Wahl bei schweren Basedowfällen erhoben, da nach ihrer Ansicht bei jedem Basedow der Thymus mit erkrankt sei. Indes hat dieses Vorgehen keinen großen Anklang gefunden, sodaß heute die Thymektomie bei Basedow kaum mehr geübt wird; sie ist auch von der Mehrzahl ihrer einstigen Vertreter aufgegeben.

Ebensowenig haben Röntgenbestrahlungen des Thymus bei Basedow eine weitere Verbreitung gefunden. Hildebrand übt sie bei klinisch erkennbarem Status thymolymphaticus vor der Operation der Basedowstrumen, um den von diesem drohenden Gefahren vorzubeugen.

Das chirurgische Interesse an Erkrankungen der Schilddrüse, die auf Ausfall der Drüsenfunktion zurückgeführt werden, ist wesentlich geringer, zumal hier die Organtherapie ausgezeichnete Erfolge aufzuweisen hat. Von prinzipieller Bedeutung für die homoioplastische Transplantationsfrage ist eine Beobachtung v. Eiselsbergs, bei der ein in die Bauchhöhle verpflanztes Schilddrüsenstück 12 Jahre hindurch nicht nur lebend erhalten blieb, sondern auch Erscheinungen darbot, die auf eine Funktion der Drüse schließen ließen.

Wie die Kachexia strumipriva, so sind auch kongenitale Athyreose und Kretinismus für die Transplantation ungeeignet. Während die schwereren Erkrankungen sich als unbeeinflußbar erwiesen, berichtet in neuester Zeit A. Kocher an einem großen Material über relativ günstige Erfahrungen bei leichteren hypothyreotischen Zuständen. Bei solchen Fällen sah er weitgehende und anhaltende Besserungen.

Bei gewissen Fällen von Kretinismus konnten Hotz und Chaitan nach Operation des Kropfes, die aus mechanischen Gründen erforderlich war, Besserungen feststellen.

In engster Beziehung zur Schilddrüse und der operativen Behandlung ihrer Erkrankungen stehen die Epithelkörperchen. Ihre Hauptbedeutung liegt für den Chirurgen in der Gefahr ihrer Mitentfernung bei Kropfoperationen, vor allem technisch schwierigen Rezidivoperationen. Ihr Ausfall führt zur Entwicklung der postoperativen Tetanie. Dabei ist von Wichtigkeit, daß die Epithelkörperchen ihrer Zahl und Lage nach inkonstant sind, daß in seltenen Fällen anstelle der normalen vier nur ein einziges vorhanden sein kann und daß sie innerhalb der Struma liegen können, Anomalien, die die Gefahr der operativen Tetanie wesentlich erhöhen. Außer der Entfernung können auch sonstige Schädigungen der Organe ihren Funktionsverlust herbeiführen: Störungen der Ernährung durch Unterbinden der Gefäße, mechanische Insulte durch operative Manipulationen, Druck von Hämatomen und anderem.

Das klinische Bild, das sich von der spontanen Tetanie kaum unterscheidet, bietet sich in verschiedenem Grade dar, von der schwersten, akuten, stets tödlichen Tetanie über schwerere und leichtere Formen mit mehr chronischem Verlauf bis zur latenten Tetanie.

Auch hier ist der operative Ersatz der Epithelkörperchen durch homoioplastische, vereinzelt auch heteroplastische Transplantation angestrebt worden. Bei den Epithelkörperchen ist die Frage der Materialbeschaffung besonders schwierig. Die Entnahme von gesunden Menschen, vor allem Frauen, verbietet sich im allgemeinen durch die Inkonstanz ihrer Zahl, da man die Gefahr, dem Spender durch Entfernung vielleicht seines einzigen Epithelkörperchens schwersten Schaden zuzufügen, nicht mit Sicherheit ausschließen kann. Es wird daher empfohlen, Organe frischer Leichen, z. B. tödlich Verunglückter oder intra partum gestorbener Neugeborener zu verwenden.

Die verpflanzten Organe zur Einheilung zu bringen, gelingt unschwer. Die Beurteilung des Erfolges ist schwierig, wenn man den wechselvollen spontanen Verlauf der Tetanie genügend berücksichtigt. Daher gehen auch die Meinungen über ihren Wert auseinander. Von den einen begeistert empfohlen, wird er von anderen gleich Null erachtet.

Kirschner sah in seiner Privatpraxis bei einer 37jährigen Frau nach Strumaoperation eine Tetanie. Die ersten Symptome traten am 3. Tag auf. Durch Transplantation eines Epithelkörperchens am 3. Krankheitstag wurden die Erscheinungen sofort behoben. Der Erfolg blieb dauernd; die Patientin hat später eine Gravidität ohne Störung durchgemacht.

Auch bei der spontanen Tetanie ist die Epithelkörperchenverpflanzung in einem Falle mit Erfolg ausgeführt. Die Erscheinungen wurden danach latent.

Erkrankungen der Nebennieren mit endokrinen Störungen chirurgisch anzugreifen, bietet sich nur selten Gelegenheit. Die Addisonsche Krankheit gilt als Ausdruck ihrer Unterfunktion. Es sind in der Literatur 3 Fälle mitgeteilt, in denen die Exstirpation der einseitig erkrankten Nebenniere zur Heilung führte. Mit unserer landläufigen Anschauung, nach der der Addison eine Defektkrankheit ist, sind diese Heilungen schwer in Einklang zu bringen. Nur in solchen Ausnahmefällen, in denen die Einseitigkeit der Erkrankung erwiesen werden kann, z. B. gelegentlich einer anderen Operation, wäre beim Addison ein chirurgischer Eingriff zu erwägen.

In einigen Fällen ist bei der Addisonschen Krankheit eine heteroplastische Transplantation einer Nebenniere versucht, wie zu erwarten stand, mit gänzlichem Mißerfolg. Auch mit der homoioplastischen Transplantation, wie in dem von Rosenow angeführten Fall, weiterzukommen, erscheint wenig aussichtsreich.

Eine kurze Blüte erlebte die Chirurgie der Nebenniere, als diese zur Epilepsie in Beziehung gebracht wurde. Auf Grund von Tierversuchen hatte 1920 Fischer die Theorie aufgestellt, daß die Fähigkeit des Organismus zur Krampfreaktion an das Vorhandensein der Nebennieren gebunden sei und daß eine Reduktion von Nebennierengewebe die Krampffähigkeit mindere. Traf diese Voraussetzung zu, so war damit ein Hinweis zur operativen Beeinflussung des wichtigsten Symptoms der Epilepsie, der Krämpfe, gegeben. Auf Fischers Veranlassung hat Brüning zuerst die einseitige Nebennierenexstirpation bei Epileptikern ausgeführt. Seine ersten Erfolge schienen verheißungsvoll. Bei der Häufigkeit und Schwere des Leidens, der Unklarheit seiner Aetiologie und dem Mangel einer kausalen Therapie nimmt es nicht Wunder, daß die Operation an sehr zahlreichen Kliniken aufgenommen und nachgeprüft wurde. Leider war das Ergebnis absolut ungünstig, so auch an den Fällen unserer Klinik. Wohl konnte von den verschiedensten Operateuren eine vorübergehende, Tage und Wochen anhaltende Besserung verzeichnet werden, ein Dauererfolg ist aber nie erreicht worden.

Klieneberger hat angeregt, an Stelle der Exstirpation durch Röntgenschädigung einer Nebenniere eine Einschränkung ihrer Funktion zu versuchen. Bestrahlungen seiner 12 Patienten sind an unserer Klinik durchgeführt. Anhaltende Erfolge waren nicht zu erreichen.

Digitized by Google

Die Chirurgie der Hypophyse ist die operative Behandlung ihrer Geschwülste. Die durch sie erzeugten Krankheitsbilder sind eine Kombination von Symptomen, solchen, die der Tumor durch Druck auf seine Umgebung und Erhöhung des Schädelinnendruckes erzeugt, und solchen, die die Störung der innersekretorischen Funktion der Drüse auslöst. Diese letzteren bieten sich in der Form zweier markanter Symptomenkomplexe dar, der Akromegalie und der Dystrophia adiposogenitalis. Indessen gibt es auch Hypophysentumoren ohne endokrine Störungen.

Wohl niemals haben bisher die endokrinen Störungen die Indikation zu operativem Vorgehen gegeben, vielmehr sind es Drucksymptome der Hypophysentumoren, die rasche und energische Hilfe fordern. Bei ihrer operativen Behandlung ist eine radikale Exstirpation nur in seltensten Fällen möglich, zumeist handelt es sich um unvollständige, entlastende Entfernungen, die aber bei den relativ gutartigen Tumoren zu Erfolgen führen.

Die Hypophyse ist vom Schädel her, transkraniell, wie auch auf den verschiedensten Wegen durch die Keilbeinhöhle zugänglich. In unserer Klinik hat sich das Vorgehen von Chiari-Oehlecker von der Orbita durch Siebbeinzellen und Keilbeinhöhle in einer Reihe von Fällen bewährt. Zwei erfolgreich operierte Kranke hat Kirschner vor zwei Jahren in diesem Verein vorgestellt.

Hier interessiert der Einfluß der Operation auf innersekretorischem Gebiet. In zahlreichen Fällen, vor allem bei Akromegalie, bei der die Tumorexstirpation als kausale Therapie angesehen werden kann, sehr selten bei der Dystrophia adiposogenitalis sind Erfolge erreicht. Bei der Akromegalie gibt es Rückbildungen der verunstalteten Extremitäten, an Kinn und Nase, Hebung des Allgemeinbefindens, Besserung der Sexualfunktionen, Wiederauftreten der Menses; solche Erfolge sind mitunter bereits kurze Zeit nach der Operation wahrzunehmen. Andere Fälle verhalten sich refraktär, so die drei Akromegaliekranken unserer Klinik.

Ist die Lage der Hypophyse im Zentrum der Schädelbasis für das operative Angehen sehr ungünstig, so liegt sie relativ vorteilhaft, im Mittelpunkt von Kugelsegmenten, für die Röntgenbestrahlung. Daher ist die Röntgentherapie bei Hypophysentumoren vielfach angewandt. Auch sie hat Erfolge aufzuweisen, sowohl bezüglich der Druckerscheinungen wie der endokrinen Symptome. Indes sind diese Erfolge ungleich.

Der Hoden ist diejenige inkretorische Drüse, mit der im Experiment die ersten freien Transplantationen versucht wurden. Beim Menschen ist die Chirurgie des Hodens in bezug auf seine innersekretorische Funktion erst jüngsten Datums. 1913 ist zum ersten Male bei einem Patienten, der durch ein Trauma beide Testikel verloren hatte, Hodengewebe frei transplantiert. Seither ist die Frage der Hodenverpflanzung und ihrer Erfolge wiederholt bearbeitet, und die Veränderungen, die am transplantierten Organ vor sich gehen, klargelegt. Danach müssen wir heute annehmen, daß es beim Menschen nicht gelingt, homoioplastisch frei verpflanztes Hodengewebe dauernd mit Erhaltung der Funktion zur Einheilung zu bringen.

Solche Hodenverpflanzungen sind bei den verschiedensten Erkrankungen versucht worden, vor allem um die Ausfallserscheinungen nach Verlust beider Hoden durch Trauma oder Erkrankung, vor allem Tuberkulose, zu kompensieren. Seitdem in neuerer Zeit die sexuelle Triebrichtung als hormonale Funktion des Hodens von einigen Forschern angesehen wird, hat man deren abnormes Verhalten, die Bi- und Homosexualität, den Exhibitionismus operativ zu behandeln versucht, versucht, durch Kastration sie zu beseitigen und durch Transplantation normaler Hoden wieder in normale Bahnen zu lenken. In der Beurteilung der Resultate gehen die Ansichten beträchtlich auseinander.

In den seltenen Fällen von Hypergenitalismus, die in Tumoren der Keimdrüsen ihre Ursache haben, ist auch dieser hormonal bedingte Symptomenkomplex operativer Beeinflussung erreichbar. Nach Exstirpation eines solchen Tumors wurde Rückbildung der verfrühten Pubertätssymptome auf einen dem Alter entsprechenden Zustand beobachtet.

Zum Schluß möchte ich kurz die Steinachsche Operation zu Verjüngungszwecken streifen, die so viel Aufsehen erregt hat. Steinach legt seiner Lehre die Annahme zugrunde, daß in den Zwischenzellen des Hodens der Sitz der sogenannten Pubertätsdrüse sei, daß zwischen ihr und dem Prozeß des physiologischen Alterns weitgehende Beziehungen bestünden und daß es gelinge — er stützt sich auf Experimente an Ratten — „durch Neubelebung der alternden Pubertätsdrüse die Attribute der Jugend noch einmal im Individuum hervorzurufen". Diese Regeneration der Pubertätsdrüse will er durch Unterbrechung der ableitenden Samenwege, am besten zwischen Hoden und Nebenhodenkopf, oder durch Resektion des Vas deferens erreichen. Er, wie andere Autoren, besonders russische, glauben auch beim Menschen gute Erfolge gesehen zu haben, die andere Autoren nicht beobachteten. Es liegt auf der Hand, daß auch auf diesem Gebiet dem suggestiven Optimismus Tür und Tor geöffnet sind.

Die Vasektomie wurde früher häufiger, vereinzelt auch jetzt noch bei Prostatahypertrophie ausgeführt. Hier fehlte eine Suggestion im Sinne der Wiederverjüngung Steinachs; hier wurden aber auch Erfolge in seinem Sinne nicht beobachtet. Bei der Einfachheit der Technik wird der Eingriff sicherlich als Gefälligkeitsoperation oft genug gemacht, vom wissenschaftlichen Standpunkt ist er abzulehnen.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Göttingen.

Die druckentlastenden Methoden zur Bekämpfung der Stauungspapille, Rückblick und Ausblick[1]).

Von **E. v. Hippel.**

Bekämpfung der Stauungspapille bedeutet Bekämpfung des Hirndrucks, dessen Folge sie ist. Die Stauungspapille führt ohne wirksame Therapie, d. h. Druckentlastung, fast in allen Fällen zur Erblindung. Die Ausnahmen von dieser Regel sind, wenn man absieht von den akut auftretenden Formen bei Schädelverletzungen, von den gleichfalls akut mit höchsten Graden der Sehstörung evtl. Erblindung spontan einsetzenden[2]), weiter von den auf spezifische Behandlung gut reagierenden syphilitischen Formen und endlich den irrtümlicherweise als Stauungspapille diagnostizierten Fällen von Papillitis[3]), so selten, daß sie für das praktische Handeln keine Rolle spielen. Die Aussicht, durch Druckentlastung die Stauungspapille mit Erhaltung des Sehvermögens zur Rückbildung zu bringen, ist nur dann verhältnismäßig günstig, wenn der Eingriff im Frühstadium, d. h. bei normalen Funktionen gemacht wird. Mit der Abnahme derselben verschlechtert sich die Prognose dauernd. Ausnahmen können hier nur die Regel bestätigen.

Die Richtigkeit dieses Standpunktes, den ich seit 1908 vertrete, erscheint mir auch heute zweifellos. Die führenden Hirnchirurgen des In- und Auslandes betrachten ihn als eine Selbstverständlichkeit. In den Kreisen der Augenärzte und praktischen Aerzte ist er aber noch keineswegs allgemein durchgedrungen, denn wir sehen immer wieder Patienten mit Stauungspapille und schwer herabgesetztem Sehvermögen, denen niemals eine Operation geraten war.

Die Erfolge der palliativen Operationen sind, wenn man die einzelnen größeren Veröffentlichungen durchsieht, sehr ungleichartig gewesen. Nach meinen eigenen Erfahrungen ist bei richtiger Indikationsstellung die Druckentlastung wesentlich häufiger von Erfolg in bezug auf die Stauungspapille, als daß sie versagt. Es ist aber gar keine Frage, daß Mißerfolge nicht zu den Seltenheiten gehören. Daraus ist der Schluß zu ziehen, daß den Gründen für die Mißerfolge nachzuspüren und die Methodik zu verbessern ist, nicht aber, daß man berechtigt ist, wenn man etwa in wenigen Fällen keine günstigen Erfolge gesehen hat, die aktiven Methoden für wertlos zu halten und wie früher die Hände in den Schoß zu legen.

Vor wenigen Jahren, als ich die Frage im Handbuch von Graefe-Saemisch dargestellt habe, war über die einzelnen in Betracht kommenden Eingriffe etwa Folgendes zu sagen:

Die Lumbalpunktion hat als therapeutisches Verfahren gegen Hirndruck eine sehr beschränkte Bedeutung. Sie ist angezeigt als das erste und ungefährlichste Verfahren bei der überwiegenden Wahrscheinlichkeit von Meningitis serosa, ferner bei Stauungspapille durch Schädelverletzungen, bei der Syphilis und bei den akut entstandenen Erblindungen mit dem opthalmoskopischen Befund frischer Papillenschwellung und erhöhtem Lumbaldruck, nicht dagegen, wenn Tumor wahrscheinlich ist. Aehnliches gilt für die Ventrikelpunktion, die noch die Bedeutung hat, daß sich feststellen läßt, ob ein ausgesprochener Hydrozephalus besteht, wobei es mehr auf die Dicke der Gehirnschicht ankommt als auf die Menge des entleerten Liquors (Dandy).

Der Balkenstich hat zweifellos in einer Anzahl von Fällen die Stauungspapille zur Rückbildung gebracht. Im allgemeinen ist er aber der Wirkung der Trepanation unterlegen. Er hat den Vorteil, daß kein Hirnprolaps entstehen kann. Ich habe ihn deshalb bei Frühfällen als das schonendere Verfahren empfohlen, dem im Falle der Unwirksamkeit die Trepanation nachgeschickt werden kann.

Die Cushingsche subtemporale Ventiloperation war das am meisten verwendete Verfahren und hat in der Hand zahlreicher Operateure sehr gute Erfolge gehabt. Die Operation ist relativ ungefährlich, falls nicht hinsichtlich des Gesamtbefundes sehr weit vorgeschrittene Fälle operiert werden. Ihre Erfolge hinsichtlich der Stauungspapille scheinen am unsichersten zu sein bei Tumoren der hinteren Schädelgrube.

---

[1]) Vortrag gehalten am 8. II. 1925 in der Niedersächs. ophth. Ges. Hannover und am 26. II. 1925 in der Med. Ges. Göttingen. — [2]) Vgl. v. Hippel in Graefe-Sämisch, Krankheiten der Sehnerven. — [3]) In der M. Kl. 1924 S. 1607 findet sich eine Arbeit von Adler, „Stauungspapille bei multipler Sklerose": zuerst links „Stauungspapille" mit großem zentralen Skotom, rascher Rückgang der Sehstörung mit Abblassung der temporalen Hälfte. Bald darauf der gleiche Verlauf rechts. Keine Hirndruckerscheinungen. Hinsichtlich der Diagnose Stauungspapille beruft sich Verfasser auf die Elschnigsche Klinik. Für mich handelt es sich hier um eine eindeutige Papillitis, aber keine Stauungspapille.

Digitized by Google

Der Subokzipitalstich, ein theoretisch ausgezeichnet begründetes Verfahren, war praktisch noch zu wenig erprobt. Das Gleiche war zu sagen für die Sehnervenscheidenresektion nach Müller, deren theoretische Grundlagen anfechtbar und deren praktische Ergebnisse nicht genügend klargestellt erschienen.

Obwohl das damals Erreichte einen gewaltigen Fortschritt gegenüber der Zeit vor der Einführung der chirurgischen Methoden darstellt, so ist eine Verbesserung der letzteren zweifellos von größter Bedeutung. Die Literatur der letzten 4 Jahre zeigt, daß auf diesem Gebiete unablässig gearbeitet wird. Was dabei bisher herausgekommen ist, soll nunmehr erörtert werden.

Da der klinische Hirndruck, also das Mißverhältnis zwischen Schädelinhalt und Schädelkapazität, zur Erblindung und zum Tode führt, kommt für eine zweckmäßige Therapie alles darauf an, die Entstehungsweise des Hirndrucks möglichst klar zu erkennen. Die Raumbeschränkung beruht auf drei Faktoren, dem eigentlichen Krankheitsherd, meist Tumor, dem Hydrocephalus internus und der sogenannten Hirnschwellung. Die beiden letzten entstehen in Abhängigkeit von dem ersten. Direkte Beziehungen zwischen der Größe des Tumors und dem Grade des Hydrozephalus oder der Häufigkeit der Stauungspapille bestehen nicht, wohl aber solche der Lokalisation, indem Tumoren der hinteren Schädelgrube sehr früh zu starkem Hydrozephalus und Stauungspapille führen.

Da der Hydrozephalus in einer Zunahme des Liquors besteht, so ist die erste Frage: Wo und wie entsteht der Liquor normalerweise, und welches sind seine Wege?

Die allgemeine Ansicht scheint zur Zeit dahin zu gehen, daß der Liquor in den Ventrikeln abgesondert wird, wobei die Plexus chorioidei die Hauptrolle spielen. Eine Resorption ist innerhalb der Ventrikel, wenn überhaupt, so nur in ganz beschränktem Umfang möglich, wie das Verhalten bei abgesperrten Ventrikeln beweist. Durch das Ventrikelsystem mit seinen Oeffnungen gelangt der Liquor in die subarachnoidealen Zisternen, aus diesen in den ganzen Subarachnoidealraum des Gehirns sowie nach dem Lumbalsack hin; auch die Scheiden der Gehirnnerven und der Gefäße werden als Abflußwege angesehen. Die Art der Absonderung wird noch ungefähr ebenso lebhaft erörtert wie beim Kammerwasser. Den Plexuszellen wird von einigen eine spezifisch sekretorische Tätigkeit zugeschrieben, andere stellen dies in Abrede. Fleischmann faßt den Vorgang als einen Filtrationsprozeß aus der Blutbahn auf, bei welchem durch die aktive spezifische Tätigkeit der Plexuszellen alle Bestandteile des Serums zurückgehalten werden, deren Uebergang für die Zentralorgane schädlich sein könnte. Für die eigentliche Flüssigkeitsabsonderung kommt nach seiner Ansicht nur die Höhe des intrakraniellen Blutdrucks in Betracht.

Der Liquordruck durch Vermehrung der Flüssigkeit ist zweifellos die wichtigste Erscheinung bei dem klinischen Hirndruck. Dem sind aber die älteren experimentellen Arbeiten über den Hirndruck nicht voll gerecht geworden, wie Schück in einem Referat aus dem letzten Jahre näher ausführt.

Die experimentelle Hirndruckforschung knüpft besonders an die Namen Naunyn, Kocher und Cushing an. Im Vordergrund steht das Moment der Gefäßkompression. Der künstlich gesetzte, gesteigerte Druck komprimiert die Venen, dies führt zur vermehrten Transsudation, diese wiederum zu verstärkter Kompression, der zunehmende Druck wirkt auf die Kapillaren und kleinen Arterien, es entsteht Anämie, die zum Tode führen würde, wenn nicht die mangelhafte Blutzufuhr einen Reiz auf das Gefäßzentrum ausübte, der zur peripherischen Blutdrucksteigerung führt. Diese sorgt dafür, daß das Gehirn wieder mehr Blut erhält. Schück hat gezeigt, daß diese Lehre anwendbar ist auf das klinische Bild des akuten Hirndrucks, wo in der Tat peripherische Blutdrucksteigerung vorliegt und die Anzeige für ein möglichst rasches Handeln abgeben soll, daß sie dagegen durchaus nicht paßt auf das Bild des chronischen Hirndrucks, bei welchem der Blutdruck normal befunden wird, demnach die dem gesteigerten Hirndruck gegenüber notwendige Erhöhung des intrakraniellen Blutdrucks durch einen eigenen Regulierapparat in der Medulla erfolgen muß. Die Gefäßtheorie nahm zu wenig Rücksicht darauf, daß eine gute oder schlechte Durchströmung des Gehirns auch abhängig ist von der Lymphzirkulation und der Wasserverdrängung aus der Gehirnsubstanz, die man als Substanzkompression von der Zirkulationsstörung schied. Beides gehört aber zusammen. Die Ergebnisse der physikalisch-experimentellen Hirndruckforschung genügen nicht, um die Erscheinungen beim chronischen Hirndruck des Menschen verständlich zu machen. Die Gefäßkompression allein genügt nicht, durch Stauung Hydrozephalus hervorzurufen, denn ein kleiner Hemisphärentumor kann die Vena magna Galeni nicht komprimieren, wohl aber Hydrozephalus verursachen. Die Unterbindung der Vena magna Galeni beim Hunde erzeugte in Versuchen von Schück keinen Hydrozephalus. Allerdings hat Dandy hierbei auch positives Ergebnis gehabt, es soll dabei auf den Ort der Unterbindung ankommen.

Da Schück die mechanischen Erklärungsversuche des Hirndrucks für ungenügend ansieht, führt er für die in ihren Einzelheiten noch gar nicht erfaßbaren Vorgänge den Begriff des biologischen Reizes ein, der einerseits zu sekundärem Hydrozephalus, anderseits zu der Reichardschen Hirnschwellung führt, beides Vorgänge, die in den bisherigen Experimenten nicht erzeugt werden konnten. Letzterer Begriff bedeutet, daß das Volumen des Gehirns auch nach Abzug des Tumors und der normalen Blut- und Liquormenge meßbar vermehrt ist, oft sehr erheblich. Da histologische Veränderungen fehlen, kann es sich nur um Zunahme der gebundenen Flüssigkeit handeln, also um kolloidchemische Veränderungen, die noch nicht näher erforscht sind.

Schücks eigene Theorie des klinischen Hirndrucks sagt etwa Folgendes aus: Direkte mechanische Veränderungen führen ihn nur herbei, wenn die raumbeengende Ursache besonders groß ist, also bei sehr schweren Kopfverletzungen, sehr großen Tumoren, oder wenn die raumbeengende Ursache der Medulla, die er Indikator des Hirndrucks nennt, nahe benachbart ist. In den allermeisten Fällen aber nimmt der klinische Hirndruck schematisch folgenden Verlauf: 1. primäre Ursache (Tumor usw.); 2. biologische Reaktion (Hydrozephalus, Hirnschwellung); 3. sekundäre mechanische Veränderungen (Substanzkompression und Zirkulationsstörung = klinischer Hirndruck).

Das Wesentliche dieser Auffassung ist also, daß die rein physikalisch wirkenden Momente nicht von vornherein vorhanden, sondern sekundärer Natur sind und erst durch die sogenannte biologische Reaktion ausgelöst werden. Dies geschieht mit ganz besonderer Intensität von der hinteren Schädelgrube aus, wobei der Druck auf die Oblongata die Hauptrolle spielt.

Was diese biologische Reaktion eigentlich ist, bleibt aber vorläufig unbekannt, besonders deutlich scheint sie mir erkennbar in den Fällen, wo nach erfolgreicher Radikaloperation otitischer Prozesse, in einem Schlofferschen Fall auch nach Radikaloperation eines Tumors, eine enorme Liquorproduktion mit Stauungspapille erst einsetzte; diese Fälle pflegen gutartig zu sein.

Die Auffassung von Schück, daß bei der Bildung des sekundären Hydrozephalus die mechanischen Momente nur eine untergeordnete Rolle spielen, wird nun aber nicht allgemein geteilt, sondern wir sehen, daß eine auf mechanische Ursachen aufgebaute Retentionstheorie der Liquorvermehrung sich größter Anerkennung erfreut und daß gerade auf diese Auffassung die wichtigsten therapeutischen Eingriffe aufgebaut werden.

Wenn die oben gegebene Darstellung der Liquorproduktion und seiner Abflußwege richtig ist, so muß es bei Verschluß der letzteren zu Retention des Liquors kommen, und zwar je nach dem Sitze des Verschlusses zur Ausdehnung eines oder beider Seitenventrikel, der Seitenventrikel und des dritten bei Verschluß des Aquädukts, zur Ausdehnung des vierten bei Verschluß des Foramen Magendie und der seitlichen Oeffnungen. Alle diese Möglichkeiten kommen in Wirklichkeit vor und führen zu dem, was Dandy obturierenden Hydrozephalus genannt hat. Die Retention kann aber nicht nur durch die erwähnten Verschlüsse der physiologischen Oeffnungen bewirkt werden, sondern auch durch Abschluß der Zisternen sowie durch Verödung der subarachnoidealen Räume überhaupt. In letzterem Falle ist die Verbindung nach dem Lumbalsack ungestört, und es entsteht der sogenannte kommunizierende Hydrozephalus. Vorgänge dieser Art hält nun Dandy für die Regel, Schück für die Ausnahme. Es ist klar, daß die Erkennung und richtige Bewertung der Verhältnisse des Ventrikelsystems für die Wahl eines druckentlastenden Verfahrens von ausschlaggebender Bedeutung sein muß. Es ist auch ferner leicht verständlich, daß die raumbeengenden Prozesse in der hinteren Schädelgrube ganz besonders geeignet sind, die vorhin erwähnten Verschlüsse des Ventrikelsystems durch direkten Druck zu erzeugen. Wir haben deshalb Kenntnis zu nehmen von den diagnostischen Fortschritten, die sich einerseits auf die Verhältnisse der Ventrikel beziehen, anderseits auf die Möglichkeit der exakten Lokalisation des Tumors selbst. Denn das ideale Verfahren zur Bekämpfung der Stauungspapille bleibt ja natürlich stets die radikale Entfernung des Krankheitsherdes.

Für beide Aufgaben hat die neue Methode der Ventrikelfüllung mit Luft eine ganz besondere Bedeutung gewonnen. Bei korrekter Ausführung kann hierbei festgestellt werden, welche Ventrikel pathologisch ausgedehnt sind, und hieraus können Schlüsse auf den Sitz eines etwaigen Verschlusses der Liquorbahn gezogen werden. Die fehlende Füllung des subarachnoidealen Raumes an der Hirnoberfläche weist auf mangelhafte Resorptionsverhältnisse hin. Alle Hirntumoren müssen bestimmte Wirkungen auf die Beschaffenheit der Ventrikel ausüben: teilweiser oder völliger Verschluß eines Ventrikels, Hervorragen in den Ventrikel, Verschluß einiger Räume, Verschluß von Teilen des Subarachnoidealraumes, das sind die Kennzeichen, von denen Dandy auf Grund von mehr als 200 Einzelfällen von Ventrikelfüllung schon 1921 behauptet, daß ihm die Lokalisation von Tumoren so gut wie ausnahmslos gelungen sei. Er hebt aber nachdrücklich die Gefahren dieser Methode hervor und hält ihre Anwendung nur bei wirklicher Erfahrung für zulässig. Sie darf auch nur dann angewandt werden, wenn eine Lokalisation auf Grund rein neurologischer Untersuchung nicht möglich ist, was etwa für die Hälfte der Fälle zutrifft. Cushing verhält sich gegenüber dieser Methode sehr zurückhaltend, obwohl er ihre Vorteile für manche Fälle anerkennt. Sie sei nicht nur gefährlich, sondern könne auch direkt zu irrtümlicher Beurteilung führen. Dies Verfahren wird wohl jetzt vielfach geübt, und es ist zu hoffen, daß es allmählich gelingt, die Gefahr desselben herabzusetzen.

Digitized by Google

Die Frage, ob der Hydrozephalus obturierend ist oder nicht, kann mittels der Luftfüllung oft entschieden werden, besonders wenn die Einführung vom Spinalkanal aus erfolgt. Man hat aber noch einen anderen Weg, nämlich die Einspritzung von 1 ccm Indigkarmin oder Phenolphthalein in den Ventrikel. Die Stoffe sind nach einer halben Stunde im Lumbalpunktat nachzuweisen, wenn offene Verbindung besteht. Die Möglichkeit, mit Hilfe der Lufteinblasung eine exaktere Lokalisation zu erreichen, muß wohl sehr hoch bewertet werden. So sagt Dandy, während er vorher 44% aller Tumoren ohne Ventrikulographie als nicht lokalisierbar bezeichnet hatte, in einer neuen Mitteilung: „Jeder Tumor kann und sollte sogleich lokalisiert werden, und ein großer Prozentsatz dieser Tumoren kann vollständig entfernt werden in frühem Stadium." Nun ist ja aber mit der operativen Erreichbarkeit noch nicht gesagt, daß eine radikale Entfernung möglich ist, ganz besonders bei dem meist ungenügend begrenzten Gliom. Es ist wiederum Dandy, der hier ganz neue Wege weist, indem er erklärt, man müsse zur Radikaloperation einen Mantel von normalem Gehirn mit wegnehmen. So sind der rechte und linke Frontallappen, der rechte Schläfen- und Hinterhauptslappen mit entfernt worden, „ohne wesentliche Störung" bis auf Hemianopsie. Der rechte Schläfen- und Hinterhauptslappen wurden sogar zusammen entfernt. Gewöhnlich kommt man aber mit Teilresektion aus. Er berichtet von zwei 10jährigen Knaben, wo mit dem Tumor der ganze Wurm und fast die Hälfte jeder Kleinhirnhemisphäre entfernt wurde, beide sind 4 Jahre später gesund und leistungsfähig. Arm- und Fazialiszentrum hat er gelegentlich geopfert, auch das Brocasche Zentrum wurde mit entfernt, die Aphasie sei vorübergehend. Der linke Schläfenlappen soll geschont werden, dagegen können die Ventrikel mit entfernt werden, wenn Dura und äußere Haut exakt geschlossen werden. Beginnende Lähmungen gehen nach der Tumorentfernung häufig zurück. Voraussetzung für das Gelingen ist eine überaus schonende Technik und peinliche Blutstillung. Man kann nur staunen, wenn man von derartigen Erfolgen liest. Daß dies aber nicht Operationen für jedermann sind, wird man zugeben.

Dandy sagt: „Die rationelle Behandlung besteht in einer frühen und genauen Diagnose und einer frühen und vollständigen Operation, das ist keine theoretische Formel, vielmehr die aktuelle Behandlung, die jeder Patient erhalten sollte und die er jetzt das Recht hat zu verlangen." Der Satz erinnert an einen vor vielen Jahren gemachten Ausspruch Horsleys, der den Arzt haftpflichtig machen wollte, der einen Kranken an Stauungspapille erblinden läßt. Sehen wir von der leichten rhetorischen Uebertreibung ab, so liegt diesen Aussprüchen zweier so hervorragender Hirnoperateure zweifellos ein berechtigter Kern zugrunde.

Die Frühdiagnose ist für die Erfolge Dandys sicherlich das Entscheidende. Er hat Tumoren von den Seitenventrikeln, vom Aquädukt, dem vierten Ventrikel, große Tumoren der Hypophysis, des Kleinbrückenwinkels und schließlich auch der Zirbeldrüse erfolgreich entfernt. Auch die glückliche Exstirpation intrakranieller Sehnerventumoren (Endotheliom) mit Erhaltung des Sehvermögens ist für uns Augenärzte von hervorragendem Interesse.

Ich habe aus der neuesten Mitteilung von Cushing den Eindruck, daß dieser viel zurückhaltender ist als Dandy und auch bei technisch radikal entfernbaren Tumoren sich oft auf Teilresektionen beschränkt, um die anliegenden Hirnteile zu schonen, z. B. Wände des 4. Ventrikels.

Die Auffassung, daß der Liquor von den Plexus chorioidei abgesondert wird, hat einigen Operateuren Veranlassung gegeben, bei Hydrozephalus die Plexus zu exstirpieren. Also eine Radikaloperation mit kausaler Indikationsstellung. Hildebrand, Dandy, Läwen und Hinrichsmeyer sind dabei beteiligt. Vorläufig scheint mir nur erwiesen, daß sich diese Operation ausführen läßt, aber die Patienten sind bei oder bald nach derselben gestorben. Für unsere Fälle mit Stauungspapille kommt sie ja ohnehin kaum in Betracht, da beim reinen Hydrozephalus der Kinder, wo der Eingriff bisher allein vorgenommen wurde, Stauungspapille recht selten ist.

An der Vervollkommnung der palliativen Methoden ist auch weiter gearbeitet, auf der anderen Seite ist an ihnen scharfe Kritik geübt worden. Vor allem kommen hierbei die liquorableitenden Verfahren in Betracht.

Der Balkenstich wurde von Läwen in der Weise modifiziert, daß er ein offenes Fenster von 2—3 qcm Größe anlegte auf Grund der Ansicht, daß bei der Originalmethode das Loch im Balken sich bald wieder schließt. Die Sektionsbefunde haben in dieser Hinsicht sehr verschiedenes Ergebnis gehabt, bei einfachem Hydrozephalus langes Offenbleiben, bei Tumorfällen meist früher Verschluß. Zur Ausführung braucht Läwen eine große osteoplastische Operation. Von 4 Patienten sind 2 sofort gestorben. Ueber Ergebnisse betr. Stauungspapille ist nichts angegeben.

Von manchen Seiten wird die relative Wirkungslosigkeit des Balkenstichs damit in Zusammenhang gebracht, daß hierbei die Ventrikelflüssigkeit in den Subduralraum geleitet werde, der im Gegensatz zu dem subarachnoidealen nicht zur Resorption befähigt sei (Dandy). Payr hält es dagegen für bewiesen, daß der Subarachnoidealraum mit eröffnet wird. Nach meiner Information beim Anatomen erfolgt die Ableitung sowohl in den subduralen als auch in den subarachnoidealen Raum. Natürlich können es die Verhältnisse mit sich bringen, daß der letztere derart komprimiert oder verödet ist, daß er praktisch für die Resorption nicht in Betracht kommt. Im ganzen habe ich den Eindruck, daß der Balkenstich keine große Zukunft hat. Bei den Kriegsverletzungen, wo besondere Verhältnisse vorliegen, hat er sich allerdings nach den Angaben Payrs besonders bewährt.

Offenbar wird er zur Zeit noch am meisten in der Payrschen Klinik ausgeführt (Kästner), und zwar bei Geschwülsten der Hypophyse und der Großhirnhemisphäre, während er bei Kleinhirntumoren abgelehnt wird. In 7 Fällen wurde Rückbildung der Stauungspapille beobachtet.

Meines Erachtens geht Dandy zu weit, wenn er erklärt, die Operation habe nicht den geringsten Wert, weil sie von falschen Vorstellungen über die Ableitungsmöglichkeit des Liquors ausgeht und weil sich das Loch im Balken unfehlbar wieder schließen müsse. An der Tatsache, daß eine ganze Anzahl solcher Operationen die Stauungspapille zur Rückbildung gebracht und auch andere Symptome des Hirndrucks sehr günstig beeinflußt hat, ist nicht zu rütteln. Aber es ist zugegeben, daß die Versager häufiger sind als die Erfolge. Sehr bemerkenswert ist die Mitteilung von Koch, der den in meiner Arbeit über den Balkenstich erwähnten Fall Troglauer 10 Jahre nach der Operation gesehen hat. Die Stauungspapille war geheilt, der Patient symptomlos; nun traten wieder Hirndrucksymptome auf, Patient starb, ein Tumor wurde durch die Sektion nachgewiesen, das Loch im Balken war allerdings nicht aufzufinden.

Ein neues Verfahren — bogenförmiger Schnitt in die Falx bei ihrem Uebergang ins Tentorium zur Entlastung der V. magna Galeni — ist von Payr in einem Falle ausgeführt worden. Der Patient starb 5 Stunden nach dem Eingriff.

Der Subokzipitalstich kann als geeignetes Drainageverfahren nur bei nicht obturierendem Hydrozephalus angesehen werden. Beim obturierenden kommen deshalb andere Verfahren in Betracht, die wiederum von Dandy besonders ausgebildet sind. Während Schmieden vom Subokzipitalstich aus bereits die Zisterne und den 4. Ventrikel sondiert hat, wurde von Dandy die Möglichkeit gezeigt, bei nicht vollständiger Obliteration des Aquädukts diesen zu drainieren und eine Kommunikation herzustellen. Ein so operiertes Kind war nach 1 Jahr gesund. Hier handelte es sich allerdings um einfachen Hydrozephalus, nicht um Tumor. Bei Freilegung des Kleinhirns ist sofort zu erkennen, ob das Foramen Magendie offen ist oder nicht. Wenn das Loch verschlossen ist, zeigt der Zustand des vierten Ventrikels, ob die Foramina Luschka offen sind; ist er erweitert, so sind auch diese verschlossen oder funktionieren nicht genügend. Bei einem 19jährigen wurde die hintere Schädelgrube freigelegt, die Narbe am Foramen Magendie festgestellt, neben ihr eine bläuliche Membran zwischen Kleinhirn und Oblongata. In diese wurde eine Oeffnung gemacht, sämtliche Symptome einschließlich der Stauungspapille gingen zurück. Aehnliches haben schon Anton und Schmieden berichtet. Die Operationen von Dandy sind als streng kausale Verfahren zu bezeichnen; sie beruhen auf der vorher klinisch exakt festgestellten Tatsache des Verschlusses des Ventrikelsystems und der Lokalisation der Verschlußstelle. Er hat seinen Arbeiten sehr schöne und lehrreiche Abbildungen beigegeben. Es muß aber erwähnt werden, daß solche Bilder auf Grund von Injektion der Ventrikel mit gefärbter Gelatine bereits vor vielen Jahren von Göppert veröffentlicht sind, der bei der schlesischen Epidemie von Genickstarre Gelegenheit hatte, an zahlreichen Sektionen den Beweis für die Entstehung des Hydrozephalus durch Verschluß der Foramina Magendie und Luschka zu erbringen.

Die von Hildebrand angegebene Drainage nach der Orbita ist beim einfachen Hydrozephalus ausgeführt worden, ich glaube aber nicht, daß sie als palliative Operation bei Stauungspapille Wesentliches leisten kann, ohne zu starkem Exophthalmus zu führen. In der Hildebrandschen Mitteilung ist allerdings nur von Anschwellung des Lides gesprochen.

Die Sehnervenscheidenresektion ist inzwischen von Marburg, der Gelegenheit hatte, die Müllerschen Fälle selber zu sehen, wegen der schlechten Erfolge abgelehnt worden. Kubik hat sie empfohlen, aber seine eigenen Resultate sind so schlecht, daß man eher abgeschreckt werden könnte.

Die Dekompressivtrepanation steht immer noch im Vordergrund und wird meist subtemporal (rechts) ausgeführt. Anschütz macht sie grundsätzlich von vornherein auf beiden Seiten und berichtet zum Teil über sehr gute Erfolge.

Aus der Garrèschen Klinik (Bodewig) wird empfohlen, die Trepanation am Ort des Widerlagers, d. h. der durch besondere Schmerzempfindlichkeit ausgezeichneten, dem Tumor im allgemeinen gegenüberliegenden Schädelpartie. Für die Stauungspapille ist dieser Arbeit nichts Näheres zu entnehmen.

Digitized by Google

Es ist nun interessant, daß dies so viel geübte Verfahren, dem Cushing selber 1921 und 1923 unter Beibringung glänzender Erfolge wiederum eine große Bedeutung zuschreibt, im gleichen Jahre von Frazier wesentlich eingeschränkt und von Dandy gänzlich verworfen wird. Dieser behauptet, es sei bei Tumoren der hinteren Schädelgrube gänzlich nutzlos, in allen Fällen von Hydrozephalus führe es nur dazu, daß der mit vermehrter Liquormenge gefüllte Ventrikel sich in den Prolaps ausstülpe, ohne daß deshalb der Druck sinkt. Bei soliden Tumoren ohne Hydrozephalus gebe die vorübergehende Entlastung dem Tumor nur Gelegenheit zu weiterem Wachstum und maskiere seine Symptome, außerdem sei das Verfahren gefährlich und führe zur ausgiebigen Zerstörung von Hirnsubstanz.

Die beabsichtigte Palliativtrepanation über dem Kleinhirn (im Gegensatz zur Radikaloperation) ist bei Sitz des Tumors oberhalb des Tentoriums nach Dandy nutzlos, bei Tumoren der hinteren Schädelgrube höchst gefährlich, aber unter Umständen doch von Nutzen infolge Raumgewinnung und der Möglichkeit einer Liquordrainage durch Befreiung des zusammengedrückten Aquädukts, die bei Tumoren des Mittelhirns nicht möglich sei. Das einzig berechtigte Entlastungsverfahren ist nach Dandy das über dem Tumor selbst, wenn dieser sich bei Freilegung als inoperabel erwiesen hat.

Die vollständige Verurteilung der Dekompression (meine eigenen Erfahrungen beziehen sich hauptsächlich auf die subtemporale) ist noch weit mehr als beim Balkenstich als viel zu weitgehend zu bezeichnen, wie sich aus meinen Arbeiten, in denen die Literatur ausgiebig berücksichtigt ist, mühelos erweisen läßt. Daß der Druck sehr oft herabgesetzt wird, beweist die lebhafte Pulsation der Operationsstelle bzw. des Prolapses. Aber darin gebe ich Dandy vollkommen Recht, daß man die Palliativverfahren zu verlassen oder aufs äußerste einzuschränken berechtigt ist, wenn man die erfolgreiche Radikaloperation an ihre Stelle zu setzen vermag. Es ist also die Aufgabe der Hirnchirurgie, allgemein diesen hohen Standpunkt zu erreichen. Ich erwähnte schon, daß Cushing mit seiner riesigen Erfahrung (1658 eigene Fälle) viel zurückhaltender ist als Dandy. Er betont auch wieder, daß gerade die durch subtemporale Trepanation erzielte Herabsetzung des Drucks öfters erst die Lokalisierung ermöglicht.

Der Ophthalmologe, der seine Patienten mit Stauungspapille vor Erblindung bewahren will, kann nicht warten, bis das Ideal der allgemeinen Radikaloperation erfüllt ist. Er muß die Verantwortung auf sich nehmen, dem Patienten die operative Behandlung zur rechten Zeit anzuraten mit der Begründung, daß nur so Erblindung zu verhüten ist. Geht der Kranke in die Behandlung des Chirurgen über, so übernimmt dieser die Verantwortung für das weitere und muß die Art der Behandlung seinen operativen Fähigkeiten auf diesem Sondergebiet anpassen. Allgemeingültige Vorschriften lassen sich hier nicht geben, am wenigsten durch den Augenarzt. Daß ein Teil der Palliativtrepanationen erfolgreich ist für die Stauungspapille, ein anderer nicht, wird seine Gründe in der erfolgenden oder ausbleibenden Befreiung der Abflußwege haben, was derjenige, der die Ventrikulographie voll beherrscht, vielleicht einmal voraussagen kann.

Neben diesen zahlreichen operativen Verfahren hat man auch versucht, auf nichtoperativem Wege den Druck herabzusetzen. Die Einführung größerer Mengen stark hypertonischer, meist 30% oder gesättigter Kochsalzlösung per os, intravenös oder rektal, vermag den Hirndruck stark herabzusetzen, aber nur, wenn erheblicher Liquordruck, also Hydrozephalus besteht, und auch dann nur für wenige Stunden. Als eigentliche Behandlung des Hirndrucks kann demnach die Methode nicht in Frage kommen, dagegen scheint sie mir außerordentlich bedeutungsvoll und wichtig als Vorbereitung für schädeleröffnende Operationen, ganz besonders könnte ich mir vorstellen, daß die Gefahr der Trepanation über dem Kleinhirn wesentlich herabgemindert werden könnte. Magnesiumsulfat hat dieselbe Wirkung, ebenso anscheinend Thyreoidin. Soweit ich aber aus der Literatur ersehen kann, ist diese Druckherabsetzung auch durch die sofortige Ventrikelpunktion zu erreichen. Ob das medikamentöse oder das operative Verfahren schonender und zweckmäßiger ist, entzieht sich meinem Urteil, auf alle Fälle sollte das Vorstürzen des Gehirns in die Trepanationsöffnung, das auch einen exakten Wundverschluß verhindern kann, unter allen Umständen durch eine der erwähnten Methoden vermieden werden.

Marburg hat Epiglandol in Verbindung mit Jod wochenlang nehmen lassen und damit Herabsetzung des Hirndrucks erzielt, aber nicht genug, um die Stauungspapille zur Rückbildung zu bringen. Dagegen ist ihm dies neuestens gelungen durch Röntgentiefenbestrahlung der Plexus chorioidei. Die Stauungspapille und die übrigen Gehirnerscheinungen gingen zurück, später ergab die Sektion einen Vierhügeltumor.

Frazier hat von Radium Erfolge gesehen, besonders nach unvollständigen Exstirpationen.

v. Eiselsberg lobt die Röntgenbestrahlung als Nachbehandlung.

Angesichts der unzweifelhaften und immer zahlreicher veröffentlichten Erfolge der Röntgentiefenbestrahlung bei Hypophysistumoren erscheint es mir möglich, daß diese Methode auch bei anderen inoperablen Hirntumoren noch größere Bedeutung gewinnen könnte; es ist wohl auch nicht ausgeschlossen, daß der Erfolg von Marburg auf direkter Tumorbestrahlung beruhen könnte.

Der Versuch, auch andere als Hypophysentumoren mit Röntgenstrahlen zu behandeln, ist bereits von verschiedenen Seiten gemacht worden, wie ich der soeben erschienenen Arbeit von Payr (Anzeigestellung und Behandlung bei Hirngeschwülsten) entnehme. Nordentoft, Sänger, Hohlfelder, Gortan, Jüngling, Brunetti, Werner und Grode sind die von ihm genannten Autoren. In diesen Arbeiten sind auch Fälle mit Rückgang der Stauungspapille berichtet worden. Vorbedingung für die Anwendung erscheint eine genaue Lokalisation des Tumors, wie auch Payr betont. Sollte es sich in dem Marburgschen Fall wirklich um Einwirkung auf den Plexus handeln, so wäre die Kenntnis des Krankheitsherdes entbehrlich; dies scheint mir aber noch nicht genügend geklärt.

Cushing wendet die Röntgentiefentherapie als Nachbehandlung bei unvollständiger Exstirpation sowie nach dekompressiven Operationen an, wo der Tumor selbst unberührt blieb.

Wenn man sich fragt, wieweit wir Augenärzte dies Verfahren anwenden sollen, wenn uns bei Stauungspapille die maßgebende Entscheidung zufällt, so kann von einer allgemeinen Empfehlung vorläufig m. E. keine Rede sein. Für zulässig würde ich es bei wirklichen Frühfällen halten, wenn eine Operation abgelehnt wird, aber nur bei sorgfältigster Kontrolle der Funktionen. In einem Fall, den ich in Beobachtung habe, ist 6 Wochen nach der ersten Bestrahlung noch keine Besserung eingetreten. Für mich bleiben die chirurgischen Methoden an erster Stelle. Ob Radikaloperation, subtemporale oder sonstige Dekompression oder ein liquordrainierendes Verfahren nach den Gesichtspunkten von Dandy, ist vorläufig nur von Fall zu Fall zu entscheiden. Der Augenarzt wird möglichste Gefahrlosigkeit erstreben und ist abhängig von dem hirnchirurgischen Können des Operateurs. Auf welchen Wegen die möglichen Fortschritte liegen, ist in den vorstehenden Ausführungen auf Grund eines sorgfältigen Studiums der Literatur dargelegt.

Ich darf die Gelegenheit noch zu einer Richtigstellung benutzen. Payr schreibt (S. 14): „Das (d. h. die Einseitigkeit der Autoren) geht so weit, daß manche die am Liquorsystem eingreifenden Maßnahmen überhaupt ganz zugunsten der Entlastungstrepanation verdrängt sehen wollen (v. Hippel), und S. 16 rechnet er mich zu denen, die das parietale Entlastungsverfahren besonders empfehlen. Im Literaturverzeichnis ist nur meine Monographie aus dem Jahre 1909 angeführt. Hier habe ich als These 12 gesagt: „Die Wahl des Ortes der Trepanation kann allgemeingültig nur angegeben werden, wenn jeder Anhaltspunkt für eine Lokalisation fehlt. Dann ist die rechte Subtemporalgegend zu wählen[1]). Ist eine Lokalisation mit Wahrscheinlichkeit möglich, so ist in der Gegend des Tumors zu operieren, da eine Radikaloperation in Betracht kommen könnte." Die Aussichten der Lumbalpunktion, der Ventrikelpunktion und des Balkenstichs habe ich in den Thesen 18—20 nach dem damaligen Stande gewürdigt. Seitdem habe ich in meinen Arbeiten in v. Graefes Archiv 86 (1913), 101 (1920), im Handbuch von Graefe-Sämisch (1921), im Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkrieg Bd. V (1922) ausführlich zu den einschlägigen Fragen Stellung genommen und mich dabei jeder Einseitigkeit enthalten.

v. Hippel, (s. oben). — Fleischmann, Zschr. f. Neurol. 59 S. 305. — Schück, Erg. d. Chir. u. Orthop. 17. — Dandy, Bull. of the John. Hopkins Hosp. 33 S. 188 u. 32 S. 67; Surg. Gyn. and Obstetr. 32 S. 112; ibid. 31 S. 340; Journ. of the med. Ass. 77 S. 1853. — Hildebrand, Arch. f. klin. Chir. 127 S. 178. — Läwen, Beitr. z. klin. Chir. 125 S. 1. — Hinrichsmeyer, Arch. f. klin. Chir. 122 S. 742. — Kästner, Arch. f. klin. Chir. 121 S. 512 u. 122 S. 177. — Koch, Klin. Mbl. f. Aughlk. 67 S. 286. — Anton und Schmieden, Zbl. f. Chir. 44 Nr. 10 u. Arch. f. Psych. 58. — Cushing, Journ. of the Jowa state med. soc. 11 S. 337. — Schloffer, M. Kl. 19 Nr. 1 S. 4. — Marburg, W. kl. W. 1924 S. 1017. u. v. Graefes Arch. 105 S. 590. — Frazier, Surg. clin. of North Amer. Philad. 2 S. 169 u. Arch. of surg. 1921 S. 543. — Bodewig, Beitr. z. klin. Chir. 121 S. 138. — Anschütz, D. m. W. 1922 S. 1406. — Payr, Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1924 Dez.-Heft. — Kubik, Klin. Mbl. f. Aughlk. 66 Nr. 1 S. 898. — Eiselsberg, W. m. W. 1924 S. 2413. — Payr, Zbl. f. Chir. 51 S. 28. — Cushing, Trans. of the amer. neurol. assoc. 1923 S. 257. — Bailey, ibid. S. 68. — Göppert, Klin. Jb. 1907 u. Erg. d. Inn. M. 4. Die sehr zahlreichen sonst benutzten Arbeiten führe ich der Raumersparnis wegen nicht auf.

Zusatz: In der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft Göttingen am 26. 11. 1925 wurden 2 Fälle vorgestellt:

1. Menzhausen: Palliativtrepanation (subtemporal) Januar 1913, damals rechts S = 1, mäßige Gesichtsfeldbeschränkung, links S = 0,3, starke Einschränkung, beiderseits Stauungspapille. Nach der Operation riesiger Hirnprolaps, 2 Jahre bestehend, dann allmählich spontan geschwunden, Stauungspapille ging langsam zurück, atrophische Verfärbung. 1915 Prolaps verschwunden, rechts S = 1, links = Amaurose. Heute (nach 12 Jahren) Visus unverändert, Papillen weiß, die Trepanationsstelle eingesunken, dünner neugebildeter Knochen in derselben. Patient ist verheiratet und arbeitsfähig, hat alle paar Monate einen epileptischen Anfall von kurzer Dauer.

Der Befund der Nervenklinik ist so gut wie negativ: geringer Unterschied einiger Reflexe.

[1]) Im Original nicht gesperrt.

Digitized by Google

2. Dienemann: April 1922 schwerste Hirndruckerscheinungen, Stauungspapille mit normalen Funktionen. Luftfüllung der Ventrikel gelingt vom Lumbalsack her nicht, Luft direkt in die Ventrikel eingeführt: Hydrozephalus. Balkenstich, bald darauf subtemporale Trepanation. Bei der Entlassung Beginn der Rückbildung der Stauungspapille. In dem ersten Jahre noch schwerer Krankheitszustand, zweimal Röntgenbestrahlung. Patient schleifte das rechte Bein. Seit 1924 fortschreitende Besserung, jetzt beschwerdefrei. Flacher Hirnprolaps deutlich, soll morgens und abends einsinken. Beiderseits S = 1. Gesichtsfeld normal, ophthalmoskopischer Befund normal.

Die Nervenklinik (Prof. Stern) nimmt mit Wahrscheinlichkeit einen im Wachstum stehen gebliebenen Tumor der linken Hemisphäre an, die Einzelheiten kann ich hier nicht wiedergeben.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Göttingen.

Soll die vaginale Untersuchung unter der Geburt den Hebammen verboten und durch die rektale Untersuchung ersetzt werden[1])?

Von Prof. **Karl Reifferscheid.**

Es besteht kein Zweifel darüber, daß bei der Entstehung des Kindbettfiebers die vaginale Untersuchung intra partum die wichtigste Rolle spielt. Könnte man sie völlig ausschalten, so würde damit sicher eine große Anzahl von Wochenbetterkrankungen vermieden werden können.

Diese Tatsachen werden wohl von wenigen bestritten werden. Aber, werden viele sagen, der Fehler liegt nicht in der vaginalen Untersuchung an sich, sondern an denen, die sie ausführen. Nach vorschriftsmäßiger Ausführung der Desinfektion ist die vaginale Untersuchung ungefährlich (Ahlfeld). Andere sind vorsichtiger und halten nur eine einmalige vaginale Exploration, falls sie von einer geschickten, zuverlässigen Hebamme nach vorschriftsmäßiger Desinfektion ausgeführt wird, für so gut wie ungefährlich (Hammerschlag).

Wenn man diese Frage ausschließlich vom klinischen Standpunkt betrachtet, wird man sie niemals richtig beurteilen können. Wir wissen ja alle, daß die Morbidität und Mortalität im Wochenbett an gut eingerichteten und gut geleiteten klinischen Anstalten um mindestens $^2/_3$ geringer ist als in der Allgemeinpraxis. Wahrscheinlich ist sie sogar noch besser, denn es ist ein offenes Geheimnis, daß längst nicht alle Kindbettfieber zur amtlichen Anzeige kommen und viele Fälle unter der Diagnose Blinddarmentzündung, Lungenentzündung usw. auf den Totenscheinen erscheinen. Das Odium, ein Kindbettfieber behandelt zu haben, nimmt weder Arzt noch Hebamme gern auf sich.

Will man sich als Kliniker ein Urteil über die Verhältnisse der Außenpraxis schaffen, so muß man die von draußen eingelieferten, schon außerhalb der Klinik behandelten Geburtsfälle genauer analysieren.

Ich habe das seit 1921 systematisch getan, und ich muß sagen, daß das Ergebnis wahrhaft erschreckend ist.

In den Jahren 1921—1924 wurden der Göttinger Klinik 109 Fälle, die bereits draußen vaginal untersucht waren, zugeführt. Bei 46 war mindestens 3mal oder mehr als 3mal innerlich untersucht worden, bei 34 Fällen mehr als 4mal, darunter Fälle, die bis zu 6mal vaginal von der Hebamme untersucht worden waren, obgleich es sich um normale Schädellagen bzw. solche bei engem Becken handelte. Die weitaus größte Zahl der Fälle war von Arzt und Hebamme untersucht worden.

Von diesen 109 Frauen erkrankten an Puerperalfieber 8, also 7,34%, und starben an Kindbettfieber 7 = 6,42%. Sie waren sämtlich schon fiebernd in die Klinik eingeliefert worden. Unter den 8 an Puerperalfieber Erkrankten fanden sich 5 Schädellagen, von denen 2 durch enge Becken kompliziert waren, während bei den 3 anderen es sich um ganz normale Schädellagen handelte, bei denen lediglich infolge vorzeitigen Blasensprunges oder Wehenschwäche die Geburten sich lange hingezogen hatten. Nur 1 Fall von diesen 5 Schädellagen war nur 1mal untersucht worden, die 4 anderen waren 4—7mal vaginal touchiert.

Die Morbidität im Wochenbett in diesen 109 Fällen war enorm hoch und betrug 55,9%. Unter den fieberlos verlaufenden 44,1% der Fälle waren nur 7, die 3mal vaginal untersucht waren, alle anderen waren nur 1- oder höchstens 2mal untersucht worden.

Diese Resultate sind viel schlechter, als ich sie jedenfalls für möglich gehalten hätte. Aber die Zahlen sind unbarmherzig.

Es wäre sehr zu begrüßen, wenn auch andere Kliniken ihr Material in dieser Weise sichteten und auf Grund genauer Anamnesen über Zahl und Grund der außerhalb der Anstalt von Hebammen und Aerzten vorgenommenen vaginalen Untersuchungen in Vergleich setzten zu dem Verlauf in bezug auf Morbidität und Mortalität im Wochenbett. Ich hoffe sehr, daß anderenorts dann bessere Erfahrungen berichtet werden könnten als die außerordentlich trüben, die ich habe bekanntgeben müssen.

Fragen wir nach den Ursachen für die hohe Morbidität und Mortalität der von draußen eingelieferten Fälle, so kann gar kein Zweifel daran sein, daß die vaginale Untersuchung in erster Linie als Quelle für die Infektion angesehen werden muß. Alle anderen Ursachen, wie Koitus in der letzten Zeit vor der Geburt, Selbsttouchieren, endogene Infektion spielen daneben nur eine ganz nebensächliche Rolle. Müßig ist die Frage, ob Hebamme oder Arzt in erster Linie als Infektionsträger in Frage kommen. Wir wissen aus den Untersuchungen von Krohne und v. Herff, daß die Häufigkeit der puerperalen Infektion bei den von Aerzten geleiteten Entbindungen erheblich größer ist als bei den nur von der Hebamme geleiteten Geburten. Das beweist aber nur, daß bei den Geburtskomplikationen, die ärztliche Eingriffe nötig machen, Puerperalfieber leichter auftritt als bei spontanen Geburten, die von der Hebamme allein geleitet werden können.

Für den Arzt in der allgemeinen Praxis liegen die Dinge so, daß er gezwungen ist, alles zu behandeln, an einem Tage Infektionskranke zu untersuchen, Abszesse zu spalten, eitrige Wunden zu verbinden und operative Entbindungen zu machen. Das wichtige Prinzip der Noninfektion wird er also kaum durchführen können. Eine mit virulenten Streptokokken besetzte Haut läßt sich aber kaum genügend desinfizieren, auch wenn jemand noch so gut die Technik der Desinfektion beherrscht. Das hat vor kurzem erst noch Bumm, dem man sicher nicht nachsagen kann, daß er sich nicht zu desinfizieren verstand, an einigen einwandfreien operativen Beobachtungen nachweisen können. Für den Arzt bleibt also zur Verbesserung seiner Resultate neben der möglichsten Einschränkung der vaginalen Untersuchung die Verwendung von sterilen Gummihandschuhen, die leider immer noch viel zu wenig benutzt werden.

Die Hebammen beachten teilweise in der Praxis die ihnen durch das Hebammenlehrbuch gegebenen Vorschriften nicht genügend. Obgleich ihnen gelehrt ist, nur ausnahmsweise vaginal zu untersuchen, haben wir mehrfach Fälle in die Klinik aufgenommen, in denen bei normaler Schädellage von der Hebamme sechs- bis achtmal vaginal untersucht worden war. Der Rückschluß, daß diese Hebammen auch in den außerhalb der Klinik erledigten Geburten ähnlich vorgehen und zu häufig untersuchen, ist wohl nicht zu weitgehend. Auch die Vorschriften der Desinfektion werden keineswegs immer lehrbuchmäßig eingehalten. Die Tatsache, daß manche Hebammen in der Praxis nachlässiger werden, vielleicht schon deshalb, weil ihnen die Aerzte nicht immer mit gutem Beispiel vorangehen, ist nicht zu leugnen. Aber auch dann, wenn sie sich vorschriftsmäßig desinfizieren, sind sie durchaus nicht immer in der Lage, ihre Hände keimfrei zu machen. Keimfrei läßt sich nur eine wohlgepflegte Hand machen. Mit der Handpflege sieht es aber oft genug übel aus. Wie soll man auch von einer Hebamme verlangen, daß sie ihre Hände schont und nur leichte Arbeiten verrichtet, wenn ihr Einkommen oft genug zu dem nötigsten Unterhalt nicht ausreicht. In kleinen Orten hat die Hebamme zuweilen nur 10—20 Geburten zu leiten, und wenn es sich um eine arme Bevölkerung handelt, so reichen ihre Einnahmen nicht aus, um sich zu schonen und die Hände zu pflegen. Sie ist gezwungen, schwere Arbeiten, auch Feldarbeit, zu machen, und wenn man dann die schwielige und rissige Haut der Hände sieht, so ist es ohne weiteres klar, daß hier auch die beste Desinfektionsmethode nichts helfen kann. Sicherlich wird das neue Hebammengesetz mit seiner besseren Ausbildung der Hebammen, der schärferen Heranziehung zu Wiederholungskursen, der Besserung des Einkommens der Hebammen viel Nutzen bringen.

Aber auch dann, wenn die vaginale Untersuchung vorschriftsmäßig ausgeführt wird, bringt sie gewisse Gefahren mit sich, indem aus dem keimhaltigen unteren Scheidenabschnitt und dem Scheideneingang Keime nach oben verschleppt werden. Deshalb legen wohl alle Geburtshelfer den größten Wert darauf, daß die Fälle, für die ein Kaiserschnitt in Frage kommt, wenn irgend angängig, vorher vaginal nicht untersucht worden sind, da das von wesentlichster Bedeutung für die Prognose ist. Es wäre also für die weitestgehende Prophylaxe des Wochenbettfiebers viel gewonnen, wenn man die vaginale Untersuchung völlig ausschalten könnte. Die äußere Untersuchung kann dieser Forderung allein nicht Genüge tun, sie vermag nur in einem, allerdings recht großen Teil der Fälle genügenden Aufschluß zu geben. Da, wo sie nicht ausreicht, muß die innere Untersuchung zur Ergänzung herangezogen werden. Hier setzen die Bestrebungen ein, an die Stelle der vaginalen Untersuchung die rektale zu setzen.

[1]) Referat für die Sitzung der „Vereinigung zur Förderung des deutschen Hebammenwesens". Wien, Pfingsten 1925.

Digitized by Google

Die ersten Anregungen zur Anwendung kamen fast gleichzeitig aus der Zweifelschen Schule von Kroenig und aus der Schule von W. A. Freund von Ries. Während Zweifel die Versuche mit der rektalen Untersuchung damals noch lediglich als eine akademische Erörterung bezeichnete, betonte Ries von vornherein die große praktische Bedeutung der Frage und forderte die allgemeine Einführung der rektalen Untersuchung in der geburtshilflichen Praxis. Der Vorschlag fand zunächst wenig Anklang und Nachahmung. Erst in den letzten 10—15 Jahren nahm das Interesse daran mehr und mehr zu und hat sich allmählich zu der Erkenntnis verdichtet, daß die rektale Untersuchung ein außerordentlich wertvolles Hilfsmittel für die Diagnose ist und als Ersatz für die vaginale Untersuchung dienen kann. Als besonders verdienstvoll sind hier die Bemühungen von E. Kehrer und den Schweizer Universitätslehrern zu nennen.

Damit ergab sich notwendigerweise die Frage, ob die rektale Untersuchung auch in den Unterricht der Studierenden und Hebammen aufgenommen werden solle und ob sie eventuell sogar für die Hebammen obligatorisch gemacht werden könne.

Im Nachstehenden soll diese Frage im Wesentlichen nur insoweit erörtert werden, als sie die Hebammen angeht. Immerhin wird aber vieles von dem, was für die Hebamme gilt, auch für den Arzt und für den Unterricht der Studierenden Geltung haben. Aber ein grundlegender Unterschied ist ohne weiteres ersichtlich. Während die Hebamme nur normale Geburten selbständig leiten soll, muß der Arzt pathologische Geburten behandeln. Dazu sind vaginale Eingriffe unvermeidlich und, wie schon hier vorweggenommen werden kann, ist in solchen pathologischen Fällen die vaginale Untersuchung durch den Arzt notwendig, wenn er die operative Beendigung der Geburt selbst durchführen kann und will. Aber auch für ihn wird die rektale Untersuchung von größtem Wert sein, da sie in vielen Fällen die vaginale zu ersetzen vermag.

Für die Beantwortung der Frage, ob in der Hebammentätigkeit die vaginale Untersuchung durch die rektale ersetzt werden soll, ist die Erörterung einer Reihe von Vorfragen notwendig.

1. Kann die Hebamme mit Hilfe der rektalen Untersuchung in Verbindung mit der äußeren Untersuchung allein eine normale Geburt leiten, und ist sie mit Hilfe dieser Untersuchungsmethoden imstande, jede Regelwidrigkeit der Geburt rechtzeitig zu erkennen?

Handelt es sich um eine normale Geburt, so genügt in fast allen Fällen die äußere Untersuchung allein, um der Hebamme eine sachgemäße Leitung der Geburt zu ermöglichen. Je besser die Hebamme die äußere Untersuchung beherrscht, um so seltener werden die Fälle sein, in denen sie bei normaler Schädellage nicht zur völligen Klarheit über den Befund kommt. Für diese seltenen Fälle aber genügt eine einmalige rektale Untersuchung vollkommen, um ihre Zweifel über die Kindeslage zu beheben. Aus den umfassenden Erfahrungen, die in der Literatur niedergelegt sind und die ich auf Grund unserer eigenen Untersuchungen durchaus bestätigen kann, gelingt es bei normaler Schädellage dem einigermaßen Geübten ohne weiteres, sich bei der rektalen Untersuchung über die Art des vorliegenden Teiles und seine Stellung im Becken klar zu werden, Nähte und Fontanellen richtig zu beurteilen und die Weite des Muttermundes zu erkennen. Eine vaginale Untersuchung bei normaler Schädellage ist also völlig überflüssig.

Aber auch die rechtzeitige Erkennung von Regelwidrigkeiten bei der Geburt ist durch die rektale Untersuchung in Verbindung mit der äußeren Untersuchung stets und sicher möglich. Anomalien des knöchernen Beckens sind bei der Abtastung der hinteren Beckenwand, die bis zum Promontorium hin besonders leicht gelingt, in der Regel ebensogut festzustellen wie bei der vaginalen Untersuchung. Nur der vordere Beckenhalbring ist schwerer zu erreichen. Schwierigkeiten bestehen dann, wenn der vorangehende Teil noch hochsteht, sie sind aber keineswegs größer als bei der vaginalen Untersuchung. Die äußere Untersuchung wird in den meisten Fällen genügend Klarheit geben. Und praktisch liegt für die Hebamme die Sache so, daß dann, wenn der vorangehende Teil nicht ins Becken eintritt, dies für sie Grund sein muß, den Arzt hinzuzuziehen.

Beckenendlagen und Querlagen sind durch die äußere Untersuchung allein meist sicher festzustellen. Ist der Steiß eingetreten, so ist er per rectum deutlich erkennbar. Verwechslungen zwischen Steiß- und Gesichtslagen kommen auch bei den vaginalen Untersuchungen vor, sie sind für das verantwortliche Handeln der Hebamme ohne Bedeutung, da sie in beiden Fällen den Arzt rufen muß.

Hammerschlag hebt hervor, daß die Differentialdiagnose zwischen Querlage bei gesprungener Blase und Steißlage bei rektaler Untersuchung leicht verfehlt werden könne. Sollte das wirklich der Fall sein, so wäre auch in diesem Falle der praktische Nachteil keineswegs groß, wenn die Hebamme vorschriftsmäßig in beiden Fällen sofort den Arzt zuzieht. Ich glaube aber außerdem, daß die Verwechslung bei guter Beherrschung der äußeren Untersuchung doch wohl sehr selten sein wird.

Als besonderen Nachteil hebt Hammerschlag hervor, daß eine so folgenschwere Diagnose, wie die der Placenta praevia, sich bei der rektalen Untersuchung nicht stellen läßt. Das ist zuzugeben, wenn es auch nicht selten gelingt, die Placenta praevia wenigstens vermutungsweise aus dem Fühlen eines dicken Gewebspolsters zwischen tastendem Finger und vorliegendem Teil zu diagnostizieren. Hammerschlag sagt aber selbst an anderer Stelle, daß bei dieser Komplikation weder von der Hebamme noch vom Arzt eine innere Untersuchung lediglich zu diagnostischen Zwecken vorgenommen werden sollte, da sie nicht nur gefährlich, sondern auch überflüssig ist. Darin stimme ich ihm durchaus bei. Die Placenta praevia ist aus ihren Symptomen genügend deutlich zu erkennen, und jede Frau, die in der Geburt blutet, soll von der Hebamme sofort dem Arzt oder dem Krankenhause überwiesen werden. Eine vorgängige Untersuchung ist dazu nicht erforderlich. Das gilt ebenso für die Lösung der rechtzeitigen Plazenta, für eine Blutung aus einem Varixknoten oder ein Karzinom der Zervix.

Schwierigkeiten ergeben sich bei der rektalen Untersuchung zuweilen bei der Entscheidung der Frage, ob die Blase gesprungen ist oder nicht. Aber auch hier wird man meist zur Klarheit kommen, wenn man ausnahmsweise während der Wehe untersucht. Praktisch ist die Frage nicht von wesentlicher Bedeutung.

Der Vorfall kleiner Teile ist rektal stets zu erkennen. Schwieriger ist die Diagnose des Vorliegens bzw. des Vorfalles der Nabelschnur. Pulsiert die Nabelschnur, dann ist für den Geübten der Nachweis stets möglich, selbst die pulslose Nabelschnur läßt sich vom Rektum aus tasten und erkennen. Es ist allerdings kein Zweifel, daß hier Irrtümer vorkommen können. Doch hat Guggisberg feststellen können, daß in einer zehnjährigen Beobachtungszeit bei über 12000 Geburten die Sterblichkeit der Kinder bei Nabelschnurvorfällen nicht größer war als zur Zeit der vaginalen Untersuchungsperioden. Daraus ergibt sich, daß auch dieser Nachteil der rektalen Untersuchungsmethode praktisch nicht von Bedeutung ist.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß die rektale Untersuchung in Verbindung mit der äußeren Untersuchung für die Hebamme völlig ausreicht, um jede Regelwidrigkeit der Geburt rechtzeitig zu erkennen.

2. Ist die rektale Untersuchung ungefährlich?

Selbstverständlich sind auch bei der rektalen Untersuchung gewisse Vorsichtsmaßnahmen zu beachten. Zunächst muß die untersuchende Hand durch einen unverletzten Gummihandschuh vor Beschmutzung mit Kot geschützt sein. Fingerlinge reichen nicht aus. Sollte der Handschuh trotz aller Vorsicht ein kleines Loch haben, so genügt die zur Vornahme der Untersuchung notwendige Einfettung des Fingers, um die eventuelle Keimbesiedelung so gering zu gestalten, daß ein zwei Minuten langes Waschen vollkommen ausreicht, um die eingedrungenen Keime zu vernichten (Theodor und Handmann). Bei der Vornahme der Untersuchung muß weiter darauf geachtet werden, daß der Daumen nicht auf oder in die Vulva gelegt wird. Um das zu verhindern, kann man die Vulva durch eine in Kresolseifenlösung getauchte Vorlage schützen oder den untersuchenden Finger durch einen durchlochten, vorher ausgekochten Billroth-Batistlappen durchstecken, sodaß die übrige Hand ganz von der Vulva ferngehalten wird. So ausgeführt, ist die rektale Untersuchung völlig ungefährlich und eine Infektionsmöglichkeit nicht gegeben.

Die Möglichkeit, daß beim Herausziehen des Fingers aus dem Darm etwas Kot austritt und die Umgebung verunreinigen kann, spricht nicht gegen die rektale Untersuchung. Diese Möglichkeit besteht bei jeder Geburt auch ohne rektale Untersuchung. Inter faeces et urinam nascimur! Immerhin wird die Hebamme, falls noch Zeit dazu ist, vorschriftsmäßig den Darm durch einen Einlauf möglichst entleeren und so auch diese Gefahr verringern.

Schädigungen des Mastdarmes sind bei schonend und geschickt vorgenommener Untersuchung auch bei mehrfacher Wiederholung derselben nicht zu befürchten. Trotzdem soll auch die rektale Untersuchung nicht beliebig oft während der Geburt vorgenommen werden, und insbesondere die Hebamme wird sie nur zur Ergänzung der äußeren Untersuchung heranziehen dürfen, wenn diese allein nicht ausreicht.

Die rektale Untersuchung ist also bei vorschriftsmäßiger Ausführung als ungefährlich zu bezeichnen.

Die übrigen Einwände gegen die rektale Untersuchung sind sehr nebensächlicher Art. Manche (Baumm u. a.) halten sie für unästhetisch. Man könnte denselben Einwand gegen die vaginale geltend machen, wenn es keine Gummihandschuhe gäbe. Ein Wider-

Digitized by Google

streben der Patientin, wie Ahlfeld es fürchtet, ist niemals vorhanden, wenn man sie vorher aufklärt, daß man und warum man rektal untersucht. Schmerzhaft ist die rektale Untersuchung nicht, wenn der Finger gut eingefettet ist und man die Patientin vor der Einführung auffordert zu pressen. Auch Hämorrhoidalknoten geben keine Kontraindikation. Ebensowenig syphilitische und gonorrhoische Erkrankungen, die Gefahr der vaginalen Untersuchung ist dabei nicht geringer.

3. Ist die Erlernung der rektalen Untersuchung schwieriger als die der vaginalen?

Die Erfahrung an zahlreichen Kliniken und Hebammenlehranstalten hat gelehrt, daß die Hebammen ebensogut wie die vaginale, auch die rektale Untersuchung zu erlernen imstande sind. Gerade die Tatsache, daß auch eine wiederholte rektale Untersuchung ungefährlich ist, bietet die Möglichkeit, selbst bei einem kleinen Geburtenmaterial den Schülerinnen reichlich Gelegenheit zur Uebung in dieser Untersuchungsmethode zu geben, während die vaginale Untersuchung lediglich zu Lernzwecken im Interesse der Gebärenden auf das geringste Maß beschränkt werden muß.

Nur im Beginn des Unterrichtes wird es notwendig sein, die Schülerin zunächst einige Male vaginal untersuchen und dann sofort im Anschluß daran ihren Befund rektal kontrollieren zu lassen, damit sie klare Vorstellungen über das bekommt, was sie fühlen soll und kann. Dann wird sie bei weiterer Uebung lediglich mit der rektalen Untersuchung imstande sein, sich die nötige Sicherheit in der Untersuchungstechnik zu verschaffen, zumal bei der heute eingeführten achtzehnmonatigen Ausbildungszeit der Hebammen. Wer rektal gut untersucht, wird bei der vaginalen Untersuchung niemals Schwierigkeiten haben. Solange also der Hebamme vaginale Maßnahmen, wie die Blasensprengung bei Placenta praevia, das Herunterholen eines Fußes, die Tamponade vorgeschrieben sind, wird sie auch dazu imstande sein. Es ist aber nur logisch, daß, wenn die vaginale Untersuchung in der Hebammentätigkeit ausschließlich durch die rektale ersetzt wird, auch diese vaginalen Eingriffe nicht mehr oder nur ganz ausnahmsweise in abgelegenen Bezirken, in denen ein Arzt nicht zu erreichen ist, gestattet werden.

4. Rechtfertigen die bisher vorliegenden Erfahrungen den Ersatz der vaginalen Untersuchung durch die rektale in der Hebammentätigkeit?

Die größten Erfahrungen mit der rektalen Untersuchung liegen bisher in der Schweiz vor und sind außerordentlich günstige. Schon seit 1911 haben dort die Hebammen in überwiegender Mehrzahl rektal untersuchen gelernt und dieses Verfahren in 70% der Fälle in der häuslichen Praxis weiter betrieben. Die ausgedehnten Erhebungen von Guggisberg haben gezeigt, daß die Rektaluntersuchung auch in der Praxis der Hebammen ausgezeichnete Ergebnisse gezeitigt hat und daß die Zahl der Irrtümer bei der rektalen Untersuchung keineswegs größer ist als bei der vaginalen.

Die gleichen guten Erfahrungen hat E. Kehrer an der Dresdner Frauenklinik an über 25000 Geburten gemacht, und seiner Initiative ist es wohl zuzuschreiben, daß in Sachsen durch die Verordnung über das Hebammenwesen vom 2. IV. 1924 den Hebammen die Untersuchung durch den Mastdarm gestattet ist.

Diese schon auf über 10 Jahre sich erstreckenden Erfahrungen werden ergänzt durch zahlreiche ähnliche aus anderen Kliniken und Hebammenlehranstalten (Kupferberg [Mainz], Menge [Heidelberg], Schröder [Kiel] u. a.), die sich in gleichem Sinne aussprechen.

Ich komme daher zu folgenden **Schlüssen:** 1. Die vaginale Untersuchung ist stets gefährlich und eine der häufigsten Ursachen für die exogene Infektion. Sie ist der Hebamme sub partu zu verbieten und durch die rektale Untersuchung zu ersetzen.

2. Die Hebamme kann mit der rektalen Untersuchung in Verbindung mit der äußeren Untersuchung jede normale Geburt leiten und jede Regelwidrigkeit erkennen.

3. Die rektale Untersuchung ist ungefährlich. Sie ist von der Hebamme sicher zu erlernen.

4. Schon jetzt liegen ausgedehnte Erfahrungen mit der Anwendung der rektalen Untersuchung durch die Hebamme vor, die den Ersatz der vaginalen Untersuchung durch die rektale in der Hebammentätigkeit durchaus rechtfertigen.

Aus der IV. Medizinischen Klinik der Universität im Krankenhause Moabit in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat G. Klemperer.)

Ueber den Einfluß des künstlichen Pneumothorax auf das rote Blutbild.

(Bemerkungen zu der Arbeit von Moog und Pelling.)

Von **L. Dünner** und **M. Mecklenburg.**

In Nr. 24 berichten Moog und Pelling über den Einfluß des künstlichen Pneumothorax auf das rote Blutbild. Ausgangspunkt für ihre Untersuchungen ist die Anschauung, daß durch den Pneumothorax die Atmung so erschwert wird, daß es zu O_2-Hunger im Körper komme, der eine Vermehrung der Erythrozyten verursacht. Diese kompensatorische Polyglobulie ermöglicht nach Moog und Pelling dann die normale O_2-Versorgung. Obwohl die Autoren bei keinem ihrer Kranken mit artefiziellem Pneumothorax eine Zunahme der Erythrozyten usw. finden konnten, halten sie anscheinend daran fest, daß nach Anlegung eines Pneumothorax O_2-Hunger eintritt.

Wir haben in anderem Zusammenhang zur Entscheidung der Frage, ob ein vollständiger einseitiger Pneumothorax mit den Druckverhältnissen, wie sie allgemein therapeutisch verwandt werden, eine Aenderung der Atemmechanik zur Kompensation verursacht, genaue Respirationsuntersuchungen (nach Zuntz-Geppert) ausgeführt. Dabei hat sich ergeben, daß Minutenvolumen, Respirationszahl, O_2-Verbrauch, CO_2-Ausscheidung und Pulszahl sich in nichts änderten. Danach übernimmt die andere Lunge vollkommen die Arbeit der ausgeschalteten, ihre Gesamtleistung liegt aber noch innerhalb der physiologischen Grenzen. (Die Verhältnisse liegen hier ähnlich wie bei den Nieren.) Es kann also von einem O_2-Hunger hier keine Rede sein. Dementsprechend fehlen bei diesen Kranken ebenso wie häufig bei großen Pleuraexsudaten jede Erhöhung von Atemfrequenz, Zyanose und Dyspnoe.

Die negativen Resultate von Moog und Pelling beim Menschen sind nicht, wie sie annehmen, Zufallsbefunde, sondern entsprechen den Verhältnissen einer ungestörten O_2-Versorgung des Körpers durch die zweite Lunge. Sie sind eine Bestätigung unserer Ergebnisse.

Wenn nun die Autoren bei einem Teil ihrer Hundeversuche nach Pneumothorax eine Vermehrung von Erythrozyten fanden, so steht der Beweis aus, daß diese Vermehrung unbedingt Folge des O_2-Hungers sein muß. Ihre eigene Kontrolle, die Erythrozytose durch O_2-Inhalation wieder rückgängig zu machen, ist mißlungen. Außerdem kann man nicht ohne weiteres das Spiel des Gaswechsels beim Hund auf den Menschen übertragen; in dem gegebenen Fall schon deswegen nicht, weil der Pneumothorax beim Hund in der Regel doppelseitig entsteht und starke Dyspnoe hervorruft.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat M. Hahn — Leiter der Untersuchungsstation: Priv.-Doz. Olsen.)

Vergleichende Untersuchungen zwischen der Wa.R., der Sachs-Klopstockschen Reaktion und der Meinicke-Trübungsreaktion.

Von Dr. **Walter Schöndorff.**

Die fortlaufenden Bemühungen, die Serodiagnostik der Syphilis technisch zu vereinfachen und eine sichere Frühablesung zu schaffen, haben in den letzten Jahren eine Reihe von Flockungsreaktionen gezeitigt, die die verschiedenste Beurteilung erfahren haben.

In Nr. 30 der Klinischen Wochenschrift (3. Jahrgang) geben Sachs, Klopstock und F. Ohashi eine Flockungsreaktion auf Syphilis an, die an 201 Seren im hiesigen Institut im Vergleich zur Wa.R. und zur Meinicke-Trübungsreaktion (D. m. W. 1923, Nr. 19 S. 605) geprüft wurde. Die Extrakte sind uns in liebenswürdigem Entgegenkommen von Prof. Sachs überlassen worden. Die ihnen beigefügten Vorschriften dienten als Unterlage für die Methodik.

Zu je 0,1 ccm der bei 56° C eine halbe Stunde lang inaktivierten Seren wurde je 0,5 ccm einer Extraktverdünnung gegeben. Diese Verdünnung wurde so bereitet, daß 0,3 ccm Benzoëharzlösung mit 1,0 ccm cholesteriniertem Rinderherzextrakt gemischt wurden, dann sind 0,5 ccm dieser Mischung zu 9,5 ccm physiologischer Kochsalzlösung so zugesetzt worden, daß die geschlossen gehaltene Pipette bis auf den Boden des Reagenzglases geführt und dann durch schnelles Durchblasen der Pipette beide Flüssigkeiten gut miteinander vermischt wurden.

Digitized by Google

Auf diese Art der Extraktbereitung ist, wie auch die Autoren angeben, genau zu achten, da sonst spontane Flockungen in der Extraktverdünnung erfolgen können. Es wurde nur Benzocholextrakt ohne Lezithinzusatz verwandt, wie das auch von Sachs und Klopstock in Nr. 40 der Klinischen Wochenschrift (3. Jahrgang) angegeben ist. Nicht bewährt hat sich ein längeres Aufbewahren des mit Benzoëharzlösung gemischten cholesterinierten Rinderherzextraktes, da schon nach einigen Tagen bei Zimmertemperatur, wenn die Kochsalzverdünnung hergestellt wurde, Eigenflockung auftrat.

Die Reaktion soll schon ablesbar sein, nachdem sie eine Minute mit der Hand oder 10 Minuten im Schüttelapparat geschüttelt ist. Die letztere Methode erwies sich als brauchbar. Während sich beim Schütteln mit der Hand eine Minute keine sicheren Ergebnisse zeigten, konnte man nach 3—5 Minuten langem Schütteln die stark positiven Seren sicher ablesen. Die weniger positiven Seren wiesen oft eine ganz feine, nur bei genauer Prüfung sichtbare Flockung auf. Wurde dann die Reaktion eine halbe Stunde bei 37° C in den Brutschrank gestellt, so ließ sich die Flockung der positiven Seren, sowohl mit der Lupe, wie mit dem Agglutinoskop einwandfrei ablesen. Eine Abstufung der positiven Ergebnisse in sehr stark (+++), stark (++), schwach (+), positiv nahmen wir nicht vor, da die positiven Seren mit wenigen Ausnahmen gleich starke Ausflockungen zeigten. Nach mehrstündigem, meist 16stündigem Zimmeraufenthalt traten reichliche, unspezifische Reaktionen auf.

Die Wa.R. wurde mit 2 Extrakten ausgeführt und mit stark positiv (+++), positiv (++) und verdächtig (+) abgelesen.

Die Meinicke-Trübungsreaktion, die mit aktivem Serum, unter Verwendung cholesterinfreier Tolubalsamorganextrakte arbeitet, ist teils mit einem Originalextrakt vorgenommen worden, der mit einer 3%igen Kochsalzlösung verdünnt, teils mit einem Originalextrakt, dem zu gleichen Teilen eine 3%ige Kochsalzlösung und eine 1,5%ige Ammoniumchloridlösung zugesetzt wurde. Auch die Meinicke-Trübungsreaktion ist nur mit positiv oder negativ bezeichnet und nach einstündigem Aufenthalt bei Zimmertemperatur abgelesen worden.

Die einzelnen Resultate von 201 Wa.R., von denen 85 positiv, 116 negativ waren, gehen aus der folgenden Uebersichtstabelle, sowie aus Tabelle 1 hervor:

Wa.R. +++ M.T.R. + S.K. +	Wa.R. ++ M.T.R. + S.K. +	Wa.R. — M.T.R. — S.K. —	Wa.R. + M.T.R. — S.K. —	Wa.R. +++ M.T.R. — S.K. —	Wa.R. ++ M.T.R. — S.K. —	Wa.R. — M.T.R. + S.K +	Wa.R. — M.T.R. + S.K. —
22	13	108	27	—	6	2	2

Wa.R. — M.T.R. — S.K. +	Wa.R. + M.T.R. + S.K. +	Wa.R. + M.T.R. — S.K. +	Wa.R. ++ M.T.R. + S.K. —	Wa.R. ++ M.T.R. — S.K. +	Wa.R. +++ M.T.R. + S.K. —	Wa.R. +++ M.T.R. — S.K. +
4	8	4	1	1	1	2

Tabelle 1.

I. Positive Wa.R.:				
a) Volle Uebereinstimmung der 3 Reaktionen . .	35 Fälle	52 Fälle	41,1%	61,1%
b) Uebereinstimmung zweier Reaktionen	17 „		20,0%	
c) Wa.R. verdächtig, S.K., M.T.R. negativ . .	27 „		31,7%	
d) Wa.-R. positiv, S.K., M.T.R. negativ	6 „		7,1%	
	85 Fälle			
II. Negative Wa.R.:				
a) Volle Uebereinstimmung der 3 Reaktionen . .	108 Fälle	114 Fälle	93,1%	98,3%
b) Uebereinstimmung zweier Reaktionen	6 „		5,2%	
c) Wa.R. negativ, M.T.R. und S.K. positiv . .	2 „		1,7%	
	116 Fälle			

Wertet man die Wa.R. gegen die Sachs-Klopstocksche Reaktion (S.K.) aus, so ergibt sich folgendes Bild: Von 85 positiven Wa.R. stimmen 50 Seren in beiden Reaktionen überein, 8 Fälle differieren, und 27 Fälle zeigen einen verdächtigen Wa.R. und negativen S.K. Bei 116 negativen Wa.R. sind 6 Seren mit Wa.R. negativ und S.K. positiv.

Tabelle 2.

I. Positive Wa.R.:			
a) Wa.R. positiv, S.K. positiv	50 Fälle	58,8%	
b) Wa.R. positiv, S.K. negativ	8 „	9,4%	
c) Wa.R. verdächtig, S.K. negativ	27 „	31,8%	
	85 Fälle		
II. Negative Wa.R.:			
a) Wa.R. negativ, S.K. negativ	110 Fälle	95%	
b) Wa.R. negativ, S.K. positiv	6 „	5%	

Vergleicht man die Wa.R. mit der Meinicke-Trübungsreaktion (M.T.R.), so sind bei 85 positiven Wa.R. 45 Seren übereinstimmend, 9 Fälle zeigen Unterschiede, und 31 Fälle weisen eine verdächtige Wa.R., bei negativer M.T.R. auf. Hingegen decken sich bei 116 negativen Wa.R. 112 Fälle, während 4 Seren differieren:

Tabelle 3.

I. Positive Wa.R.:			
a) Wa.R. positiv, M.T.R. positiv	45 Fälle	53,0%	
b) Wa.R. positiv, M.T.R. negativ	9 „	10,5%	
c) Wa.R. verdächtig, M.T.R. negativ	31 „	36,5%	
	85 Fälle		
II. Negative Wa.R.:			
a) Wa.R. negativ, M.T.R. negativ	112 Fälle	96,5%	
b) Wa.R. negativ, M.T.R. positiv	4 „	3,5%	
	116 Fälle		

Von den 50 nicht übereinstimmenden Fällen, bei denen also die Wa.R. gegenüber der Sachs-Klopstockschen und der Meinicke-Trübungsreaktion eine Verschiedenheit darbot, habe ich von 38 Fällen, die hauptsächlich aus einer Hals-, Nasen- und Ohrenpoliklinik stammen, die klinische Diagnose durch Umfrage erhalten. Unter diesen 50 Seren rangieren auch die 27 Seren, bei denen die Wa.R. nur verdächtig war. Da wir alle Fälle, die bei der Ablesung gegenüber den Kontrollen geringe Grade, ja selbst Spuren von Hämolysehemmung aufweisen, als verdächtig bezeichnen, mußte mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß bei dieser Art der Ablesung in dieser Gruppe auch eine Anzahl unspezifischer Hämolysehemmungen registriert ist. Wir haben daher versucht, durch die Anamnese und klinische Diagnose Näheres über diese Fälle zu ermitteln. In 9 Fällen war anamnestisch oder klinisch eine Syphilis nachweisbar:

Tabelle 4.

Nr.	Wa.R.	S.K.	M.T.R.	Klinische Diagnose
1754	+	+	—	früher Syphilis
1777	+	—	—	früher Syphilis, seit 3/4 Jahren negativ
1911	++	—	—	erbsengroße Perforation des weichen Gaumens
2090	+	—	—	vor 20 Jahren Syphilis
2108	+++	+	—	Ulkus des rechten Gaumenbogens, Syphilis III
2186	++	+	—	früher Syphilis
21	+	—	—	Lues hereditaria (?)
71	—	+	—	Stomat. mercurial., Schmierkur, Hutchinson-Zähne
76	+	+	—	Syphilis, behandelter Fall

Die anderen Fälle, die in der Seradiagnose auf Syphilis nicht übereinstimmten, weisen die verschiedensten Diagnosen auf:

Tabelle 5.

Nr.	Wa.R.	S.K.	M.T.R.	Klinische Diagnose
1757	—	—	+	Ozaena, Nebenhöhleneiterung
1819	—	+	+	glatte Atrophie der Zunge
1821	++	—	—	Pharyngitis chronica
1823	++	—	—	Gewebsverdickung, Nervenschwäche
1833	±	—	—	Pharyngitis chronica
1847	+	—	—	Rekurrensparese
1848	++	—	—	Tumor des Mediastinums
1849	+	—	—	Pharyngitis und Tonsillitis chronica
1858	+	—	—	Pharyngitis tbc.
1897	+	—	—	Schwerhörigkeit
1942	—	—	+	Arygegend beiderseits ulzeriert
1973	—	+	—	Laryngitis fibrinosa
2001	+	+	—	Neurasthenie
2040	—	+	—	Pharyngitis, Laryngitis chronica
2047	+	—	—	starke Laryngitis acuta
2055	+	—	—	Schwerhörigkeit
2069	+	—	—	Laryngitis, Pharyngitis chronica
2075	++	—	—	Laryngitis, Pharyngitis acuta
2092	++	—	—	Choanalatresie
2135	—	+	—	Schwerhörigkeit
2145	+	—	—	Schwerhörigkeit
2178	+	—	—	Schwerhörigkeit
23	+	—	—	Ozaena
50	+	—	—	Pharyngitis sicca
61	+	—	—	Ozaena, Pharyngitis, Laryngitis atroph.
66	+	—	—	Schwerhörigkeit
84	+	—	—	Hautausschlag in der Leistenbeuge
89	+	—	—	Ozaena
128	+	—	—	epileptische Anfälle, beginnende Demenz

Nach diesen klinischen Diagnosen, die zum größten Teil keine sicheren Anhaltspunkte für Syphilis bieten, ist es immerhin nicht auszuschließen, daß auch unspezifische Wa.R. unter den nur als „verdächtig“ bezeichneten vorliegen.

Zusammenfassend kann man aber sagen, daß wir auch nach diesen allerdings nicht sehr zahlreichen Untersuchungen in der S.K.R. und der M.T.R. Syphilisreaktionen besitzen, die technisch höchst einfach ausführbar und die als Unterstützung der Wa.R. sehr wertvoll sind, daß jedoch vorläufig noch immer die Wa.R. das letzte Wort zu sprechen haben wird. Die S.K.R. scheint, wie sich an Hand der 9 Fälle mit der klinischen Diagnose Syphilis nachweisen läßt, etwas genauer zu arbeiten als die M.T.R.

Digitized by Google

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Wodurch entstehen ärztliche Fehldiagnosen?

Von Dr. **S. Kalischer**, Nervenarzt in Schlachtensee (Berlin).

Legen wir uns die Frage vor, wie wir unsere ärztlichen Irrtümer und Fehldiagnosen vermindern oder verhüten können, so kommen in erster Reihe unsere Ausbildung, Uebung und geschulte Erfahrung in Betracht. In dieser Hinsicht sind die Aerzte heute weit besser gestellt als diejenigen, die vor 30—40 Jahren ihre Ausbildung genossen. Zunächst lernt man heute schon in den Schulen mehr seine Anschauung üben, Farben, Formen, Größenverhältnisse sehen und beobachten; und das Ueberwiegen der naturwissenschaftlichen Fächer im Unterricht gibt uns eine bessere Vorbildung in Physik, Chemie usw. Dann hat sich die Ausbildung während des Studiums durch die Einführung des praktischen Probejahres, durch die Zunahme der öffentlichen wie privaten Laboratorien, Privatinstitute, Kliniken, Polikliniken weit günstiger gestaltet. Während man vor einigen Jahrzehnten auf die klinischen Vorlesungen angewiesen war und hauptsächlich schwierige und seltenere Krankheitsfälle häufig vordemonstriert bekam, konnte man die leichten, alltäglichen, landläufigen Fälle der Praxis nur aus theoretischen Vorträgen kennenlernen. Auch war die Gelegenheit zur Erlernung der Untersuchungsmethoden sehr beschränkt.

Gehen wir nun die einzelnen Stadien durch, in denen wir Fehlerquellen bei der Diagnosenstellung begegnen, so scheitern wir mitunter schon bei der Anamnese, die mangelhaft, unvollkommen und falsch sein kann. Bei längerem Kranksein sollte eine richtige Fragestellung und sachliche Anamnese uns die Aetiologie und die Entwicklung der Krankheit wie ein Buch aufrollen und die Diagnose wesentlich erleichtern. Aber die Patienten haben frühere Beschwerden vergessen, verheimlichen nicht selten absichtlich, was sie wissen, und führen uns irre, indem sie Einzelheiten besonders hervorheben, die ihnen zufällig im Gedächtnis haften oder im Augenblick sehr beschäftigen und beunruhigen, während diese gerade für die Grundkrankheit, ihre Ursachen und unsere Beurteilung unwesentlich sind. Ein anderes Mal werden Erscheinungen und Tatbestände aus Mangel an Beobachtungsgabe und Bildung unwissentlich entstellt. Die Anamnese wie die Mitteilungen Angehöriger sollen uns allein nie leiten und vor allem nicht unsere gründliche Untersuchung und eigene Urteilsbildung als entbehrlich erscheinen lassen oder Vorurteile in uns wecken, die uns auf falsche Bahnen leiten. Dies gilt auch von den Betrachtungen und Beobachtungen der Angehörigen über den Verlauf und gegenwärtigen Zustand, seien es Laien oder selbst geprüfte Schwestern. Das Material dieser ist sehr ungleich, Verständnis, Auffassung, Ausdrucksweise wie das gesamte Beobachtungsresultat entbehren nicht selten der Sicherheit und Genauigkeit, selbst bei einfachen Angaben über Temperatur, Appetit, Verdauung, Schlaf, Stimmung usw., sodaß hier eine gewisse Vorsicht bei der Verwertung angebracht ist. Bei der Untersuchung selbst dürfen wir uns nicht blindlings auf die Resultate anderer Untersuchenden verlassen, sonselbst eingehend, namentlich, wo Zweifel bestehen, alle Organe prüfen und erst alle anderen Möglichkeiten ausschalten, ehe wir eine sichere Diagnose stellen. Wo die erste Untersuchung nicht ausreicht, sei es aus Mangel an Zeit, Stimmung, Gelegenheit, müssen wir auf eine zweite oder mehrfache Prüfung bestehen. Es ist nicht zweckmäßig, sich vorschnell mit einem bestimmten Urteil festzulegen; aber wo dies geschehen ist und wir unsern Irrtum einsehen, sollen wir uns nicht scheuen, diesen einzugestehen, etwa aus Furcht, daß unsere Autorität leiden könnte. Dies wird nie geschehen, wo wir aufrichtig bestrebt sind, nicht immer nur Recht zu haben oder zu behalten, sondern klar zu sehen und dem Kranken zu helfen.

Oft ist die Diagnose nicht einwandsfrei zu stellen, weil die dazu nötigen Voruntersuchungen im Hause oder auf dem Lande (chemische, mikroskopische, bakteriologische, serologische, hämatologische, Wassermann, röntgenologische usw.) nicht vorzunehmen sind, oder weil uns selbst für diese Untersuchungen genügend Uebung und Spezialkenntnisse fehlen. Ein anderes Mal mangelt es an der nötigen Energie, oder es besteht ein Widerstand des Patienten, der sich nicht für so schwer krank hält und unser Vorgehen als Polypragmasie ansieht. Auch an den Kosten scheitert die Ausführung dieser Untersuchungen nicht selten. Wir können aber auch leicht den Kranken durch zu eingehende Untersuchungen stutzig, ängstlich, hypochondrisch machen und müssen hier durch vorherige Aufklärung vorbeugen. Anderseits können die Kranken dissimulieren und aus irgendeinem Grunde vorhandene Störungen ableugnen und verbergen oder nicht vorhandene vortäuschen und simulieren wollen. Auch dieser Umstand kann zu Fehlschlüssen beitragen. Um die subjektiven Klagen richtig zu bemessen, müssen wir die Persönlichkeit, Wehleidigkeit, Empfindlichkeit des Kranken erst erfassen und kennenlernen; wir müssen uns auf den Patienten einstellen, wie er sich an uns gewöhnen und Vertrauen gewinnen muß. Das subjektive Krankheitsgefühl entspricht oft nicht der Schwere des Leidens; psychogene Momente wirken hier mit, und es gilt, diese von den organischen Störungen zu trennen und nicht durch Verkennung derselben leichte Fälle als schwere und umgekehrt anzusehen. Ferner kommt es bei der Diagnose darauf an, die Familienanlage, Konstitution, körperliche endogene Eigenart und individuelle Reaktionsweise, wie Dyskrasien, zu berücksichtigen. Wir müssen die akuten, vorübergehenden Erscheinungen der Krankheit von alten, chronischen Störungen und angeborenen Anomalien unterscheiden. Wie häufig finden wir nur gelegentlich lang bestehende Albuminurien, Diabetes, Herzfehler, Tuberkulose, luische Veränderungen, Neubildungen bei akuten Affektionen, die unabhängig von den genannten Störungen auftreten. Hier ist das Nacheinander und Nebeneinander abzusondern und das Primäre und Sekundäre, das Wesentliche und Unwesentliche richtig zu bewerten. Ein klares Bild zu fassen, gelingt uns in diesen kombinierten und komplizierten Fällen oft auch deshalb nicht, weil wir den Kranken zu selten oder in einem zu vorgeschrittenem Krankheitsstadium sehen. Bei der Diagnosenstellung ist ferner der Wechsel der Erscheinungen, die Aenderung im Verlauf ins Auge zu fassen; das Momentbild, das die einmalige Untersuchung oder Konsultation gibt, kann uns leicht irreführen. Zweifach kann unser Urteil fehlgehen; wir können ein Einzelsymptom überwerten, ohne das Gesamtbild und den allgemeinen Eindruck dabei genügend ins Auge zu fassen, oder wir lassen uns durch den allgemeinen Eindruck beherrschen und übersehen wichtige Einzelsymptome.

Wir bringen auch mitunter verschiedene Erscheinungen in Verbindung, die gar nicht zusammengehören, oder trennen Symptome, die zusammengehören, voneinander abhängen und einander bedingen. Hier muß die Phantasie mitarbeiten, aber stets von dem kritischen Sinn geleitet und beaufsichtigt sein; sie kann aber leicht irreführen, wenn eine genaue Untersuchung und gründliches Wissen ihr nicht die richtige Basis geben. Alle vorgefaßten Meinungen (sei es durch Mitteilung anderer oder durch eigene einseitige Richtungen) machen uns blind für eine objektive Beobachtung und Beurteilung. Natürlich hängt die letztere auch von dem Umfang unseres Wissens ab, von unserer Kenntnis der Krankheit, ihrem Verlauf, der Wertigkeit und Bedeutung der einzelnen Symptome. Ein umfangreiches Wissen allein ohne die Fähigkeit gründlicher Untersuchung und Beobachtung, ohne schlagfertige praktische Verwertung unseres Besitzes wird uns vor Fehlurteilen kaum schützen. Unser Wissen wird vielfach beeinflußt und geleitet durch augenblicklich vorherrschende wissenschaftliche Zeitströmungen und Richtungen, die dem Wechsel unterliegen, so z. B. erinnere ich an die wechselnde Auffassung der serologischen Untersuchungen in bezug auf die Diagnose, Therapie und vieles andere. Die suggestive Wirkung der vorherrschenden, neuen, in der Umgebung herumschwirrenden Vorstellungen übt eine unwiderstehliche Macht auf uns, und so werden neue Krankheitsbilder und Formen mit Vorliebe zu häufig diagnostiziert; so erklärt sich auch die so häufige Duplizität der Fälle. Ein Fehlgriff in dieser Richtung ist oft unvermeidlich, wenn wir, was ja unbedingt nötig, die Fortschritte der modernen wissenschaftlichen Forschung stetig verfolgen. Namentlich zur Zeit epidemisch auftretender Krankheiten sind Fehldiagnosen nicht selten. Bei dem Auftreten der Influenza werden vielfach andere fieberhafte Leiden (Blinddarmentzündungen) übersehen, und ein anderes Mal wiederum Influenzasymptome (Abdominalneuralgien, Schwindel, Schwächegefühl) auf andere Leiden und Ursachen bezogen. Dazu kommt, daß die Grippe vorhandene Leiden in ihrem Verlauf und in ihren Erscheinungen modifiziert und beeinflußt, sodaß im gegebenen Falle Irrtümer unvermeidlich sind.

Besonders auch in den therapeutischen Fragen können vorherrschende Richtungen unser Entschließen und Handeln unwillkürlich einseitig beherrschen, und wir können nicht vorsichtig genug sein bei der kritiklosen Anpreisung nur oberflächlich, durch junge unerfahrene Kräfte erprobter Mittel, die als Deckmantel irgend ein Institut oder eine Klinik mißbrauchen. In der Prognose wiederum geben wir selbst, unser persönliches Temperament, unsere augenblickliche Stimmungslage (Optimismus oder Pessimismus) ein Moment ab, das bei der Abwägung mit in die Wagschale fällt. — Ganz besondere Fehlerquellen liegen in den Fällen vor, in denen uns die Spezialkenntnisse eines besonderen Faches fehlen, ohne daß wir in der Lage sind, einen Facharzt zu Rate zu ziehen. Der Facharzt ist immer wieder der Gefahr ausgesetzt, die Erscheinungen, wie die Bedeutung seines Faches und Gebietes in den Vordergrund zu stellen

Digitized by Google

und die Allgemeinerscheinungen, wie die Krankheiten und Störungen der anderen Organe gleichzeitig nicht genügend zu bewerten. Hier sollte die Furcht vor Erschütterung der eigenen Autorität stets in den Hintergrund gedrängt und häufiger eine gegenseitige Beratung und Austausch angebahnt werden. Wir müssen uns die Grenzen und Beschränkungen unseres eigenen Wissens und Könnens stets vor Augen halten. Es ist unmöglich, daß der Hausarzt alle Gebiete theoretisch und praktisch beherrscht, zumal selbst auf den einzelnen Spezialgebieten heutzutage die Spezialisierung und Beschränkung auf einzelne Teile eines Faches nötig ist, um hinreichend Erfahrung und Vertiefung zu erlangen. Das Hausarztsystem hat anderseits an Bedeutung gewonnen, seitdem die Frage der Erblichkeit der Konstitution, der individuellen Reaktion eine so hohe Bewertung gefunden hat.

Ueberblicken wir diese Auseinandersetzungen, so gehören zur möglichen Vermeidung ärztlicher diagnostischer Fehlurteile: Uebung, geschulte Erfahrung; Gründlichkeit der Untersuchung mit Berücksichtigung der technischen Methoden; die Kunst objektiver Beobachtung; ein ausreichendes Wissen; eine durch kritische Urteilsfähigkeit beherrschte Phantasie; Unbefangenheit mit Ausschaltung aller persönlichen Vorurteile, Hemmungen und Einseitigkeiten; Selbsterkenntnis und Selbstkritik in bezug auf die Grenzen des Wissens und Könnens des Einzelnen.

Aus der Medizinischen und Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der Israelitischen Gemeinde in Frankfurt a. M.
(Dirigierende Aerzte: San.-Rat Dr. Günzburg und Dr. Altschüler.)

Zur Cholecystitis paratyphosa.

Von Dr. **Adolf Löwenthal.**

Nach den Veröffentlichungen aus den letzten Jahren kann man von einer gewissen Häufung von bakteriologisch nachgewiesenen Paratyphuserkrankungen mit chirurgischen Komplikationen sprechen, welche zunächst nach dem klinischen Bilde wie ein Typhus abdominalis aussahen. Es darf angenommen werden, daß sich unter den publizierten Typhusfällen eine Anzahl nicht erkannter Paratyphen verbirgt, dessen Hauptsymptome und Komplikationen sich oft in nichts vom reinen Typhus unterscheiden (Baruch).

Bezüglich der Literatur verweisen wir auf die ausführliche Zusammenstellung in Madelungs Chirurgie des Abdominaltyphus (1923), wo Baruch eine zusammenfassende Darstellung über den Paratypus A und B als Erreger chirurgischer Erkrankungen gibt, wie ferner auf neuere Arbeiten von Fränkel (Grenzgeb. d. Chir. u. Med. Bd. 36 H. 2/3) und Finsterer (Gesellschaft der Aerzte, Wien, April 1924, siehe Klin. Wschr. 1924 S. 1151), um nur das klinische Bild zweier Fälle unserer Abteilungen zu geben, die uns aus dem obigen Gesichtspunkte der Veröffentlichung wert erscheinen.

Wir geben zunächst die gekürzten Krankengeschichten, um dann beide Fälle epikritisch zu besprechen:

1. Ehefrau Hedwig St. Anamnese: Früher immer gesund, zwei gesunde Kinder. Nach dem 2. Partus im Jahre 1921 zum ersten Male krampfartige Schmerzen im Leib auf der rechten Seite. Diese Schmerzen traten dann anfallsweise alle Monate auf. In den letzten Jahren beschwerdefrei; erkrankte am 28. VIII. 1924 nach Genuß von Rauchfleisch und Krautsalat. Krampfartige Schmerzen, Durchfall und Erbrechen; wegen Fieber und Benommenheit ins Krankenhaus eingewiesen und wegen Verdacht auf Typhus abdominalis in die Infektionsabteilung aufgenommen.

Befund: Große Frau, mittlerer Ernährungszustand, etwas dyspnoisch, Temperatur 39,3°. Patientin ist benommen, gibt verworrene Antworten. Zunge wenig feucht, belegt, Ränder rot, Tonsillen klein, ohne Belag, Lunge ohne Befund. Herz: Grenzen normal, leises systolisches Geräusch an der Spitze, 2. P. T. etwas lauter als 2. A. T. Puls: mäßig gefüllt in wechselnder Stärke. Abdomen: weich, ohne Resistenz, ohne zirkumskripten Schmerzpunkt; Milz palpabel, von weicher Konsistenz, überragt den Rippenbogen um 2—3 Querfinger. Stuhl: erbsenbreiartig, Urin: Diazo negativ.

8. IX. Temperatur: dauernd um 39°. Roseolen am Stamm, an Oberarmen und Oberschenkeln. Widal, Blut in Galle, Stuhl: Paratyphus B positiv.

10. IX. Milz groß, reichlich Roseolen; Diazo im Urin stark positiv.

24. IX. Lytischer Fieberabfall, Roseolen verschwunden.

26. X. Bis heute bei wiederholten Untersuchungen im Stuhl Paratyphus B-Bazillen positiv. Ikterosan intravenös.

3. XI. In den letzten Tagen mehrere Schmerzanfälle, seit heute peritonitische Reizung, Spannung in der rechten Bauchhälfte, Gallenblase palpabel.

4. XI. Wegen Cholezystitis mit peritonitischer Reizung zwecks Operation auf die Chirurgische Abteilung verlegt.

6. XI. Operation in Aethernarkose. (Dr. Altschüler.) Prall gefüllte Gallenblase, lokale fibrinöse Peritonitis mit Verwachsungen zum Duodenum und zum Magen. Punktion der sehr brüchigen Gallenblase, Cholezystotomie.

12. XI. In der bei der Operation gewonnenen Galle wurden Paratyphus B-Bazillen nachgewiesen.

4. XII. Nach gut überstandener Operation hat sich das Befinden sofort gebessert, heute ist zum ersten Male die Galle frei von Paratyphusbazillen, nachdem bisher wiederholt Paratyphus B-Bazillen nachgewiesen wurden.

28. I. Nach Schluß der Gallenfistel wird die Patientin in gutem Allgemeinzustand entlassen.

2. Ehemann Sally St. Anamnese: Früher keine besonderen Krankheiten. 1914 alle 4 Wochen Magenkrämpfe, etwas später schwerer Magen- und Darmkatarrh. 1918 nach einer Grippe wieder Magenbeschwerden. Am 27. VIII. 1924 erkrankte Frau St. und wurde am 5. IX. 1924 hier aufgenommen, zu einer Zeit, als Herr St. sich noch völlig gesund fühlte. Am 13. IX. 1924 abends erkrankte Patient plötzlich mit Erbrechen, Fieber und Durchfall und wurde deshalb auch hier eingeliefert.

Befund: Kein Exanthem, hohes Fieber, leichte Dyspnoe, Zunge stark belegt, wenig feucht. Herz, Lunge o. B. Abdomen: etwas gespannt, Leber nicht vergrößert, Milz überragt den Rippenbogen um 1 Querfinger. Urin: Diazo negativ.

Diagnose: Wegen Erkrankung der Frau Verdacht auf Paratyphus.

18. IX. Dauernd hohes Fieber, keine Roseolen, Widal negativ, Leber vergrößert. Druckschmerz in der Gallenblasengegend.

19. IX. In der Nacht haben die Schmerzen zugenommen, Patient hat viermal erbrochen, reflektorische Bauchdeckenspannung rechts, Leukozyten 9600, Widal 1:50 positiv auf Typhusbazillen.

20. XI. In der Nacht sehr unruhig, Erbrechen, die ganze rechte Bauchhälfte stark druckempfindlich, brettharte Bauchdeckenspannung rechts, Facies hipokratica, Harnverhaltung; Winde gehen nicht ab. Leukozyten 10300. Verlegung auf die Chirurgische Station.

Operation (Dr. Altschüler): Starke Peritonitis, Adhäsionen zum Magen und zum Duodenum. Punktion der Gallenblase ergibt reichlich dickflüssigen Eiter, Wandabszesse der Gallenblase. In der Gallenblase etwa 30 Cholesterinpigmentsteine. Cholezystotomie.

22. IX. Im Eiter der Gallenblase wurden Paratyphus B-Bazillen nachgewiesen.

3. X. Bis heute wiederholter Nachweis von Paratyphus B-Bazillen in der durch Drainage entleerten Flüssigkeit.

23. X. Galle wiederholt bazillenfrei, Wunde gut geheilt. Starke Sekretion der Gallenfistel.

3. XII. Nachdem sich die Gallenfistel endlich geschlossen hat, wird Patient in ein Erholungsheim entlassen.

Epikrise: Das klinische Krankheitsbild, insbesondere bei der Frau St., spricht in allen Symptomen mehr für einen reinen Typhus abdominalis; der bakteriologische Befund von Paratyphusbazillen im Blut und Stuhl war eine gewisse Ueberraschung. Aber auch bei Herrn St. hätte man unvoreingenommen, d. h. wenn nicht die Erkrankung der Frau vorausgegangen wäre, nach den in der Krankengeschichte in Kürze gegebenen Symptomen eher einen Typhus diagnostiziert, zumal die Widalsche Reaktion auf Typhus 1:50 positiv war. Die Tatsache, daß bei beiden Fällen aus dem Inhalt der Gallenblase nur Paratyphusbazillen gewonnen wurden, läßt mit einiger Sicherheit den Schluß zu, daß es sich bei beiden um denselben Krankheitserreger gehandelt hat. Der Paratyphus B-Bazillus macht also nicht nur klinisch das Krankheitsbild des reinen Typhus, sondern auch in seinen Komplikationen in bezug auf Erkrankung der Nachbarorgane scheint er sich ab und zu in nichts und auch nicht in der Schwere der Erkrankung vom reinen Typhus abdominalis zu unterscheiden.

Ob St. mit seinem Gallenblasenleiden seit 1914 und seiner Kriegsenteritis der Bazillenträger war und die Frau infizierte, oder ob die Frau mit ihrer Gallensteinanamnese seit dem 2. Wochenbett von anderer Seite mit Paratyphus B-Bazillen infiziert wurde und dann die Krankheit auf den Mann übertrug, konnte nicht mit Sicherheit eruiert werden.

Interessant ist die Tatsache, daß bei beiden Patienten der Locus minoris resistentiae für die Komplikationen der Erkrankung eine Steingallenblase war, die bei beiden zu einer schweren Cholecystitis paratyphosa mit Peritonitis führte, und daß bei beiden, wie oben bereits erwähnt, Paratyphus B-Bazillen im Eiter der Gallenblase und später wiederholt in der durch Gallenblasenfistel gewonnenen Galle nachgewiesen wurden.

Chirurgisch-therapeutisch war in beiden Fällen jeder anderen Methode die Cholezystotomie vorzuziehen, denn sie gestattete den bestmöglichen Abfluß aus den infizierten Gallenwegen und eine stetige Kontrolle über die Dauer der Infektion durch die Möglichkeit der bakteriologischen Untersuchung der drainierten Flüssigkeit.

Aus der Medizinischen Abteilung des Lazarus-Kranken- und Diakonissenhauses in Berlin.
(Dirigierender Arzt: Geh.-Rat Weber.)

Erfahrungen mit dem digitonin- und digitoxinfreien Digitalispräparat Gitapurin.

Von Dr. **Werner Bohnstedt,** Assistenzarzt.

Je mehr es der chemischen Forschung gelang, Einzelalkaloide aus der Digitalisdroge zu isolieren, desto mehr hat sich die pharmakologische und klinische Medizin dem Ziele, unter diesen Einzel-

Digitized by Google

alkaloiden diejenigen auszuwählen, welche die therapeutisch erwünschten Wirkungen bedingten, und diejenigen auszuschalten, welche als die Träger der unerwünschten Nebenwirkungen der Digitalisfälle anzusehen waren, genähert.

Während bei einzelnen Komponenten, ich nenne nur das saponinartige Digitonin, bezüglich ihrer störenden Stoffe von Anfang an kein Zweifel bestand und anderseits die vorwiegend günstige Wirkung der Gitalinsubstanzen fast ausnahmslos anerkannt wurde, hat das Digitoxin im Laufe der Jahre eine sehr verschiedene Beurteilung gefunden. Während Masius im Jahre 1893 und Corin in 15jähriger klinischer Arbeit das Digitoxin schätzen gelernt hatten und sich Männer wie Wenzel und Unverricht diesem Urteil gleichfalls anschlossen, dürfte heute das Ergebnis der verschiedenen Untersuchungen über Digitoxin dahin zusammenzufassen sein, daß seine schädliche Wirkung und nicht seine nutzbringende überwiegt.

Aus dieser Sachlage mußte ein Präparat, welches Digitonin völlig und Digitoxin fast völlig ausgeschieden hatte, schon theoretisch einen Wegfall der unerwünschten Digitaliswirkungen erwarten lassen. Ein solches Präparat bietet die Firma J. D. Riedel, A.-G. Berlin, der medizinischen Therapie in neuester Zeit unter dem Namen „Gitapurin".

Nach Angabe der Firma enthält das Mittel nur sehr geringe Mengen Digitoxin und stellt ein Präparat dar, welches einerseits sämtliche wirksamen Digitaliskörper in sich trägt, anderseits aber absolut frei von allen Ballaststoffen ist, besonders dem Saponin Digitonin. Es steht der Therapie in Form von Lösung in Ampullen zu 1,1 ccm (dem Wirkungswert des Infuses aus 0,1 Fol. Dig. titr. entsprechend) zur perkutanen Anwendung und in Tabletten, von denen gleichfalls jede dem Wirkungswert des Infuses aus 0,1 Fol. Dig. titr. entspricht, zur oralen Darreichung zur Verfügung.

Wir bemühten uns ein Urteil über die klinischen Vorteile dieses Präparates vor den anderen bestehenden Digitalispräparaten sowohl bei perkutaner als auch bei oraler Anwendung zu gewinnen. Perkutan ist dieses Präparat injizierbar, sowohl in das Unterhautzellgewebe als auch in die Muskulatur und die Venen. Wie theoretisch zu erwarten war, ist das Freisein des Mittels von Reizsubstanzen zunächst insofern gerade für die perkutane Anwendung von besonderem Wert, als unsere sehr zahlreichen Erfahrungen uns zeigten, daß Schmerz- oder Reizzustände jeglicher Art so gut wie nie durch eine der genannten perkutanen Anwendungsarten hervorgerufen wurden. Gerade bei der Häufigkeit und Notwendigkeit der perkutanen Anwendung, um den bei Herzkranken ohnehin meist geschädigten Magendarmkanal zu schonen, ist diese erste Feststellung von nicht zu unterschätzendem Wert für die ärztliche Praxis. Daß das Mittel bei perkutaner und besonders bei intravenöser Einverleibung von besonders schneller und heilender Wirkung war, sei nur kurz angegeben.

Auch bei stomachaler Verabreichung des Mittels in Tablettenform war die Geringfügigkeit der Reizwirkung besonders charakteristisch. Das Präparat konnte bei chronischer Digitalisierung viele Wochen lang angewandt werden, ohne daß Störungen von seiten des Magens, wie sie bei anderen Digitalispräparaten so häufig gesehen werden, hervortraten. Nur bei zwei Fällen haben wir von der Regel der Gutverträglichkeit Ausnahmen gesehen. Hier traten schon alsbald nach Einnahme des Präparates Erbrechen und Durchfälle ein, und zwar so unmittelbar und heftig, daß man den Eindruck einer gewissen Idiosynkrasie gewann. Das langsame Versagen der Eßlust und der Magenfunktion, wie man es beim Gebrauch anderer Digitalispräparate fast als Regel erlebt, haben wir bei dem neuen Gitalinpräparat nie beobachtet. In allen Fällen, mit Ausnahme der erwähnten zwei Idiosynkrasien, konnte Gitapurin viele Wochen lang gegeben werden, ohne daß Reizzustände von seiten des Magen-Darmkanals sich störend bemerkbar machten. Was dies für die orale Digitalistherapie, mithin für die gesamte hausärztliche Praxis bedeutet, bedarf keines Wortes. Daß dieser Reizlosigkeit des Gitapurins nicht etwa nur eine Konzentrationsschwäche der gebrauchten Lösungen zugrundeliegt, wird durch die Stärke der Heilwirkung bewiesen, welche dem Präparat bei perkutaner wie stomachaler Anwendung innewohnt.

Wir wandten das Präparat bei allen Arten der in Betracht kommenden Erkrankungen im Laufe des letzten Jahres teils perkutan, teils oral an, so insbesondere bei chronischer Myokarditis, Endokarditis, Nierenerkrankungen, Koronarsklerose, Arteriosklerose usw.

Als ein Beispiel der Wirkung sei ein Fall erwähnt von akuter posttraumatischer Myokarditis, wobei es sich um einen 45 Jahre alten Eisenbahnarbeiter handelte, der sich infolge eines schweren Betriebsunfalles eine rechtseitige Fraktur der 5. und 6. Rippe zugezogen hatte, wodurch später im Verlauf des Heilungsprozesses eine Verziehung des Herzens nach rechts entstand, was hier röntgenologisch nachgewiesen wurde und woraus schließlich eine akute Myokarditis resultierte. Wir gaben hierbei täglich nur geringe Dosen von 0,1 Gitapurin, zuerst intravenös, später intramuskulär, 8 Tage lang und wiederholten diese Kur nach einer Woche nochmals für 8 Tage, um schließlich gegen Ende der 14wöchigen Behandlung eine weitere tägliche Darreichung von 0,1 Gitapurin für volle 14 Tage folgen zu lassen. Wenngleich sich der Patient im allgemeinen nur sehr schwer erholte, so war doch die spezifische Digitaliswirkung schon sehr bald nach den ersten intravenösen Gaben unverkennbar. Der vorher stark unregelmäßige, kleine, weiche und frequente Puls wurde langsamer, er wurde voller; die Arhythmien gingen allerdings nur ganz allmählich zurück, dagegen besserte sich die bisweilen sehr heftige Dyspnoe, und eine zu Beginn der Behandlung vorhandene hypostatische Bronchitis war am Schluß objektiv nicht mehr festzustellen. Der Patient konnte nach 14wöchiger Behandlung, bei der daneben die üblichen diätetisch-therapeutischen Vorschriften beobachtet wurden, in einem erheblich gebesserten Allgemeinzustand mit eben solchem objektiven Herzbefund von hier entlassen werden. Die Besserung hat bis heute angehalten.

Völlige Versager hatten wir nur in gänzlich desolaten Fällen, wo auch mit anderen Digitalispräparaten keine Besserung zu erzielen war, sodaß schließlich der Exitus eintrat.

Kontraindiziert halten wir Gitapurin bei gleichzeitiger Strophanthindarreichung[1]).

Aus der Universitäts-Hautklinik in Halle a. S.
(Direktor: Prof. C. Grouven.)

Lupus und Pyotropin.

Von Polizei-Medizinalrat Dr. **V. Nagel** in Halle a. S.

Seit einiger Zeit habe ich Versuche mit Pyotropin bei Lupus angestellt. Die Zahl der bisher behandelten Fälle ist jedoch noch zu gering und die Zeit ist noch zu kurz, um beurteilen zu können, ob die behandelten Lupusfälle rezidivfrei bleiben. Es liegt deshalb auch nicht in meiner Absicht, schon jetzt über meine Erfahrungen zu berichten. Lediglich die Ausführungen in der Tagespresse, die nur allzu leicht geeignet sind, ein vielleicht gutes Heilmittel in Mißkredit zu bringen, veranlassen mich zu den folgenden Ausführungen.

Es ist bisher meines Erachtens nicht üblich gewesen, daß Erfahrungen mit einem Heilmittel ärztlicherseits in der Tagespresse veröffentlicht werden und erst später in einer medizinischen Zeitschrift. In Nr. 14 dieser Wochenschrift vom 3. IV. 1925 schreibt Axmann über „Neue Bahnen der Lupusheilung", daß das Pyotropin ein besseres, einfacheres und billigeres Mittel als wohl alle früheren miteinander ist, daß unter Umständen gegen eine frühere Kurdauer von ½—1 Jahr jetzt 6 Wochen genügen können, daß die Finsenbehandlung ebenso wie die Röntgenbehandlung wertlos geworden sind, daß wir ferner kein Tuberkulin und kein giftiges Aetzmittel mehr brauchen und daß wir bald mit weitgehender Bekämpfung des Lupus rechnen können[2]).

Jeder Arzt, der viel Lupus behandelt hat, weiß, wie schwer diese chronische Krankheit zu heilen ist, und wie man immer wieder Rezidive auftreten sieht, selbst nach jahrelang anscheinender Heilung. Um so mehr Verwunderung erregt es, wenn Axmann nach so kurzer Zeit — er hat erst seit Anfang 1924 die Pyotropinbehandlung aufgenommen — so weitgehende Folgerungen, wie die eben erwähnten zieht. Noch mehr Erstaunen muß es aber erregen, daß Axmann bereits in Tageszeitungen enthusiastisch über Erfolge berichtet.

So schreibt er in der Thüringer Allgemeinen Zeitung vom 4. VI. 1924 und in den Leipziger Neuesten Nachrichten vom 29. VII. 1924, also nach nur einhalbjähriger Erfahrung mit Pyotropin: „Wenn nicht alle Zeichen trügen, kann diese deutsche Erfindung nicht nur zahlreichen unserer Lupuskranken neuen Mut einflößen, sondern auch weit über Deutschlands Grenzen hinaus die Ausrottung des Lupus überhaupt anbahnen helfen." Und in der „Umschau" Nr. 17 vom 25. IV. 1925 schreibt Axmann einen Artikel, der bereits in andere Zeitungen übernommen ist und in dem u. a. Folgendes steht: „Im Pyotropin ist ein Mittel gefunden, das der Not ein Ende zu machen und einen Markstein auf dem Gebiete der gesamten Tuberkuloseheilung zu bilden bestimmt zu sein scheint. Die erkrankten Gewebe heilen manchmal so ideal, daß man oft überhaupt keine Veränderungen der Haut mehr erkennen kann. Das Präparat ist praktisch ungiftig, es ist für den Arzt geradezu eine Wohltat, einem Lupuskranken Heilung in Wochen versprechen zu können. Die schwere Seuche des Lupus ist ein überwundener Standpunkt und seine völlige Ausrottung bei sofortiger Durchbehandlung aller Fälle nur eine Frage der Zeit." Ob Axmann auch schon für ausländische Zeitungen Artikel über Pyotropin geschrieben hat, entzieht sich meiner Kenntnis, jedenfalls schrieb er am 2. XI. 1924 an die herstellende Firma: „Ich würde ganz gern auch für eine ausländische oder überseeische Zeitung einen allgemeinen Artikel schreiben, wie

---

[1]) Die „Zusammenfassung" ist wegen Raummangels und als überflüssig gestrichen. D. Red. — [2]) Die ursprüngliche Fassung des Aufsatzes hat noch weit begeisterter gelautet. D. Red.

Digitized by Google

z. B. kürzlich für die Leipziger Neuesten Nachrichten, vielleicht haben Sie hierüber Vorschläge." (Siehe Prospekt der Lupusan-G. m. b. H.)

Außer Axmann haben Muchow (Derm. Wschr. 1923 Nr. 38 und 1924 Nr. 18) und Albert (Derm. Wschr. 1925 Nr. 1) über Erfahrungen mit Pyotropin berichtet; beide sprechen sich sehr günstig über die Erfolge aus.

Callenberg (D. m. W. 1925 Nr. 12) hält Pyotropin gegenüber allen bisherigen chemischen Verfahren für das energischste, betont aber, daß es auch Fälle gibt, wo es kontraindiziert oder durch bessere Methoden ersetzt werden kann. Auf der Versammlung Südwestdeutscher Dermatologen im Oktober 1924 zu Würzburg erklärte Vill, daß das Pyotropin im allgemeinen der Pyrogallussäure gleichkomme, sie aber nicht an Wirkung übertreffe, während Bettmann von der Anwendung des Pyotropins keinen wesentlichen Vorteil gesehen hat. Nach Wichmann (D. m. W. 1925 Nr. 26) stellt das Pyotropin lediglich ein stark mechanisch wirkendes Aetzmittel dar, eine wesentliche Bereicherung der Therapie scheint ihm jedoch durch dieses Mittel nicht gegeben zu sein, da „wir über eine Reihe mindestens in ihrer Wirkung gleichwertiger, kosmetisch schonender Mittel verfügen".

Die Erfahrungen an unserer Klinik sprechen durchaus dafür, daß das Pyotropin ein brauchbares Mittel im Sinne eines lokalen Aetzmittels in der Lupusbekämpfung zu sein scheint, aber gerade deshalb sollte man mit seinem Urteil sehr zurückhaltend sein und erst ausgiebigere Erfahrungen sammeln, bevor man in der Tagespresse Artikel, wie die Axmannschen, erscheinen läßt. Vor allen Dingen muß seitens der herstellenden Firma (Lupusan G. m. b. H. in Altona) die genaue Bekanntgabe der Zusammensetzung des Pyotropins erfolgen. Die Angabe, daß es sich um eine ganz neuartige Kombination mehrerer Kaustika und Keratolytika handelt und daß wegen der Sicherung gegen Nachahmungen die genaue Bekanntgabe der Art der Herstellung noch nicht erfolgen kann, genügt keineswegs. Es ist mir deshalb auch unverständlich, wie Axmann sagen kann, Pyotropin sei kein giftiges Aetzmittel, sondern praktisch ungiftig[1]).

Des näheren auf unsere Erfahrungen mit Pyotropin einzugehen, muß ich mir versagen, da gerade die Dauerwirkung mir bei der Behandlung des Lupus das Wichtigste zu sein scheint und die Zeit noch zu kurz ist, um hierüber ein Urteil fällen zu können. Daß aber die in den Axmannschen Zeitungsartikeln ausgesprochenen Hoffnungen den Tatsachen weit vorauseilen, das scheint mir sicher zu sein. Es wäre bedauerlich, wenn ein an und für sich brauchbar scheinendes Heilmittel gegen den Lupus — ich betone, daß durch eine noch so radikale lokale Behandlung eine Heilung des Lupus in 6 Wochen niemals zu erwarten ist — durch solche Artikel in der Tagespresse in Mißkredit kommen sollte. Zunächst ist die medizinische Fachpresse zur Veröffentlichung von Erfahrungen mit neuen medizinischen Präparaten da, und erst wenn sich hier ein einigermaßen abschließendes Urteil gebildet hat, sollte die Tagespresse zur Bekanntgabe an das große Publikum benutzt werden, wenn man überhaupt diese Ansicht für richtig hält. Der von Axmann eingeschlagene umgekehrte Weg scheint mir keinesfalls der richtige zu sein, und seine überschwenglichen Lobgesänge auf das Pyotropin richten sich von selbst.

Aus Dr. Ziegelroths Sanatorium in Krummhübel i. R.

Zur Prophylaxe und Therapie der Azidosis.

Von Dr. **P. Ziegelroth.**

Es muß vermessen erscheinen, wenn der praktische Arzt es heute noch unternimmt, etwas in der Diabetesfrage zu sagen. Die Diabetesliteratur ist ja ein Berg, den selbst der gelehrte Spezialarzt kaum noch zu erklimmen vermag. Und seit dem der geniale Wurf mit dem Insulin sich in so glücklicher Weise auswirken konnte, scheint namentlich in therapeutischer Beziehung kaum noch etwas der Erörterung bedürftig. Höchstens regt sich immer lebhafter der Wunsch nach einem Insulinpräparat, das per os oder per rectum wirksam wäre.

Gleichwohl möchte ich den Lesern aus der Praxis heraus Folgendes unterbreiten. Das Auftreten von Azeton oder Azetessigsäure, schlechtweg die Azidosis beim Diabetiker ist und bleibt ein sehr ernstes Symptom. Nun gibt es aber auch harmlose Formen der Azidosis, die mit dem Diabetes an sich nichts zu tun haben. Einen solchen typischen Fall von Azidosis hatte ich vor kurzem Gelegenheit zu beobachten.

Frau K., 57 Jahre alt, kam Mitte Januar d. J. in meine Behandlung. Die Hauptklagen bezogen sich auf große Hinfälligkeit. Objektiv ist nichts weiter nachweisbar als eine leichte Druckempfindlichkeit des mäßig aufgetriebenen Abdomens. Patientin gibt an, regelmäßig Stuhlgang zu haben. Aber die Beobachtung zeigt, daß es sich bei diesem „regelmäßigen Stuhlgang" um minimale Mengen sehr fötider Fäzes handelt. Im Harn keine Spuren von Zucker, dafür aber sehr große Mengen von Azetessigsäure: die Gerhardsche Eisenchloridprobe fällt sehr stark positiv aus (tief burgunderrot)[1]). Zwei Eßlöffel Rizinusöl fördern große Mengen sehr übelriechender Fäzes zutage. Danach schnelle Besserung der Beschwerden. Der Urin war schon am folgenden Tage nach der gründlichen Darmentleerung völlig frei von Azidosis und blieb es während der fünfwöchigen Beobachtungszeit.

Neben dieser, offenbar durch Darmautotoxine bedingten intestinalen Form der Azidosis gibt es noch eine zweite Form von relativ harmloser Azidosis, die bei ausschließlicher Fleischkost und Wegfallen der Kohlenhydrate entsteht und die man als die alimentäre Form der Azidosis bezeichnen kann (im Hungerzustand kommt eine ähnliche Form von Säurevergiftung vor, die wohl auch zum Teil auf die darniederliegende Darmtätigkeit im Hungerzustande mit zurückzuführen sein dürfte). Diese relativ leicht zu beseitigende intestinale und alimentäre Azidosis ist natürlich ganz anders zu bewerten als die Azidose bei schwerem Diabetes, die man als maligne oder hämatogene ansprechen muß. Festzuhalten ist nur, daß es drei Quellen der Azidose oder Säurevergiftung gibt. Welche dieser drei Quellen im besonderen Falle vorliegt oder im Vordergrunde steht, kann man zur Zeit aus der Harnanalyse noch nicht erkennen. Der positive Ausfall der Azetonreaktion sagt leider nichts über Art und Herkunft der Azidose. Immerhin aber kommen gerade beim Diabetes oft genug alle drei Quellen der Azidose vereint vor, die sich gegenseitig ergänzen und verstärken. Denn auch die Azidose beim Diabetiker tritt besonders oft auf infolge einseitiger Ernährung mit Fleisch unter allzuweit gehender Unterdrückung der Kohlenhydrate. Gerade diese häufigste Quelle der Azidosis bei Diabetes, nämlich die vorwiegende Fleischkost, disponiert auch zur Darmträgheit mit ihrer Neigung zu der autotoxischen, intestinalen Azidosis. Weil aber die Azidose beim Diabetiker die Prognose so sehr verschlechtert, ist es besonders nötig festzustellen, welche Art der Azidose vorliegt oder im Vordergrunde steht, und ob nach Ausschaltung der intestinalen und alimentären Quelle der Säurevergiftung beim Diabetiker eine Azidosis überhaupt noch übrig bleibt, die dann allerdings eine vitale Indikation für das Insulin darstellen würde. Daraus ergibt sich die praktische Forderung: jede antidiabetische Kur einzuleiten mit einer gründlichen Entleerung des Darmes, um zunächst einmal die etwaige intestinale Quelle der Azidosis auszuschalten: qui bene purgat, bene curat. Um auch die alimentäre Quelle der Azidosis auszuschalten, schließt man am besten gleich zwei Milchtage an, und zwar gebe ich als einzige Nahrung am Milchtage 1½—2 Liter gute, gequirlte saure Milch in 5—6 Portionen. Die saure Milch wird aus guter Vollmilch hergestellt und hat den großen Vorteil, daß sie leicht assimilierbar ist und vor allen Dingen den vollen Vitamingehalt der Milch enthält. Denn bekanntlich geht durch das Kochen der Milch der wertvollste Vitamingehalt zugrunde. Rohe Milch aber vermeidet man wegen der etwaigen Krankheitskeime. Der natürliche Säuerungsprozeß jedoch sterilisiert die Milch weit besser als das gründlichste Kochen, während die natürliche Milchsäure als eine organische Säure die Vitamine nicht nur nicht zerstört, sondern sie konserviert (siehe Kasimir Funk, Juckenack u. a.). Und auf den Vitamingehalt ist schon deshalb Nachdruck zu legen, weil bei einseitiger Ernährung der Diabetiker sich zweifellos eine gewisse Form von Avitaminose ausbildet. Schon die vorzügliche Wirkung des vitaminreichen Obstes und Salates auf das Allgemeinbefinden der Diabetiker spricht dafür. Auch die Kochsalzarmut der Milch hilft dem Diabetiker. Dazu kommt, daß die saure Milch die Darmtätigkeit mild anregt und eine gutes Darmdesinfiziens ist. Jedenfalls hat sich der oben angedeutete Weg mir so gut bewährt, daß ich ihn der Nachprüfung überweisen möchte.

[1]) Die von Dr. Enoch-Hamburg ausgeführte Analyse entspricht, wie Muchow ausführt, wohl kaum vollständig der Zusammensetzung des Originalpräparats Pyotropin.

Zur Pankreassalbentherapie.

Von Dr. **P. Zadik** in Hamburg.

Die interessanten Ausführungen von Th. Katz in Nr. 10 über Behandlung verschiedener Hautaffektionen mit pankreassubstanzhaltigen Salben geben mir Anlaß, über ähnliche Versuche zu berichten, mit denen ich seit Ende vorigen Jahres beschäftigt bin. Ich verwandte Präparate, die mir von der Hormona, A.-G. in Düsseldorf, hergestellt nach besonderem neuartigen Verfahren von Dr. Rewald, zu Versuchszwecken gütigst zur Verfügung gestellt worden sind. Die Salben sind hergestellt mit frischer, nur grob zerkleinerter Pankreas von Rindern, āā oder im Verhältnis 1:2, bislang mit Lanolin, neuerdings mit Vaseline.

Medikamentöse Zusätze sind bis jetzt nicht erfolgt, es ist jedoch zu erwarten, daß bei der Art, wie die Pankreassalben zu

[1]) Demonstriert im Aerzteverein in Hirschberg am 12. III. 1925.

Digitized by Google

wirken scheinen, verschiedenen Mitteln durch die fermentative Beeinflussung der obersten Hautschichten der Weg gebahnt wird.

Die bisher von Katz und mir erzielten Wirkungen kann man vorläufig theoretisch verschieden deuten. Einmal ist an vorwiegende Beeinflussung von Parasiten zu denken, zum anderen kommt mehr die Wirkung des Fermentes auf die Epidermis, Kutis und vielleicht Subkutis in Betracht. Möglicherweise sind beide Wege kombiniert. Unklar bleibt vorläufig auch, welches oder welche Gruppe von Fermenten zur Wirksamkeit gelangt.

Bei den infektiösen Hautaffektionen kommt der Modus der direkten antiparasitären Wirkung in Frage, während bei den vorwiegend konstitutionellen Dermatosen die Wirkung auf die Körpergewebe einzutreten scheint. Es stehen mir bei der Kürze der Zeit und bei dem der allgemeinen Praxis entstammenden Material keine großen Versuchsreihen zur Verfügung, aber die beobachteten Fälle genügen, um die Erfahrungen von Katz zu bestätigen und in einigen Punkten zu ergänzen.

Ich behandelte, um mit den als konstitutionell geltenden Affektionen zu beginnen, erstens 1 Fall von Ichthyosis bei einem 2½ Jahre alten Mädchen. Die in langen, parallel gerichteten Zügen über Wangen, Schultergegend und Arme angeordneten Hornlamellen verloren nach 3tägiger Applikation der Salbe (1:2) deutlich an Glanz, Härte und brauner Tönung. Weitere 3 Tage mit der stärkeren Salbe (1:1) vervollkommneten den Effekt, ohne daß objektive oder subjektive Reizerscheinungen auftraten. Zweitens: von 3 Fällen von Psoriasis reagierte 1 Fall (♀ 30 Jahre) gar nicht, ein zweiter (♀ 26 Jahre) nur vorübergehend, und mit stellenweiser, die eingesalbten Effloreszenzen umgebender, ein wenig brennender Hautrötung, der 3. Fall hingegen, ein achtzehnjähriger Jüngling, der, wie auch sein seit Kindheit an schwerer Psoriasis leidender Vater, alle möglichen Mittel erfolglos angewendet hatte, verlor schon nach 5tägiger, nur einmal täglich vorgenommener Salbenapplikation (1:2) ohne lästige Reaktion seine Flechten. Er erschien zweimal spontan und erbat sich neue Salbe, um alle Stellen behandeln zu können. Ich ließ ihn anfangs nur einen Arm behandeln, um bei dieser häufig einer spontanen Rückbildung fähigen Krankheit jeder Täuschung zu entgehen. Der unbehandelte Arm zeigte keine Veränderung. Seit 12 Wochen sind die Effloreszenzen nicht wieder aufgetreten, während die leicht pigmentierten Residuen eine glatte Oberfläche zeigen. Die wohltuende Wirkung auf den Juckreiz sprang hier vor allem in die Augen. Es liegt mir natürlich fern, hier von einer Dauerheilung zu sprechen, aber der Fall zeigte eine unerwartet schnelle Besserung mit einem Mittel, das keine üblen Nebenwirkungen erzeugt und auch keinerlei Flecke auf der Haut oder in der Wäsche verursacht.

Des weiteren kamen zwei junge Frauen mit seit Jahren bestehendem Lupus erythematodes in Behandlung, die gegen alle Salbenkombinationen, Bestrahlungen sowie Jod- und Chiningaben refraktär blieben. Bei der einen trat nach kurzer Behandlung eine deutliche Besserung auf, die lästig auffallende, kupferrote Färbung nahm einen blassen Ton an, und eine Reihe von Infiltraten erweichte deutlich. Die andere Patientin reagierte nicht sichtbar, empfand aber die Salbe als angenehm.

Ekzeme verschiedener Art scheinen das dankbarste Gebiet für die Pankreassalbe darzustellen. Völlige Versager waren nicht zu finden, wenn man nach Alter und Stadium und in der Menge und Häufigkeit individualisierte. Geradezu verblüffend heilte ein chronisches, schweres Kopfekzem der Kopfhaut, Brauengegend und Mundpartie bei einem 4jährigen Knaben, der lange (auch klinisch) vergeblich behandelt und infolge grober häuslicher Vernachlässigung impetiginös mischinfiziert war. Die impetiginösen Pusteln gingen nach 2tägiger Behandlung (1:1) deutlich zurück, nach Uebergang zur milderen Salbe (1:2) hörte auch die seröse Exsudation auf, und es kam zu völliger Abheilung, sodaß das Kind kaum wiederzuerkennen war. Mit dem Aufhören des Juckreizes und daher des Scheuerns und Kratzens kehrte auch ein ruhiger Schlaf wieder; nach 4tägigem Aussetzen der Salbe (aus Mangel an neuen Versuchsmengen) rötete sich die Haut an den besprochenen Stellen von neuem, reagierte aber sofort wieder auf die fortgesetzte Therapie. Eklatante Erfolge hatte ich noch mit 4 Fällen von chronisch rezidivierendem, nicht nässendem Ekzem der Ellenbeugen und Kniekehlen (2 Kinder und 2 Adoleszenten). Diese 4 Patienten hatten Jahre lang den üblichen antiekzematösen Arzneischatz vergeblich erprobt, sodaß die Eltern nur mit Resignation an diesen neuen Versuch herantraten. Bei dreien von diesen machte die rauhe, zirkumskript gerötete und geschwollene Haut in 3—4 Tagen einer völlig reizlosen und glatten Oberfläche Platz; bei dem 4. Fall (♀ 18 Jahre) hörte das Jucken auf, während die Rötung kaum abnahm. 2 weitere Fälle von stark nässendem Kopfekzem reagierten nicht. Ich habe den Eindruck, daß die unvermischte Pankreassalbe bei dem Stadium madidans und crustosum am wenigsten wirkt. Hierbei sind Versuche mit medikamentösen Zusätzen nötig und vielleicht von besonderem Erfolge.

Zum Schlusse führe ich noch 1 Fall von chronisch induriertem Ekzema varicosum an. Die 54jährige Patientin wies am linken Unterschenkel einen handtellergroßen, braunroten Fleck auf. Das Zentrum zeigte eine atrophische, mit weißlichen Schuppen bedeckte Haut, die Ränder waren stark gerötet und wulstig verdickt. Subjektiv ein intensives Jucken und Brennen. Die dick aufgetragene Pankreassalbe (1:2) beseitigte den Juckreiz völlig und erzeugte eine deutliche Abblassung und geringe Abschwellung der Ränder. Es ist anzunehmen, daß das Nachlassen des Juckreizes bei verschiedenen Hautaffektionen auf eine Entspannung der oberflächlichen Hautschichten infolge von Auflockerung des Bindegewebes oder Veränderung der Kapillartätigkeit zurückzuführen ist.

Die stark verdauende Kraft der Pankreasfermente läßt es als möglich erscheinen, daß auch Nävusbildungen sowie die verschiedenen Formen der Warzen gut beeinflußt werden können, wenn man nur stärker konzentrierte Salben appliziert und sie möglichst dauerhaft auf den betreffenden Stellen fixiert. Dasselbe gilt von Hyperkeratosen und Schwielenbildungen. Dahingehende Versuche erfordern längere Beobachtungen und sind noch nicht abgeschlossen. Es dürfte im Interesse der Uebertönung des fleischextraktähnlichen Geruches und auch zur Vermeidung von Zersetzungen gut sein, einen Thymolzusatz in ganz geringem Maße zu machen. Die „Hormona, A.-G." wird verschiedene Kombinationen dieser Art herausbringen. Nach den bisherigen Erfolgen steht es fest, daß die Pankreassalbe eine wertvolle Bereicherung der dermatologischen Therapie bildet, zumal ihr Anwendungsgebiet sehr vielseitig ist und der organische Charakter der wirksamen Substanz jede schädliche Nebenwirkung ausschließt.

Anmerkung bei der Korrektur. Inzwischen zeigten sich noch sehr schnelle und gute Wirkungen bei 4 weiteren Fällen von chronischem Ekzem, wovon der eine heftig juckende, bisher allen Salben und auch der Insulintherapie trotzende Flechten bei einem Diabetiker, der andere sehr hartnäckige Affektionen in der Umgebung tuberkulöser Rippenfisteln betraf. 1 Fall von schwarz pigmentiertem Naevus verrucosus der Schultergegend, der seit 4 bis 5 Monaten im Zentrum zu ulzerieren und stellenweise zu proliferieren begann, heilte nach zweimaliger Applikation unter Abdichtung mit Leukoplast und Billroth-Batist so ab, daß er wieder sein früheres Aussehen darbot.

Aus dem Kaiserin Auguste Victoria Haus in Berlin.
(Direktor: Prof. Langstein.)

Eigentümlich verlaufende Serumkrankheit nach wiederholter Reïnjektion.

Von Dr. **H. Vollmer.**

Die seltene Kombination einer beschleunigten Reaktion und einer Serumkrankheit mit kollapsartigem Verlauf nach wiederholter Reïnjektion und vorausgegangenem anaphylaktischen Shock, schließlich die Reichhaltigkeit des Symptomenkomplexes veranlaßt mich, ein an mir selbst beobachtetes Krankheitsbild kurz zu beschreiben.

28jähriger Mann mit vagotonischen Symptomen. Im Herbst 1921 wurden im Anschluß an eine Verletzung bei der Operation eines Tetanuspatienten prophylaktisch 20 E. Tetanusantitoxin injiziert. 8 Tage später stellte sich ein Serumexanthem ein, das nach 2 Tagen wieder verschwunden war. Im September 1922 Diphtherieschutzimpfung mit einer minimalen Menge Diphtherietoxin (Pferdeserum). 10 Minuten später heftiges Serumexanthem. Es werden sofort 10 ccm Afenil intravenös gegeben. Daran anschließend plötzlicher Kollaps mit Uebelkeit, Blässe des Gesichts, kühle Extremitäten. Durch Adrenalin wird die Kreislaufschwäche behoben. Das urtikarielle Exanthem mit mächtigen Oedemen bleibt unter vollkommener Anurie 2 Tage bestehen. Am 3. Tage verschwinden alle Symptome, die Oedeme werden unter wäßrigen Durchfällen ausgeschwemmt.

Am 14. II. 1925, also 15 Monate nach diesem anaphylaktischen Shock, tritt eine Rachendiphtherie auf. Am 16. II. werden 6000 E. Diphtherieserum = 15 ccm Pferdeserum vorsichtshalber refracta dosi injiziert, am 17. II. weitere 3000 E. Die Rachendiphtherie heilt prompt ab. Am 19. II. tritt in der Umgebung der ersten Einspritzung, nicht aber an den anderen Injektionsstellen, ein handtellergroßes Erythem mit leichtem Juckreiz auf, das bald zu einer schmerzhaften Schwellung der Inguinaldrüsen führt. Subfebrile Temperaturen. Diese beschleunigte Lokalreaktion ist am 21. II. wieder verschwunden.

Am 22. II., morgens 7 Uhr, beginnt eine universelle Urtikaria mit Oedemen, besonders des Gesichtes: Lidödem, rüsselförmige Schwellung der Lippen. Exorbitanter Juckreiz. Das Allgemeinbefinden ist zunächst nur durch diesen unerträglichen Juckreiz gestört. Um ihn zu mildern, wird 0,01 Morphium injiziert. Um 10 Uhr vorm. unter plötzlichem Verschwinden des Exanthems und des Juckreizes schwerer Kollaps. Wiederholtes Erbrechen, zunehmende Schwäche, leichenblasses Aussehen, eiskalte Haut am ganzen Körper, Puls zunächst fadenförmig, sehr beschleunigt, dann nicht mehr fühlbar. Bewußtsein bleibt dabei erhalten. Wiederholte Kampfer-, Koffeïn- und Hexetoninjektionen, Abklatschen des Körpers mit heißen Tüchern bleiben erfolglos. Erst Suprarenin bringt die Herztätigkeit vorübergehend wieder in Gang. Die das Herz aufpeitschende Wirkung wird subjektiv deutlich und als unangenehm empfunden. Nach Abklingen der Wirkung 2. Suprarenininjektion mit dem gleichen vorübergehenden Erfolg. Intravenöse Afenilinjektion löst höchstes Angstgefühl aus und verschlimmert das subjektive Befinden. Erst nach intravenöser Injektion von 0,4 Strophanthin wird der Puls wieder fühlbar und bald kräftig. Gleichzeitig kommt wieder das universelle urtikarielle Exanthem mit zunehmenden allgemeinen Oedemen zum Vorschein, das 2 Tage lang in ungewöhnlicher Heftigkeit anhält. Subjektive Erleichterung schaffen nur Schlafmittel, Afenil bleibt wirkungslos. Während dieser Zeit starkes Schwächegefühl, labiler Kreislauf, Tachykardie. Am 25. II. setzt nach vorausgegangener Oligurie starke Harnflut ein, das urtikarielle Exanthem verschwindet allmählich. Gleichzeitig treten ohne sichtbare Schwellungen Gelenkschmerzen auf, die zunächst das linke Knie und die linken Fingergelenke betreffen und innerhalb 12 Stunden sämtliche Gelenke, auch die Kiefergelenke, befallen und zu einem heftigen Trismus führen.

Digitized by Google

Diese äußerst schmerzhaften Erscheinungen, die jede Bewegung unmöglich machen, verschwinden nach 2 Tagen spurlos. Von nun an tritt allmählich Erholung ein. Tachykardie und Dilatation des linken Herzens bestehen noch einige Wochen. Nach 4 Wochen restlose Wiederherstellung.

Die reichhaltige Kasuistik, die Schittenhelm im Mohr-Staehelins Handbuch der Inneren Medizin anführt, enthält einige ähnliche, aber keinen mit diesem identischen Fall. Sein eigentümlicher Verlauf ist offenbar dadurch bedingt, daß bereits eine Serumkrankheit und ein anaphylaktischer Shock und beide ziemlich lange zuvor vorausgegangen waren. Ein Versuch, die Folge der Erscheinungen zu deuten, würde zu sehr ins Spekulative führen.

Aus der Staatlichen Serumanstalt Kl. Ziethen.
(Direktor: Dr. Weichlein.)

Ueber die Anwendung von Solfumin bei fieberhaft erkrankten Serum-Pferden.

Von Dr. **Schönborn**, 1. Assistent.

Bei Serum-Pferden treten im Laufe der Impfungen mit Krankheitserregern oft Fiebererkrankungen auf, die nicht als einfache Reaktion auf die verabfolgten Krankheitserreger aufgefaßt werden können. Es zeigt sich nach Ablauf der Impfreaktion plötzlich, oft erst nach einer Woche, Fieber, das jeder Behandlung trotzt. Die Tiere stehen vielfach mehrere Wochen in hohem Fieber und gehen dann an Kachexie zugrunde. Diese Fiebererkrankungen werden im allgemeinen nur symptomatisch behandelt, da man ihren Ursprung in vielen Fällen nicht erkennt oder erkennen kann. Wir wandten bei uns Kalziumchloratum (10—15%ige Lösung), Inkarbon, Jodinkarbon, Rivanol, Serum artificiale, Neosalvarsan und Azetanilidpillen mit Kampfer an. Die Wirkungen waren nur wenig günstig, sodaß wir bis jetzt noch keinerlei Norm in der Behandlung solcher Fälle haben, sondern tastend bald das eine, bald das andere Mittel versuchen.

Durch Zufall wurde mir ein neueres Präparat von Robert Marcus zur Erprobung zur Verfügung gestellt, das sich nach den Mitteilungen des Erfinders in der Humanpraxis schon in größerem Maße sehr bewährt haben soll. Aus dem Prospekt ist zu ersehen, daß es sich um eine neue Kalk-Kreosotphenol-Verbindung handelt, bei der die Säureeigenschaften zeigenden Bestandteile der Kreosote und Phenole an Kalk gebunden sind. Das Präparat riecht und schmeckt nicht unangenehm, hat keinerlei Reizwirkung und wird unter dem Namen „Solfumin“ von den Forstchemischen Werken G. m. b. H., Joachimsthal (Uckermark), nach einem zum Patent angemeldeten Verfahren von Robert Marcus hergestellt. Aus dem Prospekt über Solfumin geht weiter hervor, daß Untersuchungen an Bakteriologischen Instituten eine sehr gute desinfizierende und toxinadsorbierende Wirkung des Solfumins ergaben und daß die klinischen Erfahrungen recht günstig, speziell bei Ruhr, Grippe und Tuberkulose, lauten. Nach Gebrauch des Solfumins sollen Husten und Auswurf schnell bei Tuberkulösen abnehmen und Gewichtszunahmen erfolgen. Das Präparat Solfumin wird als ein veredeltes Kreosotphenol bezeichnet. Hunde, die fast jede Arznei verweigern, sollen Solfumin gern nehmen. Die an maßgebender Stelle vorgenommenen Untersuchungen ergaben eine wesentliche Vermehrung der polymorphkernigen Leukozyten.

Ich habe dieses Kalkkreosotphenol (kurz Solfumin genannt) seit mehreren Wochen bei einer Reihe fiebernder Serumtiere versucht, und zwar nur bei Tieren, bei denen wir die Ursache des Fiebers nicht ermitteln konnten. Genauere Ergebnisse und Fieberkurven werden später, nach Beendigung unserer Versuche, noch veröffentlicht. Vorläufig will ich das Resultat auf Grund meiner Beobachtungen dahin zusammenfassen, daß ich irgendwelche schädigende Nebenwirkung bei Gebrauch des Solfumins nicht beobachtet habe und daß die Wirkung bei fiebernden Tieren im allgemeinen als verhältnismäßig günstig bezeichnet werden kann. Von 12 besonders beobachteten Pferden genasen 9. Speziell mag der eine Fall erwähnt sein, in welchem ein Pferd, das tagelang in permanentem Fieber stand (39,8—40,5°), nach einer einzigen Injektion dieses Mittels bereits nach einer Stunde 38,5° zeigte (Höchstgrenze der Normaltemperatur), am nächsten Morgen fieberfrei war und dieses auch blieb, sodaß es nach wenigen Tagen wieder verwendungsfähig war. Eine Kombination von Azetanilidpillen und Solfumininjektionen scheint die Heilwirkung zu erhöhen. Bemerkt sei beiläufig, daß in einigen daraufhin untersuchten Fällen nach Solfumininjektionen, die stets intravenös angewandt wurden, die Askarideneier in den Kotproben verschwunden waren, sodaß man auf eine wurmabtreibende Wirkung schließen kann. Die von mir in mehreren Fällen nur beiläufig gemachten Zählungen bestätigten die Angaben des Erfinders, daß eine Vermehrung der polymorphkernigen Leukozyten nach Solfuminanwendung stattfindet.

Wenn auch auf Grund obiger Erfahrungen noch kein abschließendes Urteil gefällt werden kann, so berechtigen doch die bisher gemachten günstigen Erfahrungen, auf das neue Präparat Solfumin aufmerksam zu machen, dessen Einführung in die Therapie mir äußerst aussichtsreich erscheint. Ich hoffe, hiermit zu weiteren Versuchen und Untersuchungen mit Solfumin angeregt zu haben, und werde selbst die Versuche mit Solfumin weiter fortsetzen.

Der Jodspray.

Von San.-Rat **Hennicke** in Zerbst.

Die gebräuchlichste Art der lokalen Desinfektion der Haut bei irgendwelchen chirurgischen Eingriffen, Injektionen usw. ist wohl jetzt die mittels Jodtinktur. — Ich wende seit vielen Jahren zu diesem Zweck den Jodspray an. — Diese Art der Auftragung der Jodtinktur ist zweifellos bequem, sauber, sparsam. Ich benutze einen Spray ähnlich dem Nasenspray; eine eckige Flasche mit der Sprayvorrichtung mit einfachem oder Doppelgebläse oder Gummischlauch zum Blasen mit dem Mund. Je nach Größe der Sprayöffnung wird die Jodtinktur fein oder gröber zerstäubt; es gibt auch einen elektrischen Joddunstzerstäuber. Ich weiß allerdings nicht, woher dieser zu beziehen ist. Auch für die feine Applikation des Jods in infizierte Wunden, Abszeßhöhlen oder dergleichen hat sich mir der Jodspray gut bewährt. Ich glaube, daß der Arzt in der Sprechstunde, wenn er den Jodspray kennengelernt hat, ihn nicht wieder beiseitestellen wird. Ich hatte Anfang des Krieges der zuständigen Stelle des Kriegsministeriums den Jodspray empfohlen; ich wurde jedoch bedeutet, daß für derartige Neuerungen nicht Zeit sei.

Eine neue Nadel zur Transfusion und Infusion.

Von Dr. **Otto Ansinn**, Leitender Arzt der Chirurgischen und Gynäkologischen Abteilung des Kreiskrankenhauses in Demmin.

Die Bluttransfusion scheitert in der Praxis oft an der Instrumentalfrage, und wird dadurch diese jezt oft so wichtige Behandlung vielfach unterlassen werden, wenn das Instrumentarium dazu nicht vorhanden oder für den Praktiker zu kompliziert ist. Ich glaube, daß man stets mit einer einfachen Methode auskommen kann, wie ich es des öfteren ausgeführt habe.

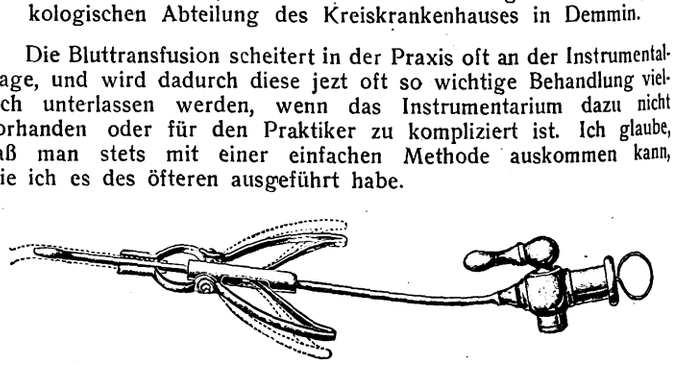

Spender und Empfänger erhält in die Vene der Ellbogenbeuge je eine Kanüle eingeschoben, und es wird nun einfach mit der Rekordspritze von 20 ccm oder 50 ccm Inhalt, die ja meist jeder Arzt besitzt, das Blut übertragen. Hierzu gehören aber Kanülen, die mit einem Hahn versehen sind, damit man den Blutabfluß nach Abnahme der Spritze sperren kann. Ein weiterer Uebelstand ist hierbei, daß die Kanülen, auch wenn sie richtig eingeführt sind, leicht ihre Lage verlassen, entweder aus der Vene herausrutschen oder diese anspießen. Die Kanülen müssen daher fixiert werden. Solche Kanülen habe ich mir konstruiert, indem ich einfach die Kanüle mit einem Hahn versehen und sie mit Greifarmen ausgestattet habe. Je nach Belieben kann man die Kanüle stumpf oder scharf wählen. Bei der stumpfen Kanüle wird die Vene freigelegt, ein kleiner Schlitz wird in diese hineingeschnitten und die stumpfe Kanüle eingeschoben, worauf die Fangarme durch Druck geöffnet, über die Vene geschoben und losgelassen werden. Jetzt sitzt die Kanüle absolut fest an der Vene und preßt die Venenwand so dicht an die Kanüle, daß ein Ausfließen des Blutes verhindert wird. Bei der scharfen Kanüle ist der Vorgang ein gleicher, nur daß die Fangarme an der Haut angreifen und so die Kanüle festhalten. Ich habe sechs verschiedene Stärken, von 0,5—3 mm, anfertigen lassen, sodaß für jede Venenstärke die passende Kanüle ausgewählt werden kann. Die Blutübertragung ist auf diese Weise äußerst einfach und auch in der allgemeinen Praxis möglich. Will man ganz sichergehen und ein Gerinnen des Blutes in der Kanüle verhindern, so wird nach jedesmaligem Absetzen der Spritze 1 ccm Kochsalz- oder 1 ccm Natr. citricum-Lösung in die Kanüle eingespritzt. Auch bei der intravenösen Kochsalzinfusion ist die Nadel sehr angenehm, da ein Herausrutschen unmöglich und zur Fixierung der Nadel

Digitized by Google

keine Assistenz mehr nötig ist. Um es ganz bequem zu machen, habe ich den Nadeln einen passenden Konus beigefügt, der am Irrigatorschlauch befestigt, auf die Nadel aufgeschoben wird, sodaß man jeden Augenblick der Transfusion eine Infusion hinzufügen kann.

In den letzten Tagen hatte ich Gelegenheit, die Nadel bei einer Eklamptischen zu benutzen. Trotz der auftretenden Krämpfe saß die Nadel fest. Aderlaß und Infusion konnten ohne Störung mit derselben Nadel und einem Einstich ausgeführt werden, wobei besonders angenehm auffiel, daß ich den Blutstrom jeden Augenblick absperren und wieder austreten lassen konnte.

Zu beziehen durch jedes Instrumentargeschäft.

Ein neuer Sekretentnehmer.

Von Frauenarzt Dr. **Eugen Guttmann** in Charlottenburg.

Bezugnehmend auf die Veröffentlichung in Nr. 46 (Jahrgang 1924), ist es mir jetzt gelungen, den von mir angegebenen Sekretentnehmer auch ausglühbar herzustellen. Außerdem habe ich beide Löffelchen neuerdings mit einem kleinen Loch versehen lassen, durch welches auch bei nur sehr geringem Sekret ein Verstreichen auf dem Objektträger mit dem Löffelrücken möglich ist, da sich selbst zähschleimiges Sekret in der kleinen Oeffnung fängt. In seiner jetzigen Vervollkommnung ist der neue Sekretentnehmer für jeden Praktiker ein Instrument geworden, das einerseits sämtliche Vorzüge der alten Platinöse besitzt, anderseits aber bedeutende Verbesserungen dieser gegenüber aufweist. Bei meinem Sekretentnehmer fällt u. a. die Möglichkeit des leichten Verbiegens oder Zerbrechens fort. Mit Hilfe der Löffelform wird aber eine bessere und gründlichere Sekretentnahme auch bei ganz spärlichem Sekret gewährleistet. Dadurch, daß man zur Sekretentnahme aus Urethra und Zervix zugleich nur ein Instrument benötigt und dieses für die nächsten Patienten wieder ausglühen kann, halte ich es auch bei Massenuntersuchungen, wie z. B. in Krankenhäusern, Kliniken und vor allen Dingen bei der Sittenpolizei für ganz besonders geeignet. Der Fabrikant dieses Instrumentes ist das Medizinische Warenhaus A.-G., Berlin NW. 6, Karlstraße 31.

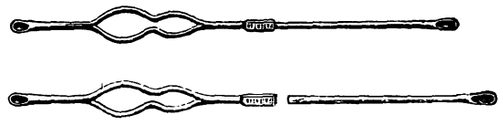

Fortschritte der gesamten Medizin.

Infektionskrankheiten.

Von Priv.-Doz. Dr. **O. Moog** in Marburg.

Wie schon im letzten Referat gesagt und gezeigt wurde, gehen die Meinungen über die Brauchbarkeit der Komplementbindungsreaktion zum Nachweis der aktiven Tuberkulose von v. Wassermann noch auseinander. Es scheint fast so, als erführe das Verfahren eine immer weitergehende Ablehnung. Denn es gibt nur wenige Autoren, die sich restlos für die Methode erklären. Thomas (1) kommt zu dem Schluß, daß die v. Wassermannsche Reaktion auf aktive Tuberkulose in ihrer augenblicklichen Form versagt. Er konnte unter anderem feststellen, daß die Probe bei Kranken mit schwerer progredienter offener Tuberkulose negativ ausfiel. Wie Friedrich (2) darzutun vermochte, liefern Syphilitiker häufig positive Proben, ohne daß eine Tuberkulose vorliegt, und der Verfasser ist der Meinung, daß der Wa.R. auf Tuberkulose gegenüber anderen Methoden keine Sonderstellung eingeräumt werden kann. Lange und Heuer (3) dagegen halten die Wa.R. auf Tuberkulose bei positivem Ausfall für spezifisch. Durch fortlaufende, in 5- bis 6-tägigen Intervallen angestellte Pirquet-Reaktionen kann, wie Debré und Laplane (4) berichten, der Eintritt der Allergie bei Säuglingen ermittelt werden, wenn man die Zeit der Infektionsgelegenheit kennt und diese relativ kurz ist. Die Verfasser vermochten 15 Fälle in dieser Richtung genau zu beobachten. Das Inkubationsstadium macht klinisch keine Erscheinungen, es dauert 1—4 Monate. Die Krankheitszeichen beginnen mit Fieber, Gewichtsverlust und Verdauungsstörungen. Häufig tritt Husten ein im Verein mit den Symptomen des Primärkomplexes an den Lungen und deren Lymphknoten. Von seiten des Respirationsapparates gehen dann die Erscheinungen für kürzere oder längere Dauer in ein Latenzstadium über, bei den schweren Fällen zeigen sich aber nach wenigen Tagen bis Monaten die Symptome der Tuberkulose mit fieberhaften Schüben wieder. Bei den leichteren Erkrankungen entwickelt sich das Kind normal, oder es treten Entwicklungsstörungen ohne greifbare tuberkulöse Herdaffektionen ein. Von Kisch (5) werden zehnjährige Erfahrungen, die er in Hohenlychen bei der Behandlung der äußeren Tuberkulose sammeln konnte, bekanntgegeben. Seine Mitteilungen betreffen vor allem die Erfolge mit der Heliotherapie. Die Bestrahlung wurde mit von Zeiß gelieferten Apparaten, die dieselben Wärmeenergiemengen wie das Sonnenlicht (= 68° C Strahlungstemperatur) produzierten, ausgeführt. Mit der Lichtbehandlung wurde die Stauung und die Jodmedikation kombiniert. Zur Hebung des schlechten körperlichen Zustandes Schwerkranker wurden intravenöse Tierblutinjektionen verabreicht. Hierdurch konnten Gewichtszunahmen bis zu 42 Pfund erzielt werden. In geeigneten Fällen wandte Kisch auch die Röntgenbestrahlung an. Aus den lesenswerten Darlegungen geht hervor, daß man auch bei uns in der Ebene, mit verschwindend geringen Ausnahmen, schwerste Formen fistelnder Gelenktuberkulosen ohne verstümmelnde Maßnahmen zur dauernden Ausheilung bringen kann. Baeuchlen (6) empfiehlt die Röntgentiefentherapie der Lungentuberkulose, und zwar die Fernfeldbestrahlung des ganzen Thorax in einem Feld und in großen zeitlichen Intervallen nach dem Prinzip der Stephanschen Reizdosen. Auch hat sich die gleichzeitige Kombination mit Reiztherapie und Pneumothorax gut bewährt. Zur Bestrahlung eignen sich jedoch nur die chronischen, produktiv-fibrösen Formen. An Hand amtlicher statistischer Zahlen gibt Möllers (7) einen Ueberblick über den heutigen Stand der Tuberkulose im Deutschen Reich und in den deutschen Städten. In dem Zeitraum von 1921—1923 hat ein von Jahr zu Jahr stärker werdender Zugang an Tuberkulosefällen in den Orten über 15000 und mehr Einwohnern stattgefunden. Schätzungsweise sind im Jahre 1923 12000 Kinder im Alter bis zu 15 Jahren an Tuberkulose gestorben. Im ersten Vierteljahr 1924 hat sich ein deutlicher Rückgang der Tuberkuloseerkrankungen gezeigt. Aus dieser Beobachtung können zunächst jedoch noch keine weiteren Schlußfolgerungen gezogen werden. Augenblicklich sind in Deutschland, wie der Verfasser annimmt, etwa 200000 Personen mit ansteckender Tuberkulose vorhanden. Es wird vor einem Abbau der Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose gewarnt, da zur Zeit nur etwa $^1/_{10}$ der Offentuberkulösen einer geordneten Anstaltspflege teilhaftig wird.

Es ist natürlich, daß man nach dem großen Erfolg, den Degkwitz mit seiner Masernprophylaxe errungen hat, bestrebt war, dasselbe oder ein ähnliches Verfahren auch bei anderen Infektionskrankheiten zu erproben. Die von v. Bokay (8) mit Keuchhustenrekonvaleszentenserum angestellten prophylaktischen Versuche verliefen jedoch ergebnislos. Er ging deshalb dazu über, eine aus dem Bordet-Gengouschen Bazillus gewonnene Vakzine zu verimpfen. Hierbei hatte der Autor 6,5% Versager, aber nur dann, wenn die Kranken, die die Infektion vermittelten, keine Bordet-Gengouschen Bazillen aufwiesen. Bei den Kindern, bei denen diese Bazillen nicht auffindbar waren, wurden Impfungen mit einer Autogruppenvakzine vorgenommen. Letztere wurde hergestellt aus Bakterien, die aus dem Respirationstraktus nach dem ersten Keuchhustenanfall gezüchtet waren. Von 161 der Infektion ausgesetzten Kindern erkrankten jetzt nur 3. Es wurden 3 subkutane Einspritzungen in 4tägigen Intervallen mit 15—30 Millionen Keimen ausgeführt. Im Gegensatz zu v. Bokay hatte Debré (9) mit der prophylaktischen Injektion von Serum, das Keuchhustenkranken in der 4. Krankheitswoche entnommen war, Erfolg. 2 ccm eines Mischserums, das einige Tage auf Eis gestanden hatte, wurden subkutan bei infizierten, aber noch nicht erkrankten Kindern einverleibt. Von 40 Fällen blieben 31 von Pertussis verschont, 6 erkrankten leicht und 3 mittelschwer. Ob die Methoden der beiden Autoren brauchbar sind, steht noch solange dahin, wie nicht eindeutige Nachprüfungen vorliegen. Nach Zanker (10) ist die neurotische Komponente beim Keuchhusten in letzter Zeit etwas unterschätzt worden, und er tritt deshalb für die Suggestivtherapie ein. Seine Behandlungsart bestand darin, daß er den Kindern bei einem erneuten Anfall mit einer Aether-Kampferinjektion, deren Schmerzhaftigkeit der Patient gleich bei der Aufnahme kennengelernt hatte, drohte. Durch dieses Verfahren gelang es, die Hustenanfälle schnell zu kupieren und damit das gesamte Krankheitsbild günstig zu beeinflussen. Sehr skeptisch äußert sich K. Kassowitz über die Wirksamkeit der häufig verwendeten Keuchhustenmittel und, wie ich glaube, mit Recht. Er konnte folgende Beobachtung machen. Von zwei 7 Monate alten Zwillingsbrüdern wurde der eine mit Bromnatrium, Luminal, Aetherinjektionen, Chinin, Proteinkörpern, Anti-

Digitized by Google

pyrin und Kodein behandelt, während der andere kein Medikament erhielt. Es stellte sich heraus, daß keines der erwähnten Pharmaka einen günstigen Effekt auf den Krankheitsverlauf ausübte, vielmehr blieb der nichtbehandelte Säugling von der Bronchitis, die den Bruder befallen hatte, verschont, und er war bei der Entlassung in einem besseren Zustande als derjenige, der die große Zahl von pharmakologischen Mitteln genommen hatte. Bossert (12) redet der Freiluftbehandlung der Pertussis das Wort. Die Krankheit wird zwar durch diese Therapie nicht abgekürzt, aber das Leben der Kinder bleibt erhalten. Von 15 Kindern, bei denen die üblichen Heilmethoden versucht worden waren, starben 10 an Bronchopneumonie, von 20 Patienten, bei denen die Freiluftherapie zur Durchführung kam, erkrankten 5 an Lungenentzündung, die mit einer Ausnahme von allen leicht überstanden wurde.

In der Behandlung der diphtherischen Larynxstenose vertritt Schloßmann (13) neuerdings einen von der allgemeinen Auffassung abweichenden Standpunkt. Er ist der Meinung, daß die diphtherischen Stenosen durchweg keinen operativen Eingriff (Tracheotomie, Intubation) erfordern. Er glaubt, daß in der Mehrzahl der Fälle gar keine Erstickungsgefahr, sondern nur eine Erstickungsangst besteht. Es gelte deshalb, nur letztere zu bekämpfen, und zwar durch Narkotika, wie z. B. durch Narkophin. Durch das exspektative Verfahren soll sich, nach Ansicht des Autors, die Mortalität der Stenosen erheblich herabdrücken lassen. In den Jahren 1909—1919 wurden in Düsseldorf 100% der Stenosen operiert, und es ergab sich dabei eine Mortalität von 31,9%, in dem Zeitraum von 1920—1923 starben bei Anwendung der konservativen Methode nur 23,4% der Stenosen. Von 128 Stenosen mußten nur 28,1% chirurgisch behandelt werden. Gegen diese Schloßmannsche Ansicht, die eine große Gefahr bedeutet, da sie die Tracheotomie diskreditiert, wendet sich Bessau (14) mit aller Energie auf Grund seiner Erfahrungen in Leipzig. Den Bessauschen Ausführungen ist, wie mir scheint, in allen Punkten zuzustimmen. Seine Darlegungen decken sich prinzipiell völlig mit den Beobachtungen, die wir an einem großen Diphtheriematerial in Frankfurt a. M. machen konnten. Bessau weist darauf hin, daß in den Jahren 1909—1919 in Düsseldorf, wenn 100% der Stenosen zur Operation kamen, wahllos vorgegangen worden sei. Wenn Schloßmann jetzt zu der Auffassung gelange, daß zu häufig operiert wurde, so sei das durchaus nichts Neues. In Leipzig suchten in den letzten Jahren 119 Stenosen die Klinik auf, und davon wurden 54% (64 Fälle) mit Intubation behandelt. Die Mortalität der Stenosen betrug bei diesem Vorgehen 9,2%, also erheblich weniger als in der Düsseldorfer Klinik (mit 23,4 bzw. 31,9% Mortalität). Schon aus diesen Zahlen geht hervor, daß die Schloßmannsche Ansicht wenig Beweiskraft für sich hat, vor allem aber, daß die Intubation und Tracheotomie die Sterblichkeitsziffern auf keinen Fall heraufdrückt. In ähnlichem Sinne äußert sich Reiche (15) zu dieser Frage. Er sieht nach wie vor in der operativen Hilfe bei der strikturierenden Kehlkopfdiphtherie eine der segensreichsten Maßnahmen. Daß eine frisch eingelieferte Stenose nicht sofort operativ anzugehen ist, ist für den, der Diphtheriekranke kennt, eine selbstverständliche Forderung, die einer besonderen Betonung unseres Erachtens heute kaum noch bedarf. Auch ich möchte vor dem exspektativen Verfahren im Schloßmannschen Sinne warnen, weil man sonst mit der Tracheotomie leicht zu spät kommt. Die Kinder gehen dann vielfach nicht an den Folgen der Operation, sondern an einem stark geschädigten Herzen zugrunde. In einem längeren Artikel berichtet Dold (16) über den gegenwärtigen Stand der aktiven Schutzimpfung gegen Diphtherie. Zum Zwecke der aktiven Immunisierung wurde von Behring die intrakutane Impfung mit einem Toxin-Antitoxingemisch (T.A.) eingeführt. In diesem Gemenge wirkt nicht allein der Toxinüberschuß, sondern das gesamte Toxin entfaltet seine Wirkung, wenigstens so weit der antigene Effekt in Frage kommt. Die zu lösende Aufgabe bestand darin, das günstigste quantitative Verhältnis zwischen Toxin und Antitoxin ausfindig zu machen. Behring versuchte zunächst ein T.A.-Gemenge, das beim Meerschweinchen noch eine gewisse lokale Hautreaktion hervorrief, also unterneutralisiert war. Es wurde der Impfstoff T.A. VI für Kinder von 5—18 Monaten und T.A. VII für über 18 Monate alte Kinder der Praxis übergeben. Als Zeichen für den Erfolg wurde nach zweimaliger intrakutaner Impfung in einem Abstand von 10—14 Tagen eine spezifische Lokalreaktion verlangt. Augenblicklich gibt es 3 verschiedene T.A.-Schutzmittel: 1. unterneutralisierte, 2. neutralisierte und 3. überneutralisierte Gemenge. Bieber hat die Impfmethode dadurch modifiziert, daß er die subkutane Injektion als ebenso erfolgreich erkannte wie die intrakutane. Bei dem überneutralisierten Gemenge tritt der Impfschutz nach 4—8 Wochen ein, während er bei den weniger neutralisierten Präparaten schon nach 8 Tagen einsetzt. Diese aktive Immunisierung ist in Amerika schon in größerem Maßstabe und mit sehr gutem Erfolge in die Wege geleitet. Es wird dort eine dreimalige Impfung im 1. Schuljahr vorgenommen, nachdem durch die Schicksche Probe festgestellt ist, daß das Kind keine genügenden Antitoxinmengen im Körper vorrätig hat. Die Schicksche Reaktion besteht darin, daß man $^1/_{50}$ der für ein 250 g schweres Meerschweinchen tödlichen Dosis von Toxin in 0,1—0,2 ccm Flüssigkeit intrakutan einspritzt. Die innerhalb der nächsten 24—48 Stunden auftretende Reaktion ist in ihrer Intensität dem im Organismus vorhandenen Antitoxingehalt umgekehrt proportional. Die positive Probe besteht in einem umschriebenen Rötungsherd von 1—2 cm Durchmesser, der 7—8 Tage bestehen bleibt und eine Pigmentation hinterläßt. In Deutschland hat neuerdings Degkwitz die Diphtherieschutzimpfung zum ersten Male in München in größerem Maßstabe durchgeführt und organisiert. (Fortsetzung folgt.)

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Aus dem Waisenhause und Kinderasyl der Stadt Berlin. (Aerztlicher Direktor: Prof. Ludwig F. Meyer.)

Ueber die Säuglingssterblichkeit Berlins im Jahre 1924.

Von Dr. **Clemens Wiese** in Berlin.

Die stetige Abnahme der Säuglingssterblichkeit, der Ehelichen sowohl wie der Unehelichen, ist in Deutschland durch die Kriegsfolgen jäh unterbrochen worden. Die Werte der Ehelichensterblichkeit waren nach dem Kriege allerdings nur wenig höher als vor dem Kriege. Dagegen aber stieg die Kurve der Unehelichensterblichkeit in dieser wirtschaftlich so ungünstigen Zeit steil in die Höhe. Alle Autoren, die sich mit diesem Phänomen beschäftigt haben, mußten feststellen, daß die Unehelichensterblichkeit Zahlen erreichte, wie sie in überwunden geglaubter Zeit, zwei Jahrzehnte zurück, zu verzeichnen waren.

Ein solcher Anstieg der Unehelichensterblichkeit mußte die Frage aufwerfen lassen, ob hier ein Versagen unserer sozialhygienischen Fürsorgemaßnahmen vorliege, auf die wir bis dahin nicht unberechtigt stolz waren, oder ob die wirtschaftliche Not der Nachkriegsjahre mit ihren Folgen für die Gesamtheit und jeden einzelnen hier entscheidend mitgewirkt hatte.

Die klare Antwort auf diese Frage gibt das Jahr 1924 mit der Rückkehr zu geordneteren wirtschaftlichen Verhältnissen.

Es zeigte sich in Berlin die erfreuliche Tatsache, daß die Ehelichensterblichkeit des Jahres 1924 wesentlich unter dem Vorkriegswert lag. Endlich trat der Fortschritt, den die Pädiatrie seit langem in der Säuglingspflege und -ernährung gemacht hatte, klar in die Erscheinung. Infolge Abnahme der Todesfälle an Ernährungsstörungen war seit dem Kriege der Sommergipfel der Säuglingssterblichkeit verschwunden! Dagegen war aber die Sterblichkeit der Säuglinge an Grippe und Lungenentzündung in den Nachkriegsjahren wesentlich erhöht, sodaß die Sterblichkeit der Ehelichen insgesamt etwas größer war als vor dem Kriege. Mit dem Nachlassen der Grippewelle 1923 und 1924 kehrte die Zahl der Sterbefälle an Grippe und Lungenentzündung zum Vorkriegswert zurück, und so konnte man allgemein im Jahre 1924 eine wesentliche Senkung der Säuglingssterblichkeit verzeichnen.

In Alt-Berlin starben von je 1000 Lebendgeborenen (L): eheliche Säuglinge ------; uneheliche Säuglinge ——

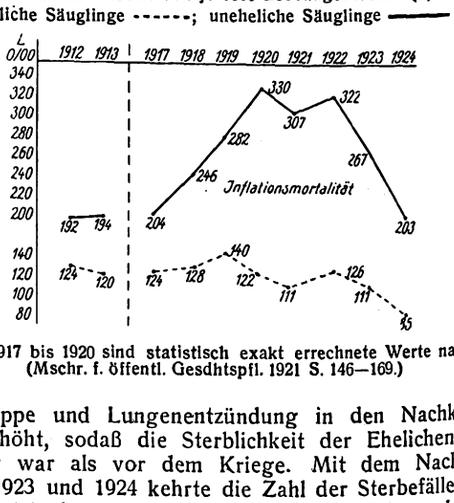

Die Werte von 1917 bis 1920 sind statistisch exakt errechnete Werte nach Winkler. (Mschr. f. öffentl. Gesdhtspfl. 1921 S. 146—169.)

Digitized by Google

Tabelle 1.
Von 1000 ehelichen Lebendgeborenen starben in Alt-Berlin:

	1912	1913	1922	1923	1924
an Ernährungsstörungen	36	33	15	15	12,7
an Grippe und Lungenentzündung	17	18	31	19	16,7

Betrachten wir die anderen Hauptgruppen der Todesursachen, so können wir feststellen, daß die ehelichen Säuglinge sich in der Todesursachengruppe der Infektionskrankheiten in Alt-Berlin 1924 wesentlich verbessert haben. Während früher, vor und nach dem Kriege, durchschnittlich von 1000 ehelichen Lebendgeborenen 7 an Infektionskrankheiten starben, starben 1924 nur mehr 2,7. Die Werte der an Lebensschwäche und Syphilis verstorbenen ehelichen Säuglinge mögen aus Tabelle 2 ersehen werden.

Tabelle 2.
Von 1000 ehelichen Lebendgeborenen starben in Alt-Berlin:

	1912	1913	1922	1923	1924
an Lebensschwäche	34	32	34	33	27,9
an Syphilis	2,1	2,1	4	3,7	3,6

Ungleich lehrreicher sind die Sterblichkeitszahlen der Unehelichen. Die Unehelichensterblichkeit hat 1924 annähernd den Vorkriegsstandard erreicht. Die Krise ist überwunden, jedenfalls was die Sterblichkeitshöhe in ‰ L anbelangt. In relativer Beziehung zu den ehelichen Partnern dauert sie noch an. Die Unehelichen standen in Alt-Berlin 1922 quoad vitam 2,6fach, 1923 und 1924 noch 2,4fach schlechter als die Ehelichen, statt 1,7fach im Jahre 1913.

Der starke Anstieg der Sterblichkeit der unehelichen Säuglinge in der Nachkriegszeit wurde in den letzten Jahren des öfteren auf seine Ursachen hin untersucht (Tjaden [Bremen], Riebesell [Hamburg], Klotz-Hillenberg [Lübeck], L. F. Meyer-Wiese [Berlin]). Zum Verständnis der Sterblichkeitswerte der unehelichen Säuglinge ist es erforderlich, sich die Anstiegswelle in seiner Gesamtheit zu vergegenwärtigen (Fig. 1): In Alt-Berlin stiegen die Sterblichkeitswerte mit der Inflation an und erreichten in drei Jahren eine Höhe von 330‰ L, dann lagen sie drei Jahre hindurch über 300‰ L und sanken mit Besserung der wirtschaftlichen Verhältnisse sogleich in zwei Jahren auf das frühere Niveau.

An dieser Sterblichkeitszunahme der Unehelichen waren folgende Todesursachen beteiligt:

1. Gruppe: Grippe und Lungenentzündung. Infektionskrankheiten.
2. Gruppe: Lebensschwäche (Frühgeburt, Geburtseinwirkung, angeborene Lebensschwäche und Fehldiagnosen). Syphilis.

Daß die erste Gruppe von größerer Bedeutung ist, sieht man deutlich beim kritischen Abfall.

Tabelle 3.
Von 1000 unehelichen Lebendgeborenen starben in Alt-Berlin:

	1922	1923	1924	1913
1. an Grippe und Lungenentzündung	86	56	37	30
an Infektionskrankheiten	24,5	20,2	11,4	8,5
2. an Lebensschwäche	87	82	73,8	54
an Syphilis	20	19	14,3	5,7

Es ist nun unschwer zu erklären, warum die Todesursachen der Gruppe 1 für die unehelichen Säuglinge so verhängnisvoll an Bedeutung gewonnen hatten. Infolge der wirtschaftlichen Notlage (Inflation!) kam es zum Zusammenbruch der Familienpflege; denn das Kostgeldwesen konnte bei der ständigen Geldentwertung nicht aufrechterhalten werden. Dies führte zu einer Hospitalisierung der Unehelichen größten Maßstabes. Die vorhandenen guten Säuglingsanstalten wurden überbelegt. Es mußten neue Heime belegt werden, die nicht immer der sehr schwierigen Aufgabe, Säuglinge in Massenpflege aufzuziehen, gewachsen waren. Dazu kam die ungeheure Verbreitung der Grippe in den betreffenden Jahren. Die Folge war ein starkes Ansteigen der Todesfälle an Grippe und Lungenentzündung und, gleichfalls infolge der vermehrten Exposition in Anstalten, an Infektionskrankheiten. Man kann geradezu von einer Inflationsmortalität sprechen.

Mit dem Wiederaufbau der Familienpflege nach Ueberwindung der Inflationsperiode, mit dem Nachlassen der Grippewelle und nach teilweiser Auflösung schlechter Heime änderte sich das Bild sofort: Die Säuglingssterbefälle der Unehelichen an Grippe und Lungenentzündung und Infektionskrankheiten nahmen in zwei Jahren um 62,1‰ L ab und lagen 1924 nur mehr wenig über den Vorkriegswerten. Die Gesamtsterblichkeit der Unehelichen erreichte den Vorkriegsstandard.

Die Erklärung für die Gruppe 2 ist für die Syphilis ebenfalls unschwer zu geben. Infolge des langen Krieges war es zu einer erheblichen Verbreitung dieser Volksseuche gekommen. Die Bekämpfung kann bei den großen Schwierigkeiten nur langsam Fortschritte machen. Immerhin sind diese Fortschritte 1924 bereits deutlich erkennbar. Dagegen ist die Zunahme der Todesfälle an Lebensschwäche mit dieser rohen Statistik nicht aufzuklären. Ob diese Zahlen für die Reyhersche Auffassung von der avitaminotischen Frühgeburt sprechen, sei dahingestellt. Rott hat kürzlich eine Neuordnung der Todesursachenstatistik der ersten zwei Lebenswochen gefordert. Vielleicht werden wir auf diesem Wege die eigenartige, jetzt noch anhaltende Zunahme der an „Lebensschwäche" sterbenden unehelichen Säuglinge aufklären.

Der Vorkriegsstandard der Unehelichensterblichkeit konnte jedoch schon 1924 nur dadurch erreicht werden, daß in ähnlicher Weise wie bei den Ehelichen die Todesfälle an Ernährungsstörungen wesentlich zurückgetreten waren.

Tabelle 4.
Von 1000 unehelichen Lebendgeborenen starben in Alt-Berlin:

	1912	1913	1922	1923	1924
an Ernährungsstörungen	51	54	42	35	29,3

Kurz ein Wort über die Säuglingssterbefälle an Tuberkulose:

Tabelle 5.
Von je 1000 Lebendgeborenen starben in Alt-Berlin an Tuberkulose:

	1912	1913	1922	1923	1924
eheliche Säuglinge	2,3	1,8	3,5	3,7	2,5
uneheliche Säuglinge	2,0	2,2	4,9	3,5	1,5

Wir sehen, daß die Tuberkulose als Todesursache nach dem Kriege zugenommen hat, daß diese Zunahme aber bereits im Schwinden begriffen ist. Insgesamt betrachtet, spielt die Tuberkulose im Säuglingsalter als Todesursache nur eine sehr geringe Rolle. Bemerkenswert ist, daß allein in dieser Todesursachengruppe die unehelichen Säuglinge quoad vitam nicht schlechter gestellt sind als die ehelichen, ja oft sogar etwas besser, besonders deutlich im Jahre 1924. Die Erklärung hierfür ist naheliegend: einmal die Seltenheit, daß eine tuberkulöse uneheliche Mutter eine Schwangerschaft austrägt, und zum andern die oft früh erfolgende Trennung von Mutter und Kind.

Betrachten wir, welchen Anteil die einzelnen Todesursachen an der Gesamtsterblichkeit haben, so können wir zusammenfassend sagen, daß in Alt-Berlin bei den ehelichen Säuglingen im Jahre 1924 die Todesursachen: Lebensschwäche, Syphilis, Grippe und Lungenentzündung und Tuberkulose anteilmäßig stärker hervortreten als vor dem Kriege, dagegen die Todesursachen: Ernährungsstörung und Infektionskrankheiten zurücktreten. Bei den unehelichen Säuglingen sind, abweichend davon, Tuberkulose und Infektionskrankheiten anteilmäßig in der gleichen Weise vertreten wie vor dem Kriege.

Besonders interessant ist der Anteil des ersten Lebensmonats an der Gesamtsäuglingssterblichkeit.

Tabelle 6.
Von je 100 Säuglingssterbefällen entfallen in Alt-Berlin auf den ersten Lebensmonat:

	1912	1913	1923	1924
ehelich	36,8	37,4	39,2	45,9
unehelich	43,2	40,5	41,3	50,0

Bei den ehelichen Säuglingen haben wir in Alt-Berlin 1924 anteilmäßig ein stärkeres Hervortreten der Sterbefälle im ersten Lebensmonat zu verzeichnen, während die Sterbefälle in allen andern Lebensmonaten zurücktreten. Dagegen treten bei den unehelichen Säuglingen außer den Sterbefällen im ersten Lebensmonat auch die im zweiten Lebenshalbjahr sowohl in ‰ L als auch anteilmäßig mehr hervor. Es liegt auf der Hand, daß solche Betrachtungen einen großen praktischen Wert für die Organisation von Fürsorgemaßnahmen und Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit haben. Man sieht, daß selbst eine so rohe Statistik — vorausgesetzt, daß die Zahlen genügend groß sind — außerordentlich fein Veränderungen innerhalb der Säuglingssterblichkeit anzeigt.

Man kann die bestimmte Hoffnung aussprechen, in der Voraussetzung, daß nicht infolge plötzlicher wirtschaftlicher Verschlechterung wichtige Fürsorgemaßnahmen wieder lahmgelegt werden, daß die Unehelichensterblichkeit weiter abnehmen wird. Denn wir haben es bei der höheren Sterblichkeit der Unehelichen keinesfalls mit einer Mußsterblichkeit zu tun. Zum mindesten wird es in den nächsten Jahren gelingen, den alten Abstand zu den Ehelichen wieder herzustellen (85,1 zu 146, statt jetzt 203‰ L).

Als Maßnahmen kommen im hier besprochenen Rahmen in Frage: Weiterer energischer Aufbau der Familienpflege, Ueberführung der anstaltsbedürftigen Säuglinge nur in beste Heime. Schließung der schlechten oder weniger guten Heime. Bekämpfung der erhöhten Wintersterblichkeit durch prophylaktische Maßnahmen: reichliche C-Vitamindarreichung, prophylaktische Hönnensonnebestrahlung im Winter. Bekämpfung der Syphilis in der Schwangerenfürsorge; allgemeine Durchführung von Retroplazentarblutuntersuchungen (Wa.R. und M.T.R.) und Einführung des Behandlungszwanges. Frühzeitige Erfassung der Unehelichen und rasche Ueberführung in die Fürsorge. Bekämpfung der Frühsterblichkeit nach den Vorschlägen von Rott:

Digitized by Google

1. Verhütung der Frühgeburt in der Schwangerenfürsorge, 2. Verhütung der Krankheiten des Neugeborenen durch gute säuglingspflegerische Schulung der Hebammen. Einheitliche gute Statistik der Säuglingsanstalten einschließlich der Entbindungsanstalten.

Herrn Dr. Guradze und Herrn Ober-Sekretär Augustin vom Statistischen Amt der Stadt Berlin möchte ich auch an dieser Stelle meinen Dank für Ueberlassung des Zahlenmaterials von 1924 aussprechen.

Die sanitären Einrichtungen Palästinas.

Von Dr. **Canàan** in Jerusalem.

In seinen Artikel „Die sanitären Einrichtungen Palästinas" (D. m. W. 1925 Nr. 10) hat Olitzki in mancher Hinsicht irrige und ungenaue Bemerkungen niedergelegt.

Während die meisten sanitären Einrichtungen der jüdischen (insbesondere der zionistischen) Bevölkerung ganz ausführlich behandelt werden, erwähnt Olitzki die Regierungsarbeiten merkwürdigerweise ganz kurz, ebenso alle anderen sanitären Institutionen. Zur Richtigstellung sollen folgende Mitteilungen dienen.

Die verschiedenen Missionen besitzen gutgehende, ausgezeichnet geleitete Allgemeinhospitäler. Britische (englische und schottische) Krankenhäuser gibt es in Jerusalem, Jaffa, Gaza, Hebron, Haifa, Nazareth, Nablus und Tiberias; französische in Jerusalem, Bethlehem, Jaffa und Nazareth; deutsche in Jerusalem, Jaffa und Haifa; italienische in Jerusalem und Haifa; ein schwedisches in Bethlehem. Alle diese Hospitäler sind mit Polikliniken verbunden, die von einer großen Zahl von Patienten aufgesucht werden. Einige haben Spezialisten für Innere Krankheiten und Chirurgie, während am Deutschen Evangelischen Diakonissenkrankenhaus in Jerusalem, das musterhaft geleitet wird, Spezialärzte für Innere Krankheiten, Gynäkologie und Geburtshilfe, Chirurgie, Ophthalmologie und Nasen-, Ohren- und Halskrankheiten wirken. Dazu kommen das British Ophthalmic Hospital und das Lepra-Heim. Das erste ist das älteste seiner Art in Palästina, während das zweite das einzige in Syrien, Palästina und Transjordanien ist. Auf die segensreichen Arbeiten dieser verschiedenen Anstalten soll hier nicht weiter eingegangen werden. Erwähnen möchte ich, daß das von Prof. Mühlens in Jerusalem eingerichtete Hygienische Institut, das leider nicht mehr tätig ist, älter ist als das französische Pasteur-Institut, während Olitzki von der Existenz bakteriologisch-seriologischer Einrichtungen in Syrien und Egypten vor dem Kriege nichts weiß.

Jeder, der Jerusalem in den letzten Jahren besucht hat, muß sich über die Bemerkung Olitzkis „Wassermangel, wie in früherer Zeit, besteht also nicht mehr", wundern, tagaus sieht man an jeder Wasserverteilungsstelle hunderte von Teneks (Wasserbleche) eingereiht, wo man stundenlang warten muß bis man eine oder zwei Teneke (50 Teneke = 1 qm) bekommt.

Soziale Medizin und Hygiene.

Ueber die Neuordnung der deutschen Sozialversicherung[1]).

Von Dr. **E. Scholz** in Hamburg.

Da in dieser Reichstagssession eine Novelle der Regierung über die Neuordnung der Sozialversicherung Deutschlands zu erwarten ist und die erdrückende Mehrheit der deutschen Aerzte in dauernden Beziehungen zu diesem mächtigen Gesetzeswerk steht, so ist es dringende Pflicht der deutschen Aerzte, sich näher mit diesem Thema zu beschäftigen.

Vortragender gibt eine Uebersicht über die vier Versicherungen der Sozialversicherung und über die Verwaltung der Versicherungsträger (Krankenkassen, Landesversicherungsanstalten, Berufsgenossenschaften und Ersatzkrankenkassen der Angestelltenversicherung). Er weist auf die ausgedehnte Selbstverwaltung hin. Er bespricht die Zusammensetzung der Vorstände und Ausschüsse sowie die gesetzlichen Leistungen unter besonderer Betonung der Fürsorgeeinrichtungen. Sodann folgt eine Uebersicht über die Aufsichtsbehörden und die Gesetzgebung. Der Zweck der ganzen Versicherung ist die Erhaltung der Gesundheit und Arbeitsfähigkeit der Versicherten.

Die beiden Hauptquellen der Kraft der Versicherungsträger sind:

1. Die starke Verbundenheit mit der ganzen deutschen Wirtschaft, die zugleich die Wurzel ihrer finanziellen Kraft ist und mit deren Wohl und Wehe auch die Leistungsfähigkeit der Versicherungsträger schwankt.

2. Das große Verantwortungsgefühl, Mitarbeiter an der Gesundheit und Arbeitsfähigkeit des ganzen Volkes zu sein, welches vor allem auf der ausgedehnten Selbstverwaltung beruht.

[1]) Vortrag gehalten im Aerztlichen Verein in Hamburg am 7. IV. 1925

Es ist eine äußerst starke Triebfeder für das Bestreben, die Mittel der Sozialversicherung so anzuwenden, daß ein möglichst großer Nutzeffekt für das Volksganze entsteht, zugleich aber auch die Erklärung für die Empfindlichkeit in allen Prestigefragen. Das stolze Wort von ärztlicher Seite, daß nur Aerzte wüßten, was in gesundheitlicher Beziehung dem deutschen Volke nützt, wird von seiten der Versicherungsträger und ihrer Aufsichtsbehörden niemals anerkannt werden.

Die große Menge der Abänderungsvorschläge läßt sich in drei große Gruppen zusammenfassen:

1. Die radikalen Vorschläge. Diese werden am besten wiedergegeben durch den Antrag der kommunistischen Partei, wonach alle Einrichtungen der Sozialversicherung in eine einzige Versicherung zusammengefaßt werden sollen, welche durch Selbstverwaltung verwaltet wird. Wählbar für diese Selbstverwaltung sind nur die Arbeitnehmer. Alle Krankenhäuser, Sanatorien, Bäder und Heilstätten kommen unter diese Selbstverwaltung, desgleichen die ärztlichen Kräfte und Hilfskräfte. Die Mittel sollen durch Konfiskation der Vermögen und Wegsteurung der großen Einkünfte beschafft werden. Solange die Kommunisten in Deutschland nicht zur Herrschaft kommen, ist eine derartige Abänderung nicht zu befürchten. Wichtig ist nur die Betonung der einheitlichen Versicherung und der Selbstverwaltung.

Die zweite große Gruppe von Vorschlägen umfaßt alle diejenigen, welche die vier verschiedenen Versicherungsträger in eine Versicherung zusammenfassen wollen. Die beiden wichtigsten Vorschläge sind die des sogenannten Sparausschusses (Präsident Freund) und von Stier-Somlo. Ersterer schlägt eine allgemeine Bezirkskrankenanstalt vor unter der Leitung der Landesversicherungsanstalt, in welcher neben mäßiger Selbstverwaltung eine ausgesprochene bureaukratische Verwaltung durchgeführt werden soll. Der zweite Vorschlag will die ganze Fürsorge und die Krankenbehandlung in einer großen Bezirkskrankenkasse zusammenfassen und die Kosten des Rentenwesens durch besondere Beiträge der Arbeitgeber, des Staates und der Gemeinden aufbringen. Diese und ähnliche Vorschläge finden vor allem die Unterstützung der Ortskrankenkassen und die der sozialdemokratischen Partei im Reichstag.

Die dritte Gruppe betont die Notwendigkeit des berufsständischen Ausbaues der Kassen und will in erster Linie die Ersatzkrankenkassen stärken. Da diese ein wesentlich besseres Versichertenmaterial haben als die Ortskrankenkassen, die gesetzlich gezwungen sind, auch die schlechten Versicherungswagnisse aufzunehmen, so ist eine Stärkung der Ersatzkrankenkassen gerechterweise nur denkbar, wenn ein finanzieller Ausgleich, entsprechend den schlechteren Wagnissen, stattfindet. Diese dritte Gruppe von Vorschlägen wird vertreten durch die kaufmännischen Ersatzkrankenkassen und die bürgerlichen Parteien des Reichstages.

Bis zum Jahre 1923 standen die deutschen Aerzte lediglich durch ihre tägliche Tätigkeit und die damit verbundenen wirtschaftlichen Verträge im Zusammenhang mit der Sozialversicherung, insbesondere mit den Krankenkassen. Ihre Unterorganisationen, die ärztlichen Vereine, sowie die Leitung (Hartmann-Bund und Aerztevereinsbund) waren völlig ungebunden und standen in keinem festen Verhältnis zur Sozialversicherung. Bei dem Ueberwiegen der wirtschaftlichen Belange und dem Gegensatz zu den Kassen mußten sie sich daher in auseinanderstrebender Richtung bewegen. Erst die Gefahren der Inflationszeit 1923 ließen zuerst eine Arbeitsgemeinschaft zwischen Krankenkassen- und Aerzteorganisationen als nötig erscheinen, aus der dann 1924 der Reichsausschuß hervorging. Im gleichen Jahre traten dann für wirtschaftliche Fragen die Schiedsämter und das Reichsschiedsamt als sozialer Selbstverwaltungskörper des öffentlichen Rechts in die Erscheinung. Dies ist eine grundsätzliche Aenderung in der Stellung der deutschen Aerzte zur Sozialversicherung, die einen schweren Konstruktionsfehler der bisherigen Gesetzgebung wieder gutzumachen strebt. Jedenfalls besteht die Hoffnung, daß sich aus diesen Anfängen Verhältnisse entwickeln, wie sie in der neuen englischen Sozialversicherung gesetzlich festgelegt sind, in der eine ständige Kommission der British Medical Society dem Gesundheitsministerium angegliedert ist und in der die Versicherungskomitees, welche ungefähr unseren Versicherungsämtern entsprechen, Organe der Selbstverwaltung unter Beteiligung der Aerzte sind, die ihrerseits mit Hilfe einer ärztlichen Unterkommission (½ Aerzte, ½ Versicherte und 1 Vorsitzender) alle Angelegenheiten zwischen Kassen und Aerzten regeln. Auf diese Weise wird der Ausgleich der widerstrebenden Interessen dem direkten Kampf zwischen den Gegnern entzogen und vor ein gesetzliches Forum gebracht. Jedenfalls ist der Wunsch des Bremer Aerztetages, in allen Verwaltungskörpern der Sozialversicherung vertreten zu sein, nicht eher denkbar, als bis ein gewisses Vertrauensverhältnis zwischen

Digitized by Google

Kassen- und Aerzteorganisationen hergestellt ist und die Möglichkeit eines offenen Kampfes durch Streik oder vertraglosen Zustand endgültig beseitigt ist. Auch wäre es wünschenswert gewesen, daß sich der Bremer Aerztetag als Gegengewicht zu den von ihm aufgestellten wirtschaftlichen Fragen darüber geäußert hätte, in welcher Weise er sich seine Mitarbeit an dem Ausbau der Sozialversicherung gedacht hat.

Es ist die dringende Aufgabe sowohl der einzelnen Aerzte wie der Aerzteorganisation, vielmehr als bisher einzudringen in den Geist der Sozialversicherung.

Kollwitz hat durchaus recht, wenn er sagt, „daß die ärztliche Organisation sich nicht halten kann, wenn sie sich nicht zu Dienern der Gesellschaft macht, wenn sie sich nicht in die Gemeinschaft einordnet, anderseits auch dann nicht, wenn sie nicht die Führung in allen gesundheitlichen Fragen, sowohl in der Fürsorge wie in der Krankenbehandlung, wie in der allgemeinen und sozialen Hygiene im wesentlichen Umfang übernimmt und wenn sie nicht in jedem Mitglied den sozialen Geist weckt, als Funktionär der Organisation und der Gesellschaft zu arbeiten".

Das ist eine Forderung, die alle Versicherungsträger, in erster Linie die Krankenkassen verlangen können, und deren Erfüllung in beträchtlichem Maße das Interesse der Krankenkassen an beamteten Aerzten herabmindern wird. Die starke feindselige Stellung der Krankenkassen gegen die Aerzte beruht nicht prinzipiell auf wirtschaftlichen Fragen, sondern diese wirtschaftlichen Fragen bekommen erst sekundär ihre Schärfe durch das bisher erst mangelhafte Eindringen der meisten Aerzte in den Geist der sozialen Versicherung, welches vor allem auf der ungenügenden Bindung der Führung an diese Sozialversicherung beruht, die, wie gesagt, ein Konstruktionsfehler der bisherigen Gesetzgebung war.

Die diesjährige Neuordnung der Sozialversicherung wird aller Wahrscheinlichkeit nach nicht zu grundsätzlichen Neuerungen führen und besonders ist die Einführung einer Einheitskasse bei der großen Selbständigkeit und der starken finanziellen Kräfte der einzelnen Versicherungsträger nicht zu erwarten. Wohl aber befinden wir uns in einem Vorbereitungsstadium, in dem den Aerzten und ihrer Organisation die Gelegenheit geboten wird, Mitarbeiter und hoffentlich auch Führer zu werden auf einem Gebiet, welches sie bisher durch eigene Schuld fast völlig aus der Hand gegeben haben. Die Verhandlungen der diesjährigen Krankenkassentagung in Charlottenburg vom 23. bis 26. III. verdienen aufmerksame Beachtung, auch wenn sie aus dem bisher feindlichen Lager kommen.

Standesangelegenheiten.

Die Unzuträglichkeiten unentgeltlicher kollegialer Behandlungen.

Von San.-Rat **Hanauer** in Frankfurt a. M.

Den Ausführungen in Nr. 12 dieser Zeitschrift ist durchaus zuzustimmen. Ich habe immer den Grundsatz vertreten, daß es dringend im Interesse der beteiligten Aerzte liegt; sowohl des behandelnden Arztes wie des kranken, behandlungsbedürftigen Kollegen oder seiner Familienmitglieder, die ärztliche Behandlung zu honorieren. Treffend hat Ebermayer das Problem mit den Worten umschrieben, daß man unter Vermeidung jedes gesetzlichen und moralischen Zwanges es der taktvollen Entscheidung des behandelnden Arztes überlassen soll, ob er im einzelnen Falle ein Honorar liquidieren will oder nicht. Keine Rede wird davon sein können, wenn freundschaftliche Beziehungen zwischen dem behandelnden Arzte und dem behandelten bestehen. Sicher ist die Zahl dieser, wenn man von den Großstädten absieht, doch größer, als in dem fraglichen Aufsatz zum Ausdruck kommt. Es braucht sich hier nicht einmal um engere persönliche Freundschaften zu handeln. Aber auch in der Großstadt kennt man zahlreiche Kollegen, mit denen man freundschaftlich oder sonst doch öfters verkehrt. Auch hier würde es vielfach abgelehnt werden, ein Honorar zu liquidieren. Der behandelte Arzt sieht sich dann veranlaßt, spontan ein Honorar zu zahlen, das dann öfters einem kollegialen Unterstützungszweck überwiesen wird. Honorare werden auch kaum in Frage kommen bei Kollegen, die sich regelmäßig gegenseitig vertreten, erst recht nicht, wenn die beteiligten Kollegen selbst gegenseitig als Hausärzte fungieren. Am allerpeinlichsten ist es, wenn die Inanspruchnahme von Spezialärzten oder Badeärzten in Frage kommt. Diese pflegen, natürlich unausgesprochenerweise, die Zuweisung von Patienten als Aequivalent für die unentgeltliche Behandlung anzusehen. Es ist aber nicht jeder Arzt in der Lage, Patienten, zumal sehr zahlungsfähige, zuzuweisen. Dann tritt für den feiner empfindenden Arzt ein sehr bedrückendes Vakuum ein.

Nun darf aber auch nicht von der anderen Seite gesündigt werden. Es sind Fälle bekannt, wo die Kollegen bei der Rechnungsstellung den Bogen stark überspannt haben. Die Rechnung von 1700 M., mit der sich das Kölner Oberländesgericht befassen mußte, war, absolut betrachtet, enorm hoch. Und wieviel Aerzte sind in der Lage, eine solche zu bezahlen, ohne aus dem wirtschaftlichen Gleichgewicht zu kommen. Ich erinnere mich eines Falles, wo die Witwe eines Arztes, nachdem sie den behandelnden Arzt um die Rechnung gebeten hatte, über deren Höhe bestürzt war. Auch die Zahnärzte, die, ganz vernünftigerweise gar nichts anderes wissen, als daß sie den Aerzten wie jedem anderen Patienten ihre Liquidation schicken, scheinen hier manchmal die wünschenswerten kollegialen Rücksichten zu vernachlässigen. Wir meinen, ein Honorar soll liquidiert werden, aber es sollte sich in mäßigen Grenzen bewegen; kollegiale Rücksicht und Bewertung seiner wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit kann der Arzt, der, wenn er ernstlicher und länger erkrankt, sofort in seinen wirtschaftlichen Verhältnissen zurückkommt, immerhin berechtigterweise beanspruchen. Noch mehr gilt dies von den Hinterbliebenen eines verstorbenen Arztes.

Sicher ist, daß die unmöglichen Zustände, wie sie durch die geschilderten Gerichtsurteile sanktioniert wurden, nicht nur ethische, sondern auch gesundheitliche Nachteile zur Folge haben. Der feinfühlige Arzt wartet, wenn er oder sein Familienmitglied erkrankt ist, mit der Inanspruchnahme der ärztlichen Hilfe zu lange, um nicht lästig zu fallen, und er beneidet den seine Hilfe in Anspruch nehmenden Straßenkehrer, für den seine Krankenkasse lückenlos sorgt, der sich gar nicht lange zu besinnen braucht, wenn er es nötig hat, einen Arzt zu konsultieren.

In einem Aufsatz der Westdeutschen Aerztezeitung 1923 „Krankenkassen für Aerzte", in welchem ich die Notwendigkeit darlegte, daß auch für Aerzte Krankenkassen gegründet werden müßten, wies ich zur Begründung meines Vorschlages darauf hin, daß früher die Behandlung meistens gratis in kollegialer Weise erfolgte, daß sich aber erfreulicherweise jetzt immer mehr das Prinzip durchgesetzt habe, daß auch sie honoriert werden muß, wenn dabei auch natürlich stets kollegiale Rücksichten genommen werden müssen. Auch an dieser Stelle möchte ich nochmals auf die Notwendigkeit hinweisen, Krankenkassen für Aerzte und ihre Familien zu begründen. Sie sollten von den ärztlichen Organisationen ins Leben gerufen werden. Solange dies nicht der Fall ist, ist der Beitritt der Aerzte in gute Mittelstandskassen zu empfehlen. Die Aerzte, die im städtischen Dienste stehen, auch wenn sie nur nebenamtlich beschäftigt sind, also Armenärzte, Schulärzte, Fürsorgeärzte, sollten den sehr leistungsfähigen Krankenkassen für städtische Beamte beitreten, die sehr liberal in der Aufnahme sind. Noch mehr ist dies den hauptamtlich Angestellten zu empfehlen. Erfahrungsgemäß sind die in Krankheitsfällen von den versicherten Aerzten in Anspruch genommenen Kollegen sehr froh, wenn sie auf diese Weise um die für beide Teile unerquickliche Honorarfrage herumkommen. Nachdem vom Herausgeber dieser Wochenschrift in verdienstlicher Weise die Honorarfrage angeschnitten worden ist, darf sie nicht eher zur Ruhe kommen, ehe sie befriedigend gelöst ist. Sache der Standesvertretungen muß es sein, zu ihr Stellung zu nehmen.

Aerztliche Krankenkassen.

Von San.-Rat **O. Salomon** in Berlin.

In seinem Artikel über die „Unzuträglichkeiten unentgeltlicher kollegialer Behandlung" weist Hanauer auf die Notwendigkeit der Gründung einer ärztlichen Krankenkasse hin.

Ohne die Zweckmäßigkeit einer derartigen Krankenkasse irgendwie in Zweifel ziehen zu wollen, möchten wir zur Klärung dieser in letzter Zeit wiederholt aufgerollten Frage auf die großen Schwierigkeiten hinweisen, welche der Verwirklichung dieser für die Aerzte so wichtigen Angelegenheit entgegenstehen. Die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands hat selbst 35 Jahre lang, und zwar vom Jahre 1888 bis zum 1. VII. 1923, eine ärztliche Krankenkasse gehabt und darf sich daher wohl mit Recht ein Urteil in dieser Frage erlauben.

Soll eine Krankenkasse ihren Mitgliedern von wirtschaftlichem Nutzen sein, so muß sie vor allen Dingen eine Sicherheit gegen die durch eine vorübergehende Erwerbsunfähigkeit entstehenden wirtschaftlichen Nachteile bieten. Diese unangenehmen Folgen einer vorübergehenden Erwerbsunfähigkeit machen sich bei uns Aerzten im Gegensatz zu den meisten anderen akademischen und kaufmännischen Berufen viel weniger durch die Ausgaben für Arzt und Apotheke als vielmehr dadurch bemerkbar, daß beim Arzt im Krankheitsfalle nicht nur die laufenden Berufseinnahmen erheblich sinken, sondern im Gegenteil noch die Mehrausgaben für den Vertreter hinzukommen.

Digitized by Google

Mag die Entschädigung der Kosten für Arzt, Apotheke und Krankenhaus im allgemeinen sehr zu begrüßen sein, für den Arzt kommt jedoch in erster Linie die Gewährung eines seinen wirtschaftlichen Bedürfnissen entsprechenden Krankengeldes bis zu 25 Mark Tagesentschädigung in Frage. Eine derartige Krankenkasse hat im Gegensatz zu allen heute bestehenden Einrichtungen die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands bis zum 1. VII. 1923 gehabt.

Die Gründe, welche zur Schließung dieser Abteilung geführt haben, liegen neben den durch die Inflation hervorgerufenen Ursachen bei den Aerzten selbst. Von über 35000 deutschen Aerzten im Jahre 1913 waren, obgleich die Versorgungskassen damals noch nicht wie Pilze aus der Erde zu schießen pflegten, nach 25jährigem Bestehen der Krankenkasse nur 1580 Aerzte gegen Krankheit versichert.

Daß bei einer derartig geringen Beteiligung von nur 4% die für eine Krankenkasse besonders große Gefahr einer Risikenauswahl bestand, liegt auf der Hand, und nur äußerste Vorsicht bei der Aufnahme auf Grund eingehender vertrauensärztlicher Untersuchungen konnte diese Gefahr etwas abschwächen. Gerade diese Untersuchungen hatten aber den großen Nachteil, daß die erhebliche Anzahl der anamnestisch belasteten Aerzte, für welche eine Krankenversicherung besonders wichtig war, sich nicht mehr versichern konnte, oder daß ihre Aufnahme nur zu so erschwerten Bedingungen in Frage kam, daß die für eine Krankenversicherung mit fester Tagesentschädigung schon an und für sich nicht unerheblichen Prämien kaum mehr aufzubringen waren.

Noch schwieriger gestaltete sich die bei der Einzelversicherung nicht zu umgehende Beibringung der zum Bezuge von Krankengeld erforderlichen ärztlichen Atteste, da im Gegensatz zu anderen Krankenkassen in diesem Falle die Versicherten und die Attestaussteller dem gleichen Stande angehörten und hierdurch für beide Teile häufig Konflikte entstanden, unter denen die Objektivität der Zeugnisse zum Schaden der Krankenkasse und dadurch auch zum Schaden der übrigen Versicherten sehr zu leiden hatte. Die Einführung besonderer Kontrollmaßnahmen aber, wie sie bei vielen Krankenkassen üblich sind, würde zu hohe Verwaltungskosten verursacht haben und auch mit der Geschäftsführung einer kollegialen Standeseinrichtung kaum vereinbar gewesen sein.

All diese Mängel lassen sich nur dadurch beseitigen, daß alle Aerzte eines größeren Bezirkes sich zur Teilnahme an einer obligatorischen Krankenversicherung ohne ärztliche Untersuchung verpflichten, da dann eine Risikenauswahl nicht mehr zu befürchten ist und durch das persönliche wirtschaftliche Interesse aller Aerzte an dem Bestehen der Krankenkasse deren Ausnutzung vermieden wird.

Soll also der Vorschlag Hanauers zur Gründung einer ärztlichen Krankenkasse in einer alle Teile befriedigenden Form durchgeführt werden, so kann dies nur durch eine Einrichtung geschehen, welche den Aerzten im Krankheitsfalle eine standesgemäße Tagesentschädigung und damit auch die Möglichkeit, die kollegiale Behandlung zu honorieren, gewährt und welcher alle zu einem größeren Bezirke gehörenden Aerzte beizutreten verpflichtet sind.

Unter diesen Voraussetzungen würde auch die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands — Berlin, Lützowstraße 55 —, welche auf Grund ihrer langjährigen Erfahrungen auf diesem Gebiete und durch ihre kollegiale Verwaltung den Aerzten zweifellos günstigere Bedingungen als die von Hanauer empfohlenen Mittelstandskassen zu bieten vermag, jederzeit gern bereit sein, ihre frühere Krankenversicherung wieder aufzunehmen.

Feuilleton.

Die Medizin auf der Jahrtausend-Ausstellung in Köln.

Von Prof. **W. Haberling** in Koblenz.

Der Besucher der einzigartigen Jahrtausend-Ausstellung zu Köln, dem nur wenige Stunden zur Besichtigung zu Gebote stehen, wird ohne weiteres von den Hauptsälen magisch angezogen, in denen die Schätze der verschiedenen Kirchen des Rheinlandes wohl zum ersten Male der Menge profaner Augen in einer Vollständigkeit geboten werden, wie sie nie erlebt wurde und wie wir sie nie wieder erleben werden. Da gleißen und glitzern die goldenen und silbernen Schreine der Heiligen, die Monstranzen und andern Geräte der Kirche, da leuchten in frischen, blühenden Farben die wundervollen Gemälde der Kölnischen Schule, an ihrer Spitze Stephan Lochners Dombild, da können wir an der Hand der wertvollsten Handschriften die Entwicklung der Schrift und der Miniaturmalerei von der frühesten Zeit der Kirche her verfolgen. Nur dem aufmerksamen Beschauer aber entgeht es nicht, daß neben diesen Prunksälen eine Fülle anderer Räume mit Gegenständen aller Art in liebevollster Sorgfalt ausgestattet ist, welche das spezielle Interesse des Einzelnen zu erregen imstande sind. So geht es auch mit denen, die als Aerzte die Ausstellung durchwandern, um Interessantes aus der Geschichte ihres Faches und seiner Entwicklung in der Neuzeit kennenzulernen: auf Wunsch des Herausgebers will ich hier wenigstens kurz die Fülle des Gebotenen skizzieren.

Durchwandern sie die Abteilung A, die die geschichtliche, politische und künstlerische Entwicklung der Rheinlande in 52 Räumen darstellt, so treten unter den Handschriften ihnen bekannte Namen auf von Männern und Frauen, die sich um die Heilkunde wohlverdient gemacht haben. Es sind Geistliche, von denen an erster Stelle Hrabanus Maurus, der Begründer deutscher Wissenschaft (780—856), zu nennen ist, dessen Handschrift „De institutione clericorum“ aus dem Stifte Essen uns eine feine Zeichnung von der Heilung des Aussätzigen und des Mannes mit der verdorrten Hand zeigt. Von der Heiligen Hildegard von Bingen (1099—1179), der berühmten Vertreterin der Heilkunde aus dem 12. Jahrhundert, ist ihr Hauptwerk mystischen Inhalts, die „Scivias“ aus der Wiesbadner Landesbibliothek ausgestellt. Albert den Großen von Köln (1206 bis 1280) können wir in 2 Bildnissen und in seiner naturwissenschaftlichen Hauptschrift, der Tierkunde, in der berühmten Kölner Handschrift kennenlernen. Aus dem 16. Jahrhundert sehen wir die stark vergrößerten Bildnisse des hochgelehrten Heinrich Kornelius Agrippa von Nettesheim (1486—1535) und seines weit bedeutenderen Schülers Johann Weyer (1515—1588), des tapferen Bekämpfers der Hexenprozesse. Sein berühmtes Buch „De praestigiis daemonum“ liegt ebenfalls aus. Dem gleichen Jahrhundert gehört noch der Graf von Neuenahr an (1491—1530), der Kanzler der Kölner Universität, dessen feines Oelbildnis im Raum 12 zu finden ist. Bekannt ist er durch seine Schrift über den englischen Schweiß und als Förderer der Botanik und Tierheilkunde. Unter den alten Wohltätigkeitsanstalten der katholischen Kirche aber sehen wir im Modell das Hospital in Cues, welches im Jahre 1450 durch Nikolaus Cusanus erbaut wurde. An den Erbauer erinnern dann interessante Handschriften und Gebrauchsgegenstände. Die Ausstellungen der 5 rheinischen Universitäten: Frankfurt, Mainz, Köln, Bonn und Duisburg bieten für den Mediziner manches Interessante in den ausgestellten Vorlesungsverzeichnissen aus dem Ende des 18. Jahrhunderts (in Mainz auch aus dem 15. Jahrhundert). Besonders reichlich in dieser Hinsicht ist die Universität Köln ausgestattet, die schon aus dem 15. Jahrhundert Briefe von Fürsten und Städten ausstellt, in denen die Universität um Ueberlassung von Aerzten zur Heilung von hervorragenden Kranken gebeten wird. Hier wurden die Aussatzverdächtigen untersucht und Bescheinigungen über die Freiheit von Aussatz ausgeteilt. Ausliegt auch das Handbuch der medizinischen Fakultät vom 15.—17. Jahrhundert, die älteste Universitätsmatrikel aus dem 14. Jahrhundert und schließlich ein medizinisches Doktordiplom aus dem Jahre 1794 unter dem Rektorate des Ferdinand Franz Wallraf, eines der wenigen zu Rektoren gewählten Mediziner, unter dem die Universität aufgehoben wurde.

Die Universität Bonn bringt durch das prächtige Gemälde von Begas die überragende Persönlichkeit Johannes Müllers trefflich zum Ausdruck, die auch in dem Nebenraum von der Stadt Koblenz, wo er geboren wurde, durch eine Riesenbüste von Schorb würdig geehrt wird. Die alte Universität Duisburg zeigt uns zwei hervorragende Mediziner: Leidenfrost und Karl Arnold Kortum, den Dichter der Jobsiade, von dem auch Erinnerungsstücke ausgestellt sind.

In wenigen Räumen des unteren Stockes ist dann noch der charitativen Liebestätigkeit der evangelischen und katholischen Kirche durch Ausstellung der Hauptanstalten für soziale Fürsorge gedacht. Diese soziale Fürsorge aber kommt dann außerordentlich einprägsam in der Abteilung B zum Ausdruck, welche die kommunalpolitischen, wirtschaftlichen und sozialen Schöpfungen umfaßt. Sie wird den Arzt besonders interessieren. Ich weise hin auf die Ausstellung der Rheinischen Provinzialverwaltung und ihre Abteilung Gesundheitspflege (Irrenwesen, Hebammenwesen, Krüppelfürsorge), auf die glänzende und ausführliche Ausstellung der Stadt Köln und der andern rheinischen Städte. In dem Raume der Anilinfarbenindustrie werden uns besonders die Arzneimittel vorgeführt. Die pharmazeutische Industrie ist recht minderwertig davongekommen. Auch der Raum 59, der uns Mineralbrunnen vorführen soll, ist leider völlig unzureichend. Sehenswert ist der Raum 66, Versicherungen. In der sozialgeschichtlichen Abteilung wird der Arzt schließlich noch manches für ihn Wertvolle finden, besonders im Raum 80 (Baugenossenschaften), im Raum 83 (Bergischer Verein für Gemeinwohl) und im Raum 86 (Frauenvereine). Die Räume 84 und 85 (Rotes Kreuz und Vaterländischer Frauenverein) erwecken den Anschein, als ob sie bereits vor dem Kriege zusammengestellt sind. Neues aus den Erfahrungen des großen Krieges habe ich nicht gefunden.

Digitized by Google

Im Allgemeinen kann aber jeder Arzt unendlich viel Wertvolles von dieser Ausstellung mit nach Hause nehmen, ganz abgesehen natürlich von der Fülle des Schönen und allgemein Interessierenden, das die Ausstellung in reichstem Maße bietet. Daß aber ein Arzt noch wesentlich mehr von seiner Reise an den Rhein hat, wenn er in Aachen die Geschichte des Badewesens bis in die Neuzeit auf der Ausstellung verfolgt, in Düsseldorf Jägerei und Fischfang ebenso trefflich ausgestellt sieht, wie die Kunst alter und neuer Zeit, in Mainz die gewaltige Uebersicht über die Geschichte der Buchdruckerkunst in sich aufnimmt und schließlich in der Weinausstellung zu Koblenz theoretisch und praktisch sich übt, das wollen wir zum Schluß noch recht eindringlich betonen.

Medizin und Kunstgeschichte.

Von Dr. **Vorwahl** in Elze.

Es ist eine bekannte Erscheinung, daß die moderne Kunst einen ausgesprochenen Zug zum Pathologischen aufweist. W. Hellpach hat ihn zu rechtfertigen gesucht, indem die Kunst auf das Ungewöhnliche überhaupt angewiesen sei und unsere Zeit auf Grund der Kulturentwicklung eine größere Zahl degenerierter Individuen produziere. Wendet man nun aber Diltheys Methode an, daß dem Verständnis der schöpferischen Geister die stete Beziehung auf ihre Schöpfungen unentbehrlich sei, wie anderseits das Werk aus des Schöpfers Geist und Wesen gedeutet werden müsse, so gibt die obige Feststellung einen wichtigen Rückschluß für die Psychologie des Künstlers ab. So verrät sich Emile Zola als Sexualpsychopath durch die emotionale Färbung seiner Schilderung weiblichen Eigenlebens und algolaguistische Szenen in „Nana“ und „E. Rougon“ (Krafft-Ebbing [130]). „Ich kann“, sagte er 1889 zu Goncourt, „kein hübsches Mädchen vorbeigehen sehen, ohne mich zu fragen: Ist das nicht mehr wert als ein Buch?“ Nachdem ihm ein Mädchen Kinder geschenkt hat, richtet er sich zwischen zwei Frauen ein, da seine Gattin das Verhältnis duldete und die Kinder seiner Geliebten pflegte (1).

Für die Persönlichkeit Leonardos da Vinci hat bereits Sig. Freud aus einer anatomisch-künstlerischen Fehlleistung seine Libidoverdrängung erschlossen, die sein Sexualleben vermutlich auf ideelle Homosexualität einschränkte (2), während der Kunsthistoriker Th. Frimmel bei ihm Kurzsichtigkeit konstatiert hat (3). Die Uebertragung dieses Verfahrens auf Michelangelo erklärt das qualvolle Lebensgefühl, zu dessen Trägern er alle Geschöpfe seiner Welt gemacht hat. Ihm fehlen alle Motive sieghafter Erscheinung und leichten Aufschwungs, und gerade bei den nackten Jünglingen der Sixtina, wo man am ehesten den Ausdruck solcher Stimmung sucht, wird sie vermißt. Auffällig ist ferner der feminine Charakter seiner Jünglingsgestalten (4), vor allem beim Grabmal Giulianos dei Medici und den Jünglingspaaren oberhalb der Propheten Joel, Hesekiel und Daniel. Es geht nicht an, sich hierbei einfach auf die Aeußerung des Aretino zu berufen, Michelangelo habe zwar den allgemeinen Unterschied von Alter und Geschlecht ausgedrückt, aber in der Wiedergabe der einzelnen Partien finde man ihn nicht, „er kann nicht oder will ihn nicht berücksichtigen“ (5). Denn bei den Allegorien der Nacht und Morgendämmerung sind die Mammae stark ausgeprägt, aber wie bei der erwähnten Zeichnung Leonardos nach Ansatz und Umriß geradezu als unschön zu bezeichnen. Weiter hilft uns nun die Heranziehung seines Lebens und besonders der Tatsache, daß Michelangelo niemals Mädchen- und Frauenliebe voll genossen hat. Die Schönheit des menschlichen Körpers sieht daher der Künstler nur in bewegten Jünglingsgestalten, seine Frauen hüllt er meist in wallende Gewänder; sie sind alle wie Mysterien (6). In seinen Mannesjahren liebt er die Schönheit des Jünglings, und in dem jungen Architekten Tommaso Cavalieri entdeckte er jene Vereinigung leiblicher und seelischer Kultur, in der sein mit Platos Gedankengängen erfüllter Geist sein „Ideal“ verkörpert sah. In Sonetten, Zeichnungen und anderen Gunstbeweisen, mit denen er sonst kargte, preist er die Erfüllung seiner Träume; aber auch die Leiden der Liebe blieben ihm nicht erspart. Wie Petrarca klagt er über die Nacht, die allen Ruhe bringt, nur seine brennende Glut nicht hindert. Sein unendliches Begehren findet nie Befriedigung, vielmehr: „dien' ich dem Spott des Pöbels noch zur Scheibe.“ Stellt man dazu auch seine asketische Lebensführung, die nicht zur „Einsamkeit des Genius“ gehört, so dürften die Grundlagen für die gleiche Diagnose wie bei Leonardo geschaffen sein und Gustav Jaegers Vermutung von gleichgeschlechtlicher Einstellung bei Michelangelo ihren Beweis gefunden haben. Unter dieser Erkenntnis kann nun auch das „Jüngste Gericht verstanden werden, und speziell der Vorgang, der statt die Hinfälligkeit alles Irdischen, die Nichtigkeit des „Fleisches“ zu verkünden, zu einem Triumphzug kraftstrotzender nackter Heroen wird. Und damit erhält auch das Wort Hildebrandts erst seinen tieferen Sinn, daß diese Szene mit wahrhaft erschreckender Klarheit den Vorhang von den Geheimnissen seines tiefsten Innern wegreiße und den vernichtenden Zwiespalt in der Seele des alten Michelangelo beleuchte: jenen Konflikt zwischen der Erdenflucht seiner religiösen Weltanschauung und der intensiven Lebensbejahung, zu der sein künstlerisches Verlangen ihn immer wieder zurückzwang (7). Es geht nicht an, mit Burckhardt unter Hinweis auf die Abweichung der Renaissancemoral von der heutigen diesen Konflikt zu verschleiern.

Wesentlich einfacher liegt die Sache bei Menzel, dem Maler, den nie der nackte Menschenleib reizte, der nie in Italien war, sondern in Verona umdrehte, ohne die Schätze zu sehen, die Antike und Renaissance hier aufgehäuft. Frauenreize fanden ihn völlig blind; wer die berühmten Amoureuses von Menzels Hand gezeichnet sieht, kann nicht begreifen, mit welchen Waffen die Pompadour oder Barberina ihre Siege errangen. Kein Frauenrock raschelte durch dieses Leben, überhaupt winkt oder droht Cupido ihm nicht. Er war ohne Leidenschaft, wie auch seinen Volksmengen das Temperament fehlt. Werkstatt und Schenke sind die Schauplätze seines duftlosen Handwerkerdaseins, das sich von der Welt absperrte. Hier genügt ein Blick auf seine physische Konstitution: ein Riesenschädel auf einen ausgesprochenen Zwergenrumpf gestülpt. Dieser hängt mit der Erkrankung des Hirnanhangs zusammen. Der Hypopituitarismus, funktionell nahe mit den Schilddrüsenausfallerscheinungen verwandt, hat das Verharren des Wachstums im Jugendstadium zur Folge (8). Der infantil gedrungenen Körperform entsprechend, bleiben auch die äußeren und inneren Genitalien infantil. So findet das Problem Menzel seine Lösung auf der Basis der Lehre von der inneren Sekretion.

1. M. Nordau, Zit. nach Harden, Köpfe S. 407. — 2. Zschr. f. ärztl. Psychoanalyse 4 S. 206. — 3. Von alter und neuer Kunst. (Wien). — 4. Literatur und Erfahrung zeigen, daß solche Figuren zur Homosexualität neigen. Vgl. J. Bloch, M. Kl. 1918 Nr. 13. Interessant ist der analerotische Zug bei Michelangelos Bestrafung der Sodomie im „Jüngsten Gericht“, der durch die vom Papst angeordnete Uebermalung verschwand. — 5. H. Nohl, Stil und Weltanschauung 51. — 6. Brandi, Die Renaissance in Florenz und Rom 201. Sauerland, Michelangelo 10. — 7. Hildebrandt, Michelangelo 91 f. — 8. Höber, Lehrbuch der Physiologie S. 260. Das umgekehrte Verhältnis liegt beim Herkulestypus vor, dessen Riesenwuchs (ebenfalls mit kindlichen Genitalien richtig schon bei antiken Statuen) als Hyperpituitarismus aufzufassen ist.

Eine Erinnerung an Virchow und Frerichs aus dem Kampfe gegen das Geheimmittelunwesen.

Bei der Durchsicht der 50 Jahrgänge unserer Wochenschrift für meine kurze Darstellung ihrer Geschichte (1924 Nr. 49) bin ich — neben vielen anderen bemerkenswerten Ereignissen der Vergangenheit — auf einen Vorgang im Kampfe gegen das Geheimmittelunwesen gestoßen, der wegen mehrerer Umstände der Vergessenheit entrissen zu werden verdient.

Zu Anfang der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts wurden von einem Apotheker Brandt in Zürich Abführpillen in den Handel gebracht, die sich unter dem Namen Schweizer oder Brandtsche Pillen bald einer sehr großen Verbreitung erfreuten. Wie die meisten derartigen Fabrikate, enthielten sie ein wirksames Laxans, daneben einige Kräuterextrakte. Trotz dieser Bekanntgabe ihrer Zusammensetzung mußten die Pillen als Geheimmittel angesehen werden, da sie — wie ebenfalls fast alle derartige Medikamente — in ihren Bestandteilen wechselten und überdies die Mengen der verwandten Drogen nicht angegeben waren[1]).

Unter diesem Umstande erregte es begreiflicherweise nicht geringes Aufsehen, als in den Prospekten des Fabrikanten im Jahre 1883 eines Tages zwei Anerkennungsschreiben von Frerichs und Virchow abgedruckt wurden. Das Aerztliche Vereinsblatt brachte einen scharfen Artikel, und an beide Professoren richtete der Vorsitzende der vom Ausschuß der Berliner ärztlichen Bezirksvereine niedergesetzten „Kommission zur Bekämpfung des Geheimmittelunwesens“, San.-Rat Semler, am 3. VI. 1883 ein Schreiben, in dem bemerkt wurde, daß „die in Rede stehende Angelegenheit den peinlichsten Eindruck gemacht hat“ und daß „die Ansicht der den Bezirksvereinen angehörenden Aerzte dahin geht, daß von seiten der Koryphäen einem Geheimmittel nicht Vorschub geleistet werden darf“. Zum Schluß wird in dem Schreiben gefragt, „ob die abgedruckten Worte der Anerkennung von Ihnen wirklich ausgestellt sind“.

Recht interessant und charakteristisch für ihre Verfasser sind nun die Antworten, die von Frerichs und Virchow auf diese

[1]) Die Schweizer Pillen werden auch jetzt noch viel als Hausmittel angewandt Von der Geheimmittelliste sind sie im Jahre 1922 abgesetzt worden, nachdem der Fabrikant die Zusicherung gegeben hat, daß er die Pillen nur als Abführmittel empfehlen und sich jeder marktschreierischen Reklame enthalten werde.

Digitized by Google

Anfrage erteilt worden sind. Der im „Korrespondenzblatt der Berliner ärztlichen Bezirksvereine“ abgedruckte Bescheid lautet:

„Prof. Dr. Frerichs ermangelt nicht, Herrn Kollegen Dr. Semler auf sein Schreiben vom 3. d. ergebenst zu erwidern, daß ihm von der beregten Angelegenheit, die Pillen des Apothekers Brandt (Schaffhausen), weiter nichts bekannt ist, als daß selbiger ihm eine Schachtel dieser Pillen nebst Rezept übersandt, und daß er nach wiederholten Anfragen demselben für die Uebersendung der Pillen dankte, das Rezept (Rheum, Aloe und einige Kräuter) als nicht unwirksam bezeichnend. Als früherer Dezernent gegen das Geheimmittelwesen glaubt er mehr und erfolgreicher gegen die Plage gewirkt zu haben als zur Zeit andere.“

Virchow veröffentlichte in der B. kl. W. an deren Redakteur Ewald seine Antwort, die auch in die Tageszeitungen überging.

Er stellt fest, daß ihm im verflossenen Winter während seiner Krankheit (er litt nach meiner Erinnerung an Ikterus, vermutlich wegen Cholelithiasis) Brandt die Pillen „mit einem teilnehmenden Schreiben“ übersandt habe, zugleich mit „einer Reihe von Empfehlungen klinischer Kollegen“. Zunächst hat er die Pillen nicht gebraucht noch geantwortet. „Als jedoch eine erneute Bitte des Herrn Brandt einlief und ich mich zufällig im Zustand einer anhaltenden Neigung zu Obstipation befand, machte ich persönlich einen Versuch mit den Pillen an mir, und als derselbe gut anschlug, wiederholte ich denselben.“ Diesen Erfolg hat dann Virchow „auf der Reise nach Italien von Straßburg aus“ Brandt mitgeteilt. Den Brief hat der Fabrikant, ohne Virchow zu fragen, abdrucken lassen. „Aus dieser einfachen Geschichte haben gewisse pharmazeutische und ärztliche Kreise eine große Angelegenheit gemacht. Anonyme und unterzeichnete, gedruckte und geschriebene Beurteilungen meines Verfahrens sind mir zugegangen. Das amtliche Organ des deutschen Aerztevereins (!) hat meinen Namen an dem großen Schandpfahl der Beförderer des Geheimmittelunwesens, freilich in guter Gesellschaft, aufgehängt, und der Vorsitzende des Zentralausschusses der hiesigen ärztlichen Bezirksvereine und zugleich ‚Vorsitzender der von diesem Ausschuß niedergesetzten Kommission zur Bekämpfung des Geheimmittelunwesens‘ hat mir in einer ausführlichen Vorhaltung erklärt, daß ‚die Angelegenheit auch bei den Berliner Aerzten den peinlichsten Eindruck hervorgebracht habe‘.“ „Tatsächlich“ seien die Brandtschen Pillen kein Geheimmittel, denn ihre Zusammensetzung sei bekannt und veröffentlicht. Virchow schließt seine Erklärung mit den Worten:

„Natürlich kann ich nicht länger einem Verein angehören, der sich anmaßt, eine so willkürliche und verletzende Kritik auszuüben. Aber es schien mir nützlich und geboten, die Materialien zur Beurteilung größeren Kreisen vorzulegen. Denn hoffentlich wird ein so kleinlicher und so aufdringlicher Zunftgeist, wie er hier zutage getreten ist, nicht Eigentum der ärztlichen Korporation überhaupt sein oder jemals werden.“

Zu dieser, namentlich durch die ungemein gereizte Erklärung Virchows recht peinlichen Angelegenheit nahm Boerner in der D. m. W. 1883 Nr. 26 — wie man sagen kann: selbstverständlich — Stellung. Anlaß hierzu gaben ihm besonders, nach seiner Mitteilung, vielfache Zuschriften von Aerzten, die ihn aufforderten, „gegen die Ausstellung empfehlender Atteste ‚energisch‘, ‚ohne Ansehen der Person‘ usw. vorzugehen“. Daß Boerner die Erfüllung des Wunsches nicht leicht wurde, ist begreiflich.

„Die Pflicht,“ bemerkt er, „gerade bei dieser Angelegenheit und solchen Persönlichkeiten gegenüber Stellung zu nehmen, ist gewiß eine schwere; sie kann aber nicht umgangen werden, solange die Redaktion eines Fachblattes darauf Anspruch machen will, eine ernste und vor allen Dingen unabhängige zu sein. Sie muß erfüllt werden, auch wenn man wie der Redakteur dieser Wochenschrift gerade mit Männern wie Geh.-Rat Frerichs und Virchow seit vielen Jahren in den denkbar besten Beziehungen steht.“

Boerner erklärte sich zwar mit der Art und Weise des Vorgehens der Standesvertretung nicht einverstanden, in der Sache selbst aber stellte er sich unter dem Gesichtswinkel, daß die Pillen unzweifelhaft ein Geheimmittel seien, „ganz entschieden“ auf die Seite des Zentralausschusses und seiner Kommission.

„Seine Absicht war zweifellos die beste, und kennte Herr Virchow vollständig die Verhandlungen der Standesvereine, kennte er besonders diejenigen, welche den Kampf des Berliner Zentralausschusses und der von ihm eingesetzten Kommission gegen den Geheimmittelschwindel wiedergeben, er würde gewiß nicht sagen, daß den Brandtschen Pillen gegenüber ein kleinlicher und aufdringlicher Zunftgeist zutage getreten sei. Hoffentlich werden diese Erörterungen dahin führen, daß man mit größerer Vorsicht als bisher Anerkennungsschreiben, mögen sie einen noch so privaten Charakter tragen, an Industrielle wie Herr Brandt richtet, ohne gleichzeitig ihre Veröffentlichung streng zu untersagen.“

Man weiß, daß leider diese Mahnung, die Boerner vor 42 Jahren ausgesprochen hat, bisweilen auch heute noch nicht berücksichtigt wird und daß auch heute noch von autoritativen Seiten in gutem Glauben, aber ohne Kenntnis der Verhältnisse Zeugnisse an Fabrikanten abgegeben werden, die sie zu ungerechtfertigter Reklame verwenden.

Uebrigens wurde Boerner wegen der Kritik, die er an der Form ihres Vorgehens geübt hatte, sowohl von dem Redakteur des Aerztlichen Vereinsblatts O. Heinze wie von Semler heftig angegriffen — wie wohl kaum ein vorurteilsloser Leser heute bestreiten wird, völlig zu Unrecht.

In seinem Abwehrartikel (Nr. 30) bemerkte Boerner u. a.:

„Wenn das Aerztliche Vereinsblatt meint, daß mir für meine diesmalige Stellungnahme schwerlich von irgend jemand Dank gewußt werde, so kann ich darauf erwidern, daß dies tatsächlich nicht der Fall ist, sondern daß mir zahlreiche entgegengesetzte Kundgebungen schriftlich wie mündlich zugegangen sind. Im übrigen habe ich bei meiner publizistischen Tätigkeit niemals danach gestrebt, mir irgendwelchen Dank zu erwerben: Ich habe geglaubt, wo ich mit meiner persönlichen Meinung eintrat, nur meine Pflicht zu erfüllen, unbekümmert darum, ob ich das eine Mal dort, das andere Mal an anderer Stelle damit anstoßen könne. Wie in der Politik, so muß auch bei Fragen, wie sie hier vorliegen, jeder, der im Interesse der Sache eine vermittelnde Stellung einzunehmen für geboten erachtet, es sich gefallen lassen, daß ihm von beiden Seiten, der radikalen wie der autoritativen, Vorwürfe gemacht werden.“

Von der gleichen Auffassung habe auch ich mich von jeher bei meiner Leitung dieser Wochenschrift bestimmen lassen. Es wäre erfreulich, wenn jeder Leser für diese Ueberzeugung Verständnis besessen hätte und besitzen würde. J. Schwalbe.

Die Homöotherapie.

(Begriffsbestimmung, historische Entwicklung, heutige Erscheinungsformen, Beziehungen zur Kurpfuscherei und allgemeine klinische Kritik.)

Von **Eduard Müller** in Marburg.

(Schluß aus Nr. 29.)

Die bisherigen Erklärungsversuche für die theoretische und praktische Berechtigung dieses Hahnemannschen spekulativen Verdünnungsprinzips sind restlos gescheitert, von der „Verflüchtung der Arzneisubstanz bis zum Uebrigbleiben der reinen Arzneikraft durch Verreiben und Schütteln (Hahnemann)“ angefangen, je nach dem Stande der medizinischen Hilfswissenschaften über die angebliche „Atomisierung“ und verbesserte „molekulare Wirkung“ hinaus bis zu den modernen Deutungsversuchen als fermentative und kolloidale Prozesse. Leider fast regelmäßig unter Vernachlässigung der bedenklichen Fehlerquelle, daß durch solche Potenzierungen bei seelisch besonders eingestellten Kranken und Heilern oft vielleicht weniger der pharmakologische als der psychotherapeutische Effekt gesteigert wird.

Im Gefühl der Unzulänglichkeit wissenschaftlicher Erklärungsformen für die entgegengesetzte Wirkung großer und kleiner Dosen am gesunden und kranken Menschen begrüßten die heutigen Homöopathen dankbar das Arndt-Schulzsche Gesetz. In Verallgemeinerung Pflügerscher Zuckungsgesetze am elektrisch gereizten Nerven, zunächst von dem Greifswalder Psychiater Arndt aufgestellt, dann von Hugo Schulz schärfer formuliert und besonders auf Arzneiwirkungen ausgedehnt, lautet das Gesetz: ‚Schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie und stärkste heben sie auf.“ Kleine Dosen von Arzneimitteln haben also auf Organe und Zellverbände anregenden, lebensbefördernden Einfluß, der sie befähigt, sich der krankhaften Störungen zu erwehren (nach Hugo Schulz). Schon Bier nennt dieses „Gesetz“ eine „Regel“; die Ausnahmen sind aber, wie wir schon jetzt wissen, so häufig, daß auch die Bezeichnung „Regel“ fraglich und gefährlich wird. Die Beweise, die die wissenschaftliche Richtung unter den Homöopathen für die Umkehr von Wirkungen großer und kleiner Dosen immer noch bringt, lassen an Naivität meist nichts zu wünschen übrig. So liest man z. B., daß große Dosen Opium verstopfen, kleine aber abführen und daß umgekehrt Rhabarber in großen ein Laxans und in kleinen ein Adstringens ist, und übersieht, daß das mit dem Arndt-Schulzschen Gesetz nicht das Geringste zu tun hat. Opium und Rhabarber sind doch Arzneigemische von Einzelkörpern mit z. T. ganz entgegengesetzten Wirkungen, die bei dieser oder jener Gabengröße besonders in Erscheinung treten.

M. H.! Den großen Sektierern ergeht es wie den Propheten. Sie haben keine Nachfolger. Anfänglich schart sich um den Stifter noch ein größerer Kreis zäher, ja fanatischer Anhänger, die sich meist noch päpstlicher als der Papst gebärden. Solche „Hahnemanniaher“ strengster Observanz gibt es noch heute. Aus ihrem Irrgarten sie zu erretten, ist kaum möglich. Es sind vielfach wiederum Sektierernaturen, die infolge der krassen Einseitigkeit ihrer Gedankenrichtung und infolge der hemmenden Affektbetonung ihrer nur scheinbar wissenschaftlichen Ueberzeugung jeder sachlichen Kritik unzugänglich sind.

Digitized by Google

Auch jetzt schwören noch „Hochpotenzler" auf Dosen, die rite nach Hahnemann gar nicht herstellbar, ja bei unseren heutigen physikalisch-chemischen Vorstellungen über die Molekelgröße unmöglich sind. Trotzalledem oft die gleichen glänzenden Heilerfolge bei denselben Krankheiten. Es ist dies nichts weiter als eine „Psychotherapia involuntaria", gleichzeitig aber ein Fingerzeig, daß auch den Tiefpotenzlern die gleiche Suggestivkraft zur wissenschaftlichen Fehlerquelle werden könnte.

Andere gingen über ihren Meister hinaus durch immer schroffere Ablehnung der pathologischen Anatomie, ja der ganzen naturwissenschaftlichen und klinischen Hilfsdisziplinen. Wieder andere wollten nicht Homöopathen, sondern Isopathen sein, also das „Similia similibus" durch „Aequalia aequaliis" ersetzen. Auch diese Isopathie ist nichts weiter als eine in ihren ursprünglichen praktischen Anwendungsformen und theoretischen Begründungen recht naive Neuauflage uralter, sowohl in der Volksmedizin, wie in wissenschaftlichen Schriften längst verankerter Gedankengänge. Schon Hippokrates sagte: „Was die Krankheit erzeugt, heilt sie auch"; und der Jesuit und Polyhistor Athanasius Kircher (1601—1680) erklärt: „Jedes Gift ist sein eigenes Gegengift." „Stiche und Bisse eines giftigen Tieres kann man am besten durch Anwendung desselben Tieres heilen, durch das man Schaden erlitten hat." Der zeitlich nächste Vorläufer Hahnemanns, Alberti, schreibt in seiner Studie über das Simileprinzip: „Gewisse Krankheiten werden durch dieselben Mittel geheilt, durch die sie hervorgerufen sind." Natürlich gibt es zwischen solchen isopathischen Grundgedanken und der heutigen Serumtherapie enge Ideenverbindungen. Man darf aber schon aus historischen Gründen diese Erkenntnisse doch nicht auf das Habenkonto der isopathischen Richtung innerhalb der Homöopathie buchen.

Mit Elektrizität hat die Elektrohomöopathie, ein weiterer Seitentrieb, nichts zu tun, wiewohl sie die Fluida, die sie neben den Körnermitteln verwendet, als „Elektrizitäten" bezeichnet. Angeblich wird der trügerische Name deshalb nicht abgeschafft, weil die Wirkung der Mittel oft „mit einer der Elektrizität vergleichbaren Schnelligkeit" auftritt, oder „weil die Einwirkung der gereichten Medikamentstoffteilchen einen elektrischen Strom in der Zelle" auslösen soll. Der tiefere historische Grund für diese Bezeichnung liegt wohl darin, daß zu einer Zeit, wo der Ruhm der Homöopathie zu verblassen drohte und gleichzeitig die therapeutische Verwendung des elektrischen Stromes ins Uebermaß wuchs, ein zugkräftiges Schlagwort für die naive Welt gefunden wurde.

Diese „Elektrohomöopathie", um die Mitte vorigen Jahrhunderts von dem italienischen Grafen Cesare Mattei auch auf Grund einer „neuen" mystischen Krankheitstheorie aufgestellt, reicht nur Arzneigemische, die aus Pflanzen hergestellt und nach einer den Spagyrikern[1]) entlehnten Art bereitet sind. Dadurch, daß diese Elektrotherapie die strenge Forderung Hahnemanns, immer nur ein Mittel zu reichen, endgültig verläßt, wird sie zur sogenannten Komplexhomöopathie. Schon zuvor war im Lager der deutschen Homöopathen ein erbitterter Streit entstanden, ob die Mischung von nur zwei Mitteln zulässig ist.

Trotz aller Absplitterungen und Auswüchse der späteren Homöopathie wurden zunächst noch die Eckpfeiler der Hahnemannschen Lehre, das Aehnlichkeits- und das Verdünnungsprinzip, in dieser oder jener Interpretation festgehalten. Der Glaube an einen Propheten ist eben konservativer als die freie wissenschaftliche Forschung. Erst die sogenannten Biochemiker rüttelten an dem festesten Pfeiler, dem Aehnlichkeitsprinzip. Daß die historische Wurzel dieser „biochemischen Heilweise" in der Homöopathie liegt, ist unverkennbar. Der Stifter dieser Sekte, der Oldenburger Arzt Schüssler, war schon Homöopath, ehe er überhaupt Medizin studierte. Er übernimmt aus der Homöopathie aber im Wesentlichen nur das Verdünnungsprinzip[2]).

Eine nähere Kritik dieser Auswüchse der Homöopathie ist hier überflüssig, nicht aber der Hinweis, daß die stete Neigung zu solchen Entgleisungen einen bedenklichen Rückschluß auf die wissenschaftliche Solidität der homöopathischen Glaubenssätze zuläßt.

[1]) Spagyriker nannten sich Anhänger des Paracelcus, vor allem seiner „Pharmakopoea spagyrica" mit meist geheimgehaltenen Zubereitungsmethoden von Arzneimitteln, zunächst metallischer, später auch pflanzlicher Art. Spagyrik-Metallurgie, damals ein für die Heilkunde besonders wichtiger Teil der Alchimie. — [2]) Das Glaubensbekenntnis Schüsslers, seine „abgekürzte Therapie", erschien erst im April 1871. Heute liegt es bereits in über 50 Auflagen vor (nach Form und Inhalt im Wesentlichen für den Laien berechnet). Die 11 (ursprünglich waren es 12; Calcarea sulfurica ließ er später fallen) so verblüffend wirksamen Mineralien reichen die Biochemiker gerne in der 6. oder 12. Michzuckerverreibung. Ausgangspunkt ihrer therapeutischen Vorstellungen waren phantastisch-kühne Auswertungen und Verallgemeinerungen der Vorahnungen anderer Autoren (insbes. des Physiologen Moleschott) von der vielleicht noch unterschätzten Bedeutung des Mineralstoffwechsels. Ausgezeichnete Kritik bei Matthes, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1925. Zurückweisung durch die Homöopathen bei Dr. H. Haisli, Allg. Homöopathie 1925, 173 Nr. 1.

Eine Diskussion ist überhaupt nur möglich mit der kritisch-wissenschaftlichen Richtung" unserer Homöopathen. Daß diese Richtung sich selbst so nennen muß, ist bezeichnend für die anderen Spielarten dieser Sekte. Sie hat tiefgreifende Wandlungen durchgemacht, nur zum Teil durch Selbstbesinnung, hauptsächlich durch fördernde Interpretationen und Kritik der wissenschaftlichen Medizin, insbesondere wiederum von Hugo Schulz und August Bier. Die erste Läuterung von Hahnemannschen Einseitigkeiten, namentlich seiner Unterschätzung der pathologischen Anatomie, begann mit der fast einstimmigen Annahme der Wolfschen Thesen im Jahre 1836[1]). Gleichzeitig wird die Festlegung auf die berühmte 30. Potenz Hahnemanns abgelehnt und in der Dosierungsfrage Spielraum gelassen. So traten allmählich an Stelle der Hoch- die Tiefpotenzen, an Stelle der Zentesimal- die Dezimalpotenzen[2]).

Die Hahnemannsche Behandlung nur nach Symptomen wird allmählich eingeschränkt, von Einsichtigeren nur erlaubt, wenn keine sichere Diagnose gestellt werden kann. Es dämmert schließlich die Erkenntnis, daß die anfängliche Leugnung der Naturheilkräfte, also der Spontanheilung, durch Hahnemann unmöglich ist. Mehr und mehr tritt an Stelle der ursprünglichen Lehre von der Krankheitsvertreibung durch das ähnlich wirkende, aber trotz der Verdünnung oder gerade deshalb stärkere Medikament die homöopathische Unterstützung dieser Spontanheilung durch das Simileprinzip und damit also die Rückkehr zu Alberti, dem Vorläufer Hahnemanns. Von diesem Gesichtspunkt aus wird der homöopathische Behandlungsversuch immer noch als „kausal" bezeichnet: Widerstandsfähigkeit und Abwehrbereitschaft des kranken Organes sollen erhöht werden und damit auch die Befähigung unseres Körpers zu eigener Krankheitsüberwindung.

Während die von Bakodyschen Fundamentalprinzipien[3]) der wissenschaftlichen Homöopathie, bereits 1876 in ihren Grundformen aufgestellt und allgemein angenommen, sich doch noch auf das Aehnlichkeitsdogma festlegen, wird bei einsichtigeren späteren Homöopathen das Similedogma nur zum wertvollen heuristischen Prinzip („ein Wegweiser zur Mittelwahl bei der Mehrzahl der inneren Krankheiten"; H. Wappler). Schließlich werden allmählich die Gesetze geformt von der Organotropie, d. h. der spezifischen oder elektiven Gewebseinwirkung der Arzneien, und von der gesteigerten Empfindlichkeit erkrankter Organe gegen den spezifischen Reiz des wahlverwandten, organotropen Mittels. Unter dem Druck der Hugo Schulz und Bierschen Ideen wird schließlich die sich wandelnde heutige Homöopathie zu der auf dem Verwandtschafts- und Aehnlichkeitsprinzip beruhenden organ-spezifischen Arznei-Reiztherapie (nach Wappler).

Die Notwendigkeit stärkster Kompression eines Riesenstoffes in engen zeitlichen Rahmen, auch meine Arbeitsteilung mit Heubner, gebieten es, daß ich auf diese Gedankengänge von Hugo Schulz und Bier, die die moderne Homöopathie tiefgreifend beeinflußt haben, nicht so eingehen kann, als ihre Bedeutung es eigentlich verlangt, und daß ich auch die Reiztherapie nur streife.

M. H.! Auch in der inneren Medizin benützen wir wirksame, chemisch einheitliche Reizkörper mit ganz bestimmten Organbeziehungen, z. B. das Eisen. Das Eisen macht beim Gesunden keine Anämie; dogmatisch befangene Homöopathen haben es deshalb abgelehnt. Wir wissen nun, daß sich die Eisenwirkung in dem spezifischen Reiz auf die blutbildenden Organe keineswegs erschöpft. Gleichzeitig ist das Eisen ein Baumaterial für die Blutkörperchen, wahrscheinlich auch wichtig für eine ganze Reihe Stoffwechsel- und Wachstumsvorgänge in anderen Geweben, vielleicht auch für das innersekretorische System. Mit der Bezeichnung „Reizkörper" treffen wir also auch hier nur eine von mehreren, ja vielen und zum Teil noch ganz unbekannten Wirkungen. Gerade bei dem Reizkörper Eisen, dessen Erfolge wir bluthistologisch kontrollieren können, beobachten wir bei Anämien eher verminderte als erhöhte Reizbarkeit des kranken blutbildenden Organs. Erfahrene Hämatologen befürworten ja starke Erhöhungen der bisher gereichten allopathischen Dosen[4]). Nach O. Nägeli z. B. sind gerade die Erfolge dieser hohen Dosen „oft glänzend, für alle Angehörigen und Bekannten erstaunlich". Die biologischen Vorgänge bei Reizkörpern sind demgemäß nicht so einfach und schematisch, wie es die einseitig homöo-

[1]) Dr. H. Wappler, Hufelands Schriften über die Homöopathie und die 18 Thesen von Dr. Paul Wolf; Wilmar Schwabe, Leipzig 1921. — [2]) So werden jetzt hauptsächlich die ersten 6 Stufen der Dezimalskala verwandt. — [3]) Mitgeteilt auch in der Inaug.-Diss. von O. Helm. Homöopathische Prinzipien, Marburger Medizinische Poliklinik 1923. — [4]) Phosphor gilt als „organotrop" für das Skelett. Kleine Dosen wirken in der Tat bei Rachitis, bei der Osteomalazie aber fast nur sehr große, ja dreiste besonders im ostalgischen Vorstadium).

Digitized by Google

pathische Betrachtungsweise dieses Vorganges erscheinen läßt. Wir müssen bei den histologisch so vielgestaltigen Organveränderungen, wie wir dies z. B. bei kranken Muskeln unmittelbar nachweisen können, nicht nur mit erhöhter, sondern auch mit verminderter Reizbarkeit rechnen, mit einem Intensitätswechsel der Reizbarkeit im Krankheitsverlauf und schließlich sogar mit ganz antagonistischem Verhalten einzelner Partialfunktionen. Das schließt natürlich nicht aus, daß kleinste Dosen bestimmter Reizkörper bei einzelnen chronisch-entzündlichen Veränderungen mit tatsächlich erhöhter Organerregbarkeit wirksam sind.

M. H.! Zur erschöpfenden Arzneimittelprüfung gehört das von einseitigen, führenden Prämissen möglichst losgelöste sachliche Experiment am kranken, aber auch am gesunden tierischen und menschlichen Organismus[1]). Nur in diesem Rahmen hat der von Hahnemann und seinen Jüngern überbewertete, aber auch schon vor und ganz unabhängig von ihm auch nach Hahnemann von vielen anderen ausgeführte Arzneimittelversuch am gesunden Menschen seine volle Berechtigung. Er ist nicht unwissenschaftlich deshalb, weil die schwere Gefahr von Fehldeutungen der oft einzig greifbaren subjektiven Symptome gerade bei Mindestgaben wächst und auch im Selbstversuch des bewußt oder unbewußt in bestimmter Richtung eingestellten Arztes eher größer als kleiner wird. Die heutige Kritik kennt und wertet die Fallstricke der Suggestion, der gesteigerten Selbstbeobachtung und interkurrenten anderen seelischen und körperlichen Einflüsse — Dinge, die Hahnemann entgangen sind. Wir brauchen den Versuch am Gesunden, weil der Mensch anders reagiert als das Tier, auch individuell wiederum selbst bei gleichen Dosen ganz verschieden. Das Tier bietet uns die künstlich gesetzten objektiven, durch rationelle Methodik registrierbaren schweren Veränderungen, der Mensch die zur Ergänzung unerläßlichen mehr subjektiven Folgen. Wie schon die Wirksamkeit von Riechstoffen in „Hochpotenzen" naheliegt, gibt es eben doch biologische Wirkungen, die nur das subjektive Empfinden des menschlichen Versuchsobjektes klarer erfassen kann. Gerade im Tierversuch wächst freilich mit jener Feinheit der Funktionsveränderungen, die für die Fragen am Krankenbett am allerwichtigsten ist, leider auch die Schwierigkeit ihres objektiven Nachweises. Große Versuchsdosen, die übrigens gerade Hahnemann anfänglich gab, sind aber zur unbefangenen Erkenntnis von Arzneimittelwirkungen auf den menschlichen Gesamtorganismus und seine Einzelorgane oft wichtiger, als kleine, wenn sie auch in der Schädigungsgefahr ihre Grenzen finden. Die Hahnemannsche „reine Arzneimittellehre" ist das beste Schulbeispiel für die gewissenhafteste Aufzählung aller scheinbaren und nur zum Teil wirklichen Arzneimittelfolgen, aber auch für die geradezu verblüffende Kritiklosigkeit ihrer Auswertung. Man braucht sich z. B. nur die 1608 subjektiven Folgen von Lykopodium in homöopathischer Dosis, auch die 720 Folgen von Holzkohle in millionenfacher Verdünnung (2. Auflage 1827) anzusehen oder die subjektiven Folgen von Hochpotenzen des Kochsalzes (nach homöopathischer Art bereitet, von den „verliebten Träumen" angefangen, bis zu dem „üblen Geruch aus den Geschlechtsteilen"). Unerläßlich, ja für uns Praktiker noch wichtiger ist ein gleichgerichteter Arzneimittelversuch am kranken Menschen gerade deshalb, weil sich der Kranke gegen das gleiche Mittel quantitativ und qualitativ anders verhalten kann und irgendwelche bindenden Rückschlüsse vom Gesunden auf den Kranken für den durch Dogmen ungebundenen Kritiker kaum möglich sind. Gerade die plumpen Arzneimittelschädigungen des Tierversuches brauchen wir schon zur Aufdeckung von Organbeziehungen und greifbaren Veränderungen, ferner der komplexen Wirkungen auf den Gesamtorganismus. Die strenge Homöopathie verwirft solche Eingriffe, benutzt aber mit Vorliebe die Ergebnisse, wenn sie ihr passen! Wir müssen allerdings trotz aller äußeren Schwierigkeiten auch im Arzneimittelversuch am gesunden und künstlich geschädigten Tierkörper uns gleichzeitig mehr auf die am Krankenbett gegebenen Voraussetzungen einstellen[2]).

M. H.! Diskussionen zwischen „Allopathen" und „Homöopathen" werden gern zu unfruchtbaren Religionsgesprächen. In dem unerläßlichen Streit der Theorien stören allzu leicht Glaubenslehren, auch therapeutischer Enthusiasmus des einen und übertriebener Skeptizismus des anderen. Vorläufig kann der Kampf weniger durch die Theorien als durch allgemeiner anerkannte praktische Erfahrungen am Krankenbett entschieden werden. Wie unendlich groß aber die Schwierigkeiten der einwandfreien Beurteilung auch nur eines einzigen Heilmittels sind, zeigt am besten das Beispiel der Tuberkulintherapie. Noch immer schwankt ihre Bewertung zwischen Begeisterung und Skepsis, und noch immer hat man den Eindruck, daß die Schlußfolgerungen aus klinischen Beobachtungen oft weniger durch den eisernen Zwang von Tatsachen und Zahlen diktiert sind als durch eine gewisse aprioristische Grundeinstellung eines Freundes oder Feindes der Tuberkulintherapie überhaupt oder dieser oder jener Methode im besonderen.

Erweisen sich gerade bei seiner Schwefelbehandlung die therapeutischen Erfahrungen Biers, die zur Umwertung unserer Gedankeneinstellung wenigstens zu seinen Interpretationen Hahnemannscher Lehren Anlaß geben könnten, bei eingehender Nachprüfung als richtig, dann verdanken wir Bier therapeutische Fortschritte von der größten praktischen Bedeutung, und die Theorie muß sich schließlich mit der sicheren Empirie abfinden. Die Therapie kann nicht immer warten, bis das Experiment gediegene theoretische Unterlagen für eine Behandlungsform geschaffen hat. Sichere Empirie — ich brauche nur an die Quecksilber- und Jodbehandlung der Syphilis, an die Chinintherapie des Wechselfiebers und die Digitalistherapie zu erinnern — kann der experimentellen Begründung Jahrzehnte, ja selbst Jahrhunderte vorauseilen. Zur guten Empirie gehört freilich die eingehende Mitteilung sorgfältiger Krankengeschichten und solcher Statistiken, die der wissenschaftlichen Kritik auch des anfänglichen Skeptikers standhalten.

Bestätigt sich die Biersche Schwefelbehandlung, bei der die sechste Potenz ebenso heilen soll wie die dritte, so sind beweiskräftige Rückschlüsse auf den heuristischen Wert des Aehnlichkeitsgedankens immer noch gewagt, zumal — ganz allgemein — tatsächlich wertvolle Ergebnisse einer therapeutischen Arbeitshypothese an sich noch keineswegs die Richtigkeit der Theorie erhärten. Den Beweis, daß allopathische Schwefeldosen nichts nützen, hat Bier nicht geführt. Er kann doch nur durch fortlaufende vergleichende Beobachtungen möglichst bei Kranken der gleichen Klinik erbracht werden. Diese Nachprüfung der Schwefelbehandlung mit Minimaldosen, die wir bisher vielleicht für unwirksam gehalten haben, wird um so sachlicher sein, je mehr wir sie von den begleitenden therapeutischen Spekulationen und von ihren Auswertungen im Sinne homöopathischer Gedankeneinstellung loslösen. Die Geschichte beweist, daß die besonderen Beziehungen des Schwefels zur Haut einer uralten Tradition entsprechen. Die Geschichte beweist ferner, daß man schon längst vor Hahnemann auch bei allopathischer peroraler Schwefelbehandlung geschwüriger Hauterkrankungen gleichfalls erstaunliche Erfolge beschrieben hat. So lese ich im „Kesslerus redivivus", einem Arzneibereitungs- und Rezepttaschenbuch aus dem Jahre 1666, von rascher wunderbarer Wirkung auch allopathischer Dosen von Schwefelöl per os, kombiniert mit Schwitzprozeduren, bei Hautgeschwüren[1]).

Selbst wenn die Behandlungserfolge Biers bei Furunkeln und Karbunkeln — zunächst noch mit den Tiefpotenzen — richtig gedeutet sind, so sind Verallgemeinerungen vom Schwefel auf andere Elemente und Medikamente kaum zulässig. Experiment und Erfahrung bleibt dann die mühselige Aufgabe, ohne dogmatische Voreingenommenheit die in Frage kommenden Arzneikörper am Krankenbett hinsichtlich ihrer tatsächlichen, nicht nur psychotherapeutischen Wirkungen nochmals auszuwerten. Gleichzeitig müssen wir dann unter verständnisvoller Ausnutzung des heutigen Standes der physikalischen Chemie die vielleicht noch unterschätzten Einflüsse besonderer Darreichungsformen in Rechnung ziehen.

Es bedarf jahrzehntelanger internationaler therapeutischer Bemühungen, diese quantitative Wirkungsbreite zahlreicher Arzneikörper nochmals zu überprüfen und für jeden Krankheitsprozeß die pharmakologisch wirksamste kleinste Dosis zu eruieren. Ob der Lohn dieser Arbeit ihren Schwierigkeiten entsprechen wird, ist noch ungewiß. Bevor aber die allgemeinere Bedeutung von Minimaldosen jener Medikamente, die wir bisher nur in größeren für wirksam hielten, empirisch sichergestellt ist, werden gerade die Praktiker Altes und viel-

[1]) Zunächst sowohl mit größeren als auch mit kleinen, ja biologisch überhaupt noch irgendwie wirksamen Gaben eines chemisch einheitlichen Mittels in ein- und mehrmaligen, auch zeitlich wechselnd abgestuften Gaben, sowie in verschiedenen Darreichungsformen, z. B. bei Metallen auch in feinster Dispersion. — [2]) Siehe bei Hugo Schulz, Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der anorganischen Arzneistoffe. Verlag G. Thieme, Leipzig. Ein gerade für uns Praktiker überaus anregendes Buch, ferner seine Arbeiten in der D. m. W. 1890.

[1]) „Kesslerus redivivus". Fünfhundert ausserlesene chymische Prozess Arztneyen, Frankfurt a. M. 1666 S. 295. Schwefelöl u. a.: „zu allen ausswendigen Schmertzen / auch zu alten langwerdenden Geschweren / oder offenen Schäden und Löchern .... So du das Oleum brauchen willst .... zu offenen Schäden und Löchern, sollst du es eingeben .... und lasst ihn drauf schwitzen zwo Stunden .... biss er gesund ist .... Das in kurtzer Zeit geschehen soll / dass sich darob zu verwundern ist / so schnell ihm seine Löcher zuheilen / und seine Gebrechen vergehen". Man liest ferner in der „reinen Arzneimittellehre Hahnemanns" (2. Aufl., 4. Teil S. 275, Dresden 1825): So viele Jahrhunderte auch schon der Schwefel in der Krätze der Wollarbeiter von Aerzten und Nichtärzten angewendet wurde, so hat doch keiner unter ihnen gemerkt, daß, was sie Hilfreiches davon im Krätzeausschlag sahen, vom Schwefel durch Aehnlichkeitswirkung und Homöopathie ausgerichtet wurde usw. „So heilten auch die Aerzte einige Hämorrhoidalbeschwerden mit Schwefel plumperweise, ohne zu ahnen, daß sie (in Unwissenheit) homöopathisch geheilt hatten."

Digitized by Google

leicht besser Begründetes nicht Neuem und Fraglichem opfern. Nur reifere therapeutische Erfahrungen eignen sich gewöhnlich für die Praxis. Das schließt nicht aus, daß auch der Praktiker bei offenkundigen Unzulänglichkeiten dieser oder jener bisherigen Behandlungsform mit kühler Kritik und ohne gleichzeitige Unterlassungssünden auch das Neue probiert und dadurch vielleicht am therapeutischen Fortschritt mitarbeitet.

M. H.! Die praktische Medizin ist bereit, alles sachlich zu werten, was unsern Kranken dienlich ist, und alles Gute, woher es auch kommen mag, nutzbar zu machen. Wir sind auch von einseitigem Dogmatismus in der Dosierungsfrage völlig frei und wissen, daß große und kleine Gaben recht relative Begriffe sind, wie schon das Beispiel von Rizinus und Glaubersalz einerseits und Tuberkulin anderseits beweist. Unabhängig von Hahnemanns Lehren wissen wir längst, daß vom gleichen Medikament bei verschiedenen Krankheiten unter Umständen sehr verschiedene Dosen, selbst größte und kleinste anzuwenden sind. Große allopathische Dosen von Jod verordnen wir bei tertiärer Syphilis und Aktinomykose, kleine und kleinste, ja wirklich homöopathische bei der Strumaprophylaxe und manchem „Basedow". Gerade diese Basedowtherapie mit kleinsten Joddosen wird immer wieder als ein Erfolg homöopathischer Prinzipien ausgeschlachtet und gesagt: Jod macht in großen Dosen beim Gesunden einen „Basedow" und heilt ihn in kleinen. Zunächst macht das Jod mit seinen recht komplexen, nicht nur auf die Schilddrüse sich erstreckenden Wirkungen nur ausnahmsweise beim wirklich Gesunden einen dem „Basedow" ähnlichen Thyreoidismus. Gewöhnlich entstehen diese medikamentösen Folgen nur bei zuvor kranken Drüsen, und schließlich helfen doch kleinste Joddosen nur in manchen, keineswegs allen Basedowfällen. Anfänglich hat man versucht, die Struma auch beim Basedow durch die üblichen Jodmengen zu bekämpfen. Als man damit Mißerfolge, ja bedenkliche Verschlimmerungen sah, ging man empirisch zu kleinsten Dosen trotz unserer theoretischen Bedenken über und belegte ihren tatsächlichen Wert nachträglich durch Stoffwechseluntersuchungen [1]).

Für den heuristischen Wert homöopathischer Prinzipien spricht auch keineswegs die Biersche Jodprophylaxe des Schnupfens. Etwas größere, anscheinend tatsächlich wirksame Dosen hat man schon längst, auch ohne jede homöopathische Gedankeneinstellung aus ganz anderen Erwägungen heraus zur Vorbeugung und Unterdrückung grippeartiger Erkrankungen verschiedentlich empfohlen; ich selbst auch zur Prophylaxe der epidemischen Poliomyelitis, deren Erreger ja gerne durch den Nasenrachenraum einzudringen pflegt [2]).

Die großen Bedenken, die gegen voreilige theoretische Auswertungen schon bei der Bierschen Schwefelbehandlung bestehen, verstärken sich noch bei der Bronchitistherapie durch intramuskuläre Aetherinjektionen (in doch allopathischen Dosen). Nur bei individuellen Interpretationen der Hahnemannschen Lehren, vor allem des gar nicht von Hahnemann stammenden Aehnlichkeitsprinzips, kann man in dieser noch unbestätigten Methode einen Erfolg homöopathischer Lehren sehen [3]). Schließlich liegt in der Wirkung nur bei der prognostisch doch an sich günstigeren Bronchitis, nicht aber bei den Bronchopneumonien eine ernste Fehlerquelle für die therapeutische Bewertung.

Seine steten Versuche, an den deutschen Universitäten Fuß zu fassen, wird der Zentralverein der homöopathischen Aerzte in Ausnutzung der jetzigen guten „Konjunktur" wohl noch verschärfen. Erst kürzlich hat er wiederum vom Ministerium die Schaffung von Lehraufträgen für Homöopathie gefordert. Solche Lehraufträge sind nur die Vorstufe für homöopathische Polikliniken und schließlich auch Kliniken. Videant consules! Die ernster zu nehmenden Homöopathen — es ist dies die kleinere Gruppe — wollen selbst aus ihrer Pariastellung heraus, in die sie — allerdings auch durch eigene Schuld — gekommen sind. Sie wollen in allem anderen Diagnostischen und Therapeutischen Aerzte sein, wie wir auch; dann unterscheiden sie sich eigentlich von uns nur durch die vorherrschende, vielleicht breitere Form der medikamentösen Behandlung in homöopathischem Sinne. Diese engumschriebene Verschiedenheit nur einer Behandlungsform innerer Krankheiten berechtigt doch nimmermehr zur Abgrenzung eines Spezialgebietes und erst recht nicht eines Lehrgebietes. Solche ernster zu nehmenden Homöopathen mögen künftig in unseren Zeitschriften und öffentlichen Versammlungen, die sich auch ihnen öffnen, mehr denn früher ihre Theorie und Praxis zur Diskussion stellen und mit uns versuchen, eine gemeinsame Kampffront gegen die Kurpfuscherei zu bilden. Sie müssen vor allem die engen Verkettungen der Homöopathie auch mit offenkundiger Kurpfuscherei nicht nur bedauern, sondern — daran fehlt es leider — auch aktiv sprengen. Solche homöopathischen Kollegen wissenschaftlicher Richtung mögen doch ihre Schilder „homöopathischer Arzt" entfernen, für die weniger sachliche als ärztlich-strategische Gesichtspunkte maßgebend sind. Diese Homöopathen mögen doch stets und laut bekennen, daß sie überall da, wo ihr ärztliches Gewissen, vor allem bei Notlagen, sie zwingt, auch Allopathen sind. Man zeige uns doch die homöopathischen Kügelchen und Tropfen, die mit gleicher Sicherheit wirken, wie sachgemäße Dosen von Digitalis und Strophanthin bei Herzinsuffizienz, wie Skopolamin beim tobenden Geisteskranken, wie Morphium bei den Koliken und ungemein vieles mehr. Diese Homöopathen mögen auch die offenen und versteckten Angriffe gegen die „Schulmedizin" und „Staatsmedizin" einstellen und wissen, daß wir nur eine „freie wissenschaftliche Forschung", keine abgestempelten Glaubenslehren haben [1]).

Gerade heutzutage, wo die Volksgesundheit durch krasse Kurpfuscherei mehr und mehr bedroht und der Aerztestand sowie seine bisherigen medikamentösen Behandlungsformen durch einseitige, unverstandene und unzulässige agitatorische Auswertungen von ganz anders gemeinten Publikationen eines allbekannten führenden Chirurgen diskreditiert wird, haben die akademischen Lehrer die Pflicht, jedes eigenbrödlerische medizinische Sektenwesen nachhaltig zu bekämpfen. Durch dogmatische Befangenheit selbst ihrer besten Vertreter und durch kritiklose Verallgemeinerung von Lehrsätzen, die nur mit großen Einschränkungen und unter ganz besonderen Bedingungen vielleicht gültig sind, müssen solche Sektierer in ihrer weiteren praktischen Auswirkung immer wieder der Kurpfuscherei Vorschub leisten.

Das hindert nicht, daß wir einen guten Kern, der auch in dieser Sekte stecken mag, nach seiner Loslösung aus dem Wust kritikloser, phantastischer Uebertreibung in vorsichtiger, sachlicher Würdigung uns selbst therapeutisch dienstbar machen!

[1]) Loewy und H. Zondek, Morbus Basedow und Jodtherapie, D. m. W. 1921 Nr. 16 (aus der Hisschen Klinik). — [2]) In Mohr-Stähelins Hdb. d. inn. M. (2) S. 483. — [3]) G. Klemperer, Ther. d. Gegenw. 1925 S. 326.

[1]) Auch mit dem steten Umblick im „allopathischen" Lager, ob diese oder jene Therapie eine „Homöopathia involuntaria" darstellt, wird positive wissenschaftliche Arbeit kaum geleistet. Ebenso müßig ist der Streit, ob die Behandlung mit menschlichem Tuberkulin „Isopathie" und diejenige mit Rindertuberkulin „Homöopathie" ist, siehe bei Wappler: Die Homöopathenfrage und der Weg zu ihrer Lösung, Leipzig 1913. Zunächst gibt es ganz verschiedenartige Tuberkuline (bazillenhaltige, von Bazillen befreite und gemischte). Außerdem macht das Alttuberkulin beim zweifellos gesunden, d. h. von Tuberkuloseinfektion völlig freien Menschen doch keine der Tuberkulose ähnlichen Erscheinungen. Es wird zum Gift erst beim Tuberkuloseinfizierten.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Reichstag hat am 17. VII. den Gesetzentwurf über den Ausbau der Angestelltenversicherung angenommen. Die Steigerung der Leistungen tritt vom 1. VII. d. J., die Erhöhung der Beiträge vom 1. IX. 1925 ab ein. Die sozialdemokratische Partei beantragte, die Versicherungsgrenze auf mindestens 8400 M. zu erhöhen und setzte sich für das obligatorische Heilverfahren bei dieser Versicherung ein. Die demokratische Partei hielt eine weitere Erhöhung der Beiträge, die eine Voraussetzung für eine höhere Rentenzahlung sei, für unmöglich, wollte aber die Versicherungsgrenze auf 7200 M. heraufgesetzt wissen. Die sozialdemokratischen Anträge werden abgelehnt. Nach dem Gesetz bestimmt der Reichsarbeitsminister die obere Grenze der Versicherung, zur Zeit 6000 M. Die Versicherungsanstalt kann (aber nicht muß, wie die Sozialdemokraten wollten) das Heilverfahren einleiten, wenn der Vertrauensarzt es als notwendig bezeichnet. — In derselben Sitzung wurden die Aenderungen der Invalidenversicherung angenommen. Der Grundbetrag der Invalidenrente für alle Lohnklassen, den der Sozialpolitische Ausschuß des Reichstags von 120 auf 156 M. erhöht hatte, wird auf 168 M. gesteigert. Der Vertreter der Deutschen Volkspartei hatte sich gegen Erhöhung der Invalidenrente gewandt, der Vertreter der Deutschnationalen betont, daß für die Landwirtschaft, die die Beiträge meistens allein zahle, eine weitere Belastung schwer tragbar sei, die kommunistische Partei beantragte eine Erhöhung der Invalidenrente auf monatlich 40 M. und daß die Versicherungsbeiträge von den Arbeitgebern allein übernommen werden sollten.

— Am 17. d. M. nahm der Reichstag den Gesetzentwurf zur Aenderung über Kinderarbeit in gewerblichen Betrieben an. Danach dürfen Kinder unter 3 Jahren zu Lichtspielaufnahmen nicht herangezogen werden. Ausnahmen sind nur dann zulässig, wenn es sich um Interessen der Wissenschaft, insbesondere der Heilkunde handelt, doch nur dann, wenn besondere Vorkehrungen zum Schutze der Gesundheit und für sachkundige Pflege und Beaufsichtigung der Kinder getroffen sind. Der sozialdemokratische Antrag, wonach die Kinderarbeit bei Filmaufnahmen auch im Interesse der Wissenschaft und Heilkunde nicht zulässig sein soll, wurde mit 191 gegen 171 Stimmen abgelehnt.

— Auf dem 44. Deutschen Aerztetag, Leipzig, 9. bis 10. IX. (vgl. Nr. 19 S. 794) werden folgende Referate gehalten: Richter (Zeitz), Deutsche Aerzteordnung, Schnell (Halle), Aerztestand und Leibesübungen, Lochte (Göttingen), Die Rechtsstellung der deutschen Aerzte im Lichte des

Digitized by Google

neuen Strafgesetzentwurfes, Vollmann (Berlin), Die Bekämpfung der Abtreibungsseuche, Nassauer (München), Findelhäuser, Rechtsanwalt Fuhrmann (Berlin), Cantor (Warnsdorf), Kurpfuschereibekämpfung.

— Der Deutsche Krankenkassentag in München (vgl. Nr. 29 S. 1210) hat folgende Entschließungen angenommen: „Der 29. Deutsche Krankenkassentag hält hinsichtlich der Arbeitslosen- und Krankenversicherung an dem Gedanken fest, daß die deutsche Sozialversicherung aufzubauen ist auf der Grundlage örtlich oder bezirklich gegliederter, einheitlicher Versicherungsträger, die alle Zweige der Sozialversicherung umfassen. Auch die Arbeitslosenversicherung wäre diesen Versicherungsträgern anzugliedern. Bis diese grundsätzliche Forderung erfüllt ist, hält der 29. Deutsche Krankenkassentag eine sofortige Regelung des Arbeitslosenschutzes auf der Grundlage der Versicherung für dringend notwendig. Die Krankenkassen sind dabei bereit, ihre Einrichtung der Arbeitslosenversicherung zu verbilligen, sie sind besonders bereit, im wohlverstandenen Interesse der Versicherten und Arbeitgeber den Beitragseinzug der Arbeitslosenversicherung zu übernehmen und zu überwachen. Nicht tragbar ist für die Krankenkassen dagegen eine finanzielle Belastung aus dem Beitragseinzug. Der Krankenkassentag begrüßt zur Unfallversicherung und Krankenversicherung die durch das Gesetz zur Aenderung der Unfallversicherung herbeigeführten Verbesserungen. Die Aenderungen der Gesetzgebung verpflichten die Krankenkassen, in Gemeinschaft mit den Trägern der Unfallversicherung alles zu tun, um die Frühbehandlung der Unfallverletzten, die Unfallverhütung und die Berufsfürsorge wirksamer zu gestalten und die Schädigungen durch Berufskrankheiten auf ein Mindestmaß herabzudrücken. Zur Frage der Wochenhilfe und Gemeinlast erklärte der Krankenkassentag es für eine unabweisbare Pflicht der Krankenkassen, sich weiter in verstärktem Maße der Fürsorge für unseren Volksnachwuchs zuzuwenden. Die Krankenkassen sind bereit, an der Ausgestaltung des Mutterschutzes, die ihren Ausdruck vor allem in einer ausreichenden Wochenhilfe findet, mitzuarbeiten und zu ihrem Teile auch die entstehenden Lasten mitzuübernehmen. Dagegen müssen sie es ablehnen, als alleiniger Träger der Lasten der Wochenhilfe aufzutreten. Sie verlangen vielmehr eine angemessene Verteilung der entstehenden Kosten auf das Reich und die Versicherungsträger."

— Bei der Tagung des Reichsverbandes der deutschen Landkrankenkassen, der fast sämtliche deutsche Landkrankenkassen — 2½ Millionen Versicherte — umfaßt, verlangte der Hauptgeschäftsführer des Reichslandarbeiterbundes, Fues, eine gänzliche Befreiung der Landwirtschaft von der Erwerbslosenversicherung, mindestens aber die Schaffung einer besonderen Gefahrengemeinschaft für das Landvolk. Andere Redner bekämpften scharf den neuen Gesetzentwurf des Reichsarbeitsministeriums über die Wochenhilfe (vgl. Nr. 25 S. 1041). Reg.-Direktor Prof. Boecker (Königsberg) verlangte die obligatorische Einführung von Fachprüfungen für Krankenkassenbeamte.

— Auf der Tagung des Bundes deutscher Krankenkassenbeamten und -angestellten in Bonn bedauerte Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat Hoffmann (Preuß. Wohlfahrtsministerium) in einem Vortrag über die Krankenversicherung, daß zur Zeit weniger denn je die Aussicht bestehe, eine grundlegende Aenderung der Sozialversicherung und insbesondere der Krankenversicherung durchzuführen. Bundesgeschäftsführer Hoffmann forderte für die Krankenkassenangestellten Beamteneigenschaft und Rechtssicherheit. In einer Anzahl von Fällen haben parteipolitisch eingestellte Kassenvorstände die in langjähriger Dienstzeit erworbenen Rechte der Kassenangestellten mißachtet, die alten Angestellten abgebaut, um Parteifreunde oder gar sich selbst an ihre Stelle zu setzen. Gegen solche Korruption wird gesetzlicher Schutz verlangt. Nach den Forderungen weiterer Redner sollen die Angestellten und Beamten der Krankenkassen die für ihr Amt nötige Befähigung durch Prüfungen nachweisen.

— Gegen die Besteuerung der freien Berufe als Gewerbe fand in München eine große Protestversammlung unter Führung von v. Waltershausen, Direktor der Akademie der Tonkunst, Max Halbe u. a. statt.

— Die Geburtenziffer hat 1924 mit 21,1 auf 1000 Einwohner den niedrigsten Stand erreicht. 1913: 27,7; 1921: 26,1; 1922: 23,7; 1923: 21,7; 1924: 21,1. In Bayern ist die Geburtenziffer ebenfalls in Abnahme begriffen: 1913: 207,457; 1923: 177,943; 1924: 171,951. Auch die Heiratsziffer ist in den letzten Jahren beständig zurückgegangen. Wenn immerhin noch ein relativ günstiger Geburtenüberschuß vorhanden ist, der 1924 größer war als im vorhergegangenen Jahre, so liegt dies an einem starken Rückgang der Sterbefälle.

— Die bemerkenswerte Auszeichnung, welche Geh.-Rat Krehl durch die Wahl zum Mitglied des preußischen Ordens pour le mérite zuteil geworden ist, verdient nicht nur durch den Umstand, daß dieser Orden sich allein aus der von der Weimarer Verfassung (Artikel 109) unter den Titeln und Ehrenzeichen angerichteten „Verwüstung" gerettet hat, sondern auch durch die hohe Bedeutung, die diesem Orden seit seiner Begründung beigemessen worden ist, besondere Beachtung. Die Friedensklasse des Pour le mérite besteht als freie, sich durch Zuwahl ergänzende Vereinigung von 30 Gelehrten und Künstlern fort. Unter Verwertung der sehr dankenswerten Mitteilung ihres derzeitigen Vorsitzenden („Ordenskanzler") Exzellenz Ad. v. Harnack geben wir folgende interessante Daten aus der Geschichte des Ordens wieder. Gegründet ist er i. J. 1842 von Friedrich Wilhelm IV. Seitdem ist er 142 Gelehrten und 54 Künstlern verliehen worden. Unter den 21 Gelehrten, die bei der Gründung des Ordens auf den Vorschlag von A. v. Humboldt erwählt wurden, befanden sich folgende 5 Mediziner: Ehrenberg (als Botaniker), Karl Gustav Mitscherlich (Pharmakologe), Johannes Müller, Schönlein und Dieffenbach. In den folgenden Jahren wurden von Medizinern gewählt: Link (Botaniker [1845]), Ernst Heinrich Weber (1859), Wöhler (u. a der Erfinder der ersten organischen Synthese [1864]), Helmholtz (1873), du Bois Reymond (1877), Ernst Brücke (der Wiener Physiologe [1878]), v. Siebold (Gynäkologe in München [1879]), Ernst Ludwig (der Leipziger Physiologe [1889]), Pflüger (1893), v. Kölliker (1896), Leuckart (Leipziger Zoologe [1897]), v. Pettenkofer (1900), Rudolf Virchow (1901), Gegenbaur (der Heidelberger Anatom [1902]), Robert Koch (1906), E. Hering (der Leipziger Physiologe [1910]), Wilhelm Wundt (1912), der noch jetzt lebende Freiburger Physiologe v. Kries (1917), O. Hertwig (1920, aber erst nach seinem Tode, da die Wahl erst 1923 gesichert werden konnte), Richard v. Hertig (1924). Danach sind also bisher (außer Krehl) nur 3 Kliniker Mitglieder des Ordens gewesen: Dieffenbach, Schönlein und Siebold. J. S.

— Durch die Tagespresse sind mehrfach Mitteilungen über ein „neues Verfahren für die Syphilisdiagnose" von Ringold, dem Mitinhaber des hiesigen Chemischen Laboratoriums Ringold & Co., und Dr. Antoni gegangen, wonach aus einem Tropfen Blut vom Ohrläppchen Syphilis in einigen Minuten durch Nachweis besonderer Veränderungen in den Leukozytenkernen mittels einer bestimmten Färbemethode nachweisbar sein soll. Das Verfahren sei in den Hamburger Krankenhäusern in großem Stil verwendet worden. Diese Ankündigung hat in weitesten Kreisen der Aerzteschaft und des Publikums den Glauben erweckt, daß es sich um ein Diagnostikum von höchster Bedeutung handelt, welches die bis jetzt üblichen Methoden der Spirochätenuntersuchung und der Blutuntersuchung überflüssig macht. Wie Prof. Wichmann, 1. Vorsitzender der Dermatologischen Gesellschaft von Hamburg-Altona, feststellt, liegt eine Bestätigung der Brauchbarkeit der Methode von wissenschaftlich-autoritativer Seite bis jetzt nicht vor. Das Verfahren ist in Hamburger Krankenhäusern sowie im Krankenhause Altona auf den dermatologischen Abteilungen nachgeprüft worden, ohne daß man zu einem bestätigenden Ergebnis gelangte. Es kann daher von einer praktischen Verwendung in Hamburger Krankenhäusern im Sinne eines bewährten Diagnostikums bis jetzt keine Rede sein.

— Einen neuen Weg in der hygienischen Volksbildung hat Stadt-Med.-Rat Dr. Wendenburg (Gelsenkirchen) mit seiner „Kindergesundheitswoche — Ruhrgebiet" beschritten. In eigenartiger, lebendiger Weise zieht er die gesamte Bevölkerung in die Veranstaltung mit herein und läßt sie handelnd in ihr auftreten. Schon die Eröffnungsfeier zeigte deutlich das Wesen dieser neuen Arbeit und ihre Erfolge. Die Einleitung bildete ein Massenchor von 3000 Kindern, der einige Volkslieder sehr frisch vortrug. Nach Eröffnung der Gesundheitswoche durch Bürgermeister Antoni erläuterte Dr. Wendenburg kurz seine Absichten. Dabei konnte er mitteilen, daß als erster Erfolg eine eifrige Körperpflege aller Kinder schon wochenlang zu bemerken sei und als Beweis für das Interesse der Bevölkerung binnen 3 Tagen im Vorverkauf 20 000 Karten abgesetzt wären. Eine Fülle lebendiger Vorführungen Gelsenkirchener Kinder beschloß die Eröffnung.

— Für die Stelle des Direktors der Chemischen Abteilung am Krankenhaus Friedrichshain sind 19 Bewerbungen, für die des Direktors der Bakteriologischen Abteilung des Krankenhauses am Urban 11 Bewerbungen eingelaufen.

— Pocken. Deutsches Reich (Tilsit) (21. V.): 1. Italien (11.—17. V.): 7. Schweiz (14.—20. VI.): 4. England u. Wales (14.—20. VI.): 89. Litauen (Mai): 1. — Gelbfieber. Nigeria (15.—1. VI.): 3. Britische Goldgüste (24.—30. V.): 1. — Fleckfieber. Litauen (Mai): 40 (2†). Bulgarien (Mai): 18 (2†). — Pest. Türkei (13. VI.): 1. Syrien (13. VI.): 1. Aegypten (11.—17. VI.): 10. Mauritius (3.—23. V.): 4 (4†). Nigeria (23.—29. V.): 2.

— Anklam. Seit einigen Wochen besteht hier eine kleine Typusepidemie. Der zuständige Dezernent des preußischen Wohlfahrtsministeriums ist hier eingetroffen, um die Ursache der Erkrankungen festzustellen und Maßnahmen gegen ihre weitere Verbreitung zu treffen.

— Karlsruhe. In Baden sind einige Pockenfälle festgestellt worden. Wahrscheinlich sind sie aus dem Auslande eingeschleppt.

— Köln. Der erste sportärztliche Lehrgang wurde am 30. VI. unter Leitung des Vorsitzenden der hiesigen Ortsgruppe des deutschen Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen, Prof. Reiner Müller, in Verbindung mit dem städtischen Amt für Jugendpflege und Leibesübungen eröffnet. Anschrift der Ortsgruppe: Stadtarzt Dr. Braubach Köln, Gesundheitsamt, Cäcilienstr. 1.

— Zürich. Dr. W. v. Muralt, früher Chirurgischer Chefarzt des Kinderhospitals, feierte am 4. VI. seinen 80. Geburtstag.

— **Hochschulnachrichten.** Gießen. Rektor für das Jahr 1925/26 ist Prof. Bürker (Physiologie). Dr. Schumacher, Assistenzarzt an der Frauenklinik, hat sich für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitiert. Priv.-Doz. Stöhr (Würzburg) hat den Ruf als a. o. Prof. der Anatomie angenommen (vgl. Nr. 22 S. 916). — Göttingen. Dr. Georg Kaboth hat sich für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitiert. — Hamburg. Priv.-Dozz. Kümmell und Brütt wurden zu nichtplanmäßigen a. o. Proff. ernannt. — Köln. Dekan für 1925/26 ist Prof. Schüller (Pharmakologie). — München. Dr. Felix, bisher Priv.-Doz. für Physiologie in Heidelberg, hat sich für Innere Medizin habilitiert. — Würzburg. Als Nachfolger von Prof. Geigel (vgl. Nr. 20 S. 834) ist Prof. Ganter, Priv.-Doz. für Innere Medizin in Würzburg, berufen worden. Dr. Hermann Förtig habilitierte sich für Haut- und Geschlechtskrankheiten. — Wien. Prof. Pilcz wurde zum Ehrenmitglied der Neurologischen Gesellschaft in Philadelphia gewählt. — Basel. Priv.-Dozz. Hagenbach (Chirurgie) und Hunziker (Hygiene) wurden zu a. o. Proff. ernannt. — Zürich. Prof. Haab feierte sein 50jähriges Dr.-Jubiläum.

— Gestorben. San.-Rat Bernett, Landessekretär der bayrischen Aerzte, am 5. VII. in Nürnberg. — Geh. Reg.-Rat Prof. Rudolf Martin, Direktor der Anthropologisch-Prähistorischen Staatssammlung, Verfasser eines „Lehrbuches der Anthropologie" und Herausgeber des „Anthropologischen Anzeiger", 61 Jahre alt, in München.

— Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 26. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 26. — Medizinische Klinik Nr. 25. — Virchows Archiv Bd. 255. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 105 H. 5-6. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 95 H. 1. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 61 H. 2. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 89. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 25-26. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 135 H. 3-4. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 25. — Zeitschrift für Urologie Bd. 19 H. 5. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Roths klinische Terminologie.** 10. Auflage, neu bearbeitet und erweitert von K. Doll (Karlsruhe) und H. Doll (Bad Rippoldsau). Leipzig, Thieme, 1925. 576 S. M. 11.40. Ref.: Geh.-Rat Fürbringer (Berlin).

Nun sind 47 Jahre ins Land gegangen, daß dieses Wörterbuch der Medizin, dessen frühere Auflagen fünf prominente Nachfolger Roths — Gessler, Stintzing, H. Vierordt, Oberndörffer und Dörbeck — bearbeitet, durch namhafte Ergänzungen seitens der genannten Autoren, Vaters und Sohns, auf die Höhe unserer Disziplin gebracht ist. Das wird ihnen die dankbarste Schätzung ungezählter Aerzte, Studierender und von der Medizin berührter Stellen eintragen. Der Beurteilung der beiden letzten Auflagen des Werkes durch die Berichterstatter Gumprecht und Boruttau (diese Wochenschrift 1914 S. 1233 und 1919 S. 1336) glaube ich zufügen zu sollen, daß der neuerliche, durch ein glückliches Zusammenarbeiten zweier Generationen vollbrachte Zuwachs von 48 Seiten vorwiegend durch Neueinreihungen aus dem so eifrig gepflegten Gebiet der Vererbungslehre, der — wohltätig gesichteten — modernen Arzneimittellehre und von Autoren, nach denen besonders Krankheitsbegriffe und unser Rüstzeug benannt werden, bedingt sind. Daß eine allen Ansprüchen gerecht werdende Lückenlosigkeit nicht erzielt ist, wer wollte angesichts der ob der unheimlichen Fülle sprachlicher Neubildungen nicht aufzubringenden Riesenarbeit solch unbilliges Verlangen stellen? Vielleicht nimmt die nächste Auflage Alexozyten (Buchner), Antiagglutinine, Unizeptor und zymophore Gruppe (Ehrlich) auf. Der von mir eingeführte Terminus Urethorrhoea e libidine hat als physiologische Erscheinung mit „Urethritis" nichts zu tun. So viel Mißbrauch auch mit der Beanspruchung der Unentbehrlichkeit von Neuerscheinungen getrieben wird, für dieses Nachschlagewerk trifft sie sicherlich zu.

Naturwissenschaften.

•• **Zsigmondy** (Göttingen), **Ueber Kolloidchemie, unter besonderer Berücksichtigung der anorganischen Kolloide.** 2. Aufl. Mit 2 farb. Tafeln. Leipzig, Barth, 1925. 51 S. M. 3.60. Ref.: P. Wolff.

Zsigmondy hat einen 1906 gehaltenen Vortrag durch Anmerkungen ergänzt, die den Inhalt auf die Höhe der heutigen Kenntnisse bringen. Das Büchlein ist so klar geschrieben, daß auch der Fernerstehende sich über viele Probleme der Kolloidchemie gut einen Ueberblick verschaffen kann.

Psychologie.

•• **Strauss** (Berlin-Charlottenburg), **Wesen und Vorgang der Suggestion.** Berlin, Karger, 1925. 86 S. M. 4,80. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Die vorliegende Schrift bemüht sich um eine denkpsychologische Klärung des Suggestionsbegriffes. Suggestion wird in nächste Beziehung zum „Wir-Erlebnis" gesetzt; ähnlich wie im gewöhnlichen Leben nicht rein inhaltlich sachliche Momente für die Annahme eines Urteiles ausschließlich entscheidend sind, sondern das Erlebnis der Bejahung eine meist mehr menschzumenschliche direkte Stellungnahme darstellt, dem die Suggestion nahegerückt wird. Folgerichtig wird ein Gegenpolmechanismus der Suggestion der verneinenden Einstellung des Alltages entsprechend angenommen und als „Ablehnung" s. s., „Repudiation", bezeichnet, ohne daß die sichere Abgrenzung von negativistischen und ähnlichen bekannten Erscheinungen sicher genug hervorträte, um den neuen Terminus zu rechtfertigen. Ueberhaupt erscheint der Nachweis, daß in der Einbeziehung in das Wir-Erlebnis und die Ja- und Nein-Einstellung eine weit über die bisherigen Versuche hinaus befriedigende Theorie der Suggestion gegeben sei, nicht gelungen. Man gewinnt den Eindruck, daß der Verfasser gegenüber der Weite des Suggestionsproblems viel zu sehr in der augenblicklich in gewissen denkpsychologischen Kreisen aktuellen Sphäre stecken geblieben ist. Damit steht nicht in Widerspruch, daß für die Frage der Urteilslage im Suggestionserlebnis aus den Ausführungen von Strauss, die sich durchweg auf einem außerordentlich hohen allgemeinwissenschaftlichen Niveau bewegen, vielerlei Anregung zu entnehmen ist.

Anatomie und Physiologie.

•• **Asher** (Bern), **Praktische Uebungen in der Physiologie.** 2. verbesserte und vermehrte Auflage. Berlin, Springer, 1924. 260 S. M. 9.—. Ref.: Priv.-Doz. Handovsky (Göttingen).

Für diese 2. Auflage hat Verfasser sein Büchlein vollkommen umgearbeitet, vor allem auch den in der Klinik häufig angewandten Methoden ausreichend Rechnung getragen; besonders quantitative Methoden werden ausführlich besprochen. Ohne altbewährte Uebungen zu vernachlässigen, trägt Verfasser den modernsten Fortschritten der Physiologie Rechnung. Wer sich über eine physiologische Methode zunächst grundsätzlich orientieren will, wird dieses Büchlein gerne zur Hand nehmen, das in 279 Uebungen aus allen Gebieten der allgemeinen und speziellen Physiologie reichliche und gewissenhafte Anleitung gibt. Vielleicht kommt gelegentlich die Beschreibung der Apparate etwas zu kurz.

H. Häbler (Charlottenburg), **Anatomie und Physiologie des Nierenbeckens.** Zschr. f. Urol. 19 H. 5. Bericht über die Ergebnisse genauer systematischer, an körperwarmen Nierenbecken mit der Bielschowkyschen Silberfärbung ausgeführten, durch 12 schöne Abbildungen veranschaulichter Durchforschung nach Nervenelementen. Es ergab sich ein großer Reichtum vorwiegend vegetativer, markloser, in geringerer Menge auch markhaltiger zerebrospinaler Nervenfasern in den tieferen Schichten der Nierenbeckenwand. Die Muskelfelder waren von feinen, kleinplexusartigen sympathischen Nervenfasern durchzogen. Ganglienzellen wurden vermißt. Das Zustandekommen der Nierenbeckenperistaltik wird mit einer Heranleitung des nervösen Impulses an die glatte Muskulatur, einem Uebersprungen und einer selbsttätigen Verarbeitung erklärt.

Spatz (München), **Stoffspeicherung und Stofftransport im Nervensystem.** Zschr. f. Neurol. 89. Der histologischen Betrachtung sind nur einzelne Phasen des Stoffwechsels zugängig. Man soll daher nicht von Auf- und Abbaustoffen, sondern von Stoffspeicherung (Ansammlung von Lipoiden, Eisen usw. in fixen Gewebselementen) und Stofftransport (Ansammlung von Stoffen in untergehenden Zwischengewebszellen) sprechen. Die Untersuchung dieser Vorgänge erfolgt am besten durch experimentelle Vitalfärbungen.

Strahlenkunde.

B. Micklinghoff-Malten (Rappenau), **Strahlenintensität der therapeutischen Lichtquellen.** M. m. W. Nr. 26. Die chemische Energie ist um so wirksamer, je höher die Temperatur ihres Wirkungsmilieus ist. Die Pigmentation ist eine ausschließliche Wirkung der kurzwelligen, chemischen Strahlung. Die biologische Wirkung einer Lichtquelle wird bestimmt durch das Verhältnis von chemischer zu kalorischer Strahlung. Die Sonne hat die kräftigste biologische Wirkung. Die geringe chemische Energie der Kohlenbogen- und Solluxlampe, die noch am ehesten den Forderungen nach einem Sonnenersatz entsprechen, wird durch die große Wärmestrahlung auf einen biologisch sehr hohen Wert gebracht. Diese Lichtquellen leisten für kleine Bezirke recht Brauchbares. Die Quarzlampe leidet an dem völligen Mangel von Wärmestrahlung, der ihre relativ große chemische Intensität recht geringwertig erscheinen läßt. Der Wert von 25% der Sonnenstrahlung ist in der Praxis bedeutend niedriger.

H. Rahm (Breslau), **Pulsierender oder konstanter Hochspannungsgleichstrom im Röntgentherapiebetrieb.** Kl. W. Nr. 26. Alle Angaben über maximale Röhrenspannungen sollten spektographisch begründet sein. In jedem Falle ist an Ort und Stelle eine Eichungskurve aus λ_0 aufzustellen. Erwünscht wäre, die Kondensatoren

Digitized by Google

variabel zu gestalten, um die günstigste Kapazität einzustellen, da ja viele Faktoren — Primärspannung, Entladezeit, Widerstandscharakteristik der Röhre usw. — eine wesentliche Rolle spielen. Nur wenn hierauf genügend Rücksicht genommen wird, bedeutet der „konstante" Gleichstrom im Röntgenbetrieb eine Verbesserung gegenüber dem pulsierenden.

Mikroben- und Immunitätslehre.

•• **Walbum** (Kopenhagen), **Das Diphtherietoxin.** (Aus Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden.) Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 70 S. mit 14 Abb. M. 2.70. Ref.: Prof. Reiter (Berlin-Dahlem).

Die Arbeit behandelt in übersichtlich zusammenfassender Weise die biologischen Eigenschaften des Diphtherietoxins. Besprochen wird im Zusammenhang mit dessen Bildung die Bedeutung der Diphtheriebazillen selbst, des Nährbodens — besonders seiner Einstellung und Sterilisation —, die Wachstumsverhältnisse der Diphtheriebazillen und ihre Abhängigkeit von Reaktion, Temperatur und Zeit, der Verlauf der Toxinbildung in den Kulturen und die hierbei zu beobachtenden Beziehungen zur Wasserstoffionenkonzentration, zur Proteolyse, zur Temperatur, zur Filtration, zur Konzentration der Fleischextraktivstoffe, Pepton usw. Ein Kapitel ist der Einwirkung physikochemischer Agentien auf das fertige Toxin gewidmet, wobei über die Wirkung von Temperatur, Wasserstoffionenkonzentration, der Enzyme, der Filtration, Adsorption, Diffusion, Dialyse, Elektrizität, Strahlen, der Metalle, Salze und der Desinfizientien berichtet wird. Es folgen Erörterungen über die chemische Natur des Diphtherietoxins, über die Theorie der Diphtherietoxinbildung und über die Toxinmessung. Die Arbeit gestattet einen raschen Einblick in alle einschlägigen Fragen; allerdings wäre, z. B. im Kapitel über Toxinmessung, eine größere Ausführlichkeit erwünscht.

F. H. Lewy und R. Kantorowicz (Berlin), **Encephalitis lethargica und Hundestaupe.** Kl. W. Nr. 26. Sowohl die Hundestaupe wie das Klingsche Kaninchenenzephalitisvirus lassen sich durch subdurale wie korneale Verimpfung von Gehirn auf Hunden weiterzüchten. Auf beide Arten entsteht ein Krankheitsbild, das sich von echter Staupe nicht unterscheiden läßt. Von so infizierten Tieren gehen auch Kontaktinfektionen typisch an. Versuche zur gekreuzten Immunität zeigten, daß sowohl eine vorher durchgemachte Staupe, wie das Ueberstehen der Infektion mit Kling-Virus einen Schutz gegen die Reïnfektion verleihen.

Fernbach und Hässler (Leipzig), **Antikörperbildung in der Haut.** Zbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. 95 H. 1. Da intrakutane Applikation von Ruhrimpfstoff im quantitativen Vergleich ebenso gute, wenn auch niemals bessere Versuchsergebnisse als intramuskuläre Zuführung zeigt, so ist es immerhin sehr wahrscheinlich, daß die Zellen der Haut selbst Antikörper erzeugen, zumal bei intrakutaner Einführung alle kolloidal gelösten Stoffe lange Zeit in nächster Nähe der Applikationsstelle liegen bleiben. Die praktische Bedeutung der Immunkörperbildung von der Haut aus liegt darin, daß die Immunisierung von der Haut aus Allgemeinreaktionen vermeidet und gleichwohl ausreichenden Schutz gewährt.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Haberer-Kremshohenstein** (Graz), **Die wechselvolle Auffassung der Rolle des Pylorus bei der Geschwürskrankheit.** Graz, Leuschner & Lubensky, 1925. 17 S. M. —.50. Ref. Dr. E. Glass (Hamburg).

Man hat bei der Ulkuskrankheit in bezug auf den Pylorus im Laufe des letzten Dezenniums den ursprünglichen Gedanken an eine mehr oder minder mechanische Wirkungsweise zunächst wieder aufgegeben und an die Drüsenfunktion appelliert. Heute wiederum beschäftigt man sich, nicht voll befriedigt, mit der mechanischen, natürlich vom Nervensystem aus geleiteten, Wirkungsweise des pylorischen Magenabschnittes. Therapeutisch wird von Haberer, wo angängig, die Resektion nach Billroth I geübt.

W. Rieder (Hamburg), **Bösartige Geschwülste verschiedener Art in zeitlichen Abständen bei demselben Kranken.** Arch. f. klin. Chir. 135 H. 3 u. 4. Neben 2 Fällen von neuen primären Magenkarzinomen, die nichts mit den früheren Rektumkarzinomen zu tun hatten, an denen die Patienten operiert waren, werden 2 Fälle von Spätmetastasen nach 10 bzw. 23 Jahren mitgeteilt. Die zurückgebliebenen Zellen können jahrelang untätig bleiben und bei Aenderung der Existenzbedingungen zu neuem Wachstum angeregt werden.

Walther Stoeckenius (Gießen), **Geweblicher Aufbau des weichen Naevus.** Virch. Arch. 255. Die Entstehung aller im Naevus vorkommenden Gewebsarten muß auf die Blutgefäße und ihre nächste Umgebung zurückgeführt werden. Die Lehre Unnas von der epithelialen Abstammung des weichen Naevus wird abgelehnt.

W. Lanz (Montana), **Basalstoffwechsel bei Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 2. Nach den Untersuchungen des Verfassers schließt ein normaler Basalstoffwechsel (Grundumsatz beim nüchtern ruhenden Menschen) eine aktive Tuberkulose ziemlich sicher aus, wenn nicht gleichzeitig eine Unterfunktion der Schilddrüse festzustellen ist. Ein erhöhter Basalstoffwechsel spricht für aktive Tuberkulose, wenn eine anderweitige Infektionskrankheit und eine Hyperthyreose auszuschließen sind.

A. D. Timofejewsky und J. W. Benewolenskaja (Tomsk), **Reaktion von Gewebskulturen auf Tuberkuloseinfektion.** Virch. Arch. 255. Bei Gewebskulturversuchen an Lunge und Milz von Kaninchen gelang es, in der Kultur Reaktionen der Zellen auf Tuberkuloseinfektion zu erzeugen, die ähnlich wie im lebenden Organismus verlaufen. Es kommt zu Zellansammlungen um die Tuberkelbazillen, die Tuberkeln entsprechen.

Robert Koritschoner (Wien), **Enzephalitis.** Virch. Arch. 255. Verfasser gelang es, die Encephalitis epidemica des Menschen bei subduraler und kornealer Impfung auf Hunde zu übertragen, mit typischem klinischen Verlauf und mikroskopischem Bild. Da an die Möglichkeit einer Spontaninfektion beim Hunde gedacht werden muß, macht Verfasser auf die Wichtigkeit der Differentialdiagnose gegenüber Lyssa aufmerksam.

Rabiner (Hamburg), **Choreiforme Encephalitis epidemica mit vorausgehendem Gehirntrauma und eigenartigen psychischen Störungen.** Zschr. f. Neurol. 89. Traumatisch geschädigte Gehirne bieten durch ihre vasomotorischen Störungen der Enzephalitisnoxe einen besonders günstigen Boden. Die psychomotorischen Störungen der Fälle des Verfassers, im Verein mit dem anatomischen Boden geben keine Stütze für die Verlegung dieser Störungen bei der Dementia praecox ausschließlich in die Basalganglien und für die Erklärung des krankhaften Seelenlebens rein vom Motorischen aus.

A. Troell (Stockholm), **Struma.** Arch. f. klin. Chir. 135 H. 3 u. 4. Für die Auffassung, daß die Basedow-Krankheit ihrer Natur und Entstehung nach infektiöser Art sein kann, werden die recht zahlreichen Fälle (25%) angeführt, bei denen die Krankheit sich in unmittelbarem Anschluß an eine akute Infektion entwickelte, ferner das häufige Vorkommen (90%) von Rundzelleninfiltraten in diffusen Basedow-Strumen, schließlich der oft beobachtete Reizungszustand der Halslymphdrüsen. Weiterhin werden die Beziehungen des Exophthalmus zum Sympathikus erörtert und einige Fälle mit asymmetrischen Augensymptomen besprochen.

M. Schmidtmann (Kiel-Berlin), **Arteriosklerose bei Jugendlichen und ihre Bedeutung für die Aetiologie des Leidens.** Virch. Arch. 255. Von der Vorstellung ausgehend, daß die „gelben Flecken" der Aorta und Mitralis als Frühstadium der Arteriosklerose anzusehen sind, kommt Verfasserin auf Grund des Kieler Sektionsmaterials von 1914—1916 mit 644 Jugendlichen bis zu 16 Jahren zu dem Schluß, daß für die Entstehung der Arteriosklerose wahrscheinlich toxisch-infektiöse Schädlichkeiten in Betracht kommen.

Walter Kikuth (Hamburg), **Lungenkarzinom.** Virch. Arch. 255. Bearbeitung des Sektionsmaterials der letzten 35 Jahre am Eppendorfer Krankenhaus in bezug auf Vorkommen von primären Lungen- und Bronchialkarzinomen. Bis 1923 246 Fälle. Auffällig starke Zunahme in den letzten Jahren. Aetiologie noch unklar, vielleicht spielen Röntgenstrahlenschädigungen außer den bekannten Momenten eine Rolle.

O. Lubarsch (Berlin), **Phagozytose und Phagozyten.** Kl. W. Nr. 26. Es gibt keine Zellart (außer Ganglienzellen und Knochenkörperchen), die nicht gelegentlich als Phagozyten auftreten kann. Voraussetzung dafür ist eine gewisse Lockerung des Zellverbandes. Die Phagozytose seßhafter Gewebszellen erfolgt vorwiegend in dem Zustande, in dem sie nicht ganz seßhaft, sondern in Bewegung (Schwellung oder Neubildung) begriffen sind, doch braucht deshalb die Freßtätigkeit nicht in allen Zeitabschnitten der Zellteilung gleichmäßig vorhanden und nur an die Zellteilung gebunden zu sein. Bei der Phagozytose handelt es sich zum mindesten in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle um einen aktiven Vorgang.

H. Loeschcke (Mannheim), **Zyklische Vorgänge in den Drüsen des Achselhöhlenorgans und ihre Abhängigkeit vom Sexualzyklus des Weibes.** Virch. Arch. 255. Die großen apokrinen Schweißdrüsen des Achselhöhlenorgans, die nach Schiefferdecker der sexuellen Anlockung dienende Duftstoffe bilden sollen, hat Loeschcke beim

Digitized by Google

Weibe untersucht und festgestellt, daß sie einen Zyklus durchmachen, der dem der Geschlechtsorgane entsprechend verläuft; sie kommen erst mit Eintritt der Geschlechtsreife zur vollen Entwicklung und unterliegen beim Erlöschen der Geschlechtsfunktion einer Rückbildung und fast vollständigen funktionellen Ausschaltung.

Cesare Giordano (Berlin), **Gewebliche Veränderungen der Nieren bei der angeborenen Syphilis.** Virch. Arch. 255. 92 Fälle. Charakteristische Veränderungen waren nicht festzustellen. Dagegen lassen sich als einigermaßen typisch ansehen: Lipoidablagerungen im intertubulären Bindegewebe, das Auftreten von Blutbildungsherden und von Rundzellenherden, die reich an Plasmazellen und Leukozyten sind. Spirochäten kommen häufiger vor, als man bisher annahm.

Robert Meyer (Berlin), **Mangel der Geschlechtsdrüsen mit und ohne zwittrige Erscheinungen.** Virch. Arch. 255. Beschrieben wird ein durch Obduktion sichergestellter Fall von Pseudohermaphroditismus bei einer als Weib geltenden 26jährigen Person ohne Geschlechtsdrüsen und ein Fall von Hodenmangel bei einem 27 cm langen Fötus mit männlichen sekundären Merkmalen ohne größere Mißbildungen. Im ersten Falle kann man nicht ohne weiteres einen angeborenen Mangel annehmen, sondern man muß an eine Rückbildung der ursprünglichen Anlage denken. Angeborener Keimdrüsenmangel kommt zwar vor, wie der zweite Fall zeigt, ist bisher aber noch nicht bei lebensfähigen Individuen beobachtet worden.

Metz und Spatz (Neustadt und München), **Hortegasche Zellen und ihre funktionelle Bedeutung.** Zschr. f. Neurol. 89. Die Hortegaschen Zellen (das dritte Element) sind sich morphologisch von anderen Stützgewebszellen gut unterscheidende, nicht nervöse Elemente des Zentralnervensystems. Sie sind nicht mesodermaler Abstammung, sondern nur eine wohlcharakterisierte Art fixer Gliazellen. Sie können lipoide Stoffe aufnehmen und hypertrophieren. Bei der Paralyse nehmen sie elektiv im Gegensatz zu den Nerven- und gewöhnlichen Gliazellen Eisen auf.

Wohlwill (Hamburg), **Pathologische Anatomie des Nervensystems beim Herpes zoster.** Zschr. f. Neurol. 89. Es findet sich stets eine Erkrankung des primären sensiblen Neurons. Die Erkrankung des Spinalganglion ist am häufigsten, aber nicht unerläßlich. Das Rückenmark ist durch eine in den Nervenlymphbahnen aufsteigende Infektion in Form der Poliomyelitis posterior bei idiopathischem Zoster mit großer Regelmäßigkeit erkrankt. Das Spinalganglion bietet kein wesentliches Hindernis. Die Annahme des Eindringens des Virus durch die Haut ist durch die Befunde nicht gestützt. Die Erkrankung des sensiblen Protoneurons ist Vorbedingung für den Zoster, kann allein ihn aber nicht hervorrufen. Sie bereitet reflektorisch durch abnorme Vasomotoreninnervation in dem zugehörigen Dermatom den Boden, auf dem andere Einwirkungen — wohl in erster Linie ein spezifisches Virus — die charakteristische Bläscheneruption auslösen.

Matzdorff (Hamburg), **Spontane Meningealblutungen.** Zschr. f. Neurol. 89. Blutiger Liquor entsteht artefiziell (frisches artefizielles Blut gerinnt nach Sedimentieren, während bei meningealer Blutung auf krankhafter Basis die sedimentierten Erythrozyten durch Umschütteln emporwirbeln) oder krankhaft. Im letzteren Fall bei Meningitis, Traumen, Gefäßkrankheiten der Hirnhäute, Tumoren, nicht fieberhaften Allgemeinerkrankungen, essentiell bei angioneurotischen Vorgängen in den Meningealgefäßen.

Henckel (München), **Körperbaustudien an Schizophrenen.** Zschr. f. Neurol. 89. Untersuchungen an 100 Schizophrenen ergaben weitgehende Uebereinstimmung mit den Kretzschmerschen Befunden: starkes Hervortreten des asthenischen und athletischen Typus bei den Schizophrenen mit reichlicher Einmischung dysplastischer Körperbaustigmen. Die ausgeprägten Typen überwiegen bei den Schizophrenen, was diagnostische Bedeutung hat.

Donner (Helsingfors), **Arteriosklerotische Belastung der Paralytiker und anderer Geisteskranker.** Zschr. f. Neurol. 89. Gehirnschlag findet sich bei den Eltern, bei Vätern der Paralytiker gehäuft. Arteriosklerotische, besonders vom Vater ererbte Disposition scheint eine mitwirkende Ursache bei der Paralyse zu sein.

Klein (Belgrad), **Gedankenhören bei Affektion im linken Schläfenlappen.** Zschr. f. Neurol. 89. Die Erscheinung des Gedankenhörens, begünstigt durch eine Erschwerung der Wortfindung und dadurch hervorgerufene Ablenkung der Aufmerksamkeit auf das akustische Gebiet und von der Außenwelt fort, verlegt Verfasser in den linken Schläfenlappen auf Grund eines Falles, in dem dieses Symptom gleichzeitig mit sensorisch-aphasischen Erscheinungen als Ausdruck einer Herxheimerschen Reaktion nach Salvarsaninjektion auftrat.

Pandy (Budapest), **Pathogenese der Tabes.** Zschr. f. Neurol. 89. Die Hinterstrangerkrankung bei Tabes wird auf eine Verengerung der syphilitischen Art. spin. post. und dadurch bedingte Ernährungsstörung zurückgeführt.

Karl Heusch (Berlin), **Beziehungen des Sympathikus zur Neurofibromatose und dem partiellen Riesenwuchs.** Virch. Arch. 255. 29jähriges Mädchen mit Neurofibromatose, mächtigen Hautlappenbildungen am Rumpf, partiellem Riesenwuchs des linken Oberschenkels und der linken Hand. Der partielle Riesenwuchs soll mehrfach nach peripherischen Traumen des Sympathikus beobachtet sein; Neurofibromatose soll einem solchen Trauma gleichwertig sein können.

J. Schneider (Würzburg), **Viskosität menschlicher Synovia.** M. m. W. Nr. 26. Erstaunliche Variabilität des Viskositätswertes der Kniegelenkssynovia: 3,9 bis 1490mal so groß wie der Wert von Aq. redest. Die Synovia solcher Individuen, die chronischen Krankheitsprozessen erlegen waren, erwies sich als durchweg weniger zäh (bis etwa 250), während die an rasch zum Tode führenden Krankheiten Verstorbenen die höheren bis höchsten Werte lieferten. Die Menge der Synovia stand nicht in erkennbarer Parallele zu ihrem Zähigkeitswerte.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

◆◆ **G. Klemperer, W. Zinn, P. Reckzeh,** unter Mitarbeit von Oberapotheker Dr. **Schlockow** (Berlin), **Arzneiverordnungen** zum Gebrauch für Aerzte und Studierende, besonders in der Kassenpraxis. Herausgegeben im Auftrage der Gemeinsamen Deutschen Arzneimittelkommission. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 120 S. M. 3.—. Ref.: Prof. Franz Müller (Berlin).

Die an einer Regelung der Arzneiverordnung und an einer die berechtigten Ansprüche des modern vorgebildeten Arztes befriedigenden Vereinbarung über Arzneiverordnung mit den Kassen interessierten ärztlichen Kreise haben mit Spannung auf das Erscheinen dieses Büchleins gewartet. Man durfte hoffen, daß die durch keinerlei Rücksichten eingeengte Kommission, die vom Ausschuß der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, vom Deutschen Aerztevereinsbund und dem Verband der Krankenkassen ernannt war, ganze Arbeit tun und dem Arzt eine kritisch gesichtete, auf modernen Prinzipien der Arzneibehandlung basierende Zusammenstellung in die Hand geben werde. Die Arzneimittelkommissionen der zahlreichen Krankenkassenverbände hätten ein Musterbeispiel bekommen sollen, wie man auf wissenschaftlicher Grundlage und ausgerüstet mit umfassendem ärztlich-therapeutischen Wissen doch Vorschläge zu sparsamer Arzneiverordnung machen könne. — Leider erfüllt das Buch diese Hoffnungen nicht. Nur die rein pharmazeutisch-technische Durcharbeitung und das Fehlen der vielen in sogenannte Kassenverordnungsbücher Eingang findenden unnötigen Fabrikspezialpräparate muß gelobt werden. Sonst gibt das Buch aber zu lebhaftem Widerspruch Anlaß. Vor allem besteht ein ausgesprochener Gegensatz zwischen den in der 6 Seiten langen Einleitung enthaltenen Gedankengängen und dem Arzneiverzeichnis sowie vielen darin vorkommenden Rezepten. Die Einleitung ist ziemlich wörtlich den Kassenverordnungsbüchern entnommen. Es ist aber m. E. ein erheblicher Unterschied, ob eine Kassenkommission durch Mehrheitsbeschluß oder auf Grund der Ausarbeitung eines von ihr angestellten Arztes Vorschriften für ihre Kassenärzte erläßt, denen übrigens dann immer noch die Freiheit bleibt, unter Beifügung von „Cito!" (oder Aehnlichem) nicht empfohlene Arzneistoffe oder Rezepte zu verordnen, oder ob die „Deutsche" Arzneimittelkommission genau die gleichen Vorschriften sanktioniert. Es ist mir ganz unverständlich, daß so erfahrene Therapeuten wie Klemperer und Zinn den folgenden Satz zugelassen haben: „Mehrere gleich oder ähnlich wirkende Arzneien dürfen nicht gleichzeitig verordnet werden." Sie kommen auch in der Tat nicht ohne Kombinationsverordnungen aus (vgl. z. B. Migränin S. 66 und Pulvis sedativus Norden S. 107, bestehend aus Phenazetin, Pyramidon und Veronal!). Nur vermißt man andere, wohlfeile und sicher auch von den Herausgebern verordnete Spezialpräparate, die auf Kombinationswirkung beruhen. — Weiter steht der Satz: „Suppositorien, Vaginalkugeln, Stäbchen, die vom Apotheker erst bereitet werden müssen, sind von der Verordnung auszuschließen" zum Glück für die Patienten in schroffem Widerspruch zu dem Vorhandensein von Rezepten für Suppositorien im Arzneiverzeichnis (vgl. S. 33 Extr. Bellad., S. 47 Euphyllin, S. 71 Opium). Dann finden wir dort viele Rezepte für Pulver, und doch steht in der Einleitung: „Als Tabletten, Kompretten, Pastillen usw. erhältliche Mittel dürfen nicht als abgeteilte Pulver verordnet werden." Warum wird bei Aspirin,

Digitized by Google

Phenazetin u. ä. gesagt: 3mal täglich eine bestimmte Menge in Pulver? „Infuse und Dekokte sind ... sehr teuer" ..., und doch finden wir die m. E. veralteten Rezepte von Infusen u. ä. (S. 45 u. 81), statt die auf Grund ausgedehnter Forschungen hergestellten sichereren Fabrikpräparate besonders hervorzuheben (Digitalisdispert, Verodigen, Gynergen), und gar Rezepte, wie das auf S. 44, für einen Kondurangodekokt ohne Angabe des Preises! Die Preise vermißt man auch bei den restlos aufgeführten Formulae Magistrales Berolinenses, von denen viele doch in der Tat überhaupt nicht mehr gebraucht werden und andere unnötig kostspielig sind. — Ich halte es ferner für unzweckmäßig, daß man fast alle „offizinellen" Mittel des D. A. B. V. aufgeführt hat. So kenntnisreiche Praktiker wie Klemperer und Zinn hätten die Gelegenheit nicht versäumen sollen, durch Ausschluß der überflüssig gewordenen Drogen, Tinkturen usw. (Portio Riveri, Phosphorlebertran) ein Werturteil abzugeben. Denn wenn sie es auch abstreiten: Die Weglassung eines Mittels, das ihnen entbehrlich erschien, schließt ein Werturteil in sich. Um so mehr ist es zu bedauern, daß ihre persönliche Erfahrung nicht viel stärker in die Erscheinung tritt, sondern daß die Einleitung, wie gesagt, rein dem Standpunkt des Kassenvertreters entspricht und die Auswahl dann teils zu wenig einschränkt, teils brauchbare und bewährte Präparate ausschließt. — So ist ein Buch zustandegekommen, das zwar vor vielen Arzneiverordnungsbüchern und Rezepttaschenbüchern Vorzüge besitzt (Annoncen fehlen natürlich), aber nicht die Ansprüche erfüllt, die man an ein von einem so hohen Gremium empfohlenes Buch zu stellen verpflichtet ist. Es ist ein Buch unter vielen geworden, statt das erwünschte Unterweisungs- und Beratungsbuch für den angehenden und den viel beschäftigten Arzt zu sein. Das Arzneiverordnungsbuch der Zukunft sollte den Studierenden nicht weiter zum Schematisieren bei der Arzneitherapie verführen, ihn vielmehr auf Individualisieren und scharfe Indikationsstellung bei zweckmäßiger Einschränkung des Rezeptierens hinweisen. Dies wird aber nicht erzielt, wenn man z. B. bei Folia Digitalis sagt: ...„hebt durch Vasomotorenwirkung den gesunkenen arteriellen Blutdruck und vermehrt die Diurese" oder bei Strychninum nitricum: ...„auch als Herztonikum", und wenn man überhaupt die Dosen zu scharf fixiert.

◆◆ **J. H. Schultz** (Berlin), **Die Schicksalsstunde der Psychotherapie.** 1. Heft. Stuttgart, Enke, 1925. 56 S. M. 2.40. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Verfasser sucht den Nachweis zu erbringen, daß wie jede ärztliche Arbeit so auch die Psychotherapie aller Richtungen von der Symptomerkennung und -bearbeitung zur Inangriffnahme von Syndromen und Funktionszusammenhängen aufgestiegen ist und einem gemeinsamen Ziel: der Erfassung der Persönlichkeit sich nähert. Bei dieser wesentlichen Annäherung der verschiedenen psychotherapeutischen Arbeitsrichtungen erscheint der Plan einer allgemeinen Organisation aller Psychotherapeuten gegenwärtig grundsätzlich naheliegend und durchführbar.

J. M. Riesgo (Madrid), **Benzocholreaktion.** M. m. W. Nr. 26. Diese Reaktion, nicht empfindlicher als die alte S.G.-R., hat den Vorteil der raschen Ablesung. Gelatine oder noch besser Aszitesflüssigkeit sind als Schutzkolloide zur Ueberwindung des Nachteils der spontanen Ausflockung anzuwenden. Bei Wiederholung der Ablesung am nächsten Tage wird die Reaktion empfindlicher; Flocken des Extraktes können durch Eiweißsubstanzen aufgelöst werden. Serumüberschuß scheint die Reaktion zu verhindern; unspezifische Reaktionen sind nicht beobachtet worden.

G. Kolomon (Pics), **Diazoreaktion als Prognostikum bei der Tuberkulose des Bewegungsapparates.** Zbl. f. Chir. Nr. 25. Die Diazoreaktion war bei Kranken mit Tuberkulose des Bewegungsapparates während des ganzen Krankheitsverlaufes negativ. Auch Fälle von vorgeschrittener Lungentuberkulose, kombiniert mit schwerer Knochen- und Gelenktuberkulose, ließen die Diazoreaktion vermissen.

O. A. Schwarz (Berlin), **Diagnostische Bedeutung des Schrammschen Phänomens.** Zschr. f. Urol. 19 H. 5. (Siehe diese Wochenschrift 1920 S. 1063 und 1924 S. 1563.) Mitteilung mehrerer eigener Beobachtungen, in denen sich das Phänomen als wertvoller Hinweis auf eine spinale Erkrankung bewährte.

J. A. Notkin (Kiew), **Aufsaugung in den serösen Höhlen.** Virch. Arch. 255. Die Versuche wurden vorwiegend an Hunden ausgeführt, um die Resorption in der Brust- und Bauchhöhle zu erforschen. Untersucht wurde die Aufsaugung von Salzlösungen, fein verteilten, in Flüssigkeit aufgeschwemmten Partikelchen, Blutkörperchen und Kolloidlösungen. Salzlösungen wurden hauptsächlich durch die Blutgefäße, das lackfarbene Blut ausschließlich durch die Lymphgefäße aufgesaugt, ebenso eine mit dem Blute isotonische Kochsalzlösung, Hühnereiweiß und viele andere Kolloidstoffe.

Hesse (Breslau), **Narkosestudien im Hochgebirge.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 105 H. 5-6. Es wird an Hunden experimentell gezeigt, daß im Hochgebirge zur Herbeiführung einer Narkose höhere Narkotikumkonzentrationen in der Inspirationsluft notwendig sind als in der Tiefebene. Es wird angenommen, daß im Hochgebirge die flüchtigen Stoffe schneller exhaliert werden, daß O_2-Mangel (im Flachland bedingt sauerstoffarme Atmung ebenfalls eine Erschwerung der Narkotisierbarkeit) und vielleicht eine Steigerung der Erregbarkeit des Zentralnervensystems eine Rolle spielen.

Reichel (Chemnitz), **Spättodesfälle nach Chloroformnarkose.** Arch. f. klin. Chir. 135 H. 3 u. 4. In 9 Tagen kamen 7 Fälle von akuter Leberatrophie zur Sektion. Es ist anzunehmen, daß Zersetzungsprodukte des Chloroforms, also unreines Chloroform, sie verursacht haben. Im ganzen wurden bisher 160—180 Chloroformtodesfälle beschrieben, die unter einem charakteristischen Symptomenkomplex binnen 1½—5 Tagen ad exitum kamen, bei denen die Sektion als Todesursache akute gelbe Leberatrophie ergab.

F. Gerlach (Hannover), **Differentialdiagnostische und therapeutische Verwertung der Paravertebralanästhesie.** M. m. W. Nr. 26. Als Segmente für Magen und oberes Duodenum wurde D 6 und D 7, als Hauptsegment, besonders für die Pylorusgegend D 7 rechts gefunden; als Gallensegmente D 9 bis D 11 rechts, als Hauptsegment D 10 rechts; für die Nieren D 12 und L 1, für die Ureteren bis L 4. Das Hauptsegment für das Pankreas schien D 8 links zu sein. Die schmerzleitenden Bahnen bei Appendizitis und Parametritis sind nicht sicher abgrenzbar. Nach Erfahrungen an 100 Kranken ist das Verfahren der differentialdiagnostischen paravertebralen Einspritzung für die klinische Diagnostik sehr wertvoll.

H. Berger (München), **Verwendung von Chloramin (Heyden) im Heeressanitätswesen.** Zbl. f. Chir. Nr. 26. Das Mittel hat sich in der althergebrachten Händedesinfektion als ein ebenbürtiger Ersatz des Alkohols erwiesen. Ein großer Vorteil bei seiner Verwendung ist darin zu erblicken, daß es nunmehr möglich ist, auf kleinem Raum ein zur Anfertigung unendlich vieler Lösungen ausreichendes Desinfektionsmittel bereitzuhalten, das Transport jeder Art, ohne Schaden zu leiden, erträgt.

A. Schloßmann (Düsseldorf), **Beste Anwendungsart und die Anzeige für die Verwendung des Kalziums in der Therapie.** Kl. W. Nr. 26. Wo Kalkverabreichung längere Zeit, besonders bei Kindern, indiziert, empfiehlt sich an Stelle van $CaCl_2$ die Darreichung von Calcium citricum in Gestalt der Helfenberger Kalkkeks oder der Kalkschokolade. Bei Bronchialdrüsentuberkulose und kindlicher Tuberkulose überhaupt ist die Medikation von Calcium citricum während langer Zeitdauer zu versuchen.

A. Berger (Breslau), **Scillarentherapie.** M. m. W. Nr. 26. Das Präparat, das peroral verabreicht nur in höheren Dosen wirksam ist, eignet sich sehr zur Bekämpfung der kardialen Insuffizienz, besonders in digitalisrefraktären Fällen. Die Wirkung der intravenösen Zufuhr soll der des Strophanthins fast gleichkommen. Im allgemeinen keine Kumulationserscheinungen, gute Verträglichkeit seitens des Magens und Darmes. Steigerung der Wirksamkeit des Scillarens durch Kombination mit Diuretizis. Angabe der Dosierung.

O. Amrein (Arosa), **Die Sahlische subepidermale Methode.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 2. Die Sahlische Methode wird nach vergleichenden Untersuchungen als unbestritten beste Art der Tuberkulinanwendung bezeichnet, die ein absolut sicheres und zielbewußtes Vorgehen ermöglichten.

Innere Medizin.

◆◆ **Groedel** (Bad Nauheim), **Die physikaliche Therapie der Herz-, Gefäß- und Zirkulationsstörungen.** Berlin, Springer, 1925. 111 S. M. 3.60. Ref.: von den Velden.

Groedel hat sich das Ziel gesetzt, in diesem lesenswerten kleinen Heftchen die physikalische Therapie unter der Fragestellung abzuhandeln, wie der Körperchemismus durch die physikalischen Maßnahmen (kohlensaure Solbäder, Brunnenkuren, Mechanotherapie, pneumatische Therapie, Elektrotherapie und klimatische Kuren) beeinflußt wird. Die Darstellung der kohlensauren Solbäder, insbesondere der Nauheimer Quellen, nimmt den größten Teil der Arbeit ein. Es finden sich überall die neueren Forschungen berücksichtigt. Man möchte nur wünschen, daß an manchen Stellen die Erfahrungen des Autors in etwas tieferer Form zum Ausdruck kämen. Der Arzt wird sich einen guten Ueberblick aus dieser Beschreibung verschaffen können.

T. H. D. Griffitts (Alabama U. S. A.), **Achtwöchige Chininkur gegen Malaria.** Public Health Reports 40 Nr. 12. Bericht über die Malariabekämpfung in Dale County (Alabama). Es handelt sich um eine spärlich bevölkerte Gegend, in der durch die Damm-

Digitized by Google

arbeiten eines Kraftwerkes Ueberflutungen und Teichbildungen eintraten, in deren Gefolge es zum Auftreten von Malaria kam. Die unterernährte Bevölkerung war auch hochgradig mit Ankylostomum infiziert. Es wurde der Versuch gemacht, unter sanitätspolizeilicher und ärztlicher Aufsicht regelmäßige Chininkuren durchzuführen. Der Erfolg war der, daß manifeste Malaria in 90,6% der Fälle ausblieb; aber 25,4% wurden als Parasitenträger ermittelt. Vor der Behandlung waren 36,5% latent infizierte Individuen (von insgesamt 74) festgestellt worden. In der Zeit von Ende August bis Mitte November stieg die Zahl der infizierten Fälle wieder an, wohl auf Grund von Neuinfektionen. Schnitzer (Berlin).

V. Weiss (Budapest), **Struma und Vagotonie.** Arch. f. klin. Chir. 135 H. 3 u. 4. Von 33 Kropfkranken hatten 8 Vagotonie. Während bei denjenigen, die sie nicht aufwiesen, keine Zeichen von sekundärer Degeneration der Schilddrüse bestanden, zeigten von den 8 die Hälfte einen degenerativen Kropf. Vier vagotonische Kranke hatten diffuse Kröpfe ohne sekundäre Degeneration. Es wird hier eine konstitutionelle Vagotonie angenommen, wofür auch das jugendliche Alter dieser Kranken sprach.

R. Bálint (Budapest), **Neues diätetisches Verfahren bei Basedow-Kranken.** Kl. W. Nr. 26. Gute Erfolge bei 6 von 8 Basedow-Kranken mit einer Kost, die aus viel Kohlenhydraten und Fett besteht und zur Deckung des nötigen Eiweißquantums Nahrungsmittel mit tryptophanarmen Eiweißbestandteilen (Mais, Roggen, grüne Gemüse) enthält.

Frugoni (Florenz), **Anaphylaktisches Asthma bronchiale.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 2. Die äußerst lesenswerte Arbeit gibt die wichtigsten neueren Ergebnisse über die exogenen Ursachen des Asthmas und ihre besondere Wirkungsweise, über den konstitutionellen Faktor, den Frugoni vor allem in einer kolloidoklasischen Komponente gegeben sieht, über die anaphylaktische oder anaphylaxieähnliche Art dieser Zustände und vor allem die Art der örtlichen Reaktion der Bronchialschleimhaut — urtikariaartige, diffuse Schleimhauterkrankung.

W. Wucherpfennig (Freiburg), **Sitz des phthisischen Primärkomplexes und seine Beziehungen zur tertiären Phthise.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 2. Der Primäraffekt ist beim weiblichen Geschlecht häufiger nachweisbar als beim männlichen; ein ausgebildeter Primäraffekt hinterläßt eine gewisse Immunität.

W. Nonnenbruch (Frankfurt a. O.), **Gesamt- und Eiweißstoffwechsel von chronischen Nierenkranken.** M. m. W. Nr. 26. In 7 Fällen von chronischer diffuser Glomerulonephritis und einem Fall von primärer Schrumpfniere war der Grundumsatz gesteigert, verschiedentlich unabhängig vom Blut-Rest-N-Wert. Eine mehrere Tage durchgeführte N-Minimumkost führte in 2 Fällen mit hohem Rest-N-Wert zu einem starken Absinken desselben. In dem einen Fall, in dem der Grundumsatz zunächst normal war, hatte in einer späteren Periode bei ebenso hohem Rest-N-Wert, aber hohem Grundumsatz eine N-Minimumkost keine Wirkung mehr auf den Rest-N und den Grundumsatz; hier war die Sulfatausscheidung relativ zur N-Ausscheidung sehr groß. In einigen Fällen Auslegungsmöglichkeit im Sinne eines toxischen Eiweißzerfalles, durch den die Grundumsatzsteigerung jedoch nicht genügend erklärt ist.

E. Becher und E. Herrmann (Halle a. S.), **Freie und gebundene Aminosäuren im Blut bei Niereninsuffizienz.** M. m. W. Nr. 26. Bei Niereninsuffizienz können die freien Aminosäuren im Blut wenig vermehrt sein. Die Zunahme ist im Vergleich zu der des Rest-N und seiner Komponenten ganz gering. Die gebundenen, nach Säurehydrolyse freiwerdenden Aminosäuren machen einen viel kleineren Teil aus als die freien. Auch die gebundenen können vermehrt sein; ihre Zunahme ist gleichfalls relativ gering. Die bei Niereninsuffizienz im enteiweißten Blut vermehrt gefundenen Aminosäuren sind wahrscheinlich nicht allein auf Pepton zu beziehen. Es kann sich um an Benzolsäure, Phenyl- und Indolessigsäure gebundenes Glykokoll und um Körper aus der Oxyproteïnsäurefraktion handeln.

Goldstein (Frankfurt a. M.), **Induzierte Tonusveränderungen beim Menschen.** Zschr. f. Neurol. 89. Die von Goldstein beobachteten Erscheinungen stellen den Hals- und Labyrinthreflexen entsprechende Vorgänge dar. Es handelt sich einmal um willkürliche Lageveränderungen in einem Gliede durch bestimmte Stellungen des Gliedes selbst, dann um solche durch Veränderung der Stellung anderer Glieder. Verfasser sah diese Erscheinungen bei mehreren Hirnkranken. Die Veränderungen weichen wesentlich von den beim Tier gefundenen ab. Die Phänomene spielen wahrscheinlich bei den Stellungen und Bewegungen des Gesunden eine wichtige Rolle.

K. Goldstein und W. Riese (Frankfurt a. M.), **Induzierte Veränderungen des Tonus. Einfluß sensibler Hautreize auf die sog. vestibularen Reaktionsbewegungen.** Kl. W. Nr. 25 u. 26. Versuche über den Einfluß der Kältewirkung auf die Halsseite des gesunden Menschen zeigen, daß sich dadurch ganz ähnliche Erscheinungen wie durch die Labyrinthreizung auslösen lassen. Gewisse Differenzen, z. B. entgegengesetzte Wirkung der Hautreizung wie der Labyrinthreizung, wurden bei einem Kleinhirnkranken gefunden. Es besteht keine Veranlassung, verschiedene isolierte Reflexe (bei verschieden lokalisierter Hautreizung oder bei Labyrinthreizung) anzunehmen, sondern bei den in der Arbeit beschriebenen Reflexen handelt es sich um verschiedenen Ausdruck der gleichen Grunderscheinung (Hinneigung des Organismus zum Reiz) unter verschiedenen Situationen des Organismus.

Curschmann (Rostock), **Chronische und gutartige Form der Wilsonschen Krankheit.** Zschr. f. Neurol. 89. Es gibt im Gegensatz zu den typischen schweren, akut letalen Fällen Fälle von Wilsonscher Krankheit, die eine lebenslängliche Dauer und einen sehr gutartigen Verlauf zeigen. Verfasser beschreibt einen sich über 30 Jahre erstreckenden Fall.

Legewie (Freiburg), **Delirium bei Morphinismus.** Zschr. f. Neurol. 89. Im Anschluß an einen Fall von Abstinenzdelir bei entsprechender psychopathischer Konstitution erörtert Verfasser die Frage der Morphingewöhnung. Das Morphin verbindet sich mit den Lipoidbestandteilen der Hirnzellen und wird so zerstört. Die wachsende Zerstörungsfähigkeit des Gehirns bedingt das zunehmende Morphinbedürfnis. Es ist lebensnotwendig geworden. Die bei seinem Wegfall auftretenden Funktionsschäden sind die Abstinenzerscheinungen. Die Morphiumsucht ist das äußere Zeichen einer besonderen Affinität von Morphin und Gewebszellen.

Sprachheilkunde.

Stein (Wien), **Prognose der motorischen Hörstummheit.** M. Kl. Nr. 25. Wenn bei einem Kinde die Sprachentwicklung nicht rechtzeitig beginnt, so nennt man den Zustand Hörstummheit. Die Prognose ist günstig. Jedoch muß das Kind behandelt und darf nicht der Spontanheilung überlassen werden, da sonst schwere Gefahren in seinem Schulfortgang, Charakter und seiner Ausdrucksmöglichkeit drohen.

Chirurgie.

•• **Braun** (Zwickau), **Die örtliche Betäubung, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und praktische Anwendung.** 7. durchgesehene und ergänzte Auflage. Leipzig, Barth, 1925. 511 Seiten mit 212 zum Teil farbigen Abbildungen. Geb. M. 22.50. Ref.: Prof. Sonntag (Leipzig).

Jede Empfehlung dieses klassischen Werkes, welches nunmehr in 7. Auflage vorliegt, erübrigt sich; es ist und bleibt das beste Buch über die Lokalanästhesie. Jeder Chirurg oder chirurgisch tätige Arzt sollte es besitzen; denn es ist für ihn ein unentbehrlicher Führer in der Anwendung der örtlichen Betäubung. Vollends für alle Arbeiter auf dem Gebiete der Lokalanästhesie bildet es die Grundlage, auf welcher sie aufzubauen haben. Die neue (7.) Auflage ist in allen Punkten ergänzt. Was der Verfasser im Vorwort zur 1. Auflage bemerkte, hat auch heute noch seine Geltung: Gerade jetzt erscheint die gegebene Zeit zu einer Zusammenfassung unserer Kenntnisse und Erfahrungen, nachdem diese auf dem Gebiete der Lokalanästhesie zu einem gewissen Abschluß gekommen sind. Die Grenzen des Verfahrens sind kritisch gezogen, sowie die verschiedenen Methoden objektiv geschildert und ihre praktische Brauchbarkeit besonders gewürdigt. Nicht unerwähnt bleibe die anschauliche und bewußt deutsche Sprache unter Vermeidung aller überflüssigen Fremdwörter, deren in der 5. Auflage über 4000 ausgemerzt sind. Die Abbildungen sind in ihrer Anschaulichkeit unübertreffbar. Die Ausstattung des Werks ist eine glänzende. Alles in allem ist das Buch des Altmeisters, welchem wir gerade auf dem in Rede stehenden Gebiete viel wertvolle, oft neue Wege nehmende Arbeiten verdanken, ein Meisterwerk, welches seinesgleichen weder in Deutschland noch in der ganzen Welt hat.

P. Herzen und L. Nissnjewitsch (Moskau), **Wundstrom.** Zbl. f. Chir. Nr. 26. Der Wundstrom im Sinne des Aktionsstromes Melchiors und Rahms existiert in Wirklichkeit; es ist ein aktiver Strom, der in Richtung von der Wunde zur Haut verläuft; je üppiger die Granulationen, desto stärker der Strom. Die Fragen über die Wundbehandlung müssen jetzt auch vom Standpunkt einer Aktivierung der sich in den Geweben vollziehenden biochemischen Prozesse, z. B. durch Elektrizität, erörtert werden.

Digitized by Google

W. Baensch (Leipzig), **Röntgentherapie chirurgischer Erkrankungen.** Arch. f. klin. Chir. 135 H. 3 u. 4. In der Payrschen Klinik wird die Strahlung in wöchentlichen Intervallen iontoquantimetrisch ausgewertet und nach Erreichung von Standarddosen durch Herauf- und Herabsetzen des Stromes nach der Zeit dosiert. Die Röntgenbehandlung des Karzinoms hat beim Magen- und Leberkrebs versagt, dagegen besonders beim Kankroid bei Uterus-, Rektum-, Mamma- und Oberflächenkrebs überraschende Erfolge erzielt. Von den Sarkomen versagte sie beim Melanosarkom und war auch beim Fibrosarkom ungünstig, während das Lymphosarkom erfreuliche Erfolge zeigte (Tonsillensarkom, Mediastinaltumoren). Auch beim Riesenzellensarkom waren die Resultate gute. Auch die Erfolge bei Tuberkulose waren teilweise gute, besonders bei Lymphomen, Nebenhodentuberkulose, auch Skrophuloderma und Lupus. Bei Kranken mit Gelenktuberkulose darf die Röntgenbehandlung nicht als die Hauptsache betrachtet werden. Ihre Wirkung hängt von dem Stadium der Erkrankung ab. Bei Aktinomykose hat die Röntgenbehandlung als die Methode der Wahl zu gelten. Zum Schlusse werden die Röntgenschädigungen besprochen.

Pohrt (Schwerin i. M.), **Nachbehandlung „radikal" operierter maligner Tumoren mit Yatrenautolysat.** Zbl. f. Chir. Nr. 26. Da diese Autolysatbehandlung bei geeigneter Dosierung frei von unangenehmen Nebenwirkungen ist, empfiehlt Verfasser weitere Versuche in dieser Richtung.

Harttung (Eisleben), **Blutungszeit beim Magengeschwür und Krebs.** Zbl. f. Chir. Nr. 26. Die Blutungszeit, d. h. die Zeitpause, innerhalb welcher nach Anstich mehrerer Kapillaren das Blut aus der Stichöffnung zum Stehen kommt, ist beim Magengeschwür einmal erheblich verlängert, zum anderen durch Injektion von 10 ccm Eigenblut wesentlich beeinflußt, d. h. verkürzt. Bei einer Reihe von Magenkrebsen zeigte die Blutungszeit keine wesentliche Abweichung von der Norm.

A. Nemiloff (Petersburg), **Heilungsprozeß in der Gastroenterostomiewunde.** Arch. f. klin. Chir. 135 H. 3 u. 4. Die Wundheilung ist eine sekundäre. Die angrenzende Partie der Magen- und Darmschleimhaut stirbt ab. Sehr langsam folgt eine Regeneration. Ebenso degeneriert das Muskelgewebe und wird durch Narbengewebe ersetzt. Je weniger Seidennähte, die zum größten Teile in das Innere abgestoßen werden, desto weniger störende Momente für die Wundheilung.

W. Kausch (Schöneberg), **Chirurgie der Zuckergußleber und der Leberzirrhose.** Zbl. f. Chir. Nr. 25. 41jähriger Kranker mit Zuckergußleber und chylösem Aszites wahrscheinlich infolge Alkoholmißbrauchs und Myokarditis. Leichte Entfernung fast der ganzen Leberkapsel. Entlastung des Pfortaderkreislaufes nach Talma. Vorübergehender Erfolg. Tod mehrere Wochen später an Herzschwäche.

I. Vigyázo und E. Schulhof (Budapest), **Gallenblasenchirurgie.** Zbl. f. Chir. Nr. 25. Bei Hund und Katze kann der nicht ligierte Zystikusstumpf oder die gelöcherte, in deren Kontinuität belassene Gallenblase in die Bauchhöhle versenkt werden, ohne daß sich ein Gallenfluß einstellt. Für die menschliche Chirurgie können wir annehmen, daß der Gallenfluß nach offen behandelter Cholezystektomie nicht aus dem Zystikumstumpf erfolgt und daß wir daher bei der „idealen Cholezystektomie" einen intraperitonealen Gallenfluß nicht zu befürchten brauchen, sodaß wir in den glatten, nicht infektiösen Fällen mit dem vollständigen Verschluß der Bauchdecken weniger zurückhaltend zu sein brauchen.

R. Demel (Wien), **Anzeigestellung zum operativen Eingriff bei stumpfen Bauchverletzungen.** Arch. f. klin. Chir. 135 H. 3 u. 4. Wenn nach 2 Stunden strenger Beobachtung der allgemeine Zustand des Patienten sich nicht bessert und Anzeichen für eine innere Blutung bestehen, dann soll ungeachtet des bestehenden Shocks laparotomiert werden, ebenso bei Verdacht auf Leber-, Milz-, Pankreasverletzung, Rupturen der Harnblase sowie intraperitonealer Berstungen des Rektums, während Nierenverletzungen nur selten wegen innerer Blutung die Indikation zur Operation abgeben.

O. Orth (Homburg, Saar), **Plastischer Verschluß großer Bauchhernien.** Zbl. f. Chir. Nr. 25. Verfasser hat sich in der letzten Zeit bei zwei sehr großen Bauchbrüchen so geholfen, daß er anstatt einer Faszientransplantation das sonst oft wertlose Gewebe des Bruchsackes zur Plastik benutzte.

B. Goldberg (Wildungen), **Komplikationen als Ursache von Harnverhaltung bei Harnröhrenverengerung.** Zschr. f. Urol. 19 H. 5. Betrachtungen über metasyphilitische Störungen der Harnentleerung (vgl. Schuster, Ledermann und Posner in dieser Wochenschrift 1920 S. 307). Der Autor hat bei 17 Patienten eine Kombination von Neurosyphilis und engen Urethralstrikturen gesehen und gibt je 4 Beobachtungen von bislang unbekannter diabetischer Harnverhaltung und solcher mit Striktur zur Kenntnis. Klagen Diabetiker über heftigen Harndrang, so muß, falls Entzuckerung erfolglos, zur Vermeidung unheilbarer Retention katheterisiert werden. Strikturen dürfen mit der üblichen Dilatation nicht behandelt werden; vielmehr ist bei nicht einführbarem Katheter der Weg durch Intraurethrotomie frei zu machen.

P. Blatt (Wien), **Nierentuberkulose.** Zschr. f. Urol. 19 H. 5. Aus der inhaltsvollen Mitteilung der Ergebnisse an 30 in der Urologischen Abteilung der Poliklinik operierten Fällen von Nierentuberkulose ist herauszuheben, daß bisweilen Schmerzen auf der der erkrankten entgegengesetzten Seite beobachtet werden, nur grobe Differenzen in der Blauausscheidung diagnostisch in Betracht kommen und der Ureterenkatheterismus die Hauptmethode zur Feststellung der Krankheit durch den Nachweis von Leukozyten und Tuberkelbazillen bleibt. Letztere sind meist ohne Tierversuch, der im Stiche lassen kann, zu finden. Indikationsstellung bei doppelseitiger Nierentuberkulose oft schwierig. Gegen die Blasenbeschwerden ist Gomenol das wirksamste Mittel. 20 Patienten sind durch die Operation völlig geheilt worden. Mitteilung von 8 bemerkenswerten Fällen.

P. Babitzky (Kiew), **Sympathektomie und dekompressive Trepanation als kombiniertes Operationsverfahren bei Epilepsie.** Zbl. f. Chir. Nr. 26. In allen Fällen, wo kausale Therapie nicht angebracht werden kann und wo unsere Wahl aus irgendeinem Grunde auf Sympathektomie fällt, ist auch noch eine gründliche Dekompression zu empfehlen. Dabei halte man sich an die Regel, daß die Trepanation an erster Stelle dort ausgeführt werden soll, wo man den pathologischen Prozeß auch nur vermuten darf. Sonst ist eine subtemporale Trepanation nach Cushing mit größerem Knochendefekt und selbstverständlich mit Eröffnung der Dura am zweckmäßigsten.

A. Hedri (Budapest), **Wann und wie soll die Osteomyelitis im akuten Stadium operiert werden?** Zbl. f. Chir. Nr. 26. Die Lipurie bei der akuten Osteomyelitis ist das Zeichen der schweren Markeiterung und gibt uns Aufklärung über den im Knochen herrschenden Druck. Wenn er zu hoch ist, so wird das Fett in die Venen gepreßt, es erscheint im Harn; der Knochen muß eröffnet werden, um den Abfluß des Eiters sichern zu können. Ist dies nicht der Fall, so können wir uns mit der einfachen Inzision des subperiostalen Abszesses begnügen.

Frauenheilkunde.

•• **Döderlein** (München), **Handbuch der Geburtshilfe.** Ergänzungsband: Geburtshilfliche Operationslehre. 2. Aufl. München, Bergmann, 1925. 386 Seiten mit 132 Abbildungen. Geh. M. 24.—, geb. M. 25.80. Ref.: Prof. H. Freund (Frankfurt a. M.).

Baisch, der die Narkose in der Geburtshilfe behandelt, will den Skopolamindämmerschlaf anscheinend nicht auf die Klinik beschränkt wissen, die Geburten werden etwas verlängert, die Kinder öfter vorübergehend geschädigt. Für die Unterbrechung der Schwangerschaft verlangt Hofmeier eine strenge Beobachtung der gesetzlichen Vorschriften, wenn dieselben auch verbesserungsbedürftig sind. Er lehnt daher die soziale Indikation ab. Seine Darstellung der Operationen (Zange, Wendung, Extraktion) ist auch für den Erfahrenen interessant und lehrreich. Vortreffliche Abbildungen, die viele ähnliche in den Schatten stellen, sind wie geschaffen für den Praktiker. Dasselbe gilt von den Abhandlungen von Zangemeister (Störungen der Nachgeburtsperiode) und von A. Döderlein (zerstückelnde und beckenerweiternde Operationen, Kaiserschnitt). Letztere gibt einen prägnanten Ueberblick über die rasche Entwicklung der verschiedenen Methoden, von denen die Vorzüge des extraperitonealen Verfahrens gebührend hervorgehoben werden. Der ganze der praktischen Tätigkeit gewidmete Ergänzungsband sei allen, die Geburtshilfe treiben, aufs angelegentlichste empfohlen.

F. Werboff (Leningrad), **Gesetz der peristaltischen Bewegung in der Physiologie des Geburtsaktes und die auf diesem Gesetz beruhende Anwendung der geburtshilflichen Binde.** Zbl. f. Gyn. Nr. 25. 13 Jahre lang wurde eine Leibbinde erprobt, die in der Austreibungsperiode der Kreißenden angelegt wird, um das Vorwölben des Uterus in der Wehe zu verhindern, sodaß er seine ganze Kraft in der Längsachse auf die Frucht übertragen kann. Die Zahl der Spontangeburten wird hierdurch wesentlich erhöht, ihre Dauer verkürzt.

Digitized by Google

K. Hellmuth (Hamburg-Barmbeck), **Untersuchungen über Chloride im mütterlichen und fötalen Blut.** Zbl. f. Gyn. Nr. 25. Die Chlorwerte sind im mütterlichen und fötalen Blut identisch.

W. Rother (Erlangen), **Bacillus vaginae „Döderlein" und der Abbau des Glykogens im Genitaltraktus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 25. Der Döderleinsche Bazillus ist nicht imstande, Glykogen direkt anzugreifen. Dagegen bewirkt die durch den Döderleinschen Bazillus aus Dextrose und Maltose gebildete Säure einen Abbau des Glykogens und damit eine Erhöhung des Säurewertes.

Jülich (Hamburg), **Morbus Basedow und Schwangerschaft.** M. Kl. Nr. 25. Morbus Basedow kann sich nicht nur mit Sicherheit an eine Gravidität anschließen, sondern die Symptome können sich so verschlimmern, daß eine Interruptio graviditatis zur Indicatio vitalis wird (2 Fälle). Da sich die Disposition vererbt und auch andere Erkrankungen des vegetativen Nervensystems (z. B. Diabetes) in der Deszendenz Basedow-Kranker häufig sind, sollten solche Eheschließungen eingeschränkt oder aber Konzeption und Geburten möglichst vermieden werden.

W. Gessner (Olvenstedt-Magdeburg), **Badische Eklampsiestatistik für das Jahr 1923 im Lichte einer Entwicklungsmechanik der Krankheiten auf diätetischer Basis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 25. Den Ausbruch der Eklampsie begünstigt die Steigerung des intraabdominellen Druckes, der sich am leichtesten bei Fettleibigen, Pastösen und alten Erstgebärenden, deren Gewebe weniger elastisch sind, erhöht. Falsche Ernährung, Darmstörung durch Ueberfütterung, zu wenig Bewegung sind drucksteigernde Momente. Darum bei konstitutionell Gefährdeten, frühzeitig diätetische Behandlung. Nach Ausbruch der Eklampsie, zur Herabsetzung des Druckes, Morphiumnarkose.

J. Polonsky (Moskau), **Serumanwendung bei Graviditätstoxikosen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 25. Bei Hyperemesis gravidarum, Schwangerschaftsdermatosen und sogar einmal mit Erfolg bei Eklampsie wird 20 ccm Pferdeserum injiziert und die Wirkung sehr gelobt.

E. A. Koch (Riga), **114stündige Retention der Plazenta nach reifer Geburt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 25. Infolge Krampfzustandes wurde die vollständig gelöste Plazenta 114 Stunden im Uterus zurückgehalten und konnte nur in Narkose entfernt werden.

Kinderheilkunde.

R. J. R. des Arts (Hamburg-Eppendorf), **Quantitative Bestimmung der Tuberkulinempfindlichkeit beim Kinde.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 2. Praktisch wichtig ist: Zwischen Kutan- und Intrakutanreaktion besteht kein unbedingter Parallelismus. Aktive Tuberkulose bei niedriger Intrakutanempfindlichkeit ist selten. Im Frühjahr fand sich eine auffallend große Zahl von Fällen, die intrakutan auf $^1/_{100}$ mg reagierten. Bei spezifischer Behandlung nach Ponndorf und Petruschky wurden einheitliche Veränderungen der Tuberkulinempfindlichkeit nicht beobachtet.

Gerstl (Prag), **Klinische Beobachtungen bei der Breiverfütterung der Säuglinge.** M. Kl. Nr. 25. Die Breiverfütterung wirkt sehr gut bei habituellem Erbrechen der Säuglinge, mangelhaftem Gedeihen infolge unzulänglicher Muttermilch, bei exsudativer Diathese und Hungerdyspepsie. Die Zunahme der Breiverfütterungskinder ist größer als die der anders ernährten Säuglinge. Die Stilldauer wird relativ und absolut verlängert.

Jacob (Heidelberg), **Pyramidale und extrapyramidale Symptome bei Kindern und über motorischen Infantilismus.** Zschr. f. Neurol. 89. Eingehende Untersuchungen an größerem Material ergaben die Häufigkeit motorischer Infantilismen bei in ihrer Gesamtentwicklung zurückgebliebenen Kindern und die Häufigkeit leichter organischer Schädigung im gleichen Fall. Dem Kinde stehen funktionelle Ausgleichsmöglichkeiten zur Verfügung, die der Erwachsene nicht mehr besitzt. Das pyramidale und das extrapyramidale System sind während des kindlichen Wachstumsalters und wahrscheinlich noch bis zum Abschluß der Reifezeit fähig, sich funktionell weiter zu entwickeln. Besonders bei ungewöhnlichen Aufgaben werden die Pyramidenschädigungen durch Auftreten hemiplegischer Haltungen deutlich. Die Methodik deren Erkennung bedarf noch des Ausbaus.

Augenheilkunde.

Lauber (Wien), **Bedeutung der neueren augenärztlichen Untersuchungsverfahren für die allgemeine medizinische Praxis.** M. Kl. Nr. 25. Wichtig ist die Spaltlampenuntersuchung und die ergänzende des binokulären Augenspiegels von Gullstrand, besonders für Augenhintergrundsuntersuchungen (Stauungspapille). Ausschaltung des roten Lichtes zur Hervorhebung der Nervenfasern. Untersuchung der Pupillenreaktion mittels des Differentialpupilloskopes von Heß. Ultraviolettes Licht zur Untersuchung und Behandlung (Hornhautulzera). Diese Vervollkommnung soll Praktiker mit Augenarzt näher verknüpfen.

Mock (Oberschöneweide), **Wandernder Kupferdraht im Augeninnern.** M. m. W. Nr. 26. Ein feiner, 6 mm langer Kupferdraht, der mit seiner Spitze durch die Sklera gedrungen war, ließ sich leicht 8½ Wochen nach der Verletzung extrahieren, nachdem er bei der am zweiten Tage nach dem Unfall vorgenommenen breiten Iridektomie wegen der Unruhe der Patientin ins Auge zurückgesunken und nicht mehr zu finden war; er hatte zeitweise geringe Reizerscheinungen hervorgerufen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Heymann (Düsseldorf), **Vakzinebehandlung der Gonorrhoe.** Zschr. f. Urol. 19 H. 5. Das Arthigon äußerte nach verbessertem Verfahren (Abtötung der Gonokokkenkultur mittels Urotropins ohne Erhitzung) eine durch Mitteilung 7 eigener Fälle belegte Wirkung, die an einen wirklichen Fortschritt der Vakzinetherapie glauben läßt.

M. A. Saïgràjeff (Moskau), **Autohämotherapie bei gonorrhoischen Erkrankungen.** Zschr. f. Urol. 19 H. 5. 40 Fälle von gonorrhoischer Urethritis, akuter Epididymitis, Prostatitis, Arthritis und Spermatozystitis wurden mit 106 Einspritzungen eigenen Blutes (insgesamt 968 ccm) mit gutem (54%) und schwach befriedigendem (46%) Erfolg behandelt. Die Methode ist unschädlich, schmerzlos und vereinigt die Autosero-, die Autovakzino- und die Autoproteïnotherapie. In der Regel fehlt die lokale Temperatur- und Herdreaktion. Es wird eine Autoinokulation aus dem betroffenen Organ durch die subkutanen und intramuskulären Injektionen hervorgerufen. Würdigung der einschlägigen Literatur.

K. Blum (Hamburg), **Syphilitische Erkrankungen des untersten Rückenmarksabschnittes.** M. m. W. Nr. 26. Drei ausführlich beschriebene Fälle. Im ersten Zustandekommen des Konussyndroms durch Affektion der zentral gelegenen Kaudawurzeln; erhebliche Meningenbeteiligung. Relativ kurze Inkubationszeit und günstiger Verlauf innerhalb einer zweijährigen Beobachtungsdauer. Im zweiten, der als „Ischias" begann, spricht die Symptomatologie gleichfalls für eine Kaudaerkrankung. Keine dauernde klinische Besserung, Annahme einer anatomischen Heilung im Sinne einer Narbe. Im dritten auch motorische Ausfallserscheinungen an den Beinen; Erkrankung der Kauda. Nach dem Liquorbefund vorwiegend meningitische Form. Ausdehnung des Prozesses von L 5 bis S 5 wahrscheinlich. Die Affektionen der Cauda equina nehmen im allgemeinen einen günstigeren Verlauf als die Rückenmarkserkrankungen.

Hygiene.

•• **Seitz** (Leipzig), **Die Hygiene im Schriftgießereigewerbe.** Berlin-Leipzig, de Gruyter & Co., 1924. 72 S. Geh. M. 4.—. Ref.: Prof. Werner Rosenthal (Göttingen).

Eine gründliche Monographie: Eigene Untersuchungen in jeder notwendigen Richtung in den Betrieben. Hauptergebnis: Die Anordnungen der Gewerbeordnung sind erst mangelhaft durchgeführt — daher Hauptschädigung durch den Metallstaub, der in Menge in den Arbeitsräumen auftritt und mit ungenügend gereinigten Händen an die Speisen gelangt und verschluckt wird. Besondere Eßräume und gute Waschvorrichtungen mangeln noch in den größten Betrieben. Die Beschwerden der Arbeiter sind im Wesentlichen auf Wärmestauung zurückzuführen: Ueberhitzung durch das Metallschmelzen und gleichzeitig hohe Luftfeuchtigkeit. Hier kann durch Verbesserung der Arbeitsräume und andere Vorrichtungen abgeholfen werden. Gleichwohl ist der Gesundheitszustand im Ganzen kein schlechter.

P. Heilmann (Zwickau), **Zunahme des primären Lungenkarzinoms vom Standpunkte der Hygiene aus.** Virch. Arch. 255. Die Zunahme des primären Lungenkrebses ist bedingt durch die zunehmende Reizung der Atmungsorgane durch alle Arten von Staub. Eine Bekämpfung ist möglich nicht nur durch Verminderung der Staubplage in bestimmten Gewerbebetrieben, sondern vor allem in den Straßen unserer Städte.

Digitized by Google

Aus dem Chemischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in Hannover.

Kritisches Sammelreferat über die Haltbarkeit der Arzneimittel.

Von Prof. **P. W. Danckwortt**, Direktor des Instituts.

In der Pharmazeutischen Zeitung (1) habe ich vor kurzem eine Zusammenstellung über „die Haltbarkeit der Arzneimittel" veröffentlicht, die den Apothekern soviel Anregung gab, daß die genannte Zeitung eine besondere Rubrik eröffnete, in der Fälle von verdorbenen Arzneimitteln aus der Praxis mitgeteilt werden. Unter dem völlig unnötigen, neuen Schlagwort „Normung der Arzneimittel" wurde auch von wissenschaftlicher Seite für meine Anregungen eingetreten.

Die Haltbarkeit der Arzneimittel interessiert nun nicht allein den Apotheker als Fabrikant und Verkäufer, sondern auch den Arzt als Verbraucher. Auch er muß sich darüber klar sein, daß es ein verhängnisvoller Irrtum ist, von vornherein anzunehmen, daß die chemischen und galenischen Arzneimittel unbedingt haltbar wären.

Die anorganischen Chemikalien hält man im allgemeinen für haltbar, und sie sind es meist auch, wenn man vom Wasseranziehen hygroskopischer Stoffe oder vom Verwittern absieht, Veränderungen, die man durch zweckmäßige Aufbewahrung verzögern kann. Als veränderliches Arzneimittel muß aber Ferrum reductum gelten, dessen Gehalt an metallischem Eisen langsam abnimmt, auch wenn es gut verschlossen vor Licht und Luft aufbewahrt wird. Aus Jodsalzen kann sich freies Jod abspalten, wodurch die farblosen Kristalle gelblich werden. Auch Kalium sulfuratum setzt sich selbst bei guter Aufbewahrung allmählich um.

Bei den organischen Chemikalien ist man schon frühzeitiger darauf gekommen, daß wohl in ihnen Veränderungen vorsichgehen können. Vor allem waren es die Flüssigkeiten Aether und Chloroform, die bei der Narkose öfters gefährliche Nebenwirkungen zeigten, für die man die geringe Haltbarkeit mit Recht verantwortlich machte. Und wenn heute ein besonderes Narkosechloroform oder ein Narkoseäther vom Arzneibuch verlangt werden, so ist dabei nicht die Darstellung solch reiner Präparate das Schwierigste, sondern die einwandfreie Aufbewahrung. Kann doch selbst durch nicht geschützte Korkstopfen der Aether verderben. Feste organische Präparate, die immer mehr in den Arzneischatz aufgenommen werden, können durch Licht und Luft oder Feuchtigkeit mehr oder weniger leicht verändert werden. Ist die Konstitution dieser Stoffe bekannt, so gibt diese häufig schon einen Hinweis auf die Haltbarkeit. Ganz allgemein lassen sich Phenole leicht oxydieren. Diese Oxydation wird durch Alkali beschleunigt. Die Rotfärbung von Acidum carbolicum beruht auf solch einer Oxydation, sie kann daher durch Spuren von Säure, z. B. Phosphorsäure, auf Jahre hinaus verhindert werden. Noch leichter oxydieren sich die mehrwertigen Phenole und ihre Derivate, sodaß die Zersetzlichkeit des Arterenols, eines Brenzkatechinderivates, verständlich ist. Bei den Präparaten, in denen die OH-Gruppe durch Azetylierung geschützt ist, kann durch Feuchtigkeit der Azetylgruppe wieder verseift werden. So wird Tannigen in Tannin und Essigsäure gespalten und Aspirin in Salizylsäure und Essigsäure. Die Spaltung tritt natürlich um so eher ein, je weniger rein das Präparat ist. Die japanischen Aspirinpräparate, die während des Krieges in Sibirien verkauft wurden, rochen meist nach Essigsäure.

Sonnenlicht vermag auch das feste Jodoform zu zersetzen, indem dabei freies Jod, Kohlendioxyd oder Kohlenmonoxyd, aber kein Jodwasserstoff auftritt. Zu den Stoffen, die vor Licht geschützt werden müssen, gehören unter anderem Dionin, Airol, Aristochin, Euchinin, Ferropyrin, Heroin, Hydrargyrum oxycyanatum, Hydrastinin, Jodival, Novokain, Salophen, Styptizin und Styptol.

Von Zeit zu Zeit taucht aus Jägerkreisen die Behauptung auf, daß die Giftigkeit des Strychnins beim Lagern abnimmt. Vom chemischen Standpunkt wird dies wohl von vornherein bezweifelt werden müssen. Es scheint sich bei dieser verschiedenen Wirkung lediglich um Adsorptionswirkungen zu handeln, denen das Gift bei vollem und leerem Magen unterliegt. Nach Hatcher (2) wird die Giftwirkung des Strychninsulfates durch die Gegenwart kolloider Substanzen herabgesetzt. So erwies sich bei Fröschen die Dosis von 0,0045 mg Strychninsulfat pro Kilo Körpergewicht in Form einer wäßrigen Lösung subkutan injiziert als unbedingt tödlich, während ein Frosch erst durch eine Dosis von 0,0065 mg getötet wurde, wenn als Lösungsmittel dünner Gummischleim verwendet wurde, und auch diese Dosis überstand er, wenn sie in dickem Gummischleim gelöst injiziert wurde.

Wenn sich die Chemikalien in fester Form schon zersetzen können, wobei meist Spuren von Feuchtigkeit die Zersetzung katalytisch beschleunigen, so wird die Haltbarkeit bei manchen Stoffen geringer, wenn sie in Lösung vorliegen. Das größte Schmerzenskind für den Apotheker war hier wohl der Liquor Aluminii acetici, der deshalb ein so labiles System ist, weil er eine kolloide Lösung darstellt. Fast ebensoviel ist über die Veränderungen, die sich in der Jodtinktur vollziehen, geschrieben worden, ohne daß bis jetzt ein Arzneibuch versucht hätte, dem Uebelstande abzuhelfen. Durch Oxydation bilden sich in der alkoholischen Jodtinktur Jodwasserstoffsäure, Essigsäureäthylester und Aldehyd, wobei der Rückgang des Jodgehaltes unter gewöhnlichen Verhältnissen nach 9 Monaten rund 20% beträgt. Ein Zusatz von Jodalkalien ist imstande, diese Oxydationsvorgänge in erheblichem Maße zu verzögern, aber nicht aufzuhalten. Die Bildung der Jodwasserstoffsäure ist deshalb zu verhindern, weil durch sie leicht Ekzeme hervorgerufen werden können.

Bei Wasserstoffsuperoxyd, das nur in Lösung in den Handel kommt, sucht man schon von seiten der Fabrik aus die Haltbarkeit zu erhöhen. Um das Alkali des Glases auszuschließen, werden paraffinierte Flaschen bevorzugt, ein kleiner Säurezusatz ist erlaubt, und in Amerika werden organische Amidokörper zugesetzt, besonders Azetanilid, die in geringster Menge schon die Haltbarkeit gewährleisten sollen.

Daß die Haltbarkeit von der Bereitungsvorschrift abhängen kann, zeigt das Beispiel der Fowlerschen Lösung. Der Liquor Kalii arsenicosi des deutschen Arzneibuches, der mit Kaliumbikarbonat bereitet wird, oxydiert sich nicht so leicht wie die früher mit Kaliumkarbonat bereiteten Lösungen. Setzt man organische, besonders kolloide Stoffe hinzu, so nimmt der Gehalt an dreiwertigem Arsen immer mehr ab. Feste Arsenpräparate, wie z. B. Arsenchlorosan, sind haltbar. Wie schnell Zubereitungen von Kalomel verderben, ist noch nicht genau genug bekannt. Es ist hier die Gefahr vorhanden, daß der milde wirkende Kalomel besonders bei Anwesenheit von organischen Stoffen zu einem erheblichen Teil in das energisch giftige Sublimat übergeht. Man sollte deshalb Pulver, Tabletten und andere Zubereitungen von Kalomel nicht vorrätig halten.

In vielen Fällen versagen heute noch die chemischen Untersuchungsmethoden, um die Veränderungen, die in Lösung vor sich gehen, zu verfolgen. Das ist z. B. der Fall bei Protargollösungen, bei denen die Aerzte schon seit längerer Zeit wissen, daß die Lösung in frischem Zustande anders wirkt als nach längerem Stehen. Man wird von allen kolloiden Lösungen, zu denen auch die Protargollösungen gehören, sagen können, daß sie nicht haltbar sind. Man spricht ja geradezu von einem „Altern" der Kolloide. Hierher gehören in gewisser Beziehung auch die Alkaloidlösungen, bei denen man mit gewöhnlichen chemischen Methoden eine Veränderung nicht nachweisen kann, die aber durchaus nicht so beständig sind, wie man bis jetzt dachte. Veränderungen, die durch Sterilisieren hervorgerufen werden, sollen hier nicht erwähnt werden, nur sei besonders betont, daß nicht nur beim Sterilisieren, sondern auch beim einfachen Stehen die Reaktion der Lösung von großer Wichtigkeit ist, sodaß eine geringe Alkalität des Glases hier schon viel ausmachen kann. Diese Verhältnisse sind am besten bei Kokainlösungen studiert worden. Neutrale oder schwach alkalische Kokainlösungen verlieren beim Stehen bei Zimmertemperatur unter Lichtabschluß rasch an Wirksamkeit. Die Zersetzung kann aber durch eine geringe Azidität verhindert werden. Sogar die Sterilisation der Kokainlösungen läßt sich durch Erhitzen auf 100° ohne Zersetzung durchführen, wenn die Wasserstoffionenkonzentration so groß ist, daß p-Nitrophenol eben keine Gelbfärbung gibt. Wird die Azidität größer, so wird ein kleiner Teil des Kokains bei einstündigem Erhitzen wieder zersetzt.

Ein sehr labiler Körper unter den Alkaloiden ist das Apomorphin, dessen wäßrige Lösungen sich schon nach kurzer Zeit grün färben, was bei der Anwesenheit von 2 Phenolgruppen erklärlich erscheint. Die brechenerregende Wirkung soll allerdings dadurch nicht beeinträchtigt werden. Gerade weil Alkaloidsalzlösungen in Ampullen oft jahrelang aufbewahrt werden, wäre die Kenntnis ihrer Haltbarkeit sehr wichtig. Aus der Praxis ist ein Fall bekannt, daß eine Skopolamin-Morphiumlösung in frischem Zustande sehr viel stärker reagierte als nach einigen Tagen.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 12. VI. 1925.

Bock: Bericht über die Tagung in Wien.

Ruge: Bericht über die glänzende Aufnahme der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Budapest als Gast der ungarischen Gynäkologen.

Sachs: **Ueber die Kiellandsche Prolapsoperation mit Demonstrationen.** Bericht über 9 Fälle, welche nach diesem Verfahren operiert wurden, mit einem Todesfall. Sachs hält die auf die Aushülsung des Kollums folgende Interposition des Uterus nicht für einen wesentlichen Bestandteil der Operation und hat sie in einzelnen Fällen weggelassen. Weiter läßt er zwischen der zur Aushülsung dienenden Anfrischung der hinteren Scheidenwand und der hinteren Kolporrhaphie eine Brücke stehen. Er findet den Wert der Operation darin, daß durch Narbenbildung die Portio an einer bestimmten Stelle festgehalten wird, und sah bei seinen Nachuntersuchungen den Uterus nicht in der sonst geschilderten Strecklage, sondern anteflektiert, was er an dem Sektionspräparat des gestorbenen Falles demonstriert.

Besprechung. Franz: Im Gegensatz zum Vorredner erblickt er in der Interposition ein wesentliches Merkmal der Operation und demonstriert Bilder, aus denen die Streckhaltung des Uterus nach gelungener Operation hervorgeht. Unter 38 Fällen kein Todesfall und sehr gute Ergebnisse. v. Schubert.

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 18. V. 1925.

Bonn: **Postenzephalitische Parkinsonsche Krankheit.** Vor drei Jahren hoch fieberhaft erkrankt. Schlafsucht, Doppeltsehen, allmählich eintretende Rigidität und Bewegungsarmut, Speichelfluß. Körperhaltung wie bei Paralysis agitans mit der seltenen Form der Dorsalflexion des Kopfes. Retropulsion. Halbseitiger Tremor. Einseitige Pupillenstarre. Normaler Liquor. Wa.R. im Blut und Liquor negativ.

Kurtzahn: **Ein vor 8 Jahren inoperables Magenkarzinom.** Herbst 1917 wurde der Chirurgischen Klinik Königsberg ein 52jähriger Mann unter der Diagnose Pyloruskarzinom von der Medizinischen Universitätsklinik zur Operation überwiesen. Diese ergab Inoperabilität des nahezu faustgroßen Karzinoms. Es wurde daher, um die Entleerungsbehinderung zu beseitigen, lediglich eine Gastroenterostomie angelegt. Der Allgemeinzustand des Kranken ist danach fast 8 Jahre hindurch leidlich gut gewesen; erst in letzter Zeit Verschlechterung. Bei einer kürzlich vorgenommenen Relaparotomie ergab sich eine gewaltige Fortentwicklung des Karzinoms, verbunden mit einer Aussaat von Peritonealmetastasen. Kurtzahn teilt im Anschluß daran noch einige andere Karzinomfälle mit, bei denen der Verlauf der Krankheit ein besonders langsamer und relativ gutartiger war. Es gibt zweifellos „benigne" Karzinome, die erst spät Kachexie machen. Sogar Lungenmetastasen nach Mammakarzinom können viele Monate ohne Kachexie verlaufen. Die verschiedene Bösartigkeit des histologisch gleichartigen Karzinoms, vielleicht auch die verschiedene Reaktion des menschlichen Körpers gegenüber dem Karzinom machen die Bewertung jeder Therapie, ganz besonders der Strahlentherapie, schwierig.

Besprechung. Frohmann: Daß Karzinome — sogar metastatische — sich über Jahre erstrecken können, ist bekannt; Frohmann verfügt über einen durch Obduktion und histologische Untersuchung sichergestellten Fall von multipler Knochenkarzinose nach primärem operierten Mammakrebs, der vom Beginn der ersten klinisch nachweisbaren Metastasen noch fünf Jahre gelebt hat. Dem vom Vortragenden mitgeteilten Falle muß aber die Beweiskraft dafür, daß ein Magenkarzinom acht Jahre bestehen kann, abgesprochen werden. Knötchen auf der Serosa sind nicht immer Krebsmetastasen. Selbst der — hier fehlende — einwandfreie Nachweis karzinomatöser Natur dürfte doch nur als Beweis für das Vorhandensein einer Geschwulst bei der zweiten, nicht aber bei der ersten Operation acht Jahre vorher verwertet werden. Es muß mit der Möglichkeit eines großen Ulcus callosum gerechnet werden, das erst viele Jahre später krebsig entartet sein kann. Rein klinische Beobachtung. Hier muß unbedingt histologische Sicherstellung verlangt werden.

H. Scholz: **Die Goldbehandlung der Tuberkulose.** Die Entwicklung der Goldtherapie seit Robert Koch wird kurz geschildert. Die chemischen Eigenschaften des Krysolgans, seine biologischen Wirkungen, die theoretischen Vorstellungen über die pathologisch-physiologischen und -anatomischen Vorgänge werden berührt, über die Anwendungsweise, die Indikationen und die Erfolge des Mittels berichtet. Hierbei werden auch eigne klinische Versuche mitgeteilt, die ungefähr den bekannten Tatsachen entsprechen. In der Dosierung kann wohl etwas höher hinaufgegangen werden; insbesondere für das neue Präparat der Höchster Farbwerke, Triphal, ist eine Dosis von 0,2 g ohne Schaden mehrmals angewandt worden. Kontraindikationen sind — bei Beschränkung der Behandlung auf nicht ganz beginnende und nicht hoffnungslose Fälle — Darmerkrankung und ausgesprochene Nierenveränderung, während leichte Nierensymptome einen Versuch noch gestatten. Gelegentliche vorübergehende Eiweißausscheidung und Verstärkung der Rasselgeräusche sowie rheumatoide Erscheinungen wurden als reaktive Folgen der Behandlung festgestellt. Einmal trat bei einer schon 8mal ohne Nachteil mit Krysolgan gespritzten Kranken mit großer Kaverne bei 0,05 g eine tödliche Blutung auf. Schließlich wird ein ausführliches Referat über die Sanocrysinbehandlung nach Möllgaard auf Grund der Originalarbeiten der dänischen Literatur gegeben.

Besprechung. Eisenhardt berichtet über gute Erfolge mit kleinen Dosen Krysolgan bei Fällen von produktiver Lungentuberkulose. Mehrfach wurde nicht nur der Auswurf bazillenfrei, sondern er verschwand allmählich ganz. Nach seiner Kenntnis der niederländischen Literatur über Sanocrysin hält er dieses Mittel vorläufig noch für äußerst gefährlich, da mit einer sehr großen Mortalitätsziffer zu rechnen sei. — Schumacher behandelte zahlreiche Fälle von Lupus vulgaris mit Krysolgan, ohne jedoch nennenswerte Erfolge zu erzielen. Auch bei Lupus erythematodes kein besserer Erfolg mit dieser Therapie. An Nebenerscheinungen wurden beobachtet Fieber, häufig Kopfschmerz und in einzelnen Fällen Stomatitiden.

Streit stellt einen **geheilten Fall von Meningitis nach Otitis media acuta** vor. Der Durchbruch war durch die Dura der mittleren Schädelgrube erfolgt. Im Lumbalpunktat fanden sich Pneumokokken. Kernig, Nackensteifigkeit usw. gingen außerordentlich prompt nach der operativen Freilegung der erkrankten Durastelle zurück. Dagegen bildete sich eine gekreuzte Parese von Hand und Fuß aus. Diese letzten Symptome schwanden in etwa 3 Wochen. Mehrmals wurde intravenös Urotropin gegeben.

Swars: **Ueber Streichholzschachteldermatitis.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Schuhmacher: a) **Arthritis psoriatica.** 45jährige Frau mit jahrelangen häufigen Hauterscheinungen; seit 5 Jahren Gelenksymptome; zwischen beiden ein gewisser Gleichklang. Mutter und eine Schwester der Kranken leiden an Schuppenflechte, eine andre Schwester an chronischer Gelenkerkrankung. Zur Zeit ausgebreitete Psoriasis, auch der Handflächen und Fußsohlen, starke Veränderung aller Nägel. Die am meisten an chronischen Gelenkrheumatismus erinnernde Gelenkveränderung, besonders ausgeprägt an Fingern, Hand, Zehen, Fuß- und Kniegelenken; teilweise mit hochgradiger Versteifung, Abweichung und Subluxation. In mehreren ähnlichen Fällen Harnsäureuntersuchungen; nach 3tägiger purinfreier Kost 1 g Mononatriumurat intravenös. Unterschiede gegenüber Gesunden, welche in gleicher Weise belastet wurden, ließen sich weder hinsichtlich der Blutharnsäurekonzentration noch der Harnsäureausscheidung nachweisen, was nach Thannhauser absolut gegen Gicht spricht. Bei der Arthritis psoriatica lassen sich, wie auch die Anamnese zeigt, konstitutionelle Vorgänge als bedeutungsvoll bezeichnen. — 27jährige Frau. Familienanamnese o. B. Erster Ausbruch von Psoriasis und Gelenkerkrankung gleichzeitig vor 3 Jahren, seitdem mehrfache Attacken. Auch hier gewisser Gleichklang. Zur Zeit starke Psoriasis und Nagelveränderungen, von Gelenken besonders Finger- und Zehengelenke befallen. b) **Universelle Psoriasis.** 22jähriger Mann. Nach mehreren früheren Schüben seit etwa 2 Monaten universelle Ausbreitung der Flechte. Vater leidet ebenfalls an Psoriasis. c) **Ausgedehnte tertiär-syphilitische Zerstörungen** fast der ganzen rechten oberen Gesichtshälfte einschließlich des Augapfels. Angeblich einmal antisyphilitische Kur wegen positiver Wa.R. Jetzige Veränderungen bei der 45jährigen Frau vor etwa 2 Jahren. Bemerkenswert die Stärke der Verheerungen vor Beginn antisyphilitischer Behandlung; gute Reaktion auf spezifische Therapie. H. Scholz.

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 11. V. 1925.

Hinselmann: **Menstruationsstudien.** Mittels einer neuen, bisher in der Gynäkologie ungebräuchlichen optischen Vorrichtung wurde die Portio von Menstruierenden beobachtet. Es zeigte sich, daß das Blut nicht kontinuierlich, sondern rhythmisch kommt. In den Pausen entleert sich reichlich Schleim aus dem Muttermund. Der Zervikalkanal wird dadurch schlüpfrig gemacht, damit der Korpusinhalt durch die Kontraktion des Korpus leichter ausgestoßen werden kann. Die einzelnen Blutstöße werden nach ihrer Häufigkeit und Dauer in Kurven aufgezeichnet. Dadurch haben wir die Möglichkeit, die Ausstoßung des Menstruationsblutes zahlenmäßig zu verfolgen; ebenso wie die Wirkung aller der Mittel, die nach unserer

Digitized by Google

jetzigen Annahme einen Einfluß auf die Kontraktionen des Korpus oder die Weite des Zervikalkanals haben sollen.

Fr. W. Fröhlich: **Ueber das Stereophänomen.** Vortragender, welcher sich schon seit längerer Zeit mit der Messung der Empfindungszeit im Gebiete des Gesichtssinnes beschäftigt hat, d. h. der Messung der Zeit, welche zwischen der Einwirkung des Lichtreizes und dem Auftreten der damit verknüpften Empfindung vergeht, berichtet über das von dem Physiker Carl Pulfrich beschriebene Stereophänomen, welches mit einer bisher unerreichten Genauigkeit die Empfindungszeitunterschiede beider Augen zu messen gestattet. Vortragender demonstriert mit Hilfe einer bifilar aufgehängten, pendelnden Kugel das Phänomen. Betrachtet man die pendelnde Kugel mit beiden Augen und hält vor das eine Auge eine kleine künstliche Pupille, welche eine geringere Helligkeit der Empfindung in diesem Auge bedingt, so tritt sofort ein starkes Kreisen der Kugel auf. Wird die künstliche Pupille vor das linke Auge gehalten, so erfolgt das Kreisen der Kugel im Sinne des Uhrzeigers. Der gleiche Erfolg wird erzielt, wenn vor das eine Auge ein Grau- oder ein Farbglas gehalten wird. Das Phänomen kommt durch die Unterschiede der Empfindungszeit beider Augen zustande, welche von verschieden starken Lichtreizen getroffen werden. Mit Hilfe des Kreisens lassen sich bei fovealer Beobachtung noch Empfindungszeitunterschiede von 0,0005 Sekunden nachweisen. Der Vortragende weist auf die praktische Verwertung der Pulfrichschen Methode für die heterochrome Photometrie hin sowie auf die Bedeutung des Phänomens für das Verständnis der engen Abhängigbeziehung zwischen Zeit- und Raumempfindung.

Lauche: **Weitere Untersuchungen über rhythmische Strukturen in Geschwülsten und krankhaft veränderten Geweben des Menschen.** Wie in der Mineralogie (z. B. Achate), Botanik (Jahresringe u. a.) und Zoologie (Zuwachszonen der Fischschuppen u. a.), kann man auch in der Pathologischen Anatomie nicht selten rhythmische Strukturen in Geschwülsten und krankhaft veränderten Geweben beobachten. Das Studium dieser Strukturen ist von Bedeutung für die Klärung der Wachstumsverhältnisse, der Ableitung und des gröberen Baues der Geschwülste und auch von allgemein biologischem Interesse. Der Vortragende geht aus von einem Vortrag, den Krumbein auf seine Veranlassung in der Dezembersitzung 1924 gehalten hat (S. Virchows Arch. 255), und einem eigenen Vortrag (Verh. d. D. Patholog. Ges. 1925), in dem gezeigt wurde, daß der körperliche Bau der rhythmischen Strukturen verschieden sein kann und demgemäß auch die Erklärung des Zustandekommens derartiger Strukturen verschieden sein muß und die Kenntnis des körperlichen Baues in jedem Einzelfalle zur Voraussetzung gehört. Es werden 2 Sonderfälle rhythmischer Strukturen näher besprochen: die „Palisadenstellung der Kerne" in den sogenannten Neurinomen und anderen mesenchymalen Geschwülsten und die „Ruhestellung der Kerne" in obliterierten Appendizes. Die erstere wird als primär bezeichnet und als Folge eines rhythmischen Wachstums gedeutet, die zweite als sekundär aufgefaßt und durch Verschiebung der vorher alternierend stehenden Kerne infolge von Faltungs- und Schrumpfungsvorgängen erklärt. Schmidt (Bonn).

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 28. V. 1925.

Konjetzny: **Reseziertes Karzinom der Papilla Vateri.** ½ Jahr nach der Operation. Der Mann ist beschwerdefrei. Es handelte sich um ein Adenokarzinom.

Anschütz: **Oesophaguserkrankungen.**

a) Verätzung. Ein Knabe hatte HCl getrunken, er bekam sehr viel später erst Schluckbeschwerden. Es mußte die Gastrostomie gemacht werden. Dann wurde sondiert mit einer Sonde ohne Ende, indem der Knabe ein Stahlkügelchen mit einem Seidenfaden daran schlucken mußte. 1921 traten wieder Schluckbeschwerden auf, die Gastrostomiewunde wurde geöffnet. Der Knabe sondiert sich jetzt selbst. Röntgenbild des Falles. b) Karzinom. Drei Fälle. Nach Sondierung ohne Ende wurde Radium eingebunden. Ein sicherer Fall wurde vor 5 Jahren mit Radium behandelt, er hat 30 Pfund zugenommen. Der Kranke schluckt alles ohne Beschwerden. c) Ulcus pepticum oesophagi. Sehr typisches Krankheitsbild. Starke Abmagerung, Schluckbeschwerden. Bei 30 cm Hindernis. 1906 schon wegen Stenose behandelt. Nur Narbengewebe, kein Karzinom gefunden. Gastroenterostomia interna. Dehnungsverfahren mit Stahlkügelchen. Röntgenbild. d) Traktionsdivertikel. Bei einem Knaben vor 11 Jahren operiert. Der Knabe erbrach schon als 1jähriges Kind. Die Erkrankung entstand wohl durch eine mediastinale tuberkulöse Drüse. Durch eine Magenfistel wurde der Druck des Oesophagus ausgeschaltet.

e) Pulsionsdivertikel. Acht Fälle operiert. Alle gut verlaufen. Die Krankheit ist leicht durch Wismut im Röntgenbild erkennbar. Der Sack wurde umschnürt, alle Fälle verliefen gut. f) Fremdkörper. Meist handelt es sich um Gebisse. Mehrfach wurde bei verschluckten Gebissen die Beobachtung gemacht, daß die Kardia weit klaffte. Die Entfernung vom Magen aus ist einfacher und ungefährlicher. Man kann vom Magen aus 14—15 cm in den Oesophagus hinein gelangen. g) Kardiospasmus. Bei der nervösen Versorgung des Gebietes spielt der Vagus (Rekurrens) eine Rolle, außerdem sympathische Fasern. Die Durchschneidung des Vagus bewirkt Lähmung des Oesophagus. Die Reizung des Vagus bewirkt Reizung des Oesophagus und der Kardia. Die Entstehung des Kardiospasmus ist nicht einheitlich. Bei Autopsien wird oft nichts gefunden. Die Diagnose ist schwer. Klinisch muß man den akuten vom chronischen Zustand trennen. Der akute Zustand ist oft nervös bedingt, die Heilung desselben gelingt durch Hypnose. Dann spielen pulmonale und perikarditische Einflüsse mit. Die Diagnose wird durch das Röntgenbild oder die Sonde festgestellt. Das sicherste Verfahren ist die Oesophagoskopie. Nervöse Fälle kommen für die chirurgische Behandlung nicht in Betracht. Chronische Fälle behandelt man durch Sondierung und Auswaschung. Besonders dankbar ist die Kardiadehnung nach Gastrostomie mit der Gottstein-Sonde.

Besprechung. Bürger berichtet von einem Fall von Kardiospasmus, es handelte sich um einen gewaltigen Sack mit spindelförmigem Fortsatz. Nach der Gastrostomie erfolgte eine starke Gewichtszunahme. Nach Bulbärparalyse und Grippe kommt auch die Erkrankung vor. — Frey: Im Vordergrund steht die nervöse Entstehung. Die Dauerspasmen entstehen vielleicht durch Intimaquellung.

Grauhan: **Zur Behandlung offener Hirnverletzungen nach Bárány.** Die geschlossene Behandlung der offenen Hirnverletzungen ist keine Erfindung der neuesten Zeit, denn schon Bergmann hatte gefordert, daß die Aufgabe der Behandlung darin zu sehen sei, nach zweckmäßiger Versorgung des Schädelbruches die Wunde durch Naht genau und sorgfältig zu schließen. Späterhin war es aber, zum mindesten bei den Schußverletzungen, allgemein üblich, nach Versorgung des Knochenbruches die Hirnwunde offen zu behandeln, nur so glaubte man, die drohende Infektion beherrschen zu können. Die Anfang 1915 von Bárány erhobene Forderung, die Gehirnschüsse durch Duraplastik und Hautnaht zu schließen, wirkte damals direkt revolutionär und fand neben Zustimmung auch Ablehnung von sehr maßgebender Seite. Die Befürworter des aktiven Vorgehens konnten aber durch günstige Resultate immer mehr Anhänger für die Methode werben. Die offenen Gehirnverletzungen, die im Frieden zur Behandlung kommen, teilen mit den Schußverletzungen des Krieges die sehr ernste Prognose. Von 90 Schädelfrakturen mit offener Duraverletzung, die in der Chirurgischen Klinik Kiel in den Jahren 1913—1922 behandelt worden sind, starben mehr als zwei Drittel. Das ist eine Mortalitätszahl, die nicht niedriger ist als bei den großen veröffentlichten Serien von Kriegsschußverletzungen. Demgegenüber sind von 16 Fällen offener Hirnverletzungen, die mit plastischem Verschluß der Dura und Hautnaht behandelt wurden, nur 5, also knapp ein Drittel, gestorben. Die Befürchtungen, die an die geschlossene Behandlung geknüpft wurden, bestehen vor allem darin, daß sich in der von der Außenwelt abgeschlossenen Gehirnwunde eine fortschreitende Infektion entwickelt. Diese Befürchtungen haben sich glücklicherweise nicht bestätigt, denn von den 5 unglücklich verlaufenden Fällen sind 2 bereits am Tage der Verletzung gestorben, müssen also wohl aufs Konto der primären Gehirnverletzung gebucht werden. Mit Ausnahme von 2 Fällen liegt die Operation um mehr als 2 Jahre zurück. Nur ein Kranker gibt an, daß er vorübergehend an Krampfanfällen gelitten hat.

Wilhelm Löhr: **Ueber Spontanheilung bei Osteochondritis dissecans des Kniegelenks.** Das Eigenartige dieses Krankheitsbildes ist die Tatsache, daß einwandsfreie frühe Fälle noch nicht bekannt sind. Vielmehr ergibt die histologische Untersuchung immer eine Knochennekrose im subchondralen Bezirk und eine diese Nekrose gegen das übrige Knochengewebe abtrennende Gewebszone, die aus Fasermark und Faserknorpel besteht. Aus diesem Grunde ist auch bisher noch nicht der Streit über die Aetiologie dieser Knochenkrankheit zum Stillstand gekommen. Als ein wesentlicher Fortschritt kann aber die Erkenntnis angesehen werden, daß eine ganze Gruppe von Knochenerkrankungen, die Perthes-Calvésche Hüfterkrankung, die Köhlersche Erkrankung der Metatarsalköpfchen und die sogenannte Osteochondritis dissecans des Kniegelenks und des Ellbogengelenks Krankheitsprozesse sind, die wesenseins sind. Ebensowenig wie Frühfälle der Osteochondritis sind Spontanheilungen bekannt, deren Möglichkeit nur durch langfristige Beobachtung zu beweisen ist. Unter rund 20 Kranken mit X-Beinen fand Löhr 3mal typische Veränderungen am Condylus medialis genu im Sinne einer Osteochondritis dissecans. Zwei Patienten konnten nachuntersucht werden, einer nach 2 Jahren, ein anderer in kurzen Zeit-

Digitized by Google

abständen über ein Jahr hinaus bis zu seiner durch das Röntgenbild festgestellten Ausheilung der Osteochondritisherde auf beiden Kniegelenken. Der letztgenannte Kranke wurde später wegen hochgradiger Schlottergelenke operiert, dabei ein idealer Einblick in beide eröffneten Kniegelenke gewonnen. Während in einem Knie völlig normale Verhältnisse gefunden wurden, und zwar auf der Seite, wo einen Monat zuvor röntgenologisch zum letztenmal ein Befund erhoben werden konnte, fand sich auf der anderen Seite an typischer Stelle ein gut linsengroßer, bis auf den Knochen reichender Knorpeldefekt, obwohl röntgenologisch seit 7 Monaten ein Befund hier nicht mehr hatte erhoben werden können. Die röntgenologische Untersuchung erbringt also nicht allein den zwingenden Beweis einer erfolgten Ausheilung eines Osteochondritisherdes. In Uebereinstimmung mit der als sehr lange bezeichneten Heilungsdauer der sogenannten Epiphysennekrosen braucht also auch die Osteochondritis dissecans eine auffallend lange Heilungsdauer.

Konjetzny zeigt mikroskopische Präparate der **Köhlerschen Erkrankung,** besonders einer Erkrankung des 1. Metatarsale. Das Wesentliche dabei ist eine subperiostale Nekrose. Die Knochentrümmer halten sich offenbar oft sehr lange. Hanssen.

Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte, Jena, 17. V. 1925.

Vorsitzender: Flachs (Dresden), Schriftführer: Hohlfeld (Leipzig).

Offizielles Protokoll.

Stern (Jena): **Demonstration eines 5½ Monate alten Säuglings mit angeborener Gallengangsatresie.** Vier Monate gestillt, dann Buttermehlnahrung aus täglich ½ l Milch, ½ l Wasser, 100 g Butter, eßlöffelweise Mehl und Zucker. Soll von Geburt an gelb sein und weißen Stuhl entleeren. Mäßiger Ernährungszustand, grünlich-gelbliche Verfärbung der Haut und Skleren, Leber 2—3 Querfinger unter dem Rippenbogen, von mittlerer Konsistenz, Milz nicht vergrößert (ebenso wie bei je 1 von Ibrahim und Ylppö veröffentlichten Fall). Urin: Bilirubin ++, Urobilin und Urobilinogen negativ; Stuhl: Bilirubin, Urobilin und Urobilinogen negativ; Gallenfarbstoff im Blut direkt nachweisbar, fast 10fach vermehrt; Diastase im Urin in normalen Mengen (Sekretion des Pankreassaftes in den Darm nicht behindert); Blutbild: mittelgradige Anämie; Wa.R. bei Mutter und Kind —. Gleichzeitig an beiden Augen Xerophthalmie mit Bitotschen Flecken und Ulcera perforantia (Befund der Universitäts-Augenklinik). Besprechung der Entstehungsmöglichkeiten: 1. Avitaminose, hiergegen spricht Ernährung des Kindes; 2. gestörte Resorption der fettlöslichen A-Vitamine infolge mangelhafter Fettverdauung, hiergegen spricht die noch nicht beobachtete Kombination beider Erkrankungen.

Goebel (Halle a. S.) demonstriert die Diapositive von **2 Säuglingen mit Hirschsprungscher Krankheit.** Bei dem einen fand sich bei der Sektion ein Mesenterium commune ileocolicum und ein freies Mesocolon transversum. Der Sitz der Passagestörung war die Flexura lienalis, wo am Uebergang des Colon transversum in das Colon descendens eine durch peritoneale Stränge fixierte, s-förmige Knickung bestand. Das Colon transversum war stark erweitert und die Muskulatur hypertrophisch. Die Entstehung der peritonealen Stränge wird so gedeutet, daß infolge der Mesenterialanomalie durch Knickung und Stauung in der Gegend der linken Flexur vielleicht schon intrauterin Entzündungsreize gesetzt wurden, die zu der Strangbildung führten. Es wäre also die Anomalie des Mesenteriums die letzte Ursache des Symptomenkomplexes gewesen. Der zweite Säugling hatte unter dem Bilde der Hirschsprungschen Krankheit eine wohl schon Monate bestehende Stenose am Uebergang des Colon descendens in das Sigmoid, die sich nach einer Atropininjektion unter der Kontrolle des Röntgenschirms löste, also in einem Spasmus bestanden haben mußte. Unter fortdauernder Atropinbehandlung blieb die Stenose nach 1 und nach 3 Monaten verschwunden. (Fall 1 ist in einer Dissertation von Kiseritzky bearbeitet.)

Duken (Jena), a) **Demonstration eines durch Röntgenbestrahlung geheilten Lymphosarkoms bei einem Säugling.** Im Alter von 10 Monaten unter der Diagnose Drüsentuberkulose eingewiesen. Ungefähr apfelgroßer Drüsentumor im Nacken, bisher konservativ behandelt, aber dauernd gewachsen. Sämtliche Tuberkulinreaktionen negativ, Tuberkulose also auszuschließen. Nach der ersten Röntgenbestrahlung Erweichung in einem Teil des Tumors. Bei der Inzision Eiter, mikroskopisch keine Keime. Nach weiteren Bestrahlungen wohl weitere Einschmelzungen, aber auffällig viel Gewebe in der Tiefe unverändert. Histologische Diagnose (Prof. Rössle): typisches Lymphosarkom. Nun intensivste Bestrahlung, zirkulär um den ganzen Hals herum auf den Tumor gerichtet. Nach 10 Monaten nur noch eine ungefähr bohnengroße Drüse in der Tiefe fühlbar, herausgenommen und untersucht wieder die typischen Sarkomzellen. Bestrahlung fortgesetzt bis zum Alter von 2½ Jahren, mit mehrfachen großen Pausen. Knabe heute 7 Jahre alt, völlig normal entwickelt, im Gebiet des früheren Sarkoms nur noch Narben vorhanden. — b) **Ueber einen besonderen Fall von Ductus arteriosus persistens (offener Ductus „Botalli").** 14½jähriger Knabe, schon seit Jahren kränklich, vor der Einlieferung bei verschiedenen Aerzten wegen einer tuberkulösen Erkrankung in Behandlung. Mutter tot, litt an einem Herzfehler und soll immer blausüchtig gewesen sein. Keine Anhaltspunkte für Syphilis. Der Knabe in seiner körperlichen Entwicklung zurückgeblieben. Keine Zyanose, aber leichte Abkühlung der Hände und Füße, die dann eine bläuliche Verfärbung zeigen. Geringe Struma. Sternum im Gebiet des unteren Drittels kielartig vorgewölbt. Geringe Skoliose der Brustwirbelsäule. Beide Sprunggelenke und auch das linke Handgelenk auffallend verdickt wie bei stärkerer Arthritis. Schmerzen in den Gelenken nie vorhanden. Zeitweise Schwellungen der Füße, bei der Klinikaufnahme geringe Oedeme. Trommelschlägelfinger und -zehen überaus stark ausgesprochen. Nach der Röntgenuntersuchung kommt die kolbenförmige Auftreibung an den Endphalangen nur den Weichteilen zu. Die spindelförmigen Gelenkschwellungen erweisen sich im Röntgenbild ausschließlich als kolbenartige Verdickungen im Gebiet der Epiphyse und der Metaphyse. Vergleichende Röntgenaufnahmen von gleichaltrigen und besonders auch gleichgroßen Knaben zeigen den Unterschied dieser Knochengebiete besonders schön, während die übrigen Knochenabschnitte dieselbe Stärke aufweisen wie in den Vergleichsbildern. Keinerlei Gelenkveränderungen im Röntgenbild nachweisbar, die spindelförmigen Auftreibungen im Röntgenbild jetzt nicht mehr auf Periostauftreibungen zurückzuführen, Periost hier normal. An einzelnen Knochen, z. B. an den Unterarmknochen, deutliche, bis fast in das Gebiet der Metaphyse reichende Periostschwellungen, die wohl als hypertrophierende Periostitis gedeutet werden müssen. Sowohl die Gelenkauftreibungen wie auch die Periostverdickungen nur in peripherischen Gebieten, und zwar unterhalb des Knies und unterhalb der Ellenbeuge. Auskultation des Herzens: Starker 2. Pulmonalton. Herztöne rein, jedenfalls kein deutliches Geräusch an der vorderen Brustwand, am Rücken in Höhe des 4. Brustwirbels dagegen ein leises systolisches Geräusch. Herztöne deutlich hörbar über der Karotis und der Bauchaorta, ein Geräusch hierbei nicht wahrnehmbar. Perkussion: keine nennenswerte Vergrößerung des Herzens, dagegen sehr ausgesprochen die typische Dämpfungszone (Gerhardtsche Dämpfung), links neben dem Sternum vom 1. Interkostalraum ab nach abwärts reichend. Röntgenuntersuchung des Herzens: keine Herzvergrößerung, dagegen eine stark pulsierende, beim Valsalvaschen Versuch um ungefähr 1—1½ cm zurückgehende Ausbuchtung der Arteria pulmonalis. Auskultation des Herzens beim Valsalva: restlose Aufhebung der Verstärkung des 2. Pulmonaltones und normale reine Herztöne. Elektrokardiogramm: normaler Befund. Blutuntersuchung:

Hämoglobin 81,3% nach Autenrieth.
6790000 Erythrozyten
15600 Leukozyten
2% Monozyten
1% Eosin.
4% Stabkernige
51% Segmentkern.
10% Gr. Lymph.
32% Kl. Lymph.

Senkung zwischen 56—48 mm in einer Stunde nach Westergren. Größe der Erythrozyten 8,5 µ, also weit über normal. Kapillarmikroskopische Untersuchung: wesentliche Vermehrung der Kapillaren und starke Erweiterung des venösen Schenkels. Die Fälle von angeborenem Herzfehler, die mit einer stärkeren Vergrößerung der Erythrozyten einhergehen, würden sehr geeignet sein, um bei Bluttransfusionen das Schicksal der Erythrozyten zu verfolgen. Sie würden als Blutspender ein Blut liefern, das im Empfängerorganismus verfolgt werden könnte.

Besprechung. Risel (Leipzig) macht auf den dürftigen Entwicklungszustand des Kindes, Bessau (Leipzig) auf den Herzbuckel aufmerksam.

c) **Demonstration einer Wirbelkörper- und Rippenmißbildung.** Zwei Rippen sind zu einer zusammengewachsen und artikulieren an 2 Wirbelkörper. Oberhalb davon sind einige Wirbel keilförmig. Auf der rechten Seite ist durch Verbiegungen der Rippen ein Interkostalraum entstanden von einer Breite von mehr als 2 Interkostalräumen. Starke Skoliose der Brustwirbelsäule. — d) **Thorakoplastik bei einem 11jährigen Mädchen.** Das Kind litt an einer linkseitigen kavernösen Lungentuberkulose. Der Auswurf enthielt Tuberkelbazillen. Nach längerer Beobachtung in einer Freiluftliegebehandlung zeigte sich,

Digitized by Google

daß das Kind an Gewicht nicht zu fördern war, daß es leichte Temperaturen hatte und konstant matter wurde. Ein Pneumothorax kam nicht in Frage, weil der erkrankte Lungenoberlappen volikommen mit der Pleura costalis verklebt war. Die Thorakoplastik wurde daraufhin von Prof. Guleke in zwei Sitzungen ausgeführt. Nach der Operation wesentliche Besserung des Allgemeinzustandes, Aufhören des Fiebers, das Sputum wurde frei von Bazillen. Jetzt nach 1 Jahr dauernd gutes Befinden. Von einer Heilung darf natürlich nicht gesprochen werden nach einem so kurzen Zeitraum. Der Eingriff muß aber vom sozialen Gesichtspunkt aus als sehr günstig betrachtet werden, da das Kind nach der Plastik nicht mehr infektiös war und schon relativ frühzeitig nach Hause entlassen werden konnte. Es ist keine Skoliose der Wirbelsäule zustandegekommen, der Eingriff macht sich äußerlich überhaupt wenig geltend.

v. Bernuth (Jena): **Demonstration von Bronchiektasien.** 1. 13jähriges Mädchen mit Bronchiektasien und einer seit 4 Jahren bestehenden Fistel an der vorderen Brustwand (Empyema necessitatis). Gleichzeitig besteht eine Lungenfistel. Heilung des Empyems durch Rippenresektion und Einrollen eines Lappens, der durch Spaltung der parietalen Schwarte gebildet wird (Chirurgische Klinik Jena). 2. 11jähriges Mädchen mit Bronchiektasien und Spontanpneumothorax. 3. 5jähriger Junge. Bei allen 3 Kindern besteht starker Husten mit reichlichem Auswurf (kein Dreischichtensputum). Außerdem sind Trommelschlägelfinger vorhanden. Die Tuberkulinreaktion ist bei allen dreien positiv. Sputum und Tierversuch sind bei den beiden Mädchen negativ. Bei dem Jungen wurden in dem oft untersuchten Sputum keine Tuberkelbazillen gefunden, der Tierversuch war aber positiv. Bei ihm ist auch die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen ganz ungewöhnlich beschleunigt (102 mm in einer Stunde nach Westergren). Die Differentialdiagnose zwischen Bronchiektasie und Lungentuberkulose kann außerordentlich schwierig sein. Bei den vorgestellten Fällen ist chirurgische Behandlung der Bronchiektasien wegen der Doppelseitigkeit der Prozesse nicht möglich. Unter konservativer Allgemeinbehandlung ist gewisse Besserung eingetreten.

Besprechung. Ibrahim (Jena) führt den Spontanpneumothorax und das Empyem auf die Bronchiektasien zurück. Von der Durstkur hat er keinen Erfolg gesehen. — Rosenbaum (Leipzig) fragt nach der Prognose, Bessau (Leipzig) nach der Bedeutung der Trommelschlägelfinger, die nach Pfaundler gegen Tuberkulose sprechen. — Flachs (Dresden) glaubt, daß Bronchiektasien nach ungenügend behandeltem Keuchhusten auftreten. — Duken (Jena) hält eine lange Behandlung für nötig, Pneumothorax wegen der Starrwandigkeit der Bronchiektasien nicht aussichtsreich, aber doch zu versuchen. — v. Bernuth hält die Prognose quoad sanationem für dubiös, Trommelschlägelfinger finden sich bei Tuberkulose nicht.

Rosenbaum (Leipzig): **Zum Kohlenhydratstoffwechsel beim Säuglingsdurchfall.** Beim dyspeptischen Säugling besteht eine Leberverfettung, die dem Grad des Wasserverlustes parallel geht. Das Fett ist aus den Fettdepots in die Leber eingewandert; es fehlt beim völlig fettverarmten Atrophiker. Im Tierversuch läßt sich Leberverfettung durch Hunger erzeugen; sie ist zu verhindern durch orale Verfütterung von Kohlenhydrat, auch wenn alle anderen Nahrungsbestandteile fehlen. Ist die Leber aber bereits durch den Hunger weitgehend geschädigt, so ist sie nicht mehr imstande, zugeführtes Kohlenhydrat normal zu verwerten. Solche Lebern zeigen die von Rosenfeld gefundene Koinzidenz von Verfettung und Glykogenverarmung. Die Lebern mit Durchfall verstorbener Säuglinge sind glykogenarm oder glykogenfrei. Aber auch an anderen Krankheiten verstorbene zeigen dasselbe Verhalten. Die Frage, wie sich die Leber beim Säuglingsdurchfall gegenüber zugeführtem Kohlenhydrat verhält, kann also an der Hand von Leichenanalysen nicht einwandfrei geklärt werden. Hunde mit schwerem Durchfall zeigen die Koinzidenz von Fettspeicherung und Glykogenverarmung der Leber (gegenüber gesunden Geschwistertieren) deutlich. Diese Befunde führten zur Insulinanwendung bei schwerem Säuglingsdurchfall und bei der Intoxikation des Säuglings. Insulin kann Leberverfettung verhüten und Glykogenspeicherung bewirken, versagt aber häufig ohne ersichtlichen Grund auch bei Anwendung hoher Dosen. Klinisch ist Insulin ohne Einfluß auf das toxische Syndrom.

Besprechung. Hummel (Gera): Die Kohlenhydrate spielen bei Entgiftungsvorgängen zweifellos eine gewisse Rolle. Traubenzucker entgiftet unter bestimmten Versuchsbedingungen Guanidinkarbonat.

Schönfeld: **Zur Röntgendiagnose pleuritischer Erkrankungen im Kindesalter.** Unter normalen Verhältnissen ist der seitliche Lungenrand im Röntgenbilde nicht darstellbar, weil er der Thorakalwand unmittelbar anliegt. Wird durch irgendwelche Veränderungen im Pleuraraum die Lunge von der Thorakalwand abgedrängt, so kann der seitliche Lungenrand als feine Schattenlinie röntgenologisch in Erscheinung treten. Derartige Befunde sind zuerst von Rach, und zwar bei Kindern beschrieben worden. Es kann sich dabei (wie in Rachs Fällen) um beginnende Exsudate handeln. Es kann dann das Auftreten der Lungenrandlinie das erste Symptom sein und so manchmal die Frühdiagnose der Pleuritis exsudativa ermöglichen. Doch ist die Differentialdiagnose gegenüber fibrinöser Pleuritis, wandständigen Verwachsungen und Schwarten meist nicht zu stellen; auch in solchen Fällen erscheint im Röntgenbild meist nur die Lungenrandlinie; zwischen ihr und der Thorakalwand findet sich fast immer eine mehr oder weniger helle Zwischenzone (auch bei intensiven Verwachsungen). Demonstrationen von Röntgenbildern und pathologisch-anatomischen Präparaten (Diapositive). (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Thoenes (Leipzig): **Beitrag zur Kenntnis der kretinischen Degeneration.** Beschreibung eines Falles von sogenanntem sporadischen Kretinismus, der die wesentlichen Zeichen fehlender oder herabgesetzter Schilddrüsenfunktion vermissen läßt, hingegen Symptome aufweist, die für die endemische Form des Kretinismus als charakteristisch gelten. So besteht angeborene Taubstummheit, und es lassen sich auch am Skelettsystem Veränderungen nachweisen, die den von Finkbeiner als charakteristisch für endemischen Kretinismus beschriebenen Formen gleichen. Daraus ist zu folgern: entweder kommen die von Finkbeiner beschriebenen Skelettstrukturen nicht nur bei endemischem, sondern auch bei sporadischem Kritinismus (Athyreose, Hypothyreose) vor, oder aber wir müssen den von uns beschriebenen Fall als „sporadischen" endemischen Kretinismus bezeichnen und ihn scharf trennen von den reinen Athyreosen und Hypothyreosen, für welche die Bezeichnung sporadischer Kretinismus zu verwerfen ist.

Besprechung. Ibrahim (Jena) bemerkt, daß letzteres schon früher betont worden ist.

Fernbach (Leipzig), **Ueber die Wirkungsweise des Uhlenhuth-Serums.** Czerny und Eliasberg haben über gute klinische Erfolge bei schwer tuberkulösen Kindern berichtet, die sie mit einem durch Uhlenhuth von Rindern gewonnenen Serum über lange Zeit behandelten. Diese Erfolge sind nicht durch eine antiinfektiöse Wirkung des Serums zu erklären, im Tierversuch erwies es sich Uhlenhuth sowohl prophylaktisch wie therapeutisch als unwirksam. Auf Grund der Vorbehandlung der Serumspender mit enorm hohen Dosen von Tuberkelbazillen — ein Tier erhielt als Enddosis 40, ein anderes gar 60 g (!) — entstand die Vermutung, daß das Serum zu bestimmten Zeiten gelöste Tuberkelbazillenleibersubstanzen enthielte und daß diese das wirksame Prinzip im Serum darstellten. Nach mehreren negativen Versuchen konnte bei einem lokal hochtuberkulinempfindlichen Kinde im Intrakutanversuch der Nachweis erbracht werden, daß im Uhlenhuth-Serum Tuberkulinsubstanz enthalten ist. Im Gegensatz zu einer Normalrinderserum-Kontrollreaktion, die nach 72 Stunden verschwunden war, blieb die Intrakutanreaktion mit Uhlenhuth-Serum noch nach über 8 Tagen nachweisbar, ihr Höhepunkt war nach 48—72 Stunden erreicht worden. Sie bot klinisch das charakteristische Bild einer Tuberkulinreaktion und flammte zugleich mit früher angestellten Tuberkulinreaktionen auf intravenöse Einverleibung von $^1/_{10}$ mg Alttuberkulin unter Temperaturanstieg auf. Histologisch zeigte sich im exzidierten Zentrum der Uhlenhuth-Serumreaktion bedeutend stärkere lymphozytäre Reaktion als bei der Normalrinderserumreaktion.

R. Weise: **Ueber die Züchtung von Tuberkelbazillen aus Liquor und Abszeßeiter.** Verfasser, der bereits 5%iges Eigelbwasser als geeigneten Nährboden zur Züchtung von Tuberkelbazillen aus Liquor und Aszites beschrieben hat, berichtet über weitere Untersuchungen, die er gemeinsam mit seinem Mitassistenten Fernbach an 17 Liquores Tuberkulose-Meningitis-kranker Kinder und 6 Abszeßpunktaten vornahm. Aus sämtlichen Liquores wurden Tuberkelbazillen gezüchtet, in 1 Falle jedoch erst aus dem 2. Punktat. Die besten Resultate ergab bisher die Verwendung von spitzen Zentrifugengläschen, die mit 5 ccm Eigelbwasser (p_H 7,1) und 1 ccm Liquor beschickt waren; in einer Serie von 5—6 Zentrifugengläschen pro Liquor. Fünf in dieser Weise täglich untersuchte Liquores wiesen eine deutliche Vermehrung nach 2, 3, 4, 6 bzw. 10 Tagen auf. Es gelang auch in 6 Abszeßpunktaten, die Tuberkelbazillen zum Wachstum zu bringen; in 3 Fällen waren gleichzeitig noch andere Bakterien vorhanden. Der Tierversuch, der 2mal mit angesetzt wurde, ergab 14 Tage später als das Kulturverfahren einen positiven Befund. In 2 mit der Zentrifugenglasmethode untersuchten Fällen, beide im direkten Präparat negativ und frei von Begleitbakterien, wurden nach 10 bzw. 11 Tagen Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Besprechung. Duken (Jena) gelangte auf andere Weise auch schon nach 8—10 Tagen zu Reinkulturen und glaubt, daß der Tierversuch bei geringen Mengen von Bazillen seine Bedeutung behalten werde.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINALPRAKTIKANTEN UND DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 15 * FREITAG / DEN 24. JULI 1925 * 5. JAHRGANG

Die wirtschaftliche Organisation der deutschen Aerzte.

Nach einem Referat auf dem Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften am 25. u. 26. X. 1924.

Von Dr. **Sonnenberg** in Leipzig.

Solange sich die deutsche Aerzteschaft in der Notwehr gegen die ihr Selbstbestimmungsrecht und ihre berufliche Freiheit untergrabenden Folgen der sozial-politischen Gesetzgebung befindet, bedeutet der Organisationsgedanke und seine nachdrückliche Betätigung durch Selbsthilfe den höchsten Ausdruck der Standessittlichkeit. Der Verband der Aerzte Deutschlands (Hartmannbund) bezweckt die wirtschaftliche Interessenvertretung des Standes und der einzelnen Aerzte, namentlich gegenüber Krankenkassen und anderen Trägern der Sozialversicherung, zu denen der Arzt im Verhältnis eines Arbeitnehmers stehen würde, wenn er auf sich allein angewiesen wäre. Er erstrebt ferner den organisierten Zusammenschluß der einzelnen Aerzte auf der Grundlage der Freiwilligkeit, um die festgefügte Willenseinheit der ärztlichen Gesamtheit der gesetzlich organisierten Macht anderer Körperschaften gegenüberzustellen, wenn es dessen bedarf. Die Notwendigkeit seiner Gründung ergab sich aus den schädlichen Folgen der Krankenversicherungsgesetzgebung für die deutschen Aerzte und aus der erwiesenen Unmöglichkeit, diese Folgen anders als durch organisierte Selbsthilfe abzuwehren und auszugleichen. Denn durch jene Gesetzgebung wurde und wird auch heute noch ein entscheidender und stets größer werdender Teil der Bevölkerung zu Krankenkassenmitgliedern und versicherungsberechtigten Angehörigen von solchen gemacht und dadurch der Privatpraxis entzogen. Der Erhaltung des beruflichen Selbstbestimmungsrechts des Arztes und seiner wirtschaftlichen Unabhängigkeit dient in erster Linie die Möglichkeit der freien Wahl des Arztes durch den Versicherten, in der Form der „organisierten freien Arztwahl“ das beste System der ärztlichen Versorgung für Krankenkassenmitglieder. Ihre gesetzliche Einführung bei allen Krankenkassen bildet deshalb eins der vornehmsten Ziele des Hartmannbundes seit seinem Bestehen. Er bekämpft daher folgerichtig alle Bestrebungen, die namentlich in neuerer Zeit auf eine Sozialisierung des Heilwesens, Massenbehandlung der Versicherten und Verbeamtung der Aerzte abzielen.

Der Hartmannbund wurde am 14. IX. 1900 von dem 1923 verstorbenen Leipziger Arzt Dr. Hermann Hartmann gegründet, er ist die wirtschaftliche Abteilung des deutschen Aerztevereinsbundes und hat seinen Sitz in Leipzig. Er zählt zur Zeit rund 38000 Mitglieder, seine Organisation ist eine durchaus freiwillige. Er umfaßt das ganze Gebiet des Deutschen Reiches und gliedert sich in Ortsgruppen, Gaue, Provinzial- bzw. Landesverbände und in Sondergruppen[1]). Seine Organe sind der aus 10 Leipziger Aerzten bestehende Vorstand, der Beirat und die Hauptversammlung. Die geschäftlichen Angelegenheiten des Verbandes besorgt die Hauptgeschäftsstelle in Leipzig, an der 4 Aerzte und 1 Nationalökonom im Hauptamt und 1 Rechtsanwalt und Notar nebenamtlich tätig sind, die Zweiggeschäftsstelle in Berlin, die von einem hauptamtlich und einem nebenamtlich tätigen Arzte geleitet wird, und die unter der Leitung eines Vorstandsmitgliedes stehende Hauptkasse in Leipzig. Der Verband gibt ein eigenes Verbandsorgan, die „Aerztlichen Mitteilungen nebst Anzeiger“ heraus, das allen Mitgliedern und auf Wunsch auch allen Medizinalpraktikanten kostenlos zugestellt wird.

Die Hauptgeschäftsstelle steht allen Verbandsmitgliedern zur Vertretung ihrer beruflich-wirtschaftlichen Interessen zur Verfügung. Im besonderen erteilt sie Rat und Auskunft in allen Rechts- und Steuerfragen, Fragen der inneren Organisation und des Verhältnisses zu Krankenkassen, anderen Versicherungsträgern, Körperschaften des öffentlichen Rechts, Behörden usw., bei Vertragsabschlüssen und bei der Zulassung zur Kassenpraxis. Sie vertritt auch persönlich die Rechte der Einzelmitglieder und Unterorganisationen des Verbandes vor den gesetzlichen Schiedsinstanzen und nötigenfalls vor Gericht.

Dem Nachweis ärztlicher Tätigkeit jeder Art dient die Stellenvermittlung des Verbandes. Praktikanten-, Volontär- und Assistenzarztstellen, Vertreter-, Schiffsarzt-, Krankenhausarzt- und ärztliche Beamtenstellen werden von ihr ebenso vermittelt wie Gelegenheiten zur selbständigen Niederlassung, Assoziierung und Praxistausch.

Eine eigene Versicherungsabteilung berät die Mitglieder in allen Versicherungsfragen, vermittelt ihnen Versicherungsabschlüsse auf allen Gebieten und macht ihnen durch das System der Kollektivversicherungen die Vorteile der Organisation als Großabnehmer nutzbar.

Der Verband besitzt ferner eine eigene Verlags- und Sortiments-Buchhandlung und eine eigene Druckerei.

Von Jahr zu Jahr mehr in Anspruch genommen werden die Wohlfahrtseinrichtungen, die der Hartmannbund im Laufe der Zeit seinen Mitgliedern zur Verfügung stellen konnte.

Die Darlehns- und Sterbekasse, die einerseits eine Sterbegeldversicherung darstellt, andererseits Kapitalien gegen Verzinsung annimmt und ausleiht, zählt zur Zeit etwa 7000 Mitglieder. Die Alterszulagekasse gewährt ihren über 12000 Mitgliedern vom 65. Lebensjahr ab eine jährliche Altersrente, die Witwenhilfe zur Zeit über 5000 Arztwitwen eine Jahresrente auf Lebenszeit. Aus der Aerztefrauen-Begräbniskasse erhalten 6000 Aerzte beim Tode der Gattin eine Summe ausbezahlt, die zur Bestreitung der Begräbniskosten ausreicht, und die Darlehens- und Unterstützungskasse gibt jungen Aerzten im Bedürfnisfalle die Mittel zur Gründung einer eigenen Praxis. Endlich dient die vom Vorsitzenden des Verbandes persönlich verwaltete Witwengabe der Linderung der dringendsten Not in den Kreisen der leider allzuvielen unversorgten Arztwitwen.

Die eigentliche Tätigkeit des Hartmannbundes als der wirtschaftlichen Organisation der deutschen Aerzte auf gewerkschaftlicher Grundlage ergibt sich aus dem eingangs gesagten. Sie hat ihre Auswirkung durch die Mittel des Koalitionsrechts und der Vertragsverweigerung in einer großen Anzahl erfolgreich geführter örtlicher Kämpfe mit Versicherungsverträgen, vornehmlich Krankenkassen gefunden, von denen diejenigen in Leipzig, Halle, Köln, Düsseldorf, Stettin, Danzig und Breslau in ihrer Bedeutung weit über die Grenzen des örtlichen Kampffeldes hinausgingen. Diese Kämpfe fanden ihren vorläufigen Abschluß durch das unter Mitwirkung der Regierung zustandegekommene Berliner Abkommen vom 23. XII. 1913, in dem der Hartmannbund als Interessenvertretung der deutschen Aerzte offiziell anerkannt wurde. Aber noch immer bildet die „Kavetetafel“ des Verbandes, die alle Krankenkassen usw. enthält, die wegen Streitigkeiten mit den beteiligten Aerzten gesperrt sind und bei denen kein honoriger Arzt eine Tätigkeit aufnehmen darf, eine wirksame und sehr gefürchtete Waffe, ja in der Regel genügt sogar schon die mildere Form der Warnung in den „Aerztlichen Mitteilungen“, um jeden unerwünschten Zuzug von auswärts fernzuhalten. Die Entwicklung der sozialen Gesetzgebung nach dem Kriege brachte neue Konflikte, und die Organisation beant-

[1]) z. Z. nur der „Bund deutscher Assistenzärzte“ in Leipzig, dessen Vorsitzender im Beirat und in der Hauptversammlung Sitz und Stimme hat.

Digitized by Google

wortete die Heraufsetzung der Versicherungsgrenze im Jahre 1921 durch einen vertraglosen Zustand über das ganze Reich, eine Maßnahme, die sich wiederholen mußte, als die Regierung durch den Erlaß der Notverordnungen vom 30. X. 1923 den Beziehungen zwischen Aerzten und Krankenkassen ohne vorherige Fühlungnahme mit der Organisation gewaltsam eine gesetzliche Regelung gab. Den durch diesen Gewaltakt geschaffenen Zustand, der eine große Reihe unerträglicher Verhältnisse geschaffen hat und in seinen Auswirkungen namentlich dem ärztlichen Nachwuchs jede Aussicht auf spätere Berufstätigkeit versperrt, auf ein erträgliches Maß zurückzuführen und damit ärztliche Kunst und Wissenschaft auf ihrer Höhe zu erhalten und dem deutschen Volke einen in jeder Beziehung hochstehenden Aerztestand zu bewahren, ist seitdem mehr denn je das Ziel des Hartmannbundes. Zur Erreichung dieses Zieles aber bedarf er nicht nur der Mitarbeit aller deutschen Aerzte, sondern ganz besonders schon des Verständnisses und der Sympathien für seine Ideen und für seine Arbeit unter den deutschen Medizinstudierenden.

Kleine Mitteilungen.

Volldruck der Dissertation.

Nach einer Mitteilung des Dekans der Medizinischen Fakultät der Universität Leipzig wird vom 1. X. 1925 ab der Volldruck der Dissertationen wieder eingeführt.

Warnung vor unapprobierten Vertretern!

Aus einem bestimmten Anlaß bringt der Wohlfahrtsminister den allgemeinen Erlaß vom 25. III. 1904 über die Vertretung von praktischen Aerzten durch Studierende und Kandidaten der Medizin den nachgeordneten Behörden in Erinnerung mit dem Ersuchen, erneut das Erforderliche zur Durchführung dieser Bestimmung zu veranlassen. In jedem Erlaß war auf das Bedenkliche der Zuziehung von solchen nicht approbierten Vertretern hingewiesen und betont worden, daß ein solches Verfahren nicht nur die Gebote der Rücksichtnahme auf die berechtigten Interessen des arztbedürftigen Publikums vermissen lasse, sondern auch geeignet erscheine, sowohl die Stellung und das Ansehen des Aerztestandes in der Oeffentlichkeit herabzusetzen, als auch die vertretenden Personen selbst in eine bedenkliche Lage zu bringen. Denn diese würden eventuell genötigt sein, den Beginn der Ausübung der Heilkunde gleich den Kurpfuschern bei dem Kreisarzte anzumelden. Auch werde in Frage kommen, ob nicht gegebenenfalls nach Maßgabe der obwaltenden Umstände die Herbeiführung einer ehrengerichtlichen Bestrafung des auftraggebenden Arztes angezeigt sein dürfte. In dem neuen Erlaß betont der Volkswohlfahrtsminister, daß nach den bestehenden Bestimmungen eine vollständige Vertretung eines approbierten Arztes auch durch einen Medizinalpraktikanten nicht in Frage kommen kann. Insbesondere sei es einem solchen „Vertreter" nicht gestattet, ärztliche Atteste auszustellen und stark wirkende Arzneien zu verschreiben. Auch erscheine es rechtlich zweifelhaft, und werde gegebenenfalls der Entscheidung der Gerichte zu überlassen sein, ob die Bezeichnung des Praktikanten als „Vertreter des Arztes X." nicht einen Verstoß gegen die Reichsgewerbeordnung enthalte. Dazu komme, daß der Medizinalpraktikant nach der Absicht und dem Wortlaut der Prüfungsordnung für Aerzte die ärztliche Tätigkeit und Heilbehandlung nicht selbständig ausüben soll, sondern unter der Aufsicht des Arztes, der demnach, wenn er der Forderung genügen will, dauernd zur Stelle sein muß.

Alter und Berufsziel der gegenwärtig Studierenden an den deutschen Universitäten.

Ueber das Alter und Berufsziel der augenblicklich Studierenden an den deutschen Universitäten und Technischen Hochschulen berichtet Dr. N. Hansen (Berlin) in einem Aufsatz über das akademische Studium 1925 in den „Leipz. Neuest. Nachr.". Danach sind zur Zeit etwa 8% jünger als 20 Jahre. Ein Alter von 20—25 Jahren haben 62%, von 25—30 Jahren 10% und über 30 Jahre haben 11%. Von den Studierenden der Rechts- und Staatswissenschaften werden als Berufsziele: Bankfach, Beteiligung im Handel und Industrie, Richter, Rechtsanwaltschaft, Verwaltungstätigkeit, Journalistik, in erster Linie angegeben. Die Studierenden der philosophischen Fakultäten geben vorwiegend an, daß sie Lehrer an höheren Lehranstalten, Hochschullehrer, Bibliothekare, Archivare oder Journalisten werden wollen. Von den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultäten will sich etwa die Hälfte der Studierenden als Lehrer höherer Lehranstalten und als Apotheker, die andere Hälfte im Handel, Industrie und Landwirtschaft betätigen. — Ueber die augenblickliche Zahl der Werkstudenten an den deutschen Universitäten und Technischen Hochschulen ist zu sagen, daß sie etwa 15% an den Universitäten und 9% an den Technischen Hochschulen ausmacht.

Warnung vor dem ärztlichen Studium.

Der Chef des Preußischen Medizinalwesens warnt in der Wohlfahrtskorrespondenz eindringlich davor, unter den gegenwärtigen Verhältnissen das ärztliche Studium aufzunehmen. Die ärztliche Ausbildung mit ihren zahlreichen Pflichtvorlesungen und ihrer sechsjährigen Dauer ist sehr teuer, während die Aussichten für die jungen Aerzte zur Zeit die denkbar schlechtesten sind. Durch die Auswirkung des Krieges, Rückkehr von Auslandsdeutschen usw. ist die Zahl der Aerzte trotz der Verkleinerung des Reichsgebietes größer als vor dem Kriege. Die ärztliche Privatpraxis ist ganz erheblich zurückgegangen. Die Haupteinnahmen fließen dem Aerztestand von den Trägern der Sozialversicherungen zu, deren Leistungsfähigkeit jedoch erheblich zurückgegangen ist. Daher kann nicht dringend genug vor dem Studium der Medizin in den nächsten Jahren abgeraten werden.

Die Studienstiftung des Deutschen Volkes

bei der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft, die im April von zahlreichen Bewerbern der höheren Schulen 150 besonders wertvollen und bedürftigen Abiturienten das Studium ermöglicht hat, gibt bekannt, daß die nächste Entscheidung eingelaufener Gesuche durch den zentralen Arbeitsausschuß Mitte Juli stattfinden wird. Berücksichtigt werden Abiturienten des Jahrganges 1925, in dringenden Ausnahmefällen auch des Jahrganges 1924. Bewerbungen sind von den höheren Schulen bis spätestens 1. VII. 1925 einzusenden, frühere Einsendung ist dringend erwünscht; später einlaufende Gesuche können keinesfalls berücksichtigt werden. Die nötigen Vordrucke übersendet auf Wunsch die Studienstiftung des Deutschen Volkes bei der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft, Dresden-A. 24, Münchener Straße 15, die auch jede nähere Auskunft erteilt.

Ein Deutscher Studientag

der Deutschen Studentenschaft findet am 27. und 28. VII. in Würzburg statt. Als Thema wurde aufgestellt: „Hochschulziel und Berufsbildung." Es sollen folgende Fragen behandelt werden: 1. Welche Konsequenzen sind aus den Notwendigkeiten des praktischen Berufslebens für den Akademiker nach Verlassen der Universität zu ziehen? 2. Welchen Faktor stellt der Akademiker im Berufs- und Wirtschaftsleben dar? 3. Welchen Anforderungen soll er genügen? 4. Wie sind die Voraussetzungen hierzu im Rahmen der Hochschule zu schaffen?

Auskunftsstelle für das Studium im Ausland.

Das Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft erweitert ab 1. V. seine Auskunftsstelle, die sich in Charlottenburg, Kurfürstenallee, Bau 12, befindet. Diese Stelle ist bereit, gegen Erstattung der Portounkosten deutschen Studenten, die zu Studienzwecken ins Ausland gehen wollen, sowie Ausländern, die an deutschen Hochschulen studieren wollen, Auskunft in allen einschlägigen Fragen zu erteilen.

Studentenaustausch.

Beim Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft gehen in größerer Anzahl Anfragen englischer Studierender ein, die den Wunsch haben, während der Ferien in einer deutschen Familie gegen Erteilung von Unterricht in der englischen Sprache unterzukommen. Deutsche Interessenten wollen sich mit dem Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft, Charlottenburg, Kurfürstenallee, Bau 12, in Verbindung setzen.

264. Konferenz der proletarischen Hochschulen in Moskau.

Nach sowjetrussischer amtlicher Quelle findet in Moskau jetzt die erste Konferenz der proletarischen Hochschulen statt, an welche Stalin ein Begrüßungsschreiben richtete. — Einer Statistik zufolge beträgt die Gesamtzahl der sowjetrussischen Hochschüler 113116, davon 24531 Mediziner, 18328 Schüler für höhere Bodenkultur, 14928 Pädagogen, 40417 Techniker, 10662 Nationalökonomen und 4240 Kunstakademiker. Ueber 35% der Schüler sind weiblichen Geschlechts, 22% stammen aus Arbeiterfamilien.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnbergerstr. 55 p. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 31 * FREITAG / DEN 31. JULI 1925 * 51. JAHRGANG

INNERE SEKRETION UND IHRE STOERUNGEN.[1])

Endokrine Krankheiten in der Gynäkologie.

Von Prof. **Benthin** in Königsberg.

Wenn der weibliche Organismus weit mehr als der männliche dem Ablauf der Lebensvorgänge des Genitalapparates unterworfen ist, so liegt das an zahlreichen Wechselbeziehungen, die zwischen den einzelnen Organen, Organsystemen, nicht zuletzt zwischen Blutdrüsen und Geschlechtsapparat bestehen. Bei der eigenartigen Tätigkeit des Eierstocks, dem bestimmenden Einfluß der Ovarien auf Ausbildung und Funktion der Sexualorgane und der Abhängigkeit, in der alle Drüsen mit innerer Sekretion miteinander stehen, ist es erklärlich, daß physiologische wie pathologische Aenderungen der Ovarialfunktion auch Veränderungen der übrigen inkretorischen Organe zur Folge haben. Desgleichen wird man bei Funktionsänderungen extragenital gelegener Blutdrüsen Besonderheiten am Ovarium bzw. Genitalapparat erwarten dürfen.

In erster Linie interessiert der Einfluß der Ovarialtätigkeit auf das Genitale.

Feststeht, daß Wachstum und Erhaltenbleiben des Uterus, Auftreten und der periodische Eintritt der Menstruation an die Funktion des Eierstockes, an das regelmäßige Follikelwachstum, an die Follikelreifung, an die Corpus luteum-Bildung geknüpft ist. Zwar kann eine Schwangerschaft trotz Entfernung der Eierstöcke bestehen bleiben. Das Vorhandensein eines Corpus luteum ist aber für das Zustandekommen einer Gravidität absolut notwendig. Ist die Ausbildung und Erhaltung des Genitalapparates an eine normale Eierstockfunktion geknüpft, so steht doch außer Zweifel, daß die Schwangerschaft auf die Eierstöcke einwirkt. Die Schwangerschaftshyperämie hemmt das Follikelwachstum, die Follikelreifung und die auffällige Ausbildung des gelben Körpers. Sie befördert die Follikelatresie. Zunahme des interstitiellen Gewebes geht damit Hand in Hand.

Ich habe gelegentlich eines früheren Vortrages über die Pubertätsdrüse darauf hingewiesen, daß wir über die spezielle Wirkungsweise der vom Ovarium gelieferten Sekrete in der Hauptsache auf Vermutungen angewiesen sind. Soviel ist sicher, daß die Fernwirkung der Ovarialtätigkeit als Ganzes groß ist.

Mit am auffälligsten ist die Beeinflussung der Schilddrüse. Ich erinnere an die Anschwellung der Schilddrüse zur Zeit der Pubertät bei Menstruation und Schwangerschaft, die Kolloidvermehrung nach Kastration (Engelhorn, Kolde), das häufige Auftreten einer Struma im Klimakterium. Die Wechselbeziehungen zwischen Ovar und Schilddrüse demonstrieren am besten die Beobachtungen bei jugendlichen thyreoidektomierten Tieren. Trotz Fehlens wesentlicher Veränderungen an den Ovarien bleibt das Wachstum des Genitales aus (Hofmeister, v. Eiselsberg, Richon und Jean Delize). Hochgradiger Infantilismus ist die Folge. Nach Strumaexstirpation beim Menschen sind zwar Schwangerschaften nicht selten. Bei Tieren (Lanz) tritt aber Einschränkung der Fortpflanzungstätigkeit, der Geschlechtsfunktion nicht selten auf.

Weniger eindeutig sind die Wechselbeziehungen mit Epithelkörperchen und Thymus. Trotzdem sich an den Epithelkörperchen deutliche Veränderungen in der Gravidität zeigen, ist ihr Einfluß auf das Genitale gering.

Ebenso spärlich ist unser Wissen über die Beziehungen zum Thymus. Bei Tieren ist von Fulci zwar eine mit Lipoidverfettung einhergehende Schwangerschaftsveränderung festgestellt; sonst aber sind, abgesehen von der Tatsache, daß Exstirpation der Thymus bei jungen Tieren zu Infantilismus, zu mangelhafter Ausbildung der primären und sekundären Geschlechtsmerkmale führt und Thymustumoren beim Menschen Genitalhypoplasie zur Folge haben, keine besonderen Veränderungen speziell am Ovarium festgestellt worden.

Besser ist der Einfluß des Genitales auf die Hypophyse bekannt. Während Pubertät und Menstruation normalerweise kaum Ausschläge hervorbringen, ist die Vergrößerung des Vorderlappens in der Gravidität seit langem bekannt. Wertvoll ist die Beobachtung, daß eine gleiche auf Vermehrung der Hauptzellen beruhende Hypertrophie auch nach operativer und durch Röntgenstrahlen hervorgerufener Kastration beobachtet wird. Auf die akromelagischen Veränderungen der Schwangeren, auf die Tatsache, daß Akromelagie häufig sich an eine Gravidität anschließt, sei hingewiesen.

Weniger ausgesprochen sind die Beziehungen zwischen Genitale und Zirbeldrüse. Entgegen früheren Anschauungen bildet die Zirbeldrüse sich nach Aschner erst gegen Ende des zweiten Lebensdezenniums, namentlich unter dem Einfluß von Schwangerschaften unter Kalkeinlagerung zurück.

Augenfällig sind Veränderungen an den Nebennieren. Schon z. B. während der Menstruation weisen sie eine Vergrößerung auf, in der Gravidität ist die Hypertrophie speziell der Rindenschicht deutlich.

Bei den übrigen Drüsen, Pankreas, Leber-, Milz- und Brustdrüsen, ist eine Beeinflussung durch die Genitalfunktion, wenn überhaupt, nur gering. Eine Veränderung z. B. des Pankreas durch die Gravidität wird nur in einem Teil der Fälle beobachtet. Die in der Gravidität nicht selten beobachteten Glykosurien sind wohl in der Hauptsache an eine Insuffizienz der Leber gebunden, die stets Schwangerschaftsveränderungen aufweist. Uebrigens deuten auch der gelegentlich zu beobachtende menstruelle Ikterus sowie das häufigere Auftreten der Cholalithiasis bei Frauen auf endokrine Einflüsse hin.

In Dunkel gehüllt sind die Beziehungen von Genitalfunktionen und Milz. Die Vergrößerungen der Milz bei Graviden und Tieren nach der Kastration lassen einen Zusammenhang mit der Genitalfunktion vermuten. Ein exakter Beweis fehlt aber ebenso, wie für die Annahme einer innersekretorischen Wirksamkeit der Brustdrüse, obwohl die Laktationsatrophie des Uterus und der Ovarien wie die Beeinflussung des Wachstums der Brustdrüse in der Gravidität auf einen gewissen Antagonismus hinzuweisen scheint.

Eine andere Frage ist, inwieweit Funktionsänderungen dieser oder jener Blutdrüsen die Genitalfunktionen stören, bzw. in welchem Umfang Erkrankungen des Genitalapparates auf inkretorische Disharmonien zurückzuführen sind.

Am bedeutsamsten ist die Nicht- und Unterfunktion oder Ueberfunktion der Eierstöcke. Bei mangelhafter oder fehlender Ovarial-

[1]) Vgl. Nr. 16 S. 631, Nr. 20 S. 807, Nr. 22 S. 889, Nr. 23 S. 931, Nr. 26 S. 1055 u. Nr. 30 S. 1223.

Digitized by Google

tätigkeit sind Atrophie des Genitales, amenorrhoische Zustände unausbleiblich. Dysfunktion der Eierstöcke, überstürzte Follikelbildung und Follikelrückbildung gehen dagegen häufig mit verstärkten, häufig auch unregelmäßigen Menses einher. Bekannt ist, daß die Osteomalazie als Folgeerscheinung einer ovariellen Ueberfunktion angesprochen wird. Ob die Ueberfunktion der Eierstöcke die alleinige Ursache ist, steht dahin. Die Tatsache, daß Hoennicke durch Schilddrüsen-, Bossi durch Nebennierenexstirpation Osteomalazie hervorrufen konnten, spricht jedenfalls dafür, daß auch noch andere Drüsen mit innerer Sekretion ätiologisch in Betracht kommen.

Seit langem hat man die in den Entwicklungsjahren auftretende Chlorose auf krankhafte Ovarialtätigkeit zurückführen wollen. Man hat sie mit der zuweilen bei der menorrhagischen Form vorhandenen Vergrößerung der mit zystischen Follikeln erfüllten, ödematös durchtränkten Ovarien, mit Anomalien der Follikeltätigkeit in Zusammenhang bringen wollen. Inwieweit eine Keimdrüsenstörung als Ursache anzunehmen ist, bleibt trotzdem eine offene Frage. Jedenfalls dürfte noch eine ganze Reihe weiterer Momente für die Genese der Bleichsucht, die vielfach konstitutionell Unterwertige befällt, in Betracht kommen.

Bei den übrigen Genitalstörungen, die auf ovarielle Einflüsse zurückzuführen sind, handelt es sich lediglich um Symptome, nicht um Krankheitsbilder. Es besteht kein Zweifel, daß in manchen Fällen der die Frauen so häufig quälende Fluor auf innersekretorische Störungen, namentlich bei Jugendlichen, zurückzuführen ist. Ebenso gibt es, neben mechanischen, entzündlichen und sogenannten „nervösen" Dysmenorrhöen, durch besondere Schmerzhaftigkeit ausgezeichnete Menses ovariellen Ursprungs. Desgleichen steht fest, daß oligomenorrhöische wie amenorrhoische Zustände, Hyperplasien des Uterus ihre Entstehung vielfach ovariellen Störungen verdanken.

Sonst werden Störungen der Genitalfunktion hauptsächlich bei Funktionsänderungen der Thyreoidea und Hypophyse beobachtet.

So ist bekannt, daß bei der einfachen Struma häufig verstärkte Blutungen auftreten, während beim Basedow vorwiegend oligo- bzw. amenorrhoische Zustände in Erscheinung treten. Allerdings werden geringe oder fehlende Blutungen auch bei Unterfunktion der Thyreoidea beobachtet. Frühzeitig erworbene oder angeborene Hypofunktion führt zu Infantilismus der Genitalien. Verschwiegen darf nicht werden, daß auch bei Hypofunktion zuweilen sogar verstärkte Menstruationen auftreten können.

Von den Erkrankungen der Hypophyse sind die Störungen der Genitalfunktionen bei der hypophysären Fettsucht und bei Akromegalie am häufigsten. Relativ häufige Folgen sind Amenorrhoe, genitale Hypoplasie und Sterilität. Auch bei der hypophysären Kachexie ist Ausbleiben der Periode in jungen Jahren eine nahezu regelmäßige Erscheinung.

Demgegenüber ist der Einfluß bei Erkrankungen der übrigen Blutdrüsen gering.

Erkrankungen der Nebenniere sind nur selten mit Genitalstörungen verbunden. Die bei der Addisonschen Krankheit auftretende Amenorrhoe dürfte durch die in schweren Fällen auftretende Kachexie bedingt sein.

Ebenso geben Erkrankung der Epithelkörperchen zu Störungen am Genitalapparat kaum Anlaß. Desgleichen spielen Veränderungen an den Thymus als Ursache von Genitalstörungen keine besondere Rolle, trotzdem der Status thymico-lymphaticus von gynäkologischer Seite nicht selten beobachtet wird. Spärlich sind die Beobachtungen über den Einfluß der Milz. Von Aschner ist nach frühzeitiger Milzexstirpation bei Tieren in 2 Fällen eine raschere Entwicklung des Genitales, der Ovarien, beobachtet worden.

Bekannt ist die Herabsetzung der Genitalfunktion beim Diabetes. Gleichwohl werden dabei gelegentlich verstärkte Perioden beobachtet.

So sicher es ist, daß der Ablauf der Genitalfunktionen in einem weitgehenden Abhängigkeitsverhältnis von der Ovarialtätigkeit steht, so sehr die Lebensvorgänge des Genitalapparates imstande sind, die Funktion extragenitalgelegener Drüsen mit innerer Sekretion zu ändern, so vielfach Erkrankungen von Blutdrüsen zu Genitalstörungen Veranlassung geben, dem kritischen Beobachter muß eins auffallen: Trotz aller Wechselbeziehungen fehlt eine absolute Regelmäßigkeit. Wohl tritt in der Schwangerschaft vielfach Vergrößerung der Schilddrüse ein, in 20—30% der Fälle fehlt sie aber. Wohl treten vielfach in der Gravidität Stoffwechselstörungen aller Art häufig auf. Der Umfang, der Grad variiert aber außerordentlich. Selbst bei Ausfall der Ovarialtätigkeit sind die Veränderungen an den übrigen Blutdrüsen nicht gleichartig. Ueberall sind individuelle Schwankungen vorhanden.

Ebenso graduell verschieden ist die Rückwirkung auf den Genitalapparat bei Störungen, Erkrankungen, Funktionsausfall anderer Blutdrüsen. Vielfach werden sogar einander widersprechende Krankheitserscheinungen beobachtet. So können, wie erwähnt, Menorrhagien wie Oligomenorrhöen und Amenorrhöen bei Ueber- und Unterfunktionen der Thyreoidea auftreten.

Das ist auch der Grund, weshalb auch die Beantwortung der Frage, in welchem Umfange nun Erkrankungen des Genitalapparates auf innersekretorische Störungen zurückzuführen sind, noch völlig ungelöst ist. Ein fest umgrenztes gynäkologischen Krankheitsbild, das als einzige Folge dieser oder jener Blutdrüsenerkrankung charakteristisch wäre, gibt es nicht. Gerade die bei Funktionsänderungen der Blutdrüsen so häufigen Menstruationsstörungen, besonders die Menorrhagien, sind Symptome, die außerdem bei den verschiedenartigsten pathologischen Genitalprozessen, besonders bei lokalen entzündlichen und anderen Erkrankungen, sehr häufig in Erscheinung treten.

Praktisch wird es darauf ankommen, namentlich bei der Deutung der Blutungen, bei Eruierung der Genese des Fluors, der Dysmenorrhoe, der Amenorrhoe erst an innersekretorische Störungen zu denken, wenn alle andern ätiologischen Momente in Wegfall kommen. Auch dann können meistens nur Vermutungen ausgesprochen werden. Der Beweis, welche Blutdrüse für die Genitalstörung im einzelnen verantwortlich zu machen ist, ist schwer und oft gar nicht zu erbringen.

Es ist ohne weiteres ersichtlich, daß bei einer derartigen Sachlage therapeutische Maßnahmen oft versagen, daß anscheinend gleichartige Krankheitsbilder bei gleicher Therapie gelegentlich ganz verschieden reagieren.

Sind sicher nachweisbare Veränderungen einer Blutdrüse vorhanden, dann hat natürlich die kausale Therapie bessere Aussichten. Doch darf nicht übersehen werden, daß eine Reihe von endokrin bedingten Genitalstörungen auf Allgemeinbehandlung, Regelung der Verdauung, Stypzika usw., durchaus anspricht.

Ob man mit solchen oft geringfügigen Maßnahmen (nach Nowak und Aschner) eine Umstimmung des Ovariums oder der anderen Drüsen erreicht, will ich dahingestellt sein lassen. Tatsache ist, daß die Erfolge der Organtherapie bei gynäkologischen Erkrankungen nicht immer die gewünschten sind. Es nimmt das um so weniger wunder, als die meisten der in den Handel kommenden Blutdrüsenpräparate, mit Ausnahme des Hypophysenextraktes, unspezifisch sind (Zondek). Auch die aus Corpus luteum hergestellten Lipoide (Herrmann, Fellner, Seitz) haben sich nicht gleichbleibend wirksam erwiesen. Zudem lassen sich, wie Schröder und Girbig zeigten, gleiche Substanzen auch aus der Plazenta gewinnen. Am besten sprechen noch die Fälle an, bei denen eine Unterfunktion des Genitalapparates vorliegt. Bei ovariellen Oligomenorrhöen und Amenorrhöen leisten Injektionen von Ovoglandol, besser noch von Thelygan, oft wertvolle Dienste. Bei stärkerer genitaler bzw. ovarieller Hypoplasie ist der Erfolg, wenn überhaupt, meist vorübergehend. Ein Wachstum des Uterus bei Atrophie oder Hypoplasie ist bisher durch Einverleibung von Ovarialpräparaten nicht erreicht worden. Noch schlechter beeinflußbar sind die auf ovarieller Dys- oder Hyperfunktion beruhenden Menorrhagien. Es hat sich gezeigt, daß in vielen Fällen durch Verabreichung von Ovarialpräparaten, auch von Schilddrüsenpräparaten (Sehrt, Kräuter) die Blutungen regelmäßig werden. Bei schweren juvenilen Menorrhagien wirken auch Hypophysenextrakte, die im übrigen auch bei Amenorrhöen gelegentlich mit Nutzen angewandt werden.

In anderen Fällen haben wir bei Versagen dieser Medikation durch Luteoglandol Besseres erreicht.

Ein anderer Teil der Fälle reagiert auf kein Präparat. Selbst bei dem von Stickel erprobten ovariotropen Sistomensin von Wintz sind Versager beobachtet.

Besser spricht die Metropathia haemorrhagica älterer Frauen auf Organotherapie an. Besonders haben sich hier Corpus luteum-Präparate bewährt. Immerhin bleiben bei 60% Heilungen und 20% wesentliche Besserungen noch 20% unbeeinflußbar. Die geringste Reaktion zeigen die klimakterischen Blutungen.

Hier haben auch Versuche mit Extraktkombinationen, wie z. B. Hypophysen- und Hodenextrakten (Stickel), und gleichzeitige Kalziumgaben (Koluitrinkalzium von Freund und Redlich) zu keinem befriedigenden Ergebnis geführt.

Zur Bekämpfung der Unterfunktion ist in erster Linie die Transplantation zu nennen.

Bei Aplasie und weitgehender Hypoplasie versagt, besonders wenn eine Unterfunktion der Schilddrüse, wie bei Fettsüchtigen häufig (Sippel), vorhanden ist, auch diese Therapie.

Den Ueberfunktionen des Ovariums hat man gleichfalls operativ zu begegnen gesucht. Bei zystischer Degeneration des Ovariums sind Resektionen vorgenommen.

Die erregende Wirkung der Röntgenstrahlen auf das lebende Gewebe sich zunutzemachend, hat man bei genitaler ovarieller Unterfunktion Reizdosen angewandt (von den Velden, Opitz, Momm, Flatau, Esch u. a.). Mit $^1/_3$—$^1/_6$ der Karzinom-

Digitized by Google

dosis gelingt es, amenorrhoische und oligomenorrhoische Zustände zu beseitigen. Freilich sind die guten Resultate Flataus (von 12 Fällen 10 Heilungen, darunter 3 nie menstruierte Frauen, die später eine Schwangerschaft durchmachten) nicht überall beobachtet. Nach Esch verhielten sich sogar von 28 Fällen 22 refraktär, während bei 4 Frauen sich der Zustand verschlechterte. Wichtig ist die Beobachtung von Thaler, der die Reizbestrahlung bei Menorrhagien anwandte. Er erzielte in 11 Fällen von allzureichlicher Menstruation regelmäßige Menses.

Tatsächlich ist die Strahlenwirkung je nach Alter und Individualität großen Schwankungen ausgesetzt. Die Gefahr, daß schließlich Kastration resultiert, ist nicht von der Hand zu weisen.

Umfangreichere Erfahrungen liegen über Strahlenbehandlung bei ovarieller Ueberfunktion vor.

Leider kommt man mit kleinen Strahlenmengen bei Metropathien und juvenilen Blutungen meist nicht aus. Zudem wird der Vorteil des Sistierens der Blutung durch Auftreten erheblicher Störungen anderer Art getrübt. Sind auch die Ausfallserscheinungen bei Jugendlichen oft geringer als bei älteren Frauen, so ist doch die Gefahr einer Kastration nicht ausgeschlossen.

Entsprechend der Tatsache, daß die Menorrhagien, auch die der Jugendlichen, nicht immer rein ovariellen Ursprungs sind, ist man dazu übergegangen, durch Bestrahlung anderer Drüsen die Blutungen therapeutisch anzugreifen.

Interessant sind die Mitteilungen Hofbauers, der durch Hypophysenbestrahlungen profuse Blutungen zum Stillstand bringen konnte. Auch Myomrückbildung wurde beobachtet. Ebenso interessant waren die Ergebnisse von Schilddrüsenbestrahlungen.

F. Gal, Sh. Rusznyák und N. Dach gelang es mit sehr kleinen Dosen, juvenile Menorrhagien günstig zu beeinflussen. Sehr unterschiedlich sind die Erfolge mit der Milzbestrahlung.

Neben vereinzelten sicheren Erfolgen ist bei juvenilen wie anderen Menorrhagien eine große Zahl Versager zu konstatieren.

Aus dem Tatsachenmaterial, das sich wesentlich auf klinische Beobachtungen stützt, geht hervor, daß die Beziehungen der Ovarien, aber auch der anderen Blutdrüsen, zum Genitalapparat ebenso mannigfaltig sind, wie der Einfluß der Genitalfunktionen auf die Tätigkeit der inkretorischen Drüsen groß ist.

Vor einer Ueberschätzung muß man sich aber hüten. Inwieweit bei gynäkologischen Erkrankungen innersekretorische Momente ätiologisch allein ausschlaggebend sind, ist vielfach ungeklärt. Bei den zahlreichen Wechselbeziehungen der einzelnen Blutdrüsen untereinander, den uncharakteristischen Genitalsymptomen, der Verschiedenartigkeit, mit der das Genitale auch bei derselben Blutdrüsenerkrankung reagiert, ist es oft schwierig, zu einer richtigen Diagnose zu kommen. Wichtig ist, daß für viele der bei Blutdrüsenerkrankungen beobachteten Erscheinungen am Genitalapparat oft ganz andere Einflüsse, entzündlicher, mechanischer, nervöser Natur in Betracht kommen. Aber, auch wenn Genitalstörungen offensichtlich mit innersekretorischen Einflüssen der einen oder andern Blutdrüse in Zusammenhang gebracht werden müssen, sind wir von einer stets zutreffenden kausalen Therapie weit entfernt.

Gewiß gelingt es durch manche Maßnahmen, die Funktion der Blutdrüsen erfolgreich umzustimmen und damit genitale Krankheitssymptome zum Schwinden zu bringen. Genaue und sichere Behandlungsschemen lassen sich aber nicht geben. Mit Versagern wird man immer, namentlich bei der Organotherapie, rechnen müssen.

Zurückhaltend ist der Wert der Röntgenbestrahlung bei Amenorrhöen und Menorrhagien zu beurteilen, um so mehr, als trotz vorsichtiger Dosierung Schäden, z. B. bei der Reizbestrahlung, vorderhand nicht vermieden werden können.

Vorläufig wird man, wie z. B. bei Pubertätsblutungen, bei der Dysmenorrhoe usw., der örtlichen Behandlung und selbst operativer Eingriffe, z. B. bei Myomen, nicht entraten können.

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat His.)

Ueber hypophysär-zerebral-peripherische Fettsucht (Salz-Wasser-Fettsucht).

Von Prof. **H. Zondek.**

Die Frage nach dem Ursprung der Stoffwechselstörung der Dystrophia adiposogenitalis ist zur Zeit noch Gegenstand der Diskussion. Als wahrscheinlich anzunehmen ist, daß sie letzten Endes ihren Ausgang von den Stoffwechselzentren im Bereiche des sogenannten Zwischenhirns nimmt, daß aber nicht nur Erkrankungen dieser Zentren selbst, sondern auch solche der Hypophyse das Sydrom auszulösen vermögen, d. h. jener Hormondrüse, der die hormonale Versorgung der betreffenden Hirnpartien wohl in erster Reihe obliegt. Die Krankheiten, die wir als endokrin bedingt ansehen, sind nun keineswegs in allen Fällen durch anatomische oder funktionelle Veränderungen im Bereiche bestimmter Inkretorgane bedingt. Vielmehr gibt es nach meiner Auffassung eine nicht geringe Zahl von Fällen, bei welchen Abnormitäten der Gewebseinstellung — worunter wir u. a. Abweichungen der physikochemischen Struktur der Zellen des Erfolgsorgans zu verstehen haben — den Ausgangspunkt der Krankheit bilden. In solchen Fällen liegt eine Behinderung des physiologischen Zusammenwirkens von Hormon und Zelle vor, was im Effekt dem Zustand gleicht, der sich aus anatomischer oder funktioneller Läsion bestimmter endokriner Drüsen selbst ergibt. Von diesem Gesichtspunkte aus, den ich in einer Reihe früherer Arbeiten[1]) betont habe, erweitert sich der Kreis der für die Entstehung sogenannter endokriner Krankheiten ausschlaggebenden Faktoren außerordentlich. Je weiter wir in der genetischen Erfassung der endokrinen Phänomene in Hinsicht auf Stoffwechsel, Wachstum usw. gelangen, um so mehr müssen wir davon abstehen, unseren Blick einseitig auf den endokrinen Apparat an sich zu richten. Die endokrinen Drüsen repräsentieren vielmehr nur ein Glied in der Kette jenes großen, die vegetativen Funktionen des Körpers regulierenden Systems, das die vegetativ zerebralen Zentren, die vegetativen Leitungsbahnen, das Elektrolytsystem, endlich die Zelle selbst, d. h. die peripherische, umschließt. Ich möchte namentlich der letzteren mit deren physiko-chemischer Aenderung grundlegende Modifikationen der Hormonwirkung vor sich gehen können — eine ganz besondere Bedeutung beimessen (vgl. H. Zondek, Probleme der inneren Sekretion. D. m. W. 1924 Nr. 12). Dabei erübrigt sich, zu betonen, daß neben den Anomalien physiko-chemischer Art die verschiedensten sonstigen Besonderheiten der Gewebsanlage ererbter oder erworbener Natur sich in der Art des Zusammenwirkens von Gewebe und Hormon auswirken und damit zu phänotypischen Besonderheiten sowie zu krankhaften Folgeerscheinungen führen können.

Wollen wir diese Verhältnisse, soweit die Genese der endokrinen Fettsucht in Betracht kommt, näher analysieren, so geschieht dies, wie ich glaube, zweckmäßigerweise an der Hand des im Folgenden wiedergegebenen Schemas. Es entspricht im Speziellen dem von mir in früheren Arbeiten (l. c.) dargestellten Regulationsmechanismus, der als Gesamtheit die fein abgestimmte Präzision der vegetativen Funktionen garantiert und in dessen Rahmen dem endokrinen Drüsensystem die Rolle eines die Entstehung von endokrinen Abweichungen mitbedingenden, aber keineswegs allein bedingenden Faktors angewiesen ist.

V.N.Z. = Vegetative Nervenzentren
U.Z.G. = Unterhautzellgewebe
Hyph. = Hypophyse
K.Dr. = Keimdrüsen
Thy. = Thyreoidea
E. = Elektrolyt
V. = Vagus
S. = Sympathikus

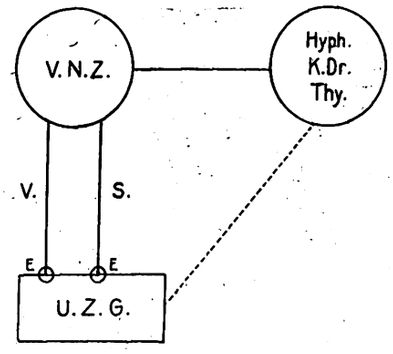

Es erhebt sich nun die Frage, ob wir, was die hypophysär bedingte Adipositas betrifft, im konkreten Falle zu entscheiden vermögen, ob der Ursprung des Leidens hypophysär, zerebral oder peripherisch ist. Die Verhältnisse liegen eindeutig, sobald eine nachweisliche Veränderung der Hypophyse in Gestalt eines intra- oder extrasellären Tumors oder dergleichen vorliegt. Ist dies nicht der Fall, so stößt die Beantwortung der Frage auf Schwierigkeiten, und selbst bei einem so gut definierten Krankheitsbild wie der Dystrophia adiposogenitalis ist es häufig nicht leicht zu sagen, ob das Leiden hypophysärer oder zerebraler Genese ist. Biedl hat zwar als für die zerebrale Form der Fröhlichschen Krankheit charakteristisch eine Reihe von degenerativen Merkmalen angeführt (Polydaktylie, Retinitis pigmentosa, Atresia ani u. a.), doch ist die Zahl der klinischen Beobachtungen, soweit sie Anspruch auf exakte Durcharbeitung des Materials beanspruchen dürfen, nicht groß genug, um in dieser Frage ein endgültiges Urteil zu gestatten.

[1]) H. Zondek und T. Reiter, Kl. W. 1923 Nr. 23 u. Zschr. f. klin. M. 1923, 99 S. 139 H. Zondek und H. Ucko, Kl. W. 1921 Nr. 29 S. 1752; H. Zondek und H. Bernhardt Zschr. f. klin. M. 1925, 101 H. 3/4.

Digitized by Google

Bevor ich das klinische Syndrom der zu beschreibenden Form von Adipositas bespreche, möchte ich etwas ausführlicher auf die hier festzustellenden Stoffwechselbefunde eingehen.

Während die Fälle von thyreogener Fettsucht (über die Keimdrüsen in ihrer Bedeutung für das Zustandekommen von Fettsucht ist das letzte Wort nach meiner Auffassung noch nicht gesprochen) bekanntermaßen eine nicht unbeträchtliche Herabsetzung des Erhaltungsumsatzes erkennen lassen und somit kalorienmäßig erklärbar sind, ist dies bei der hypophysären sowie der vom Zerebrum oder der Peripherie ausgehenden Adipositas in der Regel nicht der Fall. Als Beispiel hierfür führe ich folgenden Fall eines 14jährigen jungen Mannes an, den ich vor Jahren in Gemeinschaft mit A. Loewy untersucht habe.

Fig. 1.

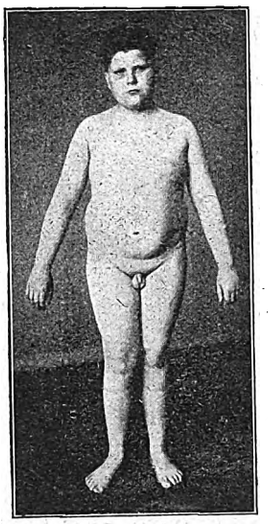

Fig. 2.

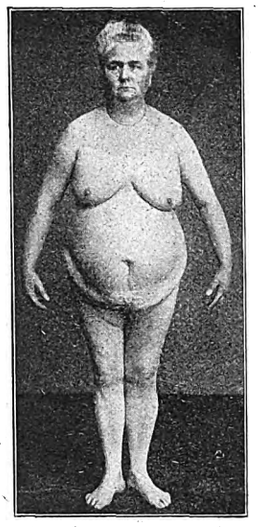

Fall 1. K. Sch. (Fig. 1), 14jährig, stammt aus gesunder Familie. Anamnestisch ist nichts Besonderes erwähnenswert, außer daß der Patient von Jugend auf dick und fett war, sich jedoch meist matt und elend fühlte. Es besteht Neigung zu Schweißen. Nahrungszufuhr sowie Flüssigkeitsaufnahme sind normal. Patient ist sexuell unterentwickelt, ist psychisch jedoch durchaus männlich veranlagt und hat Umgang mit gleichaltrigen Kameraden. Körpergröße: 1,68 m, Gewicht 81,1 kg. Erhebliche Fettpolster über den ganzen Körper verteilt, mit besonderer Bevorzugung der Gegend oberhalb des Genitale, die durch eine scharf ausgeprägte Querfalte abgegrenzt ist (siehe Figur). Starker Fettansatz in der Gegend der Brüste. Haut sehr zart und durchsichtig. Genitale und Achselhöhlen ohne Behaarung. Penis und Testes stark hypoplastisch. Stimmlage ziemlich hoch. Das Herz ist nach links erheblich dilatiert (spitze Herzform), Valsalva ++, Puls regelmäßig, 80—90 in der Minute. Blutdruck 70/120 mm Hg. Schädelumfang verhältnismäßig groß (56 cm). Sella turcica o. B. Augenhintergrund normal. Nervensystem o. B. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Das Blutbild zeigt normale Verhältnisse bis auf eine leichte Vermehrung der Erythrozyten (6 Millionen im Kubikmillimeter). Blutzucker = 0,141%. Die für den Grundumsatz gefundenen Gaswechselwerte betrugen:

Atemvolumen	5317,2	CO^2 Ausscheid. pro Min.	238,21 ccm
CO^2 Defizit	4,48%	O^2 Verbrauch pro Min.	331,23 ccm
O^2 Defizit	6,23%	O^2 Verbrauch pro kg u. Min.	4,25 ccm

Wir finden also den Erhaltungsumsatz in diesem Falle außerordentlich gegenüber der Norm gesteigert. Da in vielen dieser Fälle nachgewiesenermaßen weder Mast getrieben wird noch ein irgendwie ausgesprochenes phlegmatisches Temperament vorliegt, bleibt eine gewisse Zahl von Kranken übrig, deren Fettsucht stoffwechselchemisch nicht zu erklären ist. Kestner und Plaut[1]) wollen nun durch den Nachweis einer Erniedrigung der spezifisch-dynamischen Wirkung der Nahrungsstoffe, wie sie in der Tat bei vielen dieser Kranken, durchaus aber nicht bei allen vorkommt, die Lösung des Stoffwechselproblems gefunden haben. Meines Erachtens kommt der spezifisch-dynamischen Wirkung, wenn sie auch eine Rolle spielen mag, im Sinne unserer Fragestellung eine entscheidende Bewertung nicht zu. Spielte doch das Eiweiß — seine Verabreichung hat bekanntermaßen allein eine nennenswerte spezifisch-dynamische Wirkung zur Folge —, in der Ernährung unserer Kranken, die meist den unteren Schichten der Bevölkerung angehörten, keine wesentliche Rolle. Des weiteren hat mein Mitarbeiter H. Bernhardt[2]) den Nachweis erbringen können, daß eine Herabsetzung der spezifisch-dynamischen Wirkung der Nahrungsstoffe von etwa 25—30% auf etwa 6—10% nichts für die hypophysäre Adipositas Spezifisches darstellt, sondern auch bei anderen endokrinen Zuständen, so bei Myxödem, Morbus Addisonii u. a., anzutreffen ist.

Eine lückenlose Klärung der Genese dieser Form von Adipositas scheint mir vom Standpunkt der Kalorienlehre aus, soweit sie den Gesamtorganismus rein bilanzmäßig erfaßt, nicht möglich. Wir kommen hier nach meiner Ueberzeugung nicht ohne Betonung der Besonderheiten der Organe aus, und es scheint mir besonders notwendig zu sein, in diesem Sinne die Bedeutung der Peripherie, d. h. des Unterhautzellgewebes, hervorzuheben.

v. Bergmann sprach zuerst von einer Lipophilie der Gewebe. Ich betrachte die Frage im Lichte der Tatsache, daß die Hormonwirkung — wie ich in Gemeinschaft mit Reiter und Ucko nachwies — in weitem Umfange von der Beschaffenheit, insbesondere von der physiko-chemischen Struktur des Milieus abhängig ist, in welchem sie stattfindet (l. c.). Unter den Hormonen, denen die Regulation des Stoffwechsels obliegt, dürfte das Schilddrüsenhormon an erster Stelle stehen. Ich habe in Gemeinschaft mit Reiter und Ucko den Nachweis geführt, daß gerade das Schilddrüsenhormon in seiner Wirksamkeit mit der Aenderung des Ionenmilieus variabel ist. Untersuchungen am Modell (Kaulquappenversuch!) haben ergeben, daß es nur im leicht sauren Milieu, nicht im stark sauren oder leicht alkalischen wirkt. Ich habe in Gemeinschaft mit Bernhardt gezeigt, daß die Abhängigkeit der Hormonwirkung am Ionenmilieu eine Tatsache sei, die auch für den Menschen Geltung habe (l. c.). Liegen im Unterhautzellgewebe derartige Abnormitäten der Ionenverhältnisse oder andere uns bislang unbekannte, die Wirksamkeit der Hormone beeinträchtigende Momente vor, so ist u. a. der oxydationserregende Einfluß des Schilddrüsenhormons behindert, und die Aufstapelung von Fettmassen kann hierselbst ungehindert vorsichgehen. Dazu kommt, daß das Unterhautzellgewebe bei dieser Form von Adipositas, wie unten auseinandergesetzt wird, eine erhebliche Wasseraffinität besitzt und daß gerade Salz- oder Wasseranreicherung des Unterhautzellgewebes die Wirksamkeit von Inkreten weitgehend zu beeinflussen in der Lage ist, worüber in einer späteren Mitteilung (in Gemeinschaft mit Behrend) berichtet werden soll.

Die Tatsache der Verbrennungsunfähigkeit, z. B. des Unterhautzellgewebes, braucht natürlich bei Feststellung des Gesamtsauerstoffbedürfnisses des Körpers nicht zum Ausdruck zu kommen. Andere Gewebspartien oder Organe werden unter Umständen eine um so intensivere Oxydation erkennen lassen, und es ist nicht unmöglich, daß wir in der Erhöhung des Gesamtsauerstoffverbrauchs den Ausdruck einer Ueberkompensation zu erblicken haben. Kurz, es müßte, um zu einer Lösung des Problems zu gelangen, neben dem Stoffwechsel des Gesamtkörpers derjenige seiner Teile oder Organe untersucht werden.

Sind somit die Resultate der Untersuchung des Gaswechsels mit Rücksicht auf die Diagnose der hypophysären Adipositas höchstens im negativen Sinne verwertbar, d. h. insofern, als hier die für andere Formen endokriner Adipositas charakteristische Herabsetzung des Erhaltungsumsatzes vermißt wird, so gestatten anderseits speziell die Störungen des Wasser- und Salzhaushaltes in einzelnen Fällen eine Sicherstellung der Diagnose.

Es ist ganz besonders für die zerebral-peripherische Form der Adipositas charakteristisch, daß die Kranken an und für sich schon zur Oligurie neigen, wobei das spezifische Gewicht des Harns in der Regel sehr hoch ist. Unternimmt man bei den Kranken den Wasserversuch nach Volhard, so zeigt sich, daß das Wasserausscheidungsvermögen mehr oder weniger stark herabgesetzt ist. Dabei ist der extrarenale Charakter der Störung sehr deutlich an dem relativen Ansteigen der in den ersten halben Stunden entleerten Wassermengen erkennbar (siehe unten).

Bei anderen Kranken tritt die Störung des Salzhaushaltes, erkennbar an dem Unvermögen, einmalige Salzzulagen in größeren Mengen auszuscheiden, in den Vordergrund. Um diese Störungen nachzuweisen, empfiehlt es sich, die Kranken einige Tage auf eine gleichmäßige kochsalzarme Standardkost zu setzen und eine Salzzulage von etwa 10 g vorzunehmen, sobald die täglich ausgeschiedenen Salzmengen einigermaßen konstant sind (siehe unten Krankengeschichten).

In einer Reihe von Fällen mit hypophysär-zerebraler Fettsucht wird nach meiner Erfahrung die zerebrale Genese des Leidens durch eine auffällige Labilität der Wärmeeinstellung offenbar gemacht. Die Kranken neigen zu subfebrilen Temperaturen. Es tritt fernerhin nicht selten auf Zufuhr von Thyreoidin eine über das gewöhnliche Maß hinausgehende Temperaturerhöhung bis über 38° und höher auf. In einem unten zu beschreibenden Falle war selbst die perorale Darreichung von 10 g NaCl von dem Auftreten einer hohen Fieberzacke bis zu 39° begleitet. In einigen ebenfalls unten

[1]) R. Plaut, D. Arch. f. klin. M. 139 H. 5/6 u. 142 H. 5/6. — [2]) H. Bernhardt Zschr. f. klin. M. 1923, 99 H. 1/3.

Digitized by Google

zu beschreibenden Fällen hatte auch die Darreichung getrockneter Thymussubstanz jedesmal Perioden höherer Temperaturlagen unter Steigerung der Diurese zur Folge. Hierbei handelte es sich fast lediglich um Wasserverschiebungen, d. h. um eine fast ausschließliche Wasserdiurese. Ich werde hierüber an anderer Stelle in Gemeinschaft mit H. Bernhardt berichten.

Als ein gelegentlich zu beobachtendes Symptom möchte ich fernerhin die Druckempfindlichkeit der Fettlager nennen, eine Erscheinung, die in der Literatur unter dem Namen Dercumsche Krankheit häufig als ein Krankheitsbild sui generis beschrieben wird. Ihm dürfte indes nicht mehr als die Wertigkeit eines Symptoms zukommen, das auch bei der Salz-Wasser-Fettsucht beobachtet wird, um auf Zufuhr von Thyreoidin relativ schnell zu verschwinden.

Was endlich das Aeußere der Kranken anbelangt, so möchte ich als besonders charakteristisch hervorheben, daß man nach meinen Erfahrungen davon absehen muß, etwa nur bei denjenigen Formen von Adipositas, die unter dem Bilde des Fröhlichschen Syndroms verlaufen, seine Aufmerksamkeit auf Hypophyse und Zwischenhirn zu richten. Ich habe vielmehr auf Grund von Beobachtungen an einem großen Krankenmaterial die Ueberzeugung gewonnen, daß der Kreis der Fälle, für welchen genetisch das System Hypophyse-Zwischenhirn-Peripherie in Betracht kommt, außerordentlich groß und umfassend ist. Zunächst kommen hier nicht allein die Formen in Betracht, bei denen die Fettlager bestimmte Prädilektionstellen bevorzugen, wenn auch bei vielen die Gegensätzlichkeit z. B. zwischen der fettreichen Unterbauch-, Hüft- und Mammagegend einerseits und den relativ schlanken Extremitäten anderseits auffällt (vgl. Fig. 2). Beiläufig sei bemerkt, daß die charakteristische Mehranhäufung von Fett an bestimmten Prädilektionsstellen meines Erachtens nicht von der einen oder anderen Hormondrüse abhängt, als vielmehr von der Besonderheit der an der Peripherie herrschenden, die Wirkung des betreffenden Hormons bestimmenden Bedingungen (Ionenmilieu u. a.). Soweit Wachstumsstörungen oder genitale Anomalien anatomischer oder funktioneller Art in Frage kommen, sind viele Kranke ohne jede Besonderheit, und auch diese für das Krankheitsbild der Dystrophia adiposogenitalis charakteristischen Ausfallserscheinungen sind keineswegs bei allen Fällen von Salz-Wasser-Fettsucht vorhanden.

Ich möchte nun in Folgendem zu dem beschriebenen Krankheitsbild mit seinem, wie ich glaube, gut abgrenzbaren Symptomenkomplex einige klinische Beispiele anführen.

Fall 2. Frau E. Z. (Fig. 2), 55 Jahre alt, Vater an Leberkrebs, Mutter an Herzschlag, eine Schwester an Darmkrebs gestorben. Eltern und ein Bruder fettsüchtig. Patientin war stets gesund. Mit 14 Jahren menstruiert, immer regelmäßig; seit 8 Jahren Menopause. Neigt seit jeher zur Fettsucht. Seit 1/2 Jahr Gewichtszunahme von etwa 30 Pfund ohne ersichtliche Gründe. Durstgefühl normal, keine Kopfschmerzen. Der Patientin fiel auf, daß sie nur wenig Urin ließ. Sehvermögen gut. Kein Haarausfall. Patientin klagt weder über starkes Schwitzen noch über ausgesprochenes Kältegefühl.

Status: Gewicht 98 kg. Fettlager besonders in der Gegend des Leibes, der Hüften und Mammae vorhanden, während die Extremitäten, besonders die Beine, relativ fettarm sind (siehe Fig. 2). Fettlager nicht sonderlich druckempfindlich. Blutdruck 140/85 mm Hg. Innere Organe o. B. Urin o. B. Tägliche Harnmenge etwa zwischen 600—800 ccm. Nach längerer Bettruhe tritt Vermehrung der Harnabsonderung auf (bis etwa 1000 ccm pro die). Blutbild: Hämoglobin 110%, Erythrozyten 5,6, Leukozyten 6200. Differentialbild: Basophile 1%. Eosinophile 2%, Jugendf. 2%, Stab. 4%, Segment 56%, Lymphozyten 28%, Monozyten 7%. Blutzucker 0,126%, Rest N = 30,8 mg%, NaCl im Blut = 0,532%. Die Sella turcica zeigt im Röntgenbild eine normale Größe, doch erscheint der Sellarücken auffällig dünn und aufgefasert. Augenhintergrund o. B. Augenbefunde in jeder Hinsicht normal. Körpertemperatur normal, gelegentlich Steigerungen bis etwa 37,5° (Achselhöhlenmessung!). Die Patientin bleibt während der Beobachtung bei einer täglichen Zufuhr von 1300 Kalorien auf ihrem Körpergewicht stehen. Der Sauerstoffbedarf (Erhaltungsumsatz) der Patientin liegt relativ hoch. Er beträgt 241,7 ccm pro Minute (Bernhardt).

Der Wasserversuch nach Volhard fällt normal aus, es werden von 1000 ccm zugeführter Flüssigkeit innerhalb von 4 Stunden 1060 ccm, davon in den ersten 1 1/2 Stunden 920 ccm ausgeschieden. Setzt man die Patientin auf eine jeden Tag sich gleichmäßig wiederholende Standardkost und fügt man, sobald die täglich ausgeschiedene NaCl-Menge konstant ist, der Kost 10 g NaCl hinzu, so zeigt sich, daß die NaCl-Ausscheidungsfähigkeit der Patientin schwer gestört ist. Die NaCl-Mengen werden, wie folgende Tabelle zeigt, total retiniert, wobei das Körpergewicht leicht ansteigt, die Diurese gegenüber den Vortagen eher zurückgeht.

Tabelle 1.

Datum	Harnmenge ccm	Sp. Gew.	NaCl %	NaCl g	N %	N g
3. III.	980	1014	0,281	2,754	0,641	6,234
4. III.	750	1013	0,304	2,281	0,576	4,323
5. III.	757	1015	0,281	2,127	0,613	4,642
6. III.	660	1020	0,374	2,471	0,795	5,248
			Belastung mit 10 g NaCl			
7. III.	640	1019	0,468	2,995	0,641	4,104
8. III.	1000	1013	0,655	6,55	0,521	5,208
9. III.	800	1018	0,445	3,56	0,72	5,757

Darreichung von Novasurol (1—2 ccm intraglutäal verabreicht) führt bei der Kranken zu starker Steigerung der Diurese mit entsprechender Ausschwemmung von NaCl und N.

Fall 3. Frl. E. Z., 20 Jahre (Fig. 3). Familienanamnese o. B. Als Kind Masern und Lungenentzündung. Halsdrüsenoperation. Erste Menses mit 17 Jahren, immer regelmäßig. Vor 2 Jahren bemerkte Patientin, daß sie stärker wurde. Innerhalb von 1/2 Jahr nahm sie 40 Pfund zu. Seit 1/2 Jahr starke Kopfschmerzen, Durstgefühl nicht abnorm gesteigert.

Status: Mittelgroße Patientin, Körpergewicht 80 kg, stark entwickeltes Fettpolster, das über den ganzen Körper gleichmäßig verteilt und in der Oberschenkelgegend druckempfindlich ist. Herz: spitze Dilatation der linken Kammer, Töne rein. Puls regelmäßig, 80 in der Minute. Blutdruck 115/80 mm Hg. Sonst innere Organe o. B. Urin o. B. Tägliche Harnmenge schwankt etwa zwischen 600—800 ccm. Blutbild: Hämoglobin 80%, Erythrozyten 5 000 000, Leukozyten 14 000, Eosinophile 10%, Basophile 2%, Stabkernige 8%,

Fig. 3.

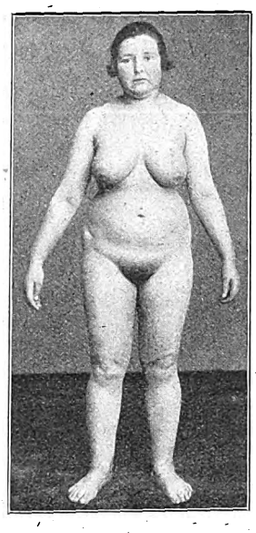

Fig. 4.

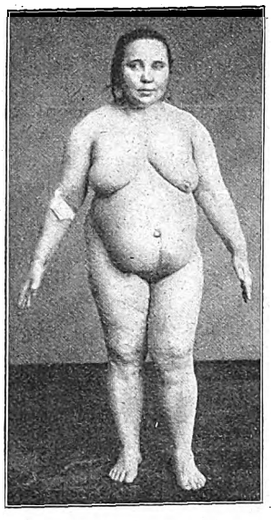

Segmentkernig 50%, Lymphozyten 22%, Monozyten 4%. Blutzucker 0,13%, NaCl im Blute = 0,515%. Körpertemperatur schwankt zwischen 35,8 bis 37,2° (Achselhöhlenmessung!). Sella turcica o. B.

Der Wasserversuch nach Volhard verläuft normal. Patientin scheidet von 1000 ccm Flüssigkeit innerhalb von 4 Stunden 1005 ccm aus. Von einer NaCl-Zulage von 10 g zu der gewöhnlichen Standardkost scheidet die Patientin nur 1—2 g NaCl aus (siehe Tabelle).

Tabelle 2.

Datum	Menge ccm	Sp. Gew.	NaCl %	NaCl g	N %	N g
16. III.	620	1016	0,2808	1,741	1,3608	8,437
17. III.	800	1012	0,304	2,432	0,63	5,04
18. III.	740	1014	0,5148	3,81	0,714	5,2834
19. III.	590	1019	0,468	2,741	0,924	5,452
			Belastung mit 10 g NaCl			
20. III.	1090	1010	0,562	4,3836	0,445	3,998

Die Gaswechseluntersuchung ergab einen Wert für den Grundumsatz von 243,7 ccm O_2 pro Minute.

Fall 4. Frau M. K., 40 Jahre (Fig. 4). Familienanamnese o. B., keine Kinderkrankheiten. Patientin wurde mit 12 Jahren menstruiert, immer regelmäßig. Körpergewicht betrug bis vor 10 Jahren 100—110 Pfund. Patientin war bis vor 4 Jahren gesund. Seit 1921 reißende Schmerzen in Beinen und Händen. 1922 Entfernung beider Ovarien, seitdem stärkere Schwellung der Unterschenkel und Zunahme des Leibumfanges. Seit 1 Jahr klagt Patientin über Haarausfall, vermehrte Schweißabsonderung, Kopfschmerzen, gesteigertes Durstgefühl.

Status: Körpergewicht 78,5 kg. Mittelgroße Patientin mit stark entwickeltem Fettpolster, hauptsächlich an Brust und Bauch (siehe Fig. 4). Die Fettlager sind besonders im Bereiche von Bauch und Oberschenkeln äußerst druckempfindlich. Innere Organe o. B. Blutdruck 138/98 mm Hg. Blutbild: Hämoglobin 70%, Erythrozyten 3 050 000 im Kubikmillimeter, Leukozyten 3950, Segment. 35%, Stab. 7%, Lymphozyten 42%, Monozyten 15%, Eosinophile 1%. Blutzucker 0,127%. Rest N = 11,2 mg%. Trockensubstanz 19,5%. Bei Zufuhr von 100 g Traubenzucker erweist sich der Harn 3 Stunden lang als zuckerhaltig. Alb., Sacch. im Harn — —. Tägliche Harnmenge etwa 600—750 ccm. Nach länger dauernder Bettruhe erfolgt Ausscheidung größerer Harnquantitäten. Körpertemperatur schwankt zwischen 35,8 und 37,5°. Die Röntgenaufnahme der Sella zeigt eine allgemeine deutliche, wenn auch nicht hochgradige Erweiterung und Vertiefung des Türkensattels mit Zurückbiegung des Clivus post. Starke Schwäche im Bereiche der Beine. Patientin kann auch nur wenige Stufen kaum ersteigen. Die Röhrenknochen erweisen sich im Röntgenbild als intakt.

Der Wasserversuch nach Volhard ergibt eine ungenügende Wasserausscheidung, indem von 1000 ccm innerhalb von 4 Stunden nur 546 ccm aus-

Digitized by Google

geschieden werden. Bei Zulage von 10 g NaCl zu der gewöhnlichen Standardkost zeigt sich, daß die Eliminationsfähigkeit zwar ungenügend, wenn auch besser als in den oben mitgeteilten Fällen ist, wie folgende Tabelle zeigt.

Tabelle 3.

Datum	Menge ccm	Sp. Gew.	NaCl %	NaCl g	N %	N g
19. III.	500	1021	0,491	2,457	0,8736	4,368
20. III.	650	1016	0,468	3,042	0,406	2,639
21. III.	740	1016	0,445	3,293	0,378	2,797
22. III.	950	1011	0,398	3,781	0,268	2,546
23. III.	750	1020	0,889	6,668	0,602	4,515
			Zulage von 10 g NaCl			
24. III.	1000	1012	0,52	5,20	0,473	4,73
25. III.	1020	1010	0,374	3,819	0,392	3,998

Die Gaswechseluntersuchung ergibt einen etwa normalen Erhaltungsumsatz von etwa 202 ccm O_2 pro Minute. Die Adipositas dürfte bei der Kranken wohl sicher hypophysär-zerebralen Ursprungs sein, der Fall als Ganzes indes in die Reihe der von mir[1]) als fette Form der pluriglandulären Insuffizienz beschriebenen Bilder einzuordnen sein.

Fig. 5.

Fig. 6.

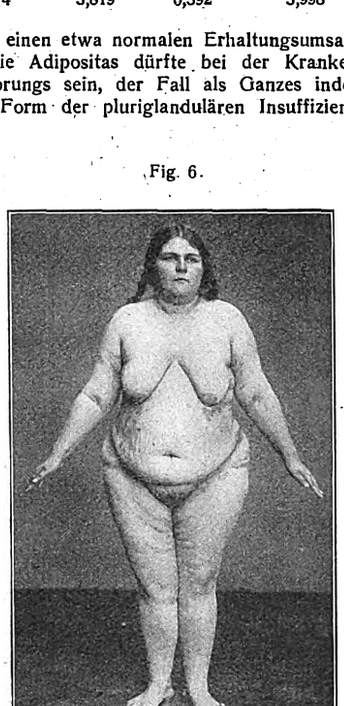

Fall 5. Frau L. E., 41 Jahre (Fig. 5). Vater starb an Magenkarzinom, Mutter an Herzwassersucht. 10 Geschwister leben und sind gesund. Keine Kinderkrankheiten. Mit 15 Jahren menstruiert, Menses waren immer regelmäßig. Mit 22 Jahren wurden der Patientin wegen Blutungen Gebärmutter und Eierstöcke entfernt. 1923 verheiratete sie sich. Seit Anfang 1924 öfter Nasenbluten, Kopfschmerzen, innerliches Frieren. Körpergewicht damals 123 Pfund. Seit ½ Jahr starke Verschlimmerung der Kopfschmerzen, die häufig mit Erbrechen einhergehen, seitdem dauernd starke Körpergewichtszunahme. Seit 4 Wochen Schmerzen in den Fingergelenken, besonders des Ringfingers, dabei wurden die Finger steif, schmerzhaft und leicht geschwollen. An verschiedenen Körperstellen, namentlich an den Oberschenkeln, spontanes Auftreten blutunterlaufener Stellen. Patientin friert leicht.

Status: Gewicht etwa 85 kg. Körperbau kräftig, Muskulatur und Knochenbau normal entwickelt. Adipositas mäßigen Grades. Bevorzugt sind Hüften, Nates, Brüste und Leib. Starke Druckempfindlichkeit der Fettlager. Haut trocken und rauh, keine Oedeme. Pulmones o. B. Cor. o. B. Blutdruck 155/80 mm Hg. Körpertemperatur (vgl. Fieberkurve unten!) schwankt zwischen 36 und 38,6° (Achselhöhlenmessungen!). Innere Organe sonst o. B. Sella turcica o. B. Patientin neigt zu Oligurie. Tägliche Harnmengen schwanken zwischen 150 bis 450 ccm, bei einem spezifischen Gewicht zwischen 1017—25 und einer täglichen Flüssigkeitszufuhr von mindestens 1 Liter. Urin: Alb., Sacch., Nervensystem o. B. Rest N = 36 mg%, Blutzucker 0,099%, Harnsäure 3,2 mg%. Leichte Hydrämie (Trockensubstanz 18,5%), Eiweißgehalt des Blutes 7,7%. Grundumsatz 269 ccm O_2 pro Minute (Bernhard).

Bei der Lumbalpunktion läuft der Liquor unter stark erhöhtem Druck im Strahl ab, zeigt jedoch bezüglich Eiweißgehalt und Zellbefund normale Verhältnisse. Wa.R. —. Wasserversuch nach Volhard ergibt ein normales Resultat. Salzbelastung konnte aus äußeren Gründen nicht vorgenommen werden. Augenbefund, insbesondere Augenhintergrund, o. B. Temperatur schwankend zwischen 36 bis 37,5° in der Achselhöhle.

Fall 6. Frl. E. Th., 26 Jahre (Fig. 6). Familienanamnese: Vater, eine Schwester des Vaters und der Großvater väterlicherseits leiden an Fettsucht. Als Kind hatte Patientin Masern und Windpocken. Seit dem 14. Jahre Psoriasis. Erste Menses mit 14 Jahren, Menstruation war immer regelmäßig. Zur selben Zeit fing Patientin an sehr dick zu werden. Sie wiegt jetzt 222 Pfund. Seit Jahren klagt Patientin über starke Kopfschmerzen. Sie schwitzt nie. Patientin klagt über Müdigkeit, gibt an, bei der Arbeit oft eingeschlafen zu sein. Kein Haarausfall.

[1]) H. Zondek, Ueber pluriglanduläre Insuffizienz, D. m. W. 1923.

Status: Mittelgroßes Mädchen mit stark entwickeltem Fettpolster, das über den Körper gleichmäßig verteilt und stark druckschmerzhaft ist. Herz o. B. Blutdruck 150/90 mm Hg. Innere Organe o. B. Urin: Alb., Sacch. —. Tägliche Harnmengen schwanken zwischen 700 und 900 ccm. Blutbild: Hämoglobin 85%, Erythrozyten 6 400 000, Leukozyten 11 400 im Kubikmillimeter, Eosinophile 3%, Segmentkernige 55%, Lymphozyten 35%, Monozyten 7%. Blutzucker 0,120%, NaCl im Blut 0,529%. Körpertemperatur schwankt zwischen 36 und 37,5°. (Achselhöhlenmessung!). Sella turcica vergrößert, aber scharf begrenzt. Der Wasserversuch nach Volhard verläuft normal. Patientin scheidet von 1000 ccm zugeführter Flüssigkeit 909 ccm aus. Von einer NaCl-Zulage von 10 g zu der gewöhnlichen Standardkost scheidet die Patientin dagegen nichts aus.

Tabelle 4.

Datum	Menge ccm	Sp. Gew.	NaCl %	NaCl g	N %	N g
16. III.	320	1029	0,3626	1,158	1,423	4,554
17. III.	250	1027	0,117	2,925	1,54	3,85
18. III.	310	1019	0,328	1,0168	0,994	3,0814
19. III.	560	1013	0,328	1,837	0,56	3,136
			10 g NaCl Zulage			
20. III.	630	1019	0,351	2,201	0,504	3,178

Die Gaswechseluntersuchung ergibt einen Wert für den Grundumsatz von 314 ccm O_2 pro Minute (H. Bernhardt).

Unter den angeführten Fällen läßt nur Fall 1 schon äußerlich die typischen Kennzeichen der Fröhlichschen Krankheit erkennen. Bei den übrigen treten im äußeren Aspekt sichere, auf die Hypophyse zu beziehende Merkmale nicht hervor. Alle Kranken lassen bis auf Fall 1 hinsichtlich der Symptomatologie eine auffällige Uebereinstimmung erkennen, obwohl nur bei den Fällen 2 und 4 Veränderungen der Hypophyse, kenntlich an Anomalien der Sella turcica, wenigstens als wahrscheinlich anzunehmen sind. Die zerebrale Genese des Leidens tritt am deutlichsten im Falle E. (5) zutage, wo der dauernde Kopfschmerz, die Neigung zum Erbrechen, der gesteigerte Liquordruck, die Störung des Wärmehaushaltes auf einen raumbeengenden zerebralen Prozeß deuten. (Tumor? Hydrocephalus internus?)

Das Krankheitsbild der hypophysär-zerebral-peripherischen Fettsucht läßt in seiner Symptomatologie, wie die obigen Ausführungen zeigen, eine gewisse Umgrenzung erkennen. Als die wichtigsten Merkmale müssen meines Erachtens betrachtet werden: Entwicklung der Fettmassen innerhalb relativ kurzer Zeitspannen, Temperaturschwankungen mit Neigung zur Hyperthermie, Tendenz zur Oligurie, zuweilen verbunden mit erhöhtem Durstgefühl, normaler, meist sogar erhöhter Erhaltungssatz, Neigung zu Wasser- und Salzretention bzw. Wasser- oder Salzretention, Kopfschmerz, eventuell Himdrucksymptome, unter Umständen mit Zeichen, die auf das Vorliegen eines Hypophysentumors deuten. Als besonders charakteristisch sind die Salz- und Wasserstörungen zu betrachten, die bei keiner anderen Form von Adipositas mit gleicher Regelmäßigkeit zu beobachten sind. Dabei möchte ich besonders darauf hinweisen, daß die Zahl der Fälle von Fettsucht, die in dem weiten Rahmen des hier genetisch zusammengefaßten Krankheitsbildes unterzubringen sind, sehr groß ist und vielleicht die Mehrzahl der Fälle von Adipositas überhaupt betrifft, soweit wenigstens die einigermaßen grotesken Formen derselben in Betracht kommen. Die Frage liegt nahe, ob es möglich ist, die beschriebene Form von Fettsucht genetisch enger zu fassen und festzustellen, ob im einem oder anderen Falle eine spezielle Lokalisation im Sinne von Hypophyse oder Zwischenhirn oder Peripherie zu geben ist. Es scheint mir geraten, von solcher Differenzierung Abstand zu nehmen, falls nicht — wie schon hervorgehoben wurde — ein Hypophysenprozeß direkt nachweisbar ist. In der Entscheidung, ob die Störung ihren Ausgang von zerebralen Zentren oder der Peripherie nimmt, ist meines Erachtens äußerste Zurückhaltung geboten, da peripherisches Gewebsstück und zentraler Regulationsapparat letzten Endes in engster Abhängigkeit voneinander stehen. Im übrigen ist natürlich nicht außerachtzulassen, daß mit den drei angenommenen, den Ausgang der Krankheit betreffenden Lokalisationen die Zahl der pathogenetischen Möglichkeiten nicht erschöpft zu sein braucht, daß z. B. auch den Verbindungsstücken, also etwa den vegetativen Nerven, eine wichtige Rolle zukommen mag. Es ist meines Erachtens wichtig, zu betonen, daß Krankheitsbilder, obgleich sie uns im gleichen oder ähnlichen Symptomengewande entgegentreten, doch sehr verschiedenartigen Ursprungs sein können und daß speziell das wohl charakterisierte Syndrom der Wasser-Salz-Fettsucht in Erscheinung treten kann, wenn der Kreis, der sich vom Zwischenhirn über die Hypophyse nach der Peripherie und zurück zum Zwischenhirn schließt, an irgendeinem Punkte in seinem physiologischen Konnex gestört ist.

Die Tatsache, daß die hier besprochene Form der Fettsucht mit starker Wasser- und Salzzurückhaltung in den Geweben ein-

Digitized by Google

hergeht, macht es erklärlich, daß die Gewichtzunahme häufig innerhalb kurzer Zeitspannen eintritt. Ferner ist im Hinblick auf die oben angegebenen Gesichtspunkte verständlich, daß die kalorische Betrachtungsweise die Genese dieser Art von Adipositas nicht vollends zu erklären vermag. Was die sich hieraus ergebenden therapeutischen Schlußfolgerungen betrifft, so wird in unseren Fällen Beschränkung der Kalorienzufuhr allein niemals zum Ziele führen. Bei einer täglichen Nahrung mit einem Gehalt von nicht mehr als 1200—1400 Kalorien verloren meine Kranken so gut wie nichts an Körpergewicht. Wichtig ist vor allem möglichste Salz- und Wasserkarenz. Häufig setzt, sobald sich die Kranken in horizontaler Körperlage befinden, also bei Bettruhe, starke Steigerung der Diurese ein, die durch Zufuhr der üblichen Diuretika, namentlich von Novasurol oder Salyrgan, erheblich weiter anzuregen ist. Diese Maßnahmen führen häufig schon von sich aus erheblichen Gewichtsrückgang herbei. So trat bei der Patientin Z. (Fall 3) unter Bettruhe allein in 6 Tagen ein Gewichtsverlust von über 3 kg ein.

Die Kranken verhalten sich also fast wie Oedemkranke. Interessant scheint mir, daß die Diurese bei meinen Kranken auch durch Darreichung getrockneter Thymussubstanz stark anzuregen war. Beim Gesunden ist eine diuretische Wirkung durch Thymusdarreichung nicht zu erzielen, vielmehr nur bei Kranken mit abnormer Wasserbindung der Gewebe. Diese Befunde scheinen dem Thymus eine Bedeutung für den Wasserhaushalt im Organismus anzuweisen. Ich werde über diesen Punkt an anderer Stelle in Gemeinschaft mit H. Bernhardt ausführlicher berichten. Der stärkste Grad der Entwässerung und der Gewichtsabnahme ist jedoch durch Verabfolgung von Schilddrüsenpräparaten zu erzielen. Ich scheue mich nicht, hier bis zu einer Tagesdosis von 0,6—0,8 g Thyreoidinum sicc. zu gehen (siehe Näheres H. Zondek, Lehrbuch der Krankheiten der endokrinen Drüsen. J. Springer 1923).

Den verschiedenen Arten der Schilddrüseninjektionskuren, so dem neuerdings viel angewandten Leptormon u. a., gebührt nach meinen Erfahrungen gegenüber der peroralen Form der Darreichung kein Vorzug. In einzelnen Fällen hatte ich den Eindruck, daß Vorbehandlung der Patienten mit unspezifischen Eiweißpräparaten (Novoprotein, Aolan u. a.), die etwa 1 Woche lang mit täglichen Injektionen von 0,2—1,0 ccm vorgenommen wurden, die Thyreoidinempfindlichkeit der Patientin steigerte und das Maß des Gewichtsrückganges vermehrte. Es ist anzunehmen, daß mit der Darreichung unspezifischer Eiweißsubstanzen das Gewebe umgestimmt und so verändert wird, daß es der Schilddrüsensubstanz gegenüber günstigere Wirkungsbedingungen erhält. Auf ähnlicher Grundlage scheint mir die Wirkung des jüngst vielfach empfohlenen Hyperthermans (sterile Kolimilch) zu beruhen (Lorand).

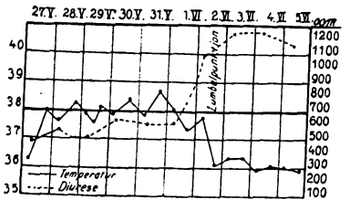

Stehen Kopfschmerz, Oligurie oder Hyperthermie im Vordergrund des Krankheitsbildes, so dürfte die Lumbalpunktion indiziert sein, die in einzelnen meiner Fälle (vgl. vorstehende Kurve) nicht nur sofortiges Nachlassen des Kopfschmerzes, sondern auch Abfall der Temperatur sowie beträchtliche Steigerung der Diurese zur Folge hatte.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Göttingen.
(Direktor: Geh.-Rat Kaufmann.)

Zur Frage der Epithelkörperchenhyperplasien bei Osteomalazie und Osteoporose.

Von Dr. **Fritz Kerl.**

Im Anschluß an die Epithelkörperchenbefunde Erdheims bei Osteomalazie und Rachitis und seine Tierversuche, die einen Zusammenhang zwischen Epithelkörperchenfunktion und Kalkstoffwechsel sicherstellten, sind die Epithelkörperchen bei Knochensystemerkrankungen eingehender untersucht worden. Die meisten Bearbeiter, neuerdings Hartwich, Ritter, Günther, Strauch, Voges, bestätigten die von Erdheim beschriebenen Epithelkörperchenhyperplasien und schlossen sich seiner Erklärung: Parenchymvermehrung infolge gesteigerter funktioneller Inanspruchnahme durch die der Knochenerkrankung zugrundeliegende Kalkstoffwechselstörung, an. Anderseits sind aber auch Fälle beschrieben worden, die bei ausgedehnten Skeletterkrankungen keine Veränderungen an den Epithelkörperchen erkennen ließen (Schmorl, Maresch u. a.). Fügen wir hinzu, daß Erdheim „Wucherungsherde" auch gelegentlich bei Knochengesunden fand, was von Todyo ebenfalls beobachtet wurde, so erscheint das Wesen und die Bedeutung der Epithelkörperchenveränderungen für die Knochenpathologie noch nicht hinreichend geklärt. Ein bemerkenswerter Fall hochgradigster Osteomalazie, der im Pathologischen Institut zur Sektion kam, gab infolge einer Anregung von Herrn Geh.-Rat Kaufmann die Veranlassung zu einer genaueren Prüfung der Epithelkörperchen und der übrigen inkretorischen Organe.

Krankengeschichte: Eine aus gesunder Familie stammende, in kärglichen Verhältnissen lebende, 28jährige Arbeiterfrau wird im Anschluß an eine leichte Geburt krank und hinfällig. Sie klagt über Schmerzen im Kreuz, in den Beinen, Störungen der Regel, hartnäckige Durchfälle.

Klinische Diagnose: Retroflexio uteri. Nach mehrfacher Krankenhausbeobachtung wird 3 Jahre später der Verdacht auf Osteomalazie ausgesprochen. Die Schmerzen im Rücken, Druckempfindlichkeit der Beinmuskulatur hatten mittlerweile erheblich zugenommen. Selbst das Gewicht der Bettdecke verursachte Schmerzen. Die Frau konnte sich nur noch mit Krücken langsam vorwärts bewegen. Ein Krankenblatt von 1905 aus dem 41. Lebensjahre der Patientin berichtet, daß die subjektiven Beschwerden nunmehr wesentlich nachgelassen haben. Es wird jetzt bei innerer Untersuchung ein typisches osteomalazisches Becken festgestellt. Von einer Kastration, die der behandelnde Arzt zunächst plante, wird Abstand genommen, da nach seiner Ansicht der Knochenprozeß im Wesentlichen zum Stillstand gekommen sei. Innere Behandlung mit Phosphorlebertran und Arsen. 1922, ein Jahr vor dem Tode, Bruch des Schlüsselbeins, der bald ausheilt. Nach langem Krankenlager im Siechenhaus stirbt die Frau unter den Zeichen hochgradiger Blutarmut und zunehmender Herzschwäche im Alter von 59 Jahren.

Neben den Krankenblättern der Frauenklinik verdanken wir die klinischen Angaben insbesondere der Güte von Herrn Geh.-Rat Lochte, der auch die Leiche für die Sektion zur Verfügung stellte.

Sektion (Priv.-Doz. Dr. Staemmler) 4. VII. 1923, 26 Stunden nach dem Tode (Sekt.-Nr. 72, 1923/24).

Sektionsbericht (gekürzt): 134 cm lange weibliche Leiche in schlechtem Ernährungszustande. Starke runde Kyphose der Brustwirbelsäule. Beim Druck auf die Rippen lassen sich diese leicht einknicken. Ebenso erscheint das Brustbein sehr nachgiebig. Rippen außerordentlich dünn und sehr brüchig. Das Becken ist stark verengt, kartenherzförmig gestaltet. Dabei erscheinen die Knochen verdickt, besonders die oberen Schambeinäste. Alle Knochen sind auffallend weich, sie lassen sich mit dem Finger eindrücken. Beim Versuch, den rechten Oberschenkelkopf aus der Pfanne zu lösen, bricht dieser ab. Die Bruchstelle zeigt weitmaschige Markräume mit dunkelrotem Knochenmark und eine äußerst dünne Rinde. Das Schädeldach ist sehr dick und schwer; die Sägefläche zeigt ein auffallend dichtes Gefüge. Kompakta und Spongiosa sind in der gleichmäßig dichten Knochenmasse kaum voneinander abgesetzt, aber kalkarm, mit dem Messer fast schneidbar. Kehlkopfknorpel völlig unverknöchert. Schilddrüse klein, 11 g. Epithelkörperchen sind alle vier auffallend groß; sie messen je etwa 0,8 : 1 cm. Sie sind gut von der Umgebung abzugrenzen, außen von braungelber Farbe. Nebennieren beiderseits von normaler Größe, Rinde mäßig lipoidreich, Marksubstanz auffallend mächtig. Pankreas groß, derb, blaß, graugelblich, 80 g. Uterus klein; Ovarien auffallend klein, schlaff, mit der Umgebung ziemlich fest verwachsen. Hypophyse und Epiphyse ohne Befund. Im rechten Globus pallidus eine gut linsengroße, gelblich gefärbte Narbe.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Allgemeine Osteoporose. Osteosklerose und Osteomalazie des Schädels. Kyphoskoliose, stark verengtes Becken; allgemeine starke Brüchigkeit der Knochen. Atrophie des Gehirns, Pachymeningitis haemorrh. int. Anämie sämtlicher Organe (besonders Hirn, Herz, Lungen). Stauung in Milz und Leber. Arteriosklerotische Schrumpfnieren. Hyperplasie der Epithelkörperchen. Atrophie der Ovarien und Schilddrüse. Die histologische Untersuchung der Knochen (Rippen, Wirbelkörper, Femur) ergab breite, osteoide Säume an den Knochenbälkchen, Abbau durch lakunäre Resorption eher vermindert, hyperämisches Lymphoidmark. Damit war die Diagnose: Osteomalazie, nach dem klinischen Verlauf puerperale Form, gesichert.

Neben den Epithelkörperchen wurden auch die übrigen endokrinen Organe eingehend im mikroskopischen Bilde untersucht. Von verschiedenen Bearbeitern (Naegeli, Curschmann) wird ja angenommen, daß die Osteomalazie auf eine pluriglanduläre Dysfunktion zurückzuführen sei.

Die Epithelkörperchen waren fast gleich groß, von grobspindeliger Form, maßen durchschnittlich 0,8 : 1 cm. Die Lehrbücher geben die gewöhnliche Größe der Epithelkörperchen mit 0,3 : 1,5 cm an. Nach meiner Beobachtung am laufenden Sektionsmaterial ist der obere Grenzwert von 1,5 cm sehr hoch gegriffen. Ich fand die Epithelkörperchen auch bei kräftigen Erwachsenen meist um 0,4 : 0,6. Im vorliegenden Falle bei der kleinwüchsigen, stark abgemagerten Frau fielen sie dem Obduzenten sofort durch ihre verhältnismäßige Größe neben der sichtlich verkleinerten Schilddrüse auf. Im morphologischen Aufbau wichen die vier Epithelkörperchen, von denen zwei in Reihen geschnitten wurden, nur unwesentlich voneinander ab, sodaß hier die Beschreibung eines Epithelkörperchens genügt.

Das Epithelkörperchen ist von einer zarten Bindegewebskapsel allseitig umschlossen und wird durch breite, gefäßführende Bindegewebsstränge in Läppchen geschieden. Die Blutgefäße teilen sich innerhalb der Läppchen in ein

Digitized by Google

stark entwickeltes, weit verzweigtes Kapillarnetz auf. — Im ganzen ist der bindegewebige Anteil bei dem Alter der Frau und den Rückbildungsvorgängen der übrigen Organe verhältnismäßig gering. Nur in einem Läppchen, das etwa den fünften Teil seines Stammorgans ausmacht, kann mit der Reihenbeobachtung ein vollkommener Ersatz des Parenchyms durch Bindegewebe festgestellt werden. Im Aufbau des Drüsengewebes herrschen die hellen Hauptzellen vor. Daneben finden sich besonders in den Randteilen, die etwas kleineren, sogen. dunklen Hauptzellen. Zwischen hellen und dunklen Hauptzellen lassen sich zahlreiche Uebergangsformen nachweisen. Durch ihre Größe und starke Rotfärbung werden die eosinophilen Zellen (Welshschen Zellen) zwar leicht im Gesichtsfeld wahrgenommen, treten aber an Zahl ganz zurück.

Einzelne Kolloidfollikel bis zur Größe von 150 μ werden in jedem Epithelkörperchen beobachtet. Daneben finden sich in nicht unerheblicher Menge kleine rote Schollen von der Farbe und Zeichnung des Kolloids an verschiedenen Stellen im Parenchym zwischen den Epithelzellen ohne erkennbare Beziehungen zu den Drüsenepithelien oder zum Blutgefäßapparat. Die Angabe Hartwichs über das Vorkommen gleichgefärbter Schollen innerhalb der Blutgefäße kann ich bestätigen. Jedoch vermag ich nicht so weitgehende Schlüsse wie Hartwich auf Abtransport des Sekrets usw. aus diesem Befunde zu ziehen. Ein Drüsenläppchen fällt dadurch auf, daß seine Epithelzellen durchweg in Drüsenbildungen, ähnlich einer Schleimdrüse, angeordnet sind, ohne daß eine Kolloidbildung in den meist nur spaltförmigen, oft kaum erkennbaren Lumina nachzuweisen ist.

Fettfärbung nach Sudan III: Großzelliges Fettgewebe in der Kapsel und in dem interstitiellen Bindegewebe, ganz vereinzelt auch mitten im Drüsenparenchym. Gelbgraue Fettkörner innerhalb der Epithelzellen. Aus dem durch die Fettfärbung ganz gleichförmigen Bilde heben sich einzelne Herde deutlich hervor durch einen stärkeren bläulichen Grundton. Im Bereiche dieser Herde fehlen die Fettkörnchen in den Epithelzellen, die das vergleichende H.E.-Präparat als dichte Gruppen kleiner dunkler Hauptzellen erkennen läßt, so gut wie ganz. Erdheim hat diese charakteristischen Bilder zuerst beschrieben. Er hat sie unter Hinweis auf jugendliches Epithelkörperchengewebe als hyperplastische Wucherungsherde aufgefaßt und diesen Zellverbänden einen erhöhten Parenchymwert zuerkannt.

Ueber die Bedeutung der einzelnen Zelltypen für die sekretorische Tätigkeit der Epithelkörperchen sind die verschiedensten Ansichten geäußert worden. Alle Erklärungsversuche aus dem morphologischen Bilde heraus stehen solange auf einer unsicheren Grundlage, als wir über den Chemismus der Epithelkörperchenfunktion unzureichende Kenntnisse haben. Einige Autoren (Pepere, Hornowski, Tomaszewski) halten die Welshschen Zellen für den sekretorisch wichtigsten Teil und beurteilen die funktionelle Leistung nach dem Gehalt an diesen Zellen. Neuerdings hat Koopmann die Azidophilie der Epithelkörperchen besonders hervorgehoben. Er stellt an einem großen Untersuchungsstoff (255 Fälle) fest, daß die Azidophilie der Epithelkörperchenzellen in auffallend geregelter Weise bis zum 8. Jahrzehnt zunimmt, und sieht in ihr unter Hinweis auf allgemeine histologische Aehnlichkeiten mit Hypophyse und Inselpankreas einen morphologischen Ausdruck für die innersekretorische Tätigkeit. Erdheim lehnt eine besondere Wichtigkeit der Welshschen Zellen für die Funktion ab. v. Gierke steht auf demselben Standpunkt, der meines Erachtens durchaus begründet ist. Die Epithelkörperchen sind nach dem heutigen Stand der Forschung auch in der frühen Jugend lebenswichtige Organe. Ihre spezifische Funktion kann daher unmöglich an eine Zellart gebunden sein, die im Kindesalter gar nicht oder höchst selten vorkommt. Koopmann selbst fand sie unter 14 Jahren überhaupt nicht und zwischen 20 und 30 Jahren nur in 40% der Fälle. Auch von vielen anderen Beobachtern wurden die Oxyphilen bei Erwachsenen häufig vermißt, oder sie traten in so geringer Anzahl auf, daß man ihre ausschlaggebende Bedeutung für die Funktion der Epithelkörperchen ablehnen muß.

Das Mengenverhältnis von hellen und dunklen Hauptzellen wird verschiedentlich vom Alter, Ernährungszustand usw. abhängig gemacht. So sollen nach Noodt die dunklen Hauptzellen im Alter reichlicher auftreten. Ritter will sie besonders bei Kalkstoffwechselstörungen als vorherrschenden Typ gefunden haben. Schall spricht von ihrem Ueberwiegen bei schlecht genährten Leuten. In unserem Falle handelte es sich um eine 59jährige Frau, sie war stark abgemagert, sie hatte eine hochgradige Kalkstoffwechselstörung, und doch bestanden ihre Epithelkörperchen überwiegend aus wasserhellen Hauptzellen. Die Uebersichtstafeln Hartwichs lassen keine nennenswerte Uebereinstimmung zwischen Zelltyp und Krankheit erkennen. Dabei muß man durchaus dem Einwand Hartwichs beipflichten, daß ohne eine genaue Reihenbeobachtung nichts Sicheres über den Anteil der einzelnen Zellart am Gesamtorgan ausgesagt werden kann, da man in verschiedenen Schichttiefen wechselnde histologische Bilder antreffen kann. Welche Einflüsse auf die Zusammensetzung der Epithelkörperchen einzuwirken imstande sind, beweist eine durch Tierversuche gestützte Arbeit von Sorour. Er fand, daß alle Ratten, welche im Dunkeln gehalten wurden, eine Vergrößerung der Epithelkörperchen und ein Vorherrschen der dunklen Hauptzellen zeigten, während die Versuchstiere, welche dem Licht ausgesetzt waren und gleichzeitig in der Bewegung eingeschränkt wurden, auffallend kleine Epithelkörperchen mit hellen Zellen aufwiesen. Vielleicht bringt uns die experimentelle Forschung auf diesem Gebiet am ehesten neue Erkenntnisse.

Schilddrüse: Das Bindegewebe zwischen den Läppchen ist stark entwickelt. Die Epithelien reihen sich vielfach strangförmig, meist aber in rundlichen Zellhaufen, die nicht selten in der Mitte rötliche bis hellviolette Kolloidschollen erkennen lassen, aneinander. Die zwischen diesen Schollen liegenden Epithelzellen sind zum Teil blasig und aufgequollen. Neben Zell- und Kerntrümmern finden sich häufig auffallend große Zellen, die einen großen Kern mit deutlichem Chromatingerüst zeigen. Neuere Untersucher (E. Kraus, Wail) fassen diese Zellveränderungen in dem Follikel als eine besondere Form der Kolloidbildung auf, für die Wail die Bezeichnung „Metanuklearkolloid" prägte. Ausgesprochene Kolloidbläschen sieht man nur in geringer Anzahl. Sie sind klein; ihr größter Durchmesser beträgt etwa 90 μ. Ihr Kolloid ist leuchtend rot gefärbt (H.E.-Bild) und wird durch eine ringförmige Schicht von ganz flachen Zellen eingeschlossen. Die Fettfärbung ergibt vereinzelt große Fettzellen im Zwischengewebe, in der Hauptsache aber kleine, bräunliche Fettkörnchen innerhalb der Epithelzellen.

Im ganzen weist der histologische Befund keinerlei basedow-ähnliche Züge auf und ist daher nicht geeignet, Hörnickes Schilddrüsenhypothese der Osteomalazie zu stützen.

Hypophyse: Vorderlappen von doppeltem Umfange als Neurohypophyse. In dem Zwischenlappen einige Zysten, von denen die größte mit einer hellvioletten, gleichförmigen Masse angefüllt, etwa 700 μ im Längsdurchmesser mißt. Das Parenchym des Vorderlappens besteht vorwiegend aus eosinophilen Zellen, daneben reichlich basophile, am spärlichsten chromophobe Hauptzellen. Ueber den Zwischenlappen hinaus schieben sich einige Epithelstränge und -nester, die ausschließlich aus basophilen Zellen zusammengesetzt sind, weit in die Neurohypophyse hinein vor.

Epiphyse: Sie besteht aus einem feinfaserigen Geflecht von Gliagewebe, in das die dicht und regellos beieinanderliegenden Drüsenzellen eingelagert sind. Die Malloryfärbung zeigt, daß nur um die Gefäßscheiden herum fibrilläres Bindegewebe entwickelt ist. In der Mitte der Epiphyse erscheint das Maschengewebe in einem herdförmigen Bezirk stark aufgelockert und enthält hier lediglich faserbildende Gliazellen. Zystenbildungen und Verkalkungen fehlen. In den Glia- und in den Bindegewebszellen finden sich vereinzelt Pigmentkörnchen.

Nebennieren: Die Rinde ist schmal, besonders der Anteil der Zona glomerulosa. Die Faszikulata enthält reichlich doppelt brechende Lipoide, die Retikularis bräunliche Pigmentkörnchen. Das Mark ist im Vergleich zur Rinde auffallend breit. Zwischen den Markzellen finden sich an einzelnen Schnitten größere Anhäufungen von kleinen Rundzellen.

Die Anhänger der Nebennierenhypothese sehen die Ursache der Osteomalazie in einer ungenügenden Leistung, in einer unzureichenden Adrenalinbildung der Nebennieren. Dabei soll meistens ein Mindergewicht der Nebennieren bestehen. Eine neuere Arbeit von Chabrol und Haguenau berichtet dem entgegen von sowohl im Mark als auch in der Rinde vergrößerten Nebennieren. In unserem Falle war das Mark eher überentwickelt, womit jedoch nichts über seine funktionelle Leistungsfähigkeit ausgesagt werden soll.

Ovarien: Sie zeigen das Bild hochgradigster Altersveränderungen. Es finden sich zwar in großer Anzahl hyalinverdickte Gefäße, wie sie von einigen Beobachtern (Kaji, Velits, Orthmann, Rossier, Heyse) als kennzeichnend für die Osteomalazie beschrieben worden sind, aber keine Wucherungen der Thekazellen im Sinne einer interstitiellen Eierstocksdrüse (Wallart). In unserem Falle liegt es näher, die Gefäßveränderungen auf die allgemeinen Rückbildungsvorgänge zu beziehen und nicht mit der Osteomalazie in Verbindung zu bringen.

Inwieweit die um das 40. Lebensjahr einsetzende, wesentliche Besserung im klinischen Befund, die den behandelnden Arzt zur Annahme des Stillstandes der Krankheit bewog, auf ein frühzeitiges Klimakterium, ein Nachlassen der Ovarialfunktion, zurückgeführt werden kann, ist schwierig zu beurteilen. Das klinische Verhalten muß nicht unbedingt ein Spiegelbild des pathologischen Knochenprozesses sein. Außerdem müßte auch eine günstige Wirkung der hier eingeleiteten Phosphordarreichung ernsthaft in Erwägung gezogen werden. Wir wissen, daß in einigen Osteomalaziefällen mit Phosphorgaben bemerkenswerte Erfolge erzielt wurden.

Pankreas: ohne Befund.

Der histologische Befund der übrigen Organe entspricht der eingangs erwähnten Sektionsdiagnose.

Hervorgehoben sei hier noch, daß die mikroskopische Untersuchung des Kehlkopfskeletts eine knöcherne Platte im Schildknorpel beiderseits unter der Linea obliqua erkennen ließ, daß aber im übrigen eine Verknöcherung der Kehlkopfknorpel nicht erfolgt war. Der starke Muskelzug an der Linea obliqua als Ansatzstelle erklärt wohl die Knochenbildung gerade an diesem Ort. E. Kaufmann hat in seinem Lehrbuch auf die fehlende oder nur geringe Verknöcherung am Kehlkopfskelett bei Osteomalazie zuerst nachdrücklich hingewiesen. Ein entsprechender Fall aus Kaufmanns Material wurde von Siebenmann in einer kurzen Arbeit mitgeteilt.

Digitized by Google

Durch die außerordentlich mannigfachen Ergebnisse der experimentellen Forschung in der Osteomalaziefrage, Organexstirpation und Stoffwechselversuch usw. wurden zwar viele Bausteine zusammengetragen, aber ein einheitlicher Bauplan fehlt auch heute noch. Die Vielseitigkeit der Anschauung findet beredten Ausdruck in den etwa 12 Hypothesen, die Silberberg kürzlich in einem ausführlichen Bericht zusammenstellte. Das Ergebnis der Forschung des letzten Jahrzehnts sieht er darin, daß „die innersekretorische Natur der Erkrankung immer mehr in den Vordergrund gerückt ist". Wenn auch Tierversuche und Klinik der Osteomalazie diese Auffassung in hohem Maße begründet erscheinen lassen, so muß demgegenüber doch betont werden, daß die pathologisch-anatomischen Stützen der endokrinen Hypothesen der menschlichen Osteomalazie noch geschaffen werden müssen. Selbst die am häufigsten beobachteten Befunde, die Epithelkörperchenhyperplasien, werden von den meisten Untersuchern nicht als Ursache, sondern als Folge der Krankheit aufgefaßt. Alles, was in der Literatur darüber hinaus an Veränderungen der Nebennieren, Eierstöcke und Schilddrüse mit der Osteomalazie in ursächliche Verbindung gebracht wurde, hat eine allgemeine Anerkennung nicht gefunden. Diese Lücke in der Beweiskette, hauptsächlich bedingt durch die Schwierigkeit des Nachweises funktioneller, endokriner Störungen im histologischen Bilde, hat neuerdings Posselt veranlaßt, die Frage nach einem dem Drüsenapparat übergeordneten „Regulationszentrum", vielleicht im zentralen Höhlengrau, aufzuwerfen.

Damit wäre der Kreislauf geschlossen und der Anschluß an die „nervöse" Theorie Pommers, des Klassikers der Osteomalazie, wieder hergestellt.

1. In einem Fall von echter puerperaler Osteomalazie fanden sich in den vergrößerten Epithelkörperchen die Erdheimschen „Wucherungsherde".

2. Eine ausschlaggebende Bedeutung der oxyphilen (Welshschen) Zellen für die innere Sekretion der Epithelkörperchen wird abgelehnt.

3. Schilddrüse, Eierstöcke und Nebennieren zeigten nicht die von den Anhängern der einzelnen endokrinen Osteomalaziehypothesen beschriebenen pathologisch-anatomischen Veränderungen.

Nach Abschluß dieser Arbeit wurde im Institut ein weiterer Fall von Hyperplasie der Epithelkörperchen beobachtet, der im Folgenden kurz mitgeteilt wird.

Es handelte sich um eine 63jährige Frau, die an einem Krebs des Ductus cysticus zugrundegegangen war.

Zwölf Jahre vor dem Tode war sie in klinischer Behandlung wegen allmählich zunehmender Verkrümmung der Wirbelsäule, die als osteomalazische Erkrankung angesprochen wurde. Bei ihrer Aufnahme in die Chirurgische Klinik im Februar 1924 fühlte man einen Tumor in der Gallenblasengegend und stellte im Röntgenbild eine Kyphose der Wirbelsäule sowie ein Kartenherzbecken fest.

Bei der Sektion am 16. V. 1924 (Priv.-Doz. Dr. Staemmler [Sektionsnummer 40, 1924/25]) ergab sich als Todesursache ein Krebs des Ductus cysticus mit Tochtergeschwülsten in der Leber, in den Eierstöcken, in den mesenterialen Lymphdrüsen und auf dem Bauchfell; im Skelett wurden Krebsknoten nicht gefunden. Dagegen fiel neben den obenerwähnten Formveränderungen der Wirbelsäule und des Beckens das sehr weitmaschige, mit grauröt lichem Mark ausgefüllte Knochenbälkchengerüst der Wirbelkörper und Rippen auf, das sich aus ganz schmalen, dünnen Spangen aufbaute.

Die mikroskopische Untersuchung dieser Skeletteile ergab: Die Kortikalis ist bis auf eine unbedeutende Leiste geschwunden. Die Balken der Spongiosa sind erheblich dünner als gewöhnlich, die Markräume dementsprechend weit und ausgedehnt. Die Knochenbälkchen zeigen nirgends Grübchen oder kantige Aufsplitterung. Osteoklasten sind nicht nachzuweisen. Anderseits fehlen Anzeichen von Knochenanbau in Form von Osteoblastensäumen und osteoidem Gewebe vollkommen. Der zweifellos erhebliche Verlust an fester Knochenmasse muß auf ein Abschmelzen durch das zellreiche Markgewebe, Erweiterung der Haversschen Kanäle zu Markräumen, die in der schmalen Rinde mehrfach anzutreffen sind, zurückgeführt werden. Diese Befunde, die am frischen und entkalkten Knochen erhoben wurden, sicherten die Sektionsdiagnose: Allgemeine Osteoporose.

Unsere Vermutung, bei der hier vorliegenden über ein Jahrzehnt sich erstreckenden Kalkstoffwechselstörung vielleicht Veränderungen an den Epithelkörperchen aufzufinden, wurde nach vorsichtiger Herausnahme der Schilddrüse mit Umgebung bestätigt. Es waren vier Epithelkörperchen vorhanden, die beiden oberen an der Teilungsstelle der unteren Schilddrüsenarterie, die beiden übrigen etwas abwärts davon an der hinteren Kante des unteren Schilddrüsenpols.

Maße in frischem Zustande:

r. o. 1,0:0,6:0,4 cm	l. o. 2,5:0,5:0,3 cm
r. u. 1,2:0,7:0,4 cm	l. u. 1,1:0,5:0,4 cm

Sie waren somit sämtlich vergrößert, das linke obere sogar mehr als doppelt so groß wie gewöhnlich. Ihre Farbe war ein deutliches Gelbbraun, das sich scharf von dem Graurot der Schilddrüse abhob.

Im histologischen Aufbau zeigten sie keine wesentlichen Unterschiede.

Häm.-Eos.-Schnitt: Das Organ wird allseitig von einer dünnen, fibrösen Kapsel eingeschlossen und durch breite, gefäßführende, bindegewebige Scheidewände in Läppchen aufgeteilt, die ihrerseits durch ein weitverzweigtes Kapillarnetz eine Auflösung in Zellnester erfahren. Die Hauptmasse der Epithelien besteht aus dunklen Hauptzellen, besonders in den Randgebieten. Helle Hauptzellen treten an Zahl dagegen zurück. Daneben finden sich hier und da Gruppen Welshscher Zellen in Nestern von 12 bis 20 Zellen, ganz vereinzelt auch in noch kleineren Verbänden. Während zwischen hellen und dunklen Hauptzellen zahlreiche Uebergangsformen nachzuweisen sind, ist die Sonderstellung der Welshschen Zellen ganz augenfällig. Sie sind gekennzeichnet durch ein stark rotes, feingranuliertes Protoplasma von etwa doppeltem Umfange als das der Hauptzellen, durch einen verhältnismäßig kleinen, runden, stark gefärbten Kern und deutliche Zellgrenzen. Kolloidbläschen und drüsenähnliche Gebilde, die man sonst oft beobachtet, werden vermißt.

Besonders lehrreich ist das mikroskopische Bild der Sudanfärbung. Es lassen sich hier recht erhebliche Unterschiede in der Fettzeichnung nachweisen, die auf Besonderheiten der einzelnen Zellverbände in ihrem Stoffwechsel schließen lassen. Zunächst zeigt das Stützgewebe der Epithelkörperchen die dem Alter entsprechende Anhäufung von Fettzellen. Im Parenchym zeichnen sich bei schwacher Vergrößerung deutlich 3 Gruppen von Zellverbänden ab. Die meisten Epithelien gehören zur ersten Gruppe. Das ist die große Masse der Hauptzellen, die eine durchweg gleichmäßige gelbbräunliche Tüpfelung durch kleinere und größere Fettkörner aufweisen. Die zweite Gruppe wird dargestellt durch Zellverbände, die nur Spuren von Fettkörnchen enthalten. Sie treten durch einen bläulichen Grundton, der durch die kräftig gefärbten, dicht beieinanderliegenden Kerne bedingt ist, inselartig aus der Umgebung hervor. Das sind die „Wucherungsherde", denen Erdheim, wie schon früher betont wurde, einen erhöhten Parenchymwert zugesprochen hat. Nicht minder auffällig als Gruppe 2 stellt sich die dritte dem Auge dar. — Scharf abgesetzt gegen die anliegenden Epithelien, zeigen diese Zellverbände — es sind die Welshschen Haufen — eine matte, bräunliche Färbung, die aus einer ganz schwachen, feingranulierten, jedoch das Protoplasma der Einzelzellen vollkommen deckenden Fettzeichnung hervorgegangen ist. — Erdheim hat auf den geringen Fettgehalt der Oxyphilen besonders hingewiesen.

Wir sehen also in diesem Falle eine ausgesprochene Parenchymvermehrung der Epithelkörperchen bei einer Knochensystemerkrankung, die in ihrem histologischen Bilde wesentlich von der echten Osteomalazie abweicht. Halten wir, was nach dem heutigen Stand der Forschung wahrscheinlicher ist, die Epithelkörperchenhyperplasien für eine Folge der Skeletterkrankung, so werden wir nicht überrascht durch das Auftreten gleichartiger Epithelkörperchenveränderungen bei anatomisch wesensungleichen Knochenerkrankungen. Denn diese Knochenveränderungen bei Osteomalazie, Osteoporose, Ostitis fibrosa tragen ein gemeinsames Merkmal: die Kalkarmut des Skeletts. Der zunehmenden Kalkverarmung als Ausdruck einer Kalkstoffwechselstörung suchen die Epithelkörperchen durch Mehrleistung — anatomisch betrachtet durch Hyperplasie — entgegenzuarbeiten.

Die genannten Erkrankungen sind ausgesprochen chronischer Natur. Der Knochenprozeß wechselt in Ausdehnung und Stärke. Oft kommt es zu langfristigen Besserungen. So läßt sich vielleicht auch erklären, daß in diesem oder jenem Falle pathologische Befunde an den Epithelkörperchen vermißt werden.

E. Kaufmann, Spez. pathol. Anat. 1922, 1 S. 832ff. Dazu Literaturangaben 2 S. 1779 u. 1823. — Silberberg, Erg. d. allg. Path. Lubarsch-Ostertag (2) 1923 1. Teil Literaturangaben. — Voges, Inaug.-Diss. Göttingen 1922, 28. — Posselt, Frankf. Zschr. f. Path. 1922, 28. — Sorour, Zieglers Beitr. 1923, 71 H. 21. — Arndt, Virch. Arch. 1923, 240. — Lindemann, Virch. Arch. 1923, 240. — Wail, Virch. Arch. 1923, 240. — E. Kraus, Virch. Arch. 1923, 244. — Chabrol und Haguenau, Ref. Zbl. f. Chir. 1924 Nr. 5.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Breslau.
(Direktor: Prof. W. Stolte.)

Atypische Erkrankung des myeloischen Systems mit enormer Hyperleukozytose und auffallend starker monozytärer Reaktion.

Von Dr. **Wilhelm Schober** und Priv.-Doz. Dr. **Hans Opitz.**

Eine Vermehrung der Monozyten, d. h. der großen Mononukleären und Uebergangsformen, kommt relativ häufig vor. Meist beobachtet man diese bei bestimmten Infektionskrankheiten. Hierher gehören vor allen neben tropischen Erkrankungen (Malaria, Leishmanniosis usw.), solche mit ultravisiblem Virus (Variola, Varizellen, Mumps, Skarlatina usw.). Auch die tuberkulösen und septischen Prozesse sowie die Jaksch-Hayemsche Anämie können mit einer monozytären Reaktion einhergehen (Lit. bei Baader[1]) und Kohn[2])). Die Vermehrung dieser Zellarten ist jedoch bei all den erwähnten Krankheiten entweder nur relativ gering oder sie hält, wenn sie stärkere

[1]) D. Arch. f. klin. M. 1922, 140 S. 227. — [2]) Wien. Arch. inn. M. 1924, 7 S. 123.

Digitized by Google

Grade erreicht (30—40%), nur kurze Zeit an. Die Gesamtzahl der Leukozyten kann dabei normal, wenig oder auch beträchtlich erhöht sein. An dem Zusammenhang zwischen der Monozytose und den angegebenen Leiden ist nicht zu zweifeln. Denn spätestens mit dem Abklingen derselben pflegt auch die spezifische Zellvermehrung wieder zu schwinden. In sehr seltenen Fällen stellt diese aber eine selbständige „primäre" Erkrankung dar. Es sind dies Formen, die man nach dem Vorgange von Reschad und Schilling als Monozytenleukämie bezeichnen muß. Hierbei kann die Zahl der Mononukleären und Uebergangsformen bis zu $^4/_5$ der u. U. enorm vermehrten Gesamtleukozyten betragen. Während aber Schilling diese Leukämieform als ganz selbständige Systemerkrankung ansieht und in ihrem Vorkommen einen Beweis für die trialistische Auffassung erblickt, steht Naegeli[1]) auf dem Standpunkt, daß nur eine „temporäre, initiale Variante der Myeloblastenleukämie vorliegt, in die diese übergeht, wenn das Leben genügend lange erhalten bleibt".

Eine Sonderstellung nimmt die Monozytenangina (W. Schultz) ein. Es handelt sich nach den Beschreibungen von Baader[2]) um meist nekrotische Anginen, die bei Jugendlichen auftreten, akut fieberhaft beginnen, einen protrahierten schweren Verlauf mit Neigung zu Rekrudeszenzen zeigen und mit Milz- und Leberschwellung einhergehen. Im Blute findet man neben wenig oder wenig stärker erhöhten Leukozytenzahlen (11000—16000) eine Vermehrung der Monozyten bis zu 78%. Diese geht im Verlauf von einigen Wochen zurück, ist aber in geringen Grenzen noch monate- oder jahrelang nachweisbar. So wurden bei einem Patienten nach 2 Jahren bei normalen Gesamtleukozyten 24,5% Monozyten gezählt bei noch vorhandenem Milztumor. Im Gegensatz zu der infausten Prognose bei der Monozytenleukämie scheint hier jedoch in allen bekannt gewordenen Fällen Heilung eingetreten zu sein. In ätiologischer Hinsicht nimmt Baader eine besondere Art von Erregern an, die vielleicht denen der Plaut-Vincentschen Angina nahestehen. Diese können jedoch nicht immer die gleichen sein, da Monozytosen bei den verschiedensten Erkrankungen zu finden sind. Wollenberg[3]) lehnt monozytotrope Krankheitserreger ab, stimmt aber mit Baader in der Verneinung einer konstitutionellen Aetiologie überein. Denn ein und dasselbe Individuum zeigt keineswegs bei jedem Infekt die monozytäre Reaktion. Wir möchten zu diesen Fragen einen weiteren Fall mitteilen, der in verschiedener Hinsicht sehr bemerkenswert ist.

Die am 27. X. 1922 geborene Klara P. kam am 4. V. 1923 in unsere Behandlung. Die Familienanamnese ist ohne Belang. Patientin hatte $4^1/_2$ Monate nur Brust erhalten, dann Allaitement mixte wegen Unterbringung in einer Krippe. Seitdem ist sie nicht mehr recht gediehen. Sie erkrankte vor 8 Wochen an „Magen-Darmgrippe", vor 3 Wochen an einem Drüsenabszeß hinter dem rechten Ohr, der inzidiert wurde. In den letzten Tagen Husten und geschwollene Füße. In der Poliklinik wurde eine rechtseitige Bronchopneumonie festgestellt. Die derbe Leber überragte den Rippenbogen um zwei, die Milz denselben um einen Querfinger. Da die Infiltration auch den linken Unterlappen ergriff, Milz und Leber bis in Nabelhöhe reichten und das Gewicht von 5000 g auf 4600 g abgestürzt war, erfolgte am 7. V. die Aufnahme in die Klinik. Die Vergrößerung von Milz und Leber war als Stauungstumor infolge Kreislaufschwäche gedeutet worden. Ein Blutstatus am Aufnahmetag ergab jedoch neben 65% Hämoglobin und 3210000 Erythrozyten 151100 Leukozyten, und zwar:

Lymphozyten	11,5%	
Myeloblasten	8 „	
Promyelozyten	2,5 „	
Myelozyten	2,5 „	
Neutrophile	63,5 „	Davon 16,6% Jugendformen,
Eosinophile	1,5 „	22% Stabkernige, 61,4% Segmentkernige
Basophile	0,5 „	
Monozyten	9,0 „	
Plasmazellen	1,0 „	
Normoblasten	1/200 Leukozyten.	

Anisozytose. Rumpel-Leede-, Blutungs-, Gerinnungszeit, Retraktion normal, keine Temperaturerhöhung. Wa.R. und Tuberkulinreaktion negativ. Außer ziemlich zahlreichen bis bohnengroßen Inguinaldrüsen ließen sich keine Drüsenschwellungen feststellen.

Die Deutung dieses Befundes machte außerordentlich große Schwierigkeiten. Mit Rücksicht auf die enorme Hyperleukozytose mußte man an eine leukämische Erkrankung denken. Das Blutbild zeigt eine zum Teil hochgradige Vermehrung der absoluten Zahlen für alle Zellarten, die prozentual jedoch nur die Zellen myeloischer Herkunft und die Monozyten betrifft, während der Lymphozytenanteil stark vermindert ist; dieser müßte in diesem Alter 50—60% betragen. Gegen die Annahme einer myeloischen Leukämie, die ja nur in Frage gekommen wäre, sprachen der große Prozentsatz normaler Neutrophiler, die geringe Anzahl von Eosinophilen und Basophilen und die hohen absoluten Werte der Lymphozyten. Das jugendliche Alter unserer Patientin hätte nicht zur Ablehnung unserer Diagnose berechtigt, denn entgegen der Annahme vieler Internisten kommen mit Sicherheit akute myeloische Leukämien bereits in der frühesten Kindheit vor. Wir konnten also zunächst nur eine höchst auffallende myeloische Reaktion mit Vermehrung der Monozyten bei einem Säugling mit einem Infekt annehmen. Diese Reaktion ist um so bemerkenswerter, weil in diesem Alter das lymphatische System normalerweise dominiert. Der übernächste Tag brachte einen weiteren Anstieg der Leukozyten auf 296800 Zellen. Dabei findet man nun eine sehr starke Monozytose, während der prozentuale Anteil der unreifen Formen etwas geringer ist (siehe Tabelle). Auf eine Röntgenbestrahlung hin tritt ein Leukozytensturz ein, und nun sehen wir in der Folgezeit bei Verminderung der myeloischen Reizung die monozytäre Reaktion das Blutbild beherrschen. Dieser Befund erlangte insofern besondere Bedeutung, als sich am 14. V. ein grauer, schleierartiger Belag auf einer Tonsille einstellte, der bald auch auf der anderen in Erscheinung trat. Dabei rückte die Möglichkeit einer Monozytenangina in den Vordergrund. Denn obwohl im Rachenabstrich einmal Diphtheriebazillen gefunden wurden, zeigte doch die Erkrankung einen ungewöhnlich protrahierten Verlauf. Trotz Injektion von 2000 I. E. am 15. V. und 5000 I. E. am 19. V. gehen die Beläge erst am 21. V. zurück, um am 26. V. vollkommen geschwunden zu sein. Diese Beobachtung kontrastiert so sehr mit dem gewöhnlichen Ablauf einer Diphtherie, daß es fraglich erscheint, ob der Löfflersche Bazillus hier der wirkliche Krankheitserreger war, oder ob es sich nur um einen zufälligen Bazillenbefund handelte. Gegen eine Monozytenangina sind jedoch gleichfalls gewichtige Einwände zu machen. Einmal ist die Hyperleukozytose so enorm, wie sie auch nicht annähernd jemals bei dieser Erkrankung erhoben worden ist, dann ist der prozentuale Anteil der Monozyten im Vergleich zu den meisten bekannt gewordenen

Datum	Leukozyten	Lymphozyten	Myeloblasten	Myelozyten	Neutrophile (Gesamtzahl)	Jugendformen	Stabkernige	Segmentkernige	Eosinophile	Mastzellen	Plasmazellen	Monozyten	I. (ungelappt)	II. (etw. gelappt)	III. (stark gelappt)	Monozyten (absolute Zahl)	Bemerkungen
8. V. 1923[4])	170000	20	3,5	2	63,5	—[5])	—	—	0,5	0,5	0,5	9,5	—	—	—	16150	Pneumonie. 2 Tage vor der 1. Bestrahlung.
14. V. 1923 .	79800	11	0,5	3	69,5	*9,4*	*13,7*	*76,9*	—	0,5	—	15,5	*4*	*10*	*1,5*	12369	Tonsillenbel. m. Di-Bazillenbef. Kein Fieb. 4. Tg. n. Bestr.
18. V. 1923 .	59400	25,5	—	0,5	49	*2*	*31*	*67*	—	1	1	23	*5*	*15*	*3*	13662	2. Tag nach Bluttransfusion (60 ccm) 38,7°.
25. V. 1923 .	85000	22,5	0,5	2	51,5	*1*	*28*	*71*	0,5	0,5	2	20,5	*4,5*	*14*	*2*	17425	Fieberfrei.
6. VI. 1923 .	38000	25	0,5	0,5	47	—	*27,6*	*72,4*	—	0,5	1	25,5	*7*	*14,5*	*4*	9690	1 Tag n. R-Bestr. Leukozytensturz von 57000 auf 38600.
24. VI. 1923 .	30000	39	1	1	28	*3,6*	*21,4*	*75*	6	3	—	22	*9*	*12*	*1*	6600	Guter Allgemeinzustand.
25. VIII. 1923	14500	10,5	—	—	51	*2*	*13,7*	*84,3*	1	1	—	36,5	*13,5*	*19*	*4*	5292	Tiefstand der Leukozyten 3 Tage nach R-Bestrahlung.
7. IX. 1923 .	14300	27,5	—	—	33	—	*20*	*80*	0,5	0,5	1	37,5	*5*	*30,5*	*2*	5362	Dyspepsie m. schwer. Beeinträcht. des Allgemeinzust.
5. X. 1923 .	42600	17,5	—	3,5	56	*5,4*	*21,4*	*73,2*	—	0,5	1	21,5	*8*	*12,5*	*1*	9159	1 Woche nach Bluttransfusion, die wegen starken Blutverlusts nach Drüseninzision vorgenommen wurde.
5. XI. 1923 .	39500	36	—	1	32,5	*3,2*	*26,1*	*70,7*	—	—	1	29,5	*12*	*15,5*	*2*	11652	3 Tage vor R-Bestrahlung.
7. XI. 1923 .	37600	49	—	0,5	29,5	*3,5*	*18,6*	*77,9*	—	—	—	21	*4*	*14,5*	*2,5*	7896	1 Tag vor R-Bestrahlung.
14. XI. 1923 .	22400	21,5	—	—	61	*1,6*	*28*	*70,4*	0,5	1,5	—	15,5	*3,5*	*11,5*	*0,5*	3472	6 Tage nach R-Bestrahlung.
24. XI. 1923 .	18200	45,5	—	—	27,5	—	*20*	*80*	0,5	1,5	—	25	*10,5*	*14,5*	—	4550	16 Tage nach R-Bestrahlung.
6. III. 1924 .	26200	33	—	—	28	*1,8*	*12,5*	*85,7*	1,5	0,5	0,5	36,5	*12,5*	*20*	*4*	9563	Fieberfrei.
14. III. 1924 .	36000	21	—	—	38	—	*21*	*79*	—	—	1	40	*11*	*27*	*2*	14400	Grippöser Infekt. Temp. 39,4°. 3 Tage n. R-Bestrahlung.
19. III. 1924 .	10700	43,5	0,5	0,5	25,5	*5,9*	*23,5*	*70,6*	—	—	—	30	*9*	*20,5*	*0,5*	3210	Infekt abgeklungen. Leukozytentiefst. 8 Tg. n. R-Bestr.
30. IV. 1924 .	19000	16	—	—	42	*2,4*	*17,9*	*79,7*	0,5	0,5	1	40	*6*	*30,5*	*3,5*	7600	
27. VI. 1924 .	55600	36,5	0,5	1	44,5	*1,1*	*19,1*	*79,8*	1,5	1,5	—	14,5	*6*	*7,5*	*1*	8062	Rhinitis, Bronchitis. 38,5°.

[1]) Blutkrankheiten und Blutdiagnostik 1923 S. 395, Lit.! — [2]) l. c. — [3]) Zschr. f. klin. M. 1922, 96 S. 321. — [4]) Die Zählung wurde dem Antwortschreiben des Herrn Prof. Naegeli entnommen; dabei sind Metamyelozyten als Jugendformen den Neutrophilen zugerechnet. — [5]) Die Prozentzahlen der Jugendformen, Stabkernigen und Segmentkernigen drücken das Verhältnis dieser Zellformen innerhalb der Gesamtneutrophilen aus.

Digitized by Google

Fällen relativ gering, und schließlich vermissen wir hier das für dieses Leiden charakteristische schwere Krankheitsbild. Die Angina verlief ohne jede Temperaturerhöhung. Daß das Kind tatsächlich in der Lage war, mit Fieber zu reagieren, das beweist ein in jenen Tagen nach einer erfolgreichen Bluttransfusion beobachteter Anstieg auf 38,7°. Aus diesen Gründen glaubten wir eine Monozytenangina ablehnen zu dürfen. Der ganze Verlauf der Krankheit ergab die Berechtigung dieser Ablehnung, er zeigte aber auch, daß es sich um keine der gelegentlich beobachteten monozytären Reaktionen handeln konnte. Wir hatten nämlich die Möglichkeit, das Kind ein Jahr lang in klinischer Beobachtung zu halten, und haben neben zeitweise täglichen Leukozytenzählungen auf das genaueste das Blutbild verfolgt. Aus der Fülle der Zählungen ist nur eine kleine Anzahl unter Berücksichtigung besonderer Gesichtspunkte in einer Tabelle zusammengestellt, die Bewegungen der Gesamtleukozyten veranschaulicht eine Kurve.

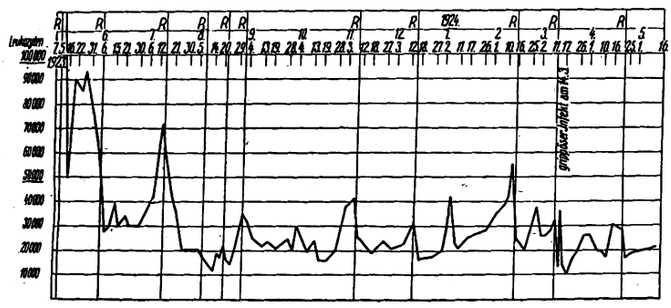

R = Röntgenbestrahlung der Milz.

Die enorm hohen Werte der ersten Tage (nicht gezeichnet) betragen:

7. V. 1923 150000	10. V. 1923 .... 140000 danach 1. Röntgenbestrahlung
8. V. 1923 170000	11. V. 1923 205000
9. V. 1923 297000	Dann Leukozytenabsturz, wie die Kurve zeigt.

Bei ihrer Betrachtung fallen zwei Momente auf, die dem Fall eine Sonderstellung zuweisen: die enorm langdauernde und eher im Zunehmen begriffene Monozytose und die Hartnäckigkeit, mit der die Leukozytenzahl immer wieder ansteigt.

Die Monozyten stellen durchweg reife Formen dar. Die Struktur des Chromatingerüstes ist ziemlich dicht und grob im Gegensatz zu dem feinen Bau der jugendlichen Formen, das Protoplasma zart, hellblau, reichlich mit Granula versehen. Diesen Reifezeichen entspricht auch die Form des Kernes, der meist eingebuchtet und etwas gelappt ist. Vakuolenbildung im Protoplasma wurde vereinzelt beobachtet, äußerst selten im Kern. Makrophagen fanden sich unter den mitgeteilten Blutbildern nur zweimal. Die Oxydasereaktion ist im ganzen und großen als negativ zu bezeichnen. Nur an einzelnen Zellen waren feinste bläuliche Stäubchen zu erkennen. Im allgemeinen bereitete die Eingruppierung der Zellen keine Schwierigkeiten, bei einzelnen Präparaten jedoch war die Trennung der großen Mononukleären von großen lymphozytären Formen kaum möglich.

Der Einfluß der Röntgenbestrahlung der Milz geht aus der Leukozytenkurve hervor. Jedesmal erfolgt ein promptes Absinken der Gesamtwerte, ohne daß es jedoch gelingt, diese unter ein bestimmtes Niveau herabzudrücken, auch nicht bei Steigerung der Dosis auf ½ H.E.D. bei 4 M.A. und 3 mm Aluminiumfilter (siehe August 1923). Die Verminderung trat mitunter schon nach einer Stunde in Erscheinung, meist aber erst nach etwa 10 Stunden. Eine Erschöpfung der Strahlenwirkung, die man vielfach bei leukämischen Prozessen sieht, war hier nicht festzustellen. Die anfänglich stark vergrößerte Milz bildet sich allmählich trotz gelegentlicher Volumenzunahme soweit zurück, daß sie vom August 1923 an meist nur noch eben fühlbar ist. Bei der letzten Untersuchung am 27. VI. 1924 war sie nicht mehr palpabel. Die Prozentzahlen der meist zwischen 25 und 40% schwankenden Monozyten erfuhren nach dem durch die erste Bestrahlung erfolgten Anstieg durch diese Behandlung keine weitere Aenderung, nicht einmal unmittelbar nach der Bestrahlung trat eine solche in Erscheinung, dagegen gingen die absoluten Werte mit dem allgemeinen Leukozytensturz zurück. Im Blutbild trat jedoch im Laufe der Beobachtung eine Verschiebung ein, die wir auf die Strahlentherapie zurückführen möchten. Entsprechend der Verminderung des myeloischen Anteiles, steigt der lymphozytäre an, auch zu Zeiten starker Hyperleukozytose (27. VI. 1924) als Ausdruck dafür, daß die für dieses Alter physiologischen Verhältnisse angestrebt werden. Die am 24. VI. 1923 erfolgte subkutane Injektion von 0,25 ccm Adrenalin hatte einen Leukozytenanstieg von 30000 auf 83000 Zellen nach 15 Minuten zur Folge, der nach 2 Stunden wieder vorüber war.

Von besonderem Interesse für die Beurteilung unseres Falles war uns die Reaktion auf einen etwaigen anderen Infekt. Baader hatte nämlich beobachtet, daß eine monozytäre Reaktion anläßlich einer Otitis media zugunsten einer neutrophilen schwand und erst nach Abklingen dieses Infektes wieder auftrat. Ueber einen ähnlichen Fall berichten Sprunt und Evans (zitiert nach Kohn). Die bei unserer Patientin bestehende Bronchopneumonie war allmählich unter Hinterlassung von Bronchiektasen in einem kleinen Bezirk abgeklungen. Am 13. III. 1924 stellte sich anläßlich einer grippösen Erkrankung Fieber ein, das am folgenden Tage 39,4° erreichte. Die Leukozyten stiegen von 13200 auf 36000, ohne daß das Blutbild eine wesentliche Aenderung erfahren hätte. Die am 15. III. 1924 erfolgte Schutzpockenimpfung, die nach Thomas und Schäfer[1]) zu einer Monozytenvermehrung führt, war gleichfalls ohne Einfluß. Dagegen sehen wir am 27. VI. 1924, 6 Wochen nach der Entlassung, während einer fieberhaften katarrhalischen Affektion eine prozentuale Verminderung der Monozyten bei hochgradiger Leukozytose mit stärkerer myeloischer Reizung als bisher. Diese ist vielleicht als Fieberreaktion zu deuten, was wir für den Leukozytenanstieg nicht ohne weiteres annehmen möchten. Hierfür dürfte eher das lange Aussetzen der Röntgenbehandlung verantwortlich zu machen sein. Wir sehen also zwei gleichartige Infekte eine verschiedene Wirkung ausüben: das eine Mal tritt keine Aenderung der prozentualen Zusammensetzung ein, das andere Mal eine myeloische Reaktion.

Die erhebliche Zunahme der Monozyten und die immer wieder sich einstellende Leukozytose ließen uns nach längerer Beobachtung doch daran denken, ob hier nicht eine leukämische Erkrankung vorliege. Denn irgendwelche bekannten toxischen oder infektiösen Einwirkungen konnten wir für dieses ganz außergewöhnliche Verhalten nicht ausfindigmachen. Es hätte sich ja um ein ausgesprochen chronisch wirkendes Virus handeln müssen. Syphilis und Tuberkulose waren durch die serologische bzw. biologische Reaktion auszuschließen, und die ohne jede Fiebererscheinungen einhergehenden Bronchiektasen glaubten wir auch als ätiologischen Faktor ablehnen zu können. Daher sandten wir im Herbst 1923 Präparate an die Prof. Naegeli und Ziegler. Beiden Herren sei für ihre liebenswürdige eingehende Stellungnahme zu diesem Fall auch an dieser Stelle unser Dank ausgesprochen. Prof. Naegeli lehnte eine Monozytenleukämie ab, da die Vorstufen der Monozyten fehlten und eine erhebliche myeloische Reizung bestünde. Anderseits sei diese nicht stark genug, um eine leukämische Systemerkrankung annehmen zu lassen, wogegen auch die spärliche Zahl der Eosinophilen und Basophilen spräche. Prof. Ziegler rechnet unseren Krankheitsfall zu der Anaemia pseudoleucaemica infantum, bei der nach seiner Ansicht rudimentär leukämische Reaktionen verschiedenster Ausgestaltung typisch sind. Das Besondere dieses Falles liege darin, daß die nach Milzbestrahlung auftretende Zellproduktion mehr monozytär und nicht, wie sonst, meist myeloblastisch sei. Man könne diese abwegige Reaktion als einen Zwischenfall zwischen akuter Myeloblastenleukämie und chronischer, mehr myelozytärer leukämischer Reaktion betrachten.

Da wir den Standpunkt vertreten, daß die Jaksch-Hayemsche Anämie in erster Linie eine Erkrankung des roten Systems ist, können wir diese Eingruppierung nicht teilen. Leukozytosen von mehr als 30—40000 Zellen haben wir nie gesehen, wohl aber Fälle mit normalen oder nur wenig erhöhten Werten. Das Ueberwiegen der myeloischen Zellen bildet nach unseren Erfahrungen keineswegs die Regel, bei unkomplizierten Formen kann man auch ein lymphozytäres Blutbild beobachten. Beseitigt man durch große Bluttransfusionen z. B. die Anämie, so verschwinden auch sehr rasch die Reizerscheinungen im myeloischen System. Das war hier aber trotz monatelang bestehender normaler Erythrozytenwerte nicht der Fall. Aber abgesehen davon, scheint uns das Fehlen des embryonalen Blutbildungstypes und der Verlauf gegen eine Jaksch-Hayemsche Anämie zu sprechen. Dagegen stimmen wir darin mit Prof. Ziegler überein, daß das Leiden am ehesten als eine selbständige Erkrankung des myeloischen Systems zu deuten ist. Eine Sonderstellung müßte man auch bei dieser Auffassung unserem Fall einräumen. Denn um eine Leukämie im gewöhnlichen Sinne kann es sich hier nicht handeln, sondern höchstens um eine rudimentäre oder höchst mitigierte Form, da die Leukämien im Säuglingsalter in kürzester Zeit ad exitum zu führen pflegen. Irgendwelche Schlüsse aus dem gleichzeitigen Vorkommen von Monozytose und myeloischer Reaktion auf die Genese

[1]) Mschr. f. Kindhlk. 1924, 28 S. 454.

Digitized by Google

der Mononukleären zu ziehen, erscheint nicht angängig, da auch monozytäre und lymphatische Reaktion kombiniert sein können.

Für unsere Annahme, daß eine chronische Schädigung des Knochenmarks vorliegen müsse, spricht auch das Verhalten der Blutplättchen. Diese betrugen bei der Aufnahme am 10. V. 1923 145000 und gingen kontinuierlich zurück bis auf 25000 am 22. V. 9124[1]). Vom Juni 1923 ab finden sich dauernd verringerte Werte, die zwischen 50 und 80000 schwanken. Es ist natürlich zu erwägen, ob diese Thrombopenie nicht auf die Röntgentherapie zurückzuführen ist. Ueber die Einwirkung dieser Strahlen auf die Plättchen wissen wir noch sehr wenig. Immerhin fanden sie Helber und Linser[2]) in unveränderter Zahl selbst dann noch, wenn die Leukozyten beim Versuchstier infolge intensiver Bestrahlung nahezu völlig aus dem strömenden Blute geschwunden waren.

Bezüglich des klinischen Bildes sei zusammenfassend erwähnt, daß das Kind große Ernährungsschwierigkeiten bot und verschiedentlich recht hartnäckige Störungen durchmachte. Bereits Ende Mai 1923 hatten schwer beeinflußbare Durchfälle eine längere Periode Eiweißmilchernährung zur Folge. Kaum repariert, erlitt das Kind gelegentlich der Hochsommerhitze im Juli einen Gewichtsabsturz, den es nur langsam wieder ausgleichen konnte. Eine neue sehr bedrohliche Ernährungsstörung im September 1923 führte zu einer äußerst schweren Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes und erforderte wiederum mehrere Wochen allmählicher Rekonvaleszenz. Durch eine profuse, im Anschluß an die Exstirpation einer vereiterten Drüse aufgetretene Nachblutung (27. IX. 1923), durch die ein Sinken der Erythrozytenwerte von 4,5 auf 3 Millionen verursacht wurde, schien abermals eine gedeihliche Entwicklung gefährdet. Der Blutverlust wurde jedoch durch Transfusion rasch ausgeglichen, sodaß vom Oktober ab ein kontinuierliches Gedeihen erzielt werden konnte. Ein Aufleben des Kindes war unverkennbar, im Alter von einem Jahre begann es zu sitzen (November 1923), Februar 1924 wurden die ersten Ansätze zur Sprachentwicklung beobachtet, bei der Entlassung im Mai 1924 waren die statischen Funktionen soweit entwickelt, daß die Füße richtig aufgesetzt wurden und Stehen mit Unterstützung möglich war.

Obwohl trotz aller Fortschritte im letzten Halbjahr ein doch sehr erhebliches Zurückbleiben in der körperlichen Entwicklung (Gewicht bei der Entlassung 7400 g) zweifellos besteht, möchten wir doch die Prognose nicht völlig infaust stellen, freilich zeigte bereits die erste Nachuntersuchung (Leukozytenanstieg auf 55600) deutlich das unverminderte Fortbestehen der in der letzten Zeit nicht mehr röntgenologisch behandelten Systemerkrankung.

Nachtrag: Am 4. XII. 1924 gelang es noch einmal, eine Untersuchung des Kindes in der Wohnung der seit der Entlassung sich jeder ärztlichen Beratung unzugänglich erweisenden Mutter vorzunehmen. Das Kind ist weiter in der Entwicklung zurückgeblieben: es steht noch nicht allein, spricht nur wenige Worte, ist aber ganz verständig. Eine Anämie scheint nicht zu bestehen. Der Bauch ist groß wie immer, Leber etwa 3 Querfinger, Milz derb, 2 Finger unter dem Querbogen tastbar. Brustorgane o. B. 58000 Leukozyten; davon 26,5% Lymphozyten, 28,5% Neutrophile (hiervon 5,3% Jugendformen, 14% Stabkernige, 80,7% Segmentkernige), 2,5% Myeloblasten, 2% Myelozyten, 4% Eosinophile, 1,5% Mastzellen, 34,5% Monozyten, 0,5% Plasmazellen. Eine wesentliche Aenderung des Befundes ist also in dem letzten halben Jahre trotz Fehlens jeglicher Behandlung nicht erfolgt. Eine Klärung des Falles wäre nur von einer eventuellen Autopsie zu erhoffen. Da aber eine weitere ärztliche Kontrolle infolge des ablehnenden Verhaltens der Mutter ausgeschlossen erscheint und zudem die beiden Verfasser aus der Klinik ausgeschieden sind, so sei diese interessante Beobachtung auch ohne definitive Klarstellung der Pathogenese mitgeteilt.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Köln.
(Direktor: Prof. Reiner Müller.)

Normosal-Hammelblutkörperchen nach Hohn bei der Wa.R.

Von Dr. **Curt Sonnenschein.**

Hohn berichtete kürzlich (M. m. W. 1924 S. 1707) über eine Konservierungsart von Hammelblut für die Wa.R. durch Normosal. Früher von anderer Seite gemachte, gleichgerichtete Versuche zum Haltbarmachen von Blut für Hämolyseuntersuchungen (Wa.R. oder entsprechende sogenannte Komplementbindungsreaktionen) sind von Hohn und bei Dold erwähnt. Befriedigend und zu allgemeiner Einführung geeignet scheint keines der früher angegebenen Verfahren gewesen zu sein. Daß dahinzielende Methoden immer wieder ausprobiert, angegeben, nachgeprüft wurden und – in der Praxis unbenutzt blieben, zeigt aber, welches Bedürfnis nach einer einige Zeit haltbaren brauchbaren Hammelblutkörperchenaufschwemmung (HA.) vorliegt; erklärlich durch die immer ausgedehntere Anwendung serologischer Untersuchungen durch Komplementbindung. Auch die öfters angestrebte „Normalisierung" der HA., hinsichtlich ihres möglichst gleichmäßigen Gehalts an Blutkörperchen, worüber noch kürzlich Konrich berichtete, könnte durch Benutzbarkeit derselben HA. an mehreren Untersuchungstagen erfüllt werden. Die zunehmende Zahl der von Krankenhäusern und Aerzten von den serologischen Untersuchungsstellen geforderten Blutuntersuchungen nach Wassermann, erhöht durch grundsätzliche serologische Blutuntersuchung jedes in ein öffentliches Krankenhaus, eine Entbindungsanstalt, Waisenhaus usw. Aufgenommen, und damit die begonnene Durchuntersuchung eines ansehnlichen Bevölkerungsteils, bedingt eine seit Jahren starke zahlenmäßige Steigerung der an den einzelnen Tagen zu verarbeitenden Blutproben. Der Wunsch, diese steigende Inanspruchnahme zuverlässig und schnell zu bewältigen, erklärt das große praktische Interesse, abgesehen vom theoretischen, das an jeder brauchbaren, Zeit und Arbeitskraft sparenden Vervollkommnung der bisherigen serologischen Methodik besteht. Jede diese Aenderungen muß aber vor ihrer Einführung auf ihre Zuverlässigkeit, ihre Unbedenklichkeit hinsichtlich einer Störung des Reaktionsablaufs usw. geprüft werden und hat nur dann Aussicht auf Einführung in die Praxis, wenn sie wirklich entweder eine technische Vereinfachung bei gleichbleibender Leistung oder aber darüber hinaus noch eine Verbesserung darstellt. Bezüglich der Arbeitsvereinfachung durch Benutzung haltbarer HA. verweise ich auf die Angaben Hohns.

Es sei hier vorweggenommen, daß die von Hohn ausprobierte Konservierung der HA. sich uns aufs beste bewährt hat, sowohl in der Vergleichsprüfung, als auch bereits im längeren praktischen Gebrauch. Es sei hier die Technik der Herstellung nach Hohn kurz wiederholt:

„Die Herstellung der Normosallösung und der Ha-Suspension gestaltet sich folgendermaßen: 1. Sterilisieren von etwa 1½ Liter einer filtrierten Menge von Aqua destillata. 2. Abkühlen des sterilisierten, destillierten Wassers eventuell im Wasserbad auf Leitungswassertemperatur. Abmessen von 1 Liter im geeichten, sterilen Kolben. 3. Einfüllen von 10 g Normosal in einen sterilen 2-Liter-Kolben. Zugabe des abgemessenen sterilen Wassers in einem Guß zu dem Normosal. Zukorken des Kolbens. Lösen des Normosals in mehreren Stunden durch zeitweiliges leichtes Umschwenken. 4. Nach vollkommener Lösung des Normosals: Einfüllen von 1 ccm Acid. carb. liquef. in einen sterilen 1-Liter-Kolben. Zugabe von zunächst etwa 300 ccm Normosallösung und Umschwenken bis zur Lösung des Karbols. Zugießen der übrigen Normosalmenge fraktioniert unter guter Durchmischung. Zukorken. Aufbewahren der karbolisierten Normosallösung im Eisschrank.

Die so hergestellte Normosallösung läßt sich im Vorrat steril aufheben und ist jederzeit zur Hand. Zum Gebrauch füllt man zum Waschen des Blutes die nötige Menge in ein steriles Kölbchen und benutzt die vorrätige Normosallösung zur Verdünnung."

Der durch die Hohnsche Methode zu erzielende Vorteil schien so wesentlich, daß eine eingehende Nachprüfung geboten erschien.

Das vom „Sächsischen Serumwerk" hergestellte Normosal bezogen wir steril in Glasampullen, meist zu 10 g Inhalt (für 1000 ccm Lösung). Untersucht wurde Normosal mit den Fabrikkontrollnummern: 88, 236 B, 242 B, 249, 257, 278, insgesamt bisher 200 g. Der Inhalt aller Ampullen erwies sich als keimfrei und stets von gleicher Farbe, Löslichkeit usw. Eine bakterielle Verunreinigung der karbolisierten Normosallösung, wenn sie genau nach Vorschrift angefertigt war, habe ich nicht beobachtet. Mit dieser Normosallösung wird die 5%ige Norm-HA. hergestellt, in einzelne Flaschen, deren Inhalt für einen Untersuchungstag ausreicht, abgefüllt und im Eisschrank aufbewahrt. Die Prüfung auf Keimfreiheit ergab bei Untersuchungen, bis zu 25 Tagen ausgedehnt, die Sterilität der Norm-HA.; Autolyse trat nicht ein. Im Komplementbindungsversuch blieb sie durchaus brauchbar, wenn auch nach 12—14 Tagen die rote Farbe etwas ins Bräunlichrote überging. In Untersuchungsämtern kommt eine Aufbewahrung von 25 Tagen wohl kaum in Frage; wir stellen die Norm-HA. etwa alle 10 Tage neu her.

1. Prüfungsergebnis im Vergleichsversuch: 552 Seren wurden, neben dem bisherigen Verfahren mit der für jeden Untersuchungstag frisch bereiteten NaCl-HA., gleichzeitig mit der Hohnschen Aufschwemmung (im Alter von 1—25 Tagen) untersucht. Ich fand eine völlige Uebereinstimmung des Hämolyseerfolgs bei beiden Aufschwemmungsarten; nicht nur in zeitlicher Hinsicht, also in der Dauer bis zur vollständigen Hämolyse bei Wa.R.-negativen Seren, sondern auch in der Stärke der Hämolyse oder der Hemmung. In den beiden Vorversuchen, die wir entsprechend der staatlichen Vorschrift an jedem Versuchstage vornehmen, zeigten die Blutkörperchen der NaCl-HA. und der Norm.-HA. zeitlich und im Titer

[1]) Der Fall ist wegen der Thrombopenie in anderem Zusammenhange von uns im Jb. f. Kindhlk. 1923, 103 S. 189 behandelt. — [2]) Nach Jul. Rother in Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. 9 H. 2 S. 392.

Digitized by Google

gleiche Hämolyseresistenz. Von dem im Parallelversuch untersuchten 552 Seren waren übereinstimmend 89 (16,1%) nach Wassermann positiv, die restlichen 463 negativ. Die Gleichheit des Hemmungsgrades war bei der Erstablesung unmittelbar nach Beendigung des Brutschrankaufenthalts am größten. Zwei Serumproben (Nachuntersuchung zur Prüfung des Heilerfolgs), die bei der Erstablesung mit NaCl-HA. und Norm.-HA. gleichmäßig positiv waren, zeigten beim endgültigen Ablesen, nach weiteren 20 Stunden Eiskammeraufenthalt, mit NaCl-HA. sogenannte „Nachlösung", während die mit Norm.-HA. angesetzte Probe in fast unveränderter Stärke gegenüber der Erstablesung positiv erhalten war. Auf diesen Vorteil der Norm.-HA., derartige Nachlösung bei meist (schon oder noch) schwach positiven Seren zu vermeiden, hat bereits Hohn hingewiesen.

2. Ergebnis der Anwendung der Norm.-HA. im praktischen Gebrauch: Nachdem somit unsere Vergleichsversuche die Brauchbarkeit hinsichtlich Haltbarkeit, Keimfreiheit und Gleichmäßigkeit (Normalisierung) der Norm.-HA. bestätigt hatten, verwenden wir seitdem nur noch letztere allein zur Wa.R. Es ist bisher mit 7000 Blutproben die Wa.R. mit der Norm.-HA. angestellt worden, ohne daß sich eine Schwierigkeit, ein Nachteil oder eine mangelnde Uebereinstimmung mit der von uns seit Jahren im Parallelversuch angesetzten Meinicke-DM. ergeben hätten. Bei der großen Zahl von Untersuchungen (1924 = 14052) hat sich vielmehr ein weiterer Vorteil gezeigt: Bei Anwendung der an jedem Untersuchungstage (viermal wöchentlich) neu bereiteten NaCl-HA. wurde früher das Blut abwechselnd von 3 Hämmeln, die nebenbei noch Blut für Bakteriennährböden abgaben, entnommen. Seit Verwendung der Norm.-HA., die wir immer für etwa 10 Tage, also für 6—7 Untersuchungstage herstellen, wird alle 10 Tage von demselben Tiere Blut entnommen, mit dessen Blutkörperchen unser Ambozeptor, den ich mit Blut dieses Hammels selbst herstellte, den höchsten Lösungstiter zeigte. Während also bei jeweilig frischer Bereitung im Jahre von 3 Tieren abwechselnd 208mal Blut entnommen, gewaschen und verarbeitet werden mußte, genügt jetzt das Stechen eines Tieres etwa alle 10 Tage, also nur 35, statt 70mal, im Jahre. Daß damit zunächst eine wesentliche technische Vereinfachung, Zeitersparnis und Schonung der Tiere erzielt wird, ist klar.

Der besondere Vorzug, abgesehen von dieser Frage der Technik usw., ergab sich mir vielmehr durch eine bis dahin nicht erreichte Gleichmäßigkeit des Ausfalls der Vorversuche. Das Bestreben, die vielen „Veränderlichen" bei der Wa.R. nach Möglichkeit auszuschalten und damit die Reaktion zu „stabilisieren", „standardisieren", „normalisieren", zu „verstaatlichen", oder welch andere Bezeichnung dafür gebraucht worden ist, scheint damit einen erheblichen Schritt vorwärts gekommen zu sein: Verwendung des Blutes eines Hammels das ganze Jahr hindurch; Verwendung eines Ambozeptors, der mit Blut desselben Hammels, in größerer Menge, für längere Zeit ausreichend, hergestellt ist, soweit man nicht mit bezogenem Ambozeptor gleicher Herstellungsnummer arbeiten will. Das Normosal scheint mir, nach Durchprüfung mehrerer Fabriknummern, in seiner Zusammensetzung sehr gleichmäßig zu sein; abgesehen davon könnte man ja auch lange mit der gleichen Fabriknummer, in genügender Menge bezogen, arbeiten. Der Erfolg bestand darin, daß an bisher 120 Versuchstagen der Vorversuch zur Ambozeptorauswertung Tag für Tag denselben Lösungstiter 1:12000 desselben von mir benutzten Ambozeptors ergab! Abgesehen von den entgegenstehenden staatlichen Bestimmungen möchte ich daraus aber noch nicht die Berechtigung ableiten, etwa diese Ambozeptortitration nur einmal bei Ingebrauchnahme eines neuen Ambozeptors einerseits oder einer neuen Norm.-HA. anderseits anzustellen, wenn auch die von uns gefundene Konstanz in 120 Vorversuchen mit demselben Ambozeptor und demselben Hammelblutspender diesen Schluß nahelegt. Als Gebrauchstiter verwende ich dann, entsprechend Hohns Erfahrungen, nicht die vierfach, sondern eine etwa sechsfach lösende Dosis: bei der Wertigkeit unseres frischen Meerschweinchenkomplements bei einem Ambozeptortiter von 1:12000 also eine Gebrauchsverdünnung von 1:1500 bis 1:2000. Der weitere Versuch ist auch bei der von uns erzielten Ausschaltungen der Variabeln: — Ambozeptor und Hämolyseresistenz der HA. — immer noch von den bekannten Schwankungen des Komplements abhängig. Inwieweit hier durch Komplementkonservierung oder Verwendung von Trockenkomplement (gleicher Herstellungsnummer für längere Zeit!) ebenfalls eine größere Beständigkeit dieser so wichtigen Veränderlichen möglich ist, bleibt noch zu prüfen.

Hohns Angabe, daß sich der Ambozeptor, in seiner Gebrauchsmenge der Norm-HA. auf einmal zugesetzt, für die 8—10 Tage mitkonservieren läßt, fand ich bei einem entsprechenden Sonderversuch bestätigt; sogar so, daß die fertige Norm-HA.-Ambozeptormischung, während 25 Tagen mehrmals mit positiven und negativen Serumkontrollen geprüft, sich noch nach 25 Tagen als keimfrei, ohne Selbsthämolyse, und für den Versuch als brauchbar erwies. Obgleich bei der erzielten, versuchstäglich gleichen Titerhöhe des Ambozeptors dies sehr wohl angängig wäre, sehen wir für den Gebrauch bei unserer Untersuchungsweise von der Herstellung dieser Ambozeptor-Norm-HA. ab und setzen, wie Hohn, an jedem Untersuchungstage die NaCl-Ambozeptorverdünnung der Norm-HA. zu. Einzelheiten sind aus den genauen Angaben Hohns ersichtlich.

3. Der Pipettierapparat nach Hohn. Bei der großen Zahl der an einem Versuchstage zu untersuchenden Seren, die am Kölner Institute gelegentlich bis zu 200 beträgt, hat sich auch der Hohnsche „Pipettierapparat zum Einfüllen der Reagentien bei der Wa.R. und den Ausflockungsreaktionen"[1]) als vorteilhaft erwiesen. Die Handhabung, mit zwangsläufiger Genauigkeit, ist leicht zu erlernen. Der Apparat ist keine Pipette im sprachlichen Sinne, wie er diesem französischen Worte zugrundeliegt. Als zutreffendere deutsche Bezeichnung käme „Zugeber", „Träufler" oder „Abmesser" in Frage.

Verwendet habe ich ihn zur Zugabe von NaCl-Lösung, Komplement, Ambozeptorverdünnung, Norm.-HA. bei der Wa.R. und zur Zugabe der fertigen Extraktverdünnung bei der Meinicke-DM. Abgesehen von der mühelos erreichten Genauigkeit der Zugabemengen, wird durch den Gebrauch des „Hohn-Zugebers" bei Verarbeitung vieler Serumproben erheblich Zeit gespart. Während nun Hohn mit 2 Apparaten arbeitet, die er „wöchentlich mehrmals im Dampftopf sterilisiert", glaube ich durch die jetzt mehrmonatige Verwendung gefunden zu haben, daß man auch ohne Hitzesterilisierung auskommt, die die Lebensdauer des Apparates nicht erhöht, aber Heizkraft, Arbeit und Zeit kostet. Ich lege den Zugeber nach Gebrauch in eine desinfizierende Lösung, nachdem er mit dieser Lösung durchgespritzt und gefüllt ist. Den Kolben und die Schrauben nehme ich dabei nicht auseinander. Als Aufbewahrungslösung verwende ich die von H. Kritzler (D. m. W. 1922 S. 1421) wiedergegebene, die sich uns auch für Rekordspritzen, Hohlnadeln usw. bewährt hat: Acid. carb. liquef. 3,0; Borax 15,0; Formol 20,0; Aqu. dest. ad 1000,0.

Der Hohn-Zugeber bleibt rostfrei; die Lösung keimfrei und bei gelegentlichem Filtrieren auch klar. Es sei aber betont, daß vor Gebrauch des Zugebers diese Lösung mittels Durchspülens von Wasser und physiologischer NaCl entfernt werden muß, da Reste den Hämolyseverlauf hemmen. Zwischen dem Einfüllen der verschiedenen Flüssigkeiten ist er ebenso mit NaCl durchzuspülen; die Verwendung des Zugebers wird durch das Vermeiden der Hitzesterilisation noch vereinfacht.

Zusammenfassung. 1. Die Hohnsche Konservierung von Hammelblut für die Wa.R. durch Normosal hat sich im Vergleichsversuch an 552 Seren und im praktischen Gebrauch an 7000 Seren bewährt.

2. Es genügt, etwa alle 8—10 Tage die Normosal-Blutkörperchenaufschwemmung herzustellen. Sie bleibt so lange keimfrei und für jede Komplementbindung brauchbar.

3. Durch Verwendung des Blutes von nur einem Hammel und nur eines Ambozeptors, der zweckmäßig mit demselben Hammelblut als Antigen hergestellt ist, fällt die Ambozeptortitration gleichmäßig aus.

4. Der Hohnsche „Pipettierapparat zum Einfüllen der Reagentien bei der Wa.R. und den Ausflockungsreaktionen" erleichtert das Arbeiten wesentlich. Die Genauigkeit der eingefüllten Flüssigkeitsmengen ist bei genauer Einstellung zwangsläufig sichergestellt. Die Hitzesterilisierung dieses „Hohn-Zugebers" erübrigt sich durch Einlegen in eine angegebene Aufbewahrungsflüssigkeit.

H. Dold, Kl. W. 1924 S. 629. — J. Hohn, M. m. W. 1924 S. 1199 u. 1707. — F. Konrich Zbl. f. Bakt. I. Orig. 1924, 91 S. 533. — H. Kritzler, D. m. W. 1922 S. 1421.

[1]) Der Apparat ist von Lautenschläger, Berlin N 39 zu beziehen; er ist in der Arbeit Hohns, M. m. W. 1924 S. 1199 abgebildet und genau beschrieben.

Digitized by Google

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Die plurisegmentale Innervation des M. gastrocnemius.

Von **S. de Boer** in Amsterdam.

Die Frage, ob jede Muskelfaser des M. gastrocnemius beim Frosche von einer oder zwei Vorderwurzeln Fasern erhält, ist nach der Untersuchung Gads (1882) bis jetzt umstritten. Im Jahre 1924 fanden Beritoff[1]), Mc. Keen Cattell und Stiles[2]), daß jede Faser doppelt innerviert wird, und Samojloff[3]) dagegen, daß von den zwei Vorderwurzeln jede ein gesondertes eigenes Gebiet des Muskels innerviert.

Jetzt habe ich diese Sache wieder zur Hand genommen und eine neue Methode angewandt. Ich ließ den Muskel in situ und den Blutkreislauf intakt. Dann wurde das Abdomen geöffnet und die Plexuswurzeln Thorakalis 9 und 10 frei präpariert und jede auf eine Reizelektrode gelegt. Danach wurde in Höhe der Achillessehne eine Oeffnung in der Haut angebracht und die Achillessehne an einen Hebel gebunden. Der Oberschenkel wurde fixiert. Dann wurden subkutan 5—8 Tropfen einer Lösung von 1%igem Acetas veratrini eingespritzt und ungefähr eine Viertelstunde gewartet, bis das Tier vergiftet war. Ein Induktionsschlag löste dann bei Wurzel Thorakalis 9 und 10 eine typische Veratrinkurve aus. Es ist nun bekannt, daß nach wiederholter Reizung der Veratrineffekt verschwindet, sodaß dann ein Induktionsschlag eine gewöhnliche Zuckung ergibt. Deshalb reizte ich jede zwei Sekunden die eine Wurzel (z. B. Thorakalis 9). Wenn dann die anfänglichen Veratrinkurven normalen Zuckungen Platz gemacht hatten, reizte ich Wurzel Thorakalis 10. Eine typische Veratrinkurve war die Folge.

In dieser Weise reizte ich eine Wurzel (Thorakalis 10) während einer halben Stunde, bis die Zuckungen durch Ermüdung äußerst klein geworden waren. Wenn ich in diesem Momente die andre Wurzel (Thorakalis 9) reizte, entstand eine große Veratrinkurve. Ich ging noch einen Schritt weiter. Während der nächsten halben Stunde reizte ich die zweite Wurzel (jede zwei Sekunden ein Induktionsschlag). Dann wurden die Zuckungen durch Ermüdung sehr stark verkleinert, und mittlerweile erholte sich der Abschnitt des Muskels, welcher von Wurzel Thorakalis 10 innerviert wird. Ein Induktionsschlag löste bei dieser Wurzel eine gute Veratrinkurve aus.

In einer zweiten Reihe machte ich Ermüdungsexperimente beim unvergifteten Präparate. Wenn ich z. B. Wurzel Thorakalis 9 rhythmisch (jede Sekunde ein Induktionsschlag) reizte, bis Ermüdung eingetreten war, wurde Wurzel Thorakalis 10 gereizt im selben Tempo. Wenn dann Ermüdung eingetreten war, wurde Wurzel Thorakalis 9 wieder gereizt. Eine ziemlich starke Erholung war die Folge. Es ist also klar, daß während Ermüdung eines Teils des Muskels ein anderer Teil, der zuvor ermüdet war, sich erholen kann. Ich schließe aus diesen Untersuchungen, daß jedenfalls ein Teil vom M. gastrocnemius nur von Thorakalis 9, ein anderer Teil nur von Thorakalis 10 innerviert wird. Diese zwei Teile funktionieren ganz unabhängig voneinander. Die Möglichkeit muß ich jetzt noch offen lassen, daß vielleicht ein Teil der Muskelfasern daneben noch von beiden Segmenten Nervenfasern empfängt. Wir müssen aus diesen Experimenten auch schließen, daß die Muskelfasern in elektrischem Sinne isoliert voneinander funktionieren. Die Aktionsströme, die in den kontrahierenden Fasern entstehen, reizen nicht diejenigen Fasern, die noch in Ruhe sind. Wir haben es hier bei den Muskelfasern nicht mit denselben Verhältnissen zu tun wie bei dem bekannten Experiment von Matteucci. In diesem Experiment reizt der kontrahierende Muskel den darauf liegenden Nerven eines andern Nerven-Muskelpräparats.

Aber auch in chemischem Sinne arbeiten die Muskelfasern isoliert. Ein Teil der Muskelfasern nämlich zeigt nach rhythmischer Reizung einer Wurzel keine Veratrinkontraktur mehr, während dann andere Fasern wohl noch eine Veratrinkontraktur ergeben können. Lamm[1]) vermutet, daß nach rhythmischer Reizung die Veratrinkontraktur deshalb verschwindet, weil dann die Wirkung des Veratrins durch die Milchsäure verhindert wird. Wenn das richtig ist, diffundiert die Milchsäure nicht nach den andern Fasern, und dies noch nicht nach einer halben Stunde. Doch aus der zweiten Reihe von Experimenten ergibt sich, daß zwei Teile des Muskels in chemischem Sinne unabhängig voneinander arbeiten. Der Teil des Muskels nämlich, der ermüdet war, erholt sich, während ein andrer Teil ermüdet wird. Die metabolen Produkte, durch welche die Ermüdung zustandekommt, diffundieren also nicht nach den in der Nähe liegenden nicht kontrahierenden Muskelfasern.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Zur Frage der Diazoreaktion und ihrer Bedeutung bei der Lungentuberkulose.

Von **M. Weiß**, Facharzt für Lungenkrankheiten in Wien.

Wenn man die Geschichte der Ehrlichschen Diazoreaktion verfolgt, begegnet man immer wieder derselben Erscheinung: Kaum hat ein Beobachter die Mannigfaltigkeit des Phänomens in irgendeine Gesetzmäßigkeit gebracht, wird von einer anderen Seite diese Gesetzmäßigkeit negiert. So geht es auch Lemmens[4]), welcher auf Grund seiner Beobachtungen der Ehrlichschen Reaktion eine letale prognostische Bedeutung zuschreibt und dem wieder von Schnippenkötter[5]) auf Grund seines Materials widersprochen wird. Und so kann man sich den Kampf der widerstreitenden Meinungen, der früher oft Jahrzehnte gedauert hat, ohne zu einem Ergebnis zu führen, wieder fortgesetzt denken, und jeder bleibt bei seiner Ansicht, die er aus seinen Beobachtungen abgeleitet hat. Davon hat aber weder die Wissenschaft noch die Praxis etwas. Darum sei es mir gestattet, in diesem Kampfe der Meinungen auch meiner Ansicht Ausdruck zu geben, wozu ich mich durch eine mehr als 20jährige Beschäftigung mit dieser Frage berechtigt fühle.

Obgleich ich Theorie und Praxis der Ehrlichschen Probe durch meine Urochromogenlehre auf ein genügend festes Fundament gestellt habe, ist dieser Lehre doch die Würdigung bisher versagt geblieben. Bei Berücksichtigung der quantitativen Gesichtspunkte, die ich sowohl durch die Permanganat-, wie durch die quantitative Diazoprobe ermöglicht habe, verliert die Ehrlichsche Reaktion jede absolute Bedeutung. Sie ist für keine Krankheit und keinen Zustand pathognomonisch, sondern nur als Zeichen eines gesteigerten Gewebszerfalls relativ verwertbar[6]). Der der Reaktion zugrundeliegende Körper, den ich auf Grund seiner chromogenen Eigenschaften und seiner Beziehungen zum Urochrom als Urochromogen bezeichnet habe, ist schon ein physiologischer Bestandteil des Harns, der sich jedoch wegen seiner geringen Menge bisher dem Nachweis entzogen hat. Normalerweise werden ungefähr 0,05 g Urochromogen beim Erwachsenen pro die ausgeschieden. Diese Menge genügt nicht, um eine deutliche Diazoreaktion hervorzurufen. Angedeutet kommt sie jedoch schon physiologisch vor und kann durch geeignete Anreicherungsverfahren deutlich gemacht werden, wie ich dies in meinen ausführlicheren Arbeiten[2]) dargelegt habe. Sowohl die Ehrlichsche wie die Permanganatreaktion sind schon Zeichen einer gesteigerten Urochromogenausscheidung, die leicht das Zehnfache der Norm und darüber betragen kann und in engem Zusammenhang mit dem erhöhten Gewebszerfall bei Krankheiten steht. Diese in der Diazoreaktion zum Ausdruck kommende Steigerung des Gewebszerfalls finden wir recht typisch bei den typhösen Erkrankungen, bei Masern, Blattern und bei der progredienten Lungentuberkulose; bei anderen Krankheiten, so bei der Sepsis, tritt dieses Phänomen wegen der Störung der Urochromogenbildung durch Nierenkomplikationen schon zum Teil zurück.

Bei der Tuberkulose werden die beiden Proben — die $KMnO_4$-Probe wegen ihrer größeren Empfindlichkeit früher — in der Regel dann deutlich, wenn aus einem örtlich begrenzten ein den Gesamtorganismus in schwerer Weise affizierendes Leiden geworden ist. Diese Reaktionen sind, ganz allgemein gesprochen, ein Maß des Gewebsabbaus oder der „Zehrung“ und gehen daher mit einem auch in den Gewichtsverhältnissen in der Regel deutlich zum Ausdruck kommenden Gewebsschwund einher. Während wir aber die in Abmagerung oder Gewichtsabnahme in Erscheinung tretende Zehrung oft erst nach Wochen oder Monaten feststellen können, haben wir in der Verfolgung der Urochromogenausschei-

[1]) Pflüg. Arch. 205 S. 455 u. 458. — [2]) Americ. Journ. of Physiol. 69 S. 645. — [3]) Pflüg. Arch. 204 S. 69. — [4]) D. m. W. 1924 Nr. 42. — [5]) D. m. W. 1925 Nr. 12. — [6]) W. m. W. 1923 Nr. 4; M. m. W. 1923 Nr. 15.

[1]) Zschr. f. Biol. 1911, 56 S. 223. — [2]) Biochem. Zschr. 1922, 133 u. 1923, 134.

Digitized by Google

dung ein Mittel, um den Gewebsschwund sozusagen „in statu nascendi“ an einem sinnfälligen, quantitativ verfolgbaren Zeichen zu erfassen, was für die Beurteilung der Prognose eines jeden Krankheitsfalles von Bedeutung werden kann. Bei akuten Krankheitszuständen, wie Typhus z. B., sehen wir dieses Zeichen mit dem Verschwinden der toxischen Phänomene, besonders des Fiebers, allmählich zurücktreten. Hier ist eine relativ rasche Eliminierung der Schädlichkeit aus dem Körper möglich. Noch rascher kann dies bei einer Angina, die auch mitunter mit einer starken Diazoreaktion einsetzt, der Fall sein. Bedeutungsvoller aber ist dieses Zeichen bei den chronischen Krankheitszuständen, wo eine so rasche Unschädlichmachung der Noxe nicht erfolgt, und hier wieder in erster Linie bei der so eminent chronisch verlaufenden Lungentuberkulose. Das Auftreten einer in den beiden Reaktionen sich äußernden verstärkten „Zehrung“ beweist das Fortschreiten des Krankheitsprozesses, zeigt einen neuen Schub an. Die Intensität dieses Fortschreitens und damit naturgemäß auch die Prognose des Falles steht in engster Beziehung zur Quantität des im Harn ausgeschiedenen Urochromogens. Wir finden daher relativ hohe Werte bei akuter Miliartuberkulose, bei den exsudativ-pneumonischen Formen der Tuberkulose, niedrigere oder auch normale Werte bei den langsam verlaufenden chronischen Tuberkulosen.

Die Voraussetzung für eine nutzbringende Anwendung der Ehrlichschen Probe ist, daß wir erstens die Vorstellung einer Spezifizität dieser Reaktion in diagnostischer und prognostischer Hinsicht fallen lassen, weiterhin, daß wir uns von der bisher üblichen Einteilung derselben in „positiv“ und „negativ“ freimachen und daß wir trachten, quantitative Gesichtspunkte an Stelle dieser unhaltbaren Einteilung zu setzen. Wie ich festgestellt habe, ist jede mit den Diazoreagenzien nach Ehrlich und mit Alkali im Ammonsulfatfiltrat des Harns erhaltene Rotfärbung der Flüssigkeit als Ausdruck der Urochromogenausscheidung anzusehen. Setzen wir dieses Kriterium an Stelle des problematischen „Rosaschaumes“, so werden wir leicht eine normale oder vermehrte Ausscheidung dieses Körpers im Harn feststellen und auch imstande sein, unter Verwendung der von mir beschriebenen Methode der quantitativen Diazoreaktion oder approximativ auch unter Verwendung der Permanganatreaktion uns bei längerer Beobachtung eine Vorstellung zu bilden, ob die „Zehrung“ ansteigt oder abnimmt. Dann wird die prognostische Verwertung der Diazoreaktion bei der Tuberkulose nicht nur auf einer festeren Grundlage stehen als früher, sondern dieselbe wird schon zu einer Zeit einsetzen können, wo, infolge noch zu niedriger, aber doch schon krankhafter Urochromogenwerte, infolge zu starker Diluition des Harns oder wegen anderweitiger im nativen Harn die Diazoreaktion störender Substanzen eine Verwertung dieses Phänomens am Krankenbette bisher nicht möglich war.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik und Poliklinik in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat Bier.)

Ein Fall von chronisch rezidivierendem Herpes zoster.

Von Dr. **W. Richter.**

Im allgemeinen neigte man zu der Ansicht, daß die von einem Herpes zoster einmal befallene Person gegen ein nochmaliges Auftreten der Erkrankung immun wird, indessen ist neuerdings eine Anzahl Fälle von rezidivierendem Herpes zoster in der Literatur mitgeteilt worden. Bekanntlich handelt es sich hierbei um gruppenweise im Verlauf eines Nerven auftretende, bis hirsekorngroße Bläschen mit mehr oder weniger großer Schmerzhaftigkeit im Bezirk des betreffenden Nerven. Im allgemeinen ist der Prozeß unilateral, greift nur selten über die Mittellinie hinaus, nur ganz vereinzelte Fälle von doppelseitigem Herpes zoster sind beschrieben. Entsprechend der Lokalisation unterscheiden wir Herpes zoster facialis, thoracalis, thoracopectoralis, abdominalis, lumbalis usw. Durch zahlreiche anatomische Untersuchungen der betreffenden Spinalganglien, beim Herpes zoster facialis des Ganglion Gasseri, wurden hier Entzündungen und Blutungen nachgewiesen. Auch in den peripherischen Nerven hat man Entzündungserscheinungen gefunden. Hiermit ist jedoch die Frage über die Aetiologie nicht gelöst; trotzdem es bisher nicht gelungen ist, in den Bläschen wie in den Entzündungsherden der Ganglien Erreger nachzuweisen, glauben einige Autoren lediglich auf Grund ihrer Beobachtungen, wie Uebertragung in Krankenhäusern, häufiges Auftreten im Herbst und Frühjahr, Begleit- oder Folgeerkrankung typischer Infektionen, wie Grippe, Pneumonie, Syphilis usw., toxische Ursachen annehmen zu müssen und dadurch erhärten zu können, daß Herpes zoster nach Salvarsan, Arsen und sonstigen Medikamenten auftrat.

Im Folgenden bringen wir nun die Krankengeschichte eines chronisch rezidivierenden Herpes zoster, der auch wegen der Aetiologie von Interesse ist.

Martha G., 46 Jahre alt, Familienanamnese o. B. Patientin selbst nie ernstlich krank gewesen, kein Partus, kein Abort. Seit 14 Jahren Bläschenausschlag in der unteren linken Bauchgegend, der, wie Patientin beobachtete, in einem gewissen Abhängigkeitsverhältnis zu der Menstruation stand, und zwar ist ihr aufgefallen, daß jedesmal, wenn sich die Menses um 8 bis 14 Tage verzögerten, dieser Ausschlag sich zu dem Zeitpunkte zeigte, an welchem die Menstruation einsetzen sollte. Mit Einsetzen des Menses trockneten dann die Bläschen ein.

Befund: Mittelkräftige Frau in gutem Ernährungszustand; Lunge o. B., Herz o. B. An der linken unteren Bauchgegend einige Gruppen zahlreicher hirsekorngroßer Bläschen, zum Teil blutig durchscheinend, auf geröteter Basis.

Neurologisch geringe Hyperästhesie in dem betreffenden Nervengebiet, sonst o. B. Histologisch handelt es sich um subpapilläre entzündliche Infiltrate mit Bläschenabhebung im Stratum Malpighi (siehe Präparat).

Differentialdiagnostisch mußten wir an einen atypischen Fall von Herpes gestationis wegen des wechselseitigen Zusammenhangs mit der Menstruation denken, jedoch das Fehlen jeder Nebenerscheinungen, keinmaliges Bestehen einer Gravidität, das eindeutige Bläschenbild gegenüber dem polymorphen Bilde des zu der Gruppe der Dermatitis herpetiformis Duhring gehörenden Herpes gestationis erhärtete die Diagnose: chronisch rezidivierender Herpes zoster.

Therapeutisch wandten wir Transannontabletten an, durch die die Menstruation regelmäßig wurde, und wir konnten bei einer Beobachtungszeit von ¾ Jahren kein Rezidiv mehr feststellen.

Zusammenfassend möchte ich erwähnen, daß wir in dem angegebenen Fall als ätiologisches Moment, wie aus der Krankengeschichte hervorgeht und wie auch der therapeutische Erfolg mit einem Organpräparat beweist, endokrine Störungen anzusehen haben.

Aus dem Sanatorium für Innere und Nervenkrankheiten Schloß Hornegg a. Neckar. (Leitender Arzt: Geh.-Rat Roemheld.)

Ueber Hyperthyreoidismus nach Gebrauch von Lipolysin.

Von Dr. **Kurt Felix Franke.**

Der Anteil der inneren Drüsen an dem Erhalten des Gesamtorganismus, ihre Beziehungen zu den einzelnen Funktionen des Körpers sind trotz aller modernen Forschungsergebnisse, die gewiß manches Licht in das Dunkel der inneren Sekretion gebracht haben, noch so ungeklärt, daß wir in der Hauptsache vorläufig nur auf Vermutungen hingewiesen sind. Kein Wunder, daß, nachdem man den gewaltigen Einfluß der endokrinen Drüsen auf den Ablauf des Lebens erkannt hatte, nachdem man insbesondere Beweise dafür hatte, in wie enger Wechselbeziehung die innersekretorischen Organe stehen müssen, experimentell-klinisch versucht wurde, eine vermutete Hypo- oder Hypersekretion der einzelnen Drüse, eine Dysfunktion der gesamten Drüsen zu beseitigen oder auszugleichen. Kein Wunder aber auch, daß bei diesem noch ungeklärten Wissen in der Organotherapie fast täglich neue Mittel erscheinen und angepriesen werden. Man kann sich bei dieser Ueberproduktion von Arzneimitteln des

Digitized by Google

Eindruckes nicht entziehen, daß nicht nur rein medizinische Gesichtspunkte für das Erscheinen so mancher Neuheiten maßgebend sind. Darauf hat u. a. auch v. Bergmann kürzlich in einem öffentlichen Vortrage hingewiesen. Um so mehr gilt es für den Arzt, strenge Auswahl unter dem Gebotenen zu halten. Er darf ja überhaupt kein Mittel kritiklos anwenden; hat er mit dem einen ganz besonders gute oder schlechte Erfahrungen gemacht, erscheint es ihm von besonderer Heilwirkung, oder sah er von ihm Schädigungen, so erfordert sein Beruf, davon der Oeffentlichkeit Kenntnis zu geben.

Ich möchte heute zu einem Mittel Stellung nehmen, das als pluriglanduläres Entfettungsmittel unter dem Namen Lipolysin von der Chemischen Fabrik Dr. Georg Henning geliefert wird und über dessen Wirkung bereits mehrere Beobachtungen vorliegen.

Nach Holste (1) enthält das Lipolysin die nach besonderem Verfahren gewonnenen und deshalb zuverlässigen Extrakte der Thyreoidea, Hypophysis, des Pankreas und der Keimdrüsen in bestimmten Mengenverhältnissen. Das bei konstitutioneller Fettsucht gestörte innere Gleichgewicht soll durch das Lipolysin wieder hergestellt werden. Unter gleichzeitiger Anwendung einer rationellen Diät soll die Gewichtsabnahme langsam eintreten ohne unerwünschte Nebenerscheinungen. Im Prospekt selbst heißt es, „daß die Kuren ungefährlich und unschädlich sind, aber unter ärztlicher Aufsicht betrieben werden müssen. Die richtige Leitung der Kur ist Sache der ärztlichen Kunst. Jede Uebertreibung ist zu verbieten". Es wird aber doch erwähnt, daß „kleine Dosen Tabletten, 1—2—3mal täglich, Fettansatz verhüten, 4—5—6 Tabletten täglich Gewichtsabnahme bewirken".

Die bisherigen Veröffentlichungen über die Wirkung des Lipolysins (2) besagen übereinstimmend, daß mit dem Mittel eine gute Gewichtsabnahme erzielt werden kann, meist mit Unterstützung diätetisch-physikalischer Therapie. Nebenerscheinungen sah Alexander in Form von vorübergehenden leichten Herzstörungen wie Herzklopfen, Druckgefühl in der Herzgegend, die aber meist in 1—2 Tagen schwanden, ohne daß Medikamente notwendig waren. Mosler (3) warnt vor dem Gebrauch von Lipolysin und will die Schilddrüsenmedikation allgemein streng auf die endokrine Fettsucht beschränkt wissen. Von fast allen Autoren wird betont, daß man die Behandlung individualisieren müsse. Und dies mit vollem Recht; denn daß die wichtigste Komponente in dem Präparat das Thyreoidin ist, daß wir ihm die Hauptwirkung zuschreiben müssen, unterliegt wohl keinem Zweifel.

Jedem Arzt aber sollten heute die Gefahren der Medikation von Schilddrüsensubstanz bekannt sein.

1910 wies bereits Roemheld (4) darauf hin, daß alle Jodpräparate, zu denen auch die Thyreoidtabletten zu zählen sind, bisweilen auch bei Menschen ohne fühlbare Struma die Erscheinungen des schwersten Hyperthyreoidismus erzeugen können. Das gelte vor allem auch von Fettleibigen und besonders denen, in deren Familie Struma vorkomme. Und Krehl (5) betont, daß im Gegensatz zu zahlreichen Gesunden, die große Mengen Schilddrüsensubstanz längere Zeit hindurch vertragen können, bei nicht wenigen Menschen „irgend so etwas wie eine Anlage vorhanden sein muß", um schon bei geringsten Gaben eine sofortige Wirkung hervorzurufen. Zu diesen beeinflußbaren Menschen gehörten offenbar manche Fettleibige.

Man sollte also besonders bei Korpulenten in der Darreichung von Schilddrüsensubstanz vorsichtig sein. Das kann aber nur unter Erfüllung zweier Forderungen geschehen: erstens, daß man eine genaue diagnostische Auswahl der für eine solche Behandlung geeigneten Fälle trifft, zweitens, daß man sich über die Dosierung des Thyreoidins bzw. über den Thyreoidgehalt eines Mittels im klaren ist.

Schon 1923 drückt Roemheld (6) aus, daß das Lipolysin an Wert und Verwendungsmöglichkeit dadurch verliere, daß man über seine genaue Dosierung und Zusammensetzung nichts wisse. Jetzt mehren sich die Fälle, in denen sich die Folgen der kritiklosen — ich möchte sagen „kritiklos-sein-müssenden" — Anwendung dieses Mittels bemerkbar machen.

Ueber Beobachtungen in unserer Anstalt möchte ich kurz berichten.

1. Fall. Herr W., Kaufmann, 50 Jahre alt. Aufnahme am 8. I. 1925. Abgesehen von Kinderkrankheiten stets gesund, von jeher stark gewesen. Reagierte vor 3 Jahren auf Jodpillen mit Erscheinungen von Jodismus. Wa.R. damals positiv. Infectio luica negatur. In der Folge mehrere Salvarsan-Hg-Kuren. Frühjahr 1924 Bismogenolkur. Herbst 1924 Spirobismolkur. Es stellten sich allmählich Appetitlosigkeit, Herzklopfen, Händezittern ein. Starke Verschlimmerung der Beschwerden, als Patient November 1924 wegen Adipositas (Zwerchfellhochstand, Dyspnoe) gleichzeitig Lipolysin erhielt. Patient nahm 3 Wochen lang beinahe täglich 3 Tabletten, manchmal auch mehr. Erhielt dazu 18 Injektionen. Angeblich keine besondere Kontrolle durch den Arzt.

Klagen bei der Aufnahme: In 4 Wochen Gewichtsabnahme von 25 Pfund. Innerliche Unruhe, Mattigkeit, allgemeine Nervosität, zittrig, Herzklopfen, Schlaflosigkeit.

Befund: Untersetzt. Pupillen rechts auf Licht etwas träge; sonst keine Augensymptome. Zunge zittert beim Herausstrecken. Keine fühlbare Struma. Halsumfang 40 cm. Schweiße, starker, feinschlägiger Tremor. Puls im Stehen 116, im Liegen 88, regelmäßig, Dermographie positiv. Herzgröße normal. Trachea im Röntgenbild gerade, frei. Blutdruck normal. Im Blutbild 39% Lymphozyten. Wa.R. positiv. Verordnung: Ganzpackung, Fichtelnadelbäder, zentrale Galvanisation, Leiters Kühlschlauch um den Hals, Sedobrol, Antithyreoidinserum (Moebius).

Nach 5 Wochen Entlassung: 3 Pfund Gewichtsabnahme, kein Zungenzittern, keine Struma, Halsumfang 39,5 cm. Keine Schweiße, feinschlägiger Tremor noch gelegentlich, Puls noch wenig beschleunigt. Psychisch ruhiger, frischer, leistungsfähiger. Schlaf recht gut.

2. Fall. Frau L., 52 Jahre alt. Aufnahme am 11. I. 1925. 1911 Exstirpation der Ovarien und Tuben beiderseits wegen häufiger schmerzhafter Menses. Danach Wallungen, Schwindel, Magenkrämpfe, Anfälle von Herzklopfen, Kopfschmerzen, Ohrensausen. Seit etwa 1920 Gewichtszunahme. 1921/22 Gewichtsabnahme von 21 Pfund (Mergentheim, Hornegg). Bei der Entlassung Februar 1922 69 kg schwer bei 1,63 m Größe. Damals im Urin kein Eiweiß. Dezember 1924 Lipolysinkur: Patientin nahm im ganzen 80 Tabletten, pro Tag 3. Drei Wochen nach Beginn der Einnahme zunehmend nervös, Kopfweh, Schwitzen, Pulsaussetzen, Herzklopfen. Aussetzen des Mittels. In 3 Wochen Gewichtsabnahme von 2 Pfund.

Bei der Aufnahme Klagen über: innere Unruhe, Unlust zur Arbeit, Müdigkeit, schlechten Schlaf, nachts Anfälle von Herzklopfen, dann Angst vor Herzschlag, aufgeregt, Neigung zu Durchfällen.

Befund: Etwas korpulent (75,7 kg Gewicht bei 1,63 m Größe), leicht zyanotisch, starker Vasomotorismus, Dermographie positiv, Schwitzen, keine größere fühlbare Struma, Puls 76, mit ganz vereinzelten Extrasystolen. Im Blutbild 51% Lymphozyten. Im Harn etwas Eiweiß: 0,15%. Sediment: o. B. Organisch keine weiteren Besonderheiten. Verordnung: Ganzpackungen, Sauerstoffbäder, zentrale Galvanisation, Reduktionsdiät mit Bevorzugung der Milchkost, Ganzmassage, abends Kalzium-Diuretin mit Luminal.

Nach 4 Wochen Entlassung: Wesentlich ruhiger, Stimmung gehobener, Schlaf recht gut. Patientin spürt nichts mehr am Herzen. Pulsschlagfolge regelmäßig. Gewichtsabnahme von 9 Pfund. Stuhl noch etwas unregelmäßig, im Harn leichte Opaleszenz.

3. Fall. Frau H., 37 Jahre alt. Aufnahme am 27. I. 1925. Abgesehen von Kinderkrankheiten stets gesund; von jeher etwas stark. Herbst 1924 Gewicht 82,2 kg bei 1,62 m Größe. Mitte Oktober bis Mitte Dezember 1924 Lipolysinkur: 8 Wochen lang pro Tag 3—6 Tabletten, in der Zeit zweimal beim Arzt. Allmählich stellten sich ein: Müdigkeit, Schlaflosigkeit, Nervosität, Herzklopfen, etwas Durchfall, Appetitlosigkeit. Patientin sah verändert aus, nahm innerhalb 10 Wochen 35 Pfund ab, litt an zunehmendem Durst. Kurz vor Neujahr wurde 1¼% Zucker im Harn festgestellt. Jetzt zudem deprimiert, daß die Gewichtsabnahme ungewollt weitergeht. Kommt, um sich zu erholen, zuzunehmen und zuckerfrei zu werden.

Befund: Habitus asthenicus-nervosus, mittelgenährt, wiegt 67,4 kg bei einer Größe von 1,62 m. Keine Augensymptome. Kleine Struma des Mittellappens. Halsumfang 36,5 cm. Feinschlägiger Tremor, Puls im Stehen 116, im Liegen 108, regelmäßig. Keine Schweiße, kein Haarausfall. Dermographie positiv. Blutdruck normal. Im Blutbild 50% Lymphozyten. Blutzuckergehalt (nach Bang) 97 mg%.

Verordnung: Ganzpackungen, Leiters Kühlschlauch, täglich Leibmassage, entsprechende Diät, intern Brom.

Nach 4 Wochen Entlassung: Die subjektiven Beschwerden sind geschwunden. Gewichtskonstanz. Halsumfang 35,5 cm bei kleiner Struma. Puls immer noch etwas beschleunigt, Tremor manuum angedeutet. Toleranzgrenze bei 160 g Brot.

Diesen drei Fällen möchte ich noch eine Beobachtung anfügen, die ich der freundlichen Mitteilung eines Kollegen verdanke und deren Krankengeschichte mir in bereitwilliger Weise von der Medizinischen Klinik in Heidelberg (Geh.-Rat v. Krehl) zur Verfügung gestellt wurde.

4. Fall. Frau W., 39 Jahre alt. Außer schwerer Angina 1917 stets gesund. 1918 allgemeine Nervosität infolge seelischer Erregung. Ende Oktober 1924 zum Arzt wegen Adipositas und leichter Atembeschwerden beim Steigen. Körpergewicht mit Kleidern 96 kg bei 1,80 m Körpergröße. Weiche, parenchymatöse Struma. Kein Herzklopfen. Patientin wünscht Lipolysin.

Verordnung: Im ganzen wurden genommen in 3 Wochen etwa 40 Tabletten, täglich 2—3. Das Körpergewicht blieb angeblich gleich. Es wurde geklagt über Müdigkeit, Schlaflosigkeit, Kopfweh, Kreuzschmerzen. Puls war irregulär und frequent.

Anfang Dezember 1924 4 Tage zur Beobachtung in der Medizinischen Klinik in Heidelberg (Geh.-Rat v. Krehl).

Aus dem Befund: Pupillen prompt, etwas Glanzauge, keine sonstigen Augensymptome, mäßig weiche diffuse Struma, Puls in Ruhe leicht beschleunigt, regelmäßig, aber bei Anstrengungen jedesmal Vorhofsflattern und Extrasystolen mit leichten Insuffizienzerscheinungen. Herzgröße und Blutdruck normal. Im Blutbild 29% Lymphozyten. In der Beurteilung des Krankheitsbildes heißt es: „Leichter Thyreoidismus, wohl hervorgerufen durch Lipolysin. Nicht sicher, ob rein nervöse Erkrankung oder Myokarditis (nach Angina 1917)."

Verordnet wurden viel Ruhe, Kampfergelatinetten innerlich. Von Dezember bis Mitte Februar erfolgte Gewichtsabnahme von 16 kg. Mitte Februar Herzaktion noch zeitweise irregulär.

Die genannten Beobachtungen lassen hinreichend erkennen, wie unheilvoll ein Mittel wirken kann, wenn es kritiklos angewandt wird. In unseren Fällen traten nach dem Gebrauch von Lipolysin nicht nur die bekannten Erscheinungen des Hyperthyreoidismus auf, vielmehr zeigten sich auch ernstere Schädigungen: in Fall 2 eine vorübergehende Albuminurie, in Fall 3 eine vorübergehende Glykosurie, zudem ging hier die Abmagerung über das gewünschte Maß hinaus; und ob in Fall 4 die Herzstörungen nicht auch durch das Lipolysin mit hervorgerufen wurden, bleibe dahingestellt.

Digitized by Google

Gerade in der Behandlung mit Thyreoidin ist eine tägliche Ueberwachung des Patienten von seiten des Arztes und eine genaue Dosierung des Mittels unbedingt erforderlich. Und das gilt für jedes differente Präparat. Wir Aerzte erniedrigen uns selbst und verletzen unsere Pflicht, wenn wir Mittel anwenden, deren genaue Zusammensetzung wir nicht kennen. In diesem Sinne möchte der kleine Beitrag auch mithelfen, einem großen Uebelstande unseres modernen Arzneimittelwesens zu steuern.

1. D. m. W. 1923 Nr. 18. — 2. A. Alexander, D. m. W. 1924 Nr. 10; O. Schlesinger, M. Kl. 1923 Nr. 42; Lewy, Fortschr. d. M. 1923 Nr. 10. — Löw, Groß-Berliner Aerzteblatt 1923 Nr. 41; Porges, 1924 Nr. 25. — 3. D. m. W. 1924 Nr. 50. — 4. M. Kl. 1910 Nr. 49. — 5. Patholog. Physiologie 1920. — 6. Ther. d. Gegenw. 1923 S. 429.

Gardan. Ein Beitrag zur Kombinationstherapie.

Von Dr. **Martin Meyer** in Berlin-Charlottenburg.

Seit den Untersuchungen Bürgis über die potenzierte Einwirkung gewisser, in gleicher Richtung wirkender Pharmaka hat die Kombinationstherapie sehr an Bedeutung gewonnen. Der therapeutische Effekt entspricht nicht etwa nur der Summation der gegebenen Arzneimittel, sondern drückt sich in einer Potenzierung des Wirkungseffektes aus. Voraussetzung ist allerdings dabei, daß die der gleichen pharmakologischen Gruppe angehörenden Einzelglieder nicht denselben, sondern verschiedene Angriffspunkte haben. Dieser potenzierte Wirkungseffekt der einzelnen Bestandteile, die verschiedene Zellrezeptoren besitzen, erklärt sich daraus, daß die Zelle in der Zeiteinheit mehr an pharmakologisch wirksamer Substanz aufnehmen kann.

Auf diesen Untersuchungen fußend, ist von den Höchster Farbwerken das Gardan hergestellt worden, das die Kombination zweier stark wirksamer Pyrazolonabkömmlinge enthält. Gardan ist eine Zusammensetzung von Pyramidon und Novalgin in molekularen Mengenverhältnissen. Aus dieser Zusammensetzung erklärt sich die Wirkungsweise. Es ist ein Antipyretikum, Analgetikum und Antirheumatikum.

Die antipyretische Wirkung hat sich besonders bei der Behandlung der Tuberkulose bewährt. Das Gardan hat hier vor anderen Mitteln den Vorzug, daß es eine prompte Fiebersenkung ohne die sonst so lästig wirkende Schweißbildung erzielt. Wichtig ist nur, daß man eine halbe bis eine ganze Tablette ¾ Stunden vor dem Temperaturanstieg gibt. Auch bei den durch die abnorme Witterung des letzten Winters so häufigen hoch fieberhaften Erkältungskrankheiten konnte das Fieber schnell koupiert und die Dauer der Erkrankung abgekürzt werden. Erforderlich ist, daß das Mittel möglichst frühzeitig, schon bei Eintritt der ersten Krankheitserscheinungen, in möglichst großen Dosen — dreimal täglich 1½—2 Tabletten — gegeben wird.

Des weiteren ist die Wirkung als Analgetikum hervorzuheben. Besonders bei der im letzten feuchtwarmen Winter beobachteten Grippeendemie mit den begleitenden, zum Teil sehr heftigen Neuralgien hat sich Gardan glänzend bewährt. Subjektiv standen damals die überaus schmerzhaften neuralgischen Beschwerden im Vordergrunde der klinischen Erscheinungen, sodaß die Patienten die prompt eintretende Linderung bzw. Aufhebung der Schmerzen sehr angenehm empfanden. Die auch schon von dem Pyramidon her bekannten Eigenschaften, wie Schwinden der Kopfbenommenheit und Kopfschmerzen, zeigen sich beim Gardan in verstärktem Maße. Bei pleuritischen Komplikationen, sowohl bei Pleuritis sicca, als auch bei Pleuritis exsudativa bis zur Ausbildung eines Exsudates, wird eine prompte Schmerzlinderung erzielt. Ebenso bewährt es sich bei den mit häufigen Schmerzanfällen einhergehenden Erkrankungen wie Ischias, Myalgien und funktionellen Paraesthesien. Das Gardan verdient also als Analgetikum eine besondere Beachtung und sollte überall dort gegeben werden, wo das Symptom Schmerz im Vordergrunde steht. Man ist dadurch in die Möglichkeit versetzt, den Gebrauch der Alkaloide stark einzuschränken.

Als Antirheumatikum bewirkt das Gardan bei den akuten und chronischen Arthritiden schon in kleinen Mengen Milderung der Schmerzen und Abschwellen der Gelenke. Es wird hier am besten kombiniert mit der Proteïnkörpertherapie angewandt. Auch bei Gicht und bei Lumbago haben sich die antirheumatischen Eigenschaften des Gardans gut bewährt.

Eine besonders erwähnenswerte Tatsache möchte ich hier noch anführen. Das Gardan ist von ausgezeichneter Einwirkung auf die häufig eintretenden Nebenerscheinungen bei Salvarsaninjektionen. Bei einer Dosierung von je 1½—2 Tabletten ¾ Stunde vor und ¾ Stunde nach der Injektion werden die lästigen Erscheinungen, wie Schüttelfrost, Uebelkeit, Kopfweh und dergleichen, entweder vollkommen behoben oder zumindest in erheblichem Maße abgeschwächt.

Die Vorteile, die das Gardan bietet, sind demnach: Größtmögliche Wirkung bei geringster Dosierung, absolute Unschädlichkeit, sehr gute Verträglichkeit ohne jede Nebenerscheinung, wohlfeiler Preis, besonders aber die Möglichkeit zu starker Einschränkung im Gebrauch der Alkaloide.

Ich kann daher mein Urteil auf Grund einer Beobachtungszeit von über 2 Jahren, in der ich das Gardan ausgiebig anwandte und klinisch erprobte, dahin zusammenfassen: Wenn das Gardan auch kein Spezifikum darstellt, so kann doch sein Wert als symptomatisches Mittel sehr hoch eingeschätzt werden.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses in Berlin-Lankwitz.
(Dirigierender Arzt: Prof. Zuelzer.)

Ueber Blutdruckherabsetzung mit Nitroskleran (Tosse).

Von **Walter Sauer.**

Die von Kafka[1]) kürzlich veröffentlichten günstigen Erfolge mit Nitroskleran[2]) bei Hypertonien veranlaßten uns, das Präparat in geeigneten Fällen zu versuchen. Da wir bei allen so behandelten Fällen — es sind dies bisher nur 5 — in kurzer Zeit schnelles Schwinden der subjektiven Symptome und ein erhebliches Sinken des Blutdrucks fanden, erscheint es uns gerechtfertigt, die Aufmerksamkeit auf das Präparat zu lenken.

Es handelte sich um 3 Patienten mit ausgesprochenen arteriosklerotischen Erscheinungen, wie Kopfschmerzen, Hämmern im Kopf, Schlaflosigkeit und Blutdrucksteigerung bis 150—160 mm Hg. 1 Patient litt an einer allgemeinen Arteriosklerose mit Demenzerscheinungen (Blutdruck 170 mm); der letzte Patient litt an einer Myodegeneratio cordis mit Atembeschwerden und Herzklopfen. Bei allen Fällen ergab sich nach etwa 5—Stägiger Behandlung ein Zurückgehen der subjektiven Erscheinungen. 1 Patient mit subjektiv sehr starken Beschwerden (Kopfdruck, Hämmern in den Schläfen, Schlaflosigkeit), der lange Zeit mit Jodkali, Schlafmitteln vergebens behandelt war, äußerte nach 10 Tagen spontan, „seitdem er die Spritzen bekäme, ginge es ihm viel besser; er könne jetzt jede Nacht schlafen; wache er mal nachts auf, schliefe er bald wieder ein, was vorher ganz unmöglich war".

Zu diesen therapeutischen guten Eigenschaften des „Nitrosklerans" kommt seine bequeme und gefahrlose Darreichungsform. Wir gaben nach Kafka zuerst 0,02 subkutan, stiegen bis auf 0,04 subkutan jeden 2. Tag, um es dann intravenös zu geben. Bei einem Patienten mit einem Blutdruck von 170 mm Hg gaben wir das Präparat gleich intravenös, und zwar täglich, ohne nachteilige Wirkungen zu beobachten, wie wir bisher überhaupt keine Schädigungen, Schüttelfröste, Infiltrate oder dergleichen feststellen konnten.

Die Heilung des Lupus vulgaris durch multiple Ignipunktur.

Von Prof. **Kromayer** in Berlin.

Wenn der Lupus vulgaris durch die bekannten Behandlungsmethoden: Licht, Röntgen, Radium usw. in das narbige Stadium überführt ist, das den Anschein der Heilung erweckt, so kann man stets durch Glasdruck nachweisen, daß in dem Gewebe noch Lupusknötchen — erkenntlich an ihrer Transparenz unter Glasdruck — eingestreut sind. Bald sind diese zurückgebliebenen Knötchen spärlich, und dann ist man geneigt, von vollkommener Heilung zu reden, bald sind sie noch so zahlreich, daß man auch ohne Glasdruck den lupösen Zustand erkennen kann. Selbst in den ausgezeichnet geheilten Lupusfällen, die das Finsen-Institut in Kopenhagen auf dem internationalen Dermatologenkongreß in Berlin 1904 vorstellen ließ, konnte ich in den weichen, atrophischen Lupusnarben noch kleine, transparente Stellen finden, die zweifellos zurückgebliebenen Lupusknötchen entsprachen.

Diese rings von Narbengewebe umgebenen Lupusreste können dreierlei Schicksal haben: 1. sie bleiben jahrelang unverändert (sehr selten); 2. sie verschwinden im Verlauf von Jahren allmählich von selbst, sie werden resorbiert oder wandeln sich in Narbengewebe um (selten); 3. sie werden wieder progressiv und bilden den Ausgangspunkt für die gefürchteten Rezidive (häufig).

Um sie zu vernichten, sind die üblichen Behandlungsmethoden nicht recht geeignet:

Licht, versagt, wenn, wie fast immer, die Knötchen nicht dicht unter der Epidermis, sondern tiefer im Narbengewebe sitzen, da das Licht nicht in genügender Intensität zu ihnen hindurchdringt.

Röntgen und Radium rufen in den rings von Narbengewebe umgebenen Knötchen nicht mehr die zur Resorption führenden Gewebsveränderungen hervor.

[1]) M. Kl. 1924 Nr. 35. — [2]) Hersteller: E. Tosse & Co., Hamburg.

Digitized by Google

Mit Aetzmitteln kann man an die kleinen, von intakter Epidermis und Narbengewebe überkleideten Knötchen nicht oder schlecht heran; auch die „Spickmethode“ versagt.

Der scharfe Löffel selbst in seinen kleinsten Exemplaren ist unbrauchbar.

Von chirurgischen Mitteln kommen allein die Stanzmesser in Betracht, die Hautsäulchen von beliebigem Durchmesser aus der Haut herausschneiden können. Es ist durchaus möglich, alle verdächtigen Stellen der Lupusnarben zu stanzen, um auf diese Weise das restierende tuberkulöse Gewebe in toto zu entfernen. Ich habe das mehrfach versucht, bin aber mit dem Resultat nicht zufrieden gewesen, da sich gerade von den Stanznarben aus später Rezidive entwickelten.

Auch die Hitze in Form des Galvanokauters oder Paquelins, mit der ich die Lupusreste gründlichst zu zerstören versucht habe, hat denselben mangelhaften Erfolg wie das Stanzverfahren gehabt, offenbar aus demselben Grunde: Das junge, in der Stanz- und Brandwunde sich bildende Granulationsgewebe wird von zurückgebliebenen Tuberkelbazillen infiziert.

Ich habe diesen Lupusresten viele Jahre hilflos gegenübergestanden, bis sich mir in der multiplen Ignipunktur ein geeignetes Mittel bot. Die Ignipunktur, wie ich sie anwende (Kromayer, Behandlung der kosmetischen Hautleiden, Verlag Georg Thieme, 1923), macht Gewebszerstörungen, die nicht durch Bildung von Granulationsgewebe (per secundam intentionem), sondern „unter dem Schorfe“ (per primam) heilen. Der Spitzbrenner wird mit einer kurzen schnellenden Bewegung der Hand in das Gewebe hineingestoßen und wieder herausgezogen, sodaß er nur den Bruchteil einer Sekunde im Gewebe bleibt. Hierdurch wird erreicht, daß nur das unmittelbar mit dem Spitzbrenner in Berührung gekommene Gewebe verschorft wird, daß aber bei der kurzen Zeit der Einwirkung die Hitze sich nicht weiter im Gewebe verbreiten kann. Es kommt daher zu keiner Verkochung des Gewebes, die bei gewöhnlicher Anwendung des Paquelins stets eintritt und die der Grund der langsamen und unter Bildung von Granulationsgewebe eintretenden Heilung der gewöhnlichen Brandwunden ist. Im prinzipiellen Unterschied hierzu heilen die durch die Ignipunktur gesetzten Brandschorfe rasch ohne Granulationsgewebe unter trockenem Schorfe. Das ist der springende Punkt für den Wert der Ignipunktur.

Die Handhabung ist folgende: Der gut rot (aber nicht weiß) glühende Spitzenbrenner wird mehrmals kurz hintereinander in den zu behandelnden Lupusherd mit zurückschnellender Bewegung der Hand hineingestoßen. Die Zahl der Stöße richtet sich nach der Größe des Herdes. Punktförmige Herde erfordern nur 1 oder 2 Stöße, linsengroße bis zu 10 und mehr. Man setzt Stoß neben Stoß, bis der ganze Herd getroffen und verschorft ist. Eine Narkose oder örtliche Anästhesierung ist meistens nicht nötig, da die im Narbengewebe liegenden Knötchen wenig empfindlich sind und der Schmerz bei der Momentberührung gering ist.

Die Nachbehandlung ist einfach: Man pudert die Haut ein, um die schwarzbraunen Brandstellen zu verdecken und über ihnen gutsitzende Schorfe zu erzielen. Nach 8—10—14 Tagen fallen die Schorfe ab, und es präsentiert sich unter ihnen eine rote, etwas eingesunkene Stelle: die von Epidermis überkleidete atrophische Narbe.

Untersucht man die operierten Stellen unter Glasdruck, so wird man bei einigen keine Transparenz mehr finden. Diese Stellen können als vorläufig geheilt betrachtet werden. Andere zeigen bei wegdrückbarer Röte verminderte, aber noch vorhandene Transparenz. Diese sind also noch nicht geheilt und müssen einer wiederholten Ignipunktur unterworfen werden.

Bei kleinen Lupusherden genügt meist eine ein- bis zweimalige Wiederholung in Abständen von mehreren Wochen. Viele Dutzende von Herden können in einer Sitzung in Angriff genommen werden.

Als Spitzbrenner benutze ich einen Platinstift von 2 mm Durchmesser, dem eine scharf auslaufende Spitze von 6 mm Länge aufgesetzt ist.

Die multiple Ignipunktur findet ihre wesentliche Indikation, wie aus Obigem hervorgeht, beim Abschluß der Lupusbehandlung. Indessen eignet sich eine Reihe von Lupusformen für sie von vornherein: Lupus disseminatus, follicularis, nodularis, radians, sclerosus usw., die alle gemeinsam haben, daß das Lupusgewebe keine großen, zusammenhängenden Massen bildet, sondern zerstreute kleine Herde in normalen oder Narbengewebe. Die multiple Ignipunktur bedeutet einen wesentlichen Fortschritt in der Lupusbehandlung zumal sie von jedem Arzte ausgeübt werden kann, der über ein gutes Auge und eine sichere Hand verfügt.

Zur Pyotropinbehandlung des Hautkrebses.

Von Dr. **A. Rothstein** in Düsseldorf.

Callenberg (Nr. 12) und Axmann (Nr. 14) sprechen sich im allgemeinen recht günstig über die Erfolge der neuen, von Kamper (Hamburg) angegebenen Pyotropinbehandlung der Hauttuberkulose aus und bestätigen damit die in der Derm. Wschr. von Muchow aus der Unnaschen Klinik und von Albert aus der Universitäts-Hautklinik Freiburg i. Br. berichteten schönen Resultate.

Callenberg sagt aber: „Abraten möchte ich ferner von der Anwendung des Mittels bei Ulcus rodens, Hautkarzinomen oder bei zu karzinomatöser Entartung neigenden Hyperkeratosen“ usw. Axmann dagegen: „Auch Hautkarzinom ... wurde gleich erfolgreich bedacht.“

Ich bin in der Lage, über die Pyotropinbehandlung zweier Hautkarzinome zu berichten, die so glatt und erfolgreich verlief, daß ich die neue Methode wenigstens für die Kategorie der flachen Ulzera empfehlen möchte. Auch früher war ja die Dermatologie gegen die Krankroide nicht waffenlos, z. B. habe ich im Laufe der Jahre eine ganze Anzahl durch den vorzüglichen, von Unna angegebenen Arsensalizylkannabis-Pflastermull zur Heilung gebracht, und die Radiologie ihrerseits erzielte schöne Erfolge durch Röntgenbestrahlung. Aber Pyotropin ermöglicht uns, ohne Röntgenapparat auszukommen, und ist dem Arsensalizylkannabis-Pflaster doch durch schnellere und sicherere Wirkung überlegen.

Bei dem einen Falle handelte es sich um einen 74 Jahre alten Arbeiter, der an einem seit etwa 1 Jahre bestehenden, jetzt etwa 3/4 cm im Durchschnitt messenden Ulcus rodens auf der Nasenspitze litt. Unter 5 Pyotropinapplikationen war es in eine reine Wunde verwandelt, die sich unter Zinkichthyolsalbenmull schnell überhäutete. Nach etwa 3 Monaten ergab die Kontrolle eine kaum sichtbare Narbe.

Der andere Fall, ein gut bohnengroßes Kankroid, vom inneren Augenwinkel bis auf den Nasenrücken reichend, bestand seit 4 Jahren. Die Patientin ist 53 Jahre alt. Bei ihr waren 10 Pyotropinbehandlungen nötig, um eine saubere, unverdächtige Wundfläche zu erzielen, die dann in etwa 1 Woche unter Zinkichthyolsalbenmull völlig verheilte. Nach weiteren 6 Wochen fand sich bei der Nachschau eine kaum sichtbare, weißliche, gegen den Knochen verschiebliche Narbe.

Nebenbei möchte ich noch erwähnen, daß mir im Gegensatze zu Callenberg die Pyotropinbehandlung besonders wohlfeil erscheint. Die Heilung der beiden, allerdings kleinen Fälle kostete an Medikamenten und Verbandmaterial insgesamt weniger als zehn Mark. Der hiesige Kassenverband hat gegen die Verordnung keine Einwendungen erhoben, auch nicht bei den größeren Quantitäten, die zur Lupusbehandlung verwandt werden.

Schwinden eines schweren hysterischen Symptomenkomplexes nach Kastration.

Von Prof. **A. Kutzinski** in Königsberg (Pr.).

Im Anschluß an die interessante Mitteilung von Kurt Mendel (in Nr. 23) möchte ich nicht verabsäumen, hervorzuheben, daß der von mir mitgeteilte Fall[1]) einen völlig normalen Befund an den Ovarien zeigte. Ueberdies bot mein Fall, wie ja auch von dem Verfasser bereits hervorgehoben wurde, gegenüber dem seinen wesentliche Unterschiede. Ich muß auch jetzt das Hauptgewicht darauf legen, daß die sexuelle Erregbarkeit nicht ein Symptom, sondern den Ausdruck und die hysterischen Symptome die Umformung des nicht befriedigten Sexualtriebes darstellt. Ich werde in dieser Auffassung noch durch einen zweiten Fall bestärkt. Es handelt sich um eine 28jährige Kranke, die seit etwa 12 Jahren an einer ähnlichen sexuellen Erregbarkeit, wie der von mir mitgeteilte Fall, litt. Auch hier hatten in der Pubertät sexuelle Traumen gewirkt, auch hier spielten Sexualvorstellungen und Sexualtendenzen die dominierende Rolle. Auch hier kam es zu schwerer Masturbation und Selbstvorwürfen. Grobe hysterische Symptome bestanden nicht. Dagegen zeigte die Kranke die mannigfachsten Sensationen an allen Körpergegenden, vasomotorische und Schlafstörungen sowie einen sehr reduzierten körperlichen Allgemeinzustand. Seit einem halben Jahre hatte die Kranke sexuellen Verkehr. Seitdem ist eine erhebliche Besserung in dem Zustande eingetreten. Die Kranke schläft gut, hat an Gewicht zugenommen. Gelegentlich treten noch Sensationen auf. Man hat den Eindruck, als ob das dadurch bedingt sei, daß bei der sexuell sehr erregbaren Kranken der nur gelegentlich stattfindende Sexualverkehr nicht zu einer völligen Entspannung führte.

Weitere Mitteilungen über diesen Fall sollen erst nach endgültigem Abschluß der Beobachtung folgen.

[1]) Vgl. D. m. W. 1924 Nr. 28.

Digitized by Google

Pyloroskopie mittels eines Kystoskops.

Von **Wilhelm Sternberg** in Berlin.

Nitze hat unmittelbar nach Herstellung seines Kystoskops auch ein Gastroskop angegeben. Die Konstruktion dieses gastroskopischen Modells wich wesentlich von der des kystoskopischen ab. Besonders sind es 4 Punkte, in denen diese beiden Endoskope sich unterscheiden:

1. Sein Gastroskop war nicht wie sein Kystoskop starr, sondern halbstarr. Denn der eine Teil, der innere (gastrale), war biegsam, gegliedert. Und das halbstarre System hat sich allgemein in der Endoskopie nicht als rationell erwiesen, besonders nicht für das Gastroskop.

2. Sein Gastroskop war nicht wie sein Kystoskop am äußeren (oralen) Teil gerade gerichtet zur Ausgleichung des ersten mobilen Bogens der biologischen Röhre, sondern gebogen. Diese proximale Abbiegung seines Gastroskops hat Nitze für die Umschreibung des Winkels der oro-pharyngealen Achse bestimmt. Und die Umschreibung eines mobilen Bogens hat sich allgemein in der Endoskopie nicht als rationell erwiesen, besonders nicht für das Gastroskop.

3. Sein Gastroskop war nicht wie sein Kystoskop am distalen Teile (gastralen bzw. vesikalen) gebogen zur Umschreibung des zweiten fixen Bogens der biologischen Röhre — diese subpubische Kurvatur ist es ja, nach der der Bogen des Kystoskops, ja schon des Katheters konstruiert ist —, sondern gerade gerichtet. Den geraden Teil seines Gastrokops bzw. den biegsamen und erst nachträglich gerade gestreckten, hat Nitze für die Abbiegung und sekundäre Gradrichtung des untersten Abschnittes des Oesophagus bestimmt. Und diese Ausgleichung eines fixen Bogens hat sich allgemein in der Endoskopie nicht als rationell erwiesen, besonders nicht für das Gastroskop.

4. Sein Gastroskop hatte nicht wie sein Kystoskop die minimale Länge. Und das Uebersehen dieses Faktors hat sich allgemein in der Endoskopie nicht als rationell erwiesen, besonders nicht für das Gastroskop.

Die bisherigen Gastroskope sind 70—80 cm lang. Das Maß schon bis zum Magenmund vom Mund — von der Mitte (!) der oberen (!) Schneidezähne — wird auf 40—50 cm angenommen. Allein die endoskopische Länge von Organröhren ist allgemein geringer als die anatomische. Mit der Leichenanatomie und auch mit der lebenden Anatomie, soweit die optische Untersuchungsmethode der Skiaskopie in Anwendung kommt, steht hier die endoskopische Anatomie wiederum im Gegensatz. Diese ergibt nämlich aus verschiedenen Gründen eine willkommene Verkürzung der biologischen Röhren, z. B. der Urethra, des Ureters und ebenso auch des Oesophagus.

Ich[1]) habe den Nachweis erbracht, daß selbst der Pylorus schon mit einem Endoskop von bloß 45 cm Länge zu sichten ist. Voraussetzung ist nur die Anwendung meiner neuen gastroskopischen Methodik. Meine Lagerung des Kranken, meine[2]) Einführung vom linken Mundwinkel — nicht wie bisher vom rechten —, artefizielles Pneumokolon[3]), Geraderichtung aller Winkel und Kurvaturen, und zwar von Anfang an, wie das eben im Prinzip des starren Systems gegeben ist, mit Ausnahme der fixierten Flexura des unteren thorakalen Oesophagusabschnittes u. a. m., sind dankbare Kunstgriffe zur endoskopischen Verkürzung des gebogenen Oesophagusrohres.

Ist das aber richtig, dann muß das optische Rohr eines Kystoskopes ausreichen zur Pyloroskopie. Und das ist in der Tat höchst überraschenderweise der Fall. Seit einigen Jahren verwende ich das optische Rohr der kystoskopischen Blasenzange nach Young mit nur 6 mm Kaliber — 11 (!) mm war das Mindestmaß der Gastroskope — und einer Länge von nur 43 cm — 70 bis 80 (!) cm war bisher das Maß der Gastroskope —, wie es in vorzüglicher Weise von der Firma Agema-A.-G. Berlin hergestellt wird, zur Pyloroskopie. Dieses optische Rohr des von Young (1909) „Kystoskopic-Rongeur" genannten Kystoskops enthält bei 6 mm Dicke elektrische Leitung und am Ende ein Gewinde zur Aufnahme der abschraubbaren geraden Lampe. Statt dieser verwende ich meist eine gebogene Knielampe.

So führt denn der Weg der konsequenten Anwendung der vorbildlichen und ältesten Endoskopie auf die jüngste in einer Linie und in einer Richtung nicht bloß zur Begründung des kystoskopischen Gastroskops[4]), nicht bloß zur Begründung der Grundprinzipien[5]) der modernen kystoskopischen Gastroskopie, sondern geradezu zur Verwendung des Kystoskops selber für die Zwecke der Pyloroskopie.

Aus diesen Tatsachen ergibt sich die Erkenntnis: Einerseits hat nicht nur Nitze in der Beurteilung der Endoskopie des größten Hohlorgans mancherlei übersehen, sondern auch all seine Epigonen bis zu den modernen Urologen, die sich neuerdings mit der Gastroskopie beschäftigen. Anderseits haben die Vorgänger die fundamentalen Elemente der klassischen Kystoskopie zu wenig in den Dienst der Gastroskopie gezogen. Die konsequente Annäherung zweier Nachbargebiete schafft stets dankbare Fortschritte für das Grenzgebiet.

Leuchtinstrumente für Urologie, Chirurgie und Gynäkologie[1]).

Von Dr. **H. Haebler**, Facharzt für Urologie in Berlin-Charlottenburg.

Die Idee und das Verlangen, die inneren Höhlen und Zwischenräume lebender tierischer und menschlicher Körper durch natürliche oder künstliche Oeffnungen beleuchten zu können, sind bekanntlich alt.

Bei einer Zurückverfolgung der interessanten Instrumentenliteratur bis zum Jahre 1655 begegnet man all den Bestrebungen und Erfindungen, die darauf gerichtet sind, die mangelhafte Beleuchtung in der Tiefenchirurgie zu verbessern.

Trotz großer Vorzüge einzelner allgemeiner Operationssaalbeleuchtungen (Lautenschläger [14], Thiemann [24], Morse [18], v. Schubert [22], Zeiß-Hartinger [10], Drüner [9] u. a.) und spezieller Beleuchtungsinstrumente (Aubry [2], Bonnier [5], Branco [7], Herzberg [11], Jayle [12], Legueu [15], Meisel [16] u. a.), deren historische Betrachtung hier zu weit führen würde[2]) (vgl. Literaturverzeichnis), ist die Brauchbarkeit dieser Instrumente in der Tiefe, z. B. während einer komplizierten, längere Zeit dauernden Operation im Gehirn, in Brust- oder Bauchhöhle zumeist nur eine bedingte.

Ich glaube nun den bisherigen Unzulänglichkeiten dadurch begegnen zu können, daß eine vollständig sterilisierbare,

Fig. 1.

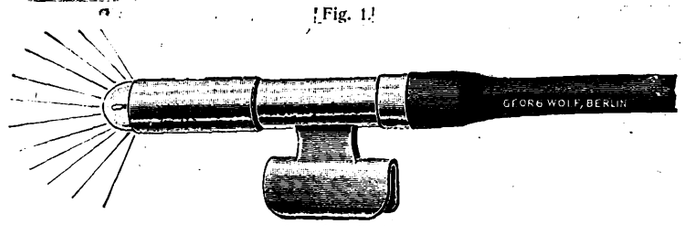

Leuchtaufsatz.

also auskochbare, starke Lichtquelle grundsätzlich vor die Finger der operierenden Hand an den Schaft des betreffenden Operationsinstrumentes, z. B. Messer, Schere, Klemme, Kornzange, Paquelinbrenner usw. gesetzt wird. Beifolgende Abbildungen zeigen die nach dieser Idee von der Firma Georg Wolf, Berlin NW 6, Karlstr. 18 konstruierten, vollkommen auskochbaren chirurgischen Leuchtinstrumente.

Fig. 2.

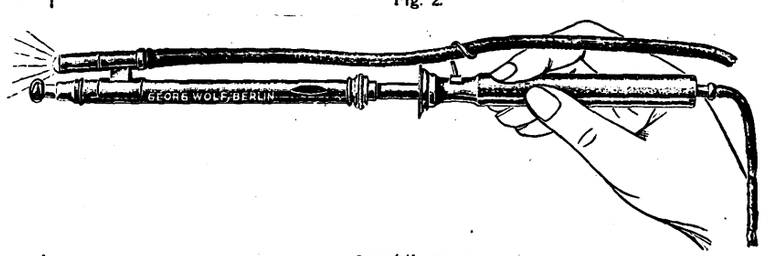

Leuchtbrenner.

Zur technischen Einrichtung Folgendes: Das chirurgische Instrument wird durch einen Leuchtaufsatz zum Leuchtinstrument. Der Leuchtaufsatz trägt eine Glühbirne aus Bleiglas mit Spiraldrahtfaden, der bei einer Spannung von 9 Volt und 0,59 Ampère Stromstärke 5 Watt = 10 Hefnerkerzen Lichtintensität entwickelt. Die Glühbirne ist zur Vermeidung rückwärtiger Blendung des Operateurs bis auf die kleine herausragende Bleiglaskugelkappe mit einem Metallzylinder umgeben. Zwischen Lampe und Metallzylinder befindet sich eine Isolationsschicht aus Gips. Zweckentsprechend werden für diese Leuchtinstrumente sogenannte „kalte Lampen" verwendet, die jederzeit auswechselbar, auf den Leuchtaufsatz aufschraubbar sind.

Die Stromzuführung geschieht durch ein gummiüberzogenes, beliebig langes Kabel, das an jeden Pantostaten oder elektrischen Anschlußapparat angeschlossen werden kann.

---

[1]) „Mein kystoskopisches Gastroskop", D. m. W. 1923 Nr. 40. — „Ein einfaches Pyloroskop", Zbl. f. inn. M. 1923 Nr. 26. — „Die Grundprinzipien der modernen kystoskopischen Gastroskopie", D. m. W. 1924 Nr. 2. — [2]) „Einfache Kunstgriffe zur Erleichterung der palpatorischen Einführung meines Kysto-Gastroskops", Zbl. f. inn. M. 1924 Nr. 3. — [3]) „Erleichterung der Gastroskopie und Herabsetzung der Gefährlichkeit durch ein Pneumokolon", Fortschr. d. M. 1925 Nr. 5. — [4]) „Mein kystoskopisches Gastroskop", D. m. W. 1923 Nr. 40. — [5]) „Die Grundprinzipien der modernen kystoskopischen Gastroskopie", D. m. W. 1924 Nr. 2.

[1]) Vortrag, gehalten in der Berliner Urologischen Gesellschaft am 28. IV. 1925. — [2]) Die historische Betrachtung ist wegen Raummangels auf Wunsch der Redaktion unterblieben.

Digitized by Google

Der Leuchtaufsatz kann auf den Schaft des Paquelin-Brenners ohne weiteres aufgesetzt werden (Fig. 2). Für die übrigen chirurgischen Instrumente, die bekanntlich einem freien Handel unterliegen und somit keine Einheitstypen darstellen, war die Konstruktion eines auskochbaren Hilfsaufsatzes, der auf Messer aufsteckbar (Fig. 3) und auf Brancheninstrumente: Schere, Klemme, Kornzange usw. im Drehpunkt fest aufgeschraubt ist, notwendig (Fig. 4).

Die Längsachse des Leuchtaufsatzes liegt parallel zur Längsachse des betreffenden Instrumentes, bei Brancheninstrumenten ist der Leuchtaufsatz so gestellt, daß der Lichtkegel bei Oeffnung zwischen den Schenkeln des Instruments bleibt.

Ein solches Leuchtinstrument wirft selbstverständlich in der Operationshöhle einen Schlagschatten, der ohne weiteres durch gegengleiches Ansetzen einer zweiten, gleichstarken Lichtquelle aufgehellt — nicht aufgehoben — werden könnte.

Diese Maßnahme hat sich inzwischen als unnötig erwiesen, ganz abgesehen davon, daß das Instrument dadurch an Umfang und Kompliziertheit zunehmen würde. Da sich die Lichtquelle zwischen

Fig. 3.

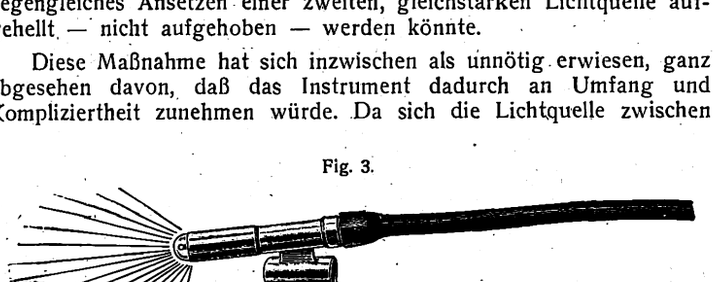

Leuchtmesser.

Auge und Instrument befindet, geht der Schlagschatten stets vom Instrument weg, und man erreicht mit der Spitze des betreffenden Instruments das Operationsobjekt, ohne durch Schlagschatten gestört zu werden. Der Lichtkegel eilt jeder erforderlichen und beliebigen Bewegung der operierenden Hand voraus und beleuchtet tiefgelegene Nischen, Höhlen und Winkel des Operationsfeldes taghell.

Es würde zu weit führen, alle Gelegenheiten zur vielleicht vorteilhaften Verwendung dieser Leuchtinstrumente anzuführen. Nur einiges sei hervorgehoben. Für den chirurgischen Urologen dürfte

Fig. 4.

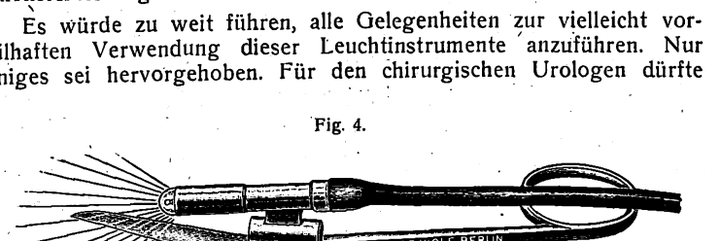

Leuchtschere.

die Verwendung des Leuchtbrenners oder „leuchtenden Paquelins" vielleicht nützlich sein bei Operationen in der suprapubisch eröffneten Blase, z. B. am Blaseneingang oder auch bei ausgedehnter Papillomatose, ferner retroperitoneal bei der kaustischen Versorgung tiefliegender Ureterstümpfe usw. Das Leuchtmesser dürfte sich vielleicht bei der perinealen Eröffnung eines Prostataabszesses gebrauchen lassen, wo es darauf ankommt, gerade den ersten Einstich unter möglichst heller, ungestörter Beleuchtung in das tiefgelegene Organ zu führen. Für Operationen am tiefgelegenen Nierenstiel oder Nierenbecken dürften vielleicht Leuchtschere und Leuchtklemme bei der Durchtrennung oder Abklemmung gerade einzelner Gewebsteile Verwendung finden.

Viel ausgedehnter gestaltet sich vielleicht die Verwendung dieser Leuchtinstrumente in der allgemeinen Chirurgie und Gynäkologie, speziell in der Brust- und Bauchchirurgie; es sei nur beispielsweise die Anwendung des Leuchtbrenners bei jeder tiefgelegenen, parenchymatösen Blutung erwähnt, usw.

Die Erfahrungen werden ergeben, ob diese Leuchtinstrumente brauchbar sind und ob die Forderung „Mehr Licht in der Tiefe" durch diese einfache Art erfüllt wird.

1. J. Albarran, Operative Chirurgie der Harnwege. G. Fischer, Jena 1910 S. 670. — 2. Mschr. ärztl. Polyt. 1890 H. 8 S. 157. — 3. Bodien, Zbl. f. Chir. 1886 H. 23 S. 407. — 4. Ph. Bockenheimer, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1904 H. 14 S. 418. — 5. Mschr. f. ärztl. Polyt. 1889 H. 5 S. 111—113. — 6. Ph. Bozzini, Landes-Industrie Comptoir 1807, 4 23 S. gr. Fol. mit 4 Kupfertafeln. — 7. Soc. franc. d'urologie 1923; Journ. d'urologie 1923, 16 S. 497. — 8. L. Casper, Instrumentenkatalog v. Jetter und Scheerer, Tuttlingen 6. Ausg. 1904 S. 169 Nr. 15160. — 9. Zbl. f. Chir. 1923 H. 13 S. 516—517. — 10. Zbl. f. Gyn. 1922 H. 49 S. 1962—1965. — 11. Zbl. f. Chir. 1924 H. 18 S. 942—943. — 12. Revue de Gyn. et Chir. 1911, 16 H. 3. — 13. Kratz-Boussac (Paris), Zbl. f. Chir. 1891 S. 901. — 14. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1909 H. 22 S. 7. — 15. (s. b. Meisel). — 16. Zbl. f. Chir. 1909 H. 25 S. 911—912. — 17. J. Michael (Hamburg), Zbl. f. Chir. 1891 S. 526 H. 33. — 18. Journ. of the Americ. med. assoc. 1921 H. 15 S. 1182. — 19. Ch. Morson, Lanc. 1921 H. 19 S. 968. — 20. Pousson (s. b. Albarran und Meisel.) — 21. O. Ringleb, Zschr. f. Urol. 1923, 17 S. 321—330. — 22. Zbl. f. Gyn. 1922 H. 36 S. 1437—1442. — 23. Tesco (Buenos-Ayres) (s. b. Albarran.) — 24. Mitt. Grenzgeb. 1921, 33 S. 245—248. — 25. Trendelenburg (s. b. Meisel.) — 26. Vohsen, Mschr. f. ärztl. Polyt. 1890 S. 251. — 27. Max Wolff, M. m. W. 1912 S. 2914—2915.

Aus dem Stadtkrankenhaus in Zittau.
(Direktor: Prof. C. Klieneberger.)

Infusionsstativ am Krankenbett zu befestigen.

Von Dr. **Oskar Müller**, Assistenzarzt.

Die intravenöse Zufuhr von Flüssigkeit und Arzneistoffen oder Nährlösungen in größerer Menge wird oft geübt. Vielfach sind die großen Infusionsständer nur in geringer Anzahl vorhanden, sodaß das Pflegepersonal entweder genötigt ist, den Infusionszylinder selbst zu halten oder den nicht handlichen Ständer womöglich von einem Stockwerk zum andern zu transportieren. Ein einfaches am Krankenbett zu befestigendes Stativ, wie Figur zeigt, genügt, den Infusionszylinder oder Irrigator in beliebiger

Höhe über dem Kranken zu halten. Der Fuß des Stativs — in 2 Ausführungen angefertigt für Betten mit Rundleisten an der Seite und für solche mit Winkeleisen — besteht aus einem kurzen, halbzylinderischen Stück bzw. flachen Eisen mit Gegenschraube. Er ist auf einfachste Weise zu befestigen. Der Fuß trägt ein 40 cm langes Rohr mit Stellschraube. In diesem Rohr steckt verschieblich der Zylinderträger, bestehend aus dünnem Rohr mit 2 übereinanderstehenden elastischen Klammern für den Infusionszylinder und einem Haken für Irrigator. Die Länge des Zylinderträgers beträgt 120 cm (hergestellt wird das Stativ, das in die Gebrauchsmusterrolle des Reichspatentes eingetragen ist, von der Firma A. Diehl, Zittau, Neustadt).

Digitized by Google

Fortschritte der gesamten Medizin.

Infektionskrankheiten.

Von Priv.-Doz. Dr. **O. Moog** in Marburg.

(Schluß aus Nr. 30.)

Die Frage des ätiologischen Zusammenhangs von Varizellen und Herpes zoster ist noch umstritten. Derjenige, der am eifrigsten für innige Beziehungen zwischen den beiden Erkrankungen eintritt, ist v. Bokay (17). Schon im Jahre 1909 hatte v. Bokay sich dahin ausgesprochen, daß das Varizellenvirus infolge bisher unbekannter Umstände anstatt einer allgemeinen Eruption einen Herpes zoster hervorzurufen imstande sei und daß durch diesen Herpes zoster Windpocken auf andere Personen übertragen werden könnten. Diese Auffassung hat sich, wie der Autor in einer neuen Arbeit dartut, im In- und Auslande bestätigt. Diese Tatsache ist deshalb besonders wichtig, weil durch einen Herpes zoster eine Varizellenepidemie entfacht werden kann. v. Bokay betont jedoch, daß nicht jeder Herpes zoster varzillenverdächtig sei. Diese v. Bokaysche Ansicht ist nicht unwidersprochen geblieben. Unter anderen lehnen Comby und Guerero (18) die v. Bokaysche Lehre ab. Als schwerwiegendstes Argument gegen den ätiologischen Zusammenhang zwischen Herpes zoster und Varizellen läßt sich die Tatsache anführen, daß es zwar gelingt, Windpocken zu überimpfen, während eine experimentelle Uebetragung der Gürtelrose bisher nicht möglich ist. Der Streit dürfte erst dann mit Sicherheit zu entscheiden sein, wenn die Erreger der beiden Krankheiten gefunden sind. Auf larvierte Varizellen macht Wieland (19) aufmerksam. Die Bläschen beschränkten sich in seinen Fällen nur auf die Kopfhaut und riefen hier eine impetigoartige Affektion hervor, die zunächst eine sichere Diagnose nicht zu stellen erlaubte. Erst als die Krankheit genau nach 14 Tagen auf andere Kinder übertragen wurde und hier zu nicht zu verkennenden Symptomen führte, klärte sich der Sachverhalt. Hautreize (traumatische, chemische) vermögen Windpockeneruptionen zu verstärken und auf diese Weise das Krankheitsbild zu verschlimmern. An aufgekratzten Hautstellen, in der Mundhöhle von Kindern, die an Stomatitis leiden, an intertriginösen Partien treten die Pusteln stets dichter auf. Diese Beobachtung hat v. Barabas (20) experimentell zu erhärten versucht. Er studierte den Einfluß von Skarifikationen auf den Varizellenausschlag. Bei den Untersuchungen zeigte sich, daß sich die Bläschen entlang dem Hautritze in vermehrter Zahl ansiedelten, und diese Erscheinung war besonders dann deutlich, wenn die Skarifikation 5—6 Tage vor der Pusteleruption vorgenommen worden war. Aus diesem Verhalten wird geschlossen, daß das Virus um diese Zeit am konzentriertesten im Blute kreist, später aber durch Fixation in der Haut aus der Blutbahn verschwindet. Daß Varizellen bei Erwachsenen nicht ganz selten sind und gegenüber der Variola diagnostisch zuweilen Schwierigkeiten machen können, betont Meder (21) auf Grund persönlicher Erfahrungen. Wertvolle Hilfe für die Erkennung bieten im Zweifelsfalle die Fieberkurve, das Blutbild, das bei Varizellen normal ist oder eine Leukopenie aufweist, und die Hornhautimpfung nach Paul, die in Berlin ausgeführt wird. Weiter spricht der Nachweis der Paschenschen Körperchen für Variola und derjenige von Riesenzellen am Boden der Pustel für Windpocken.

Breger (22) bringt eine statistische Darstellung der Pockenerkrankungen nach dem Kriege, deren Studium besonders denen empfohlen werden kann, die das Impfgesetz bekämpfen oder weniger streng gefaßt wissen möchten. Auf die einzelnen Morbiditätszahlen in den verschiedenen Ländern kann hier nicht eingegangen werden. Ganz allgemein gesagt, geht aus ihnen hervor, daß Europa in den letzten Jahren vor einer großen Pockenepidemie bedroht war. Wenn im besonderen Deutschland von dieser Seuche verschont geblieben ist, so verdankt es das seinem unbeirrten Festhalten an der gesetzlichen Schutzpockenimpfung. Im Jahre 1919 belief sich z. B. die Zahl der Pockenfälle infolge der politischen Wirren und der Heeresabrüstung noch auf 5012, im Jahre 1923 wurden bis zum 1. XI. nur 14 Variolainfektionen gemeldet.

Recht zahlreich sind die Arbeiten, die sich mit der ätiologischen Erforschung des Scharlachs beschäftigen. Ueber die Untersuchungen der Italiener di Cristina, Caronia und Sindoni wurde schon gesprochen (D. m. W. 1924 Nr. 43). Die Angaben dieser Autoren wurden inzwischen von Selma Meyer (23) nachgeprüft und nicht bestätigt. Die von den Italienern beschriebenen Gebilde fanden sich auch bei Gesunden. Eine Uebertragung auf Tiere und Menschen gelang nicht. Nasso und Auricchio (24) hingegen treten für die Versuche ihrer Landsleute ein. Eine Reihe amerikanischer Forscher glaubt, daß spezifische hämolytische Streptokokken die Skarlatina hervorgerufen. G. und H. Dick (25) haben dargetan, daß Berckefeld-W.-Filtrate des hämolytischen Streptokokkus ein Gift enthalten, das bei intrakutaner Injektion eine Hautreaktion liefert, die nach Immunisierung mit Rekonvaleszentenserum (R.S.) negativ wird. Neuerdings wird von ihnen gezeigt, daß Personen mit positiver Scharlachhautreaktion 24 Stunden nach Einverleibung einer genügend großen Dosis des Streptokokkenfiltrates die voll ausgebildeten Symptome des Scharlachs darbieten können. Nach Ablauf der Erscheinungen fällt die Scharlachhautreaktion (Dicksche Probe) negativ aus. Durch das Blutserum solcher Individuen, die vorher Injektionen des Filtrates erhalten haben, wird das toxische Filtrat unwirksam gemacht. Aus diesen Versuchen ziehen die Verfasser den Schluß, daß ein Gift vorliegt, das Antitoxin zu bilden vermag. In einer weiteren Arbeit (26) legen die beiden Autoren dar, daß Personen, die Scharlach durchgemacht haben, auf die Filtrateinspritzung nicht mehr mit Rötung und Schwellung an der Einstichstelle der Haut reagieren. Individuen, die nie an Scharlach erkrankt waren, liefern eine positive oder negative Probe. Nur die positiv Reagierenden können mit Scharlach infiziert werden. Verabreicht man R.S., so wird die Hautreaktion auf ganz ähnliche Weise beeinflußt, wie es für die Schicksche Probe durch das Diphtherieserum geschieht. Mit der erwähnten Dickschen Probe und ihrer Nachprüfung haben sich Branch und Edwards (27) befaßt. Das Verfahren besteht darin, daß 0,1 eines Berckefeld-Filtrates, das aus der Reinkultur eines von einem Scharlachkranken stammenden hämolytischen Streptokokkus hergestellt ist, intrakutan in einer Verdünnung von 1:1000 eingespritzt wird. Bei positiver Reaktion tritt nach 24 Stunden Rötung und Schwellung auf. Die Verfasser konstatierten nun Folgendes: Bei 65 Scharlachrekonvaleszenten war die Probe durchweg negativ. Von 62 Personen, die von Skarlatina verschont geblieben waren, reagierten 29 positiv. In einer 3. Gruppe von Kindern zwischen 3 Monaten und 11 Jahren, die bisher auch scharlachfrei gewesen waren, gab es nur 3 positive Reaktionen. Im ganzen erzielten die Autoren mit der Methode 40% positive Ausschläge. Aus den Ergebnissen wird gefolgert, daß die Dicksche Probe spezifische Beziehungen zur Scharlachimmunität habe. Auch Zingher (28) hat das Dicksche Verfahren einer Nachprüfung unterzogen. Die Reaktion ist positiv bei allen Gesunden, die Scharlach nie überstanden haben und für diese Krankheit empfänglich sind. Bei allen Scharlachimmunen ist sie negativ. Die Probe liefert positive Werte kurz vor Ausbruch des Exanthems und in den ersten Krankheitstagen. 7—10 Tage nach dem Beginn der Infektion wird sie negativ. In unklaren Fällen kann die Methode differentialdiagnostisch die Entscheidung bringen. Der Verfasser ist der Meinung, daß der Scharlach eine toxisch-bakterielle, durch einen spezifischen hämolytischen Streptokokkus hervorgerufene Erkrankung darstellt, und hegt die Hoffnung, durch eine langsame Immunisierung mit Scharlachtoxin die Skarlatina prophylaktisch beeinflussen zu können. Nach Gotewood (29) spricht im Zweifelsfalle die positive Dicksche Probe für Scharlach, die negative dagegen. Bei einer positiven Spätreaktion ist Skarlatina nicht anzunehmen. In einer weiteren Publikation bemühen sich George und Henry Dick (30), wie schon in früheren Arbeiten, zu erhärten, daß der hämolytische Streptokokkus als alleiniger Erreger des Scharlachs in Frage kommt. Aetiologisch spielen 2 differente Stämme eine Rolle, von denen der eine Mannit vergärt und der andere nicht. Für den ersteren konnten die Verfasser schon früher dartun, daß man mit ihm einen künstlichen Scharlach zu erzeugen vermag. Denselben Beweis suchen sie nun für den nicht mannitvergärenden Stamm zu führen. Bei 2 Erwachsenen, von denen der eine eine positive und der andere eine negative Kutanreaktion auf Streptokokken (Dicksche Probe) erkennen ließ, wurden in die Tonsillen Reinkulturen nicht mannitvergärender Streptokokken, die aus dem Rachen von Scharlachkranken stammten, eingespritzt. Nach einer kurzen Inkubationszeit trat bei dem Individuum, bei dem sich eine positive Hautprobe ergeben hatte, ein typischer Scharlach auf, während die andere Person gesund blieb. Die Verfasser erblicken in diesen und dem früheren Versuchsresultaten den Beweis, daß der hämolytische Streptokokkus (der mannit- und nicht mannitvergärende) der Erreger der Skarlatina sei. Das im akuten Scharlachstadium entnommene Serum ruft nach Trask und Blake (31), intrakutan verabreicht, bei Personen, die einen Scharlach nicht gehabt haben und deren Serum auch nicht Scharlachflecke bleicht, ein lokales Erythem von 20—70 mm Durchmesser und 1- bis 4tägiger Dauer mit nachträglicher Pigmentierung und Desquamation hervor. Das Serum von Individuen, das Scharlachexanthem auslöscht, neutralisiert diese toxische Substanz. Neutrales Pferdeserum macht diesen giftigen Körper nicht unwirksam, wohl aber das Serum

Digitized by Google

von Pferden, die mit Scharlachstreptokokken nach Dochez immunisiert sind. Die toxische Substanz entspricht derjenigen, die die beiden Dick in ihren Scharlachstreptokokkenfiltraten nachgewiesen haben. Die Skarlatina wird deshalb von den Autoren als eine lokale Racheninfektion aufgefaßt, die durch einen besonderen hämolytischen Streptokokkus verursacht wird und dessen Gift die allgemeinen Krankheitserscheinungen veranlaßt. Für das Serum von Dochez, das sich bei Scharlach klinisch und experimentell in therapeutischer Hinsicht bewährt hat, tritt Blake (32) warm ein. Das Serum ruft bei Scharlachkranken 1. das Auslöschphänomen hervor, 2. intramuskuläre Injektion desselben bei Beginn des Exanthemausbruchs führt zu rapidem Fieberabfall, zum Abblassen des Ausschlages und zu Wohlbefinden, 3. das Scharlachtoxin wird in vitro durch das Serum neutralisiert, 4. das Blutserum behandelter Scharlachkranker hat schon nach wenigen Stunden die Fähigkeit, das „Auslöschphänomen" bei Scharlachkranken auszulösen. Diese amerikanischen Arbeiten rollen wieder die alte Frage nach der ätiologischen Bedeutung der Streptokokken für den Scharlach auf. Auch durch sie scheint mir nicht der Beweis erbracht zu sein, daß die Streptokokken tatsächlich als die Erreger der Skarlatina und nicht als Begleitbakterien zu betrachten sind.

Wie seinerzeit (D. m. W. 1924 Nr. 43) berichtet wurde, hatte das Reichsgesundheitsamt eine Kommission ernannt, die die von Frosch und Dahmen mitgeteilten Untersuchungen über die Züchtung des Erregers der Maul- und Klauenseuche nachprüfen sollte. Die Kommission konnte, wie aus dem Protokoll der Berliner Mikrobiologischen Gesellschaft (33) hervorgeht, die Züchtungsergebnisse der beiden Autoren nicht bestätigen. Guth (34) hingegen ist zu denselben Resultaten wie Frosch und Dahmen gekommen. Es ist ihm gelungen, den Erreger der Maul- und Klauenseuche zu kultivieren. Auch ein anfänglich negatives Impfergebnis kann bei Weiterimpfung auf andere Tiere noch positiv ausfallen. Das Vorhandensein abgeschwächter Erreger kann durch die Tierpassage noch demonstriert werden.

Von M. Dubois (35) liegt eine Arbeit vor, in der die in der Schweiz bei der akuten Kinderlähmung gesammelten Erfahrungen besprochen werden. Die Krankheit zeigt alle 3—5 Jahre einen steilen Anstieg der Morbiditätsziffern. Eine gewisse Disposition scheint vererbbar zu sein. Das gleichzeitige Vorkommen von Geschwistererkrankungen ist ziemlich häufig. Die meisten Infektionen betreffen die ersten 6 Lebensjahre. Bei Erwachsenen verläuft die Poliomyelitis meist schwer oder letal. Klimatische oder geologische Faktoren spielen keine Rolle. Die Mehrzahl der Infektionen wird während des Sommers und des Herbstes beobachtet. Für die Verbreitung kommt den gesunden Zwischenträgern eine größere Bedeutung zu als den Kranken selbst. Eine Uebertragung durch leblose Gegenstände konnte nie konstatiert werden. Neben der symptomatischen Therapie wird die Behandlung mit Rekonvaleszentenserum empfohlen. Ueber die Poliomyelitisepidemie in Schweden in den Jahren 1911—1913, bei der 10000 Fälle erkrankten, verbreitet sich eingehend Wernstedt (36). Von Säuglingen starben 21%, von Kindern bis zum 3. Lebensjahr 10%, von Erkrankten bis zum 20. Jahre 21% und von Erwachsenen zwischen 40 und 60 Jahren 40%. Die Krankheit hinterläßt für eine Reihe von Jahren eine Immunität. Es gibt zuweilen Krankheitsbilder, die schwer von der epidemischen Enzephalitis zu unterscheiden sind. Auch bei der Poliomyelitis ist mitunter das Gehirn beteiligt, ja es besteht manchmal sogar Schlafsucht. Ein wirksames therapeutisches Mittel fehlt bisher. Es sind zwar Versuche mit R.S. und Pferdeimmunserum gemacht und dabei Erfolge gesehen worden, jedoch besteht die Schwierigkeit, die Sera zur rechten Zeit zur Anwendung zu bringen. Eindeutige therapeutische Resultate sollen noch nicht vorliegen. Mit noch so strengen und umfassenden Isolierungsmaßnahmen ist leider wenig gegen die Verbreitung der Seuche auszurichten. Vom Poliomyelitisvirus waren bisher 2 Varietäten bekannt. Die eine löst bei Affen keine Reaktion aus, die andere führt zu schweren Paralysen. Flexner und Amoß (37) entdeckten eine dritte Varietät, die von einem schnell tödlich verlaufenen Krankheitsfall herrührte. Sie zeigte für Affen nur geringe Pathogenität, aber entfaltete eine starke Schutzwirkung.

In einer lesenswerten Veröffentlichung bespricht Stern (38) die Therapie der Encephalitis epidemica und speziell seine Beobachtungen bei der Behandlung mit R.S. Das Serum wurde intravenös und intramuskulär verabreicht, und zwar in Dosen bis zu 100 ccm und mehr. Bei 40 Fällen, von denen 27 im akuten Stadium sich befanden, konnte das R.S. angewandt werden. Ein ausgesprochener Erfolg war, wie das fast selbstverständlich ist, hauptsächlich bei den akuten Formen sichtbar. Bei derartigen Patienten fiel wenige Stunden nach der Einspritzung das Fieber schlagartig ab, und es trat eine völlige Umwandlung des Allgemeinbefindens ein. Es schwanden Schlafsucht, Augenmuskellähmungen und myoklonische Zuckungen, auch wurden schwere akute Amyostasen zur Heilung gebracht. Auch der Dauererfolg war sehr befriedigend. Kein einziger der behandelten Kranken ist in den Zustand der chronisch-progressiven Enzephalitis geraten. Bei 9 Patienten liegt der therapeutische Effekt bereits 2 Jahre zurück. Bemerkenswert ist, daß ein Patient, der seit 3 Monaten einen schweren akinetischen Zustand mit Salbengesicht und Katalepsie darbot, durch eine zweimalige Seruminjektion geheilt werden konnte. Seit 2 Jahren versieht der Betreffende wieder seinen Dienst. In 2 weiteren Fällen, die ein ähnliches Bild erkennen ließen, war die Serumwirkung nicht ganz so eklatant, aber immerhin wurden die Personen wieder völlig arbeitsfähig. Natürlich gab es auch Versager. Immerhin scheint die R.S.-Therapie die aussichtsreichste zu sein, die zur Zeit für die Enzephalitis in Betracht kommt. Die unspezifische Reizmittelbehandlung ist eher für die leichteren Erkrankungen zu verwenden. Stern erwähnt, daß er die endolumbale Applikation des Serums aus bestimmten Gründen nicht gewagt hat. Wir haben an unserer Klinik einen Versuch mit der intralumbalen Verabreichung, neben der intravenösen, gemacht und können mitteilen, daß das Serum (20 ccm) ohne Schaden vertragen wurde und der therapeutische Effekt ausgezeichnet war. Leider erstreckt sich unsere Erfahrung nur auf einen Patienten. Bastai und Busacca (39) lehnen auf Grund von Experimenten am Menschen direkte Beziehungen zwischen Herpesinfektion und Encephalitis epidemica, wie sie u. a. von Schnabel angenommen werden, ab. Sie verimpften einen von Schnabel bezogenen Herpesstamm auf gesunde Menschen, nachdem derselbe bei Enzephalitikern die bekannten Herpesbläschen bei der Inokulation hervorgerufen hatte, und fanden auch bei diesen Personen nur die üblichen Herpeseruptionen ohne irgendeine sonstige Affektion, vor allem ohne Enzephalitis.

Im Liquor eines 11 Monate alten Kindes, das an einer nach Trauma entstandenen Meningitis litt, konnten P. Schmidt und M. Weinberg (40) bei 7mal wiederholter Untersuchung stets eine Reinkultur von Influenzabazillen nachweisen. Im Rachen und in der Nase des Kindes und der Eltern wurden Pfeiffersche Bazillen angetroffen. Sie lebten aber hier offenbar lediglich als Saprophyten, da ein Katarrh nicht vorlag. Es wird nun angenommen, daß durch die infolge der Verletzung verursachte Beimengung von Hämoglobin zum Liquor die Pfeifferschen Bazillen pathogen gemacht werden und daß sie nur dort gedeihen, wo sich das Gewebe im Zustande blutigödematöser Durchtränkung befindet. Der in der Rückenmarkflüssigkeit konstatierte Bazillus war für Meerschweinchen, Kaninchen und Mäuse völlig avirulent. Tier- und Menschenvirulenz haben also beim Pfeifferschen Bazillus nichts miteinander zu tun.

1923 kamen in Deutschland mehrere Typhusepidemien vor. Ihre Entstehungsursache dürfte zum Teil in der Außerachtlassung der gesetzlichen Vorschriften zu suchen sein. Ueber die Epidemie in Celle veröffentlicht Sorge (41) einen Bericht. Die Infektionsquelle war die Tochter der Inhaberin eines Käsegeschäftes, die an Typhus litt, ohne daß man darüber unterrichtet war. Es erkrankten 108 Personen in allen Lebensaltern. 5 von ihnen starben. Nachdem der Ansteckungsherd entdeckt und unschädlich gemacht worden war und etwa 75% der Infizierten in den Krankenhäusern Aufnahme gefunden hatten, erlosch die Epidemie in wenigen Wochen. Dank der Möglichkeit der Absonderung in Krankenanstalten gelang es in Celle recht schnell, der Seuche Herr zu werden. Im instruktiven Gegensatz zu der Celler Epidemie steht in ihrem Verlauf diejenige von Ahlfeld 1923/24. Die letztere erfuhr eine weite Verbreitung und nahm einen unheilvollen Charakter an, weil die zur Isolierung notwendigen Räume nicht zur Verfügung standen oder hygienischen Ansprüchen nicht genügten. Nach W. Gottstein (42) wurden in Ahlfeld 944 Menschen von Typhus befallen. Es erlagen 84 Personen der Infektion. Die eigentliche Infektionsquelle konnte nicht mit Sicherheit entdeckt werden. In Ahlfeld ist seit Jahrhunderten der Typhus heimisch. Seit 1884 sind authentische Berichte darüber aufbewahrt. Auch in jüngster Zeit kam es häufig zum Ausbruch von Typhusepidemien. Offenbar waren stets sporadische Fälle vorhanden, die dann den Anlaß zur weiteren Verbreitung der Seuche gaben, so auch bei der letzten Epidemie. Die Bekämpfung stieß deshalb auf so große Schwierigkeiten, weil jede Isolierungsmöglichkeit fehlte. Nach und nach ließ sich in einer Schule eine Absonderungsstation einrichten. Wegen der starken Ueberbelegung und der nicht ausreichenden Versorgung betrafen 52% aller Todesfälle Krankenhausinsassen. Im März 1924 klang dann die Epidemie allmählich ab, dank der Hilfe der Industrie, der Behörden und der Einwohnerschaft. H. Kayser (43) gibt seine Kriegserfahrungen über Infektionskrankheiten bekannt, die er als Korps- und als stellvertretender Hygieniker einer Armee im Westen sammeln konnte. Aus den Mitteilungen ist

Digitized by Google

hervorzuheben, daß der Typhus, dessen Zugangsziffer im Oktober 1914 bei der zuständigen Armeegruppe 12,4% betrug, durch die Einführung der Schutzimpfung zum Erlöschen gebracht wurde, trotz unzureichender hygienischer Maßnahmen. Aus dieser Tatsache glaubt Verfasser auf die Wirksamkeit der Typhusschutzimpfung schließen zu sollen. Es stellte sich heraus, daß das Ansteigen der Morbiditätskurve der Ruhr nicht stets mit dem Auftreten der größten Hitze und der Fliegenplage zusammenfiel. Die Grippe trat mit ihren höchsten Ziffern im 4. Kriegsjahr in Erscheinung. Prophylaktisch wird von Kayser als brauchbares Mittel Chinin gerühmt. Durch diese Medikation sollen Lungenkomplikationen vermieden worden sein. (Die Erfahrungen des Referenten stimmen jedoch mit dieser letzten Angabe des Verfassers nicht überein.) Der Gesamtzugang an venerischen Krankheiten war in den 4 Kriegsjahren nicht höher als im Frieden. Pocken spielten im Westen wegen der gründlichen Schutzimpfung überhaupt keine Rolle. Von R. Abel (44) wird statistisch nachgewiesen, daß seit 1917 in der Sterblichkeit an Typhus das weibliche Geschlecht überwiegt, während es vorher umgekehrt war. Diese Umkehr in der Beteiligung an der Typhusmortalität dokumentiert sich nur in denjenigen Altersklassen, unter denen sich eine große Zahl während des Krieges gegen Typhus schutzgeimpfter Männer befindet. In dieser Beobachtung wird ein neuer Beweis für den Wert der Typhusschutzimpfung erblickt. Die verminderte Typhussterblichkeit der Männer in den entsprechenden Altersklassen hält bis 1922 an. Danach muß die Wirkungsdauer der Schutzimpfung auf etwa 4—5 Jahre sich erstrecken. Verfasser tritt dafür ein, daß bei Typhusausbrüchen im Inlande mehr als bisher die Schutzimpfung ausgeführt werde. H. Löhr (45) fiel es auf, daß in den letzten Jahren die bakteriologische und vor allem die serologische Diagnose des Typhus nicht mehr so früh gestellt wurde, wie es früher der Fall war. Die Widalsche Reaktion wurde häufig erst in der 4. bis 6. Woche positiv, oder blieb völlig negativ. Es ließ sich nun eine positive Widal-Probe durch Injektion von 5 ccm Milch oder 2 ccm Caseosan (intramuskulär) auslösen. 12 oder 14 Stunden nach der Einspritzung muß dann das Blut zur Untersuchung entnommen werden. Sollte der Widal nach 24 Stunden noch negativ sein, so ist die Proteïnkörperinjektion in erhöhter Dosis zu wiederholen. Fälle ohne Typhus lassen ihre Agglutinationsfähigkeit für Typhusbazillen durch dieses Verfahren nicht in die Höhe treiben unter der Voraussetzung allerdings, daß eine Typhusschutzimpfung nicht stattgefunden hat.

Auf Grund von Beobachtungen bei 2 Paratyphus-B-Epidemien, die durch Genuß von infizierter Fischsülze bzw. schlechtem Fleisch entstanden waren, verbreitet sich Wichels (46) über die verschiedenen Krankheitsbilder, die durch den Paratyphus-B-Bazillus hervorgerufen werden können. Es wurden Zustände von choleraähnlichen, gastroenteritischen und typhösen Charakter wahrgenommen. Entgegen der Ansicht von Jürgens können also auch Nahrungsmittelvergiftungen mit Paratyphus-B-Bazillen typhöse Krankheitsformen im Gefolge haben. Bei gastroenteritischen Erscheinungen kommt ätiologisch nicht nur, wie Bitter, R. Müller und Schittenhelm meinen, der Bacillus enteritidis Gaertner, sondern auch der echte Paratyphus-B-Bazillus in Frage. Neben den von Schottmüller her bekannten Typen der Gastroenteritis paratyphosa und des Paratyphus abdominalis zeigten sich bei einer Epidemie von 16 Paratyphus-B-Fällen im Säuglings- und Kleinkindesalter, wie Lehmann (47) erwähnt, abweichende Bilder, unter anderem standen häufig meningitische Symptome im Vordergrunde. Die Lumbalpunktion lieferte dabei mit geringen Ausnahmen keinen pathologischen Befund. Bei 2 Fällen, die mit Strabismus, Dermographie und spastischen Extremitäten entlassen wurden, deckte die Nachuntersuchung nach 4 Monaten eine Defektheilung auf (Strabismus, verlangsamte Entwicklung der statischen Funktionen und Störung der Intelligenz).

Ueber einen merkwürdigen Infektionsmodus bei einer tödlich verlaufenen Milzbranderkrankung referieren Bundt und Barth (48). Die Uebertragung war durch Stramoniumblätter, die aus einem Milzbranddistrikt Ungarns stammten, zustandegekommen. Der Verstorbene war in einer Fabrik mit dem Schneiden dieser Stechapfelblätter beschäftigt gewesen und hatte sich bei dieser Gelegenheit entweder durch Einatmen des infizierten Staubes oder durch Einbringen von sporenhaltigem Schmutz durch die nicht gereinigten Hände eine intestinale Milzbrandinfektion zugezogen. Tierexperimentell konnte einwandfrei der Nachweis erbracht werden, daß die Stramoniumblätter Sporenträger und auf diese Weise zum Ueberträger der Krankheit geworden waren.

Die Bedeutung der neueren serologischen Methoden für die Diagnose der Lues congenita unterzog Szirmai (49) einer Bearbeitung. Er konstatierte, daß die Wa.R. empfindlicher ist als die Ausflockungsreaktionen. Jedoch sollen letztere auch angewandt werden, da sie ausnahmsweise bei syphilitischen Kindern mit negativer Wa.R. positiv ausfallen können. Bei der Lues latens der Mutter erwies sich die Meinicke-Trübungsreaktion als besonders wertvoll. In den Wismutpräparaten Neo-Cutren und Solvitren ist das Wismut durch Kupfer aktiviert, und sie bieten den Vorteil, daß das wirksame Agens in gleichmäßiger Suspension gehalten wird, eine Forderung, die nach D. M. Levy (50) bisher bei der Mehrzahl der Wismutpräparate nicht erfüllt ist. Das Neo-Cutren wurde vom Verfasser 2mal wöchentlich in einer Menge von 1,5 ccm verabreicht. 12 Injektionen bildeten eine Kur. Bei der letzten Einspritzung wurde ein Depot von 3 ccm gesetzt. Solvitren wurde intravenös gegeben, erstmalig 3 ccm, dann im Verlauf von 3 Wochen alle 2 Tage je 5 ccm, im ganzen 50 ccm. Die Mittel bewährten sich gut.

Im Jahre 1922 wurde von Francis eine Krankheit, die zuerst bei Eichhörnchen und später bei Kaninchen angetroffen wurde, unter dem Namen der Tularämie beschrieben. Der Erreger dieser Krankheit ist das Bacterium Tularense. Die Uebertragung der Infektion auf den Menschen geschieht durch den Biß eines blutsaugenden Insekts oder durch Berührung kranker Kaninchen. Der Fliegenstich hat ein charakteristisches Aussehen, das Zentrum wird schwarz, löst sich ab und hinterläßt einen ausgestanzten Defekt. Die Inkubation beträgt 4 Tage. 2—4 Wochen besteht Fieber. Am Ende des 3. oder Anfang des 4. Tages tritt ein zwölfstündiger typischer Abfall der Temperaturkurve zur Norm ein. Es sind zwei Typen zu unterscheiden. Der eine geht einher mit starken Drüsenschwellungen, der andere verläuft unter dem Bilde einer Toxinämie. Die Leukozytenzahlen sind erhöht. Das Serum liefert eine spezifische Agglutinations- und Komplementbindungsreaktion. Die Prognose ist ernst. Einen tödlich verlaufenen Fall von Tularämie gibt Verbryke (51) bekannt. Die Erkrankung bot die Zeichen einer Cholangitis dar und wurde zunächst auch als solche angesehen. Es waren Ikterus, Spannung im Oberbauch, Schmerzhaftigkeit der Gallenblase und die oben erwähnten Symptome vorhanden. Bei der Operation war an den Gallenwegen eine Veränderung nicht konstatierbar. Am Tage nach dem chirurgischen Eingriff machte sich am Zeigefinger ein Blutbläschen, das von einem eingerannten Splitter herrühren sollte, bemerkbar. Es stellte sich nun heraus, daß die Patientin mit kranken Kaninchen zu tun gehabt und sich dabei mit dem Bacterium Tularense infiziert hatte.

Vor kurzem wurde in Oesterreich der erste Fall von Rattenbißkrankheit (Sodokku), die in Europa äußerst selten, aber in Japan nichts Ungewöhnliches ist, gesehen. In Europa wurde sie in England zum ersten Male im Jahre 1900, in Italien 1912 und in Deutschland 1919 (Stettin) diagnostiziert. Ueber die Symptomatologie und die Erscheinungen, die der erste Fall in Wien bot, macht Winkelbauer (52) in einem Vortrag Mitteilung. Die Infektion erfolgt durch den Biß von Ratten, Eichhörnchen und Ratten verzehrenden Tieren, z. B. Katzen. Man nimmt heute, ohne darüber schon völlig einig zu sein, ätiologisch eine Spirochäte an, deren Reinzüchtung gelungen ist. Die Erkrankung in Wien betraf einen 14jährigen Knaben, der von einer Ratte in dem Augenblick gebissen wurde, als er sie tottreten wollte. Nach 10 Tagen zeigte sich eine Schwellung der Bißstelle, des rechten Knies und der sublingualen Lymphdrüsen. Bald setzte Fieber bis zu 40° C ein, das in 2—3-tägigen Attacken verlief. Die fieberfreien Intervalle betrugen anfangs 2—3 Tage, später wesentlich mehr. Vor jedem Anfall stellten sich Kopfschmerzen, anfangs sogar Delirien ein. Gleichzeitig wurde im Gesicht und am Stamm ein Exanthem sichtbar. Bei diesen Zeichen wurde zunächst an Sepsis gedacht. Bei der Aufnahme in die Klinik konstatierte man eine Vergrößerung der Leistendrüsen und eine blaurote Verfärbung der Haut an der Bißstelle ohne Druckempfindlichkeit. Der Patient klagte über neuralgiforme Schmerzen im rechten Knie und Arm. Das Leiden konnte durch Salvarsan geheilt werden. Die Prognose ist nicht immer günstig, in 10% der Fälle soll der Tod eintreten (Monographie von Miyake). Die Inkubationszeit beträgt 1—3 Wochen oder weniger, manchmal auch 6 Jahre.

Im Anschluß an diesen Vortrag teilt Arkin (53) (Baltimore) noch 3 selbstuntersuchte Fälle mit. Die Symptome waren dieselben wie die oben erörterten. Bis 1920 sollen 105 Erkrankungen dieser Art in der Literatur beschrieben sein. Arkin vertritt die Meinung, daß die Spirochaete morsus murium (Futake) der Erreger der Krankheit ist. Salvarsan wirkt spezifisch. Onorato (54) bekam einen Kranken zu Gesicht, der durch den Biß einer Feldmaus infiziert worden war. Bei einem 1½jährigen Mädchen, das von einer Ratte in den Zeigefinger gebissen worden war, machte die Diagnose zunächst auch Schwierigkeiten. Die starke Schwellung des Fingers ließ, wie Strauch und Bissell (55) ausführen, an eine Spina ventosa oder an eine septische Osteomyelitis denken. Die Er-

Digitized by Google

krankung verläuft bei Kindern schwerer als bei Erwachsenen. Nach Miyake werden 3 Typen unterschieden. 1. Fälle mit Fieberanfällen und Exanthem, 2. afebrile Typen mit vorwiegend nervösen Symptomen, 3. Abortivformen mit nur 1—3 Attacken, allgemeinen und nervösen Zeichen und Exanthem. Meist erfolgt Spontanheilung in einem Zeitraum von 4 Wochen bis 3 Monaten. Es gibt auch Fälle, die ein Jahr und länger dauern mit langen fieberfreien Intervallen. Salvarsan führt prompt Heilung herbei.

1. Zschr. f. Kindhlk. 38 S. 557. — 2. M. m. W. 1924 S. 1121. — 3. D. m. W. 1924 S. 832. — 4. Presse med. Jg. 32 S. 101, ref. Kongrzbl. f. inn. M. 37 S. 102. — 5. D. m. W. 1924 S. 668. — 6. D. m. W. 1924 S. 682. — 7. Zschr. f. Hyg. 103 S. 259. — 8. Jb. f. Kindhlk. 106 S. 301. — 9. Zbl. f. Kindhlk. 15 S. 7. — 10. Jb. f. Kindhlk. 106 S. 195. — 11. W. m. W. 1924 S. 1022. — 12. D. m. W. 1924 S. 803. — 13. D. m. W. 1924 S. 941. — 14. D. m. W. 1924 S. 1209. — 15. M. Kl. 1924 S. 238. — 16. D. m. W. 1924 S. 327. — 17. Jb. f. Kindhlk. 105 S. 8. — 18. Zbl. f. Kindhlk. 15 S. 5. — 19. Jb. f. Kindhlk. 105 S. 367. — 20. Zschr. f. Kindhlk. 38 S. 487. — 21. Zschr. f. Hyg. 103 S. 275. — 22. Kl. W. 1924 S. 158. — 23. Kl. W. 1924 S. 2076. — 24. Pediatria 32 S. 654, ref. Kongrzbl. f. inn. M 37 S. 96. — 25. Journ. of the Americ. med. assoc. 82 S. 544, ref. Kongrzbl. f. inn. M. 36 S. 93. — 26. Journ. of the Americ. med. assoc. 82 S. 265, ref. Kongrzbl. f. inn. M. 37 S. 97. — 27. Journ. of the Americ. med. assoc. 82 S. 1260, ref. Kongrzbl. f. inn. M. 36 S. 93. — 28. Journ. of the Americ. med. assoc. 83 S. 432, ref. Kl. W. 1925 S. 513. — 29. Journ. of the Americ. med. assoc. 83 S. 494, ref. Kongrzbl. f. inn. M. 37 S. 429. — 30. Journ. of the Americ. med. assoc. 82 S. 301, ref. Kongrzbl. f. inn. M. 37 S. 96. — 31. Journ. of exp. med. 40 S. 381, ref. Kongrzbl. f. inn. M. 37 S. 429. — 32. Boston med. a. surg. 191 S. 43, ref. Kongrzbl. f. inn. M. 37 S. 430. — 33. Kl. W. 1925 S. 185. — 34. D. m. W. 1924 S. 707. — 35. Schweiz. m. Wschr. 1923 S. 1171 u. 1195, ref. Kongrzbl. f. inn. M. 37 S. 99. — 36. Kl. W. 1924 S. 486. — 37. Journ. of. exp. med. 39 S. 625, ref. Kongrzbl. f. inn. M. 37 S. 99. — 38. M. Kl. 1924 S. 1027. — 39. Kl. W. 1924 S. 147. — 40. Kl. W. 1924 S. 66. — 41. Kl. W. 1924 S. 742. — 42. Kl. W. 1924 S. 743. — 43. Zschr. f. Hyg. 103 S. 241. — 44. Zschr. f. Hyg. 103 S. 223. — 45. D. m. W. 1924 S. 536. — 46. Kl. W. 1924 S. 400. — 47. D. m. W. 1924 S. 575. — 48. Zschr. f. Hyg. 103 S. 253. — 49. Jb. f. Kindhlk. 104 S. 257. — 50. Kl. W. 1924 S. 480. — 51. Journ. of the Americ. med. assoc. 82 S. 1577, ref. Kongrzbl. f. inn. M. 37 S. 100. — 52. M. Kl. 1925 S. 225. — 53. M. Kl. 1925 S. 226. — 54. Arch. ital. di. science med. colon. Jg. 1923 H. 4, 6, 7/9, 10/12, ref. Kongrzbl. f. inn. M. 37 S. 100. — 55. Arch. of pediatr. 41 S. 315, ref. Kongzbl. f. inn. M. 37 S. 227.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Zur Sportarztfrage.

Von Priv.-Doz. Dr. **W. Weisbach** in Halle a. S.

Die großen Fortschritte wissenschaftlicher Erkenntnisse über den gesunden und kranken Menschen fordern seit langem gebieterisch eine sorgfältige Arbeitsteilung. Während früher z. B. unter „Hygiene" die Summe aller praktischen Maßnahmen zur Förderung der Volksgesundheit zusammengefaßt wurde, hat Flügge (1) eine scharfumrissene Begriffsbestimmung der wissenschaftlichen Hygiene aufgestellt, durch die sich einerseits das Arbeitsgebiet und anderseits der Aufgabenkreis der Hygiene begrenzen lassen. Als Arbeitsgebiet ist die gewohnheitsmäßige Umgebung des Menschen anzusprechen. Aufgabe der Hygiene ist es, in dieser Umgebung die Tatsachen und Vorkommnisse zu entdecken, die geeignet sind, Störungen im menschlichen Körper hervorzurufen und seiner Entwicklung zu höchster Leistungsfähigkeit entgegenzuwirken. Die engen Zusammenhänge und die Notwendigkeit der Zusammenarbeit mit allen andern ärztlichen Disziplinen hat P. Schmidt (2) erläutert. Folgen wir diesen Gedankengängen, so ergibt sich hieraus, daß es eine Sporthygiene (3), eine Hygiene der Leibesübungen (4) in dem bisher gebräuchlichen Sinne gar nicht geben kann, denn das Studium des Einflusses einer Inanspruchnahme bestimmten Grades auf den Körper gehört unbedingt in das Gebiet der Physiologie. Durch Sport bedingte Schädigungen irgendwelcher Art hat der Kliniker, der Pathologe, zu erforschen. Dem Hygieniker obläge dann die Erforschung der äußeren Ursachen dieser Schädigungen, die hier aber als Sport bekannt sind, also nicht mehr von ihm erst gesucht und gefunden zu werden brauchen. Wir können wohl eine Hygiene des Sportplatzes, eine Hygiene der Turnhalle, der Sportkleidung, kurz eine Hygiene aller der äußeren Bedingungen anerkennen, denen ein Sporttreibender auf Grund der „allgemeinen Gebräuche" ohne sein individuelles Zutun unterworfen ist, aber keine Hygiene der Leibesübungen im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf den einzelnen Organismus. Hier hat der Sportphysiologe und Sportpathologe oder Sportkliniker das Wort. Auch der Sportchirurg hat seine Berechtigung, denken wir an die typischen Schlüsselbeinfrakturen der Rennreiter, die typischen Knöchelbrüche der Skifahrer. Diese genannten Fachvertreter haben aber auch nur insoweit ein Sonderinteresse an der sportlichen Betätigung der einzelnen Person, als es gilt, durch Serienuntersuchungen eine gruppenmäßige Erfassung bestimmter Erscheinungen und Vorkommnisse, die Bildung von Normen, zu ermöglichen. Große Serienuntersuchungen anscheinend gesunder Personen fehlen uns ja leider jetzt sehr, sodaß wir jede Möglichkeit zur Feststellung eines neuen Normal- oder Regelbegriffes mit Freuden begrüßen müssen. Zur Gewinnung von Erkenntnissen auf seinem eigentlichen Arbeitsgebiet und zu Rückschlüssen auf die ursächlichen Momente in der Umwelt muß der Hygieniker naturgemäß ständig über die Ergebnisse aller sportärztlichen Disziplinen und über die gebräuchlichen Untersuchungs- und Feststellungsmethoden unterrichtet sein. Allen sportärztlichen Forschern gemeinsam obliegt nun die Aufgabe, praktische Sportärzte auszubilden. Das sind Aerzte, die auf Grund ihrer besonderen Unterweisung in die Lage versetzt sind, Sporttreibende genau zu untersuchen und nach Feststellung etwaiger Mängel oder Schädigungen durch Ausübung des Sportes richtig zu beraten. Sie sollen das Training des einzelnen überwachen, die nötigsten hygienischen Anordnungen im Sportbetrieb treffen und vor allem befähigt sein, bei vorkommenden Erkrankungen allgemeiner Natur die besonderen Bedingungen sportlicher Betätigung als wichtiges Glied in die Kette ihrer diagnostischen Erwägungen einzuschalten.

Die Notwendigkeit eigener sportlicher Betätigung ergibt sich für den Sportarzt ganz von selbst. Einmal lernt er die besonderen Bedingungen und häufigeren Zufälligkeiten der Sportarten nur durch eigene Betätigung richtig kennen und bewerten. Zum andern ist der psychische Einfluß des Arztes, als Heilfaktor für den Patienten, hinreichend bekannt. Vertrauen zum Arzt ist oft wirksamste Medizin. Demjenigen Arzt aber, der selbst praktisch Leibesübungen treibt, der mit dem Sportler in seiner Sprache sprechen kann, bringt der Sportler ein ganz anderes Vertrauen entgegen, bei dem setzt er, und zwar mit Recht, ein ganz anderes Verständnis für sein (sportlich bedingtes) Leiden voraus als bei jedem andern Arzt. Das beste Beispiel bietet uns in dieser Beziehung unsere alte Armee. Die besten und erfolgreichsten Aerzte hinsichtlich ihres psychischen Einflusses auf die Kranken waren stets diejenigen Aerzte, die selbst mit Leib und Seele Soldaten waren. In erhöhtem Maße liegt die Notwendigkeit eigener sportlicher Betätigung für diejenigen Kräfte vor, denen die Ausbildung der Sportärzte obliegt. Enge Vertrautheit mit möglichst vielen Sportarten durch eigene Betätigung in ihnen, wobei es nicht so sehr auf die Erzielung von Höchstleistungen ankommt, als vielmehr auf die Vertrautheit mit den Einflüssen von Dauerleistungen und Vertrautheit mit den mannigfachen Zufälligkeiten, ist unerläßliche Vorbedingung für ein erfolgversprechendes Wirken als Lehrer. In diesem Zusammenhange stehe ich nicht an zu betonen, daß ich selbst die Dauerleistung bei den meisten Sportarten hinsichtlich ihrer Auswirkung auf die Volksgesundheit viel höher schätze als die sportliche Höchstleistung (man denke bitte nicht gleich persönlich an die bekannten hochhängenden sauren Trauben). Eine mehrtägige, ja wochenlange Wanderruderfahrt trägt zur Erzielung einer kräftigen Generation wesentlich mehr bei als das sorgfältigste Training zum Rennrudern. Dauernde Hochgebirgstouren mit Ueberwindung aller natürlicher Hindernisse halte ich für wertvoller als die gelegentliche Forzierung schwierigster Wände. Ausgiebige Märsche mit und ohne Gepäck für gesünder als besttrainierte Kurzstreckenläufe. Auch hier gibt uns die Pflege und Bewertung der Dauerritte bei der Armee wertvolle Richtlinien. Wesentlich wertvoller als die Bewertung einzelner Rekorde erscheint mir schon die Bewertung des Mehrfachkampfes, des 3, 5 oder 10 Kampfes als Preiseinheit, der eine ebenmäßigere Ausbildung des Einzelnen erfordert. Aus mehr erziehlichen Gründen sind als gut die Mannschaftskämpfe, wie Staffetten u. ä. zu bewerten, weil hier die Höchstleistung des Einzelnen nicht in eigener Sache gefordert wird, sondern für ein Idol, für seine Staffel, seinen Verein, seine Farben. Allen Wettkampfarten überlegen (wohlverstanden vom Standpunkt der Kräftigung der Volksgesundheit) ist aber und bleibt die Dauerleistung mit ihren unvorhergesehenen Zwischenfällen, mit den plötzlich erforderlichen Dispositionsveränderungen, der Notwendigkeit raschen Entschlusses, der Möglichkeit zur Herausbildung von Führernaturen.

Jedem Sportarzt möchte ich nur wärmstens die Pflege des Dauersportes, wenn auch nicht gerade in der mir gänzlich unverständlichen Form des 6-Tagerennens empfehlen. Der Weg zum Sport geht über den Sportarzt, wie für jeden Sporttreibenden (oder sollte es wenigstens gehen) über das Turnen. Ohne eine entsprechende Schulung des Körpers durch Turnen gibt es keine Möglichkeit zu erfolgreichem oder auch nur genußreichem Sport. Im übrigen muß ich hinsichtlich der Frage „Turnen und Sport" auf meine Ausführungen in den Hochschulblättern für Leibesübungen verweisen.

Es mag gewiß gut sein, wenn von vornherein von der sportärztlichen Vereinigung gewisse Richtlinien für die sportärztlichen Untersuchungsmethoden festgelegt werden, um gut geordnetes Mate-

Digitized by Google

rial zu erlangen. Viel wichtiger erscheint mir aber, daß möglichst viele Aerzte das Gebot der Stunde erkennen und sich selbst mit den Segnungen eines regelmäßigen Turnens, mit irgend einer Sportart vertraut machen, damit sie am eigenen Körper erfahren, welcher reine Jungborn hier fließt, damit sie selbst mit Begeisterung an diesem Ankertau mit anpacken, das uns die Erhaltung und Kräftigung unserer Volksgesundheit verheißt. Frisch gewagt ist halb gewonnen. Im deutschen Turnen gibt es so viele Abstufungen von schweren zu leichtesten Uebungen, daß auch dem Schwächlichsten der Anfang ermöglicht wird. Niemand ist zum Wandersport mit ganz allmählicher Zielsetzung zu alt, sofern er über gesunde Glieder verfügt.

Flügge, Grundriß der Hygiene. Berlin 1921. — P. Schmidt, Hygiene, Sozialhygiene und Staatsmedizin. Zschr. f. soz. Hyg. 1920, 1 H. 6. — Lorentz, Sporthygiene. Berlin 1923. — Hueppe, Hygiene der Körperübungen. Leipzig 1922. — Graßberger, Aufgaben der Hygiene in Forschung, Unterricht und im öffentlichen Leben. W. kl. W. 1924 S. 1251. — Wagner, Die soziale und die hygienische Bedeutung des Sports. Oeff. Gesundhpfl. 1920 S. 325. — Lewandowsky, Leibesübungen und Schularzt. Bl. f. Volksgesdhtspfl. 1924 S. 7.

Einführung in die sportärztliche Tätigkeit.

Von Stadtarzt Dr. **Reinheimer** in Frankfurt a. M.

A. Untersuchung auf die Fähigkeit zu sportlicher Betätigung. 1. Alter: Geräteturnen vom 10. Lebensjahre, sportliche Wettkämpfe vom 16. bis 17. Jahre ab, Kraftübungen (Schwerathletik) und Wettrudern vom 20. Jahre ab. Ueber 45 Jahre Blutdruck messen. 2. Allgemeine Körperverfassung: Verhältnis von Länge zu Gewicht, von Einatmung zu Ausatmung feststellen und schriftlich niederlegen. „Schwächlinge" überraschen häufig durch Leistungsfähigkeit in Schnelligkeits- und Dauerübungen. Stubenhocker und völlig Ungeübte beanspruchen häufige Nachuntersuchungen, Gewichtskontrolle. Wirkliche Blutarmut (Hämoglobinuntersuchung!) schließt jeden schweren Sport aus. 3. Lunge: Ausdehnbarkeit siehe oben. Sichere Lungentuberkulose: Sportverbot, desgleichen bei Bronchialasthma mit Bronchitis und Anfällen. Atemübungen und leichte Gymnastik von Fall zu Fall erlaubt. 4. Herz: regelmäßige Leistungsprüfung neben der physikalischen Untersuchung (vgl. Matthes, Lehrb. d. Differentialdiagnose, Berlin, Springer, 1921, S. 282, Abschnitt Herzfunktionsprüfungen). Am einfachsten: Vergleich der Herztöne, Herztätigkeit, Pulsgröße und Schlagfolge a) in Ruhe, b) nach 10 Kniebeugen und c) nach 1 Minute. — Herzneurosen individuell beurteilen. — Respiratorische Arhythmie (bei Jugendlichen, Nervösen und Genesenden häufig) bedeutungslos. — „Anämische" (oft bei geringer Anstrengung verschwindende) Herzgeräusche keine Gegenanzeige für leichteren Sport, insbesondere nicht bei Schulkindern. 5. Skelett: Ausgeheilte Rachitis belanglos. Bei kindlicher und Spätrachitis (Epiphysenverdickung!), bei Skoliosen mit Rippenbuckelandeutung (Untersuchung in vorgebeugter Haltung!) verbieten sich alle schwereren, belastenden und stauchenden Beanspruchungen. Sicher ausgeheilte (schmerzfreie!) Knochen- und Gelenktuberkulosen erst nach Jahren und dann nur mäßig beanspruchen. — Zu Rundrücken neigende Personen vor einseitigem Geräteturnen warnen, dafür Brustschwimmen empfehlen und Rückenstreckübungen.

B. Sportärztliche Ueberwachung der Leibesübungen. 1. Ermüdung: lokale Skelettmuskelermüdung: die ungeübten, überanspruchten Muskeln (z. B. M. quadriceps beim Bergsteigen) schwellen an (nicht immer), sind berührungs- und bewegungsschmerzhaft, „Turnfieber", bei Schulkindern häufig die Ansätze der Bauchmuskeln am Thorax spontan schmerzhaft. — Bei beginnender örtlicher Ermüdung der Ungeübten kann die Webersche Blutverschiebung (Beanspruchung bisher ruhender Muskeln) versucht werden, im übrigen wird vorsichtige sogenannte Entmüdungsmassage (ohne stärkeres Kneten oder Klopfen) empfohlen. — Zentrale Ermüdung: Abgeschlagenheit, Unruhe, Schlaflosigkeit, Reizbarkeit, Herzklopfen, Eiweißabsonderung im Urin. 1—2 Tage Ruhe behebt den Zustand, sonst liegt eine nervöse Erschöpfung vor, die mehrere Wochen zu ihrer Wiederherstellung braucht. — Kreislauferschöpfung (fehlerhafte oder mangelhafte Atemtechnik!) siehe unten Abschnitt C, akute Herzschwäche. — Eine Stoffwechselerschöpfung kann das Uebertraining genannt werden. Wichtiges Merkmal (Kohlrausch): Gewichtsabnahme schon vor Abnahme der körperlichen Leistungen — daher bei regelrechtem Training Gewichtskurve und Leistungskurve führen. Beim Uebertraining regelmäßig auch nervöse Störungen (Verstimmtheit, Reizbarkeit, Verdauungsstörungen usw.). Aussetzen des Trainings für Wochen und Monate nötig. — 3. Die Reizmittel: Alkohol auch in kleinen Mengen, besonders aber bei Koordinationsübungen und bei Höchstleistungen schädlich (Herxheimer, M. m. W. 1921 Nr. 47). Nikotinwirkung wird bisher verschieden beurteilt. Nikotinmißbrauch jedenfalls leistungsmindernd. „Doping" (mit Strychnin u. dgl.) grundsätzlich zu verwerfen. Purine (Thein, Koffein und Theobromin) wirken ermüdungsverzögernd bei Dauerleistungen (Märsche usw.) und beschleunigen die Erholung. Theobromin (also Kakao, Schokolade) wegen geringer psychomotorischer Erregung am empfehlenswertesten.

C. Vorbeugung und Behandlung leichterer sportlicher Gesundheitsschädigungen. Ohnmacht, Sonnenstich, Uebermüdung, Erschöpfung, Uebertraining: Sportverbot über längere Zeit, beim Uebertraining für Monate. — Bei Uebermüdung: Massage und warme Bäder. Herzvergrößerung (Sportherz) ohne Herzschwächeerscheinung, mit oder ohne Herzgeräuschen: Sportverbot erst nach Herzleistungsprüfung. Plötzliche Herzschwäche (Dilatation, Zyanose, Dyspnoe, Kollaps, Tachykardie), Analeptika: Koffein, Kampfer (auch intravenös), auch Adrenalin, Strychnin, Herzmassage. Sportverbot auf Monate.

Fig. 1.

Fig. 2.

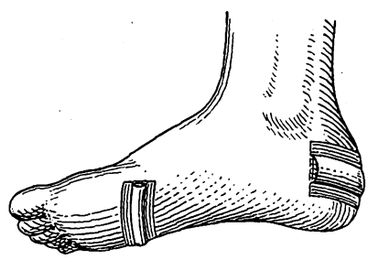

Der Heftpflasterverband wird in möglichst starker Supination angelegt, 4—5 dachziegelförmig deckende breite Heftpflasterstreifen ziehen vom inneren Fußrand über Fußrücken und Fußsohle zur äußeren Seite des Unterschenkels und umfassen die Wade. Der Verband eignet sich besonders als Nachtverband, wenn die Supination durch eine Fußstütze nicht bewirkt werden kann.

Tendovaginitis (Knirschen bei Bewegungen zu fühlen): Ruhigstellung (Heftpflasterverband) oder mindestens Schonung des erkrankten Gliedes, Jodpinselung.

Muskelrisse: Schonung der erkrankten Stelle, vorsichtige Massage.

Gelenkzerrungen mit Blutergüssen sind oft Frakturen, daher Durchleuchtung stets nötig.

Oertliche Muskelkrämpfe zu massieren. Untersuchung auf Krampfadern!

Plattfußbeschwerden: Fuß- und Beinmassage, Heftpflasterverband (siehe Figuren), Einlagen.

Hautpflege: Abhärtung und Reinhaltung der Haut, Schweißbeseitigung durch häufige Bäder. Einfetten leicht wundwerdender Hautstellen mit reichlicher Niveakreme. Fettbedürftige Haut mit dünn aufgetragener Niveakreme geschmeidig zu halten.

Hautabhärtung durch Luftbäder und kurze, nicht zu häufige kalte Duschen.

Sonnen- und Gletscherbrand: Vorzubeugen durch langsame Gewöhnung, gegen Gletscherbrand Eucerin mit Aesculinzusatz, bei leichten Verbrennungen (Erythem) Niveapuder, bei stärkeren Verbrennungen Salbenverbände.

Aufscheuern, Wundreiben, Blasenbildung an den Füßen: Vorzubeugen durch gute Polsterung (mehrere Strümpfe, Druckstellen mit Hansaplast zu bekleben). Blasen öffnen.

Geheimmittel und Spezialitäten.

Es ist an dieser Stelle schon des öfteren von sogenannten **Menstruationsmitteln** die Rede gewesen. Der Vertrieb derartiger Mittel „gegen Blutstockungen", „bei Periodenstörung" u. dgl., die natürlich nichts weiter sein sollen als Abtreibemittel in verschleierter Form, ist seit dem 1. I. d. Js. insofern Einschränkungen unterworfen, als sie nur noch in Apotheken abgegeben werden dürfen. Auch ihre öffentliche Anpreisung und Ankündigung ist nunmehr verboten, und der Apotheker darf sie nach dem Wortlaut der Verordnung auch nur dann ohne ärztliche Verordnung abgeben, wenn er sich darüber vergewissert hat, daß sie keine dem freihändigen Verkauf entzogenen Bestandteile enthalten. Letzteres ist ja nun allerdings in der Regel der Fall: die betreffenden Präparate bestehen zumeist aus ganz harmlosen Stoffen und sind deshalb für den erhofften Zweck durchaus ungeeignet, in der Mehrzahl der Fälle sogar überhaupt ohne jede Wirkung. Griebel hat in der Staatlichen Nahrungsmittelunter-

Digitized by Google

suchungsanstalt in Berlin diese Art Präparate einer systematischen Untersuchung unterzogen. In Frage kommen immer die gleichen Zubereitungen: Tropfen, Pulver, evtl. Tabletten oder Dragees, und Fuß- bzw. Sitzbadekräuter oder -pulver. Bei den Tropfen handelte es sich meistens um schwach spirituöse Flüssigkeiten mit einem geringen Gehalt an Zimtöl, Nelkenöl oder Baldrianöl. Gelegentlich wurden auch Destillate aus Gartenraute beobachtet; das Rautenöl gilt ja als Abortivum, war aber hier in viel zu geringen Mengen vorhanden, um eine Wirkung ausüben zu können. Die Pulver bestanden meist aus feingemahlenen römischen oder gewöhnlichen Kamillen. Auch gemahlene Rosmarinblätter sind festgestellt worden, gelegentlich auch das Pulver von Schafgarbenkraut oder -blüten, von Kardobenediktenkraut oder Wermut — alles harmlose Mittel. Bei gepulverter Petersilienwurzel wäre allenfalls an die schwache diuretische Wirkung dieser Droge zu denken. Auch in Tablettenform sind derartige Präparate in den Handel gelangt, zum Teil auch als Dragees. Hier, wo sich im Gegensatz zu Pulver und Tabletten die Beschaffenheit der Ware nicht ohne weiteres durch das Auge kontrollieren läßt, weil die Dragierungsmasse den Kern verhüllt, konnte vom Untersucher häufig der größte Schund festgestellt werden: nicht selten bestand der Kern solcher Dragees aus alten, aus irgendwelchem Grunde wieder gemahlenen Dragees, sodaß Zucker und Talkum, die frühere äußere Hülle, den Hauptanteil des neuen Kerns ausmachten, das Kräuterpulver aber nur in ganz geringer Menge vorhanden war.

Die Fußbade- und Sitzbadepulver enthielten bisweilen Senfmehl — in diesem Falle hat das Mittel noch allenfalls eine gewisse Berechtigung, denn daß solche heiße Senfmehlbäder hautreizend wirken und auch eine gesteigerte Blutzufuhr zu den Organen des Unterleibs bewirken können, ist bekannt. Meist aber bestanden diese Badepräparate nur aus einem Gemisch aller möglichen Kräuterpulver, sog. „Pulvis herbarum", d. i. einem Gemenge der Rückstände der verschiedenartigsten Kräuterpulver, wie sie beim Sieben oder dergleichen gewonnen werden.

Die nunmehr erfolgte Aufnahme in die sogenannte „Geheimmittelliste" wird ja, soweit sich aus analogen Erfahrungen schließen läßt, dem Unfug mit solchen Mitteln noch kein Ende machen, ihn aber sicherlich wohl erheblich eindämmen.

Auch die nachfolgenden, ebenfalls von Griebel untersuchten Präparate haben jetzt Aufnahme in die Geheimmittelliste gefunden:

Vater Philipp-Salbe (Tutogenlaboratorium, Dresden-Zschachwitz), zur Heilung von Schäden aller Art empfohlen, sollte angeblich je 3% Borsäure, Bromokoll, Diazetylamidoazotoluol (= Pellido), Perubalsam, 5% Zinkoxyd und 33% Talkum neben Vaselin enthalten. Gefunden wurden aber nur Talkum, Zinkoxyd, Pellidol und Salizylsäuremethylester in Verreibung mit Vaselin. Die übrigen, für die Wirkung immerhin wesentlichen, angeblichen Bestandteile fehlten!

Chromonal und Neochromonal (Chemische Fabrik Dr. med. H. Seemann, Sommerfeld), beide gegen Syphilis empfohlen, sind offenbar die Nachfolger der in dieser Wochenschrift 1915 Nr. 26 hier besprochenen Chromosanpräparate. Chromonaltabletten wechselten in der Zusammensetzung; zuletzt bestanden sie in etwa je ¾ g schweren Tabletten aus Kakaoabfall, Maisgrieß, Lezithineiweiß, Talkum und Zucker, daneben minimalen Mengen Chrom, anscheinend an Eiweiß gebunden, etwa je 1 mg Kaliumchromat in einer Tablette entsprechend. Ganz analog waren die Neochromonaltabletten zusammengesetzt, nur wog jede Tablette bloß etwa 0,22 g; der Chromgehalt aber war der gleiche. Sarsaparille, die in diesen Tabletten angeblich ebenfalls vorhanden seine sollte, war nicht nachweisbar. Chrom wurde seinerzeit innerlich bei Syphilis empfohlen; es wirkt qualitativ ungefähr in der gleichen Richtung wie Arsen oder das neuerdings angewendete Antimon, aber weit schwächer und unzuverlässiger, und ist deshalb bald wieder verlassen worden.

Das Universaleinreibemittel **Wokhi** (Wokhifabrik Berlin SW), das namentlich für Sporttreibende als tonisierende Einreibung empfohlen wird, besteht im Wesentlichen aus einer mittels Eigelb hergestellten Emulsion aus Terpentinöl, fettem Oel und Essig, mit etwas Salizylsäuremethylester parfümiert. Das Mittel, das natürlich ganz gut wirken kann, ist in seiner Zusammensetzung im Wesentlichen der früher viel gebrauchten englischen Ellimans Embrocation nachgebildet, einem Präparat, das seit langem auf der Geheimmittelliste steht.

Ebendort befindet sich auch Schiffmanns Asthmapulver **Asthmador,** ein Räucherpulver, das aus 35% Salpeter, 51% Fol. Daturae arboreae und 14% Symplocarpus foetidus bestehen soll. Die letztere, charakteristisch gebaute und deshalb leicht nachweisbare amerikanische Aracee, die in ihrer Heimat als krampfstillendes Mittel verwendet wird, fehlte; neben Kaliumnitrat wurden nur gemahlene Stechapfelblätter gefunden; ob es sich dabei um unsere Datura Stramonium oder die in letzter Linie analog wirkende Datura arborea handelt — die letztere enthält hauptsächlich Skopolamin, die erstere das etwas schwächer wirkende Hyoszyamin —, war aus äußeren Gründen nicht mit Sicherheit festzustellen.

In den **Teras-Naturhaarfarben** (Terashaus Max Schwarzlose, Berlin) wurde als wesentlicher Bestandteil freies Paraphenylendiamin aufgefunden. Die Angabe der darstellenden Firma, wonach dieses Präparat in Gehalt einer unschädlichen Verbindung mit Alkalipolysulfid vorliege, konnte nicht bestätigt werden — beim Auflösen der betreffenden Substanz in Wasser wird sie so gut wie vollständig zersetzt, unter Abscheidung von freiem Paraphenylendiamin. Dessen Anwendung zu Haarfarben ist bekanntlich verboten, da es nicht nur mannigfache örtliche Reizerscheinungen, sondern auch resorptive allgemeine Vergiftungen bewirken kann.

Zernik (Würzburg).

Feuilleton.

Vom I. Allrussischen Kongreß für Physiotherapie.

Dieser vom 23. bis 27. V. 1925 in Leningrad tagende Kongreß war die erste derartige Veranstaltung in Rußland. Sie war von Prof. Brustein (Leningrad) in sorgfältigster Weise vorbereitet und organisiert, den Vorsitz bei den Verhandlungen selbst führte Prof. Scherbak (Sebastopol). Die Beteiligung war aus allen Teilen der Sowjetunion sehr rege, naturgemäß waren am zahlreichsten die Aerzte aus Leningrad und Moskau, in welchen beiden Städten schon größere Vereinigungen für Physiotherapie existieren, vertreten. Das reiche, über 80 Vorträge umfassende Programm wurde in fünf Arbeitstagen erledigt, und durch strenge Einhaltung der Redezeiten war es ermöglicht, auch der Diskussion zu den Vorträgen und Referaten einen ausreichenden Platz zu gewähren.

Der erste Verhandlungstag war vorwiegend der **Lichttherapie** gewidmet, wobei in den verschiedenen Referaten die Auffassung vertreten wurde, daß die allgemeine therapeutische Lichtwirkung von der Haut aus reflektorisch ausgelöst wird und daß zur Erzielung einer Heilwirkung des Lichtes das Auftreten von Erythem und Pigment nicht unbedingt erforderlich ist. Im übrigen wurde eine größere Anzahl von experimentellen Untersuchungen über die Lichtwirkung vorgebracht und auch die Dosimeterfrage eingehend besprochen. Eine neue Methode der Dosimetrie mittels lichtempfindlichen Papiers ohne Filteranwendung wurde von Salkinson (Leningrad) demonstriert. Der zweite Tag brachte zunächst eine gemeinsame Sitzung mit dem gleichzeitig unter dem Vorsitz von Prof. Nemenow tagenden Allrussischen **Röntgenkongreß.** Die Verhandlungen waren vorwiegend der Röntgenbehandlung innerer und Nervenkrankheiten gewidmet, und auch am folgenden Tage hörten wir auf dem Physiotherapeutischen Kongresse noch verschiedene Vorträge über die Röntgentherapie innersekretorischer Störungen. Unter anderem berichteten Romanowa-Leskowa über Erfolge der Röntgenbestrahlung verschiedener innersekretorischer Drüsen bei der Epilepsie und Ipatow (Leningrad) über gute Resultate, die bei der Endarteriitis obliterans durch Röntgenbestrahlung einer Nebenniere erzielt wurden. Im übrigen brachten die Verhandlungen experimentelle und therapeutische Beiträge aus allen anderen Gebieten der physikalischen Therapie. Aus der Fülle des Gebotenen seien nur erwähnt die schönen Erfolge, die Berman (Moskau) beim Lupus durch Behandlung mit kräftigen Hochfrequenzfunken erzielte, eine Reihe von Mitteilungen über die therapeutischen Wirkungen der **Iontophorese** bei Arthritiden, Bechterewscher Krankheit, narbigen Verwachsungen, Erkrankungen des Zentralnervensystems (Jodiontophorese) sowie über die Resultate der Kalziumiontophorese bei Herzinsuffizienz (Wermel [Moskau]). Bei der Erörterung der Wirkung von Moor- und Schlammbädern wurde besonderer Wert auf die Wirkung elektrischer Ströme gelegt, die nachweisbar bei Berührung des warmen Schlammes mit der Hautoberfläche entstehen. Ueberhaupt wurde das physikalisch-chemische Moment bei der Wirkung physikalisch-therapeutischer Prozeduren durchweg stark betont; es kam dies auch in ausführlichen Vorträgen bekannter Mitglieder der Akademie, Lazarew und Joffe (Leningrad) über die biologischen Grundlagen der physikalischen Therapie im Lichte der modernen Physik zum Ausdrucke.

Neben diesen speziellen Themen wurden dann auch allgemeine Fragen, wie die Bedeutung der **Leibesübungen,** die **Berufsschädigungen** des Hilfspersonals bei der physikalischen Behandlung sowie namentlich auch die Frage des **Unterrichts** in der physikalischen Therapie ausführlich erörtert. An den größeren russischen Universitäten ist überall eine solche Unterrichtsmöglichkeit mit eigenen Instituten vorhanden, und es ist jetzt auch die physikalische Therapie obligatorisches Unterrichtsfach an den russi-

Digitized by Google

schen Universitäten geworden. Das Gebiet der Balneologie und der Leibesübungen wird in diesen Unterricht mit einbezogen werden. Am Schlusse des Kongresses wurde die Begründung einer Allrussischen Gesellschaft für Physiotherapie mit eigenem Publikationsorgan beschlossen.

Mit dem Kongresse war eine sehr gut organisierte und reichlich beschickte **Ausstellung** verbunden. Es ist bemerkenswert, daß an der Ausstellung, soweit sie die eigentlichen elektromedizinischen Apparate betraf, ausschließlich deutsche Firmen beteiligt waren. Der wirtschaftliche Erfolg der Ausstellung soll sehr gut gewesen sein.

Die Bedeutung, welche der physikalischen Therapie in Rußland beigemessen wird, ist auch aus dem staatlichen Institute für physikalische Therapie in Leningrad zu ersehen, das unter der Leitung von Prof. Brustein steht. Das große fünfstöckige Gebäude ist mit allen modernen Behandlungseinrichtungen sowie den zur Forschung nötigen Laboratorien versehen. Es kommen in der dortigen Ambulanz bis zu 700 Patienten täglich zur Behandlung; außerdem sind 70 Betten für klinische Kranke vorhanden. Dem Leiter stehen 12 angestellte Assistenzärzte zur Seite, daneben ist dort eine Reihe auswärtiger Aerzte aus allen Teilen Rußlands zu ihrer Ausbildung für drei Monate beschäftigt. Das Institut ist dem gleichfalls von Prof. Brustein geleiteten staatlichen Institute für ärztliche Fortbildung angegliedert, dessen Kliniken und Laboratorien in Form eines großen Krankenhauses an einer anderen Stelle desselben Stadtviertels vereinigt sind. Von sonstigen Einrichtungen auf dem Gebiete der physikalischen Therapie seien noch die in dem staatlichen Traumatologischen Institut vorhandenen erwähnt. Dieses schöne, unter der Direktion von Prof. Polenow stehende Institut umfaßt neben einer orthopädischen Abteilung eine operative Abteilung für Nervenchirurgie und eine große Abteilung für Kieferorthopädie, der u. a. auch die Behandlung von Sprachstörungen angegliedert ist. Hier, wie in den anderen genannten Instituten stehen Einrichtung und Betrieb durchaus auf der Höhe der modernen Anforderungen und sind in mancher Beziehung geradezu als musterhaft zu bezeichnen.

Im ganzen konnte man von dem Leningrader Aufenthalt den Eindruck mitnehmen, daß in Rußland auf dem Gebiete der physikalischen Therapie, wie wohl überhaupt auch in anderen Zweigen der Medizin, mit größtem Ernst, Eifer und Erfolg gearbeitet wird und daß gerade auf dem Gebiete der physikalischen Therapie die Beziehungen zu deutscher Wissenschaft und Technik besonders enge sind. Die Aufnahme, welche Referent als ausländischer Gast bei den russischen Kollegen gefunden hat, war überaus liebenswürdig und herzlich; sie zeigte, daß die weltberühmte russische Gastfreundschaft in dem Wandel der Zeiten die alte geblieben ist.

A. Laqueur (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes hat in seiner am 19. VII. abgehaltenen Sitzung die Annahme von homöopathischen Heilmittelanzeigen in das Aerztliche Vereinsblatt abgelehnt und die Erwartung ausgesprochen, „daß die Vereinigung der Deutschen Medizinischen Fachpresse den vom Geschäftsausschuß nach längerer Diskussion gefaßten Beschluß respektiert". Wie unsere Leser aus meinen Ausführungen „über den Anzeigenteil in der medizinischen Fachpresse" in Nr. 10 dieses Jahres ersehen haben, habe ich bisher den entgegengesetzten Standpunkt eingenommen, weil ich der Meinung war, daß die medizinische Fachpresse mit Rücksicht darauf, daß die ärztliche Homöopathie vom Staate ausdrücklich anerkannt ist, nicht berechtigt sei, an sich einwandfreie Anzeigen homöopathischer Arzneien und Lehrwerke abzulehnen. Diesem Standpunkt hat sich die Mehrheit des Anzeigenprüfungsausschusses in seiner Sitzung vom 26. VI. angeschlossen. Ferner hat die Schriftleitung der M. m. W. in Nr. 28 erklärt, daß sie ihren früheren ablehnenden Standpunkt aufgegeben habe, nachdem Geh.-Rat Bier homöopathische Heilmittel im Text ihrer Wochenschrift empfohlen habe. Der Forderung des Geschäftsausschusses wird aber wohl die gesamte medizinische Fachpresse bis zur etwaigen Aenderung seines Beschlusses Folge leisten. — Der Geschäftsausschuß hat ferner die weitere Annahme der Pneumetteanzeigen für unmöglich erklärt, weil die Fabrik eine marktschreierische Reklame in der Tagespresse treibt. J. S.

— Die Verhandlungen des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde über Homöopathie (am 29. VI.) (enthaltend: Einführung von Geh.-Rat His; die Vorträge von Prof. Ed. Müller [Marburg] [„Homöopathie"]; Prof. W. Heubner [Göttingen] [„Affekt und Logik in der Homöopathie"] nebst angeschlossener Diskussion [Bier, O. Klemperer, Magnus-Levy, Goldscheider u. a.]), ferner Aufsätze von Prof. H. H. Meyer (Wien) und Prof. Rietschel (Würzburg), über das gleiche Thema erscheinen unter dem Titel „Zur Kritik der Homöopathie" in einer Sonderausgabe im Buchhandel (Verlag Georg Thieme, Leipzig). Brosch. M. 2.—.

— In einer Zeit, wo die Frage verhandelt wird, wie wir uns zur Homöopathie stellen sollen, halten wir es für gerechtfertigt, von unserem Standpunkt, über Kurpfuscherverurteilungen im allgemeinen nicht zu berichten, in folgendem Fall abzuweichen. Mitte Juli wurde in Berlin gegen den „Homöopathen Dr. Siemann" verhandelt. Er war wegen Betruges angeklagt, weil er sich widerrechtlich für einen Arzt ausgegeben und Patienten behandelt hatte. Für Besuche hatte er sich bis zu 50 M. bezahlen lassen, Medikamente gegen weiteres Entgelt verabfolgt. Behandelt hatte er mit Homöopathie und Augendiagnose. „Auswärtige auch brieflich". Wie die Tageszeitungen berichteten, war seine Sprechstunde ständig überlaufen. Seine Verteidiger überreichten dem Gericht eine Unmenge Dankschreiben, welche Frauen aus allen Teilen Deutschlands dem Angeklagten übersandt hatten und worin sie bezeugten, daß sein Mittel (Teepulver mit brauner Flüssigkeit) gegen Störungen gut geholfen habe. Der Sachverständige Med.-Rat Stoermer war der Meinung, daß Siemann, ein Tischler von Beruf, der nur einen Monat einen Privatkursus durchgemacht hat, in keiner Weise befähigt sei, etwas zu tun, was einer ärztlichen Hilfeleistung auch nur ähnlich sähe. Dagegen hielt der Homöopath Dr. Lemke, bei dem der Angeklagte einen Monat in der Privatlehre gewesen war, diese Ausbildung für durchaus genügend. Es komme bei den Krankheitsfällen, die der Angeklagte in der Hauptsache behandelt habe, vorwiegend auf den Suggestionseinfluß an. Lemke erklärte, daß er lieber zu dem Angeklagten gegangen wäre, als zu einem allopathischen Arzt. Die Verteidiger beantragten die Vernehmung von Geh.-Rat Bier als Sachverständigem. Nach längerer Beratung kam das Gericht zu einer Verurteilung des Angeklagten wegen fortgesetzten Betruges und unlauteren Wettbewerbes in Verbindung mit Urkundenfälschung und erkannte auf 9 Monate und eine Woche Gefängnis.

— Im Lancet vom 18. VII. sind zwei Aufsätze von Gye und Barnard über einen angeblichen neuen Krebserreger veröffentlicht, die (namentlich auf Grund eines darauf bezüglichen redaktionellen Artikels des Lancet) großes Aufsehen der in- und ausländischen Tagespresse verursacht haben. Wir veröffentlichen kritische Bemerkungen hierüber von Geh.-Rat F. Blumenthal (Direktor des Krebsinstituts der Charité [Berlin] in der nächsten Nr. — Wie ferner Dr. C. Räth in der Zeitschrift für angewandte Chemie Nr. 30 bekanntgibt, konnte er bei Untersuchungen über die chemotherapeutische Bekämpfung des Krebses unter der Leitung von Prof. A. Binz (Direktor des Chemischen Instituts der Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin) — im Anschluß an die Durchprüfung einer von Binz und Räth erfundenen Arsinsäure — Karzinomgewebe derart chemisch aufschließen, daß aus dem „Umsetzungsprodukt" durch Züchtung auf Agar Mikroorganismen erhalten würden, „die unbedingt ihren Ursprung in dem betreffenden Tumor gehabt haben müssen". Vor der chemischen Behandlung konnten diese Mikroorganismen aus den gleichen Tumoren nicht erhalten werden. „Eine Entscheidung darüber, ob das Vorkommen dieses Bazillus in den Tumoren zu dem Schlusse berechtigt, in ihm den Erreger des Krebses zu sehen, oder ob dieses Vorkommen lediglich eine notwendige Begleiterscheinung darstellt, kann bei der außerordentlichen Schwierigkeit der Materie nicht endgültig gefällt werden, obgleich die erstere Ansicht vorerst wahrscheinlicher ist, besonders unter der Berücksichtigung der Tatsache, daß es in einzelnen Fällen gelungen ist, bei der Uebertragung des Parasiten auf Tiere Wucherungen von tumorartigem Charakter zu erzeugen." Die Arbeiten werden fortgesetzt. Eine ausführliche wissenschaftliche Publikation ist erst in einiger Zeit zu erwarten und wird voraussichtlich auch in dieser Wochenschrift erscheinen.

— Die Reichseisenbahnverwaltung gewährt folgende Fahrpreisermäßigungen: Bei Fahrten zu wissenschaftlichen und belehrenden Zwecken werden zum halben Preise in Eil- und Personenzügen befördert a) Studierende akademischer Anstalten sowie Schüler von Fachschulen in der 2., 3. und 4. Klasse, b) Schüler öffentlicher Schulen zu wissenschaftlichen und belehrenden Zwecken unter Aufsicht der Lehrer in der 3. und 4. Klasse, und zwar bei einer Teilnehmerzahl von mindestens 10 Personen. — Für Besucher des Deutschen Museums in München. In der 3. Klasse der Eil- und Personenzüge sowie in der 4. Klasse der Personenzüge werden auf der Fahrt vom Wohnort nach München und zurück befördert a) Schüler von Mittelschulen usw., b) unterstützte Arbeiter und Handwerkslehrlinge. — Für Gesellschaftsreisen: Für gemeinschaftliche Reisen größerer Gesellschaften von mindestens 30 Personen kann für die 1., 2., 3. oder 4. Klasse eine Ermäßigung von 25% des Fahrpreises für einfache Fahrt gewährt werden. — Zugunsten der öffentlichen Krankenpflege usw. werden in der 2., 3. und 4. Klasse zum halben Preise, in der 2. und 3. Klasse außerdem gegen den tarifmäßigen Zuschlag befördert: Angehörige der in Deutschland ansässigen weltlichen und geistlichen Vereine und Genossenschaften, die sich in Ausübung freier Liebestätigkeit der öffentlichen Krankenpflege widmen. — Mittellose Kranke und andere hilfsbedürftige Personen werden in der 3. und 4. Klasse zum halben Preise befördert, wenn sie zur Aufnahme in öffentliche Krankenhäuser, Kliniken, Anstalten für Geisteskranke usw. entsendet werden. — Deutsche Kriegsteilnehmer erhalten in der 2., 3. und 4. Klasse beim Besuch von Kurorten halbe Fahrpreise zugebilligt, wenn sie vom Roten Kreuz oder ähnlichen Anstalten unterstützt werden oder wenn der Gebrauch der Bäder unentgeltlich oder zugestanden ist. — Deutsche Kriegsbeschädigte mit einer im Kriege erlittenen, amtlich anerkannten Dienstbeschädigung werden zur Behandlung durch Fachärzte, zur Unterbringung in Heil- und Kurorten usw. in der 2., 3. und 4. Klasse zum halben Preise befördert.

— Wie wir von dem Herrn Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung erfahren, sind gewisse Härten, die sich bei der Anwendung der Preußischen Ausführungsbestimmungen zum Grundschulgesetz in der Praxis gezeigt haben (vgl. den Aufsatz von Ziehen in Nr. 27 S. 1121), inzwischen gemildert worden. So kann bei Kindern, die tatsächlich gesundheitlich schwach entwickelt waren und deren Gesundheitszustand sich später gehoben hat, die Unterrichtsverwaltung auf Grund eines amtsärztlichen Zeugnisses Milderungen eintreten lassen mit dem Ziel, solche Kinder vor ungerechtfertigter Schädigung zu bewahren.

Digitized by Google

— Zwischen dem Badischen Minister des Innern und der Aerztlichen Landeszentrale für Baden ist ein Vertrag geschlossen worden, nach dem die dieser Zentrale angeschlossenen Vereine für ihre vertragsbereiten Mitglieder die Verpflichtung zur ärztlichen Behandlung der Beamten der badischen Polizei im Bereitschaftsdienst und ihrer Familienangehörigen übernehmen. Unter den vertragsbereiten Aerzten steht den Beamten und deren Familienangehörigen die Wahl frei. Die Beamten haben sich bei ärztlicher Inanspruchnahme durch einen auf den Namen des gewählten Arztes ausgestellten und vom Polizeimajor unterschriebenen Arztschein auszuweisen. Die Behandlung der Familienangehörigen erfolgt auf Grund der Familienausweiskarte. Die Vergütung erfolgt nach den Mindestsätzen der Allgemeinen Deutschen Gebührenordnung (Adgo) vom 1. IV. 1925 vierteljährlich; Begleichung innerhalb 14 Tagen.

— Nachdem in den letzten Jahren viele Privatanstalten für Nervenkranke infolge der Geldentwertung geschlossen worden sind, beabsichtigt die Stadt Berlin, eine offene Abteilung für Nervenkranke als städtische Anstalt einzurichten und sie als getrennte Abteilung der Irrenanstalt Dalldorf anzugliedern.

— Eine gemeinsame Eingabe der Deutschen Gesellschaft für Urologie und der Berliner Urologischen Gesellschaft an den Magistrat und die Stadtverordneten tritt für die Errichtung von Harnleidenabteilungen an den städtischen Krankenhäusern ein. Zunächst wird darin beantragt, nach dem Ausscheiden des jetzigen dirigierenden Arztes der Dermatologischen Abteilung am Rudolf Virchow-Krankenhaus, Prof. Dr. Wechselmann, die von ihm bisher geleitete Abteilung in eine solche für Nieren- und Blasenkrankheiten zu verwandeln und die Stelle mit einem Facharzt für Urologie zu besetzen. Abgesehen vom Auslande bestänen in Wien an 11 Krankenhäusern urologische Abteilungen; auch in Dortmund, Hannover, Düsseldorf und Köln seien solche Abteilungen errichtet worden. In Berlin besteht seit kurzem im St. Hedwigs-Krankenhaus eine Abteilung.

— Der Kriegsbeschädigtenausschuß des Reichstages führte die Beratung des Reichsversorgungsgesetzes weiter. Die Regierungsfassung wurde angenommen, jeder Abänderungsantrag abgelehnt. Besonders umstritten war die Höhe der Elternrente; es blieb bei der Bestimmung, daß Eltern, deren im Felde gefallener Sohn als Ernährer der Familie anzusprechen ist, 50% der Vollrente erhalten. Auch die Kürzungsbestimmungen blieben erhalten. Angenommen wurde ein Zentrumsantrag, der die Frist für den Anspruch auf Elternrente bis zum 31. III. 1930 verlängert.

— In den Reichsgesundheitsrat wurden gewählt: Ober-Reg.- und Med.-Rat Bundt (Stettin), Geh. Ober-Med.-Rat Krohne (Berlin), Ober-Reg.- und Med.-Rat Endler (Dresden), der Direktor des Allgemeinen Verbandes deutscher Landkrankenkassen Unger (Perleberg).

— Geh. San.-Rat Stöter, der langjährige, sehr bewährte Vorsitzende der Berliner Aerztekammer und des Ausschusses der Preußischen Aerztekammern, feierte am 26. VII. sein 50jähriges Dr.-Jubiläum.

— Ein in Kirchdorf (Kreis Sulingen) tätiger Arzt wurde laut Zeitungsmeldungen wegen fahrlässiger Tötung zu 6 Monaten Gefängnis mit dreijähriger Bewährungsfrist und 1000 M. jährlicher Buße für die nächsten 2 Jahre verurteilt, weil er unglaublicherweise einer Patientin 0,2 g Morphin trotz Vorhaltung des Apothekers verordnet hatte. Die Patientin starb bald nach der Morphingabe.

— Nach Mitteilung des französischen Generalinspekteurs des Gesundheitsdienstes Gouzien in der Akademie der kolonialen Wissenschaften sind zur Bekämpfung der in den allermeisten französischen Kolonien verbreiteten Malaria 4535 kg Chinin angekauft worden. Wollte man aber, wie es notwendig wäre, in Französisch-Westafrika alle Einwohner 4 Monate lang mit täglich 0,25 g Chinin versehen, so müßten statt der aufgewendeten etwa 2,5 Millionen Franken 180 Millionen verausgabt werden, während der Gesamthaushalt des Gesundheitswesens nicht ganz 12 Millionen Franken umfaßt. Wieder ein neuer Beweis für die Kolonisationsfähigkeiten und namentlich -verantwortlichkeit der Franzosen.

— Die Stockholmer Zeitung „Svenska Dagbladet" geißelt (nach einem Bericht deutscher Blätter) in einem Leitartikel den Boykott der deutschen Wissenschaft, der von dem unter französisch-belgischem Einfluß stehenden International Research Council fortdauernd betrieben werde. Auf der jetzt in Brüssel tagenden Jahresversammlung des Council hätten Dänemark, Holland, Schweiz und Schweden Statutenänderungen in der Richtung beantragt, daß jeder Hinweis auf die unwürdige, die Gelehrten der Zentralmächte ächtende Resolution vom Oktober 1919 aus den Statuten gestrichen werde.

— Nach einer Mitteilung des stellvertretenden Präsidenten der Johns Hopkins-Universität in Baltimore, Dr. Ames, hat der Bankier James Speyer 50 000 Dollar gestiftet, um hervorragenden Naturwissenschaftlern aus deutschen Universitätskreisen den Besuch der Johns Hopkins-Universität zu erleichtern.

— **Fortbildungskurs in sämtlichen Fächern der klinischen Medizin, Greifswald.** Anmeldungen bis 1. X. unter Einsendung der Einschreibegebühr (15 M.) an das Büro der Nervenklinik.

— **I. Internationaler Malariakongreß Rom, 4.—6. X. 1925** (vgl. Nr. 27, S. 1126) Ausführliches Programm und Auskunft: Rom, Via XXIV, Maggio 14.

— **Düsseldorf, Aerztlicher Fortbildungskursus, Medizinische Akademie, 12.—24. X.** Näheres Sekretariat, Moorenstr. 5.

— **Freiburg. Fortbildungskurs der medizinischen Fakultät für Aerzte auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten; 26.—31. X.** (Näheres vgl. die Anzeige in Nr. 30.)

— **Pocken.** Deutsches Reich, Kehl (Baden) (1.—10. VII.): 3 (1†). Schweiz (21. bis 27. VI.): 3. Spanien (3.—9. V.): (4†). Schottland (10.—23. V.): 1. — **Fleckfieber.** Schottland (10.—23. V.): 2. Serbien-Kroatien-Slawonien (Juni): 80 (16†). — **Cholera.** Philippinen (14.—27. VI.): 3. — **Pest.** Union Soz. Sowjet-Republiken (Mai): 15 (1†). Mesopotamien (31. V.—6. VI.): 7. Syrien (29. VI.): 1. Aegypten (18.—24. VI.): 1. Queensland (22. VI.): 1.

— Anklam. Die Typhusepidemie (vgl. Nr. 30 S. 1250) ist nach den Untersuchungen von Prof. Lentz (Wohlfahrtsministerium) und der in Betracht kommenden Institute der Universität Greifswald auf die Milch einer Sammelmolkerei zurückzuführen. Die Zahl der Erkrankungen beträgt bisher 185 (4 Todesfälle). Der Höhepunkt der Epidemie scheint überschritten zu sein. Von den 14 000 Einwohnern der Stadt Anklam haben sich bisher 3000 der Typhusschutzimpfung unterzogen. In den Ostseebädern der Regierungsbezirke Köslin und Stettin sind bisher keine Typhuserkrankungen aufgetreten.

— St. Blasien. Wirkl. Staatsrat v. Westphalen, ehemals langjähriger sehr geschätzter Chefarzt am Deutschen Alexander-Hospital in St. Petersburg, hat die nach dem Fortgang von Prof. Determann verwaiste Leitung der ärztlichen Abteilung am „Hotel und Kurhaus St. Blasien" übernommen. Zur Aufnahme gelangen Erkrankungen des Stoffwechsels und der Verdauungsorgane, Herz-, Gefäß- und Nervenkrankheiten, Blutarmut, Asthma, Erkrankungen der Respirationsorgane, Erschöpfungszustände, Rekonvaleszenz. Infektiös Erkrankte haben keinen Zutritt, wie überhaupt (vom Sanatorium St. Blasien abgesehen) laut neuester ortspolizeilicher Vorschrift infektiös Erkrankte in den Hotels und Pensionen innerhalb der Ortsgrenzen nicht aufgenommen werden dürfen. Der Pensionspreis beträgt unter Berücksichtigung der heutigen Geldverhältnisse M. 10.— bis M. 15.— (Zimmer und 3 Mahlzeiten).

— Bremen. Durch Gesetz vom 16. VII. 1925 werden die Sachverständigengebühren bei Gericht oder anderen Behörden neu festgesetzt, „sofern nicht durch die Bedingungen der etwaigen öffentlichen Anstellung etwas anderes bestimmt wird".

— Düsseldorf. Die wissenschaftliche Leitung der Ausstellung für Gesundheitspflege, Soziale Fürsorge und Leibesübungen Düsseldorf 1926 hat den Direktor am Deutschen Hygienemuseum Dr. Vogel als fachmännischen Mitarbeiter berufen. Dr. Vogel scheidet daher mit dem 1. X. vorläufig aus seinem bisherigen Wirkungskreis aus.

— Freiburg. An der Med. Universitätsklinik ist eine Wutschutzbehandlungsstelle errichtet worden.

— München. Prof. Kraepelin hat sich in Begleitung von Prof. Plaut nach Nordamerika begeben, um dort vergleichende psychiatrische Studien an geisteskranken Negern und Indianern anzustellen.

— Ottersleben bei Magdeburg. Es sind hier über 60 Personen an Erscheinungen erkrankt (darunter 1 Todesfall), die für Paratyphus zu sprechen scheinen. Die notwendigen Untersuchungen werden im Hygienischen Institut der Universität Halle durchgeführt. Die Leitung aller Maßnahmen liegt in der Hand des Wohlfahrtsministeriums.

— In Bad Schmiedeberg hat die Kommunalverwaltung bestimmt, daß die Heilmittel des Bades an Kurgäste nur verabreicht werden, wenn sie von dem städtischen Badearzt verschrieben sind. Abgesehen von dem hierfür zugleich mit der Kurtaxe erhobenen Honorar von 15—20 M. wird durch diese Maßnahme die freie Wahl des Arztes illusorisch gemacht. Die anderen Arzte am Orte sind infolge dieser fast unglaublichen Maßnahme brotlos geworden. Der Hartmann-Bund hat nachdrücklichst Einspruch erhoben und den städtischen Badearzt aus dem Bunde ausgeschlossen.

— Solingen. Der Behörde sind 61 Typhusfälle bekanntgeworden (4 Todesfälle). Die Epidemie ist hier ebenfalls (wie in Anklam) von einer Sammelmolkerei ausgegangen. Sie ist örtlich begrenzt geblieben.

— Zürich. Dr. Friedrich Brunner, Chirurgischer Chefarzt des Krankenasyls Neumünster, ist zurückgetreten. An seine Stelle wurde der bisherige 2. Arzt Dr. Robert Schweizer gewählt.

— Angora. Im September soll ein türkischer Kongreß für Medizin abgehalten werden, der sich namentlich mit der Bekämpfung der Tuberkulose, der Malaria und der Kinderkrankheiten befassen wird.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. Dr. v. Falkenhausen habilitierte sich für Innere Medizin. — Frankfurt a. M. Fabrikbesitzer Dr.-Ing. Gustav Schmaltz (Offenbach) wurde in Anerkennung seiner Arbeiten über die Physiologie des Ohrlabyrinths zum Dr. med. h. c. ernannt. — Göttingen. Prof. Windaus (Chemie) hat den Ruf nach Freiburg als Nachfolger von Prof. Heinr. Wieland abgelehnt. — Jena. Priv.-Dozz. Simmel (Innere Medizin) und Smidt (Chirurgie und Orthopädie) wurden zu nichtbeamteten a. o. Proff. ernannt. — Königsberg. Der Lehrstuhl für Pharmakologie (vgl. Nr. 27 S. 1126) ist Priv.-Doz. Haffner (München) angeboten worden. — München. Prof. Kisskalt (Bonn) hat den Ruf als Nachfolger von Geh.-Rat v. Gruber (Hygiene) angenommen. — Tübingen. Priv.-Doz. Krieg (Anatomie) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Würzburg. Dr. Reichardt, Ordinarius für Psychiatrie in Münster, hat den an ihn ergangenen Ruf als Nachfolger von Prof. Rieger angenommen. — Basel. Dr. Kurt v. Neergard habilitierte sich für Innere Medizin.

— Gestorben. a. o. Prof. der Inneren Medizin Adolf Lazarus, bekannt durch ausgezeichnete wissenschaftliche Arbeiten, namentlich auf dem Gebiete der Blutkrankheiten (z. T. gemeinsam mit seinem Lehrer Paul Ehrlich), sehr beliebter Arzt (u. a. langjähriger Hausarzt des ehemaligen Reichskanzlers v. Bethmann-Hollweg), 58 Jahre alt, an Lymphogranulomatose, am 21. VII. in Berlin. (Nachruf folgt.) — Geh. San.-Rat Neuhaus, Landespsychiater der Rheinprovinz a. D., 71 Jahre alt, in Düsseldorf.

— **Auf Seite 12 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

— Vom 9. VIII. bis 12. IX. bin ich verreist. J. Schwalbe.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 27. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 27. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 26. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 22, 25. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 106 H. 3/4. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 23-28. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 42 H. 6. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 27. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 191. — Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 38 H. 3. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 26. — Zeitschrift für Urologie Bd. 19 H. 6. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 108 H. 5/6. — Monatsschrift für Unfallheilkunde Nr. 5.

Allgemeines.

•• **Much** (Hamburg), **Akbar, der Schatten Gottes auf Erden.** Dachau, Einhorn Verlag. 227 S. Ref.: Dr. Placzek (Berlin).

Eine bewundernswerte Leistung, daß ein medizinischer Forscher von solcher Schaffenskraft auf seinem Sondergebiet noch die Zeit findet, um auf Grund tiefschürfender, historisch-philosophischer Studien die Geschichte eines wahrhaft großen Menschen aus längst vergangener Zeit zu schreiben, dessen Name kaum der Mehrzahl der Kollegen bekannt sein dürfte. In dichterisch-verklärender Form zeichnet Much hier den Schöpfer einer gewaltigen Kultur, und mit ihm eine „erlebte Menschheitsgeschichte", die schon im 16. Jahrhundert ein „unbedingtes Toleranzedikt" kannte, zu gleicher Zeit, wo im Westen die Inquisition Menschen folterte. Mögen recht viele Kollegen sich an dem Werke unseres Dichter-Kollegen erfreuen.

Naturwissenschaften.

•• **Bachmann** und **Ostwald, Zsigmondy-Festschrift.** Ergänzungsband zu Band 36 der Kolloid-Zeitschrift. Dresden, Steinkopff, 1925. 390 S. Geb. M. 20.—. Ref.: Dr. Ettisch (Berlin-Dahlem).

Die Festschrift zeigt klar, bis wohin sich das Einflußgebiet dieses jungen Zweiges der physikalischen Chemie erstreckt, sei es nun auf Nachbarwissenschaften oder auf die Technik. Es sei hier nur kurz bemerkt, an welchen Punkten die Festschrift das medizinisch-biologische Arbeitsgebiet streift und für diese Wissenschaften wertvolle Anregungen erteilt. U. a. wird die Frage nach der Abhängigkeit der inneren Reibung vom Druck erörtert, ferner eine Methode Siedentopfs, die es erlaubt, unter gewissen Umständen aus dem Dunkelfeld„bilde" zu Vorstellungen über die Abmessungen von Mizellen zu gelangen, weiter interessante Fermentstudien an kolloidem Gold, Betrachtungen und Untersuchungen über die Zusammensetzung des Serums, über die Entstehungsmöglichkeit anorganischer Strukturen im Organismus.

Psychologie.

•• **Plaut** (Berlin), **Prinzipien und Methoden der Massenpsychologie.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. S. 219—280. M. 3.40. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Plaut gibt in dem vorliegenden Beitrage zu Abderhaldens Handbuch eine ganz ausgezeichnete „programmatische Analyse" der Grundfragen des Problemgebietes mit dem Zielpunkte einer möglichst einwandfreien begrifflichen Terminologie. Ausgehend von einer historiosystematischen Behandlung der Soziologie als Massenpsychologie, wird die sozialpolitische und psychoanalytische Methode erörtert, daran anschließend die experimentalpsychologische, und dann in dem (selbständigsten) Teile, der die kulturpsychologische Methode zum Gegenstande hat, nach kritischer Zusammenfassung des Vorhergehenden dargetan, daß die bisherigen massenpsychologischen Versuche mit geringen Ausnahmen eine „Problemlösung ohne Fragestellung" bedeuten. Plaut normiert an einer Kulturpsychologie weitesten Sinnes, als deren Grundprinzip er die Massenpsychologie betrachtet, methodisch-anschaulich in folgendem, bei Behandlung der formalen Struktur der Masse gegebenem Schema:

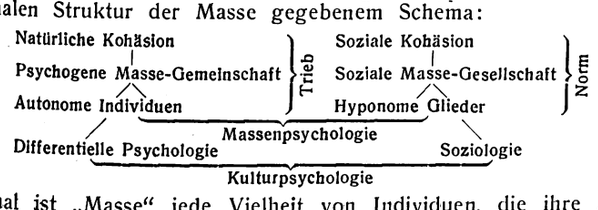

Formal ist „Masse" jede Vielheit von Individuen, die ihre Autonomie (Gemeinschaft) innerhalb eines zielstrebigen Verbandes (Gesellschaft) temporär zurückstellen und hyponom werden; die innere Struktur der Masse läßt sagen: Masse ist eine Vielheit von Individuen in räumlich-zeitlicher Gebundenheit, also ein spezifischer Zustand oder eine Konstitutionsform der in ihr eingeschlossenen Individuen. Anregende Erörterungen der „kollektiven Bereitschaft" des Individuums beschließen die scharfsinnige und gründliche Darstellung.

Anatomie und Physiologie.

•• **Pfeifer** (Leipzig), **Myelogenetisch-anatomische Untersuchungen über den zentralen Abschnitt der Sehleitung.** Berlin, Springer, 1925. 149 Seiten mit 119 zum Teil farbigen Abbildungen. Geh. M. 18.—. Ref.: Prof. Rosenfeld (Rostock).

Pfeifer bringt den Versuch einer anatomischen Darstellung der Sehbestrahlung beim Menschen auf Grund eigener myologenetischer Untersuchungen und unter Berücksichtigung der Literatur der letzten 40 Jahre. Im ersten Abschnitt werden die bereits vorliegenden Anschauungen über die Lokalisation der Sehsphäre in knapper Darstellung wiedergegeben. Im zweiten Abschnitt folgt die Darstellung der Methode (Plattenmodellierverfahren) und umfangreiches neues anatomisches Material in naturgetreuen Reproduktionen. Bevorzugt wurden die myelogenetischen Präparate von normaler Beschaffenheit. Verfasser gibt eine Fülle von anatomischen Einzelheiten bezüglich der Morphologie und Topographie der Sehmarklamelle im Groben; ferner die feinere Anatomie des Faserverlaufes innerhalb der Sehmarklamelle und den Faserverlauf im Kuneus. Verfasser erwähnt zum Schluß die Bedeutung der Venenverteilung für die Oberflächengestaltung des Hinterhauptsgehirns. Für die auffallenden Variationsbreiten könnten auch ausgleichbare Geburtsschäden, welche im Bereich der Vena magna Galeni häufig anzutreffen sind, bedeutungsvoll sein. So stellen die Untersuchungen eine wesentliche Bereicherung unserer Kenntnisse über die zentralen Abschnitte der Sehleitung dar.

•• **Oppenheimer** (Berlin) und **Weiß** (Königsberg i. Pr.), Grundriß der Physiologie für Studierende und Aerzte. Erster Teil: **Oppenheimer** (Berlin), **Biochemie.** 5. neubearbeitete und vermehrte Auflage. 376 Seiten mit 7 Abbildungen. Geb. M. 12.—. Zweiter Teil: **Weiß** (Königsberg i. Pr.), **Biophysik.** 3. vermehrte Auflage. Leipzig, Thieme, 1925. 324 Seiten mit 180 Abbildungen und einer farbigen Tafel. Geb. M. 10.80. Ref.: Prof. Atzler (Berlin).

Kurze Zeit nach dem Erscheinen der dritten und vierten liegt jetzt die fünfte Auflage des biochemischen Teils des Grundrisses der Physiologie von Oppenheimer vor. Bei der didaktisch außerordentlich geschickten Anordnung und Durcharbeitung des Stoffes ist es wohl zu verstehen, daß der Student gern nach diesem Buche greift. Die wesentlichen Probleme sind klar herausgearbeitet, und aller überflüssiger Ballast ist vermieden. Wichtige Fortschritte auf biochemischem Gebiete sind gewissenhaft berücksichtigt (Vitamine, Donnan-Gleichgewicht, Zuckerabbau usw.), und der Leser wird mit den Problemen, welche zur Zeit im Vordergrunde des Interesses stehen, vertraut gemacht. — Eine wertvolle Ergänzung zu dem obengenannten Grundriß die Biochemie stellt die von Weiß bearbeitete „Biophysik" dar, die jetzt in dritter Auflage vorliegt. Auch hier ist die klare Diktion und die geschickte Meisterung und Anordnung des Stoffes hervorzuheben. Die einzelnen Kapitel haben Ergänzungen erfahren; auch sind in größerem Maße als in den bisherigen Auflagen die Namen von Autoren angeführt. Das Buch ist vorzüglich ausgestattet und mit vielen Abbildungen versehen.

H. Heimberger (Tübingen), **Experimentelle Kapillaruntersuchungen beim Menschen.** Kl. W. Nr. 27. Die Untersuchungen (direkte mechanische und medikamentöse Reizung der einzelnen Kapillaren) sprechen für die Kontraktilität der Kapillaren.

Ellinger und Hirt (Heidelberg), **Funktion der Nierennerven.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 106 H. 3-4. Die Nierennerven bei Hund und Kaninchen wurden hinsichtlich ihres Einflusses auf die Absonderung und Zusammensetzung des Harns mittels Durchtrennung einzeln geprüft: die Splanchnici minores regeln vasokonstriktorisch die Wasser- und Elektrolytausscheidung; die unteren Grenzstrangfasern (d. h. die unterhalb der Splanchnici vom Bauchstrang zur Niere

Digitized by Google

ziehenden Nerven) regulieren ohne Mengenbeeinflussung die Wasserstoffionenkonzentration, hemmen die Ammoniakbildung, die Gesamtsäure- und Phosphatausscheidung, fördern etwas die Gesamtstickstoffausfuhr; der Splanchnicus major ist genau der Antagonist der unteren Grenzstrangfasern; der Vagus hemmt die Ausfuhr des Gesamtstickstoffs und besitzt einen noch nicht geklärten Einfluß auf die Wasserausscheidung.

K. Lion (Wien), **Betrachtungen zum Mechanismus der Harnableitung.** Zschr. f. Urol. 19 H. 6. Die Waldeyersche „Ureterscheide" ist kein bloßes Produkt der Blasenkontraktionen. Ihre außerordentlich dicken, dem Ureter, nicht der Blase angehörenden Muskelzüge verhindern vielmehr eine Ausweitung des Harnleiterrohres als Folge seiner Verengerung beim Durchtritt durch die Blasenwandung.

Mikroben- und Immunitätslehre.

•• **Gurd** (Montreal), **Infection, Immunity and Inflammation.** St. Louis, Mosby Company, 1924. 329 S. $ 5.—. Ref.: Prof. Kisskalt (Bonn).

In dem Buche werden der Reihe nach besprochen: Tatsachen der Immunität, Theorie der Anaphylaxie, Allergie, Phagozytose, Lysine, Agglutinine, Entzündung, praktische Anwendung. Im Gegensatz zu den bei uns üblichen Büchern über Immunität ist also die Anaphylaxie an die Spitze gestellt, wobei die vom Verfasser aufgestellte Theorie eine wichtige Rolle spielt, und die Schilderung der übrigen Erscheinungen folgt nach. Durch diese Anordnung wird der Leser in eine bestimmte Gedankenrichtung gebracht, indem er in der Anaphylaxie das einzig Maßgebende für die Immunität sieht und bei jedem Kapitel von neuem sucht. Eine gewisse Enttäuschung bleibt natürlich nicht aus, wenn unsere Kenntnisse bei wichtigen Immunitätsphänomenen nicht gestatten, so weit zu gehen. Doch ist jedenfalls die Darstellung sehr objektiv gehalten und auch für den Anfänger verständlich; durch die praktischen Erfahrungen des Verfassers, der Chirurg ist, erhält das Buch noch eine besonders interessante Note.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Schum** (zur Zeit Berlin), **Marineärztliche Kriegserfahrungen.** H. 4. Pathologisch-anatomische Kriegserfahrungen. Jena, Fischer, 1924. 74 Seiten mit 18 Abbildungen im Text. Ref.: Prof. Herxheimer (Wiesbaden).

Die kleine Abhandlung ist auf 196 Sektionen begründet (die anderen Protokolle usw. gingen während der Kieler Revolutionswirren verloren). Die Erfahrungen entsprechen den wohl auch von allen Armeepathologen gemachten. Die Abstürze aus Flugzeugen nehmen einen breiteren Raum ein. Neues ist in dem Heft wohl kaum zu finden; zahlreiche vom praktisch-chirurgischen Standpunkt aus interessantere Bemerkungen sind eingestreut.

H. Elias und A. Feller (Wien), **Stauungstypen.** W. kl. W. Nr. 26. Verfasser stellen nach ihren klinischen und experimentellen Studien gut charakterisierte Stauungstypen auf 1. für die exsudative Perikarditis, 2. für die Organisation des Exsudates zu den verschiedenen Zeiten und 3. für die Trikuspidalinsuffizienz.

W. G. Deucher (Zürich), **Sauerstoffmangel in seiner Wirkung auf die Histologie der Schilddrüse.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 3. Untersucht wurden Schilddrüsen von Ratten, die durch künstliche Trachealstenose längere Zeit Sauerstoffmangel ausgesetzt waren und zum Teil unter Sauerstoffmangel zugrundegingen. Die histologischen Bilder hatten den Typus eines herabgesetzten Sekretionszustandes der Schilddrüse.

J. Palugyay (Wien), **Röntgenologische Beobachtungen über das funktionelle Verhalten der Kardia beim Kardiospasmus und der „idiopathischen Speiseröhrendilatation".** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 3. Die Dysfunktion der Kardia ist das Primäre. Dabei kommen folgende Erscheinungen vor: 1. zeitweiliger Kardiospasmus mit längeren freien Intervallen; 2. zeitweiliger Kardiospasmus mit kurzen Intervallen, in denen nur Teile der Oesophagusfüllung hindurchgelassen wurden; 3. Dauerverschluß der Kardia mit abwechselnder Daueröffnung, wobei 4. oft nur ein schmales Lumen entsteht; 5. Dauerzustand einer offenen, aber eingeengten Kardia; 6. rasches Wechselspiel zwischen Kardiaöffnung und -schließung; 7. Spasmus bei Flüssigkeiten, bei festen Speisen jedoch rhythmische Kardiafunktion; 8. plötzlicher Kardiospasmus nach anfänglich normaler Durchgängigkeit, häufig mit Aërophagie kombiniert; 9. Vortäuschung eines Kardiospasmus durch Oesophagusspasmus. Aetiologisch kommt für den Kardiospasmus nicht nur eine Innervationsstörung, sondern auch eine Behinderung der Oeffnung des mechanischen Verschlusses in Frage.

Th. Naegeli (Bonn), **Regenerationsvorgänge der Magenwand.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 22. Schwere Zirkulationsstörungen größerer Magenwandstücke, gesetzt durch völliges Herausschneiden und sofortiges Wiedereinnähen, heilen beim Hunde unter unvollständiger Regeneration aus, wobei besonders Schleimhautdefekte bestehen bleiben.

Gottschalk (Berlin), **Störung des oxydativen Kohlenhydratabbaues durch Phlorrhizin.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 106 H. 3-4. Phlorrhizin hemmte den oxydativen Kohlenhydratabbau, indem es die Azetaldehydbildung durch überlebende Leberzellen warmblütiger Tiere unterdrückte. Ob die gestörte Zuckeroxydation im Zusammenhang mit der beobachteten Fettinfiltration der Leber und der Ketonurie steht, bleibt dahingestellt.

G. Hetényi und St. v. Nógrádi (Budapest), **Kalkausscheidung der gesunden und kranken Niere.** Kl. W. Nr. 27. Eine isolierte Störung der Kalkausscheidung, eine partielle Hyposthenurie wurde bei Nierenkranken (diffuse hämatogene Nierenleiden) nicht gefunden, sondern die Störung der Kalkausscheidung ging jedesmal mit der Störung der Chlorid- und Harnstoffausscheidung parallel. Eine Abhängigkeit von der pathologisch-anatomischen Form bzw. dem klinischen Krankheitsbild des Nierenleidens konnte nicht nachgewiesen werden.

J. Bitschai (Berlin), **Solitäre Beckenniere.** Zschr. f. Urol. 19 H. 6. Genau erschlossener, ein 20jähriges Mädchen betreffender Fall. Schüttelfrost, hohes Fieber, Erbrechen, Pyurie. Zystoskop: Zystitis; ein rechtes Ureterostium nicht entdeckbar. Vollständiges Fehlen eines Introitus vaginae. Pyelogramm links: Difformität von Becken und Kelchen, stark gekrümmter Ureterverlauf. Eine zweite Niere auf keine Weise nachweisbar. Also Pyelonephritis einer — rektal fühlbaren — solitären Beckenniere. Ein Uterus nicht tastbar. Erfolgreiche Zylotropininjektionen.

A. Hauptmann (Freiburg i. B.), **Der Weg über den Liquor.** Kl. W. Nr. 27. Es werden Untersuchungsergebnisse und Beobachtungen angeführt, die die Hypothese stützen, daß gewisse Substanzen (auch vom Blut aus an sich ungiftige eigene Stoffwechselprodukte) nur dann auf das Zentralnervensystem giftig wirken, wenn sie vom Liquor aus eindringen. Die Bedeutung der Permeabilitätsänderungen der Plexuszellen für den Uebertritt von Stoffen aus dem Blut in den Liquor wird erörtert.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Busson** (Wien), **Sero-, Vakzine- und Proteïnkörpertherapie.** Wien, Springer, 1924. 70 S. M. 2.50. Ref.: Priv.-Doz. Handovsky (Göttingen).

Verfasser gibt eine Uebersicht über die Erfahrungen — vor allem auch über seine eigenen — auf dem Gebiete der Vakzine-, Serum- und Proteïnkörpertherapie. Besonders der Darstellung der Vakzine und Seren ist breiter Raum gewidmet. Viel größer, als hier dargestellt, dürfte der gesicherte Besitz unserer Kenntnisse auf diesem dem Wesen nach etwas unklaren therapeutischen Gebiete kaum sein; manches, was über die Vakzine- und Serumtherapie gesagt wird, dürfte der Kliniker wohl ablehnen.

•• **Frerichs** (Bonn), **Arends** (Chemnitz) und **Zörnig** (Basel), **Hagers Handbuch der pharmazeutischen Praxis.** Bd. 1. Berlin, Springer, 1925. 1573 Seiten mit 282 Abbildungen. Geb. M. 57.—. Ref.: P. Wolff.

Nach 25 Jahren erscheint, durch die Kriegszeit verzögert, eine völlig neu bearbeitete Ausgabe des rühmlichst bekannten Handbuches, das allen, die sich mit pharmazeutischen oder auch mit pharmakotherapeutischen Fragen zu befassen haben, in vieler Hinsicht ein unentbehrliches Nachschlagewerk geworden ist. Alle zur Zeit geltenden Pharmakopöen der europäischen Länder, von Japan und den Vereinigten Staaten wurden berücksichtigt. Angegeben sind Darstellung bzw. Gewinnung, Eigenschaften, Erkennung, Prüfung der einzelnen Substanzen und Drogen, die Anwendung in der Medizin, im Haushalt und in der Technik. Zugleich wird eine pharmazeutische Vorschriftensammlung gegeben. An zusammenfassenden Abschnitten werden u. a. die homöopathischen, kosmetischen und Tierheilmittel besprochen. Der vorliegende 1. Band umfaßt die Buchstaben A—J. Der 2. Band soll 1926 erscheinen.

B. Lipschütz (Wien), **Chlamydozoa-Strongyloplasmen.** W. kl. W. Nr. 26. Durch biologische Untersuchung ist die Differentialdiagnose Variola—Varizellen innerhalb 24 Stunden zu stellen: Finden sich Protoplasmaeinschlüsse in den Stachelzellen, so liegt Variola vor, während Varizellen auszuschließen sind. Treten Kerneinschlüsse in der Epidermis und zum Teil auch im Korium auf, so schließt das Variola aus und spricht mit Sicherheit für Varizellen. Angabe der Färbemethoden.

Digitized by Google

Albert Cohn (Neukölln), **Daranyische Reaktion bei Tuberkulose.** Zschr. f. Tb. 42 H. 6. Die Daranyische Reaktion hat nur im Verein mit anderen serologischen Reaktionen eine unterstützende Bedeutung für die Diagnose der Tuberkulose. Allein ist sie weder nach der positiven noch nach der negativen Seite entscheidend.

R. Otto (Berlin), **Methodik des serologischen Syphilisnachweises.** Kl. W. Nr. 27. Die Wa.R. ist bei der serologischen Syphilisdiagnose die Methode der Wahl, bei der immer mindestens ein Extrakt aus Syphilisleber mit Zusatz von Meerschweinchenherzextrakt verwendet werden sollte. Als Nebenreaktion führt Otto bei Blutuntersuchungen eine Balsamsedimentierungsreaktion und bei Liquoruntersuchungen die Siliquidreaktion aus.

H. A. Krebs (Berlin), **Goldsolreaktion im Liquor cerebrospinalis.** Kl. W. Nr. 27. Isoelektrischer Punkt und H-Ionenkonzentration bestimmen die elektrische Ladung der Eiweißkörper, das kolloidale Gold kann als negatives Sol nur durch positiv geladene Teilchen geflockt werden. Die Reaktionsempfindlichkeit des Goldsols gegen die Liquoreiweißkörper steigert sich mit der Zunahme und schwächt sich ab mit der Verringerung der H-Ionenkonzentration, durch deren Variierung sich die syphilitischen Kurventypen der Goldsolreaktion ineinander überführen lassen. Die syphilitischen Kurventypen sind nur durch quantitative Unterschiede der kolloidflockenden Fähigkeit des Liquors bedingt. Die H-Ionenkonzentration des Goldsols ist einer der wesentlichsten Faktoren für die Reaktion zwischen Gold und Eiweißkörpern. Der Antagonismus von Globulin und Albumin ist in erster Linie in der verschiedenen Lage der isoelektrischen Punkte begründet.

Augusto Cassuto (Rom), **Technik und Apparate für die verschiedenen kolorimetrischen Untersuchungen der Nierenfunktion.** Zschr. f. Urol. 19 H. 6. An Stelle des Krüss schen Spektrophotometers wurde das Kolorimeter von Dubosq-Laurent mit der Modifikation der Einführung der monokromatischen Filter als sehr praktisch für Teiluntersuchungen des Harns bei intravenöser Injektion des Fluoreszins und Indigokarmins befunden.

H. Mingazzini (Rom), **Neues Kontrastmittel für die Radiodiagnostik der Rückenmarkstumoren.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 3. Empfohlen wird intradurale Einspritzung von Lipojodol (Ol. Papaveris + 52% Jod) mittels Atlantookzipitalpunktion. Die Flüssigkeit gibt einen intensiven Schatten und sinkt im Duralsack abwärts, falls keine Verlegung des Weges besteht. Daraus lassen sich sehr wertvolle Anhaltspunkt für den Sitz von Rückenmarkstumoren gewinnen. Es darf jedoch 6—8 Tage vorher nicht lumbal punktiert sein, die Nadel muß nach der Injektion noch mindestens eine Minute an Ort und Stelle bleiben. Nach der Injektion läßt man den Patienten 4—5 Stunden aufrecht sitzen, während man die Wirbelsäule mit der Hand abklopft.

C. Rhode (Elberfeld), **Eigenblutbehandlung innerer Krankheiten.** M. m. W. Nr. 27. Anwendungsformen: intramuskuläre Injektion von unverändertem Eigenblut, intravenöse Injektion von frischem und altem defibrinierten Eigenblut. Angabe der Technik und Dosierung. Verblüffende Erfolge bei Pneumonie und Erysipel, sehr gute bei Grippe und Angina, akuter Bronchitis, Polyarthritis rheumatica und Adnexitis, fast durchweg günstige bei trockenen Pleuritiden im Gegensatz zu den exsudativen, nicht sichere bei chronischen Bronchitiden und Polyarthritiden, keine zufriedenstellenden Erfolge bei Asthma bronchiale. Chronische Ekzeme sprachen gut an. Ein abschließendes Urteil über diese Behandlung bei Lungentuberkulose, Scharlach, Typhus und Paratyphus steht vorläufig noch aus. — Die praktischen Ergebnisse sind mit den theoretischen Erwägungen voll in Einklang zu bringen.

P. Bode (Riga), **Spezifizität der Wirkung des Scharlachrekonvaleszentenserums.** Jb. f. Kindhlk. 58 H. 5-6. Scharlachrekonvaleszentenserum (40—100 ccm intramuskulär oder intravenös), gewonnen vom Patienten der 4.—6. Krankheitswoche, wird als wirksames Heilmittel, selbst bei schweren toxischen Scharlacherkrankungen, empfohlen. Die Wirkung wird als eine spezifische gedeutet.

W. Bechterew und G. Perosner (Petersburg-Moskau), **Adonis vernalis und „Adonilen" bei Epilepsie und allgemeinen Neurosen.** M. m. W. Nr. 27. Die von Bechterew vorgeschlagene Mischung, aus Adonis vernalis, bromhaltigen Mitteln und Kodein bestehend, übt eine allgemein beruhigende Wirkung aus und beseitigt funktionelle Störungen der Herztätigkeit bei Neurosen; sie soll, mit diesem oder jenem Schlafmittel kombiniert, das beste Heilmittel bei Epilepsie sein. Der Ersatz des Adonisinfuses in der Mixtur durch Adonilen, ein gereinigtes, wäßriges, farbloses Extrakt der Adonis vernalis, hebt die Unbeständigkeit der Wirkung auf die Herztätigkeit auf und schließt die Notwendigkeit jeglicher Kontraindikationen aus.

J. K. Narat (Chicago), **Behandlung der Peritonitis mit intraabdominellen Injektionen von hypertonischer Glukoselösung.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 3. Am Kaninchen wurde künstlich Peritonitis erzeugt und eine 20%ige Glukoselösung injiziert. Die dicke Zuckerlösung verhindert Verklebungen der Därme, die sonst den Abfluß hindern, verhindert Koagulationen, wirkt nach der Resorption der Azidosis entgegen, hemmt das Wachstum mancher Mikroorganismen und unterstützt schließlich die Ernährung. Die Unterschiede zwischen den mit den Glukoselösungen behandelten Tieren und den infizierten Kontrolltieren waren sehr auffällig. 20 Kontrolltiere starben, von 18 behandelten Tieren starb nur eins.

E. Müller (Hamburg), H. J. und R. P. Wiener (New York), **Mechanismus der Insulinwirkung.** M. m. W. Nr. 26 und 27. Ein Insulindepot wirkt irgendwo im Körper wie ein stark angeregtes Pankreas durch nervöse Erregung steigernd auf die glykogenbildende Funktion der Leber, eine Wirkung, die so lange anhält, als das Depot vorhanden ist, und auf parasympathischen Bahnen beginnt und endet. Bei Anlage des Insulindepots in einem Organ mit sehr engen Beziehungen zum vegetativen Nervensystem, wie in der Haut, ist diese nervöse Wirkung besonders stark; bei subkutanem Insulindepot geringer, bei intravenöser und peroraler Verabreichung gleich Null, hängt sie, im Gegensatz zur Hormonwirkung, von der Blutbahn aus, in der Zeiteinheit sehr wenig von der Dosis ab. Mit dem Beginn der Resorption des Insulindepots kommt es zu einer direkten Hormonwirkung des resorbierten Insulins im Blut und in den Geweben, damit zur Insulinzerstörung und zum Abklingen und Aufhören der nervösen Wirkung.

E. Toenniessen (Erlangen), **Biologische Wertbestimmung des Tebeprotins und seine Giftwirkung im Verhältnis zum Alttuberkulin.** M. m. W. Nr. 27. 15 mg Tebeprotin sind für das tuberkulöse Meerschwein im Laufe der ersten 24 Stunden nach der subkutanen Injektion durch Herdreaktionen, nicht durch Anaphylaxie tödlich. Tebeprotin besitzt in Bruchteilen eines Milligramms starke spezifische Wirkung beim tuberkulösen Menschen und beim Versuchstier (Stich-, Herd-, Fieberreaktion). Daß die Giftwirkung des Tebeprotins wesentlich geringer ist als die des Alttuberkulins, geht aus Vergleichen reaktionsäquivalenter Mengen hinsichtlich ihrer nekrotisierenden und letal-toxischen Wirkung hervor.

Rosenthal, Licht und Lauterbach (Breslau), **Mechanismus der Kühl- und Krampfgifte.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 106 H. 3-4. Die nach Pikrotoxin, Akonitin, Veratrin auftretende Hyperglykämie beruht auf einer zentralen Erregung sympathischer Zentren; sie ist nicht an gefüllte Glykogendepots gebunden und kann durch das sympathikuslähmende Ergotamin unterdrückt werden. Die bulbären Kühl- und Krampfgifte können daher nicht mehr als reine zentralparasympathische Erregungsgifte angesehen werden. Ihre Kühlwirkung beruht auf gesteigerter Wärmeabgabe und verminderter Wärmebildung. Letztere wird durch zentrale Bremsung des Stoffwechsels, welche durch im Rückenmark verlaufende „Kühlbahnen" den Erfolgsorganen zugetragen wird, hervorgerufen. Das komplexe Phänomen der Untertemperatur braucht daher nicht nur auf einem Lähmungszustand der wärmeregulierenden Zentren zu beruhen (wie beim Kollaps), sondern kann auch die Folge einer Erregung stoffwechselhemmender Teilfunktionen innerhalb des wärmeregulierenden Zentralapparates sein.

Innere Medizin.

•• **Fuchs** (Wien), **Einführung in das Studium der Nervenkrankheiten.** 2. umgearbeitete und vermehrte Auflage. Leipzig und Wien, Deuticke, 1925. 491 Seiten mit 117 Abbildungen im Text und 11 Tafeln in Lichtdruck. M. 19.—. Ref.: Prof. Stern (Göttingen).

Nach seinem Umfange und der Menge des gebotenen Stoffes ist dieses Werk mehr als eine Einführung in die Neurologie, doch unterscheidet es sich von größeren, mehr handbuchmäßigen Darstellungen durch den Verzicht auf Besprechungen aller theoretischen Streitfragen und Literaturzitate, wie das für den Studenten und Arzt, der sich über ein Krankheitsbild orientieren will, auch durchaus zweckmäßig ist. Die Darstellung ist flüssig und klar. Das Hauptgewicht ist auf die organischen Nervenkrankheiten gerichtet. Bei der Besprechung der Neurosen wird eine den Lernenden verwirrende Bevorzugung einseitiger Doktrinen glücklich vermieden. Neuere Forschungsergebnisse, wie die Malariabehandlung der Paralyse, die Kolloiduntersuchung des Liquors, sind eingehend berücksichtigt. Die Besprechung der so häufigen epidemischen Enzephalitis auf 4 Seiten scheint etwas zu kurz gekommen gegenüber der fast 50seitigen der syphilogenen Nervenerkrankungen. Trotz der vielen Vorzüge, die das Buch hat, erscheint dem Referenten die Umarbeitung einiger Kapitel und Ausmerzung einiger Irrtümer in einer Neuauflage sehr wünschenswert. Es geht nicht mehr an, daß Myotonie, Friedreich, spastische Spinalparalyse usw. an ganz entfernten Stellen voneinander

Digitized by Google

ander abgehandelt werden und die Unkenntnis der Aetiologie betont wird. Die Zusammenstellung aller Genkrankheiten als Heredodegenerationen scheint das einzig Zweckmäßige zu sein. Es fehlt jede Darstellung der sehr häufigen Spinalerkrankung bei Anämie usw., der Friedmannschen Anfälle. Die Huntingtonsche Chorea kann nicht mehr als Erkrankung der Hirnrinde bezeichnet werden. Es fehlt eine eingehende Darstellung der Sensibilitätsprüfung. Auch die Gelenkreflexe müßten wohl erwähnt werden. Reflektorische Pupillenstarre kann nicht wohl einfach als Zeichen einer syphilitischen Infektion bezeichnet werden. Zum mindesten muß eine syphilitisch-neurologische Affektion im Reflexbogen doch einmal bestanden haben.

•• **van der Mandele** (Haag [Holland]), **Studien zum Problem des Pulsus paradoxus, mit besonderer Berücksichtigung seiner klinischen Bedeutung.** Wien, Springer, 1925. 89 S. Geh. M. 4.10. Ref.: von den Velden.

Der von Kußmaul 1873 beschriebene Pulsus paradoxus hat im Laufe der Jahrzehnte eine etwas verwaschene klinische Bedeutung erhalten. Dieses klinisch wertvolle Symptom, einst für die schwielige Mediastinoperikarditis pathognomonisch, wird durch diese sehr eingehende Studie in drei Grundtypen nach dem Vorschlag Wenckebachs eingeteilt; man unterscheidet zweckmäßig den extrathorakalen, dynamischen und mechanischen Typus. Die Darstellung bietet wertvolles Material.

C. Sternberg (Wien), **Tödliche Lungenblutung infolge Periarteriitis nodosa.** W. kl. W. Nr. 26. Die Diagnose wurde erst durch histologische Untersuchung gesichert. Scheinbar bestand die Periarteriitis nur im Bereiche der Lungenarterien.

W. Storm van Leeuwen (Leiden), **Asthma und Klima.** Kl. W. Nr. 27. Es sind als kausale Faktoren des Asthmas zwei Gruppen von Klima-Allergenen zu unterscheiden: Gruppe A enthält die in der Außenluft vorkommenden Allergene, Gruppe B die in Privathäusern vorkommenden und entstehenden. Die Herkunft der A-Klima-Allergene ist noch nicht bekannt (therapeutische Versuche mit einem die A-Allergene enthaltenden, auf bestimmte Weise erhaltenen Extrakt R werden mitgeteilt); bei dem Klima-Allergen B spielt der Aspergillus fumigatus eine wichtige Rolle, indem er aus Kapok von Matratzen ein Allergen bilden kann, gegen das ein hoher Prozentsatz der beobachteten Asthmatiker empfindlich war. Konsequenzen für die Therapie: Einrichtung entsprechender miasmenfreier Zimmer vom Typus I (B-Gruppe ausschließend) und Typus II (A-Gruppe ausschließend) in Kliniken, antiallergische Behandlung (Tuberkulin).

Th. Naegeli (Bonn), **Luftembolie nach thorakalen Eingriffen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 22. Durch Verletzung einer Lungenvene, begünstigt durch Induration des umgebenden Lungengewebes, entstehen arterielle Embolien, die als Ursache für manche Komplikationen und Todesfälle anzusehen sind, die früher auf reflektorische Vorgänge zurückgeführt wurden. Die Therapie besteht in der Prophylaxe. Bei Probepunktionen, die Blut ergeben, sofort die Nadel entfernen, ohne die Spritze vorher abzunehmen; Spülungen sollen nicht unter Druck und niemals mit H_2O_2 geschehen. Künstliche Atmung, Husten- und Pressenlassen sind kontraindiziert.

Fr. Baake (Berlin), **Proteïnkörpertherapie beim Magen- und Duodenalulkus.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 3. Auch bei diätetisch und medikamentös erfolglos behandelten Ulzera hat die Proteïnkörpertherapie sehr günstige Erfolge. Chronisch rezidivierende Blutungen sollten Anlaß zur Operation geben. Aktive Tuberkulose kontraindiziert die Proteïnbehandlung. Versagen die Proteïnkörper beim Ulkus, so kommt nur operative Therapie in Frage.

E. Bircher (Aarau), **Pseudocholelithiasis und deren Beziehung zu Bluterkrankungen (hämatogener Ikterus und Anaemia aplastica).** Schweiz. m. Wschr. Nr. 22. Cholecystitis sine concremento und die auf anatomischer oder auf funktioneller Grundlage beruhende Stauungsgallenblase bedingen das Krankheitsbild der „Pseudocholelithiasis". Die klinische Unterscheidung dieser nicht seltenen Affektionen untereinander und von der Cholelithiasis ist kaum möglich. Die Differentialdiagnose richtet sich ferner gegen Appendizitis, Ulcus ventriculi und Pankreasaffektionen. Die Therapie ist, außer bei der funktionellen Stauungsgallenblase, die gleiche wie bei der Cholelithiasis. Die bei der Cholezystektomie bestehende Shockgefahr läßt sich durch Umspritzung mit Novokain verringern. In zwei Fällen von Stauungsgallenblasen, in denen einmal ein hämolytischer Ikterus, einmal eine Anaemia aplastica bestand, trat nach Ausführung der Cholezystektomie prompte Heilung der Bluterkrankungen ein.

K. Diehl (Davos) und Fr. Wohlwill (Hamburg), **Lehre vom hämolytischen Ikterus.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 3. Trotz fehlender Heredität fanden sich manche Analogien zu der erblichen Form des Leidens. Mit Zunahme der Urobilinausscheidung ging eine Steigerung der Körpertemperatur einher. Für das Vorliegen hämolytischer Prozesse konnte ein unmittelbarer Beweis erbracht werden durch den Nachweis von Methämoglobin im Serum und Oxyhämoglobin und Hämatin im Milzvenenblut. Es bestand gleichzeitig ein Statuts thymico-lymphaticus.

E. Cornils (Barmbeck), **Polyneuritis nach schwerem, mechanisch bedingtem Ikterus mit Leberveränderung.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 3. Bei einer 44jährigen Frau blieb auch nach operativer Gallenblasen- und Steinentfernung aus dem Choledochus der Ikterus bestehen. Es entwickelten sich deutliche peripherische motorische Lähmungen. Nach einer großen Bluttransfusion trat eine schlagartige Besserung ein. Nach 2 Jahren bestanden noch leichte Paresen.

F.-V. v. Hahn (Hamburg), **Kolloidchemische Studien zur paroxysmalen Hämoglobinurie.** M. m. W. Nr. 27. Bei einem Patienten mit paroxysmaler Hämoglobinurie setzen an den anfallsfreien Tagen die „Stalagmone" des Nachtharnes die Oberflächenspannung des Wassers um 31% im Durchschnitt herab, die des Mittagsharnes haben 26% Aktivität, etwa wie die des Abendharnes. Trotz der großen Schwankung der Oberflächenspannung schwankte das spezifische Gewicht der Harne des Kranken nur wenig. Die bedeutende, weit über der Norm liegende Oberflächenaktivität des Harnes bei paroxysmaler Hämoglobinurie auch außerhalb des Anfalles wird hier auf eine immer bestehende Eigentümlichkeit der Niere, für Stoffe mit hochmolekulärer Teilchengröße permeabel zu sein, zurückgeführt; die leichte Hämolysierbarkeit des Blutes durch Kälte kommt hinzu.

A. Beck (Kiel), **Erfahrungen an 150 direkten Bluttransfusionen.** Zbl. f. inn. M. Nr. 28. Beschreibung einer neuen Apparatur, die mittels Schlauchpumpe das Blut vom Spender zum Empfänger preßt. Die Methode funktioniert gut, auch wenn aus der Spendervene nur langsam Blut fließt. Das Blut bleibt nur eine Sekunde außerhalb der Gefäßbahn. Deshalb sollen bei 90 Transfusionen fast keine unangenehmen Reaktionen beobachtet worden sein.

G. D. Koehler (Zittau), **Kleesalzvergiftung.** Zbl. f. inn. M. Nr. 27. Neben der innerlichen Kalktherapie sind hohe Darmeinläufe mit Kalkwasser empfehlenswert, da die Oxalsäure schnell in die Darmschleimhaut ausgeschieden wird.

Sprachheilkunde.

•• **Niessl v. Mayendorf** (Leipzig), **Kritische Studien zur Methodik der Aphasielehre.** Berlin, Karger, 1925. 108 S. M. 6.—. Ref.: Prof. Klieneberger (Königsberg).

Ausgehend von der Bedeutung, welche den Ergebnissen der Aphasieforschung auch für die Lehre der Seelentätigkeit zukommt, betont Verfasser mit Recht die Notwendigkeit exakter, kritisch-methodologischer Grundlagen. Er stellt die hauptsächlichsten Fehlerquellen zusammen, deren Vernachlässigung zu Trugschlüssen führen kann und immer wieder geführt hat, und hebt die Wichtigkeit der von ihm sogenannten „negativen Fälle" hervor, solcher, in denen trotz vollständiger Zerstörung des Rindenzentrums oder gar beiderseitiger korrespondierender Hemisphärenpartien jegliche Ausfallserscheinung ausbleibt. An der Hand dieser Richtlinien scharf und kritisch auf ihre Fälle und Ausführungen eingehend, lehnt er die Lokalisationsversuche Henschens sowie die Lehre Mingazzinis ab und wendet sich in besonders polemischer Form gegen Pick und dessen Auffassung des sogenannten Agrammatismus. Das Buch ist eine ausgesprochene Streitschrift, in welcher Verfasser zeigt, daß seine Ansichten über aphasische Störungen und ihr Zustandekommen nicht widerlegt sind, und immer wieder dartut, daß der Aphasieforschung die eingangs verlangte exakte, kritische Methode fehlt, daß voreilige Konstruktionen hemmend auf das Wissen wirken und daß so der produktiven Forschung die mühevolle Aufgabe erwächst, sie zu beseitigen, um dem Fortschritt freie Bahn zu schaffen.

Chirurgie.

•• **v. Baeyer** (Heidelberg), **Bewegungslehre und Orthopädie.** Stuttgart, Enke, 1925. 16 Seiten mit 12 Abbildungen. M. 1.—. Ref.: Debrunner (Zürich).

Das schmale Heftchen enthält den gehaltvollen Vortrag, den v. Baeyer am 19. Orthopädenkongreß gesprochen hat. In weitausblickender Weise umschreibt der Verfasser die Grenzen der modernen Orthopädie. Er wagt es, wieder von der Zweckmäßigkeit der Formen zu sprechen, lehrt, wie diese Formen im Lichte der Funktion betrachtet werden müssen, und zeigt die Wege, auf denen die jungen Orthopäden ihrer Wissenschaft dienen können. Die einzelnen Gelenke, die einzelnen Muskeln, Bänder und Binden sind genau genug erforscht. Was noch fehlt, ist die Betrachtung der Zusammenhänge

Digitized by Google

namentlich in den Stadien des tätigen Zusammenwirkens. Er weist auf die neben den inneren wirksamen äußeren Kräfte hin, auf die Schwere, den Gegendruck der Erdoberfläche. Besonders wertvoll erscheinen mir die neuen Anschauungen über die durch Stand, Gang oder Tätigkeit zum Ring geschlossenen Extremitätenpaare. Das Studium der lehrreichen Schrift sei ihres anregenden Inhaltes wegen lebhaft empfohlen.

D. Tolstikov (Moskau), **Wirkung des operativen Eingriffs auf den Blutdruck.** D. Zschr. f. Chir. 191. Etwa 2000 Messungen an 100 Kranken. Der Blutdruck steigt vor der Operation und in örtlicher Betäubung, infolge von seelischen Einflüssen. Er sinkt während der Allgemeinnarkose, gleichlaufend mit ihrer Tiefe. Nach der Operation ist er erhöht, wenn sie in Allgemeinnarkose, unverändert, wenn sie in örtlicher Betäubung erfolgt war.

Gustav Langebartels (München), **Verwendbarkeit des Chloramin Heyden in der Wundbehandlung.** D. Zschr. f. Chir. 191. Chloramin Heyden reizt und oxydiert, begünstigt daher die Heilung schmierig-eitriger Wunden, eignet sich aber nicht allgemein als Wundantiseptikum.

F. Härtel (Osaka), **Behandlung von Kollapszuständen nach der Lokalanästhesie.** Zbl. f. Chir. Nr. 27. Als erstes Mittel bei Lokalanästhesiezufällen empfiehlt Verfasser therapeutisch Aetherinhalation anzuwenden. Das Wesen der Vergiftung durch die Lokalanästhesie ist, abgesehen von der möglichen Mitwirkung psychischer Faktoren, in einem Gefäßkrampf des Gehirns zu suchen, bei dem das Adrenalin nicht ohne Schuld ist.

Hagenbach, **Zeitpunkt der Gaumenspaltenoperation.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 22. Verfasser tritt für die Frühoperation im 5. bis 6. Monat ein.

Willy Felix (München), **Sensibilität der Brustorgane.** D. Zschr. f. Chir. 191. Für die praktische Chirurgie kommt die Kenntnis der Reflexempfindlichkeit und der Schmerzempfindung in Betracht. Anatomische Unterlagen: die Nerven der Zwischenrippenräume und des Zwerchfelles, des Sympathikus und des Vagus. Ihre Beteiligung an den einzelnen Organen sowie vor allem auch an gewissen Einzelvorgängen, Brustfellshock, Singultus usw., Nutzanwendung für Behandlung, für operatives Vorgehen, insbesondere innerhalb des Brustkorbes, für Anästhesierung. Nervöse Zusammenhänge mit gewissen Krankheitsbildern, so der Angina pectoris und des Asthma bronchiale.

G. Hotz (Basel), **Röntgenbestrahlung des Mammakarzinoms.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 22. Verfasser sieht die besten Erfolge der Brustkrebsoperation bei einmaliger intensiver Nachbestrahlung. Aber trotz günstiger Erfolge in den ersten Jahren läßt sich zur Zeit die letale Entwicklung des Karzinoms häufig nur bis in das fünfte Jahr und später hinausschieben.

E. Wilhelm (Subotica), **Durch Fischgräte verursachter Leberabszeß.** Zbl. f. Chir. Nr. 27. Der operative Fall betraf eine 59jährige Frau, die ungefähr ein Jahr vorher eine 7 cm lange Fischgräte verschluckt hatte, die sich in dem stinkenden Abszeßeiter vorfand. Tod unter septikopyämischen Erscheinungen. Sektion nicht gestattet.

A. Frenkel (Rostow am Don), **Einfluß der Cholezystogastrostomie auf den Magenchemismus beim Magen- und Duodenalulkus.** Zbl. f. Chir. Nr. 27. Der beständige Zufluß von Galle in den Magen wirkt als Heilungsquelle beim peptischen Geschwür. Nach der Operation konstatiert man eine Verminderung der Azidität und besonders der freien HCl. In 95% der Fälle hat die Operation zum Ziele geführt.

G. Karehnke (Danzig), **Vagabondierendes Erysipel als Ursache der Peritonitis acuta serosa (Melchior).** Zbl. f. Chir. Nr. 27. 9jähriger Knabe mit einer sich seit ½ Jahre mehrfach wiederholenden Gesichtsrose. Plötzliches Erkranken mit Leibschmerzen, Fieber und Erbrechen. Schwerer Zustand. Sofortige mediane Laparotomie. Reichlich seröses, leicht sanguinolentes Exsudat. Erysipelatöse Rötung des parietalen Peritoneums. Appendix auffallend lang, doch sonst, auch histologisch, ohne Besonderheiten. Appendektomie. Ausspülen der Bauchhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung. Naht, Heilung. Exsudat bakteriologisch steril. Nichts spricht dagegen, die Peritonitis als Metastase des Gesichtserysipels aufzufassen. Melchior sollte die Bezeichnung idiopathica aufgeben.

Perpina Sanchiez und Sarasola Diaz (Madrid), **Blutmenge in der Chirurgie und ihre Bestimmung.** Zbl. f. inn. M. Nr. 25. Die Untersuchungen wurden nach einer Modifikation des Griesbachschen Kongorotverfahrens durchgeführt. Die Verfasser halten die Bestimmung der Gesamtblutmenge, die ziemlich einfach durchzuführen ist, oftmals für wichtig vor der Vornahme einer Operation. Sie glauben, daß manchmal wegen zu geringer Blutmenge eine Operation nicht überstanden wird. Man könnte durch rechtzeitige Bluttransfusion vor der Operation die Operationserfolge bessern.

P. Linser (Tübingen), **Behandlung chronischer Venenentzündungen mit künstlicher Thrombosierung nach Linser.** M. m. W. Nr. 27. Bei chronischen Phlebitiden und als Prophylaktikum gegen Phlebitiden bei Varizen ist die Venenthrombosierung mit Sublimat- oder Kochsalzlösungen durchaus zu empfehlen; der Wert der Methode bei den akuten Venenentzündungen ist noch ungewiß.

Julliard, **Behandlung postoperativer Thrombophlebitiden der unteren Extremitäten.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 22. Die Erfolge der von Termier angegebenen Behandlung durch Ansetzen von Blutegeln im Gebiet der entzündeten Vene werden bestätigt.

W. Hülse und St. Litzner (Halle a. S.), **Versuche über Nierendekapsulation.** Zbl. f. inn. M. Nr. 24. Die Dekapsulation und Quetschung der Nieren verursacht, auch wenn sich die Nierengefäße in einem abnormen Kontraktionszustande befinden, eine starke Steigerung der Nierendurchblutung. Die Urinsekretion wird anfangs im Vergleich zu einer gesunden Niere quantitativ und qualitativ (NaCl, Harnstoff) schlechter. Der lebensrettende Einfluß der Nierendekapsulation beruht darauf, daß die angiospastisch bedingte Blutsperre in den Nieren reflektorisch durchbrochen wird.

Siedner (Berlin), **Operationen an Einzelnieren.** Zschr. f. Urol. 19 H. 6. Mitteilung dreier eigenartiger geheilter Fälle. 1. Exstirpation der rechten Steinniere. In der Folge suburämische Beschwerden. Entfernung eines Steines durch Pyelotomia posterior. 2. Doppelniere. Linkseitige Nephrektomie wegen sackartiger Erweiterung von Harnleiter und Becken. Später rechtseitige Koliken und Anurie. Freilegung: Fangarmartige Umschlingung des Ureters durch ein variköses Venennetz, das exstirpiert wird. Nephropexie. 3. Entfernung der rechten vereiterten Steinniere. Nach einem Jahre linkseitige Kolik, Fieber und Anurie. Nephrotomie. Entleerung eines Steinchens durch die Harnröhre. Drainage der Niere nach außen. Epikrise an der Hand der Literatur. Die Prognose scheint bei rechtzeitigem Eingriff außerordentlich günstig zu sein.

K. Haslinger (Wien), **Doppelureter und doppeltes Nierenbecken.** Zschr. f. Urol. 19 H. 6. Bericht über 15 in der Hocheneggschen Klinik beobachtete Fälle unter Beifügung von 7 instruktiven Abbildungen. Meist war die Diagnose durch die Zystoskopie gestellt. Die Mißbildung ist entgegen früherer Meinung keineswegs für die Funktion der Niere und Blase bedeutungslos. Fast 50% bedurften der operativen Behandlung; kaum 20% waren symptomlos.

Janke (Berlin), **Operiertes Harnleiterdivertikel.** Zschr. f. Urol. 19 H. 6. 28jähriger ägyptischer Student. Seit Jahresfrist rechtseitige Leibschmerzen und Pyurie. Zystoskop nach Indigkarmineinspritzung: rechts Funktionsausfall. Röntgenbild: Aufrollung des Ureterkatheters kurz oberhalb der Blase. Nach extraperitonealer Freilegung zeigt sich ein spindelförmiges Harnleiterdivertikel. Exstirpation samt dem Ureter. Entfernung der hydronephrotischen und herdnephritischen Niere. Heilung.

R. Schröder (Berlin), **Zysten der Harnblase.** Zschr. f. Urol. 19 H. 6. Zusammenfassung der das Krankheitsbild betreffenden Erschließungen an der Hand der Literatur (Verzeichnis: 40 Abhandlungen) unter Beifügung zweier Fälle aus der urologischen Abteilung der Chirurgischen Klinik der Charité. 1. Akute Harnverhaltung. Das Zystoskop entdeckt einen flottierenden, diaphanen Tumor am Blaseneingang. Erfolgreiche spontane Ruptur. 2. Schmerzhafte Miktion. Zystoskopie: Zahlreiche bis kirschkerngroße, zum Teil durchscheinend zystische Perlen besonders im untern Blasenteil. Röntgenbild: haselnußgroßer Ureterstein. Vor der Operation Entfernung einzelner Zysten mit dem Schlingenführer. Mikroskop: Zylinderepithelauskleidung, Kolloidfüllung; außerdem solitäre Gebilde mit degenerierten zentralen Zellen. Betrachtungen in der Richtung der Genese, Klinik und Therapie (Sectio alta? Endovesikales Vorgehen?) im Original einzusehen.

J. J. Stutzin (Berlin), **Behandlung der Harnröhrenmastdarmfistel.** Zschr. f. Urol. 19 H. 6. Das — auch anderweit veröffentlichte — Verfahren wendet Verfasser seit vielen Jahren besonders bei impermeablen Strikturen nach Anlegung einer Blasenfistel an. Es besteht in der Anbindung eines zur suprapubischen Fistel herausgeleiteten Fadens an das Blasenende des Dauerkatheters und dient sowohl zur Befestigung als auch zum Wechsel des letzteren.

R. Picker (Budapest), **Chirurgie der Samenwege.** Zschr. f. Urol. 19 H. 6. Die Krankheitsbilder, welche unter den verschiedensten Namen als Krankheiten der unteren Harnwege und als deren Komplikationen behandelt werden, sind nach des Autors Ueberzeugung mit seltenen Ausnahmen die unmittelbaren und mittelbaren Folgen einer infektiösen Erkrankung der Samenblasen und Ampullen. Bei jüngeren Männern ist in schwersten Fällen von Sepsis und chronischer inkompletter Harnretention die Exstirpation, bei schwerer Eiterretention und Unmöglichkeit der unblutigen Ableitung die Freilegung und Eröffnung, im übrigen die unblutige Expression

Digitized by Google

die Methode der Wahl. Bei älteren Männern mit schweren chronischen Blasenleiden (Gonorrhoe, Katheterinfektion) kann ob der Verwachsungen der Gänge nur durch radikalstes Vorgehen die endgültige Entfernung des septischen Mittelpunktes erreicht werden.

A. Zwetowa-Chwedkewicz (Woronesch), **Ganglion des Nervenstammes.** Zbl. f. Chir. Nr. 27. 51jähriger Mann mit einer in der Dicke des Nervenstammes des N. medianus entwickelten und mit schleimigem Inhalt angefüllten Zyste, die die Nervenfasern ganz mechanisch auseinandergedrängt hatte. Es handelte sich also um eine typische Erweichungszyste, ein Ganglion des Nervenstammes, als Folge schleimiger Degeneration des Bindegewebes.

O. Goetze (Frankfurt a. M.), **Effektive Blockade des Nervus phrenicus.** M. m. W. Nr. 27. Die Unvollständigkeit der alten Phrenikotomie, die Wurzelvariationen des Phrenikus, die operative Technik der radikalen Phrenikotomie, die Phrenikusexhärese und Phrenikotomie bei Lungentuberkulose werden gesondert besprochen, wobei sich der Verfasser im Wesentlichen mit der Auffassung Sauerbruchs und Felix' auseinandersetzt, die die Phrenikusexhärese als die einfacher und leichter ausführbare Methode der radikalen Phrenikotomie vorziehen. Unter Berührung der Prioritätsfrage werden beide Eingriffe in ihrer Wirkung auf die Lungentuberkulose als völlig gleichwertig angesehen. Therapeutisch ist wichtige Voraussetzung, daß der radikalen Phrenikotomie eine genügend lange Zeit zur vollen Entfaltung ihrer Wirksamkeit zugebilligt wird. Aufrechterhaltung anderer internistischer Maßnahmen ist dringend anzustreben; in der Nachbehandlung darf die Zeit für unter Umständen notwendige andere Eingriffe nicht versäumt werden. In fast allen Fällen von Lungenphthise mit Indikation zum chirurgischen Eingriff soll die radikale Phrenikotomie die Methode der Wahl sein. — Abschließend ein Zusatz Sauerbruchs.

Rudolf Nissen (München), **Fibröser Knochenmarkersatz.** (Unter Benutzung des Parabioseversuches.) D. Zschr. f. Chir. 191. Im Marke der Oberschenkel von Ratten wurden Blutungen erzeugt. Im gesunden Tiere, dessen Bluterguß gerinnt, ersetzt sich beim Wiederaufbau des Knochenmarkstützgerüstes das blutbildende Markgewebe vollständig. Bleibt die Gerinnung verzögert, wie im kachektischen Partner eines Parabiosepaares, so wird der Flüssigkeitserguß von derbem Bindegewebe ummauert. Im aus der Parabiose gelösten, sich erholenden Tiere erfolgt unter breiter Bindegewebseinwucherung knöcherner Wiederaufbau, mit histologischem Anklange an die Randgebiete bei „lokalisierter Ostitis fibrosa". Bei durch einseitige Fettkost geschädigten Ratten wird der Markbluterguß morphologisch wie bei Osteomyelitis ersetzt. — Bei Ostitis fibrosa hat das die Blutung verursachende Trauma ein durch Allgemeinerkrankung geschädigtes intraossales Blutgefäßsystem getroffen. Die Metaphysen sind besonders blutungsbereit. Die Allgemeinerkrankung verzögert aber auch die Blutgerinnung. Damit wird die Markregeneration verhindert, die Umbildung zur fibrösen Knochenzyste begünstigt.

E. Schulhof (Budapest), **Operation der Schultergelenkstuberkulose nach Báron.** Zbl. f. Chir. Nr. 27. Extraartikuläre Arthrodese des Schultergelenks durch eine Gabelung des Humerus. Das tuberkulös erkrankte Gelenksende des Humerus wird von der Diaphyse getrennt und letztere in das Schulterblatt eingekeilt. Dadurch wird eine vollkommene Fixation und Entlastung des Gelenks erreicht, ohne Berührung der tuberkulös erkrankten Gewebe. Sehr günstige Resultate.

A. Schirmer (St. Gallen), **Osteochondritis dissecans des Ellenbogengelenks.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 22. Anamnese und Befund mehrerer operierter freier Gelenkmäuse im Ellenbogengelenk ergeben, daß eine rein traumatische Entstehung der echten Gelenkmäuse nicht regelmäßig anzunehmen ist und daß der Begriff der Osteochondritis dissecans seine volle Berechtigung hat.

E. Joseph (Berlin), **Senkfuß nach Unfall und das Tragen pneumatischer Einlagen.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 5. Joseph glaubt auf Grund der Erfahrungen aus 6 Monaten an leichten und mittleren Senkfüßen, daß die durch ungeheuerliche Reklame bekannt gewordene Pneumette-Einlage die meisten Vorzüge von allen Fabrikeinlagen besitzt und daß ihr Tragen keinesfalls schadet. Das Urteil aus fachärztlichen Kreisen lautet bekanntlich anders.

Frauenheilkunde.

•• **v. Jaschke** (Gießen), **Geburtshilfe.** 8. durchgesehene Auflage. Bd. 1. Leipzig, Buchhandlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands z. W. i. w. J., 1925. 290 Seiten mit 67 Abbildungen im Text. Ref.: Prof. Nürnberger (Hamburg).

Der Zweck des vorliegenden Buches, das nunmehr schon in 8. Auflage erscheint, ist, „dem praktischen Arzt in drängender Situation aus der Not zu helfen und ihn vor folgenschweren Irrtümern zu bewahren". Diese Absicht wird in ausgezeichnter Weise erreicht, nicht nur durch den staunenswert reichen Inhalt, der die allerneuesten wissenschaftlichen Ergebnisse berücksichtigt, sondern auch durch die überaus klare und übersichtliche Darstellung. Infolge dieser Vorzüge ist das Buch aber auch in ganz besonderem Maße geeignet, dem Studierenden als Kristallisationspunkt für den Inhalt der geburtshilflichen Lehrbücher zu dienen. Selbst der erfahrene Geburtshelfer wird das Buch mit Genuß lesen.

E. St. Faust (Basel), **Weibliche Sexualhormone.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 25. Aus Corpus luteum und Plazenta, die dieselbe wirksame Substanz enthalten, wird durch ein besonderes Verfahren ein „Endhormon" hergestellt, das sich nicht weiter zerlegen läßt. Im Gegensatz zu „ungereinigten" Hormonen wird es als subkutane Injektion gut vertragen. Tierexperimentell zeigt es eine enorme wachstumsfördernde Wirkung auf Vagina, Uterus und die äußeren Geschlechtsmerkmale, dagegen nicht auf die Ovarien.

G. Süßtrunk (Hamburg), **Beziehungen der progressiven Paralyse zu den Generationsvorgängen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 26. Geburten bei Paralyse verlaufen schmerzlos, sonst ungestört. Die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft ist gegeben, wenn die Erkrankung vorher durch eine Behandlung gebessert war, oder wenn je nach dem Fall, die Schwangerschaft eine Verschlimmerung erwarten läßt. Der Unterbrechung ist stets Sterilisation und Malariakur anzuschließen.

F. Kirstein (Bremen), **Geschlechtsprognose und Fehlgeburtsätiologie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 26. Die Geschlechtsprognose mit Serumreaktionen kann sich nicht auf mütterliche Abwehrfermente gegen männliche Keimzellen stützen, da auch im Fötus die gleichen Stoffe gefunden werden. Somit ist die intrauterine Uebersterblichkeit der Knaben nicht die Folge einer Abwehr des mütterlichen Organismus. Es ist vielmehr anzunehmen, daß die Ursache vieler spontaner Fehlgeburten minderwertige, sogenannte letale Erbfaktoren sind.

G. H. Schneider (Frankfurt a. M.), **Vereiterung einer Hämatozele nach Extrauteringravidität durch Paratyphusinfektion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 26. Differentialdiagnostisch war nach typhöser Erkrankung eine Geschwürsblutung möglich. Patientin wurde durch Laparotomie und Drainage nach oben und unten geheilt.

Kinderheilkunde.

•• **Nobel** und **Pirquet** (Wien), **Kinderheilkunde und Pflege des gesunden Kindes, für Schwestern und Fürsorgerinnen.** Berlin, Springer, 1925. 157 Seiten mit 28 Abbildungen im Text. Geh. M. 4.20. Ref.: Oberarzt Nassau (Berlin).

Wenn Lehrbücher, die erfahrene Leiter von Krankenpflegeschulen zu Verfassern haben, einen Hauch des Geistes verspüren lassen, der in diesen Schulen herrscht, so kann das Buch, das Nobel und Pirquet in Gemeinschaft mit bewährten Lehrschwestern geschaffen haben, nur Bewunderung erwecken. Vor allem weist die minutiöse Darstellung der Krankenpflegetechnik, die sich ähnlich vollkommen kaum in einem anderen Buche verwandter Art findet, auf eine sorgfältige Erziehung der Schülerinnen in allen pflegerischen Maßnahmen hin, die allen Lehrern und allen Lernenden als nachahmenswertes Beispiel nur bestens empfohlen werden kann. Daß die ausführliche Darstellung der Ernährungslehre lediglich aus dem Gesichtswinkel des Nemsystems erfolgt, wird nicht überraschen; man könnte versucht sein, hierin einen Umstand zu sehen, der einer raschen und weiten Verbreitung des einfach und eindringlich geschriebenen Buches vielleicht hindernd im Wege stehen wird.

R. Lederer (Wien), **Bolschewismus bei Säuglingen.** W. kl. W. Nr. 26. Lederer tritt dem Mißbrauch der Durchschnittszahlen und Durchschnittsfunktionen entgegen. Statt der „Gleichmacherei" ist individuelle Betrachtung und Forschung am Platze.

Schwaitzar (Moskau), **Primäre Lokalisation der Tuberkulose im Säuglingsalter.** Zschr. f. Tb. 42 H. 6. Unter 724 Kindersektionen im Alter bis zu 3 Jahren fanden sich bei 72 Kindern tuberkulöse Veränderungen. Davon waren 70 vollständige Primärkomplexe, die in 84% in der Lunge, in 6% im Darm und in 1,3% in der Tonsille und den Halsdrüsen lokalisiert waren.

P. J. Pitschugin (Perm), **Methylenblau bei Behandlung von Malaria bei Kindern.** Jb. f. Kindhlk. 108 H. 5-6. Methylenblau (0,01 pro Jahr 3mal täglich) wird zur Behandlung malariakranker Kinder empfohlen. Rezidive kommen aber auch hier vor.

W. Lasch, M. Fischer und M. Miemietz (Breslau), **Praktische Verwertbarkeit des Blutbefundes beim Keuchhusten des Säug-**

Digitized by Google

lings. Jb. f. Kindhlk. 108 H. 5-6. Der Befund einer Leukozytose und absoluter Lymphozytose beim Keuchhusten wird bestätigt (bei 80% der Patienten). Sie findet sich bald nach Einsetzen der typischen Anfälle. Nach 4—6, seltener nach 8 Wochen kehrt das Blutbild wieder zur Norm zurück. Eine relative Lymphozytose fehlt dagegen häufig. Die Stärke der Veränderungen im Blutbilde genügt aber im allgemeinen nicht, um sie eindeutig zur Diagnose eines beginnenden Keuchhustens zu verwerten oder um aus ihrem Schwinden auf ein Ende des infektiösen Stadiums des Keuchhustens zu schließen. Eher könnte bei regelmäßiger Kontrolle des Blutbildes aus der Rückkehr eines veränderten Blutbildes zur Norm auf das Aufhören der Infektiosität trotz Andauern der Anfälle geschlossen werden.

Dind (Lausanne), **Milchschorf, seine dentale Aetiologie, Prognose und Behandlung.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 25. Nicht einseitige Milch- oder Ueberernährung, sondern Durchbruch der Zähne stehen in engem Zusammenhang mit dem sogenannten Milchschorf. Dagegen begünstigt Ueberernährung die allgemeine Ausbreitung und die Impetiginisation. Die Behandlung besteht in häufig gewechselten feuchten Umschlägen mit Liqu. Burowi oder Dakinscher Lösung. Undurchlässige Verbände, besonders mit Salben, sind gefährlich, weil sie die Resorption von Toxinen begünstigen.

H. Opitz (Berlin), **Ist die Ziegenmilchanämie ein selbständiges Krankheitsbild?** Jb. f. Kindhlk. 108 H. 5-6. Das klinische und hämatologische Bild der Ziegenmilchanämie ist von dem Bilde der alimentären Anämie nach Kuhmilchernährung nicht unterschieden. Nur scheint die anämisierende Wirkung der Ziegenmilch intensiver zu sein und früher einzutreten als die der Kuhmilch. Ziegenmilch kann auch bereits unter Bedingungen zur Anämie führen, bei der eine Schädigung des hämatopoëtischen Apparates durch Kuhmilch noch nicht eintritt. Bluttransfusionen erwiesen sich bei beiden Anämieformen therapeutisch als wirksam. Ziegenmilchanämie und Kuhmilchanämie sind also nicht qualitativ, sondern nur quantitativ unterschieden.

K. Marheineke (Erlangen), **Urobilin im Stuhl von Neugeborenen und Säuglingen.** Jb. f. Kindhlk. 108 H. 5-6. Im Stuhl des Neugeborenen fehlt Urobilin. Es tritt regelmäßig im Stuhl erst nach dem 1. Lebensmonat auf. Früheres Auftreten spricht für eine Leberschädigung. Weniger regelmäßig findet sich Urobilin im Harn des älteren Säuglings. Art der Nahrung und Icterus neonatorum beeinflussen die Ausscheidung von Urobilin nicht.

E. Feer (Zürich), **Eigenartige Neurose des vegetativen Systems beim Kleinkinde (Akrodynie, Erythrödem, Pink disease).** Jb. f. Kindhlk. 108 H. 5-6. Die Symptome der Neurose sind: Depressive Stimmung, Schlafstörungen, Appetitlosigkeit, anhaltende Schweiße mit sekundären Hautveränderungen, Zyanose oder Rötung und starker Juckreiz der Hände und Füße und der Nase, Hypotonie, Trägheit der Motilität, Photophobie, Tremor, Pulsbeschleunigung, erhöhter Blutdruck, nicht selten katarrhalische Erscheinungen der Atmungsorgane. Daneben besteht Neigung zu Ulzeration und Entzündung an Haut und Schleimhäuten, an den Endgliedern der Hände und Neigung zum Ausfall der Zähne bei intaktem Zahnfleisch. Meist spontane Heilung. Aetiologisch: kein Nährschaden, eher eine unbekannte Infektion. Betroffen wird vor allem das Kleinkindesalter. Winter und Frühjahr scheinen die meisten Erkrankungen zu bringen. Therapeutisch kann Atropin und Kalk versucht werden.

Augenheilkunde.

A. Vogt (Zürich), **Ophthalmoskopie im rotfreien Licht.** M. m. W. Nr. 27. Diese Methode stellt keinen Ersatz, aber eine nicht unwichtige Ergänzung der gebräuchlichen Ophthalmoskopie dar: bisher unbekannte Befunde in der Makulagegend werden aufgedeckt, die Nervenfaserung und ihr Verschwinden angezeigt. Bei einer genaueren Netzhautuntersuchung soll sie ganz allgemein unerläßlich sein.

Larssan Sven (Kopenhagen), **Stauungspapille bei Nephritis (Hypertonie).** Zbl. f. inn. M. Nr. 23. Stauungspapille ist bei chronischen Nierenkrankheiten mit Hypertonie nicht selten. Oft ist sie die einzige Veränderung des Augenhintergrundes. Sie ist der Ausdruck eines erhöhten interkraniellen Druckes. Man findet sie auch bei Hypertonie ohne klinisch nachweisbare Nierenkrankheit. Die Papillenveränderung, die bei Neuroretinitis albuminurica vorkommt, ist auch als Stauungspapille aufzufassen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

E. Rajka (Budapest), **Behandlung der akuten Gonorrhoe mit Azykal.** Zschr. f. Urol. 19 H. 6. Die gonokokkentötende Kraft dieses organischen, 54,3% Silber enthaltenden Doppelsalzes ist äußerst stark; seine Einspritzungen rufen keine Schleimhautreizungen hervor. Von 50 Fällen wurden 38 in 5—18 Tagen geheilt. Eingehende Tabellierung der Befunde und zeitlichen Verhältnisse.

Valerius J. Marselos (Athen), **Neue Therapie gonorrhoischer Harnröhrenstrikturen.** Zschr. f. Urol. 19 H. 6. Vorzügliche, durch einige Krankengeschichten veranschaulichte Erfolge in 16 Fällen bei Anwendung der „diathermischen Dilatation", d. i. des mit der fibrolytischen Energie des Hochfrequenzstromes ausgestatteten Katheterismus.

A. Bratusch-Marrain (Graz), **Verteilung der Syphilis congenita auf die Geschlechter.** M. m. W. Nr. 27. Nach der Statistik der Kinderklinik 60,5% männliche und 39,5% weibliche, nach der des Stadtphysikates 59% männliche und 41% weibliche Fälle, insgesamt aus den Jahren 1914 bis 1924. Der Befund läßt sich unter Umständen durch eine verschiedene Disposition der Geschlechter erklären.

E. R. W. Frank (Berlin), **Syphilis der Samenblase.** Zschr. f. Urol. 19 H. 6. Hartnäckige Hämospermie und Hämaturie. Wa.R. stark positiv. Rechte Samenblase etwas vergrößert und derb zu tasten. Nach energischer antisyphilitischer Behandlung mit Wismut und Salvarsan normale Beschaffenheit des Harns und Ejakulats; das genannte Organ weich, mit feinen narbigen Zügen.

Sachverständigentätigkeit.

B. Funccius und E. Schütz (Elberfeld), **Beurteilung der posttraumatischen Tuberkulose, speziell der Miliartuberkulose und der tuberkulösen Meningitis.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 5. Die Kriegserfahrung lehrt, daß progrediente Tuberkulosen, speziell Miliartuberkulosen nach Brusttraumen, speziell nach Lungenschüssen äußerst selten aufgetreten sind. Traumatisch bedingte Miliartuberkulose kann nur dann eine gewisse Wahrscheinlichkeit erlangen, wenn in der 2.—3. Woche nach einem an sich geeigneten Unfall die ersten meningitischen Erscheinungen auftreten.

L. Nürnberger (Hamburg), **Wahrscheinlichkeitsrechnung und Erbanalyse bei gerichtlichen Vaterschaftsgutachten.** Zbl. f. Gyn. Nr. 26. Mit Hilfe von Wahrscheinlichkeitsrechnung läßt sich ermitteln, daß von 10 Millionen reifer Kinder doch 3 vor dem 234. Tag zur Welt kommen (bei der deutschen Geburtenziffer nur alle 2 Jahre). Für die Entscheidung des „offenbar unmöglich" in Vaterschaftsprozessen, hat die Erbforschung neue Wege gezeigt. Bestimmte Formen der Papillarlinien im Fingerabdruck sind der Vererbung unterworfen und können in einer ganzen Reihe von Fällen auf den richtigen Vater hinführen. Auch die Blutsverwandtschaftsbestimmung nach der Blutgruppenzugehörigkeit gibt zu 25% sichere Anhaltspunkte.

Aus dem Chemischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in Hannover.

Kritisches Sammelreferat über die Haltbarkeit der Arzneimittel.

Von Prof. **P. W. Danckwortt,** Direktor des Instituts.

(Schluß aus Nr. 30.)

Bei pflanzlichen Drogen, Kräutern und Wurzeln ist man mit wenigen Ausnahmen der Ansicht, daß sie, wenn sie mehr oder weniger sachgemäß getrocknet werden, sich dann nicht mehr verändern. Es war deshalb ein Verdienst, wenn Katz auf der Naturforscherversammlung 1922 in Leipzig über „lebende" Drogen sprach und darauf hinwies, daß manche unserer Drogen noch Lebensfähigkeit aufweisen, auf der gerade ihr therapeutischer Wert beruht. Bei einigen Drogen wissen wir, daß sie beim Trocknen ihre Wirkung völlig einbüßen; so ist die Meerzwiebel nur in frischem Zustande für Nagetiere giftig und als Herzmittel wirksam. Dasselbe

Digitized by Google

ist bei Bryonia, Pulsatilla und anderen Pflanzen der Fall. Rhizoma Filicis wirkt nur, wenn es auf dem Bruche noch grün und noch wieder zum Austreiben im Mai und Juni zu bringen ist.

Bei den starkwirkenden Drogen ist ein Rückgang an wirksamer Substanz beim Lagern natürlich besonders zu beachten. Es hat sich herausgestellt, daß der Alkaloidgehalt der Akonitknollen, weiter von Folia Coca, Belladonnae, Hyoscyami und Stramonii beim Aufbewahren sich nicht ändert, während man bei Folia Digitalis wohl mit der Abnahme der Wirksamkeit wird rechnen müssen. Beim Aufbewahren des Opiums konnte eine deutliche Vermehrung des Gehaltes an wasserunlöslichem Morphin im Vergleich zum Gesamtmorphin sowie eine Verminderung des Gesamtmorphins beobachtet werden. Auch das Mutterkorn verliert an therapeutischem Wert, deshalb verlangt das Arzneibuch, daß Mutterkorn nicht länger als ein Jahr aufgehoben werden soll.

Daß es richtig ist, von lebenden Drogen zu sprechen, geht daraus hervor, daß einzelne ihre Wirksamkeit erst beim Aufbewahren erlangen. Bei der Faulbaumrinde verlangt das Arzneibuch, daß sie erst 1 Jahr lagern solle, damit durch fermentative Prozesse die brechenerregende Wirkung aufgehoben wird und der Gehalt an den allein wirksamen, gebundenen Anthrachinonen zunimmt. Ebenso hat frische Baldrianwurzel nicht den penetranten Geruch, erst beim Lagern entsteht durch Spaltung ihres Esters die stark riechende Baldriansäure. Das Irisrhizom nimmt erst beim Trocknen den veilchenartigen Geruch an.

Wenn man schon die getrockneten Drogen für haltbar hielt, so dachte man ebensowenig an eine Veränderung, sobald man die galenischen Präparate aus ihnen darstellte. Nur bei den Präparaten aus anorganischen Chemikalien, deren Eigenschaftsänderungen man chemisch leichter verfolgen konnte, hatte man den Rückgang im Gehalt schon früher erkannt. Hier mag noch einmal die Jodtinktur erwähnt werden, die bei den einfachen Lösungen schon besprochen war, dann der Phosphorlebertran und alle Zubereitungen mit Ferrosalzen, in denen sich die Ferroverbindungen allmählich oxydieren. So hatten Eisenkarbonatpillen in wohlverschlossener Flasche nach 3 Monaten 18% ihres Ferrogehaltes verloren. Bei Ferrum jodatum saccharatum und Ferrum carbonicum saccharatum soll gerade der Zuckerzusatz die Oxydation verhindern.

Weniger bekannt dürften die Veränderungen sein, die der Schwefel in bezug auf seine Kristallform in Salben erleidet. Die Kristallgröße des Schwefels nahm bei monatelangem Aufbewahren um das 10—15fache zu, und zwar wuchsen scheinbar einzelne große Kristalle auf Kosten kleinerer, die langsam verschwanden. Auch die gewöhnliche graue Salbe ist nichts weniger als haltbar. Mit dem Alter bildet sich eine Quecksilberseife, die die therapeutisch unangenehme Eigenschaft hat, daß sie durch die Haut resorbierbar ist. In einer Salbe, die frisch bereitet frei von Quecksilberseife war, wurden bei einem mindestens 3 Jahre altem Globulus 14% des gesamten Quecksilbers an Fettsäuren gebunden gefunden. Jedes Jahr meldet die tierärztliche Presse, daß Vergiftungen besonders am Rindvieh nach dem Einreiben mit alter grauer Salbe vorkommen. Eine Mitteilung aus dem Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin besagte, daß bei Prüfung von prophylaktischen Mitteln gegen Geschlechtskrankheiten sich ergab, daß die quecksilberhaltigen Präparate nach längerer Lagerung die keimtötende Kraft verlieren.

Sind solche Veränderungen der chemischen Analyse meist noch zugänglich, so wird eine chemische Kontrolle schwierig oder unmöglich, wenn es sich um Pflanzenauszüge in Form von Tinkturen, Fluidextrakten, Weinen oder Essigen handelt. Wenn vorher von „lebenden" Drogen gesprochen wurde, so ist es nur logisch zu folgern, daß auch in den wäßrigen und alkoholischen Auszügen enzymatische und andere Prozesse vorsichgehen, wie man sie z. B. beim gewöhnlichen Wein mit dem Reifen des Weines bezeichnet. Da es sich hierbei meist um chemisch noch nicht definierbare Stoffe handelt, so wird man die Veränderungen nur schwer verfolgen können. Aber allein schon der Umstand, daß z. B. die Tinkturen einen Niederschlag absetzen, zeigt uns, daß in ihnen irgend etwas vor sich gehen muß. Bei den gewöhnlichen galenischen Präparaten werden diese Veränderungen für den Arzt unwichtig sein, anders ist es aber mit den stark wirkenden Mitteln. Zuerst hat man bei den Extrakten die Erfahrung gemacht, daß ihr Gehalt an starkwirkenden Stoffen zurückgeht. Untersucht wurden die Solanaceenextrakte, in denen der Alkaloidgehalt nach vier Jahren sehr beträchtlich, in einem Fall sogar um 69% abgenommen hatte, sodaß Frerichs (3) die Forderung stellt, das Extraktum Belladonnae und Hyoscyami nicht länger als 1 Jahr aufzuheben. Nach neueren Untersuchungen von Orient (4) soll das im Extrakt zurückgebliebene Protein die Haltbarkeit beeinträchtigen.

Wenn es sich bei den Veränderungen der Extrakte vielleicht neben chemischen Prozessen in der Hauptsache um biologische Prozesse, also etwa um Einwirkung von Bakterien, handeln wird, so spielen bei den Tinkturen kolloidchemische Prozesse die Hauptrolle. Bei den Chinapräparaten, besonders bei Chinawein, kann die Verminderung des Alkaloidgehaltes so weit fortschreiten, daß schließlich überhaupt kein Alkaloid mehr nachgewiesen werden kann. Die Tinkturen stellen ja Systeme von den allerverschiedensten Alkaloiden dar. Beim Absetzen der Tinkturen, also bei der teilweisen Ausflockung der Kolloide, werden so hochmolekulare Stoffe wie Alkaloide leicht adsorbiert, gehen somit in den Niederschlag.

Wenn die bisher besprochenen Veränderungen galenischer Präparate gleichsam ohne Beeinflussung von außen in einem geschlossenen System stattfanden, so müssen noch solche angeschlossen werden, die hervorgerufen werden, wenn die Mittel nicht sachgemäß aufbewahrt werden. Jedem Apotheker ist es geläufig, daß er den Sirupus Ferri jodati möglichst in das Sonnenlicht hängt, um seine Oxydation zu vermeiden. Oleum camphoratum wird durch die Einwirkung des Lichtes gebleicht, was eventuell schon im zerstreuten Tageslicht eintreten kann. Daß auch Tinkturen, Fluidextrakte u. a. sich im Licht verändern, braucht wohl kaum hinzugesetzt zu werden. Deshalb ist die Aufbewahrung im Apothekenkeller auch die zweckmäßigste. Auch die ätherischen Oele, besonders Anethol und Fenchelöl, müssen vor Licht und Luft geschützt werden.

Interessante Studien über die Veränderungen von Arzneimitteln im Licht sind schließlich von Neuberg (5) gemacht worden. Er fand, daß nahezu alle organischen Stoffe, die an sich unempfindlich gegen Licht sind, eine ausgesprochene Photosensibilität erlangen, wenn sie mit bestimmten anorganischen Substanzen gemischt werden. Diese anorganischen Metallsalze sind an sich — abgesehen von den Silbersalzen — keineswegs lichtempfindlich, wohl aber ist es das Gemisch von organischer Substanz mit anorganischem Material. Besonders starke Effekte üben die Eisensalze aus. Untersucht wurden einige häufig angewandte und in den Arzneibüchern aller Länder heimische Eisenpräparate, und zwar Liquor Ferri oxydati saccharati, Liquor Ferri mangani saccharati, Ferrum kalium tartaricum, Ferrum lacticum u. a. Alle diese Präparate sind lichtempfindlich und erleiden beträchtliche Veränderungen. Dabei entstehen aus indifferenten Ausgangsmaterialien Verbindungen von zum Teil ausgesprochener physiologischer Wirkung (Aldehyde, Ketonsäure usw.). Es ist also daraus zu folgern, daß die Aufbewahrung möglichst in fester Form geschieht und unter Lichtabschluß.

Zum Schluß mögen noch die Pepsinpräparate erwähnt werden als klassisches Beispiel dafür, daß es Präparate gibt, in denen die wirksame Substanz völlig unwirksam geworden ist, die aber trotzdem noch verkauft werden und die trotzdem noch eine „appetitanregende" Wirkung erzielen, wobei es nicht feststeht, ob es sich hierbei um suggestive Wirkung handelt oder ob dem Pepsin andere, bisher noch nicht beachtete Eigenschaften zuzuschreiben sind. Nach Untersuchungen von verschiedenen Seiten nimmt die proteolytische Kraft in flüssigen Pepsinpräparaten sehr schnell ab, auch der Wert der Pepsinsalzsäuredragees ist nur äußerst gering. Einzig und allein zeigte das feste Präparat „Azidolpepsin" noch eine gewisse Wirkung des in ihm enthaltenen Enzyms.

Von den „Spezialitäten" und Geheimmitteln soll hier nicht gesprochen werden. Es ist geradezu unglaublich, wieviel verdorbene, ja sogar direkt verschimmelte Präparate von Fabriken aus in den Handel kommen, deren Umtausch oft genug dem Apotheker vom Fabrikanten verweigert wird. Meist hat der Apotheker überhaupt nicht die Möglichkeit, sich auch nur über das Aeußere der Ware zu unterrichten, da er die Umhüllung nicht verletzen darf.

Es konnte vorläufig nur eine sehr kurze Zusammenstellung an dieser Stelle gegeben werden. Ich bin aber der Schriftleitung dankbar, daß sie mich aufforderte, über dieses so wichtige Thema zu referieren, weil auch der ordinierende Arzt über die Haltbarkeit der Arzneimittel, die er verordnet, Bescheid wissen muß. Da im Chemischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover weiter über dieses Gebiet experimentell gearbeitet werden soll, so wäre ich dankar für jede Mitteilung von ärztlicher Seite über die Aenderungen in der therapeutischen Wirksamkeit, die sich auf die Nichthaltbarkeit der Arzneimittel zurückführen lassen. Nur in einer Zusammenarbeit kann hier etwas Ersprießliches geleistet werden.

1. 1923 H. 99 u. 100. — 2. Journ. of Pharm. 1902 H. 6. — 3. Pharm. Ztg. 1909 S. 144. — 4. Pharm. Mh. 1921 H. 2. — 5. Biochem. Zschr. 44 H. 5 u. 6.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 8. VII. 1925.

Demonstrationen. A. Roseno: **Ueber hereditären Tremor.** Charakteristisch ist das familiäre Vorkommen und das Auftreten in der Kindheit. Meist werden Frauen befallen. Der Vererbungsfaktor ist dominant, doch kommt auch gekreuzte Vererbung vor. Die Krankheit scheint der Paralysis agitans nahe zu stehen. Bei einer Obduktion fand sich kein aufklärender krankhafter Befund. Die Therapie ist erfolglos, doch kommen spontane Besserungen vor.

R. Freund: **Ein Fall von geheiltem Herzsteckschuß.** Der Patient wurde vor 10 Jahren operiert und das Geschoß aus der Wand des rechten Ventrikels entfernt. Der Herzbeutel wurde drainiert und an der Brustwand fixiert. Trotz nochmaliger Operation wegen Herztamponade und nachfolgender fieberhafter Bronchitis wurde Dauerheilung und volle Funktionsfähigkeit des Herzens erzielt.

Tagesordnung. Arnoldi: **Untersuchung des Grundumsatzes in der ärztlichen Praxis.** Mit Hilfe der Respirationsanalyse wird indirekt der Grundumsatz bestimmt, dessen Größe in Kalorien (Wärmeeinheiten) ausgedrückt wird. Diese errechneten Kalorienwerte stimmen gut mit den direkt im Kalorimeter gemessenen überein. Ueber die Spaltungsvorgänge im Körper können wir nichts Bestimmtes aussagen, doch kommen diese wohl nicht nur bei Krebskranken vermehrt vor. Vermehrter Spaltung entspricht verminderte Oxydation und Herabsetzung des Grundumsatzes, häufig zugleich vermehrte Kohlenstoffausscheidung im Harn im Sinne der „dysoxydativen Karbonurie" (vgl. Bickel und Kauffmann-Cosla Nr. 24 S. 978). Der Grundumsatz kann verändert sein aus äußeren Gründen durch die Therapie oder die Nahrung, oder aus inneren Gründen des Organismus. Ein Beispiel für die erstere ist die Veränderung desselben nach Schilddrüsenbestrahlung, ein Beispiel für letztere die Vermehrung bei Fieber- und Blutkrankheiten sowie bei Basedow und die Verminderung bei Erschöpfungszuständen; Erkrankungen der Keimdrüsen, der Hypophyse und des Pankreas sind von Einfluß. Beim Diabetes und beim Basedow sollte die Behandlung fortlaufend durch den Grundumsatz kontrolliert werden. Als Probe auf das Kohlenhydratumsatzvermögen wird die Zufuhr von 20—30 g Traubenzucker empfohlen. Bei gestörter Verwertung kommt es zu „dysoxydativer Karbonurie" und Glykosurie sowie zum Abfall des Grundumsatzes, der durch Insulin erhöht werden kann. Die „hyperoxydative Karboexhalie" ist also das Spiegelbild der dysoxydativen Karbonurie. Beim Basedow braucht der erhöhte Grundumsatz nicht den klinischen Erscheinungen parallel zu gehen. Aenderungen des Stofftransportes sind nicht mit der Methode erkennbar. Dagegen ist der Stoffwechsel vor der schubweisen Verschlimmerung von der Bindegewebsschwäche mitunter gestört. Der Grundumsatz ist nur in Verbindung mit den anderen klinischen Methoden verwendbar. (Vgl. den O.-A. in Nr. 28 S. 1141.)

Citron und Picard: **Topovakzinetherapie und ihre Bedeutung für die praktische Chirurgie.** Schon lange vor Besredka haben Römer, v. Dungern, v. Wassermann und Citron auf die Bedeutung der lokalen Immunität gegenüber der allgemeinen, durch das Blut vermittelten aufmerksam gemacht. v. Wassermann hat biologisch, Katzenstein chirurgisch diese Ideen in die Praxis eingeführt. Große Fortschritte erzielte in den letzten Jahren Besredka, der von der elektiven Empfänglichkeit der Haut für die Milzbrandinfektion ausging und eine kutane Immunisierung dabei erzielte, die sonst nicht gelang. Er beobachtete auch bei Staphylo- und Streptokokkeninfektionen der Haut, daß nur kutan mittels einer Vakzine ein Schutz zu erzielen war, dagegen nicht bei intraperitonealer Immunisierung. Er verwendete ein Antigen aus Bakterienfiltraten alter Kulturen, die polyvalent und nicht mehr infektiös waren. Derartig hergestellte Vakzine, „Besredkas Antivirus", erwies sich als koktostabil und streng spezifisch in ihrer Wirkung, sowohl in der Kultur als auch im Tierversuch. Bisher wurden außer den prophylaktischen Versuchen in Paris etwa 30 Fälle von therapeutischer Verwendung bei Menschen veröffentlicht. Picard behandelte bisher etwa 60 Fälle, wobei eine Immunisierung der Umgebung des Herdes anzunehmen ist. Er erzielte Erfolge bei Panaritium, Phlegmonen, Staphylomykosen, Furunkeln und lokaler Osteomyelitis, ebenso bei Erysipel und bei Periproktitis. Er betont, daß die Methode nur eine unterstützende für die sonstige chirurgische Behandlung sei.

Ernst Fränkel (Berlin).

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), 6. VII. 1925.

Spranger (Berlin, a. G.): **Die seelische Entwicklung in der Pubertät.** Die zeitlichen Grenzen der Pubertät werden meist nach physischen Erscheinungen bemessen, die sich um diese Zeit am Körper einstellen. Damit werden aber nur die seelischen Erscheinungen erfaßt, die im direkten Zusammenhang mit der sexuellen Entwicklung entstehen. Wichtiger erscheint aber die Verwebung der Pubertätsentwicklung mit dem Phantasieleben. Das Ziel eines Studiums der seelischen Entwicklung in der Pubertät muß der Versuch sein, die seelischen Zusammenhänge zu erkennen. Alle Erscheinungen sind daher nach Möglichkeit sinnvoll oder als notwendig aufzufassen. Zwei Grundsätze können dieses Streben fördern: 1. Die Seele besitzt eine Struktur, in der alle Funktionen sinnvoll zusammenhängen, und 2. die Seele macht bei ihrer Entwicklung notwendige Stadien durch. Dabei ist die Seelenstruktur abhängig von der Umwelt. Die Pubertätsentwicklung ist daher eine andere in der Großstadt als auf dem Lande, anders beim Kinde des Proletariers als beim Kinde des Bürgers. Jedes Stadium der seelischen Entwicklung verlangt ein gesondertes Studium, durch das erst alle Erscheinungen in der Entwicklung des werdenden Menschen, selbst die scheinbar sinnlosen, selbst das Chaotische und Ausschweifende verständlich werden. Im Mittelpunkt des seelischen Erlebens steht beim Jugendlichen nicht das neue sexuelle Erleben, sondern ein neues Ichgefühl, die Entdeckung der eigenen inneren Welt. Damit muß ein neues Verhältnis zur Umwelt, zu Kunst und Kultur gewonnen werden. Der Blick wendet sich nach innen. Diese seelische Einkehr ist für den Erfahrenen schon am äußeren Auge zu erkennen. Der Jugendliche beginnt eigene und fremde Stimmungen zu beachten, es beginnt „die Epoche der Sentimentalität", die sich bei Einzelnen unter einer rauhen Außenseite verbirgt. Der Jugendliche empfindet Einsamkeit, er wird verschlossen, selbst den nächsten Angehörigen gegenüber. Die Wendung nach innen zeigt sich im Führen von Tagebüchern mit subjektiver Färbung des eigenen Erlebens, im Briefeschreiben, lyrischer Dichtung, in Freundschaften, deren wesentlicher Gehalt persönliche Herzensergüsse werden. Schicksalsschläge, Mangel an Liebe kann die Pubertätsentwicklung verfrühen. Die neue seelische Einstellung äußert sich in einer Teilnahme am Kulturleben, das in dieser Zeit zuerst kritisiert wird. Der Jugendliche versucht persönliche Beziehungen zu Kunst, Religion und Gesellschaft zu gewinnen. Die Eroberung dieser neuen Gebiete ist für den sich unverstanden fühlenden jungen Menschen schwer. Als Brücke zu dem erstrebten Neuland dient ihm ein Phantasieleben, dessen Grundcharakter die Sehnsucht ist, die sich ein „Zwischenland" zwischen Märchenwelt und Realistik schafft. Die Phantasie arbeitet dabei mit leicht formbaren Stoffen, mit Dichten, Musizieren, Komponieren. Der Jugendliche versucht, eine eigene Lebenslinie zu gewinnen, es erwacht die Frage nach dem Lebenszweck, die aus der Unsicherheit der Seele heraus wechselnd beantwortet wird. Es kommt zu periodischen Schwankungen des Seelenlebens. Anfallsweise werden bestimmte Beschäftigungen aufgenommen. Idealismus und Realismus, Kraftleistung und Unentschlossenheit wechseln in rascher Folge. Die Extreme stehen in der Seele des Jugendlichen dicht nebeneinander. Alle Möglichkeiten werden mit dem Ziel der Entwicklung der Persönlichkeit ausprobiert. Der Jugendliche experimentiert mit sich selber. Es entstehen auf diese Weise Pubertätswünsche, die zum großen Teil wieder erlöschen, gelegentlich aber in viel späteren Jahren noch einmal neu auftauchen. Sexualität und Erotik gehen im Pubertätsalter schroff auseinander, wobei Erotik nur als ästhetisch-seelische Liebe und der Körper nur als Gefäß idealer Werte angesehen wird. Die Pubertät liebt dasselbe Objekt nie gleichzeitig erotisch und sexuell. Die Erotik äußert sich in Schwärmerei, die gleichgeschlechtlich oder andersgeschlechtlich, auf Gleichaltrige oder Verschiedenaltrige gerichtet sein kann. Alle sinnlichen Gedanken lehnt diese Schwärmerei ab. Das sexuelle Erleben ist dagegen etwas gänzlich Neues, für den Jugendlichen häufig unheimlich. Der bisher unbekannte Trieb rückt in den Mittelpunkt des Interesses und erweckt vor allem das Streben nach Wissen, nur bei einzelnen sexuelles Begehren. Besonders beim Jugendlichen, bei dem bereits Depressionen bestanden, äußert sich das Begehren in Autoerotik, in Onanie, bei der die Phantasievorstellung und nicht die Handlung an sich das Wesentliche ist, und schließlich in heterosexuellem oder homosexuellem Verkehr, dem meist rasch ein Erlahmen der Phantasie folgt. Die frühzeitige Aufklärung kann den Jugendlichen nur durch ein Kapitel der Physiologie belehren, sie vermag aber nicht den Trieb zum Idealen abzubiegen. Aus der Unsicherheit des jugendlichen Ichgefühls wächst der Geltungstrieb. Jeder Jugendliche sucht eine Geltungssphäre, die er selten bei den Eltern, auch nicht in der Gesellschaft findet. Daher entsteht eine soziale Krise, in der der Jugendliche versucht, sich auf jede Weise zur Geltung zu bringen. So entsteht eine Jugendwelt eigener Kultur, die sich derzeit in der Jugendbewegung und in den Jugendbünden äußert. Aehnliches ist aber auch die Wurzel des Vagabunden- und Abenteurertums, durch das

Digitized by Google

versucht wird, wenigstens in diesem besonderen Kreise Geltung zu gewinnen. Das Selbstbewußtsein versteckt sich häufig hinter der Schüchternheit, dem Lachen der Jugendlichen. Starke Persönlichkeiten in der Umgebung des Heranwachsenden sind bei diesem Streben, „oben, nicht unten zu sein", häufig eine Gefahr. Das Liebesbedürfnis ist in der Pubertät noch stark vorhanden, die Sehnsucht, individuell verstanden zu werden, besonders groß, und Nichterfüllung in dieser Richtung schiebt die Schuld vielfach auf die Umgebung. Der Jugendliche wird rücksichtslos gegen das eigene Haus. Metaphysisch-religiöse Fragen beschäftigen jeden Jugendlichen. Meist entwickelt sich eine „Privatmetaphysik". Der Jugendliche versucht wenigstens zeitweise sich das religiöse Leben anzueignen. Häufig mißlingt der Versuch. Die Folgen sind Grübeleien, Kritik und Krisis. Nur durch das Verständnis für jede seelische Regung des Jugendlichen ist es möglich, Einfluß auf ihn zu gewinnen und ihn zu bilden. An pathologische Seelenregungen sollte in allen Fällen erst zuletzt gedacht werden.

Aron (Breslau, a. G.): **Ueber die körperliche Entwicklung in der Pubertät.** Die Entwicklung der Geschlechtsreife ist nur ein Teilvorgang der Entwicklung des zweiten Lebensjahrzehntes. Wachstumsvorgänge stehen im Vordergrund. Der Aufschwung im Längenwachstum ist das erste und wichtigste Kennzeichen der einsetzenden, der Abschluß des Wachstums das Kennzeichen der beendigten Pubertät. Die männliche und weibliche Entwicklung weicht dabei auseinander. Es kommt zu stärkerem Wachstum der Arme und des Unterkörpers, die Körperproportionen ändern sich. Die Ursache dieser Disharmonie im Wachstum kann nicht nur die Entwicklung der Geschlechtsdrüsen sein, denn das Wachstum stellt sich vorher ein, und die volle Entwicklung der Keimdrüsen hemmt das Wachstum. Die Förderung des Wachstums als Folge einer Entwicklung der Geschlechtsdrüsentätigkeit anzusehen, ist daher nicht berechtigt. Die Ursache des stärkeren Wachstums ist in der vermehrten Tätigkeit anderer Drüsen zu suchen. Dies zeigt z. B. die vermehrte Inkretabsonderung der Schilddrüse in dieser Zeit, als deren Folge es zur Pubertätsstruma und zur Erhöhung des Grundumsatzes kommt. Für das Längenwachstum gewinnt wahrscheinlich der Hypophysenvorderlappen Bedeutung. Auch eine „Pubertätsakromegalie" stellt sich als Folge der verstärkten Hypophysentätigkeit ein. Ausfall der Hypophysentätigkeit führt zum Fehlen des Ueberwachstums der Pubertät, wenn auch das Skelett in dem den Körperzellen eigentümlichen Wachstumstempo weiterwächst. Daneben sind wahrscheinlich noch andere Drüsen für die Pubertätsentwicklung von Bedeutung; so die Zirbeldrüse, der Thymus (durch den Fortfall hemmender Hormone), die Nebennierenrinde, die die sekundären Geschlechtsmerkmale entstehen läßt, und zuletzt die Keimdrüsen, deren Hormon das Wachstum beendigt. Frühzeitiges Aufhören der Tätigkeit des Hypophysenvorderlappens macht frühzeitiges Aufhören des Längenwachstums, dafür aber frühzeitigen Fettansatz. Die Variationsbreite der Wachstumswerte in der Pubertät ist sehr groß. Sie ist die Folge des stark wechselnden Zeitpunktes beim Einsetzen des innersekretorischen Zyklus, der bei frühzeitigem Beginn Beschleunigung bis zu krankhaften Werten erzeugen kann. Hyperaktivität der wachstumsfördernden Hormone führt zu den Wachstumskrankheiten. Hierzu gehört schon die Magerkeit der Pubertät; als Folge des zu raschen Wachstums des Skeletts, besonders der langen Röhrenknochen, kommt es zu Spätrachitis; andere Organe, wie Herz und das Gefäßsystem, vermögen dem raschen Längenwachstum nicht zu folgen; mangelhafte Breitenentwicklung, bei dem durch den erhöhten O_2-Verbrauch notwendigen Massenwachstum der Lunge, läßt den Habitus asthenicus deutlich werden. An dieser ungünstigen Wuchsform des Organismus sind innere und äußere Faktoren beteiligt. Von äußeren Faktoren, die abänderlich sind, hemmt schlechte soziale Lage, Unterernährung, schwere und chronische Erkrankungen das Längenwachstum. Fällt der äußere hemmende Faktor fort, so kann das Versäumte nachgeholt werden. Die erstrebenswerte Form der Pubertätsentwicklung dürfte nicht das langsame und verzögerte Wachstum der Kinder der Armen und der Landkinder sein, bei denen schon häufig eine Hemmung der physiologischen Entwicklung auch vor der Pubertät besteht. Aber auch das überstürzte Längenwachstum der Stadtkinder und der Kinder der Wohlhabenden, das sich als Folge der fleischreichen Kost, der geistigen Betätigung und rascheren Hirnentwicklung einstellt, ist nicht als günstig zu bezeichnen; Muskelübung könnte hier einen gewissen Ausgleich gegen das übermäßige Längenwachstum schaffen; systematische Körperübungen sind daher, besonders bei den Schülern höherer Lehranstalten, nützlich und erwünscht. Nassau.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 12. VI. 1925.

Melchior: **Die Technik der Leberexstirpation beim Säugetier.** Geschichtlicher Rückblick. Die Versuche von Minkowski, Fischler u. a. von Schülern Pawlows. Während beim Vogel ein schon präformierter Kollateralkreislauf besteht, der die Exstirpation ermöglicht, muß er beim Säugetier erst durch Voroperationen geschaffen werden. Melchior operierte nun nach dem Vorgange von Mann und Magath. Eingehende Beschreibung der Technik. 1. Phase: Anlegung einer Eckschen Fistel und Unterbindung der Vena cava. 2. Phase: nach 4 Wochen Unterbindung der Vena portae. 3. Phase: nach weiteren 4 Wochen Leberexstirpation. Demonstration von Bildern und voroperierten Hunden. Beschreibung der Zwischenfälle, Thrombosen usw. und technischen Schwierigkeiten.

Rosenthal: **Die Bedeutung der Leber für die Gallenfarbstoffbildung beim Säugetier.** Der nach der letzten Operation in wenigen Stunden auftretende, schwere hypoglykämische Zustand läßt sich durch Traubenzuckerinfusionen bekämpfen. Längste Lebensdauer etwa 17 Stunden. Demonstration von Kurven zur Darstellung des Blutzuckerabsturzes, der bedeutsamerweise auch bei pankreasexstirpierten Hunden auftrat. Alte und neue Theorien über die Gallenfarbstoffbildung (Minkowski und Aschoff). Bei den operierten Tieren zeigte sich eine zunehmende Steigerung des Bilirubingehalts im Blut, deren Werte aber weit hinter der auffallenden, zunehmenden Gelbfärbung des Serums zurückblieb. Diese scheint daher durch einen anderen Farbstoff bedingt. Es wurde nun experimentell Ikterus erzeugt (Toluylendiamin), einmal kurz vor der Operation und vor Ablauf der Ikteruslatenzzeit (8—10 Stunden): der Ikterus blieb aus, sodann in einer 2. Serie Operation im Verlauf des stärksten Bilirubinanstieges: Absinken der Blutbilirubinkurve. Damit ist die Minkowskische Lehre, daß die Leber im Mittelpunkt der Gallenfarbstoffbildung steht, erneut gestützt.

Licht: **Weitere Untersuchungen über die Bedeutung der Leber für die Wärmeregulation und die serologische Struktur des Blutes.** Kurzer Literaturbericht und Hinweis auf eigene, frühere Versuche über die nervöse Regulation. Jetzige Versuche: Die Temperatur sinkt etwa parallel mit dem Blutzucker, steigt bei Traubenzuckerinjektion wieder zur Norm oder über diese hinaus. Beim leberlosen Hund kommt es zu starkem Komplementsturz bis Schwund. Bei gleichzeitiger Td.-Vergiftung kommt es zum Schwund von Fibrinogen mit Verzögerung der Blutgerinnung bis zur Ungerinnbarkeit. Weitere Untersuchungen zeigten nach der Operation ein kontinuierliches Sinken des Cholesterinspiegels im Blut nach der Operation. Damit scheint die Entstehung in der Leber wahrscheinlich gemacht zu werden.

Besprechung. Hürthle fragt nach der Operationsstatistik. Die Frage der Wärmeregulierung kann durch Temperaturmessungen allein ohne Bestimmung der Abgabe nicht geklärt werden. — Melchior: Operationsmortalität etwa 70%. — Rosenthal und Licht: Die Wärmeregulation wird weiter geprüft werden, andere Resultate sind im Prinzip nicht zu erwarten. — Minkowski berichtet über seine eigenen, auch auf Säugetiere ausgedehnten Versuche 1886. Sie gelangten nicht zum Ziel, auch hat erst die Vervollkommnung der Mikrochemie die Auswertung der neuen Versuche ermöglicht. — Georgi: Scott fand 1923 nach Leberexstirpation eine Verwässerung des Blutes, wodurch Komplementschwund und Gerinnungsstörung erklärt wäre. — Münch: Wie verhielten sich die trypanoziden Substanzen? — Rosenthal: Nach Hgb.- und R.-Bestimmung ließ sich Hydrämie ausschließen, doch ist die Frage nach dem Wasserstoffwechsel von großer Bedeutung. Es hört die Urinsekretion auf, vielleicht weil die Harnstoffbildung ausbleibt. Nur Mensch und Anthropoide, nicht aber Hunde besitzen trypanozide Substanzen.
Steinbrinck.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 11. VI. 1925.

Mau: **Zur Frage der Reposition der traumatischen Epiphysenlösung am oberen Femurende.** Röntgenbilder von traumatischer Hüftepiphysenlösung mit typischer Dislokation der Epiphyse, in starker Innenrotation und Abduktion aufgenommen, können sehr leicht eine völlige Korrektur, ja eine Ueberkorrekturstellung vortäuschen, ohne daß an der Stellung der Fragmente zueinander in Wirklichkeit durch das Redressement irgend etwas geändert wäre. Mau betont die Schwierigkeit, um nicht zu sagen Unmöglichkeit einer Reposition der Fragmente und führt die deformen plumpen Köpfe im Endstadium der traumatischen Epiphysenlösung nicht in erster Linie auf die nicht immer vorhandene Nekrose an der Kopfepiphyse, sondern vielmehr auf die Unmöglichkeit einer Reposition zurück. In der

Digitized by Google

Therapie ist infolgedessen eine lange Fixationszeit im Abduktionsinnenrotationsgips unnötig, vielmehr kann schon nach wenigen Wochen eine entlastende funktionelle Behandlung einsetzen, deren Dauer sich auf etwa ein Jahr zu erstrecken hätte.

Zimmermann: **Schädelbasisfibrome.** Im Verlaufe der letzten 4 Jahre wurden an der Kieler Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten 5 Fälle von typischem Schädelbasisfibrom nach der permaxillaren Methode von Denker mit vollem Erfolg operiert. Es gelang, in einer Sitzung die Tumoren radikal und mit bisheriger Rezidivfreiheit zu entfernen. Diese 5 Patienten werden vorgestellt und Pathogenese sowie klinisches Bild dieser relativ seltenen Blastome besprochen. Die bisher in Vorschlag gebrachten oder geübten Behandlungsmethoden dieser durch ihre abnorme Wachstumsenergie und ihre ausgesprochene Neigung zu Rezidivierungen klinisch malignen Tumoren werden hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit diskutiert und die wesentlichen Vorteile der permaxillaren Inangriffnahme gegenüber allen anderen Methoden herausgestellt. Der Eingriff, der in allgemeiner Chloroformintubationsnarkose nach Kuhnt durchgeführt wird, gestattet, Ursprungs- und Ausbreitungsgebiet der Geschwulst in allen ihren Teilen einschließlich der retromaxillaren, temporalen und molaren Fortsätze übersichtlich freizulegen und das Neoplasma bei geringstem Blutverluste und ohne sonstige Fährlichkeiten für den Patienten in einer Sitzung in toto zu exstirpieren. Die Kosmetik wird dabei in vollem Umfange gewahrt. Wie die Erfahrung lehrt, geht die Diagnostik und die Behandlung dieser gefährlichen Schädelbasistumoren immer mehr aus der Hand des Fachchirurgen in die des Rhinochirurgen über, was sich auf natürliche Weise dadurch erklärt, daß die Patienten heute mehr wie früher wegen zunehmender Behinderung der Nasenatmung und Beschwerden von seiten des Gehörorganes rechtzeitig den Oto-Rhinologen aufsuchen.

Besprechung. Haenisch fragt, ob bei der Operation der Meißel gebraucht wird. — Goebell hat in einem Fall den harten Gaumen vom weichen getrennt. Der kosmetische Erfolg der Denkerschen Operation ist im Vergleich mit der Langenbeckschen vorzüglich.

Specht: **Ueber das subjektive Hörfeld.** Specht berichtet über einige Beobachtungen mittels besonderer Apparaturen, die Aufschlüsse geben sollten darüber, wie das subjektive Hörfeld zustandekommt und durch welche Faktoren es nach Umfang und Lage im Schädel beeinflußt werden kann. Die Ausführungen sind zu kurzem Referat nicht geeignet. Es zeigte sich dabei, wie wichtig für die Beurteilung eines Schalleindrucks, der beide Ohren erreicht, der Unterschied der Intensität, der Reizzeit und des Phasenzustandes sein kann und daß alle diese Faktoren sich gegenseitig beeinflussen können.

Besprechung. Haenisch: Bei Zeitsignalen wurde die Methode praktisch ausgenutzt. — Frey: Zwei Telephone werden dabei benutzt, danach wird das Schiff gedreht.

Leisse: Klinische Demonstration. Demonstration eines Patienten mit **Halsfistel,** entstanden **durch chronische Otitis media mit Mastoiditis und Extraduralabszeß,** von dort Senkungsabszeß in den Halsweichteilen. Im Verlauf enzephalitischer Erweichungsherd und eitrige Meningitis mit Staphylokokken im Liquor. Behandlung mit großen Lumbalpunktionen und intravenösen Injektionen von Trypaflavin. Heilung. Hinweis auf die Wichtigkeit der Ohruntersuchung bei unklaren Erkrankungen an Hals und Kopf.

Hanssen.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 18. V. 1925.

Berg: **Zur Diagnose und Klinik der Gallenblasenerkrankungen, insbesondere der larvierten Formen.** Die gutartigen Gallenblasenerkrankungen — die malignen werden hier nicht berührt — spielen infolge ihrer großen Häufigkeit in Klinik und Praxis eine außerordentlich große Rolle. Vermöge der großen Neigung zur Latenz — man rechnet auf rund 2 Millionen Gallensteinträger nur etwa 100 000 wirklich Gallensteinkranke — ist zu erwarten, daß eine praktisch sehr bedeutsame Zahl von Fällen in das Gebiet fließender Uebergänge zwischen vehementer Beschwerde und völliger Latenz hineingehört. Es läßt sich nun eine große Anzahl von Beschwerden scheinbar für selbständig gehaltener Krankheitsbilder auf eine larvierte Cholelithiasis bzw. Gallenblasenerkrankung zurückführen. Unter den klinisch-diagnostischen Methoden kommt dabei der Röntgenuntersuchung mit verfeinerter Technik eine ganz besondere Bedeutung zu, die allgemein noch unterschätzt zu werden scheint. Wenn auch bei klinisch klarliegendem Krankheitsbild weniger bedeutsame diagnostische Aufschlüsse zu erwarten waren, so war eine Beobachtungsreihe an einem Kolikfalle, in dem röntgenologisch darstellbare Steine es gestatteten, die Bewegungsphänomene einer Gallenblase vor und während der Kolik, sowie ihre Kontraktion beim Magnesiumsulfatreflex, ihre Erschlaffung bei Adrenalingabe (nach Westphal) und ihre Kontraktion bei Pituitrininjektion (nach Kalk und Schöndube) zu studieren, von größtem Interesse, zumal eine, wenn auch nicht erfolgreiche Steinwanderung bis in den Zystikus hinein zur Beobachtung kam (vgl. D. m. W. Nr. 16). Diagnostisch wesentlicher ist das Ergebnis bei abdominellen Koliken unklarer Herkunft, vor allem bei Linksschmerz, der nach Katsch auf das Pankreas hinweist, dessen Beteiligung bei Gallenblasenaffektionen sehr viel häufiger als früher eingeschätzt werden muß. Der klinische Aspekt vieler „larvierter" Formen der Cholelithiasis ist von den großen Klinikern des vorigen Jahrhunderts geschildert, während moderne Darstellungen ihrer Häufigkeit nicht gerecht werden. So verläuft eine Anzahl von Fällen scheinbar unter dem Bilde einer Angina pectoris mit Linksschmerz, wobei gleichzeitig bestehende Kreislaufveränderungen die Differentialdiagnose erschweren können. Koliken, ja überhaupt jegliche Schmerzäußerungen werden in vielen Fällen vermißt. Seit der Lehre von den Schmerzirradiationen gilt der „Schulterrheumatismus" nicht selten als Ausdruck einer Gallenerkrankung. Anomalien des Stuhlgangs, vor allem die Obstipation, aber auch Durchfälle, spielen eine erhebliche Rolle. Die Vertigo e stomacho laeso läßt sich häufiger auf eine Läsion der Gallenblase als auf eine solche des Magens zurückführen. Zusammentreffen mit Migräne ist bekannt. Eine besonders häufige Klage ist die über „verdorbenen Magen", mitunter auch in Form des gastrokardialen Symptomenkomplexes. Periodische Beschwerden vom Ulkustyp mit „pylorischem Syndrom" erschweren oft die Abgrenzung vom Ulkusleiden, die mit modernen Untersuchungsmethoden spielend in den meisten Fällen gelingt. Unklare Fiebererscheinungen, zu denen auch das Pseudointermittens gehört, können ganz ohne typischen Schmerz verlaufen (Cholangitis lenta). Es gelang mehrfach, solche Fälle gerade durch Röntgen zu klären. In dem Heer der nervösen Symptome steht das „nervöse Erbrechen" obenan, das den klinischen Verdacht in ganz andere Richtung lenkt und doch oft Reflexerscheinung einer kranken Gallenblase ist. Abgesehen von der modernen Laboratoriumsdiagnostik an der durch Duodenalsonde gewonnenen Galle beanspruchen die Verschiebungen des Magensaftchemismus besonderes Interesse. Es kommt nicht selten zu Hyperazidität, viel häufiger aber zu Untersäuerung bis zur völligen Achylie. Die Gallensteinkrankheit dürfte wohl eine der häufigsten Ursachen der Achylie sein. Die Häufigkeit der Anazidität bringt es mit sich, daß eine stattliche Kategorie von Fällen mit dem von Arzt oder Patient geäußerten Verdacht auf beginnendes Karzinom zur Untersuchung kommt. Es versteht sich von selbst, daß gerade ein röntgenologischer Steinbefund ebensogut ein Nebenbefund sein kann, es bedarf darum stets der Einzelfall einer gesamten klinischen Beurteilung. Man darf aber, eine verfeinerte Technik mit modernen Hilfsmitteln vorausgesetzt, mit einer für die praktische Diagnostik höchst bedeutungsvollen Anzahl positiver Röntgenbefunde rechnen, wenn auch ihr Fehlen nicht zu einem Ausschluß berechtigt. Das Kontingent unklarer Bauchaffektionen erfährt jedenfalls hierdurch eine weitere praktisch wichtige Einschränkung.

Rosenburg: **Aerztliche Reiseeindrücke in Amerika.** Rosenburg war 10 Monate in Amerika, hat in Newyork das medizinische Staatsexamen gemacht und schließlich eine Studienreise durch ganz Nordamerika unternommen. Die Ausbildung der amerikanischen Aerzte ist viel mehr schulmäßig als in Deutschland. Neuerdings wird in vielen Staaten neben einer schriftlichen auch eine mündliche Prüfung verlangt. Es werden die verschiedenen Lebensbedingungen in den einzelnen Staaten und die Schwierigkeiten der Bekämpfung des sehr verbreiteten Kurpfuschertums geschildert. Die Krankenhäuser sind noch nicht alle modern, Amerika steht aber mitten in einer Bauperiode für moderne Krankenhäuser. Die Arbeit im Laboratorium wird vom Amerikaner nicht sehr geschätzt, hier findet der auswandernde Arzt am ehesten einen Verdienst. Am dankbarsten ist für den Studienreisenden der Besuch der Mayo-Kliniken, 36 Stunden von Newyork. 350 Aerzte arbeiten zur Zeit dort, etwa 100 Operationen und kleinere therapeutische Eingriffe werden täglich gemacht. Es werden für Chirurgen interessante Einzelheiten gebracht. Bei einem wissenschaftlichen Vortrag bei Mayos wurde die Magengeschwürsbildung in Zusammenhang mit der Karies der Zähne als Infektionsquelle gebracht. Zu rühmen sind die fabelhafte Handfertigkeit der großen amerikanischen Chirurgen, ihre Fixigkeit bei der Verwendung weniger Hilfskräfte und die großartige Organisation in den einzelnen Betrieben. Daß häufig die Kopfarbeit gegenüber der Technik in den Hintergrund tritt, wird durch die Ueberlastung und die ganze Einstellung der Amerikaner erklärt.

W. Eliassow.

Digitized by Google

Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 16. und 30. VI. 1925.

(16. VI.) Dölter: **Ueber den heutigen Stand der Blutgruppenforschung.** Es gibt vier Blutgruppen, die durch die Existenz zweier Rezeptoren A und B erklärt werden können. Isoagglutination ist von Pseudo- und Autoagglutination zu trennen. Die Blutgruppen werden nach Mendel vererbt, ohne daß heute schon mit Sicherheit hierauf eine gerichtliche Verwertung zur Vaterschaftsdiagnose zu stützen wäre; hingegen ist gerichtliche Verwertung der Blutgruppendiagnostik zur Erkennung von Blutflecken möglich. Die prozentuale Verteilung der Gruppen ist heute bei den verschiedenen Völkern eine verschiedene. Demonstration an der Hand von Tabellen. Es wurden die zwischen Blutgruppe und Konstitution bis jetzt nachweisbaren Beziehungen erörtert, insbesondere die Verknüpfung der Diphtherieimmunität mit der Blutgruppe bei der Vererbung. Bei der Transfusion kommt es auf die Spenderblutkörperchen an, sie dürfen nicht von den Empfängerseren agglutiniert werden, während das Umgekehrte ohne Bedeutung ist. Der Rezeptor A hat Gemeinsames mit verschiedenen Tierantigenen, die allerdings aus verschiedenen Organen stammen.

Feuchtwanger: **Zur pathologischen Psychologie des optischen Raum- und Gestalterfassens.** Feuchtwanger hatte Gelegenheit, einen Gehirnverletzten mit eigentümlicher Wahrnehmungsstörung zu untersuchen. Einschuß links hinten, Ausschuß an der rechten Schläfe. Hemiparese links. Zunächst sah er nichts, nach kurzer Zeit konnte er wieder alles erkennen; es blieb ein Quadrantenausfall und Farbschwäche. Nachbilder regelrecht. Emmertsches Phänomen auf beiden Augen. Das „Wertheimersche Phänomen" der Scheinbewegung zeigt sich links deutlich, rechts nur Flimmer. Bei tachyskopischer Untersuchung konnte er Treppen, Häuser usw. schon in $^1/_{25}$ Sekunde erkennen und behalten. Punktfiguren wurden auch nach längerer Betrachtung nicht richtig erfaßt. Das Einordnen von Kugeln war nicht möglich. Kopfrechnen ging gut, schriftlich ging es viel schlechter, er addierte in andere Reihen hinüber. Bei epileptischen Ausnahmezuständen sah er die Leute sich unregelmäßig bewegen, der Abstand wurde unregelmäßig verändert. Taktile und akustische Leistungen gut. Ungegliederte Voll- und Strichfiguren konnte er gut erfassen, auch Bewegungsfiguren, wenn er sie unmittelbar und ohne wahrnehmungsmäßige Verarbeitung aufnehmen konnte. Orientierung und Anordnung war gestört. Gestaltwahrnehmen und räumliches Wahrnehmen ist demnach nicht eines.

(30. VI.) Pütter: **Der Grundumsatz des Menschen** (Demonstration). Es werden die Respirationsapparate demonstriert, mit denen der Sauerstoffverbrauch und die Kohlensäureproduktion gemessen wird.

Besprechung. Thannhauser: In pathologischen Fällen ist der Apparat meist nicht zu brauchen, da z. B. Basedow-Kranke im Apparat nicht richtig atmen. — Krehl hält den Apparat in häufigen Fällen für sehr brauchbar.

Edlbacher und Röthler: **Zur Kenntnis des intermediären Eiweißstoffwechsels und seiner Beziehung zur Sexualität.** Der Abbau des Arginins im Körper kann auf verschiedenen Wegen erfolgen. Arginin bei Enten parenteral verabreicht führt zu einer Vermehrung von Kreatinin im Harn und in den Muskeln. Nach einer neuen Methode wird der gebildete Harnstoff bestimmt, indem er durch Urease gespalten und der Ammoniak bestimmt wird. Die Leber von Säugetieren baut Arginin ab, Hühnerleber auch, aber nur im Sommer. Hähne bauen auch im Winter ab. Die Messung der Fermentwirkung geschieht, indem man steigende Mengen Ferment auf eine praktisch genommen unendliche Menge Substanz kurze Zeit einwirken läßt. Der Organgehalt an Arginase beträgt bei Hühnern etwa $^2/_3$ von dem der Hähne. Stierhoden enthalten, auf das Gramm berechnet, einen hohen Arginasewert, Kälber nur einen ganz geringen. Ebenso ist der Arginasegehalt bei jungen Hühnern gering gegenüber dem bei erwachsenen. Die Organe von Hund, Katze und Ratte enthalten etwa 500mal so viel Arginase als die von Hühnern. Auch bei den Säugetieren überwiegt der Arginasegehalt im männlichen Tier, sodaß der Gehalt im Weibchen ungefähr 60% ausmacht von der Menge beim Männchen. Waltz.

---

5. Jahresversammlung Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte, München, 28.—30. V. 1925.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. Max Meyer (Würzburg).

Auch für den Nichtspezialisten sind die Referate über **otogene und rhinogene Meningitis,** die auf der diesjährigen Jahresversammlung gehalten wurden, und die daran anschließenden Vorträge nebst Diskussion, die auch die sekundären Meningitiden anderer Aetiologie (z. B. Trauma) behandelten, von größter Wichtigkeit. Fleischmann (Frankfurt a. M.) berichtete über die Diagnostik, Schnitzer (Berlin) über die Grundlagen der Chemotherapie, Linck (Königsberg i. Pr.) über die Therapie der Meningitis in der Oto-Rhinologie. Da die klinischen Zeichen, die genau besprochen werden, nicht für Meningitis eindeutig sind, es aber für die Art der Therapie und die Prognose von größter Bedeutung ist, eine möglichst sichere Vorstellung über die Vorgänge im Endokranium (Differentialdiagnose gegen Hirnabszeß, Tumor usw.), besonders auch über die Art einer bestehenden Meningitis (seröse, eitrige) zu gewinnen, wird von Fleischmann besonders Wert auf die ausführliche Besprechung der Liquordiagnostik gelegt. Dabei werden auch die neuen Methoden der Subokzipitalpunktion und Ventrikelpunktion und der Enzephalographie in ihrem Wert besprochen. Für die Bewertung der sekundären Menigitiden macht Fleischmann einen neuen Einteilungsvorschlag auf Grund des Liquorbefundes, indem er Druck und Zellzahlen als Grundlage nimmt. Die alten Ausdrücke „seröse Menigitis", ferner „zirkumskript, diffus, aseptisch, infektiös" will er aus der Meningitisbezeichnung ausschalten, da sie nicht sicher feststellbar seien. Gegen die neue Einteilung in „Meningismus, akut entzündlichen Hydrozephalus, kollaterale Meningitis, diffuse eitrige Meningitis" wurden in der Diskussion sehr lebhafte und berechtigte Bedenken laut, sodaß man wohl vorläufig noch an der alten Einteilung und Nomenklatur festhalten soll. Schnitzer führte in die Grundlagen der modernen Chemotherapie ein und kommt zu dem Ergebnis, daß es außerordentlich schwer sei, die allgemeinen Grundlagen der chemotherapeutischen Behandlung auf den Sonderfall der Meningitis anzuwenden. Bis jetzt sind sich auch die Theoretiker nicht darüber klar, ob die direkte intralumbale Anwendung der Mittel oder die indirekte durch Vermittlung des Blutweges mehr Erfolg verspricht. Linck brachte in seinem Referat über die Therapie der eitrigen Meningitis in der Oto-Rhinologie etwa Folgendes: Von dem Gedanken und der Erfahrung ausgehend, daß mit der Ausheilung eines ätiologisch und räumlich zusammenhängenden Meningitiskomplexes nicht zu rechnen ist, solange noch irgendwo ein florider Infektions- und Eiterherd in räumlicher Verbindung mit den Meningealräumen besteht, muß dringend die möglichst radikale operative Entfernung dieses primären Eiterherdes gefordert werden. Neben dieser ätiologisch-chirurgischen Bekämpfung der Erkrankung muß aber unbedingt die Eigentherapie der Meningitis einhergehen. Diese Eigentherapie besteht hauptsächlich in einer Entlastungsbehandlung der Meningen durch häufige Lumbalpunktionen, durch Ventrikelpunktion gelegentlich der Operation, oder aber in einer Dauerdrainage in Gestalt der Suparachnoidealdrainage an der Operationsstelle, der Cisternen- oder der Ventrikeldrainage. Von den sonstigen internen Behandlungsmitteln bei sekundärer Meningitis scheint nur das Urotropin gelegentlich noch von einigem Nutzen zu sein, während die anfangs mit großer Begeisterung und großen Hoffnungen eingeführte Chemotherapie und auch die Immuntherapie bei dieser Erkrankung vollständig versagt haben, sodaß sie von ihren früheren größten Anhängern selbst fallengelassen worden ist. — In einigen ergänzenden Vorträgen und einer sehr lebhaften Diskussion wurden alle Einzelfragen erörtert; in bezug auf die therapeutischen Maßnahmen ging man mit Linck vollständig einig. Besonders hervorheben möchte ich nur die Anschauung, die von verschiedenen Seiten über die moderne Liquordrainage durch Eröffnung der Cisterna cerebello-medullaris oder (z. B. bei Labyrinthoperationen) der Cisterna pontis mitgeteilt wurden. So wie von verschiedenen Rednern der Subokzipitalpunktion als der Lumbalpunktion erheblich überlegen das Wort geredet wurde, weil der aus der Cisterne entnommene Liquor viel eher einen Einblick in die Liquorverhältnisse im Schädelinnern gewährt als der durch Lumbalpunktion gewonnene, so wird auch von verschiedenen Autoren die Subokzipitaldrainage der Cisterna cerebello-medullaris bzw. die der Cisterna pontis bei Labyrintheröffnung einer noch so häufigen Lumbalpunktion gegenüber bei der Entlastungstherapie der sekundären Meningitis für überlegen gehalten. Von verschiedenen Seiten wurden aber besonders gegen die Subokzipitaldrainage Einwände wegen der größeren Gefährlichkeit vorgebracht. Eine größere Erfahrung wird erst in der Zukunft lehren müssen, ob die Subokzipitaldrainage als Verfahren der Wahl in Betracht kommt. Die Daueröffnung der Cisterna pontis gelegentlich einer Labyrinthoperation schien wenige Gegner zu haben. — In den beinahe 80 Vorträgen wurden Fragen aus allen Teilen des Spezialgebietes erörtert. Darüber hier näher zu berichten würde viel zu weit führen. Das wichtigste Ergebnis dürfte wohl zweifellos in der Klärung der Anschauungen über die Therapie der fortgeleiteten sekundären Meningitis zu suchen sein.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 32 * * FREITAG / DEN 7. AUGUST 1925 * * 51. JAHRGANG

BEMERKUNGEN ZU DER ARBEIT VON W. E. GYE UEBER DIE ENTSTEHUNG MALIGNER NEUBILDUNGEN.

Von Prof. **Ferdinand Blumenthal**, Direktor des Instituts für Krebsforschung in Berlin.

Im „Lancet" vom 18. VII. begleitet die Schriftleitung 2 Publikationen über „die Entdeckung des Krebserregers" von W. E. Gye und Barnard mit der Bemerkung: „Diese Mitteilungen bedeuten einen Markstein in der Geschichte der Medizin" und „sie bringen die Lösung des Kerns des Krebsproblems". Da auch Gye in seiner Abhandlung zu dem Schluß kommt, daß er und sein Mitarbeiter Barnard „den Erreger der Krebskrankheit — im weitesten Sinne des Wortes — in Form eines Virus oder Gruppe eines solchen (group of viruses)" entdeckt haben, so ist es wohl zu verstehen, wenn seine Ausführungen ein großes Echo in der Aerzte- und Laienwelt gefunden haben. Ich folge deshalb dem Wunsche des Herausgebers dieser Wochenschrift, meine Ansichten über die Entdeckung von Gye und Barnard mitzuteilen.

Die englischen Forscher gehen von dem von Rous zuerst beschriebenen sogenannten Hühnersarkom aus, als dessen Erreger bekanntlich ein ultravisibles Virus angenommen wird. Diese Annahme gründet sich hauptsächlich darauf, daß zellfreie Filtrate und Auszüge aus pulverisierter Hühnergeschwulst, die keine lebenden Zellen mehr enthalten, gesunden Hühnern eingespritzt, sarkomähnliche Geschwülste erzeugten. Allerdings mußte Rous, um sicher positive Resultate zu erzielen, ein Reizmittel — Kieselgur — zusetzen. Aus den bekannten Mäuse- und Rattentumoren hergestellt, sind solche Filtrate unwirksam. Gye bestätigt die Unwirksamkeit des Rous-Filtrats (Hühnertumor), nachdem er mit Chloroform das Virus abgetötet hatte. Dagegen gelang es ihm, aus den Hühnergeschwülsten das Virus zu enormer Vermehrung zu bringen, wenn er Stückchen der Geschwulst in Bouillon brachte, der er KCl, ferner Kaninchenserum und häufig Zucker zugesetzt hatte. Einer solchen Kaninchenserum-KCl-Bouillon wird ein Fragment von einem 12—16tägigen Hühnerembryo zugesetzt. In diese Mischung wird ein Tropfen der ersten Kultur gebracht. Das Ganze wird anaërob bei 35 und 36° gehalten. So werden bis 5 Subkulturen hergestellt, die schließlich eine billionenfache Verdünnung der ersten Kultur darstellen. Diese Subkulturen, die das fragliche darin zur Vermehrung gebrachte Virus enthalten, sind an und für sich unwirksam, d. h. erzeugen, Hühnern eingespritzt, keinen Tumor. Sie sind aber wirksam, wenn ihnen außer Kieselgur noch das mit Chloroform vorbehandelte Filtrat zugesetzt wurde, nachdem das Chloroform wieder ausgetrieben war. Gye schließt aus dieser Tatsache, daß weder steril gemachtes Filtrat allein noch Virus allein imstande ist, Tumoren zu erzeugen, daß dagegen die Bildung des Rousschen Hühnertumors abhängig ist von einer Zusammenarbeit eines spezifischen chemischen Faktors, welcher von der Hühnergeschwulst gebildet wird, und der des Parasiten selbst. Er brachte weiter Stückchen von verschiedenen Mäuse- und Rattentumoren in die eben beschriebene Kulturflüssigkeit, stellte Subkulturen dar, die anaërob gehalten wurden, und impfte damit Hühner. Die Resultate waren negativ. Darauf mischte er die Kultur mit Kieselgur und Filtrat aus Hühnersarkom, das mit Chloroform behandelt war, also mit spezifischem Faktor vom Rous-Tumor. Mit dieser Mischung konnte er bei Hühnern Tumoren erzeugen, die den gleichen Bau wie die Rousschen Tumoren zeigten. Daraus schloß er, daß er aus den Ratten- und Mäusekarzinomen und Sarkomen dasselbe Virus zur Vermehrung gebracht hatte, welches der Erreger der Hühnergeschwulst ist. Ferner teilt er mit, daß es ihm in einem Falle von Mäusesarkom gelungen ist, bei Mäusen mit zellfreiem Filtrat das gleiche Sarkom zu erzeugen.

Es wäre nun von höchster Bedeutung gewesen, zu erfahren, wie sich das aus den Mäusen- und Rattengeschwülsten kultivierte Virus verhalten hat, nachdem es dem entsprechenden Faktor aus Mäuse- und Rattengeschwulst zugesetzt war. Angaben darüber enthält die Arbeit nicht. In der Zusammenfassung wird nur gesagt, daß der Rattentumor 9, der Mäusekrebs 63 und Jensens Rattensarkom mit dem spezifischen Faktor des Rous-Tumors das Virus des Rousschen Tumors bei der Erzeugung von Hühnersarkom ersetzen kann. Davon, daß die aus Ratten- und Mäusetumoren gezüchteten Kulturen nach Zusatz von spezifischem Faktor bei Mäusen und Ratten ebenfalls Tumoren machen können, wird nichts erwähnt. Ein solches positives Ergebnis muß aber erst abgewartet werden, wenn man wie Gye dem Virus eine allgemeinere Bedeutung für das Krebsproblem zukommen lassen will.

Wie steht es nun mit dem Menschenkrebs? Hier liegen drei Fälle vor, und auch hier wird nur von Versuchen mit dem Rousschen Tumor berichtet. Es handelte sich um einen Skirrhus der Mamma, um ein Sarkom der Hüfte und um ein Adenokarzinom der Mamma. Die Versuche mit den ersten beiden Tumoren fielen negativ, die mit dem dritten positiv aus. Diese Ergebnisse beim Menschenkrebs zeigen, daß in einem Falle von Menschenkrebs ebenso wie aus den tierischen Tumoren ein Virus kultiviert wurde, das biologisch dem der Rousschen Hühnergeschwülste gleicht.

Gye zieht aus seinen Experimenten den Schluß, den Krebsparasiten gefunden und dargestellt zu haben, und zwar als ultravisibles Virus. Er sagt aber selbst, daß der Beweis nach dieser Richtung hin ihm noch nicht gelungen ist; dazu wäre es nötig, den Parasiten nicht nur zur Vermehrung zu bringen, sondern ihn in einer Kultur zu züchten und von einer bestimmten Stelle der Kultur aus ihn weiter zu kultivieren und damit Tumoren zu erzeugen. Er hält es für möglich, daß nicht nur ein ultravisibles Virus, sondern mehrere vorhanden sind, die für die einzelnen Krebsarten in Frage kommen. Der Faktor, welcher von dem Tier selbst geliefert wird und der in jedem Tumor vorhanden ist, ist insofern spezifisch, als er nicht nur für die bestimmte Tierart, sondern auch für die Tumorart maßgebend ist, d. h., daß ein Extrakt aus einem Sarkom den Parasiten befähigen kann, nur ein Sarkom zu bilden, und ein Extrakt aus einem Karzinom nur ein Karzinom. Das Gleiche gilt für die Tierart.

Die Bedeutung der Ergebnisse von Gye für die Frage der Krebsätiologie wird vielleicht dadurch beeinträchtigt, daß die sogenannten Hühnersarkome von den meisten Pathologen nicht für Sarkome, sondern für infektiöse Granulome gehalten werden. Auf

Digitized by Google

jeden Fall sind sie unter allen tierischen Tumoren diejenigen, die sich biologisch am meisten von den menschlichen Krebsen entfernen.

Als Beweiskraft für das behauptete regelmäßige Vorhandensein eines solchen Rous-Virus in den Krebsgeschwülsten wird eine Anzahl sehr interessanter Abbildungen veröffentlicht, die wir der Entdeckung eines neuen optischen Instrumentes durch Dr. Barnard verdanken. Ueber dieses zu sprechen, fehlen mir die Kenntnisse. Das Aussehen des zur Vermehrung gebrachten Virus ist ja auch für die Krebsätiologie nicht von entscheidender Bedeutung.

Es kann für mich nicht zweifelhaft sein, daß die berichteten Ergebnisse von größter Bedeutung für die Rolle eines Virus oder einer Gruppe von Virus in der Geschwulstpathologie sind, auch wenn ich die weitgehenden Schlußfolgerungen nicht für berechtigt halte. Ich kann es nicht als bewiesen ansehen, daß das aus Mäuse- und Rattentumoren gezüchtete Virus auch nur für diese als Erreger angesehen werden muß, ehe nicht mit diesem + spezifischem Faktor von Mäuse- und Rattentumoren an diesen Tieren gleichartige Geschwülste erzeugt sind. Das Gleiche gilt für die menschliche Krebsbildung, wo sogar beim Rous-Sarkom unter drei Versuchen zwei negativ verliefen. Schon deshalb halte ich es nicht für angängig, daß wir auch die anorganische Krebsentstehung durch Teer usw., wie Gye will, nach seinen Ergebnissen heute schon auf eine parasitäre zurückführen. Gye meint, daß alle Reize, die bisher mit der Krebsbildung in Verbindung gebracht sind, als spezifischer Faktor wirken, d. h. die Gewebe so verändern, daß nunmehr die Infektion stattfinden kann. Das Virus dringt dann in die Zellen ein, lebt dort, vermehrt sich und ruft das Wachstum hervor. Wenn also Bloch, Yamagiwa und andere 100% oder selbst weniger positive Resultate der Krebsbildung nach Teerpinselungen hatten, so müßte das Virus ubiquitär sein. Wenn dies auch schließlich nicht unmöglich ist, so ist es doch bisher in keiner Weise auch nur wahrscheinlich gemacht.

Daß die Frage des Vorhandenseins von ultravisiblen Virusarten eine neue Belebung durch die Arbeiten von Gye und Barnard erfährt, ist zweifellos. Es liegt auch durchaus im Rahmen der bisherigen Forschungsergebnisse bei den bösartigen tierischen Geschwülsten, die geschwulsterregende Eigenschaft sowohl der als Krebserreger erkannten tierischen wie auch pflanzlichen Parasiten auf das Anhaften eines solchen Virus zu beziehen. Borrel hat diese Möglichkeit bei den verschiedenen Würmern erörtert, die er als Agents der Krebsbildung in der Mitte der Tumoren bei Tieren fand. Fibiger dachte bei der Spiroptera neoplastica ebenfalls an ein Virus. Auch ich und meine Mitarbeiter haben diese Frage, nachdem wir unsere Tumefaziensstämme aus menschlichen Tumoren gezüchtet hatten, aufgeworfen. Wir hielten es für durchaus diskutierbar, daß die Bakterien sich außerhalb und innerhalb der Tumoren mit einem Virus beladen und dieses auf der Kultur mit fortgezüchtet wird. Nach unserer Meinung ist es wahrscheinlich, daß auch andere Mikroorganismen das fragliche Virus in sich aufnehmen können. Verschiedene Parasiten würden dann durch ein solches Virus krebserregende Eigenschaften bekommen können. Reichert, der im Sächsischen Serumwerk in Dresden die tumorerregenden Eigenschaften unserer Bazillenstämme nachprüfte[1]), ist gleichfalls der Meinung, daß ihnen ein Virus anhaften könne. Man darf aber hierbei keinesfalls vergessen, daß das, was Gye bisher nicht gelang, nämlich mit dem aus Menschenkrebs gezüchteten Virus bei Ratten und Mäusen krebsähnliche Tumoren[2]) zu erzeugen, uns mit unseren Bakterien bereits gelungen ist, und daß diese Ergebnisse von Reichert bestätigt sind. Diese Bazillen haben wir bisher in einem Drittel der untersuchten Krebsfälle nachweisen können. Die Bazillen selbst waren in dem Tumor nicht direkt nachweisbar, sondern in den Tröpfchen, die bei der Verflüssigung des Tumors entstanden, den wir nach der Methode von W. Becker mit Hilfe eines Brennspiegels den Sonnenstrahlen ausgesetzt hatten.

Der erstmalige Nachweis von krebserregenden Parasiten im Menschenkrebs und deren Züchtung in Reinkultur durch mich, Auler und Paula Meyer ist eine Feststellung gewesen, die diejenigen, welche sich mit der parasitären Krebsentstehung beim Menschen beschäftigen, nicht stillschweigend übergehen dürfen. Selbstverständlich würde es einen weiteren großen Fortschritt bedeuten, wenn deren krebserregende Eigenschaften auf das Anhaften eines bestimmten Virus oder einer Gruppe derselben einheitlich zurückgeführt werden könnten. Wenn dieser Nachweis auch Gye und Barnard noch nicht gelungen ist, so stellen doch ihre Arbeiten einen wichtigen Schritt in dieser Richtung dar.

Auch die Feststellung der Bedeutung eines zweiten Faktors für die Geschwulsterzeugung durch Gye deckt sich mit unseren Erfahrungen bei den Versuchen mit unsern neoplastischen Bazillen, wonach neben Kieselgur[1]) der Zusatz von Lymphe aus einem krebskranken Organismus zur Gewinnung der transplantablen bösartigen Tumoren nötig war. Auch Reichert fand, daß erst nach Einspritzen von an und für sich unwirksamen Extrakten von Rattenkrebs eine von ihm durch unsere P. M.-Bazillen erzeugte Geschwulst zum schnelleren Wachsen gebracht wurde. Auch wir haben ebenso wie die englischen Autoren den zweiten Faktor mit dem verglichen, was man bei der Spontanentstehung des Krebses als Disposition bezeichnet. Daß dieser zweite Faktor so spezifisch ist, wie Gye annimmt, glaube ich nicht, denn wir haben mit Zusatz von Lymphe aus menschlichem Krebs bei Ratten unsre bösartigen transplantablen Geschwülste erzeugt und bereits bis zur 15. Generation fortgezüchtet. Von ganz besonderem Interesse scheint mir auch die Feststellung von Gye zu sein, daß das Virus anaërob gezüchtet werden mußte oder die Anaërobiose die Vermehrung des Virus wesentlich begünstigte.

Ich möchte hierbei daran erinnern, welche Bedeutung Otto Warburg der Tatsache zuschreibt, daß die Krebszellen anaërob leben können im Gegensatz zu normalen Zellen. Warburg hat dem O-Mangel am Orte der Krebsbildung für diese eine große Bedeutung beigelegt. Im Einklang damit stehen Experimente meines Assistenten Hans Auler, die ich am 19. V. in Leningrad vorgetragen habe, wonach unter anderem gekratzte Mohrrübenscheiben, in O-armer Atmosphäre gehalten, Tumorbildung erkennen ließen, die in O-reicher ausbleibt. Hans Auler hat inzwischen noch weitere zahlreiche Versuche an Pflanzen angestellt, die den befördernden Einfluß des O-Mangels auf die Geschwulstbildung beweisen.

Die rein experimentellen Ergebnisse von Gye stehen durchaus im Einklang mit unsern auf anderen Wegen erzielten Resultaten. Sie sind nicht nur durch ihre glänzende Versuchsanordnung, sondern auch durch das, was sie Tatsächliches brachten, ein bedeutungsvoller Fortschritt in der Erkenntnis von der Geschwulstentstehung. Wenn sie auch, nach meiner Meinung wenigstens, nicht eine einseitige Lösung des Problems der Krebsentstehungen bringen, so wird doch sicherlich erwartet werden dürfen, daß die neue Methodik und die damit zu gewinnenden Tatsachen eine fruchtbare Anregung für die Forschung bieten werden.

[1]) Vortrag in Dresden am 2. III. 1925. — [2]) Diese Rattentumoren werden von allen maßgebenden Pathologen, die unsere Präparate und Tiere gesehen haben, je nach ihrer Einstellung gegenüber den tierischen Tumoren für Karzinome oder Endotheliome erklärt. Nur Teutschländer, der sie nicht gesehen hat, hält den Beweis nicht für erbracht. An der epithelialen Natur eines bei einer Maus erzeugten verhornenden Plattenepithelkarzinoms ist ein Zweifel nicht möglich.

Aus der Wissenschaftlichen Abteilung des Sächsischen Serumwerkes in Dresden.

Ueber bazillogene Tumoren und tumorerzeugende Bakterien[2]).

Von Dr. med. **Fr. Reichert**, Abteilungsvorstand.

Das berechtigte Interesse, das die Entdeckung Blumenthals (und seiner Mitarbeiter Hans Auler und Paula Meyer) von tumorerzeugenden Bakterien erregt hat, veranlaßt uns, schon jetzt einiges über unsere eigenen Untersuchungen mit den tumorbildenden Bakterien der genannten Autoren und den bazillogenen Tumoren zu veröffentlichen.

Wir arbeiteten zunächst mit einem Tumor, den Blumenthal durch die Wirkung des in seinem Laboratorium gefundenen Bazillus P. M. bei der Ratte erzeugt und der im Anschluß daran zwei Tierpassagen durchgemacht hatte. Unsere Versuche zielten anfangs darauf ab, die Wachstumseigentümlichkeiten des Tumors, d. h. seine Transplantierbarkeit, Wachstumsgeschwindigkeit, Metastasenbildung und Rezidivierungsfähigkeit zu ermitteln.

Wir bedienten uns dabei der üblichen Technik, d. h. der subkutanen Injektion von verdünntem Tumorbrei (etwa 1:10) bei Ratten in die Inguinalgegend. Die applizierte Menge betrug 0,3 bis 0,6 ccm. Ratten hatten sich nach den Erfahrungen Blumenthals als die günstigsten Objekte für die Wirkung seiner Bakterien erwiesen. Nachdem ein auf diese Weise angestellter orientierender Versuch einen positiven Impferfolg bei 10% der Tiere 14 Tage nach der Impfung in Form etwa erbsengroßer Knoten und bei 40% der Tiere 5 Wochen nach der Impfung in Gestalt fast kirschgroßer Tumoren ergeben hatte, gingen wir dazu über, der ersten Tumorimpfung eine örtlich und zeitlich davon getrennte zweite folgen zu lassen. Hierbei ergaben sich eigentümliche gegenseitige Beeinflussungen der beiden Impfgeschwülste, die anscheinend gesetzmäßigen Charakter tragen,

[1]) Gye berichtet, daß er in allen Versuchen gleichfalls Spuren von Kieselgur zugesetzt hat. — [2]) In Anlehnung an einen Vortrag, gehalten im Verein für Natur- und Heilkunde in Dresden am 2. III. 1925.

Digitized by Google

weshalb ich etwas näher auf sie eingehen möchte. Doch muß ich zur Orientierung noch vorausschicken, daß alle unsere Versuche nie nur an wenigen Tieren, sondern stets an Serien von 25 bis 50 Stück angestellt wurden.

Wir gingen also wie folgt vor: Eine auf die übliche Weise rechts inguinal injizierte Rattenserie ergab nach 16 Tagen nur einen Impferfolg von etwa 10%, woran sich auch nach weiteren 11 Tagen nichts geändert hatte. Jetzt verabfolgten wir links inguinal eine Zellimpfung der gleichen Tumorart, und schon nach wenigen Tagen begannen die Knoten der ersten Injektion (rechts) sich merklich zu vergrößern und neue zu entstehen, sodaß 13 Tage später bei 32% der Tiere kirschgroße und 6 Wochen später bei 48% der Ratten etwa pflaumengroße Knoten vorlagen. Von der zweiten Impfung aber gingen nach langer Latenzzeit im ganzen nur 16% Tumoren an. — Noch eindrucksvoller zeigte sich die Wirkung einer zweiten Injektion von Tumorbrei auf eine erste bei einer anderen Serie. Nachdem hier 16 Tage nach der ersten Impfung noch kein Knoten fühlbar geworden war, erfolgte die zweite Impfung. 21 Tage nach dieser zweiten Einspritzung fanden sich an der primären Impfstelle bei 80% der Tiere kirschgroße Knoten, während an der Stelle der sekundären Impfung nur bei 15% der Tiere Tumoren vorhanden waren. Diese Versuche ergeben mithin eine deutliche provokatorische Wirkung einer zweiten Implantation von Tumorsubstanz auf eine frühere. — Bei anderer zeitlicher Folge der beiden Injektionen können wir aber ganz entgegengesetzte Resultate erzielen. Wir verabfolgten einer dritten Rattenserie schon 2 Tage nach der ersten Injektion eine zweite auf die andere Körperseite. Der Tumorbrei stammte auch hier bei beiden Impfungen von Geschwülsten der gleichen Art und Generation. Etwa 5 Wochen später waren gut kirschgroße Knoten entstanden, und zwar bei 25% der Tiere auf der Seite der ersten und bei 65% auf der Seite der zweiten Injektion. Hier war also mit der zweiten Injektion der bei weitem größere Impferfolg erzielt worden. Der Unterschied bei beiden Versuchsarten lag, wie gesagt, lediglich im zeitlichen Abstand der beiden Injektionen.

Wenn wir uns diese eigenartige gegenseitige Beeinflussung von zwei zeitlich und örtlich getrennten Injektionen von Tumorbrei dem Verständnis näherbringen wollen, so müssen wir uns die immunbiologischen Verhältnisse vor Augen halten, die sich bei der Injektion von bakteriellen Antigenen im Tierkörper ausbilden. Nach der Einspritzung einer Bakterienemulsion entsteht während der ersten Tage die sogenannte negative Phase, d. h. ein Zustand fast vollkommener Schutzlosigkeit gegen den Erreger der zur Behandlung verwandten Art infolge der Bindung der vorhandenen Schutzstoffe durch diese Keime. Erst später setzt eine vermehrte Antikörperbildung ein. Aehnlich kann es bei der Infektion des Tierkörpers mit Tumormaterial liegen. Erfolgt hier die zweite Applikation von Tumorbrei nur wenige Tage auf die erste, so befinden sich jetzt die Tiere im Zustand der negativen Phase, und die zweite Impfung geht vorwiegend an, während die Zellen der ersten durch die von vornherein vorhandenen Schutzsubstanzen des Tierkörpers geschädigt wurden. Erfolgt die zweite Impfung aber erst zwei Wochen oder mehr nach der ersten, so trifft sie gerade im Gegensatz zum ersten Fall den Tierkörper im Zustand starker Antikörperbildung an. Sie bindet diese, schädigt sich selbst, bessert aber die Wachstumsmöglichkeiten der ersten Zellimpfung. Diese antwortet hierauf mit vermehrtem Wachstum.

Wertvoller noch als diese bestätigenden Feststellungen der Transplantierbarkeit der bazillogenen Tumoren war die Nachprüfung der Erzeugbarkeit dieser Geschwülste durch die Wirkung des Bazillus P. M. Wir bedienten uns hier der von den Autoren angegebenen Technik, indem wir Ratten subkutan eine Emulsion des Bazillus P. M., der eine kleine Menge Kieselgur hinzugefügt war, injizierten. Bei dieser Serie von 50 Tieren waren schon nach 10 Tagen deutliche Veränderungen nachweisbar. 30 von ihnen ließen unsicher abgrenzbare Verhärtungen an der Injektionsstelle erkennen, 4 zeigten deutlich abgrenzbare Knoten von etwa Erbsengröße, und 16 blieben ohne jeden positiven Befund. Als mutmaßliche Tumorträger sahen wir nur die 4 Tiere mit gut abgrenzbaren Knoten an. Sie wurden in 2 Gruppen zu 2 Stück geteilt, indem zweien die Tumoren exstirpiert und auf zwei andere Ratten transplantiert wurden. Diese 2 geimpften Tiere gingen jedoch aus unbekannter Ursache wenige Tage nachher ein. Die zwei anderen mutmaßlichen Tumortiere erhielten rechts axillar (der primäre Knoten saß links inguinal) eine provokatorische Injektion von Tumorbrei im Sinne der vorhin besprochenen Versuche. Wir taten dies, da wir von Blumenthal wußten, daß die erste Generation der Tumoren meist nur kleine Dimensionen erreicht und frühzeitig eine Tendenz zur Rückbildung zeigt. Der von uns erwartete Erfolg der provokatorischen Injektion blieb auch nicht aus. Die Tumoren erreichten in etwa 5 Wochen Kirschgröße und ließen sich nun mit gutem Erfolg weiter transplantieren. — Daß es sich bei diesem intensiven Wachstum der durch Bakterienimpfung entstandenen Knoten nach der provokatorischen Tumorbreiinjektion lediglich um eine Metastasenbildung von der Tumorzellimpfung aus gehandelt hat, läßt sich mit Sicherheit ausschließen. Einmal habe ich bei den mehrere hundert betragenden positiven Impferfolgen mit Tumorbrei nie eine Metastasierung von der Ingunialgegend der einen Seite zur Axillardrüse der anderen Seite oder umgekehrt gesehen. Ferner ließ die fast tägliche Palpation des schon vorhandenen Knotens mit Deutlichkeit die Vergrößerung dieser Geschwulst, aber nicht die Neuentstehung einer zweiten in der Nähe erkennen. Außerdem begann die deutliche Größenzunahme des ersten Tumors längst bevor ein Knoten an der Stelle der axillaren Tumorbreiimpfung fühlbar wurde. Und selbst wenn wir annehmen, daß sogleich nach der axillaren Zellinjektion einige Tumorzellen in das primäre Knötchen verschleppt wurden, so können diese nicht schon nach wenigen Tagen durch Proliferation eine deutliche Größenzunahme der Geschwulst bewirken. — Wir müssen vielmehr auf Grund dieses Versuches auch die Erzeugbarkeit der Tumoren durch Bakterieninjektion bestätigen.

Wir haben nun auf den Entwicklungsgang der Impfgeschwülste durch Tumorbrei etwas näher einzugehen. In der Regel lassen sich, wie schon gesagt, bei Tumorbreiimpfung nach etwa 14 Tagen fast erbsengroße Knoten fühlen, die nach weiteren drei Wochen etwa Kirschgröße erreichen. Sobald ein Durchmesser von etwa 2 cm vorliegt, beginnt meistens eine zentrale Erweichung, während an der Peripherie das Wachstum fortschreitet und anscheinend unbegrenzt weitergeht. Haben die Knoten annähernd 3—4 cm Durchmesser erreicht, so pflegt die bedeckende Haut zu ulzerieren, und auch von hier beginnt der Zerfall der Geschwulst, während auch jetzt noch an anderen Stellen das Wachstum fortschreitet. So habe ich als Wirkung von Wachstum und Zerfall nicht selten bis zu 5—6 cm große, mit zerfallenen und zerfallenden Tumormassen bedeckte Ulzera bei den Ratten gesehen. Es gibt aber auch Knoten, die bei der Größe von mehr als einer Walnuß noch vollkommen solid sind. Es ist erstaunlich, welchen im Verhältnis zur Körpergröße der Ratten gewaltigen Umfang die Knoten oft annehmen, ohne daß die Tiere an den Zeichen schwerer Kachexie verenden.

Wenn dieses rapide Wachstum schon erheblich für die Malignität der Geschwülste spricht, so wollen wir doch noch genauer erörtern, ob die Tumoren alle Zeichen des bösartigen Wachstums, d. h. Metastasierung, Rezidivierung und infiltrierend-destruierendes Vordringen zeigen. Die Frage nach der Metastasenbildung läßt sich leicht beantworten. Wir sahen bei den von uns auf die vorher erörterte Weise mit Tumormaterial behandelten Tieren in 56,5% der Fälle Metastasenbildung. Die Tochtergeschwülste saßen meist, d. h. in 45% der Fälle, in den inneren Organen und den präsakralen Lymphdrüsen. Bei 9% fanden sie sich nur in den äußeren Lymphdrüsen, und bei 2,5% in den äußeren Drüsen und inneren Organen. Von den inneren Organen scheinen Netz und Lunge bevorzugt zu sein. Häufig sieht man sie auch am kranialen Nierenpol. In der Leber fand ich sie nur einmal, und in der Milz habe ich sie nie angetroffen. — Auch zur Frage der Rezidivierung können wir Material beibringen. Zwei Ratten, denen wir die etwa kirschgroßen, leicht ausschälbaren primären Impftumoren entfernt hatten, zeigten 5 Wochen später an derselben Stelle von neuem ebensogroße Geschwülste. Bei der Sektion, die 10 Wochen später stattfand, fanden sich außerdem noch zahlreiche Metastasen in den inneren Organen. — Im allgemeinen läßt sich der primäre Impftumor oder die Drüsenmetastase leicht herausschälen. Nur in wenigen Fällen liegt feste Verwachsung mit dem umgebenden Gewebe vor, sodaß die völlige Entfernung nicht gelingt. — Schwierig scheint es mir nur, eine klare Entscheidung hinsichtlich des infiltrierend-destruierenden Wachstums zu fällen. Bei der mikroskopischen Betrachtung von Organmetastasen ist meist eine ziemlich scharfe Grenze zwischen Tumor und normalem Gewebe zu sehen, sodaß hier wohl lediglich expansive Ausbreitung vorliegt. Bei einigen Präparaten von Lungenmetastasen waren jedoch vorgeschobene Zellinseln und Zelleinbrüche in Kapillar- und Lymphspalten deutlich ausgeprägt, sodaß hier wohl infiltrierendes Wachstum angenommen werden muß.

Alle meine bisherigen Ausführungen bezogen sich auf die durch den Stamm P. M. erzeugten Geschwülste. Dieser Bazillus ist aber nicht der einzige, mit dem Blumenthal und seinen Mitarbeitern die Hervorbringung maligner Rattentumoren glückte. Außer dem Bazillus P. M. erwiesen sich auch die Bazillenstämme Hübner und L., die ebenfalls im Laboratorium von Blumenthal isoliert wurden, als hierzu geeignet. Ich besitze aber keine eigenen Erfahrungen über die Hübner- und L.-Tumoren und kann daher auch nichts über sie aussagen.

Ich will mich jetzt der bakteriologischen Seite des Problems zuwenden. Da sei zunächst hervorgehoben, daß auf etwa die gleiche Art wie der Bazillus P. M., Hübner und L. noch sieben andere Stämme von Blumenthal gezüchtet wurden. Die Züchtung aller Keime erfolgte aus in der unmittelbaren Nähe menschlicher Tumoren gewonnener Lymphe. Diese wurde teils so erhalten, daß man eine Brandblase am Rande des Tumors

Digitized by Google

erzeugte, oder dadurch, daß man etwas Flüssigkeit von den in der Nähe der Geschwulst oft sehr starken Stauungsödemen auffing. Diese im ganzen 10 Stämme, in denen Blumenthal eine tumorerzeugende Gruppe sieht, unterscheiden sich bakteriologisch stark voneinander. Sie sind als verschiedene Typen anzusehen, die sich bisher bekannten Arten meist nicht zuordnen lassen. Vom Bazillus Hübner kann man nur sagen, daß er den Proteusarten nahesteht. Dagegen stimmt der Bazillus P. M. bakteriologisch vollkommen mit einem schon bekannten Bazillus, d. h. dem von Smith in Amerika entdeckten Bacillus tumefaciens, der bei Pflanzen Tumoren erzeugt, überein. Die übrigen Stämme besitzen keine Verwandtschaft mit bekannten Arten.

Es war nun bisher technisch noch nicht möglich, alle diese Keime, die aus sogenannter Karzinomlymphe stammen, auf ihre tumorbildenden Eigenschaften zu untersuchen. Ob sie alle dazu fähig sind, ist also noch fraglich; sicher bekannt ist es — wie gesagt — lediglich vom Bazillus P. M., Hübner und L. — Die theoretische Deutung der bisher gefundenen Tatsachen wird meines Empfindens dadurch recht erschwert, daß drei so verschiedene Keime wie P. M., Hübner und L. es sind und vielleicht auch noch andere mehr, die Fähigkeit der Tumorerzeugung besitzen sollen. Ich bin daher geneigt, bei allen diesen Keimen etwas Gemeinsames als einheitliche Ursache der Geschwulstbildung beim Tier anzunehmen, und möchte darin ein ultravisibles Agens sehen, das diesen Bakterien anhaftet und mit ihnen auch in der Kultur wenigstens eine zeitlang in einer Art Symbiose zusammen zu leben vermag. Ob die dauernde Erhaltung der Virulenz der Kulturen bei fortgesetzter Weiterzüchtung auf künstlichem Nährboden möglich sein wird, wissen wir heute noch nicht. Bei dieser meiner Annahme eines ultravisiblen Virus möchte ich allerdings nicht ausschließen, daß zu seinem Wirksamwerden im Tierkörper eine vorherige Zellalteration durch die gewiß nicht ganz harmlosen Bakterien erforderlich sein könnte. Wissen wir doch vom Bazillus Hübner, daß er ein stark wirkendes Gift (wahrscheinlich Endotoxin) produziert, das Ratten und Meerschweinchen schon in kleinen Gaben tötet und bei Pferden, in etwa gleicher

Fig. 1.

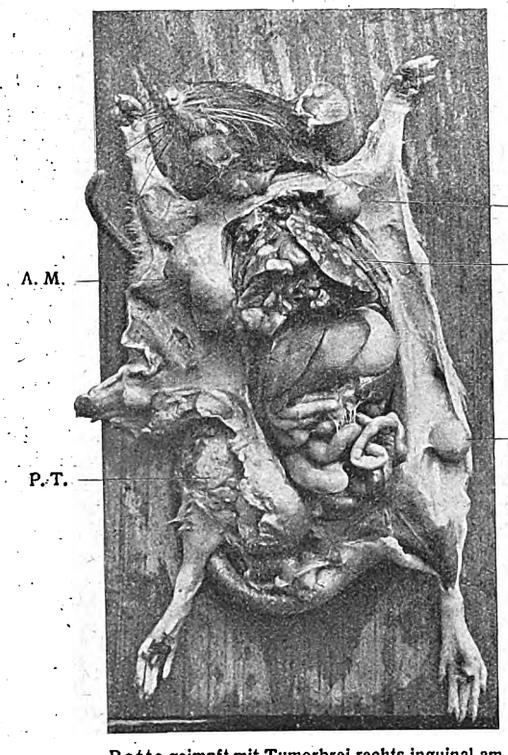

Ratte geimpft mit Tumorbrei rechts inguinal am 2. VIII. 1924, wieder geimpft mit Tumorbrei links inguinal am 20. VIII. 1924, verendet am 21. X. 1924. Zeichenerklärung: P. T. = primäre Impftumoren. A. M. = axillare Metastase. L. M. = Lungen-Metastasen.

Menge angewandt, schwere ausgebreitete Oedeme hervorruft. Ganz besonders erschwert wird uns die Deutung der Rolle der Bakterien bei der Tumorentstehung noch dadurch, daß wir diese Keime aus den Tiertumoren bisher nicht wieder züchten konnten. Ob dieser negative Ausfall nun beweist, daß die Keime in kurzer Zeit im Tierkörper zugrundegehen, oder ob es an unserer noch unzureichenden Technik liegt, oder ob die Keime in einer anderen Form in der Geschwulst weiter existieren, das wage ich heute noch nicht zu entscheiden. Als Analogon hierzu möchte ich an die Tatsache erinnern, daß auch Fibiger in den Metastasen und Transplantaten seiner Spiropterenkarzinome die Parasiten nicht wiederfand.

Es wäre nun verfrüht und sachlich wohl auch nicht richtig, in diesen Keimen den „Krebserreger" sehen zu wollen. Wir befinden uns mit dieser Ansicht in vollkommener Uebereinstimmung mit Blumenthal. Aber es ist hier ein weiteres belebtes Agens aufgedeckt worden, mit dem experimentelle Geschwulsterzeugung ge-

Fig. 2.

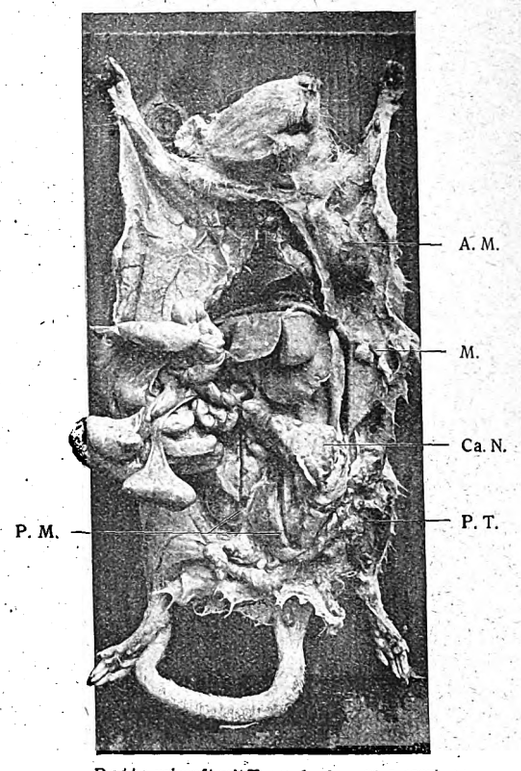

Ratte geimpft mit Tumorbrei am 20. I. 1925, verendet am 30. III. 1925. Zeichenerklärung: P. T. = primärer Impftumor. P. M. = präsakrale Metastasen. Ca. N. = Karzinose des Netzes. M. = Metastase. A. M. = axillare Metastase.

lingt und das sich von allen anderen bisher bekannten wirksamen belebten und unbelebten Körpern dadurch abhebt, daß es aus bösartigen menschlichen Tumoren stammt und somit wohl in engerer Beziehung zur Krebsentstehung steht als die übrigen bisher bekannten Mittel.

Ob die Entdeckung Blumenthals und seiner Mitarbeiter in therapeutischer Hinsicht verwertbar ist, darüber haben die in dieser Richtung angestellten Versuche bisher noch keinen Aufschluß gegeben.

Aus der Chirurgischen Klinik Augusta- und Bürgerhospital der Universität Köln. (Direktor: Prof. Frangenheim.)

Wirkungen und Wirkungsursachen der Behandlung mit Eigenblut und Röntgenbestrahlungen, ein Vergleich und Erklärungsversuch[1]).

Von Dr. **Bernhard Tenckhoff**, Assistenzarzt der Klinik.

Eine fast 4jährige Nebentätigkeit auf der Bestrahlungsabteilung einer Chirurgischen Station und die bald ebenso lange, wenn auch intensivere Beschäftigung mit dem theoretischen und praktischen Problem der Eigenblutbehandlung — eine Zusammenfassung, deren Kenntnis ich voraussetzen möchte, erschien in dieser Zeitschrift 1924 Nr. 50 — ließen mich immer wieder auffallende Parallelen zwischen beiden Methoden finden.

Ein Gemeinsames haben oder hatten die zwei Behandlungsweisen, das war zunächst ein gewisses mystisches Dunkel, das über

[1]) Nach einem Vortrage in der med. wissensch. Gesellsch. a. d. Univers. Köln am 6. III. 1925.

Digitized by Google

ihnen schwebte, und die skeptische Zurückhaltung, mit der ihnen viele Aerzte begegneten. Der Strahlentherapie geht es heute etwas besser, die Behandlung mit Eigenblut kämpft noch um ihre Daseinsberechtigung. Das mag davon herrühren, daß sich die wenigsten unter Eigenblutwirkung etwas vorstellen können. Es ist z. B. kaum bekannt, daß man eine Katze mit 3 ccm ihres eigenen Blutes, das ohne Zusatz nach dem Defibrinieren sofort in die Blutbahn eingespritzt wird, töten kann (Moldowan), daß dieselbe und ebenso zubereitete Menge nach längerem Stehen aber keine Reaktion auslöst. Kaum einer kennt den Unterschied von durch Schütteln oder Rühren defibriniertem Blute, von altem und frischem usw. Jeder weiß, daß im Blute von Infektionskranken spezifische Stoffe — Antigene und Antikörper — enthalten sind; unbekannt ist, daß es leicht gelingt, diese Stoffe zu aktivieren und damit das eigene Blut zu einem Heilmittel von großer Wirksamkeit umzuwandeln. Das wirksame Prinzip der Behandlungsmethode ist demnach einfach: Das Blut wird körperfremd gemacht entweder durch physikalische oder chemische Veränderung und nachherige intravenöse Einverleibung oder durch Injektion unveränderten Blutes außerhalb der Blutbahn. Damit ist es aktiv; spezifische, unspezifische und ausgesprochen den Sympathikus reizende Stoffe gelangen zur Wirkung auf den eigentlichen Träger der Vis medicatrix naturae, das autonome Nervensystem, von dem aus die weiteren Immunisierungsvorgänge allgemeiner und örtlicher Natur ausgehen.

Vielleicht gelingt es unter Heranziehung einer anderen, auf denselben Prinzipien beruhenden Methode, der Röntgenstrahlentherapie, die Anhängerschaft der Eigenblutbehandlung zu vergrößern. Denn das wirksame Prinzip der Röntgenbestrahlungen ist meiner Ansicht nach in weitgehendem Maße dasselbe, wenigstens soweit es sich um entzündliche oder bakterielle Affektionen handelt. Röntgentherapie ist eine Methode oder Unterabteilung der Eigenstoffbehandlung, in der Hauptsache eine Art Eigenbluttherapie.

Man sehe ausdrücklich ab von der Strahlenbehandlung maligner oder benigner Tumoren. Auf diesem Gebiete sind die X-Strahlen durch ihre lokal anwendbaren, zellzerstörenden Kräfte dem Eigenblute natürlich so restlos überlegen, daß ein Vergleich nutzlos wäre, selbst wenn man weiß, wie manche Hoffnung auf die Heilmöglichkeit maligner Tumoren durch Röntgenstrahlen enttäuscht wurde. Was man allerdings in letzter Zeit durch sogenannte Reizbestrahlungen tumorferner Organe an Verkleinerung der Geschwülste erreicht haben will, das mögen wohl auch intravenöse Eigenblutgaben leisten, da es sich vermutlich nur um die Beseitigung der entzündlichen Infiltration am Rande des Tumors handelt.

Aber gerade für das Gebiet aller möglichen Infektionskrankheiten kommen die Röntgenstrahlen immer erfolgreicher in Betracht, und für die Behauptung, daß es sich hierbei um eine Art Eigenblutbehandlung handelt, muß der Beweis angetreten werden.

Wie die Strahlen die morphologische Einheit des Gewebes, die Zelle, angreifen, wissen wir noch gar nicht. Wohl aber sind uns empirisch einige Resultate dieses Angriffes bekannt, und zwar, wie ich hervorheben möchte, nur bionegative Resultate, nämlich Schwellung und hyaline Entartung des Zellkerns, Zerfall seiner Chromosomen, Störung der Karyokhinese, ferner am Protoplasma Ausflockung, veränderte Färbbarkeit, schaumige Schwellung. Und funktionell lassen sich von leichter Schädigung bis zur völligen Aufhebung der Zelltätigkeit alle Uebergänge feststellen.

Was passiert unter einer Bestrahlung am fließenden Blute? Fast momentan kommt es zunächst zu einem explosiven Zerfall der strahlenempfindlichsten Körperzellen, nämlich der Leukozyten und Lymphozyten. 2½—3 Stunden schon nach einer Milzbestrahlung am Tiere lassen sich in den Follikeln nur noch Kerntrümmer von weißen Blutkörperchen nachweisen. Und zwar wird dieser Effekt schon erreicht, wenn weniger als 10% der H.E.D. zur Wirkung kommen. Heinecke, von dem die ersten Feststellungen stammen, sagt: „Wir können praktisch keine Röntgenbestrahlung vornehmen, ohne daß im ganzen Strahlenkegel ein Zerfall lymphozytärer und leukozytärer Elemente statthat."

Einige neuere Autoren behaupten, die Leukozyten im strömenden Blute des Menschen seien strahlenresistenter. Aber wie überall in der Röntgenliteratur widersprechen sich die Untersuchungsergebnisse auch hier. Wahrscheinlich sind die zerstörten Weißen deshalb nicht gefunden, weil auch nach Bestrahlung milzferner Gebiete die Kerntrümmermassen in der Milz abgelagert und nur dort aufzufinden sind (Poos).

Die roten Blutkörperchen müssen ihrer ganzen Natur nach weniger strahlenempfindlich sein; und doch ist bei Verwendung größerer Dosen in 95% auch bei ihnen eine Veränderung nachzuweisen. Die Hämoglobinvermehrung im Blute beweist die Auflösung größerer Erythrozytenmengen oder doch eine erhöhte Durchlässigkeit ihrer Membranen. Daß auch die Thrombozyten den deletären Wirkungen der Strahlen nicht widerstehen, kann ohne weiteres angenommen werden. Von verschiedenen Forschern wird denn auch erheblicher Thrombozytensturz als Bestrahlungsfolge angegeben; beim Meerschweinchen z. B. soll schon nach kleinsten Dosen eine ganz kolossale Thrombopenie einsetzen (Fabrizius Möller). Das interessiert uns besonders, weil ja aus den Thrombozyten die oben erwähnten Sympathikusgiftstoffe stammen sollen. Plasmaveränderungen sind zwar nicht bewiesen, werden aber allgemein angenommen.

Dasselbe, was den korpuskulären Blutelementen geschieht, passiert mehr oder weniger stark natürlich auch den übrigen, vom Strahlenkegel getroffenen Zellen je nach ihrer Röntgenempfindlichkeit.

Wir kommen zu dem Ergebnis: Bei jeder Röntgenbestrahlung, ganz ausgesprochen bei Bestrahlung blutreicher Organe, Milz, Leber, Lymphdrüsen, kommen alsbald die zerstörten korpuskulären Blutelemente, die aus ihnen freigewordenen Stoffe, es kommt verändertes Blutplasma in den allgemeinen Kreislauf, in geringerem Maße auch Produkte der sonst angegriffenen Zellen. Sie alle müssen Erscheinungen allgemeiner Natur machen, wie wir sie erleben, wenn wir physikalisch verändertes Eigenblut frisch und ohne Zusatz intravenös geben.

Und das ist in der Tat so. Jeder kennt die unangenehmen Nebenwirkungen von intensiven Röntgenbestrahlungen: Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Herzklopfen und Herzschwäche, Uebelkeit, manchmal gesteigert zu tagelangem Erbrechen; Schwächegefühl und allgemeine Abgeschlagenheit kommen hinzu. Und fast genau dieselben Erscheinungen treten in Begleitung kräftiger venöser Eigenblutgaben auf.

In der Stärke der Nebenwirkungen findet man bei beiden Methoden individuelle Verschiedenheiten: Zusatz von einigen Tropfen Morphium behebt alle Reizerscheinungen von Eigenblutspritzen, anderseits beeinflußt man den Röntgenkater ebenfalls mit Morphium. Daß der letztere oft so stark ist, mag von den Produkten der anderen Gewebszellen herrühren; wir wissen ja, daß manche dieser Stoffe außerordentlich giftig wirken. Das tagelange Erbrechen z. B. fehlt nach Eigenblut, während es eine bekannte Folge intensiver Bauchbestrahlungen ist. Man hat an die Mitbestrahlung der vielen drüsigen Organe oder der verschiedenen Sympathikusganglien gedacht. Vielleicht liegt aber am nächsten, die vermehrte Resorption des unverdauten Darminhaltes durch die geschädigte Darmschleimhaut, besonders der sehr giftigen Histamine (Heile) heranzuziehen. Das vielfach angeschuldigte Cholin dürfte nach den neueren Untersuchungen von Magnus sowie von Klee und Großmann als Ursache des Röntgenkaters nicht in Betracht kommen. Daß aber die Folgen länger andauern als nach einer Eigenblutspritze, mag daran liegen, daß der Zellzerfall nicht auf einmal statthat, sondern die weniger geschädigten Partien sich erst nach Stunden oder Tagen auflösen. Für unsere Betrachtung kommen nur die innerhalb der ersten Stunden aufgelösten Zellen oder Zellprodukte in Betracht, also wohl hauptsächlich die des Blutes.

Kurz ein Analogon zu dem Eigenbluttod der Katze. Behne von der Freiburger Frauenklinik bestrahlte den blutreichen Kamm von Hähnen unter Abdeckung des übrigen Körpers. Die Tiere gingen in wenigen Stunden unter schwersten toxischen Erscheinungen zugrunde, ohne daß makroskopisch Veränderungen am Kamm wahrzunehmen waren. Die Uebereinstimmung ist auffallend. Und ein ähnlicher Versuch wurde mit demselben Erfolge am Menschen gemacht. In der Hoffnung, durch eine Blutbestrahlung ein Karzinom heilen zu können, machte Picard bei einer hoffnungslos kachektischen Frau einen sogenannten extrakorporalen Kreislauf, eine Glasröhrenverbindung von der Arteria radialis zur Vena mediana cubiti, und bestrahlte das darin fließende Blut 16 Minuten lang intensiv. 8 Stunden später starb die Frau unter zunehmender Herzschwäche und Asphyxie.

Soviel zunächst von den Allgemeinwirkungen der Röntgenbestrahlungen.

Bei der Bestrahlung infektiöser Prozesse wird die Dosis meist am Orte der Krankheit gegeben. Auch das Eigenblut wird gelegentlich örtlich appliziert. Läwen umspritzt Furunkel und Karbunkel, Tillmann Röntgenulzera, Hübner gibt bei Bartholinitis-gonorrhoe Eigenblut in die Drüse, und von dem bekannten Vorkämpfer der Eigenbluttherapie Nourney weiß ich, daß er seine subkutanen Injektionen oft mit überraschendem Erfolge in die Nähe des Krankheitsherdes macht. Was geht da vor sich?

Wieder kommen bei der X-Strahlenwirkung für uns nur die sogenannten Frühreaktionen in Betracht. Mit bloßen Augen teils, teils mit dem Kapillarmikroskop, teils an Hand exzidierter Gewebsstücke stellen die einzelnen Forscher fest: Innerhalb der ersten Stunden treten auf Schwellung und Rötung der bestrahlten Hautpartie, eine langanhaltende, erhöhte Erregbarkeit derselben auf thermische, chemische, mechanische, aktinische Reize, Erweiterung der Kapillaren und subpapillärem Plexus mit Oedembildung, Füllung präexistenter Kapillaren, des sogenannten Reservekapillarapparates, Störungen der Kontraktilität und erhöhte Durchlässigkeit der Gefäßwandzellen.

Ist diese Frühreaktion lediglich Folge der bionegativen Röntgenwirkung? Manches spricht dafür, daß außer dieser Wirkung und vermutlich als Reaktion auf die gesetzte Strahlenschädigung auch eine erhöhte lokale Tätigkeit von seiten des vegetativen Systems statthat. Es würde das auch zu der oben ausgesprochenen Ansicht von der Heilrolle des autonomen Systems passen. Unter anderem spricht dafür:

Die Frühreaktion tritt nicht an allen bestrahlten Körperpartien gleich stark auf, selbst wenn dieselbe Dosis verabreicht wird. Auffallenderweise reagiert die Haut dort am stärksten, wo blutreiche Organe, also Milz, Leber, Lymphdrüsen mitbestrahlt werden; dann aber werden viele Blutelemente zerstört, und damit kommen mehr Sympathikusreizstoffe zur Wirkung. Das ist das eine.

Digitized by Google

Ferner sagen die Forscher, daß vasolabile Personen ebenfalls stärkere Frühreaktionen geben als Nervenstarke. Das ist das zweite.

Und drittens trifft die Frühreaktion zusammen mit den Allgemeinerscheinungen des Katers, also 1—3 Stunden nach der Bestrahlung, sie schneidet scharf mit der Feldgrenze ab. Sie ist auch bei Ueberschreitung der H.E.D. nicht stärker als ein leichtes Höhensonnenerythem, hängt also von der lokalen Zellschädigung höchstens teilweise ab.

Im Gegensatz dazu ist die Spätreaktion, soweit sich nachweisen läßt, nur von der verabreichten Dosis abhängig, sie hat keine Beziehung zur Stärke der Frühreaktion. Die H.E.D. schwankt für den Menschen nur in engen Grenzen, soweit es sich nicht um vorher geschädigte Haut handelt.

Es ließen sich aber auch ohnedem aus den Erfahrungen anderer medizinischer Gebiete Beweise dafür finden, daß das autonome System auf örtliche Reize — Reiz-Störung = Herausreißen aus dem örtlichen Gleichgewicht — nicht nur allgemein reagiert, sondern seine Abwehrmaßnahmen in geeigneter Weise auf den Ort der Schädigung richtet, besonders dann, wenn ihm dort noch Mittel zur Bekämpfung des zugefügten oder schon bestehenden Schadens geboten werden.

Im übrigen wäre das Heranziehen einer örtlichen Wirkung des autonomen Systems nicht einmal unbedingt erforderlich, wenn wir uns die biologische Heilwirkung lokal applizierter Eigenblutmengen oder Röntgenstrahlen erklären wollen.

E. F. Müller (Hamburg) hat eingehend bewiesen, daß defibriniertes, also aktiviertes Blut Pneumoniekranker die von letzteren stammenden Pneumokokkenkulturen viel besser hemmt und völlig abtötet als das unveränderte Blut, in dem sie sich sogar vermehren können; also Bakterizidie des Eigenblutes. Ferner, umspritzt man einen Karbunkel nach Läwen, so ist immer wieder auffallend, wie prompt die Infektion an dem Blutwall haltmacht. Sehr schön zeigen Thomanns Versuche, wie solch aktiviertes Blut von Bakterien kaum angegriffen wird. Ich möchte die Wirkung nur der bakteriziden Kraft des Blutes zuschreiben; die mechanische Abriegelung kann kaum eine Rolle spielen, sonst müßten auch andere Mittel Aehnliches leisten. Die verminderte Blutung im umspritzten Gebiete werde ich weiter unten auf andere Ursachen zurückzuführen suchen.

Hierher gehört auch die Feststellung von Heidenhain und Fried, daß nach Bestrahlung von Abszessen der Eiter sich nachher als steril erwies, ja das Eiterserum stark bakterizid war, wie sie auch in Reihenversuchen eine Steigerung der bakteriziden Stoffe im Blute mit Sicherheit feststellen konnten. Die beiden Autoren nehmen denn auch genau wie wir für Eigenblut allgemein und örtlich immunisierende Vorgänge als Folge örtlicher X-Bestrahlungen an.

Und schließlich sei eine von mir immer wieder gemachte Beobachtung angeführt: Frisch defibriniertes Eigenblut ruft bei gesunden Menschen sehr heftige Nebenerscheinungen hervor; je toxischer aber der Prozeß, um so geringer die Reaktion. Läßt sich das anders deuten, als daß die wirksamen Stoffe schon unterwegs irgendwie spezifisch gebunden werden, also bevor sie den Reiz auf das autonome System ausüben können? Ob auch nach Bestrahlungen Aehnliches sich findet, ist mir nicht bekannt.

Dreifacher Natur ist also die Wirkung lokal applizierter Röntgenstrahlen: 1. allgemein immunisierend durch ins Blut gelangende aktivierte Stoffe auf dem Umweg über das vegetative System, 2. örtliche Heilwirkung dieser Stoffe und 3. erhöhte lokale Abwehrreaktion des autonomen Systems. Eine reine Eigenblutwirkung kennt auch der Strahlentherapeut durch Fernbestrahlung, d. h. Applikation der Strahlen auf dem örtlichen Prozesse ferngelegene Bezirke, z. B. die Milz oder Hypophyse bei Asthma, Pneumonie, Ovarialdysfunktionen, Pruritus, Alopecia areata.

Daraus resultieren gewisse Unterschiede in der Dosierung beider Mittel. Der Eigenblutherapeut benutzt zu intravenösen Applikationen außer dem direkten Sympathikusreizmittel nur die im Blute kreisenden aktivierten Antigene und Antistoffe. Bei lokalen Prozessen sind das nur wenige; er muß dann also kräftige Dosen geben, mithin f. d. B.; bei allgemein toxischen Erkrankungen mit viel spezifischen Stoffen im Blut wirken zur Genüge die schwachen Formen (a. d. B. und S.). Umgekehrt der Röntgenologe. Nehmen wir die Lokalbestrahlung einer Phlegmone: Dabei kommen nicht nur die infolge vermehrter Blutfülle der entzündeten Partie reichlichen Blutstoffe, sondern auch Teile und Produkte der örtlich angesammelten Eiterkörper, Gewebsnekrosen, kurz eine Menge von Antigenen ins Blut und ergeben, ganz abgesehen von der örtlichen, die allgemein immunisierende Wirkung. Man hat also dabei sogar Ueberdosierungen (negative Phase nach Louros) zu fürchten und muß kleine Dosen wählen. Eine direkte Abtötung unbeschädigter Bazillen kommt übrigens kaum in Frage.

Wenn so die Wirkungsweise der Eigenblut- und Röntgenstrahlenbehandlung weitgehend dieselbe ist, dann müssen auch die Wirkungen und Erfolge fast Punkt für Punkt übereinstimmen.

Und das ist in der Tat so. Es wäre zu weitläufig, auf die einzelnen Krankheitsgruppen näher einzugehen; die Heilerfolge lassen sich an Hand einer beinahe unübersehbar gewordenen Röntgenliteratur, einer wesentlich geringeren auf dem Gebiete der Eigenblutbehandlung verfolgen.

Es sei hier nur hingewiesen auf das im vorigen Jahr erschienene Buch von Jüngling und auf das Referat Wetterers über die röntgentherapeutischen Erfolge des Auslandes. Besonders auffallend ist die Uebereinstimmung der Bestrahlungserfolge von Heidenhain und Fried bei chirurgisch-pyogenen Erkrankungen mit dem Inhalt meiner oben erwähnten Eigenblutarbeit nicht nur was die erreichten Resultate, sondern auch was die Indikationen bezüglich operativen Eingreifens angeht. Neben der Behandlung entzündlicher und bakterieller Affektionen sind die Wirkungen der beiden Methoden auch auf dem folgenden Gebiete vergleichbar.

Fremdeiweiße haben bekanntlich blutstillende Wirkung, das körperfremd gemachte Eigenblut hat sie ebenso; von der Heilung einer Hämophilieblutung konnte ich berichten. Die verminderte Blutung in einem blutumspritzten Gebiete stellt sich wohl ebenfalls als hämostyptische Wirkung dar. Unter anderen haben Breuer und Brünner eine Verkürzung der Blutgerinnungszeit nach Eigenblutinjektionen festgestellt. Auch sind die X-Strahlen als blutstillendes Mittel oft genug gerühmt worden; die Wirkung hält allerdings nur kurz an. Daß die sogenannte Reizbestrahlung von Milz und Leber besonders günstig ist, können wir leicht erklären, weil dabei eben viele Blutzellen betroffen werden. Und wenn wir von den „Reizbestrahlungen" des Ovars (auch der Milz) als Mittel gegen Dysmenorrhoe, Menorrhagie oder Amenorrhoe lesen, dann will scheinen, daß es sich dabei gar nicht um eine besondere Funktion des „reiz"bestrahlten Organs handelt, sondern daß eine solche Funktionsumstellung ebensogut mit Eigenblut zu erreichen wäre. Tatsächlich berichtet Zimmermann von der Jenaer Frauenklinik über Beeinflussung ovarieller Dysfunktionen mit hämolysiertem Eigenblut.

Das ganze Problem konnte nur in großen Zügen entwickelt werden; die beiden Gebiete der Röntgenstrahlen und der Eigenblutbehandlung bieten des Ungeklärten und Problemhaften noch viel. Kurz streifen möchte ich die sogenannte Reizwirkung der X-Strahlen und mich in dieser Frage jenen Autoren anschließen, die eine biopositive Funktionswirkung auf die bestrahlte Zelle ablehnen, damit auch die Behauptung, daß für die Röntgenstrahlen im strengeren Sinne das biologische Grundgesetz von Arndt-Schulz in Betracht komme. Höchstens insofern kann es stimmen, als auf dem Umwege über die bionegativen, zellzerstörenden Strahlenwirkungen für den Gesamtorganismus ein biopositives, anregendes Resultat herauskommen kann. Vielleicht ist aber das Gesetz von Arndt-Schulz überhaupt nicht mit Rücksicht auf die Beeinflussung einzelner Zellen, sondern des ganzen Organismus gültig.

Es mag hier eingefügt werden, daß sich auch auf die sonstige Strahlentherapie (Radium, Höhensonne) die gemachten Ausführungen mehr oder weniger weitgehend erweitern ließen.

Die Literaturdurchsicht zeigt, daß die dargelegten Gedankengänge nichts absolut Neues darstellen. Viele Forscher haben sowohl für die örtliche wie allgemein immunisierende Wirkung der Röntgenstrahlen durch Zellzerfallsprodukte sich eingesetzt, viele in den zerstörten Blutelementen einen bedeutsamen Heilfaktor gesehen; ein Vergleich mit der Eigenbluttherapie liegt allerdings, soweit ich sehen kann, nicht vor; erklärlicherweise deshalb, weil sie kaum bekannt ist.

Behne, D. m. W. 1920 S. 223. — Brünner und Breuer, Mschr. f. Geburtsh. 65. — Fabrizius-Möller, ref. Strahlenther. 1924, 17 S. 524. — Freund, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 76 u, 78. — Heidenhain und Fried, Arch. f. klin. Chir. 133. — Heile, M. m. W. 1925 S. 209. — Heinecke, M. m. W. 1903 Nr. 48 u. 1904 Nr. 18. — Hübner, D. m. W. 1924 Nr. 1. — Jüngling, Röntgenbehandlung. chir. Krankheiten. Leipzig 1924. — Klee und Grossmann, M. m. W. 1925 Nr. 7. — Laewen Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 19, 23, 26 u. 39. — Louros, M. m. W. 1923 Nr. 30. — Magnus, M. m. W. 1925 Nr. 17. — Moldowan, D. m. W. 1910 Nr. 53 S. 2422. — E. F. Müller, Zschr. f. Hyg. 97. — Picard, Strahlenther. 14. — Poos, Kl. W. 1922 S. 836. — Tenckhoff, D. m. W. 1924 Nr. 50. — Thomann, Arch. f. klin. Chir. 133. — Tillmann, M. m. W. 1924 Nr. 16. — Vorschütz, Arch. f. klin. Chir. 133. — Wetterer, Strahlenther. 1924, 17. — Zimmermann, Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 38.

Aus dem Rassenbiologischen Institut in Tübingen.

Ueber die Wirkungsweise des Nitrosklerans.

Von Prof. **Adolf Basler.**

Mit Untersuchungen über die Beeinflussung des wachsenden Organismus durch bestimmte Eingriffe beschäftigt, stieß ich auf ein durch die Firma E. Tosse in Hamburg kürzlich in den Handel gebrachtes Präparat Nitroskleran, das mir vorzügliche Dienste zu leisten versprach. Nach Mitteilung der genannten Firma besteht das Präparat aus: Natriumchlorid 6,0, Natriumnitrit 20,0 bzw. 40,0, Natriumphosphat 3,6, Kaliumphosphat 2,0, Wasser zu 1000,0.

Ehe es mir möglich war, ein abschließendes Urteil über die langdauernde Beeinflussung von Lebewesen zu gewinnen, traten verschiedene Tatsachen über die Wirkungsweise des Präparates zutage, die mir der Veröffentlichung wert erscheinen. Als ich meine Untersuchungen begann, stand mir als Literatur nur eine klinische Publikation[1]) zur Verfügung; experimentelle Arbeiten lagen nicht vor. Deshalb entschloß ich mich, selbst die Veränderung des Blutkreislaufes durch das Mittel zu studieren.

Tödliche Dosis. Zur Feststellung der tödlichen Dosis wurden mittelgroße Meerschweinchen mit einem Gewicht von 485—520 g verwendet. Die

[1]) V. Kafka, M. Kl. 1924 Nr. 35.

Digitized by Google

fertigen Lösungen, wie sie von der Fabrik in zugeschmolzenen „Phioletten" geliefert werden, wurden in eine genau einstellbare Pravaz-Spritze eingesaugt und so viel davon, als dem jeweiligen Versuchszwecke entsprach, dem Tier unter die Bauchhaut injiziert. Da Ampullen zu 0,04 und 0,02 g in den Handel gebracht werden, lassen sich 0,002 g mit fertigen Lösungen noch genügend genau dosieren.

So wurden in einem Falle 0,004 g Nitroskleran eingespritzt, das waren auf das Körpergewicht umgerechnet 0,008 g pro Kilogramm. Einem anderen wurden 0,016, einem dritten 0,024 g Nitroskleran pro Kilogramm Körpergewicht einverleibt. Alle diese Dosen wurden ohne irgendwelche Schädigung vertragen. Beim Steigen mit den eingespritzten Mengen zeigte es sich, daß selbst ein Tier, das 0,032 g der Substanz pro Kilogramm bekommen hatte, wohlbehalten weiterlebte. Dagegen starb bei einem anderen Versuche ein Tier mit 0,24 und ein solches mit 0,16 g Nitroskleran pro Kilogramm Körpergewicht nach 2 Stunden. Ein anderes mit 0,08 g der Substanz nach 10 Stunden. Die geringste tödliche Dosis pro Kilo Körpergewicht lag also für meine Meerschweinchen zwischen 0,06 und 0,08 g.

Die Tiere begannen bald nach der Einspritzung stark zu zittern und wurden, bis der Tod eintrat, allmählich immer schwächer. Sonst war nichts Besonderes zu bemerken.

Bei der Obduktion erwiesen sich nicht nur alle großen Venen, sondern auch der rechte Ventrikel stark mit Blut gefüllt. Die Schleimhäute waren stark hyperämisch. In der Bauchhöhle fand sich eine große Menge Transsudat. Der Tod war zweifellos die Folge starker Gefäßlähmung.

Wirkung auf den **Blutdruck.** Zur Ausführung der Blutdruckversuche dienten der Hauptsache nach große, aber auch einige kleinere Kaninchen. Das Gewicht der verwendeten Tiere schwankt zwischen 1150 und 3300 g. Bei dem auf dem Operationsbrett liegenden Tier wurde eine Karotis in der üblichen Weise freigelegt und in sie eine mit dem Quecksilbermanometer zusammenhängende Glaskanüle eingebunden. Das Quecksilber verzeichnete seine Bewegungen mit Hilfe eines Schwimmers auf der mit berußtem Glanzpapier überzogenen Kymographiontrommel. Durch eine besondere Schreibspitze wurde während des ganzen Versuches eine horizontal verlaufende Linie (0-Linie) gezeichnet, die dem Manometerstand vor Anschluß an das Versuchstier entsprach. Unter, zum Teil auch über der 0-Linie, sind Sekundenmarken angebracht. War das Tier mit der Schreibvorrichtung verbunden, stellten sich zunächst kleine Unregelmäßigkeiten des Blutdruckes ein, die sich an der Hand der erhaltenen Kurve genau feststellen ließen. Namentlich war bei einigen Versuchstieren eine abnorme Steigerung des Blutdruckes bei gleichzeitiger Beschleunigung der Herztätigkeit, wohl als Folge des Aufbindens und der Operation, zu beobachten. Ich wartete einige Zeit zu, bis die Höhe des Blutdruckes wie die Pulsfrequenz annähernd konstant blieben. Dann wurde mit der Einverleibung des Mittels begonnen.

Bei meinen ersten Versuchen injizierte ich das Nitroskleran unmittelbar ins Herz, um die Substanz mit einem Schlag sofort im ganzen Körper zu verteilen. Dabei bot sich in großen Zügen folgendes Bild: Der Blutdruck stieg bei den meisten Versuchen im Verlaufe von wenigen Minuten etwas an, um dann ganz allmählich zu sinken. Dieser Abfall dauerte 15—30 Minuten. Dann aber beharrte der Blutdruck auf einer bestimmten Höhe.

Das ist das allgemeine Verhalten des Blutdruckes, doch soll jetzt auf die Einzelheiten etwas näher eingegangen werden. In den meisten Fällen schloß sich die anfängliche Blutdrucksteigerung nicht unmittelbar an die Injektion an, sondern es schob sich eine kurzdauernde Blutdrucksenkung dazwischen. Fig. 1 zeigt den Verlauf der Druckbeeinflussung. In diesem Falle dauerte es 35 Sekunden, bis die anfängliche Senkung des Blutdruckes in eine Steigerung überging.

Um festzustellen, ob die anfängliche Erniedrigung wirklich durch das Präparat bedingt ist, führte ich einen Kontrollversuch aus in der Weise, daß ich die gleiche Menge einer physiologischen Kochsalzlösung einspritzte. Auch auf diese Injektion trat ein vorübergehendes Sinken des Blutdruckes ein. Ich glaube also, daß wir in der ersten, rasch vorübergehenden Druckabnahme nur die Reaktion auf die Einspritzung vor uns haben. Erst die Steigerung ist durch das Pharmakon bedingt. Diese anfängliche Steigerung kann bei den von mir untersuchten Dosen zwischen 0,013 und 0,04 pro Kilogramm Körpergewicht bis zu 12 mm Hg betragen. Nur in einem einzigen Falle fehlte sie.

Es ist eine bekannte biologische Erscheinung, daß die Alteration eines Organsystems, die eine Lähmung hervorruft, zuerst zu einer Reizung führt. So dürften auch hier diejenigen Elemente, welche später gelähmt werden, unter dem Einfluß des Mittels zuerst einen Reizzustand durchmachen; somit scheint mir die ursprüngliche Blutdrucksteigerung ganz erklärlich. Wenn in der bisher über das Präparat vorliegenden Literatur diese Eigentümlichkeit nicht erwähnt wird, so dürfte das Fehlen eines Hinweises darauf damit zusammenhängen, daß die Kafkaschen Beobachtungen sich nur auf Menschen beziehen, wo die verhältnismäßig geringfügige und kurzdauernde Drucksteigerung leicht übersehen werden kann.

Bei den bisher erwähnten Versuchen war das Präparat auf eine etwas ungewöhnliche und brüske Art dem Organismus beigebracht worden: durch Injektion in das Herz. Ich habe weiterhin auch Versuche angestellt, bei denen in der üblichen Weise in die V. jugularis injiziert wurde. Das Gesamtergebnis war das gleiche, nur traten die einzelnen Erscheinungen etwas langsamer auf.

Einmal bot sich mir das auffallende Bild, daß durch Einverleibung des Mittels der Blutdruck überhaupt nicht geändert wurde, obgleich ich in verhältnismäßig kurzen Zwischenräumen eine Gesamtdosis von 0,05 g Nitroskleran pro Kilogramm Körpergewicht eingespritzt hatte. Auch weitere Injektionen ließen keine Beeinflussung des Blutdruckes erkennen. Dieser Versuch paßte gar nicht in den Rahmen meiner sonstigen Erfahrung, ich glaubte ihn aber der Vollständigkeit halber erwähnen zu müssen. Die Schlagfrequenz des Herzens blieb merkwürdigerweise bis zum Schlusse unverändert oder, wenn Aenderungen eintraten, blieb sie innerhalb der physiologischen Grenzen.

Fig. 1.

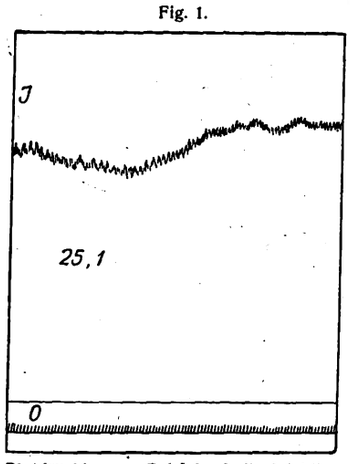

Blutdruckkurve. Bei J fand die Injektion statt. Die 0-Linie mit 0 bezeichnet, darunter Zeitmarken-Sek.

Fig. 2.

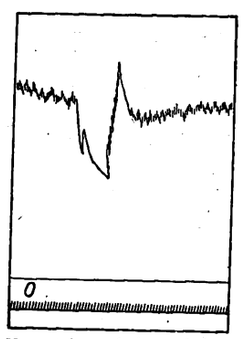

Vagusreizung bei vermindertem Blutdruck.

Mutmaßungen über den Angriffspunkt des Nitrosklerans. Wie bei allen medikamentös hervorgerufenen Aenderungen des Blutdruckes, wirft sich auch hier die Frage auf: Ist die beträchtliche Blutdrucksenkung die Folge verringerter Herztätigkeit oder die Folge einer Erweiterung des Gefäßgebietes?

Schon die Tatsache, daß der Herzrhythmus bei den Versuchen fast nicht geändert wird und auch während der ganzen Dauer keine Unregelmäßigkeiten zustandekommen, führt zu der Annahme, daß die erhebliche, von Anfang an auftretende Verringerung des Blutdruckes nicht durch Beeinflussung des Herzens bedingt sein kann. Reizung der Herzfasern des Vagus hat während der durch Nitroskleran bedingten Herabsetzung des Blutdruckes den gleichen Erfolg wie beim normalen Tier. Auch die Erholung vollzieht sich genau wie dort. (Vgl. Fig. 2.)

Fig. 3.

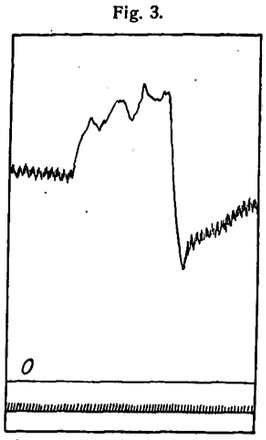

Kompression der Aorta abdom.

Fig. 4.

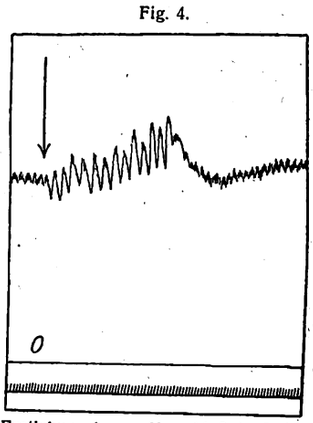

Erstickungskurve. Verschluß der Luftwege begann zu der mit Pfeil bezeichneten Zeit.

Eine Verminderung des Blutdruckes, die auf Versagen der Herztätigkeit beruht, muß weiter fortbestehen, wenn die Gefäßbahn verkleinert wird. Eine solche Verkleinerung herbeizuführen, sind wir durch Kompression der Aorta abdom. in der Lage. Erhöhung des Blutdruckes nahezu bis zur normalen Höhe trat in jedem Stadium der Arzneiwirkung auf (Fig. 3) und dauerte solange wie der Verschluß der Hauptschlagader. Werden die Bauchorgane mit Ausschluß

Digitized by Google

der Aorta von außen her zusammengepreßt, geht ebenfalls der Blutdruck stark in die Höhe. Der Erfolg dieser Manipulation ist dadurch zu erklären, daß die ausgedehnten Gefäße der Bauchhöhle eine so große Menge Blut aufgenommen haben, daß das Herz nicht soviel Blut zur Verfügung hat, als es seiner Kraft entsprechend in die Arterien werfen könnte[1]). Wird nun das in den Bauchvenen enthaltene Blut künstlich herausgepreßt, dann kann, da das Herz mehr Blut zur Verfügung hat, der Druck ebenfalls in die Höhe gehen.

Daß der größte Teil der Drucksenkung auf Erweiterung der Gefäße beruht, ersieht man auch daraus, daß nach tödlicher Nitroskleranvergiftung die Venen strotzend mit Blut gefüllt sind. Es ist deshalb anzunehmen, daß die Senkung des Blutdruckes, wenn nicht ausschließlich, doch mindestens der Hauptsache nach durch Erweiterung der Gefäße bedingt ist.

Wird der Luftzutritt in die Atmungswege behindert, dann steigt selbst in den fortgeschrittenen Stadien der Giftwirkung der Blutdruck. Fig. 4 zeigt die bei einem solchen Versuch gewonnene Kurve. Daraus geht hervor, daß das autonome Nervensystem weder in seinen Zentren noch seinen Bahnen oder peripherischen Ganglienapparaten gelähmt sein kann, und zwar in einer Zeit, wo der Blutdruck schon sehr niedrig ist. Der gleiche Versuch ist aber auch ein Beweis dafür, daß die Gefäßmuskulatur nicht gelähmt wird, und ebensowenig die Nervenendapparate in der Gefäßwand. Denn durch Ausschaltung eines dieser beiden Elemente könnte ebenfalls keine Kontraktion der Gefäße auf zentrale Reize hin zustandekommen. Die Wirkung des Nitrosklerans auf das Gefäßsystem scheint also der von Jacobj[2]) für größere Veronaldosen nachgewiesenen ähnlich zu sein. Für beide ist der Angriffspunkt in das Kapillargebiet zu verlegen. Die Kapillarwand verdankt ja ihre Kontraktilität bekanntlich nicht glatten Muskelfasern, sondern besonderen Elementen, den Sternzellen. War der Blutdruck einmal bis zu einem gewissen Grade heruntergedrückt, dann hatte eine weitere Dosis des Präparates häufig keinen nennenswerten Einfluß mehr.

Zusammenfassung. 1. Die geringste tödliche Dosis Nitroskleran lag zwischen 0,06 und 0,08 g für das Kilogramm Meerschweinchen.

2. Bei Injektionen von 0,013—0,04 g pro Kilogramm Kaninchen ins Herz stieg der Blutdruck, um im Verlaufe von wenigen Minuten wieder zu sinken.

3. Bis die endgültige Senkung ihren größten Wert erreicht hatte, verstrichen 15—30 Minuten.

4. Eine häufig der erwähnten Steigerung vorausgehende kurzdauernde Senkung des Blutdruckes rührt von der Injektion als solcher her, denn sie läßt sich auch beobachten bei Verwendung von physiologischer Kochsalzlösung ohne irgendwelchen Zusatz.

5. Bei Injektion des Präparates in die V. jugularis bot sich in der Hauptsache das gleiche Bild, wenn auch die Wirkung sich zeitlich etwas mehr in die Länge zog.

6. Der Herzschlag war während den Versuchen nicht merklich verändert.

7. Zentrale CO_2-Reizung des Vasomotorenzentrums durch Erstickung bedingte auch auf der Höhe der Blutdrucksenkung erhebliche Drucksteigerung.

8. Das Vasomotorenzentrum und die Leitungsbahn bis zu den Gefäßen wird also von dem Präparat nicht beeinflußt. Der Angriffspunkt dürfte demnach in den Kapillaren liegen.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Karl Herxheimer.)

Ueber die Wirkung des Arsenobenzols „Albert 102" auf Syphilis.

Von Priv.-Doz. Dr. **Edmund Hofmann** und Dr. **Erich Uhlmann.**

Wenn wir es unternehmen, schon nach wenigen Monaten klinischer Beobachtung unsere Erfahrungen mit dem von der Deutschen Gold- und Silberscheideanstalt Frankfurt a. M. hergestellten Präparat „Albert 102" der Oeffentlichkeit zu übergeben, so geschieht das nicht, weil wir glauben, man könnte die Wirksamkeit eines Antisyphilitikums schon nach so kurzer Zeit erschöpfend erkennen. Wir wissen vielmehr sehr wohl, daß erst die langjährige Nachkontrolle der mit einem Medikament behandelten Patienten unter regelmäßiger klinischer und Blutbeobachtung und Lumbalpunktion einen wirklichen Ueberblick über den therapeutischen Effekt gestattet. Trotzdem halten wir uns für berechtigt, die Eindrücke wiederzugeben, die wir im Verlaufe der Einzelkuren selbst gesammelt haben, denn eine ganze Reihe von Erfahrungen erlaubt uns doch, wenigstens Schlüsse zu ziehen über den Wert des betreffenden Medikamentes auf die Heilung der Syphilis. Der Rückgang der syphilitischen Symptome, die Beeinflussung der Seroreaktion, ganz besonders die Wirkung auf die Syphilisspirochäten in den äußerlich sichtbaren Effloreszenzen, die Herxheimersche Reaktion und schließlich die Feststellung der Verträglichkeit des Mittels sind Dinge, von denen die Berechtigung weiterer Anwendung eines Antisyphilitikums und weiterer umfangreicherer Versuche abhängig gemacht werden muß.

Wir haben das neue Mittel — bezüglich dessen Zusammensetzung und Entstehungsgeschichte wir auf die vorliegende Literatur (Albert, Kalberlah, Arning) verweisen — in Einzeldosen von 0,1, 0,15 und dann fortlaufend 0,2 bei Männern und 0,1 als Anfangsdosis und dann weiter 0,15 bei Frauen in Abständen von 3—4 Tagen gegeben, sodaß in jeder Woche 2 Injektionen stattfinden konnten. In 7—7½wöchentlicher Kur führte diese Dosierung, die etwa der Arningschen (in seinen letzten Perioden) entspricht, aber in der Gesamtdosis diese noch etwas übertrifft, zu einer Menge von 2,5 bis 2,6 „Albert 102" bei Männern und 2,2 bei Frauen als Einzelkur.

Die Gold- und Silberscheideanstalt Frankfurt a. M. stellte uns die Operationsnummern S. 17, 34, 38, 39, 890, 891 zur Verfügung. Wir haben irgendwelche Unterschiede in Wirkungsweise und Verträglichkeit nicht feststellen können.

Ganz besonderen Wert haben wir darauf gelegt, „Albert 102" nicht in irgendwelchen Kombinationen mit Wismut, Quecksilber oder gar Salvarsanpräparaten zu geben, um uns nicht auf diese Weise das Urteil über die Wirksamkeit des neuen Mittels zu trüben und die therapeutischen Effekte auf mehrere heilende und nicht voneinander zu trennende Faktoren zurückführen zu müssen. Auch das Silbersalvarsan wird an unserer Klinik ja häufig ohne Kombination mit anderen Metallen angewandt, sodaß wir gerade dadurch den Vergleich zwischen diesem und dem neuen Mittel ganz besonders gut ziehen können.

Die Injektionen wurden lediglich intravenös mit einer 10-ccm-Spritze ausgeführt. Die Prüfung der Seroreaktion erfolgte 1—2mal die Woche und der Spirochätennachweis in den dafür geeigneten Fällen jedesmal am Injektionstage.

Bei 25 Patienten (17 Männern und 8 Frauen) wurde diese reine „Albert 102"-Behandlung ausgeführt mit über 300 Einzelinjektionen.

Sieben männliche Patienten mit primärer Syphilis kamen zur Behandlung, und zwar handelt es sich, was den Sitz der Primäraffekte angeht, um solche im Sulcus coronarius (3 Fälle), am Orificium urethrae (1 Fall), am Präputium (2 Fälle) und um multiple Primäraffekte in der Gegend des Mons pubis (1 Fall). Drei dieser Patienten zeigten vor Beginn der Kur und während des ganzen Verlaufes negatives Verhalten der Wa.R. (Fall 1, 2, 3), bei einem weiteren Patienten trat eine positive Schwankung (Andeutung!) während der Kur auf (Fall 7), und die übrigen 3 Patienten reagierten bereits zu Beginn der Behandlung seropositiv. Bei diesen trat der Umschlag der Wa.R. zu recht verschiedenen Zeiten auf. Im Fall 4 wurde sie am 18. Behandlungstage (nach 0,6 „Albert 102") negativ. Der Fall 5 zeigte nach 2,2 g „Albert 102" am 42. Tage noch schwach positiven Wassermann, während kurz vorher nach 2,0 g „Albert 102" sich noch eine starke Reaktion ergeben hatte. Auch der Fall 6 zeigte schon am 22. Behandlungstage nach 1,0 des Mittels negative Seroreaktion, jedoch wiederholten sich geringe positive Schwankungen noch zweimal.

Die klinische Beeinflussung der Primäraffekte gibt am besten die Tabelle 1 wieder:

Tabelle 1.
Klinische Beeinflussung der Primärsyphilis.

	Gesamtdosis	
Fall 1: 21 J. männl.	2,5 „Albert 102"	nach 0,85 am 18. Tag: beginnende Ueberhäutung am Ende der Kur; noch starke Induration
„ 2: 46 „ „	2,5 „	nach 0,45 am 11. Tag: beginnende Ueberhäutung nach 1,45 am 28. Tag: abgeheilt
„ 3: 30 „ „	0,65 „	unbeeinflußt abgebrochen (vorher 0,45 Silbersalvarsan)
„ 4: 19 „ „	2,5 „	nach 0,4 am 12. Tag: beginnende Ueberhäutung nach 1,0 am 23. Tag: abgeheilt
„ 5: 23 „ „	2,6 „	nach 0,6 am 12. Tag: beginnende Ueberhäutung am Ende der Kur; noch starke Induration
„ 6: 21 „ „	2,5 „	nach 0,45 am 11. Tag: beginnende Abheilung am Ende der Kur: geringe Induration
„ 7: 43 „ „	2,6 „	nach 0,65 am 14. Tag: beginnende Ueberhäutung nach 2,4 am 46. Tag: abgeheilt

Es geht hieraus hervor, daß in einigen Fällen etwa in der Mitte der Kur von einem vollständigen Rückgang der Erscheinungen gesprochen werden konnte. Andere Fälle dagegen ließen nach Abschluß der Kur noch deutliche Induration (im Fall 1 und 5 sogar recht stark) erkennen, wie denn auch die Lymphdrüsen zwar beeinflußt, aber doch oft noch beträchtlich verdickt waren.

Als das maßgeblichste Kriterium für die Heilkraft eines Antisyphilitikums pflegt die Schnelligkeit des Spirochätenschwundes in den Effloreszenzen angesehen zu werden. Mit gewissen Einschränkungen ist das auch wohl richtig. Es soll hier nicht die Frage erörtert werden, inwieweit man aus dem Verschwinden der in den äußerlich sichtbaren Syphiliserscheinungen vorhandenen

[1]) Vgl. C. Jacobj, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1911, 66 S. 296 (298). — [2]) C. Jacobj, l. c. S. 300.

Digitized by Google

Spirochäten auf die Heilung der Erkrankung selbst schließen kann. Es mag genügen, darauf hinzuweisen, daß dem positiven Pallidanachweis ohne Frage eine größere Bedeutung zukommt, indem er ja das Vorhandensein des Syphilis beweist. Dazu kommt, daß wir in der Feststellung des Spirochätenschwundes eine gute Vergleichmethode mit den in der Literatur niedergelegten Salvarsanerfolgen besitzen.

Tabelle 2.

Pallidanachweis in Primäraffekten.

Fall 1:	am 39. Behandlungstag	nach 2,05 „Albert 102"	Pallidae	+
„ 2:	„ 2.	„ 0,1	„	—
„ 3:	(während der zu früh abgebroch. Behandlung)		„	+
„ 4:	am 12. Behandlungstag	nach 0,4 „Albert 102"	„	—
„ 6:	„ 10.	„ „ 0,45	„	+
	„ 15.	„ „ 0,65	„	—
„ 7:	„ 15.	„ „ 0,65	„	+
	„ 17.	„ „ 0,85	„	—

Die Bewertung dieser Ergebnisse, ebenso wie die Besprechung etwaiger Nebenwirkungen soll nach Betrachtung der „Albert"-Behandlung der sekundären Syphilis erfolgen.

Von sekundärer Syphilis mit floriden Erscheinungen wurde das neue Mittel bei 13 Fällen angewandt, von denen 5 männlichen und 8 weiblichen Geschlechtes waren. Die Symptome, die diese Patienten boten, sowohl wie die Einwirkung des Medikamentes auf die Erscheinungen ist am besten aus Tabelle 3 zu ersehen:

Tabelle 3.

Klinische Beeinflussung der Sekundärsyphilis.

			Gesamtdosis		
Fall 8:	22 J. männl.	makulös. Exanthem	2,0	nach 1,4 am 28. Tag	abgeheilt
„ 9:	21 „ weibl.	mak.-pap. „	2,2	„ 1,1 „ 21. „	„
		Genitalpapeln		„ 0,85 „ 19. „	„
„ 10:	27 „ männl.	pustul. Exanthem	0,65	(durch voraufgegang. Silbersalvarsan abgeheilt; weg. chron. Nephrit. abgesetzt	
„ 11:	20 „ weibl.	pustulo-pap. Exanthem	2,2	nach 1,25 am 35. Tag	abgeheilt
„ 12:	21 „ weibl.	„ „ „	1,0	„ 1,0	geringes Abblassen
		Plaques muqueus.			unverändert
„ 13:	25 „ weibl.	makulös. Exanthem	2,2	nach 1,45 am 38 Tag	abgeheilt
		Genitalpapeln		„ 1,0 „ 27. „	„
„ 14:	22 „ männl.	mak.-pap. Exanthem	2,5	„ 2,2 „ 39. „	„
		Genitalpapeln			
„ 15:	24 „ weibl.	Genitalpapeln	2,2	„ Beendigung der Kur	unverändert
„ 16:	20 „ männl.	Genitalpapeln	0,85	vor Abschluß der Kur	ausgetreten unverändert
„ 17:	19 „ weibl.	Genitalpapeln	2,2	„ 0,7 am 16. Tag	überhäutet
				„ Schluß der Kur	noch Induration
„ 18:	22 „ weibl.	Genitalpapeln	2,2	nach Beendigung der Kur	unverändert
		Plaques muqueus.		„ 0,95 am 24. Tag	abgeheilt
		Seborrh. Papeln		„ 1,1 „ 26. „	abgeheilt
„ 19:	27 „ männl.	Alopecia spezif.	2,6	„ 2,05 „ 37. „	beg. Haarwuchs
„ 20:	39 „ weibl.	Gyrierte Papeln	2,2	„ 1,25 „ 33. „	abgeheilt

Der Rückgang der klinischen Erscheinungen war offensichtlich langsam, meist zeigte sich der Beginn der Abheilung etwa in der Mitte der Kur. Einzelne Fälle aber (z. B. Fall 15 und 18) widerstanden dem Medikament besonders lange, sodaß selbst nach Abschluß einer doch immerhin mehrere Wochen dauernden Kur kaum Veränderungen wahrzunehmen waren. Noch viel mehr ergibt sich dieser Eindruck, wenn wir die Beeinflussung der Seroreaktion durch „Albert 102" betrachten.

Tabelle 4.

Serologische Beeinflussung der Sekundärsyphilis.

Fall 8	nach 2,0 „Albert 102"	am 36. Behandlungstag	Wa.R.	+
„ 9	im Beginn		Wa.R.	—
	nach 0,4	am 9. Behandlungstag	Wa.R.	+; positiv geblieben
„ 11	Wa.R. unter Schwankungen			+
„ 12	nach 1,0	am 27. Behandlungstag	Wa.R.	+
„ 13	„ 1,05	„ 26. „	„	+
	„ 1,3	„ 30. „	„	Andeutung +
	„ 1,45	„ 36. „	„	—
„ 14	nach Abschluß der Kur		Wa.R.	+
„ 15	„ „	„ „	„	+
„ 16	„ 0,45	am 8. Behandlungstag	Wa.R.	+
„ 17	„ 0,55	„ 14. „	„	+
	„ 1,15	„ 24. „	„	schwach +
	„ 1,3	„ 28. „	„	—
„ 18	nach Abschluß der Kur		Wa.R.	+
„ 19	„ „	„ „	„	+
„ 20	im Beginn		Wa.R.	—
	nach 0,5	am 15. Behandlungstag	Wa.R.	+; positiv geblieben

Die Tabelle 4 bedarf kaum näherer Erörterung. Unter den 12 zum großen Teil doch mit beträchtlichen Gesamtdosen von 2 g und mehr „Albert 102" behandelten Patienten sind allein 10, bei welchen die Behandlung ein Negativwerden des Blutes nicht zu vollbringen vermochte. Zwei der Patienten fallen allerdings für die Beurteilung aus, weil die Behandlung vorzeitig abgebrochen werden mußte. Zwei weitere Fälle sind dadurch interessant, daß die Wa.R., welche vor Beginn der Behandlung negativ gefunden worden war, erst während der Kur positiv wurde. Diese auch sonst zuweilen gemachte Beobachtung, auf deren theoretische Bedeutung nicht weiter eingegangen werden soll, ist für die Bewertung des „Albert"-Präparates wohl ohne Belang.

Bei zwei Patienten (Fall 12 und 14) wurde eine Herxheimersche Reaktion beobachtet, die nach 0,25 „Albert 102", und zwar bei einem Mann am 4., bei einem Mädchen am 7. Tage der Kur auftrat. Diese späte Reaktion, die in beiden Fällen in ähnlicher Weise zur Beobachtung kam, muß im Sinne einer dem Salvarsan gegenüber verzögerten Wirkung des „Albert 102" gedeutet werden. Dazu kommt, daß in den übrigen Fällen von Sekundärsyphilis keine Herxheimersche Reaktion aufgetreten ist.

Für den regelmäßigen Spirochätennachweis wurden solche Fälle herangezogen, die durch Art und Lage der Effloreszenzen hierfür geeignet waren, also besonders hypertrophische Papeln am Genitale. In immer der gleichen Weise wurde zu diesem Zwecke Reizserum aus der Tiefe der Effloreszenzen im Dunkelfeld untersucht. Das Ergebnis findet sich unter Tabelle 5 aufgezeichnet, aus der ersichtlich ist, wie lange Pallidae nachgewiesen wurden und wann, d. h. am wievielten Tage nach Beginn der Behandlung und nach welcher Gesamtdosis „Albert 102" zuerst negativer Befund erhoben werden konnte.

Tabelle 5.

Pallidanachweis in Genitalpapeln.

Fall 9	nach 0,25 „Albert 102"	am 7. Behandlungstag	Pallidae	+
	„ 0,85	„ „ 20.	„	—
„ 13	„ 0,1	„ „ 2.	„	—
„ 15	„ 2,2	„ „ 46.	„	+
		(am Schluß der Kur)		
„ 16	„ 0,65	„ 11. Behandlungstag	Pallidae	+
		(Kur abgebrochen, siehe oben)		
„ 18	„ 1,85	am 43. Behandlungstag	Pallidae	+
	„ 2,0	„ „ 47.	„	—

Der Fall 13 zeigt einen außerordentlich raschen Schwund der Spirochäten im Reizserum. Schon am 2. Behandlungstage nach der ersten Injektion konnten die vorher mit Sicherheit vorhandenen Spirochäten nicht mehr gefunden werden. Auch bei allen späteren und noch häufig vorgenommenen Untersuchungen blieben sie verschwunden. Etwa in der Mitte der Kur wurde das Negativwerden des Spirochätenbefundes im Fall 9 festgestellt, dagegen zeigte Fall 18 noch am 43. Behandlungstage deutliche Pallidae, während diese am 47. nicht mehr nachgewiesen werden konnten (nach 2,0 „Albert 102"). Fall 15 zeigte sogar am Ende der Kur noch positiven Spirochätennachweis.

Die Untersuchungen über das Verschwinden der Syphilisspirochäten in den Primäraffekten (siehe Tabelle 2) ergaben kein wesentlich anderes Bild. Ein Fall zeigte schon nach der ersten Injektion von 0,1 „Albert" dauerndes Freibleiben des Primäraffektes von Spirochäten. Bei drei weiteren Fällen schwanden die Pallidae etwa in der Mitte der Kur; aber auch im primären Stadium der Syphilis wurde ein Fall gesehen, der noch nach 2,05 „Albert 102" am 39. Behandlungstage Pallidae erkennen ließ (Fall 1). Es ist also auch bei dieser frischen seronegativen Primärsyphilis eine rite durchgeführte „Albert"-Kur nicht imstande gewesen, die Spirochäten in den äußeren Effloreszenzen abzutöten.

Wenn wir einmal alle diejenigen Fälle, die mit einer vollständigen „Albert"-Kur durchbehandelt und dabei auf Pallidae kontrolliert sind — sowohl im primären wie im sekundären Syphilisstadium — betrachten, dann ergibt Tabelle 2 und 5 zwei Fälle mit schneller Beeinflussung der Spirochäten, 4 Fälle, die etwa in der Mitte der Kur Pallida-negativ wurden, und schließlich 3 Fälle, die gegen Ende der Kur (Fall 18) oder gar nicht (Fall 1 und 15) bezüglich ihres Spirochätengehaltes beeinflußt worden sind.

Gerade einer dieser letzten Fälle (Fall 1) war noch durch einen Nebenbefund kompliziert, der nicht unerwähnt bleiben soll. Er zeigte nämlich auf der rechten hinteren Wangenschleimhaut und am Zahnfleisch eine Plaut-Vinzentsche Angina mit massenhaften Plaut-Vinzentschen Spirochäten und fusiformen Bazillen. Diese Organismen verschwanden während der „Albert"-Kur vollständig, und zwar konnte am 31. Tage nach 1,65 „Albert 102" negativer Befund erhoben werden, nachdem schon vom 16. Behandlungstage an der Beginn einer klinischen Besserung zu verzeichnen gewesen war. Ob das Medikament die wesentliche Ursache für das Zurückgehen der Angina darstellt, ist natürlich nicht zu beweisen.

Der Nachweis von Syphilisspirochäten in den Lymphdrüsen, der mehrfach geführt wurde, eignet sich kaum zur Beurteilung eines Medikamentes, da er ja auch sonst, besonders bei sekundärer Syphilis, nicht gleichmäßig geführt werden kann.

Neben den bisher berichteten Fällen sind von uns noch einige wenige Patienten mit älterer Syphilis behandelt worden.

Von den 2 Männern mit Lues seropositiva ohne manifeste Erscheinungen hat einer seine Kur vorzeitig abgebrochen, nachdem am 20. Tage seit Beginn der Behandlung (1,0 „Albert" Gesamtdosis) die Wa.R. negativ geworden war. Der andere zeigte nach 1,05 noch positive, am 33. Tage nach 1,45 noch schwach positive Wa.R., die am Schluß der Kur aber wieder stark positiv war.

In keiner Weise wurde die Seroreaktion bei den Fällen von tertiärer Syphilis beeinflußt, von denen drei zur Behandlung kamen.

Ein 40jähriger Mann mit tubero-serpiginösen Syphiliden zeigte nach 1,6 „Albert 102" keine Erscheinungen mehr. Ein zweiter Patient wurde, da nach 0,65 „Albert" keinerlei Einfluß auf das Krankheitsbild zu erkennen war, mit Silbersalvarsan weiterbehandelt. Ein dritter mit tubero-ulzerösen Syphiliden führte die Kur bis zur Gesamtmenge von 2,5 „Albert 102" zu Ende. Bei seiner Entlassung aus der Klinik waren die Effloreszenzen abgeheilt.

Digitized by Google

Die Verträglichkeit des neuen Mittels muß im allgemeinen als recht gut bezeichnet werden. Irgendwelche Geruchs- oder Geschmacksempfindungen während oder nach der Einspritzung haben uns die Patienten nie berichtet. Ebenso wurden ernstere, das Leben gefährdende Störungen nicht gesehen. Die geringe Zahl der von uns behandelten Patienten läßt aber wohl noch kein endgültiges Werturteil im Vergleich mit dem Salvarsan zu. Auch der angioneurotische Symptomenkomplex fehlt in unserem Beobachtungsmaterial vollkommen.

Geringe subfebrile Temperatursteigerungen wurden einige wenige Male im Verlauf der Kur gesehen; in einem Fall trat eine Höchsttemperatur von 38,5° mit Schüttelfrösten nach der ersten und nach der zweiten Injektion auf. Einige Patienten reagierten nur nach der ersten Injektion mit einer als Spirochätenzerfallfieber zu deutenden Temperaturzacke.

Im Gegensatz zu Arning können wir über das Auftreten von 2 Fällen von Herpes labialis am 39. Behandlungstage berichten. Und schließlich sahen wir bei einem Tertiärsyphilitiker (Fall 25) nach der ersten wie nach der zweiten Injektion starke Kopfschmerzen auftreten. Am 21. Behandlungstage zeigte sich bei demselben Kranken ein Erythema exsudativumartiger Ausschlag an Handflächen und Fußsohlen, welcher nach erneuter Injektion stärker wurde und schließlich trotz Weiterbehandlung wieder abblaßte[1]).

Wenn wir die **Ergebnisse unserer Untersuchungen** mit den beiden die Wirkungsweise des Mittels bei Syphilitikern behandelnden Arbeiten von Arning und Oelze vergleichen, so müssen wir uns im allgemeinen der skeptischeren Beurteilung Oelzes anschließen. Ganz besonders sind es die Spirochätenbefunde (in mehreren Fällen noch am Ende einer voll durchgeführten Kur!), die uns zur Vorsicht bei Anwendung des Medikamentes mahnen. Gerade für die Frühperiode der Syphilis, für ein Krankheitsstadium, welches infolge der häufigen Geringfügigkeit der Erscheinungen nicht selten ambulant geheilt werden muß, erscheint uns das neue Mittel durchaus ungeeignet, weil wir besonders hier ein Antisyphilitikum nötig haben, das schnellstens die Spirochäten und damit die größte Ansteckungsgefahr der syphilitischen Effloreszenzen beseitigt und den Patienten neben seiner persönlichen Heilung als Ansteckungsquelle für seine Umgebung ausschaltet. Das vermag „Albert 102" — in der Form und Dosierung, wie wir es verwandt haben — aber gerade nicht, wenn damit gerechnet werden muß, noch nach Wochen lebende Pallidae im Reizserum anzutreffen. Etwas anderes möchte es sein, wenn wir, wie früher Arning, ohne Gefahr wesentlich höhere Dosen beim Menschen anwenden könnten. Die relative Ungefährlichkeit und gute Verträglichkeit des „Albert 102", die aus unseren Versuchen hervorgeht, könnte dazu auffordern. Und doch haben wir es aus den gleichen Gesichtspunkten wie Oelze nicht gewagt, höhere Dosen zu geben, weil die Ergebnisse der Kolleschen Tierversuche durchaus dagegen sprechen. Die Toxizität des „Albert 102" im Verhältnis zu den Salvarsanen ist recht hoch und rechtfertigt wohl die Vorsicht unserer Dosierung.

Die langsame und zuweilen auch ganz fehlende Beeinflussung der Wa.R. ist eine Beobachtung, die auch Arning gemacht hat. Es ist zwar nicht von vornherein selbstverständlich, daß das schnelle Umschlagen der Wa.R. etwas absolut Günstiges oder Notwendiges für die Dauerheilung der Syphilis bedeutet. Es sind uns Fälle bekannt, auch aus der ersten Salvarsanzeit, die zum Schluß einer guten Kur noch seropositiv waren und die dann zur Zeit der Nachbeobachtung genau so wie serologisch schneller reagierende Fälle klinisch und serologisch völlig symptomlos gefunden wurden. Gerade zur Feststellung der Dauerheilung und der möglicherweise nachträglichen Beeinflussung der Seroreaktion ist eine länger dauernde Nachbeobachtung unserer „Albert"-Fälle erforderlich. Mit der langsamen serologischen Beeinflussung aber geht einher eine ebenfalls recht langsame der klinischen Erscheinungen, und zwar im primären wie sekundären Stadium. Einige wenige Fälle (vergleiche die Tabellen) sind sicher gut und schnell beeinflußt worden. Ebenso zeigen die wenigen tertiärsyphilitischen Patienten eine gewisse Einwirkungsmöglichkeit des Mittels auf die Erscheinungen. Aber für die wichtigsten Stadien der Syphilis der primären wie sekundären Periode ist „Albert 102" in der von uns benutzten Anwendungsart den heute meist gebrauchten guten Salvarsanen durchaus unterlegen.

August Albert, Fritz Kalberlah und Ed. Arning, Kl. W. 1924 Nr. 47/48. — Oelze, D. m. W. 1925 Nr. 8. — Kolle, Diskussionsbemerkungen zu den Vorträgen von Albert, Kalberlah und Arning auf der 88. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Innsbruck 1924.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: 14 Tage nach Beendigung der Kur kam der Patient (Fall 25) mit schweren syphilitischen Erscheinungen an Skrotum und Stirnhaargrenze von neuem in stationäre Behandlung.

Aus dem Gesundheitsamt der Stadt Halle (unter Leitung von Prof. v. Drigalski, z. Zt. Stadt-Med.-Rat von Berlin).

Die Radikalheilung der Oxyuriasis mit Oxylax.

Von Dr. **E. W. Koch** in Halle a. S.

Die Behandlung der Oxyuriasis war von jeher ein Schmerzenskind ärztlicher Kunst. In demselben Maße, wie die Zahl der Wurmmittel anwuchs, stieg auch die Skepsis gegen ihre Wirksamkeit. Nach vielfachem Ausprobieren entscheidet sich zwar jeder Praktiker für irgendeine Methode — er ist aber innerlich davon überzeugt, daß alles „doch nichts hilft" und daß spätestens einige Wochen nach der Kur die Parasiten wieder wie vorher ihr Unwesen im Darm treiben.

Die Mißerfolge unserer bisherigen Therapie sind zum guten Teil begründet in den recht lückenhaften Kenntnissen, die wir — trotz einer erheblichen Zahl auch größerer Arbeiten — über die Biologie der Oxyuren haben. Wenn man nicht weiß, unter welchen Bedingungen ein Parasit leben und sich vermehren kann, ist die Aussicht, ihn erfolgreich zu bekämpfen, recht gering.

Der Hauptirrtum der letzten 50 Jahre war die von Leuckart mit großer Schärfe vertretene Ansicht, daß für die Eier der Oxyuren, die, wie er nachweisen konnte, zu ihrer Entwicklung keines Zwischenwirts bedürfen, die Magenpassage durchaus notwendig ist, um den in ihnen befindlichen Embryonen durch Andauung der Eischalen Gelegenheit zu geben, auszuschlüpfen. Die Fortdauer der Infektion ist nach ihm lediglich bedingt durch die fortdauernde Uebertragung der in der Analgegend abgelegten Eier ab ano ad os.

Man richtete dementsprechend bei der Therapie das Hauptaugenmerk auf die Vermeidung der Autoreïnfektion (Badehose, Nachthandschuhe, Analsalben) und begnügte sich bei dem offenbaren Versagen dieser Therapie damit, anzunehmen, daß die prophylaktischen Vorschriften eben nicht genügend beachtet wurden. — Einläufe vermögen bestenfalls die subjektiven Beschwerden auf einige Tage zu mildern und die Reïnfektionsmöglichkeiten etwas herabzusetzen; — auf den gelegentlich als sofort abtötend empfohlenen Analsalben kriechen nach mannigfachen Berichten die Oxyuren oft ganz munter umher! Eine entscheidende Beeinflussung der Oxyuriasis kann niemals von Einläufen oder Analsalben erwartet werden. — Die verschiedentlich empfohlenen Diättherapien hielten einer ernsteren Nachprüfung in keiner Weise stand.

Ein Kapitel für sich sind die zahlreichen per os gegebenen „Wurmgifte". Die wirklich gut wirksamen unter ihnen, wie Oleum chenopodii und Naphthalin, mußten wegen vielfacher Schädigungen der Patienten, vor allem aber wegen einer großen Zahl berichteter Todesfälle wieder verlassen werden. Santonin hat auf Oxyuren überhaupt keine Wirkung. Die Erfahrungen mit den zahlreichen neueren chemischen Mitteln sind dem allgemeinen Urteil entsprechend keineswegs restlos befriedigende[1]). Die mit ihnen erzielten Erfolge sind im Wesentlichen so, daß zwar eine Verminderung der Zahl der Würmer stattfindet, daß es aber nicht zu ihrem restlosen Verschwinden kommt. Damit bleibt aber das Wiederauftreten von Oxyurenmassen nur eine Frage der Zeit. Nach Kleinschmidt hat die Therapie „leider meist nur Scheinerfolge". Heubner, der in seiner erst vor kurzem veröffentlichten Arbeit darüber berichtet, wie er sich noch im hohen Alter vergeblich bemüht hat, mit den verschiedensten auch neueren Mitteln seine eigene hartnäckige Oxyuriasis zu bekämpfen, schlägt eine Verabfolgung von frischgewiegten Zwiebelgewächsen vor, die eine „wesentliche Unterstützung" der sonstigen Wurmkuren darstelle. Die Aussichten auf eine Heilung sind also offenbar auch bei solcher kombinierten Kur nur sehr bescheidene.

Dabei ist die Verbreitung der Oxyuriasis ganz außerordentlich groß. Systematische Massenuntersuchungen im Halleschen Gesundheitsamt ergaben neuerdings (Ende 1924), daß bei etwa $^2/_3$ aller Volks- und Mittelschüler (mit zweimaligem Analabstrich) Oxyureneier nachzuweisen waren. Da dieses Ergebnis nur im Bereich der Fehlergrenzen von den Zahlen abweicht, die Japha 1922 am gleichen Material mit gleicher Methode feststellte[2]), kann von einer der zeitlichen Entfernung von den Kriegsjahren parallel gehenden Entwurmung der Bevölkerung gar keine Rede sein. Bei den

[1]) Vgl. Goebel, Erg. d. Inn. M. 1922, 22 S. 106—138, Heubner, Studien über Oxyuriasis, Jb. f. Kindhlk. 1922, 98 S. 1—21, Kleinschmidt, Vademekum f. d. Kinderpraxis u. a. m. — [2]) Japha, Die Verbreitung von Oxyuris vermicularis bei Schulkindern, M. m. W. 1925 Nr. 12 S. 473 u. 474.

Digitized by Google

höheren Schulen liegen die Verhältnisse ein wenig günstiger, doch ist auch hier durchschnittlich mit 50% Verwurmten zu rechnen[1]).

Natürlich kann nicht überall dort, wo Oxyureneier gefunden wurden, von einer ausgesprochenen Oxyuriasis gesprochen werden (vgl. etwa Infektionskranke und Bazillenträger!). In überaus zahlreichen Fällen aber — auch, was ich besonders hervorheben möchte, bei sehr vielen Erwachsenen — sind die Beschwerden so groß, daß ihre Abstellung kategorisch zu fordern ist. Bei vielen Kindern ist jedes normale Gedeihen in Frage gestellt. Ich sah in einem Falle (bei einer im Stuhlgang noch nicht einmal besonders stark hervortretenden Oxyuriasis) im Laufe von zwei Stunden (abends im Bett) 43, in einem anderen Falle in knapp drei Stunden 65 reife Oxyuren außerhalb des Afters erscheinen; ich konnte feststellen, daß bei Mädchen etwa 1/3 der Auswanderer zu den Genitalien kriecht, und das ermöglicht ja denn doch eine ganz andere Vorstellung der Belästigung, die speziell die Mädchen von ihren Parasiten haben müssen, als wenn man annimmt, daß nur ab und zu sich einmal ein einzelner Wurm in diese sensiblen Gegenden „verirrt". Schlaflosigkeit, Pavor nocturnus, Schlafreden, exzessive kindliche Onanie, Konzentrationsunfähigkeit, Reizbarkeit, Müdigkeit, Versagen in der Schule, Appetitlosigkeit, Blässe, Gewichtsabnahme sind nur einige der allernächstliegenden Folgen. Sogar gewisse Augenerkrankungen müssen neuerdings auf Oxyuriasis zurückgeführt werden (Heubner l. c.)[2]).

Die klare Erkenntnis dieser Zusammenhänge war naturgemäß von besonderem Interesse für alle Schulärzte, die bei ihrem Kampf gegen schlechtes Gedeihen der heranwachsenden Generation in beträchtlichem Umfange öffentliche Mittel mobilisieren müssen und trotzdem häufig genug ganz ausgesprochene Mißerfolge zu verzeichnen haben.

Auf Veranlassung v. Drigalskis, der seit langem die Vermutung ausgesprochen hat, daß für das Versagen von Erholungskuren und für das gelegentliche überrasche Abklingen des etwa eingetretenen Erfolges häufig genug Oxyuren die Veranlassung sein könnten, und der besonders mit der Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges der auffallend häufigen Neuropathie ganz Jugendlicher und der Oxyuriasis rechnete, wurde diesen Parasiten im Gesundheitsamt der Stadt Halle seit langem besondere Aufmerksamkeit zugewandt. Neben der einfach statistischen Erfassung des Materials schien aber auch eine ausführliche Arbeit über die Biologie der Oxyuren zur eventuellen Gewinnung besserer therapeutischer Gesichtspunkte dringend notwendig. Diese wurde im vorigen Jahre von seiten der Rockefeller Foundation durch Stellung eines wissenschaftlichen Assistenten ermöglicht, als dem mir v. Drigalski Arbeiten über die Biologie der Oxyuren übertrug. Sie sind inzwischen abgeschlossen und an fachzoologischer Stelle veröffentlicht[3]).

Da den meisten Aerzten diese Arbeit nur schwer zugängig sein wird, seien hier zur Begründung der sich daraus ergebenden Therapie nur folgende Hauptergebnisse kurz mitgeteilt.

I. Die mehrfach vermuteten Rückwanderungen der aus dem After vorwiegend in den ersten Nachtstunden auskriechenden Oxyuren in den Darm hinein, finden nicht statt. Unter dem Einfluß der Austrocknung legen die Weibchen vielmehr sehr schnell ihre Eier ab (12000 pro Weibchen), vertrocknen dann vollständig, werden unkenntlich („Verschwinden" der Würmer) und fallen von der Haut ab.

II. Auch die abendlichen Auswanderungen der Oxyuren sind keine aktiven zielbewußten, sondern vorwiegend passive, bedingt durch physikalische Veränderungen innerhalb der legereifen Weibchen. Die noch nicht legereifen Weibchen sind mit Hilfe ihres Pharyngealbulbus und ihres akzessorischen Lippenwulstes in der Lage, sich an der Darmwand festzusaugen und dadurch der Herausbeförderung mit dem Kote zu entgehen. Bei zunehmender Eifüllung aber pressen die selbst in den Kopfteil der Würmer vordringenden Eiermassen Oesophagus und Pharyngealbulbus zusammen, die Ansaugfunktion kann nicht mehr ausgeübt werden, die Herausbeförderung mit den Fäzes wird unvermeidlich. Dabei werden naturgemäß einzelne Tiere — mitunter recht beträchtliche Mengen — an der Wand des unteren Rektums von der Kotsäule abgestreift. Diese beginnen nun ein planloses Umherkriechen und dringen dabei verständlicherweise zum Teil auch nach außen vor. Das letztere geschieht — gleichfalls aus mechanischen Gründen — vorwiegend in den ersten Stunden der Nacht.

III. Theoretische Ueberlegungen und experimentelle Untersuchungen sprachen des weiteren dafür, daß auch eine Vermehrung der Oxyuren im Darme selbst — also ohne Magenpassage der Eier — möglich ist. Um diese wichtige Frage zu entscheiden, wurden unter starken Sicherungsmaßnahmen monatelange Untersuchungen am Lebenden vorgenommen, bei denen zum ersten Male die von Goebel (l. c.) geforderte experimentelle Infektion von Mensch zu Mensch unter Umgehung der Magenpassage gelang. In voller Uebereinstimmung mit diesem Ergebnis war beim Kontrollversuch — einem hartnäckigen, stark verwurmten Oxyuriatiker — auch bei radikaler, in jeder Beziehung gesicherter „Asepsis" (Einzelheiten siehe meine oben zitierte Arbeit) keinerlei Rückgang der Oxyuriasis festzustellen. Ein einziger nach 8wöchiger Krankenhausbehandlung beigebrachter Einlauf entleerte wieder 60—80 Oxyuren, worunter sich allein wenigstens 15 Männchen befanden. Mit diesen Versuchen wurde die Möglichkeit der intestinalen Entwicklung der Oxyuren — also ohne Reinfektion und Magenpassage der Eier — definitiv erwiesen.

IV. Besonders wichtig war das Studium des anatomischen Baues junger soeben ausgekrochener Oxyurenlarven. Ihnen fehlt sowohl Lippenapparat wie saugkräftiger Pharyngealbulbus, sie haben also zunächst (bishin zur ersten Häutung) nicht die Möglichkeit, sich an der Darmwand zu fixieren. In unteren Darmabschnitten auskriechende Larven müssen daher mit den Fäkalmassen unausweichlich den Darm verlassen; in höheren Darmabschnitten aber haben sie bei mittlerer oder träger Peristaltik Gelegenheit, heranzuwachsen und ihren Saugmechanismus, der allein ihre Persistenz im Darme ermöglicht, auszubilden. Nur bei den in höheren Darmabschnitten abgelegten Eiern kann es also tatsächlich zu einer intestinalen Entwicklung kommen. Auch wenn — wie wohl anzunehmen ist, nur wenige Tiere ihre Eier hoch oben ablegen und auch von diesen Larven noch der größte Teil zugrundegeht, ist durch die ungeheuere Massenhaftigkeit der in einem Weibchen vorhandenen Eier (12000!) die Dauerhaftigkeit der Oxyuriasis im allgemeinen auch ohne Autoreinfektion gewährleistet.

Es ergibt sich hieraus ohne weiteres, daß eine sichere Heilung der Oxyuriasis durch Asepsis allein oder auch durch eine Bekämpfung der reifen Oxyuren mit Einläufen unmöglich ist. Die Einläufe dringen ja nur in den unteren und bestenfalls mittleren Dickdarm vor — sie spülen zwar tatsächlich zahlreiche Würmer aus — diese Würmer würden aber ohnehin in den nächsten Tagen durch „Auswanderung" oder mit dem Kote abgegangen sein, und ebenso verlassen die in diesen Regionen eventuell auskriechenden Larven mit den Fäkalmassen zwangsläufig den Darm. Gerade die gefährlichen Würmer der höheren Darmabschnitte aber sind für Einläufe durchaus unerreichbar. Die Weibchen selbst würden zwar ebenfalls in relativ kurzer Zeit zugrundegehen — die aus den Eiern auskriechenden Larven aber unterhalten die Infektion[1]). Neben der unter allen Umständen notwendigen Vermeidung der Autoreinfektion muß also das Hauptziel der Therapie sein, die Würmer und vor allem die Brut in den höheren Darmabschnitten zu treffen. Gelingt es nämlich, die dort auskriechenden jungen Larven zu vernichten oder wenigstens zu vertreiben, bevor sie zu geschlechtsreifen Individuen herangewachsen sind, so müssen (bei genügender Ausschaltung der Autoreinfektion) die Würmer mit Sicherheit aussterben. Auch Heubner hat in seiner o. e. Arbeit dieses Kardinalproblem erkannt, ohne seinerseits den Beweis für die intestinale Entwicklung der Oxyuren in Händen zu halten und ohne zu einem sicher wirkenden therapeutischen Vorschlag zu kommen. Nach den inzwischen von mir gewonnenen Kenntnissen über die Biologie und Anatomie der Oxyuren bietet sich jetzt endlich ein Weg zu erfolgreicher und gefahrloser Bekämpfung. Ist es doch jetzt zur Vernichtung der Parasiten nicht mehr notwendig, spezifische „Wurmgifte" zu geben, die meist den Patienten nicht weniger schädigen als die Parasiten selbst — es genügt vielmehr vollständig, die Darmperistaltik in solcher Weise zu steigern, daß die in höheren Darmabschnitten auskriechenden jungen Würmer nicht mehr imstande sind, hier bis zur Ausbildung ihrer Fixationswerkzeuge zu verweilen.

Schon früher hat man naheliegenderweise versucht, die Oxyuren mit Abführmitteln zu bekämpfen. Diese Versuche schlugen jedoch stets fehl, und es galt bis zur Zeit als sicher, daß mit Laxantien allein keine Besserung, geschweige gar eine Heilung zu erzielen ist. Diese Auffassung hat sich nunmehr als durchaus irrig herausgestellt, und doch sind die bisherigen Mißerfolge nur zu verständlich. Muß man sich doch vergegenwärtigen, daß es natürlich nicht genügen kann, einmal drei bis vier Tage lang eine gesteigerte Peristaltik hervorzurufen!

Fast in jedem stark verwurmten Menschen bildet sich ja allmählich eine ganz kontinuierliche Oxyuriasis heraus, auch dann pflegt eine solche meist vorhanden zu sein, wenn sich ein besonders starker Wurmabgang nur in gewissen Zeitabschnitten bemerkbar macht. Es finden sich also meist die verschiedensten Größen von Oxyuren — fixationsfähige und fixationsunfähige (von soeben abgelegten Eiern an bis hin zu legereifen Weibchen) wenigstens in einigen Exemplaren im Darme des betreffenden Patienten. Führen wir nun nur kurze Zeit ab, so gehen zwar die ganz jungen, noch fixationsunfähigen Larven zugrunde und ebenso die nicht mehr fixationsfähigen legereifen Weibchen, die fixationsstarke Zwischengeneration aber verbleibt und unterhält die Infektion. Eine solche Therapie mußte also notwendigerweise versagen.

[1]) v. Drigalski und E. W. Koch, Ueber die Bedeutung des Wurmfortsatzes für die Entwicklung der Oxyuren, D. m. W. 1925 Nr. 8 S. 309—311. — [2]) Untersuchungen über sonstige speziell neuropathische Folgezustände, die nach einer wirklich erfolgreichen Therapie glatt verschwinden, sind im Gange. — [3]) E. W. Koch, Oxyurenfortpflanzung im Darm ohne Reinfektion und Magenpassage, Zbl. f. Bakt. (I) Originale 1925 H. 3 u. 4 S. 208—236.

[1]) Dabei kommt übrigens die Appendix, wie sowohl aus einer experimentellen Arbeit Nora Wundts (M. m. W. 1924 Nr. 17) als aus unseren systematischen Massenuntersuchungen Appendektomierter mehrere Jahre nach der Operation zweifelsfrei hervorgeht, keineswegs als „die" (alleinige) Brutstätte der Oxyuren in Frage. (D. m. W. 1925 Nr. 8.)

Digitized by Google

Der Leitgedanke meiner Therapie war nun die Erzielung von Dauerdurchfällen für annähernd die Zeit eines ganzen Generationswechsels. Nur dann besteht ja die Sicherheit, daß auch die bei Einleitung der Therapie jüngsten fixationsfähigen Oxyuren ihre Eier abgelegt haben und auch auf die aus ihnen auskriechenden Larven die Therapie vernichtend einwirkte.

Die Erfolge waren überraschend. Selbst der o. e. hartnäckige Oxyuriatiker, auf den eine zweimonatige Radikalasepsis ohne Einfluß geblieben war, der früher schon alle möglichen, auch neueren Wurmkuren sorgfältig, aber ohne den gewünschten Erfolg durchgemacht hatte, wurde mit einer einmaligen Dauerdurchfallkur — ohne alle spezifischen Wurmgifte — so radikal von seinen Parasiten befreit, daß sein Stuhlgang während der darauffolgenden zweimonatigen täglichen Kontrolle vollständig frei von Oxyuren blieb und daß auch in den täglich (mitunter sogar mehrfach täglich) untersuchten Analabstrichen niemals Oxyureneier mehr nachweisbar waren!

Das entspricht einer radikalen Heilung selbst bei Zugrundelegung der von Heubner formulierten scharfen, aber durchaus berechtigten Forderung (achtwöchige Oxyuren- und Oxyureneierfreiheit)[1]).

Inzwischen sind mehr als 150 Fälle — ausschließlich ganz hartnäckige Oxyuriatiker — die sämtlich schon mehrfache andere Kuren erfolglos durchgemacht hatten, nach meiner Methode behandelt worden: sie führten sämtlich zu einer radikalen Heilung. (Nur ein einziger Fall fiel aus, der für die Statistik aber nicht in Frage kommt, da ich bei ihm wegen gleichzeitig bestehender entzündlicher Veränderungen im Abdomen — Cholelithiasis und Adnexerkrankung — die Kur vorzeitig abbrach. Hier traten nach Wochen in gewissen Zwischenräumen wieder vereinzelte Oxyuren auf.)

Meine therapeutische Vorschrift ist in wenig Worte zu fassen: Dauerdurchfälle, 6 Tage länger, als im Stuhl auch nur vereinzelte Würmer gefunden werden, und Vermeidung jeder Reinfektion! Und zwar sollen während der Kur — die im allgemeinen etwa 20 Tage dauert — ohne Unterbrechung täglich wenigstens ein bis zwei ganz dünne Stühle erfolgen. Die Zahl der etwa außerdem erfolgenden breiigen und festen Stühle ist belanglos.

Um diese Wirkung stets mit Sicherheit erreichen zu können, wurden umfangreiche Versuche mit den verschiedensten bisher angewendeten Abführmitteln angestellt. Schuf doch die fortlaufende und verhältnismäßig langdauernde Verabfolgung ganz neue Fragestellungen und war außerdem die Beeinflussung ganz besonderer Darmabschnitte notwendig. Unschädlichkeit war unerläßlich; in anbetracht der Tatsache aber, daß die meisten Patienten Kinder sind, war auch eine wohlschmeckende Medikation erforderlich. Nach mehr als einjährigem Ausprobieren und Variieren ergab sich schließlich eine ganz besonders günstige Kombination von Jalapa mit anderen laxierenden Medikamenten. Das Präparat wird unter dem Namen „Oxylax“ (als Schokolade und in Tablettenform) in den Handel gebracht[2]).

Es ist von feinster Speiseschokolade „halbbitter“ kaum zu unterscheiden. Die Tabletten ähneln im Geschmack den bekannten Pfefferminzplätzchen. Ganz geringfügige, nur ausnahmsweise angegebene leichte Leibschmerzen stellen die Kur niemals in Frage, verschwinden auch meist sofort nach erfolgtem Stuhlgang. Von übersensiblen Kindern gelegentlich angegebene Uebelkeit oder Brechneigung ist stets durch energisches Zureden ohne weiteres zu überwinden. Im Notfalle läßt man nach dem Präparat noch etwas Obst, Marmelade, Kompott oder dergleichen als Korrigens nehmen. Damit sind aber in der Tat schon alle Schwierigkeiten erwähnt, die sich bei der Durchführung einer Kur überhaupt ergeben könnten. Meist wird Oxylax — sowohl als Schokolade wie in Tablettenform — auch von Kindern gern genommen; im Notfall besteht die Möglichkeit, mit der Medikationsform abzuwechseln.

Irgendwelche Schädlichkeiten habe ich weder von dem Medikament, noch, was ich ausdrücklich hervorheben möchte, von den Dauerdurchfällen jemals gesehen, was um so beachtlicher ist, als sich unter meinen Patienten auch ganz junge, drei- und vierjährige Kinder befanden. v. Drigalski ist sogar geneigt, der planmäßigen Herbeiführung der Dauerdurchfälle günstige Allgemeinwirkung zuzuschreiben. Das Gewicht pflegt sich im allgemeinen während der Kur nicht zu ändern. Die stärkste von mir festgestellte Gewichtsabnahme betrug ½ Pfund — die gegenüber der oft auffallend starken Zunahme nach erfolgter Heilung gar nicht in Betracht kommt.

Die Kur wird zweckentsprechend in folgender Weise durchgeführt. Man verordnet zunächst früh nüchtern, je nach Neigung des Patienten zu Verstopfung, zwei bis drei Schokoladenwürfel[1]) (nur bei Kleinkindern zunächst einen) und gibt die Anweisung, die verordnete Dosis, falls bis Mittag nicht wenigstens ein ganz dünner Stuhl erfolgt sei, zu wiederholen. Da die einzelnen Menschen sehr verschieden auf dieses — wie auf fast alle — Medikamente reagieren und außerdem manche Personen (besonders Astheniker) zu hartnäckiger Verstopfung neigen, wird es häufig genug notwendig sein, während der Kur zur Erreichung der gewünschten Wirkung die anfänglich verordnete Dosis zu variieren. Die „individuelle Austitration“ des Medikamentes ist also unerläßlich. Kam ich doch bei manchem Erwachsenen mit täglich einem Würfel aus (in einem Falle sogar mit einem halben) und mußte ich bei manchen kaum schulpflichtigen Kindern fortlaufend zweimal täglich drei, ja vier verordnen. Um ja keinen Tag der Kur zwischendurch zu verlieren, empfiehlt es sich außerdem, ein für allemal die Verordnung zu geben, falls im Laufe des Tages einmal gar kein dünner Stuhl erfolgt ist, noch am gleichen Abend mit etwa zwei Eßlöffeln Rizinusöl nachzuhelfen. Am nächsten Morgen ist dann die Oxylaxdosis eventuell zu erhöhen. (Bei den weitaus meisten Kuren wird übrigens die Verabreichung von Rizinus niemals notwendig sein.)

Es ist überaus erwünscht, daß der Patient (bei Kindern die Mutter) sich jeden dritten, wenigstens aber jeden vierten Tag beim Arzt vorstellt und diesem über den Verlauf der Kur Bericht erstattet. Diese Vorstellung ist sogleich eine dauernde Erinnerung daran, daß auch die unerläßlichen „aseptischen“ Verordnungen (gründliches Waschen vor jedem Essen und nach jedem Stuhlgang, nachts während der Kur gutsitzende geschlossene Hose oder Badehose tragen, diese früh prinzipiell ¼ Stunde auskochen) nicht in Vergessenheit geraten. Sorgfältige Beobachtung aller erfolgenden Stuhlgänge — bei Kindern durch die Mutter — (Nachtgeschirre benützen lassen, Urin vorher weggießen) ist unerläßlich. Zweckmäßig läßt sich der Arzt auch bei ambulanter Behandlung genaue schriftliche Notizen über jeden erfolgten Stuhlgang machen, und zwar 1. wann er erfolgte, 2. wie er war (fest, breiig, dünn) und 3. ob Würmer darauf vorhanden waren. Ein einziger Blick auf diese Aufzeichnungen unterrichtet dann darüber, ob die Wirkung ausreichend war oder ob eine Erhöhung der Oxylaxmenge notwendig ist.

Bei richtiger Durchführung der Kur pflegen 6—12—14 Tage lang (nur ganz vereinzelt etwas länger) Würmer — oft in unglaublichen Mengen — abzugehen. Das Aufhören des Wurmabgangs ist aber kein Zeichen dafür, die Kur nun abzubrechen, es ist vielmehr dringend notwendig, noch bis sechs Tage nach dem Abgang der letzten Würmer — im allgemeinen „20 Tage lang“ — die Kur durchzuführen.

Auch wenn während der Kur kein einziger Wurm abgehen sollte — ist die Kur nicht etwa abzubrechen, sondern bei weiterer sorgfältiger Kontrolle wenigstens 15 Tage lang durchzuführen. Der Fall muß immer dann eintreten, wenn bei Beginn der Kur zufällig nur ganz junge, eben ausgekrochene Larven vorhanden waren, die abgeführt werden konnten, ohne — wegen ihrer Kleinheit — zu makroskopischer Beobachtung zu kommen.

Schon nach Abschluß dieser korrekt durchgeführten Hauptkur pflegen in wenigstens ⁴/₅ aller Fälle die Oxyuren definitiv verschwunden zu sein. In einer kleinen Minderzahl aber treten nach einigen Wochen noch einmal vereinzelte Tiere auf. Das ist kein Versagen der Kur, mit der Möglichkeit der Retention vereinzelter Wurmeier in den Krypten und Buchten des Darmes — nicht nur des Blinddarmes — muß vielmehr zweckmäßig von vornherein in jedem Falle gerechnet werden. Es ist daher notwendig, nach Ablauf der Hauptkur die weitere Kontrolle der Stuhlgänge den Patienten oder ihren Angehörigen dringend vorzuschreiben[2]) und sofort beim Wiederauftreten eines einzelnen Wurmes noch einmal (gleich vom selben Tage an!!) abzuführen, und zwar gleichfalls, wie bei der Hauptkur, einige Tage länger, als etwa Würmer im Stuhle erscheinen.

Unter Einbeziehung dieser nur vereinzelt notwendigen Nachkur habe ich bei allen meinen Fällen — also 100% — Radikalheilungen erzielt.

Die Oxylaxbehandlung ist also an sich sehr einfach, sie setzt aber Interesse und Energie von seiten des Arztes und ein Mindestmaß von Intelligenz bei der verantwortlichen und überwachenden Person (Mutter) voraus. Auf die Durchführung der Verordnungen und die richtige

[1]) Auf eine noch länger ausgedehnte Kontrolle — „jahrelang“ kann verzichtet werden. Aus ihr könnte lediglich dann auf die Nichtwirksamkeit der Therapie geschlossen werden, wenn die Betreffenden, was wohl niemals der Fall sein dürfte, sich fortdauernd in absulut wurmfreier Umgebung aufgehalten hätten — eine Neuinfektion also in der Tat unmöglich gewesen wäre. Im übrigen kann ich mitteilen, daß sowohl dieser wie eine große Zahl weiterer Fälle jetzt etwa 1 Jahr zurückliegen — ohne daß auch nur vereinzelte Oxyuren wieder aufgetreten wären! —

[2]) Für Kassen Packungen.

[1]) Oder die gleiche Zahl Tabletten. — [2]) Die Beobachtung kann natürlich auch vom Arzt mikroskopisch (Eier im Analschabsel) durchgeführt werden. Praktisch hat es sich jedoch herausgestellt, daß damit nicht mehr positive Befunde erhoben werden können, als wenn die Stuhlgänge einigermaßen sorgfältig makroskopisch kontrolliert werden. Der Arzt braucht sich daher im allgemeinen nicht mit dem Mikroskopieren zu belasten.

Digitized by Google

Beobachtung (Aufschreiben) der Stuhlgänge muß unbedingter Verlaß sein. — Gehen die Kinder in die Schule, so sind sie sofort bei der mittäglichen Rückkunft aufs Genaueste nach den etwa erfolgten Stuhlgängen zu befragen und danach sofort die entsprechenden Eintragungen zu machen; das läßt sich bei einigem Geschick recht gut durchführen, da wenigstens ältere Kinder sehr bald selbst großes Interesse an der Kur und an den lebhaft beweglichen weißen Tierchen nehmen. Im Notfall läßt man von den Stuhlgängen der Schulzeit nur die Konsistenz — von den häuslichen aber um so sorgfältiger den etwaigen Wurmgehalt notieren. Schulversäumnis ist also — abgesehen vielleicht von Schulrekruten oder Hilfsschülern — zur Durchführung der Kur nicht notwendig.

Am besten macht man die verantwortliche Person gleich vor Beginn der Behandlung mit nicht mißzuverstehender Deutlichkeit darauf aufmerksam, daß die Kur gar keinen Zweck habe, wenn sie nicht peinlich genau bis zum Schluß durchgeführt oder wenn nicht regelmäßig über ihren Verlauf Bericht erstattet würde. Meist sind die Angehörigen durch das Versagen aller anderen Kuren und durch die starken Beschwerden der Kinder, die auch ihre eigene Nachtruhe in ernstester Weise gefährden, so hinreichend psychisch vorbereitet, daß sie sich der geringen Mühe, die die Kur mit sich bringt, bereitwilligst unterziehen, wenn nur — endlich — eine Heilung erfolgt.

Diese aber kann der Arzt — bei sorgfältiger Durchführung der wenigen Vorschriften — nicht nur mit großer Wahrscheinlichkeit, sondern mit aller Sicherheit in Aussicht stellen!

Hat man es mit hinreichend intelligenten und sehr verläßlichen Patienten zu tun, so kann man zur Not auf die regelmäßigen Vorstellungen verzichten oder sich wenigstens auf die ersten zwei oder drei beschränken. Auch die „Buchführung" kann eventuell dann unterbleiben, obwohl gerade das letztere nicht ratsam ist, sich ja meist auch ohne Schwierigkeiten durchführen läßt. Man gibt in solchen Fällen nur die aseptischen Vorschriften und die strikte Anweisung, daß ohne jede Unterbrechung (das ist das Wichtige!) täglich wenigstens zwei ganz dünne Stühle auftreten müssen, und zwar „sechs Tage länger, als bei guter Beobachtung Parasiten im Stuhl festgestellt werden". Auch mit dieser höchsten Vereinfachung der Kur werden bei geeigneten Patienten stets Radikalerfolge zu erreichen sein. Man täusche sich aber ja nicht über die Verläßlichkeit seiner Patienten, sondern setze lieber mehrere Fragezeichen hinter ihre Aussagen, „alles ganz genau" nach Vorschrift ausgeführt zu haben. Ich selbst habe mich nur in seltenen Ausnahmefällen (Verreisen des Patienten oder dergleichen) zu diesem „aus der Hand geben" der Kur entschlossen. Ein Urteil über die Sicherheit der Methode ermöglicht natürlich eine solche allzu bequeme Verordnungsweise niemals.

Es könnte vielleicht naheliegend erscheinen, diese Dauerdurchfallskur nun wieder durch Kombination mit spezifischen Wurmmitteln zu „verbessern". In Wirklichkeit ist das unmöglich. Die Sicherheit der angegebenen Kur kann nicht überboten werden, da sie an sich schon 100% Heilungen ergibt, die Länge der Kur aber könnte nur dann mit gutem Gewissen verkürzt werden, wenn man ein an sich schon absolut sicher wirkendes harmloses Mittel hinzufügen könnte. Da aber ein solches — falls es existierte — schon allein zur Heilung genügen würde, erübrigt sich in der Tat jede Diskussion über eine verbessernde Kombination. Im übrigen sind auch die meisten der bisher üblichen Wurmkuren von annähernd gleicher Länge.

Wichtig ist jedoch, gleich vor Beginn der Kur festzustellen, wer in der Familie alles verwurmt ist, die Geschwister, die Eltern, das Dienstmädchen! Es ist sinnlos, das Kind zu behandeln und die vielleicht noch stärker verwurmte Mutter zu vernachlässigen! Dann wäre allerdings der Mißerfolg unausbleiblich.

Anderseits ist natürlich auch mit einer Radikalheilung keine Sicherheit dagegen gegeben, daß die Betreffenden (vor allem Kinder) sich nicht später wieder einmal neu infizieren. Dazu ist ja auf der Straße, im Kindergarten, in der Schule (66% verwurmt) fortlaufend Gelegenheit. Aus diesem Grunde kann es auch niemals etwas gegen die Sicherheit meiner Methode besagen, wenn etwa ein Praktiker von einem gelegentlichen Versagen berichten würde. Ein berechtigter Einwand könnte nur dann erhoben werden, wenn bei sachverständiger Durchführung in absolut wurmfreier (!!) Umgebung (was zumindest eine Krankenhauseinzelbehandlung voraussetzen würde) Mißerfolge auftreten sollten.

Da meine Patienten ohne Unterschied mit einfacher ambulanter Behandlung geheilt wurden, erscheinen bei korrekt durchgeführter Kur solche Mißerfolge von vornherein ausgeschlossen.

Auf Grund des mir vorliegenden sehr umfangreichen Materials kann ich vielmehr ausdrücklich erklären, daß jede, auch die hartnäckigste Oxyuriasis ohne Schwierigkeiten geheilt werden kann, sofern der Arzt nur energisch genug ist, die konsequente Durchführung einer Therapie zu erreichen, die einfach, angenehm und gefahrlos, sich ohne Berufsbehinderung durchführen läßt und weder schmierende Analsalben noch peinliche Einläufe oder unbequeme Diätvorschriften kennt.

Ueber die sehr günstigen — zum Teil geradezu überraschenden — Auswirkungen wirklich radikaler Heilungen soll später berichtet werden.

Zusammenfassung. Im Gesundheitsamt der Stadt Halle wurden auf Veranlassung Prof. v. Drigalskis umfangreiche Untersuchungen zur Beforschung der zur Zeit außerordentlich verbreiteten und für die Entwicklung Jugendlicher überaus bedeutsamen Oxyuriasis (Wurmkrankheit) angestellt.

Es konnte der Beweis erbracht werden, daß, entgegen der herrschenden Auffassung, eine Aufzucht der Oxyuren im Darme selbst stattfindet — auch ohne vorhergehende Reinfektion und Magenpassage —, woraus sich prinzipielle therapeutische Folgerungen ergeben. Diese führten zur Ausarbeitung der unschädlichen und sicher wirkenden Dauerdurchfallsbehandlung mit dem Jalapenpräparate Oxylax.

Ueber 150 ausgesucht hartnäckige Oxyuriatiker, die fast sämtlich schon mehrere Wurmkuren — auch moderne — erfolglos durchgemacht hatten, wurden dieser Oxylaxbehandlung unterzogen.

Planmäßige Nachuntersuchungen ergaben bei den vorschriftsmäßig durchgeführten Kuren 100% Dauerheilungen.

Damit ist der Beweis erbracht, daß 1. jede, auch die hartnäckigste Oxyuriasis eine leicht und sicher zu heilende Erkrankung ist — die verbreitete Skepsis der Aerzte gegen jede Therapie der Oxyuriasis also keine Berechtigung mehr hat — und daß 2. zu einer solchen Heilung (im Gegensatz zu der allgemeinen Annahme) besondere, und meist keineswegs indifferente „Wurmgifte" nicht benötigt werden.

Für eine energische ärztliche Wurmbekämpfung erscheint daher die Oxylaxtherapie als Methode der Wahl.

Aus der Abteilung für Chemotherapie (Direktor: Geh.-Rat Kleine) des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin.

Die Einheit der Pneumokokken und Streptokokken.

Untersuchungen bei Pneumokokkeninfektionen des Menschen.

Von **E. Berger** und **B. Engelmann.**

In früheren Mitteilungen[1]), auf die bezüglich der genaueren Versuchstechnik und der Literatur verwiesen sei, wurde die Annahme der Einheit von Streptokokken und Pneumokokken experimentell begründet und die daraus in Hinblick auf die spezifische Therapie entwickelten Anschauungen dargelegt. Kürzlich haben dann Morgenroth und Schnitzer[2]) in anderem Zusammenhange bereits summarisch auf die Modifikationen des Pneumokokkus, die zum Streptokokkus überleiten, hingewiesen.

Der Modifikationsablauf erfolgt in der Weise, daß aus dem ursprünglich gallelöslichen, optochinempfindlichen und für Mäuse virulenten Pneumokokkus (Pneumokokkenstammform) eine Modifikationsstufe (Modifikation A) entsteht, die noch alle Merkmale des Ausgangsstammes aufweist; daß sie die Vorstufe zum Uebergang in den grünen Streptokokkus bildet, kommt zum Ausdruck durch die unter der Einwirkung von Optochin in vitro erfolgende Umwandlung in einen für Mäuse apathogenen, galleunlöslichen, optochinunempfindlichen Keim, der in seinen kulturellen Merkmalen dem grünen Streptokokkus entspricht und mit ihm identisch ist (Modifikation B).

Man kann verschiedene Stabilitätsgrade der Modifikation A unterscheiden, je nach der Intensität der Eingriffe, durch die der Uebergang in die Modifikation B erzielt wird. In einem stabileren Zustand wird die Modifikation A durch Optochin in die Modifikation B übergeführt, in einem labileren tritt schon bei Fortzüchtung auf Nährböden der Uebergang in die B-Form ein.

Die Stämme der Modifikation B können auch, ebenso wie es bei grünwachsenden Streptokokken häufig der Fall ist (Schnitzer und Munter[3]), Schnitzer und Pulvermacher[4])), in den hämolytischen Zustand (Modifikation C) übergehen; sie wachsen dann auf Blutagar mit mehr oder minder starker Hämolyse, bilden im Subkutangewebe der Haut Phlegmonen und besitzen hohe Empfindlichkeit gegenüber Rivanol; sie unterscheiden sich demnach in keiner Weise von echten hämolytischen Streptokokken.

---

[1]) Morgenroth, Schnitzer und Berger, Zschr. f. Immun. Forsch. 1925, 43 H. 3, Berger und Jakub, ebenda. — [2]) D. m. W. 1925 S. 675. — [3]) Zschr. f. Hyg. 1921, 93 S. 96 u. 94 S. 107; 1923, 99 S. 366. — [4]) M. m. W. 1923 S. 866.

Digitized by Google

Die geschilderten Prozesse können auch in umgekehrter Richtung verlaufen (Rückschläge).

Was die für die Versuche angewandte Technik betrifft, so sei hier nur erwähnt, daß die Entstehung der Pneumokokkenmodifikationen in vitro durch Züchtung der Pneumokokkenstammform in einer mit Hefe oder Tierkohle versetzten Nährflüssigkeit und gleichzeitiger oder nachträglicher Einwirkung von Optochin erfolgt. Im Tierexperiment ist die Entstehung von allen drei Pneumokokkenmodifikationen durch das Verfahren der kurzdauernden Tierpassage analog wie bei den Streptokokken[1]) herbeizuführen.

Im Mittelpunkt des Variabilitätsproblems der Pneumokokken steht die Modifikation A, da sie den Ausgang für die weiteren tiefeingreifenden Umwandlungen bildet. Es erschien ihr Nachweis im Verlaufe menschlicher Erkrankungen in allgemeinbiologischer wie in therapeutischer Hinsicht wichtig.

In den folgenden Versuchen erfolgte die Bildung der Modifikation B aus der Modifikation A analog den oben wiedergegebenen experimentellen Beobachtungen

1. durch die Einwirkung von Optochin (stabiler Zustand),

2. im Verlaufe der Fortzüchtung (labiler Zustand),

3. war die Modifikation der Pneumokokken bereits im kranken Organismus selbst weitergeführt worden[2]).

Für unsere Untersuchungen standen uns Sputen von Pneumoniekranken sowie ein pleuritisches Exsudat zur Verfügung. Die Verarbeitung des Materials erfolgte nach der von Levinthal und Fernbach[3]) angegebenen Methode, welche die Züchtung der Erreger aus dem zentralen Lungensputum unter Ausschaltung der Mundhöhlen- und Rachenflora ermöglicht.

Es seien zunächst in tabellarischer Uebersicht Befunde über das Vorkommen der Modifikation A mitgeteilt, aus der unter dem Einfluß von Optochin die Modifikation B entstand.

Tabelle 1.

	Die A-Modifikation		Die B-Modifikation			
Stamm	Herkunft	Entstehung der Modifikation B bei Optochinkonzentration von	Virulenzprüfung bei intraperit. Infektion von Mäusen	Verhalten gegenüber Natr. taurocholicum	Optochinempfindlichkeit	Bemerkungen
Sp. 2	Sputum, Pneumonie 7. Tg. Beginn d. Lyse	1:160000 — 640000	—	nicht gelöst	> 1:4000	Es handelt sich um denselben Patienten
Sp. 3	Sputum, Pneumonie 8. Tg. Lyse	1:320000 — 640000	0,3 1/10 Kultur überlebt	nicht gelöst	> 1:4000	
Sp. 4	Sputum, Pneumonie 3. Tg.	1:160000	0,3 1/10 Kultur überlebt	nicht gelöst	1:8000	Pat. hatte einen Tag vorher Optochin erhalten
Sp. 15b.	Sputum, Pneumonie 8. Tg.	1: 80000	0,3 1/10 Kultur überlebt	nicht gelöst	> 1:4000	
39	Sputum, Pneumonie 5. Tg.	1:320000 — 640000	0,3 1/1 Kultur überlebt	nicht gelöst	> 1:5000	Fieberabfall am 6. Tag
11	Pleurapunktat	1: 40000	0,3 1/1 Kultur überlebt	nicht gelöst	> 1:5000	

Die Tabelle zeigt, daß bei den 6 Fällen, in denen die Modifikation A nachgewiesen wurde, diese fünfmal aus dem Sputum von Pneumoniekranken gezüchtet wurde; es handelte sich dabei um Patienten, die sich vor der Entfieberung befanden; der eine Fall (Sputum 4), in welchem bereits am 3. Tag der Pneumonie die Modifikation A angetroffen wurde, betraf einen Patienten, der Optochin bekommen hatte und am 4. Tag entfieberte.

Die Konzentration des Optochins, bei der in vitro der Uebergang in die B-Modifikation erfolgt, ist teils sehr stark (1:40000, 1:80000), teils nähert sie sich schon dem gerade noch bakteriziden Grenzwert (1:640000). Es ergibt sich aus diesen Beobachtungen, daß im pneumonischen Sputum bereits die A-Modifikation, und zwar zunächst deren stabilere Form auftritt.

Das Verhalten der Modifikation B ist, wie aus der Tabelle zu ersehen ist, durchaus für den anhämolytischen, grünwachsenden Streptokokkus charakteristisch.

Bei einigen weiteren Kranken wurde auch die labilere, bereits spontan zur Modifikation B übergehende A-Modifikation gefunden.

In einem Fall (Stamm 8) wurde aus dem Sputum eines Pneumoniekranken ein Pneumokokkus gezüchtet, der auf Blutagar in schleimigen, graugrünen Kolonien wuchs, gallelöslich war und höchste Pathogenität für weiße Mäuse aufwies (0,3 ccm 1:100-Milliarden-Kultur intraperitoneal; † 2. Tag). Dieser Stamm wurde im Reagenzglasversuch mit Optochin eingestellt; die Abimpfung auf Blutagar aus den 20 Stunden bebrüteten Röhrchen zeigte, daß bereits bei der Konzentration von 1:20000 ein Wachstum stattfand. Der Wachstumstypus dieser Kolonien, ebenso wie der aus den Röhrchen mit den Konzentrationen 1:40000 bis 1:1280000, war der von grünen Streptokokken, denen sie auch, wie die weitere Prüfung ergab, hinsichtlich des Fehlens der Gallelöslichkeit und der Optochinempfindlichkeit sowie der Virulenz (0,3 ccm unverdünnter Kultur intraperitoneal überlebt) entsprachen. In den Röhrchen von der Konzentration 1:2560000 und 1:5120000 sowie in dem optochinfreien Kontrollröhrchen wuchsen Pneumokokken, daneben aber auch reichlich grüne Streptokokken.

In den Röhrchen stärkerer Optochinkonzentration war also der Uebergang zur Modifikation B komplett. Bei schwächerer Optochinkonzentration traten neben den Streptokokken auch noch Pneumokokken auf. Die überaus weitgehende Modifizierung der Pneumokokken findet ihren Grund darin, daß in diesem Falle die Modifikation A besonders labil war: auch in den optochinfreien Kontrollen finden sich Streptokokken. Es handelt sich also um spontane Bildung der Modifikation B, die durch Optochin erheblich verstärkt wird.

Aehnlich verhielt sich ein zweiter Fall (Stamm 37) mit einem aus einem Pleuraexsudat gewonnenen Stamm. Der Befund unterscheidet sich von dem vorhergehenden dadurch, daß der Pneumokokkus aus einer Maus gezüchtet wurde, die der intraperitonealen Infektion mit dem Pleuraexsudat erlegen war. Sechs Tage nach der Züchtung schlug der Pneumokokkus in einen Stamm um, der durch das kulturelle Verhalten, Gallelöslichkeit, geringe Optochinempfindlichkeit und durch die Apathogenität für weiße Mäuse als Modifikation B gekennzeichnet war.

Die folgende Tabelle 2 zeigt den Unterschied zwischen den Ausgangsstämmen und den aus diesen erhaltenen Modifikationen.

Tabelle 2.

	Ausgangsstamm = Modifikation A			Modifikation B = grüner Streptokokkus		
	Optochinempfindlichkeit	Gallelöslichkeit	Virulenzprüfung bei intraperit. Inf. von Mäusen	Optochinempfindlichkeit	Gallelöslichkeit	Virulenzprüfung bei intraperit. Inf. von Mäusen
Stamm 8	1:1280000	+	0,3 ccm 1/100 Milliarden † in 48 Std.	> 1: 5000	Ø	0,3 1/1 überlebt
Stamm 37	1: 640000	+	0,3 ccm 1/100 Millionen † in 48 Std.	> 1:20000	Ø	2 Versuche: 1. 0,3 1/1 † 48 Std. Herzblut u. Periton. +++ grüne Strept. 2. (4 Tage später). 0,3 1/1 überlebt

Bei Fortzüchtung der Modifikation B des Stammes 37 traten neben den anhämolytischen grünen Kolonien wiederholt schwach hämolytische vom Typus der bereits von Schnitzer und Munter beschriebenen besonders labilen Formen auf, die in der ersten Nährbodengeneration bereits wieder den grünen Zustand aufwiesen.

Es lehren also die mitgeteilten Befunde, daß bereits innerhalb des menschlichen Organismus der Modifizierungsprozeß mit der Entstehung der Modifikation A eingeleitet werden kann. Unter Optochin (stabile Form) oder spontan bei Fortzüchtung auf Nährböden (labile Form) werden die Keime in der Richtung auf die Modifikation B weiter modifiziert.

Es ist aber auch möglich, daß die Modifizierung im Organismus selbst zu Ende geführt wird, und die folgenden Versuche mögen zeigen, wie der vollständige Modifikationsablauf im Menschen erfolgt und wie eine Analyse des genetischen Zusammenhanges zweier kulturell ganz verschiedener Keime durchgeführt werden kann.

Das Material für diese Untersuchung verdanken wir Herrn Dr. Kurt Meyer, Leiter des Bakteriologischen Untersuchungsamtes des Rudolf Virchow-Krankenhauses. Er übergab uns in liebenswürdigster Weise am 12. XI. 1924 eine Blutagarplatte, auf der das Sputum eines Pneumoniekranken ausgespatelt war; auf der Platte fanden sich überwiegend schleimige Pneumokokkenkolonien, daneben 3 stark hämolytische Streptokokkenkolonien. Es wurde sowohl von den Pneumokokken als auch von den Streptokokken abgeimpft. Zunächst sei das Verhalten des Pneumokokkus geschildert:

Nach mehrtägiger Fortzüchtung über Nährböden, wobei hinsichtlich des kulturellen Verhaltens keine Aenderung eingetreten war, wurde eine Maus intraperitoneal mit 0,3 ccm einer 1/10 verdünnten 24stündigen Serumbouillonkultur infiziert. Die Maus (= Maus 1) starb nach 48 Stunden; wie das Kapselpräparat und die Abimpfung auf Blutagar vom Herzblut und Peritoneum zeigte, an der Pneumokokkeninfektion; aus dem Herzen der Maus wurde mit steriler Kapillare Blut entnommen und auf eine neue Maus (= Maus 2) übertragen. Auch diese Maus erlag der Infektion nach 48 Stunden. Bei der fraktionierten Abimpfung auf Blutagar von der aus dem Herzblut der Maus angelegten Serumbouillonkultur wuchsen neben den schleimigen Pneumokokkenkolonien zahlreiche stark hämolytische Kolonien von schleimiger Beschaffenheit und derselben Größe wie die Pneumokokkenkolonien. Der von einer hämolytischen Einzelkolonie rein weiter gezüchtete Stamm erwies

[1]) Schnitzer und Munter, l. c. — [2]) Diese letztere Erscheinung, das Auftreten von B-Modifikationen im pneumonischen Sputum, pflegt während und nach der Krisis — wie Morgenroth (Zbl. f. Bakt. (1) Orig. 1924, 93 S. 124) bereits mitgeteilt hat — die Regel zu sein. Hier wird auf diese Untersuchungen, die uns noch nicht zahlreich genug erscheinen, nicht näher eingegangen. — [3]) Zschr. f. Hyg. 1922, 96 S. 456.

Digitized by Google

sich als optochinunempfindlich und galleunlöslich. Dagegen hatte er eine hohe Rivanolempfindlichkeit erlangt (1:640 000) und die Eigenschaft gewonnen, noch in starker Verdünnung (0,2 ccm 1:1 000 000) im subkutanen Gewebe der Maus eine eitrige Phlegmone zu erzeugen. Damit ist der Stamm als ein hämolytischer Streptokokkus gekennzeichnet.

Bei seiner Weiterführung wuchsen nach 2 Tagen neben den hämolytischen Streptokokkenkolonien auf Blutagar in größerer Zahl Pneumokokkenkolonien, die denselben Habitus wie der Ausgangsstamm aufwiesen. Späterhin fand keine Abspaltung von Pneumokokken mehr statt, und die hämolytischen Streptokokken ließen sich rein weiterzüchten.

Somit ist also ein Uebergang vom Pneumokokkus zum vollwertigen hämolytischen Streptokokkus erfolgt; die Tatsache, daß bei Weiterzüchtunng der aus Maus 1 erhaltenen Pneumokokken diese 2 Tage später zu grünen Streptokokken umschlugen, macht es wahrscheinlich, daß auch in dem eben geschilderten Falle die Zwischenstufe des Streptokokkus viridans vorhanden war.

Eine wichtige Ergänzung dieser Versuche bildet das Verhalten der auf der Ausgangsplatte vorhandenen Streptokokkenkolonien. Diese drei hämolytischen Kolonien wurden abgeimpft und von ihnen Reinkulturen gewonnen. Nach Ueberimpfung auf Serumbouillon und von dort auf Blutagar hatten die Keime die Fähigkeit der Hämolyse verloren, die Wuchsform grüner Streptokokken angenommen und waren apathogen für Mäuse geworden. Nach 5tägiger Weiterzüchtung dieser vergrünten Streptokokken wurden Pneumokokkenkolonien abgespalten, die den gleichen Wachstumstypus wie die zuerst angetroffenen Pneumokokken hatten und hohe Virulenz für Mäuse aufwiesen (0,3 ccm 1:10-Millionen-Kultur intraperitoneal; † 5. Tag)[1]).

Das folgende Schema (Fig. 1) soll den Modifikationsablauf der Pneumokokken und Streptokokken, wie er sich in diesem Falle darstellte, wiedergeben.

Aus einem pneumonischen Sputum wurden also erstens Pneumokokken gezüchtet, bei denen der Modifizierungsprozeß eingeleitet war. Im Verlaufe der Fortzüchtung bzw. im Tierversuche erfolgt der weitere Modifikationsablauf mit der Ausbildung von grünen und hämolytischen Streptokokken. Die letzteren hatten vorübergehend die Eigenschaft, wieder Pneumokokken abzuspalten. Zweitens enthielt das Sputum hämolytische Streptokokken; diese sind als durch den Organismus zu Ende modifizierte Pneumokokken anzusehen. Ihr genetischer Zusammenhang mit den Pneumokokken tritt durch den über den Weg der grünen Streptokokken erfolgten teilweisen Rückschlag in Pneumokokken deutlich zutage.

Fig. 1.

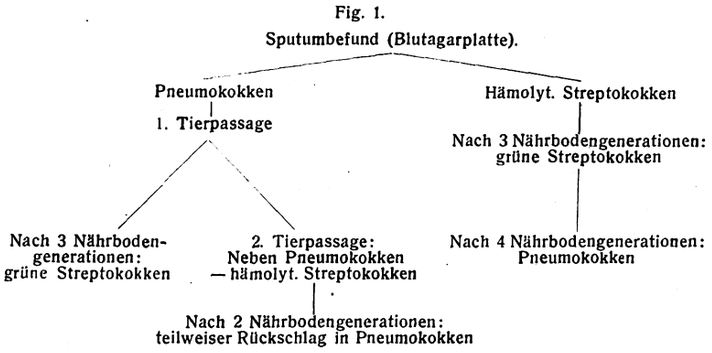

So ist der eben geschilderte Fall in besonderem Maße geeignet, die Variationsmöglichkeiten, die in der Gruppe der Pneumokokken und Streptokokken vorkommen können, zu demonstrieren.

Die mitgeteilten Beobachtungen zeigen, daß die Pneumokokkenmodifizierung mit der Ausbildung von Streptokokken auch im Verlaufe menschlicher Infektionen vorkommt; sie beweisen aufs neue die ursprünglich auf Grund von Versuchen in vitro und vivo vertretene Ansicht einer Einheit von Pneumokokken und Streptokokken. Darüber hinaus bringen sie die erste Unterlage für die Annahme Morgenroths, daß die Pneumokokkenmodifikationen für den Ablauf der Pneumonie von Bedeutung sind. Auch die durch Streptokokken bedingten Mischinfektionen und Nachkrankheiten der Pneumonie lassen sich jetzt in dem Sinne deuten, daß dabei nicht immer an das Hinzutreten von neuen Keimen gedacht werden muß, sondern daß eine Modifizierung der ursprünglich vorhandenen Erreger vorliegen kann.

[1]) Uebergänge von grünen Streptokokken in Pneumokkoken sind von Kuczynski und Wolff (B. kl. W. 1921 S. 794, E. K. Wolff, Virch. Arch. 1923, 244 S. 97) beschrieben worden. Diese Autoren fassen die Umwandlung in die Pneumokokken, da sie von ihnen nur bei der Infektion der Maus beobachtet wurde, als eine „Anpassung des Mikroorganismus" auf und sprechen von der „Ausbildung des wirtseigenen Stammes" und von dem Entstehen des „Mäusepneumokokkus". Daß diese Auffassung unzutreffend ist, zeigt der zuletzt beschriebene und auch aus weiteren Versuchen uns vertraute Befund, daß ohne Anwendung des Tierversuches, allein bei Fortzüchtung über Nahrböden der Uebergang von den grünen Streptokokken in die Pneumokokken eintritt. Gar nicht mit Kuczynskis und Wolffs Ansichten zu vereinigen ist der hier geschilderte Uebergang von Pneumokokken in Streptokokken im Tierversuche.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Rostock.
(Direktor: Prof. H. Curschmann.)

Zur spezifischen Diagnostik der menschlichen Echinokokkenerkrankungen, insbesondere mittels der Intrakutanreaktion.

Von Priv.-Doz. Dr. **G. Deusch.**

Die Diagnostik der Echinokokkenerkrankungen bereitet trotz der bedeutenden Erleichterung, die sie durch die Röntgenuntersuchung besonders für die Echinokokken der Lunge und durch die vorsichtige Anwendung des Pneumoperitoneums für die Echinokokken der Bauchorgane zweifellos erfahren hat, gleichwohl mitunter mancherlei Schwierigkeiten. Die Vermehrung der eosinophilen Zellen des Blutes, die in manchen Fällen auch nach unseren Beobachtungen Werte von 20% und darüber erreichen kann, fehlt sehr häufig und ist an sich keineswegs ein eindeutiges Symptom. Immerhin kann ihr Vorhandensein im Verein mit dem klinischen und röntgenologischen Befund die Diagnose nicht unwesentlich stützen.

Von serologischen Untersuchungsmethoden hat nur die von Ghedini und Weinberg eingeführte Komplementbindungsreaktion praktische Bedeutung gewonnen. Die Präzipitinreaktion findet kaum Anwendung, sie gibt nach Weinberg nur in 1/3 der Fälle positive Resultate, während dieser mit der Komplementbindungsreaktion 82% positive Resultate erzielte. In neuerer Zeit berichteten G. Blumenthal, Blumenthal und Unger (aus dem Robert Koch-Institut), die nach der Technik der Original-Wa.R. arbeiteten, über recht gute Resultate. van der Hoeden erzielte in 90% positive Ergebnisse, M. Rabinowitsch bei 39 durch die Operation bestätigten Fällen in jedem Falle eine positive Reaktion. Auch Behrenroth und neuerdings mehrere italienische und französische Autoren empfehlen die Komplementbindungsreaktion als brauchbares Hilfsmittel. H. Nagell, der sein Urteil auf Beobachtungen an dem Material der Rostocker Chirurgischen Klinik stützt, möchte der Reaktion bei positivem Ausfall einen gewissen Wert nicht absprechen. Die Angaben aller Untersucher stimmen darin überein, daß nur eine positive Reaktion verwertbar ist, während ein negativer Ausfall einen Echinokokkus keineswegs ausschließt. Es liegt das offenbar daran, wie Weinberg schon betonte, daß zu dicke, verkalkte Blasenwände das Antigen der Hydatidenflüssigkeit nicht durchlassen. Mitunter wird die Reaktion erst nach der Operation positiv, was auf die bei der Entfernung der Blasen ja nicht ganz vermeidbare Aufnahme von Antigen in die Blut- und Lymphbahn zurückzuführen ist. Mehrere der oben genannten Autoren sahen unspezifische Reaktionen bei Syphilis, Lepra, Leberkarzinom und Band- und Spulwurmträgern. Nach M. Rabinowitsch treten diese unspezifischen Reaktionen bei Verwendung inaktivierten Serums nicht auf.

Auf Grund unserer eigenen Erfahrungen[1]) halten wir die Komplementbindungsreaktion bei positivem Ausfall für durchaus verwertbar. Unspezifische Reaktionen, insbesondere bei Syphilis, haben wir selbst nicht beobachtet. Wohl aber fiel bei einer ganzen Reihe von Fällen, teils solchen, bei denen auf Grund anderer Symptome die Diagnose sichergestellt werden konnte, teils anderen, die operativ bestätigt sind, die Komplementbindungsreaktion bei wiederholter Untersuchung negativ aus. Dabei war die Zahl der Versager doch ganz erheblich größer, als sie von Weinberg, van der Hoeden und M. Rabinowitsch beobachtet wurden.

Die Intrakutanimpfung mit Hydatidenflüssigkeit zu diagnostischen Zwecken wurde zuerst von französischen und italienischen Autoren versucht, ist aber bislang in Deutschland nicht ausgeführt worden. Im Jahre 1922 berichtete J. H. Botteri über seine Erfahrungen mit der Echinokokkenenintrakutanreaktion.

Botteri weist darauf hin, daß die Hydatidenflüssigkeit entgegen der vielfach vertretenen Anschauung primär für den Menschen nicht toxisch ist. Die bei Perforation von Echinokokkenzysten oder nach deren Punktion beobachteten bedrohlichen Erscheinungen, wie Shock, Urtikaria usw., die früher als Vergiftungserscheinungen gedeutet wurden, beruhen, wie durch Meerschweinchenversuche Weinbergs und Ciucas, vor allem aber durch die eingehenden Untersuchungen Botteris nachgewiesen wurde, auf einer Ueberempfindlichkeit gegenüber der Hydatidenflüssigkeit und sind echte anaphylaktische Erscheinungen. Wie Botteri nachwies, gelingt es bei Menschen und Versuchs-

[1]) Die Komplementbindungsreaktion wurde im Hygienischen Institut der Universität in Rostock oder im Landesgesundheitsamt in Schwerin ausgeführt.

Digitized by Google

tieren mit Hydatidenflüssigkeit auf subkutanem wie auf oralem Wege eine Sensibilisierung zu erzielen und aktive und passive Anaphylaxie zu erzeugen.

Diese Ueberempfindlichkeit der Echinokokkenkranken gegen Hydatidenflüssigkeit ist die Grundlage der diagnostischen Verwertung der Intrakutanimpfung.

Die Intrakutanimpfung wird in der Weise vorgenommen, daß man an der Volarseite des Unterarmes mit einer feinen Kanüle 0,1 bis 0,2 ccm Echinokokkenblaseninhalt intrakutan einspritzt, sodaß eine weiße Quaddel entsteht. Botteri verwendet ausschließlich menschliche Hydatidenflüssigkeit, da tierische nach seiner Erfahrung inkonstant ist. Die Flüssigkeit wird durch kurzes Aufkochen sterilisiert und durch 2%igen Chloroformzusatz konserviert, wobei sie monatelang wirksam bleibt. Die Flüssigkeit läßt sich auch ohne jeden Zusatz in zugeschmolzenen Ampullen konservieren. Am Tage nach der Impfung findet man bei positivem Ausfall der Reaktion eine manchmal handtellergroße Rötung und Schwellung der Haut und zugleich meist ein starkes, subkutanes, entzündliches Oedem, welches mitunter die ganze Volarseite des Unterarms, ja sogar den ganzen Umfang einnimmt. Die Haut fühlt sich heiß an. Mitunter erreicht das Oedem erst nach 24 Stunden seinen Höhepunkt und klingt meist erst am vierten Tage ganz ab. Allgemeinerscheinungen treten nicht auf. Rötung allein ist nicht als positiv anzusprechen, sondern nur eine Hautinfiltration von mindestens 5—6 cm Durchmesser. Es gelingt nach Botteris Angaben selbst ganz kleine Zysten mit Hilfe der Intrakutanreaktion zu diagnostizieren. Eine temporäre Anergie kommt vor bei Vereiterung der Echinokokkenblasen und bei kachektischen Patienten. Die Ueberempfindlichkeit bleibt auch nach dem Aushusten oder der operativen Entfernung von Echinokokkenblasen noch bestehen. Botteri fand die Intrakutanreaktion noch 10, in einem Falle sogar 22 Jahre nach der Operation positiv, ohne daß klinisch oder röntgenologisch ein Echinokokkus festzustellen war.

Wir haben die Intrakutanreaktion in 9 Fällen bisher nachprüfen können.

Davon waren 4 Echinokokken der Lunge, 4 Echinokokken der Leber, einmal bestand gleichzeitig 1 Lungen- und Leberechinokokkus. Bei 2 Fällen von Lungenechinokokkus war die Reaktion 2 Jahre nach der Operation bzw. nach dem Aushusten noch positiv. Die Komplementbindungsreaktion war in diesen beiden Fällen negativ gewesen. Bei den beiden anderen Lungenechinokokken, die röntgenologisch festgestellt waren, war die Intrakutanreaktion gleichfalls positiv, die Komplementbindungsreaktion in einem Falle negativ, im anderen anfangs zweifelhaft, bei Wiederholung nach der Intrakutanreaktion jedoch positiv. Von den Leberechinokokken reagierten zwei ½ bzw. 6 Jahre nach der Operation noch positiv, die anderen beiden unmittelbar nach der Operation erst schwach, einige Zeit darauf jedoch deutlich positiv. Bei dem letzten Fall, einem kachektischen Manne mit einem Lungen- und Leberechinokokkus, war die Intrakutanreaktion ebenso wie die Komplementbindungsreaktion negativ. Bei der Operation fand sich ein völlig vereiterter Leberechinokokkus.

Was die Reaktion selbst angeht, so sahen wir, daß meist schon nach 1—2 Stunden sich eine etwa talergroße Infiltration mit intensiver Rötung ausbildet.

Giampaolo sah eine Frühreaktion mitunter unmittelbar nach der Injektion, Trenti eine aus einer Papel mit Hof bestehende Frühreaktion ebenfalls nach wenigen Minuten für 1—2 Stunden auftreten, die Spätreaktion dagegen 3—4 Stunden nach der Impfung. Ich möchte auf diese Frühreaktion weniger Gewicht legen und für die diagnostische Beurteilung nur die Spätreaktion heranziehen. Die Infiltration nahm nach unseren Beobachtungen zu, um nach 24—48 Stunden mit der Größe eines Handtellers etwa den Höhepunkt zu erreichen. Mitunter blaßt infolge der starken Gewebsspannung die Haut im Zentrum der Infiltration ab. Nach 4—5 Tagen ist die Reaktion gewöhnlich ohne Resterscheinungen abgeklungen. Allgemeinerscheinungen sahen wir nie. Giampaolo sah gelegentlich leichte Temperatursteigerungen, auch Gliederschmerzen, Bacigalupo und Grosso mitunter Urtikaria. Trenti sah ebenso wie wir in seinen Fällen nur zum kleinen Teil eine Uebereinstimmung von Intrakutanreaktion und Komplementbindungsreaktion: diese war nur in 43% positiv, die Intrakutanreaktion dagegen in 85%.

Nach unseren Beobachtungen ist die Reaktion streng spezifisch. Bei zahlreichen Kontrollen sahen wir niemals einen positiven Ausfall. Auch Bandwurm-, Askariden- und Oxyurenträger, ebenso Syphilitiker reagierten stets negativ. Bei negativer Reaktion zeigt sich nur eine flüchtige Rötung, die rasch wieder verschwindet.

Sehr bemerkenswert ist das Verhalten der eosinophilen Zellen des Blutes nach der Intrakutanimpfung. Die Angabe Botteris über eine Vermehrung der eosinophilen Zellen nach der Impfung wird von Bacigalupo und Grosso und insbesondere von Manassei bestätigt. Letzterer sah Vermehrungen der Eosinophilen um 1,5—6%, bei Gesunden dagegen keine Aenderung und erblickt gerade in diesem Verhalten der eosinophilen Zellen ein wesentliches Hilfsmittel für die Diagnose. Auch wir sahen eine Vermehrung der eosinophilen Zellen am Tage nach der Impfung, darunter Ansteigen von 2 auf 11% und von 4 auf 15%. In Kontrollfällen sahen wir diese Zunahme der Eosinophilen nach Impfung in der Regel nicht, abgesehen von 2 Fällen, einmal in einem Falle von Taenia saginata, in anderem Falle bei einem insulinbehandelten Diabetes mit Lungentuberkulose. Es wäre demnach eine Zunahme der Eosinophilen nur verwertbar bei positiver Intrakutanreaktion. Ob sich in gleicher Weise wie die Eosinophilie, die ja hier auch nur ein Zeichen der Anaphylaxie ist, auch die Komplementbindungsreaktion provozieren läßt, wäre noch durch weitere Beobachtung zu klären. In einem Falle von Lungenechinokokkus war sie vor und nach der positiven Intrakutanreaktion negativ, in einem anderen war sie vorher zweifelhaft, nach der Intrakutanreaktion jedoch einwandfrei positiv.

Zusammenfassung. Die Intrakutanreaktion mit Hydatidenflüssigkeit ist nach unseren Beobachtungen, die völlig mit denen Botteris und den italienischen Autoren übereinstimmen, das zuverlässigste Mittel der spezifischen Diagnostik der Echinokokkenerkrankungen und ist der Komplementbindungsreaktion weit überlegen. Die Reaktion ist nach unseren Beobachtungen streng spezifisch. Ihre Fehlerquellen beruhen darin, daß bei Vereiterung der Echinokokken, insbesondere bei Kachexie, die Reaktion negativ ausfallen kann, ferner darin, daß sie auch noch nach operativer Beseitigung der Echinokokken lange positiv bleibt. Diese Fehlerquellen dürften jedoch bei Berücksichtigung des klinischen und röntgenologischen Befundes nicht allzu schwer ins Gewicht fallen und beeinträchtigen keinesfalls die Ueberlegenheit der Reaktion, die, abgesehen von den sehr befriedigenden Resultaten, nicht zum wenigsten auch durch die Einfachheit ihrer Ausführung und Beurteilung bedingt ist.

Bacigalupo et Grosso, Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. 1923, 88 S. 347. — Behrenroth, Erg. d. Inn. M. 10 S. 499. — G. Blumenthal, B. kl. W. 1921 S. 1067. — G. Blumenthal und Unger, D. m. W. 1923 S. 512. — J. H. Botteri, W. kl. W. 1922 S. 473; Zschr. f. d. ges. exper. M. 30 S. 199 u. 37 S. 175. — Ghedini, zit. n. Weinberg. — H. Giampaolo, Rif. Med. 1923 S. 985. — J. van der Hoeden, D. m. W. 1923 S. 1108. — C. Manassei, Rif. Med. 1923 S. 361. — Nagell, Inaug. Diss. Rostock 1922. — M. Rabinowitsch, Zbl. f. Hyg. 91 S. 102. — E. Trenti, Policlinico. sez. med. 1924 S. 353. — Weinberg, in Kolle-Wassermann, Handb. d. path. Mikroorganismen 8 S. 123. Uebrige Literatur bei Botteri a. a. O.

Fortschritte der medikamentösen Therapie.

Von Priv.-Doz. **Hans Handovsky** und Prof. **R. Seyderhelm** in Göttingen.

III[1]). Schmerzbekämpfung.

Das souveräne Mittel zur Bekämpfung der Schmerzen bleibt das Morphium[2]). Die großen Gefahren seiner Applikation, die unter anderem durch die im Einzelfall nicht vorauszusehende, individuell verschiedene Empfindlichkeit bei einzelnen Menschen verschärft sein können, schränken das Anwendungsgebiet wesentlich ein. Jedenfalls wird heute noch das Morphin in der Praxis viel zu oft verordnet; die Gefahren der Gewöhnung, des Morphinismus, werden unterschätzt. Wenn z. B., wie es nicht selten vorkommt, einem Kranken wegen dauernder Magenschmerzen Morphiumtropfen verschrieben werden, so ist dies als ein schwerer Kunstfehler zu bezeichnen. Selbstverständlich ist es berechtigt, beim akuten Gallenstein- oder Nierensteinkolikanfall mit intensiven Schmerzen 1—2 cg Morphin. hydrochlor. zu injizieren. Aber es wird der Ehrgeiz des Arztes sein müssen, durch Einleitung zweckmäßiger kausaler Therapie den weiteren Bedarf an Morphium entbehrlich zu machen.

Eine der wichtigsten und häufigsten Indikationen für die Injektion von Morphium bei akuten Zuständen bleibt vor allem die Haemoptoë. Hier erreicht man durch die beruhigende Wirkung des Morphiums auf das Atemzentrum eine bessere Ausnützung der einzelnen Atemzüge, also eine ausreichende Versorgung der Gewebe mit Sauerstoff unter Schonung der Lunge. Zu bemerken ist aber, daß man durch zu große Gaben von Morphium die Reflexerregbarkeit der Bronchialmuskulatur aufhebt und es so leicht zu Ansammlungen von Sekret in den Bronchien und unter anderem zur raschen Entwicklung einer käsigen Pneumonie kommen kann (Fraentzel). Ferner sind das Morphium und die ihm verwandten Alkaloide bei Kreislaufstörungen mit Cheyne-Stokesschem Atemtypus kontraindiziert, letzterer wird verstärkt, eventuell sogar hervorgerufen. Auch bei sicher festgestellter Peritonitis wird man in einzelnen Fällen Morphin verordnen, wenn man nicht mit Rücksicht auf die peripherische, den Darm stillstellende Wirkung Morphin bei Peritonitis prinzipiell ablehnt. Damit sollte im großen und ganzen, von gewissen Sonderfällen (schmerzhaftes inoperables Karzinom, Schmerzen durch Druck von Tumoren auf Nerven usw.) abgesehen, das direkte Indikationsgebiet für die Anwendung des

[1]) I und II siehe Nr. 26. — [2]) Heilmittel, die in der Apotheke ohne Rezept erhältlich sind, sind wieder mit †, die von der allgemeinen Deutschen Arzneimittelkommission empfohlenen mit * bezeichnet.

Digitized by Google

Morphins bei inneren Krankheiten erschöpft sein. In der Kinderpraxis kommt man ja ganz ohne Morphin aus.

Sehr zahlreich sind die Bestrebungen gewesen, die oft üblen Nebenwirkungen des Morphins auszuschalten. Die Schädigung des Atemzentrums und die bei vielen eintretende Brechwirkung kann durch gleichzeitige Applikation von Atropinum sulfuricum — eine Kombination, die sich wohl allgemein eingebürgert hat — gemildert werden. Am einfachsten ist die Verschreibung folgenden Rezeptes:

Rp. Morphin. hydrochlor. 0,1
Atropin sulfur. 0,05
Aquae dest. 10,0
D. ad vitr. ampl. steril! S. z. H. des Arztes.

Außerdem haben einige Firmen speziell für den Praktiker zum bequemen Mitführen in seinem Besteck Morphin-Atropin-Ampullen eingeführt, z. B. Morphin-Atropin „Ingelheim" in verschiedenen Dosierungen und Morphinum hydrochloricum cum Atropino sulfurico MBK. Amphiolen. Die letzteren werden auch als sogenannte Subkutankompretten MBK. (zur raschen Selbstbereitung der Lösung durch den Arzt) herausgebracht.

Eine Reihe von Präparaten enthält das Morphin mit anderen Opiumalkaloiden kombiniert, z. B. Laudopan, Laudanon*, Pantopon*, Narcophin*, Pavon. Trivalin enthält Morphin, Kokain, Koffein und Baldrian (!). Alle diese Präparate enthalten Morphin (33 bis etwa 50%) und sind danach zu dosieren. Die anderen Opiumalkaloide reichen in ihrer schmerzstillenden Wirkung nicht an das Morphin heran. Zweckmäßig sind aber wohl einige veränderte Opiumalkaloide, die in ihrer Wirkung dem Morphin viel näher stehen. Hierhin gehört vor allem das Eukodal*, das salzsaure Salz des Dihydroxycodeinons. Es wird in Form von Tabletten zu 0,005 g in den Handel gebracht, und außerdem in Ampullen zu 0,01 und 0,02 g; es ist ungefähr doppelt so wirksam wie die gleiche Menge von Morphinum hydrochloricum. Seine Nebenwirkungen auf Atemzentrum und Darm sind weniger ausgesprochen, die Gewöhnung soll geringer sein, wenngleich schon analog dem „Pantoponismus" Fälle von „Eukodalismus" beschrieben sind. Auch die Verordnung des Eukodals in Form von Zäpfchen ist zu empfehlen, besonders wenn man aus irgendwelchen Gründen die perorale Verabfolgung umgehen muß. Eine gute Wirkung wird ferner dem Dicodid* (Hydrocodeinon) zugeschrieben, das ebenfalls in Tabletten zu 0,005 g und 0,01 g und in Ampullen zu 0,015 g im Handel erscheint.

Bei den als Symptom bestimmter Erkrankungen auftretenden Schmerzen wird die Behandlung, wenn irgend möglich, eine kausale sein müssen: Kopfschmerzen, die z. B. als Folge von Kreislaufstörungen (etwa durch eine Mitralstenose) hervorgerufen sind, wird man mit Digitalis rasch beseitigen. Die Schmerzen bei Pleuritis, insbesondere bei quälendem Husten, bekämpft man am besten mit Codeinum phosphoricum, Schmerzen im Abdomen, die auf krampfartige, spastische Zustände im Bereich der glatten Muskulatur zurückzuführen sind, mit Atropin bzw. Extractum Belladonnae. Das gute Ansprechen dieser Mittel wird für den Arzt unter Umständen sogar differentialdiagnostisch von Bedeutung sein. Gegen neuralgische Schmerzen wirkt oft Aconitin, verordnet als Tabul. Aconitdispert†, ferner Einreibungen mit Linimenten, Kampferspiritus und dergleichen.

Auf die große Bedeutung der Pyrazolonderivate, des Antipyrins*, des Pyramidons*†, dann des Trigemins (Dimethylaminobutylchloralhydrat + Pyramidon), der Salizylsäurederivate und des Atophans*† für die Schmerzbekämpfung wurde bereits im II. Kapitel hingewiesen. Hier handelt es sich wohl um die noch nicht näher aufgeklärten Syndrome von Schmerz, Entzündung, Ueberempfindlichkeit, die man mit diesen Mitteln anscheinend hauptsächlich vom Zentralnervensystem aus bekämpfen kann.

IV. Bekämpfung von Atmungsstörungen.

Eine Atmungsbehinderung kann zentral und peripherisch bedingt sein und entsprechend therapeutisch beeinflußt werden. Bei der zentralen Behandlung handelt es sich um eine Anregung des Atemzentrums, die ja allerdings kaum isoliert durchgeführt werden kann. Hier kommen die reflektorischen und direkten Einwirkungen der Analeptika in Betracht: zu den ersteren gehören Einreibungen mit etwa 1%igem Essigwasser, mit Kampferspiritus, auch einfache kalte Uebergießungen in heißem Bade (38—40° C), ferner Riechstoffe und dergleichen. Von den zentralwirkenden Substanzen sind der Kampfer, das Hexeton*† und das Koramin† (Pyridinkarbonsäurediäthylamid) zu erwähnen, durch die eine Vertiefung und Erleichterung der Atmung, aber auch anderer Zentren z. B. des Vasomotorenzentrums bewirkt wird; gerade die Verbesserung der Atmung bei Narkosezufällen und im Kollaps ist besonders hervorzuheben. Außerdem gibt es bekanntlich Mittel, die exquisit und intensiv das Atemzentrum anregen:

Zu diesen gehören das Atropinum sulfuricum und das Lobelin, welch letzteres in Ampullen zu 0,003 und 0,01 g in den Handel kommt. Das Lobelin†* wirkt bei Vergiftungen, z. B. mit Kohlenoxyd, Morphin, Schlafmitteln, intravenös injiziert unter Umständen lebensrettend; ferner wird das Lobelin — zweckmäßig mit Koffein kombiniert — bei schweren Infektionskrankheiten (Pneumonie), bei denen das Erlahmen der Herzkraft zu einer schlechten Ventilation und Kohlensäureüberhäufung des Organismus führt, mit besonderem Erfolg verwendet. Auch in der Kinderpraxis hat sich das Lobelin (besonders bei schweren Pneumonien) erfolgreich eingeführt.

Eine weitere Aufgabe, die Atmung günstig zu beeinflussen, bieten die Bronchialmuskelkrämpfe beim Asthma bronchiale. Hier steht das Atropin an erster Stelle; eine subkutane Injektion von 0,001 g Atropinum sulfuricum* kupiert oft sofort den Anfall. Der funktionelle Antagonist des Atropins, das Adrenalin* (gleichfalls 0,001, subkutan injiziert) bereitet häufig den gleichen Effekt (individuelle Verschiedenheit). Adrenalin ist neben Hypophysin auch ein Bestandteil des viel angewandten Asthmolysins*. Versagen alle diese Mittel, dann ist im akuten schweren Anfall eine Morphininjektion indiziert. Neuerdings werden namentlich in chronischen Fällen die von dem amerikanischen Pharmakologen Macht eingeführten Verbindungen der Benzoesäure verwendet. Im poliklinischen Betrieb hat sich uns in den letzten Jahren das Benzylbenzoat in folgender Form gut bewährt:

Rp. Benzyl. benzoic. 4,0
Spirit. e vino ad 20,0

Dosierung dreimal täglich 20 Tropfen in etwas Milch. In die gleiche Reihe gehört das Spasmyl†, welches den Kampfer und eine Verbindung von Benzoesäure und Valeriansäure enthält. Vom Kampfer ist bekannt, daß er auf die spastisch kontrahierte glatte Muskulatur lähmend einwirkt, der Benzylrest des Präparates hat wohl als Benzylalkohol die obenerwähnte Wirkung. Spasmyl kommt in Perlen (dünndarmlösliche Kapseln) zu 0,25 g in den Handel und hat sich, wenn täglich dreimal 2 Perlen nach den Mahlzeiten verordnet werden, besonders in mittelschweren Fällen gut bewährt; von neuesten Präparaten gehören hierher Akineton, Asthmazid.

Auch vom Kalzium ist betreffs seiner intravenösen Applikation im akuten Anfall Gutes zu berichten; man verordnet es am besten in Form der Solutio Calcii chlorati, 10%ig, MBK.*, die in Ampullen zu 5 und 10 ccm erhältlich ist. Die übrigen Ca-Präparate, Afenil*, Normalin, wirken nach dem gleichen Prinzip, sind jedoch zum Teil erheblich teuerer. Ueber die Wirksamkeit des peroral verabreichten Kalziums sind die Erfahrungen sehr verschieden. Mit Sicherheit reagieren nur wenige Menschen; nach unseren Erfahrungen sollten in der Praxis viel größere Dosen verabfolgt werden, als es allgemein üblich ist, z. B. Calc. lactic. Kompretten MBK.*† à 0,5, 5—6 Kompretten täglich und mehr. Hier sind auch die wohlschmeckenden Ca-Präparate, so das Repokal† zu erwähnen, welch letzteres sich in der Kinderpraxis (Spasmophilie) gut eingeführt hat.

Eine weitere Möglichkeit, die Atmung zu verbessern, besteht in der Beeinflussung von Sekretion und Sekreten durch Expektorantien; sie werden inhaliert oder per os genommen. Zum Inhalieren flüchtiger Stoffe (Terpentinöl, Menthol, Eukalyptusöl und anderer ätherischer Oele) werden die bekannten kleinen Apparate verwendet oder auch der in der Praxis übliche Topf mit kochendem Wasser. Man ist aber auch imstande, Lösungen inhalieren zu lassen, indem man sie vernebelt. Dies gelingt mit den modernen, großen, an eine Sauerstoffbombe angeschlossenen Apparaten, z. B. dem Elektroatmos der Sauerstoffzentrale Berlin NW 6, dem Spieß-Dräger-Vernebler und dem Hirth-Inhalator der Inhalasan G. m. b. H. in Stuttgart. Insbesondere der letztere hat sich, was Nebelmenge, Nebeldichte und Zerstäubungsgrad betrifft, als überlegen erwiesen, seine Zerstäubungsleistungen sind, wie neueste Untersuchungen gezeigt haben, von allen Apparaten die beträchtlichsten.

Für die Behandlung des akuten Asthmaanfalls benutzt man für einen derartigen Apparat am besten ein von Edens angegebenes Gemisch, das sich noch beliebig modifizieren läßt:

Atropin. sulfur. 0,05
Cocain. hydrochlor. 0,5
Kal. sulfur. 0,5
Glyzerin 5,0
Suprarenin 1‰ig 25,0

Selbstverständlich lassen sich mit solchen Apparaten auch „feste" Expektorantien, die wasserlöslich sind ($NaCl$, $NaHCO_3$, NH_4Cl), in-

Digitized by Google

halieren. Außerdem bringen die obengenannten Firmen zahlreiche Kombinationspräparate zur medikamentösen Inhalation in den Handel.

Die größere Rolle spielt in der Anwendung der Expektorantien in der Praxis die perorale Verabfolgung. Zu diesen Expektorantien gehören die erwähnten Salze und die Drogen, welche Saponine oder Emetin enthalten. Im allgemeinen wird man hier mit den in der Praxis eingeführten Rezepten auskommen, so dem Liquor ammon. anisat†*, der Mixtura solvens F.M.B.†*, dem Infus. Ipecac. F.M.B.† (enthält gleichzeitig Liquor. ammon. anisat.) und in besonderen Fällen, wenn man gleichzeitig eine gewisse allgemeine Erregung beeinflussen will, dem Pulv. Ipecac. opiat. (Doveri*). Das Kalium jodatum wird man, vor allem, da es wesentlich teuerer ist, seltener verordnen, eventuell da, wo die übrigen Mittel nicht recht gewirkt haben, bzw. wenn man gleichzeitig auf krankhafte Verhältnisse im Gefäßsystem Rücksicht nehmen will.

Neben diesen altbewährten Expektorantien ist von der Industrie eine Reihe von neueren Präparaten in den letzten Jahren in den Handel gebracht worden: hierher gehören das Riopan (enthält Ipecac., teuer), Ipecopan (enthält Ipecac. + Opium), Polygalisat† (enthält ein Saponin), Turiopin† (enthält ätherische Oele), Eucalyptosan† (Emuls. vom Eukalyptusöl mit Kaseosan, Stärke I und II in Ampullen, auch zur Bewirkung einer allgemeinen Reiztherapie gedacht), Kresival* (enthält kresolsulfosaures Ca) und Primulatum fluidum. Das letztere wird als billiger heimischer Ersatz für die Import-Drogen Ipecacuanha und Senega aus Viola und Primula hergestellt.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Cibalgin, ein neues morphiumsparendes Analgetikum, Sedativum und Schlafmittel.

Von Prof. **Hans Hirschfeld** in Berlin.

Die uns zur Verfügung stehenden Sedativa und Schlafmittel haben die Eigenschaft, daß sie in kleinen Dosen nur sedativ und in größeren Dosen hypnogen wirken. Ist die Ursache der Schlaflosigkeit durch Schmerzen bedingt, so versagen sie gewöhnlich, und dann bleibt uns nichts anderes übrig, als zum Morphium oder anderen Opiaten unsere Zuflucht zu nehmen. Die Nachteile der Morphiummedikation bei protahierter Darreichung sind zu bekannt, als daß ich hier nochmals darauf eingehe.

Daher begrüßte ich es sehr, als mir die Ciba ein alkaloidfreies Schmerzstillungsmittel, das Cibalgin, zur Prüfung überließ, das in kleineren, verzettelten Dosen zugleich sedativ und schmerzstillend und in einer größeren, kompakten Dosis schlafmachend und schmerzstillend wirkt.

Cibalgin ist Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon-Dial; es verbindet also die analgetische Wirkung der Pyrazolone mit der sedativen bzw. hypnotischen Wirkung des bekannten Präparates Dial. Neu ist, was ich als großen Vorzug betrachte, die flüssige Form. Außerdem kommt das Cibalgin auch in Tabletten in den Handel. Das Präparat ist so dosiert, daß jede Tablette 0,2 g Substanz enthält, die wiederum 0,15 g Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon, 0,05 g Dial entspricht. Von Cibalgin liquidum und von den Ampullen entsprechen 25 Tropfen oder 1 Ampulle (2,3 ccm) 0,2 Cibalgin in Substanz. Bezüglich der Dosierung empfiehlt es sich natürlich, je nach dem Grad der Schmerzen und Schlaflosigkeit individuell vorzugehen. Im allgemeinen wird man am Tage mit zweimal 1 Tablette bzw. je 25 Tropfen oder 1 Ampulle auskommen. Es empfiehlt sich jedoch, bei Schlaflosigkeit, verbunden mit starken Schmerzen, eine kompakte Dosis, d. h. 2 Tabletten bzw. 50 Tropfen oder 1 (eventuell sogar 1½) Ampulle zu applizieren; ich gab jedoch in vielen meiner Fälle ½ Tablette oder 15—25 Tropfen oder 1 Ampulle. Das Mittel wurde stets gern genommen und ist frei von Nebenwirkungen, soweit ich es bisher beurteilen kann. Mehrere Patienten mußten infolge starker Schmerzen höhere Dosen nehmen; auch diese wurden im allgemeinen gut vertragen, nur klagten einige Patienten über Müdigkeit, die aber nie belästigende Grade erreichte.

Ich habe das Cibalgin in über 75 Fällen angewandt, wo es galt, Schmerzen verschiedenster Art, die auf andere Mittel nicht oder ungenügend reagiert hatten, zu beseitigen. Es waren Erkrankungen an Ischias, Neuritiden verschiedener Art, besonders Interkostalneuralgie mit und ohne Herpes zoster, Lumbago, Schmerzen der Tabiker, Kopfschmerzen der verschiedensten Art, Zahnschmerzen, Schmerzen bei Karzinomatösen, Darmkoliken, Gallenstein- und Nierensteinkoliken. Von wenigen Ausnahmen abgesehen, brachte Cibalgin die erwartete Schmerzstillung, und meist gelang es, Neuralgien, Ischias, Kopfschmerzen mit dieser Medikation allein zu beseitigen.

Die Möglichkeit, Cibalgin subkutan, intramuskulär und intravenös zu verwenden, betrachte ich als einen besonderen Vorzug des Präparates, weil sie überall dort in Frage kommt, wo man den Magen schonen will, oder wenn es sich um eine schnell einsetzende Wirkung bei stärkeren Schmerzen handelt. Diese Applikation kommt also in allen jenen Fällen in Frage, in denen man gezwungen ist, längere Zeit Morphiuminjektionen zu verabreichen, also bei Darmkoliken, Gallen- und Nierensteinkoliken, Schmerzen bei Appendizitis, lanzinierenden Schmerzen der Tabiker, bei entzündlichen Erkrankungen der weiblichen Genitalien usw.

Ich konnte nur Erfahrungen mit intramuskulärer bzw. subkutaner Injektion sammeln, wo ich stets eine schnelle und prompte Schmerzstillung erzielte. Nur bei einigen ganz schweren Fällen z. B. von Gallensteinkolik, mußte ich doch noch zum Morphium greifen. Meines Erachtens nach braucht man nur in wirklich dringlichen Fällen zur intravenösen Injektion seine Zuflucht zu nehmen. Die Cibalgininjektionen sind ganz wie Morphiuminjektionen völlig schmerzlos. Ich halte Cibalgin für ein wertvolles Präparat, das in vielen Fällen das Morphium wie überhaupt alle Opiate ersetzen kann, und empfehle es zur Nachprüfung.

Aus der Inneren Abteilung des St. Elisabeth-Krankenhauses in Halle a. S. (Leitender Arzt: Prof. Winternitz.)

Ueber die Wirkung des Neu-Cesols auf die Säuresekretion des Magens, nebst Bemerkungen zur Behandlung der Hyperazidität.

Von Dr. **O. Wellmann.**

Die Frage, ob Neu-Cesol die Säureabsonderung des Magens beeinflußt, hat bisher eine auffallend verschiedene Beantwortung erfahren. Während Deloch und dann Kirchner[1]), dessen Versuche gleich den meinigen auf Veranlassung von Prof. Winternitz angestellt wurden, zu dem Schluß kommen, daß Cesol und Neu-Cesol keinen Einfluß auf die Magendrüsensekretion besitzen, haben Kollert und Bauer aus der Ortnerschen Klinik eine Herabsetzung der Säurewerte beobachtet. Haramaki hat im Tierversuch eine Steigerung der Magensaftsekretion gefunden, und auch Boenheim nimmt auf Grund weniger, noch dazu sehr anfechtbarer Beobachtungen bei Magenkranken eine Verstärkung der Magendrüsentätigkeit an. Im Gegensatz dazu stehen die Versuche von Lammers, deren Ergebnis — es handelt sich freilich nur um 5 Versuche — eindeutig für eine Herabsetzung der Säuresekretion zu sprechen scheint, so zwar, daß Lammers das Neu-Cesol zur Behandlung hyperazider Magenbeschwerden, insbesondere bei Ulcus ventriculi, empfiehlt.

Es galt also, die vorliegenden gegensätzlichen Untersuchungsergebnisse nachzuprüfen, und zwar auf breiter Grundlage und unter Benutzung einer einfachen, Fehlerquellen nach Möglichkeit ausschließenden Versuchsanordnung. Als Probefrühstück wählte ich das mir am geeignetsten erscheinende Alkoholprobefrühstück, wie es Ehrmann angegeben hat. Es besteht aus 300 ccm einer 5%igen Alkohollösung; die mit diesem Probefrühstück erzielten Werte entsprechen, was die freie HCl anbelangt, ziemlich genau den mit dem Ewald-Boasschen Probefrühstück erhaltenen Säuregraden. Es erschien mir deshalb am brauchbarsten, weil es absolut konstant in seiner Zusammensetzung und bequem auszuhebern ist. Als weiterer Vorzug ist ihm anzurechnen, daß (nach Silva Mello) „der Alkohol spezifisch auf die HCl-bildenden Drüsenzellen des Magens einwirkt, ohne auf die Pepsindrüsen den geringsten Einfluß auszuüben".

Für meine Untersuchungen wählte ich sowohl Magengesunde wie Magenkranke. Im allgemeinen gab ich 4 Probefrühstücke, war aber mitunter genötigt, mich mit 2 oder 3 Versuchen zu begnügen. Wenn es mir irgend möglich war, machte ich 2 Vorversuche (ohne Neu-Cesol), um die Breite der physiologischen Schwankungen kennenzulernen und für den Vergleich mit Neu-Cesol einen brauchbaren Durchschnittswert für die betreffenden Versuchspersonen zu gewinnen. Fälle von ausgesprochener Heterochylie wurden als ungeeignet für die Beurteilung der Neu-Cesolwirkung nicht herangezogen. Die Versuche wurden immer früh nüchtern angestellt und lagen meist mehrere, wenigstens aber einen Tag auseinander. In einer Reihe von Fällen injizierte ich das Neu-Cesol gleichzeitig mit der Verabreichung des Alkoholprobefrühstücks, in einer anderen Reihe 10 Minuten vorher. Diesen letzteren Zeitpunkt wählte ich in Analogie mit der Versuchsanordnung bei Lammers. Zum Herausbefördern des Mageninhaltes benutzte ich die leicht zu schluckende Duodenalsonde.

[1]) Beobachtungen über die Wirkung des Cesols bzw. Neu-Cesols auf die Magen- und Speicheldrüsensekretion und den Durst. Inaug.-Diss., Halle 1921.

Digitized by Google

Wiewohl ich in allen meinen Fällen eine fraktionierte Ausheberung, und zwar nach 15 und 30 Minuten vorgenommen habe, begnüge ich mich hier der Kürze halber, nur auf die Resultate der Ausheberung nach ½ Stunde, also auf der Höhe der Verdauung, bezugzunehmen.

Die Zahl der Versuchspersonen, an denen ich die Neu-Cesolwirkung auf den Magen studierte, betrug 17. Es ist im Rahmen dieser Arbeit[1]) nicht möglich, die Ergebnisse im einzelnen anzuführen; ich muß mich darauf beschränken, sie auszugsweise mitzuteilen.

Entsprechend dem Ausfall der Funktionsprüfung ließen sich die Versuchspersonen in drei Gruppen einordnen:

Zur ersten gehören diejenigen, bei denen unter der Neu-Cesolwirkung anscheinend eine gewisse Herabsetzung der Säurewerte erzielt wurde.

In die zweite wurden jene Fälle eingereiht, wo das Neu-Cesol eine Steigerung der Säureabsonderung herbeizuführen schien.

Die dritte Gruppe endlich umfaßte die gegen Neu-Cesol indifferenten Versuchspersonen.

Im Nachstehenden gebe ich der Uebersichtlichkeit halber nur die für die freie HCl erzielten Durchschnittswerte wieder; die Zahlen für die Gesamtazidität bewegen sich in ähnlichen Verhältnissen.

Die erste der vorerwähnten Gruppen bildeten 3 Personen; die Salzsäurewerte wurden bei ihnen folgendermaßen herabgesetzt: von 55 auf 31; von 55 auf 32; von 15 auf 7.

Bei 6 Personen, die zur zweiten Gruppe gehörten, konnte folgende Aenderung beobachtet werden: von 60 auf 83; von 39 auf 50; von 14 auf 22; von 7 auf 20; von 3 auf 18; von 5 auf 13.

Die dritte Gruppe endlich vereinigt in sich 2 Hyper-, 3 Normal-, 1 Sub- und 2 Anazide, zusammen 8 Personen. Bei ihnen allen erwies sich das Neu-Cesol als vollständig ohne Einfluß.

Den wenigen Ausnahmen, wo eine geringe Herabsetzung der Azidität eintrat, stehen die an Zahl weitaus überwiegenden Fälle gegenüber, bei denen die Säureabsonderung nicht beeinflußt wurde. Auch die Steigerung der Säurewerte, die ich einige Male beobachten konnte, möchte ich nicht höher einschätzen als die erwähnte Verminderung; es sind Zufallsergebnisse, die sich den häufigen physiologischen Schwankungen durchaus einfügen. Die Hauptsache bleibt, daß ein sekretorisch normaler Magen ebenso wie ein subazider und hyperazider im allgemeinen nicht oder nicht nennenswert beeinflußt wird.

Unter diesen Umständen ist das Neu-Cesol zur Bekämpfung der Hyperazidität durchaus ungeeignet, und der Vorschlag von Lammers, es zur Behandlung des Ulcus ventriculi heranzuziehen, erscheint mir vollkommen abwegig. Als Antidiptikum steht das Neu-Cesol an erster Stelle; bei der Behandlung azotämischer Durstzustände und des Diabetes insipidus leistet es wertvolle Dienste, ebenso zur Linderung des quälenden Durstgefühls bei profusen Magendarmblutungen — und in diesem Belang ist es auch vorübergehend in der Therapie des Magengeschwürs verwendbar; ihm dagegen eine therapeutische Rolle bei der systematischen Behandlung des Ulcus ventriculi bzw. der Hyperazidität zuzuweisen, würde sich sehr bald als unzuträglich erweisen.

Eine energische, nie versagende Herabsetzung der Säurewerte verursacht das von H. Winternitz erstmalig zu diesem Zwecke angegebene Wasserstoffsuperoxyd. Ich habe Gelegenheit genommen, in meiner Dissertation einige Beispiele von der kräftigen aziditätsmindernden Wirkung dieses Medikamentes zu bringen, das in ½%iger Lösung an säureherabsetzender Kraft etwa der von 1—2 mg Atropin gleichzusetzen ist. Seinen Einfluß hat man sich so vorzustellen, daß es die Schleimsekretion des Magens mächtig anregt und daß sekundär durch den gebildeten Schleim eine Bindung der Salzsäure stattfindet. Wahrscheinlich ist aber auch eine die Säureabsonderung direkt hemmende Einwirkung auf die Drüsenzellen (Fundusdrüsen) mit im Spiel. Wie die übrigen Mittel zur Bekämpfung der Hyperaziditätsbeschwerden, hat auch Wasserstoffsuperoxyd Nachteile, die hauptsächlich in seiner geringen Nachhaltigkeit der Wirkung bestehen. Den zweiten Mißstand, die unangenehme Medikationsform, hat die Firma Merck durch Herstellung des Magnesiumperhydrols, eines Präparates in leicht einzunehmender Pulver- bzw. Tablettenform, beseitigt.

Im Magnesiumperhydrol vereinigt sich die Alkalikomponente mit dem Wasserstoffsuperoxyd zu einer ausgezeichneten Gesamtwirkung auf die Herabsetzung der Magensäure. Das Fehlen der Kohlensäureentwicklung (gegenüber dem vielgebrauchten doppeltkohlensauren Natron) sowie seine leicht abführende Wirkung sind weitere Vorzüge, die besonders bei der Behandlung des Magengeschwürs ins Gewicht fallen.

[1]) Die ausführlichen Protokolle sind in der unter gleichem Titel erschienenen Diss., Halle Febr. 1925, mitgeteilt.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Marienhospitals in Soest i. W.

Konservative oder operative Behandlung, Tracheotomie oder Intubation bei diphtherischer Larynxstenose?

Von Dr. **Fr. J. Kaiser**, Leitender Arzt.

Die Ausführungen von Schloßmann[1]) über dieses Thema haben den alten Streit für und wider wieder aufleben lassen. Im allgemeinen sind der Kinderarzt und der interne Mediziner, entsprechend ihrer ganzen Einstellung, mehr für konservative, die Chirurgen mehr für operative Behandlung. Schloßmann ist von einem Extrem ins andere verfallen, aus einem Saulus ist ein Paulus geworden. Er schränkt die Operation, und zwar die Intubation, jetzt auf ein Mindestmaß ein. Bessau[2]) und Klotz[3]) treten den extremen Anschauungen und Thesen Schloßmanns entgegen, sind aber gleichfalls Anhänger der Intubation, desgleichen v. Bókay[4]). Der Streit geht auch darum, ob in den beiden ersten Lebensjahren ein Unterschied zu machen sei zugunsten der konservativen Behandlung gegenüber dem späteren Alter. Mit erfrischender Deutlichkeit tritt Connerth[5]) von der Greifswalder Kinderklinik für die Tracheotomie auch in den ersten Lebensjahren ein. Ihm kann ich mich nach meinen Erfahrungen nur voll und ganz anschließen. Es ist kein Zweifel, daß von vielen Aerzten die Intubation nicht ausgeführt wird, weil sie die hierfür erforderliche Uebung nicht besitzen. Dieser Vorwurf kann mich nicht treffen, da ich vordem öfter Gelegenheit hatte, bei narbigen, nicht diphtherischen Kehlkopfstenosen zum Zwecke der Bougierung lange Zeit hindurch die Intubation auszuführen. Trotzdem bin ich bei der diphtherischen Kehlkopfstenose ein absoluter Anhänger der Tracheotomie, und zwar in jedem Lebensalter. Die Erfolge mit dieser Behandlung sind jeder anderen überlegen, wenn die Indikation richtig gestellt ist. Hierzu gehört, daß 1. die Tracheotomie früh genug ausgeführt wird, und 2. es sich tatsächlich um eine diphtherische Stenose der oberen Luftwege handelt.

ad 1. Wer gute Erfolge haben will, muß früh genug tracheotomieren. Dieses Gebot läßt oft zu wünschen übrig, sei es, daß der Arzt zu spät gerufen oder trotz der Mahnung des Arztes von den Angehörigen die Gefahr gering eingeschätzt oder endlich vom Arzt selbst ein falscher Standpunkt eingenommen wird. Wer seine Kranken erst im Augenblick höchster Atemnot operiert oder gar die Mehrzahl der Operationen fast oder ganz ohne Betäubung am schon bewußtlosen Patienten (in CO_2-Betäubung!) ausführt, wird stets mit der Tracheotomie eine schlechte Statistik haben. Deshalb auch kein Wunder, wenn Bessau von 6 Kranken, die nach erfolgloser Intubation sekundär tracheotomiert werden mußten, nur einen retten konnte. Ich will nicht verschweigen, daß es schwer sein kann zu bestimmen, ob man noch zuwarten oder schon tracheotomieren soll, und ich möchte den Verdacht von mir weisen, daß ich, entgegen Schloßmann, nunmehr in das andere Extrem verfallen wäre, meine Statistik dadurch zu verbessern, daß jeder Kranke mit irgendwelchen Stenoseerscheinungen sofort tracheotomiert würde. In Zweifelsfällen soll man beobachten und abwarten, und bei gleicher Atemnot darf man dieses eher riskieren, wenn der Zustand Tage zur Entstehung des augenblicklichen Krankheitsbildes gebraucht hat, als wenn dieses in Stunden vor sich ging. Daß sofort die übliche Behandlung, besonders mit möglichst großen Serumdosen, Freiluft und Narkotika, eingeleitet werden muß, braucht wohl nicht besonders betont zu werden. Bessert sich dabei der Zustand nicht, oder bleibt er nicht wenigstens bei erträglichem Befunde stationär, so sollte bald tracheotomiert werden. Der beste Gradmesser für die Indikation sind immer noch die epigastrischen, jugularen und seitlichthorakalen inspiratorischen Einziehungen, die man nicht ungestraft tagelang ohne Eingriff ansehen darf. Ich will nicht leugnen, daß trotz genauester Beachtung aller Faktoren bei diesem Vorgehen einmal ein Kind der Tracheotomie unterzogen wird, das ohne diese mit dem Leben davon gekommen wäre; aber sehr oft kann das nicht vorkommen; das Unglück ist meines Erachtens auch nicht groß, denn die Genesung geht nach der Tracheotomie sehr viel rascher vor sich, als wenn man mit Hangen und Bangen sich an der Operation vorbeidrückt. Es ist auch besser, einmal zu häufig zu tracheotomieren, als durch zu langes Zuwarten das Leben des Kranken zu verlieren oder großen Gefahren auszusetzen. Wir sind kein Sportklub, in dem es darauf ankommt, nach irgendeiner Richtung hin Rekordleistungen zu liefern. Dieser Sport ist nur in einer Richtung gestattet für den Arzt, nämlich auf dem sichersten Wege möglichst viele Kranke am Leben zu erhalten. Bei den Diphtheriestenosen ist dieser Weg die frühzeitig genug ausgeführte Tracheotomie. Die Methode ist meines Erachtens allen anderen überlegen; was ich von der Intubationsbehandlung gesehen habe, kann mich für diese nicht begeistern. Bei objektiver Statistik muß diese schlecht ausfallen. Diejenige von Schloßmann ist denn auch beängstigend schlecht; nur hat er es versäumt, aus seinen Resultaten die richtige Schlußfolgerung zu ziehen.

ad 2. Der Erfolg der Tracheotomie kann nur dann eklatant sein, wenn es sich tatsächlich um eine Stenose der oberen Luftwege handelt,

[1]) D. m. W. 1924 Nr. 28. — [2]) D. m. W. 1924 Nr. 36. — [3]) D. m. W. 1924 Nr. 46. — [4]) D. m. W. 1924 Nr. 36. — [5]) D. m. W. 1925 Nr. 5.

Digitized by Google

nicht aber um eine Einengung der Atemfläche in den tieferen Abschnitten, so besonders um eine ausgebreitete Bronchiolitis oder um multiple bronchopneumonische Herde. Die Unterscheidung kann für den Internen Mediziner, geschweige denn für den Chirurgen schwer sein. Bei Bronchopneumonie stellt die Tracheotomie natürlich einen mindestens überflüssigen Eingriff dar; Erfolg kann sie nicht haben. Anders bei der fibrinösen Ausfüllung der großen und kleinen Bronchien. Gar nicht selten sieht man nach der Tracheotomie in solchen Fällen zunächst keine Aenderung der Dyspnoe. Gelingt es aber durch die Tracheotomieöffnung oder die Kanüle mehr oder weniger vollkommen die Fibrinausgüsse der Luftröhren zu extrahieren — und sehr oft ist das möglich —, so tritt sofort Besserung der Atmung ein. Gerade diese Fälle stellen einen vollen Erfolg für die Tracheotomie dar, der mit Intubation niemals zu erzielen ist. Im Gegenteil hat die Methode der Intubation gerade diesen Fällen ihre zahlreichen Mißerfolge zu danken neben dem zu späten Handeln. In vielen solchen Fällen kommt es durch Stauung und Ansammlung von Membranen und Schleim hinter dem Intubationsinstrument zu mehr oder weniger akuter Verschlechterung der Atmung. Daher auch die Besserung der Resultate Schloßmanns bei rein konservativem Vorgehen.

Ich will nicht mit Statistiken dienen, von denen ich nicht viel halte, da sie stets subjektiv aufgefaßt und aufgemacht sind. Aber ich wage zu behaupten, daß bei sofortiger energischer konservativer Behandlung und bei frühzeitig ausgeführter Tracheotomie, wenn anders die Atemnot nicht weicht, die Mortalität sich auf ein Mindestmaß herabdrücken läßt, das die Rekordzahlen von Schloßmann, überhaupt der Intubationsbefürworter, bei weitem nicht erreicht. Gewisse Fälle werden stets zugrundegehen bei jeder Art von Behandlung, und zwar jene, bei denen die Intoxikation durch die Krankheitserreger zu überwältigend ist, Pneumonien oder Lähmungen sich einstellen usw. Einen Unterschied zwischen den ersten und späteren Lebensjahren in bezug auf die Operationsindikation schlechthin kann ich nicht machen. Wohl aber sind kleine Kinder der ersten zwei Lebensjahre im ganzen mehr gefährdet, und es ist deshalb mit um so größerer Sorgfalt und besonders frühzeitig genug operativ ans Werk zu gehen. Das Resultat der Diphtheriebehandlung steht und fällt mit den beiden Stichworten „Tracheotomie" und „nicht zu spät".

Zur Technik und Indikation der Douglasdrainage.

Von Dr. **Rogge** in Lübeck.

Bei der Douglasdrainage, wie ich sie gelernt habe, besteht das Wesentliche darin, daß der Schlauch nicht nur genügend lang zum Rektum oder zur Vagina hinausgeleitet wird, sondern auch aus der Laparotomiewunde herausragen muß. Auch bei der mit Drainage verbundenen Tamponade, z. B. bei gynäkologischen Operationen, wurde zwar oft der Tampon zum großen Teil nach unten durchgeführt, das Drain aber stets auch zur Laparotomiewunde hinausgeleitet.

Diese Technik wird von vielen Operateuren, besonders gynäkologischen, nicht geübt. Sie führen wohl Drain und Tampon bis zur Bauchwand hoch, schließen diese aber völlig und führen Drain und Tampon nur zum Rektum bzw. zur Vagina heraus.

Zur richtigen Einschätzung dieser beiden Verfahren halte ich folgende Beobachtung für wichtig.

Bei dem reichen Peritonitismaterial des Stendaler Krankenhauses von 1912 bis 1914 war es in den meisten Fällen auffallend, daß in den ersten 24 Stunden die Absonderung aus dem rektalen Schlauchende des Douglasdrains etwa 3—4 Eßlöffel oder wenig mehr betrug, um dann sehr schnell zurückzugehen und oft schon am 2. Tag ganz zu versiegen. Gleichzeitig setzte in den ersten Tagen gerade bei den günstig verlaufenden Fällen eine starke, immer mehr zunehmende Absonderung aus dem oberen Drainende in der Laparotomiewunde ein, sodaß der Verband oft 2- bis 3mal am Tag gewechselt werden mußte. Dies erschien um so paradoxer, als das Durchspülen des Drains völlige Durchgängigkeit ergab. Als Erklärung bleibt nur die Annahme, daß bei der allgemeinen eitrigen Peritonitis nur ein kleiner Teil des Sekrets nach dem Douglas abströmt, während der größere Teil durch die Lagerung und Verklebung der Därme und ihre Bewegungen nach oben gedrückt wird und zum größten Teil neben dem Drain nach außen tritt.

Auch im Felde und später habe ich die gleiche Beobachtung gemacht, sodaß ich oft die Durchführung des Drains durch das Rektum ganz unterlassen habe, ohne damit schlechtere Erfolge erzielt zu haben.

Ist nun diese starke Wundabsonderung, die zur Hauptsache also nach oben geht, erwünscht? Wie bei jeder Wundinfektion, halte ich auch bei jeder Infektion des Peritoneums die Selbstauswaschung des Körpers für ein Geschehnis, das man nach allen Regeln der Kunst unterstützen muß.

Ich habe mich nie, weder bei eigenen noch bei fremden Fällen, davon überzeugen können, daß der völlige Verschluß der Bauchdecken das Erstrebenswerte ist. Im Gegenteil habe ich viele Fälle sterben sehen, bei denen nach meiner Ueberzeugung mit Drainage und feuchter Tamponade ein Erfolg wahrscheinlich gewesen wäre. Die Furcht vor langdauernden Fisteln oder Narbenbrüchen darf in solchen Lagen, bei denen es sich um Leben und Tod handelt, überhaupt nicht ins Gewicht fallen. Außerdem halte ich die Furcht vor Narbenbrüchen für übertrieben, trotzdem mir ein beratender Chirurg im Felde erklärte, daß alle tamponierten Leibschnitte Narbenbrüche bekämen, was bekanntlich nicht der Fall ist. Für sehr wichtig halte ich es allerdings, daß in beiden Wundecken kräftige Sehnenraffnähte gelegt werden. Bei späterer Muskeltätigkeit adaptieren sich dann die Sehnenwundränder viel besser.

Eine möglichst starke Selbstauswaschung halte ich also für durchaus wünschenswert. Dazu ist nötig: eine ausgiebige Drainage, eventuell von verschiedenen Stellen aus, wobei sich auch der Douglas von oben her genügend drainieren läßt, verbunden mit einer lockeren, feuchten Tamponade der besonders infizierten Gegenden. Ich scheue nie die Tamponade, denn ich habe oft genug die Erfahrung gemacht, daß bei zugenähten Fällen, bei denen sich nachträglich doch eine mehr oder weniger schwere Infektion herausstellte, weit mehr Verwachsungen entstanden als bei den tamponierten Fällen, daß man sogar Beschwerden bei ausgedehnten entzündlichen Verwachsungen noch nach Jahren durch ausgiebige Tamponade und dadurch hervorgerufene Selbstauswaschung gut bessern kann.

Auch eine regelrechte Spülung der geblähten Darmschlingen mit hochprozentiger Kochsalzlösung (3%) durch kleine, mit Kreuznaht gesicherte Schlitze mit Hilfe von Rücklaufkathetern halte ich für nützlich, da hierdurch viel Infektionsmaterial beseitigt wird und das zurückbleibende Kochsalz ebenso günstig auf die Peristaltik wie hemmend auf die Bakterien wirkt. Eine einfache Punktion und Aspiration der Darmschlingen schafft meist nicht genug. Daß ich zur Spülung des Bauches selber nur schwache NaCl-Lösungen (bis 2%), eventuell nur abgekochtes Wasser verwende, habe ich in einer Arbeit über „Kochsalz in der Wundbehandlung" bereits 1921 erwähnt und begründet (D. m. W. 1921 Nr. 50).

Der völlige Schluß der Bauchwunde bei gleichzeitiger Douglasdrainage und -tamponade kommt meiner Meinung nach nur in Frage, wenn zum Zwecke der Blutstillung tamponiert wird, wie oft bei gynäkologischen Operationen, und die Infektionsgefahr, beschränkt auf den Douglasraum, als sehr gering veranschlagt werden kann.

Sobald aber eine Allgemeininfektion des Bauches befürchtet werden muß, und das ist bei nicht ganz sauberen gynäkologischen Operationen mit Leibschnitt immer der Fall, muß meiner Meinung nach auch nach oben drainiert und eventuell auch tamponiert werden.

Verstärkung von Herztönen durch Lautsprechapparate.

Von **Leo Jacobsohn** in Berlin-Charlottenburg.

Die Abhandlung von G. Schwarz in Nr. 19 gibt einen guten Ueberblick über das, was bisher auf dem Gebiet der Herztonverstärkung mit den Hilfsmitteln der drahtlosen Telegraphie geleistet worden ist. Darüber hinaus wird vom Verfasser in klarer Weise die Schwierigkeit des Problems in technischer Hinsicht erörtert. Mit Schwarz stimme ich völlig darin überein, daß der Herzstoß einen erheblichen Anteil an der Tonverzerrung hat. Eine Möglichkeit, die Stoßwirkung auszuschalten, scheint a priori gegeben, wenn es gelingt, die Verstärkung so hoch zu treiben, daß das Aufnahmemikrophon in einiger Entfernung von der Brustwand durch den Herzschall erregt wird. Dies ist bis jetzt nicht möglich gewesen. Alle anderen Vorschläge können die Fehlerquelle wohl vermindern, aber nicht ausschalten.

Mit der bisherigen Verstärkungstechnik — Kohlemikrophon, Kathodenröhren, Telephon oder Lautsprecher — werden die Herzrhythmen lautstark wiedergegeben, allerdings unter völligem Verzicht auf Tonreinheit. Mit 2—3 Kathodenröhren lassen sich genügende Verstärkungswerte erzielen, um den Sender einer drahtlosen Telephoniestation zu steuern. Versuche, die ich kürzlich mit dem Berliner Rundfunksender anstellte, ergaben eine Empfangsreichweite von 850 km (Davos). Die Verstärkungszahl erreichte hierbei den phantastischen Wert von 1 Billion.

Nach mehreren ernstzunehmenden Berichten, die auch in der medizinischen Fachpresse eine Bestätigung erfahren haben, scheint es der amerikanischen Western Electric gelungen zu sein, das Problem der Herztonverstärkung dadurch zu lösen, daß durch elektrische Tonfilter unter Verwendung elektromagnetischer Aufnahmevorrichtungen die Stoßfrequenzen des Herzens von den Tonfrequenzen getrennt werden. Hierdurch wird nicht nur eine bildgetreue Wieder-

Digitized by Google

gabe des Herztons möglich, sondern darüber hinaus eine feine Analyse der Herztöne und Geräusche. Mehrere amerikanische Kliniker weisen auf den großen Unterrichtswert des „Stethophons" hin. Der weiteren Verbreitung der amerikanischen Apparatur dürfte einstweilen der hohe Anschaffungspreis im Wege stehen.

„Vaglavator, eine neue Erfindung."

Von Dr. **W. Berger** in Dresden.

Auch in unserer Zeit, in der von der Homöopathie bis zur Augendiagnose alles nachgeprüft wird, gibt es meines Erachtens noch Methoden, die man nicht erproben, gegen die man sich sogar wenden soll, bevor eine allzu allgemeine Prüfung stattgefunden hat.

Zu solchen von vornherein abzulehnenden Methoden rechne ich auch die Scheiden-Wasch-Methode mit dem Vaglavator von Julius Frankenstein (Nr. 29).

Bei dieser Methode wird ein Hartgummirohr in die Vagina eingeführt, dessen mit einem „Textilüberzug" versehener Gummimantel mittels eines Gebläses „durch Aufpumpen beliebig erweitert", also mehr oder minder prall aufgepumpt werden kann. Der Textilüberzug wird vorher mit der stark antiseptischen flüssigen Seife Vaglavine beschickt. Dann wird „der Ueberzug gegen die daduch auseinandergespreizten Scheidenwände waschend und imprägnierend verschoben"; auch „kann man die Einfettung der Vagina vornehmen und mit einer leichten Massage verbinden", gegebenenfalls „die Dehnung des Introitus vaginae" ausführen, und „durch leichtes Bewegen des Apparates in der Scheide" mit der Vaglavine Schaum erzeugen, wobei sich „mit Sicherheit Beschädigung durch Anstoßen oder Reiben" vermeiden läßt. Die Zeit für die Verseifung durch leichtes Bewegen des Apparates in der Scheide wird auf „eine halbe Minute Höchstdauer" ohne weitere Erklärung angegeben.

Der Apparat soll in erster Linie ein Prophylaktikum gegen die venerische Infektion des Weibes sein, soll dann zur ärztlichen Behandlung des Fluors und „mancher Neurosen" dienen, und schließlich wird „diese aus Gesagtem leicht abzuleitende Methode" wegen der sich sofort äußernden keimtötenden Kraft der Vaglavine zur „antikonzeptionellen Verwendung" empfohlen für die Fälle, „in denen der Arzt eine solche für nötig hält".

Wieweit das Publikum — Patienten möchte ich hier nicht sagen — nach ärztlicher Indikation für die Anwendung antikonzeptioneller Mittel fragt, weiß jeder Laie. Wert und Sinn dieser Betonung der ärztlichen Indikation ist also gar nicht einzusehen, und das um so weniger, als das Instrument naturgemäß nicht nur für den Arzt bestimmt ist und schon durch eine Deutsche Vaglavator-Co. vertrieben wird.

Das ist aber nicht der springende Punkt, obwohl es recht lehrreich ist, sich über den Zweck solcher offenbar nutzlosen, scheinbaren Indikationsstellung Gedanken zu machen. Es handelt sich auch nicht so sehr um die Frage, ob dieser Apparat Besseres leistet als ähnliche schaumbildende antikonzeptionelle Mittel, auch nicht um seinen durchaus zu bezweifelnden Wert als Prophylaktikum, das wie alle diese Mittel Urethra, Bartholinsche Drüse und Skenesche Gänge ungeschützt läßt, oder gar um seine Brauchbarkeit als Behandlungsinstrument.

Meine Warnung weist vielmehr auf die Gefahren hin, die beispielsweise, um nicht die Kuhnesche Methode anzuführen, viele Frauenärzte in der ohne Indikationsstellung und laienhaft angewandten Thure-Brandtschen Massage sehen.

Warum heißt das Instrument überhaupt „Scheiden-Wasch-Apparat Vaglavator"? Zum Waschen gehören doch im allgemeinen Wasser als das Wichtigste, dann Seife und mechanische Reibung. Diese Methode kennt nur eine antiseptische Seife und die mechanische Reibung als „leichtes Bewegen", „leichte Massage" zur Schaumerzeugung und Verseifung usw., also Bewegungen, die zum allermindesten leicht zur Masturbation führen oder ausarten können. Denn es ist nicht mit Sicherheit zu erwarten, daß von den Gebrauchern zu dieser Verseifung die verlangte „Höchstdauer von einer halben Minute" immer eingehalten wird, zumal das Instrument zur Masturbation äußerst geeignet erscheint. Der Herr Erfinder scheint möglicherweise auch derartige Bedenken gehabt zu haben; wenigstens ist anders die Beschränkung der Verseifung auf eine halbe Minute Höchstdauer schwer zu erklären.

Die Anwendung des Vaglavators birgt also ernste Gefahren, während es durchaus zweifelhaft ist, ob damit die Frage nach einem sicher wirkenden antikonzeptionellen Verfahren oder „der lange schon vergeblich ersehnten Scheidenprophylaxe" weiter gebracht ist. Bei der Fluortrockenbehandlung könnten mit dem Apparat nur viel zu kleine Pulvermengen eingebracht werden, und zur Behandlung des wahrscheinlich gemeinten Vaginismus sind starre Instrumente ausreichend oder nötig. Dem sogenannten dringenden Bedürfnis ist wenigstens für uns Aerzte mit dieser Erfindung nicht abgeholfen.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Orthopädie.

Von Dr. **Hans Debrunner** in Zürich.

Die glücklicherweise nicht gerade häufigen Lähmungen der Glutäalmuskulatur bieten einer erfolgreichen Therapie immer wieder große Schwierigkeiten. Es ist daher nicht verwunderlich, wenn die Orthopäden versuchen, den Ausfall der Muskulatur durch plastische Operationen wettzumachen. Lange lehrte, die Kräfte des M. vastus lateralis in den Dienst der Hüftabduktion zu stellen. Er löst den Ursprung des Muskels vom Trochanter und befestigt eine Reihe von Seidenfäden in seinem abgelösten Ende, die er fächerförmig unter der Haut bis zur Crista ossis ilei führt und dort verankert. Krukenberg und Samter verlagern Teile des M. obliquus externus. Handelt es sich um isolierte Lähmungen des M. glutaeus maximus, so verwendet Lange den M. erector trunci. Dies Verfahren baute Kreuscher aus und beschrieb es an Hand von sehr schönen Abbildungen im 40. Band der Zeitschrift Surgery, Gynecology and Obstetrics (Mai 1925). Auch die amerikanischen Aerzte haben die Erfahrung gemacht, daß mit Apparaten oder Bandagen die Lähmung nicht oder nur sehr schwer und auf Wegen zu korrigieren ist, die für den Patienten große Unannehmlichkeiten mit sich führen. Die Arthrodese der Hüfte schafft allerdings sofort einen guten Halt, bringt aber wiederum eine Reihe von Nachteilen mit sich, die man gerne umgehen möchte. Kreuscher legt den M. sacrospinalis von einem hinteren Längsschnitt aus frei. Er spaltet die Faszie längs und löst darauf ein dickes Muskelbündel in der Höhe der Ansatzstelle vom Kreuzbein. Die mächtige Fleischmasse wird nach oben geschlagen, damit man darunter die Faszie wieder genau vernähen kann. Darauf versenkt der Operateur vier lange und kräftige Seidenfäden im distalen Ende des Muskels. Um so wenig Nekrosen als möglich zu erzielen, werden sie mit Fettbäuschchen überall da unterfüttert, wo sie ins Fleisch einzuschneiden drohen. Die Seidenfäden werden subkutan in die freigelegte Gegend des Trochanter major geführt, am Knochen durch einen Bohrkanal gezogen und so befestigt. Damit nicht eine zu starke Streckfunktion die Abduktionskomponente beeinträchtige, verbindet Kreuscher die Trochanterspitze auch noch durch einen subkutan gelagerten Faden mit dem Vorderrande des Darmbeinkammes. Die gut ausgedachte Operation scheint sich nach den Erfahrungen des Erfinders zu bewähren und dürfte in den sonst aussichtslosen Fällen zur Anwendung empfohlen werden.

Im 23. Bande des Archivs für orthopädische und Unfallchirurgie (März 1925) berichtet Kortzeborn über 40 Fälle von Kniegelenksversteifungen, vornehmlich Quadrizepskontrakturen, die in der Payrschen Klinik auf operativem Wege behandelt worden waren. Das von Payr schon im Jahre 1917 aufgestellte Bild der myogenen Versteifung des Kniegelenks in Streckstellung bildet sich meist nach lange dauernder Ruhigstellung des Gelenkes aus. Eines der auffallendsten Symptome dieser Art von Knieversteifung ist die Erhaltung des eigentlichen Gelenkes als solches. Nur in mit Gelenkverletzungen komplizierten Fällen treten intraartikuläre Veränderungen schwerer Art auf, die zu ankylotischen Zuständen führen. Die Versteifung ist sonst bedingt durch eine Verödung des oberen Kapselrezessus, der, unter der Quadrizepssstrecksehne gelegen, zu Verwachsungen des Streckmuskels mit seiner Unterlage und dem Femur Veranlassung gibt. Payr sieht das Wesen der Kniestreckkontraktur in einer Erkrankung des muskulären Streckapparates, in einer rasch sich entwickelnden Atrophie der Strecker mit dem Ausgang in nutritive Verkürzung. Wahrscheinlich spielen die von W. A. Meyer nachgewiesenen Tonusveränderungen eine wesentliche Rolle bei der Entstehung der Kontrakturen. Der in Streckstellung vollkommen entspannte Quadrizeps entbehrt eben wegen dieser Entspannung eines ernährungsfördernden Tonus, sodaß er einer ziemlich rasch einsetzenden Atrophie anheimfällt. Die Behandlung erstreckte sich hauptsächlich auf Maßnahmen außerhalb des Gelenkbereiches Als Kontraindikationen haben zu gelten: Hohes Alter

Digitized by Google

(jenseits des 45. bis 50. Lebensjahres), da sich der Muskel nicht mehr genügend erholt. Weiterhin die Gefahr der latenten Infektion (alte Eiterprozesse), Wackelknie, Beinverkürzungen höherer Grade, Lähmungen der Muskulatur, Versteifungen der benachbarten Gelenke. Bevor ich in meinem Referat auf die operative Technik eingehe, sollen einige pathologisch-anatomische Veränderungen beschrieben werden, die für die Diagnosenstellung und die Art der Therapie von Wichtigkeit sind. Die Veränderungen an der Haut und der Subkutis sind stets leicht als Narbenbildungen zu erkennen. Dagegen bedarf es einer genaueren Untersuchung, um die Veränderungen im Gleitapparat der Muskulatur aufzudecken. Am Kniegelenk ist besonders die Umgebung der Quadrizepssehne und des Recessus suprapatellaris, ferner der Raum zwischen diesem Rezessus und der vorderen Femurwand reichlich mit Gleitgewebe versehen. Durch entzündliche Vorgänge oder durch Schrumpfungen und direkte Verletzungen treten hier Verklebungen auf, die die Bewegungsausschläge des Gelenks stark hemmen, ja ganz einschränken können. In zwei Dritteln der beschriebenen Fälle fanden sich vollkommene Obliterationen der oberen Kapselfalte. Die anatomischen Verhältnisse ließen sich am Röntgenbild nach einer Aufblähung des Gelenks durch Sauerstoff stets sehr schön darstellen. Die Veränderung der Streckmuskulatur besteht meist in einer starken Inaktivitätsatrophie. Nach Verletzungen der Muskelbündel setzt eine als Myositis fibrosa imponierende Narbenbildung im Muskel ein, die ebenfalls zu schweren Bewegungsstörungen Veranlassung gibt. Im allgemeinen bleibt der M. rectus am längsten erhalten. Neben den beidseitigen Vasti stellt der M. vastus intermedius in fast allen Fällen das größte Bewegungshindernis dar, indem er, schwer fibrös degeneriert, oft in eine derbe Schwiele verwandelt ist und dem ihm aufgelagerten M. rectus oder seiner Unterlage und dem Knochen anhaftet. Auch der die Gelenkskapsel spannende M. articularis genu verändert sich oft schwielig und hemmt die Beweglichkeit. Die Quadrizepssehne ist oft gespannt, oft aber auch stark gedehnt und verlängert. Ebenso sehen wir häufig Schrumpfungen in den seitlichen Bandmassen des Kniegelenks und Verklebungen im Verlauf der Fascia lata. Die Kniescheibe kann verschiedene Grade der Adhäsion bis zur festen, knöchernen Ankylose aufweisen. Alle diese Befunde lassen sich teils vor, teils während der Operation feststellen und beeinflussen natürlich die Art des Vorgehens. Kortzeborn unterscheidet Fälle ohne plastische Verlängerung der Quadrizepssehne, in denen es sich gewöhnlich nur um Lösung oberflächlicher oder tieferer Narben und Schwielen im Gebiet der Streckmuskulatur handelt. Dann Fälle mit plastischer Verlängerung der Sehne, bei denen häufig eine Sartoriusplastik angefügt wird, um die Kraft des Streckapparates zu erhöhen. Meist genügen Verlängerungen von 3—3½ cm. Stärker zu verlängern lohnt sich nicht, weil die Muskelkraft dadurch eine zu starke Schädigung erleiden würde. Bei Verklebungen der Patella kommt die Patellarplastik mit oder ohne Unterfütterung in Frage. Wo sich genügend Knorpel vorfindet, sieht Payr von einer Unterfütterung ab, während er in andern Fällen meist frei verpflanzte Fettfaszienlappen überträgt. Eingriffe im Gelenkinnern, Lösung von Adhäsionen, Abtragung von veränderten Gelenkteilen usw. sind seltener indiziert. Jedenfalls ersieht man aus der Uebersicht, daß zwar die Operationsmöglichkeiten sehr reichhaltig sind, daß aber auch nur nach genauem Plan und in exaktester Weise operiert werden darf, wenn Erfolge erwartet werden. Diese bleiben — wie die Zusammenstellung des Verfassers zeigt — nicht aus und helfen manchen Schwerverletzten oder Verstümmelten wieder zur Erlangung einer praktisch vollauf genügenden Beweglichkeit des Kniegelenkes. Eine Reihe von Krankengeschichten und Abbildungen bestätigt diese Darlegungen.

Gaugele hat ein kurzes Büchlein verfaßt, das sich betitelt: Zwanzig Jahre Orthopädie in Zwickau Sa. (Enke, Stuttgart, 3.60 M.). Dem Brauche anderer Orthopäden folgend, gibt er hier einen Ueberblick über die Schaffenstätigkeit in der privaten Klinik und im staatlichen Krüppelheim in Zwickau. Daß Gaugele von der Nachtschienenbehandlung der X-Beine abgekommen ist, weil er ihren Einwirkungen mißtrauen lernte, ist nur zu begrüßen. Es ist gut, daß daran wieder einmal erinnert wird, da viele Aerzte glauben, den Eltern und Kindern in dieser Hinsicht Konzessionen machen zu sollen, die wertlos sind. Jedes X-Bein, das Gaugele nicht durch Handdruck ausgleichen kann, wird in Korrekturstellung eingegipst. Nach 6 Wochen läßt er auf die Dauer von 1—1½ Jahren Tagschienen ohne Kniescharnier tragen. Bei ossären Formen kommt die operative Behandlung in Erwägung. Die Frage der Behandlungsfähigkeit der Skoliosen beantwortet Gaugele dahin, daß er die meisten und jedenfalls die fixierten oder zur Fixierung neigenden Skoliosen als kaum mehr beeinflußbar erklärt. Immerhin haben sich ihm aus seiner Erfahrung doch zwei wichtige Leitsätze der Therapie ergeben, die lauten: „Jede gefährdete Skoliose (d. h. eine Skoliose mit Neigung zur Fixierung) wird unbedingt schlechter, wenn sie nicht behandelt wird. Jede fixierte Skoliose ist unheilbar.“ Der Verfasser zitiert Haglund gern und freut sich mit dem schwedischen Forscher einig zu gehen in der Forderung nach einer Frühbehandlung, ja nach einer Prophylaxe der Skoliose. Die kleine, mit anschaulichen Abbildungen gezierte Schrift stellt ein Stück Geschichte der Orthopädie dar und wird den Fachmann und den interessierten Praktiker erfreuen.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Bewahrung geistig Minderwertiger.

Von Dr. **Waetzoldt,**
Wissenschaftlichem Mitglied der Hauptgesundheitsamtes Berlin.

Bis zur Vollendung des 21. Lebensjahres gibt schon jetzt die Fürsorgeerziehung die Möglichkeit, seelisch und charakterologisch Abnorme in geeigneter Weise unterzubringen, soweit sie für Irren- und Idiotenanstalten nicht in Betracht kommen. Nach diesem Zeitpunkte besteht keine Möglichkeit mehr, solche Menschen zu verhindern, sich und anderen zu schaden, außer der Strafhaft und dem Arbeitshaus, die ihrem Wesen nach vorübergehend sind, und der Irrenanstalt, für die sich diese Menschen wenig eignen, da eine Behandlung als unverantwortliche Geisteskranke ihnen ebensowenig dienlich ist, wie eine solche als vollverantwortliche Gesunde. Es ergibt sich daher ein ständiges Hin und Her zwischen Anstalten aller Art, gelegentlicher Arbeit, gerichtlicher und polizeilicher Bestrafung, Prostitution und Vagabundage, wobei übrigens langfristige gerichtliche Strafen eine vergleichsweise geringe Rolle spielen.

Nicht anders ist es bei der Menge der seelisch Abnormen, die nicht in Fürsorgeerziehung waren, denn die Fürsorgeerziehung erfaßt von diesen ja nur diejenigen, die bis zum 18. Lebensjahre so starke Abweichungen von dem normalen Verhalten ihrer Altersklasse zeigten, daß sie auffielen und besondere Maßnahmen nötig machten. Die Zahl dieser seelisch Abnormen dürfte erheblich höher sein als die der früheren Fürsorgeerziehungszöglinge.

Es gilt nun, diejenigen, deren Entlassung aus der Fürsorgeerziehung sich (ihnen selbst und der Allgemeinheit gegenüber) nicht verantworten läßt, in der Hand zu behalten und diejenigen, bei denen die Einleitung der Fürsorgeerziehung nicht möglich war, die einer ähnlichen Maßnahme aber bedürfen, in die Hand zu bekommen. Dazu fehlt es bisher an gesetzlichen Grundlagen. Uebrigens müssen keineswegs alle diese Menschen dauernd als fürsorgebedürftig betrachtet werden. Mancher kommt durch die im dritten Lebensjahrzehnt einsetzende Festigung des Charakters noch auf eine leidlich glatte Bahn, oft nach etlichen Jugendsünden und Vorstrafen. Bei vielen ist dies nicht der Fall. Sie rekrutieren dann das kostspielige Korps der Nutznießer öffentlicher Fürsorge und der Objekte öffentlicher Straftätigkeit.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß hier heute nicht ökonomisch gearbeitet wird. Ständiger Wechsel zwischen Uebertretungen aller Art, gelegentlichen Vergehen und Verbrechen, Untersuchungs- und Strafhaft, Arbeitshaus, Obdach, Prostitution und Landstraße ist sicher nicht die billigste Methode der Verpflegung solcher Menschen, die nach heutigem Recht einmal als verantwortlich bestraft, dann wieder als unverantwortlich ärztlich behandelt, als Arme unterstützt und als Lästige abgeschoben werden.

Billiger und für sie selbst besser ist es auf die Dauer sicher, sie diesem ständigen Wechsel zu entziehen unter Ausnutzung ihrer Arbeitskraft, die, wie das Ergebnis mancher Arbeitshäuser und Beschäftigungsanstalten zeigt, gar nicht so gering ist. Dies kann durch eine Art der Fürsorge geschehen, die man mangels eines bezeichnenderen Ausdruckes Bewahrung nennt. Das Wesen der Bewahrung ist der Schutz der Gesellschaft vor sozial schädlichen Antrieben und Verhalten seelisch abnorm Konstituierter bei gleichzeitiger Gewöhnung an nützliche Arbeit und Heranziehung zu solcher im öffentlichen Interesse.

Bewahrung kann bestehen in: 1. Unterbringung in Anstalten verschiedener Art mit Verpflichtung zur Arbeit, soweit diese ärztlich zulässig erscheint. 2. Unterbringung in geeigneter Familie mit der Verpflichtung zur Arbeitsleistung. 3. Fürsorgerische Aufsicht etwa im Sinne der Schutzaufsicht des neuen Strafgesetzentwurfes. Vom Standpunkt der Sozialhygiene ist eine solche Bewahrung ebenso

Digitized by Google

zu begrüßen, wie von dem der Verhütung sozial schädlichen Verhaltens. Schon die Verhütung der Fortpflanzung derartiger Elemente, die ja bei der Verbreitung von Infektionen, besonders auch von Geschlechtskrankheiten und Tuberkulose, eine erhebliche Rolle spielen, wäre eine wünschenswerte Nebenwirkung eines Gesetzes, das die Bewahrung ermöglicht.

Auf Antrag des Reichstages hat nun die Regierung im Juni die Vorlage eines Entwurfes zu einem Bewahrungsgesetz noch in diesem Jahre zugesagt. Dieses Gesetz soll nach dem Wunsche des Reichstages die Möglichkeit geben, „Personen, die wegen geistiger Minderwertigkeit nicht nur eine Gefahr für die Allgemeinheit bedeuten und meist selbst elend zugrundegehen, sondern auch dem Staat und den Kommunalverbänden fortgesetzt erhebliche Ausgaben auferlegen, nicht mehr in Gefängnissen, Arbeitshäusern, Irrenhäusern usw. unterzubringen oder der Landstraße oder der Prostitution zu überlassen, sondern sie in menschenwürdiger Weise zu bewahren unter produktiver Verwertung ihrer oft sehr beachtenswerten Leistungsmöglichkeiten".

Nach der Formulierung des Antrages könnte man zunächst glauben, daß es sich hier lediglich um eine zweckmäßigere Art der Unterbringung geistig minderwertiger Krimineller handele, etwa in der Form, wie sie der neue Strafgesetzentwurf in Gestalt der Verwahrung von gefährlichen Gewohnheitsverbrechern und der Unterbringung unzurechnungsfähiger und vermindert zurechnungsfähiger Rechtsbrecher durch Richterspruch vorsieht.

Etwas anders stellt sich aber die Sache dar, wenn man die Entwürfe des Deutschen Vereins für öffentliche und private Fürsorge (im Folgenden Entwurf I genannt) und des Deutschen Verbandes zur Förderung der Sittlichkeit (im Folgenden Entwurf II genannt) zu einem Reichsbewahrungsgesetz studiert.

Der Entwurf I sieht vor:

„Eine Person über 18 Jahre, welche verwahrlost ist oder zu verwahrlosen droht, kann durch Beschluß des Vormundschaftsgerichts der Bewahrung überwiesen werden, wenn dieser Zustand auf einer krankhaften oder außergewöhnlichen Willens- oder Verstandesschwäche oder auf einer krankhaften oder außergewöhnlichen Stumpfheit des sittlichen Empfindens beruht und keine andere Möglichkeit besteht, diesen Zustand der Gefährdung oder Verwahrlosung zu beheben."

Es würde sich also um eine Ausdehnung der Fürsorgeerziehung über ihren jetzigen regelmäßigen zeitlichen Endpunkt hinaus handeln. Sicher ist dabei auch der Wunsch maßgebend, die Fürsorgeerziehung nicht nur zu verlängern, sondern sie auch zu verbreitern.

Schon dieser Entwurf würde zweifellos die Bewahrung aller oder vieler sozial Schädlicher (Trinker und andere Süchtlinge, Bettler, Landstreicher, Dirnen, chronische Obdachlose, Zuhälter, säumige Nährpflichtige und dergleichen mehr) umfassen, die man im weiteren Sinne als verwahrlost bezeichnen darf. Schon hier handelt es sich um einen großen Kreis von Personen, trotzdem die Bewahrung Antisozialer (Verbrecher) und von Geisteskranken im Entwurf I der Straf- bzw. Irrengesetzgebung zugewiesen wird.

Erheblich weiter geht der Entwurf II. Derselbe sieht vor: „In Bewahrung kann durch (Beschluß des Amtsgerichts) untergebracht werden:

1. wer geisteskrank ist;
2. wer geistesschwach ist, wenn es zur Verhütung seiner sittlichen oder körperlichen Verwahrlosung oder im Interesse der öffentlichen Sicherheit erforderlich ist;
3. wer infolge geistiger, körperlicher oder moralischer Mängel außerstande ist, für sich und seine Angelegenheiten zu sorgen und der Verwahrlosung anheimfällt oder die Sicherheit anderer gefährdet.

Soweit Fürsorgeerziehung nach den Vorschriften des Reichsjugendwohlfahrtsgesetzes angeordnet werden kann, ist die Unterbringung in Bewahrung ausgeschlossen, es sei denn, daß der Minderjährige gemäß § 73 des Reichsjugendwohlfahrtsgesetzes vorzeitig aus der Fürsorgeerziehung entlassen ist."

Der Personenkreis ist hier also erheblich weiter als bei dem Entwurf I. Er fordert nicht nur eine Ausdehnung der Fürsorgeerziehung über das 18. Lebensjahr hinaus, sondern umfaßt gleichzeitig die Bekämpfung des Gewohnheitsverbrechertums und die Unterbringung aller Geisteskranker und Geistesschwacher ohne Rücksicht auf soziale Schädlichkeit in seinem Rahmen.

Es ist gewiß richtig, daß die einschlägigen Vorschriften des neuen Strafgesetzentwurfes, der zur Zeit dem Reichsrat vorliegt, den Bedürfnissen der Bewahrung nicht genügen. Dieser Entwurf bringt die Einführung der verminderten Zurechnungsfähigkeit als Strafausschließungs- bzw. Milderungsgrund und die Unterbringung Unzurechnungsfähiger und vermindert Zurechnungsfähiger in Irrenanstalten, von Trinkern in Trinkerheilanstalten, von Gewohnheitsverbrechern in Verwahrungsanstalten durch Richterspruch. Aber natürlich gibt es zahlreiche Elemente, die sozial sehr lästig sind und doch auf keinem dieser Wege ausgeschaltet werden können.

Ob trotz alledem gerade jetzt der geeignete Zeitpunkt zu einer solchen außerordentlich weit ausholenden und kostspieligen Gesetzgebung ist, bleibe ungeprüft. Was fordern die Entwürfe im einzelnen und wie soll es ausgeführt werden?

Die Bewahrung soll erfolgen in einer Familie (auch der eigenen), in einer Arbeitskolonie oder in einer Anstalt.

Näheres über die Art der Bewahrung ist nicht gesagt, auch nicht in kurzen Worten zu sagen, da die zu ergreifenden Maßnahmen je nach Lage des Falles verschiedene sein werden. Auf Grund von Erfahrungen an andern Stellen muß jedoch von vornherein davor gewarnt werden, die Möglichkeiten einer Unterbringung in Familien, besonders in der eigenen Familie, zu überschätzen. Die eigene Familie pflegt in den in Frage kommenden Fällen meist zur Durchführung fürsorgerisch-erzieherischer Maßnahmen die denkbar ungeeignetste Stelle zu sein, und fremde Familien werden sich (Wohnungsnot und Beschränkung der eigenen Kinderzahl) kaum bereitfinden, fremde, nicht leicht zu behandelnde Menschen gegen ein immerhin nicht erhebliches Kostgeld zu bewahren, ganz abgesehen davon, daß hierfür geeignete Familien auch an sich recht selten sind.

Einen Zwang zur Arbeit sieht jedenfalls Entwurf I als Kann-Vorschrift vor.

Der Beschluß auf Verwahrung kann nach dem Entwurf I auch von Amts wegen oder auf Antrag durch das Vormundschaftsgericht gefaßt werden. Antragsberechtigt sind Ehegatten, diejenigen, denen die Sorge für die Person des zu Bewahrenden zusteht, ferner der Fürsorgeverband und bei Minderjährigen das Jugendamt und die Fürsorgeerziehungsbehörde. Entwurf II läßt einen Beschluß des Amtsgerichts von Amts wegen nicht zu, antragsberechtigt sind außer den von Entwurf I bezeichneten Personen und Stellen auch noch Verwandte, sofern der zu Bewahrende nicht unter elterlicher Gewalt oder Vormundschaft steht, ferner alle Träger der öffentlichen Wohlfahrtspflege (nicht nur Jugendamt und Fürsorgeverband), also namentlich auch Gesundheitsamt, Pflegeamt, Fürsorgestellen, ferner die Polizeibehörden, die Strafvollzugsämter und das Vormundschaftsgericht.

Daß das Verfahren vor dem Vormundschaftsgericht (Entwurf I) bzw. dem Amtsgericht (Entwurf II) stattfinden soll, wurde schon gesagt. Eine ärztliche Mitwirkung ist, wenn man von der Antragsberechtigung der Gesundheitsämter (Entwurf II) absieht, nur in gutachtlicher Form zulässig. Entwurf I verlangt die Beibringung ärztlicher Zeugnisse oder eine ärztliche Untersuchung auf Veranlassung des Vormundschaftsgerichts, das auch eine Anstaltsbeobachtung bis zu 6 Wochen Dauer anordnen darf. Entwurf II verpflichtet das Amtsgericht, vor der Beschlußfassung zwei Sachverständige, „von denen einer ein Arzt sein soll", zu hören. Auch hier ist ärztliche Untersuchung und Beobachtung im gleichen Umfange wie beim Entwurf I zulässig. Beobachtung in Anstalten jedoch nur, wenn ein Sachverständiger sie für nötig hält.

Die Entwürfe (besonders Entwurf II) übertragen also die Unterbringung geistig Abnormer in erheblichem Umfange dem Gericht unterster Instanz in ähnlicher Weise, wie es der seinerzeit veröffentlichte Entwurf zu einem Irrenschutzgesetz tat, der allgemeine Ablehnung fand. Das wird auch dadurch nicht berechtigter, daß es sich hier um Aufnahmen dauernder Art handelt, bei denen nicht so sehr die psychiatrische Diagnose wie die sozial-psychiatrische Prognose eine Rolle spielt.

Eine beschließende Mitwirkung haben bei dem Bewahrungsbeschluß nur Richter. Und auch das Verfahren, das die beiden Entwürfe vorsehen, hat leider mehr Züge eines gerichtlichen wie eines fürsorgerischen Verfahrens.

Im Verfahren erhält der zu Bewahrende nach Entwurf I einen Beistand, während Entwurf II einen solchen nicht vorsieht. Vor der Beschlußfassung sind zu hören nach Entwurf I der Antragsteller, der zu Bewahrende und der zur Sorge für die Person desselben Verpflichtete sowie der Beistand. Nach Entwurf II außer diesen Personen (außer dem Beistand, der hier fehlt) auch noch Sachverständige (die auch nach Entwurf I gehört werden können) und Verwandte und Hausgenossen des zu Bewahrenden. Die Begründungen wollen schon im Verfahren vor allem den in der praktischen Fürsorge stehenden Laien heranziehen.

Die „Schutzaufsicht" übt nach Entwurf I der „Beistand" für die ganze Dauer der Bewahrung aus. Nach Entwurf II besteht eine Schutzaufsicht nur, solange die Bewahrung widerruflich aufgehoben ist; über die Stelle, die sie ausübt, wird nichts gesagt. Während Entwurf I den Ländern volle Selbständigkeit über die Art der

Digitized by Google

Durchführung der Bewahrung gibt, sieht Entwurf II eine besondere Bewahrungsbehörde vor.

Die — widerrufliche — Aufhebung der Bewahrung soll erfolgen, wenn sie überflüssig wird. Anträge auf Nachprüfung können schon nach einem halben bzw. einem Jahre gestellt werden, eine amtliche Nachprüfung erfolgt nach Entwurf I frühestens nach einem, spätestens nach drei Jahren, nach Entwurf II alle zwei Jahre. Der letztere Entwurf sieht hierfür eine besondere Kommission bei der Bewahrungsbehörde vor, die aus einem Richter, einem Arzt, einem Vertreter der Bewahrungsbehörde und zwei Laien besteht und wenigstens zwei Frauen umfassen soll.

Soweit die vorgesehenen gesetzlichen Vorschriften. Die Mitwirkung des Arztes ist also beschränkt und vielfach in das Belieben von Laien gestellt. Von diesem Gesichtspunkte aus erscheinen die Entwürfe stark verbesserungsbedürftig. Mindestens bedürfte es entscheidender ärztlicher Mitwirkung schon bei der Einleitung der Bewahrung.

Was die praktische Durchführung angeht, so übersehen die Entwürfe doch wohl die finanzielle Tragweite. Wenn man prüft, wie lange Personen, die für die Bewahrung in erster Linie in Frage kommen, sich innerhalb und wie lange sie sich außerhalb von Anstalten aufgehalten haben, so ergibt sich, daß selbst ganz schwere, als Beispiel anzuführende Fälle noch etwa ein Drittel der Zeit nach Vollendung des 18. Lebensjahres sich außerhalb von Anstalten aller Art aufgehalten haben. Man wird nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß die Bewahrungsbedürftigen im Durchschnitt mindestens die Hälfte ihrer nach dem 18. Lebensjahre liegenden Lebenszeit außerhalb von Anstalten zuzubringen pflegen. Man würde also schätzungsweise die vereinigte Aufnahmefähigkeit der bestehenden Irrenanstalten, Strafanstalten, Fürsorgeerziehungsanstalten und Arbeitshäuser durch Schaffung von Bewahrungsanstalten verdoppeln müssen, um den nach Entwurf II zu erwartenden Ansprüchen zu genügen. Denn, wie schon oben ausgeführt, die Anstaltsbewahrung wird die Bewahrung außerhalb von Anstalten weit überwiegen.

Das läßt sich schon aus der planlosen, haltlosen, triebhaften Lebensführung fast aller der Personen, die der Entwurf treffen will, erwarten. Eine Aufsicht verspricht hier ohne gleichzeitige Anstaltsunterbringung selbst dann nicht viel Erfolg, wenn (wie es bei den Schwerbeschädigten schon jetzt der Fall ist) auch bei den zu Bewahrenden ein gewisser gesetzlicher Druck auf den Arbeitgeber, sie zu behalten (bzw. zu überwachen) ausgeübt werden könnte. Denn den zu Bewahrenden kann nur Arbeit in einem festen Rahmen helfen. Und da es kaum möglich sein dürfte, durch gesetzgeberische Maßnahmen Privatbetriebe zu einem solchen Rahmen zu machen, so bleibt nur die Arbeit im Rahmen einer Anstalt, sei sie auch einfachster Art.

Im ganzen ergibt sich aus den vorstehenden Betrachtungen die Warnung, den Rahmen des Gesetzes zu weit zu spannen. Der Entwurf I dürfte weitaus den Vorzug verdienen, jedoch muß auch hier die Abgrenzung des Personenkreises erheblich schärfer und enger gestaltet werden, das fürsorgerisch-ärztliche gegenüber dem richterlichen Moment verstärkt und das Ganze nach Möglichkeit vorhandenen Einrichtungen angegliedert werden.

Standesangelegenheiten.

Der 7. Bayrische Aerztetag.

Zum ersten Male seit seinem Bestehen hat der Bayrische Aerztetag seine Gründungs-, Haupt- und Residenzstadt Nürnberg verlassen und ist am 11. VII. dem Rufe nach auswärts gefolgt. Das ist ein erfreuliches Zeichen der Zeit, denn es bedeutet, daß die Fähigkeit, des Lebens froh zu werden, wieder erwacht ist und daß wir wieder mehr sind als vergrämte Arbeitstiere. Die Wahl Passaus als Versammlungsort war denkbar glücklich. Norddeutsche Kollegen, die diese nicht ganz bequem zu erreichende Stadt noch nicht kennen, seien aufmerksam gemacht, daß Passau eine der schönstgelegenen, vielleicht die schönstgelegene Stadt Deutschlands ist, daß sie hier ein versprengtes Stück Italien finden, mittelalterliche Gassen und klassisches Barock. Eine aufopfernd gastfreundliche und liebenswürdige Kollegenschaft und die Anwesenheit vieler Aerztefrauen und Töchter haben uns die Feste schön gemacht und den arbeitsreichen Tagen einen glänzenden Rahmen gegeben. Sehr eindrucksvoll war der Festabend im schönen alten Rathaussaal, von dessen Fenstern wir die von der Stadt Passau gebotene Illumination der hoch über der Donau gelegenen Burg Oberhaus bewundern konnten, ganz unvergeßlich wird bleiben das von tiefster Märchenpoesie durchwobene Fest, das uns Passauer Aerzte im Vereine mit der Künstlerkolonie in der Veste Neuburg am Inn gaben, einem landschaftlich wie kunsthistorisch einzig dastehenden Bau am steilen Innufer. Ein Sommernachtstraum. Den Schluß der Feste bildete die Dampferfahrt nach Linz durchs Donautal, das in wilder Schönheit prangt, unberührt, wie es zur Zeit der Nibelungen war.

Man darf nicht glauben, daß an diesem prangenden Aerztetage nicht etwa fest gearbeitet worden wäre. Dafür sorgt schon unser bewährter Führer Stauder, dessen Kunst, die Kollegenschaft straff zusammenzufassen und in ihrem Interesse nicht erlahmen zu lassen, bewunderungswürdig ist und dessen Strenge in der Geschäftsführung nur übertroffen wird durch die Liebenswürdigkeit, mit der er seine Aufgabe meistert. Wenn ich erwähne, daß Stauder neben der Leitung der Tagung und ihrer durch schwere Erkrankung des Landessekretärs besonders mühevollen Vorbereitung selbst noch zwei schwierige Referate übernommen hatte und dazu die meisterhafte programmatische Eröffnungsrede, dann kann man sich eine Vorstellung von der Arbeitskraft unseres ausgezeichneten Führers machen.

Getrübt war die Tagung durch zwei Todesfälle, und zwar den des verdienten Landessekretärs Bernett und den des Vorstandschaftsmitgliedes Reichold in Lauf bei Nürnberg. Reichold gehörte zur bayrischen Aerztearistokratie. Schon Vater und Großvater waren um den Stand hochverdiente Männer, und der Gedanke, daß man seine Kräfte selbstlos dem Stande aufopfern müsse, lag Reichold von Jugend auf im Blute. Er war ein Prachtmensch, ein „Arztkönig" in seinem Heimatstädtchen, wie Stauder ihn nannte, ohne Falsch, unfähig, mit seiner Meinung hinter dem Berge zu halten, auch wenn sie nicht gerne gehört wurde, dabei voll Humor und Liebenswürdigkeit.

Das reiche Programm der Tagung erschöpfte alle schwebenden standespolitischen Fragen und behandelte auch eine Reihe wichtiger sozialhygienischer Probleme. Ministerialrat Dr. Koelsch, unsere gewerbehygienische Autorität, sprach über die Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten in der neuen Unfallgesetzgebung. Es fand wohl das vorzügliche Referat den Beifall der Tagung, nicht aber in allen Dingen die Neuerung als solche. Eine Protestresolution gegen die üble Verschlimmerung des Gesetzes über die Wochenhilfe, die den Tod Tausender von Kindern bedeuten würde, wurde angenommen. Ueber die Abtreibungsseuche sprach meisterhaft der Augsburger Kollege Hoeber. Sein Referat brachte eine Fülle neuen Materials. Es war getragen von tiefster ethischer Empfindung, von innerer Wärme und Begeisterung. Die Entschließung, die einstimmig angenommen wurde, lehnt jede Konzession ab. Sie lautet:

Die Abtreibungen haben in unheimlicher Weise zugenommen. Unzählige Mütter verfallen dadurch dem Siechtum oder sterben. Die seuchenartige Ausbreitung bedeutet für die Nation den Verfall durch Demoralisation, Geburtenrückgang und Schwächung des Volksganzen. Dies müßte um so stärker eintreten, wenn die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft auch nur in den allerersten Monaten freigegeben und wenn wirtschaftliche Notlage als Grund anerkannt würde. Letztere darf nicht durch Tötung bekämpft, sondern kann und muß durch soziale Maßnahmen beseitigt werden. Ausbau der Fürsorgeeinrichtungen und Kinderanstalten, Familienzulagen und Steuerermäßigungen in solcher Höhe, daß sie die Kosten der Kinderaufziehung wirklich decken. Milderungen der Bestrafung der Abtreibungen sind nicht angebracht. Nur für jene vereinzelten Fälle, in denen vorliegende Krankheit das Leben der Mutter gefährdet, ist die Einleitung des künstlichen Abortes durch einen Facharzt zulässig. Hierfür ist die Straflosigkeit gesetzlich festzulegen. Die Aerzteschaft warnt die Allgemeinheit, sich durch freiere Auffassung in dieser Frage betören zu lassen. Die Aerzteschaft ruft die gesetzgebenden Körperschaften an, keine Abschwächungen der bisherigen Bestimmungen eintreten zu lassen. Die Aerzteschaft stellt den Gerichten vor, nicht durch milde Urteile die Eindämmung dieser nationalen Gefahr zu erschweren. Die Aerzteschaft bittet die Staatsregierung, alles zu tun, diese volksvernichtende Seuche auszurotten.

Das Referat wurde ergänzt durch ein zweites, sehr gründliches Referat von Dreyer (Coburg), in welchem vor allem das Verfahren besprochen wurde, das bei der Unterbrechung der Schwangerschaft einzuhalten ist. So wurden diese wichtigsten Fragen erschöpfend behandelt. Nur wären die Referate noch zu ergänzen gewesen durch positive Vorschläge über die sozialen Maßnahmen, die zur Beseitigung der Abtreibungsseuche nötig sind. Genauer eingegangen wurde nur auf das Findelhaussystem, das Referent ablehnte.

Das Referat über die Kurpfuscherfrage von Fest (Garmisch) gipfelt in dem Verlangen, nachdem ein Kurpfuschereiverbot aussichtslos ist, Verfügungen zu erlassen nach Art der Bekanntmachungen der Generalkommandos im Kriege, ein Weg, der, wenn gangbar, allerdings fast zur Vernichtung der Kurpfuscherei führen würde.

Die standespolitischen Fragen wurden, wie gewöhnlich, von den bewährten Meistern in diesen Dingen, Stauder und Scholl, behandelt. Das Wichtigste am Aerztetage war ohne Zweifel die Darlegung der schweren Gefahr, welche zur Zeit unserer Aerzte-

Digitized by Google

schaft dadurch droht, daß unsere Standesordnung gefährdet ist, und der fast verzweifelte Ruf nach Hilfe an den Staat. Bekanntlich besteht in Bayern keine Zwangsorganisation, sondern nur eine freiwillige. Wir haben daher in Bayern stets mit besonders zahlreichen standesunwürdigen Elementen zu kämpfen gehabt, richtiger gesagt, wir waren nicht in der Lage, sie zu bekämpfen. Wir haben unsere Organisation dadurch zusammengehalten, daß wir in den Verträgen, auch im „K.L.B." (kassenärztlichen Landesvertrag Bayerns) die Bestimmung hatten, daß jeder Kassenarzt Mitglied eines Bezirksvereins sein muß. Das geschah mit Zustimmung der Kassen, in deren Interesse diese Bestimmung schließlich ebenso liegt wie in unserem eigenen. So gelang es, die für die Organisation, die Versorgung der invaliden Aerzte, der Witwen und Waisen und die ärztliche Fortbildung nötigen Beiträge aufzubringen und die große Mehrzahl der Kollegen unter die Standesgerichtsbarkeit zu bringen. Diese Bestimmung ist nun vom Reichsausschuß beanstandet worden, und es gelang trotz vielen Bemühens nicht, diese Beanstandung aufzuheben. Norddeutsche Kollegen seien — nebenbei gesagt — auf dieses sehr merkwürdige Verhalten der Kassen aufmerksam gemacht. Man will uns in Bayern das nehmen, was in Preußen, Sachsen usw. als selbstverständlich empfunden wird, auch in Württemberg eben noch zugelassen wurde: den Koalitionszwang. Man frägt sich: Wohin geht die Reise? Daß die Durchführung der Beanstandung das Ende der bayrischen Organisation sein wird, ist zweifellos. Woher sollen, um nur eine Auswirkung zu nennen, künftighin die 200000 Mark kommen, die wir zur Versorgung der vor Inkrafttreten der Aerzteversorgung invalid gewordenen Aerzte und Arztwitwen brauchen? Helfen kann uns nur der Staat, indem er uns eine Aerzteordnung gibt, wie sie die andern deutschen Staaten haben.

Was die bayrische Aerzteschaft vom kassenärztlichen Landesvertrag für Bayern dem „K.L.B." denkt, kommt in nachstehender, von Scholl ausgearbeiteter und höchst wirkungsvoll vertretener Entschließung zum Ausdruck:

„Der Siebente Bayrische Aerztetag erblickt in der derzeitigen gesetzlich-bürokratischen Lösung der Kassenarztfrage eine große Gefahr für die ärztliche Kunst und den ärztlichen Stand. Er verlangt die restlose Aufhebung der Notverordnungen vom 30. X. 1923 und 17. II. 1924 und der daraus entsprungenen gesetzlichen Bestimmungen, da diese Verordnungen, als Notstandsmaßnahmen getroffen, nach der Stabilisierung der Währung und der Sanierung der Krankenkassen keine Berechtigung mehr haben.

Die bayrische Aerzteschaft ist der festen Ueberzeugung, daß nur durch eine freie Arbeitsgemeinschaft zwischen Krankenkassen und Aerzten und den Abschluß eines Landesarztvertrages dauerhafte und friedliche Verhältnisse wieder hergestellt werden können.

Sie fordert nur volle Gleichberechtigung und Anerkennung der Organisation der Aerzte und die Wahrung ihrer Interessen als freier Berufsstand. Die ärztliche Organisation wird dann auch in der Lage sein, die notwendige Rücksicht auf die Interessen der Krankenkassen zu garantieren.

Die Aerzteschaft ist keineswegs Gegnerin der sozialen Gesetzgebung des Reiches, vielmehr ist sie zur Mitarbeit bereit an den gerade jetzt so wichtigen Problemen der sozialen Gesetzgebung und der Volksgesundheit im Interesse des Wiederaufbaues unseres deutschen Vaterlandes."

Das erfreulichste Kapitel der Verhandlungen war der Bericht Stauders über sein Werk: Die bayrische Aerzteversorgung. Die Entwicklung dieser in der ersten Zeit von manchen mit Mißtrauen angesehenen Einrichtung geht sehr gut weiter. Die Widerstände, die sich erhoben haben, sind nahezu restlos beseitigt, die Einzahlungen bessern sich von Vierteljahr zu Vierteljahr. Die günstige Finanzlage ermöglicht es bereits jetzt, den Witwen nicht nur Sterbegeld, sondern auch eine Teilrente zu geben, mit andern Worten: die Karenzzeit ist für die Witwen höchst erfreulicherweise aufgehoben. Ein Antrag auf Errichtung eines Erholungsheimes für Aerzte, die allerdings nicht mit den Mitteln der Aerzteversorgung geschehen kann, wurde angenommen. Noch wichtiger schien allerdings die Schaffung von Freibetten für kranke Aerzte in Kliniken und Sanatorien, die bereits in die Wege geleitet ist. Ein Aufruf zur Stiftung von Freibetten hat höchst dankenswerterweise bei einer Reihe von Klinikbesitzern Anklang gefunden.

In Passau wurde, wie man sieht, wichtige Arbeit geleistet. Für die nächste Tagung haben Würzburg, Pfalz und München eingeladen. Wahrscheinlich wird die schöne Frankenstadt das nächste Ziel sein.

Kerschensteiner (München).

Feuilleton.

Von meiner Reise zum II. Allrussischen Kongreß zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Charkow (Mai 1925).

Von **J. Jadassohn** in Breslau.

Der Herausgeber dieser Wochenschrift hat mich gebeten, einiges von den Eindrücken zu berichten, die ich jüngst in Rußland erhalten habe. Ich möchte betonen: Es handelt sich wirklich nur um Eindrücke; denn nach einem 10tägigen Aufenthalt in einem fremden Lande mit fremder Sprache Urteile fällen zu wollen, wäre ja unsinnig. An Eindrücken aber, und zwar an tiefen Eindrücken, war diese kurze Zeitspanne überreich.

Ich hatte lange gezögert, ob ich der außerordentlich liebenswürdigen und dringenden Einladung zur Teilnahme an dem II. Allrussischen Kongreß in Charkow folgen sollte. Alle Bedenken wurden schließlich besiegt von der Erwägung, daß gerade wir von der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten meines Erachtens die Verpflichtung hatten, die uns so freundlich angebotene Gelegenheit zu ergreifen, mit den russischen Kollegen auf wissenschaftlichem und sozialhygienischem Gebiet zusammen zu arbeiten, Kenntnis zu nehmen von dem, was sie — gerade in den letzten Jahren — gearbeitet haben, und ihnen mitzuteilen, was ihnen von unseren Bestrebungen wissenswert erscheinen möchte. Wie notwendig und fruchtbar die internationale Arbeit ganz besonders bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist, das hatten an der Wende des Jahrhunderts die beiden Brüsseler Konferenzen gezeigt. Es mußte uns Deutschen besonders wichtig erscheinen, wie in Rußland unter den von den unseren so verschiedenen Verhältnissen dem uns allen gemeinsamen Ziel der Verminderung der Geschlechtskrankheiten nachgestrebt wird.

Herr Kollege Goldenberg, der in Berlin das russische Gesundheitskommissariat vertritt, war bis Moskau unser liebenswürdiger Reisemarschall. Hier wurden wir auf dem Bahnhof von einer Gruppe junger Kollegen, welche die deutsche Sprache vollständig beherrschten, in Empfang genommen, und diese begleiteten uns während unseres dreitägigen Moskauer Aufenthalts getreulich; mit nie erlahmender Geduld und Liebenswürdigkeit beantworteten sie unsere zahllosen Fragen, zeigten sie uns die Sehenswürdigkeiten, führten sie uns in die medizinischen Institute der alten russischen Kapitale. Den größten Eindruck — von den nichtmedizinischen abgesehen — machte auf uns das „Venereologische Institut", das wir eingehend besichtigen durften. Es wurde von dem frühverstorbenen Prof. Bogrow und von Prof. Bronner gegründet, besteht erst drei Jahre, kann aber wohl als das Zentrum der wissenschaftlichen Erforschung und der medizinischen und sozialhygienischen Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Rußland angesehen werden. Seine diagnostischen, therapeutischen, experimentellen, bakteriologischen Einrichtungen stehen vollständig auf der Höhe; die Einrichtung ist prunklos, aber außerordentlich praktisch. Der Betrieb ist enorm groß (etwa 100 Aerzte, darunter viele Frauen — diese sind nicht nur absolut, sondern auch relativ sowohl unter den Assistenten als auch unter den Studierenden viel zahlreicher als bei uns; etwa 1000 Konsultationen pro Tag). Die experimentellen und bakteriologischen Arbeiten leitet Prof. Finkelstein, die klinischen Proff. Efron und Fronstein.

Die Prinzipien der Untersuchung und der Behandlung sind — soweit ich urteilen kann — im ganzen die gleichen wie bei uns. Als einziger wesentlicher Unterschied ist mir die vollständige Verbannung der Tripperspritze aufgefallen, an deren Stelle die in größtem Umfang verwandte „Janetsche Spülung" getreten ist. Das bedeutet natürlich eine außerordentliche Vermehrung der Arbeit für die Aerzte und viel größere Ansprüche an die Zeit der Patienten, welche täglich kommen müssen. Es wird interessant sein zu erfahren, wie sich die Resultate dieser „spritzenlosen" Behandlung zu den unsrigen verhalten. Auch wir benutzen ja die Spülungen, aber doch nur neben den Einspritzungen.

Mit den in Rußland selbst hergestellten Salvarsan- und Wismutpräparaten ist man sehr zufrieden. Eine stationäre Krankenabteilung ist mit dem Institut verbunden. Es gibt seit kurzem eine eigene Zeitschrift heraus, welche zeigt, wie rege wissenschaftlich gearbeitet wird. Es wird ferner nicht nur eine sehr große Zahl von Patienten behandelt, sondern es wird auch ein Stab von Aerzten ganz speziell für die Bekämpfung der venerischen Krankheiten herangebildet. Nach einem oder nach drei Jahren verlassen die meisten das Institut und werden auf kleinere oder größere Posten, besonders auch auf das Land geschickt, um überall vor allem die Syphilis aufzusuchen und zu behandeln sowie die Bevölkerung über die Sexualhygiene auf-

Digitized by Google

zuklären. In Moskau selbst dienen zur Ergänzung der Arbeit des Instituts vier Dispensaires, welche über die verschiedenen Stadtgegenden verteilt sind und noch vermehrt werden sollen. Eines derselben wurde uns ebenfalls gezeigt. Auch hier sind die diagnostischen und therapeutischen Einrichtungen sehr zweckentsprechend. Für Lumbalpunktierte stehen einige Betten zur Verfügung, in denen sie ein bis zwei Tage ruhen können. Der Besuch ist auch jetzt schon sehr stark. Sowohl im Institut als auch in den Dispensaires werden neben der Behandlung die sozialhygienischen Ziele besonders verfolgt, wie überhaupt die Sozialhygiene jetzt in Rußland ganz im Vordergrund steht. Außerordentlich viel Sorgfalt wird auf die Statistik verwendet. Dabei ist mir besonders zweierlei aufgefallen: einmal die außerordentlich große Zahl der an die Patienten gerichteten Fragen, welche auf großen Fragebogen vereinigt sind — deren Ausfüllung muß eine sehr zeitraubende Arbeit sein —, und auf der anderen Seite die große Mannigfaltigkeit der statistischen Zusammenstellungen, welche auf sehr übersichtlichen Tafeln wiedergegeben sind. Die Wände des Arbeitszimmers des Direktors des von uns besichtigten Dispensaire waren z. B. mit solchen Tafeln vollständig bedeckt, die ganz besonders übersichtlich angeordnet und auch vom ästhetischen Standpunkt hervorragend sind. Man hofft, daß diese Statistik die Wege zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im einzelnen immer besser klarlegen und zugleich, daß sie — in hoffentlich nicht zu langer Zeit — die Erfolge dieses großzügigen Kampfes erweisen wird.

Natürlich wird auch die Aufklärung ganz besonders gepflegt. Ihr dienen einmal die nicht nur im Institut und in den Dispensaires, sondern auch an vielen anderen Orten angebrachten Plakate, die oft geradezu künstlerisch ausgeführt sind und sich dadurch sehr vorteilhaft von vielen unserer Plakate unterscheiden. Man sagte uns, daß bekannte Künstler dazu herangezogen werden. Solche Plakate zeigen, wie gut man, ohne den Geschmack zu verletzen, eindringlich und populär über solche Fragen belehren kann. Dabei wird neben der Statistik und neben den Krankheitsbildern die wissenschaftliche Aufklärung nicht vernachlässigt, sodaß für alle Bildungsstufen etwas geboten wird. Auch Wachsabdrücke finden sich in den Wartezimmern. Es wird dabei nicht, wie bei uns, die Vorführung von an den Genitalien lokalisierten Krankheitsformen vermieden.

Der Aufklärung dienen ferner die immer und immer wieder in großer Zahl gehaltenen populären Vorträge und Besprechungen auch in kleinem Kreise, welche natürlich die Aerzte ebenfalls sehr stark belasten, ferner dramatische Aufführungen und in den Wartezimmern aufgehängte Kästen, in welche die Patienten anonym Fragen hineinwerfen, welche von den Aerzten beantwortet werden. Die Antworten werden an einem Brett bekannt gegeben, sodaß jeder Patient sie lesen kann.

Die Ausbildung der jüngeren Aerzte wird nicht nur an den Kranken durch die älteren gefördert, sondern ihr dienen auch schon recht reichhaltigen Sammlungen und Vorträge in einem Auditorium, das, wie wohl in jedem Institut, in jeder Klinik ein Raum, mit dem Bilde Lenins geschmückt ist.

Besonders organisiert ist die Suche nach den Infektionsquellen und nach von den Kranken etw aausgegangenen Infektionen Aerzte und Aerztinnen gehen in die Familien und untersuchen — auch auf die Seroreaktion — deren Mitglieder, was sich im allgemeinen ganz reibungslos vollziehen soll. Das hängt wohl damit zusammen, daß augenscheinlich die venerischen Krankheiten in Rußland lange nicht mehr in dem Maße „geheime Krankheiten" sind, wie bei uns noch immer (wenngleich glücklicherweise bei weitem nicht mehr so wie früher). Auch in den Fabriken werden Untersuchungen vorgenommen — bei alledem wird kein Zwang angewendet.

Die Prostitutionsfrage steht natürlich auch in Rußland im Mittelpunkt der Bekämpfung der venerischen Krankheiten. Die Reglementierung ist aufgehoben; man glaubt also auch in der Sowjetregierung, daß mit Aufklärung, mit möglichster Freigabe der ärztlichen Maßnahmen, mit humaner und liebevoller Behandlung bei den Prostituierten mehr erreicht wird als mit der polizeilich erzwungenen Untersuchung. Auf den Straßen sieht man natürlich viele Prostituierte, aber irgendwelche Störungen sind uns nicht aufgefallen. Wie sich unter dem Einfluß der Revolution und der vollständigen Umstellung aller Verhältnisse die Zahl der Prostituierten und der ganze Prostitutionsbetrieb geändert hat, ist gewiß noch schwer zu sagen. Wie sehr man bemüht ist, auch für die Prostituierten erzieherisch und fürsorgerisch tätig zu sein, geht daraus hervor, daß man im Anschluß an die Dispensaires Heime errichtet, in welchen sie Arbeit und Unterkunft erhalten und von denen aus sie in Fabriken abgegeben werden, welche eine bestimmte Prozentzahl von ihnen aufnehmen müssen. Die Erfolge dieser Maßnahme sollen schon recht befriedigend sein. Es besteht ferner eine „Dispensairekommission für Gesundung der Arbeit und Lebensweise", deren wesentliche Aufgabe die Heranziehung der Arbeiter des betreffenden Rayons zu dem Kampf gegen Prostitution und venerische Krankheiten ist. „Gesundheitszellen" werden von den aus dem mittleren Hilfspersonal der Dispensaires entnommenen Instruktoren geleitet. Sie führen die aufklärende „Arbeit an der Peripherie" aus. Der Vorsitzende der Kommission der Dispensaireärzte leitet die Arbeit der Instruktoren.

(Forts. folgt.)

Adolf Vossius †.

Am 28. VI. verstarb nach langem schweren Leiden der emeritierte ordentliche Professor der Augenheilkunde Adolf Vossius in Gießen. Erst vor wenigen Monaten ist in dieser Zeitschrift anläßlich des 70. Geburtstages des Verstorbenen ein kurzer Lebenslauf erschienen. Schon seit mehr als 2 Jahren hatte Vossius unter schweren arteriosklerotischen Veränderungen zu leiden, die seinen Körper und seinen Geist zerrütteten. Der Tod war endlich eine Erlösung für ihn.

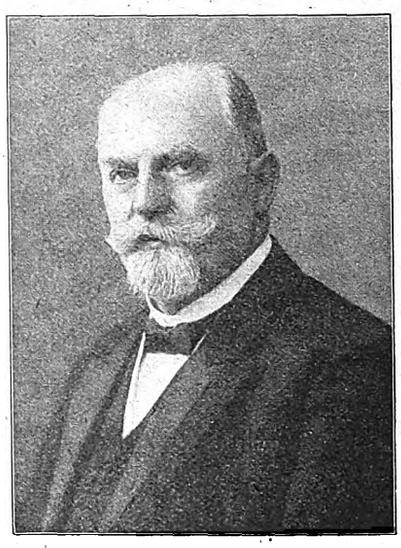

Die wissenschaftliche Betätigung von Adolf Vossius lag vor allem auf pathologisch-anatomischem und klinischem Gebiet, er hat durch manche Einzelbeobachtung die Ophthalmologie bereichert, und in den Lehrbüchern ist sein Name verknüpft mit der Kontusionsringtrübung der Linse, welche er zuerst lediglich mit dem Lupenspiegel richtig erkannt hatte, und mit der ringförmigen Lokalisation der parenchymatösen Hornhautentzündung. Das sehr umfangreiche Lehrbuch der Augenheilkunde von Vossius hat vier Auflagen erlebt, die letzte im Jahre 1907. Wenn auch spätere Neubearbeitungen, den Fortschritten des Faches entsprechend, unterblieben sind, so wird doch jeder, der dieses Lehrbuch zur Hand nimmt, die außerordentliche Belesenheit anerkennen, die aus jedem Kapitel spricht und die dem Buche seinerzeit weite Verbreitung verschafft hat, wurde es doch ins Russische und Japanische übersetzt.

Als Lehrer war Vossius von ausgesprochener Gründlichkeit, er strebte danach, der Ophthalmologie auch im Unterricht die ihr gebührende Bewertung zu verschaffen, seine Anforderungen an die Studenten waren dementsprechend nicht gering. Als Arzt war Vossius in weiten Kreisen geschätzt, seine sichere Hand hat vielen Kranken das gefährdete Augenlicht erhalten und das schon verlorene wiedergegeben. Eine große Energie zeichnete Vossius aus, aber auch eine gewisse Unbeugsamkeit, die ihn verhinderte, Schwierigkeiten zu umgehen.

Als ein Denkmal seines hervorragenden Organisationstalentes steht die Gießener Augenklinik da, welche in der Zweckmäßigkeit ihrer Inneneinrichtung ebenso wie in der Schönheit ihrer äußeren Anlage von kaum einer anderen übertroffen wird. Sie war sein größter Stolz, und er konnte sich ein Leben ohne seine Klinik nicht vorstellen. Er hatte gehofft, in den Sielen sterben zu können, und es ist ein tragisches Geschick, daß jahrelanges Leiden ihm sein Ende erschwerte. In der Geschichte der Ophthalmologie wird der Name Adolf Vossius einen Platz erhalten. Ehre seinem Angedenken!

A. Jeß (Gießen).

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Am 28. VII. ist Bernhard Naunyn, der Altmeister der Inneren Medizin, in Baden-Baden — wie es in der von seiner Frau erstatteten Todesanzeige heißt — „in fast vollendetem 86. Lebensjahre nach kurzer Krankheit in voller geistiger Frische unerwartet rasch entschlafen". Ein an innerem Gehalt, hervorragenden Leistungen, nachhaltigen Erfolgen, Besitz von Ansehen und Liebe überaus reiches Leben hat geendet. Sein Name bleibt dauernd in der Geschichte unserer Wissenschaft. (Nachruf folgt.) J. S.

— Die Berliner Medizinische Fakultät hat am 20. VII. über die Beteiligung von Mitgliedern des Lehrkörpers an den Veranstaltungen der Krankenkassen folgenden Beschluß gefaßt: „Die Medizinische Fakultät der Universität Berlin steht nach wie vor auf dem Standpunkt, daß die Erhaltung eines freien und unabhängigen Aerztestandes ebenso im Interesse der gesamten Aerzteschaft wie des ganzen deutschen Volkes liegt und daß die Errichtung von Ambulatorien und Krankenanstalten durch die Krankenkassen und deren Verbände diese Freiheit auf das Stärkste gefährdet. Die Fakultät bedauert es daher lebhaft, daß Angehörige des Lehrkörpers dadurch, daß sie sich in den Dienst dieser Veranstaltungen der Krankenkassen stellen, diese schwere Gefährdung der Freiheit des Aerztestandes unterstützen."

— Bei den Verhandlungen des Deutschen Krankenkassen-Kongresses in Aachen am 28. VII. erklärte Landtagsabgeordneter Ziegelmaier, daß die Ersatzkassen und die berufsständischen Kassen ein Schaden im Krankenversicherungswesen seien. Die allgemeinen Verwaltungskosten der Ersatzkassen betrügen 23—56%, die der gesetzlichen Kassen nur 7—8%. Einstimmig wurde eine Entschließung angenommen, in der es u. a. heißt: „Die Versammlung ersucht die Reichsregierung und die gesetzgebenden Körperschaften, eine noch größere Zersplitterung hinsichtlich der Träger der reichsgesetzlichen Krankenversicherung, als sie bereits in der Reichsversicherungsordnung besteht, zu verhindern. Insbesondere lehnt sie einen Umbau zu Krankenversicherungen auf berufsständischer Grundlage als völlig unsozial ab und bittet die nur aus rein egoistischen Gründen verfolgten Bestrebungen einzelner Berufsverbände nach einer solchen Neuregelung mit aller Entschiedenheit zurückzuweisen. Die Versammlung lenkt sodann die Aufmerksamkeit der Reichsregierung aus die in der letzten Zeit immer stärker einsetzende marktschreierische Reklame verschiedener Ersatzkassen hin." In einer weiteren Entschließung heißt es: „Die Versammlung erkennt nach wie vor die Bedeutung des Aerztestandes bezüglich der Besserung und Förderung der Volksgesundheit in vollem Umfange an (!) und hält eine friedliche Zusammenarbeit zwischen Aerzten und Krankenkassen in beiderseitigem Interesse der Allgemeinheit für unbedingt erforderlich. Bei aller Anerkennung dieser Grundsätze muß jedoch gefordert werden, daß das Selbstverwaltungsrecht der Kassen in keiner Weise beeinträchtigt oder beengt wird. Die Höhe der Arzthonorare muß ihre natürliche Grenze in der Leistungsfähigkeit der einzelnen Kassen finden."

— Im Virchow-Krankenhaus ist eine Abteilung für Zahn- und Kieferkrankheiten (12 Betten) errichtet worden (Leiter: Dr. Köppel).

— Der Magistrat von Berlin hat beschlossen, daß sich die Stadt an der im nächsten Jahre in Düsseldorf stattfindenden Ausstellung für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen beteiligt. Die Vorbereitungen werden im Hauptgesundheitsamt der Stadt Berlin unter Mitwirkung der sonst noch in Betracht kommenden Dienststellen getroffen werden. Die Leitung der Ausstellungsgruppe „Das Krankenhaus" ist gemäß einem Antrage der Ausstellungsleitung dem Stadtmedizinalrat von Berlin übertragen worden.

— Im Deutschen Reiche wurden i. J. 1924 507 Erkrankungsfälle an epidemischer spinaler Kinderlähmung gegen 550 i. J. 1923 gemeldet. Die Zahl der Erkrankungen in den Monaten Januar bis Juni betrug 17, 18, 18, 11, 14 und 13, stieg in den folgenden Monaten bis einschließlich Oktober auf 62, 69, 74 und 116 und fiel dann wieder, und zwar im November auf 59 und im Dezember auf 36. Von den einzelnen Ländern war Mecklenburg-Schwerin am stärksten betroffen; es erkrankten dort auf je 100000 Einwohner 2,62, es folgen sodann Lübeck mit 2,42, Hessen mit 2,00 und Baden mit 1,42. Bei den übrigen Ländern blieb diese Verhältniszahl unter 1:100000. Aus Württemberg, Bremen, Lippe, Waldeck und Schaumburg-Lippe sind Erkrankungen nicht gemeldet worden. In Preußen, wo im ganzen 318 Erkrankungen gemeldet wurden, trat die Krankheit am häufigsten im Regierungsbezirk Magdeburg, und zwar in 92 Fällen auf. In Berlin und in den anderen Regierungsbezirken war die Zahl der Erkrankungen folgende: Wiesbaden 49, Berlin 37, Kassel 18, Arnsberg 17, Schleswig 15, Stettin 12, Köln 10, Düsseldorf und Aachen je 9, Breslau 8, Oppeln 7, Potsdam und Sigmaringen je 4, Westpreußen, Liegnitz, Minden, Koblenz und Trier je 3, Königsberg, Stralsund, Erfurt, Hannover und Hildesheim je 2 und in Gumbinnen und Merseburg je 1. — An Genickstarre wurden im Deutschen Reiche 749 Erkrankungsfälle gemeldet gegen 1149 im Vorjahre. In den einzelnen Monaten Januar bis Juli betrug die Zahl der Erkrankungen 72, 75, 77, 88, 74, 56 und 72 Fälle. Im August ging diese Zahl auf 42 herunter, stieg dann in den zwei folgenden Monaten auf 51 bzw. 56, hatte im November ihren tiefsten Stand mit 36, und erhöhte sich dann wieder im Dezember auf 50. Das am häufigsten von der Krankheit heimgesuchte Land war Hamburg, wo auf je 100000 Einwohner 3,00 Fälle entfielen; es folgen dann Anhalt mit 2,88, Schaumburg-Lippe mit 2,08, Hessen mit 1,70, Mecklenburg-Schwerin mit 1,60, Oldenburg mit 1,64 und Lübeck mit 1,61 Fällen auf je 100000 Einwohner. Ferner erkrankten auf je 100000 Einwohner in Preußen 1,40, in Bremen 1,25, in Sachsen 1,21, in Mecklenburg-Strelitz 0,90, in Baden 0,65, in Braunschweig 0,60, in Bayern 0,51, in Württemberg 0,31 und in Thüringen 0,19. Lippe und Waldeck haben keine Erkrankungen an Genickstarre gemeldet. Von den 530 in Preußen gemeldeten Erkrankungen entfielen die meisten auf die Regierungsbezirke Arnsberg (98), Düsseldorf (77), Münster (52) und Berlin (51). In den Bezirken Oppeln wurden 32, Schleswig 22, Breslau und Köln je 19, Minden 18, Magdeburg 16, Wiesbaden 14, Merseburg 12 und Potsdam und Trier je 11 Erkrankungsfälle zur Anzeige gebracht. In den übrigen Bezirken trat die Krankheit nur in geringerem Umfange auf. — Die Zahl der Erkrankungen an Ruhr im Deutschen Reiche ging i. J. 1924 gegen 8449 des Vorjahres auf 5845 Fälle zurück. Auch in diesem Jahre war die Zahl der Erkrankungen in den fünf ersten und in den zwei letzten Monaten bedeutend geringer wie in den Monaten mit warmer Witterung. Sie betrug in den Monaten Januar bis Mai 295, 280, 312, 317 und 302, im November 265 und im Dezember 300 Fälle. Dagegen wurden in den Monaten Juni bis einschließlich Oktober 429, 1002, 1125, 748 und 470 Erkrankungen gemeldet. Von den einzelnen Ländern war Hamburg am stärksten betroffen, wo auf je 100000 Einwohner 16,24 Fälle kamen. Dann folgen Preußen mit 11,95, Sachsen mit 10,94, Mecklenburg-Strelitz mit 7,21 und Mecklenburg-Schwerin mit 6,56 Erkrankungsfällen auf je 100000 Einwohner. In den übrigen Ländern mit Ausnahme von Schaumburg-Lippe, das keine Erkrankung an Ruhr gemeldet hat, betrug die Verhältniszahl in Lippe 4,91, in Bayern 4,16, in Lübeck 4,03, in Bremen 3,75, in Hessen 3,55, in Anhalt 3,46, in Baden 3,37, in Oldenburg 2,73, in Württemberg 2,52, in Waldeck 1,72, in Braunschweig 1,20 und in Thüringen 0,88 auf je 100000 Einwohner. In Preußen traten insgesamt 4514 Erkrankungen an Ruhr auf. Von den einzelnen Regierungsbezirken erreichte Düsseldorf die höchste Zahl mit 764 Fällen. Dieser Zahl kam der Regierungsbezirk Arnsberg mit 674 Fällen am nächsten. In größeren Abständen folgen Berlin mit 382, Breslau und Münster mit je 257, Allenstein mit 244, Wiesbaden mit 204, Köln mit 202, Oppeln mit 195, Stade mit 176, Frankfurt mit 114 und Merseburg mit 107 Fällen. Die übrigen Regierungsbezirke haben eine 3stellige Ziffer nicht erreicht. Ueber 50 Erkrankungen verzeichneten die Bezirke Lüneburg (97), Posen-Westpreußen (94), Magdeburg (74), Stralsund (70), Liegnitz (68), Minden (64), Stettin (60), Potsdam (57), Königsberg und Kassel (je 56). Der Bezirk Sigmaringen hat Ruhrerkrankungen nicht gemeldet. (Vöff. d. R.Ges.A. Nr. 27.)

— Geh.-Rat Finkelstein, dem ausgezeichneten Pädiater, Direktor des städtischen Kinderkrankenhauses, ist zu seinem 60. Geburtstage (31. VII.) (in Erfüllung seines Wunsches) an Stelle einer Festschrift von seinen zahlreichen Freunden und Schülern ein Album mit deren Photographien in künstlerischem Einband gestiftet worden.

— Reg.-Rat Hailer wurde zum Mitglied des Reichsgesundheitsamts ernannt.

— Laut Definition des Reichsgerichts sind nach § 2 der Verordnung vom 22. III. 1917 betr. den Handel mit Arzneimitteln, als Arzneimittel solche chemischen Stoffe, Drogen und Zubereitungen anzusehen, die zur Beseitigung, Linderung oder Verhütung von Krankheiten bei Menschen oder Tieren bestimmt sind. Bei der Anwendung dieser Vorschrift komme es nicht auf die Absicht oder Ansicht des Handeltreibenden, sondern auf die Beschaffenheit und die Eigenschaften der Waren an.

— Ueber die Bilanz der „Heilmittelversorgung deutscher Krankenkassen A.-G." veröffentlicht die hierfür sachverständige Apothekerzeitung in Nr. 55 einen ausführlichen kritischen Bericht, der folgendermaßen schließt: „Die Bilanz der Heilmittelversorgung deutscher Krankenkassen A.-G. zeigt ... eine solche Anspannung der Geldverhältnisse und weiterhin eine solche Illiquidität, daß man sich fragen muß, wie die Gesellschaft noch wagen konnte, die Aktienmajorität der mit Unterbilanz arbeitenden Oskar Skaller A.-G. — die nicht sehr billig gewesen sein soll — zu erwerben. Wenn nicht die Krankenkassen oder deren Verbände so geduldige Geldgeber wären, mußte nach dieser Bilanz das Ende dieses „gemeinnützigen Unternehmens" nicht fern sein, sobald ihm ein größerer Kredit gekündigt würde." — Diese Kritik des offiziellen Organs des Deutschen Apotheker-Vereins scheint das Urteil, das Finkenrath in der D. m. W. Nr. 22, S. 914 über das genannte Unternehmen ausgesprochen hat, hinlänglich zu bestärken.

— Mit welcher Unverfrorenheit bisweilen die Propaganda mancher chemischer Fabriken betrieben wird, lehrt folgende Erfahrung. Der in Nr. 29 veröffentlichte Aufsatz über die Desitin-Wundsalbe ist — worauf wir von einem ständigen Leser unserer Wochenschrift aufmerksam gemacht werden — bereits im Anzeigenteil des Groß-Berliner Aerzteblatts vom 18. IV. veröffentlicht. Uns war der Artikel im März zugegangen. Die Kopie des Aufsatzes, die der Verfasser wie üblich der Fabrik übersandt hatte, wurde von deren Propagandaabteilung sofort zur Reklame verwandt, ohne daß die Veröffentlichung in der D. m. W. abgewartet worden war. Aus diesem Verfahren, das mit der Bezeichnung „grober Unfug" noch zu mild gekennzeichnet wird, ist zu folgern, daß jeder Verfasser einer Abhandlung über ein Industriepräparat der herstellenden Fabrik verbieten sollte, seine Ergebnisse vor ihrer wissenschaftlichen Bekanntgabe zu Reklamezwecken zu verwerten. Anderseits ist daran zu erinnern, daß es durch Beschluß der Innsbrucker Generalversammlung den Zeitschriften der Vereinigung der deutschen medizinischen Fachpresse untersagt ist, wissenschaftliche Ausarbeitungen im Anzeigenteil zu veröffentlichen (vgl. meinen Aufsatz in Nr. 10 S. 404). Das Groß-Berliner Aerzteblatt verstößt fortgesetzt gegen diesen Beschluß.

— Wie aus einem in den Vöff. d. R.Ges.A. abgedruckten Bericht über den Kongreß zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in England und seinen Kolonien hervorgeht, sind auf Grund des i. J. 1920 in Australien erlassenen und dann auch von den übrigen australischen Staaten angenommenen Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten nur approbierte Aerzte befugt, Geschlechtskranke zu behandeln. Geschlechtskranke oder verdächtige Personen müssen innerhalb drei Tagen nach Erlangung der Kenntnis von ihrer Erkrankung einen Arzt aufsuchen und sich erforderlichenfalls in ein Krankenhaus begeben. Sie müssen ihren vollen Namen, ihre Beschäftigung, Adresse, sowie etwaigen Wohnungs-

Digitized by Google

wechsel angeben. Wird der Arzt gewechselt, so ist dem neuen der Name des früheren mitzuteilen. Jede in Behandlung befindliche Person muß sich behandeln lassen, bis sie eine Bescheinigung erhält, daß sie von der Geschlechtskrankheit frei ist. Der Arzt muß dem Kranken eine schriftliche Belehrung über seine Krankheit erteilen und ihn vor einer Eheschließung warnen. Hat der Kranke die Absicht zu heiraten, so muß der Arzt den Generalinspektor der Krankenhäuser benachrichtigen, der den Partner oder die Eltern über die Sachlage unterrichten soll. Alle solche in gutem Glauben gegebenen Auskünfte sind nicht als Verletzung des Berufsgeheimnisses anzusehen. Geht ein Geschlechtskranker die Ehe ein, so wird er schwer bestraft. Der praktische Arzt kann ein Zeugnis ausstellen, daß der Kranke geheilt oder nicht mehr ansteckungsfähig ist. Bei Ansteckungsgefahr darf keine Beschäftigung mit Nahrungsmitteln ausgeübt werden; für den Arbeitgeber besteht eine entsprechende Verpflichtung. Ankündigungen von Heilmitteln gegen Geschlechtskrankheiten, bei Menstruationsstörungen u. ä. sind verboten. Oeffentliche Krankenhäuser sollen Geschlechtskranke unentgeltlich aufnehmen. (Vgl. den Artikel von Galewsky in Nr. 28 S. 1164.)

— Die vom Völkerbundsrat eingesetzte Kommission zur Vorbereitung der Maßnahmen für die internationale Bekämpfung der Schlafkrankheit im tropischen Afrika empfiehlt zunächst einen ständigen Austausch der Nachrichten über den Stand der Schlafkrankheit in den einzelnen von ihr ergriffenen Kolonialländern sowie die regelmäßige Bekanntgabe der Bekämpfungsmaßnahmen. Die Vorschläge der medizinischen Leiter der Schlafkrankheitsbekämpfung in bezug auf die zu ergreifenden Maßnahmen müssen von den politischen und Verwaltungsbehörden angenommen werden; diesen soll ein Eingriffsrecht in die hygienischen Maßnahmen nicht zustehen. Weiterhin werden durchgreifende Maßnahmen gegen den unkontrollierten Verkehr der Eingeborenen zwischen den einzelnen Seuchengebieten, die Einführung eines Gesundheitspaßzwangs und die scharfe Kontrolle verseuchter Landstriche empfohlen. Zur Ausarbeitung der Einzelheiten des international organisierten Kampfes gegen die Schlafkrankheit soll ein wissenschaftliches Komitee eingesetzt werden, dessen Arbeiten in dem englischen Seucheninstitut in Entebbe (Uganda) am Victoria-Njansa-See unter Leitung des Engländers Dr. Duke durchgeführt werden sollen. Nach den Vorschlägen der Völkerbundskommission ist „die Mitarbeit des Prof. Dr. A. Kleine in dem Ueberseekomitee von hohem Werte". Die „Times" äußert sich mit einer gewissen Ausführlichkeit gerade zu diesem Vorschlage und hofft, daß er allgemeine Zustimmung finden werde. Sie begründet die Zweckmäßigkeit der Berufung des deutschen Arztes Prof. Kleine mit den Erfolgen seiner Arbeiten in der Nachkriegszeit im Belgischen Kongo bei der Erprobung des Heilmittels „Bayer 205".

— Deutscher Verein für Psychiatrie, Cassel, 1. und 2. IX. (vgl. Nr. 14 S. 574). Referate: Bonhoeffer (Berlin) und Ilberg (Sonnenstein), Ueber Verbreitung und Bekämpfung des Morphinismus und Kokainismus; E. Schultze (Göttingen), Psychiatrische Bemerkungen zum amtlichen Entwurf des Strafgesetzbuches und zum Entwurf eines Preußischen Irrenfürsorgegesetzes; Gaupp (Tübingen), Die Unfruchtbarmachung der geistig und sittlich Minderwertigen.

— Tagung des Reichsverbandes der Zahnärzte Deutschlands und der Süddeutsch-Schweizerischen Zahnärztlichen Vereinigung, Karlsruhe, 31. VII.—8. VIII. Mit der Tagung ist eine für die gesamte Bevölkerung bestimmte Ausstellung für Schulzahnpflege und Soziale Hygiene verbunden, deren Ehrenpräsidium der Badische Staatspräsident Hellpach übernommen hat und an der sich auch die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Tuberkulose sowie die Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten beteiligen.

— Versammlung der Südwestdeutschen Psychiater, Tübingen, 23. und 24. X. Hauptthema: Gaupp und Mauz, Krankheitseinheit und Mischpsychose. Anmeldung bis Mitte September an Psychiatrische Klinik Tübingen.

— Vortragsreihe aus dem Gebiete der gynäkologischen Strahlentherapie der Deutschen Röntgengesellschaft, Bonn, 29.—31. X. Vortragende: v. Franqué, Grebe, Holthusen, Martius, Naegeli, Pankow, Reifferscheid. Kostenbeitrag M. 40.—, für nicht selbständige Kollegen M. 20.—. Anfragen und Anmeldungen an Prof. Martius, Bonn, Universitäts-Frauenklinik, Theaterstr. 5.

— Kurs für Kreisarzt- und Kreiskommunalarztanwärter, Schul- und Fürsorgeärzte in Verbindung mit den übrigen für die Zulassung zur Kreisarztprüfung vorgeschriebenen Kursen, Westdeutsche Sozialhygienische Akademie, Düsseldorf, 21. IX.—19. XII. Anmeldung bis 1. IX.

— Lehrgang über „Aerztliche Begutachtung für Zwecke der Sozialversicherung", Westdeutsche Sozialhygienische Akademie, Düsseldorf, 5.—9. X. Anmeldung bis 15. IX. Näheres durch das Sekretariat Düsseldorf, Städtische Krankenanstalten, Bau I, oder Landesgewerbearzt Dr. Teleky, Düsseldorf, Regierung.

— Lehrgang über Gewerbekrankheiten, Westdeutsche Sozialhygienische Akademie, Düsseldorf, 26.—30. X. Anmeldung bis 1. X.

— Pocken. Deutsches Reich. Kehl i. Baden (Juli): 2 (3 †). Italien (18.—31. V.): 10. England und Wales (21. VI.—4. VII.): 66. — Gelbfieber. Nigeria (11. VI.): 1. Französische Elfenbeinküste (1.—10. VI.): 1 (1 †). — Cholera. Britisch-Ostindien (10. V.—13. VI.): (132 †). Ceylon (24.—30. V.): 2 (2 †). Siam (10. V.—6. VI.): 4 (4 †). Indochina (10. V.—13. VI.): 3 (2 †). Philippinen (28. VI.—4. VII): 4. — Pest. Britisch-Ostindien (10. V.—31. VI.): (81 †). Ceylon (7.—13. VI.): 4 (4 †). Straits Settlements (10. V.—13. VI.): 3 (3 †). Siam (24. V.—13. VI.): 4 (4 †). Indochina (10. V.—13. VI.): 1 (1 †). China (17.—23. V.): 5. Aegypten (25. VI.—1. VII.): 3. Britisch-Ostafrika (Mai): 100. Madagaskar (April): 134 (108 †). Senegal (Mai): 63 (25 †). Brasilien (17.—25. V.): 2 (1 †).

— Braunschweig. Der Haushaltsausschuß hat dem Plenum des braunschweigischen Landtags folgenden Antrag vorgelegt: Der Landtag wolle beschließen, durch das Staatsministerium auf die Landesversicherungsanstalt einzuwirken, daß der Not unter den Tuberkulosekranken durch den Bau einer neuen Lungenheilstätte entgegengewirkt wird.

— Düsseldorf. Das Wintersemester der Medizinischen Akademie beginnt am 3. XI. 1925. Vorlesungsverzeichnis durch das Sekretariat, Moorenstraße. Die Medizinische Akademie ermöglicht den Medizinern das Studium in den klinischen Semestern und hat die Berechtigung, das medizinische Staatsexamen abzunehmen.

— Hamburg. Beim Rundfunk wurde neben anderen „Schulen" (für Landwirtschaft, Sprachen usw.) eine „Schule für Volksgesundheitspflege" eingerichtet, in der unter Leitung des Präsidenten des Hamburger Gesundheitsamtes, Prof. Pfeiffer, und unter Vermittlung der Aerztekammer sowie des Hygienischen Instituts Vorträge aus dem Gebiet der Volksgesundheitspflege von namhaften Gelehrten gehalten werden.

— München. Geh. San.-Rat Crämer, sehr geschätzter Facharzt für Magen- und Darmkrankheiten, der sich auch um die Schulhygiene sehr verdient gemacht hat, feierte am 21. VII. seinen 70. Geburtstag.

— Bern. Die Schweizerische Aerztekammer hat beschlossen, den kantonalen Aerztegesellschaften zu empfehlen, sie möchten ihren Mitgliedern statutarisch das Tragen ausländischer Titel (abgesehen vom Doktortitel) untersagen und bei ihren Kantonsregierungen den Erlaß einer dahingehenden Verordnung erwirken.

— New York. Der Dekan der Pharmazeutischen Fakultät der Columbiauniversität hat beim Präsidenten Butler angeregt, die Reifezeugnisse des Staates Tennessee und der anderen Staaten, die die Evolutionslehre von Darwin verbieten, nicht anzuerkennen. — Hoffentlich schließen sich die gesamten übrigen wissenschaftlichen amerikanischen Institute diesem Protest gegen die „Beschränktheit" führender Kreise des Staates Tennessee u. a. an.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. Für das Studienjahr 1925/26 ist Dekan der Medizinischen Fakultät Geh.-Rat Puppe. Dr. F. Pietrusky habilitierte sich für gerichtliche Medizin. — Greifswald. Prof. Borsche wurde als Nachfolger B. Helferichs auf den Lehrstuhl für Chemie berufen. — Halle. Geh. Reg.-Rat Grüneisen (Berlin) wurde das durch den Weggang von Prof. Mie erledigte Ordinariat der Physik angeboten. — Jena. Dr. Willich hat sich für Chirurgie und Orthopädie habilitiert. — Kiel. a. o. Prof. Korff-Petersen (Berlin), Abteilungsvorsteher am Hygienischen Institut, wurde der Lehrstuhl der Hygiene an Stelle von Prof. Kisskalt, Prof. Geiger (Berlin), Mitglied der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt, der durch die Emeritierung von Geh.-Rat Dieterici erledigte Lehrstuhl der Physik angeboten. — Köln. Prof. Hering ist auch der Unterricht in der normalen Physiologie übertragen worden. — Königsberg. Prof. Beumer (Kinderheilkunde) hat einen Lehrauftrag für Säuglings- und Kinderfürsorge erhalten. Dr. Lullies und Dr. Helmut Müller haben sich für Physiologie habilitiert, Dr. Behrens für Pharmakologie. — Leipzig. Dr. v. Mikulicz-Radecki hat sich für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitiert. a. o. Prof. H. Fischer (Psychiatrie) hat sich von Gießen umhabilitiert. — Marburg. Priv.-Doz. Scharnke, Oberarzt an der Psychiatrischen und Nervenklinik, wurde zum nichtbeamteten a. o. Prof. ernannt. — München. Für das Studienjahr 1925/26 ist Dekan der Medizinischen Fakultät Geh.-Rat Sauerbruch; a. o. Prof. H. Merkel (Gerichtliche Medizin) wurde in den Senat gewählt. — Münster. Prof. Besserer wurde zum Honorarprofessor ernannt und erhielt einen Lehrauftrag für Soziale Medizin. — Würzburg. a. o. Prof. Kirch wurde vom 1. VII. zum Konservator am Pathologischen Institut ernannt. Dekan der Medizinischen Fakultät für das Studienjahr 1925/26 ist Prof. Morawitz.

— Gestorben. Prof. Carl Graeser, Schüler von Fr. Schultze (Bonn), der sich als Leiter des Deutschen Krankenhauses in Neapel (1893 bis 1917) um die deutsche Wissenschaft im Auslande sehr verdient gemacht hat.

— **Literarische Neuigkeiten. Amtlicher Entwurf eines allgemeinen deutschen Strafgesetzbuchs nebst Begründung.** Veröffentlicht auf Anordnung des Reichsjustizministeriums. Zweiter Teil: **Begründung.** Berlin-Leipzig, de Gruyter & Co., 1925. 195 S.

— **Kronfeld** (Berlin), **Psychotherapie, Charakterlehre, Psychoanalyse, Hypnose, Psychagogik.** 2., verb. u. verm. Aufl. Berlin, Springer, 1925. 309 S. Geh. M. 12,—, geb. M. 13,20. Daß das vor 2 Jahren ausgegebene Werk bereits eine neue Auflage erlebt, ist ein Beweis für seine Brauchbarkeit und das Interesse, das es in Aerztekreisen gefunden hat. (Vgl. die eingehende Besprechung von Prof. Schultz 1924 Nr. 25 S. 856.)

— Die im Jahre 1909 begründete „Zeitschrift für Säuglings- und Kleinkinderschutz" erscheint in erweitertem Rahmen unter dem Titel **„Gesundheitsfürsorge für das Kindesalter"**, Verlag Georg Stilke, Berlin, unter der Schriftleitung von Ministerialdirektor Dietrich und Prof. Rott. Die Erweiterung des Inhalts ist um so mehr zu begrüßen, als auf allen Gebieten der sozialen Hygiene und der Gesundheitsfürsorge das Bestreben nach Fühlungnahme mit den verwandten Arbeitsgebieten unverkennbar ist und so der Wunsch besteht, die Gesundheitsfürsorge für das Kindesalter in ihrer Gesamtheit behandelt zu sehen. Zu der 1. Nummer haben u. a. v. Pfaundler, Langstein und Rott Beiträge geliefert.

— Zu dem **„Reichstaschenbuch für Aerzte"** von Coermann (vgl. Nr. 29 S. 1217) ist ein neuer Zahlenanhang erschienen (0,95 M.) der bis zur neuesten Zeit ergänzt ist.

— Die „Pädagogische Post" bringt unter der Schriftleitung von Dr. Kleefisch (Essen) eine **Medizinisch-pädagogische Umschau,** zu deren Nr. 1 u. a. Geh.-Rat Abderhalden einen Aufsatz beigesteuert hat.

— Die **Rockefeller-Stiftung** versendet ihren **Jahresbericht** für 1924, erstattet von ihrem Präsidenten G. E. Vincent, aus dem von neuem die großartigen Leistungen der Stiftung hervorgehen.

— Der **Medizinische Anzeiger** Nr. 82 der Buchhandlung Otto Enslin, die Neuigkeiten April-Juni 1925 enthaltend, ist erschienen und wird kostenfrei versandt.

— **Meyers Lexikon** in 12 Bänden. 7., völlig neubearbeitete Auflage. Ueber 160 000 Artikel und Verweisungen auf etwa 20 000 Spalten Text mit rund 5000 Abbildungen, Karten und Plänen im Text; dazu etwa 610 besondere Bildertafeln (darunter 96 farbige) und 140 Kartenbeilagen, 40 Stadtpläne sowie 200 Text- und statistische Uebersichten. Band 2 (Bechtel bis Conthey) in Halbleder geb. M. 30.—. Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig. — Band II weist die gleichen Vorzüge auf wie sein Vorgänger (vgl. Nr. 5, S. 200). Stichproben ergeben, daß er mit peinlichster Sorgfalt bearbeitet und in ihm stets das Neueste verwertet worden ist. Die medizinischen Artikel sind im allgemeinen gut bearbeitet und dienen der hygienischen Volksaufklärung. Die Anführung von Hypothesen sollten die Verfasser aber unterlassen. Mit großem Geschick und Verständnis sind die Textabbildungen ausgewählt. Die farbigen und schwarzen Sonderbeilagen, unter denen nur das prächtige Blatt „Eine Seite der Gutenbergbibel" mit ihren goldenen Initialen herausgehoben sei, unterrichten und schmücken zugleich.

— Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 28. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 28. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 23-27. — Medizinische Klinik Nr. 26-27. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 26-28. — Fortschritte der Therapie Nr. 11. — Krankheitsforschung H. 1-3. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 61 H. 3. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 28-29. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 30 H. 3-4. — Zeitschrift für Völkerpsychologie und Soziologie Bd. 1 H. 1. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 10. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Gerhard Venzmer** (Bergedorf), **New Yorker Spaziergänge.** Weltbundverlag, Hamburg, 1924. 301 Seiten mit 50 Abbildungen. M. 4.—, geb. M. 7.—. Ref.: Dr. Fenner (Darmstadt).

Dieses Buch eines deutschen Arztes, das in packender Darstellung von dem Leben in New York berichtet, dürfte jeden Arzt interessieren, namentlich kann es Auswanderungslustige aufklären, und die meist etwas phantastischen Vorstellungen von Amerika werden einer nüchterneren Beurteilung Platz machen. Besonderes Interesse verdient die lebendige Schilderung der ärztlichen Kontrollkommission im Hafen von New York. Der Arzt, der in der Kultivierung der Individualität das höchste Ziel sieht, wird der uniformierten Massenpsyche des New Yorkers wenig Geschmack abgewinnen können. Das flott geschriebene und gut ausgestattete Buch ist sehr lehrreich, und mancher, der mit dem Gedanken liebäugelte, den Wanderstab zu nehmen, wird nach der Lektüre sagen: Da bleibe ich lieber daheim.

Psychologie.

•• **Coué** (Nancy), **Die Selbstbemeisterung durch bewußte Autosuggestion.** Deutsch von Paul Amann. Basel, Benno Schwabe & Co. 167 S. M. 2.20. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Dieses Büchlein des weltberühmten Laienpsychotherapeuten (70.—80. Tausend!) sollte eigentlich jeder Arzt lesen. Nicht etwa um seines wissenschaftlichen Gehaltes willen: es ist von einer vielfach grotesk anmutenden Naivität der Anschauungen; auch nicht, um praktischen „Couéismus" herauszuholen (wiewohl manches brauchbare psychotherapeutische Korn tatsächlich darin steckt); sondern um aus der mit bewunderungswürdiger Offenheit wiedergegebenen Methodik zu ersehen, mit welch primitiven psychischen Mitteln man leidende Menschen nehmen und seelisch beeinflussen kann. Und in dieser Hinsicht können wir alle von jeder Art medizinischer Heilsapostel noch lernen.

•• **Legewie** (Freiburg i. Br.), **Augustinus, eine Psychographie.** Bonn, Marcus & Weber, 1925. 133 S. Geh. M. 7.—. Ref.: Prof. J. H. Schulz (Berlin).

Der Verfasser, Dr. med. in Freiburg i. Br., gibt in der vorliegenden Studie nicht eine „Psychographie" im strengen Sinne der angewandten Psychologie, sondern eine mehr allgemein-menschliche Persönlichkeitsdarstellung, die sich mit der Persönlichkeitsgeschichte, den psychologischen Zusammenhängen in den Werken und mit dem Verhältnis der Persönlichkeit des Dargestellten zu seiner Tätigkeit und Lehre bemüht. Eine Persönlichkeitsanalyse, die die Grundzüge seiner seelischen Struktur zu zeichnen versucht, beschließt das als Materialsammlung nicht uninteressante, durchaus von bestimmter konfessioneller Einstellung geleitete Werkchen. Die letzte Studie auf demselben Gebiete, die von Werner Achelis, wird anscheinend nicht berücksichtigt.

Richard Thurnwald (Berlin), **Probleme der Völkerpsychologie und Soziologie.** Zeitschrift für Völkerpsychologie und Soziologie. 1. Jhrg. H. 1. Der Artikel ist die Einleitung zu der neugegründeten Zeitschrift obigen Titels, deren erstes Heft eine Fülle von Interessantem bringt. Verfasser findet eine Lücke zwischen den bestehenden Disziplinen auf dem Gebiete sozialpsychologischer Untersuchungen, in die er mit seiner Zeitschrift eintreten will. In ihren Mittelpunkt rückt er „die Erkenntnis der die menschliche Gesellung bindenden psychischen Kräfte". Die Ausführungen des Artikels, besonders die über Rasse, „Aussiebung" von Führerpersönlichkeiten, Verselbständigung von Ideen sind nicht nur für den fachlich Interessierten, sondern für jeden, der hinter die wirren politischen und gesellschaftlichen Verhältnisse unserer Zeit blicken will, äußerst anregend. Redlich (Berlin).

Naturwissenschaften.

•• **Oppenheimer** (Berlin), nebst einem Sonderkapitel von **Kuhn** (München), **Die Fermente und ihre Wirkungen.** 5., völlig neu bearbeitete Auflage. Lfg. 2—5. Leipzig, Thieme, 1924—1925. S. 161—775. Lfg. 2 mit 38 Textabbildungen, Lfg. 3 mit 21 Textabbildungen, je M. 7.80, Lfg. 4 mit 3 Textabbildungen geh. M. 8.40, Lfg. 5 geh. M. 10.20. Ref.: Prof. C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Von dem Werk, dessen Lieferung 1 im Band 1924 dieser Wochenschrift Seite 1161 besprochen ist, liegt nunmehr der erste Band vollendet vor. Die hervorragende Bedeutung, die das Handbuch für die gesamte Medizin besitzt, ist damals bereits nachdrücklich betont. Die Erwartungen, die große wissenschaftliche Kreise auf dieses Werk setzen, sind auch in den späteren Lieferungen nicht nur in jeglicher Hinsicht erfüllt, sondern übertroffen worden. Bei einem der größten Kompendien der Weltliteratur verbietet es sich von selber, Einzelheiten in einer Besprechung anzugeben, und der Referent muß sich deshalb zu seinem Bedauern darauf beschränken, ganz kurz den überwältigenden Inhalt zu skizzieren. Abgeschlossen ist das wichtige, von Kuhn bearbeitete Kapitel über die Theorie der Fermentwirkungen. Hier sind die modernen Anschauungen über die Reaktionsgeschwindigkeit als Maß der Fermentmenge, über die Bindung zwischen Ferment und Substrat, über die Aktivitäts-p_H-Kurven, über die Zeitgleichung sowie über die Gleichgewichtszustände, die sich zwischen enzymatischer Spaltung und fermentativer Synthese ausbilden, meisterlich dargelegt. Sodann wird die Kinetik für eine große Reihe von Fermenten behandelt. — Die zweite Hauptgruppe des Werkes wird eingeleitet mit dem Abschnitt: Ueber Vorkommen und Bildung der Fermente. Wir erfahren hier alles Wissenswerte über die Entstehung von Enzymen in niederen und höheren Pflanzen, ferner über ihr Auftreten bei wirbellosen Tieren und bei Wirbeltieren. Es folgen wichtige Ausführungen über die Sekretion und adaptive Bildung der Fermente, sowie über ihr Schicksal im Organismus. Den Schluß dieses allgemeinen Teiles bildet eine Schilderung der Bedeutung, die den Fermenten im Lebenshaushalt eigen ist. — Den Anfang des speziellen Teils bilden als 3. Hauptgruppe die hydrolysierenden Fermente. Entsprechend der einfachen Verknüpfungsform der zerlegbaren esterartigen Gebilde, sind zunächst zweckmäßigerweise die fettspaltenden Enzyme und die Esterasen überhaupt berücksichtigt. Es folgen dann die Karbohydrasen, d. h. die Enzyme, die glukosidische Bindungen lösen. Hier sind auch die Enzyme untergebracht, welche die einfachen Glukoside spalten und auch bilden können. In den neuesten Stand des Wissens führt uns das große und schwierige Kapitel der Diastasen ein. Gelegentlich der Schilderung der Amylasen wird auch die Chemie der Stärke und des Glykogens eingehend berücksichtigt. Die Unterschiede zwischen Phyto- und Zooamylasen sind klar herausgearbeitet. Daran anknüpfend behandelt der Verfasser die Inulinase sowie die Fermente, die den Zellstoff, die Hemizellulosen, Pektinkörper und Pflanzenschleime zerlegen. Den Schluß des ersten Bandes bildet die Beschreibung der die Mediziner stark interessierenden Nukleasen. — Wiederholt sei zum Ausdruck gebracht, daß jedes Wort zur Empfehlung oder zum Lobe dieses Werkes unangebracht wäre. Voll staunender Bewunderung steht man vor der erdrückenden Fülle vollbrachter Arbeit. Auf gleicher Höhe bewegen sich die Leistungen in bezug auf Vollständigkeit, Zuverlässigkeit, Uebersichtlichkeit, Kritik und, was besonders hervorzuheben ist, auch hinsichtlich der Darstellungsweise, die bei der systematischen Behandlung eines scheinbar trockenen Stoffes nicht leicht und in dieser Vollendung nur unseren wahrhaft großen Lehrern gegeben ist.

Anatomie und Physiologie.

Tschermak (Prag), **Nervus depressor inferior aortae.** M. Kl. Nr. 27. Der Nervus depressor superior ist bekannt als der Reflexnerv der Aorta. Durch Tierversuche wurden nun noch depressorische Fasern gefunden, im Halsvagus emporsteigend, im Aortabogen entspringend und mit dem Nervus depressor superior zwar

Digitized by Google

gleichsinnig wirkend, aber in einer Wechselbeziehung stehend, wie sie als Grundlage des Vikariierens erkannt ist. Der Befund ist wichtig für die chirurgische Therapie der Angina pectoris.

J. Fujii (Tokio), **Unterliegt der Blutzucker, die Glykogenolyse von Leber und Muskel sowie der Adrenalingehalt der Nebennieren jahreszeitlichen Schwankungen?** Tohoku Jour. of exp. M. 1924, 5. Die über zwei Jahre ausgedehnten Untersuchungen bei männlichen Kaninchen, die in gleicher Weise ernährt waren, ließen für den Blutzucker keine Jahresveränderungen erkennen. Dagegen war der Glykogengehalt der Leber in den Sommermonaten deutlich geringer, während für den Muskel entsprechende Veränderungen nicht feststellbar waren. Gewisse Schwankungen ließen sich für den Adrenalingehalt nachweisen, indem die Werte im Sommer am niedrigsten, im Frühjahr am höchsten waren. Grafe (Rostock).

Strahlenkunde.

F. Veiel (Cannstadt), **Warme Breiumschläge bei Röntgengeschwüren.** Kl. W. Nr. 28. Drei Fälle von schweren Röntgengeschwüren wurden durch warme Breiumschläge in 2—4 Monaten bleibend mit gutem kosmetischen Erfolge geheilt.

H. Malten (Baden-Baden), **Lichttherapie.** M. m. W. Nr. 28. Der Wert dieser Therapie geht aus drei, in lokale, allgemeine Wirkungen und Technik gegliederten Abschnitten, mit Einschluß des umfangreichen Anwendungsgebietes, deutlich hervor.

Mikroben- und Immunitätslehre.

•• **Dieudonné** (München) und **Weichardt** (Erlangen), **Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie.** 11. stark umgearbeitete Auflage. Leipzig, Barth, 1925. 250 S. Geb. M. 11.70. Ref.: Ober-Reg.-Rat E. Gildemeister (Berlin-Lichterfelde).

Das vor 30 Jahren von Dieudonné erstmalig herausgegebene Buch sollte dem Leser eine rasche Orientierung auf dem Gebiete der Immunitätslehre ermöglichen. Dieser Grundsatz ist in den späteren Auflagen mit Erfolg beibehalten worden, sodaß auch die vorliegende 11. Auflage jedem, der einen Ueberblick über das Gebiet der im Schrifttum riesenhaft angeschwollenen Immunitätslehre gewinnen oder über einen bestimmten Zweig derselben sich unterrichten will, warm empfohlen werden kann. In der neuen Auflage ist die neueste Literatur, insbesondere über Proteïn- und Chemotherapie, gebührend berücksichtigt.

H. Króo (Berlin), **Biologie der Rekurrensspirochäte.** Kl. W. Nr. 28. Spirochäten eines Rekurrensstammes erfahren in ihrem natürlichen Ueberträger Veränderungen, durch welche sie sich immunbiologisch von dem Ausgangsstamm scharf unterscheiden lassen.

Hilgers (Königsberg), **Klinische Brauchbarkeit serologischer Tuberkuloseuntersuchungen.** M. Kl. Nr. 26. Die Tuberkuloseserodiagnostik ist für die Klinik zuweilen ein ausschlaggebendes Hilfsmittel, kein Beweis, da bis jetzt noch keine spezifische Serumkomponente fixiert werden kann.

Herman Vos (Groningen), **Erfahrungen mit der Wa.R. auf aktive Tuberkulose.** Nederl. Tydschr. v. geneesk. 69, 1 H. 13. Die Erfahrungen fallen nicht zugunsten der Reaktion aus. Es konnte weder Spezifizität der Reaktion noch negativer Ausfall bei Syphilis bestätigt werden. Nur eine sehr starke positive Reaktion kann diagnostisch verwertet werden, wenn Syphilis mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann und der Patient vorher keine Tuberkulineinspritzung erhielt. Prognostisch ist die Reaktion wertlos. Eisenhardt (Königsberg).

A. Starobinsky (Genf), **Die Reaktion mit kolloidalem Benzoe zum Studium des syphilitischen Serums angewendet.** La Presse Médicale Nr. 21. Wegen der großen technischen Einfachheit und weitgehenden Uebereinstimmung mit der Wa.R. wird die Reaktion mit kolloidalem Benzoe bei der Syphilis empfohlen. Das Antigen wird aus Pferdeherz hergestellt, durch Trocknen des sorgfältig präparierten Herzmuskels bei Zimmer- und Brutschranktemperatur, Extraktion mit Aether, Filtrierung des Aetherextrakts und Trocknen. Dann Alkoholzusatz im Verhältnis von 1 zu 9. Zwei Teilen der Antigenstammlösung fügt man drei Teile absoluten Alkohols hinzu und 16% einer 10%igen Lösung von Benzoebalsam. Diese Lösung muß klar sein. Die Reaktion mit kolloidalem Benzoe ist in gewissen Fällen empfindlicher als die Meinickesche Reaktion. Ablesung: Bei stark positiver Reaktion wird nach 1/4 Stunde am Grunde des Röhrchens die Flüssigkeit opak. Im Ultramikroskop sieht man Flockung. Einige Stunden später bildet sich ein dicker Niederschlag. Die Ablesung muß nach 24—48 Stunden nach Verweilen bei Zimmertemperatur erfolgen. Resultate: Die Uebereinstimmung mit der Wa.R. ist 93,7%. In Fällen von Fehlen von Syphilis oder Symptomen von hereditärer Syphilis negatives Resultat. Die Reaktion ist also spezifisch. Sie ist empfindlicher als die Wa.R. Bei 7 Fällen, die auf Syphilis verdächtig waren und bei denen die Wa.R. negativ war, positive Benzoereaktion. M. Levy (Berlin).

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Krankheitsforschung.** Zwanglose Studien zur Pathogenese. Schriftleitung N. Ph. Tendeloo und M. H. Kuczynski. Verlag von S. Hirzel, Leipzig. Ref.: Prof. Frank (Breslau).

Die neue, in sehr schönem Gewande erscheinende Zeitschrift, von der bis jetzt drei Hefte vorliegen, sucht ihre Rechtfertigung in einem Ziel, aufs sehnlichste zu wünschen: der Synthese in der theoretischen Medizin. Im Vorwort heißt es: „Die allgemeinen Umstände haben es immer schwerer gemacht, die Sprache wichtiger Nachbargebiete zu verstehen, ihre Aufgabe zu begreifen oder gar ihre Ergebnisse wirklich zu verwerten.“ In der Tat: Der einzelne beherrscht methodisch und literarisch ein immer beschränkter werdendes Spezialgebiet; aber jedes Sonderfach gerät allmählich auf einen toten Punkt, wenn es nicht immer wieder die erdhafte Berührung mit den großen Gesamtproblemen sucht, die in der Medizin aufgegeben sind. Nicht minder ist der Fortschritt der Krankheitslehre selbst gefährdet, wenn nicht jeder, der an ihm mitzudenken und mitzuforschen gewillt ist, sich möglichst vielseitig zu orientieren und in mehr als dilettantischer Weise Kenntnisse und Erkenntnisse dessen zu gewinnen sucht, was mit anderen als der von ihm beherrschten Methodik und Fragestellung dem von ihm behandelten Problem abgewonnen ist. Nur aus dem Ineinandergreifen klinischer, morphologischer, experimentell-physiologischer, pharmakodynamischer, biologischer, rein chemischer und physikalisch-chemischer Betrachtungsweise entsteht — wie das Beispiel der Lehre von der inneren Sekretion zeigt — Förderung allgemeinpathologischer Erkenntnis. Wenn es in diesem Sinne der „Krankheitsforschung“ gelingt, einer künftigen allgemeinen Pathologie den Boden zu bereiten, wird man ihre Schritte mit großem Interesse verfolgen und ihr Mitarbeiterpersönlichkeiten wünschen, welche — subjektiv und kritisch — zugleich den besonderen Gegenstand in einen allgemeinen Rahmen zu stellen wissen. Von den bis jetzt vorliegenden Beiträgen seien hervorgehoben: Aus Heft 1 der einleitende Artikel von Tendeloo, welcher die Wichtigkeit des Begriffes der Konstellation bei der Krankheitsentstehung ausführt, ferner die Studien von Oeller über die Reaktionen des Mesenchyms auf das Eindringen fremdartiger roter Blutkörperchen; aus Heft 2 die Schilderungen von Kuczynski über die morphologische Veränderung der Organe im höchsten Alter sowie von F. H. Lewy über involutive Veränderung des Gehirns; aus Heft 3 die Abhandlung von Tendeloo über Formen, Fälle und Verlauf der Lungentuberkulose sowie der Versuch einer einheitlichen Auffassung der bakteriellen Infektion von Bail und Singer.

W. Lasch (Breslau), **Konstitutionspathologie der „angeborenen Pylorusstenose“.** M. m. W. Nr. 28. Von einem Paar sicher eineiiger Zwillinge wurde der eine von einer typischen kongenitalen Pylorusstenose befallen, der andere blieb von dem Leiden verschont und wies auch während der ganzen Zeit seiner Beobachtung niemals irgendwelche Erscheinungen auf, aus denen eine Störung der Magenfunktionen geschlossen werden konnte. Ob die bei dem gesund gebliebenen Zwilling durch eine starke Atropinempfindlichkeit gekennzeichnete Störung des vegetativen Systems zu der pylorospastischen Erkrankung des Zwillingsschwesterchens in irgendwelchen konstitutionspathologischen Beziehungen steht, ist nicht sicher zu entscheiden.

A. Bickel und O. Kaufmann-Cosla (Berlin), **Stellung des Diabetes im System der dysoxydativen Karbonurie.** Kl. W. Nr. 28. Die dysoxydative Karbonurie (vgl. Nr. 24 S. 978) läßt sich in eine albuminogene, lipoidogene und eine glykogenogene Form einteilen. Zu letzterer gehört der Diabetes, doch werden bei diesem häufig auch lipoidogene Komplexe nicht mehr in normalem Umfang oxydiert. In einer Reihe von Diabetesfällen war der dysoxydable C im Harn nach Abzug des Glukose- und Ketonkörperkohlenstoffs in unerwartetem Ausmaße erhöht. Unter Insulinbehandlung ging bei zwei Diabetikern diese Quote des dysoxydablen C prompt zurück.

Frederick M. Allen und Albert H. Ebeling, **Experimentelle Studien über den Diabetes. Serie 5. Azidose. 5. Die Azidose bei Eckschen Fistelhunden.** The Journal of Metabolic Research 1923, 4 Nr. 3/4. Die Empfänglichkeit von Hunden für Azidose bei Hunger und bei Phlorizinzufuhr nimmt nach Anlegung einer Eckschen Fistel

Digitized by Google

nicht zu. Diese Tatsache spricht gegen eine ausschließliche oder vorherrschende Bedeutung der Leber für die Bildung der Azetonkörper.
E. Grafe (Rostock).

Grumme (Fohrde), **Schwefelunterernährung und mögliche Folgen.** M. m. W. Nr. 28. Die Schwefelprophylaxe des Karzinoms soll diätetisch durchführbar sein. Die bisher gebräuchlichen, für diesen Zweck nutzlosen, ja schädlichen Schwefelpräparate bewirken eine Verarmung des Organismus an Körperschwefel, keine Schwefelanreicherung. Natürliches Schwefeleiweiß in konzentrierter Form wird dem Körper den benötigten, zum Aufbau von Körpersubstanz verwertbaren Schwefel zuführen. Ein als Schwefelnahrung taugliches Kunstprodukt fehlt noch bis heute.

H. Lange (Würzburg), **Ursachen der Asthenie beim experimentell erzeugten Ileus.** M. m. W. Nr. 28. Anscheinend ist das Vermögen zur intravitalen Glykogensynthese schon in frühen Stadien beim ileuskranken Tiere beeinträchtigt, um mit zunehmendem Ileus mehr und mehr eine Einbuße zu erfahren und schließlich vollends zu erlöschen. Daß die Muskulatur des ileuskranken Tieres in vitro aus sich selbst heraus nicht mehr zur Synthese von Laktazidogen befähigt ist, ist bewiesen. Aus mehreren Versuchen geht die außerordentlich rasche Ermüdbarkeit der Muskeln des Ileustieres bei tetanischer und bei Reizung mit Einzelinduktionsschlägen und die vollkommene Einbuße ihrer Erregbarkeit innerhalb weniger Minuten hervor. Die geringe Arbeitsleistung erfolgt anscheinend unter rascher Aufzehrung der noch vorhandenen Vorräte an Befriebssubstanzen; die Energetik solcher Muskeln ist anscheinend aufs schwerste gestört. Diese Störungen im Kohlenhydratstoffwechsel sind denen des Diabetes sehr ähnlich.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• Abderhalden (Halle a. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. 5, Teil 2, Heft 5. **Mikrurgische Methodik.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. 37 S. M. 1.20. Ref.: von den Velden.

Unter mikrurgischem Verfahren ist die Methode gemeint, mit der man winzige Objekte bei beliebig starker Vergrößerung auf dem Mikroskoptische unmittelbar anfassen und beeinflussen kann. Péterfi berichtet in sehr anschaulicher Weise über dieses interessante und wissenschaftlich hochbedeutsame Verfahren.

•• **A. Grevenstuk** und **E. Laqueur** (Amsterdam), **Insulin.** Seine Darstellung, physiologische und pharmakologische Wirkung mit besonderer Berücksichtigung seiner Wertbestimmung (Eichung). München, Verlag von Bergmann, 1925. 282 Seiten mit 2 Tabellen. M. 16.50. Ref.: Prof. Grafe (Rostock).

Die wöchentlich immer gewaltiger anwachsende Insulinliteratur zeitigt immer dringender das Bedürfnis nach einer Neuzusammenfassung der ganzen Materie. Eine solche liegt nun in ausgezeichneter Weise in dem Buche von Grevenstuk und Laqueur vor. Hier sind alle wichtigeren Insulinarbeiten zusammengetragen und zu einer eingehenden Darstellung verarbeitet. Lückenlos kann bei einer derartigen großen Materie die Literatur wohl kaum zusammengetragen werden, tatsächlich fehlt auch eine Reihe amerikanischer und englischer Arbeiten. Die große Divergenz der Versuchsresultate und Ansichten bringt es mit sich, daß der Charakter einer solchen Darstellung heute mehr referierend als kritisch sein kann. Am besten scheinen mir in der zusammenfassenden Darstellung, die gleichzeitig auch in den Ergebnissen der Physiologie von Asher und Spiro erschienen ist, die Abschnitte über die Bestimmung der Wirkungsstärke und Eigenschaft des Insulins und die Bereitungsmethode gelungen, da hier aus jeder Zeile die außerordentlich große eigene Erfahrung der Autoren spricht. Für jeden, der sich heutzutage mit der Physiologie und Pharmakologie der Insulinwirkung beschäftigt, ist dies Werk unentbehrlich.

J. Schwarzmann (Odessa), **Neues Perkussionsverfahren.** M. m. W. Nr. 28. Durch dieses genau beschriebene Verfahren soll in wenigen Minuten ganz zuverlässig eine Herzsilhouette dargestellt werden können, die mit dem orthodiagraphischen Schattenrisse bis auf 1 mm genau übereinstimmt.

E. Propper (Bern), **Zytologie des Sputums.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 28. Zum Studium der Sputumzellen und der Phagozytose eignet sich am besten die Feuchtfixation nach Liebmann mittels absolutem Methylalkohol und die Färbung mit Hämalaun-Eosin. Vermehrung der Eosinophilen nach Tuberkulininjektionen, sowie eine präkritische Sputumeosinophilie der kruppösen Pneumonie sind als prognostisch günstig, dagegen gehäuftes Auftreten von Monozyten bei chronischer Lungentuberkulose als ungünstig anzusehen. Die zahlreich enthaltenen neutrophilen Leukozyten dienen außer anderen immunisatorischen Aufgaben hauptsächlich der Phagozytose von Bakterien, speziell von Tuberkelbazillen.

Lepehne (Königsberg), **Chromodiagnostik der Leberfunktion.** M. Kl. Nr. 26. Die Einführung der Chromodiagnostik führt die Erkenntnis der gestörten Leberfunktion weiter. Sie ist verwertbar besonders bei beginnender oder latenter Lebererkrankung, die etwa eine Chloroformnarkose oder das Fortführen einer Salvarsankur verbieten würde, und zur Kontrolle des Ausheilungsfortschrittes nach vorangegangener Lebererkrankung.

Boas (Berlin), **Bekömmlichkeitsprüfung der Nahrung.** M. Kl. Nr. 26. Eine zutreffende Bewertung der Bekömmlichkeit durch Toleranzprüfung ist nicht immer einfach. Sie scheitert oft an der fest verankerten Vorstellung der Patienten. Es sind stets mehrtägige Versuche, methodische Prüfungen am besten in Anstalten erwünscht. Bei einfachen Genußmitteln, wie Zucker, Eier, Fette, können sie bei verständigen Kranken auch ambulant gemacht werden.

L. Szondi (Budapest), **Negative oder paradoxe Adrenalinempfindlichkeit.** Kl. W. Nr. 28. Die Wirkungsrichtung des Adrenalins (positiv oder negativ) wird von der Quantität des Adrenalins und dem Zustand innerer Faktoren bestimmt. Die bisherigen Adrenalinempfindlichkeitsproben (subkutane und intravenöse) prüften nur teilweise die diesbezüglichen Reaktionen des Organismus. Die totale Untersuchung der Adrenalinempfindlichkeit verlangt die Feststellung der die negative Adrenalinempfindlichkeit auslösenden minimalen Adrenalindosis sowie die Feststellung der zur positiven Adrenalinempfindlichkeit erforderlichen minimalen Adrenalinmenge. Diese beiden Dosen zusammengenommen charakterisieren die totale Adrenalinempfindlichkeit des Organismus.

T. Gordonoff und N. Kitamura, **Wirkungen des Chlorophylls auf asphyktische Organe.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 26. Chlorophyll und Chlorophylline üben schon in sehr geringen Dosen am isolierten Froschherzen, Kaninchendarm und Meerschweinchenuterus einen deutlichen erregenden Einfluß aus, und zwar in stärkerem Maße bei Organen, die durch Sauerstoffentzug asphyktisch gemacht worden sind, als bei nicht asphyktischen.

Rösler (Graz), **Insulinerfahrungen.** M. Kl. Nr. 27. Die besten Resultate wurden mit Insulin Norgine und einer bestimmten Serie des Grazer Insulins durch außerordentlich prompte und verläßliche Wirkung sowohl bei Schwerzuckerkranken als auch bei Komatösen erzielt. Bericht über einen Fall von Insulinresistenz als „insulinrefraktäre Zwischenstufe mit paradoxer Glykosurie" nach Umber.

E. F. F. Copp and Alexander J. Barklay, **Die Wiederherstellung der hydropisch degenerierten Zellen in den Pankreasinseln des Hundes unter Insulineinfluß.** The Journal of Metabolic Research 1923, 4 Nr. 3/4. Unter Insulineinfluß kann die hydropische Degeneration der β-Zellen der Langerhansschen Inseln gleichzeitig mit der Besserung der Funktion wieder rückgängig gemacht werden. Die vakuolisierten Zellen nehmen wieder normale Form und Granulation an. Diese Beobachtungen sprechen dafür, daß die Degenerationen die Folge einer funktionellen Ueberanstrengung des Pankreas sind.
E. Grafe (Rostock).

Hirsch und Mahler (Prag), **Ersatzmittel des Insulins.** M. Kl. Nr. 26. Das Reglykol zeigte sich in zwei kurzfristigen Versuchen als kaum wirksam, in einem langfristigen absolut unwirksam. Das Inilin und die Insulinpillen von Fornet sind nahezu unwirksam und daher unbrauchbar.

Nellis B. Föster (Newyork), **Der Einfluß des Torreyschen Pankreasextraktes als Ersatz für Insulin.** The Journal of the American Medical Association 1924, 83 Nr. 13. Torrey hat ein Ersatzpräparat für Insulin nach einem bisher nicht näher mitgeteilten Verfahren angegeben. In keinem der untersuchten Fälle konnte eine nennenswerte Wirkung dieses Präparates festgestellt werden. Das Gleiche galt auch für Tierexperimente mit oraler Darreichung des Präparates. Der Blutzucker blieb dabei vollständig unverändert.
E. Grafe (Rostock).

H. Langecker und W. Wiechowsky (Prag), **Pankreashormon.** Kl. W. Nr. 28. Verfasser haben ein Verfahren ausgearbeitet, das Pankreashormon rein und frei von unspezifischen, insulinartig wirkenden Beistoffen darzustellen. Die Methode beruht auf der Aussalzbarkeit des die hypoglykämische Wirkung aufweisenden Anteils aus dem ein Albumosengemenge darstellenden gegenwärtigen Insulins und auf der Fällbarkeit des Insulins durch starke Mineralsäuren. Das so gewonnene reine Hormon zeigt, abgesehen von der Wirkung auf den Blutzuckerspiegel und einer Wirkung auf die Körpertemperatur, keinerlei Wirkung auf den lebenden Organismus und auf überlebende tierische Organe, selbst in hohen Dosen. Chemisch ist das reine Insulin wahrscheinlich eine höhermolekulare Albumose, die viel Zystin enthält.

Digitized by Google

W. Falta (Wien), **Mastkuren mit Insulin.** W. kl. W. Nr. 27. Bei 3 mageren Patienten, die trotz Angebotes genügender Mengen von leichtverdaulicher Nahrung infolge Appetitmangels nicht zunahmen, wurde vor jeder Mahlzeit unter sonst gleichen Bedingungen eine bestimmte Dosis Insulin gegeben. Bei allen 3 trat schon am ersten Tage enormer Appetit ein. In der Folge gute Gewichtszunahme.

K. Eimer (Marburg), **Gefahren der Jodbehandlung.** M. m. W. Nr. 28. Bei einer 32jährigen Patientin, in deren Familie sich weder Kropf noch Basedowsche Krankheit gezeigt hatte, kam es nach Gebrauch von Jodkalium zu einem typischen Jodbasedow, ohne daß vorher jemals eine Veränderung der Schilddrüse oder ein thyreotoxisches Symptom beobachtet worden war. Auffallenderweise bestand noch Monate nach der Operation, Unterbindung der vier zur Thyreoidea führenden Arterien, der Hyperthyreoidismus vollkommen ausgeprägt weiter, obwohl Reste der Thyreoidea sich palpatorisch kaum nachweisen ließen. Die Vermutung liegt nahe, daß beim Jodbasedow die Schilddrüse nicht allein erkrankt, sondern daß, wohl sekundär, die übrigen innersekretorischen Drüsen in Mitleidenschaft gezogen werden.

F. Luithlen (Wien), **Kieselsäuretherapie.** W. kl. W. Nr. 27. In erster Linie ist die Darreichung von Kieselsäure indiziert bei essentiellem Pruritus. Ferner werden Erfolge berichtet bei Stenokardie sowie bei Lungentuberkulose. In der Jugend genügt orale Darreichung. Im Alter wird die Fähigkeit der Resorption vom Intestinaltrakt so reduziert, daß intravenöse Injektionen notwendig sind.

Janossy (Debreczen), **Wirkung des intrazisternös verabreichten Lobelins.** M. Kl. Nr. 27. Intrazisternöse Verabreichung von Lobelin hat eine länger dauernde Wirkung als die intravenöse. Das Herz ist auch dabei weniger bedroht, weil vom Liquor nicht gleich das ganze Quantum Lobelin in den Kreislauf gelangt. Das intrazisternös gegebene reizt besonders das Atemzentrum und wird dadurch therapeutisch sehr wichtig.

W. Gent (Göttingen), **Stark adsorbierende Stoffe in der Therapie der Cholangitis und Cholezystitis.** M. m. W. Nr. 28. „Myxotripsin", ein Gemisch, dessen wirksame Bestandteile 92 56% $CaCO_3$, 3,10% tertiäres $Ca_3(PO_4)_2$ und Spuren von $Mg_3(PO_4)_2$ sind, soll sich in der Behandlung der Cholezystitis und Cholangitis, besonders bei Fällen mit Steinverdacht, bewährt haben. Im übrigen wird auf eigene Untersuchungen in Nr. 48 und 50 der D. m. W. 1924 hingewiesen.

W. Arnold (Köln), **Experimentelle Prüfung der Wirkung des Pfefferminz-, Fenchel- und Kamillentees auf den Magendarmkanal.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 3-4. Die Wirkung der verschiedenen Teearten bzw. ihrer ätherischen Extrakte auf die Bewegung des Magendarmkanals wurde im Röntgenbilde am darmgesunden Kinde geprüft. Es zeigte sich, daß Pfefferminz und Fenchel lähmend auf den Magen wirken. Alle geprüften Drogen wirken auf den Darm, vor allem auf den Dickdarm, erregend. Sie sind also mit Recht sowohl bei „Magenkrämpfen" und „Erbrechen" als auch bei Spasmen und leichten Enteritiden indiziert.

Kollert und Rezek (Wien), **Stryphoninjektionen.** M. Kl. Nr. 26. Ein brauchbarer Adrenalinersatz mit relativ konstanten Wirkungen. Weniger giftig als das Adrenalin. Intravenös 0,01—0,015 mg pro Kilogramm Körpergewicht, subkutan 0,12—0,2 mg pro Kilogramm Körpergewicht.

Innere Medizin.

◆◆ **Mayer-Groß** (Heidelberg), **Selbstschilderungen der Verwirrtheit. Die oneiroide Erlebnisform, psychopathologisch-klinische Untersuchungen.** Monographien aus dem Gesamtgebiet der Neurologie und Psychiatrie. H. 42. Berlin, Springer, 1924. 296 Seiten mit 8 Abbildungen im Text. Geh. M. 21.—. Ref.: Priv.-Doz. Bostroem (München).

Als oneiroid wird ein Zustandsbild bezeichnet, das mit einem phantastischen Erlebnisreichtum bei getrübtem Bewußtsein einhergeht. Diese Erlebnisform wurde im Rahmen sicher zirkulärer und sicher schizophrener Erkrankungen gefunden, schließlich auch in Fällen, die zu keiner dieser beiden Gruppen gehören. Bei einem Teil der Kranken konnte eine starke Vorstellungsbegabung mit lebendiger Phantasiebereitschaft schon bei der präpsychotischen Persönlichkeit nachgewiesen werden. Besonderer Wert ist in dieser umfangreichen Monographie auf die Darstellung und Ausarbeitung der Einzelfälle gelegt, wobei das persönliche Erleben geistig hochstehender differenzierter Menschen in hervorragendem Maße berücksichtigt wird.

W. E. Deeks (Newyork), **12. Jahresbericht der ärztlichen Abteilung der United Fruit Co.** (Boston. U. St. A.). Diese große Pflanzungsgesellschaft beschäftigt etwa 44000 Angestellte in allen Teilen Mittelamerikas. Krankenhausaufnahmen 51% der Angestellten, Todesfälle 1,6%. 20,5% der Angestellten müssen wegen Malaria ins Lazarett, keine Abnahme seit 1920. Starke Zunahme der Dysenterie (fast 3fach), der Ankylostomiasis und Tuberkulose (mehr als verdoppelt)! Der Berichterstatter erklärt es für unmöglich, die Malaria bei einem mit Syphilis, Ankylostomen o. ä. infizierten Kranken zu heilen (Robert Koch und Col. Gorgas hätten das nicht unterschrieben! Ref.). Allgemein interessant ist ein Bericht von Clark über Syphilis unter den Hospitalzugängen, festgestellt durch die Wa.R. (modifiziert nach Noguchi-Clark; bei klinischer Syphilis 50% positive Reaktionen). Danach geben 14,7% der Zugänge sichere, 7,5% zweifelhafte Reaktionen (niedrig im Verhältnis zur amerikanischen Armee, deren farbige Truppen zu 36% wahrscheinlich mit Syphilis infiziert sind). Claus Schilling (Berlin).

P. L. Marie, **Die Impfung gegen Diphtherie.** La Presse Méd. Nr. 17. Die passive Immunität hält zu kurze Zeit an. Versuche mit unverändertem Toxin subkutan oder intranasal unbefriedigend. Methoden mit abgetöteten Bazillen in Form von Salbeneinreibungen (Petruschky), erhitzt oder entgiftet gespritzt (Wood, Reith, Fraser, Duncan), kutane Impfungen von lebenden, wenig virulenten Diphtheriebazillen (Boehme und Rieboldt) haben sich nicht einbürgern können. Es wird deshalb in Anlehnung an Versuche von Behring, Park u.a. die Immunisierung durch Injektion einer Mischung von Toxin-Antitoxin mit einem Ueberschuß von Toxin (unterneutrale Mischung) empfohlen, unter Kontrolle des Nutzeffekts und der Dauer der Immunität durch die Schicksche Reaktion. Hauptsächliche Anwendung bei Kindern im Alter von 6 Monaten bis 2 Jahren und Erwachsenen, die der Infektion stark ausgesetzt sind. Für die beste Methode hält Verfasser diejenige von Ramon. Die Injektionen selbst sind unschädlich.

M. Levy (Berlin).

S. Meyer und E. Burghard (Düsseldorf), **Familiäre Erkrankungen an Scharlach.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 3-4. Für die Art des Krankheitsablaufes ist beim Scharlach letzten Endes die individuelle Konstitution ausschlaggebend. Soweit solche individuelle Konstitutionstypen sich bei den Mitgliedern einer Familie wiederholen, können gleichartige Erkrankungen innerhalb einer Familie beobachtet werden (z. B. familiäres Auftreten von Otitiden, Nephritis); anderseits weisen aber auch nichtverwandte Personen gleicher Konstitution ähnlichen Ablauf ihrer Scharlacherkrankung auf.

A. Gehrcke (Hamburg-Eppendorf), **Heilung der Meningitis tuberculosa.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 3. Bericht über einen Fall schwerer, diffuser Meningitis tuberculosa mit günstigem Ausgang. Therapeutisch wird bei hohem Liquordruck auf oft wiederholte Punktion, daneben auf Verabreichung von Urotropin in großen Dosen Wert gelegt.

H. Bennhold (München), **Tödliche Herzinsuffizienz bei Thyreotoxikose nach Genuß von „Halkajod".** M. m. W. Nr. 28. Durch den Genuß des im freien Handel käuflichen Halkajods entstand bei einem besonders dazu disponierten, 54jährigen Kranken (Struma, Myome), die an einer alten rezidivierenden Endokarditis geringen Grades ohne irgendwelche Insuffizienzerscheinungen gelitten hatte, eine Thyreotoxikose, die zu schwerster Dekompensation des wohl schon vorher bestehenden leichten Klappenfehlers führte und damit den Tod der Kranken verursachte. Eine weniger irreparable Schädigung betraf eine 41jährige Patientin, bei der es sich offensichtlich um eine, nach etwa dreimonatigem Genuß von Halkajod aufgetretene Thyreotoxikose bei gleichzeitig bestehender Schwangerschaft handelte. Abgesehen von den sehr großen Schwankungen des Jodgehaltes in den einzelnen Halkajodpackungen, ist die Dosierung zu hoch.

G. Herzer (Rheinfelden), **Diathermiebehandlung chronischer Herzschwächezustände.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 27. Bei mit Herzschmerzen und Herzerweiterung verbundenen subakuten und chronischen Schwächezuständen des Herzens verschiedener Aetiologie werden durch Diathermiebehandlung sehr gute Erfolge erzielt.

L. Roemheld (Hornegg a. Neckar), **Therapie nervöser Herzstörungen.** Fortschr. d. Ther. Nr. 11. Bei den rein psychogenen Herzneurosen entsprechende Psychotherapie. Bei den dyspeptogenen Störungen Behandlung der Grundursache und Umstellung der Psyche vom Herzen auf den Digestionstraktus; Digitalis- und Bädertherapie ist hier kontraindiziert. Die auf verdrängter Libido und fehlerhafter psychogener Zwerchfellinnervation beruhende „Phrenokardie" (Herzschmerzen, Herzklopfen, Atemsperre) ist durch Zwerchfellübungen und Lösung des sexuellen Konflikts zu beeinflussen.

F. Mandl (Wien), **Paravertebrale Injektion bei Angina pectoris.** W. kl. W. Nr. 27. Die Erfahrungen an 16 Patienten sind recht günstig. Neben 1 Versager und 3 nur wenige Tage anhaltenden

Digitized by Google

Besserungen wurden in den übrigen Fällen wesentliche, langdauernde Remissionen erzielt.

L. Nielsen (Kiel), **Arteriosklerose an den peripherischen Gefäßen und differentialdiagnostische Bedeutung des Röntgenbildes hierbei.** M. m. W. Nr. 28. Bei chronischen schmerzhaften Störungen in den Weichteilen der Extremitäten, besonders der Beine, sind namentlich bei älteren Leuten häufiger, als gewöhnlich angenommen wird, arteriosklerotische Veränderungen der Gefäße als Ursache anzusehen, wofür oft irrtümlicherweise Rheumatismus, Tabes, Alkoholismus, Varizen verantwortlich gemacht oder funktionelle Neurosen oder Aggravation angenommen werden. Das Röntgenbild ist für die Erkennung der arteriosklerotischen Natur dieser Fälle und damit für die entsprechende Therapie maßgebend.

S. G. Zondek (Berlin), **Rektale Digitalistherapie.** Kl. W. Nr. 28. Gute Erfahrung mit der rektalen Digitalistherapie bei Verwendung von Digitaliszäpfchen (Digitalisexklud). Indikation bei Stauungszuständen im Pfortaderkreislauf. Dosierung (kein Schema): 2—3 Zäpfchen (à 0,075 g Fol. Digital.) täglich in den ersten Tagen, dann täglich 1 Zäpfchen bis zur Gesamtmenge von etwa 20 Zäpfchen.

H. Maendl (Grimmenstein), **Künstliche Erzeugung von Exsudat bei Pneumothorax.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 3. Maendl hat in der Ueberzeugung von der günstigen Wirkung des Exsudates beim Pneumothorax bei einem Fall mit großer Oberlappenkaverne durch Einspritzung von tuberkelbazillenhaltigem Exsudat einer anderen Patientin einen Erguß erzeugt. Ergebnis: Entfieberung und Kompression der Kaverne.

Korbsch (Oberhausen), **Kenntnis der chronischen Gastritis, insbesondere der Gastritis acida: Bewertung der Gastroskopie.** M. Kl. Nr. 26/27. Man unterscheidet bei der chronischen Gastritis 1. den Catarrhus chron. muc. ventr., charakterisiert durch fleckige Rötung und abnormen Schleimbelag; 2. die Gastritis chron. hypertrophicans und ulcerosa; 3. die Gastritis chron. atrophicans. Bei den diagnostischen Möglichkeiten: klinische Untersuchung, Röntgendurchleuchtung und Gastroskopie ist die letztere allen Methoden weit überlegen.

Adler (Salzburg), **Der Zigarettenmagen.** M. Kl. Nr. 27. Die bei Rauchern so häufigen dyspeptischen Beschwerden sind als Folge der chronischen Nikotinvergiftung anzusehen. Der Hauptangriffspunkt sind die sympathischen Ganglien und der Hirnstamm. Die Symptome gleichen den Erscheinungen bei Ulcus ventriculi und Cholelithiasis. Leichte Koliken vor und nach dem Essen, wenig beeinflußbar. Die tiefe Exspirationsluft hat einen eigenartigen metallischen Nikotingeruch. Rasche und sichere Therapie: Tabakentziehung, evtl. kleine Atropingaben vor dem Essen.

A. Posselt (Innsbruck), **Klinik und Pathologie des Alveolarechinokokkus der Leber, seine geographische Verbreitung, insbesondere in den Alpenländern, speziell Tirol.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 26. Der Alveolarechinokokkus verläuft in 90% der Fälle mit einem sich allmählich steigernden und dann konstanten Ikterus gravis, bedingt durch den ständigen Druck der festen, derben Bildung auf die Gallengänge. Da das Leberparenchym nur mechanisch verdrängt, nicht eigentlich geschädigt wird, fehlen schwere cholämische Schädigungen meist. Der Appetit bleibt auffallend gut, Kachexie tritt erst spät ein. In der Mehrzahl der Fälle findet sich am rechten Leberlappen eine ungemein derbe Geschwulstbildung ohne Druckschmerz und mit Freilassung des Leberrandes. Für die Diagnose ist die Beachtung des territorialen Verhaltens wichtig, das eine deutliche räumliche Trennung zwischen den Hauptherden des hydatidösen Blasenwurms und des alveolären aufweist und in engem Zusammenhang mit der Zucht bestimmter Viehrassen (Zwischenwirte) steht. Für den Alveolarechinokokkus sind dies die Simmenthaler und Miesbacher Rindviehrassen.

Henry J. John, **Die Zuckertoleranz und ihre Bedeutung für die Diagnose.** The Journal of Metabolic Research 1923, 4 Nr. 3/4. Zuckertoleranzbestimmung ist von entscheidender Bedeutung in den Fällen, in denen die Diagnose des Diabetes zweifelhaft ist. Die Resultate bei diesen Untersuchungen sind meist eindeutig. Es gibt Fälle von periodischer Glykosurie, bei denen nur auf dem Wege der Toleranzprüfung eine Entscheidung zu treffen ist, ob echter Diabetes vorliegt. Das Gleiche gilt für gewisse Fälle von Fettsucht. Auch gewisse Zustände des Prädiabetes können mit Hilfe solcher Toleranzbestimmungen erkannt werden, was unter Umständen therapeutisch von großer Bedeutung ist. E. Grafe (Rostock).

H. Rubritius (Wien), **Reflektorische Anurie.** W. kl. W. Nr. 27. Die Reflexanurie ist ein überaus seltenes Ereignis. Ihre Diagnose ist mit größter Reserve zu stellen. Therapeutisch empfiehlt sich zunächst beiderseitiger Ureterenkatheterismus. In jedem Falle sollte auch die doppelseitige Splanchnikusanästhesie versucht werden. Tropfklistiere mit 3‰ Diuretin haben dem Verfasser gute Dienste getan. Ferner sind Röntgenbestrahlungen der Nieren aussichtsreich. Dauert die Anurie länger als 48 Stunden, so muß zur Operation geschritten werden. Rubritius begnügt sich mit der Nephrotomie auf der Seite, auf der eine vergrößerte Niere zu fühlen ist, oder wo die größere Schmerzhaftigkeit oder eine besondere Bauchdeckenspannung festgestellt wird.

Bogendörfer (Würzburg), **Säuretherapie bei Kolipyelitis.** Fortschr. d. Ther. Nr. 11. Kolikeime werden in stark sauren und stark alkalischen Harnen geschädigt. Beim Menschen ist es leichter, den schädigenden Alkaleszenzgrad mit gewisser Konstanz durch Kohlenhydratkost- und Natrium bicarbonicum-Gaben zu erreichen als den entsprechenden Säuregrad durch Fleisch- und Phosphorsäureverabreichung. Am meisten werden die Keime jedoch durch schroffen Wechsel in der Reaktion des Nährmediums geschädigt, sodaß Verfasser zur Behandlung der Pyelitis abwechselnd Säure- und Alkalitage empfiehlt, erstere verbunden mit Urotropingaben.

F. Callomon (Dessau), **Therapie der nicht gonorrhoischen Urethritiden.** Fortschr. d. Ther. Nr. 11. 1. Endogene, auf dem Boden von Gicht, Diabetes, Phosphaturie entstehende Urethritiden; Therapie: Behandlung der Grundursache. 2. Exogene Katarrhe, die entweder durch Fremdkörper, Katheter, Verätzungen oder durch sexuellen Verkehr verursacht werden; sie sind oft sehr hartnäckig und durch Desinfizientia, Adstringentia, Silberlösungen, eventuell auch Eiweißtherapie nur schwer zu beseitigen.

O. Bumke (München), **50 Jahre Psychiatrie.** M. m. W. Nr. 28. Chronologisch geordnete Mitteilung der wichtigsten Ergebnisse aus der wissenschaftlichen Entwicklung dieser Disziplin in den letzten 50 Jahren.

Chirurgie.

•• **Jellinek** (Wien), **Der elektrische Unfall.** Leipzig-Wien. Deuticke, 1925. 142 Seiten mit 25 Textabbildungen. M. 4.80. Ref.: Prof. Georg Schmidt (München).

Jellinek bringt aus 25jährigen Selbsterlebnissen und eigenen Versuchen das Wichtige für Heilkunde, Gesundheitsdienst und Volkserziehung nach praktischen Gesichtspunkten. Ergebnisse am Versuchshunde dürfen nicht ohne weiteres auf Elektrizitätsunfälle des Menschen übertragen werden. Die Gefahrengröße läßt sich nicht ein für allemal durch Stromart, -spannung und -stärke ausdrücken; technische und biologische Umstände sprechen mit. Gespannte Aufmerksamkeit, fester Wille vermag die Wirkung des elektrischen Schlages nicht bloß zu mildern, sondern auch manchmal völlig aufzuheben. Die Rettungsaussicht steht und fällt mit sofortiger Einleitung künstlicher Atmung (zunächst fast stets nur elektrischer Scheintod). Vorschläge für Einrichtung eines besonderen elektrischen Rettungsdienstes. Das leicht faßlich geschriebene Heft verdient durchaus Aufmerksamkeit. Die eindringlichen Worte und praktischen Ratschläge des Verfassers können zur Verhütung elektrischer Unfälle und zur Heilung der Betroffenen viel beitragen.

Irk (Aiud [Rumänien]), **Reiztherapie der chirurgischen Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 3. Behandlung von etwa 200 Fällen chirurgischer Tuberkulose mit Injektionen von Lipatren A und B. Günstige Erfolge.

A. Steinegger (Lachen [Schweiz]), **Anwendung des Szilla-Reinkörpers in der Chirurgie.** Zbl. f. Chir. Nr. 28. Außer zur Bekämpfung der akuten Kreislaufschwäche während oder nach der Operation empfiehlt Verfasser Szillaren Sandoz auch noch bei der Behandlung herzkranker Patienten als Vorbereitung für die Operation und zur Nachbehandlung. 1 ccm pro die = 0,5 mg Reinsubstanz kann ohne Gefahr auch 14 Tage und länger intravenös verabreicht werden.

A. Christ (Basel), **Aktinomykose nach Kopfverletzungen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 28. Drei Fälle von traumatischer Aktinomykose nach schweren Verletzungen der Mundschleimhaut, ohne daß die Infektionen mit Ansteckungsbedingungen im Zusammenhang stehen, die gewohnheitsgemäß als aktinomykoseverdächtig angesehen werden.

Andrassy (Tübingen), **Sinus pericranii an abnormer Stelle.** Zbl. f. Chir. Nr. 28. Bei dem 13jährigen Knaben fand sich eine weiche, fluktuierende Geschwulst oberhalb der linken Schläfe, die im 2. Lebensjahre nach einem Falle entstanden war, sich allmählich vergrößert hatte und alle Merkmale eines Sinus pericranii aufwies. Exstirpation, Heilung. Obgleich die Kommunikation aller Wahrscheinlichkeit nach nur mit einem kleineren Blutleiter der Dura bestand, war doch der Uebertritt vom Blut aus den Venen des Schädelinneren nach außen in die Blutgeschwulst bei erhöhtem Schädelinnendruck sehr ausgiebig.

Digitized by Google

Chiari (Innsbruck), **Erkennung und Behandlung der Mesenterialvenenerkrankung nach Appendizitis.** M. Kl. Nr. 27. Möglichst aktives Vorgehen auch in scheinbar verzweifelten Fällen. Bei begründetem Verdacht auf Thrombophlebitis im Bereich der Pfortaderwurzeln, vielleicht durch Restabszeß an der Appendix erzeugt, muß die Appendix nochmals freigelegt und evtl. drainiert werden.

A. Fischer (Budapest), **Torsion der Gallenblase.** Zbl. f. Chir. Nr. 28. In den beiden Fällen des Verfassers — 44jährige und 29jährige Frau —, fanden sich mobil aufgehängte Gallenblasen, die unter 90° torquiert waren. Die Drehung hinderte die Entleerung der Gallenblase und verursachte Koliken und bei der ersten Kranken auch die Erweiterung des Gallenblasenfundus. Bei der zweiten Kranken, bei der keine Enteroptose vorlag, fanden sich auch Konkremente. Auch bei der inkompletten Torsion ist die Cholezystektomie das beste Verfahren. Beide Kranke genasen durch sie.

L. Kirchmayr (Wien), **Gasbrand der Gallenblase.** Zbl. f. Chir. Nr. 28. Gasbranderkrankungen des menschlichen Darmkanals und seiner Anhangsgebilde sind außerordentlich selten. Den bisherigen sicheren 3 Fällen reiht Verfasser eine neue Beobachtung an. Der 64jährige Kranke mußte wegen der rasch zunehmenden schweren Symptome operiert werden, die nach 2½ Tagen so bedrohlich wurden, daß man eine sich vorbereitende Perforation der Gallenblase annehmen mußte. Cholezystektomie. Gewebe im Bereiche des Zystikusabganges so morsch, daß es bei der Präparation ausriß. Blutung aus der Art. cystica konnte nur durch Tamponade mit Stryphnongaze gestillt werden. Heilung. Pathologisch-anatomisch fand sich eine charakteristische Gasbrandentzündung der Gallenblase.

A. Shapiro (Tel-Aviv [Palästina]), **Innere Bauchhernien.** Zbl. f. Chir. Nr. 28. 1. 21jähriger Mann mit Hernia diaphragmatica acquisita spuria; Operation, Tod. 2. 60jährige Frau mit Hernia foraminis Winslowii; Operation, Heilung. 3. 8jähriger Knabe mit Hernia ileocoecalis inferior. Operation, Tod im direkten Anschluß an die Operation.

H. Koopmann (Hamburg), **Erworbene inkarzerierte Hernia diaphragmatica spuria.** M. m. W. Nr. 28. Auftreten der letalen Inkarzeration der traumatischen falschen Zwerchfellhernie erst 6 Jahre nach dem Kriege. Sitz der Zwerchfellverletzung im Bereich des Centrum tendineum, in der linken Brusthöhle Netz, Querkolon und Jejunum. Das Netz hatte offenbar die Bruchpforte zuerst passiert und das Leitband für das nachfolgende Kolon gebildet. Die „kolikartigen" Anfälle von Bauchschmerzen hätten jedenfalls zu einer Röntgenuntersuchung veranlassen sollen, die bei den letzten stürmischen Krankheitserscheinungen nicht mehr in Frage kam. Ausgiebige Peristaltik nach reichlichem Genuß von Speisen und Getränken hat wohl die letale Einklemmung entstehen lassen. Letzte Todesursache akute Herzinsuffizienz.

Kohfahl (Kuxhaven), **Inkarzerierte Mesenterialhernie.** M. m. W. Nr. 28. Bauchschnitt bei einem 24jährigen Patienten, der seit Tagen über unbestimmte Leibschmerzen klagte und wegen Verdachtes auf Blinddarmentzündung eingeliefert worden war. Bewegliches Zökum mit einem unter dem Schwertfortsatz gelegenen Processus vermiformis. 7 cm langer, anscheinend angeborener Mesenterialschlitz des Ileums mit glatten Rändern, durch den das Zökum mit ungefähr je einem 35 cm langen Stück des Colon ascendens und des anhängenden Ileums hindurchgetreten war. Ileum und Kolon nicht nekrotisch, an der Durchtrittsstelle um 90° torquiert; Stauung des sonst völlig normalen Wurmfortsatzes. Tod durch Herzschwäche und Toxikämie.

P. Flosdorf (Siegen i. W.), **Große Dünndarmresektion.** Zbl. f. Chir. Nr. 29. Resektion von 2 m Dünndarm. Heilung. Innerhalb der nächsten 3 Jahre ist es zu einer wesentlichen Reduktion des Körpers gekommen.

J. Faehrmann (Baku), **Ileusfrage bei Hungernden.** Zbl. f. Chir. Nr. 29. Abmagerung verwandelt das Netz in ein Gefäßgeflecht und beschleunigt die Darmbewegung. Veränderung der Raumverhältnisse bei Schwangerschaft und welker Bauchwand erleichtert das Durchschlüpfen der Darmschlingen in die Löcher des veränderten Netzes; die allmähliche Obliteration und Schrumpfung der Gefäße, die die Darmschlinge umklammern, bedingen die steigende Unwegsamkeit des Darmes.

H. Fowelin (Riga), **Plastischer Verschluß großer Bruchpforten durch pelottenartige Implantation des Bruchsackes.** Zbl. f. Chir. Nr. 29. Verfasser hat bisher in 7 Fällen mit gutem Erfolge diesen Verschluß vorgenommen. Der Bruchsack wird bei der nach Bassini vorgenommenen Operation nicht abgetragen, sondern im Zusammenhang mit seinem umschnürten Teil gelassen und kann dann beliebig gefaltet, gerollt oder gewickelt in die Lücke zwischen Muskeln und Poupartschem Bande implantiert werden.

W. Richter (Berlin), **Papillom in der Achselhöhle.** M. m. W. Nr. 28. An Hand eines Falles wird darauf hingewiesen, daß nicht allein die Mazeration durch Fluor oder Sekret zur Papillombildung führt, sondern daß nach einem spezifischen Erreger zu fahnden ist, der in der Spirochaeta refringens (mit 4—5 langgezogenen Windungen) vermutet wird. So wird in dem beschriebenen Fall auch die Uebertragbarkeit in die Achselhöhle erklärt.

R. Demel (Wien), **Technik der Knochennaht.** Zbl. f. Chir. Nr. 29. An 42 Fällen hat Verfasser erwiesen, daß man mit einer modifizierten Kirschnerschen Spannzange und dem rostfreien Stahldrahte nicht nur imstande ist, einen festen Drahtring um den Knochen anzulegen, sondern auch die Zahl der Infektionen beträchtlich herabzusetzen. Der Drahtring wird subperiostal um den Knochen geführt, d. h. das Periost wird von der Kortikalis abgelöst und nach Anlegen des Drahtringes wieder zusammengenäht.

Frauenheilkunde.

◆◆ **Franz** (Berlin), **Gynäkologische Operationen.** Berlin, Springer, 1925. 279 Seiten mit 152 zum großen Teil farbigen Abbildungen. Geb. M. 69.—. Ref.: Prof. Freund (Frankfurt a. M.).

Das Buch von Franz enthält weit mehr, als sein Titel besagt, nicht nur eine vollständige Darstellung aller gynäkologischen Operationen einschließlich der Kaiserschnitte, die der Verfasser selbst als brauchbar kultiviert, sondern auch die konkurrierenden Behandlungsarten wie die Bestrahlungen, und schließlich eine interessante Statistik und Beurteilung des großen eigenen Materials. Gerade an der Hand dieser kritisch durchmusterten Erfahrungen springt der Wert der einzelnen Operationen deutlich hervor. Die Vorbereitung, Ausführung und Nachbehandlung ist bis in alle Einzelheiten mitgeteilt und abgebildet. Die Aufnahmen erfolgten nach einem originellen, von v. Schubert ausgearbeiteten Verfahren direkt während der Operationen, und zwar in natürlichen Farben, und sind durchaus gelungen. Die jedesmal beigegebenen Situationsskizzen erleichtern das Verständnis und die Orientierung. Jeder, der operiert oder ein Urteil über die heutige Technik haben will, muß dieses Buch nicht bloß anschauen und durchblättern, sondern studieren. Man wird am Ende zu der Ueberzeugung kommen, daß nur ein geborener und erfahrener Operateur, der die Indikationen und die Technik souverän beherrscht, berechtigt ist, über operative Gynäkologie zu schreiben.

R. Hofstätter (Wien), **Spontane und artefizielle Aenderungen des Menstruationsrhythmus.** W. kl. W. Nr. 23. Die Beziehungen zwischen Ovulation und Menstruation sind weniger konstant, als bisher angenommen wurde. Es gibt wahrscheinlich außer der spontanen Ovulation eine durch Reize sexueller Natur provozierte. Die Umschaltung einer Menstruationswelle auf einen anderen Termin dürfte dadurch zu erklären sein, daß eine provozierte Ovulation durch hinzutretende, nicht immer ganz klare Nebenumstände zur Uterusblutung führt, oder auch dadurch, daß eine vasomotorische, eventuell durch ein Kürettement bedingte Blutung ebenso umstimmend auf den ganzen Organismus wirkt wie die normale Menstruation. Das Corpus luteum ruft weder Menstruation hervor, noch hemmt es sie. Auch die Tatsache, daß eine Befruchtung zu jeder Zeit trotz normaler Menstruation stattfinden kann, läßt sich nur durch Annahme einer provozierten Ovulation erklären. Verfasser glaubt, daß manchmal mehrere Follikel zu gleicher Zeit reifen und platzen.

H. Thaler (Wien), **Abhängigkeit des Scheideninhaltes von Ovarialfunktion und Schwangerschaft; Möglichkeit seiner pharmakologischen Beeinflussung.** W. kl. W. Nr. 23. Die Abhängigkeit der vaginalen und vestibularen Flora von der Ovarialfunktion wird daraus geschlossen, daß im Laufe der ersten Monate post partum, nach Regulierung der Menstruation bei amenorrhoischen Frauen mittels schwacher Röntgenstrahlen usw. der 1. Reinheitsgrad erreicht wird. Therapeutisch haben Proteïnkörper, Ovarialpräparate, ferner Spülungen mit Natr. bicarbonicum, Einblasungen pulverisierter Harnsäure, intravenöse Mirion- oder hochprozentige Urotropininjektionen völlig versagt. Sehr günstig wirken 5 ‰ ige Milchsäurespülungen, auch durch Salizylsäurespülungen ist die Umstimmung abnormer Bakterienfloren prompt zu erreichen.

H. Katz (Wien), **Abstand zwischen vorderem oberen Darmbeinstachel und großem Rollhügel als Maßstab des rachitisch-platten Beckens.** W. kl. W. Nr. 23. Bei rachitisch plattem Becken ist der Abstand zwischen den angegebenen Punkten ein relativ verläßlicher Maßstab für die Prognose bei der Geburt: Beträgt er 10 cm oder weniger, so sind die Ansichten für die Spontangeburt ziemlich

Digitized by Google

schlecht. Bei 11—13—14 cm erfolgt die Geburt im allgemeinen ohne Kunsthilfe. Für das einfache (nicht rachitische) platte Becken gilt dies nicht.

H. Katz und A. Szenes (Wien), **Leistungsfähigkeit der Mikro-Abderhalden-Reaktion in der Diagnostik der Bauchhöhlenschwangerschaft.** W. kl. W. Nr. 23. Die Mikro-Abderhalden-Reaktion nach Pregl-de Crinis gab in 19 von 20 Fällen von Bauchhöhlenschwangerschaft einen positiven Ausschlag. In 28 Fällen, in denen Bauchhöhlenschwangerschaft fraglich war, aber überhaupt keine Gravidität vorlag, gab die Reaktion 25mal ein negatives Resultat.

H. Peham (Wien), **Bedeutung von Uterusnarben für Schwangerschaft und Geburt.** W. kl. W. Nr. 23. Mitteilung eines Falles, wo bei der Geburt in der Narbe nach Keilexzision wegen Tubargravidität eine tödlich verlaufende Uterusruptur erfolgte.

O. Pritzi (Wien), **Zweckmäßigkeit der Zange.** W. kl. W. Nr. 23. In der Hand des Geübten und in der Anstalt sind die Gefahren gering. Dagegen muß man für die ambulante Praxis strenge Indikationsstellung fordern.

L. Piskacek (Wien), **Stillung atonischer Postpartumblutungen durch äußere Handgriffe.** W. kl. W. Nr. 23. Empfehlung des von dem Verfasser 1908 angegebenen Handgriffes, der mit größter Sicherheit zum Erfolg führt: Umfassung und Empordrängen des Kontraktionsringes mit Daumen und Zeigefinger der einen, dem Bettrande zugekehrten Hand, während die andere Hand den Fundus nach vorn beugt und reibt. Es ist allerdings große Kraftentfaltung und Ausdauer erforderlich.

R. Leriche, **Die Erfolge der Sympathektomie der Arteria hypogastrica und ovarica in der Gynäkologie.** Presse méd. Nr. 29. Die Anwendung in der Gynäkologie beruht auf der Annahme Leriches, daß die Wirkung der spezifischen Produkte des Ovariums über den Weg des Zirkulationsapparats bzw. die nervösen Verbindungselemente gehe. Nach seiner Angabe hat die Sympathektomie der betreffenden Gefäße beim Meerschweinchen den gleichen Effekt am Genitale wie die Injektion von Follikelsaft. Seit 1917 hat Leriche 12 Frauen operiert, davon 1 wegen Pruritus, 2 wegen Kraurosis vulvae, 1 wegen Amenorrhoe, 2 wegen Dysmenorrhoe bei Hypoplasie des Uterus, 1 wegen Beckenschmerzen nach Heilung eines Kollumkarzinoms mit Radium. Ein momentaner Erfolg war immer da. Besonders gut waren die Dauerresultate bei Dysmenorrhoe und den durch Vernarbung bedingten Beckenschmerzen.

H. Kamniker und A. L. Schmidt (Wien), **Weiblicher Fluor und dessen Beeinflussung durch verschiedene Spülmittel.** W. kl. W. Nr. 23. Untersucht wurden Stryphnon, Ovosan, Natrium bicarbonicum, Adstringens (Zinc. sulf., Alum. crud. āā 1 Kaffeelöffel : 1 l Wasser), Acid. lactic. 0,5%, Natr. chlorat. Im Gegensatz zu Polano wurde Milchsäure als sehr wirksam befunden. Dann folgen Adstringens und Natr. bicarbonic.

F. Kermauner (Wien), **Bewertung und Behandlung der Colpitis granularis.** W. kl. W. Nr. 23. Kermauner führt die Colpitis granularis auf hormonale Störungen zurück. Er hat durch Injektionen von Pituisan ohne jede Lokalbehandlung Erfolge erzielt.

L. Adler (Wien), **Zweckmäßigkeit des Namens Metropathie.** W. kl. W. Nr. 23. Der von Aschoff und Pankow eingeführte Name Metropathie ist nichtssagend. Adler zeigt in kurzen Zügen, daß wir heute bereits in der Lage sind, viele Blutungen, die unter diesem Namen geführt werden, genauer zu differenzieren. Er ist daher dafür, den Namen Metropathie wieder fallen zu lassen.

J. Fabricius (Wien), **Douglashernien.** W. kl. W. Nr. 23. Fünf Fälle. Für die Entstehung der Douglashernien macht Fabricius außer den bereits von anderen Autoren angegebenen Momenten (tiefes Herunterreichen der hinteren Douglastasche) auch Lücken in der Faszie verantwortlich, die die Vagina überzieht.

W. Weibel (Wien), **Lassen sich die Behandlungserfolge beim Carcinoma colli uteri verbessern?** W. kl. W. Nr. 23. Die Erweiterung der Radikaloperation nach Latzko und Amreich wird abgelehnt. Unbedingt zu empfehlen ist die postoperative Röntgenbestrahlung.

J. Halban und R. Köhler (Wien), **Blutungen nach Eingriffen am Follikelapparat.** W. kl. W. Nr. 23. Die Versuche zeigen, daß auch umfangreiche Operationen an den Ovarien (Keilexzisionen usw.) nicht genügen, um Blutungen vom Typus der Menstruation zu provozieren. Die Verletzung von Follikeln hat zwar in den meisten Fällen eine Genitalblutung zur Folge, doch kommt es nur bei der Zerstörung eines Corpus luteum zu menstruellen Blutungen mit dauernder Phasenänderung. Die Verfasser glauben deshalb, daß beim Follikelsprung zum gesetzmäßigen Termin die Granulosawucherung in der Follikelwand bereits einen derartigen Grad der Reife erlangt hat, daß sie im Verein mit dem alten Corpus luteum imstande ist, eine Blutung, welche durch Resorption des Follikelsaftes bei vorzeitiger Eröffnung provoziert wird, hintanzuhalten (normaler Ablauf des Zyklus). Wird dagegen der Follikel vorzeitig eröffnet, so ist die Entwicklung der funktionsfähigen Luteinschicht oder deren Vorstufen noch nicht so weit gediehen, um die gleiche Wirkung zu entfalten.

Kinderheilkunde.

H. Heidler (Wien), **Wangeninfiltrate der Haut Neugeborener — eine typische Zangendruckfolge.** W. kl. W. Nr. 23. Heidler hat in kurzer Zeit 19 Fälle von sklerodermieähnlichen Wangeninfiltraten nach Extraktion mittels Zangen beobachtet. Die Prognose ist günstig. Die den Geburtshelfern gut bekannte Erscheinung ist bisher in der Literatur nicht erwähnt.

E. Jenny (Aarau), **Swift-Feersche Krankheit (Akrodynie).** Schweiz. m. Wschr. Nr. 28. Die zuerst von Swift, in Europa unabhängig von ihm durch Feer beschriebene Krankheit ist besonders charakterisiert durch eine allgemeine Reaktionsunfähigkeit des erkrankten Körpers. Sie trifft meist das frühe Kindesalter, zieht sich in wechselndem Verlauf über Monate hin und führt in den meisten Fällen zu voller Heilung. Symptome: Zyanose, Schwellung von Händen und Füßen, Schuppung, Juckreiz, profuse Schweiße mit sekundärer Infektion der Haut, zunehmende Muskelschwäche, Schlafstörungen, Tachykardie und erhöhter Blutdruck, psychische Veränderungen, geringe Temperaturerhöhungen. Der Angriffspunkt ist wahrscheinlich das Nervensystem. Aetiologie noch unklar (Infektionserkrankung?). Differentialdiagnostisch kommen Meningitis tuberculosa, Encephalitis epidemica, Diabetes mellitus, progressive Muskeldystrophie und Polyneuritis in Betracht. Eine bestimmte Therapie ist noch nicht gefunden, Verfasser sah in einigen Fällen gute Erfolge von Arsen.

K. Benjamin (Düsseldorf), **Entstehung und Behandlung des Stridor congenitus.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 3-4. Der Stridor inspiratorius der jungen Säuglinge entsteht nicht als Folge einer Thymusvergrößerung, sondern wird dadurch verursacht, daß Kehlkopf und große Zunge auf engem Raum zusammengedrängt sind, wodurch die Ränder des Kehlkopfes ungenügend gespannt werden und bei der Inspiration anfangen zu schwirren. Kleinheit und Kürze des Unterkiefers begünstigt die Entstehung des Stridors; mit dem Wachstum der Halsorgane und des Unterkiefers schwindet der Stridor. Beim Vorschieben des Unterkiefers und ebenso beim Schreien des Kindes hört der Stridor auf.

F. Pielsticker (Essen), **Die rezidivierende Nabelkolik bei Kindern — eine Hepatose.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 3-4. Die rezidivierenden Nabelkoliken werden als eine Hepatose gedacht, die in einer sekundären, vorübergehenden, degenerativen Leberschädigung mit Schwellung des Organs bestehen soll und die bei neuropathischen Kindern als Kolik empfunden wird.

Th. Hoffa (Barmen), **Operative Behandlung der spastischen Pylorusstenose des Säuglings.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 3-4. Von 12 intern behandelten Patienten mit Pylorusspasmus starb keiner; von 12 nach Weber-Rammstedt operierten starben 3. Die Operation wird trotzdem da, wo die interne Therapie binnen kurzem nicht zum Ziele kommt, angezeigt sein. Besonders günstige Erfolge ergab die Frühoperation, sobald das Erbrechen eingesetzt hatte.

St. Engel (Dortmund), **Schlecht essende Kinder.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 3-4. Es wird versucht, den Kindertypus der schlechten Esser zu charakterisieren, die im Alter von 3—5 Jahren eine Kost aus gewürzten oder pikanten Speisen lieben, während sie die dem Alter zukommende Kost verweigern. Diese „Frühreife des Geschmacks", die auf neuropathischer Basis erwächst, kann nur durch erzieherische Maßnahmen (evtl. Milieuwechsel) gebessert, nicht immer geheilt werden.

Stern (Prag), **Pituitrinhyperglykämie des Säuglings.** M. Kl. Nr. 27. Die Injektion von Pituitrin ruft beim Säugling nach 1 Stunde eine Hyperglykämie hervor, die nach 3 Stunden beim gesunden Kind abgeklungen ist. Bei rachitischen und dekomponierten Säuglingen tritt nach 3 Stunden eine scheinbare Hypoglykämie auf, die in der stärkeren Verwässerung des Blutes liegt. Eine Stütze für die Annahme eines extrarenalen Angriffspunktes des Pituitrins.

O. Bossert (Essen), **Pathogenese der Karpopedalspasmen.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 3-4. Nach Medikation von Natrium citricum (5 g) kam es bei einzelnen Kindern zu Oedemen, bei anderen Kindern zunächst zu starker Gewichtsabnahme und dann unter starker Gewichtszunahme mit Oedemen zu Karpopedalspasmen. Lokale Gewebsveränderungen sollen nach Annahme des Verfassers zu den Spasmen an Hand und Fuß führen.

Digitized by Google

Augenheilkunde.

•• **Axenfeld** und **Elschnig, Handbuch der gesamten Augenheilkunde.** 480. bis 481. Lief. 9. Bd. Mit 31 Textabbildungen. Berlin, Springer, 1925. 170 S. Geh. M. 12.—. Ref.: K. Steindorff (Berlin).

Stocks Bearbeitung der Pathologie der Tränenorgane, die die gesamte Literatur bis 1923 berücksichtigt, zeichnet sich durch klare, erschöpfende Darstellung aus. Im ersten Abschnitt, der die Tränensekretion behandelt, werden deren Störungen, die Wirkung der Tränen auf Mikroorganismen und der Uebergang von Antikörpern in die Tränen geschildert, der zweite und dritte Abschnitt befassen sich mit den Erkrankungen der Tränendrüse und der Tränenröhrchen, der vierte mit denen des Tränensacks. Die beigegebenen Abbildungen sind vorzüglich. Jeder Augenarzt wird das Buch mit Interesse lesen und aus ihm vielfache Anregung und Belehrung schöpfen.

C. A. Hegner (Luzern), **Neuere Bestrebungen in der medikamentösen Glaukomtherapie.** Fortschr. d. Ther. Nr. 11. Die therapeutische Schwierigkeit ist nach wie vor in der mangelhaften Kenntnis der eigentlichen Ursache des Glaukoms begründet. Immerhin bildet die neue subkonjunktivale Adrenalininjektion, die die intraokulare Spannung stark herabsetzt, eine wertvolle Bereicherung, vor allem in der Behandlung des Glaucoma simplex und secundarium. Die Art und Weise der druckerniedrigenden Wirkung ist noch nicht geklärt.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

L. Frankenthal (Leipzig), **Heutige Auffassung von der Angina Ludovici und ihre Bedeutung für den praktischen Arzt.** M. m. W. Nr. 28. Am konstantesten finden sich als Erreger Streptokokken, im späteren Stadium der Mischinfektion vorwiegend Staphylokokken, Pneumokokken, Bacterium coli commune, nur ganz vereinzelt der Bazillus des malignen Oedems. Für den Unerfahrenen ist die Diagnose deshalb schwierig, weil Hautrötung und Fluktuation vermißt wird. Unter allen Umständen ist der Ursprung der Infektion im Mundboden zu suchen. Daß hauptsächlich junge Menschen im Alter zwischen 16 und 30 Jahren betroffen werden, soll mit der in dieser Lebenszeit besonders in Erscheinung tretenden Zahnkaries zusammenhängen. Die früher sehr schlechte Prognose soll sich mit der größeren Initiative der Chirurgen gebessert haben. Ein ausführlich mitgeteilter Fall weist auf die Infektionsentstehung im Bereiche der Prämolarzähne und auf eine außerordentlich foudroyante Entwicklung des Krankheitszustandes hin. Die Therapie muß eine aktive chirurgische, sehr radikale sein. Die Bedeutung sorgfältiger postoperativer Behandlung und die Notwendigkeit klinischer Beobachtung wird betont, prophylaktisch auf die Mundpflege hingewiesen.

H. Runge (Jena), **Therapie der Ozaena.** Fortschr. d. Ther. Nr. 11. Zur Lösung der Fötor verursachenden Borken eignen sich Spülungen mit hypertonischer NaCl-Lösung oder die Gottsteinsche Tamponade. Die Vakzinebehandlung mit Ozaenasan, einem Diphtherietoxin-Antitoxin-Gemisch, hat gute Erfolge in der Bekämpfung der Schleimhautatrophie. Wenn sie versagt, sind die bekannten operativen Maßnahmen zu wählen.

E. Wodak (Prag), **Behandlung der Schwerhörigkeit.** M. m. W. Nr. 28. Unter 50 mit Arsen behandelten Fällen von Schwerhörigkeit der verschiedensten Art waren 34% Versager und fragliche Fälle gegenüber 66% Erfolgen. Keine Schädigungen durch die Behandlung. Angabe der Dosierung.

Imhofer (Prag), **Säuglingsotitis.** M. Kl. Nr. 26. Die Ursache liegt meist in der wenig entwickelten Abwehrkraft gegenüber den verschiedenen Erregern. Die Infektion geht beim Säugling von der Tube durch direkte Fortleitung des Prozesses vom Nasopharynx aus. Meistens sind Darmstörungen dabei. Ein Ekzem des äußeren Ohres fehlt selten. Otoskopische Untersuchung ist unbedingt notwendig, besonders da das Säuglingsotoskopieren nicht einfach ist. Die Therapie ist abhängig vom Allgemeinzustand. Gut sind Quarzlampenbestrahlungen. Parazentese ist selten nötig. Wasserstoffsuperoxyd reizt oft die Haut; austupfen und manchmal spülen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Josef Kyrle** (Wien), **Vorlesungen über Histobiologie der menschlichen Haut und ihrer Erkrankungen.** 1. Band. Mit 222 zum großen Teil farbigen Abbildungen. Wien u. Berlin, Springer, 1925. 345 S. Geh. M. 45.—, geb. M. 47.70. Ref.: Prof. Zieler (Würzburg).

Die Vorlesungen Kyrles, von denen bisher die erste Hälfte vorliegt, betreffen ein etwas sprödes Gebiet, dem deshalb der Anfänger im allgemeinen wenig Liebe entgegenbringt. Kyrle hat es aber ausgezeichnet verstanden, die Klippen der Darstellung zu vermeiden, die durch die den Lernenden verwirrenden Einzelheiten gegeben sind. Er hat unter bewußtem Verzicht auf feinere histologische Einzelheiten und Streitpunkte die großen allgemein-biologischen Gesichtspunkte hervorgehoben und sich bemüht, möglichst weitgehend die Beziehungen zwischen den einzelnen Erscheinungen an der Haut zu erörtern. Das rein Morphologische wird hierbei nur so weit herangezogen, wie es zum Verständnis nötig ist. Das geht natürlich nicht immer ohne einen gewissen Zwang. Es finden sich auch manche hypothetischen Erörterungen, gegen die vielleicht Einwendungen gemacht werden könnten. Dadurch wird aber der Gesamteindruck nicht beeinflußt, daß es Kyrle gelungen ist, eine fesselnde Darstellung der normalen und pathologischen Histobiologie der Haut zu liefern, die nicht nur für den Anfänger, für den das Buch bestimmt ist, eine sehr gute Einführung darstellt, sondern auch dem Fachmann reiche Anregung bietet. Die zahlreichen, geschickt ausgewählten Bilder unterstützen die Darstellung auf das Beste. Die Ausstattung ist ausgezeichnet, der Preis leider ziemlich hoch.

Wolf (Lötzen i. Ostpreußen), **Skabies beim Säugling.** M. m. W. Nr. 28. Die Skabies bietet in ihren ersten Anfängen beim Säugling ein selbständiges und von dem bei Erwachsenen verschiedenes Bild dar. Sie tritt an bloßliegenden Körperstellen auf, die oft der pflegenden Hand zum Stützen und Anfassen dienen. Die Milbenstellen liegen teils tiefer in der Epidermis und erscheinen auf Druck als sagoartige Gebilde, die wasserhelle Flüssigkeit enthalten, eine besonders an Handtellern und Fußsohlen feststellbare Form, teils oberflächlicher und dann mehr pustulöser Natur, eine sich neben jener mehr an Unterschenkeln, Armen und am Hinterkopf zeigende Form.

E. Loewy (Köln), **Naevi im Kindesalter.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 3-4. Blasse Feuermale finden sich bei etwa 1/4 aller Säuglinge. Die Zahl der Pigmentnaevi nimmt mit dem Alter rasch zu (Säuglinge w. 8,8%, m. 5%; Schulalter w. 98%, m. 97%).

A. Buschke und M. Gumpert (Berlin), **Kongenitale Syphilis und innere Sekretion.** Kl. W. Nr. 28. Fall von endokriner kongenitaler Syphilis, der einen Mischfall von Infantilismus (Zurückbleiben des Körperwachstums, psychischer Habitus) und Eunuchoidismus (Disproportionen, Greisenhaut, Dysgenitalismus, Mononukleose) darstellt und wahrscheinlich auf tiefgehender Funktionsschädigung der Keimdrüse beruht.

Altmann und Eliassow (Frankfurt), **Behandlung der Syphilis mit Stovarsol (Spirozid).** M. Kl. Nr. 27. Guter therapeutischer Wirksamkeit steht anderseits eine hochgradige Toxizität gegenüber. Von 15 Fällen zeigten 7 verschiedenartige Schädigungen. Die Dosis toxica liegt nahe bei der Dosis curativa.

F. Herrmann und E. Nathan (Nürnberg), **Lipoidlösliche Wismutverbindungen in der Therapie der Syphilis.** Kl. W. Nr. 27 u. 28. Als Ziel einer Verbesserung der antisyphilitischen Wismuttherapie ergibt sich Resorptionserleichterung und optimale Dispergierung des Wismutsalzes vom intramuskulären Depot aus bei gleichzeitig erhaltener Beständigkeit des Moleküls; Umgehung wasserlöslicher Komplexsalzbildung (Lipoidlöslichkeit). Diesen Zwecken wurde die dispergierende Funktion des Lezithins nutzbar gemacht und dessen Einfluß auf eine große Anzahl von Wismutsalzen chemisch und klinisch geprüft. Dabei entsprach das beständige Reaktionsprodukt aus Jodchininwismut und Lezithin 0,03 g Wismut und 0,15 g Lezithin pro Kubikzentimeter Ol. olivarum (Lezithinkoëffizient = 4,3) nicht nur theoretisch, sondern auch klinisch und praktisch am besten den gestellten Forderungen. Bei schneller Resorption und frühzeitiger hoher Treponemocidie durch geringe Wismutmengen bleibt dasselbe sehr lange Zeit im Körper bei geringer Neigung zur Umwandlung in die wasserlösliche Form (Komplexsalze) im Organismus.

E. Loewy (Köln), **Syphilismikroreaktion nach Meinicke.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 3-4. Empfehlung der Reaktion, die sich selbst in der Sprechstunde rasch ausführen läßt und die in 97% mit der Wa.R. übereinstimmt.

Hygiene.

•• **Kirstein** (Hannover), **Leitfaden der Desinfektion für Desinfektoren und Krankenpflegepersonen.** 11. Auflage. Berlin, Springer, 1925. 86 S. M. 4.20. Ref.: Geh.-Rat Abel (Jena).

Eine neue Bearbeitung des sehr gut eingeführten, in Frage- und Antwortform gestalteten Leitfadens. Die neuen Ergebnisse in der Desinfektion tuberkulösen Auswurfs sind mit Auswahl berück-

Digitized by Google

sichtigt worden. Außerdem ist ein Abschnitt über die Vertilgung von Ratten und Mäusen hinzugekommen. Die Blausäureentwesungsverfahren sind mit Recht ihrer Gefährlichkeit halber fortgeblieben.

Jellinegg (Graz), **Unmittelbare Ansteckung durch Hustentröpfchen oder mittelbare durch verstäubten Auswurf?** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 3. Sieben Meerschweinchenversuche mit verstäubtem Auswurf verliefen negativ. Es wird daraus geschlossen, daß zur Vermeidung der Erstansteckung den Hustentröpfchen die wichtigste Bedeutung zukommt.

Jellinegg (Graz), **Verstäubung von Hustentröpfchen beim tuberkulösen Kinde.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 3. Durch Auffangen auf Objektträgern konnte der Nachweis geliefert werden, daß auch tuberkulöse Kinder tuberkelbazillenhaltige Bronchialtröpfchen aushusten, und zwar nur in Fällen, wo das Sputum positiv war. Es ist also auch das Kind unter Umständen ein gefährlicher Verbreiter der Erstinfektion.

Sachverständigentätigkeit.

•• **Reik** (Wien), **Geständniszwang und Strafbedürfnis.** Leipzig-Wien-Zürich, Internationaler Psychoanalytischer Verlag, 1925. Geh. M. 8.—, geb. M. 10.—. Ref.: Dr. Placzek (Berlin).

Nicht im Sinne der Zwangsmittel mittelalterlichen Strafverfahrens, sondern als innerer psychischer Zwang soll der „Geständniszwang" gemeint sein, und zwar glaubt Reik erkannt zu haben, „daß der allgemeine Aeußerungsdrang des unbewußten Materials manchmal den Charakter einer Geständnistendenz annimmt". Wer Reiks unverrückbare Einstellung zur Freudschen Lehre kennt, wer seine bis zur Verzerrung gehenden Mitteilungen zur Kinderseele in Erinnerung hat, weiß dann auch, daß der Geständniszwang nur als eine Sonderleistung des „Es" gedacht ist. In ihm soll auch das unbewußte Strafbedürfnis befriedigt werden, das so zu einem der gewaltigsten, schicksalformenden Mächte des Menschenlebens werde. Natürlich wird auch das Schuldgefühl nicht als Folge der Tat gewertet, sondern als ihr Motiv, das zur Entlastung durch das Verbrechen drängt. Trotz aller Seltsamkeiten und Verstiegenheiten des Verfassers gewährt es Reiz, den Gedankengängen dieses Buches zu folgen, wenn auch im Gegensatz zu dem Verfasser nur gewünscht werden kann, daß die praktische Auswirkung seiner Ideen in der Strafrechtspflege noch lange ausbleibe.

Friedrich Leppmann (Berlin), **Beurteilung der Selbstbeschädigungen bei Gefangenen.** Aerztl. Sachverst. Ztg. 31 Nr. 10. Das Hauptkontingent unter den Selbstbeschädigern stellen die angeborenen Zustände geistiger Schwäche und Psychopathie. Es gibt mancherlei Kategorien unter ihnen: Spieltrieb, geschlechtliche Erregung, seelische Verstimmung, krankhafte Empfindungen, ja echter Selbstvernichtungswille kommen als Ursache in Betracht, zuweilen handelt es sich um echte Psychosen, manchmal einfach darum, dem Strafvollzug entgehen zu wollen. Zur Verhütung dient am allerersten die sorgfältige objektive Prüfung und Berücksichtigung des körperlichen und seelischen Zustandes der Gefangenen. Nicht ohne zwingenden Grund soll bei frivoler Selbstbeschädigung, die als Verschlucken von Löffelstielen besonders beliebt ist, zur Operation geschritten werden. Eine Bestrafung aber für solche Vorkommnisse einzuführen, wie andere es wollen, erklärt Leppmann für falsch.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung.** 19. Band. H. 2. Berlin, Schoetz, 1925. 67 S. M. 2.60. Ref.: Prof. Sieveking (Hamburg).

H. Harmsen berichtet über die französische Sozialgesetzgebung im Dienste der Bekämpfung des Geburtenrückganges. Bekanntlich hat Frankreich als erstes europäisches Land gegen diese Gefahr gesetzliche Maßnahmen ergriffen. Schon in den 90er Jahren sank der Geburtenüberschuß trotz Abnahme der Sterblichkeit und Gleichbleibens der Eheschließungszahl auf Null. Vor allem sind die 1913 erlassenen Gesetze bemerkenswert. Es handelt sich auch hier immer wieder im Wesentlichen um Bevorzugung kinderreicher Familien bei der Besteuerung, im Wohnungswesen, im Verkehrswesen, beim Militärdienst, durch unmittelbare Geldbeihilfen und schließlich selbst Medaillen. Als normale Familie wird eine solche mit drei Kindern angesehen, doch schon diese gilt in den neueren Gesetzen als kinderreich. Stillprämien sind 1919 hinzugekommen, im Finanzgesetz von 1921 auch Geburts- und Altersfürsorgeprämien. Alle diese Vergünstigungen gelten aber nur für Unterstützungsbedürftige ohne sonstige Stütze, für den Mittelstand sorgt erst das neueste Nationalhilfsgesetz für Kinderreiche. Ein Verzeichnis der einzelnen Gesetze schließt diese auch für Deutschlands Zukunft beachtliche Arbeit ab. — In einer der Fürsorge für tuberkulöse und durch Tuberkulose gefährdeten Kinder gewidmeten Arbeit würdigt Bange alle in Betracht kommenden Verhältnisse im Sinne unserer heutigen Anschauungen und Erfahrungen. Sie sei allen in der Tuberkulosefürsorge Arbeitenden angelegentlichst empfohlen.

Kritisches Sammelreferat über die Eugenik (Fortpflanzungshygiene)[1].

Von Med.-Rat Dr. med. et phil. **Walter Lustig** in Koblenz.

Die Bestrebungen der Eugenik, der Rassenhygiene, gehen dahin, eine körperlich und geistig hochstehende, möglichst zahlreiche Nachkommenschaft der menschlichen Rasse zu erzielen und zu diesem Zweck die Vererbung körperlich und geistig Minderwertiger auszuschalten. Das Wort „Rasse" ist dabei im biologischen Sinne zu verstehen und wird von Plötz definiert als ein „Gros von ähnlichen Lebewesen, die ähnlicher Abstammung sind und ähnliche Nachkommenschaft liefern, die wegen ihrer Aehnlichkeit gegen dieselben äußeren Einflüsse in ähnlicher Weise reagieren, sich deshalb gegenüber zerstörenden Gewalten gegenseitig ersetzen können und die durch alles das zusammenwirken, den gesonderten Lebensstrom, den sie miteinander haben, dauernd zu erhalten". Das Wort „Rassenhygiene" führt aber oft zu Mißverständnissen, indem das Wort „Rasse" in diesem Zusammenhang als Varietät in anthropologischem Sinne gebraucht wird — was übrigens allen denjenigen, die sich mit Anthropologie beschäftigt haben — nicht so einfach erscheint, während es hier nur im biologischen Sinne zu verwerten ist und nicht auf eine bestimmte Spezies der Menschengattung hinweist. Es ist daher richtiger, anstatt Rassenhygiene den (von Grotjahn gebrauchten) Ausdruck „Fortpflanzungshygiene" anzuwenden oder die in England für das gleiche Forschungsgebiet gebräuchliche Bezeichnung Eugenik, wörtlich übersetzt: die Lehre vom Wohlgeborensein oder von der günstigen Abstammung.

Bei diesem Zweig der Sozialhygiene ist vor allem eine vorurteilsfreie, kritische und parteipolitisch unabhängige Behandlung notwendig, die nur das tatsächlich Erforschte zugrundelegt und alle Hypothesen — mögen sie dem Einzelnen auch noch so wertvoll und als Wirklichkeit wünschenswert erscheinen, ablehnt.

Ist es denn nicht besser, man läßt alle kränklichen und schwächlichen Individuen absterben, anstatt sie künstlich am Leben zu erhalten? Wozu die vielen und kostspieligen Fürsorgemaßnahmen, ohne die sie recht bald erliegen und vor allem an der Fortpflanzung und der Vererbung ihrer minderwertigen Eigenschaften gehindert würden? Wozu dieser natürlichen Auslese durch hygienische Maßnahmen entgegenwirken, könnte man fragen und hat man gefragt. Und erst vor einigen Tagen hat man auf einer Tagung in dem Vereinigten Völkischen Akademikerverband gefordert, einer Auslese der besten lebensfähigen Säuglinge gegenüber „nicht allzu ängstlich" zu sein. Man hat festgestellt, daß diese Forderung, wenn sie auch scheinbar hartherzig sei, sich auf „tiefer sittlicher Grundlage" bewege. Andere Tageszeitungen brachten Bilder des sächsischen Medizinalbeamten Böters, von dem bald die Rede sein wird, und erhoffen kritiklos von seinen Forderungen die Verbesserung der Menschheit. Aber demgegenüber soll im Folgenden gezeigt werden, daß gerade die Hygiene die Grundlage bildet für die natürliche Auslese und die Auslese des Besseren im Kampf um das Dasein.

Zunächst müssen wir auf die Vererbungslehre zurückgreifen, die aufs engste mit der Eugenik verknüpft ist. Nach dem heutigen Stande der Wissenschaft muß die Möglichkeit der Vererbung erworbener Eigenschaften im allgemeinen abgestritten werden. Selbstverständlich gilt dies auch für erworbene Krankheiten, Eigenschaften und Vorgänge. Ich sehe hier ab von den Krankheiten,

[1] Ausführlicher in dem in Kürze bei S. Karger erscheinenden Handbuche „Der Arzt als öffentlicher Gesundheitsbeamter, Sozialpolitiker und gerichtlicher Sachverständiger" von demselben Verfasser.

Digitized by Google

die die Keimorgane selbst befallen und deren Entwicklung störend beeinflussen, z. B. Geschlechtskrankheiten, Trunksucht, Bleivergiftung u. a., worauf ich später zurückkomme. Anderseits müssen diejenigen Fälle ausgeschieden werden, in denen eine Vererbung erworbener Krankheiten nur vorgetäuscht wird. So dringt z. B. bei der Syphilis der Krankheitserreger aus dem Gewebe der Mutter in die der Frucht, oder bei der Tuberkulose ist es die erhöhte Ansteckungsgefahr des Säuglings und die verminderte Widerstandsfähigkeit infolge äußerer Not bei anderen, die eine Erblichkeit vortäuschen können. Aber niemand leugnet, daß der Verlust eines Gliedes oder eines Sinnesorgans, überhaupt Verstümmlungen, die durch Unfälle oder Krankheit bedingt sind, sich nicht auf die Nachkommenschaft übertragen. Ebensowenig ist dies für die während des Lebens künstlich hervorgerufene Immunität, z. B. gegen Pocken durch die Impfung, gegen Masern und Scharlach durch das Ueberstehen der Krankheit der Fall.

Anders verhält es sich mit der Vererbung angeborener Eigenschaften, die zwar nicht abzustreiten ist, über deren nähere Art und Weise auf den Menschen wir aber noch recht wenig wissen. Hauptsächlich stützen wir uns auf die experimentellen Forschungen bei niederen Tieren und Pflanzen, die ein Eindringen in die geheimnisvollen Vorgänge der Vererbung ermöglichen. Grundlegend ist die vor Jahrzehnten von dem Brünner Botaniker Mendel aufgestellte Lehre. Bei Paarung einer großen und einer kleinen Bohnensorte finden sich in den späteren Ernten große, kleine und mittlere in einem bestimmten gleichen Verhältnis wieder, wobei die Mittelformen um etwa 50% überwiegen, während die anderen etwa je 25% ausmachen. Durch Versuche hat sich zeigen lassen, daß auch aus großen Bohnen unter ungünstigen äußeren Verhältnissen, z. B. bei schlechtem Boden, wenig Sonne usw., kleine Bohnen entstehen können, ebenso umgekehrt große unter besonders günstigen äußeren Verhältnissen aus kleinen. Es ist also bei den Exemplaren nicht möglich zu erkennen, ob sie ihre Eigenschaften ererbt oder erworben haben. Jedoch findet man bei weiterer Züchtung, daß aus den Bohnen, die infolge äußerer Einflüsse verkümmert sind, wieder große Bohnen hervorgehen und umgekehrt. Außer diesen beiden Aenderungsmöglichkeiten einer Gattung, nämlich der:

1. die durch die Mischung und Kombination zweier verschiedener Erbmassen,
2. die durch die äußeren Verhältnisse beim Aufwachsen hervorgerufen sind, ist
3. die Mutation zu erwähnen, worunter man die Erscheinung versteht, daß plötzlich und sprunghaft bei den Nachkommen eine erhebliche Aenderung der Art eintritt.

Ob aber die bei Tieren und Pflanzen im Experiment beobachteten Erscheinungen, insbesondere die nach dem Mendelschen Gesetz zahlenmäßig genaue Verteilung gleichartiger und ungleichartiger Eigenschaften, mit derselben Regelmäßigkeit auch bei den Menschen wiederkehren, ist keinesfalls unzweifelhaft erwiesen. Immerhin haben die Tatsachen der experimentellen Vererbungswissenschaft für die Medizin eine große Bedeutung. Ich erinnere hier nur an die Vererbung der Hautpigmentierungen, Mutter- und Feuermale, von einigen Hautkrankheiten, wie Elephantiasis, Ichthyosis, Psoriasis, von Augenkrankheiten, von Mißbildungen und Entwicklungsfehlern des Körpers, von Taubstummheit, sowie einigen Stoffwechselkrankheiten, wie Gicht, Zuckerkrankheit, Fettsucht u. a. und vor allem von psychischen Erkrankungen. Ich weise ferner auf die Bluterkrankheit hin, die vorzugsweise Männer befällt und bei der (bei einer 207 Mitglieder zählenden Bluterfamilie) beobachtet wurde, daß die Anlage zu Blutungen nur durch die weiblichen Mitglieder übertragen wurde, ohne daß diese selbst Bluter waren, und ferner, daß nur Männer an dieser Krankheit litten, aber diese nicht vererbten, wenn sie Frauen aus gesunden Familien heirateten. Anderseits spielt die Frage der Vererblichkeit der Disposition für eine gewisse Erkrankung oder der Unempfindlichkeit gegenüber einer solchen eine große Rolle, ist aber keineswegs schon gelöst. Es soll etwa nicht bestritten werden, daß eine Vererbung großer Widerstandsfähigkeit, aber auch leichter Hinfälligkeit gegenüber den einzelnen Erkrankungen möglich ist. Daß aber anderseits die Unterschiede in der Ansteckungsgefahr z. B. bei Tuberkulose so überwiegend sind, daß sie die Unterschiede in der Empfänglichkeit bei weitem überwiegen, dürfte wohl nicht abgeleugnet werden. Im übrigen hat Reichel nach ausgedehnten und gründlichen Untersuchungen für Hamburg keinen Unterschied in dem Verlauf von Tuberkuloseerkrankungen bei Personen, die aus tuberkulosefreien Familien stammen, und solchen, die mit Tuberkulose sozusagen erblich belastet sind, feststellen können.

Da sich erworbene Eigenschaften nicht vererben, kann an eine höhere Entwicklung der Art „Mensch" über die durch die Vererbung gesetzten Grenzen überhaupt nicht gedacht werden. Wir können uns aber (so sagt treffend Gottstein) für die Arbeit von Jahrzehnten und vielleicht von Jahrhunderten das Ziel setzen, die Gesundheit der Gesellschaft durch Schaffung günstiger Bedingungen und Beseitigung von Störungen so zu fördern, daß sie jene Grenzen näher rückt, von denen sie heute noch sehr weit entfernt ist.

Vor allem ist die Gründung einer staatlichen Forschungsanstalt für Fragen der Vererbung notwendig. Ich erinnere hier an die diesbezügliche Entschließung, die auf der 34. Hauptversammlung der Medizinalbeamten auf Veranlassung von Krohne gefaßt wurde.

An die Stelle der natürlichen Auslese durch die harten Gewalten der Natur soll die künstliche, bewußte Auslese durch hygienische Maßnahmen treten. Diese werden sich hauptsächlich nach 3 Richtungen hin zu bewegen haben und betreffen:

1. Ausschaltung der Minderwertigen von der Fortpflanzung,
2. Fernhaltung von Schädigungen von der Erbmasse,
3. Förderung der Fortpflanzung der Höherwertigen.

Die Ausschaltung der Minderwertigen von der Fortpflanzung kann auf 4 Arten erreicht werden. Einmal durch Sterilisation, dann durch Asylierung, durch das Eheverbot und durch eine eugenische Indikation der Fruchtabtreibung. Die künstliche Unfruchtbarmachung kann durch einen ungefährlichen chirurgischen Eingriff — Unterbrechung der Samen- bzw. Eileiter — oder durch Röntgenbestrahlung erreicht werden. Doch wird die Wirksamkeit dieser Maßnahme sehr überschätzt. Dies zeigen Erfahrungen aus einigen Ländern Amerikas und der Schweiz, wo die künstliche Unfruchtbarmachung in geeigneten Fällen gesetzlich zulässig ist und nur von der übrigens meistens leicht zu erhaltenden Zustimmung der in Frage kommenden Personen abhängt. Die antisozialen Elemente von der Fortpflanzung auszuschließen, hat gewiß eine Berechtigung, doch dürfte, wenn man ernstlich darüber nachdenkt, abgesehen von klaren und unzweideutigen Fällen, es nicht so einfach und leicht sein zu entscheiden, bei welchen Personen dieser Eingriff wirklich berechtigt ist. Kritiklos jeden Minderwertigen zu kastrieren, was ernstlich sogar von einem Medizinalbeamten in einem Aufruf an die Aerzte in letzter Zeit verlangt wurde, dürfte zu weit gehen; davor ist zur Zeit zu warnen, da das heutzutage noch mit Zuchthaus bestraft wird.

Milder wirkt die besonders von Grotjahn empfohlene Asylierung der Minderwertigen, die aber mit Hilfe unserer gegenwärtigen Einrichtungen und unter den bestehenden gesetzlichen Vorschriften nicht durchgeführt werden kann und in Anbetracht unserer finanziellen Lage auch wenig Aussicht auf Verwirklichung bietet, da sie mit großen Kostenaufwendungen verknüpft ist.

Erfolgversprechender dürften Eheverbote sein, deren Wirksamkeit von der Einführung der Gesundheitsatteste vor der Eheschließung abhängig ist. Obwohl auch gegen diese Forderung Bedenken laut werden, so sind doch die Vorteile nicht nur für die Eheleute, sondern auch für die Allgemeinheit so bedeutend, daß ihre Erfüllung durchaus zu erstreben ist. Vor allem wird das Ehezeugnis erzieherisch wirken und einen stärkeren Einfluß auf die Verantwortung des Einzelnen haben. Zur gesetzlichen Einführung dieser Maßnahmen ist eine Abänderung des Personenbeurkundungsgesetzes notwendig, die bei der Zersplitterung des deutschen Parteiwesens leider in absehbarer Zeit nicht zu erreichen ist. Einen ungenügenden Ersatz für diese Forderung bietet eine Bestimmung des Reichsgesetzes über den Personenstand aus dem Jahre 1920[1]), nach welcher der Standesbeamte den Verlobten und denjenigen, deren Einwilligung nach dem Gesetz erforderlich ist, vor Anordnung des Aufgebotes ein von dem Reichsgesundheitsamt ausgearbeitetes Merkblatt aushändigen soll, in dem auf die Wichtigkeit der ärztlichen Beratung vor der Eheschließung und auf die §§ 1333 und 1334 des BGB. hingewiesen wird, wonach eine Ehe von dem Ehegatten angefochten werden kann, wenn einer der Ehegatten sich in persönlichen Eigenschaften des anderen Ehegatten geirrt hat oder getäuscht worden ist. Im übrigen wird darauf aufmerksam gemacht, daß derjenige, der den anderen schuldhaft ansteckt, gemäß § 823 BGB. schadenersatzpflichtig ist und sich sogar der Gefahr strafrechtlicher Verfolgung aussetzt. Interessant und wichtig ist, daß ein höheres Gericht sich zu der Entscheidung durchgerungen hat, daß sogar ein Vormund für den Schaden verantwortlich gemacht werden kann, den sein Mündel in der Ehe dadurch erleidet, daß der Vormund nicht nach den Richtlinien des Merkblattes verfahren ist. (Schluß folgt.)

[1]) RGBl. S. 1209.

Digitized by Google

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 15. VI. 1925.

Wildegans zeigt eine resezierte Ileumschlinge. Es handelte sich um eine diffuse Peritonitis, als deren Ausgangspunkt ein **angeborenes Divertikel des Dünndarms** dicht oberhalb des Zökums zu betrachten war.

Umber: **Pankreasnekrose mit temporärer Glykosurie.** Redner berichtet über einen durch Jahre beobachteten Fall, bei dem wegen Pankreatitis von Neupert operiert war. Er verweist auf seine Ausführungen über insuläre und extrainsuläre Glykosurie. Die hier auftretende Glykosurie, welche bei Pankreassekretstörungen auftrat, ist als eine insuläre zu betrachten.

Besprechung. E. Heymann hat seit 1904 etwa 15—16 Fälle von Pankreatitis operiert und in keinem Falle Zucker im Urin nachgewiesen. Auch bei Pankreaskarzinom wird selbst bei Zerstörung eines großen Teiles der Drüse nur selten Zucker gefunden. Er berichtet dann über einen Fall, in welchem Zucker auftrat, aber nicht auf Insulin reagierte. — Kausch sieht Gallensteine als häufigste Ursache der Pankreatitis an. Nach den Versuchen an Hunden von Minkowski genügt $^1/_{10}$ der Drüse, um das Auftreten von Zucker zu verhindern. In den Fällen von Pankreatitis, in welchen keine Glykosurie auftritt, ist also noch genügendes funktionierendes Pankreas vorhanden. — Marcus (Krankenhaus Moabit) berichtet über einige Fälle, in welchen zwar kein Zucker im Urin auftrat, aber erhöhter Blutzucker vorhanden war. In einem anderen Falle wurde Lipämie beobachtet. — Körte hebt hervor, daß es sehr schwer sei, zu beurteilen, wieviel von dem Pankreas zurückgeblieben. In einem Falle trat nach einigen Jahren Zucker auf. — M. Borchardt betont zwar die Häufigkeit des Vorkommens der Pankreatitis bei Gallensteinen, sieht aber darin nicht die einzige Ursache. Er macht darauf aufmerksam, daß ein Teil der Pankreatitiden spontan zurückgeht, man also mit der Frühoperation vorsichtig sein soll. — Auch Neupert sah Pankreatitiden ohne operativen Eingriff zurückgehen. In einem Falle konnte er bei einer späteren Appendixektomie durch das Vorhandensein von Fettnekrosen nachweisen, daß wirklich eine Pankreatitis vorgelegen. — Landois hat zweimal Relaparotomien nach früherer Pankreasoperation gemacht. Trotzdem sich große Stücke der Drüse abgestoßen hatten, fand sich in dem einen Falle ein nahezu normales Pankreas, während es in dem anderen nur die Größe eines Zeigefingers hatte. In beiden Fällen war keine Glykosurie vorhanden. — Umber berichtet noch etwas eingehender über das Verhalten des Urins in dem von ihm beobachteten Falle.

A. Schlesinger: **Mastopexie.** Redner hat die Lexersche Operation in 2 Fällen mit gutem Erfolge ausgeführt. Die Verlegung der Brustwarze an die normale Stelle sei der Hauptvorzug der Methode. Die Umschneidung der Mamille habe sich bewährt. Bei diesen Vergrößerungen der Mamma liegt eigentlich eine Atrophie vor. Das eigentliche Drüsengewebe ist atrophisch, und es besteht eine Fettgewebs- und Bindegewebswucherung.

Besprechung. E. Holländer betont die Gefahr der Nekrose der Mamille, die er tatsächlich beobachtet hat. Er weist auf die von ihm angegebene Methode (vgl. diese Wochenschrift 1924 Nr. 41 S. 1400) hin. — C. Wolfsohn hat zwei Fälle nach dieser Methode operiert, in dem einen Falle ein sehr gutes Resultat erhalten, während in dem anderen die Narben störten. — A. W. Meyer zeigt zwei nach Lexer operierte Fälle und betont die Vorteile der Methode. — R. Mühsam will recht zurückhaltend mit der Operation sein. Es treten leicht Rezidive auf. — Auch Kausch ist mit der Operation zurückhaltend, hat aber in zwei Fällen, in welchen sie notwendig war, gute Resultate erzielt. — A. W. Meyer hebt die Güte der Narbenbildung bei dem Lexerschen Vorgehen hervor. — Körte will, um den dauernden Erfolg der Operation zu sehen, die Fälle nach drei Jahren noch einmal sehen. — J. Joseph betont, daß eine plastische Operation nicht die Gefahr der Nekrose mit sich bringen dürfe. Er hat ein anderes Verfahren ersonnen, (vgl. den O.-A. in Nr. 27 S. 1103). — Holländer hat bei dem Verfahren auszusetzen, daß die Mamille nicht an der natürlichen Stelle liegt und daß die Narbenbildung für eine spätere Laktation ungünstig ist.

A. Schlesinger: **Nieren- und Blasengangrän.** Bericht über eine in Chloroformnarkose ausgeführte Leistenbruchoperation bei einem Knaben, welcher am 10. Tage nach der Operation starb. Der vorher vollkommen klare Urin wurde trübe. Die Sektion, welche sich nur auf die Harnorgane beschränkte, ergab eine gangräneszierende Entzündung von Blase und Niere. Redner glaubt, daß es sich um einen Chloroformspättodesfall gehandelt hat. Zu der Erkrankung von Niere und Blase dürfte eine kongenitale Veranlagung beigetragen haben.

Dzialoszynski: **Gangrän des Colon transversum.** Der vorgestellte Fall ist der erste am Leben gebliebene. Es handelte sich um ein Ulcus duodeni, bei welchem eine Gastroenterostomia anterior vorgenommen war. Nach 1 Jahr Ulcus pepticum. Radikale Entfernung desselben. Im Anschluß daran entwickelte sich ein Abszeß, der die Entfernung des Colon transversum erforderlich machte. Heilung.

Neupert: **Fibrinsteine der Niere.** Bericht über einen Fall unter Demonstration von Röntgenbildern. Die braunroten Steine bestehen aus einem feinfasrigen Gerüst von Lamellen- oder netzartiger Struktur, das aus Fibrin besteht. Meist handelt es sich um eine Koliinfektion. Der Eiter geht eine chemische Veränderung ein, und so entstehen die Fibrinsteine.

A. W. Meyer: **Uretersteinchirurgie.** Redner macht auf ein technisches Vorgehen bei der Entfernung eines Steines aus dem Ureter aufmerksam, das er bisher nicht in den Lehrbüchern beschrieben gefunden. Man schneidet oberhalb des Steines auf den Ureter ein, führt einen feinen Gallensteinlöffel ein und entfernt mit diesem den Stein. Dann wird der Ureter zugenäht.

Besprechung. Rosenstein hat diese Methode immer angewendet. Sie ist schon deshalb zu bevorzugen, weil an der Stelle des Steins die Ureterwandung geschädigt zu sein pflegt und infolgedessen nicht so gut zuheilt. Auch Rumpel ist ebenso vorgegangen. Er bedient sich zur Entfernung des Steines eines Schielhäkchens. — Meyer hält den Gallensteinlöffel für besser. Er war sich bewußt, mit der Methode nichts Neues zu bringen, hat aber doch gesehen, daß viele direkt an der Stelle des Steins, wie es in den Lehrbüchern steht, einschneiden und dann Fisteln bekommen.

A. W. Meyer: **Stryphnonbinden.** Stryphnon ist ein Keton des Adrenalins und ein vorzüglich blutstillendes Mittel, das alle bisher bekannten übertrifft. Er zeigt Binden, die mit dem Mittel imprägniert sind. Es ist von Meyer in Wien hergestellt und von Albert dortselbst erprobt. Auch ihm hat es sich gut bewährt. Da die Binden leicht reißen, empfiehlt es sich, sie über einer Mikuliczschen Tamponade auf die blutende Stelle einzuführen, was sich in einer großen Anzahl von Fällen bewährt hat.

Besprechung. R. Mühsam rühmt ebenfalls die hervorragende blutstillende Wirkung des Präparats.

Wassertrüdinger: **Intramesenteriales Fibromyom.**

Marxer: **Luxatio sternoclavicularis.** Es gibt keinen Verband, der imstande ist, die reponierte Klavikula zu fixieren. Daher ist ein operatives Vorgehen angezeigt. Es werden durch Sternum und Klavikula je 2 Bohrlöcher gebohrt und durch dieselben ein aus der Fascia lata gebildetes Band gezogen und fest angezogen. Die Nachbehandlung besteht im Tragen einer Mitelle für kurze Zeit.

Marxer: **Sohlenextension.** Angipsen einer Sohle, in welche ein Draht eingegipst wird. Die Extension ist vorzüglich und hat sich bei Unterschenkelfrakturen bewährt. (Demonstration.)

Stettiner (Berlin).

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 27. VI. 1925.

Hammerschlag berichtet über einen **Fall von Osteogenesis imperfecta mit zahlreichen Frakturen an allen Extremitäten** und demonstriert Röntgenbilder des kindlichen Skeletts.

Philipp spricht über **Veränderungen an Protozoën unter dem Einfluß der Radiumstrahlen.** Die Versuchsanordnung war so, daß Protozoën luftdicht unter Deckglas durch direktes Auflegen des Radiums bestrahlt und durch das Mikroskop beobachtet wurden. Die Amöben gerieten unter dem Einfluß der Bestrahlung zuerst in eine bandartige Form infolge der raschen Bewegung des Protoplasmas. Einzelamöben vermehren sich später noch in der Kultur, während die einzelnen Spirochätenarten sich verschieden nach der Bestrahlung hinsichtlich der Fortpflanzungsfähigkeit verhielten. Allgemein sind die in Teilung befindlichen Zellen dünnflüssiger, wodurch die verschiedene Strahlenwirkung, z. B. beim Karzinom oder beim Ovarium zu erklären ist.

Besprechung. Frau Zülzer weist darauf hin, daß die Mikroionen im Solzustand bedeutend sensibler sind.

Jung spricht über das **Blutbild nach Operationen.** Er sah selbst nach aseptisch verlaufenden Operationen Neutrophilie und Linksverschiebung, die nach drei Tagen ausgeglichen waren. Der bei der Operation stattfindende Eiweißzerfall wird dafür verantwortlich gemacht. Hierzu bemerkt Schilling, daß die Beobachtung der Linksverschiebung auf Arneth zurückzuführen ist.

v. Schubert (Berlin).

Digitized by Google

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 19. VI. 1925.

Slotta (Chemiker a. G.): **Voraussage des Geschlechts nach v. Mertz, Lüthge und Sellheim.** Zusammenfassender Bericht über die Abderhaldensche Reaktion und die neue Arbeitsweise von v. Mertz, Lüthge und Sellheim mit eingehender Kritik, insbesondere auf Grund eingehender eigener Versuche zur Nachprüfung. Bestimmung der Aminosäuren nach Willstätter u. a. Auf Grund der Zahlenverhältnisse kommt er zu einem vernichtenden Urteil über die bisherigen Ergebnisse der Hallenser Autoren.

Reiprich: **Schwangerschaftsreaktion fötaler Testikel.** Ausdehnung der Versuche von Halban u. a. auf fötale Testikel vom 4. Monat bis zur Geburt und weiter bis zum 2. Lebensjahr. Er fand bis zum 8. Fötalmonat eine gleichmäßige, progressive Entwicklung, dann eine Rückbildung mit dem Höhepunkt am Ende der Schwangerschaft, dann allmähliche Weiterentwicklung. Ursache für diese Veränderungen scheint eine hormonale Substanz im mütterlichen Blut zu sein, deren Entstehungsort noch nicht erkannt ist, wahrscheinlich aber die Plazenta sein dürfte. Während hier eine Hemmung am Ende der Schwangerschaft nachgewiesen wurde, zeigen Uterus, Ovarien und Prostata eine Förderung ihrer Entwicklung. Eingehender Literaturbericht.

Besprechung. Hesse zu Slotta: Die Ergebnisse des Vortragenden sind mit anderer Methodik gewonnen, können daher den Sellheimschen nicht gleichgestellt werden. Zum exakten Nachweis der gesamten Aminosäure wird die Folinsche Methode empfohlen. — Mathias: Daß auch unreife Hoden frühzeitig funktionell wirksam sein können, scheint aus den Untersuchungen von Harms u. a. hervorzugehen. Bei zweieiiger Zwillingsgeburt des Rindes wird durch den Reiz aus dem Hoden des männlichen Geschwistertiers das zweite hermaphroditisch. — Fraenkel: Wenn auch die Sellheimsche Methode versagt, muß doch an dem Prinzip festgehalten werden. Vielleicht ist auf Grund der Reiprichschen Ergebnisse der 6. bis 7. Monat geeigneter. Die scheinbar männlichen Hoden der Rinderzwillinge haben sich als Testovarien erwiesen. — Schmitz zu Slotta: Zur Ergänzung wäre der Kjeldahl heranzuziehen, da in diesen Verdünnungen die Farbtitration versagt. — Slotta (Schlußwort): Es waren hier nur schnelle Vergleichsbestimmungen erwünscht. Die Zahlenergebnisse Sellheims widersprechen dem Gesetz von der Erhaltung der Materie.

Fels: **Neuere Gesichtspunkte zur Frage der Beeinflußbarkeit des Geschlechts durch alimentäre Faktoren.** Geschichtlicher Rückblick und bisherige Ergebnisse der Zoologen. Eingehende Schilderung der Leupoldschen Versuche. Zur Prüfung des Phosphatidgehalts des Nukleolus als Differenzierungsmöglichkeit eigene Versuche an normalen, menschlichen Ovarien. Es fanden sich zwar erhebliche Unterschiede, die jedoch vielleicht auch Ausdruck für den verschiedenen Reifezustand darstellen können, anderseits aber im Leupoldschen Sinne gedeutet werden können. Zunahme männlicher Geburten nach dem Kriege. Erhöhte Sterblichkeit männlicher Früchte bei Mangel an Nahrungslipoid. Auch besteht Uebereinstimmung mit der Chromosomenlehre.

Besprechung. Mollison: Eine Aenderung der Tendenz der Eizelle selbst ist nicht zu erwarten, wohl aber Aenderung der Chemotaxis. — Hermstein: Durch Fütterung läßt sich zwar der Cholesterinspiegel vorübergehend steigern, er ist jedoch noch von anderen Faktoren abhängig. Die Beziehungen zum Lipoiddepot im Corpus luteum noch ungeklärt. — Mathias: Die überwiegende Sterblichkeit männlicher Föten ist durch Ueberzahl geschlechtlich gebundener, männlicher Leiden geklärt. — Leupold hat eine Umkehrung des Stoffwechsels der herbivoren Tiere erzeugt und damit eine Stoffwechselkrankheit, nicht aber eine spezifische Lipoidwirkung.

Steinbrinck.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 18. VI. 1925.

Benninghoff: **Ueber die Architektur der Knochen. Neue Methoden und Befunde.** Von der Architektur der Knochen war im Wesentlichen der Aufbau der Spongiosa bisher bekannt. Wenn indessen diese Spongiosa-Architektur Linien stärkster Spannungen darstellen soll, so ist theoretisch zu fordern, daß diese Linien in der Kompakta sich fortsetzen und sich hier zusammenschieben. Die Richtungen größter Druck- und Zugfestigkeit werden in der Kompakta durch die Hoverschen Säulen (Osteone) verkörpert. Um besonders in platten Knochen die Ausrichtung der Osteone zu ermitteln, wurden zwei Methoden angewandt. Erstens die Spaltung mit einer drehrunden Ahle am entkalkten Knochen, zweitens die Präparation der Osteone durch Abziehen der Generallamellen. Auf diese Weise läßt sich die Verlaufsweise der Osteone makroskopisch darstellen. Es ergibt sich, daß die Osteone die Richtung der Spongiosa zeigen in den Kompaktafortsätzen und somit den theoretisch zu fordernden Verlauf besitzen. Damit ist die Gesamtarchitektur der Knochen dargestellt. Manche platten Knochen, wie das Schädeldach, besitzen keine typische Anordnung der Osteone, sind irregulär spaltbar, unterliegen offenbar keiner typisch gestaltenden Einwirkung durch eine adäquate Beanspruchung beim Erwachsenen. Die Ansatzstellen der Sehnen und Bänder beeinflussen die Kompakta-Architektur nur in geringem Maße, die letztere läßt nur Beziehungen zur resultierenden Gesamtbeanspruchung erkennen wie die Spongiosa. Kompakta und Spongiosa bilden gemeinsam durchgehende Linien stärkster Druck- und Zugfestigkeit der Knochen. Auf dem Querschnitt der Diaphysen ist der Zusammenhalt der Elemente in zirkulärer Richtung am größten.

Besprechung. Aichel: Die Ueberaugenwülste werden nicht beansprucht durch den Kaudruck. Das Einstechen der Nadel stellt einen groben Eingriff dar. Wenn man den Knochen entkalkt, bleibt nur das Bindegewebe. — Jores fragt, ob die Verhältnisse am Innendach des Schädels auch untersucht wurden. — Anschütz: Die Bruchlinien bei Schädelverletzungen entsprechen den Spannungslinien.

Beckershaus zeigte **drei Stammbäume der seltenen dominanten Vererbung der Retinitis pigmentosa.** Die rezessive Erbfolge ist bei dieser Krankheit die Regel. Die sogenannte direkte Vererbung steht nicht im Widerspruch zur Rezessivität. Das Auftreten einer dominanten Erbfolge wird mit einem Valenzwechsel des Erbfaktors begründet, die anderen Erklärungen wie die Theorie einer zweiten Krankheit, eines neuaufgetretenen Erbfaktors, die Syphilisätiologie werden abgelehnt.

Besprechung. Gennerich beobachtete Retinitis pigmentosa nach Kieferentzündung. — Anschütz weist auf den Einfluß der Verwandtenehen bei der Retinitis pigmentosa hin. — Paulsen weist auf geschlechtsgebundene Fälle der Krankheit hin. — Hanssen beobachtete eine starke Anfälligkeit für alle möglichen Augenerkrankungen in einer großen Familie der holsteinischen Elbmarschen, hier war starke Inzucht zu beobachten.

Heine: **Spaltlampenbefunde am Auge bei Allgemeinerkrankungen.** Es werden gezeigt oberflächliche Trübungen und Gefäße oder Gefäßschatten, und zwar partielle und zirkumskripte bei Skrofulose, Herpes zoster und febrilis. Dann totale und diffuse bei Glaukom. Weiterhin tiefe Trübungen und Gefäße, und zwar zunächst partielle oder zirkumskripte bei sklerosierender Keratitis und dem Keratokonus. Dann totale und diffuse bei Keratitis parenchymatosa (Syphilis) und profunda (Tuberkulose). Dann Befunde der Vorderkammer, Descemetsche Beschläge, Cyclitis tuberculosa und syphilitica, Hornhautbetauung bei der Iritis. Glaskörperhernie und Pigmentverstäubung. Diffuse iritische Exsudationen, teils traumatisch, teils glaukomatös. Dann das Verhalten beim Fluoreszinversuch. An der Pupille der Unterschied von hinteren Synechien und angeborenen Resten. Bei der Methode der indirekten Beleuchtung der „angenagte Pigmentrand", Irislöcher, fadenscheiniges Irisgewebe, Heterochromie. Bei der Beobachtung der Linse ist wichtig der Unterschied zwischen angeborenen und erworbenen progressiven Trübungen. Bei angeborenen ist die Farbe blau, bei erworbenen wird die komplette Katarakt der hinteren Kortikalis gezeigt. Das Verhalten der Linse bei endokrinen Störungen, beim Diabetes, der Myotonie, der Tetanie, zeigen weitere Bilder.

Thomas berichtet über drei Fälle von **einseitigem Exophthalmus,** einmal bedingt durch Periostitis tuberculosa und zweimal durch Periostitis syphilitica (3 Photos).

Giesler: **Die Bedeutung der Syphilis für Amotio und Glaukom.** Vortragender fand unter 177 Amotiofällen der letzten 10 Jahre 4 mit Wa.R. + (2,3%), 3 sekundär (1 geheilt, 2 ungeheilt), 1 wahrscheinlich primär (gebessert). Unter 534 Glaukomfällen der letzten 10 Jahre fanden sich mit Wa.R. + 6 (1%), 3 sekundär (2 gebessert, 1 ungeheilt), 3 wahrscheinlich primär (wesentlich gebessert). Demonstration eines mikroskopischen Glaukompräparates.

Hanssen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINALPRAKTIKANTEN UND DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 16 * * FREITAG / DEN 7. AUGUST 1925 * * 5. JAHRGANG

Zusammenstellung der im Praemedicus veröffentlichten Referate usw. vom vorjährigen Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften am 25. u. 26. X. 1924.

Einleitung und Tagesordnung. Nr. 10, 1924.
Ueberblick. Herbert Wilhelm, 1. Vors. des Verbandes. Nr. 11, 1924.
Die Tätigkeit des Verbandes Deutscher Medizinerschaften seit dem letzten Vertretertag. Herbert Wilhelm, 1. Vors. des Verbandes, Nr. 11, 1924.
Kassenbericht. cand. med. Roltsch, Nr. 11, 1924.
Organisierungsfragen der Studenten der Medizin. cand. jur. Ernst Barthel (Halle), Nr. 12, 1924.
Beschlüsse der Vertretertagung. Nr. 1, 1925.
Die Stellung der Medizinerschaften als Fachschaften innerhalb der Asta. cand. med. J. Port (Würzburg), Nr. 1, 1925.
Die Allgemeine Arbeitsdienstpflicht. cand. med. Albert J. Anthony (Hamburg), Nr. 2, 1925.
Gedanken zur neuen Prüfungsordnung für Aerzte und Entwurf eines Studienplans. cand. med. R. Dierichs (Berlin), Nr. 3, 1925.
Arbeitsplan der Medizinerschaften und ihr engerer Zusammenschluß. cand. med. Gitschmann (Breslau), Nr. 4, 1925.
Ueber die Frage des Zusammenarbeitens mit den ärztlichen Berufsverbänden. cand. med. W. Pannwitz (Berlin), Nr. 5, 1925.
Fachschaft oder Medizinerschaft, Fachgruppe oder Verband? cand. med. H. Wilhelm (Leipzig), Nr. 6, 1925.
Der II. Studientag der Deutschen Studentenschaft-Innsbruck 1924. Dr. Herzger (Leipzig), Nr. 7, 1925.
Zur Finanzierung der Fachschaften. cand. med. G. Gerstel (Berlin), Nr. 7, 1925.
Numerus clausus für Medizinstudierende oder nicht? cand. med. Wölfer (Breslau), Nr. 8, 1925.
Die wirtschaftliche Organisation der deutschen Aerzte. Dr. Sonnenberg (Leipzig), Nr. 15, 1925.

Die Zusammenstellung der Referate und Tagungsergebnisse des letzten Vertretertags in einem besonderen Bericht mußte entgegen früheren Geflogenheiten finanzieller Schwierigkeiten halber unterbleiben. Es wurde deshalb die Veröffentlichung im Praemedicus beschlossen. Erscheinungsmodus und Umfang des Blattes bedingen die Verteilung über einen so langen Zeitraum, wie er aus der Zusammenstellung ersichtlich ist. Z. T. gingen aber auch trotz wiederholter Bitten der Schriftleitung die Referate sehr spät ein. So konnte das letzte erst in Nr. 15 veröffentlicht werden.

Bis auf eine Ausnahme (Herr Bauer, Vorsitzender der Deutschen Studentenschaft) konnten alle Referate veröffentlicht werden.

Adressen der Medizinerschaften.

Bonn: Herr cand. med. H. Krukenberg, Theaterstraße 5.
Breslau: Herr cand. med. H. Gitschmann, Breite Straße 42.
Freiburg: Herr Dr. phil. Lorenz, Ludwigstraße 3.
Greifswald: Herr cand. med. Kraemer, Wolgaster Straße 9/10 (Mediz. Klinik).
Gießen: Herr cand. med. Rudolf Börner, Neuer Weg 25.
Halle: Herr cand. med. M. Macheleidt, Preßlersberg 11.
Hamburg: Herr cand. med. H. E. Naumann, Eppendorf-Krankenhaus.
Heidelberg: Herr cand. med. R. Rettig, Bergheimer Straße 2.
Köln: Herr cand. med L. Huismans, Gereonshof 14.
Königsberg: Herr cand. med. K. Schrumpf, Rippenstraße 26.
Kiel: Herr cand. med. F. R. Reuter, Holtenauer Straße 44.
Leipzig: Herr cand. med. Gerber, Schleußiger Weg 19 II.
Marburg: Herr cand. med. E. Greiling, Rosenstraße 23.
München: Herr cand. med. H. Oemich, Maistraße 11.
Tübingen: Herr cand. med. B. Jutz, Brunsstraße 22.

Trotz wiederholter Schreiben des Verbandsvorstandes und der Redaktion ist nur ein Teil der Anschriften mitgeteilt worden und diese z. T. so spät, daß erst jetzt am Ende des Semesters die Liste Aufnahme im Praemedicus finden kann. Die Schriftleitung bittet auch an dieser Stelle nochmals die Herren Vorstände der einzelnen Medizinerschaften ihre Adressen am Beginn eines jeden Semesters einzusenden, damit jeweils in einer der ersten Nummern eine möglichst vollständige Liste veröffentlicht werden kann. Es wird dadurch auch der Geschäftsverkehr mit den einzelnen Medizinerschaften wesentlich erleichtert.

Die Studienstiftung des deutschen Volkes.

Am Anfang des Jahres schuf „Die Wirtschaftshilfe der deutschen Studentenschaft" die Studienhilfe des deutschen Volkes, aus der zunächst 2—300 sorgfältig ausgewählte Abiturienten die Studienmittel für ein Studienjahr erhalten. Die Wirtschaftshilfe betrachtet es dabei als ihre Ehrenpflicht, denjenigen, die in diesem Jahre das in sie gesetzte Vertrauen rechtfertigen, auch nach Ablauf dieses Jahres weiterzuhelfen, sodaß sie das mit Erfolg begonnene Studium weiterführen und abschließen können.

Damit ist ein neuer Weg beschritten, wirtschaftlich schwachen, aber ausnahmsweise begabten und wertvollen Abiturienten, deren Verzicht auf das Studium ein Verlust für die Allgemeinheit und die akademischen Berufe bedeuten würde, trotzdem das Studium zu ermöglichen.

Fast alle Stipendienfonds sind zusammengebrochen; auch längere Werkarbeitszeit gibt nicht mehr die nötigen Ersparnissummen, um das Studium zu beginnen bzw. durchzuführen, wie das während der Inflationszeit in zahlreichen Fällen möglich war, und trotz aller verbilligenden Wirtschaftseinrichtungen bleibt einem großen Teil Abiturienten der Zugang zur Hochschule verschlossen, da trotz Benutzung dieser Einrichtungen bei größter Einschränkung die Kosten für das Studium mit 8—900 Mk. jährlich veranschlagt werden müssen.

Nachdem die interessierten Kreise auf diese neuen Einrichtungen aufmerksam gemacht worden waren, sind rund 960 Antragsformulare angefordert worden. Bis zum 5. IV. sind 509 Gesuche eingegangen.

Von Interesse dürften einige zahlenmäßige Angaben über die 509 Gesuche sein. Von den 509 Bewerbern waren 477 männlichen und 32 weiblichen Geschlechts. Das Alter der Bewerber bewegt sich in der Hauptsache zwischen den Geburtsjahren 1907 und 1903; die Jahrgänge 1905 und 1906 machen mit 66% den größten Anteil aus. 19 der Bewerber entstammen älteren Jahrgängen. 90% der Bewerber haben im Jahre 1925 ihr Abitur abgelegt. Die Hälfte der Bewerber kommt von Gymnasien, je etwa 20% von Realgymnasien und Oberrealschulen, die restlichen 10% verteilen sich auf Reformschulen und andere Schulen. In 117 Fällen sind die Väter verstorben — ein großer Teil derselben ist im Krieg gefallen —, in etwa 13 Fällen die Mütter. Vollwaisen sind 14 unter den Bewerbern vertreten. Die Herkunft der Bewerber war zu 79% aus den Kreisen des Mittelstandes und der sozial darunter liegenden Volksschichten (Beamte, Unterbeamte, Kleingewerbetreibende, Arbeiter, Kleinbauern usw.); bei 21% sind die Väter Akademiker bzw. höhere Beamte oder in höheren Berufen tätig. 76% der Bewerber haben als Schüler Privatunterricht erteilt. Weitere 15% haben andere Arbeit (Werkarbeit in den Ferien u. a.) bzw. beides geleistet. 50% der Bewerber hatte ganze Freistellen, 21% hatten teilweise Freistellen und Beihilfen bzw. Stipendien. Nur bei 23% hatten die Eltern oder die Familienangehörigen voll die Kosten des Schulbesuches bestritten. In 28% der Fälle ist von zu Hause keinerlei Zuschuß zu erwarten. Die Höhe der monatlichen Zuschüsse von weiteren 58% bewegt sich zwischen 20—100 Mark, bei 6% kann nur am Hochschulort selbst Wohnung und Verpflegung gegeben werden.

Digitized by Google

Ueber die von dem zentralen Arbeitsausschuß gefällten Entscheidungen gibt folgende Tabelle einen Ueberblick.

Für das Studienjahr 1925/26 ohne Vorbehalt in die Studienstiftung aufgenommen	150
Zunächst für das Studienjahr 1925/26 in die Fürsorge der Wirtschaftshilfe bzw. der Wirtschaftskörper übernommen	177
Abgelehnt	144
Noch unentschieden wegen mangelnder Unterlagen	38
Zusammen	509

Außerdem werden den Bewerbern nach Möglichkeit alle anderen Vergünstigungen an den Hochschulen eingeräumt werden. Die praktische Durchführung dieses ersten Jahres soll die Grundlage abgeben für die endgültige Ausgestaltung. Die Wirtschaftshilfe begrüßt alle Ratschläge für Ausbau oder Aenderung. G. Waldfeld (Dresden).

(Aus: „Die Leipziger Studentenschaft", H. 1.)

Geschichte, Organisation und Ziel der Darlehnskasse der Deutschen Studentenschaft.

In die Wirtschaftsarbeit an deutschen Hochschulen gliedert sich die Darlehnskasse als Schlußteil dadurch ein, daß sie die Unterstützung derjenigen Kommilitonen übernimmt, die, kurz vor dem Examen stehend, nicht mehr in der Lage sind, sich auf irgendeine andere Weise Geldmittel zum Studium zu beschaffen. Voraussetzung für die Gewährung von Darlehen ist der Beweis menschlicher und wissenschaftlicher Eignung für den späteren Beruf während des Studiums. Die Beurteilung der Darlehnsgesuche erfolgt ohne jeden Einfluß von politischen, weltanschaulichen oder konfessionellen Gesichtspunkten auf streng neutraler Grundlage.

Die Gründungssitzung hat am 22. VI. 1922 stattgefunden.

Augenblicklich besitzt die Darlehnskasse 50 Zweigstellen an 55 Hochschulen.

Will sich ein Student um ein Darlehen bewerben, wickelt sich der Geschäftsgang folgendermaßen ab:

Er muß der Zweigstelle zunächst ein Darlehnsgesuch einreichen. Sind alle nötigen Unterlagen beschafft und ist das Darlehn genehmigt, sendet die Zweigstelle eine grüne Kartothekkarte an die Hauptstelle ein, die ihr daraufhin den vollen Darlehnsbetrag überweist. Die Zweigstelle schließt nunmehr mit dem Darlehnsnehmer einen Darlehnsvertrag ab. Die Auszahlung erfolgt durch die Zweigstelle im Regelfalle in Monatsraten. An die Zweigstelle sind die jährlichen Berichte einzusenden, die Zins- und Rückzahlungen zu leisten.

Die Verzinsung der Darlehen beträgt 3% in den ersten fünf Jahren, hierauf 6% in den fünf folgenden. Bisher gab die Darlehnskasse insgesamt 6715 Darlehen aus. Diese Darlehen verteilen sich folgendermaßen:

Wintersemester 1922/23	370
Sommersemester 1923	399
Wintersemester 1923/24	771
Sommersemester 1924	1175
Wintersemester 1924/25	etwa 4000
Summa	6715

Pünktliche Innehaltung der Zins- und Rückzahlung sind unbedingt erforderlich, damit die Darlehnskasse eine bleibende Bedeutung behält.

Heinrich Merkel (Dresden).

(Aus: „Die Leipziger Studentenschaft", Heft 2.)

Kleine Mitteilungen.

Amtliche Mitteilungen betreffend.

Auf ein Rundschreiben der Schriftleitung an die Herren Rektoren der Universitäten und die Herren Dekane der Medizinischen Fakultäten mit der Bitte amtliche Mitteilungen, die von Interesse für die Leser unseres Blattes sind, im Praemedicus zu veröffentlichen, sind erfreulicherweise einige Zusagen eingegangen. So werden in Zukunft an dieser Stelle Mitteilungen von Düsseldorf, Freiburg, Frankfurt, Münster und Berlin zum Abdruck kommen.

Freiburg. Pflichtgemäße ärztliche Untersuchung der neu immatrikulierten Studierenden betreffend.

Diejenigen Studierenden, welche dieses Semester neu immatrikuliert sind, bisher aber noch nicht die Aufforderung zur pflichtgemäßen ärztlichen Untersuchung erhalten haben, werden ersucht, sich unverzüglich in die beim Pförtner der Universität aufliegende Liste einzutragen, sofern sie auch im nächsten Semester an der hiesigen Universität studieren werden. Die ärztliche Untersuchung kann dann zu Anfang des Wintersemesters erfolgen.

Medizinische Akademie zu Düsseldorf.

Aus dem Vorlesungsverzeichnis für das Wintersemester 1925/26. Beginn der Vorlesungen: Dienstag, den 3. XI. 1925. Ende der Vorlesungen: Samstag, den 27. II. 1926.

Frankfurt. Zum Dekan der Medizinischen Fakultät wurde gewählt für das am 15. X. beginnende neue Amtsjahr der ordentl. Professor der Inneren Medizin Dr. Straßburger.

8. (7. ordentl.) Deutscher Studententag zu Berlin.

Der Studententag findet statt, in den Räumen des ehemaligen Preußischen Herrenhauses, Berlin, Leipziger Straße 3, in den Tagen vom 31. VII. bis 5. VIII. 1925.

Die Deutsche Studentenschaft hatte beabsichtigt, ihrer Treue zur Rheinmark dadurch Ausdruck zu geben, daß sie den diesjährigen Studententag in das besetzte Gebiet nach Bonn legte. Sie wollte durch die Tagung an einer der bedrängten rheinischen Hochschulen den Brüdern im besetzten Rheinland ihren Dank für selbstlose Pflichterfüllung abstatten.

Die oberste Interalliierte Kommission hat diese Tagung im besetzten Gebiet Deutschlands verboten.

Die Deutsche Studentenschaft hat beschlossen, den Studententag in der Reichshauptstadt selbst abzuhalten.

Bücherbesprechung.

Obwohl im allgemeinen Bücher im Praemedicus nicht besprochen werden, soll ausnahmsweise auf 2 Bücher hingewiesen werden, die jedoch gerade für die Leser des Praemedicus von besonderem Interesse sind.

Loeffler, Lothar: Ueber den Gesundheitszustand der deutschen Studentenschaft und die Fürsorgemaßnahmen der „Wirtschaftshilfe der deutschen Studenten" bis zum Frühjahr 1924 (Schriftenreihe der D. A. R. Heft 5 — 64 Seiten 8° — Göttingen, Hochschul-Verlag 1925).

Im 1. Teil stellt die Arbeit einen Versuch dar, auf Grund der Ergebnisse von Studentenuntersuchungen, die an einigen Hochschulen in den letzten Jahren stattgefunden haben, ein einheitliches, objektives Bild von Körper- und Gesundheitszustand der deutschen Studentenschaft zu entwerfen.

Im 2. Teil sind die Fürsorgemaßnahmen zur Bekämpfung der gesundheitlichen Schäden in der Studentenschaft besprochen.

Die Ausführungen sind besonders auch deshalb lesenswert, weil sie einen Ueberblick geben über die Durchführung von Reihenuntersuchungen, die an Bedeutung und Ausbau noch Zunehmen werden, da wohl in Kürze an allen Universitäten die obligatorische ärztliche Untersuchung der Studierenden eingeführt sein wird.

Die hauptamtlich mit solchen Untersuchungen Beauftragten werden dabei der Hilfe nicht entbehren können, und für die jungen Kollegen ist dadurch Gelegenheit gegeben, Erfahrungen an einem großen Material zu sammeln.

Das 2. Buch, das für unsere Leser von Bedeutung ist, ist das „Wirtschaftstaschenbuch für wissenschaftliche Assistenten" von Dr. rer. pol. R. Hadrich.

Die Wiedergabe der Kapitelüberschriften orientiert am schnellsten über die in diesem Buch behandelten Fragen.

I.

1. Die deutsche Wirtschaft und die Reparationen.
2. Kartelle, Konzerne und Trusts.
3. Die deutschen Berufsverbände.

II.

4. Wahrung der Autoreninteressen.
5. Die steuerrechtliche Behandlung des beruflichen Einkommens der Assistenten.
6. Arbeitsrecht unter Stichworten.
7. Der Assistent als Beamter.
8. Auswanderung.
9. Die wichtigsten Arten des Versicherungsschutzes.
10. Berufliche Ratschläge
    a) Der Assistent an den naturwissenschaftlichen Instituten.
    b) Ueber die Laufbahn der akademischen Assistenten.
    c) Der Kreisarzt.
    d) Der Assistent an den Zahnärztlichen Universitätsinstituten.
    e) Der Tierarzt.
    f) Der Assistent an den landwirtschaftlichen Hochschulen.
    g) Der Assistent an den technischen Hochschulen.
    h) Der Assistent an chemischen Instituten.
    i) Die Stellensuche in der Industrie.
    k) Die Stellenvermittlung des Hartamnnbundes.

III.

11. Lexikon des Aerzterechts.
12. Die ärztliche Gutachtertätigkeit.
13. Krankenanstalten.
14. Die staatlichen Aerztekammern und ihre Bedeutung.

IV.

15. Grundzüge der Krankenversicherung.
16. Aerzte und Krankenkassen.
17. Die Stellung des Arztes in der ausländischen Krankenversicherung.
18. Zur Geschichte der ärztlichen Standesbewegung.

V.

19. Die Assistentenordnungen aller deutschen Länder, nebst Erlassen und Besoldungsvorschriften.
20. Besoldung und Dienstanweisung der Assistenzärzte an den städtischen Krankenanstalten.
21. Geschichte und Satzungen der Assistentenverbände.
22. Richtlinien der Assistentenverbände, des Facharztverbandes und Bestimmungen über die Zulassung zur Kassenpraxis.
23. Anschriften von allgemeinem Interesse.
24. Nachtrag. Deutsch-Oesterreichischer Assistentenverband nebst Satzungen des Oesterreich. Assistentenverbandes.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnbergerstr. 55 p. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 33 * FREITAG / DEN 14. AUGUST 1925 * 51. JAHRGANG

INNERE SEKRETION UND IHRE STOERUNGEN.[1])

Die Störungen der inneren Sekretion bei Kindern[2]).

Von Prof. **Beumer.**

Die Annahme, daß der fötale Stoffwechsel durch mütterliche Hormone reguliert werde, die fötalen Inkretdrüsen aber bis zur Geburt im Zustand der Inaktivität verharren, ist weder erwiesen noch wahrscheinlich und stützt sich vor allem auf den negativen Jodbefund, die Unwirksamkeit der fötalen Schilddrüse im Kaulquappenversuch sowie die protektive Wirkung des mütterlichen Schilddrüseninkrets bei fötaler Athyreose. Die Inkretnachweismethoden besitzen aber wegen ihrer ungenügenden Feinheit keine sichere Beweiskraft, und es besteht auch sonst kein Grund gegen die Annahme, daß mit der Anlage spezifisch differenzierter Inkretzellen auch deren Funktion in den ersten Wochen des Fötallebens beginnt.

Die Gegensätzlichkeit zwischen den Perioden des Wachstums und der Reife spiegelt sich in dem gegenseitigen Verhalten von Thymus und Keimdrüsen wider, von denen die Thymus, den Höhepunkt ihres Wachstums mit dem 15. Lebensjahr erreichend, mit Einsetzen der Keimdrüsentätigkeit einer erst langsameren, dann schnelleren Involution anheimfällt. Die Organexstirpation, als klassische Methode, um über die Funktion eines Organs Aufschluß zu erhalten, führte in den großen Reihenversuchen von Basch, Klose und Vogt und Matti zu schwersten, in thymiprive Idiotie und Kachexie ausgehenden, als Ausfallsstörungen gedeuteten Krankheitserscheinungen, bis Hart und Nordmann und Fischl nachwiesen, daß hierbei der Schluß von Folge auf Ursache trügerisch war, indem bei schonendstem operativen Vorgehen die Thymektomie von jungen Tieren ohne Folgen ertragen und damit die Entbehrlichkeit der Thymus im Stoffwechselgetriebe dargetan wurde. Selbst die geringe, von Hart an seinen Hunden beobachtete Wachstumshemmung wird man angesichts des schweren Eingriffs nur mit Vorsicht auf Ausfall von Thymusinkret beziehen, zumal Fischl diese Folgen vermißte. Für die Klinik läßt sich aus diesen Resultaten der Schluß ziehen, daß es eine thymische Idiotie, deren diagnostische Kriterien nie recht klar waren, nicht gibt.

Als Grundlage der wachstumsfördernden Wirkung des Thymusinkrets wurde bisher die Beeinflussung der Froschlarven durch Thymusfütterung angesehen, die sich unter Hemmung der Metamorphose zu Riesenkaulquappen auswuchsen; doch sind gerade die Zoologen in ihrem Urteil, ob eine spezifische Inkretwirkung vorliegt, zurückhaltend, weil Wachstum und Metamorphose von Amphibienlarven auch durch die verschiedensten anderen Umwelteinflüsse in andere Bahnen gelenkt werden können. Bei Säuglingen mit vergrößerten Thymen wurde Wachstumsbeschleunigung nicht beobachtet. Bei dem Wachstumsstillstand der Atrophiker ist die akzidentelle Thymusinvolution eine sekundäre, nicht, wie Hart meint, primäre Erscheinung. Kürzlich von Schridde mitgeteilte Befunde von angeborener Thymusmarkhyperplasie bei Neugeborenen, die einen auffallenden Mastzustand und eine Länge bis zu 61 cm aufwiesen, könnten vielleicht im Sinne einer intrauterinen Hyperthymisation gedeutet werden.

Isolierte Thymushyperplasie und Status thymico-lymphaticus sind voneinander zu trennen. Die isoliert hyperplastische Thymus läßt sich perkutorisch und röntgenologisch feststellen. Sie macht klinisch die Erscheinungen des thymischen Stridors und des Asthma thymicum. Die von letzterem betroffenen Säuglinge sind durch Erstickungsanfälle bedroht, die aber lediglich durch raumbeengende Wirkung des Thymustumors zustandekommen und durch Röntgentiefenbestrahlung und Vermeidung einer Mästungsdiät schnell beseitigt werden können. Es handelt sich dabei nicht um eine endokrine Störung.

Der Status thymico-lymphaticus geht nach Paltaufs ursprünglicher Definition mit Schwellung sämtlicher lymphatischen Apparate und der Thymus, hypoplastischem Herzen und Gefäßsystem einher, auf dessen Nachlassen Paltauf die plötzlichen Todesfälle zurückführt. Erst von Hart wurde die Betonung auf den Status thymicus mit den Folgen zirkulatorischer Blutdrucksenkung als Todesursache gelegt, doch ist der Nachweis einer wirklichen Hyperthymisation bei diesen Zuständen nicht geliefert, außerdem gegen die häufige Diagnose einer Mors thymica bei sonstigem negativen Autopsiebefund berechtigte Kritik geübt worden. Die Gewichte der normalen Thymus in verschiedenen Lebensperioden wurden früher erheblich unterschätzt; sie schwanken in weiten Grenzen, beim Neugeborenen bereits zwischen 7 und 28 g. Nach Schridde ist Gewicht und Größe nicht entscheidend, sondern nur der Nachweis einer Thymusmarkhyperplasie, doch haben unter Beobachtung dieses Kriteriums die sorgfältigen Parenchymmessungen Hammars an zahlreichen Thymustodthymen für die Annahme einer hyperthymogenen Todesursache nur eine schwache Grundlage ergeben. Fraglich erscheinen die blutdrucksenkenden und lymphoexzitatorischen Folgen von Thymusextraktinjektionen in ihrer Deutung als spezifische Inkretwirkungen. Die zweifelhafte Berechtigung eines konstruierten Zusammenhangs zwischen Myasthenia gravis und Thymuspersistenz wird durch einen kürzlich von Tietz mitgeteilten Fall beleuchtet, bei dem sich neben einem großen Thymusfettkörper ein Nebennierenadenom fand, zu dem sich das Krankheitsbild in wahrscheinlichere Beziehung bringen ließ. Auch die Abderhaldensche Reaktion mit Thymussubstrat, das unbefriedigten Kausalitätsbedürfnissen durch häufige positive Resultate entgegenkam, hat sich nicht lange als tragfähiger Boden behaupten können, und ebenso steht die mehrfach angepriesene Organotherapie mit Thymuspräparaten auf zweifelhaften Füßen. Somit lassen Klinik, Anatomie und Experiment die meisten Fragen über die inkretorische Rolle der Thymus noch offen. Dieser karge Ausfall der ausgedehnten Thymusforschung hat seine Ursache vielleicht in dem Umstand, daß die Hauptinkretperiode der Thymus in die Zeit der embryonalen Entwicklung fällt, in deren zweiter Hälfte bereits ihre Umwandlung in ein lymphoides Organ beginnt.

Im Gegensatz zur Thymus gehören die Folgen des Schilddrüsenausfalles zu den wohlbekanntesten endokrinen Störungen. Beim Säugling sind die Besonderheiten dieses Krankheitsbildes durch den Zeitpunkt seines Auftretens auf der niedrigsten menschlichen Entwicklungsstufe bedingt, denn da mit dem Erlöschen der Schild-

[1]) Vgl. Nr. 16 S. 631, Nr. 20 S. 807, Nr. 22 S. 889, Nr. 23 S. 931, Nr. 26 S. 1055, Nr. 30 S. 1223 u. Nr. 31 S. 1265 — [2]) Stark gekürzter Auszug.

Digitized by Google

drüsenfunktion fast völlige Hemmung der Weiterentwicklung und Stehenbleiben auf der einmal erreichten Stufe unter notdürftiger Fortführung des Erhaltungsstoffwechsels eintritt, so entsteht aus dem angeborenen Schilddrüsenmangel die schwerste Form des Myxödems. Allerdings gibt es Unterschiede, insofern, als nicht immer eine totale Athyreose vorliegt, sondern kleine noch vorhandene, zum Teil dystopische Schilddrüsenreste das Bild zu einer Hypothyreose abmildern. Gegenüber der von Pineles vorgenommenen Trennung von kongenitalem und infantilem Myxödem in bezug auf ihre prinzipiell verschiedene Aetiologie hat die Siegertsche Auffassung mehr Zustimmung gefunden, daß zu jeder beliebigen Zeit auch des pränatalen Lebens eine sekundäre Involution der Schilddrüse erfolgen kann.

Das angeborene Leiden tritt erst nach einer gewissen Latenzzeit auf, wenn die mütterliche Thyroxinmitgift vom Neugeborenen aufgebraucht ist. Die Behauptung, daß Thyroxin in die Muttermilch übergeht, ist nicht erwiesen.

Der Arzt bekommt das Myxödem meist erst in voller Ausprägung zu Gesicht. Oft sind es Blässe und Verstopfung, die die Mutter mit dem Kinde zum Arzt führen.

Die Diagnose kann schon auf Grund des außerordentlich häßlichen, blöden Gesichts mit der großen, meist sichtbaren Zunge, der eingezogenen Nasenwurzel und den Veränderungen des Unterhautzellgewebes gestellt werden. Auch die Schleimhäute der Nase, des Mundes und des Kehlkopfes nehmen an dieser Schwellung teil und sind die Ursache der Makroglossie, der erschwerten Nasenatmung und der typischen tiefen, krächzenden Stimme.

Das fahlgelbe Kolorit beruht zum Teil auf schlechter Durchblutung der Haut, zum Teil auf einer wirklichen Anämie infolge Fehlens des spezifischen Anreizes des Thyroxins auf die Erythropoëse, häufig sind Untertemperaturen und langsamer Temperaturausgleich nach Abkühlungen und stehen in Zusammenhang mit der mangelhaften chemischen Wärmeproduktion und ihrer trägen nervösen Regulation. Aus diesem Grunde friert der Kranke beständig, und seine aus dieser Unbehaglichkeit abzuleitende chronisch mürrische Stimmung weicht nach Wärmflaschenapplikation einer zufriedeneren Indolenz. Die Obstipation als Folge einer trägen Peristaltik und Schlaffheit der Bauchmuskulatur fehlt selten. Eins der auffallendsten Symptome ist die Wachstumsstörung, die beim athyreotischen Kind einem Wachstumsstillstand fast gleichkommt. Eine Thyreoplasie erreicht höchstens 80 cm, was einem einjährigen Kinde entspricht. Der Stillstand der Osteogenese kennzeichnet sich außerdem am Offenbleiben der Fontanelle, der Persistenz des Milchgebisses und dem differentialdiagnostisch wichtigen Ausbleiben der Knochenkerne. Den Termin des vollständigen Schilddrüsenausfalls kann man annähernd aus der Körperlänge und dem Zustand der Skelettentwicklung bestimmen.

Der angeborene Athyreotiker bleibt auf niedrigster Stufe stehen, bleibt aber weder Säugling, noch ewig jung, altert sogar rascher als normale Individuen. Im Prozeß des Menschwerdens verharrt er in einem Larvenstadium, sodaß Moro mit Recht von dem neotenischen Charakter des Myxödems sprechen konnte.

Ueber den athyreotischen Stoffwechsel, der bereits von meinem Vorredner in den Hauptzügen geschildert wurde, nur einige Einzelheiten. Die Hemmung der oxydativen Prozesse betrifft sowohl den direkten Zellstoffwechsel wie den durch das vegetative Nervensystem vermittelten. Das Ausbleiben der Adrenalinhyperglykämie ist kein konstantes Vorkommnis; auch wir haben schon früher die kürzlich von Nobel mitgeteilte Beobachtung gemacht, daß das unbehandelte Myxödem nach Adrenalininjektion einen höheren Blutzuckerspiegel erreichen kann als nach der Kur. Diese Unterempfindlichkeit gegen Adrenalin während der Thyreoidinbehandlung hängt vielleicht mit der dabei erfolgenden alkalotischen Umstimmung zusammen, ist aber auffallend, weil beim Basedow bekanntlich eine übermäßige glykämische Adrenalinreaktion die Regel darstellt. Fast regelmäßig fehlt selbst bei normaler hyperglykämischer Sympathikuserregbarkeit auf Adrenalin die Glykosurie. Das glykosurieverhindernde Moment muß in diesen Fällen wohl in einem über die Norm erhöhten Zuckerschwellenwert der Niere gesucht werden, deren Gegenstück die erleichterte Nierenzuckerdurchlässigkeit bei Schwangerschaft und Basedow bildet. Möglicherweise spielen Viskositätsänderungen des Blutes als extrarenale Faktoren mit. Es lag nahe, in die pharmakologische Funktionsprüfung auch das Insulin einzubeziehen. Nach Untersuchungen von C. Falkenheim und mir besitzt das Myxödem eine viel größere Empfindlichkeit gegen Insulin. Der Blutzucker stürzte rascher und tiefer ab als in der Norm, hob sich nicht selbständig wieder, sondern erst nach Adrenalininjektion. Die starke Reaktion auf Insulin wird vermutlich bedingt durch die der diabetischen entgegengesetzte Störung des Kohlenhydratstoffwechsels beim Myxödem. Auffallend war während der tiefsten Hypoglykämie, der eine Temperatursenkung auf 35,1° parallel ging, bei dem sonst nie schwitzenden Myxödem ein profuser Schweißausbruch. Außerdem entfaltete Insulin, in schwächerem Maße auch bei gesunden Säuglingen, eine fast narkotische, tiefen Schlaf erzeugende Wirkung (Zuckermangel des Gehirns?).

Die Diagnose wird beim Säugling trotz der Eindeutigkeit der Symptome nicht selten verfehlt. Nutzen bringt nur die spezifische Behandlung mit Schilddrüsensubstanz, die aus einer inerten Masse ein soziales, auch beruflich in bescheidenem Maße brauchbares Wesen machen kann. Die Dosierung erheischt Vorsicht. Merkwürdigerweise ist der athyreotische Säugling gegen Thyreoidin weit empfindlicher als der normale. Die Empfindlichkeit des Myxödems gegen Thyreoidin ist ja die Grundlage der therapeutischen Erfolge, und die mächtige Wirkung selbst kleinster Dosen macht es verständlich, daß bei Ueberdosierung eventuell die Fundamente des labilen, athyreotischen Notbaus erschüttert werden. Neuerdings empfiehlt Abderhalden ein synthetisches Jodgorgan genanntes Dijodthyrosin. Noch einfachere Präparate in Form von L-Thyrosin und Jodkali erwiesen sich mir im klinischen Versuch als wirkungslos.

Die Wirkungsweise des Thyreoidins ist vorwiegend dissimilatorisch, doch werden ihm auch assimilatorische Fähigkeiten zugeschrieben, da besonders das Wachsen des spezifisch behandelten Myxödems als positive Leistung imponiert. In Wirklichkeit kommen dem Thyreoidin, wie auch der Kaulquappenversuch beweist, wo die beschleunigte Differenzierung geradezu auf Kosten des Wachstums geht, direkte wachstumsfördernde Wirkungen nicht zu, sodaß wir die Wachstumsfortschritte des behandelten Myxödems anderen Inkreten zusprechen müssen, die vorher bei Ausfall der dissimilatorischen Vorarbeit des Thyreoidins zur Wirkungslosigkeit verurteilt waren.

Ueber Epithelkörperchen sprechen heißt Klinik und Pathogenese der Tetanie erörtern, da über andere Funktionsstörungen, die im Zusammenhang mit Epithelkörperchen stehen, nichts Sicheres bekannt ist. Nach Exstirpation aller Epithelkörperchen tritt bei Tier wie Mensch Tetanie mit tödlichem Ausgang ein, während die Entfernung von nur 2—3 Epithelkörperchen vorübergehende Tetanie auslöst, die aber durch allmähliche Mehrleistung der hypertrophierenden Restkörperchen verschwinden und nur bei stärkeren Stoffwechselbelastungen, wie z. B. bei Schwangerschaft, erneut zum Ausbruch kommen kann. Die Erscheinungen der Tetanie bestehen in klonisch-tonischen Krämpfen und besonderen partiellen Spasmen auf Grundlage einer auch an der mechanischen und elektrischen Prüfung erkennbaren Uebererregbarkeit des zentralen und peripherischen Nervensystems. Pathognomonisch für Tetanie sind der Laryngospasmus und die charakteristischen, zu Geburtshelferstellung der Hände führenden Karpalspasmen, welch letztere sich auch im krampffreien, latenten Stadium durch Umschnürung des Oberarms darstellen lassen als sogenanntes Trousseausches Phänomen, das neben dem Fazialisphänomen und Erbschen, die Uebererregbarkeit gegen galvanischen Strom anzeigenden Phänomen zu der pathognostisch wichtigen Symptomentrias der latenten und manifesten Tetanie gehört.

Ueber die Natur des Epithelkörpercheninkrets läßt sich sagen, daß offenbar sehr geringe Quantitäten genügen, um den Körper vor Ausfallserscheinungen zu schützen. Zur Theorie seiner Wirkungsweise hat man bei der Aehnlichkeit der Tetanie mit einem Intoxikationszustand schon frühzeitig den Epithelkörperchen eine entgiftende Wirkung auf die Entstehung intermediärer Stoffwechselprodukte zugeschrieben, deren Anhäufung im parathyreopriven Körper die Tetanie entstehen läßt. Als tetanigenes Gift genießt zur Zeit das Guanidin den meisten Kredit. Von den für die Guanidintheorie der Tetanie ins Feld geführten Argumenten ist das wichtigste die Tatsache, daß sich durch Einverleibung größerer Guanidinmengen beim Tier ein der parathyreopriven Tetanie ähnliches Krankheitsbild erzeugen läßt, daß bei der parathyreopriven Tetanie mehr Guanidin als in der Norm zur Ausscheidung gelangt, und endlich die Feststellung einer gesteigerten Empfindlichkeit des parathyreopriven Tieres gegenüber künstlicher Guanidinzufuhr, welch letzterem Befund noch kürzlich Herxheimer ein meiner Ansicht nach zu großes Gewicht als Beweis der Bedeutung des Guanidins für die Epithelkörperchentetanie beilegt. Wenn wir im Bewußtsein der hypothetischen Natur dieser Theorie das Guanidin als das Tetaniegift ansehen, hätten wir uns vorzustellen, daß ein regulierender Einfluß der Epithelkörperchen die Guanidinproduktion in Grenzen hält, wie es zur Aufrechterhaltung der normalen Erregungsvorgänge notwendig ist, dagegen bei Fortfall der parathyrealen Regulation eine übermäßige Guanidinbildung den gleichen Effekt wie die experimentelle Guanidinvergiftung mit Tetaniefolge hat. Auf anderem Wege haben Amerikaner einen schönen Beweis für die entgiftende Tätigkeit der Epithelkörperchen dadurch geliefert, daß es ihnen gelang, parathyreoidektomierte Hunde dauernd am Leben zu erhalten, wenn sie durch diätetische Vorbehandlung, enterale und intravenöse Auswaschungen und andere Maßnahmen den Organismus von den nach ihrer Meinung im Darm gebildeten toxischen Produkten des Eiweißabbaus befreiten. Waren auf diese Weise bei gleichzeitiger Kalkmedikation die Hunde über das kritische tetanische Stadium hinweggebracht, so stellte sich der nebenschilddrüsenlose Organismus allmählich von selbst auf normale Funktionen ein, sodaß später die antitetanische Behandlung überflüssig wurde. Die Aufrechterhaltung eines bestimmten Kalziumniveaus erscheint als besonders wichtige Aufgabe der Epithelkörperchen, in deren feineren Chemismus uns noch der Einblick fehlt, da die vermehrte Durchlässigkeit und Ausscheidung des Kalzium durch den Darm natürlich erst die Folge der Ansatzstörung ist. Im Rahmen Guanidinhypothese äußern sich Freudenberg und Györgi vermutungsweise etwa so, daß da, wo der gemeinsame Angriffspunkt des Guanidins und Kalziums liegt, in der neurorezeptiven Substanz des Muskels, das Guanidin die Bindung des Kalziums an die Gewebskolloide hindert.

Ein wesentliches Moment für das Zustandekommen der Tetanie liegt in der Herabsetzung der Ca-Ionenkonzentration. Es gibt

Digitized by Google

Tetanien mit normal hohem Blutkalk, bei denen der ionisierte Ca-Anteil durch gleichzeitig bestehende Alkalose herabgemindert ist. Zu diesen Tetanien gehört die experimentelle Guanidintetanie, die Magentetanie, wo das Erbrechen stark sauren Mageninhalts dem Organismus viele saure Valenzen entzieht, die Atmungstetanie, die entsteht, wenn jemand bei körperlicher Ruhe längere Zeit forciert einatmet, wobei durch Austreibung der Blutkohlensäure eine Alkalose herbeigeführt wird. Aehnlich lassen sich durch reichliche Zufuhr von Alkaliphosphaten, Kalium citricum und Natriumbikarbonat Tetanien erzeugen. Alle diese aber sind von den Epithelkörperchen unabhängig. Sie machen die Bedeutung der Elektrolytverschiebung für das Zustandekommen des tetanischen Anfalls deutlich. Die weitgehende Uebereinstimmung der Symptome von parathyreopriver und Säuglingstetanie ließ schon Escherich an ihre gemeinsame Epithelkörperchengenese denken, und die neuere Forschung hat als weitere Kongruenz beider Erkrankungen die Gleichheit der physikochemischen Befunde, die vornehmlich in der Hypokalzämie zum Ausdruck kommt, nachgewiesen. Auch morphologische Veränderungen wurden an den Epithelkörperchen tetanischer Säuglinge mehrfach festgestellt, und noch kürzlich teilt Wernstedt einen Tetaniefall mit, bei dem sich neben einer nur Bruchteile eines Grammes wiegenden Thymus nur ein einziges Epithelkörperchen fand. Diese Befunde wären überzeugend, wenn ihnen nicht andere gegenüberständen, bei denen sich an den Epithelkörperchen von Tetanikern nicht die geringsten morphologischen Veränderungen fanden, anderseits Epithelkörperchenschädigungen an Säuglingen konstatiert wurden, die niemals Tetanie gehabt hatten. Ein sicheres pathologisch-anatomisches Fundament besitzt daher vorläufig die Epithelkörperchentheorie der Säuglingstetanie nicht. Bei der Säuglingstetanie liegen die Verhältnisse insofern kompliziert, als sich die tetanische Mineralstoffwechselstörung zur rachitischen hinzugesellt, denn ohne vorhergehende Rachitis gibt es keine Tetanie, ebensowenig wie eine Tetanieheilung ohne Beseitigung der rachitischen Grundlage möglich ist. Die Endokrinogenese der Rachitis ist aber noch unbekannt. Bei der gegenseitigen Beeinflussung der einzelnen Hormondrüsen im Sinne einer Förderung oder Hemmung ihrer Inkretwirkung, sowie der neuerdings erkannten Abhängigkeit der Inkretwirkungen von den Elektrolytverhältnissen am Erfolgsorgan läßt sich noch keine sichere Entscheidung treffen, ob die Ursachen der Säuglingstetanie in den Epithelkörperchen oder außerhalb derselben, ob in ihrer insuffizienten inkretorischen Leistung oder einem ihrem Inkret nicht adäquaten Angriffspunkt an der Peripherie oder, worauf die hormonale Frühlingskrise mit ihrem Tetaniegipfel hindeuten könnte, in einer relativen Ueberfunktion anderer Inkretdrüsen gelegen ist. Die Mehrzahl der Pädiater beurteilt diese Frage mit Zurückhaltung.

Für die symptomatische Krampfbehandlung ist bei allen Formen Kalziumchlorid das souveräne Mittel. Intravenöse Injektionen desselben koupieren die Krämpfe augenblicklich, doch ist die Wirkung oft nicht von Dauer. Sorgfältige Injektionstechnik zur Vermeidung schwerheilender Nekrosen ist notwendig. Das Helffenbergsche Kalziumpräparat hat keine Aetzwirkung. Bei der Säuglingstetanie kommt man fast stets mit peroraler Zufuhr aus. Die Frage, ob es sich dabei um eine Säure- oder Kalziumwirkung handelt, dürfte heute dahin entschieden sein, daß beide Komponenten wirken, die Säurewirkung aber im Vordergrund steht. Nach unseren Erfahrungen ist Kalziumchlorid der reinen Säuretherapie mit Salmiak überlegen. Eine Organotherapie gibt es bei Epithelkörpercheninsuffizienz nicht. Wohl gibt es angeblich aus Epithelkörperchen gewonnene Präparate, wer aber die schwierige Präparation und Identifizierung der Epithelkörperchen kennt, wird sie für eine industrielle Verarbeitung nicht gerade geeignet halten. Erfolge sind mit solchen Präparaten nicht erzielt worden.

Urologie und Störungen der inneren Sekretion.

Von Prof. **Th. Cohn.**

Hoden und Prostata sind Doppeldrüsen, haben eine äußere und innere Sekretion. Die inkretorische Einwirkung des Hodens, welche er neben der Samenerzeugung ausübt, erfolgt in dreifacher Weise: 1. er wirkt auf den Geschlechtstrieb und seine Betätigung, die Potenz, ein, 2. auf die Ausbildung und Erhaltung sekundärer Geschlechtsmerkmale, 3. auf das Wachstum und den Stoffwechsel überhaupt, als vegetativ-nervöse Regulation.

Die Potenz stellt einen Zustand aus ungleichwertigen Teilen dar: Libido, Erectio, Ejakulatio; sie zeigen eine verschieden starke Abhängigkeit von den Keimdrüseninkreten und sind weder inkretorisch noch nervös völlig und restlos aufgeklärt.

Zwischen sekundären Geschlechtsmerkmalen und Samenbildung besteht nicht das Verhältnis unbedingter Abhängigkeit. Die Pubertät wird nicht durch Spermienbildung hervorgerufen. Nach Posners Beobachtungen können bei vollausgebildeten männlichen Individuen Samenfäden fehlen.

Den allgemeinen Stoffwechsel beeinflussen die Keimdrüsen in Gemeinschaft mit der Thyreoidea und der Hypophyse. Löwy und Richter fanden, daß die Kastration den O-Umsatz bei Tieren herabsetzt.

Die männlichen Keimdrüsen hemmen den Fettansatz an bestimmten Körperstellen, und zwar gerade an denjenigen, wo bei der Frau eine kennzeichnende Fettentwicklung besteht; die reifen Keimdrüsen hemmen den Hypophysenvorderlappen in seiner Wirkung.

Aehnlich wie die Kastration wirkt auch die Unterentwicklung oder der vollständige, angeborene Mangel des Hodens auf den Gesamtkörper ein.

Man unterscheidet am Hoden das Samenzellgewebe und die Stützzellen oder Sertolischen Zellen in den Hodenkanälchen und das Zellgewebe zwischen diesen, die Leydigschen Zellen.

Welcher von diesen 3 Gewebsbestandteilen die Inkrete liefert, ist bis jetzt nicht mit Sicherheit festgestellt.

Von einigen Untersuchern ist gewissen Kristallbildungen in den männlichen Geschlechtswerkzeugen eine Bedeutung für die Sexualität und Zeugungsfähigkeit zuerteilt worden, den Reinkeschen prismatischen Kristallen in den Zwischenzellen, den Lubarschschen klinorhombischen Kristallen in den Spermatogonien, den großen klinorhombischen Böttcherschen oder vielmehr Dalimpaciusschen Kristallen im Samen und Vorstehdrüsensaft, welche den Charcot-Neumannschen Kristallen gleichgestellt wurden.

Es ließ sich nachweisen, daß keines dieser Gebilde die ihnen zugeschriebene Bedeutung besitzt, daß die Charcot-Neumannschen Kristalle nicht im Hoden vorkommen, sondern aus den Knochenmarkzellen entstehen, auch ohne eosinophile Granulationen, dem Menschen eigentümlich zu sein scheinen und sich nur noch bei einer Affenart finden.

Die Forschungen über eine inkretorische Tätigkeit der Vorstehdrüse und Korrelation zum Hoden beginnen mit den Untersuchungen von Serralach und Parès aus Barcelona, welche 1907 veröffentlichten, daß bei Hunden nach Prostatektomie allmählich die Ejakulation und Absonderung der Vorhautdrüsen aufhöre und Hodenschwund eintrete. Einspritzungen von Prostataglizerinextrakt könne diese Folgen verhindern.

Diese Versuchsergebnisse konnten niemals vollinhaltlich bestätigt werden.

Die Angaben von Ramm, daß Unterbrechung der Samenwege das Wachstum der Prostata hemme und zur Verkleinerung führe, fand durch andere Beobachter keine Bestätigung. Wenn dieser Eingriff trotzdem bei alten Prostatikern ausgeführt wird, so geschieht dies nur in der Absicht, bei der bestehenden Urethritis prostatica Nebenhodenentzündungen zu vermeiden und Prostatakatarrhe günstig zu beeinflussen.

Auf die Annahme einer inkretorischen Beziehung zwischen Prostata und Hoden stützt sich die Simmondssche Erklärung der sogenannten Prostatahypertrophie. Nach Simmonds entsteht zunächst eine präsenile Atrophie der eigentlichen Prostatadrüsen, die aus dem Mesoderm stammen und unterhalb der Ductus ejaculatorii gelegen sind; das noch tätige Hodeninkret reizt die submukösen Drüsen am Orificium internum urethrae entodermaler Abstammung welche zwar gleichfalls akzessorische Geschlechtsdrüsen sind, aber sonst als solche weniger in Betracht kommen, zur Wucherung und zum Ersatze für den Ausfall des eigentlichen Prostatagewebes. Eine allgemeine Anerkennung hat jedoch diese Simmondssche Erklärung nicht gefunden.

Gewisse andere klinische Beobachtungen legen gleichfalls die Annahme einer inkretorischen Korrelation von Prostata und Hoden nahe. Bekannt ist die Hebung der Libido in vielen Fällen nach Ausschälung der Drüse und die bei manchen Operierten auffallend große Besserung des Allgemeinbefindens, unverhältnismäßig im Vergleiche zu den Veränderungen, welche die Drüsenzunahme hervorgerufen hatte, sodaß man oft geradezu von einer Verjüngung sprechen kann. Bei der Beurteilung derartiger Fälle müssen aber auch andere Einflüsse berücksichtigt und bewertet werden: Die Befreiung der an die Wand gedrückten Prostata von dem wachsenden Adenom wirkt an und für sich erhaltend auf die Geschlechtstätigkeit ein, und das Allgemeinbefinden bessert sich schon allein infolge des Wegfalls der toxischen Stoffe im Adenomknoten.

Die Anschwellung der Brustdrüsen, welche bisweilen nach Ausschälung der Prostata beobachtet wird, läßt gleichfalls mit einer gewissen Berechtigung auf inkretorische Kräfte schließen.

Endlich möchte ich hier auch gewisse Formen der chronischen Prostatitis erwähnen: Die katarrhalischen Erkrankungen der Vor-

Digitized by Google

steherdrüse, welche etwa 35% aller Männer befallen, kann man hinsichtlich der Beschwerden in 3 Formen einteilen: eine ohne persönliche Beschwerden von seiten der Drüse, eine mit deutlich hinweisenden Erscheinungen, und endlich gibt es eine Form des Katarrhs, bei welcher die Kranken über allgemein nervöse Beschwerden klagen, über krankhafte Empfindungen in entlegenen Körperteilen, über Gemütsstörungen, meist Niedergedrücktheit, Verstimmung; hier liegen Beziehungen zwischen den Organen vor, welche ohne Einfluß von außen, ohne nachweisbare nervöse Einwirkung zustandekommen und als inkretorisch bezeichnet werden können oder zum mindesten als chemisch vermittelte.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses zu Münster i. Westf.

Das Knochenmark als Organ[1]).

Von Prof. **Arneth,** Dirigierender Arzt.

Ein Hauptziel hämatologischer Untersuchungen wird immer sein, für die im peripherischen Blute bei Krankheiten zu erhebenden Befunde eine restlose und ungekünstelte Erklärung in den Veränderungen der hämatologischen Mutterorgane zu finden. Von den Ergebnissen in dieser Hinsicht wird die Erschließung noch ganz dunkler, weiter Gebiete abhängen. Die bisherigen Untersuchungen haben da nur relativ wenig Klarheit schaffen können. Pappenheim, Ziegler u. a. haben sogar erklärt, die Inkongruenz sei so groß, daß die peripherischen Blutbefunde oft gar keinen Rückschluß auf die Beschaffenheit der Zentralorgane, speziell des Markes, erlaubten. Zu derartigen, meiner Ansicht nicht berechtigten Annahmen mußte man mangels geeigneter Untersuchungsmethoden gelangen, die es erlaubten, in das große Durcheinander der verschiedenen Zellarten im Blute und in den Organen Ordnung zu schaffen. Es fehlte an der Methode, die aus dem peripherischen Blute genau den Zustand der Mutterorgane diagnostizieren ließ.

Mit der von mir vor 20 Jahren angegebenen Art der Untersuchung habe ich in zahlreichen Arbeiten, die in meiner „Qualitativen Blutlehre“[2]) zu einem Ganzen vereinigt sind, versucht, diesem Ziele näher zu kommen. Dort habe ich auch die weiteren Aufgaben der qualitativen Forschung hervorgehoben.

In dem soeben erschienenen 3. Bande meiner „Qualitativen Blutlehre“[3]) habe ich dann mit der klinischen Bearbeitung der speziellen Erkrankungen des Blutes begonnen. Ich gelangte auch hier zu Anschauungen, die von den bisherigen vielfach ganz abweichen. Auch bezüglich Diagnose, Prognose und Therapie ergaben sich viele neue Gesichtspunkte. Eines der dunkelsten Gebiete der Hämatologie, das der „Lymphatischen Reaktion“, wozu in letzter Zeit wieder eine Reihe von Arbeiten erschienen sind, wurde in erster Linie behandelt. Ich kam bei dem Vergleiche der Befunde im Blute und in den Organen zur Aufstellung dreier Reaktionen (= funktionelle Begriffe), einer positiven, negativen und einer gemischten. Mit diesen drei einfachen Reaktionen war es möglich, sämtliche morphologische Veränderungen an den Zellen des Blutes und der hämatologischen Organe zwanglos zu erklären. Die Anwendung meiner Untersuchungsmethodik auf Blut und hämatologische Zentralorgane lieferte nicht nur den Schlüssel für die Auffassung der beiderseitigen Veränderungen, sondern auch wichtige Anhaltspunkte für die genetischen Beziehungen der einzelnen Blutzellenarten zueinander. Es ist dies ein wichtiger Punkt. Die Methode arbeitet auch hier sicher und eindeutig, wie ich bereits mehrfach zeigen konnte. Auch bezüglich der strittigen Stellung der Monozyten wird sie am ehesten Klarheit schaffen können.

Es war eine lohnende Aufgabe für V. Schilling, mit Hilfe meiner Methodik nach Gewinnung eines normalen qualitativen neutrophilen Markbildes auch Paralleluntersuchungen am Mark und Blute unter pathologischen Verhältnissen anzustellen. Da seine Untersuchungen sich aber nur auf die Neutrophilen im Blute und im Marke erstreckten, so mußten sie natürlich einseitig ausfallen.

Er kam dabei zu einer genaueren Bestätigung des bereits bekannten Parallelismus zwischen den neutrophilen Blut- und Markbefunden. Wie außerdem ersichtlich ist, kam er auch zu einer Bestätigung meiner Blutbefunde bei schweren Infektionen und Intoxikationen am Kaninchen[1]).

Ich erwähne hier noch, daß ich dabei auch bei den Erythrozyten typische Reaktionen festgestellt habe. Bezüglich der agonalen Blutbefunde haben sich meine Anschauungen bisher nicht geändert[2]).

Die verstärkte Reaktionsfähigkeit des kindlichen hämatopoëtischen Apparates habe ich am qualitativen Blutbilde ebenfalls schon zeigen können[3]).

Seitdem ich die qualitativen Blutbilder auch aller anderen Zellarten festgestellt habe, ist die gleiche Kontrolle an Blut und Organen wie bei den Neutrophilen natürlich auch bei den übrigen Zellarten möglich. Ich habe dies im 3. Bande meiner Blutlehre in größerem Umfange versucht und gezeigt, daß sich hier größere Variationen in jeder Hinsicht ergeben (wie auch von vornherein zu erwarten war). Bei allen genügend genau untersuchten Fällen ergaben sich aber keine Lücken für die Auffassung.

Nach einer Zusammenfassung unserer bisherigen Kenntnisse über die Zytologie des Markes weist Schilling mit Recht darauf hin, wie wenig hier unsere Kenntnisse auf Grund der bisherigen Forschungen fortgeschritten waren, sodaß selbst ein Autor wie Naegeli Krankheiten von heterogenstem klinischen Blutbefunde zu ein und derselben Gruppe des myeloblastischen Markes rechne, wie: Anaemia perniciosa, Typhus, Cirrhosis hepatis, Toxininjektionen, posthämorrhagische und toxogene Anämie. Ebenso kraß stehen sich, wie ich hinzufügen möchte, die Befunde gegenüber, die z. B. von Zypkin[4]) erhoben wurden. Er fand umgekehrt, daß bei ein und derselben Krankheit die verschiedensten Veränderungen des Markes (lymphozytotischer, myelozytotischer, gemischter Typus, Fettmark) möglich sind, so bei chronischer Lungentuberkulose und Pneumonie gleich alle 4 Typen, bei der chronischen Nephritis 3 Typen, ebenso beim Karzinom.

Für die Ausdehnung meiner Untersuchungsmethodik auf alle übrigen Zellarten ist die Schillingsche Modifikation meines qualitativen Blutbildes meiner Ansicht nach jedoch nicht anwendbar. Sie wird auch den ausgedehnten, vielfach im Blute und im Marke zu beobachtenden Rechtsverschiebungen nicht gerecht. Ich konnte im weiten Umfange auf die große wissenschaftliche und praktische Bedeutung (für Diagnose, Prognose und Therapie) dieser von mir zuerst bei der perniziösen Anämie festgestellten Rechtsverschiebung hinweisen (3. Band). Schilling hat ihr die praktische Bedeutung abgesprochen.

Das von mir angegebene qualitative neutrophile Blutbildschema und die Schemata für die anderen Blutzellen sind nach Belieben zu kürzen oder auch zu erweitern, wie es den Bedürfnissen gerade entspricht. Ich habe dies schon öfters hervorgehoben. Die Blutbilder sind für alle Zellarten nach gleichartigen Gesichtspunkten und unter Benutzung einer gleichsinnigen Bezeichnungsweise aufgebaut, also universell zu gebrauchen. Alle anderen Schemata werden dieser Anforderung meiner Ansicht nach nicht gerecht. Auch im Interesse einer allgemeinen Verständigung halte ich die Anwendung nur eines Schemas für zweckmäßig.

Bezüglich der degenerativen Verschiebungen Schillings mußte ich bei meinem verneinenden (früheren) Standpunkte verbleiben. Es sind mir bisher noch keine Präparate zu Gesicht gekommen, die diese Verschiebung hätten einwandfrei beweisen können. Auch hierauf bin ich noch einmal ausführlicher eingegangen. Bemerkenswert hierzu ist die von Schilling selbst zitierte Feststellung eines seiner Schüler: „daß die Entstehung des rein degenerativen Blutbildes und der Kernverschiebung nach rechts noch weiterer Aufklärung bedürfte“ (Yammamoto). Ob damit etwa eine Revision der Anschauungen Schillings eingeleitet werden soll, bleibt abzuwarten.

Die von Schilling erwähnten Feststellungen an einer größeren Reihe seltener Tiere, daß bei diesen die Zahl der Segmente artlich verschieden sei, können nicht als Beweis gegen die Anschauung, die auch die meinige ist, daß der Grad der Kernsegmentierung ein gutes Altersabzeichen darstellt (natürlich nur bei der betreffenden Zellart selbst) gelten. Diese Anschauung hat von jeher als Axiom gegolten (vgl. 1./2. Band S. 26). Jede Zellart hat ihr eigenes Blutbild, beim Tiere wie beim Menschen. Nur innerhalb dieser Zellart sind Rückschlüsse möglich.

Die Auffassung Schillings von den doppelkernigen „neutrophilen Zwillingen“ kann ich nicht teilen; ich halte den Beweis hierfür nicht für erbracht bzw. erbringbar.

Wenn wir bei allen hämatologischen Organen bezüglich aller Zellarten normale qualitative Blutbilder, also normale qualitative Organzellblutbilder besitzen werden, wird ein genauer Einblick in Produktion und Verbrauch und in sekundäre und primäre Organ- bzw. Blutschädigung, also unter pathologischen Verhältnissen, möglich

---

[1]) Vgl. V. Schilling, D. m. W. 1925 Nr. 7, 9, 12, 13 u. 15. — [2]) Die qualitative Blutlehre. 1920, 1 u. 2, 660 Seiten, 32 Tafeln. H. Stenderhoff, Münster i. Westf. — [3]) Die qualitative Blutlehre, 3. Die Krankheiten des Blutes und ihre Einteilung nach Blutzellenreaktionen. Die lymphatische Reaktion, besonders bei Infektionen, zugleich ein Beitrag zur akuten nnd aleukämischen Lymphadenose (Leukämie und Pseudoleukämie), atypischen Leukämie, perniziösen und aplastisch-perniziösen Anämie, Amyelie, Agranulozytose, Aleukie, Lymphozytenangina. 1925, 243 Seiten. Verlag: H. Stenderhoff, Münster i. Westf.

[1]) Qual. Blutlehre 1/2 ab S. 300. — [2]) Qual. Blutlehre 1/2 S. 408. — [3]) Qual. Blutlehre 3 S. 140. — [4]) Virch. Arch. 1903, 107 (Suppl.) S. 103.

Digitized by Google

sein. Ich stimme Schilling da völlig bei, wenn er in seinem Schlußsatze zu II die Kernverschiebung als den sicheren Führer durch die gemeinsame Pathologie von Mark und Blut bezeichnet. Es ist dies das wichtigste Ergebnis meiner nunmehr gut 20jährigen Untersuchungen. Dies gilt aber nicht nur bezüglich der Masse der neutrophilen Zellen, sondern auch bezüglich aller anderen Blutzellenarten. Der 3. Band meiner Blutlehre handelt davon.

Für die Beziehungen des Markes und der übrigen blutzellenbildenden Organe zur Leukozytose und Leukopenie ergaben sich neue Auffassungen.

Daß physiologische Leukozytosen, z. B. auch die myogene, bei besonders hohen Graden auch zu Linksverschiebung der beteiligten Zellart führen können und müssen, ist nach der qualitativen Auffassung ohne weiteres zu verstehen. Es wurde das von mir zuerst bei der Graviditätsleukozytose gezeigt.

Ueberall spielt die individuelle, konstitutionelle Anpassungs- und Leistungsfähigkeit der hämatopoëtischen Organe (Zellreserven, innere [erworbene und angeborene] Zellwertigkeit, Reaktionsschnelligkeit) eine große Rolle, wie ich betont und nachgewiesen habe.

Der Säugling zeigt am allerleichtesten Veränderungen qualitativer (und quantitativer) Art, oft schon auf geringfügige Reize hin, wie von uns und anderen beobachtet wurde.

Die leukozytären Verhältnisse bei der Reiz- und Proteïnkörpertherapie sowie bei der sogenannten Verteilungsleukozytose und -leukopenie sind, wie ich hervorhob, nur allein auf qualitativem Wege einer Deutung zugängig geworden. Bei fehlenden qualitativen Blutbildveränderungen können die letzteren gegenüber den Dauervermehrungen und -veränderungen mit planmäßigen Rechts- oder Linksverschiebungen der verschiedenen Blutbilder nur eine mehr sekundäre Bedeutung beanspruchen.

Wie oben bereits erwähnt ist, sind jetzt auch die übrigen Blutbilder (außer den Neutrophilen) einer genauen qualitativen Kontrolle zugängig. Bei der Verdauungsleukozytose, beim Säuglinge in der Neugeburtszeit, bei der Influenza, bei der kruppösen Pneumonie, bei Eiterung wurden von uns bereits sämtliche Blutbilder entworfen (3. Band, Anhang).

Die Ausschüttung fertiger Reserven bedingt nach meiner Ansicht keine Kernverschiebung, während Schilling dies annimmt, sondern nur eine darüber hinausgehende Inanspruchnahme.

Bemerkenswert ist, daß Schilling an den Originalpräparaten (Tier) von Prof. Oeller (Organserienschnitte, besonders der Lungen) nach Injektion von Antigenen (Erythrozyten, Bakterien und bei Reinfektionen) zu einer abweichenden Auffassung des mikroskopischen Befundes kam und mächtige Leukozytenansammlungen aller Art feststellte, die von Oeller nicht gesehen worden waren. Eine prinzipiell verschiedene Auslegung der Versuche war die Folge. Die Betrachtung ein und derselben Präparate führte also bei zwei verschiedenen Untersuchern zu zwei ganz verschiedenen Resultaten. Zu den von Schilling erwähnten Resultaten Jacobs und Goldscheiders (die die ersten Versuche obiger Art 1894 ausgeführt haben), habe ich 1904[1]) bemerkt, daß diese beiden Autoren auf Tafeln eine größere Anzahl von nach ihrer Ansicht lediglich in die Kapillaren der Lunge getriebenen neutrophilen Zellen scharf abgebildet hätten und daß aus diesen Abbildungen zu ersehen sei, daß die Zellen, da meist nur der 1. und 2. Klasse angehörend, nach ihrer Kernbeschaffenheit ganz jugendliche Elemente darstellten. Es entspräche dies genau meinen Untersuchungen bei Infektionskrankheiten und bei Injektionsversuchen[2]). Hätte man es nur mit chemotaktisch in die Kapillaren angelockten Neutrophilen zu tun, so hätten doch auch die im normalen Blute überwiegenden Klassen 3 und 4 dort überwiegend angetroffen werden müssen. Es könne also keine Chemotaxis im Sinne der beiden Autoren vorliegen. Ich fügte damals noch hinzu, daß die Sache einer nochmaligen Ueberprüfung im qualitativen Sinne der Mühe wert sei (meine eigenen Untersuchungen späterhin konnten sich nur auf das Blut erstrecken). Eine derartige Nachprüfung müßte heute auch auf die übrigen Zellarten (außer den Neutrophilen) ausgedehnt werden, zumal Schilling bei derartigen Versuchen von der Anwesenheit oft sehr zahlreicher Eosinophilen und auch von Lymphozyten, Monozyten und Plasmazellen berichtet, und daß gerade diejenige Zellart sich herdweise perikapillär, peribronchial und intrabronchial ansammle, die in den zugehörigen Gefäßen freischwimmend zu erkennen ist. Auch die von Schilling erwähnte eintretende mächtige Reaktion des lymphatischen Apparates und die kurz danach erfolgende myeloide Reaktion fordern dazu auf.

Die Beobachtungen am Marke und die qualitativen Blutbefunde bei tödlichem anaphylaktischen Shock führten Schilling ebenfalls zu einer leukolytischen Auffassung, wie ich sie ausgesprochen habe[1]). Es scheint[2]) ganz ähnliche Veränderungen bei den Neutrophilen im Blute beobachtet zu haben wie ich. Erst wenn bezüglich aller Zellen im Blute und in den hämatopoëtischen Organen das qualitative Verhalten klargestellt ist, wird es sich zeigen, ob man dabei mit Schilling von einer „Anarchie" sprechen darf, bei der fast alle Elemente in maximaler Stärke arbeiten sollen. Dies ist nach meinen Resultaten und den Ergebnissen des 3. Bandes meiner Blutlehre keineswegs anzunehmen. Meine Untersuchungen sprechen dagegen, daß es sich dabei um die „kompakte Reaktion der großen Quellsysteme des Blutes (der Granulo-, Mono- und Lymphozyten) auf einmal" handelt.

Schilling bezeichnet den von E. Frank gemachten Hinweis auf den gemeinsamen Symptomenkomplex von so sehr heterogenen Affektionen wie Banti, Typhus, Malaria, Kalaazar und anderen Megalosplenien: Anämie, Leukopenie, Milztumor als splenogene Myelotoxikosen als eine ganz besonders glückliche Theorie. Nach meinen Erfahrungen wird, ähnlich wie bei der lymphatischen Reaktion, worunter bis jetzt ebenfalls ganz heterogene Krankheitsbilder zusammengefaßt wurden, nur auf Grund qualitativer Organ- und Blutbilduntersuchungen hierüber definitive Aufklärung zu holen sein. Die so verschiedenen Blutbefunde bei den angeführten Affektionen sprechen an sich gegen viel Gemeinsames in ihrer Auffassung.

Schilling hält eine gemeinsame Beeinflussung und gegenseitige Regulierung der drei großen Blutsysteme für sehr wahrscheinlich; besonders bei der Leukämie dränge sich der Gedanke einer entgegengesetzten Entwicklung des Granulozyten- und Lymphozytensystems geradezu auf. Er legt besonderen Wert auf die relativen Differentialzahlen, weil sie das Zurückbleiben des einen oder anderen Systems aufdeckten, z. B. absolute Neutrophilie gehe meist mit absoluter Lymphopenie einher usw. Wie große Verschiedenheiten hinter allen derartigen Blutbefunden verborgen sein können, daß Neutrophilie mit Lymphopenie, Neutropenie mit Lymphozytose, Neutropenie mit Lymphopenie usw. oft ganz verschieden aufgefaßt werden müssen, habe ich an einer größeren Kasuistik bei qualitativer Betrachtung gezeigt[3]). Selbst Agranulozytose und Agranulozytose sind nicht ein und dasselbe, sondern, wie ich ebenfalls nachwies, unter Umständen verschieden aufzufassen.

Ich bin auf Grund qualitativer Untersuchungen zu der Ansicht gekommen, die auch Schilling ausspricht, daß Leukozytose und Leukopenie nur teilweise vom Knochenmark abhängig sind und daß dabei Zahlenverschiebungen bei allen Leukozytenarten vorliegen, deren Funktion (Proliferation, Hemmung, Verbrauch) nur auf qualitativem Wege zu erkennen ist. Das Wort „Funktion" möchte ich besonders unterstreichen, weil es die Forderung nach einer solchen Untersuchung direkt ausdrückt. Die 3 oben erwähnten Reaktionen sind auch rein funktionell zu verstehen.

Dies alles ist auch besonders gegenüber Morawitz zu betonen, der noch vor kurzem[4]) den Satz ausgesprochen hat, daß die einfache Leukozytenzählung nur selten irreführen dürfte. Leukozytose könne meist unbedenklich als Ausdruck lebhafter, Leukopenie als Ausdruck ungenügender Knochenmarkstätigkeit gedeutet werden. Auch Naegeli steht noch auf diesem Standpunkte, denn nach S. 216 seines Lehrbuches (1923) hält er Leukozytose und Leukopenie für den morphologischen Ausdruck hochgradiger biologischer Aenderungen in der Knochenmarksfunktion. Diese Anschauungen von der alleinigen Bedeutung des Knochenmarkes lassen sich also nicht mehr aufrechterhalten, wie ich gerade auch im 3. Bande meiner Blutlehre gezeigt habe.

Die klinische Verwertung der Markfunktion ist dadurch von selbst umgrenzt. Das universell angelegte qualitative Blutbild hat sich dabei dem quantitativen Blutbild als unendlich überlegen erwiesen. Ueberall machen sich, wie ich zeigen konnte[5]), sichere Verhältnisse in der Auffassung der Blutveränderungen geltend gegenüber der früheren Unsicherheit, und auch die heterogenen Auffassungen der echten Blutkrankheiten sind in neuem Lichte einer einheitlicheren Betrachtung zugängig, wie ich bereits an einer größeren Anzahl von Beispielen darlegte[6]). Daß die Erkennung streng regel- und gesetzmäßiger biologisch-morphologischer Vorgänge im Blute nur bei qualitativer Methodik möglich ist, war der erste Grundsatz meiner Monographie aus dem Jahre 1904. Gegenüber meinem qualitativen Blutschema ist, wie schon oben erwähnt, dazu aber das Schillingsche Hämogramm, das sich nur aus meinem, etwas modifizierten, qualitativen neutrophilen Blutbilde und dem bisherigen Differentialzählresultate sowie dem dicken Tropfen zusammensetzt, nicht ausreichend; wir müssen daher bei meinen Schemen (der qualitativen Blutbilder der sämtlichen Leukozytenarten) verbleiben, die, um dies nochmals hervorzuheben, nach Belieben zu kürzen oder

[1]) Die neutrophilen weißen Blutkörperchen S. 181, bzw. Qual. Blutlehre 1/2 S. 42. H. Stenderhoff, Münster. — [2]) l. c. und Qual. Blutlehre 1/2 S. 300.

[1]) Qual. Blutlehre 1/2 ab S. 300. — [2]) D. m. W. S. 517. — [3]) 3. Bd. meiner Blutlehre. — [4]) M. m. W. 1923 S. 90. — [5]) 3. Bd. — [6]) 3. Bd.

Digitized by Google

zu erweitern sind. Mit dem Argument, sie seien zu umfangreich, darf man also nicht mehr operieren.

Auf Grund der durch die qualitative Forschung ermittelten Erkenntnis der Biologie der weißen Blutkörperchen läßt sich auch der Arndt-Schulzsche Grundsatz[1]) kontrollieren „am leichtesten und anschaulichsten und vielleicht in vorbildlicher Weise auch für viele andere Körperzellen“[2]). Die von Schilling S. 598 aufgestellten biologischen Reaktionsgesetze dürften nach meinen Resultaten etwas anders zu formulieren sein. Von einem Reiz läßt sich beim Auftreten kompletter negativer Reaktionen bei den einzelnen Zellarten meiner Ansicht nach nicht sprechen, sondern nur von einer Schädigung. Die Reihenfolge der betroffenen Zellen und die Art ihres Betroffenseins ist so mannigfaltig und wechselnd[3]), daß man einstweilen nur von Reaktionen bei den einzelnen Zellarten selbst sprechen kann. Die neutrophile Reaktion habe ich in den Grundzügen bereits 1904 erörtert[4]), weiterhin die eosinophile und jetzt die lymphatische[5]). Auch die Blutplättchen- und Erythrozytenreaktion fanden Berücksichtigung. Die monozytäre Reaktion steht noch aus. Jeder Reaktion wird meiner Ansicht im gegebenen Falle „Kampf-, Abwehr- und Heilwirkung“ zugesprochen werden müssen; je nach Lage des Falles wird dies im Wechsel zu erwarten sein. Soweit lassen sich die Verhältnisse schon jetzt übersehen.

Bei den hochgradigen Schädigungen des neutrophilen Blutlebens habe ich andere Veränderungen angetroffen, als was Schilling unter „degenerativer“ Verschiebung versteht. Schilling hat die Anschauung, daß die stärksten Grade dieser Degeneration zum Verschwinden der Neutrophilen (dabei also sehr starke degenerative Kernverschiebung im Sinne von Schilling) aus der Blutbahn führen. Ich konnte aber zeigen, daß alle Zellarten bei völligem oder fast völligem Verschwinden aus der Blutbahn, dies (bei reiner „negativer Reaktion“) unter Rechtsverschiebung ihres Blutbildes tun können. Bei der Agranulozytose ist es z. B. bezüglich der Neutrophilen möglich und bei hochgradiger neutrophiler Leukozytose bezüglich der Lymphozyten, der Eosinophilen und Mastzellen. Es können aber auch sämtliche Zellarten gleichzeitig in diesem Sinne betroffen sein; der tödliche Ausgang ist dann immer, wie sich zeigte, unabwendbar. Die große Reihe aller Möglichkeiten habe ich im 3. Bande meiner Blutlehre an der Hand von Beispielen dargetan.

Am Marke und in den anderen Organen fanden sich immer die dazu passenden Befunde.

Wir konnten also nicht zur Aufstellung des Begriffes „Degeneration“ kommen, sondern nur „Reaktionen“ unterscheiden. Die schädigende Wirkung muß aber natürlich nicht zur kompletten negativen Reaktion bei einer geschädigten Zellart führen (nur selten ist dies der Fall). Außer dem negativen haben wir auch einen positiven Anteil bei den Reaktionen zu unterscheiden, der das Salutäre ist und bei der Heilung im Vordergrunde steht. Inwieweit bei jeder Zellart die einen oder anderen Verhältnisse überwiegen (negative, positive und gemischte Reaktion) und dazu die morphologischen Verhältnisse an den hämatologischen Organen passen, ist die Aufgabe der qualitativen Untersuchung.

Es kann die gleiche Schädlichkeit für die eine Zellklasse einen Reiz bedeuten (mit Vermehrung und Linksverschiebung) und für die andere die schwerste primäre Schädigung (mit bis absolutem Verschwinden aus der Blutbahn unter Rechtsverschiebung). Je nach Lage der Verhältnisse wird sich die eine Reaktion aus der andern entwickeln, mit ihr zusammen auftreten oder zurückbilden können.

Wir können demnach nicht ohne weiteres mit Schilling Regeneration und Degeneration als funktionelle Folgen gleicher Reize und Aufgaben bezeichnen. Bei den hochgradigen Schädigungen mit kompletter negativer Reaktion kann von Aufgaben keinesfalls mehr die Rede sein; erst wo eine regenerative Wirkung einsetzt, dürfen wir Reizwirkung annehmen.

In diesem Zusammenhange ist es auch nicht zu verstehen, wie das Blutbild beim Typhus, das Schilling als degenerativ auffaßt, mit dem dort anzutreffenden myeloblastischen Mark in Zusammenhang gebracht werden soll, da letzteres doch den Ausdruck hoher Regeneration darstellt.

Auf Grund der neu gewonnenen Anschauungen ist es ferner sehr fraglich, ob man noch von einer antagonistischen Giftwirkung bei einer Zellart unter irgendwelchen Verhältnissen sprechen darf; wir sind zu dieser Anschauung nicht mehr gedrängt worden. Auch mit einem teilweisen Antagonismus zwischen einzelnen Leukozytenklassen möchten wir nicht rechnen.

Alle unklaren Befunde, wozu auch die klinisch-funktionellen Markprüfungen mit nur quantitativen Methoden gehören, sind nur qualitativ richtigzustellen. Auch die Untersuchungen bei den Verteilungsleukozytosen und -leukopenien, die sich auf alle Zellarten erstrecken müssen, zählen, wie schon erwähnt, hierher.

Je gründlicher und restloser die qualitative Untersuchung ausgeführt wird, desto leichter und befriedigender wird in allen Fällen die Erklärung möglich sein, und desto weniger wird man zu Hilfshypothesen seine Zuflucht nehmen müssen.

Zusatz bei der Korrektur: Seit der Einsendung des Aufsatzes (21. III. 1925) stand auf dem 37. Kongreß für Innere Medizin 1925 die „reaktive Lage“ des Organismus (Reaktion bzw. Anaktivität) bei septischen Erkrankungen im Mittelpunkte der Diskussion. Dietrich (Köln) kam in seinem anschaulichen, ausgezeichneten Referate auf Grund pathologisch-anatomischer Befunde zu ganz ähnlichen Schlußfolgerungen wie ich im 3. Band meiner „Qualitativen Blutlehre“ auf Grund qualitativer Blutuntersuchung (positive, negative und gemischte Reaktion). Der große Unterschied besteht nur darin, daß meine Untersuchungen die Diagnose solcher Zustände am Lebenden gestatten, und das ist natürlich für den Kliniker die Hauptsache. Auch die Therapie (außer der Diagnose und Prognose) hängt davon ab, wie ich gezeigt habe, und ich habe das, was Oeller in der Diskussion warnend von der Proteïnkörpertherapie bei areaktiven Zuständen (negativer Reaktion nach meiner Bezeichnungsweise) sagt, auch bereits qualitativ-hämatologisch ausführlich erwiesen (3. Bd. S. 31—36). Meine klinisch-hämatologischen Resultate führten auch bezüglich der Giftwirkung septischer Erkrankungen, der Strahlenwirkung, der Benzolwirkung usw. zu ganz ähnlichen Schlußfolgerungen, wie sie auf dem Kongresse auf Grund pathologisch-anatomischer Befunde vertreten wurden. Die letzteren (Demonstrationen von Dietrich) zeigten uns die gewaltigen Veränderungen an den hämatologischen Zentralorganen, vom retikulo-endothelialen System angefangen bis z. B. zu den riesigen chronisch-septischen Milztumoren bzw. enormen Milzatrophien, die bisher fast immer im Sinne leukämischer bzw. aleukämischer Veränderungen betrachtet wurden. Am Marke (Dietrich verwies nur auf das Manuskript) und an den Drüsen sind, wie aus der Kasuistik im 3. Band meiner Blutlehre hervorgeht, die Veränderungen ganz ähnliche. Ich habe nicht nur bezüglich der (besonders akut-) leukämischen und aleukämischen Zustände, sondern auch in bezug auf die anderen Blutkrankheiten zeigen können, daß hier ein gewaltiger Umsturz unserer bisherigen Anschauungen erfolgen muß, und fand dies pathologisch-anatomisch bestätigt. Es ist dies aber nur möglich gewesen unter Berücksichtigung aller qualitativen Blutbilder, speziell auch des der Lymphoidzellen (nach meiner Bezeichnungsweise) — das letztere bezeichnete auch Schilling selbst in der Diskussion als nötig — und vor allem auch unter besonderer Beachtung der Rechtsverschiebungen.

[1]) Vgl. die Arbeit über Proteïn- und Reizkörpertherapie 3 S. 217. — [2]) l. c. S. 242. — [3]) 3. Bd. — [4]) l. c. — [5]) Vgl. l.—3. Bd. meiner Blutlehre.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Fr. Kraus.)

Klinik und Pathogenese der thrombopenischen Purpura (Werlhofsche Krankheit[1]).

Von Prof. **Erich Leschke**, Assistenten der Klinik.

Es ist eigenartig, daß das eindrucksvolle Bild der Blutfleckenkrankheit, das der hannoversche Leibarzt Werlhof[2]) schon vor nahezu zweihundert Jahren beschrieben hat, bis zu unserer Zeit das Interesse der Aerzte so wenig gefesselt hat.

Die Arbeit des Heidelberger Kinderarztes Brohm, der zuerst 1881 das Parallelgehen von Blutungen und „Hämatoblasten“-Schwund beobachtete, blieb unbeachtet, weil man die wahre Bedeutung dieser von Hayem irrtümlicherweise als Jugendformen der roten Blutkörperchen ausgesprochenen Gebilde noch nicht kannte. Erst Denys hat 1877 das Fehlen der Blutplättchen als die hauptsächlichste Blutveränderung bei der Blutfleckenkrankheit erkannt und auch schon die verlängerte Blutungszeit beobachtet, deren Bedeutung der Amerikaner W. W. Duke 1910—1912 besonders klargestellt hat. Ein weiteres Zeichen, die Irretraktibilität des Blutkuchens, hatten schon Hayem sowie Bensaude und River beschrieben.

In Deutschland hat E. Frank vor 10 Jahren die Beziehungen zwischen Blutplättchenschwund und Blutfleckenkrankheit eingehend studiert. Da er zu dem Schluß kam, daß „deren Wesen in nichts anderem besteht als in einer temporär oder dauernd sich unter dem kritischen Werte haltenden Plättchenzahl“, bezeichnete er sie als essentielle Thrombopenie.

Das Krankheitsbild kann nur in kurzen Zügen geschildert werden. Die Differentialdiagnose ist vor zwei Jahren hier von Morawitz in prägnanter Weise vorgetragen worden.

Die beiden Kardinalsymptome der Werlhofschen Krankheit sind: Blutungen und Plättchenarmut.

Die Blutungen erfolgen nicht allein in Form der eigentlichen Purpura, d. h. dicht gesäter Petechien, sondern ebenso häufig in Form von flächenhaften Ekchymosen in und unter der Haut. Ihre Ueberreste sind oft noch nach Wochen infolge der Umwandlung des Hämoglobins in Bilirubin als braune, gelbe und grüne Flecke zu sehen. Die Schleimhautblutungen aus Nase, Mund (besonders

[1]) Vortrag im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 15. VI. 1925. — [2]) Bezüglich der Literatur verweise ich auf eine demnächst erscheinende Monographie von Wittkower und mir über die thrombopenische Purpura.

Digitized by Google

Zahnfleisch), Darm, Harnwegen und Scheide können so stark auftreten, daß sie lebensbedrohlich werden. Ich habe Fälle gesehen, in denen die Patienten buchstäblich in Blut schwammen.

Kennzeichnend und für die Unterscheidungen von der Bluterkrankheit, der echten Hämophilie, ausschlaggebend ist die normale Gerinnungszeit. Dagegen ist die Blutungszeit ebenso wie bei der Hämophilie stark verlängert.

Im Gegensatz zu der durch Fibrinopenie hervorgerufenen hämorrhagischen Diathese ist hier der Fibrinogengehalt normal.

Die Verminderung der Blutplättchen ist sehr augenfällig. Zuweilen muß man sehr lange suchen, ehe man überhaupt ein Plättchen zu sehen bekommt. Bei den schwersten Fällen ist das Blut oft fast plättchenfrei. Nicht selten finden sich abnorm gestaltete und Riesenplättchen.

Die fehlende Retraktion des Blutkuchens wurde bereits eingangs erwähnt. Sie bildet ein wichtiges Kennzeichen der Krankheit[1]).

Ein stärkerer Grad von Milzvergrößerung fehlt meistens. Sie gehört — darin stimmen wir Frank im Gegensatz zu Kaznelson zu — keineswegs zu den Kennzeichen des Leidens.

Nur sehr selten finden sich Gelenkblutungen und -entzündungen im Gegensatz zu den Fällen von rheumatischer, septischer und anaphylaktischer Purpura. Eine schwere, skorbutartige Zahnfleischentzündung habe ich nur in einem Fall vorübergehend auftreten sehen. Gewöhnlich finden sich nur Zahnfleischblutungen. Gehirn- und Netzhautblutungen habe ich beobachtet, ebenso Lungenblutung. Bei Frauen kann die Menorrhagie oder Metrorrhagie die einzige Blutungsform sein.

Ein wichtiges Zeichen dagegen ist die Verletzlichkeit der kleinen Gefäße, insbesondere der Kapillaren. Nach Anlegen einer Stauungsbinde (Rumpel-Leedescher Versuch) treten oft ausgedehnte punktförmige und flächenhafte Blutungen in der gestauten Hautpartie auf. Auch nach Klopfen oder Kneifen sowie nach Injektionen treten Blutungen in und unter der Haut auf.

Trotz der Mannigfaltigkeit der individuellen Krankheitsbilder können wir bei der thrombopenischen Purpura zwei Typen erkennen, in denen dieses Leiden aufzutreten und zu verlaufen pflegt, einmal in Form einer konstitutionellen Diathese, die den Träger sein ganzes Leben hindurch begleiten, sodann in Form einer erworbenen Erkrankung, die einmal oder in wiederholten Schüben auftreten und danach wieder dauernd verschwinden kann.

Einmalige akute, kurz vorübergehende Erkrankungen gehören zur zweiten Gruppe. Chronische kontinuierliche sowohl wie intermittierende Verlaufsformen finden sich dagegen bei beiden Gruppen.

Wenn wir die Pathogenese der thrombopenischen Purpura besprechen wollen, müssen wir unterscheiden zwischen der Pathogenese der Blutungen (und sonstigen Krankheitszeichen) und der Pathogenese der Thrombopenie.

1. **Pathogenese der Blutungen.** Die Pathogenese der Blutungen wurde bisher als dadurch geklärt angesehen, daß E. Frank ebenso wie seine Vorgänger Denys, Hayem und Duke ein völliges Parallelgehen von Plättchenverminderung und Blutung fand. Als kritische Zahl sieht Frank eine Plättchenzahl von etwa 30000 an.

Warum soll ein plättchenarmes Blut leichter durch die Gefäßwand treten als normales? Diese Frage ist bisher noch niemals befriedigend beantwortet worden. Denys und ebenso Hayem nahmen seinerzeit an, daß agglutinierte Blutplättchen die Gefäße verstopfen und dadurch hämorrhagische Infarkte entstehen. Das ist aber histologisch niemals verifiziert worden. Eine andere Annahme besagt, daß die Blutplättchen die Gefäßwand dichten, indem sie sich vor die Endothellücken legen und diese verstopfen.

Demgegenüber bin ich der Ansicht, daß die Thrombopenie nicht die alleinige und ausschlaggebende Ursache der Blutungen ist.

1. Ich kenne Fälle mit einer Verminderung der Blutplättchen unter 20000 und selbst unter 10000 und 3000, bei denen Blutungen entweder überhaupt nicht oder nur gelegentlich in Form von vereinzelten kleinsten Blutfleckchen auftreten. Anderseits kenne ich Fälle, bei denen die Behandlung (Milzexstirpation, Bluttransfusionen, Injektionen von Chlorkalzium) eine vorübergehende Vermehrung der Blutplättchen zur Folge hatte, die bald wieder einer Senkung unter 30000 wich, ohne daß deshalb neue Blutungen aufgetreten sind.

Derartige Beobachtungen zeigen uns deutlich, daß der maßgebende Einfluß auf das Zustandekommen von Blutungen nicht bei den Blutplättchen, sondern bei den Kapillaren liegt. Ein Mensch ohne Blutplättchen, aber mit dichten Kapillarendothelien bekommt keine Blutungen.

2. Experimentell gelingt es, durch Röntgenbestrahlung bei geeigneter Dosierung die Plättchenbildung isoliert so zu schädigen, daß es zu einem erheblichen Plättchenschwund kommt, ohne daß Blutungen auftreten. Das Gleiche kann man durch Agarinjektionen erzielen.

3. Bei den Fällen von Purpura, deren Aetiologie wir kennen und die wir experimentell reproduzieren können, finden wir neben der Schädigung der Thrombozyten auch eine solche der Kapillaren. Bei der Anaphylaxie z. B. dokumentiert sich diese durch die Urtikaria, die Gefäßerweiterung und Blutdruckerniedrigung sowie durch die Blutungsneigung ganz bestimmter Gefäßgebiete (Lungenblutungen beim Meerschweinchen, Darmblutungen beim Hunde). Bei der Benzol- und Salvarsanvergiftung gibt es Fälle von Purpura ohne nennenswerte Plättchenverminderung mit alleiniger Kapillarschädigung. Ich nehme darum an, daß auch in den Fällen, in denen gleichzeitig Plättchenschwund auftritt, die Schädigung der Plättchen derjenigen der Kapillaren koordiniert ist und daß die letztere das Eintreten der Blutungen bedingt.

4. Für das Bestehen einer Kapillarschädigung bei der thrombopenischen Purpura spricht auch die leichte Abschieferbarkeit der Kapillarendothelien, die man besonders nach Reiben der Einstichstelle im Blute finden kann.

E. Frank glaubt die Annahme einer besonderen (pathologischen) Schädigung der Kapillaren als Ursache der Blutungen darum entbehren zu können, weil auch physiologischerweise das Wechselspiel der vasomotorischen Innervation, die intermediäre Bildung von vasomotorisch wirkenden Stoffwechselprodukten, vor allem aber die unausgesetzten kleinen Alltagsverletzungen (Mikrotraumen), wie sie schon das Reiben der Kleider, die Verschiebungen der Haut bei Bewegungen u. a. darstellen, genügende Ursachen für das Eintreten der Blutungen sind. Er nimmt demnach an, daß der durch die abnorme Durchlässigkeit der Kapillaren bedingte Blutkörperchenaustritt durch die Thrombopenie intensiviert wird, sodaß eine beim Gesunden infinitesimale Zeit dauernde Blutung sich beim Kranken mit der thrombopenischen Purpura „zur Meßbarkeit mit dem Chronometer ausdehnt". Wie es im täglichen Leben, wo der Mensch hin und her gestoßen wird, Leute mit dickerer und dünnerer Haut gibt, so glaubt Frank, daß bei den plättchenlosen Individuen all diese Mikrotraumen des Alltags besonders sichtbare Spuren hinterlassen.

Diese Annahme Franks trifft für manche seltene Blutungsformen zu. So habe ich z. B. bei einer Benzinvergiftung mit chronischer Appendizitis, die von M. Berliner in unserer Klinik behandelt wurde, Blutungen in den Beugefalten der Ellbeugen, Hand- und Fingergelenke gesehen, die die Bedeutung der Mikrotraumen aufs schönste illustrierten. Für die Entstehung der Blutflecken bei der Werlhofschen Krankheit dagegen spielen diese Mikrotraumen gewiß keine Rolle. Denn sonst müßten wir gerade an den hierfür exponiertesten Stellen, z. B. in den Beugefalten, an den Reibungsstellen der Hosenträger und Gürtel u. a. die Blutungen am ehesten antreffen, was nicht der Fall ist.

Auch für eine rein mechanische Auffassung, nach der die Blutplättchen etwa die Endothellücken verstopfen, fehlt jeder Beweis. Wie die Blutplättchen, die bei der Strömungsgeschwindigkeit des Blutes in einer Minute zwei- bis dreimal, bei Anstrengungen und bei Anämien noch rascher den Körper durchkreisen, das zuwegebringen sollen, ist uns von jeher schwer vorstellbar gewesen.

Die Bedeutung der Blutplättchen für die normale Funktion der Kapillaren und die Art und Weise, wie das Fehlen dieser Blutelemente die Dichtigkeit des Endothelgefüges lockert, ist uns bisher noch vollkommen rätselhaft. Es muß sich um biologische Korrelationen beider Zellarten handeln, die noch zu erforschen sind. Jedenfalls ist es besser, unser Nichtwissen einzugestehen und daraus den Ansporn zu weiteren Forschungen zu gewinnen, als sich mit bequemen aber unhaltbaren Scheinlösungen dieses schwierigen Problems zu begnügen.

Ich glaube, daß alle Erscheinungen am besten erklärt werden, wenn wir annehmen, daß in den meisten Fällen die gleiche Schädigung, die die Plättchenbildung trifft, auch die Kapillarendothelien schädigt und ihr Gefüge lockert.

2. **Die Blutungszeit.** Die verlängerte Blutungszeit (Denys, Duke) steht gleichfalls nicht in durchgängigem Parallelismus und unmittelbarem ursächlichen Zusammenhang mit der Thrombopenie, wie bisher meist angenommen wird. Vielmehr spielen auch bei ihr die Kapillaren eine durchaus selbständige und ausschlaggebende Rolle. Beispielsweise kann nach der

[1]) Nach meinen Versuchen wird die Retraktion durch Chinin und Rivanol gehemmt, ebenso durch Erhitzen auf 55°, Chloroform und Chlorkalziumüberschuß, nicht dagegen durch Abtöten der Blutplättchen (Zyankali, Sauerstoffentzug). (Demonstration.) Weitere Untersuchungen über die Retraktion, die ein Entquellungsvorgang ist, sind im Gang.

Digitized by Google

Milzexstirpation oder nach Bluttransfusionen oder Kalziuminjektionen die Plättchenzahl wieder sinken und doch die Blutungszeit gebessert bleiben.

Man hat bisher den Unterschied zwischen der Blutung aus den Kapillaren und aus den größeren Gefäßen nicht genügend gewürdigt. Obwohl mir bekannt war, daß die Einstichstellen von Venenpunktionen bei Thrombopenikern nicht mehr bluten als bei anderen Menschen, war ich doch überrascht zu sehen, daß Ausschälung der Mandeln, Entfernung der Appendix oder des Uterus, ja sogar eine Geburt ohne stärkere Blutung als bei Blutgesunden verlaufen können, ebenso wie das bei den Milzexstirpationen der Fall ist.

Das Fehlen der Blutung aus den nichtkapillaren Gefäßen, deren Wand nicht nur aus Endothelien besteht, spricht dafür, daß gerade die Endotheldurchlässigkeit ein charakteristisches Merkmal der thrombopenischen Purpura ist, das sie von den Blutungen bei Hämophilie, der Fibrinopenie und der Cholämie unterscheidet. Man kann folgendes Schema aufstellen, das natürlich, wie jedes Schema, nur für die ausgeprägten Fälle gilt und im individuellen Krankheitsfalle Abweichungen zuläßt:

	Kapillare Stichblutungszeit (Duke)	Gerinnungszeit	Operative Blutungsdauer aus größeren Gefäßen
Thrombopenische Purpura	verlängert	normal	normal (oder wenig verlängert)
Hämophilie	meist verlängert	verlängert	verlängert
Cholämie	verlängert	verlängerr	verlängert
Fibrinopenie	verlängert	verlängert	verlängert

W. H. Schultz hat durch König und Scheffer Versuche über den Einfluß von gerinnungshemmenden Mitteln auf die Deutungszeit ausführen lassen, die zu dem interessanten Ergebnis geführt haben, daß (abgesehen vom Hirudin) sämtliche Mittel die Blutungszeit unbeeinflußt ließen. W. H. Schultz hat daraus den Schluß gezogen, der auch unserer Auffassung entspricht, daß wichtiger als die hämatischen Momente das von ihm als „Selbststeuerung" bezeichnete Verhalten der Kapillaren ist.

Man kann diese Selbststeuerung sehen, wenn man nach dem Vorgang von Magnus unter dem Mikroskop eine Kapillare am Nagelrande ansticht. Die Stichwunde verschließt sich durch Kontraktion des Gefäßes beim Normalen sehr rasch, während diese Reaktion bei Patienten mit verlängerter Blutungszeit ausbleibt oder nur verzögert eintritt.

3. **Pathogenese der Thrombopenie.** Es ist mißlich, über die Pathogenese der Thrombopenie zu sprechen, solange die Genese der Thrombozyten noch nicht geklärt ist. Wir können diese Frage darum zur Zeit nur vom klinischen Standpunkte aus betrachten.

Dabei ergeben sich folgende Möglichkeiten als Ursachen: verminderte Plättchenbildung bzw. Ausschwemmung, vermehrte Plättchenzerstörung, ungleiche Plättchenverteilung. Die Problemlage ist bezüglich der ersten beiden Möglichkeiten eine ähnliche wie bei der Frage nach der Entstehung der hämolytischen Anämien (perniziöse Anämie, hämolytischer Ikterus, aplastische Anämie), zu denen sich ja auch im klinischen Bilde dadurch Beziehungen ergeben, daß auch bei diesen Krankheiten der roten Blutkörperchen die Blutplättchen mitbetroffen sein können.

a) Verminderte Plättchenbildung als Ursache des Plättchenschwundes besteht zweifellos bei den Fällen von symptomatischer Thrombopenie, z. B. bei Knochenmarkskarzinose (Dünner, Herzog, Roscher), Lymphogranulomatose (eigene Beobachtung), perniziöser und aplastischer Anämie, Leukämie, Benzolvergiftung, Typhus, Sepsis, Endocarditis lenta u. a.

Für eine Schädigung der Thrombozytogenese spricht auch das Auftreten von abnorm gestalteten Plättchen (wurstförmigen, geschwänzten und Riesenplättchen). Diese Formen möchte ich als unreife Jugendformen ansehen, ebenso wie E. Frank sie als Ausdruck einer Insuffizienz der Segmentierung der Megakaryozyten auffaßt.

Es ist notwendig, die Knochenmarksveränderungen bei der Werlhofschen Krankheit genauer zu studieren und Knochenmarkspunktionen in allen einschlägigen Fällen auszuführen. Nur dadurch können wir zur Klärung dieser strittigen Fragen kommen. Freilich steht dem die Blutungsneigung oft hindernd im Wege. Am ehesten wird man bei Operationen (z. B. bei der Milzexstirpation) eine Knochenmarkspunktion an Brustbein oder Rippe vornehmen können.

b) Vermehrte Plättchenzerstörung hat Kaznelson als Ursache der Thrombopenie aus dem reichlichen Vorhandensein von Plättchen in der Milz einiger derartiger Fälle erschlossen. Aus dieser Ueberlegung heraus hat er den glücklichen Gedanken gefaßt, die Milzexstirpation ausführen zu lassen und damit eine in vielen Fällen erfolgreiche, ja lebensrettende Therapie der Werlhofschen Krankheit zu schaffen.

Den Befund von Plättchenanhäufung in der Milz kann ich jedoch auf Grund der Präparate von 6 Fällen, davon 4 eigener Beobachtung, nicht bestätigen. Auch Frank hat gesteigerte Plättchenzerstörung in der Milz vermißt, ebenso H. Hirschfeld sowie H. Eppinger nach soeben mir gemachter mündlicher Mitteilung. Ich fand die Milz ebenso plättchenarm wie das Blut. Wenn auch die Befunde von Kaznelson in einigen Fällen zutreffen mögen — und er scheint besonders geartete Fälle mit viel erheblicherem Milztumor vor sich gehabt zu haben als wir —, so dürfen sie nicht verallgemeinert werden zugunsten der Annahme einer vermehrten Plättchenzerstörung als des pathogenetischen Hauptfaktors.

Die schönen Erfolge der Milzexstirpation werden dadurch nicht berührt. Stets folgt der Milzexstirpation bei plättchengesunden Menschen und Tieren eine augenblickliche, schon nach wenigen Stunden einsetzende Plättchenausschwemmung ins Blut. (Es wäre wünschenswert, wenn die Chirurgen bei Milzexstirpationen auf das Verhalten der Plättchen achten würden.) Ich habe in gemeinschaftlichen Versuchen mit Frl. Nitza Grosewa Vermehrung der Blutplättchen bis auf maximal fast 1½ Millionen (1 480 000) bei milzexstirpierten Hunden gesehen. Auch bei der Thrombopenie ist postoperatives Anschnellen der Werte bis über 500 000, in einem Fall von Cori von 3600 bis auf 1,150 000 berichtet worden.

Auch in einem Falle von Eppinger mit hämolytischem Ikterus erreichte die Plättchenzahl nach der Milzexstirpation den Wert von 1 800 000. Diese vermehrte Ausschwemmung und zweifellos auch Bildung von Plättchen nach der Milzentfernung steht in Parallele zu dem gleichartigen Verhalten der roten Blutkörperchen und muß nach den bekannten Untersuchungen von H. Hirschfeld auf den Fortfall eines hemmenden Einflusses der normalen Milz auf das Knochenmark bezogen werden.

Besonders wichtig sind nun die Fälle von Thrombopenie, in denen die Plättchenvermehrung nach der Milzexstirpation ausbleibt. Wenn ein so mächtiger Reiz, wie ihn die Milzentfernung darstellt, in diesen Fällen versagt[1]), so kann das nur auf einer Unzulänglichkeit der Plättchenbildung beruhen.

c) Abnorme Plättchenverteilung als Ursache der Thrombopenie könnte erschlossen werden aus dem plötzlichen Verschwinden der Plättchen beim anaphylaktischen Shock, um so mehr, als anaphylaxieartige Vorgänge in der Aetiologie mancher Fälle von Purpura eine Rolle spielen. Für den Plättchenmangel bei der Werlhofschen Krankheit, der sich über Monate und Jahre erstreckt, kommt diese Erklärung kaum in Frage, da man selbst bei einer dauernd abnormen Verteilung den Plättchen doch auf ihrem Wege zu den Anhäufungsstätten, jedenfalls aber an diesen selbst und an den Bildungsstätten begegnen müßte.

Die noch allgemein herrschende Unsicherheit in der Beurteilung der Problemlage kennzeichnet am besten eine Arbeit von Nagy, der den Spieß umdreht und nicht den Plättchenschwund für die Blutungen, sondern die Blutungen für den Plättchenschwund verantwortlich macht. Es ist richtig, daß es eine posthämorrhagische Thrombopenie gibt und die Erholung der Plättchen oft langsamer vonstatten geht als beispielsweise die der roten Blutkörperchen. Aber weder hat man bei Patienten, die lange Zeit hindurch Blut verlieren (z. B. bei Geschwüren im Magen oder Darm, bei nicht thrombopenischer Purpura u. a.) das Auftreten von Thrombopenie beobachtet, noch läßt sich die Ansicht Nagys in Einklang bringen mit den Fällen, in denen Plättchenschwund ohne Blutungen besteht.

4. **Aetiologie.** Die von E. Frank gewählte Bezeichnung „essentielle" Thrombopenie zeigt schon, daß wir die Ursache des Leidens nicht kennen. Die Anamnese bietet uns meist keine Handhaben. Wenn angegeben wird, daß Infekte dem Eintreten der Blutungen vorausgegangen sind, so können diese nur als auslösende Hilfskondition in Betracht kommen.

Menstruation und Gravidität scheinen schon eher ätiologische Bedeutung zu besitzen, wenn auch wohl gleichfalls nur in dem Sinne, daß sie zur Manifestation der latenten Anlage beitragen.

Bucura hat für die Schwangerschaft nachgewiesen, daß erhöhte Blutungsneigung sowie bei Einsetzen einer Hämorrhagie, gleichviel aus welchem Organ und Körperteil, stärkere Blutung und schwerere Blutstillung als zu anderen Zeiten vorliegt. Dessenungeachtet ist Purpura in der Schwangerschaft nicht eben häufig (Litten, Dohrn, Bossi, Rüder, Olow und Frank, eigene Beobachtung). Bemerkenswerterweise sind die Blutplättchenzahlen während der Schwan-

[1]) Nebenmilzen oder vikarnierendes Eintreten anderer Organe kam in dem von mir beobachteten Falle, der zur Obduktion gelangte, nicht in Frage.

Digitized by Google

gerschaft erhöht. Für die Menstruation hat Pfeiffer nachgewiesen, daß die Zahl der Plättchen auf ein Viertel oder Fünftel absinkt, um vom zweiten Tage an langsam wieder anzusteigen. Durch vergleichende Untersuchungen wurde gezeigt, daß der Blutverlust als solcher nicht die Ursache des Plättchenschwundes sei. Fernerhin hat Stephan darauf aufmerksam gemacht, daß prämenstruell eine abnorme Durchlässigkeit der Kapillaren feststellbar ist. Demnach ist es nicht verwunderlich, daß die Zeit der Regel außerordentlich häufig der Anfangstermin einer einsetzenden Purpuraerkrankung ist. Es ist sicherlich kein Zufall, daß die Originalfälle von Werlhof und Hayem zur Zeit der Regel einsetzten — der Fall von Denys befand sich im Puerperium; und sicherlich gehört hierher auch eine große Zahl von Menorrhagien, die fälschlich als weibliche Hämophilie gedeutet worden sind. Gragert berichtet über den Fall einer 19jährigen Nullipara, die bei drei aufeinanderfolgenden Menses jedesmal eine Verschlimmerung ihrer Purpura aufwies. Auch der Fall von Charlotte Ehrenberg betraf ein 19jähriges junges Mädchen, das 8—10 Tage vor Eintritt der Menses Blutflecke am ganzen Körper bekam, die erst am Schluß der Periode verschwanden. Jede Regel stellte eine Lebensgefahr für die Patientin dar.

In Analogie zum Skorbut und den übrigen Avitaminosen lag es nahe, den Einfluß der Nahrung auf die Blutungsneigung auch in dieser Richtung zu untersuchen. Der Skorbut selbst und ebenso die Möller-Barlowsche Krankheit verlaufen nach Untersuchungen von Frank, Hess, Herz, Koch u. a. zwar mit normalen Blutplättchenzahlen. Dagegen ist es englischen Autoren (Cramer, Drew und Mottram) gelungen, nachzuweisen, daß Vitamin-A-arme Kost eine hochgradige Thrombopenie mit schweren Krankheitserscheinungen hervorruft. Einschlägige Beobachtungen beim Menschen sind mir nicht bekannt. Immerhin ist die Möglichkeit einer endogenen Störung der Vitaminversorgung des plättchenbildenden Gewebes in Betracht zu ziehen.

Anaphylaktoide Störungen des intermediären Stoffwechsels als Ursache der Thrombopenie werden durch das Verschwinden der Blutplättchen im anaphylaktischen Shock nahegelegt. In meinen Fällen habe ich freilich nichts dergleichen nachweisen können. Immerhin sind derartige Beziehungen in anderen Fällen beobachtet worden, und eine scharfe Trennung der thrombopenischen und der besonders von Glanzmann abgegrenzten anaphylaktoiden Purpura, zu der auch die Schönleinsche und die Henochsche sowie die septische Purpura als besondere Varietäten gerechnet werden können, ist nicht immer durchführbar. Allerdings sind gerade bei der anaphylaktoiden Purpura die Plättchen niemals so stark vermindert, wie bei der thrombopenischen Purpura, meistens sogar in normaler und selbst vermehrter Zahl vorhanden.

Interessant ist in diesem Zusammenhang ein Fall von P. E. Weil, der vom 13. Lebensjahr an nach jeder Eiweißzufuhr Blutflecke bekam. „Il suffit qu'il mange viande, œuf ou poisson, pour faire une crise hémorrhagique, et la poussée purpurique est généralement annoncée, un jour d'avance, par de la bouffissure urticarienne du visage."

Die Entstehungsursachen der symptomatischen, mit Plättchenverminderung einhergehenden Purpura habe ich schon im 3. Abschnitt erwähnt. Ihnen wären noch hinzuzufügen die endotheliale Splenomegalie von Gaucher und die Milzvenenthrombose.

Ich schlage demnach folgende schematische Unterscheidung vor:

1. Essentielle thrombopenische Purpura (Werlhofsche Blutfleckenkrankheit).

2. Symptomatische Purpura (meist thrombopenisch) infolge von: a) Blutkrankheiten (Leukämie, Agranulozytose, perniziöse und aplastische Anämie, hämolytischer Ikterus, Gauchersche Splenomegalie, Milzvenenthrombose, Knochenmarkskarzinose, Lymphogranulomatose u. ä.); b) Infekten (Sepsis, Endocartitis lenta, Typhus u. a.); c) Vergiftungen (Benzol, Benzin, Salvarsan); d) Anaphylaxie; e) Avitaminose.

3. Purpura rheumatica (Schönlein).

4. Purpura abdominalis (Henoch).

5. Nichtthrombopenische Purpura infolge von: a) Avitaminose (Skorbut, Möller-Barlowsche Krankheit); b) Kapillarschwäche (Purpura senilis, Purpura cachectica, Purpura unbekannter Aetiologie); c) Infekten (bakteriellen Kapillarembolien oder toxischen Kapillarschädigungen bei septischen Erkrankungen); d) Vergiftungen (Benzol, Salvarsan, Pyridin, Schlangengiften, verschiedenen Arzneimitteln).

6. Hämophilie.

7. Fibrinopenie (Pseudohämophilie).

Mehr und mehr drängt sich mir durch die jahrelang fortgesetzte Beobachtung der Fälle von echter Werlhofscher Krankheit die Ueberzeugung auf, daß die wesentliche Ursache dieses Leidens eine konstitutionelle Insuffizienz der Thrombozytogenese ist. Das (wenn auch seltene) Vorkommen erblicher Uebertragung der Krankheitsanlage, das ich selbst in einem eindrucksvollen Falle beobachten konnte, in dem das Kind einer thrombopenischen Arztfrau schon bei der Geburt mit Blutflecken übersät war und keine Plättchen hatte, bestärkt mich in dieser Ansicht, ebenso wie die Beobachtung, daß in vielen typischen schweren Fällen trotz aller Behandlung, selbst trotz erfolgreicher Milzexstirpation, die Plättchenzahlen auf die Dauer doch immer wieder unter die Norm sinken. Es bedeutet keinen Widerspruch hiergegen, daß in anderen Fällen die Plättchenzahlen nach der Milzexstirpation dauernd (soweit wir es bisher verfolgen können, d. h. mehrere Jahre lang) normal bleiben. In ihnen ist es eben gelungen, die weniger hartnäckige Insuffizienz der Plättchenbildung zu besiegen. In anderen Fällen wiederum gelingt das überhaupt nicht.

Jedenfalls muß man meines Erachtens begrifflich auseinanderhalten: die Thrombopenie als Diathese und die thrombopenische Purpura als Krankheit.

Die Untersuchungen über die Werlhofsche Blutfleckenkrankheit bieten uns ein Beispiel dafür, wie klinische Beobachtung im Verein mit experimenteller Pathologie unsere Einsicht in die Biologie und Pathologie der Blutplättchen und der Kapillaren zu vertiefen vermag, und berechtigen uns zu der Hoffnung, daß auch die noch klaffenden Lücken unseres Wissens durch systematische weitere Arbeit allmählich geschlossen werden.

Therapie und Prognose des Morbus Werlhof[1]).

Von Dr. **Werner Schultz**, Dirigierender Arzt
der II. Inneren Abteilung des Krankenhauses Charlottenburg-Westend.

Da wir die Aetiologie des „idiopathischen" Werlhof nicht kennen, verfügen wir über eine spezifische Therapie der Krankheit nicht. Nichtsdestoweniger besitzen wir Methoden, mit Hilfe derer wir auf die hämorrhagischen Manifestationen einerseits wie auf die Diathese als solche anderseits erfolgreich einzuwirken vermögen. Daß diese Wege beim „idiopathischen" und beim symptomatischen Leiden nicht völlig identische sind, ergibt sich aus der Natur der Sache.

Die pathogenetischen Ausführungen Leschkes haben ausführlich dargetan, daß im Mittelpunkt des pathologischen Geschehens das funktionell erkrankte Blutgefäß steht, demgegenüber die Bedeutung der Blutgerinnung ganz in den Hintergrund tritt. Wenn wir uns nun zunächst mit der experimentellen Therapie der Blutungszustände befassen, so ist es nicht zu umgehen, sich noch einmal über die bei der Physiologie der kapillaren Blutstillung in die Erscheinung tretenden Faktoren Rechenschaft zu geben. Deren sind drei zu nennen:

1. Die Blutungszeit, die Zeit vom Beginn bis zum Stehen der Blutung.

2. Die Blutungsintensität, dargestellt durch die Größe der Blutstropfen, welche eine Blutungsquelle in der Zeiteinheit liefert.

3. Die Blutgerinnungszeit des entleerten Blutes, gemessen von dem Moment der Entnahme, entweder direkt aus dem Blutgefäß oder einer Gewebsstichwunde, bis zum Festwerden.

Neuere Betrachtungen der Blutstillungsphysiologie haben ergeben, daß das Stehen einer kapillaren Blutung fast ausschließlich vom Gefäßsystem abhängt. Zuerst vor zwei Jahren brauchte ich in einer Arbeit den Ausdruck „Selbststeuerung des Gefäßsystems". Hierunter verstand ich das Zusammenwirken aller vom Gefäßinhalt unabhängigen Kräfte, die in der Gefäßwand und auf diese wirken können: Zusammenziehung, Einrollung, Verklebungsfähigkeit durchschnittener Gefäßenden, Wirkungen der Gewebsspannung, nervöse Einflüsse u. a. m., sowohl im Bereiche des kapillaren wie des diesem benachbarten Gefäßabschnittes. In einer weiteren Arbeit des gleichen Jahres unterstrich ich noch die Wichtigkeit der kapillardynamischen Seite und führte an, daß auch Vasodilatation zur Stase führen könne. Wir brauchten auf der Krankenabteilung den aus der Elektrizitätslehre entlehnten Ausdruck „Nebenschließung", um uns zu erklären, wie ein beschleunigtes Stehen der Blutung, z. B. bei Wärmeapplikation, unabhängig von Gerinnungseinflüssen, möglich war. Inzwischen ist es technisch möglich geworden, diese „autonome Umstellung" (Stegemann) unter dem Mikroskop sichtbar zu machen und somit zur Evidenz zu erweisen, was alle neueren experimentellen Erfahrungen forderten. Weitere instruktive Details von Beobachtungen an der Froschzunge sind von F. Herzog aus der Klinik von Morawitz mitgeteilt, in denen die Fähigkeit der Kapillaren, nach der Durchschneidung zu verkleben, unterstrichen

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde am 15. VI. 1925.

Digitized by Google

wird. Die ersten einschlägigen kapillarmikroskopischen Feststellungen stammen übrigens, wie ich der gleichen Arbeit entnehme, von Magnus.

Ich muß es allerdings dahingestellt sein lassen, ob es richtig ist, was neuerdings durch F. v. Bernuth aus der Ibrahimschen Klinik behauptet wird, daß bei der Hämophilie die angeschnittenen Kapillaren offenbleiben, während sie beim Werlhof verschwinden, d. h. also offenbar sich kontrahierten.

Wenn wir somit von der Voraussetzung ausgehen, daß des Wesen des Werlhof auf einer Blutgefäßstörung beruht, so erübrigt sich eigentlich eine Besprechung des umfangreichen Kapitels der experimentellen Blutstillung, welches die artifizielle Erhöhung der Gerinnbarkeit des kreisenden Blutes zum Gegenstand hat. Nichtsdestoweniger bedürfen die Haupteinzelheiten einer kurzen Betrachtung, weil sie bis heute immer noch einen wesentlichen Teil der Literatur bilden.

Die wesentlichsten Irrtümer sind dadurch herbeigeführt, daß ein großer Teil der Autoren bei den Blutgerinnungsuntersuchungen sich der Fingerblutentnahme bediente. Während das direkt der Vene entnommene Blut bei Berührung mit Glas langsam gerinnt, kommt es beim Fingerstichblut vorher zu ausgiebiger Berührung mit dem intensiv aktivierend wirkenden Gewebssaft, und die hierdurch bewirkte Beschleunigung der Koagulation hängt ab von dem Umfang und der Dauer dieses Kontaktes. Daraus ergibt sich, daß langsam heraustretendes Fingerstichblut beschleunigt gerinnt, rasch heraustretendes verlangsamt. Dies Verhältnis ist die Ursache des verbreitetsten aller Irrtümer, daß infolge langsamer Gerinnung viel Blut fließt, bei beschleunigter Gerinnung wenig — also eine einfache Umkehrung von Ursache und Wirkung!

Hält man sich streng an die Beobachtungen des einwandfrei entnommenen Venenblutes, so ergibt sich, daß wir nicht über medikamentöse Mittel verfügen, welche die Gerinnungsfähigkeit des kreisenden Blutes in einer für therapeutische Zwecke brauchbaren Form zu beeinflussen imstande sind.

Das gilt in erster Linie für die Kalkmedikation. Es ist erwiesen, daß beim Menschen die innerliche therapeutische Kalkdarreichung für den zeitlichen Ablauf der Blutgerinnung bedeutungslos ist. Die oft wiederholte Bemerkung von dem gefäßdichtenden Einfluß der Kalkgabe sowie die Feststellungen von experimentellen Beziehungen zwischen Kalk und Retraktilität des Gerinnsels (Sicard, Rosenmann) können erst dann praktische Bedeutung beanspruchen, wenn präzisierbare Wirkungen nachzuweisen sind. Nach der herrschenden Ansicht gelten intravenöse Chlorkalziuminjektionen (5 ccm der 10%igen Lösungen) und Afenil, ebenfalls intravenös appliziert (10 ccm), als beste Applikationsformen.

Noch schlechter sieht es aus, wenn man sich die Wirkung der eigentlichen biologischen Gerinnungsfaktoren näher ansieht. In Betracht kommen Thrombin in Form von Serum, wobei frisches, speziell menschliches Serum bzw. Blut zunächst einmal außerachtgelassen werden soll, ferner die Aktivatoren der Thrombinbildung, die als cymoplastische Substanzen, Thrombokinase, Thrombocym, thromboplastische Substanzen bekannt sind. Bei diesen handelt es sich vorzugsweise um Zellgewebs- und Plättchenextrakte. Für die praktische Therapie sind es die Präparate Koagulen, Clauden, Hämoplastein (Parke, Davis & Co.). Die experimentellen Erfahrungen lehren im großen und ganzen, daß Thrombin und Aktivatoren, in genügend frischem Zustand intravenös appliziert, als Endeffekt eher eine Verlangsamung der Blutgerinnung zur Folge haben, also das Gegenteil von dem, was man bezweckt. Bei subkutaner Anwendung sind nennenswerte Einflüsse auf die Gerinnungsfähigkeit des kreisenden Blutes überhaupt nicht zu erwarten. Aeußerlich auf die offene Blutungsquelle appliziert, sind sie wohl imstande die Koagulation zu beschleunigen; welchen geringen Nutzen das aber hat, werden wir am Fiasko der lokalen Hitzeapplikation beim blutenden Werlhof-Kranken sehen.

Einer besonderen Besprechung bedarf die im Jahre 1920 von R. Stephan inaugurierte Behandlung des Werlhof durch Röntgentiefenbestrahlung der Milz.

Im mitgeteilten Falle, dessen Blutungen hiernach standen, handelt es sich um einen 45jährigen Mann, der an Purpura haemorrhagica auf der Basis einer chronischen Lymphdrüsentuberkulose litt. Es lag also ein symptomatischer Werlhof vor.

Die Ansichten über die Zuverlässigkeit dieser Therapie sind jedenfalls geteilt, und man findet verstreut in der Literatur recht häufig Bemerkungen über ein Versagen bei Werlhof-Fällen. Noch bedenklicher ist aber die theoretische Begründung, welche R. Stephan der Methode supponiert.

Er findet beim normalen Individuum im Anschluß an die Milzbestrahlung eine innerhalb 2 bis 4 Stunden eintretende hochgradige Beschleunigung der Venenblutgerinnungszeit mit relativ rascher Rückkehr in die Ausgangslage nach einigen Stunden. Er schließt weiter, daß der retikulo-endotheliale Apparat der Milz das Zentralorgan des Gerinnungssystems ist. Der blutungsstillende Einfluß der Milzbestrahlung beschränkt sich nach dem gleichen Autor demgemäß nicht auf die werlhofkranke Milz, sondern betrifft das Organ als solches. Infolgedessen sind Blutungen verschiedenster Provenienz auf diesem Wege heilbar.

Die durch die einschlägigen Veröffentlichungen in der Literatur angerichtete Verwirrung ist vollkommen. Zum Tatsächlichen möchte ich Folgendes bemerken: 1. Der Morbus Werlhof ist von Schwankungen der Blutgerinnungszeit vollkommen unabhängig. 2. Die Milz kann nicht das Zentralorgan des Gerinnungssystems beherbergen, weil ihre Entfernung ohne Einfluß auf den zeitlichen Ablauf der Gerinnung des menschlichen Venenblutes ist. 3. Die Nachprüfung der behaupteten Erfolge der Milzbestrahlung hat widersprechende Resultate gezeitigt (Wassertrüdinger).

Im übrigen hat jede Empfehlung von Blutstillungsmitteln für den Werlhof nur dann Wert, wenn sie sich auf stichhaltige Erfahrungen am Werlhof-Kranken selbst stützen kann. Es hat sich gezeigt, daß eine Encheirese, die beim Normalen deutlich blutstillend wirkt, beim Werlhof-Kranken versagt. Zu dem wenigen Positiven, was wir in dieser Richtung besitzen, gehören die Untersuchungen von Emil Weil.

Eigene Feststellungen an einer werlhofkranken Patientin ergaben in teilweiser Bestätigung dieses Autors Folgendes:

Adrenalin, in der üblichen käuflichen Lösung 1:1000, verursachte, subkutan in der Dosis von drei bis vier Teilstrichen appliziert, regelmäßig nicht nur eine Verkleinerung der Ohrblutstropfen, sondern auch eine Verkürzung der Blutungsdauer. In einem Versuch betrug die Blutungszeit vorher 16 Minuten, 10 Minuten nach Adrenalinapplikation 3 Minuten 40 Sekunden, in einem zweiten vorher 8 Minuten 20 Sekunden, nachher 3 Minuten. Ein ähnliches Ergebnis wurde mit Pituglandol erzielt. Amylnitritinhalation bewirkte ein Ansteigen der Blutungszeit von 2 Minuten vorher, auf 3 Minuten 40 Sekunden nachher, bei gleichzeitigem Größerwerden der Blutstropfen. Der wiederholt vorgenommene Versuch fiel immer im gleichen Sinne bei der Werlhof-Kranken aus. Das ist keineswegs selbstverständlich. Wir sahen nach Amylnitritinhalation bei Personen, die nicht werlhofkrank waren, etwa ebenso häufig eine Verkürzung der Blutungszeit und ein Kleinerwerden der Blutstropfen eintreten, und zwar letzteres besonders bei Tuberkulosekranken. Nach Blutapplikation sahen wir die intensivste und anhaltende Wirkung auf Blutungsintensität und Dauer. Es ist aber fraglich, ob allein eine einfache pharmakodynamische Wirkung vorliegt. Wahrscheinlich wird die Diathese als solche in einer noch nicht näher zu definierenden Weise beeinflußt. Die Versuche über die Beeinflussung der Blutungszeit bedürfen noch weiterer umfangreicher Bestätigung an Werlhof-Kranken, da unberechenbare, auch psychogene Schwankungen den Wert des Einzelversuches herabsetzen.

Zur lokalen Blutstillung können physikalische Encheiresen (Tamponade und dergleichen) angewandt werden. Schon seit langem wird von Zahnärzten im Bereiche der Kiefer eine Hilfsprothese in Anwendung gebracht, welche die blutende Stelle komprimiert, wie sie die neuerdings von H. Seidel publizierte Korkdruckvorrichtung darstellt. Ob es gelegentlich gelingt, durch eine knetende Massage der blutenden Wunde Stillstand der Blutung herbeizuführen, wie dies Schloeßmann in einem Hämophiliefalle möglich war, wäre zu versuchen. In leichteren Fällen käme als einfachstes Mittel ein Kollodiumüberzug in Frage. Von Bädern irgendwelcher Art sind Erfolge nicht zu erwarten. Wohl aber kann ein zur Unzeit gegebenes warmes Bad einen neuen Purpuraschub herbeiführen. Das Gleiche kann vorzugsweise an den Unterextremitäten durch unangemessene Unterbrechung der Bettruhe infolge der durch die aufrechte Körperhaltung herbeigeführten Stauung „orthostatisch" eintreten.

Interessant ist, daß die lokale Hitzeapplikation, welche unter normalen Bedingungen blutstillend wirkt, beim Werlhof vollständig versagte. Es gelang mir nicht, eine anhaltende Blutung der Ohrstichwunde mit Hilfe energischer Föneinwendung zum Stehen zu bringen. Vielmehr sickerte unter der koagulierten Blutdecke unablässig wieder flüssiges Blut vor, sodaß allmählich ein großes Koagulum neben dem Ohr zustandekam, wie man dies aus der Symptomatologie dieser Krankheit zur Genüge kennt.

Die Diathese als solche hat man mit Arsenkuren (innerlich) zu bessern gesucht, und es muß zugegeben werden, daß das Arsen meist gut vertragen wird und man auch im Verlauf der Kur die Manifestationen geringer werden sieht. Aber dieser Einfluß ist sicher nur beschränkt.

Digitized by Google

Relativ gute und anhaltende Wirkungen sind von Bluttransfusionen gesehen, den Applikationen von frischem menschlichen Blut in den verschiedensten Formen, als Vollblut, defibriniertes, zitriertes. Die Zitratbluttransfusion wurde in früheren Jahren in Amerika viel häufiger angewandt als in Deutschland. Man nimmt Natriumzitratlösung von 3,8% im Verhältnis 1 (Salzlösung) zu 10 (Blut).

Die Gegenwart von Plättchen im transfundierten Blut ist nicht ausschlaggebend für den Erfolg, eine Substitutionstherapie liegt nicht vor. Auch die beim Kranken durch den Eingriff erzielte Plättchenvermehrung ist nicht von ausschlaggebender Bedeutung.

„Keiner der Patienten", sagt Duke, „zeigte eine so ausgesprochene Blutungstendenz nach der Transfusion wie vorher, selbst nachdem die Plättchenzahlen zu ihrem früheren Niveau herabgesunken waren. Dies sprach sich sowohl in der Blutungszeit wie in den spontanen Hämorrhagien aus."

Am wirksamsten ist die intravenöse Applikation großer Mengen, 100 bis 300 ccm und mehr, wobei allerdings die biologische Abstimmung von Spender- und Empfängerblut unerläßlich ist. Aber auch kleinere, subkutan oder intramuskulär applizierte Dosen (10 bis 50 ccm) von Vollblut oder defibriniertem Blut, die nicht abgestimmt zu werden brauchen, werden als nützlich angesehen. Sie involvieren allerdings die Gefahr der Hämatombildung am Orte der Applikation, wenn die vorliegende Gefäßschädigung schwer ist.

Wir besitzen keine genügenden Vorstellungen über den Mechanismus des erzielten Erfolges, dessen Feststellung der Diathese gegenüber bisher empirischer Natur ist. Die Frage einer unmittelbaren Wirkung der Blut- oder Seruminjektionen auf das „steuerlose" Kapillarsystem bedarf noch weiterer Bearbeitung.

Eine wichtige Rolle in der Therapie des Morbus Werlhof kommt der Milzexstirpation zu.

Diese ist zuerst auf den Vorschlag von Kaznelson im Jahre 1916 bei einer schwerkranken 36jährigen Frau mit ausgezeichnetem Erfolge ausgeführt worden. Bei der am 2. Tage nach der Operation ausgeführten Blutuntersuchung fiel sogleich das normale Verhalten des Blutstillungsmechanismus auf. Die Zahl der Thrombozyten war von etwa 300 vor der Operation auf weit über ½ Million im Kubikmillimeter gestiegen. Auch die Retraktilität des Gerinnsels war wiederhergestellt. Die klinische Wiederherstellung der Patientin konnte im Jahre 1918 erneut festgestellt werden. Die Blutplättchenzahl betrug damals etwa 120000. Weitere bestätigende Mitteilungen liegen von Frank, R. Schmidt, Ehrenberg, Schlüter vor. 1923 fügten Brill und Rosenthal in Amerika 15 aus der Literatur gesammelten Fällen 2 eigene hinzu. Trotz baldiger Wiederherstellung der Thrombopenie, die sich in unmittelbarem Anschluß an die Operation gebessert hatte, war der klinische Effekt günstig. Mandlebaum fand in keiner der exstirpierten Milzen Plättchen, was von den Autoren gegen die Annahme einer thrombozytolytischen Funktion dieses Organs ins Feld geführt wird. Mit dieser Argumentation läßt sich bei dem morphologisch schwierigen Objekt nicht viel anfangen, zumal wir über den physiologischen Untergang der Plättchen noch keine genügenden Kenntnisse besitzen. Ebensowenig läßt sich Sicheres über die ebenfalls geäußerte Ansicht sagen, daß der Erfolg der Milzexstirpation bezüglich des konsekutiven Plättchenanstiegs sich aus dem Fortfall einer normalerweise vorhandenen Hemmung gegenüber dem plättchenbildenden Apparat erklärt. Es fehlen hier physiologische Grundlagen, speziell Beobachtungen über das Plättchenverhalten an milzexstirpierten vorher gesunden Menschen, z. B. nach Trauma. Krumbhaar und Musser fanden bei milzexstirpierten gesunden Affen bezüglich der Plättchen keine nennenswerten Abweichungen, im Gegensatz zu den bekannten Befunden an anderen Versuchstieren, z. B. Hunden, die beträchtliche Plättchenanstiege zeigten.

Bemerkenswert ist, daß nach einem von Naegeli in dessen Lehrbuch wiedergegebenem Bericht die Milzexstirpation den Symptomenkomplex des Werlhof auch in einem Falle von vorausgegangener Schädigung durch Benzin-Benzoldämpfe günstig beeinflußte. Auf meiner Abteilung machten wir die Beobachtung eines mit Milzexstirpation erfolgreich behandelten Falles einer 40jährigen Patientin, bei welcher sich gelegentlich einer erneuten Beobachtung ein Jahr später das Vorhandensein einer tertiär-syphilitischen Hautaffektion herausstellte, die aller Wahrscheinlichkeit nach noch über den früher beobachteten Werlhof hinaus zurückreichen mußte.

Wir haben Grund anzunehmen, daß die Milzexstirpation nicht die Krankheit ätiologisch beseitigt, sondern in einer noch nicht näher präzisierbaren Weise in das pathogenetische Gefüge eingreift und den Verlauf der „Diathese" mildert.

Bezüglich der Elektroferroltherapie konnten Leschke und Wittkower im Tierversuch zeigen, daß dieses Mittel, in steigenden Dosen intravenös appliziert, eine erhebliche Vermehrung der Plättchen im sonst plättchenarmen Knochenmark und eine Vermehrung von über 60% im peripherischen Blut bewirkt. Durch Elektroferrol (0,5 bis 2,0) in zweitägigen Abständen konnten die genannten Autoren auch bei symptomatischer Thrombopenie bei Lymphogranulomatose die Plättchenzahl erheblich in die Höhe treiben (von 56000 auf 250000), indessen war eine solche Relation in anderen Fällen nicht zu konstatieren, und es bedarf weiterer Feststellungen, um davon zu überzeugen, daß außer dem singulären Symptom des Plättchendefizits auch der Gang der hämorrhagischen Diathese beeinflußt wird.

Klimatotherapeutisch wissen wir über den Werlhof sehr wenig.

Ob die Notiz von Carrière, nach der Bluter zuweilen in warmen Ländern Besserung oder Heilung finden sollen, für den Werlhof gültig ist, läßt sich schwer ermitteln. O. Heubner sah bei Kindern Besserung von Purpura haemorrhagica durch Aufenthalt in Levico (Mai, Juni) und Vetriolo unter Benutzung der Arsenquellen.

Das Gebiet des symptomatischen Werlhof kann nur kurz gestreift werden. Wie auf zahlreichen anderen Gebieten der menschlichen Pathologie, so ist auch hier die Proteïntherapie versucht worden. H. C. Gram berichtete über einen nach wiederholtem Proteïnshock geheilten Fall einer 59jährigen Frau, bei der ein Heilungserfolg erzielt wurde mit 4 Milchinjektionen (gekocht, 2 bis 8 ccm intramuskulär) und 6 subkutanen Injektionen von Auto-Kolivakzine 0,3 bis zu 1 ccm steigend. Aber, wie der Autor selbst zugibt, bestanden Zweifel, daß ein genuiner Werlhof vorlag. Die Ausbrüche von Hautpurpura waren von Fieber und neuralgischen Schmerzen in den Extremitäten begleitet, und im Katheterurin fanden sich Kolibazillen, auch einige Leukozyten und Epithelzellen. Es bleibt also dahingestellt, ob der Werlhof oder nicht vielmehr ein den Symptomenkomplex auslösender Koliinfekt behandelt ist. Gegenüber der idiopathischen Form möchte man eher zur Vorsicht raten.

Die vielen Möglichkeiten des symptomatischen Werlhof im einzelnen zu besprechen, kann nicht Aufgabe dieser kurzen Darstellung sein. Besonders betont sei nur noch, daß auch an Syphilis und Tuberkulose gedacht werden muß. Die jeweilige Therapie hat sich auf das Grundleiden einzustellen und eventuelle, noch fortbestehende Schädlichkeiten auszuschalten (Röntgenschädigung!).

Die Prognose des Werlhof galt früher als wenig günstig. Viele der Kranken sind schon in jugendlichem Alter an profusen Blutungen gestorben. Die Prognose des Einzelfalles ist wohl, wie bei der Lungentuberkulose, zum Teil nach der Anamnese zu stellen. Chronische Formen können sich über Jahrzehnte erstrecken, während leichtere Fälle sich im akuten Schub zu erschöpfen scheinen. In akuten schweren Fällen kann der Exitus letalis außer durch Blutung nach außen auch durch Organblutungen sehr rasch herbeigeführt werden, insbesondere Gehirn- und doppelseitige sogenannte Nebennierenapoplexie. Unberechenbare Verlaufsschwankungen und Zwischenfälle können die gestellte Prognose desavouieren. Unfalltraumen und chirurgische Eingriffe sind besonders zu beachten. Gefahrdrohend können durch anhaltende Blutungen werden Zahnextraktionen, Menstruations-, Fehlgeburts- und Geburtsblutungen. Nach Radikaloperation des Mittelohres sah Leschke bei einer 12jährigen Schülerin, die von Passow operiert wurde, eine gefährliche Nachblutung auftreten, die nach intramuskulärer Blutinjektion stand.

Anderseits sind zahlreiche Operationen mit glatten Hautschnitten von Werlhof-Kranken gut überstanden: Hier sind vor allem die zahlreichen Milzexstirpationen zu nennen, ferner eine Appendixoperation, Enukleation eines Auges. Auch über normal verlaufene Geburt, ferner eine Mandelausschälung ohne stärkere Blutung wird berichtet.

Bluttransfusionen und Milzexstirpation können die Prognose des Einzelfalles günstiger gestalten. Der Monographie von Leschke und Wittkower, die mir freundlicherweise im Manuskript zur Verfügung gestellt wurde, entnehme ich, daß von einem Viertelhundert publizierten Fällen von Milzexstirpation 19 mit und nur 3 ohne Erfolg operiert wurden. Allerdings sind weitere 3 im Anschluß an die Operation zugrundegegangen. Bei den erfolgreich Milzexstirpierten wird die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit vielfach ausdrücklich hervorgehoben. Von den Gefahren des operativen Eingriffs sind insbesondere Peritonitis, subphrenischer Abszeß, Pneumonie, Thrombose und Embolie zu nennen. Da im übrigen der Erfolg der Operation nicht immer mit Sicherheit vorauszusagen ist, muß der Indikationsstellung um so größere Sorgfalt zugewiesen werden. Schließlich ist zu bemerken, daß bezüglich eines definitiven Urteils noch Jahre abgewartet werden müssen, da die seit Einführung der Operation verstrichene Zeit noch verhältnismäßig kurz ist.

Digitized by Google

„Von biologischen Dingen“[1]).

Von Prof. **Schlayer** in Berlin.

Die Betrachtungen Muchs in Nr. 25 sind, soweit sie unser ärztliches Handeln betreffen, wohl vielen Klinikern wohlvertraute Selbstgespräche. Denn der Kliniker wird kaum in die Lage kommen, selbst wenn er überzeugter bzw. gewollter therapeutischer Optimist ist, zu übersehen, wo die Grenzen seiner Leistung liegen, und er muß so an den Ursachen dieser Begrenzung fast täglich herumdenken. Er wird aus dieser Einstellung heraus jede klinische Beobachtung, die ihm tiefere Einblicke in die inneren Zusammenhänge zu gestatten scheint, mit besonderem Interesse in sich aufnehmen und gedanklich zu verarbeiten suchen. Das Tierexperiment ist bei solchem Denken häufig nur der Versuch einer gewissen Selbstbefreiung von dem Problem, das die klinische Beobachtung stellte, und seine Unzulänglichkeit wird sich den älteren Klinikern gerade in den entscheidenden Fragen oft genug bewußt machen. Daher denn immer wieder die starke Betonung, wie bedeutungsvoll die klinische Beobachtung am Menschen ist, auf Inneren Kongressen usw. von seiten führender Innerer Mediziner. Nach all diesen Richtungen besteht wohl bei den meisten Klinikern keine Differenz mit den Anschauungen Muchs. Das Bekenntnis eines Biologen seiner Stellung zur Klinik ist für den Kliniker nur erfreulich und wird sicher durch gleichgerichtetes Zusammenarbeiten Früchte tragen.

Much geht seinen Gedankenweg durch Betrachtungen über die unabgestimmte Immunität und das Omnadin, dessen große Wirksamkeit unter bestimmten Verhältnissen wir mit als die ersten anerkannten[1]). Er kommt schließlich zu der Anschauung, daß die Benutzung apathogener Keime zur Bekämpfung von Ansteckung und Krankheit, also zur Umstellung, äußerst wichtig sei. Er meint, daß wir vielleicht künftig die Grundursache einer Krankheit, soweit sie auf einer Dauerstörung des Betriebes der lebendigen Zellen beruht (Konstitutionsanomalie), durch lebende Zellen und deren Betrieb bekämpfen können, und zwar in Form der apathogenen Spaltpilze oder Protozoen. „Der Gedanke ist neu, aber nicht phantastisch.“

Soweit Much an eine Beeinflussung der Konstitution im eigentlichen internen Sinn denkt, werden wir wohl alle seinen Versuchen mit Interesse entgegensehen. Soweit es sich aber um eine Beeinflussung der „Störungsursache“ bei Krankheit handelt, ist der Gedanke nicht neu, vielmehr ist dieser Weg wohl von verschiedenen Seiten beschritten worden. Von solchen Versuchen sei ein kurzer Bericht hier schon gegeben:

Die Klinik hat seit langem beobachtet, daß schwerste, hartnäckige Oedemnephritiden durch akzidentelles Erysipel entweder zugrundegehen oder geheilt werden. Schon vor Jahren habe ich deshalb bei solchen Fällen die Uebertragung von Erysipel bewußt versucht, immer ohne den Erfolg einer Uebertragung. Zuletzt gingen wir sogar dazu über, eine Ponndorfsche Impffläche anzulegen und sie mit frischen, von dem Sächsischen Serumwerk überlassenen Streptokokkenstämmen einzureiben, ohne daß eine Reaktion auftrat! Die Heilung erfolgte wie bei jeder gewöhnlichen Ponndorfschen Impffläche.

Seit einem Jahr liefert uns das Sächsische Serumwerk durch die Unterstützung von Dr. Böhme, der ja ähnliche Anschauungen schon öfters bezüglich Diphtherie und anderen Infektionskrankheiten öffentlich ausgesprochen hat, lebende Saprophyten in einigermaßen haltbarer Form, und zwar verschiedener Art. Wir wandten sie ausnahmslos intravenös an; nie, das sei vorweg betont, sahen wir einen Schaden davon.

Schon jetzt können wir verschiedene Typen der Wirkung unterscheiden: eine Gruppe (A) macht eine oder so gut wie nie Temperaturreaktion, dagegen bestand einheitlich bei allen Kranken, die damit behandelt wurden, eine auffallende subjektive, tagelang dauernde Prostration mit Neigung zu Schweiß und neurasthenischen Symptomen, wie nach einer eben entfieberten Infektionskrankheit. Die therapeutische Wirkung war hier gering.

Eine andere Gruppe (F) dagegen zeigt ganz andere Injektionsreaktion: selbst auf winzige Dosen meist Schüttelfrost, dabei — nicht immer notwendig — hohe Temperatur mit den bekannten Infektionsbeschwerden, dann heftiger Schweiß, danach intensives Wohlbefinden, also ähnliche Reaktionen, wie wir sie in gleicher Weise auf Novoprotin und besonders Hypertherman (intravenös) usw. erleben. Aber der therapeutische Effekt ist weit stärker als bei diesen: am eindeutigsten zeigen uns dies Fälle, die vorher entweder von uns oder von anderer Seite mit Novoprotin oder Hypertherman behandelt worden waren.

Den Haupteffekt erzielten wir bis jetzt bei einer Erkrankung, deren Hartnäckigkeit jedem Kliniker ja wohl bekannt ist, bei der chronischen Kolicholezystitis mit geringen entzündlichen Erscheinungen; hier, wo die Operation jene bekannte ausgedehnte Adhäsionsbildung mit oft recht geringen entzündlichen Erscheinungen zu zeigen pflegt, hatten wir schon vorher systematisch eine Beeinflussung dieser chronischen Entzündung, die die Folge der Koliwirkung ist, mit Hypertherman versucht, ohne durchgreifenden Erfolg. Die lebenden Saprophyten erzwangen ihn. Die hartnäckigen Schmerzen verschwanden, und die Kranken erholten sich rasch. Alle Einzelheiten, insbesondere die Beeinflussung des Blutes im Vergleich zu den Vakzine- und Milchpräparaten, werden in einer Doktordissertation niedergelegt werden.

Für heute kam es uns nur darauf an, zu zeigen, daß Muchs Gedankengänge sicher klinisch gangbar sind, daß die Klinik sie schon aus eigenen Ueberlegungen heraus — sicher nicht nur bei uns — beschritten hat, daß die Furcht vor den lebendigen Bakterien sicher übertrieben war und daß endlich letztens, wie das Beispiel unserer Streptokokkenimpfung zeigt, sogar lebendige pathogene Bakterien nicht ohne weiteres selbst unter günstigsten Bedingungen haften, also auch nicht ohne weiteres zu dem Ziel einer Einwirkung auf stabile Krankheitsgrundursachen verwendbar sind.

[1]) M. Kl. 1923 Nr. 18, Bernheim.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Leipzig.
(Direktor: Prof. Bessau.)

Zur Diagnostik und Therapie der Säuglingsruhr[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. **S. Rosenbaum.**

Die Anschauungen über die Häufigkeit der Ruhr im Säuglingsalter haben in kurzer Zeit gewechselt. Bestritt man früher das Vorkommen der Ruhr im ersten Lebensjahr überhaupt, so halten in jüngster Zeit amerikanische Autoren sie für so häufig, daß sie geradezu zur Ursache aller Sommerdurchfälle des Säuglings gestempelt wurde. Auch deutsche Autoren schlossen sich dieser Meinung an (1).

Der bakteriologische Ruhrnachweis versagt bekanntlich recht oft. So ist es verständlich, wenn versucht wird, alle möglichen Durchfallstörungen mit einer Ruhrinfektion in Zusammenhang zu bringen, auch wenn der Nachweis von Erregern mißlingt.

Trotzdem ist das klinische Bild der Ruhr im Säuglingsalter, wie die Betrachtung bakteriologisch oder autoptisch gesicherter Fälle ergibt, heute so scharf umrissen, daß es mit einiger Sicherheit gelingt, die Ruhr auch für die Fälle, in denen der bakteriologische Nachweis versagt, gegenüber Durchfallstörungen anderer Genese (bedingt durch die Nahrung oder parenterale Infekte) abzugrenzen. Es läßt sich also mit annähernder Genauigkeit feststellen, in welchem zahlenmäßigen Verhältnis die Ruhr zu den nichtinfektiösen Durchfällen des Säuglingsalters steht.

Bei dem Versuch einer solchen Trennung der infektiösen und nichtinfektiösen Durchfallstörungen fällt sofort auf, daß die Ruhr nicht so ausgesprochen wie die alimentären Dyspepsien eine Erkrankung des heißen Sommers ist, sondern daß der Gipfel ihrer Häufigkeitskurve tiefer in den Herbst, in den September und Oktober, hineinragt. Schon diese Tatsache zeigt, daß die Dyspepsie und die Ruhr — so, wie sich ihr klinisches Bild aus gesicherten Fällen ableiten läßt — eine durchaus verschiedene Pathogenese haben.

In den Jahren 1923 und 1924 betrugen die in der Kinderklinik Leipzig beobachteten Ruhrfälle im Säuglingsalter 44% aller Durchfallerkrankungen des Säuglings. Insgesamt kamen in dieser Zeit 185 Ruhrfälle zur Beobachtung. Es handelt sich also um eine sehr häufige Erkrankung des frühen Kindesalters. Ihre rechtzeitige Diagnose ist deshalb besonders wichtig, weil der Säugling ohne Zweifel eine schwere Infektionsgefahr für seine Umgebung darstellt.

Diagnose. Dabei bedingt die Art des Erregers im Säuglingsalter keine Differenz in der Infektiosität und im Krankheitsablauf. Ob es sich um den Bazillus Kruse-Shiga oder um einen Erreger aus der Gruppe der im Tier- (Kaninchen-) experiment giftarmen Stämme, die wir der Einfachheit halber als „Flexner-Gruppe“ bezeichnen, handelt, spielt für den klinischen Verlauf keine Rolle. Wir sehen allerschwerste Ruhrfälle mit hochgradig toxischem Verlauf bei „Flexner-Ruhr“ und ganz leichte, kaum mit Durchfall einhergehende Erkrankungen bei Kruse-Shiga-Ruhr. Wir können deshalb eine Erkrankung, deren Gefährlichkeit aus den nachfolgenden Erörterungen genugsam hervorgeht, nicht als „Pseudo-Dysenterie“ bezeichnen. Durch einen Zufall ist gerade in den beiden letzten

[1]) Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft in Leipzig am 9. VI. 1925.

Digitized by Google

Jahren; deren Fälle hier statistisch verwertet werden, Kruse-Shiga bei Säuglingen (im Gegensatz zu den älteren Kindern) niemals nachgewiesen worden. Dennoch ist die Ruhrmortalität erschreckend.

Obwohl jeder Stuhl sofort im Laboratorium unserer Klinik bakteriologisch verarbeitet werden konnte, gelang der Nachweis der Erreger nur in 30% der klinisch oder autoptisch diagnostizierten Fälle, ein Beweis, wie wenig man sich auf einen negativen bakteriologischen Befund verlassen darf. Der serologische Nachweis ist als diagnostisches Hilfsmittel für das Säuglingsalter völlig unbrauchbar. Agglutinine sind im Krankenserum erst von der zweiten oder dritten Krankheitswoche ab nachweisbar. Sie werden obendrein um so häufiger vermißt, je jünger der Säugling ist.

So steht für die Diagnose das Krankheitsbild im Vordergrund. Besonders ist es bekanntlich die Beschaffenheit des Stuhls, die für den Krankheitsverdacht bedeutsam ist. Nun ist aber die Beimengung von Blut und Schleim zum Stuhl im Säuglingsalter keineswegs auf die Ruhr beschränkt. Wir sehen sie bei allen möglichen septischen Erkrankungen, so z. B. bei der Pyozyaneussepsis, bei der allerdings meist die Ekthyma-Ulzera der Haut, wie ausgestanzte, trockene, schwarze Geschwüre, auf die richtige Diagnose hinweisen. Wir sahen sie gerade in der letzten Zeit sehr oft bei Influenza, wo wir zweimal sogar ziemlich große Schleimhautulzera des Dickdarms direkt vor Augen bekamen, einmal bei der Obduktion, ein anderes Mal durch die Rektoskopie.

Blutbeimengungen zum Stuhl finden sich ferner bei der epidemischen Meningitis, bei den Masern, im Prodromalstadium wie im Verlauf, und natürlich bei der Darmtuberkulose, Krankheiten, die so charakteristisch sind, daß sie kaum mit Ruhr verwechselt werden dürften.

Im Gegensatz zu diesen fieberhaften Krankheiten finden sich Blutstühle noch bei ganz anderen Zuständen im Säuglingsalter: bei Anwesenheit von Fremdkörpern im Darm, bei Polypen und bei der Invagination. Diese ist, wenigstens zu Anfang, immer fieberfrei und ist durch das Vorhandensein eines schmerzhaften Tumors im Bauch nachweisen, obwohl beide Kinder während einer längeren Beobachtungsdauer nicht einen einzigen durchfälligen Stuhl aufwiesen. Obduktionsbefund und Stuhlbeschaffenheit zeigen zuweilen geradezu gegensätzliches Verhalten: hier schwerste, ulzerierende und nekrotisierende Darmveränderungen, dort nur leicht durchfällige und mit wenig Schleim versetzte Stühle und umgekehrt schwerste Darmblutungen bei geringfügigem Darmbefund.

Schleimbeimengungen finden sich bei Ruhr ungemein häufig, aber oft auch bei anderen Erkrankungen. Eiter ist selten wahrzunehmen, sollte allerdings immer den Verdacht auf Ruhr lenken.

Charakteristisch ist der „Spermageruch" des Ruhrstuhles. Er leitete uns oft auf die Diagnose. Freilich fanden wir einmal bei einer sicheren Influenza mit blutig-schleimigen Stühlen den nämlichen Geruch; Ruhrerreger wurden in diesen Stühlen immer vermißt. Es muß unentschieden bleiben, ob der erwähnte eigenartige Geruch auch Stühlen bei anderen Krankheiten zukommen kann, oder ob in dem erwähnten Fall Mischinfektion vorlag.

Auch ohne daß die Zahl der Stühle übermäßig groß ist, finden wir bisweilen ein Klaffen des Afters (Göppert), also eine Parese der Schließmuskulatur. Sie dürfte als eine toxische Nervenschädigung aufzufassen sein. Läwen (2) beschrieb das gleiche Symptom beim Douglas-Abszeß. Nicht selten kommt es zum Analprolaps. Weder dieser noch die Schließmuskelschwäche sind an und für sich prognostisch zu verwerten.

Das Gleiche gilt von einem weiteren Befund, der aber ungleich häufiger ist und nach unseren Erfahrungen große differentialdiagnostische Bedeutung hat. Das ist die Lungenblähung, die im Beginn und bei jeder Exazerbation beinahe regelmäßig zu beobachten und auch auf dem Obduktionstisch ein einigermaßen regelmäßiger Befund ist (vgl. Hübschmann [3]). Auch auf diese klinische Beobachtung hat Göppert zuerst hingewiesen. Die Lungenblähung zeigt sich am deutlichsten in einer Verkleinerung oder im völligen Verschwinden der oberflächlichen Herzdämpfung. Außer bei Ruhr kann sich ein Volumen pulmonum auctum noch bei schwerer Bronchitis und bei Pneumonie finden, sodaß dies Symptom bei Bestehen von Lungenaffektionen für die Ruhrdiagnose nicht verwertbar ist. Daß bei andersartigen geschwürigen Darmprozessen nicht auch einmal Lungenblähung vorkommen könnte, möchten wir nicht mit Bestimmtheit ausschließen; bisher konnten wir allerdings bei sicher ruhrnegativen Kindern ohne Lungenaffektionen diesen Befund nie erheben.

Temperaturerhöhungen beobachtet man fast immer im Verlauf der Ruhr. Sie entbehren jeder Regelmäßigkeit im Ablauf und spielen für die Diagnose nur insofern eine Rolle, als das Bestehen von Temperatur bei Durchfällen mäßigen Grades ohne anderen Organbefund an Ruhr denken lassen muß. Auch höheres Fieber (ohne Komplikation) verschlechtert nicht unbedingt die Prognose.

Die Leber läßt sehr zum Unterschied gegen andere fieberhafte Infektionskrankheiten oft jede Schwellung vermissen. Die Milz ist bei unkomplizierten Fällen nicht vergrößert, zeigt aber oft autoptisch eine auffallend unregelmäßige, fleckige Blutverteilung, wie sie sich bei septischen Prozessen häufig findet[1]).

Zuweilen sind, trotz fieberhafter Temperatur, die Extremitäten eiskalt, fast immer ein Signum mali ominis und oft eine Vorstufe des bakteriotoxischen Ruhrkomplexes. Darunter verstehen wir einen Zustand, der in seinem leichtesten Grade durch Apathie und (zerebral bedingtes) spastisches Erbrechen, in schweren Fällen durch Koma und Krämpfe charakterisiert und auf die Wirkung des Ruhrgiftes zurückzuführen ist. Das Zustandekommen dieses Vergiftungsbildes ist nicht an bestimmte Bakterien, etwa Kruse-Shiga, geknüpft, sondern wird wohl genau so oft und genau so schwer durch die Bakterien der im Kaninchenversuch giftarmen Gruppe hervorgerufen. Ein akuter Hydrozephalus, d. h. eine plötzliche Liquorvermehrung mit meningitischen Symptomen ohne alle entzündlichen Erscheinungen im Lumbalpunktat, kann diesen Zustand begleiten. Gar nicht selten setzt die Erkrankung mit voll ausgebildetem bakteriotoxischen Ruhrkomplex ganz plötzlich ein; das beängstigende Bild kann dann wieder schwinden, um bei jeder Exazerbation mit erneuten Durchfällen und hohem Fieber wiederzukehren. Auf jeden Fall läßt dieser Zustand, einmal ausgebildet, die Prognose ziemlich ungünstig erscheinen.

Noch gefährlicher ist ein anderes Vorkommnis, das rein äußerlich dem besprochenen Vergiftungsbilde ähnelt, aber ätiologisch wie pathogenetisch streng davon zu scheiden ist: die Exsikkationstoxikose. Bekanntlich erleben wir, insbesondere bei schwerstem Durchfall, das Bild der Säuglingsintoxikation. Durch die Arbeiten der Bessauschen Klinik konnte nachgewiesen werden, daß die Säuglingsintoxikation stets durch starken und plötzlichen Wasserverlust bedingt ist. Sie ist nicht an das Bestehen einer Infektion geknüpft, kann aber selbstverständlich bei jeder Infektion vorkommen, falls durch Durchfälle oder Erbrechen plötzliche Wasserverluste entstehen (4). Diese Exsikkationstoxikose zeigt zwar mit dem bakteriotoxischen Syndrom viele gemeinsame Züge, geht aber im Gegensatz zu diesem immer mit dem Symptom der „großen Atmung" einher, meist findet sich auch Milchzucker im Urin. Naturgemäß kann eine Exsikkation mit Intoxikationserscheinungen auch bei der Ruhr vorkommen; hochgradige Wasserverluste finden sich ja bei der Ruhr oft genug. Die Exsikkationstoxikose ist jedoch von dem bakteriotoxischen Ruhrkomplex durch die „große Atmung" und die meist vorhandene Laktosurie (Nachweis von Zucker bzw. Milchzucker im Urin!) unterscheidbar. Wir haben 6 Exsikkationstoxikosen beobachtet, alle kamen zu Tode, während von den 45 Fällen mit lediglich bakteriotoxischem Ruhrkomplex 5 am Leben geblieben sind.

Nicht ganz so ungünstig zu beurteilen sind punktförmige Hautblutungen, die sich bei Ruhr mit Vorliebe um den Nabel herum gruppieren. Sie gehören in das Gebiet der vaskulären Purpura bei Infektionskrankheiten. Es besteht dabei keine Plättchenverminderung.

Im Blutbild kann sich eine geringgradige Leukozytose finden. Von 28 sicher unkomplizierten Fällen zeigten 14 Leukozytenwerte, die 12000 überschritten. Mehr als 15000 fanden wir jedoch bei reinen Ruhrfällen, auch bei höchsten Temperaturen, nur selten. Eine geringe Linksverschiebung findet sich oft (bei uns in 8 von 12 Fällen, wobei das Vorhandensein von 6% Stabkernigen und Jugendformen noch als normal betrachtet wird). Die Blutkörpersenkung[2]) zeigte in 32 von 37 Fällen eine mehr oder minder starke Beschleunigung, wobei unter Anwendung der Linzenmeierschen Methode 1½ Stunden als normal betrachtet werden. Bei vorliegender Beschleunigung bestand häufig Linksverschiebung. Die Körpertemperaturen sind für den Ausfall bedeutungslos, ebenso die Leukozytenwerte.

Oft sahen wir Oedem der Unterschenkel auftreten. Immer handelt es sich um Folge einer Unterernährung, die oft aus thera-

[1]) Auf diesen Befund wies uns Dr. Krauspe vom Pathologischen Institut in Leipzig hin. — [2]) Diese Untersuchungen wurden von Fräulein Dr. Else Eichelgrün ausgeführt; es wird darüber in anderem Zusammenhang ausführlich berichtet werden.

Digitized by Google

peutischen Gründen eingeleitet und über Tage, ja Wochen durchgeführt wurde, sehr zum Schaden des Kindes.

Prognose. Nichts verschlechtert nämlich die Prognose mehr, als eine Inanition, sei sie quantitativ, sei sie auch nur qualitativ. Sie setzt die Abwehrkräfte des Kindes oft derart herab, daß eine neue Exazerbation der Grundkrankheit oder das Hinzutreten einer an und für sich nicht einmal schweren Komplikation den Tod herbeiführen kann.

Ferner müssen wir, wie gesagt, alle toxischen Erscheinungen, insbesondere die Exsikkationstoxikose, für prognostisch besonders ungünstig halten, weshalb unser Hauptaugenmerk auf die möglichste Einschränkung von Durchfall und Erbrechen und den Ausgleich entstandener Wasserverluste gerichtet sein muß.

Abgesehen von der Exsikkationstoxikose und dem bakteriotoxischen Ruhrkomplex, die beide als direkte Folge der Ruhr betrachtet werden müssen, erfolgt der Tod fast nie durch die Grundkrankheit selbst, sondern durch Komplikationen, denen deshalb eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden ist.

Komplikationen. Wie zu allen Erkrankungen des Säuglingsalters tritt auch zur Ruhr nicht selten eine Lungenentzündung hinzu. Wir beobachteten sie 38mal, in 20% aller Fälle. Davon verliefen 32 tödlich. Eine Besonderheit im Verlauf war nicht erkennbar.

Im Gegensatz zu den übrigen Infektionskrankheiten, die das Herz beim Säugling erfahrungsgemäß viel weniger mitnehmen als beim Erwachsenen, finden sich bei der Ruhr ziemlich häufig Zeichen von Kreislaufschwäche. Die Herztöne, insbesondere der erste, werden leiser, die Blässe nimmt bis zu erschreckendem Grade zu, oft vergesellschaftet sich damit das ominöse Symptom des „großen Bauches", das aber keineswegs immer an das Vorliegen einer Herzschwäche gebunden ist. Diese Kinder mit stärkeren Graden von Herzschwäche (30 an Zahl) verloren wir alle bis auf eins. Bekämpft man leichteste Grade von Herzinsuffizienz rechtzeitig, so dürfte doch dieser oder jener Fall vor dem völligen Versagen der Herzkraft bewahrt bleiben.

Eiterausscheidung im Urin sahen wir 29mal, fast immer konnten Koli im steril gewonnenen Harn nachgewiesen werden. Wir fassen diese eitrigen Nephritiden und Pyelitiden als hämatogen bedingt auf und nehmen an, daß es sich um eine Durchwanderung von Keimen durch die lädierte Darmwand handelt. Daß die Beimengung von Leukozyten zum Urin nur eine Folge der Exsikkation sein sollte (Schiff und Bayer [5]), ist unwahrscheinlich. Wir sahen — nicht nur bei Dysenterie — Pyurie auch ohne vorangegangenen Wasserverlust auftreten und umgekehrt schwerste Wasserverluste vorübergehen, ohne daß sich eine Pyurie zeigte. Warum gerade die Nieren durchgewanderte Koli bevorzugt abfangen, kann hier nicht erörtert werden.

Von anderen eitrigen Affektionen ist das Vorkommen von multiplen Hautabszessen (8 Fälle, 4 davon starben) und Peritonitiden (2 Fälle, beide mit tödlichem Ausgang) zu erwähnen.

Häufig folgt der Ruhr eine Anämie nach, meist in Form der pseudochlorotischen Anämie (starke Herabsetzung des Hämoglobingehalts bei nur geringer Erythrozytenverminderung). Wir beobachteten 35 Anämien, von denen 20 — fast alle an anderweitigen Komplikationen — zu Tode kamen.

Von mehreren Autoren wird das Vorkommen der Möller-Barlowschen Erkrankung, des kindlichen Skorbuts, im Gefolge der Ruhr erwähnt. Wenn wir nur einen einzigen Fall sahen, so liegt das an der Beachtung, die wir mit Rücksicht auf diese Folgekrankheit der rechtzeitigen Vitaminzufuhr schenkten.

Zweimal sahen wir morbilliforme Exantheme. Sie waren weder durch Serumgaben noch durch Arzneien bedingt. Beide Säuglinge starben.

Manifestationen von Spasmophilie waren bei unserer Ruhrepidemie selten (3 Fälle). Bossert und Leichtentritt (6) hielten spasmophile Konvulsionen für charakteristisch bei Paratyphus. Auch bei einzelnen Ruhrepidemien sollen spasmophile Anfälle häufig sein, werden anderseits auch wieder bei Paratyphus vermißt. Wir beobachteten in gleichem Zeitraum 4 bakteriologisch gesicherte Fälle von Paratyphus B. Alle vier waren von Manifestationen wie Latenzzeichen der Spasmophilie frei.

Ruhrrezidive sahen wir in 11% unserer Fälle, doch dürfte naturgemäß auch ein beträchtlicher Teil der neuaufgenommenen Ruhrfälle tatsächlich keine Neuerkrankung, sondern Rezidive sein. Sie kommen zuweilen unvermittelt, in anderen Fällen ist ihr Auftreten an das Entstehen von Komplikationen geknüpft oder an das Umsetzen von einer Nahrung auf eine andere, was daher nicht zu bald und nicht auf einmal durchgeführt werden darf. Im Gegensatz zu Beobachtungen anderer Autoren verliefen die Rezidive bei uns günstiger als die frisch eingelieferten Ruhrfälle. Unsere Rezidive hatten eine Mortalität von 31%. Genau das Gleiche gilt übrigens auch von den auf Station infizierten Säuglingen (26 sichere Fälle). Hier besteht eine Mortalität von 32%. Wir führen den günstigen Ablauf der Stationsinfekte wie der Rezidive auf die quantitativ und qualitativ vollwertigere Ernährung der Ruhrkranken in der Klinik im Gegensatz zu der außerhalb angewandten Diät zurück.

Therapie. Will man den Erfolg verschiedener Heilmittel gegen die Ruhr vergleichend prüfen, so muß der Vergleich in ein und derselben Epidemie durchgeführt werden, da zwei verschiedene Epidemien in ihrer Schwere oft nicht übereinstimmen. Wir haben in diesen 2 Jahren zahlreiche Medikamente versucht: Rizinusöl im Beginn, Karlsbader Salz im Beginn wie im Verlauf, Opium bei schweren Durchfällen, Darmspülungen mit Höllensteinlösungen, Tierkohle. Einen überzeugenden Erfolg sahen wir nie.

Dagegen glauben wir in Uebereinstimmung mit mehreren Autoren der letzten Zeit durch gewisse Ernährungsmaßnahmen Erfolge erzielt zu haben. 40 Säuglinge waren schwerste Atrophiker (davon 32 mit einem Gewicht von 3000 g und darunter). Von diesen 40 hochgradig untergewichtigen Kindern starben 31, eine Mortalität, welche die der gesamten Fälle im Säuglingsalter (mit 45% Sterblichkeit) erheblich übersteigt. Wenn ein Kind nach 8 und mehr „Diättagen", d. h. einer ausgedehnten Hungerkur mit Schleim- oder Mehlsuppen, zur Aufnahme kommt, so stellen wir die Prognose von vornherein zweifelhaft. Bekommen wir eine Säuglingsruhr, ganz gleich ob alt oder frisch, in Behandlung, so vermeiden wir jeden längeren Hunger. Wir gehen vielmehr ohne Teepause nach dem Modus der von Bessau empfohlenen Dyspepsiebehandlung (7) vor und geben besonders gern konzentrierten Reisschleim und konzentrierte Eiweißmilch, beide mit Nährzuckerzulage abwechselnd, 2 bis 3—4-stündlich; wir achten darauf, daß die jedesmal zugeführten Volumina klein sind, um auf jeden Fall Erbrechen zu vermeiden.

Die Ruhr ist keine Ernährungsstörung. Deshalb kann auch von der Anwendung einer Heilnahrung kein prompter Erfolg erwartet werden. Es kommt vielmehr nur darauf an, durch vorsichtige Ernährung alimentäre Störungen, die jedesmal auch eine Verschlimmerung des Ruhrprozesses herbeiführen, zu vermeiden und trotzdem die Nahrungszufuhr so zu gestalten, daß quantitative wie qualitative Unterernährung vermieden wird. Deshalb geben wir bei der Ruhr diejenige Heilnahrung, die sich uns bei der Dyspepsie am besten bewährt hat.

Reichliche Wasserzufuhr erreichen wir dadurch, daß wir zwischen den erwähnten konzentrierten Nahrungen Saccharintee in kleinen Einzelmengen (40—60 g) verabfolgen. Tritt trotzdem gehäuftes Erbrechen ein, was wir als toxisches Symptom auffassen, so geben wir Luminalnatrium in Menge von 0,05—0,1 g subkutan (Bessau), was jedesmal auf etwa 4 Stunden den Brechreiz unterdrückt.

Die allgemeine wie lokale Anwendung von Wärme wirkt beruhigend auf den Patienten, vielleicht auch auf den Krankheitsprozeß selbst günstig.

Zur Therapie der Komplikationen. Eitrige Nierenaffektionen glauben wir ebenfalls am besten durch ausreichende Wasserzufuhr und Vermeidung stärkerer Wasserverluste zu behandeln (Ausschwemmung der Eitererreger).

Die Lungenkomplikationen dürften durch Aufenthalt in frischer und möglichst kühler Luft am ehesten vermieden und unserer Erfahrung nach auch am zweckmäßigsten behandelt werden.

Bei auftretender Herzschwäche verwenden wir möglichst frühzeitig Kampfer (1,0 Oleum Camphor. fort. intramuskulär, 2—3mal täglich).

Die pseudochlorotische Anämie wird durch Ferrum reductum in großen Dosen (mindestens 1 g pro die) in durchschnittlich 14 Tagen geheilt oder wesentlich gebessert.

Der kindliche Skorbut kann wohl immer vermieden werden, wenn möglichst frühzeitig roher Obstsaft zur Eiweißmilch-Reisschleim-Nahrung zugefügt wird.

Prophylaxe. Die Prophylaxe der Ruhr selbst ist für das Säuglingsalter eine ebenso wichtige, wie schwierige Aufgabe. Wenn wir die große Zahl von ruhrkranken Säuglingen mit der verhältnismäßig geringen ruhrkranker Erwachsener und älterer Kinder vergleichen, so muß sich der Schluß aufzwingen, daß eine besondere Disposition des Säuglings, insbesondere des jungen und atrophischen Säuglings, besteht. Deshalb ist rechtzeitige Erkennung und Isolierung der Ruhrkranken da, wo Säuglinge sich befinden, besonders wichtig.

In Anstalten wird die Ruhrinfektion um so seltener sein, je besser die Isolierung durchgeführt werden kann und je geschulter das Personal ist.

Digitized by Google

Wir haben in letzter Zeit eine intrakutane Ruhrvakzination bei allen jugendlichen Insassen unserer Klinik durchgeführt (8) und haben wenigstens seitdem bei keinem Kinde, dessen Vakzination länger als 7 Tage zurücklag, mehr einen Stationsinfekt beobachtet, trotzdem wiederholt sichere Ruhrfälle inmitten ruhrfreier Säuglinge lagen. Der Zeitraum von 7 Tagen vergeht bis zur Ausbildung der Antikörper. Wieweit sich diese Vakzination tatsächlich bewährt, muß abgewartet werden.

Sehr wesentlich für die Prophylaxe ist ein guter Ernährungszustand der gefährdeten Säuglinge. Es gibt zwar keinen absoluten Schutz vor der Infektion. Auch tadellos genährte Säuglinge können einmal durch eine toxische Ruhr hinweggerafft werden. Aber das sind seltene Ereignisse im Vergleich zur Gefährdung der untergewichtigen Säuglinge und der erhöhten Ruhrbereitschaft, die jede Ernährungsstörung mit sich bringt.

Genau so wie die Pneumonie ist auch die Ruhr oft nur der Ausklang eines langen, mißtönenden Liedes, das mit vorzeitigem Abstillen begann und mit unzweckmäßiger künstlicher Ernährung fortgesetzt wurde.

Beide Erkrankungen, die Ruhr wie die Pneumonie des Säuglings, haben das eine gemeinsam, daß wir über ein wirksames Heilmittel noch nicht verfügen, obwohl fast kein Tag vergeht, der uns nicht diesen Mangel eindringlich vor Augen führt. Gerade darum fesseln beide Erkrankungen die Aufmerksamkeit des Pädiaters und stellen ihn vor Aufgaben, deren Lösung zur weiteren Verminderung der Säuglingssterblichkeit unumgänglich ist.

1. Eine zusammenfassende Darstellung findet sich bei Göppert, Erg. d. Inn. M. 1917, 15 S. 180. Von späteren Veröffentlichungen berücksichtigen die Säuglingsruhr besonders: Slawik, Jb. f. Kindhlk. 1919, 90 S. 119 u. 194; Hotzen, Jb. f. Kindhlk. 1919, 89 S. 114; v. Gröer, Zschr. f. Kindhlk. 1919, 23 S. 221; Grünfelder, Mschr. f. Kindhlk. 1921, 19 S. 224; Jacki, Mschr. f. Kindhlk. 1920, 18 S. 340; Walz-Georges, Mschr. f. Kindhlk. 1921, 19 S. 477; Piltz, Jb. f. Kindhlk. 1922, 98 S. 153; Kuhle, D. m. W. 1923 Nr. 20 S. 645; Mendel, Mschr. f. Kindhlk. 1924, 28 S. 427; Göttche, Mschr. f. Kindhlk. 1925, 29 S. 146; Müller, Arch. f. Kindhlk. 1924, 477 S. 115. — 2. M. m. W. 1921 Nr. 46 S. 1484. — 3. Virch. Arch. 1925, 254 S. 811. — 4. Mschr. f. Kindhlk. 1921, 22 S. 33; 1922, 22 S. 641 u. 23 S. 462; 1923, 25 S. 17; 1924, 28 S. 289. — 5. Jb. f. Kindhlk. 1925, 108 S. 157. — 6. Jb. f. Kindhlk. 1920, 92 S. 169. — 7. D. m. W. 1925 Nr. 18 S. 723. — 8. D. m. W. 1925 Nr. 6 S. 255.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg in Hamburg. (Oberarzt: Priv.-Doz. Hans Ritter.)

Beobachtungen über die klinische Wirksamkeit des Arseno-Benzolpräparates „Albert 102".

Von Dr. **Hans Westphalen** in Hamburg.

Die Erfahrungen unserer Klinik mit dem Präparat „Albert 102" sind bisher in 2 Arbeiten (2, 7) veröffentlicht. Sie erstrecken sich heute auf über 400 behandelte Fälle.

Die Oelzeschen Untersuchungen (in Nr. 8 dieser Wochenschrift) umfassen die außerordentlich geringe Zahl von 13 Patienten. Ihre Resultate stehen im krassen Widerspruch zu den bei uns gesammelten Erfahrungen. Diese Tatsache zwingt uns zur Erwiderung. Eine solche hätte sofort erfolgen können, wenn wir rein klinische Zusammenstellungen hätten bringen wollen. Oelze jedoch stellt in den Mittelpunkt seiner Untersuchungen, ob mit Recht ist eine andere Frage, die Spirochätenuntersuchungen. Da wir, berechtigt durch die Resultate der ersten Arningschen Spirochätenuntersuchungen an Fällen, die nur „Albert 102" erhielten, zur kombinierten Behandlung übergingen, so stand uns bei Erscheinen obiger Arbeit kein entsprechendes Vergleichsmaterial zur Verfügung. Wir mußten aufs neue beginnen, Patienten nur mit diesem Antisyphilitikum zu behandeln, und an ihnen tägliche Spirochätenuntersuchungen vornehmen. Das haben wir denn seit Anfang März getan, und vorweg sei bemerkt, daß die Resultate voll den alten Arningschen entsprachen, wie wir auch nach unseren klinischen Erfahrungen nicht anders erwarten konnten. Daß, um keinen Grund zu Einwendungen zu geben, das Reizserum nach Oelzes Vorschrift gewonnen wurde, daß die Oelze-Kammer benutzt wurde, sei hier nebenbei erwähnt. Desgleichen aber auch, daß nach unserem Eindruck der Vorteil der strömungslosen Oelze-Kammer durch die viel geringere Menge Reizserum als beim gewöhnlichen Deckglaspräparat wettgemacht wird.

Bevor ich nun eine Aufstellung der in dieser Weise untersuchten Fälle gebe, möchte ich noch auf einige Punkte der zitierten Arbeit näher eingehen. Abgesehen von Einzelfällen, ist hier leider nicht ersichtlich, mit welcher Dosierung, mit welcher Anzahl von Injektionen und mit welchen Zeitabständen gearbeitet wurde. Das erschwert mir natürlich, über Vermutungen hinaus eine Erklärung für die so weit auseinandergehenden Resultate zu finden. Erwünscht gewesen wären ferner entsprechende Vergleichsversuche mit Salvarsan, etwa auf der Basis 0,2 g „Albert 102 S" = 0,3—0,4 g Neosalvarsan. Diese Versuche werden wir anstellen, sobald wir eine genügende Zahl von reinen „Albert 102"-Fällen durchuntersucht haben. Mehr als eine kleine Zahl gewissenhaft untersuchter Fälle ist nämlich wegen der großen Arbeit und wegen des Zeitaufwandes nicht gleichzeitig möglich. Müssen doch jeden Tag von jedem Patienten 5—6 Dunkelfeldpräparate hergestellt und sorgfältig durchgesehen werden.

Eine völlig andere Auffassung vertrete ich in der Annahme, daß die Spirochätenuntersuchung das Grundlegende zur Beurteilung eines neuen Mittels ist, obgleich wir nach unseren Kontrollen auch diesen Maßstab nicht zu fürchten haben. Arning bezeichnet nicht, wie Oelze schreibt, diese Untersuchungen als das Wichtigste.

Er bezeichnet sie lediglich als das wichtigste der ersten der vier Versuchsreihen, in die er seine Arbeit einteilt. Für ihn sind die Hauptsache der klinische Eindruck, die klinischen Erfahrungen. Eben weil wir von dem Verhalten der Spirochaeta pallida im Körper nichts wissen, weil uns nur die Oberflächenspirochäten zugänglich sind, dürfen wir aus ihrem Verhalten nicht zu viel schließen. Der klinische Gesamteindruck aus einer großen Zahl behandelter Fälle muß das Maßgebende bleiben.

Ich lasse eine genaue Zusammenstellung der jetzt bei uns rein mit „Albert 102" behandelten und in oben angegebener Weise untersuchten Fälle folgen. Sie wird sich mit ihren Resultaten zu allen Oelzeschen Beobachtungen, die ich hier noch einmal kurz zitiere, in Widerspruch finden: „Von 13 Fällen wurden nur 4 rasch spirochätenfrei, und dies waren alte, zum Teil vorbehandelte Primäraffekte." „In der Mehrzahl der Fälle schwinden die Spirochäten in praktisch in Frage kommender Zeit überhaupt nicht." Bei Einzelfällen findet Oelze Spirochäten noch am 22., 23., 18. Tage trotz Behandlung mit mehreren Injektionen. Er beobachtet nur anfangs deutliches Schwinden von Papeln und Primäraffekten, sodann Stillstand in der Abheilung, teilweise sogar Intensivierung des Krankheitsbildes.

Die 11 Fälle der folgenden kurzen Zusammenfassung sind nicht vorbehandelt. Wir sahen bei einer Anfangsdosis von:

0,15 „Albert 102" (7 Fälle) Spirochätenschwund 5× am 1. Tage nach 1. Injektion
1× am 1. Tage nach 2. Injektion (0,3)
(Fall 4 der Tab.) 1 Fall konnte nicht beobachtet werden
7

0,2 „Albert 102" (4 Fälle) Spirochätenschwund 3× am 1. Tage nach 1. Injektion
1× am 2. Tage nach 2. Injektion (0,3)
4

Es sind also alle Fälle rasch spirochätenfrei geworden, von 10 Fällen 8 am 1. Tage nach der 1. Injektion. Der späteste Nachweis von Spirochäten liegt am 4. Tage nach der 1. Injektion. Wieder aufgetreten sind Spirochäten nach dem Verschwinden in keinem Falle.

Papeln, Exantheme, Primäraffekte, Kondylomata schwinden nicht nur im Anfang deutlich, sondern schnell fortschreitend bis zur völligen Abheilung. Durchschnittlich sind am Tage der 4. Injektion die Erscheinungen ganz verschwunden. Eine Intensivierung des Krankheitsbildes haben wir an all unseren 400 Fällen noch nie beobachtet.

Noch kein Urteil kann ich abgeben über die Beeinflussung der Wa.R. bei den rein mit „Albert 102 S" behandelten Fällen. Bei 2 Fällen war die Wa.R. nach der 6. Injektion bedeutend schwächer, die seronegativen Fälle blieben negativ. Wir dürfen also hoffen, daß die Resultate nicht hinter denen der kombiniert behandelten Fälle zurückstehen werden.

Was die Verträglichkeit des Präparates anbelangt, so ist es klar, daß Patienten mit syphilitischen Erscheinungen, wenn sie nicht vorbehandelt sind, häufig mit Fieber, Kopfschmerzen usw. auf die erste Injektion reagieren. Diese Symptome erklären sich zwanglos aus dem plötzlichen Spirochätenzerfall und der hierdurch hervorgerufenen Ueberschwemmung des Körpers mit Endotoxinen. Sie dürfen nicht auf das Präparat geschoben werden. Daß die Verträglichkeit sehr gut ist, beweisen die Resultate aus den 300 Behandlungen, die in der Arningschen und in meiner Arbeit niedergelegt sind, besonders die Fälle, die Neosalvarsan nicht vertrugen und mit „Albert 102" ohne Störung weiterbehandelt werden konnten.

Weiter oben habe ich betont, daß das Wesentliche zur Beurteilung des Präparates die klinische Erfahrung sei, und ich will im Folgenden eine Zusammenstellung und anschließend noch einige Einzelfälle bringen, die nach meiner Meinung ohne viel Kommentar die vorzügliche klinische Wirkung von „Albert 102" dartun sollen. Es sind die folgenden 16 Fälle nicht, ich betone das besonders, aus unserm großen Material herausgesucht, sondern es sind alle die Patienten, die zur Zeit eine zweite „Albert 102"-Kur bei uns machen.

Wir sehen, daß bei allen Patienten bestehende Erscheinungen völlig geschwunden sind. Wir sehen ferner, daß kein einziger Fall rezidivierend erkrankt ist, und endlich eine sehr gute Beeinflussung der Wa.R. 12 von 16 Patienten sind am Beginn ihrer zweiten Kur seronegativ, 3 weitere fast negativ, und nur 1 Fall von Paralysis incipiens bleibt serologisch unbeeinflußt. Ueber die Wertung der Wa.R. unseres Krankenhauses verweise ich im übrigen auf die Arbeit Arnings und auf meine Arbeit. Bei den 6 letzten Fällen kann man einwenden, daß die Wirkung allein dem Bismogenol Tosse zuzuschreiben

Digitized by Google

Tabelle.

Laufende Nr.	Name	Diagnose	Anfang der Kur Wa.R.	wievielte Kur	Medikation	Ende der Kur	nach 4 Wochen Beginn d. folg. Kur Wa.R.	Bemerkungen
1	Anni F.	L. II u. Go. Condyl. lata. Papulöses Exanthem. Spir. pall. +++	+++	I.	Albert 102 (9×) und Schmierkur	±	—	Erscheinungen völlig geschwunden. Kein Rezidiv.
2	Helene K.	L. II. Condylom. lata Spir. pall. +++	+++	I.	„	+++	±	„
3	Frieda L.	L. II. Condylom. lata Gravida 4. Monat Spir. pall. +++	+++	I.	„	—	—	Kein Rezidiv. Ende II. Kur gesundes Kind
4	Martha D.	L. II. Condyl. lata. Makulöses Exanthem. Spir. pall. +++	+++	I.	„	—	—	Kein Rezidiv.
5	Dorothea Pfl.	L. II makulöses Exanthem Spir. pall. ++	+++	I.	„	—	—	„
6	Senta Sch.	L. II. Papulöses Exanthem. Condyl. lata. Spir. pall. +++	+++	I.	„	—	—	„
7	Johanna St.	L. II. Condyl. lata. Papulöses Exanthem Spirch. pall. ++	+++	I.	„	±	—	„
8	Marie G.	L. I seropos. Spir. pall. +++ Ulcus (P.A.)	+	I.	„	—	—	„
9	Frieda R.	L. II Rezidiv! Condyl. lata Spir. pall. +++	+++	III. Dez. 1924 begonnen	„	—	—	Kein Rezidiv Febr. 1924 Sept. 1924 2 reine Bi.-Kuren.
10	Erich P.	L. cong. Papeln, Schniefen, Pemphigus spez. Spir. pall. +++	+++	I.	Albert 102 (10 Inj. 0,03)	—	—	„
11	Hans H.	L. lat.	+++	I.	Albert 102 9× u. 16 Bismog. 1 ccm	±	±	„
12	Friedr. P.	L. II Papul. Exanthem Spir. pall. +++	+++	I.	„	±	—	„
13	Emil R.	L. lat.	+++	II.	„	±	—	Kein Rezidiv. I. Kur Salv. und Bismog. 4 Wochen vor der II. Kur.
14	Karl R.	L. II Papeln Spir. pall. ++	+++	I.	„	+	±	„
15	Hermann V.	L. II Papulöses Exanthem Spir. pall. +++	+++	I.	„	—	—	„
16	B.	Paral. incip. Kopfschmerzen, Pupillenstarre, Lumbalbefund + Mastix-Kurve spricht für Paralyse	+++	I.	„	+++	+++	Zwischen I. und II. Kur Impfmalaria (10 Fieberzacken).

ist, obgleich hier die Behandlungserfolge (wohl zufällig) sogar ungünstiger sind. Aber die Endresultate der 10 ersten Fälle durch eine Schmierkur erklären zu wollen, geht nicht an. So müssen wir nach meiner Ansicht aus dieser kleinen Zusammenstellung auf eine sehr gute klinische Wirksamkeit des „Albert 102" schließen.

Besonders hervorheben möchte ich Nr. 10 dieser Tabelle: Ein 4 Monate alter, schwer kongenital-syphilitisch erkrankter Säugling, der nach einer Kur seronegativ ist, und Nr. 3 eine gravide Patientin, die am Ende der 2. Kur ein gesundes Kind zur Welt bringt. Auch der Fall 9 ist bemerkenswert. Eine Patientin, die im Februar 1924 eine Kur von 12 Wismutinjektionen machte, im September 1924 eine von 16 Injektionen, kommt im Dezember 1924 mit stark positiver Wa.R., breiten Kondylomen und positivem Spirochätenbefund. Am Ende ihrer „Albert 102"-Kur sind die Erscheinungen abgeheilt, die Wa.R. negativ. Dieser Befund bleibt bestehen bis zum Beginn der 4. Kur.

Aehnlich liegt der folgende Fall: Ein Säugling (1/2 Jahr alt), Alfred S., macht 2 Kuren mit Neosalvarsan und Hg. Die Erscheinungen schwinden zwar, doch bleibt die Wa.R. unverändert +++. Die 3. Kur mit „Albert 102" und Hg endet mit einem seronegativen Befund.

Besonders gut hervorgehoben wird die vorzügliche klinische Wirkung von „Albert 102" durch folgende kurze Krankengeschichte:

Hildegard R., 10 Jahre. Mutter puella: Mit 1/2 Jahr 1. Kur, mit 2 Jahren 2. Kur (Schmierkur), mit 3 Jahren 3. Kur (Schmierkur), Frühjahr 1924 4. Kur (28 Injektionen Bismogenol). Seit 1 Jahr Klagen über heftige Kopfschmerzen und schlechter werdendes Sehvermögen.

Befund: Kräftiges, gesund aussehendes Mädchen. Innere Organe, Haut und Reflexe ohne Befund. Augen: Pupillen entrundet, r. < l., reflektorische Pupillenstarre beiderseits. Wa.R. +++. Lues congenita.

Die folgenden Augenbefunde sind vom Oberarzt der hiesigen Augenklinik, Herrn Prof. Kümmell, erhoben:

31. I. Sehnervenatrophie rechts, Sehschärfe rechts 1/20, links 5/10, Gesichtsfeld stark eingeengt, r. > l. 9. II. 1. Injektion von 0,1 „Albert 102" (neben Hg und Jod). 10. II. Sehschärfe rechts 1/10, links 5/5, Besserung am Gesichtsfeld. 15. II. 2. Injektion von 0,2 „Albert 102". 16. II. Sehschärfe rechts 1/7, links 5/5, Gesichtsfeld fast normal. 19. II. 3. Injektion 0,2 „Albert 102". 20. II. Sehschärfe rechts 5/18, links 5/5, Gesichtsfeld normal rechts und links. 20. III. wird die Patientin entlassen nach der 8. „Albert 102"-Injektion. Sehschärfe rechts 5/10 (mit schwachem Hohlglas), links 5/5. Die Wa.R. ist fast negativ. Der Liquorbefund ist negativ.

Ist im Hinblick auf die voraufgegangene intensive Behandlung mit Hg und Bismogenol schon die günstige Beeinflussung der Wa.R. unbedingt dem „Albert 102" zuzuschreiben, so ist es im besonderen Maße die ganz auffallende Beeinflussung der Sehstörung, um so mehr, als wir wissen, wie gefährlich die Anwendung von Salvarsan gerade bei einer Sehnervenatrophie ist. Ich sehe in diesem Falle ein sehr beweisendes Beispiel für die gute klinische Wirkung und Verträglichkeit des „Albert 102". — Daß die Wirkung auf Nervensyphilis wohl überhaupt gut ist, wie es Kalberlah und später Pfeiffer betonen, zeigt auch der folgende Fall:

Ranghild R., 28 Jahre. L. cerebri: Infektion unbekannt. Wa.R. +++. Rechte Pupille verengt, lichtstarr. Nach einer „Albert 102"-Kur ist die bei derartigen Erkrankungen ja bekanntlich schwer zu beeinflussende Wa.R. fast negativ. Die rechte Pupille zeigt schwache Lichtreaktion.

Zusammenfassend sei also gesagt: Unsere Resultate über den Spirochätenschwund decken sich mit den von Oelze gefundenen nicht, sie stehen zu ihnen im Gegensatz und bestätigen die alten Arningschen Untersuchungen. Auch unsere klinischen Erfahrungen, sowohl die der ersten Arbeiten als auch die der kleinen Zusammenstellung und der Einzelfälle würden bei nur annähernd ähnlichen Ergebnissen, wie sie die Oelzeschen Untersuchungen zeitigten, nicht zu erklären sein. Man denke, daß dort in verschiedenen Fällen am 20. Tage noch reichlich Spirochäten nachweisbar waren, daß die klinischen Erscheinungen zum Teil sogar wieder stärker wurden. Etwas Aehnliches haben wir bis heute an unseren über 400 Fällen nur beobachtet, als wir einen Versuch mit „Albert 102-Salbe" zu Innunktionskuren machten. Auch hier blieb der Spirochätenbefund trotz teilweiser Besserung bis zum 20. Tage positiv, worauf wir die Versuche abbrachen. Ein einziger Fall von Rezidiv ist vorgekommen bei einem Patienten der allerersten Zeit, als wir über Dosierung usw. noch vollkommen im Dunkeln tappten. Die einzige Möglichkeit zu einer Erklärung der auffälligen Diskrepanz der beiden Untersuchungsreihen sehe ich darin, daß Oelze möglicherweise mit einer einzigen Herstellungsserie des Präparates gearbeitet hat und daß diese unterwertig war.

1.—3. Albert, Arning und Kalberlah, Kl. W. 1924 Nr. 47/48. — 4. Pfeiffer, M. m. W. 1925 Nr. 5 S. 147. — 5. Oelze, Untersuchungen über den Syphiliserreger, Leopold Voß, Leipzig 1922. — 6. Oelze, D. m. W. 1925 Nr. 8. — 7. Westphalen, D. m. W. 1925 Nr. 25.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik (Direktor: Prof. Berger) und der Chirurgischen Universitätsklinik (Direktor: Prof. Guleke) in Jena.

Ueber Mikroskopie und Mikrophotographie bei auffallendem Licht am lebenden Gehirn.

Von **Walter Jacobi** und **Georg Magnus**.

„Daß uns die Leichenuntersuchung kein vollständiges Bild des während des Lebens vorgelegenen Zustandes gibt, daß die Veränderungen, die sich beim Leichenbefund am augenfälligsten uns aufdrängen, noch lange nicht die wesentlichen zu sein brauchen, welche das klinische Krankheitsbild charakterisieren" (Franz Nißl), ist von der Forschung stets mit einer gewissen Resignation eingesehen worden. Es wird daher wohl keinen seinem Fach wirklich ergebenen Forscher geben, dem es nicht Bedürfnis wäre, die Vorgänge am lebenden Organismus zu studieren. Die experimentelle Physiologie, sei sie nun eingestellt, gesundes oder krankhaftes Geschehen zu beobachten, wandelt ja auch ganz diese Wege. Aber zumeist beobachten doch beide den Effekt gewisser, experimentell gesetzter Bedingungen, und das Zwischenglied, wie sich die Vorgänge, die nun schließlich zu jenem führen, sich Stufe für Stufe, Glied für Glied auswirken, kommt nicht genügend zur Geltung oder kann nicht nachhaltig genug festgehalten werden, um in strikter Beweisführung einer strengen Kritik standzuhalten. Erst die fortschreitende Technik hat hier nachhaltig Wandel geschaffen. So liegt uns daran, im Folgenden einem optischen Verfahren das Wort zu reden, das uns Bedeutung für die Zukunft zu gewinnen verspricht.

Digitized by Google

Das photographische Okular von Siedentopf, 1923 in zweiter erweiterter Ausgabe angegeben, gestattet es, sich bewegende Objekte in jedem geeigneten Moment der Beobachtung photographisch festzuhalten. Es besteht aus einer photographischen Kamera, $4\frac{1}{2} \times 6$ cm, die auf einen Tubus des Mikroskops aufgeschraubt wird. Das Bild, das das Objektiv vom Gegenstand entwirft, wird genau in die Ebene der photographischen Platte geworfen und dabei etwa fünfmal vergrößert. Da von dem Licht, das auf die Platte gelangt, ein Teil durch ein rechtwinkliges Prisma in ein wagerechtes Seitenrohr abgelenkt und durch ein anderes Prisma, das im Knie dieses Rohres sitzt, schräg aufwärts verlegt wird, kann man bequem während der Aufnahme durch das Okular beobachten. Um Einstellungen auf der Mattscheibe, die ja photographische Aufnahmen am lebenden Objekt selbstverständlich würde illusorisch machen, zu vermeiden, sind im vorderen Abschnitt des Okulars ein Linsensystem und eine Strichplatte eingeschaltet, die ein für allemal durch Drehen am Okularring wie bei einem Feldstecher scharf eingestellt werden. Man hat so die Gewähr, daß das photographische Sehfeld in gleicher Schärfe wie das visuelle erscheint, weil die Plattenebene zur Ebene der Strichplatte optisch konjugiert liegt. (Vergleiche Carl Zeiß [Jena], Druckschrift „Mikro“ 373!) Die Aufmontierung des Tubus auf dem vereinfachten Zeißschen Stativ 10 B gibt der mikroskopischen Apparatur nach allen Richtungen des Raumes die gewünschte Beweglichkeit. Als Objektiv wählten wir nach langem Suchen A 2 mit dreifacher Vergrößerung. (Alle Bezeichnungen beziehen sich auf die Druckschrift der Firma Zeiß.) Durch Kombination mit dem „Phoku“ ergab sich eine Gesamtvergrößerung von 13,5. Unter Anwendung dieser Apparatur wird die mikrophotographische Darstellung schnell verlaufender biologischer Vorgänge, bei denen kleinste Veränderungen oft von grundlegender Wichtigkeit sind, mit einiger Uebung schnell erreicht. Die Zeichnung läßt der Phantasie bei bewegten Bildern einen unerlaubten Spielraum; wir haben die Probe aufs Exempel gemacht. Selbstverständlich bedarf man einer besonders guten Lichtquelle, wenn man am lebenden, pulsierenden Gehirn — hierüber wollen wir ja berichten — mikrophotographische Aufnahmen zu machen beabsichtigt. Eine von der Firma Körting und Mathiesen, A.-G., Leutzsch-Leipzig, Modell E.G.M. I hergestellte Lampe hat sich hierbei wegen ihrer Beweglichkeit und Handlichkeit als besonders zweckmäßig erwiesen. Die Lichtstrahlen passieren hier noch innerhalb der Lampe das wärmefilternde Milieu Ammoniumferrosulfat und werden schließlich so konvergent gemacht, daß sie den Krater der Bogenlampe so auf der frei gelegten Hirnpartie abbilden, daß diese gut beobachtet und photographiert werden kann. Die Bilder, die auf Platten $4\frac{1}{2} \times 6$ cm aufgenommen werden, vertragen sehr gut eine mehrfache Vergrößerung und können auch als Vorlagen für Zeichnungen dienen. Nebenher sei erwähnt, daß in Ruhe befindliche Objekte, wie mikroskopische Schnitte, Harn- und Liquorsedimente, sich mit spielender Leichtigkeit photographieren lassen. Hierbei bedienten wir uns einer Anordnung, wie sie z. B. zur Sichtbarmachung ultramikroskopischer Teilchen angewendet und von Zeiß im letzten Katalogauszug 1924 bildlich vorgeführt wird. (Druckschrift „Mikro“ 400.) Es fand also als Lichtquelle die Mikrouhrwerkbogenlampe und als Wärmefilter die Zeißsche Wasserkammer Verwendung.

Uns interessierte aber vorwiegend das lebende, unter experimentellen Bedingungen stehende Gehirn. Der bunte Wechsel seiner Vasoarchitektonik, der Kontrastreichtum seiner Zeichnung gibt nach Trepanation und Eröffnung der Dura sehr eindrucksvolle Bilder. Der Unterschied von Arterien und Venen macht sich deutlich geltend. Bis in die feinsten Verzweigungen der Arterien läßt sich die pulsatorische Bewegung wahrnehmen, die an den Venen nicht erkennbar ist. Der Lumenwechsel der Gefäße, Blutbewegung, Geschwindigkeit und Dichtigkeitsverhältnisse der Blutkörperchen können aufs beste studiert werden. Die verschiedene venöse Gefäßfüllung während der Volumenschwankungen des Hirns beim In- und Exspirium demonstriert sich deutlich und läßt sich leicht mikrophotographisch festhalten. Ganz besonders eindrucksvoll kommt der subarachnoidale Liquor zur Geltung, dessen Bewegung in seiner Abhängigkeit von In- und Exspirium, von Systole und Diastole des Gehirns sich gut beobachten läßt. Die periadventitiellen Scheiden und Lymphgefäße kommen in ihrer wechselnden Füllung deutlich zu Gesicht.

Die medikamentöse Beeinflussung der Hirnzirkulation wurde von uns aufs neue einer Prüfung unterzogen. Adrenalin, direkt in die Karotis gebracht, führte fast momentan unter Volumverminderung des Gehirns zu einer Gefäßkontraktion, die unter Beigabe der Abderhaldenschen Optone oder des Insulin Merck so gut wie ausblieb. In die Regulation des Mechanismus der pialen Gefäße und der Hirngefäße, für die die Inkrete scheinbar, wie auch für die Liquorproduktion selbst, eine bedeutsame Rolle spielen, wurden so Einblicke gewonnen. Hierbei ergab sich als prinzipiell interessant, daß die zirkumadventitiellen Scheiden der Gefäße durch die Einwirkung des Adrenalins nicht betroffen wurden. Unter dem Einfluß kapillarerweiternder Substanzen verschiedenster Herkunft kam es ebenso wie in Begleitung der sich an die Adrenalinwirkung anschließenden Gefäßdilatation zu einer Filtration der Plasmakolloide in die Gewebe, die etwa dem Grade der Erweiterung parallel ging. Nach Unterbindung beider Vertebrales und Karotiden kam es zu einem Anstieg des Liquors in den freien Maschen der subarachnoidealen und periadventitiellen Räume. Der Zusammenhang zwischen Anämie und Oedem des Gehirns, der scheinbar sehr eng ist, konnte aufs beste studiert und gleichzeitig die Auffassung widerlegt werden, daß es sich hier um einen rein physikalischen, hydrodynamischen Vorgang, um ein Oedema ex vacuo handele; wir arbeiteten ja am offenen Schädel. Für eine weitere experimentelle Prüfung des Hirnödems wurden unter der Einwirkung der Elektronarkose nach Leduc neue Wege gewonnen. Als Instrumentarium diente das rotierende Chronaximeter nach Boruttau, das, auf die Motorachse des Pantostaten aufmontiert, in der Sekunde 100 rechtwinklig ablaufende Stromstöße liefert. Schon rein makroskopisch kam es unter tonischer Anspannung exspiratorischer Muskelgruppen zu einer mit profuser Liquorproduktion verbundenen venösen Stauung, Vorgänge, die dann beim schon narkotisierten Tier (Veronal — Morphium) unter Applizierung sehr geringer Stromstöße in ihrer allmählichen Entstehung beobachtet wurden. Gewebsschädigungen, die sich unter Oedementwicklung in Stasen und einer Stagnation des Blutes auch in den größeren Gefäße auswirkten, traten in Erscheinung. Aber nicht nur am Hang der Gefäße, von den periadventitiellen Scheiden ausgehend, sondern auch im freien gefäßlosen Gesichtsfelde tauchte unter den Augen der Liquor auf, der also nicht von jenen seine Entstehung nehmen konnte. In der Dura des Kaninchens ließen sich bei Einwirkung der Elektronarkose die Beförderungsstraßen der überproduzierten Lymphe in Form von Lymphspalten und Gefäßen im Bilde vorzeigen. Von der sekretorischen Funktion des Ventrikelependyms und des Plexus, die unter Pilokarpin und Cholin anstieg, konnten wir uns überzeugen. Es gelang uns, diese Vorgänge im Bilde festzuhalten. So scheinen die Wege frei zu sein für eine experimentelle Pharmakologie des lebenden Plexus und des Ventrikelependyms, die auszubauen doppelt an Reiz gewinnt, nachdem die Frage der Innervation der Pia mater und des Plexus chorioideus durch die Arbeiten Stöhrs in letzter Zeit eine weitgehende Förderung erfahren hat. Die Anatomie dieser Gegend glauben wir dadurch gefördert zu haben, weil es uns gelang, sowohl in der Pia, wie im Plexus echte Lymphgefäße nachzuweisen, deren merkwürdig träge Kontraktion uns einige Male zu Gesicht kam. Weiter wurden, wie bereits angedeutet, experimentelle Zirkulationsstörungen an den Gehirngefäßen gesetzt. Die Unterbindung beider Arteriae carotides und vertebrales wurde anstandslos vertragen. Bei Zerrung an den Halsgefäßen wurde mit einer Kontraktion sämtlicher Gehirngefäße im Gesichtsfeld geantwortet. Abschälung der Adventitia von der Carotis communis ergab darüber hinaus keinen Ausschlag, eine Beobachtung, die konstant war und für die Frage der Sympathektomie von Bedeutung zu sein scheint. Daß die Gefäße an der Lokomotion des Blutes einen erheblichen Anteil haben, kam besonders nach Abtrennung des Herzens deutlich zum Ausdruck, wobei noch mehrere Minuten später deutlich träge und wurmförmige Strömung in den Gefäßen beobachtet wurde. Schließlich wurden Stoffe in die Karotis eingebracht, die geeignet schienen, eine Embolie im Gehirn zu erzeugen. Als von prinzipieller Bedeutung ergab sich hier, daß die Vorgänge, die sich bei einer Luft- oder Tuscheembolie abspielen, scharf zu trennen sind von denen bei Fettembolien. Bei jenen wird das Blut nicht nur aus den Gefäßen verdrängt, sondern es kommt daneben zu Gefäßkontraktionen auch in gar nicht durch den Vorgang betroffenen Gebieten. Ganz anders verläuft die Fettembolie. Die Fettkugeln schwimmen überall mitten im Blut, und wo sie das Lumen verstopfen, reicht die Blutsäule stromauf und stromab bis an diese Kugeln heran.

Diese Ergebnisse mögen genügen, um klarzulegen, daß in der neuen Methode ein Verfahren gewonnen ist, das befähigt, normale und abnorme funktionelle Vorgänge am Lebenden zu beobachten. Wenn als unumgängliche klinische Grundlage „einfache und klare Beobachtung des Geschehens“ (L. Krehl) gilt, so sehen wir in dem aufgezeichneten Verfahren vom didaktischen Standpunkt aus ein wertvolles Unterrichtsmittel in der normalen und pathologischen Physiologie. „Die unmittelbare Anschauung der Aufeinanderfolge der Erscheinungen“ (H. E. Hering) tritt lebensvoll an Stelle oft ermüdender detaillierter Beschreibung morphologischer Zustände am toten Objekt.

Digitized by Google

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Zur Würdigung der Yohimbinvergiftung beim Menschen.

Von Prof. **Fürbringer** in Berlin.

Unter dem gleichlautenden Titel „Zur Klinik der Yohimbinvergiftung" haben uns zwei Autoren in dieser Wochenschrift je eine schon aus Anlaß des Abgangs einer einschlägigen, nichttierexperimentellen schweren Vergiftung in der Literatur bemerkenswerte Beobachtung mitgeteilt; der eine, W. B. Meyer (1924 S. 1513) aus der Umberschen Abteilung, der andere, J. Lehrmann (1925 S. 526) aus der von ihm geleiteten Psychiatrischen und Nervenabteilung des 1. Sowjetkrankenhauses in Schitomir.

Im ersten Falle war ein kräftig gebauter Chemiker dem Mißgeschick einer Medikamentenverwechslung zum Opfer gefallen. Die Einverleibung von etwa 1,8 g des salzsauren Salzes — d. i. dem Dreihundertsechzigfachen der üblichen Gabe (0,005 g) — per os hatte das Herz, die peripherischen Gefäße und das Zentralnervensystem betreffende, zum Teil schwerste Symptome ausgelöst, speziell Herzklopfen, Schweißausbruch, Schwindel, Unruhe, Koma, Zyanose, lautes systolisches Aortengeräusch, kleinen Puls bei einem Blutdruck von 90—100 mm Hg, enge, lichtstarre Pupillen, Augenmuskelstörungen, Fehlen der Korneal-, Patellar- und Achillessehnenreflexe, Priapismus, Lungenödem und Bronchitis. Kein Wunder, daß bei Unkenntnis der Vorgeschichte an eine zentrale Embolie oder ein geplatztes Hirnaneurysma gedacht wurde. Ein abweichendes, freilich weniger erschlossenes Bild unter völlig anderen Bedingungen bot der zweite, mit dem Arzneikörper zielbewußt behandelte Fall. Hier führte die intralumbale Injektion von nur 0,005 g, also der gebräuchlichen Dose des Medikaments, zu Schüttelfrost, Halluzinationen, dumpfem Gefühl im Kopf, Wollustgedanken und Erektionen, die wiederholte Applikation von 0,0075 wieder zu einem Schüttelfrost, starken Kopf- und Nackenschmerzen, anscheinend vollkommenem Verlust des Bewußtseins, später schwankendem Gang und gesteigerten Sehnenreflexen. Also somatische wie psychische Reizsymptome seitens der sakralen und lumbalen Zentren wie der Hirnrinde.

So begreiflich die schweren Folgen der enorm gesteigerten Giftdose im Meyerschen Falle, so unverständlich, ganz abgesehen von der immerhin mangelhaften Uebereinstimmung der Symptome, die auch keineswegs leichte Erkrankung des Lehrmannschen Patienten nach der nicht oder nur wenig erhöhten Normaldose, hingesehen zumal auf verschiedene, in der Literatur niedergelegte Verneinungen intensiver Vergiftungssymptome oder solcher überhaupt bei Einhaltung der geltenden Medikation (3 × 0,005 pro die) oder mäßiger Steigerung.

So vertritt Berger (diese Wochenschrift 1901 Nr. 17) sogar die Unbedenklichkeit einer solchen bis auf das Dreifache bei der „absoluten Unschädlichkeit". Aehnlich Eulenburg (diese Wochenschrift 1902 Nr. 22), der nur Schweißausbruch, Frost- und Schwächegefühl verzeichnet. Anders schon Krawkoff, der in einer sehr beachtbaren, inhaltvollen, wenn auch nicht ganz unangefochten gebliebenen Arbeit aus dem Pharmakologischen Laboratorium der Petersburger Kriegsakademie (Wratsch 1901 Nr. 10 und 11 und Klin.ther. Wschr. 1901 Nr. 22—25) bei Gelegenheit der Bekanntgabe seiner systematischen Tierversuche berichtet, daß sechs gesunde Aerzte von der Behandlung mit 3mal 0,005 Yohimbin pro die neben leichteren Störungen multiple Schmerzen, Schwindel, Ataxie, Unfähigkeit, die Gedanken zu konzentrieren, allgemeine Schwäche und Aufregung davongetragen. Auch sonst finden wir unangenehme Nebenwirkungen, wie Herzbeschwerden, Schlaflosigkeit, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit, Magenschmerzen, Koliken, Harndrang, Hodenschwellung, Steigerung physiologischer und pathologischer Blutungen, zum Ausdruck gebracht.

Zur Vervollständigung der von O. Seifert in der 2. Auflage seiner „Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel" (Leipzig 1923) aufgeführten Liste füge ich zu, daß der erfahrene Löwenfeld nur für einzelne seiner Klienten über Röte des Kopfes mit Hitzegefühl berichtet. Auch mir selbst, der ich seit einem Vierteljahrhundert zahlreichen Trägern von Potenzstörungen das Mittel in der genannten Normaldose verordnet, sind, wenn ich von dieser oder jener der angeführten Störungen in leichter Ausprägung in einigen Fällen absehe, keine unerwünschten Nebenwirkungen gemeldet worden. Endlich läßt Rohleder in der neuesten, zweiten Auflage des 3. Bandes seiner bekannten Monographien über die Zeugung beim Menschen (Leipzig 1925) Herz- und nervöse Störungen der gedachten Art nur bei „sehr großen" (wie großen?) Dosen zu und spricht von einer „Idiosynkrasie bei gewissen Personen", leider ohne konkreten Bericht.

Wie man sieht, neben Uebereinstimmungen Widersprüche auf Widersprüche.

Ich kann mich nun nicht bei der willkürlichen Annahme einer unbewiesenen individuell gesteigerten Disposition des Lehrmannschen gegenüber dem Meyerschen Patienten — man stelle sich nur den verblüffend ausschreitenden Kontrast der Dosengröße vor — beruhigen. Die Möglichkeit muß ich einräumen. Aber die Voraussetzung einer in hohem Grade verschiedenen Giftigkeit der hier und dort angewandten Präparate dürfte das Rätsel, vor dem wir stehen, zwangloser erklären. Und da drängt sich die Kenntnisgabe von einem im Bulletin de l'Académie de médecine 91 H. 6 erschienenen Sitzungsbericht vom 5. II. vorigen Jahres auf, in dem Pouchet von einer wichtigen Experimentaluntersuchung über die Giftigkeit des Yohimbins seitens Raymond-Hamets Mitteilung macht. Die von mir in der Zschr. f. Sexualwiss. 11 H. 7 referierte Abhandlung ist in Deutschland offenbar wenig bekannt geworden. Ihr Inhalt hat den Anlaß zu dieser Veröffentlichung gegeben. Der Autor hebt hervor, daß die Frage der in den Pflanzen des Genus „Yohimba" enthaltenen Alkaloide nicht geklärt ist und daß die Giftigkeit der letzteren, soweit extrahierbar, sehr verschieden ist; desgleichen die ermittelten Todesdosen. Man hat unter dem Namen „Yohimbin" Alkaloide zusammengeworfen, die weder die gleiche Zusammensetzung noch pharmakodynamische Wirkung besitzen. Das wahre Yohimbin führt in der ersten Phase zu Lähmungserscheinungen — das Tier fällt auf die Seite — in der zweiten zu heftigen, den Strychninkrämpfen gleichenden Konvulsionen unter starker Speichelsekretion. Erektion und Hodenschwellung. Tod durch Respirations- oder Herzlähmung. Sektion: Intensive Kongestion des Darms und Geschlechtsapparates. Es hat sich nun gezeigt, daß neben diesem wahren aktiven, aber verhältnismäßig wenig giftigen, aus der Pausinystalia Yohimbe extrahierbaren Yohimbin verschiedene andere Präparate teils fast inaktiver, teils aber „viel giftigerer" Wirkung existieren. Da liegt gewiß die Frage nahe, ob nicht im Ukrainischen Krankenhause ein das bei uns gebräuchliche Yohimbin Spiegel aus der Chemischen Fabrik Güstrow bzw. Riedel-Berlin („Johydrol") an Giftigkeit weit überragendes Präparat in Anwendung gekommen[1]). Jedenfalls bedarf es in dieser Richtung einer endgültigen Klärung, die nur dem Praktiker zugutekommen muß. Möchte diese Mitteilung die einschlägige Anregung geben[2]).

Auf die zahlreichen verdienstvollen Experimentaluntersuchungen an Tieren (Oberwarth, A. Loewy, Holterbach, Frz. Müller, Strubell, Krawkoff, Doels, Peterson, E. Christeller, Raymond-Hamet) gehe ich, dem Thema getreu, nicht näher ein. Hier nur der Hinweis, daß eine schlichte Uebertragung der — an sich teilweise voneinander abweichenden — Ausfälle auf den Menschen nicht bedenkenfrei ist. Für ihn lassen toxische oder gar tödliche Dosen beim Versuchstier unter Berücksichtigung des Körpergewichts keine bindenden Schlüsse zu. Ich will damit nicht die Meinung Meyers, daß die Yohimbinvergiftung beim Menschen den gleichen Gesetzen wie beim Tierexperiment „im ganzen zu folgen scheint", beanstanden. Daß die Uebereinstimmung keine vollkommene, lehrt eine genaue Kenntnisnahme von den Experimentalergebnissen.

Wenn ich die vielerseits in den Dienst der Potenzbekämpfung gestellten Kombinationen bzw. „Verstärkungen" des Yohimbins mit Kola, Lezithin, Arsen, Strychnin, Papaverin, Hodenzubereitungen,

---

[1]) Für die Ergebnisse der Krawkoffschen Untersuchungen (s. o.) ist das nicht gut anzunehmen, da der Autor das von ihm verwandte Medikament zwar anfangs aus der Merckschen, später aber aus der Fabrik Güstrow bezogen und dieselbe Quelle für ihn keinem Zweifel unterliegt. Es frägt sich aber, ob die Zusammensetzung des Präparats vor 24 Jahren der des neuestens gebräuchlichen restlos entsprochen hat.

[2]) Betrachtungen über die Beurteilung der Heilwirkungen des Yohimbins bei Potenzstörungen, der Indikationen bei sonstigen urogenitalen Störungen und Hypertonie (Vasotonin!) nicht zu gedenken, liegen nicht mehr eigentlich im Rahmen des Themas. Vielleicht aber darf ich zusammenfassen, daß, wie die Dinge heute liegen, ein unglaubliches Auseinandergehen zu beklagen ist, Lob und Tadel, Empfehlung und Abraten sich schroff gegenüberstehen. Haben zahlreiche, größtenteils prominente, verschiedenen Ländern angehörende Sexualärzte — ihre Aufzählung bleibe dem Leser erlassen — allen voran Rohleder, für die große Gruppe der mit Erektionsschwäche einhergehenden nervösen und psychischen Impotenzen günstige Erfahrungen mitgeteilt, so verurteilen Krawkoff („fast ausnahmslos Mißerfolg"), Moll („kein einziger Erfolg") und Stekel („überflüssig und schädlich") das Mittel, das immer mehr in die Veterinärpraxis abzuwandern scheint. Auch den auf meine Veranlassung an 20 Insassen des Krankenhauses Friedrichshain seitens der Assistenzärzte Drr. Hess und Boas vor nunmehr 23 Jahren angestellten Versuchen (Ther. d. Gegenw. 1902) war ein fast völlig negatives Resultat beschieden. Meine eigenen, nichts weniger als spärlichen, vorwiegend an Vertretern der genannten Hauptgruppe gesammelten Erfahrungen, soweit Berichte von ihnen, sei es nach der eigenen Verordnung, sei es nach solchen von anderen Kollegen, vorliegen, stehen auf einer mittleren, freilich dem negativen Standpunkt erheblich genäherten Linie. Ich habe das bereits in mehreren Abhandlungen, zuletzt in der 2. Auflage des 5. Heftes der Schwalbeschen „Diagnostischen und therapeutischen Irrtümer" (Leipzig 1922) und in meiner Bearbeitung des Artikels „Potenz und Potenzstörungen" in der im Erscheinen begriffenen 2. Auflage des M. Marcuseschen Handwörterbuchs der Sexualwissenschaft (Bonn 1925) zum Ausdruck gebracht. Nicht durch Suggestion vermittelte Erfolge und zumal Dauererfolge blieben jedenfalls in der Mehrzahl aus. Doch zeigte sich da, wo die Psyche mit gutem Grunde ausgeschaltet werden konnte, neben der Erektion (reichliche Durchblutung der Genitalien!) auch die Libido gefördert. Ich kann demnach entgegen Leugnern der Steigerung des Geschlechtstriebes dem Yohimbin den Charakter eines wenn auch zurücktretenden Aphrodisiakums nicht absprechen. Das vorstehende Urteil trat auch in einer kürzlich gehaltenen — nicht veröffentlichten — Aussprache in den Grundzügen zutage. Die Erhebung des Yohimbins zum „sicheren spezifischen Genitalmittel" geht unbedingt fehl. Eines Versuchs ist es aber unter allen Umständen wert.

Digitized by Google

Adrenin, Damian, Muirazithin nicht in den Kreis meiner Erwägungen ziehe, so geschieht es schon um der Mißlichkeit willen, etwaige toxische Nebenwirkungen solcher Mischpräparate (Libidol, Juvenin, Dynambin, Orchimbin, Euandryl, Damiasin, Erektol usw.) dem Yohimbin allein zur Last zu legen.

Aus der Inneren Abteilung des Katholischen Krankenhauses in Erfurt. (Leitender Arzt: Dr. Full.)

Ueber die Behandlung entzündlicher Lungenerkrankungen mit dem Chinin-Kampfer-Oel-Präparat „Transpulmin".

Von Dr. **Alfred Alker** und Dr. **Eduard Waldmann.**

Seit einiger Zeit haben wir Gelegenheit gehabt, ein Chininölpräparat bei entzündlichen, insbesondere chronisch entzündlichen Lungenerkrankungen klinisch zu erproben. Das Präparat ist nach Angabe der Fabrik eine in sich sterile Lösung von basischem Chinin und Kampfer in ätherischen Oelen[1]).

Die reine Kampferbehandlung von Lungenerkrankungen ist nicht mehr neu. Während der Grippeepidemie von 1919 und 1920 hat man mit gutem Erfolg von reichlichen Mengen Kampfer Gebrauch gemacht, indem Kampferdepots (intraglutäal) angelegt wurden. Die zum Teil recht guten Erfolge führte man nicht nur auf die Wirkung des Kampfers als Herzstimulans zurück, sondern mehr auf eine spezifische Wirkung auf den gesamten Respirationstraktus.

Was die ätherischen Oele anlangt, so wissen wir aus den Arbeiten von Pohl, daß sie die Exsudation der serösen Häute und Schleimhäute der Atmungsorgane hemmend beeinflussen. Das auf dieser Basis aufgebaute, von Berliner in die Therapie der Lungenerkrankungen eingeführte Menthol-Eukalyptolpräparat Supersan hat sich zahlreichen Veröffentlichungen zufolge recht bewährt, und auch wir haben bemerkenswerte Erfolge danach gesehen. Vom Chinin wissen wir, daß es nach intramuskulärer Injektion zum größten Teil in den Lungen vorgefunden wird, also gewissermaßen organspezifisch ist (Aufrecht).

Das Neuartige an dem vorliegenden Präparat ist der Umstand, daß es das in Wasser äußerst schwer lösliche basische Chinin in Lösung enthält in einer therapeutisch wirksamen Dosierung von 3:100, sodaß sich darin die entzündungs- und sekretionshemmende Wirkung der ätherischen Oele mit der Desinfektionskraft des Chinins verbindet.

Das Präparat stellt eine klare, gelbliche, ölige, aromatisch riechende Flüssigkeit dar und gelangt jetzt unter dem Namen Transpulmin in Flaschen und Ampullen in den Handel. Wir injizierten davon 2 ccm 2—3mal wöchentlich intraglutäal. Die Injektionen werden gut vertragen, sind überhaupt nicht oder nur kurze Zeit schmerzhaft im Gegensatz zum Supersan, wo wir oft noch am nächsten Tage die Patienten klagen hörten. Angenehm empfunden wird von den Patienten der etwa ½—1 Stunde nach der Injektion auftretende erfrischende Geruch der ätherischen Oele in der Atemluft.

Bei den so behandelten Fällen von chronischer Bronchitis und Bronchiektasen hatten wir auffallende Besserung, zum Teil völlige Heilung zu verzeichnen. Bei einem Bronchiektatiker, der die Fortsetzung einer Supersankur wegen der Schmerzhaftigkeit verweigerte, konnten wir eine Transpulminkur ohne Schwierigkeit durchführen und erreichten nahezu vollkommene Arbeitsfähigkeit des Patienten. Auch bei Tuberkulösen sahen wir Gutes nach Transpulmin: Temperaturabfall, Verminderung des Auswurfs, Hebung des Allgemeinzustandes.

Durch diese Erfolge ermutigt, gingen wir nun zur Behandlung akuter Entzündungen über und behandelten kruppöse Pneumonien in der Hoffnung, den Krankheitsverlauf zu kupieren. Aus der Zahl der behandelten Fälle seien im Folgenden nur einige herausgegriffen:

Fall 1. Karl R., 15 Jahre. Aufnahme 30. X. 1924. Seit 2—3 Tagen fieberhaft krank. Linkseitige kruppöse Pneumonie. Erhält sofort nach der Einlieferung 2 ccm Chininöl intraglutäal. Am folgenden Tag (4. Krankheitstag) kritisch abgefiebert, Crepitatio redux. Nach 6 Tagen Patient außer Bett. Röntgenuntersuchung ergibt noch ziemliche Trübung des linken unteren Lungenfeldes, Zwerchfell gut verschieblich, Zwerchfellrippenwinkel frei. Nach 3wöchigem Krankenhausaufenthalt geheilt und arbeitsfähig entlassen.

Fall 2. Paul T., 21 Jahre. Aufnahme 18. XI. 1924. Gestern noch gearbeitet, abends Schmerzen in der linken Brustseite, Schüttelfrost, allgemeine Mattigkeit. Macht einen schwerkranken Eindruck. Rechtseitige kruppöse Pneumonie. Sofort nach der Einlieferung 2 ccm Chininöl intraglutäal, Digipurat, Brustwickel. Nach 2 Tagen hat die Pneumonie den Höhepunkt erreicht, Temperatur 39,5°, typisches, rostbraunes Sputum, danach lytische Entfieberung, die am 5. Krankheitstag beendet ist. Nach 3wöchigem Krankenhausaufenthalt geheilt und arbeitsfähig entlassen.

Fall 3. Franz K., 33 Jahre. Aufnahme am 8. XII. 1924. Vor 5 Tagen erkrankt mit Frösteln und Mattigkeit, seit 3 Tagen bettlägerig. Rechtseitige kruppöse Pneumonie. Bald nach der Einlieferung 2 ccm Chininöllösung intraglutäal, ferner Koffein und Digipurat. Nach 2 Tagen (6. Krankheitstag) lytischer Temperaturabstieg, am 8. Krankheitstag normale Temperatur, Crepitatio redux. Nach 26 Tagen Krankenhausaufenthalt geheilt und arbeitsfähig entlassen.

Fall 4. Luise K., 57 Jahre. Aufnahme 20. XI. 1924. Gestern erkrankt mit Schüttelfrost und Mattigkeit. Rechtseitige kruppöse Pneumonie. Nach 2 ccm Chininöllösung lytischer Fieberanfall. Am 4. Tag (5. Krankheitstag) normale Temperatur. Die verzögerte Lösung wird durch 2 weitere Chininölinjektionen beschleunigt. Nach 20 Tagen geheilt entlassen.

Wenn wir auch einige Versager zu verzeichnen hatten, so ist das Gesamtergebnis doch dahin zusammenzufassen, daß in der weitaus größten Anzahl der mit Transpulmin behandelten Fälle ein recht guter Erfolg augenscheinlich war.

[1]) Herstellerin: Chemisch-Pharmazeutische Aktiengesellschaft Bad Homburg.

Zur therapeutischen Wirkung medikamentöser Mineraliendarreichung.

Von Dr. **Stephan** in Brandenburg (Havel).

Die Fußnote der Schriftleitung zu meinen Darlegungen in Nr. 12 und der Hinweis auf die Ausführungen von Prof. Seyderhelm in Nr. 9 veranlassen mich zu folgender ergänzender Stellungnahme.

Wenn Seyderhelm vom Standpunkt des Internen Klinikers die Eisentherapie lediglich bei der Chlorose betrachtet und hierbei erfolgreiche Anwendung anorganischen Eisens findet, so ist gegen diese anerkannte Tatsache nichts einzuwenden. Aber ebenso feststehend und klinisch bestätigt ist auch die Wirkungslosigkeit anorganischen Eisens bei den Anämien, die mit Chlorose nichts zu tun haben. Anämien heilen bei Zufuhr organischen Nahrungseisens, werden aber durch anorganisches Eisen nicht beeinflußt. Schon das zeigt, daß es zweierlei Eisenwirkung gibt: 1. physikalische Kontaktwirkung (Ionenwirkung), 2. auf Assimilation des an Nährstoffe organisch gebundenen Eisen beruhende Wirkung (bei vorliegender Krankheit: Heilwirkung). — Die allermeisten Arzneiwirkungen sind physikalische Kontaktwirkungen. Das kann gar nicht anders sein, weil es sich ja bei den Arzneien fast immer um körperfremde Stoffe handelt. Die zweite, auf Assimilation beruhende Wirkung ist nur für körperkonforme Stoffe, zu denen auch eine Anzahl Mineralien gehört, denkbar. Denn nur körperkonforme Stoffe werden vom Körper assimiliert.

Ueber die Resorption des organischen sowohl wie des anorganischen Eisen bestehen seit langem keine Zweifel mehr: beide Formen werden resorbiert. Es bestehen nur bezüglich des Ausmaßes der Resorption Unterschiede, je nach der Art des Präparats. Anders verhält es sich mit der Assimilation. Für die körperkonformen organischen Mineralien, auch für das Eisen, ist Assimilation sichere Tatsache. Der Mensch und das Tier bauen ihre Körpersubstanz aus organischen Nährstoffen auf. Der Eisengehalt des Körpers gesunder Menschen entstammt der Nahrung, in welcher das Eisen an organische Nährstoffe gebunden ist. Die Annahme einer Assimilation anorganischer Nährstoffe (Mineralien) widerspricht dem alten physiologischen Lehrsatz, daß nur die Pflanzen die Fähigkeit besitzen, organisches Gewebe aus anorganischem Material aufzubauen, die Tiere und der Mensch aber nicht. Die experimentell versuchten Beweise für Assimilation anorganischen Eisens kann ich, so weit mir die Literatur zugänglich war, nicht als gelungen anerkennen. Sie beruhen auf unrichtiger Schlußfolgerung.

Kunkel (den ich nur von Laspeyres, M. Kl. 1924 Nr. 21, kenne), Meinertz (Zbl. f. Physiol. 1907), Leidner (Zschr. f. Baln. 1916 Nr. 13/14) fanden in der Asche von Tieren, die außer dem Futter noch Eisen (teils anorganisch, teils organisch) erhielten, etwas mehr Eisen als bei den ohne Eisenzulage gefütterten Kontrolltieren. Daraus wird auf Assimilation des Arzneieisens geschlossen. Aber mit Unrecht. Denn das in der Asche der Organe der Versuchstiere gefundene Plus an Eisen braucht nicht assimiliert, es kann ebensogut, ganz oder teilweise, lediglich vorübergehend in den Organen abgelagert gewesen sein. Assimilation wäre erst erwiesen durch chemischen Nachweis der organischen Bindung des Eisens in den nicht veraschten Organen. Uebrigens fand Leidner nach Verfüttern anorganischen Eisens in der Asche nur ein Plus, das 0,7% des gereichten Arzneieisens entsprach; dagegen nach Verfüttern vor organischem Eisen ein fast 10mal größeres Plus, nämlich 6% des gereichten Arzneieisens. Das spricht doch unbedingt gegen die Annahme einer Assimilation von anorganischen Eisen.

Zahn (D. Arch. f. klin. M., November 1911) kommt auf Grund von Versuchen an künstlich anämisch gemachten Kaninchen zu dem Ergebnis, daß Arzneieisen keinen merklichen Einfluß auf die Blutregeneration ausübt, wenn gleichzeitig eisenreiche Nahrung gegeben wird, daß es aber bei eisenarmer

Digitized by Google

Nahrung die Blutregeneration beschleunigt. Zahn schließt daraus, daß „medikamentöses Eisen" für fehlendes Nahrungseisen als Ersatz einspringt und zum Aufbau von Körpergewebe dient. Zahn hat aber bei seinen Versuchen zum Teil Eiweißeisen verfüttert, zum anderen Teil anorganisches Eisen eingespritzt, ohne dies bei seiner Schlußfolgerung zu berücksichtigen. Betrachtet man die Versuchsresultate in zwei getrennten Reihen, je nachdem, ob organisches oder anorganisches Eisen angewandt wurde, dann ergibt sich etwas ganz anderes, als Zahn glaubt: Bei Injektion anorganischen Eisens haben in der Mehrzahl der Fälle die Kontrolltiere einen Vorsprung; bei Verfüttern von Eiweißeisen haben dagegen umgekehrt fast stets die Versuchstiere einen deutlichen Vorsprung vor den Kontrolltieren. Dieser Vorsprung ist außerordentlich groß bei den mit Eiweißeisen gefütterten Tieren, die im Winter, zufolge Nichtvorhandenseins von Grünfutter, ein im übrigen eisenarmes Futter hatten. Zahns Versuche lehren also in Wirklichkeit nur, daß arzneiliches Eiweißeisen als Ersatz für Nahrungseisen einspringt und daß dies bei eisenarmem Futter in hohem Maße der Fall ist. Zahns gegenteilige Schlußfolgerung, daß „medikamentöses Eisen", also auch anorganisches Eisen assimiliert würde, hat in der Literatur bedauerlicherweise vielerorts Aufnahme und Anerkennung gefunden.

Ich begnüge mich, um Raum zu sparen, mit vorstehenden Erklärungen unrichtig gedeuteter Versuche.

Nirgends finde ich bewiesen, was Seyderhelm behauptet, daß das verwandte anorganische Arzneieisen zur Hämoglobinbildung benutzt worden ist. Die Verwertung anorganischen Eisens als Baumaterial ist nur aus Versuchen geschlossen worden. Aber diese Schlußfolgerungen vermag ich nicht anzuerkennen. Uebrigens zitiert Seyderhelm zum Beweise seiner Ansicht von der Assimilation des anorganischen Eisens nur Literatur aus dem vorigen Jahrhundert, aber gar nicht die Literatur der letzten Jahrzehnte (z. B. Trebing, Baumgarten) welche den experimentellen Beweis für Assimilation des organischen Eisens und für Nichtassimilation des anorganischen Eisens erbringt.

Seyderhelm sagt vom anorganischen Eisen zwar, daß es als Baumaterial verwertet wird. Gleich darauf aber erklärt er es für diskutabel, daß die therapeutische Eisenwirkung bei Chlorose auf einer Reizwirkung des Eisens auf das Knochenmark beruhe. Er fährt dann fort, daß organische Eisenpräparate sich nicht anders verhalten als das normale Nahrungseisen. — Die von mir (im Anschluß an v. Noorden, Hofmann u. a.) behauptete ionale Reizwirkung anorganischen Eisens — gegeben durch physikalischen Kontakt — bestreitet Seyderhelm nicht. Die zweitens von mir behauptete Gleichheit der Wirkung arzneilichen Eiweißeisens mit Nahrungseisen erkennt Seyderhelm vollkommen an[1]). Ich bestreite die Assimilation, ich bestreite aber natürlich nicht die Resorption anorganischen Eisens. Würde anorganisches Eisen als Baumaterial verwertet, also assimiliert, dann würde es ebenfalls dem Nahrungseisen gleich stehen. Die Wirkung des Nahrungseisens besteht ja doch darin, daß es assimiliert wird.

Das Resultat meiner langjährigen Studien der Eisenfrage lautet: Den eisenverarmten Körper kann man nur durch eisenhaltige Nahrung mit Eisen anreichern. Der Eisengehalt der Nahrung wird erhöht durch Hinzufügen eines Eiseneiweißpräparats mit hohem Eisengehalt; denn Eiseneiweiß wirkt ebenso wie Nahrungseisen, worin ich mit Seyderhelm und Morawitz einig gehe. Anorganisches Eisen vermag durch Reizwirkung die Ausnützung (Assimilation) organischen Nahrungseisens zu fördern. Das hat nur dann Zweck, wenn die physiologische Eisenassimilation darniederliegt (bei Chlorose), und es bringt nur dann Nutzen, wenn die Nahrung eisenreich ist. Eisenreiche Nahrung ist die conditio, sine qua non.

Ueber intravenöse Tierblutinjektion nach Kisch.

Von Dr. **Hans Ehrlich** in Charlottenburg.

Prof. Rietschel erwähnt in seinem in Nr. 27 veröffentlichten Aufsatz die von Kisch bei Tuberkulösen empfohlene Tierblutinjektion. Das veranlaßt mich, auf eine Erfahrung hinzuweisen, die ich im Jahre 1923 mit einer solchen Injektion machte. Es handelte sich um eine 26jährige Patientin, die seit Jahren lungenleidend war und deren Phthise unter Mitbeteiligung des Larynx Anfang März 1923 in ein florides Stadium trat. Nachdem trotz der angewandten Behandlungsmethoden (u. a. wurde — ohne jeden Erfolg — Krysolgan versucht) der Kräfteverfall der Patientin teils infolge zunehmender tuberkulöser Intoxikation, teils infolge der Schwierigkeiten und Schmerzen bei der Nahrungsaufnahme immer erschreckendere Formen angenommen hatte, entschloß ich mich, nach persönlicher Fühlungnahme mit dem Autor, zur Tierblutinjektion. Und zwar injizierte ich am 5. IV., mittags 1 Uhr, die erste Ampulle der Kischschen Hämoprotinpackung genau nach der von ihm angegebenen Weise.

Etwa 2—3 Stunden nach der intravenösen Einverleibung stieg die Temperatur unter Schüttelfrösten von 38° auf etwa 40°. Zu gleicher Zeit trat unter furchtbarsten Angstzuständen hochgradigste Dyspnoe mit Kollapserscheinungen auf, sodaß ich jeden Moment — trotz fortlaufender Kampferinjektionen — glaubte, es ginge zu Ende. Am nächsten Morgen war die Temperatur auf 36,2° gesunken (Kollapstemperatur), stieg aber im Laufe des Tages wieder bis auf 39°. Das Gesicht der Patientin war totenblaß, die Gliedmaßen kalt, der Puls klein, fadenförmig, stark beschleunigt (150—160). Gegen Abend bestand kein Zweifel mehr, daß die Patientin verloren war. Ich setzte daher die Kampferbehandlung ab und gab nur noch Morphium zur Linderung der noch immer auftretenden Atemnot und Angstzustände. Am 7. IV., morgens 6 Uhr, trat der Exitus ein, nachdem, bei bis zuletzt klarem Bewußtsein, die ganze Nacht hindurch der Puls überhaupt nicht mehr fühlbar gewesen war und die Gliedmaßen eine todesähnliche Kälte bei erhaltener Bewegungsfähigkeit gezeigt hatten.

Kisch behauptet, daß durch die Tierblutinjektion in kürzester Zeit etwa 50% der Erythrozyten aus dem Blute verschwinden. Er dürfte mit dieser Behauptung recht haben. Vielleicht verschwinden sogar 80%, ich habe nicht nachgezählt. Daß aber der Hämoglobingehalt dabei unverändert bliebe oder in kürzester Zeit ergänzt würde, ist sicherlich unzutreffend. Die Tierblutinjektion ist eine das Leben gefährdende Behandlungsmethode und daher meines Erachtens unbedingt abzulehnen.

Ueber konservative Furunkelbehandlung.

Von Dr. **Walter K. Fränkel** in Berlin-Wilmersdorf.

Der Empfehlung konservativer Furunkelbehandlung durch Canon in Nr. 23 ist durchaus zuzustimmen, wenn der Verfasser unter „konservativ" die Vermeidung jeden chirurgischen Eingriffes, sowohl der Inzision wie der tiefen kreuzförmigen Spaltung mit folgender Tamponade versteht. Schon aus kosmetischen Gründen ist der Verzicht auf die Kreuzinzision des Gesichtsfurunkels bzw. des Nackenkarbunkels mit folgender entstellender Narbe — noch vor wenigen Jahren an vielen Kliniken „Operation der Wahl" — auf das lebhafteste zu begrüßen, nachdem die konservative Methode ihre guten Heilresultate erwiesen hat. Ich vermisse aber den Hinweis auf die große Bedeutung der spezifischen Immunisierungs- (Opsonogen, Leukogen) und der unspezifischen Proteïnkörpertherapie (Yatren-Kaseïn, Aolan, Caseosan), die wesentlich zu einer Verkürzung der Krankheit beitragen. Nach meinen Erfahrungen gelingt es auch nur unter sehr günstigen äußeren Bedingungen, einen Kranken, der die gefährlichen Folgezustände des Furunkels (Nierenmetastase, Sepsis) oder des oft lebensbedrohenden Gesichtsfurunkels (Sinusthrombose, Meningitis) nicht kennt, trotz Hinweises auf den Ernst seiner Erkrankung zu einer mehrtägigen Bettruhe und Arbeitsunterbrechung mit oft erheblichem Verdienstausfall zu überreden.

Weiter sehe ich in der Behandlung des Furunkels bzw. Karbunkels mit feuchten Umschlägen für deren absolute Ruhigstellung insofern eine Gefahr, als der sehr häufige Wechsel dieser Umschläge den Kranken zu unerwünschten und unzweckmäßigen Manipulationen an dem Furunkel verleitet; denn in dem Laien ist der Gedanke fest verankert: ein Furunkel muß ausgedrückt werden.

Auf Grund dieser Erfahrungen bin ich zu folgendem Behandlungsmodus gekommen, mit dem ich sehr gute Resultate selbst bei großen Nackenkarbunkeln gehabt habe: Jodieren der Furunkelumgebung, Bedecken des Furunkels mit einem dickbestrichenen Salbenlappen, darüber Heftpflaster- oder Bindenverband, Injektion von Opsonogen in steigenden Dosen jeden zweiten Tag in die Rückenmuskulatur (gewöhnlich drei Injektionen), dreimalige Temperaturmessung pro die, tägliche Kontrolle in der Sprechstunde. So bin ich bisher in allen Fällen, darunter 7 Gesichtsfurunkel, ohne Bettruhe, häufig auch ohne Arbeitsunterbrechung ausgekommen und habe Heilung mit fast unsichtbarer Narbe erzielt. In letzter Zeit wandte ich in zwei Fällen „Omnadin" mit gutem Erfolg an, dessen Applikation vollkommen reaktionslos und darum angenehmer zu sein scheint.

Aus dem Stadtkrankenhaus in Zittau.
(Direktor: Prof. C. Klieneberger.)

Zur Polyneuritis luica.

Von Dr. **Georg-Dietrich Koehler.**

Im letzten halben Jahr 1924 wurden im Zittauer Stadtkrankenhause wesentlich mehr Neuritiden und Polyneuritiden verschiedenster Aetiologie beobachtet. Abgesehen von mehreren Mononeuritiden (ins-

[1]) Uebrigens bezeichnet auch Morawitz in seinem Gutachten für die Deutsche gemeinsame Arzneimittelkommission (D. m. W. 1924 Nr. 37) die Wirkung organischen Arzneieisens derjenigen von Nahrungseisen identisch.

Digitized by Google

besondere ischiasartige Mononeuritis) gonorrhoischen Ursprungs, behandelten wir auch wieder eine sehr ausgedehnte Alkoholpolyneuritis, eine andere akut nach Pilzgenuß aufgetretene Polyneuritis, die fast sämtliche Körpermuskeln mit schlaffer Lähmung befallen hatte, und schließlich eine Polyneuritis unbekannter Aetiologie, die wahrscheinlich kausalen Zusammenhang mit einer noch bestehenden Encephalitis endemica hatte.

Größeres und allgemeineres Interesse verdienen aber zwei Beobachtungen von Polyneuritis luica, deren Diagnose exklusiv auf Grund der dreifach positiven Wa.R. und ex juvantibus (spezifische Therapie) gestellt wurde. Bei der geringen Literatur über Polyneuritis luica lohnt die eingehendere Abhandlung der beiden Fälle:

Fall 1: 53jährige adipöse Dame. Krankenhausaufnahme 14. IV. 1924. Vorgeschichte: Gesunde Familie, 5 Geschwister, verheiratet, 8 gesunde Kinder, 2 Fehlgeburten im zweiten bzw. dritten Monat, wobei die erste Fehlgeburt bald nach dem ersten Kinde, die andere vor etwa 12 Jahren verzeichnet wurde. Sie selbst früher angeblich stets gesund. Der Ehemann erkankte 1916 im Felde einmal am Tripper. Menopause seit einigen Jahren. Anfang März bei noch gutem Appetit Klagen über zeitweisen Schüttelfrost. Ende März plötzlich auftretende nächtliche Schmerzen im Nacken, welche über Rücken und Schultern ausstrahlen. Seit 8. IV. Auftreten der Füße unmöglich, Gefühl von verdickter Zunge, Sprachstörungen. Diese Symptome traten so plötzlich auf, daß der herzugeholte Arzt zuerst die Diagnose Apoplexie stellte. Dabei Nachlassen des Appetits und Abmagerung. Stuhlgang zeitweilig verstopft, auf Abführmittel durchfällig, und zwar so, „daß sie es gar nicht gewahr wurde". Schmerzen von wechselnder Stärke im ganzen Körper, besonders untere Extremitäten, und ebenso beim Auf-der-Seite-liegen. Gefühl von Eingeschlafensein der Hände. Löffelhalten unmöglich.

Aufnahmebefund: Mäßige Abmagerung, leichte Zyanose, der rechte Mundwinkel hängt herab, Zunge belegt, doch nicht besonders stark. Gebiß sehr defekt; Lungen: Zeichen von Altersemphysem, oberflächliche, rasche Atmung, 30 pro Minute. Herzgrenzen beiderseits verbreitert, Spitzenstoß fast vordere Axillarlinie, Herztöne rein; Puls links kaum zu fühlen, rechts klein, regelmäßig, 144 pro Minute. Leib meteoristisch aufgetrieben. Motilitätsprüfung: Patientin liegt fast unbeweglich bis auf geringe, dürftige Armbewegungen. Stirnrunzeln, Zusammenziehen der Augenbrauen, Lidschluß beiderseits unmöglich. Bellsches Phänomen (+), leichtes Zittern der ganzen mimischen Muskulatur. Doppelseitige, rechts mehr als links komplette Fazialisparese, Zunge wird zitternd nach rechts vorgestreckt, bulbäre Sprache, Kehlkopfmuskulatur ohne Befund. Beim gleichzeitigen Erheben beider Arme bleibt der linke zurück, der rechte ist motorisch schwächer und zeigt verstärkte Ataxie. Aufrichten aus liegender in sitzende Stellung, Auf-die-Seite-legen unmöglich. Schlaffe Lähmung der Bauchpresse und beider Beine. Kopfdrehen und Kaubewegungen des Unterkiefers nur sehr beschränkt möglich. Schlingbeschwerden beim Genuß fester Speisen. Mit Stuhl unrein. Urin ohne Befund. Sensibilitätsprüfung: Leichte, besonders aber an den unteren Extremitäten gesteigerte Hypersensibilität an der ganzen Körperoberfläche. Reflexe: Pupillendifferenz, Konjunktival- und Kornealreflex beiderseits (0), Würgereflex ziemlich stark (+), Bauchdeckenreflex (0), Patellarsehnen- und Achillessehnenreflex (0), links fraglicher Babinski. Elektrische Prüfung: Der Nervus facialis faradisch ohne Reaktion. Ebensowenig galvanisch komplette Entartungsreaktion. Vom Muskel aus lassen galvanisch sich die vom oberen Fazialisast versorgten Gesichtsmuskeln erregen (KSZ. größer als ASZ.). Die übrige vom Fazialis innervierte Muskulatur ist völlig unerregbar. Von einer weiteren Prüfung mittels des elektrischen Stroms mußte wegen Erschöpfung der Patientin abgesehen werden. Lumbalpunktion: Etwas erhöhter Druck, gelbliche Liquorfarbe wie nach alter Apoplexie, etwa 22 ccm werden abgelassen: Nonne +++, Pandy +++, Eiweiß ½—1%, 7 Zellen; Goldsol (—), Wa.R. im Liquor (—). Wa.R. im Blute (+++), Sachs-Georgi (—), 3. Modifikation (—). Hb. 95%, weiße Blutkörperchen 6700. Urin: Eiweiß (—), Zucker (—). Therapie: Spezifische Behandlung, d. h. Neosilbersalvarsan, Ung. cin. Später Strychnin.

16. VI. 1924. Motalitätsprüfung: Beim Lidschluß bleibt die rechte Lidspalte noch etwas weiter geöffnet als links. Leichtes Zittern bei allen Bewegungen, der erhobene linke Arm macht noch leicht ausfahrende Bewegungen, Händedruck beiderseits schwach. Drehbewegungen des Rumpfes, leichte Adduktorenbewegungen, schwache Außen- und Innenrotationsbewegungen der Oberschenkel, leichte Beuge- und Streckbewegungen (links mehr als rechts) im Kniegelenk beiderseits wieder vorhanden. Selbständiges Aufsitzen sowie alle Fuß- und Zehenbewegungen noch unmöglich. Sensibilitätsprüfung: Fast am ganzen Körper normale Schmerz- und Temperaturempfindung, Hyperästhesie dagegen noch beiderseits am Kniegelenk, Unterschenkel und Fuß. Elektrische Prüfung: Nervus facialis beiderseits weder vom Muskel noch vom Nerven faradisch zu erregen, galvanisch vom Muskel aus raschere Zuckung als früher (KSZ. = ASZ.). Die Oberschenkelmuskulatur läßt sich weder faradisch noch galvanisch erregen. Am Unterschenkel beiderseits träge Zuckung auf starke galvanische Ströme bei allen Muskeln (KSZ. größer als ASZ.). (Nur beim M. tibialis anterior und M. extensor digitorum brevis ist ASZ. größer als KSZ.)

7. VII. 1924. In Anbetracht der noch längere Zeit beanspruchenden Behandlung wird Patientin vom Krankenhaus in das unter gleicher ärztlicher Leitung stehende König Albert-Stift, Siechenhaus der Stadt, verlegt.

Unter obiger Therapie besserte sich der Zustand der Patientin sichtlich, sodaß sie vom Juli bis Oktober wieder vermag sich im Bette selbständig aufzurichten, Füße und Zehen zu bewegen, schließlich sogar zu stehen und die ersten Gehversuche zu machen.

Die Wa.R. ist inzwischen am 1. IX. ebenso wie die S.G. und D.M. völlig negativ geworden.

Am 27. X. 1924 ergibt die genauere Sensibilitätsprüfung gegenüber der letzten, am 16. VI. stattgehabten Untersuchung neben Gefühlsbeschränkung bei Pinselberührung an den Fersen und Hyp- und Parästesien an den Fußsohlen keine sonderliche Ueberempfindlichkeit mehr.

Von den Reflexen haben sich die Konjunktival- (beiderseits herabgesetzt) und Kornealreflexe wieder eingestellt. Motorisch bleibt eine starke Fazialisparese links stärker als rechts in allen 3 Aesten bestehen; noch immer deutlicher Muskeltremor bei allen Bewegungen. Der linke Hypoglossus schwächer als rechts. Bei allgemeiner, links größerer Parese der Unterschenkel fällt ganz besonders schwach die Dorsalflexion der großen Zehen, links mehr als rechts, auf. Bei der elektrischen Prüfung reicht bei den meisten Beinmuskeln unser faradischer Strom nicht aus. Galvanisch zeigen Entartungsreaktionen (ASZ. größer als KSZ.) beiderseits die Extensoren (M. extensor digitorum mit träger Zuckung) und Mm. peronei. Von den Flexoren ist M. tibialis posticus selbst mit stärksten Strömen nicht zu erregen, sondern die Ströme schlagen vielmehr auf die Streckseite durch.

Am 27. XI. 1924 kann Patientin ohne Schmerzen und fast geheilt, d. h. bei voller Gebrauchsfähigkeit ihrer Glieder, nach Hause entlassen werden. Die noch bestehenden Gangstörungen haben sich vollends bis Februar 1925 noch so wesentlich gebessert, daß Patientin auf unsere Aufforderung, sich noch einmal im Krankenhaus zur Durchleuchtung der Brustorgane vorzustellen, ganz allein den etwa halbstündigen Weg von ihrer Wohnung zurücklegen konnte. Dabei ergab die Röntgendurchleuchtung am 10. II.: Leichte linke Vergrößerung des Herzens mit mäßiger Aortenverbreiterung, und zwar so, daß Aszendens- und Deszendensverbreiterung getrennt zu sehen ist.

Therapeutisch besserten, außer im Anfang, 2 Touren Ung. cin. à 3 g täglich, ganz besonders kleine Dosen von Neosilbersalvarsan intravenös das Befinden so sichtlich, daß fast nach jeder einzelnen Einspritzung außer bald auftretenden verstärkten Schmerzen — welche nach etwa 12 Stunden wieder abgeklungen waren — deutliche Fortschritte zur Besserung beobachtet wurden. Ansteigend wurden im Abstand von je 5 Tagen Neosilbersalvarsan 0,2—0,45 g gegeben. Zur weiteren Kräftigung und Anregung der Muskulatur wurden, nachdem 3,35 g Neosilbersalvarsan appliziert worden waren, noch kleine Strychnindosen per os, steigend bis täglich 0,004 g, gereicht. Dabei ließen zuerst die starken Schmerzen nach, und dann setzte die Funktionsfähigkeit der einzelnen schwer geschädigten Muskelgruppen langsam wieder ein.

Fall 2: 46jähriger, kräftiger, muskulo-adipöser Gastwirt. Vorgeschichte: Mit 20 Jahren Tripper, seitdem „chronisches Blasenleiden mit Beteiligung der Nieren". Verheiratet, 1 Kind (20 Jahre alt). Ende Juni 1924 — nach Angaben des behandelnden Arztes draußen — plötzlich unter dem Bilde eines apoplektischen Insults eintretende Lähmung der ganzen linken Seite bei Fazialisparese links, bulbärer Sprache, schlaffer Lähmung des ganzen linken Armes und starker Ataxie des linken Beines. Wa.R. ist (+++) im Blute. Während in den darauf folgenden Tagen das Gros der Lähmungen zurückging, blieb eine Monoplegie von linker Schulter- und Armmuskulatur bestehen. Psychisch zeitweilig erregt und verstimmt, zeigt Patient mäßige Gedächtnisschwäche bei mäßigem Betroffensein von Auffassungs- und Urteilsvermögen. Therapie: Jod, Salvarsan, Wismut. Patient wurde dem Krankenhause nur für kurze Zeit zur Beobachtung überwiesen.

Krankenhausaufnahme: 28. X. 1924. Psychisch: In Ablauf und Auffassung etwas verlangsamt, schwerfälliges, aber euphorisches und etwas dementes Wesen. Artikulatorische Sprachstörung. Somatisch: Emphysem, etwas links Verbreiterung des Herzens mit gespaltenem linken Ton. Puls voll, regelmäßig, etwas beschleunigt, nicht sonderlich gespannt, 90 pro Minute. Schon bei leichten Bewegungen auffällig starke Gesichtsröte und Pulsbeschleunigung bis 120 pro Minute. Blutdruck 140/115 mm Hg. R.R. Leib adipös, 108 cm im Umfang, Leber etwas überragend, Milzdämpfung fraglich. Sensibilitätsprüfung: Keine besondere peripherische Gefühlsstörung weder links noch rechts. Motilitätsprüfung: Langsamkeit und Umständlichkeit in allen Bewegungen bei gewisser grober Ataxie mit leichten allgemeinem Zittern besonders der linken Extremität. Zunge zittert beim Herausstrecken (seitliche Zahneindrücke) und weicht etwas nach rechts ab. Schlaffe Parese mit Herabhängen des linken Armes bei Atrophie von Musculus deltoideus wie Streck- und Beugemuskulatur des Oberarms. Erbscher Druckpunkt deutlich (+). Keine sichere Hypertonie der linken unteren Extremität. Reflexe: Beiderseits Trizepsreflex (0), Periostreflex schwach (+), beiderseits Patellarsehnenreflex und Fußklonus (+). Sehr lebhafte Fußsohlenreflexe (+). Babinski (—), links Bauchdeckenreflex und Kremasterreflex eher stärker als rechts. Lumbalpunktion: Nonne schwach (+), Pandy (+). Eiweiß leicht vermehrt, 7,5 Zellen, Wa.R. (++) im Liquor. Goldsol (—). Urin: Eiweiß (—), Zucker (—), Urob. (—), ogen (—). Hb. 115%. 8800 weiße Blutkörperchen. Röntgendurchleuchtung: Neben Herzerweiterung nach links entsprechend Konstitution diffuse Verschattung der Aorta ascendens mit dem Bogenteil im Sinne gleichmäßig aneurysmatischer Erweiterung. Lungen ohne Befund. Elektrische Prüfung: Faradisch: Mm. deltoideus, infra- und supraspinatus, biceps und triceps (0). Unterarmmuskulatur (+). Galvanisch: Mm. infra- und supraspinatus (?), Mm. deltoideus und biceps (träge Zuckung, ASZ. größer als KSZ.). Therapeutisch: In Anbetracht der sehr schlechten Venen (Patient bekam im ganzen 2,4 g Neosilbersalvarsan intravenös) Hg. als Ung. ciner. und galvanischer Strom.

Am 12. I. 1925 stellt sich Patient erneut vor; dabei kann er bei sehr gutem Kräfte- und Ernährungszustande über gute Geschäftsfähigkeit berichten. Motilität: Noch immer Neigung zu allgemeinem Zittern, gegenüber der letzten Untersuchung am 28. X. deutlichere Muskelatrophie der Mm. supra- und infraspinatus wie des M. deltoideus links. Die Funktion der Oberarmmuskulatur ist fast (0), während Unterarm- und Handmuskulatur normal ist,

Digitized by Google

Der Erbsche Druckpunkt ist nicht mehr empfindlich. Reflexe normal, besonders an linker Hand und linkem Unterarm. Elektrische Prüfung: Faradisch ist die ganze linke Schulter- und Oberarmmuskulatur unerregbar. Galvanische starke Ströme erzeugen am Deltoideus (KSZ. größer als ASZ.) und am Bizeps (ASZ. größer als KSZ.) träge Zuckung. Mm. supra- und infraspinatus (0).

Die Diagnose muß auch in diesem zweiten Fall auf Polyneuritis luica mit apoplektiformem Beginn (ebenso wie ja auch im Fall 1) gestellt werden. Denn eine bloße zentrale Affektion erklärt, ganz abgesehen von dem dann anzunehmenden außerordentlich großem Umfange, noch keineswegs die schweren Veränderungen im peripherischen Neuron. Unter oben angedeuteter Therapie hat auch in diesem Falle die Krankheit schon ein relatives Genesungsstadium erreicht, wobei auch wieder die Diagnose ex juvantibus bestätigt wird.

Polyneuritis luica mit Beteiligung von Hirnnerven ist fast unbekannt. Zwar behauptet Steinert (M. m. W. 1909), den besonders auch Oppenheim in seinem Abschnitt über Polyneuritis syphilitica heranzieht, daß Hirnnervenbeteiligung in einer ganzen Reihe von Fällen vorkäme, ohne jedoch auf einen einzigen näher einzugehen. W. Kern (Zbl. f. d. ges. inn. Med. 1921) berichtet über einen Fall mit rechtseitiger Hemiplegie bei Beteiligung des rechten Fazialis; Wendel (M. m. W. 1910) über einen ähnlichen Fall, welcher bei schließlichem Befallensein aller Glieder an Vaguslähmung ad exitum kam.

Die syphilitische Neuritis bzw. Polyneuritis ist und gilt im allgemeinen für eine Erkrankung der frühen Sekundärperiode (s. Steinert und „Neurorezidiv"). In unserer Kasuistik ist beide Male die Polyneuritis in der späten Sekundär- bzw. Tertiärperiode mit apoplektiformen Beginn aufgetreten. Die als wahrscheinlich anzunehmende syphilitische Eheinfektion ist 8 bzw. 26 Jahre zurückliegend gleichzeitig mit gonorrhoischer Infektion erfolgt. Andere sicher syphilitische Erscheinungen — der Arterien usw. —, deren wahrscheinliches Alter auf das Alter der Syphiliserkrankung hätte rückschließen lassen, haben sich nicht feststellen lassen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Landkrankenhauses in Detmold. (Leitender Arzt: San.-Rat Loth.)

Spina bifida sacralis anterior.

Von Dr. **O. Holzapfel.**

Die Bedeutung dieser Hemmungsmißbildung darf nicht ihrer großen Seltenheit wegen unterschätzt werden. Wenn auch nicht immer der aus einer Fehldiagnose heraus unternommene operative Eingriff letal zu verlaufen braucht, so gibt uns doch die Tatsache, daß die größere Zahl der bisher veröffentlichten wenigen Fälle vom Pathologischen Anatomen publiziert wurde, zu denken.

E. Kaufmann beschreibt in seinem Lehrbuche der speziellen pathologischen Anatomie einen Fall von Spina bifida sacralis anterior, bei dem einer zweiundzwanzigjährigen Virgo mit Prolapsus uteri eine zweifaustgroße, sackartige Zyste mit klarem Inhalt entfernt worden war und danach Exitus an eitriger Meningitis eintrat. Die Sektion klärte den Zusammenhang auf und stellte einen großen Defekt im vorderen Teile des Sakrums, da, wo die Zyste inserierte, fest.

Bei unserem Fall handelt es sich um eine 20jährige Virgo, die wegen einer Geschwulst an der Vorderseite des Steißbeins zur Operation überwiesen wurde. Anamnestisch klagte sie zunächst nur über Schmerzen bei der Stuhl- und Urinentleerung in der Blasengegend und im Mastdarm. Schmerzen von wechselnder Intensität, die periodenweise auftreten. Ihre Regel war unregelmäßig und sistierte oft mehrere Monate.

Die kräftige, sonst gesunde Patientin zeigt beim Versuch der vaginalen und rektalen Untersuchung eine derartige Ueberempfindlichkeit, daß die Erhebung eines genauen Befundes nur in Narkose möglich ist. Durch die Hinterwand der sonst normalen Scheide fühlt man einen vom Steißbein oder Sakrum ausgehenden, das Rektum vorwölbenden, nach oben nicht zu begrenzenden Tumor von harter Resistenz. Vom Rektum aus lassen sich infiltrierende Verwachsungen des Tumors mit diesen ausschließen. Uterus, Parametrien und Adnexe ohne Befund. Die Röntgenaufnahme zeigt eine verschwommene Schattenbildung im kleinen Becken vor dem unteren Wirbelsäulenabschnitt. Während der untere Sakralteil unscharf nach oben eingebuchtet ist (Hiatuskanal?), ist von einer Struktur des Steißbeins kaum etwas zu erkennen.

Der erhobene Befund stützte so die Diagnose des überweisenden Arztes: Tumor der unteren Wirbelsäule.

Die Patientin wurde darauf in Narkose in Seitenlage operiert. — Es war beabsichtigt, den Tumor nach eventueller Amputation des Steißbeins abzutragen. — Nach dem Hautschnitt wölbte sich eine etwa walnußgroße, gut von der Umgebung abzugrenzende Geschwulst (Atherom) über dem unteren Ende des Sakrums bzw. Steißbeins vor. Die Exstirpation derselben gelingt leicht in toto. Jetzt erst wird eine bläuliche Zyste zwischen dem gespaltenen unteren Teil des Sakrums und einem Teile des Steißbeins sichtbar, die sich, wie die genaue Palpation ergibt, statt nach hinten vorn in das kleine Becken und über die Linea innominata hinaus auf der rechten Darmbeinschaufel nach oben entwickelt.

Von einem weiteren Eingriff wird wegen der Größe des Befundes abgesehen. Wunde wird primär geschlossen. Nach 14 Tagen wird Patientin mit geheilter Wunde und etwas gebesserten Beschwerden wieder entlassen. Zuvor wird nochmals an Hand der richtigen Diagnose eine genaue Anamnese erhoben. Patientin gibt jetzt an, daß sie nach Angabe ihrer Eltern schon seit dem 2. Lebensjahre über Beschwerden bei der Stuhl- und Urinentleerung zu klagen habe. Es seien periodenweise und zuweilen bis zu 14 Tagen anhaltende, im ganzen Unterleib ausstrahlende Schmerzen aufgetreten, die sich bei der Stuhlentleerung und dem Urinieren besonders in dem Mastdarm bzw. in Blase und Harnröhre lokalisierten. Abführmittel hätten die Schmerzen im Darm wesentlich gelindert. Nach den Schmerzperioden habe sie oft mehrere Wochen keinerlei Beschwerden gehabt, mit Ausnahme von einem geringen Kribbelgefühl in den Zehen. Aber auch dieses sei zeitweise nicht vorhanden gewesen. Seit dem 16. Lebensjahre habe sie dann während der Schmerzattacken auch nach gut wirkenden Abführmitteln keine Linderung mehr verspürt. Im Gegenteil litt sie jetzt öfters unter Kopfweh und Benommenheit. Irgendwelche Lähmungserscheinungen oder Gefühlsstörungen (außer dm Kribbeln) beobachtete sie nie.

Wenn wir zusammenfassend unseren Fall kritisch betrachten, so zeigte sich, daß auch hier die Diagnose erst sekundär gestellt wurde. Daß die Fehldiagnose weiter keine ernsteren Folgen zeitigte, ist vielleicht in dem Umstand der scheinbar harten Resistenz des „Steißbeintumors" begründet. Die Seltenheit dieses durch die Hand des Arztes so leicht nach der negativen Seite hin zu beeinflussenden Krankheitsbildes rechtfertigt letzten Endes nicht ganz das „Nichtdarandenken"! Die sorgfältig erhobene genaue Anamnese, verbunden mit dem Rektalbefund, hätte in unserem Falle die Differentialdiagnose zwischen solidem Tumor des Steißbeins und Meningozele ermöglichen können, wenn man berechtigt ist, unter Berücksichtigung der langen Dauer des Krankheitsbildes das periodenweise Auftreten und Verschwinden der Beschwerden als Folge von Druckschwankungen des zeitweise mehr oder weniger gefüllten Meningozelensackes anzusehen. Daß bis zum 16. Lebensjahre die Beschwerden bei der Defäkation durch Abführmittel günstig beeinflußt wurden, später dagegen nicht mehr, ist wohl rein physikalisch in der Größenzunahme des Meningozelensackes zu erklären und kommt differentialdiagnostisch hier nicht in Betracht. Ebenfalls ist das Röntgenbild in unserem Fall kaum differentialdiagnostisch zu verwerten.

Am Schluß wäre noch auf die Bedeutung des Krankheitsbildes hinsichtlich einer eventuell einzugehenden Ehe hinzuweisen. Patientin ist verlobt und gedachte demnächst zu heiraten. Vor der durch eine Geburt mit größter Wahrscheinlichkeit auftretenden Lebensgefahr ist die Patientin zu warnen. Sterilisation mit gleichzeitigem Hinweis auf den Eheanfechtungsparagraphen ist ihr unter Umständen vorzuschlagen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde in Berlin. (Direktor: Prof. Rosenstein.)

Die Gonorrhoediagnose durch intrakutane Arthigoninjektionen.

Von Dr. **Hans Köhler.**

Die Diagnose der Gonorrhoe gilt noch heute nur durch den Nachweis der Gonokokken als sichergestellt. Dieser Nachweis gelingt aber häufig nur bei frischen Infektionen des Urogenitaltraktus, der Konjunktiven und in ganz seltenen Fällen in Gelenkpunktaten. Schwer, manchmal unmöglich wird die Aufklärung der Aetiologie bei akuten Gelenk- und Sehnenscheidenerkrankungen, akuten und chronischen Adnexerkrankungen, bei Zystitis und Pyelitis. Und doch hängt von der Feststellung der Diagnose die richtige Therapie und ihr Erfolg ab.

Als durch Wright 1909 die Vakzination auf eine wissenschaftlich festfundierte Grundlage gestellt wurde, setzten bald rege Bemühungen ein, diese Resultate auch für die Diagnose und Therapie der Gonorrhoe zu verwenden (Bruck, Neißer, Wolfsohn u. a. m.). Bruck gab das Arthigon, ein Gonokokkenstammvakzin, an. Dieses wird jetzt nach verbessertem Verfahren als eine Emulsion abgetöteter Gonokokken in steriler Urotropinlösung hergestellt. Bruck injizierte es subkutan oder intravenös und schloß aus der Herd- und Allgemeinreaktion auf das Vorhandensein einer Gonorrhoe. Ein Teil der Nachprüfer (Kyrle, Mucha, Habermann, Fischl) bestätigte diese Erfahrungen, andere (Asch, Bruhns) hielten die Reaktion für unspezifisch. Nach Pirquets Erfahrungen mit der kutanen Tuberkulinprobe

Digitized by Google

lag es sehr nahe, die Allergie der Haut, die von manchen allerdings als sehr „launenhaft" und unbeständig bezeichnet wird, Infektionen gegenüber für die Diagnose der Gonorrhoe zu verwenden, da der Nachweis von Antikörpern bei der Gonorrhoe bereits gelungen war (Müller, Oppenheim, Bruck). Die meisten Autoren, unter ihnen Bruck, hielten die kutanen Impfungsmethoden von Gonokokkenvakzinen für wertlos, weil die Reaktion zu unbeständig und zu kurzdauernd auftrat. Etwas bessere Resultate ergaben Intrakutanreaktionen. Much hält diese für die beste Applikationsart. R. Köhler machte genau nach der Pirquetschen Vorschrift Inokulationsversuche mit Arthigon, 20 Millionen Keime pro Kubikzentimeter. Nach ihm besteht bei vorhandener oder abgelaufener Gonorrhoe nach 24 Stunden noch ein linsengroßes Infiltrat, während die Reaktion bei Nichtgonorrhoikern viel früher verschwunden ist. Er spricht der Reaktion eine „gewisse beschränkte diagnostische Wichtigkeit" zu. Decastro zog aus seinen Arbeiten den Schluß, daß die beste Methode, die Blennorrhoe durch Vakzin (Neißer Bakterien mixed) zu erkennen, die interdermatische sei. Eising hatte von 19 Fällen 15 positive. Irons hält sie für absolut spezifisch. Demgegenüber stehen Autoren, die auch dieser Reaktion jede Spezifizität absprechen. Dimitriew versuchte sie an 112 Personen und hält sie für wertlos. Georgis bekam bei 19% von Nichtgonorrhoikern positiven Ausfall. Sommer, der mit ganz schwachen Konzentrationen (1000 bis 2 000 000 Keimen pro Kubikzentimeter) arbeitete, hatte inkonstante Ergebnisse. Ebenso Brandweiner und Hoch. Neißer stellte sich zweimal bei unklarem Diplokokkenbefund aus diesen eine Vakzine her und impfte diese intrakutan bei einem bestimmt Gonorrhoekranken und einem bestimmt Gesunden. In beiden Fällen gelang es ihm, durch den positiven bzw. negativen Ausfall der Reaktion die Kokken richtig zu diagnostizieren.

Vor Jahresfrist habe ich nun diese Versuche wieder aufgenommen. Zuerst wurde nach der Inokulationsmethode Pirquets mit den im Handel befindlichen Arthigonen (100 Millionen und 1000 Millionen Keime pro Kubikzentimeter) geimpft. Die Resultate waren ebenso wie bei früheren Untersuchern unverwertbar, sodaß bald zur intrakutanen Injektion übergegangen wurde. Dabei erhielten wir bei einer Reihe von Gonorrhoikern deutliche Infiltrate. Sie traten auch hier ziemlich inkonstant auf, sodaß keine diagnostischen Schlüsse daraus gezogen werden durften. Da die Resultate mit dem stärkeren Arthigon etwas besser waren als mit dem schwachen, ließen wir uns von der Firma Schering, Chemische Fabrik auf Aktien, Berlin, Arthigon in Konzentrationen von je 3000 Millionen, 5000 Millionen, 7500 Millionen und 10000 Millionen Keimen pro Kubikzentimeter in der sonst üblichen Weise herstellen, was die genannte Firma in sehr dankenswerter Weise tat. Kutane Impfungsversuche fielen auch bei diesen Keimzahlen negativ aus.

Im ganzen wurden 31 Fälle intrakutan untersucht. Für intrakutane Injektionen ist die Innenseite des Unterarms die geeignetste Stelle. Nach Desinfektion mit Aether wurden auf dem rechten Unterarm 3, auf dem linken 2 linsengroße Arthigonquaddeln gesetzt, die mit Urotropin oder sterilem Wasser ausgeführten Kontrollen immer auf den linken Unterarm injiziert, um Verwechslungen vorzubeugen.

Von den 31 Fällen waren 16, von denen mit Bestimmtheit gesagt werden kann, daß sie niemals eine Gonorrhoe gehabt haben. Die übrigen Patienten hatten zur Zeit der Untersuchung eine akute gonorrhoische Erkrankung oder solche vor längerer oder kürzerer Zeit durchgemacht. Aus Raummangel ist es unmöglich, genaue Tabellen, aus denen der Ablauf der Reaktion bei den einzelnen Fällen ersichtlich ist, zu veröffentlichen. Es kann deshalb nur eine zusammenfassende Uebersicht wiedergegeben werden.

Bei sämtlichen Patienten im Alter von 11 bis 50 Jahren — 2 Fälle müssen gesondert erwähnt werden —, die keine Gonorrhoe durchgemacht haben und wegen der verschiedensten eitrigen und nichteitrigen chirurgischen Erkrankungen in Behandlung waren, trat in den ersten 24 Stunden eine deutliche, rote Infiltratbildung bis zur Größe einer Mark, manchmal umgeben von einem roten Hof, auf. Bei 4 Fällen war nach Ablauf der ersten 24 Stunden nichts mehr zu sehen. Bei 10 Fällen war nach 24 Stunden das Infiltrat noch sichtbar, verschwand aber während der zweiten 24 Stunden vollständig.

Die 2. Gruppe umfaßt 15 Fälle. Davon waren 3 Fälle mit akuter Gonorrhoe (Monarthritis, Urethritis und Epididymitis gonorrhoica) und 12, die wegen anderer chirurgischer Erkrankungen stationär behandelt wurden. Bei diesen lag der gonorrhoische Infekt zwischen ½ und 25 Jahren. Bei allen trat ebenso wie bei der 1. Gruppe ein Infiltrat auf. Doch blieb dies in gleicher bzw. zunehmender Stärke mindestens bis 72 Stunden p. inj. deutlich sichtbar, war bei den meisten bis zu 8 Tagen, bei einem Falle noch nach 4 Wochen erkennbar. In einigen Fällen trat, wie man dies ja auch bei den andern Applikationsarten der Arthigoninjektionen häufig sieht, eine Gonokokkenprovokation auf.

Bei 2 Knaben im Alter von 11 bzw. 5½ Jahren, bei denen mit Bestimmtheit in der Anamnese eine Gonorrhoe ausgeschlossen werden mußte, trat eine scheinbar positive Reaktion auf. Bei dem einen Knaben war die Nadel, statt in der Epidermis zu bleiben, in die Kutis gekommen, sodaß intrakutane Hämatome entstanden waren. Nach 48 Stunden sah man an allen Einstichstellen grüngelbe Flecke, aber keine Rötung. Bei dem zweiten ergaben vier Quaddeln ein negatives Resultat, während die eine scheinbar positiv war. Es war hier durch eine zu große injizierte Menge in der zarten Kinderhaut eine Nekrose entstanden, auf die der Organismus reaktiv antwortete.

Da die Fälle das Material einer Chirurgischen Abteilung sind und nur Patienten mit absolut sicherer Anamnese verwendet werden durften, ist ihre Zahl klein. Doch glauben wir uns heute schon berechtigt, diese Versuche mitzuteilen.

Zusammenfassung: 1. Die durch das bisher handelsübliche Arthigon hervorgerufene intrakutane Reaktion ist zu unsicher, um für diagnostische Zwecke praktisch verwendet werden zu können. 2. Die durch Arthigon in der Stärke von 3000 Millionen bis 10000 Millionen Keime pro Kubikzentimeter hervorgerufenen Hautinfiltrate sind bei längerem als 24stündigem Bestehen für eine vorhandene oder überstandene Gonorrhoe spezifisch. Eine Teilung dieser Gruppe ist nicht möglich (Arthigone, die älter als 4 Monate sind, verlieren ihre spezifische Wirkung). 3. Die 4 angewandten Stärken rufen annähernd gleiche Reaktionen hervor. Individueller Schwankungen wegen empfiehlt es sich immer, eine stärkere und eine schwächere Injektion zu machen. 4. Technische Fehler (Injektionen zu großer Mengen in zu zarte Haut, Verletzung von Gefäßen mit konsekutiver Hämatombildung) müssen vermieden werden. 5. Da die Injektionen in den seltensten Fällen subjektive Beschwerden und Temperatursteigerung hervorrufen, sind sie zum Unterschied von intravenösen Arthigoninjektionen für die ambulante Behandlung geeignet. 6. Die Reaktion ist ebenso wie jede andere biologische Reaktion nur im Verein mit genauer klinischer Beurteilung verwertbar.

G. Wolfsohn, Immunität, Immunodiagnostik und aktive Immunisierung im Dienste der Chirurgie. (N. d. Chir. 31.) — R. Köhler, W. kl. W. 1911. — A. Decastro, ref. Derm. Wschr. 1915 S. 762. — Dimitriew, ref. Derm. Wschr. 1914 S. 558. — Sommer, Arch. f. Derm. 118. — Neisser, B. kl. W. 1916 S. 765.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Köln.
(Direktor: Prof. Reiner Müller.)

Nasennebenhöhlenerkrankung durch Diphtheriebakterien.

Von Dr. **Curt Sonnenschein.**

Vor einiger Zeit berichtete ich an Hand eines besonders charakteristischen Heilerfolgs über „Die Behandlung der Nasen- und Nebenhöhlendiphtherie mit Diphtherieheilserum und Diphtherieautovakzine" (M. Kl. 1924 Nr. 8) und wies auf den durchaus nicht seltenen Befund von Diphtheriebakterien (DiB.) als Erregern von Entzündungen und Eiterungen auch außerhalb der gewohnten Ansiedlungsstellen (Nase, Rachen, Kehlkopf) hin. Diese Beobachtung hat sich mir durch das Auffinden von DiB. als Krankheitserregern in mehreren Fällen von chronischer Nasen-, Mittelohr- und Gehörgangserkrankung und von Panaritium bestätigt; eine ätiologische Feststellung, die in jedem Falle für den Kranken selbst, wegen der Dauer und des Erfolgs der Behandlung, aber auch epidemiologisch für die Umgebung und Allgemeinheit wertvoll ist.

Ueber die Notwendigkeit und die Methode des zur ätiologischen Klärung unerläßlichen Nachweises des Erregers einer Infektion, hier der Diphtheriebakterien, durch Färbung und Kultur habe ich kürzlich (M. m. W. 1925) berichtet.

Da gelegentlich die Ansicht vertreten wird, daß derartige Diphtherieinfektionen von Nebenhöhlen usw. recht selten seien und DiB. dabei nur in einem verschwindenden Prozentsatz als Erreger verantwortlich zu machen seien, berichte ich hier über die Heilung eines weiteren, meiner ersten Mitteilung auffallend ähnlichen Falles von Nasennebenhöhlenerkrankung durch DiB. Daß neuerdings auch andere diese Möglichkeit einer Diphtherieätiologie in Betracht gezogen haben, dafür seien, abgesehen von älteren Angaben, die Mitteilungen von der Hüttens (Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 1923 Nr. 5) und Behms (ebenda 1924 Nr. 7) genannt.

Die näheren Angaben und das Untersuchungsmaterial des vorliegenden Falles verdanke ich Dr. M. Schwarzschild in Köln.

Jetzt 22jähriger Patient erkrankte 1920 mit eitrigem Schnupfen, stand seitdem deswegen meist in fachärztlicher Behandlung, in deren Verlauf u. a. die Rachenmandel entfernt und die linke Kieferhöhle von der Nase aus eröffnet wurden. Trotzdem und auch trotz späterer häufiger Spülungen der Kieferhöhle trat keine nennenswerte Besserung im Verlauf der jahrelangen Behandlung ein, sodaß Ende 1923 ein Facharzt eine weitere operative Eröffnung der linken Kieferhöhle (nach Denker) vorschlug, die aber der Kranke ablehnte. Ende 1924 erkrankte auch die rechte Seite, und fachärztlich wurde eine eitrige Infektion der rechten Oberkieferhöhle, auch im Röntgenbefund, festgestellt und Operation vorgeschlagen, die aber der Kranke wiederum ablehnte. Am 14. III. 1925 fand ich in dem Tupferabstrich (B.-Nr. 180380) aus der Nase, den der jetzt die Behandlung übernehmende Arzt zur Feststellung des Erregers der Eiterung dem Hygienischen Institut einschickte, reichlich echte Löfflersche DiB. (Peschs Gruppe 1: D. m. W. 1924 Nr. 38). Der Kranke erhielt daraufhin am 18., 19. und 20. III. 1925 je 4000 AE. Diphtherieheilserum,

Digitized by Google

also in 3 Tagen 12000 AE.; die gleiche Menge, die sich bei dem Falle meiner ersten Mitteilung bewährt hatte. Wichtig ist eben Einspritzen genügend großer Antitoxingaben, wie bei Behandlung der Diphtherie überhaupt.

Am 24. III. 1925, 6 Tage nach der 1. Serumeinspritzung, trat eine mittelstarke Serumreaktion mit Temperaturen bis 38,9° ein, die aber nach 1 Tag zurückging. Gleichzeitig verschwanden die Beschwerden und die Eiterung hörte auf. Bei einer zur bakteriologischen Prüfung des Heilerfolgs vorgenommenen Untersuchung eines Nasenschleimhautabstrichs (eine krankhaft vermehrte Absonderung oder Eiterung bestand nicht mehr!) fand ich am 14. IV. 1925 (B.-Nr. 181 487) keine DiB. mehr.

Aus meiner früheren und vorstehenden Mitteilung dürfte als wesentlich hervorzuheben sein: Diphtheriebakterien sind als Erreger eitriger Erkrankungen der Nasennebenhöhlen nicht selten; sie werden häufiger gefunden werden, wenn bei der Diagnose nicht nur das Sekundäre, der Eiter, sondern bakteriologisch das Ursächliche, der Erreger, ermittelt wird.

Eiterungen der Nase und der Nebenhöhlen durch DiB. können in solchen Fällen ohne chirurgische Operation durch ätiologische Behandlung, also mit Diphtherieheilserum allein oder zusammen mit der von mir früher angegebenen aktiven Immunisierung und Behandlung mit DiB.-Autovakzine, meist rasch geheilt werden. Der Erfolg kann dabei, wie der bisherige Verlauf und bakteriologische Nachuntersuchungen des erstbeschriebenen Falles zeigten, anhaltend und dauernd sein.

Die Heilung ist dabei nicht nur eine Beseitigung der Beschwerden und der Eiterung, wie sie in den beschriebenen Fällen durch die der kurzen ätiologischen Behandlung vorausgegangene lange symptomatisch-operative nicht erzielt worden war, sondern auch eine bakteriologische!

Die bakteriologische Heilung, die restlose Beseitigung des Erregers, ist gerade bei Infektionen durch DiB. anzustreben, nicht nur zur schnellen und dauerhaften Heilung, sondern auch, um die Umgebung vor einer Ansteckungsquelle zu schützen. Die Frage der Ausrottbarkeit mancher Infektionskrankheiten, hier der Diphtherie, verlangt ja die Bekämpfung der Seuchenreservoire, aus denen immer neue Erkrankungen und Uebertragungen stattfinden können, zunächst also das Auffinden und Unschädlichmachen von Diphtheriekeimträgern, -ausscheidern (Nase und Nebenhöhlen) und chronisch Kranken. Zur Beseitigung der Diphtheriekeime besitzen wir im Heilserum und in der Diphtherie-Autovakzine erfolgversprechende Mittel. Meine Mitteilung soll auch anregen, bei ungewohnter und weniger häufiger Lokalisation an eine Infektion durch DiB. zu denken und gegebenenfalls so nicht nur dem Einzelnen durch ätiologische Behandlung rasch, dauernd und mühelos zu helfen, sondern darüber hinaus bisher wenig beachtete Infektionsquellen bakteriologisch aufzudecken, sie ihrer Infektiosität zu berauben und so gleichzeitig die allgemeine Seuchenbekämpfung zu unterstützen.

Eine Verbesserung des kleinen Inhalationsapparates.

Von Dr. **Eppenheim**,
Facharzt für Nasen-, Ohren- und Halsleiden, in Oppeln (Ob.-Schles.).

Eine äußerst praktische Aenderung an dem gebräuchlichen kleinen Inhalationsapparate hat einer meiner Patienten kürzlich konstruiert. Diese Abänderung konnte in der Tat nur von jemandem gefunden werden, der bei dem häufigen Gebrauche des Apparates dessen Mängel selbst kennen lernte. Neben häufigen Kuren in den bekannten Badeorten für Halskrankheiten und wiederholter Behandlung bei mir benutzte der Patient zur Selbstbehandlung den kleinen, allgemein im Gebrauche stehenden Inhalationsapparat. Dieser besteht, wie bekannt, aus dem Spiritusbrenner, dem Dampfkessel mit den dazugehörenden Winkelröhrchen, dem Medikamentengläschen mit Untersatz zum Auffangen des ablaufenden Kondenswassers und dem Inhalationsmundstück.

In den Badeorten werden den Patienten Inhalationen von mindestens 15 Minuten Dauer verordnet. In der auch hier vorgeschriebenen Inhalationszeit von 15 Minuten entleert sich das Medikamentenglas 6mal, d. h. jede Füllung reicht 2½ Minuten. Nun faßt aber der unter dem Medikamentenglase stehende Untersatz nur eine dem Inhalte des Medikamentenglases entsprechende Menge, sodaß er also nach Inhalieren je eines Glases entleert werden muß, was mit großen Schwierigkeiten verbunden ist. Der ganze Apparat muß jedesmal auseinandergenommen werden, die Flamme entfernt und gelöscht, der Kessel herausgehoben werden, was deswegen schwierig ist, weil der Kessel und die Röhrchen kochend heiß sind. Meist stößt der Kessel beim Herausheben an den gefüllten Untersatz, dessen Inhalt zum Teil vergossen wird. Nach Entfernung des Medikamentenglases, was meist wieder nicht ohne Vergießen eines Teiles des Inhaltes des Untersatzes geschieht, kann dieser entleert werden. Jetzt wird der Apparat wieder zusammengesetzt, unbequem, weil der Kessel noch immer kochend heiß ist, dann wird die Flamme wieder entzündet, und es vergeht wieder eine Weile, bis das Wasser in dem Kessel kocht und das Inhalieren aufs Neue beginnen kann. Durch die gesamte Prozedur entsteht jedesmal ein Zeitverlust von 2—3 Minuten. So lange wird die Inhalation unterbrochen, also nach 2½ Minuten Inhalieren eine ebenso lange Pause, sodaß die gesamte Zeit von 15 Minuten Inhalieren auf 30 Minuten ausgedehnt wird. Die Unbequemlichkeit der gesamten Handhabung, die Unsauberkeit und der Zeitverlust ist aus diesen Ausführungen ohne weiteres erkennbar.

Durox (eingetrag. Warenzeichen).

Schließlich wird auch der an sich schon geringe Wert dieser Art der Inhalation noch durch die dauernde Unterbrechung weiter herabgesetzt.

Alle diese Mißstände werden durch die neue, ebenso einfache wie sinnreiche Konstruktion ausgeschaltet. Der Untersatz unter dem Medikamentenglase ist mit einem Abflußrohr versehen, das durch die durchlöcherte Aufsatzplatte hindurchgeführt und in ein darunterstehendes Glasgefäß, das den Inhalt zweier Medikamentengläser faßt, hineingeleitet wird. Das Kondenswasser fließt nun bei dieser Konstruktion ohne Unterbrechung durch das Abflußrohr ab, und es können immer je zwei Gläschen hintereinander inhaliert werden, ohne daß der Apparat berührt zu werden braucht. Nach Inhalieren zweier Gläschen tritt eine kurze Pause von nur wenigen Sekunden ein, um das Auffangeglas zu entleeren und wieder unterzustellen, dann geht die Inhalation sofort weiter, sodaß die in 15 Inhalationsminuten zu entleerenden Gläser tatsächlich in dieser Zeit geleert werden, ohne daß zwischen dem Inhalieren der einzelnen Gläser irgendeine größere Pause entsteht, außer der, die zur Entfernung des Kondenswassers aus dem Glasgefäße erforderlich ist und die ja auch zum Ausruhen von Zeit zu Zeit während der Inhalationsdauer notwendig ist. In dem Untersatze ist nie ein Tropfen Wasser, da dieses ja dauernd durch das Rohr abfließt.

Die Vorteile dieser einfachen Konstruktion sind so augenscheinlich, daß eine weitere Schilderung sich erübrigt. Aus beigefügter Zeichnung ist die Konstruktion des Apparates ohne weiteres erkennbar. Der Apparat wird von der Firma Gebr. Mechnig, Berlin S 42, Alexandrinenstraße 98, hergestellt.

Digitized by Google

Fortschritte der gesamten Medizin.

Gesetze der Erregungsleitung im Herzen.

Von Prof. **Emil v. Skramlik** in Freiburg i. Br.

Die Forschungen der letzten beiden Jahrzehnte haben unsere Kenntnisse von den Leistungen des Herzens in bemerkenswerter Weise vertieft. Es war vor allem Engelmann (1), der uns die Eigenschaften kennen gelehrt hat, durch die sich das Herz, das aus muskulärer und nervöser Substanz zusammengesetzt ist, in seiner Tätigkeitsweise auf der einen Seite von der des quergestreiften Skelettmuskels, auf der anderen von der der nervösen Bildungen unterscheidet. Von den Fundamentaleigenschaften des Herzens: Befähigung zur Reizbildung, Reizbarkeit, Erregungsleitung und Kontraktilität hat für den Praktiker wie Theoretiker die Ausbreitung der Erregung ein besonderes Interesse. Sieht man doch in der Norm die Erregungswelle sich periodisch von einem engumschriebenen Gebiet, nämlich den Automatiezentren, ungehemmt über das ganze Herz ausbreiten, während sie bei verschiedenen Erkrankungen oft ganz unerwartet an einer bestimmten Stelle Halt macht. Diese „Blockierung" der Erregungsleitung ist manchmal um so befremdlicher, als sich oft selbst bei genauester Untersuchung kein Krankheitsherd nachweisen läßt, oder aber die Schädigung so außerordentlich geringfügig ist, daß sie den funktionellen Ausfall nicht zu erklären vermag. Solche Fälle drängen dann dazu, sich vor Augen zu führen, was man denn von den Gesetzen weiß, nach denen die Erregungsleitung im Herzen vor sich geht.

Was uns gerade in der letzten Zeit Neues und Wesentliches auf diesem Gebiete bekannt geworden ist, wurde bei der Beantwortung folgender drei Fragen gewonnen:

1. In welcher Weise hängt die Fortpflanzung der Erregung im Herzen von der Breite der Bahn ab?
2. Welche Beziehungen bestehen zwischen der recht- und rückläufigen Erregungsleitung?
3. In welchen Gewebsanteilen läuft der Erregungsvorgang ab, in muskulären oder nervösen Gebilden?

Von den aufgeworfenen Fragen ist die dritte vielleicht als unzweckmäßig gestellt zu bezeichnen, weil wir vorerst nicht imstande sind, die einzelnen Bestandteile des Gewebes in reinlicher Weise voneinander zu sondern. Auch hat dieses Problem in den letzten Jahren mehr und mehr an Bedeutung verloren, seit sich zeigte, daß wir mit Analogieschlüssen, wie es früher geschehen ist, einen Beweis für die Richtigkeit der einen oder anderen Ansicht nicht führen können. Indessen sind in neuerer Zeit wieder Untersuchungen über diesen Gegenstand angestellt worden, die nicht unberücksichtigt bleiben dürfen.

I.

Wenden wir uns nunmehr der ersten Frage zu, so muß vor allem auf den prinzipiellen Unterschied aufmerksam gemacht werden, der zwischen der Erregungsleitung in einem parallelfasrigen Gebilde, wie Skelettnerven- oder -muskel, und dem Herzen besteht. Wenn sich der Erregungsvorgang in einem Nervenstamm oder Muskel von einer gereizten Stelle ausbreitet, so bestehen hier insofern sehr einfache Verhältnisse, als die einzelnen Anteile eines solchen Gebildes, die nacheinander von dem Anstoß getroffen werden, von der gleichen Beschaffenheit sind. Im Herzen haben wir dagegen ein außerordentlich kompliziert gebautes System vor uns: Muskelfasern, die sich in der mannigfaltigsten Richtung durchflechten und auf allen Seiten von Nervenfasern umsponnen sind. Zwischen diesen Gebilden liegen noch Ganglienzellen, an einzelnen Stellen in größeren Haufen angeordnet, an anderen spärlich verstreut. Weiter hat ein Nervenbündel überall annähernd die gleiche Breite, während beim Herzen die Bahnbreite ununterbrochen wechselt. Von dem engumschriebenen Gebilde, das beim Kaltblüterherzen als Sinus bezeichnet wird und beim Warmblüter dem Keith-Flackschen Knoten entspricht, breitet sich die Erregung auf die große Muskelmasse des Vorhofes aus, deren gesamte Anteile als Weg zur Verfügung stehen. Zwischen Vorhof und Kammer engt sich die Bahn im Atrioventrikulartrichter des Kaltblüters oder dem ihm entsprechenden Hisschen Bündel beim Warmblüter wieder ein und wird dann in der Kammer wieder sehr breit.

Bei dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse und Verfahrungsweisen müssen wir daher unser Augenmerk weniger auf die Beschaffenheit als vielmehr die Breite der Bahn lenken. Demgemäß erhebt sich hier die bedeutungsvolle Frage, die zuerst v. Kries (2) aufgeworfen hat, ob ein Erregungszustand, der in einer kleinen Anzahl von Herzfasern seinen Ausgang nimmt, sich auf eine große oder wenigstens weitaus größere auszubreiten vermag. Eine solche Art der Erregungsleitung kann als auxomere bezeichnet werden. v. Kries spricht ferner von unbeschränkter Auxomerie, wenn die Erregung von einem kleinsten Gebilde, also einer einzelnen Muskelfaser, ihren Ausgang nimmt und von hier aus auf eine unbegrenzt große Anzahl von Fasern übergeht. Gegen die unbeschränkte Auxomerie schienen nun vor allem die Versuche von Gaskell (3) zu sprechen, der gezeigt hat, daß der funktionelle Zusammenhang zwischen Vorhof und Kammer um so mehr beeinträchtigt wird, je schmaler die Gewebsbrücke zwischen diesen beiden Herzteilen ist. Die Kammer arbeitet nur bei einer gewissen Breite der Brücke mit dem Vorhof in gleichem Rhythmus. Engt man sie jetzt noch weiter ein, so stellt sich die Kammer auf den Halbrhythmus ein, d. h. sie schlägt jetzt nur noch in der halben Vorhofsfrequenz. Bei weiterer Verschmälerung der Brücke bleibt die Kammer stillestehen, während die Vorhöfe in der ursprünglichen Frequenz weiterarbeiten. Es kommt dann also zu jener Erscheinung, die als ein Block bezeichnet wird.

Auf den ersten Blick müßte man sich nun denken, daß die Befähigung zur Uebertragung der Erregung von einem Herzabschnitt zum anderen von dem „Leitungsvermögen" der Brücke, die die beiden verbindet, abhängt. Dieses ist um so geringer, je enger die Brücke ist. Sind also die Betrachtungen Gaskells richtig, so könnten, um den treffenden Ausspruch v. Kries' anzuführen, die Verhältnisse beim Herzen mit denen bei einer wirklichen Brücke verglichen werden, die in der Stunde von 12 Regimentern überschritten werden kann, wenn sie 30 m, aber nur von 6 oder 4, wenn sie 15 m oder nur 10 m breit ist.

Es wäre indessen verfehlt, bei der Betrachtung der Vorgänge im Herzen sich von solch äußerlichen Aehnlichkeiten leiten zu lassen. Denn der Prozeß der Erregungsleitung besteht doch aller Voraussicht nach darin, daß das erregbare Gebilde durch einen Anstoß aus der gewohnten Ordnung gebracht wird und daß sich dieser veränderte Zustand auf die nächste Nachbarschaft überträgt. Der gleiche Vorgang kann sich aber an der betreffenden Stelle erst wieder abspielen, wenn diese in ihre gewohnte Ordnung zurückgekehrt ist. Es wird also von der Schnelligkeit der Wiederherstellung in dem betreffenden Herzstück abhängen, wie oft die Erregung darüber hinwegzuschreiten vermag.

Diese Ueberlegung führt nun direkt zu der Annahme, daß die Uebertragung der Impulse im Herzen viel mehr von dem Zustande als der Breite des Bündels, das als Bahn zur Verfügung steht, abhängt. Zugunsten dieser Auffassung kann auch geltend gemacht werden, daß nach partiellen Durchschneidungen, z. B. an der Vorhofskammergrenze, die zunächst auf Halbrhythmus eingestellte Schlagfolge der Kammer nach Ablauf einer gewissen Zeit von selbst, also ohne besondere Eingriffe, wieder in Vollrhythmus übergeht. v. Kries hat aber auch durch eigene Versuche gezeigt, daß eine Einengung der Bahn keinen Einfluß auf die Zahl der Impulse hat, die von einem Herzteil auf einen anderen übertragen werden. Diese Feststellung steht in guter Uebereinstimmung mit früheren Versuchsergebnissen von Cohn und Trendelenburg (4). Diese fanden an der Hand von einem großen Material an Katzen-, Kaninchen, Hunden-, Affen- und Ziegenherzen, daß die Ueberleitung von Vorhof zur Kammer nur in denjenigen Fällen aufgehoben wird, bei denen das Hissche Bündel vollständig durchtrennt war. War es von dem Schnitt aber nur getroffen, nicht völlig zerschnitten, so war die Erregungsleitung entweder nur vorübergehend aufgehoben oder gar nicht gestört. Genau zu dem gleichen Ergebnis kamen auch Cullis und Dixon (5), welche den Querschnitt des Hisschen Bündels beim Kaninchenherzen verkleinerten. Sie fanden, daß die Fasern dieses Gewebes die Erregungen durchaus in normaler Weise und in gewöhnlicher Aufeinanderfolge leiten können, solange überhaupt noch eine Brücke, selbst die schmalste, vorhanden ist. Wenn es aber gelegentlich infolge dieses Eingriffes zu einer Unregelmäßigkeit in der Schlagfolge des Ventrikels kommt, so dauert dieser Zustand nur kurze Zeit an und macht dann dem regelmäßigen Rhythmus Platz.

An Herzen der verschiedensten Tiergattungen, von Fischen, Amphibien, Reptilien und Vögeln, hat dann Mangold (6) mit seinen Schülern Nakano (7), Laurens (8) und Kato (9) gezeigt, daß es nach Einengung der Atrioventrikularverbindungen niemals zu dauern-

Digitized by Google

den Störungen der Erregungsleitung kam, auch wenn das Bündel auf das weitgehendste verschmälert wurde.

In neuerer Zeit ist Schellong (10) noch einmal auf die Frage nach der Bedeutung der Bahnbreite für die Erregungsleitung zurückgekommen und hat sowohl für die Ueberleitungsgebilde zwischen Vorhof und Kammer, als auch an Muskelstreifen der Herzkammer gezeigt, daß zur Uebertragung der Erregung Bündel ausreichend sind, die einen Querschnitt von 0,085 bis 0,1 qmm haben und aus etwa 70—100 Fasern bestehen. Besonders interessant ist, daß die Uebertragung der Erregung durch solche Brücken wie in der Norm vorsichgeht; man beobachtet also nach einiger Zeit eine Verzögerung des Vorganges, die sich im Anfang, also kurz nach der Herstellung solcher Brücken, so auffällig bemerkbar macht.

Es fragt sich nun, wie weit diese Ergebnisse auch auf das menschliche Herz übertragen werden können und ob nicht aus der Pathologie bereits Fälle bekannt sind, die zugunsten dieser Anschauungen angeführt werden können. Aschoff (11) hat darauf hingewiesen, daß echte, länger bestehende Dissoziationen am menschlichen Herzen nur in solchen Fällen beobachtet werden, in denen sich eine völlige Querschnittsläsion des Ueberleitungsbündels fand. Er weist auch nach, daß für eine vorübergehende Dissoziation eine zureichende anatomische Erklärung noch nicht vorliegt. Ferner hat Eckstein (12) in sehr sorgfältiger Weise alle klinischen Befunde gesammelt, die eine Unabhängigkeit der Erregungsleitung von der Breite der Bahn beweisen.

Aus allen diesen Feststellungen geht unzweifelhaft hervor, daß die Erregungsleitung im Herzen unbeschränkt auxonomer vorsichgeht, daß also eine Faser vollständig ausreichend ist, ihren Erregungszustand auf eine große Anzahl zu übertragen. Die Erregungsleitung ist von der Breite der Bahn völlig unabhängig.

Dieses Ergebnis ist für die Auffassung pathologischer Zustände in mancher Hinsicht von großem Interesse. Es besteht nämlich durchaus keine Berechtigung, irgendwelche Anomalien in der Funktion, vor allem die Ueberleitungsstörungen, auf die Einengung der Bahn zu beziehen und sie etwa durch eine solche zu erklären. Vielmehr ist in allen solchen Fällen die Ursache dieser Störungen in der funktionellen Aenderung der übriggebliebenen Elemente zu suchen. Fragt man, worin diese besteht, so ist hier in erster Linie an die Verlängerung der Dauer des refraktären Stadiums zu denken. Die Refraktärphase ist letzten Endes auch nichts anderes als der Ausdruck für die Zeit, die ein Gebilde braucht, um in den ursprünglichen Zustand zurückzukehren, der es befähigt, eine Erregung von neuem zu übertragen. Ist diese aber verlängert, so darf man nicht erwarten, daß der Herzteil, der dem Ursprungszentrum für die Reize entfernter gelegen ist, im gleichen Rhythmus schlägt, wie der näher gelegene. Daraus ergibt sich aber, daß es in diesen Fällen zu einer Halbfrequenz oder gar zu weiteren Ueberleitungsstörungen kommen kann, unabhängig davon, ob die Verbindung zwischen den beiden Herzteilen eingeengt ist oder die ursprüngliche Breite besitzt.

II.

Von großem Interesse ist auch die Frage nach den Beziehungen der recht- und rückläufigen Erregungsleitung. Wir sprechen von normaler Leitungsrichtung, wenn die Erregung wie üblich vom Sinuszentrum gegen die Kammer, und von rückläufiger, wenn sie von der Kammer gegen den Vorhof fortschreitet. Bekanntlich kann die Erregung im Herzen in beiden Richtungen übertragen werden. Wir stehen hierin, wie Engelmann (13) bemerkt, einem der am leichtesten demonstrierbaren Phänomene der gesamten Herzphysiologie gegenüber. Die Fortleitung der Erregung in der umgekehrten Richtung stellt aber keine Eigentümlichkeit des Kaltblüterherzens dar, sie ist auch beim Warmblüter gesehen worden, und zwar von Stanley Kent (14) bei Ratten-, von H. E. Hering (15) beim Kaninchen-, Katzen- und Hundeherzen, und es ist nicht zu zweifeln, daß sie auch beim Menschenherzen vorkommt, freilich nur unter ganz bestimmten Verhältnissen. Voraussetzung dafür ist, daß das Herz für eine gewisse Zeit stillgestellt ist — etwa durch eine Vagusreizung — und daß dabei die Automatie des Aschoff-Tawaraschen Knotens zum Durchbruch kommt. Dieses Zusammentreffen von Bedingungen wird wohl nur sehr selten vorkommen, ist aber ohne weiteres denkbar, um so mehr, als analoge Vorgänge beim Kaltblüter schon festgestellt sind. So haben Gaskell und später auch Lohmann (16) beim Schildkrötenherzen gesehen, daß nach einem Stillstand infolge einer Vagusreizung als erster Herzteil die Kammer einsetzt, der dann der Vorhof folgt, ein Verhalten, das sich öfters wiederholen kann, bis die Sinusimpulse kräftig genug werden, um die Führung zu übernehmen.

Es liegen also die Verhältnisse beim Herzen scheinbar genau so, wie bei einem Skelettnerven oder -muskel, von dem wir ja wissen, daß die Erregung in der einen wie in der anderen Richtung übertragen wird. Genauere Untersuchungen haben indessen ergeben, daß sich im Herzen die Vorgänge nicht ganz so einfach abspielen (17). In strenger Analogie mit den Erfahrungen an einer Nerven- und Muskelfaser sollte man nämlich erwarten, daß der Kontraktionsvorgang sich in beiden Richtungen gleich sicher und gleich schnell abspielt. Engelmann hat nun schon betont, daß in späteren Stadien des Absterbens eines herausgeschnittenen Froschherzens die Leitung in der einen oder anderen Richtung versagt. Hier kann man also schon nicht davon sprechen, daß die Erregung in beiden Richtungen gleich sicher fortschreitet. Es entwickelt sich beim Herzen unter Verhältnissen, die wir noch näher zu beleuchten haben, der Zustand eines Blocks in der einen Leitungsrichtung. Die Erregung kann dann in der einen Richtung wie unter normalen Verhältnissen durchgehen, während sie in der entgegengesetzten auf ein unüberwindliches Hindernis stößt.

Die Erregung geht auch in beiden Richtungen nicht gleich schnell vor sich. Hierin verhalten sich aber die Herzen einzelner Tierarten ganz verschieden. Es kann nämlich der Fall gegeben sein, daß die Erregung in der normalen Richtung kürzere, aber auch längere Zeit zum Durchlaufen des Herzgewebes braucht, als in der rückläufigen. (Schluß folgt.)

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die demographischen Verhältnisse Estlands.

Von Ober-Reg.-Rat Dr. **E. Roesle** in Berlin.

Von den im Jahre 1918 neu gegründeten baltischen Staaten ist Estland hinsichtlich seines Flächeninhalts und seiner Bevölkerungszahl der kleinste. Dieses Land wurde gebildet aus dem früheren russischen Gouvernement Estland, das nur 19 695 qkm umfaßte, und aus dem nördlichen Teil des früheren Gouvernements Livland und erstreckt sich gegenwärtig auf 47 549 qkm, das sind 3133 qkm mehr als der gegenwärtige Flächeninhalt Dänemarks mit Faröer. Nach den nunmehr vorliegenden endgültigen Ergebnissen der 1. Volkszählung vom 28. XII. 1922[1]) betrug die Zahl der ortsanwesenden Bevölkerung 1 107 059, die der Wohnbevölkerung 1 107 393. Mit einer Bevölkerungsdichtigkeit von 23 Einwohnern auf 1 qkm gehört Estland zu den am dünnsten bevölkerten Ländern in Europa.

Entsprechend dieser geringen Bevölkerungsdichtigkeit, ist auch die Zahl der Städte nur gering. Unter den 13 Städten, die im Jahre 1922 zusammen 263 425 Einwohner zählten, befindet sich nur eine Großstadt, nämlich die Hauptstadt Reval — jetzt Tallinn genannt —, mit 122 419 Einwohnern. Die nächstgrößten Städte sind Dorpat (Tartu) mit 50 000, Narva mit 27 000 und Pernau (Pärnu) mit 18 000 Einwohnern. Alle übrigen Städte haben weniger als 10 000 Einwohner. Trotz dieser vorwiegend ländlichen Verhältnisse zeichnete sich Estland nach Livland und Kurland schon vor dem Kriege durch die geringste Geburtenziffer im früheren Russischen Reiche aus, denn diese betrug im Jahre 1911 in Estland 25,0, in Kurland 24,9 und in Livland 22,1 auf 1000 Einwohner, in den 50 Gouvernements des europäischen Rußlands (ohne Polen und Kaukasien) dagegen 44,9. Dieser niedrigen Geburtenziffer entsprach eine niedrige Sterbeziffer, die sich in Estland in den Jahren 1909 bis 1912 zwischen 17 bis 19 bewegte.

Der Einstellung der Geburten- und Sterbeziffer auf den westeuropäischen Typus ist es zuzuschreiben, daß der Altersaufbau der Bevölkerung Estlands sich auch dem der westeuropäischen Länder anpaßte. In den Kriegs- und Nachkriegsjahren, für welche keine Angaben vorliegen, muß diese Einstellung weitere Fortschritte gemacht haben, wie aus der Eigenart des Altersaufbaues bei der Volkszählung 1922 gefolgert werden kann; denn dieser entspricht selbst dem abnormen westeuropäischen Typus, nämlich dem der französischen Bevölkerung vom Jahre 1911, indem einer geringen Kinderzahl eine verhältnismäßig hohe Zahl von Greisen gegenübersteht.

Es entfielen nämlich von je 1000 Lebenden

auf die Altersklassen	in Estland im Jahre 1922	in Frankreich im Jahre 1911
0—19	353,3	338,9
20—39	306,2	305,0
40—59	222,4	230,4
60 und mehr	118,1	125,7

[1]) Eesti statistica kunkiri 1924, Märts.

Digitized by Google

Wenngleich der geringe Anteil der jüngsten Altersklasse von 0 bis 19 Jahren in Estland nur auf den Geburtenausfall während des Krieges zurückzuführen ist — indem die Altersklasse von 0 bis 9 Jahren nur 155,5, die durch den Krieg nicht geschwächte Altersklasse von 10 bis 19 Jahren, das sind die Geburtsjahrgänge 1903 bis 1912, dagegen 197,8 vom Tausend der Gesamtbevölkerung ausmachte —, muß dennoch mit einer weiteren Verminderung des Anteils der Kinder und Jugendlichen in Zukunft gerechnet werden; denn die Geburtenziffer des neuen Estlands hat sich nach dem Kriege derjenigen Frankreichs angepaßt und ist demgemäß gegenwärtig eine der niedrigsten in ganz Europa. Es betrug auf je 1000 der mittleren Bevölkerung

in den Jahren	die Geburtenziffer in Estland	in Frankreich
1921	20,4	20,7
1922	19,7	19,4

Alle diese Erscheinungen sind von großer Bedeutung, weil sie zeigen, wie rasch selbst ein unter ländlichen Verhältnissen lebendes Volk sich den bisher nur Frankreich eigentümlichen demographischen Verhältnissen anzupassen vermag. In diesem Falle handelt es sich um ein Volk finnischen Ursprungs, das sich bis zu 87,7% aus Esten zusammensetzt. Demgegenüber sind die nationalen Minderheiten (8,2% Russen, 1,7% Deutsche, 0,7% Schweden, 0,4% Juden und 1,3% andere Nationalitäten) nicht von Belang.

Im Vergleich mit den letzten Jahren vor dem Kriege scheinen die Sterblichkeitsverhältnisse in Estland sich verschlechtert zu haben, denn die allgemeine Sterbeziffer betrug auf 1000 der mittleren Bevölkerung im Jahre 1921 20,4 und im Jahre 1922 noch 19,7. Diese Verschlechterung ist insofern nicht ohne weiteres verständlich, als in jenen Jahren die aus Rußland eingeschleppten Seuchen bereits sehr im Abflauen waren, worüber bisher allerdings nur eine Erkrankungsstatistik vorliegt. Nach deren Angaben betrug in Estland

in den Jahren	die Zahl der gemeldeten Erkrankungen an: Fleckfieber	Rückfallfieber	Pocken	Ruhr	Typhus u. Paratyphus	Trachom
1919	1232	158	267	3284	583	182
1920	**4125**	**978**	**435**	**3459**	1150	186
1921	356	118	141	1198	**1175**	492
1922	247	104	58	356	828	467
1923	42	9	21	65	677	**525**

Demnach ist das Jahr 1920 als das hauptsächlichste Seuchenjahr anzusehen. Seitdem hat die Zahl der gemeldeten Erkrankungen an allen hier aufgeführten Krankheiten mit Ausnahme von Trachom sehr bedeutend abgenommen. Auch die meisten der übrigen anzeigepflichtigen Krankheiten lassen während der gleichen Zeit eine fortschreitende Abnahme erkennen; nur Masern und Keuchhusten zeigten vorübergehend im Jahre 1922 epidemischen Charakter, während allein die Zahl der Erkrankungen an Tollwut vom Jahre 1919 bis zum Jahre 1923 beständig zugenommen hat, und zwar von 2 bis auf 22 Fälle.

In Anbetracht dieser günstigen Gestaltung der sanitären Verhältnisse muß die hohe Sterbeziffer Estlands in anderen Faktoren gesucht werden. Von diesen kommt der Eigenart des Altersaufbaues der Bevölkerung eine ausschlaggebende Bedeutung zu, insofern, als in Estland gleichwie in Frankreich der Anteil der Uebersechzigjährigen übermäßig groß ist. Während dieser Anteil beispielsweise bei der Bevölkerung des Deutschen Reichs im Jahre 1919 nur 86,5 vom Tausend der Gesamtbevölkerung ausmachte, betrug er in Estland, wie oben erwähnt, 118,1. Die hohe und fast unveränderliche Sterblichkeit in diesem Alter bringt es mit sich, daß hierdurch die durchschnittliche Gesamtsterbeziffer für alle Alter um so ungünstiger beeinflußt wird, je größer der Anteil der Lebenden im Alter von 60 und mehr Jahren an der Gesamtbevölkerung ist.

Dem Rückgang der allgemeinen Sterbeziffer Estlands sind daher gleichwie dem der französischen Sterbeziffer, die bisher selbst in den günstigsten Sterbejahren noch nie unter 17 gesunken ist, enge Grenzen gezogen, zumal da die Verjüngung des Altersaufbaues der Bevölkerung Estlands in Anbetracht des geringen Geburtenüberschusses — 4,7 im Jahre 1921 und 3,1 im Jahre 1922 auf 1000 der mittleren Bevölkerung — nur geringfügig ist.

Alle demographischen Eigentümlichkeiten der französischen Bevölkerung — geringe Geburtenziffer, hohe Sterbeziffer, geringer Geburtenüberschuß, geringe Zahl der Kinder, hohe Zahl der Greise — finden wir also bei diesem rassisch, kulturell und wirtschaftlich völlig verschiedenem Volke im nordöstlichen Europa, das bisher nur ein bescheidenes Dasein geführt hat und das auch trotz seiner Selbständigmachung und territorialer Vergrößerung infolge seiner eigenartigen demographischen Verhältnisse diese Rolle auch weiterhin spielen dürfte.

Standesangelegenheiten.

Grundsätze vom 15. V. 1925 für die Tätigkeit der Zulassungsausschüsse (Zulassungsgrundsätze), aufgestellt vom Reichsausschuß für Aerzte und Krankenkassen.

§ 1. Normalzahl der Kassenärzte. Im Bezirk eines Versicherungsamtes soll auf je 1350 Versicherte, bei Familienbehandlung auf je 1000 Versicherte ein Arzt entfallen. Zerfällt der Bezirk eines Versicherungsamtes in mehrere, räumlich voneinander getrennte ärztliche Versorgungsbezirke, so sind der Berechnung die einzelnen Versorgungsbezirke zugrunde zu legen. Die Festlegung solcher Versorgungsbezirke erfolgt durch den Zulassungsausschuß und bedarf der Genehmigung des Oberversicherungsamtes.

§ 2. Wartezeit. Entfallen auf einen Kassenarzt im Durchschnitt weniger Versicherte, als der Verhältniszahl entsprechen würde, jedoch mehr als zwei Drittel dieser Zahl, so tritt bei der betreffenden Kasse oder dem Kassenverbande eine Wartezeit von einem Jahre ein; entfallen weniger als zwei Drittel der Verhältniszahl auf einen Arzt, so erhöht sich die Wartezeit auf zwei Jahre. Dem einzelnen Arzte ist auf die Wartezeit eine unmittelbare oder kurz vor der Eintragung in das Arztregister durchgemachte Assistentenzeit von mindestens zwei Jahren zur Hälfte anzurechnen. Dabei darf die Zahl derjenigen Aerzte, die nach den örtlichen Zulassungsbestimmungen am 1. IV. 1924 zugelassen oder zulassungsberechtigt waren, nicht überschritten werden.

§ 3. Ueberschreitung der Normalzahl. Ausnahmsweise können ortsansässige Aerzte über die den Richtlinien jeweils entsprechende Zahl hinaus zugelassen werden, wenn sie unmittelbar vorher mindestens zwei Jahre am Orte oder auch an auswärtigen Krankenkassen tätig gewesen sind und persönliche Gründe dafür sprechen. Als ortsansässig in diesem Sinne gelten solche Aerzte, deren Familien (Eltern oder Pflegeeltern) am Zulassungszeitpunkt seit mindestens fünf Jahren am Orte wohnen, oder die sich selbst seit der gleichen Zeit am Ort aufhalten.

§ 4. Grundsätze für die Auswahl. Unter Wahrung des bei der Kasse geltenden Arztsystems entscheidet der Zulassungsausschuß nach freiem Ermessen. Ist unter mehreren Bewerbern die Auswahl zu treffen, so sind folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen: Zeit der Approbation, Zeit der Eintragung ins Arztregister, Lebensalter, Niederlassungszeit im Bezirk, Lage der Wohnung, Ueberlastung durch kassenärztliche oder ähnliche Tätigkeit, bei Fachärzten Nachweis der Ausbildung, längere Tätigkeit als Assistenzarzt in Krankenhäusern sowie besondere wirtschaftliche und persönliche Verhältnisse. Dabei sind alle für die Zulassung in Frage kommenden Umstände gegeneinander abzuwägen. Unter den die Zulassungsbedingungen erfüllenden Aerzten sind ortsansässige, vertriebene und schwerkriegsbeschädigte Aerzte zu bevorzugen.

§ 5. Ausnahmen. Weist eine Krankenkasse ein Bedürfnis nach einem Facharzt nach, so soll ein solcher zugelassen werden. Beim Ausscheiden eines Facharztes aus der Kassenpraxis soll in der Regel ein Vertreter des gleichen Sonderfaches zugelassen werden. Beim Ausscheiden eines praktischen Arztes, der einen räumlich begrenzten Bezirk vorwiegend allein versorgte, oder dessen sofortiger Ersatz im Interesse der Versicherten notwendig ist, muß für diesen Bezirk wieder ein praktischer Arzt zugelassen werden. Wollen zwei Aerzte ihre Praxis tauschen, so kann im Einverständnis mit den beteiligten Krankenkassen der Zuziehende an Stelle des Ausscheidenden außer der Reihe zugelassen werden, wenn er an seinem bisherigen Wohnort zur Kassenpraxis zugelassen war.

§ 6. Ablehnung einer Zulassung. Ein im Arztregister eingetragener Arzt darf die Zulassung zur Kassenpraxis nur aus einem wichtigen Grunde ablehnen. Ob ein wichtiger Grund vorliegt, entscheidet der Zulassungsausschuß und als Berufungsinstanz endgültig das Schiedsamt. Zulassungsausschuß und Schiedsamt entscheiden auch darüber, ob und wie weit der ablehnende Arzt unter Berücksichtigung der Wichtigkeit des angeführten Grundes im Arztregister zurückzustellen ist. Wer seine Zulassung zur Kassenpraxis dreimal ohne einen als wichtig anerkannten Grund ablehnt, ist aus dem Arztregister zu streichen.

§ 7. Festbesoldete Aerzte. Festbesoldete Aerzte, pensionierte und auf Wartegeld gesetzte Aerzte sollen, wenn sie ein festes dienstliches Einkommen in Höhe des Anfangsgrundgehaltes der Besoldungsgruppe 11 der Reichsbeamten beziehen, in der Regel zur Kassenpraxis nicht neu zugelassen werden, soweit nicht berechtigte Interessen der Versicherten eine Ausnahme rechtfertigen.

Digitized by Google

Bestimmungen vom 15. V. 1925 über das Verfahren bei der Zulassung zur Kassenpraxis (Zulassungsbestimmungen), aufgestellt vom Reichsausschuß für Aerzte und Krankenkassen.

§ 1. Arztregister. Bei jedem Versicherungsamt ist ein Arztregister zu führen. Wo besondere Verhältnisse vorliegen, kann die oberste Verwaltungsbehörde oder die von ihr bestimmte Behörde die Anlegung eines gemeinsamen Arztregisters für die Bezirke mehrerer Versicherungsämter anordnen und die Behörde bestimmen, die das gemeinsame Register zu führen hat. Soll sich das gemeinsame Arztregister über das Gebiet mehrerer Länder erstrecken, so erfolgt die Regelung durch Vereinbarung zwischen den obersten Verwaltungsbehörden der beteiligten Länder.

§ 2. Eintragung ins Arztregister. Jeder Arzt, der Kassenpraxis betreiben will, muß sich in das Arztregister des Bezirkes eintragen lassen, in dem er zugelassen zu werden wünscht. Die Eintragung ist davon abhängig, daß der Arzt in Deutschland approbiert ist, sich im Besitz der bürgerlichen Ehrenrechte befindet und seine Niederlassung in dem betreffenden Bezirk amtlich gemeldet hat. Die Eintragung in das Arztregister eines benachbarten Bezirks ist zulässig. Erfolgt die Eintragung in das Arztregister gleichzeitig in mehreren, nicht benachbarten Bezirken, so gilt keine der Eintragungen.

Die Anträge auf Eintragung sollen die Personalien, die Wohnung, die Art und den Umfang der beabsichtigten Praxis enthalten; es ist ferner anzugeben, ob die Bewerbung für eine bestimmte Kasse oder einen bestimmten Bezirk oder nur für ein bestimmtes ärztliches Fach erfolgt. Spätere Aenderungen sind schriftlich beim Versicherungsamt zum Arztregister anzumelden.

Das Versicherungsamt ist verpflichtet, auf Antrag eines Arztes oder der kassenärztlichen Organisation oder einer Krankenkasse oder eines Kassenverbandes wesentliche Tatsachen, die für die Frage der Zulassung eines Arztes von Bedeutung sind, zu den Akten des Arztregisters zu vermerken. Dem betreffenden Arzt ist von dem Vermerk Kenntnis zu geben.

Nur die im Bezirk eingetragenen Aerzte dürfen zur Kassenpraxis zugelassen werden.

§ 3. Streichung aus dem Arztregister. Ein eingetragener Arzt wird aus dem Arztregister gestrichen, wenn

1. er aus dem Bezirk des Versicherungsamts oder dem Bereich seiner bisherigen Praxis verzieht,
2. er selbst den Antrag auf Streichung stellt oder stirbt,
3. die Voraussetzungen für die Eintragungen gemäß § 2 nicht mehr gegeben sind,
4. er dreimal ohne einen wichtigen Grund eine ihm angebotene Arztstelle bei einer beteiligten Kasse ablehnt,
5. er die kassenärztliche Praxis niederlegt.

Die Streichung ist dem Arzte vom Versicherungsamt mitzuteilen.

Im Falle des Absatzes 1 Ziffer 4 kann die Wiedereintragung erst nach Ablauf von fünf Jahren erfolgen.

§ 4. Verfahren bei Streit über Eintragung und Streichung. In Streitfällen über Eintragung in das Arztregister (§ 2), über Streichung aus dem Arztregister (§ 3) und über die Frage, ob ein wichtiger Grund vorliegt (§ 6 der Zulassungsgrundsätze), beschließt auf Antrag eines der Beteiligten der Zulassungsausschuß (§ 7) unter der Leitung des Vorsitzenden des Versicherungsamtes oder eines von ihm ernannten Stellvertreters mit einfacher Stimmenmehrheit. Der Beschluß des Ausschusses ist binnen acht Tagen nach Empfang der beanstandeten Entscheidung oder Mitteilung beim Versicherungsamt zu beantragen.

§ 5. Einsicht in das Arztregister. Krankenkassen oder Krankenkassenverbände und Aerzte, die ein Interesse daran haben, können das Arztregister einsehen.

§ 6. Zulassung zur Kassenpraxis. Die Zulassung zur Kassenpraxis erfolgt ohne Rücksicht auf das bei einer Kasse bestehende Arztsystem (siehe Abschnitt II B der Richtlinien des Reichsausschusses für Aerzte und Krankenkassen) stets und ausschließlich durch den Zulassungsausschuß.

Der Antrag auf Zulassung kann von jedem in das Arztregister eingetragenen Arzt und von jeder Krankenkasse gestellt werden. Er ist an den Zulassungsausschuß zu richten.

§ 7. Zusammensetzung und Wahl des Zulassungsausschusses. Der Zulassungsausschuß besteht aus mindestens je drei Vertretern der Kassen und Aerzte. Beschlußfähig ist der Zulassungsausschuß nur dann, wenn von jeder Seite mindestens zwei Vertreter anwesend sind.

Auf der Kassenseite sollen in der Regel verschiedene Kassenarten vertreten sein. Die nicht vertretene Kassenart benennt einen Ersatzmann, der in Fällen des § 8 Absatz 5 in den Ausschuß eintritt. Einigen sich die Krankenkassen nicht über die zu wählenden Kassenvertreter, so ruft der Vorsitzende des Versicherungsamts die Kassenvorstände oder deren Bevollmächtigte zu einer Besprechung zusammen und versucht eine Verständigung herbeizuführen. Kommt eine Verständigung auch dann nicht zustande, so erfolgt die Wahl der Kassenvertreter nach den Grundsätzen der Verhältniswahl mit gebundenen Listen. Die Zahl der Stimmen der einzelnen Kassen richtet sich nach der Zahl ihrer Kassenmitglieder. Die Stimmen werden durch die Mitglieder der Kassenvorstände abgegeben. Vertreter der Kassen können nur Vorstandsmitglieder oder geschäftsleitende Angestellte der beteiligten Kassen sein.

Die Aerztevertreter werden ebenfalls nach den Grundsätzen der Verhältniswahl mit gebundenen Listen gewählt. Wahlberechtigt sind nur im Arztregister eingetragene Aerzte. Unter den Aerztevertretern müssen die zur Kassenpraxis zugelassenen Aerzte in der Mehrheit sein. Wählbar sind auch andere im Bezirk wohnende Aerzte.

Von beiden Parteien sind Stellvertreter in der erforderlichen Anzahl zu wählen.

Die Wahl erfolgt auf vier Jahre.

Das Oberversicherungsamt erläßt eine Wahlordnung.

§ 8. Verfahren im Zulassungsausschuß. Alle Angelegenheiten des Zulassungsausschusses gehen unter der Adresse des Versicherungsamtes. Dieses beruft auch den Ausschuß zu den Sitzungen.

In den Sitzungen des Ausschusses führt abwechselnd ein Vertreter der Kassen und ein Vertreter der Aerzte den Vorsitz. Ueber den Vorsitz in der ersten Sitzung entscheidet das Los. An der Abstimmung darf sich immer nur die gleiche Anzahl von Vertretern der beiden Gruppen beteiligen. Es entscheidet einfache Stimmenmehrheit.

Wenn bei Abstimmung im Ausschuß über die Zulassung oder Auswahl sich Stimmengleichheit ergibt, so beschließt der Ausschuß spätestens binnen zwei Wochen in der Besetzung gemäß § 4 mit einfacher Stimmenmehrheit.

Ist eine Beschlußfassung infolge des Fehlens einer genügenden Anzahl von Vertretern nicht möglich, so hat der Vorsitzende unverzüglich eine zweite Sitzung anzuberaumen, in der ohne Rücksicht auf die Zahl der Erschienenen mit einfacher Stimmenmehrheit entschieden wird. Hierauf ist bei der Einladung zur Sitzung besonders hinzuweisen.

Ist die Zulassung für eine Kasse beantragt, die einer im Ausschuß nicht vertretenen Kassenart angehört, so tritt ein von ihr bestimmter Ersatzmann an Stelle des Vertreters derjenigen Kassenart, die über die wenigsten Stimmen verfügt. Sind mehrere Vertreter derselben Kassenart vorhanden, so scheidet das nach dem Lebensälter jüngste Mitglied aus.

Vor der Behandlung eines neuen Zulassungsantrages durch den Zulassungsausschuß sind die früher abgelehnten Zulassungsanträge, soweit sie nicht inzwischen erledigt sind, erneut zu prüfen.

Der Zulassungsausschuß trifft seine Entscheidung nach freiem Ermessen nach Maßgabe der nachfolgenden Grundsätze.

Die Entscheidung des Ausschusses ist dem Kassenvorstand und dem beteiligten Arzte, im Falle der Ablehnung mit Gründen, durch das Versicherungsamt mitzuteilen.

Ueber jede Sitzung des Zulassungsausschusses ist eine Niederschrift anzufertigen. Sie muß die Namen der Sitzungsteilnehmer sowie die gefaßten Beschlüsse nebst dem Stimmenverhältnis ersehen lassen und ist von dem Vorsitzenden und einem Vertreter der Partei zu vollziehen, die den Vorsitzenden nicht gestellt hat. Die Niederschriften sind beim Versicherungsamt aufzubewahren.

§ 9. Berufung. Gegen den Beschluß des Ausschusses steht der beteiligten Kasse und dem beteiligten Arzte binnen einer Woche nach Empfang des Beschlusses das Recht der Berufung an das Schiedsamt zu. Das Schiedsamt entscheidet über die Berufung gleichfalls nach freiem Ermessen nach Maßgabe der nachfolgenden Grundsätze. Seine Entscheidung ist endgültig.

Feuilleton.

Von meiner Reise zum II. Allrussischen Kongreß zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Charkow (Mai 1925).

Von **J. Jadassohn** in Breslau.

(Fortsetzung aus Nr. 32.)

Wir besuchten in Moskau noch die beiden Universitätskliniken. Die erste ältere, die viele Jahre unter der Leitung Pospelows

Digitized by Google

stand, ist ein fast palastähnliches Gebäude, das uns von Herrn Prof. Meschtscherski sehr freundlich demonstriert wurde. Sie ist in dermatologischen Kreisen ganz besonders berühmt durch die Sammlung schöner Moulagen von der Hand eines wirklichen Künstlers, Fiweisky — der alte Herr brachte uns sein Fremdenbuch, in welches Kaposi, Unna und viele andere seiner Kunst größtes, aber nicht übertriebenes Lob gezollt haben.

Die zweite, jüngere Klinik ist weniger elegant, aber ebenfalls sehr gut ausgestattet. Sie ist die Stiftung einer Dame, die jetzt in sehr drückenden Verhältnissen lebt. Ihr Leiter ist Prof. Jordan, der uns von unseren deutschen Kongressen sehr gut befreundet ist und der uns in liebenswürdigster Weise seine Zeit opferte, trotzdem er durch die Examina (120 Kandidaten!) gerade sehr stark beschäftigt war. Die erste Klinik stand bis vor kurzem unter der Leitung Iwanows, der mir von seiner Tätigkeit an der Berner Klinik in freundlichster Erinnerung steht, der aber leider erkrankt war, sodaß ich ihn nicht sehen konnte. Auch die Kliniken sind mit allem modernen Rüstzeug ausgestattet und haben augenscheinlich ein hervorragend interessantes Krankenmaterial — in beiden wurden uns sehr seltene, natürlich schwer diagnostizierbare Hautfälle gezeigt.

Während unseres Moskauer Aufenthaltes wurden wir auch von dem Volksbeauftragten für Volkswohlfahrt, Herrn Prof. Semaschko empfangen, welcher für unsere Expedition das lebhafteste Interesse bekundete. Man hatte sofort den Eindruck, eine wie große Arbeitslast und welche Verantwortung auf diesem Mann lastet.

Es blieb uns leider nicht die Zeit, die Moskauer Lupusheilstätte unter Herrn Dr. Bremener, die uns besonders interessiert hätte, das Nachtasyl für Tuberkulöse, in welches die leichter erkrankten, noch arbeitsfähigen Tuberkulösen am Nachmittag von der Arbeit zurückkehren und in dem sie besonders physiotherapeutisch behandelt werden, und die anderen Kliniken, Hospitäler und wissenschaftlichen Institute zu besichtigen. Denn wir wollten zum Beginn des Kongresses in Charkow sein. Nach 24stündiger Fahrt — die russischen Bahnen fahren langsam, aber die Schlafwagen sind ausgezeichnet — kamen wir in der Hauptstadt der Ukraine an, auf dem Bahnhof von Herrn Prof. Bronner aus Moskau begrüßt, welcher zusammen mit Herrn Prof. Fedorowski, dem Direktor des Venerologischen Instituts in Charkow, der leider durch einen Unfall verhindert war, an dem Kongreß teilzunehmen, und mit dem Vorstand des Gesundheitswesens der Ukraine, Herrn Jefimoff, den Kongreß vorbereitet hatte und ihm gemeinsam mit dem letzteren vorstand. Prof. Bronner hat uns während unseres Charkower Aufenthaltes alle nur irgendmögliche Freundlichkeit und Hilfe geboten. Trotzdem er unendlich viel zu tun hatte, selbst Vorträge hielt, die Diskussion mit Energie und doch mit großer Liebenswürdigkeit leitete, daneben Zeitungsartikel schrieb und von allen Seiten mit Fragen und Bitten bestürmt wurde, hatte er immer wieder Zeit, sich uns zu widmen und uns über die russischen Verhältnisse und über die Bestrebungen beim Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten zu belehren, deren Seele er seit dem Tode Bogrows ist. Er stammt aus Sibirien, war 8 Jahre in Paris, wo er besonders physiologisch-chemisch und urologisch (im Hôpital Necker) arbeitete, kennt auch Deutschland sehr gut, spricht Deutsch und Französisch mit gleicher Leichtigkeit und ist durchglüht von Begeisterung für das große Ziel, das er sich gesetzt hat.

Er geleitete uns in die Eröffnungssitzung des Kongresses, welche, als wir eintraten gerade begonnen hatte. Sie fand in einem sehr großen — vollständig gefüllten — Theater satt; der Kongreß war (das sah man gleich) für Charkow ein Ereignis ersten Ranges. In dem Theater waren neben den Medizinern alle Stände vertreten. Rede folgte auf Rede. Als wir der Versammlung vorgestellt und Prof. Pinkus und ich als Präsidenten auf die Bühne geleitet wurden, da brach ein Sturm der Begeisterung los, wie ich ihn noch selten erlebt habe. Man hatte deutlich das Gefühl, daß die Anwesenden der deutschen Wissenschaft eine ganz außergewöhnlich herzliche spontane Ovation darbrachten. In der Eröffnungssitzung wurden wissenschaftliche Vorträge noch nicht gehalten. Wir wurden von hier aus zu einem Bankett geführt, an dem nur die Aerzte, Aerztinnen und Aerztefrauen teilnahmen. Hier lernten wir eine große Zahl von Kollegen kennen, welche aus allen Gegenden Rußlands zusammengekommen waren — die Verschiedenheit der Rassen und der Kleidung wies auf die Buntheit der Bevölkerung des Riesenreiches hin. Die Begrüßungsrede Prof. Bronners wurde, ebenso wie meine von ihm selbst sofort ins Russische übersetzten Dankworte mit dem gleichen Jubel begrüßt wie im Theater. Frühere Schüler und besonders Schülerinnen aus Bern begrüßten mich hier, wie auch in den verschiedensten Instituten, mit hellster Freude. Die Erinnerung an die Studienzeit in der schönen Schweiz — die oft hart genug für sie war — und an ihre Berner Lehrer kam in rührender Weise zum Ausdruck. Bald wurde ich an einen Tisch gebeten, an dem sich russische Aerzte, die in Deutschland studiert hatten, zusammengetan hatten. Auch hier die offensichtliche Begeisterung und die Dankbarkeit für die deutsche Wissenschaft — ehe ich mich versah, wurde ich (zum ersten- und wohl auch zum letztenmal in meinem Leben) emporgehoben und schwebte über den Köpfen der Kollegen. Gesang, Volkstänze und zahllose Reden schlossen den Abend — es war das einzige Mal während des Kongresses, daß wir ein alkoholisches Getränk — russischen Sudwein — zu uns nahmen.

Am nächsten Morgen begann die ernste Arbeit. Die Sitzungen fanden in einem kleineren Theater statt — als wegen der Fülle der Vorträge eine Teilung stattfinden mußte, auch in dem Hörsaal des sehr schön ausgestatteten Bakteriologischen Instituts. Außer den etwa 400 Aerzten nahmen an den vollständig öffentlichen Sitzungen, soweit es sich um sozialhygienische Fragen handelte, Laien aus allen Schichten der Bevölkerung teil. Arbeiter und Arbeiterinnen waren auch in das Bureau berufen und beteiligten sich in leicht fließender Rede und unter lebhaftem Beifall an der Diskussion. Wir hatten uns gefragt, was wir bei unserer Unkenntnis der russischen Sprache in den Sitzungen wohl anfangen würden. Aber auch dafür wurde Sorge getragen. Bei unserer Ankunft schon wurde jedem von uns ein großes und dickes Heft übergeben, in welchem in Schreibmaschinenschrift und gutem Deutsch das Arbeitsprogramm, die „Thesen und Autoreferate der Vorträge des 2. Kongresses der Union der Sozialistischen Sowjetrepubliken für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten" für uns übersetzt waren. Das hatte in wenigen Tagen vor dem Kongreß in angestrengtester Arbeit Herr Kollege Kaznelson aus Charkow für uns geleistet. Und er und andere des Deutschen kundige Kollegen saßen immer während der Verhandlungen bei uns und erläuterten, was vorgetragen und diskutiert wurde. Ein aufmerksameres Publikum, lebhaftere Rede und Gegenrede, einen regelmäßigeren Besuch habe ich noch nie bei einem Kongreß gesehen. Die Disziplin war sehr streng. Außer der eigentlichen Diskussion gab es noch eine bei uns unbekannte Sitte: An den Vortragenden wurden schriftlich Fragen aus der Versammlung gerichtet, welche dieser dann in kurzen Worten beantwortete. Auch ich erhielt nach einem Vortrag, den ich über unsere deutschen, an den Gefährdungsparagraphen der Verordnung vom Dezember 1918 sich anschließenden Merkblätter hielt, solche Anfragen. Aber ich konnte natürlich nur diejenigen beantworten, welche sich auf das Thema bezogen — bei den zahlreichen anderen, alle möglichen Gebiete unseres Faches betreffenden, über die zahlreiche Kollegen Auskunft wünschten, mußte ich auf private Unterhaltungen verweisen, die dann auch zahlreich stattfanden und von dem lebhaften Interesse der Kollegen Zeugnis ablegten.

Die Sitzungen dauerten von 9 bzw. 10 Uhr morgens bis 3 Uhr nachmittags und von 6—10 Uhr abends. Von Festlichkeiten war außer dem einen Bankett nicht mehr die Rede. Das Arbeitsprogramm des Kongresses war außerordentlich mannigfaltig. Ich kann hier natürlich auf Einzelheiten nicht eingehen, sondern nur einige allgemeinere Gesichtspunkte hervorheben. (Schluß folgt.)

Adolf Lazarus †.

In Adolf Lazarus, der am 21. VII. d. J. nach mehr als einjährigem schweren (von ihm selbst sofort in seiner ernsten Bedeutung voll erkannten) Leiden gestorben ist, betrauern wir einen beliebten und bekannten Arzt und Gelehrten. Er erfreute sich sowohl im Kreise des Publikums, das ihn als kenntnisreichen und gewissenhaften Berater verehrte und konsultierte, wie bei den Aerzten, die ihn als Kollegen, Forscher und Konsiliarius hochstellten, allgemeinen Ansehens.

Geboren im Jahre 1867, studierte er in Breslau und Leipzig, promovierte 1890 und kam dann nach Berlin, wo er Schüler und Mitarbeiter Ehrlichs wurde, der damals gerade durch seine grundlegenden Arbeiten die moderne Hämatologie zu schaffen im Begriff war. Hierbei war ihm Lazarus sein geschätztester Mitarbeiter, mit dem ihn dann auch treue Freundschaft bis zum Tode verband. Bekanntlich hat Lazarus eine vielgelesene Biographie Paul Ehrlichs verfaßt, die zeigt, wie eng er mit ihm durch persönliche und wissenschaftliche Bande verknüpft war. Als Ehrlich den Auftrag erhielt, für Nothnagels Handbuch den größten Teil der Erkrankungen des Blutes zu schreiben, zog er zu diesem Zweck Adolf Lazarus heran, mit dem zusammen er die normale und pathologische Histologie des Blutes schrieb (1898), ein Werk, in welchem zum erstenmal die klassische Lehre Ehrlichs zusammenfassend dargestellt wurde, ein klassisches Werk von bleibender Bedeutung in der Hämatologie, auf dem alle neueren hämatologischen Forschungen mehr oder weniger fußen. Die Kapitel

Digitized by Google

„Anämien“ und „Myeloide Leukämie“ hat dann Lazarus im Sinne Ehrlichs (1900) allein bearbeitet. Er habilitierte sich als Privatdozent für Innere Medizin an der Berliner Universität im Jahre 1900 und erhielt 1907 den Professortitel. Von späteren zusammenfassenden Arbeiten seien genannt: „Die physikalische Therapie der Blutkrankheiten“ im Handbuch von Goldscheider und Jakob, sowie das Kapitel „Blut und Blutkrankheiten“ in Leydens Deutscher Klinik.

Bestimmend für seine spätere Laufbahn war aber seine Assistentenzeit am Krankenhaus Moabit von 1892—1896, erst unter Guttmann, später unter Renvers. Letzterer schätzte ihn ganz besonders als Mensch und Arzt, und hauptsächlich durch ihn wurde er in die Privatpraxis eingeführt, der er sich nach Erscheinen seiner obengenannten Werke fast ausschließlich gewidmet hat, an der weiteren Entwicklung der Hämatologie nicht mehr selbst mitarbeitend, aber ihre Fortschritte und Ergebnisse mit größtem Interesse weiter verfolgend. Sowohl als Hausarzt wie als Konsiliarius war er in den letzten 20 Jahren außerordentlich beliebt, und es ist bekannt, daß er, durch Renvers eingeführt, besonders auch in den Kreisen der hohen und höchsten Diplomatie ein vielgesuchter Arzt und Berater war. Im persönlichen Verkehr war Lazarus ein ebenso gütiger und liebenswürdiger, wie kenntnisreicher und gerechtdenkender Mensch, dem alle, die ihn näher kannten, ein treues Andenken bewahren werden. Hans Hirschfeld (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das Aerztliche Vereinsblatt veröffentlicht in der Nummer vom 1. VIII. den Entwurf einer Standesordnung für die deutschen Aerzte (Vorlage des Geschäftsausschusses).

— Aus der Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes am 19. VII. in Leipzig: Auf Einladung des Preußischen Wohlfahrtsministers fand am 22. VII. eine Besprechung zwischen den Spitzenorganisationen der Aerzte und der Krankenkassen wegen der Gründung einer neuen „Arbeitsgemeinschaft“ statt; sie wurde unter Hinweis auf den Reichsausschuß für Aerzte und Krankenkassen als unnötig und unzweckmäßig abgelehnt. — Der Geschäftsausschuß hält es für unstatthaft, Fachärzte als allgemeine Vertrauensärzte bei den Krankenkassen anzustellen (im vorliegenden Falle handelte es sich um die Anstellung eines Chirurgen); überhaupt soll nach den Bestimmungen des Reichsausschusses die Besetzung solcher Stellen im Einvernehmen mit dem kassenärztlichen Verein erfolgen. Es entspricht auch nicht den in Bremen angenommenen Richtlinien über die Facharztfrage, daß ein Facharzt Obliegenheiten übernimmt, die ihrer Natur nach in den Bereich des praktischen Arztes gehören. — Der endgültige Vertrag mit der Stadt Eisenach wegen des Aerztedenkmals ist nunmehr abgeschlossen. Das Denkmal wird auf dem Karlsplatz aufgestellt werden. Die Kosten sind zum größten Teil durch die Umlage von 1 M. aufgebracht worden; das noch Fehlende wird aus den (voraussichtlich auf 3 M. je Mitglied erhöhten) Vereinsbeiträgen für 1926 bestritten werden müssen. — Durch Umfrage bei den zuständigen Behörden, bei den Bundesvereinen und durch amtlichen Aufruf soll eine möglichst vollständige Liste aller im Kriege gefallenen oder an den unmittelbaren Folgen einer im Kriegsdienst erworbenen Krankheit gestorbenen Aerzte zusammengebracht und als Urkunde im Unterbau des Denkmals eingemauert werden. (Vgl. außerdem Nr. 31 S. 1291.)

— Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege, Bonn, 11.—12. IX. Referate: Gött (Bonn) und Sellheim (Halle), Aenderungen in der Konstitution des Volkes im letzten Jahrzehnt; Schnell (Halle) und Neuendorff (Spandau), Körperliche Erziehung — die tägliche Turnstunde; Kruse (Leipzig), Rassenhygiene und Volkshygiene; Arntz (Köln) und Spölgen (Bonn), Technik und Hygiene im heutigen Städtebau; v. Drigalski (Berlin) und Koch (Halle), Ueber die Bedeutung der Oxyuriasis (Verwurmung) und deren Bekämpfung. Näheres durch Prof. v. Drigalski, Berlin C 2, Fischerstr. 39.

— Allgemeiner Fortbildungskursus in sämtlichen Fächern der praktischen Medizin (unentgeltlich), 12.—24. X., Akademie für ärztliche Fortbildung, Dresden. Näheres durch die Geschäftsstelle Dresden-N., Düppelstr. 1.

— Kursus für Innere Medizin, 2.—14. XI., Akademie für ärztliche Fortbildung, Dresden. Näheres durch die Geschäftsstelle Dresden-N., Düppelstr. 1.

— Aerztlicher Fortbildungskurs über Röntgendiagnostik und Strahlentherapie in München vom 19.—30. X. (Dozenten: Böhm, Chaoul, Grashey, Heuck, Mobitz, Voltz). Honorar M. 50.—. Anmeldung und Auskunft: Priv.-Doz. Dr. Chaoul, München, Chirurgische Klinik.

— Sozialhygienischer Lehrgang für Kreisarzt-, Kreiskommunalarzt-, Schul- und Fürsorgearztanwärter, 2. XI. 1925 bis 13. II. 1926, Sozialhygienische Akademie Charlottenburg. Anmeldung an das Sekretariat Berlin-Charlottenburg, Spandauerberg 15/16.

— Kursus für Chirurgie und Orthopädie, 8.—20. III. 1926, Akademie für ärztliche Fortbildung, Dresden. Näheres durch die Geschäftsstelle Dresden-N., Düppelstr. 1.

— Pocken. Deutsches Reich. Köslin (21.—27. VI.): 1. Italien (1.—14. VI.): 10 Schweiz (5.—11. VI.): 1. England und Wales (5.—11. VI.): 88. — Cholera. Ceylon (31. V.—6. VI.): 49 (29 †). Philippinen (5.—11. VI.): 2 (1 †). — Pest. Griechenland: 2. Aegypten: 3.

— Berlin. Geh. San.-Rat Oscar Rosenthal, sehr geschätzter und beliebter Dermatologe, 1. Vorsitzender und Ehrenpräsident der Berliner Dermatologischen Gesellschaft, feierte am 11. VIII. sein 50jähriges Dr.-Jubiläum.

— Hamburg. Dr. Bischofswerder feierte am 30. VII. sein 50jähriges Dr.-Jubiläum. Der Aerztliche Verein Hamburg ernannte ihn aus diesem Anlaß zum Ehrenmitglied.

— Stuttgart. Zur Feier des 25jährigen Bestehens des Württembergischen Aerzteverbandes (früher „Eßlinger Delegiertenverband“) ist eine Zusammenkunft der württembergischen Aerzte am 26. und 27. IX. in Stuttgart geplant.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Den Preis für die von der Medizinischen Fakultät gestellte Aufgabe „Welche diagnostische Bedeutung hat das Blutbild für die otogenen Krankheiten?“ (vgl. 1924 Nr. 33 S. 1126) erhielten Eleonore v. Balden und Else Philippine Levy. — Breslau. Prof. Becher (Gießen) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Zoologie und Vergleichenden Anatomie angenommen. — Erlangen. Dr. Friedrich hat sich für Chirurgie habilitiert. — Frankfurt a. M. Dr. Borsche, Ordinarius und Abteilungsvorsteher am Chemischen Institut der Universität Göttingen, wurde in gleicher Eigenschaft berufen (nicht nach Greifswald). — Halle. Priv.-Dozz. Lindemann (Gynäkologie), Budde (Chirurgie), Gellhorn (Physiologie), Pönitz (Psychiatrie und Nervenheilkunde) und Weisbach (Soziale und Gewerbehygiene) wurden zu nichtbeamteten a. o. Proff. ernannt. — Hamburg. Der nichtplanmäßige a. o. Prof. Nonne wurde mit dem 1. VIII. zum planmäßigen Ordinarius für Neurologie ernannt. — Heidelberg. Geh.-Rat Uhlenhuth (Freiburg) wurde der durch den Tod von Geh.-Rat Kossel erledigte Lehrstuhl der Hygiene angeboten. — Kiel. Prof. Korff-Petersen hat den Ruf als o. Prof. und Direktor des Hygienischen Instituts, als Nachfolger von Prof. Kisskalt, vom 1. X. ab angenommen. Drr. Löhr und Schellong haben sich für Innere Medizin habilitiert. — Wien. Hofrat Klein, a. o. Prof. an der Universität, sehr bekannter und beliebter Augenarzt, u. a. Verfasser mehrerer Lehrbücher, feierte am 12. VII. seinen 80. Geburtstag. Drr. Abels und Mautner (Kinderheilkunde), Herschmann (Psychiatrie und Neuropathologie), Kupelwieser (Physiologie) haben sich habilitiert. — Prag. Dr. Bumba hat sich für Laryngologie an der Deutschen Universität habilitiert.

— Gestorben. Ministerialdirektor a. D. Exzellenz Otto Naumann, 73 Jahre alt, der in 36jähriger Tätigkeit im Kultusministerium, zuletzt als Nachfolger von Althoff, sich um die Hebung der deutschen Universitäten die größten Verdienste erworben hat, so durch die großen Neubauten der Charité zu Berlin, der klinischen Viertel in Breslau, Marburg und Münster, der Technischen Hochschulen in Danzig und Breslau und durch die großzügigen Universitätsumbauten in Berlin. Die Dankbarkeit der Universitäten und Hochschulen kam in zahlreichen Ernennungen zum Ehrendoktor oder Ehrenbürger zum Ausdruck. — Prof. Urban, Oberarzt der Chirurgischen Abteilung des Marien-Krankenhauses in Hamburg, 65 Jahre alt, am 2. VIII. — Prof. Carl Schloesser, bekannter Münchener Augenarzt und Honorarprofessor an der Universität, am 2. VIII. in München. — Geh. Hofrat Prof. Josef Brandl, emeritierter Ordinarius für Pharmakologie und Pharmazie an der Tierärztlichen Fakultät der Universität München, 1895/97 Mitglied des Reichsgesundheitsamts, 71 Jahre alt, in München.

— **Literarische Neuigkeiten. Zur Kritik der Homöopathie. Antworten auf die Frage von Geh.-Rat Bier: „Wie sollen wir uns zu der Homöopathie stellen?“** Herausgegeben vom Vorstand des Vereins für Innere Medizin und von der Schriftleitung der D. m. W. Leipzig, Thieme, 1925. 75 S. Geh. M. 2.—. Die Broschüre enthält folgende Aufsätze: 1. Verhandlungen des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 29. VI. 1925. Geh.-Rat W. His (Berlin), Einführung. Prof. Eduard Müller (Marburg), Die Homöotherapie (Begriffsbestimmung, historische Entwicklung, heutige Erscheinungsformen, Beziehungen zur Kurpfuscherei und allgemeine klinische Kritik); Prof. W. Heubner (Göttingen), Affekt und Logik in der Homöopathie; die Diskussion zu den Verhandlungen. 2. Prof. Hans Horst Meyer (Wien), Pharmakologische Grundlagen der Reizkörpertherapie. 3. Prof. Rietschel (Würzburg), Sollen wir uns wie Bier zu der Homöopathie stellen? — Durch die gründlichen Abhandlungen und den sonstigen Inhalt der Broschüre werden die Aerzte in ausgezeichneter Weise befähigt, sich über den wirklichen Wert der Homöopathie (namentlich im Hinblick auf den Aufsatz von Geh.-Rat Bier) selbst ein Urteil zu bilden und die irrtümlichen Ansichten von homöopathischen Aerzten und Laien zurückzuweisen.

— **Der Kleine Brockhaus,** Handbuch des Wissens in einem Bande, Lieferung 1—3. Leipzig, Brockhaus, 1925. 80 S. Geh. M. 1,90. Hat schon der vierbändige „Neue Brockhaus“ in den paar Jahren, die er vorliegt, seine Brauchbarkeit bewiesen, so wird der Kleine Brockhaus vielen willkommen sein, die zu mäßigem Preise (10 Lieferungen zu je M. 1,90 in etwa 14tägigem Abstand) ein zuverlässiges Nachschlagewerk sich anschaffen wollen. Der Band soll 40000 Stichwörter sowie 5400 Abbildungen und Karten bringen. Eine neue, leichtverständliche Aussprachebezeichnung begünstigt die Unterbringung eines so ausgedehnten Stoffes auf verhältnismäßig geringem Raume. W.

— **Schultz** (Berlin), **Praktischer Arzt und Psychotherapie.** Berliner Klinik. Berlin, Fischers med. Buchhandlung H. Kornfeld, 1925. 32 S. M. 1.—. Eine praktisch sehr brauchbare Uebersicht, aus der die große Erfahrung des Verfassers spricht.

— **Carl Störmer, Aus den Tiefen des Weltraums bis ins Innere der Atome.** Deutsche Ausgabe von J. Weber, Dr. phil., Astronom an der Sternwarte Leipzig. Leipzig, Brockhaus, 1925. 195 S. M. 6.—. Das in gutem Sinne populäre Buch des norwegischen Astronomen unterrichtet, in der von fachmännischer Seite gelieferten und z. T. mit Ergänzungen versehenen Uebersetzung über allgemein interessierende Verhältnisse im Weltenraum, namentlich über die Messung von Sternen, ihre Entfernungen, Strahlungen der Sonne, das Nordlichtproblem, Moleküle und Atome u. a.

— Notleidende Standesangehörige, die von Polen vertrieben sind, wollen sich bei der Notgemeinschaft deutscher Aerzte, Charlottenburg, Schlüterstr. 53 (Prof. Schwalbe) melden.

— Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 29. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 29. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 28-29. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 25-28. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 29. — Therapie der Gegenwart Nr. 6. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 90. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 191. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 27-28. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 76 H. 2. — Neue Arzneimittel. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **v. Kries** (Freiburg i. Br.), **Goethe als Psycholog.** Tübingen, Mohr (Siebeck), 1924. 52 S. M. 1.20. Ref.: J. Schwalbe.

In der fesselnden und anregenden Abhandlung, die einen erweiterten Vortrag vor der Goethe-Gesellschaft in Weimar (1919) darstellt, versucht v. Kries die Psychologie Goethes in großen Zügen zu erläutern. Ueberall wird nachgewiesen, wie auch die Psychologie unseres Heros „von naturforscherischem Geiste getragen ist". Eine wesentliche Veranlagung hierfür war in der Entwicklung seiner Sinne, ganz besonders seines Auges gegeben: Wahrnehmen und Beobachten („Sehen und Schauen") war bei Goethe zu hoher Vollendung gediehen. Die abstrakte Betrachtungsweise, insbesondere die mathematisch-physikalische, lag ihm fern, die Theorie erschien ihm „als ein wenig ratsamer, viel häufiger in die Irre als zu wertvollen Ergebnissen führender Weg". So ist auch sein Gegensatz zur Newtonschen Farbenlehre zu erklären. Warum Goethes eigene Farbenlehre auf dieser Grundlage mangelhaft sein mußte, entwickelt v. Kries in allgemeinen Sätzen. Verwiesen wird aber anderseits, wie in manchen Aussprüchen Goethes naturwissenschaftliche Anschauungen, die uns jetzt von höchster Bedeutung sind, gewissermaßen vorgeahnt sind. Die Entdeckungen und Vorstellungen Goethes auf dem Gebiete der Abstammungs- und Entwicklungslehre sind allgemein bekannt. Außer dem Naturerkennen in Goethes Psychologie interessiert seine Stellung zum Verhältnis der beiden Hauptseiten des menschlichen Seelenlebens; Goethe hat das Intellektuelle dem Praktischen untergeordnet und im Handeln, in der Betätigung das maßgebende Wesen menschlicher Natur erblickt.

Biologie.

•• **Oppenheimer** und **Pincussen** (Berlin), **Tabulae biologicae.** Bd. 1.: Reine und physiologische Physik, physikalische Chemie und biologische Anwendungen. Berlin, W. Junk, 1925. 522 S. Geh. M. 25.—, in Halbleder geb. M. 30.—. Ref.: Prof. v. Skramlik (Freiburg i. Br.).

Die lang erwarteten Tabulae Biologicae sind nun endlich in ihrem ersten Band erschienen. Vor allem ist zu begrüßen, daß sich Oppenheimer und Pincussen zu diesem Werke entschlossen haben, das in der Biologie den Landolt-Börnsteinschen Tabellen der Physik entspricht. Daß es zum Teil ganz anders aufgebaut ist, beruht auf der großen Schwierigkeit, in den biologischen Wissenschaften zu brauchbaren Zahlenwerten zu gelangen. Soweit es sich da um Ergebnisse objektiver Forschung handelt, werden diese mit dem Gegenstand der Untersuchung, hauptsächlich der Tierart, variieren, soweit subjektive Forschung in Frage kommt, mit dem Beobachter und seinen Versuchspersonen. Der Hauptwert des Werkes liegt natürlich in den Zahlenangaben selbst; die methodischen und erläuternden Bemerkungen sind aber in ihrer Bedeutung nicht zu unterschätzen. Weisen sie doch häufig auf gewisse Mängel hin, die beseitigt, auf Lücken in unseren Kenntnissen, die ausgefüllt werden müssen. Für den aufmerksamen Leser bringt also das Werk noch insofern einen großen Gewinn, als es auch stillschweigend Anregungen birgt zur Förderung weiteren Materials. Aus dem Inhalte des Bandes seien genannt: allgemeine mathematische und physikalische Daten, Elastizität und Festigkeit pflanzlicher und tierischer Gewebe, spezielle Muskelphysiologie unter Berücksichtigung der physiologischen Statik, Hydro- und Aerodynamik, Hydrodynamik der Gefäße, Flug bei Tieren und Pflanzen, physikalische Optik, künstliche Lichtquellen, Anatomie und Physiologie des Auges sowie dessen Raumsinn, Physiologie der Gesichtsempfindungen, objektive Lichtwirkungen auf die Netzhaut, physiologische Akustik, physikalische Chemie, Temperatur und Lebensvorgänge, Isolationsfähigkeit gegen Wärme, physikalische Chemie der Pflanzen und des tierischen Gewebes, Narkose. Dem Werk, das auf so viel Fragen Antwort geben kann, ist die weiteste Verbreitung zu wünschen. Es bringt nicht nur dem Theoretiker, sondern auch dem Praktiker großen Vorteil.

Physiologie.

•• **Hoppe-Seyler, Thierfelder** (Tübingen), **Handbuch der physiologisch- und pathologisch-chemischen Analyse für Aerzte und Studierende.** 9. Aufl. Berlin, Springer, 1924. 1004 Seiten mit 39 Abb. und 1 Spektraltafel. M. 69.—. Ref.: Prof. Asher (Bern).

Das ungeheure Anwachsen der Biochemie hat für die reine Forschung das Entstehen von außerordentlich umfangreichen methodischen Handbüchern zur Notwendigkeit gemacht. Nach wie vor besteht aber das unerläßliche Bedürfnis nach guten Methodenbüchern, die in der handlichen Form, etwa eines einzigen größeren Bandes, verfaßt sind. Ein derartiges Buch lag früher in dem Hoppe-Seylerschen Handbuch vor, und die vielen, welche es benutzt haben, wußten den hohen Wert dieses Standardbuches zu schätzen. Es ist deshalb sehr zu begrüßen, daß nach langer Pause Thierfelder sich entschlossen hat, unter Mitwirkung einer Anzahl fachkundiger Mitarbeiter eine Neuausgabe zu veranstalten. Mit großer Genugtuung kann konstatiert werden, daß die alten Vorzüge des berühmten Buches vollständig erhalten geblieben sind. Sie bestanden nicht bloß in der Form, sondern darin, daß in übersichtlicher Weise die qualitativen Eigenschaften der in physiologischer und pathologischer Chemie in Betracht kommenden Stoffe erschöpfend dargestellt wurden, die quantitativen Methoden in so gründlicher, gewissenhafter und kritisch sichtender Art behandelt wurden, daß man in der Laboratoriumsarbeit im Hoppe-Seyler einen nie versagenden Berater besaß. Die neuen Mitarbeiter haben mit großem Geschick verstanden, die Einheitlichkeit des Werkes zu wahren. Besonders hervorgehoben sei noch, daß die neueren Methoden der Kolorimetrie, Nephelometrie, Refraktometrie, die wesentlichen Mikromethoden der Untersuchungen des Blutes neu hinzugekommen sind. Auch die modernen physikalisch-chemischen Methoden, soweit sie analytischen Zwecken dienen, sind berücksichtigt. Vielleicht entschließt sich der Herausgeber, bei der Neuauflage noch den respiratorischen Stoffwechsel mit einzubeziehen. In mustergültiger Weise sind auch die präparativen Methoden, beispielsweise der Aminosäuren, der Pyrrolderivate und der Stearine und Gallensäuren behandelt. Gemäß seiner Bestimmung, auch der pathologischen Chemie in gleicher Weise wie der physiologischen zu dienen, sind die chemischen Verhältnisse von pathologischem Interesse mit ungemeiner Sorgfalt bearbeitet. Die Herausgeber dürfen der Dankbarkeit aller Arbeiter auf biochemischem Gebiete versichert sein

B. Zondek und S. Aschheim (Berlin), **Funktion und Hormon des Ovariums.** Kl. W. Nr. 29. Zwecks biologischer Titration und quantitativer Einstellung des Ovarialhormons ist wichtig, daß das von der Scheidenschleimhaut der weißen Maus abgesonderte Sekret einen typischen, vom Ovarium abhängigen Zyklus aufweist (massenhafte Absonderung von eigenartigen, kernlosen, mit Eosin gut färbbaren, scholligen Gebilden auf dem Höhepunkt der Brunst). Die Ergebnisse mit diesem Befund als Testobjekt angestellter Transplantationsversuche sind folgende: Vorsicht bei der endokrinen Beeinflussung des Ovariums durch andere Drüsen ist geboten; das Hormon bei Mensch und Tier ist identisch und geht aus der Follikelwand direkt in das Blut über. Beim Follikelsprung wird der das Hormon enthaltende Follikelsaft in den freien Bauchraum injiziert und von dort auf dem Lymphwege resorbiert (kombinierte innere Sekretion); die Thekazelle produziert das Hormon; in der Schwangerschaft wurde Anreicherung des Hormons im Ovarium (nachweisbar nicht nur im Corpus luteum graviditatis, sondern auch in kleineren Follikelzysten) festgestellt; die wirksame Substanz läßt sich tinktorisch wahrscheinlich nicht erfassen.

R. Schweizer (Zürich), **Neue Hypothese über die Bedeutung der Zwischenzellen des Testis.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 29. Die Zwischenzellen besitzen weder eine innersekretorische noch eine trophische Tätigkeit, sie dienen vielmehr zusammen mit der Besonderheit des Gefäßverlaufes und dem im Testis herrschenden Druck der Regulierung der Zirkulation im Testis im Sinne einer Verlangsamung. Diese Verlangsamung der Zirkulation ist für die Samenbildung von Bedeutung.

W. Meisezahl (Herrnprotsch), **Motorische Innervation des Zwerchfells.** D. Zschr. f. Chir. H. 191. Eine lungentuberkulöse Frau

Digitized by Google

starb 1¼ Jahr nach einseitiger Phrenikoexairese. Die entsprechende Zwerchfellhälfte war völlig atrophisch geworden. Demnach wird die Zwerchfellmuskulatur lediglich vom Nervus phrenicus versorgt.

Mikroben- und Immunitätslehre.

A. Calmette, Guérin, Weil-Halle, Nègre, Bouquet, Wilbert und Turpin, **Versuch zum Schutz des Menschen und der Tiere gegen Tuberkulose.** Presse méd. Nr. 49. Verfasser haben mit einem besonderen Impfstoff Säuglinge tuberkulöser Mütter geimpft. Ein vom Rind stammender sehr virulenter Tuberkelbazillus erzeugte, in einer Menge von 3 mg jungen Rindern von 4—6 Wochen intravenös injiziert, in 4—5 Wochen eine akute Miliartuberkulose. Dieser Bazillus verlor nach 230 Kulturen fortlaufend in 13 Jahren auf einem sehr alkalischen gallehaltigen Nährboden seine tuberkulogene Eigenschaft unter Beibehaltung seiner Toxizität für tuberkulöse Organismen, der Fähigkeit zur Tuberkulinproduktion und Antikörperbildung, genau wie der virulente Bazillus. Dieses Bazillenvakzin B.C.G. (Bilié-Calmette-Guérin) ist bis nahe der toxischen Dosis für gesunde Individuen vollständig unschädlich, gleichgültig, auf welchem Wege es gegeben wird. Die Elimination durch Darm oder Brustdrüsen ist unschädlich für Mensch und Tier. Anwendung dieses Vakzins zum Schutz für Säuglinge tuberkulöser Mütter. Die Mortalität an Tuberkulose bei Säuglingen von tuberkulösen Müttern betrug in Paris 1922: 24%, hingegen die Mortalität der geimpften 0,5% an Tuberkulose. Die gleichen günstigen Erfahrungen wurden an Affen und jungen Kälbern gemacht. M. Levy (Berlin).

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Percy Stocks** und **Amy Barrington** (London), **Hereditary disorders of bone development.** The Treasury of human inheritance Vol. 3. Cambridge, Univ. Press, 1925. 182 S. Ref.: Prof. Axhausen (Berlin)

Zur Bearbeitung gelangen in diesem Buch die kartilaginären Exostosen (diaphysial Aklasis) und die multiplen Enchondrome, sowie die Defekte an Klavikula und Schädeldach (kleido-kranial Dysostosis). Das Werk beschränkt sich auf das Studium der Erblichkeitsverhältnisse; die Klinik der Erkrankungen wird nur flüchtig gestreift. Mit unendlichem Fleiß wird aus dem Schrifttum und aus eigenen Beobachtungen eine große Reihe von Stammbäumen zusammengetragen, die z. B. die Exostosen, die begleitenden Wachstumsstörungen und die Enchondrome in ihrer Verbreitung und Anordnung und in ihren wechselseitigen Beziehungen erkennen lassen und aus denen gewisse Erbregeln abgeleitet werden. Sieben Tafeln mit Stammbäumen sowie eine Reihe von kennzeichnenden Photogrammen und Röntgenbildern sind dem Werke angefügt.

G. Gruber (Innsbruck), **Trichinellen und Trichinose.** M. m. W. Nr. 29. Eingehende Beschreibung des Entwicklungsganges der Trichinen und des durch sie hervorgerufenen Krankheitsbildes unter besonderer Berücksichtigung der Pathogenese und hygienischer Gesichtspunkte.

J. A. Goljanitzki (Astrachan), **Innere Sekretion der Speicheldrüsen und ihre klinische Bedeutung.** D. Zschr. f. Chir. H. 191. Auf Grund der Ergebnisse nach Ausschaltung der Speicheldrüsen bei 22 Kaninchen sowie — zum Teil in Verbindung mit Einspritzungen wäßriger Speicheldrüsenauszüge unter die Haut — bei entkräfteten chronisch Schwerkranken (pyämisches Siechtum infolge Brustfellempyems, schwere Lungentuberkulose, Speiseröhrenkrebs, spontane Fußgangrän) wird dem Hormon der Speicheldrüsen zuckerspeichernde und gefäßerweiternde Wirkung zugeschrieben.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Karin Neuman-Rahn** (Helsingfors), **Der seelisch kranke Mensch und seine Pflege.** Jena, Fischer, 1925. 240 S. mit 26 Abb. Geh. M. 10.—, geb. M. 11.50. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Das Buch wird seiner Aufgabe, einer Einführungsschrift in die psychiatrische Krankenpflege für besser gebildetes und gebildetes Pflegepersonal, in ganz vorzüglicher Weise gerecht. Nach einem kurzen historischen Ueberblick und einer Normalpsychologie in Umrissen wird das krankhafte Seelenleben dargestellt, daran anschließend Krankheitsursachen und -zusammenhang, Anamnese, häufigste Krankheitszustände, Pflege, Krankheitsausgang, Ueberführung ins Krankenhaus, Krankenhaus. Ein kleiner Abschnitt: die Gesellschaft und der seelisch Kranke, sowie ein Fachausdrucksregister beschließen das Buch, dem man nur die allerweiteste Verbreitung wünschen kann. Es eignet sich nach Ansicht des Referenten auch zur Orientierung für Pädagogen, Geistliche u. dgl.

L. Nelken und R. Glücksmann (Berlin), **Kahnsche Krebsreaktion.** Kl. W. Nr. 29. Die Kahnsche Probe ist kein eindeutiges differentialdiagnostisches Kriterium für eine maligne Erkrankung, aber doch ein Hilfsmittel zur Differentialdiagnose maligner Tumoren, das bei kritischer Berücksichtigung der Fehlerquellen auch in der praktischen Diagnostik eine weitere Anwendung verdient. Die Reaktion ist nicht spezifisch für malignen Tumor, aber auch nicht bloß eine Kachexiereaktion, auch nicht kachektische Tumorpatienten und alle untersuchten Schwangeren haben eine positive Kahnsche Reaktion ergeben.

P. Kaznelson und F. Reimann (Prag), **Die röntgenologische Darstellung der Gallenblase mittels Tetrabromphenophthalein nach Graham-Cole.** Kl. W. Nr. 29. Eine gesunde Gallenblase läßt sich mit der Methode der Füllung der Gallenblase mit Tetrabromphenolphthalein stets darstellen. Nichtfüllbarkeit spricht in fast allen Fällen für eine pathologische Veränderung der Gallenwege. Der Mechanismus des Wittepeptonreflexes und der Pituitrinwirkung ließ sich eindeutig im Sinne einer Kontraktion der Gallenblase zeigen (vgl. Nr. 29, S. 1221).

Leon le Wald (Newyork), **Röntgenologische Darstellbarkeit der Gallensteine.** Journ. of Radiol. 6 H. 2. Verfasser hat in mehreren hundert Fällen die Gallenblase untersucht und konnte in den meisten Fällen durch die Operation den Befund bestätigen. Nach ihrer Durchleuchtbarkeit teilt er die Gallensteine in folgende Gruppen ein: 1. solche, die einen gleichmäßigen, dichteren Schatten geben als die Galle; 2. solche mit dichteren Randteilen; 3. solche mit dichterem Zentrum; 4. solche, die gleichmäßig weniger dicht sind als die umgebende Galle; 5. solche, die ebenso dicht sind. Die ersten drei Gruppen kommen besonders gut bei Anwendung der Potter-Bucky-Blende heraus. Die Steine der vierten Gruppe werden leicht mit Gasblasen im Darm verwechselt. Zur Darstellung der letzten Gruppe muß die Dichtigkeit der Galle durch intravenöse Injektion von Jodnatrium vermehrt werden.

Glover H. Copher (St. Louis), **Cholezystographie, Erscheinen und Verschwinden des Gallenblasenschattens.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 21. Nach intravenöser Injektion von Tetrabromphenolphthalein erscheint nach 3—4 Stunden im Röntgenbild die Gallenblase als schwacher Schatten, der nach 8 Stunden größer und dichter, nach 24 Stunden dichter, aber kleiner, nach 32 Stunden kleiner und weniger dicht ist, um schließlich 36 Stunden später völlig zu verschwinden. Mit der Tetrabromphenolphthaleininjektion läßt sich auch die Funktion der Gallenblase, die Galle zu konzentrieren, nachweisen. M. Levy (Berlin).

F. Blumenthal (Berlin), **Neue Mikromethode zur Schätzung der Blutzuckerhöhe.** M. m. W. Nr. 29. Die Nachprüfung dieser Methode mit der qualitativen nach Folin und Wu ergab, in einer größeren Anzahl von Fällen (Normale und Diabetiker) gleichzeitig bei denselben Kranken ausgeführt, immer eine gute Uebereinstimmung der Schätzungsmethode mit den Werten der qualitativen Bestimmung. Die einfache, auch in der Praxis gut anwendbare Methode, die zur schnellen und doch sicheren Feststellung der Blutzuckerhöhe dienen soll, beruht auf der Reduktion alkalischer Pikrinsäurelösung durch Dextrose.

C. P. Waldorp und C. A. Bordo, **Nierenfunktionsprüfung mittels Probekost.** Revista de la Asoc. Méd. Argentina. Nr. 233. Buenos Aires, 1925. An 21 Nierenkranken wurde die Schlayersche Probekost — erster Tag Reiz-, zweiter Tag Schonkost — geprüft, meist im Vergleiche mit den Volhardschen Wasser- und Konzentrationsversuchen. Letzterem Verfahren gegenüber hat sich das Schlayersche als harmloser, namentlich bei Hochdruck, erwiesen, und gleichzeitig als weniger abhängig von extrarenalen Einflüssen. Besonders bei Oedemfällen kommt man mit der Schlayerschen Vorschrift noch am weitesten. Als namentlich wertvoll hat sich das Vorgehen bei der Beobachtung der Schwangerschaftsniere und ihrer prognostischen Beurteilung bewährt. Kluge (Hannover).

G. Klemperer (Berlin), **Wie sollen wir uns zur Homöopathie stellen?** Ther. d. Gegenw. Juni 1925. Unbeschadet einer gewissen historischen Bedeutung der Hahnemannschen Lehre und der möglichen Wirksamkeit einzelner homöopathischer Mittel — die Mehrzahl ist unwirksam — ist die Theorie unwissenschaftlich und unlogisch. Insbesondere kann die Biersche parenterale Reizkörpertherapie keine Stütze der Homöopathie abgeben. Auch das Arndt-Schulzsche Gesetz ist nicht pharmakologisch allgemein gültig. Der Heilwert des Aethers bei Bronchitis ist mit Skepsis zu betrachten. Es gibt keine Brücke zwischen der wissenschaftlichen Medizin und der Homöopathie.

Hans H. Meyer (Wien), **Pharmakologische Grundlagen der Reizkörpertherapie.** W. m. W. Nr. 25 u. 26. Verfasser nimmt nach Besprechung der Grundlagen der Reiztherapie in geistvoller Weise

Digitized by Google

Stellung zu den Aeußerungen A. Biers über die Homöopathie. Die Arndt-Schulzsche Regel bezeichnet er als haltlos und irreführend.

Glaser (Berlin), **Therapeutische Fortschritte auf dem Gebiete des vegetativen Nervensystems.** Ther. d. Gegenw. Juni 1925. Die moderne Erkenntnis der großen Bedeutung und der vielgestaltigen Wirkungen des vegetativen Nervensystems gestattet an ihm weitgehende medikamentöse, diätetische, chirurgische und psychische Therapie anzusetzen. Organneurosen können an den intramuralen Ganglienzellen, am peripherischen vago-sympathischen System, am vegetativen Zwischenhirn und von der Großhirnrinde aus angegriffen werden.

B. Busson (Wien), **Lyssa-Schutzimpfung durch die praktischen Aerzte und prophylaktische Impfung der Hunde.** W. kl. W. Nr. 28. Spricht sich sehr entschieden gegen die Dezentralisierung der Lyssabekämpfung aus, wie sie in Nordamerika, Italien, Belgien, Spanien und England bereits erfolgt ist. Seit 1923 verwendet das Wiener Institut an Stelle des alten Pasteurschen Verfahrens das von Högyes. Mit diesem hat man die besten Erfahrungen gemacht. Besonders sind keine Lähmungen und Todesfälle mehr aufgetreten. Der nach dem Högyesschen Verfahren hergestellte Impfstoff eignet sich nun durchaus nicht zum Versand. Wenn man also die Freigabe befürwortet, muß man alle Vorteile des neuen Impfverfahrens aufgeben. Der prophylaktischen Impfung der Hunde (infektiöse Stadien stiller Wut!) kann ebenfalls nur mit größter Vorsicht nähergetreten werden, da evtl. zu fürchten ist, daß durch ungeeignete Impfstoffe gelegentlich Infektionen erfolgen können, und die Möglichkeit, die Tierimpfung zentral zu beaufsichtigen, sehr gering ist.

H. Anton (München), **Alysin, neues Gichtmittel.** M. m. W. Nr. 29. An Hand von 8 Fällen wird auf das Sinken des anfangs zum Teil beträchtlich erhöhten Harnspiegels im Blut und auf die gleichzeitig subjektive Besserung des Allgemeinbefindens der Kranken im Verlauf der Alysinkur, durchschnittlich 12—15 Flaschen, aufmerksam gemacht. Keine oder nur geringe Reaktion meist bei Patienten mit starker Arthritis deformans. Das völlig giftfreie Präparat enthält hauptsächlich Zitronen-, Apfel-, Weinsäure, Bitterstoffe und Sirup und ist frei von Kolchizin, narkotischen Substanzen und Atophan.

Peus (Elberfeld), **Cylotropintherapie.** Ther. d. Gegenw. Juni 1925. Ein Kombinationspräparat von Urotropin, Natr. salicylicum und Koffein, von deutlich desinfizierender Wirkung bei akuten und chronischen Zystitiden und Zystopyelitiden (Koliinfektion).

Beckmann (Berlin), **Digitalisdispert.** Ther. d. Gegenw. Juni 1925. Ein zuverlässiges Herzmittel, in 100 Fällen kein Versager. Wegen seiner Haltbarkeit ist es dem Infus überlegen. Bei empfindlichem Magen kann es als Suppositorium gegeben werden.

E. Boden (Düsseldorf), **Jodisan.** Kl. W. Nr. 29. Jodisan, ein organisches Ammoniumjodid, erweist sich bei pharmakologischer und klinischer Prüfung als geeignetes Präparat zur parenteralen, speziell intravenösen Jodtherapie. Das Eintreten von Jodismus wurde in einem großen Teil der beobachteten Fälle vermieden. Die Jodwirkung tritt schneller und stärker auf als bei peroraler Medikation.

R. Friedländer (Berlin), **Klimakton in der sportärztlichen Praxis.** M. m. W. Nr. 29. Absichtliches Unterbinden der sich aus der gleichmäßig anregenden Beeinflussung aller Organe und ihrer Funktionssteigerung durch den Sport ergebenden Reaktion wirkt auf die drüsigen Organe hemmend und ist bei der Frau durch das Auftreten klimakterischer Beschwerden gekennzeichnet, deren Bekämpfung durch Klimakton bei fortgesetzter sportlicher Tätigkeit leicht gelingen soll.

O. Stiner, **Einfluß des jodierten Kochsalzes auf die Milchsekretion.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 29. Jodiertes Kochsalz in der von der schweizerischen Kropfkommission empfohlenen Form wirkt auf die Tätigkeit der Milchdrüsen der Kuh nicht schädlich, sondern eher anregend ein, und zwar sowohl bezüglich der Milchmenge als auch der Qualität. Der Jodgehalt der Milch wird dadurch nicht erhöht.

Bergner (München), **Mesurol.** Ther. d. Gegenw. Juni 1925. Mesurol ist ein gut verträgliches und in jedem Stadium der Syphilis wirksames Wismutpräparat.

F. Mattausch (Wien), **Perkutane Partigeneinverleibung.** W. kl. W. Nr. 29. Bei 200 Tuberkulösen hat der Verfasser gute Resultate der perkutanen Partigeneinverleibung gesehen. Er glaubt die Wirkung noch durch perkutane, unabgestimmte Lipoidreiztherapie erhöhen zu können.

K. v. Neergard (Basel), **Wissenschaftliche Grundlage der Silbertherapie.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 29. Bei intravenöser Zufuhr des Silbers wirken nicht nur freie Silberionen, deren erreichbare Konzentrationen im übrigen zu gering sein würde, sondern auch Komplexsalze unter bestimmten Bedingungen bakterizid. Die Schwierigkeit therapeutischer Anwendung liegt nicht in zu geringer Löslichkeit des Silbers, sondern in der geringen therapeutischen Breite, da die Toleranz des menschlichen Organismus sich der bakteriziden Minimalkonzentration sehr nähert. Die Hoffnung, mit kolloiden Silberpräparaten an sich oder mit Silberfarbstoffpräparaten eine desinfizierende Wirkung im Organismus zu erreichen, ist sehr gering.

Neue Arzneimittel.

Ceamalt, Malzsuppenextrakt mit einem 6% Calc. chlorat. sicc. entsprechenden Kalkgehalt. Bei Tetanie. Dr. Pfeffermann & Co., Berlin NW 21.

Citrodon Kola, Verbindung von Pyrazolonderivaten mit Zitronensäure, wirksamen Kolanußbestandteilen, Vanillin und Zucker. Analgetikum. Chem. Fabrik „Desitin" A.-G., Berlin-Tempelhof.

Cordical, Tabletten mit 0,025 Pulv. fol. Digital. titrat. und 0,2 Calc. lactic. Bei Herzkrankheiten. Simons Chem. Fabrik, Berlin C 2.

Decholin, Na-Salz der Dehydrocholsäure, leicht in Wasser, schwer in Alkohol löslich. Ampullen zu je 10 ccm der 5%igen und 20%igen Lösung. Bei Leber- und Gallenerkrankungen, intravenös. J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz.

Essigsaure Tonerde-Dispert. Getrockneter Liqu. alum. acet. Zur Herstellung des Liqu. nach dem Deutschen Arzneibuch. Krause-Medico-Ges., München.

Gitapurin, der vollständige Gitalin- und Digitaleinanteil der Folia Digitalis mit wenig Digitoxin, frei von Ballaststoffen. 1 ccm = 0,1 Folia. Oral, subkutan, intramuskulär und intravenös anwendbar. J. D. Riedel A.-G., Berlin-Britz.

Introcid, in Lösung befindliche Verbindung von Cerium und Jod, subkutan, intramuskulär und intravenös anwendbar. Bei Tuberkulose u. a. Chem. Werke „Nibrag", Werchow (bei Kalau [N.-L.]).

Normacid-Tabletten enthalten Natr. bicarbon., Natr. sulfur. und Natr. phosphoric. Bei Superazidität und Verstopfung, Ulcus ventriculi und duodeni. Dr. Jacob & Co., Wiesenburg (Sachsen).

Resorcin-Percutol enthält 33,5% Resorcin und 66,5% Salizylsäureester. Fast farblose Flüssigkeit zur Einreibung oder Einpinselung auf die gereinigte, trockene Haut. Lokales Antihidroticum. 3 bis 5 bis 10 Tropfen für jede Einreibung, anfangs täglich, dann seltener. Chem. Fabrik Reisholz bei Düsseldorf.

Salluen enthält in 1 ccm 40 mg Bi und 5 mg As in Wasser. Bei Syphilis. Imhausen & Co., Witten (Ruhr).

Thyranon, aus frischen Schilddrüsen gesunder Tiere. Jede Tablette = 0,05, getrocknete = 0,25 g frische Drüse mit 0,1 mg organisch gebundenem Jod. Organon, Oss (Holland).

Innere Medizin.

•• **Strauss** und **Simon** (Berlin), **Die Insulinbehandlung bei Diabetes mellitus.** 3. und 4. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin, Karger, 1925. 74 S. Geh. M. 3.—. Ref.: Prof. Grafe (Rostock).

Entsprechend der wachsenden Bedeutung und Ausbreitung der der Insulintherapie, ist der 2. Auflage schon nach Jahresfrist die 3. und 4. Auflage gefolgt. Zahlreiche neue eigene und fremde Erfahrungen und die wichtigste Literatur über diesen Gegenstand sind neu hineingearbeitet worden, sodaß der praktische Arzt, für den dieses Buch in erster Linie geschrieben ist, den allerneuesten Stand dieser wichtigen Therapie aus dieser sehr didaktischen und klaren Darstellung erfährt.

•• **Barnes** (St. Louis), **An Introduction to the Study of Mental Disorders.** Second Edition. St. Louis, Mosby Comp., 1923. 295 S. $ 3.75. Ref.: Priv.-Doz. Bostroem (München).

Das Buch ist gedacht als Einführung in die Psychiatrie für Studierende vor der klinischen Beschäftigung mit der Materie. Der größere Teil ist der allgemeinen Psychiatrie gewidmet und enthält in einzelnen Kapiteln einführende, leicht faßlich geschriebene Erörterungen über Bewußtsein, Aufmerksamkeit, Sinnestäuschungen, Gedächtnis Orientierung, Affektivität, Urteilsfähigkeit usw. Der zweite Teil bringt eine gedrängte Uebersicht über die wichtigsten Psychosen.

R. P. Garrow (Chesterfield), **Parapocken.** The Lancet Nr. 5. Es wird ein Krankheitsbild beschrieben, das zur Zeit in England auftritt und angeblich „eine akute spezifische Infektionskrankheit ist, die sich von echten Pocken unterscheidet" (in Südafrika Amaas, in Südamerika Alastrim genannt). Es treten Pusteln auf, die einer Influenza folgen. Das heißt zuerst eine fieberhafte Erkrankung mit Glieder- und Kopfschmerzen, die mit dem Aufschießen von Bläschen, häufig erst Tage nach der Entfieberung, endigt. Die Pusteln ähneln Pockenpusteln, nur entwickeln sie sich schneller. Bei starker Pustelaussaat kommt es zu sekundärem Fieber. Blepharitis, Hornhautgeschwüre, Keratitis profunda kommen als Kompli-

Digitized by Google

kationen vor. Die Sterblichkeit an Parapocken ist Null. Der Ausgang einer echten Pockenerkrankung von einem Patienten mit Parapocken ist bisher nicht beobachtet. Die Pockenschutzimpfung schützt auch gegen Parapocken.

Edens und Romeis (St. Blasien), **Digitaliskumulation und Herzblock.** Ther. d. Gegenw. Juni 1925. Todesfälle nach Digitaliskumulation können außer auf extrasystolischer Kammertachykardie seltenerweise auch auf Herzstillstand infolge plötzlicher Verlangsamung der Kammerfrequenz beruhen. Infolgedessen darf bei Herzblock Digitalis als Mittel zur Steigerung der Kammerfrequenz nur mit Vorsicht angewandt werden.

L. Bernstein (Newyork-Wien), **Druckempfindlichkeit des Bulbus bei Angina pectoris.** W. kl. W. Nr. 29. Bernstein fand bei Angina pectoris-Kranken stets den linken Bulbus druckempfindlich. Bei 3 Kranken konnte durch Druck auf den linken Bulbus eine Angina pectoris-Attacke ausgelöst werden. Bei einem Patienten, der in der Attacke stets über Schmerzen im rechten Arme klagte, war dementsprechend der rechte Bulbus druckempfindlich. Die Ueberempfindlichkeit kommt vermutlich auf demselben Wege zustande wie die Hyperästhesien am Thorax, Arm und Hals.

J. Knoth (Sarajevo), **Woher stammen die Schmerzen im Gebiete des Thorax bei beginnender Lungentuberkulose?** W. kl. W. Nr. 29. Durch tuberkulotoxische Einwirkungen auf die der erkrankten Lungenpartie benachbarten Muskeln kommt es zunächst zu einem „tuberkulotoxischen Rheumatoid", später zur Degeneration der Muskeln.

G. Poix, **Chemotherapie der Lungentuberkulose.** Presse méd. Nr. 44. Verfasser kommt auf Grund in Dänemark gemachter Nachuntersuchungen von mit Sanokrysin behandelten Lungentuberkulösen und Aussprache mit den dänischen Kollegen zu einer günstigen Beurteilung des Møllgardschen Mittels, unter der Voraussetzung vorsichtiger Dosierung und richtiger Indikationsstellung. Die im Anfang der neuen Behandlungsart beobachteten Todesfälle beruhen nach Poix auf zu hoher Dosierung, die zu Metallvergiftung führt (im Gegensatz zu Møllgard, der sie für Intoxikationen durch Freiwerden großer Mengen von Toxinen nach Zerfall des Tuberkelbazillus hält). Allgemeinerscheinungen sind Fieber, Gewichtsabnahme. Organerscheinungen: Albuminurien, Stomatitiden, hämorrhagische Kolitiden, masern- oder scharlachähnliche Exantheme, seltener Urtikaria oder Ekzeme; ganz selten allgemeine Dermatitis. Kontraindiziert ist Sanokrysin bei Nierenaffektionen mit Albuminurie und funktioneller Insuffizienz, Darmleiden gleichviel welchen Ursprungs, bei sehr vorgeschrittener Tuberkulose mit schlechtem Allgemeinzustand und kardiovaskulärer Insuffizienz. Meistens tritt nach der Sanokrysinbehandlung eine mehr oder minder erhebliche Besserung ein, Verminderung des Hustens und Auswurfs, die schließlich oft verschwinden, Rückgang der Geräusche, nach anfänglichem Gewichtsverlust baldiges Steigen über den Anfangswert hinaus, in der Hälfte der Fälle Verschwinden der Bazillen aus dem Auswurf. Besonders günstig ist der Einfluß auf exsudative Prozesse, weniger auf produktive, speziell bei jungen Individuen mit frischer Infektion.

J. Vándorfy (Budapest), **Verwendung der Verweilsonde zur Sekretionsprüfung des Magens.** Kl. W. Nr. 29. Bei normalen Fällen dauerte die Sekretion 1—1½ Stunden lang. Der Höhepunkt der Aziditätswerte wurde nach ¾—1½ Stunden erreicht, bestand nur kurze Zeit, um langsam herunterzufallen. Bei Magenkatarrh erfolgt die Sekretion auch bei normaler Azidität langsamer und dauert länger. Hypazidität mit verminderter Sekretionsintensität kommt mit der fraktionierten Methode besser zum Vorschein, der Maximalwert der Aziditätskonzentration war bedeutend niedriger als beim einfachen Probefrühstück. Eine Hyperazidität, verbunden mit Hypersekretion, prägte sich mit der fraktionierten Methode bedeutend besser aus. Der Maximalwert der Azidität war bedeutend höher als bei dem einfachen Probefrühstück. Die Motilität war entweder normal oder verzögert.

Pal (Wien), **Kolik und Kolikschmerz.** W. m. W. Nr. 28. Die Kolik ist ein hyperkinetischer Krampf eines Hohlorgans mit glatten Muskeln, der Schmerz ist ein sekundäres Moment. Die Therapie ist eine ursächliche oder krampf- oder schmerzstillende.

J. Weiss (Wien), **Diätetische Maßnahmen in der Ernährung unheilbarer Krebskranker.** W. kl. W. Nr. 29. Die Diät unheilbarer Krebskranker muß in Zusammensetzung und Zubereitung weitgehend individualisieren. Dabei brauchen durchaus nicht alle schwer verdaulichen Speisen vermieden zu werden. Die Hauptsache ist, den Appetit anzuregen und ein Hungergefühl zu erzeugen, das vielfach fehlt. Fleisch wird gewöhnlich nicht gern genommen, am ehesten noch als Hühnerhaschée. Fisch soll am besten warm, mit einer nicht zu scharfen Sauce verabreicht werden. Gegen süße Speisen besteht gewöhnlich unüberwindliche Abneigung. Gekochte Mehlspeisen der Wiener Küche in leichter Form und nicht gesüßt, werden gewöhnlich ganz gern genommen. Als Bereicherung der Kost betrachtet Weiss gewisse Gerichte orientalischer und afrikanischer Völkerschaften, z. B. durch langes Lagern in einer Kalkschicht gelatinierte Eier nach chinesischer Art, ferner „Briquets à la Benoiton" (aus Heuschreckenmehl [!], Zucker, Rum und Burgunder zubereitet), Maikäfersuppe [!] usw., die zu den auserwählten Leckerbissen gehören.

Bernheim (Berlin), **Behandlung der Obstipation bei Diabetikern.** Ther. d. Gegenw. Juni 1925. Diabetikernormakol ist ohne Zucker bereitet und doch gut abführend.

R. Bantz (Hamburg), **„Agranulozytosis".** M. m. W. Nr. 29. Das schwere Krankheitsbild zeichnet sich durch nekrotisierend-gangränöse Prozesse aus, die vornehmlich die Rachenorgane, jedoch auch andere Schleimhäute und die Haut befallen und sekundär zu einer Bakteriämie führen können. Männliche und weibliche Individuen verschiedener Lebensalter werden betroffen. Prognose meist infaust; Therapie bisher erfolglos; Neosalvarsan oder Bluttransfusion verdient Beachtung. Unklare Aetiologie; die Annahme einer primären Erkrankung des leukopoëtischen Systems, die auf infektiöser Basis bei besonderer Disposition eintritt, erscheint berechtigt. Die nicht sicher bekannte Eintrittspforte der ersten Infektion ist wohl öfters in den Rachenorganen zu suchen.

E. Löwenstein (Wien), **Aetiologie der Nierentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 29. Mit der Methode der direkten Reinzüchtung ist es dem Verfasser gelungen, sehr verschiedene Stämme von säurefesten Bazillen zu züchten. Daher sollte die Kultur stets neben dem Tierversuche angesetzt werden. Die käuflichen Tuberkuline sind zur Behandlung der Nierentuberkulose ungeeignet, da sie gewissermaßen nur als Proteïnkörper wirken. Statt ihrer wird die Verwendung von Autovakzinen empfohlen.

Zondek und Bernhardt (Berlin), **Behandlung chronischer Niereninsuffizienz sowie chronischer Inanitionszustände mittels parenteraler Oelzufuhr.** Ther. d. Gegenw. Juni 1925. Bei präurämischen und urämischen Patienten und bei chronischer Unterernährung brachten intraglutäale Injektionen von sterilisiertem Olivenöl — täglich 20 bis 40 ccm — durch Aufhalten des toxischen Eiweißzerfalles Besserung des subjektiven Befindens und des Ernährungszustandes.

Scharnke und Moog (Marburg), **Beziehungen zwischen Neuritis und Encephalitis epidemica.** Zschr. f. Neurol. 90. Hinter den sich auffällig häufenden, ätiologisch unklären Neuritiden steckt oft eine rudimentäre Encephalitis epidemica oder eine Varietät einer durch das enzephalitische Virus hervorgerufenen Erkrankung. Therapeutisch kommt daher rechtzeitige Injektion von Rekonvaleszentenserum in Frage.

Margulis (Moskau), **Akute allgemeine Ataxie.** Zschr. f. Neurol. 90. Der nach Lokalisation, klinischem Bild und Verlauf von der chronischen, subakuten Form der multiplen Sklerose und von der akuten disseminierten Enzephalomyelitis streng unterschiedene Symptomenkomplex der akuten allgemeinen Ataxie besteht in generalisierter statischer und dynamischer Ataxie, Nystagmus, Dysarthrie, Amimie, Areflexie des weichen Gaumens und der Gaumensegel, psychischen Erscheinungen und Asthenie der Muskulatur. Der Lokalisation nach ist ein zerebellarer Symptomenkomplex mit Sitz im Kleinhirn durch das Fehlen von Sprachstörungen und anderen zerebralen Symptomen von einem zerebralen Symptomenkomplex zu trennen.

H. Higier (Warschau), **Familiäre spastische Paralyse von zerebralem Typus (zerebrale Diplegie) und Heredosyphilis.** Zschr. f. Neurol. 90. Es handelt sich um 3 Geschwister mit spastischer Paralyse von zerebralem Typus, Sehnervenatrophie und Imbezillität mit positiver Wa.R. und Liquorlymphozytose. In keinem der Fälle Frühgeburt, Geburtserschwerung oder frühinfantile Meningitis. Trotz der Syphilis handelt es sich um endogene familiäre Heredodegeneration.

K. Hudovernig (Budapest), **Postenzephalitische reflektorische Pupillenstarre und Natur derselben.** Zschr. f. Neurol. 90. Verfasser beobachtete bei 2 Fällen von postenzephalitischem Parkinsonismus mit reflektorischer Lichtstarre nach Atropin in einem Falle endgültige, im anderen intermittierende Wiederkehr der Pupillen-Lichtreaktion. Auf andere Enzephalitis- sowie auf Tabes- und Paralysefälle ausgedehnte Versuche mit Atropin, Kokain, Pilokarpin und Eserin lassen eine zentrale, nukleäre oder supranukleäre Läsion in den Fällen von postenzephalitischen Zuständen ausgeschlossen erscheinen, sondern eine striär bedingte Tonuserhöhung der Irismuskulatur annehmen.

H. Hoff und P. Schilder (Wien), **Pronationsphänomene.** W. kl. W. Nr. 29. Ueberwiegen der Pronation über die Supination konnte nicht nur (in Uebereinstimmung mit Gierlich) bei leichten Pyramidenbahnläsionen regelmäßig festgestellt werden, sondern auch bei Kleinhirnschädigungen, ferner bei Tabes dorsalis mit Ataxie.

Digitized by Google

Chirurgie.

•• **Sonntag** (Leipzig), **Chirurgische Propädeutik.** Eine allgemeine chirurgische Diagnostik für Studierende und Aerzte. Leipzig, Thieme, 1925. 269 Seiten mit 135 Abbildungen. Geb. M. 9.60. Ref.: Geh.-Rat Garrè (Bonn).

Der Verfasser macht den Versuch, den Studenten mit Hilfe der einfachsten Untersuchungsmethoden, der Inspektion, Palpation, Auskultation, Messung usw. in die allgemeine chirurgische Diagnostik einzuführen. Was in den üblichen Lehrbüchern als gegeben vorausgesetzt wird, und darauf aufbauend die komplizierten speziellen Untersuchungsmethoden, wie Funktionsprüfung, Katheterismus, Röntgenphotographie, die verschiedenen Endoskopien, das ist hier Hauptgegenstand der Darstellung. Durch dieses „Nichtsvoraussetzen" — außer typographisch-anatomischen Kenntnissen — unterscheidet sich der ganze Aufbau des Buches von den übrigen chirurgischen Diagnostiken. Wer wie Referent auf eine 40jährige Lehrtätigkeit zurückblickt, weiß leider zu genau, wie kümmerlich Auge, Ohr und Tastsinn des Kandidaten entwickelt sind — er findet daher in Uebereinstimmung mit dem Verfasser im „Nichtsvoraussetzen" die richtige Grundlage für den Aufbau des chirurgischen Unterrichts. Der didaktische Versuch scheint mir wohlgelungen, die Darstellung ist klar und überzeugend. Wir wünschen das Buch in die Hand jedes Kandidaten im 1. klinischen Semester. So hoffen wir, daß diese Propädeutik auch von Dozenten und Kursleitern als mustergültiger Leitfaden ausgiebig benutzt werden möge.

F. Wormbter (Berlin), **Statistischer Beitrag über Thrombose und Lungenembolie im Hinblick auf die Trendelenburgsche Operation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 28. Da in einer ganzen Reihe von Fällen der Tod an Lungenembolie erst nach mehr als 10 Minuten eintritt, so wäre theoretisch Zeit genug, die Trendelenburgsche Operation auszuführen. Allerdings ist bis heute nur ein Fall gerettet worden.

Hans Schnitzler (Wien), **Klinik und Histologie der gutartigen Geschwülste des Magens.** D. Zschr. f. Chir. H. 191. Klinischer und Röntgenbefund bei dem 55jährigen Manne sprachen für eine infiltrierende Magenausgangsgeschwulst. Operativ wurde ein kaum erbsengroßes, gut begrenztes, in der Vorderwand des Pförtnerabschnittes submukös gelegenes und in ihr verschiebliches Gebilde entfernt (histologisch unausgereiftes, histoides, gutartiges Retikulom). Die vorher von außen her tastbare größere Geschwulst entsprach lediglich dem spastisch zusammengezogenen Magenpförtner.

Ernst Kutscha Lissberg (Neunkirchen), **Chirurgische Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüres.** D. Zschr. f. Chir. H. 191. Längere Beobachtungen im Krankenhause an 731 Kranken. 194 wurden wegen Magen-, 78 wegen Zwölffingerdarmgeschwüres, 44 wegen durchgebrochenen Geschwüres operiert. Seit 1918 — vielleicht infolge der schweren Grippeseuchen — Zunahme der Geschwüre, besonders derer des Zwölffingerdarmes. Hauptsächlichste Eingriffe: 92 Gastroenterostomien (2,17% Sterblichkeit; 77,18% dauernd geheilt, 9,63 gebessert, 12,69 ungeheilt; kein Ulcus pepticum); 26 Querresektionen (21,74% Sterblichkeit; 88,9% dauernd geheilt); 60 Resektionen Billroth II (23,2% Sterblichkeit), darunter 32 Magengeschwüre (75% dauernd geheilt, 10% gebessert, 15% ungeheilt), 18 Zwölffingerdarmgeschwüre (77,8% dauernd geheilt, 5,56% gebessert, 11,10% ungeheilt); 60 Resektionen Billroth I (1,54% Sterblichkeit), dabei unter den Magengeschwürkranken 61,54% dauernd geheilt, 7,69% gebessert, 15,36% geheilt nach Nachoperationen (Verwachsungslösung), 15,36% ungeheilt, sowie unter den an Zwölffingerdarmgeschwür Erkrankten 92,31% dauernd geheilt, 7,69% gebessert, 7,69% ungeheilt. — Nach den 44 Durchbruchoperationen 27,27% Sterblichkeit; dauernd geheilt nach Nahtschluß 63,63%, bei Mitzählung der Resektionen 70,58%. — Nach der Gastroenterostomie schnelle Erholung, selten Lungenentzündung. Unter den Resektionsverfahren verdient Billroth I den Vorzug, da es rascher ausführbar ist und seltener zu Nahtundichtigkeit führt.

Weber (Hamburg), **Akute Cholezystitis mit Pankreasfettgewebsnekrose.** D. Zschr. f. Chir. H. 191. Zwei Beobachtungen von Pankreasfettgewebsnekrose bei entzündeter, aber steinfreier Gallenblase. Nach Cholelithiasis mit Pankreatitis (Cholezystektomie, Pankreasspaltung und Drainage) außerordentlich bedrohliches Gesamtbild; vorwiegend beteiligt das Atemzentrum, die Nieren (mit zunächst fast völliger Anurie, dann Polyurie), die Ohrspeicheldrüse; Heilung.

Korach (Hamburg), **Appendizitis und Ovarialblutungen.** M. m. W. Nr. 29. Nach vereinzelten Beobachtungen kann nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose, Appendizitis oder Follikelblutung aus einem Corpus luteum, gestellt werden, die sich jedoch auf eine sehr sorgfältig erhobene Anamnese zu stützen hat. Mit Rücksicht auf die große, aus der Unterlassung eines operativen Eingriffes erwachsende Verantwortung darf diese Wahrscheinlichkeitsdiagnose in keiner Weise in den entsprechend gelagerten Fällen — zwei werden mitgeteilt — von einer aktiven Therapie und Probelaparotomie abhalten.

G. Brandt (Halle a. S.), **Der Fuß und seine Deformierung durch die Belastung, insbesondere die Knickplattfußentstehung.** D. Zschr. f. Chir. H. 191. Der kindliche Knickplattfuß entsteht durch Hemmung der regelrechten Fußentwicklung, die erst extrauterin zum Abschluß kommt, wenn die embryonale Supinationsstellung am Vorfuß nicht durch genügende plantare Senkung des ersten Mittelfußköpfchens ausgeglichen wird. Später entsteht der Knickplattfuß durch Schwäche oder Ueberanstrengung der Muskeln, die die Fußabschnitte richtig zueinander einzustellen und die Fußknochen durch genaue Verpassung der Gelenkflächen der Belastung zugänglich zu machen haben. Die Verbildung beginnt nicht mit der Pronation der Ferse, sondern mit der Aufbiegung des 1. Fußstrahles.

Frauenheilkunde.

•• **Kupferberg** (Mainz), **Geburtshilfliche Tagesfragen.** Kleine klinische Bücherei. H. 25. Leipzig, Repertorienverlag, 1925. 112 S. Geh. M. 5.—. Ref.: Prof. H. Freund (Frankfurt a. M.).

Kupferberg wirft eingangs selbst die Frage auf, ob dergleichen Bücher einem Bedürfnis entsprechen, und bejaht sie insofern, als er dem Praktiker ein kleines Heftchen verschaffen will, aus dem er sich für einige Geburtskomplikationen Rat holen kann. Er behandelt in lehrhafter Form, aber ohne alle Abbildungen, die Zangengeburten, Rupturen, Schmerzlinderung, Wehenmittel, Untersuchung. Wichtige Gegenstände, wie Geburtsleitung bei engem Becken, Eklampsie, Placenta praevia, Uterusverletzungen und Wochenbettsfieber, sind von den Anstaltsassistenten abgehandelt.

R. Demme (Kiel), **Ersatz der vaginalen Untersuchung durch die rektale Untersuchungsmethode für die Hebammenpraxis.** M. m. W. Nr. 29. Die rektale Untersuchung ist meist ein sehr brauchbarer und leistungsfähiger Ersatz der vaginalen; sie sollte den Hebammen in den Fällen, wo die äußere Untersuchung nicht ausreicht, freigegeben werden, die vaginale sollte entweder ganz verboten oder lediglich in gleichem Sinne und in gleicher Bewertung wie ausnahmsweise auszuführende operative Maßnahmen erlaubt werden. In diesem Sinne werden Vorschläge für die neue Auflage des Hebammenlehrbuches gemacht (vgl. den Aufsatz von Reifferscheid in Nr. 30, S. 1229).

F. Skutsch (Leipzig), **Sectio caesarea bei Vulvaödem.** Zbl. f. Gyn. Nr. 28. Bei starkem Vulvaödem wird der Kaiserschnitt empfohlen, entweder um Verletzung des ödematösen und besonders infektiongefährdeten Gewebes zu vermeiden oder um aufsteigender Infektion von der bereits gangränösen Vulva zu entgehen.

M. Turolt (Wien), **Beitrag zur operativen Therapie der Tubargravidität.** Zbl. f. Gyn. Nr. 27. Bei Erstgeschwängerten ist die Amputation des erkrankten Tubenanteils die Methode der Wahl unter Belassung eines Tubenstumpfes, um eventuelle Konzeption zu ermöglichen. Bei einer Mutter mehrerer lebender Kinder die Keilexzision der ganzen Tube, um die allerdings geringe Möglichkeit einer Tubargravidität im Stumpf auszuschließen.

R. Joachimovits (Wien), **Handliches Besteck von Hegarstiften.** W. kl. W. Nr. 28. Das von dem Sanitätsgeschäft Austria, Wien IX, angefertigte Besteck enthält die Dilatatoren aufgehängt in einer runden Büchse, in der sie sterilisiert werden, und aus der sie ohne Schwierigkeiten steril entnommen werden können.

F. Heinlein (Bochum), **Erfahrungen mit der Kiellandzange.** Zbl. f. Gyn. Nr. 27. Die Kiellandzange ist kein ganz harmloses Instrument und wegen ihrer Versager auch kein Universalinstrument. Die Erlernung der Technik ist schwierig. Deswegen wird sie dem praktischen Arzt nicht empfohlen.

K. Fink (Königsberg), **Kiellandzange am Steiß.** Zbl. f. Gyn. Nr. 27. Für Fälle, bei denen eine andere Extraktionsmethode nicht gelingt, wird die Kiellandzange empfohlen.

L. Lederer (Prag), **Einfluß der in der Gravidität veränderten Oberflächenspannung auf das Wachstum gleichzeitig bestehender maligner Geschwülste.** Zbl. f. Gyn. Nr. 27. Schwangerschaft muß auf den Verlauf eines gleichzeitig bestehenden Karzinoms ungünstig einwirken, weil die Werte der Oberflächenspannung, durch das Karzinom schon herabgesetzt, durch die Schwangerschaft eine weitere Abnahme erfahren und Tumorwachstum und Metastasenbildung um so rascher erfolgen, je niedriger die Oberflächenspannung ist. Die einzige Ausnahme macht das Uteruskarzinom, auf das die lokalen Schwangerschaftsveränderungen wie Hyperämie und Wärmewirkung des Eies eine gegenteilige Wirkung haben.

F. Voltz (München), **Strahlenbehandlung des Kollumkarzinoms.** Kl. W. Nr. 29. Die an großem Material gewonnenen Statistiken zeigen, daß die Resultate der ausschließlichen Strahlen-

Digitized by Google

behandlung bei dem Kollumkarzinom heute schon den Operationsresultaten gleichgestellt werden können, ja in mancher Hinsicht diesen überlegen sind. Zurückweisung der Einwände gegen die Strahlenbehandlung.

H. Schoog (Köln), **Uteruskarzinom in der Kölner Frauenklinik während der Jahre 1906—1925.** Zbl. f. Gyn. Nr. 27. Die Inoperabilität des Kollumkarzinoms hat im Krieg zugenommen und bis heute die Vorkriegswerte noch nicht erreicht.

G. Schwarz (Wien), **Was ist von den Aschnerschen Vorstellungen über die Folgen der Röntgenbestrahlungen bei gynäkologischen Blutungen zu halten?** W. kl. W. Nr. 29. Polemische Bemerkungen zu den — nach Ansicht des Verfassers außerordentlich übertriebenen — Behauptungen Aschners (W. kl. W. Nr. 25; vgl. D. m. W. Nr. 29 S. 1215) gegen die Röntgentherapie der Myome und metropathischen Blutungen. Die hartgefilterte Schwachbestrahlung, die vom Wiener Institut wiedereingeführt ist, ist gänzlich gefahrlos.

M. Mannheim (Breslau), **Operative Therapie der Salpingo-oophoritis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 27. Bei Radikaloperation ist der Prozentsatz der endgültig Geheilten größer als bei konservativen Operationen. Die Mortalität ist bei beiden annähernd gleich.

Kinderheilkunde.

•• **Heller** (Wien-Grinzing), **Ueber Psychologie und Psychopathologie des Kindes.** 2. erweiterte Auflage. Wien, Springer, 1925. 63 S. Geh. M. 2.—, geb. M. 3.40. Ref.: Oberarzt Nassau (Berlin).

Dem Verfasser der vorliegenden kleinen Schrift ist es nicht nur gegeben, die Regungen der gesunden und kranken kindlichen Seele zu verstehen, sondern er vermag das Verständnis auch in einfachen, klaren Worten einem weiteren Leserkreise zu vermitteln. In 5 Vorträgen werden in ansprechender Form die wichtigsten Grundlagen der Psychologie und Psychopathologie des Kindesalters gegeben. Auf die Gefahren modernster Erziehungskünste wird eindringlich hingewiesen; die Schwierigkeit, echtes Seelenleid von nur scheinbar krankhaften seelischen Regungen abzugrenzen, wie sie sich auch bei normaler seelischer Entwicklung nicht selten einstellen, werden betont; Wert und soziale Bedeutung der Psychopathenfürsorge wird mit Recht immer wieder hervorgehoben. Der inhaltreichen Schrift kann in Familie, Schule und Anstalt nur Eingang und Beachtung gewünscht werden.

A. Schlossmann (Düsseldorf), **Kinderheilkunde als Sonderfach.** M. m. W. Nr. 29. Beherzigenswerte Betrachtungen über die Bedeutung der Kinderheilkunde, insbesondere für die gesamte Ausbildung des praktischen Arztes.

W. Holz (Deggendorf a. Donau), **Hämangiombildung bei Neugeborenen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 28. Bei einem Neugeborenen trat nach ungeschickter Extraktion mit dem Veit-Smellieschen Handgriff infolge starken Drucks auf die Augengegend, dort ein im Lauf von 5 Wochen sich rasch ausbreitender Naevus flammeus auf, der auf Kohlensäurebehandlung zurückging. Holz glaubt die Entstehung vieler angeborener Feuermale auf Gefäßverletzungen beim Durchtritt durch den Geburtskanal zurückführen zu müssen.

F. Ritte (Graz), **Dosierung von Novatropin und Atropin beim Säugling.** Arch. f. Kindhlk. 76 H. 2. Zwischen subkutaner und oraler Darreichung besteht beim Atropin in bezug auf seine Wirksamkeit kein Unterschied; Novatropin zeigt sich, subkutan gegeben, viel wirksamer und ist daher wegen seiner geringeren Giftigkeit bei dieser Form der Darreichung vorzuziehen.

K. Haymann (Berlin), **Dysergie im Gefolge von Infektionskrankheiten bei Säuglingen.** Arch. f. Kindhlk. 76 H. 2. Vergleichende Untersuchung über das Verhalten von Anfälligkeit und Abwehrfähigkeit (= Dysergie) nach spezifischen Infektionskrankheiten. Es fanden sich beträchtliche Unterschiede: die Anfälligkeit nahm vor allem nach Keuchhusten und nach Pyurie, wenig nach Varizellen und Syphilis, zu. Die Abwehrfähigkeit gegen sekundäre Infektionen schädigten vor allem Masern und ähnlich stark nur noch die Pyurie. Auch die Form der Nachkrankheiten war hier am schwersten. Eine Schädigung des Ernährungszustandes stellte sich nach Masern, nach Pyurie, bei Tuberkulose und, wenn auch weniger, nach Pertussis ein.

K. Dietl (Perchtoldsdorf bei Wien), **Orale Partigentherapie der kindlichen Lungentuberkulose.** W. kl. W. Nr. 28. Mitteilung einiger Fälle, in denen es nach oraler Verabreichung geringer Mengen von Partigenen zu stürmischen Reaktionen kam.

H. Saizeff (Basel), **Beitrag zur Enuresis infantum.** Zschr. f. Neurol. 90. Auf Grund von 54 Fällen nimmt Verfasser an, daß es sich bei der Enuresis infantum um eine auf neuropathischer Grundlage beruhende funktionelle Neurose des Miktionsapparates handle, die durch den Fortfall der regulierenden zerebralen Impulse bedingt sei. Eine lokale nervöse Minderwertigkeit des Urogenitalsystems komme nur in schwersten, unheilbaren Fällen in Betracht. Auch organische Erkrankungen des Nerven- oder Urogenitalsystems kämen als Ursache nicht in Frage. Therapeutisch wurde mit Erfolg die Aktivierung der mangelhaft funktionierenden zentrifugalen und zentripetalen Reflexbahnen durch systematisches ein- bis mehrmaliges Wecken während der Nacht betrieben.

L. Conti (Berlin-Weißensee), **Zur Kenntnis der Pyurie.** Arch. f. Kindhlk. 76 H. 2. Durch reichliche Zufuhr von Vitamin C und Vitamin B (Hevitan) konnten die Heilungsaussichten der Pyurie wesentlich gebessert werden. Dabei erfolgt die Heilung wahrscheinlich über den Weg einer Besserung des Ernährungszustandes. Denn die Pyurie kann lediglich als eine symptomatische Erkrankung beim dystrophischen Kinde aufgefaßt werden.

Ph. Schwartz (Frankfurt a. M.), **Erkrankungen des Zentralnervensystems nach traumatischer Geburtsschädigung.** Zschr. f. Neurol. 90. In dieser 200 Seiten starken, ein Riesenmaterial verarbeitenden Darstellung schildert Verfasser die anatomischen Veränderungen, die unter der Geburt entstehen. Das Ergebnis ist, daß das Gehirn bei der Geburt schweren Schädigungen ausgesetzt ist, auf denen eine große Zahl der sogenannten angeborenen nervösen und psychischen Störungen (Little, Idiotie) beruht. In der Mehrzahl der Fälle fanden sich Blutungen oder wenigstens Kreislaufstörungen, vor allem im Gebiet der Vena terminalis. Das Auftreten fetthaltiger Gliazellen im kindlichen Nervengewebe ist immer als pathologisch anzusehen, und zwar meist als Folge von Geburtstrauma. Die Beziehungen dieser Veränderungen zu den klinischen Erscheinungen der Neugeborenen bedürfen auf Grund dieser Feststellungen einer neuen Bearbeitung.

L. Wolfer (Salzburg), **Schwankungen der psychischen Leistungsfähigkeit bei Schulkindern.** Zschr. f. Neurol. 90. Prüfungen der Geschicklichkeit sowie der visuellen und akustischen Auffassung bei 11—12jährigen Schulkindern ergaben für den Wochenanfang und das Wochenende ungünstige Resultate im Vergleich zu der Wochenmitte mit Freitag als dem besten Tage. Wesentlichen Einfluß der Witterung auf den Gang der Wochenkurve lehnt Verfasser ab und erklärt seine mit den Ergebnissen anderer Autoren übereinstimmenden Resultate damit, daß Unlustgefühle auf dem Wege über das endokrine System zu Wochenanfang und -ende, also unmittelbar nach und vor dem lustbetonten Feiertag, die Arbeitskraft beeinträchtigen.

E. Stier (Berlin), **Gewohnheitsmäßiges nächtliches Kopfschütteln der Kinder.** Zschr. f. Neurol. 90. Die Erscheinung findet sich bei nervös unterwertigen oder schwachsinnigen Kindern von den ersten Lebensmonaten ab oft bis zum Alter von 12 Jahren; mit der Pubertät verschwindet sie ausnahmslos. Ein großer Teil der Kinder leidet auch an anderen Erscheinungen einer minderwertigen nervösen Konstitution. Bei familiärem Auftreten scheinen suggestive Einflüsse mitzuwirken. Heredität ist im allgemeinen abzulehnen. Es handelt sich um eine subkortikal geleitete, phylogenetisch alte Bewegung. Therapeutisch kommen nur Unlust erzeugende Suggestivmaßnahmen in Frage. Das Symptom ist als erstes Zeichen einer minderwertigen nervösen Konstitution von ernster Bedeutung.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **S. Bergel** (Berlin), **Die Syphilis im Lichte neuer experimentell-biologischer und immun-therapeutischer Untersuchungen.** Jena, Fischer, 1925. 183 Seiten mit 158 Abbildungen und 1 Tafel. Geh. M. 10.—. Ref.: Prof. Zieler (Würzburg).

Bergel geht von seinen früheren Untersuchungen über das fettspaltende Ferment der Lymphozyten aus und wendet seine daraus gewonnenen Anschauungen auf das Gebiet der Syphilis an. Dabei verwendet er ein großes tierexperimentelles, auch anatomisch durchgearbeitetes Material. Durch seine Untersuchungen hat er die Anschauung gewonnen, daß die Grundlage der Heilungsvorgänge bei der Syphilis darin zu suchen sei, daß die Lymphozyten und ihre Bildungsstätten ganz besonders auf die Abwehr von Krankheitserregern fettartigen Charakters eingestellt seien. Von dieser Ansicht aus wird nun die gesamte Pathologie der Syphilis und die Syphilisbehandlung besprochen und über Versuche zur Gewinnung eines neuen Heilverfahrens auf diesem Wege berichtet. Das mit reichlichen Abbildungen erläuterte Buch ist recht anregend geschrieben. Manches bedarf aber wohl noch der weiteren Prüfung, insbesondere auch die Frage, ob die recht weite Fassung des Begriffs „Lymphozyten" sich aufrechterhalten läßt.

J. Jadassohn und N. Martenstein (Breslau), **Tuberkulose der Haut.** Die extrapulmonale Tuberkulose H. 2. In dem vorliegenden Heft gibt Jadassohn einen kurzen Ueberblick über die bisherigen Erkenntnisse auf dem Gebiete der Pathogenese der Haut-

Digitized by Google

tuberkulose. Der 2. Teil bringt von Martenstein einen Uebersichtsbericht über neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der Hauttuberkulose mit ausführlichem Literaturnachweis. H. Grau.

A. Buschke und E. Langer (Berlin), **Entstehungsweise und Diagnose der Hutchinsonschen Zähne bei Lues congenita.** M. m. W. Nr. 29. Als allein typisch für kongenitale Syphilis sind an den Schneidezähnen im Oberkiefer, manchmal auch im Unterkiefer, anzusehen die Tonnen-, Schraubenzieher- und Halbmondform, eine auf der Schneidekante senkrecht stehende Inzisur oder Einkerbung neben oder ohne die halbmondförmige Einbuchtung der unteren Schneidefläche und die Pflockform. Ein ebenso wesentliches Kennzeichen stellt der nach unten konkave Zahnfleischrand dar, der durch eine Hypoplasie des Zwischenkiefers infolge eines spezifischen Prozesses an seiner Symphyse bedingt ist. An der Symphyse des Unterkiefers kann sich ein ähnlicher Vorgang seltener abspielen. Der konkave Zahnfleischrand soll sich nur bei kongenitaler Syphilis finden.

F. Freund (Wien), **Syphilitisches Fieber.** W. kl. W. Nr. 28. Mitteilung von 2 Fällen mit hohem, andauernden Fieber im Primär- und Sekundärstadium der Syphilis. Solche Fälle sind seit dem Kriege wesentlich häufiger als früher.

E. Martin (Elberfeld), **Milch syphilitischer Wöchnerinnen.** M. m. W. Nr. 29. Die Reaktionen nach Sachs-Georgi und Meinicke fielen in der Milch wechselnd aus, obgleich sie im Blutserum zur gleichen Zeit regelmäßig wie die Wa.R. positiv waren. In der Milch sicher syphilitischer Wöchnerinnen scheinen zunächst die vom Körper gebildeten eigenen Antistoffe gegen die Spirochäten aufgespeichert zu werden. Sie werden spätestens bis zum 6. Wochenbettstage gleichsam ausgetrunken, sie bleiben in der nicht entleerten Milch. Die Anschauung, daß Salvarsan durch die Milch auf das Kind übergeht, ließ sich durch die Resorzinprobe nicht bestätigen.

Moses (Berlin), **Moderne Syphilistherapie.** Ther. d. Gegenw. Juni 1925. Zur schnellen und intensiven Behandlung, namentlich zur Abortivkur, ist Salvarsan das Mittel der Wahl. In späteren Stadien hat Wismut große Vorzüge gegenüber Quecksilber.

Hygiene.

•• **Nohl** (Berlin), **Der schwarze Tod.** Potsdam, Kiepenheuer. 372 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. Geh. M. 4.50, in Ganzleinen M. 9.—, in Halbleder M. 12.—. Ref.: Geh.-Rat Abel (Jena).

Das Buch will nicht eine Darstellung der Pest als Krankheit vom ärztlichen Standpunkte bieten, sondern entsprechend seiner Einreihung in eine „Der Kulturspiegel" benannte Schriftensammlung die Wirkungen der Pest auf die gesellschaftlichen Zustände in den von ihr beherrschten Zeiten schildern. Es bringt hierfür eine Fülle von kulturhistorisch interessantem Stoff bei und erstreckt seine Ausführungen nach den verschiedensten Richtungen, wie schon folgende beispielsweise zu nennenden Kapitelüberschriften erkennen lassen: Die Haltung der Kirche; Das Teuflische während der Pest; Die Judenverfolgungen; Die Erotik während der Pest. Zu besserer Verdeutlichung der Dinge werden anhangsweise auch hier und da zeitgenössische Mitteilungen wörtlich wiedergegeben. So ist das Buch reich an wichtigen und kennzeichnenden Schilderungen. Sein Titel freilich trifft nicht zu, insofern, als das Buch sich keineswegs auf die eigentliche Pest beschränkt, vielmehr die großen Volksseuchen früherer Jahrhunderte insgesamt berücksichtigt, einschließlich der psychischen Epidemien, wie sie sich in den Kinderfahrten, den Geißlerzügen, der Tanzwut äußerten. Ein Mangel liegt darin nicht, vielleicht sogar ein Vorzug, weil ja die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Folgen bei den meisten schweren Seuchen einander sehr ähnlich sind. Auszustellen ist jedoch, daß der Verfasser die ganze von ihm berücksichtigte Zeit (1348—1720) wie eine einheitliche Epoche behandelt und die während dieser Jahrhunderte erfolgten kulturellen Fortschritte sowie auch die Verbesserungen in der Erkennung und Bekämpfung der Volkskrankheiten außerachtläßt. Auch macht sich eine gewisse Bevorzugung besonders sensationeller und nicht immer verbürgter Nachrichten bemerkbar. Der Bilderschmuck des Buches ist reich, die Auswahl der Bilder im allgemeinen gut.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Blümel** (Halle a. S.), **Einrichtung und Betrieb einer Tuberkulösenfürsorgestelle.** Tuberkulose-Bibliothek Nr. 19. Leipzig, Barth, 1925. 102 S. mit einer Textabb. M. 5.—. Ref.: Chefarzt Grau (Honnef).

Das umfangreiche Heft gibt eine ausführliche und gute Uebersicht über Einrichtung und Betrieb einer Fürsorgestelle mit eingehendem Nachweis der Formblätter und Buchführung und ausführlicher Besprechung der fürsorgerischen Maßnahmen und geldlichen Verhältnisse aus der Feder eines erfahrenen Fürsorgearztes.

Standesangelegenheiten.

•• **Hadrich** (Leipzig), **Wirtschaftsbuch für wissenschaftliche Assistenten.** Leipzig, Thieme, 1925. 557 S. Geb. M. 10.—. Ref.: Geh.-Rat S. Alexander (Berlin).

Es war längst lebhafte Klage darüber, daß die Studenten der Medizin während ihrer Studienzeit und die jung approbierten Aerzte so selten Gelegenheit fanden, die Wirtschaftskunde, deren sie zur Ausübung ihres späteren Berufes dringend bedürfen, sich zu eigen machen. Selbst die neueste Prüfungsordnung für Mediziner trägt diesem Erfordernis nur unvollkommen Rechnung. Aehnlich liegt es wohl auch bei den übrigen akademischen Fächern, da unsere gesamte Universitätsausbildung mehr auf die Wissenschaft als auf die Praxis zugeschnitten ist. Es ist deshalb recht verdienstvoll, daß der als Syndikus des Deutschen Akademischen Assistentenverbandes wohlbekannte Verfasser es unternommen hat, ein Wirtschaftsbuch für wissenschaftliche Assistenten herauszugeben. Daß der größere Teil des Inhalts sich auf ärztliche Fragen bezieht, ist eine Folge der Tatsache, daß von 7500 Assistenten mehr als 6000 Assistenzärzte sind. Für sachgemäße Belehrung ist durch Heranziehung namhafter Mitarbeiter gesorgt. Allerdings verbietet die Knappheit des Raumes das Eingehen in Einzelheiten, ist aber dadurch geeignet, zu eingehenden Studien im Einzelfalle anzuregen. Die Verhältnisse des uns stammverwandten Oesterreich sind genügend berücksichtigt. Das Buch kann den einschlägigen Kreisen dringend empfohlen werden, zumal es auch handlich und gut ausgestattet ist.

Kritisches Sammelreferat über die Eugenik (Fortpflanzungshygiene).

Von Med.-Rat Dr. med. et phil. **Walter Lustig** in Koblenz.

(Schluß aus Nr. 32.)

Eheberatungsstellen sind erst in wenigen Großstädten eingeführt und müssen natürlich auch in den Händen eines Arztes, nicht etwa in der Hand einer Wohlfahrtspflegerin liegen. Daß Geisteskranke Ehen schließen, dürfte wohl nicht vorkommen, häufiger aber passiert es, daß Ehen mit Personen geschlossen werden, die aus mit Geisteskrankheiten belasteten Familien stammen. Gehören beide Partner, auch wenn sie gesund sind, solchen Familien an, so ist auf jeden Fall von der Ehe, insbesondere bei Blutsverwandten, abzuraten. Anders verhält es sich schon, wenn ein selbst gesunder Eheteil aus einer solchen Familie stammt; wenn auch hier Bedenken bestehen können, so wäre es zu weitgehend, auf Grund des gegenwärtigen Standes der Vererbungslehre eine solche Ehe zu verbieten. Einfacher liegen die Verhältnisse bei Geschlechtskranken, wo der Rat von dem Ergebnis einer wiederholten Untersuchung abhängt, bei Alkoholismus und andereh vorhin erwähnten, zur Vererbung disponierenden Krankheiten. Ferner wäre auf die Gefahr der Inzucht hinzuweisen, da hier immer die Möglichkeit besteht, daß ungünstige Anlagen, die bei den Eltern nicht zu überwiegen brauchen, durch Vereinigung der Erbanlagen bei den Nachkommen in großer Stärke auftreten können. Der § 310 BGB. bietet einen Schutz dafür, daß zwischen Verwandten in gerader Linie (Geschwister, die von demselben Vater oder derselben Mutter abstammen), halbbürtigen Geschwistern, sowie zwischen Verschwägerten in gerader Linie Ehen nicht geschlossen werden dürfen.

Wichtig für die Eheberatung ist auch die Beobachtung, daß zu kleine Geburtenzwischenräume ungünstig auf die Erbmasse wirken und daß das späte Zeugungsalter der Mutter oft im Zusammenhang steht mit der schwächlichen Konstitution der Kinder, anderseits soll eine Ehe nicht in zu jungen Jahren geschlossen werden. Dafür sorgt der § 1303 BGB., der bestimmt, daß ein Mann nicht vor dem Eintritt der Volljährigkeit, eine Frau nicht vor der Vollendung des 16. Lebensjahres eine Ehe eingehen darf.

Digitized by Google

Allerdings kann die Frau von dieser Vorschrift eine Befreiung erhalten.

Im Anschluß daran möchte ich noch auf die sogenannte eugenische Indikation der Fruchtabtreibung hinweisen, die von einzelnen Autoren gefordert wird und die in besonders gearteten Fällen einer Berechtigung nicht entbehrt.

Alle diese Maßnahmen zur Ausschaltung der Minderwertigen von der Fortpflanzung werden natürlich erst dann von Erfolg begleitet sein, wenn sie gesetzlich eingeführt sind. Das kann noch lange dauern. Bis dahin müssen wir nach anderen Mitteln suchen, um Schaden von dem Volk abzuwenden. Vor allem denke ich hier an die Aufklärung des Volkes und eine Stärkung des Verantwortlichkeitsgefühls des Einzelnen. Dann werden wir auch in geeigneten Fällen die Anwendung von Präventivmitteln im eugenischen Sinne empfehlen können. Eine Besprechung dieser Frage in der Oeffentlichkeit ist unter den heutzutage geltenden Anschauungen nicht möglich, obwohl nicht nachgewiesen ist, daß dadurch eine Zunahme der Geburten und eine Abnahme der Abtreibungen erreicht wird, von der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten gar nicht zu reden. Leider hat dies auch nicht verhindern können, daß in der letzten Zeit von unberufener Seite in gewissenloser und verantwortungsloser Weise eine Verbreitung manchmal gesundheitsschädlicher Präventivmittel erfolgt.

Bei der Fernhaltung von Schädigungen von der Erbmasse spielen vor allem diejenigen Maßnahmen eine Rolle, die zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, des Alkoholmißbrauches und zur Verhütung von gewerblichen Vergiftungen dienen.

Die auch als positive Fortpflanzungshygiene bezeichnete Bestrebung zur Förderung der Fortpflanzung der Höherwertigen ist mit großen Schwierigkeiten verknüpft. Denn gerade bei den kulturell höherstehenden Volksschichten finden wir weniger Kinder als bei den übrigen. Ja, bei ihnen ist sogar ein relativ stärkerer Geburtenrückgang zu verzeichnen. Man sieht, daß gerade bei ihnen das von verschiedenen Autoren geforderte Erhaltungsminimum von mehr als 3 Kindern nicht erreicht wird. Die Ursache liegt einmal in den ungünstigen wirtschaftlichen Lebensbedingungen, die gerade bei den Intellektuellen eine wirkliche Geburtenbeschränkung hervorrufen. Dann spielen auch die Geschlechtskrankheiten eine nicht unbedeutende Rolle. Aber auch die unteren Schichten, insbesondere die Arbeiterklasse hält an dem naiven Typus der Fortpflanzung, der die Kinder kommen läßt, wie es der Natur gefällt, nicht mehr fest. So werden die oberen Schichten nicht mehr das fehlende Menschenmaterial aus ihnen ergänzen können. Daß dieser allgemeine Geburtenrückgang in Deutschland zur ernstlichen Besorgnis Veranlassung gibt, dürfte jedem Sozialpolitiker klar sein. Wir nähern uns leider hier den französischen Verhältnissen. Hier alle Anstrengungen zur Abhilfe einzusetzen, ist große nationale Pflicht. Es muß immer wieder scharf betont werden, daß eine solche nationale Pflicht besteht, da die meisten auch heute immer noch glauben, daß eine Betätigung nur dann national ist, wenn sie sich gegen andere Nationen richtet. Soll der Kampf gegen diese mit Erfolg aufgenommen werden, so ist jene Forderung Vorbedingung für jedes Gelingen. Es muß daher darauf hingearbeitet werden, neben einer allgemeinen Erhöhung des Geburtenüberschusses eine rationelle Fortpflanzung zu erzielen. Besserung der wirtschaftlichen Verhältnisse, Ermöglichung von Frühehen, Stärkung des Willens zum Kinde, Bevorzugung der kinderreichen Familien werden wirksame Unterstützung bieten. Aber sollen diese Maßnahmen nur bei den als „höherwertig" Angesehenen angewandt werden? Wer soll die Auswahl treffen, und wie wird man immer unterscheiden können, wo angeborene Veranlagung und wo durch äußere Einflüsse hervorgerufene Qualifikation vorliegt. Da dies schwierig, ja unmöglich sein wird, soll die Förderung sämtlicher Volksschichten angestrebt werden, da die erwünschte Auslese „gebunden ist an die Ertüchtigung des ganzen Volkes und nicht eines noch so guten Teiles desselben. Auf Vererbung und Auslese können wir uns nicht festlegen, sondern erwarten, daß die besseren Erbwerte, wenn sie an dem allgemeinen Vorteil teilnehmen, dabei aber auch an sich arbeiten und mit anderen ihre Stellung erarbeiten müssen, sich im Kampf um das Dasein als die Tüchtigeren durchzusetzen und ein angeborenes Talent zur Führung in Leben und Kultur durch Entwicklung der Führerfähigkeiten auch ausbilden" (Hueppe).

Alle die erwähnten, die Kinderzahl fördernden Maßnahmen, zu denen auch der Ausbau des Mutterschutzes und die Fernhaltung des schädlichen Einflusses der gewerblichen Frauenarbeit, die das Austragen des Nachwuchses schädigend beeinflußt, überhaupt ein Fernhalten der Frau vom Beruf und ein Zurückführen in die Familie und auf einen Schutz derselben, wie ihn der Artikel 119 der Reichsverfassung vorsieht, ferner eine Wohn- und Siedlungsreform gehören — werden auch gleichzeitig zur wirksamsten Bekämpfung des Abortes dienen — denn die strafrechtlichen Maßnahmen reichen dazu nicht aus. Trotz der hohen Strafen, die auf die künstliche Einleitung der Frühgeburt gesetzt sind, nimmt die Zahl derselben nach dem Kriege in erschreckendem Umfange nicht nur bei unverheirateten, sondern auch bei verheirateten Frauen zu. Zahlenmäßig lassen sie sich aus begreiflichen Gründen nicht annähernd schätzen. Hirsch aber glaubt, mindestens die Hälfte aller Frühgeburten sei künstlich hervorgerufen, und schätzt die Zahl der Abtreibungen auf 23% sämtlicher Befruchtungen.

Die Ertüchtigung des ganzen Volkes zu erreichen und die Gesamtheit vor Verlusten, die ihr durch vermeidbare Krankheiten, durch frühzeitigen Tod oder durch Gefährdung des Nachwuchses erwachsen, zu schützen, dazu dient die öffentliche Gesundheitspflege und die soziale Fürsorge. Daher dürfen wir uns in unseren Bestrebungen nicht irremachen lassen und durch Schlagworte „der natürlichen Auslese" im Sinne Darwins, durch jene leicht verhängnisvoll wirkenden Aufforderungen, die soziale Fürsorge einzustellen, um nicht den natürlichen Kräften entgegenzuwirken, denen nur die Stärkeren standhalten können, während die Schwächlichen zugrundegehen. Abgesehen davon, daß die „natürliche Auslese" Darwins in der von ihnen konstruierten Weise in der Natur gar nicht beobachtet wird — ich erinnere hier nur an die Ausführungen von G. Wolff (Basel) — ist es selbstverständlich, daß eine natürliche Auslese im Kampf um das Dasein in der gewünschten Form nur dann stattfinden kann, wenn die Bedingungen des Kampfes bei allen Betroffenen dieselben sind. Daß das gerade bei den Menschen durchaus nicht der Fall ist, daß im Gegenteil hunderte von Zufälligkeiten, von äußeren Vorteilen oder Nachteilen hier eine große Rolle spielen, dürfte wohl niemand ableugnen. Die ungünstigen Zufälligkeiten, die schlechten äußeren Verhältnisse von allen Menschen abzuwenden, das soll unser sozialhygienisches Ziel sein.

Nicht verhindern wollen wir, daß schwächliche Kinder am Leben bleiben, sondern dafür sorgen, daß sie zu leistungsfähigen Menschen heranwachsen und an die Stelle im Leben kommen, wo sie der Allgemeinheit die größten Dienste zu leisten imstande sind. Gewiß belastet die Unterhaltung der Siechen, Gebrechlichen und Geisteskranken die Volkswirtschaft, aber diese Armen durch spartanische Maßnahmen zu beseitigen, widerspricht dem Empfinden eines Kulturvolkes. Wenn einmal die Mittel zu ihrer Erhaltung nicht mehr aufgebracht werden können, wird die Natur schon das Ihrige tun; hier bedarf es nur eines kurzen Hinweises auf die Not der Kriegs- und Nachkriegsjahre, wo ein großer Teil der Anstaltsirren zugrundeging, wo Tausende von alten, nicht mehr widerstandsfähigen Leuten durch die Not der Zeit dahingerafft wurden.

Selbstredend wird unseren sozialen Aufgaben dort eine Grenze gesetzt sein, wo dadurch eine unerträgliche Belastung der Wirtschaft und ein Hindernis im Aufstieg der Tüchtigen eintritt, also derjenigen Menschen, die weiter keiner sozialen Fürsorge bedürfen, sondern nur der Befreiung von Vorurteilen und der Durchführung des so beliebten Schlagwortes „Freie Bahn dem Tüchtigen". Wenn auch die Gesundheitspolitik nicht über der Wirtschaftspolitik steht, so ist sie doch eng mit ihr verbunden, denn ebenso wie die Gesundheit von der Wirtschaft abhängig ist, so ist die Wirtschaft abhängig von der Gesundheit. Insbesondere sind von den Zweigen der Sozialhygiene die Fortpflanzungshygiene und die Gewerbehygiene diejenigen Gebiete, die den Arzt und besonders den Medizinalbeamten vor große, dankbare und wichtige Aufgaben stellen, auf die letzterer jetzt und in Zukunft den Schwerpunkt seiner Tätigkeit richten muß.

Böters, Zschr. f. M.Beamte 1925; Aerztl. V.Bl. 1297. — Bundt, Zschr. f. M.Beamte 1923 S. 53 u. 228. — Chajes, Kompend. d. soz. Hygiene, Berlin 1923. — Dresel, Soz. Fürsorge, Berlin 1922. — L. Flügge, Rassenbiol. Bedeutung d. soz. Aufsteigens 1922. — Gottstein Heilwesen der Gegenwart, Deutsche Buchgemeinschaft; Krankheiten und Volkswohlfahrt, Leipzig 1920. — Günther, Rassenkunde des deutschen Volkes, München 1923. — M. Hirsch, Die Fruchtabtreibung, Stuttgart 1921. — Kühnlein, Zschr. f. M.Beamte 1922. — Lenz, Menschliche Auslese und Rassenhygiene 1921; Die Erblichkeitslehre beim Menschen. — Lundborg, Arch. f. soz. Hyg. 14 H. 4. — Möllers, Gesundheitswesen und Wohlfahrt im Deutschen Reiche, Berlin 1923. — Oettinger, Die Rassenhygiene und ihre wissenschaftliche Grundlage in „Erholung und Erholungsfürsorge", Leizpzig 1924. — Ploetz, Ziel und Aufgabe der Rassenhygiene, Braunschweig 1911. — Rubner, Gruber, Ficker, Hannbuch der Hygiene 4 S. 3, Leipzig 1923, s. a. d. dort angegebene Literatur. — Schmidt, Soziale Hygiene und Rassenhygien 1924. — H. W. Siemens, Münch. Zschr. f. Säugl.Fürs. 1920.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 15. VII. 1925.

Ullmann demonstriert eine **familiäre endokrine Dystrophie** bei 3 Mitgliedern einer Familie. Die Untersuchung des Gasstoffwechsels wurde zur Differenzierung der endokrinen Störung mit herangezogen. Arnoldi findet bei Thyreotoxikosen mit vagotonischer Einstellung den Grundumsatz nicht so stark erhöht wie bei Sympathikotonikern.

Demonstration der **Taschenmikroskope** der Firma Hensoldt.

Tagesordnung. Max Hirsch: **Die Gefährdung von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett durch die Erwerbsarbeit der Frau.** Die Untersuchungen wurden speziell an Textilarbeiterinnen angestellt, weil in diesem Industriezweig keine Schädigung durch gewerbliche Gifte eine Rolle spielt, sondern nur die physische Leistung bei der Maschinenarbeit. In der Textilindustrie sind etwa 60% Frauen, davon 40—67% verheiratete Frauen beschäftigt. $^3/_4$ von diesen stehen im Alter von 18—45 Jahren. Daraus erklärt sich die große Zahl der schwangeren Frauen, von denen etwa 70000 im Jahr beschäftigt werden. In der gesamten deutschen Industrie arbeiten etwa 230000 schwangere Ehefrauen jährlich in den Fabriken. Die Zahl der Fehlgeburten ist bei Arbeiterinnen aus Spinnereien 16mal, bei Weberinnen 6mal so groß wie bei den unbeschäftigten Frauen, die Zahl der Totgeburten in den Textilbezirken doppelt so hoch wie im Landesdurchschnitt. Nach den bisherigen Feststellungen verläuft die Geburt nur bei 30% dieser Frauen normal. Die meisten haben infolge der Beschäftigung im jugendlichen Alter ein enges Becken, weil sie bereits im Entwicklungsalter an der Maschine beschäftigt sind. Dies zeigt sich besonders auch im Bergwerks- und Metallbetriebe, wo die Mädchen um so häufiger an engem Becken und pathologischen Geburten leiden, je früher sie mit der Fabrikarbeit begonnen haben. Die Fabrikarbeit führt infolgedessen zu Erschöpfung und Entkräftung der Arbeiterinnen bereits in ihrem 4. Jahrzehnt, in dem die nicht erwerbstätige Frau noch in Blüte steht. Eine große Anzahl von Bildern gibt anschaulich die Arbeitsverrichtung der schwangeren Frau und ihre Schädigung bei der Fabrikarbeit wieder. Es werden als Leitsätze und Mindestforderungen folgende gesetzliche Bestimmungen verlangt: 1. Verbot der Erwerbsarbeit schwangerer Frauen für die letzten 3 Monate der Schwangerschaft, 2. Beschränkung ihrer Erwerbsarbeit im 5. und 6. Monat auf höchstens 4 Stunden am Tag, im 3. und 4. Monat auf 6 Stunden am Tag mit 2stündiger Mittagspause; 3. Ersatz des Lohnes aus Mitteln des Staates oder einer obligatorischen Kollektivversicherung. Aus einer Reihe von weiteren Maßnahmen des Schwangerenschutzes sei die Einrichtung ärztlicher Beratungsstellen und die Anerkennung ärztlicher Fürsorge und Behandlung als Pflichtleistung der Krankenkassen hervorgehoben. Diese Leitsätze wurden als Gutachten für eine gesetzliche Regelung des Mutterschutzes der gesetzgebenden Körperschaft vorgelegt.

Auf Empfehlung des Vorstandes, insbesondere des Vorsitzenden der Berliner Medizinischen Gesellschaft, Fr. Kraus, wird einstimmig beschlossen, die Leitsätze dem Reichstag zur Annahme zu empfehlen.

Besprechung über den Vortrag von Arnoldi: Untersuchung des Grundumsatzes in der ärztlichen Praxis. Brugsch macht darauf aufmerksam, daß bereits vor langer Zeit französische Autoren sowie Fr. Kraus und seine Schule auf den Quotienten C zu N geachtet, aber wechselnde Werte gefunden haben. Der C-Anstieg bei herabgesetzter Atmungsmöglichkeit kann durch Milchsäure bedingt sein. Man muß beim Diabetiker die ausgeschiedene Zuckermenge nicht nur durch Polarisation, sondern auch durch Reduktionsmethoden bestimmen. Der Quotient C zu N gestattet vorläufig nicht, ein Krankheitsbild aufzustellen. Wo die innere Atmung gestört ist, muß der im Harn ausgeschiedene Körper nachgewiesen werden. Es wird auf den Zusammenhang zwischen Grundumsatz und Körpermasse hingewiesen. Dünner weist darauf hin, daß häufig die spezifisch-dynamische Wirkung in Verbindung mit dem Grundumsatz eine Abgrenzung endokriner Störungen gestattet. Zimmer demonstriert die Apparate von Kestner und von Knipping für den Gasstoffwechsel. Kohlrausch macht auf Fehlerquellen der Methode und der Apparatur, Rieß auf Fehler bei Trommelfellperforation aufmerksam. Magnus-Levy hält den Gasstoffwechsel und die spezifisch-dynamische Wirkung nicht für die Bedürfnisse des Praktikers, sondern nur für klinische Zwecke für brauchbar.

Besprechung zum Vortrage von Citron und Picard über Topovakzinetherapie und ihre Bedeutung für die ärztliche Praxis. Wolff-Eisner: In Arbeiten aus dem Jahre 1908 hat er bei Tuberkulose mit Münzer eine Kutantherapie versucht. Ein strikter Unterschied zwischen zellulärer und humoraler Immunität ist nicht vorhanden. Citron und Picard (Schlußwort): Das Wesentliche der neuen Methode ist die Immunisierung im Krankheitsherd.

Ernst Fränkel (Berlin).

Bonn, Niederrheinische Gesllschaft für Natur- u. Heilkunde, 22. VI. 1925.

Th. Naegeli spricht über die **Behandlung tabischer Krisen.** Er stellt einen 55jährigen ♂ vor, bei dem er am 5. V. 1925 eine doppelseitige Injektion von je 5 ccm 80%igem Alkohol in den Splanchnikus gemacht. Der Patient, der wegen einer ausgesprochenen Tabes (Pupillenstarre, Fehlen der Patellarreflexe) mehrfach in der Medizinischen Klinik behandelt wurde, seit über zwei Jahren an heftigen Gürtelschmerzen gelitten, ist seit dem 8. V. völlig schmerzfrei geblieben. In einem zweiten Fall (48jährige ♀) war der Erfolg nicht so augenfällig; wohl verschwanden die Schmerzen im Oberbauch, dagegen blieben solche im Unterleib, die besonders intensiv bei der Defäkation sich äußerten.

Ebbecke: **Ueber die Wirkungsweise mechanischer Reize.** Ebbecke demonstriert die langdauernde Aenderung des elektrischen Widerstandes an einer geriebenen Haut und die kurzdauernde, stromstoßähnliche Widerstandsänderung einer durchströmten Haut bei einmaligem Klopfreiz und vergleicht damit die Stromstöße, die durch Erschüttern einer durchströmten Polarisationszelle oder auch durch Beklopfen eines stromlosen Systems (Eisendrähte in Eisenchloridlösung) zustandekommen. Er kommt zu dem Schluß, daß mechanische und elektrische Reize im Grunde gleichartig wirken durch Störung elektrischer Doppelschichten an unvollkommen durchlässigen Zellgrenzflächen.

Bach und Heyer: **Amöbenruhr bei einem 10jährigen Mädchen.** 10jähriges Mädchen aus Bonn, bei dem vor der Ende April erfolgten Einlieferung in die Kinderklinik schon einige Zeit Blut- und Schleimabgang im Stuhle von den Eltern beobachtet wurde. Die Stuhluntersuchung ergab das Vorhandensein von typischen vegetativen Formen der Entamoeba histolytica neben Charcot-Leydenschen Kristallen, Lamblienzysten, Askaris- und Trichozephaluseiern, Spirochäten. Ein mit Amöben aus den schleimig-blutigen Stuhlpartien rektal infiziertes Kätzchen erkrankte nach 6 Tagen mit blutigen Durchfällen; die 3 Tage später ausgeführte Sektion ergab typische Geschwüre im unteren Kolon mit massenhaften Ruhramöben. Yatren per os und als Klysma beseitigte die Erscheinungen prompt. Amöben oder Zysten konnten bisher bei Nachuntersuchungen nicht gefunden werden. Bei der Stiefmutter des Kindes, die nach ihren Angaben seit einigen Jahren gelegentlich ebenfalls Blut und Schleim im Stuhl beobachtet hat, konnten vierkernige Zysten von Aussehen und Größe der Entamoeba histolytica nachgewiesen werden. Der Vater des Kindes leidet bis heute an einer 1915 vor Arras zugezogenen Darmerkrankung, die, erfolglos behandelt und als Colitis ulcerosa angesprochen, mehrfach zu Operationen geführt hat (Appendikostomie, Kolostomie, Anus praeternaturalis), Ruhramöben konnten jedoch bisher nicht nachgewiesen werden.

Schmidt (Bonn).

Hamburg, Aerztlicher Verein, 5. V. 1925.

Bonhoff: Demonstration einer erfolgreichen **homoplastischen Ovarialtransplantation** bei einer 27jährigen Patientin, bei der vor 7 Jahren wegen schwerer Uterusblutungen in Wien eine viermalige Röntgenbestrahlung vorgenommen worden war. Die Blutungen hörten auf, aber auch die Menses, allerschwerste Ausfallserscheinungen. Ovarialtabletten erfolglos. Nach 3 Jahren Einpflanzung eines Ovariums in die Bauchdecken ohne Erfolg. 1923 nochmals energische Kur mit Tabletten, ohne Wirkung. Mai 1924 machte Bonhoff erneut den Versuch einer Implantation eines ganz frischen Ovariums in den Rektus. Reizlose Einheilung. Nachuntersuchung nach einem Jahre, körperlich und seelisch frisch, voll arbeitsfähig, 23 Pfund Gewichtszunahme. Der jetzige gute Erfolg kann nur durch die Transplantation hervorgerufen sein.

Hellmuth berichtet kurz an der Hand mehrerer Diapositive über die pathologischen Verhältnisse bei 2 Fällen von linkseitiger **interstitieller Gravidität,** die unter dem Bilde der geplatzten Extrauteringravidität operiert wurde. Als interessanter Nebenbefund fand sich in dem einen Fall an der Uebergangsstelle der rechten Tube in den Uterus ein Adenomyom der Tube, das an zahlreichen Stellen des Tumors eine ausgesprochene deziduale Umwandlung aufwies.

Eugen Fraenkel zeigt an Diapositiven die Hände einer 32jährigen Frau, deren Finger zahlreiche, nicht symmetrisch angeordnete, wechselnd große, lipomartige, weiche Tumoren tragen. Die Röntgenuntersuchung gab mit einem Schlage Auskunft über die Natur dieser rätselhaften Geschwülste. Es fanden sich in ihnen zum Teil massenhaft, vielfach konzentrisch geschichtete, kleine Gebilde, die nur als **Phlebolithen** gedeutet werden konnten. Danach stellen jene Tumoren entweder Phlebektasien oder kavernöse Angiome dar. Gleichzeitig deckte aber das Röntgenbild die Anwesenheit **multipler Enchondrome** im Handskelett auf, aber nicht nur in diesem, sondern auch in den distalen Enden beider Vorderarme und vor allem in einem Fuß, an dem Venengeschwülste fehlten. Fraenkel erläutert die etwaigen Beziehungen der sich an

Digitized by Google

zwei ganz verschiedenen Gewebssystemen abspielenden Veränderungen. Ausführliche Veröffentlichung in Fortschr. d. Röntgenstr.

F. Reiche: Fall von **akuter Streptokokkensepsis** bei einem 17jährigen Mädchen mit Hypoleukozytose, Thrombopenie und lymphatischer Reaktion. Hämorrhagische Diathese. Im Knochenmark sehr spärliche Megakaryozyten.

R. Rick: Bericht über 3 Fälle von **engem Becken,** bei denen die künstliche Frühgeburt nach der Zangemeisterschen Methode eingeleitet wurde. Wiedergabe dieser Methode, die gestattet, den Geburtstermin je nach Beckenenge und Kindesgröße zur größeren Lebenssicherheit des Kindes zu variieren. (Zweifelsches Bläschen, Zangemeisters Veramesser, und dessen Kurve der anzustrebenden Geburtstermine.)

P. Wichmann: **Skrofulose und Hauttuberkulose.** Die skrofulösen Krankheitserscheinungen sind lediglich im torpiden Habitus gegeben, während der erethische aus der diesbezüglichen Betrachtung ausscheidet. Auch die hydropische und asthenische Konstitution, die exsudative Diathese gehören nicht in das Bereich der Skrofulose. Die bei der Skrofulose vorhandenen Ekzeme sind als banale Ekzeme, als eigentliche skrofulöse = allergische Ekzeme oder endlich als Ekzeme mit Uebergang in Hauttuberkulose anzusprechen. Autor hat bei fast allen skrofulösen Haut- und Schleimhauterscheinungen eine positive Herdreaktion durch Alttuberkulin erzielen können. In den wenigen Fällen, wo dies nicht gelang, berechtigt die negativ ausfallende Reaktion nicht zur Annahme einer nichttuberkulösen Natur. Somit sind die typischen sogenannten skrofulösen Erscheinungen der Haut-, Schleimhaut, tuberkulöse Folgeerscheinungen, welche allerdings in besonderen allergischen Reaktionsformen der Tuberkulose als Ueberempfindlichkeitserscheinungen der Epidermis, Kutis und Subkutis ablaufen. Erklärt werden diese Erscheinungen letzten Endes durch die Passage, nicht die Haftung der Tuberkelbazillen. Alle nichttuberkulösen Definitionen haben aus dem Begriffe der Skrofulose auszuscheiden. Der Immunitätszustand bei Skrofulose ist ziemlich bedeutend und findet seine Erklärung in der steten Vakzinierung mit lebenden Tuberkeln, sodann durch den vorzüglich allergischen Lymphdrüsenapparat. Die souveräne Bedeutung speziell der Lymphdrüsen als Antikörperbildungsstätten ist durch die experimentellen Untersuchungen des Autors sichergestellt. Auch die Skrofulose zeigt wieder, daß die Immunität des Organismus gegen die Tuberkulose ceteris paribus mit der größeren Lymphdurchseuchung wächst. Die Natur gibt uns hier selbst den deutlichsten Wegweiser für die Erzielung einer Immunisierung in Form der multiplen häufigen Vakzinierung mit lebenden Tuberkelbazillen in kleinsten Dosen. Roedelius.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 9. VI. 1925.

Besprechung zum Vortrag Kruse: Ueber die Veränderlichkeit körperlicher Merkmale. (Nr. 29 S. 1222) Joh. Richter: Die Veränderlichkeit von Körpereigenschaften kann auch der Tierzüchter beobachten. Namentlich bei Verpflanzung von Tieren hochgezüchteter Kulturrassen in Gegenden mit ungünstigeren Lebensbedingungen macht sich der Einfluß der neuen Umweltfaktoren durch Anpassung an die veränderte Gesamtlebenslage, besonders bei der Nachzucht geltend. Nach tierzüchterischer Erfahrung spielt unter den Umweltfaktoren die Ernährung eine besonders große Rolle. Fütterungsversuche von S. v. Nathusius an Ferkeln desselben Wurfes haben gezeigt, daß bei kümmerlicher Ernährung die Ferkel nicht nur im Wachstum zurückbleiben, sondern relativ lange Köpfe mit gerader Profillinie bekommen, im Gegensatz zu ihren normal ernährten Geschwistern mit kürzeren, in der Profillinie etwas eingebogenen Schädeln. Die Umweltfaktoren üben, was an vielen weiteren Beispielen aus dem Gebiet der Tierzucht dargetan werden kann, einen großen Einfluß auf die Körpereigenschaften aus. Durch diese Erkenntnis wird jedoch die hohe Bedeutung der Vererbbarkeit von Rasseeigentümlichkeiten, die im Keimplasma fest begründet sind, nicht gemindert. Die charakteristische Schädelform der englischen Bulldogge z. B. setzt sich trotz der Verschiedenheit der Umweltfaktoren durch, gleichgültig, ob man diese Hunderasse in England, Deutschland usw. züchtet. Das zähe Festhalten genotypisch fixierter Rasseeigenschaften kommt beispielsweise auch bei drei in ihrer Körperform (und Leistung) verschiedenen Rinderrassen in Oldenburg zum Ausdruck, der Jeverländer-, Wesermarsch- und Shorthornrasse, bei denen trotz jahrzehntelanger Zucht unter völlig gleichen Lebensbedingungen eine Konvergenz ihrer Körpereigenschaften nicht eingetreten ist.

Kruse (Schlußwort): Die Mitteilungen Richters bestätigen in gewisser Weise meine Befunde. Selbstverständlich liegt mir nichts ferner, als das Vorkommen streng vererblicher Eigenschaften zu bestreiten. Nur scheinen dazu die Körpergröße und die Kopfform bei uns nicht zu gehören.

Catel: **Bedeutung der Gärungssäuren für die Pathogenese der Verdauungsstörungen der Säuglinge.** Als Gärungssäuren kommen neben der Milchsäure vor allem die niederen Fettsäuren in Betracht. Da Enterokokken normalerweise, Kolibakterien dagegen nur bei dyspeptischen Säuglingen in größerer Zahl den oberen Darm besiedeln, wurden zunächst die chemischen Leistungen dieser beiden Bakterienarten bei Vergährung von Kuhmagermilch untersucht: Trennung der Fettsäuren von der Milchsäure mittels der Vakuumdampfdestillation und quantitative Bestimmung beider Säuregruppen. Es ergab sich, daß Kolibakterien und Enterokokken bezüglich ihrer Hauptgärungsprodukte Antagonisten sind: Kolibakterien bilden etwa 10mal mehr Fettsäuren als Milchsäure, Enterokokken umgekehrt etwa 10mal mehr Milchsäure als Fettsäure. Weiterhin wurde im Tierversuch zusammen mit v. Graevenitz mit eigener Methodik die darmreizende Wirkung der Gärungssäuren, sowie koli- und enterokokkenvergorener Kuhmagermilch untersucht. Ergebnis: normal Milchsäure und normal Natriumlaktat blieben ohne Wirkung auf den Kaninchendünndarm; normal Essigsäure und normal Natriumazetat regten die Peristaltik an. Enterokokkenvergorene Kuhmagermilch war wirkungslos, kolivergorene dagegen wirkte in fast allen Versuchen anregend. In weiteren Versuchen mit der Magnusschen Methode wurden die Resultate Bókays bestätigt, daß der Dickdarm weniger säureempfindlich ist als der Dünndarm. Wir sehen in unseren Versuchsergebnissen eine weitere experimentelle Stütze der Bessauschen Theorie, daß der Ort der Gärung sowie die Art des Gärungserregers das Entscheidende sind für das Zustandekommen einer dyspeptischen Reaktion beim Säugling.

Besprechung. Kruse: Die Technik des Vortragenden ist schön und neu. Seine Ergebnisse bestätigen ältere Feststellungen. — Catel (Schlußwort) betont nochmals, daß über die bei bakterieller Gärung entstehenden Säuren wohl qualitative Untersuchungen, aber keine quantitativen, zum mindesten nicht mit hinreichend exakter Methode vorliegen. Denn Sperling, der im Institut von Kruse die Gärungsprodukte nur von Streptococcus lacticus untersuchte, trennte die Fettsäuren von der Milchsäure ohne Vakuum einfach im Wasserdampfstrom bei 100° C nach Ansäuern mit H_3PO_4. Dabei aber geht Milchsäure und Phosphorsäure in das Destillat, aus dem die Fettsäuren bestimmt werden, über.

Weigeldt.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 15. VI. 1925.

Billigheimer: **Die Grundlagen einer kombinierten Kalzium-Digitalistherapie des Herzens.** Auf Grund von 500 Versuchen am gesunden und kranken Herzen wird die Wirkungsweise des Kalziums allein und in Verbindung mit Digitalis erörtert. Die 10%ige Kalziuminjektion bewirkt beim Menschen in der Regel eine Pulsverlangsamung von 15—30 Minuten. Kalzium greift am Vagus an. Es geht dies hervor aus der durch Kalzium nicht beeinflußbaren Atropintachykardie, bei der der Vagus ausgeschaltet ist, und der stark beeinflußbaren Adrenalin (= Sympathikus-) tachykardie, bei der der Vagus sich in einem besonderen Reizzustand befindet. Kalzium kann auf Grund dieser Versuche zur innervatorischen Analyse verschiedener Tachykardieformen herangezogen werden. An Hand der Kalziumpulskurven können 4 Digitalisstadien bei fortlaufender Digitalisverabreichung unterschieden werden. Im 1. Stadium der Digitalisverabreichung dauert die Kalziumpulsverlangsamung statt 25 Minuten oft 5 und 6 Stunden. Diese Zunahme der Dauer der Pulsverlangsamung tritt absolut regelmäßig ein, sodaß wir sie als Test auf die Wirksamkeit eines Digitalispräparates bezüglich seiner pulsverlangsamenden Wirkung verwenden können. Im 2. Stadium wird die respiratorische Arhythmie, die jetzt schon bei oberflächlicher Atmung auftritt, zugunsten der Pulsverlangsamung durch Kalzium unterdrückt. Die weiteren Stadien sind dadurch charakterisiert, daß mit zunehmender Pulsverlangsamung Kalzium infolge des mehr und mehr in Anspruch genommenen Vagus keine noch größere Pulsverlangsamung hervorrufen, also weniger zur Wirkung gelangen kann. In Fällen, in denen Digitalis schlecht wirkt (z. B. Aorteninsuffizienz), führt auch Kalzium zunächst zu keiner Pulsverlangsamung. Auch auf den Blutdruck wirkt Kalzium ähnlich wie Digitalis. Zwei Haupteigenschaften des Kalziums rechtfertigen in erster Linie eine mit Digitalis kombinierte Verabreichung zu therapeutischen Zwecken. Die Vertiefung der Diastole sowie die bereits im Anfang der Digitalisierung lang anhaltende Pulsverlangsamung und zweitens die Förderung der systolischen Herzkraft. Besonders bei Myokarditis, chronischer Herzinsuffizienz, Arhythmia absoluta erscheint die kombinierte Verabreichung sehr zweckmäßig. In solchen Fällen ist Digitalis (0,03—0,05) mit Calc. lact. per os zu versuchen, bei schweren Fällen täglich 1 g Kalzium in die Vene. Es scheint, als ob bei der kombinierten Verabreichung per os Digitalis auch besser vertragen würde. W. Eliassow.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 34 * * FREITAG / DEN 21. AUGUST 1925 * * 51. JAHRGANG

INNERE SEKRETION UND IHRE STOERUNGEN[1]).

Innere Sekretion und Auge.

Von Prof. **C. H. Sattler.**

Die innersekretorischen Drüsen beeinflussen das Sehorgan in sehr vielseitiger Weise. Hierbei handelt es sich allerdings nur zum Teil um klinisch festgestellte und experimentell bewiesene sichere Tatsachen. Die Art der das Auge jeweils schädigenden inkretorischen Störung ist deswegen so schwer zu analysieren, weil es sich meist um die gleichzeitige Beeinflussung durch mehrere innersekretorische Drüsen handelt, die sich durch Ueber- oder Unterfunktion geltend machen können.

Ich bespreche der Reihe nach ganz kurz die Einwirkung der innersekretorischen Drüsen auf die verschiedenen Teile des Sehorgans.

Das typische Beispiel für die inkretorisch bedingte Vortreibung des Augapfels ist der Basedow-Exophthalmus. Auf das klinische Eild und die Pathogenese des Basedow-Exophthalmus näher einzugehen, würde mich zu weit führen. Bezüglich der übrigen okularen Basedow-Symptome möchte ich nur weniges bemerken. Von einem positiven Möbiusschen Symptom, nämlich der Insuffizienz der Konvergenz, darf man nur dann sprechen, wenn diese nicht durch eine höhergradige Kurzsichtigkeit, durch einen sehr ungleichen Brechungszustand beider Augen, eine einseitige Schwachsichtigkeit oder einen höheren Grad anormaler divergenter Ruhelage der Augen veranlaßt ist. Die charakteristischen Lidsymptome, das Dalrymplesche (Klaffen der Lidspalte), das v. Graefesche (Zurückbleiben des Oberlids bei Blicksenkung) und das Stellwagsche (Seltenheit sowie Unvollständigkeit des Lidschlags) sind zum Teil durch das Vorhandensein eines abnormen Tonus in dem vom Sympathikus innervierten glatten Lidmuskel zu erklären.

Durch Dysfunktion inkretorischer Drüsen bedingte Pigmentbildung an den Lidrändern und an der Bindehaut, besonders rings um die Hornhaut, kommt bei Ausfall der Nebennierenfunktion (Addisonsche Krankheit) vor. Bei Spaltlampenuntersuchung läßt sich dieses Pigment hauptsächlich in den Wandungen der Lymphgefäße nachweisen (Meesmann, Ascher).

Unter den Erkrankungen der Hornhaut wird der mit Verdünnung, konischer Vorbuchtung und Trübung der Hornhautmitte einhergehende meist bei zarten, blassen Mädchen in den Pubertätsjahren entstehende Keratokonus von verschiedener Seite, wenn auch nicht ohne Widerspruch, als Folge einer Dysfunktion endokriner Drüsen, besonders einer Unterfunktion der Schilddrüse angesehen.

Erwähnt sei, daß von einzelnen Autoren für die Entstehung der parenchymatösen und auch der phlyktänulären Keratitis eine gewisse disponierende Rolle einer Störung endokriner Drüsen zugeschrieben wird (Enroth).

Auch an der Sklera zeigt sich die Einwirkung innersekretorischer Störungen. Ich erinnere an den bekannten, vererbt vorkommenden Symptomenkomplex: blaue — d. h. dünnwandige — Sklera, abnorme Knochenbrüchigkeit und Schwerhörigkeit durch Otosklerose. Dieser ist in erster Linie durch Unterfunktion der Nebenschilddrüse bedingt. Denn es finden sich bei diesen meist schmächtig gebauten Patienten die auf latene Tetanie hinweisenden Zeichen von muskulärer Uebererregbarkeit am Fazialis (Chvostek), an den Hauptnervenstämmen (Trousseau) und bei elektrischer Reizung (Erb). Die Kalziumausscheidung im Harn erweist sich bedeutend vermehrt, der Gehalt des Blutserums an Kalzium beträgt die Hälfte des normalen.

Daß die Pupille wohl auch in einer gewissen Abhängigkeit von der Inkretion steht, läßt sich daraus schließen, daß sich nicht nur aus der Nebenniere, sondern auch aus Testis und Corpus luteum Stoffe darstellen lassen, die am enukleierten Froschauge Pupillenerweiterung hervorrufen, und daß Hypophyse und Thyreoidea auf die Pupille des Froschauges verengernd wirkende Substanzen enthalten.

Von inkretorischen Schädigungen der Iris seien nur die starke Aufquellung des Pigmentepithels und die Entzündungen angeführt, die gelegentlich durch Diabetes veranlaßt werden.

Einen weitgehenden Einfluß haben die Produkte der inkretorischen Drüsen auf die Linse, und zwar finden wir Linsentrübungen infolge Unterfunktion der Parathyreoidea (Katarakt bei Tetanie, möglicherweise auch bei myotonischer Dystrophie). Begünstigend für das Auftreten von grauem Star dürfte Unterfunktion der Langerhansschen Inseln des Pankreas (diabetische Katarakt) wirken, vielleicht auch Unterfunktion der Genitaldrüsen (Alterskatarakt), ferner die Ueberfunktion der Hypophyse (Katarakt bei Diabetes insipidus).

Wohl am sichersten bewiesen ist die Entstehung von Katarakt durch teilweise Exstirpation der Nebenschilddrüsen als Teilerscheinung der latenten Tetanie. Diese hat sich nicht nur oft bei Menschen nach Kropfoperationen, bei denen versehentlich die Parathyroidea teilweise mit entfernt wurde, sondern auch tierexperimentell gezeigt (Erdmann, Possek, Iversen). Bei solchen Tieren kommt es gleichzeitig infolge Störung des Kalkstoffwechsels zu trophischen Schädigungen der Zähne und zu schwerer Heilung bestehender Frakturen.

Auf eine gewisse Beziehung zwischen Schichtstar und Epithelkörperchendysfunktion weisen die Untersuchungen von Hesse und Phleps hin, die in 81% ihrer Fälle von Schichtstar sichere Tetaniesymptome gefunden haben. Die bei myotonischer Dystrophie so häufige Katarakt (unter 38 in Tübingen beobachteten Fällen wurden 28 staroperiert) dürfte auch auf eine innersekretorische Störung zu beziehen sein. Es finden sich bei diesen Patienten häufig Hodenatrophie und sexuelle Impotenz, Kalkarmut der Knochen, Verzögerung der Blutgerinnungszeit, Vergrößerung, Atrophie oder Fehlen der Schilddrüse. Das Spaltlampenbild der Katarakt bei myotonischer Dystrophie ähnelt so sehr der für postoperative Tetanie charakteristischen [Anordnung von Flockentrübung und Kristallen vor dem Alterskernstreifen (Knüsel)], daß hier vielleicht die Annahme der parathyreogenen Entstehung der Myotonie gestützt wird.

Für die Hypothese, daß der Altersstar mit dem Erlöschen der Keimdrüsenfunktion in einem gewissen Zusammenhang steht,

[1]) Vgl. Nr. 16 S. 631 Nr. 20 S. 807, Nr. 22 S. 889, Nr. 23 S. 931, Nr. 26 S. 1055, Nr. 30 S. 1223, Nr. 31 S. 1265 u. Nr. 33 S. 1347 u. S. 1349.

Digitized by Google

führt Schiötz an, daß nach seiner statistischen Zusammenstellung (nur 300 Fälle) die Cataracta senilis bei Frauen frühzeitiger auftritt als bei Männern. Und zwar soll das Folge des beim weiblichen Geschlecht früheren Aufhörens der Tätigkeit der Sexualdrüsen sein. Einen experimentellen Beitrag zu dieser Frage gibt Harms, der bei mehreren alten Hunden die Wiederaufhellung seniler Linsentrübungen nach Einpflanzung jugendlichen Keimdrüsengewebes als Nebenbefund beschreibt.

Bezüglich der durch Erkrankung innersekretorischer Drüsen bedingten Schädigung von Netzhaut und Sehnerv will ich mich kurz fassen. Es sei nur auf die durch Pankreas-Diabetes bedingten Veränderungen an Retina und Papille hingewiesen. Die klinische Beobachtung von Sehnervenatrophie durch Thyreoidinmißbrauch (Coppez, Aalbertsberg) konnte von Birch-Hirschfeld und Inouye in zahlreichen Experimenten mit Thyreoidinfütterung an Hunden auf primäre schwere Veränderung der Netzhautganglienzellen mit sekundärer Sehnervenatrophie zurückgeführt werden. Die durch Druck auf das Chiasma bedingte bitemporale Gesichtsfeldeinschränkung bei Vergrößerung der Hypophyse sei nur nebenbei erwähnt. Von verschiedenen Seiten wird angegeben, daß in den letzten Monaten der Schwangerschaft infolge Schwellung der Hypophyse bitemporal hemianopische Störungen nachweisbar seien. Es wird dies von Ejler Holm bestritten.

Aenderungen des Brechungszustandes, und zwar eine vorübergehende Hypermetropie, kommen bekanntlich nach plötzlichem Einsetzen der Diät bei Diabetes vor. Es geschieht dies wahrscheinlich durch eine Einwirkung des im Vergleich zum Blut an Azeton bedeutend reicheren Kammerwassers auf den Brechungszustand der Linse.

Für uns Ophthalmologen ist es von besonderem Interesse, daß der Augendruck in zweifelloser Abhängigkeit von der Funktion endokriner Drüsen steht. So fand Hertel, daß bei Tieren, die mit Schilddrüsentabletten gefüttert wurden, der Augendruck niedriger ist, ferner, daß bei Patienten mit Hyperthyreoidismus der Augendruck in der Regel erniedrigt, bei Patienten mit Hypothyreoidismus dagegen erhöht ist und bei diesen auch andere Zeichen von Glaukom vorhanden sein können. Von praktischer Bedeutung ist es, daß es in Fällen von Glaukom durch Thyreoidin gelingt, den Augendruck herabzusetzen, gelegentlich sogar, wenn Miotika versagt haben (Bartels). Die auch vielfach therapeutisch bei Glaukom mit Erfolg angewendete, den Augendruck herabsetzende Wirkung der intravenösen Adrenalininjektion sei hier nur kurz erwähnt (Wessely, Hamburger).

Die im Coma diabeticum nachweisbare starke Hypotonie ist auf die Konzentrationserhöhung des Komablutes (Zucker, Beta-Oxybuttersäure, Azet-Essigsäure und Azeton) zurückzuführen; denn experimentell gelingt es, durch Konzentrationserhöhung des Blutes den Augendruck zu erniedrigen und umgekehrt durch Minderung der Konzentration den Augendruck zu erhöhen.

Der kurze Ueberblick soll zeigen, in wie außerordentlich mannigfaltiger Weise die Drüsen mit innerer Sekretion auf alle Teile des Sehorgans einwirken können.

Oto-Laryngologie und innere Sekretion.

Von Prof. **Blohmke.**

Seit dem Aufschwung der Lehre von der inneren Sekretion verfehlte natürlich auch die Hals-Nasen-Ohrenheilkunde nicht, dem Einfluß der Blutdrüsen bei bestimmten Erkrankungen ihres Gebietes näher nachzugehen, zumal die klinische Erfahrung gewisse Zusammenhänge mit diesem Drüsensystem bzw. Teilen desselben schon immer hatte vermuten lassen. Der gesetzmäßige Einfluß der Pubertät auf den Kehlkopf in Form des Stimmwechsels, die während der Menses und Gravidität an der Nase sehr häufig in die Erscheinung tretenden Abnormitäten des Geruchsinnes in Form von abnormen, perversen Geruchsempfindungen, die ebenfalls während dieser Zeiten wie auch bei geschlechtlichen Erregungen vorkommenden Schwellungszustände der Nasenmuscheln, das gehäufte Auftreten der Ozaena bei Frauen, die Entfaltung dieses Leidens in der Pubertät, seine spontane Rückbildung im Klimakterium, die am Ohr oftmals zu beobachtende Verschlimmerung der Otosklerose während der Gravidität und Laktation waren wertvolle Hinweise in dieser Richtung.

Leider ist die Ausbeute an wirklich Positivem im Nasen- und Ohrgebiet bisher nur gering gewesen. Auf der einen Seite entstanden, da man sich vielfach mit ganz mangelhaften Argumenten und Anhaltspunkten zufrieden gab, kühn aufgebaute, über das Ziel hinausgehende Beziehungstheorien, wie z. B. die Fließsche Lehre von den Genitalstellen der Nase, durch deren Kokainisierung oder Kauterisation dysmenorrhoische Beschwerden vorübergehend beseitigt, bzw. dauernd geheilt werden sollten. Auf der anderen Seite endeten alle Versuche, bei bestimmten Hals-Nasen-Ohrenerkrankungen, deren Wesen, wie z. B. die Otosklerose, auf Beziehungen mit dem inneren Drüsensystem hinwies, innersekretorische Störungen aufzudecken, völlig negativ. Weder die anfänglich zuerst vermutete Abhängigkeit dieser Ohrenkrankheit von der Hypophysenfunktion, noch die später mit Rücksicht auf die erwiesenen Beziehungen der Epithelkörperchen zum Kalkstoffwechsel sowie zur Pathogenese der Osteomalazie und Rachitis aufgestellte Vermutung, daß diese Gebilde mit der Aetiologie der Otosklerose zu tun haben könnten, konnten bisher bestätigt werden. Nach unserem heutigen Wissen kann man nicht behaupten, daß Störungen des innersekretorischen Drüsensystems als ursächliche Faktoren im eigentlichen Sinne des Wortes für Nasen- und Ohrerkrankungen einwandfrei in Betracht kommen, da sie krankhafte Vorgänge im Bereich dieser beiden Gebiete nicht auslösen können. Ebenso gibt es hier auch keine Erkrankung, die durch eine am Blutdrüsenapparat angreifende Therapie (Operation, Röntgenbestrahlung, Organotherapie) irgendwie wirksam beeinflußt werden kann (C. Stein).

Nur der Kehlkopf macht eine Ausnahme. Bei diesem Organ treten, wie kaum bei einem anderen, die unmittelbaren Einflüsse des Blutdrüsensystems in eklatantester Weise zutage; und zwar können sich Störungen der hormonalen formativen Kräfte der endokrinen Drüsen bereits im Fötalleben auswirken; dieses kommt z. B. bei der gewöhnlichen Pubertas praecox, deren Ursache in Anomalien der Keimdrüsen, der Glandula pinealis, der Hypophyse, der Nebennieren liegen kann, neben anderen Aenderungen der Körperform, besonders auffallend in einer schnell eintretenden männlichen Entwicklung des Kehlkopfes zum Ausdruck. Anderseits erfolgt bei Verlust oder Verkümmerung der männlichen Keimdrüsen die Rückbildung des Kehlkopfes und das Umschlagen der sonoren männlichen Stimme in eine hohe Fistelstimme (Eunuchoidismus).

Aus dem Samariterhaus in Heidelberg.
(Direktor: Prof. R. Werner.)

Zur Klinik der Endocarditis lenta.

Von **H. D. v. Witzleben.**

Seitdem im Jahre 1910 Schottmüller den Begriff der Endocarditis lenta aufstellte und unter diesem Namen ein ganz bestimmtes Krankheitsbild beschrieb, hat das Interesse an dieser Krankheit stetig zugenommen. Sind wir auch in therapeutischer Beziehung noch immer vollkommen machtlos, so ist eine richtige Diagnose doch von der größten Wichtigkeit, sollen nicht aus einem Irrtum heraus unter Umständen schwerwiegende therapeutische Folgen entstehen. Zweifellos sind schon früher Fälle beschrieben worden, die wir heute als zur Lenta gehörig bezeichnen müssen, es sei nur erinnert an Leubes Aortenklappeninsuffizienz mit gleichzeitiger hämorrhagischer Nephritis. Wenn auch durch zahlreiche Arbeiten, z. B. die ausgezeichnete Monographie von Leschke, die Kenntnis von der Endocarditis lenta in weitere Kreise gedrungen ist, so kann man sich doch nicht verhehlen, daß oftmals nicht an das Vorliegen dieser Krankheit gedacht, die bestehenden Symptome nicht richtig zusammengefaßt werden. Der folgende, in seiner Art nicht häufige Fall dürfte der Veröffentlichung wert sein. Aus der Krankengeschichte sei in Kürze notiert:

J. J., 28 Jahre, wird wegen Verdacht auf malignen Tumor am rechten Unterschenkel überwiesen. Anamnese: Immer gesund, im Felde gewesen, keine Verletzungen, 1918 Grippe. Seit 4 Wochen fühlt er sich schwach, klagt über gelegentliches Herzklopfen, Nachtschweiße und Schmerzen im rechten Unterschenkel, die in den Fuß ausstrahlen. Befund: Geringe schmerzhafte Schwellung an angegebener Stelle. Keine Pulsation. Im Röntgenbild ist der Knochen intakt. Wa.R.: —. Nach einigen Tagen stellen sich subfebrile Temperaturen ein, und da die etwas größer gewordene Schwellung scheinbar Fluktuation aufweist, wird punktiert. Es wird reines Blut angesogen, und nach Absetzen der Spritze kommt aus der Kanüle unter offenbar erheblichem Druck rhythmisch Blut. Diagnose: Aneurysma. Jetzt auch Pulsation und auskultatorisch Schwirren. Druckverband. Außer einer geringen Zyanose im Gesicht ist äußerlich an dem Kranken nichts festzustellen, keine Oedeme, keine Hautblutungen, Rumpel-Leedesches Phänomen negativ. Herz: Spitzenstoß 3 Querfinger außerhalb der Medioklavikularlinie, verbreitert, hebend. Die aufgelegte Hand fühlt deutliches Katzenschnurren. Grenzen rechts 1 Querfinger neben dem Sternalrand, links in der vorderen Axillarlinie. Ueber sämtlichen Ostien laute systolische und diastolische Geräusche mit dem Punctum maximum über der Spitze und der Aorta. Nach körperlicher Anstrengung klingender zweiter Aortenton.

Digitized by Google

Klappender zweiter Pulmonalton. Pulsus altus et celer. Blutdruck: 135/60 mm Hg. Durchleuchtung: Aortenherz. Milz deutlich vergrößert, derb und druckschmerzhaft. Blut: sekundäre Anämie. Hämoglobin 60%. Rote 3,9, weiße 8000 Eine Differenzierung und Untersuchung auf Endothelien im strömenden Blut wurde nicht vorgenommen. Harn: Spuren Albumen, Erythrozyten im Sediment. Blutkulturen steril (Hygienisches Institut). Keine Trommelschlägelfinger. Patient wird in die Medizinische Klinik verlegt, die Befund und Diagnose bestätigt. Kurz vor der Ueberweisung tritt Nasenbluten auf.

Der hier angeführte Befund demonstriert sehr gut die Berechtigung, der Endocarditis lenta eine besondere Stellung unter den Endokarditiden einzuräumen. Trotz mancher neuerer Anschauungen muß einstweilen noch die von Königer gegebene Einteilung als die beste angesehen werden. Danach unterscheiden wir 1. eine gutartige Endokarditis, auch Endocarditis simplex oder nach pathologisch-anatomischem Gesichtspunkt verrucosa genannt, die sehr häufig im Anschluß an Gelenkrheumatismus auftritt und bei der Königer und Schottmüller weder histologisch noch in Kulturen irgendwelche Bakterien an den Klappen fanden. Reye allerdings berichtet von positiven Ergebnissen. Dieser Gruppe steht 2. die der septischen oder rekurrierenden Endokarditis gegenüber, die primär entsteht, sich aber häufig, noch nach vielen Jahren, der verrukösen aufpflanzt. Zwischen diesen Gruppen nimmt eine vermittelnde Stellung die Lenta ein, deren klinisches Bild Schottmüller umfassend beschrieben hat. Aber Leschke sagt mit Recht, daß pathologisch-anatomische Gesichtspunkte den Praktiker allein nicht befriedigen, man muß auch klinische heranziehen. Dann ist der Unterschied gegen die simplex im septischen Verlauf gegeben, gegen die akute septische Endokarditis durch ihren schleichenden Verlauf, die ihr ja auch den Namen gegeben hat.

In dem oben erwähnten Fall interessiert besonders die sicher nicht häufige Lokalisation eines Aneurysmas am Unterschenkel. Unter den recht zahlreichen Fällen von Endocarditis lenta, die ich bei Leschke zu sehen und durch lange Zeit hindurch zu verfolgen Gelegenheit hatte, war eine derartige Lokalisation nie vorhanden, und auch in der mir erreichbaren Literatur läßt sich ein Parallelfall nicht finden. Nur Morawitz beschreibt ein Aneurysma der Art. poplitea, Reinhold ein solches der ulnaris. In den anderen Fällen handelt es sich meistens um Hirnaneurysmen (Ponfick, Eppinger, Gessler). Alle diese Aneurysmen entstehen sekundär durch Kokkenembolien, die bei der Lenta eine große Rolle spielen (Hautembolien). Wichtig und oft nicht genügend beachtet ist, daß diese Embolien und die durch sie bedingten Infarkte (z. B. in der Milz) nie vereitern.

Von den anderen für die Endocarditis lenta charakteristischen Erscheinungen steht meistens, wie auch in unserem Falle, das Herz im Mittelpunkt. Daß die Kranken zuweilen gar nichts von ihrem Herzen merken, außer etwas Herzklopfen, ist häufig und auch bei diesem Kranken so. Ist am Herzen gar nichts festzustellen, so kann die Diagnose ungemein schwierig sein. Der Milztumor, der derber ist als die gewöhnliche septische Milz, wird kaum je vermißt und kann als alleiniges Frühsymptom auftreten.

Die Haut kann sehr wichtige Fingerzeige geben, was allerdings bei unserem Kranken gar nicht der Fall war. Neben anämischem, subikterischem Aussehen treten Hautblutungen auf, das Rumpel-Leedesche Phänomen wird positiv (nach Leschke septische Hautmetastasen).

Von größter Wichtigkeit ist die Untersuchung des Urins. Neben meist geringen Mengen von Eiweiß findet man fast in allen Fällen im Sediment Erythrozyten. Wie wir seit den Arbeiten von Löhlein wissen, handelt es sich hier um eine embolische Herdnephritis, die keine diffuse Ausbreitung in der Niere hat und oft nur schubweise auftritt. Deshalb besagt ein negativer Harnbefund gar nichts, man muß des öfteren nach roten Blutkörperchen fahnden Die Nierenfunktion pflegt in solchen Fällen nicht zu leiden, doch sah Nonnenbruch verhältnismäßig oft eine diffuse Erkrankung der Niere mit Albumen, Zylindern, hohem Blutdruck und Rest-N-Erhöhung. Unser Patient konnte über seine Temperatur, die so wesentlich für diese Krankheit ist, keine Angaben machen. Bei uns war er die ersten Tage fieberfrei, dann traten subfebrile Temperaturen auf, die uns in Verbindung mit der leichten Leukozytose zunächst irreführten. Die freien Intervalle sind häufig.

Die Anämie bei der Endocarditis lenta ist sekundär und unterscheidet sich scharf von dem Befund bei der Perniziosa. Neuerdings wird dem Vorkommen von Endothelien im strömenden Blut viel Wert beigemessen (Hesse).

Unser Fall gibt uns leider gar keinen Anhaltspunkt über die Pathogenese, wir wissen auch nicht, ob wir es mit einer Viridanssepsis zu tun haben. Damit ist das sehr wichtige und noch nicht entschiedene Gebiet der Aetiologie und Pathogenese der Endocarditis lenta berührt. Schon lange vor Schottmüller sind verschiedene Streptokokken bei Endokarditiden gefunden und als Erreger angesprochen worden. Aber erst der genannte Forscher hat durch die Einführung der Blutagarkulturen vier Arten der für den Menschen pathogenen Streptokokken angeführt: haemolyticus, viridans, mucosus und putridus. Schottmüller gehört zu den ganz wenigen Forschern, die auch heute noch unbedingt an der Artspezifizität der Bakterien festhalten, während besonders Morgenroth und Kuczinski-Wolff gerade für den Viridans die Artfestigkeit bestreiten. Man wird sich ihren Argumenten kaum verschließen können und den Viridans für eine Verlustmutation, eine Standortvarietät halten, die in ihrem Wesen durch die jeweiligen Körperabwehrkräfte hervorgerufen und bestimmt wird. Das ist eine für die Klinik ungemein wichtige Ansicht. Wahrscheinlich muß auch die Meinung revidiert werden, der Viridans sei der einzige Erreger der Lenta. Durch ihn können akute Erkrankungen hervorgerufen werden, anderseits finden sich bei Endocarditis lenta andere Kokken (Lorey u. a.). Ich glaube nicht, daß man die ätiologische Einheitlichkeit der Endocarditis lenta aufrechterhalten kann.

Die Eingangspforten in unserem Falle sind unbekannt, in erster Linie wird man an die Tonsillen denken. Den Geschlechtsapparat (von Leschke ausführlich behandelt) wird man hier ausschließen können. Geleugnet wird von dem Kranken eine überstandene Polyarthritis rheumatica, die nach Schottmüller als Wegbereiter für die Ansiedlung des Viridans dienen soll. In Frage kämen noch Hautverletzungen oder ein Erysipel. Auch die von amerikanischer Seite zweifellos übertrieben verantwortlich gemachten kryptogenen Zahneiterungen muß man berücksichtigen (Loos).

Noch eine kurze Bemerkung zur Diagnose und Differentialdiagnose. Immer ist die Vorgeschichte genau zu erforschen. Gar nicht selten kann man vor kurzem stattgehabte embolische Erscheinungen als einzige Merkmale feststellen: Seh- und Sprachstörungen, Schmerzen in der Milz. Man achte auf flüchtige Gelenkschmerzen und auf eigentümliche Sensationen in den Fingerspitzen, an denen zuweilen kleine, schmerzhafte Knötchen auftreten. Der Herzbefund kann Deutungsschwierigkeiten machen, es ist zu entscheiden, ob eventuell Geräusche akzidentell, anämisch, febril oder durch Myokarderkrankung bedingt sind. Besonders bei vorliegender Aortenklappeninsuffizienz ist die Möglichkeit einer Kombination von Syphilis und Endocarditis lenta gegeben, die festzustellen sehr schwer sein kann.

Das Fieber und die mit ihm verbundenen Nachtschweiße sind meistens schuld an der Diagnose „Tuberkulose", doch dürfte eine genaue Untersuchung und Beobachtung sehr bald auf den richtigen Weg führen, wenn auch selbstverständlich beides zusammen vorkommen kann.

Ein Milztumor muß immer dazu veranlassen, zunächst Typhus, Leukämie u. a. mit Milztumor einhergehende Erkrankungen auszuschließen, z. B. Morbus Banti (Schottmüller), Malaria (Morawitz). Besteht eine Angina mit Fieber und positivem Urinbefund, so wird die Lenta oft übersehen.

Zum Schluß sei darauf hingewiesen, daß man eine zweifelsfreie Endocarditis lenta vor sich zu haben glaubt, bis der Pathologe die richtige Diagnose stellt. So habe ich einen Fall verfolgen können, der in geradezu klassischer Weise das Bild der Endocarditis lenta bot und entsprechend behandelt wurde. Bei der Sektion fand sich aber nur ein Milztumor, für Lenta sprach nichts, und selbst die histologische Untersuchung war mit großen Schwierigkeiten verbunden. Schließlich stellte sich heraus, daß es sich um eine atypische Lymphogranulomatose gehandelt hatte, die klinisch völlig unter dem Bilde der Endocarditis lenta verlaufen war.

Curschmann, M. m. W. 1922. — Eppinger, Arch. f. klin. Chir. 1887. — Geßler, M. Kl. 1921. — Hesse, M. m. W. 1925. — Jungmann, D. m. W. 1921 u. 1924. — Königer, Arb. path. Inst. Leipz. 1903. — Kuczinski-Wolff, B. kl. W. 1921. — Leschke, in Brugschs Ergebnissen. — Kraus-Brugsch, Spez. Path., B. kl. W. 1920. — Leube, Spez. Dagn. inn. Krankheiten. — Lorey, M. m. W. 1912. — Loos, Kl. W. 1922. — Morawitz, M. m. W. 1921. — Morgenroth, B. kl. W. 1919. — Nonnenbruch, Kl. W. 1922. — Päßler, Ther. Mh. 1913. — Ponfick, Virch. Arch. 1873. — Reinhold, D. m. W. 1923. — Reye, M. m. W. 1914 u. 1923. — Schottmüller, M. m. W. 1910; Verh. D. Kongr. f. inn. M. 1914; D. m. W. 1922; Verh. D. path. Ges. 1924.

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. K. Ziegler.)

Eigenblut oder Eigenserum?

Von Prof. **H. Koenigsfeld,** Oberarzt der Poliklinik.

In der letzten Zeit hat Tenckhoff einige Arbeiten über Behandlung mit Eigenblut veröffentlicht. Diese Publikationen, besonders die letzte in der D. m. W. 1924 Nr. 50, erwecken den Ein-

Digitized by Google

druck, als ob es sich bei dieser Methode um ein völlig neues, von Tenckhoff entdecktes therapeutisches Prinzip handelte.

Demgegenüber sei darauf hingewiesen, daß ich bereits vor 10 Jahren (M. m. W. 1915 Nr. 8) Eigenserum zur Behandlung von Infektionskrankheiten angewandt und empfohlen habe. Tenckhoff kommt an zwei Stellen seiner letzten Veröffentlichung darauf zu sprechen: „Serum von unverändertem Blute gewinnen wir durch Einfüllen des Blutes in ein Reagenzröhrchen. Nach längerer Zeit setzt es sich vom Blutkuchen ab... Versetzt man das gewonnene Serum zu 10% mit einer 5%igen Karbollösung nach dem Vorgehen von Koenigsfeld, dann resultiert das karbolisierte Serum..." „Unsere Erfahrungen erstrecken sich auf Pneumonie, Erysipel, Sepsis, Angina, Influenza, Gelenkrheumatismus, Meningitis, Tetanus und Diphtherie; über Typhus hat Koenigsfeld berichtet..."

Nach dieser Zitierung muß ein unbefangener Leser annehmen, daß es sich bei meinen Untersuchungen um eine Nachprüfung einer von Tenckhoff angegebenen Methode handelt und ich dabei nichts anderes getan habe, als daß Karbol zu dem nach Tenckhoff gewonnenen Serum zugesetzt habe, um das Serum haltbar zu machen. Zu dieser Auffassung kann man um so eher kommen, als die Arbeit von Tenckhoff jegliche Literaturangabe vermissen läßt.

Während ich meine Methode in eindeutiger Weise auf den spezifisch immunisatorischen Eigenschaften des Serums bei Infektionskrankheiten aufgebaut habe, hat vor mir, von anderen Gesichtspunkten ausgehend, Spiethoff zur Behandlung von verschiedenen Hauterkrankungen Eigenblut sofort nach der Entnahme intravenös wieder eingespritzt. Einige Male wandte er auch eine Kombination von Eigenblut und Eigenserum an. Spiethoff ging von der Anschauung aus, hier einen unspezifischen Reiz zu setzen. Auch Walther Treupel berichtet im Anschluß an meine Veröffentlichung aus der Spiethoffschen Klinik über erfolgreiche Eigenstoffbehandlung von verschiedenen, auch infektiösen Hauterkrankungen. Es stellt also weder die Behandlung mit Eigenserum, noch die mit Eigenblut einen neuen Gedanken von Tenckhoff dar.

In einer Arbeit von Vorschütz und Tenckhoff wird ganz kurz auf die Behandlungsmethode von Spiethoff und mir hingewiesen und hinzugefügt: „Auf beide Anwendungsformen glaubten wir verzichten zu können." Warum die Autoren das glaubten, ist nicht gesagt, und tatsächlich haben sie doch sowohl Spiethoffs wie meine Methode mit den gleichen Indikationen angewandt.

Mir liegt hier aber nicht daran, einen Kampf um Priorität zu führen, da diese Frage ja von vornherein eindeutig klar liegt und keiner Erörterung bedarf. Ich benutze aber gern die Gelegenheit, auf die theoretischen und praktischen Grundlagen meiner Eigenserumtherapie hier einzugehen und diese Behandlungsmethode, gestützt auf weitere jahrelange Erfahrungen, neuerdings zu empfehlen.

Es läßt sich leicht nachweisen, daß im Serum von Infektionskranken reichlich selbstgebildete Immunstoffe gegen die krankmachenden Keime vorhanden sind und der Kranke doch der Infektion erliegt, während vielleicht die Zufuhr geringer Mengen fremder Immunstoffe bei passiver Immunisierung eine Heilung herbeiführen kann. Auch im normalen Serum lassen sich solche Antikörper gegen bestimmte Bakterien nachweisen, die aber doch nicht gegen eine Infektion schützen. So genügt nach Lubarsch 1 ccm Serum eines normalen Kaninchens, um 30000 Milzbrandbazillen im Reagenzglas zu vernichten, während 600 Keime, intravenös injiziert, ausreichen, um den Tod desselben Tieres innerhalb zweier Tage herbeizuführen. Zur Erklärung dieser Phänomene wurden verschiedene Anschauungen herangezogen. Ich habe die Möglichkeit erörtert, daß die Antikörper in diesen Fällen im nativen Blutplasma zwar schon enthalten sind (R. Pfeiffer), daß sie aber in unwirksamer Form im Blute kreisen und erst beim Verlassen der Blutgefäße bzw. bei der Gerinnung in eine wirksame Form übergeführt werden, ähnlich wie ja das Fibrinferment als Proferment im Blute kreist und erst außerhalb der Gefäße seine Wirkung entfalten kann. Dabei soll es unerörtert bleiben, ob es sich bei dem Wirksamwerden von Antikörpern um bestimmte chemische Vorgänge oder, was wohl wahrscheinlicher ist, um physikalisch-chemische Zustandsänderungen handelt.

Ich habe also in meiner ersten Veröffentlichung eine spezifische passive Immunisierung in den Mittelpunkt der Betrachtung gestellt und möchte auch heute noch diese Grundlage der Eigenserumtherapie für besonders wichtig halten. Kontrollversuche, die ich einige Male mit Injektion von beliebigem Menschenserum machte, zeigten in keiner Weise die Erfolge, wie wir sie fast stets bei der Autoserumtherapie sehen. Auch der zur Gewinnung des Serums notwendige Aderlaß an sich kann wohl eine gewisse, aber stets nur vorübergehende Wirkung hervorrufen, die sich in keiner Weise mit den Erfolgen der Eigenserumbehandlung vergleichen läßt. Neben dieser spezifischen Wirkung spielt aber auch eine gewisse unspezifische Komponente eine Rolle, die nach den neueren Erfahrungen über Proteïnkörpertherapie bei jeder spezifischen Immunisierung wie bei jeder parenteralen Zufuhr von Eiweiß in Tätigkeit tritt. Aber erfreulicherweise sind die Stimmen verstummt, die jede Spezifizität ablehnen und alles als unspezifische Leistungssteigerung ansehen wollten. An der Tatsache der Spezifizität ist nicht zu zweifeln, und R. Pfeiffer hat schon vor etwa 30 Jahren, als man noch nichts von der heute so überaus beliebten Proteïnkörpertherapie wußte, ganz klar den Unterschied zwischen einer spezifischen Immunisierung und einer unspezifischen Resistenzsteigerung dargelegt.

Aus diesen Ausführungen geht hervor, daß wir das wirksame Prinzip für eine Eigenstoffbehandlung von Infektionskrankheiten zunächst im Blutserum zu suchen haben und daß die Modifikation von Tenckhoff, die sich auf die Spiethoffsche, aus anderen Voraussetzungen angewandte Eigenblutbehandlung anlehnt, hier keine gesicherten theoretischen Grundlagen hat. Denn bekanntlich befinden sich die Antikörper im Blutserum und nicht in den Blutkörperchen. Und auch Tenckhoff meint ja, daß am ausgesprochensten im Eigenblut der spezifische Anteil ist. Die spezifische Komponente, von der auch Tenckhoff spricht, tritt dem gegenüber zurück. Und sie ist ja ebenso wie in den Blutkörperchen auch im Blutserum enthalten. Also auch für die Wirkung der unspezifischen Komponente ist die Verwendung der Blutkörperchen zum mindesten nicht notwendig und die des Serums genügt.

Nun will Tenckhoff aber noch eine dritte Komponente bei der Wirkung der Eigenblutbehandlung unterscheiden: eine Reizung des Sympathikus. Es wird nicht ganz klar, was Tenckhoff darunter versteht. Dieser Sympathikusreizstoff kann doch nicht außerhalb des spezifischen bzw. unspezifischen Anteils stehen. Wenn neuerdings die Meinung vertreten wurde, daß die Wirkung der spezifischen Sera und der unspezifischen Proteïnkörper am vegetativen Nervensystem angreift, so ist das doch nur der Versuch einer Erklärung der Wirkungen, kann aber nicht der spezifischen Immunisierung und unspezifischen Leistungssteigerung als etwas Drittes, außerhalb Stehendes entgegengesetzt werden. Auch hieraus ist der Schluß zu ziehen, daß die Tenckhoffsche Begründung für die Notwendigkeit, anstatt Serum Gesamtblut zu verwenden, der Kritik nicht standhält.

Die Verwendung der Blutkörperchen kann aber weiterhin sogar direkt schädlich beim Vorgang der Immunisierung wirken. Denn nach Untersuchungen von Friedberger und Kumagai ist es wahrscheinlich, daß die intravenös eingebrachten Erythrozyten wie die meisten tierischen Zellen komplementverarmend auf den Organismus durch Bindung des Komplements wirken. Und gerade ein hoher Komplementgehalt ist für die Wirkung der bakteriolytischen Antikörper von großer Bedeutung. Aus diesem Grunde kann die Verwendung von Eigenblut einen Nachteil gegenüber dem Eigenserum bedeuten.

Nach Ansicht von Tenckhoff enthält das Blut bei akuten Infektionskrankheiten „während der ersten Infektionsstadien, also in der Inkubationszeit und, so letztere kurz genug ist, auch noch in den ersten Krankheitstagen in vorwiegendem Maße die Antitoxine und Bakterizidine". Das Eigenblut soll also in diesem Zeitpunkt passiv immunisierend wirken. „Später enthält das Blut mehr agglutinierende und komplementbindende Anteile, es enthält besonders die Bakterien und deren Toxine gebunden, trägt damit vorwiegend Antigencharakter und immunisiert entsprechend mehr aktiv." Man kann hier aber in keiner Weise auch nur annähernde Regeln aufstellen. Aus diesem Grunde muß ich es auch zurückweisen, daß Vorschütz und Tenckhoff meine Eigenserumbehandlung als Autovakzination bezeichnen. Die Inkubationsdauer einer Infektionskrankheit ist die Funktion einer ganzen Reihe von teils mit einander zusammenhängenden, teils von einander unabhängigen Größen, deren jede wieder innerhalb weiter Grenzen zu variieren vermag (P. Th. Müller). Deshalb schwankt ja auch die Inkubationsdauer bei vielen Infektionskrankheiten in großen Zeiträumen. Ferner gibt es Infektionskrankheiten, bei denen im Verlaufe der Krankheit die bakteriolytische Serumfunktion für den zugehörigen Mikroorganismus anwächst (Loewit). So kann man keine allgemein gültigen Regeln für die Bildungskurve der Antikörper aufstellen.

Ich kann in den Mitteilungen von Tenckhoff auch nicht wie er selbst eine Erweiterung der Grenzen für die Anwendung der Eigenstoffbehandlung sehen, da ich schon in meiner ersten Publikation klar ausgesprochen habe: „Es handelt sich dabei um ein Behandlungsprinzip, das bei allen Infektionskrankheiten Anwendung finden kann."

Ich habe dabei zunächst über 18 Fälle von Typhus berichtet, ferner Betke auf meine Veranlassung über Tetanus, Brogli in einer Dissertation aus unserer Poliklinik über Erysipel. Wir haben dann im Laufe der Zeit noch weiter zahlreiche andere Infektionskrankheiten, Paratyphus, Scharlach, Masern, Meningitis, Sepsis, Enzephalitis, ferner Quinckesches Oedem usw. mit Eigenserum bei stets günstiger Beeinflussung behandelt.

Digitized by Google

Weiterhin hat Rösler mit ausgezeichnetem Erfolge Typhus und Flecktieber genau nach meinen Vorschlägen behandelt, Schimert Fälle von Malaria tropica, Luithlen, der das Eigenserum intravenös anwendet, Streptokokkensepsis, Dysenterie, Pemphigus acutus, Reimann schwerste Fälle von Grippepneumonie mit schweren toxischen Erscheinungen; ebenso haben Luithlen und Winterberg die intravenöse Injektion von Eigenserum mit gutem Erfolge bei Pneumonien angewandt. Auch von gynäkologischer Seite wurde meine Eigenserumbehandlung bei Puerperalsepsis mit gutem Erfolg benutzt, so z. B. von Bartram, der die Serumwirkung hauptsächlich als Proteinkörperwirkung auffaßt, aber daneben eine spezifische Immunkörperwirkung für möglich hält.

Von vielen Seiten wurde uns ferner privatim über gute therapeutische Erfolge bei den verschiedensten Krankheiten berichtet. Es wäre sehr zu wünschen, daß meine heutigen Darlegungen Veranlassung geben, diese Erfahrungen zu veröffentlichen und so weiteren Kreisen zugänglich zu machen.

Es kann daher nicht als eine neue Erkenntnis angesehen werden, wenn Vorschütz und Tenckhoff sagen: „Wie schon oben angedeutet, wollen wir die Behandlung mit Eigenstoff auf alle Krankheiten, soweit sie Antikörper im Blute bilden, ausgedehnt wissen." (Hier ist bemerkenswerterweise die spezifische Komponente in den Vordergrund gestellt!) Neu ist aber der Zusatz: „... nicht zuletzt auch auf Tuberkulose". Denn diese Erkrankung bildet eben keine Antikörper im Blute. Deshalb ist auch die Annahme von Tenckhoff falsch, daß „das Eigenblut im Gegensatz zu Tuberkulinpräparaten alle spezifischen Stoffe in sich schließt".

Wir selbst haben Tuberkulose nach einigen wenigen erfolglosen Versuchen nicht weiter mit Eigenserum behandelt, da hier eine spezifische Wirkung schon aus theoretischen Gründen nicht zu erwarten ist. Das, was Tenckhoff als spezifische Wirkung bei seinen Tuberkulosefällen beschreibt, ist nichts anderes als eine mäßige allgemeine unspezifische Resistenzsteigerung, wie man sie nach jeder passenden parenteralen Eiweißzufuhr finden kann und die hauptsächlich in Besserung des subjektiven Befindens besteht.

Diese Wirkung der unspezifischen Komponente der Eigenserumbehandlung ist auch als Erklärung heranzuziehen bei den Fällen nichtbakterieller Erkrankungen von Tenckhoff. Hier haben ja schon Spiethoff und seine Schüler alle theoretischen und praktischen Grundlagen der Behandlung festgestellt, sodaß Tenckhoff auch hier nichts Neues mehr bringen kann.

Nun noch einige Worte zu der technischen Seite der Frage. Um das Gesamtblut zur Reïnjektion fertig zu machen, muß es durch Schütteln mit Glasperlen oder ähnlichem defibriniert, dann durch ein Gazefilter filtriert werden. Wir sehen also, daß die Herstellung des injizierbaren Eigenblutes für die allgemeine Praxis schwierig ist und meines Erachtens außerhalb der Klinik auch keine Gewähr für eine sichere Herstellung bietet. Besonders gefährlich dürfte es werden, wenn das Eigenblut in der allgemeinen Praxis für mehrere Tage auf einmal hergestellt werden soll. Sterilität und Ausbleiben von kleinsten Gerinnungen scheint mir hier nur schwer gewahrt werden zu können. Und täglich bei dem Kranken eine neue Blutentnahme zu machen, um stets frisches Blut verwenden zu können, läßt sich auf die Dauer auch nicht durchführen. Die Methode von Tenckhoff, das entnommene Blut mit einem Drahtquirl oder Holzstäbchen so lange zu rühren, „bis sich aller Faserstoff daran niedergeschlagen hat und damit entfernt werden kann", und dann das so behandelte Blut unfiltriert intravenös zu verwenden, scheint mir auch nicht ungefährlich zu sein, selbst wenn man das „Instrumentarium für Eigenblutbehandlung" benutzt, dessen Herstellung Tenckhoff für nötig befunden hat.

Wie einfach ist dagegen, auch gerade für die allgemeine Praxis, die Herstellung des Eigenserums! Man benötigt hier kein besonderes „Instrumentarium". Nach der üblichen Blutentnahme läßt man das Röhrchen mit dem Blut stehen, bis sich das Serum von selbst, manchmal nach vorheriger Lösung des Blutkuchens mit einem Glasstabe vom Reagenzröhrchen, abgesetzt hat, was gewöhnlich nach 2 bis 3 Stunden der Fall ist. Das klare Serum wird in ein zweites Reagenzglas abgegossen und tropfenweise unter Umschütteln mit 10% einer 5%igen Phenollösung versetzt. Die 10% können dabei nach der Höhe der Serumsäule im Reagenzröhrchen geschätzt werden, da es ja ziemlich gleichgültig ist, ob der Phenolzusatz etwa zwischen 9,5 und 10,5% schwankt. Das Serum ist dann gebrauchsfertig und wochenlang haltbar, wenn es dunkel und kühl aufbewahrt wird, sodaß man mit einer einzigen Blutentnahme sich Serum für mehrere Tage der Behandlung bzw. für die ganze Behandlungsdauer herstellen kann.

Weiterhin muß auch die intravenöse Reïnjektion, wie sie Tenckhoff übt, abgelehnt werden. Zunächst ist das eine Technik, die in der allgemeinen Praxis nicht immer ganz beherrscht wird. Die von mir empfohlene subkutane oder intramuskuläre Injektion kann dagegen von jedem Arzt ohne Schwierigkeiten auch wiederholt vorgenommen werden.

Dazu kommt aber noch, daß die intravenöse Injektion nicht ungefährlich ist. Während wir bei unseren sehr zahlreichen Behandlungen nur zweimal bei sehr schweren Typhusfällen mäßige Kollapserscheinungen auftreten sahen, die wir auf eine Resorption von den infolge Bakteriolyse frei gewordenen giftigen Leibessubstanzen der Typhusbazillen zurückgeführt haben, und während sonst in allen unseren Fällen der verschiedensten Erkrankungen die Injektionen stets völlig reaktionslos vertragen wurden, müssen Vorschütz und Tenckhoff zugeben, daß sie bei den intravenösen Injektionen „öfters shockartige Zustände mit Schwindel, Kopfschmerzen, Ohrensausen und Herzpalpitationen" gesehen haben, ja manchmal waren die Injektionen von schwerem Shock oder Kollaps gefolgt. Nach den experimentellen Untersuchungen von Doerr, Moldovan und Stühmer stellen diese Reaktionen auf die intravenöse Einverleibung körpereigenen defibrinierten Blutes nichts Ungewöhnliches und Unerwartetes dar. Diese Gefahr ist besonders groß bei der Reïnjektion von ganz frischem Blut, wie aus eben diesen experimentellen Untersuchungen hervorgeht. Und Tenckhoff will gerade innerhalb der ersten 10 Minuten nach der Blutentnahme die Reïnjektion vornehmen!

Aber auch die intravenöse Verwendung von defibriniertem Blut nach Stunden oder Tagen, die Tenckhoff auch benutzt, ist nicht ungefährlich. Das zeigen uns Erfahrungen der Gynäkologie. Man hat hier schon lange bei starken Blutverlusten infolge Extrauteringravidität das in das Becken ergossene Blut nach der Defibrinierung zur Bekämpfung der entstandenen Anämie intravenös wieder injiziert. Hier handelt es sich also um „alt defibriniertes Eigenblut", wie Tenckhoff es nennt. Aber in der gynäkologischen Literatur mehren sich die Stimmen, die vor dieser Behandlung wegen der gefährlichen Nebenerscheinungen warnen, ja, es sind sogar auch Todesfälle nach intravenöser Injektion eines derartigen alt defibrinierten Eigenblutes beschrieben worden, z. B. von Schweitzer und Schäfer.

Wir müssen also die intravenöse Anwendung des Eigenblutes ablehnen und die ungefährliche subkutane oder intramuskuläre Injektion als Methode der Wahl ansehen. Die Wirkung ist hier nicht so schnell, vielleicht auch nicht so stark, man kann aber dasselbe durch eine systematische, längere Zeit fortgesetzte subkutane oder intramuskuläre Behandlung erreichen. Wünscht man aber die rasche Wirkung der intravenösen Anwendung, so ist diese mit dem nach meiner Methode hergestellten Eigenserum ganz ungefährlich. Das konnten wir durch gelegentliche intravenöse Injektionen am Menschen feststellen, und das wird durch mannigfache Tierversuche bestätigt.

Um noch kurz die Wirkung der Eigenserumbehandlung auf den Krankheitsverlauf zu schildern, sei erwähnt, daß oft schon nach der ersten Injektion das Fieber geringer wird und im weiteren Verlauf der Behandlung gewöhnlich in einigen Tagen in lytischer Weise ganz abfällt. Gleichzeitig ist ein Rückgang aller anderen objektiven Krankheitssymptome festzustellen. Besonders auffallend ist die schnelle Rückkehr des Bewußtseins bei vorher benommenen Kranken. Meist schon nach der ersten Injektion bessert sich in überraschender Weise das subjektive Befinden der Kranken. Der Schlaf kehrt zurück, der Appetit hebt sich, apathische Kranke nehmen wieder Anteil an der Umgebung usw. Die Kranken merken selber die günstige Wirkung und verlangen weiter die Serumbehandlung.

Zusammenfassung. Die Methode der Eigenblutbehandlung, über die Tenckhoff berichtet, ist nicht ein neues Prinzip, sondern eine Nachprüfung bzw. Modifikation einer schon von vielen anderen Autoren, besonders von Spiethoff und Koenigsfeld, geübten Behandlungsweise. Die Modifikation, die Tenckhoff vornimmt, indem er defibriniertes Eigenblut intravenös injiziert, ist theoretisch nicht genügend begründet und praktisch unzweckmäßig und nicht ungefährlich. Es liegt daher kein Grund vor, von der vielfach erprobten und ungefährlichen Methode der subkutanen bzw. intramuskulären Injektion von Eigenserum nach Koenigsfeld abzugehen.

Bartram, Zbl. f. Gyn. 1921 S. 529. — Betke, D. m. W. 1915 S. 756. — Brogli, Inaug. Diss. Freiburg 1917. — Friedberger und Kumagai, Zbl. f. Bakt. 1912. 54 S. 39 Beih. — Koenigsfeld, M. m. W. 1915 S. 253. — Loewit, Infektion und Immunität. Berlin 1921. — Lubarsch, Zur Lehre von den Geschwülsten und Infektionskrankheiten. Wiesbaden 1899. — Luithlen, W. kl. W. 1918 S. 1297. — Luithlen und Winterberg, W. kl. W. 1918 S. 1206. — Moldovan, D. m. W. 1910 S. 2322. — P. Th. Müller, Vorlesungen über Infektion und Immunität. G. Fischer. — R. Pfeiffer, Jber. Immun. Forsch. 1910. — Reimann, W. kl. W. 1918 S. 1217. — Rösler, Ibid. 1916 S. 356. — Schäfer, Zbl. f. Gyn. 1922 S. 280. — Schimert, W. kl. W. 1917 S. 432. — Schweitzer, M. m. W. 1921 Nr. 23. — Spiethoff, M. m. W. 1913 Nr. 10; M. Kl. 1913 Nr. 24 u. 45; Derm. Wschr. 1913, 57 S. 1227; M. Kl. 1914 Nr. 14, 1915 Nr. 2 u. 1916 Nr. 47/48; B. kl. W. 1920 Nr. 34; M. m. W. 1922 Nr. 27. — Stühmer, D. m. W. 1912 Nr. 45. — Tenckhoff, D. m. W. 1924 Nr. 50 S. 1748 u. 1925 Nr. 10 S. 400. — Treupel, M. Kl. 1915 Nr. 33. — Vorschütz und Tenckhoff, D. Zschr. f. Chir. 1923, 183 S. 364.

Digitized by Google

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Leipzig.
(Direktor: Prof. Rolly.)

Die Behandlung der Lungentuberkulose mit Eigenserum.

Von Priv.-Doz. Dr. **Weicksel**, Oberarzt.

Die Verwendung des Eigenserums zu therapeutischen Zwecken ist nicht neu.

Schon über 30 Jahre ist diese Methode bekannt und immer und immer wieder hört man von guten Erfolgen, und dann wieder kommen Zeiten, wo die Eigenserumbehandlung vollständig verlassen ist. Diese sehr wechselnden Ansichten über die Wirkung dieser Methode liegen wohl hauptsächlich an der ungenügenden Beherrschung der Indikationsstellung und teilweise auch an der falschen Dosierung. Nicht nur das Blutserum, sondern auch das Serum pleuritischer Ergüsse und Aszitesflüssigkeit wurden zu therapeutischen Zwecken verwendet. Das Blut fand in verschiedenen Formen Anwendung, und zwar wurde es als defibriniertes Eigenblut, als Serum und als Plasma subkutan, intramuskulär und intravenös injiziert. In letzter Zeit ist eine Anzahl von Arbeiten über die Eigenserumtherapie, besonders bei hämorrhagischen Erkrankungen, so vor allem in der ausländischen Literatur, erschienen.

Die Franzosen behandelten alle möglichen Infektionskrankheiten mit Eigenserum. Sie erzeugten mittels Zugpflaster Blasen, deren Flüssigkeit sie steril punktierten und subkutan wieder reinjizierten. Mottinos empfiehlt, das Eigenserum bei allen Infektionskrankheiten anzuwenden; er untersuchte die Blasenflüssigkeit auf ihren Gehalt an Zellen und fand, daß in dem Blasenserum etwa 70% polymorphkernige, etwa 25% eosinophile Leukozyten vorhanden waren und nur 5% einkernige Leukozyten (Monozyten), während das kranke Blasenserum durch einen starken Mangel an Eosinophilen charakterisiert war. Bottacin und Mayro versuchten Eigenserumtherapie bei Tuberkulose. Durch ein Kantharidenpflaster wurde eine 5-markstückgroße Blase erzeugt; diese so entstandene Blase wurde nach 24 Stunden punktiert und die Flüssigkeit subkutan injiziert. Die Dosis wählten die Autoren je nach dem Zustand des Patienten und stiegen von ½ auf 3 ccm Serum. Bei einmal wöchentlicher Injektion wies das Blut eine Erhöhung des opsonischen Index auf. Es wird von günstigen Erfolgen bei leichter Lungentuberkulose berichtet.

Seine breiteste Anwendung fand das Eigenserum auf dem Gebiete der Haut- und Geschlechtskrankheiten, insbesondere wird von günstigen Erfolgen bei gonorrhoischen Komplikationen (mittels Eigenblut) berichtet.

In der Zeit der streng spezifischen Therapie stellte man sich die Wirkung des Eigenserums als eine passive Immunisierung vor. Mit dem Eigenserum sollten spezifische Antitoxine und Fermente übertragen werden. Heute, wo die Proteïnkörpertherapie im Vordergrunde des Interesses steht, mehren sich die Stimmen, die Wirkung des Eigenserums als unspezifische Reizwirkung aufzufassen. Es ist nun bekannt, daß das artfremde Eiweiß anders und stärker auf den Organismus einwirkt als arteigenes. Und da man bei der Lungentuberkulose immer bestrebt sein muß, bei der Injektionstherapie nie zu starke Reaktionen, insbesondere nicht zu starke Herdreaktionen zu erzielen, so haben wir an der hiesigen Poliklinik eine Anzahl von Patienten mittels Eigenserum behandelt. Schon vor Jahren konnte ich feststellen, daß die Injektion von Elektroferrol, Elektrokollargol und von Caseosan teilweise bei Lungentuberkulose ganz gut vertragen wurde und Besserungen erzeugte, anderseits gab es wieder nach Caseosaninjektionen deutlich nachweisbare Verschlimmerungen. Da ich glaubte, daß das im Handel befindliche Caseosan zu stark reizte, da zu eiweißreich, so ließ ich mir von der Firma Heyden eine verdünnte Lösung herstellen (ein Zehntel Caseosan, wo der Inhalt einer Ampulle etwa ein Zehntel Eiweiß besitzen sollte, von dem im Handel befindlichen Caseosan). Ein Patient, den wir versuchsweise mit dieser verdünnten Caseosanlösung intravenös spritzten, reagierte sehr stark mit Fieber und nachfolgender Verschlimmerung, und auch bei einem anderen Patienten (einer rechtseitigen Oberlappentuberkulose) trat bei intramuskulärer Anwendungsweise von dreimal 1 ccm $^1/_{10}$ Caseosan eine Verschlechterung der Lungenbefunde ein. Auf der anderen Seite hatten wir auch Fälle, wo durch vorsichtige intramuskuläre Caseosaninjektionen Lungenpatienten eine starke Gewichtszunahme (bis 10 Pfund) und eine Besserung ihres Allgemeinbefindens aufwiesen.

Da nun bekannt ist, daß arteigenes, insbesondere körpereigenes Serum bei subkutaner Darreichung besonders schwache Reaktionen auslöst, und wir ja bei der Lungentuberkulose nur Herdreaktionen wünschen, die klinisch nicht mehr nachweisbar sind, so behandelten wir eine Anzahl unserer Lungenpatienten, insbesondere leichte, prognostisch günstig erscheinende Fälle mit Eigenserum.

Wir nahmen den Patienten etwa 10 ccm Blut ab; darauf ließen wir das so gewonnene Blut 1 Tag im Eisschrank stehen, zentrifugierten dann nach 24 Stunden und versetzten das so gewonnene Serum mit 5%iger Karbollösung im Verhältnis 1:10 nach dem Vorgehen von Königsfeld. Das so entstandene karbolisierte Serum ist selbst im Brutschrank lange haltbar und verändert sich chemisch kaum. Wir untersuchten reines Serum, ferner Serum, welches mit ½%iger Karbolsäure versetzt war und endlich mit 5%iger Karbolsäure versetztes. Der Aminostickstoff bleibt im 5%igen Karbolserum fast unverändert, während er im reinen Serum nach 5tägiger Brutschrankbehandlung deutlich anstieg. Auch die physikalische Untersuchung auf Viskosität und Refraktion ergab mit dem 5%igen karbolisierten Serum immer fast gleiche Werte, selbst nach 14tägiger Brutschrankbehandlung, während das reine Serum und auch das mit ½%iger Karbollösung versetzte Serum in der gleichen Zeit oft nicht steril geblieben war und somit physikalische Veränderungen zeigte. Wir konnten also das 5%ige karbolisierte Serum selbst noch nach Wochen verwenden.

Ob nun diese Eigenserumbehandlung spezifisch wirkt, will ich nicht entscheiden; möglich ist, daß sich in ihm irgendwelche Abbauprodukte der Tuberkelbazillen finden, welche dann nach der Reïnjektion als Katalysatoren wirken und so die erkrankten tuberkulösen Herde zu einer, aber keiner sehr heftigen Reaktion anregen. Das Ueberwiegende ist aber wohl die unspezifische Komponente. Durch Einspritzung dieses Serums entstehen genau wie bei der rein unspezifischen Proteïnkörpertherapie Eiweißabbauprodukte, welche das vegetative Nervensystem ebenso reizen, wie die Abbauprodukte des artfremden Eiweißes, nur mit dem Unterschiede, daß die Reaktionserscheinungen, insbesondere Fieber und Herdreaktionen, weit schwächer auftreten als bei artfremdem Eiweiß. Ebenso treten keine anaphylaktischen Erscheinungen nach Eigenserumbehandlung auf; wenigstens habe ich nie solche beobachtet. Bei Hunden konnte ich gleichfalls mittels Eigenserum keine Anaphylaxie erzeugen. Die Herdreaktionen nach der Eigenserumbehandlung sind aber so gering, daß sie klinisch nicht nachweisbar sind, also gewünschte Reaktionen für Tuberkulose. Es fragt sich nur, ob diese Eigenserumbehandlung nicht überhaupt zu schwache Reaktionen auslöst. Wir wissen, daß sich solche Reaktionen außerordentlich schwer messen lassen, und je geringer sie sind, um so schwerer sind sie meßbar. Die Leukozytenmaßmethode, welche uns bei starken Reaktionen stets anzeigt, ob wir zu stark gereizt haben, verläßt uns hier stets, wenigstens waren die Zahlenunterschiede vor und nach der Einspritzung und 24 Stunden nach der Injektion so gering, daß sie vollkommen innerhalb der Fehlergrenze lagen. Aber zum mindesten konnte man das eine annehmen, daß Seruminjektionen nie geschadet haben. Die Messung des Agglutinintiters ist zu unsicher. Die Blutplättchen waren gewöhnlich nach der Injektion etwas vermindert und stiegen gewöhnlich nach 2 Stunden wieder an. Aber auch hier waren die Zahlen nicht so unterschiedlich, daß man nach den Seruminjektionen von deutlichen Reaktionen sprechen konnte, z. B. nach Fonio gezählt, fand ich oft Zellen von 200 — von 150 — und von 230 000 Plättchen vor, nach 1 Stunde, nach 3 Stunden. Die Sedimentierung der Erythrozyten ist bekanntlich nach Injektionen immer beschleunigt. Da aber diese beschleunigte Senkung immer einige Tage anhält und wir gewöhnlich zweimal wöchentlich injizierten, so war uns die Senkung auch keine sichere Maßmethode. Ich komme später auf unsere Senkungsversuche nochmals zu sprechen.

Wir konnten uns daher nur an die Beurteilung des klinischen Befundes bei unseren Patienten, an die Gewichtskurve und die Röntgenkontrolle halten. Wir spritzten subkutan und injizierten stets zuerst je 0,1 ccm Serum. Wir injizierten zweimal wöchentlich und stiegen langsam auf 1 bis höchstens 2 ccm Karbolserum pro Dosis an. Im ganzen wurden 36 Patienten behandelt. Dauer der Behandlung 2—4 Monate. Bei allen Patienten war durch Sputumuntersuchungen, Röntgenuntersuchungen und klinische Beobachtung die Diagnose gesichert; und zwar behandelten wir 18 leichte Fälle (tuberkulöse Spitzenkatarrhe und Lungentuberkulosen [Turban 1], 4 tuberkulöse Pleuritiden und 14 mittelschwere Fälle [Turban 2], davon 7 fibröse und 7 kavernöse Phthisen. Die Beobachtung erstreckte sich in den meisten Fällen auf 1 Jahr, mindestens ½ Jahr. Die Serumbehandlung dauerte gewöhnlich ¼ Jahr. In einigen Fällen wurde die Serumbehandlung wiederholt. Erwähnen möchte ich noch, daß sich fast alle Patienten diese Behandlungsmethode sehr gern gefallen ließen und regelmäßig zur Weiterbehandlung kamen, während wir sonst bei unserem poliklinischen Material oft Schwierigkeiten haben, indem uns die Patienten während der Behandlung plötzlich wegbleiben.

Die Erfolge mit dieser Behandlung waren befriedigend, zumal man bedenken muß, daß unsere poliklinischen Patienten sich nie sehr ausreichend ernähren können und Gewichtszunahmen deshalb höher zu bewerten sind als bei Lungenkranken, welche im Sanatorium einer Mastkur unterzogen werden. Oefters stellten wir fest, daß unsere Patienten nur 25—30 Kalorien pro Kilo Körpergewicht zu sich nehmen. Wir hatten bei der ersten Serie, also bei den 18 leichten Fällen, Gewichtszunahmen von 3—11 Pfund. Die 7 fibrösen Phthisen zeigten nur geringe Gewichtszunahmen bei zwar unverändertem klinischen Befund, während die 7 kavernösen Fälle vollkommen unbeeinflußt blieben, eher trat im Laufe der Zeit bei ihnen eine Verschlechterung ihres Befindens ein, ohne daß man aber annehmen konnte, daß diese Verschlechterung auf Kosten irgendwelcher gesetzten Serumreize ging. Neben den Gewichtszunahmen bei den günstig beeinflußten Fällen fanden wir oft, daß Nachtschweiße schwanden, daß der Husten stark nachließ und daß die bis dahin bestehende Müdigkeit oft von einem Kräftegefühl und einem guten subjektiven Wohlbefinden ersetzt wurde. Klinisch fanden wir in einigen Fällen ein vollkommenes Verschwinden der Rasselgeräusche, während röntgenologisch keine deutlich nachweisbaren Veränderungen zu sehen waren, sicher aber keine Verschlechterung. Bei den kavernösen Phthisen war in allen Fällen röntgenologisch eine Vermehrung der Herdschatten zu beobachten, während bei den

Digitized by Google

fibrösen Fällen die Lungenverschattungen nach Monaten eher intensiver, aber nicht größer wurden.

Zwei Fälle waren besonders interessant, der eine, welcher an einer linkseitigen fibrösen Tuberkulose erkrankt war und bereits seit 6 Jahren die Poliklinik aufsucht. Bei ihm war erst durch eine Friedmann-Injektion, dann nach 3 Jahren durch eine Tuberkulinbehandlung und jetzt durch die Serumbehandlung ein recht befriedigender Erfolg erzielt worden. Letzte Gewichtszunahmen: 6 Pfund. Subjektiv außerordentliches Wohlbefinden. Anregung des Appetites und vollkommenes Schwinden der Nachtschweiße. Ein Beweis, daß hier jede Reiztherapie Erfolg hatte. Bei einem anderen Fall, einer rechtseitigen Spitzentuberkulose, war gleichfalls vor 2 Jahren eine Tuberkulinkur erfolgreich durchgeführt worden, und jetzt nahm dieser Patient während der Serumbehandlung 8 Pfund zu. Ein dritter Patient mit rechtseitiger Spitzentuberkulose hatte öfters Hämoptoë. Während der Serumbehandlung wiederholte sich die Hämoptoë nicht, und Patient nahm innerhalb von 2½ Monaten 11 Pfund zu. Ein Vierteljahr später trat wieder eine starke Hämoptoë auf, welche den Patienten veranlaßte, die Poliklinik wieder aufzusuchen, und Patient befindet sich zur Zeit noch in Behandlung, Befinden gut.

Auftreten von Fiebersteigerungen haben wir durch die Serumbehandlung niemals beobachtet. Anderseits sahen wir aber auch bei kavernösen Phthisen, welche immer etwas Temperatursteigerung aufwiesen, kein Schwinden des Fiebers.

Es war nun wieder interessant zu beobachten, daß die günstig beeinflußten Fälle mit einer Lymphozytose reagierten. Immer wieder kann man die Beobachtung machen, daß die eintretende Lymphozytose uns einen Wegweiser über den günstigen Weiterverlauf gibt. Und wenn von anderer Seite, insbesondere von S. Müller, gesagt wird, daß bei mittelschweren Fällen häufig geringe Schwankungen des Differentialblutbildes beobachtet werden und daß man prognostisch keine sichere Richtung erkennen kann, so liegt dies wohl hauptsächlich an der ungenügenden Auszählung. Bei richtiger Auszählung kann man, natürlich nur unter Verwertung mehrerer Blutbilder, doch aus dem Blutbild erkennen, ob der zu behandelnde Fall sich zur Weiterbehandlung eignet oder nicht. Gerade nach einer beliebigen Reiztherapie, wenn der Reiz zu stark ist, wenn irgendwelche Lungenherde wieder aufflackern, reagiert der Organismus fast stets mit einer relativen und absoluten Leukozytose, während die günstigen Fälle gewöhnlich schon vor Beginn der Behandlung eine relative Lymphozytose aufweisen. Bei diesen Fällen kann man dann bei erfolgreicher Behandlung immer einen Weiteranstieg der Lymphozyten beobachten. Mit wenig Ausnahmen habe ich immer und immer wieder bei den zahlreichen Blutuntersuchungen, die an unserem Institut vorgenommen wurden, diese Beobachtung machen können. Voraussetzung ist natürlich, daß die Untersuchung auch von fachkundiger Seite vorgenommen wird und daß Laborantinnen, welche solche Untersuchungen ausführen, auch absolut zuverlässig arbeiten (Türksche oder Bürkersche Kammer und Differenzierung von fünfhundert Zellen).

Woher kommt nun diese Lymphozytose? Nicht nur bei Tuberkulose, sondern wohl bei allen chronischen Erkrankungen gilt eine auftretende Lymphozytose als prognostisch günstig. Ob nun die Lymphozyten oder ihre Fermente auf die Tuberkelbazillen bzw. auf das tuberkulöse Gewebe spezifisch wirken, war noch nicht sicher zu entscheiden. Nach den Untersuchungen von Barthel und Bergel könnte man dies annehmen, aber zweifellos hat der Lymphozyt noch andere Funktionen als nur die, einen Schutzwall um das tuberkulös entzündete Gewebe zu bilden. Nach intraperitonealer Einspritzung von 15%iger Terpentinölemulsion und 1%iger Jodtinkturlösung und von Mandelöl bei Meerschweinchen zeigte bei meinen Versuchen das Bauchexsudat nach 2—5 Tagen eine ansteigende Lymphozytose, und zwar fand ich im Anfang besonders die großen Lymphozyten, nach 4—5 Tagen mehr kleinere Lymphozyten vermehrt. Wählte ich dagegen die Terpentinölemulsion und die Jodtinktur stärker (10—20% bzw. 2—3%ig), so trat immer schon nach 1—2 Tagen eine ausgesprochene neutrophile Lymphozytose mit Peritonitis auf. Ich habe dann Tuberkelbazillen in lymphozytenreichen Exsudaten bzw. in tuberkulösem Serum aufgeschwemmt, und zwar von Tuberkulosepatienten, die eine ausgesprochene Lymphozytose aufwiesen, und fand nach längerer Brutschrankbehandlung niemals eine Abschwächung der Virulenz der Tuberkelbazillen durch irgend welche lipolytische Fermente (gemessen im Meerschweinchenversuch). In einigen Fällen erkrankten die geimpften Meerschweinchen nicht an Tuberkulose; hier lag dies aber wohl daran, daß die zu untersuchenden Flüssigkeiten nicht steril geblieben und durch Luftkeime verdorben waren und so die Tuberkelbazillen wahrscheinlich vollkommen avirulent geworden waren.

Zweifellos hat der Lymphozyt, morphologisch zunächst die gleichen Zelle, Zellfunktionen, die wir noch nicht kennen. Anzunehmen ist aber, daß die Lymphozyten nach ihrem biologischen Verhalten Abwehrstoffe gegen die Tuberkulose enthalten. Und zeigt sich nun eine Lymphozytose, so kann man daraus schließen, daß der Organismus doch über gewisse Schutzkräfte verfügt. Dieses biologische Gesetz besteht. Es können natürlich durch irgendwelche Aenderungen des momentanen Zellzustandes sich auch Aenderungen des augenblicklichen Blutbildes zeigen, und eine langfristige Prognose kann man eigentlich bei Tuberkulose nie stellen. Aber wenn während der Serumbehandlung ebenso wie bei der Tuberkulinbehandlung usw. sich immer und immer eine Lymphozytose und insbesondere eine ansteigende Lymphozytose zeigt, so darf man zum mindesten bei dieser Behandlung bleiben, während gerade die Blutkörperchensenkung bei der Tuberkulosebehandlung versagt. Bei meinen Serumpatienten fand ich öfters Lymphozytenanstiege von 25 auf 35—45%.

Ich hatte bereits in meiner Arbeit (D. m. W. 1924 Nr. 47) darauf hingewiesen, daß kavernöse mittelschwere Fälle mit hohen Erythrozytenzahlen normale Senkungszahlen aufweisen können, während wir im Blutbild keine Lymphozytose sehen. Und daß Tuberkulosen, welche **immer** sehr beschleunigt senken, als prognostisch sehr ernst aufzufassen sind, wird heute allgemein angenommen. Damit sage ich ausdrücklich, daß man öfters kontrollieren muß. Eine einmalige Senkung genügt nie. Dagegen ist es mir nicht eingefallen, die Reaktion überhaupt in Frage zu stellen, wie S. Müller behauptet. Natürlich darf man bei jeder Tuberkulose die Blutsenkung mit verwerten, aber stets nur mit einer gewissen Vorsicht (siehe D. m. W. 1924 Nr. 47). Auch bei unseren Serumpatienten haben wir fortlaufende Kontrollen der Senkung vorgenommen und haben auch am Schluß der Behandlung oftmals deutlich verlängerte Senkungen bei klinischer Besserung gesehen, aber nicht immer. Auch von anderer Seite sind die gleichen Beobachtungen gemacht worden.

So sagt Petschacher (Zschr. f. d. ges. exper. M. 36) wörtlich: „Die Senkung nimmt mit der Aktivität des Prozesses zu, doch sind auch hier Abweichungen vom allgemeinen Grundsatze, für welche nicht immer eine Erklärung zu geben ist."

Auf eins möchte ich noch hinweisen: nach einer größeren Hämoptoe ist die Senkung gewöhnlich beschleunigt. Ja wir fanden sogar Zahlen unter 30 Minuten (nach Linzenmeier). Die einmalig gemessene Senkung würde daher zunächst eine sehr ungünstige Prognose geben, nach Besserung des Falles, nach Sistieren der Hämoptoë ist aber dann bei diesem Patienten auch eine, aber langsam ansteigende Senkung eingetreten. Während z. B. das Blutbild nach einer starken Hämoptoë in einem Falle 18% Lymphozyten, absolut = 1360 Lymphozyten, zeigt, steigt die Lymphozytose hier während der Serumbehandlung innerhalb eines Monats auf 29% und absolut = 2095 Lymphozyten bei einer Gewichtszunahme von acht Pfund, während die Senkung immer noch nur 40 Minuten anzeigte. Ueberhaupt ist während jeder Reizbehandlung von Krankheiten eine Senkungskontrolle mit einer großen Reserve aufzunehmen, denn es ist ja bekannt, daß nach jeder Reiztherapie, selbst nach geringen Reizen, selbst nach Reizen, die wir klinisch kaum messen können, die Senkung beschleunigt wird und daß diese beschleunigte Senkung oft Tage anhält, sodaß bei einer zweiwöchentlichen Injektion die Senkungsreaktion natürlich immer Schwankungen ausgesetzt ist. Von unseren behandelten Patienten weisen u. a. 2 Fälle immer eine Senkungsbeschleunigung auf; während sich bei ihnen bei steigender Gewichtszunahme die Lymphozyten fast verdoppelten, blieb die Senkung beschleunigt. Eine Kontrolle nach ½ Jahre ergab bei den 2 Fällen einen recht günstigen Befund (40% Lymphozyten) bei fast klinischer Heilung, während die Patienten immer nur 80 bzw. 90 Minuten senkten.

Wie soll man sich nun bei der Serumbehandlung die Erfolge erklären? Im großen und ganzen kann man sagen, daß auch hierbei wieder die Erfahrung gemacht wird, daß wohl nur bei der Mehrzahl der chronischen stationären Fälle bei den leichten inzipierten Phthisen und bei den zum Stillstand neigenden Fällen mittels der Serumbehandlung ein günstiger Einfluß auf die Lunge nachweisbar ist. Bei den Fällen ohne natürliches Heilungsbestreben war der Erfolg gewöhnlich negativ. Man kann sich nun fragen: hat es dann überhaupt Zweck zu behandeln, wo sich doch der Organismus oft selber zu helfen sucht? Ich möchte die Frage mit ja beantworten. Schon vor Jahren konnte ich beobachten, daß bei meinen laufenden Blutuntersuchungen bei Tuberkulösen die unbehandelten Fälle bzw. die nur symptomatisch behandelten Fälle bei schon bestehender Lymphozytose sich nur langsam änderten. Sie blieben hämatologisch stationär, hier fehlte der Anreiz zur Weiterteilung; dagegen konnte man bei den günstig behandelten Fällen, ganz gleichgültig womit behandelt wurde, deutlich nachweisbare Besserungen im Blutbild neben klinisch mit fortschreitenden Besserungen feststellen, oder bei zu starken Reizen: Verschlechterungen. Mit anderen Worten, man kann durch irgendeine Reiztherapie die

Digitized by Google

Heilungsvorgänge, das Heilungsbestreben im Organismus anregen. Man kann sicher durch die Reiztherapie mit Hilfe von Katalysatoren die Schutzkräfte im Organismus steigern, mehr steigern, als wenn man nicht behandelt. Danach könnte man annehmen, daß es gleichgültig ist, womit man behandelt, dies ist aber auch wieder nicht gleichgültig. Zwei wichtige Momente müssen insbesondere bei der Behandlung der Lungentuberkulose beobachtet werden, 1. Auswahl der richtigen Fälle und 2. richtige Dosierung bzw. Wahl von Injektionsmitteln, die besonders auf das tuberkulöse Gewebe eingestellt sind. Ich bin heute der Ansicht, daß es nicht gleichgültig ist, ob man mit Milch, mit Caseosan oder mit Tuberkulin behandelt. Es sind sicher im Tuberkulin irgendwelche Stoffe enthalten, welche auf das tuberkulöse Gewebe besonders anregend wirken. Natürlich braucht man Herdreaktion zur Anregung der Heilungsstendenz, aber wahrscheinlich sind bei der Caseosanbehandlung die Abwehrvorgänge im Organismus zu heftig, und dadurch treten oftmals zu starke Reize und somit nichtgewollte Reize auf das tuberkulös erkrankte Gewebe auf. Wenn ich heute eine Tuberkulose behandle und Herdreaktionen bekomme, die ich klinisch deutlich feststellen kann, also verstärkte Rasselgeräusche höre, so ist das nach meinem Dafürhalten nicht erwünscht und nicht richtig. Es braucht natürlich eine so aufgetretene Herdreaktion dem Organismus nicht immer zu schaden, es kommt ja immer wieder auf den Zellzustand an. Ist die Zelle noch gut reaktionsfähig, so kann ein solcher Reiz sogar von Erfolg begleitet sein, und das ist auch die Ursache, weshalb bei der unspezifischen Reizkörpertherapie auch viele Tuberkulosen bei stärkeren Herdreaktionen ganz günstig beeinflußt worden sind. Es kann aber ebenso diese aufgetretene Herdreaktion den Organismus sofort schädigen, wenn die Zelle diese starke Reaktion nicht mehr verträgt. Und wir haben bei der Eiweißbehandlung heute auch noch gar nicht die Dosierung in der Hand, die zur eventuellen Behandlung in Frage käme. Etwas anders bei der Eigenserumbehandlung. Ich stelle mir hier vor, daß hierbei zwei Komponenten in Frage kommen, eine spezifische und eine unspezifische. Die unspezifische ist bedingt durch das körpereigene Eiweiß, welches nach parenteraler Einverleibung bei seinem Abbau natürlich auch Reaktionen erzeugt, aber diese Reaktionen sind nicht stark, sodaß sie niemals schaden können. Dazu kommt aber doch wahrscheinlich noch ein spezifisches Moment, welches die durch den Abbau des parenteral einverleibten Eiweißes auftretende Reaktion verstärkt. Welche Schutzstoffe in dem Eigenserum enthalten sind, ob Antikörper oder andere spezifische Stoffe, ist zunächst gleichgültig. Weit wichtiger ist, daß diese sich im tuberkulösen Serum befindlichen Stoffe, die wahrscheinlich noch in stärkerem Maße im Tuberkulin enthalten sind, daß diese Stoffe speziell den tuberkulösen Herd angreifen und somit die Heilungstendenz, welche im Organismus vorhanden ist, fördern. Aber das ist nur möglich, wenn im Organismus überhaupt Heilungskräfte bestehen. Wo keine vorhanden sind, kann man sicher mit keiner Therapie etwas erreichen. Es ist ja bekannt, daß der tuberkulös infizierte Organismus gegen biologische Reize besonders empfindlich ist, und so genügen oft geringe Reize, geringste Eigenserumreize schon, um die bestehende Heilungstendenz zu fördern.

Es war nun interessant, daß wir bei unserer Serumbehandlung eine steigende Lokalempfindlichkeit der Haut gegenüber Tuberkulin feststellen konnten.

Wir spritzten unseren behandelnden Serumpatienten alle 4—6 Wochen eine kleine Tuberkulinmenge zur Messung der Tuberkulinempfindlichkeit subkutan ein. Je nach der Schwere des Falles injizierten wir $^1/_{10}$ bzw. $^5/_{100}$ mg. Alttuberkulin, und wir konnten beobachten, daß immer nach jeder erneuten Injektion die entstandene Hautrötung größer wurde, oft doppelt so groß als das erstemal. Und wählten wir das nächste Mal nur die Hälfte der vorher eingespritzten Tuberkulindosis, so beobachteten wir auch dann noch eine stärkere Lokalempfindlichkeit der Haut. Wir beobachteten weiter, daß in vielen Fällen nach jeder erneuten Tuberkulininjektion die alten Hautstellen wieder aufflammten. Wir beobachteten aber auch, daß in 2 Fällen nach einer erneuten Seruminjektion (Eigenserum 1 ccm) auch die Tuberkulinstellen schwach aufflammten. Diese Beobachtung war insbesondere bei den leichten Fällen zu machen, während die schweren, die kavernösen Fälle schon nach der ersten Injektion so starke Herdreaktionen aufwiesen, daß wir von weiteren Versuchen absahen. Die Allgemein- und Herdreaktionen waren bei den leichteren günstig beeinflußten Fällen im allgemeinen nicht stark, wenigstens haben wir niemals stärkere Fiebersteigerungen beobachtet, und nach der 2. bzw. 3. Tuberkulinimpfung trat gewöhnlich keine deutliche Allgemeinreaktion, kein Fieber und keine Herdreaktion mehr auf.

Wir haben also bei unseren erfolgreich behandelten Fällen steigende lokale Tuberkulinreaktionen, bei nicht steigender Allgemeinreaktion, eine Beobachtung, auf die Bessau besonders hinweist, als die erfolgreiche Tuberkulosebehandlung. Unsere Beobachtungen werden weiter kontrolliert und die Versuche fortgeführt.

Ich betone aber nochmals, daß eine erfolgreiche Tuberkulosebehandlung nur dann möglich ist, wenn der Organismus selbst fortlaufend seine biologische Arbeit verrichtet, bei welcher die eigene Zellfunktion des Organismus die Hauptrolle spielt. Und so hängt von dem Zellzustand des Organismus in erster Linie das Schicksal des Infizierten ab, siehe Weicksel (M. m. W. 1921 Nr. 51). Hat der Organismus die eigene Kraft, diese Zelltätigkeit zur richtigen Zeit richtig zur Entwicklung zu bringen durch Herbeischaffung der nötigen Schutzkräfte, und wird die Heilungstendenz der Zelle durch richtig dosierte Reizkräfte noch verstärkt, so kann der Organismus den chronischen Infekt chronisch bekämpfen. Ist er aber zu geschwächt, ist die Zelle reaktionslos geworden, so unterliegt der Organismus trotz vorsichtigster Behandlung. Ich sehe daher in der Eigenserumtherapie einen Weg, um prognostisch günstig erscheinende Tuberkulosen auf die schonendste Weise erfolgreich zu behandeln.

Berger und Petschacher, Zschr. f. d. ges. exper. M. 36. — Bessau, Kl. W. 1925 Nr. 8; Die Tuberkulinüberempfindlichkeit, Verlag von Karger, Berlin; Jb. f. Kindhlk. 1915, 81. — Dörr und Berger, Biochem. Zschr. 1922, 131/32. — Handowsky, Kl. W. 1922. — Kisch, D. m. W. 1924 Nr. 7 u. 21. — Klopstock, Kl. W. 1922 Nr. 42. — R. Müller, W. kl. W. 1917 Nr. 26. — Nobel und Rosenblüt, Zschr. f. d. ges. exper. M. 36. — Petschacher, Zschr. f. d. ges. exper. M. 36. — Rosenberg und Adelsberger, Zschr. f. Immun. Forsch. 36. — Selter, M. m. W. 1923 Nr. 51; 1922 Nr. 32 u. M. m. W. 1924 Nr. 15. — Schittenhelm, M. m. W. 1921 S. 14 u. 76. — R. Schmidt, M. Kl. 1917 S. 407; D. Arch. f. klin. M. 130. — Sohns und Mikulitz, M. m. W. 1921 Nr. 26. — Tenckhoff, D. m. W. 1924 Nr. 50. — Weicksel, M. m. W. 1921 Nr. 30 u. 51; Systematische Blutuntersuchungen bei Lungentuberkulose. Repertorienverlag 1922; M. m. W. 1924 Nr. 10 u. D. m. W. 1924 Nr. 47.

Weitere Versuche mit Ertubaneinspritzungen bei Tuberkulose.

Von Dr. **Herbert Clemens Mueller,**
Leitender Arzt der Viktoria Luise-Kinderheilstätte Hohenlychen.

2. Mitteilung: **Intrakutanbehandlung.**

Meine Versuche mit Ertubaneinspritzungen, über welche ich kürzlich in dieser Zeitschrift berichtete (vgl. Nr. 8 und 9), habe ich fortgesetzt und hauptsächlich die intrakutane Vorprüfung weiter ausgebaut. Ich ging dazu über, die ursprünglich hoch gewählten Dosen von je einer Quaddel der Verdünnung 1:10 und 1:1 weiter zu verringern und die Prüfung in mehrere Etappen zu zerlegen. Ich begann mit einer hundertfachen Verdünnung des reinen Ertubans und kam im Laufe der Untersuchung schließlich zu folgendem Schema:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
i. K.-Einspritzungen							
1:1000	1:1000	1:100	1:100	1:10	1:10	1:1	1:1
1:1000	1:100	1:100	1:10	1:10	1:1	1:1	1:1
							1:1

Bei jeder Prüfung zwei Quaddeln zu setzen, erwies sich als praktisch, weil ein solches Vorgehen eine sehr langsame Steigerung der Dosen ermöglicht und jede Verdünnung mindestens zweimal bei jedem Patienten in ihrer Wirkung zu prüfen gestattet. Den 8. Tag mit drei Quaddeln reinen Ertubans habe ich später hinzugefügt, nachdem sich herausgestellt hatte, daß eine kräftige Reizung der Haut therapeutisch günstig wirkt. Ich habe diese Dosis sogar bei einer Reihe von Patienten häufiger wiederholt. Ebenso ist die Dosis 1:1000 im Laufe der Untersuchung bei allen fortgeschritteneren Fällen als nützlich befunden worden. Neuerdings habe ich bei Kranken mit unruhigen oder subfebrilen Temperaturen die Dosis noch weiter verringert und mit einer Verdünnung von 1:10000 begonnen. Zur Verdünnung des Ertubans verwende ich jetzt auf Prof. Schillings Rat physiologische Kochsalzlösung, wodurch die Injektionen ganz schmerzlos werden.

Anfangs habe ich zweimal in der Woche Einspritzungen vorgenommen, also alle 3—4 Tage, mache aber jetzt nur noch wöchentlich eine oder warte, wenn stärkere Reaktionen (auch an der Haut) aufgetreten sind, noch länger, bis diese abgeklungen sind.

An den Injektionsstellen bilden sich ähnliche Infiltrate wie mit Alttuberkulin, doch werden die Entzündungen der Haut mit Ertuban niemals so heftig wie bei der Anwendung von Alttuberkulin; auch sah ich niemals Geschwürsbildungen nach Ertuban. In Kontrollversuchen mit Alttuberkulin sind Geschwüre noch mit Verdünnungen von 1:100000 entstanden. Nach vorläufiger, noch nicht abgeschlossener Prüfung läßt sich sagen, daß Ertuban im ganzen viel milder wirkt als Alttuberkulin, deshalb aber nicht unzuverlässiger ist. Die mit Ertuban erzeugten Infiltrate bleiben höchstens 14 Tage nachweisbar.

Durch die Ausdehnung des ursprünglichen intrakutanen Vorversuches über 4—8 Wochen gewinnt dieser mehr den Charakter einer Intrakutanvorbehandlung bzw. einer intrakutanen Behandlung. Diese erwies sich als eine äußerst schonende Methode und war von nennenswerten therapeutischen Erfolgen begleitet.

Die folgende Tabelle gibt über den Erfolg bei 33 intrakutan behandelten Lungentuberkulösen Auskunft.

Digitized by Google

Tabelle 1.
Die Zahlen bedeuten die Anzahl der Fälle.

M.M. Reaktion	II. Stadium Erfolg 0	II. Stadium Erfolg mäßig	II. Stadium Erfolg gut	III. Stadium Erfolg 0	III. Stadium Erfolg mäßig	III. Stadium Erfolg gut
+	—	—	—	—	—	—
++	3	3	—	2	3	1
+++	1	4	3	—	4	3
++++	—	—	2	—	1	3
	4	7	5	2	8	7
		12			15	
			33			

Zusammen:
ohne Erfolg 6 = 18,0%
mäßiger Erfolg 15 = 45,5% (mäßige Besserung d. Lunge; Hebung d. Allgemeinbefindens)
guter Erfolg 12 = 36,3% (gute Besserung der Lunge; Hebung des Allgemeinbefindens)
Erfolge überh. 27 = 81,8% der behandelten Fälle.

Ich habe wieder wie bei meiner ersten Veröffentlichung nur stationär behandelte, 4 Wochen vorbeobachtete und mit allen Mitteln der Diagnostik untersuchte Kranke ausgewählt. Eine spezifische Kur wurde nur bei solchen Kranken begonnen, bei denen die Heilstättenbehandlung einen ungenügenden Erfolg gehabt hatte. Die ersten Stadien sind dieses Mal für die Veröffentlichung nicht herangezogen, da die meist geringen Befunde dieser Kranken einer kritischen Auswertung des eventuell spezifischen Erfolges Schwierigkeiten machen. Ich kann aber sagen, daß alle diese Leichtkranken mit Erfolg gespritzt wurden.

Unsere Tabelle zeigt als bemerkenswerte Tatsache, daß die Fälle mit mangelndem Erfolge unter den schwach Allergischen zu finden sind, während die guten Erfolge bei den Patienten mit starker Allergie eintreten. Die mäßigen Erfolge halten die Mitte. Sie reagierten nicht höher als +++, meist aber nur ++. Dieser Befund deckt sich gut mit unserer Vorstellung von der Bedeutung der Allergie im Verlaufe der Tuberkulose als einer Schutz- und Abwehrvorrichtung. Ohne auf den bekannten Streit der „Allergisten" und „Anergisten" an dieser Stelle näher eingehen zu wollen, bestärken mich meine bisherigen Erfahrungen in der Auffassung, daß bei aktiver Tuberkulose kräftige Allergie zunächst als günstig anzusehen und daher anzustreben ist.

In Uebereinstimmung mit dieser Forderung ließ sich bei einer erheblichen Anzahl meiner Kranken die Hautallergie im Verlaufe der intrakutanen Ertubankur deutlich steigern, und zwar bei den Kranken, die eine wesentliche Besserung aufzuweisen hatten: deutliche Steigerung der Hautallergie zeigten 14, davon wesentliche Besserung 12 Fälle.

Das folgende Beispiel möge das Gesagte noch an einem Fall erläutern.

Margarete J., 14 Jahre. Aufnahmbefund: R. V. O. gedämpft, unter Klavikula leicht tympanitisch. R. H. O. nicht voll. L. H. O. nicht voll. Atmen. L. V. O., H. O. leise broncho-vesikulär, V. U. sehr rauh, H. seitlich unten Giemen. H. U. abgeschwächt; vom Angulus abwärts feines Rasseln. R. O. verschärftes Atmen; ebenso unter Klavikula. 5. III. 1925 Ertuban-Intrakutan: 1:100 —, 1:100 —, deutliche Beruhigung der Temperatur. Keine Herdreaktion. Rasseln viel weniger, von Spina bis Angulus nur kleinblasige Rasselgeräusche.

7. III. 1925 nur am Angulus kleinblasiges Rasseln.

12. III. 1925 Ertuban-Intrakutan: 1:100 —, 1:10 —. Keine Herdreaktion.

16. III. 1925 Ertuban-Intrakutan: 1:10 +, 1:10 ++. Leichte Allgemeinreaktion. Temperatur bis 37,8°. Keine deutliche Herdreaktion. Rasseln in den alten Grenzen.

23. III. 1925 Ertuban-Intrakutan: 1:10 +, 1:1 ++. L. H. ganz wenig Geräusche und rauhes Atmen.

26. III. 1925 Ertuban-Intrakutan: 1:1 +++, 1:1 +++. L. H. unten sehr wenig Rasseln.

30. III. 1925 Ertuban-Intrakutan: 1:1 ++++, 1:1 ++++. L. am Angulus nur nach Husten feines Rasseln.

6. IV. 1925 Ertuban-Intrakutan: 1:1 ++, 1:1 ++, 1:1 ++. L. Mitte Skapula bis Angulus nur Knistern.

Die bisher mitgeteilten Ergebnisse weisen deutlich auf eine Sonderstellung hin, welche die Haut bei der Reizbehandlung der Tuberkulose, vielleicht als ein „immunisatorisches Organ" einnimmt. Diese Sonderstellung ist in letzter Zeit, angeregt durch Moros Ektebintherapie und das Ponndorf-Verfahren, lebhaft besprochen worden. Gehrke und Schmidt (Brauers Beiträge 60. Band, 4. Heft) haben neuerdings eine ausführliche und kritische Uebersicht der wichtigsten Arbeiten über dieses Gebiet gegeben und haben die Kutanmethode auf Grund eigener Versuche kritisch besprochen. Sie halten die Sonderfunktion der Haut für erwiesen und die darauf aufgebauten Methoden von Moro und Ponndorf mit einigen Modifikationen für brauchbar. Für uns liegt es aber näher, auf Sahlis Versuche hinzuweisen, die O. Amrein im letzten Heft von Brauers Beiträgen (61. Band, 2. Heft) eingehend dargestellt und gewürdigt hat. Sahli (nach ihm Lewandowski, Jadassohn und Fellner) hat als Erster an großen Versuchsreihen Beweise für die „biologische Sonderstellung der Haut bei der Tuberkulose" erbracht. Er vermeidet allerdings jede stärkere Reaktion, auch an der Haut, während ich nach meinen oben mitgeteilten Erfahrungen besonderen Wert darauf lege, kräftige Hautreaktionen zu erzielen. Auf der anderen Seite kann ich mich aber nicht zu einem so groben Vorgehen wie Ponndorf entschließen, welches keine oder nur ganz ungenügende Dosierung des Tuberkulins zuläßt. Trotz der Bemühungen von Ritter (Handbuch der Tuberkulose, 2. Aufl.) und von Gehrke und Schmidt, durch Verkleinerung der Impffelder, sorgfältiges Abzählen und Steigerung der Tropfenzahl eine gewisse Dosierungs- und Steigerungsmöglichkeit zu erreichen, möchte ich doch mit Amrein der Intrakutanmethode den Vorzug einräumen, die uns die Möglichkeit feinster Dosierung und Abstufung gibt und uns obendrein gestattet, die Wirkung der einzelnen Dosis genau zu studieren. Der Einwand von Gehrke und Schmidt, daß die Technik intrakutaner subepidermaler Injektionen nicht einfach genug sei, um sich in die Praxis Eingang zu verschaffen, ist nicht gerechtfertigt.

Ich füge zum Schluß noch drei Tabellen an, die über die Häufigkeit von Haut-, Herd- und Temperaturreaktionen nach Intrakutanproben Aufschluß geben sollen[1]).

Tabelle 2.
Die Zahlen bedeuten Prozente von der Summe der vorgenommenen Intrakutanreaktionen.

A. Hautreaktion.

Dosis	0	+	++	+++	++++
1:100	4,8	2,9	1,4	—	—
1:10	1,9	12,5	15,4	7,2	0,5
1:1	0,5	4,8	28,4	15,9	3,8
	7,2	20,2	45,2	23,1	4,3
			92,8%		

B. Herdreaktion.

Dosis	angedeutet	deutlich	stark
1:100	0,5	1,4	0
1:10	4,3	6,8	0
1:1	3,8	4,8	0
Sa.:	8,6	13,0	0
		21,6%	

C. Temperaturreaktion.

Dosis	schwanken	subfebril	febril
1:100	3,4	0,5	—
1:10	4,3	2,9	0,9
1:1	4,8	2,4	0,5
	12,5	5,8	1,4
		7,2	
		19,7	

Diese Tabellen bestätigen meine früheren Angaben, daß Herd- und Temperaturreaktionen auch durch die kutane Anwendung spezifischer Mittel erzielt werden können. Diese Reaktionen treten aber viel milder auf als bei der subkutanen Anwendung. Stürmische und schädigende Herdreaktionen habe ich bis jetzt ebensowenig beobachtet, wie hohes und langdauerndes Fieber.

Unter den Temperaturreaktionen ist ein hoher Prozentsatz als Schwankungen bezeichnet. Damit ist ein leichtes Ansprechen der Temperaturen nach oben oder nach unten im Rahmen von nur wenigen Zehntel Graden gemeint (nicht über 0,3°). Auffällig ist, daß schon bei niederen Dosen solche Schwankungen verhältnismäßig häufig beobachtet worden sind.

Als angedeutete Herdreaktionen sind alle die Befunde gebucht, bei denen z. B. vorher ein unbestimmtes Atmen einen deutlich schärferen Charakter angenommen hatte, oder wo vorher vorhandene Rasselgeräusche vielleicht etwas reichlicher nach der Injektion vorhanden waren.

Im ganzen zeigen unsere Tabellen, daß die kutane Methode als eine sehr milde Anwendungsweise des Ertubans gelten kann. Ich habe sie deshalb, wie schon oben gesagt, bei all den Fällen ausschließlich angewandt, wo ein fortgeschrittener oder langsam progredienter Prozeß zur größten Vorsicht mahnte, oder bei Fällen mit Neigung zu subfebriler Temperatur. Bei einer Anzahl der Fälle, die ich mit mäßigem Erfolge der Intrakutanbehandlung gebucht habe, habe ich später eine Subkutankur nach den in meiner früheren Veröffentlichung angegebenen Richtlinien folgen lassen; soweit ich bis jetzt beurteilen kann, mit günstigem Erfolge.

Im ganzen habe ich bis jetzt den Eindruck, daß die Intrakutankur vor allen Dingen bei frischen tuberkulösen Prozessen ihre Haupterfolge zeigt, während die chronischen, lange stationären Formen des stärkeren Angriffes einer Subkutankur bedürfen, um zum Weichen gebracht zu werden.

[1]) Abgelesen ist jeweils nur die mit der höheren Konzentration angelegte Quaddel.

Digitized by Google

Zusammenfassung. Die intrakutane Anwendung von Ertuban mit langsam gesteigerten Dosen brachte bei 36% der gespritzten Fälle von Lungentuberkulose im II. und III. Stadium einen vollen, bei 45% einen leidlichen Erfolg. Sie erwies sich als eine äußerst milde Anwendungsweise, die auch fortgeschrittenere Kranke des III. Stadiums mit Erfolg zu behandeln gestattete, soweit nicht vorwiegend käsige Formen vorlagen.

Herd- und Temperaturreaktionen blieben zwar nicht aus, traten aber gegen die Hautreaktionen bedeutend in den Hintergrund. Störende Herdreaktionen und hohes, länger dauerndes Fieber wurde nicht beobachtet. Kräftige Hautreaktionen erwiesen sich als therapeutisch günstig. Es gelang im Laufe der Intrakutankur wiederholt, die Allergie zu steigern.

Es wird nunmehr, nachdem die vorliegenden Untersuchungen zu einem gewissen Abschluß gekommen sind, folgendes Vorgehen mit Ertuban empfohlen:

Man beginne mit Intrakutanproben von 1:1000 (bei subfebrilen Fällen 1:10000) und steigere in achttägigen Pausen bis zur Dosis 1:1, solange Herd- und Allgemeinreaktionen ausbleiben. Die Dosis 1:1 kann öfter wiederholt und dadurch gesteigert werden, daß man bis zu drei Quaddeln mit reinem Ertuban anlegt. Treten Herd- und Allgemeinreaktionen oder außergewöhnlich starke Hautreaktionen (++++) auf, so mache man längere Pausen und wiederhole die letzte Dosis oder gehe auf die vorletzte zurück. Bei Kranken mit geringer oder fehlender Reaktivität der Haut kann man versuchen, durch kürzere Intervalle (zweimal wöchentlich spritzen) rascher vorwärts zu kommen und die Allergie zu steigern.

Zeigt die Intrakutanvorbehandlung keinen genügenden Erfolg, so kann an sie die subkutane Weiterbehandlung nach den früher gegebenen Vorschriften noch mit Erfolg angeschlossen werden.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Halle.
(Direktor: Geh.-Rat Sellheim.)

Seltene Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft.

Von Priv.-Doz. Dr. **Heinz Küstner**, Oberarzt der Klinik.

Die Unterbrechung der Schwangerschaft wird heutzutage in solchen Fällen für indiziert erachtet, bei denen durch das Weitertragen bzw. durch die Frucht selbst die Gesundheit der Mutter in so hohem Maße geschädigt wird, daß eventuell eine Lebensgefahr für diese daraus erwächst. Die Gynäkologen sind bei den meisten Fällen von Schwangerschaftsunterbrechung nur diejenigen, die die Operation ausführen, die aber die Indikation auf Unterbrechung selbst nicht stellen; insofern mag es vielleicht wie ein Uebergriff in fremde Rechte aussehen, wenn ich über die Indikation zur Unterbrechung einen Beitrag liefere. Die Verhältnisse liegen aber nicht ganz so, daß wir Frauenärzte nur das ausführende Organ der Postulate anderer sind. Nicht allzu selten kommt es vor, daß die Patientin den Gynäkologen aufsucht, um die Diagnose der Gravidität bestätigt zu wissen, und nun ist es Sache des Gynäkologen, zu entscheiden, ob die Patientin die Schwangerschaft austragen kann oder aus irgend einem Grunde eine Schwangerschaftsunterbrechung vielleicht notwendig werden könnte. Dann muß diese Patientin dem betreffenden Spezialisten zur Begutachtung vorgestellt werden. Den ersten Anstoß zur Erörterung der Frage der Interruptio gibt also nicht allzuselten gerade der Gynäkologe.

Die häufigsten Erkrankungen, die eine vorzeitige Beendigung der Schwangerschaft notwendig machen, sind die Lungentuberkulose, schwere dekompensierte Herzfehler, Nierenerkrankungen und die verschiedenen Formen der Schwangerschaftstoxikosen. Weitaus seltener wird die Indikation zur Unterbrechung von psychiatrisch-neurologischer Seite gestellt, denn eine große Anzahl auch der schweren psychiatrischen oder neurologischen Erkrankungen macht die Unterbrechung einer bestehenden Schwangerschaft nicht notwendig, da die Störungen und Krankheitserscheinungen während der Schwangerschaft nicht zuzunehmen, die Unterbrechung auch keine Erleichterung zu bringen pflegt und da man ja nicht berechtigt ist, aus eugenischen Gründen bei einer Geisteskranken die Indikation auf vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft zu stellen.

Ein Fall, den ich hier vor kurzer Zeit beobachten konnte und der Erscheinungen bot, die aus dem Rahmen des Alltäglichen herausfielen, veranlaßt mich zu diesen Ausführungen.

Ein 25jähriges Mädchen wurde der Klinik zur Untersuchung und eventuellen Behandlung überwiesen. Sie gab an, vor 5 Monaten das letztemal die Periode gehabt zu haben. Von dem Ausbleiben der Periode hatte sie ihre Mutter in Kenntnis gesetzt. Beide nahmen an, daß eine „Blutstockung" die Ursache für das Ausbleiben der Periode sei; an Schwangerschaft dachte weder das Mädchen, noch auch die Mutter. Zwei Tage ehe sie zu uns in die Behandlung kam, hatte sie ihren Arzt in der Heimat aufgesucht, der wohl annahm, daß eine Gravidität vorläge, aber sich zu dieser Diagnose nicht vollkommen bekennen wollte, da von seiten der Patientin die Möglichkeit einer Schwangerschaft entschieden abgelehnt wurde. Er schickte deshalb die Patientin zur Sicherung und Feststellung der Diagnose zu uns. Schon bei der ersten Untersuchung war an der Diagnose „Schwangerschaft" nicht zu zweifeln. Der Fundus uteri stand etwas über dem Nabel, dicht über der Symphyse war ein kleiner kugeliger, etwa hühnereigroßer Teil zu tasten, der wahrscheinlich der Kindskopf war. In der Mitte zwischen Nabel und Symphyse waren, wenn auch nur sehr leise, so doch deutlich, kindliche Herztöne zu hören. Es fehlte allerdings Kolostrum, und auch die äußeren Genitalien und Bauchdecken zeigten keine Veränderungen, die für Schwangerschaft sprechen konnten, trotzdem war ich meiner Diagnose absolut sicher.

Nach der Untersuchung erklärte ich dem Mädchen, daß „vielleicht doch" eine Schwangerschaft vorliegen könnte, was von ihr aber energisch bestritten wurde, da sie niemals geschlechtlichen Verkehr gehabt hätte. Allein diese geäußerte Vermutung über eine vielleicht bestehende Schwangerschaft machte auf die Patientin einen erschreckenden Eindruck. Sie erklärte sofort, mit absoluter Bestimmtheit und mit einer geradezu an Gleichgültigkeit grenzenden Selbstverständlichkeit, wenn die Schwangerschaft einwandfrei feststände, so gäbe es für sie nur einen Weg, den des Selbstmordes. Denn ihre Eltern würden über eine uneheliche Schwangerschaft ihrerseits nicht hinwegkommen, aber sie könnte sich immer noch nicht erklären, wie sie in diesen Zustand gekommen sei, da sie niemals Verkehr gehabt hätte.

Meine Absicht, die Patientin nach der Untersuchung gleich wieder nach Hause zu entlassen, wurde durch diese Aeußerungen durchkreuzt, denn ich hatte ganz bestimmt den Eindruck, daß dieses Mädchen den Suizid sicherlich ausführen würde, vielleicht schon auf dem Wege von der Klinik wieder nach ihrem Heimatsort, und daß es nicht nur eine leichtfertig gemachte Bemerkung war in der Absicht, dadurch eine Schwangerschaftsunterbrechung unsererseits zu erwirken. Ich nahm daher das Mädchen in klinische Behandlung auf und sagte ihr, man müßte noch einmal in Narkose genau nachsehen, es könnte ja vielleicht doch möglich sein, daß noch etwas anderes bei ihr vorläge.

Am folgenden Tage machten wir also bei der Patientin, um jegliche Möglichkeit einer Fehldiagnose auszuschließen, einen ganz kurzen Chloräthylrausch. Als die Patientin wieder bei Bewußtsein war, eröffnete ich ihr, daß die Diagnose Gravidität doch den Tatsachen entspräche. Ich examinierte sie daraufhin noch etwas eingehender über eventuell vorhanden gewesenen geschlechtlichen Verkehr. Sie wußte von einer Kohabitation angeblich nichts. Im Herbst vorigen Jahres war sie in dienstlichen Angelegenheiten auf dem Balkan gewesen, hatte sich auch längere Zeit in der Türkei und Konstantinopel aufgehalten. Sie hätte dort unter der Hitze außerordentlich stark gelitten und wäre verschiedentlich vor Hitze ohnmächtig geworden. Ich möchte es in diesem Falle wohl für möglich halten, daß in einem kollapsähnlichen Zustand, der vielleicht durch irgendwelche Narkotika noch verstärkt worden ist, eine Kohabitation stattgefunden hat, von der die Patientin, auch absolute Ehrlichkeit vorausgesetzt, wirklich keine Ahnung gehabt haben mag. Ich machte der Patientin dann den Vorschlag, ihre Eltern in die Klinik kommen zu lassen, damit zunächst von ärztlicher Seite die Eltern über den Zustand der Tochter in Kenntnis gesetzt werden könnten, um damit dem Mädchen den schweren Schritt des Eingeständnisses den Eltern gegenüber abzunehmen. Dieser Vorschlag wurde von ihr energisch abgelehnt, ja, sie verbot mir direkt, über ihren Zustand den Eltern Mitteilung zu machen. Sie hätte nur die eine Möglichkeit, die des Selbstmordes. Sie sei eben ein Mensch, der zu Kummer und Leid geboren sei, und es sei nur gut, daß nun auf diese Art und Weise ihr Entschluß, ihrem Leben ein Ende zu machen, durch diese uneheliche Schwangerschaft schneller zur Ausführung kommen könnte; sie hätte vom Leben nichts mehr zu erhoffen. Eine weitere Beobachtung des psychischen Zustandes und eventuell nochmalige Aussprache am folgenden Tage erschien mir notwendig. Die Patientin verweigerte bei ihrem Aufenthalt jegliche Nahrungsaufnahme, sprach mit keiner Patientin und gab nur auf Befragen kurze Antworten in gedrücktem Tone.

Allem Anschein nach handelte es sich bei dieser Patientin um eine besonders schwere Depression, die mit ausgelöst war durch die Feststellung der Schwangerschaft. Ich schickte daher die Patientin zur Untersuchung nach der Psychiatrischen Klinik. Dort wurde sie von mehreren Herren, auch von Herrn Oberarzt Dr. Pönitz, auf ihren Geisteszustand untersucht. Es konnte bei ihr keine schwere psychische Störung festgestellt werden, allerdings bestand ein nicht unbedeutender melancholischer Gemütsaffekt. Die Möglichkeit einer Simulation wurde von psychiatrischer Seite abgelehnt. Der Selbstmord wurde für unabwendbar erklärt, wenn die Schwangerschaft nicht unterbrochen würde. Auf Grund dieses psychiatrischen Befundes erachteten die Herren aus der Nervenklinik die Unterbrechung der Schwangerschaft für indiziert. Der Eingriff wurde bei uns darauf vorgenommen. Auch nach der Unterbrechung blieb die Stimmung der Patientin immer noch außerordentlich gedrückt.

Vor der Entlassung unterhielt ich mich nochmals länger mit ihr und konnte dabei feststellen, daß der Gemütszustand der Patientin sich nicht geändert hatte. Sie war noch ebenso melancholisch gedrückt. Auch der Vorsatz, Selbstmord zu begehen, war noch ebenso unerschütterlich bei ihr wie vor Unterbrechung der Schwangerschaft. Sie begründete diesen Vorsatz damit, daß ihr Leben ja sowieso verpfuscht sei, und daß sie mit ihrem Leben fertig sei. Diese Aeußerungen scheinen mir doch zu beweisen, daß die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft eine große Berechtigung hatte, denn, wenn es lediglich ein Trick der Patientin gewesen wäre, um die Schwangerschaft loszuwerden, so hätte sie, nachdem sie den Eingriff bei uns erreicht hätte, zufrieden und freudestrahlend die Klinik verlassen.

Digitized by Google

Es erhebt sich nun die Frage, ob wir berechtigt sind, eine Schwangerschaft zu unterbrechen, wenn die Gefahr besteht, daß die Schwangere sich sonst das Leben nimmt. Ein großer Teil von unehelich Geschwängerten wird sicherlich häufig mit dem Gedanken, Selbstmord zu begehen, spielen, besonders in Augenblicken, wo die soziale Stellung durch eine solche uneheliche Schwangerschaft in besonderem Maße gefährdet erscheint und die Schwangere den Eindruck hat, daß ihr Leben durch diesen Zustand vollkommen ruiniert ist. Aber trotzdem wird der Plan in den meisten Fällen nicht ausgeführt werden, da der Entschluß zu diesem Schritt doch außerordentlich schwer ist und gerade die Schwangerschaft einen belebenden Einfluß auf die Psyche der Frau meist ausübt. Auf der anderen Seite wird sicherlich bei einer ganzen Anzahl von unehelich Geschwängerten eine in dieser Richtung gehende Absicht bei der Untersuchung und Mitteilung der Tatsache geäußert werden, um eventuell dadurch die Unterbrechung der Schwangerschaft bei dem Arzt zu erzwingen. Diese Fälle sind natürlich bei der Frage der Indikation zur Unterbrechung unberücksichtigt zu lassen. Anders in unserem Fall. Schon bei der ersten Untersuchung schien mir einwandfrei festzustehen, daß bei dieser Patientin nicht nur ein vorübergehendes leichtfertiges Spielen mit dem Selbstmordgedanken vorläge, sondern, daß es bei ihr sich um einen tiefgehenden, absolut festgefaßten Vorsatz handelte, der auf psychische, durch die Mitteilung der bestehenden Gravidität hervorgerufene Alterationen zurückzuführen war, die auf der einen Seite einen Aufenthalt in einer Irrenanstalt nicht notwendig machen konnten, die auf der anderen Seite aber sicherlich zum Selbstmord der Patientin geführt hätten.

Wir müssen bei solchen Fällen auch fernerliegende Momente mit berücksichtigen. Die Patientin wußte von ihrer Schwangerschaft nichts, wußte allem Anschein auch nicht, wie sie in diesen Zustand gekommen war. Diese Angaben sind, wie auch von psychiatrischer Seite mir versichert wurde, durchaus glaubhaft, da die Patientin keinen lügenhaften oder simulierenden Eindruck machte. Ferner spricht mir dafür, daß sie selbst keine Ahnung von einer Schwangerschaft hatte, der Umstand, daß sie ihrer Mutter von dem Ausbleiben der Periode Mitteilung gemacht hatte, was sie sicherlich nicht unter diesen Umständen getan hätte, wenn sie selbst an die Möglichkeit einer Schwangerschaft gedacht hätte. Es scheint also in diesem Falle das Mädchen das Opfer einer Vergewaltigung in unbesinnlichem Zustande gewesen zu sein.

Es erhebt sich nun weiter die Frage: sind wir eventuell berechtigt, eine Schwangerschaft zu unterbrechen, wenn einwandfrei Vergewaltigung vorliegt, und wenn die durch diese Vergewaltigung Geschwängerte erklärt, wenn die Schwangerschaft nicht unterbrochen wird, sich das Leben zu nehmen? Sofern letztgenannte, zwingende Gründe nicht vorliegen, müssen wir die Indikation auf Schwangerschaftsunterbrechung entschieden ablehnen, da ja sonst die Gefahr vorläge, daß jedes unehelich geschwängerte Mädchen sich als „vergewaltigt" bezeichnen würde. Wir dürfen aber meines Erachtens den Standpunkt vertreten, daß, wenn die Patientin so schwer durch die Vergewaltigung psychisch alteriert ist, daß sie durch diesen Insult zum Selbstmord getrieben wird und auch von psychiatrischer Seite der Selbstmord als unabwendbar erachtet wird, dann auch die Indikation auf Unterbrechung der Schwangerschaft stellen können.

Auf ähnliche Gesichtspunkte, die eine Schwangerschaftsunterbrechung notwendig machen, hat Sellheim[1]) vor 2 Jahren in einem ärztlichen Verein hingewiesen. Sellheim erachtet auch bei drohender Selbstmordgefahr eine Unterbrechung für durchaus indiziert. Er weist auf die nicht allzu seltenen Fälle hin, bei denen der unvorsichtigerweise vom Arzt geäußerte Verdacht einer Schwangerschaft den Selbstmord der Patientin zur Folge hatte; manchmal wurde bei solchen Fällen bei der Obduktion später gar keine Schwangerschaft nachgewiesen, sodaß das Mädchen gewissermaßen ohne Grund aus dem Leben geschieden war. Solche Frauen und besonders Mädchen sind doch wohl in „akuter direkter Lebensgefahr", die auch kaum auf andere Weise beseitigt werden kann als durch die Schwangerschaftsunterbrechung. Und gerade bei diesen Fällen kommt es auf den Gynäkologen an. Er ist gewissermaßen der Richter, der durch seine Diagnose das Todesurteil über die Patientin fällt und auf den es ankommt, damit das Unglück verhindert wird. Deswegen scheint es mir besonders wichtig, daß gerade die Gynäkologen ihren Blick für solche Fälle leichterer und schwerer psychischer Störungen schärfen, um rechtzeitig zu erkennen, ob in dem betreffenden Fall der Selbstmord unabwendbar von der Patientin ausgeführt werden wird, und rechtzeitig in diesen Fällen den Psychiater zu Rate zu ziehen, dem dann die Entscheidung, ob unterbrochen werden soll oder nicht, zufallen muß.

[1]) M. m. W. 1923 Nr. 17.

Nachschrift.

Von Oberreichsanwalt Dr. **Ebermayer.**

Der vorliegende Fall zeigt wieder deutlich die Reformbedürftigkeit unserer strafrechtlichen Bestimmungen. Unterstellt man die tatsächlichen Annahmen als richtig, so würde es sich allerdings um eine gegenwärtige, auf eine andere Weise nicht zu beseitigende Gefahr für das Leben der Schwangeren handeln. Nach § 54 StGB. berechtigt dies den Arzt aber nur dann zum Eingreifen, wenn die Schwangere zu seinen Angehörigen gehört. Es ist allerdings vielfach die Ansicht verbreitet, daß die Unterbrechung der Schwangerschaft auch über den Kreis der Angehörigen hinaus zulässig sei, wenn nur im übrigen die Voraussetzungen des § 54 vorliegen. Auch die Gerichte haben zuweilen diesen Standpunkt eingenommen, und in einem vereinzelten Falle hat auch das Gericht die Annahme des Landgerichts, der Arzt könne in solchem Falle straflos unterbrechen, stillschweigend gebilligt. Mit dem Standpunkt, den es im allgemeinen ärztlichen Eingriffen gegenüber einnimmt, ist dies schwer vereinbar. Ein sicherer Rechtsboden kann hier nur gewonnen werden, wenn, wie es der Entwurf zum StGB. tut, das Recht zur Nothilfe über den Kreis der Angehörigen hinaus erweitert wird.

Herkunft und Schicksal der Augenflüssigkeiten[1]).

Von Dr. **Carl Hamburger,** Augenarzt in Berlin.

Zu den Arbeiten von Weiß und Seidel habe auch ich den Anspruch, gehört zu werden, weil ich unter den Lebenden wohl derjenige bin, der von seiner Kraft am meisten diesem Problem gewidmet hat. Die Darstellung Seidels (Seidel war Lebers persönlicher Mitarbeiter), wonach die klinischen Tatsachen für Leber sprächen, ist unrichtig — diese sind ganz im Gegenteil mit Lebers Theorien völlig unvereinbar: das gilt nicht bloß für die zahllosen ganz weichen Augen (intraokularer Druck 12, 10, 8 und weniger Millimeter Hg), bei denen also jede filtrative Triebkraft entfällt und welche trotzdem funktionieren, es gilt besonders auch für die Erweichung des Auges durch Adrenalin, bei weiter Pupille, also „verlegtem" Ausführungsgang; denn als solcher wird der Schlemmsche Kanal gleichsam angesehen. Das Interesse an diesem Problem geht über das Spezialistische weit hinaus, denn hier liegt ein Beispiel vor dafür, wie durch Festhalten an einem theoretischen Schema der Fortschritt der Wissenschaft gehemmt wurde.

Nur Weniges sei herausgegriffen. Leber nahm an, das Auge werde von einem Ernährungsstrom durchflossen, nach rein physikalischen Gesetzen; seine Ansichten entsprechen denen, mit welchen sein Lehrer, Carl Ludwig in Leipzig, die rein physikalische Filtrationstheorie des Harnes in der Niere begründet hatte. Der Strom im Auge mußte nun, wie jeder Strom, erstens eine Quelle, zweitens einen Verlauf, drittens eine Mündung besitzen. Für alle diese drei Punkte war nach Leber die sichere Antwort gegeben: die Quelle war, einzig und allein, der Ziliarkörper (die schwammige, blutreiche Uvea usw. kam gar nicht in Betracht); der Weg sollte, frei und ungehindert, durch die stets offene Pupille gehen; die Mündung sollte in den Schlemmschen Kanal erfolgen nach rein physikalischen Gesetzen, genau berechenbar für die Zeiteinheit. Seidel ist sehr im Irrtum, wenn er es so darstellt, als habe Leber wegen der Langsamkeit des Stromes schließlich selber nicht mehr so recht an ihn geglaubt. Vielmehr hat Leber ein Instrument konstruiert, „Filtrationsmanometer", mit dem er (bis auf den Kubikmillimeter!) berechnen zu können meinte, welche Flüssigkeitsmenge in der Zeiteinheit vom Ziliarkörper abgesondert wird, die Pupille durchströmt und das Auge verläßt. Alle diese Darlegungen finden sich an maßgebender Stelle, nämlich im Handbuch der gesamten Augenheilkunde von Gräfe-Sämisch (2. Aufl., 1904), für welche Leber „die Ernährungs- und Zirkulationsverhältnisse des Auges" geschrieben hat. „Zu welchen physiologischen Ungeheuerlichkeiten", schreibt Römer (Bonn) in seinem Lehrbuch der Augenheilkunde (4. Aufl., 1923, S. 302), „diese Hypothese führen müßte, hat uns jetzt der Physiologe Müller in Düsseldorf gezeigt. Wenn die Hypothese Lebers von dieser Flüssigkeitsströmung im Auge richtig wäre, so würde dies nach Müller bedeuten, daß der winzige Ziliarkörper im Auge den zehnten Teil der gesamten Lymphproduktion im menschlichen Organismus leisten würde und daß die Tätigkeit des Ziliarkörpers um das Tausendfache größer wäre als die Tätigkeit der Leber!" All diese Flüssigkeit soll aus dem Auge durch den Kanal herausfiltriert werden. Da nun beim Glaukom, dieser schweren, nur

[1]) Bemerkungen zu den gleichnamigen Aufsätzen von Proff. O. Weiß und E. Seidel, D. m. W. 1925 Nr. 1, 2 u. 21.

Digitized by Google

allzu häufigen Krankheit, das Auge hart wird, so muß nach Leber hierbei der Kanal verschlossen, der Abfluß also gestört sein. —

Man erkennt leicht den großen Zusammenhang dieser Theorie mit den Fragen des praktischen Lebens. —

Meine eigenen Untersuchungen betrafen zunächst die Frage, ob Punkt 2 des Leberschen Schemas richtig ist, d. h. ob eine freie Durchgängigkeit der Pupille wirklich besteht. Hierin liegt einer der Kernpunkte: denn wenn der Weg gesperrt war, so konnte der Strom nicht fließen, also überhaupt nicht vorhanden sein.

Es ist sehr zu bedauern, daß Seidel diese Frage nicht einmal berührt; er schraubt damit unser Wissen auf den Stand von 1898 zurück. Es kann hier nur das Wesentlichste, das aber muß gesagt werden. Die Annahme Lebers, die Pupille sei frei passierbar, ist ein schwerer biologischer Irrtum; denn, von allen spezialistischen Beweisen abgesehen: Kammerwasser und Glaskörperflüssigkeit sind völlig verschieden zusammengesetzt, und zwar nicht nur bezüglich des Eiweißgehaltes, sondern auch bezüglich so leicht diffusibler Stoffe, wie Kochsalz und Traubenzucker; auch interferometrisch sind sie völlig verschieden, das ist auf meine Anregung im Laboratorium Kionkas zu Jena festgestellt worden[1]) von Prof. Paul Hirsch (vgl. Klin. Mbl. f. Aughlk. 1922, 69 S. 251). Der Verschluß der Pupille ist gegeben durch das innige Aneinanderliegen von Iris und Linse; er bildet nur eine Teilerscheinung jenes allgemeinen Gesetzes, das sich so formulieren läßt: wo lebende Gewebe aneinander adhärieren, schließen sie wasserdicht; man denke an die Lippen oder an die Lider; ja es gilt selbst von den Wänden der Speiseröhre, der Harnröhre usw. — auch diese lagern sich wasserdicht aneinander, sowie die vis a tergo fehlt, sie öffnen sich immer nur zeitweise, nur wenn ein positiver Druck vorliegt, das Lumen ist nicht reell, sondern nur virtuell. In zahllosen Tier- und Modellversuchen habe ich dies nachgewiesen. Wem meine Untersuchungen parteiisch erscheinen, der sei auf die Nachprüfung der Japaner Nakamura, Mukai und Kosaki verwiesen (Klin. Mbl. f. Aughlk. 1923 S. 645), wo in sinnreicher Weise durch bloßes Einträufeln von Methylviolett gezeigt wird, daß dieser Farbstoff zwar in die Vorderkammer (intravital) diffundiert, aber hier nur das Pupillenbereich der Linse färbt. „Ernsthafte Einwände sind den Hamburgerschen Versuchen niemals gemacht worden", urteilte Weiß; und schon Helmholtz hat auf das wichtige Zusammengehören von Iris und Linse hingewiesen, im Sperrdruck seines Handbuches der physiologischen Optik. — Somit ist ein Weg für den Strom überhaupt nicht da, der Weg ist gesperrt; wie oft oder wie selten das Ventil sich öffnet, wissen wir nicht, offenbar sehr selten, sonst könnten nicht Kammerwasser und Glaskörper so verschieden sein. Damit war die erste Bresche in das Lebersche Lehrgebäude gelegt.

Viel weiter aber ging Weiß, denn er warf die Frage auf, ob ein ständiger filtrativer Abfluß überhaupt vorhanden ist, denn er hätte ja, aus der Vorderkammer heraus, immer noch bestehen können. Weiß gelangte, wie er auseinandersetzt, zur Ablehnung, denn er konnte zeigen, daß in den intraokularen Blutgefäßen, einschließlich des Kanals, der Druck höher ist als im Auge — dem Gefäll entgegen aber kann eine Flüssigkeit nicht fließen. Mithin konnte nur ein zellularer und molekularer Stoffwechsel übrigbleiben, genau wie anderswo im Tierkörper. Mit Recht durfte dieser Physiologe, welcher voraussetzungslos an dieses Problem herangetreten war, genau wie Ehrlich[2]), von sich sagen, daß er die Wissenschaft von einem fundamentalen Irrtum befreit habe. Was Seidel gegen Weiß einwendet, ist gegenstandslos; seine Versuche (Ersatz des Kammerwassers durch Tusche usw. [vgl. l. c. S. 853], um den Abfluß kontrollieren zu können) sind viel zu eingreifend. Ich habe das in den Fachzeitschriften bis in jedes Detail hinein nachgewiesen, freilich den Autor nicht überzeugen können, welcher physiologische Verhältnisse — wohlgemerkt zum Zwecke quantitativer Messung — in einem Tierauge noch annimmt, wenn die Vorderkammer von zwei in der Hornhaut steckenden Kanülen durchbohrt ist. Wie Seidel seine Beweise führt, kann durch nichts besser und objektiver dargelegt werden, als durch seine eigenen Worte (S. 853/54 l. c.). Der Flüssigkeitswechsel im Auge „in Form eines kontinuierlichen, wenn auch sehr langsamen Zu- und Abflusses wird bestätigt durch die am gesunden menschlichen Auge leicht nachweisbaren Dauerfisteln" usw. —. Aus einem fistelnden Auge also zieht er quantitative Schlüsse auf die physiologischen Verhältnisse, wohlgemerkt an einem Gebilde von der Feinheit des menschlichen Sehorgans, während doch jeder Kenner weiß, daß durch Eröffnung (Fistel) sofort ganz andere Verhältnisse gegeben sind; und um jeden Zweifel auszuschließen, wie ernst er diese Schlußfolgerungen nimmt, setzt er das Wort „gesund" in Sperrdruck. — Aus der Fülle dessen, was gegen die Filtrationstheorie zu sagen ist, sei noch folgendes, in entwicklungsgeschichtlicher Hinsicht Interessante, angeführt. Nach Leber ist der Kanal gleichsam der Ausführungsgang des Auges. Je größer das Auge, desto größer müßte also auch der Kanal sein; denn die Entwässerung muß doch sichergestellt werden. Demnach müßte das Pferd (größtes Säugetierauge) auch den größten Kanal haben: gerade dem Pferde aber fehlt der Kanal. Die Ernährung des Auges vollzieht sich eben völlig anders, und es zeigt sich wieder, wie unrichtig es ist, komplizierte Lebensvorgänge auf eine einzige, physikalisch-schematisierte Betrachtungsweise reduzieren zu wollen.

Darin freilich ist Seidel im Recht, daß er sich auf die Meinung „führender" Ophthalmologen zu Lebers Gunsten berufen darf. Ja, er könnte getrost sagen, daß zu Leber noch heute die Mehrheit steht; aber Fortschritte sind selten anders erzielt worden als gegen die Mehrheit. Wenn Seidel nun von führenden Ophthalmologen sprechen darf, so darf ich mich auf Römer in Bonn berufen, welcher nach Würdigung des gesamten Beweismaterials sich rückhaltlos auf meine Seite stellt und in seinem Lehrbuch (4. Aufl. 1923) (s. o., S. 302) wörtlich erklärt: „Diese Hypothese hat seit ihrer Aufstellung durch Leber wie ein Dogma geherrscht, und zahlreiche Epigonen haben sich bis auf den heutigen Tag bemüht, die Richtigkeit nachzuweisen. Es war dies ein vergebliches Bemühen, weil die Hypothese ein einziger großer wissenschaftlicher Irrtum ist und gleichzeitig ein Beispiel dafür, daß der Autoritätsglaube in der Wissenschaft der größte Hemmschuh ist für die Erkenntnis der Wahrheit."

Welches aber sind die praktischen Konsequenzen für die Therapie?

Den Lesern dieser Zeitschrift sind die Ergebnisse bekannt, die durch Behandlung des Glaukoms mit Adrenalin in geeigneten Fällen sich erzielen lassen. Vergleiche „Glaukom und allgemeine Medizin" (diese Zeitschrift 1925 Nr. 5). Adrenalin erweitert die Pupille, „verlegt" also den Schlemmschen Kanal, müßte nach der Leberschen Theorie also das Auge verhärten und das Glaukom verschlimmern. Das Verfahren ist erst 2½ Jahr alt, ein abschließendes Urteil also bei so wechselvoller Krankheit noch nicht möglich; doch sind die Ergebnisse durchaus ermutigend, und selbst aus solchen Kliniken, die meine Gegner waren, wird in Publikationen schon jetzt von „einer wertvollen Bereicherung" gesprochen[1]).

Dieses Verfahren nun hat einer der führenden Ophthalmologen vor 25 Jahren gleichsam fertig in der Hand gehabt; aber er hat es als aussichtslos beiseitegelegt. Nach der herrschenden Theorie war das, wie eben dargelegt, ganz logisch. Ein halbes Menschenalter später prüfte das Verfahren sein erster Assistent, gleichfalls ein fähiger, sorgfältiger Forscher — auch er lehnte es ab, trotzdem man beim Lesen seiner Arbeiten nur sagen kann: schon damals waren die Ergebnisse mit diesem Mittel durchaus ermutigend.

Es ist der Forschung hier gegangen wie beim Insulin: von diesem hat ein bekannter Internist gesagt, es hätte in Deutschland und schon vor 35 Jahren gefunden werden müssen, wenn nicht ein bedeutender Physiologe — gemeint war bekanntlich Pflüger in Bonn — mit seiner „Ueberkritik" und seiner nur allzu großen Autorität dem richtigen Wege der Forschung sich entgegengestellt hätte.

[1]) Die Untersuchung auf Traubenzucker wurde von Prof. Jacoby, dem Laboratoriumschef des Krankenhauses Moabit (unmittelbar post mortem, nach Bangs Mikromethode) auf meine Bitte ausgeführt; die Untersuchung auf Kochsalzlösung gelang Priv.-Doz. Ascher in Prag 1922, vgl. Kongreßbericht Jena usw. — [2]) Vgl. D. m. W. 1882 „Ueber provozierte Fluereszenzerscheinungen im Auge". Die Arbeit gehört zu den genialsten Leistungen Ehrlichs und wurde der Ausgangspunkt einer ganzen Literatur.

[1]) In der Wiener Ophthalmol. Ges. kam, auf Grund großen Materials, Kafka zu dem Ergebnis: „Die Suprareninbehandlung des Glaukoms scheint nach unseren Erfahrungen in vielen Fällen zu leisten, was Hamburger versprochen hat: den Druck medikamentös für längere Zeit auch dort herabzusetzen, wo es vorher nicht gelang, und dadurch den operativen Eingriff hinauszuschieben, vielleicht in manchen Fällen unnötig zu machen, ferner die Ophthalmoskopie in vielen Fällen durch gefahrlose Pupillenerweiterung zu ermöglichen." (Zschr. f. Aughlk. 1924 S. 235.) — [2]) IV. Vgl. Nr. 27.

Kleiner Kursus der Praktischen Geburtshilfe.

Von Prof. **Walther Hannes** in Breslau.

V.[3])

Die Nachgeburtsperiode.

(Ihr Ablauf und ihre Leitung sowie ihre Störungen und deren Behandlung.)

Nach der Geburt des Kindes vollzieht sich die Lösung und Ausstoßung der Nachgeburt während der als Nachgeburtsperiode bezeichneten 3. Geburtsphase. Bekanntlich geht anatomisch

Digitized by Google

die Lösung so vor sich, daß nach der Kindesgeburt eine ausgiebige Verkleinerung der Gebärmutter und Verdickung der Uteruswandungen durch Zusammenschieben der Muskelfasern (sogenannte retraktive Faserverschiebung) stattfindet, und zwar zunächst derart, daß die zur Plazentarhaftung dienende Wand noch nicht miteinbezogen wird. Erst die nach einiger Zeit einsetzenden Nachgeburtswehen streben allseitig eine weitere Verkleinerung der Gebärmutterwandungen an, und nun wird auch die Haftfläche der ja selbst nur bis zu einem gewissen Grade zusammenpreßbaren Plazenta für sie zu klein, es kommt zu Verschiebung zwischen ihr und der uterinen Haftfläche, und die tiefen Schichten der Dezidua serotina (die sogenannte spongiöse Schicht) beginnen sich zu trennen; der Einriß beginnt entweder in der Mitte der Plazenta oder an ihrem unteren Pole. Die bei dem Riß eröffneten uteroplazentaren Gefäße bewirken eine Blutansammlung zwischen Uteruswand und Plazenta, sogenanntes retroplazentares Hämatom. Die folgenden, weitere Uterusverkleinerung und damit weitere Ablösung der Plazenta bringenden Zusammenziehungen vergrößern das retroplazentare Hämatom, welches seinerseits die Plazenta mechanisch immer weiter vorwärts und abwärts treibt. Begann die Lösung am unteren Pol, so tritt schließlich die Plazenta auch mit dem unteren Pol in die Scheide hinein und aus der Vulva heraus: sogenannter Lösungsmodus nach Duncan. Wird die Lösung vom Zentrum aus bewirkt, so tritt die Plazenta mit der fötalen Seite voran tiefer. Meist wird sie dann mit der Nabelschnureinheftungsstelle voran geboren, und die zum Schluß der Lösung von den Wänden abgestreiften Eihäute hüllen das ganz auf der mütterlichen Seite der Plazenta befindliche retroplazentare Hämatom ein. Dieser sogenannte Schultzesche Lösungsmodus wird wegen des Umgeschlagenseins der Eihäute nach der maternen Seite auch als Lösung im invertierten Typus bezeichnet.

Im allgemeinen ist die Lösung der Nachgeburt innerhalb 15—30 Minuten post partum vollzogen. Die gelöste Nachgeburt sinkt in die Zervix bzw. in die Scheide hinab, wo sie eventuell längere Zeit liegen bleiben kann, ehe sie aus der Vulva zutagetritt. Die Nachgeburtswehen werden meist nur als wenig schmerzhafte Zusammenziehungen empfunden, während welcher auch eine mäßige Menge Blutes abfließen kann. Gar nicht selten fließt vor der Ausstoßung der Nachgeburt und des ihr folgenden retroplazentaren Hämatoms kaum oder überhaupt kein Blut aus den Genitalien ab. Normalerweise übersteigt der Blutverlust in der Plazentarperiode nicht 400 bis 500 ccm.

Die Nachgeburtswehen sind meist deutlich durch die Bauchdecken mit dem Gesicht wahrnehmbar, indem der nach der Geburt etwa in Nabelhöhe stehende Gebärmuttergrund sich hierbei zu einem deutlich sichtbaren, die Bauchwand vorwölbenden kugeligen Gebilde formiert. Dieses fühlt sich bei Betastung gleichmäßig hart an. Unter Vorrücken der Nabelschnur um etliche Zentimeter steigt dann meist plötzlich bei Gelegenheit einer Wehe der Gebärmuttergrund nach aufwärts und meist gleichzeitig nach rechts. Die Plazenta ist aus dem Uterus, der sich selbst dabei gewissermaßen über den Mutterkuchen zurückzieht, ausgetreten und als teigig weicher Körper nicht selten oberhalb der Symphyse tastbar und häufig auch als Vorwölbung daselbst sichtbar. Der Uteruskörper fühlt sich jetzt nach seiner völligen Entleerung platter, gewissermaßen dachziegelförmig an.

Zeichen für die Lösung der Plazenta sind: 1. Spontanes Vorrücken der Nabelschnur um eine beträchtliche Strecke (etwa 10 cm, sogenanntes Ahlfeldsches Zeichen). 2. Die Abplattung und das nach Oben- und Seitwärtssteigen des Fundus uteri. 3. Der positive Ausfall des Winckelschen Handgriffes. D. h., drückt man leicht mit den aufgestellten 4 Fingern einer Hand senkrecht über der Symphyse ein, so rückt im Falle der Lösung die Nabelschnur aus der Vulva vor; ist die Lösung noch nicht erzielt, so zieht sich die Schnur in die Vulva zurück. Bei Gelegenheit dieses Handgriffes kann auch die gelöste Plazenta selbst aus der Vulva ganz heraustreten.

Bis zum Nachweis der vollendeten Lösung besteht die Aufgabe des geburtsleitenden Arztes darin, alles fern zu halten, was dem regelrechten Ablauf der Nachgeburtsablösung schaden könnte. Da eine volle Harnblase den Uterus hochdrängt und auch reflektorisch seine Zusammenziehungen lähmt, so soll, zumal gleich post partum der Zufluß aus den Harnleitern zur Blase ganz besonders rasch und reichlich zu sein pflegt, nach dem Abnabeln des Kindes die Blase mittels sterilen Katheters entleert werden. Dann wird die Halbentbundene nach Unterschieben einer Bettschüssel unter das Gesäß zugedeckt und ihr aufgegeben, sogleich zu melden, wenn warme Flüssigkeit aus dem Schoß (Blut) herausrieselt. Im übrigen überzeugt man sich alle 5 Minuten durch Augenschein über die Blutung und den Uterusstand; zweckmäßig wird dabei auch eine Kontraktion abgewartet. Nur ganz gelegentlich bestimmt man durch sanftes Zufassen mit der Hand den Kontraktionszustand und die Größe der Gebärmutter. Häufiges Zufassen oder gar das sogenannte Ueberwachen des Uterus und seines Zustandes durch dauerndes Auflegen der Hand ist nicht nur unnötig, sondern häufig für die regelrechte Folge der Nachgeburtswehen und ihre Wirkung geradezu schädlich. Man vergißt dann sehr leicht, daß genau wie in den beiden anderen Geburtsperioden auch jetzt auf die Wehe eine Wehenpause folgen muß, daß es zunächst einige Zeit dauert, bis die erste Nachgeburtswehe den bis dahin relativ weichen Uterus zur ersten Erhärtung in Kugelform bringt. Es ist unbedingt zu empfehlen, den Uterus bis zur vollzogenen Lösung der Nachgeburt nur ganz ausnahmsweise anzufassen, es sei denn, daß Störungen, wie in die Höhe Steigen, Blutungen usw., worauf wir noch eingehen werden, sich bemerkbar machen. Ist die Nachgeburt gelöst, so läßt man versuchen, durch Mitpressen während einer Wehe sie zutagezufördern; gelingt dies nicht, dann kann man, mit der einen Hand die Gebärmutter umfassend und sie in die Mitte des Leibes stellend, durch Druck nach hinten und unten auf der Höhe einer Wehe die Ausstoßung unterstützen. Dieser meist prompt zum Ziele führende Handgriff der Expression der gelösten Plazenta ist nicht identisch mit dem Credéschen Handgriff.

Credé empfahl, bald nach der Geburt, mit der aufgelegten Hand reibend, Kontraktionen anzuregen und nach einigen solchen Wehen auf der Höhe einer Kontraktion den Uterus zu umfassen, den Daumen auf seine Vorder-, die 4 Finger auf seine Hinterwand zu legen und so kreuzbeinhöhlenwärts den Uterus energisch auszudrücken. Meist gelingt es dann bald oder während einer der folgenden Wehen die Plazenta zu lösen und herauszubefördern. Die Erfahrung hat gelehrt, daß diese Methode nicht selten den physiologischen Lösungsmechanismus stört und zu Blutungen, Zerdrückungen an der noch nicht gelösten Plazenta mit Zurückhaltung von Nachgeburtsteilen und damit zu schwerwiegenden operativen Eingriffen, wie manueller Lösung der Plazenta und dergleichen mehr führen kann. Diese Gefahren wiegt die Möglichkeit, in manchen Fällen die Nachgeburtsperiode zeitlich mittels des Credéschen Verfahrens abkürzen zu können, nicht auf. Das Credésche Verfahren bleibt heute, wie wir noch erörtern werden, für Fälle mit pathologischem Ablauf der Plazentarperiode vorbehalten, wo es dann sehr Gutes leistet.

Die geborene Nachgeburt ist auf ihre Vollständigkeit zu besichtigen, nachdem sie durch Abspülen im Wasser vom anhaftenden Blut gereinigt ist. Der ovale bis kreisrunde Mutterkuchen muß auf seiner maternen Seite ein völlig zusammenhängendes, in sich geschlossenes, leicht gelapptes Aussehen zeigen und dort infolge des anhaftenden Deziduabezuges von leicht graurötlichem Aussehen sein. Erscheinen die Kotyledonen an einigen Stellen aufgerissen, so muß der Kuchen auf der platten Hand vorsichtig zusammengelegt werden, um zu sehen, ob die aneinandergelegten aufgerissenen Teile sich wieder restlos zu einem vollständigen Kuchen zusammenpassen; der Rand der Plazenta ist die Prädilektionsstelle für solche Aufreißungen. Bestehen noch weiter Bedenken gegen die Vollständigkeit, so spritze man mit einer Stempelspritze eine farbige Flüssigkeit, am einfachsten Milch (sogenannte Milchprobe), in die Nabelvene. Der fötale Kreislauf ist ja bekanntlich völlig in sich geschlossen; strömt also an der defekt scheinenden Stelle nichts vom Injektum heraus, so ist die Plazenta daselbst intakt. Erweisen sich Defekte, so ist alsbald, um Blutungen und Infektion zu vermeiden, in den frisch entbundenen Uterus einzugehen und das noch fehlende Stück Plazenta zu entfernen. Weiter sind die Eihäute zu besichtigen, ob sie völlig mit ausgeschieden sind, was sicher der Fall ist, wenn der Eihautriß in seiner ursprünglichen Kleinheit erhalten ist; sind die Eihäute zerfetzt oder an einem Teil der Plazenta am Rand abgerissen, so besteht die Wahrscheinlichkeit, daß sie zum Teil zurückgehalten sind. Dies indiziert kein Eingehen in die Genitalien; Anregung der Gebärmutter zu kräftigen Kontraktionen befördert sie in den ersten Tagen des Wochenbettes heraus. Beim Besichtigen der Eihäute ist auf querdurchtrennte größere fötale Gefäße zu achten; sie weisen, wenn vorhanden, auf Retention von Nebenplazenten (Placentae succenturiatae) hin. Sind solche zurückgehalten, so sind sie durch Eingehen zu entfernen.

Regelrecht blutet es also während der Ablösungszeit der Plazenta nach außen nur wenig, und zwar dann meist während der Nachgeburtswehen; die Hauptmenge des während dieser Zeit ergossenen Blutes tritt bekanntlich mit der Plazenta als sogenanntes retroplazentares Hämatom zutage. Wenn auch, wie erwähnt, ein Blutverlust bis 500 ccm als im Rahmen des Normalen liegend anzusehen ist, so werden doch nach Zangemeister in ¾ aller Fälle nur bis 200 ccm ergossen. Störungen derart, daß mehr Blut vergossen wird, sogenannte Nachgeburtsblutungen, werden gar nicht

Digitized by Google

selten Gegenstand der Beobachtungen am Kreißbett und bedürfen stets der ganzen Aufmerksamkeit des geburtsleitenden Arztes. Ganz besonders muß mit Störungen in der Nachgeburtsperiode gerechnet werden, wenn 1. schlechte Wehentätigkeit bestanden hat (primäre Wehenschwäche, Zwillinge, Hydramion); 2. die Gebärmutter sehr rasch entleert wurde (Partus praecipitatus, nach entbindenden Operationen); 3. Momente vorhanden sind, welche eine regelrechte Kontraktion und Retraktion der Gebärmuttermuskulatur post partum hindern (gefüllte Harnblase, Geschwülste am Uterus, hypoplastische Gebärmutter wie bei Doppelbildungen usw.); 4. die Adhärenz der Plazenta infolge abnormen Sitzes oder krankhafter Dezidua pathologisch ist (Placenta praevia, Tubeneckenplazenta, Endometritis, Frauen, bei denen viele Geburten rasch aufeinanderfolgten).

Nimmt die Blutung während der Nachgeburtsperiode auffällig zu, oder sind Zeichen vorhanden, daß es beträchtlich in den Uterus hineinblutet, wobei nach außen mitunter gar kein Blut vergossen zu werden braucht (Hochsteigen des schlaffen Uterus hoch hinauf, womöglich bis zum Rippenbogen, Ausbleiben sichtbarer Zusammenziehungen der Gebärmutter), dann überzeuge man sich zunächst durch Handauflegen auf den Unterleib über Stand und Kontraktionszustand des Uterus. Zugleich sorge man für eine schnelle Entleerung der Harnblase mittels sterilen Katheters. Zieht sich hierdurch und durch ein leichtes Reiben des Gebärmuttergrundes mit der aufgelegten Hand der Uterus gut zusammen und steht hierbei die Blutung, so kann unter sorgfältiger Ueberwachung der Gebärmutterfunktion und des Blutabganges die Nachgeburtsperiode auch weiterhin den Naturkräften überlassen werden. Kommt es jedoch zu keiner befriedigenden Verminderung der Blutung, so muß das nächste Ziel sein, baldmöglichst die Plazenta zum Ausstoßen zu bringen, weil im allgemeinen erst die gänzlich entleerte Gebärmutter zu dauernder, eine Blutstillung garantierende Zusammenziehung befähigt ist. Deswegen wird, falls nicht die Zeichen der vollendeten Plazentarlösung vorhanden sind, nach Anregung einiger Nachgeburtswehen mittels der aufgelegten reibenden Hand auf der Höhe einer Wehe die Expression der Plazenta mittels des Credéschen Handgriffes vorgenommen. Um Mißerfolgen vorzubeugen und um die Kreißende vor Schaden (Inversio uteri) zu bewahren, darf nie davon abgewichen werden, daß nur im Augenblicke völliger ganz fester Zusammenziehung des gesamten Uterus (oft ist zunächst die Zusammenziehung an der Plazentarstelle unvollständig, was durch dellenartige Eindrückfähigkeit solch weicher Stellen am sonst gut zusammengezogenen Organ deutlich wird) das Credésche Verfahren geübt werden darf. Die Erhärtung des Uterus kann vermehrt und die Ablösung der Plazenta beschleunigt werden durch subkutane oder besser intravenöse Injektionen von 1—2 ccm Hypophysenextrakt. Beim Credé umfaßt nun die Hand den ganzen Uteruskörper, stellt ihn genau in die Mittellinie und drückt das fest kontrahierte Organ mit energischem, langsam anschwellendem Druck in der Richtung der Kreuzbeinaushöhlung aus. Es ist ein oft zum Mißerfolg führender Fehler, wenn man den Uterus symphysenwärts ausdrückt. Am leichtesten wird dieser Fehler vermieden, wenn man bei nur einigermaßen schwieriger Expression die Kreißende ins Querbett lagert und nun, zwischen den Schenkeln der Frau stehend, mit beiden Händen den Uterus voll umgreift und ihn mit beiden Händen ausdrückt, wobei dann eine falsche Richtung beim Drücken fast ganz ausgeschlossen ist. Häufig gelingt der Credé nicht sogleich beim ersten Male, und wenn es die Blutung und das Befinden der Frau zulassen, so wird nach einer gewissen Pause und nach Auslösung einiger möglichst ausgiebigen Nachgeburtswehen das Verfahren wiederholt. Führt es auch bei mehrfacher Wiederholung nicht zum gewünschten Ziel, so hängen unsere weiteren Maßnahmen ausschließlich von der Blutung und dem Allgemeinbefinden der Frau ab. Blutet es wenig oder, wie es bei völliger Adhärenz der Plazenta vorkommen kann, gar nicht, dann besteht zunächst kein Grund, die Ausstoßung der Plazenta schnell zu erzwingen. Man kann beobachten, daß schließlich noch nach Stunden in solchen Fällen der Credé zum Ziele führt, und man soll auch in der hausärztlichen Geburtshilfe, wenn die Blutung nicht früheres Eingreifen fordert, wenigstens 2 Stunden warten, ehe man die manuelle Entfernung der Plazenta vornimmt.

Häufig erfordert aber, namentlich wenn wiederholte Expressionsversuche zu einer teilweisen Lösung der sonst noch festhaftenden Nachgeburt geführt haben, kontinuierliche und lebhafte Blutungen zusammen mit den am Puls und Befinden der Frau sich bemerkbar machenden Zeichen des Blutverlustes viel früher ein aktives Vorgehen. Nicht selten findet ja auch der eben wegen der Nachgeburtsstörung zugezogene Arzt eine schwer ausgeblutete Frau vor, wo schnellstens zielvolles Handeln erforderlich ist. In diesen Fällen ist es dann nötig, die manuelle Lösung der Nachgeburt zu machen. Diese soll, wenn den Frauen noch eine Narkose zugemutet werden kann, schon allein deswegen in Narkose vorgenommen werden, um jetzt bei entspannten Bauchdecken noch einmal einen Expressionsversuch nach Credé zu machen. Dieser Versuch ist dann auch gar nicht selten von Erfolg gekrönt und sollte, wenn es die Situation des Falles irgend zuläßt, nie vor Ausführung der manuellen Lösung unterlassen werden. Er ist namentlich auch dann erfolgreich, wenn die vorausgegangenen Maßnahmen, welche die Zusammenziehungen der Gebärmutter und die Lösung der Plazenta bezweckten (manuelle und medikamentöse Anregung der Uterusmuskulatur, Credé-Versuche usw.), zu einer strikturierenden, den Austritt der Plazenta aus der Uterushöhle hindernden Zusammenziehung des inneren Muttermundes geführt haben (sogenannte Inkarzeration der Plazenta).

Die manuelle Plazentarlösung steht hinsichtlich Mortalität und Morbidität an erster Stelle von allen geburtshilfslichen Operationen. Schon die primäre Prognose ist mit Vorsicht zu stellen, indem eine nicht kleine Zahl der Frauen infolge des erlittenen Blutverlustes trotz der manuellen Lösung noch zugrundegeht. Für die allgemeine Praxis muß man wohl mit Bumm die Gesamtmortalität bei der manuellen Lösung auf etwa 10% annehmen. Die hohe Infektionsgefahr ist schon allein dadurch erklärt, daß man auch mit der gummibekleideten Hand Mikroben aus den tieferen Teilen der Geburtswege in die Gebärmutterhöhle schleppt und hier bei der Ablösung der Plazenta in die große Wundfläche der Plazentarstelle einimpft. Hierzu kommt die zweifellos große Empfänglichkeit Anämischer für infektiöse Prozesse. Die beste Prophylaxe gegen die manuelle Plazentarlösung ist eine sachgemäß geleitete Nachgeburtsperiode, weswegen auch in den Geburtshilflichen Kliniken und in der Praxis der Fachärzte die Notwendigkeit zur manuellen Lösung ganz auffallend viel seltener eintritt als in der allgemeinen geburtshilflichen Hauspraxis. Wer die Leitung einer Geburt unternimmt, muß nicht nur die Geburt, sondern auch die Nachgeburtsperiode mit Geduld und Ruhe abzuwarten bestrebt sein. (Forts. folgt.)

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie.

Studien über die stumme Infektion und ihre Folgen im Experiment mit Rekurrensspirochäten.

Von **Hans Reiter.**

In einer allgemein gehaltenen Arbeit über die stumme Infektion, die in Nr. 27 dieser Wochenschrift veröffentlicht ist, wurde gesagt, daß es im Experiment bei der Rekurrensinfektion gelungen ist, den Vorgang der stummen Infektion als solchen zu beweisen und zu prüfen.

Wir gingen hierbei in der Weise vor, daß wir an der Maus die Infektion mit Rekurrensspirochäten in verschiedener Form künstlich abdrosselten und alle Uebergänge von einer manifesten, tödlich verlaufenden Infektion bis zur stummen Infektion schufen.

Die Erzeugung der stummen Infektion erfolgte erstens dadurch, daß man mit bestimmten Mengen von Rekurrensspirochäten bestimmten Virulenzgrades infizierte, die aus Kulturen stammten, von denen vorher festgestellt war, daß eine bestimmte größere Menge zur typischen manifesten Infektion führt.

I. Infektion.				Nachinfektion.	
1. Serie[1])	9. IX.	0,1 Kultur	i. p.	6. X. Blut	i. p.
2. „	11. IX.	0,1 „	i. p.	6. X. „	i. p.
3. „	6. IV.	0,1 „	i. p.	17. IV. „	i. p.
4. „	6. IV.	0,1 „	i. p.	17. IV. „	i. p.
		nie Spirochäten im Blut!		immun.	
				Kontrollen stets typisch!	

Ferner wurde die Applikationsweise des Infektionsmaterials variiert, und es erwies sich, daß die intraperitoneale Verimpfung mit einer bestimmten gleichgroßen Menge von Infektionsmaterial nur zu einer stummen Infektion Veranlassung gibt, auf intra-

[1]) Serien meist zu 2—3 Mäusen.

Digitized by Google

venösem Wege dagegen in der Regel eine typische manifeste Infektion auslöst. Selbstverständlich stößt man bei dieser Form der Variation auf Uebergänge der manifesten zur stummen Infektion[1]).

	I. Infektion.	Nachinfektion.	
1. Serie	3. II. 0,1 Kultur i. v. 1 Maus (von 3) bleibt spirochätenfrei, übrigen typisch erkrankt	28. II. Blut i. p.	alle immun.
2. Serie	3. II. 0,1 Kultur i. v. 1 Maus (von 3) bleibt spirochätenfrei, übrigen typisch erkrankt	23. II. „ i. p.	
3. Serie	3. II. 0,1 Kultur i. v. 1 Maus (von 2) bleibt spirochätenfrei, die zweite typisch erkrankt	28. II. „ i. p.	
4. Serie	17. II. 0,1 Kultur i. v. typisch erkrankt	28. II. „ i. p.	

(Kontrolltiere stets typisch erkrankt!)

Ein 3. Weg besteht darin, daß gleichzeitig mit der Infektion die Gabe vom Immunserum erfolgt. Bei diesem Verfahren wird unter bestimmten qualitative ud quantitativen Verhältnissen von Virus und Schutzserum ein Infektionsiktus erreicht, der nur noch zur stummen Infektion führt. Der Effekt der Infektion bezüglich seiner Immunitätswirkung wird hierdurch offenbar aber nicht berührt!

Infektion des Serumspenders (Maus).	Entblutung.	I. Infektion.	Nachinfektion.
1. Serie 28. II.	16. III.	17. III. 0,2 I. S. + 0,5 Rek. Blut i. p. Spir. vorübergeh. vorh. überl. z. T.	4. IV. immun
2. „ 30. I.	23. III.	24. III. 0,4 I. S. + 0,5 Rek. Blut i. p. keine Spir.! gesund geblieben	4. IV. „
3. „ 3. II.	26. III.	27. III. 0,2 I. S. + 0,5 Rek. Blut i. p. Spir. vorübergeh. vorh. überleben	4. IV. „

(Kontrollen typ. erkrankt u. gestorben.

Ein 4. Weg kann dadurch beschritten werden, daß man eine eben gesetzte Infektion mit einem spezifischen Chemotherapeutikum abdrosselt. Beachtenswert ist dabei die differente Wirkungsart bei verschiedener Applikationsweise des Chemotherapeutikums, die bei peroraler Form noch eine ganz schwache manifeste Infektion erkennen läßt.

	I. Infektion.		Nachinfektion.
1. Serie	2. IV. Blutinf., darauf 0,2 mg As-Präparat 530 subkutan	stets frei von Spir. geblieben	17. IV. Blutinf. immun
2. Serie	2. IV. Blutinf., darauf 0,2 mg As-Präparat 530 per os	4. IV. einmal vereinzelte Spir.	17. IV. „ „
3. Serie	2. IV. Blutinf., darauf 0,3 mg As-Präparat 530 perkutan	stets frei von Spir. geblieben	17. IV. „ „

Kontrollen stets typisch!

Ganz anders verhalten sich im Vergleich zu den eben beschriebenen Mäusen, bei denen sich eine stumme Infektion abgespielt hat, Mäuse, die mit abgetöteten Rekurrensspirochäten geimpft worden sind. Sie erkranken typisch und erliegen der Infektion zum Teil.

	I. Infektion.	Nachinfektion.
1. Serie	14. II. o. B.	27. II. typisch erkrankt
2. „	13. II. o. B.	23. III. „ „

Werden früher positiv gewesene alte Kulturen, die nicht abgetötet sind und bei denen sich mikroskopisch keine Spirochäten mehr nachweisen lassen, verimpft, so entwickeln sich die Verhältnisse folgendermaßen: I. d. R. wird volle Immunität geschaffen, die durch noch vorhandene ganz spärliche Spirochäten auf dem Wege der stummen Infektion gebildet sein kann, oder die erzeugt wird von einem Virus, das Formen angenommen hat (ich denke dabei zunächst an einfache Degenerationserscheinungen), die doch mittels einer stummen Infektion eine Immunität gewährleisten.

	I. Impfung.	Nachinfektion.
1. Serie	14. II. Kultur 23 Tage alt	27. II. nach 6 freien Tagen 1 Maus einmal spärliche Spirochäten, dann frei
2. „	13. II. „ 22 „ „	27. II. immun
3. „	11. II. „ 22 „ „	23. III. immun
4. „	13. II. „ 22 „ „	23. III. am 2. u. 3. Tag einmal Spirochäten, 1 Maus †
5. „	14. II. „ 22 „ „	23. III. am 2. u. 3. Tag vorübergehend einmal Spir., kein †

(Kontrollen typisch)

Da Mäuse nach unserer Beobachtung bei spontanem Ueberstehen der Infektion sich in 100% der Fälle gegenüber der Nachinfektion immun verhalten, mußte es interessant erscheinen, zu prüfen, wie sich die Immunität durch Chemotherapeutika beeinflussen läßt:

Werden mit Rekurrens infizierte Mäuse während der Krankheit chemotherapeutisch behandelt, so werden sie für die Nachinfektion in gestaffeltem Maße wieder empfänglich: z. B. erscheinen die Spirochäten erst verspätet im Blute, oder die Infektion verläuft an und für sich schwach und führt nicht zum Tode. Je geringer der chemotherapeutische Schlag, desto kräftiger bleibt die Immunität bestehen.

[1]) Ueber die Beziehungen zwischen „stummer Infektion" und „Depressionsimmunität" wird in einer weiteren Publikation berichtet werden.

	I. Infektion.	Behandlung.	Nachinfektion.
1. Serie	15. X.	16. u. 17. X. As-Pr. 530 perkutan	8. I. leicht protrahierter, typ. Verlauf, †
2. „	21. XI.	22. XI. As-Pr. 530 perkutan	8. I. mäßig abgeschwächte Erkrankung, kein †
3. „	22. XI.	24. XI. As-Pr. 530 perkutan	8. I. immun. (Therapie verspätet!)
4. „	26. XI.	27. XI. Salvarsan perkutan	8. I. mäßig abgeschwächte Erkrankung, kein †
5. „	26. XI.	27. XI. Hg perkutan	8. I. immun (Therapie ungenügend wirksam!)
6. „	11. XII.	13. XII. As-Pr. 530 per os.	12. I. immun (Therapie zu schwach, trotz Therapie Rezidiv!)
7. „	2. XII.	3. XII. As-Pr. 530 subkutan	12. I. typischer Verlauf †
8. „	12. XII.	13. XII. As-Pr. 530 per os	12. I immun (Therapie ungenügend, Paralleltier Rezidiv!)
9. „	6. II.	7. II. As-Pr. 530 subkutan	20. II. mäßig abgeschwächter Verlauf, kein †

(Kontrolltiere stets innerhalb 4 Tagen gestorben!)

Setzt die chemotherapeutische Beeinflussung erst gegen das Ende oder nach Abschluß des Infektionsverlaufes ein, dann werden die Tiere zwar geheilt, die erworbene Immunität ist aber nicht mehr zu brechen.

I. Infektion.	Nachbehandlung.	Nachinfektion.
13. XII. spontan geheilt	23. I.	3. II.
27. XII. „	23. I.	3. II.
12. XII. therapeutisch	23. I. As-Präparat 530 subk.	3. II. immun
11. XII. As-Präparat 530	23. I.	3. II.

(Kontrollmäuse typisch)

Wird das Hirn von Mäusen, die eine manifeste oder stumme Infektion spontan oder durch chemotherapeutische Eingriffe überstanden haben, auf neue Mäuse verimpft, so erkranken diese Mäuse nicht an Rekurrens. Erfolgt eine Nachinfektion, so verläuft diese bei der 1. Gruppe in mildester Form, und die Tiere bleiben am Leben. Mäuse, die mit Gehirn solcher Mäuse verimpft werden, die chemotherapeutisch beeinflußt waren, erkranken viel schwerer, offenbar wird das in der Hirnsubstanz immunisierend wirkende Agens durch das Chemotherapeutikum mehr oder weniger geschädigt. Das Serum der Mäuse, deren Gehirn Immunität bewirkte, war nicht imstande Immunität zu erzeugen (Versuchsserie 6b).

	I. Infektion.		Gehirnvorimpfung.	Nachinfektion.
1. Serie	25. XI.		12. I. 0,2	22. I. vereinzelte Spir. am 1. Tag, dann frei, kein Rezidiv
2. „	25. XI.		14. I. 0,2	23. I.
3. „	8. I.		14. I. 0,2	23. I.
4. „	22. XI.	mit As-Pr. behandelt	12. I. 0,2	23. I. mäßig abgeschwächte Erkrankung, kein †
5. „	26. XI.		12. I. 0,2	23. I. teils abgeschwächte, teils volle Erkrankung, teils †
6a „	16. II.		3. IV. 0,2 Gehirnverimpfung	17. IV. immun
6b „	16. II.		3. IV. 0,2 Blutverimpfung d. gleichen Mäuse	17. IV. typisch erkrankt

(Kontrollen stets typisch erkrankt)

Zusammenfassung: 1. Es gelingt in der gewählten Versuchsanordnung nicht, eine Immunität gegen die Rekurrensinfektion durch abgetötete Kulturen zu erzeugen. 2. Werden dagegen lebende Rekurrensspirochäten aus Kulturen bei bestimmter Dosierung zur Erstimpfung verwandt, so bildet sich auf dem Wege einer stummen Infektion eine volle Immunität der Mäuse aus. Alte Kulturen, die mikroskopisch keine Spirochäten mehr enthalten, zeigen ein mittleres Verhalten. 3. Durch gleichzeitige Verimpfung von virulentem Blut und von Blut, das aus Mäusen stammt, die eine Infektion erfolgreich überstanden haben, läßt sich bei bestimmter Dosierung die manifeste Infektion zur stummen Infektion abdrosseln, ohne aber die Immunität wesentlich zu beeinflussen. 4. Eine gleiche Abdrosselung zur stummen Infektion gelingt durch eine bestimmte sich unmittelbar an die Infektion anschließende chemotherapeutische Behandlung. Die Ausbildung einer Immunität wird hierdurch offenbar nicht gestört. 5. Werden schwerkranke Mäuse mit chemotherapeutischen Mitteln behandelt, so kann man die im Entstehen begriffene Immunität wieder zerstören. Die Möglichkeit hierzu und ihr Ausmaß hängt ab von der Kraft und vom Termin des chemotherapeutischen Eingriffes. Liegt die Infektion weiter zurück, dann ist eine Zertrümmerung der Immunität auch mit sehr großen Dosen nicht mehr möglich. 6. Mit Hirn von Mäusen, die eine stumme oder manifeste Infektion überstanden haben, läßt sich durch Verimpfung Immunität erzeugen. Waren die Mäuse chemotherapeutisch beeinflußt, dann ist die Immunität nur eine partielle. Das Serum der gehirngeimpften Mäuse ist zur gleichen Zeit nicht mehr imstande, eine Immunität auszulösen, es dürfte sich also dabei kaum um eine passive Immunität im gewöhnlichen Sinne handeln.

Anmerkung: Auf Grund weiterer Untersuchungen an verschiedenen Infektionserregern, über deren Ergebnisse demnächst berichtet werden wird, kann schon jetzt gesagt werden, daß es sich bei den beschriebenen biologischen Vorgängen um allgemeingültige Phänomene zu handeln scheint, die durch die gegebene biologische

Digitized by Google

Struktur der verschiedenen Mikroorganismen nur Modifikationen erleiden. Wie sich gezeigt hat, sind auch die quantitativen, sich wechselseitig beeinflussenden Faktoren, deren Aktionsradius natürlich ebenfalls durch die verschiedenartige Biologie umrissen wird, von außerordentlicher Bedeutung.

Es liegt auf der Hand, aus den mitgeteilten Erscheinungen, die bei genauer Auswertung ihrer Einzelfaktoren eine beinahe mathematisch exakte Beherrschung der biologischen Vorgänge gestatten, Schlüsse nach der praktischen Seite hin zu ziehen. Die Zukunft wird zeigen, ob sie berechtigt sind.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Chirurgisch-poliklinischen Institut der Universität in Leipzig. (Direktor: Prof. Sonntag.)

Wirbeldornfortsatzbruch durch Muskelzug.

Von Dr. **Harry Schütz**, Assistent.

Wir haben kürzlich in unserem Institut einen Fall von isoliertem Dornfortsatzbruch des ersten Brustwirbels durch Muskelzug beobachtet. Da diese Entstehungsart als relativ selten anzusprechen ist, erscheint es angebracht, das Vorkommnis einer kurzen Betrachtung zu unterziehen.

Vorgeschichte: Ein 27jähriger Arbeiter fährt eine beladene Schubkarre über eine Bohle. Als dieselbe infolge einer kleinen Unachtsamkeit von der Bohle nach rechts abgeleitet und kippt, sucht der Mann das Kippen aufzuhalten und bemerkt plötzlich einen stechenden Schmerz zwischen beiden Schulterblättern, der von einem knackenden Geräusch begleitet ist. Da er nicht mehr weiter arbeiten kann, kommt er zur Untersuchung.

Befund: Mittelgroßer Mann von kräftigem, muskulösem Körperbau. Normale Körperhaltung. Kein sichtbares Krankheitssymptom. An eng umschriebener Stelle, die genau dem Dornfortsatz des ersten Brustwirbels entspricht, ist starker Druck- und Klopfschmerz nachweisbar. Der Dornfortsatz ist seitlich beweglich, was besonders deutlich wird, wenn der Kranke die Rückenmuskulatur entspannt. Bei Verschiebung fühlt man deutlich Krepitieren. Rumpfbeugung ist frei; dagegen wird starkes Rückwärtsbeugen des Kopfes bzw. des Rumpfes als schmerzhaft empfunden. Heben der Arme nach vorn und nach der Seite gelingt nur bis zur Horizontalen. Beim Versuch, die Arme höher zu heben, stellt sich Schmerz zwischen beiden Schulterblättern ein. Dieser verhindert auch das Zurückbringen der Schultern.

Röntgenbild: Aufnahme der Hals- und oberen Brustwirbelsäule zeigt bei ventro-dorsaler Aufnahmetechnik den Dornfortsatz des ersten Brustwirbels mit einer Doppelkontur. Bekanntlich erscheinen die Dornfortsätze auf der Platte in Gestalt eines ovalen Gebildes inmitten des Wirbelkörpers, wobei die Höhenstellung je nach den verschiedenen Bezirken der Wirbelsäule schwankt. Bei unserem Patienten ist nun diese Ovalfigur derart, daß die untere bei ganz geringfügiger rechtseitiger Abweichung die obere nur in der unteren Hälfte dieser schneidet (siehe Fig. 1). Ein ähnliches Bild eines Falles von Kirchmayr ist bei Matti, „Die Knochenbrüche und ihre Behandlung", wiedergegeben. Auf der seitlichen Aufnahme, die bekanntlich vom ersten Brustwirbel abwärts wegen des Schultergürtels schwierig ist, sieht man den ersten Brustwirbeldornfortsatz etwa in der Mitte quer gebrochen und das äußere Bruchstück nach abwärts disloziert, sodaß der obere Rand desselben in Höhe des unteren Randes des mit dem Wirbelbogen zusammenhängenden Teiles des Dornfortsatzes steht. Zwischen den Bruchenden ist ein Zwischenraum von ½ ccm nachweisbar (siehe Fig. 2).

Fig. 1.

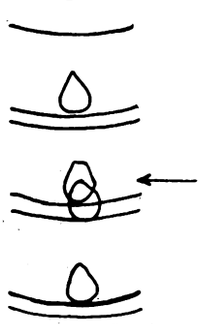

Bruch des 1. Brustwirbeldornfortsatzes, ventro-dorsale Aufnahme: Der Fortsatz zeigt eine Doppelkontur.

Fig. 2.

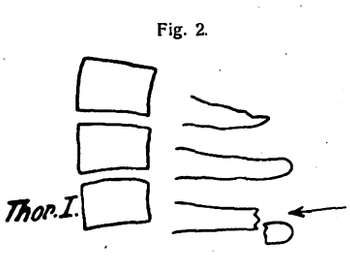

Derselbe Bruch, seitliche Aufnahme: Verlagerung des äußern Bruchstücks nach unten und hinten.

Verlauf: Der Bruch ist jetzt 5 Wochen alt. Die Beschwerden des Kranken sind nicht mehr sehr erheblich. Die Gebrauchsfähigkeit der Arme (Schulterbewegungen) hat sich gebessert, läßt aber noch zu wünschen übrig. Die Arbeit hat Patient noch nicht wieder aufgenommen.

Die Krankengeschichte läßt keinen Zweifel daran aufkommen, daß es sich — wie schon eingangs erwähnt — in dem geschilderten Falle um den Bruch eines Dornfortsatzes durch Muskelzug handelt. Isolierte Brüche der Wirbeldorn- und -querfortsätze sind im allgemeinen selten. Nach dem Wagner-Stolperschen Werk kommen auf 125 Wirbelbrüche 10 isolierte Dornfortsatzbrüche. Meist sind solche mit Frakturen der Wirbelbögen und Wirbelkörper bzw. mit Luxationen vergesellschaftet. Wenn sie vorkommen, handelt es sich zumeist um direkte Brüche, wie sie entstehen durch Fall gegen eine spitze Kante oder auch durch Schlag und Stoß mit einem mehr weniger spitzen Gegenstand. Bevorzugt sind bei diesen direkten Frakturen die unteren Hals- und oberen Brustwirbel, wohl infolge der physiologischen Kyphose in diesem Abschnitt. Dann gibt es Fälle, wo der Dornfortsatzbruch durch Ueberstreckung des Rumpfes zuwegekommt. Auch bei ihnen ist die untere Hals- und obere Brustwirbelsäule bevorzugt. Die Dornfortsätze sind hier sehr lang und relativ dünn und sind ziemlich stark nach abwärts gerichtet. Es ist daher — wie es ja auch in der Literatur mehrfach zum Ausdruck kommt — wohl verständlich, daß bei Ueberstrecken des Rumpfes sich die Dornfortsätze dachziegelartig übereinanderlegen und gegeneinanderstemmen und daß ein Uebermaß an Gewalt zum Bruche führen kann. Dieser wäre dann als Biegungsbruch aufzufassen. Als letzte Entstehungsart ist der Abrißbruch durch unkoordinierte Bewegung der Muskulatur des Schultergürtels zu nennen. Darauf hat man in den letzten beiden Jahrzehnten mehr geachtet. Es ist eine Anzahl von derartigen Fällen veröffentlicht worden. (Es soll an dieser Stelle davon abgesehen werden, über die vorhandene Literatur eingehend zu berichten; es sei vielmehr auf das Autorenverzeichnis am Schlusse des Aufsatzes verwiesen.) Neben anderen hat besonders Henschen in einer ausführlichen Arbeit über diese Art von Brüchen berichtet. Bei plötzlicher, schlecht koordinierter beiderseitiger Kontraktion der Trapeziusmuskeln, ferner der Mm. rhomboidei (und Serrati post. sup.?) kommt — je nach dem veranlassenden Moment — durch Ueberwiegen der Muskelaktion auf einer Seite eine gewisse Asymmetrie der Bewegung zustande, wodurch es zum Bruche kommen kann. Hierher gehört nach Henschen auch das Krankheitsbild, das den Franzosen unter dem Namen „mouton" bekannt ist. Vorzüglich beim Emporschwingen geladener Schaufeln entsteht ein plötzlicher Schmerz im Nacken, infolgedessen der Kopf eigentümlich steif gehalten wird. Bourgougnon hatte das Leiden auf Zerreißung tiefer Zervikalmuskeln zurückgeführt.

Was das Vorkommen und Entstehen des Abrißbruches durch Muskelzug angeht, so sind die Leute, welche davon betroffen werden, durchweg Schwerarbeiter, wie Erdschaufler, Handlanger, Maurer, Lastträger usw. In England ist es außerdem auch bei Cricketspielern beobachtet worden. Der auslösende Faktor ist in der Regel durch Emporschwingen beladener Schaufeln, Werfen schwerer Gegenstände, Heben, Tragen und Balancieren von Lasten gegeben.

Die in der Literatur angegebenen Symptome sind im allgemeinen dieselben, die wir in unserem Falle festgestellt haben. Bei Brüchen im Bereich der Halswirbelsäule steht die Störung der Kopfbewegung mehr im Vordergrund, während bei Dornfortsatzbrüchen der Brustwirbel vornehmlich der Gebrauch des Schultergürtels bzw. der Arme beschränkt ist. Schwellung, subkutane Hämatome, Hautläsionen, wie sie bei direkten Brüchen meistens gesehen werden, fehlen beim Abrißbruch gewöhnlich. Allenfalls tritt — wie aus dem Schrifttum hervorzugehen scheint — bisweilen einige Tage nach dem Unfall eine leichte Blutunterlaufung der Haut ein. Komplikationen sind bisher nicht beobachtet. Drei isolierte Dornfortsatzbrüche, die tödlich ausgingen, sind auf direktes Trauma und Ueberstreckung zurückzuführen. Im ersten Falle (Arnolt) war durch direkte Gewalt der Processus spinosus des 2. Halswirbels frakturiert. Das Bruchstück hatte sich so unglücklich in den Raum zwischen zwei Wirbelbögen eingespießt, daß es zu epiduraler Blutung und infolge Markkompression zum Tode kam. Auch im zweiten Falle (Simon) ist der tödliche Ausgang eines direkten Bruchs des 6. Halswirbels auf epidurale Blutung zurückzuführen. Im Falle Schulte endlich ist der Tod durch sekundäre Osteomyelitis und Sepsis erfolgt. Es handelte sich um einen Bruch des Processus spinosus vert. lumb. III infolge Ueberstreckung der Wirbelsäule.

Prognose. Die Bedingungen für die Heilung sind keineswegs immer die gleichen. Diese wird beim Bruch nur eines Dornfortsatzes leichter vonstatten gehen, als wenn mehrere solche frakturiert sind. Art und Umfang der Dislokation, Entfernung der Dornfortsätze voneinander, Mitzerreißung der Muskulatur variieren das Bild und dürften bei der Prognose zu berücksichtigen sein. Die Dislokation ist

Digitized by Google

freilich durch die longitudinalen Rückenmuskeln und Bänder auf ein gewisses Maß beschränkt. Das anatomische Ergebnis ist nur in einem Teil der Fälle knöcherne Wiedervereinigung der Bruchenden. Oft kommt es nur zu bindegewebiger Fixierung oder zu Pseudarthrosenbildung. Subjektive Störungen bleibender Art sind trotzdem selten. Allerdings muß mit einer Arbeitsunfähigkeit von durchschnittlich vier Wochen gerechnet werden. Sauer behandelte seine drei Fälle 18 bis 30 Tage im Krankenhaus.

An therapeutischen Maßnahmen ist Ruhe Haupterfordernis. Vielleicht kann durch lordotische Lagerung der Kranken die Heilung im Sinne knöcherner Verbindung günstig beeinflußt werden. Einige Zeit nach dem Unfall darf wohl leichte Massage, Wärme, Uebungen usw. empfohlen werden. Sollten bei starker Dislokation nach Ablauf eines Monats die Beschwerden noch erheblich sein, so könnte man eventuell versuchen, durch operativen Eingriff (Exstirpation des Bruchstücks) das Heilungsergebnis zu bessern.

Zusammenfassung. Zu den wenigen in der Literatur veröffentlichten Fällen von isoliertem Dornfortsatzbruch durch Muskelzug wird ein weiterer hinzugefügt. Es handelt sich um den Dornfortsatz des ersten Brustwirbels, welcher durch unkoordinierte Muskelbewegung im Schultergürtel beim Umkippen einer Schubkarre abgerissen ist.

Nachtrag bei der Korrektur. Inzwischen haben wir einen weiteren Dornfortsatzbruch durch Muskelzug, und zwar des dritten Brustwirbels, gesehen. Es war ein 38jähriger Arbeiter, der sich die Verletzung durch schweres Heben zugezogen hatte. Die Symptome entsprachen völlig denen des ersten Falles, der nach 12 Wochen die Arbeit wieder aufgenommen hat, aber jetzt noch nicht beschwerdefrei ist, obwohl der Bruch anscheinend fest verheilt ist.

Arnolt, zit. nach Wagner und Stolper. — Bourgougnon, Thèse de Paris 1875. — Frisch, W. kl. W. 1907. — Henle, Handb. d. prakt. Chir. — Henschen, Beitr. z. klin. Chir. 53 u. M. m. W. 1907. — Hoffa, Lehrb. d. Frakt. u. Lux. — Kirchmayr, zit. nach Matti. — Matti, Die Knochenbrüche und ihre Behandlung. — Maydl, D. Zschr. f. Chir. 11. — Riedinger, Arch. f. Orthop. 17. — Sauer, M. m. W. 1907. — Schulte, D. militärztl. Zschr. 31. — Simon, Fortschr. d. Röntgenstr. 14. — Sonntag, Grundr. d. ges. Chir. — Wagner-Stolper, Deutsche Chirurgie 1898, 40.

Ein Fall von Rattenbißkrankheit [1]).

Von Dr. **V. Gussew** in Litauen.

C. S., 45 Jahre alt, ständig in Litauen ansässig, wurde Ende Mai 1924 von einer Ratte am rechten Zeigefinger gebissen. Die Wunden (zwei) an der Volarfläche der Grundphalanx heilten in einigen Tagen ohne jegliche Reaktion. Vor etwa 3 Wochen, d. h. 8 Wochen nach dem Ereignis, schwoll der verletzte Finger hauptsächlich an der Verletzungsstelle an und wurde hart. Dabei keine Schmerzen.

Am 29. VIII. v. J. stieg die Temperatur bis 40°, und der Krankte merkte eine Reihe von Knoten an der Haut des rechten Vorderarms, am nächsten Tage auch am Körper. Am 30. VIII. nachmittags kam S. in meine Beobachtung, klagte über Schwäche, leichtes Brennen in den Hautknoten. Keine lokalisierten Schmerzen. Patient erinnert sich dabei, daß er vor etwa 1 Woche schon bis 40° Fieber etwa 6 Stunden lang gehabt habe. Status praesens: Großer, starker Mann in gutem Ernährungszustand, macht den Eindruck eines Schwerkranken. Temperatur 40,1°, Puls 110 ohne Besonderheiten. Gesicht blaßgrau. Zunge leicht belegt, feucht. An der Vorderfläche der Grundphalanx des rechten Zeigefingers zwei kleine, rundliche Narben. Die Grundphalanx stark geschwollen, hart, an der Volarfläche, um die Narben herum, schmerzlos. Dem Vorderarm entlang, an dessen Rückfläche eine ganze Reihe dichtstehender, über das Hautniveau erhabener Hautknoten, lebhaft rot, beim Befühlen recht hart, in der Haut liegend und mit der Haut verschieblich, schmerzlos, erbsen- bis bohnengroß, einzeln oder konfluierend gelagert. Die Kuppe des Knotens ist hochrot, nach der Peripherie hin blassser. Die Haut in der nächsten Umgebung etwas ödematös. Einzelne Knoten von derselben Art finden sich auch an der Vorderfläche des rechten Oberarms, an der Brust, auf dem Rücken und am linken Vorderarm; der übrige Körper frei. Die Lymphdrüsen des rechten Ellbogens bilden ein ganzes Paket; sie sind hart und schmerzlos; weniger umfangreiche Drüsenpakete in der rechten Achselhöhle. Wenig vergrößert erscheinen die Drüsen des linken Ellbogens und der Achselhöhle. Hals- und Leistendrüsen sind nicht zu tasten. Innere Organe, insbesondere Leber und Milz, in normalen Grenzen.

Der Kranke bleibt in Beobachtung. Die mikroskopische Untersuchung des Blutes und des Lymphdrüsensaftes läßt keine Parasiten entdecken. (Färbung nach Giemsa.) Urin ohne Eiweiß. Im Sediment, roh und gefärbt, keine Parasiten.

Am nächsten Morgen (31. VIII.): Temperatur fängt an zu fallen (Schweißausbruch) und ist am 1. IX. unter 37°. 3. IX. wird der Kranke auf eigenen Wunsch entlassen. Die oben beschriebenen Knoten sind zur Zeit der Entlassung bedeutend kleiner, haben ihre frischrote Farbe verloren. Die Drüsen bleiben unverändert. —

Am 7. IX., d. h. eine Woche nach dem Fieberanfall, bestand nach Erzählung des Patienten noch eine Temperatursteigerung bis 39° für etwa 6 Stunden. Am 11. IX. stellte der Kranke sich wieder vor. Dabei Schwellung und Verhärtung des gebissenen Fingers ganz unbedeutend. An Stelle von Knoten leichte Hautpigmentierung, ein Infiltrat nicht zu fühlen; Lymphdrüsen noch etwas vergrößert. Am ganzen Körper, namentlich an der Brust und Rücken, ein kleinfleckiger, rosaroter Ausschlag, den Masern nicht unähnlich. (Der Kranke hat sich mit Jodkalisalbe eingerieben!)

Am 20. IX. bekam ich die Nachricht, daß der Kranke sich vollkommen wohl fühle.

Die beschriebene Erkrankung, deren Anfang ein Rattenbiß war, ist als eine spezifische Infektion aufzufassen, welche bis jetzt, soweit ich die Literatur zur Verfügung habe, weder in Litauen noch in den Nachbarländern beobachtet worden ist. Charakteristisch in unserem Falle war: Glatte Heilung der Bißwunde, eine längere (8 Wochen) Inkubationszeit; 3 Fieberattacken mit Temperatur bis 40,1 mit wöchentlichen Intervallen. Und zur Zeit der zweiten Temperatursteigerung Aussaat von knotenförmigen Exanthemen, am dichtesten augenscheinlich längs der Lymphgefäße der gebissenen Extremität, mit starker Lymphdrüsenschwellung. Dabei schwere Störung des Allgemeinbefindens und keine schmerzhaften Empfindungen.

Die Fieberperiode war am längsten zur Zeit der zweiten Attacke, während die erste und die dritte Temperatursteigerung nur einige Stunden anhielt. Die Temperatur fiel jedesmal kritisch mit Schweißausbruch. — Nach dem dritten Anfall trat spontane Genesung ein.

Aehnlichen Verlauf hat die in Japan heimische Rattenbißkrankheit — Sodóku — aufzuweisen. Einige Fälle sind bis jetzt nur aus Italien gemeldet worden. Es ist aber anzunehmen, daß bei der Lebensweise der Ratten vereinzelte Fälle auch in anderen Ländern zur Beobachtung kommen werden. Es ist dies nur eine Frage der Zeit und des Zufalls.

Italienische Autoren beschreiben einige Typen derselben Erkrankung. Bei Cioccia zeigten sich die Erscheinungen nach 15tägiger Inkubation. Die übrigen Erscheinungen waren dieselben: Glatte Heilung der Bißwunde, intermittierendes Fieber, Lymphdrüsenschwellung, Induration der Bißstelle. Fieberfreie Intervalle waren von einigen Tagen. Schweißausbruch bei der Entfieberung. Krankheit dauerte einige Wochen. Flüchtige Erytheme traten im späteren Stadium der Erkrankung auf. Im Urin fand der Autor Spirochäten, längere als die Pallidae, mit schwach ausgesprochenen Windungen. Derselbe Autor rühmt die Wirkung der Salvarsanpräparate.

Stephano beschreibt 2 Fälle (Nachweis des Erregers nicht gelungen). Inkubationsperiode wird vom betreffenden Autor auf Grund von 11 in Italien beschriebenen Fällen bis 40 Tage bestimmt. Der Verlauf war immer gutartig; die Heilung kann spontan erfolgen.

Die japanischen Untersucher beschreiben eine Spirochäte als Erreger der Krankheit, die sich in erster Linie in den Hautaffektionen an der Bißstelle, aber auch im Blute finden soll. Es soll mit dem Blute der Kranken gelingen, bei Meerschweinchen eine typische Erkrankung — Lymphdrüsenschwellung, Hämorrhagien, aber keinen Ikterus — hervorzurufen. In Organen der kranken Tiere lassen sich auch Spirochäten nachweisen. Die Ueberimpfung des Blutes des kranken Meerschweinchens auf Affen ruft bei ihnen eine menschenähnliche Erkrankung hervor.

In unserem Falle fand ich keine Parasiten. Das könnte verschiedene Gründe haben: 1. Stand der Patienten kurz vor der Entfieberung; 2. ich nahm Blut und Lymphknotensaft und machte keine Anreicherung der Spirochäten; 3. ich habe es unterlassen, das Material aus der Nähe der Bißwunde oder aus den Hautknoten zu nehmen.

Die Erkrankung ist insofern interessant, als sie verschiedene Aehnlichkeit mit anderen bekannten Spirochätosen aufweist. Mit der Syphilis hat sie gemeinsam, daß an Stelle der Läsion nach gewisser Latenz eine Verhärtung sich bildet, gefolgt von Lymphangitis, Lymphadenitis und sekundären Exanthemen. Der Fieberverlauf erinnert an das Rückfallfieber. Die Pathogenität für das Meerschweinchen. Krankheitsübertragung durch die Ratten hat sie mit der Weilschen Krankheit gemeinsam. Die Krankheit heilt spontan, hat scheinbar keine bedeutende Mortalität. Salvarsanpräparate sollen den Krankheitsverlauf günstig beeinflussen.

1. Cioccia, Contributo clinico alla conoscenza del Sodóku, La pediatria 32, Nr. 2 S. 92. — 2. G. Stephano, Due casi di Sodóku Ref. Zrg. f. Chir. 28 H. 1 S. 6.

[1]) Vgl. den Aufsatz von Ogata, Die Aetiologie der Rattenbißkrankheit, D. m. W. 1908, Nr. 25 S. 1099.

Ueber Vaccina généralisée.

Von Prof. **S. Korach** in Hamburg.

Veranlassung zu nachfolgender Publikation gab mir die sehr oft besonders in letzter Zeit gemachte Beobachtung, daß die von den Franzosen zuerst als Vaccina généralisée bezeichnete Komplikation des normalen Verlaufes der Schutzpocken trotz ihrer Wichtigkeit unter den Aerzten so gut wie gar nicht bekannt ist.

Auch Pirquet (1) scheint die Vaccina généralisée überhaupt nicht zu kennen. Unter den Impfschäden erwähnt Pirquet nur

Digitized by Google

die Nebenpocken und das Vakzineexanthem. Es ist das Verdienst des Altmeisters der Pädiatrie Henoch, bereits 1900 auf die große Seltenheit der Vaccina généralisée aufmerksam gemacht zu haben.

Zu den wenigen Fällen, welche, wie ich später erörtern werde, jeder Kritik standhalten, gehört folgender von mir beobachtete:

3/4 Jahr altes, von völlig gesunden Eltern stammendes Kind; vor 6 Tagen geimpft, 5 Impfschnitte. Am 7. Tag ist das Kind sehr unruhig, trinkt nicht, Temperatur 39,7, Puls 140; es besteht noch eine geringe Schwellung und Rötung des linken Oberarmes im Bereiche der 5 Vakzinepusteln; diese sind mit braunroten Borken bedeckt. Am Rücken zwischen den Schulterblättern mehrere linsengroße Papeln mit geröteter Umgebung; in deren Mitte eine Delle, vereinzelte Papeln im Gesicht. Nach Angabe der Eltern haben sich diese Papeln am vorhergehenden Tage, 6 Tage nach der Impfung, entwickelt. Die Milz perkutorisch und palpatorisch vergrößert, fühlt sich weich an (Infektionsmilz).

8. Tag: Ausbreitung des papulösen Exanthems über Rücken und Streckseiten der Extremitäten, besonders der oberen; aus den gestern beobachteten Papeln haben sich deutliche Pusteln entwickelt, Febris continua, Morgentemperatur 39,5, Abendtemperatur 40,6. Puls andauernd über 130. Sehr geringe Eßlust, häufiges Erbrechen.

9. Tag: Der Körper ist heute mit Pusteln besät, frei geblieben sind nur der untere Teil des Rückens sowie die Beugeseite der Extremitäten und die Inguinalgegend, auch die Schleimhäute und der behaarte Kopf. Einzelne Pusteln beginnen bereits einzutrocknen, während an anderen Stellen noch neue aufschießen.

11. Tag: Andauerndes Fieber. Der Inhalt der zuerst beobachteten Pusteln trübt sich bräunlich mißfarben.

13. Tag: Abnahme der Temperatursteigerung, höchste Tagestemperatur 38,7, Puls 116, allmähliche Besserung des Allgemeinbefindens. Eintrocknen der Pusteln.

Am 20. Tage ist der ganze Prozeß abgelaufen mit vereinzelter Narbenbildung, besonders im Gesicht und am Rücken.

Die Entwicklung der Pusteln ging so vor sich, daß sich zunächst auf den Papeln, und zwar dem medialen Teil, Bläschen mit klarer Flüssigkeit entwickelten, die Randzone sich verbreitete und dann eine eitrige Umwandlung des Inhaltes mit Verschwinden der medialen Delle stattfand. Die zuerst honigfarbenen Pusteln wurden bräunlich mißfarben und nahmen schließlich ein schwarzbraunes Kolorit an; gleichzeitig mit der Aenderung der Farbe trat eine allmähliche Eintrocknung zu einem braunen Schorf ein, der an einzelnen Stellen abfiel.

Resümiere ich, so entwickelt sich bei einem gesunden Kinde mit vollständig intakter Haut 6 Tage nach der Vakzination bei normalem Aussehen der Impfstellen eine allgemeine Eruption eines zuerst papulösen, nach 4 Tagen sich zu einer pustulösen Dermatose umwandelnden Exanthems. Der Prozeß ähnelt in seiner ganzen Entwicklung dem normalen Verlauf der Vakzinepusteln. Hervorheben möchte ich besonders den Beginn am Rücken, die durch hohes Fieber bedingte starke Störung des Allgemeinbefindens, die hochgradige Milzschwellung.

Zahlreiche in verwirrender Weise unter dem Namen der Vaccina généralisée gesammelte Fälle haben Voigt (2) veranlaßt, in seiner Arbeit: „Was ist als generalisierte Vakzine zu bezeichnen?“ zu der vorliegenden Frage Stellung zu nehmen und für die Diagnose der Vaccina généralisée die Forderung zu präzisieren, daß nur den auf hämatogenem Wege entstandenen allgemeinen Vakzineeruptionen dieser Name zusteht, zur Unterscheidung von den gelegentlich an geimpften und revakzinierten Kindern auf örtliche Uebertragung zurückzuführenden vakzinalen Dermatosen, wie z. B. Nebenpusteln, supernumerären Pusteln und Ekzema vaccinatum.

Legt man die Forderung Voigts der hämatogenen Uebertragung der Diagnose der Vaccina généralisée zugrunde, so schrumpft die Zahl der echten Fälle auf ein Minimum zusammen. Kießling (3) schätzte im Anschluß an die Mitteilung zweier Fälle von Ekzema vaccinatum die Zahl der sicheren Fälle von Vaccina généralisée auf 4. In den späteren Jahren sind kasuistische Beiträge von Kobrak (4), Danziger (5), Géronne (6), Meyer, Swoboda, Eichhoff (7), Hegeler (9) hinzugekommen; in der überwiegenden Mehrzahl dieser Beobachtungen liegen Uebertragungen der Vakzine auf ein Ekzem vor, nur wenige, wie der von Hegeler mitgeteilte, dürften als reine Fälle von Vaccina généralisée aufgefaßt werden, da sie auf hämatogenem Wege entstanden sind; in der Mitteilung von Danziger wird über eine Hausepidemie von 6 Fällen berichtet.

Bei dieser lebensgefährlichen Komplikation (Ekzema vaccinatum) handelt es sich um eine sogenannte Autoinfektion bzw. Autoinokulation, die man nicht bloß bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen mit nässenden Ekzemen Behafteten, besonders Kopfekzemen, beobachtet.

Kommt bei geimpften Kindern von den Impfpusteln oder auch bei nicht Geimpften Lymphe auf ekzematöse Hautstellen, so entstehen ausgedehnte Vakzinepusteln, an denen die Infizierten, mitunter nach recht langem Krankenlager, zugrundegehen. Im Gegensatz zu dieser Autoinfektion kommt bisweilen eine Infektion der Umgebung durch Geimpfte (sogenannte Heteroinfektion) zustande, welche bei Uebertragung z. B. auf die weiblichen Geschlechtsteile, auf die Augen sehr ernste Gefahren hervorrufen kann. Endeten doch nach der Zusammenstellung des Tübinger Zoologen Blochmann (8) unter 20 Uebertragungen auf ungeimpfte Kinder 5 tödlich, auf 140 Uebertragungen kamen 61 Augeninfektionen (teilweise mit beträchtlichen Sehstörungen).

Diese beiden Infektionsarten sind sehr streng von der sogenannten generalisierten Vakzine zu trennen. Der sicherste Beweis für die generalisierte Vakzine ist erbracht, wenn der Inhalt der Bläschen mit Erfolg auf den Menschen übertragen wird und Vakzinepusteln erzeugt werden, wie z. B. in meiner Beobachtung, in welcher eine Uebertragung des Pustelinhaltes auf die das Kind pflegende Krankenschwester erfolgte; auf dem Boden einer Fingerwunde entwickelten sich mehrere echte Vakzinepusteln. Ueberdies sprechen in meiner Beobachtung das erste Auftreten der Pusteln am Rücken, zwischen den Schulterblättern, also an einer Stelle, an der von einer Autoinokulierung keine Rede sein konnte, ferner das Auftreten des Exanthems im Involutionsstadium der Vakzinepusteln am Arm, das Fehlen jeglicher ekzematösen Hauterkrankung für die hämatogene Entstehung.

Und selbst wenn auch für den größeren Teil der Fälle die Bezeichnung als „Vaccina généralisée“ nicht angebracht ist, diese vielmehr als Ekzema vaccinatum aufzufassen sind, so beansprucht die letztgenannte Erkrankung deshalb nicht weniger unser Interesse, da diese Fälle gewöhnlich einen recht schweren Verlauf nehmen und den immerhin zahlreichen Impfgegnern Gelegenheit geben, aus der Kenntnis derartiger Fälle für ihre Gegnerschaft der Impfung Kapital zu schlagen und ihnen eine wirksame Waffe zur Bekämpfung der Vakzination in die Hand zu geben. Es kann deshalb nicht dringend genug davor gewarnt werden, die Ekzemkinder zu impfen; auch müssen beim Zusammensein von geimpften Kindern mit an Ekzem leidenden nicht geimpften Personen letztere vor der Berührung seitens der Geimpften möglichst geschützt werden.

Pflicht der Aerzte, in deren Hände die Vornahme der Vakzination gelegt, ist es, diesem Postulat Geltung zu verschaffen; wird doch gerade in letzter Zeit seitens der Impfgegner versucht, die Pflegebefohlenen der Impflinge zu veranlassen, von dem Impfarzt die Uebernahme der vollen Verantwortung für alle etwaigen Folgen der Impfung — auch in zivilrechtlicher Hinsicht — zu fordern. Mitunter kann die generalisierte Vakzine diagnostische Schwierigkeiten gegenüber der Variola machen und sind auch einige der als Vaccina généralisée publizierten Fälle im Beginn der Erkrankung für echte Variola gehalten worden. Das Fehlen des für Variola typischen Prodromalexanthems, der initialen Rashes mit ihrer Prädilektion im Schenkel- und Oberarmdreieck, die vorangegangene erfolgreiche Impfung sichern die Diagnose der generalisierten Vakzine. Die Frage nach der Ursache der allgemeinen Vakzineeruption muß ich unbeantwortet lassen; sicher nicht die Virulenz der zur Anwendung gelangten Lymphe; möglicherweise spielen individuelle Momente der Geimpften eine wesentliche ätiologische Rolle.

1. Handb. d. Kindhlk. (2). — 2. M. m. W. 1907. — 3. Handb. d. Hamburger Staatskrankenanstalten 1901. — 4. M. Kl. 1908. — 5. M. m. W. 1907. — 6. B. kl. W. 1910. — 7. M. Kl. 1907. — 8. Blochmann, Tübingen 1904. — 9. Derm. Wschr. 1914, 58.

Gefahren in der Behandlung der Psychoneurosen.

Von San.-Rat **C. Römer**, Sanatorium Hirsau (württ. Schwarzwald).

In D. m. W. 1924 Nr. 47 hat Schmitz (Düsseldorf) zu meinen Ausführungen in Nr. 33, Stellung genommen und einige grundsätzliche Einwendungen erhoben. Schmitz glaubt, annehmen zu müssen, daß die Angsthysterie der Patienten schon zu Beginn der Behandlung bei Dr. X. bestanden hat und aus der unbewußten Bindung an den Hausfreund R. entsprungen ist. Deshalb glaubt er auch, daß die Deutung der Träume durch Dr. X. die allein richtige gewesen ist und daß der Umstand, daß die Träume erst nach der Aussprache mit Dr. X. aufgetreten sind, in dem dadurch heraufbeschworenen Kampf des Ich gegen die „dunklen Triebregungen“ seine Erklärung findet.

Dies gibt mir willkommene Gelegenheit, einen Teil von dem heute nachzutragen, was ich bei meiner ersten Mitteilung wegen Raummangels habe kürzen müssen.

Zunächst ein Zusatz zur Vorgeschichte jener Patientin:

Vor und während ihrer Verlobungszeit vor nunmehr 10 Jahren hatte sie unter den Verfolgungen einer Frau zu leiden, zu der ihr Mann als Junggeselle

Digitized by Google

in nahen Beziehungen gestanden hatte. Sie erhielt zahlreiche anonyme Briefe, sodaß die Angelegenheit die Gerichte beschäftigte; die Frau erhielt schließlich Stadtverbot. Der Rechtsanwalt habe damals zur Patientin gesagt, es sei eine ganz rabiate Person, vor der sie sich in acht nehmen müsse; es gäbe auch noch andere Mittel, einem Menschen zu schaden, z. B. Salzsäure; er rate ihr, möglichst nicht an den Häusern entlang zu gehen. Obwohl die Frau die Stadt verlassen hatte, behielt die Patientin die sinnlose Angst vor ihr. Immer meinte sie, die Frau müsse irgendwo auftauchen und ihr, ihrem Mann oder ihren Kindern Schaden bringen. Sie regte sich ungemein auf, wenn die Kinder, die sie nur unter Begleitung auf die Straße gehen ließ, sich etwas verspäteten oder ihr Mann nicht pünktlich zur versprochenen Zeit nach Hause kam usf. Dr. X. habe auf dieses Erlebnis keinen Wert gelegt, vermutlich, weil es ihr bewußt war.

Als ich im Oktober 1923 die hypnotische Behandlung begann, bezogen sich die ersten Aussagen der Patientin nur auf diese Frau: „Sie gibt E. (Name des Gatten) Gift. Er sitzt bei Tisch; sie reicht ihm die Platte; er dreht sie um und will, daß sie von der Seite nimmt, die sie ihm anbietet. Sie nimmt nicht, er ißt auch nicht davon. Sie gibt ihm Gift! — Dort steht sie in dem Hauseingang. Sie hat Salzsäure; diese bekommt E. ins Gesicht. Nicht am Hause laufen! Weit weg von den Häusern, wenn es dunkel ist. — Sie hat Gift, Gift für die Kinder. Die Kinder bekommen Gift von ihr. Meine Kinder tötet sie. — Sie weiß, daß ich nicht zu Hause bin; sie will den Kindern etwas antun. Sie sollen auf die Kinder achten, sie hat doch immer Gift bei sich. — Mir folgt ein Mann und spricht mich an. Er ist von ihr geschickt und führt Böses im Schilde. Er will mich begleiten; den hat sie mir nachgeschickt. Jetzt will sie zu E. sagen können, ich sei mit einem anderen davongelaufen. Ich gehe nicht mit, ich hole einen Schutzmann, der muß mir helfen.“ (Es handelte sich um den Versuch der Frau, die Verlobung der Patientin zu hintertreiben.)

Von der 5. Hypnose ab spielte in den Erlebnissen, die Patientin berichtete, nur noch der Freund R. eine Rolle. Diese fielen zeitlich ohne Ausnahme mit ihrem Aufenthalt in Z. und mit der darauffolgenden Zeit bis zu ihrer Ankunft in Hirsau zusammen und sind in der Hauptsache in meiner ersten Mitteilung wiedergegeben.

Zwei Wochen nach ihrer Ankunft hier bekam sie Besuch von Mann und Freund. Sie konnte letzterem ganz frei und unbefangen gegenübertreten und hatte keine sinnlichen Gedanken. Weitere 3 Wochen später war ihr Hochzeitstag. Sie erhielt Besuch von ihrem Mann. Am folgenden Morgen liegt sie weinend im Bett. Sie habe gut geschlafen bis 4 Uhr, sei dann nochmals eingeschlafen und habe von R. geträumt. Sie schäme sich entsetzlich und fürchte, doch nicht so weit darüber weg zu sein, wie sie gedacht habe. Sie habe immer noch hin und wieder den Zweifel, ob es nicht auch ohne Dr. X.s Suggestion bei ihr zu solchen Gefühlen gekommen wäre, ob sie nicht doch schuldig sei. Sie habe besonders gestern an ihrem Hochzeitstag öfters daran gedacht, daß sie wiederholt im letzten Sommer ihren Mann gefragt habe, was er tun würde, wenn sie ihm untreu wäre, ob er sich scheiden ließe; er habe gesagt, scheiden ließe er sich nicht mit Rücksicht auf die Kinder, aber eine Gemeinschaft zwischen ihnen wäre dann ganz ausgeschlossen.

Arzt: „Waren Sie beim gestrigen Besuch Ihres Mannes vergnügt?“
Patientin: „Ja.“
Arzt: „Waren Sie zärtlich mit Ihrem Mann?“
Patientin: „Ja.“
Arzt: „Kam es auch zum Verkehr?“
Patientin: „Ja.“
Arzt: „Warum waren Sie heute früh so traurig?“
Patientin: „Weil ich geträumt hatte.“
Arzt: „Erzählen Sie mir den Traum ganz genau!“
Patientin: „Ich ging mit R. zum Skifahren und wir mußten in einer Hütte übernachten. Dort waren noch mehr Leute außer uns. Auf dem Boden waren Strohlager hergerichtet. Ich war eingeschlafen, da kam R. zu mir herüber. Ich glaubte erst, es wäre mein Mann und war dann sehr erstaunt, als es R. war. Er sagte zu mir, er habe nicht schlafen können, ich wachte ja anscheinend auch. Aber ich sagte ihm, daß er mich aufgeweckt habe. Er küßte mich plötzlich ganz heiß und leidenschaftlich und ich küßte ihn wieder und gab mich ihm hin. Plötzlich kam ich dann zu mir und dachte daran, daß ich doch von Hirsau aus zum Skifahren mit ihm gegangen und daß ich dort in Hirsau war, um von ihm loszukommen. Ich freute mich aber trotzdem darüber, daß ich so weit mit ihm gekommen war, und als ich aufwachte, war es mir furchtbar schwer und traurig zumute, weil ich das geträumt hatte.“

Arzt: „Der Traum spiegelt den Zweifel wider, ob nicht schon vor Ihrem Aufenthalt in Z. ein Gefühl vorhanden war, das Sie zu R. hinzog. Er hat nichts zu bedeuten, als daß Sie innerlich noch nicht ruhig sind. Er ist ausgelöst durch das gestrige Zusammensein mit Ihrem Mann. — Wie kommen Sie zu der Befürchtung, daß schon, ehe Sie nach Z. kamen, Ihre Gefühle zu R. nicht ganz gleichgültig gewesen sein könnten?“

Patientin: „Ich suche immer, ob es möglich ist, daß alles nur dadurch entstanden sein kann, daß Dr. X. mir sagte, ich habe R. lieb. Ich kann oft nicht glauben, daß dies allein der Anlaß war.“

Arzt: „Haben Sie in Ihrem früheren Leben etwas entdeckt, was eine andere Deutung zuließe?“
Patientin: „Nein.“
Arzt: „Sind Sie immer leicht beeinflußbar gewesen?“
Patientin: „Nein, ich habe mich gerade deshalb gewundert, weil doch schon oft jemand etwas zu einem gesagt hat, und man hat nichts daraus gemacht.“ (Nach Angabe des Mannes ist die Patientin leicht beeinflußbar, nur nicht von ihm.)
Arzt: „Haben Sie nicht gesagt, Sie hätten schon vor Ihrem Aufenthalt in Z. öfters scherzweise Ihren Mann gefragt, was er täte, wenn Sie ihm untreu würden?“
Patientin: „Nicht ehe ich in Z. war.“ (Wird vom Mann bestätigt.)
Arzt: „Sie haben wiederholt zu mir gesagt, daß Sie vor Ihrem Aufenthalt in Z. gegenüber R. stets harmlos waren; bleiben Sie bei dieser Ansicht?“
Patientin: „Ja.“
Arzt: „Freuten Sie sich auf den gestrigen Besuch Ihres Mannes?“
Patientin: „Ja.“
Arzt: „Haben Sie gestern hier zum ersten Male mit ihm verkehrt?“
Patientin: „Ja.“
Arzt: „Haben Sie dabei an R. denken müssen?“
Patientin: „Nein.“
Arzt: „War es wie früher?“
Patientin: „Ja.“
Arzt: „Hatten Sie schon als Mädchen ein leidenschaftliches Temperament?“
Patientin: „Ja.“
Arzt: „Haben Sie als Mädchen auch schon sinnlich empfunden?“
Patientin: „Nein.“
Arzt: „Kamen Sie unaufgeklärt in die Ehe?“
Patientin: „Ja.“ (Wird vom Mann bestätigt.)
Arzt: „Wissen Sie, was Onanie ist?“
Patientin: „Ich habe es gewußt, aber ich kann mich nicht erinnern.“
Arzt: „Haben Sie noch irgend etwas auf dem Herzen?“
Patientin: „Nein.“

Die in Frage stehende Patientin ist jetzt über ein Jahr aus meiner Behandlung. Wie ich erst kürzlich mich überzeugen konnte, ist ihr Befinden ausgezeichnet; ihre Ehe ist harmonisch, ihre Angst vor der Frau verschwunden und ihr Verhältnis zu Freund R. wieder wie früher harmlos — geschwisterlich.

Wir sehen demnach, daß das Erlebnis mit der Frau, das in die Verlobungszeit der Patientin fiel, diese stark erschüttert hat; sie hielt aber treu zu ihrem Verlobten und späteren Mann und empfand Angst, ihn möglicherweise zu verlieren. Damals kannte sie den Freund R. noch gar nicht. In den folgenden Jahren verlor sich die innere Unruhe wegen etwaiger Verfolgungen seitens der Frau nie ganz. Die Patientin hatte nicht abreagiert. Sie trennte sich stets sehr ungern von ihrer Familie und ging auch nur widerstrebend nach Z. Das ihr hier von Dr. X. imputierte Verhältnis zu R. hat sie zuerst abgelehnt, bis sie schließlich durch die Traumdeutungen nahezu überzeugt wurde, daß etwas Wahres daran sein könnte. Allerdings glaubte sie, als sie Z. verließ, sie stehe entsprechend der Weisung des Dr. X. über der Gefahr.

Die von Schmitz aus meiner ersten Mitteilung angeführten Aeußerungen der Patientin beweisen die sexuelle Einstellung vor dem Aufenthalt in Z. ebensowenig, denn sie fallen sämtlich in die spätere Zeit, in der die sexuelle Einstellung gar nicht mehr geleugnet wurde.

Soll man nun doch an einer schon vor dem Aufenthalt in Z. bestehenden unbewußten Bindung an R. festhalten? Das wäre nur dann möglich, wenn man auf dem Standpunkt steht, daß jedes Angstgefühl einem sexuellen Konflikt entspringt. Führt nicht auch der Selbsterhaltungstrieb (Lebensschutzinstinkt) zu Angstgefühlen? Im vorliegenden Fall zur Angst um das eigene Leben und um das der Angehörigen, eine Auffassung, die bei der Mentalität der Patientin nichts Gezwungenes hat.

Das Gleiche gilt von der Traumdeutung: Der vorerwähnte Traum ist nicht durch Symbole verklausuliert, die Zensur hat schmählich versagt; er entspricht etwa den Träumen, wie sie vor nächtlichen Pollutionen nicht selten sind. Er ist nicht verwunderlich, nachdem schon soviel über dieses Thema nachgedacht und gesprochen worden war. Er steht aber im Gegensatz zu den Träumen in Z., die auf dem Boden einer ganz anderen psychischen Verfassung zustandekamen und deshalb auch anders zu beurteilen sind, es sei denn, daß man den einseitigen sexuellen Standpunkt vertritt.

Die Dinge liegen doch so: Die Patientin stand seit ihrer Verlobungszeit unter dem Druck eines Erlebnisses, das sie von Anbeginn stark erregt und das sie späterhin nie ganz vergessen hat. Sie lebte in denkbar glücklichster Ehe und wußte von einer auch nur andeutungsweisen erotischen Einstellung auf R. rein gar nichts. Nun wird ihr plötzlich gesagt: Deine Beziehungen zu R. sind gar nicht harmlos, du bist vielmehr unbewußt in ihn verliebt und sexuell an ihn gebunden; daher kommen deine Angstgefühle, das Erlebnis mit der Frau ist dabei ohne Bedeutung. Die Richtigkeit dieser Auffassung beweisen deine eigenen Träume.

Diese Träume sind aber für jeden Vorurteilslosen absolut harmlos und nur die Bestätigung einer inneren Beunruhigung.

Wenn Stekel, der auf dem Gebiet der Träume Autorität ist, in der M. Kl. 1925 Nr. 2 schreibt:

„Die Kenntnis der modernen Traumdeutung ist unerläßlich. Allerdings! Wie weit haben wir uns jetzt von den ersten Versuchen entfernt, die das

Digitized by Google

Rätsel des Traums mit dem Schlüssel der Symbolik auflösen wollten! Ich habe selbst in dieser Hinsicht viel gesündigt . . .!",

so dürfte für die Allgemeinheit der Aerzte ganz besonders die allergrößte Vorsicht geboten sein. Und wenn Freud mit vollem Recht sagt, daß das Bewußtmachen durch den Arzt, das bloße Wissen auf Grund der Aussage des Arztes, nicht zur Heilung genügt, so kann man hinzufügen, der Arzt soll auch nicht etwas bewußt machen wollen, was er selbst nicht weiß, sondern nur vermutet. Denn das kann zu einem Mißbrauch der ärztlichen Autorität führen, ein Vorwurf, von dem sich die Psychotherapie unbedingt frei halten muß.

Aseptisches Lochtuch für die Außengeburtshilfe[1]).

Von Marinestabsarzt a. D. Dr. **Kritzler**, Facharzt für Gynäkologie in Erbach i. O.

Die Abdeckung des geburtshilflichen Operationsgebietes, in der Klinik eine ganz selbstverständliche Schutzmaßnahme, wird von dem praktischen Geburtshelfer im allgemeinen sehr vernachlässigt bzw. da, wo sie in mehr oder minder geschickter Improvisation erstrebt wird, nur ungenügend oder unzweckmäßig durchgeführt.

Die bequemste Abdeckung ist und bleibt das Lochtuch, das merkwürdigerweise in der praktischen Außengeburtshilfe sich ebensowenig allgemein eingebürgert hat, wie die Desinfektion der Scheideneingangsumgebung und des Bauches mit dem bequemen Großichschen Jodtinkturanstrich oder der von mir[2]) bevorzugten Providoformdesinfektion nach Bechhold. Es soll der Zweck dieser Zeilen sein, den Praktiker auf den Vorteil hinzuweisen, den die Mitnahme eines Lochtuches für die Sicherheit seiner aseptischen Schutzmaßregeln bei geburtshilflichen Eingriffen bietet. Das Tuch selbst kann als Einschlagtuch für die üblichen notwendigsten Instrumente dienen und mit diesen bequem ausgekocht werden. Man hält sich zwei oder drei solcher Lochtücher, damit man nicht bei der nächsten Entbindung in Verlegenheit kommt. Nach Benutzung läßt man am bequemsten das Tuch im Hause der Wöchnerin waschen, was keinerlei besondere Mühe macht, weil ja nach jeder Geburt eine größere Wäsche notwendig ist.

Ich persönlich habe einen gewissen Widerwillen gegen die Verwendung des ausgekochten, also nassen Lochtuches, weil es, feucht auf die Gebärende gelegt, sich natürlich rasch abkühlt und dabei den Nachteil hat, daß es, wie Sippel betont, Oberflächenkeime ansaugt. Dieser letzteren Gefahr kann man natürlich durch Einlegen des Tuches in eine Desinfektionsflüssigkeit begegnen, aber die unerwünschte Beigabe einer schädlichen Abkühlung der Gebärenden, besonders bei längeren Operationen, bleibt bestehen. Im Notfalle wird man aber gegen eine solche Abdeckung nichts einwenden können. Bei dem Fehlen eines Lochtuches nimmt man eine Säuglingswindel, die durch einen Schnitt in der Mitte die nötige Lochöffnung erhält und in ihrer Gebrauchsfähigkeit dadurch nicht besonders geschädigt wird.

Eine sehr einfache Einrichtung ermöglicht jedoch auch dem Praktiker, jederzeit ein trockenes, aseptisches Lochtuch zur Verfügung zu haben. Man benötigt dazu ein Leinwandstück von etwa 135 cm zu 85 cm. In der Mitte des Tuches bringt man ein ovales Loch von etwa 18 cm Höhe und 10 cm Breite an, zur größeren Dauerhaftigkeit umsäumt; die Längsachse dieses Loches steht senkrecht zu der langen Seite des Tuchrechteckes. Letzteres ist nicht quadratisch gewählt, weil das Einstülpen des Tuches in den Winkelraum zwischen den beiden Oberschenkeln mehr Stoff benötigt als die Bedeckung von Bauch und Aftergegend. Um das Tuch auf der Frau nicht lange zurechtrücken zu müssen, probiert man sich das Tuch einmal gelegentlich einer Sprechstundenuntersuchung aus und bezeichnet sich mit einem roten Fadenkreuz die ungefähre Stelle, wo bei einer Frau in Steinschnittlage die Knie sein würden. Unterhalb des Loches befindet sich eine aufgenähte Tasche, etwa 22 cm breit und 20 cm hoch; ihr oberer Rand ist 10 cm breiter, damit sich die Tasche gut korbartig ausstülpen läßt. Diese Tasche dient zur Aufnahme von Wattetupfern, Instrumenten und dergleichen und hat den weiteren Vorteil, daß sie ein aus der Scheide herausrutschendes Spekulum vor dem Fall in den Eimer bewahrt, wenn man keine besondere Assistenz zum Halten des Spekulums zur Verfügung hat. Es wird wohl noch keinem Geburtshelfer erspart geblieben sein, daß ihm selbst das schönstausgedachte, selbsthaltende Spekulum durch Würgen, Pressen, Herumwerfen der Kreißenden in den Eimer gefallen und für den Augenblick unbenützbar geworden ist. Man kann sich auch rechts und links noch eine Tasche aufnähen lassen, wenn man die Blutbesudelung von Tupfern und Instrumenten usw. vermeiden will. Die Richtung dieser seitlichen Taschen ist bei dem flach auf dem Boden ausgebreiteten Tuch schief und wird am besten bei einer auf dem Untersuchungstisch liegenden Frau vor dem Annähen skizziert. Das ganze Tuch wird zweimal zusammengelegt und kommt in einen briefumschlagähnlichen Leinensack von etwa 50 cm Breite und 40 cm Höhe aus dichtem Leinen (Inlettleinen) mit einer durch Bänder zu verschließenden Klappe. Der Sack mit eingelegtem Lochtuch wird nun mehrmals mit recht heißem Bügeleisen gebügelt, was ja im ärztlichen Haushalt keine Schwierigkeit macht; dieses Bügeln wird mehrmals von beiden Seiten wiederholt und genügt zu einer ausgiebigen Sterilisierung. Nach dem Bügeln wird das kleine Paket zusammengelegt oder zusammengerollt und in einen sauberen Bogen Papier oder zweckmäßiger in einem Futteral aus Billrothbattist verpackt. Man hat auf diese Weise jederzeit ohne große Mühe ein sicher keimfreies, trockenes Lochtuch zur Verfügung. Ich pflege zu dem Lochtuch noch zwei oder drei Leinentücher von der Größe eines Männerschnupftuches beizulegen, weil man ja öfters während einer Geburt ein aseptisches Tuch gut gebrauchen kann, zum Anfassen des glitschigen Kindskörpers, als Unterlage für Instrumente usw. Ferner lege ich zu diesem Inhalt zwei lange Handschuhe aus Leinen, die, in der Art von Fäustlingen ganz einfach, möglichst breit und völlig zugeschnitten, nur einen Däumling für den Daumen haben; sie sind im ganzen etwa 50 bis 60 cm lang und haben am Einschlupfende ein paar Bänder. Mit diesen Handschuhen pflege ich meine Assistenz zu bekleiden, falls ich bei schwierigeren Operationen, wie z. B. bei der Naht von Mutterhalsrissen und dergleichen, eine Assistenz nicht entbehren kann. Diese Assistenz läßt man am besten durch einen Laien ausführen, damit man die gewandtere und geübtere Hebamme zur Narkose und zu sonstigen Hilfeleistungen frei beweglich hat. Falls die Assistenz mit diesen Handschuhen einmal einen aseptischen Fehler begeht, läßt man sie die mit den Handschuhsäcken bekleideten Hände und Arme in Desinfektionsflüssigkeit tauchen. Früher, als ich mir die Abdeckungsmaßnahmen an Ort und Stelle improvisierte, nahm ich dazu frisch gewaschene, am besten weiße Frauenstrümpfe, die ich während der Operationsvorbereitungen in Sublimat legte oder auch auskochte.

Die Beschreibung der einfachen Vorrichtung klingt umständlicher, als ihre Herstellung in Wirklichkeit ist. Jede Hausfrau vermag die notwendigen Näharbeiten für zwei solcher Lochtuchbeutel mit Inhalt an einem Abend fertigzustellen. Die Sterilisation ist so einfach, daß der Arzt sie ruhig Laienhänden anvertrauen kann. Eine besondere Belästigung oder Beschwerung des geburtshilflichen Bestecks ist mit der Einrichtung auch nicht verbunden. Man kann natürlich den Inhalt des Lochtuchbeutels auch für andere Eingriffe benutzen. Nach Gebrauch muß das Tuchwerk jedoch vor neuer Benutzung richtig ausgekocht werden.

Die einfache und billige Vorrichtung ermöglicht dem Praktiker eine sichere aseptische Abdeckung bei geburtshilflichen Eingriffen und gibt ihm dadurch eine große Beruhigung bezüglich der Prognose, die in der Außenpraxis ja immer mit der Einstellung eines gewissen Glücksfaktors rechnen muß. Selbstverständlich kann man immer ein Lochtuch an Ort und Stelle improvisieren. Das bedeutet aber stets einen Behelf, und einigermaßen gute Behelfsvorrichtungen benötigen eine gewisse Zeit. Es ist sehr viel bequemer, besonders bei eiligen Fällen, alles fix und fertig bereit zu haben.

Ich glaube, daß die von mir in rein ländlicher Praxis erprobte Vorrichtung die Asepsis der geburtshilflichen Eingriffe in dem schwierigen und gefahrvollen Milieu der Außentätigkeit erleichtert und verbessert. Die Kollegen, die Gelegenheit hatten, die einfache Zurüstung zu sehen, waren jedenfalls entschieden für sie eingenommen. Daß es sich lohnt, für die Asepsis der außergeburtshilflichen Eingriffe noch ein übriges zu tun, das wird wohl keiner, der die geburtshilfliche Arbeit im Bauernhaus und in der Proletarierwohnung auch nur einigermaßen kennt, in Abrede stellen können.

[1]) Nach einer Demonstration in der Mittelrheinischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Frankfurt a. M. — [2]) Anm. d. Verf.: Wegen der geringeren Gefahr der Hautreizung und der fehlenden Instrumentargefährdung beim Auslaufen der Flasche im Geburtsbesteck.

Neues zur Gonorrhoetherapie.

(Weibliche Gonorrhoe und Cholevalemulsion, ein neues Silberkristalloid.)

Von **J. Schereschewsky** in Berlin.

In der D. m. W. 1922 Nr. 45 beschrieb ich eine Methode zur Abortivheilung der Gonorrhoe unter Verwendung von 2½%iger Cholevalemulsion. Diese Cholevalemulsion befindet sich in elastischen

Digitized by Google

Spritzkapseln und bildet das Gonorrhoeprophylaktikum in dem Duantibesteck. Die Emulsion erwies sich im Laufe von 6 Jahren vor allem als absolut zuverlässiges Prophylaktikum. Die Berichte aus der deutschen Handelsmarine und Laboratoriumsversuche konnten die Gewißheit verschaffen, daß die Emulsion nicht nur den Gonokokkus tötet, sondern durch die zweckmäßige Abfüllung zu je 1 ccm in jeder Spritzkapsel die sonst beobachteten Reizerscheinungen durch unnütz große Mengen von Silberverbindungen ausschaltet. Es hat sich auch im Laufe der Zeit ermitteln lassen, daß die salbige Konsistenz der Cholevalemulsion es erübrigt, die eingespritzte Masse in der Urethra einige Zeit festzuhalten. Vielmehr verläuft die Prozedur vollkommen reizlos, ohne den Zweck zu verfehlen, wenn der Inhalt der kleinen Spritzkapsel in die Harnröhre gebracht und unmittelbar darauf sanft wieder herausgedrückt und abgewischt wird. Die Praxis lehrte, daß Infektionen und Reizerscheinungen völlig ausblieben. Bekanntlich enthält das Duantibesteck auch eine hochwertige Chininsalbe zum Schutz gegen Syphilis. Es soll bei dieser Gelegenheit mitgeteilt werden, daß auch die Syphilisprophylaxe der letzten Jahre in gleicher Weise lückenlos wirksam gewesen ist.

Wenn man diese Resultate vor Augen hat und die berechtigte Ueberzeugung von der enormen volkshygienischen Bedeutung einer solchen zuverlässigen Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten und anderseits von dem kläglichen Maß der Kenntnis, das die breiten, interessierten Kreise von der Existenz zuverlässiger Prophylaktika haben, so wirkt die große Diskrepanz zwischen dem Stand der hygienischen Wissenschaft und den gänzlich unmodernen Voraussetzungen der Volksaufklärung bedrückend. Noch immer ist der Gesetzentwurf zur Aenderung des § 184, der die Aufklärung über die notwendigen Maßnahmen zum Schutze gegen die Geschlechtskrankheiten betrifft, nicht durchgeführt. Noch immer sind unüberwindliche Schwierigkeiten zur Bekanntgabe dieser lebenswichtigen Dinge nicht aus dem Wege geräumt.

So viel über die Prophylaktikumfrage in der Zuversicht, daß diese Hindernisse bald dem Niveau der Kultur und Wissenschaft des Landes entsprechend beseitigt werden.

Wie ich in der oben erwähnten Arbeit bereits ausführte, lag es nahe, ein Silberpräparat, das trotz seines hohen Silbergehaltes keine Reizerscheinungen zeigte und durch seine dickflüssige Konsistenz eine Dauerwirkung durch das Haften an der Schleimhaut voraussetzte, auch zur Therapie der Gonorrhoe anzuwenden. Zu diesem Zwecke wurden die ursprünglich 1 ccm enthaltenden Spritzkapseln bis zu einem Inhalt von 5 ccm vergrößert hergestellt. Es zeigte sich schon damals, daß man mit dieser Emulsion gute Heilwirkungen, insbesondere in Abortivfällen, erzielte. Es zeigte sich auch im Laufe der Untersuchungen, daß die Einführung von 5 ccm nicht notwendig war, daß vielmehr zur Vermeidung eines Tiefergehens des Prozesses und zur Verminderung der Reizwirkung etwa 1/3 des Kapselinhaltes einzuspritzen und sofort wieder herauszustreifen war. Diese Therapie wurde auch im Laufe der Jahre auf diese Weise betrieben und nur dann abgeändert, wenn nach etwa dreimal 24 Stunden Gonokokken nicht zum Schwinden gebracht werden konnten. Ueber die Anpassung des Gonokokkus an die verschiedenen Silberpräparate soll noch in dieser Arbeit kurz die Rede sein.

Eine Sonderstellung nimmt die Cholevalemulsion, wie das die weiteren Jahre gezeigt haben, bei der Behandlung der Gonorrhoe des Weibes und des nichtgonorrhoischen Fluors ein. Schon 1922 wurden diese Versuche von der Assistentin der Universitäts-Hautklinik, Frau Dr. Maria Kaufmann, mit gutem Erfolg begonnen.

Es wurde damals bei Zervixprozessen mittels Glasröhre die Emulsion aus der Spritzkapsel tief in die Scheide eingespritzt und nachtamponiert. Wenn die Prozedur abends durchgeführt wurde, fand am Morgen nach Entfernung der Tampons eine Durchspülung von 1 Liter warmer Kalium hypermanganicum-Lösung statt. Darauf Wiederholung der Prozedur vom Abend. Unter dieser Behandlung sah man bereits nach 4 bis 5 Tagen Ausfluß und Gonokokken schwinden. Die Anwendung der Glasröhre hat sich später als überflüssig gezeigt. Es genügte, wenn die Patientin selbst die 5 ccm fassende Spritzkapsel am spitzen Ende öffnete und nach einer vorhergehenden Ausspülung der Scheide mit warmer Kalium hypermanganicum-Lösung die Kapsel tief in die Scheide einführte und den Inhalt ausdrückte. Ein Fadentampon und 1 bis 2 weitere Tampons sicherten das Vordringen der Emulsion und schützten vor deren Herausfließen und vor Beschmutzen der Wäsche. Zur Behandlung der weiblichen Urethralgonorrhoe hat C. A. Hoffmann (Hautklinik Berlin) sich erfolgreich der kleinen Spritzkapseln mit 1 ccm Cholevalemulsion aus dem Duantbesteck bedient. Ich lasse für alle Fälle doch die größeren Kapseln in der oben geschilderten Weise anwenden und nachträglich einige Tropfen in die Harnröhre einführen. Von den mir bekannten Methoden zur Behandlung der weiblichen Gonorrhoe, diesem schwierigen Problem, kenne ich keine, die auch annähernd so rasch auf Ausfluß und Gonokokken wirkt und die für die Patientinnen insofern eine Erleichterung bietet als, wie es sich zeigte, die Prozedur anstandslos zu Hause durchgeführt werden kann. Der Fluor albus, unabhängig von seinen ätiologischen Zusammenhängen, wird in gleicher Weise mit der Cholevalemulsion zur Besserung bzw. zum Schwinden gebracht. Selbstverständlich sind Störungen allgemeiner Natur, insbesondere Anämie, gleichzeitig zweckmäßig zu behandeln. Die hier kurz beschriebene Methode ist mindestens einer breitesten Nachprüfung wert.

Aus der Fülle der neuen Silberpräparate, die in den letzten Jahren in den Handel gekommen sind, wäre ein Silberkristalloid, das Transargin, als besonders interessant hier zu beschreiben. Dr. J. Zeltner hat dieses Kristalloid unter folgenden Voraussetzungen im Pharmakologischen Institut Berlin konstruiert:

Seitdem an Stelle des einzigen Silberkristalloids der Gonorrhoetherapie, des Silbernitrats, die Tendenz besteht, in der Hauptsache mit Silberkolloiden zu arbeiten, scheint den Forschern der Gedanke an die Vorzüge des Kristalloids völlig abhanden gekommen zu sein, trotzdem alle Bestrebungen auf Tiefenwirkung hinzielten. Bei der Urethralschleimhaut bedeutet Tiefenwirkung nicht nur Wirkung in die Tiefe, sondern in gleicher Weise eine Wirkung in der Tiefe. Kolloide sind bekanntlich Körper, die tierische Membranen zu durchdringen nicht imstande sind. Daher ist jedes Silberkolloid vom Standpunkt der Tiefenwirkung schon in seiner Aktion behindert. Das Kristalloid in Form von Argentum nitricum hat zwar die Möglichkeit, die Mukosa zu durchdringen, jedoch wird es durch seine eiweiß- und kochsalzfällenden Eigenschaften beim Eindringen in ein unlösliches Kolloid verwandelt und seiner speziellen Aktionskraft in der Tiefe beraubt. Das hier in Rede stehende Kristalloid Zeltners ist derart gebaut, daß es weder durch Eiweiß noch Kochsalz gefällt wird, weil das Silber komplex und nicht ionogen wie beim Silbernitrat gebunden ist. Seine Versuche an der Kaninchenblase konnten auch zeigen, daß dem Silbernitrat gegenüber das Eindringen seines Präparates in die Schleimhaut ganz beträchtlich tiefer geht. Diese Gesichtspunkte haben mich veranlaßt, das Präparat bei der gonorrhoischen Infektion des Menschen zu prüfen. Ich konnte auch sehen, daß dem Präparat in der Tat eine nach meinen Erfahrungen ungewohnt starke gonotrope Wirkung zukommt.

Die Krankengeschichten haben ungefähr folgenden Typus: Herr A. Seit November v. J. wegen nicht komplizierter Urethralgonorrhoe in anderweitiger Behandlung. Am 18. II. Go. +++. Injiziert dreimal täglich je zwei 10-ccm-Spritzen nacheinander (die ersten dreimal, ohne die Lösung in der Urethra anzuhalten, die weiteren 2—3 Minuten anhaltend). Die Lösung des Salzes wurde in physiologischer Kochsalzlösung mit einer Berechnung gemacht, die dem Silbergehalt einer 0,6%igen Protargollösung entsprach. Vor der Behandlung starker Ausfluß. Am 20. kein Ausfluß. In dem durch Provokation gewonnenen spärlichen Sekret keine Gonokokken. Patient weiter erscheinungs- und gonokokkenfrei.

Herr Fr. Seit 7 Wochen akute Gonorrhoea anterior. Am 18. II. Go. +. Behandlung wie im vorhergehenden Falle. Am 20. II. Go. —. Keine Reizerscheinungen. Am 23. II. Go.—. Die Einführung des Mittels wird unterbrochen. In den weiteren 2 Wochen bleibt Patient gonokokken- und erscheinungsfrei.

In ganz analoger Weise sehen die Krankengeschichten in einem Dutzend weiterer Fälle aus. Aehnliche Resultate hat auch C. A. Hoffmann in der Hautklinik aus 10 Krankengeschichten ersehen können. Er hält jedoch wegen der nicht so großen Anzahl und der Unzuverlässigkeit der poliklinischen Patienten sein Urteil noch nicht für abschließend. Eigene Beobachtungen über die Anpassung des Gonokokkus im Verlaufe einer Urethralgonorrhoe zeigten, daß in Fällen, wo ein bestimmtes Silberpräparat im Laufe von 6 Tagen den Schwund des Gonokokkus nicht zu bewirken imstande ist, die Aussichten dafür auch in den nächsten Tagen nicht groß sind. Vielmehr sieht man, daß bei Anwendung ein und desselben Mittels selbst unter Veränderungen der Konzentration der Gonokokkus häufig nicht schwindet, daß sich dementsprechend eine Anpassung an das Präparat herausgebildet haben mußte. Unter diesem Gesichtswinkel wurde in den Fällen, wo die Gonokokken noch drei- bis viermal 24 Stunden bei Anwendung eines bestimmten Präparates nicht schwanden, zur Behandlung mit einem anders gebauten Silberpräparat geschritten.

Die Ergebnisse zeigen, daß, trotzdem es sich bei all den Präparaten stets um Silberverbindungen gehandelt hat, die Art des Baues der Verbindung der Anpassung des Gonokokkus entgegenzuarbeiten vermochte. Die Reihenfolge, in der die Silberpräparate vor Erscheinen des Zeltnerschen Kristalloids zur Anwendung kamen, war meist folgende:

1. 2½%ige Cholevalemulsion, 2. Choleval 0,5%, 3. Albargin 1:1000, 4. Reargon 5:100, 5. Protargol 0,5%.

Abschließend wäre zu sagen, daß die 2½% Cholevalemulsion für die Behandlung der weiblichen Gonorrhoe unbedingt anzuraten ist, daß weiter dem beschriebenen Silberkristalloid in praxi Eigenschaften zukommen, die mit den experimentellen Voraussetzungen im Einklang stehen, und daß es auch vom Standpunkt der Anpassungstheorie für die Gonorrhoetherapie wertvoll ist.

Digitized by Google

Fortschritte der gesamten Medizin.

Gesetze der Erregungsleitung im Herzen.

Von Prof. **Emil v. Skramlik** in Freiburg i. Br.

(Schluß aus Nr. 33.)

Wir wollen unseren Betrachtungen nunmehr die Befunde am Amphibienherzen (17) zugrundelegen. Solche Versuche können vorerst nur beim Kaltblüterherzen angestellt werden, weil man es bequem mit Hilfe einer 1. Stanniusschen Ligatur stillstellen kann und weil noch — im Gegensatz zum Warmblüter — die ganze Zirkumferenz der atrioventrikulären Verbindung leitet und nicht ein einzelnes Bündel allein.

Es hat sich da gezeigt, daß die Leitung der Erregung kein schlechtweg umkehrbarer Vorgang ist. Er erweist sich nämlich unter mancherlei Umständen als irreziprok, d. h. im recht- und rückläufigen Sinne ungleich, wobei im allgemeinen die rechtläufige Leitung gegenüber der rückläufigen begünstigt ist. Diese Begünstigung äußert sich hauptsächlich darin, daß erstens unter den normalen Bedingungen des Absterbens die rückläufige Leitung stets viel eher erlischt als die rechtläufige und daß zweitens die Uebertragung der Erregung der Erregung im rechtläufigen Sinne weniger Zeit braucht als im rückläufigen.

Diese Befunde lassen sich scheinbar ohne Schwierigkeiten verstehen. Wir wissen, daß die Erregungsleitung in der normalen Richtung während des Lebens ununterbrochen in Anspruch genommen wird, während die im rückläufigen Sinne doch höchst selten zur Auswirkung kommt. In Analogie mit gewissen Tatsachen der Hirnphysiologie können wir uns nun sehr wohl vorstellen, daß durch die ständige Beanspruchung eine Bahn, ein Leitungsweg ganz besonders eingeschliffen wird, im Gegensatz zu dem selten benutzten. Es ist also, wenn auch durchaus nicht selbstverständlich, so doch nicht weiter befremdlich, daß die Erregungsleitung im normalen Sinne die begünstigte ist.

Für die Art nun, in der wir uns den Uebergang der Erregung von einem Herzteil zum anderen benachbarten zu denken haben, spielt offenbar die Frage, ob es sich um einen im strengen Sinne des Wortes reziproken, d. h. in der einen und in der anderen Richtung gleichartigen Vorgang handelt, eine große Rolle. Denn gerade nach der von Engelmann entwickelten Herztheorie geht die Peristaltik von einem dem Sinus näher gelegenen zu einem entfernter befindlichen Punkt myodrom, also im Muskel, vor sich, von dem wir annehmen, daß die Erregung in beiden Richtungen gleich sicher und gleich schnell übertragen wird. Unter Berücksichtigung dieses Problems hat sich als notwendig herausgestellt, die im Herzmuskel nachgewiesenen Irreziprozitäten näher zu verfolgen.

Man hätte nun in erster Linie daran denken können, daß die Erregung in den beiden Richtungen nicht auf den gleichen Bahnen übertragen wird. Es könnte also für die Uebertragung im rechtläufigen Sinne ein anderer Weg zur Verfügung stehen als im rückläufigen. Dann wäre ja ohne weiteres verständlich, warum die Erregung in der einen Richtung rascher fortgeleitet wird als in der anderen. Für die Richtigkeit dieser Annahme können nun tatsächlich einige Beobachtungen ins Treffen geführt werden. Man ist nämlich imstande, durch verschiedene Eingriffe, z. B. örtlich ungleiche Abkühlung oder Erwärmung, namentlich aber Durchschneidungen mit Sicherheit Zustände herbeiführen, bei denen zwischen zwei Herzteilen, insbesondere Vorhof und Kammer, die rückläufige Leitung versagt, während die normale weiterbesteht. Dies ist nun nach den früheren Auseinandersetzungen über die Begünstigung der einen Leitungsrichtung nicht weiter überraschend. Um so auffälliger ist aber dann die Tatsache, daß man auch Zustände schaffen kann, bei denen gerade das Gegenteil der Fall ist, also die rückläufige Leitung bestehen bleibt, während die rechtläufige aufgehoben ist. Die rechtläufige Leitung bleibt allein erhalten, wenn man alle Verbindungen mit Ausnahme eines schmalen dorsalen Bündels durchschneidet oder wenn man solche schädigende Temperaturen auf der ventralen Seite einwirken läßt, von deren Einfluß die dorsalen Teile durch gleichzeitige Abkühlung geschützt werden. Läßt man dagegen als alleinige Verbindung das Septum bestehen, so ist nur die rückläufige Leitung erhalten. Dieser Befund ist besonders deshalb so überraschend, weil wir wissen, daß im Warmblüterherzen an dieser Stelle das Hissche Bündel verläuft, das in hervorragendem Maße zur Uebertragung der normalen Erregung geeignet ist. Doch ist dies nur wieder ein Hinweis, daß wir die Beobachtungen und Befunde an einer Tierart nicht ohne weiteres auf eine andere übertragen dürfen.

Es scheint also das Septum allein für die rückläufige Leitung, gewisse dorsale Bündel nur oder ganz überwiegend für die rechtläufige geeignet zu sein, während die ventralen und lateralen Bündel zu beiderlei Leitung befähigt sind. Ist also auch ein gewisses Uebergewicht der rechtläufigen Leitung vorhanden, so ist dieses nicht so ausgesprochen, wie auf den ersten Blick vermutet werden konnte. Es hat sich aber auch herausgestellt, daß wir nicht imstande sind, die Verschiedenheit der Uebertragungszeit in beiden Leitungsrichtungen durch die Beanspruchung verschiedener Wege zu erklären.

Im Anschluß an diese Feststellung erhebt sich die Frage, ob die Uebertragung der Erregung nicht allein an den Grenzen zweier Herzabteilungen, sondern auch in der Kontinuität eines Gebildes, z. B. der Kammer, in den beiden Leitungsrichtungen verschieden vorsichgeht. Die Versuchsergebnisse lehren, daß auch innerhalb der Kammermuskulatur die Erregungsleitung keine ganz streng reziproke ist, denn es braucht die Uebertragung des Kontraktionsvorganges von der Basis zur Spitze mehr Zeit als von der Spitze zur Basis. Aus diesem überraschenden Befunde kann man aber schließen, daß die Leitung von der Spitze zur Basis die normale ist und nicht, wie der nähere Anblick lehrt, die von der Basis zur Spitze. Diese Tatsache steht in guter Uebereinstimmung mit den elektrographischen Versuchsergebnissen zahlreicher Untersucher des Säugetierherzens. Hier ist vor allem A. D. Waller (18) zu erwähnen, der aus seinen Kapillarelektrometerkurven den Schluß gezogen hat, daß die Erregung im Säugetierherzen vom Vorhof aus durch das Kapillarsystem zur Spitze läuft und von dort zurück zur Basis, wonach sich stets die Spitze vor der Basis kontrahieren muß.

Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß man die Befunde an einer Tierart nicht ohne weiteres auf eine andere übertragen darf. Versuche an Reptilien, über die F. Ishihama noch ausführlich berichten wird, haben gelehrt, daß hier die Verhältnisse ganz analog liegen wie beim Frosch. Die Leitung geht in allen Anteilen der Vorhofkammerverbindung, die überhaupt den Erregungsvorgang übertragen, in beiden Richtungen vor sich, rückläufig allerdings stets langsamer als rechtläufig. Septum und dorsale Bündel leiten hier im Gegensatz zum Froschherzen weder in der einen noch in der anderen Richtung.

Unterscheiden sich auch die Befunde beim Schildkröten- gegenüber dem Amphibienherzen in mannigfacher Beziehung, so laufen sie doch im großen ganzen einander parallel. Um so mehr hebt sich nun die Tatsache heraus, daß sich die Leitungsvorgänge in den beiden Richtungen beim Fischherzen (19) ganz anders abspielen. Bei solchen Untersuchungen hat sich herausgestellt, daß die Leitung der Erregung vom Vorhof nach der Kammer, also im sogenannten rechtläufigen Sinne, mehr Zeit in Anspruch nimmt als die von der Kammer nach dem Vorhof. Diesem Befund entsprechend, erlischt die rechtläufige Leitung auch ohne jeglichen Eingriff stets vor der rechtläufigen. Zur näheren Prüfung des Leitungsweges wurden mittels Durchschneidung an der Vorhofkammergrenze an ganz bestimmten Stellen Bündel als Brücken zwischen Vorhof und Kammer hergestellt. Dabei ergab sich, daß ein vorderes und ein hinteres Bündel für sich allein die Erregung in beiden Richtungen zu leiten vermag, daß dagegen die dazwischen gelegenen nur zur Leitung in einer Richtung befähigt sind. Eine rechts oben gelegene Brücke gestattet den Durchgang der Erregung nur vom Vorhof zur Kammer, nicht aber umgekehrt. Ein links unten gelegens Bündel ist dagegen nur zur Leitung im rückläufigen Sinne befähigt. Es zeigt sich also, daß im Fischherzen die Leitung der Erregung doch prinzipiell ganz anders vor sich geht als im Amphibien- und Reptilienherzen. Vor allem ist überraschend, daß der Leitungsweg, der in dem Herzen von Amphibien und Reptilien als normaler erscheint, bei den Fischen gewissermaßen nicht bevorzugt ist. Dies lehrt in eindringlicher Weise, daß der Weg, der während des Lebens vorzugsweise benutzt wird, nicht immer auch in kürzerer Zeit durchmessen zu werden braucht. Das Fischherz hat mit dem Herzen der beiden anderen Kaltblüterarten aber gemeinsam, daß auch hier Bündel isoliert werden konnten, welche die Erregung nur in einer Richtung leiten, und zwar entweder bloß in der normalen oder nur in der umgekehrten.

Kehren wir nunmehr zu der eingangs gestellten Frage zurück, so lehren die sämtlichen Untersuchungen übereinstimmend, daß die Erregungen im Herzen wohl in beiden Richtungen

Digitized by Google

übertragen werden, aber nicht, wie im Skelettnerven oder -muskel, in streng reziproker Weise. Dadurch werden die Zweifel an der Zulänglichkeit der Engelmannschen Lehre von der myodromen Uebertragung der Erregung im Herzen eher verstärkt als beseitigt. Jedenfalls ist der ganze, bis jetzt bekannt gewordene Tatsachenkomplex mit den Vorstellungen dieser Lehre nur schwer vereinbar. Freilich ist unser Wissen von den Vorgängen der Leitung noch zu unsicher und lückenhaft, als daß solchen Bedenken eine entscheidende Bedeutung zukommen könnte. Denn welche Möglichkeiten sich für die Leitung zwischen Gebilden von nicht ganz gleicher Beschaffenheit bei Verzweigungen, Brückenbildungen oder dergleichen ergeben, das läßt sich vorderhand nicht mit Sicherheit beurteilen. Immerhin werden die gesamten Tatsachen, die wir als Irreziprozitäten zusammenfassen können, naturgemäß den Gedanken an eine Beteiligung der nervösen Elemente bei der Leitung besonders zwischen den verschiedenen Herzabteilungen wieder näherrücken. Damit kommen wir aber zur Beantwortung der dritten Frage.

III.

Lange Zeit hindurch wurde einfach auf Grund von Analogieschlüssen angenommen, daß die Erregungsleitung in den muskulären Anteilen des Herzens vorsichgeht. Engelmann (20) hat hier stets darauf hingewiesen, daß die Uebertragung der Erregung in allen Teilen des Herzens so langsam vorsichgeht, daß man dies nur mit der Leitung im Muskel in Einklang bringen kann. Die besondere Verlangsamung an den Grenzen zweier Herzabschnitte wurde überdies mit dem embryonalen Bau der Ueberleitungsgebilde erklärt. Es läßt sich nun nicht leugnen, daß die Leitungsgeschwindigkeit im Vorhof mit durchschnittlich 9,0 cm/sek. tatsächlich erheblich geringer ist als in nervöser Substanz, die zu etwa 2500 cm/sek. bestimmt wurde, aber auch langsamer als die im Skelettmuskel mit etwa 450 cm/sek. Nun sind wir tatsächlich imstande, durch Registrierung der Kontraktion von zwei Stellen im Vorhof, einer, die dem Sinus, und einer, die dem A-V-Trichter näher gelegen ist, die Leitungsgeschwindigkeiten genau zu messen, weil die Uebertragungszeit des Kontraktionsvorganges mit großer Genauigkeit zu messen ist und die von der Erregung durchmessene Strecke mit der linearen Verbindung der beiden Registrierstellen annähernd übereinstimmt. Machen wir aber eine ähnliche Bestimmung an der A-V-Grenze, so begehen wir hier einen sehr großen Fehler, weil wir nur die Uebertragungszeit kennen, nicht aber den Weg, den die Erregung nimmt (2), und dieser auch gar nicht mit der linearen Verbindung der beiden Herzteile identisch ist. Damit ist der einen der Engelmannschen Annahmen für die myodrome Erregungsleitung die Stütze entzogen worden. Hierzu kommt aber noch, daß eine genaue Untersuchung der einzelnen Herzabteilungen im Froschherzen, Sinus, Vorhof, A-V-Trichter und Kammer, gelehrt hatte, daß sich die Muskelfasern aus diesen Abschnitten nicht wesentlich voneinander unterscheiden (21). Ein Beweis für die muskuläre Erregungsleitung konnte auf diese Weise also nicht erbracht werden. Wollte man zeigen, daß die Erregung in den Muskelfasern fortgeleitet wird, so mußte man auf eine Trennung der Muskeln von den Nervenfasern hinarbeiten, die überall dichte Geflechte bilden, wie die Untersuchungen von F. B. Hofmann (22) und A. Bethe (23) gelehrt haben.

Diese Trennung scheint nun in neuerer Zeit Haberlandt (24) gelungen zu sein, der durch Abklemmung der Herzspitze nach Ablauf von einem Monat eine Degeneration der Endfasern des intramuskulären Nervenplexus herbeiführte. In einem solchen Präparate breitet sich aber die an einer eng umschriebenen Stelle gesetzte Erregung über das ganze Gebilde aus. Freilich geht dieser Vorgang auffallend langsam vor sich. Die Gesamtzuckungsdauer eines so behandelten Herzteiles beträgt anähernd das Doppelte des in der Norm gefundenen Wertes.

Hier interessiert nun vor allem die Tatsache, daß sich die Erregung ausbreitet, gleichgültig, wie rasch dies geschieht. Sind die Nervenfasern wirklich vollkommen degeneriert, so kann man nur noch annehmen, daß die Erregung in den Muskelfasern vorsichgeht. Wie weit aber in Haberlandts Versuchen die Degeneration vollständig war, läßt sich nicht recht ermessen. Er hat zwar das Herzgewebe mit großer Sorgfalt histologisch untersucht, aber es ist fraglich, ob die Methoden, die uns zur Untersuchung der einzelnen nervösen Gebilde zur Verfügung stehen, wirklich hinreichen, um eine völlige Ausschaltung der Nervenfunktion anzunehmen. Jedenfalls sprechen aber die weitgehenden Degenerationsvorgänge in den Nervenfasern dafür, daß sie, wenn auch nicht vollkommen zerstört, so doch erheblich in ihrem anatomischen Aufbau verändert sind. Daraus läßt sich aber wieder der Schluß ziehen, daß auch ihre Funktion gegenüber der Norm wesentlich beeinträchtigt ist.

Ist also vielleicht von Haberlandt mit seinen Untersuchungen kein endgültiger Beweis für die myodrome Erregungsleitung erbracht worden, so hat er uns doch den Weg gewiesen, auf dem man das vielumstrittene Problem einer Lösung entgegenführen kann. Man spricht also vorerst zweckmäßiger weder von einer myodromen noch neurodromen, sondern von einer Erregungsleitung in der Herzsubstanz.

Die Gesetze, die hier beleuchtet wurden, bilden nur die Grundlage, auf der sich einmal eine Theorie der Erregungsleitung wird erheben können. Es wird vielleicht wenig befriedigen, wenn dies in einem Ueberblick über unsere bisherigen Kenntnisse auf diesem Gebiete hervorgehoben und gleichzeitig eingestanden werden muß, daß wir vorerst noch sehr weit davon entfernt sind, die verschiedenartigen, zum Teil recht auseinanderliegenden Tatsachen theoretisch zu einem gemeinsamen Ganzen zu verbinden. Dies wäre natürlich auch für den Praktiker ein erstrebenswerter Gewinn, weil dann sein Eingreifen bei Krankheitsfällen nach einem bestimmten Gesichtspunkte geregelt würde. Indessen ist es gerade nach der Seite der Therapie vorteilhafter, daß keine theoretischen Vorstellungen über den Ablauf der Erregungsvorgänge im Herzen geäußert werden, als unrichtige oder nicht ganz sicher zutreffende. Jeder Tag kann zu den vorhandenen Befunden neue hinzufügen, die sich mit unseren Erwartungen nicht in Einklang bringen lassen. Solange aber nicht sämtliche Grundtatsachen bekannt sind, ist es müßig, Theorien aufzustellen, denn die Naturforschung hat immer gezeigt, daß die Gedanken, die wir uns über ein Geschehen machen können, schwach sind, gegenüber den wirklichen Vorgängen.

1. Myogene Theorie und Innervation des Herzens. Deutsche Klinik am Eingang des 20. Jahrhunderts. 1903, 215. — 2. Skand. Arch. f. Physiol. 1913, 29 S. 84. — 3. Journ. of physiol. 1884, 4 S. 43. — 4. Pflüg. Arch. 1910, 131 S. 1. — 5. Journ. of physiol. 1911, 42 S. 156. — 6. Die Erregungsleitung im Wirbeltierherzen. G. Fischer, Jena 1914. — 7. Pflüg. Arch. 1913, 156 S. 373. — 8. Pflüg. Arch. 1913, 150 S. 139. — 9. Pflüg. Arch. 1914, 160 S. 91. — 10. Zschr. f. Biol. 1924, 82 S. 27. — 11. Verh. D. path. Ges. 14. Tagung 1910. — 12 D. Arch. f. klin. M. 1919, 130 S. 95. — 13. Pflüg. Arch. 1895, 61 S. 275. — 14. Journ. of physiol. 1893, 14 S. 233. — 15. Pflüg. Arch. 1900, 82. — 16. Arch. f. Anat. Phys. 1904 S. 439 sowie Suppl. S. 265. — 17. E. v. Skramlik, Pflüg. Arch. 1920, 184. — 18. Philosoph. transactions 180 S. 109. — 19. E. v. Skramlik, Pflüg. Arch. 1924, 206 S. 716. — 20. Arch. f. d. ges. Physiol. 1875, 11. — 21. E. v. Skramlik, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1921, 14 S. 246. — 22. Arch. f. Anat. v. His. 1902 S. 54. — 23. Allgemeine Anatomie und Physiologie des Nervensystems. Leipzig 1903. — 24. Zschr. f. Biol. 1922, 76 S. 49.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Bericht über öffentliches Gesundheitswesen und soziale Hygiene.

Von Prof. **G. Hermann Sieveking** in Hamburg.

Die Hundesperre infolge der Tollwutgefahr hat auf die Durchseuchung der Haushunde mit Tuberkulose des Typus humanus oder bovinus aufmerksam gemacht. Alle Formen der Tuberkulose mit Ausnahme der Hauttuberkulose sind beim Hunde und bei der Katze beobachtet. Ist ihre Ansteckungsfähigkeit für Menschen auch nicht erheblich, so wird man doch verlangen müssen, deutlich als krank erkannte Tiere rücksichtslos zu töten. Eine gesetzliche Bestimmung auch hierüber wäre nötig. Vernunftsgründe allein verfangen leider hier ebensowenig wie gegenüber der schrecklichen Gefahr der Tollwut. Es fehlt bisher an jeder gesetzlichen Handhabe für den Behandlungszwang solcher Menschen, die selbst von nachweislich tollwutkranken Tieren verletzt sind. Trotzdem in letzter Zeit in Deutschland menschliche Erkrankungen nicht vorgekommen sind, auch etwa 50% der Verletzten erfahrungsgemäß nicht erkranken sollen, ist der Erlaß vorbeugender Gesetzesmaßnahmen dringlich, denn die unheimliche Krankheit zieht immer weitere Kreise. Aus Italien kommt die Kunde von einer vereinfachten Behandlungsart, der wir nur vollen Erfolg wünschen können.

Selbst in ärztlichen Kreisen ist es noch viel zu wenig bekannt, welch unheimliche Höhe die Krebssterblichkeit langsam, aber bisher unaufhaltsam erreicht hat, sodaß sie der Tuberkulosesterblichkeit kaum noch nachsteht. So begegnet man mit berechtigter Skepsis dem so und so vielten neuen Mittel Gedurol des Prof. Zubek (Prag) trotz der Empfehlung Prof. Lewandowskys (Berlin) und der auch wieder einmal auftauchenden Nachricht von dem gelungenen Nachweis eines angeblichen Erregers.

Eine interessante Statistik über 61 in der Stadt Neuyork von 1919 bis 1920 bekannt gewordene menschliche Milzbrandfälle stellt fest, daß davon 42 auf Tierhaare (allein 32 auf Rasierpinsel!) und

Digitized by Google

nur 16 auf Fellbearbeitung zurückzuführen sind. Für Hamburg dagegen berichtet Peter, daß fast alle auf Hantieren mit lediglich ausländischen, getrockneten Fellen beruhen. Schon vor dem Kriege war Milzbrand ausländischen Ursprunges in Deutschland häufiger als inländischer, das Verhältnis fiel 1915 auf 1/3, 1918 auf 1/10, stieg aber dann wieder an. Nur eine richtige Behandlung im Ursprungslande kann dieser internationalen Gefahr begegnen. Peter sieht hier eine wichtige Aufgabe für den Völkerbund.

In der Schweiz herrscht bekanntlich schon seit einigen Jahren eine, wenn auch milde, so doch infolge von ungleichmäßigem und meist mangelhaftem Impfschutz in den einzelnen Kantonen langsam weiter um sich greifende Pockenepidemie. Jeder dorthin reisende Erwachsene sollte sich deshalb vorsichtshalber vorher wieder impfen lassen, was übrigens ebenso für alle Englandfahrer zu sagen ist. Die kantonalen Gesundheitsbehörden der besonders heimgesuchten Kantone Zürich und Luzern hatten nun auf Grund eines Bundesratsbeschlusses vom 23. IV. 1923 die Zwangsimpfung angeordnet. Ein Rechtsanwalt, der sein schulpflichtiges Töchterchen nicht impfen lassen wollte, wurde deshalb in Strafe genommen und legte dagegen Beschwerde ein, aber das Bundesgericht bestätigte die Rechtmäßigkeit der Strafe wie der Verordnung, auf der sie beruhte. Wiederum ein Denkzettel für die Impfgegner! —

Im Gegensatz zur traurigen wirtschaftlichen Lage Deutschlands steht scheinbar seine niedrige Sterblichkeitszahl. Das ist aber nur Schein, wie u. a. Gumprecht für Thüringen nachweist. Nur in den Altersklassen bis zum 15. Jahre ist dort die Sterblichkeit tatsächlich gesunken, dagegen ist sie im Erwerbs- und im Greisenalter höher geworden. Der Altersaufbau des deutschen Volkes hat sich infolge des Weltkrieges eben ganz verändert. Darauf muß jede Statistik gebührend Rücksicht nehmen. Erfreulich bleibt der Rückgang der Säuglingssterblichkeit. Sie betrug 1913 15% der Lebendgeborenen, 1922: 13%, 1923: 13,2%. Die geringe Zahl der Geburten wird dabei wohl reichlich so viel mitsprechen, wie die vermehrte und verbesserte Fürsorgearbeit. Viel mehr als je zuvor müssen auch wir Aerzte uns die Mehrung und Erstarkung des Nachwuchses unseres Volkes angelegen sein lassen.

Die künstlichen Fehlgeburten sind schätzungsweise nach Prof. Kupferberg in den letztvergangenen zehn Jahren von 10% auf 20%, ja 50% der normalen gestiegen. Und was das Schlimmste dabei ist: 30% bis 90% davon sind kriminell! Die Eheschließungsziffer Deutschlands ist dagegen sogar länger dauernd hoch. Sie war 1920 mit 14,5‰ doppelt so hoch wie 1913 und stand noch 1923 auf 9,4‰, nur übertroffen von Ungarn mit 9,5‰, während Frankreich schon auf 9,1‰ und Großbritannien sogar auf 7,6‰ (gegen 7,9‰ in 1913) gesunken waren. Bedenklich ist für Deutschland dabei festzustellen, daß der Rückgang bisher eine Großstadterscheinung war, letzthin aber auch auf dem Lande deutlich wird. Berlin ging 1920 von 16,1‰ auf 9,4‰, die deutschen Großstädte zusammen von 20,8 auf 14,3‰ zurück. Wohnungsnot, Armut, Arbeitslosigkeit, wie sollten die nicht alle gleichermaßen hier ursächlich mitwirken? Die Hungerjahre haben uns in ihren Nachwirkungen auch geistige Zwangsrationierung gebracht! Um so wichtiger bleibt die Aufrechterhaltung des § 218 StGB. Eine lehrreiche statistische Kurve über Lebenshaltung und Sterblichkeit in England von 1870 bis 1907 zeigte vor einiger Zeit, wie der stetige Niedergang der allgemeinen und noch mehr der Tuberkulosesterblichkeit bis etwa 1895 dem Sinken der Großhandelspreise genau parallel geht, als diese von da an aber steigen, findet sich der Ausgleich im Steigen der Löhne. Prof. Raymond Pearl von der Johner Hopkins-Universität in Baltimore glaubt aus einem statistischen Vergleich der Sterblichkeit der Arbeiter in den einzelnen Jahresgruppen erwiesen zu haben, daß schwere Arbeit, im üblichen Sinne des Wortes, das Leben der über 40jährigen merklich verkürze. Er hatte 3 Jahrgänge und 132 Berufsarten zur Verfügung. „Es scheint sehr schwer zu sein, einen Mann durch schwere körperliche Arbeit umzubringen, bevor er 40 Jahre alt ist", aber vom 35. bis einschließlich 44. Lebensjahr ist die Sterblichkeit der Schwerarbeiter 3,9% höher als die der Leichtarbeiter, vom 45. bis 54. Lebensjahre 12,8%, vom 55. bis 64. Jahre 18,6% höher. Dabei ist es einerlei, ob im Freien oder in geschlossenen Räumen gearbeitet war. Die Lebensverhältnisse spielen keine deutliche Rolle. Bei Frauen ist das Verhältnis ebenso. Das Problem des Achtstundentages spielt auch für uns eine Rolle. Alle Vernünftigen sind sich darin einig, daß nicht Arbeitsstunden, sondern Arbeitsleistungen den richtigen Wertmesser im Wirtschaftsleben darstellen, daß deshalb nach oben wie nach unten der schematische Achtstundentag ein Unding ist. Wir Aerzte sind gewiß die ersten, die seine gesundheitliche und ethische Bedeutung zu würdigen verstehen, aber wir sehen im eigenen Beruf, in Krankenhäusern, Heilstätten u. a. seine Undurchführbarkeit. So kommen wir auf anderem Wege aber doch zum selben Ergebnis, wie Prof. Brentano bei seinem temperamentvollen Vorstoß auf dem Internationalen Kongreß für Sozialpolitik in Prag am 2. X. 1924 und lehnen mit ihm die Unterzeichnung des Washingtoner Paktes durch Deutschland ab. „Vernunft wird Unsinn, Wohltat Plage." Es ist ein Irrtum, daß mit gleichen Maschinen überall in der Welt gleiche Leistungen erzielt werden, daß jede Arbeitsstunde der anderen gleich sei. Und wenn schon gesagt wird, es müsse nach der Ratifizierung an Ausnahmen das äußerste herausgeholt werden, weshalb will man denn gerade uns Deutsche zur Unterschrift zwingen, denen man Ausnahmen doch nie zugestehen wird?! — Brentano hält eine so erzwungene Verringerung unserer Leistungen für unvereinbar mit der Erfüllung des Dawes-Planes, der auch auf den allgemeinen Gesundheitszustand von erheblicher Bedeutung ist, den er im Wohlstandsindex (Anlage 2 zum Bericht des ersten Komitees) ausdrücklich berücksichtigt wissen will. So spielt schließlich auch für die große Politik die öffentliche Gesundheitspflege eine wichtige Rolle, wie sie diese ihrerseits wirksam beeinflußt.

Soziale Medizin und Hygiene.

Die Quäkerspeisung.

Von Dr. **Franz Dienemann**, Amtsfürsorgearzt in Dresden.

Mit dem April 1925 endete das von den Quäkern vermittelte amerikanische Hilfswerk der Quäker für Deutschland. Es verschwindet damit eine Organisation aus unserer sozialen Fürsorgearbeit, deren Spuren nicht wieder verwischt werden können und deren dankbares Gedenken im deutschen Volke sobald nicht erlöschen wird.

Nachdem Angehörige der Alliierten 1919 sich genügend durch Augenschein von der tatsächlichen Not in Deutschland überzeugt hatten, glaubte man in der Union, es wenigstens verantworten zu können, den unschuldigen Kriegsopfern in Europa, und damit auch in Deutschland, zu helfen. Es lag in der Natur der Sache, daß man einmal die Waren nach ihrer Haltbarkeit und zweitens nach dem hervorstechendsten Verlangen der zu bedenkenden Völker auswählte. Schmalz und Pflanzenfette, Kakao, gezuckerte und ungezuckerte Milch, Reis, Bohnen und Erbsen, Mehl und Zucker bildeten die nährwertreichen Teile der Mahlzeit, zu denen seitens der deutschen Staaten und Gemeinden Gewürze oder auch andere Nahrungsmittel, insbesondere Frischgemüse, gefügt wurden, im letzten Jahre erfolgte sogar eine Belieferung mit Konservenfleisch. Diese Nahrungsmittel, anfangs nur in Amerika erworben, wurden, entsprechend der sich erholenden Wirtschaft Deutschlands, im Laufe der Speisungen auch aus dem Inland entnommen. Außer diesen Nährmitteln flossen durch Vermittlung der Quäker 1920/21 zur Milderung der Kleidernot 416 Ballen Kleider und 989 Ballen Flanell nach Deutschland, während 1922 für 100000 Dollar Waren von den einheimischen Textilfabriken bezogen wurden. Infolge des Markkurses gelangten dadurch 300000 Hemdhosen, 300000 Paar Strümpfe und 60000 Meter Flanell zur Verteilung an unsere bedürftigen Volksschichten und Anstalten.

Das Speisungswerk, in den Großstädten beginnend, dehnte sich bald auch auf arme ländliche Bezirke, wie Erzgebirge, Oberschlesien u. a. aus. Erfuhr es damit eine Verbreiterung, so weiterhin auch eine Vertiefung, indem nicht nur Kleinkinder, Mütter und Schwangere, sondern auch Jugendliche einzubeziehen die Lage erforderte. Damit gliederte sich die Ernährungshilfe in die Reihe der gesamten Jugendfürsorge ein, und viele Erziehungsheime, Kindergärten und Kinderhorte konnten nur mit dieser Beihilfe ihre segensreiche Tätigkeit aufrechterhalten. Im Februar 1925 wurden noch 1023 Tagesheime, 494 geschlossene Erziehungsanstalten und 194 Erholungsheime neben 19 Einrichtungen der örtlichen Erholungsfürsorge mit über 1600 Pfleglingen versorgt.

Während des fünfjährigen Bestehens der Quäkerspeisung sind insgesamt etwa 687 Millionen Mahlzeiten ausgegeben worden, durchschnittlich am Speisungstage 500000, zeitweise, wie im Sommer 1924, aber über 1 Million. Im Februar zählte die Speisung noch mehr als 800000 Teilnehmer. An der Speisung waren infolge der erleichterten Feststellung ihrer Ernährungsbedürftigkeit und einfachen Erfaßbarkeit natürlich die Schulkinder überwiegend, d. h. mit etwa 90%, beteiligt.

Zu dem durch das Hilfswerk entstandenen Kostenaufwand sind seitens der amerikanischen Spender insgesamt etwa 55 Millionen GM., seitens des Reichs und der Länder etwa 25 Millionen GM. beigesteuert worden, und fast 100000 Tonnen

Digitized by Google

Lebensmittel zu 1000 kg sind während der 5 Jahre von Hamburg aus in die deutschen Landesteile versandt worden. Transport-, Lagerungs-, Versicherungs- und Zubereitungs- wie Verteilungskosten trugen Staat und Gemeinden, soweit nicht die große Schar freiwilliger Helfer der sozialen Wohlfahrtsorganisationen, der Lehrer, der Aerzte u. a. diese einsparte. Eine Anzahl Gemeinden hat es sich nicht nehmen lassen, durch Zuschüsse jahrelang die Speisungsmöglichkeiten für ihre Kinder zu vergrößern oder die Mahlzeiten nährwertreicher oder abwechselnder zu gestalten.

Als Erfolg ihrer Arbeit können die Quäker die Feststellung des D. Z. A. verbuchen, daß nahezu überall eine Gewichtszunahme der Gespeisten — meist 1—3 kg während der halbjährigen Speiseperiode — sowie eine Besserung des allgemeinen Gesundheitszustandes, größere geistige Frische und bessere Schulleistungen deutlich zutagetraten.

Wenn der Quäker Vorhaben war, der durch den Krieg verursachten Not der Kinder zu steuern, so durften sie mit Recht es an der Zeit halten, daß ihre Aufgabe geendet habe, und wir nehmen von ihnen mit herzlichem Danke und der Versicherung treuen Gedenkens an unsere Nothelfer Abschied. Sie können überzeugt sein, daß die in Deutschland schon längst vor dem Krieg erwogene und geforderte, durch ihre Aktion aber erst in die Tat umgesetzte staatliche Anordnung der Speisung bedürftiger Schulkinder als gesundheitliche und soziale Einrichtung ein Erinnerungsmal ihres Wirkens bleiben wird.

Der deutschen Aerzteschaft hinterlassen sie eine systematische Erforschung der körperlichen Verhältnisse der deutschen Jugend wie nie vorher und ein gewaltiges Material, auf Grund dessen wir eine exakte Darstellung des deutschen Kindes und seiner Entwicklung gewinnen können.

Wenn die Notwendigkeit der Fortsetzung der Kinderspeisung durch Beweise noch zu erhärten nötig wäre, kann man die Tatsache anführen, daß von 1,5 Millionen deutscher Schulkinder 21% als einer besonderen Ernährungsfürsorge bedürftig festgestellt wurden, wohingegen die Erhebung der Zentrale für Jugendfürsorge 1907/08 nur 8% der Schulkinder als direkt schlecht und 60% als leidlich ernährt ermittelte. Die Kosten dieser Speisung werden ganz überwiegend zu Lasten der Gemeinden gehen. Die Form, welche damit die Speisung annehmen wird, droht von dem Grundsatz der Quäker, nur den Gesundheitszustand für die Auswahl ausschlaggebend sein zu lassen, abzuweichnc, wie ja auch, der Not der Zeit gehorchend, schon die Quäker in dieser Hinsicht Nachlaß gewähren mußten. Es ist erklärlich, daß, wenn Stadtverwaltungen, wie z. B. Dresden, im Haushaltplan 1925/26 400000 M. für Schulkinderspeisung einstellten, die Gemeindevertreter auf die Verwendung dieser Summe Einfluß ausüben wollen und damit die rein gesundheitliche Absicht der Speisung in eine mehr oder weniger sozialfürsorgerische Maßnahme zur Entlastung bestimmter Volksgruppen umgewandelt wird.

Damit sollen diese Bestrebungen nicht etwa als überflüssig bezeichnet werden, im Gegenteil wird jeder zustimmen, der aus eigener Beobachtung die Angaben bestätigen kann, wie sie z. B. das Schulamt der Stadt Leipzig aus dem Jahre 1923 veröffentlicht, daß von 64986 Schulkindern 7,5% zwar früh Kaffee, aber kein Schulfrühstück, 4,6% kein Morgenfrühstück, 3,6% kein warmes Essen erhielten und 1% seit mehreren Tagen nichts zu essen bekommen hatten und deshalb nicht zur Schule kamen. Das Dresdener Jugendamt meldet 700 Kinder, die, ohne etwas gegessen zu haben, den Unterricht besuchten, und gegen 20000 Kinder, die speisungsbedürftig sind, ja in Schulen, besonders von unbemittelten Kreisen besucht, werden vom Schularzt die Hälfte der Schüler, in Leipzig sogar bis zu 2/3, als unterernährt bezeichnet. Derartige Angaben werden aus anderen Gegenden Deutschlands fraglos bestätigt werden können, denen aber ebenso hinzugefügt werden kann, daß, wie in Leipzig, 3,1% der Kinder daheim keine Feuerung und deshalb keine warme Nahrung hatten, daß es an den notwendigsten Kleidungsstücken fehlte usw., weil die Väter großenteils arbeitslos oder Kurzarbeiter waren. Mangel an zweckmäßiger Ernährung im jugendlichen Alter mindert nicht nur die geistige Aufnahmefähigkeit und körperliche Widerstandskraft, sondern hemmt auch die normale Entwicklung, sodaß die Befürchtung berechtigt ist, es erwachse für Deutschland nicht das starke, kräftige Geschlecht, dessen es zum Wiederaufstieg bedarf, sondern die Zahl der Invalidenrentner und der Kranken, deren Einsatz an körperlich und geistiger Kraft im Erwerbskampf zu gering ist.

Hier nach Abhilfe zu suchen, ist eine selbstverständliche Pflicht, über die nicht geredet zu werden braucht, es entsteht nur die Frage: wird diese Absicht am besten und zweckmäßigsten durch eine gesetzliche Schulspeisung erreicht, die nicht mehr im Sinne der Quäker eine Zusatznahrung an gesundheitlich Schwache, sondern eine Ersatznahrung für wirtschaftlich Schwache darstellt? Es ist nicht zu leugnen, daß das Speisungswerk infolge der allgemeinen wirtschaftlichen Lage Deutschlands diesen Weg mehr und mehr einschlägt.

Man muß meines Erachtens unterscheiden zwischen Kindern, die infolge mangelhafter häuslicher Versorgung schlecht ernährt sind, und solchen, die irgendwie gesundheitlich bedenklich sind. Die Auswahl der ersteren ist keine rein ärztliche Angelegenheit, Lehrer und Schulfürsorgerin müssen hier bestrebt sein, die Ursache dieser mangelhaften Erfüllung der elterlichen Nährpflicht zu enthüllen, und je nachdem sich außerhäusliche Erwerbstätigkeit der Mutter, Mittellosigkeit und Kinderreichtum oder Unfähigkeit und Unkenntnis der Hausfrau ergibt, hat die soziale Hilfe mit den verschiedensten Maßnahmen einzugreifen, um Aenderung im Sinn einer wirklichen sozalen Hebung der Familie zu erreichen, über die ich mich hier nicht verbreiten kann, die aber ganz gewiß nicht allein in der Vermittlung einer vollwertigen Ersatzmahlzeit aus öffentlichen Mitteln besteht. Ebenso würde es zu weit führen, hier über die beste Form dieser Speisung zu sprechen, für die die Beobachtung während der Quäkerspeisung wichtig ist, daß sie sich am erfolgreichsten gezeigt hat, wenn sie nicht in loser Schulabfütterung, sondern in Verbindung mit Heimen und Horten erfolgte, eine Tatsache, die recht sehr für die bereits auf Grund der Verhandlungen von 1907/08 von der Zentralstelle für Wohlfahrtspflege aufgestellte Forderung der Angliederung der Schulspeisung an diese Unternehmungen spricht. Selbstverständlich muß diese Speisung im Bedarfsfall auch den vom Schularzt hierfür geeignet Befundenen, ich denke besonders an Tuberkuloseverdächtige und -belastete, offenstehen. Abwechslung, insbesondere durch Grüngemüse, Schmackhaftigkeit, tadellose Beschaffenheit der Waren, Nährwertreichtum werden in so gestalteten Speisungen sich mit erzieherischen Einwirkungen vereinen lassen, deren die nach bisherigem System der Familienspeisung entrissenen Kinder entbehren, während anderseits die Mittagsspeisung der Kinder außerhalb der Familie auf die Haushaltführung unfähiger Frauen nur verschlechternd einwirken wird.

Vom ärztlichen Standpunkt aus muß man sich der Ansicht Rubners anschließen, daß die fünf dem Kind nötigen täglichen Mahlzeiten ein, wenn möglich, warmes, zweites Frühstück dann besonders enthalten müssen, wenn eine durchgehende Unterrichtszeit eingeführt ist. Für alle gesundheitlich bedenklichen Kinder, ob reich, ob arm, ist das von den Gemeinden unabhängig von der sozialen Mittagsspeisung zu fordern, für Unbemittelte unentgeltlich auf Grund besonderer Marken, für bemittelte Kinder gegen Zahlung. Leicht läßt sich dies in zweckmäßigster Form als die bekannte Quäkerration, 1/3 Liter Frischmilch mit großem Weißbrot im Nährwert von 400—500 Kalorien, erreichen. Auch die Ausgabe in den Schulen durch die Schuldiener oder andere Personen, die durch kleinen Gewinnst interessiert werden müssen, ist möglich. Damit geben wir auch das, was der Quäkerspeisung mangelte: akzessorische Nährstoffe, deren Fehlen mir für manches mangelhafte Ergebnis dieser Speisung ursächlich schien.

Bei der eben beendeten Untersuchung von gegen 200 Schulentlassenen des Schuljahrganges 1916, die alle an der Quäkerspeisung teilgenommen hatten und die seitens der Berufsberatung für Erholungspflege ausgemustert waren, hatte ich ein erschütterndes Bild. Ich habe in den fünf Jahren, während deren ich diese Untersuchungen durchführe, noch nie so viele unterwüchsige, muskelschwache, schlecht ernährte, mit rachitischen Deformitäten aller Art behaftete Kinder gefunden. Ein gleiches Ergebnis teilte mir die die gleiche Anzahl Mädchen untersuchende Kollegin mit.

In diesem Ergebnis sehe ich mit eine Folge der von uns Aerzten während des Krieges schon immer beklagten mangelhaften oder fehlenden Frischmilchversorgung, des späteren kleinen Kinder- oder Schulalters. Daher glaube ich, daß wir Aerzte gegenüber dem sich mehr und mehr für die Ersatzmittagsmahlzeit einsetzendem Interesse der Oeffentlichkeit aus gesundheitlichen Gründen, die in ihrem vollen Umfang auszuführen hier nicht der Raum ist, dem Frischmilchfrühstück als Zusatznahrung das Wort reden müssen, ohne den Wert der ersteren einschränken zu wollen, und so die Absicht der Quäker, Gesundung unserer Jugend, von dieser Seite und in diesem Sinne weiter zu verfolgen.

Standesangelegenheiten.

Frankfurter ärztliche Wirtschaftsverhältnisse.

Von **W. Hanauer.**

Die Grundlage ihrer wirtschaftlichen Existenz bildet für die Frankfurter Aerzte wie überall die kassenärztliche Tätigkeit. Das traditionell gute Einvernehmen zwischen Krankenkassen und Aerzten, das in Frankfurt nunmehr seit über einem Menschenalter seit Einführung der freien Arztwahl, 1892, bzw. 1896, besteht, ist nach Auf-

Digitized by Google

hören des vertraglosen Zustandes wieder hergestellt worden; niemals hat es hier in den langen Jahren einen Streikbrecher gegeben, niemals ist hier seitens der Kassen bei ausbrechenden Differenzen eine Kassenarztstelle ausgeschrieben worden, auch bei dem vertraglosen Zustande 1923/24 konnte man sich des Eindrucks nicht verwehren, daß die Kassen mehr von außen aufgeputscht wurden, als daß sie sich aus eigenem Antrieb veranlaßt sahen, gegen die Aerzte scharf vorzugehen. Mehr als zu einem heftigen Pressekampf und Herausgabe einer „Empfehlungsliste" ist es bei dem vertraglosen Zustande hier nicht gekommen. Worüber aber die Kassen schon lange vor Ausbruch des Kampfes Klage führten, und was sie, natürlich ganz unberechtigterweise, als Ursache für ihre Finanzmisere der Oeffentlichkeit darstellten, das waren ihre Beschwerden über die im Vergleich zum Bedarf ganz unverhältnismäßig große Zahl der Kassenärzte. Nun muß man ja zugeben, daß in Frankfurt a. M. niemals ein Mangel an Aerzten bestanden hat. Schon vor dem Kriege, ja vor dem Aufkommen der Krankenkassen, hat Frankfurt zu den Städten gehört, die im Vergleich zu der Einwohnerzahl hinsichtlich der Aerzteversorgung an der Spitze der deutschen Städte stehen; die Stadt hat eben vermöge ihrer bekannten Vorzüge stets einen großen Anziehungspunkt auf die Jünger Aeskulaps ausgeübt. Als Frankfurt 1914 Universitätsstadt wurde, hat die Zahl der Aerzte aus bekannten Gründen wieder bedeutend zugenommen, wie dies auch für die Folge der Fall sein wird. Nach dem Kriege ist Frankfurt a. M. eine bevorzugte Zufluchtsstätte für die vertriebenen Aerzte, namentlich die Elsaß-Lothringer, geworden. Die bedeutende Zunahme der Kassenärzte würde schon damit ihre Erklärung finden. Sie ist aber noch auf einen örtlichen Umstand zurückzuführen, nämlich auf das lückenlose Bestehen der freien Arztwahl, deren sich Frankfurt, wie wenig deutsche Städte, erfreut, und die früher bestandenen günstigen Zulassungsbedingungen zu den Krankenkassen. Die Geschichte der freien Arztwahl in Frankfurt a. M. bildet ein Ruhmesblatt in der Geschichte der Frankfurter ärztlichen Standesbewegung, und sie verdiente in ihrer historischen Entwicklung eine monographische Darstellung. Der heutige Frankfurter Aerzteverband für freie Arztwahl wurde 1892 gegründet, als die damaligen freien Hilfskassen gesetzlich verpflichtet wurden, ärztliche Hilfe in natura zu gewähren. Um zu verhindern, daß, wie dies früher vorgekommen war, Kassen, die die freie Arztwahl einführen wollten, dazu nur eine beschränkte Zahl von Aerzten zuließen, wurde der Verband gegründet, um sämtlichen dazu bereiten Aerzten die Zulassung bei den Kassen zu ermöglichen. Bald erweiterte der Verband seine Tätigkeit dahin, daß er die Einführung der freien Arztwahl bei sämtlichen Frankfurter Kassen zum Prinzip erhob. Diese Politik hat er ständig im Auge behalten, und sie ist ihm restlos geglückt. Schon seit vielen Jahren ist die letzte Kasse der freien Arztwahl zugeführt, mit der einzigen Ausnahme der Eisenbahnkasse, soweit es sich um festangestellte Beamte handelt. Hier hat sich die Trennung der vertrauensärztlichen Tätigkeit von der kassenärztlichen Tätigkeit bis jetzt noch nicht ausführen lassen. Im übrigen ist das große Werk der restlosen Einführung der freien Arztwahl durch die musterhafte Organisationstreue der Frankfurter Aerzte ermöglicht worden; nie hat sich ein Streikbrecher finden lassen, und als zuletzt beschlossen wurde, daß auch die Inhaber der fixierten Kassenarztstellen zugunsten der freien Arztwahl ihre Stellen aufgeben mußten, da hat nicht ein einziger versagt, obwohl von einer Entschädigung niemals die Rede gewesen ist. Auch beim Wohlfahrtsamt ist die freie Arztwahl restlos durchgeführt. Mußte schon das lückenlose Bestehen der freien Arztwahl einen mächtigen Anziehungspunkt auf junge Aerzte ausüben, so kamen dazu die leichten Aufnahmebedingungen. Entweder sofort oder mit Einhaltung einer geringen Karrenzzeit konnte jeder sich neu niederlassende Arzt bei den Kassen zugelassen werden; für Mitglieder des ärztlichen Vereins genügte die formelle Anmeldung zur Zulassung. Allerdings hatte der Aerzteverband eine gewisse Garantie für die gute Qualifikation der Aerzte zu übernehmen. Die Kassen selbst waren ohne Einfluß auf die Aufnahme.

Die Zunahme der Frankfurter Kassenärzte ergibt sich aus folgenden Zahlen: 1918 waren 226 Kassenärzte vorhanden. Die Zahl stieg 1922 auf 417, also nahezu um 100%, 1924 war die Ziffer 435. Das Anwachsen der Zahl der Kassenärzte in den beiden letzten Jahren ist also nur mäßig gewesen, als Folge der wie überall in Deutschland äußerst verschärften Zulassungsbedingungen. Ueber die Neuzulassung der Kassenärzte entscheidet nunmehr der Zulassungsausschuß. Die Kassen vertreten den Standpunkt, daß in Frankfurt a. M. Aerzte nur in solchen Bezirken neu zugelassen werden, in denen ein ausgesprochener Mangel an Aerzten besteht, so namentlich in der Peripherie, keineswegs aber im Zentrum der Stadt. Obwohl in Frankfurt die Zahl der Aerzte weit über den normalen Bedarf hinausgeht, wurden von April bis Oktober 1924 13 Aerzte neu zugelassen, 8 abgelehnt, ein Teil der Zugelassenen hatte sich in Frankfurt bereits vor dem 1. IV. niedergelassen, ein anderer Teil übt seine Praxis in Bezirken aus, wo noch ein gewisser Mangel an Kassenärzten besteht. Die neu zugelassenen Aerzte haben, soweit sie Fachärzte sind, noch mit einer besonderen Schwierigkeit zu kämpfen, das ist die Bettennot in den privaten Krankenhäusern; deren Zahl ist an und für sich gering und hat seit Jahren keinen Zuwachs erfahren. Bestrebungen, ein städtisches Krankenhaus der freien Arztwahl zuzuführen, sind bisher erfolglos geblieben. Es wird den Aerzten mit operativer Tätigkeit nichts übrig bleiben, als selbst an die Gründung einer größeren Privatklinik heranzutreten.

Nach Aufhören des vertraglosen Zustandes traten bei den Kassen zwei wichtige Neuerungen in Kraft. Einmal die Einführung der allgemeinen Familienversicherung bei der Ortskrankenkasse, anderseits die Aenderung des Honorarsystems. Die Allgemeine Ortskrankenkasse hatte bereits seit vielen Jahren eine ausgedehnte, sich ständig erweiternde Familienversicherung, die jedoch eine freiwillige war und auf Zuzahlung der Teilnehmer basierte. Jetzt wurde trotz der wenig gesicherten Finanzverhältnisse der Allgemeinen Ortskrankenkasse die obligatorische Familienversicherung eingeführt, die jedem Verheirateten ohne weitere Zuzahlung gewährt wird. Dieser wichtige sozial-hygienische Fortschritt, der auf dem gesunden bevölkerungspolitischen Prinzip beruht, die Ledigen für die Verheirateten bezahlen zu lassen, und einen großen Teil der Mitglieder aus der öffentlichen Armenpflege heraushob, vollzog sich, soweit der Vertrag mit dem Aerzteverband in Betracht kam, völlig glatt, im Gegensatz zu den erfolglosen Verhandlungen in Berlin, ja man kann beinahe sagen, automatisch, und die neue Einrichtung funktioniert zur allgemeinen Zufriedenheit.

Was die Honorarfrage anlangt, so bestand in Frankfurt jahrzehntelang Pauschalhonorierung. Die Frucht des vorletzten vertraglosen Zustandes war die Einführung der Bezahlung der Einzelleistung. Jetzt ist man wieder zum Pauschale, und zwar zum Fallpauschale zurückgekehrt. Die Krankenkassen bezahlen als Pauschale den Wert von 5¾ Einzelleistungen nach den Mindestsätzen der Gebührenordnung. Bis jetzt ist es dem Aerzteverband gelungen, auch bei dieser Zahlungsweise die Mindestsätze der Gebührenordnung auszuzahlen. Es wird jedoch bereits eine Zunahme der berechneten Einzelleistungen konstatiert, und die Kollegen werden vor Polypragmasie gewarnt. Den Kassen ist dieser Zahlungsmodus erwünscht, da sie annähernd mit einer festen Summe für ärztliche Leistungen rechnen können.

Langwierige Verhandlungen haben als Ergebnis zum Abschluß eines Mantelvertrages zwischen dem ärztlichen Provinzialverband Hessen-Nassau und dem Landesverband Hessen und Hessen-Nassau des Hauptverbandes Deutscher Krankenkassen und dem Südwestdeutschen Betriebskassenverband geführt. Die Einzelverträge sind von den ärztlichen Instanzen abzuschließen, in dem Sinne, daß der Vertragsinhalt sich jeweils im Rahmen dessen hält, in dem der Mantelvertrag festgelegt ist. Seine wichtigsten Bestimmungen sind folgende: Ein gemeinschaftlicher Ausschuß, bestehend aus 4 Aerzten und 4 Kassenmitgliedern, hat folgende Aufgabe: Er kann angerufen werden, wenn eine Kasse glaubt, durch Arztkosten übermäßig in Anspruch genommen zu sein. Der Ausschuß hat dann die Verhältnisse zu prüfen und eine endgültige Entscheidung zu treffen. Er soll die Anrufung der gesetzlichen Schiedsinstanzen möglichst überflüssig machen. Weiter kommt ihm zu: die Besprechung allgemeiner Fragen der Krankenversicherung auf Antrag einer Partei; Wirken im Sinne einer planmäßigen Verteilung der Aerzte über die Provinz; überhaupt soll er in jeder Weise als Instrument des Friedens und der gemeinsamen sozialen Arbeit der Aerzte und der Kassen dienen; zu diesem Zwecke wird ihm weitestgehende Vollmacht von beiden Parteien erteilt. Im übrigen erkennen beide Parteien die Richtlinien des Reichsausschusses als maßgebend an. Die örtlichen Verträge werden abgeschlossen zwischen den einzelnen Kassen oder einem Kassenverband und der zur ärztlichen Provinzialvereinigung Hessen-Nassau gehörenden örtlichen Kassenarztvereinigung. Die Zahlung des Honorars hat durchweg an die Kassenarztvereinigung zu erfolgen. Zur Klärung von Streitigkeiten aus laufenden Verträgen ist in den örtlichen Verträgen eine Schiedsinstanz vorgesehen. Die Honorarzahlung erfolgt nach Einzelleistung, Fallpauschale oder Kopfpauschale. Die Einreichung der Rechnungen an die Kasse erfolgt vierteljährlich. Bis auf weiteres sind monatliche Abschlagszahlungen seitens der Kassen in etwaiger Höhe eines Drittels der letzten Vierteljahrsrechnung vorgesehen.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Feuilleton.

Von meiner Reise zum II. Allruss. Kongreß zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Charkow (Mai 1925).

Von **J. Jadassohn** in Breslau.

(Schluß aus Nr. 33.)

Unter dem Titel „die Tagesaufgaben in dem Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten" wurde nicht bloß das speziell seit dem ersten allrussischen Kongreß 1923 Geleistete resümiert. (Ich hebe z. B. hervor, daß in der Ukraine die Zahl der venereologischen Stationen von 15 auf 105 stieg, daß 1% der gesamten Bevölkerung prophylaktisch untersucht wurde.) Es wurde auch besonders betont, daß der Kampf gegen die Syphilis auf dem Lande ganz anders ausgebaut werden müsse — vor allem durch Vermehrung der Untersucherdetachements und der ländlichen venereologischen Stationen. Der Mangel an Geldmitteln und an Personal wurde sehr beklagt, die Organisation von Arbeitsstätten und gemeinsamen Wohnungen für Frauen, Unterricht der Mädchen in Fabrikschulen zur Verminderung der Prostitution, eine stärkere Beteiligung der Versicherungsorgane an der Bekämpfungsarbeit, ein ausgedehntes Netz von Stationen zur persönlichen Prophylaxe (vgl. Berlin usw.) und manches andere gefordert. Sehr eifrig beschäftigt man sich jetzt mit der sexuellen Erziehung und mit den biologischen Grundlagen des Geschlechtslebens, wobei die Bedeutung der absoluten geschlechtlichen Enthaltsamkeit oder des mäßigen Geschlechtsverkehrs für die „Entwickelung der schöpferischen Kraft" hervorgehoben wird. Sehr eifrig auch wird versucht, durch anonyme Umfragen genauere Kenntnisse von der Entwicklung der Sexualität zu erhalten. Es wird behauptet, daß „die gegenwärtige Verschärfung des Geschlechtsproblems mit der durchgemachten Revolution, mit dem Bruch der alten Lebensweise eng verbunden und durch die Umwertung aller Werte bedingt" ist. „Die geschlechtliche Erziehung der Jugend darf nicht auf dem Wege der Unterdrückung von Erregungen, sondern durch psychische und körperliche Trainierung und Schaffung entsprechender Lebensbedingungen und entsprechender Umgebung vor sich gehen" (wie wahr und wie schwer!). Die Koëdukation wird in ihrer Einwirkung auf das sexuelle Leben des Kindes eingehend besprochen und „die Abschwächung ihrer Gefahren durch Schaffung gemeinsamer Interessen bei den Kindern beiderlei Geschlechts sowie durch eine rationelle gemeinsame Erziehung" erhofft. Aus einer anonymen Rundfrage unter den Moskauer Arbeitern wird geschlossen, daß die Unsittlichkeit in den letzten Jahren nicht, wie man vielfach meint, größer und daß die Nachfrage nach der Prostitution bei der jungen Generation geringer geworden ist; aber anderseits: die Mehrzahl der Männer, sowohl der Verheirateten, wie der Unverheirateten, bedient sich der Prostituierten, ⅓ der Ansteckungen fällt auf sie.

Sehr interessant sind gerade jetzt auch für uns die Vorschläge für die Gesetzgebung. Der Gefährdungsparagraph und die Belehrungspflicht der Aerzte — beides besteht bekanntlich in Deutschland schon — wird gefordert, aber auch die unentgeltliche Behandlung, Bestrafung der Benutzung der Prostituierten durch Entziehung des aktiven und passiven Wahlrechts sowie die obligatorische Behandlung: „die nicht regelmäßig durchgeführte Behandlung ist ein Verbrechen". Die obligatorische Untersuchung vor der Ehe habe keine wesentliche Bedeutung, da die Mehrzahl der Eheschließenden vor der Verheiratung miteinander verkehrt hätten, die meisten venerischen Erkrankungen nach der Statistik erst nach Vollziehung der Ehe in diese eingeschleppt werden und die obligatorische Untersuchung zum geschlechtlichen Zusammenleben ohne Registrierung der Ehe führen würde. Verlangt wird zur Zeit vom Volkskommissariat für das Gesundheitswesen, daß die „Eheschließenden unterschreiben, daß ihnen der gegenseitige Gesundheitszustand bekannt ist". In einem anderen Abschnitt wird die serologische Untersuchung der graviden und entbindenden Frauen und der Neugeborenen, die auch wir wenigstens für alle Anstalten verlangen, zur Prophylaxe der kongenitalen Syphilis empfohlen.

Ich habe diese Dinge ein wenig ausführlicher besprochen, weil sie mir besonders wichtig für die Beurteilung der sozialhygienischen Bestrebungen und der Einstellung zu den sexualen Fragen im heutigen Rußland und sehr interessant im Vergleich zu dem zu sein scheinen, was bei uns teils schon erreicht ist, teils noch erstrebt wird. So groß die Freiheit auf diesem ganzen Gebiet ist, so sehr wünscht man doch im Interesse der Volksgesundheit Beschränkungen, die über das hinausgehen, was wir für durchführbar und vorteilhaft halten. Aber natürlich — die sozialen Grundlagen sind so verschieden, daß man solche Differenzen wohl versteht.

Die übrigen Vorträge beziehen sich auf rein medizinische Fragen und betreffen die Gebiete unseres Faches, welche auch uns jetzt am meisten bewegen. Ich gebe hier nur einige Stichworte:

Nervensyphilis. Ablehnung der neurotropen Stämme, aber doch häufige Beobachtung der konjugalen Nervensyphilis (häufiger jedoch bei den Kindern der „Parasyphilitischen"), Bedeutung der ungenügenden Frühbehandlung für die Entstehung von Tabes und Paralyse, Empfehlung der Malaria-, aber auch der reinen Salvarsantherapie für die Paralyse, der letzteren für die Tabes, Häufigkeit der Veränderungen im vegetativen Nervensystem bei Syphilis durch endokrine Störungen, Notwendigkeit der Liquoruntersuchung zur Prophylaxe der Nervensyphilis, welche 10% der Syphilitiker betreffen soll.

Viszerale Syphilis. Wirkliche bzw. anscheinende Vermehrung der Erkrankungen an viszeraler Syphilis durch die schlechte Behandlung während des Krieges bzw. durch die bessere Diagnostik, relative Häufigkeit der Nierenerkrankungen, große Frequenz der Aortitis, die auch bei der recht häufig negativen Wa.R. vor allem durch Röntgenuntersuchung aufgesucht werden muß; ihre Resultate wurden genau geschildert und in sehr schönen Platten demonstriert. Sehr zahlreiche Arbeiten beschäftigen sich mit den verschiedensten Problemen der Blut- und Liquoruntersuchungen, Technik und Bewertung der verschiedensten Methoden, Deutung der Resultate.

Interessant sind die Beobachtungen Prof. Sobolews über den Einfluß des Hungers auf die Psoriasis, die verschwindet, um bei besserer Ernährung zu rezidivieren, und auf die Syphilis — die Primäraffekte zerfallen ulzerös, die sekundären Syphilide werden pustulös und rezidivieren häufig, die Wa.R. ist manchmal negativ. Bei den Frauen spielt die Syphilis ignorata eine zahlenmäßig augenscheinlich noch viel größere Rolle als bei uns. Der Provokation der Wa.R. durch Salvarsan (bzw. durch Salvarsan- und Milchinjektionen) wird von einigen Autoren große Bedeutung zugeschrieben. Die Malariabehandlung der Frühsyphilis wird von Sobolew abgelehnt, Thermotherapie und Bäderbehandlung werden als Hilfsmethoden gerühmt.

Stovarsol (in Rußland fabriziert) erscheint aussichtsvoll für die Prophylaxe; die Linsersche Methode wird empfohlen, die Kombination von Salvarsan und Wismut als die wirksamste Behandlung der Syphilis bezeichnet, Wismut besonders bei Kinder- und Nervensyphilis gegeben.

Auch mit der Gonorrhoe beschäftigen sich zahlreiche Arbeiten: Bestätigung der stärkeren Toxizität der Gonokokkenkulturen von komplizierten Fällen, Bedeutung der Komplementbindung und der Kultur (besonders auch aus dem Samen) für die Diagnose der Gonorrhoe, Empfehlung der intravenösen Kollargolinjektionen bei Komplikationen, der kombinierten Provokationen usw.

Auch über die experimentelle Syphilis des Kaninchens wurden besonders aus dem Venerologischen Institut in Moskau sehr interessante Beobachtungen mitgeteilt.

Besonders eindrucksvoll waren die Worte, welche Herr Prof. Finkelstein in der Sitzung, in der die Serologie der Syphilis besprochen wurde, zur Ehrung von Wassermann sprach. Außer mir hielten von Deutschen noch Prof. Pinkus und die Kollegen Löwenstein und Haustein Vorträge über die Wismutbehandlung, die Bekämpfung der venerischen Krankheiten in Deutschland und statistische Fragen.

Wir besichtigten noch die schön eingerichtete, an interessanten Fällen reiche Dermatologische Klinik Prof. Sobolews in Charkow, die mit dem Venerologischen Institut räumlich verbunden ist. Nach 3 sehr interessanten Tagen — der Kongreß dauerte 7 Tage — mußten wir abreisen. Als ich Prof. Bronner für seine Abschiedsrede gedankt hatte, übersetzte er meine Dankworte wieder sofort ins Russische. Der Abschied war, wenn möglich, noch herzlicher als der Empfang.

Bei der Rückfahrt wurden wir in Moskau in dem Physikalisch-diätetischen, von Prof. Schimschelewitsch geleiteten, in einer eleganten Privatvilla untergebrachten Institut freundlichst aufgenommen. Schon nach 12 Stunden reisten wir weiter nach Leningrad, wo wir von einer Gruppe von Kollegen, die von Charkow aus telegraphisch benachrichtigt worden waren, am Bahnhof in Empfang genommen wurden. Wir besichtigten dort die Dermatologische Klinik, welcher seit kurzem Frau Prof. Sachnowskaja vorsteht. Sie zeigte uns ganz besonders interessante Fälle — auch hier war das wissenschaftliche Leben auf voller Höhe. Man gewann sofort den Eindruck, daß die Leiterin der Klinik — es war die erste Kollegin, die ich in einer solchen Stellung sah — die Zügel fest und sicher in der Hand hielt. Wir sahen dann auch noch die städtische Venereologische Abteilung des Herrn Dr. Makron mit sehr großem Material. Herr Prof. Schaack zeigte uns seine sehr gut ausgestattete Chirurgische Klinik. Besonders freundlich wurden wir auch in dem deutschen Roten Kreuz-Hospital von den Herren Dr. Karsten und Dr. Schiele begrüßt.

Den Abend verbrachten wir zuerst im Deutsch-Russischen Aerzteverein, in dem wir herzlichste Aufnahme fanden und sehr interessante Vorträge (besonders von Frau Dr. Hesse, der Gattin des

Digitized by Google

Chirurgieprofessors Hesse, über Atherosklerose) hörten. Zum Schluß verlebten wir noch einige sehr anregende Stunden im Kreise unserer engeren Fachgenossen.

Schon nach 24 Stunden mußten wir abreisen — der treffliche Stettiner Dampfer „Schlesien" brachte uns nach der Heimat zurück.

Ich habe ganz objektiv zu berichten versucht. Urteile kann ich, wie gesagt, nicht abgeben. Zunächst hat man gar nicht das Gefühl, daß die veränderte Staatsform einen so stark das Leben modifizierenden Einfluß gehabt hat — aber schon während unseres kurzen Aufenthalts vertiefte sich im Laufe der Gespräche der Eindruck, daß ein langes Studium notwendig wäre, um einen Einblick darein zu bekommen, wie sehr sich die Mentalität, wie sehr sich die Lebensverhältnisse durch die „Umwertung aller Werte" gewandelt haben.

Nur für mein Fach kann ich etwas mehr sagen. Es ist erstaunlich, mit welcher Energie man das Studium und die Bekämpfung der venerischen Krankheiten jetzt in Rußland betreibt. Es ist erstaunlich, daß man in einer so schweren und so bewegten Zeit ernst wissenschaftlich arbeitet. Es ist erstaunlich, daß es gelungen ist, die Grundlagen zu errichten für die Erfüllung einer sozial-hygienischen Aufgabe, die in Rußland mit seiner außerordentlichen Ausbreitung der Syphilis auf dem Lande noch viel schwerer zu lösen ist als anderwärts. Daß es sich dabei nur um Festlegung der Ziele, nicht um Erreichtes handeln kann, ist den Leitern dieses Kampfes klar. Aber die Organisation ist gegeben, Begeisterung und Energie bei den Kämpfenden sind reichlich vorhanden — die Venereologen der ganzen Welt werden diesem Feldzug mit größtem Interesse folgen.

Neben den großen Eindrücken von Moskau und Leningrad wird uns vor allem die außerordentliche Herzlichkeit, die warme Kollegialität und die liebenswürdige Gastfreundschaft der russischen Kollegen in dankbarer Erinnerung bleiben.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Zahl der Erkrankungen an Diphtherie im Deutschen Reiche stieg im Jahre 1924 auf 38 256 Fälle gegen 31 942 im Vorjahre. Die Verteilung auf die einzelnen Monate war folgende: Die Erkrankungen in den Monaten Januar bis April beliefen sich auf 3508, 3192, 3370 und 3500 Fälle; die fünf weiteren Monate hatten wesentlich niedrigere Zahlen aufzuweisen und betrugen im Mai 2688, Juni 2276, Juli 2737, August 2187 und September 2795. Die höchsten Ziffern hatten die drei letzten Monate, und zwar der Oktober mit 3808, der November mit 3589 und der Dezember mit 4606 Erkrankungsfällen aufzuweisen. In Anhalt trat die Krankheit am stärksten auf; dort kamen auf je 10 000 Einwohner 10,14 Erkrankungsfälle. In allen anderen Ländern war die Verhältniszahl bedeutend niedriger; es kamen auf je 10 000 der Bevölkerung in Bremen 7,88, in Mecklenburg-Schwerin 7,86, in Hamburg 7,85, in Sachsen 7,40, in Hessen 6,88, in Preußen 6,38, in Oldenburg 6,35, in Mecklenburg-Strelitz 5,86, in Baden 5,43, in Thüringen 5,36, in Württemberg 5,13, in Lippe 4,97, in Braunschweig 4,79, in Bayern 4,57, in Lübeck 4,52, in Waldeck 3,45 und in Schaumburg-Lippe nur 0,83 Fälle. Von den 24 099 Erkrankungsfällen in Preußen hat bei weitem die größte Anzahl der Regierungsbezirk Düsseldorf, nämlich 2643; ihm am nächsten kommt Berlin mit 2085 Fällen. Es folgen die Regierungsbezirke Köln mit 1619, Arnsberg mit 1556, Schleswig mit 1354, Merseburg mit 1342 und Breslau mit 1186 Erkrankungen. Ferner wurde eine größere Anzahl Erkrankungen gemeldet in den Bezirken Wiesbaden (959), Magdeburg (829), Münster (768), Frankfurt (749), Kassel (689), Potsdam (667), Liegnitz (633), Stettin (605), Lüneburg (561) und Königsberg (527). Der Rest verteilt sich auf die übrigen Bezirke. — Im Jahre 1924 hat die Zahl der Erkrankungen an Kindbettfieber im Deutschen Reiche wesentlich zugenommen und betrug 6935 gegen 5592 des Vorjahres. Die höchste Zahl Erkrankungen hatte der Monat Dezember mit 765, die niedrigste Zahl dagegen der Monat Juni mit 369 Fällen zu verzeichnen. Im übrigen wurden im Januar 658, im Februar 651, im März 615, im April 716, im Mai 477, im Juli 561, im August 406, im September 467, im Oktober 663 und im November 587 Erkrankungen gemeldet. Das am stärksten betroffene Land ist Hamburg gewesen, wo auf je 100 000 Einwohner 18,97 Erkrankungsfälle kommen. Es folgen dann Preußen mit 12,99, Bremen mit 12,50, Hessen mit 12,20, Baden mit 10,02, Sachsen mit 9,25, Bayern mit 8,62 und Thüringen mit 5,03 Fällen auf je 100 000 der Bevölkerung. Diese Verhältniszahl blieb bei den übrigen Ländern unter 5. Von den 4909 in Preußen gemeldeten Erkrankungen entfiel die größte Zahl mit 540 Fällen auf den Regierungsbezirk Arnsberg. In größerem Abstande folgen die Regierungsbezirke Düsseldorf mit 347, Breslau mit 260, Oppeln mit 251, Liegnitz mit 241, Merseburg mit 221, Berlin mit 217, Stettin mit 213, Schleswig mit 199, Köln mit 190, Frankfurt mit 179, Münster mit 148, Minden mit 144, Magdeburg mit 142, Potsdam mit 136, Köslin mit 132, Kassel mit 130, Koblenz mit 117, Lüneburg 132, Kassel mit 130, Koblenz mit 117, Lüneburg und Wiesbaden mit je 110 sowie Königsberg und Allenstein mit je 109 gemeldeten Erkrankungen. Die noch verbleibenden 664 Fälle verteilen sich auf die übrigen 13 Bezirke. — Im Deutschen Reiche wurden im Jahre 1924 1800 Erkrankungen an Körnerkrankheit (Trachom) gemeldet gegen 1522 im Jahre 1922 und 1192 im Jahre 1923. Eine Anzeigepflicht für Erkrankungen besteht in allen deutschen Ländern mit Ausnahme von Sachsen. Von den einzelnen Ländern ist Mecklenburg-Schwerin am stärksten betroffen gewesen; es kamen dort auf je 100 000 Einwohner 5,39 Erkrankungen. Sodann folgt Preußen mit 4,34, Schaumburg-Lippe mit 4,17, Hessen mit 2,51, Hamburg mit 2,07, Mecklenburg-Strelitz mit 1,80, Baden mit 1,68, Bremen mit 1,56, Lippe mit 1,23 und Braunschweig mit 1,00 Erkrankungen auf je 100 000 der Bevölkerung. In den Ländern Lübeck und Waldeck sind solche Erkrankungen nicht gemeldet worden. In Preußen trat die Krankheit am häufigsten im Regierungsbezirk Allenstein, und zwar in 315 Fällen auf. Eine größere Anzahl Erkrankungen wurde noch in den folgenden Bezirken gemeldet: Arnsberg 204, Königsberg 198, Breslau 146, Gumbinnen 121, Schleswig 103 und Oppeln 99. Die übrigen Regierungsbezirke mit Ausnahme von Osnabrück und Sigmaringen, die Erkrankungsfälle nicht gemeldet haben, wurden weit weniger von der Krankheit betroffen. Die wenigsten Erkrankungen weisen die Bezirke Stade und Aurich mit je 1 Fall, ferner Minden mit 2, Hannover mit 4, Posen-Westpreußen mit 5 sowie Koblenz und Trier mit je 6 Fällen auf. (Vgl. Nr. 32 S. 1331.)

— Der Berliner Provinzialausschuß für hygienische Volksbelehrung hat zum Vorsitzenden Stadt-Med.-Rat Prof. v. Drigalski gewählt. Dem Vorstande gehören weiter an: Bürgermeister Dr. Kahle (Berlin-Kreuzberg), Dr. Boywidt (Arbeitsgemeinschaft von Reichsversicherungsträgern Groß-Berlins), San.-Rat Dr. A. Peyser (Sozialer Ausschuß des Groß-Berliner Aerztebundes), Stadtarzt Prof. Dr. v. Vagedes (Vorsitzender der Organisation der Stadtärzte), Dr. Bornstein, Stadtarzt Dr. Harms (Berlin-Tiergarten), Landesrat Dr. Brunn (Stellvertretender Direktor der Landesversicherungsanstalt Berlin), Geh.-Rat Rabnow, Geh.-Rat Hahn (Direktor des Hygienischen Universitäts-Instituts), Direktor Albert Kohn (Allgemeine Ortskrankenkasse), Dr. Schwéers (Soziale Abteilung des Hauptgesundheitsamtes), Stadtrat Dr. Silberstein (Berlin-Neukölln), Stadtarzt Dr. Lewenberg (Berlin-Steglitz). — Der Ausschuß hat beschlossen mit den Vorbereitungen zu der im März bis April 1926 stattfindenden Reichsgesundheitswoche baldmöglichst zu beginnen.

— Die dem Allgemeinen deutschen Bäderverband angeschlossenen Bäder und Kurorte haben sich bereit erklärt, den durch den Verein Landaufenthalt für Stadtkinder und die ihm angeschlossenen Organisationen verschickten Kindern eine Ermäßigung bis 20% auf Kurtaxe und natürliche Bäder zu gewähren. Da jedoch die Kurtaxe häufig in einer das Kinderhilfswerk gefährdenden Höhe angesetzt wird, hat der preußische Wohlfahrtsminister die Regierungspräsidenten angewiesen (Erlaß vom 9. VII. 1925), auf die in ihrem Bezirk gelegenen Badeverwaltungen (Gemeinden) dahin einzuwirken, daß die durch die genannten Organisationen verschickten Kinder vollständig von der Kurtaxe befreit werden.

— Die Mitglieder des „American Stomatological Educational Committee for Europe" haben bei ihrem Besuch in Berlin den im Zahnärztlichen Universitätsinstitut zu Berlin zum ersten Male in Deutschland gezeigten Unterrichtsfilm „Hygiene des Mundes" dem Reichsverbande der Zahnärzte mit der Maßgabe überlassen, daß der Film bei der Vorführung ausdrücklich als Geschenk an das deutsche Volk bezeichnet wird. Hiermit wünschen die Amerikaner, das Gefühl der Verbundenheit und den Willen zu einer Annäherung der beiden Völker auf wissenschaftlichem Boden eindringlich zu betonen. Der Film wurde zum ersten Male auf der in Karlsruhe vom 31. VII. bis 8. VIII. stattfindenden Ausstellung für Schulzahnpflege und soziale Hygiene der Oeffentlichkeit gezeigt.

— Tagung der Mitteldeutschen Psychiater und Neurologen, 1. XI., Jena, Psychiatrische Klinik. Anmeldungen an Prof. Berger, Psychiatrische Klinik, Jena.

— IV. Wissenschaftliche Tagung, Bad Oeynhausen, 6.—8. IX. Thema: Die instrumentalen Eingriffe am Zentralnervensystem und deren Ergebnisse für Diagnostik und Therapie (vgl. die Anzeige in dieser Nummer).

— Aerztliche Fortbildungskurse (Urologie und Stoffwechselkrankheiten), Bad Wildungen, 11.—12. IX. Vortragende die Proff. Gudzent (Berlin), E. Joseph (Berlin), Rehn (Düsseldorf), Suter (Basel), Versé (Marburg), Volhard (Halle). Näheres durch Aerzteverein Bad Wildungen.

— Pocken. Deutsches Reich. Duisburg-Ruhrort (30. VII.): 1. Italien (15. bis 21. VI.): 7. England und Wales (12.—18. VII.): 90. — Fleckfieber. Litauen (Juni): 4 (1 †). — Pest. Aegypten (9.—15. VII.): 7. Südafrikanischer Bund (23.—29. VI.): (1 †).

— Köln. Prof. Hohlweg (Duisburg) wurde zum Leitenden Arzt der Inneren Abteilung des Evangelischen Krankenhauses gewählt.

— Bad Neuenahr. Geh.-Rat Lenné feierte sein 50jähriges Dr.-Jubiläum. Die Medizinische Fakultät der Universität Berlin erneuerte unter Glückwünschen das Dr.-Diplom.

— Schömberg. Das harmonische Zusammenarbeiten der Heilstättenärzte von Schömberg und Umgebung unter Mitwirkung der Proff. Brauer (Hamburg), O. Müller, Linser und Schminke aus Tübingen, Dr. Lydtin (München) und Distler (Stuttgart) gestaltete sich zu einem vorbildlichen Tuberkulose-Fortbildungskurs (3.—8. VIII.). Schömberg hat in tuberkulosewissenschaftlicher Hinsicht Tradition, wie die weltbekannten Namen Bandelier und Schröder bezeugen. Mag unter Berücksichtigung weiterer wichtiger Momente darum die Prophezeiung nicht wundernehmen, daß die eben abgelaufene Veranstaltung die Gründung einer Tuberkulose-Hochschule bedeutet. — Im Interesse der Tuberkulosebekämpfung müßten Mittel und Wege gefunden werden, daß solche Kurse häufiger (mehr als einmal im Jahre) abgehalten würden und daß eine regere Teilnahme der „Nur-praktischen-Aerzte", der wichtigsten Vorkämpfer gegen diese Volksseuche, gesichert würde. — Die herzliche Gastfreundschaft des aufblühenden Höhenkurortes hat sich bleibende Freunde erworben. C. Stuhl (Gießen).

— Hochschulnachrichten. Berlin. Dekan für das Studienjahr 1925/26 ist Geh.-Rat Goldscheider. — Bonn. Dr. Alfred Meyer habilitierte sich für Psychiatrie. — Frankfurt a. M. Prof. Strasburger wurde zum Dekan für das Studienjahr 1925/26 gewählt. — Köln. Priv.-Doz. Siegmund (Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie), Oberarzt Haberland (Chirurgie), Reg.-Med.-Rat Döllner (Gerichtliche und Verwaltungsmedizin) wurden zu nichtbeamteten a. o. Proff. ernannt. — Würzburg. Zum Dekan wurde Prof. Morawitz gewählt.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 30. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 30. — Medizinische Klinik Nr. 28. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 30. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 29-30. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 30-31. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 29-30. — Ausländische Literatur.

Geschichte der Medizin.

•• **P. Diepgen** (Freiburg), **Geschichte der Medizin IV.** Neueste Zeit. Sammlung Göschen, Bd. 883, Berlin und Leipzig, 1924. 146 S. Ref.: Prof. Haberling (Coblenz).

Als das Resultat eingehendster Studien liegt nunmehr der 4. kleine Band vor. Diepgen hat hier den meines Wissens ersten Versuch unternommen, die Geschichte der Medizin bis unmittelbar in die Gegenwart fortzuführen und dadurch natürlich den Kreis derer, die sich für diese Zusammenstellung interessieren, weit über die Zahl derer, die an geschichtlicher Darstellung Freude finden, vermehrt. Zum erstenmal finden wir hier in feiner, übersichtlicher Weise zusammengestellt, wie die politischen Veränderungen und Strömungen seit der Mitte des 19. Jahrhunderts auch die Entwicklung der Medizin und des Aerztestandes beeinflußten; wir werden eingeführt in das ganz neue Verhältnis, das die Philosophie seit dieser Zeit zur Naturwissenschaft und Medizin gewonnen hat, und gerade dieses Kapitel ist für jeden, auch den Nichthistoriker, besonders lesenswert. Es gibt kein besseres Buch für den Studierenden und für den Arzt, wenn er sich schnell und gründlich über das angeführte Thema unterrichten will.

Naturwissenschaften.

•• **Komm** (Halle a. S.), **Eiweißbildung bei Tier und Pflanze.** Naturwissenschaft und Landwirtschaft. H. 5. Freising-München, Datterer & Cie., 1925. 62 S. M. 5.—. Ref.: L. Pincussen (Berlin).

Das kleine Buch gibt eine sehr klare Darstellung über die Bildung der Eiweißbausteine sowie ihr Verhalten im Stoffwechsel. Der Abbau und der Aufbau des Eiweißes beim Tier sowohl als bei der Pflanze ist anschaulich dargestellt und die Uebereinstimmung zwischen ihnen, aber auch ihre Verschiedenheiten, hervorgehoben. Das Büchlein sei denen, die sich über die besonders im einzelnen noch sehr im Fluß befindlichen Fragen orientieren wollen, bestens empfohlen.

Psychologie.

•• **Wilhelm Reich, Der triebhafte Charakter.** Eine psychoanalytische Studie zur Pathologie des Ichs. Neue Arbeiten zur ärztlichen Psychoanalyse Nr. 4, von Sigm. Freud. Leipzig-Wien-Zürich, Internationaler psychoanalytischer Verlag, 1925. 132 S. Geh. M. 4.50, geb. M. 6.—. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Verfasser sucht, auf den charakterologischen Anschauungen und Problemstellungen der Psychoanalytiker aufbauend, einem bestimmten psychopathischen bzw. neurotischen Charaktertyp, dem triebhaften, näherzukommen. Darunter versteht er jene Störung der Gesamtpersönlichkeit, die durch mehr oder weniger ungehemmtes Agieren gekennzeichnet ist. Die spezifischen Entwicklungsstörungen beim triebhaften Charakter sowie die Dynamik des triebgehemmten Charakterneurotikers im Vergleich zu der des triebhaften Charakters erfahren eine ausführliche, der kurzen Wiedergabe nicht zugängliche Würdigung.

•• **Berger, Beiträge zur Psychologie des Sehens.** München, Bergmann, 1925. 22 Seiten mit 4 Figuren im Text und 6 stereoskopischen Tafeln. M. 1.80. Ref.: K. Steindorff (Berlin).

Das Heftchen will „einen experimentellen Einblick in das unbewußte Seelenleben" geben. Es behandelt den Nachweis von Erinnerungsbildern, von Doppelbildern im unbewußten Seelenleben, Unbewußtes, Vollbewußtsein und unbewußte Schlüsse, die psychische Unterdrückung von Gesichtsempfindungen und Erinnerungsbildern sowie die Bedeutung von Konturen und Schatten zum Erkennen der Formen gesehener Gegenstände. Die experimentelle Methode des Verfassers dürfte nicht nur dem Fachmann manchen interessanten und bisher unbekannten Aufschluß auf einem noch wenig betretenen Gebiete geben.

•• **Sadger** (Wien), **Aus dem Liebesleben Nicolaus Lenaus.** Schriften zur angewandten Seelenkunde. H. 6, von Sigm. Freud. Unveränderte, mit einem Nachwort versehene 2. Auflage. Leipzig-Wien, Franz Deuticke, 1925. 123 S. Geh. M. 4.—. Ref.: Dr. Placzek (Berlin).

Wer die Studie des Verfassers mit Gewinn lesen will, muß sich bewußt sein, daß Sadger alles und jedes nur durch die psychoanalytische Brille sehen kann. So weiß er, daß sexuelle Unempfindlichkeit bei Frauen, die schon einmal geboren haben, ein typisches Stigma der Hysterie ist, daher auch Sophie, die in Lenaus Leben die Hauptrolle spielte, eine Hysterika war. Sadger weiß auch, daß bei solcher geschlechtlichen Fühllosigkeit inzestuöse Gedanken auf den Vater mitsprechen, die aufs schärfste unterdrückt und vollständig vergessen wurden. Er weiß auch, daß diese Frauen ein ganzes Leben lang anästhetisch bleiben, weil der Erst- und immer noch Heißgeliebte nicht begehrt werden durfte. Er weiß, daß Lenau in seine Mutter zweifellos verliebt war, sein Vater ihm der begünstigte Rivale war, dem er den Tod wünschte. Wenn Lenaus „Faust" mit der Gabel ins Tischtuch sticht und dann Blut herausfließt, so weiß Verfasser aus der Geschlechtssymbolik, daß die Gabel Ersatzsymbol für das membrum viri, das weiße Tischtuch der weiße Frauenleib ist und das fließende Blut ex hymine laeso stammt (sic!). Verfasser entdeckt auch bei Lenau eine sadistische und eine homosexuelle Komponente neben der Liebe zum Weibe. Gitarre, Geige, die er liebte, waren ihm „der Frauenleib" oder „bündiger gesprochen" seine Mutter, das Spiel auf den Instrumenten der Geschlechtsakt. Die Proben müssen genügen, da eine Kritik sich aus Raummangel verbietet.

Anatomie und Physiologie.

•• **Spalteholz** (Leipzig), **Die Arterien der Herzwand.** Leipzig, Hirzel, 1924. 165 Seiten mit einer Lichtdrucktafel, 27 Autotypien auf 15 Tafeln und 46 Textfiguren. Geh. M. 13.—, geb. M. 15.—. Ref.: Geh.-Rat v. Romberg (München).

Daß W. Spalteholz sich entschlossen hat, seine mit C. Hirsch (Bonn) begonnenen und zuerst 1907 kurz mitgeteilten Untersuchungen über die Arterien der Herzwand ausführlich zu veröffentlichen, wird allgemein mit Freude begrüßt werden. Das Buch zeigt die bekannten Vorzüge der Spalteholzschen Arbeiten, die außerordentlich klare Schilderung und die glänzend ausgeführten übersichtlichen Abbildungen. Die 1907 überraschende Feststellung, daß die Kranzarterien keine Endarterien im Sinne Cohnheims sind, ist heute allgemein anerkannt. An den meisten Abschnitten, auch in den Papillarmuskeln, anastomosieren sie reich miteinander, im allgemeinen nur durch dünne Aeste. Auch mit den Vasa vasorum der großen Blutgefäße haben sie zahlreiche derartige Verbindungen. In den Schlußabschnitten beschäftigt sich Spalteholz auch mit der Pathologie des Blutstromes. Von Interesse ist seine allerdings vorsichtig ausgesprochene Trennung zwischen plötzlichem und allmählichem Verschluß einer Arterie. Er bezieht die Herstellung eines ausreichenden Kollateralkreislaufs bei der Verengerung bzw. bei dem allmählichen Verschluß eines Arterienstammes hauptsächlich auf den Gesundheitszustand der Wände der Anastomosen, auf ihre Erweiterungsfähigkeit. Bei plötzlichem völligen Verschluß wird besonders die Zahl und die Weite der Anastomosen für die Unterhaltung eines ausreichenden Kreislaufs verantwortlich gemacht. Nicht ganz glücklich formuliert ist der Satz auf S. 126, daß bei Herzhypertrophie, entsprechend der Erhöhung der absoluten Herzkraft, der Blutdruck steigt und daß dadurch in den Anastomosen das Gefälle und auch das Sekundenvolumen höher werden als ohne Hypertrophie. Die unbestreitbare bessere Durchblutung des hypertrophischen Herzmuskels hängt wohl primär von der mit der Zunahme der Faserdicke verbundenen Erweiterung der arteriellen Strombahn ab. Sie ist ein peripherisch, nicht durch das Herz als Motor zentral ausgelöster Vorgang.

Digitized by Google

◆◆ Abderhalden (Halle a. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. **Hoffmann** (Würzburg), **Methoden zur Untersuchung des Kraftsinnes (Muskelsinnes). Brünings** und **Frenzel** (Greifswald), **Methoden zur Untersuchung des Vestibularapparates beim Menschen.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. 60 S. M. 2.40. Ref.: Prof. v. Skramlik (Freiburg i. Br.).

Hoffmann hat es verstanden, das nicht ganz leichte Kapitel der Untersuchung des Kraftsinnes dem Leser in einfacher und sehr anschaulicher Weise darzustellen. Besonders eingehend behandelt er das Stemm- und Schleuderverfahren, als die beiden Varianten der gewöhnlichen Prüfung des Kraftsinns, die darin besteht, Gewichte heben und deren Schwere schätzen zu lassen. Beide Verfahren sind bekanntlich von v. Frey in systematischer Weise entwickelt worden. — Brünings und Frenzel haben besonders die Grundprinzipien der Erregung des Vestibularapparates herausgearbeitet. Die Vestibularreaktionen sind sehr eingehend dargestellt. Unter dieser Bezeichnung werden die Reflexe, Empfindungen und Reaktionsbewegungen zusammengefaßt, die durch Reizung des Vestibularapparates entstehen: von Reflexen der Nystagmus und die Gegenrollung; die Drehempfindung (der Drehschwindel), die Fallempfindung, sowie alle Erscheinungen von Uebelkeit; Reaktionsbewegungen, das Vorbeizeigen, die Fallneigung und die Gangabweichung. Die Erklärungen werden durch eine Reihe guter Abbildungen unterstützt.

A. Löwy (Davos) und W. Knoll (Arosa), **Energieverbrauch beim Skilauf.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 4. Der Energieverbrauch beim Skilauf wird durch Training erheblich beschränkt. Besttrainierte Läufer brauchten ceteris paribus bei annähernd horizontaler Bahn nur etwa ein Drittel der Energie des Untrainierten. Die Atemfrequenz geübter Läufer war beim Laufe viel niedriger als die der Ungeübten. Atemvolum und Atemtiefe schwanken je nach dem Grade des Trainings erheblich: je vorgeschrittener dieses, um so niedriger stellen sich beide auf gleiche Arbeitsleistung berechnet. Diese die Atmung schonende Wirkung hängt mit der Beschränkung des Energieverbrauches zusammen, denn für gleichen Energieverbrauch, gemessen am Sauerstoffverbrauch, fallen die Unterschiede zwischen Trainierten und Untrainierten fort. Bei beiden wird die Atmung derart geregelt, daß keine großen individuellen Unterschiede hinsichtlich der alveolaren Sauerstoffspannung bestehen.

Mikroben- und Immunitätslehre.

B. Lange und W. Nowosselsky (Berlin), **Inhalationsinfektion bei weißen Mäusen.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 4. Bei allen an Mäusen geprüften Septikämieerregern war die Empfänglichkeit der Lungen gegenüber der Infektion wesentlich größer als die des Magendarmtraktus, der Bindehäute und der Haut, die wirksame Dosis war kleiner, der Erfolg regelmäßiger. Die Fähigkeit der Erreger, eingeatmet von den Lungen aus zu infizieren, war recht verschieden. Mäusetyphus- und Hühnercholerabazillen infizierten noch regelmäßig bei kleinsten Mengen. Rotlaufbazillen und Streptokokken zeigten eine deutlich geringere Invasionsfähigkeit, Pneumokokken eine sehr geringe. Als wichtigste Ursache der Keimvernichtung und -schädigung bei der Inhalationsinfektion kommt wie bei der natürlichen Infektion überhaupt die antibakterielle Funktion der Schleimhaut und ihrer lymphatischen Organe in Betracht. Bei der parenteralen Infektion wird gerade diese wichtigste Schutzvorrichtung ausgeschaltet.

Heinrich Ruge, **Agglutinations- und Bakterienbefunde beim Fleckfieber.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 4. Der Stamm X_{19} wird durch Fleckfiebersera wesentlich schneller, höher und länger agglutiniert als die Stämme X_1 und X_2. Der Höhepunkt der Agglutination fällt mit dem Entfieberungsstadium zusammen. Bei Kindern verlaufen die Erkrankungen schneller und harmloser, die Agglutination ist hier durchschnittlich niedriger. Die Agglutination von X_1, X_2 und X_{19} ist für Fleckfieber beweisend. Ausnahmen kommen nur sehr vereinzelt vor und spielen praktisch kaum eine Rolle. Die isolierten Proteusstämme zeigten ein sehr ungleichmäßiges Verhalten den Fleckfieberseren gegenüber. Mit X_{19} agglutinierten, mit einer Ausnahme, alle Sera höher, dagegen das Proteusserum überhaupt nicht. Die Anwendung von Trockenseren hat sich sehr bewährt, ebenso gelang es, ein für 2—3 Monate brauchbares Fleckfieberdiagnostikum herzustellen. Auf Impfungen mit dem von Otto hergestellten Impfstoff, die ähnlich den Typhusschutzimpfungen vorgenommen wurden, erfolgten nur geringe Reaktionen. Zwei Wochen nach diesen Schutzimpfungen war der Weil-Felix mit X_{19} deutlich positiv.

J. W. Hach (Kiew), **Experimentelle Pathologie der Vakzine.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 4. Ein von banalen Begleitbakterien freier Vakzinevirusstamm wurde durch 47 Generationen in Kaninchenhoden durchgeführt, wobei er allmählich eine bedeutende Virulenzsteigerung für Kaninchen erfuhr. Die Hauteruption bei den mit späteren Generationen dieses Virus geimpften Kaninchen erinnerte an das Bild der Purpura variolosa bei natürlicher Erkrankung des Menschen. Das Virus verlor im Laufe der Passage durch die Kaninchenhoden seine Virulenz dem Kalbe und dem Menschen gegenüber nicht. Beim Menschen zeigte sich eine deutliche Virulenzsteigerung des Stammes, auch nach Durchführung durch 8 Kälber im Laufe von 5 Monaten. Auf den Charakter und den Verlauf der Erkrankung bei mit Vakzinevirus geimpften Kaninchen können neben der individuellen Empfänglichkeit des Tieres zweifellos auch die biologischen Eigenschaften des Virus selbst einen Einfluß ausüben.

L. Bitter und M. Gundel (Kiel), **Bacterium coli als Erreger von Zystopyelitiden.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 4. Der Organismus reagiert auf die Invasion von Angehörigen der Koligruppe in die Harnwege, die zur Entstehung von Zystitiden und Pyelitiden führt, mit der Bildung von Agglutininen, die sich bisher in jedem Falle nachweisen ließen, ganz gleich, welcher Gruppe der Kolibakterien der infizierende Stamm angehört. Die verschiedenen Typen der Koligruppe sind serologisch eng miteinander verwandt.

Münzer (Prag), **Vergleichende Untersuchungen über die Reaktionen von Braun-Husler und Weil-Kafka.** M. Kl. Nr. 28. Unter 23 Fällen mit progressiver Paralyse fanden sich 19mal weitgehende Uebereinstimmungen zwischen der Braun-Huslerschen Reaktion und der Hämolysinreaktion (Weil-Kafka). Außerdem läßt die bei Paralysen bestehende positive Braun-Huslersche Reaktion oft nach der Malariatherapie eine Abschwächung erkennen.

G. H. Schneider (Frankfurt a. M.), **Abgrenzung der Agglutination von der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit.** Kl. W. Nr. 30. Die Erklärung der Sedimentierung erfordert zunächst die genaue Kenntnis der meßbaren und wägbaren Größen der Blutkörperchen und des Serums. Agglutination und Sedimentierung sind wesensverschiedene Vorgänge; erstere gehört nicht in den Bereich der Erklärungsversuche der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

◆◆ **Pophal** (Greifswald-Stralsund), **Der Krankheitsbegriff in der Körpermedizin und Psychiatrie.** Berlin, Karger, 1925. 104 S. Geh. M. 5.70. Ref.: Prof. Rosenfeld (Rostock).

Pophal gibt in einer sehr lesenswerten Abhandlung eine gute Uebersicht über die Wandlungen, welche der Krankheitsbegriff in der Körpermedizin wie in der Psychiatrie im Laufe der Zeiten durchgemacht hat. Er weist mit Recht darauf hin, daß man nicht die Prinzipien der Krankheitseinteilung mit denjenigen verwechseln darf, nach denen man Krankheitseinheiten aufzufassen pflegt. Letztere wurde nach sehr verschiedenen Gesichtspunkten gebildet: symptomatologischen, pathologisch-anatomischen, ätiologischen, exitologischen (d. h. nach dem Verlauf) und organizistischen; die Krankheitseinteilung kann nur nach einem Prinzip erfolgen. Der alte Streit der Somatiker und Psychiker und der Uebergang dieser Richtungen in die dritte Epoche der Psychiatrie, der neuropathologischen und psychopathologischen, die Schwierigkeiten einer Erfassung des biologischen Kausalbegriffes, die Diskussionen über die Einheitspsychose und die verschiedenen Prinzipien der Krankheitsabgrenzungen in der Psychiatrie werden in klarer Weise zur Darstellung gebracht. Wie gesagt, ist die Abhandlung sehr zur Lektüre zu empfehlen.

H. Burckhardt (Marburg a. L.), **Krebserzeugung durch lange fortgesetzte chemische Einwirkungen.** M. m. W. Nr. 30. Zystenerzeugung durch autoplastische Verpflanzung von Epithelkutisläppchen unter die Rattenhaut. Bei Versuchen, das Epithel dieser Zysten durch Einspritzungen indifferenter und differenter Flüssigkeiten zum Wachstum zu veranlassen, ergab sich, daß nach anfänglich geringer Vergrößerung die Zysten stationär blieben, vereinzelt auch zurückgingen. Am ehesten schien das Epithel noch bei 10%iger Kochsalzlösung in einen gewissen Proliferationszustand zu geraten. Zum Schluß wird auf zwei verschiedenartige, gleichaltrige, durch Teerpinselung bei einer Maus erzeugte Geschwülste als große Seltenheit hingewiesen.

R. Korteweg (Amsterdam), **Vergrößert sich die Gefährlichkeit der Erstinfektion mit Tuberkulose mit höherem Lebensalter?** Tjdschr. voor Geneesk. 69, II., H. 1. Es hat den Anschein, als wenn Erwachsene durch die Erstinfektion mit Tuberkulose nicht mehr als Kinder gefährdet werden. Wenn Erwachsene der Naturvölker

Digitized by Google

der Erstinfektion leichter erliegen, so muß dafür die geringere Durchseuchung dieser Völker mit der Krankheit verantwortlich gemacht werden. Eisenhardt (Königsberg).

K. Walz (Stuttgart), **Malignes Chordom.** M. m. W. Nr. 30. Es handelte sich um ein typisches, zentrales, sich nach vorn in das kleine Becken ausbreitendes, sakrokokzygeales Chordom bei einem 62jährigen Patienten, das seinem ganzen Verhalten nach, durch seine Größe und den gelegentlichen Gehalt an doppeltbrechenden Lipoiden bemerkenswert, zu den sogenannten malignen Formen gezählt werden mußte. Eine scharfe Trennung zwischen malignen und benignen Chordomen ist zur Zeit noch nicht möglich; charakteristisch für beide Formen ist der reiche Glykogengehalt und die schleimige Degeneration.

J. Serebrijsky, H. Vollmer und E. Zadek (Berlin), **Einfluß der Hormone auf vitaminfrei ernährte Ratten.** Kl. W. Nr. 30. Es ist nach den Versuchen — Einfluß der Hormone bei der durch Vitaminmangel erzeugten experimentellen Rachitis der Ratten — die Annahme berechtigt, daß die Stoffwechselverlangsamung bei der Avitaminose als Selbstschutz aufzufassen ist, indem sie den Nährstoffmangel leichter erträglich macht. Die angewandten Hormone Pituglandol, Ovoglandol und Thymoglandol beschleunigen den intermediären Stoffwechsel, berauben also den avitaminotischen Organismus dieses Selbstschutzes und müssen früher zu einer Katastrophe führen. Weiterhin ergab sich bei Hormontieren eine verminderte Säureausscheidung gegenüber den Kontrolltieren; auch konnte die im Blute avitaminotischer Ratten beobachtete extreme Hypophosphatämie durch Pituglandol, Ovoglandol und Thymoglandol verhütet bzw. aufgehoben werden. Die Sauerstoffzehrung der Leberzellen war deutlich höher bei den Hormontieren als bei den Kontrolltieren. Pathologisch-anatomisch keine eindeutigen Befunde.

T. Bársony (Pest) und E. Egan (Szegedin), **Duodenaler Pylorusreflex, nach Röntgenuntersuchungen am Menschen mit der Gastroduodenaldoppelsonde.** M. m. W. Nr. 30. Nach diesen Untersuchungen rufen die am Duodenum gesetzten chemischen Reize mit physiologisch und pathologisch vorkommenden Mengen und Konzentrationen von Salzsäure am Tonus, der Peristaltik und Entleerung des Magens sowie am Pylorusspiel keinerlei Aenderung hervor. Nur Mengen und Konzentrationen, die die physiologisch-pathologischen Möglichkeiten überschreiten, können am Magen eine muskuläre Depression und auf diesem Wege ein Aufhören der Entleerung bewirken. Es gibt keinen Reflex, der vom Duodenum aus einen Pylorusschluß bewirken soll. Diese Lehre und alle von ihr abgeleiteten Schlußfolgerungen sind als irrig zu erklären, endgültig abzulehnen und aus der Physiologie und Pathologie zu streichen.

J. Wohlgemuth und Th. Seo (Japan), **Experimentell erzeugte chronische Sympathikotonie.** Kl. W. Nr. 30. Durch Ausschaltung der äußeren Sekretion des Pankreas konnte beim Kaninchen allmählich ein Zustand von ausgesprochener Sympathikotonie herbeigeführt werden (gesteigerter Adrenalingehalt im Blut, entsprechende Elektrolytverschiebung zugunsten des K, Abnahme des anorganischen Phosphors im Blut). Als Ursache wird eine leichte Schädigung der Langerhansschen Inseln, bedingt durch Schrumpfungsprozesse in den Azini nach Unterbindung und Durchschneidung des Ductus Wirsingianus, angenommen.

B. Spiethoff (Jena), **Prüfungsmethode der roten Blutkörperchen auf osmotische Resistenz und Giftfestigkeit.** M. m. W. Nr. 30. Für die Prüfung der osmotischen Resistenz wird das Hinzufügen von H_2O zum zitrierten oder defibrinierten Blut, für die Prüfung der Giftfestigkeit der Zusatz von 70%igem Alkohol empfohlen. Genaue Beschreibung der Methodik. Die bei defibriniertem Blut zu beobachtende Resistenzverminderung im Vergleich zum zitrierten Blut wird durch das Fehlen des Fibrins bedingt, das nur zum Teil durch das Natriumzitrat in der Wirkung auf die Resistenz der roten Blutkörperchen ersetzt wird. Physiologische Kochsalzlösung hat nicht den Einfluß wie das Natriumzitrat. Bei Versuchen mit Blut von gesunden Menschen, von Kranken, die an Dermatosen, Syphilis, Gonorrhoe litten, ist ein Unterschied zwischen der osmotischen Resistenz und der Widerstandskraft gegen Alkohol nicht feststellbar gewesen.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

†† **Meyer** (Bremen), **Lehrbuch der Strahlentherapie.** Bd. 1. 1158 S. mit 362 Abb. u. 6 farbigen Tafeln. Geh. M. 48.—, geb. M. 52.20. Bd. 2. 702 S. Geh. M. 33.—, geb. M. 37.20. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. Ref.: Prof. Levy-Dorn (Berlin).

Der 1. Band behandelt die wissenschaftlichen Grundlagen der Strahlentherapie. Alle Autoren des Bandes, deren Namen durch vortreffliche Forschungen lange bekannt sind, haben hier in zusammenfassender und ordnender Arbeit, jeder an seiner Stelle, Mustergültiges geleistet. Wir haben hier den allen Disziplinen gemeinsamen wissenschaftlichen Unterbau physikalischer, technischer und biologischer Natur, während die anderen Bände den Bedürfnissen der Einzelfächer: Chirurgie, innere Medizin, Gynäkologie und Dermatologie Rechnung tragen sollen. Der Inhalt des vorliegenden Bandes ist also in erster Linie für den Fachröntgenologen bestimmt. Aber auch, wer nur das Notwendigste in seinem Spezialgebiet wissen will, dem muß das vorliegende Werk ebenfalls, und zwar als Nachschlagebuch und zum Studium ausgewählter Kapitel, dringend empfohlen werden. Die Ausstattung ist vorzüglich, sodaß in jeder Hinsicht auch dem praktischen Bedürfnis Rechnung getragen wird. — Der zweite, von R. Werner (Heidelberg) herausgegebene Band bringt speziell das für den radiotherapeutisch arbeitenden Chirurgen Erforderliche. Damit der Praktiker alles für ihn Wichtige vorfindet, ließ sich nicht umgehen, den allgemeinen, im ersten Band behandelten Teil noch einmal kurz zusammengefaßt darzustellen. Beigefügt sind die Strahlentherapie in der Ophthalmologie, der Krankheiten von Nase, Kehlkopf und Ohr, weil sonst nur Operationen dafür in Frage kommen. Den Schluß bildet die Diathermie. Bei den einzelnen Kapiteln wurde mehr Wert auf eine geschlossene Darstellung als auf eine ängstliche Vermeidung der Wiederholung des in andern Abschnitten Gesagten gelegt. Auf diese Weise war es möglich, die Gesamtheit des für die betreffende Erkrankungsgruppe Bedeutsamen so zusammenzustellen, daß der Leser ein übersichtliches Bild bekommt, ohne in anderen Kapiteln immer wieder nachschlagen zu müssen. Es dürfte kaum ein Buch geben, das den Chirurgen so bequem in den ihn interessierenden Teil der Strahlentherapie einführt. Falls er sich aber in die Grundlagen dafür weiter vertiefen will, so muß er auf den ersten Band zurückgreifen.

Ernst Ch. Meyer (Greifswald), **Nachweis und Schätzung der Gallensäuren im Harn.** D. Arch. f. klin. M. 147 H. 5 u. 6. Die oberflächenspannungserniedrigende Kraft als solche reicht nicht zum spezifischen Gallensäurenachweis im Urin aus. Meyer gibt eine Methode — Alkalisierung, Säurung, Kochsalzzusatz — an, mittels derer die Stalagmometrie zur Bestimmung der Gallensäuren ausreicht.

Ernst Ch. Meyer (Greifswald), **Gallensäuren im Urin.** D. Arch. f. klin. M. 147 H. 5 u. 6. Stalagmometrische Untersuchungen und Gallenfarbstoffbestimmungen: Bilirubinurie ohne Cholalurie kommt nicht vor. Bei Gallensäurenausscheidung ohne Bilirubinurie und ohne Erhöhung der Blutbilirubinämie konnte fast immer auch Urobilinurie nachgewiesen werden.

A. Beck (Kiel), **Bluttransfusion.** M. m. W. Nr. 30. Ausführliche Beschreibung einer Konstruktion, die die Transfusion jederzeit zu unterbrechen und wieder fortzusetzen gestattet. Das Blut ist jetzt nur noch so kurze Zeit außerhalb der Gefäßbahn, daß die Veränderungen des transfundierten Blutes und damit auch die Reaktionen des Empfängers auf die Bluttransfusion auf ein Minimum reduziert sind. Die Transfusion wird meist reaktionslos vertragen. Vorproben zur Bestimmung der Eignung des Spenderblutes sind für die Sicherheit und Ungefährlichkeit einer Bluttransfusion ebenso wichtig wie die Technik. Eine Transfusion ist nur dann erlaubt, wenn das Empfängerserum die Spendererythrozyten nicht agglutiniert.

W. Pockels (Lübeck), **Diphtherieimmunisierung per os.** Kl. W. Nr. 30. Die Möglichkeit oraler Diphtherieimmunisierung scheint zu bestehen, doch hält dieser Schutz anscheinend nur kurze Zeit vor.

H. Aldershoff (Utrecht), **Untersuchungen über verschiedene Methoden zur aktiven Immunisierung gegen Diphtherie.** Tjdschr. voor Geneesk. 69, II., H. 1. Subkutane Impfung mit dem vom Verfasser hergestellten Toxin-Antitoxingemisch (TAU) hat sich ebensogut bewährt wie die intrakutane Methode von Behring. Es wurden auch Versuche mit einem entgifteten Toxin (Anatoxin nach Ramon) vorgenommen, das aber vorläufig noch nicht als Ersatz für TAU benutzt werden kann, da es besonders bei älteren Kindern und Erwachsenen eine unerwünscht starke örtliche Proteïnreaktion hervorruft. Eisenhardt (Königsberg).

M. Glusmann (Charkow), **Aktive Diphtherieimmunisierung.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 4. Die Versuche an Meerschweinchen sowie an Menschen beweisen die Wirksamkeit der Methode v. Behrings. Die Immunisierung findet sicher nur bei subneutralen Mischungen statt. Beim Menschen muß sie mit derjenigen Mischung ausgeführt werden, die in einem voraufgegangenen Versuch Meerschweinchen immunisiert hat. Eine solche Mischung liefert nach einer zweifachen Injektion in Intervallen von 8—14 Tagen 3—4 Monate später Immunität.

Digitized by Google

Wiechowski (Prag), **Verordnung der Digitalisblätter.** M. Kl. Nr. 28. Das spezielle Anwendungsgebiet der Digitalisblätter ist noch nicht in jeder Beziehung abgegrenzt. Alle Verordnungsformen sind biologisch ausgewertet (Froschdosen). Zur subkutanen und intravenösen Injektion sollen nur frisch hergestellte wäßrige Präparate verwendet werden. Die durch Kumulation bedingte Digitalisvergiftung läßt sich durch Chinindarreichung erfolgreich bekämpfen.

E. Rothlin (Basel), **Wirkung des Ergotamins auf den Sympathikus.** Kl. W. Nr. 30. Dem Ergotamin kommt eine lähmende Wirkung nicht nur auf sympathisch fördernde, sondern auch auf sympathisch hemmende Nervenendigungen zu. Der pharmakologische Antagonismus zwischen Pilokarpin und Atropin auf parasympathischem Nervengebiet findet ein Analogon im Antagonismus zwischen Adrenalin und Ergotamin auf sympathischem Nervengebiet. Dem Ergotamin kommt so in differentialdiagnostischer und therapeutischer Hinsicht bei sympathikotonischen Krankheitsbildern eine bemerkenswerte Bedeutung zu.

F. G. Banting, **Insulin.** Verh. d. Internat. Konf. f. Gesundheitsprobleme im trop. Amerika. Boston, Mass, 1924. S. 728. In einem kurzen Vortrage faßt Banting in außerordentlich klarer und zweckmäßiger Weise die Prizipien der gegenwärtigen Insulintherapie zusammen. Die Bewunderung hierfür tritt auch in der anschließenden Diskussion zutage. Aus dieser interessiert vor allen Dingen eine Mitteilung des Seale Harris über Hyperinsulinismus und Dysinsulinismus. Hier wird in bewußter Analogie zum Hyperthyreoidismus das Krankheitsbild des Hyperinsulinismus entwickelt, und zwar an der Hand von 3 Fällen, die charakterisiert waren durch allgemeine Nervosität, starken Heißhunger und abnorm tiefe Blutzuckerwerte. Die Zuckertoleranz ergab sich als normal. Als Erklärung für die abnorm niedrigen Zuckerwerte kommt nur eine Unterernährung oder eine vermehrte Innensekretion des Pankreas in Betracht. Vergleichsversuche an hochgradig hungernden Schwerkranken (Oesophaguskarzinom) ergaben, daß der Blutzuckerwert nie bis auf 0,065 bei alleiniger Unterernährung absinken kann, sodaß man annehmen muß, daß in den geschilderten Fällen ein Hyperinsulinismus als besondere Krankheit vorliegt. Die Ursache dafür liegt vielleicht in der Aufnahme außerordentlich großer zuckerbildender Nahrungsmittel, sodaß auf die Weise eine Ueberfunktion des Pankreas zustandekommen kann. Infolge dieser Ueberfunktion besteht u. U. die Gefahr einer Ueberanstrengung des Pankreas und damit des Entstehens eines echten Diabetes. E. Grafe (Rostock).

J. K. Rennie, **Ein Jahr Erfahrung mit Insulin.** Lancet Nr. 16. Mitteilung über die Erfolge und Mißerfolge der Insulintherapie bei 49 Patienten. In 2 Fällen handelte es sich um renalen Diabetes, in 2 Fällen um sogenannten Lagdiabetes, 5mal um harmlose Glykosurie, im übrigen um echten Diabetes. Todesfälle kamen 4mal vor. Zum Teil sind sie bedingt durch Komplikationen, wie Bronchiopneumonie oder Tuberkulose, zum Teil durch ein zu fortgeschrittenes Koma und vielleicht durch Anwendung zu niedriger Insulindosen. Die günstigsten Effekte wurden bei den Kranken erreicht, die zum erstenmal in die Behandlung kamen; aber auch in den schweren Fällen, welche kaum oder gar nicht auf die Allensche Diät reagiert hatten, ließen sich mit Insulin objektiv und subjektiv ausgezeichnete Erfolge erzielen. Zweimal erschienen die verschwundenen Kniereflexe wieder. E. Grafe (Rostock).

H. Pollitzer und E. Stolz (Wien), **Klinische Methode zur Bestimmung von Jodwirkungen und ihre Bedeutung für die Pathologie und Therapie des Asthma bronchiale.** 2. Teil. W. kl. W. Nr. 30. S. dazu 1. Mitt. W. kl. W. Nr. 17 (vgl. D. m. W. Nr. 22 S. 920). In 4 Fällen glauben die Verfasser mit der wöchentlich einmal verabreichten, hemmenden Joddosis eine „passive Desensibilisierung" der Asthmatiker erzielt zu haben. Einige Male wurde diese mit der Verabreichung von Pepton kombiniert.

H. Schmidt (Pappenheim [Mittelfranken]), **Fieberhaftes Hauterythem nach Tebeprotin Toeniessen.** M. m. W. Nr. 30. Drei Tage nach der subkutanen Injektion von 0,05 mg Tebeprotin trat bei einem Fall wahrscheinlich spätsekundärer, wenig aktiver Tuberkulose an Stamm und Extremitäten ein leicht erhabenes, stark juckendes Erythem auf. Fieberdauer 2 Tage, Dauer der Rötung 7 Tage, Verschwinden des Juckreizes nach etwa 10—12 Tagen. Teils kleienförmige, teils feinlamellöse, etwa 8 Tage anhaltende Schuppung nach Abblassen des Erythems, das sich nach der Tebeprotininjektion ohne weiteres aus der Zuführung des artfremden Eiweißes erklären läßt, gegen das der Kranke überempfindlich war.

Innere Medizin.

•• **Mohr und Staehelin, Handbuch der Inneren Medizin.** 1. Bd. 1. Teil. Infektionskrankheiten. 2. Aufl. Berlin, Springer, 1925. 717 Seiten mit 232 zum Teil farbigen Abbildungen. Geb. M. 45.—. Ref.: von den Velden.

Die zweite Auflage des Mohr-Staehelin, nunmehr durch v. Bergmann und Staehelin herausgegeben, beginnt mit dem Erscheinen dieses ersten Bandes. Sein erster Teil enthält 232, zum Teil farbige, ausgezeichnete Abbildungen und ist den Infektionskrankheiten gewidmet. Gerade hier haben sich seit der ersten Bearbeitung viele neue Tatsachen und Gesichtspunkte ergeben (Encephalitis epidemica, Fünftagefieber, Weilsche Krankheit usw.). Die Neubearbeitung wird diesen neueren speziellen wie allgemeinen Fragen aus dem Gebiet der Infektionskrankheiten und Zoonosen vollauf gerecht. Wir finden in dem 1. Teil die Serumkrankheit und Serumanaphylaxie von Schittenhelm, die akuten Exantheme von Rolly, Influenza und Grippe von Massini, Diphtherie von Göppert ebenso wie die Genickstarre, die epidemische Kinderlähmung von Eduard Müller, Encephalitis epidemica von Staehelin und Löffler, Tetanus, Ruhr, Dysenterie, Fleckfieber, Weilsche Krankheit und Fünftagefieber von Schittenhelm bearbeitet. Die neue Auflage zeigt an allen Stellen die Fortschritte von Praxis und Theorie auf diesen so ungeheuer wichtigen Gebieten in ausgezeichneter Weise in glücklicher Fortentwicklung des leitenden Gedankens, der seinerzeit zu der Herausgabe dieses Werkes führte.

•• **Monrad-Krohn** (Christiania), **Technique clinique d'examen complet du système nerveux.** Paris, Le François. 214 S. 12 Fr. Ref.: Priv.-Doz. Bostroem (München).

Kurze und übersichtliche Darstellung der neurologischen Untersuchungstechnik in erster Linie für den Gebrauch der Studierenden. Berücksichtigt werden dabei auch die Untersuchungsmethoden der Grenzgebiete, nämlich der Psychiatrie, Ohren- und Augenheilkunde. Das Buch enthält in handlichem Format alles Wissenswerte in knapper Form.

Eggenberger (Herisan), **Kropffrage.** Zbl. f. Chir. Nr. 30. E. Bircher jr. arbeitet noch jetzt mit viel zu massigen Jodgaben. Seine Auffassung, daß die „Giftigkeit" solcher Dosen mit etwas Chinin oder Silizium paralysiert werden könne, läßt sich naturwissenschaftlich nicht begründen. Durch die Verbesserung der Jodbilanzen der Nahrung allein werden die biologischen Bedingungen einer natürlich kropffreien Zone geschaffen.

Theodor Hausmann (Minsk), **Finger-Fingerkuppenrandperkussion und Bestimmung der reellen Herzgrenzen, der Aortenerweiterung und anderer Dämpfungen.** D. Arch. f. klin. M. 147 H. 5 u. 6. Perkussion mit Aufsetzen des Fingers mit kleiner Fläche. Die Perkussion gibt um so genauere Resultate, je kleiner die Fläche des Plessimeters ist. So wird die Fingerkuppe so aufgelegt, daß sie mit dem Boden einen Winkel von 30—50° bildet, oder die Fingerkuppe wird nur mit dem ulnaren Rand aufgelegt. Die Fingerkuppenrandperkussion eignet sich besonders zur Bestimmung der sogenannten relativen Herzdämpfung sowie zur Feststellung der Grenzen einer erweiterten Aorta. Zur Bestimmung der Dämpfungsgrenzen ist möglichst leise Perkussion empfehlenswert. Eine noch kleinere Berührungsfläche wird erzielt, wenn man den Plessimeterfinger gleichzeitig mit dem Perkussionsfinger auf- und niedergehen läßt (Simultanperkussion). Mit der Kuppenrandperkussion und besonders mit der Simultanperkussion lassen sich Schallunterschiede besser feststellen als mit jedem andern Verfahren. Die Perkussionsfiguren des Herzens bedürfen nach Hausmann der Korrektur.

Karl Eggert (Bremen), **Kardiogramm des der Brustwand anliegenden Herzens.** D. Arch. f. klin. M. 147 H. 5 u. 6. Kurven von einem Fall, bei dem wegen schwieliger Mediastinitis eine Perikardektomie mit teilweiser Sternum- und weitgehender Rippenentfernung ausgeführt worden war. Die Herztonkurven wurden mit dem großen Phonendoskop aufgenommen.

Friedrich Hiller (München), **Trikuspidalstenose.** D. Arch. f. klin. M. 147 H. 5 u. 6. Kasuistik: Die Beobachtung bestätigt die Bambergersche Ansicht, daß bei bedeutender Stenose aller Klappen außer der Pulmonalis eine so starke Hemmung der einzelnen Erkrankungen aufeinander auftritt, daß es wenigstens in bezug auf das Herz fast bei normalen Verhältnissen bleibt, und daß sich ein fast regelrechter Zustand auf kleinerem Fuß herausstellt. In der Kasuistik fehlte Stauung im kleinen Kreislauf, und es bestand eine hochgradige Hypertrophie des rechten Vorhofs.

K. Eggert (Bremen), **Geräusch der Mitralstenose.** D. Arch. f. klin. M. 147 H. 5 u. 6. Das Geräusch der Mitralstenose beginnt um die Länge der Entspannungszeit hinter dem zweiten Ton, wird leiser,

Digitized by Google

schwillt an, wird wieder leiser und schwillt an, um mit dem lauten ersten Ton abzuschließen. Folgende klinische Varianten ergeben sich: man hört nur den ersten und dritten Teil des Geräusches, also zwei Geräusche, oder man hört nur den ersten Diminuendo- bzw. den systolischen Kreszendoteil.

G. Schächtelin (Basel), **Plötzliche Todesfälle durch spontane Aortenruptur.** D. Zschr. f. d. ges. ger. M. 5 H. 5. Ob eine gesunde Aorta spontan reißen kann, ist vorläufig noch strittig. Die 9 Fälle betreffen sämtlich krankhafte Veränderungen der Aorta an der Rupturstelle; der Tod war plötzlich eingetreten, ohne daß irgendwelche Anstrengungen oder gewaltsame Einwirkungen vorausgegangen waren, meist während des Aufenthaltes in der Wohnung oder auf der Straße; es handelte sich hinsichtlich der Erkrankung der rupturierten Aorta 3mal um Syphilis, 5mal um Arteriosklerose, 1mal um eine akute Schädigung infolge Streptokokkeninfektion. Der letzte Fall scheint bisher einzigartig zu sein; es wurden mikroskopisch nekrotische Veränderungen der Media gefunden, als deren Ursache die konstatierte Streptokokkensepsis galt. Solbrig.

W. H. Jansen (München), **Blutdruckstudien.** D. Arch. f. klin. M. 147 H. 5 u. 6. Adrenalinversuche bei normalem Blutdruck und arteriellem Hochdruck. Die Adrenalineinverleibung erfolgte intravenös, um resorptive Störungen auszuschalten. In bestimmten Fällen von arteriellem Hochdruck besteht Adrenalinüberempfindlichkeit (insbesondere bei maligner Nephrosklerose, bei Arteriosklerose und bei arteriellem Hochdruck). Die verschiedene Reaktionsfähigkeit des Hochdrucks auf Adrenalin ist für die einzelnen Hochdrucksformen charakteristisch.

Georg Hubert (Bad Nauheim), **Positiver Mikrokapillarpuls.** D. Arch. f. klin. M. 147 H. 5 u. 6. Der Quinckesche Kapillarpuls ist ein Arterien- bzw. Arteriolenpuls, kein echter Kapillarpuls. Der echte Kapillarpuls — Kapillaruntersuchungsmethode — ist ziemlich selten. Der echte Kapillarpuls ist Zeichen einer Störung der für das Kreislaufsystem wichtigen präkapillaren Drosselung und damit sicheres Zeichen einer peripherischen Kreislaufstörung. Echter Kapillarpuls kommt bei funktionellen Gefäßstörungen sowie bei organischen Herz- und Gefäßerkrankungen (bei diesen als ernstes Symptom) vor.

E. Veiel (München), **Digitalis und Strophanthin.** D. Arch. f. klin. M. 147 H. 5 u. 6. Der Ausfall der Digitaliswirkung ist eines der brauchbarsten Mittel zur Prüfung der Herzfunktion. Auf suffiziente Herzmuskeln wirkt die Digitalis nicht (Beispiele der Dekompensationsdiagnose aus der Digitaliswirkung auf Puls, Diurese und verlangsamte Gewichtszunahme Unterernährter). Die zur Wiederherstellung der Kompensation nötige Digitalismenge ist ein Maßstab der Reservekraft (prognostische Digitalisverwertung). Für die Frage der Digitalisreaktivität gibt die Feststellung der Form des dilatierten Herzens wertvolleren Aufschluß als die bloße Feststellung der Herzbreite in Zentimetern.

K. Bingold (Hamburg), **Symptomatologie lungenembolischer Prozesse.** M. m. W. Nr. 30. An Hand einiger, kurz wiedergegebener Fälle wird gezeigt, daß völlige Symptomlosigkeit auch größerer Lungeninfekte mit den schwersten pleuro-pulmonalen Erscheinungen wechseln, gelegentlich sogar im Beginn zu rein peritonealen und ileusartigen Symptomen führen kann, woraus sich oft unliebsame diagnostische Schwierigkeiten ergeben. Den Meteorismus bzw. Peritonismus wird man wohl kaum als rein neurogen vom Zwerchfell her deuten können; er ist vielleicht als Folge zentral bedingter Tonusschwäche im Splanchnikusgebiet im Sinne des „Sympathikusbauches" de la Camps bei Pneumonien aufzufassen.

Pollitzer und Stolz (Wien), **Verwertung des Krogh-Apparates für die Behandlung des Bronchialasthmas.** M. Kl. Nr. 28. Die Untersuchungen über den respiratorischen Stoffwechsel des Bronchialasthmas mit dem Kroghschen Apparat zeigten einen guten therapeutischen Erfolg bei den Patienten. Sie lernen regelmäßig und gut durchzuatmen bei einer Lage, in der er behaglich körperlich und psychisch entspannt ist. Fünf tägliche Sitzungen von 20 Minuten Dauer. Hauptsächlich nachts auftretende Anfälle brauchen nur abends einmal eine Therapie.

S. Büchner (Bremen), **Akute gelbe Leberatrophie.** M. m. W. Nr. 30. Der Verlauf der Erkrankungen bot in 12 Fällen jedesmal das Bild einer schweren Lebervergiftung, die sich bei der Stellung dieses Organs im Mittelpunkt des gesamten Stoffwechsels in kürzerer oder längerer Zeit auf den ganzen Körper auswirkte und zum Tode führte. Starke Bewußtseinsbeeinträchtigung bei allen Kranken. Das Wesen der Krankheit soll in einem fermentativen und autolytischen Abbau der Leber bestehen, wobei die Bereitschaft der Leberzellen und die versiegende Regeneration eigentümlich sind. Verfasser lehnt die akute gelbe Leberatrophie als eine in sich abgeschlossene Krankheit ab; sie scheint vielmehr das Endstadium einer toxischen Hepatitis vielerlei Aetiologie zu sein, zu dessen Zustandekommen als Vorbedingungen nötig sind ein genügend starker toxischer Reiz und aus irgendeinem Grunde ein Versagen der Körperabwehrkraft.

Rapp (Biberach), **Frühdiagnose der Appendizitis.** M. m. W. Nr. 30. Zwölf Fälle werden kurz angeführt, die den Wert des abdominellen Druck- und Bewegungsschmerzes, zu deren Erkennung und richtigen Deutung Uebung und sorgfältige Erwägung erforderlich sind, als sichere Zeichen des Frühstadiums der Appendizitis und damit als strikte Indikation zur Operation beweisen sollen. Das Vorhandensein nur eines dieser beiden Hauptsymptome genügt für die Frühdiagnose der Appendizitis nicht.

W. Falta (Wien), **Berechnung des Zuckerwertes verschiedener Kostformen beim Diabetes mellitus.** W. kl. W. Nr. 30. Mitteilung zweier Tabellen, die die Berechnung des Zuckerwertes der Kost erleichtern sollen, die den Bedürfnissen des Diabetikers im allgemeinen genügt.

Friedrich Curtius (Heidelberg), **Kongenitaler partieller Riesenwuchs mit endokrinen Störungen.** D. Arch. f. klin. M. 147 H. 5 u. 6. Kasuistik: Neben kongenitalem Riesenwuchs der linken Gesichtshälfte (Hypertrophie der linken Maxilla und eigenartiger Hautdystrophie) bestanden Hypogenitalismus und abnorme Psyche.

V. Liodt (Uzhorod), **Interessanter Nebenbefund bei einem Falle von Zystitis und Nephritis.** M. m. W. Nr. 30. Bei der Spülung vor der Zystoskopie wurde im Spülwasser ein 5½ mm langer und 1¾ mm breiter Wurm mit 11 Gliedern, einem Kopf- und Schwanzteil, gefunden, Gastrophilus haemorrhoidalis, der in einem zarten, zylinderförmigen Häutchen steckte. Der Deckel der Zylinderkapsel war derb, von homogener Struktur und tiefbrauner Farbe.

B. Frisch (Wien), **Behandlung der Koliinfektionen des Harntraktes mit Bakteriophagen.** W. kl. W. Nr. 30. Frisch füllte in 7 Fällen von Kolipyelozystitis, die den üblichen Behandlungsmethoden gegenüber resistent waren, das Nierenbecken mit einer Aufschwemmung von Kolibakteriophagen. Die Behandlung wurde ohne jede Reaktion vertragen und führte in überraschend kurzer Zeit zur Heilung.

Egas Moniz (Lissabon), **Kompressionen innerhalb des Rückenmarkkanals und Lipiodolversuch nach Sicard.** Lissabon, Oficinas Gráficas da Biblioteca Nacional. Die Injektion von Lipiodol in den Rückenmarkskanal als Kontrastmittel für Röntgenaufnahmen ist zwar nicht gefährlich, aber auch durchaus nicht indifferent. Es kommt danach objektiv zu einer Lymphozytose im Liquor, die bei schon gereizten Meningen besonders erheblich ist und hier auch subjektiv zu unangenehmen sensiblen Reizerscheinungen führen kann. Die Injektion, oberhalb der Kompression durch Subokzipitalstich, unterhalb derselben durch Lumbalpunktion ausgeführt, ist ein sehr gutes Hilfsmittel nicht nur für die genaue Lokalisation der Schädigung, sondern auch für die Differentialdiagnose zwischen Tumoren und Pachymeningitiden, da bei den letzteren infolge der Verklebungen das Jodöl nur langsam wandern kann. Hess (Westend).

Schneider (Wien), **Abdominelle Beschwerden bei Spondylitis tuberculosa.** W. m. W. Nr. 30. Die mitgeteilten Fälle zeigen, daß man bei Beschwerden, die vom Magen, der Gallenblase, dem Blinddarm auszugehen scheinen und als solche nicht distinkt zu erkennen sind, an Spondylitis tuberculosa denken muß.

G. Richl (Wien), **Therapie schwerer Verbrennungen.** W. kl. W. Nr. 30. Richl glaubt in Verfolgung eines schon von ihm früher gehegten Gedankens, daß es möglich ist, die ziemlich aussichtslose Therapie schwerer Verbrennungen durch die Bluttransfusion wesentlich günstiger zu gestalten. Er hat diese in 2 Fällen angewandt. Der eine wurde geheilt, der andere einige Tage länger am Leben erhalten, als man von vornherein annehmen konnte.

Lührig (Breslau), **Interessanter Fall einer Arsenvergiftung.** D. Zschr. f. d. ges. ger. M. 5 H. 5. Ein älteres Ehepaar erkrankte nach Genuß von Kaffee, der Mann heftig an Brechdurchfall, Heiserkeit, Unruhe, die Frau leichter. Der behandelnde Arzt nahm Arsenvergiftung an, nachdem bei beiden Kranken im Urin „deutlich nachweisbare Mengen von Arsen" festgestellt waren. Der Mann starb eine Woche später. Die Obduzenten nahmen akute Arsenvergiftung an. Die Untersuchung der Leichenteile ergab zwar Arsen, jedoch nur als deutliche Spuren, während der quantitative Nachweis nicht zu führen war. Ebenso konnten aus dem Belage des Topfinnern, der Kaffeerückstände enthielt, deutliche Spuren von Arsen nachgewiesen werden. Verfasser als Chemiker hält den kausalen Zusammenhang zwischen der akuten Arsenvergiftung, die zweifellos vorgelegen habe, und dem eingetretenen Tode nicht als einwandfrei sichergestellt, da erfahrungsgemäß bei tödlich verlaufenden Arsenvergiftungen weit mehr Arsen in den Organen angetroffen zu werden pflegt, als hier tatsächlich aufgefunden wurde. Solbrig.

Digitized by Google

Ernst Ziemke (Kiel), **Todesfälle nach Einverleibung von Suprareninlösung. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Fahrlässigkeit.** D. Zschr. f. d. ges. ger. M. 5 H. 5. Die Literatur ist noch arm an Mitteilungen über lebensbedrohliche Zustände und Todesfälle durch Suprarenin. Es ist trotz gegenteiliger Behauptungen nicht möglich, anzugeben, welches die letale Dosis beim Menschen ist. Das Deutsche Arzneibuch setzt die maximale Einzelgabe auf 1 mg fest. Es scheint beim Menschen eine individuell verschiedene Empfindlichkeit gegen das Adrenalin zu bestehen. Bei den wenigen bekannt gewordenen tödlichen Adrenalinvergiftungen war der Tod fast immer sehr schnell, unter den Erscheinungen einer akuten Herzlähmung eingetreten; bei 2 Fällen waren ungewöhnlich hohe Adrenalindosen (8 und 10 mg, subkutan injiziert) angewendet worden, in den andern Fällen nur höchstens 1 mg, doch war hier der Beweis eines reinen Adrenalintodes kaum zu bringen. Von 2 eigenen Gutachterfällen ist einer als zweifelloser Suprarenintod anzusehen. Ein ischiasleidender, sonst gesunder Mann von 50 Jahren wurde ärztlicherseits mit einer Injektion von 10 mg Suprarenin und 0,1 g Novokain behandelt. Er starb nach 10 Minuten. Fahrlässigkeit lag für den behandelnden Arzt und den Apotheker vor, der die Lösung bereitet hatte, aus folgenden Gründen: 1. Die Maximaldosis war um das 10fache überschritten, 2. der Arzt hatte es unterlassen, eine schriftliche Verordnung über das verwendete Arzneimittel zu geben, sondern etwas unbestimmt mündlich in der Apotheke die Zusammensetzung angegeben. Der Arzt wurde wegen fahrlässiger Tötung verurteilt, der Apotheker freigesprochen. Solbrig.

Löwy (Prag), **Kohlenoxydgasvergiftung und Autoinfektion.** W. m. W. Nr. 29. Bei einer mittelschweren CO-Vergiftung folgten auf eine Bronchopneumonie eine Angina mit Endokarditis und ein Singultus epidemicus. Es wurden also durch die Vergiftung die immunisatorischen Kräfte des Organismus stark geschwächt. Die Prognose ist daher immer vorsichtig zu stellen.

Sexualmedizin.

•• **Magnus Hirschfeld** (Berlin), **Geschlechtskunde.** Lfg. 1—4. Stuttgart, Püttmann. 128 S. Ref.: Dr. Placzek (Berlin).

Wenn auch auf Grund der bisher vorliegenden 4 Hefte ein entscheidendes Urteil über das Gesamtwerk nicht erlaubt ist, so läßt sich doch soviel sagen, daß unter dem neuen, leicht irreführenden Buchtitel das Gesamtgebiet der Sexualwissenschaft abgehandelt wird. So kann es nicht wundernehmen, daß ganze Sätze aus früheren Büchern des Verfassers wiederkehren, sogar Wortspiele, die Verfasser anscheinend besonders liebt, z. B. „die reine Wahrheit ist die wahre Reinheit". Nicht recht verständlich ist, an welche Leser Verfasser sich wendet, da nicht allein jeder Fachausdruck, sondern jedes Fremdwort gleich in Klammern übersetzt erscheint. Selbst Worte wie paradox, kriminell, alimentiert müssen sich Uebersetzung gefallen lassen. Inhaltlich zeigen sich die bekannten, mitunter höchst anfechtbaren Anschauungen des Verfassers. Obwohl Hirschfeld gerade aus den Prozessen Homosexueller weiß, wie präzis Jugendliche aussagen, erklärt er sich für überzeugt, daß Kinderaussagen in geschlechtlichen Fragen subjektiv und objektiv eine äußerst geringe Bedeutung haben. Die Wirklichkeit lehrt es anders. Daß bei seiner Auffassung die meisten Anklagen gegen Homosexuelle, die mit Vorliebe Jugendliche verführen, unmöglich würden, scheint Hirschfeld nicht zu beachten. Gleich verhängnisvoll ist des Verfassers Ablehnung der richtunggebenden Einwirkungsmöglichkeit von Eindrücken in früher Jugend. Uns Psychiater schätzt der Verfasser nicht besonders, was z. B. in dem folgenden Leitsatz zum Ausdruck kommt: „In Wirklichkeit wissen sie aber über sexuelle Vorgänge und ihre Ursachen nicht mehr Bescheid als andere, oft weniger erfahrene Richter; jedenfalls ist praktische Lebenserfahrung, gepaart mit gesundem Menschenverstand und einer allgemeinen naturwissenschaftlichen Vorbildung, für das Studium und Verständnis der Geschlechtskunde eine geeignetere Grundlage als Irrenkunde" (sic!). Seltsam nur, daß dieser Mangel an psychiatrischen Kenntnissen gerade bei dem Verfasser sich forensisch oft so bedenklich und auch in diesem Buche (S. 201) fühlbar macht. Höchst anfechtbar ist auch die bedingungslose Stellungnahme des Verfassers zur sexuellen Aufklärung, und doch sollte er aus seiner eigenen, noch unvergessenen sexuellen Aufklärungsmethode — der Film „Anders als die andern", der allzulange vor Menschen beiderlei Geschlechtes durch die Welt ging, auch vor Jugendlichen — die verhängnisvolle Wirkung extremen Vorgehens eingesehen haben. Trotz aller Einwendungen, die schon das Studium der ersten Lieferungen hervorruft, geben diese manche beachtenswerte Belehrung über Sondergebiete.

Chirurgie.

•• **Mandl** (Wien), **Chirurgie der Sportunfälle.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 303 Seiten mit 71 Abbildungen. Geh. M. 12.—, geb. M. 15.—. Ref.: Prof. G. Axhausen (Berlin).

Die Zunahme der Sportverletzungen, die der raschen Ausbreitung sportlicher Betätigung in den letzten Jahren parallel geht, macht es jedem chirurgisch tätigen Arzt zur Pflicht, sich über die Eigenart dieser Verletzungen genauer zu unterrichten. Die Gleichmäßigkeit der jeder Sportart eigentümlichen Muskeltätigkeit und die Gleichmäßigkeit der Gefahrquellen bringt es mit sich, daß gewisse Verletzungsformen häufig wiederkehren. Die Eigenart der Sportverletzungen nach allen Richtungen zur Darstellung zu bringen, hat Verfasser des vorliegenden Buches sich zur Aufgabe gestellt; er stützt sich hierbei auf das überaus reiche Material, das in der II. Chirurgischen Klinik Wien (Prof. Hochenegg) zur Beobachtung gelangte. Das praktisch Wichtige, die typischen Verletzungen, werden möglichst eingehend, auch mit Einschluß der Therapie, erörtert. Das Buch enthält eine Fülle von interessanten Tatsachen und Beobachtungen, die die Lektüre auch dem erfahrenen Chirurgen genußreich machen. Die Aufgabe, die der Verfasser sich gestellt hat, erscheint mir durch das Buch in glücklichster Weise erfüllt zu sein. Man kann dem Verfasser auch rechtgeben, wenn er abschließend vor der übertriebenen einseitigen Sportausbildung Jugendlicher warnt. Die Häufigkeit, mit der selbst schwere Arthritis deformans in den Kniegelenken noch jugendlicher Fußballspieler sich entwickelt, muß zu denken geben.

Thomas S. Cullen (Baltimore), **Kopfkissen ans Fußende des Bettes nach Bauchoperationen.** Journ. Americ. Med. Assoc. 80. Cullen empfiehlt, um die Inaktivitätsatrophie der Beine Bettlägeriger zu vermeiden, ans Fußende des Bettes ein Kopfkissen zu legen, gegen das der Patient langsam mit den Füßen treten muß.

A. A. Babsky (Odessa), **Formalinhändedesinfektion** Zbl. f. Chir. Nr. 31. Empfehlung der 3%igen Formalinlösung mit 5% Glyzerin.

Beck (Berlin-Schöneberg), **Gingivitis hypertrophica.** M. Kl. Nr. 28. Bei schweren Fällen von Gingivitis hypertrophica empfiehlt sich nur die Extraktion der Zähne und scharfes Abtragen des wuchernden Gewebes. Aetzungen und Injektionen haben keinen Zweck. Die Krankheit ist häufiger bei Frauen als bei Männern und zeigt sich manchmal mit dem Eintritt der Gravidität. Mikroskopisch zeigt sich das kranke Zahnfleisch nur als Granulationsgewebe.

Walter (Grevesmühlen), **Behandlung von Varizen und Ulcera cruris.** M. m. W. Nr. 30. Es wird auf die Bedeutung der Trockenbehandlung mit Jodoform beziehungsweise Xeroform in Kombination mit dem Zinkleimverband (Varikosanbinden) bei guten Erfolgen in der Landpraxis hingewiesen. Schlechte Erfahrungen mit Idealbinden und Gummistrümpfen.

A. Hilse (Riga), **Ist die periarterielle Sympathektomie gefährlich?** Zbl. f. Chir. Nr. 30. Die Operation ist mit Aussicht auf Erfolg und gefahrlos auszuführen: 1. in den Krankheitsfällen, bei denen im Quellgebiet des Gliedes keine offenen infizierten Wunden vorhanden sind; 2. bei beginnender arteriosklerotischer Gangrän, da hier eine subjektive und objektive wesentliche Besserung und oft sogar Heilung möglich ist.

E. Orsós (Debreczen), **Transpleurale Eröffnung des subphrenischen Abszesses.** Zbl. f. Chir. Nr. 30. Verfasser hat die transpleurale Eröffnung so modifiziert, daß der Schutz der Pleurahöhle vollständig wird und die Operation doch in einer Sitzung vollzogen werden kann. Er legt eine zweireihige Pleuranaht an, deren Einzelheiten in der mit Abbildungen versehenen Originalarbeit nachzulesen sind.

A. Abraschanow (Jekaterinoslaw), **Plastisches Verfahren der Gastropexie.** Zbl. f. Chir. Nr. 31. Plastische Methode der Fixierung des Magens an der vorderen Bauchwand durch drei Faszienstreifen aus dem vorderen Blatte der Rektusscheide oder der Fascia lata. Die besondere Fixierung dieser Streifen muß im Originale nachgelesen werden.

Thomas S. Cullen (Baltimore), **Methode, festverklebte Darmschlingen bei Nabelbrüchen zu lösen.** Journ. Americ. Med. Assoc. 78. Bei alten Nabelbrüchen, bei denen Inkarzeration droht und die Darmschlingen so fest untereinander und mit der Bruchwand verbacken sind, daß eine Lösung und Reposition lege artis unmöglich ist, sind die Darmschlingen einzeln scharf mit der Schere zu lösen. Zu fest verwachsene Bruchwandstücke sind auf der Serosa zu belassen. Die Lösung gelingt ohne jede Blutung.

R. Göpel (Leipzig), **Einmanschettierungsverfahren.** A. Schubert (Königsberg), **Erwiderung.** Zbl. f. Chir. Nr. 31. Göpel hat sein Verfahren in weit über 200 Fällen von Magen-Duodenalulkus

Digitized by Google

und Magenkarzinom in jahrelangem Bemühen ausgearbeitet und wertet im Gegensatz zu Schubert die Krankenbetterfahrung höher ein als das Tierexperiment. Da es sich an einem großen Material hat erweisen lassen, daß das Einmanschettierungsverfahren gegenüber Billroth I eine erhöhte Operationssicherheit gewährt und seine Anwendung noch angezeigt ist in Fällen, bei denen Billroth I nicht mehr in Frage kommt, bei Ulcus duodeni, in Fällen von Hypertrophie und seröser Durchtränkung des Gewebes und bei starker Querspannung des Gewebes, so verdient die Einmanschettierung den Vorzug. Die technische Ausführung der Operation ist nicht schwer. Schubert bleibt auf seinem früheren Standpunkt stehen.

H. Picard (Berlin), **Diathermiebehandlung der Strictura recti.** Zbl. f. Chir. Nr. 31. Ausgangspunkt der diathermischen Behandlung von Rektumstrikturen war die Anschauung, daß Narbengewebe mittels diathermischen Stromes zu vitalisieren ist. Die Technik ist einfach und gefahrlos. Die Dauer der Kur richtet sich nach der Schwere der Erscheinungen; Verfasser ist durchschnittlich mit 4—6-wöchiger Behandlung ausgekommen. Frühbehandlung zeitigt die besten und raschesten Heilergebnisse.

R. Morian (Essen), **Nierenreizung nach Novokainanästhesie.** Zbl. f. Chir. Nr. 31. Trotz der ab und zu beobachteten Nierenreizung — geringe Albuminurie mit spärlichen Formbestandteilen —, die niemals dauernden Schaden angerichtet hat, ist Verfasser dem Novokain treugeblieben und verwendet es bis heute noch am liebsten zur örtlichen Betäubung.

E. Grunert (Dresden), **Behandlung gewisser Formen der sogenannten Prostatahypertrophie ohne Entfernung der Drüse.** Zbl. f. Chir. Nr. 31. In für die Operation ungünstig liegenden Fällen empfiehlt Verfasser die Anlegung einer suprapubischen Fistel und die doppelseitige Resektion des Vas deferens oder besser noch die einseitige Kastration und die Vas deferens-Resektion auf der anderen Seite. Wir werden so außer der sexuell-funktionellen Ausschaltung der Vorsteherdrüse ihre Funktion für die Miktion aufheben. Wir stellen also das kranke Organ völlig ruhig und schaffen dadurch für die Gesundung der Drüse günstige Bedingungen.

B. E. Linberg (Smolensk), **Neues Schloß für Osteosynthesis.** Zbl. f. Chir. Nr. 30. Verfasser hat in 2 Fällen von schwerer Pseudarthrose mit vollem Erfolge ein beinahe stufenförmiges Schloß angefertigt; die Knochen wurden unter Einkeilung des oberen Fragmentes in den Knochenmarkkanal des unteren vereinigt. Die Handwerker nennen dieses Schloß „Schwalbe".

W. Fickenwirth (Dresden), **Plastische Kniegelenksmobilisation.** Zbl. f. Chir. Nr. 30. Verfasser weist auf scheinbar nur kleine, aber doch wichtige und einfache technische Behelfe hin: Arbeiten mit großen Hohlmeißeln, deren Breite und Krümmung den Kondylen und Gelenkflächen entsprechend gearbeitet ist; seitliches Anheften des Faszienfettlappens mit durchgreifenden Nähten an die Haut der Kniekehle; Bedeckung der unteren Fläche der Patella mit einem gestielten Fettlappen.

Frauenheilkunde.

•• **Leopold-Zweifel, Lehrbuch für Hebammen.** 9. Aufl. Leipzig, Hirzel, 1925. 382 S. Geb. M. 9.—. Ref.: Prof. Koblanck (Berlin).

Von dem sächsischen Hebammenlehrbuch von Leopold-Zweifel ist jetzt die 9. Auflage, von Engelhorn und Linzenmeier neu bearbeitet, erschienen. Wir begrüßen es aufrichtig, weil nun die Verfasser des neuen preußischen (oder hoffentlich allgemein deutschen Hebammenlehrbuches) auf manche Lehren und Regeln hingewiesen werden. Es sei nur kurz erwähnt, daß dieses Lehrbuch in einzelnen wichtigen Punkten von dem preußischen abweicht. Verzieht daher eine Hebamme von Sachsen nach Preußen oder umgekehrt, so muß sie sorgfältig ihre Kenntnisse nach dem in dem betreffenden Freistaat benutzten Lehrbuche revidieren.

Kj. v. Oettingen (Heidelberg), **Salzstoffwechsel in der Plazenta.** Zbl. f. Gyn. Nr. 29. Der Salzgehalt des kindlichen Blutes ist höher als der des mütterlichen. Für das Kreatinin, das in beiden Blutarten gleichwertig vorkommt, scheinen einfache Diffusionsvorgänge der Uebergangsmodus. Nicht dagegen für Chloride, Phosphate, Natrium und Kalium. Hier ist aktive Tätigkeit der Plazenta anzunehmen.

F. v. Mikulicz-Radecki (Leipzig), **Physiologie der Tube. 1. Experimentelle Studien über die Spontanbewegungen der Kaninchentube in situ.** Zbl. f. Gyn. Nr. 30. Eine kontinuierliche Peristaltik der Tube fehlt, dagegen bestehen rhythmische Ringmuskelkontraktionen, die nicht regelmäßig, aber im großen und ganzen nach dem Uterus zu verlaufen. Hierdurch kommt eine Pendelbewegung der Tube zustande, durch die der Inhalt, das Ei in Flüssigkeit schwimmend, hin und her geschoben wird unter langsamer Fortbewegung nach dem Uterus zu. Die Flimmerbewegung ist ohne Einfluß. Während der Eiwanderung ist die Tubenbewegung schneller, in der Schwangerschaft abnorm langsam. Die Tuben- und Uteruskontraktionen sind voneinander abhängig insofern, als auf 4 Tubenkontraktionen eine Uteruskontraktion kommt und als durch experimentelle Aenderung des Rhythmus in einem Organ, der im andern beeinflußt wird.

L. Piskacek (Wien), **Hegarsche Schwangerschaftszeichen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 29. Die beiden Hegarsche Schwangerschaftszeichen sind nur dann nachzuweisen, wenn das Ei sich in der Nähe der für sie typischen Punkte eingenistet hat. Das Ei erweicht die Uteruswand in seiner Umgebung und bildet an seinem Sitz eine kompressible Ausladung der Uteruswand aus. Sitzt das Ei in der Tubenecke, so sind in frühen Stadien die Hegarschen Schwangerschaftszeichen negativ.

Thomas S. Cullen (Baltimore), **Normale Schwangerschaft nach Implantation der abdominalen Tubenhälfte in das Uterushorn.** Johns Hopkins Hosp. Bull. 33. Einer Patientin war rechte Tube und Ovar exstirpiert. 3 Jahre danach wurde eine Extraunteringravidität der linken Tube bei ihr operiert; das uterine Tubenende mit dem Fruchtsack wird exstirpiert, der abdominelle Rest ins Uterushorn implantiert. 1 Jahr danach spontane Geburt eines 7½ Pfund schweren Mädchens.

R. Zimmermann (Jena), **Graviditas interstitialis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 29. Mitteilung von 2 Fällen von echter Graviditas interstitialis, die vor dem Fruchtkapselaufbruch operiert wurden. Differentialdiagnostisch kamen Myom und Ovarialtumor wegen der Härte und isolierten Beweglichkeit des Tumors in Betracht. Die Operation soll möglichst konservativ unter Exzision des Fruchtsackes gehalten werden.

E. Völcker (Königsberg), **Tödliche Anaërobeninfektion bei kriminellem Abort unter dem Bilde des Tetanus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 29. Eine Patientin starb nach Abtreibungsversuch, der zu einem großen parametranen Exsudat geführt hatte, unter den eindeutigen Zeichen von Tetanus. Die bakteriologische Untersuchung ergab eine Mischinfektion mit Fränkelschem Gasbazillus.

K. Burger (Szeged), **Nachgeburtsblutungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 30. Nachgeburtsblutungen sind um so seltener, je konservativer die Nachgeburtsperiode geleitet wird. Das Baersche Verfahren ist das schonendste. An 974 Geburten gelang es in 90%, die Plazenta zu exprimieren; seitdem ist das Zurückbleiben von Plazentarresten um 50% seltener geworden. Der Credésche Handgriff soll erst in zweiter Linie, und dann in Narkose, angewandt werden.

H. Bergmann (Berlin-Lichtenberg), **Transperitoneale Injektion von Wehenmitteln zur Behandlung der Störungen in der Nachgeburtsperiode.** Zbl. f. Gyn. Nr. 30. Durch Injektion der Wehenmittel durch die Bauchdecken, direkt in den Uterus, wird sowohl bei atonischen Blutungen als auch bei verzögerter Ausstoßung der Plazenta rascher Erfolg erzielt. Vor der Geburt der Plazenta wird Pituglandol verwendet, bei Blutungen danach Pituglandol + Sekale. Tenosin hat bei dieser Applikationsart unangenehme Nebenerscheinungen.

A. Krecke (München), **Weibliche Asthenie und Mania operatoria activa und passiva.** M. m. W. Nr. 30. Bei sehr vielen Kranken mit Magenschmerzen, Schmerzen im Unterleib, im Kreuz, mit Störungen der Menstruation, mit unregelmäßigen und starken Blutungen handelt es sich um kein örtliches Leiden. Die Anlage verursacht die Schwäche der Bauch-, der Rückenmuskulatur, der intraabdominellen Aufhängebänder, die Widerstandslosigkeit gegen die Lebensansprüche. Die Freude am Pexieren und an allerlei polypragmatischem Operieren sollte nachlassen. Nicht das einzelne Organ, sondern der gesamte Mensch muß Gegenstand der ärztlichen Tätigkeit sein. Oft wäre der Nervenarzt zuständig. Die Erfolge der Kurpfuscherei und Naturheilkunde sind gerade hier sehr oft auf unzweckmäßige Behandlung durch die Vertreter der Schulmedizin zurückzuführen. Früher kämpfte man mit der Operationsscheu, heute mit der Operationsneigung, ja Operationswut der Kranken.

H. Hirsch (Köln-Ehrenfeld), **Prolapsinversion des Uterus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 30. Bei einer 61jährigen Frau war spontan eine totale Inversion des nicht vergrößerten Uterus aufgetreten, die durch Exstirpation des invertierten Fundus geheilt wurde. Vaginalprolaps und Erschlaffung der Uterusmuskulatur sind ätiologische Momente.

Thomas S. Cullen (Baltimore), **Gebrauch von Zugfäden bei der vaginalen Prolapsoperation.** Americ. Journ. of Obstetrics a. Gynec. 4. An ausgezeichneten Bildern demonstriert Cullen seine Methode der Interposition des total prolabierten Uterus, wie sie seit 4 Jahren an Johns Hopkins Hospital geübt wird. In halber Höhe wird die Zervix zirkulär umschnitten und die Schleimhaut bis zum

Digitized by Google

Muttermund abgelöst. Vom Längsschnitt aus wird die Blase abgeschoben, das Peritoneum eröffnet und in die Uteruswand eine Achternaht gelegt, geknüpft und beide Enden gleich lang gelassen; hieran wird der Uterus hervorgezogen und zwei weitere solche Nähte bis auf den Fundus gelegt und dieser hervorgeholt. Liegt die Blase auf dem Rücken des Uterus, so werden die Enden der Zugfäden beiderseits durch die Peritoneal- und Scheidenränder geführt und geknüpft. Vorher wird noch die Portio amputiert, der Zervikalkanal dilatiert und der Douglassche Raum eröffnet, um etwa eingeflossenes Blut auszuwischen. Mit Ausnahme der Umsäumung des Zervikalkanals werden bei der ganzen Operation nur drei Katgutnähte verwendet. Die Dauerresultate sollen gut sein.

R. Meyer (Berlin), **Pathologische Hypertrophie der Uterusschleimhaut im Gefolge von Ovarialtumoren, insbesondere in der Menopause.** Zbl. f. Gyn. Nr. 30. Durch bestimmte Ovarialtumoren, vielleicht nur durch Follikulome und Granulosazelltumoren wird die Uterusschleimhaut sowohl vor als nach der Menopause zur Hyperplasie angeregt.

A. Schücking (Pyrmont), **Ozon an Stelle von Sauerstoff.** Zbl. f. Gyn. Nr. 30. Wegen der hohen desinfizierenden Wirkung verwendet Schücking Ozon zur Pertubation.

Kinderheilkunde.

•• **Rietschel** (Würzburg), **Kinderheilkunde.** Lehmanns medizinische Lehrbücher. Bd. 8. Zweite, völlig neu bearbeitete Auflage des Atlasses und Grundrisses der Kinderheilkunde von Prof. Dr. R. Hecker und Prof. Dr. J. Trumpp. München, Lehmann, 1925. 446 Seiten mit 75 farbigen Abbildungen auf 37 Tafeln und 101 Textabbildungen. Geh. M. 22.—, geb. M. 24.—. Ref.: Prof. L. F. Meyer (Berlin).

Die „Kinderheilkunde" Rietschels erscheint zwar als Neuauflage des Hecker-Trumppschen Atlasses, stellt aber ein völlig neues Werk dar, das in seiner jetzigen Gestalt mehr einem gut illustrierten Lehrbuch als einem Atlas gleicht. Rietschel wollte einen Grundriß der Kinderheilkunde für praktische Aerzte und Studierende schreiben, und das ist ihm vortrefflich gelungen, indem er einerseits allzu viel wissenschaftliches Beiwerk vermied und anderseits weit über dem Niveau wissenschaftlich voraussetzungsloser Kompendien blieb. In leicht verständlicher Form wird der neueste Stand unserer Kenntnisse dargestellt. Dabei wird eigene Erfahrung nicht vorenthalten, so in den Kapiteln exsudative Diathese, Syphilis, Tuberkulose, von denen die beiden letzten nach Inhalt und Form auf besonderer Höhe stehen. Weniger liebevoll ist der Abschnitt der Ernährungsstörungen behandelt. Vielleicht hätte hier eine Herausarbeitung der Probleme das Verständnis des Anfängers erleichtert. Der beigegebene Bilderschmuck von der Hand des begabten Fräulein Müllensiefen ist wohlgelungen und lehrreich. — Eine nützliche Zusammenstellung der medikamentösen Therapie beschließt das Buch, das ohne Zweifel viel Leser finden und zur Verbreitung pädiatrischen Wissens beitragen wird.

P. Widowitz (Graz), **Ernährungsstörungen künstlich ernährter Säuglinge im allgemeinen.** M. m. W. Nr. 30. Auf die großen Schwierigkeiten bei dem Versuch, das ätiologische Moment aufzudecken, wird hingewiesen. Die Bilanzstörung, Dyspepsie, Cholera infantum sive Intoxikation und die Dekomposition werden gesondert besprochen und die Richtlinien in der Behandlung der Ernährungsstörungen von Flaschenkindern entworfen. Die Maßnahmen, soweit sie durch die Symptomatologie der vier genannten Erkrankungsformen bestimmt sind, werden schematisch erörtert und abschließend einige wesentliche Punkte der Säuglingsruhr erwähnt.

E. Poeck (Königsberg), **Behandlung der Säuglingsintertrigo mit rohem Steinkohlenteer.** Kl. W. Nr. 30. Einpinselung mit Steinkohlenteer statt Verwendung von Salben oder Pasten wird empfohlen (2—3 Anpinselungen in Abständen von 2—3 Tagen). Gute Erfolge.

Klein (Essen), **Kropfhäufigkeit unter den Schulkindern eines Essener Industriebezirks, Aetiologie und Bekämpfung.** M. m. W. Nr. 30. Im Essener Industriebezirk ist ein gehäuftes Auftreten von Jugendstrumen unter den Schulkindern, besonders stark bei der weiblichen Schuljugend, festzustellen. Ungenügende Zufuhr jodreicher, pflanzlicher und tierischer Nahrung in der Kost der Arbeiterbevölkerung bei schlechten wirtschaftlichen Verhältnissen in der Kriegs- und Nachkriegszeit, sozial-notwendige Verschickung von Schulkindern in kropfverseuchte Gebiete sind ätiologisch für die Entstehung der „großen Schilddrüse" im Essener Bezirk wesentlich, die mit der Besserung der sozialen Verhältnisse auch verschwinden wird, sodaß sich eine allgemeine Kropfprophylaxe erübrigt.

Erkrankungen der Nase.

G. Riedel (Erlangen), **Lebensgefährlichkeit der Nebenhöhleneiterungen und ihre Behandlungsmethoden.** M. m. W. Nr. 30. Nach Untersuchungsergebnissen der Kliniken in Erlangen und Basel ist die Mortalitätsziffer der Nebenhöhleneiterungen 7—9mal kleiner als die der Mittelohreiterungen; an den Behandlungsmethoden der Nebenhöhleneiterungen sollen ferner 4mal so viel Kranke sterben als an der Krankheit selbst. Unter Mitteilung einzelner Fälle wird darauf hingewiesen, daß die bisher geübten Operationsverfahren und konservativen Behandlungsmethoden mehr Gefahr in sich bergen, als den unbehandelten Nebenhöhleneiterungen zukommt. Die Operation ist gefährlicher als die Spülung; umgekehrt ist es bei der Kieferhöhle. Die aus den Beobachtungen hinsichtlich der Therapie gewonnenen Erfahrungen werden abschließend zusammengefaßt.

Haut- und Venerische Krankheiten.

P. Tachau (Braunschweig), **Neuere Methoden bei der Behandlung der Hautkrankheiten.** M. Kl. 4. Beiheft. Für Allgemeinpraktiker und Dermatologen gleich empfehlenswertes Sammelreferat mit dem großen Vorzug sorgfältiger und stets maßvoller kritischer Erwägungen über den Wert der besprochenen Behandlungsmethoden. Besprochen werden vor allem: Kochsalzbrei und Pyotropin bei Lupus vulgaris, Gold und Salvarsan bei Lupus erythematodes, Thymusbestrahlung und Salizyl intravenös bei Psoriasis, Lericheschen Sympathektomie und die Thorium-X-Behandlung. Den Schluß bilden einige Ausführungen über moderne Salben- und Teerpräparate, über Akridinfarbstoffe, über Röntgenbehandlung bei Kinderekzemen, Furunkulose und Mikrosporie und über die Quecksilberpillenbehandlung der planen Warzen. Das Humagsolan wird sehr energisch abgelehnt. Siemens (München).

A. Arrak (Dorpat), **Teleangiectasia hereditaria haemorrhagica.** D. Arch. f. klin. M. 147 H. 5 u. 6. Zwei Beobachtungen mit genauerer Blutuntersuchung aus der Dorpater medizinischen Klinik: Teleangiektasien auf Nasen-Mundschleimhaut, auf Wangen und Ohren. Die erweiterten kapillaren Gefäßräume, die Neigung zu Blutungen und das familiäre Auftreten mit Vererbbarkeit durch beide Geschlechter sind charakteristische Erscheinungen. Die normale Blutungszeit, die normale Blutgerinnungszeit, die normalen Thrombozyten, das Fehlen von Blutflecken differenzieren gegenüber Hämophilie und sogenannten hämorrhagischen Diathesen.

G. Ekehorn, **Fötale Syphilis.** Acta Med. Skand. Suppl. 12. (145 S.) Stockholm 1925. (Englisch.) Die sehr häufige syphilitische Endometritis begleitet regelmäßig die fötale Infektion in utero, doch ist die Ausdehnung der Endometritis und damit die Schwere der intrauterinen Infektion nicht maßgebend für die Schwere des Krankheitsverlaufs bei dem Kinde. Die in den kindlichen Körper eingedrungenen Spirochäten vermehren sich nämlich so reichlich, daß die Schwere der ursprünglichen Infektion praktisch bedeutungslos wird. Der Verlauf der Syphilis beim Kinde hängt vielmehr vom Zeitpunkt der Infektion ab. Junge Föten vermögen den eingedrungenen Parasiten keine entzündlichen Reaktionen entgegenzustellen, und sie sterben deshalb an einer „Syphilis foetalis passiva". Auch bei älteren Föten ist die entzündliche Reaktion noch gering, und sie führt nicht zu so hochgradigen Zerstörungen des Organparenchyms wie bei den Erwachsenen. Die fehlende oder ungenügende Reaktion des noch unentwickelten Organismus wird zur Ursache der Spirochätensepsis und führt — ganz anders als bei dem Erwachsenen — durch Intoxikation (wahrscheinlich toxische Herzlähmung) zum Tode. Siemens (München).

F. Mras (Wien), **Bismogenolbehandlung der Syphilis.** W. kl. W. Nr. 30. Bericht über 150 Fälle, von denen 36 nur mit Bismogenol, die übrigen mit Neosalvarsan + Bismogenol behandelt wurden. Die Erfolge sind sehr befriedigend. Die lange Nachwirkung des Wismuts zeitigt auch bei alten, hartnäckigen Prozessen langsame, aber sichere Erfolge.

H. Holzamer und H. Schultze-Heubach (Frankfurt a. M.), **Wismutexanthem mit folgender Neurodermisierung.** Kl. W. Nr. 30. Stark juckende, exfoliierende Dermatitis 8 Tage nach Beendigung einer maßvollen Kur mit Casbis Casella (15 g, je 2 Injektionen pro Woche). Ausgangspunkt Innenseite der Oberschenkel; besonders befallen die großen Gelenkbeugen. Dauer 7 Monate. Besserung durch Teer und Röntgenbestrahlung und Umwandlung im Verlauf der Heilung in eine teilweise gitterförmig angeordnete Neurodermatitis. Es wird ein Zusammenhang zwischen dem Auftreten der Dermatitis mit einer nachgewiesenen Leberinsuffizienz vermutet.

Digitized by Google

Hygiene.

•• **Wolter** (Hamburg), **Aufgaben und Ziele der epidemiologischen Forschung.** Hamburg, Behre, 1925. 31 S. Ref.: Prof. Kisskalt (Bonn).

Verfasser gibt in dem Vortrag eine Zusammenfassung und Erweiterung der aus seinen anderen Arbeiten bekannten Ansichten, in denen er im Sinne der Bodentheorie die Entstehung der Seuchen aus klimatischen und tellurischen Einflüssen versucht; die für gewöhnlich als Erreger angesehenen Mikroorganismen sollen sich unter dem Einfluß der Bodenluft und Feuchtigkeit aus anderen Bazillen in unserem Körper entwickeln. Die Arbeit hat auch für den, der das Problem als ungelöst ansieht, keine überzeugende Kraft. Ueber andere gut fundierte Erklärungen (Uebertragung durch Insekten bei Malaria und Fleckfieber, Bedeutung der Feuchtigkeit für die Pestflöhe, Wandern der Seuchen, wie Cholera und Grippe) wird zu schnell hinweggegangen; Autoren, die längst ihre Meinung geändert hätten, sollten doch nicht mehr als Eideshelfer zitiert werden; so hätte Koch sicher heute andere Ansichten über das Fleckfieber als 1901. Die eigenen Begründungen des Verfassers beruhen vielfach auf ungenau geschilderten Seuchen früherer Zeit; für die neuen sind doch zu oft auch andere Erklärungsmöglichkeiten gegeben. Zur Aufklärung der ungelösten Probleme der Epidemiologie ist die vom Verfasser verfochtene Hypothese sicher nicht der richtige Weg.

H. Simchen und F. Wiltschke (Graz), **Infektion und Erkrankung bei Diphtherie.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 4. Trotz reichlicher Infektionsgelegenheit erfolgt nur selten eine Diphtherieerkrankung. Durch latente Erkrankung kann Antitoxin- und Agglutininbildung ausgelöst werden. Es gibt spontane, in ihrer Ursache nicht erklärte Antitoxinschwankungen. Die Diphtherieerkrankung wird vielleicht oft durch ursächlich nicht bekannte Abnahme des Antitoxingehaltes hervorgerufen. Eine Erkrankung beruht vielleicht oft auf einer Exazerbation bei bereits Bazillen tragenden Personen. Künstliche Infektionsversuche an Kindern führten zu keiner klinischen Erkrankung, trotzdem konnte dadurch Antitoxin- und Agglutininbildung ausgelöst werden.

B. Möllers (Berlin), **Typhusbekämpfung im Südwesten Deutschlands.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 4. Trotz der schwierigen äußeren Verhältnisse ist der Typhus im Bekämpfungsgebiet in den Jahren 1914 bis 1916 nahezu auf derselben Höhe geblieben wie in den typhusarmen Jahren 1912 und 1913. Daß in den Jahren 1917—1918, als sich die Schwierigkeiten für die Organisation erheblich vermehrt hatten, auch die Typhuserkrankungen wieder zunahmen, war durch die äußeren Verhältnisse begründet. Wenn auch die systematisch nach Robert Kochs Vorschlägen durchgeführte Typhusbekämpfung im Südwesten des Reiches mit dem Ende des Jahres 1918 infolge der politischen Ereignisse vorzeitig ein jähes Ende nahm, so wird sie doch stets vorbildlich für die Seuchenbekämpfung bleiben, denn sie brachte praktische Erfolge und eine wesentliche Bereicherung der Wissenschaft.

Soziale Medizin.

•• **Hermann Breithaupt, Die Beamten und Angestellten der Reichsversicherung.** München, Verlag für Reichsversicherung G. m. b. H., 1925. 525 S. In Leinen geb. M. 12.—. Ref.: J. Schwalbe.

Das von sachverständigen Mitgliedern des Reichsversicherungsamts sowie preußischer und bayerischer Ministerien bearbeitete Werk hat auch für alle beamteten und Kassenärzte, die sich mit den Rechtsverhältnissen der Beamten und Angestellten der RVO. beschäftigen müssen, großen Wert. Zum Unterschied von dem Recht der Reichs-, Staats- und Gemeindebeamten bestehen auf dem Gebiete des Rechts der Beamten und Angestellten der RVO. noch vielfach Unklarheiten. Das vorliegende Werk erleichtert, indem es die reichsrechtlichen sowohl wie die preußischen und bayerischen Vorschriften zusammengetragen hat, die Orientierung auf dem fraglichen Rechtsgebiet. Von besonderem Wert sind die systematischen Darstellungen des Reichs- und Landesrechtes und die kommentarartig zusammengestellten Auszüge, in denen die gesamte Rechtsprechung und Verwaltungsübung bezüglich des Rechtes der Beamten und Angestellten der Reichsversicherung erschöpfend dargestellt ist.

Karl Freudenberg (Berlin), **Abtreibungsstatistik.** Zschr. f. Hyg. 104 H. 4. Wenn man bedenkt, daß von etwa je 44000 Konzeptionen, die zu den Jahren 1923 und 1924 in Alt-Berlin stattfanden, ungefähr je 23000 durch Abtreibung endeten und daß weitere je 20000 Konzeptionen wegen Geschlechtskrankheiten nicht erfolgen konnten, muß man erkennen, daß Abtreibungen und Geschlechtskrankheiten die schlimmsten Bedrohungen für die Zukunft Deutschlands — und wahrscheinlich des ganzen Abendlandes — sind. Die Abtreibungsstatistik ist außerordentlich schwierig. Das Problem wäre es aber wert, daß die amtliche Statistik, die allein über die nötigen Mittel und Quellen verfügt, mehr zu seiner Lösung beitrüge als bisher.

Sachverständigentätigkeit.

Kurt Walcher (München), **Gerichtlich-medizinische Beurteilung der Luftembolie im kleinen und großen Kreislauf,** mit besonderer Berücksichtigung der zerebralen Luftembolie. D. Zschr. f. d. ges. ger. M. 5 H. 5. In einem Fall von tödlich verlaufener zerebraler Luftembolie infolge gewaltsamen Abtreibungsversuchs gelang es, histologisch die Diagnose zu sichern. Voraussetzung bei diesem Vorkommnis ist ein offenes Foramen ovale. Die Krankheitserscheinungen bei der Luftembolie im großen Kreislauf gehen fast alle vom Gehirn aus, charakteristisch ist meist der plötzliche Beginn schwerer zerebraler allgemeiner und Herdsymptome (Erbrechen, Erblindung, Augenstörungen, Krämpfe, Bewußtseinsstörungen u. dgl.); rasches Vorübergehen aller Symptome mit völliger Heilung wechselt mit sofortigem Tode und mit langdauernden motorischen oder sensiblen Störungen. Solbrig.

Kritisches Sammelreferat über die italienische Literatur des Jahres 1924.

Von Dr. **Hermann Jastrowitz** in Halle a. S.

Im abgelaufenen Jahre treten in den italienischen Publikationen der praktischen Medizin die Kriegsfolgen (Infektionskrankheiten, Verletzungen) mehr und mehr zurück. Entsprechend dem ungleich größeren Material, bleibt jedoch das Interesse an den Infektionskrankheiten und der Immunitätslehre durchaus rege. Die Tendenz, für einzelne Krankheiten pathognomonische Symptome und Reaktionen aufzufinden, spielt nach wie vor eine große Rolle. Man wird in vielen Fällen auch bei wohlwollender Kritik derartigen Veröffentlichungen mehr oder minder skeptisch gegenüberstehen. Daneben nehmen die üblichen Sammelreferate und an klinische Einzelbeobachtungen sich anschließende, nach Art von Fortbildungsvorträgen abgefaßte Abhandlungen einen breiten Raum ein. Die Verhandlungen der wissenschaftlichen Gesellschaften stehen in noch höherem Maße als die unserer provinziellen Aerztevereine im Zeichen der Kasuistik; die Kongresse bringen neben zahlreichen derartigen Mitteilungen vielfach lediglich Referate mit anschließender Diskussion. Wesentlich neue Resultate, die über das Maß unserer Jahresversammlungen und Kongresse hinausragen, sind im allgemeinen nicht gezeitigt worden. Zudem ist die Wiedergabe der Verhandlungen in den Zeitschriften vielfach so kurz, daß man sich nicht ohne weiteres ein kritisches Bild von dem Inhalt der einzelnen Vorträge machen kann, sodaß man gut tut, die fast ausnahmslos später erfolgende ausführlichere Veröffentlichung abzuwarten. In der Chirurgie und ihren Nebenfächern, in der ja allgemein wissenschaftlich in den letzten Jahren, abgesehen von Fortschritten der Kriegs- und plastischen Chirurgie, eine gewisse Stagnation eingetreten ist, steht die Produktivität Italiens noch in erheblich höherem Maße unter dem Einfluß der Nachbarländer als in den übrigen medizinischen Disziplinen. Man wird hier schwerlich grundlegend neue Gedankengänge finden, welche nicht in den Arbeiten der anderen Kulturnationen vertreten wären. Anders liegen die Dinge auf dem Gebiete der internen Medizin, ihren Nebenfächern und den mit diesen im Zusammenhang stehenden theoretischen Disziplinen. Hier ist manches geleistet, was, wenn es auch nicht allseitig im vollen Umfang anerkannt werden sollte, von wesentlichem Interesse und vielfach zum mindesten von einer gewissen heuristischen Bedeutung ist. Ebenso fördert das andersgeartete Krankenmaterial, das sich durch die klimatischen, epidemiologischen und sozialen Verhältnisse (geringe

Digitized by Google

Industrialisierung) von dem unseren unterscheidet, eine ganze Reihe von Beobachtungen zutage, welche unsere kasuistischen Kenntnisse zu ergänzen geeignet sind.

Zunächst sei mit einem Hinweis auf biologische Methoden begonnen, die auch bei uns ein gewisses Interesse erregen dürften. Eine sehr umfassende Erweiterung der Abderhaldenschen Reaktion stammt von Sivori, Rebaudi und Menniti (1). Diese wird als Enzymoreaktion bezeichnet und besteht im Prinzip darin, daß als Substrat nicht die Proteïnkörper des Organs selbst, sondern ein Gemisch von Abbauprodukten (Peptone) derselben benutzt wird, das nicht mehr aussalzbar ist, aber noch deutlich die Biuretreaktion gibt. Die Herstellung geschieht durch Hydrolyse mittels Pepsinsalzsäure. Der Grad des Abbaus wird durch die Intensität des Ausfalls der Ninhydinprobe beurteilt. Im Prinzip stellt also die sogenannte Enzymoreaktion nichts anderes dar, als eine Modifikation der optischen Methode Abderhaldens, nur daß die italienischen Autoren an Stelle der exakten Methode des Abbaus durch Polarimetrie die zwar zweifellos außerordentlich leicht zu handhabende Ninhydrinreaktion gesetzt haben, deren Beurteilung aber natürlich mehr oder minder subjektiver Willkür unterliegt. Die zweite, im engen Zusammenhang hiermit stehende „Symphoreaktion" derselben Autoren stellt eine mit demselben Peptongemisch hervorgerufene Präzipitinreaktion im Serum dar. Beide Reaktionen sollen in hohem Maße, namentlich auch bei der Tuberkulose, spezifisch sein. Auch Kutanreaktionen konnten Verfasser mittels ihrer Peptongemische in spezifischer Weise auslösen. Letzteres dürfte, wie mich eigene Erfahrungen mit ähnlichen Produkten aus Tuberkelbazillen und Tuberkulin gelehrt haben, bis zu einem gewissen Grade stimmen, obwohl z. B. mit Organpräparaten in dieser Hinsicht keine eindeutigen Resultate zu erzielen waren. Die Gesamtheit und Allgemeingültigkeit der neuen Reaktionen wird man jedoch mit großer Reserve aufnehmen und weitere Bestätigungen abwarten müssen.

Aus den allgemein therapeutischen Mitteilungen sei hier auf zwei hingewiesen: Die eine von G. Leccisoti (2) behandelt den Erfolg der Wutschutzimpfung mit dem seit einigen Jahren am Lyssainstitut in Rom eingeführten karbolisierten Vakzin nach Fermi und Puntoni. Dasselbe soll sich durch geringere Reaktionen und sichere Sterilität vor der Pasteurschen Originalmethode auszeichnen. Die Resultate der ersten beiden Jahre (1920/21) waren gute. Unter 1347 behandelten Fällen waren nur zwei Todesfälle zu verzeichnen. Eine orale Typhusschutzimpfung, welche die heftigen Reaktionen der Injektionsmethode vermeiden soll, wird von G. Brotzu (3) angegeben. Es wird ein Gemisch von 50 000 000 000 Typhus-Paratyphus A- und B-Bazillen, welche durch Erhitzen abgetötet sind, per os pro Tag verabfolgt. Nach Abschwemmung der Bazillen von der Platte werden diese eine Stunde auf 60° erwärmt, in üblicher Weise durch Kulturversuche die Sterilität der Ausschwemmung ermittelt, zentrifugiert und das Zentrifugat mit auf $^1/_{10}$ ihres Volumens konzentrierter Rindergalle vermischt und mit P. liquiritiae zu Pillen verarbeitet. Diese Dosis wird nüchtern mit einem Glas Wasser gegeben und nach 5 Tagen dieselbe Prozedur wiederholt. Die Resultate scheinen etwas besser als nach subkutaner Impfung zu sein. Außer etwas Leibschmerzen, Uebelkeit und Diarrhoe traten keinerlei Nebenerscheinungen auf. Aehnliche Versuche sind bereits in Frankreich unternommen, während man bei uns mit derartigen Experimenten anscheinend zurückhaltender ist, zumal uns angesichts der relativ geringen Rolle, die der Typhus bei uns zahlenmäßig spielt, die geeignete Gelegenheit fehlt, statistische Erfahrungen über die Wirksamkeit einer derartigen Immunisierungsmethode in größerem Maßstabe zu sammeln.

Die Amöbenruhr ist in der Tat, wie die Erfahrungen der letzten Jahre ergeben haben, eine nicht nur im Süden, sondern auch in geringer Verbreitung in den übrigen Landesteilen autochthon auftretende Erkrankung. So konnte Galmozzi (4) 35 Fälle in der Provinz Bergamo beobachten. Eine dankenswerte Zusammenstellung in dieser Hinsicht stammt von Pontano (5), auf Grund von 150 in der Medizinischen Klinik zu Rom beobachteten Fällen. Interessant ist, daß die Aufmerksamkeit auf die Amöbendysenterie in Mittelitalien zuerst von chirurgischer Seite gelenkt wurde, infolge des Auftretens nicht bakterienhaltiger Leberabszesse. Aehnlich wie bei den bakteriellen Dysenterieformen sind diagnostisch und epidemiologisch vor allem chronische Fälle mit intermittierenden Diarrhöen bzw. mit Wechsel von Verstopfung und Diarrhoe wichtig, ohne daß der sonstige typische Symptomenkomplex vorhanden ist. Auch gewisse Zustände sekundärer spastischer Obstipation geben bei den langen Intermittenzzeiten zu diagnostischen Irrtümern Anlaß. Vielfach gelingt der Nachweis der Parasiten nach Gabe eines Purgativums. Wichtig für die Materialentnahme ist unter Umständen die Zuhilfenahme der Rektoskopie. Neben dem Emetinchlorhydrat (3—10 Tage lang 0,09—0,15 g pro die, wiederholt nach Pausen von 20—30 Tagen) hat sich die orale Gabe eines Emetin-Wismut-Jodoppelsalzes (0,06—0,12 g pro die) außerordentlich bewährt. Durch dieses Mittel werden ebenfalls Leberabszesse günstig beeinflußt.

Zu den erwähnenswerten Komplikationen des Typhus gehören zwei Fälle von G. Tizzianello (6). Im ersten handelt es sich um eine Parese im Fazialis und im Arm; schließlich kam es zur Nekrose an der gelähmten Extremität. Autoptisch fand sich eine das Putamen, den Globus pallidus und die Capsula int. wie ext. einnehmende ischämische Nekrose. Ein zweiter ähnlicher Fall führte trotz kompletter rechtseitiger Lähmung nach längerer Rekonvaleszenz zur Heilung. Die seltene Komplikation von Meningitis bei Varizellen beobachtete G. de Toni (7). Ohne daß sich irgendein Zeichen von Tuberkulose oder Syphilis fand, traten ausgeprägte Meningitissymptome auf (Hauthyperästhesie, Nackenstarre, Strabismus, Ptose, Anisokorie, Lymphozytose im sterilen Liquor). Weiterhin sellten sich unter hohem Fieber auch Paresen der Extremitäten ein. Heilung unter Fortbestehen der Ophthalmoplegie.

Aus der ziemlich zahlreichen Publizistik über die Malariaerkrankung sei nur auf eine gründliche epidemiologische Studie von R. Viviani und G. Martinelli (8) hingewiesen, die die Malaria im Podelta zum Gegenstande hat. Es handelt sich fast ausnahmslos um gewöhnliche Tertiana. In einer Gemeinde waren im Dezember 42% der Schulkinder mit Malariaparasiten behaftet, und zwar zeigten die kranken, jedoch nicht fiebernden Kinder auch in der interepidemischen Periode zu 95% Schizonten im Blute auf. Es spricht dies Verhalten für die Theorie von Bignami, nach der spät auftretende Rezidive auf der Vermehrung asexueller Parasitenformen beruhen, die während der Latenzzeit in einem Blutgefäßgebiet am Leben geblieben sind.

Ebenso wie den Infektionskrankheiten wird ihrer praktischen Bedeutung gemäß den venerischen Erkrankungen ein Hauptaugenmerk geschenkt. Ueber extragenitale papulöse syphilitische Kondylome berichtet P. Brisotti (9). Die Uebertragung der Affektion auf Zunge und Lippen durch einen syphilitischen Verwandten, der mit den erkrankten Kindern zusammen aß, die positive Wa.R., der Verlauf und der Erfolg der spezifischen Therapie zeigten, daß es trotz der papulösen Form sich um syphilitische Granulome handelte. In das Gebiet der extragenitalen Infektionen fallen auch Beobachtungen von Bagnoli (10), der einen derartigen Infektionsmodus bei Ulcus molle in der Umgegend der Genitalien (Hüfte, Bauch, Glutäen) konstatieren konnte. Die negative Wa.R. und der positive Befund von B. Ducrey ließen über die Natur der Erkrankung keinen Zweifel. Die in letzter Zeit etwas in Frage gestellte Spezifizität unserer Serumreaktionen bei Syphilis behandelten Untersuchungen von A. Businco und P. Feltz (11). Bei Malariakranken ergab die Wa.R. nur in 11% der Fälle eine schwache unspezifische Komplementbindung. Die Flockungsreaktionen (Meinicke, Sachs-Georgi) verhalten sich durchaus ähnlich. Es sprechen also auch bei Malariakranken irgendwie stärkere Grade dieser Reaktionen unzweifelhaft für Syphilis. Die weite Verbreitung der Wismuttherapie in den letzten Jahren veranlaßte zu Untersuchungen über die Ausscheidung des Bi im Urin. Amodei (12) hat in 47 von 48 mit Bi behandelten Fällen mit der von ihm etwas modifizierten Obryschen Methode das Bi im Urin nachgewiesen. Wie bei uns, sind auch in Italien neuerdings Versuche mit stomachaler Verabfolgung organischer Arsenpräparate gemacht worden. Allerdings bedient man sich nicht eines eigenen Präparates, sondern des französischen Tréparsols (= Formylmetaaminoparaoxyphenylarsensäure). Bei einem größeren Krankenmaterial konnte mit Tabletten zu 0,25 g dieser Substanz P. Pediconi (13) in allen, auch den Tertiärstadien der Syphilis symptomatisch gute Erfolge konstatieren. Hinsichtlich der Dauererfolge und hinsichtlich des Verschwindens der Wa.R. legt sich dieser Autor allerdings noch Zurückhaltung auf. Wenn auch die bisher vorliegenden Erfahrungen mit einem analogen deutschen Präparat, dem Stovarsol, nicht eindeutig ermutigend waren, so sollte man die Bestrebungen nach Darstellung eines für orale Gaben geeigneten wirksamen Antisyphilitikums nicht aufgeben.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 3. VII. 1925.

Küttner demonstriert 1. ein überfaustgroßes, durch Operation entferntes Blasendivertikel, sowie Röntgenbild nach Blasenkontrastfüllung und berichtet über den Gang der Diagnose und Operation; 2. einen Knaben mit multiplen Melanommetastasen in der Haut. I. Tumor nicht nachzuweisen.

Rosenthal: **Die trypanoziden Serumsubstanzen des Menschen, ihre biologische und klinische Bedeutung.** Den trypanoziden Serumsubstanzen kommt aus mehrfachen Gründen eine Sonderstellung zu. 1. Sie sind an das Serum gebunden und werden wohl durch Gerinnungsvorgänge in Freiheit gesetzt; 2. es besteht keinerlei Parallelismus zu den übrigen Schutzkörpern; 3. sie kommen nur beim Menschen und Anthropoiden vor; 4. sie stehen in engen Beziehungen zum Funktionszustand der Leber. Schwund bei Leberschädigungen. Zur Klärung der letzten Frage Tierversuche. Auch bei schwer lebergeschädigten Mäusen bleibt menschliches Serum in ungeminderter Weise wirksam. Die differentialdiagnostische Auswertung bleibt unzureichend. Serum von Neugeborenen bleibt in seiner Wirksamkeit hinter dem von Erwachsenen zurück, wohl infolge funktionellen Unreifezustandes der Leber. Immunisierungsversuche gelingen scheinbar, führen jedoch nicht zur Bildung spezifischer Antikörper. Bei Mäusen nach Milzexstirpation oder Blockierung des retikuloendothelialen Apparates oder Kombination von beiden tritt fast völlige Aufhebung des Heileffektes auf. Die trypanoziden Serumsubstanzen sind nicht im Serum enthalten, vielmehr scheint es einer Mitwirkung des retikuloendothelialen Apparates im Tier zu bedürfen, um aus dem Serum die Substanzen zu bilden. Von anderer Seite wurden nach Erzeugung serumfester Stämme Selbstinfektionsversuche ohne Erfolg angestellt.

Leichtentritt: **Ueber die Bedeutung der trypanoziden Serumsubstanzen in der Kinderheilkunde.** Die trypanoziden Serumsubstanzen ließen sich schon beim 6 bis 7 Wochen alten Kinde nachweisen, wogegen sie beim Neugeborenen, insbesondere solchen mit Ikterus, fehlen. Für letzteren Fall kommt daher wohl wegen der Sonderstellung des Ikterus neben der Unreife der Leber eine Gefäßwandschwäche in Frage. Die Untersuchungen wurden bei dem wichtigen Zusammenhang von Immunitätsverhältnissen mit der Ernährungslage auf Kinder mit Mehlnährschaden und Hydrämie sowie Avitaminose (Keratomalazie) ausgedehnt. Hier fehlten die trypanoziden Serumsubstanzen fast völlig; das Gleiche gilt für kachektische Oedeme, während sie bei Oedemzuständen anderer Art normal vorhanden waren. Parallel damit verläuft degeneratives Wachstum von Diphtherie- und Influenzabazillen auf Serum bzw. Blutagarnährböden solcher Patienten. Bei Heilung des krankhaften Zustandes treten auch hier normale Verhältnisse wieder ein. Der Versuch, mit diesen Methoden eine differentialdiagnostische und spezifisch biologische Reaktion auch für den Präbarlow zu erhalten, ist nicht gelungen. Dagegen zeigte sich bei alimentären Anämien eine Verminderung der Substanzen, die nach therapeutischer Bluttransfusion kurzdauernd ausgeglichen wurde. Thrombopenien und hämorrhagische Diathesen anderer Art zeigten vollkommenen Schutz des Serums. Eingehend wurden drei Bluterfamilien untersucht. Bei den Blutern und zahlreichen nichtblutenden Familienmitgliedern fand sich neben einer Herabsetzung des Serumschutzes eine Erhöhung des Kochsalzspiegels und eine Verminderung der Erythrozytenresistenz. Das Wesen der Bluterkrankheit liegt also nicht allein in Gerinnungsstörungen, sondern auch konstitutionellen Veränderungen anderer Art. Infektionen haben keinen Einfluß auf die Höhe des T.S.-Gehaltes. Mangelnde Ernährung im Verlauf des Keuchhustens nur sehr geringe. In zahlreichen Tierversuchen nach dem Vorgang von Rosenthal konnte dessen Annahme bestätigt werden, daß das Intaktsein des retikuloendothelialen Apparates sowohl der Maus als auch des serumspendenden Menschen im engen Zusammenhang mit der Bildung der trypanoziden Substanzen stehen muß. Steinbrinck.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 2. VII. 1925.

R. Demme: **Der Kompressions-T-Verband bei Atonia post partum.** Im Kompressions-T-Verband wird unter Verzicht auf jede uterovaginale Tamponade das geeignete Verfahren für den praktischen Arzt gesehen, Fälle von Atonie usw. mit gutem Erfolg zu behandeln. Unter 236 Blutungen über 600 ccm wurde nach Erreichung eines Blutverlustes von etwa 1000 ccm in 33 Fällen der Kompressions-T-Verband mit vollem Erfolge angelegt. Nur in zwei Fällen versagte er, dieses waren Rißblutungen, die durch Tamponade bzw. Laparotomie angegangen wurden. Auch in den Fällen der manuellen Plazentarlösung konnte auf eine Tamponade verzichtet werden, da der Kompressions-T-Verband in Kombination mit Hypophysen- und Sekalepräparaten vollkommen genügte.

A. Heyn: **Ueber die Ursachen der zu starken und zu häufigen Regelblutungen.** Die Feststellung der zu starken und zu häufigen Regelblutungen, d. h. der Menorrhagien, ist so schwierig, weil bei ihnen keine pathologisch-anatomischen Veränderungen an der Uterusschleimhaut nachzuweisen sind. Die Bedeutung der reinen Schleimhauthyperplasien ist noch nicht sichergestellt. Innersekretorische Einflüsse — blutungshemmende und -fördernde Hormone — geben in den meisten Fällen keine befriedigende Erklärung. Ihre experimentellen Unterlagen sind vielfach nicht beweiskräftig. Vor allem kommen konstitutionelle Faktoren als Ursache der Menorrhagien in Betracht. Die zu starken Blutungen sind auf eine Kontraktionsschwäche oder -behinderung der Uterusmuskulatur und hyperämische Zustände im kleinen Becken zurückzuführen; die zu häufigen Blutungen beruhen auf einer Ovarialschwäche, die ein frühzeitiges Absterben der Eier oder eine zu geringe Hemmungskraft des reifen Eies gegenüber den wachsenden Follikeln bedingt. Für die Annahme einer Hyperfunktion des Ovariums als ätiologischer Faktor für die Menorrhagien reichen die bisher vorgebrachten Argumente nicht aus. Unter etwa 7500 Fällen (Ambulanzmaterial) fanden sich 285 Fälle von reinen Menorrhagien = 3,8%, unter diesen waren 171 mit lediglich zu starken und 114 mit zu häufigen und durchweg gleichzeitig zu starken Regelblutungen. Als kontraktionsbehindernde Momente wurden Hypoplasie, vor allem der Genitalien, in 16,4%, Asthenie der Uterusmuskulatur in 25,7% und Myome in 16,2% der Fälle festgestellt. Die vermehrte Hyperämie im kleinen Becken wurde in 36,3% durch entzündliche Prozesse — hier kommen als kontraktionshemmend gleichzeitig Adhäsionen des Uterus in Betracht — und in 6,4% der Fälle durch Allgemeinerkrankungen bedingt. Eine Hyperfunktion der Ovarien wurde in keinem Falle als vorliegend angenommen. Bei allen Fällen mit zu häufigen Blutungen wurde die Verkürzung des Intervalls auf eine Ovarialschwäche zurückgeführt. Eine solche Ovarialschwäche war primär vorhanden in 18,4% bei Infantilismus und in 14,9% der Fälle im Präklimakterium. In fast der Hälfte aller Fälle mit zu häufigen Blutungen konnte die Regelanomalie auf entzündliche Veränderungen im Becken zurückgeführt werden (47,4%). Auch der Beginn des veränderten Regeltypus fiel durchweg mit der Unterleibserkrankung zusammen. Die Ovarialinsuffizienz war in diesen Fällen sekundär erworben. In 19,3% bestand eine sekundäre Ovarialschwäche infolge einer chronischen Allgemeinschädigung des Gesamtorganismus (Herz- und Lungenerkrankungen, zahlreiche rasch aufeinanderfolgende Geburten, starke Ptosen mit chronischer Stauung im kleinen Becken u. dgl.).

Besprechung. Schröder: Bei der Diagnose spielt die Untersuchung des Gesamtkörpers eine Rolle. Zu trennen ist die Therapie der Sprechstunde von derjenigen der Klinik.

R. Schröder: **Ueber die Genese des Fluor vaginalis.** Bei den mannigfachen Ursachen der Fluorentstehung handelt es sich im Wesentlichen um eine Besprechung der normalen und pathologischen Physiologie der einzelnen Abschnitte des Genitalschlauches. Das Corpus uteri kommt als Fluorbildner nur unter besonderen Umständen in Frage; die schleimige Absonderung stammt lediglich aus der Zervix. Hier kann sie unter abnormen Verhältnissen 2—3 g pro die betragen. Begünstigend für Absonderung eitrigen Schleimes wirkt die Erosion als Folge des Zervixkatarrhs. Es wird eingehend die Biologie der Scheide besprochen. Exakte Säureuntersuchungen an der Gaskette ergaben hohe Säurewerte für die Fälle mit Vaginalbazillen und niedrige für die mit Mischflora. Neben Stickstoffwerten wird insbesondere der Kohlenhydratstoffwechsel der Scheide abgehandelt, bei dem die Menge des Scheidenwandglykogens, des im Scheideninhalt enthaltenden Glykogens und des ebenfalls dort vorhandenen Traubenzuckers mit den Fermentwerten und den Säurewerten in Beziehung gesetzt wird. Schließlich wird eingehend die Biologie der in der Scheide gefundenen Bakterienarten besprochen, ihre Variationsfähigkeit unter den verschiedenen Nährbodenbedingungen, die Fähigkeit der Scheidenbazillen, durch besonders starke Säurebildung andere Keime zu verdrängen, und schließlich die Säuretoleranzgrenze der einzelnen Keimarten festgestellt. Der normale Mechanismus der Selbstreinigung der Scheide ist bedingt durch eine genügende, von der Scheidenwand zur Verfügung gestellte Glykogenmenge, aus dem Scheidenwandfermente Traubenzucker abspalten. Aus dem Darm stammende Bakterien der Gruppe Bac. acidophilus, hier Bac. vaginalis genannt, vermögen aus dem Zuckernährboden starke Säuremengen zu bilden und durch diese starke Säure andere nicht so säuretolerante Keime aus der Scheide fernzuhalten. Dieser normale Schutzmechanismus kann gestört werden durch abnorm

Digitized by Google

starke Zuflüsse von Zervixsekret und dadurch bedingte Neutralisation und durch ungenügende Glykogenproduktion der Scheidenwand neben einer Reihe von anderen wichtigen Vorgängen. (Einzelheiten in der demnächst erscheinenden ausführlichen Arbeit.)

Besprechung. W. Löhr: Die Bakterienflora ist beim Magenulkus wie im gesunden Magen, das ändert sich, wenn andere Säureverhältnisse entstehen. Das ist wichtig für die Trennung von Ulkus und Karzinom. Schade: Die Azidität in der Vagina ist ähnlich der des kindlichen Magens. Bei der Befruchtung muß ein starker Säuregrad ausgeschieden werden, da die Spermatozoen eine starke Säure nicht vertragen. v. Möllendorf: In bestimmten Stadien des Zyklus werden Plattenepithelien gefunden. Die Umwandlungsformen der Epithelzellen sehen aus wie Leukozyten. Hanssen.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 9. und 23. VI. 1925.

(Schluß aus Nr. 33.)

(9. VI.) Rosenbaum: **Zur Diagnostik und Therapie der Säuglingsruhr** (vgl. den O.-A. in Nr. 33 S. 1358).

Besprechung. Kruse: Auffällig ist, daß Rosenbaum keinen Unterschied in der Schwere der Erkrankungen der durch Dysenterie- und Pseudodysenteriebazillen verursachten Ruhrfälle beobachtet hat. Schon vor mehr als 20 Jahren habe ich einen solchen für Erwachsene und Kinder festgestellt und immer wieder bestätigt gefunden. Vermutlich liegt die Ursache in dem von vornherein hoffnungslosen Ernährungszustand der kleinen Patienten. — Bessau: Die Bezeichnung „Pseudo-Dysenterie" für alle jene Ruhrformen, die nicht durch die Kruse-Shiga-Ruhr-Rasse bedingt sind, ist für den klinischen Pädiater nicht annehmbar, da bei allen diesen Formen jedes einzige Symptom auftreten kann, das wir auch bei der Kruse-Shiga-Ruhr sehen, und weiterhin die Mortalität bedauerlich groß ist.

(23. VI.) Rolly: Demonstrationen: a) Eine 19jährige Patientin. Diagnose: **Melkerkrampf.** Klonische, tremorartige Form. Patientin hat über 2 Jahre lang täglich etwa 20 Stück Vieh gemolken und bemerkte allmählich eine motorische Unruhe in den Fingern und beiden Händen, infolgedessen sie seit einem halben Jahr das Melken aufgeben mußte. Seitdem Stillstand des Leidens, aber auch keine wesentliche Besserung. b) Einen 28jährigen Kranführer mit einer rechtseitigen **Bewegungsatrophie des M. infraspinatus.** Patient hatte 2½ Jahre lang als Kranführer täglich 8 Stunden lang eine mit Supination verbundene, komplizierte Bewegung mit dem rechten Arm auszuführen, spürte bald nach Beginn seiner Tätigkeit Schmerzen in der rechten Schultergegend, und etwa ½ Jahr später wurde ärztlicherseits eine Atrophie des M. infraspinatus festgestellt. Völliges Erlöschen der elektrischen Erregbarkeit des M. infraspinatus mit Schwächegefühl im Arm. Patient mußte sich einem anderen Beruf zuwenden. Es kann sich bei diesem Patienten, abgesehen von einer professionellen Neuritis, auch um eine Myositis gehandelt haben. c) Einen 56jährigen Kaufmann mit einer amyotrophischen Lateralsklerose. Vor 2 Jahren hatte sich Patient erkältet und bekam eine doppelseitige Radialis- und Medianuslähmung. Es wurde damals, da keine anderen krankhaften Erscheinungen vorlagen, an eine rheumatische Polyneuritis gedacht. Auch war damals die Wa.R. des Blutserums positiv. Nun hat sich Patient jetzt wieder erst gezeigt; es bestehen jetzt außer den früheren Lähmungen eine solche des Seratus und Trapezius beiderseits, spastische Symptome an den unteren Extremitäten mit gesteigerten Sehnenreflexen und stark positivem Oppenheimschen Symptom, Muskelflimmern. d) Einen 43jährigen Patienten, der 22 Jahre lang Melker war und währenddem eine zunehmende Schwäche im linken Arm bemerkt hatte, welche dauernd zunahm; es traten krampfartige Schmerzen hinzu, sodaß Patient seinen Beruf, das Melken, aufgeben mußte. Im Jahre 1923 wurde eine Parese des Bizeps und Trizeps und M. deltoideus links konstatiert, in erster Linie bezüglich der Diagnose an eine Polyneuritis (vielleicht professionelle Neuritis) gedacht. Jetzt ist aber noch eine Parese des Infraspinatus dazugekommen, nachdem der Patient seinen Beruf bereits aufgegeben hatte, und außerdem Schwäche im linken Bein ohne sicheren objektiven Befund. Eine sichere Diagnose kann nicht gestellt werden. Entweder handelt es sich um eine chronische Polyneuritis oder um eine amyotrophische Lateralsklerose. Der Liquor zeigte sich nicht verändert.

Weicksel: **Stoffwechselbeobachtungen bei perniziöser Anämie, insbesondere nach Bluttransfusion.** Bei leichten Stadien von perniziöser Anämie ist Stickstoffgleichgewicht nach einigen Tagen zu erzielen. Kreatin wurde niemals gefunden, Kreatinin nicht erhöht, Purinbasen im Blut niedrig, Harnsäurenausscheidung ziemlich niedrig, Serumeiweiß normal. Nach Bluttransfusion Anstieg der N-Kurve 4 bis 6 Tage lang, je nach der Menge des transfundierten Blutes, nach Caseosan nur geringer N-Anstieg; nach intramuskulärer Blutinjektion kein Anstieg. Harnsäurekurve verlief fast ebenso. Blutstickstoff: Anstieg nach der Transfusion um etwa 10 bis 20%, je nach der R-Zahl. Bei niedrigen Bilirubinwerten war günstigerer Weiterverlauf nach Bluttransfusion zu beobachten, dagegen wenn Bilirubin im Blute quantitativ meßbar und erhöht, dann Erfolg weniger günstig. Ursache: Reaktionsfähigkeit des Knochenmarkes im ersten Falle, Schädigung des Gesamtorganismus mit verstärktem Zellzerfall im zweiten Falle. Durch die intravenöse Bluttransfusion nicht bloß Reiztherapie, sondern auch Substitutionstherapie, daher werden möglichst größere Mengen zur Transfusion empfohlen (700 bis 900 ccm). Möglichst frühzeitiges Erkennen der Krankheit, um so bessere Erfolge und um so länger anhaltende Remissionen nach Bluttransfusionen, aber auch Erfolg nach Arsentherapie bei guter Reaktionsfähigkeit des Knochenmarkes.

Schmitt: **Ueber die Paulische Elektrodialyse sowie die Stellung des Pseudoglobulins zu den übrigen Eiweißkörpern des Serums.** Weigeldt.

München. Aerztlicher Verein, 24. VI. und 1. VII. 1925.

Sauerbruch: **Ueber die Entwicklung der Chirurgie im Rahmen der allgemeinen Kultur.** Geschichtlicher Ueberblick über die Entwicklung der Chirurgie und der ärztlichen Heilkunst vom Anfang der Menschheit bis heute.

Schönbauer (Wien) a. G.: **Medizinische Eindrücke aus Nordamerika.**

Streck (Würzburg) a. G.: **Die Interferometrie als diagnostisches Hilfsmittel und ihre Bedeutung für die ärztliche Allgemeinpraxis.**

Hirsch (Jena) hat das Löwe-Zeisssche **Flüssigkeitsinterferometer** zum Nachweis der Abwehrfermente eingeführt. Die theoretische Grundlage ist auch hier die Abderhaldensche Lehre von den Abwehrfermenten. Mit dem Interferometer kann man gleichzeitig qualitative und quantitative Analysen stellen. Als sogenannte Nullmethode schließt es, praktisch gesprochen, subjektive Fehlermöglichkeiten beim Ablesen des Resultates aus. Unter Interferometrie versteht man diejenigen Methoden refraktometrischer Messungen, die aus besonderen Gründen mit Hilfe der Interferenz des Lichtes ausgeführt werden. Das Serum darf weder chylös noch hämolytisch sein. Weitere temporäre Kontraindikationen für interferometrische Versuchsanstellungen sind: 1. menstruelle Blutung, 2. Fieber, 3. soeben stattgehabte Rö- oder Ra-Behandlung, 4. Reizkörper- und Organtherapie. In allen diesen Fällen ist mit Sicherheit das Auftreten unspezifischer, störend wirkender Fermente zu erwarten. Die Kachexie nimmt eine Sonderstellung ein, indem hier die Fermentaktivität des Körpers ganz allgemein herabgesetzt ist. Das Fehlen von Reaktions- und Schutzstoffen und damit von spezifischem Abbau im Interferometerversuch hat hier große prognostische Bedeutung, wie das Interferometer überhaupt ein ausgezeichnetes Mittel zur Kontrolle des Krankheitsverlaufes und Heilerfolges zu werden verspricht. Das Anwendungsgebiet der Interferometrie ist ein sehr weites: (Früh-) Diagnose von Gravidität, benignen und malignen Tumoren, endokrinen Störungen, Organtuberkulose. An der Universitäts-Frauenklinik Würzburg werden seit etwa 1 Jahr Untersuchungen mit dem Interferometer gemacht und wurde die Methode an bis jetzt etwa 300 verschiedenen Seren nachgeprüft. Auf Grund der Ergebnisse können zusammenfassend folgende vorläufige Leitsätze aufgestellt werden, die gleichzeitig die Bedeutung und Anwendungsmöglichkeit der Interferometrie als diagnostisches Hilfsmittel für die ärztliche Allgemeinpraxis kundtun: 1. Die Interferometrie ist ein wertvolles Hilfsmittel zur Frühdiagnose der Schwangerschaft, vor allem der extrauterinen. Bei gestörter Gravidität kann sie von ausschlaggebender Bedeutung für das therapeutische Handeln sein. Bei Verdacht auf gestörte Tubenschwangerschaft kann allerdings der Fall eintreten, daß das klinische Bild es nicht mehr verantwortbar erscheinen läßt, das Resultat der mindestens 28—30 Stunden dauernden Interferometeruntersuchung abzuwarten, sondern sofort zur Probelaparotomie schreiten läßt. 2. Die interferometrische Vorhersage: ob Knabe oder Mädchen in utero, bedarf noch der Nachprüfung. 3. Bei der Tumordiagnose ist die Interferometrie von besonderer differentialdiagnostischer Bedeutung zur Ergänzung und Kontrolle des klinischen und histologischen Bildes sowie zur Kontrolle des Krankheitsverlaufes und Heilerfolges, ferner zur Prognosestellung bei kachektischen Patienten. 4. Endokrine Störungen, vor allem Fettsucht, scheinen in der Interferometrie eine äußerst wertvolle diagnostische Stütze gefunden zu haben. 5. Die Interferometrie befähigt uns, vorhandene tuberkulöse Reaktionskörper nachzuweisen und damit im speziellen Falle Organtuberkulose zu diagnostizieren; hier allerdings mit einer aus der Natur der Krankheit sich ergebenden Einschränkung des Sicherheitskoëffizienten bzw. der Anwendungsmöglichkeit. Die Interferometrie kann und soll die Befunde des Klinikers, die er mit seinen altbewährten diagnostischen Methoden erhält, niemals ersetzen, sondern nur ergänzen. Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Prof. von den Velden. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINALPRAKTIKANTEN UND DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 17 * FREITAG / DEN 21. AUGUST 1925 * 5. JAHRGANG

Vom 8. Deutschen Studententag.

2 Referate, die für die Leser des Praemedicus besonderes Interesse haben.

I. Dr. Schairer über „Wirtschaftliche Selbsthilfe der Deutschen Studentenschaft."

Es wäre ein Irrtum zu glauben, daß die wirtschaftliche Notlage der deutschen Studentenschaft mit der Stabilisierung der Währung behoben sei. Noch heute kämpfen 30000 Studenten mit harter täglicher Not. Weitere 20000 sind nicht in der Lage, sich die notwendigen Studienmittel zu beschaffen. Darum, und weil die wirtschaftliche Zukunft Deutschland noch durchaus nicht als gesichert gelten kann, muß die Wirtschaftsarbeit der deutschen Studentenschaft im vollen Umfange weitergeführt werden.

Der Grundpfeiler studentischer Wirtschaffsarbeit ist die Selbsthilfe. Mehr als 100000 deutsche Studenten sind in den letzten Jahren diesem Ruf der Selbsthilfe gefolgt, indem sie als „Werkstudenten" durch alle Art Hand- und Kopfarbeiten ihr Studium finanziell ermöglicht haben. Neben die Selbsthilfe tritt die „kameradschaftliche Hilfe", ausgeübt durch die Wirtschaftskörper der einzelnen Hochschulen — es sind heute 48 — die durch Speisungen, Wäschereien, Schuhmachereien, Buchbindereien und Krankenfürsorge diese Hilfsarbeit leisten.

Da die Betriebe der studentischen Wirtschaftshilfe nach den Grundsätzen strengster Wirtschaftlichkeit geführt werden, konnte eine Erhöhung der Kaufkraft des studentischen Monatswechsels von 30—35% erzielt werden.

Die Darlehnskasse der Deutschen Studentenschaft hat allein im vergangenen Jahre mehr als 5000 Studenten die Geldmittel für das Jahr vor der Abschlußprüfung gewährt, man kann sagen, daß die in ihr investierten 2 Millionen Goldmark zu den für das Volksganze wertvollsten Kapitalinvestierungen gehören.

Die kürzlich entstandene „Studienstiftung" des deutschen Volkes, die in vorbildlicher Weise den Aufstieg der wirklich Begabten ermöglichen wird, hat seit ihrem Bestehen 220 völlig mittellosen Abiturienten die ganzen Studienkosten gewährt und bedeutet eine Erneuerung und Reform des Stipendienwesens.

Es gilt jetzt nicht nur das begonnene Werk erfolgreich weiterzuführen, sondern neu gesteckte Ziele zu erreichen. Wenn man den Studenten zu einem wirklich vollwertigen Mitglied des akademischen Staates machen will, darf man sich nicht damit begnügen, ihm zur Befriedigung der einfachsten äußeren Lebensbedürfnisse zu verhelfen, man muß ihm darüber hinaus die akademischen Lebensgrundlagen sichern. Ebenso brennend wie die Frage der Beschaffung von Büchern und Studienmitteln erscheint die Lösung der studentischen Wohnungsfrage. Um dem Studenten ein Heim zu schaffen, daß ihm die Vorzüge des Gemeinschaftslebens zuteil werden läßt, denkt man daran, große allgemeine Studentenhäuser an jeder Hochschule zu schaffen, die einmal die Speisung und die studentischen Wirtschaftsbetriebe in ihren Räumen vereinigen und in denen sich weiterhin ein studentisches Gemeinschaftsleben entwickeln kann.

Endlich darf nicht vergessen werden, denen zu danken, die ihre wirtschaftliche Kraft und ideelle Unterstützung dem Hilfswerk der Studenten zur Verfügung gestellt haben: den karikativen Organisationen des In- und Auslandes, den behördlichen Organisationen und den ungezählten Freunden studentischer Wirtschaftsarbeit in allen Ländern.

Besonderer Dank gilt auch der Gesamtorganisation der deutschen Studentenschaft, die besonders in letzter Zeit unermüdlich an dem Werk mit geschaffen hat.

Es steht zu hoffen, daß die Wirtschaftsarbeit der deutschen Studenten auch in Zukunft ihren Zweck voll erfüllen wird zum Wohle der gesamten Studentenschaft und des ganzen Volkes.

II. Die Stellung der Leibesübungen im Rahmen der Deutschen Hochschule.

Ueber die Pflege von Leibesübungen an deutschen Hochschulen referierte Reg.-Rat Dr. Mallwitz (Berlin). Die vor kurzer Zeit in Danzig abgehaltenen Hochschulmeisterschaften haben bewiesen, daß die bisherigen Grundsätze und Arbeitsziele der akademischen Sportbewegung richtig sind, insbesondere die der Trainingshygiene, die der Rekordjägerei vorbeugen soll. Es ist nicht richtig, wenn man diese oder jene Sportart als besonders gesund bezeichnet. Jede Uebung ist, mit Maß betrieben, gesund. Die Leistungssteigerung muß nur planmäßig erfolgen. Der wesentliche Erfolg zielbewußter sportlicher Betätigung ist ein wohldurchgearbeiteter Körper, der dadurch in der äußeren Haltung und Gestalt zum Ausdruck kommt. Studenten, die Sport betreiben, schaffen sich ein Kraftreservoir für die spätere Ausfüllung des Berufes.

Die Geschichte der akademischen Sportbewegung geht zurück auf die Anfänge des vorigen Jahrhunderts, auf den Turnvater Jahn und die Burschenschaft. Um 1859 erließ der alte Götz seinen Aufruf an die Studenten. In spätere Jahrzehnte fallen die Arbeiten von Schenkendorff, Partsch, F. A. Schmidt, Kohlrausch, Heinrich u. a. System ist in die Arbeit erst mit der Gründung der Hochschulwettkämpfe, Meisterschaften, Olympien usw., schließlich mit der Gründung des Amtes für Leibesübungen der Deutschen Studentenschaft und des Deutschen Hochschulamtes für Leibesübungen gekommen, dem heute Prof. Laas von der Technischen Hochschule Berlin vorsitzt. Seinen Ausdruck fand diese Arbeit in der Schaffung der Deutschen und der Preußischen Hochschule für Leibesübungen.

Die Arbeit der nächsten Zeit wird vor allem der Anlage von Sportplätzen, der Einrichtung von gymnastischen Instituten, der Anstellung von Sportlehrern und Sportärzten gewidmet sein müssen. Die ausländischen Hochschulen sind in dieser Beziehung Deutschland weit voraus. Der Redner forderte die Heranziehung von Fachärzten in hauptamtlicher Stellung, körperliche Pflichtuntersuchung der Studenten, wie sie Baden bereits eingeführt hat und die Organisation des sportärztlichen Dienstes an den Hochschulen.

Zum Schluß erwähnte Dr. Mallwitz, daß die Bestrebungen, die Hochschulen in weitestem Maße für die körperliche Ertüchtigung der Studentenschaft zu interessieren, international sei. Auf dem Internationalen olympischen Kongreß zu Prag im Juni 1925 beschäftigte sich dessen pädagogische Sektion mit allen Fragen, die die akademische Sportbewegung betreffen. Die Forderungen, die dort erhoben wurden, betrafen u. a. Sportvorlesungen und eine systematische pflichtgemäße Einführung der Leibesübungen unter der Studentenschaft.

Diesem internationalen Zuge folgend, muß auch die deutsche Studentenschaft mit aller Kraft den akademischen Sport- und Turnbetrieb ausbauen, wenn sie später einmal ihren Mann stellen soll. Nicht der Geist allein macht den Menschen aus, sondern auch die Pflege seines Körpers.

Kleine Mitteilungen.

Darlehn des Preuß. Kultusministeriums für die Darlehnskasse der D. St.

Das Preußische Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung Berlin hat der Darlehnskasse der Deutschen Studentenschaft für das laufende Geschäftsjahr einen Posten von 125000 Mark als unverzinsliches Darlehn auf 10 Jahre zur Verfügung gestellt. — Weiterhin besteht die Aussicht, daß das Preußische Ministerium für

Digitized by Google

das nächste Etatsjahr einen Posten von 250000 Mark für die Darlehnskasse einsetzen wird. — Bei den anderen Ländern sind Anträge gestellt, darauf hinauslaufend, daß sich diese anteilmäßig, ebenso wie Preußen, an der Darlehnskasse beteiligen.

Reichsmittel für die Wirtschaftshilfe der D. St.

Bisher waren im Etat des Deutschen Reiches für die Zwecke der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft 1700000 Goldmark eingesetzt. Dieser Betrag ist neuerdings auf jährlich 2700000 Goldmark erhöht worden. Hiervon werden 10% zugunsten der Länder gekürzt, sodaß für die Zwecke der Wirtschaftshilfe und der Darlehnskasse der Deutschen Studentenschaft 2400000 Mark entfallen. Dieser Betrag wird zu gleichen Teilen geteilt, sodaß auf jede der beiden Organisationen 1215000 Mark im Jahr entfallen. Bei der Festsetzung der Reichsmittel haben die Ministerien und gesetzgebenden Körperschaften mit großem Verständnis für die auch jetzt noch im stärksten Maße vorhandene Not unter den Studierenden zusammengewirkt.

Der Besuch der Universitäten.

Nach dem Kriege hat der Besuch der deutschen Universitäten bedeutend zugenommen. Während im Wintersemester 1913/14 die Zahl der immatrikulierten Studierenden 59263 betrug, waren es im Sommer 1923: 85394 Studierende. Dies war die höchste Zahl in der Nachkriegszeit. Mit dem Wintersemester 1923/24 setzte ein Rückgang auf 76859 Studierende ein, der sich in den beiden folgenden Semestern fortgesetzt hat.

Die Studierenden verteilen sich auf die Studienfächer folgendermaßen:

	1914	1924
Rechts- und Staatswissenschaft	9373	22232
Volkswirtschaft	2316	12167
Medizin	14884	10738
Philologisch-historische Wissenschaft	12228	10047
Mathematik und Naturwissenschaft	6302	4984
Theologie, ev.	3774	2098
Theologie, kath.	1735	1588
Zahnheilkunde	761	1625
Chemie	889	3671
Pharmazie	1056	1327
Landwirtschaft	1420	3516
Sonstige Studienfächer	2233	2866

Besonders stark zugenommen hat das Studium der Volkswirtschaft und der Chemie. Eine mäßige Abnahme ist bei den Studierenden der Theologie, Medizin und Philologie eingetreten. Die Lage Deutschlands nach dem Kriege kommt in dieser Entwicklung zum Ausdruck. Die Theologie- und Philologie-Studierenden stammen erfahrungsgemäß mehr als die Studierenden anderer Fakultäten aus den weniger bemittelten, nunmehr verarmten Volkskreisen, die die Kosten des Studiums nicht mehr aufbringen können.

(Aus: „Die Leipziger Studentenschaft", H. 3.)

Ausländer an den Deutschen Hochschulen.

Nach einer amtlichen Veröffentlichung studierten im Wintersemester 1924/25 an den Deutschen Hochschulen insgesamt 9685 Ausländer. Am zahlreichsten sind darunter die Bulgaren vertreten, deren Zahl 1924 betrug. Es folgen dann Rumänien, die Tschechoslowakei und Rußland. Der größte Prozentsatz an ausländischen Studenten stammt überhaupt aus den östlichen Ländern.

Gemeindewahlrecht der D. St.

Die Frage, ob die Studierenden am Hochschulort für die Wahl der Gemeindevertretung das Wahlrecht besitzen, hat das Oberverwaltungsgericht am 13. III. 1925 dahin entschieden, daß das Wahlrecht der Studenten nicht bestehe, da die Gemeindewahl sich die Zulassung der nicht zuständigen Bevölkerungsteile zum Wahlrecht viel entscheidender und ganz anders, als beim Staate oder Reich auswirken muß.

Reform der medizinischen Studienordnung in Oesterreich.

In den letzten Tagen ist in Oesterreich eine Reform des medizinischen Studiums beschlossen worden, die die Studienzeit auf 12 Semester ausdehnt. Das wesentlichste der Reform besteht darin, daß die naturwissenschaftlichen Fächer ein wenig reduziert werden; ferner soll ein vorklinisches Semester eingeführt werden; während man das praktische Jahr abgelehnt hat.

Deutscher Hochschultag in Wien.

Auf dem deutschen Hochschultag in Wien wurde auf Vorschlag des Rektors der Wiener Universität, Hofrat Prof. Dr. Sperl, eine Kundgebung des Hochschultages für den Anschluß Oesterreichs an Deutschland beschlossen: Der Deutsche Hochschultag erklärt es als ein Gebot der Völkergerechtigkeit, daß dem einmütigen Willen des Volkes in Oesterreich entsprochen wird, und ihm die durch Völkerrecht ermöglichte staatliche Vereinigung mit Deutschland nicht behindert werde. Oesterreich erblickt in dieser Vereinigung die einzige Möglichkeit, seinen wirtschaftlichen, kulturellen und politischen Bestand zu erhalten, jede andere Lösung, die man etwa erdenken möchte, würde zum geistigen und wirtschaftlichen Ruin des Landes führen.

Universität Lausanne.

An der Universität Lausanne ist vor kurzem eine „Vereinigung der deutschen Studenten in Lausanne" gegründet worden, die sich bereit erklärt hat, deutschen Studierenden jede gewünschte Auskunft über das Studium in Lausanne zu geben. Solche Auskünfte können sowohl von der Vereinigung direkt, Lausanne, Cassier 14348 sowie auch durch Vermittlung des Auslandsamtes der Deutschen Studentenschaft, Berlin-Charlottenburg, Kurfürstenallee, Bau 12 eingeholt werden.

Salzburger Hochschulkurse.

Vom 30. VIII. bis 15. IX. 1925 finden anschließend an die Salzburger Festspiele Ferienhochschulkurse in Salzburg statt. Die Vorlesungen fallen in zwei Gruppen, nämlich:

„Deutsche Kultur im Lichte der Wissenschaft."

„Neueste Ergebnisse der Wissenschaft auf verschiedenen Forschungsgebieten."

Für den Besuch der Vorlesungen ist eine einmalige Einschreibegebühr von 2,50 Schilling und das Kollegiengeld für jede zweistündige Vorlesung, in Höhe von 3 Schilling zu entrichten. Für Abiturienten und Abiturientinnen von höheren Lehranstalten sowie für die Studierenden ermäßigen sich die Gebühren auf die Hälfte. Anmeldungen nimmt das Sekretariat der Salzburger Hochschulkurse in Salzburg, Universitätsplatz 17, entgegen. Bei Anmeldung bis zum 1. VIII. kann Studenten billige Unterkunft und Verpflegung vermittelt werden.

Ferienkurse in Venedig.

Die Hochschule für Handelswissenschaft in Venedig veranstaltet in der Zeit vom 1.—30. IX. Ferienkurse für Ausländer mit folgendem Programm:

1. Italienische Sprache und Literatur.
2. Venedig in Geschichte und Kunst mit Führung zu Denkmälern, Museen und Galerien.
3. Goldoni und seine Komödien.
4. Geschichte der venezianischen Musik mit Aufführungen im Salome del Liceo Musicale.
5. Neuzeitliches Italien mit Führungen zum Hafen und zu den Lagunen.

Die Kursgebühr beträgt Lire 100.— (etwa 17.— Mark), der Eintritt zu den Museen und Sammlungen ist frei. 60% Ermäßigung auf der Eisenbahn, sodaß die Fahrt Bremen-Venedig und zurück sich auf 16 Mark stellt. Volle Verpflegung in der Domus civica für den ganzen Monat 60 Mark. Minderbemittelte erhalten in der Mensa Universitaria für 70 Pfennig ein gutes Essen. Nähere Auskunft erteilt das Auslandsamt der Deutschen Studentenschaft, Berlin-Charlottenburg, Kurfürstenallee, Bau 12.

Deutsche Hochschulmeisterschaften.

Am 25. und 26. VII. fanden in Danzig die Kämpfe um die deutschen Hochschulmeisterschaften statt. Sie zeigten, wie sehr seit der Aufhebung der allgemeinen Wehrpflicht der Sport unter den deutschen Studenten an Boden gewonnen hat, eine Erscheinung, die wohl als eine Auswirkung der Hochschule für Leibesübungen zu betrachten ist. Die erfolgreichste Hochschule war mit 16 Siegen die Berliner Universität. Nach einem Bericht der Vossischen Zeitung wurde eine ganze Reihe neuer akademischer Höchstleistungen vollbracht, und zwar im Hochsprung, 6×100 m-Staffel 110 m-Hürdenlaufen, 100 m-Schwimmen beliebig, 300 m-Schwimmen beliebig, 1000 m-Schwimmen beliebig, 5000 m-Laufen, 4000 m-Laufen und Speerwerfen. Die Vormittagskämpfe litten unter Gegenwind, der sich hauptsächlich beim 100 m-Lauf für Studentinnen bemerkbar machte. Beim Kugelstoßen waren drei Berlinerinnen im Endkampf, den die bekannte Schwimmerin Frl. Pfeiffer für sich entschied. Zu gleicher Zeit wurden die Schwimmwettkämpfe erledigt, in denen die Universität Berlin durch ihre Studentinnen häufig siegreich blieb. Am Nachmittag war die Bahn gut besucht, und durch günstiges Wetter und gute Leistungen wurden die Zuschauer nicht enttäuscht. Das 100 m-Laufen war eine sichere Sache für Körnig (Breslau). Im 400 m-Lauf war Stortz (Halle) sichrer Sieger. Rüter (Hannover) stellte mit 1,83 m eine neue deutsche akademische Höchstleistung im Hochsprung auf.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnbergerstr. 55 p. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 35 * * FREITAG / DEN 28. AUGUST 1925 * * 51. JAHRGANG

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin (Direktor: Geh.-Rat Bier) und der II. Medizinischen Klinik der Charité (Direktor: Geh.-Rat Kraus).

DIE ROENTGENOLOGISCHE DARSTELLUNG DER GALLENBLASE UND IHRE KLINISCH-PRAKTISCHE BEDEUTUNG[1]).

(Mit einer Tafel.)

Von Dr. **B. O. Pribram,** Priv.-Doz. an der Universität, Dr. **K. Grunenberg,** Assistent der II. Medizinischen Klinik, und Dr. **Otto Strauß,** Ober-Reg.-Med.-Rat.

Die Bemühungen, die Gallenblase bzw. deren Inhalt im Röntgenbild darzustellen, reichen weit bis in die erste Zeit der radiologischen Diagnostik der Abdominalorgane zurück. Doch war die Ernte der bisherigen Bestrebungen trotz Verbesserung der Technik, geeigneter Lagerung des Patienten, Kombination mit Darmaufblähung und Pneumoperitoneum recht spärlich gewesen. Steine hat man wohl hie und da als Zufallsbefund auf die Platte bekommen, eine auch nur mit einiger Sicherheit arbeitende Methode ähnlich der röntgenologischen Nierendiagnostik konnte sich aber nicht entwickeln. Der Grund hierfür liegt zum Teil darin, daß im Gegensatz zu den Nierenkonkrementen die Gallensteine mit Ausnahme der sehr stark kalkhältigen in ihrer großen Mehrheit für Röntgenstrahlen durchlässiger sind als die Umgebung, ja sogar als die sie umgebende flüssige Galle. Von dieser Tatsache kann man sich sehr leicht überzeugen, wenn man von einer operativ entfernten Steinblase ein Röntgenbild anfertigt.

Die Literatur des Auslandes gibt über die Prozentzahl des Gallensteinnachweises ein günstigeres, unserer Erfahrung nach viel zu günstiges Bild. Cole gab in 20—25%, Simon 28%, Pierre und Duval 50%, George und Leonhard 88,4%, Kirklin sogar in 93,5% einen positiven Befund an.

Der einzige deutsche Autor, der in einem höheren Prozentsatz eine positive Steindiagnose angibt, war Hänisch. Von Hänisch stammt auch die einzige, das Thema erschöpfende Betrachtung über diesen Gegenstand; doch legt er im allgemeinen mehr Wert auf die indirekten Zeichen der Gallenblasenerkrankungen, ein Beweis dafür, daß die tatsächlich positiven Befunde doch weitaus in der Minderheit sind.

Nach unseren Erfahrungen — und dies ist wohl auch die Ansicht der meisten Röntgenologen — ist ein direkter Steinnachweis in der Gallenblase eine derartige Seltenheit, daß es beinahe sinnlos erscheint, mit dieser Absicht eine Röntgenaufnahme der Gallenblasengegend zu machen.

Der naheliegende Plan, die Gallenblase dadurch besser zu Gesicht zu bringen, daß man die Umgebung durch Lufteinfüllung für Röntgenstrahlen durchlässiger macht, wurde teils durch Lufteinblasung in das Kolon, teils durch das Pneumoperitoneum von sehr vielen Autoren verfolgt. Letztere Methode bedeutete zweifellos einen Fortschritt und hat in einzelnen Fällen recht bemerkenswerte Bilder gegeben, doch versagte auch sie in einer großen Zahl von Fällen vollkommen.

Burkhard und Müller haben es versucht, in der Gallenblasendiagnostik weiterzukommen, indem sie an Leichenversuchen zunächst einen Weg suchten, um die Gallenblase durch die Bauchdecken hindurch mit feinen Kanülen zu punktieren und mit einem Kontrastmittel zu füllen. Es braucht kaum gesagt zu werden, daß diese Methode sich schwerlich als praktische Untersuchungsmethode einbürgern wird.

Nur ein Weg konnte zu einer praktisch verwertbaren Methode führen; man mußte versuchen, per os oder in die Blutbahn eine schattengebende Substanz einzuverleiben, die zum großen Teil mit der Galle ausgeschieden wird, in die Blase gelangt, dort konzentriert wird und sie für die Strahlen undurchlässiger macht.

Diesen Weg hat mit sehr bedeutungsvollem Erfolge Graham in St. Louis beschritten. Er fand einen solchen besonders geeigneten Stoff im Tetrabrom- bzw. Tetrajodphenolphthalein. Bei intravenöser Injektion einer Lösung des Natriumsalzes dieser Substanz kommt es tatsächlich zu einer Ausscheidung durch die Galle. Die mit Farbstoff beladene Galle gelangt in die Blase, wird dort konzentriert und gibt bei freiem Ductus cysticus und freier Blase nach 16—24 Stunden einen deutlichen Röntgenschatten. Voraussetzung für den diagnostischen Wert dieser Methode ist es aber, daß bei normalen Verhältnissen die Füllung der Blase und die Schattendichtigkeit annähernd gleichmäßig ist, zweite Voraussetzung für die praktische Verwendbarkeit des Verfahrens ist seine absolute Unschädlichkeit. In dieser Beziehung waren noch 2 Klippen zu umschiffen. Es wurden häufig sehr unangenehme Zwischenfälle, sehr lang andauerndes Erbrechen, Kollapserscheinungen usw. beobachtet. Auch wir hatten in dieser Hinsicht bei den ersten Fällen schlechte Erfahrungen gemacht. Dazu machten wir noch die Beobachtung, daß die Schattendichtigkeit der Blasenbilder sehr erheblichen Schwankungen ausgesetzt war. Zum Teil hängt das unserer Meinung nach wohl damit zusammen, daß bei dem oftmaligen Erbrechen im Verlauf der 16 Stunden nach der Injektion auch die Gallenblase ihren Kontrastinhalt öfters entleerte und so naturgemäß bei den Patienten, die die Injektion schlecht vertrugen, die Schattendichtigkeit abnahm. Oefters waren auch in dem Erbrochenen erhebliche Mengen Galle zu sehen. Aber auch ein zweites Moment noch mußte nach unserer Vorstellung für die verschiedene Intensität der Gallenbilder maßgebend sein. Es ist klar, daß, wenn wir eine stark gefüllte Blase vor uns haben, die nach der Injektion ausgeschiedene, mit dem Farbstoff beladene Galle die Blase nicht in dem Maße füllen kann, wie wenn sie ihren alten Inhalt vollständig entleert hat.

So erwuchsen zwei Aufgaben: Es mußten unter allen Umständen erstens die üblen Nebenerscheinungen vermieden werden, es mußte zweitens die Gallenblase vor der Injektion entleert werden. Diese beiden Aufgaben sind nun tatsächlich leicht lösbar. Das Erbrechen und die Kollapserscheinungen, die sich zum Teil als Folge einer schweren Vagusreizung erweisen, wie von uns angestellte Tier-

[1]) Nach einem Demonstrationsvortrag in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 24. VI. 1925.

Digitized by Google

versuche zeigten, lassen sich durch eine prophylaktische Atropininjektion fast mit Sicherheit ausschalten. Der Versuch, die bereits ausgebrochenen Erscheinungen nach Graham durch Adrenalin zu beseitigen, ist nicht so zweckmäßig und weniger aussichtsvoll. Für Entleerung der Blase stehen uns mehrere Mittel zur Verfügung. Man kann durch Einspritzung einer 33%igen Magnesiumsulfatlösung (Meltzer-Lyon) in das Duodenum mittels der Duodenalsonde oder von Witte-Pepton (Stepp) eine Gallenblasenkontraktion hervorrufen. Nach neueren schönen Untersuchungen von Kalk und Schöndubbe aus der v. Bergmannschen Klinik gelingt es auch, durch Injektion von Hypophysenpräparaten Kontraktion und Entleerung der Gallenblase zu erzielen. Wir haben diese Mittel versucht, und es war uns besonders interessant, daß wir uns auch in Serienaufnahmen von Röntgenbildern zweifelsfrei von der Tatsache der Kontraktion der Gallenblase nach Anwendung dieser Mittel überzeugen konnten. 15—20 Minuten nach der Injektion von Hypophysin z. B. kommt es zu einer ganz beträchtlichen Verkleinerung des Gallenblasenschattens, dann wieder zu einer Erweiterung des Blasenbildes bei geringerer Dichtigkeit. Fig. 1 zeigt eine normale Gallenblase, Fig. 2 dieselbe 20 Minuten nach Hypophysininjektion. Man sieht sehr deutlich Verkleinerung und Entleerung der Blase. Es kann in kurzer Zeit zu einer fast vollkommenen Entleerung der Blase kommen. Unsere Beobachtungen bilden in dieser Beziehung eine vollkommene Bestätigung der Tatsache der Möglichkeit der Gewinnung von Blasengalle, die von manchen Autoren noch angezweifelt wurde. Die Atropinwirkung begünstigt wahrscheinlich ebenfalls die Blasenentleerung im Sinne der Versuche von Westphal, der nachweisen konnte, daß starker Vagusreiz zu einem Spasmus des Sphinkter Oddi führt.

Auf die genannte Weise, bei prinzipieller Entleerung der Gallenblase und Vermeidung des Erbrechens, gelingt es bei normalen Verhältnissen regelmäßig, ein gutes Blasenbild von konstanter Schattendichtigkeit zu erhalten. Ist innerhalb von 16 bis 30 Stunden kein Blasenbild oder nur ein unvollkommener Schatten zu sehen, so können wir mit großer Sicherheit entweder auf eine Undurchgängigkeit des Ductus cysticus, des Blasenhalses oder auf eine Steinfüllung der Blase schließen. In keinem einzigen der zahlreichen zur Operation gekommenen Fälle hatte der Röntgenbefund zu einer falschen Diagnose geführt. Dabei war dieser oftmals der einzige Anhaltspunkt.

Unsere Technik gestaltete sich folgendermaßen: Der mit Rizinus und Darmeinlauf gut abgeführte Patient bleibt am Tage der Untersuchung nur bei ganz leichter Kost (Tee, Zwieback usw.) und erhält dreistündlich einen Teelöffel Natron. 16 Stunden vor der vorzunehmenden Röntgenuntersuchung erhält er 2 ccm Hypophysin und 1 mg Atropin intramuskulär. 10—20 Minuten später erhält er eine Lösung von 5,0 Tetrabromphenolphthaleinnatrium[1]) in 40 ccm destilliertem Wasser — im Gegensatz zu den amerikanischen Autoren geben wir prinzipiell die gesamte Lösung auf einmal — intravenös. Dabei ist Wert auf sehr langsames Einfließenlassen zu legen. Wir haben deswegen die Lösung durch einen Infusionszylinder mit enger Kanüle ganz langsam einfließen lassen. Der Patient bleibt nüchtern bis zur Röntgenaufnahme und soll sorgfältig jeden Druck auf die Gallenblasengegend, vor allem auch Sitzen vermeiden. Nach 16 bzw. 20 Stunden wird je eine Aufnahme mit der Buckyblende gemacht. Der Patient liegt in Bauchlage. Es empfiehlt sich, in allen Fällen 2 Aufnahmen innerhalb von 4 Stunden zu machen, man sieht oftmals Gestaltveränderungen, die auf eine freie Beweglichkeit, gute Kontraktionsfähigkeit und Durchgängigkeit des Zystikus hinweisen.

Wir haben diese Art des Vorgehens an einer sehr großen Anzahl von Patienten, auch an schwer ikterischen erprobt. Dabei beobachteten wir einmal das Auftreten einer Urtikaria, einmal kam es zu einer bald vorübergehenden endophlebitischen Reizung der Vene längs des ganzen Oberarmes, jedoch ohne Thrombosebildung, in drei Fällen sahen wir ein kurzdauerndes Auftreten von Pfötchenstellung an beiden Händen, die sich als Hypophysinwirkung erwiesen, bei einigen Fällen Müdigkeit und Abgeschlagenheit und geringen Brechreiz, die aber sehr bald wieder restlos verschwunden waren. Die überwiegende Mehrzahl der Patienten verträgt die Injektion so gut, daß wir keine Bedenken tragen, sie ambulatorisch zu machen und die Patienten gleich nach der Injektion wieder nach Hause zu schicken.

Nun zur klinisch-praktischen Bedeutung der Untersuchungsmethode. Zunächst die Frage: Haben uns die röntgenologischen Gallenblasenbilder etwas Neues über Topographie und Funktion der Blase gebracht? Wir waren erstaunt, eine außerordentliche Variationsbreite in der Lage der Gallenblase feststellen zu können. Wenn auch selbstverständlich die Lage der Gallenblase von der Stellung der Leber abhängig ist, so konnten wir doch, auch bei gleicher Leberstellung sehr große Schwankungen in der Lage und Größe der Gallenblase feststellen. Fig. 1 und 2 zeigen ungefähr den Typus einer normalen Blase. Bei manchen Patienten findet man die Blase ganz rechts außerhalb der Mamillarlinie liegend (Fig. 3), ohne daß irgendwelche Erscheinungen von seiten der Blase bestehen, sodaß man auch hier von einer normalen Blase sprechen kann. Wie genau das Röntgenbild die Form der Gallenblase wiederzugeben vermag, zeigt das folgende Bild (Fig. 4). Man sieht eine verhältnismäßig kleine Blase, die aber in ihrem medialen Teil eine deutliche Aussackung zeigt. Der autoptische Befund, der gelegentlich einer Appendixoperation vorgenommen werden konnte, ergab, daß die Gallenblase genau im Bereich der Aussackung breit mit dem Duodenum verwachsen und verzogen war.

Großen Schwankungen unterliegt auch die Höhenstellung der Gallenblase, die wohl zum Teil mit der verschiedenen Beweglichkeit zusammenhängt, auf die ja besonders auch Schmieden und Rhode die Aufmerksamkeit lenkten. Wir fanden gar nicht so selten Blasen, die der Wirbelsäule anliegend mit ihrer Kuppe bis zum 5. Lendenwirbel herabreichten. Wir möchten die Aufmerksamkeit ganz besonders auf solche Befunde lenken, weil derartige Gallenblasen allein durch ihre Lage Ursache genau definierter Beschwerden sein können, sodaß man berechtigt ist, in diesen Fällen von einem Krankheitsbild der pathologischen Senkblase oder Cholezystoptose zu sprechen. Sie stellen, sofern die Beschwerden, die sie verursachen, als Stauungsschmerzen aufzufassen sind, einen wohl definierten Spezialfall der von Schmieden und Rhode beschriebenen Stauungsgallenblasen dar. Ein besonders charakteristischer Fall sei im Folgenden kurz angeführt:

Frau Helene B. 43jährige Frau, leidet seit längerer Zeit an heftigen krampfartigen Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend, die als typische Gallensteinkoliken aufgefaßt wurden. Die cholezystographische Aufnahme ergab folgendes Bild (Fig. 5): Man sieht eine mit dem unteren Pol bis zum 5. Lendenwirbel herabreichende, langausgezogene Gallenblase ohne Konkremente. Die Operation (Pribram) zeigte die Lage der Gallenblase vollständig entsprechend dem Röntgenbilde. Von dem unteren Pol zogen derbe Adhäsionsstränge teils zur vorderen Bauchwand, teils zum kleinen Becken, die Gallenblase in ihrer Lage fixierend. In dieser Lage konnte der Blaseninhalt nur unter erheblichem Druck ausgepreßt werden. Als man aber nach Lösung der Adhäsionsstränge die Gallenblase hob und nach rechts drehte, genügte ein ganz leichter Druck, um den Inhalt zu entleeren. Es war also klar, daß es durch die fixierte Senkung der Gallenblase zu einer mechanischen Abknickung im Zystikus oder Blasenhals gekommen war, die Entleerungserschwerung zur Folge hatte und volle Erklärung für die kolikartigen Beschwerden der Patientin geben konnte. Unterbindung der Arteria cystica und des Zystikus. Subseröse Ausschälung der Gallenblase, die mühelos und vollkommen exakt gelingt. Peritonisierung des Stumpfes und des Leberbettes. Vollständiger Wundverschluß. Heilung p. p., glatte Rekonvaleszenz. Die Patientin verläßt am 8. Tage die Klinik. — Sie stellt sich nach 6 Wochen wieder vor, hat 15 Pund an Gewicht zugenommen und fühlt sich vollkommen beschwerdefrei, weder Schmerzen noch Uebelkeit.

Es handelte sich also um ein Krankheitsbild, das man in diesem Falle als fixierte Cholezystoptose bezeichnen kann. Derartige Senkblasen können in ihren Erscheinungen leicht als chronische Appendizitis und Aehnliches aufgefaßt werden.

Auffallend war uns der verhältnismäßig häufige Befund von Steinen in derartigen Senkblasen. Ob hier die Stauung ein förderndes Moment für die Steinbildung abgegeben hat, bleibe dahingestellt, doch sei die Tatsache angeführt.

Wenn einzelne Steine in der Blase liegen, der Zystikus und Blasenhals aber frei ist, dann kann die Blasenfüllung gut sein, und die Steine heben sich in der Regel als Aufhellung gegen den dichten Kontrastschatten ab. Liegen aber auch nur ganz kleine Konkremente im Zystikus oder Blasenhals, so fehlt jede Blasenfüllung. Im Folgenden kurz 2 typische Krankengeschichten von Patienten, bei denen mit dem Röntgenverfahren die Steine in einwandfreier Weise vorher festgestellt werden konnten. Die Operationen ergaben eine vollkommene Uebereinstimmung von Größe, Lage und Steinbefund der Blase mit dem Röntgenbild.

Frau Therese Sch. Seit dem 22. Lebensjahre kolikartige Attacken in der rechten Oberbauchgegend, die nach dem Rücken ausstrahlen, unabhängig von den Mahlzeiten. In der letzten Zeit Wiederholung und Verschlimmerung. Es wurde Diagnose auf Magengeschwüre gestellt und eine Novoprotinkur eingeleitet, die keinerlei Erfolg brachte. Die danach vorgenommene röntgenologische Cholezystographie ergab folgendes Bild (Fig. 6): Stark gesenkte, bis zum 5. Lendenwirbel herabreichende, langausgezogene Gallenblase mit zahlreichen Steinen. — Operation (Pribram). Rippenrandschnitt. Lage und Form der steingefüllten Gallenblase entsprechen vollkommen dem Röntgenbild. Subseröse Ausschälung der Blase. Die großen Gallengänge von Konkrementen frei, Gastropexie des außerordentlich tief-

[1]) E. Merck, Darmstadt.

Digitized by Google

Fig. 1. Normale Gallenblase.

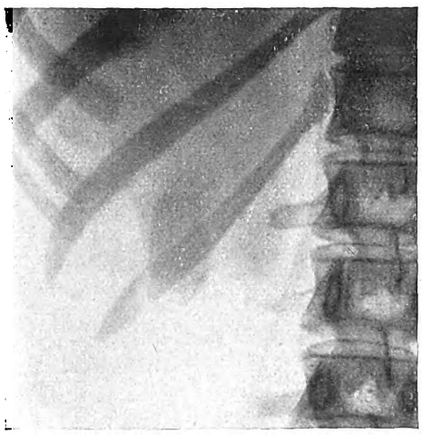

Fig. 2. Dieselbe in Kontraktion und Entleerung und 20 Minuten nach Hypophysin-Injektion.

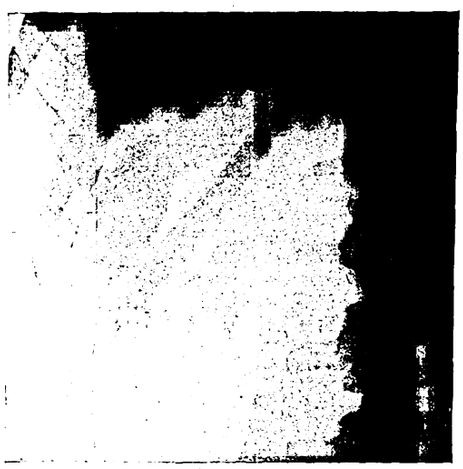

Fig. 3. Lateralgelagerte normale Gallenblase.

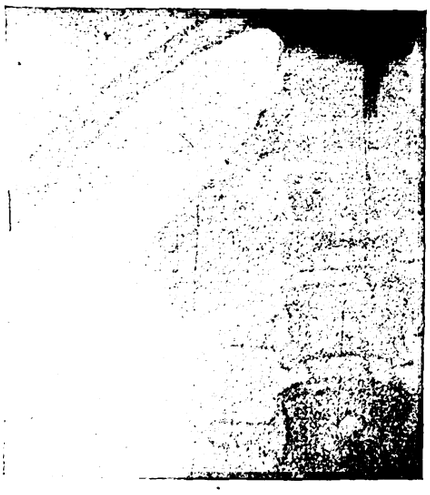

Fig. 4. Mit dem Duodenum verwachsene und seitlich ausgezogene Gallenblase.

Fig. 5. Fixierte Senkblase.

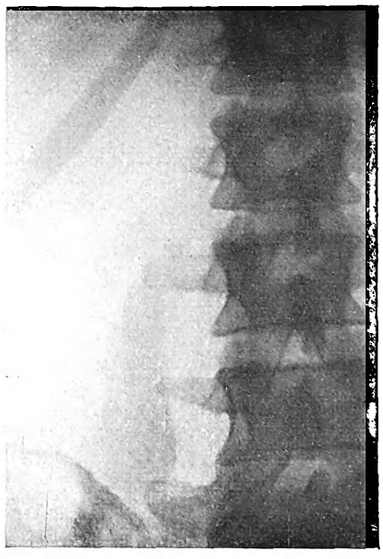

Fig. 6. Senkblase mit Steinen.

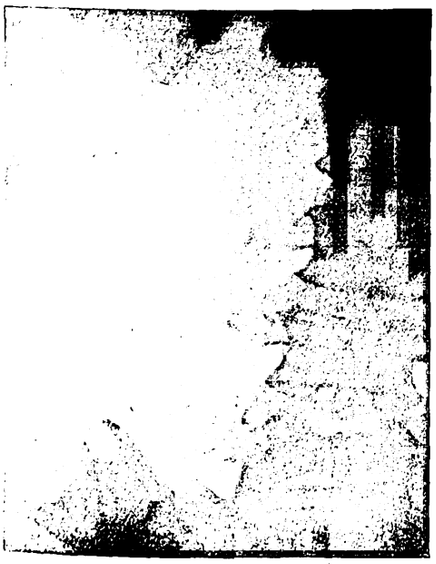

Fig. 7. Senkblase mit Solitärsteinen im Fundus.

Fig. 8. Normale Blase; medial ein Nierenstein.

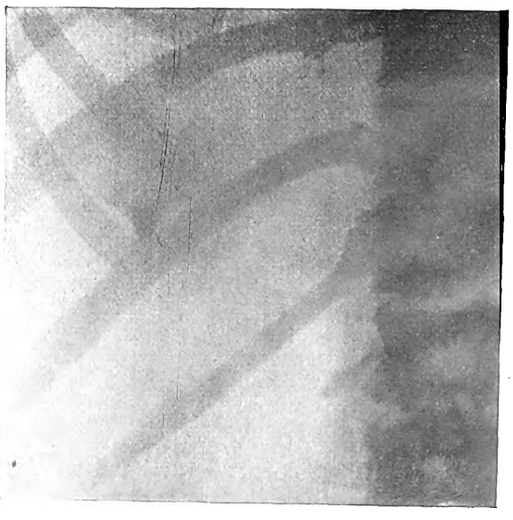

Fig. 9. Schrumpfblase mit Steinen. Nur Basis und Ränder kontrast-gefüllt.

Pribram-Grunenberg-Strauß,
Die röntgenologische Darstellung der Gallenblase und ihre klinisch-praktische Bedeutung.

Verlag von Georg Thieme in Leipzig

Digitized by Google

Digitized by Google

stehenden Magens mit drei Reffnähten am vertikalen Magenteil. Vollständiger Wundverschluß. Am 8. Tage nach Hause entlassen. Ausgezeichnete Rekonvaleszenz bei vollkommener Beschwerdefreiheit.

Frau Helene K. Seit 13 Jahren angeblich Magenbeschwerden, derentwegen sie behandelt wurde. Sehr starke Gewichtsabnahme. Diagnose des Hausarztes: Ulkus. Cholezystographie (Fig. 7): Sehr tiefstehende, längs der Wirbelsäule liegende Senkblase mit sehr deutlichem Solitärstein, der als Aufhellung in dem Gallenblasenschatten erscheint. Magenröntgen ergibt schwere Gastroptose ohne Ulkus. Operation (Pribram). Medianer Laparotomieschnitt. Vorwälzen der sehr großen Blase vor die Wunde. Enthält einen Solitärstein. Subseröse Ausschälung der Gallenblase. Gastropexie mit drei Nähten. Vollständiger Wundverschluß. Glatter Verlauf. Sehr schnelle Gewichtszunahme.

Das folgende Bild stammt von einer Patientin, die wegen Verdacht auf Cholelithiasis zu uns geschickt wurde.

Das Röntgenbild (Fig. 8) ergab eine normale Gallenblase und außerhalb des Blasenschattens liegend ein deutliches Nierenkonkrement. Die Operation, bei der der kleine Nierenbeckenstein durch vordere Pyelotomie (Pribram) entfernt wurde, bestätigte die Richtigkeit des Befundes.

Gelegentlich kann wohl auch bei schwierigen Nierendiagnosen der Gallenblasenschatten diagnostische Fingerzeige geben.

Nun zu dem wichtigen Kapitel: Der Diagnose des Zystikusverschlusses bzw. der Steine im Blasenhals. Wir haben in dieser Beziehung bis jetzt keine einzige röntgenologische Fehldiagnose zu verzeichnen. Ein Hindernis im Zystikus oder die Füllung der Gallenblase mit Konkrementen macht selbstverständlich ein Einfließen der Kontrastflüssigkeit unmöglich oder erschwert es derart, daß man nur eine ganz unvollständige Füllung bekommt. In manchen Fällen von Steinblase ist der Umriß der Blase durch einen schmalen Schattenstreifen angedeutet, gegen den sich die Steine als strahlendurchlässiger abheben. Ein charakteristisches Bild zeigt in dieser Beziehung folgender Fall:

Frau L. 45jährige Frau, sehr fettleibig, Diabetikerin. Seit 25 Jahren Gallensteinanfälle, in der letzten Zeit Verschlimmerung. 5% Zucker. Cholezystographie ergibt das folgende Bild (Fig. 9): Man sieht eine kleine, nur in den Konturen angedeutete Schattenbildung. Diagnose: Steingefüllte Schrumpfblase. Patientin wird zunächst mit Insulin zuckerfrei gemacht und dann operiert (Pribram). Rippenrandschnitt. Dem Röntgenbilde entsprechend findet sich eine kleine, mit der Umgebung verwachsene, mit Steinen angefüllte Schrumpfblase, die subserös ausgeschält wird. Gallengänge frei. Vollständiger Wundverschluß. Am 8. Tag entlassen. Nachträglich Furunkelbildung am Bauch, die nach Steigerung der Insulindosen schnell aufhört.

Wenn es zu einer vollkommenen Steininkarzeration im Zystikus oder Blasenhals gekommen ist, fehlt naturgemäß jedes Gallenblasenbild.

Dr. Leo B. 26jähriger Arzt. Angeblich nie krank gewesen. Vor mehreren Tagen heftige Schmerzanfälle in der rechten Oberbauchgegend, Erbrechen. Patient fühlt sich sehr elend. Diagnose: Cholezystitis. Cholezystographie ergibt keinerlei Füllung der Gallenblase. Operation (Pribram). Rippenrandschnitt. Stark vergrößerte, prallgefüllte, schwer entzündete Gallenblase mit Wandnekrosen. Im Zystikus ein inkarzerierter Stein. Es gelingt nur sehr schwer, die besonders im Hals bis an den Choledochus nekrotische Blase auszuschälen. Dabei kommt es zu einer Kontinuitätstrennung zwischen Hepathikus und Choledochus. Wegen des erheblichen Defektes wird ein kleines Gummiröhrchen oben in den Hepathikus und unten in den Choledochus geführt und darüber die Gallengänge mit zirkulären Knopfnähten End zu End vereinigt. Peritonisierung dieser Naht gelingt sehr gut, im Gallenblasenbett nur unvollständig. Daher Einlegung eines Drains ins Gallenblasenbett, sonst vollständiger Wundverschluß. Entfernung des Drains nach 48 Stunden. Nach 8 Tagen glatte Heilung. Choledochusprothese, die bis über den Sphinkter reicht, bisher nicht abgegangen.

Ein Fall, der deswegen besonders bemerkenswert ist, weil der Zystikusverschluß nicht durch Steine, sondern durch Narben bedingt war, sei im Folgenden noch kurz geschildert:

Paul Sch., 38 Jahre alt, seit 1917 Magenbeschwerden, Schmerzen beiderseits der Medianlinie, gegen den Magen hinziehend, Erbrechen von schleimig grünen Massen, nach dem Erbrechen kein Nachlassen der Schmerzen, Schmerzfreiheit nur nach längerer Ruhe, zunehmende Verschlimmerung.

Befund: Druckschmerzen im Epigastrium, fr. HCl 25 Ges. Az. 65.

Benzidin negativ. Röntgen: Langer, ptotischer Magen von Angelhakenform, geringe Rechtsverziehung, nach 4 Stunden Magen leer.

31. V. 1921. Ptoseoperation nach Perthes (Bier).

Zunächst Wohlbefinden, dann neue Beschwerden, Schmerzen, Erbrechen, fauliges Aufstoßen.

26. X. Röntgenuntersuchung. Große Kurvatur ein Querfinger unter dem Nabel.

Pylorus sackartig verbreitert. Nach 4 Stunden großer Rest. Freie HCl 7 Ges. Az. 33 Benz. negativ. Diagnose. Postoperative Pylorusstenose.

2. XI. 1921. Operation. G. E. post. lig. teres resorbiert, Schwiele an der kleinen Kurvatur.

Bis 1924 Wohlbefinden, dann wieder Schmerzen, Erbrechen.

3. Operation in einem Krankenhause, angebliche Lösung von Verwachsungen, keine Besserung, Häufung der Beschwerden und Schmerzen, starke Gewichtsabnahme.

6. VI. 1925. Neue Aufnahme in die Klinik. Befund: Heftige Schmerzen im Oberbauch, Druckempfindlichkeit in der Gallenblasengegend. Diagnose. Peritoneale Verwachsungen.

Cholezystographie: Weder nach 16 noch nach 20 Stunden ist ein Gallenblasenschatten zu sehen. Diagnose: Zystikusverschluß durch narbige Verwachsungen.

Operation 12. VI. 1925 (Rieß). Rippenrandschnitt. Von der vorderen Bauchwand, Magen und Duodenum ziehen Narbenstränge zur Gallenblase. Nach Lösung derselben und Freilegung der Gallenblase zeigt sich im Blasenhals eine divertikelartige Ausstülpung, hinter der der Zystikus vollständig geknickt ist. Subseröse Ausschälung der Gallenblase. Bei Aufschneiden des Zystikus zeigt es sich, daß derselbe auch für dünne Sonde kaum passierbar ist und narbig bis auf ein kleines Lumen verschlossen erscheint. Exstirpation der Gallenblase.

Wir glauben, dieser Fall zeigt besonders eindrucksvoll den diagnostischen Wert der neuen Untersuchungsmethode. Es war bisher wohl kaum möglich, ohne Operation die Diagnose narbiger Zystikusverschluß, bedingt durch peritoneale Adhäsionen, zu stellen. Diese Diagnose basierte allein auf dem Röntgenbefund, der in dieser Beziehung sogar mehr geleistet hat als die früher vorgenommene Probelaparotomie, die keine Aufklärung gebracht hat. Die Röntgenuntersuchung ermöglichte es, statt der unfruchtbaren und eigentlich jede Therapie lähmenden Allgemeindiagnose „Beschwerden wegen peritonealer Verwachsungen" in einwandfreier Weise eine Ursache für die Beschwerden aufzudecken und dem operativen Eingriff den richtigen, Erfolg bringenden Weg zu weisen.

Sehr interessant gestaltete sich auch die Untersuchung bei einer Patientin mit wochenlang bestehendem Ikterus, bei der es auf die Differentialdiagnose, Steinverschluß, Karzinom oder subakute gelbe Leberatrophie ankam.

Frau Ellen S. 37 Jahre alt. Familienanamnese belanglos, unverheiratet; kein Partus, keine Fehlgeburt. Seit Jahren an Magenbeschwerden leidend. Seit 1915 öfters Urtikaria. Zum letztenmal Oktober 1924. Beginn der jetzigen Erkrankung vor 9 Wochen unter allgemeiner Mattigkeit und Appetitlosigkeit, allmähliches Auftreten einer immer stärker werdenden Gelbsucht, ohne Schmerzen in der Lebergegend. Rapide Abmagerung. Starkes Hautjucken.

Befund: Mittelgroße, 49,3 kg schwere Patientin; Ernährungszustand sehr reduziert. Intensive Gelbfärbung der Haut und Skleren. Reichlich Kratzeffekte. Drüsen in den Leistenbeugen. Lunge und Herz o. B. Temperatur 36,5. Blutdruck 115,65. Leib weich. Unter dem rechten Rippenbogen kaum angedeuteter Druckschmerz. Kein Tumor zu tasten. Leberrand am Rippenbogen, Dämpfungshöhe 9 cm. Milz nicht tastbar. Im Urin Bilir. positiv, Urob. negativ. Cholezystographie zeigt die Konturen einer normalen Blase. Der Schatten verstärkt sich noch am folgenden Tage.

Diagnose: Subakute gelbe Leberatrophie.

Das Röntgenbild ergab also eine vollkommen normale Gallenblase, die sich aber sehr spät und allmählich füllte, sodaß erst nach 48 Stunden das Optimum der Füllung erreicht war. Unsere Auffassung des Falles als subakute Atrophie und Deutung der verlangsamten Farbstoffunterscheidung als Ausdruck einer Leberinsuffizienz wurde gestützt durch die später vorgenommenen chemischen Untersuchungen:

Stark positive Millonsche Reaktion, Befund von Leuzin und Tyrosin im Harn, und den weiteren Verlauf der Erkrankung.

Wir halten es wohl für möglich, daß die verspätete Farbstoffausscheidung durch die Leberzellen auch sonst als Prüfungsmethode der Leberfunktion Verwendung finden und weiter ausgebaut werden kann. Besonders hervorheben möchten wir noch die Tatsache, daß auch die schwer cholämische Patientin, die zudem zeitweise an schweren Aufregungszuständen litt, die Farbstoffinjektion ohne die allergeringsten Beschwerden vertragen hat.

Wir glauben im Vorstehenden an Hand der angeführten Beispiele gezeigt zu haben, daß die röntgenologische Untersuchung der Gallenblase uns in diagnostischer Beziehung einen großen Schritt weiterbringt. Wie schwierig oft die Differentialdiagnose bei Erkrankungen in der rechten Oberbauchecke sein kann, hat ja kürzlich erst wieder Kraus betont. Die röntgenologische Untersuchung der Gallenblase ermöglicht es, diese in den Mittelpunkt der Untersuchungen zu rücken, auf deren Affektion sonst gewöhnlich erst nach negativem Magenbefund per exclusionem geschlossen wurde.

Die Fortschritte der Gallenblasenchirurgie bewegen sich unzweifelhaft in der Richtung zur Frühoperation. Maßgebend hierfür ist wohl die von allen Chirurgen beobachtete Tatsache, daß nicht allein die unmittelbaren Gefahren der Frühoperation ungleich geringer sind als im Spätstadium, sondern daß man den Frühoperierten auch mit viel größerer Sicherheit vollkommene Beschwerdefreiheit versprechen kann als bei der späten Operation der schon jahrelang bestehenden, verschleppten Fälle. Früher oder später kommt es im Verlauf des Gallensteinleidens doch zu einer komplizierenden und fortschreitenden Infektion, und ein großer Teil der trotz Operation auftretenden sogenannten Pseudorezidive der Spätoperierten ist zweifellos auf cholangitische Attacken zurückzuführen oder auch auf

Digitized by Google

spätere Mitbeteiligung des Pankreas. Daß in diesem Stadium die Cholezystektomie keine vollkommene Ausheilung mehr gewährleisten muß, liegt auf der Hand.

In der Forderung nach frühzeitiger Operation der Gallensteinleiden besteht an sich keine Meinungsverschiedenheit zwischen Internisten und Chirurgen. Der einzige Einwand, der sowohl von Kuttner als auch von Körte z. B. gegen die frühe Operation mit Recht erhoben wurde, war der der großen Unsicherheit der Diagnose. Die ersten Anfänge des Gallensteinleidens reichen ja wohl auch viel weiter zurück, als man es gewöhnlich annimmt. Für die Stellung der Diagnose in diesem Frühstadium, wo die einzigen Symptome sehr häufig Magenbeschwerden unbestimmter Art sind, bietet die röntgenologische Gallenblasenuntersuchung, die uns bisher in keinem einzigen Falle getäuscht hat, einen zuverlässigen Weg, und sie wird auf diese Weise auch der rechtzeitigen Operation den Weg ebnen.

Graham, Cole und Copher, Journ. of the Americ. Med. Assoc. 1924; Surg Gynaec. and Obstetr. 1924; Ann. of Surg. Bd. 80, Hänisch, Röntgenuntersuchung der Leber, Gallenblase und Gallensteine, Rieder-Rosenthal, Lehrbuch der Röntgenkunde (2) 1924. — Burghard und Müller, D. Zschr. f. Chir. 162. — Westphal, Zschr. f. klin. M. 96. — Körte, D. m. W. 1924 Nr. 26. — Kuttner, M. Kl. 1924 Nr. 48 S. 635. — Schmieden und Rhode, Die Stauungsgallenblase usw., Festschrift f. August Bier, Arch. f. klin. Chir. 1921.

Aus der Medizinischen Universitäts-Klinik in Erlangen.
(Direktor: Prof. L. R. Müller.)

Zur Differentialdiagnose einiger normaler und krankhafter Vorgänge am Duodenum im Röntgenbild[1]).

Von Dr. **Werner Teschendorf**, Leiter der Röntgenabteilung der Klinik.

Für denjenigen, der sich nicht besonders mit den Formen des Bulbus duodeni beschäftigt hat, werden oft große Schwierigkeiten bei der Beurteilung von Duodenalbildern entstehen. Auch bei der von der Wiener Schule herausgearbeiteten subtilen Durchleuchtungstechnik (siehe bei Haudeck [1]) oder der Chaoulschen (2) Technik und bei Zuhilfenahme von Serienaufnahmen, wie sie nach dem Vorgange von Cole (3) und Åkerlund (4) besonders von Berg (5) Czepa (6), Verfasser (7) u. a. angewandt und empfohlen worden sind, entstehen oft Zweifel, ob die Form eines Duodenalbulbus noch in das Bereich des Normalen gehört, oder ob es sich bereits um pathologische Veränderungen handelt. Diesen Schwierigkeiten hat auch Köhler (8) in seinem bekannten Buche durch Hinzufügen eines besonderen Kapitels Rechnung getragen. Besonders schwer gestaltet sich häufig die Feststellung von Verwachsungen, die erhebliche Veränderungen machen und bezüglich der Abgrenzung von Ulkuszeichen den Röntgenologen stark in Verlegenheit bringen können. Hierauf wurde an anderer Stelle eingegangen. Anderseits zeigte Aßmann (9), daß ein vollständig in Verwachsungen eingebettetes Duodenum völlig seine normale Form behalten kann. Altschul (10) zeigte kürzlich, daß ein Bulbus duodeni, welcher schnell und rasch von Speisen passiert wird, bei einer Schirmbeobachtung also kaum dargestellt wird, gewöhnlich als gesund anzusprechen ist. Er stellte ferner fest, daß diese Erscheinung nicht im Widerspruch zu der Tatsache steht, daß eine flüchtige oder unvollkommene Füllung bei Serienaufnahmen für pathologische Veränderungen spricht. Einmal handelt es sich um eine glatte, durch keine Wandveränderungen behinderte Passage, das andere Mal um einen nicht erzielbaren völligen Ausguß durch das Vorliegen von Wandveränderungen. Ein normaler Bulbus läßt sich gewöhnlich mittels guter Technik darstellen[2]). Seine Konturen müssen glatt und die Begrenzungslinien nicht durchbrochen erscheinen. Handelt es sich um Patienten mit Pylorusspasmus oder um Kranke mit einem Niveau am Pylorus, so erreicht man die Duodenalfüllung gewöhnlich dadurch, daß man den Patienten nach Einnahme einer dünnen Kontrastmittelaufschwemmung 10 Minuten auf die rechte Seite lagert, sofern nicht eine schwerere Pylorusstenose vorliegt. Die danach schnell aufgenommene Serie im Stehen oder Halbseitenbauchlage (Chaoul) liefert in den allermeisten Fällen gute Bulbusausgüsse. Wir haben es uns zur Pflicht gemacht, jeden Patienten, bei dem wir bei der anfänglichen Durchleuchtung den Bulbus duodeni nicht beobachten konnten, so für eine zweite Durchleuchtung vorzubereiten. Oft sieht man die Veränderungen, die anfänglich nicht zur Darstellung kommen, auch bei der ersten Nachdurchleuchtung nach einer Stunde, was im Prinzip mit der Durchleuchtung nach Seitenlagerung wohl gleich ist. Es muß betont werden, daß bei jeder Durchleuchtung nach Absuchen der Magenkonturen dem Duodenum besondere Aufmerksamkeit zu widmen ist. Dazu gehört, daß der Bulbus richtig dargestellt und frei projiziert wird. Das gelingt in verschiedener Weise. Zunächst dreht man den Patienten in der Richtung nach dem linken schrägen Durchmesser. Man übersieht dabei die Lage des Bulbus zur Leber und Gallenblase und überzeugt sich durch Palpation von der Verschieblichkeit. Danach bewegt man den Kranken, der Angabe von Ratcozcy (11) folgend, in umgekehrter Richtung, so lange, bis der Bulbus links von der Wirbelsäule frei wird. Aber auch bei diesen Stellungen gelingt es häufig nicht, den Bulbus richtig darzustellen, besonders bei den Fällen, in welchen der Bulbus mehr oder weniger hinter dem Pylorus liegt bzw. durch diesen verdeckt wird. Diese Verdeckung kann erstens bei tiefer stehenden Mägen dadurch zustandekommen, daß die Pars superior duodeni nicht so weit wie gewöhnlich hinaufreicht. Die Bulbusform ist dann nach oben nicht spitz, sondern abgeflacht. Hier hilft bei Patienten mit genügend straffen Bauchdecken das Einziehen des Bauches, wodurch die Pars superior über den Pylorus hinübergehoben wird. Beifolgende Darstellung einer Tasche im Duodenum (Fig. 1) bei einer ziemlich starken Patientin gelang auf diese Weise bei einer Nachdurchleuchtung, nachdem anfangs die Veränderung wegen der Verdeckung durch den Endteil des Magens übersehen war. Bei Kranken mit schlaffen Bauchdecken muß die Palpation vor dem Röntgenschirm hierüber Auskunft geben. Natürlich erfordern derartige Beobachtungen eine vollkommene Apparatur. Wir durchleuchten grundsätzlich mit Bucky-Blende und haben auch den größten Teil unserer Serienaufnahmen durch die Bucky-Blende gemacht. Die Darstellung von Feinheiten ist dabei sehr viel vollkommener und überwiegt weit den Nachteil der sichtbaren Blendenstruktur auf der Platte. Den von Berg beschriebenen Momentumschalter mit seinen auf der Hand liegenden Vorzügen konnten wir leider noch nicht anwenden.

Fig. 1.

Tasche bei Ulcus duodeni hinter dem Pylorus liegend, sichtbar gemacht durch Bauchein-ziehung.

Fig. 2.

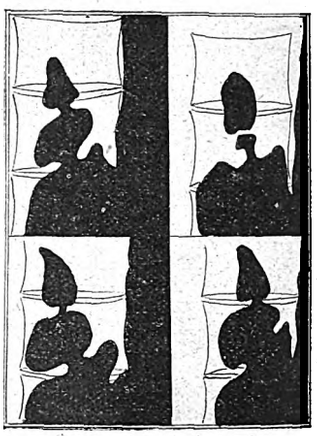

Serienaufnahme (4 Einzelbilder auf einer Platte) eines normalen Bulbus duodeni bei Angelhakenmagen. (Bischofsmützenform des Bulbus duodeni.)

Zweitens kann die Pars superior mehr oder weniger bei hochstehendem Bulbus hinter diesem Duodenalteil liegen. Dieser Zustand findet sich häufig bei der Stierhornform des Magens. Die Verfolgung der Abhängigkeit der Bulbusform vom Magen ergab nämlich, daß am Bulbus selbst im Wesentlichen zwei Hauptformen zu unterscheiden sind, die als Normaltypen gelten können und zwischen denen alle möglichen Uebergangsformen vorkommen. Die gewöhnliche Form (Fig. 2), auf die nicht näher eingegangen werden soll, ist diejenige, die hauptsächlich bei der Angelhakenform des Bulbus gefunden wird (Zipfel- oder Bischofmützenform). Die zweite Form sieht mehr halbkugelig aus mit konvexer Begrenzung nach unten (Fig. 3). Sie wurde bereits von Jonesco (13) als normal anerkannt und soll in 4% der Fälle vorkommen. Nach unserer Erfahrung entspricht sie gewöhnlich dem Bulbus duodeni bei Stierhornmagen, womit ihr Zustandekommen wohl am leichtesten erklärt wird. Man erkennt sie sofort daran, daß sich der Pylorusspalt rechts von ihr befindet, während bei der Angelhakenform des Magens der Pylorusspalt unter dem Bulbus duodeni liegt. Bei dieser hochliegenden Bulbusform beobachtet man die Passage durch die dahinter liegende

[1]) Ausführlich nach Diskussionsbemerkungen auf dem Nauheimer Röntgenkongreß 1925 über die Unterscheidung normaler und pathologischer Entleerungszustände am Duodenum. — [2]) Als Kontrastmittel bevorzugten wir von Handelspräparaten das Boebaryt und das Röntgum.

Digitized by Google

Pars superior am besten bei Palpation oder der Untersuchung mit dem Distinktor. Dabei ergeben sich oft Schwierigkeiten in der Beurteilung, ob unvollständige Füllungen durch die besondere Lage des Bulbus zustandekommen, also einen Entleerungsvorgang darstellen, oder ob es sich um pathologische Bulbusformen durch Wandveränderungen, also um Füllungsdefekte handelt.

Besteht z. B. eine spastische Einziehung an der Fortsetzungsseite der großen Magenkurvatur im Bulbus, so kann nur die untere Hälfte des „Sanduhrbulbus" (Skinner [14]) zur Darstellung gelangen. In der in Fig. 4 wiedergegebenen Serienplatte ist die Einziehung nur bei der ersten Aufnahme andeutungsweise erkennbar. Dennoch füllte sich in den übrigen Feldern der Serienplatte nur der darunterliegende Teil. Es wäre also verfehlt, einen Bulbus wie auf den letzten Feldern für normal zu halten und ihn mit der oben beschriebenen Form zu verwechseln. Anderseits können ganz ähnliche Formen dadurch zustandekommen, daß der obere Duodenalteil sehr kurz ist und die obere Flexur den Bulbus in die Biegung mit hineinzieht. Man hat daher auf den Duodenalverlauf bei Beurteilung der Bulbuskontur sehr genau zu achten. Ganz verfehlt wäre es auch, einen solchen Bulbus mit einer Tasche zu verwechseln. Das kann vorkommen, wenn der Bulbusteil, wie so häufig bei einem Bulbusdefekt, noch nach der Entleerung des Magens gefüllt ist. Entgegen weitverbreiteter Ansicht ist man überhaupt nicht berechtigt, beim Vorliegen eines restierenden Schattens im Duodenum nach Entleerung des Magens den Schluß zu ziehen, daß an den Duodenum unbedingt ein pathologischer Prozeß vorhanden sein muß. Gerade an der Grenzfläche des Pylorus finden sich oft Baryumablagerungen, die den dem Pylorus zugewandten Bulbusteil ausfüllen können. Dies veranschaulicht das folgende Restbild des Bulbus (Fig. 5) bei einer Patientin mit Hypersekretion, aufgenommen nach Entleerung des Magens. Schwarz (15) hat als Unterscheidungsmerkmal angegeben, daß ein normaler Bulbusrückstand ausdrückbar ist. Jedoch lassen sich auch Divertikel ausdrücken, nicht dagegen Nischen. Die Differentialdiagnose stößt besonders dann auf Schwierigkeiten, wenn es sich um Taschen handelt, deren Größe dem Bulbusdurchmesser entspricht und die seitlich nicht aus der Bulbuskontur hervorragen. Die Entscheidung ist dann nur dadurch zu treffen, daß man dem Patienten neuerlich Aufschwemmung zu trinken gibt und die Passage der neu hinzukommenden Breimassen verfolgt.

Wie die Form des Bulbus duodeni weitgehend von der Form und Lage des Magens abhängt, so dürfte auch der Tonus der Duodenalmuskulatur weitgehenden Schwankungen unterliegen und zum Teil

Fig. 3.

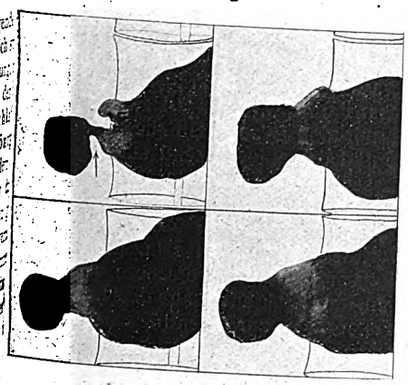

Serienaufnahme eines normalen Bulbus bei Stierhornmagen.

Fig. 4.

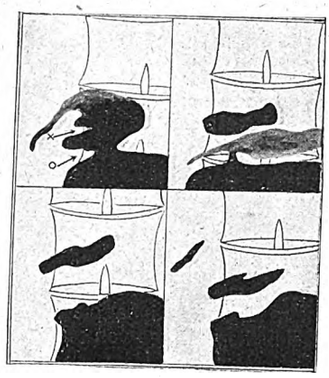

1. Aufnahme der Serienplatte zeigt eine spastische Einziehung am Bulbus duodeni. Auf den übrigen 3 Feldern der Serienplatte ist nur der unterhalb der Einziehung befindliche Bulbusteil gefüllt. (Diese Platte stammt aus der Med. Klinik in Königsberg i. Pr.)

vom Magen direkt abhängig sein. Es ist nicht immer leicht, die atonische und daher weit erscheinende Duodenalform von einer Duodenaldilatation zu unterscheiden, wie sie durch ein Hindernis hervorgerufen wird. Solche Behinderungen, die nicht zu einer Evakuationsstörung führen, bezeichnet Altschul (l. c.) als astasische Stenosen und grenzt diese von den echten kompletten Stenosen ab. Bei den ersten fehlt das Hauptsymptom, die Stauung der Speisen. Es kommen jedoch in der Praxis so viel Uebergänge vor, daß diese Trennung beider Gruppen schwerlich durchzuführen sein dürfte. Es würde zu weit führen, dies an Beispielen hier zu erörtern. Diejenigen Stenosen, welche sich von den Erscheinungsformen eines atonischen Duodenums schwer abtrennen lassen, werden mehr oder weniger in die erste Gruppe Altschuls hineingehören. Mit einer Atonie und einer idiopathischen Dilatation, wie sie in der Literatur von Melchior (16) beschrieben würde, haben derartige Stenosen gemeinsam, daß die Ingesta im Duodenum nicht zurückgehalten werden. Dennoch werden sie aufgehalten, im ersten Fall durch mangelhaften Weitertransport infolge der Atonie der Muskulatur, im zweiten durch Stenosierung. Ich möchte das Gesagte an zwei Beispielen erörtern. Zunächst ein Alkoholiker, bei welchem bei der anfänglichen Durchleuchtung ein totaler Gastrospasmus bestand, der kurze Zeit später in eine völlige Atonie überging. Für ein organisches Leiden ergab die klinische Beobachtung keinen Anhalt. Im Zustand der Erschlaffung des Magens war der Pylorus sehr leicht durchlässig. Der Bulbus duodeni erschien sehr groß. Die Pars superior und descendens wurden langsam, aber glatt passiert. Auf der Platte erhielt man einen Ausguß dieser Duodenalteile ohne Zeichnung der Kerkringschen Falten (Fig. 6). Eine Behinderung der Passage bestand nicht. Die Aufschwemmung war nach zwei Stunden entleert, wobei Reste im Duodenum nicht zurückblieben.

Fig. 5.

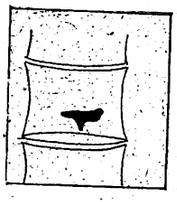

Rest in einem normalen Bulbus duodeni nach Magenentleerung.

Fig. 6.

Atonisches Duodenum.

Fig. 7.

Prästenotische Stauung im Duodenum.

Gewann man in diesem Fall den Eindruck, daß das Duodenum einen völlig schlaffen Darmschlauch darstellte, so konnte man in dem folgenden Fall sofort das Gegenteil erkennen, obgleich hier ein noch größerer Duodenalausguß vorhanden war (Fig. 7). Es handelte sich um einen Patienten, der vor einem halben Jahre cholezystektomiert worden war. Er hatte typische Verwachsungsbeschwerden von der Narbe aus. Die Durchleuchtung ergab, daß der Pylorus gut durchgängig war, daß jedoch das Duodenum weit und von Ingesten gestaut erschien. Von einer stärkeren Stauung konnte man wiederum nicht sprechen, da die Entleerung in zwei Stunden völlig normal war. Es kommt uns darauf an, zu zeigen, daß hier die Einschnürungen, entsprechend den Kerkringschen Falten, scharf hervortreten. Man kann also von einer Dilatation, nicht jedoch von einer Atonie sprechen, da man den Eindruck hatte, daß das Duodenum mit seiner ganzen Kraft daran arbeitete, die Stenose zu überwinden. Wir würden von einer gesteigerten Motilität des Duodenums bei nicht verzögerter Evakuation sprechen, wenn diese Ausdrücke nicht bereits in anderem Sinne gebraucht würden. Wir beabsichtigen, die recht schwierig zu beurteilenden Zustände des Tonus des Duodenums in einer ausführlicheren Arbeit genauer zu besprechen. Aus dem Grade der Einschnürung der Kerkingschen Falten an einem gefüllten Duodenalteil glauben wir einen gewissen Anhalt für die Beurteilung des Tonus des Duodenums zu besitzen.

In gewisser Beziehung zu dem Tonus des Duodenums steht die sogenannte Gipfelblase, d. h. jene Gasblase, welche sich bisweilen an dem höchsten Punkt des Duodenums findet. In einer experimentellen Arbeit, am isolierten Kaninchendarm, konnte gezeigt werden (17), daß über einer eingebrachten Gasmenge der Tonus sowohl der Längs- wie der Ringmuskulatur erschlafft. Auch bei Meteorismus finden wir atonische gasgefüllte Darmschlingen. Die Luftblase im Duodenum kann dadurch zustandekommen, daß die Pars descendens im Sinne Schmiedens scharf abgeknickt ist und sich daher durch den Pylorus hindurchgelangende Gasmengen an dieser Stelle auffangen. Dadurch könnte sekundär eine Atonie bewirkt werden. Jedoch findet man, wenn man auf die scharfwinklige Abknickung des Duodenums achtet, nur in verhältnismäßig seltenen Fällen die Gipfelblase. Wir sind daher der Ansicht, daß zum Zustandekommen der Gipfelblase bei sicherem Nichtvorhandensein einer Stenose eine gewisse Atonie des Bulbus duodeni gehört, eine Atonie, welche verhindert, daß die Duodenalmuskulatur die Gasblase über die Pars superior duodeni hinaustreibt.

Wir sagten eingangs, daß zu einem normalen Bulbus die glattlinige Begrenzung gehört. Wir wollen zum Schluß eine Beobachtung mitteilen, die uns an einigen Fällen aufgefallen ist, bei denen nicht

Digitized by Google

der geringste Anhalt dafür bestand, daß am Duodenum oder seiner Umgebung irgendein krankhafter Prozeß vorhanden sein könnte. Wir haben diese Fälle in Seiten- und in Halbseitenbauchlage (Chaoulsche Lage) untersucht mit der Modifikation, daß wir dabei den Oberkörper höher als den Unterkörper lagerten. Wir erhielten dabei sehr gute Füllungen der oberen Duodenalgegend. Auf einigen Platten machte sich eine Auszackung bemerkbar, die am obersten Teile des Duodenums vorhanden war (Fig. 8). Wir dachten anfangs an pericholezystitische Adhäsionen. Jedoch hatten wir, wie schon gesagt, dafür keine klinischen Anzeichen. Studiert man die anatomischen Verhältnisse des Duodenums, so findet man, daß an dieser Stelle das Ligamentum hepatoduodenale an das Duodenum herantritt, welches neben den Ductus choledochus die Arteria hepatica und Vena portae enthält. Vergegenwärtigt man sich den Effekt der Lagerung, so wird man zu der Ueberzeugung kommen, daß die erwähnte Ausziehung der Duodenalkontur durch Anspannung dieses Bandes hervorgerufen wird[1]). Uns erscheint dieser Befund besonders wichtig, weil man Zipfelbildungen am oberen Duodenum gewöhnlich für Ausziehungen bei pathologischen Adhäsionen halten wird. Wir haben solche Adhäsionserscheinungen auf dem Kissinger Kongreß für Innere Medizin demonstriert. Die Differentialdiagnose ist am stehenden Patienten zu stellen. Pathologische Adhäsionen, die in Seitenlage sichtbar sind, werden gewöhnlich auch bei der Durchleuchtung im Stehen Erscheinungen machen. Die Darstellung der beschriebenen Ausziehung jedoch gelang uns nur mit Hilfe der beschriebenen Lagerung.

Fig. 8.

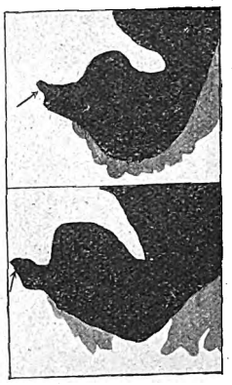

Duodenum in Seitenlage bei Beckentieflagerung. Auszackung durch das Herantreten des Lig. hepatoduodenale mit Ductus choledochus.

Ueber die Häufigkeit des Vorkommens der einzelnen physiologischen Füllungs- und Entleerungsformen sind unsere Untersuchungen noch nicht abgeschlossen. Die vielfachen Uebergänge erschweren bei dem formenreichen Duodenum das Aufstellen von Normaltypen. Dennoch wird es demjenigen, welcher die Erscheinungsformen des Duodenums studiert, willkommen sein, gewisse ausgesprochene Bilder, die von gesunden Untersuchungspersonen stammen, nebst pathologischen Vergleichsfällen zu erhalten.

1. Die Röntgenuntersuchung des Duodenums, in Rieder-Rosenthal „Lehrbuch der Röntgenkunde" (2), Leipzig 1925. — 2. M. m. W. 1918 Nr. 16; 1919 Nr. 4 u. 1923 Nr. 9 u. 10. — 3. Zschr. f. klin. M. 1913, 79 S. 371. — 4. Röntgenologische Studien über den Bulbus duodeni. Acta radiologica. 1921, Suppl. 1, ferner Referat Vers. d. Naturw. u. Aerzte, Innsbruck 1923 u. Mitt. Grenzgeb. 1923, 36 H. 1. — 5. Kl. W. 1923 Nr. 15. — 6. M. Kl. 1924 S. 1068. — 7. Kongr. f. inn. M. Kissingen 1924 u. Röntgenkongreß 1924. — 8. Die Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologischen. — 9. Lehrb. d. Röntgen. innerer Krankheiten. — 10. Fortschr. d. Röntgenstr. 1924 S. 640. — 11. Kl. W. 1924 Nr. 4. — 12. Fortschr. d Röntgenstr. 1925, 32 S. 25. — 13. Zit. n. Åkerlund. — 14. Arch. of internat. med. 8 Nr. 5. — 15. In Schittenhelm, Lehrb. d. Röntgenol. Berlin, Springer, 1924. — 16. Arch. f. klin. Chir. 1924, 128. — 17. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1922, 92 S. 324.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Köln.
(Direktor: Prof. Reiner Müller.)

Der Nachweis antibakteriophager Serumwirkung.

Eine neue serologische Reaktion bei Infektionskrankheiten.

Von Dr. **Curt Sonnenschein.**

Seitdem am 10. XI. 1917 der jetzt in Alexandria tätige Kanadier d'Hérelle die erste Mitteilung über die später als d'Hérellesches Phänomen bezeichneten bakterienlösenden Eigenschaften von bakterienfreien Stuhlfiltraten machte, die er einem invisiblen, filtrierbaren, belebten, einheitlichen Bacteriophagum intestinale zuschreibt, sind sehr viele Beobachtungen und Untersuchungen auf diesem Gebiete mitgeteilt worden.

Kister führt bereits Ende Februar 1924 über die Bakteriophagenfrage 313 Arbeiten an. Ueber den neueren „Stand und die Ergebnisse der Bakteriophagenforschung" hat O. Bail kürzlich in dieser Wochenschrift 1925 Nr. 1 zusammenfassend berichtet, worauf ich bezüglich der Grundlage und der Einzelheiten des Problems hinweise. Seitdem sind noch zahlreiche dazugekommen, ohne daß die theoretische Erkenntnis dieser merkwürdigen Erscheinung wesentlich weitergediehen, geschweige denn zu einer allen vorliegenden Tatsachen gerecht werdenden Erklärung von Wesen und Wirkungsweise der Bakteriophagen gelangt wäre.

Im Gegenteil; durch gewisse Veröffentlichungen scheinen sowohl die Grenzen als auch der Begriff der Bakteriophagenwirkung unnötig verschoben, erweitert und damit verschwommen und unklar zu werden. So wird z. B., abgesehen von dem Erfinden neuer Namen, für manche äußerlich bakteriophagenähnliche Kulturveränderungen ohne weiteres Bakteriophagie angenommen, sodaß dringend eine schärfere Präzisierung der Begriffe „Bakteriophage" und „Bakteriophagenwirkung" gefordert werden muß. Hier verweise ich auf die Mitteilungen von K. L. Pesch und C. Sonnenschein über Pseudobakteriophagen. Gleiches erstrebt ja wohl auch die Forderung Bails, möglichst mit Reinkulturen von Bakteriophagen zu arbeiten, um unnötige Irrungen und so berechtigte Kritik zu vermeiden, die jetzt bereits manchen älteren Veröffentlichungen zuteilwird. Dieser Forderung legt Bail seine „Vielheit der Bakteriophagen" zugrunde; und diese erklärt, wenn zunächst auch nur als Arbeitshypothese, die Beobachtungen über eine gewisse Spezifizität der Bakteriophagen und die mit Bakteriophagen als Antigenen im Tierversuch gewonnenen spezifischen antibakteriophagen Serumwirkungen vorläufig wohl am besten.

Es ist bemerkenswert, daß seit dem Auftauchen des Bakteriophagenproblems die allermeisten, nach Bail wohl 9/10 der Arbeiten der ersten Jahre, sich an der fast rein theoretischen und schwierigsten Seite versuchten, nämlich der Frage nach dem Wesen der Bakteriophagenwirkung. Für vorurteilsfreie Betrachtung ist eine Lösung des Problems, von dieser Seite aus angegriffen, bisher nicht erfolgt; im Gegenteil, die Zahl der verschiedenen Theorien ist Hand in Hand mit der Zahl der Untersucher nur größer geworden.

Die praktischen Anwendungsmöglichkeiten der Bakteriophagie blieben dadurch zunächst weniger beachtet. Für die Epidemiologie und Klinik der Infektionskrankheiten könnte die Wechselwirkung von befallenen Organismus, Erreger und Bakteriophage Bedeutung haben. Bisher richteten sich Versuche zur praktischen Ausnutzung bakteriophager Wirkung entweder auf die Vorbeugung (d'Hérelle, Kabeshima, Bordet und Ciuca, Bail, Otto und Munter u. a.) oder auf die Heilung mit Bakteriophagen (d'Hérelle, Beckerich, Hauduroy u. a.). Die letztgenannten Versuche, insbesondere auch die Entkeimung von „Dauerausscheidern" von Typhus-, Paratyphus B- oder anderen Bakterien, worauf ich noch zurückkomme, scheinen noch zu keinem eindeutigen Ergebnis geführt zu haben (Doerr und Grüninger, Appelmanns).

Die Verwendbarkeit der Bakteriophagen zur Diagnostik von Infektionskrankheiten scheint kaum erörtert und nicht näher untersucht zu sein. Diese Möglichkeit bleibt z. B. in der Monographie von H. v. Preiß (1925) unerwähnt. In Betracht kämen hier in erster Linie zunächst diejenigen Erkrankungen, bei denen schon mehr oder weniger spezifisch lösende Bakteriophagen für die Erreger bekannt sind; z. B. für die Bakterien der Typhus-, Paratyphus- und Ruhrgruppe. Die Möglichkeit der Ausdehnung auf weitere Krankheitsgruppen ist natürlich gegeben.

Experimentelle antibakteriophage Serumwirkung. Durch Einspritzung bakterienfreier, aber bakteriophagenhaltiger Flüssigkeit läßt sich beim Versuchstier eine Serumveränderung erzeugen: im Serum ist dann eine, die entsprechende Bakteriophagenwirkung aufhebende, also antibakteriophage (u. a. antilytische) Wirkung festzustellen. Man hat die Bezeichnung Antilysin für das dieser Erscheinung zugrundeliegende Agens gebraucht; da diese Bezeichnung einerseits bereits für andersartige Antilysine (z. B. Antihämolysine) vergeben, anderseits auch mit der Lyse allein die Bakteriophagenwirkung nicht erschöpft ist und dementsprechend auch die Bezeichnung Antilysin nicht umfassend genug erscheint, möchte ich das diese antibakteriophage Serumwirkung bedingende Prinzip „Antiphagin" nennen. Dadurch soll jedoch kein Urteil über die Natur der dabei wirksamen Stoffe und Kräfte abgegeben sein. Diese experimentellen Antiphagine wirken nach mehreren Forschern spezifisch auf das erzeugende Antigen, den Bakteriophagen, ein, sodaß man diese Antiphagine eines Tierserums zur Identifizierung und Reinheitsprüfung von Bakteriophagen verwenden kann (Bordet und Ciuca, Otto, Bail, Watanabe). Normalsera oder rein antibakterielle, agglutinierende Sera heben dagegen, wirksamen bakteriophagen Flüssigkeiten in gewissem Verhältnis zugesetzt, deren Wirkung nicht auf.

Natürliche Antiphagine im Menschenserum. Bei der Diagnostik mancher Infektionskrankheiten sind wir bekanntlich, wegen Unsicherheit klinischer Merkmale, oft auf die bakteriologische oder auch nur serologische Untersuchung angewiesen (Typhus, Paratyphus, Ruhr, Fleckfieber, Maltafieber usw.); daher ja die große Bedeutung der Gruber-Widalschen und der Weil-Felixschen Reaktion. Es wäre aber falsch, die bekannten Schwächen mancher Agglutinationsproben zu übersehen; daß sie, wie die Gruber-Widalsche, erst gewisse Zeit nach Beginn der Infektion auftreten, erst bei Erreichen einer etwas willkürlich angenommenen Titerhöhe als beweisend angesehen werden, beim genesenen Dauerausscheider und gelegentlich beim Kranken trotz bestehender Infektion ganz oder fast negativ sein können! Umgekehrt haben wir, abgesehen von der hinreichend beschriebenen Latenz und Reaktivierbarkeit, bei früher Schutzgeimpften, gelegentlich auch einen positiven Ausfall der Reaktion beobachtet, wo sich weder klinisch noch bakteriologisch trotz oft-

[1]) Unsere Ansicht wird dadurch gestützt, daß Cole (l. c.) auch im Stehen an der medialen oberen Bulbuskontur gewisse Einziehungen beobachtete, die er auf die Vena portae bezog.

Digitized by Google

maliger Untersuchung irgendein Anhalt für eine frühere oder noch bestehende larvierte Infektion oder sonst eine Erklärung für den serologischen Befund ergeben hätte.

Es wäre wegen dieser Unzulänglichkeiten erwünscht, daneben eine gleichzeitig anzustellende, einfache Begleit- oder Ergänzungsreaktion zu haben. Ich untersuchte die Möglichkeit, die Wirkung spezifischer Bakteriophagen oder deren Antiphagine zur serologischen Diagnostik zu verwerten.

Wenn ich hierbei mit einer theoretisch unerklärten, ob belebt oder unbelebt, fraglichen „Unbekannten" arbeite, so weise ich nur darauf hin, daß ja auch andere bewährte diagnostische Reaktionen keineswegs restlos erklärt sind. Erwähnt sei die Weil-Felix-Reaktion auf Fleckfieber und die Pseudo-Weil-Felix-Reaktion bei manchen Proteusinfizierten (C. Sonnenschein [D. m. W. 1924, W. kl. W. 1924, M. m. W. 1924]). Auch bei der Wa.R. auf Syphilis arbeiten wir, ebenso wie bei den sonstigen sogenannten Komplementbindungsreaktionen, abgesehen von Antigen und Ambozeptor, noch mit einer weiteren Unbekannten, dem Komplement, von dem noch nicht feststeht, ob es als selbsbtändiger Reaktionsfaktor überhaupt besteht oder nur eine chemisch-physikalische Zustandsform darstellt (F. Klopstock [D. m. W. 1924]).

Zu meinen Untersuchungen wählte ich, auf einem mir zunächst geeignet erscheinenden Teilgebiete, einen stark wirksamen Paratyphusbakteriophagen, den ich aus einer operativ entfernten, mit Paratyphus B-Bakterien in mikroskopischer Reinkultur infizierten Gallenblase gewonnen hatte (Nr. 180 031). Der Bakteriophage war sowohl gegen den eigenen Stamm als auch gegen 25 darauf untersuchte Stämme von Paratyphus B (Schleimwallbildner) wirksam.

Keine Antibakteriophagine im Normalserum. Als Vorbedingung für weitere Arbeiten untersuchte ich, ob Normalserum vom Menschen die Bakteriophagenwirkung meines Paratyphusbakteriophagen aufhob oder wesentlich abschwächte. Die von den Untersuchungen über Antiphagine bei Tieren vorliegende Angabe, daß Serum von Meerschweinchen und Kaninchen keine Antiphagine enthält, fand ich für menschliche Sera insofern bestätigt, als ein Aufheben der Bakteriophagenwirkung bei geeignetem Mischungsverhältnis von Menschenserum und dem von mir benutzten Bakteriophagen nicht eintritt. Ich mische Serum und Bakteriophagenbouillon zu gleichen Teilen und prüfe die bakteriophage Wirkung des Gemischs nach 15 Minuten Brutschrankaufenthalt bei 37° mittels des bekannten Auftropfverfahrens.

Untersucht habe ich vorläufig 100 Menschenseren, davon 95 Venenblut und 5 Retroplazentarblut; 22 nach Wassermann und Meinicke positiv, 78 negativ; teils von Gesunden, teils von Kranken mit Syphilis, Tuberkulose, Grippe, Karzinom und anderen Leiden. Bei 98 Seren (20 Wa.R. +, 78 Wa.R. —) war die Bakteriophagie durch das Serumbakteriophagengemisch in ihrer Stärke, gegenüber einer Kontrolle mit Bakteriophagen (zu gleichem Teil mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt) allein, unvermindert; bei 2 Seren (2%) war sie etwas abgeschwächt, aber nicht aufgehoben. Unerhitzte Sera und eine Stunde bei 56° im Wasserbad erwärmte Sera verhielten sich gleich.

Paratyphus B-Antibakteriophagine im Serum Paratyphuskranker. Hatte die Untersuchung von Seren Nichtparatyphuskranker hinsichtlich antibakteriophager Wirkung gegenüber meinem Paratyphusbakteriophagen ein negatives Ergebnis, so ergaben untersuchte Seren Paratyphuskranker, mit durch Bakterienbefund gesicherter Diagnose, ein positives Resultat. Als Beispiele seien hier angeführt: 1. Das Serum eines Paratyphuskranken (Nr. 180 570); Gruber-Widal 1:800 mit Paratyphus B-Bakterien positiv, Serum zu gleichem Teil mit meinem Paratyphus B-Bakteriophagen gemischt, 15 Minuten 37°, im Auftropfverfahren geprüft, zeigt völlige Aufhebung der Bakteriophagenwirkung.

2. Dauerausscheider (Nr. 180 763), seit Jahren Paratyphus B-Bakterien mit dem Fäzes ausscheidend; Gruber-Widal mit Paratyphus B-Bakterien nur 1:50 schwach positiv, 1:100 negativ. Meine Antiphaginreaktion ist stark positiv, d. h. die Bakteriophagenwirkung wird völlig aufgehoben.

Eine Uebersicht mag dieses Ergebnis verdeutlichen:

Mit Paratyphus-B-Bakterien bespatelte Agarplatte, beschickt mit je 1 Tropfen von:	Ergebnis nach 6- und 12-stündigem Brutschrankaufenthalt:
1. Paratyphus-B-Bakteriophagen-Bouillon allein	— voll entwickelte Bakteriophagie
2. Paratyphus-B-Bakteriophage mit Paratyphus-B-Krankenserum (Gruber-Widal 1:800 +)	+++ völlige Aufhebung d. Bakteriophagie
3. Paratyphus-B-Bakteriophage mit Paratyphus-B-Ausscheiderserum (Gruber-Widal 1:50 ±)	+++ völlige Aufhebung d. Bakteriophagie
4. Paratyphus-B-Bakteriophage mit Normalserum	— voll entwickelte Bakteriophagie
5. Krankenserum allein	0 keine Bakteriophagie
6. Normalserum allein	0 keine Bakteriophagie

Unerhitztes und 1 Stunde bei 56° erhitztes Serum verhielten sich bei meiner Versuchsanordnung gleich, das Antiphagin wird also bei 56° nicht unwirksam. Besonders bei dem Dauerausscheider ist beachtenswert, daß im Gegensatz zu der geringen Stärke der Agglutination (1:50±) der Antiphagingehalt des Serums sehr hoch ist. Ob dies bei Dauerausscheidern ein häufigerer Befund ist, und dann darin eine gute Erklärung für die Fortdauer der Krankheitserreger zu sehen wäre, müssen weitere Untersuchungen ergeben. Beide Serumveränderungen: Agglutinine und Antiphagine gehen also nicht parallel; wegen der Gegensätzlichkeit ihrer spezifischen Einstellung: Agglutinin gegen Bakterien, Antiphagin gegen den Bakteriengegner, den Bakteriophagen, ist dies auch nicht zu erwarten.

Hierin liegt vielleicht auch der Grund der therapeutischen Mißerfolge der Bakteriophageneinspritzung bei Dauerausscheidern (Doerr und Grüninger); denn bei solchen Einverleibungen ist ja nach den vorliegenden Tierversuchen zu erwarten, daß sich noch mehr Antiphagine bilden, die zu den bereits von mir als vorhanden festgestellten hinzukämen.

Der Gehalt eines Serums an Antiphaginen läßt sich durch meine Antiphaginreaktion je nach der Stärke der Hemmung, im Vergleich zur Kontrolle mit Bakteriophage + Normalserum, beurteilen: +++ = völlige Aufhebung; ++ = starke, + = schwache, ± = fragliche, — = keine Hemmung der Bakteriophagenwirkung.

Außerdem läßt sich der Antiphagintiter, wie bei Agglutinationen, durch Verdünnung des Serums (z. B. mit physiologischer Kochsalzlösung) bestimmen, welche Verdünnung dann zur Mischung mit gleich viel Bakteriophagenbouillon benutzt wird. Die Verdünnung der Bakteriophagenbouillon ist, wie sich mir ergab, hierfür nicht zweckmäßig. Es kann bei der Titration beobachtet werden, bis zu welcher Serumverdünnung noch eine völlige Aufhebung eintritt (+++), sodann die äußerste Grenze des Antiphagintiters, bis zu welcher Serumverdünnung überhaupt noch eine, wenn auch schwache Hemmung gegenüber der Normalserum- und Kochsalzkontrolle (+).

Für die Antiphaginreaktion ist also erforderlich:

a) Spezifischer Bakteriophage, z. B. Paratyphus B-Bakteriophage; in einer durch Erwärmen bei 56° oder durch Filtration von Bakterien befreiten Bouillon lange haltbar.

b) Junge, drei Stunden alte Bouillonkultur derjenigen Bakterienart, die der Bakteriophage zu lösen vermag; z. B. Paratyphus B-Bakterien.

c) Zu untersuchendes Krankenserum, sowohl unerhitzt, als auch eine Stunde lang bei 56° erhitzt.

d) Normalserum und physiologische Kochsalzlösung für Kontrollproben.

Mit diesen Reagentien habe ich die Antiphaginreaktion in folgender Weise angestellt:

I. Ausspateln 1 Tropfens der Bakterienkultur auf Nähragar in einer Petri-Schale; diese 1 Stunde lang bei 37° halten.

II. a) Mischen von 2 Tropfen zu untersuchenden Krankenserums mit 2 Bakteriophagentropfen; b) Mischen von 2 Tropfen Normalserum mit 2 Bakteriophagentropfen. Die beiden Mischungen (II) kommen für 15 Minuten in den Brutschrank (37°).

III. Auftropfen je 1 Tropfens der Bakteriophagenserumgemische (II. a.) und II. b)) nebeneinander, aber getrennt, auf die 1 Stunde lang gewachsene Agaroberflächenkultur I; durch Neigen Auslaufenlassen der Tropfen zu parallelen Streifen über die Platte. Dann Brutschrank.

IV. Nach 6 Stunden und 12 Stunden Brutschrank Nachsehen, ob im Tropfenstreifen eine Aufhebung oder Hemmung der Bakteriophagenwirkung festzustellen ist.

Die angeführten Ergebnisse sind nur das vorläufige Resultat von Teiluntersuchungen bei Paratyphuskranken. Die Aufgabe weiterer Untersuchungen muß es sein, mit der Antiphaginreaktion viele Krankenseren auf Antiphagingehalt zu prüfen, um die Bedingungen ihres Auftretens, Vorhandenseins und Fehlens kennenzulernen, sei es in bezug auf das jeweilige klinische Stadium, sei es im Zusammenhang mit dem Auftreten und der Vermehrung von Bakteriophagen. Den nicht kranken Keimträgern und Dauerausscheidern ist dabei besondere Beachtung zu schenken. Daraus dürften dann Schlüsse auf die Bedeutung positiver oder negativer Antiphaginreaktion und ihres Titers für Diagnostik, Klinik, Prognose und Immunität bei manchen Infektionskrankheiten möglich sein.

Zusammenfassung. 1. Im Serum von Paratyphuskranken und Paratyphusausscheidern können antibakteriophage Wirkungen, Antiphagine nachgewiesen werden, die die bakteriophage Wirkung eines nur paratyphusbakterienlösenden Bakteriophagen aufheben. Diese antibakteriophage Wirkung wird durch Erhitzen des Serums bei 56° nicht beseitigt.

2. 100 untersuchten Seren von Gesunden und von Kranken ohne Paratyphus, mit Syphilis, Tuberkulose, Grippe, Karzinom usw., fehlte diese antibakteriophage Wirkung gegenüber einem Paratyphusbakteriophagen, bis auf eine schwache Hemmung in 2 Fällen.

Digitized by Google

3. Der Nachweis erfolgt durch die Antiphaginreaktion, deren vorläufige Technik als einfache neue serologische Untersuchungsmethode angegeben wird.

4. Die Stärke dieser Reaktion kann durch Serumverdünnung austitriert und so der Antiphagintiter eines Serums ermittelt werden.

5. Der Antiphagintiter ist unabhängig von dem Agglutinationstiter, wie der hohe Antiphagintiter eines Paratyphus B-Dauerausscheiders, bei niedrigem Agglutinintiter, ergab.

6. Die Bedeutung der Antiphaginreaktion für Diagnose, Prognose, Therapie und Immunität bei Infektionskrankheiten soll weiter geprüft werden.

O. Bail, D. m. W. 1925 Nr. 13. — R. Doerr, Schweiz. m. Wschr. 1923 S. 1009. — J. Kister, Zbl. f. ges. Hyg. 1924, 8 S. 1 u. 81. — R. Otto und H. Munter, in „Handbuch der mikrobiologischen Technik", (Kraus und Uhlenhuth) 1923 S. 1301 und in Erg. d. Hyg. (Weichardt) 1924, 6 S. 1. — K. L. Pesch, Zbl. f. Bakt. I. Orig. 1924 S. 525. — K. L. Pesch und Curt Sonnenschein, Kl. W. 1925. — H. v. Preisz, „Die Bakteriophagie", Fischer, Jena 1925. — Curt Sonnenschein, D. m. W. 1924 S. 102; W. kl. W. 1924 Nr. 31; M. m. W. 1924 S. 1795 u. Zbl. f. Bakt. I. Orig. 1925.

Ueber die klinische Bedeutung des Reduktionsvermögens des Harns bei gewöhnlicher Temperatur.

Von Dr. **Wm. O. Moor** in Leningrad.

Die reduzierende Eigenschaft des Harns äußert sich in zweierlei Weise. Die Reduktion kann nämlich entweder bei erhöhter (70 bis 100° C) oder schon bei gewöhnlicher Temperatur stattfinden. Im Nachfolgenden wollen wir uns nur mit der letzteren Art der Reduktion befassen.

In erster Reihe entfärben normale Harne große Mengen von Kaliumpermanganat. 1 Liter Urin von mittlerer Konzentration kann ohne Zusatz von Schwefelsäure in 24 Stunden bei Zimmertemperatur die erstaunliche Menge von 25—40 g kristallisiertes $KMnO_4$ zersetzen[1]). Schon im Jahre 1899 versuchte Henry Hélier[2]) das Reduktionsvermögen des Harns für klinische Zwecke zu verwerten. Er sagt hierüber: „Die Harne reduzieren. Dieser Eigenschaft des Urins wird in den besten Lehrbüchern kaum Erwähnung getan, obzwar sie sowohl für den Arzt als auch für den Physiologen von großer Wichtigkeit ist." Ich muß aber gestehen, daß mir das Verfahren von Hélier ganz unverständlich ist. Er vermengte 10 ccm Urin mit 10 ccm konzentrierter H_2SO_4 und prüfte, wieviel Tropfen einer verdünnten Permaganatlösung (6,36 g im Liter Wasser) von diesem Gemenge augenblicklich entfärbt wurden. Die Schwefelsäure ist doch eine oxydierende Säure, die an reduzierende, also leicht oxydierbare Substanzen Sauerstoff abgibt. Werden z. B. 5 ccm Urin eingedampft, und der Rückstand tropfenweise, unter fortwährendem Umrühren, mit konzentrierter H_2SO_4 vermengt, so wird das Gemenge allmählich dunkler und dunkler und zum Schlusse ganz schwarz, teerähnlich. Die leicht oxydierbaren Substanzen des Harnrückstandes werden somit durch Schwefelsäure nicht nur oxydiert, sondern teilweise sogar verkohlt[3]).

Für klinische Zwecke kann das Reduktionsvermögen des Harns am einfachsten und schnellsten durch seine Reaktion auf Berlinerblau bestimmt werden. Das Reagens wird jedesmal frisch bereitet und enthält in 50 ccm Flüssigkeit 1 Tropfen einer bei Zimmertemperatur gesättigten wäßrigen Lösung von rotem Blutlaugensalz (Ferrizyankali), 1 Tropfen konzentrierter Salzsäure und 2 Tropfen des offizinellen Liquor Ferri sesquichlorati, dessen spezifisches Gewicht nach der Pk.G. 1,280 beträgt. Für die Bereitung des Reagens ist der Gebrauch von medizinalen Tropfflaschen von gleicher Größe empfehlenswert. Die zu untersuchenden Urine werden mit Wasser auf ein spezifisches Gewicht von 1,010 verdünnt. Reagiert der Urin alkalisch oder amphoter, so wird er mit 1—2 Tropfen Salzsäure (auf 100 ccm Urin) angesäuert. Die Berlinerblaureaktion wird auf folgende Weise ausgeführt:

10 ccm vom gelben Reagens werden in einem Meßzylinder abgemessen und mit 8 Tropfen Urin vermengt. Nach 1 Minute wird der 25—30 ccm fassende Meßzylinder etwas in die Höhe gehalten und die obere Hälfte der Flüssigkeit bei durchscheinendem Licht auf ihre Farbe geprüft. Ist die obere Hälfte der Flüssigkeit wirklich blau, nicht grünlich, so ist die Reaktion als beendet zu betrachten. Ist hingegen die Farbe grün, so wird in kurzen Zwischenräumen je 1 Tropfen Urin bis zum Eintreten der Blaufärbung zugefügt. Bei Gegenwart einer sauerstoffgierigen Substanz in wäßriger Lösung entsteht durch die Wechselwirkung zwischen Eisenchlorid, $FeCl_3$, rotem Blutlaugensalz, $K_3Fe(CN)_6$ und H_2O: Salzsäure, ClH, Chlorkalium, KCl, und Berlinerblau, $Fe_4[Fe(CN)_6]_3$, während der frei gewordene Sauerstoff der an der Reaktion beteiligten Wassermoleküle sich mit der reduzierenden Substanz verbindet.

Die Untersuchung von etwa 40 Harnen auf ihr Reduktionsvermögen hat zu ganz unerwarteten Ergebnissen geführt. Nach unserer bisherigen Auffassung über das Wesen des Stoffwechsels sind die Oxydationsvorgänge im Organismus um so vollkommener und weitgehender, je reger der Stoffwechsel ist. Diese Auffassung ist auch zutreffend für denjenigen Teil des Stoffwechsels, dessen Endprozeß in den Lungenalveolen zur Auslösung kommt, da hier ein Teil des Kohlenstoffes der aufgenommenen Nahrung durch den Sauerstoff der atmosphärischen Luft vollkommen oxydiert und als Kohlensäure ausgeschieden wird. Anders verhält es sich mit den Endprodukten des Abbaues der stickstoffhaltigen Substanzen des Organismus, die durch die Nieren ausgeschieden werden. Bei regem Stoffwechsel und normaler Nierentätigkeit ist das Reduktionsvermögen des Harns ein bedeutend größeres als bei trägem Stoffwechsel und gestörter Nierenfunktion. Im allgemeinen genügen 8—10 Tropfen Urin[1]), um mit 10 ccm des gelben Reagens ein schönes Berlinerblau hervorzubringen. Bei einem 4jährigen Knaben, der längere Zeit Lebertran erhalten hatte, genügten schon 5 Tropfen Urin, desgleichen bei einem 3jährigen Kinde am 3. Tage von Rubeola, bei einer Temperatur von 39°. In der 3. Woche von Scharlach ohne Komplikationen und bei vorzüglichem Allgemeinbefinden des 4jährigen Patienten gaben 7 Tropfen Urin eine gute Reaktion.

Hingegen mußte ich vom Urin eines 3½jährigen Kindes, das an chronischer Scharlach-Nephritis litt, 28 Tropfen gebrauchen, um die Berlinerblaureaktion hervorzubringen[2]). Stark verringert fand ich auch das Reduktionsvermögen des Harns bei chronischem Rheumatismus, bei chronischer Pyelo-nephritis, Fettleibigkeit, Arteriosklerose und Morphinismus, ebenso bei einer Reihe von krankhaften Zuständen, wie Anämie, Neurasthenie und allgemeiner Schwäche. Im allgemeinen läßt sich also sagen, daß bei regem Stoffwechsel und guter Nierentätigkeit der Urin viel mehr Sauerstoff aufnimmt als im entgegengesetzten Falle. Die Nieren haben somit nicht nur die Aufgabe, die einfachsten Endprodukte des Stoffwechsels, Kohlensäure und Ammoniak (Harnstoff) aus dem Körper auszuscheiden, sondern eine ihrer wichtigsten Funktionen besteht offenbar darin, den Organismus von ihm schädlichen, nicht vollkommen oxydierten und deshalb sauerstoffgierigen Produkten des Eiweißabbaues zu befreien.

Es fragt sich nun, welchem seiner Bestandteile der Urin seine Reduktionskraft vorzugsweise verdankt? In erster Reihe müßte an die Harnsäure gedacht werden, da sie leicht oxydierbar ist. Sie ist aber quantitativ zu unbedeutend, um die Berlinerblaureaktion wesentlich zu beeinflussen. Im Mittel enthält der Urin bei einer Tagesmenge von 1500—1600 ccm und einem spezifischen Gewichte von 1,017 etwa 0,04—0,05% Harnsäure[3]). Wird der Urin auf ein spezifisches Gewicht von 1,010 verdünnt, so ist die Tagesmenge etwa 2500 ccm. Somit enthalten 8—10 Tropfen (etwa ½ ccm) verdünnten Urins nicht über 0,00015 g Harnsäure. Salkowski schätzt die durch Harnsäure und Kreatinin bewirkte Reduktion des Kupferoxyds in alkalischer Lösung auf $^1/_6$—$^1/_5$ der Gesamtreduktion[4]). Da nun Kreatinin mit rotem Blutlaugensalz und Eisenchlorid keine Blaufärbung gibt, so entfällt auf die Harnsäure allein etwa $^1/_{10}$ des Reduktionsvermögens des Urins. Auch von der Intensität der Gelbfärbung des Harns hängt die Berlinerblaureaktion nicht ab, da schwächer gefärbte Urine oft stärker reduzieren wie solche von einer intensiveren Gelbfärbung. Kohlenhydrate, Harnstoff und Hippursäure bewirken auch keine Blaufärbung mit den beiden Eisensalzen. Andere Harnbestandteile, wie Phenole usw., sind in 8—10 Tropfen verdünnten Urins, die für die blaue Reaktion erforderlich sind, nur in Spuren vorhanden.

Der Hauptträger der Reduktionskraft des Harns ist eine Substanz, die ich vorläufig mit U bezeichne, im Gegensatze zum Harnstoff (U+) und zur Harnsäure (U—)[5]).

Die Darstellung des U-Stoffes beruht auf seiner leichten Löslichkeit in absolutem Alkohol und seiner Unlöslichkeit in Aether, infolgedessen es aus seiner alkoholischen Lösung durch einige Volumen Aether gefällt werden kann. Der U-Stoff ist eine gelbliche, wachsförmige hyproskopische Substanz, die leicht zersetzlich und veränderlich ist. Im Gegensatz zum Urochrom wird sie durch Phosphorwolframsäure (selbst bei Gegenwart von Salzsäure) nicht gefällt.

Der U-Stoff besteht aus zwei Bestandteilen (oder zwei Kernen), einem basischen und einem sauren. Diese beiden Bestandteile können durch kein Lösungsmittel voneinander getrennt werden, sondern lassen sich nur durch chemische Einwirkungen darstellen. Es ist deshalb wahrscheinlich, daß das U eine einheitliche, wenn auch leicht zersetzliche Substanz ist. Der eine Bestand-

[1]) Vgl. Biochem. Zschr. 153 S. 20. — [2]) Comptes rend. de l'Académie des Sc. 129 S. 58 bis 60. — [3]) Schon nach Vermengung von 10 Tropfen H_2SO_4 mit 20 ccm Urin konnte ich merkliche Schwächung seiner Reduktionskraft wahrnehmen. Somit darf Schwefelsäure bei der Darstellung leicht veränderlicher Harnbestandteile nicht angewendet werden.

[1]) Es sind hier immer Urine gemeint, die auf ein spez. Gewicht von 1,010 verdünnt worden sind. Ist das spez. Gewicht des Urins geringer wie 1,010, so kann für je zwei Teilstriche des Aräometers ein Tropfen Urin weniger berechnet werden. Es wäre wohl zweckmäßig eine Tabellle zusammenzustellen, wo für jedes spez. Gewicht die Anzahl der geforderten Tropfen von Urin angegeben ist. — [2]) Enthält der Urin Eiweiß, so wird das letztere durch vorsichtiges und kurzes Erhitzen zum Koagulieren gebracht, das Filtrat bis auf 15° C. abgekühlt und wenn nötig mit Wasser auf ein spez. Gewicht von 1,010 verdünnt. Durch ein solches Verfahren wird das Reduktionsvermögen des Urins nicht geschwächt. — [3]) Neubauer und Vogel, Analyse des Harns, S. 312. — [4]) Ebenda S. 73. — [5]) Ausführlicheres hierüber habe ich in der Biochem. Zschr. 1924, 149 u. 153 veröffentlicht.

Digitized by Google

teil hat schwach basische Eigenschaften und läßt sich vom U-Stoffe durch Oxalsäure abspalten[1]). Diese aus U dargestellten oxalsauren Verbindungen haben die prozentische Zusammensetzung des echten oxalsauren Harnstoffes, sind jedoch von letzterem in kristallographischer Hinsicht fundamental verschieden. Durch Neutralisierung des neuen Oxalats mittels Bariumkarbonat wird die amorphe Base frei, die als eine Modifikation des gewöhnlichen Harnstoffs betrachtet werden kann.

Wie sich durch Oxalsäure der basische, so läßt sich durch Barythydrat der sauere Bestandteil (oder saure Kern) des U-Stoffes abspalten; er bildet ein hygroskopisches, N- und S-haltiges Barytsalz, das reich an Kohlenstoff ist[2]).

Der U-Stoff verdient die besondere Aufmerksamkeit des Pathologen, wie aus folgender Betrachtung ersichtlich ist:

Im Jahre 1904 veröffentlichte Werschinin, gegenwärtig Professor der Pharmakologie an der Universität zu Tomsk, eine sehr gründliche, über 100 Seiten umfassende Arbeit über die Ursache der Giftigkeit des normalen Harns[3]). Auf Grund eingehender chemischer Untersuchungen und einer ganzen Reihe von Tierversuchen gelangte Werschinin zur Schlußfolgerung, daß die Harntoxizität weder durch die Kalisalze noch durch sogenannte Ptomaine bedingt ist; vielmehr ist die wesentlichste Ursache der Giftigkeit des normalen Harns eine organische, stickstoffhaltige Substanz, die dem Harnstoff sehr nahe stehen muß und sich unter Umständen wahrscheinlich in Harnstoff verwandeln kann. Während die meisten N-haltigen Stoffe durch Phosphorwolframsäure aus dem Urin gefällt werden, wird diese Substanz durch Phosphorwolframsäure (bei Gegenwart von Salzsäure) nicht gefällt. Werschinin gesteht offen, daß es ihm trotz aller Mühe nicht gelungen sei, diesen Körper von Harnstoff zu trennen. Wenn wir nun bedenken, daß der U-Stoff das Harnstoffmolekül wirklich enthält und durch Phosphorwolframsäure nicht fällbar ist, so muß der Gedanke nahe liegen, daß er die wesentlichste Ursache der Harntoxizität ist. Zudem wird es keine schwere Aufgabe sein nachzuweisen, daß, je schwächer das Reduktionsvermögen des Harns, desto weniger er giftig ist.

Die klinische Bedeutung der reduzierenden Eigenschaft des Urins ist jedenfalls eine offenbare und leicht nachzuweisen; sie ist ganz unabhängig vom chemischen Nachweise der Ursache des Reduktionsvermögens. Bei jeder Harnanalyse sollte deshalb schon jetzt die Probe auf Berlinerblau nicht fehlen.

Es muß die Aufgabe weiterer Forschung sein, festzustellen, durch welche therapeutische Maßnahmen ein geschwächtes Reduktionsvermögen des Harns verstärkt werden kann. So z. B. fand ich, daß kleine Gaben von Chinin, etwa 0,08 g Chininum bromatum, dreimal täglich die Reduktionskraft des Harns bedeutend intensiver machten, wobei auch das Allgemeinbefinden des Kranken ein entsprechend besseres wurde.

Aus der Säuglings- und Kleinkinder-Fürsorgestelle Mitte B der Stadt Berlin.

Ueber die Augenerkrankungen bei Lues congenita.

Von Prof. **J. Cassel.**

Seitdem Hutchinson zuerst über die kongenitalen syphilitischen Augenerkrankungen bei Erwachsenen (1858) geschrieben hat, ist dieses Thema namentlich in den letzten 30 Jahren dauernd Gegenstand wissenschaftlicher Arbeit zahlreicher Autoren gewesen. Ich nenne nur Antonelli, Hirschberg, Silex, Haab, Sidler-Huguenin, Igersheim und andere mehr. Auch seitens der Kinderärzte, die viel mit Lues congenita zu tun haben, ist die Aufmerksamkeit auf die Bedeutung der syphilitischen Augenveränderungen wiederholt hingelenkt worden, so besonders von Japha[4]) aus der Poliklinik von H. Neumann. Bei dem mir zur Verfügung stehenden Syphilismaterial habe ich ebenfalls seit Jahren darauf größten Wert gelegt, die Hilfe des Ophthalmologen zur Vervollständigung der Diagnose in Anspruch zu nehmen. Zwei Arbeiten, die im vorigen Jahre in der D. m. W. erschienen sind, geben mir indessen die Veranlassung, meine diesbezüglichen Erfahrungen hier zu veröffentlichen.

Hensen[5]) aus der Universitäts-Augenklinik in Hamburg stellt noch einmal die wichtigsten Erkrankungen der Augen bei Lues congenita zusammen: Keratitis parenchymatosa, Pupillenanomalien — eine einwandfrei festgestellte auffällige Herabsetzung der Pupillenreaktion auf Licht bei einem Jugendlichen muß unter allen Umständen den Verdacht auf Lues congenita erwecken — und endlich die Chorioretinitis e lue congenita. Japha macht ebenso wie Hensen mit Recht darauf aufmerksam, daß gelegentlich die Persistenz der Augenspiegelbilder uns über die vorangegangene Erkrankung auch in späteren Jahren Aufschluß geben kann, vielleicht zu einer Zeit, wo die Wa.R. schon negativ geworden ist.

Ganz besonderes Interesse muß aber für jeden Arzt, der sich mit der angeborenen Syphilis beschäftigt, die wertvolle Arbeit von Wätzold[6]) haben, die die Topographie der Spirochaeta pallida im Auge bei hereditärer Syphilis betrifft. Nach Untersuchungen an Föten und Neugeborenen lassen sich die Spirochäten im Auge bei kongenitaler Syphilis in mehr oder weniger großer Zahl nachweisen: in den Augenmuskeln, der Konjunktiva, der Sklera, vor allem aber im Hornhautrande in den oberen und tieferen Schichten in der Umgebung der Gefäße, des Schlemmschen Kanals, in der Iris und der Chorioidea, besonders in deren äquatorialem Abschnitt. Ist ihre Zahl auch nicht mit der zu vergleichen, wie wir sie in Leber, Lunge usw. finden, so ist ihre Menge doch so groß, daß sie nach den Erfahrungen der Pathologischen Anatomie nicht gleichgültig sein wird und kann. Der Autor regt alsdann an, die Arbeit, darauf zu richten, daß die Art und Weise studiert wird, wie die Gewebe auf die Anwesenheit der Spirochäten reagieren und welche Veränderungen sie nach ihrem Absterben in den verschiedenen Organen hinterlassen. Für viele klinische Erscheinungen würden wir alsdann den Schlüssel des Verständnisses gewinnen können.

Mein Interesse für die Augenveränderungen bei Lues congenita ist, wie ich offen bekenne, im Laufe der Jahre ein sozusagen abgestuftes gewesen, insofern, als ich in früheren Jahren nur die syphilitischen Patienten augenärztlich untersuchen ließ, die Hirnerscheinungen darboten, und das waren in der Regel Säuglinge, die das Bild des Hydrocephalus syphiliticus zeigten.

Da die Symptome desselben oft verkannt werden, seien sie kurz wiedergegeben. Bei syphilitischen Säuglingen, bei denen die ersten spezifischen Symptome nach nur mangelhafter oder überhaupt keiner spezifischen Behandlung abgeklungen sind, sehr selten beim Debut der Lues congenita, meist im Alter von 3—7, seltener bis 9 Monaten, treten neben niemals exzessiver Vergrößerung des Schädels Hirnerscheinungen auf in Gestalt von Erbrechen, Krämpfen, Nackenstarre, Spasmen in den Gliedmassen u. a. m.

Die ophthalmoskopische Untersuchung ergibt stets positive Veränderungen am Augenhintergrund, wie sie in Tabelle 1 an den 7 ersten Fällen notiert sind, sodaß sich eine Wiederholung hier erübrigt. Beachtenswert ist, daß es sich vorwiegend immer um Veränderungen an der Papilla nervi optici handelt. Immerhin weise ich auf Fall 5 hin, bei dem die Rede ist links von einzelnen „gelben Fleckchen" auf dem Augenhintergrund. Ferner bemerke ich, daß bei Fall 7 bereits im Alter von 1 Jahr 2 Monaten die typischen Befunde der Pigmentierung an der Chorioidea notiert sind.

Tabelle 1.

Ophthalmologische Befunde bei ungenügend oder gar nicht behandelten Syphilitikern.

Nr.	Name	Alter	Befunde
1	Johann K.	3 Monate	Neuritis specifica duplex mit beginnender Abblassung der Papillen.
2	Herbert Pr. . . .	3 Monate	Nystagmus vertic., sehr enge Netzhautgefäße, Papillen sehr blaß.
3	Herbert Kl. . . .	4 Monate	Papillen beider Augen hyperämisch, Farbe rotgrau.
4	Herbert Sch. . . .	4 Monate	Beiderseits Stauungspapille mit Uebergang in Atrophie.
5	Stephan P. . . .	5 Monate	Papillen beiderseits ganz verwaschen, links einzelne gelbe Fleckchen auf dem Augenhintergrund.
6	Willy B.	7 Monate	I. Beiderseits Neuritis optica. II. 7 Jahre alt: Keratitis interstitialis duplex.
7	Käte S.	9 Monate	I. Beide Papillen blaß. II. 1 Jahr 2 Mon. alt: Beiderseits temporale Abblassung der Papillen; typische, feinfleckige Pigmentierung der Peripherie.
	Die Fälle 1—7 zeigten das klinische Bild des Hydrocephalus syphiliticus.		
8	Margot W. . . .	3 Jahre	Typischer Pfeffer- und Salzfundus. Im 3. Lebensjahre Krampfanfälle.
9	Hildgard M. . . .	4 Jahre	Beiderseits starke Netzhautpigmentierung. Link. Papille blaß. Wiederholt Krämpfe im 3. Lebensjahre.
10	Hedwig L.	5 Jahre 9 Jahre	I. Beiderseits spezifische chorioditische Herde. II. Reflektorische Pupillenstarre. Irides atrophisch, Papillen normal, Makulae dunkel unregelmäßig punktiert, in der Peripherie zahlreiche choriodit. Herde und Pigmentierungen. Sehschärfe beiderseits 1/3.
11	Erich S.	9 Jahre	I. 3 Jahre alt: Keratitis interstitial. duplex. II. Beiderseits Retinitis e. lue congenit. Papillen blaß in der Makula und in der Peripherie chorioditische Herde. Patient ist Halbidiot.
12	Eva K.	9 Jahre	I. Typischer Pfeffer- und Salzfundus. II. 9½ Jahre alt: Keratitis interstitial. duplex. Zerbrospinale Lues. Patient ist Halbidiot.
13	Ella Kr.	10 Jahre	I. 6 Jahre alt: Keratitis interstitial. duplex. II. 10 Jahre: Reste der Keratitis. Beiderseits chorioditische Herde.

In den letzten Jahren habe ich aber aus bestimmten Gründen eine große Anzahl von Patienten mit Lues congenita ophthalmoskopisch untersuchen lassen, wobei ich mich dankenswerter Weise der Hilfe der Berliner Universitäts-Augenklinik (Geh.-Rat Krückmann) zu erfreuen hatte. Erstens erschien es mir zur Vervollständigung der Diagnose erforderlich, alle erreichbaren Stigmata der Lues congenita zu registrieren, um die Diagnose durch retrospektive Feststellung abgelaufener Prozesse, d. h. also endgültig

[1]) Biochem. Zschr. 149 S. 578. — [2]) Ebenda S. 580. — [3]) Diese Arbeit ist leider schwer zugänglich; sie erschien in den Berichten aus der Universität in Tomsk. — [4]) D. m. W. 1911 Nr. 12 S. 543; siehe daselbst auch die zugehörige Literatur. — [5]) D. m. W. 1924 Nr. 34. — [6]) D. m. W. 1924 Nr. 1.

Digitized by Google

gesetzter pathologischer Veränderungen, nach Möglichkeit auszugestalten. Zweitens mußte mir die Augenuntersuchung eine Methode ersetzen, die ich an meinem ambulanten Material nicht durchführen kann, das ist die Lumbalpunktion. Wenn ich mich auch nicht scheue, an kleinen Kindern bis zum 4.—5. Jahre etwa die Lumbalpunktion ambulant auszuführen, falls größere Flüssigkeitsansammlungen vorhanden sind, wie bei Menigitis oder Hydrozephalus, so lehne ich es ab, bei voraussetzlichem Vorhandensein nur geringer Flüssigkeit die sogenannte „trockene Punktion" ambulatorisch zu machen. Ich folge damit nur Ratschlägen, die ein so erfahrener Autor wie Eskuchen[1]) gibt, der die ambulante Punktion als einen „groben Kunstfehler" bezeichnet. Diesen Mangel, der durch das Fehlen der Resultate der Lumbalpunktion meinem Materiale anhaftet, habe ich durch die ophthalmoskopische Untersuchung auszugleichen versucht. Sind doch bekanntlich Retina und auch wohl Chorioidea als weit vorgeschobene Außenposten des Gehirns anzusehen, die ontologisch mit dem Zentralorgan in Beziehung stehen. Daher kann uns die Untersuchung der Augen namentlich bei der Syphilis, wo, wie wir jetzt wissen, der ganze Bulbus mit Spirochäten durchsetzt ist, außerordentlich viel lehren.

Aber nicht nur zu diagnostischen Zwecken sollten mit die Augenuntersuchungen dienen, sondern ich erwartete von ihnen, mir eine Kontrollinstanz zu sein für den Wert der stattgehabten Behandlung der Patienten. Dabei ging ich von der Erfahrung aus, daß es bei frühzeitiger und gründlicher Behandlung der Lues congenita mit einer gewissen Sicherheit gelingt, die Erkrankungen des Zentralnervensystems zu verhüten, während bei einer lässigen und ungenügenden Behandlung die große Gefahr besteht, daß das Zerebrum befallen wird und alsdann in dem Grade, daß, wenn nicht sehr schnell therapeutisch eingeschritten wird — hier handelt es sich nur um wenige Tage —, unheilbare Zerstörungen erfolgen. Ich erinnere nur an den Hydrozephalus und die zerebrale Hemiplegie. Ich ging nun von der Annahme aus, daß, wenn es gelingt, durch schnelles therapeutisches Eingreifen das Zerebrum gesund zu erhalten, dies auch bei den Augen gelingen müßte. Daraufhin wollen wir nun unser Material genau prüfen.

Im ganzen sind 61 Fälle ophthalmologisch untersucht worden, die in 2 Kategorien zerfallen: Die Fälle, die gar nicht oder ganz ungenügend behandelt worden sind, an Zahl: 19. Von diesen haben 13 = 68% einen pathologischen Befund nachgewiesen, der aus der Tabelle 1 ersichtlich ist.

Wie schon gesagt, entsprachen die ersten 7 Fälle dem klinischen Bilde des Hydrocephalus syphiliticus. Von den übrigen haben Fall 8 und 9 wiederholt im Kleinkindesalter an Krämpfen gelitten. Fall 11 betrifft einen Halbidioten, Fall 12 eine typische zerebrospinale Syphilis mit Halbidiotie verbunden. Von den 6 Fällen dieser Kategorie, die einen normalen Befund ergaben, sind 2 vor der augenärztlichen Untersuchung niemals an ihrer Syphilis behandelt worden, 4 haben eine ganz ungenügende Behandlung erfahren. Das Alter, in dem die ophthalmologische Untersuchung stattfand, war folgendes:

a) Pathologische Befunde:							b) Normale Befunde:				
im	1.	5.	9.	10.	11. Jahre		im	5.	6.	8.	12. Jahre
Fälle:	7	2	1	2	1	in Summa 13 Fälle	Fälle:	1	3	1	1	in Summa 6 Fälle

Es ergibt sich also als Resultat der Untersuchungen bei der 1. Kategorie, daß bei fehlender oder mangelnder Behandlung der Lues congenita die Gefahr, daß das wichtige Sehorgan schwer ergriffen wird, eine sehr große ist. Sie ist so bedrohlich, daß ihr mindestens ⅓ der schlechtbehandelten Fälle ausgesetzt ist.

Die 2. Kategorie betrifft 42 systematisch behandelte Fälle, bei denen vor allem die 1. Kur gründlich war. Zur Anwendung kam Quecksilber in verschiedener Form und Applikationsweise mit Neosalvarsan kombiniert. Von diesen 42 Fällen haben 39 einen normalen Augenbefund aufgewiesen und nur 3 = 7% einen pathologischen, der aus Tabelle 2 ersichtlich ist.

Tabelle 2.

Pathologische Befunde bei systematisch behandelten Syphilitikern

Nr.	Name	Alter	Befunde
1	Helene W.	4 Jahre	Nystagmus. Im Spiegelbild spezifische peripapilläre Erkrankung mit spezifischer Pigmentierung.
2	Emil R.	5 Jahre	Rechts ein großer Makulaherd; beiderseits feine Pigmentierung des Fundus.
3	Wilhelma St. . .	6 Jahre	Beiderseits, besonders links, in der Netzhaut spezifische, zerstreute, kleine, pigmentierte Herde.

Alle 3 Fälle zeigten niemals Hirnerscheinungen.

[1]) Die Lumbalpunktion. S. 7. Urban & Schwarzenberg, 1919.

Von den 39 augengesunden Patienten haben durchgemacht: 1 Kur: 2; 2 Kuren: 14, 3 Kuren: 19, 4 Kuren: 4. Was die 3 Fälle mit pathologischen Befunden anbelangt, so ist noch Folgendes über sie zu berichten. Fall 1 hatte sehr indolente Eltern, die sich der Behandlung gegenüber höchst widerwillig verhielten und die Anwendung des Merkur, die zu Hause stattfand, wahrscheinlich ganz liederlich durchgeführt haben. Fall 2 hat die Kur sorgfältig durchgemacht. Fall 3, der viele Jahre zurückliegt, ist nur mit Salvarsan ohne Merkur behandelt worden. — Hirnerscheinungen irgendwelcher Art haben diese 3 Fälle zu keiner Zeit dargeboten.

Das Alter, in dem die ophthalmologische Untersuchung der Fälle zweiter Kategorie stattgefunden hat war folgendes:

a) Pathologische Befunde:								b) Normale Befunde:										
im	5.	6.	7. Jahre					im	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	14. Jahre
Fälle:	1	1	1	in Summa	3			Fälle:	2	3	9	9	3	3	4	2	2	1	1	in Sa. 39

Vergleicht man die Resultate der beiden Kategorien miteinander, so lautet der zu ziehende Schluß: Wird die Lues congenita bei ihren ersten Auftreten von vornherein gründlich systematisch behandelt, so ist die Gefahr, daß syphilitische Erkrankungen das Sehorgan befallen werden, relativ gering, wenn sie auch nicht in allen Fällen vermeidbar erscheint.

Zum Schluß bedarf es noch eines Eingehens auf einen sehr wichtigen Punkt, über den ich als Nichtophthalmologe keine völlige Klarheit gewinnen konnte und dessen endgültige Erledigung Augenärzten vorbehalten bleiben muß. Das ist die allmähliche Entwicklung der Chorioretinitis syphilitica von ihrem Beginn an bis zum Ende, bei dem nicht mehr rückbildungsfähige Restzustände vorliegen. Zweifellos gebührt dem jüngst verblichenen Berliner Altmeister der Augenheilkunde Julius Hirschberg[1]) das große Verdienst, den Beginn der Erkrankung beim syphilitischen Säugling zuerst beschrieben zu haben.

Hirschberg sagt darüber Folgendes: „Jetzt kommen wir zu den Augenspiegelbefunden und betonen, daß es bei diesen kleinen Kindern im 1. und 2. Lebensjahre recht schwierig ist, überhaupt Veränderungen zu sehen, vollends dieselben so genau zu beobachten, daß eine zusammenhängende Besprechung vom ersten Beginn an bis zum Endausgang geliefert werden kann. Im Anfang ist entschieden der Sehnerveneintritt und die Netzhaut getrübt. Sehr rasch treten helle Stippchen im Augenhintergrunde auf, die im Laufe der Zeit an Zahl und Größe zunehmen und schließlich auch Pigmentpunktierungen gewinnen. Die Netzhaut zeigt frühzeitig eine dunkle Graufärbung, die aber später wieder etwas abblassen kann. Die Peripherie wird von hellen, schekkigen und dunklen Herden gepflastert." — In dem vorzüglichen Buche von Igersheim[2]), „Syphilis und Auge", finde ich alsdann die Arbeiten von Huguenin erwähnt und eine Notiz, daß Obanian hervorhebt, daß nach seinen Erfahrungen die tieferen Erkrankungen des Auges in den allerersten Lebenswochen häufiger seien, und daß ferner Obanian 1 Fall bespricht von fötaler Chorioretinitis bei einem 18 Tage alten Kinde. Igersheim ist es in einigen Fällen geglückt, ihre Entwicklung zu verfolgen bei einem 6 Monate alten Mädchen und bei einem 10 Monate alten Kinde. Bei diesen beiden sowie in einem 3. Falle konnte Igersheim bereits zwischen 1. und 2. Lebensjahre die Umwandlung einer frischen Chorioretinitis in den pigmentierten Zustand, wie wir ihn so häufig bei Lues congenita sehen, konstatieren. In allen diesen Fällen handelt es sich um die Entwicklung des Typus, den man als Pfeffer- und Salzfundus oder als Schnupftabakfundus mit Haab bezeichnet, während er die Entwicklung gröberer peripherischer Veränderungen im Säuglingsalter nicht verfolgen konnte. Ob bereits fötal eine Chorioretinitis vorhanden sein kann, ist bis jetzt kaum geprüft worden.

Aus diesen wenigen Angaben ist es mir nicht gelungen, eine Schilderung des vollständigen Decursus morbi zu finden. Die Materie hat aber auch ihre besonderen Schwierigkeiten. Denn einmal gehört eine ganz besondere Uebung dazu, so junge Kinder zu augenspiegeln, worauf ja schon Hirschberg hingewiesen hat. Auch Silex[3]) gibt an, daß er nicht immer ohne Aethernarkose zum Ziele gelangt sei. Ferner ist es selten möglich, die Eltern fortdauernd anzuhalten, die Kinder zur augenärztlichen Untersuchung zu bringen. Um zur Aufklärung dieser Affektionen des Auges beizutragen, habe ich nach Verabredung mit der hiesigen Universitäts-Augenklinik (Geh.-Rat Krückmann) seit einigen Monaten die kongenital-syphilitischen Neugeborenen und Säuglinge möglichst frühzeitig zur Untersuchung in die Augenklinik geschickt und dirigiere die Patienten fortlaufend immer wieder dahin, soweit dies die großstädtischen Verhältnisse mit ihren vielen Unbequemlichkeiten gestatten. Vielleicht gelingt es nun, die Krankheitsbilder in den einzelnen Stadien genauer zu erfassen und zu fixieren. Auch eine zweite Frage kann vielleicht dabei gelöst werden, in wieweit die Rückbildung der syphilitischen Prozesse an Chorioidea, Retina und den Papillen durch die Behandlung möglich ist. Diese rein augenärztliche Aufgabe liegt natürlich außerhalb meines Arbeitsgebietes, während mein Interesse für diese groß ist.

Endlich will ich noch an die praktizierenden Kollegen die Aufforderung richten, ihre Fälle von Lues congenita von Beginn an

[1]) D. m. W. 1895 Nr. 26 u. 27, 1906 Nr. 19. — [2]) Berlin. 1918. — [3]) B. kl. W. 1896 Nr. 7.

Digitized by Google

ophthalmoskopisch kontrollieren zu lassen, nicht erst in späteren Jahren, wenn mehr oder weniger klare oder unklare nervöse Symptome bei den Patienten auftreten. Denn ich glaube gezeigt zu haben, daß diese Untersuchungen nicht nur für die Diagnose, sondern auch für die Therapie unzweifelhaft praktisch auszunutzende Werte besitzen, deren ein kluger Arzt nicht entraten möchte.

Aus dem Kaiserin Auguste Viktoria-Haus in Charlottenburg.
(Direktor: Prof. Langstein.)

Zur Nirvanolbehandlung der Chorea minor.

Von Dr. **S. Schmal**, Assistenzarzt.

Prof. Langstein hat in der Berliner Hufelandischen Gesellschaft im März dieses Jahres einen Vortrag über dieses Thema gehalten. Durch den nachstehenden Aufsatz soll die Kenntnis dieser bisher wenig bekannten, anscheinend wirksamen und aussichtsreichen Therapie noch weiteren Kreisen vermittelt werden. Nur durch weitgehende Anwendung dieses erst vor kurzer Zeit in die Choreatherapie eingeführten Mittels wird es möglich sein, ein endgültiges Urteil über seine Leistungsfähigkeit zu gewinnen.

Unser eigenes Material ist klein. Wir haben bisher nur drei Choreafälle mit Nirvanol behandelt. Wir halten uns aber trotzdem aus mehreren Gründen zur Veröffentlichung unserer Ergebnisse für berechtigt. Erstens ist die Zahl der Publikationen über diesen Gegenstand bisher sehr gering, sodaß an sich schon die Beschaffung jedes neuen, wenn auch kleinen Materials erwünscht sein dürfte. Zweitens stellte der eine unserer Fälle eine Chorea gravissima dar, bei der durch Nirvanol, wie wir sehen werden, ein glänzender Heilerfolg erzielt wurde.

Zunächst wäre allerdings die Frage zu beantworten, ob denn auch ein wirklich begründetes Bedürfnis nach einem neuen Heilmittel in der Choreatherapie vorliege. Diese Frage ist unbedingt zu bejahen. Denn obwohl eine große Anzahl von medikamentösen und nichtmedikamentösen Behandlungsarten der Chorea angegeben worden ist, kann man eine sichere, die Krankheit kupierende Wirkung keinem der bisher bekannten Mittel zusprechen. Bei der großen sozialen Bedeutung, welche diese häufige und langdauernde Krankheit hat, wäre aber die Entdeckung eines solchen Mittels von größtem Wert.

Bókay hat im Jahre 1923 in den Erg. d. Inn. M. über verschiedene medikamentöse und physikalische Methoden referiert: über seine eigene Salvarsantherapie, über die Anwendung großer Dosen arseniger Säure nach Comby, über Milchinjektionen nach Kern-Balint, über die Bewegungsübungen nach Karger. Man gewinnt aus seinem Referat nicht den Eindruck, als ob irgendeine dieser Methoden eine überraschende Heilwirkung besitze.

Schnurmann hat die Erfolge der üblichen Choreatherapie in einer statistischen Zusammenstellung geprüft. Seine Untersuchungen erstrecken sich auf 100 Fälle, die mit Solutio Fowleri, Neosalvarsan, Luminal, Melubrin und ohne jede Medikation behandelt wurden. Er fand eine überraschende Konstanz der durchschnittlichen Krankheitsdauer von etwa 8 Wochen. Nach seiner Meinung dürfe keine der üblichen Behandlungsarten einen Vorrang beanspruchen.

In neuerer Zeit ist dann noch Salomon für die schon 1914 von Passini empfohlene Lumbalpunktion eingetreten. Er hat davon in einigen Fällen eine gute Wirkung gesehen.

Nirvanol wurde bei Chorea zuerst von Frieda Röder in der Göttinger Kinderklinik angewandt. Sie berichtet über 2 Choreafälle, die beide 2 Tage lang täglich 0,3 bis 0,45 g Nirvanol erhalten hatten und die beide am 9. bzw. 12. Tage Fieber und Exanthem zeigten. Bei dem einen Fall verschwanden danach die letzten unruhigen Bewegungen auffallend rasch, und auch bei dem anderen, allerdings leichteren Falle glaubte Röder eine begünstigende Mitwirkung des Nirvanols auf den weiteren Verlauf der Chorea feststellen zu können.

Rietschel berichtete zwei Jahre später auf einem Würzburger Aerzteabend über ein diffuses, masernähnliches, mit Fieber verlaufendes Exanthem bei einem 12jährigen Knaben mit Chorea nach 14tägiger Nirvanoldarreichung. Unter dem Fieber erfolgte rasche Heilung der Chorea.

Elisabeth Heffter berichtete 1924 aus der Klinik Rietschels über 9 mit Nirvanol behandelte Choreafälle. Sie faßt ihre Ergebnisse dahin zusammen, daß es gelinge, durch Nirvanol bei Chorea ein aseptisches Fieber mit Exanthem zu erzeugen. Unter diesem aseptischen Fieber, das sich einige Tage hinziehe, besserten sich unmittelbar die choreatischen Bewegungserscheinungen in auffallender Weise. Sie halte deshalb in schweren Choreafällen den Versuch einer Nirvanoltherapie bis zum Auftreten von Fieber und Exanthem für durchaus statthaft.

Gleichzeitig mit Heffter publizierte Husler aus der Münchener Klinik 12 Choreafälle, die mit Nirvanol behandelt worden waren. Seine Ausführungen decken sich etwa mit denen Hefftes. Doch ist die Tatsache bemerkenswert, daß ein oder zweimal kein deutlicher Erfolg eintrat trotz Exanthems, vielleicht infolge zu geringer Dosierung oder zu kurzdauernder Verabreichung.

In einem Fall von chronischer perennierender Chorea war der therapeutische Erfolg besonders glänzend. Ein weiterer Fall verlief mit toxischen Erscheinungen. Der betreffende Patient wurde am 7. Tag nach dem Ausbruch des Exanthems besonnt. Daraufhin traten ein kleinpapulöses, zum Teil vesikulöses Exanthem, Stomatitis, Blepharitis, Konjunktivitis, Entzündung der Analöffnung und der Glans penis auf, Erscheinungen, die nach einigen Tagen wieder zurückgingen. Es ist nicht zu entscheiden, ob es sich dabei um eine spezifische toxische Nirvanolwirkung handelte, die auch ohne die Besonnung zustandegekommen wäre, oder um die Wirkung des Sonnenlichtes auf einen durch das Medikament sensibilisierten Organismus.

Gött erwähnt in der neuen Auflage des Handbuches von Pfaundler-Schloßmann in einer Fußnote, daß das Nirvanol in einem Fall von Chorea sich ihm entschieden bewährt habe.

Weitere Arbeiten bzw. Angaben über die Nirvanoltherapie der Chorea liegen bisher in der Literatur nicht vor.

Bevor wir nun über unsere eigenen Fälle berichten, dürfte es erwünscht sein, noch einiges über die Chemie des Nirvanols sowie über seine therapeutischen und toxischen Wirkungen im allgemeinen anzuführen.

Das Nirvanol ist eines der vielen Hypnotika, die eine Paarung von Harnstoff mit einer organischen Säure darstellen, in diesem Falle mit der Glykolsäure (= Hydantoin). Es ist ein Phenyläthylhydantoin. Seine Vorzüge bestehen außer in seiner unbestrittenen starken hypnotischen Wirkung in seiner völligen Geruch- und Geschmacklosigkeit. Es wird von der Chemischen Fabrik v. Heyden (Radebeul) in Packungen von 15 Tabletten zu 0,3 in Handel gebracht. Die Tabletten zerfallen leicht in heißer Flüssigkeit. Die Applikation geschieht per os. Sie soll auch per rectum möglich sein.

Der sichere und starke hypnotische Effekt des Nirvanols ist von Curschmann und Majerus beschrieben und auch von anderen Untersuchern bestätigt worden. Die weitere Verbreitung des Mittels wurde zweifellos durch die Berichte über ungünstige, ja toxische Nebenerscheinungen verhindert, die bald nach seiner Propagierung erschienen.

Curschmann, Majerus, Jacob, Freund, Carsten veröffentlichten einschlägige Erfahrungen.

Nun ist freilich zuzugeben, daß ein gewöhnliches Schlafmittel frei sein muß von allen toxischen Wirkungen. Anders liegen die Dinge aber bei der Nirvanolbehandlung der Chorea. Wie wir bei der Besprechung der Literatur sahen und auch bei unseren eigenen Fällen noch sehen werden, ist hierbei die Heilwirkung des Mittels offenbar weitgehend abhängig von dem Auftreten von Fieber und Exanthem, die doch zweifellos als toxische Erscheinungen anzusehen sind. Nirgends aber bedeuteten diese eine schwerere Gefährdung des Patienten.

In dem von Majerus mitgeteilten Falle, wo ein 27jähriger Mann mit Streptokokkenempyem, der 10 Tage lang täglich 0,5 g Nirvanol und darauf hin Fieber und Exanthem aufwies, an einer schweren hämorrhagischen Nephritis und Pneumonie zugrundeging, wird man einen ursächlichen Zusammenhang des letalen Ausganges mit dem Medikament unbedingt ablehnen müssen.

Curschmann beschreibt eine schwere Vergiftung bei einem 54jährigen Manne durch sehr starke Ueberdosierung (7 g innerhalb $2^1/_2$ Tagen), die mit Somnolenz, Halluzinationen, Sprachstörungen, absoluter nachträglicher Amnesie, aber ohne irgendwelche Störungen des Kreislaufes und der Atmung verlief und nach wenigen Tagen behoben war.

Leichte Lid- und Gesichtsödeme, auch Konjunktivitis werden von Freund und Carstens erwähnt. Ernstere Folgeerscheinungen wurden jedoch nirgends beobachtet.

In dem von Husler beschriebenen, oben erwähnten Falle mit schweren toxischen Symptomen glauben wir, wie gesagt, dem unglücklichen, aber durch aus vermeidbaren Umstand der Besonnung des Patienten das schädigende Moment zuschreiben zu müssen.

Nach diesen einleitenden Ausführungen wollen wir die Krankengeschichten der von uns beobachteten und behandelten Fälle mitteilen.

1. Fall. Martha G., $10^1/_2$ Jahre alt. Anamnese: Familie o. B. Das Kind selbst hatte als Säugling monatelang Ekzeme, später Masern, Grippe, öfters Mandelentzündungen. Die jetzige Erkrankung begann vor 14 Tagen. Das Kind fing an zu zappeln und über Schmerzen in den Gelenken zu klagen. Der Zustand wurde von Tag zu Tag schlimmer. Das Kind wird vom Schularzt eingewiesen.

Befund: Kräftiges, gut gebautes Mädchen in gutem Ernährungszustand mit entsprechend entwickelter Muskulatur. Das Kind ist in ständiger heftigster Unruhe. Stärkstes Grimassieren. Kopf, Hände und Beine sind dauernd in Bewegung. Die Bewegungen sind völlig unkoordiniert, jäh, so stark ausfahrend, daß man große Mühe hat, das Kind auf dem Untersuchungstisch festzuhalten. Die Finger werden fortwährend gespreizt und gekrümmt. Sprechen ist unmöglich. Bei dem Versuch, auf eine Frage Antwort zu geben, zögert das Kind sehr lange wie in schwerer innerer Hemmung mit der Antwort, um schließlich einige völlig unartikulierte Laute hervorzubringen. Im sonstigen Befunde fällt noch auf eine Vergrößerung der Tonsillen, Rötung des Rachens. An der Herzspitze ist ein leises systolisches Geräusch zu hören, und der zweite Pulmonalton ist ein wenig akzentuiert. Das Czernysche Atmungssymptom ist vorhanden, ebenso der Gordonsche Reflex.

Verlauf: Patientin sollte täglich 2mal 0,15 Nirvanol bekommen. Infolge eines Mißverständnisses erhält sie aber statt dessen täglich 2mal 0,3 Nirvanol.

Digitized by Google

In den nächsten Tagen schläft das Kind viel, fühlt sich aber subjektiv nicht schlecht. Am 5. Tage steigt die Temperatur auf 38,4, am 6. Tage auf 40°. Jetzt wird Nirvanol abgesetzt. Das Kind ist stark apathisch. Der Rachen ist noch immer gerötet, die Halsdrüsen sind leicht geschwollen. Am 2. Tage nach dem Auftreten des hohen Fiebers ist Patientin schwer apathisch und zeitweise deutlich benommen. Am Stamm und an den Extremitäten zeigt sich ein kleinfleckiges, konfluierendes, hochrotes, morbilliformes Exanthem, das nach weiteren 2 Tagen abzublassen beginnt. Zu dieser Zeit ist das Kind wieder weniger apathisch, antwortet auf Fragen und zeigt besseres Befinden. Das Fieber bleibt 8 Tage lang hoch, ziemlich kontinuierlich zwischen 39 und 40° und fällt dann in 3 Tagen lytisch zur Norm ab. Schon mit dem Beginn der Entfieberung hat sich die Somnolenz gebessert, die Bewegungen sind ruhiger, Patientin vermag sich schon allein aufzurichten. Nach der völligen Entfieberung sind die choreatischen Bewegungen verschwunden. Das Kind spricht längere Sätze. Es ist matt, abgeschlagen. Der Puls ist im Sitzen nicht sehr gut gefüllt. In Rückenlage ist er kräftig. Zuweilen treten leichte Unregelmäßigkeiten auf. Sonst ist der Herzbefund unverändert. In den folgenden Tagen werden Stimmung, Appetit, Aussehen rasch besser. Die Motorik war absolut normal. Eine Nierenreizung wurde nicht beobachtet. Das Blutbild zeigte zu Beginn des hohen Fiebers eine Eosinophilie von 13% und eine starke, aber ausschließlich stabkernige Linksverschiebung.

2. Fall. Werner K., 8½ Jahre alt. Anamnese: Patient war immer zart, hatte Masern, Windpocken, häufige Halsentzündungen mit Drüsenschwellungen. Er ist seit 2 Jahren „nervös"; kann keinen Lärm vertragen, bekommt in der Schule oft Kopfschmerzen. Die jetzige Erkrankung begann vor 3 Wochen damit, daß der Junge in der Schule beim Gedichthersagen Zwangsbewegungen mit den Fingern machte. Diese unwillkürlichen Bewegungen der Hände und Finger wurden immer häufiger und stärker. Das Greifen und Festhalten von Gegenständen wurde so unsicher, daß der Junge Gegenstände fallen ließ. Es stellte sich Grimassieren ein. Die Sprache wurde so, als ob der Junge einen Kloß im Munde hätte. Bromarson, Sedobrol und andere Sedativa waren ohne Erfolg gegeben worden.

Befund: Kräftiger, seinem Alter entsprechend entwickelter Junge. Gut ausgebildete, stark hypotonische Muskulatur. Die Motorik ist schwer gestört: das Kind macht zahlreiche unwillkürliche, unkoordinierte Bewegungen. Heftiges Grimassieren. Andauerndes Strecken, Beugen und Spreitzen der Finger. Choreatisch unruhige und ausfahrende Bewegungen mit den Armen und Beinen. Beim Versuch, eine tendierte Bewegung auszuführen, steigern sich diese unwillkürlichen Bewegungen. Das Gehen ist ganz unmöglich. Freigelassen würde das Kind sofort zu Boden fallen. Der Gordonsche Reflex ist positiv. Das Czernysche Symptom ist vorhanden. Im sonstigen Befund fällt eine mäßige Vergrößerung der Tonsillen und der Halsdrüsen auf. Es besteht eine starke Dermographie.

Verlauf: Nirvanolbehandlung. Am 1. Tage 2mal 0,3, an den folgenden Tagen 2mal 0,15 g Nirvanol. Nach 3 Tagen ist Patient sehr schläfrig. Am 7. Tage lassen die choreatischen Bewegungen etwas nach. Patient liegt ziemlich ruhig zu Bett. Er kann allein trinken. Jedoch ist das Aufrichten, Stehen und Gehen unmöglich. Am 9. Tage starkes masernartiges Exanthem am ganzen Körper. Erst am Abend desselben Tages Fieber bis 38,3°. Das Fieber hält sich 5 Tage lang auf einer Höhe zwischen 38 und 39°. Ebensolange bleibt das Exanthem voll ausgebildet. In weiteren 2 Tagen blaßt es dann allmählich ab, während die Temperatur lytisch abfällt. Mit dem völligen Verschwinden des Exanthems und der vollständigen Entfieberung haben auch die noch vorhandenen choreatischen Bewegungen wie mit einem Schlage vollends aufgehört. Die Schrift ist schon wieder ziemlich sicher. Das Kind ist im ganzen ruhig, fühlt sich wohl. Der Gang bleibt noch eine Zeitlang, offenbar wegen der langen Bettruhe, etwas unsicher. Im übrigen rasche und gute Rekonvaleszenz. Das Herz zeigte während der ganzen Zeit keinen pathologischen Befund, abgesehen von einer ausgesprochenen respiratorischen Arhythmie. Atmung o. B. Harnbefund o. B. Das Blutbild zeigte während des Fiebers eine hohe Eosinophilie (bis zu 25,5%) und eine starke, bis zu den Jugendlichen reichende Linksverschiebung.

3. Fall. Alfred K., 10½ Jahre alt. Anamnese: Mit 9 Monaten Ekzema vaccinatum. Mit 4 Jahren Keuchhusten. Mit 6 Jahren Masern, Mandelentzündung. Im vorigen Jahre litt der Junge eine Zeitlang an Schwindelanfällen, an Erbrechen, sah sehr blaß aus. Vom Arzt wurde ein Herzklappenfehler festgestellt. Die jetzige Erkrankung begann vor 8 Tagen mit einem heftigen Schnupfen, der aber schon nach 2 Tagen wieder behoben war. Dagegen konnte der Junge von da an nicht mehr deutlich sprechen („als wenn er einen Kloß im Munde hätte"), machte Grimassen, ausfahrende Bewegungen mit den Händen und Armen, konnte sich nicht mehr richtig waschen. Die Unsicherheit der Bewegungen wurde täglich schlimmer. Der Junge war matt, weinerlich, appetitlos, schlief schlecht.

Befund: Seinem Alter entsprechend entwickelter, grazil gebauter Junge in ordentlichem Ernährungszustand. Typische choreatische Unruhe der gesamten Muskulatur. Sehr starkes Grimassieren. Hin- und Herwenden des Kopfes. Undeutliche Artikulation beim Sprechen. Ausfahrende Bewegungen mit Armen und Beinen. Besonders starke Unruhe der Finger, die fortwährend bewegt, gestreckt, gebeugt und gespreizt werden. Der Gang ist unbeholfen, linkisch, ziemlich unsicher. Die Stimmung des Patienten ist offenbar gedrückt. Das Czernysche Atmungsphänomen ist vorhanden. Der Gordonsche Reflex ist positiv. Im übrigen Befund ist noch bemerkenswert: das Gesicht weist vereinzelte Pockennarben auf. Beide Tonsillen, besonders aber die linke, sind vergrößert und von zahlreichen Lakunen bedeckt, zeigen aber zur Zeit keine entzündlichen Erscheinungen. Am Herzen fällt auf: ziemlich starkes, gießendes systolisches Geräusch über dem ganzen Herzen, besonders aber über der Spitze. Die zweiten Töne sind, vornehmlich über der Pulmonalis, akzentuiert. Die Aktion ist regelmäßig. Das Herz ist nicht verbreitert.

Verlauf: Nirvanol täglich 2mal 0,15, nach 7 Tagen täglich 2mal 0,2. Nirvanol wird 18 Tage lang gegeben, ohne daß Fieber oder Exanthem auftreten. Der Patient wird einige Tage nach Beginn der Medikation sehr matt. Etwa vom 10. Tage an wird die Unruhe deutlich geringer. Nach Absetzen des Nirvanols wird der Junge wieder munterer. Es wird eine konsequente Uebungstherapie der Sprache und der Motorik begonnen. Die Bewegungen werden in wenigen Tagen ruhiger. Etwa 4 Wochen nach Beginn der Nirvanolbehandlung und 10 Tage nach Absetzen des Mittels sind keine choreatischen Bewegungen mehr vorhanden. Der Befund am Herzen blieb immer unverändert. Im Harn wurde nichts Krankhaftes gefunden. Das Blutbild zeigte in wiederholten Untersuchungen einen gleichbleibenden durchaus normalen Befund.

Zusammenfassung. Wenn wir unsere drei Fälle noch einmal im Zusammenhang betrachten, so können wir feststellen, daß in zweien die Nirvanoltherapie unter den bekannten Erscheinungen des Fiebers und Exanthems zu einem vollen Erfolg geführt hat. Dieser Erfolg ist besonders glänzend in dem einen Falle von schwerster Chorea. Fieber und Exanthem boten nichts Neues gegenüber den früheren Beschreibungen.

Bemerkenswert ist nun, daß im dritten Falle weder Fieber noch Exanthem auftrat. Husler spricht zwar auch von einem oder zwei Versagern anderer Art, nämlich Fällen, in denen es trotz Exanthems nicht zu deutlicher Beeinflussung der Chorea kam. Er nennt als mutmaßliche Gründe für dieses Versagen zu kurzdauernde Verabfolgung oder zu geringe Dosierung. Die erstere können wir in unserem Falle für das Ausbleiben von Fieber und Exanthem nicht verantwortlich machen. Nirvanol wurde hier 18 Tage lang gegeben. Vielleicht die letztere, obwohl wir die übliche Dosis von 0,3 bis 0,4 g gegeben haben. Man müßte dann eben eine individuell verschiedene Reaktionsfähigkeit auf das Mittel annehmen. Ob es nur ein Zufall war, daß gerade bei dem Patienten mit der leichtesten Chorea die Reaktion mit Fieber und Exanthem ausblieb, vermögen wir nicht zu sagen. Es wäre ja denkbar, daß Kranke mit schwerer Chorea viel leichter auf das Mittel ansprechen. Unsere Beobachtung, daß im ersten, schwereren Falle das Fieber schon am 5. Tage auftrat und 8 Tage lang eine sehr hohe Kontinua aufwies, daß sich auch das Exanthem schon am 7. Tage einstellte, während im zweiten, weniger schweren Falle das Fieber erst am 9. Tage auftrat, nur 5 Tage bestehen blieb, niedrigere Grade zeigte, und auch das Exanthem erst am 9. Tage sich ausbildete, können wir leider nicht zur Entscheidung dieser Frage mit heranziehen, wegen des großen Unterschiedes der Dosen, die in den beiden Fällen verabfolgt wurden.

Wir müssen übrigens bemerken, daß auch in diesem dritten Falle, der weder Fieber noch Exanthem bekam, vom 10. Tage der Nirvanolmedikation an eine deutliche Besserung der choreatischen Symptome beobachtet wurde. Dieser Tatsache käme, wenn sie auch von anderen Beobachtern bestätigt würde — unser betreffender Fall stellte eben nur eine leichte Chorea dar — eine große Bedeutung in bezug auf den Wirkungsmodus der Nirvanoltherapie zu. Darüber später noch ein paar Worte.

Auf das Auftreten irgendwelcher Nebenerscheinungen wurde besonders geachtet. Die Brauchbarkeit eines Medikamentes würde ja doch illusorisch, wenn es sich zeigte, daß es zwar die Symptome, deretwegen es verabfolgt wurde, zu beseitigen vermag, dafür aber auf andere Organe schädigend wirkt. Die genaue Beobachtung etwaiger Nebenerscheinungen erschien uns aus mehreren Gründen besonders geboten. Zum ersten müssen wir uns darüber klar sein — wir haben es schon eingangs gesagt —, daß Fieber und Exanthem, die wir durch das Medikament herbeiführen wollen, toxische Reaktionen darstellen. Zum zweiten müssen wir bedenken, daß in fast allen Fällen von Chorea Herzerscheinungen bestehen, oft nur Rhythmusstörungen, sehr häufig aber auch die klinischen Symptome eines Klappenfehlers oder gar einer noch akuten Endokarditis. Diese Tatsache mahnt einerseits zur Vorsicht, daß man bestehende Erscheinungen durch die toxischen Dosen des Medikamentes nicht verschlimmere, und führt anderseits zu dem Schlusse, daß man für neuauftretende bzw. sich verstärkende Symptome nicht unbedingt das Medikament verantwortlich machen darf. Nun hat schon die pharmakologische Prüfung des Mittels im Tierversuch ergeben, daß es sich in passenden Dosen dem Kreislauf und der Atmung gegenüber indifferent verhält (Poulsson). Bei zwei von unseren Fällen bestanden die Symptome eines leichten, durchaus kompensierten Klappenfehlers. Bei beiden blieben diese Symptome völlig unverändert sowohl während als auch nach Verabfolgung des Medikamentes, und zwar trotz Ueberdosierung des Mittels in dem einen Falle.

Mehr unangenehm als bedenklich ist die starke hypnotische Wirkung, die nicht nur bis zur Somnolenz, sondern sogar — allerdings wieder bei sehr hoher Dosierung — bis zu einem gewissen Sopor des Patienten führen kann. Dieser Umstand dürfte wohl auch

Digitized by Google

Veranlassung dazu geben, die Nirvanoltherapie der Chorea wenn möglich nur in der Klinik durchzuführen.

Der Wirkungsmodus des Medikamentes ist unbekannt. Husler glaubt nicht an eine Reizkörpertherapie, sondern an eine chemische Einwirkung auf striäre Zentren. Man wird über eine große Anzahl von Beobachtungen verfügen müssen, um zu entscheiden, welche Rolle dem Fieber und Exanthem bei der Wirkung des Nirvanols zukommt, ob Fieber und Exanthem eine conditio sine qua non bedeuten, ob in gewissen Fällen Fieber ohne Exanthem bzw. umgekehrt ein Exanthem ohne Fieber auftreten und den Verlauf der Chorea beeinflussen kann.

Nach den Erfahrungen, die wir mit der Nirvanolbehandlung der Chorea gemacht haben, möchten auch wir dazu raten, in Fällen von Chorea, besonders in den schwereren, diese Therapie anzuwenden.

Darüber hinaus wäre es wünschenswert, wie H. Strauß in der Diskussion zum eingangs erwähnten Vortrage Langsteins angeregt hat, zu versuchen, auch durch andere Hypnotika, etwa durch Luminal, in entsprechend hoher Dosierung Fieber und Exanthem zu erzeugen und die Wirkung auf die Chorea zu beobachten.

Aber auch noch ein anderer Versuch wäre von größtem Interesse — Langstein hat diesen Gedanken geäußert — nämlich auch andere „striäre Symptomenkomplexe", z. B. enzephalitische Prozesse, deren Abgrenzung gegenüber der Chorea in vielen Fällen sehr schwierig, ja oft ganz unmöglich ist, durch eine solche Therapie zu beeinflussen.

Einen Teil der Literaturangaben siehe bei Heffter. — Bókay, Erg. d. Inn. M. 1923, 24 S. 1. — Gött, Chorea minor in Pfaundler-Schloßmann 1924, 4. — Heffter, Zschr. f. Kindhlk. 1924, 38 S. 403. — Husler, ebenda S. 408. — Pouisson, Lehrbuch der Pharmakologie. Leipzig 1922. — Salomon, D. m. W. 1924 Nr. 6 S. 166. — Schnurmann, Ther. d. Gegenw., März 1924.

Aus der Hautklinik der Universität in Breslau.
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Jadassohn.)

Spezifische und unspezifische Verstärkung der Tuberkulinreaktion.

Von Dr. **Martin Fischer**, Assistent.

Die Frage der „Antikutine" und der „Prokutine" bei der Tuberkulose wird noch immer auf Grund sehr verschiedener Versuchsergebnisse lebhaft diskutiert. Ich möchte hier weder auf die mehrfach besprochene Literatur noch auf die theoretischen Erörterungen eingehen, sondern nur über einige weitere Untersuchungen berichten, die ich in Fortsetzung von Arbeiten aus der hiesigen Klinik[1]) angestellt habe, und zwar:

I. Ueber die tuberkulinaktivierende Wirkung von Tierseren und

II. von Eiweißlösungen — das letztere speziell im Anschluß an Untersuchungen von Moral und Sarbadhikary (D. m. W. 1924 Nr. 41).

I.

Werner Jasassohn hatte gefunden, daß Meerschweinchenserum nur in einem sehr geringen Grade einige Male auf Tuberkulin aktivierend wirkte, während aktives Rattenserum in der Mehrzahl der Fälle das Tuberkulin weniger wirksam machte, inaktives es aber aktivierte. Es schien notwendig, diese Untersuchungen mit Seren anderer Tiere fortzusetzen, um weiteres Material dafür beizubringen, ob die Hypothese berechtigt sei, daß diese Differenzen mit der Tuberkulosebereitschaft der Tiere in Beziehungen stehen. Bei der Schwierigkeit, die große Anzahl von Intradermoreaktionen vorzunehmen, welche für solche Untersuchungen notwendig sind, mußten wir uns zunächst auf 2 Tierarten beschränken, trotzdem es gewiß sehr erwünscht wäre, wenn man möglichst viele verschiedene Tiere heranziehen könnte. Uns lag es vorerst am nächsten, noch weiter die Sera von solchen Tieren zu untersuchen, welche wie die Ratten für Tuberkulose wenig oder nur bedingt empfänglich sind, bzw. bei denen eine Inokulationstuberkulose einen absonderlichen Verlauf nimmt. Zunächst haben wir[2]) das Serum von Maultieren und Eseln untersucht[3]). Vicquerat (Zbl. f. Bakt. 1896, 20) berichtet, daß Tuberkelbazillenbouillon, Maultieren intravenös injiziert, eine käsige Tuberkulose der Lungen bewirkt, die unter schwereren Krankheitserscheinungen in 120 Tagen ausheilt; Esel sollen bei gleicher Infektion bereits in 40 Tagen eine miliare Tuberkulose der Lungen unter Bildung von Knötchen in der Lunge leicht überstehen.

Versuchsanordnung: Sterile Entnahme, nach Gerinnung und Abstechung Serum abpipettiert, auf Sterilität geprüft (Seren waren immer steril, hämolytische wurden nie verwendet), zum Teil in aktivem, zum Teil in inaktivem Zustand (1 Stunde bei 58° C) mit 1:50000 Alttuberkulin Koch (in Kochsalzlösung) āā versetzt. Gemisch 24 Stunden bei Zimmertemperatur, dann im Eisschrank aufbewahrt.

Höhere Konzentrationen von Tuberkulin wandte ich nie an, damit auf einen Teil Tuberkulin eine verhältnismäßig große Menge Serum kam. Wegen des geringen Tuberkulingehaltes wurden nur Intradermoinjektionen vorgenommen und nur bei Patienten, die auf Tuberkulin 1:5000 deutlich positiv waren (all das wie bei Werner Jadassohn), und zwar nie mehr als 4 Reaktionen bei 1 Patienten (außer im Falle R. und in einigen Desensibilisierungsversuchen). An symmetrischen Rückenstellen wurden (möglichst feine kurzgeschliffene Kanüle, möglichst gleiche Hautschicht, deutliches Sichtbarbleiben der Quaddeln für einige Zeit, „Apfelsinenschalenphänomene", kein Heraussickern der Flüssigkeit nach der Injektion) 2 Quaddeln angelegt: eine mit 0,1 Alttuberkulin-Kochsalzlösung 1:100000, die andere mit 0,1 des oben erwähnten Tuberkulin-serumgemisches. Die Ablesung der Reaktion erfolgte nach 24, 48 und 72 Stunden. Verwertet wurden im Sinne einer Verstärkung oder Abschwächung nur Reaktionen, wenn entweder die Rötung oder die Infiltration deutlich different waren (das wurde mit + bezeichnet), oder wenn Rötung und Infiltration deutlich different waren (Bezeichnung: ++).

1. Von 4 Maultieren wurde Blut entnommen, das daraus gewonnene (aktive) Serum mit Tuberkulin vermischt (siehe oben) und mit diesem Gemisch Reaktionen angestellt, davon waren: 16 schwächer, 1 gering, 1 bedeutend (R) stärker als die Kontrolle mit der entsprechenden Alttuberkulinverdünnung, 13 Fälle gleich.

Bei Verwendung von Gemisch mit inaktivem Maultierserum-tuberkulin 1:100000 (6 Entnahmen) wurde die Tuberkulinreaktion von 58 Fällen bei 46 (33×:++, 13×:+) verstärkt, in einem Fall (R) war sie deutlich schwächer, in 11 Fällen gleich der Tuberkulinkontrolle.

In 8 Fällen trat die Verstärkung erst nach 48 Stunden hervor. Bei 2 Patienten wurden die Injektionen mit inaktivem Gemisch und Kontrollinjektionen mit Tuberkulin drei- bzw. viermal in zweitägigem Abstand wiederholt, bei einem Patienten fünfmal bei täglicher Injektion. Die Reaktionen auf die ersten beiden Injektionen des Gemisches waren deutlich stärker, während sie bei den nachfolgenden an Intensität abnahmen und zuletzt nicht mehr stärker waren als die Tuberkulinkontrollen. Diese selbst waren zuletzt deutlich schwächer. Eine vollständige Desensibilisierung gegen Alttuberkulin durchzuführen, hätte kaum Sinn gehabt; denn nach wiederholten Injektionen des Serumgemisches trat eine Serumüberempfindlichkeit gegen das Serum selbst ein (nach Ablauf von 5—7 Tagen gemäß Biberstein und Oschinsky, Arch. d. Derm. 1923, 142 H. 3), sodaß ein Vergleich der Reaktion auf das Gemisch und auf das Tuberkulin nicht mehr möglich war.

Interessant war die Beobachtung, daß bei einem Patienten (R.) das aktive Serumgemisch das Tuberkulin aktivierte, während das inaktive deutlich abschwächte. Die Prüfung mit Eselserum fiel gleichsinnig aus. Das Serum dieses Patienten (Syphilitiker, Wa.R.: positiv, Rekonvaleszent nach Salvarsanikterus; röntgenologisch: verkalkte Herde in der Lunge) verhielt sich bei anderen Patienten (Syphilitikern!) intrakutan gespritzt gegenüber Tuberkulin nicht anders als Kontrollseren, sodaß wir keine sichere Erklärung für die paradoxe Reaktion finden konnten, außer daß bei Syphilitikern überhaupt Sensibilisierungsphänomene öfters abnorm zu verlaufen pflegen (Biberstein und Oschinsky, Kl. W. 1924 Nr. 20).

Bei 28 Patienten wurden Kontrollinjektionen mit 24 Stunden gestandenem reinem aktivem oder inaktivem Maultierserum angestellt (Unterschiede waren dabei nicht vorhanden): Außer 5 ganz unbedeutenden Reaktionen an der Einstichstelle fanden wir einmal eine schwache Reizung, sodaß die Verstärkungsreaktion als solche nicht bewertet wurde, in einem anderen Fall (nur zur Kontrolle injiziert), eine primäre Serumüberempfindlichkeit (dieser Patient war polyvalent überempfindlich gegen andere Seren, Vakzine und sonstige Hautreize).

Die Versuche mit aktivem Serum waren sämtlich mit einem 24 Stunden gestandenem Gemisch von ganz frischem Serum und Tuberkulin angestellt. Als ich versuchte, inaktives Serum allein oder mit Tuberkulin gemischt länger stehen zu lassen, ergab sich, daß es seine verstärkende Wirkung verlor, sodaß ich inaktive Seren, die älter als 8 Tage waren, nicht mehr verwendete. Durch Zusatz von Desinfizientien oder Aufbewahrung in Ampullen konnte die Abnahme der Wirksamkeit nicht verhindert werden.

2. Aehnlich wie das Maultierserum- verhielt sich das Eselserum-Tuberkulin-Kochsalzgemisch:

Aktives Serum (2 Entnahmen) schwächte bei 20 Patienten zwölfmal die Tuberkulinreaktion ab (davon dreimal nach 48stündiger Ablesung), war siebenmal gleich und einmal stärker als die Tuberkulinkontrolle (wiederum Patient R. siehe oben). Inaktives Eselserumgemisch (5 Entnahmen) verstärkte bei 51 Patienten 43 mal

---

[1]) Martenstein, Arch. f. Derm. 1921, 136; Werner Jadassohn, Kl. W. 1923 Nr. 20; Werner Jadassohn und Martenstein, Kl. W. 1923 Nr. 26. — Auf die abweichenden Resultate und die polemischen Bemerkungen von Frisch u. Silberstein, Brauers Beitr. 58, v. Frisch, Kl. W. 1925 Nr. 20, sowie auf die die gleichen Fragen behandelnden Arbeiten von Römer und v. Hofe, M. m. W. 1923 Nr. 31; Schlegel, D. m. W. 1924 Nr. 42; Bessau und Köhler, Jb. f. Kindhlk. 105; Treu, Kl. W. 1925 Nr. 10 u. a. wird a. a. O. eingegangen werden. — [2]) Vgl. die Anmerkung bei Werner Jadassohn, Kl., W. 1923 Nr. 20 S. 912. — [3]) Für die Entnahme des Blutes bin ich Herrn Dr. Hupka, Landw. Inst. Breslau, für Stellung der Esel dem Magistrat Breslau zu Dank verpflichtet.

Digitized by Google

(30×:++, 13×:+), war 7× gleich, und 1× (Patient R.) schwächer als die Tuberkulinkontrolle (bei 6 Patienten war die Verstärkung erst nach 48 Stunden deutlich).

Kontrollen mit reinem — 2 und 10 Tage altem inaktiven — Serum waren bis auf 2 geringe Erytheme immer negativ (24 Fälle). Das inaktivierte Serum einer Entnahme wirkte nicht verstärkend, während nach etwa 14 Tagen von dem gleichen Esel neugewonnenes Serum wieder deutlich aktivierte. Daß ein Inaktivierungsfehler vorlag, ist nicht anzunehmen. Selbstverständlich kann das Versagen an sehr verschiedenen Ursachen (z. B. Ernährung, interkurrente Erkrankung des Tieres?) liegen. Solche noch unerklärliche Unregelmäßigkeiten kommen ja bekanntlich auch beim Komplementgehalt des Blutes vor.

3. Bei Vergleichsreaktionen von inaktivem Maultier- und Eselserumtuberkulingemisch erwies sich das Eselserum unwesentlich stärker als das Maultierserum. Die Wirkung von inaktiviertem Rattenserum, welches ich in 15 Fällen mit der des Esel- bzw. Maultierserums verglich, war 7mal stärker, 2mal etwas schwächer, 6mal gleich; es aktivierte das Tuberkulin gelegentlich selbst bei Patienten, bei denen die Reaktionen mit dem Tuberkulingemisch der anderen Sera nicht stärker waren als die Tuberkulinkontrolle.

Bestätigen konnte ich hierbei die Befunde von Werner Jadassohn, daß inaktives Serum weißer Laboratoriumsratten unregelmäßig, das der wilden Ratten regelmäßig Alttuberkulin aktiviert (von 18 Fällen: 14mal ++, 2mal +); bei den zugleich vorgenommenen Kontrollinjektionen mit reinem aktivem wie inaktivem Rattenserum, zeigten zwei geringe Infiltration und Rötung, sodaß die Verstärkung der Tuberkulinreaktion als solche nicht bewertet wurden.

Auf Grund dieser Versuche glaube ich beim Maultier- wie beim Eselserum gleiche Eigenschaften gegenüber Tuberkulin nachgewiesen zu haben, wie sie Werner Jadassohn bei dem der Ratte gefunden hat.

Es darf als bewiesen angesehen werden, daß das aktive Serum und Tuberkulin 1:50000 āā sehr häufig eine schwächere Reaktion ergibt, als dem Tuberkulingehalt des Gemisches entspricht, während inaktives Serum die Tuberkulinwirkung in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle aktiviert. Das inaktive Serum der wilden Ratten verstärkte nach meinen Erfahrungen jedenfalls regelmäßig bzw. immer und im allgemeinen stärker als das Serum von Maultieren und Eseln. Die Differenzen zwischen der Wirkung der beiden letzten Seren sind keinesfalls derart, daß sie die von Vicquerat angegebenen Differenzen im Verlauf der Inokulationstuberkulose erklären könnten.

II.

Werner Jadassohn[1]) hatte behauptet, daß das Serum von Menschen, gleichviel ob sie tuberkulinallergisch waren oder nicht, mit Tuberkulin gemischt, nach einiger Zeit eine Verstärkung der Tuberkulinreaktion bei allergischen Testpatienten bedingt. Diese Angabe wurde von Moral und Sarbadhikary bestätigt (D. m. W. 1924 Nr. 41). Sie konnten „zweifelsfrei feststellen", daß die Tuberkulinserumgemische „eine stärkere Reaktion ergaben, als dem Tuberkulingehalt entsprach". Sie fanden aber die gleiche Verstärkung, wenn sie statt des Serums andere Eiweißlösungen und Tuberkulin benutzten. Dabei verwendeten sie wesentlich Milch und Aolan (einmal auch Hühnereiweiß); sie halten daher die Annahme Jadassohns, daß in dem Serum enthaltene spezifische Antikörper das Tuberkulin abbauen, nicht für begründet, sondern vermuten, daß Eiweißlösungen im allgemeinen — vielleicht infolge bakterieller Zersetzung — sich bei Zimmertemperatur so verändern, daß sie, nach 24stündigem Stehen eingespritzt, eine stärkere Reaktion auslösen, als bei sofortiger Verwendung der frischen Lösung.

Selbstverständlich ist bei der Milch — die Art der Milchvorbereitung ist leider nicht beschrieben — die Anwesenheit von abgetöteten Bakterien nie zu leugnen; wie weit das auch für das Aolan zutrifft, entzieht sich unserer Beurteilung: nach den Angaben der Fabrik soll es „keim- und toxinfrei" sein. Bei den von uns verwendeten Seren ist mangelnde Sterilität völlig auszuschließen, da nur steril entnommenes und steril verarbeitetes Blut verwendet, die Sera und die Serumgemische sofort, und wenn sie länger gestanden hatten, vor der Injektion nochmals auf Sterilität geprüft wurden.

Meine Versuche mit Milch wurden in folgender Weise angestellt:

Käufliche Milch wurde sofort nach der Einlieferung 1 Stunde auf 60° erhitzt, dann abgekühlt, eine Portion zu gleichen Teilen mit physiologischer NaCl-Lösung versetzt, eine zweite mit Tuberkulin-Kochsalzlösung 1:50000 āā (zu allen Versuchen wurde die gleiche Originalflasche Alttuberkulin Koch benutzt). Dasselbe geschah am nächsten Tage mit der an diesem gelieferten Milch. An diesem 2. Tage wurde injiziert 1. von der 24 Stunden gestandenen Milch, 2. von der frisch sterilisierten, gerade abgekühlten, 3. von dem 24 Stunden alten Milchtuberkulingemisch (1:100000), 4. von dem frischen Milchtuberkulingemisch, 5. und 6. von der Tuberkulinkochsalzlösung (1:100000), die am ersten Tage fertiggestellt war.

Alle frisch gemachten Mischungen wurden immer auf Sterilität geprüft und immer steril gefunden. Die Quaddeln wurden streng subepidermidal an symmetrischen Stellen des Rückens mit 0,1 Flüssigkeit angelegt.

Bei diesen Versuchen an 12 Patienten ergab sich bei Ablesung nach 24, 48 und 72 Stunden folgendes: Die 50%ige Milch-NaCl-Lösung gab (in etwas geringerem Maße als die unverdünnte Milch, die ich am Anfang vergleichsweise spritzte), immer nach 24 Stunden eine Reaktion in Form eines starken, meist schmerzhaften, gerötetem Infiltrates, das nach 24 Stunden fast immer noch gleich stark, aber weniger rot und nach 72 Stunden im Wesentlichen abgeklungen war. Dabei war ein Unterschied zwischen der frischen und der 24 Stunden alten Milch in keinem Fall zu konstatieren.

Die Tuberkulinreaktionen waren, da ich nur stark allergische (lupöse) Patienten benutzte, in allen Fällen stark positiv. Die Reaktion auf das frische Milchtuberkulingemisch war in allen Fällen stärker als die Milch-NaCl-Verdünnung und als auf Tuberkulin allein. Das Gleiche gilt für die 24 Stunden alten Milchtuberkulingemische. Beim Vergleich der 24 Stunden alten Milchtuberkulingemische mit den frischen ergab sich: in 9 Fällen Uebereinstimmung; zweimal war die Reaktion auf das alte Gemisch stärker als die auf das frische, einmal war es umgekehrt.

Beim Aolan war die Versuchsanordnung folgende:

Eine Aolanampulle wurde geöffnet, eine Portion davon mit physiologischer NaCl-Lösung āā verdünnt, eine andere mit Tuberkulin 1:50000 āā; dann beide Lösungen auf Sterilität geprüft (immer steril). Nach 24 Stunden wurde in gleicher Weise eine andere Ampulle der gleichen Fabrikationsnummer eröffnet und wieder eine Portion mit NaCl und mit Tuberkulin versetzt, dann wurden ganz ebenso wie bei der Milch die sechs Quaddeln angelegt.

Ergebnisse: Das Aolan mit physiologischer Kochsalzlösung āā ergab in 7 Fällen keine Reaktion, in 15 Fällen eine Infiltration mit Rötung — aber nie schmerzhaft und deutlich schwächer und schneller abklingend als die Reaktion auf Milch. Von den 7 Fällen ohne Aolanreaktion waren bei 5 die Reaktionen auf Tuberkulin-Aolangemisch und auf Tuberkulin gleich, in 2 Fällen auf Aolantuberkulin stärker. Zwischen dem frischen und dem 24 Stunden alten Aolantuberkulingemisch war 6mal kein Unterschied, einmal war die Reaktion auf die ältere Mischung stärker. Von den 15 Fällen, bei denen reines Aolan eine Reaktion gab, war zweimal die Reaktion auf das Gemisch nicht stärker als auf Tuberkulin, 13mal deutlich stärker; dabei verhielten sich die Reaktionen auf das 24 Stunden alte Gemisch 11mal gleich denen auf das frisch hergestellte; 4mal war die Reaktion auf das ältere Gemisch stärker als die auf das frische.

Zu diesen Ergebnissen ist zu bemerken: 1. daß die Reaktion auf das Tuberkulinmilchgemisch stärker ist als auf Tuberkulin allein, ist als Reizsummation zu erklären, da Milch allein immer eine Reaktion ergab. 2. Da unter 12 Fällen 9mal die Reaktion auf das Milchtuberkulingemisch, nachdem es 24 Stunden gestanden hatte, die gleiche war wie auf das frisch angesetzte, einmal sogar schwächer, kann von einer auch nur einigermaßen häufigen Verstärkung durch die Einwirkung der Milch auf das Tuberkulin nicht wohl die Rede sein. Bei den 2 Ausnahmen kommt, wie ich glaube, eine Infektion des Gemisches nicht in Frage, trotzdem ich es nach Ablauf der 24 Stunden nicht wieder geprüft habe. Denn einmal sind bei derartigen einfachen Prozeduren wie Mischen steriler Flüssigkeiten Infektionen doch sehr selten; und dann sind mit den gleichen Gemischen auch noch 6 Patienten injiziert worden, bei denen keine Verstärkung auftrat. 3. Beim Aolan ist die Verstärkung in den Fällen, bei denen das Aolan an sich eine Reaktion bedingte, natürlich ebenfalls als Summationswirkung anzusehen. Wenn unter den 7 Fällen, in denen das Aolan nicht reizte, 2 doch eine Verstärkung gegenüber dem Tuberkulin aufwiesen, so kann das vielleicht darauf zurückgeführt werden, daß eine gleichsam latente Reaktion auf das reine Aolan doch vorhanden war, die dann in dem Gemisch manifest wurde. Zwischen dem frischen und dem 24 Stunden alten Gemisch war unter allen 22 Fällen 5mal ein Unterschied und zwar jedesmal im Sinne einer Verstärkung bei dem älteren. Zur Erklärung dieser Verstärkung ist eine Infektion meines Erachtens ebenso auszuschließen wie bei der Milch.

Wie diese vereinzelten Verstärkungen, die im Sinne von Moral und Sarbadhikary zu sprechen scheinen, aufzufassen sind, das ist, wie ich glaube, nicht zu entscheiden. Ich möchte mich auf — notgedrungen hypothetische — Erörterungen darüber nicht einlassen, möchte nur darauf hinweisen, daß die beiden von mir benutzten Flüssigkeiten ihre biochemische — wenn der Ausdruck erlaubt ist — Reaktionsfähigkeit noch besaßen; denn W. A. Schmidt

[1]) Ueber eine solche allgemeine Eigenschaft des menschlichen Serums war bis dahin, soweit wir sehen, noch nichts berichtet worden. Auch darauf wird a. a. O. (s. obige Fußnote 1) eingegangen werden.

Digitized by Google

(Zschr. f. Biochemie 1908, 14) hat bei 1—2 Stunden erhitzter Milch noch Präzipitinreaktion erhalten. Ich selbst habe mit Herrn Ledermann in noch nicht abgeschlossenen Versuchen den Nachweis erbringen können, daß Aolan eine sensibilisierende Wirkung bei einer Anzahl von Menschen hat (nach der von Biberstein und Oschinsky — siehe oben — benutzten Methode zum Nachweis der sensibilisierenden Wirkung von Serum und Organextrakten). Man würde also allenfalls verstehen können, daß zwischen diesen Flüssigkeiten und dem Tuberkulin innerhalb 24 Stunden eine Art von Reaktion auftritt, welche eine Verstärkung der Wirkung bedingt. Aber ich bin weit davon entfernt, diese Hypothese vertreten zu wollen; denn diese Verstärkungen sind in meinen Versuchen doch zu selten gewesen, und man muß ja bei allen solchen Intradermoreaktionen mit im einzelnen nicht erklärbaren Zufälligkeiten in gewissem Maße rechnen. 4. Es resultiert demnach, daß ich die Ergebnisse bezüglich der Verstärkung der Reaktion nach Injektionen der reinen Flüssigkeiten infolge von 24stündigem Stehen bei meiner Versuchsanordnung nie, die Verstärkung der Tuberkulinwirkung nach 24stündigem Stehen nur in einer relativ sehr geringen Anzahl der Fälle haben bestätigen können.

Daher kann aus meinen Versuchen der **Schluß** gezogen werden, daß von den bisher verwandten Flüssigkeiten und bei der von mir benutzten Methode die verschiedenen Eiweißlösungen nicht wirken wie die Sera von Menschen und Tieren — Eseln, Ratten, Maultieren —, sodaß auf Grund dieses Materials eine besondere Einwirkung der letzteren auf das Tuberkulin wohl nicht geleugnet werden kann.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh.-Rat K. Herxheimer.)

Die kolloidale Wismut-Arsenverbindung „Salluen" in ihrer Wirkung auf die Syphilis.

Von Priv.-Doz. Dr. **Edmund Hofmann** und Dr. **Erich Uhlmann.**

Die ausgezeichneten klinischen Erfolge, welche die Beringsche Klinik mit der kolloidalen Absorptionsverbindung Salluen — eine schwarze Flüssigkeit, die 40 mg Bi und 5 mg As im Kubikzentimeter Wasser gelöst enthält und fertig zum Gebrauch in den Handel kommt — aufzuweisen hat, hat uns zur Nachprüfung des neuen Mittels veranlaßt. Insbesondere haben wir Wert auf die Prüfung der Frage gelegt, ob das Salluen nicht nur im Sinne und in der Intensität eines Wismut- oder Quecksilberpräparates auf die Syphilis wirkt, sondern als vollwertiger Ersatz des Salvarsans Verwendung finden kann. Aus diesem Grunde haben wir von der gleichfalls empfohlenen intramuskulären Applikationsart abgesehen und lediglich die intravenöse Einverleibung gewählt.

Daß ein abschließendes Urteil über ein zu prüfendes Antisyphilitikum nicht nach der Behandlung einer mehr oder weniger großen Anzahl von Patienten gefällt werden kann, liegt auf der Hand. Aber die direkte Wirksamkeit eines Mittels auf Parasiten, klinische Erscheinungen, Seroreaktion und Herxheimersche Reaktion vermag, gerade was den Vergleich mit der Salvarsanwirkung angeht, zunächst einmal hinreichend Klarheit zu geben.

Den der Packung von der Firma Imhausen in Witten beigegebenen Vorschriften entsprechend, gaben wir Salluen zwei- bis dreimal wöchentlich, und zwar im allgemeinen 1 ccm pro Injektion; nur die ersten beiden Einspritzungen haben 0,4 ccm bzw. 0,6 ccm des Mittels betragen. Als Gesamtmenge haben wir 15 ccm gegeben, in einzelnen Fällen aber diese Menge überschritten und 20 ccm verabfolgt. Ein Eingehen auf die Technik der Einspritzungen erübrigt sich, da keinerlei Schwierigkeiten zu überwinden sind. Die dunkle Färbung hat das Mittel ja mit dem Silbersalvarsan gemeinsam.

Von den 30 Patienten, die wir mit Salluen behandelt haben, waren 18 männlichen und 12 weiblichen Geschlechts; 5 davon litten an primärer Syphilis (neben genitalen Schankern ein Primäraffekt der Lippe und einer der Tonsille), weitere 4 Patienten zeigten neben der Initialsklerose ein ganz frisches Exanthem. Die Mehrzahl gehörte dem frühsekundären Stadium an, nur bei wenigen war bereits antisyphilitische Behandlung vorhergegangen. Zwei spätsekundäre Exantheme und eine Syphilis seropositiva ohne manifeste Erscheinungen kamen weiterhin zur Behandlung und schließlich 2 Fälle von Syphilis III, von denen der eine tubero-serpiginöse, der andere tubero-ulzeröse Syphilide zeigte.

Die Verträglichkeit des „Salluen" war recht gut. Auf die Nebenwirkungen soll später eingegangen werden, hier seien zunächst nur die Temperaturerhöhungen erwähnt, die besonders nach der ersten (oder auch nach der zweiten!) Injektion bis 39,9° gesehen wurden. Diese mehrfach beobachteten Temperaturzacken sind als Spirochätenzerfallsfieber zu deuten. Sie gingen in 2 Fällen mit einer deutlichen Herxheimerschen Reaktion der Haut einher. Im ganzen sahen wir die Herxheimersche Reaktion siebenmal; ihr Auftreten spricht für die intensive Wirksamkeit des Medikamentes. Das langsame Einsetzen und Abklingen aber und besonders auch das zuweilen erst nach der zweiten Injektion auftretende Fieber deuten auf die geringere Intensität seiner Wirkung im Vergleich mit Salvarsan hin.

Der Einfluß auf die an der Oberfläche syphilitischer Effloreszenzen befindlichen Pallidae, die als wichtigstes Kriterium für die direkte Wirkung eines Antisyphilitikums angesehen wird, wurde in 10 Fällen geprüft, und zwar wurde der Spirochätenschwund in Primäraffekten und hypertrophischen Papeln genau verfolgt. Das Resultat war recht wechselnd; während in einigen Fällen schon nach der ersten Injektion von 0,4 ccm oder 0,5 ccm Salluen das Schwinden und dann das dauernde Freibleiben der Effloreszenzen von Spirochäten zu konstatieren war, zeigten andere Fälle am 4., 6. und 8. Behandlungstage nach 2—3 ccm Salluen zum erstenmal negativen Spirochätenbefund, und 2 weitere Patienten wiesen erst nach 4 ccm (am 11. Behandlungstage) und nach 9 ccm (24 Tage nach der ersten Injektion) negativen Befund auf.

Genau so different sind die Resultate, die sich aus der Beobachtung der unter Salluenbehandlung eingetretenen klinischen Veränderungen der syphilitischen Erscheinungen ergeben.

Die Ueberhäutung der Primäraffekte ging in einigen Fällen rasch und den guten Salvarsanpräparaten entsprechend vor sich, in anderen Fällen aber weniger schnell. Gegen Ende der Kur fand sich meist noch geringe, aber deutliche Induration. Ein Patient, der bereits mit „Albert 102" und Silbersalvarsan vorbehandelt war, reagierte gut auf Salluen. Bei 2 Fällen, die zuerst als reine primäre Syphilis imponierten, stellte sich im Verlaufe der Kur, durch das Salluen provoziert, ein sekundäres Exanthem ein, und zwar in dem einen Fall (Primäraffekt der Lippe) erst nach 7 ccm am 14. Behandlungstage. Weitere Behandlung brachte nach einer Gesamtmenge von 12 ccm Salluen das Exanthem am 31. Behandlungstage zum Verschwinden.

Diejenigen Patienten, die bereits bei Behandlungsbeginn ausgebildete Sekundärsymptome darboten, reagierten im allgemeinen so, daß nach einigen Injektionen ein deutliches Abblassen der Exantheme des Körpers zu verzeichnen war, daß nach etwa 8 Tagen Reinigung der Genitalpapeln und Beginn der Ueberhäutung zu konstatieren war und daß schließlich nach 2—3—4 Wochen und einer Medikation von 5 ccm (als geringste Dosis) bis 12 ccm (als höchste Dosis) die Erscheinungen zur Abheilung gekommen waren. Die Intensität der Wirkung ist also auch hier recht verschieden und schwankt in weiten Grenzen. In 2 Fällen aber von sekundärer Syphilis, bei welchen noch die Primäraffekte zu sehen waren, fehlte jegliche Einwirkung des Salluens auf das ziemlich ausgebreitete Exanthem; ja, in dem einen Fall konnte sogar das Auftreten neuer Papeln am Skrotum beobachtet werden, sodaß das Mittel abgesetzt und mit Silbersalvarsan die Heilung herbeigeführt werden mußte. In ähnlicher Weise sprach ein Patient mit Syphilis maligna gar nicht auf die Behandlung mit Salluen an. Auch hier mußte, nachdem bereits 8 ccm, also mehr als die Hälfte der gewohnten Gesamtmenge, verabfolgt waren, zu einem Wechsel des Mittels geschritten werden. Auf Silbersalvarsan erfolgte prompte Abheilung der Erscheinungen.

Die Seroreaktion zeigt sich ebenso wie Pallidabefund und klinische Erscheinungen in beträchtlich verschiedenem Maße durch Salluen beeinflußbar. Von 11 sekundär syphilitischen Fällen, die in dieser Hinsicht fortlaufend kontrolliert und mit einer vollständigen Kur von 15 ccm behandelt wurden, zeigten sich 3 vollkommen refraktär. Andere zeigten bei Beendigung der Kur (34, 37, 39 Tage nach Beginn der Behandlung) zum erstenmal dauernd negative Reaktionen. Im Gegensatz dazu war die Wa.R. einmal nach 5 ccm (14 Tage nach Beginn der Behandlung) und einmal sogar schon nach 1 ccm am 6. Behandlungstage negativ geworden, um es im Verlaufe der ganzen Kur zu bleiben. Ein männlicher Patient mit einer seropositiven Syphilis ohne manifeste Erscheinungen, der bereits mehrere Salvarsankuren hinter sich hatte, zeigte nach 8 ccm Salluen noch schwach positive Wa.R.

Die seronegativen Primärfälle blieben während der ganzen Behandlungszeit negativ, ohne daß eine positive Schwankung provoziert worden wäre. Dagegen blieb eine Syphilis I seropositiva (P.A. der Tonsille) auch nach Abschluß der bis zur Gesamtmenge von 15 ccm durchgeführten Kur positiv.

Digitized by Google

Die 2 Fälle von tertiärer Syphilis (tubero-serpiginöse und tubero-ulzeröse Erscheinungen) wurden beide durch Salluen klinisch beeinflußt. Zum Schluß der Kur waren die Ulzera zur Abheilung gebracht, die positive Wa.R. schlug nach 5 ccm am 13. Tage nach Behandlungsbeginn in dem einen Fall um.

Bezüglich der Nebenwirkungen können wir die Angaben aus der Essener Klinik vollauf bestätigen. Ernste Störungen des Wohlbefindens haben wir überhaupt nicht gesehen, ebenso fehlt in unseren Beobachtungen jede schädliche Einwirkung auf die Nieren, indem weder Epitheliurie, noch Eiweißgehalt im Urin, geschweige denn richtige Nephritiden gesehen wurden. Fieber bzw. subfebrile Temperaturen haben wir allerdings bei 4 Patienten auftreten sehen, abgesehen natürlich von dem einmaligen Spirochätenzerfallsfieber. Aber auch die im Verlaufe einer Kur gesehenen Temperaturerhöhungen blieben stets unter 38°, sodaß die Beschwerden für den Patienten keine nennenswerten gewesen sind. Auch die sonst bei Wismut zuweilen gesehenen Schleimhautveränderungen am Zahnfleisch (Wismutsaum) und Durchfälle wurden bei unseren Patienten ebensowenig festgestellt, wie das Auftreten eines angioneurotischen Symptomenkomplexes. Ikterus war bei einem Sekundärsyphilitiker vorhanden, er ging langsam während der Behandlung zurück und war nach 24 Tagen (10 ccm Salluen) verschwunden. Die Frage, ob Icterus catarrhalis oder Lebersyphilis vorlag, soll hier nicht zur Diskussion gestellt werden.

Daß wir über die Dauererfolge des neuen Mittels keine Aussagen machen können, wurde schon eingangs erwähnt. Unsere Beobachtungen erstrecken sich also lediglich auf die augenblickliche Beeinflussung der Krankheit. Einige Patienten haben bereits ihre zweite Kur begonnen, indem sie das Behandlungssystem in gleicher Weise wie beim Salvarsan durchführen.

Wenn wir unsere Eindrücke über das Salluen und seine Wirkung auf die Syphilis kurz zusammenfassen wollen, müssen wir den bedeutenden Wechsel in der Intensität seines Einflusses auf die einzelnen Krankheitserscheinungen in den Vordergrund stellen. Mit Bezug auf den Pallidanachweis in Primäraffekten oder Papeln, wie auch im Hinblick auf klinische Erscheinungen und Wa.R. gilt das Gesagte in ähnlicher Weise. Ueberall finden wir recht gut reagierende Fälle neben solchen, die sich dem Salluen gegenüber vollkommen refraktär verhalten und mit Salvarsan weiterbehandelt werden müssen. Das verzögerte Auftreten der Herxheimerschen Reaktion, das in einem Falle erst nach der zweiten Einspritzung in Erscheinung trat, und die noch 14 Tage nach Beginn der Behandlung sichtbar gewordenen Exantheme bei bisher einwandfreier Primärsyphilis, alles das spricht für eine nicht sehr intensive Einwirkung — am Salvarsan gemessen — auf die Krankheit. Das Präparat scheint sich also den übrigen gebräuchlichen Wismutmitteln in dieser Beziehung zu nähern, wenngleich die prompte Heilung mancher Exantheme und die schnelle Beeinflussung mancher Fälle mehr eine salvarsanähnliche Wirkung zu betonen scheint. Hervorzuheben ist die gänzliche Reizlosigkeit und Ungefährlichkeit des Mittels in der von uns angewandten Dosierung, soweit aus 30 Fällen ein Schluß hierüber gezogen werden kann. Die Eignung des Salluens als Abortivum für die Syphilis I kann von uns natürlich auch nur in Hinsicht auf die von uns angewandte Dosierung besprochen werden. Seine Wirkungsweise bei täglicher intravenöser Applikation, wie sie in Vorschlag gebracht worden ist, entzieht sich unserer Beurteilung.

A. Memmesheimer, Vortrag, gehalten auf der 88. Versammluug der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte. — Fritz Köndgen und Kurt Meißner, M. m.W. 1924 Nr. 41 S. 1429—1431.

Kleiner Kursus der Praktischen Geburtshilfe.

Von Prof. **Walther Hannes** in Breslau.

V. (Schluß aus Nr. 34.)

Die Nachgeburtsperiode.

(Ihr Ablauf und ihre Leitung sowie ihre Störungen und deren Behandlung.)

Beobachtet man selbst von Beginn an die Nachgeburtsperiode, oder wird man gerufen, ehe noch der Blutverlust bedrohlich wurde, dann haben wir seit Gabaston ein Mittel, welches in nicht wenigen Fällen von verzögerter Lösung der Plazenta die manuelle Lösung umgehen läßt. Es werden mit einer sterilen Stempelspritze, deren Kanüle in die Nabelvene des aus den mütterlichen Genitalien heraushängenden Nabelschnurendes eingeführt wird, 200 bis 300 ccm steriler Kochsalzlösung eingespritzt. Hierdurch kommt es zu einer prallen Füllung des Chorionkreislaufes und damit zu einer gewissen Vergrößerung des Mutterkuchens, wodurch die Inkongruenz zwischen der nach Verkleinerung strebenden uterinen Haftfläche der Plazenta und der Plazenta selbst ganz besonders ausgesprochen gestaltet wird. Gleichzeitig wird die Plazenta schwerer, und dies begünstigt, falls die Lösung schon begonnen hatte, ebenfalls rein mechanisch die weitere Lösung. Schließlich kann, wenn bei fest adhärenter Plazenta ein Ueberdruck durch die Injektion im Chorionkreislauf erzeugt wird, das Kapillarnetz in den Chorionzotten gesprengt und somit Flüssigkeit zwischen Uteruswand und materne Seite der Plazenta gebracht werden, die dann wie ein retroplazentares Hämatom (als sogenanntes Hydrom Gabastons) plazentalösend wirken kann.

Ist die manuelle Lösung nicht mehr zu umgehen, dann muß sie mit allen aseptischen Kautelen, d. h. mit Gummihandschuh bekleideter Hand nach sorgfältiger Desinfektion der äußeren Genitalien und nach Ausführung desinfizierender Scheidenspülung vorgenommen werden. Die eine Hand wird möglichst zusammengefaltet in die von der andern Hand gespreizte Vulva eingeführt und geht an der Nabelschnur, die eventuell mit der äußeren Hand am heraushängenden Ende leicht angezogen wird, entlang in die Uterushöhle hinein. Der weniger Geübte kann verleitet werden, die schlaff herabhängenden Muttermundslippen oder den kontrahiert gegen das Lumen vorspringenden inneren Muttermund für den Plazentarrand zu halten und hier verhängnisvolle Lösungsmanöver zu beginnen. Davor bewahrt das Entlanggehen an der Nabelschnur. Ist auf diesem Wege die Plazenta erreicht, so legt man die äußere Hand außen auf den Gebärmuttergrund, ihn zur Kontraktion anregend, wodurch die weiche Plazenta deutlich gegen die erhärtende Wand konturiert wird; hängt nun bei der Kontraktion ein Lappen bereits deutlich gelöst herab, so beginnt hier die Lösung, sonst am noch haftenden Plazentarrande: die Abschälung geschieht durch streifende bzw. leicht sägende Bewegungen mit der Ulnarseite der eingeführten Hand, während die äußere Hand den Fundus gegenhält und ihn leicht zur Kontraktion anregt. Erst wenn die ganze Plazenta gelöst ist, geht die Hand, die Plazenta mit sich führend, hinaus. Während manchmal die Plazenta nur noch gerade an einer kleinen Stelle haftend oder sogar schon ganz gelöst hinter dem spastisch zusammengezogenen und erst bei eindringender Hand sich wieder öffnenden inneren Muttermund im Uteruskörper gefunden wird, kann es auch vorkommen, daß durch chronisch entzündliche Schleimhautveränderungen eine abnorm feste Verankerung der Plazenta innerhalb einer solchen gewissermaßen fibrös degenerierten Decidua spongiosa stattfand. Dann findet die lösende Hand gelegentlich feste Stränge, welche zwischen den lösenden Fingern durchrissen werden müssen. Solche sogenannte Placentae accretae finden sich nicht selten bei Mehrgebärenden, welche schon bei früheren Geburten Nachgeburtsstörungen zeigten. Bei diese Fällen kann dann die Wand an der Plazentarstelle sehr verdünnt sein, weswegen dann besondere Vorsicht bei der Lösung geboten ist. Die durch manuelle Lösung herausbeförderte Plazenta macht nicht selten einen recht zerfetzten Eindruck, und es wird die Entscheidung, ob sie vollständig ist, durch den Adspekt häufig ganz unmöglich sein, zumal hier die oben erwähnte Milchprobe unausführbar ist. Deswegen ist es zweckmäßig, sowie die Plazenta gelöst ist, diese durch Anziehen der nach außen hängenden Nabelschnur herauszubefördern, während die noch im Uterus verbleibende Lösungshand durch Austastung feststellt, ob alles, was zur Plazenta gehört, heraus ist. Haften noch kleine Stücke von festem, nicht mehr leicht losschälbarem Plazentargewebe an der Uteruswand, so kann ihre Entfernung durch einige mit der ganz großen breiten Abortkürette ausgeführte Züge am schonendsten und sichersten geschehen.

Nach der manuellen Lösung ist zur Anregung der Gebärmutterkontraktion und zum Herausbefördern von lose im Kavum liegenden Gewebsteilchen sowie zur Desinfektion eine Uterusspülung mit etwa 1 Liter 50%igem heißen Alkohol unter niedrigem Druck zu machen und reichlich Sekale subkutan zu geben. Zur Spülung nimmt man entweder einen Rücklaufkatheter oder einen dicken Schultzeschen Uteruskatheter; der Katheter wird mit fließendem Strahl eingeführt.

Wenn nun wegen der oben erörterten Störungen der Nachgeburtsperiode die Plazenta auf eine der beschriebenen Weisen entfernt worden ist, so kommt es nun zwar häufig, namentlich bei gleichzeitiger Verabfolgung kontraktionsanregender Mittel (Sekakornin, Klavipurin, Ergotin, Pituitrin und dergleichen mehr) zu einer befriedigenden und dauernden Zusammenziehung der Gebärmutter und damit zum Aufhören der Blutung. In andern Fällen aber geht die abnorme Blutung weiter.

Jetzt ist es zunächst Notwendigkeit, festzustellen, ob es sich um eine Rißblutung oder um eine Blutung aus den uteroplazentaren

Digitized by Google

Gefäßen handelt, welche infolge ungenügender retraktiver Faserverschiebung und schlechter Kontraktionen der Muskulatur nicht physiologisch verschlossen werden. Wir sprechen in solchem Fall von einer Blutung ex atonia uteri. Der Gebärmutterkörper ist auch nach völliger Ausstoßung der Plazenta und energischer manueller Expression des in ihm befindlichen Blutes schlaff und schwammig weich und trotz Massage nicht zu fester Kontraktion zu bringen. Diese atonischen Blutungen finden wir namentlich nach übermäßiger Ausdehnung der Gebärmutter, nach Wehenschwäche und nach plötzlicher Entleerung der Frucht aus dem Mutterleibe. Energische Massage, Injektion der oben erwähnten Medikamente, Eisblase auf den Unterleib sind die Mittel, welche am meisten Aussicht auf Erfolg haben. Ist der Uterus zu leidlicher Kontraktion gebracht, so wird er von den Bauchdecken aus an die Symphyse gepreßt und durch einen länglichen, gegen seine Hinterwand von den Bauchdecken aus eingedrückten schweren Gegenstand, wie Sandsack, wassergefüllte, mit Bandage fixierte Bierflasche und dergleichen am Hochsteigen gehindert. Ist die Atonie bekämpft, so muß der Arzt noch mindestens eine Stunde den Kontraktionszustand der Gebärmutter genau überwachen, um vor einer neuen Atonie auch wirklich sicher zu sein. Nur durch eine völlige und feste Zusammenziehung des Gebärmutterkörpers kommt die atonische Nachblutung endgültig zum Stehen. Auch hier ist, wie oben beim Credéschen Verfahren schon erwähnt, darauf zu achten, daß auch wirklich die ganze Gebärmutter einschließlich der Plazentarstelle, die sich dann nicht mehr dellenartig plastisch eindrücken lassen darf, zu fester, harter Kontraktion kommt. Ist dieses Stadium erreicht, dann versiegt auch die Blutung.

Gelingt es nicht mittels der geschilderten Maßnahmen der Atonie Herr zu werden, so muß schließlich, wenn es auch nur in seltensten Fällen notwendig ist, die Tamponade des Uterus nach Dührssen ausgeführt werden. Erlaubt es der Zustand der betreffenden Frau, so kann vor der Ausstopfung noch ein Versuch mit einer Uterusspülung mit 50%igem Alkohol von mindestens 40° C gemacht werden. Wie schon gesagt, wirkt solche Spülung oft ausgezeichnet kontraktionsanregend. Keineswegs dürfen solche Uterusspülungen mit chemischen Desinfizienzien, wie Lysol, Solveol oder gar etwa mit Sublimat gemacht werden, weil gerade frisch Entbundene und Wöchnerinnen besonders leicht zu verhängnisvollen Intoxikationen disponiert sind.

Nun zur Technik der Tamponade. Der Uterus wird an der vorderen Muttermundslippe nach Entfaltung der Scheide durch ein Spekulum mittels einer Kugel- oder Hakenzange vorgezogen, und nun erfolgt das Ausstopfen mittels einer Kornzange oder eines sogenannten Stopfers direkt aus der sterilen Büchse. Wichtig und unbedingt nötig ist es, das ganze Uteruskavum lückenlos und fest vom Fundus an mit Gaze anzufüllen. Ist der ganze Uterus fest ausgestopft, dann läßt man ihn durch Abnahme der Muttermundszange zurückgleiten und stopft nun noch in continuo Scheidengewölbe und Scheide fest aus. Die Dührssen-Büchse Nr. 1 enthält einen sterilen, 10 cm breiten und 5 m langen, aus vier Lagen bestehenden 5%igen Jodoformgazestreifen. Zur völligen Tamponade braucht man 5—8 m. Obwohl diese intrauterine Tamponade einen ausgezeichneten Kontraktionsreiz für die Gebärmuttermuskulatur darstellt, so soll sie nur gemacht werden, wenn sie unbedingt nötig ist, weil bei noch so penibler Asepsis der Tampon zum Infektionsvermittler werden kann. Deswegen soll die Tamponade nur 12 Stunden, allerhöchstens aber 24 Stunden liegen bleiben. Nach dieser Zeit ist im allgemeinen keine atonische Nachblutung mehr zu fürchten.

In Konkurrenz mit der Tamponade steht bis zu einem gewissen Grade der Momburgsche Schlauch. Ein fester Gummischlauch von etwa 2 m Länge wird ungefähr in Nabelhöhe unmittelbar oberhalb des Fundus uteri um den Leib gelegt und in 2—4 Touren fest und gleichmäßig angezogen, bis kein Puls mehr in der Femoralis zu fühlen ist. Die Blutung steht prompt, und die konsekutive Anämie der Uterussubstanz stellt einen meist sehr wirksamen Kontraktionsreiz dar. Natürlich darf die Blutzirkulation in der unteren Körperhälfte auf diese Weise höchstens für 2 Stunden außer Kurs gesetzt werden, das ist ein Nachteil, denn dann können neuerliche Blutungen einsetzen. Ferner können gelegentlich durch die Umschnürung die Eingeweide geschädigt werden, welchen Nachteil die isolierten Aortenkompressorien nach Gauß oder Sehrt vermeiden. Doch sind diese Instrumente nicht so einfach und so leicht zu improvisieren, wie das Momburgsche Verfahren. Natürlich kann man gerade bei frisch Entbundenen für einige Zeit auch die digitale Kompression der Bauchaorta gut und leicht ausführen. Das Momburg-Verfahren ist empfehlenswert, wenn es nur für kurze Zeit angewendet zu werden braucht, wie bei Ausführung einer Uterustamponade oder einer Zervixnaht oder zwecks Transport einer Blutenden.

Blutet es bei fest kontrahierten Uterus, nachdem die Plazenta geboren und als vollständig erwiesen ist, ist die Blutung dauernd und gänzlich unabhängig von dem Rhythmus der Nachwehen, fließt womöglich hellrotes arterielles Blut in pulsierendem Strahle ab, dann handelt es sich um eine Rißblutung. Es kann sich handeln um Risse an Vulva und Damm, in der Scheide oder an der Zervix. Blutungen aus Rissen an Vulva und Damm werden leicht klar sein und sind entsprechend zu versorgen.

Liegt die Quelle der Rißblutung nicht so augenfällig außen, dann muß die Scheide revidiert und die Zervix eingestellt werden. Mit einem Plattenspekulum wird die hintere Scheidenwand allmählich herabgedrückt und entfaltet, wobei es meist schon offensichtlich wird, ob tief blutende Scheidenrisse vorhanden sind, welche dann mittels Unterbindung, Naht und Umstechung versorgt werden müssen. Hierauf Vorziehen der Muttermundslippen mit ein oder zwei Kugelzangen und Revision der unteren Partien der Zervix auf blutende Einrisse. Diese liegen meist seitlich und reichen oft mehrere Zentimeter in die Zervix, gelegentlich sogar bis über den Scheidengewölbsansatz hinauf. Ist die Blutung sehr lebhaft, so kann es zweckmäßig sein, bis zur endgültigen Versorgung die Wundränder mit langen Klemmen zu fassen. Die Versorgung des Risses besteht in Naht. Und zwar ist zwecks Blutstillung vor allem eine den obersten Wundwinkel breit und völlig umstechende Naht zu legen, hierauf weiter Vereinigung des Risses durch tief durchgreifende Katgutknopfnähte. Hat man zwecks Blutstillung das Momburg-Verfahren angewandt, so muß der Schlauch gelöst werden, ehe man nach ausgeführter Naht die vorgezogene Portio vaginalis zurückschlüpfen läßt, damit man sich vorher von der durch die Naht erzielten Blutstillung überzeugt. Reicht der Riß über den Scheidengewölbansatz in die Höhe, so muß der Riß durch ausgiebiges Herabziehen vor der Naht völlig entfaltet werden; die obersten Nähte müssen dann vom Zervikalkanal aus genäht und in ihm geknotet werden. Nur als äußerster Notbehelf ist beim Zervixriß statt der Naht die oben schon erwähnte Gebärmutterscheidentamponade anzuwenden. Mit ihr ist zwar auch meist Blutstillung zu erzielen, doch wird ein nicht genähter Zervixriß viel eher zur Eingangspforte eines Infektionsprozesses als der genähte.

Auf die Blutung infolge höher oben gelegener Risse in der Gebärmutter gehe ich im Rahmen unseres heutigen Aufsatzes nicht ein. Diese werden bei Gelegenheit der Besprechung der Uterusruptur zur Abhandlung kommen.

Bei allen Störungen in der Nachgeburtsperiode ist nicht nur das Hauptsymptom dieser Störung, die Blutung, zu bekämpfen, sondern vor allem auch genau das Ergehen und der allgemeine Zustand der Entbundenen zu beobachten. Die Reaktion des Körpers auf den Blutverlust geht keineswegs immer konform mit der Menge des ergossenen Blutes. Eine größere Menge Blutes innerhalb eines längeren Zeitraumes vergossen macht oft viel weniger Erscheinungen als ein viel geringerer, aber rasch erfolgender Blutverlust. Wird mehr als 1 Liter Blut vergossen, so kommt es meist schnell zur Ausbildung des für einen großen Blutverlust charakteristischen Symptomenkomplexes. Der Puls wird kleiner, weicher und schneller, die Lippen werden blaß, die Kranken fühlen sich schlecht, werden schwindelig und ohnmächtig, bekommen Uebelkeit und Erbrechen. Sehr ominös sind häufiges Gähnen, Unruhe, spitzes, verfallenes Gesicht und Ausbruch kalten Schweißes; ganz besonders prognostisch ungünstig sind auftretende Anfälle von Atemnot, die auf den weitgehenden Mangel von Sauerstoffträgern im Blut zurückzuführen sind.

Die Therapie gegen diese Blutleeresymptome kann nur von Erfolg gekrönt sein, wenn sie noch rechtzeitig eingreift und wenn eine zielvolle Behandlung der Blutung selbst jedem weiteren Blutverlust Einhalt zu gebieten imstande ist. Bei leichten Fällen genügt oft ein Tieflagern des Kopfes und eine feste Wicklung der hochgelagerten Beine (Autotransfusion), um im Verein mit heißem Kaffee, Alkohol per os und dergleichen mehr den Zustand zu bessern. Gleichzeitig Kampfer subkutan.

Meist ist es aber nötig, energischere Maßnahmen zur Erneuerung des Blutes und Füllung des Blutgefäßsystems zu treffen. Das Idealmittel ist die Transfusion von Mensch zu Mensch, auf deren Technik hier nicht weiter eingegangen zu werden braucht. Es sei nur erwähnt, daß meist eine Venaesektio des Blutspenders von etwa 5—600 ccm Blut genügt, welche Menge für einen gesunden Menschen ohne weiteres entbehrlich ist. Besteht keine Möglichkeit der Bluttransfusion, dann kommt eine Auffüllung des Kreislaufes mit 0,9%iger sogenannter physiologischer Kochsalzlösung als Ersatz in Betracht, welche einmal befähigt ist, den Kreislauf rein mechanisch durch Flüssigkeitsvermehrung zu bessern und den Austritt der roten Blutkörperchen aus den Reservedepots (Knochenmark, Milz usw.) anzu-

Digitized by Google

regen. Im allgemeinen wird man die Infusion subkutan in Mamma oder Oberschenkel vornehmen oder, wenn ganz besondere Eile geboten ist, sie intravenös in die Vena mediana verabfolgen. Zur Infusion bedient man sich am besten einer sterilen, etwa 100—200 ccm fassenden Stempelspritze mit steriler Nadel. Leichte Massage kann bei der subkutanen Infusion die Resorption beschleunigen. Man soll nie weniger als 1 Liter infundieren. Bei Ausgebluteten ist ferner für energische Wärmezufuhr zu sorgen (Wärmekissen, heiße Ziegelsteine, Lichtbogen, Wärmflasche); alle Getränke sind möglichst heiß zu geben.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Universitäts-Augenklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. O. Schnaudigel.)

Experimentelle Untersuchungen zur Genese der Netzhautblutungen der Neugeborenen.

Von Dr. **E. Metzger**, Oberarzt der Klinik.

Während der klinische Symptomenkomplex der Geburtsschädigungen des Gehirns und des Gehörorgans erst in letzter Zeit einer zielbewußten und umfassenden Untersuchung durch Voß und Ph. Schwartz, weiterhin auch Berberich und Wiechers unterzogen wurde, sind charakteristische Geburtstraumen am Auge schon seit mehreren Jahrzehnten Gegenstand einer systematischen Forschung gewesen. — Direkte Läsionen des Augapfels während der Geburt ereignen sich glücklicherweise recht selten und stellen hinsichtlich der Mechanik ihrer Entstehung keine besonderen Probleme. Anders verhält es sich mit einer typischen Geburtsschädigung des Sehorgans, den so häufig zu beobachtenden Netzhautblutungen der Neugeborenen.

Bei Untersuchungen über die Brechkraft des kindlichen Auges fand Königstein (1881) in 10% aller untersuchten Fälle Netzhautblutungen im Augenhintergrund. Seine Befunde wurden durch zahlreiche Nachprüfungen bestätigt. Ophthalmoskopisch sichtbare Netzhautblutungen bei Neugeborenen konnten feststellen u. a. Schleich (1884) in 32% der untersuchten Fälle, darunter über die Hälfte doppelseitig, Montalcini (1897) in 23%, Paul (1900) in 34% und v. Sicherer (1907) in 20%. Die histologische Untersuchung solcher Augen ließ die Netzhautblutungen fast in noch höherem Prozentsatz der Fälle nachweisen.

So fanden Naumoff (1890) von 47 untersuchten Augenpaaren 12 (25,5%), v. Hippel (1898) 42% und Coburn (1906) unter 37 Augen 17 von Netzhautblutungen betroffen. Das anatomische Bild zeigte in Uebereinstimmung mit dem Augenspiegelbefund Blutungen aus den Netzhautgefäßen, die in der Peripherie in der Nervenfaserschicht und Ganglienzellenschicht sich verbreiteten, während im Makulagebiet die innere Körnerschicht betroffen war. In der Aderhaut und im Sehnerven waren in selteneren Fällen Blutungen vorhanden.

Die angeführten Beobachtungen erbrachten übereinstimmend den Nachweis, daß Netzhautblutungen beim Neugeborenen überaus häufig vorkommen und daß sie als Geburtsschädigung aufzufassen sind. Unter den Faktoren, die das Auftreten von Netzhautblutungen begünstigen, wird von der Mehrzahl der Autoren das Mißverhältnis zwischen Größe der Frucht und der Weite der mütterlichen Geburtswege in den Vordergrund gestellt. Einen Hinweis hierauf stellt vor allem die Beobachtung dar, daß gerade bei Erstgeborenen infolge der längeren Dauer der Geburt und bei pathologischer Beckenenge besonders häufig die Veränderungen nachweisbar sind. Hiermit stimmen die Beobachtungen Ph. Schwartz' über das Geburtstrauma des Gehirns vollkommen überein. Seine Feststellung, daß bei nicht ausgetragenen Kindern die Geburtsschädigung sich besonders stark auszuwirken vermag, erweist sich auch für das Geburtstrauma der Netzhautgefäße als zutreffend (Königstein, Paul, Lequeur).

Stimmen die genannten Untersucher sämtlich in der Ansicht überein, daß der Geburtsvorgang die Ursache der Gefäßschädigung sei, so sind über den Mechanismus ihrer Entstehung die Meinungen geteilt. Königstein sieht die wesentliche Ursache der Blutung in einer Zirkulationsstörung, die auf die Umstellung des Kreislaufs und die Arterialisierung des Blutes zurückzuführen ist. Nach Schleich und v. Sicherer ist die Blutstauung in den Gefäßen des Kopfes, die unter dem Druck des Geburtsvorgangs sich entwickelt, der schädigende Faktor. Dieser Erklärung steht die Ansicht Naumoffs gegenüber, der die besonders intensive Schädigung der Netzhautgefäße auf eine intrakranielle Drucksteigerung, ähnlich wie bei der Stauungspapille, zurückführen möchte. Die von Schleich betonte Blutstauung im ganzen Kopfe ließe auch Blutungen in die Bindehaut und Aderhaut in gleicher Häufigkeit erwarten, wie es tatsächlich bei den Netzhautgefäßen der Fall ist. Gegen diese Auffassung wendet v. Hippel ein, daß auch bei ausgedehnteren Blutungen anatomisch eine Erweiterung des Zwischenscheidenraumes des Sehnerven nicht nachzuweisen ist, also Analogien mit der Stauungspapille wenig Wahrscheinlichkeit für sich haben. Neben diesen mehr lokal eingestellten Erklärungsversuchen verdient die Ansicht Wolfs (1905) besonders hervorgehoben zu werden, der die Asphyxie der Kinder für die so häufigen Netzhautblutungen verantwortlich macht.

Nach den ausgedehnten Untersuchungen von Ph. Schwartz über das Geburtstrauma, die gerade die Zirkulationsstörungen in der Schädelhöhle und ihre Folgezustände umfassen, lag es nahe, die neugewonnenen Gesichtspunkte zur Erklärung der Geburtsblutungen der Netzhaut mit heranzuziehen. Von vornherein erschienen uns weitere klinische und anatomische Untersuchungen wenig aussichtsreich für die Klärung der Frage, hat doch das bereits reichlich vorliegende Material dieser Art noch keine restlose Deutung ermöglicht. Anläßlich der Untersuchungen von Berberich und Wiechers, an denen ich mich auf Anregung von Prof. Voß beteiligte, habe ich zahlreiche Augenuntersuchungen bei Kindern mit anderweitigen klinisch nachweisbaren Geburtstraumen vornehmen können, die mir lediglich neben einer Bestätigung der früheren Befunde den Aufschluß erbrachten, daß der Grad der Netzhautschädigung im allgemeinen mit der Schwere der klinischen Symptome an Nervensystem und Gehörorgan parallel geht. Die experimentelle Erzeugung von Netzhautblutungen bei neugeborenen Tieren durch Nachahmung der durch den Geburtsvorgang gegebenen schädigenden Mechanismen, verbunden mit vergleichenden Untersuchungen an normalen Neugeborenen dieser Tierarten, erschien uns zur weiteren Klärung der Frage besonders geeignet. Diese Untersuchungen habe ich in Gemeinschaft mit Berberich vorgenommen, auf dessen Mitteilung über die Beobachtungen von Schädigungen des Nervensystems und des Gehörorgans, wie auch die Einzelheiten der technischen Durchführung der Versuche hier verwiesen sei. Die Ergebnisse der Versuchsreihe, soweit sie das Auge betreffen, seien hier im Umriß mitgeteilt.

Ophthalmoskopische Untersuchungen an neugeborenen Tieren (Hunden und Kaninchen) scheitern an der Tatsache, daß in den ersten Tagen nach der Geburt die Lidspalte noch verschlossen ist. Die operative Freilegung der Hornhaut würde ein Eingriff sein, der die Verwertbarkeit der erhobenen Befunde sehr in Frage stellen würde. Auf eine rein histologische Durcharbeitung des gesamten Augenmaterials — sicher die genaueste Methode — mußte, wegen des Umfangs der Untersuchung, zunächst verzichtet werden. Als zweckmäßig stellte sich bald ein Verfahren heraus, das an Sicherheit die ophthalmoskopische Untersuchung übertrifft, dabei eine schnelle Uebersicht der Befunde bietet. Nach eintägiger Formolfixierung des Auges in situ wurde der vordere Augenabschnitt vorsichtig abgetragen und der Augenhintergrund mit dem binokularen Hornhautmikroskop bei fokaler Beleuchtung betrachtet. So ergab sich mir ein plastisches, hinreichend vergrößertes Bild des Augenhintergrundes, das auch feinere Veränderungen deutlich wahrnehmen ließ. Histologische Kontrollen sicherten die Zuverlässigkeit der geübten Technik. Die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchungen besonderer Befunde werden an anderer Stelle mitgeteilt werden.

I. Bei unbehandelten neugeborenen Hunden und Kaninchen, die in den ersten Lebenstagen durch raschen Halsschnitt getötet wurden, fanden sich die Netzhäute durchweg frei von Blutungen. Dieser Befund läßt darauf schließen, daß normalerweise geburtstraumatische Netzhautblutungen bei diesen Tieren nicht auftreten. Diese Tatsache spricht gegen die Richtigkeit der Königsteinschen Ansicht, daß die Umstellung des Kreislaufs und die Arterialisierung des Blutes die Ursache der Netzhautblutungen der Neugeborenen sind, denn sonst wären sie beim Tier trotz des leichteren Ablaufs des Geburtsvorgangs ebenso zu erwarten wie beim Menschen.

II. Asphyxieähnliche Zustände (Erstickung, Chloroformtod, Strangulation) führen bei neugeborenen Tieren zu Netzhautblutungen. Gleichzeitig aber entstehen auch Blutungen in der Aderhaut, in die Bindehaut und die Lider, die an Ausdehnung die Netzhautblutungen meist beträchtlich übertreffen.

Wir können also Wolf insofern zustimmen, daß die Asphyxie Netzhautblutungen verursacht. Die für das Geburtstrauma besonders charakteristische vorzugsweise Schädigung des retinalen Gefäßsystems läßt sich nach unsern Erfahrungen im Experiment durch Nachahmung der Asphyxie nicht erzielen. Zu den asphyktischen Netzhautblutungen möchten wir diejenigen rechnen, die wir in einzelnen Fällen in Uebereinstimmung mit Seefelder in den Augen von Kalbs-, Hammel- und Schweineföten vorfanden, die bei Schlachtung des Muttertieres in utero abstarben. — Die bei Steißlagen beobachteten Netzhautblutungen beruhen aller Wahrscheinlichkeit nach auf der gleichen Grundlage. Es wird von Interesse sein, darauf zu achten, ob in solchen Fällen bei stärkeren Netzhautblutungen nicht auch eine ausgedehntere Beteiligung des vorderen Augenabschnitts und der Lider vorhanden ist.

III. Die Wirkung eines umschriebenen Minderdrucks auf den kindlichen Schädel, die nach Ph. Schwartz als wichtigster Faktor

Digitized by Google

für das Zustandekommen des Geburtstraumas anzusprechen ist, versuchten wir durch Ansetzen von Saugglocken auf die Schädeldecke neugeborener Tiere (7 Hunde, 9 Kaninchen) nachzuahmen. Durch mehrstündige Einwirkung eines Minderdrucks von $^1/_{20}$—$^1/_3$ Atmosphäre auf die Kopfschwarte ließen sich dem Caput succedaneum und Kephalhämatom ähnliche Veränderungen erzielen, auch eine Konfiguration der Schädelknochen trat ein.

Die Tiere starben zum Teil spontan innerhalb der ersten beiden Tage nach dem Versuch oder wurden nach 2—3 Tagen durch raschen Halsschnitt getötet. Die Sektion der Schädelhöhle ergab vor allem meist schwere Veränderungen an den Hirnsinus. Mehrfach fand sich der dem Minderdruck direkt ausgesetzte Sinus longitudinalis thrombosiert, seltener waren in den Sinus transversus und petrosus superior Thrombosen nachzuweisen. In je einem Fall fanden sich Thrombosen im Sinus rectus und Sinus cavernosus (Berberich). Die Schädigungen des Gehirns und seiner Hüllen entsprachen dem Typus der Geburtsblutungen (Ph. Schwartz und Berberich). In sämtlichen Fällen fanden sich mehr minder ausgedehnte, aber immer typische Blutungen im Felsenbein (Berberich). Die Untersuchung der Augen und ihrer Adnexe ergab nur bei 2 Tieren (Hunden) völlige Abwesenheit von Blutungen. Bei 3 Tieren (2 Hunde, 1 Kaninchen) fanden sich Netzhautblutungen auf einem Auge, davon zeigte der eine Hund eine ausgedehnte Orbitablutung. Dabei keine größere Aderhautblutung. Die übrigen Tiere (3 Hunde, 8 Kaninchen) wiesen auf beiden Augen entlang den Netzhautgefäßen mehr minder umfangreiche Blutungen der inneren Netzhautschichten, zum Teil auch präretinale auf. Ausgedehntere Aderhautblutungen waren bei 2 Kaninchen aufgetreten, dabei einmal mit Ablösung des Ziliarkörpers. Im vorderen Augenabschnitt wurden sonst keine Blutergüsse beobachtet, Lider und Bindehaut waren stets frei. Blutungen in die Orbita fand ich einseitig bei 1 Hund und 3 Kaninchen, doppelseitig bei 1 Kaninchen. Umfang und Schwere der Schädigung gingen meist an Gehirn, Ohr und Auge parallel und standen in sinnfälliger Abhängigkeit vom Grade der Sinusläsion.

Nach dem Ausfall der mitgeteilten Versuche möchte ich der Minderdruckwirkung auf den kindlichen Schädel, wie sie der Geburtsvorgang mit sich bringt, auch für das Zustandekommen der typischen Netzhautblutung der Neugeborenen eine ganz besondere Bedeutung beimessen. Die Fernwirkung von dem direkt betroffenen Sinus longitudinalis auf die Retinalgefäße läßt sich durch das Uebergreifen der offenbar sehr schweren Zirkulationsstörung auf den Sinus cavernosus, zu der noch die Folgen der Schädelfiguration hinzukommen, zwanglos erklären. Sprechen auch klinische Erfahrungen und experimentelle Feststellungen (Uthoff, Ferrari) dafür, daß die Verlegung des Sinus cavernosus allein nicht unter allen Umständen Netzhautveränderungen zur Folge haben muß, betont Bartels sogar, daß Augenhintergrundsveränderungen bei Sinuserkrankungen meist für das Vorliegen von Komplikationen Anhaltspunkte bieten, so ist für das Geburtstrauma zu berücksichtigen, daß gerade die Minderdruckwirkung einen Komplex von Schädigungen umfaßt, in dem die Zirkulationsstörung in den Sinus an erster Stelle steht, während eine Reihe von Komplikationen zur Realisation der Netzhautschädigung beitragen.

M. Bartels, Zbl. f. Aughlk. 1909, 21. — Berberich u. Wiechers, Zbl. f. Kindhlk. 1924, 38. — Coburn, Arch. f. Ophth. 1906, 33. — Ferrari, Wien. med. Jahrb. 1888 H. 3. — A. Groenouw, Graefe-Saemisch Handb. (3) 1920 Abt. 1. — v. Hippel, Graefes Arch. 1898, 45. — Königstein, Wien. med. Jahrb. 1881 S. 47. — Lequeur, Soc. Obstetric. Clin. ophth. 1912. — Montalcini, Rivista di obstetrica usw. 1897. — Naumoff, Arch. f. Ophth. Gr. 1890, 34. — Paul, Diss. Halle 1900. — v. Sicherer, Ber. d. 34. Vers. d. Ophth. Ges. 1907. — Seefelder, Diskuss. z. ob. — Schleich, Mitt. a. d. ophth. Klinik Tübingen 1884. — Ph. Schwartz, Zschr. f. Neurol. 1924. — W. Uhthoff, Graefe-Saemisch Handb. (2) 1911, 11. — O. Voss, Zschr. f. Hals-, Nasen- Ohrenhlk. 1923, 3 u. 6. Fol Oto — laryngol. 1924 H. 11/12. — Br. Wolf, Beitr. z. Aughlk. Festschr. f. Hirschberg 1905.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Zur Kenntnis der endokrinen Arthropathie.

Von Dr. **Felix Boenheim** und Dr. **Richard Priwin** in Berlin.

Hinweise auf einen Zusammenhang von Gelenkerkrankungen und Störungen im Blutdrüsensystem finden sich vielfach in der Literatur. Es sei auf die arthritische Konstitution der Franzosen verwiesen und auf das gehäufte Vorkommen chronischer Gelenkerkrankungen in Tirol im Zusammenhang mit dem dort endemischen Kropf (Bauer). Am häufigsten findet man eine Störung der Funktion der Schilddrüse oder der Ovarien (Kocher, Deusch, Bauer, Lévy, Rothschild, His, Dalché, Munk u. a.). Gerade auf den Zusammenhang mit den Ovarien wird seit Garrod immer wieder hingewiesen. Betrifft doch die endokrine Arthritis, die Munk als Arthritis genua sicca ulcerosa bezeichnet, Umber als endokrine Periarthritis chronica, fast nur Frauen, die in der Klimax stehen. Munk stellt die Diagnose auf Grund der Anamnese und des Röntgenbildes. Nach Umber findet man als Zeichen pluriglandulärer Insuffizienz: abnorme Pigmentierung, trophische Störungen, thyreotoxische Erscheinungen und Lymphozytose, während das Herz (Perikard und Endokard) „stets unbeteiligt" sei, wie auch Munk betont. Ablehnender steht Goldscheider der endokrinen Pathogenese gegenüber, der manche Fälle als atypische Gicht ansieht. Am gesichertsten sind nach ihm noch progrediente Gelenkerkrankungen bei jungen weiblichen Personen. Die klimakterischen Arthritiden dürften nur mittelbar endokrin bedingt sein. Vor allem betont er mit Recht, daß die Röntgenuntersuchung allein nicht ausschlaggebend sein dürfe. Sehr energisch für die endokrine Pathogenese treten Fliegel und Strauß ein. Die Schwierigkeit der pathogenetischen Diagnose beruht zum Teil darauf, daß wir keine gesicherte Untersuchungsmethode für die Blutdrüsen haben. Die in der Literatur niedergelegten Methoden sind alle unsicher und in ihrem Ausfall nicht eindeutig. Am ehesten wird man noch aus der Betrachtung der Gesamtperson Schlüsse auf den Zustand des Blutdrüsensystems ziehen.

Von den von uns beobachteten, hierher gehörigen Fällen möchten wir zwei mitteilen, da sie einiges Besondere darbieten.

Die 36jährige Patientin Meta H. erkrankte im Februar 1924 mit hohem Fieber und Gelenkentzündung. Sie lag damals mehrere Wochen u. a. auch im Krankenhaus Bremen. Während der Erkrankung stellte sich eine Herzaffektion ein. Die Krankheit wurde von den behandelnden Aerzten als typische Polyarthritis acuta angesehen. Allmählich gingen die Gelenkentzündungen zurück. Die Herzaffektion blieb unverändert. Nur das rechte Handgelenk blieb dauernd steif, geschwollen, schmerzhaft. Insbesondere schmerzten die Bewegungen, die nur im geringsten Grad ausführbar waren. November 1924 sahen wir die Patientin zum ersten Male. Die Anfangsdeutung, daß es sich um eine akute Polyarthritis mit sekundärer Herzaffektion handele, konnte aus bestimmten Gründen nicht aufrechterhalten werden. Die weiter verfolgte Anamnese ergab, daß die Patientin aus einer Gichtikerfamilie stammt, in der außerdem zahlreiche rheumatische Erkrankungen vorgekommen waren. Die Mutter ist seit Jahrzehnten gehunfähig, infolge von rheumatischen Beschwerden mit Gelenkveränderungen an den Beinen. Eine Schwester leidet hochgradig an Gelenkrheumatismus und erkältet sich bei jeder Gelegenheit. Unsere Patientin selbst hatte vor etwa 10 Jahren am rechten Handgelenk (also am selben Gelenk, das jetzt als einziges chronisch befallen ist) Schmerzen, die nach Ueberanstrengung beim Waschen aufgetreten waren und längere Zeit angehalten hatten. Auch die Beweglichkeit soll damals geringer gewesen sein. Während der ganzen Zeit bis 1924 war die Patientin frei von allen Beschwerden.

Die Periode ist regelmäßig, dauert aber 8 Tage. Sie ist von normaler Stärke, nicht schmerzhaft. Patientin war nie gravide. Geschlechtskrankheit negatur.

Es handelt sich um eine kleine, gedrungene Person, mit Neigung zur Korpulenz. Die Haut ist seborrhöisch, fettig, dick. Die Lungen sind frei von krankhaften Veränderungen, ebenso die Abdominalorgane. Das Nervensystem zeigt normalen Befund. Die Reflexe sind lebhaft. Starke Dermographie. Im Urin keine pathologischen Bestandteile. Wassermann negativ. Herz: Verbreiterung nach links, Akzentuation des zweiten Pulmonaltones, systolisches Geräusch an der Spitze mit präsystolischem Vorklang.

Das rechte Handgelenk ist geschwollen, gerötet, schmerzt bei Bewegungen, die nur in ganz geringem Maße ausführbar sind. Es wurde dann eine genaue Untersuchung des endokrinen Systems vorgenommen, und dabei ergab sich, daß Adrenalin auf das normale Blutbild im Sinne einer Ausschwemmung der Lymphozyten wirkte, während Thyreoidea ohne Einfluß blieb. Die Untersuchung des Gaswechsels ergibt einen O_2-Verbrauch pro Minute von 184 ccm und eine CO_2-Produktion pro Minute von 138 ccm. Der respiratorische Quotient ist 0,75; die Respiration beträgt pro Minute 16, das Minutenvolumen 5 Liter, ist also vollständig normal. Pilokarpin (0,01 subkutan) macht geringen Schweißausbruch und etwas Hitzegefühl, der Blutdruck steigt von 68/90 auf 65/108. Der Speichelfluß ist etwas verstärkt, aber weniger als bei normalen Menschen. Höhepunkt nach 20 Minuten, wobei die Atmungsfrequenz auf 32 gestiegen ist. Atropinversuch (0,001): geringe Zunahme des Blutdrucks von 70/105 auf maximal 78/120, wobei gleichzeitig die Atmungsfrequenz um 4 steigt. Adrenalinversuch: der Blutdruck steigt bis 62/130, der Blutzucker vermehrt sich von 0,95 bis 1,4, um dann wieder auf 0,98 zu sinken (nach $1^1/_2$ Stunden). Injektion von Thyreo-Lutal ergab bei 1stündiger Beobachtung keinen Einfluß auf Puls, Atmung, Druck und Blutzucker. Der nüchterne Blutzucker beträgt 0,90. Wasserversuch, Kochsalzbelastung fallen normal aus. Das Wichtigste sind wohl die Veränderungen im Röntgenbild.

Röntgenbefund vom 25. XI. 1924 (siehe Fig. 1): Die das Handgelenk umgebenden Knochen zeigen eine weitgehende Rarefizierung. Im distalen Radiusende eine etwa erbsengroße, scharf begrenzte, runde Knochenaufhellung. Der Gelenkspalt zwischen Radius und Handwurzelknochen ist aufs äußerste verschmälert. Die Begrenzung des Radius zeigt feine Zacken. Die Knorpelsubstanz muß in diesem Gelenk also weitgehend zerstört sein. Das Os naviculare ist durch herdartige Zerstörung der Knochensubstanz in zwei Teile geteilt. Das daneben liegende Os lunatum zeigt mehrere stecknadelkopfgroße, gut begrenzte Aufhellungen. Das Os capitatum ist in seinem proximalen Teil scharf begrenzt und hat zahlreiche wabenförmige Aufhellungen an seinen Rändern. Das Tarsometatarsalgelenk ist durchweg äußerst verschmälert. Es handelt sich also um multiple, herdartige Zerstörungen der Knochen- und Knorpelsubstanz. Das Bild

Digitized by Google

entspricht etwa der von Munk beschriebenen Arthritis sicca. Differentialdiagnostisch wäre höchstens an Tuberkulose zu denken.

Am 8. V. 1925 wurde eine neue Röntgenaufnahme gemacht, die keine wesentlichen Unterschiede gegenüber dem Bilde vom 25. XI. 1924 zeigte. An den vakuolisiert aussehenden Stellen der Knochen ist jetzt etwas mehr Struktur zu erkennen.

Die Patientin bekam Injektionen von Ovarien- und Hypophyenpräparaten, und zwar im ganzen je 20 Injektionen, einen Tag um den andern, und gleichzeitig Ovarientabletten per os 3mal täglich 1 Tablette. Nach 4 Monaten ergab sich als Befund, daß das Handgelenk zweifellos stark abgeschwollen war und auch die normalen Konturen wieder zeigte. Während die Streckung anfangs etwa 10 Grad betrug, beträgt sie jetzt etwa 40 Grad, allerdings macht die Patientin dabei eine Pronation. Die Flexion nach unten gelingt in ziemlich normaler Breite. Die Patientin kann auch ihre Hand zu leichter Arbeit gebrauchen, wie zum Putzen von Geschirr, des Zimmers usw. Dagegen kann sie nicht waschen.

Epikrise: Es handelt sich bei der Patientin um eine heriditär belastete Frau, bei der einige Hinweise auf eine Störung in der Hypophyse und in den Ovarien bestehen (Haut, Haar, Menses). Eine stärkere Störung konnte durch die Testversuche mit Thyreoidea usw. nicht nachgewiesen werden. Im Anschluß an eine Ueberanstrengung (vor 10 Jahren) kam es zu einer Gelenkaffektion, die scheinbar vollkommen ausheilte. Aber es blieb ein Locus minoris resistentiae zurück, sodaß im Anschluß an eine Polyarthritis acuta nach Abheilung der übrigen befallenen Gelenke eine chronische, bisher im Laufe eines Jahres nicht ausgeheilte Arthritis deformans entstand.

Es sind oben aus der Literatur die verschiedenen niedergelegten Angaben zitiert worden, daß „Herzveränderungen im Sinne von Klappenfehlern bei dieser Form nicht vorkommen" (Munk, ähnlich Umber). Unsere Beobachtung beweist, daß dieser Satz nicht unbedingt gilt, daß solche Patienten vielmehr im Anschluß an einen akuten Gelenkrheumatismus, die sie ja auch betreffen, sogar „gar nicht selten" (Munk), einen Herzfehler zurückbehalten können. Sein Nachweis schließt also nicht die Diagnose einer endokrinen Athropathie aus. Daß es sich um eine solche hier handelt, beweisen das Röntgenbild und die Anamnese sowie der Umstand, daß in der Hauptsache die kleinen Gelenke befallen sind, wie auch schließlich der Erfolg der Therapie.

Durch einen Infekt kam es also zu einem Aufflackern und zu einem Manifestwerden des schleichend begonnen habenden Leidens. Noch in einer anderen Hinsicht ist diese Beobachtung bemerkenswert. Es besteht bei den Autoren Einigkeit darüber, daß die Thyreoidea und vor allem die Ovarien pathogenetisch für diese Form der Gelenkerkrankungen anzuschuldigen sind. Unsere Beobachtung läßt aber eher an eine Störung der Hypophyse denken.

Der normale Grundumsatz spricht gegen eine Beteiligung der Schilddrüse. Auf die geringe Störung der Ovarienfunktion die Krankheit zu beziehen, wäre kühn; denn daß die sonst normale Periode verlängert ist, besagt wenig.

Kürzer sei der zweite Fall mitgeteilt:

Charlotte S., 24 Jahre alt, Sekretärin, kam im Oktober 1922 in unsere Behandlung. Angeblich soll sie seit einem Jahre Gicht haben. In der Familie sind weder Gicht, noch Nierenkrankheiten, auch kein Basedow, kein Rheumatismus. Dagegen besteht eine Otosklerose, die von der Großmutter auf den Vater und auf die Patientin vererbt worden ist. Die Patientin klagt über kalte Hände und Füße. Die Finger sind in den Gelenken gebeugt, können nur wenig bewegt werden. Auch das Fußgelenk ist geschwollen, sodaß die Patientin ihre Schuhe nicht zuschnüren kann. Befallen ist ferner der großer Zehenballen, der gerötet ist. Die Tibia ist druckempfindlich und zeigt im unteren Drittel eine etwa handbreite, gürtelförmige, gerötete, schmerzhafte Zone.

Am Cor fällt der niedrige Blutdruck auf (R.R. 90). Lungen und Abdominalorgane sind normal. Auffallend ist am Augenhintergrund der Blutreichtum. Von seiten des Nervensystems bestehen keine Veränderungen. Gynäkologische Untersuchung durch Spezialarzt ergibt normalen Befund. Reaktion auf Atropin, Adrenalin und Pilokarpin normal. Harnsäure im Blut und im Urin nicht vermehrt.

Vollkommen normaler Röntgenbefund an Knochen und Gelenken. Insonderheit fehlt die von Munk für Arthritiden auf endokriner Basis beschriebene ovaläre Verdickung an den Interphalangealgelenken.

Es handelt sich also um eine Arthritis deformans auf endokrinopathischer Basis, bei der die Röntgenuntersuchung keinerlei Veränderungen aufdeckte. Daß es sich um einen hierher gehörigen Prozeß handelt, geht aus dem Erfolg der Therapie hervor. Die Patientin wurde anfangs mit Yatren-Kasein behandelt. Ohne Erfolg. Nach Schwefelinjektionen bekam sie hohes Fieber. Sandbäder taten subjektiv gut, ohne daß aber die Beweglichkeit gebessert wurde.

Dagegen trat ein Erfolg nach Injektionen von Ovarienpräparaten auf. Als die Patientin später in ein Moorbad ging, kam sie gebessert zurück, aber es zeigte sich jetzt eine Reihe von Symptomen, die auf Veränderungen im Blutdrüsensystem mit Sicherheit schließen ließen. Die Stimme war sehr tief geworden, von männlichem Charakter. Patientin klagte über Haarausfall, die Periode war sehr schwach, schmerzlos, regelmäßig. Der Blutdruck betrug nur noch 80. Die Haut hatte ein gelbliches Kolorit angenommen. Dies war der Befund im November 1924.

Wir haben also eine Reihe von Zeichen, die für eine Störung im endokrinen System sprechen. Die immer schwächer werdende Periode weist auf die Ovarien hin, vielleicht auch die tiefe Stimme. Aber wahrscheinlich liegt der primäre Sitz der Funktionsstörung in den Nebennieren. Für eine Erkrankung der Nebennieren spricht der niedrige Blutdruck sowie das Auftreten des gelblichen Kolorits. Dem Habitus nach würde man an eine Dysfunktion der Thyreoidea denken. Leider konnten die bezüglichen Untersuchungen nicht vorgenommen werden, da die Patientin nicht zu bewegen war, ein Sanatorium aufzusuchen. Es sei übrigens erwähnt, daß Bauer in einigen Fällen Nebennierenabbau nach Abderhalden fand.

Das Bemerkenswerte bei dieser Beobachtung ist, daß schwere Gelenkerkrankungen auftraten, daß aber das Röntgenbild normal war, daß aber dann im Laufe von Jahren sichere Störungen im Drüsensystem sich zeigten. Ein späterer Untersucher würde also die pathogenetische Diagnose ohne Schwierigkeiten stellen.

Die Kenntnis dieser Fälle, deren Diagnose, wenn das Röntgenbild nicht ausgesprochen ist, sehr schwierig ist, ist therapeutisch wichtig, weil das einzige Mittel, welches einen gewissen Erfolg verspricht, neben Badekuren und Erziehung zur freien, selbständigen Bewegung die Injektion von Organpräparaten und ihre gleichzeitige Verabfolgung per os ist. In erster Linie wird man an die Ovarien denken, zumal es fast immer erkrankte Frauen sind, sodann aber auch an die Hypophyse. Da die Patienten meistens Züge von Hyperthyreoidismus zeigen, wird man sich nicht leicht an Thyreoideapräparate wagen, obgleich diese auch empfohlen worden sind. Der letzte Fall würde vielleicht auch einen Versuch mit Nebennierenpräparaten, die ja auch von anderer Seite versucht wurden, rechtfertigen, und zwar mit Präparaten aus der ganzen Drüse oder aus der Rinde. Brüning erwähnt Erfolge nach Sympathektomie.

Aus der Chirurgisch-gynäkologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Harburg (Elbe). (Direktor: Dr. E. König.)

Künstlicher Abort mit ungewöhnlich brutalen Nebenverletzungen.

Von Dr. **H. Evers**, Assistenzarzt.

Die 19jährige Arbeiterin M. D. aus Harburg war gravid im 5. Monat. Sie hatte den Wunsch, ihre Gravidität zu unterbrechen, und begab sich, da einige angewandte Wehenmittel keinen Erfolg brachten, zu einem hier praktizierenden Heilkundigen. Sie wurde an verschiedenen Tagen von diesem in seiner Sprechstunde „untersucht" und „behandelt", bis es zu Uterusblutungen gekommen war. Dann kam er in ihre Wohnung, um instrumentell den Uterus auszuräumen. Da eine zweistündige, ohne Betäubung vorgenommene Arbeit ihn jedoch nicht zum Ziele führte — die Frucht war nicht entfernt —, verließ er die D. und versprach nach einigen Stunden wiederzukommen, um den Eingriff zu beenden. Aus Angst vor den Quälereien des Kurpfuschers schickte die D. zu einem praktischen Arzt, dem sie das Vorhergegangene verschwieg, ihn nur auf die bestehende Uterusblutung hinwies und ihm sagte: die Frucht sei bereits spontan abgegangen und von ihr sofort beseitigt. Der praktische Arzt entschloß sich wegen der ziemlich starken Blutung zur sofortigen Ausräumung. Er erweiterte den Zervikalkanal mit Hegarstiften, bis er ihn mit dem Finger passieren konnte. Bei digitalem Austasten fand er den Uterus, bis auf einige, im Fundus haftende Plazentarreste leer. Er ging hierauf mit der Abortzange ein und zog sogleich ein strangförmiges Gebilde vor, das er

Digitized by Google

jedoch nicht genau identifizieren konnte. Da ihm der Verdacht kam, es könne sich um Darm handeln, brach er seinen Eingriff sofort ab und brachte die D. in das Krankenhaus.

Befund: Mittelgroßes junges Mädchen. Sie macht einen schwerkranken Eindruck. (Facies abdominalis.) Der Leib ist aufgetrieben, diffus druckschmerzhaft, besonders jedoch die Unterbauchgegend. Aus der Vulva hängt einige Zentimeter ein strangförmiges, weiches Gebilde hervor, das zunächst den Eindruck von Eihäuten macht. Der Uterus ist gut faustgroß, weich, scharf anteflektiert. Der Zervikalkanal ist bequem für einen Finger durchgängig. Die Parametrien sind stark druckschmerzhaft, ebenso der hintere Douglas. Das aus der Vulva vorragende Gebilde ist schlauchförmig. Spreizt man die Schlauchwand auseinander, so kann man das Lumen bis in den Uterus hinein verfolgen. Der Schlauch ist ohne Inhalt, fäkulenter Geruch ist an einem eingeführten Tupfer nicht nachweisbar.

Beim digitalen Austasten des Uterus stellt man fest, daß er bis auf einige in der linken Tubenecke fest anhaftende Plazentarreste leer ist. Das schlauchförmige Gebilde läßt sich bis an die Grenze des inneren Muttermundes verfolgen, dort verschwindet es an der Hinterwand des Uterus, wahrscheinlich durch eine Perforationsöffnung, die jedoch nicht sicher palpabel ist. Nach diesen Feststellungen und mit Rücksicht auf die deutlich nachweisbare Verschlechterung des Allgemeinzustandes wird zur sofortigen Operation in Aethernarkose (Dr. König) geschritten:

Eröffnen der Bauchhöhle mittels linkseitigen Paramedianschnittes zwischen Nabel und Symphyse. In der freien Bauchhöhle befinden sich etwa 3/4 Liter schmutzig braunroter, fade riechender Flüssigkeit. Im Uterus, der eben den Oberrand der Symphyse überragt, befindet sich an seiner Hinterwand, in Höhe des inneren Muttermundes, eine große Perforationsöffnung. Der arg zerfetzte Fötus, dem die unteren Extremitäten und die linke Thoraxhälfte fehlen, liegt mit Plazenta samt Nabelschnur sowie zwei blutdurchtränkten Wattestücken in der freien Bauchhöhle, ungefähr in der Zökumgegend. Exstirpation des Uterus und der Adnexe außer dem linken Ovarium. Der oben beschriebene, aus der Vulva hervorhängende Schlauch stellt einen Teil des Dickdarms dar. Der Dickdarm ist ungefähr an seiner Grenze zwischen Rektum und Sigmoid völlig quer durchtrennt. Von dieser Durchtrennungsstelle aus oralwärts ist das Colon descendens und transversum bis zur Flexura hepatis an der vorderen Tänie aufgerissen, und zwar so, daß nur Serosa und Muskularis durchtrennt sind, während die Mukosa als zusammenhängender Schlauch rings losgelöst, frei in der Bauchhöhle liegt. Von der Durchtrennungsstelle analwärts bietet sich ein ähnliches Bild. Die äußeren Schichten (Serosa und Muskularis) findet man als weites trichterförmiges Gebilde hinter dem Uterus; der Mukosaschlauch, mit dem übrigen Rektum in der Gegend der Ampulle noch zusammenhaltend, führt als engkalibriger, lang ausgezogener Schlauch aus dem Innern dieses Trichters heraus und von hinten durch die Perforationsstelle in das Cavum uteri, von wo er durch den Zervikalkanal herausgezogen und in der Vulva mit seinem Ende sichtbar war. Operativ wird das Colon transversum und descendens von der Durchtrennungsstelle bis zur Flexura hepatis (≙ 46 cm) reseziert. Der orale Teil des intakten Dickdarms wird in den noch erhaltenen Rektumteil eingestülpt und durch Nähte fixiert. Drainage der Bauchhöhle, Schluß derselben.

Die Kranke kommt 3 Tage nach der Operation unter dem Bilde einer diffusen Peritonitis ad exitum.

Durch die Obduktion wurde die diffuse Peritonitis als unmittelbare Todesursache bestätigt. Ferner wurde festgestellt, daß die Durchtrennungsstelle im Dickdarm 16 cm oberhalb des Afters lag und daß die Schleimhaut als zusammenhaltender Schlauch bis zum Analring in der Muskelschicht des Rektums abgehoben war. An der Vorderwand des Rektums, 7 cm oberhalb des Afters, wurde noch eine 1 cm breite, 2/3 des Darmumfanges einnehmende, 1 mm in die Tiefe reichende Verletzung der Darmwand gefunden. An der Hinterfläche des Uterus sind zwei Verletzungen sichtbar. Am Uebergang vom Kollum zum Korpus sieht man eine querverlaufende, 6 1/2 cm lange, die ganze Dicke der Muskulatur durchtrennende, unregelmäßig umrandete Verletzung, sodaß das Corpus uteri nur noch durch eine vordere 4 cm breite Gewebsbrücke mit dem Kollum verbunden ist. Darüber nach der linken Seite zu findet sich noch ein 3 cm langer Kanal, der die Uterusmuskulatur in den oberflächlichen Schichten durchsetzt; die Ein- und Ausgangsöffnung dieses Kanals ist unregelmäßig umgrenzt und aufgefasert.

Solch ungewöhnlich brutale Verletzungen sieht man von gewerbsmäßigen Abtreibern wohl selten, denn diese pflegen sich meistens mit einer Einleitung des Abortes durch Eihautstich usw. zu begnügen. Der Heilkundige wurde verhaftet und in der später stattfindenden Gerichtsverhandlung mit vier Jahren Zuchthaus bestraft. Interessant ist, daß diese schweren Verletzungen nur mit Hilfe einer scharfen Kürette ausgeführt wurden.

Nach Abschluß dieser Arbeit wird mir bekannt, daß Bauereisen auf der letzten Tagung nordwestdeutscher Gynäkologen über einen ähnlichen Fall berichtet hat. Auch hier wurden mit einer Kürette nach Perforation des Uterus an der Hinterwand die äußeren Rektumschichten durchtrennt und der erhaltene Mukosaschlauch durch diese Verletzungsstelle — in allerdings weit geringerer Ausdehnung — herausgezogen.

Aus dem Staatlichen Krankenhause für venerische Krankheiten in Helsinki (Tölö) (Finnland).

Behandlung der Syphilis mit Bismogenol.

Von Dr. **Toivo Salo**, Oberarzt.

Seit dem Jahre 1921, als Sazerac und Levaditi die Wismutbehandlung der Syphilis inaugurierten, sind über hundert verschiedene Wismutpräparate herausgebracht, und es sind zahlreiche Publikationen erschienen. Dennoch besteht über die therapeutische Wirkung noch nicht in jeder Hinsicht volle Klarheit. Das liegt wesentlich mit an der Zersplitterung der Forschung durch Verwendung zu vieler Präparate. Konzentration auf die wichtigsten führenden Wismutmittel scheint mir erwünscht. In dem meiner Leitung unterstehenden Krankenhause und in meiner Privatpraxis verwandte ich anfänglich Trépol und Neotrépol, später nur noch Bismogenol.

Nachdem ich insgesamt 228 Syphilitiker mit Wismut, darunter seit Oktober 1923 rund 200 mit Bismogenol, behandelt habe, halte ich die Zeit für gekommen, meine Erfahrungen bekannt zu geben.

Die Zahl meiner Privatpatienten betrug 78; alle übrigen Behandelten waren Puellae publicae im Krankenhause. Im ganzen machten 5 Patienten vier Behandlungsserien, gewöhnlich zu 12, manchmal 14 Bismogenolinjektionen, durch; 25 Kranke drei Behandlungsserien; 48 Kranke zwei Serien und der große Rest bisher eine Serie. Von den Krankenhausinsassinnen wurden 23 einer reinen Bismogenolkur unterzogen, alle übrigen Syphilitiker kombiniert mit Neosalvarsan und Wismut behandelt. Ich injizierte vom Bismogenol zweimal wöchentlich 1,5 ccm, gelegentlich auch 2 ccm mit vier- bis fünftägiger Pause.

Bei den Krankenhausinsassinnen handelte es sich um Syphilis I und II; privatim kamen auch Syphilis III, Neurosyphilis und Metasyphilis vor.

Regelmäßig wurden im Krankenhause serologische Untersuchungen nach Wassermann vorgenommen. In der Privatpraxis wurde die Wa.R. nur soweit durch die Sachlage geboten ausgeführt. — Vier Puellae im seronegativen Stadium — die eine vier Wochen, die anderen fünf bis sechs Wochen post infectionem — erhielten eine reine Bismogenolbehandlung (in der Woche zwei Injektionen zu 1,5 ccm), ohne daß es gelang, die Seroreaktion dauernd negativ zu erhalten. In der siebenten bis achten Woche stellte sich eine vorübergehende positive Schwankung ein, wie solche auch von Martin in 80% der Fälle bei Wismutbehandlung beobachtet wurde.

Günstiger lag der Fall bei einem 24jährigen Privatpatienten (Arbeiter), der am 16. Tage nach der Ansteckung in die Behandlung trat. Hier blieb die Seroreaktion während der ersten Kur dauernd negativ. Somit bestand begründete Aussicht, eine Vollheilung der Syphilis mit Bismogenol allein zu erzielen, wenn nach kurzwöchiger Pause wenigstens eine weitere Kur hätte stattfinden können. Leider kam der Mann erst nach 6 1/2 Monaten wieder und zeigte dann schwach positive Wa.R.

Weil mir in den ersten fünf Fällen seronegativer Syphilis durch alleinige Anwendung des Bismogenols Abortivheilung nicht gelang (in einem Falle allerdings offenbar zufolge der Torheit des Kranken), behandele ich fortan weitere Fälle von Primärsyphilis stets kombiniert mit Neosalvarsan und Bismogenol. Die Möglichkeit der Abortivheilung mit Bismogenol will ich nicht in Abrede stellen, zumal in der Literatur mehrfach (Nagel, Ritter) anscheinend sichere Fälle veröffentlicht sind. Aber es gehören offenbar besonders günstige Umstände dazu, um das ideale Ziel zu erreichen, insbesondere sehr frühzeitiger Behandlungsbeginn (drei Wochen post infectionem) und Einsicht des Kranken in die Notwendigkeit der Kurdauer und Kurwiederholung.

Die Beeinflussung positiver Wa.R. im Sekundärstadium der Syphilis durch Bismogenol ist, wie auch die vorliegende Literatur besagt, wohl etwas langsamer als durch Salvarsan, aber sie tritt mindestens in der gleichen Zeit ein, wie bei Kalomelinjektionen. Sodann scheint der durch Bismogenol erzielte Umschlag dauerhafter zu sein als derjenige durch Kalomel, vielleicht auch als durch Salvarsan. Von allen Wa.-positiven Syphilitikern wurden lediglich durch Bismogenol in einer Kur 73%, durch kombinierte Behandlung 86% negativ.

Die Beseitigung der sichtbaren Krankheitserscheinungen durch Bismogenol war durchweg sehr gut, blieb hinter Salvarsan wenig oder kaum zurück und war den Kalomelinjektionen vielfach überlegen. Letzteres gilt besonders für tertiäre Syphilis, einschließlich Syphilis innerer Organe, Neurosyphilis und Metasyphilis. Metasyphilis behandelte ich kombiniert mit Bismogenol und Salvarsan, anschließend an unspezifische Reizkörpertherapie, und erzielte damit befriedigende Erfolge.

Die Dauerwirkung der Bismogenoltherapie der sekundären Syphilis ist, wie ich durch die wiederholten und mehrfachen Be-

Digitized by Google

handlungen erkrankter Personen festzustellen in der Lage war, offensichtlich recht gut. Denn ich habe bei all den Kranken, die sich regelmäßig zur angesetzten Wiederholungskur einfanden, niemals ein klinisches oder serologisches Rezidiv gesehen. In Uebereinstimmung mit deutschen Autoren bin ich der Ansicht, daß eine energische Bismogenolkur etwa ½ Jahr vor Rezidiven schützt. Vor Ablauf dieser Zeit muß die erste Wiederholungskur begonnen werden. Der erwähnte serologische Rückschlag bei dem scheinbar geheilten Primärsyphilitiker trat nach ½ Jahr auf.

Vor den Kalomelinjektionen — Hg salicyl. wird in Finnland sehr wenig angewandt — haben die Bismogenolspritzen beachtliche Vorzüge: das Nichtausfließen der injizierten Flüssigkeit, die Schmerzlosigkeit, das Ausbleiben von Nekrosen und von Störung des Allgemeinbefindens, die Seltenheit und Geringfügigkeit von Stomatitis. Und schließlich beobachtete ich bei Bismogenolkuren regelmäßig einen Gewichtsanstieg, durchschnittlich um 2,5 kg, während Kalomelkuren zumeist eine ebensolche Gewichtsabnahme zur Folge hatten.

Komplikationen sind bei der Bismogenolbehandlung selten und meist unbedeutend. Eine Puella mit Syphilis II und Endometritis gonorrhoica erkrankte während der Bismogenolbehandlung an Gebärmutterblutung. Gingivitis bzw. Stomatitis habe ich achtmal gesehen, nur zweimal stärkeren Grades, sodaß die Behandlung eine kurztägige Unterbrechung erfahren mußte; und dies in Fällen, in denen die Injektionsdosis 2 ccm (gegen gewöhnlich 1,5 ccm) betrug. Wismutsaum am Zahnfleisch kam oft vor. Gesunde Nieren wurden durch Bismogenol nicht geschädigt. Dasselbe gilt für den Darm.

Zusammenfassend hebe ich drei Punkte hervor: sichere und gute Heilwirkung, wenig Nebenwirkungen, überragende Dauerwirkung, d. h. langwährende Rezidivfreiheit.

Meine Erfahrungen bei der Wismutbehandlung der Syphilis, die im Einklang mit von anderen Seiten gemachten Veröffentlichungen stehen, veranlaßten mich, das Kalomel fallen und an dessen Stelle Bismogenol treten zu lassen. Ich erachte die kombinierte Bismogenol-Neosalvarsantherapie der Syphilis zur Zeit als die energischste und zuverlässigste Behandlung; und ich finde im Bismogenol ein gleichmäßig wirksames, dabei von komplizierenden Nebenerscheinungen fast freies Wismutpräparat.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Beratungsstellen für Geschlechtskranke und Karlsruher System.

Von Generaloberarzt a. D. **v. Pezold** in Karlsruhe.

Der Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, der hoffentlich im Herbst endlich Gesetzeskraft erhält, weist den Beratungsstellen für Geschlechtskranke eine große Rolle zu.

Die bisher bestehenden Beratungsstellen blicken auf eine etwa zehnjährige Vergangenheit zurück. In der Ausschußsitzung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vom 18. IV. 1915 wurde der Plan solcher Stellen nach dem Muster der seit dem 1. I. 1914 von der Landesversicherungsanstalt der Hansastädte in Hamburg eingerichteten gutgeheißen. So ist Prof. Hahn (Hamburg) der geistige Vater der Beratungsstellen, die der Präsident des Reichsversicherungsamtes als die einzig wirklich wertvolle Neuerung auf dem Gebiete der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in den letzten Jahrzehnten bezeichnet hat. Der erfolgreichste Förderer dieser Gedanken war Prof. Blaschko, dessen Vortrag vom 23. X. 1920 auch heute noch gültige Richtlinien aufstellte. „Man muß das Erreichbare anstreben", war Blaschkos nicht überall befolgter Grundsatz. Die häufigen Kämpfe gegen die Beratungsstellen seitens der Aerzte und des Publikums sind in erster Linie auf die Abweichung von diesem Grundsatz zurückzuführen. Und derselbe Fehler gefährdet meines Erachtens die gesetzliche Festlegung der Beratungsstellen und damit das Zustandekommen des ganzen Gesetzes. Denn ohne die Beratungsstellen ist dieses wirkungslos.

„Billig ist die Ueberwachung jedenfalls nicht", sagt Blaschko. Was Amerika und Schweden machen können, kann sich das verarmte Deutsche Reich nicht leisten, und auch die einzelnen Länder, welche die Kosten zu tragen haben werden, werden nur die wirklich notwendige Arbeit honorieren können. Mehr als bisher haben sich die Beratungsstellen hierauf einzustellen. „Nur das Erreichbare ist anzustreben."

Was aber ist notwendig und zugleich erreichbar?

Diese Frage wird bisher von jeder Beratungsstelle anders beantwortet. Denn keine der Beratungsstellen gleicht völlig der anderen, die lokalen Verhältnisse spielen da eine große Rolle. Großstadt, Mittelstadt, Kleinstadt, Universität oder Krankenhaus bedingen andere Verhältnisse, ebenso die Individualität des Leiters. Jede Stadt hat eigentlich ihr eigenes System.

Im großen und ganzen aber kann man drei Hauptsysteme beobachten, die sich allmählich entwickelt haben. Reibungslos ist diese Entwicklung nicht vor sich gegangen. Widerstände zeigten sich sowohl von seiten der Aerzte, besonders der Fachärzte, als von seiten des Publikums. Letzteres sträubte sich gegen die Ueberwachung, erstere befürchteten eine Störung ihres Verhältnisses zu den Kranken durch die Einschiebung einer neuen Instanz, eine Gefährdung des Berufsgeheimnisses und die Entwicklung der Beratungsstellen zu Behandlungsstellen. Sie fürchteten weiter die überlegene Stellung, die dem Leiter der Beratungsstelle automatisch zukommen müsse.

In verschiedener Weise suchen die drei Systeme der Beratungsstellen diesem letzten Bedenken zu begegnen. Das erste System macht zum Leiter der Beratungsstelle einen Arzt, der schon ohnehin als Universitätslehrer, als Abteilungsarzt eines Krankenhauses, als beamteter Arzt oder aus irgendeinem anderen Grunde eine überlegene Stellung einnimmt. Das zweite System wählt im strikten Gegensatz hierzu zum hauptamtlich bezahlten Leiter einen Nichtfacharzt, der aus irgendeinem Grunde (hohes Alter, Kriegsverstümmelung usw.) keine Praxis ausübt. Das dritte System verzichtet überhaupt auf die ärztliche Leitung und verlegt die Beratungsstelle in das Sprechzimmer jedes einzelnen Facharztes und praktischen Arztes der Stadt, die sich sämtlich zur fachgemäßen Behandlung und Ueberwachung ihrer Geschlechtskranken verpflichten.

Es sei mir gestattet, hier über das Karlsruher System zu berichten, wie es sich allmählich entwickelt hat. Die Karlsruher Verhältnisse sind dadurch lehrreich, daß die Reibungen hier besonders zur Geltung kamen, und zweitens dadurch, daß hier System I und III zu gleicher Zeit nebeneinander bestanden haben und die Einführung von System II versucht wurde.

System III wurde von der Eisenbahnbetriebskrankenkasse für ihre Mitglieder eingeführt. An der Spitze stand kein Arzt, die Beratungsstelle war in das Sprechzimmer eines jeden der etwa 120 Kassenärzte verlegt. Von diesen arbeitete jeder mit fünf Formblättern nach dem Muster der Beratungsstellen der Landesversicherungsanstalten. Jeder Geschlechtskranke, einerlei ob arbeitsfähig oder arbeitsunfähig, einerlei ob Tripper, Schanker oder Syphilis, einerlei ob zuverlässig oder unzuverlässig, sollte vom Kassenarzt unter der richtigen Diagnose dem Vorstand der Krankenkasse gemeldet werden. Dafür erhielt der Kassenarzt 2 M. Ebensoviel erhielt er für die Genesungsmeldung, und für die Ueberwachung dieser Geschlechtskranken erhielt er 5 M. pro Fall und Kalenderjahr. War der Kranke nachlässig, so erfolgte Mitteilung an den Kassenvorstand, der ein Mahnschreiben schickte. War dieses erfolglos, so erfolgte Meldung an die Beratungsstelle der Landesversicherungsanstalt.

Das Schicksal dieser Beratungsstelle war, daß nur sehr wenige Kassenärzte ihren „Verpflichtungen" nachkamen. Und so scheint sie sanft entschlafen zu sein.

Es ist fraglich, ob die Eisenbahnberatungsstelle den im Gesetzentwurf vorgesehenen und verankerten Beratungsstellen entsprochen hat. Da nur Kassenmitglieder berücksichtigt wurden, für die die Kasse zahlte, fanden unentgeltliche Beratungen gar nicht statt. Es war also keine Beratungsstelle, sondern nur eine Ueberwachungsstelle. Sicher aber entsprach diese „Beratungsstelle" nicht den Forderungen Blaschkos. Sie erstrebte Unerreichbares, indem sie die Meldung aller Geschlechtskranken von den behandelnden Aerzten forderte. Sie erstrebte also die allgemeine Anzeigepflicht für alle ihre Geschlechtskranken, nicht nur die beschränkte für die sich der Behandlung entziehenden oder besonders gefährdenden, wie Blaschko ausdrücklich fordert. Dieser sagt in seinem Vortrag: „Wozu denn der ganze überflüssige Wust von erstmaligen Meldungen, die gar keinen Wert für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten haben, es genügte doch, die Säumigen anzuzeigen, wie es der Gesetzentwurf verlangt." Man denke sich die Folgen, die es haben würde, wenn alle Aerzte jeden Geschlechtskranken der Beratungsstelle melden und dafür honoriert würden. Wer soll die erforderlichen Millionen aufbringen? Was hätten die großen Geschlechtskrankenziffern der Eisenbahnberatungsstelle für den Wert des Systems beweisen können, wenn sie unterschiedslos auch alle die Geschlechtskranken enthielten, die niemals an ein Abbrechen der Kur dachten? Bei einer Beratungsstelle, die ihre Tätigkeit auf die Versicherten beschränkt, stehen Arbeit und Kosten in keinem Verhältnis zum sozialen Erfolg in der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Nicht die in geordneten

Digitized by Google

Verhältnissen lebenden, seßhaften Krankenkassenmitglieder sind die gefährlichen Verbreiter der Geschlechtskrankheiten, sondern die asozialen, keiner Kasse angehörigen kommen als Infektionsquellen in erster Linie in Betracht und bedürfen in jedem Fall der Ueberwachung. Das ist der Grundgedanke des Karlsruher Systems.

Was das System II betrifft, welches einen Nichtfacharzt an der Spitze hat, so ist der Einwand berechtigt, daß bei der ungeheuren Wichtigkeit der Frühdiagnose bei den Geschlechtskrankheiten das Interesse der Ratsuchenden doch wohl einen Fachmann als Leiter der Beratungsstelle fordert, der mit allen Hilfsmitteln ausgerüstet ist und seine mikroskopischen Untersuchungen selbst machen kann.

Dabei ist es nicht richtig, daß die Systeme III und II kollegiale Reibungen ausschließen.

Diese Reibungen entstehen auch dadurch häufig, daß die Beratungsstelle auf Grund von Meldungen der Krankenkassen oder anderer Instanzen Kranke überwacht, die in Behandlung eines anderen Arztes sind. Daß die Krankenkassen ihre Geschlechtskranken der Beratungsstelle melden sollen, ist eine Forderung im Sinne der „allgemeinen Anzeigepflicht", von der Blaschko sagt: „Man sollte denken, daß das Widersinnige einer solchen Forderung jedem Menschen ohne weiteres einleuchten sollte."

Und von den Meldungen der Aerzte an die Beratungsstelle sagt Blaschko, daß der Arzt nicht melden solle, mit nur einer Ausnahme, wenn der Patient aus der Sprechstunde wegbleibt.

Reibungen ergeben sich auch dort, wo der leitende bzw. beratende Arzt zugleich Kassenarzt ist. Dippe hat in der Ausschußsitzung der DGBG. vom 30. XI. 1918 die Forderung erhoben: „Die Beratungsstellen dürfen niemals Behandlungsstellen werden." Von einem starren Festhalten an dieser Forderung ist man abgekommen. In der vorbildlichen Beratungsstelle in Hamburg werden vorbeugende Kuren gemacht. Die meisten der in Betracht kommenden Patientinnen sind nicht Mitglieder von Krankenkassen und würden sich sonst einer Behandlung nicht unterziehen. Es würden also alle die Vorteile prophylaktischer Kuren fortfallen, wenn die Beratungsstelle nicht grundsätzlich bei diesen Patientinnen von der Norm abweichen würde, daß in den Beratungsstellen nicht behandelt werden soll. In Universitätsstädten ist die Beratungsstelle meist mit der Poliklinik verbunden.

Gegenstand des Streites ist die Frage, ob der beratende Arzt, wenn er Kassenarzt ist, für die Beratungsfälle grundsätzlich aus der Liste der behandelnden Aerzte zu streichen ist. Diese Frage kommt bei System III nicht vor, da dort beratender, behandelnder und überwachender Arzt in einer Person vereinigt sind. Sie kommt auch im System II nicht vor, bei dem der Leiter keine Praxis hat. Im System I werden die örtlichen Verhältnisse und die Art der Honorierung ausschlaggebend sein. In Karlsruhe ist der Leiter der Beratungsstelle nicht aus der Liste gestrichen, aus der die Ratsuchenden sich den behandelnden Arzt wählen. Auch in Hamburg haben die sechs beratenden Aerzte ihren Anteil an den Beratungsfällen.

Für die Karlsruher Beratungsstelle waren die „Bestimmungen über die Durchführung der von der Landesversicherungsanstalt Baden getroffenen Maßnahmen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und die Tätigkeit der von ihr geschaffenen Beratungsstellen" vom 19. IX. 1918 maßgebend. Sie sahen Sprechstunden vor, die alle zwei Wochen für Männer, alle vier Wochen für Frauen im Gebäude der Landesversicherungsanstalt abgehalten wurden. Sie ersuchten die Krankenkassen um die Meldung aller Fälle von Geschlechtskrankheiten nach Abschluß der Behandlung durch den Arzt und die Aerzte ebenso gegen Honorierung und Portoersatz. Die Sprechstunden wurden nicht besucht, die Kassen und die Aerzte meldeten nicht. Auf die Forderung der Meldung wurde dann verzichtet, und die Beratungsstelle kümmerte sich nicht mehr um die in sicherer Behandlung Stehenden. Sie wurde ins Städtische Krankenhaus verlegt, wo der Arzt an Wochentagen 6—8 Stunden, am Sonntag eine Stunde zur Verfügung steht. Eine weitere Folge der Verlegung ins Krankenhaus war, daß es gelang, die gefährlichsten Infektionsquellen der Ueberwachung der Beratungsstelle zuzuführen.

Die kasernierten Dirnen wurden, soweit ihre Syphilis behandlungsbedürftig war, von der Beratungsstelle in Blutkontrolle genommen und regelmäßig ambulanten Vorsichtskuren zugeführt. Es ist klar, wie wertvoll diese Ergänzung der polizeiärztlichen Tätigkeit ist.

Dasselbe geschah mit der heimlichen Prostitution, mit den Strichmädchen, die den regelmäßigen Untersuchungen des Polizeiarztes nicht unterliegen und die einmal als geschlechtskrank dem Krankenhaus zugingen. Das passiert aber fast allen.

In das Amtsgefängnis wurde eine Zweigstelle der Beratungsstelle gelegt, welche alle überwachungsbedürftigen Gefangenen in Fürsorge nimmt.

Mit der Polizeidirektion wurde vereinbart, daß jugendliche Aufgegriffene nicht mehr im Dirnenhaus vom Polizeiarzt, sondern im Krankenhaus von der Beratungsstelle untersucht werden.

Mit den Wohlfahrtsvereinen und Fürsorgeheimen wurde vereinbart, daß sie Verdächtige der Beratungsstelle zuführen.

Daneben gehen die Beratungen der freiwillig Erschienenen und der von praktischen Aerzten zur Sicherung der Diagnose geschickten Kranken, das Forschen nach den Infektionsquellen und die Mahnungen der gemeldeten Säumigen. Das Hauptgewicht legt das Karlsruher System aber auf die Beratung und Ueberwachung der oben angeführten asozialen Elemente. Was diese Arbeit besonders erschwert, ist der häufige Wohnungswechsel dieser Leute und ihr passiver Widerstand. Zeitraubend sind die vielen Anfragen beim Einwohnermeldeamt und bei der Polizei. Erwogen wird da, ob man sich dabei nicht des Fahndungsblattes bedienen soll. Diese Anfragen kann nur eine Behörde, wie die Beratungsstelle eine ist, durchführen. Der einzelne Arzt mahnt vielleicht einmal oder zweimal, dann läßt er die Sache laufen. Ebenso wird sich der Arzt schwer zu einer Meldung der Säumigen an die Polizei entschließen. Aber ohne Zwang kommt man nicht aus. Auch dafür ist die Beratungsstelle nötig.

Das Karlsruher System macht demnach den Versuch, der dringendsten Aufgabe der Beratungsstellen, der Beratung und Ueberwachung der asozialen Elemente, mit aller Energie gerecht zu werden und minder wichtige, aber kostspielige Forderungen in Rücksicht auf die augenblickliche Lage zurückzustellen, nach dem Worte Blaschkos: „Man muß das Erreichbare anstreben."

Das Gesundheitswesen in der Ukraine.

Von **I. Cholodny,** Mitglied des Zentralkomitees des Ukrainischen Roten Kreuzes.

In D. m. W. 1924 Nr. 47 erschien eine Notiz eines anonymen Autors. Der Verfasser beschreibt die Lage des Gesundheitswesens in der Ukraine und die Rolle des Ukrainischen Roten Kreuzes auf diesem Arbeitsgebiete. Beides ist von ihm unrichtig dargestellt. Zur Schilderung der Lage des Gesundheitswesens in der Ukraine und der Rolle des betreffenden Volkskommissariats hierbei benutzte er Daten, die teils auf der Anfangsperiode des Bürgerkrieges und der zahllosen ausländischen Interventionen, die in der Ukraine stattfanden, also aus den Jahren 1918—1919, stammen, teils schöpfte er das Material aus seiner eigenen Phantasie oder aus anderen, nicht minder zweifelhaften Quellen. Dort, wo der Verfasser über die Tätigkeit des Ukrainischen Roten Kreuzes schreibt, sind die Daten neueren Stils; sie beziehen sich auf das Jahr 1922. Wir sehen uns zu einer Richtigstellung veranlaßt und werden ein richtiges, auf Ziffern und Tatsachen sich stützendes Bild von dem Gesundheitswesen in der Ukraine geben. Dieses Bild ist bereits einer ganzen Reihe deutschen Gelehrten, die in den letzten Jahren in der Ukraine geweilt haben, bekannt (Prof. Brauer aus Hamburg, Prof. Nocht, der als Mitglied der von dem Völkerbunde beschickten Malariakommission in der Ukraine sich aufgehalten hat, u. a.). Ebenso ist dieses Bild dem Deutschen Roten Kreuz wohl bekannt, dessen Vertreter im Laufe von 2 Jahren in der Ukraine tätig gewesen sind.

In der Ukraine setzte mit dem Jahre 1917 der Niedergang des Gesundheitswesens mit katastrophaler Geschwindigkeit ein. Der Bürgerkrieg, der häufige Regierungswechsel (allein in Kiew gab es in der Periode von 1918—1920 18 verschiedene Regierungen, die einander mit Waffengewalt ablösten), die zahllosen ausländischen Interventionen (die französische, deutsche, polnische usw.) und schließlich die Blockade der Sowjetrepubliken, die jede Zufuhr von Arzneien, Instrumenten und sonstigen medizinischen Inventars unmöglich machte — alles das ruinierte das ökonomische Leben in der Ukraine und führte zu fast vollständiger Vernichtung der medizinischen und sanitären Einrichtungen, und das Resultat hiervon war eine kolossale Epidemieentwicklung.

Die Ausdehnung dieser Epidemien veranschaulicht die nebenstehende kleine Tabelle.

Jahre	Fleck-typhus	Unterleibs-typhus	Rückfall-fieber	Pocken	Malaria
1920	630438	127133	321216	35171	nicht registriert
1921	166359	174830	326753	36392	nicht registriert
1922	359914	102593	504877	11725	40042 Ang. unvollst.
1923	31833	32461	55908	3827	487813
1924 im Laufe v. 10 M.	12754	23943	4467	981	853955

Dazu ist zu bemerken, daß die Erkrankungszahlen, die sich auf die Jahre 1920 und 1921 beziehen, zweifellos viel zu klein angegeben sind, da die Zerstörung der medizinischen Anstalten eine vollständige und genaue Registrierung sämtlicher Erkrankungen unmöglich machte.

Dies trifft besonders auf das Jahr 1920, das letzte Interventions-

Digitized by Google

jahr, zu, wo die Zerstörung der medizinischen Anstalten ihren Höhepunkt erreicht hatte.

Erst vom Sommer 1920 an konnte das Volkskommissariat für Gesundheitswesen in der Ukraine eine ruhige, planmäßige Tätigkeit beginnen, und wir sehen, wie sehr die Infektionskrankheiten im Jahre 1923 abnehmen und wie relativ unbedeutend die Zahlen der infektiösen Erkrankungen im Jahre 1924 sind — abgesehen von der Malaria, deren Verminderung erst im Jahr 1925 vorauszusehen ist, dank den vorgenommenen Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung.

Die Arbeit des Volkskommissariats für Gesundheitswesen war auf 2 Punkte gerichtet: auf die Wiederherstellung und Erweiterung der bereits in Friedenszeiten vorhanden gewesenen medizinischen Anstalten und darauf, der gesamten Gesundheitsfürsorge einen streng ausgesprochenen prophylaktischen Charakter zu verleihen. Der letztere Punkt bedingt das Entstehen einer ganzen Reihe von Anstalten eines neuen Typs, wie sie vor der Revolution in der Ukraine nicht vorhanden gewesen waren: Fürsorgestellen für Tuberkulöse und Veneriker, Beratungsstellen für Kinder, Anstalten, wo den Kindern Milch verabreicht wird (Goutte de lait), Krippen in der Stadt und auf dem Lande, Beratungsstellen für Schwangere, Anstalten zur Gesundung der Kinder usw.

Die unten angeführte Tabelle zeigt die vergleichenden Zahlen einiger Typen medizinischer Anstalten in der Ukraine in den Jahren 1913 und 1923/24.

	Jahr 1913	Jahre 1923/1924
Krankenhäuser und Ambulatorien auf dem Lande	978	1348
Tuberkulosefürsorgestellen (Dispensaires)	5	102
Sanatorien für Tuberkulöse	4	54
Fürsorgestellen (Dispensaires) für Veneriker	0	50
Krippen	0	531
Beratungsstellen für Kinder	5	213
Sonstige Anstalten für Mutter- und Kinderschutz	5	184

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, daß in bezug auf die Wiederherstellung der medizinischen Anstalten nicht wenig geleistet worden ist, während die Zahl der Tuberkulosefürsorgestellen und derjenigen für Veneriker, sowie die Anzahl der Anstalten für Mutter- und Kinderschutz deutlich zeigen, welch große prophylaktische Tätigkeit in der Ukraine entfaltet wird, was vorher in diesem Lande nicht der Fall war. Außerdem hat die Zahl der Krankenhäuser in den Städten sich bedeutend vergrößert, wie aus folgenden Zahlen zu entnehmen ist: In den Jahren 1923—1924 ist die Zahl der Ambulatorien und Polikliniken in den Städten auf 546 und diejenige der städtischen Krankenhäuser auf 432 gestiegen.

Selbstverständlich hat das Volkskommissariat für Gesundheitswesen diese Erfolge nicht auf einmal erzielt. Es bedurfte einer beharrlichen und hartnäckigen Arbeit, um dies alles zu schaffen. Natürlich glauben wir durchaus nicht, daß die erzielten Erfolge völlig befriedigend sind. Die Arbeiter und Bauern sowie die Sowjetregierung der Ukraine sind vielmehr der Ansicht, daß zur Gesundung der Arbeitenden noch sehr vieles getan werden muß, daß es noch einer jahrelangen hartnäckigen Arbeit bedarf und daß noch gewaltige Geldmittel aufgebracht werden müssen. Vieles ist jedoch getan, und in dem Arbeitsplan für die nächste Zeit ist einerseits eine bedeutende Verbesserung des bereits Vorhandenen, anderseits sind viele Neuschaffungen vorgesehen.

Die Lage des Gesundheitswesens in der Ukraine läßt sich auch noch an der Hand der vom Staate hierfür assignierten Summen veranschaulichen. Für das gesamte Gesundheitswesen in der Ukraine wurde ausgegeben (in Goldrubeln): im Jahre 1913 24 707 000, 1. X. 1923 bis 1. X. 1924 24 750 000, 1. X. 1924 bis 1. X. 1925 32 080 000.

In dem Aufbau des Gesundheitswesens der Sowjet-Ukraine und der anderen Sowjetrepubliken ist noch eine Besonderheit hervorzuheben, ohne deren Kenntnis man keine richtige Vorstellung von der Tätigkeit der Gesundheitsorgane in der Ukraine bekommen kann, nämlich der Umstand, daß die Arbeiter- und Bauernmassen selbst zur aktiven Tätigkeit auf dem Gebiete des Gesundheitswesens mit herangezogen werden.

Die gesamte medizinische Arbeit, die unter dem Gesichtswinkel der Prophylaxe vorsichgeht — und diese steht mit an erster Stelle — wird unter der unmittelbaren, aktiven Beteiligung weiter Arbeitendenmassen geleistet.

Um den ausländischen Lesern, die mit den Lebensinstitutionen unserer Republik wenig bekannt sind, die Möglichkeit zu geben, sich eine klarere Vorstellung von der aktiven unmittelbaren Beteiligung breiter Volksmassen an der Arbeit unserer medizinischen Anstalten zu machen, wollen wir etwas genauer auf die Tätigkeit der Tuberkulosefürsorgestellen (Dispensaires) in der Ukraine eingehen, um an diesem konkreten Beispiele zu zeigen, worin diese aktive Beteiligung weiter Volksmassen besteht. Das Prinzip der Beteiligung weiter Volksmassen an der Prophylaxe wird in sämtlichen Anstalten durchgeführt unter Berücksichtigung des Charakters der betreffenden Anstalten.

Bei jeder Tuberkulosefürsorgestelle (die Tuberkulosefürsorgestellen in der Ukraine dienen, im Gegensatz zu den deutschen Fürsorgestellen, sowohl diagnostischen als auch Heilzwecken; gleichzeitig entfalten sie eine Tätigkeit auf dem Gebiete der Sanitäraufklärung, der Tuberkuloseprophylaxe und der sozialen Krankenhilfe) gibt es einen Rat der sozialen Hilfe, zu dessen Mitgliedern sämtliche Fürsorgestellenärzte, Patronatsschwestern, Vertreter professioneller Verbände der gesundheitsschädlichen Industrien, Rayon-Sanitärarzt, Schularzt, Vertreter der kommunalen Stadtverwaltung, Vertreter Jugendlicher- und Frauenorganisationen usw. und außerdem Vertreter der Tuberkulose-jatschejki (das ist eine Organisation zur Bekämpfung der Tuberkulose an den einzelnen Betrieben) verschiedener Unternehmen, die sich in dem Rayon der Fürsorgestelle befinden, gehören. Die Tuberkulose-jatschejki an den Unternehmen setzen sich zusammen aus den am meisten aktiven und verständigen Fürsorgestellenbesuchern oder aus Personen, die sich für den Kampf gegen die Tuberkulose interessieren. Die Aufgabe der Tuberkulose-jatschejki an Betrieben und Anstalten besteht darin, dafür zu sorgen, daß sowohl die Arbeiter als auch die Administrationspersonen des Betriebes, des Unternehmens oder der Anstalt die von den Fürsorgestellen gegebenen Vorschriften der sozialen und persönlichen Hygiene, wie sie zur erfolgreichen Bekämpfung der Tuberkulose notwendig sind, genau befolgen.

Ihnen fällt auch die Aufgabe zu, tuberkuloseverdächtige Arbeiter zum Besuche der Fürsorgestellen zu veranlassen und Mittel und Wege zu finden, einem jeden Kranken diejenige Hilfe angedeihen zu lassen, deren er bedarf: Berufswechsel, Wohnungsverbesserung, Nahrungsverbesserung, Versorgung der Kranken mit Taschenspuckgläsern, Betten, mit Wäsche, Schuhen usw. Ein Teil dieser Aufgaben wird von den Tuberkulose-jatschejki mit Hilfe ihrer eigenen Mittel gelöst, die übrigen unter Heranziehung des Rates der Sozialen Hilfe ihrer Fürsorgestelle.

Diese Methode gibt gute Resultate, indem sie die Einsicht, die aktive Selbsttätigkeit der arbeitenden Massen weckt und sie von der Richtigkeit des vom Volkskommissariat für Gesundheitswesen aufgestellten Schlagwortes: „Die Gesundheit der Arbeitenden ist Sache der Arbeitenden selbst“ überzeugt.

Es erübrigt sich, noch einige Worte über die Rolle des Ukrainischen Roten Kreuzes auf dem Gebiete des Gesundheitswesens zu sagen. Auf diesem Gebiete sowie auf allen übrigen Gebieten ist das Ukrainische Rote Kreuz eine Hilfsorganisation, die den Plan ihrer Tätigkeit mit der der entsprechenden Kommissariate in Uebereinstimmung bringt. Sein Arbeitsplan auf dem Gebiete des Gesundheitswesens ist mit dem Volkskommissariate für Gesundheitswesen in Uebereinstimmung gebracht und bildet eine Ergänzung zur Arbeit des letzteren auf denjenigen Gebieten, wo eine besonders große Arbeit entfaltet werden mußte: medizinische Hilfe für die Landbevölkerung und der Kampf gegen soziale Krankheiten in der Stadt und auf dem Lande. Die Anzahl seiner Anstalten im Jahre 1924 ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

Ambulatorien	61
Tuberkulosefürsorgestellen	28
Sonstige medizinische Anstalten	22
Pharmazeutische Anstalten	92
Kinderhilfeanstalten	175
Sonstige Anstalten	17
zusammen:	395

Aus dem soeben gegebenen Verzeichnis der Anstalten des Ukrainischen Roten Kreuzes ist zu ersehen, daß seine Tätigkeit nicht nur auf das Gesundheitswesen, sondern auch auf die Kinder- und Arbeitslosenhilfe usw. sich erstreckt.

Für diese seine ganze Tätigkeit verausgabte das Ukrainische Rote Kreuz vom 1. X. 1923 bis 1. X. 1924 etwa 1 500 000 Goldrubel, hiervon für das Gesundheitswesen gegen 600 000, d. h. etwa 2% derjenigen Summen, welche der Staat für das Gesundheitswesen ausgibt. Seine Arbeit stützt sich auf die Selbsttätigkeit seiner örtlichen Komitees, deren Zahl gegenwärtig bis zu 500 beträgt. In den Städten bilden das Hauptkontingent seiner Mitglieder Arbeiter und zum Teil Angestellte, auf dem Lande die ärmsten und mäßigbegüterten Bauern. Seine Arbeit erstarrt nicht in bestimmten Formen, sondern sie ändert sich oft je nach dem gerade vorhandenen Bedürfnis in seiner Hilfe. Während seines 7jährigen Bestehens hat es mehr als einmal den Inhalt seiner Betätigung geändert.

Zu Beginn seiner Tätigkeit (1918—1919) beschäftigte es sich mit der Hilfeleistung an Gefangene. Diese seine Tätigkeit ist sehr vielen Gefangenen der Zentralmächte wohl bekannt, welche vor ihrer Rückkehr in die Heimat die sogenannten „Nahrungspunkte“ und die Krankenhäuser des Ukrainischen Roten Kreuzes passierten. Zur gleichen Zeit vollbrachte es eine ziemlich große Arbeit, indem es dem Gefangenen der Räterepubliken in Deutschland, Oesterreich und der Türkei Hilfe erwies. Später kam der Kampf mit den Typhusepidemien. Dann die Kinderhilfe, ferner der Kampf gegen die Tuberkulose.

In den Jahren 1921—1922 entfaltete das Ukrainische Rote Kreuz eine große Tätigkeit bei der Speisung der Hungernden.

Das Ukrainische Rote Kreuz änderte zwar sehr oft den Inhalt seiner Tätigkeit, blieb jedoch dem Grundprinzip treu — den breiten Arbeiter- und Bauernmassen Hilfe zu erweisen.

Digitized by Google

Standesangelegenheiten.

Psychoanalyse als Kassenleistung.

Von Dr. **Erwin Loewy-Hattendorf**, Nervenarzt in Berlin-Steglitz.

Aus der Tatsache, daß die neueste preußische und die Allgemeine deutsche Gebührenordnung für Aerzte in der Rubrik „Psychotherapeutische Sitzungen" die Psychoanalyse anführen, folgert Costa (D. m. W. 24 1925), daß diese Behandlungsmethode sowohl für die Privatpraxis wie auch für die Kassenpraxis offiziell anerkannt werde. Diese Schlußfolgerung ist meines Erachtens irrig. Die amtliche preußische Gebührenordnung ist zwar die Grundlage der meisten kassenärztlichen Verträge, aber hiermit ist noch nicht jede ihrer Positionen im Einzelfalle gestattet, und ähnlich liegt es bei der allgemeinen deutschen Gebührenordnung, deren Ziffern der Verrechnung mit den Ersatzkassen zugrundegelegt werden. Für die kassenärztliche Tätigkeit ist maßgebend, daß die Kassen nach der RVO. nur für die notwendige Behandlung aufzukommen haben, worauf der Reichsausschuß in seinen jüngst erlassenen Richtlinien ausdrücklichst hinweist. Nicht wertlose Ersatzmittel (oder Ersatzmethoden) sollen den Kassenkranken gewährt werden, sondern es muß bei gleicher Wirkung mehrerer Mittel (sc. Methoden) das billigere bevorzugt werden. Die einzelne psychoanalytische Sitzung könnte daher, da sie der Kasse nicht mehr kostet als eine andere psychotherapeutische Methode, für den Arzt wahlfrei sein. Derartige einzelne Sitzungen bilden aber nicht „die psychoanalytische Therapie". Diese dauert, wie auch Costa nach Freud mitteilt, „lange Zeiträume, ½—3 Jahre, täglich eine Stunde für wirksame Behandlung". Der Artikel von Costa könnte den Eindruck erwecken, als ob derartige Dauerbehandlungen nur von der Nähe des fünften Dezenniums ab gelten, es ist aber meines Wissens eine solche Länge die Regel für die methodische Schulanalyse. Eine derartig lange Kur ist natürlich — wenn sie bezahlt werden soll — für jede Krankenkasse untragbar. Schon bei den anderen psychotherapeutischen Methoden muß sich der Arzt Kürzungen gefallen lassen (so darf er in Berlin bei den Ortskrankenkassen nur 8 Hypnosen im Vierteljahr in Rechnung setzen, und bei den Ersatzkassen muß jede hypnotische Kur bewilligt werden, was zu ähnlichen, wenn auch etwas geringeren Beschränkungen führt). Ein Ersatz der Psychoanalyse wäre nach den erwähnten Richtlinien des Reichsausschusses nur abzulehnen, wenn die anderen Methoden nicht als gleichwertig anzusehen wären. Das trifft, selbst nach Meinung der Psychoanalytiker, nicht immer zu. So erwähnt der 2. Bericht der Berliner Psychoanalytischen Poliklinik, daß in Fällen, die aus irgendwelchen Gründen für die Analyse nicht geeignet sind, statt ihrer Hypnose mit einfachen Heilsuggestionen angewandt wird. Man wird auch sicherlich in den andern Fällen, die sich für die Analyse eignen, mit ähnlichen suggestiven oder kurzen kathartischen Methoden zu einem einigermaßen befriedigenden Ergebnis kommen können. Man kann, zumal bei dem Fehlen jeglicher statistischer, ja sogar fast jeder epikritischer Veröffentlichung, den Krankenkassen eine so ungeheuer kostspielige Behandlung nicht zumuten, auch nicht einmal im Rahmen der gesetzlichen bzw. satzungsgemäßen Höchstzeit, in der sie bei einem Krankheitsfall zur Hilfe verpflichtet sind. Da diese Zeit ein Jahr wohl nie übersteigt, meist nur ein halbes Jahr beträgt, so würde auch dann nicht einmal die Kur immer beendet sein und der Kranke mitten in den seelischen Konflikten, die die Behandlung ja zuerst bekanntlich oft erhöhen, hilflos bleiben müssen.

Aus allen diesen Gründen hat sofort nach Erscheinen der neuen Gebührenordnungen die Berliner Verrechnungsstelle für die Ersatzkassen unter meiner Mitwirkung beschlossen, daß „Psychoanalyse nicht als Kassenleistung anerkannt werden kann".

Frankfurter ärztliche Wirtschaftsverhältnisse.

Von **W. Hanauer.**

(Schluß aus Nr. 34.)

Vor einigen Monaten ist auch ein neues Verordnungsbüchlein für die Kassenpraxis erschienen, etwa die 12. Ausgabe seit Bestehen des Verbandes, woraus sich ergibt, daß die Frankfurter Kassenärzte sich auch in dieser Hinsicht jeweils den Erfordernissen angepaßt haben. Es wäre eine lohnende Aufgabe, an Hand dieser Verordnungsbücher die Entwicklung der Pharmakopoea oeconomica in den letzten 30 Jahren zu verfolgen. Von der letzten Ausgabe unterscheidet sich die vorliegende zunächst durch den konzilianteren Ton gegenüber dem mehr diktatorischen ihrer Vorgängerin. Die vorliegende Ausgabe der Pharmakopoea oeconomica ist als gut gelungen zu bezeichnen und bildet für die Kassenärzte einen zuverlässigen Ratgeber. Sie enthält so zahlreiche Mittel, daß auch der Arzt, der viel Abwechslungen liebt, auf seine Kosten kommt. Im übrigen hat sich die ursprüngliche Anleitung zum sparsamen Verschreiben zu einem kleinen Rezepttaschenbuch entwickelt. Das Büchlein begnügt sich nicht mehr damit, die teueren von den billigen Arzneien zu scheiden, sondern es begründet auch seine Vorschriften; an und für sich dankenswert, weil die Monotonie angenehm unterbrochen wird mit Hinweisen auf die Urteile mehr oder minder bekannter Autoritäten, über Wert und Wertlosigkeit der einzelnen Arzneimittel. Der weniger kritische Arzt wird auch hier geneigt sein, in verba magistri zu schwören, der mehr kritisch veranlagte wird sich jedoch erinnern, daß die Meinungen über den Nutzen eines neuen Heilmittels fast immer geteilt sind. Hier scheint uns also etwas mehr Zurückhaltung nötig zu sein. Eine neue sehr dankenswerte Bestimmung ist die, daß es dem Arzt erlaubt ist, ein nicht in den Listen aufgenommenes Arzneimittel, welches derselben Heilanzeige dient, wie ein in der Liste aufgeführtes, ebenso wie dieses ausnahmsweise anzuwenden, wenn bei gleicher Menge und einwandfreier Qualität der Preis dem des Listenmittels entspricht oder um höchstens 10% übersteigt. Ein Gedanke taucht bei dieser Gelegenheit auf. Wie bekannt, besitzen zahlreiche kassenärztliche Vereinigungen besondere Verordnungsbücher. Wieviel Zeit und Geld wird für die Abfassung dieser verbraucht! Würde es da nicht ratsam sein, ein Reichsverordnungsbüchlein zu schaffen, das für die deutschen Aerzte und Kassen Geltung hätte, wobei doch jedesmal gewisse lokale Besonderheiten berücksichtigt werden könnten. Ein Fortschritt nach der Richtung der Zentralisierung scheint sich ja auch vorzubereiten, indem das neue Frankfurter Verordnungsbüchlein, wie auch bereits das vorletzte, nicht mehr vom Aerzteverband, sondern von der Reichsbahnbetriebskrankenkasse (Dr. med. Nottebaum) herausgegeben wurde, allerdings unter Zugrundelegung der Beschlüsse der Arzneimittelkommission des Aerzteverbandes.

Die Frage der Versorgung der Aerzte, die zur Zeit die deutschen Aerzte sehr lebhaft beschäftigt, soweit sie nicht, wie in Bayern, staatlich geregelt ist, hat wohl für Preußen ihre Anregung von Frankfurt a. M. bzw. der hessen-nassauischen Aerztekammer erhalten. Nach längeren Vorverhandlungen hat diese in ihrer Sitzung im Oktober 1924 die Mehlerschen Vorschläge mit allen gegen eine Stimme angenommen. Damit beabsichtigt die Kammer, bis das Gesetz über die Erweiterung des Umlagerechtes der preußischen Aerztekammern vom preußischen Landtag verabschiedet wird, die Versorgung ihrer Mitglieder in folgender Weise durchzuführen. Sie erstreckt sich auf alle selbständigen, praxistreibenden, noch nicht über 60 Jahre alten Aerzte. Besondere Aufnahmebestimmungen gelten für beamtete Aerzte. Die Versicherung erstreckt sich auf Alter, Berufsinvalidität und Hinterbliebenenrente. Jeder über 70 Jahre alte Arzt erhält eine Grundrente. Die Invalidenrente in gleicher Höhe. Die Witwen erhalten 50% der Altersrente, die Kinder 20%. Neben der Grundrente kann eine Zusatzrente gewährt werden. Die Aerzte, die bei Beginn der Versicherung das 60. Lebensjahr überschritten haben, sollen in gleicher Weise, doch ohne Rechtsanspruch, versichert werden. Die Beiträge betragen 6% vom Kassenbruttoeinkommen, 6% vom Nettoeinkommen aus Privatpraxis, das vom Arzt deklariert wird, doch bleibt das Einkommen aus Privatpraxis frei, wenn der Arzt 1000 M. oder mehr als Jahresbeitrag bezahlt. Bei Zahlung von mehr als 1000 M. jährlich kann der übersteigende Mehrbetrag als Zusatzrente verwendet werden. Von den Einnahmen werden bis zu $^1/_6$ zurückgestellt für die Versicherung der Aerzte über 60 Jahre und für andere Fürsorgeeinrichtungen, für die ein Rechtsanspruch nicht besteht. Als Versicherungsträger soll in erster Linie die Aerztekammer herangezogen werden, die Versicherung selbst bei der Versicherungskasse der Aerzte Deutschlands erfolgen.

Begründet wird das Vorgehen der hessen-nassauischen Aerztekammer in der Versorgungsfrage mit dem zunehmenden Notstande der Aerzte des Kammerbezirks. Die Zahl der Unterstützungsbedürftigen hat sich im letzten Jahre gegen das Vorjahr verdoppelt. Wenn die Zuweisungen aus der „Notgemeinschaft deutscher Aerzte" (Prof. Schwalbe, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53) nicht erfolgt wären, so hätte nicht einmal in den drückendsten Fällen geholfen werden können. Die Notlage der Aerzteschaft der Provinz ist so groß, daß der Kammervorstand sich für verpflichtet hält, die Versicherung auch ohne die gesetzliche Grundlage vorläufig ins Werk zu setzen. Der Frankfurter Aerzteverband für freie Arztwahl hatte bereits früher eine kollektive Lebensversicherung für seine Mitglieder abgeschlossen, diese war jedoch der Inflation zum Opfer gefallen. Zur Zeit werden vom Aerzteverband eine Anzahl alter erwerbsunfähiger Aerzte laufend unterstützt mit Hilfe von Ab-

Digitized by Google

zügen, die Aerzten mit sehr großer Kassenpraxis gemacht werden. Das Projekt der Aerztekammer wurde nunmehr dem einzelnen Verein der Provinz zur Genehmigung vorgelegt. Im Frankfurter Aerztlichen Verein hat sich eine Opposition dagegen erhoben, es war vor allem die Frage, ob nicht eine Kapitalversicherung der Rentenversicherung vorzuziehen sei. Außerdem wurde das Späteintreten des Rentengenusses mit dem 70. Lebensjahr bemängelt, auch die Benachteiligung der Junggesellen hervorgehoben. Der Verein setzte darauf eine Kommission nieder, welche zusammen mit einem Versicherungstechniker das ganze Problem nochmals durchprüfen soll. So kam es, daß der ursprünglich vorgesehene Termin für das Inslebentreten der Versicherung, nämlich der 1. I. 1924, nicht eingehalten werden konnte. Wie verlautet, soll der Aerzteverband beabsichtigen, falls sich das Projekt der Kollektivversicherung der Gesamtärzteschaft der Provinz nicht durchführen läßt, von sich aus eine Versorgung der Aerzte in die Wege zu leiten[1]).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Das Gesetz zur Aenderung der Verkehrssteuern und das über Zolländerungen sehen u. a. folgende Milderungen auf dem Gebiet der Umsatzsteuer vor: Mit Wirkung vom 1. X. 1925 sind Privatgelehrte, Künstler und Schriftsteller von der Umsatzsteuer befreit, sofern die steuerpflichtigen Umsätze im Kalenderjahr den Betrag von 6000 Reichsmark nicht übersteigen. Mit Wirkung vom 1. X. 1925 wird der Satz der allgemeinen Umsatzsteuer von 1½ v. H. auf 1 v. H. und der Satz der Hersteller- und Kleinhandelssteuer von 10 v. H. auf 7½ v. H. herabgesetzt. Die auf 1 und 7½ v. H. gesenkten Sätze der allgemeinen Umsatzsteuer und der Hersteller- und Kleinhandelssteuer haben die Monatszahler erstmals bei den Umsatzsteuervorauszahlungen im November 1925, die Vierteljahrszahler erstmals bei den Umsatzsteuervorauszahlungen im Januar 1926 der Umsatzsteuer zugrundezulegen. Bei den im August, September und Oktober 1925 zu leistenden Umsatzsteuervorauszahlungen haben die Monats- und die Vierteljahrszahler die Steuer in Höhe von 1½ v. H. und von 10 v. H. zu entrichten.

— Eine größere Anzahl spanischer und südamerikanischer Aerzte befindet sich auf einer 3wöchigen Studienreise durch Deutschland unter Führung des wegen seiner deutschfreundlichen Gesinnung und Betätigung bekannten Prof. Rosell (Barcelona). Der Zweck dieses Unternehmens ist, die Beziehungen zwischen der deutschen und spanischen wissenschaftlichen Medizin noch mehr zu vertiefen, mustergültige deutsche Anlagen und Einrichtungen kennenzulernen und in einigen Vorträgen Forschungsergebnisse der spanischen Gelehrten einen größeren Kreis deutscher Aerzte bekanntzugeben. In Hamburg wurden mehrere derartige Vorträge gehalten und u. a. das Eppendorfer Krankenhaus und das Tropeninstitut gezeigt. In Berlin, für das ein Aufenthalt von 3 Tagen vorgesehen war, wurden unter sachverständiger Leitung, an der sich die Reichs- und Staatsbehörden, die städtische Medizinalverwaltung und die medizinische Fakultät beteiligten, die Siemens-Schuckert-Werke, der neue Volkspark Jungfernheide, die neuen großen Anlagen zur Besonnung von Kindern mit Knochen- und Gelenktuberkulose auf dem ehemaligen Exerzierplatz in der Eberswalder Straße, das Asyl für Obdachlose mit dem Säuglingsheim, das Krankenhaus Westend, das Auguste-Viktoria-Haus für Säuglingspflege, das Institut Robert Koch u. a. große Anstalten besichtigt. Im Langenbeck-Virchow-Hause fand unter dem Vorsitz von Geh.-Rat Kraus eine trotz der Ferien stark besuchte Festsitzung sämtlicher Berliner medizinischen Gesellschaften statt, an die sich auf Einladung der Firma Siemens & Halske ein Imbiß für die Teilnehmer an der Festsitzung anschloß. Ueber die Einzelheiten der Festsitzung und die zahlreichen an die spanischen Gäste verliehenen Auszeichnungen vgl. den Vereinsbericht in der nächsten Nummer. Weiter fand u. a. ein Empfang beim Reichsminister des Auswärtigen und ein Bierabend beim Reichskanzler statt. Die spanischen Gäste besuchen im Anschluß noch Frankfurt a. M. und Köln.

— IV. Internationaler Kongreß für Unfallheilkunde und Berufskrankheiten, 7.—12. IX. 1925, Amsterdam. Außer zahlreichen Einzelvorträgen werden u. a. folgende Referate gehalten: Cuneo (Frankreich), Unfall und Krankheit (medizinisch); Teleky (Düsseldorf), Begriff und Diagnose der Berufskrankheiten; Glaister (England), Versicherung in den Betrieben vom ethischen und gesetzlichen Standpunkte; Heijermans (Holland), Stellungsbeschaffung an teilweise dauernd Beschädigte; Zollinger (Schweiz), Unfall und Tuberkulose; weiter u. a.: Sauerbruch (München), Geschwulst und Unfall. Die Beteiligung von seiten der Deutschen, besonders von Unfallärzten, Chirurgen und Orthopäden wird eine recht große sein.

— Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Jahresversammlung am 11.—12. IX., Dresden. Themata: Geschlechtskrankenfürsorge, Gefährdetenhilfe, Gefangenenfürsorge. Anmeldung an die Geschäftsstelle Berlin W 66, Wilhelmstr. 45.

— Kurs über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie, Hamburg, Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, 5. X.—12. XII. Anmeldungen an das Institut Hamburg 4, Bernhardstr. 74.

— Fortbildungskursus über „Spezielle Pathologie und Therapie der Geschlechtskrankheiten und ihrer Folgezustände", Allg. Krankenhaus. Barmbeck-Hamburg, 1. XI. 1925—31. I. 1926, Sonntags 10½—12½ Uhr vormittags (Dozenten: Hahn, Graetz, Strohmann, Gerlach, Köhler, Embden, Haenisch, Reiche, Knack, Hanssen, Plate, Oehlecker, Treplin, Sinell und Krüger). Unentgeltlich. Näheres durch die ärztliche Krankenhausdirektion.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Die Versicherungssachverständigen haben das Projekt der Aerztekammer verworfen und ein neues ausgearbeitet, das auf besseren versicherungs-technischen Grundlagen beruhen soll.

— Pocken. Italien (22—28. VI.): 8. Spanien (24. V.—6. VI.): 1 (8†). England und Wales (19.—25. VII.): 65. Lettland (Juni): 1. — Fleckfieber. Lettland (Juni): 9. Serbien-Kroatien-Slawonien (1—14. VII.): 7 (1†). — Gelbfieber. (3.—15. VI.): 2 (1†). — Cholera. China (19.—25. VII.): 1. Philippinen (19.—25. VII.): 6. — Pest. Nigeria (27. VI.—3. VII.): 2.

— Altona. San.-Rat Soltsien, der sich um das Rote Kreuz wie um das Samariter- und Rettungswesen sehr verdient gemacht hat, feierte am 14. VIII. sein goldenes Dr.-Jubiläum.

— Anklam. Die Typhusepidemie (vgl. Nr. 30 S. 1250 und Nr. 31 S. 1292) ist noch nicht erloschen, scheint jetzt aber ihren Höhepunkt überschritten zu haben. Im ganzen sind bisher 261 Personen erkrankt, von denen 34 starben. Die schnelle und bedenkliche Verbreitung der Seuche ist auf die bedauerliche Tatsache zurückzuführen, daß in Anklam keine Kanalisation besteht. Außerdem begünstigt der Wohnungsmangel und die dadurch bedingte Ueberfüllung von Wohnungen die Ausbreitung der Seuche. Von den Behörden sind umfangreiche Vorkehrungen getroffen, um die Epidemie zum Stillstand zu bringen.

— Hanau. Auch hier ist eine Typhusepidemie ausgebrochen. Die Infektionsquelle ist eine in einer Molkerei beschäftigte Frau. Die Zahl der Erkrankten beträgt bis jetzt 52 (4 Todesfälle), die der Paratyphuskranken 5, der Verdächtigen 11. Die Seuche scheint ihren Höhepunkt überschritten zu haben. Die Infektion dürfte größtenteils Mitte Juli erfolgt sein.

— München. Das bayrische Ministerium des Innern gibt unter dem 2. VII. bekannt, daß die Krankenhäuser der Barmherzigen Brüder und der Elisabethinerinnen in Straubing künftighin die Wutschutzbehandlung ausführen. Der Bezug des Impfstoffs, die Aufnahmebedingungen und sonstige Bestimmungen sind in gleicher Weise geregelt wie für die anderen bayrischen Wutschutzstationen.

— Rostock. Vom 10. bis 13. VIII. fand unter dem Vorsitz von Prof. Winterstein (Rostock) die neunte Tagung der Deutschen Physiologischen Gesellschaft statt, die außer von zahlreichen deutschen Mitgliedern auch von vielen Fachgenossen des Auslandes (Oesterreich, Tschechoslowakei, Schweiz, Holland, Schweden, Rußland, England, Amerika, Japan) besucht war. Die sehr reichhaltige Tagesordnung behandelte in Vorträgen und Vorführungen fast alle Gebiete der physikalischen und chemischen Physiologie. In einer geschäftlichen Sitzung wurden Entschließungen gefaßt, die eine Abänderung der ärztlichen Prüfungsordnung (Wiedereinführung des fünften vorklinischen Semesters, Teilung der ärztlichen Vorprüfung, Prüfung der Physiologie in der ärztlichen Prüfung) und die Schaffung besserer Entwicklungsmöglichkeiten für die chemisch-physiologische Forschung erstreben.

— Wien. Die jugoslawischen Staatsbahnen gewähren bis 1. X. 1925 eine 50%ige Preisermäßigung für den Besuch der jugoslawischen Seebäder (Ragusa Spalato, Crikvenica, Arbe usw.) unter der Voraussetzung eines 14tägigen Aufenthaltes, in einem jugoslawischen Seebade und der Hin- und Rückfahrt auf der gleichen Strecke. Näheres durch das Jugoslawische Verkehrsbureau, Wien, I., Mahlerstraße 2.

— London. In dem scharfen Kampf, der in England um die Schutzpockenimpfung geführt wird, hat Prof. Lyster, der Chefarzt des Bartholomäus-Krankenhauses, an alle Impfgegner die Herausforderung gerichtet, daß 24 geimpfte Studenten, die sich hierzu bereit erklärt haben, eine Woche lang in innigster Gemeinschaft mit Pockenkranken leben sollen, vorausgesetzt, daß 24 Impfgegner geneigt sind, das Gleiche zu tun. Bisher hat sich allerdings noch kein Impfgegner gemeldet.

— New York. Staatssekretär Hoover wurde als Anerkennung für das von ihm ins Leben gerufene Kinderhilfswerk in den ersten Jahren nach dem Kriege zum Dr. iur. h. c. der Universität Kiel ernannt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Die neue Preisaufgabe der Medizinischen Fakultät lautet: „Kritische und experimentelle Prüfung der oralen Immunisierung gegen Darminfektionen (als Einzelfall der lokalen Immunisierung)." Für den Stadtpreis wird die letztjährige Aufgabe wiederholt: „Unter welchen Bedingungen kommt es bei einem tuberkulös infizierten Kinde zu einer Miliartuberkulose." (Vgl. Nr. 33 S. 1376.) Priv.-Doz. Paul Waetzold (Augenheilkunde) wurde zum nichtbeamteten a. o. Prof. ernannt. — Heidelberg. Der durch den Tod von Hermann Kossel erledigte Lehrstuhl der Hygiene ist Prof. Uhlenhuth (Freiburg i. B.) angeboten worden. Die Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft hat dem Oberarzt der Heidelberger Universitätsklinik, Prof. Erich Seidel, den v. Gräfe-Preis auf Grund seiner experimentellen Forschungen über den Flüssigkeitswechsel im Auge und über das Glaukom verliehen. — München. Prof. Kisskalt (vgl. Nr. 31 S. 1292) wurde vom bayrischen Ministerium der Titel Geheimer Medizinalrat verliehen. — Tübingen. Die bisherigen persönlichen Ordinarien Proff. Linser, Birk und Albrecht wurden zu planmäßigen ordentlichen Professoren ernannt. Prof. Schleich, emeritierter Ordinarius für Augenheilkunde, beging am 12. VIII. sein 50jähriges Dr.-Jubiläum.

— Gestorben. Ober-Reg.-Rat Dr. Friedrich Auerbach, Mitglied des Reichsgesundheitsamts, 55 Jahre alt, am 4. VIII. in Berlin. — Dr. Alfred Scheyer in Landsberg (Warthe) am 27. VII. — San.-Rat Raschdorff in Frankfurt a. d. O., 64 Jahre alt, am 7. VIII. — Geh. San.-Rat Bailleul in Lychen am 24. VII. — Prof. Cassirer, der hervorragende Nervenarzt und Forscher, nach längerem schweren Leiden am 19. VIII., 57 Jahre alt. (Nachruf folgt.)

— **Literarische Neuigkeiten.** Bd. 43 H. 3 der **Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie** ist dem **Gedenken an J. Morgenroth** gewidmet. Es enthält einen Teil des wissenschaftlichen Nachlasses Morgenroths.

— **Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 31. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 31. — Medizinische Klinik Nr. 30. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 30. — Fortschritte der Therapie Nr. 12. — Wiener Archiv für innere Medizin Bd. 10 H. 2. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 43 H. 1. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 133 H. 4. — Zeitschrift für Laryngologie Bd. 13 H. 3. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Nr. 5-6. — Zeitschrift für Urologie Bd. 19 H. 7. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 39 H. 5. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 109 H. 1/2. — Archiv für Hygiene Bd. 95 H. 5/6. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 12. — Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin Bd. 5 H. 6. — Monatsschrift für Unfallheilkunde Nr. 7. — Württembergisches Korrespondenzblatt Nr. 12. — Ausländische Literatur.

Biographie.

•• **Krömeke** (Münster i. W.), **Friedrich Wilh. Sertürner, der Entdecker des Morphiums.** Lebensbild und Neudruck der Original-Morphiumarbeiten. Mit einem Geleitwort von Prof. Paul Krause. Jena, Fischer, 1925. 93 S. mit 3 Tafelabb. Geh. M. 5.—. Ref.: P. Wolff.

Es war ein schöner Gedanke Krömekes, der Medizinischen Fakultät in Münster zur Eröffnungsfeier eine Biographie des großen Sohnes Westfalens zu widmen. Nicht allen ist der Entdecker des Morphins bekannt und nur wenigen, die dieses Alkaloid benutzen, vertraut, welche Großtat der Apotheker Sertürner — noch dazu ohne akademische Vorbildung — vor 120 Jahren mit seiner Entdeckung vollbracht hat, unangefochten selbst durch die Schwierigkeiten, die ihm sogar bei der Veröffentlichung seiner Forschungsergebnisse, noch dazu in einer viele Jahre fast völlig unbeachtet gebliebenen Arbeit entgegentraten. Die wissenschaftliche Erforschung des Opiums lag damals in der Luft, namentlich auch, weil die Klagen der Aerzte über mangelnde oder ungleichmäßige Wirksamkeit der verschiedenen Opiumpräparate nicht aufhörten. Es ist verlockend und lehrreich, die in dem Buche wieder abgedruckten Originalarbeiten Sertürners zu studieren, die auch über die Morphinwirkung in Selbstversuchen berichten. Die wesentlichsten wissenschaftlichen Verdienste Sertürners sind außer der erwähnten Auffindung des Morphins die dabei klar herausgearbeitete Entdeckung der ganzen chemischen Gruppe der Alkaloide, die Erkenntnis der Natur der Alkalien und alkalischen Erden (die Davy zugesprochen wird, da Sertürners frühzeitigere Arbeit von Gehlens Journal der Chemie zurückgewiesen wurde) und weiter die bestimmt ausgesprochene Ansicht, daß der Erreger der Cholera „ein giftiges, belebtes, also sich selbst fortpflanzendes oder erzeugendes Wesen sei" (1831). Die Arbeit ist ein wertvoller Beitrag zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin.

Psychologie.

•• **Peters** (Jena), **Die Vererbung geistiger Eigenschaften und die psychische Konstitution.** Jena, Fischer, 1925. 400 Seiten mit 8 Abbildungen. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Das hier vorliegende erweiterte Sammelreferat vom Psychologenkongreß in Leipzig 1924 stellt eine für Psychologen, Mediziner und Biologen gleich lehrreiche und wertvolle umfassende Bearbeitung der gesamten Probleme nach ihrem neuesten Stande dar. Auf der Basis sehr gründlicher begrifflich-methodischer Vorbemerkungen werden nacheinander abgehandelt: Die psychische Verwandtenähnlichkeit, die wesentlichen Erbgesetzmäßigkeiten, die Frage latenter psychischer Eigenschaften, die Mischvererbung, die Vererbung erworbener psychischer Eigenschaften. Auf Grund dieses Materiales wird die Theorie der psychischen Konstitution erörtert, sehr berechtigterweise mit besonderer Betonung der aus Anlagen und Erfahrungsdispositionen oft unter dem Einfluß von „Formanten", wie etwa dem Geltungsbedürfnis sich gestaltenden „Dynamischen Ganzheit" der Persönlichkeit. Umweltforderungen veranlassen die Formante bald diese, bald jene Eigenschaft zu induzieren, sodaß dann „Indukten" den Formanten gegenüberstehen, entsprechend dem biologischen Problem von Konstitution und Disposition. Eine besonders triebhaft bedingte Primärkonstitution, allerdings nicht im spezifisch psychanalytischen Sinne, wird angenommen; die so gegebenen Anlagen werden in die primär Dynamischen und in Statische geschieden. Das verdienstvolle Werk ist ebenso sehr als Einführung wie als Quelle für den engeren Fachgenossen vorzüglich geeignet und nach vielen Richtungen anregend.

•• **Pfister** (Zürich), **Die Frömmigkeit des Grafen Ludwig von Zinzendorf.** Eine psychoanalytische Studie. Schriften zur angewandten Seelenkunde Heft 8. 2. Aufl. Leipzig-Wien, Deuticke, 1925. 132 S. Geh. M. 5.—. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Pfisters religionspsychologische Studie, die am Beispiel Zinzendorfs auf Grund psychoanalytischer Anschauungen nachzuweisen sucht, daß die Verdrängung gefühlter Sexualität zu äußerster Sexualisierung der Frömmigkeit führt, liegt in zweiter, wenig veränderter Auflage vor. Mag man sich zu den Einzelheiten der psychoanalytischen Begründungen stellen, wie man will, dem Eindruck des gesamten dargebotenen Beweismaterials wird man sich nicht gut entziehen können.

Physiologie.

•• **Abderhalden** (Halle a. S.), **Lehrbuch der Physiologie.** 1. Teil. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 454 S. mit 92 Abb. im Text. Geh. M. 18.—, geb. M. 20.—. Ref.: Prof. Loewy (Davos).

Neben seinem grundlegenden und weitverbreiteten Lehrbuch der Physiologischen Chemie hat Abderhalden nunmehr ein Lehrbuch der Physiologie erscheinen lassen, von dem der erste Teil vorliegt. Es ist wie jenes in der Form von Vorlesungen gehalten und behandelt in 23 Vorlesungen das, was man vegetative Physiologie nennen kann. Dabei ist die Darstellung und Stoffeinteilung anders, als man es sonst in physiologischen Lehrbüchern findet. Nach einem einleitenden Kapitel über die chemischen Vorgänge bei der Verdauung und im Zellstoffwechsel werden die motorischen und sekretorischen Vorgänge bei den Verdauungsprozessen geschildert, dann die Funktionen von Leber und Milz. Es folgt eine Bearbeitung der verschiedenen inkretorischen Drüsen, einschließlich der männlichen und weiblichen Keimdrüsen, der Fortpflanzungs- und Vererbungsvorgänge, endlich der Funktion der Haut und ihrer Teile. Die rein chemischen Vorgänge werden unter Berufung auf die entsprechenden Kapitel des Lehrbuchs der Physiologischen Chemie nur gestreift. Das neue Lehrbuch vereinigt die stets bei Abderhalden bekannten Vorzüge: vollkommene Beherrschung des Stoffes, klare und flüssige Darstellung und Herausarbeitung der einzelnen Probleme, unter kritischer Darlegung dessen, was wissenschaftlich festgestellt, und dessen, was noch zweifelhaft bzw. unsicher ist. Besonders in letzterer Beziehung vermag die Abderhaldensche Darstellungsform anregend und vertiefend zu wirken. Bei jedem Kapitel sind literarische Hinweise gegeben, wobei allerdings fast ausnahmslos neueste Mitteilungen berücksichtigt sind und nur selten ältere Autoren im Texte genannt werden.

H. Ilzhöfer (München), **Energieverbrauch beim Maschinenschreiben.** Arch. f. Hyg. 95 H. 5-6. Respirationsversuche an 4 männlichen und 4 weiblichen Personen während 2stündiger Schreibmaschinenarbeit ergaben eine Steigerung der Lungenventilation von 30%. Bei Abschriften wurde in der zweiten Stunde 9% mehr Arbeit als in der ersten geliefert, bei Diktaten war zeitlich kein Unterschied vorhanden. Auf 1000 Schreibmaschinenanschläge trat in der ersten Stunde bei Abschriften ein Mehrverbrauch von rund 3 Kalorien, beim Diktat ein solcher von etwa 1,9 Kalorien ein; in der zweiten Stunde betrug die Zunahme bei Abschriften 2,3, beim Diktat 1,6 Kalorien. Beim Diktat wurden etwa 42,5% mehr Anschläge als beim Abschreiben erreicht. Im allgemeinen wurde durch das Maschinenschreiben bei den zum Teil nicht sehr schreibgewandten Personen eine Umsatzerhöhung von durchschnittlich 25 Kalorien pro Stunde gegenüber dem Grundumsatz beobachtet. Bei der Erlernung der Schreibmaschinenarbeit war die auf die Arbeitsleistung berechnete Umsatzerhöhung nach 20 Uebungsstunden rund 80% geringer als beim ersten Schreibversuch und 11% höher als bei den schreibgewandteren Personen, deren Arbeitsleistung 50% höher war.

M. Chiray und J. Pavel, **Physiologie der Gallenblase.** Presse méd. Nr. 43. Doyon hat als Erster darauf hingewiesen, daß die Gallenblase kein überflüssiges Organ ist, sondern daß sie kontraktil ist und bei der Verdauung eine wichtige Rolle spielt. Da zwischen dem Fassungsvermögen der Gallenblase von 33—50 ccm und der Menge der in 24 Stunden sezernierten Galle eine so große Differenz besteht, so haben Mann u. a. den Schluß gezogen, daß die Gallenblase ein Reservoir mit kontraktiler Fähigkeit sei. Diese Annahme haben Verfasser durch Tierexperimente bestätigt. Sie unterscheiden 2 Arten der Kontraktion: 1. sehr träge, sich im Ver-

Digitized by Google

lauf von ½—2 Stunden wiederholende, und 2. schwieriger nachzuweisende, kleine, alle 2—3 Minuten sich wiederholende. Durch die netzförmig angeordnete Muskulatur der Gallenblase ist die Möglichkeit der Kontraktilität nach allen Richtungen gegeben. Durch Pilokarpin und Eserin können die trägen Kontraktionen verstärkt werden bis zum Tetanus. Der Erreger der Kontraktionen ist der „Nerf pneumogastrique", der durch ein eigenes Nervensystem in Funktion gesetzt wird. Im normalen Leben wird die Kontraktilität der Gallenblase durch einen duodenalen Reflex im Moment der Verdauung angeregt. Unter seinem Einfluß wird die in den zwischen zwei Mahlzeiten angesammelte Galle in den obersten Darmabschnitt geworfen. Die zweite Funktion der Gallenblase ist die Kontraktion der Galle durch Absorption von Wasser. Die dritte, weniger wichtige Funktion ist die Absorption, im Wesentlichen für Fette. Die vierte, nach Ansicht der Verfasser hypothetische Funktion ist die Sekretion von Muzin oder Pseudomuzin. M. Levy (Berlin).

O. Kestner (Hamburg), **Blut und Sonnenstrahlung.** Fortschr. d. Ther. Nr. 12. Der Hämoglobingehalt des Blutes ist abhängig von der Sonnenstrahlung und dementsprechend in den Sommermonaten höher als im Winter. Die kurzwelligen Strahlen erhöhen sowohl in vitro als auch in vivo die Resistenz der roten Blutkörperchen und verlängern damit auch wahrscheinlich ihre Lebensdauer.

A. Maximow (Chicago), **Entwicklungsfähigkeiten der Blutleukozyten und des Blutgefäßendothels.** Kl. W. Nr. 31. An Gewebskulturen (Leukozyten- und Gefäßendothelkulturen) angestellte Untersuchungen sprechen für die Annahme einer progressiven Entwicklungsfähigkeit der ungranulierten Blutleukozyten (Lympho- und Monozyten). Für die Fähigkeit des Endothels, Wanderzellen zu bilden, ergab sich kein Beweis.

Strahlenkunde.

•• **Groedel** (Nauheim), **Die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen.** Berlin, Fischer, 1925. 77 S. Ref.: Prof. Lorey (Hamburg).

Wenn auch die bisherigen Theorien über die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen, die sich fast ausschließlich mit der Wirkung der Strahlen auf die Einzelzelle befaßten, sehr wertvolles Tatsachenmaterial ergeben haben, so kamen sie doch in der Erklärung über einen gewissen Punkt nicht hinaus. Der Verfasser sucht deshalb der zellulären Theorie eine neue gegenüberzustellen. Nach seiner Auffassung ändern die Röntgenstrahlen durch Einwirkung auf die Elektrolyte den Chemismus der Säfte. Es entstehen Zellgifte unbekannter Art. Gleichzeitig wird das osmotische Gleichgewicht gestört. Zellgifte können daher in die Zelle eindringen, physiologisch wichtige Stoffe aus ihr entweichen. In einem wie dem anderen Falle wird der Zellinhalt alteriert, gleichzeitig kann die Natur der Membran verändert, eventuell geschädigt werden, was dann unter Umständen zum Zelltod und schließlich zur Entzündung führt. In außerordentlich knapper und prägnanter Form werden in der Broschüre diese Gedankengänge in logischer Weise entwickelt, wobei besonders auch die Ergebnisse der modernen Kapillarforschung und modernen Entzündungslehre berücksichtigt werden. Eine umfangreiche Uebersicht über die Anschauungen anderer Autoren wird gegeben und zu ihnen Stellung genommen. Gewiß ist die Broschüre, wie der Verfasser selber in der Einleitung betont, einseitig geschrieben. „Denn wenn man gegen eine langbewährte Theorie angehen will, so muß man die neue Theorie einseitig beleuchten." Die geistvoll geschriebene Arbeit wird zum Nachdenken und zur Diskussion anregen und wirft zahlreiche Fragestellungen auf, die noch weiterer Forschung und Klärung harren.

•• **J. Saidman, Les rayons ultra-violets en thérapeutique.** Paris, Doin, 1925. 580 Seiten mit 114 Figuren im Text und 80 Farbbildern. 65 Fr. Ref.: Priv.-Doz. Holfelder (Frankfurt a. M.).

Ein umfangreiches Werk über die Lichttherapie mit künstlichen Lichtquellen, unter eingehender Berücksichtigung der einschlägigen wichtigen Weltliteratur, wobei die deutsche Literatur durchaus im Vordergrunde steht. Das Werk ist in 3 Abschnitte gegliedert: Der erste Teil enthält eine ausführliche Beschreibung der Technik der verschiedenen künstlichen Lichtquellen unter eingehender Berücksichtigung der spektographischen Strahlenausbeute. Der zweite Teil beschreibt die Grundlagen der Lichtbiologie, und der dritte Teil endlich gibt eine durchaus kritisch gehaltene Uebersicht über die zahlreichen Indikationen und Ergebnisse der Ultraviolett-Lichttherapie in den einzelnen Spezialdisziplinen der Medizin. Zahlreiche Abbildungen erläutern die Ergebnisse in einzelnen Krankheitsfällen. Ein gutes Literaturverzeichnis bildet den Schluß des Buches. Alles in allem ist das Werk nicht nur außerordentlich flüssig geschrieben und angenehm zu lesen, ondern zeichnet sich vor allen Dingen durch bemerkenswerte Objektivität der Darstellung, die auf einer sehr eingehenden persönlichen Erfahrung und auf einer genauen Literaturkenntnis aufgebaut ist, aus. Das Buch verdient ernsthafte Berücksichtigung von jedem, der sich eindringlich mit der Lichttherapie befaßt.

H. Malten (Baden-Baden), **Jupiterlampe.** M. m. W. Nr. 31. Gute Erfolge bei der Behandlung von insgesamt 55 Fällen, Chlorosen, einfachen und sekundären Anämien, Neurasthenien mit und ohne Stoffwechselstörungen, Diabetes, Hypertonien und Kreislaufstörungen. Die Jupiterlampe, eine offen brennende Kohlenbogenlampe von hoher Lichtintensität, stellt durch die Kombination von strahlender Wärme mit kurzwelliger Strahlung bei großen Feldern ein neues, sehr wertvolles therapeutisches Mittel dar.

M. Samuel (Köln), **Strahlenschädigungen.** M. m. W. Nr. 31. Nachlassen der Potenz, Oligospermie, Azoospermie, Ekzeme, Haarausfall, Hautjucken können durch Experimentieren mit Röntgenstrahlen hervorgerufen werden. Selbst ein Bleischurz vorn und hinten braucht kein absoluter Schutz gegen seitliche Streu- und Sekundärstrahlen zu sein. Einzelne Fälle werden als Beweis für Schädigungen nach Tiefenbestrahlungen und nach Einlegen von Radium (Scheidennekrose) erwähnt; die Frage der Idiosynkrasie wird gestreift.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Aschoff** (Freiburg i. Br.), **Vorträge über Pathologie.** Jena, Fischer, 1925. 360 Seiten mit 37 Abbildungen im Text und 1 Tabellentafel. Geh. M. 13.—, geb. M. 15.—. Ref.: von den Velden.

Es handelt sich um Vorträge, die an den japanischen Universitäten im Herbst 1924 gehalten wurden. Sie erscheinen sehr geeignet, dem Arzt, der doch selten zu den Lehr- und Handbüchern der allgemeinen Pathologie greift, über den Stand wichtiger Fragen Kenntnis zu geben. Aus den 16 Vorträgen seien erwähnt: der Entzündungsbegriff, die Atherosklerose, das retikulo-endotheliale System, Thrombose, das Kropfproblem, die Lehre von der Lungenschwindsucht, um nur einige wichtige herauszuheben. Aschoff versteht es wie stets so auch hier durch die lebendige Darstellung besonders zu fesseln.

Alexis Carrel (Newyork), **Mechanismus der Sarkombildung.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 24. Durch experimentelle Versuche konnte festgestellt werden, daß die Makrophagen, ebenso wie beim Rous-Tumor, auch bei anderen Sarkomen, speziell dem Teersarkom, Träger des malignen Charakters sind. Verimpfung mit Sarkomextrakt kann gleichfalls wieder einen malignen Tumor erzeugen, sodaß es wahrscheinlich ist, daß das Teersarkom eine Substanz absondert, die imstande ist, die Krankheit zu übertragen. Der Mechanismus der Tumorbildung ist folgender: Wenn das Teersarkom oder das Prinzip, das aus der Tätigkeit von Teer auf einige Bestandteile der Körpersäfte oder Gewebe herstammt, Zellen im Prozeß der Teilung trifft, wie z. B. embryonale Zellen oder Makrophagen, so wird eine Substanz gebildet, die analog ist der beim Rous-Tumor beschriebenen. Dieser Stoff hat, wie das lytische Prinzip von Twort, die Fähigkeit, eine besondere Krankheit und eventuell Zelltod herbeizuführen und sich gleichzeitig selbst hervorzubringen. M. Levy (Berlin).

R. Balint (Budapest), **Tuberkulosesepsis.** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 2. Die Tuberkulosesepsis weist verschiedene Formen auf. Die Generalisation der mildesten Infektion verläuft in Form der juvenilen Tuberkulose. Die schwersten unter dem Bilde der allgemeinen Miliartuberkulose und der foudroyanten Form der Typhobazillose oder Typhotuberkulose. Zwischen den beiden Extremen findet sich eine lange Reihe von Uebergängen.

O. Kirchner (Rostock), **Bioskopische Reduktionsmethoden 1. Der Wert der Nitroreduktionsmethode als absolut-quantitative Methode.** Arch. f. Hyg. 95 H. 5-6. Weitgehend ablehnende Kritik über die von Lipschitz als Indikator für die Atmungsintensität lebender Zellen empfohlene Nitroreduktionsmethode.

P. Büchler (Budapest), **Vasomotorisch-trophische Störungen bei Encephalitis epidemica.** Kl. W. Nr. 31. Es werden vasomotorisch-trophische Veränderungen beschrieben, die verhältnismäßig selten bei Encephalitis epidemica auftreten und die zerebrale Lokalisation beweisen. Es wird auf die Wichtigkeit dieser Fälle für die experimentelle Forschung hingewiesen, da hier in vivo Veränderungen an verschiedenen Stellen des Gehirns zustandekommen, welche mit vegetativen Funktionen zusammenhängen und die bisher nur aus Tierversuchen oder pathologisch-anatomischen Befunden bekannt waren.

Digitized by Google

J. Berberich und R. Bär (Frankfurt a. M.), **Fettbefunde im Gehirn fötaler und neugeborener Tiere.** M. m. W. Nr. 31. Nach Untersuchungen an 52 Tiergehirnen sind fetthaltige Zellen in der eigentlichen Substanz des Zentralnervensystems auch bei neugeborenen Tieren nur dann nachzuweisen, wenn die Tiere irgendeine Gehirnschädigung erlitten haben, ein Befund, der zu beweisen scheint, daß die fettbeladenen Zellen im Zentralnervensystem des neugeborenen Menschen Zeichen einer Schädigung darstellen.

E. Schill und J. Kunze (Budapest), **Künstliche Beeinflussung des Reststickstoffes durch intravenöse Harnstoffinjektionen.** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 2. Die injizierte Harnstoffmenge konnte nie in Form von Rest-N nachgewiesen werden, obgleich die Blutentnahme schnell nach der Harnstoffinjektion vorgenommen wurde. Auch im Urin trat keine Vermehrung auf. Man muß deshalb annehmen, daß er in den Geweben abgelagert wurde.

H. Zondek und H. Bernhardt (Berlin), **Zur Frage des inkretorischen Antagonismus.** Kl. W. Nr. 31. Bei einer Patientin mit sogenannter Salz-Wasser-Fettsucht ergab sich die merkwürdige Tatsache, daß zwar Thymussubstanz und Thyreoidin hinsichtlich des Ruheumsatzes entgegengesetzte Auswirkungen zur Folge hatten, daß aber hinsichtlich der diuretischen Eigenschaften beide Hormone absolut gleichsinnige Effekte auslösten. Von einem durchgehenden Antagonismus dieser Hormone kann also keine Rede sein, wie überhaupt für die Annahme eines eigentlichen Antagonismus unter den Hormonen zur Zeit genügende Beweise nicht vorliegen. Die Funktionsrichtung der Hormone — ob anta- oder synergistisch — hängt von dem physikalisch-chemischen Zustand ab, denen sie an der Zelle des Erfolgsorgans begegnen.

E. Glanzmann (Bern), **Verkalkungsvorgang bei der Entwicklung des Skeletts und seine Störung bei der Rachitis.** Experimentelle Untersuchungen über Verhütung und Heilung der rachitischen Verkalkungsstörung. Schweiz. m. Wschr. Nr. 30. Die morphologischen Vorgänge bei der Knorpelverkalkung ähneln denen der sogenannten dystrophischen Verkalkung. Die Verkalkung erfolgt nicht am Knorpel schlechthin, sondern an einem durch Wucherung besonders gearteten dystrophischen Knorpel. Für die Zusammensetzung der Kalkablagerungen ist die der umspülenden Gewebsflüssigkeit, namentlich deren Gehalt an Kalzium, Phosphorsäure und Kohlensäure maßgebend. Diese ist bei der Rachitis gestört, und zwar im Sinne einer Senkung des Phosphorspiegels, hervorgerufen durch Kalziumüberschuß. Experimentelle Untersuchungen an Ratten zeigen, daß Hühner- und Milcheiweiß, ferner Vegetabilien — außer Kartoffeln und Leguminosen — antirachitisch unwirksam, dagegen Eidotter (Lezithin), Fleisch und Fette antirachitisch wirksam sind.

H. Krause (München), **Ausscheidung von Nitraten mit der Milch.** Arch. f. Hyg. 95 H. 5-6. Bei ständiger Aufnahme von Trinkwasser mit 80 mg N_2O_5 im Liter, bei 3tägiger Versorgung mit Wasser von 500 mg N_2O_5-Gehalt im Liter und bei einmaligen Fütterungen von bis zu 7 g KNO_3 in 200 ccm Wasser oder — weniger konzentriert — von 11,5 g KNO_3 in 5 l Wasser schieden die Versuchskühe nitratfreie Milch aus. Bei höheren Dosen erreichte die Nitratausscheidung ihr Maximum in der 9 Stunden nach der Zuführung ermolkenen Milch. Kranke Kühe scheiden Nitrate bei konzentrierten Salpetergaben etwas leichter aus, dennoch ist bei der praktischen Milchkontrolle der positive Ausfall der Salpeterreaktion bei einer Milchprobe im Zusammenhang mit den übrigen Untersuchungsergebnissen als Beweis eines Wasserzusatzes anzusehen.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Bing** (Basel), **Kompendium der topischen Gehirn- und Rückenmarksdiagnostik.** 6., neu durchgesehene und verbesserte Auflage. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 242 Seiten mit 102 zum Teil mehrfarbigen Abbildungen. Geh. M. 9.90, geb. M. 12.—. Ref.: Prof. Stern (Göttingen).

Die 6. Auflage unterscheidet sich von der vorangehenden nur unwesentlich, insbesondere durch eine Verbesserung und Vermehrung der Abbildungen. Das Buch wird sich auch diesmal sicher ebenso viele Freunde wie früher erwerben. Die didaktisch vorzügliche, inhaltsreiche und klarfaßliche Darstellung ist bekannt genug. Mit Recht legt der Verfasser darauf Wert, daß theoretische Auseinandersetzungen möglichst vermieden werden; dennoch wäre es wohl erwünscht, wenn in einer neuen Auflage die Darstellung der aphasischen Störungen in einem etwas moderneren Gewande erschiene. Nicht anerkannt kann werden, daß der „Bingsche" paradoxe Reflex ein Pyramidenzeichen ist. Diese kleinen Ausstellungen sollen gewiß nicht dazu dienen, das wertvolle Werk herabzusetzen.

•• **Ermer** (Nürnberg), **Medizinisches Taschenbuch.** 7. verm. Aufl. Erlangen, Krische & Mencke, 1925. 295 S. M. 3.75. Ref.: Prof. Franz Müller (Berlin).

Das Taschenbüchlein ist nach Indikationen alphabetisch geordnet, beginnend mit „Abortus", Abscessus frigidus" usf. Diese Anordnung nach „Krankheiten" mag bei Hauterkrankungen u. ä. berechtigt sein und die schnelle Auffindung der Arzneimittel erleichtern. Bei sogenannten inneren Krankheiten verleitet sie dagegen zur Oberflächlichkeit. Beispiele: „Endokarditis (Herzfehler)": Hier findet man außer wirklichen Herzmitteln die Morphinpräparate, Antipyretika, Mittel zur Hebung der Kräfte; bei „Herzklappenfehler": Ac. arsenicos. mit Chinin oder Dec. Chinae oder Cymarin!! „Hämaturia": Aufgeführt werden Sekakornin und andere Sekalepräparate, Hydrastis, Lig. ferri sesquichlorati (innerlich!!), Calcium lact., Plumb. acet. (innerlich!!), Ac. tannic. (innerlich!!) u. a. m. Bei „Diathesis urica" werden empfohlen: Lithiumsalze, Lysidin, Calcium jodat. und zahlreiche Fabrikpräparate, darunter (!) Atophan. — Das mit großem Fleiß zusammengestellte Verzeichnis ist also frei von jeder kritischen Sichtung. Die Preise für Private und Kassenpatienten sind beigefügt.

B. Purjesz und St. Weisz (Budapest), **Antitryptische Wirkung und deren diagnostische Verwertung.** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 2. Zwischen antitryptischer Wirkung des Serums von karzinomatösen und anderen Kranken ist keine solche Differenz zu beobachten, daß die Reaktion zur Diagnose maligner Tumoren verwendet werden könnte.

A. Frank (Leipzig), **Wert der Bezssouffschen Farbreaktion auf Vitamin C.** Jb. f. Kindhlk. 109 H. 1/2. Die Methode ist nicht eindeutig. Nur stark positiver Ausfall der Probe (starke Blaufärbung) zeigt einen Gehalt an Vitamin C an.

L. v. Bókay (Budapest), **Diagnostische und prognostische Bedeutung der Bestimmung des Zuckergehaltes im Liquor cerebrospinalis.** Jb. f. Kindhlk. 109 H. 1/2. Bei der Meningitis tbc. sinkt der Zuckergehalt bereits im Frühstadium der Krankheit. Er schwindet 24—48 Stunden vor dem Tode. Bei der Meningitis cerebrospinalis ist der Zuckergehalt des Liquors gering, oder er fehlt ganz. Ansteigen des Zuckergehaltes erlaubt eine günstige Prognose. Bei seröser Meningitis, bei Enzephalitis ist der Zuckergehalt normal, bei Hirntumoren und bei der Kinderlähmung erhöht.

R. Dürr (Greifswald), **Prüfung der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung.** Kl. W. Nr. 31. Es ist bei Prüfung der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung wünschenswert, daß zur Vermeidung einer Interferenz der beiden diesbezüglichen Kurven Eiweiß- und Kohlenhydratwirkung getrennt an verschiedenen Tagen untersucht werden. Es muß mindestens bis zur 6. Stunde nach dem Essen untersucht werden wegen der Möglichkeit einer verzögerten spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung, die irrtümlicherweise bei zu kurz dauernder Untersuchung als Erniedrigung der Eiweißwirkung imponieren kann (Kurvenbeispiele). Die verzögerte Reaktion scheint nicht nur für hypophysäre Störungen und Störungen des autonomen Nervensystems charakteristisch zu sein.

St. Weisz und E. Kolta (Budapest), **Verhältnisse der Resorption aus dem subkutanen Bindegewebe.** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 2. Das in das subkutane Bindegewebe injizierte Natriumjodid wird an den verschiedenen Stellen der Körperoberfläche in verschiedenen Zeiten resorbiert. Die Resorptionszeit von derselben Stelle aus ist unter denselben Verhältnissen die gleiche. Sie wechselt aber bei verschiedenen Individuen.

St. Weisz und Markus Stefanie (Budapest), **Lokale und allgemeine Adrenalinwirkung.** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 2. Adrenalin hemmt manchmal infolge eines lokalen Gefäßkrampfes die Resorption anderer zu gleicher Zeit gegebener Stoffe. In diesen Fällen entsteht keine Blutdrucksteigerung. Die bei der lokalen Novokainanästhesie beobachteten unangenehmen Wirkungen treten bei Individuen auf, die bei subkutaner Adrenalininjektion schnell eine hohe Blutdrucksteigerung bekommen.

K. Csepai (Budapest), **Klinische Bedeutung der Bestimmung der wirklichen Adrenalinempfindlichkeit (A.E.).** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 2. Durch die Feststellung der A.E. lassen sich die verschiedenen Grade der Sympathikotonie und auch der Vagotonie feststellen. Dies ist von größter Bedeutung für die Klinik. Wichtig ist die richtige Dosierung und die intravenöse Anwendung des Adrenalins. Die subkutane und intramuskuläre Anwendung ist für diese Prüfungen unbrauchbar.

K. Csepai, J. Hollo und St. Weisz (Budapest), **Einfluß der Blutreaktion und des Blutzuckers auf die wirkliche Adrenalinempfindlichkeit (A.E.) des Menschen.** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 2. Die Adrenalinempfindlichkeit wird durch die alkalische Blutreaktion sowie durch den Blutzucker im Sinne einer Erhöhung beeinflußt.

Digitized by Google

St. Weisz (Budapest), **Wirkung der Phosphate auf die Adrenalinempfindlichkeit des menschlichen Organismus.** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 2. Die Phosphate setzen die wirkliche Adrenalinempfindlichkeit des Menschen herab. Es handelt sich wahrscheinlich nicht um eine direkte Anionwirkung, sondern es ist die Folge einer hervorgerufenen Blutzuckersenkung.

K. Csepai und St. Weisz (Budapest), **Kardiovaskulärer Antagonismus von Insulin und Adrenalin.** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 2. Insulin kann die blutdrucksteigernde Wirkung des Adrenalins herabsetzen. Die Veränderung der kardiovaskulären Wirkung des Adrenalins liegt parallel dem Steigen und Sinken des Blutzuckers.

St. Weisz und A. Telbisz (Budapest), **Wirkung des Hinterlappens der Hypophyse (Pituitrin).** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 2. Pituitrin beschleunigt die Resorption subkutan injizierten Natriumjodids. Die Absonderung des getrunkenen Wassers wird verringert. Bei Diabetes insipidus waren die Resorptionsverhältnisse dieselben. Wahrscheinlich ist die therapeutische Wirkung des Pituitrins bei Diabetes insipidus von den Nieren ausgehend.

Klein (Prag), **Weitere Studien über Insulin und Wasserhaushalt sowie über die Insulinwirkung bei Leberkranken.** M. Kl. Nr. 30. Beim schweren Diabetiker entspricht der Zuckermobilisierung bzw. dem Uebertritt von Zucker ins Blut bei Glykogenmobilisierung in der Leber eine relative Wasservermehrung des Blutes. Durch das Insulin tritt mit dem Sinken des Blutzuckers ein Abstrom von Wasser aus dem Blute ein zusammen mit der Förderung der Glykogenbildung. Beim pluriglandulären Diabetes — komplizierte Störung in der Zusammenwirkung der Hormone — sieht man im Beginn der Insulinwirkung eine Hemmung der renalen Wasserdiurese wahrscheinlich auf zentral-nervösem Wege. Auch bei Normalen und leichten Diabetesfällen erzeugt das Insulin in der ersten Zeit keine Bluteindickung und keine merkbare Wasserretention, da hier offenbar der Glykogengehalt von Leber und Muskulatur keine Zunahme erfährt. Bei Leberkranken tritt durch das Insulin eine vorübergehende Hydrämie auf. Beim Sinken des Blutzuckers wird die Hydrämiekurve durch einen plötzlichen Anstieg der Blutkonzentration unterbrochen. Dies kommt durch Wasserabstrom aus dem Blute oder Hemmung der Wasserabgabe an das Blut bei Förderung der Glykogenbildung und Wasseraufnahme in der Leber zustande.

A. Stein (Wiesbaden), **Behandlung von Salvarsaneinspritzungsschäden mit Diathermie.** M. m. W. Nr. 31. Mit dieser Behandlung sollen Salvarsaneinspritzungsschäden verhältnismäßig einfach und sicher in kurzer Zeit geheilt werden können. Die Wirkung der Diathermie beruht neben der unmittelbaren Schmerzstillung wohl hauptsächlich auf der durch die Hyperämie veranlaßten, beschleunigten Resorption des Salvarsaninfiltrates.

E. Raban (Berlin), **Intravenöse Somnifennarkose.** M. m. W. Nr. 31. Somnifen ist in seiner augenblicklichen Form für die Chirurgie nicht empfehlenswert. Abgesehen von starker, 24 bis 30 Stunden nach der Operation anhaltender Somnolenz und dumpfem Druckgefühl im Kopf, können besonders postoperative Erregungszustände und langes Fehlen des Schluckreflexes (bis 30 Stunden nach dem Eingriff) den Operationserfolg ernstlich gefährden.

S. Schoenborn (Remscheid), **Tetrophanmyotonie.** Fortschr. d. Ther. Nr. 12. Tetrophan wirkt bei neurologischen Erkrankungen am besten auf die Störungen sensibler Bahnen und auf Blasenstörungen, während die spastischen Veränderungen nur wenig beeinflußt werden. Die Vergiftungserscheinungen sind durch eine allgemeine Hyperästhesie der Haut und durch myotonische Störungen gekennzeichnet, die der echten Thomsenschen Myotonie gleichen. Die Beschwerden beginnen in der Lippen-, Kau- und Schlundmuskulatur bei Bewegungsversuchen und können zu lyssaähnlichen Schlundkrämpfen führen, ohne jedoch wie beim Tetanus schmerzhaft zu sein. Der Angriffspunkt des Mittels wird zentral und nicht im Muskel vermutet.

W. Brack (Basel), **Arterielle Embolien der Haut und der unterliegenden Gewebe nach intramuskulären Wismutinjektionen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 30. Durch Verletzung einer Arterie beim Einstich und Hineingeraten von Wismutsuspension entstehen in seltenen Fällen Embolien der Haut, die sich durch außerordentliche Schmerzhaftigkeit, Infiltration und livide Verfärbung auszeichnen.

Innere Medizin.

◆◆ **Gerstmann** (Wien), **Die Malariabehandlung der progressiven Paralyse.** Wien, Springer, 1925. 229 Seiten mit 16 Textabbildungen. Geh. M. 12.—, geb. M. 13.20. Ref.: Priv.-Doz. Bostroem (München).

In dem vorliegenden Werk finden wir die Erfahrungen, die in der Wiener Klinik an über 1000 Patienten mit der Malariabehandlung gemacht worden sind, zusammengestellt und verglichen mit den Resultaten anderer Autoren. Die Methoden der Ueberimpfung, die Indikation, die Aussichten der Behandlung werden ausführlich besprochen. Auch die Technik und die Erfolge der übrigen, jetzt meist von der Fieberbehandlung verdrängten unspezifischen Behandlungsarten werden in extenso geschildert. Nur kurz berichtet Gerstmann über Rekurrensbehandlung. Wenn es sich bei der Impfrekurrens auch um eine benigne Erkrankung handelt, die ohne besondere Therapie gut überstanden wird, so zieht Verfasser die Malaria deshalb vor, weil hier durch eine Chinindarreichung ein prompter Abschluß des Fiebers erzielt werden kann. — Das Buch kommt entschieden einem Bedürfnis entgegen, da es unsere heutigen Erfahrungen und den Stand unseres Wissens zusammenfaßt. Wenn auch die Behandlung mit Malaria sich nicht für die freie Praxis eignet, so wird dem Praktiker eine Orientierung über die Möglichkeiten der Paralysebehandlung sehr willkommen sein.

P. Linser (Tübingen), **Behandlung von septischen Erkrankungen mit vakziniertem Serum.** M. m. W. Nr. 31. Diese in einzelnen, schweren, der üblichen Behandlung trotzenden Sepsisfällen bewährte Therapie wird empfohlen. Das vakzinierte Serum wird durch Vakzination eines Gesunden mit der Autovakzine des Kranken gewonnen und diesem intravenös injiziert.

W. Jadassohn und G. Streit (Berlin), **Tetanusbehandlung mit Traubenzucker.** Kl. W. Nr. 31. Anregung zum Versuch einer Therapie des Tetanus mit Traubenzuckerinjektionen auf Grund scheinbar günstiger Wirkung bei zwei Fällen. Theoretisch begründet wird die Behandlung durch den von Verfassern festgestellten, um mehr als die Hälfte verminderten Glykogengehalt des Zentralnervensystems bei tetanuskranken Kaninchen (ähnlich wie beim Insulinkrampf und wie bei anderen Arten von Krämpfen), ein Befund, der vielleicht irgendwie kausale Beziehungen zur Krampfbereitschaft des Zentralnervensystems hat.

B. de Rudder (München), **Indikationserweiterung der Therapie mit Scharlachrekonvaleszentenserum.** M. m. W. Nr. 31. In drei Fällen ließen sich mit Scharlachrekonvaleszentenserum (25—30 ccm intravenös) hartnäckige Fieberzustände im Scharlach II, die teils intermittierend mit Drüsenschwellung einhergingen, teils ohne jeden Organbefund den Charakter des Scharlachtyphoids aufwiesen, schlagartig beheben. Keine Nebenerscheinungen bei den Injektionen; das Serum stammte ausschließlich von nicht mit Scharlachrekonvaleszentenserum vorbehandelten Spendern. Die Vorstellung von der Spezifizität des Scharlachs und seines zweiten Teils erscheint erfahrungsgemäß gestützt; die Erkrankung ist von Streptokokkenprozessen als Komplikation bei Scharlach einheitlich abzutrennen.

St. Hetenyi (Budapest), **Zusammenhang der Hypertonie und Hyperglykämie.** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 2. Beim größten Teil der Hypertoniker überragt der Blutzuckerwert die obere Grenze des Normalen. Oft ändern sich beide Werte parallel. Bei essentiellen und nephritischen Hypertonien wurde subkutan 1 ccm Extr. pancreatis eingespritzt. Bei den ersteren fiel der Blutzucker um 25%, bei den letzteren blieb er, entsprechend den Kontrollen, unverändert.

E. Schill und J. Patai (Budapest), **Beeinflussung des Blutdruckes durch den Wasserstoß.** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 2. Der Wasserstoß ist zur funktionellen Untersuchung des Gefäßsystems verwendbar. Aus der Abnahme des Blutdruckes ist auf einen gesteigerten Reizzustand zu schließen. Die tagelang anhaltende wesentliche Abnahme des Blutdrucks indiziert die therapeutische Anwendung des Wasserstoßes. Die Wahrscheinlichkeit des Eintritts ist um so größer, je höher der Blutdruck ist und je höhere Schwankungen er bei Serienmessungen zeigt. Die Erweiterung der Gefäße läßt sich an den Fingerkapillaren beobachten. Die Gefäßerweiterung kommt auf reflektorischem oder innersekretorischem Wege zustande.

K. Barth (Nauheim), **Therapie der essentiellen paroxysmalen Tachykardie.** M. m. W. Nr. 31. Bei vielen Kranken mit anfallsweise auftretendem Herzjagen stellt sich im Laufe der Jahre vollständige Abstumpfung gegen den Reiz des Czermakschen Druckes und gegen den des Valsalvaschen Versuches ein; auch beim Czermakschen Handgriff soll sich durch Summation des Reizes eine Pulsverlangsamung erzielen lassen. Um eine Dosierung des Druckreizes zu ermöglichen und besonders das Vorbeidrücken am Reizempfänger auszuschließen, wird eine leichte, vom Kranken selbst ausführbare Halsmassage, ein gleichmäßiger, sich über einen größeren Bezirk ausdehnender Gleitdruck auf die seitlichen Halsflächen, unter Angabe der Technik empfohlen.

E. Schill (Budapest), **Durch Streptotrixpilz verursachte Pleuropneumonie.** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 2. Jod erwies sich zeitweise als sehr wirksam, konnte aber den Tod nicht aufhalten. Im Beginn entspricht die Krankheit einer kruppösen Pneumonie. Später, mit ausbleibender Lösung tritt die Aehnlichkeit mit der Tuberkulose mehr in den Vordergrund. Der Empyemeiter ist gelbbraun.

Digitized by Google

T. Kern und I. Kunze (Budapest), **Wirkung der Lungentuberkulose auf das vegetative Nervensystem.** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 2. Die Adrenalinempfindlichkeit der produktiven Fälle ergibt Werte an der oberen Grenze des Normalen. Die exsudativen dagegen haben eine verminderte Adrenalinempfindlichkeit. Die bösartigen exsudativen Fälle sind meist vagoton, die übrigen mehr sympathikoton.

Th. Begtrup-Hansen (Silkeborg-Sanatorium, Dänemark), **Sanocrysinbehandlung bei Lungentuberkulose.** Fortschr. d. Ther. Nr. 12. Möllgaards Sanocrysin bringt in gewissen Fällen von exsudativer und frischer produktiver Lungentuberkulose eine Besserung von allerdings fraglicher Dauer. Die Behandlung ist jedoch sehr gefahrvoll wegen meist recht erheblicher Allgemein- und Lokalreaktionen (wobei es auch zu Dermatitiden, Intestinalstörungen und Albuminurie kommen kann) und ist mit bedeutendem Gewichtsverlust verbunden. Das antitoxische Serum, das den Zweck hat, die Toxine der durch Sanocrysin zerstörten Bazillen zu binden, hat wenig Einfluß auf diese Reaktionen.

K. Csepai und St. Sümegi (Budapest), **Wirkliche Adrenalinempfindlichkeit (A.E.) beim Ulcus ventriculi und Asthma bronchiale.** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 2. Bei Ulcus ventriculi und Asthma bronchiale ist die Adrenalinempfindlichkeit herabgesetzt oder normal, nie erhöht. Bei Behandlung mit Novoprotein ändern sich bei Ulkuskranken diese Verhältnisse nicht. Bei Besserung der Asthmatiker wird die herabgesetzte Adrenalinempfindlichkeit erhöht.

Stohr (Komotau), **Ueber das perforierte Magen- und Duodenalulkus.** M. Kl. Nr. 30. Erfahrungen an 27 Fällen aus der Zeit 1915—1924. Es ist außerordentlich wichtig, die Perforation sofort zu erkennen und der chirurgischen Behandlung zu überweisen. Entweder Resektion des Geschwürs unter Mitnahme des Pylorus und des Antrums oder möglichst schnelle Uebernähung des Geschwüres. Bei geringer peritonealer Reizung vorsichtiges Austupfen der Bauchhöhle und primärer Schluß. Bei diffuser eitriger Peritonitis-Drainage beiderseits über dem Poupartschen Bande nach Spülung.

K. Csepai und E. Schill (Budapest), **Ist bei der Basedowschen Krankheit die Untersuchung des respiratorischen Stoffwechsels durch die Bestimmung der Adrenalinempfindlichkeit zu ersetzen?** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 2. Wenn auch im allgemeinen die Adrenalinempfindlichkeit ein Maßstab für die Zustandsänderung von Basedow-Kranken ist, so sind die Ergebnisse manchmal doch nicht gleichgerichtet mit dem respiratorischen Quotienten. Es empfiehlt sich daher, beide Verfahren anzuwenden, die sich oft wertvoll ergänzen.

D. Adlersberg und O. Porges (Wien), **Behandlung des Morbus Basedow mit Ergotamin (Gynergen).** Kl. W. Nr. 31. Von 22 Fällen von Hyperthyreoidismus in 15 Fällen weitgehende, in 4 Fällen mäßige Besserung bei Anwendung von Ergotamin. In 3 Fällen blieb der Zustand unverändert. Ergotamin ist kein Heilmittel, aber die Erzielung weitgehender anhaltender Remissionen im Krankheitszustand durch Ergotamin scheint möglich. Regelmäßige Kontrolle des Zustandes bzw. Grundumsatzes erscheint im Interesse einer rechtzeitigen Einschaltung einer Ergotaminperiode angezeigt. Ein günstiger Eindruck bezüglich der Besserung klimakterischer Beschwerden durch Ergotamin wurde gewonnen.

Erich Rosenbaum (Berlin), **Heufieber und innere Sekretion.** Zschr. f. Laryng. 13 H. 3. Rosenbaum betrachtet das Heufieber als den Ausdruck einer Erkrankung des vegetativen Nervensystems und der inneren Sekretion.

O. Fischer (Hamburg), **Caseosanbehandlung des Diabetes mellitus.** Fortschr. d. Ther. Nr. 12. Nachprüfungen konnten die Angaben Singers u. a., daß durch Injektionen von Caseosan eine Steigerung der Kohlenhydrattoleranz zu erzielen sei, nicht bestätigen. Dagegen wurde durch kombinierte Gaben von Caseosan mit Insulin eine stärkere Senkung des Blutzuckerspiegels erreicht als durch Insulin allein.

St. Hetenyi (Budapest), **Phlorrhizinglukosurie mit besonderer Rücksicht auf die beiderseitigen hämatogenen Nierenerkrankungen.** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 2. Die Phlorrhizinprobe ist geeignet, in Verbindung mit den sonst üblichen Prüfverfahren einen Schluß auf die Funktionsfähigkeit der Niere zu ziehen.

E. Plate (Hamburg), **Stellung der Reiztherapie im Heilplan der chronischen Arthritiden.** M. m. W. Nr. 31. Bei reinen Arthritiden ist von dieser Therapie eine Wirkung zu erwarten; bei Syphilis und Tuberkulose kommt sie höchstens gelegentlich in Frage. Die Umwandlung der chronischen Entzündung in eine akute wird am besten durch parenterale Zufuhr von Eiweißstoffen und verschiedenen anderen Mitteln erreicht. Die Schwierigkeit der Dosierung beruht auf der Unklarheit über das Zustandekommen der Wirkung. Die Erscheinungen bei Anwendung der parenteralen Reiztherapie werden mit denen des Arthusschen Phänomens verglichen. Bei der chronischen Arthritis besteht eine lokale Anaphylaxie in den Geweben des Gelenkes, der gesamte Körper bleibt normergisch. Die Reiztherapie wirkt auf die allergisch gewordenen Gewebe im Sinne der Erfolgsinjektion beim Arthusschen Phänomen. Mit den Schwellenreizen Zimmers sollte man sich begnügen. Das Verhalten der regionären Drüsen ist bei der Reiztherapie wesentlich; die Dosierung des anzuwendenden Mittels hängt von dem Grad ihrer Schwellung ab. Die Kombination mit resorptionsfördernden Maßnahmen, körperwarmen Bädern, geeigneter Lagerung, Wärme, Massage, aktiven Bewegungen ist zur Erzielung voller Erfolge durch die parenterale Reiztherapie bei den chronischen Arthritiden notwendig.

Sprachheilkunde.

•• **Riesenberg** (Hannover), **Einführung in Sprechtechnik und Vortragskunst.** Leipzig-Berlin, Teubner, 1925. 130 Seiten mit 10 Abbildungen. Geh. M. 3.60, geb. M. 4.50. Ref.: Prof. Max Nadoleczny (München).

Der Verfasser behandelt in klarer Darstellung Atmung und Atemübungen, Stimmeinsatz und Stimmansatz, Lautbildung und Uebungen für richtige Aussprache der einzelnen Laute und in recht hübscher Weise sein eigenstes Gebiet: die Vortragskunst: Deutlichkeit der Aussprache, Geläufigkeit des Sprechens, angemessene Betonung, Anwendung der Pausen, dem Inhalt entsprechendes Zeitmaß, Tonfarben (sollte heißen Klangfarben) und die Steigerung beim Vortrag, alles das mit guten Beispielen. Die einschlägige Literatur ist berücksichtigt, doch hätte das mit mehr Kritik geschehen können. Die Einteilung der Atemübungen in Brust-, Flanken-, Zwerchfellatmen könnte zugunsten einheitlicher Tiefatemübungen verlassen werden. Im allgemeinen vermeidet der Verfasser in erfreulicher Weise die unklare Phraseologie ähnlicher Schriften, jedoch dürfte manches begrifflich schärfer gefaßt sein, so die unmögliche Definition der Sprechtechnik und die Registerfrage, mit deren Darstellung Verfasser es sich sehr leicht gemacht hat. Die Ausstattung solcher Bücher mit mäßigen anatomischen Bilderchen hält Referent für recht überflüssig.

Sexualmedizin.

•• **Stekel** (Wien), **Sadismus und Masochismus.** Für Aerzte und Kriminalogen. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 765 S. Geh. M. 24.—, geb. M. 27.—. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Dieser neue Band der Stekelschen Bearbeitung der Störungen des Trieb- und Affektlebens beschäftigt sich speziell mit jenen Paraphilien, bei denen der Wille zur Macht bzw. zur Unterwerfung sexuell betont ist. Verfasser sieht im Sadismus wie im Masochismus Ausdruck eines sexuellen Infantilismus, dazu dienend, den normalen Geschlechtsbeziehungen auszuweichen und asketische Tendenzen zu maskieren. In der bei diesem Autor gewohnten flotten, auf reichen eigenen Erfahrungen sich aufbauenden und von umfangreichen Krankheitsgeschichten durchsetzten Darstellung wird die Psychologie dieser Paraphilien entwickelt, und wenn auch der Nichtpsychoanalytiker nicht überall bis zum letzten mit Stekel mitzugehen vermag, wohl auch den Mangel an prägnanter wissenschaftlicher Systematik empfindet, so wird er doch den Anregungswert und die sonstige Bedeutung solcher Arbeiten nicht verkennen können, die immer wieder eindringlich auf den psychologischen Aufbau psychisch-nervöser Störungen und sonstiger psychopathischer Zustände hinweisen.

•• **Jung** (Küsnacht-Zürich), **Wandlungen und Symbole der Libido.** Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Denkens. 2. Aufl. Leipzig-Wien, Deuticke, 1925. 428 S. Geh. M. 12.—. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Mit dem vorliegenden Werk hatte sich vor 12 Jahren die Scheidung zwischen Wien und Zürich vollzogen. Die zweite Auflage ist ein (aus technischen Gründen) nicht veränderter Abdruck jener ersten Ausgabe, und nur in der Vorrede gibt Jung einige beachtliche Hinweise sowohl auf die Mißverständnisse wie auf die Bestätigungen, denen das Buch ausgesetzt gewesen ist.

Chirurgie.

•• **Rost** (Mannheim), **Pathologische Physiologie des Chirurgen.** 3. verm. u. umgearb. Aufl. Leipzig, Vogel, 1925. 626 S. Geh. M. 27.—, geb. M. 30.—. Ref.: Priv.-Doz. Löhr (Kiel).

Nach 3½ Jahren erlebt das geschätzte Rostsche Buch eine Neuauflage. Wer die erste kennt, sieht die enormen Fortschritte und bewundert die souveräne Beherrschung wie die kritische Wer-

Digitized by Google

tung des gewaltigen zusammengetragenen Materials. Seit der letzten Auflage wurden nicht weniger als 1000 neue Arbeiten mit bearbeitet. Das Wunderbare an dem Buch von Rost ist die einheitliche Abfassung infolge der Bearbeitung des Riesenstoffes durch einen Autor. Die Literatur bis in die allerletzte Zeit hinein ist berücksichtigt. Die Neuauflage des Buches ist ein Werk allererster Ordnung, das in der Bibliothek keines Chirurgen fehlen dürfte. Ich kenne kein Buch, das in dieser Kürze so schnell über die besonders den Chirurgen berührenden physiologischen Fragen orientiert als dieses vorzügliche Werk, welches das Wesentliche knapp und klar, manchmal vielleicht ein wenig zu kurz darstellt, aber immer den Kernpunkt trifft. Die Berücksichtigung der sehr reichhaltigen Literatur gleich im Text ermöglicht es, die wertvollsten und wichtigsten Arbeiten der chirurgischen Physiologie als solche zu erkennen und in der Literatur leicht zu finden. Wir können der hervorragenden Neuauflage der Rostschen Pathologischen Physiologie nur die allerweiteste Verbreitung wünschen.

G. Schmidt (München), **Nothilfe, insbesondere Notverbandkästen.** M. m. W. Nr. 31. Aufstellung einer geeigneten Füllung von Notverbandkästen in vier Größen mit leicht faßlicher, kurzer Gebrauchsanweisung, die, anstatt der vielfach ganz unzweckmäßigen Verbandmittel für öffentliche Zwecke, den augenblicklichen chirurgischen Erfahrungen Rechnung tragen.

J. Clemens (Essen), **Entfernung von Fremdkörpern aus Hohlorganen.** M. m. W. Nr. 31. Angabe unblutiger Methoden zur Entfernung von Fremdkörpern aus Magen und Blase nach dem Prinzip des Faden- und Schlingenführers. Beschreibung eines Verfahrens zur Beseitigung abgebrochener Katheter aus der Harnröhre mit Hilfe gekrümmter Metallbougies, die dem Katheterlumen entsprachen. Mitteilung von 2 Fällen, in denen Fremdkörper auf operativem Wege aus dem Dünndarm entfernt wurden.

P. Sudeck (Hamburg-Eppendorf), **Totalexstirpation der Schilddrüse.** Bruns Beitr. 133 H. 4. Bei 8 Totalexstirpierten sind bei täglicher Tablettenfütterung gleich vom Tage der Athyreose an in keinem Falle bei einer Beobachtung bis zu 7 Jahren Ausfallserscheinungen von seiten der Schilddrüse aufgetreten. Im allgemeinen wurden in letzter Zeit 0,2 Gland. thyreod. sicca Merck gegeben. Die genaue Dosierung wird durch Kontrolle des Gaswechsels festgestellt. Technische Vorschläge zur Vermeidung der bei der Totalexstirpation erhöhten Tetaniegefahr.

H. Guger (Basel), **Blutversorgung in Schilddrüsen nach Strumektomien.** Bruns Beitr. 133 H. 4. Bei Unterbindung nur einzelner Arterien stellt sich ein Kollateralkreislauf durch die Anastomosen auf der Drüse selbst her, bei bloßer Unterbindung aller vier Hauptarterien werden sowohl die retroglandulären wie die präglandulären Anastomosen zu kollateralen ausgeweitet, nach Strumektomie werden hauptsächlich die retroglandulären Gefäße beansprucht. Bei alleiniger Unterbindung der Gefäße wurde die ligierte Arterie später durchgängig gefunden.

P. Pollwain (Göttingen), **Heilungsvorgänge an Venenwunden nach Naht.** Bruns Beitr. 133 H. 4. Zunächst Epithelwucherung, die in der 2. und 3. Woche ihren Höhepunkt erreicht, dann Bindegewebsbildung unter Reduktion der zelligen Elemente und Rückkehr zur einfachen Endothelschicht. In der Narbe fehlen fast ganz die elastischen Fasern.

F. Landois (Berlin), **Haemangioma cavernosum des Dünndarms.** Bruns Beitr. 133 H. 4. In dem mitgeteilten Falle lautete die präoperative Diagnose auf Appendicitis acuta. Bei der Operation zeigte sich etwa 50 mm von der Ileozökalklappe entfernt ein etwa apfelgroßer Tumor, der als Hämangiom erkannt wurde. Resektion der Darmschlinge. Heilung.

F. Colmers (München), **Chirurgische Indikationsstellung bei der Gallensteinkrankheit.** M. m. W. Nr. 31. Bericht über 152 in den Jahren 1910—1924 operierte Fälle, von denen 25 im Anschluß an die Operation, 17 Kranke im Lauf der Jahre starben. Von 110 Kranken sind durch die Operation 103 vollerwerbsfähig geworden; von diesen klagen 20 über zeitweise leichte Beschwerden, 7 fühlen sich in ihrer Erwerbsfähigkeit beschränkt. 2% Mortalität bei den Operierten unter 40 Jahren, 10,6% nach Abzug der Karzinome und der komplizierten Fälle bei den über 40 Jahre alten Verstorbenen. Kranken unter dem 40. Lebensjahre, die trotz Diät und Behandlung an einer rezidivierenden, nicht entzündlichen Cholelithiasis leiden, ist unter Hinweis auf die möglichen Komplikationen die Operation vorzuschlagen, wenn eine Gegenanzeige durch andere Krankheiten nicht begründet ist. Bei Kranken über 40 Jahren mit häufig rezidivierender, nicht entzündlicher Cholelithiasis ist die Operation bei unbedenklichem Allgemeinzustand gleichfalls zu empfehlen. Gallensteinkranke mit Temperatursteigerungen während der Anfälle müssen operiert werden.

A. Schlegel (Ludwigshafen), **Chirurgische Pankreaserkrankungen.** Bruns Beitr. 133 H. 4. Trotz aller Hilfsmittel läßt sich die Diagnose der Pankreaserkrankung nur in einem geringen Prozentsatz vor der Operation stellen. Um eine akute Pankreatitis von akuter Pankreasnekrose zu unterscheiden, kann die Temperaturbeobachtung dienen. Fehlt innerhalb des Peritoneums jedes entzündliche Oedem, sind nur trockene Fettgewebsnekrosen und keine infektiösen Prozesse an den Gallenwegen vorhanden, so handelt es sich um akute Pankreasnekrose. Bei Pankreatosen besteht eine starke Pankreasschwellung mit allen ihren klinischen Erscheinungen mit oder ohne Fettgewebsnekrosen. Ausgesprochenes Oedem, Abszesse, hohes Fieber, flammende Röte des Peritoneums mit Fettgewebsnekrosen und Zerfall des Pankreas sprechen für Pankreasödem oder Pankreatitis. Die Prognose akuter Pankreasnekrose ist ungünstig (12 Fälle mit 5 Todesfällen 41,6%). Bei Pankreatose betrug die Mortalität in den Fällen mit Fettgewebsnekrose 20%, ohne solche 0%. Ebenso kam kein Fall von Pankreatitis ad exitum.

H. Strauß (Berlin), **Zur Frage der chirurgischen Behandlung interner Nierenerkrankungen.** Zschr. f. Urol. 19. In 12 Fällen wurde durch die Dekapsulation nur 2mal bei subchronischer Mischnephritis mit subakuter Urämie und 2mal bei einseitiger Nephritis dolorosa ein evidenter Effekt erreicht. In 2 Fällen von Sublimatnephrose ließ der Eingriff völlig im Stich. In einem — beschriebenen — Falle von nicht urämischer und nicht anurischer subchronischer bzw. chronischer Glomerulonephritis war der Erfolg nur wenig ermutigend; Exitus schon nach wenigen Tagen. Auch sonst bei akuter bzw. subakuter Nephritis mit Urämie und Oligurie kein annehmbarer Erfolg.

O. Ringleb (Charlottenburg), **Maximilian Nitzes Erfindung des Zystoskops und sein Ausbau der Gebrauchsanweisung dafür.** Zschr. f. Urol. 19. Systematische Darstellung des Lebenswerks in den optischen Grundzügen. Nitze hat die Grundmauern gelegt, auf denen sowohl die Lehre von dem Zystoskop und seiner Verbesserung als auch die Vorschriften für eine zweckentsprechende Anwendung der neueren Hilfsmittel errichtet werden konnten.

A. v. Adler-Rácz (Budapest), **Zwei Fälle von angeborenem Harnröhrendivertikel, zugleich ein Beitrag zur Wiederherstellung eines ausgebreiteten Harnröhrendefektes.** Zschr. f. Urol. 19. In beiden genau erschlossenen Fällen wurde durch die operativen Eingriffe Heilung erzielt, im ersten durch Ausschälung des hühnereigroßen Sackes, im zweiten (schwere Urosepsis, Nekrose der Penishaut, eitrige Harninfiltration, Urethralsteine) durch autoplastische Deckung des großen Defektes mittels gestielten Skrotallappens.

H. Günzler (Stuttgart), **Beckenfrakturen.** Bruns Beitr. 133 H. 4. Drei Jahre nach dem Unfall waren von 19 Beckenfrakturen 14 nur um 40% und darunter erwerbsbeschränkt, 3 waren 40—75% erwerbsunfähig, 2 voll arbeitsunfähig. Nach 15 Jahren waren von 19 Fällen 12 in ihrer Erwerbsbeschränkung auf 30% und darunter gekommen; 9 waren voll erwerbsfähig, 2 50—80% erwerbsunfähig.

Frauenheilkunde.

•• **Halban** (Wien) und **Seitz** (Frankfurt a. M.), **Biologie und Pathologie des Weibes.** Lfg. 15, 5. Bd., 2. Hälfte. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. S. 333—556 mit 2 Abbildungen im Text und 2 farbigen Tafeln. M. 10.—. Ref.: Prof. H. Freund (Frankfurt a. M.).

Die vorliegende Lieferung verbindet durchweg in interessanter und lehrreicher Art die wissenschaftliche Begründung der einzelnen Fragen mit der therapeutischen Berücksichtigung, die sich z. T. auf allgemeine und medikamentöse Kuren, besonders aber auf die Schwangerschaftsunterbrechung erstreckt. So in der Arbeit von J. Novak „Beziehungen zwischen Augenkrankheiten und Genitale, von Jagic und Hickl „Pathologie, Klinik und Therapie der Erkrankungen der blutbildenden Organe und des Blutes in Beziehung zur Gynäkologie, von Jagic „Erkrankungen des Zirkulationsapparates in Beziehung zur Biologie und Pathologie des Weibes“ und von Eckelt „Beziehungen zwischen Leber und Niere zum Genitale“. Das moderne Kapitel von der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und ihrer Bedeutung für die Gynäkologie findet eine durch Sachkenntnis und gute Kritik ausgezeichnete Bearbeitung durch G. Linzenmeier.

P. Schugt (Göttingen), **Bakteriologische Diagnose und Prognose in der Gynäkologie und Geburtshilfe.** M. m. W. Nr. 31. Der Ausfall der Rugeschen Probe, Prüfung des Verhaltens der Keime gegen defibriniertes Eigenblut der betreffenden Kranken, ist für die

Digitized by Google

Prognose des operativen Verlaufs gleichgültig; die Frage, ob zu operieren ist oder nicht, ist von ihrem Ergebnis nicht abhängig zu machen. Bei bereits ausgebrochener Infektion ist es, mit Ausnahme bestimmter Fälle (Gonorrhoe, Gasbazillensepsis), nicht möglich, aus dem Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung allein eine Prognose für den Krankheitsverlauf oder -ausgang zu stellen. Die Rugesche Probe fördert in der Beurteilung der Staphylokokken- und Streptokokkenerkrankung nicht; das klinische Bild ist hier zuerst maßgebend.

W. Stoeckel (Leipzig), **Die in Lokalanästhesie vorgenommene Totalexstirpation des Uterus, ein typisches Sterilisierungsverfahren bei Lungentuberkulose.** Fortschr. d. Ther. Nr. 12. Bei vorgeschrittener Lungentuberkulose ist die vaginale Totalexstirpation des graviden Uterus in Lokalanästhesie (der Adrenalinzusatz verbürgt minimalsten Blutverlust) der Ausräumung vorzuziehen. In der Indikationsstellung der Schwangerschaftsunterbrechung müssen Internisten und Geburtshelfer enger zusammenarbeiten als bisher.

S. Werboff (Petersburg), **Nierentuberkulose und Schwangerschaft.** Zschr. f. Urol. 19. Sehr eingehende, zum Teil kritische Auslassungen an der Hand eigener Erfahrungen und der Literatur über Veränderungen der Harnorgane in der Schwangerschaft, den Einfluß dieser auf jene, über Tuberkulose bzw. Nierentuberkulose und Schwangerschaft, über den Einfluß der Nierentuberkulose auf die Schwangerschaft und die geburtshilfliche Prophylaxe der wegen Tuberkulose Nephrektomierten. Der in Bericht und Tabellenform dargestellte Ueberblick über das kasuistische Material umfaßt 47 Fälle, das Literaturverzeichnis 129 Nummern. Die Fülle der Stellungnahmen ist im Original einzusehen.

Wagner (Prag), **Herztode bei Schwangeren und Gebärenden.** M. Kl. Nr. 30. Komplikation von Herzfehler und Gestation ist eine „ernste Angelegenheit". Besonders Mitralstenosen und schwache Herzmuskulatur sind zu beobachten. Häufigkeit der Endokarditis in der Schwangerschaft und bei Gebärenden.

R. Demme (Kiel), **Atoniebehandlung durch den T-Kompressionsverband.** M. m. W. Nr. 31. Der T-Verband soll ein absolut zuverlässig wirkendes, von jedem Praktiker leicht zu beschaffendes und leicht transportables Mittel für die Behandlung der postpartalen Atonien sein. Die T-Binde wirkt durch das direkte Aufeinanderpressen der Wundflächen infolge Uteruskompression zwischen Symphyse und der oberhalb des Uterusfundus angelegten Handtuchrolle, ferner kommt die anämisierende Wirkung durch teilweise Aortenkompression und die tonisierende Wirkung auf das ganze Splanchnikusgebiet in Betracht. Unter 236 Blutungen über 600 ccm wurde nach Erreichung eines Blutverlustes von etwa 1000 ccm in 33 Fällen, die nicht genügend auf Uterotonika reagierten, der Leibverband unter Verzicht auf heiße Spülungen und Uterovaginaltamponade mit vollem Erfolg angelegt; er versagte nur in zwei Fällen von Rißblutungen. Auch die Hebammentasche sollte ständig die T-Binde enthalten.

G. L. Mönch (Newyork), **Gasinsufflation in die Tuba Fallopii.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 24. Die Insufflation der Tuben wurde nur ausgeführt, wenn das Sperma der Ehemänner der zu untersuchenden Frauen untersucht war und die Sterilität offenbar auf einer Erkrankung der Genitalorgane der Frau beruhte. Die Indikation muß eng gesteckt sein. Alle entzündlichen Vorgänge an den Genitalorganen sowie die Menstruation geben eine strikte Kontraindikation ab. Bei Einfließen von 120—160 ccm Kohlensäure beträgt der Maximaldruck, am Sphygmomanometer gemessen, höchstens 240 ccm und fällt ab, wenn das Gas in das Abdomen eintritt. Der Eintritt des Gases in die Tuba Fallopii kennzeichnet sich neben dem Ansteigen des Quecksilbers am Manometer am Auftreten von Schulterschmerz beim Aufsitzen durch Reizung des Phrenikus oder ist auskultatorisch am Abdomen nachzuweisen. Geschlossene Tuben werden durch die Insufflation nicht geöffnet. Bei der Sterilität ist nicht nur die Tube, sondern auch der Zustand der Zervix von Bedeutung. Im ganzen ist die Methode der Insufflation der Tuben von beschränktem Wert.

Kinderheilkunde.

F. Demuth (Marburg), **Bedeutung des idiomuskulären Wulstes im Säuglingsalter.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 5. Das Auftreten einer Muskelzuckung oder eines Muskelwulstes nach Beklopfen der Muskulatur findet sich nur bei schwerkranken Säuglingen, wenige Stunden, sogar erst kurze Zeit vor dem Tode und ist daher stets als prognostisch ernstes Zeichen anzusehen. Eine Azidose ist vielleicht Voraussetzung zur Entstehung des Wulstes.

W. Block und E. Königsberger (Berlin), **Scharlach und vegetatives Nervensystem.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 5. Der Ablauf der Blutdruckkurve bei intravenöser Adrenalininjektion während, aber auch nach klinischer Heilung eines Scharlachs, zeigt das Bestehen einer Vagotonie an. Vagotonische Kinder scheinen daher zur Scharlacherkrankung besonders disponiert zu sein.

A. A. Koltypin (Moskau), **Untersuchung und funktionelle Prüfung des vegetativen Nervensystems bei akuten Infektionskrankheiten (Masern und Scharlach).** Jb. f. Kindhlk. 109 H. 1/2. Klinische Beobachtung und pharmakologische Prüfung des vegetativen Nervensystems zeigt im Beginn der Erkrankung bei Scharlach eine Erhöhung im Tonus des Sympathikus, die nur bei eintretenden Herzstörungen von einem Ueberwiegen des Vagustonus abgelöst wird. Die Scharlachnephritis geht wieder mit Erhöhung des Sympathikustonus einher. Die toxischen, rasch zum Tode führenden Scharlacherkrankungen zeigen eine Lähmung des Sympathikus. Die Masern zeigen sich im Gegensatz zum Scharlach als eine Erkrankung mit Erhöhung des Tonus im Parasympathikus. Aehnlich wie bei den Masern verhält sich das vegetative System bei den Röteln.

W. Keller (Heidelberg), **Anthrakozide Wirkungen im Säuglingsserum.** Jb. f. Kindhlk. 109 H. 1/2. Das Serum mancher Tiere besitzt die Eigenschaft, Milzbrandkulturen abzutöten oder abzuschwächen. Beim gesunden Erwachsenen fehlen diese Stoffe. Sie treten bei ihm nur unter bestimmten Bedingungen (Schwangerschaft, Menstruation) und Erkrankungen auf. Das Serum Neugeborener besitzt die milzbrandtötenden Eigenschaften während der ersten zwei Lebenswochen und bei einem Teil der Kinder wieder in der 7. bis 9. Lebenswoche, um dann dauernd zu verschwinden. Es besteht hier eine Parallele zum Verhalten der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten, die nach anfänglicher starker Beschleunigung erst in der 7. bis 9. Woche normale Werte erreicht.

E. Nassau und H. Zweig (Berlin), **Prognose der Tuberkuloseerkrankungen im Kindesalter.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 5. Versuch einer Prognostik der Kindertuberkulose an der Hand katamnestischer Erhebungen. Die Prognose der Säuglingstuberkulose wird erst günstiger, wenn die Infektion im 4. Lebensquartal erfolgt. Erreichen die Säuglinge das 2. Lebensjahr, so ist die Prognose im allgemeinen günstig. Spätinfektionen, die sehr bald von Krankheitserscheinungen gefolgt sind, verlaufen häufig ungünstig. Lungenerkrankungen nach längerer Zeit zurückliegender Erstinfektion kommen meistens zur Heilung. Eine längere Zeit zurückliegende latente Tuberkuloseinfektion schützt meist vor späteren schweren Erkrankungen. Rezidivierende Plyktänen dürfen als prognostisch günstige Zeichen angesehen werden.

A. Ghon (Prag), **Kavernöse Säuglingstuberkulose.** Zschr. f. Tb. 43 H. 1. Sektionsberichte über 191 Fälle von Säuglingstuberkulose mit primärer pulmonaler Infektion. 89 dieser Fälle hatten in der Lunge Kavernen. In 45 Fällen war je eine Kaverne vorhanden, der jüngste Fall war 1½ Monate alt. Kavernen sind demnach bei der Säuglingstuberkulose kein seltener Befund. Es sind meist primäre Kavernen.

F. Rohrböck (Budapest), **Sekretorische Magenfunktion im Kindesalter bei unbestimmten Magenbeschwerden.** Jb. f. Kindhlk. 109 H. 1/2. Die Untersuchung der Magenfunktion nach Probefrühstück (Wasser und Semmel) ergibt bei mageren Kindern mit regelmäßig auftretenden Bauch- oder Magenschmerzen häufig eine Hypazidität. Kinder mit einer Tuberkuloseerkrankung zeigten häufig sogar Anazidität; Neuropathen meist Hyperazidität.

H. Plonsker und S. Rosenbaum (Leipzig), **B. coli im Säuglingsmagen.** Jb. f. Kindhlk. 109 H. 1/2. Bei akuten Dyspepsien finden sich im Beginn der Erkrankung, aber auch noch Wochen nach Heilung Bakterien der Coli-Lactis aërogenes-Gruppe im Magen. Selbst bei hohen Säurewerten (p_H bis 3,7) wurden noch lebende Kolibazillen im Magen gefunden. Die Anwesenheit von Kolibazillen im Magen genügt nicht, um Dyspepsie hervorzurufen.

Lotte Landé (Berlin), **Aetiologie und Therapie der Dystrophie im 2.—4. Lebenshalbjahr.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 5. Die wesentliche Bedingung zur Entstehung der Dystrophien älterer Säuglinge sieht Verf. in einem ungenügenden Angebot der Hauptnahrungsstoffe. Die Bedeutung des Mangels an Vitaminen als dystrophisierendes Moment tritt demgegenüber zurück. Dementsprechend gelingt es noch am häufigsten, das Nichtgedeihen durch kalorisch sehr reichliche Ernährung zu beseitigen. Die Häufung von Infektionen bleibt aber dann, selbst wenn es zur Gewichtszunahme kommt, häufig unverändert bestehen. Für die nicht kleine Zahl von Mißerfolgen möchte Verfasserin eine konstitutionelle Minderwertigkeit der Kinder beschuldigen.

Digitized by Google

H. Behrends (Marburg), **Antirachitische Wirkung des „Unverseifbaren" im Lebertran.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 5. Bei 11 von 12 schwer rachitischen Kindern konnte in 4—6 Wochen durch Darreichung des „Unverseifbaren" aus dem Lebertran eine blutchemisch und röntgenologisch nachweisbare Heilung der Rachitis erzielt werden.

M. Landsberger (Marburg), **Kuhmilchintoleranz beim Säugling mit Purpura.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 5. Bei einem Brustkinde kam es nach jedesmaliger Darreichung von Kuhmilch, neben anderen Erscheinungen der Ueberempfindlichkeit, regelmäßig zu spontanen Haut- und Schleimhautblutungen und zur Blutungsbereitschaft; im Blute zu vorübergehender Thrombopenie, verlängerter Blutungs- und Gerinnungszeit, fehlender Retraktion des Gerinnsels.

E. Stransky (Wien), **Aregenerative Anämien im frühen Kindesalter.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 5. Bericht über 5 Patienten mit starker Herabsetzung der Zahl der Erythrozyten und des Hämoglobins (Färbeindex <1), starkem Blutzerfall und mangelnder Regeneration. Therapeutisch erwies sich diese Form der Anämie als schwer angängig, ihre Prognose ist daher ernst zu stellen.

A. Graeme Mitchell (Cincinnati), **Behandlurg des kindlichen Diabetes.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 22. Der kindliche Diabetes erfordert wegen seiner besonderen Bösartigkeit eine etwas von der des Erwachsenen abweichende Therapie. Der Schwerpunkt liegt in der Verhütung der Azidose. Bei einer Nahrung, die nicht mehr als 2,5 g Fett für jedes Gramm Kohlenhydrat und Gramm Eiweiß enthält, tritt keine Ketose ein. Fett(g) = 2 Kohlenhydrat(g) = 0,5 Eiweiß(g), jedoch darf die Fettmenge 2 g pro Kilogramm Körpergewicht nicht überschreiten. Insulin wird gegeben, wenn bei kohlenhydratarmer Diät die Glykosurie bestehen bleibt und wenn die Kohlenhydrattoleranz unter 1 g pro Pfund Körpergewicht sinkt. Vom Insulin wird die Hälfte von Einheiten der in 24 Stunden ausgeschiedenen Gramm Zucker gegeben, 2—3mal täglich. Bei Diabetikern mit geringer Azetonurie wird die Fettzufuhr vermindert, die Kohlenhydratzufuhr vermehrt, die Insulinmenge um annähernd 1 Einheit pro Gramm Kohlenhydrat vermehrt. Bei Verschwinden der Azetonurie Zulage von Fett und Eiweiß von etwa 5 g täglich, Kohlenhydrat und Insulin vermindert. Bei starker Azidose oder Koma werden neben allgemein therapeutischen Maßnahmen Glukose oder Zucker und je nach Art des Falles 15—30 Einheiten Insulin gegeben, bei sehr ausgesprochenem Koma 30—50 Einheiten Insulin intravenös + 5%iger Glukoselösung, 10 ccm in der Minute, mindestens aber 1 g pro Einheit Insulin und Natrium bicarbonicum bis zur alkalischen Reaktion des Urins. Die Hypoglykämie und der hypoglykämische Shock werden durch intravenöse Injektion von 20 ccm einer 50%igen Glukoselösung oder subkutane Zufuhr von 10—15 Tropfen einer 1‰igen Adrenalinlösung bekämpft.

L. A. Kwint (Charkow), **Dysglandulärer Zwergwuchs.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 5. Mädchen, $14^3/_4$ Jahre, Länge 106 cm, Gewicht 24,4 kg, proportionierter Zwergwuchs als Folge einer Dysfunktion von Schilddrüse, Hypophyse und Keimdrüse.

P. Karger (Berlin), **Ursächliche Bedeutung von Bestrahlungsschäden für das gehäufte Auftreten der Tetanie im Frühjahr.** Jb. f. Kindhlk. 109 H. 1/2. Klinische Beobachtungen zeigten, daß ebenso wie die Bestrahlung mit der Quecksilberdampflampe auch intensive Sonnenbestrahlung in den ersten schönen Frühjahrstagen manifeste Erscheinungen der Tetanie auslösen kann.

E. Freudenberg (Marburg), **Einfluß der Ionen auf die Diurese beim Säugling.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 5. Diureseversuche mit zusammengesetzten hypotonischen Salzlösungen zeigten, daß Phosphate wasserretinierend, Bikarbonate fördernd auf die Wasserausscheidung wirken. Die Chloride stehen zwischen diesen beiden Anionen. Kaliumionen wirken diuresefördernd, in ihrer Wirkung analog verhalten sich Kalziumionen. Zufuhr von sauren Valenzen bewirkt eine Steigerung der Harnmenge. Mit dem stark sauren Harn werden granulierte Zylinder ausgeschieden, sodaß vielleicht auch die Zylindrurie bei den akuten Ernährungsstörungen, als Ausdruck der Azidose anzusehen ist.

A. Mader und S. Sänger (Frankfurt), **Liquorstudien im Säuglingsalter.** Jb. f. Kindhlk. 109 H. 1/2. Bei Säuglingen und Kleinkindern läßt sich nach Einfüllung von Luft oder von Ringerlösung in den Lumbalkanal im Liquor eine Lymphozytose erzeugen, die sich bei stärkeren und wiederholten Reizen in eine Polynukleose umwandelt, d. h. die Lymphozytose des Liquors bei Tuberkulose und Syphilis ist vielleicht nur die Folge eines Reizes geringer Intensität.

O. Connerth (Greifswald), **Anwendung des Resorzins und seine Schädigung im Kindesalter.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 5. Hinweis auf die mögliche Vergiftungsgefahr durch Resorzin, die besonders bei Säuglingen des 1. Vierteljahrs und bei Atrophikern drohen soll.

Augenheilkunde.

•• **Axenfeld** (Freiburg) und **Elschnig** (Prag), Handbuch der gesamten Augenheilkunde.. 3. Aufl. 3. Band: **Die Untersuchungsmethoden.** Berlin, Springer, 1925. 660 Seiten mit 212 zum Teil farbigen Textfiguren und 3 farbigen Tafeln im Text. Geh. M. 57.—, geb. M. 58.80. Ref.: K. Steindorff (Berlin).

Der vorliegende Band, der letzte, der die Untersuchungsmethoden behandelt, ist von höchstem Interesse und in allen Abschnitten gleich ausgezeichnet. Er umfaßt die Ophthalmoskopie im rotfreien Licht von Vogt, das Spaltlampengerät von Erggelet, die Ophthalmometrie von Nordenson, die Ophthalmotonometrie von Langenhan, die Ortsbestimmungen der Augen in einer Neubearbeitung von Engelhirag, die Untersuchung des indirekten Sehens und die auf Simulation, ebenfalls neu bearbeitet von dem allzu früh dahingegangen Köllner. Wir haben ein Werk vor uns, das uns in monumentaler Weise vor Augen führt, welche ungeheueren Fortschritte die Methodik der Untersuchung des Sehorgans im letzten Vierteljahrhundert gemacht hat, Fortschritte, die, wie die Untersuchung im rotfreien Lichte, die mit der Spaltlampe und die Tonometrie, uns eine neue Welt erschlossen haben. Das Buch ist für jeden Augenarzt unentbehrlich. Die Ausstattung verdient besonderes Lob.

Hj. Schiötz (Olso [Norwegen]), **Blinkfarbenlaterne.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 Mai-Juniheft. Zur Prüfung der Eisenbahnbeamten auf Farbenblindheit wird eine elektrische Lampe angegeben, welche es gestattet, das farbige Licht unter kleinem Gesichtswinkel und nur ganz kurze Zeit zu zeigen.

A. J. Samojloff (Moskau), **Wirkung des Adrenalins auf den Augendruck.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 Mai-Juniheft. Das Adrenalin bewirkt am Kaninchenauge erst eine Drucksenkung, der eine Drucksteigerung folgt, worauf der Druck mehr oder weniger niedrig bleibt. Beim normalen Menschenauge und bei glaukomatösen Augen im ersten Stadium tritt eine Drucksenkung ein, bei absolutem Glaukom dagegen eine anfängliche Drucksteigerung. Einspritzungen unter die Bindehaut wirken kräftiger als Einlegen einer Adrenalintablette in den Bindehautsack.

W. Wendt (Leipzig), **Neues Tonometer.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 Mai-Juniheft. Das Instrument ist ähnlich dem Tonometer von Schiötz gebaut, die Uebertragung der Bewegung des Gleitstabes auf den Zeiger erfolgt jedoch nicht durch eine Hebelvorrichtung, sondern durch eine Zahnstange auf ein Zahnrad, wodurch Fehlerquellen ausgeschaltet werden. Die Empfindlichkeit des Instrumente ist etwa doppelt so groß als die des Apparates von Schiötz.

J. van der Hoeve und J. Steenhuis (Leiden), **Tränenwege im Röntgenbild.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 Mai-Juniheft. Sehr charakteristische Röntgenbilder erhält man nach vorheriger Injektion von Lipiodol in die Tränenwege.

R. Friede (Jägerndorf), **Exstirptaion der palpebralen Tränendrüse.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 Mai-Juniheft. Die Exstirpation der palpebralen Tränendrüse nimmt Verfasser in der Weise vor, daß er eine Kantotomie macht und dann die Tränendrüse an der Breitenachse, nicht an der Längsachse eröffnet und ausschält.

E. Engelking (Freiburg i. B.), **Schwimmbadkonjunktivitis.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 Mai-Juniheft. Bei einer Schwimmbadkonjunktivitis in Freiburg, welche klinisch ein dem Trachom sehr ähnliches Bild zeigte, fanden sich in dem Sekret der Bindehaut Prowaczeksche Einschlußkörperchen, es handelte sich also um eine sogenannte Einschlußkonjunktivitis. Möglicherweise ist die Uebertragung auf eine Infektion des Wassers durch Genitalsekret zurückzuführen.

Paderstein (Berlin), **Schwimmbadkonjunktivitis.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 Mai-Juniheft. Es wird eine eingehende Darstellung des klinischen Bildes der Schwimmbadkonjunktivitis gegeben. Das beste Vorbeugungsmittel ist die Chlorierung des Badewassers.

R. Bachmann (Freiburg i. B.), **Tarsorrhaphia interna und Faszientransplantation bei paralytischem Lagophthalmus.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 Mai-Juniheft. Bei Lagophthalmus durch Fazialislähmung ist die Tarsorrhaphia externa meist unzureichend, besser wirkt die Tarsorrhaphia interna. Eine sehr gute Hebung des unteren Lides bewirkt die Transplantation eines Streifens der Fascia lata des Oberschenkels, welcher in einem Tunnel des unteren Lides subkutan eingeschoben und in der Gegend des äußeren und inneren Lidwinkels durch eine Naht befestigt wird.

Filatow (Odessa), **Keratoplastik.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 74 Mai-Juniheft. An einem Auge mit totalem Leukom wurde eine durchgreifende Keratoplastik mit dem Hippelschen Trepan ausgeführt und in die Oeffnung ein von einem Auge mit absolutem Glaukom

Digitized by Google

gewonnenes klares Hornhautstückchen eingelegt, welches anheilte und sich schließlich soweit aufhellte, daß ein Jahr nach der Operation eine Sehschärfe von 3/60 bestand.

Heim (Bukarest), **Reiztherapie der Atrophia nervi optici.** M. Kl. Nr. 30. Drei Fälle von Atrophia nervi optici retrobulbär injiziert mit einer Mischung von Phlogetan und einer Strychninlösung nach guter tiefer Anästhesierung mit 2—5%iger Psikainlösung, 2mal wöchentlich gegeben. Dazu eine Allgemeinphlogetantherapie, bis im ganzen 150,0 Phlogetan verspritzt sind. Gute Besserungsresultate im Gegensatz zur allgemeinen spezifischen Therapie.

Krankheiten der oberen Luftwege.

W. Klestadt und H. Martenstein (Breslau), **Kombinierte, operative und radiologische Behandlung der Nasennebenhöhlenkrebse.** Bruns Beitr. 133 H. 4. Die Nachbestrahlung hat sich von großem Nutzen erwiesen; dagegen kann von einem Ersatz der Operation durch die Bestrahlung nicht gesprochen werden. Es muß radikal operiert werden (neben radikaler Beseitigung des Tumors gleichzeitige Radikaloperation sämtlicher Nebenhöhlen). Genaue Beschreibung der Technik und Mitteilung der Endresultate.

O. Steurer (Tübingen), **Operative Behandlung der Ozaena.** Korr.Bl. Württemb. 95 Nr. 12. Bisher gab es zweierlei chirurgische Methoden der Ozaenabehandlung. Die eine (Wittmaack) eröffnet die Kieferhöhle vom Munde aus und verlegt den Ausführungsgang der Parotis in diese. Durch die Berieselung des Naseninnern durch den natürlichen Zugang der Kieferhöhle zur Nase wird die Borkenbildung und der Geruch verhindert. Nachteil: zu starke Sekretabsonderung, besonders beim Essen. Die zweite Methode (Lautenschläger) verengert die Nase durch Verlagerung der medialen Kieferhöhlenwand nasalwärts durch Eindrücken der Wand von der oral eröffneten Kieferhöhle aus. Steurer nahm mit gutem Erfolge die Verengerung nicht von der lateralen, sondern von der medialen Seite aus vor. Er verdickt die Nasenscheidewand durch Transplantation eines Tibiaknochenstückes mit Periost zwischen der knorpligen Nasenscheidewand und der abgelösten Schleimhaut; Einheilung meist ohne Schwierigkeit.

G. Spieß (Frankfurt a. M.), **Strahlentherapie maligner Tumoren des Kehlkopfes.** Zschr. f. Laryng. 13 H. 3. Verfasser empfiehlt die Bestrahlung auch operabler Fälle von malignen Kehlkopftumoren. Anderseits warnt er vor den chirurgischen Eingriffen, auch der Probeexzision, da diese oft beschleunigtes Wachstum des Tumors zur Folge haben. Der schlechte Erfolg der Röntgenbestrahlung bei Tumorrezidiven beruht darauf, daß der Tumor ja durch den Eingriff aus seinem verhältnismäßigen Gleichgewicht herausgeworfen, mit einem neuen Wachstumsimpuls, d. h. eben dem Rezidiv, geantwortet hat.

Ove Strandberg (Kopenhagen), **Kombinierte Behandlung der Kehlkopftuberkulose.** Zschr. f. Laryng. 13 H. 3. Die kombinierte Behandlung der Kehlkopftuberkulose, welche Strandberg mit gutem Erfolge an einer ganzen Reihe verschiedenartigster Fälle anwandte, besteht erstens aus der intralaryngealen Behandlung. Hier wird entweder die Galvanokaustik oder die Exzision oder meist beides benutzt. Die Eingriffe werden stets in direkter Laryngoskopie vorgenommen. Als zweiter Teil der Behandlung wird das universelle Lichtbad verwendet. Hierzu benutzt Strandberg fast immer das universelle Kohlenbogenlichtbad (Finsen).

Haut- und Venerische Krankheiten.

Marta Bardach (Elberfeld), **Systematisierte Naevusbildung bei einem eineiigen Zwillingspaar.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 5. Bericht über ein Zwillingspaar, bei dem sich seltene Formen eines pigmentierten Naevus entwickelten. Die Beobachtung scheint für eine idiotypische Entstehung der Naevi bei Zwillingen zu sprechen.

Janichewski (Sofia), **Behandlung der Sklerodermie mit ultravioletten Strahlen.** Presse méd. Nr. 51. Unter Bestrahlung mit der Quarzlampe wurden zwei Fälle von vorgeschrittener, herdförmiger Sklerodermie weitgehend gebessert. Im ersten Fall verschwanden schon pigmentierte Hautstellen allmählich, die harten Stellen in der Haut bekamen normale Konsistenz, die Behaarung des Kopfes wurde wieder normal, die rheumatoiden Beschwerden hörten auf. Selbst ossale Veränderungen an den Zehen wurden gebessert. Auch in dem zweiten schweren, mit Hemiatrophia facialis kombinierten Fall, mit schwach positiver Wa.R. konnte durch Quarzlampenbestrahlung eine sehr günstige Wirkung erzielt werden, besonders auf die stark veränderte Konjunktiva und das Kiefergelenk, das wieder mobilisiert wurde, wodurch der Kauakt wesentlich erleichtert wurde. Nach Aufhören der Bestrahlung verschlechterte sich der Zustand nicht, verbesserte sich aber wiederum nach Wiedereinsetzen der Therapie. M. Levy (Berlin).

E. Holzbach (Mannheim), **Neue Wege bei der Gonorrhoebehandlung.** M. m. W. Nr. 31. Pellidolbehandlung der weiblichen Gonorrhoe, wodurch nicht die Gonokokken getötet, sondern der lokale Gewebswiderstand erhöht werden sollte. Ersatz der bisher üblichen bakteriotropen Therapie durch eine organotrope. Heilung mit Pellidolstäbchen (5% Pellidol, geringer Zusatz von Perubalsam und Jod) in 37 Fällen, von denen keiner länger als 7 Wochen behandelt wurde. Niemals wurde eine Aszension des Prozesses beobachtet; nicht selten heilten veraltete Fälle in relativ kurzer Zeit aus, noch häufiger wurden frische, nach Abklingen der ganz akuten Erscheinungen, in wenigen Wochen gonokokkenfrei. Gute, sich erst auf ein halbes Jahr erstreckende Dauerresultate. Beschreibung der Behandlungsausführung.

A. van der Zyl und W. Schyvenschuurder (Weltevreden), **Behandlung akuter gonorrhoischer Komplikationen beim Mann durch intravenöse Vakzineeinspritzungen.** Tjdschr. voor Geneesk. 69, I., H. 26. Schnelle Heilerfolge. Bei Verwendung einer Vakzine, die aus auf Aszitesagar gezüchteten Gonokokken hergestellt wurde, trat kein Fieber auf. Die besten Erfolge wurden erzielt, wenn die Behandlung mit zweimaliger Injektion von 10 Millionen Keimen pro die begonnen und bis zu zweimal täglich 250 Millionen fortgesetzt wurde. Eisenhardt (Königsberg).

Langer (Berlin), **Behandlung der kongenitalen Syphilis mit Wismut.** M. Kl. Nr. 30. Heyden hat ein sogenanntes „Kinderwismut" hergestellt, das gegenüber dem für die Erwachsenen statt 6% nur 1,2% Bi-Gehalt hat. Günstige Wirkung auf alle spezifischen Erscheinungen der Säuglinge besonders auch auf die für das Säugen so lästige Koryza. Ansteigen der Gewichtskurve bei zweckmäßiger Ernährung. Selten schwerere Nebenerscheinungen.

Smechula (Hannover), **Kombinierte Bi-Salvarsan- und Hg-Salvarsankuren.** Kl. W. Nr. 31. Als praktisch besonders wichtig sei Folgendes hervorgehoben: Verfasser geht auf Grund seiner Erfahrungen so vor, daß bei gesunden Männern und Frauen bei allen Syphilisfällen des 1., 2. und 3. Stadiums zunächst kombinierte Hg-Salvarsankuren eingeleitet und durchgeführt werden. Bei seropositiven Fällen ohne klinische Erscheinungen und bei negativer Wa.R. zwecks Sicherheitskur reine Wismutkuren. Bei in ihrem Ernährungs- und Kräftezustand geschwächten, klinisch infektiösen Fällen vorsichtige kombinierte Wismut-Neosalvarsankuren (trotz schlechterer Beeinflussung der Wa.R. bei Bi). Wenn bei Hg-Salvarsankuren Hg nicht vertragen wird, sofort Hg durch Bi ersetzt. Wenn Salvarsan Nebenerscheinungen macht, so wird es in Afenil gelöst oft unter anfänglicher Herabsetzung der Dosis (von 0,45 auf 0,3 oder 0,15) gegeben, wodurch die Kur meist ordnungsgemäß durchgeführt werden kann. Man soll sich bei der Diagnosenstellung nicht mit der einmaligen Wa.R. allein begnügen und eventuell auch noch die anderen Syphilisreaktionen prüfen, denn eine sichere Diagnosenstellung ist von Einleitung einer Kur unbedingt erforderlich. Positive Wa.R. kann gelegentlich auch durch andere Krankheiten bedingt sein.

Hygiene.

•• **Braeuning** (Stettin-Hohenkrug) und **Lorentz** (Berlin), **Die Tuberkulose und ihre Bekämpfung durch die Schule.** Eine Anweisung für die Lehrerschaft. 2. verbesserte Auflage. Berlin, Springer, 1925. 130 Seiten mit 3 Abbildungen. M. 2.50. Ref.: Dr. G. Wolff (Berlin).

Der erfahrene Tuberkulosearzt und der erfahrene Pädagoge haben sich vereinigt, um in dieser Schrift, einer Neubearbeitung des vom Deutschen Zentralkomitee herausgegebenen Nietner-Lorentzschen Leitfadens, eine Anweisung für die Lehrerschaft zu schaffen. Schon die Tatsache, daß nach kaum zwei Jahren eine Neuauflage erforderlich wurde, beweist, daß ein Bedürfnis für eine solche Anweisung vorlag. Das Büchlein hält in seinem Umfang die gute Mitte. Braeuning gibt in knappen Strichen ein wissenschaftlich fundiertes, aber allgemeinverständliches Bild vom Wesen der Tuberkulose und den Maßnahmen, ärztlich-hygienischen und sozialen, zu ihrer Bekämpfung; Lorentz gibt die pädagogischen Methoden an, wie diese Kenntnisse durch Vermittlung der Lehrerschaft über die Schuljugend in die breitesten Kreise des Volkes geleitet werden können. Er tut es mit anerkennenswertem Optimismus, tritt warm

Digitized by Google

für den Hygieneunterricht in der Schule ein und in dessen Rahmen für eine besondere Belehrung über die Tuberkulose. So wichtig eine Verbreiterung des Schulwissens über die Grundlagen der Gesundheitspflege zweifellos ist, so sollte etwas mehr noch die Bedeutung des persönlichen Beispieles für die Erziehung zur Hygiene betont werden. Dazu bietet die schulärztliche Untersuchung und Musterung die beste Gelegenheit. Denn wichtiger als auswendig gelerntes Schulwissen erscheint dem Referent die lebendige Anteilnahme des Kindes selbst, zumal wenn eine Rücksprache mit den Eltern damit verbunden werden kann. Im übrigen bietet das Büchlein auch dem Arzt manche Anregung und verdient die Verbreitung, die es in der Lehrerschaft schon jetzt gefunden hat.

H. Bruns (Gelsenkirchen), **Heutiger Stand der Ankylostomiasis in Deutschland nach 20jähriger rationeller Bekämpfung.** Arch. f. Hyg. 95 H. 5-6. Die Ankylostomiasis ist in einer von 30° südlicher bis 36° nördlicher Breite reichenden Zone über die ganze Erde so stark verbreitet, daß vielleicht 500—600 Millionen Menschen mit Ankylostomen behaftet sind, in Europa fast nur Bergarbeiter. Zu ihrer allgemeinen Bekämpfung besteht eine von D. Rockefeller 1911 in Amerika ins Leben gerufene Sachverständigenkommission. Im rheinisch-westfälischen Bergbau wurden im Jahre 1902 1872 Ankylostomiasiserkrankungen gemeldet, im folgenden Jahre nach Stuhluntersuchungen etwa 9,09% der unterirdischen Belegschaft als wurmbehaftet festgestellt. Damals wurden von der Gesundheitspolizei häufige Durchmusterungen der verseuchten Belegschaften und Wurmkuren angeordnet. Wurmbehaftete Arbeiter durften nicht einfahren. Seit 1911 wurde kein Fall von Ankylostomumanämie beobachtet; zur Zeit sind nur noch etwa 0,07% der rheinisch-westfälischen Bergleute Wurmträger.

N. H. Swellengrebel (Amsterdam), **Vergleich der Statistiken über Malariasterblichkeit in Italien und Niederland.** Tjdschr. voor Geneesk. 69, II., H. 2. Mit dem Inkrafttreten der Gesetze zur Bekämpfung der Malaria in Italien im Jahre 1903 setzt ein schnelleres Sinken der Malariasterblichkeit in Italien ein. Eine ganz ähnliche Kurve zeigt die Malariasterblichkeit auch in den niederländischen Provinzen mit unwesentlichen lokalen Schwankungen ohne besondere gesetzliche Maßnahmen gegen die Malaria, nur mit dem Unterschiede, daß der stärkere Abfall der Sterblichkeitskurve in das Jahr 1885 fällt. Dieser Umstand macht es zweifelhaft, ob die schnellere Abnahme der Sterblichkeit in Italien allein dem Erfolge der amtlichen Maßnahmen zuzuschreiben ist. Eisenhardt (Königsberg).

S. N. De L. M. S. D. T. M., **Infiziertes Sahneneis.** Indian Med. Record 45 Nr. 6. Es wurde eine große Anzahl Proben von Sahneneis, die von Straßenhändlern, indischen und europäischen Hotels und Restaurants stammten, mit der Reduktionsreaktion von Methylenblau untersucht. Die Probe beruht auf der Fähigkeit einer Enzymreduktase, organische Farben in farblose Verbindungen überzuführen. Die Resultate waren übereinstimmend folgende: 1. Gute Milch, die in 6 Stunden oder länger nicht entfärbt, enthält weniger als 500 000 Bakterien im Kubikzentimeter; 2. gewöhnliche Milch, die in 2 Stunden nicht entfärbt, aber in weniger als 6 Stunden, enthält 4 000 000 Bakterien im Kubikzentimeter; 3. schlechte Milch, die nicht in weniger als 20 Minuten, aber in weniger als 2 Stunden entfärbt, enthält mehr als 4 000 000, aber weniger als 20 000 000 Bakterien im Kubikzentimeter; 4. sehr schlechte Milch entfärbt in weniger als 20 Minuten und enthält mehr als 20 000 000 Bakterien im Kubikzentimeter. Da die Milch z. B. durch Cholera-, Typhus- oder Diphtheriebazillen nicht sichtbar verändert wird, so ist die Methylenblaureduktionsreaktion ein sehr zuverlässiges Mittel, bakteriell verunreinigte Milch vom Gebrauch auszuschließen.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Lehmann** (Berlin), **Jahrbuch der Krankenversicherung 1924.** Berlin, Verlagsgesellschaft deutscher Krankenkassen m. b. H., 1925. 192 S. M. 1.80. Ref.: Geh.-Rat Alexander (Berlin).

Das vom Hauptverbande deutscher Krankenkassen e. V. herausgegebene Jahrbuch der Krankenversicherung 1924 zerfällt in vier Abschnitte, welche nach Form und Inhalt einen ganz verschiedenartigen Charakter tragen. Der Abschnitt Allgemeines enthält eine Aufzählung der wichtigeren, vor allem gesetzgeberischer Vorgänge auf dem Gebiete der Krankenversicherung. Der erste Abschnitt: Die Entwicklung der deutschen Sozialversicherung enthält wesentlich statistisches Material über die Ergebnisse der Kranken-, Unfall- und Invalidenversicherung nach den Berechnungen des Statistischen Reichsamts. Da sich die Angaben auf amtliches Material stützen, so sind sie zwar nicht neu, aber doch objektiv. Dieses Bild ändert sich mit einem Schlage in dem Abschnitt über die Arztfrage. Hier bezieht sich der Bericht nicht auf Tatsachen, sondern artet in eine wüste Polemik gegen den Leipziger Verband und seine Führer aus, die mit einigen statistischen Angaben und mit den Aerzten ungünstigen Entscheidungen den unverkennbaren Zweck verfolgt, die Gegner mundtot zu machen. Dieser häßliche Zug ist natürlich nur geeignet, den Jahresbericht zu diskreditieren. Abschnitt 2: Einzelfragen der Krankenversicherung behandelt auch die Beziehungen zu Zahnärzten und Dentisten, Apothekern, Entscheidungen des Reichsversicherungsamts, den Arbeitsmarkt, die Wirkungen des Krieges sowie Verwaltungsfragen und gibt, da er wesentlich tatsächliches Material bringt, zu Bemerkungen keinen Anlaß. Anders der Abschnitt 3: Volksgesundheitspflege. Er enthält eine Reihe von Aufsätzen über öffentliche Gesundheitspflege, Bevölkerungspolitik, Arbeitsfürsorge, Alkoholmißbrauch, Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten, hygienische Volksbelehrung, Wohlfahrtspflege, zum Teil aus namhafter Feder, aber fast ausschließlich wissenschaftlichen oder volkswirtschaftlichen Charakters, ohne Beziehung auf tatsächliche Beteiligung der Krankenkassen, ja sogar seitens eines Verfassers unter ausdrücklicher Hervorhebung des Unterschiedes zwischen den Aufgaben der Wohlfahrtspflege von denen der Krankenkassen. Es kann nicht geleugnet werden, daß gewisse Verbindungen der Krankenversicherung mit der öffentlichen Gesundheitspflege vorhanden sind, aber vorläufig befinden sie sich noch in den ersten Anfängen und haben zu Ergebnissen noch nicht geführt. Wenn trotzdem diesen Aufgaben in einem Jahrbuch, das doch nur Ergebnisse berichten soll, ein so breiter Raum gewidmet wird, so beweist auch das wieder, daß die Krankenkassen den untauglichen Versuch machen wollen, ebenso wie gewisse Zweige der Industrie und der Krankenpflege, die gesamte Sozialwissenschaft und deren Auswirkung, unter ihre Obhut zunehmen, d. h. sie zu sozialisieren. Vor dieser Gefahr kann nicht früh und dringend genug gewarnt werden.

•• **Felix Auerbach** (Jena), **Das Zeiss-Werk und die Carl Zeiss-Stiftung in Jena.** 5. Aufl. Jena, Gustav Fischer, 1925. Gr. 8°. 258 Seiten mit 252 Abbildungen. Geh. M. 6.—, geb. M. 8.—. Ref.: Prof. W. Rosenthal (Göttingen).

Nach 10jähriger Pause ist die rühmlichst bekannte Schilderung der Geschichte, der geschäftlichen und der sozialen Organisation des einzigartigen Unternehmens wieder erschienen: ergänzt durch einen Ueberblick über die zahlreichen während und nach dem Kriege aufgenommenen Erzeugnisse und die organisatorische Bewährung und Fortentwicklung der Stiftung unter den traurigen und schwierigen Bedingungen dieses Jahrzehnts. Den Sozialhygieniker wird besonders der Schlußabschnitt über die Beziehungen zwischen der Stiftung und den Angestellten jeder Art, und hier insbesondere die Geschichte der Verkürzung der Arbeitszeit und die Ableitung des Begriffs „optimale Arbeitszeit“ durch Ernst Abbé interessieren.

Goldmann, **Folgerungen aus der veränderten Altersgliederung des deutschen Volkes.** D. Zschr. f. Wohlfahrtspflege 1 H. 1. Während in den letzten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts die Geburtenzahl fortgesetzt anstieg und zugleich die Säuglingssterblichkeit ständig sank, ist nunmehr ein scharfer Rückgang der Geburten eingetreten, der im Verein mit den starken Lücken, die in den mittleren Lebensaltern durch die Kriegsverluste gerissen wurden, eine erhebliche Verschiebung in der Altersgliederung des deutschen Volkes hervorruft. Fast ohne nennenswerte Schwankungen betrug der Anteil der Uebersechzigjährigen an der Gesamtbevölkerung zwischen 1871 und 1910 etwa 7,8%, stieg 1919 auf 8,5 und wird, soweit es sich aus Volkszählungen und den allgemeinen deutschen Sterbetafeln für 1901—1910 vorsichtig abschätzen läßt, im Jahre 1930 voraussichtlich 10,7, 1940 sogar 13% betragen. Ein etwaiges Ansteigen der Geburtsziffer würde erst etwa am Ende unseres gegenwärtigen Jahrhunderts einen Ausgleich zur Folge haben können. Für die nächsten Jahrzehnte aber werden durch die Zunahme der Erwerbsbeschränkten den ohnehin relativ verringerten produktiven Kräften ungeahnte Lasten erwachsen — ein Massenproblem, das durch die gesellschaftlichen Umschichtungen, insbesondere die Enteignung des Mittelstandes, ein eigentümliches Gepräge erhält. Es ist gewiß erforderlich, die Altersfürsorge zu verstärken, aber angesichts der Zunahme der zu Versorgenden ist es auch von besonderer Wichtigkeit, die Altersfürsorge in bessere Bahnen zu lenken. Die Aufnahme der Alten in die Krankenhäuser hat, wie es bei der Not der Familien begreiflich ist, allzusehr zugenommen: während um das Jahr 1900 in den Berliner städtischen Krankenhäusern die Zahl der Uebersechzigjährigen nur 6,8% betrug, sind es jetzt doppelt so viel, im Krankenhaus am Friedrichshain sogar dreimal so viel. Ganz abgesehen von den Kosten muß man bedenken, daß dadurch vielen Kranken, die unbedingt der Krankenhausbehandlung bedür-

Digitized by Google

fen, der Platz entzogen wird. Um Abhilfe zu schaffen, ist es notwendig, die offene Fürsorge zu erweitern und durch rechtzeitige und ausreichende Geld- und Naturalunterstützung die Familien mehr in den Stand zu setzen, daß sie die lediglich oder wesentlich an Altersschwäche Leidenden im eigenen Hause versorgen können! Landsberger (Charlottenburg).

S. Weissenberg (Elisabethgrad), **Mediko-soziale Untersuchungen an den von den öffentlichen Küchen gespeisten Kindern.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 5. Erschütternder Bericht über Leiden und Schicksale von Kindern aus den Hungerdistrikten Rußlands. Eine 3/4jährige Speisung der Kinder genügte aber, um die durch den Hunger verursachte Schädigung der körperlichen Entwicklung wieder auszugleichen.

Sachverständigentätigkeit.

P. Fraenckel und E. Walkhoff (Berlin), **Tod an Zystizerkenepilepsie als Kriegsdienstbeschädigung.** Aerztl. Sachverst. Ztg. 1925 Nr. 12. 32jähriger Kellner, der seit dem Kriege an Epilepsie leidet, stirbt nachts auf dem Heimwege im Krampfanfall. Es wird von den Angehörigen Vergiftung vermutet, bei der gerichtlichen Obduktion aber Zystizerkose der Pia (daneben zwischen den Muskeln eines Oberschenkels Finnen) festgestellt. Der Tod steht mit dem Kriegsdienst in Zusammenhang. Der früher ganz gesunde Verstorbene erkrankte im Kriege an epileptischen Anfällen (Dienstbeschädigung durch die Strapazen des Krieges). Rente zuletzt 40%. Nach dem Tode erst wurde die Ursache der Epilepsie, nämlich die Zystizerkose, auf die auch der Tod zurückzuführen war, gefunden. Der Zeitpunkt der Infektion ließ sich zwar nicht bestimmen, doch wurde — sicher mit Recht — angenommen, daß die Kriegsverhältnisse die Möglichkeit mit sich brachten, daß nicht genügend untersuchtes, finnenhaltiges Schweinefleisch genossen werden mußte. 50% Hinterbliebenenrente. Solbrig.

Reckzeh (Berlin), **Gerichtlich- und versicherungsmedizinische Bedeutung der Wurmkrankheit (Ankylostomiasis).** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 7. Ein Bergmann wurde wegen Wurmkrankheit in das Krankenhaus eingewiesen. Durch typische Behandlung mit Farnkrautextrakt trat Erblindung ein. Im Instanzenweg wurde zwar die Wurmkrankheit nicht als Unfallfolge anerkannt, wohl aber die Erblindung, mit der Begründung, daß der Patient als „im Bann des Betriebes stehend" sich der Kur unterziehen mußte. Die Klage wegen fahrlässiger ärztlicher Behandlung wurde abgewiesen. Vulpius.

Ladislaus Jankovich (Budapest), **Fettembolie der Lungen als Zeichen der intravitalen Verletzungen.** D. Zschr. f. ger. M. 5 H. 6. Es wurden 8 Fälle von momentan mit Unfällen eintretendem Tode auf Fettembolie untersucht; bei 7 von diesen war in den Lungenkapillaren immer etwas Fett nachzuweisen. Für alle zweifelhaften Fälle, in denen nicht sicher zu entscheiden ist, ob die Verletzungen nach oder unmittelbar vor dem Tode erfolgt sind, wird die Untersuchung auf Fetttröpfchen in den Lungenkapillaren empfohlen, um so mehr, als die Fetttröpfchen in den Lungenkapillaren eine Zeitlang der Fäulnis standhalten. Da Fäulnis niemals zur Fettembolie führt, ist an der Beweiskraft der vorgefundenen Fettembolie kaum zu zweifeln.

F. Pietrusky (Breslau), **Nachweis des Gelebthabens verbrannter Neugeborener.** D. Zschr. f. ger. M. 5 H. 6. Versuche an Leichen, die teils totgeborenen, teils einige Zeit gelebt habenden Kindern entstammten, und die den Flammen übergeben wurden, lehrten, daß das Bild (mikroskopisch) verbrannter, gut lufthaltig gewesener Lungen charakteristisch und für den Nachweis des Gelebthabens von Bedeutung ist. Bei solchen Lungen, die nicht oder nur wenig lufthaltig waren, finden sich nur hier und da charakteristische Veränderungen; hier ist die Diagnose schwer oder unmöglich.

Giese (Jena), **Beurteilung von Verletzungen an Früchten beim Abort.** D. Zschr. f. ger. M. 5 H. 6. Beschreibung eines der seltenen Fälle von Verletzung einer Frucht von 10 Wochen Schwangerschaftsdauer, hervorgerufen zweifellos durch instrumentellen Eingriff.

S. Weissenberg (Sinowjewsk [Ukraine]), **Künstlich hervorgerufene Krankheitserscheinungen.** D. Zschr. f. ger. M. 5 H. 6. Alles andre als Begeisterung muß in der russischen Armee, besonders gegen Ende des Krieges, geherrscht haben, wenn man von Weissenberg hört, wie ohne Unterschied des Ranges und Volkstums simuliert wurde, um sich dem Dienst zu entziehen. Hautkrankheiten durch Einreiben von Krotonöl, künstlicher Tripper durch Einführung von Trippereiter, Mittelohrentzündung durch Einträufeln kaustischer Stoffe, Asthma durch Einatmen von Chlordämpfen, Gelbsucht durch Einnehmen von Pikrinsäure, Syndaktylie durch operative Vereinigung des Zeige- und Mittelfingers, Analfisteln durch Einführung eines Troikarts, Erzeugung von Leistenbrüchen durch barbarische Einreißung des Leistenrings sind Beispiele. Daß es nicht ohne gewerbsmäßige Krankmacher ging, ist einleuchtend.

Erwin P. Hellstern (Plassenburg-Kulmbach), **Leibesübungen und Erziehbarkeit Strafgefangener.** D. Zschr. f. ger. M. 5 H. 6. Leibesübungen und Erziehbarkeit Strafgefangener gehören eng zusammen; ohne körperliche Uebungen ist eine durchgreifende Erziehung und Besserung kaum möglich. Nachdem andre Staaten wie England und Amerika bereits mit solchen Einrichtungen den Anfang gemacht haben, sollten auch bei uns die maßgebenden Kreise ihr Augenmerk auf die Einführung des Turnunterrichts als ein sehr wichtiges erzieherisches Moment bei den Besserungsbestrebungen an Strafgefangenen richten.

Standesangelegenheiten.

•• **Sievers** (Hannover), **Handbuch für Kassenärzte.** 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Hannover, Schlütersche Buchdruckerei, 1925. 128 S. Ref.: J. Schwalbe.

Das von Dr. med. Sievers, Syndikus des Aerzteverbandes Niedersachsen, bearbeitete Handbuch bietet dem Kassenarzt eine brauchbare Anleitung für seine Arbeit mit den Krankenkassen. In 19 Kapiteln werden die Vorbedingungen für die Ausübung kassenärztlicher Tätigkeit, die Instanzen für die Zulassung und den Ausschluß von Aerzten, der Instanzenweg für Vertragsabschlüsse, Inhalt der Arztverträge, Richtlinien für die Behandlung, Bestimmungen der RVO., des Reichsausschusses usw. kurz abgehandelt. Namentlich für Medizinalpraktikanten dürfte das Buch zur ersten Belehrung über die einschlägigen Verhältnisse von Wert sein.

Kritisches Sammelreferat über die italienische Literatur des Jahres 1924.

Von Dr. **Hermann Jastrowitz** in Halle a. S.

(Schluß aus Nr. 34.)

Die von Wagner-Jauregg eingeführte Behandlung der Paralyse durch künstliche Malariainfektion hat auch in Italien ein Echo gefunden. Untersuchungen, die Aguglia (14) über den Erfolg dieser Therapie angestellt hat, zeigen, daß namentlich in den initialen Fällen, zum mindesten außerordentlich große Besserungen bis zur Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit, zu verzeichnen waren. Es sind jedoch weitere Erfahrungen abzuwarten, ehe man die Heilung als definitiv ansehen kann. Im Zusammenhang mit den Erfolgen der Therapie der Syphilis sei hier auf eine Mitteilung von Crispino (15) verwiesen, der einen im Anschluß an eine alte Syphilis aufgetretenen Addisonschen Symptomenkomplex durch Bi-Behandlung völlig heilen konnte. Ein angrenzendes Gebiet betrifft eine Arbeit von G. Armuzzi (16) über die therapeutischen Erfolge mit Natriumthiosulfat bei Salvarsan- und anderen Intoxikationsexanthemen. Gute Erfolge wurden namentlich durch intravenöse Verabfolgung von 0,45—0,90 g pro die oder 15 g per os gesehen. In einem besonders schweren Falle wurden in 3 Zeiten 15 g intravenös (in 480 g Wasser gelöst) an einem Tage anstandslos mit ausgezeichnetem Erfolge vertragen. Der therapeutisch so außerordentlich wichtige Pruritus findet Beachtung in einer Zusammenstellung von G. B. Podestà (17). Besser als die Freudsche Methode (1 ccm Natriumsilikat intravenös), hat sich die Autohämotherapie (5—9mal 10—20 ccm) bewährt. Verhältnismäßig die besten Resultate gab gerade beim senilen Pruritus das von Strassen empfohlene Trypaflavin. Selbst in schwierigen Fällen führten 6—12 intravenöse Injektionen (zunächst jeden 4., später jeden 2. Tag 5 ccm 0,5% Lösung) zum Ziele.

Die Tuberkuloseliteratur befaßt sich noch immer sehr wesentlich mit Modifikationen und Statistiken über den Erfolg der Forlaninischen Pneumothoraxtherapie. Die hier gezeigten Resultate entsprechen ungefähr den unseren. Wesentlich Neues läßt sich ja hier, nachdem diese Art der Therapie in das klassische Arsenal über-

Digitized by Google

geführt ist, kaum zutagefördern. Eigenartige Anschauungen über die Genese der Lungentuberkulose entwickelt S. Salvo (18). Dieser Autor behauptet, daß die tuberkulöse Disposition auf angeborener Enge der Lungenarterien und hierdurch behinderter Entwickelung der Lunge beruhe. Durch diese hypothetische Anomalie soll eine lokale Anämie der betreffenden Lungenabschnitte ausgelöst und hierdurch die Grundlage für die tuberkulöse Infektion geschaffen werden. Auf Grund seiner klinischen Erfahrungen glaubt dieser Autor bei Tuberkulösen eine Deviation des Nasenknorpels gegenüber dem Septum osseum nach der kranken bzw. der am stärksten befallenen Seite feststellen zu können. Gegenüber diesen spekulativen Anschauungen, die ich hier lediglich als Prototyp für die kühn konstruierende, wenn auch heuristisch häufig dankbare Denkweise italienischer Naturwissenschaftler anführe, sei auf eine Arbeit von R. Carusi (19) verwiesen; dieser konnte das bekannte Symptom der Anisokorie bei Initialtuberkulose experimentell durch Einträufelung von 4% Kokainlösung, die weniger störend als Atropin empfunden wird, auslösen. Die Pupille der befallenen Seite reagierte bei einseitigen Affektionen in 75% der Fälle stärker auf das Kokain als die gesunde. Das Gleiche soll bei doppelseitigen Affektionen der Fall sein, wenn die eine Seite wesentlich stärker als die andere befallen ist. Derartige an sich nicht pathognomonische Symptome werden immerhin in zweifelhaften Fällen als Hilfssymptome u. U. diagnostisch willkommen sein. Die Nierenfunktion bei der Tuberkulose dieses Organes hat M. Agrifoglio (20) einer Prüfung unterzogen. Bei Nierentuberkulose steigt der Rest-N im Blut, und zwar im höheren Maße als der Harnstoff-N. Als Grenzwert, der eine doppelseitige Erkrankung anzeigen soll, wird die sehr hohe Zahl von 200 mg% Rest-N genannt. Nach der Nephrektomie bleiben die abnormen Verhältnisse noch 4—6 Monate bestehen, ehe die normalen Verhältnisse erreicht werden.

Seine Ansichten über die Niereninnervation gibt L. Zoja (21) zusammenhängend wieder. Nachgewiesen sei nur eine vasomotorische Innervation dieses Organes; besondere sekretorische Fasern dürften nicht bestehen. In nervöser Hinsicht ist somit die Nierenfunktion lediglich abhängig von den vasomotorischen Nerven, die den Gefäßtonus regulieren. Im übrigen bedingen nur physikalische und chemische Momente das Ausmaß der Nierentätigkeit. Nierenschmerzen beruhen auf einer Reizung der sensiblen Fasern des Nierenplexus, des Nierenbeckens bzw. des perirenalen Gewebes. Dieselben können nach Art der Headschen Zonen hyperästhetische Bezirke auf der darüberliegenden Haut hervorrufen oder auch in entferntere Gebiete je nach der Individualität ausstrahlen. Therapeutisch werden die günstigen Erfolge der Tonsillektomie bei akuter, namentlich rezidivierender Nephritis von Lenatz (22) auf Grund eines ausgedehnten Beobachtungsmaterials bestätigt.

Einen Ueberblick über die Frage der Operabilität der verschiedenen Formen von Splenomegalie gibt ein Referat von Micheli (23). Dieser Autor ist ein warmer Verfechter der Operation beim konstitutionellen hämolytischen Ikterus. Er hat innerhalb 13 Jahre 200 Fälle beobachten können, bei denen diese Operation vorgenommen wurde und fast ausnahmslos zu dauernder Heilung geführt hatte. Daneben empfiehlt sich die Splenoktomie noch bei der Purpura, im Beginne des Morbus Banti und bei der Tuberkulose der Milz. Im übrigen nimmt Micheli einen ablehnenden Standpunkt ein (leukämische und pseudoleukämische Erkrankungen, Polyzythämie usw.). Die auf Anraten Eppingers vor einigen Jahren bei uns vielfach vorgenommene Milzexstirpation bei perniziöser Anämie hält Micheli im allgemeinen nicht für gerechtfertigt.

Die vielfach im Liquor angewandte Goldsol-Reaktion kann gelegentlich zu Täuschungen Anlaß geben. Agostini (24) macht darauf aufmerksam, daß, ohne daß es sich um eine Syphilis handelt, nach 24 Stunden die rote Farbe der kolloidalen Goldlösung in eine blaßviolette umschlagen kann, sobald der Zuckergehalt des Liquors erhöht ist, wie dies gelegentlich u. a. bei Hirntumoren und Epilepsie vorkommt. Diesen praktischen Wink seien einige therapeutische Notizen angefügt.

A. Lauro (25) berichtet in einem ausführlichen Referat auf dem Gynäkologenkongreß 1924 über die Erfolge der Röntgentherapie in der Gynäkologie, die sich auch in Italien immer mehr einbürgert. Am besten eignen sich für diese Art der Behandlung kleinere und mittelgroße Myome bzw. Fibrome, die mit starken Blutungen einhergehen. Ungünstig reagieren diese Tumoren nur dann, wenn gleichzeitig malign entartete Myome des Uterus oder gleichzeitig Tumoren der Adnexe vorhanden sind. Schwierigkeiten macht besonders die Behandlung bei beginnender maligner Degeneration ursprünglich benigner Tumoren, da diejenige Strahlendosis, die zur Zerstörung von Myomen notwendig ist, auf Karzinomzellen reizend wirkt. Jedenfalls zeigt dies Referat, daß die Strahlenbehandlung in der Gynäkologie sich auch in Italien als Gemeingut eingebürgert hat.

Im Anschluß an eine Debatte über Insulinfrage auf dem Kongreß für innere Medizin 1924, die an sich keine wesentlich neuen Gesichtspunkte zeitigte, berichtet Piazza (26) über ein von ihm hergestelltes, auch zur stomachalen Darreichung geeignetes, thermostabiles, gut wirksames Insulinpräparat, das vollkommen ungiftig sein soll, besonders auch keine hypoglykämischen Krämpfe auslöst. Aehnlich dem Insulin soll ein von Livierato (27) hergestelltes Präparat aus der Tonsilla palatina wirken. Der genannte Autor nennt sein Präparat Amygdalin und will von ihm bei allen Formen von Glukosurien, speziell auch bei diabetischen, gute klinische Resultate gesehen haben.

Die hier referierten Arbeiten stellen nur eine kleine Auslese der medizinischen Literatur des Landes dar. Sie zeigen die kritische Verarbeitung auch derjenigen theoretischen Ideen, welche vom Auslande her als wissenschaftliche Impulse eingedrungen sind. Ganz besonders unsere Anschauungen und Methoden auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten und der Immunitätslehre sind auf einen außerordentlich fruchtbaren Boden gefallen. Der von Deutschland und Frankreich ausgehende Gedanke der Fürsorge- und Beratungsstellen hat bereits zu sichtbaren praktischen Resultaten (Beratungsstellen, Sanatorien für Tuberkulöse, Ambulatorien für Malariakranke) geführt. Ganz besonders zu gedenken ist in dieser Hinsicht der Einrichtung von öffentlichen Sprechstunden, und zwar auch in den kleineren Städten, für die Behandlung der venerischen Erkrankungen. Zur Leitung derselben sollen, wenn irgend möglich, ausgebildete Dermatologen berufen werden. Wünschenswert wäre, daß auch in dieser Hinsicht bei uns ähnliche Institute geschaffen würden, denen eventuell die betreffenden Patienten obligatorisch zugeführt werden müssen, soweit sie sich nicht selbst einer regelmäßigen Behandlung und Kontrolle durch den Arzt unterziehen. Daß die Malaria fortdauernd die öffentliche Beachtung auf sich zieht, versteht sich von selbst. Leider muß vielfach aus Mangel an Mitteln die Sanierung der Terrains zurückgestellt werden. In solchen Fällen sucht man sich, wie dies z. B. an einigen Orten Sardiniens geschehen ist, durch systematische Chininbehandlung möglichst aller in der infizierten Ortschaft vorhandenen Parasitenträger der Krankheit zu entledigen. Die Erfolge scheinen vielfach recht gute zu sein.

Der Einfluß der angrenzenden beiden großen Kulturnationen ist auf den gesamten medizinischen Gebieten im übrigen unverkennbar. Am meisten tritt derjenige der angelsächsischen Literatur zurück. Erfreulicherweise machen sich unsere Anschauungen und Vorstellungen mehr als in früheren Jahren geltend. Dies gilt nicht nur von der medizinischen Domäne im engeren Sinne; man ist vielmehr bestrebt, auch allgemein philosophische Anschauungen, wie die von Vaihinger, für die Psychiatrie und die medizinische Denkweise im großen nutzbar zu machen, wie dies eine Abhandlung von Rietti (28) uns zeigt. Indessen würde es falsch sein, anzunehmen, daß Italien seine allgemein medizinischen Anschauungen ausschließlich vom Auslande bezöge. Durch die Verarbeitung eigener und fremder Anregungen resultiert eine eigene nationale medizinische Schule, die nicht nur in vergangenen Tagen, sondern auch in neuerer Zeit — es sei hier nur an Grassi, Golgi, Banti, Forlanini u. a. erinnert — uns vieles gegeben hat. Auch für die Zukunft besteht, wie die kurze hier wiedergegebene Auswahl aus den Arbeiten eines einzigen Jahres bezeugen mag, die begründete Hoffnung, daß dies alte Kulturland seinen medizinischen Namen nicht nur wird weiterhin behaupten können, sondern auch, wenn erst die materiellen Voraussetzungen einmal gegeben sind, noch entscheidender als bisher den Gang unserer Wissenschaft wird beeinflussen können.

1. Arch. di biol. 1 H. 1 S. 1. — 2. II. Pol. Sez. prat. 30 H. 47 S. 517. — 3. desgl. 31 H. 27 S. 867. — 4. desgl. 31 H. 46 S. 1491 et sq. Bericht 30. Kongr. f. inn. M., Mailand 1924. — 5. Pol. Sez. med. 31 H. 8 S. 417. — 6. desgl. 31 H. 33 S. 1066. — 7. desgl. 31 H. 44 S. 1434. — 8. Pol. Sez. med. 31 H. 5 S. 368. — 9. Pol. Sez. prat. 31 H. 37 S. 1199. — 10. Ras egna internat. di clin. e terap. 5 H. 8 S. 181. — 11. Pol. Sez. med. 31 H. 5 S. 245. — 12. Pol. Sez. prat. 31 H. 44 S. 1422. — 13. desgl. 31 H. 22 S. 703. — 14. desgl. 31 H. 42 S. 1374. — 15. Vgl. Nr. 24. — 16. Pol. Sez. prat. 31 H. 23 S. 740. — 17. desgl. 31 H. 40 S. 1296. — 18. Osservatore medico 2 Nr. 4. — 19. Pol. Sez. prat. 31 H. 29 S. 933. — 20. Pol. Sez. chir. 31 H. 4 S. 177. — 21. I. Problemi della Nutrizione 1 Nr. 4—5 S. 201. — 22. Vgl. Nr. 4. — 23. Vgl. Nr. 4. — 24. Pol. Sez. prat. 31 H. 33 S. 1036. — 25. Verhandl. 23. ital. Kongr. f. Geb. u. Gyn. 1924. — 26. Vgl. Nr. 6. — 27. Vgl. Nr. 6. — 28. Giornall di psychiatria clinica e tecnica manicomiale 41 H. 3—4

Digitized by Google

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 10. VII. 1925.

E. Straßmann: **Myom und Kreislauf.** Das Myom steht in Wechselwirkung mit verschiedenen Drüsen mit innerer Sekretion. Darauf deuten schon die seit langem bekannten Rückbildungen der Myome nach der Kastration hin, ebenso der Einfluß des Klimakteriums. Weiter fällt das häufige Vorkommen von Strumen zusammen mit Myomen auf, ferner das Ergrauen des Haupthaares und die Pigmentveränderungen, welche vielleicht auf eine Beteiligung der Nebenniere deuten. Die Untersuchungen gelten dem alten Problem der Einwirkung des Myoms auf den Kreislauf. Der Begriff des Myomherzens kann nicht mehr aufrecht erhalten werden; dagegen zeigten ausgedehnte Untersuchungen an einer größeren Zahl von Myomkranken, verglichen mit Paralleluntersuchungen an andersartigen Kranken desselben Lebensalters, doch eine gewisse Steigerung des Blutdruckes und gehäufteres Auftreten von verbreiterten Herzen. Die gefundenen Unterschiede der Blutdruckwerte erscheinen auf den ersten Blick nicht sehr imponierend; durch eine besondere Gruppierung der Frauen nach dem Lebensalter und anderen Gesichtspunkten tritt aber eine deutliche durchschnittliche Blutdrucksteigerung hervor. Solche Myomkranke, welche stark bluten, lassen die Blutdrucksteigerung vermissen, was durch die anämische Schwächung des Herzens begründet wird. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt der Vortragende zum Schluß, daß die Myomerkrankung als eine Dysfunktion des Ovariums aufzufassen sei, welche am Uterus zu Muskelwucherungen, am Kreislauf zu Hypertonie und Herzvergrößerung führe und die anderen Drüsen mit innerer Sekretion nicht unbeeinflußt lasse. Er sieht daher als die Aufgabe der Therapie die Entfernung oder Unschädlichmachung der Eierstöcke an, um so allen Schädlichkeiten ein Ende zu machen.

Besprechung. Bernhard Zondek weist auf die Geringfügigkeit der gefundenen Blutdruckunterschiede angesichts der Fehlerquellen hin und auf das häufige Vorkommen von anderen blutdrucksteigernden Krankheiten, wie Schrumpfnieren oder Arteriosklerose, in dem untersuchten Lebensalter. Auf eine Störung der Ovarialfunktion und auf eine isolierte Wirkung des Ovarialhormons glaubt er nicht zurückgreifen zu dürfen. Er berichtet über viele Hunderte von Frauen, deren Myome unter Erhaltung funktionstüchtiger Ovarien exstirpiert wurden, ohne daß Kreislaufstörungen sich bemerkbar gemacht hätten. — Franz betont die Wichtigkeit der Erhaltung eines ovariellen Zyklus für das Seelenleben der Frauen und kann die Röntgenbehandlung der Myome mit Ausschaltung der Ovarien und die Radikaloperation aus diesem Grunde bloß in Ausnahmefällen als berechtigt anerkennen.

v. Schubert (Berlin).

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 10. VII. 1925.

Tietze berichtet über **3 Fälle von Oesophaguskarzinom im Halsteil,** die mit Erfolg operiert wurden. Ein Patient starb nach Monaten an Pneumonie, ein zweiter an lokalen Rezidiven. Der dritte lebt (Demonstration). Zur Verhütung einer sekundären Mediastinitis Zuschnüren beider Oesophagusstümpfe und Tamponade.

Liebe demonstriert einen **Knaben, der von schwerstem Wundstarrkrampf geheilt wurde.** Der behandelnde Arzt verabsäumte prophylaktische Seruminjektion. Exzision der Wunde, große Serumdosen, Narkotika und künstliche Atmung.

Besprechung. Küttner fordert mit ernsten Worten auf, die guten Erfahrungen des Krieges mit der Prophylaxe jetzt nicht zu vernachlässigen.

Bender demonstriert eine Frau mit großem **in den Glaskörper durchgebrochenen Chlorioidealtumor.**

Granzow: **Die endokrinen Drüsen bei der Sublimatvergiftung.** Es wurden die endokrinen Drüsen von tödlich mit Sublimat vergifteten Hunden hinsichtlich ihres anatomischen Verhaltens untersucht. Pathologische Veränderungen fanden sich bei Hypophyse, Nebenniere und Ovarien. In der Hypophyse ist am wenigsten der Hinterlappen, etwas häufiger der Vorderlappen und am schwersten die Pars intermedia betroffen. Die Veränderungen bestehen hauptsächlich in einem Oedem und in degenerativen Prozessen an den Follikelepithelien und dem übrigen Zwischenlappenparenchym, welche zur Nekrose beträchtlicher Zellterritorien führen können. Daß die anatomischen Läsionen mit einer hochgradigen Funktionsstörung der Hypophyse einhergehen, erhellt aus dem Versuche Hesses, welcher im Tierversuch das Fehlen der blutdrucksteigernden Wirkung des Hypophysenextraktes sublimatvergifteter Tiere nachwies. Am häufigsten erkrankt von den endokrinen Drüsen die Nebenniere. Die Rinde ist öfter betroffen als das Mark. Die drei Rindenzonen verhalten sich ungleich. Am wenigsten verändert ist die Zona glomerulosa, am stärksten die Zona fasciculata. Weibliche Organe sind ebenso wie bei der Hypophyse häufiger betroffen als männliche. Die schwersten Erkrankungsgrade finden sich bei graviden Tieren. In der Zona glomerulosa finden sich vornehmlich zelluläre Degenerationsprozesse. In der Zona fasciculata sind neben herdförmigen oder diffusen Parenchymzerstörungen häufig Hämorrhagien von zuweilen starkem Umfange zu beobachten. Im Nebennierenmark finden sich außer einer starken, nicht von Hämorrhagien begleiteten Hyperämie teils die Anzeichen vermehrter Sekretionstätigkeit, teils herdförmige oder ausgebreitete Degenerationsprozesse an den Parenchymzellen. Die Chromreaktion des Nebennierenmarkes ist in 1/3 der Fälle quantitativ und qualitativ stark gemindert und bei 2/3 des Materials negativ. Nach Hesse ist der Nebennierenextrakt sublimatvergifteter Tiere nicht imstande, im Tierversuch eine Blutdrucksteigerung hervorzurufen. Am Ovarium finden sich eine vermehrte Follikelatresie und teilweise degenerative Vorgänge an der interstitiellen Drüse. Die Föten der frühen Schwangerschaftsstadien gehen regelmäßig zugrunde. Am Ende der Gravidität gelingt es, trotz langer Agone des tödlich vergifteten Muttertieres, durch die Sektio lebendige und lebensfähige Junge zu erhalten. An Schilddrüse, Epithelkörperchen und Pankreas wurden keine pathologischen Veränderungen gefunden, welche mit Sicherheit in ätiologischen Zusammenhang mit der Sublimatvergiftung zu bringen sind.

Besprechung. Pohl: Die Veränderungen der Hypophyse sind möglicherweise sekundär und an die der Nebenniere gebunden.

Vorführungen von Proben aus der **medizinischen Filmwoche.**

Steinbrinck.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 16. VII. 1925.

Hanssen: Demonstration. 3jähriges Mädchen. Am 29. VI. erkrankt mit Leibschmerzen, Fieber, Schnupfen. Rote Bläschen auf der Zunge. 30. VI. Am rechten Ellbogen schmerzhafte Schwellung. 2. VII. Schmerzhafte Schwellung und Rötung auf beiden Schienbeinen. **Erythema nodosum.** Familie des Vaters stark tuberkulös. Eltern gesund. Moro +. Im Röntgenbild am Hilus leichte Schatten. Der Fall machte den Eindruck einer akuten Infektionskrankheit.

Besprechung. Hans Löhr verlangt Feststellung der Blutkörpersenkungsgeschwindigkeit des Falles.

Beck: Demonstration. Hornhautbildung an beiden Hacken. **Kerato-Epitheliome.** Die beiden Brüder des Mannes leiden auch daran. Ichthyosis kam durch den Großvater in die Familie. Therapie: Exzision. Lappenplastik.

Gundel: **Ueber Lebensäußerungen von Korynebakterien.** Die Diagnose auf Diphtherie- oder Pseudodiphtheriebakterien auf Grund morphologisch-kultureller Beobachtungen gelingt zweifellos in sehr vielen Fällen richtig zu stellen, in vielen anderen mißlingt sie dagegen wegen des außerordentlich wichtigen Vorkommens von Grenzstämmen. Sowohl bei den titrimetischen als auch Gasketten-bestimmungen wurde gefunden, daß die Diphtheriebakterien im allgemeinen mehr Säure bilden als die Pseudodiphtheriebakterien, daß es aber einzelne avirulente gibt, die etwas mehr Säure zu bestimmten Zeiten zu bilden imstande sind als die am schwächsten säureproduzierenden Diphtheriestämme. Hieraus resultiert, daß eine Differenzierung auf Grund der im allgemeinen gebildeten Säure nicht zulässig erscheint. Die Diphtheriebakterien bilden mehr Alkali als die Pseudodiphtherie; aber es gibt auch Pseudodiphtherie, die ebensoviel oder mehr Alkali bildet als die am wenigsten produzierenden Diphtheriestämme. Die Diphtheriebakterien erlangen schneller ihr Säuremaximum als die Pseudodiphtherie, während die Pseudodiphtherie- ihr Alkalimaximum eher erreichen als die Diphtheriebakterien. Es wird eine Unterscheidungsmethode vorgeschlagen, die auf der Tatsache beruht, daß die Diphtheriebakterien schneller ihre maximalen Säurewerte erlangen als die Pseudodiphtherie. Untersuchungen über die Veränderlichkeit der Diphtherie- und Pseudodiphtheriebakterien mit Hilfe einer großen Reihe von Tierversuchen und Verwendung geeigneter Nährmedien von bestimmter Wasserstoffionenkonzentration ergaben, daß es innerhalb von 48 Stunden gelingt, einen pathogenen Diphtherie- in einen apathogenen Stamm und wieder zurück zu verwandeln. Es ist anzunehmen, daß auch in der Natur diese Vorgänge von Bedeutung sein dürften, dergestalt, daß Diphtheriebakterien in avirulente Formen wahrscheinlich sogar in Pseudodiphtherie übergehen und unter bestimmten Verhältnissen dann wieder virulent werden können.

Besprechung. Rominger: Auf der Scharlachstation wurde ein schwach pathogener Stamm gefunden, der in der Kultur Pseudodiphtheriebakterien ergab, später wandelte er sich in echte Diphtherie

Digitized by Google

um. Es fand also eine Umstimmung eines apathogenen Stammes in einen pathogenen statt. — Wilhelm Löhr: Die Wunddiphtherie flammt oft nach Operationen auf. Bei verschiedener Ernährung ändert sich die Natur der Wunddiphtherie. — Bitter: Rachendiphtherie ist etwas anderes als Wunddiphtherie. An die Wunddiphtherie schließen sich sehr selten Lähmungen an. — Bürger: Im Felde war die Ruhr- und Typhusdiagnose in den Stühlen nach der Aenderung der Reaktion derselben oft nicht mehr möglich. — Bitter: Aus der Flora der Kinderstühle kann man einen Rückschluß auf die Ernährung des Kindes machen. — Hoff: Die Wunddiphtherie behält lange ihre Pathogenität bei, länger als die Rachendiphtherie. Die Hafermehldiät bewirkt eine Säuerung des Körpers. — Rominger: Zwischen Nasen- und Rachendiphtherie besteht ein großer Unterschied. Eine reine Azidose stimmt nicht die Diphtheriekeime um. — Hans Löhr: Der Kliniker vertritt einen anderen Standpunkt als der Bakteriologe. — Bitter: Die mikroskopische Diagnose ist ein unvollkommenes Verfahren, der Tierversuch ist entscheidend. — Grütz: Die Fadenbildner sind im biologischen Verhalten schwankend.

Weigmann: **Ueber die Sachs-Klopstocksche Serumreaktion auf Syphilis.** Es wird über Untersuchungen mit der neuen Ausflockungsreaktion von Sachs-Klopstock und Ohashi auf Syphilis an 1000 Seren berichtet. Als Vergleichsreaktionen dienen die Wa.R. und die S.G.-R. Das Material umfaßt syphilitische wie nichtsyphilitische Erkrankungen. Es wurde eine Uebereinstimmung aller drei Reaktionen in 87,1% der Fälle erzielt. S.Kl.-R. und Wa.R. stimmten in 88,4%, S.Kl.-R. und S.G.-R. in 92,4%, S.G.-R. und Wa.R. in 92,2% der Fälle überein. Bei den nicht übereinstimmenden syphilitischen Fällen ergab die Wa.R. einen höheren Prozentsatz an positiven Ausfällen als die beiden Flockungsreaktionen, selbst im Stadium der Latenz und Behandlung. Der Grund für letztere Beobachtung liegt in der besonders scharfen Einstellung des cholesterinierten Rinderherzextraktes bei der Wa.R., während die beiden syphilitischen Leberextrakte im Laufe der Behandlung häufig eher negativ wurden als die beiden Flockungsreaktionen. Bei den nicht syphilitischen divergierenden Fällen, die zum großen Teil aus Schwangerschaftsseren bestanden, zeigte die Wa.R. unspezifische Reaktionen, während die beiden Flockungsreaktionen sich von hoher Spezifizität erwiesen. Es wird nachgewiesen, daß die zweite Ablesung der S.Kl.-R. nach 1 Stunde Brutschranktemperatur noch einen weiteren Prozentsatz positiver Reaktionen zur Darstellung bringt, die in den weitaus meisten Fällen spezifisch sind. Die Technik der S.Kl.-R. ist äußerst einfach, die Flockung in den positiven Fällen demonstrativ. Die neue S.Kl.-R. übertrifft alle übrigen Reaktionen an Einfachheit der Ausführung und Schnelligkeit der Reaktion. Wie alle übrigen präzipitierenden Reaktionen erreicht sie die Wa.R. nicht an Zuverlässigkeit. Sie besitzt jedoch eine hohe Spezifizität. Der S.G.-R. ist sie ungefähr gleichzusetzen.

Besprechung. Grütz: Es besteht die Neigung, die Schnellreaktionen abzuschaffen, weil sie sich klinisch als unspezifisch erwiesen haben. Die Masse der neuen Reaktionen wirkt verwirrend.

Bitter: **Ueber Milchsäurestreptokokken und Pneumokokken.** Nach ihrem Verhalten auf Blutagar und Chinablauagar kann man die Milchsäurestreptokokken in 3 bzw. 4 Typen einteilen (I, IIa, IIb und III). Nur der Typ IIa, der bei Menschen in Se- und Exkreten oft vorkommt, aber auch in Tier- und Frauenmilch gefunden wird, kann zu Verwechselungen mit Pneumokokken und dem Diplostreptococcus pleomorphus Veranlassung geben. In der Rachenhöhle Gesunder wurden nur in 10,5% mäusepathogene Lanzettkokken, in 89,5% dagegen apathogene = Milchsäurestreptokokken gefunden. Die vom Vortragenden empfohlene 1%ige Milchzuckerbouillon, die am besten eine anfangs P.H.-Konzentration von 7,07 hat, ist als ein gutes Differentialdiagnostikum zur Unterscheidung von Milchsäurestreptokokken und Pneumokokken, die aus der Mundhöhle gezüchtet sind, anzusprechen. Sie ist geeignet, die Pathogenitätsprüfung an der weißen Maus einigermaßen zu ersetzen. Nach 24stündiger Bebrütung zeigen Messungen der P.H.-Konzentrationen in den Nährmedien erhebliche Unterschiede zwischen pathogenen und apathogenen Streptokokken. Durch Tierversuche und fortgesetzte Züchtung in Milchzuckerbouillon konnten apathogene Milchsäurestreptokokken in pathogene pneumokokken- und diplostreptokokkenartige verwandelt werden und umgekehrt. Auch die Ueberführung von Milchsäurestreptokokken vom Typus I in einen hämolysierenden Streptococcus pyogenes wurde beobachtet.

Besprechung. Weigmann: Eine hämolysierende Kolonie schlug zuweilen in den Milchsäuretyp um, ohne daß die Ursache festzustellen war. — Hinrichs: Die Vagina verhält sich anders als die Mundhöhle. Eine Differenzierung der Streptokokken in der Vagina war nicht möglich, ihr Verhalten wechselte von Tag zu Tag.

Hanssen.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 19. V. und 2. VI. 1925.

(19. V.) P. von der Porten stellt einen Fall von **Kombination von Lupus und Skrofulose** vor.

Deutschländer führt Lichtbilder von **angeborenen Skoliosen** vor, als deren Ursache Entwicklungsstörungen verschiedenster Art in Frage kommen. Teils handelte es sich um Unregelmäßigkeiten in der Segmentation, Bildung von überzähligen Wirbeln und Rippen, teils um Störungen der Verknöcherungsvorgänge, sowohl im Bogenteil (Spaltbildung) als auch im Körperteil einzelner Wirbel, teils um Verschmelzung einzelner Wirbelabschnitte und Anlage von Assimilations- und Schaltwirbeln. Vorzugsweise finden sich diese Entwicklungsstörungen im unteren Bereich der Lendenwirbelsäule am Uebergang zum Kreuzbein, aber auch im oberen Bereich der Lendenwirbelsäule sowie Brust- und Halsteil sind sie nicht selten. Die Diagnose wird erleichtert durch das gleichzeitige Vorhandensein anderweitiger Entwicklungsstörungen des Skeletts, Hüftverrenkungen, Klumpfüße, Schulterblatthochstand usw.

Oehlecker spricht über **chronische Staphylokokkenosteomyelitis.** Es werden an einer Reihe von Röntgenbildern chronische Knochenherde in der Metaphyse und auch Diaphyse der langen Röhrenknochen gezeigt, die vielfach differentialdiagnostische Schwierigkeiten gemacht hatten und zum Teil jahrelang nicht erkannt oder unter falscher Diagnose, Tuberkulose oder Syphilis, gegangen waren. Weiterhin werden 7 Fälle von chronischer Osteomyelitis der Wirbelsäule demonstriert, die wegen ihres leichteren Verlaufes meist verkannt waren und jahrelang für Spondylitis tuberculosa gehalten waren. (Näheres in Bruns Beitr.)

Nonne stellt einen Patienten vor, bei dem mit vollem Erfolg ein **extramedulläres Endotheliom** in Höhe des 4. Zervikalsegments operiert worden war. Auch in diesem Fall war, wie so oft, in verschiedenen Ländern und von verschiedenen Aerzten eine Myelitis chronica diagnostiziert worden, weil Wurzelsymptome gefehlt hatten. Es muß immer wieder darauf hingewiesen werden, daß das Fehlen von Wurzelschmerzen nicht gegen Tumorkompression spricht. Klinisch bemerkenswert war, daß das klassische Kompressionssyndrom fehlte und auch vergleichende Untersuchungen des Liquors, der einerseits von der Zisterne, anderseits lumbal gewonnen war, einen nennenswerten Unterschied nicht ergeben hatten, nur das Queckenstedtsche Symptom hatte eine leichte Differenz gezeigt. Demgegenüber hatte das subokzipital eingeführte Jodipin eine komplette Arretierung am 3. Zervikalwirbel gezeigt. Nonne macht an einer Reihe von Diapositiven Mitteilung über den heutigen Stand der Erfahrungen mit der Verwendung der Jodipinmethode für die Diagnose von Spinalblock.

Trömner: 1. **Spontanruptur der Milz bei Impfmalaria.** An sich außerordentlich selten bei Infektionskrankheiten, ist ein derartiges Vorkommnis bei Impfmalaria noch nicht beobachtet. 61jähriger Tabiker begann 8 Tage nach der Impfung zu fiebern. Am 4. Tag plötzlich kollabiert, Ursache etwa 1 Liter Blut in der Bauchhöhle aus 4 kleinen Rissen in der Milzkapsel. Sonstige Ursachen der Ruptur (Traumen, Plasmodienanreicherung der Milz) fehlten. Mikroskopisch keine Degeneration der Milzkapsel (Wohlwill). Trotz der Seltenheit mahnt dieses Vorkommnis zur Vorsicht bei der zum Teil segensreich wirkenden Malariatherapie. 2. **Erfolg der Hirnluftfüllung bei Epilepsie.** Die therapeutische Brauchbarkeit ist schon mehrfach hervorgehoben. Außerordentlich günstig war der Erfolg bei einem 7jährigen Mädchen, das seit dem ersten Lebensjahr an epileptischen Anfällen, zuletzt bis zu 17mal am Tage litt, von großem wie kleinem Charakter. Nach Hirnluftfüllung verschwanden die Anfälle 2 Jahre lang und kehrten erst einige Wochen vor der 2. Aufnahme, wenn auch seltener wieder. Nach Wiederholung der Luftfüllung schwanden die Anfälle auch jetzt wieder. Sehr auffallend war die Aenderung des psychischen Verhaltens, vorher stuporös ablehnend, nachher völlig frei, heiter und klar. Aehnlichen, wenn auch nicht so überraschenden Erfolg beobachtet Trömner bei einem 9jährigen Mädchen.

Knack berichtet über **den ersten Todesfall durch atypische Lyssa,** der seit Ausführung der Wutschutzimpfung in Hamburg vorkam. Ein 50jähriger Wächter erlitt eine Bißverletzung der rechten Wange durch lyssakranken Hund. Die ambulante Wutschutzimpfung wurde am 3. Tage nach der Verletzung begonnen. Am 20. Tage nach der Verletzung, also am 17. Impftage, klagte der Patient über Schulter- und Brustschmerzen. Erst zwei Tage später wurde er mit hohem Fieber und dauerndem Erbrechen ins Krankenhaus aufgenommen. Hier entwickelte sich in kurzer Zeit ein Lyssa-ähnliches Krankheitsbild (Paresen der Extremitäten, Parästhesien, Schlingkrämpfe, Pupillenträgheit, Fehlen der Bauchdeckenreflexe, Salivation, entzündlicher Liquorbefund). Tod unter den Zeichen der Atemlähmung am 23. Tage nach der Bißverletzung. Die Sektion ergab eine

Digitized by Google

Myelitis der Medulla oblongata und der Medulla spinalis. In den bei echter Wut spezifisch befallenen Hirnteilen konnten Negrikörperchen bisher nicht nachgewiesen werden. Die Entscheidung, ob es sich um eine Infektion mit Straßenvirus oder mit Virus fixe handelt, muß der noch nicht abgeschlossenen tierexperimentellen Prüfung überlassen bleiben.

R. Hahn: **Die Behandlung der Syphilis.** Die Sicherung der Diagnose durch den leicht zu erbringenden Spirochätennachweis ist dringend erforderlich, er gelingt leicht durch das Dunkelfeldverfahren, das nur in verhältnismäßig seltenen Fällen versagt. Da der Primäraffekt bereits der Ausdruck der vollendeten Allgemeininfektion ist, hat es keinen Zweck, das Exanthem abzuwarten und mit einer lokalen Behandlung sich zu begnügen. Letztere kann man neben der Allgemeinbehandlung ausführen, um das Ulkus reinzuhalten, niemals soll man mit dem Lapisstift ätzen. Am besten sind indifferente Umschläge mit Kalium permanganicum. Exzision überflüssig, höchstens kann man die Narbe, wenn sie günstig liegt, herausschneiden. Der Primäraffekt soll so schnell wie möglich mit Salvarsan behandelt werden, möglichst bei noch negativer Wa.R., nicht das Exanthem abwarten, denn dieses ist nichts anderes als ein Depot von Spirochäten in den feinsten Endarterien, die mit dem Blut und Lymphstrom dorthin gelangt sind. An dem Ort des Depots wirken die Spirochäten als Fremdkörper und führen zu lokalen Entzündungserscheinungen, etwa der Roseola. Da wir nun wissen, daß die Rezidive von liegengebliebenen, nicht abgetöteten Spirochäten ausgehen, ist es paradox, so lange mit der Behandlung zu warten, bis sie überall hingeschleppt sind. Eine energische Kur vermag, wie vielfache Erfahrung lehrt, den Patienten zu heilen. Um aber sicherzugehen, empfiehlt es sich, sogenannte prophylaktisch intermittierende Kuren unter Kontrolle der Wa.R. zu machen. Man beginnt diese Kur 6—8 Wochen nach Abschluß der ersten Kur und beobachtet den Patienten 2 Jahre, in welcher Zeit, falls Wa.R. positiv, noch weitere Kuren gemacht werden müssen, andernfalls genügt eine Wiederholungskur. Die erste Kur ist so energisch wie möglich zu machen, und zwar mit einem Salvarsanpräparat. Am wirksamsten ist der sogenannte Scholzsche Schlag, $3 \times 0{,}45$ innerhalb 24 Stunden, wo nicht angängig, innerhalb 24 Stunden $2 \times 0{,}45$ Neosalvarsan bei Frauen und $2 \times 0{,}6$ bei Männern. Diesen Dosen läßt man eine 4tägige Schmierkur folgen, worauf dann wieder dieselben Salvarsandosen folgen, und so fort, im ganzen 10 Dosen. Der Primäraffekt heilt spätestens nach der 4. Spritze, was sehr wichtig bei ambulanter Behandlung ist. Für Hamburg konnte Hahn feststellen, daß bei den hier üblichen Salvarsankuren genau 1000 Primäraffekte weniger pro Jahr im Krankenhause Aufnahme fanden. Hahn ist ein Freund der Linserschen Mischspritze, die er für die Privatpraxis bevorzugt. Für die weitere Nachbehandlung bedient er sich gern der Bismutpräparate. Im Sekundärstadium bevorzugt Hahn dieselbe Methode, behandelt aber die Papeln gleichzeitig mit Argentumpinselungen. Von den Sekundärerscheinungen hebt er besonders hervor den Ikterus, die Nierenreizungen, die ihn aber nicht veranlassen, die Behandlung zu unterbrechen, Augen- und Ohrenerscheinungen, Diabetes insipidus, Knochenerscheinungen. Auch bei Tertiärerscheinungen verwendet er gern Salvarsan unter gleichzeitiger Darreichung von Jodkali. Er streift dann die metasyphilitischen Erscheinungen der Gefäße, die er auch mit Salvarsan und Jodkali behandelt, sowie Tabes und Paralyse, für die er aber Salvarsan vollkommen verwirft, während er sich von der Malariabehandlung allerlei verspricht. Zusammenfassend betont Hahn, daß für die Syphilis eine ganz besonders individualisierende Behandlung notwendig sei. Will man etwas erreichen, so muß man zu großen Dosen greifen, während das Einschleichen verworfen wird, da Dosen bis 0,3 in großen Zwischenräumen, oft nach wochenlanger Behandlung, vollständig refraktär verliefen. Hahn geht dann auf die Bedeutung der Wa.R. für die Diagnose und Beurteilung des Erfolges ein. Er hat eine Anzahl Beobachtungen gemacht, in denen trotz positiven Spirochätenbefundes die Wa.R. negativ war, und deutet diese Fälle so, daß der Körper aus unbekannten Gründen nicht imstande war, Antikörper zu bilden, und daß dadurch die spezifischen Blutveränderungen nicht zustandekamen. Wenngleich man in den früheren Perioden der Syphilis die Wa.R. als Kriterium für die Therapie nicht entbehren konnte, soll man doch in den Fällen, die trotz aller Behandlung dauernd positiv bleiben, die Behandlung unterlassen, vor allem kein Salvarsan geben, da dieses in solchen Fällen leicht provokatorisch wirken kann. Anderseits versagt die Wa.R. doch nicht ganz selten in den spätsekundären und tertiären Fällen, wo die Klinik sichere syphilitische Erscheinungen erkennen kann. Man darf sich also durch den negativen Ausfall der Wa.R. in seinem Handeln nicht beeinflussen lassen.

Roedelius

(2. VI.) Jülich: Zwei Fälle von typischer **Adipositas dolorosa.** Gaswechseluntersuchungen ergaben in beiden Fällen eine Herabsetzung der spezifisch-dynamischen Wirkung. Der Morbus Dercum wird als pluriglanduläre Erkrankung aufgefaßt mit vorwiegender Beteiligung der Hypophyse, Schilddrüse und der Keimdrüsen. Kausale Organotherapie mit Lipolysin war in beiden Fällen erfolgreich.

A. Jakob bespricht einen Fall von **Leuchtgasvergiftung mit doppelseitiger Pallidumerweichung** und schwerer Degeneration des tieferen Großhirnmarklagers. Nach einer suizidalen Leuchtgasvergiftung mit Bewußtlosigkeit entwickelte sich bei einer 56jährigen Patientin ein schweres, progredientes, psychisch-nervöses Krankheitsbild, welches nach 2 Monaten zum Tode führte. Im Vordergrund stand ein Parkinsonscher Symptomenkomplex, vornehmlich der oberen Extremitäten, Desorientiertheit und später völlige Reaktionslosigkeit. Anatomisch fand sich eine bilaterale Nekrose der oralen Pallidumhälfte, dazu eine schwere, diffuse Degeneration des gesamten subkortikalen Großhirnmarklagers. Es wird eine Gefäßabhängigkeit der Schädigung angenommen, wobei für die Eigenart der pallidären Nekrose der speziellen Gefäßversorgung dieses grauen Kerns eine prinzipielle Bedeutung zukommt.

Mulzer weist darauf hin, daß die moderne Therapie der Syphilis auf experimentell wissenschaftlicher Basis begründet ist. Sämtliche hierbei verwendeten Medikamente sind am Kaninchenschanker ausgewertet worden. So auch ein neues, in Oel vollkommen lösliches Wismutpräparat der Firma Merck, Böhringer & Knoll, das er gemeinsam mit Plaut in München experimentell geprüft hat. Das Mittel hat sich auch bei der menschlichen Syphilis bisher gut bewährt. Es werden Tafeln und Diapositive von damit behandelten Tieren gezeigt.

Oehlecker demonstriert operierte Fälle von **Oesophagusdivertikel** (Grenzdivertikel). Drei Fälle, bei denen vor einigen Jahren das Divertikel einzeitig exstirpiert wurde, sind jetzt völlig gesund und beschwerdefrei. Ausführlich wird ein 4. Fall besprochen, wo die Beschwerden schon in der Kindheit einsetzten und wo es sich nicht um ein reines Grenzdivertikel handelte, sondern um eine angeborene Enge im obersten Teil der Speiseröhre. Die Erweiterung des Pharynx bzw. des Anfangsteiles der Speiseröhre war außergewöhnlich groß, sodaß beim Röntgen etwa 400 g Kontrastmahlzeit Platz hatten. Es wurde nach Dilatation der engen Stelle der große Sack exstirpiert, der Patient ist jetzt völlig beschwerdefrei. (Näheres siehe Arch. f. klin. Chir.)

Nachruf des Vorsitzenden auf das verstorbene Vereinsmitglied Dr. Frank, Frauenarzt in Altona.

Nonne: **Ueber Behandlung der Spätsyphilis und Metasyphilis des Nervensystems.** Die Syphilis des Nervensystems kann, soweit sie primär im Mesoderm sitzt, schon früh auftreten. Der Unterschied zwischen klinischer und anatomischer Heilung wird abgelehnt und vor Behandlung in infinitum gewarnt, wenn die klinischen Symptome als Dauerfolgen noch nicht geschwunden sind. Das wichtigste Kapitel der Therapie dieser Erkrankungen ist die Prophylaxe. Mit den heutigen Methoden besteht noch keine Sicherheit des Erfolges für eine abortive Heilung der Syphilis. Gerade von dermatologischer Seite — Gennerich — ist behauptet worden, daß ohne spezifische Behandlung der Frühsyphilis Syphilis III auftrat und Metasyphilis verhindert wurde, daß die spezifische Behandlung die Abwehrkräfte des Organismus hindere und zu Metasyphilis führe, daß die spezifische Behandlung die Allgemeindurchseuchung einschränke und dadurch die Entwicklung der Immunvorgänge hindere. Das ist eine schon seit Fournier und Erb feststehende Tatsache, daß die Metasyphilis fast nur nach „leichter" Syphilis auftritt, wo keine oder nur minimale Zeichen von Syphilis II vorlagen, d. h. da, wo die Haut nicht reagiert hat. Das Intervall zwischen Infektion und Ausbruch der Syphilis des Nervensystems scheint seit Einführung der Intensivbehandlung der Syphilis I und II geringer geworden zu sein. Unter dem Einfluß des Salvarsans findet eine Auswanderung der Erreger aus dem Blut ins Nervensystem statt. Nonne bearbeitete sein Material aus Privatklinik und Krankenhaus aus den Jahren 1908—1914 und den Jahren 1918 bis 1924 und fand, daß eine Zunahme der Paralyse und Tabes mit Sicherheit sich daraus nicht ableiten läßt; daß alle Formen und alle Grade der spezifischen Behandlung in seinen Fällen figurieren, bei tabischen und paralytischen Aerzten besonders die Intensiv- und Dauerbehandlungen; daß bei den besonders kurzen Intervallen sich kein Fall fand, dessen Frühsyphilis unbehandelt geblieben war; daß 89 überhaupt nicht behandelte — weil ihrer Infektion unbewußte — Frauen eine lange Inkubationszeit hatten, d. h. länger als 10 Jahre; daß die Fälle von imperfekter und stationärer Tabes durchweg nicht „gut", d. h. gar nicht oder unvollkommen behandelt waren. Besonders kurz waren die Intervalle nach „An"behandlung; daß die Fälle akuter Formen der Syphilis cerebrospinalis

Digitized by Google

häufiger geworden sind; daß die Neurorezidive den Dermatologen seltener erscheinen als den Neurologen, weil die Fälle zu letzteren und nicht zu ersteren gehen. Die Fälle von Frühsyphilis mit guter und nach heutigen Prinzipien ausreichender Behandlung verlaufen sehr verschieden: Ausheilen der Symptome und des Liquors und Dauerheilung; Ausheilen der Symptome und des Liquors mit Rezidivieren im Liquor; Ausheilen der Symptome ohne Sanierung des Liquors; Ausheilen der Symptome und spontane Sanierung des Liquors nach längeren Jahren. Ein normaler Liquor ist kein absoluter Freibrief für Freibleiben von syphilogener Erkrankung des Nervensystems. Eine eigentliche Meningitis syphilitica scheint nach den bisherigen Erfahrungen vor späterer Syphilis zu schützen. Bei der Lues cerebrospinalis haben Hg und Jod ebenso gut gewirkt wie Salvarsan, ohne dessen auch heute noch nicht ganz beseitigte Gefahren. Eine Kombination der Hg-Kuren mit Salvarsan verwendet auch Nonne in Fällen, die nicht schnell genug auf Hg und Jod allein reagieren, allerdings ohne davon im allgemeinen bessere Erfolge zu sehen. Hg ersetzt Nonne nicht selten durch das offenbar gleichwertige Bi, wo äußere Gründe das erfordern. Intraspinale Salvarsanbehandlung hat Nonne nach Erfahrungen an mehr als 30 Fällen aufgegeben. Bei der Metasyphilis wendet Nonne das Salvarsan nur ausnahmsweise an. Alles in allem sind wir in der Therapie der Metasyphilis seit der Salvarsanära nicht weiter gekommen als früher mit dem Hg und dem Jod. Die unspezifische Reiztherapie verwendet Nonne oft, am liebsten in der Anwendung von Phlogetan, in Verbindung mit Bi. Seit 3 Jahren ist für Nonne bei der Paralyse die Methode der Wahl die Behandlung mit Malaria, seit fast einem Jahr auch bei der Tabes, mit nachfolgender spezifischer Behandlung mit Hg und Bi. Weit vorgeschrittene Fälle behandelt Nonne nur symptomatisch. Er warnt auf Grund eigener Erfahrung vor der Behandlung benigner stationärer Fälle mit Salvarsan, da er nicht selten danach Exazerbation gesehen hat. Die prognostische Verwertung der Liquoruntersuchung muß mit großer Reserve erfolgen. Die Sanierung des Liquors darf nicht allein die Indikation für die weitere Behandlung abgeben. Auch die wirklich isolierte Wa.R. im Blut, also auch ohne spezifische Aortitis, ist für Nonne keine Indikation zur spezifischen Behandlung.

Roedelius.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 30. VI. 1925.

Hohlbaum: Demonstrationen. a) 54jähriger Mann, dem Hohlbaum vor 3 Jahren ein Oesophagusdivertikel entfernt hatte, kommt neuerlich zur Aufnahme mit den Symptomen eines Duodenalgeschwürs. Neben diesem fand sich bei der Röntgenuntersuchung ein Duodenaldivertikel von seltener Größe. Dasselbe lag am retroperitonealen aufsteigenden Duodenalschenkel und wird exstirpiert. b) 38jähriger Mann, der wegen einer tuberkulösen Analfistel 14mal operiert worden war. Nach Röntgen- und Höhensonnenbestrahlung endlich Ausheilung. Sphincter internus und externus waren durchtrennt worden. Es bestand eine komplette Sphinkterlähmung. Sphinkterplastik nach Shoemaker hatte vollen Erfolg. Der Kranke kann jetzt nicht nur festen und flüssigen Stuhl, sondern auch Winde halten. c) 36jähriger Mann mit Bronchiektasien im linken Unterlappen nach Schußverletzung und folgendem Empyem. d) 23jährige Frau mit mehrfacher abundanter Magenblutung wurde nach zweimaliger Bluttransfusion laparotomiert. e) Demonstration eines Hypernephroms. Die kleine Geschwulst, die intrarenal lag und noch keinerlei Gestaltsveränderung der Niere zustandegebracht hatte, konnte durch die Veränderung des Nierenbeckens im Pyelogramm ausgezeichnet nachgewiesen werden.

Besprechung. Goepel: Die Entstehung von Incontinentia alvi nach Spaltung einer hoch am Rektum hinaufführenden, den Sphincter externus und internus umgreifenden Mastdarmfistel läßt sich durch ein einfaches Mittel vermeiden. Dasselbe besteht darin, daß die Spaltung nicht auf einmal in ganzer Länge der Fistel stattfindet, wobei die Enden des gespaltenen Ringmuskels, wie bei der Entstehung eines Dammrisses III. Grades, tief in das Gewebe zurückschnellen und eine teilweise häutige Umrahmung des Afters resultiert, sondern daß die Spaltung schrittweise in 14tägigen Pausen in mehreren getrennten Sitzungen stattfindet. Die Enden des teilweise gespaltenen Sphinkters werden durch den erhaltenen Rest des Sphinkters am Zurückschlüpfen verhindert, wie bei einem nur teilweise eingekerbten gespannten Gummiband. Folgt nach 2 Wochen eine Fortsetzung der Trennung der Zwischenwand, so verhindern die inzwischen in der granulierenden, sich bereits verkleinernden Wunde fest verwachsenen Enden des zuerst gespaltenen Muskelanteils wiederum ein Zurückziehen des neu gespaltenen Anteils des Sphinkters. Auf diese Weise kann die Spaltung bis in die Tiefe der Fistel fortgesetzt werden, ohne daß der Patient auch nur vorübergehend eine Inkontinenz erfährt. Die nachfolgenden Spaltungen lassen sich in der Regel ambulant ohne Berufsstörung ausführen. — Payr bemerkt, daß die idealste Mastdarmfisteloperation in der sorgfältigen Herauspräparierung des ganzen Fistelganges (F. König, v. Hacker) unter Adrenalinanämie (Payr) bis in das Rektum besteht. Es wird dann eine Knopfsonde vom Mastdarm aus in den Fistelkanal eingeführt, der Fistelschlauch in den Mastdarm invaginiert, mehrfach abgebunden und abgetragen. Der entstandene Wundkanal wird durch tiefgreifende Silberdrahtnähte verschlossen. — Payr glaubt, daß die schrittweise Durchtrennung des Sphinkters in ähnlicher Weise, wie das früher einmal empfohlene zweizeitige Verfahren mit Tamponade, die allzu starke Zurückziehung der durchschnittenen Schließmuskelenden zu verhüten imstande ist. Allerdings wird dadurch das gesamte Heilverfahren stark in die Länge gezogen. — Hohlbaum (Schlußwort) führt aus, daß schon vor Jahren von Körte ein ähnlicher Vorschlag gemacht wurde, der dahin ging, durch Tamponade des freigelegten Sphinkters Verwachsungen zu erzielen, sodaß eine später folgende Durchtrennung des Sphinkters das starke Zurückziehen der Muskelstümpfe unmöglich macht. Das beste Verfahren zur Beseitigung der hohen Mastdarmfistel ist deren radikale Exstirpation mit Erhaltung der Sphinkteren.

Demonstration. Payr zeigt einen 36jährigen Kranken, an dem die Resektion eines ungefähr 130 cm langen Dünndarmstückes wegen mehrerer — wahrscheinlich dysenterischer Narbenstenosen — vor kurzem ausgeführt wurde. Die Amöbendysenterie wurde 1918 in den Tropen erworben, führte nach 2jährigem Intervall nach der Abheilung des akuten Stadiums zu einer schweren Dickdarmstenose, späterhin zu einer solchen des Mastdarms. Diese mehrsitzigen hochgradigen Verengerungen machten 8 verschiedene Eingriffe notwendig: Anus praeternaturalis links, Zökalfistel, 3 Dickdarmresektionen, 1 kombinierte abdomino-sakrale Ausschneidung des Mastdarms in mehreren Sitzungen 1922. — Anfang 1925 war der Kranke beschwerdefrei. Auftreten neuer Koliken mit Darmsteifungen, heftigen Rückenschmerzen, unfähig zum Essen, rapider Gewichtsverlust. Die Operation ergab bloß leichte Netzverwachsungen an der Flexura sigmoidea. Dagegen war eine über 1 m lange Dünndarmschlinge bis auf Oberarmdicke ausgedehnt, in ihrer Wand ungemein stark hypertrophisch. Die Ursache ist in zwei außerordentlich engen und einer etwas weiteren Narbenstenose zu sehen. Es wird ein ungefähr 130 cm langes Dünndarmstück, alle Strikturen und den übermäßig geblähten Darmabschnitt enthaltend, reseziert. Es handelt sich wahrscheinlich um den überaus seltenen Befund einer dysenterischen Dünndarmstenose, die jedoch angesichts der nicht seltenen Anteilnahme des untersten Ileums an der Ruhr durchaus im Bereiche der Möglichkeit liegt. Die histologische Untersuchung ließ wenigstens nichts für einen anderen geschwürigen Prozeß der Darmwand Bezeichnendes erkennen.

Payr bespricht an der Hand von Zeichnungen die Technik der **Rezidivoperationen bei Steinen in den tiefen Gallenwegen.** Bei echtem Steinrezidiv handelt es sich darum, den D. choledochus völlig übersichtlich freizulegen. In mehreren Fällen auswärts operierter Gallensteine waren sogar bei einer zweiten Operation die Steine im Choledochus nicht gefunden worden. Nach Cholezystektomie legt sich das Duodenum in das Gallenblasenbett und verwächst daselbst narbig mit der Leber. Dieses Adhäsionsfeld ist von vorn her noch durch verklebtes Netz und Flexura hepatica gedeckt. Nach Lösung dieser letzteren ganz typischen Verwachsungen kommt man auf das hochgezerrte mit der Leber verlötete Duodenum, das scharf gelöst werden muß. Die Kochersche Mobilisierung von der rechten Seite genügt nicht, da sie bei der veränderten Lage des Duodenums die Abtastung der Papillengegend nicht mit genügender Sicherheit erlaubt. Ist die Pars horizontalis in ganzer Ausdehnung scharf von der Leber gelöst, so bekommt man erst das Lig. hepatoduodenale frei zu Gesicht, kann dann den gewöhnlich erweiterten D. choledochus eröffnen und auf Steingehalt untersuchen. Payr beschreibt noch den in seiner Klinik seit nahezu 15 Jahren üblichen „Spritzversuch“ zur Feststellung der Durchgängigkeit der Vaterschen Papille. (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Payr beschreibt den in seiner Klinik von der **Unterrichtsfilmgesellschaft** eingebauten Aufnahmeapparat für kinomatographische Festhaltung von Operationen, führt die großen Vorteile dieses Verfahrens für den Unterricht aus, gibt einige Erklärungen über die hierbei notwendige Technik. Es wird ein Operationsfilm aus der Breslauer Klinik (Küttner), darstellend die Operation eines Aneurysmas der A. iliaca externa, vorgeführt.

Ladwig: **Ueber Nachuntersuchungen Basedow-Operierter.** Die neuropathische Anlage spielt eine große Rolle in bezug auf die Aussichten auf Dauerheilungen Operierter. Trotz Bestehenbleiben oder nicht völlige Rückbildung des Exophthalmus kann Heilung eintreten. Betonung der Wichtigkeit geeigneter Nachbehandlung Operierter (körperliche und seelische Ruhebehandlung, eventuell Psychotherapie).

Weigeldt.

Verantwortlicher Redakteur: Prof. von den Velden. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 36 * * FREITAG / DEN 4. SEPTEMBER 1925 * * 51. JAHRGANG

NEUES UND ALTES IN DER OPERATIVEN GEBURTSHILFE.

Von Prof. **Albert Döderlein** in München.

Ausgedehnte eigene Erfahrungen in den geburtshilflichen Operationen, die an einem sehr großen Material gewonnen sind, haben mir immer mehr die Ueberzeugung gefestigt, daß viele der jetzt herrschenden Lehren einer Aenderung bedürfen. Dabei bin ich mir wohl bewußt, daß ich bei diesen Neuerungen zum Teil wenigstens auf alte Operationsmethoden zurückkomme, die aber in Vergessenheit gekommen, jedenfalls nicht mehr beliebt sind, wie ein Blick in die neuesten Lehrbücher und in unser Schrifttum überhaupt lehrt. Ich möchte deshalb im Folgenden in Kürze die hauptsächlichsten geburtshilflichen Operationen nach dem von mir jetzt geübten Verfahren besprechen.

Am wenigsten Anlaß zu weiterer Auseinandersetzung gibt die Zangenoperation am tiefstehenden Kopf, denn wenn sie nur bei im Becken zangengerecht stehendem Kopf ausgeführt wird, dann ist sie eine so leicht zu beherrschende Operation, daß bei Einhaltung der klassischen Vorbedingungen selbst der Anfänger keinen besonderen technischen Schwierigkeiten begegnen wird. Viel wichtiger als die Technik ist für die Zangenoperation die richtige Auswahl der Fälle und das Abwarten des rechten Zeitpunktes in der Geburt. Dann ist es auch gleichgültig, welches Zangenmodell verwendet wird, und keineswegs notwendig, daß der Praktiker mehrere Zangenarten, wie etwa Achsenzugszangen oder besonders Rotationsinstrumente verwendet. Die beste Zange ist immer noch die von Nägele. Die von Kielland angegebene Zange hat wohl den Vorteil, daß sie im geraden Durchmesser angelegt werden kann und daß dann das Hereinziehen des Kopfes in das Becken sowie seine Drehungen unschwer ausgeführt werden können. Erfordert aber die Operation dabei einen größeren Kraftaufwand, dann habe ich gefunden, daß die Kiellandsche Zange zu schwach gebaut ist, zu leicht federt und daß die schlanken Griffe zu wenig Masse in die Hand geben. Ich kann nicht finden, daß mit diesem Instrument mehr geleistet werden kann als mit der Nägeleschen Zange, und habe mehrfach erlebt, daß nach Versagen der Kiellandschen Zange das Nägelesche Instrument ein lebendes Kind zutageförderte.

Sehr viel mehr Anlaß zu Abweichungen von dem Herkömmlichen bietet sich mir nun bei der manuellen Extraktion der Beckenendlagen, und zwar in dreifacher Beziehung: 1. in der Art und Weise des Ziehens am Steiß selbst, 2. für die Entwicklung der Arme und 3. für die des nachfolgenden Kopfes.

1. Bei großen Kindern, mangelnder Dehnungsfähigkeit der Weichteile, besonders bei alten Erstgebärenden, und natürlich auch bei eventueller Beschränkung von seiten des Beckens kann der Operateur auf die größten Schwierigkeiten und Gefahren stoßen, wenn er sich an die herrschenden Lehren hält, entweder einen Fuß herunter zu holen oder mit dem in die vordere Schenkelbeuge eingeführten Zeigefinger oder an dessen Stelle mit dem Schenkelhaken oder irgendwelchen Schlingen, Bändern oder Dochten nun den Steiß herauszuholen. Die letzteren Verfahren haben, worüber allgemeine Einstimmigkeit herrscht, die große Gefahr, den Oberschenkel zu brechen, ein Ereignis, das auch für den Operateur sehr unangenehme Folgen haben kann. Das Herunterholen eines oder beider Füße ist aus dem gleichen Grund nur statthaft, wenn der Steiß noch oberhalb des Beckens beweglich ist oder zurückgeschoben werden kann. Ist er schon tief und fest in das Becken eingetreten, dann ist vor zu großer Gewaltanwendung beim Zurückschieben des Steißes wegen der Gefahr der Uterusruptur zu warnen. Widerwillig

Fig. 1.

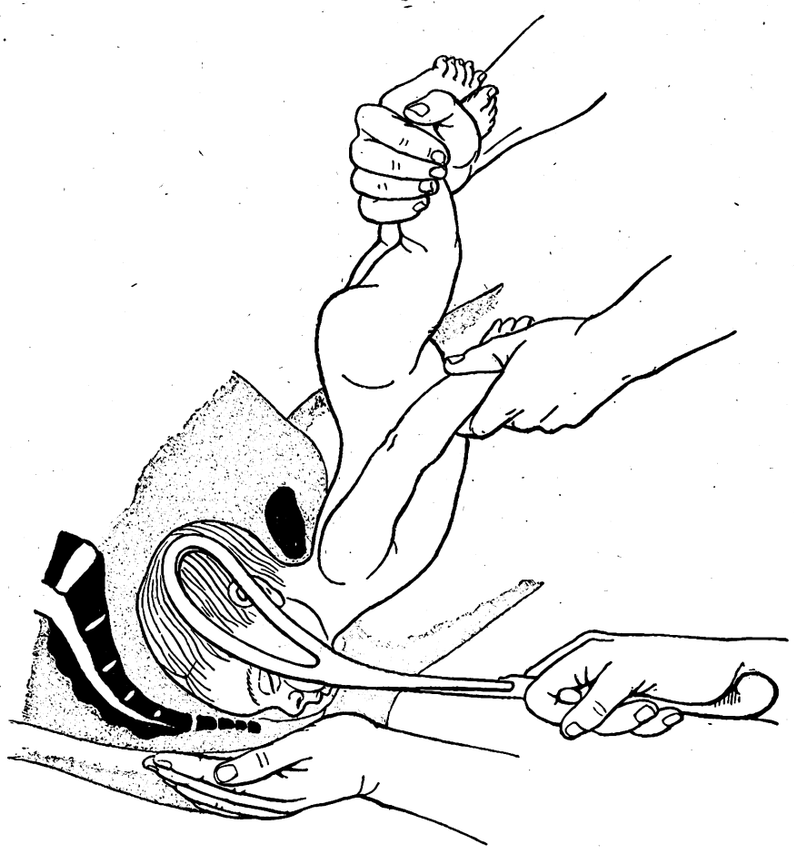

Anlegen der Zange an den nachfolgenden Kopf (nach Zweifel).

und anfangs sehr zaghaft habe ich in solchen Fällen gegen die Tradition zur Kopfzange meine Zuflucht genommen und war überrascht, Erfolge zu erzielen, wie sie sonst unmöglich waren. Ich bin mir dabei der Bedenken, die gegen die Anwendung der Kopfzange am Steiß seit langem eingewendet werden, wohl bewußt, habe sie aber bei der praktischen Erfahrung doch nicht für so schwerwiegend finden können, daß sie mich veranlassen müßten, in das allgemeine Verdammungsurteil der Kopfzange am Steiß ein-

Digitized by Google

zustimmen. Im übrigen verweise ich auf die ausführlichen Mitteilungen meines Assistenten Seidl[1]).

2. Die Lösung der Arme. Es ist das Verdienst Arthur Muellers, mit der herrschenden Lehre gebrochen zu haben, daß man die Arme in jedem Fall lösen muß. Daß schon Deventer vor mehr als 100 Jahren empfohlen hat, den Schultergürtel mit den Armen einfach durch Zug am Steiß durch das Becken hindurchzuziehen, war vollkommen in Vergessenheit geraten. Die übliche Armlösung hat gewiß vielen Kindern nicht nur Verletzungen der oberen Extremitäten bei der Geburt zugetragen, sondern sogar

Fig. 2.

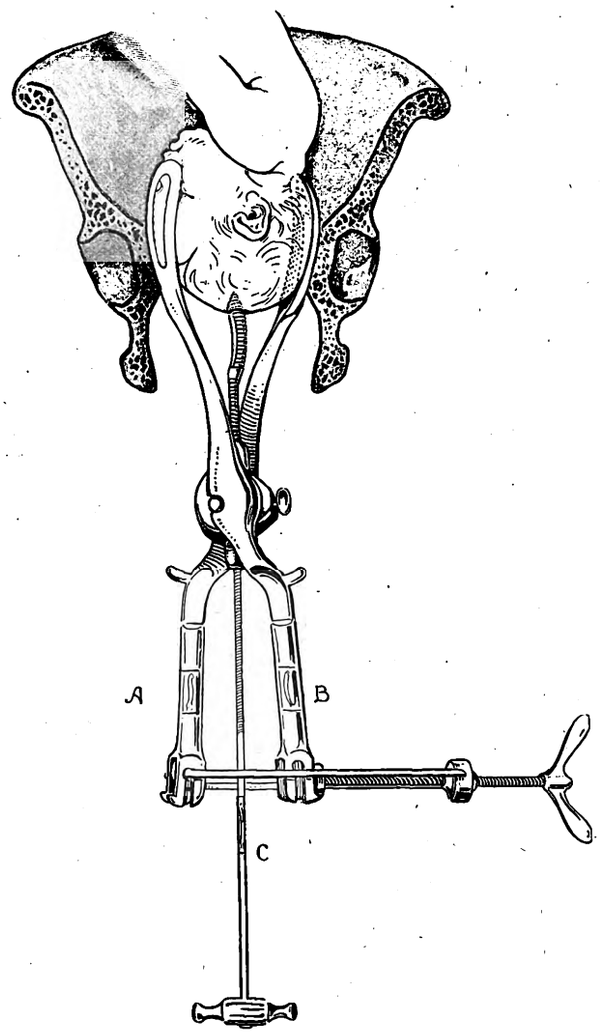

Perforationskephalothryptor Döderleins.
Einführen des Perforatoriums innerhalb des vorher angelegten Kephalothryptors.

auch das Leben gekostet. Denn müht man sich lange bei schwierigen Armlösungen damit ab, so sterben die Kinder an der dabei unvermeidlichen Nabelschnurkompression. In den allermeisten Fällen ist tatsächlich die Lösung der Arme überflüssig, wenn man nur genügend kräftig am Steiß zieht und besonders stark abwechselnd nach abwärts und dann wieder entgegengesetzt nach aufwärts, wodurch sich die Schultern in das Becken hereinziehen lassen, wenn die Arme nicht ganz nach oben geschlagen sind. Freilich haben wir auf Grund einer Erfahrung Anlaß, vor zu gewaltsamem Arbeiten zu warnen, ist doch in einem solchen Fall eine Absprengung des medianen Endes der Klavikula eingetreten mit der Folge, daß die Klavikula nach innen auf die Jugularis zu liegen kam und durch deren Kompression das Kind erstickte[2]).

3. Entwicklung des nachfolgenden Kopfes. Von der allgemein gebräuchlichen Anwendung der verschiedenen Handgriffe bin ich mehr und mehr abgekommen und dafür zum Gebrauch der Zange am hochstehenden Kopf übergegangen. Die wechselvolle Geschichte dieser Operation ist von Nürnberger[3]) eingehend geschildert. Ich halte seit langem in jedem Falle von manueller Extraktion die Zange zu diesem Zweck bereit und wende sie stets an, wenn der Veit-Smelliesche Handgriff nicht sofort den Kopf entwickeln läßt. Auch vom Wiegand-Martinschen Handgriff zum Einpressen des hochstehenden Kopfes bin ich wegen der Gefahr der Risse des Tentoriums cerebelli fast ganz abgekommen. Ich glaube, daß die Zange in diesen Fällen weniger Verletzungen erzeugt.

Nun zu den zerstückelnden Operationen. Hier halte ich ganz besonders eine Abkehr von den gebräuchlichen Methoden und Instrumenten für dringend notwendig, denn deren Unzweckmäßigkeit ist der Hauptgrund dafür, daß sie von den praktischen Geburtshelfern im allgemeinen viel zu sehr gefürchtet werden und wir immer wieder Unglücksfälle erleben, die durch zu erzwungene Zangenoperationsversuche und, was ich für ganz verfehlt und sehr gefährlich halte, sich daran anschließende Wendungsoperationen verursacht sind. In solchen Fällen sind die Kinder stets verloren, und die Mütter würden bei rechtzeitigem Uebergang zu den zerstückelnden Operationen weit weniger Gefahren ausgesetzt sein, wenn endlich mit dem Braunschen Kranioklasten, der ja fast allein empfohlen

Fig. 3.

Anlage der Draht- oder Kettensäge um den Hals.

wird, endgültig gebrochen würde. Die Gründe habe ich in meinem Handbuch der Geburtshilfe eingehend geschildert.

Statt des Braunschen Kranioklasten sollten nurmehr die viel leistungsfähigeren, dreiblättrigen Kranio-Kephaloklasten verwendet werden, wie sie von Auvard, Zweifel, Fehling und anderen bestens ausgeführt worden sind. Sehr bewährt hat sich mir auch der von mir konstruierte Perforationskephalothryptor, der den Vorteil hat, daß man zuerst mittels des Kephalothryptors den Kopf fixiert und dann in ihm mit dem 3. Blatt die Perforation ausführt. Es schützt dies vor dem Abweichen des noch beweglichen Kopfes mit der Gefahr mütterlicher Verletzungen.

Auch den Braunschen Dekapitationshaken verwerfe ich vollkommen und empfehle an seiner Stelle die Aitkensche Kettensäge oder die Giglische Drahtsäge, deren Herumführung um den Hals mittels des Ribemont-Bongschen Instrumentes keinerlei Schwierigkeiten begegnet. Die Durchtrennung des Halses erfolgt dann in vollkommen gefahrloser Weise mit wenig Sägezügen entgegen dem stumpfen, gewaltsame Arbeiten mit dem Dekapitationshaken, das das gedehnte untere Uterinsegment bei den verschleppten Querlagen auch bei Fixation des Kopfes von außen viel zu sehr gefährdet.

Muß wegen engen Beckens der hochstehende nachfolgende Kopf verkleinert werden, so widerrate ich die Perforation

[1]) „Die Extraktion am Steiß unter besonderer Berücksichtigung der Zange am Steiß", M. m. W. 1925. — [2]) G. Döderlein, Entwicklung d. Schultergürtel- nach A. Mueller bei Beckenendlage, Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 19. — [3]) „Die Zange am nachfolgenden Kopf", Mschr. f. Geburtsh. 1922, 57.

Digitized by Google

des Kopfes selbst. Daß hierfür so viele Methoden an verschiedenen Stellen des Kopfes empfohlen sind, zeigt die Schwierigkeiten, an den hochstehenden nachfolgenden Kopfes zu gelangen. Viel einfacher ist das alte, aber noch nicht allgemein aufgenommene Verfahren von Cohnstein, mit einem einfachen Messer die bereits außerhalb des Genitales befindliche Halswirbelsäule zu durchtrennen, wodurch dem Gehirn durch das Foramen magnum bei der nachfolgenden Kephalothrypsie ein leichter Ausweg gegeben ist. Freilich

Fig. 4.

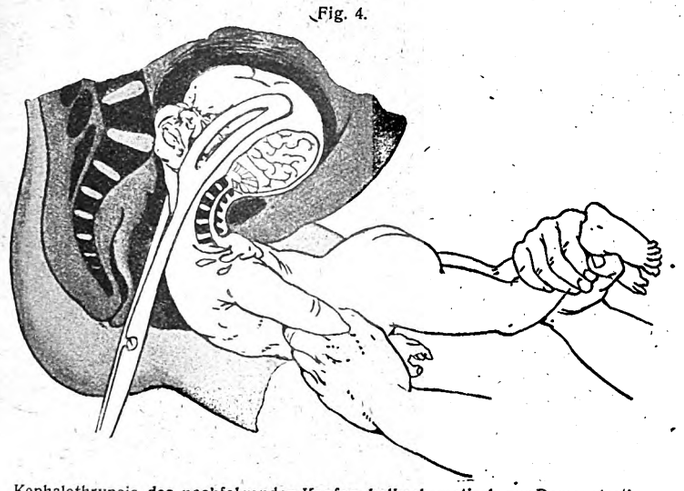

Kephalothrypsie des nachfolgenden Kopfes, halbschematisch zur Demonstration der Austrittsmöglichkeit des Gehirns durch die eröffnete Wirbelsäule.

ist es Voraussetzung, daß man auch hier nicht mit dem Kranioklasten arbeitet, sondern mit dem Kephalothryptor. Ich sehe deshalb in den Instrumenten von Zweifel und dem meinigen den besonderen Vorteil, daß man sie auch als Kephalothryptor allein verwenden kann[1]).

Nun gibt es aber auch Fälle, in denen wegen der Größe des Kindes, der Enge des Beckens das Anlegen des Kephalothryptors an den hochstehenden, nachfolgenden Kopf unmöglich wird. Hierfür hat Sachs[2]) den Vorschlag gemacht, den Rumpf abzuschneiden, um dann leichter an den Kopf gelangen zu können. Es wider-

Fig. 5.

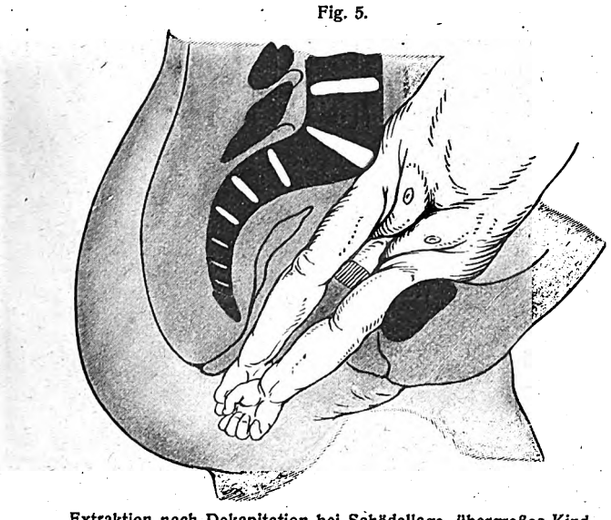

Extraktion nach Dekapitation bei Schädellage, übergroßes Kind enges Becken.

spricht dies so sehr dem Herkommen, daß dies bisher für vollkommen falsch galt, und doch hat sich auch mir dieses Verfahren in solch verzweifelten Fällen so sehr bewährt, daß ich nicht anstehe, es bedingungslos zu empfehlen. Man ist überrascht, wie leicht dann das vorher unmögliche Anlegen des Instrumentes gelingt.

Zu dem gleichen umstürzlerischen Verfahren bin ich in einigen Fällen auch für die Entwicklung des Rumpfes bei Schädellagen genötigt gewesen. Bei der Geburt eines Riesenkindes gelang es mir auf keine Weise, auch nicht nach Kleidotomie, nach der Spontangeburt des Kopfes die Schulterbreite in das Becken hereinzuziehen. Das Kind war abgestorben. Ich schnitt den geborenen Kopf mit einem einfachen Messer ab, holte beide Arme herunter und war erfreut und erstaunt, wie leicht dann die Entwicklung dieses Riesenkindes an beiden Armen möglich war.

Werden die im Vorstehenden geschilderten Lehren und Instrumente bei schwierigen zerstückelnden Operationen in die Praxis aufgenommen, dann bin ich überzeugt, daß die Scheu vor diesen, die Mütter viel weniger als die schweren Zangenoperationen oder Wendungen gefährdenden Eingriffe schwindet.

Der Vollständigkeit halber sei nur kurz noch erwähnt, daß ich für die Kaiserschnittoperation immer noch die extraperitoneale Operation bevorzuge und für die beckenerweiternden Operationen das von mir angegebene „subkutane Schnittverfahren" der Hebosteotomie.

[1]) Geburtshilfliche Operationslehre, Ergänzungsband zum Handbuch der Geburtshilfe (2), München, A. F. Bergmann 1925 S. 232ff. — [2]) „Zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes bei totem Kinde", Zbl. f. Gyn. 1921 S. 742.

Aus der Kieler Chirurgischen Universitätsklinik.

Ueber die Behandlung der medialen Schenkelhalsfrakturen.

Von Prof. **W. Anschütz.**

Die Heilungsaussichten der medialen Schenkelhalsfraktur haben seit altersher für sehr schlecht gegolten. Das ist begreiflich, wenn man sich klarmacht, daß bei einer medialen Fraktur das Kopffragment nur noch vom Ligamentum teres, welches von den meisten Autoren für einen unzureichenden oder mindestens für einen unregelmäßigen Blutzuleiter gehalten wird, oder aus geringen, am hinteren Halsumfang haftenden Periostkapselfetzen Ernährung bekommen kann. Es muß also bei dieser Fraktur das zentrale Fragment, der Kopf zunächst mehr oder weniger nekrotisch werden, was auch die Untersuchungen von Axhausen, Bonn, Hesse und Schmorl wieder klar bewiesen haben. Der Knorpel bleibt erhalten. Eine Gruppe von Chirurgen zieht daraus die Konsequenz, den Schenkelkopf bei subkapitalen Frakturen früh zu entfernen. Demgegenüber aber sind heutzutage von amerikanischen und skandinavischen Autoren und von uns so gute Erfolge mit konservativer Behandlung beobachtet worden, daß wir dringend abraten müssen, dem Vorschlag frühzeitiger Kopfexstirpation bei medialer Schenkelhalsfraktur zu folgen. Die Prognose der Heilung braucht nicht schlecht zu sein, selbst wenn das zentrale Fragment vollständig nekrotisch würde. Wir müssen dasselbe ansehen und behandeln wie ein freies Autotransplantat, wie man es ja nach plastischen Knochenoperationen hundertfach hat einheilen sehen. Es wird nur darauf ankommen, erstens: eine möglichst feste Adaptation des peripherischen Fragments, des Halses, an das zentrale, den Kopf, herbeizuführen. Der Schenkelhals ist gut ernährt, vom Mark und von der Kapsel aus. Gelingt es, ihn mit dem Kopf in innige Berührung zu bringen, so können von ihm aus Blutgefäße und knochenbildendes Gewebe in den Kopf hineinwachsen. Aber erst nach längerer Frist kann eine feste Verwachsung und Heilung des Bruches stattfinden. Die periostale Knochenbildung hat bei den medialen Schenkelhalsfrakturen keine Bedeutung. Zweitens wird es darauf ankommen, daß man die Konsequenzen daraus zieht, daß das kümmerlich ernährte, unproduktive Kopffragment erst ganz allmählich vom Schenkelhals aus umgebaut bzw. substituiert werden kann. In dieser Zeit, wo die Umgebung der Frakturlinie sehr verletzlich ist, müssen wir also bei unserer Behandlung nicht nur gut und fest adaptieren, sondern auch lange ruhigstellen und entlasten, sonst wird eine Heilung nicht eintreten können. In diesem Sinne sprechen auch die vielen Beobachtungen, welche bei eingekeilten, prognostisch scheinbar günstigen medialen Schenkelhalsfrakturen nach einiger Zeit Lockerungen und Pseudarthrosen schwerster Art zeigten. Das Noli tangere bei der eingekeilten Schenkelhalsfraktur — der einzigen, bei der es noch geübt wird — ist unsicher, es muß auch bei diesem glücklichen Zufall für Sicherung der Adaptation und langdauernden Entlastung gesorgt werden. Nur allzu leicht treten in der Zeit des Knochenumbaues — Umbauatrophie nach Axhausen — Lockerungen ein, welche die Heilung vereiteln. Wir verlassen uns auch bei der eingekeilten Schenkelhalsfraktur in der Regel nicht mehr auf die unsicheren Aussichten der spontanen Heilung, sondern wir lösen dieselbe und suchen sie unter die gleich günstigen Heilungsbedingungen zu bringen, wie die losen Frakturen.

Diese günstigen Heilungsbedingungen werden durch die Reposition und Gipsbehandlung nach Whitman erzielt. In tiefer Narkose oder Lumbalanästhesie bringt man das Bein vorsichtig in maximale Abduktion und Innenrotation bei leicht gebeugtem Knie. Wenn wir nun noch von hinten her oberhalb des Trochanters einen festen Druck auf die Schenkelhalslinie ausüben, dann wird das Halsfragment fest an das Kopffragment angepreßt sein und es nahezu

Digitized by Google

völlig berühren. Die 4 autoptisch kontrollierten Fälle von Löfberg scheinen uns die Möglichkeit einer idealen Reposition bei diesem Vorgehen zu beweisen. Vielleicht werden durch den starken interfragmentären Druck auch interponierte Kapselfetzen zerstört, die nach Frangenheim und Hesse Anlaß zu Pseudarthrosenbildung geben können.

Der Gipsverband reicht (Fig.) von oberhalb der Rippenbögen auf der verletzten Seite bis zu den Zehen, auf der gesunden Seite wird, um die Fixation des Beckens zu sichern, der abduzierte Oberschenkel bis oberhalb des Knies mitgenommen. Bisher haben wir zumeist 3—4 Monate, manchmal auch länger, je nach Lage des Falles, im Gips fixiert. Ob man während dieser Zeit den Verband 1- oder 2mal vorsichtig wechselt, dürfte unerheblich sein. Nach Abnahme des Gipses folgt in jedem Falle 1 Monat lange Ruhebehandlung im Bett mit vorsichtiger Massage. Nach 4—5 Monaten bekommen die Patienten eine gutsitzende, sicher entlastende Thomas-Schiene, mit der sie die ersten Gehversuche machen, die sie bis zum 10. Monat tragen müssen. Wenn man an die dürftige Blutversorgung und meist einseitige Ausheilungsmöglichkeit der medialen Schenkelhalsfraktur denkt, wird man mit deren Belastung sehr vorsichtig sein. Bei unvernünftigen Patienten wird man die Gipszeit auf Kosten der Schienenzeit verlängern müssen.

Es fehlen bisher exakte makroskopische und mikroskopische Angaben über den zeitlichen Verlauf der Heilung nach autoptischen Befunden bei dieser Behandlungsmethode, an denen es bei dem vorgerückten Alter vieler derartiger Patienten eigentlich nicht mangeln kann. Man hat auf diesem Gebiete noch viel zu lernen, praktisch-therapeutisch wie in der röntgenologischen Beurteilung der frischen Fraktur und des Heilungsverlaufes. Erst dann wird man die Dauer der Fixation und Entlastung zu dosieren lernen. Es ist von hohem Interesse, zu hören, daß manche Autoren nur relativ kurze Zeit fixieren (8 Wochen) und dann nur entlasten.

2 von unseren 3 Mißerfolgen bei dem Whitmanschen Verfahren stammen aus früherer Zeit und beruhen auf allzu früher Belastung. Das frühzeitige freie Belasten ist sicher ganz verfehlt — aber wir möchten vorderhand auch noch vor einer kurzdauernden Gipsbehandlung unter 3—4 Monaten warnen, wenn wir auch wissen, daß für die spätere Beweglichkeit im Hüft- und Kniegelenk die Abkürzung dieser Zeit wünschenswert wäre.

Unser dritter Mißerfolg stammt aus neuerer Zeit von einem Falle, bei dem ich persönlich die Verbände anlegte, bei dem nach 5 Monaten Schenkelhalsschwund auftrat und eine Pseudarthrose zu erwarten war. Um keine Zeit mehr zu verlieren, wurde in der von mir beschriebenen Weise nach der Exstirpation des Kopfes der Trochanter in die Hüftpfanne eingestellt.

Die Resorptionen am Halsfragment werden leider erst nach Monaten deutlich, und es ist schwer zu beurteilen, ob sie nur vorübergehend oder fortschreitend und bleibend sein werden. Der Schwund des gebrochenen Schenkelhalses ist nicht selten beobachtet, aus ihm verbietet sich, wie ich in der oben angeführten Arbeit dargelegt habe, die Einstellung des Schenkelhalses in die Pfanne, wenn der Kopf entfernt ist. Die Entstehung des Schwundes während fester Fixation und Entlastung im Gipsverband ist nur durch mangelnde Blutversorgung zu erklären. Vielleicht sind manchmal Splitterungen oder Quetschungen der wenigen zur intermediären Zone führenden Blutgefäße vorhanden. Gerade auf die anatomischen Verhältnisse der intermediären Schenkelhalspartie sollte — wir wiederholen es — am Präparat und am Röntgenbild ganz besonders geachtet werden. Von der Erhaltung und Produktionsfähigkeit dieser Stelle hängt auch bei der Hüftgipsbehandlung das Schicksal der medialen Schenkelhalsfraktur ab.

In Deutschland sind größere Reihen von Fällen, die nach dem Whitmanschen Verfahren behandelt worden sind, bisher nicht veröffentlicht; Lorenz und Drehmann sind wohl in ähnlicher Weise vorgegangen. Größere Statistiken sind von amerikanischen Autoren — woher das Verfahren stammt — und von schwedischen veröffentlicht worden. Unsere Erfolge sind in der nachfolgenden Tabelle kurz und übersichtlich geordnet. Die einzelnen Fälle sind in einer ausführlichen Arbeit meines Assistenten Dr. Portwich genau beschrieben und abgebildet.

Unter den 204 Fällen von Schenkelhalsfrakturen unserer Klinik waren nur 66 mediale = 33%. Dieser Prozentsatz ist niedrig, weil wir nur die rein subkapitalen und intermediären, d. h. im proximalen oder im mittleren Drittel des Schenkelhalses gelegenen Brüche zu den medialen gerechnet haben. Es kam darauf an, ein Material zusammenzustellen, welches bei den bisherigen Behandlungsmethoden erfahrungsgemäß ungünstige Aussichten bot. Laterale Schenkelhalsfrakturen und Längsbrüche des Schenkelhalses bis zur Basis haben wir nicht in unserer Statistik. Die subkapitale Fraktur ist völlig intrakapsulär, bei ihr könnte die Ernährung des Kopfes, wie eingangs erwähnt, nur noch durch das Ligamentum teres erfolgen, bei der intermediären Fraktur sind Kapselperiostteile am hinteren Umfange des Halses, wo die innere Kapsel des Hüftgelenks höher hinaufreicht und in ihr einige ernährende Gefäße erhalten bleiben können. Man kann berechtigte Zweifel hegen, ob sich die Trennung in subkapitale und intermediäre Fraktur in jedem Fall sicher durchführen läßt, denn die Beurteilung des Verlaufes der Bruchlinie ist im Röntgenbilde keineswegs einfach und eindeutig. Erforderlich ist stets die Aufnahme in maximaler Innenrotation, denn nur in dieser Stellung wird der Schenkelhals in seiner ganzen Länge auf die Platte projiziert. Wenn angängig, sollte auch ein Bild in Lauensteinscher Lage gemacht werden. Die Unterschiede im Behandlungserfolg sowohl bei den früher angewandten Behandlungsmethoden (Bettruhe, Extension, Gehgips), wie bei dem neuerdings angewandten Verfahren sind bei den subkapitalen Brüchen nur wenig schlechter als bei den intermediären und zeigen, daß auch diese Bruchform jedenfalls prognostisch bei der früheren Behandlungsart sehr ungünstig ist. Wir haben deshalb in der beigefügten Tabelle die beiden Formen des medialen Schenkelhalsbruches vereinigen zu dürfen geglaubt. Was die Einkeilung der Frakturen betrifft, so sind wir sowohl gegenüber der klinischen wie der röntgenologischen Feststellung dieses Tatbestandes ebenfalls etwas skeptisch. Zudem könnte der Grad bzw. die anatomische Zuverlässigkeit durch die Untersuchung des vorliegenden Falles kaum, sondern wohl erst durch den weiteren Verlauf festgestellt werden. Für unser Vorgehen ist der Befund der Einkeilung kaum mehr von Interesse, da wir in der Regel, wie gesagt, auch diese Fälle lösen und in typischer Weise eingipsen. Immerhin glaubten wir, um einen Vergleich mit anderen Statistiken zu ermöglichen, diese Trennung nach Möglichkeit durchführen zu müssen.

Von den 66 Fällen reiner medialer Schenkelhalsfrakturen konnten bei 51 die Behandlungserfolge, die mindestens 1¼ Jahr zurücklagen, festgestellt werden. Die mit dem Whitmanschen Hüftgips behandelten Fälle wurden sämtlich nachuntersucht, die fehlenden Fälle betrafen lediglich solche aus früherer Zeit und dürften nach dem Entlassungsstatus kaum günstig verlaufen sein.

Behandlungsart	Zahl d. Fälle		Davon bekannt		Altersdurchschnitt		„gut"		„genügend"		„schlecht"		Exitus	Heilungsprozentsatz
	eingekeilt	lose	eingekeilt	lose	eingekeilt	lose	eingekeilt	lose	eingekeilt	lose	eingekeilt	lose		
Bettruhe	16	3	14	2	66	39	1		4		7	2	2	36%
Extension	12	12	6	8	59	44	1		2	1	2	7	1	31%
Extension u. Gips	4	2	3	1	53	47			1		1	1	1	
Gehgips	1	2	1	2	52	55½			1			2		
Hüftgips	6	8	6	8	53	41	3	5	1	2	2	1		78%

Die Resultate sind hinsichtlich der Funktion bezeichnet mit „gut": Uneingeschränkte Berufsfähigkeit, fast völlige Schmerzfreiheit des Hüftgelenks und leidliche Beweglichkeit; nur bei Witterungswechsel gelegentliche geringere Beschwerden. Trendelenburg: Ø. — „Genügend": Möglichkeit, ohne Stock zu gehen, wenigstens bis zur Dauer einer halben Stunde, gewöhnlich wird ein Stock benötigt; es besteht Arbeitsfähigkeit bei fast völliger Steifheit des Beines in lediglich guter Stellung. Trendelenburg wechselnd. — „Schlecht": Pat. kann nicht oder höchstens wenige Schritte ohne Stock gehen; im allgemeinen geht er mit 2 Stöcken oder Krücken. Er ist ausschließlich auf sitzende Tätigkeit angewiesen. Trendelenburg +.

Wir haben das Whitmansche Verfahren vereinzelt bereits im Jahre 1913 (überraschender Erfolg bei einer älteren Pseudarthrose) geübt, dann häufiger 1917/18. Seit 1920 ist es, außer bei dekrepiden alten Leuten, regelmäßig angewendet worden, zuerst leider nicht immer streng nach der Vorschrift, noch auch mit der erforderlichen Ausdauer. Wenn wir allein die 10 Fälle rechnen, bei denen der Verband nach energischer Reposition wirklich in maximaler Abduktion und Innenrotation angelegt wurde, so haben wir bei diesen 9 Erfolge (7 gute, 2 genügende). Bei diesen 10 röntgenologisch nachkontrollierten Fällen trat 9mal anatomische Heilung mit guter bzw. genügender Funktion ein, während anatomisch gute Heilung bei Bettruhe bzw. Extension nur je einmal bei 16 bzw. 14 Fällen vorkam.

In unserer Statistik fällt das niedere Alter unserer mit Hüftgips behandelten Schenkelhalsfrakturen auf, das hängt damit zusammen, daß wir bisher ältere, dekrepide Patienten nur mit Bettruhe behandelt haben. Unsere günstigen Erfolge mit dem Whitmanschen Verfahren beruhen zum Teil wohl auf dem jüngeren Lebensalter der Patienten. Mit der Extensionsbehandlung hatten wir allerdings bei nur wenig höherem Alter viel schlechtere Erfolge. Hesse weist an seinen Präparaten mit Recht auf die aus schlechterer

Digitized by Google

Blutversorgung folgende schlechtere Regenerationskraft bei älteren Leuten hin. Sicher ist aber das bisherige Fehlen von Todesfällen bei dem neuen Verfahren auf das jüngere Alter zurückzuführen, diese werden sich nicht vermeiden lassen bei Einbeziehung höherer Altersklassen.

Die kleine Reihe der von uns beobachteten Erfolge hätte an sich vielleicht nicht viel zu bedeuten. Wenn wir sie aber mit den größeren oder gleich großen Zahlen anderer Autoren zusammenstellen, so sehen wir, daß in allen Statistiken das Whitman-Verfahren in der Tat die gleiche Ueberlegenheit über die anderen Behandlungsmethoden zeigt, wie wir sie bei uns beobachtet haben.

In den letzten Jahren wurden Spätresultate von nach Whitman behandelten medialen Schenkelhalsfrakturen durch schwedische und amerikanische Autoren veröffentlicht. Löfberg hatte bei 124 Fällen 67% Heilungen. Waldenström führt vergleichsweise die genau nach Bardenheuer durchgeführte Extension an; von 13 Fällen (Durchschnittsalter 66 Jahre) heilten 26,5% gut, 53,5% schlecht, 20% starben. 16 Fälle (Durchschnittsalter 65 Jahre) führten nach Whitman-Gipsbehandlung zu 69% guten, nur 20% schlechten Resultaten bei 11% Todesfällen. Lindgren (Petrèn) verfügt über 31 nach Whitman behandelte Fälle (Durchschnittsalter 61 Jahre); Resultat: 52% gut, 32% schlecht, 16% Exitus. Campbell bringt 21 Fälle mit 86% Heilung, Murphy und Dorran 20 Fälle mit 85% Heilung nach Anwendung des Whitmanschen Verfahrens. Whitman selber hat, wie er uns mitteilte, keine Endergebnisse gesammelt.

Die naheliegende Befürchtung, daß die guten Heilungserfolge häufig durch eine konsekutive schwere Arthritis deformans am umgebildeten Kopfe beeinträchtigt werden würden, trifft nach unseren Erfahrungen und, soviel wir es beurteilen können, auch nach denen der anderen Autoren nicht oder nicht in erheblichem Grade zu. Auch wies Schmorl bei seinen Präparaten besonders auf das Fehlen deformierender Prozesse hin. Hesse fand Anfänge der Arthritis deformans am Knorpel.

Aus den mitgeteilten Beobachtungen geht übereinstimmend die Leistungsfähigkeit der Whitmanschen Behandlungsmethode hervor, die um so höher einzuschätzen ist, als sie auch vielfach bei ganz alten Leuten angewendet wurde, ohne daß dabei die Mortalität angestiegen wäre. Zweifellos sind die blutigen Methoden weit gefährlicher. Aber das Whitmansche Verfahren ist auch nicht einfach: in der Anlegung eines großen Hüftgipsverbandes muß man erfahren sein, und es gehört Energie dazu, den Gipsverband und die entlastende Nachbehandlung streng durchzuführen; bei dekrepiden oder sehr korpulenten Patienten kann es unmöglich werden.

Nach unseren Erfahrungen und denen anderer Autoren mit dem Whitmanschen Verfahren müssen wir die blutige Behandlung der frischen medialen Schenkelhalsfrakturen ablehnen. In jedem Falle ist zunächst der Versuch unblutiger Behandlung zu machen. Nur bei Pseudarthrose ist nach etwa 5—8 Monaten die Exstirpation des Kopfes mit nachfolgender Trochanterimplantation anzuraten, obgleich einige Autoren — auch wir einmal — auch nach dieser Zeit noch Erfolge von einer streng durchgeführten Whitmanschen Behandlung gesehen haben und obgleich einige Pseudarthrosen kein schlechtes funktionelles Resultat geben.

Anschütz, Langenb. Arch., Kongreßbericht 1924, 133; Vereinigung Nordwestdeutscher Chirurgen Zbl. 1924. — Axhausen, M. Kl. 1924 S. 1827; Langenb. Arch. 120. — Bonn, Langenb. Arch. 132. — Campbell, Anat. of surg. 1919 November; Americ. med. assoc. 1923, 81. — Faltin, Acta scand. 1924, 57. — Hesse, Langenb. Arch. 134. — Lindgren, Acta chirurg. scandin. 57. — Löfberg, Statistik über 306 Schenkelhalsfrakturen Act. scand. 57; Vereinigung Nordwestdeutscher Chir. Zbl. 1924. — Portwich, D. Zschr. f. Chir. 1925. — Schmorl, M. m. W. 1924 Nr. 40. — Waldenström, Journal der Chirurgie 1924. — Whitman, Zschr. f. Orthopädie 24; Americ. med. assoc. 1921.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Bonn.

Zur vergleichenden Pathologie der Leukämien[1]).

Von Geh.-Rat Prof. **C. Hirsch.**

Die Aetiologie der Leukämien ist auch heute noch völlig dunkel. Wer viele Fälle, insbesondere von sogenannter akuter Leukämie gesehen hat, zweifelt überhaupt an einer einheitlichen Ursache.

Wenn ein so hervorragender Forscher wie O. Naegeli (1) die Leukämien als Korrelationsstörungen aufgefaßt wissen möchte, so bleibt doch immer noch die Frage offen: welche Konstellation, d. h., welche Faktoren vermögen solche Korrelationsstörungen mit so charakteristischen, systematischen Veränderungen im myeloischen bzw. lymphatischen Gewebe auszulösen?

Der Hinweis auf die Pathogenese der Chlorose erklärt die Dinge keineswegs. Nach dem Vorgange v. Noordens (2) dachte man bekanntlich dabei zunächst an eine Beeinflussung der Erythropoëse durch die innere Sekretion der Ovarien.

Die Annahme einer primären ovariellen Insuffizienz als Ursache der Chlorose wurde dann später zu der Hypothese einer Dysharmonie der inneren Organkorrelationen erweitert.

Zweifellos stellen die Organe hinsichtlich der hormonalen Korrelationen ein „Sinfoniekonzert" dar; kommt eines aus dem „Takt", dann besteht die Gefahr, daß auch andere „Musikanten" taktlos werden. Wer aber vermag den „primär Taktlosen" später immer sicher festzustellen?!

Naegeli (3) sagt: „Die Keimdrüse des Bleichsüchtigen macht eine langsamere Entwicklung durch als normal und ist deshalb insuffizient. Diese besondere Anlage des Organs ist ausgesprochen vererbt und vererbbar, also konstitutionell. Naturwissenschaftlich betrachtet, handelt es sich um eine Mutation des Menschengeschlechtes, eine Art homo sapiens mit einer anderen Ausbildung und Entwicklung der Keimdrüse."

Ich zweifle nicht an gewissen Beziehungen zwischen der Entwicklung der weiblichen Geschlechtsorgane und der Chlorose. Aber so einfach und klar scheinen mir die Kausalverbindungen denn doch nicht zu sein.

Seit Jahr und Tag habe ich keine echte, ausgesprochene Chlorose mehr gesehen; demnach müßte die „Mutation" gegenwärtig im Verschwinden sein. Warum?

Dagegen scheint mir die Zahl der Leukämien nicht unwesentlich zuzunehmen. Das Gleiche gilt von der perniziösen Anämie. Warum?

Naegeli (3) denkt an „chemische, hormonale Reize, die in so feiner, gesetzmäßiger Weise die Entwicklung der lymphatischen und myeloischen Zellen beim Embryo, in der Jugend und beim Erwachsenen regulieren und das für das entsprechende Alter nötige Gleichgewicht herbeiführen. Gerade dieser Wechsel aber mit der Entwicklung und dem Inkrafttreten innersekretorischer Organe spricht ganz besonders für die vorgetragene Auffassung". (Leukämien = Folge von Korrelationsstörungen bzw. von Anomalien der Funktion innersekretorischer Organe = Dysharmonie der innersekretorischen Regulation).

Warum aber sind diese Regulationsstörungen endgültig irreparabel im Gegensatz zu den transitorischen myeloischen und lymphatischen Reaktionen? Meines Erachtens weisen gerade die transitorischen myeloischen und lymphatischen Reaktionen in ihren Beziehungen zu den verschiedenartigen Infektionskrankheiten auf eine primäre elektive, d. h. systematische toxische bzw. infektiöse Schädigung hin, auch bei den Leukämien.

Persönliche bzw. partielle gewebliche Krankheitsbereitschaft und Grad der Giftwirkung geben die Konstellation zur Entstehung einer Dauerstörung. Inwieweit dabei eine sekundäre innersekretorische Störung mitwirkt, vermag natürlich niemand zu sagen.

Ich habe den Eindruck, daß wir durch eine rein deskriptive Histologie und eine zu starre Systematisierung in der Hämatologie hinsichtlich der Abgrenzungen einzelner Krankheitsformen und insbesondere auch bei der Diskussion der Aetiologie immer mehr auf den „toten Punkt" geraten.

Das zeigt sich auch bei den Kontroversen der Hämatologen mit den Pathologen über die sogenannte Geschwulsttheorie der Leukämien. Die Ausführungen Sternbergs (4) über Makrolymphozyten und Riederformen, Askanazys (5) über Chloroleukämien als sogenannte maligne Tumoren mahnen jedenfalls, die „Starre des Systems" nicht zu weit zu treiben. Krehl (6) weist insbesondere auf die eigenartige Stellung des Myeloms hin mit seinen nahen und ungeklärten Beziehungen zu den Sarkomen einer- und den Leukämien anderseits.

Aber was ist das Kriterium der Malignität? Der Begriff der Malignität findet anscheinend ebensowenig eine einheitliche und eindeutige Erklärung wie der der Entzündung. Sicher ist aber Naegeli im Recht, wenn er sagt, daß generalisierte Infiltrationen und Hyperplasien, die jahrelang bestehen, nicht das Kriterium der Malignität erfüllen und daß anderseits die sogenannten akuten Leukämien viel zu schnell zum Tode führen (meist unter dem Bilde einer fieberhaften Infektionskrankheit!). Wir alle wissen ferner, daß bei manchen Hyperplasien die Myeloblasten höchst „pathologisch" aussehen können.

Ebenso wie die Geschwulsttheorie, lehnt er aber auch die Infektionstheorie strikte ab zugunsten der Korrelationsstörung. In Uebereinstimmung mit Schridde (7) und Skiba (8) läßt er daher auch die Leukämie bei Tieren nicht als „echte Leukämie" gelten; er erklärt alle Analogieschlüsse für „verfrüht".

Ich hatte wiederholt Gelegenheit, Leukämien bei Schweinen und Hunden zu beobachten, und muß sagen, daß ich mich dieser Ablehnung in Uebereinstimmung mit Krehl nicht anschließen kann. Auch bei den genannten Tieren hatte ich durchaus den Eindruck einer sogenannten Systemerkrankung. Wie gesagt, darf man aber bei der biologischen Betrachtung das „System" nicht allzu starr werden lassen, und so nützlich schon aus didaktischen Gründen die Einführung des Begriffes der Systemerkrankung sich gerade in der Klinik der Leukämien erwiesen hat, so sollte man doch — wie auch

[1]) Nach einem klinischen Vortrag.

Digitized by Google

Krehl (9) eindringlich betont — mit der Verwertung dieses Begriffes im Sinne einer ganz besonderen nosologischen Stellung recht vorsichtig sein.

„Auch die Syphilis macht Systemerkrankungen, und bei diesen, z. B. bei der Tabes, verbinden sich Entartungsvorgänge mit solchen der Entzündung in höchst eigenartiger Weise. Ist die Tuberkulose der Lymphdrüsen nicht ebenfalls eine Form der Systemerkrankung? Und das Granulom? Sicher entzündlich, höchstwahrscheinlich infektiös. Und so eingesetzt am lymphozytären Apparat, daß die klinische Unterscheidung von der lymphatischen Leukämie zuweilen Schwierigkeiten macht. Die leukämischen Prozesse des Menschen sind in ihrer Entstehung noch völlig unklar. Man kann weder sagen: sie sind das, noch: sie können jenes sein. Aber mir scheint auch noch nicht einmal, daß alle zu ihnen gerechneten Fälle etwas klar Abgeschlossenes, also gewissermaßen eine nosologische Einheit vorstellen. Zum mindesten ist das nicht entfernt sicher. Vielmehr muß man doch die Möglichkeit wenigstens für manche Fälle, z. B. akute, in Betracht ziehen, daß sie Zustandsbilder verschiedener Krankheiten sind, daß also die „systematische Hyperplasie" symptomatisch eintritt" (Krehl).

Dieses symptomatische Eintreten „der systematischen Hyperplasie" kann unmöglich in einer primären sogenannten Dysharmonie der inneren Sekretion eine befriedigende restlose Erklärung finden. Diese Dysharmonie würde ja auch eine oder mehrere Organschädigungen zur Voraussetzung haben, falls man eine direkte toxische bzw. infektiöse Einwirkung auf die Gewebssysteme der Blutbildung ablehnt.

Man denke übrigens auch an die Veränderungen des Blutbildes bei manchen Röntgenlaboranten vor Einführung eines sicheren Strahlenschutzes. Man kann unmöglich alle derartigen „Reizwirkungen" primär über das endokrine System laufen lassen.

Was lehrt uns nun die Tierpathologie hinsichtlich des Auftretens von leukämieähnlichen Erkrankungen?

Diese finden sich am häufigsten bei Hunden, seltener bei Pferden, Rindern, Schweinen und Katzen. Sommer (Hutyra und Marek [24]) zählte unter 46 Fällen 22 bei Hunden, 10 bei Pferden, 7 bei Rindern und 2 bei Katzen. Unter den Pferden der preußischen Armee kamen jährlich etwa 4 Fälle vor. Weil und Clerc (11) fanden bei Hunden sowohl lymphatische wie myeloische Leukämie. Die erstere ist bei weitem häufiger. Wirth (12) sah 11 Fälle von starker myeloischer Metaplasie, während das Blut nur hochgradige neutrophile Leukozytose zeigte. Typischer erschienen die lymphatischen Leukämien. In Ostpreußen und Mecklenburg wurde bei Rindern eine endemische, leukämieartige („Lymphozytomatose") Erkrankung beschrieben. Knuth (13) und Volkmann (14) suchten experimentell diese Rinderleukämie auf Jungrinder, Hunde usw. zu übertragen. Die Versuche waren erfolglos. Auch von anderen Autoren wird betont, daß die lymphatische Leukämie bei Tieren die häufigere Erkrankungsform darstelle. Bei der lymphatischen Leukämie wurden bei Pferden Milzen von 40 und mehr Kilogramm Gewicht festgestellt. Beim Hunde von 2 kg und mehr; beim Schweine von etwa 4 kg. Bemerkenswerterweise waren aber bei der ostpreußischen Rinderleukämie die Milzgewichte nicht annähernd so hoch; wohl aber zeigten die Fälle sehr bedeutende Lymphdrüsenvergrößerungen. In den Augenhöhlen fanden sich Lymphomwucherungen von einer Größe, die an das sogenannte Chlorom beim Menschen erinnerte (Protrusio bulbi). Die allergrößten Milzen wurden auch bei Tieren mit myeloischer Leukämie gefunden. Froehner (15) beschreibt typische Retinitis leucaemica. Auch Fälle von sogenannter Leukämie wurden beobachtet. Weil und Clerc zählten 320 000 Leukozyten im Kubikmillimeter Blut. Bei der ostpreußischen Rinderleukämie wurden meist um 50 000 gezählt. Davon waren über 90% „Lymphoblasten und Riederformen". Also erschienen die Fälle mehr der akuten, lymphatischen Form zu gleichen.

Bei anderen Tieren in Ostpreußen fanden sich aber vorwiegend Myeloblasten und Myelozyten; ja Knuth und Volkmann wiesen auf eine gewisse Aehnlichkeit mit der Sternbergschen sogenannten Leukosarkomatose hin. Der Verlauf war meist chronisch bis zur Dauer eines Jahres. Es waren aber auch akut verlaufende Fälle darunter; insbesondere bei jungen Tieren erschien der Verlauf akuter. Also ganz ähnlich wie bei Kindern, bei denen es — wie Benjamin (16) und Sluka (17) annehmen — nur eine akute lymphatische Leukämie gibt. Fieber wurde häufig beobachtet. Die Erkrankung machte durchaus den Eindruck einer Infektionskrankheit (epidemisches Auftreten).

Von ganz besonderem Interesse für die Aetiologiefrage aber sind die klinischen und experimentellen Erfahrungen über die Leukämie der Hühner (Hühnerleukose). Sie wurde 1896 zuerst von Moore (18) beschrieben. Die wichtigsten Untersuchungen aber verdanken wir Ellermann (19) und Bang (19 u. 20) (1908 und 1909), Ellermann (1908, 1913, 1915, 1918, 1920, 1921), Hirschfeld und Jacoby (21) (1909, 1912), Burkhardt (22) (1912). Wenn Burkhardt die Hühnerleukämie auf eine langsam verlaufende Tuberkulose zurückführen möchte, so dürfte er im Unrecht sein. Anscheinend geht das Virus selbst durch ein Porzellanfilter hindurch.

Wenn auch negative Resultate experimenteller Nachprüfung mit Filtraten vorliegen (Hirschfeld und Jacoby, Burkhardt), so fordern doch die interessanten Feststellungen von Ellermann und Bang nach wie vor unsere vorurteilsfreie Beachtung.

Auch die Ausführungen Schriddes und Skribas tun der Bedeutung der Versuchsergebnisse der skandinavischen Forscher keinen Abbruch. Diese übertrugen in der Tat die Leukämie durch intravenöse und intraperitoneale Verimpfung von Organaufschwemmungen von leukämischen auf gesunde Hühner. Die Uebertragung gelang aber nur bei Hühnern. Andere Vogelarten, Meerschweinchen, Kaninchen erwiesen sich als völlig refraktär.

Aber auch bei Hühnern spielt die individuelle Empfänglichkeit eine wichtige Rolle: es erkrankten nach einer Inkubationszeit von 1—2 Monaten nur etwa 40% der geimpften Hühner; davon wurde nur die Hälfte wirklich leukämisch. Bei den übrigen entwickelten sich sogenannte pseudoleukämische bzw. anämische Zustände.

Die leukämisch erkrankten Hühner zeigten bemerkenswerterweise verschiedene Formen der Leukämie. Bei fortgesetzten Uebertragungsversuchen mit demselben Virus fiel ein merkwürdiger Wechsel der verschiedenen Krankheitsformen auf. Die Dauer der Impfkrankheit betrug 1 Woche bis 3 Monate.

Der unbekannte Krankheitserreger reizt vor allem das lymphatische Gewebe zur Hyperplasie in fast allen Organen (Leber, Milz, Nieren, Knochenmark usw.). Massenhafte Neubildungen von Lymphozyten im netzförmigen Gerüst um die Blutgefäße herum. Die extravaskuläre Wucherung des lymphatischen Gewebes bedingt bis zum Schluß keine Vermehrung der Lymphozyten im kreisenden Blute (lymphatische Leukose Ellermanns).

Die sogenannte intravaskuläre lymphoide Leukose Ellermanns erinnert klinisch und histologisch an die akute Lympho- bzw. Myeloblastenleukämie.

Die Wucherung des myeloischen Gewebes wird aber entschieden seltener ausgelöst.

Auch „myelomartige" Bildungen ohne leukämische Blutbeschaffenheit werden beobachtet (Ellermanns aleukämische Myelose); sie können an die Gewebsveränderungen bei Myeloblastenleukämie erinnern.

Häufig sind bei den myeloischen Formen schwere anämische Blutveränderungen registriert.

Schridde will bekanntlich durch intravenöse Injektion von Organemulsionen gesunder Hühner ähnliche Veränderungen erzeugt haben. Die Nachprüfung durch Hirschfeld und Jacoby freilich konnte diese Angabe nicht bestätigen.

Henschen (23) deutet die Veränderungen als „myeloische Reaktion auf ein anämisierendes Gift". „Bei den phyletisch niedrig stehenden Hühnern komme es, ähnlich wie bei verschiedenen sekundären Anämien der ontologisch unreifen Kinder, einerseits zu hochgradiger myeloischer Hyper- und Metaplasie der Leber, Milz, Lymphknoten und Nieren, anderseits zum Auftreten der leukämieähnlichen Blutbilder." (Henschen nach Hutyra und Marek [24]).

Bei der lymphatischen Leukose fand Ellermann Milzen bis zum Gewicht von 300 g und mehr. Bei der myeloiden Leukose fanden sich viele Stellen mit Leukostase. Es kamen Rupturen der Milz und Leber vor.

Nach der Inkubation (1—2 Monate) tritt vor allem die Anämie in Erscheinung (Normo- und Megaloblasten). Absinken der Zahl auf 2 bis 1 Millionen. Hämoglobinwerte nach Sahli bis 20—15—10% sind nicht selten. Es kommen auch Remissionen vor. (Dann trotz noch bestehender Zahlenverminderung Ansteigen des Hämoglobinwertes bis zu einem Färbeindex von 1 und mehr.)

Auftreten von Myelozyten bei gleichzeitiger relativer Lymphämie „ohne absolute Vermehrung der Leukozyten".

Das Krankheitsbild wird zum Teil beherrscht durch eine ausgesprochene hämorrhagische Diathese.

Ein wirklich leukämisches Blutbild tritt meist ganz plötzlich (oft terminal) auf. Nach Klieneberger und Carl (25) beträgt die normale Zahl der weißen Blutkörperchen bei Hühnern 35 000—60 000, d. h. 63,8% Lymphozyten, 29,5% polynukleäre Leukozyten, 4,5% Eosinophile, 2,2% Basophile. (Diese normalen Verhältnisse sind bei der Hühnerleukämie wohl zu beachten. Es sind wesentlich andere Zahlen und Zahlenverhältnisse als beim Menschen.) Ellermann zählte in seinen ausgesprochenen Fällen mit leukämischem Blutbild bis zu 600 000 weiße Blutkörperchen.

Es scheint mir, daß bei dem Auszählen häufig eine sichere Differenzierung von großen lymphatischen (Lymphoblasten) und Myeloblasten fehlte und dadurch die angegebenen pathologischen Zahlenverhältnisse als unsicher zu betrachten sind. Das ändert aber nichts an der allgemeinen Bedeutung der Ellermannschen Feststellungen. Auch über die Zugehörigkeit und Bedeutung der monozytären Zellen ließe sich — genau wie in der menschlichen Pathologie — streiten. Naegeli sieht bekanntlich die Monozytenleukämie als Zustandsbilder akuter Myelosen an. Andere (Krehl) erblicken in den Monozyten lediglich morphologische Zustandsbilder.

Wir alle kennen die Aetiologie der Leukämien beim Menschen nicht. Die Annahme einer „Dysharmonie innersekretorischer Vorgänge" ist keine ätiologische Erklärung. Auf die Ursache dieser Dysharmonie kommt es an. Wir können an den experimentellen Feststellungen über Hühnerleukämie (und Leukämie bei Tieren überhaupt) nicht vorübergehen oder ihre Bedeutung lediglich aus morphologischen Gründen ablehnen.

Gewiß ist ein Huhn kein Mensch. Aber diese von Ellermann und Bang experimentell ausgelösten biologischen Reaktionen in dem lymphatischen bzw. myeloischen Gewebe geben doch zu denken hinsichtlich des Weges, den die Forschung über die Aetiologie der Leukämien einschlagen muß.

Digitized by Google

Ich stimme Krehl durchaus bei, wenn er sagt:

„Die Ursachen einer leukämischen Veränderung der blutbildenden Gewebe des Menschen kennen wir noch nicht. Deshalb ist auch jeder Streit fruchtlos, was sein kann und nicht sein kann. Von höchster Bedeutung erscheinen mir gegenüber allen „Möglichkeiten" die Beobachtungen von Ellermann an Hühnern. Hier ist doch bei einer Tiererkrankung, von der ich nicht sehe, mit welchem Rechte man sie prinzipiell von den Leukämien des Menschen trennen sollte, mit einem filtrierbaren, über Generationen fortzüchtbaren Gift die Uebertragung des Zustandes gelungen. Den Arzt erinnert bei manchen akuten Leukämien des Menschen nicht Weniges an das Bestehen eines Infektes. „Bei Infektionen finden sich prinzipiell die gleichen Organbefunde." (Naegeli, Blutkrankheiten. 3. Auflage.)

„Ich neige also am meisten zur Annahme einer infektiösen Grundlage dieser Zustände." (Krehl.)

„Die Untersuchungen Ellermanns sind von größter Fruchtbarkeit für unsere Bestrebungen am Menschen; wurden doch neuerdings gewisse Beziehungen zwischen Biermers Anämie und Leukämie hervorgehoben. Auch ich trenne das natürlich jetzt. Aber die Veränderungen im Knochenmark und die myeloiden Hyperplasien in den Organen könnten doch allerlei Vorstellungen erwirken. Und nun kann Ellermann gewissermaßen mit dem gleichen Stamm seines Giftes myeloide und lymphoide leukämische Formen, aleukämische Formen und anämische Formen eines Krankheitszustandes erzeugen. Für alle ätiologische und pathogenetische Arbeit auf diesem Gebiete ein außerordentlicher Fortschritt." (Krehl.)

Ich kann mich des Eindrucks nicht erwehren, daß man heutzutage in der Aetiologie oft zu weit abseits der von Morgagni und Virchow gewiesenen Bahnen wandelt und sich zu schnell mit der Annahme von „Störungen der inneren Korrelation" zufrieden gibt. Man gerät dadurch auf Umwege. Die Leukämie der Tiere und des Menschen läßt uns vor allem an eine primäre toxische bzw. infektiöse Einwirkung auf das lymphatische bzw. myeloische Gewebe denken (systematische Alteration). Das tat auch schon Ehrlich.

Krehl fragt mit Recht: „Dürfen wir alle zu den leukämischen Prozessen gerechneten Fälle als etwas klar Abgeschlossenes, also gewissermaßen als eine nosologische Einheit betrachten? Zum mindesten ist das nicht entfernt sicher. Vielmehr muß man doch die Möglichkeit wenigstens für manche Fälle, z. B. akute, in Betracht ziehen, daß sie Zustandsbilder verschiedener Krankheiten sind, daß also die ‚systematische Hyperplasie' symptomatisch eintritt."

Wir dürfen das Symptom, den Wirkungseffekt nicht mit der Ursache verwechseln. Nicht nur der „Sender" (normale Regulation), auch der „Empfänger" blutbildendes Gewebe kann primär geschädigt sein. Gerade die leukämischen Prozesse bei den verschiedenen Tierarten lehren, daß wohl verschiedene Ursachen bei besonderen Teilbereitschaften der betreffenden Gewebe, also bei einem Teil der Tiere, die diesen Ursachen ausgesetzt werden, leukämische Gewebsveränderungen auszulösen vermögen. Die akuten Leukämien beim Menschen und die Hühnerleukämie zwingen uns geradezu, an eine infektiöse Ursache zu denken. Die experimentelle und klinische Forschung wird daher auch in Zukunft vor allem mit der sogenannten Infektionstheorie rechnen müssen, um die Ursache der „Gleichgewichtsstörung" der Systeme zu ergründen.

1. Blutkrankheiten und Blutdiagnostik (4). Berlin 1923. — 2. Nothnagels Handbuch (Chlorose). — 3. l. c. — 4. Beitr. z. path. Anat. 1916, 61. — 5. Beitr. z. path. Anat. 1916, 63. — 6. Pathologische Physiologie (12). Leipzig 1923. — 7. D. m. W 1909 Ver. Beil. Nr. 6. — 8. D. tierärztl. Wschr. 1908 S. 405. — 9. l. c. — 10. l. c. — 11. Arch. d. méd. exper. 1904, 16 S. 462; Presse méd. 1905; Soc. biol. 1905. — 12. Mh. Tierhlk. 1920, 31. — 13. Berlin. tierärztl. Wschr. 1917 u. Volkmann, Zschr. d. Infekt.Krkh. 1916, 17; du Toit Fol. haemat. 1916, 21. — 14. Zschr. f. Infekt.Krkh. 1916, 17 S. 393. — 15. Friedberger und Fröhner, Spez. Path. u. Ther. d. Haustiere (3). — 16. Jb. f. Kindhlk. 1907, 65; Goett, Fol. haemat. 6 S. 152 u. Schloßmannn-Pfaundlers Handb. (3) 1923 (Lit.). — 17. Jb. f. Kindhlk. 1907, 65 Lit. — 18. Zit. nach Hutyra und Marek (24). — 19. Verh. D. path. Ges. 1908, B. kl. W. 1915 Nr. 30; Zschr. f. klin. M. 1913, 79 S. 43; Hühnerleukose, Berlin 1918; Kongrzbl. f. inn. M. 1920 S. 341; Fol. haemat. 1920, 26 S. 165; Cpt. rend. d. l. s. de biol. 1921; Mh. f. Tierhlk. 33; Journ. of cap. Med. 1921, 33 S. 539; Zbl. f. Bakt. 1908, 46; Skand. Arch. f. Physiol. 1909, 21 S. 147. — 20. Zschr. f. Infekt.Krkh. 63. — 21. Zschr. f. klin. M. 1909, 69 S. 1 Lit.; 1912, 75 S. 501 u. Hirschfeld, Fol. haemat. 7. — 22. Zschr. f. Immun.Forsch. 1912 S. 544 Lit. — 23. Arch. f. wiss. Tierhlk. 1917, 43 S. 203 Lit. — 24. Spez. Path. u. Ther. d. Haustiere (5) 1920, 1. — 25. Blutbild der Laboratoriumstiere.

Diätetische Behandlung der Pyelozystitis im Kindesalter.

Von Prof. **Hans Aron** in Breslau.

Wer regelmäßig den Harn fieberhaft kranker Kinder und Säuglinge mikroskopisch untersucht, weiß, wie häufig eine Zystitis oder Pyelozystitis die Ursache langwieriger Erkrankungen ist, welche der Behandlung größte Schwierigkeiten bereiten. Es sind zwar die verschiedenartigsten Methoden zur Heilung der Zystitis angegeben worden, einen irgendwie zuverlässigen Erfolg garantiert aber keines der bisher üblichen Verfahren, weder die Verabreichung spezifischer Medikamente wie Salol, Urotropin oder der zahlreichen Derivate, die Alkalisierung oder Säuerung des Harns, die Blasenspülungen, die Vakzinebehandlung, die Neosalvarsaninjektionen oder was sonst noch vorgeschlagen worden ist. Gewiß sieht man gelegentlich nach einer oder der anderen Behandlungsart einen Rückgang der Krankheitserscheinungen eintreten, die Mannigfaltigkeit der vorgeschlagenen Methoden ist aber eigentlich wohl das beste Zeichen für die Unzuverlässigkeit jeder einzelnen.

Ausgehend von Studien, Beobachtungen und Erfahrungen über die Behandlung der Pyelonephritis im Kindesalter, bin ich in den letzten Jahren zu einer Behandlung der Zystitis und Pyelozystitis übergegangen, die sich wesentlich von den bisher vorgeschlagenen Methoden unterscheidet. Die dabei erzielten Heilerfolge sind in einer beträchtlichen Zahl von Fällen zum Teil derartig überraschend gewesen, daß man sich des Gedankens nicht erwehren kann, vielleicht verspricht dieser neue Weg erfolgreicher zu sein als die bisher eingeschlagenen. Dazu kommt, daß die Behandlung verhältnismäßig harmlos und jedenfalls im Krankenhause ohne Schwierigkeiten durchführbar ist.

Es sei gleich vorausgeschickt, wir verzichten auf alle Medikamente, auf jede Bekämpfung des Infektes durch Desinfektion, Vakzination usw. Wir gehen von dem Gedanken aus, daß jede Pyurie, oder wie wir, um nichts zu präjudizieren, sagen wollen, jede „Leukozyturie" ihren Sitz in der Niere hat, auch dann, wenn sich Veränderungen der Blasenschleimhaut nachweisen lassen. Der Herd der Krankheit sitzt für uns immer in der Niere, gleichgültig wie der Urinbefund ist, ob sich in diesem sogenannte Nierenelemente nachweisen lassen oder nicht. Auch reine Leukozyturien können aus Prozessen in der Niere stammen, ja dürften wohl in der Mehrzahl der Fälle tatsächlich in Form von Nierenabszessen ihren Sitz in der Niere haben. Der Infektionsweg ist deshalb für die Frage der Behandlung unserer Auffassung nach bedeutungslos. Die Leukozyturie ist meist sekundär, und es ist für die Behandlung ohne Belang, ob die Erreger auf dem Blutwege oder auf dem Wege der Harnleiter in die Niere gelangt sind. Sie sitzen dort fest und müssen von dort entfernt werden. Das gelingt am sichersten durch dasjenige Verfahren, das sich uns auch bei der Behandlung der Nierenentzündungen im Kindesalter am besten bewährt hat: Entlastung und Durchspülung. Während wir vor 5 Jahren (mit Mendel) noch auf die Durchspülung den Hauptwert gelegt hatten, sind wir jetzt zu der Erkenntnis gekommen, daß die Durchspülung der Nieren nur bei gleichzeitiger Entlastung ihre volle Wirksamkeit entfalten kann.

Unter „Entlastung" der Nieren verstehen wir dabei nicht nur Fernhaltung aller nierenfähigen Stoffe aus der Nahrung, sondern auch weitgehendste Einschränkung des Verbrauches von Körpermaterial, weil auch dieses N-haltige Abbauprodukte, also Nährmaterial für die Erreger liefert.

Wir stützen uns auf die schon bei der Behandlung der Nierenentzündungen bewährte Zuckerdiät und bemühen uns, einen möglichst großen Teil des Gesamtkalorienverbrauches durch reine Kohlenhydrate (Zucker, Maltosepräparate, Stärkeprodukte) zu decken. Der therapeutische Erfolg ist nach unseren Erfahrungen um so besser und sicherer, einen je größeren Teil des Nährstoffbedarfes man dem Kinde in Form schlackenloser Kohlenhydrate geben kann. Wir haben gelernt, daß man Kindern schon im 2. Lebenshalbjahre ohne Schwierigkeiten etwa die Hälfte ihres Gesamtbedarfes in Form von Zuckerarten zuführen kann, und wir betrachten jetzt diese Zahl als das Minimum. Wir geben also Kindern im ersten Lebensjahre pro Kilo Körpergewicht etwa 50 Kalorien, (12—15 g zum Teil Nährzucker, zum Teil Rohzucker), im 2. Lebensjahre etwa 40 Kalorien, (10 g Zucker), in den späteren Jahren bis herab zu 30 Kalorien, (8 g Zucker) pro Kilo Körpergewicht täglich. Diese Zuckermenge wird für Kinder in den ersten zwei Lebensjahren in mindestens einem Liter, für ältere Kinder in 1½ Liter Wasser gelöst. Dem Wasser kann zur Geschmacksverbesserung Fruchtsaft, Tee oder auch Malzkaffee zugesetzt werden. Außer diesem Getränk geben wir in den ersten zwei Behandlungstagen absolut nichts anderes, nur gestatten wir den Kindern einige Zuckerstücke oder Bonbons zu lutschen.

Man könnte glauben, ein Säugling oder ein jüngeres Kind müßte auf eine solche Kost sofort mit Darmstörungen oder Durchfällen reagieren. Bei richtiger Verabreichung in angemessenen Portionen ist aber davon keine Rede. Im Gegenteil, gar nicht so selten kommt es sogar zu einer ausgesprochenen Obstipation.

Nachdem mindestens 2 Tage, bei älteren Kindern auch 3 Tage ausschließlich diese reine Zuckerkost gegeben ist, wird dazu übergegangen, auch andere Kohlenhydrate zuzulegen. Ohne wesentliche Einschränkung der Zuckermenge wird zunächst ein Mondaminbrei oder Pudding und Zwieback, bei älteren Kindern trocken, bei Säuglingen als Brei verabfolgt. Dann wird allmählich mit der Zuckermenge etwa auf die Hälfte herabgegangen, zugleich werden Grießbrei, Milchreis, Semmel, ungesalzene Teebutter in den Speisezettel aufgenommen, auch Kompott und ganz süßgekochte Gemüse er-

Digitized by Google

laubt. Um die Durchspülung weiter wirksam zu gestalten, hat es sich als zweckmäßig erwiesen, den Vormittag hindurch noch weiter ausschließlich Zuckerlösung trinken zu lassen („halbe Zuckertage") und erst vom Mittagessen ab die anderen Speisen zu geben. Zu gleicher Zeit lassen wir jetzt täglich ½ Liter Brunnen, am liebsten Wildunger Helenenquelle trinken. Diese erweiterte Kohlenhydratkost mit Helenenquelle kann bei älteren Kindern ohne Schwierigkeiten eine Woche lang gereicht werden. Erst dann beginnen wir mit der Zulage kleiner Mengen Milch, Eiern und so weiter, halten aber die Kost noch mindestens eine weitere Woche völlig salz- und fleischfrei. Bei Säuglingen und schwächlichen Kindern im 2. Lebensjahre geben wir schon nach den ersten drei Zuckertagen Milch in Mengen von 100—200 ccm täglich. Die Erfahrung hat uns gelehrt, daß eine solche starke Beschränkung der Eiweiß- und Salzzufuhr auf die Dauer von 1—2 Wochen von den Kindern ohne jeden Schaden vertragen wird, wenn zu gleicher Zeit durch Kohlenhydrate und Fett für eine reichliche Kalorienzufuhr gesorgt wird. Die außerordentlich günstige Wirkung auf den Urogenitalapparat bei gleichzeitiger intensiver Durchspülung rechtfertigt vollauf diese vorübergehende partielle Unterernährung, die übrigens meist gar nicht zu sehr starken Gewichtsabnahmen führt. Die Kinder erholen sich nachher auffällig rasch, weil eben die schweren Krankheitserscheinungen unter dieser Therapie schnell abklingen.

Nicht selten ist bei schwerkranken, hochfiebernden Kindern infolge der Inappetenz, in manchen Fällen auch infolge der allgemeinen Benommenheit die Zufuhr der für die Durchspülung notwendigen Flüssigkeitsmengen auch bei guter Pflege per os nicht möglich. Unter diesen Umständen ergänzen wir die orale durch rektale Flüssigkeitszufuhr, und zwar verwenden wir Verweilklistiere von je 50 ccm bei Säuglingen bis zu 100 ccm bei älteren Kindern. In Form solcher Klistiere (Zuckerlösung oder Helenenquelle) geben wir bei 1—2stündlicher Verabreichung ohne Mühe innerhalb 24 Stunden ½ Liter Flüssigkeit oder mehr rektal, je nach dem Alter des Kindes. Wir ziehen diese Verweilklistiere den Tropfklistieren vor, weil sie leichter und schmerzloser die Zufuhr größerer Flüssigkeitsmengen gestatten. Solche Helenenquellenklistiere haben uns in einigen ganz schweren Fällen geholfen, überraschende Heilerfolge zu erzielen, und haben uns die überragende Bedeutung der dauernden Durchspülung von der Niere her für die Behebung gerade der schweren Erscheinungen der Pyelozystitis gelehrt.

Wir haben die eben skizzierte Behandlung bei Kindern im Alter von 7 Monaten bis zu etwa 10 Jahren angewandt und im Laufe des letzten Jahres, seitdem wir die Behandlung so, wie jetzt beschrieben, durchführen, eigentlich in jedem Falle einen deutlichen Erfolg erzielt. Dieser Erfolg bestand mehrfach in einem schlagartigen Rückgang aller Erscheinungen, des Fiebers wie der Eiterausscheidung im Urin. Dabei waren darunter Kinder mit schwerer Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes, erheblicher Leukozytenvermehrung im Blute und schon wochenlang andauernder Leukozyturie oder Pyurie mit septischen Temperaturen. In anderen Fällen trat in den ersten Tagen nicht eine völlige Heilung, sondern nur ein Rückgang der Erscheinungen auf: Sinken der fieberhaften Temperatur, Verminderung der Leukozytenausscheidung im Urin, Besserung des Allgemeinbefindens. Die endgültige Heilung trat erst nach 1—2 Wochen lang fortgesetzter Kohlenhydratkost mit Durchspülung ein. Eine deutliche Einwirkung der Therapie auf die Krankheit wurde aber in keinem Falle vermißt.

Wenn es auch durch die angegebene Behandlung gelingt, verhältnismäßig rasch die schweren Allgemeinerscheinungen und die Leukozytenausscheidung zum Rückgang zu bringen, so wird doch nur in den wenigsten Fällen der Urin leukozytenfrei. Auch wenn die Kinder wochenlang fieberfrei bei vollem Wohlbefinden sind, findet man im Urin immer noch vereinzelt Leukozyten (Leucocyturia minima). Dabei besteht monatelang noch Neigung oder die Gefahr von Rezidiven. Erkranken solche Kinder, deren sogenannte Zystitis schon längst ausgeheilt erscheint, an einer akuten Darmstörung, einer fieberhaften Angina, einer Pertussis, sofort tritt erneut eine Vermehrung der Leukozytenausscheidung im Urin auf. Die Ursache hierfür muß in der mit jeder fieberhaften Krankheit verbundenen Austrocknung liegen. Sie stellt bei solchen Kindern, die eine Zystitis durchgemacht haben, ein besonderes Gefahrmoment dar. Die Rezidive reagieren übrigens, wenn man rechtzeitig damit beginnt, auf 1—2 Zuckertage und entsprechend reichliche Flüssigkeitszufuhr außerordentlich prompt. Diese Beobachtungen über die Rezidive zeigen, wie wichtig es ist, auch weiterhin in der Rekonvaleszenz stets für eine reichliche Durchspülung (Trinkkuren) zu sorgen.

Wir haben die jetzt beschriebene Behandlung bisher bei mehr als 10 Fällen im Krankenhause, dreimal auch in der Familie durchgeführt. Mit Ausnahme einiger mehr oder weniger akuter Fälle waren es chronische Fälle, welche schon mit verschiedenen Methoden teils von uns selbst, teils von anderen kompetenten Kollegen erfolglos behandelt waren. Gerade bei diesen Fällen hat sich die Ueberlegenheit des von uns eingeschlagenen Verfahrens am deutlichsten gezeigt, und wir können es deshalb mit gutem Gewissen aufs Wärmste empfehlen.

Wir müssen allerdings hinzufügen, daß die Behandlung unbedingt günstige Pflegeverhältnisse erfordert. In der Hausbehandlung wird die strenge Durchführung der Diätvorschriften nicht selten das Entsetzen der Angehörigen hervorrufen — das haben wir auf der Privatstation gesehen — und daher möglicherweise zunächst an dem Widerstand der Angehörigen scheitern. In Klinik oder Krankenhaus, wo vielleicht eine Pflegerin ½ Dutzend Säuglinge versorgen soll, wird man ohne Einzelpflege auch nicht zum Ziel kommen. Die Pflegebedingungen spielen, besonders bei Säuglingen und jüngeren Kindern, für die Durchführung der Behandlung und die Erzielung wirklicher Heilerfolge eine entscheidende Rolle, und es erscheint mir von besonderer Bedeutung, darauf ausdrücklich hinzuweisen.

Aus der Inneren Abteilung Sandhof des Städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. W. Alwens.)

Erfahrungen über die therapeutische Wirksamkeit der Disperte.

Von Dr. **H. Barner**, Assistenzarzt.

Am hiesigen Krankenhaus haben wir schon lange Gelegenheit, uns mit den sogenannten Dispertpräparaten zu beschäftigen, und mit jedem neuen Präparat, das uns die Herstellerin, die Krause-Medico-Gesellschaft m. b. H. in München, zur klinischen Prüfung vorlegte, kam uns immer klarer zum Bewußtsein, daß ein Dispertpräparat nicht eine einfache Spezialität schlechthin bedeutet, sondern daß die „Disperte" durch verschiedene gemeinsame Eigenarten eine Klasse, eine Kategorie von Arzneimitteln für sich darstellen. Das Gemeinsame beruht auf dem Herstellungsverfahren, über das in der technischen wie medizinischen Literatur bereits zur Information genügende Angaben gemacht worden sind.

In zunehmendem Maße hat sich die Therapie in den letzten Jahren von der vorzugsweisen Verwendung reiner chemischer Stoffe abgewendet. Die Erkenntnis, daß der früher geübte Gebrauch von Extrakten und dergleichen, die aus pflanzlichen Stoffen stammen, neben manchen Mißständen doch Vorteile darbietet, welche sich durch die Benutzung noch so sorgfältig hergestellter synthetischer oder isolierter reiner chemischer Stoffe nicht restlos nachahmen lassen, nimmt ständig zu. Es sei nur an das Beispiel Morphin-Opium, Atropin-Belladonna erinnert. Läßt man modische Zeitbewegungen außer Betracht, so war es in der Hauptsache die Unbeständigkeit, die Inkonstanz, die Unsicherheit der Dosierung, die Labilität der wirksamen Substanzen wie der keineswegs gleichgültigen Begleitstoffe, die die sogenannten galenischen Pharmaka in den Augen der wissenschaftlichen Medizin in Mißkredit gebracht haben. Unseres Erachtens scheint nun gerade die Bedeutung des Krause-Verfahrens für die Arzneimitteldarstellung in der Ausschaltung dieser nachteiligen Faktoren zu liegen. Daß durch die Geschwindigkeit der Trocknung, wie sie dem Krause-Verfahren eigen ist — die Flüssigkeitsteilchen werden in einem Minimum von Zeit (Bruchteile von Sekunden sind angegeben) zum Trocknen gebracht —, der Labilität der Drogeninhaltsstoffe wirksam begegnet werden kann, ist leicht verständlich. Ebenso einleuchtend scheint uns die Tatsache der erhöhten Beständigkeit durch die Ueberführung der Zubereitungen in die trockene Form, d. h. in einen chemisch wie physikalisch-chemisch weniger reaktionsfähigen Zustand. Ueber die Haltbarkeit bzw. Veränderlichkeit, über das Optimum der Erfassung sämtlicher in der Droge enthaltenen Kräfte, muß von seiten der Pharmakologie und der Pharmazie geurteilt werden. Der Kliniker — und seine Aufgabe scheint uns ungleich schwieriger — hat darüber zu entscheiden, ob die neue Aufmachung nicht nur allein theoretische Vorteile bringt. Der Vorteil liegt in der Gleichmäßigkeit der Wirkung, in der Zuverlässigkeit des therapeutischen Effekts, vor allem aber, was für die Praxis ungleich wichtiger ist als für die Klinik, in der Möglichkeit einer exakten Dosierung.

Im Colchicumdispert sollen nach Angabe der Herstellerin alle wirksamen Bestandteile in unversehrter Form enthalten sein. Die Konstanz sei dadurch gewährleistet, daß die oxydierenden Einflüsse, die in der Hauptsache beispielsweise die Inkonstanz der Tinktur bedingen, durch die Art der Trocknung und durch die Konservierung im Trockenzustand ausgeschaltet sind. Es wurde uns zuerst ein Präparat vorgelegt, das auf Grund chemischer Reaktionen die übliche

Digitized by Google

Dosis von 1 mg Colchicin pro Tablette enthielt. Es genügten schon wenige Versuche, um festzustellen, daß diese Dosierung zu stark war. Bereits nach der Verordnung von 1—2mal 1 Tablette täglich traten mitunter profuse Durchfälle bei Uebelkeitsgefühl und Brechreiz auf. Diese Intoxikationserscheinungen ließen aber sofort nach, als wir die Einzeldosis auf ½ Tablette reduzierten. Unser Bericht war die Veranlassung, daß die Firma die Dosis verminderte und die Dragees heute so einstellt, daß in ihnen nur 0,5 mg Colchicin enthalten sind. Die überstarke Wirkung des auf 1 mg Colchicin eingestellten Präparats und der volle therapeutische Effekt der halben Dosis zeigt eklatant, wie durch das Verfahren eine höhere Ausnützung der Droge erreicht wird. Das neu eingestellte Colchicumdispert haben wir an verschiedenen, geeignet erscheinenden Patienten versucht und im allgemeinen nur günstige Wirkungen gesehen.

1. Patient B. Seit längerer Zeit wegen Schrumpfniere und Asthma renale in Behandlung. In früheren Jahren mehrere Male akute Gichtanfälle. Aufgenommen am 15. V. 1924. Am 20. V. akuter Gichtanfall: Schwellung und Rötung der rechten Großzehe mit extensiven Schmerzen. Patient bekommt 2mal täglich 1 Tablette Colchicumdispert. Nach 3 Tagen Anfall vollkommen abgeklungen. Keine Schmerzen mehr. Bis 31. V. wurden im ganzen 22 Tabletten verabreicht, ohne daß irgendwelche Intoxikationserscheinungen auftraten.

2. Patient R. Seit 7. X. 1924 wegen Arthritis urica chronica in Behandlung. Fuß-, Knie- und kleine Fingergelenke sind verdickt und teilweise hochgradig versteift. Harnsäurespiegel im Blut 4,5 mg%. Vom 23. X. ab 2mal 1 Tablette Colchicumdispert, vom 31. X. ab 3mal 1 Tablette. Am 19. XI. Harnsäurespiegel im Blut 0,7 mg%. Die Beweglichkeit in den Gelenken, besonders in den Fingergelenken, hat sich auffällig gebessert, und auch die Schwellungen der Gelenke sind geringer geworden. Schmerzen fast ganz geschwunden.

3. Patient S. Bei S. wurde von den ihn bisher behandelnden Aerzten eine chronische Gicht angenommen. Die Anamnese gibt dafür keinen besonderen Hinweis. Beide Kniegelenke stark deformiert, in Beugestellung versteift, nur geringe Schmerzen. Wa.R. im Blute negativ. Harnsäurespiegel im Blut 2,9 mg%. Aufgenommen am 3. IX. 1924. Behandlung mit Colchicumdispert vom 18. IX. bis 15. XI. 1924. In den letzten drei Wochen bekam er täglich 4mal 1 Tablette. Harnsäurespiegel am 3. XI. 1924 2,5 mg%. Die Schmerzen sind nicht mehr vorhanden. Der Befund ist unverändert.

Die Fälle zeigen, daß auch trotz längerer Darreichung (im Falle 3 wurden innerhalb 58 Tagen 271 Tabletten verabreicht) nie Magenstörungen, insbesondere keine Durchfälle auftraten. Die günstige Einwirkung auf den Harnsäurespiegel ist deutlich, die subjektive Besserung, die Zunahme der Beweglichkeit, das Abschwellen der Gelenke dürfen wir im Zusammenhang mit unseren anderen Erfahrungen als unzweideutigen Erfolg des Colchicumdispert ansehen. Auffallend war die günstige und vor allem schnelle Einwirkung des Colchicumdispert auf den akuten Gichtanfall.

Wir haben den Fall 3 noch angeführt, um auch Fälle zu zeigen, in denen die Wirkung zum mindesten zweifelhaft ist. Es ist nur bezeichnend, daß dieser Fall gerade bezüglich Diagnose einer echten Arthritis urica eine Ausnahmestellung einnimmt.

Für die Behandlung mit Colchicumdispert kommen deshalb nach unseren Erfahrungen in erster Linie Fälle echter Gicht in Betracht. Der Hauptvorzug des Mittels besteht darin, daß trotz der geringen Dosierung, durch die auf Grund des Herstellungsverfahrens ermöglichte volle Erfassung der wirksamen Drogeninhaltsstoffe ein guter therapeutischer Erfolg verbürgt ist und daß — das sollte nicht vergessen werden — gerade durch die geringe Dosis die Intoxikationsgrenze heraufgesetzt wird, sodaß Colchicumdispert in dieser Beziehung sicherlich andern Präparaten überlegen ist.

Ganz ähnlich scheinen uns die Verhältnisse bei Digitalisdispert zu liegen, mit welchem unsere Erfahrungen noch länger zurückreichen. Auch hier Verminderung der Giftigkeit gegenüber der Droge selbst, bei Erhaltensein des bekannten therapeutischen Erfolgs. Es ist hierüber schon genügend geschrieben worden.

Wir verweisen auf die Ausführungen von Pietrkowski[1]), Gudzent, Lueg und Jansen[2]), Engelen[3]) und Hoepfner[4]), deren Ergebnisse sich mit unseren Erfahrungen im allgemeinen decken.

Die folgenden Beobachtungen entstammen einer nicht veröffentlichten Zusammenstellung eines früheren Assistenten der Klinik (R. Stoy).

Von den 26 mit Digitalisdispert behandelten Patienten waren 13 Fälle von Herzschwäche bei Hypertension, 8 Fälle von Myokarddegeneration, 3 Fälle mit organischer Mitralinsuffizienz und je 1 Fall mit Aorteninsuffizienz und kombiniertem Mitralfehler. Bei der Mehrzahl der Patienten bestanden Rhythmusstörungen in Form von Extrasystolie oder auch perpetueller Arhythmie. 11 Patienten waren schon lange Zeit in Krankenhausbehandlung und vorher mit andern Digitalispräparaten behandelt worden. 15 waren Neuaufnahmen, die meistens drei Wochen unbehandelt gewesen sind. Mit einer Ausnahme handelt es sich um ältere Patienten, zum Teil über 60 Jahre, bei denen nach Art des Leidens eine chronische Digitalisverabreichung angebracht erschien. Demgemäß wurden nicht über 3 Tabletten täglich (3 × ½—1 Tabl. p. d.) verordnet. Die Gesamtmenge war im Einzelfall, je nach dem erzielten Erfolg, natürlich verschieden. In 1 Falle wurden mit kurzer Unterbrechung innerhalb 2½ Monaten 88 Tabletten verabreicht.

Die Digitaliswirkung setzte im allgemeinen außerordentlich prompt ein, häufig schon nach 24 Stunden. Gerade bei den mit anderen Digitalispräparaten vorbehandelten Patienten war eine gewisse Ueberlegenheit des Disperts zu bemerken, und zwar hauptsächlich bezüglich der Diuresewirkung, der Verträglichkeit und der Frist bis zum Wirkungseintritt.

Wir geben in nebenstehender Skizze die Diuresewirkung bei einem Fall dekompensierter Mitralinsuffizienz, ein Fall, der deshalb unser Interesse erforderte, weil er nach längerer Verabreichung von nur 1 Tablette täglich beschwerdefrei entlassen werden konnte.

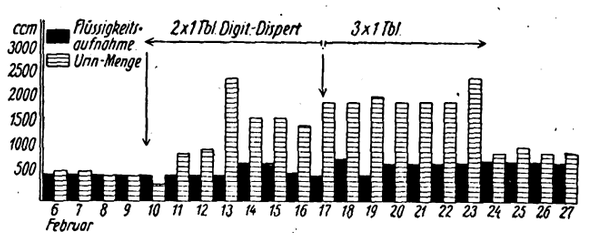

Es scheint uns in der Tat in dem Fehlen des Digitoxins im Digitalisdispert und in der vorliegenden Kombination der beiden andern Glykoside, des Digitaleïns und des Gitalins, die Eigenart des Digitaliserfolgs zu liegen. Intoxikationserscheinungen haben wir nicht gesehen, die Verträglichkeit war stets gut, mit Ausnahme eines Falles von hochgradiger Hypertension mit geringen Stauungserscheinungen, bei welchem bereits nach zwei Tagen nach täglich dreimal einer Tablette Uebelkeit und Erbrechen eintrat. Hier waren aber auch andere Digitalispräparate unverträglich. Später verordnete Digitalisdispertsuppositorien blieben ohne Nebenwirkungen und brachten einen deutlichen Erfolg. Im Zusammenhang mit den Notizen von Becker[1]) und neuerdings Bamberger[2]) scheinen uns diese Beobachtungen nicht uninteressant. Wir können unsere Erfahrungen mit Digitalisdispert also, ähnlich wie bei Colchicumdispert, zusammenfassen und darauf hinweisen, daß schon verhältnismäßig kleine Dosen eine ausgesprochene Digitaliswirkung erkennen lassen.

Pankreasdispert ist bei uns in sehr vielen Fällen angewendet worden. Meist handelte es sich um Magendarmstörungen bei Tuberkulösen, um gastrogene Diarrhoe, Achylia gastrica und Gärungsdyspepsien. Am deutlichsten war die Wirkung stets bei den Fällen der beiden ersten Kategorien. Die vor der Verordnung reichlich vorhandenen unverdauten Speisereste im Stuhl verschwanden rasch, und der Appetit nahm in der Mehrzahl der Fälle auffallend zu. Bei einer Patientin, bei der sich nach einer Operation eines Ulcus ventriculi in der Rekonvaleszenz starke gastrogene Durchfälle einstellten, konnten diese durch Pankreasdispert ausgezeichnet beeinflußt werden.

Bezüglich der Wirkung des Präparats bei Diabetes melitus, über die Rausche[3]) berichtet, fehlen uns die Erfahrungen. Auch über die Einwirkung bei intestinalen Störungen im Verlauf der perniziösen Anämie, über die v. Rudloff[4]) berichtet, können wir Näheres nicht aussagen, wenn wir auch sonst im übrigen mit den Angaben dieses Autors, der, wie er schreibt, „gradezu überraschende Erfolge" gesehen hat, übereinstimmen.

Es sei der Vollständigkeit halber bemerkt, daß wir auch mit der aus Pankreasdispert hergestellten Salbe in 2 Fällen von Ulcus cruris und Furunkulose Beobachtungen machen konnten, die für Patienten wie für behandelnden Arzt gleich erfreulich waren.

Weniger einheitlich sind unsere Beobachtungen mit Franguladispert. Neben guten Erfolgen sahen wir hier manchen Mißerfolg. Wir haben hier Versuche gemacht bei jeder Art chronischer Verstopfung. Unsere Dosierung war so, daß vor dem Schlafengehen eine, manchmal auch zwei Tabletten gegeben wurden. Mehr als zwei wurden auf einmal nie gereicht, weil bei einigen Patienten schon bei zwei Tabletten die Diarrhoe von Nebenerscheinungen begleitet war. Es lag uns stets daran, bei längerer Verabreichung einen geregelten Stuhlgang zu erzielen. In einigen Fällen trat dieser Erfolg nach einer Reihe von Tagen ein und hielt bei fortgesetzter Verabreichung von einer Tablette auch weiter an. Bei solchen Patienten haben wir störende Nebenwirkungen, wie Leibschmerzen, Kollern in den Därmen usw. nicht beobachtet. Der Wirkungseintritt ist nach 12—15 Stunden zu erwarten. Früher einsetzende Wirkung war in unseren Fällen nicht zu verzeichnen, sodaß störende nächtliche Entleerungen nicht zu befürchten sind. Worin ist der Grund der Versager zu suchen?

[1]) Kl. W. 1922 S. 1890. — [2]) Kl. W. 1922 S. 1890. — [3]) Ther. d. Gegenw. 1924 S. 89. — [4]) M. Kl. 1924 S. 456.

[1]) „Der praktische Arzt" 1924 H. 12. — [2]) M. m. W. 1925 Nr. 14 S. 583. — [3]) M. m. W. 1923 Nr. 42 S. 1309. — [4]) Kl. W. 1924 Nr. 36.

Digitized by Google

Unseres Erachtens nicht in der Zubereitung des Präparats, sondern in der Eigenart der Droge selbst. Offenbar spricht Frangula bei gewissen Formen von Obstipation nicht an. Es liegt nahe, anzunehmen, daß Frangula gewisse Aehnlichkeit mit Senna hat, welches nach den Röntgenuntersuchungen von Stierlin besonders stark auf das Colon ascendens wirkt. Vielleicht ist durch Franguladispert nur die Obstipation vom Aszendenstypus zu beeinflussen.

Unsere Erfahrungen mit Aconitdispert sind dagegen wiederum ausnahmslos günstig. In der Hauptsache haben wir es bei Migräne angewandt. Unter unserem Material waren auch zwei Fälle mit hartnäckiger Migräne, die auf andere Behandlung in keiner Weise ansprachen. Der Einfluß des Aconitdisperts machte sich schon in relativ kurzer Zeit bemerkbar.

Im einzelnen decken sich unsere Erfahrungen mit denen von Delbrück[1]), der auch über Herkunft und Einstellung des Präparats Mitteilungen macht, die wir uns somit ersparen können.

Unsere Dosierung begann mit täglich dreimal einer Tablette, wo es nötig war, gingen wir langsam in die Höhe, bei den meisten Fällen genügte die erstmals gegebene Menge, wenn auch manchmal sich der volle Erfolg erst nach Verabfolgung von im ganzen 60 Stück gezeigt hat. Es zeigt sich also, daß man bei diesem Präparat nicht zu frühzeitig abbrechen, sondern geduldig den eintretenden Erfolg abwarten soll.

Schließlich bleibt uns noch übrig, das Baldriandispert zu erwähnen. Es ist schwer, über die Baldrianwirkung klinisch sichere Aussagen zu machen. Wir glauben auf Grund der Stationserfahrungen wie der Erfahrungen in der Privatpraxis nicht zu weit zu gehen, wenn wir sagen, daß die Wirkung des Baldriandisperts der der Tinktur absolut entspricht und daß die Vorzüge, die das Präparat aufweist, in der Geruchlosigkeit, in der Verträglichkeit und der bequemen Handhabung liegen. Es ist uns aufgefallen, daß wir, im Gegensatz zur Verwendung der Tinktur, niemals Magenstörungen gesehen haben.

Wenn wir zum Schluß unsere Erfahrungen mit den „Dispertpräparaten" **zusammenfassen,** so können wir nur wiederholen, daß die Gleichmäßigkeit des Präparats, die Zuverlässigkeit der Wirkung auch bei kleinen Dosen, vor allem die bequeme und sichere Dosierung allen diesen Präparaten eigen ist und deshalb die „Disperte" als eine wertvolle Bereicherung des Arzneimittelschatzes angesehen werden müssen.

Ueber Rezeptierkunde.

Von Prof. **Konrad Schübel,**
Direktor des Pharmakologischen Instituts der Universität in Erlangen.

I.

Die Kunst, Rezepte anzugeben und Arzneien zu bereiten, ist uralt, denn schon vor mehr als drei Jahrtausenden haben sich die alten Aegypter viel damit beschäftigt, um Krankheiten günstig zu beeinflussen. In den ältesten chinesischen und indischen Schriften finden sich bereits zusammengesetzte Rezepte, und zur Zeit des berühmten Arztes Hippokrates verfügten die alten Griechen über gute Kenntnisse auf dem Gebiete der Arzneiverordnungslehre. Die gesammelten Erfahrungen wurden dann von den römischen Aerzten übernommen und ganz besonders von den Persern und Arabern sehr vervollkommnet. Im Laufe der Jahrhunderte entwickelten sich allmählich immer mehr Vorschriften, da mit dem Fortschritt der Kultur das Interesse größer wurde. Die stetig gewachsenen Kenntnisse und Erfolge wurden in den sogenannten Rezeptbüchern niedergelegt. Jedoch erst im 16. Jahrhundert, als immer mehr Apotheken gegründet wurden, entstanden die Vorläufer unserer heutigen Pharmakopöen, die die Vorschriften über die Zubereitung von Arzneien enthielten.

Die Auswahl und Anwendung der Arzneimittel gegen Krankheiten ist Aufgabe der speziellen Pathologie und Therapie. Die persönliche Erfahrung des Arztes in der Praxis gilt häufig mehr als die Resultate durch das wissenschaftliche Experiment. Die Rezeptierkunde oder Arzneiverordnungslehre ist keine selbständige Disziplin, sie ist abhängig von der Pharmakologie. Deswegen wird sie meist auch nicht gesondert, sondern im Verlauf des pharmakologischen Unterrichts gelehrt. Unser Arzneischatz ist sehr groß, sein Umfang ist ständigen Aenderungen unterworfen. Viele Arzneimittel verschwinden nach längerem oder kürzerem Gebrauch wieder, andere treten an ihre Stelle. So erklärt sich auch die heutige Stellung, der ständige Wechsel der Arzneimittellehre. Vor Jahrhunderten wurde jede Krankheit als ein selbständiges Wesen angesehen; bei den Naturvölkern bestand ein enger Zusammenhang der Heilkunde mit der Zauberei, auch mit Wahrsagerei. Im Mittelalter bestanden enge Beziehungen zur spekulativen Philosophie. Man glaubte an höhere Mächte, an natürliche und übernatürliche Kräfte, die wie die Gottheit den Kampf gegen die Krankheiten unterstützen sollten.

Heute werden die Arzneimittel nach bestimmten Grundsätzen, mit gewisser Ueberlegung verordnet. Auf Grund vielfältiger Erfahrungen wollen wir den Verlauf und den Ausgang der Erkrankungen möglichst günstig beeinflussen. Da der Krankheitsverlauf bei ein und derselben Erkrankung nicht immer gleich ist und ein Kranker sich nicht wie der andere verhält, darf man immer eine Abweichung vom gewöhnlichen Gang der Heilung erwarten. Deswegen kann es niemals bestimmte, feststehende Regeln oder Sätze geben, wie man die Arzneien auszuwählen hat. Die Beeinflussung von Krankheiten mit Medikamenten durch Schätzungsmethoden oder auf Grund statistischer Erfahrungen ist sehr unsicher. Jeder Patient muß also individuell behandelt werden. Die rationelle Arzneibehandlung muß bestrebt sein, den durch eine Krankheit hervorgerufenen Veränderungen von Organen andere entgegenzusetzen. Dabei muß vor allen Dingen festgestellt sein, ob es sich um eine Hyper- oder Hypofunktion des betreffenden Organs handelt. Der Sitz der pathologischen Veränderungen hat wieder einen Einfluß auf verschiedene andere Organgebiete. Erst wenn die pathologischen Erscheinungen festgestellt sind, kann an eine aussichtsreiche Arzneiverordnung herangetreten werden. Vom Pharmakologen werden die wichtigsten Angriffspunkte von Arzneimitteln im Organismus festgelegt. Somit kann er nur Wegweiser für den Kliniker und Praktiker sein, der am Krankenbett die Krankheiten günstig zu beeinflussen oder zu heilen versuchen muß.

Die magistrale Verordnung von Arzneien spielt heute bedauerlicherweise nicht mehr die Rolle wie ehedem. Die Spezialitäten auf dem pharmazeutischen Markt nehmen immer mehr zu. So erscheinen auf den ersten Blick kombinierte Rezepte unnötig. Das enorme Angebot von Spezialpräparaten führt manchen Mediziner und Arzt zu der Ueberzeugung, daß es überhaupt nur wenige Arzneimittel gibt, die etwas helfen. Wenn man allerdings rationell verordnen will, so muß man über ein gewisses Maß von Kenntnissen verfügen. Es genügt nicht, daß man die wichtigsten Eigenschaften und Wirkungen der angewandten Arzneimittel kennt, sondern man muß auch über die therapeutische Breite, über den Grad und die Dauer der Wirkung Bescheid wissen. Kumulation und Gewöhnung müssen unbedingt berücksichtigt werden. Auch die Aufnahme der Arzneimittel ist ein äußerst wichtiges Kapitel. Die Resorption vom Magen und Darm, vom Mastdarm ist eine ganz andere wie diejenige nach subkutaner, intravenöser, intramuskulärer Injektion oder nach Inhalation. Im Magendarmkanal können bereits eingreifende Veränderungen von Arzneimitteln vorsichgehen. Die Wasserlöslichkeit ist nicht immer ausschlaggebend für die Resorptionsfähigkeit. Umgekehrt werden oft Stoffe, die in Wasser unlöslich sind, durch die Körpersäfte, die eine Umwandlung hervorrufen können, löslich gemacht oder in eine lösliche Form umgewandelt. Die Idiosynkrasie kann bei manchen Patienten gebieterisch eine andere Medikation erfordern. Hier soll nur an Morphin, Kokain und Chinin erinnert werden. Auch Anaphylaxie wird nach Einverleibung gewisser Arzneimittel beobachtet. Häufig beruht sie auf einer gewissen Kalziumverarmung des Organismus. Die Durchlässigkeit der Gefäße, die Erregbarkeit der Nerven ist verändert. Bei der Behandlung von Krankheiten muß auch stets eine Veränderung des Kreislaufs berücksichtigt werden. Weil bei darniederliegender Zirkulation Arzneimittel überhaupt nicht oder viel zu langsam zur Resorption kommen, muß man in solchen Fällen entweder zur subkutanen oder noch besser zur intravenösen Applikation des betreffenden Arzneimittels schreiten. Große Vorsicht ist auch bei denjenigen Kranken geboten, bei denen infolge einer Nierenschädigung die Ausscheidung stark beeinträchtigt ist. Hier muß man stets an Kumulierung von Arzneimitteln denken. Die Anhäufung des betreffenden Stoffes tritt besonders dann ein, wenn die Niere als einziges Ausscheidungsorgan in Frage kommt.

Leider allzuhäufig werden Patienten nicht mehr individuell medikamentös behandelt. Bei der ausgiebigen Verwendung von Spezialitäten ist eine bestimmte Kombination mit anderen Arzneimitteln meist ausgeschlossen, und der behandelnde Arzt ist an eine feste Zusammensetzung gebunden. Wir sehen aber so häufig im Tierversuch und am Krankenbett, daß gerade durch Kombination von Arzneimitteln bessere Wirkungen erzielt werden, weil Summation, Potenzierung, überhaupt die gegenseitige Beeinflussung von Arzneiwirkungen mehr und mehr erkannt werden. Der Arzt muß also jeden Krankheitsfall unter Würdigung der gesamten Krankheitserscheinungen kritisch betrachten, seine Medikamente aus dem großen Arzneischatz sorgsam auswählen und eventuell durch geeignete Kombination die besten Erfolge zu erzielen bestrebt sein.

[1]) D. m. W. 1924 S. 1052.

Digitized by Google

Die folgenden Zeilen sind in der Absicht geschrieben, in Kürze die wichtigsten Gesichtspunkte, die bei der schulmäßigen Verordnung von Rezepten in Frage kommen, darzustellen. Für ältere, erfahrene Aerzte soll die Abhandlung mehr oder weniger eine Rekapitulation, für den jüngeren Fachgenossen ein Ansporn sein, sich wieder mehr mit der Arzneimittellehre zu befassen, zu kombinieren und richtige, einwandfreie Rezepte zu schreiben.

Allgemeines über das Rezept. Das Rezept ist im Sinne des Gesetzes eine Urkunde, die schriftliche Anweisung des ordinierenden Arztes an den Apotheker. Abänderungen des Rezeptes bei der Anfertigung werden als Urkundenfälschung betrachtet. Bei Verwendung minderwertiger Drogen oder Präparate handelt es sich um Betrug. Da durch ein falsches Rezept nicht nur der Patient geschädigt werden kann, auch unter Umständen Arzt und Apotheker zur Rechenschaft gezogen werden, ist es Pflicht des Arztes, sich vorher genau zu überlegen, was und wie viel er verordnen will und darf. Deutliche, leserliche Schrift mit Tinte oder Tintenstift ist unbedingt erforderlich. Man tut gut, alle Rezepte zu kopieren. Zu beiden Seiten der schriftlichen Anweisung soll für Notizen (Taxepreise, Arzneipreise, technische Bemerkungen des Apothekers) etwas Platz gelassen werden.

Die meisten Aerzte verwenden heute vorgedruckte Rezepte mit Angaben von Ort, Namen, Straße, Sprechstunden usw. Die Inskriptio ist die Angabe von Ort und Datum. Aeltere Rezepte, die stark wirksame Stoffe, wie Morphin, Kokaïn enthalten, soll der Apotheker nicht anfertigen. Das Datum soll neu sein. Rp = recipe ist heute meist auch im Vordruck des Rezeptes inbegriffen. Es darf auf keinen Fall weggelassen werden.

Der wesentliche Teil des Rezeptes ist die eigentliche Ordinatio, die Aufführung der Substanzen, die in der betreffenden Arzneiform enthalten sein sollen, und zwar im partitiven Genitiv. Das Hauptmittel oder die Basis oder auch das Remedium cardinale bildet den Anfang bei zusammengesetzten Rezepten. Durch das früher meist zugesetzte Remedium adjuvans sollte die Arzneiwirkung beeinflußt, verstärkt oder modifiziert werden.

Man nahm auch an, daß eine bessere organotrope Wirkung erzielt werde. Schon vor Jahrtausenden versuchte man Arzneimittel zu kombinieren, zu einer Zeit, wo man von den Angriffspunkten der Arzneimittel im Organismus noch recht wenig oder nichts wußte. Man mußte sich eben nur auf Empirie verlassen und stützen.

Das Remedium corrigens soll den Geruch, den Geschmack oder das Aussehen der Arznei verbessern. Als Geschmackskorrigentien kommen vor allem Sirupe (60%ige Zuckerlösungen), Eläosacchara = Oelzucker, Zusätze von ätherischen Oelen und andere Stoffe in Frage. Auch Muzilaginosa oder Schleimstoffe finden ausgedehnte Verwendung als Geschmackskorrigentien, zur Reizmilderung und zur Resorptionsverlangsamung.

Hinter den verordneten Substanzen folgen die Mengen in Gramm im Akkusativ angegeben. Man soll Zahlen schreiben und sich immer des Kommas bedienen, also 10,0 oder 0,001 usw. Folgen zwei Substanzen in gleichen Mengen aufeinander, so schreibt man hinter die erste keine Zahl, sondern hinter die zweite aa = ana, d. h. zu gleichen Teilen.

Nun folgen Angaben über die Manipulationen, die der Apotheker auszuführen hat, ob z. B. pulverisiert, gemischt, oder Pillen, Suppositorien geformt werden sollen. Meist muß eine Mischung erfolgen, was durch misce (M.) zum Ausdruck kommt. Die Signatur, durch das Wort signa (s.) (D. S.) geschrieben, läßt erkennen, ob die betreffende Arzneiform innerlich oder äußerlich angewendet wird, wie oft: stündlich, bis zum Erfolg, wie viel jedesmal: ein Pulver, ein Kaffeelöffel, ein Eßlöffel, ob vor oder nach dem Essen, mit Wasser oder Zucker, in Oblaten usw. Manchmal finden sich auch Angaben darüber, ob die Medizin dunkel oder in der Kälte aufbewahrt oder vor dem Gebrauch umgeschüttelt werden muß. Es ist genau anzugeben, für wen die Arznei bestimmt ist, durch Vor- und Familienname, Stand und Straße des Patienten, um Verwechslungen unmöglich zu machen. Ist das Rezept für ein Kind bestimmt, so geht man sicherer, wenn man das Wort „Kind" und womöglich dessen Alter zusetzt.

Die Subscriptio, der mit der Hand deutlich und leserlich geschriebene Name des betreffenden Arztes, bildet den Schluß eines Rezeptes.

Werden auf ein Formular mehrere Rezepte geschrieben, so müssen dieselben deutlich und übersichtlich, womöglich durch einen Strich oder ein anderes Zeichen voneinander getrennt sein. Wünscht der Arzt, daß die Zusammensetzung der Arznei auf der Etikette angegeben wird, so kann er das durch „detur cum formula" zum Ausdruck bringen. Das ist vielleicht besonders für Arzneien, die vorrätig im Hause gehalten werden, sowie für Krankenhäuser sehr empfehlenswert. Soll ein älteres Rezept wiederholt werden, so kommt der Vermerk repetatur! oder Iteretur! mit dem neuen Datum auf das Rezept. Eine Reihe lateinischer, technischer Fachausdrücke auf Rezepten wird bei den einzelnen Arzneiformen Erwähnung finden. Hier soll nur noch erwähnt werden, daß den Formulae officinales, in den Apotheken vorrätig gehaltenen Arzneimischungen, die Formulae magistrales gegenüberstehen, Arzneiformen, die der Arzt in jeder beliebigen Zusammensetzung verordnen, also individualisieren kann. Häufig finden sich auf Rezepten immer wiederkehrende Abkürzungen. Diese sind gestattet, dürfen aber nicht so sein, daß sie zu Verwechslungen mit anderen Substanzen oder zu Irrtümern Anlaß geben können. Es muß aus diesen Abkürzungen unzweifelhaft hervorgehen, was verordnet ist. Manche Aerzte verordnen heute noch bei gewissen, ängstlichen Patienten stark wirkende Stoffe unter einem Decknamen z. B. Morphin unter Alkaloidum Meconii, Tinctura opii unter Laudanum liquidum oder Tinctura thebaica. Um die Patienten über die Verwendung von Arsen in Unkenntnis zu halten, schreibt man statt Liquor Kalii arsenicosi meist Solutio Fowleri auf.

Für starkwirkende Arzneimittel sind in den Pharmakopöen der einzelnen Länder Maximaldosen angegeben, an die sich der ordinierende Arzt im allgemeinen halten soll. Selbstverständlich ist der Begriff Maximaldosis nur relativ, denn mancher Patient verträgt diese Dosis ohne besondere Erscheinungen, während ein anderer, empfindlicher dadurch schon toxische Symptome aufweisen kann. In manchen Fällen, z. B. zur Bekämpfung von Erregungszuständen bei Geisteskranken, bei Alkoholikern, muß die Maximaldosis überschritten werden, um den Kranken zu beruhigen. Man setzt dann ein Ausrufezeichen (!) hinter die entsprechende Zahl.

Besondere Vorsicht ist bei der Verordnung von Arzneien für Kinder geboten. Hier können besonders leicht Vergiftungserscheinungen hervorgerufen werden. Die Vorschriften über die Dosierung bei Kindern sind in den einzelnen Ländern verschieden, kommen aber im großen und ganzen auf dasselbe System hinaus. Im allgemeinen kann man sagen, daß man bei Kindern soviel Zwanzigstel von der Dosis für den Erwachsenen geben soll, als das Kind Jahre zählt. Ein Kind von 2 Jahren bekommt z. B. $^2/_{20} = {}^1/_{10}$ der Maximaldosis für Erwachsene. Morphin und Opium sollte man wegen großer Intoleranz bei Kindern nicht oder nur in ganz besonderen Fällen geben.

Kleiner Kursus der praktischen Geburtshilfe.

Von Prof. **Walther Hannes** in Breslau.

VI.

Die Klinik der Querlage.

Wir sprechen von Querlage, wenn die Längsachse der Frucht und die Längsachse der Gebärmutter nicht einander parallel gehen, sondern einen bald größeren, bald kleineren Winkel miteinander bilden. Am Ende der Tragezeit ist solches Geschehen sehr selten, nicht häufiger als in 0,5 = 0,8% aller Fälle. Bekanntlich bezeichnen wir die Querlagen, bei welchen der Kopf in der linken Seite der Kreißenden liegt, als erste, die mit Kopf rechts als zweite Querlage; außerdem registrieren wir noch beim nach vorn und unten gerichteten Rücken die Querlage als dorsoanteriore, und die Querlage, bei welcher der kindliche Rücken nach hinten und oben liegt, als dorsoposteriore Querlage. Nicht selten kann die Diagnose „Querlage" schon durch die Inspektion des Abdomens gestellt oder wenigstens gemutmaßt werden, indem der Uterus offensichtlich quer ausgedehnt ist und dadurch auch den Bauchdecken eine entsprechende Konturierung erteilt. Die äußere Tastung sichert die Diagnose, indem über dem Beckeneingang kein vorliegender großer Teil nachweisbar ist, sondern der harte, runde, ballotierende Kopf ist vielmehr seitwärts zu tasten. Ausgesprochene Querlage ist selten, meist ist es mehr eine Schräglage, d. h. der eine Pol des Kindes, Kopf oder Steiß, liegt dem Beckeneingang näher als der andere. Ist die Lage so ausgesprochen schräg, daß Kopf oder Steiß direkt auf der Beckenschaufel liegen und bei der äußeren Tastung unschwer, wenn auch nicht für bleibend, über den Beckeneingang gestellt werden können, so sprechen wir von Schräglage oder auch von abgewichener Kopf- bzw. Beckenendlage. In solchen Fällen tritt dann nicht selten während der Geburt, namentlich im Moment des Blasensprunges, der abgewichene vorangehende Teil über und ins Becken, womit dann die Lageanomalie behoben ist. Lagerung der Kreißenden auf die Seite, auf welche der vorliegende Teil abwich, begünstigt die Einstellung in Längslage.

Digitized by Google

Diese „abgewichenen" Lagen und die Schräglagen sind uns Wegweiser für die zur Querlage führenden Ursachen. Alle Momente, welche die Einstellung des Kopfes in den Beckeneingang hindern und ihn zum Abweichen bringen, welche überhaupt der Entstehung und Fixierung einer Längslage entgegenarbeiten, begünstigen die Entwicklung der Querlage (enges Becken, Placenta praevia, Frühgeburt, Zwillinge, Hydramion, Mißbildung der Frucht); ganz besonders begünstigt wird die Ausbildung einer Querlage durch den schlaffen, dünnwandigen Uterus der Mehrgebärenden und durch Hängebauch; auch der Uterus bicornis und ähnliche Hemmungsbildungen dieses Organs können namentlich bei einer Erstgebärenden Querlage bedingen.

Wie auch die innere Untersuchung zeigt, fehlt bei der Querlage ein eigentlich vorliegender Teil, und das kleine Becken ist gewöhnlich ganz leer. Erst wenn man womöglich mit vier Fingern, d. h. mit der sogenannten halben Hand, in die Scheide eingeht, tastet man über dem Beckeneingang die Schulter. Die Tastung von Skapula und Dornfortsätzen der Wirbelsäule ist beweisend für die dorsoanteriore, die Tastung der Rippen beweisend für die dorsopoteriore Querlage. Aus der zur Schulter gehörigen und tastbaren Achselhöhle und der Richtung ihres Schlusses kann die Lage des Kopfes auch durch die innere Untersuchung ermittelt werden. Vorliegend ist immer die hintere bzw. untere Schulter.

Die Querlage ist eine gebärunfähige Lage, d. h. in dieser Haltung kann ein Kind spontan und lebend nicht per vias naturales geboren werden. Mit anderen Worten, es geht nicht nur das Kind in absehbarer Zeit zugrunde, wenn nicht zur rechten Zeit die erforderliche Kunsthilfe zur Stelle ist, sondern auch die Kreißende geht schweren Gefahren entgegen, welche bei Ausbleiben ärztlicher Hilfe zu unabwendbar letalem Ausgang führen müssen.

Da ein vorliegender, den Beckeneingang auch nur einigermaßen abschließender Teil bei der Querlage nicht vorhanden ist, so sehen wir einmal infolge mangelnden Drucks auf die parazervikalen Ganglien die Wehentätigkeit nur langsam und oft schwach und unregelmäßig in Gang kommen, und ferner erhöht sich der Druck in der im Muttermund sich einstellenden Fruchtblase sehr bald durch das frei und ungehindert während der Wehe dorthin strömende Fruchtwasser derart, daß die Blase vorzeitig, oft sogar schon ganz im Beginn der Geburt bei noch fast völlig geschlossenem Muttermunde, springt. Aus dem gleichen Grunde des mangelnden vorliegenden Teiles wird der Uterus nun sehr bald wasserleer, was enges Umschließen des Kindkörpers durch die Gebärmutterwandungen und Wehenanomalien zur Folge hat. Da die Gebärmutter bei ihrer Zusammenziehung immer dahin strebt, ihren Querdurchmesser zu verschmälern, so wird das querliegende Kind nach dem Blasensprunge während jeder Wehe von rechts nach links zusammengepreßt, wodurch allmählich die vorliegende Schulter tiefer, d. h. in den Beckeneingang hineingelangt. Mit fortschreitender Wehentätigkeit wird die Schulter immer tiefer ins Becken hineingepreßt und nunmehr auch meistenteils der zugehörige Arm herabgestreift, womit es zu dem für Querlage ganz charakteristischen Armvorfall kommt. Nunmehr ist, wenn die Schulter fest ins Becken eingekeilt ist, im allgemeinen ein weiteres Vorwärtsschieben des Kindes ins Becken hinein in dieser Haltung unmöglich. Die Wehentätigkeit geht aber weiter und führt, da sie das querliegende Kind nicht auszutreiben vermag, zu einem Dehnungsprozeß des unteren Teiles der Gebärmutter, die sich hierbei in steter Folge über dem eingekeilten Kindskörper in die Höhe zieht. Schließlich liegt das Kind völlig oder nahezu völlig nur noch in dem gedehnten bzw. überdehnten unteren Abschnitt der Gebärmutter. Ueber dieser Dehnungszone, etwa in Nabelhöhe oder noch ein Stück darüber, von ihr gesondert durch die schräg oder quer über das Abdomen ziehende Furche des sogenannten Kontraktionsringes, auch Bandlscher Ring genannt, ist der harte, fest kontrahierte, kugelige Uteruskörper zu tasten und oft auch deutlich vorgewölbt zu sehen. Im Gegensatz zu dem meist ungeheuer schmerzhaften gedehnten Teil ist der kontrahierte bei der Betastung kaum schmerzhaft. In ihm befindet sich oft nur noch die vielfach auch schon durch die dauernde Kontraktion gelöste Plazenta. In vielen Fällen ist um diese Zeit infolgedessen das Kind bereits abgestorben. Die seitwärts von den Leistenbeugen zum retrahierten Uteruskörper ziehenden runden Mutterbänder sind oft als straff gespannte, seilartig konturierte Stränge fühlbar, mitunter auch deutlich durch die Bauchdecken sichtbar. Dieser Zustand im Verein mit dem Vorfall des ödematös geschwollenen, venöse Stase zeigenden Armes und der Einkeilung der Schulter im Becken ist das charakteristische Bild der verschleppten Querlage (vgl. Fig. 1). Tritt nun nicht bald Kunsthilfe in Gestalt der Embryotomie ein, so geht die Frau eventuell an Sepsis vom Uterusinneren aus zugrunde; doch kommt es meist vorher auf der Höhe einer Wehe unter schneidendem großen Schmerz zur Gebärmutterzerreißung bzw. zum Abriß des kontrahierten Uteruskörpers von den überdehnten unteren Partien. Nicht selten verläuft der Riß genau entlang dem Kontraktionsring. Meist durchreißt hierbei die Gebärmutterwandung samt dem Bauchfellüberzug (komplette Uterusruptur), wobei recht häufig auch die Harnblase penetrierend mit einreißt (Blut beim Katheterismus); nur selten bleibt die Serosa über dem Gebärmutterriß intakt (inkomplette Ruptur). Die erste Folge der Zerreißung ist Blutung aus den durchrissenen größeren uterinen Gefäßen und bei kompletter Ruptur Austritt des Kindes meist samt Plazenta aus der gedehnten Zone in die Bauchhöhle. Hierauf kommt es bei der kompletten Ruptur nicht selten infolge kräftiger Zusammenziehungen der Gebärmuttermuskulatur zum Sistieren der Blutung. Stirbt die Frau nicht an akutem Blutverlust, so geht sie in der Folge an Peritonitis oder Sepsis zugrunde. Das augenfälligste Symptom nach eingetretener Gebärmutterzerreißung ist neben der schon erwähnten Blutung aus der Scheide, die wechselnd stark sein kann, der Shock, die Facies peritonealis, das Aufhören der Wehentätigkeit und der Nachweis, daß das Kind ganz leicht beweglich dicht unter den Bauchdecken liegt, während seitlich bzw. oberhalb des Nabels der kontrahierte kugelige, auffallend leicht bewegliche Uteruskörper zu tasten ist. Alles das spricht eindeutig für eine komplette Ruptur. Die einzige Hilfe kann aus sofortigen Laparotomie erwachsen. Ziel der Operation ist Stillung der Blutung, dann Abschluß der Wunde gegen die Bauchhöhle durch exakte Serosanaht, nachdem zuvor das Wundgebiet nach der Scheide zu drainiert worden ist, und schließlich eine sorgfältige Toilette der Bauchhöhle vor Ausführung der Bauchnaht. Weiter auf die Behandlung der kompletten Uterusruptur sowie auf die Diagnose und Behandlung der inkompletten Uterusruptur einzugehen, muß einem späteren Aufsatz vorbehalten bleiben.

Fig. 1.

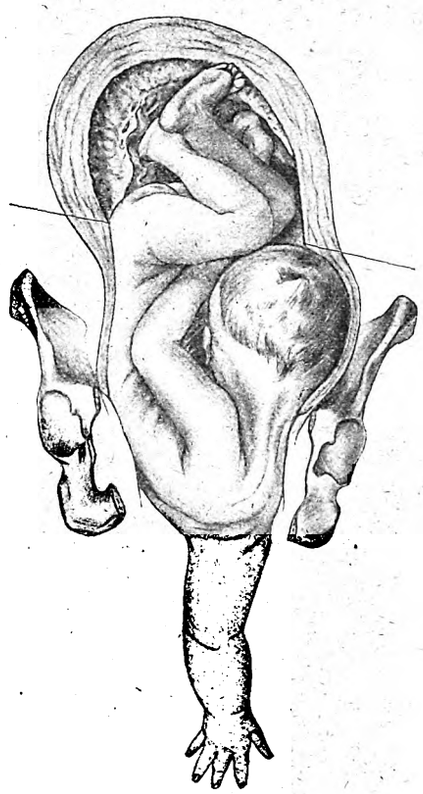

Verschleppte Querlage; Gefahr der Uterusruptur; Kind fast ganz in die gedehnte untere Uteruspartie geboren; Kontraktionsring durch die schwarze Linie markiert. (Nach Jaschke-Pankow: Lehrb. d. Gebh.).

Jedenfalls erhellt eindeutig aus dem Gesagten, wie wichtig die rechtzeitige Erkennung und sachgemäße Behandlung der Querlage ist. Ziel der Behandlung ist, soweit dies ohne Gefahr für Mutter und Kind möglich ist, die Geburt unter ärztlicher Aufsicht so lange möglichst den Naturkräften zu überlassen, bis die Eröffnung der Gebärmutter so weit gediehen ist, daß man eine Umwandlung der Querlage durch innere und äußere Manipulationen in eine Längslage mit gleich anzuschließender Entbindung vornehmen kann. Das geschieht mit Hilfe der sogenannten Wendung, deren Arten und

Digitized by Google

Technik noch später in diesem Aufsatz zur Erörterung kommen werden. Stellt man gegen Ende der Schwangerschaft eine Querlage fest, so sorge man durch eine den Leib von den Seiten her zusammennehmende Bandagierung mit einer breiten, halb elastischen Binde (Benders Idealbinde) für eine auf Längsstellung des Uterus hinzielende Beeinflussung, wodurch die Entstehung einer Längslage angebahnt und begünstigt wird.

Im Beginn der Geburt bzw. bei noch stehender Fruchtblase kann dann ein Versuch mit der später noch zu besprechenden äußeren Wendung gemacht werden. Während der Eröffnungsperiode, die bei der Querlage nicht selten durch schlechte Wehentätigkeit ausgezeichnet ist, ist dem hier ja so häufigen vorzeitigen Blasensprung möglichst vorzubeugen, und zwar vor allem durch Seitenlagerung der Kreißenden, wodurch das Mitpressen am besten ausgeschaltet wird. Handelt es sich um eine ausgesprochene Schräg- bzw. um eine abgewichene Längslage, so lagere man die Kreißende auf die Seite, auf welcher der abgewichene Teil steht. Auch durch Einlegen eines mit steriler Flüssigkeit gefüllten Gummiballons in die Scheide (Kolpeurynter) kann gelegentlich die Fruchtblase vor vorzeitigem Sprunge geschützt werden.

Ist beim Blasensprung der Muttermund als völlig erweitert anzusehen — da ein eigentlicher vorliegender Teil, der nach dem Blasensprung sogleich nachrücken kann, fehlt, so fallen die Ränder des erweitert gewesenen Muttermundes zusammen, es gelingt aber unschwer, sich mit der eingehenden Hand zu überzeugen, daß der Muttermund ohne weiteres bis zur Beckenwand gedehnt werden kann —, dann ist die sofortige innere rechtzeitige Wendung mit gleich anzuschließender Extraktion zu machen, auf deren Technik ich noch zu sprechen komme. Springt die Blase vorzeitig, dann kann man, falls die Wehen nicht zu stürmisch sind und somit nicht die Gefahr einer alsbald eintretenden Verschleppung besteht, unter genauer Beobachtung der kindlichen Herztöne und des Dehnungs- und Kontraktionszustandes des Uterus zuwarten, ob in absehbarer Zeit eine für die innere rechtzeitige Wendung genügende Erweiterung des Muttermundes erreicht wird. Um aber die Gebärmutter nach vorzeitigem Blasensprung nicht unnötig wasserleer werden zu lassen, empfiehlt es sich dann entweder, ohne die Extraktion anschließen zu können, die kombinierte oder sogenannte innere vorzeitige Wendung zu machen, auf deren Technik noch einzugehen sein wird, bei welcher aber aus auch noch später zu erörternden Gründen sehr viele Kinder absterben. Oder aber an Stelle der wehenmachenden und dilatierenden, aber vorzeitig gesprungenen Blase wird der Intrauterinballon eingelegt und nach seiner Ausstoßung und dabei erfolgter Erweiterung des Muttermundes die rechtzeitige innere Wendung ausgeführt. Diese sogenannte Metreuryse oder Hystereuryse, über deren sonstiges Anwendungsgebiet und Technik in einem besonderen Aufsatz gehandelt werden wird, ist für die Querlage mit vorzeitigem Blasensprung die empfehlenswerteste Methode, da auf diese Weise die Fruchtwasserreste zurückgehalten werden und meist schnell unter guten Wehen ohne Gefährdung von Mutter und Kind die zur inneren rechtzeitigen Wendung notwendige völlige Erweiterung des Muttermundes erreicht wird. (Forts. folgt.)

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Berlin.

Experimenteller Beitrag zur Aetiologie der Haffkrankheit.

Von **G. Joachimoglu** und **J. R. Spinner.**

Es ist versucht worden, die Haffkrankheit als eine Vergiftung durch flüchtige organische Arsenverbindungen zu deuten. Lewin[1]) hat auf Grund der Symptome (Hämoglobinurie, Methämoglobinurie, Ikterus usw.) dieser merkwürdigen Erkrankung, welche an die Vergiftung durch Arsenwasserstoff erinnern, dieses Gas zwar ausgeschlossen, aber seiner Ansicht dahin Ausdruck gegeben, „daß es sich möglicherweise um eine flüchtige organische Arsenverbindung handeln könne". Ueber die Pharmakologie des Arsenwasserstoffs sind wir ziemlich gut unterrichtet, es ist darüber vor mehreren Jahren in unserem Institut gearbeitet worden[2]), wobei wir nachweisen konnten, daß Arsenwasserstoff zu den Methämoglobin bildenden Stoffen gehört. Trotz der Uebereinstimmung der Symptome der Arsenwasserstoffverbindungen mit den Symptomen der Haffkrankheit glauben wir, daß der Schluß von Lewin, daß flüchtige Arsenverbindungen ebenso wirken müssen, gewagt ist, da wir bis jetzt keine gasförmige As-Verbindung kennen, welche die gleichen Symptome hervorruft wie die Vergiftung durch Arsenwasserstoff.

Nach den Untersuchungen von Lockemann[3]) enthält das Haffwasser Arsen in Verdünnungen 1:5 Millionen. Kolkwitz[4]) berichtet, daß es ihm gelungen ist, aus dem Haffschlamm einen Pilz (Acaulum) zu züchten, der ebenso wie Penicillium brevicaule die Fähigkeit besitzt, auf arsenhaltigem Nährmaterial flüchtige organische Arsenverbindungen zu bilden.

Bei dieser Sachlage müßte zunächst die Frage erwogen werden, ob die organischen Arsenverbindungen, welche das Penicillium brevicaule, auf arsenhaltigem Nährmaterial gezüchtet, bildet, giftig sind. Ueber die Natur der flüchtigen Arsenverbindungen, welche durch Schimmelpilze gebildet werden, hat namentlich Gosio berichtet.

Gosio[4]) behauptet, daß, wenn man eine Maus in ein Gefäß setzt, das Kulturen des stark arsenhaltigen Penicillium brevicaule enthält, die Maus in wenigen Stunden stirbt. Daraus zieht er den Schluß, daß der Pilz ein giftiges Gas bildet. Ueber die Symptome der Vergiftungen finden sich in der Abhandlung von Gosio keine Angaben. Demgegenüber konnten andere Autoren[5]) die Giftigkeit dieser Verbindungen nicht bestätigen. Huß[6]) berichtet über ein Krankwerden der Tiere, welches aber auf Einatmung stark kohlensäurehaltiger Luft zurückgeführt wird. Ueber die chemische Konstitution der hier in Frage kommenden Arsenverbindungen ist in der Literatur viel diskutiert worden. Einige Autoren weisen darauf hin, daß es sich um Kakodyloxyd handelt.

Die Versuche, die wir ausgeführt haben, sollten Aufschluß darüber geben, ob eine Vergiftung von Laboratoriumstieren mit den durch Penicillium brevicaule gebildeten gasförmigen Arsenverbindungen möglich ist. Wir haben eine Versuchsanordnung gewählt, bei der wir annehmen konnten, daß die Tiere eine Luft einatmeten, die mit dem Arsengas möglichst stark gesättigt war. Es wurde selbstverständlich darauf geachtet, daß das Tier genügend Sauerstoff erhielt.

Unter einer Glasglocke mit 25 Liter Inhalt befand sich in einem Drahtkäfig, der in der Glocke frei herunterhing, eine Maus. Auf dem Boden der Glasglocke ein Meerschweinchen. In der Glocke befanden sich außerdem zwei Erlenmeyerkolben (1 l), deren Boden (Durchmesser 12 cm) mit einer stark mit Penicillium brevicaule bewachsenen Kartoffelkultur bedeckt war. Die Kartoffelkulturen wurden zuerst mit 2 ccm n/10 As_2O_3-Lösung, später mit 2 ccm wäßriger gesättigter As_2O_3-Lösung (pulverförmig) versetzt. Die Erlenmeyerkolben wiesen während des ganzen Versuchs einen sehr starken Knoblauchgeruch auf. Die Tiere wurden jeden Tag aus dem Käfig herausgenommen, die Glocke sorgfältig gereinigt, auch wurde für eine gute Ernährung der Tiere gesorgt. Um eventuell eine Hämoglobinurie festzustellen, haben wir die Tiere auf Fließpapier gehalten. Dadurch war die Möglichkeit gegeben, Hämoglobin im Urin chemisch nachzuweisen. Daneben haben wir außerhalb der Glocke unter einem umgestülpten Trichter als Kontrolle eine Maus gehalten. Im 1. Versuch erkrankte eine Maus nach 9 Tagen und starb, ebenso eine Kontrollmaus, die außerhalb gehalten wurde, am 5. Tage. Die Todesursache ließ sich nicht feststellen. Eine zweite Maus erkrankte am 6. Tage. Sie konnte schwer gehen, schleppte die hinteren Extremitäten nach, Freßlust fehlte. Diese Maus erholte sich jedoch nach einem eintägigen Aufenthalt außerhalb der Glocke und wurde nun am nächsten Tage wieder in die Glocke eingesetzt und 59 Tage lang unter der Glocke unter den oben geschilderten Bedingungen gehalten. Irgendwelche Krankheitssymptome haben wir während dieser Zeit nicht beobachtet. Ein Meerschweinchen wurde zunächst 4 Tage lang 1—3 Stunden in der Glocke gehalten, erkrankte dann nach einem Aufenthalte von 24 Stunden in der Glocke und starb. Bei der Sektion fanden wir eine starke Injektion der Darmgefäße. Vielleicht handelt es sich hier um eine interkurrente Darmerkrankung. Ein anderes Meerschweinchen wurde 57 Tage lang ununterbrochen in der Glocke gehalten und war während der ganzen Zeit vollkommen munter.

Wir schließen aus diesen Versuchen, daß es gelingt, 50—52 Tage lang Meerschweinchen und Mäuse ununterbrochen in einer Atmosphäre zu halten, die flüchtige organische Arsenverbindungen enthält, wie sie durch Penicillium brevicaule gebildet werden. Die Konzentrationen, die hier unter der Glocke geherrscht haben, sind viel größer als in der freien Atmosphäre. Aus den Erfahrungen im Kriege mit Kampfgasen wissen wir, wie schwierig es ist, in der freien Atmosphäre giftige Gaskonzentrationen herzustellen. Sollte man die Theorie der Aetiologie der Haffkrankheit durch flüchtige Arsenverbindungen aufrecht erhalten, so müßte man annehmen, daß die durch Pilze gebildeten flüchtigen Arsenverbindungen eine sehr starke Giftigkeit aufweisen, d. h. bei minimaler Konzentration wirksam sind. Unsere Versuche sprechen nicht dafür. Bei dem Interesse, welches für die Haffkrankheit in Aerztekreisen vorhanden ist, hielten wir es für zweckmäßig, unsere Versuche hier schon jetzt kurz zu schildern.

[1]) D. m. W. 1925 Nr. 4 S. 134. Vgl. auch Lentz, M. Kl. 1925 Nr. 1 S. 4. — [2]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1920, 85 S. 32. — [3]) M. Kl. 1925 Nr. 3 S. 109. — [4]) Ber. d. D. Chem. Ges. 30. I. 1897 S. 1024. — [5]) Zschr. f. Hyg. 1899, 32 S. 449; Hausmann Zschr. f. Hyg. 1906, 53 S. 509. — [6]) Zschr. f. Hyg. 1914, 76 S. 361.

Digitized by Google

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Ueber die Behandlung der Meningitis cerebro-spinalis.

Von Dr. **Kurt Ochsenius**, Facharzt für Kinderkrankheiten in Chemnitz.

Heymanns Empfehlung von Gaseinblasungen in den Subarachnoidealraum für die Behandlung der Meningitis cerebro-spinalis (Nr. 25) mag einen Fortschritt bedeuten. „Sie scheint uns die bestmögliche Entleerung des eitrigen Liquors zu gewährleisten, in der wir die Hauptaufgabe der Therapie bei den eitrigen Formen der Meningitis cerebro-spinalis erblicken", so schreibt Heymann.

Abgesehen davon, daß eine solche Behandlungsweise nur in Krankenanstalten möglich ist, liegt in ihrer Empfehlung eine gewisse, nicht zu unterschätzende Gefahr, die unbegründete Resignation vieler Aerzte dieser Krankheit gegenüber wird dadurch vermehrt; denn welcher Arzt möchte das Risiko dieses Eingriffes in der Praxis übernehmen — folglich nimmt er Abstand davon. Dann aber bedeutet der Standpunkt des Autors eine völlige Verschiebung des Schwerpunktes bei der Meningitisbehandlung. Eine ursächliche Behandlung ist immer noch das erstrebenswerte Ziel der Therapie. Die Lufteinblasung ist eine Palliativmaßnahme, eine Steigerung der Wirksamkeit der Lumbalpunktion. Wir fürchten heutzutage auch im Auge bei Blennorrhoea neonatorum den Eiter im Konjunktivalsack nicht mehr und verzichten auf Spülungen bei gleichzeitiger ursächlicher Behandlung (siehe meine Arbeit im Jb. f. Kindhlk. 1915).

Die ursächliche Behandlung aber stellt die Serumbehandlung dar. Wer allerdings mit solchen Serummengen arbeitet, wie sie in der Arbeit angegeben sind und leider auch noch gewöhnlich in der Literatur empfohlen werden, der wird nicht viel von einer Serumwirkung sehen können. Es wurden bei Heymann verwendet: bei dem Säugling 10 ccm, bei einem Erwachsenen 60 ccm. Welcher moderne Arzt würde es heute noch wagen, eine Diphtherie mit etwa 1000 I.E. zu behandeln!

In einer früheren Arbeit, M. m. W. 1924 Nr. 11, habe ich darauf hingewiesen, daß ebenso wie bei der Diphtherie auch bei der Meningitis cerebro-spinalis die Serummenge ausschlaggebend ist. Der in jener Arbeit erwähnte Säugling erhielt 80 ccm, ein 4½jähriges Kind 300 ccm. Die Beobachtung des letzteren, die zur Zeit der Abfassung der Arbeit noch nicht abgeschlossen war, ergab einen gleichfalls restlosen Heilerfolg.

Der Fortschritt, den meines Erachtens meine Beobachtungen bedeuteten, lag für den Praktiker darin, daß das Serum auch intramuskulär gegeben wirksam ist. Zwar wurde ein Teil des Serums intradural appliziert, die Hauptsache aber intramuskulär. Diese guten Erfahrungen mit intramuskulärer Anwendungsweise waren laut mündlichem Bericht Prof. Stoltes auch in der Breslauer Kinderklinik beobachtet worden. Und bekanntlich entschließt sich ein Arzt in der Praxis, dem kein ausgebildetes Personal zur Seite steht, leichter zur intramuskulären als zur intraduralen Anwendungsform.

In der 2. Auflage des Jochmannschen Lehrbuches wird, wie ich nachträglich sah, angeführt, daß englische und amerikanische Autoren außer der intraduralen Applikation auch die intravenöse Einverleibung anwenden und große Serummengen empfehlen, die allerdings nicht die oben angegebene Zahl erreichen.

Eine Erklärung der Wirkungsmöglichkeit des Serums auch bei extraduraler Applikation findet sich übrigens in der Arbeit von Bieling und Weichbrodt in D. m. W. 1925 Nr. 14.

Seien wir also froh, wenn sich das Verfahren großer Serumdosen in der Meningitisbehandlung einbürgert — bei der Diphtherie ist es ja leider noch nicht einmal der Fall —, denn in ihr hat der Arzt in der Praxis eine wirksame Waffe gegen diese fürchterliche Krankheit mit ihren früher katastrophalen Folgezuständen.

Aus dem Kindersanatorium Dr. Rohr, Wilhelmshöhe, und dem Kinderkrankenhaus „Zum Kind von Brabant", Kassel.

Ein Beitrag zur Kontagiosität der Masern.

Von Dr. **Ferdinand Rohr.**

Während einer in Kassel herrschenden Masernepidemie wurden die beiden von mir geleiteten Anstalten durch maserninfizierte Kinder gefährdet.

In dem Kasseler Kinderkrankenhaus gelang es nicht, die übrigen Kinder vor der Infektion zu bewahren, und es entstand eine Hausepidemie, die alle noch nicht gemaserten Kinder ergriff und die innerhalb relativ kurzer Zeit (2 Schübe) erlosch, nachdem infolge Aufnahmesperre nichts mehr im Hause zu infizieren war. Als Infektionsträger mußte aller Wahrscheinlichkeit nach ein mit einer Bronchopneumonie eingeliefertes Kind angesprochen werden, welches in desolatem Zustand eingeliefert, exanthemlos erkrankt war und erst kurz ante exitum ein morbilliformes Exanthem aufwies. Nach Ablauf der Inkubationszeit erkrankten annähernd gleichzeitig in den verschiedenen Sälen beider Stockwerke des Hauses die Kinder; auch wurde ein sich im Hause ambulant etwa ½ Stunde aufhaltendes Kind mit Masern infiziert, und zwar in einem Raum, der von dem Infektionsträger durch verschiedene Türen getrennt war.

Diese nur Bekanntes illustrierenden Mitteilungen zeigen die hohe Kontagiosität der Kasseler Masernepidemie und sind von mir meinen folgenden Erörterungen vorausgeschickt, um den eventuellen Einwurf zu entkräften, daß die Verhütung des Ausbruchs der Masern in meinem Kindersanatorium unter Umständen mit dem genius epidemicus der Kasseler Masernepidemie zu erklären wäre.

Zu der gleichen Zeit der Hausendemie im Kasseler Kinderkrankenhaus wird durch 2 aus Kassel aufgenommene maserninfizierte Kinder das von mir geleitete Kindersanatorium in Wilhelmshöhe gefährdet. Bei beiden Kindern war die Infektion vor der Aufnahme zu Hause erfolgt; der Infektionsweg ließ sich nachträglich eindeutig feststellen.

Das eine Kind H. B. bekam am 7. und 8. Tage nach der Aufnahme etwas Schnupfen ohne Fieber, am 9. und 10. Tage dazu noch erhöhte Temperatur; Kopliks bestanden nicht, es wurde daher am 9. Tage von den andern Kindern isoliert und allein in einem Zimmer untergebracht, das allerdings Tür an Tür zu einem anderen Kinderzimmer lag; tags darauf traten abends kleinste verdächtige Hauteffloreszenzen auf, und am folgenden Tage zeigte sich ein beginnendes Masernexanthem, worauf das Kind sofort nach Hause entlassen wurde. Eine Infektion der übrigen Kinder erfolgte nicht, obwohl der größte Teil noch nicht Masern durchgemacht hatte.

Bei der Aufnahme des zweiten Kindes M. W. bestand eine mäßige Pharyngitis; am 10. Aufenthaltstage wurde zum ersten Male Fieber festgestellt, worauf auch dieses Kind sofort isoliert wurde; die vier folgenden Tage verliefen ähnlich; am 14. Tage konnten vormittags kleinste Kopliks gesehen werden; am Abend zeigte sich das beginnende Exanthem; das Kind war schon am Nachmittag nach Hause geschickt worden. Auch in diesem Fall fand keine Infektion der Sanatoriumspatienten statt.

Wie läßt sich nun die verschiedene Masernkontagiosität in beiden Anstalten gelegentlich derselben Epidemie erklären?

Es liegt entschieden ein Unterschied darin, daß im Kinderkrankenhaus es sich um eine schon ausgebrochene Erkrankung handelte, die sich nicht mehr im Initialstadium befand und der, da sie ohne Exanthem nicht erkennbar und erkannt, keinerlei — wenn auch ungenügende Schranken durch Isolieren usw. gesetzt waren.

Die beiden in das Wilhelmshöher Kindersanatorium eingeschleppten Fälle stammten aus der gleichen Kasseler Epidemie; der genius epidemicus war also hinsichtlich der Kontagiosität der gleiche; die Kinder wurden aber am Tage bzw. am Vortage des Exanthems entlassen· sie fanden sich also

1. im Initialstadium; auch war bei ihnen
2. durch Isolieren, wie es bei jeder eventuell vorkommenden katarrhalischen Erkrankung in der Anstalt sofort automatisch erfolgt, gegen die Weiterverbreitung eine gewisse hemmende Schranke gesetzt, die allerdings bei Masern erfahrungsgemäß wenig Aussicht auf Erfolg bietet. Ferner war
3. auch die Zeit, in der eine Infektion der übrigen Kinder hätte eintreten können, kürzer, da diese nur in den Abend- und Nachtstunden hätte erfolgen können; denn den Tag über befinden sich die anderen Sanatoriumskinder im Freien.

Es ist nicht angängig, diese beiden letztgenannten Punkte allein für diesen guten Ablauf verantwortlich zu machen; sie mögen vielleicht allenfalls eine gewisse — untergeordnete — Rolle bei der Infektionsverhütung gespielt haben; erfahrungsgemäß genügen sie bei Masern nicht zur Hintanhaltung der Infektion.

Wohl aber scheint mir aus dieser Gegenüberstellung der Kontagiosität einer schon ausgebrochenen Masernerkrankung, die in dem einen Haus intensivst ansteckend wirkte, und zweier Fälle der gleichen Epidemie im Initialstadium, bei denen im anderen Haus die Ansteckung unterblieb, deutlich hervorzugehen, daß hinsichtlich der Masernübertragbarkeit graduelle Unterschiede zwischen dem Initialstadium und dem Exanthemstadium bestehen in dem Sinne, daß gewisse infektionshemmende Schutzmaßnahmen, die fast mit Sicherheit im Exanthemstadium erfolglos sind, im Initialstadium genügen, um ein Weiterumsichgreifen der Erkrankung zu verhindern, daß also die Kontagiosität der Masern im Initialstadium bedeutend geringer ist als nach Ausbruch des Exanthems.

Digitized by Google

Zur Kasuistik der essentiellen Thrombopenie.

Von Dr. **Margarete Levy** in Berlin.

Die hämorrhagischen Diathesen sind seit den Publikationen von Frank[1]) und Kaznelson[2]) sowohl bezüglich ihrer Pathogenese als auch ihrer Therapie in ein vollständig neues Licht gerückt. Frank hat für einen Teil, bei dem offenbar die starke Verminderung oder sogar das Fehlen der Blutplättchen den pathogenetischen Faktor für die hämorrhagische Diathese bildete, den Namen essentielle Thrombopenie geprägt. Und Kaznelson[2]) zeigte, daß unmittelbar nach Exstirpation der vergrößerten Milz die hämorrhagische Diathese aufhörte und die Plättchen im strömenden Blut von 300 auf ½ Million im Kubikmillimeter ansteigen. Er zog daraus den Schluß, daß das Krankheitsbild bedingt sei durch abnorme Einschmelzung der Blutplättchen in der Milz (Thrombolyse). Ob diese Deutung zu Recht besteht, soll hier nicht erörtert werden; das eine steht jedenfalls fest und ist von allen späteren Untersuchern bestätigt worden, daß sofort nach der Milzexstirpation die hämorrhagische Diathese aufhört und die Zahl der Plättchen bis zur Norm in die Höhe schnellt. Zum Zustandekommen der hämorrhagischen Diathese sind aber offenbar noch andere Faktoren maßgebend, wie die Gerinnungszeit und die Blutungszeit, die normale Werte aufweisen können, während die Retraktilität des Blutkuchens verzögert ist. In neuerer Zeit ist man geneigt, den Kapillaren einen ausschlaggebenden Anteil an dem Zustandekommen der hämorrhagischen Diathesen zuzuschreiben (Selbststeuerung der Kapillaren nach W. Schulz).

Ein Fall, den ich zu sehen Gelegenheit hatte, scheint mir der Mitteilung wert zu sein, weil er eine Illustration zu zwei Punkten gibt, die in einem im Verein für innere Medizin in Berlin am 15. VI. 1925 gehaltenen Vortrag von Leschke und in einer Diskussionsbemerkung von Guggenheimer hervorgehoben wurden. Der erste (Leschke) bezieht sich auf den sehr wahrscheinlichen pathogenetischen Zusammenhang zwischen den hämorrhagischen Diathesen und den Vorgängen an den Keimdrüsen, der zweite (Guggenheimer) auf einen Fall, den er ohne Milzexstirpation hat heilen sehen.

Krankengeschichte: 20. X. 1918. P. W., 23 Jahre. Früher nicht krank gewesen, aber öfter kleine Blutflecke auf der Haut. Seit 5 Wochen dauernde Blutungen aus der Gebärmutter, seit einigen Tagen Blutungen auf der Haut und im Munde, zunehmende Blässe, etwas Fieber. Der hinzugezogene Gynäkologe nahm einen Abort an und schlug Abrasio vor. Am Morgen, an dem die Abrasio vorgenommen werden sollte, schnell vorübergehende Lähmung des rechten Armes. Die Abrasio wurde deshalb nicht ausgeführt; ein zweiter Gynäkologe erklärte die genitale Blutung nicht durch Erkrankung der Genitalien bedingt und überwies die Patientin in internistische Behandlung.

Befund: Kleine, sehr grazile Patientin von extrem blasser, leicht gelblicher Hautfarbe. Keine Oedeme, keine Drüsenschwellungen. Temperatur 40°. Thorax: Am Cor lautes, blasendes, systolisches Geräusch an allen Ostien. Puls stark beschleunigt. Pulmo: Diffuse bronchitische Geräusche. Abdomen: Milz nicht mit Sicherheit zu palpieren.

21. X. 1918. Temperatur auf 38,2° abgesunken. Befund wie vorher.

22. X. 1918. Auf der Kultur (Blutagar) vereinzelte, nicht hämolytische Streptokokken gewachsen. Blutbefund:

Hb.	= 17%
E.	= 1650000
L.	= 5625
Färbeindex	= 0,53
Polynukleäre	= 70%
Ly.	= 26%
Mono.	= 4%

Starke Poikilo- und Anisozytose, ganz spärliche Plättchen.

Eine Bestimmung der Gerinnung konnte unter den primitiven äußeren Verhältnissen nicht vorgenommen werden. Die Venaepunctio verlief normal, ohne Bildung eines Hämatoms.

23. X. 1918. Temperatur normal. Pulmo o. B. Aussaat steril. Urin zeigt Spuren Albumen. Im Sediment reichlich Bakterien. Nach Gelatineinjektion hörten die genitalen Blutungen auf, die Blässe besserte sich langsam. Blutbefunde:

7. XI.

Hb.	= 26%
E.	= 2250000
L.	= 4800
Färbeindex	= 0,57
Poly.	= 61%
Ly.	= 39%

Poikilozytose, 1 Normoblast

3. XII. 1918.

Hb.	= 37%
E.	= 3010000
L.	= 5400
Färbeindex	= 0,61
Poly.	= 64%
Ly.	= 31%
Eos.	= 5%

4. II. 1919.

Hb.	= 40%
E.	= 4530000
L.	= 8200
Färbeindex	= 0,44

Ausstrich: Poikilo- und Anisozytose. Plättchen nicht sichtbar. Gerinnungszeit 9 Min. (Schulz)

Poly.	= 53%
Eos.	= 5%
Ly.	= 22%
Mono.	= 19%
Mastz.	= 1%

17. III. 1919.

Hb.	= 50%
E.	= 5550000
L.	= 8000
Färbeindex	= 0,46

Ausstrich: Poikilo- und Anisozytose. Plättchen fehlen fast vollständig. Gerinnung beginnend nach 4 Minuten, vollendet nach 6 Minuten. (Nach Schulz).

Poly.	= 37%
Eos.	= 10%
Ly.	= 31%
Mono.	= 17%
Ueberg.	= 2%
Mastz.	= 3%

Vom 17. II. 1919 Solarsoninjektionen.

Befund vom 7. IV. 1919:

Hb.	= 52%
E.	= 4730000
L.	= 10200
Färbeindex	= 0,54

2. V. 1919:

Hb.	= 82%
E.	= 5600000
L.	= 5200
Färbeindex	= 0,73

Poikilo- und Anisozytose. Keine Plättchen im Ausstrich sichtbar.

5. V. 1919. Vereinzelte kleine Blutungen an der Vorderfläche des rechten Oberschenkels.

Der Patientin ging es weiter gut, Blutungen traten nicht mehr auf, jedoch ergab eine fünf Monate später vorgenommene Blutuntersuchung eine deutlich hyperchrome Anämie und Fehlen von Plättchen im Ausstrich:

Hb.	= 96%
E.	= 3610000
L.	= 4800
Färbeindex	= 1,32

Im Ausstrich keine Thrombozyten.

Ich habe die Patientin später aus den Augen verloren, hörte aber von Zeit zu Zeit durch ihre Schwester, daß es ihr gut gehe. Erst am 23. VI. 1925 hatte ich Gelegenheit, sie wieder zu sehen.

Patientin hat vor 5 Jahren geheiratet. 1 Jahr nach der Eheschließung wurde ihr in Lokalanästhesie ein kleines Fibrom aus der linken Mamma entfernt. Die Operation verlief ohne nennenswerte Blutung. Vor 2½ Jahren Partus, der wegen der Größe des Kindes lange dauerte, aber in bezug auf die Blutung normal verlief. Kurz nach der Entbindung Zahnextraktion, bei der der Zahnärztin die starke Blutung aus der Extraktionswunde auffiel.

Die Menses waren bis etwa 1½ Jahren nach dem Partus stark und von langer Dauer, dann immer normal, 3—4 Tage anhaltend.

Haut- oder Schleimhautblutungen sind bei der Patientin nie spontan aufgetreten, Schnitt- und Stichwunden bluten nicht abnorm lange, jedoch bilden sich schon auf geringen Stoß oder Druck sehr leicht blaue Flecke auf der Haut.

Status am 23. V. 1925. Sehr grazile, magere Patientin. Gewicht 96 Pfund. Etwas blasse Hautfarbe, jedoch sichtbare Schleimhäute gut injiziert. Keine Drüsenschwellungen, keine Oedeme, keine Exantheme.

Die inneren Organe o. B., speziell das Cor ganz o. B., auch keine akzidentellen Geräusche.

Milz nicht palpabel. Keine Druckschmerzhaftigkeit der Knochen. Blutbefund:

Hb.	= 95% (Sahli)
E.	= 4140000
L.	= 10200
Färbeindex	= 1,07
Poly.	= 73%
Eos.	= 1%
Ly.	= 20%
gr. Mono.	= 5%
Mastz.	= 1%

Erythrozyten gleichmäßig. Keine Poikilo- oder Anisozytose. Keine Polychromasie. Plättchen nur in vereinzelten Exemplaren sichtbar.

Der Fall ist bemerkenswert durch den engen Zusammenhang der hämorrhagischen Diathese mit den Vorgängen an den Keimorganen, und durch den Ausgang in Latenz ohne die Milzexstirpation. Damit soll und darf aber keineswegs etwas gegen die Milzexstirpation gesagt werden, deren Indikationsbereich wegen ihrer unumstrittenen Erfolge in der Therapie der essentiellen Thrombopenie feststeht, und die, wenn irgend möglich noch zu einer Zeit ausgeführt werden soll, wo der Allgemeinzustand auch ein gutes Operationsresultat erwarten läßt.

Die Frage, ob die Pathogenese dieser hämorrhagischen Diathesen, deren ursächlicher Zusammenhang mit der Verminderung der Thrombozyten in der Milz, wie sie Kaznelson aus der Vergrößerung dieses Organs bei der Thrombopenie folgerte, bedingt ist, oder ob ihr eine verminderte Plättchenbildung zugrundeliegt, kann leider auch durch diesen Fall nicht geklärt werden. Beides ist auch kaum ausreichend zur restlosen Erklärung des Krankheitsbildes, das bei immer gleichbleibendem fast völligem Plättchenmangel einmal nur beherrscht wird durch die leichte Vulnerabilität des Integuments, das anderemal durch das Auftreten schwerer, lebensbedrohender Blutungen. Beim Zustandekommen derselben ist offenbar die wechselnde Funktion der Kapillaren von ausschlaggebender Bedeutung (Selbsterneuerung der Kapillaren nach W. Schulz).

[1]) B. kl. W. 1915. — [2]) W. kl. W. 29. Jg. Nr. 46.

Aus dem Chirurgisch-poliklinischen Institut der Universität in Leipzig. (Direktor: Prof. Sonntag.)

Der Abrißbruch des 5. Mittelfußhöckers.

Von Dr. **Harry Schütz**, Assistent.

Im Jahre 1906 hat Lilienfeld den Abrißbruch der Tuberositas des 5. Mittelfußknochens als typisches Krankheitsbild geschildert; er berichtet über 5 Fälle unter einem Material von 600 Frakturen (das entspricht einem Prozentsatz von 0,83%). Seitdem hat, soweit mir die Literatur zugänglich war, nur Guillermin 2 weitere

Digitized by Google

diesbezügliche Fälle veröffentlicht. Obwohl das Krankheitsbild bereits in den Lehrbüchern der Chirurgie Aufnahme gefunden hat, ist es in der Praxis scheinbar wenig bekannt und wird häufig als „Kontusion" bzw. „Distorsion" des Mittelfußes angesprochen. Wir haben in der Zeit vom 1. I. 1924 bis 31. III. 1925 — also in 1¼ Jahren — viermal den erwähnten Abrißbruch zu sehen bekommen, und zwar dreimal bei älteren Frauen im Alter von 45—60 Jahren und einmal bei einem jungen Manne von 26 Jahren. Die Gesamtzahl der in genanntem Zeitraum röntgenologisch untersuchten Frakturfälle betrug 483. Die prozentuale Umrechnung ergibt auch hier genau 0,83%. Die Zahl zeigt, daß der Bruch keineswegs selten vorkommt und daß es angezeigt erscheint, in der Praxis sich seiner zu erinnern.

Es sei kurz bemerkt, daß die Tuberositas des 5. Metatarsus die basale Gelenkfläche dieses Knochens leicht abgewinkelt oder bogenförmig seitlich fortsetzt und daß sie verschieden stark ausgebildet ist. Sie dient der Endsehne des M. peroneus brevis als Insertionspunkt, der von hier noch einen Sehnenstreifen zur kleinen Zehe schickt. Der Peroneus brevis abduziert und proniert den Fuß, zusammen mit dem M. peroneus longus.

Diese Verhältnisse führen zur Pathogenese, und zwar zu den Ursachen des Bruches und seiner Bezeichnung als Abrißbruch. Als wesentliches Moment für die Entstehung des Bruchs ist wohl eine plötzliche Kontraktion des M. peroneus brevis bei supiniertem Fuß anzusehen. Unsere Patienten geben übereinstimmend an, daß sie nicht gefallen, sondern nur mit dem Fuß nach außen umgeknickt seien, wobei sie einen plötzlichen Schmerz am äußern Fußrand verspürt hätten. Der M. peroneus brevis erreicht im Augenblick des Umknickens einen Höchstgrad an Dehnung. Die Kontraktion, welche reflektorisch einsetzt, um das Gleichgewicht zu erhalten, kann, da die Körperlast auf dem übermäßig supinierten Fuß ruht, sich nicht in physiologischem Sinne, d. h. in Pronation des Fußes auswirken, und so kommt es zum Abrißbruch der Tuberositas. Lilienfeld scheint dieser Entstehungsart weniger Bedeutung beizulegen; er macht heftiges Auftreten auf den stark supinierten Fuß verantwortlich, wie es bei drei von seinen fünf Patienten der Fall war, die beim Heruntersteigen von einer Leiter bzw. einer Treppe eine Stufe verfehlt hatten. In seinen beiden anderen Fällen gab Auffallen eines Gewichtes auf den Fuß und Ueberfahren durch ein Wagenrad die Ursache ab. Guillermins einer Fall ist entstanden, indem der Betreffende mit dem äußeren Fußrande heftig gegen den Rand eines Bürgersteiges schlug, während im anderen Falle nach Ausgleiten des Fußes ein Hinfallen nur mit Anstrengung vermieden wurde. Diesem Falle darf wohl die Deutung gegeben werden, welche oben unseren vier Fällen zugrundegelegt wurde. Ich möchte diese Entstehungsart: Kontraktion des M. peroneus brevis bei in Supinationsstellung fixiertem Fuß als typisch ansprechen.

An Symptomen ist zunächst die Schwellung zu nennen. Diese betrifft den Mittelfuß, vorwiegend die Gegend des äußern Fußrandes, und erreicht meist nur mäßige Grade. Oft ist die Haut durch das entstandene Hämatom bläulich verfärbt. Der Ausdehnung der Schwellung entspricht der Druckschmerz. Ihn findet man am stärksten über der Tuberositas des 5. Mittelfußknochens. Aber auch in deren nächster Umgebung und oft auch ein Stück weit dem Verlaufe der Peroneussehnen folgend ist er nachweisbar. Ferner wird Stauchung der kleinen Zehe gegen den Mittelfuß und starke Supinationsbewegung des Fußes als schmerzhaft empfunden, während die übrigen Bewegungen des Fußes relativ frei sind. Die Patienten hinken meist infolge des Schmerzes, der beim Auftreten auf den kranken Fuß an dessen seitlichem Rande sich bemerkbar macht.

Die Diagnose ist nicht schwer und meist schon an Hand der Anamnese und der klinischen Symptome zu stellen. Gesichert wird sie durch das Röntgenbild (Fig. 1). Faßt man die Tuberositas — von Einzelheiten abgesehen — als kegelförmiges Gebilde auf, welches seine Basis medial vorn und seine Spitze lateral hinten hat, so ergibt das Röntgenogramm einen Querbruch etwa in der Mitte des Kegels derart, daß die Fragmente außen deutlich auseinanderklaffen, während auf der Gelenkseite sie sich berühren. Man gewinnt den Eindruck, daß der Bruch, was den Gelenkanteil angeht, nicht immer vollständig ist. Die Bruchlinie verläuft nicht immer, wie Lilienfeld meint, ganz gerade und glatt, vielmehr ist sie gelegentlich auch zackig und winklig beschaffen. Schwierigkeiten bei der Deutung der Röntgenbilder können entstehen durch die Verkennung der Wenzel-Gruberschen Epiphyse (Fig. 2). Mit ihrem anscheinend ziemlich konstanten Auftreten ist im Alter von 10 bis 16 Jahren zu rechnen (Kirchner, Iselin, Schouwey). Bis zum Eintritt der Pubertät pflegt die Epiphyse knöchern mit der Tuberositas verbunden zu sein. Sie sitzt dieser lateral als schmales, schalenförmiges Gebilde in der Sagittalrichtung auf. Die genaue Beschreibung Grubers ist — außer bei ihm selbst — bei sämtlichen Autoren nachzulesen, welche über diese Epiphyse geschrieben haben, und soll daher hier nicht noch einmal wiedergegeben werden. Bei einiger röntgenologischer Erfahrung kann sie nicht mißdeutet werden, zumal ihr Auftreten stets doppelseitig ist. Gruber hat nun ferner das Auftreten der gesamten Tuberositas als Epiphyse in seltenen Fällen angenommen und will ein Bestehenbleiben ihrer Epiphysenlinie bei älteren Individuen beobachtet haben. Was diese „persistierende Epiphyse" Grubers angeht, so könnte eine solche eher Anlaß zur Verwechslung geben, da die Epiphysenlinie etwa der typischen Frakturlinie entsprechen dürfte. Jedoch bin ich, da anscheinend bei Jugendlichen das Vorkommen der ganzen Tuberositas als Epiphyse noch nicht beobachtet ist, mit Lilienfeld der Ansicht, daß der Beweis für die tatsächliche Existenz dieser „persistierenden Epiphyse" noch nicht erbracht ist und daß die 7 Gruberschen Fälle wenigstens zum Teil wohl als Frakturen zu werten sind.

Fig. 1.

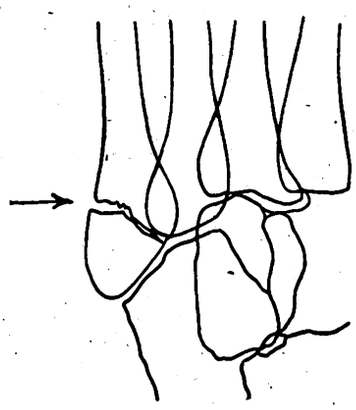

Fract. oss. metat. I. — Die Bruchlinie verläuft quer durch die Tuberositas.

Fig. 2.

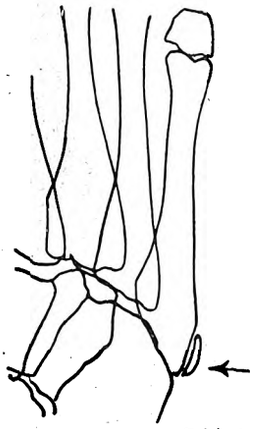

Wenzel-Grubersche Epiphyse. Sie sitzt dem 5. Mittelfußhöcker in der Längsrichtung seitlich auf.

Noch problematischer liegen die Verhältnisse beim Os vesalianum, jenem fraglichen selbständigen Knöchelchen, das bei Vesal in unmittelbarer Nähe einer wohlgeformten Tuberositas ossis metatarsi V abgebildet ist. Seitdem hat Spronck bei einem Neugeborenen mit Mißbildung des Fußes einseitig die Tuberositas als selbständiges artikulierendes Knöchelchen gefunden und dieses als Os vesalianum angesprochen. Der dritte Fall eines Os vesalianum in der Literatur ist der von Gelinsky, der röntgenologisch doppelseitig bei einem 15jährigen Bäckerlehrling ein rundliches Knöchelchen nachwies, welches etwas proximal der nicht sehr gut ausgebildeten Tuberositas unterhalb des Os cuboideum gelagert war. Es erscheint nicht ausgeschlossen, daß es sich hier um ein Os peroneum gehandelt hat. Jedenfalls ist das Os vesalianum eine solche Seltenheit, daß man es praktisch vernachlässigen kann.

Um mit dem Os peroneum die Reihe der differentialdiagnostisch wichtigen Varietäten zu beschließen, soll gesagt werden, daß dieses allerdings in der Regel ein gutes Stück proximalwärts vom V. Metatarsus zu liegen kommt, und zwar fast an der Gelenkverbindung zwischen Kuboid und Kalkaneus. Es ist ein Sesambein in der Sehne des M. peroneus longus und liegt nach Pfitzner etwa in 7% aller Fälle am lateralen Ende der Eminentia obliqua des Kuboid. In typischer Lage kommt es für die Differentialdiagnose der Abrißfraktur des 5. Mittelfußknochens kaum in Betracht.

Ich komme nun zur Therapie unseres Leidens. Ruhe und feuchte Umschläge mit essigsaurer Tonerde für die ersten Tage, fixierende Verbände (elastische oder Klebrobinden, Stärke, Gips) für die Folge, sowie Fußbäder, Wärme, Massage und Uebungen sind die wenigen therapeutischen Maßnahmen, welche sich empfehlen.

Die Prognose ist anscheinend gut. Unsere 4 Fälle liegen jetzt 3—10 Monate zurück. Wir konnten alle vor kurzem nachuntersuchen. Der jüngste Fall ist der 26jährige junge Mann, der das Trauma erst vor drei Monaten erlitten hat; objektiv war kein klinischer Befund mehr zu erheben; subjektiv klagte Patient noch über geringe Schmerzen, die sowohl beim Gehen als auch gelegentlich in der Ruhe auftreten und durch die Witterung beeinflußt sind. Von den übrigen drei Fällen ist zu sagen, daß sie bei der Nachuntersuchung objektiv und subjektiv völlig gesund waren; die Beschwerden hatten bei allen dreien etwa ¼ Jahr gedauert. Die röntgenologische Kontrolle des Heilerfolgs ergab knöcherne Heilung bei sämtlichen Patienten; jedoch war bei allen die Stelle des ehemaligen Bruchs noch deutlich erkennbar.

Digitized by Google

Zusammenfassung. Die Abrißfraktur der Tuberositas ossis metatarsi V ist ein typischer Bruch. Er entsteht gewöhnlich durch Kontraktion des M. peroneus brevis bei in Supinationsstellung fixiertem Fuß. Er ist klinisch und röntgenologisch leicht diagnostizierbar und von den Varietäten des Fußskeletts im allgemeinen gut zu unterscheiden. Die Prognose ist gut. Knöcherne Heilung und Beschwerdefreiheit nach etwa ¼ Jahr scheint die Regel zu sein.

Bibergeil, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1910. — Gelinsky, Fortschr. d. Röntgenstr. 1905, 8. — Guillermin, Rev. méd. de la Suisse romande 1922; Handbuch der praktischen Chirurgie 1923, 6. — Iselin, D. Zschr. f. Chir. 1908, 92. — Kirchner, Arch. f. klin. Chir. 1906, 80. — Lilienfeld, Arch. f. klin. Chir. 1906, 78. — Pfitzner, Morph. Arb. 1892, 1 u. 1896, 6. — Schouwey, D. Zschr. f. Chir. 1912, 118. — Sonntag, Grundriß d. ges. Chir. 1923. — Sprongk, Anat. Anz. 1887. — Wenzel-Gruber, Arch. f. Anat. u. Phys. 1875 u. Virch. Arch. 1885.

Aus der Universitäts-Ohrenklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. O. Voß.)

Ueber Novalginbehandlung in der Oto-Rhinologie.

Von Dr. **Helmuth Richter**, Assistent der Klinik.

Nachdem das Novalgin der Farbwerke Höchst a. Main bereits in anderen Fachdisziplinen der Heilkunde als in seinen Wirkungen sehr befriedigendes Medikament erkannt worden ist (Löning, Wagner, Bergmann, Weil, Consbruch, Erich Richter, Auer, Hirsch), interessierte es uns, das Resultat seiner Anwendung auf dem Gebiete der Oto-Rhinologie kennenzulernen.

Das Novalgin, welches chemisch zwischen dem Melubrin und Pyramidon steht, gilt bereits in der inneren Medizin (Auer [1]), Kinderheilkunde, vor allem auch in der Klinik der Lungentuberkulose (Erich Richter [2] und Löning [3]) als wertvolles und meist recht erfolgreiches Mittel (Bergmann [4]). Neben seiner als spezifisch beschriebenen Wirkung gegenüber dem Gelenkrheumatismus (Auer [1] und Weil [5]) wird Novalgin als Antipyretikum und Analgetikum geschätzt. Dabei wurden bisher irgendwelche unliebsamen Nebenwirkungen nicht beobachtet (Auer [1]). In Fällen, in denen Salizylpräparate schlecht vertragen wurden, konnten diese durch Novalgin ersetzt werden (Wagner [6]), welches weder den Kreislauf noch den Verdauungstraktus nachteilig beeinflußt.

Um die antiphlogistische und analgetische Wirkung des Präparates weiterhin zu steigern, wurde es mit Pyramidon gepaart, welche Kombination unter dem Namen „Gardan" von den Farbwerken Höchst in den Handel gebracht wird. Besonders in Fällen heftiger, andauernder Kopfschmerzen und Migräne leistet es gute Dienste (Hirsch [7]), wovon auch wir uns überzeugen konnten.

Zur Prüfung seiner Wirkungsweise benutzten wir einerseits das reine Novalgin in Form von Tabletten zu 0,5 g und 50%iger Lösung in Ampullen zu 0,5 g (= 1 ccm) und 1,0 g (= 2 ccm), anderseits die Kombination Gardan, welche neben Novalgin noch Pyramidon enthält. Auch wir konnten beobachten, daß besonders bei Verabreichung des zuletzt genannten Mittels neben der antiphlogistischen und sedativen auch eine antifebrile Wirkung sich einstellte. Verordnet wurde Novalgin bzw. Gardan bei zahlreichen mit Zeichen der Entzündung, Schmerzhaftigkeit und Fieber einhergehenden Erkrankungen unseres Materials, wo eine möglichst rasche Wirkung besonders wünschenswert erschien. So bei Affektionen des Mittelohres, Gehörganges, nach Operationen, bei zerebraler Ohrkomplikation, Nasennebenhöhleneiterungen, Schädelbasisfrakturen, nach Tonsillektomien, bei Angina und Tonsillarabszeß. Aus der Summe aller mit Novalginpräparaten behandelten Patienten seien im Folgenden 30 Fälle zusammengestellt. An Hand dieser Uebersicht erscheint es leichter, sich ein Urteil über den Wirkungsgrad dieser Medikamente in unserer Disziplin zu bilden.

Unter den 30 angeführten Fällen sind nur zwei Fälle (Fall 7 und 18) = 6,6%, in denen das Präparat völlig versagte, besonders bezüglich der Schmerzlinderung. Allerdings muß man sich bei der Beurteilung der Schmerzstillung allein auf die subjektiven Angaben der Kranken verlassen, was unter Umständen zu Irrtümern führen kann. Im übrigen aber trat — meist sehr rasch — eine völlig die Beschwerden beseitigende Wirkung ein. In 36,6% hörten die Schmerzen dauernd auf, in weiteren 36,6% für mindestens 12 Stunden, in 16,6% für mehr als 6 Stunden und in 3,3% für mehr als 3 Stunden. Davon trat die merkliche Wirkung in 76,6% binnen ¼ Stunde, in 16,8% innerhalb ½ Stunde ein.

Es zeigte sich dabei, daß die Art der Verabreichung ziemlich gleichgültig ist. Sowohl Novalgin in Form von Tabletten und Injektionen als auch Gardan wirkten in gleicher Weise. Bei Kranken mit Schluckbeschwerden zogen wir die subkutane Injektion von 0,5 oder 1,0 g Novalgin vor, welche jederzeit gut vertragen wurde und keine Reaktionen an der Einstichstelle zeitigte. Aber auch die intravenöse Verabreichung von Novalgin kommt in Frage bei Erkrankungen, die mit großer Schmerzhaftigkeit einhergehen. Sie hat keinerlei Nebenwirkungen im Gefolge. Bei Verordnung von Tabletten sind Magenstörungen, wenn der Patient nicht nüchtern war, nicht zu befürchten.

Nr.	Name	Alter Jahre	Diagnose	Klagen	Medikation	Ergebnis
1	Patient A.	46	Otitis media chron. sin.	Heft. Kopfschm. n. Lumbalpunktion	0,5 Gardan	Nach ½ Std. völlig schmerzfrei
2	„ L.	43	Neurasthenie	Ohrensausen, starke Kopfschm.	1 ccm Novalg. subk.	Nach ½ Std. nur noch leichtes Ohrensausen
3	„ N.	22	Antrotom. r., Otitis med. chron. sin.	Stech. Schmerzen im l. Ohr	0,5 Novalgin	Nach ¼ Std. 8 Std. frei v. Beschwerden
4	„ A.	44	Otitis media chron.	Abendliche Kopfschmerzen	0,5 Novalgin	Nach ½ Std. für dauernd frei von Schmerzen
5	„ S.	51	Men. serosa	Starke Kopfschm.	0,5 Novalgin	Nach ¼ Std. sehr guter Schlaf
6	„ W.	42	Kieferhöhleneiterung	Stirnkopfschmerzen	0,5 Gardan	Nach ½ Std. für 14 Std. frei von Beschwerden
7	„ N.	21	Antrotom. l.	Stirnkopfschm.	1 ccm Novalg. subk.	Nur vorübergehender Erfolg
8	„ M.	23	Otitis media chron. dext.	Kopfschmerzen	0,5 Gardan	Nachts frei von Schmerzen
9	„ S.	48	Otitis media chron. dupl.	Kopfschmerzen	0,5 Gardan	Nach 10 Min. guter Schlaf bis morg.
10	„ A.	46	Fract. basis cranii	Heft. Kopfschmerzen	0,5 Gardan	In ¼ Std. f. 24 Std. frei v. Schmerzen
11	„ R.	47	Otitis media acuta dext.	Stark. Ohrschmerzen	0,5 Novalgin	Keine Schmerzen mehr
12	„ H.	35	Siebbeineit. (Operation)	Heft. Stirnschmerzen	0,5 Gardan	Nach 10 Min. für 18 Std. schmerzfrei
13	„ L.	52	Nasenpolyp.	‚Wilde' Kopfschm.	0,5 Gardan	12 Std. schmerzfr.
14	„ N.	25	Otitis media chron. sin.	‚Wilde' Kopfschm.	0,5 Novalgin	Dauernd schmerzfrei
15	„ D.	50	Otitis media chron. sin. (Rad.-Op.)	‚Wilde' Kopfschm.	0,5 Novalgin	In ¼ Std. für 3 Std. schmerzfrei
16	„ S.	42	Fract. basis cranii	Ohrschmerzen	0,5 Gardan	Dauernd schmerzfrei
17	„ W.	18	Tonsillektomie	Rachenschmerzen	1 ccm Novalg. intr.	Völlig schmerzfrei
18	„ S.	25	Nebenhöhleneiterung	Kopfschmerzen	0,5 Gardan	Ohne Erfolg
19	„ M.	42	Ohrpolypen	Ohrschmerzen	0,5 Novalgin	1 Nacht beschwerdefrei
20	„ Pf.	54	Nebenhöhleneiterung	Heft. Kopfschmerzen	1 ccm Novalg. subk.	12 Std. frei von Schmerzen
21	„ N.	22	Otitis media chron. dext.	Ohrschmerzen	2 ccm Novalg. subk.	6 Std. frei von Schmerzen
22	„ K.	68	Nebenhöhleneiterung	Heft. Stirnschmerzen	1 ccm Novalg. subk.	Nach ¼ Std. für 12 Std. schmerzfrei
23	„ S.	21	Otitis media acuta dext.	Ohrschmerzen	1 ccm Novalg. subk.	6 Std. schmerzfrei
24	„ Sch.	24	Radikaloperation r.	Stech. Ohrschm.	1 ccm Novalg. subk.	16 Std. frei von Schmerzen
25	„ S.	23	Granulat. n. Ohroperat.	Starke Ohrschm.	0,5 Novalgin	Nachts frei von Schmerzen
26	„ N.	22	Otitis media chron. sin.	Kopfschmerzen	2 ccm Novalg. subk.	N. ½ Std. dauernd frei v. Schmerzen
27	„ S.	34	Radikaloperation	Ohrschmerzen	1 ccm Novalg. intr.	7 Std. schmerzfrei
28	„ W.	40	Nebenhöhleneiterung	Kopfschmerzen	1 ccm Novalg. intr.	6 Std. frei von Schmerzen
29	„ F.	33	Nebenhöhleneiterung	Starke Kopfschm.	0,5 Novalgin	N. ¼ Std. 12 Std. frei v Schmerzen
30	„ R.	31	Tonsillektomie	Kopfschmerzen	0,5 Novalgin	Nach ½ Std. dauernd schmerzfrei

Zusammenfassung. Novalgin und Gardan können als in vielen Fällen rasch und für längere Zeit wirksame, völlig unschädliche und leicht zu verabreichende Heilmittel auch in der Praxis des Nasen- und Ohrenarztes bezeichnet werden, mit deren Verordnung keinerlei unerwünschte Nebenwirkungen verknüpft sind.

1. D. m. W. 1922 Nr. 3. — 2. Kl. W. 2. Jg. Nr. 50. — 3. Verh. d. 33. Kongr. d. Deutsch. Ges. f. Innere M. Wiesbaden 1921. — 4. Ther. d. Gegenw. Juli 1922. — 5. Kl. W. 1. Jg. Nr. 28. — 6. D. m. W. 1923 Nr. 8. — 7. M. Kl. 1923 Nr. 19. — 8. D. m. W. 1925 Nr. 26.

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität Leipzig.
(Direktor: Prof. Rille.)

Ueber „Albert 102".

Von Priv.-Doz. Dr. med. et phil. **F. W. Oelze.**

Ueber den Einfluß von „Albert 102" auf die Wa.R. ein definitives Urteil abgeben zu wollen, erscheint mir sehr verfrüht. In der neuesten Arbeit aus der Hautklinik im Krankenhause St. Georg in Hamburg von Westphalen[1]) wird aber in der Zusammenfassung berichtet: „Die Einwirkung des Präparates auf die Wa.R. ist in dieser Versuchsreihe günstiger als in der vorhergehenden." Westphalen meint diese Erhöhung der Wirkung auf zunehmende tech-

[1]) D. m. W. 1925 Nr. 25 (vgl. auch Nr. 33).

Digitized by Google

nische und chemische Erfahrung bei der Herstellung des Präparates zurückführen zu können. Im kleingedruckten Teil der Arbeit wird mitgeteilt, daß Albert 102 jetzt nur mit kombinierten Kuren, sei es mit Wismut oder Quecksilberschmierkur verabreicht wäre. Es ist klar, daß bei einer so energischen kombinierten Behandlung die serologischen Resultate, die zunächst weniger befriedigend waren, verbessert werden. Unklar bleibt nur, wie man aus solchen kombiniert behandelten Serien ein Urteil über Albert 102 gewinnen will. In meiner Versuchsserie erscheint zunächst die serologische Einwirkung nicht schlecht, jedoch mag ein Umstand weitere Zweifel an der Wirksamkeit von Albert 102 erregen. Ich habe schon vor längerer Zeit mich verpflichtet gefühlt, auf die oft schlechte oder überhaupt ausbleibende spirochätizide Wirkung von Albert 102 aufmerksam zu machen. Ich habe nur 14 Tage gebraucht, um diesen Befund, der ja für die Beurteilung des Mittels von so wesentlicher Bedeutung ist, zu erheben. Wenn man alle Kautelen der Untersuchungstechnik beherrscht und so vorgeht, wie ich[1]) es angegeben habe, kann man diese Befunde leicht erhalten. Westphalen spricht, allerdings ohne Zahlenangabe, auch in der neuen Serie von dem schnellen Verschwinden der Spirochäten bei denjenigen seiner Fälle, „welche man daraufhin untersucht hat".

Daraus ist aber keine gute Wirkung von Albert 102 abzuleiten, da ja die angewandte kombinierte Therapie nur ein verdunkeltes Bild gibt.

Inzwischen sahen wir auch nach energischer Albert-Behandlung schon schwere klinische Rezidive, worüber später berichtet wird.

Man weiß, daß gelegentlich auch eine nicht maligne Syphilis dauernd eine negative Wa.R. haben kann, und man weiß ferner, daß auch intensiv behandelte Syphilisfälle spirochätenhaltige Rezidive mit negativer Wa.R. zusammen zeigen können. Eine reichhaltige Zusammenstellung ist in der Arbeit von Hudelo und Rabut (Presse Médicale 1924, Nr. 73) gegeben. Wir verfügen über Syphilisfälle, bei denen während der Albert-Behandlung spirochätenhaltige Exantheme auftraten, trotzdem in zwei Fällen die Wa.R. negativ war und blieb und im 3. Falle eine negative Schwankung aufwies. Auch die S. G. R. verhielt sich übereinstimmend. Alle drei Fälle zeigten eine schlechte Einwirkung auf die Spirochäten, ich werde die Krankengeschichten in einer ausführlichen Arbeit mitteilen. Wir sehen also, daß Syphilisfälle, die Wassermann-negativ sind, unter der Behandlung neue Eruptionen hervorbringen und eine negative serologische Reaktion behalten, und anderseits, daß ein Syphilisfall, der seropositiv war und später wieder wurde, während der Behandlung ein neues Exanthem produzierte und in dieser Zeit eine negative Wa.R und S. G. R. hatte. Diese und ähnliche Erfahrungen beweisen, daß die Beurteilung der Wa.R. schwierig ist, man muß, wenn der Ausdruck erlaubt ist, zwischen einer „guten" und „schlechten" negativen Wa.R. unterscheiden lernen. Ueber Versuche, die ich zur Klärung dieser Frage auf einem anderen Wege unternommen habe, werde ich berichten, falls sich mitteilenswerte Ergebnisse erzielen lassen. Wie ich schon auf die oft mangelnde Einwirkung auf die Spirochäten hingewiesen habe, möchte ich die kritische Beachtung dieser interessanten serologischen Phänomene empfehlen. Daher diese weitere kurze Mitteilung. Bezüglich der therapeutischen Einschätzung eines Arsenobenzols mit einem Molekül, das als besonders träge reagierend hingestellt wird, verweise ich gegenüber Westphalen auf meine erste Arbeit. Der Erhöhung der Einzeldosen stehen schwerwiegende Bedenken entgegen, nach 0,4 g erlebten wir einen unangenehmen Zwischenfall.

[1]) D. m. W. 1925 Nr. 8.

Zur Behandlung des Erythema nodosum.

Von Dr. **Friedrich Krische,** Facharzt für Chirurgie in Freiburg i. Br.

Das Erythema nodosum ist nach Aschoff „Teilerscheinung einer bei Kindern und jugendlichen Personen vorkommenden vermutlich infektiösen Allgemeinerkrankung"; die spezifisch infektiöse Ursache ist nicht bekannt. Da das Leiden „häufig mit Polyarthritis einhergeht und auch mit Endokarditis verbunden sein kann", sind Beziehungen zum akuten Gelenkrheumatismus nicht zu leugnen, allerdings nicht näher festgestellt. Zur Behandlung wird Salizyl örtlich und innerlich empfohlen, auf das die Erscheinungen leicht zurückgehen sollen.

In zwei von mir im frühen Entstehen beobachteten Fällen trifft das nicht zu: die Salizylbehandlung versagte völlig.

Fall 1. L. K., 19 Jahre, Abiturientin, vor Jahren rechts Lungenspitzenkatarrh, sonst nie krank gewesen. Braut, und deshalb bemüht, nicht zu dick zu werden, weshalb sie die Nahrungsaufnahme unvernünftig einschränkt. Hierdurch und durch rege geistige Betätigung körperlich heruntergekommen. Erkrankt am 2. III. 1925 unter Fieber bis 39° mit Schmerzen in den Wirbelgelenken, Unterschenkeln und Unterarmen, allgemeinem Krankheitsgefühl. An den Streckseiten der Unterschenkel und Unterarme bilden sich halbflache, rote, durch Druck nicht verdrängbare Flecke in Kutis und Subkutis, die schmerzhaft sind und im ganzen Kontusionsbeulen gleichen. Beide Knie- und Ellenbogengelenke sind etwas geschwollen und spontan und noch mehr bei Bewegungen schmerzhaft. Ebenso besteht spontaner Druckschmerz und Bewegungsschmerz in den Gelenken der Lendenwirbelsäule.

In den nächsten Tagen steigt die Temperatur bis 40°, die Flecke breiten sich weiter aus. Die Behandlung bestand bis dahin in innerlicher Darreichung von Natrium salicylicum 10,0:200,0, stündlich 1 Eßlöffel und äußerlicher Bepinselung mit Ichthyol. pur. und Bedeckung mit Watte. Daneben Schwitzprozeduren; kräftige flüssige Kost.

Am 7. III. 1925 wurde Salizyl nicht mehr vertragen, die Krankheitserscheinungen einschließlich des Fiebers hatten nur wenig nachgelassen.

Am Nachmittag wurde bei einer Temperatur von 38,4° eine intramuskuläre Injektion von 0,4 ccm Novoprotin gemacht. Lokal keine Reaktion, die übliche Allgemeinreaktion, Temperatur abends 38,8°.

7. III.	38,4		38,4	(0,4 Novoprotin)	38,8
8. III.	38,1		37,6		37,9
9. III.	37,4	(0,6 Novoprotin)	37,2		37,4
10. III.	37,2	(0,8 „	37,0		37,1
11. III.	36,6		36,7		37,0

Seitdem normal. Die Flecke blaßten ab, die Gelenke schwollen ab und waren schmerzfrei beweglich.

Der ganze Eindruck war so, daß bei Aufhören der Salizyltherapie die Krankheit wieder aufgeflackert wäre; durch das Novoprotin erfolgte aber sofort eine günstige Wendung.

Fall 2. A. H., Schmied, 29 Jahre, hatte am 14. IV. 1925 seit 3 Wochen den Appetit verloren und fühlte sich sehr matt. Schmerzen im rechten Arm und rechten Bein, manchmal nur in der Wade und in der Achillessehne. Abmagerung. Fieber und Frösteln. Außer an Scharlach mit 3 Jahren nie ernstlich krank gewesen.

Kräftig gebaut, müde aussehend. Organe der Brust und Bauchhöhle sowie Urin ohne krankhaften Befund. Reflexe der Extremitäten normal. Am rechten Arm sind verschiedene Nervenpunkte, am rechten Bein die Ischiadikuspunkte sehr druckschmerzhaft. Lasègue negativ. Diagnose konnte nicht gestellt werden. Therapie: Bettruhe, Natrium salicyl., Heißluft.

Am 30. IV. 1925 war Patient sehr schlapp, konnte kaum auf den Beinen stehen, in denen er heftige Schmerzen angab. Objektiv atypische, rotblaue, halbkugelig erhabene, heiße, schmerzhafte Knoten in Kutis und Subkutis beider Unterschenkel. Temperatur anal 38,8°.

Diagnose: Erythema nodosum.

Die intramuskuläre Injektion von 1,0 Novoprotin brachte in 3 Stunden Erleichterung, eine weitere Injektion am dritten Tage völlige Heilung.

Zusammenfassung. Die beiden hier angeführten Fälle von Erythema nodosum zeigten deutlich infektiösen Charakter. Der eine war mit Polyarthritis rheumatica kombiniert, der andere ausgezeichnet durch deutlichen Beginn in den Nervenbahnen der Extremitäten. Salizyl versagte in beiden Fällen durchaus, parenterale Reiztherapie mit Novoprotin brachte sofort Besserung und in kurzem Heilung. Ich würde in Zukunft bei Erwachsenen jeden zweiten Tag Novoprotin 1,0 intramuskulär verabreichen bis zum Aufhören der Krankheitserscheinungen. Leider war es mir aus äußeren Gründen nicht möglich, das Blutbild im Verlauf der Erkrankung zu beobachten, wozu ich hiermit anregen möchte.

Hautentzündung nach Barbitursäure.

Von Geh. San.-Rat **J. Friedemann** in Berlin-Schöneberg.

Der 38jährige sehr kräftige, nervöse ehemalige Landwirt N. erkrankte Ende März d. J. an Grippe. Im Anschluß daran Depression mit fast völliger Schlaflosigkeit.

Am 13. IV. abends gegen 9 Uhr Somnifen 30 Tropfen. Etwa ¾ Stunde später Brennen und Jucken in den Händen, Schwellung im Gesicht.

Als ich Patienten am 14. IV. vormittags sah, waren die Augenlider stark geschwollen, die Bindehäute gerötet, feucht, geschwollen; das Gesicht wie die Lider, aber mit etwa erbsengroßen Bläschen bedeckt.

Mundschleimhaut, Zunge, harter und weicher Gaumen, Zäpfchen und Rachenwand geschwollen. Sprache heiser, rauh wie bei Bräune; Einziehen der Kehlgrube beim Atmen. Wegen der Schwellung im Munde konnte der Kehlkopf nicht untersucht werden.

Auf Brust und Bauch ausgedehnte rote Flächen mit Bläschen.

Auf den Rücken der geschwollenen Hände war die Haut in einer großen Blase abgehoben.

Temperatur 36,7°, Puls 92, sonst ohne Besonderheiten.

Digitized by Google

Ich führte die Erscheinung auf das Somnifen zurück, ließ es daher aussetzen, die Haut mit Talkum einstreuen und Eis schlucken.

Am 17. IV. waren die Erscheinungen völlig zurückgegangen.

Am 20. IV. nahm Patient abends 1 Veronaltablette. Er schlief sehr bald danach ein, erwachte nach etwa 1 Stunde mit denselben Beschwerden wie am 13. IV.

Am 21. IV. bot er denselben Befund wie am 14. IV.

Auch diesmal nach 4 Tagen völlige Wiederherstellung. Ich habe dann mit gutem Erfolge Chloralhydrat nehmen lassen.

Da Somnifen und Veronal Abkömmlinge der Barbitursäure sind, nehme ich an, daß diese die Ursache der Erkrankung war.

Ich habe es deswegen auch vermieden, Luminal oder Curral nach dem Vorgang nehmen zu lassen[1]).

Fortschritte der gesamten Medizin.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Breslau.
(Direktor: Geh. Med.-Rat O. Minkowski.)

Die Insulintherapie des Diabetes mellitus.

Von Dr. **A. Wagner**, Assistent der Klinik.

Eine zusammenfassende Darstellung des heutigen Standes der Insulintherapie des Diabetes mellitus im Rahmen dieses Aufsatzes kann natürlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben; es soll vielmehr meine Aufgabe sein, eine Uebersicht über die wesentliche Insulinliteratur zu geben nach dem rein praktischen Gesichtspunkte, wie das Insulin heute in die Therapie der Zuckerkrankheit einzuordnen ist. Dabei werden in der Hauptsache nur neuere Arbeiten Erwähnung finden, ältere Literaturangaben sind in den Darstellungen von Joslin (1), Staub (2) und Strauß und Simon (3) zu finden.

Das Indikationsgebiet des Insulins ist heute bedeutend erweitert: es erstreckt sich über alle Formen des Diabetes, vom voll entwickelten Koma bis zur leichten, unkomplizierten, nur mit geringer Hyperglykämie und Glykosurie einhergehenden Form. Selbstverständlich wird man nicht wahllos vorgehen dürfen, ebensowenig wie sich ein starres Behandlungsschema aufstellen läßt. Es lassen sich nur aus dem vorliegenden großen Material gewisse Grundregeln für unser therapeutisches Handeln aufstellen, die natürlich an den Einzelfall angepaßt werden müssen.

Als eine absolute Indikation zur Insulinbehandlung muß das beginnende und das voll entwickelte Coma diabeticum angesehen werden. Die Erfahrung hat gezeigt — dies wird von allen Autoren ausnahmslos bestätigt —, daß zur Beeinflussung des Blutzuckers im Koma sehr große Dosen von Insulin angewandt werden müssen. Man beginnt bei Patienten mit tiefem Koma mit 100 E. zum Teil intravenös, zum Teil subkutan und setzt die Insulinmedikation unter Kontrolle des Blutzuckers bis zur Beseitigung der Säurevergiftung fort. Meist sind dazu im Verlaufe von 12 Stunden 200—300 E. und mehr notwendig. Bei den präkomatösen Patienten wird die Insulindosis nach der Höhe des Blutzuckers und der eventuell darzureichenden Kohlenhydratmenge bemessen. Auch in diesen Fällen sind große Dosen notwendig: Die erste Injektion wird fast immer 50 E. betragen können. Umber und Rosenberg (4) halten die Applikation von noch so großen Mengen von Insulin für nutzlos, wenn nicht gleichzeitig reichlich leicht assimilierbare Kohlenhydrate zugeführt werden. Sie benutzen bei bewußtlosen Patienten die intravenöse Lävulosezufuhr, bei Patienten mit Bewußtsein perorale Gaben von Himbeerlimonade. Auch Strauß (3), Foster (5) u. a. halten die Kohlenhydratzufuhr für dringend notwendig. An der Breslauer Klinik sind alle Patienten mit voll entwickeltem Koma — wie aus einer Arbeit von Bucka (6) hervorgeht — allein durch hohe Insulindosen gerettet worden; auch bei beginnendem Koma wurde nur in Ausnahmefällen Fruchtsaft dargereicht. Natürlich gehört zu dieser Art der Behandlung eine genaue Kontrolle des Blutzuckers, die, wenn der Patient Aufnahme in einer Krankenanstalt gefunden hat — was bei komatösen Kranken dringend anzuraten ist — leicht durchzuführen ist.

Sehr zu empfehlen ist die Mikromethode von Hagedorn und Jansen (7), die bei ihrer einfachen Ausführbarkeit und ihrer Genauigkeit noch den Vorzug besitzt, daß man in 25 Minuten im Besitze des Resultates sein kann. Die Methode beruht darauf, daß in 0,1 ccm Blut — mit einer Pipette der Fingerbeere entnommen — nach Enteiweißung mit Zinkhydroxyd der Zuckerkaliumferrizyanid zu Kaliumferrozyanid reduziert; das übriggebliebene Ferrizyanid wird jodometrisch bestimmt und daraus der Zuckergehalt des Blutes berechnet.

Injektionen von Traubenzucker haben wir nicht vorgenommen, um den schon an sich geschwächten Kreislauf nicht noch mehr zu belasten und um das Krankheitsbild nicht zu verwischen, da bei Zuckerzufuhr trotz Insulin der Blutzucker nicht sinkt, sondern meist ansteigt und das Sinken des Blutzuckers der beste Indikator für die Wirksamkeit des Insulins und damit für die Besserung des Zustandes ist. Der hohe Blutzucker — nach Petren (8) im Koma nie weniger als 0,45, gewöhnlich 0,5—0,6%, Zahlen, die von uns bestätigt werden konnten — und der Gewebszucker reichen, wie unsere Erfahrungen gelehrt haben, bei ihrer Verwertbarmachung durch Insulin vollkommen zur Beseitigung der Azidose aus. Auf jeden Fall genügen sie bis zur Wiederkehr des Bewußtseins, wo eine orale Darreichung möglich ist. Ein Uebergang des Coma diabeticum in ein Coma hypoglycaemicum ist bei Erwachsenen nicht zu befürchten, da auch bei großen Insulindosen der Blutzucker nicht brüsk sinkt, sondern erst nach 6—8 Stunden ganz allmählich zu fallen beginnt. Zu denselben Ergebnissen kamen auch Joslin (1), Staub (2) u. a.

Neben der Insulinbehandlung wird man selbstverständlich von früher her erprobte Maßnahmen nicht vernachlässigen, insbesondere Darmwaschungen, reichliche Flüssigkeitszufuhr, eventuell subkutan und rektal (Foster [5]) und vor allem Herzmittel. Im Coma incipiens sind Alkaligaben entbehrlich, bei voll entwickeltem Koma kann man kleine Mengen — etwa 30—40 g — zur Unterstützung der Ausschwemmung bereits gebildeter Azetonkörper und zur Beschleunigung der Wiederherstellung der Alkalireserve verabfolgen.

Die Prognose des Coma diabeticum hat sich seit der Einführung des Insulins ganz enorm gebessert. Sie ist natürlich im manifesten Koma immer noch sehr ernst. Die veröffentlichten Ergebnisse der Behandlung sind bis zum Beginn dieses Jahres bei Staub (2), Strauß und Simon (3) zusammengestellt. Hier seien nur die in jüngster Zeit mitgeteilten Fälle angeführt, so insbesondere die von R. Wagner (9) veröffentlichten Resultate an der Pirquetschen Klinik. Während in der Vorinsulinzeit (1912—1922) alle 19 komatös eingelieferten Fälle ad exitum kamen, konnten in den letzten zwei Jahren die 16 mit Insulin behandelten Kinder durchweg am Leben erhalten werden.

An unserer Klinik sahen wir unter 8 Fällen von voll entwickeltem Koma Versager der Insulintherapie in 2 Fällen, in denen jedoch bei der Autopsie bei dem einen ein Karzinom einer Nebenniere, bei dem anderen die Perforation einer vereiterten Tube festgestellt wurde. Der Blutzucker sank bei beiden Patienten nur wenig. 2 weitere Patientinnen kamen etwa 48 Stunden nach vollkommen beseitigtem Koma ad exitum, die eine hatte eine schwere Aortensklerose mit Hypertrophie des linken Ventrikels, die andere eine Myodegeneratio cordis. Die Patienten mit Coma incipiens konnten sämtlich gerettet werden. Man wird mit Strauß (3) durchaus annehmen dürfen, daß diejenigen Patienten, die trotz Insulinbehandlung einem Koma erlegen sind, an den Folgen des Grundleidens bzw. an den Komplikationen desselben und nicht an den Folgen der Insulinbehandlung gestorben sind. Strauß (3) selbst beschreibt einen solchen Fall, bei dem unter sehr großen Insulindosen der Blutzucker bis auf 0,06 gesunken war, der aber trotzdem ad exitum kam. Von 15 an der Brauerschen Klinik zur Behandlung gelangten Fällen ist nach Fischer (10) nur einer trotz ausgiebiger, allerdings sehr spät einsetzender Insulinbehandlung gestorben.

Nach Strauß (3) tritt bei Insulinbehandlung das Koma häufig in atypischer Form auf: die kardiovaskuläre Komponente tritt stärker als die toxische hervor. Die Herzschwäche ist, wenn sie schon sehr weit fortgeschritten ist, nicht mehr zu beseitigen und dann meist die Todesursache. Eine dringende Aufgabe des Arztes ist daher die Prophylaxe: er muß ganz besonders auf die Initialsymptome des Koma-Kußmaulsche Atmung, Erbrechen, Sensationen von seiten des Intestinaltraktus — achten und sofort mit der Insulintherapie beginnen. Die Fälle von beginnendem Koma haben eine durchaus günstige Prognose; sämtliche bekannt gewordenen Fälle konnten gerettet werden.

Natürlich muß man sich vor dem Verwechseln eines Coma diabeticum mit einem Koma, das nicht auf Säurevergiftung beruht — dem Pseudocoma diabeticum (Strauß [3]) —, das bei zuckerkranken Arteriosklerotikern infolge hämorrhagischer oder arteriothrombotischer Vorgänge in den stummen Stellen des Gehirns auftreten kann, hüten. Eine genaue klinische Untersuchung wird vor solchen Verwechslungen, bei denen der Patient durch große Insulindosen gefährdet werden kann, schützen.

An dieser Stelle sei auch noch vor den Gebrauch des Morphiums bei Diabetikern mit schwerer Azidose gewarnt, da es infolge Herabsetzung der Erregbarkeit des Atemzentrums zu einer Beeinträchtigung der Regulation des Säurehaushaltes und damit sehr leicht zum Koma kommen kann. Von unseren 16 Komafällen sind nicht weniger als 3 nach Morphiuminjektion manifest geworden.

Eine ebenfalls absolute Indikation zur Insulinbehandlung ist der Diabetes gravis, bei dem die gesamten zugeführten Kohlenhydrate sowie der aus dem Nahrungseiweiß und Fett entstehende Zucker quantitativ ausgeschieden werden, den man also als apankreatischen Diabetes bezeichnen kann. Es sind das die Fälle,

[1]) Aehnliche Nebenwirkungen sind bereits mehrfach beschrieben. D. Red.

Digitized by Google

die andauernd — voraussichtlich Zeit ihres Lebens — mit Insulin behandelt werden müssen, die bei einem brüsken Absetzen des Insulins sofort ins Koma verfallen können. So konnte ich (11) an anderer Stelle von einer Patientin berichten, die, obwohl sie bei einer Untersuchung wenige Tage vorher zucker- und fast azetonfrei war, prompt in einen präkomatösen Zustand verfiel, als sie das Insulin einen Tag aussetzte. Ebenso ein zweiter Patient, der nach Absetzen des Insulins heftige Leibschmerzen bekam — die wahrscheinlich das beginnende Koma ankündigten — und nach einer Morphiuminjektion komatös wurde. Auch Foster (5) betont, daß die Komagefahr sehr groß ist, wenn bei an Insulin gewöhnten schweren Diabetikern dieses plötzlich weggelassen wird. Priesel und Wagner (12) beschreiben aus der Pirquetschen Klinik ebenfalls allerschwerste Fälle von kindlichem Diabetes, die dauernd unter Insulin gehalten werden müssen. Bei fortlaufender energischer und sachkundiger Behandlung, wozu viel Geduld sowohl von seiten der Patienten, als auch des Arztes gehört, können auch solche Kranke, deren Zustand ohne Insulin ganz hoffnungslos ist, enorme Fortschritte machen. Es ist dies von vielen Seiten bestätigt worden (Minkowski [13], Umber und Rosenberg [4], Strauß [3], v. Noorden [14]). An unserer Klinik haben wir mehrere jugendliche schwerste Diabetiker in Behandlung, die jetzt schon zwei Jahre lang Insulin spritzen, sich dabei sehr wohl fühlen und zum Teil ihr Körpergewicht verdoppelt haben. Es ist auch gar nicht auszuschließen, daß sich im Laufe einer längeren Behandlungsperiode auch bei diesen Kranken die Langerhansschen Inseln erholen. Ich verweise nur auf den weiter unten erwähnten, an der hiesigen Klinik beobachteten Fall einer sehr erheblichen Toleranzsteigerung bei einem 13jährigen Kind, dessen Diabetes etwa 1½ Jahre lang als absolut apankreatisch gelten mußte.

Von Mißerfolgen bei diesen unkomplizierten schweren Fällen wird nur wenig berichtet. Strauß (3) konnte bei einer ganzen Reihe solcher Kranker nur einen mäßigen, zum Teil nur vorübergehenden Effekt verzeichnen und in einigen wenigen Fällen überhaupt keine deutliche Wirkung durch das Insulin beobachten. Ob das nicht — es sind wohl Fälle aus dem Beginn der Insulinära — an der Unwirksamkeit der damals noch sehr uneinheitlichen Präparate oder an allzu vorsichtiger Dosierung lag, muß dahingestellt bleiben. Wir konnten auch bei Patienten, die in sehr desolatem Zustand eingeliefert wurden, noch zum Ziele gelangen und gute Fortschritte erreichen. Man wird bei fortgesetzter Behandlung die Prognose dieser Fälle als durchaus nicht schlecht bezeichnen können. Die Mißerfolge — im ganzen sind sie heute bei diesen schwersten Formen der Krankheit selten —, die manchmal eintreten, sind der Anlaß für das Mißtrauen geworden, mit dem ein Teil des Publikums und auch gewisse Aerzte an die Insulintherapie herangehen. Wenn ein solcher Patient mit Diabetes gravis einer Tuberkulose oder einem anderen interkurrenten Leiden erliegt, so wird dem Insulin die Schuld daran zugeschoben. Man wird sich jedoch stets vor Augen halten müssen, daß diese Kranken schon längst gestorben wären, wenn das Insulin nicht eine künstliche Verlängerung ihres Lebens bewirkt hätte.

Die mittelschweren Fälle — zu dieser Kategorie wird man wohl am besten diejenigen Formen rechnen, die mit Azidose einhergehen, und die bei eingeschränkter Eiweiß- und Gesamtkalorienzufuhr weniger als 75 g Kohlenhydrate verwerten — gelten nach dem heutigen Stande unserer Erfahrungen als relatives Indikationsgebiet der Insulintherapie. Wenn sich aber, was durchaus im Bereich der Möglichkeit liegt, die Zahl der Kranken, die durch Insulin von mittelschweren zu leichten Fällen umgewandelt worden sind, vermehrt, und wenn insbesondere die Präparate billiger und ihre Zufuhr auf einfachere Art möglich sein wird, dann wird man vielleicht in absehbarer Zeit dazu übergehen, alle mittelschweren Diabetiker der Insulintherapie zu unterziehen. Minkowski (13) empfiehlt sogar aus rein wirtschaftlichen Gründen eine Insulinbehandlung dieser Fälle, da man dadurch viel schneller die Arbeitsfähigkeit der Patienten erreichen kann.

Daß auch die Injektionstherapie kein Hindernis sein kann, zeigt das Beispiel der vielen schweren Diabetiker, die jetzt schon jahrelang täglich mehrmals Insulineinspritzungen bekommen und diese anstandslos vertragen.

Ueber die enormen Vorteile, die die Insulintherapie — selbstverständlich die kombinierte Insulin-Diättherapie — diesen Patienten bietet, besteht heute kein Zweifel mehr. Wenn es vielleicht auch übertrieben ist, wenn v. Jaksch (15) behauptet, daß das Insulin den Diabetes von einer Krankheit zu einer Unannehmlichkeit gemacht hat, so wird man sich doch nach den bisherigen Erfahrungen seiner optimistischen Anschauung voll anschließen können. Falta, Depisch und Högler (16) konnten durch genaue Beobachtung ihres Materials feststellen, daß durch die kombinierte Insulin-Diättherapie in kürzerer Zeit eine höhere Toleranz als durch rein diätetische Behandlung zu erreichen war, daß auch noch in solchen Fällen eine Toleranzsteigerung zu erzielen war, wo es bei alleiniger diätetischer Kur nicht mehr gelang, und daß ferner die Azidose ohne die großen Entbehrungen für den Kranken leicht zu beherrschen war. Die Toleranzsteigerung durch Insulin bei ausreichender Kost war ebenso groß wie bei strengster diätetischer Behandlung nach Petren.

Die Einstellung der Patienten für die Insulintherapie kann natürlich von Aerzten, die Erfahrung in der Diabetestherapie besitzen, im Hause erfolgen unter Verzicht auf Blutzuckerbestimmungen bei fortlaufender Untersuchung des Urins in Portionen auf Zucker. Die Einstellung erfolgt jedoch viel schneller und sicherer bei seiner Aufnahme in eine Klinik für etwa 14 Tage, wo die für den Patienten geeignete Kost und die zu deren Verwertung notwendige Insulinmenge bestimmt werden kann. Auch Kulik (17) empfiehlt dem Hausarzt, sich seinen Patienten in einer Klinik auf eine Standardkost und Insulin eichen zu lassen. Die Weiterbehandlung wird dann ohne Schwierigkeiten vom Arzt zu Hause durchgeführt werden können.

Die Art des Vorgehens bei der Einstellung und Behandlung der Patienten läßt sich natürlich nicht in ein starres Schema bringen, wie es häufig von amerikanischen Autoren getan wird; man vergleiche nur die Anweisung für die Behandlung, die dem amerikanischen Insulin beigegeben ist. Das Verfahren der Einstellung, wie es jetzt wohl allgemein üblich ist und wie es auch an unserer Klinik ausgeführt wird, habe ich (11) in einem Bericht über die Erfahrungen bei der Behandlung des Diabetikermaterials der Breslauer Klinik geschildert.

Man geht am praktischsten so vor, daß man, um sich ein Bild von der Schwere des Diabetes machen zu können, dem Kranken am ersten Tage eine genau gewogene gemischte Kost — etwa 150 g Kohlenhydrat, 100 g Eiweiß, 150 g Fett — verabfolgt. Daran anschließend wird die Diät so eingestellt, daß unter Beschränkung der Kalorien auf 25—30 g pro Kilogramm Körpergewicht und der Eiweißzufuhr auf 0,7—0,8 g pro Kilogramm Körpergewicht, so viel Kohlenhydrate gegeben werden, daß nicht mehr als 20—30 g Zucker im Harn erscheinen. Der Rest des Energiebedarfs wird durch Fett gedeckt. Die Kohlenhydrate werden auf 2 oder 3 Hauptmahlzeiten verteilt, der Zuckergehalt des Urins in 2 bzw. 3 Portionen zwischen diesen Mahlzeiten bestimmt und der nicht verwertete Zucker durch Insulingaben, deren Größe im Einzelfalle ermittelt werden muß, zur Verwertung gebracht. Man wird im Durchschnitt annehmen dürfen, daß 1 Einheit Insulin 1½ g Kohlenhydrate verwertet. Gelingt es auf diese Weise nicht, den Harn azetonfrei zu machen, so werden weiter Kohlenhydrate und das zu deren Verwertung notwendige Insulin zugelegt. Im allgemeinen kann man bei diesem Vorgehen bei der Einstellung auf strenge Gemüse-Fett-Kost verzichten; nur in Ausnahmefällen, wo es auf Beschleunigung der Einstellung und akute Steigerung der Toleranz ankommt, wird man Trinktage anordnen.

Sind die Patienten eine Zeitlang behandelt worden, dann wird sehr häufig eine solche Steigerung der Toleranz eingetreten sein, daß man bei gleicher Insulindosis Eiweiß und Kohlenhydrate zulegen kann, ohne daß es zu Zuckerausscheidung kommt. In ambulante Behandlung kommen diese mittelschweren Diabetiker mit einer Kost, die etwa 100 g Kohlenhydrate, 80—90 g Eiweiß und 150 g Fett enthält. Zu Hause wird man am besten — wie es Umber (4) empfohlen hat — eine Intervallbehandlung durchführen lassen: nach mehrwöchiger Insulinbehandlung wird das Insulin unter gleichzeitiger Kostbeschränkung für einige Zeit fortgelassen und dann wieder angewandt. Auch Gigon (18) gibt der intermittierenden Insulinbehandlung vor der chronischen den Vorzug, weil die Patienten sehr häufig auch nach Fortlassen des Insulins zuckerfrei bleiben. Er will auch beobachtet haben, daß bei andauernder Behandlung die Insulindosis gesteigert werden muß, und erwägt die Möglichkeit des Insulinismus.

Die Frage einer Gewöhnung an Insulin, des Insulinismus, hat Grafe (11) aufgeworfen an Hand eines Falles, der bei gleicher strenger Kost erst 15 und nach längerer Behandlung 50 Einheiten brauchte. Er hält den Insulinismus für sehr unwahrscheinlich und glaubt vielmehr, daß trotz Insulin der Pankreasprozeß fortgeschritten ist.

David (20) legt großen Wert auf die Art des Absetzens des Insulins am Ende einer Kur. Er empfiehlt, entweder mit dem Insulin langsam herunterzugehen oder bei plötzlichem Fortlassen mit einer gemilderten Petrén-Kost einzusetzen und allmählich wieder die passende Diät aufzubauen. Das brüske Absetzen bei gleicher Kost würde den Stoffwechselmechanismus so belasten, daß der ganze Erfolg der Injektionstherapie in Frage gestellt werden könnte.

Hier sei auch noch auf Untersuchungen Fleschs hingewiesen, der mit kleinen Insulindosen, 2—4 Einheiten früh nüchtern injiziert, gute Erfolge erzielt haben will. Durch eine Alkalisierung des Körpers durch den Neuenahrer Sprudel soll der Organismus in eine günstige Disposition für Insulin gebracht werden, sodaß der Reiz, der durch die kleinen Dosen auf das Pankreas ausgeübt wird, dieses veranlaßt, wieder ordentlich zu arbeiten. Bevor nicht eine Nachprüfung dieser Ergebnisse vorliegt, wird man sich wohl dieser Behandlungsmethode gegenüber reserviert und skeptisch verhalten dürfen. (Fortsetz. folgt.)

Digitized by Google

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Zur Häufigkeit der Geschlechtskrankheiten.

Von Stadtarzt Dr. **Neumann** in Neumünster.

Aus mehr als einem Grunde der Gesundheitspolitik ist es für die Gesundheitsbehörden wichtig, möglichst genaue Kenntnis über die Verbreitung, die Zu- oder Abnahme der Geschlechtskrankheiten in ihrem Gebiet zu haben. Sichere Zahlen lassen sich nur mit Hilfe der praktizierenden Aerzte erlangen. In Neumünster haben sich die Aerzte 1923 dankenswerterweise bereit erklärt, jedes Jahr während des Monats Oktober auf einem ihnen vom Gesundheitsamt übersandten Fragebogen alle in Behandlung befindlichen Geschlechtskranken zu vermerken. Das Ergebnis dieser Statistik für die Jahre 1923 und 1924 wird in Folgendem mitgeteilt:

Neumünster ist eine Industriestadt von 40000 Einwohnern; an der Statistik haben sich alle Aerzte beteiligt. Die Zahlen können daher wohl trotz des verhältnismäßig kleinen Gebietes allgemeine Schlüsse auf die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Deutschland zulassen.

Zunächst die Zahlen über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Deutschland, wie sie in dem von dem Ober-Reg.-Rat Dr. Breger bearbeiteten Abschnitt des Buches von Möllers Gesundheitswesen und Wohlfahrtspflege im Deutschen Reiche" sich finden.

Nach der von der Preußischen Regierung am 30. IV. 1900 veranlaßten Erhebung waren an diesem Tage auf je 10000 der Zivilbevölkerung 18,46 wegen Geschlechtskrankheit in ärztlicher Behandlung; an der Statistik hatten sich 63,45% der Aerzte beteiligt.

37 deutsche Großstädte mit statistischen Aemtern haben in der Zeit vom 20. XI. bis 20. XII. 1913 eine Zählung der in ärztlicher Behandlung befindlichen Geschlechtskranken veranlaßt. Das Ergebnis war 55 Geschlechtskranke auf 10000 Einwohner. Von den Erkrankten entfielen ¾ auf das männliche, ¼ auf das weibliche Geschlecht, von den Männern waren 30% verheiratet, von den Frauen 37%.

Die vom Reich für das ganze Deutsche Gebiet während des Zeitraumes vom 15. XI. bis 14. XII. 1919 veranlaßte Zählung der Geschlechtskranken ergab 22 auf 10000 der Bevölkerung; für Bremen waren es 76, für Hamburg 67, für Lübeck 49, für Sachsen 28,5, für Preußen 22,1, für Bayern 18,4, für Thüringen 18,7, für Baden 18,1.

Die Statistik Neumünsters ergab für 1923 und 1924:

1. Zahl der Geschlechtskranken:

	1923	1924
Männer	145 = 67,1%	148 = 63,0%
Frauen	71 = 32,9%	87 = 37,3%
Zusammen	216 = 54,5‰	235 = 58,4‰

Beide Jahre haben im Wesentlichen die gleichen Zahlen ergeben: Der Anteil der Frauen betrug etwa ⅓, in der Statistik der deutschen Großstädte von 1913 war er ¼. Mit 54,5—58,4 auf 10000 der Bevölkerung steht Neumünster zwischen Lübeck und Hamburg nach der Reichsstatistik von 1919 und hat fast genau die Zahl der deutschen Großstädte von 1913 (55 auf 10000). Die Zahl von 50—60 Geschlechtskranken auf 10000 der Bevölkerung wird man wohl als die durchschnittliche der deutschen Städte annehmen können.

2. Verteilung aller Geschlechtskranken nach Alter:

	1923			1924		
	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
0—5 Jahre	1	—	1	1	2	3
5—10 „	—	1	1 = 1,8%	1	2	3 = 4,2%
10—15 „	1	1	2	—	4	4
15—20 „	11	13	24 = 11,1%	12	11	23 = 9,8%
über 20 Jahre	132	56	188 = 87,0%	134	68	202 = 85,9%
	145	71	216 = 99,9%	148	87	235 = 99,9%

Der Anteil der Kinder im Alter von 0—15 Jahren ist 1924 höher als 1923, doch sind die Zahlen so klein, daß dies Zufall sein kann. Die Fälle von 0—5 Jahren betrafen 1923 wie 1924 nur Syphilis, während sie von 5—15 Jahren nur Gonorrhoe waren. 1923 war ein Knabe von 10—15 Jahren, 1924 ein Knabe von 5 bis 10 Jahren wegen Gonorrhoe in Behandlung. Mädchen waren 1923 im Alter von 5—10 Jahren und 10—15 Jahren je eins wegen Gonorrhoe in Behandlung, 1924 2 im Alter von 5—10 Jahren und 4 im Alter von 10—15 Jahren.

Von den über 20 Jahre alten waren verheiratet:

	1923	1924
Männer	45 = 34,1%	62 = 46,2%
Frauen	28 = 50,0%	38 = 55,8%

Der Anteil der Verheirateten ist bei den Männern, besonders aber bei den Frauen höher als in der Statistik der deutschen Großstädte von 1913.

3. Verteilung der Geschlechtskrankheiten auf Gonorrhoe und Syphilis:

	1923			1924		
	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
Gonorrhoe	88 = 60,6%	33 = 46,4%	121 = 56,0%	92 = 62,1%	39 = 44,8%	131 = 55,7%
Syphilis	57 = 39,3%	38 = 53,5%	95 = 44,0%	56 = 37,8%	48 = 55,1%	104 = 44,2%
	145	71	216	148	87	235

In beiden Jahren ist der Anteil von Gonorrhoe und Syphilis bei Männern und Frauen fast genau der gleiche. Von den Männern waren mehr wegen Gonorrhoe als wegen Syphilis in Behandlung, bei den Frauen war es umgekehrt. Für beide zusammen entspricht der Anteil an Gonorrhoe und Syphilis im Wesentlichen den Zahlen der Statistik der deutschen Großstädte von 1913, sie ergab 50% Gonorrhoe, 45% Syphilis und 5% Schanker.

Auf 10000 Einwohner berechnet, waren in Neumünster Fälle von Gonorrhoe: 1923 = 30,5, 1924 = 32,6, Fälle von Syphilis 1923 = 24,0, 1924 = 25,8.

Die Statistik wird in Neumünster in den nächsten Jahren fortgesetzt werden, da sich die Aerzte zu dieser Mitarbeit in dankenswertester Weise bereit erklärt haben. Es wird so möglich sein, ein zuverlässiges Urteil über die Verbreitung, über Zu- oder Abnahme der Geschlechtskrankheiten zu erhalten. Im Laufe der Jahre wird dann auch der Nachteil der kleinen Zahlen ausgeglichen werden. Ich glaube, daß solche statistische Aufnahmen in mittleren Städten, wenn sie auch kleine Zahlen ergeben, deswegen von besonderem Werte sind, weil hierbei eher die Gesamtzahl der Fälle erfaßt wird als in Großstädten; so geben sie doch trotz der Kleinheit wohl eher ein zuverlässiges Bild als Statistiken der Großstädte.

Wie wenig die Statistiken der Krankenkassen einen Anhalt über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten geben können, dafür ist Neumünster auch ein Beweis. Die Ortskrankenkasse Neumünster umfaßte 1924 14832 Mitglieder. Während nach der Statistik der Aerzte im Monat Oktober 1924 235 Geschlechtskranke in ärztlicher Behandlung waren, ergaben die Aufzeichnungen der Ortskrankenkasse im gleichen Zeitraum nur 2 Fälle von Geschlechtskrankheiten, die Erwerbsunfähigkeit bedingt hatten.

Rad-Jo.

Der Kampf gegen das berüchtigte Geheimmittel ist typisch für die Schwierigkeiten, mit denen die Bestrebungen zur Ausrottung des Geheimmittelunwesens zu rechnen haben.

In welch ausgedehntem Maße die Behörden und die medizinische Fachpresse seit Jahren sich bemüht haben, das Geschäftsprodukt des Hamburger Fabrikanten zu unterdrücken, habe ich schon 1922 in Nr. 11 dieser Wochenschrift eingehend geschildert. Weiterhin habe ich wiederholt mitgeteilt, wie stark Wasmúth infolge seiner skrupelfreien Reklame und anderseits wegen Beleidigungen seiner „Verfolger" die Gerichte beschäftigt hat. Anfang dieses Jahres wurde endlich erreicht, daß das Präparat auf die Geheimmittelliste gesetzt und dadurch dem freien Verkehr entzogen wurde. Wer geglaubt hat, daß damit auch die Reklame für das Präparat unterbunden werden würde, hat Wasmuth und die Unvollkommenheiten unserer Geheimmittelgesetzgebung unterschätzt. In Prospekten und Inseraten ist die Anpreisung von Rad-Jo unverfroren, wenn auch etwas verschleiert, fortgesetzt worden. Ende April d. J. wurde Wasmuth und sein Hauptgeschäftsführer M. Platen von der Hamburger Strafkammer wieder einmal wegen ihrer Reklame zu 1000 Mark Geldstrafe verurteilt. Nach einem Zeitungsbericht hat dabei das Gericht sein Bedauern ausgesprochen, daß es keine höhere Strafe zur Verfügung habe; das Gebaren der beiden Angeklagten sei höchst strafwürdig, da sie aus den Geldmitteln Bedürftiger ihre Taschen gefüllt hätten.

Nachträglich ist ferner mitzuteilen, daß Wasmuth auch in einem vom Hamburger Verein zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbs im Jahre 1923 gegen ihn angestrengten Prozeß in allen Instanzen (bis zum Reichsgericht) dazu verurteilt worden ist, eine Reihe seiner stärksten „Behauptungen" zu unterlassen: mit welchen Erfolgen, beweist die oben erwähnte Verurteilung. Die preußischen zuständigen Polizeibehörden verfolgen jede Rad-Jo-Reklame wegen Verfehlung gegen die Geheimmittelverordnung. Der enorme Verdienst, der dem Fabrikanten aus den Taschen leichtgläubiger Frauen zufließt, gewährt ihm aber offenbar einen hinreichenden Ueberschuß über seine Strafgelder. Immerhin versucht er neuerdings auch diesen dadurch zu entgehen, daß er sein Mittel unter dem neuen Namen

Digitized by Google

„Radwehjo" anpreist. Damit ist der Ring der Wirkungen dieses Wundermittels geschlossen. Rad-Jo sollte bekanntlich die Schwangerschaftsbeschwerden beseitigen und die Vorbereitung einer glücklichen Geburt sichern, Radjosan die Kräfte nach der Geburt (und auch sonst) heben; Radwehjo ist angeblich geeignet, den Geburtsakt selbst günstig zu beeinflussen! Daß Wasmuth einen Arzt, Dr. med. Heinrich Will in Hamburg, gefunden hat, der ihm auch für diese Entwicklungsphase seines Fabrikats das erforderte „Gutachten" erstattet, wird weiter nicht wundernehmen.

J. Schwalbe.

Soziale Medizin und Hygiene.

Aus dem Städtischen Tuberkulosekrankenhaus Hannover-Heidehaus (Direktor: Dr. Ziegler) und der Städtischen Tuberkulosefürsorgestelle.

Der Wert der Vorbeobachtung für die Auswahl Lungenkranker zur Heilstättenkur.

Von Dr. **Frank Kellner,** Abteilungsarzt im Städtischen Tuberkulosekrankenhaus und Tuberkulosefürsorgearzt der Stadt Hannover.

Die Zunahme der Tuberkulose in Deutschland und der Mangel an Heilstätten- und Krankenhausbetten für Tuberkulöse lassen die Frage, welche Fälle der Heilstättenbehandlung zugeführt werden sollen, besonders wichtig erscheinen.

Wenn es möglich wäre und wenn die Versicherungsträger, insbesondere die Landesversicherungsanstalten, dazu übergehen würden, in die Heilstätten nur wirklich an Lungentuberkulose leidende und für eine Kur wirklich in Frage kommende Kranke aufzunehmen, so wäre das für die Tuberkulosebekämpfung in Deutschland von außerordentlich großem Wert. Es würden dadurch den Versicherungsträgern unnötige Kosten erspart werden, die jetzt oft für die Kuren Nichttuberkulöser ausgegeben werden, es würden mehr Betten für die Tuberkulösen frei werden, und es würden die Kranken schneller als bisher und damit mit größerer Aussicht auf Erfolg in die Heilstätten aufgenommen werden können.

Leider erfolgt bisher vielfach die Auswahl der für eine Kur in Frage kommenden Lungenkranken noch immer nicht nach einheitlichen Grundsätzen und nach den Gesichtspunkten, die sich im Laufe der Jahre als die richtigen erwiesen haben.

Wenn wir kurz auf die vielumstrittene Frage eingehen, welche Fälle der Heilstättenbehandlung zugewiesen werden sollen, so muß gesagt werden, daß zur Kur alle manifest Tuberkulösen jeden Stadiums geeignet sind, bei denen der Ablauf der körperlichen Funktionen durch die Tuberkulose gestört ist. Es können also selbst Kranke mit minimalen Befunden einer Kur bedürfen, wenn bei ihnen Krankheitserscheinungen auftreten, die auf den tuberkulösen Herd bezogen werden müssen. So ist z. B. ein tuberkulöser Primäraffekt im allgemeinen als nicht behandlungsbedürftig anzusehen, er kann aber behandlungsbedürftig werden und eine Kur erforderlich machen, wenn das Allgemeinbefinden durch Krankheitserscheinungen gestört ist, die auf die Infektion zurückgeführt werden müssen. Anderseits kann eine viel weiter fortgeschrittene Erkrankung, eine tertiäre Phthise, u. U. keiner Kur bedürfen, nämlich dann, wenn in dem Zustande des Kranken über längere Zeit keine Aenderung eingetreten ist und wenn angenommen werden muß, daß durch eine Heilstättenkur eine wesentliche Aenderung auch nicht erzielt werden würde.

Entsprechend den Bestimmungen der Versicherungsträger, werden im allgemeinen nur diejenigen Tuberkulösen zur Kur vorgeschlagen werden können, bei denen Aussicht darauf besteht, daß durch eine dreimonatige Kur Arbeitsfähigkeit für die Dauer von etwa 2 Jahren wieder erzielt werden wird. Alle Kranken, die diese Bedingung nicht mehr erfüllen, kommen im allgemeinen für eine Heilstättenbehandlung nicht in Frage; dabei muß aber darauf hingewiesen werden, daß sich unter den ausgedehnten Erkrankungen eine größere Zahl von Fällen befindet, die sich infolge ihres relativ gutartigen, chronischen Charakters sehr wohl für eine Kur der Landesversicherungsanstalt eignen. Unerfahrene werden geneigt sein, diese Tuberkulösen der Ausdehnung der Erkrankung wegen nicht für ein Heilverfahren vorzuschlagen, es steht jedoch fest, daß vielfach gerade bei diesen Kranken ausgezeichnete Kurerfolge erzielt werden.

Der praktische Arzt ist oft nicht in der Lage, die Frage, ob eine Tuberkulose wirklich vorliegt und ob sich der betreffende Fall für eine Heilstättenkur eignet, sicher zu entscheiden. Auch der Vertrauensarzt, der von den Trägern der Sozialversicherungen mit der Auswahl für Heilstättenkuren beauftragt wird, kann diese Fragen in vielen Fällen nicht sicher klären. Beiden fehlt meist die fachärztliche Ausbildung und Erfahrung und oft die Möglichkeit einer guten röntgenologischen Untersuchung, ohne die heute eine genaue Begutachtung Lungenkranker nicht mehr möglich ist. Dem Vertrauensarzt fehlt meist außerdem noch die Möglichkeit der Beobachtung. Die berufenen Stellen für die richtige Auswahl der Fälle sind nur die Lungenfachärzte, die Lungenfürsorgestellen und besondere Beobachtungsstationen.

Die Lungenfürsorgestellen sind, nachdem sie in den letzten Jahren weiter ausgebaut worden sind, mehr als früher zur Begutachtung Tuberkulöser geeignet. Voraussetzung ist dabei natürlich, daß sie — wie es jetzt in vielen Großstädten bereits der Fall ist bzw. in Kürze der Fall sein wird — von einem Facharzt geleitet und mit dem Rüstzeug moderner Untersuchungstechnik, speziell einem guten Röntgenapparat, ausgerüstet sind. Wie die Erfahrung gelehrt hat, kann in der Tat in der Mehrzahl der Fälle die Frage, ob eine Lungentuberkulose vorliegt und ob eine Heilstättenkur Aussicht auf Erfolg und auf Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit verspricht, durch die Beobachtung in einer ärztlich gut geleiteten und gut eingerichteten Lungenfürsorgestelle richtig geklärt werden. In einem kleineren Teil der Fälle allerdings werden auch diese Stellen versagen; speziell die Entscheidung, ob eine beginnende Lungentuberkulose vorliegt oder ob es sich um eine andere Lungen- oder Organerkrankung handelt, läßt sich manchmal auch nach mehrmaliger Untersuchung in der Fürsorgestelle, zumal wenn die Möglichkeit, eine Röntgenphotographie vorzunehmen, fehlt, nicht sicher erbringen. In solchen Fällen kann die Klärung der Diagnose nur durch klinische Beobachtung erfolgen. Dieser Tatsache hat schon vor Jahren eine Reihe von Landesversicherungsanstalten Rechnung getragen durch Einrichtung besonderer Beobachtungsstationen, die an Tuberkulosekrankenhäuser, größere Heilstätten oder die Inneren Stationen größerer Krankenhäuser angegliedert wurden. Leider scheint in letzter Zeit vielfach der Wert dieser Beobachtungsstationen in Vergessenheit geraten zu sein, was im Interesse der Sache, im Interesse der Kranken und im Interesse der Kostenträger sehr zu bedauern ist.

Es könnte der Einwand erhoben werden, daß die Beobachtung ja auch nach Einweisung der Kranken in die Heilstätte an Ort und Stelle erfolgen und daß man die Kur sogleich abbrechen könne, wenn sich die Behandlung als unnötig erweist. Dieser Weg ist jedoch nicht gangbar, weil viele Heilstätten zur genauen fachärztlichen Beobachtung nicht geeignet sind und weil man auch, wenn das der Fall wäre, aus menschlichen, kollegialen und anderen Gründen einen Kurabbruch nur in den seltensten Fällen vornehmen würde. Die Beobachtungsstationen haben außerdem nicht nur die Aufgabe, das Vorhandensein oder das Fehlen einer Lungentuberkulose festzustellen, sondern auch etwaige andere Leiden aufzudecken, die richtige Diagnose zu stellen und den Plan der Heilung für den Kranken zu bestimmen. Zur Durchführung dieser Aufgabe ist naturgemäß erforderlich, daß die Stationen von Aerzten geleitet werden, die in innerer Medizin und speziell in Lungenkrankheiten gut ausgebildet sind, und daß die Möglichkeit genauester klinischer Untersuchung besteht. Wie die Erfahrung gelehrt hat, liegt die Ueberweisung in eine derartige Beobachtungsstation nicht nur im Interesse der Kranken, sondern auch im Interesse der Kostenträger, speziell der Landesversicherungsanstalten.

Dafür ein Beispiel: Von den letzten 400 der Beobachtungsstation des Tuberkulosekrankenhauses Hannover-Heidehaus überwiesenen Fällen hatten:

keine Tuberkulose	160 Fälle	= 40,0%
andere Krankheiten (Herzfehler, Bronchitis usw.)	60 „	= 15,0%
es waren zur Heilstättenkur geeignet	130 „	= 32,5%
es waren wegen Schwere der Erkrankung nicht geeignet	50 „	= 12,5%

Es eigneten sich für eine Kur also nicht ganz ein Drittel der zur Beobachtung eingewiesenen Fälle (wie auch von anderer Seite, wenngleich an kleinerem Material, nachgewiesen worden ist); die Landesversicherungsanstalt Hannover hat also allein bei diesen 400 Fällen durch die Ueberweisung an die Beobachtungsstation bei 160 + 60 + 50 = 270 Fällen die Heilstättenkur gespart, die ohne diese Siebung der Anträge wahrscheinlich gewährt worden wäre. Wenn man berücksichtigt, daß die Kosten für eine dreimonatige Heilstättenkur mindestens 500 Mark, die Ausgaben für eine einwöchige Beobachtung hingegen nur etwa 50 Mark betragen, so erhellt sich daraus die Ersparnis, die die Landesversicherungsanstalt durch Anordnung der Beobachtungen machte.

Digitized by Google

Der Gang der Untersuchungen bis zur Gewährung einer Heilstättenkur der Landesversicherungsanstalt ist bisher meist folgender: Der behandelnde Arzt stellt den Antrag auf Gewährung der Kur; nach Prüfung der Unterlagen wird der Kranke auf Veranlassung der Versicherungsanstalt von dem Vertrauensarzt untersucht. Dieser überweist ihn, falls ihm der Fall nicht eindeutig erscheint, der Lungenfürsorgestelle zwecks Beobachtung und Begutachtung. Kann auch der Fürsorgearzt die Diagnose nicht sicher klären, so erfolgt Ueberweisung an die Beobachtungsstation, die dann endgültig den Fall klärt. Wahrlich ein umständlicher, zeitraubender und kostspieliger Weg. Was wäre einfacher, als die Kranken, für die eine Kur vom Arzt beantragt worden ist, in jedem Falle direkt der Lungenfürsorgestelle zwecks Beobachtung und Begutachtung zu überweisen? In den Fällen, die vom Fürsorgearzt nicht geklärt werden können, müßte dann auf seinen Antrag hin sofortige Einweisung in die Beobachtungsstation erfolgen. Die vom Lande oder aus der Kleinstadt kommenden Kranken, die einer fachärztlich geleiteten und entsprechend eingerichteten Fürsorgestelle nicht zugeführt werden können, müßten sämtlich direkt der Beobachtungsstation überwiesen werden. Die Folge eines derartigen einheitlichen und systematischen Vorgehens würde sein, daß die Kostenträger stets richtige, fachärztliche Gutachten erhalten würden, und zwar billiger und schneller als bisher, und daß sie nicht, wie vielfach noch jetzt, unnötige Kuren zu gewähren brauchten. Die Zunahme der Anträge auf Heilstättenbehandlung, die im letzten Jahre infolge der Stabilisierung der Mark und der Besserung der wirtschaftlichen Lage einsetzte, und die Unmöglichkeit, die große Zahl Tuberkulöser ohne längere Wartezeit in Anstalten aufzunehmen, macht es den Kostenträgern zur Pflicht, auf dem oben beschriebenen Wege eine sorgfältige Siebung der Heilverfahrenanträge vorzunehmen.

Der Wert der Vorbeobachtung für die Auswahl Lungenkranker zur Heilstättenkur.

Von **Aug. Hoffmann** in Düsseldorf.

Der Aufsatz Kellners kommt unter obigem Titel zu ganz denselben Schlußfolgerungen, die ich in Nr. 46 des Jahrgangs 1912 der M. Kl. unter der Ueberschrift „Die Frühdiagnose der aktiven Lungentuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Heilstättenauswahl" geschrieben habe. Ich habe damals auf Grund einer zweijährigen Beobachtung, die insgesamt fast 1000 Fälle umfaßte, feststellen können, daß nahezu 40—50% der schon zur Heilstättenkur Ueberwiesenen, die von uns beobachtet wurden, nicht an einer aktiven Lungentuberkulose litten. Die damaligen Beobachtungen stützten sich insbesondere darauf, daß die Durchgangsstation in der Medizinischen Klinik der städtischen Krankenanstalten eine große Anzahl von solchen Fällen zugewiesen bekam, die bereits für die Heilstätte bestimmt waren und nur dadurch, daß sie in der Durchgangsstation genau beobachtet wurden, noch nachträglich von der Heilstättenkur ausgeschlossen wurden. Ich habe damals auf die diagnostischen Schwierigkeiten eingehend hingewiesen und vor allen Dingen die damals von vielen Lungenfachärzten abgelehnte Röntgendiagnostik als wichtig hervorgehoben. Vor allen Dingen zeigte es sich, daß unsere Auswahl richtig war dadurch, daß wir bei allen zurückgewiesenen Fällen regelmäßig Nachuntersuchungen vornehmen konnten, und zwar in Zwischenräumen von 2 Monaten. Bei diesen Nachuntersuchungen, die sich auf viele Hunderte beliefen, wurden nur noch 6 Patienten der Heilstätte zugewiesen, aber auch diese 6 nur wegen Verdachts, nicht aber wegen Nachweises einer Lungentuberkulose. Da die Beobachtungen Kellners sich also mit den meinigen nahezu decken, so möchte ich wiederum dringend darauf aufmerksam machen, daß die Durchgangs- und Vorstationen, die in der Not des Krieges und Nachkriegszeit aufgehoben wurden, wieder eingerichtet werden möchten. Dies liegt im dringenden Interesse der wirklich Kranken, deren Verhältnis zu den Gesunden bei der Heilstättenauswahl, gegenüber unseren Feststellungen, sich in den letzten 13 Jahren nach Ansicht Kellners nicht wesentlich verschoben hat, vor allen Dingen liegt es aber auch im Interesse der Versorgungsbehörden, die einen großen geldlichen Aufwand für Nichttuberkulöse bestreiten, der eigentlich Tuberkulösen zugutekommen sollte. Die Fürsorgestellen sind nur ein schwacher Ersatz für Durchgangsstationen, denn auch hier ist man nicht in der Lage, eine eingehende klinische Beobachtung vorzunehmen. Die Stationen sollten am besten größeren klinischen Abteilungen angeschlossen werden, wo dies irgend möglich ist.

Der berufene Begutachter ist nicht so sehr der einseitig ausgebildete Lungenfacharzt, der vielleicht seine ganze Ausbildung in Heilanstalten erworben hat, sondern ein möglichst allseitig durchgebildeter Innerer Kliniker, sonst kann es, wie die Erfahrung zeigt, leicht dazu kommen, daß allzu weitherzig die Lungentuberkulose diagnostiziert wird und andere Erkrankungen, die für den Einzelfall in Frage kommen, übersehen werden.

Bernhard Naunyn †[1]).

„Es ist mir vergönnt gewesen, daß ich mir nicht untreu zu werden brauchte."

Wenn ein Mann nach einem Leben voll Arbeit, Kampf und Sieg demütig und stolz zugleich dieses Wort prägt, so bekundet er damit die vom Schicksal ungebrochene Einheit seines Wesens, die zur Quelle seiner wissenschaftlichen und menschlichen Wirksamkeit geworden ist. Und einheitlich war das Ziel seiner Lebensarbeit, so mannigfaltig sie sich im einzelnen auch gestaltete, und einheitlich war sein Weg, den er unbeirrt von Tagesmeinungen ging. So erscheint er einer jüngeren Generation als ein wahrhafter Bekenner, ein „Professor" in des Wortes ursprünglichem Sinn, der sich nicht

„untreu zu werden brauchte", weil er dem zwingenden Gesetz seiner Natur gehorchen mußte. Sie führte ihn von seinen Erstlingswerken zu der Höhe seiner Mannesarbeit, sie blieb auch die treibende Kraft, als er überkritisch gegen sich selbst zu früh die Lehr- und Arzttätigkeit verließ, der wissenschaftlichen Arbeit aber nicht entsagen konnte. Naunyns heute vollendetes Wirken bezeichnet eine glückhafte Epoche der medizinischen Geschichte, die durch seine Arbeiten ein charakteristisches Gepräge erhielt. Wenn es erlaubt ist, in der Entwicklung einer Wissenschaft von Begründern einer Richtung zu sprechen, so darf man Naunyn als den Urheber der experimentellen Arbeit in der Klinik bezeichnen. Es ist jedoch charakteristisch für ihn, daß er sich nie von den Fragestellungen, die ihm die Beobachtung am Krankenbett aufdrängte, entfernt hat und selbst Wert darauf legte, das zu betonen. Er, der Mitgründer des „Archivs für experimentelle Pathologie und Pharmakologie"[2]), das nach seinem eigenen Ausspruch besser „Archiv für experimentelle Arbeiten der Deutschen Kliniken" hätte genannt werden sollen; er, der Erbauer der ersten und vorbildlich gebliebenen Laboratorien in der Königsberger und Straßburger Klinik, fühlt sich noch als 70jähriger Erzähler verpflichtet, bei Erwähnung einer etwas abseits liegenden Jugendarbeit zu betonen, daß ihm das „nie wieder passierte", als ob er beteuern wolle, daß er sein ganzes Leben lang Arzt und Kliniker geblieben sei. Und in der Tat finden wir in der großen Reihe seiner glänzenden, richtungsgebenden Arbeiten nicht eine, die nicht herausgewachsen wäre aus den ihm immer wieder neu zufließenden Anregungen der klinischen Praxis. Das ist das Große und Vorbildliche an ihm, und daraus erklärt sich der Einfluß, den er auf die Gestaltung der Inneren Medizin gewonnen hat. In der klinischen Schule Frerichs gebildet und

[1]) Am 27. VII. starb in Baden-Baden Bernhard Naunyn im 86. Jahre (vgl. Nr. 32 S. 1331. — [2]) Das Archiv wurde im Jahre 1872 von Schmiedeberg und Naunyn gegründet.

Digitized by Google

fußend auf den Erfahrungen, die er dort gesammelt hatte, wandte er sich frühzeitig der Ergänzung und Prüfung durch das Experiment zu, um von diesem wieder zur ärztlichen Praxis zurückzukehren. „Die Beschäftigung mit streng wissenschaftlichen Fragen hatte mich schon früh und nachdrücklich gelehrt, wie vorsichtig man in der Verwertung physiologischer und pathologischer Theorien für die Klinik sein muß. Meine wissenschaftliche Arbeit hatte mich vor allem Kritik gelehrt, und diese verlangt, daß nichts gilt, was nicht bewiesen ist, beweisen aber kann in der Klinik nur die klinische Erfahrung." Diese Untrennbarkeit klinischer und experimenteller Erfahrung spricht mit am deutlichsten aus dem Hauptwerk Naunyns, der Diabetesforschung, die ihn vom Jahre 1874 an dauernd beschäftigte und ihn und seine Schule charakterisiert. Wenn in der ersten Zeit experimentelle Fragen und Methoden vorherrschten, so war das darin begründet, daß die Diabetesforschung damals durch die dem krankhaften Geschehen fremd gegenüberstehenden Fachphysiologen auf Abwege zu geraten in Gefahr war und erst durch eigene Arbeit der Klinik in die Bahn gelenkt werden mußte, die in der Erforschung des normalen und veränderten Kohlenhydratstoffwechsels weiter geführt hat.

In diesem bewegten Ideenkreis der Naunynschen Klinik konnte die Minkowskische Entdeckung des Pankreasdiabetes, die zum Eckstein in der Entwicklung der ganzen Lehre wurde, sich auswirken; klinische und experimentelle Beobachtung ergänzten sich in vorher nicht gekannter Zusammenarbeit und entwickelten in den Untersuchungen von Stadelmann, Weintraud, Magnus-Levy, Umber, Bär u. a. die heute gültige Lehre der diabetischen Azidose. Sie führten schließlich zu den Grundzügen der jetzt geübten diätetischen Behandlung der Zuckerkrankheit. In dem großzügigen, klassisch gewordenem Werke Naunyns „Der Diabetes mellitus" haben diese Fragen ihre Zusammenfassung gefunden. Der Einfluß seiner Lehren aber reicht weit über das deutsche Sprachgebiet hinaus, er ist sowohl in der nordischen wie amerikanischen Forschung spürbar, und auch die französische Klinik wird das nicht verleugnen können, was sie dem einst deutschen Straßburg gerade auf dem Gebiet der Stoffwechselkrankheiten zu danken hat.

Wenn Naunyn zeitenweise in einem gewissen Gegensatz zu einer mehr morphologisch eingestellten Richtung in der Inneren Medizin erschien, so ist das aus der Kampfstellung zu verstehen, die die neue experimentelle Schule im Anfang einnehmen mußte. Bereits gegen Ende des vorigen Jahrhunderts war dieser Kampf entschieden und ausgeglichen, sodaß für die nächste und zweitfolgende Generation, für die jetzt lehrenden Kliniker, die gegensätzliche Auffassung kaum mehr existiert und kaum verständlich erscheint. Naunyn selbst freilich kam zeitlebens aus einer gewissen Oppositionsstellung gegen das Ueberwiegen des Morphologischen nicht heraus. Er konnte ernsthaft ärgerlich werden, wenn man in seiner Gegenwart die Pathologischen Anatomen als „Pathologen" schlechthin bezeichnete, er sagte dann bestimmt und fast scharf „die Pathologen sind wir", und doch lag ihm jede Unterschätzung gründlicher morphologischer Arbeit fern. Ist er doch selbst stolz darauf geblieben, einen Baustein für die Waldeyersche Lehre des epithelialen Ursprungs der Krebszellen geliefert zu haben, und hat er es doch seinem Fakultätsgenossen v. Recklinghausen nie verziehen, daß er ihm ein Rückenmark eines lange Zeit klinisch beobachteten Nervenfalles zur histologischen Untersuchung vorenthalten hatte.

Die Diabetesforschung in ihrer zweifachen Entwicklung ist nur ein Beispiel für die Art der Problembehandlung durch Naunyn und seine Schule. Auch die Bearbeitung der Gallenwegs- und Lebererkrankungen, die er in den sechziger Jahren aufnahm, ist von Naunyn bis in die letzten Tage seines Lebens weiter gefördert und seine Auffassung der Cholelithiasis immer wieder erweitert und verteidigt worden. Die Lehre von der Entstehung des Ikterus und der Bedeutung der Leber wurde wiederum in gemeinsamer Arbeit mit Minkowski ausgebaut und bildet den Boden der heute gültigen Anschauungen.

Mit diesen Hinweisen ist die fruchtbare und befruchtende Tätigkeit Naunyns keineswegs erschöpfend dargestellt; aber auch die im Jahre 1909 von seiner Gattin gesammelten und herausgegebenen Arbeiten bieten kein volles Bild seiner Wirksamkeit. Wie His im Jahre 1909 gelegentlich des 70. Geburtstags Naunyns in dieser Wochenschrift[1]) bereits ausgesprochen hat, sind wir alle seine Schüler und stehen auch heute noch unter seinem Einfluß. Bei denen aber, die dem wunderbaren Manne näher treten durften, wird alles, was er zu ihnen gesprochen und was er an schriftlichen Aeußerungen hinterlassen hat, bedeutungsvoll. Von eigenem Reiz und großem historischen Wert sind seine Nekrologe und Reden; unter ihnen ist der Nachruf auf Frerichs eine der intimsten Aeußerungen seines Wesens. Als ich, es war im Jahre 1918, Naunyn in Fortsetzung früherer Gespräche danach frug, schrieb er: „Sie haben es offenbar auf meine schwachen Seiten abgesehen. Der Nekrolog auf Frerichs spielt eine Rolle in meinem Leben und in meiner Entwicklung, und ich erzähle gern von jenem Mann und jener Zeit." In seinen Erinnerungen spricht er in rührender Aufrichtigkeit von seinem Verhältnis zu dem Lehrer, dem gerecht zu werden in späteren Zeiten nicht leicht war. Naunyn verehrte in Frerichs den Repräsentanten der deutschen Klinik, alles aber was klinisches Leben und klinische Aufgaben betraf, regte ihn zu prinzipieller Stellungnahme an: „Der Kliniker soll nicht in erster Linie ein beliebter Arzt sein, sondern Lehrer, Lehrer der Studenten, aber auch Lehrer der Aerzte, wenn er zu Hilfe gerufen wird."

Abweichend von anderen war auch die Art seines Publizierens: „Ich las viel und kannte schließlich die Literatur meines Faches nicht schlecht, aber zu ihrer Beherrschung kommt man erst langsam und zu den vorlauten Jünglingen, die die Welt durch längst bekannte Dinge beglücken, wollte ich nicht gehören. Gilt dies schon allgemein für klinische Beobachtungen viel mehr wie für Experimentelles, so gelten diese Bedenken in noch viel höherem Grade für therapeutische Fragen. So kann ich meine anfängliche Scheu vor kasuistischen und therapeutischen Veröffentlichungen kaum tadeln, doch hat sie mich um einen großen Erfolg gebracht", um den Erfolg, als Erfinder der Magenspülung bei Ektasie zu gelten.

Es ist ein merkwürdiges Zusammentreffen, daß Kußmaul und Naunyn, die beide in Straßburg ihre klinische Tätigkeit beschlossen, den gleichen therapeutischen Weg unabhängig voneinander eingeschlagen haben. So wesensverschieden die beiden waren, so stark und nachwirkend blieb ihr beider Einfluß auf die damals lebende und nachfolgende Generation der Aerzte im Elsaß. Auf beide waren diese als auf die zu ihnen gehörigen stolz; Kußmaul als der Lebensgewandtere stand ihnen vielleicht menschlich näher, Naunyn blieb bis in die letzte deutsche Zeit hinein der unvergessene Lehrer, er wirkte wie ihr mahnendes Gewissen.

In allen Fragen, deren Beantwortung entscheidend für das Leben und Wirken eines Klinikers ist, war er von kristallheller Klarheit und Bewußtheit, die in der Art seiner Sprache und den großen Zügen seiner freien Handschrift zum Ausdruck kam, voll kritischer Schärfe gegen sich und andere, die jedoch nur den schrecken konnte, der sein warmes, fast weiches Empfinden und die Fähigkeit, sich in andere, namentlich Jüngere, hineinzufühlen, nicht erkannt hat. Wie er an seinen Schülern hing, haben wir alle gewußt, aus seinen Aufzeichnungen aber entnehmen wir, wie tief es ihn schmerzte und wie er grollte, wenn die unter ihnen, die es verdient hatten, nicht die äußere Stellung erhielten, die er für sie erwünscht hatte. Vorurteilslos und großzügig, wie es seinem Wesen entsprach, verschmähte er die eines Akademikers unwürdige kleine Diplomatie, und intolerant und hart war er nur gegen Streberei und Phrase. Er muß wohl hierfür ein besonders scharfes Ohr gehabt haben und dadurch in seiner Skepsis den Menschen gegenüber bestärkt worden sein. Nur so ist es zu verstehen, daß er noch im vergangenen Jahre, als ich ihm meine Eindrücke über die Erinnerungen mitteilte, es als etwas ganz Besonderes hervorhob, daß ich sein „Elaborat wirklich gelesen" habe, „was denn doch über den Wert der in Rede stehenden Aeußerung entscheidet, wenigstens in erster Linie entscheidet. Dies zeigt mir ihr Interesse an dem Vorkommnis im Schloferprozeß, in der Tat mein merkwürdigstes Erlebnis".

Als Phrase empfand er es auch, wenn man vom Arzt als Künstler sprach. „Die Leute glauben, daß jede Tätigkeit, zu der ein Talent gehört, eine Kunst sei. Erstaunlich ist, wie sehr wir, die wir diese Dinge ernster ansehen, in der Minderheit sind. Einstweilen kenne ich, wenn ich von meinen intimen Schülern absehe, nur ganz wenige, die zu uns zu stehen den Mut haben", schrieb er mir, als wir über dieses Thema korrespondiert hatten, und in seinen Erinnerungen spricht er sich über die viel umstrittene Frage noch ausführlicher aus. Und doch hat jeder, der das Glück gehabt hat, ihm zuzuhören, gerade bei ihm das Künstlerische seines Menschentums empfinden. Naunyn gehörte in seiner Gesinnung, seinem künstlerischen Geschmack, in seiner Berufsauffassung einer vergangenen, aber unvergänglichen Zeitepoche an. Er war der reinste Typus des Preußischen unabhängigen Liberalen, ein wahrer aufrechter Patriot, aber auch in diesem seinem Empfinden ein Feind alles äußeren Scheines.

Von der Machtstellung Deutschlands nicht geblendet, klingt sein vor dem Weltkrieg abgeschlossenes Erinnerungswerk fast pro-

[1]) 1909 S 1529.

Digitized by Google

phetisch aus, indem er seiner Sorge um das deutsche Vaterland Ausdruck verleiht, dem er infolge der „einseitigen Verteilung der Macht" im damaligen Staate schwere soziale Kämpfe voraussagte. Als der Krieg, in dem ihn sein kritischer Blick nicht vor hoffnungsvollem Optimismus bewahren konnte, seinen tragischen Abschluß fand, suchte er Trost in der Arbeit, der sein ganzes Können und Wirken geweiht war. Der Beruf war ihm wohl auch jetzt wieder „die Religion des Mannes", und in dem Sinne blieb er bis zuletzt „ein frommer Mann". Erich Meyer (Göttingen).

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

44.

Von Ober-Reichsanwalt Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

In der Berliner Aerztekorrespondenz hat sich jüngst Justizrat Eschenbach zur Frage des **ärztlichen Rechtsschutzes** geäußert. Er weist auf die großen Schwierigkeiten hin, denen eine mit der Beitreibung ärztlicher Honorare beauftragte zentrale Rechtsschutzstelle begegnen würde. Man kann ihm von vornherein darin beipflichten, daß die Zahl der zahlungsfähigen, aber nicht zahlungswilligen Schuldner sich schon seit längerer Zeit bedenklich vermehrt hat und infolgedessen die Aufgabe einer solchen Beitreibungsstelle ganz außergewöhnlich groß sein würde; ferner, daß zweifelhaft sein kann ob die Beitreibungsstelle mit Vollmacht des Arztes oder dessen Zessionarin in eigenem Namen die Forderung beitreiben solle, daß die Auslagen, die für Schreibwerk, Fahrtkosten, Vertretung vor Gericht usw. entstehen, einen erheblichen Teil der Forderung aufzehren, daß, wenn Beitreibung in eigenem Namen erfolgen sollte, die beauftragte Person ganz besonders zuverlässig sein müßte; daß weiter an die Spitze einer solchen Beitreibungsstelle ein Arzt zu stellen und, da seine Zeit durch die Leitung der Stelle vollkommen in Anspruch genommen sein würde, entsprechend zu honorieren wäre. Eschenbach hält es deshalb immer noch für zweckmäßiger, daß die einzelnen Aerzte sich mit einem zuverlässigen Inkassobureau in Verbindung setzen und daß dieses durch Boten und Mahnbriefe die Beitreibung versuche. Die Ausführungen erscheinen mir nicht überzeugend. Alle die Schwierigkeiten, die Eschenbach aufzählt, sind meines Erachtens bei Inanspruchnahme eines Inkassobureaus erst recht vorhanden. Niemand wird behaupten wollen, daß ein solches billiger arbeitet als eine zentrale Rechtsschutzstelle, daß es, so weit Beitreibung in eigenem Namen in Frage kommt, zuverlässiger ist; und wenn die Boten und die Mahnbriefe nichts helfen — was bei den meist hartgesottenen Schuldnern in der Regel der Fall sein wird —, gestaltet sich die dann nötig werdende gerichtliche Verfolgung nicht ungleich schwieriger, teurer und unzuverlässiger als durch eine zentrale, ärztlich oder juristisch geleitete Beitreibungsstelle? Die beste Abhilfe bleibt wohl, darin ist Eschenbach vollkommen Recht zu geben, daß der Arzt, wo immer es möglich ist, auf sofortiger Barzahlung besteht.

Die Auslegung des Art. 27 der Hamburger Aerzteordnung hat jüngst zu einer heftigen Fehde zwischen Aerzten und Juristen geführt, die in Nr. 11 der Hanseatischen Rechtszeitschrift und in Nr. 28 der Mitteilungen für die Aerzte und Zahnärzte Groß-Hamburgs ausgetragen wurde. Nach Art. 27, soweit er hier interessiert, **dürfen politische, wissenschaftliche und religiöse Ansichten und Handlungen eines Arztes niemals den Gegenstand eines ehrengerichtlichen Verfahrens bilden.** Ein Hamburger Arzt hatte fortgesetzt übermäßig große Dosen von Narkotika (Kokain usw.) verordnet und war vom Ehrengericht zu einem Verweis und 100 M. Geldstrafe verurteilt worden. Nach Ansicht des Verteidigers stand Art. 27 dieser Verurteilung entgegen; solange der Arzt die Verantwortung für Verordnung solcher Dosen übernehmen zu können glaube, handle er nach seiner wissenschaftlichen Ueberzeugung; dies sei nur dann nicht mehr der Fall, wenn die Ansicht und Handlung des Arztes aufhöre, wissenschaftlich zu sein und anfange, eine geschäftliche oder gar verbrecherische zu werden. Hiergegen ist zunächst nichts zu sagen. Hält der Arzt auf Grund seiner vielleicht unrichtigen, aber bei ihm feststehenden wissenschaftlichen Ueberzeugung seine Verordnung für richtig, so ist er dem Ehrengericht entzogen; darüber läßt Art. 27 keinen Zweifel; ebensowenig aber darüber, daß der Arzt ehrengerichtlicher Ahndung untersteht, wenn er aus unlauteren Motiven (Gewinnsucht usw.) handelt, denn dann kann von wissenschaftlicher Ueberzeugung keine Rede mehr sein. Zweifelhaft dagegen erscheint die Frage, wie es steht, wenn der Arzt aus Fahrlässigkeit oder Leichtsinn handelt; z. B. er verschreibt sich im Rezept oder er überläßt dem Kranken die großen Mengen Narkotika in der Hoffnung, daß dieser schon einen vernünftigen Gebrauch davon machen werde. Der Verteidiger im Hamburger Falle ist der Meinung, daß auch hier ehrengerichtliche Verfolgung durch Art. 27 ausgeschlossen werde. Dies erscheint im höchsten Grade zweifelhaft. Daß der Arzt für derartige Fahrlässigkeit, wenn sie einen Schaden verursacht hat, zivil- und strafrechtlich haftet, steht fest; da es durch sein Verhalten aber auch gegen die allgemeine Pflicht gewissenhafter Berufsausübung verstößt, ist nicht einzusehen, weshalb er nicht auch disziplinärer Strafe unterworfen werden kann. Von einem Handeln aus wissenschaftlicher Ueberzeugung kann hier keine Rede mehr sein.

Daß ein **Zwang zu ärztlicher Hilfeleistung,** ein Kurierzwang, nicht besteht, wurde schon wiederholt hervorgehoben. Die Frage wurde vor einiger Zeit in Berlin wieder akut anläßlich der gegen einen Arzt erhobenen Beschwerde, der einer aus dem Fenster gestürzten Frau die Hilfe versagte. Auch hier wurde festgestellt, daß, abgesehen von dem Falle des § 360 Nr. 10 StGB., der jedermann, nicht nur den Arzt, verpflichtet, bei Unglücksfällen oder gemeiner Gefahr auf Aufforderung der Polizei Hilfe zu leisten, für den Arzt eine gesetzliche Pflicht zur Hilfeleistung nicht besteht. Daß er trotzdem in der Regel seine Hilfe nicht versagen wird, ist bei der hohen ethischen Berufsauffassung der Aerzte außer Zweifel. Es gibt aber auch Ausnahmefälle, in denen mindestens eine Berufspflicht den Arzt zwingt, seine Hilfe nicht zu versagen, das sind die Fälle dringender Lebensgefahr. Ob solche vorliegt, bemißt sich jedoch nicht nach der subjektiven Auffassung des Kranken oder seiner Umgebung, sondern nach objektiven Gesichtspunkten.

Wer sich über das Wesen des **ärztlichen Vertragsrechtes** unterrichten will, dem sei die Schrift von Dr. Hagener (Berlin, Richard Schoetz, 1925) empfohlen. Dort werden die rechtliche Natur des ärztlichen Vertrages als Dienstvertrag, sein Abschluß, seine Wirkungen auf die Pflichten und Rechte der Vertragsteile und seine Beendigung klar und erschöpfend besprochen, daneben auch die besonderen Arten des ärztlichen Vertrags (Verträge mit Dritten, Hausarzt- und Kassenarztvertrag u. v. a.) erörtert. Näher auf den wertvollen Inhalt der fast 100 Seiten fassenden Schrift einzugehen, verbietet der Raum.

Ein Fall des **ärztlichen Leistungswuchers** hat jüngst ein Berliner Gericht beschäftigt. Ein Nervenarzt hatte für ein Gutachten über den Geisteszustand eines Kranken 1000 M. gefordert. Das Gericht erachtete das Gutachten als einen Gegenstand des täglichen Bedarfs und sah in der Forderung von 1000 M. das Erstreben eines übermäßigen Gewinnes. Der Arzt wurde wegen fahrlässigen Leistungswuchers zu 100 M. Geldstrafe verurteilt. Das Urteil hat in ärztlichen Kreisen starke Beunruhigung hervorgerufen, und Prof. Dr. Lennhoff nennt es in der Vossischen Zeitung vom 14. VII. 1925 einen Angriff auf die freien Berufe. Meinem Grundsatze getreu, mich jeder Kritik eines noch nicht rechtskräftigen Urteils zu enthalten, lehne ich es auch in diesem Falle ab, in eine Kritik des Urteils einzutreten. Ob das Gericht mit Recht die Forderung von 1000 M. als eine übermäßig hohe angesehen hat, ob es gut daran tat, dem Gutachten der Preisprüfungsstelle zu folgen, oder ob es weitere Gutachten aus Fachkreisen hätte beiziehen sollen, lasse ich dahingestellt, desgleichen ob die Preisprüfungsstelle Recht hat, wenn sie sagt, die Gepflogenheit der Aerzte, ihre Honorarforderungen nach der Vermögenslage des Patienten zu bemessen, sei nicht mehr zeitgemäß. Nur einige grundsätzliche Fragen seien hier angedeutet. Daß ein ärztliches Gutachten als ein Gegenstand des täglichen Bedarfs angesehen wird, dürfte der weiten Auslegung, die dieser Begriff in der Rechtsprechung erfahren hat, entsprechen. Ob eine Notlage ausgebeutet wurde oder nicht, von Lennhoff verneint, darauf kommt es nicht an, denn es handelt sich nicht um einen Wucher nach § 302a StGB. Im übrigen aber zeigt der Fall deutlich, welchen Bedenken es unterliegt, die Bestimmungen über Leistungswucher überhaupt auf die sogenannten freien Berufe anzuwenden. Ich habe auf diese Bedenken schon im „Arzt und Patient", 3. Aufl. S. 185 ff. hingewiesen und kann das dort Gesagte nur wiederholen.

Kürzlich tauchte wieder einmal die Frage auf, wie weit ein Arzt, der einen Kunstfehler gemacht hat, **für das Verschulden eines später zugezogenen, ebenfalls fehlerhaft handelnden Arztes haftet.** Der erste Arzt hatte dem Kranken nach vorgenommener Röntgendurchleuchtung eine Nadel aus der Fußwurzel entfernt in der Annahme, das entfernte Nadelstück sei das bei der Röntgenaufnahme gesehene gewesen. Ein Orthopäd, in dessen Behandlung sich der Kranke nachher begab, stellte nach weiterer Durchleuchtung fest, daß sich noch ein Bruchstück der Nadel im Fuße befinde, und entfernte dieses im Wege einer angeblich eine Stunde dauernden, mit Knochenaufmeißelung verbundenen Operation. Nach dieser schickte er den Kranken nach Haus. Dieser begab sich zunächst in die Klinik, beschimpfte dort den zuerst behandelnden Arzt, trieb sich dann auf der Straße herum und wurde — es war im November — mit völlig durch-

Digitized by Google

blutetem und durchnäßtem Verband auf einer Bank von der Polizei aufgefunden. Durch das Herumwandern in der Stadt mit dem durchbluteten Verband hatte sich eine Infektion der Wunde gebildet, deren Heilung längere Zeit in Anspruch nahm. Der erstbehandelnde Arzt hatte einen Fehler gemacht, indem er bei der Röntgenuntersuchung das weitere im Fuße steckende Nadelstück übersah. Das fahrlässige Verhalten des Kranken nach der zweiten Operation vermag ihn von der Haftung für den von ihm gemachten Kunstfehler nicht zu entbinden; diese konkurrierende Fahrlässigkeit des Kranken ist höchstens von Einfluß auf den Umfang der Haftung. Für die Fehler der späteren Behandlung (Entlassung des Operierten statt Unterbringung in einem Krankenhause) ist der erste Arzt dann verantwortlich, wenn nach dem gewöhnlichen, ordnungsmäßigen Verlauf der Dinge mit einem derartigen fahrlässigen Verhalten des zweiten Arztes gerechnet werden mußte, dagegen entfällt diese Haftung, wenn der zweite Arzt gegen alle ärztliche Regel und Erfahrung schon die ersten Anforderungen an ein vernünftiges, gewissenhaftes ärztliches Verfahren in gröblichster Weise außerachtgelassen hatte. Diesem Standpunkt der sogenannten adäquaten Verursachung nimmt z. B. auch das Urteil des 3. Zivilsenats des Reichsgerichts vom 3. VI. 1921 ein (Entscheidung im Zivilsenat 102 S. 230). (Forts. folgt.)

Dem 44. ordentlichen deutschen Aerztetag.

Von **S. Alexander** in Berlin.

Die Tagesordnung des 44. deutschen Aerztetages, welcher am 9. und 10. IX. ds. Js. seine Jahresversammlung in Leipzig abzuhalten gedenkt, wird eine besondere Weihe erhalten durch das gleichzeitige Jubiläum des Hartmann-Bundes, welches dieser nach 25jährigem Bestehen zu begehen gedenkt. Auch ohne dies würde die Tagesordnung des Aerztetages durch auserlesene Bedeutung der zur Erörterung gestellten Gegenstände die Aufmerksamkeit weitester Kreise verdienen. Enthalten diese doch nicht nur Themata, welche die Aerzte als Stand berühren, sondern Angelegenheiten gemeinnützigen Charakters, welche für Wohl und Wehe des Deutschen Reiches von hervorragender Bedeutung sind. Wie sehr die Stellung des Arztes im öffentlichen Leben eine besondere Note darstellt, ergibt sich mit voller Deutlichkeit aus der Wahl der Referate. Unter diesen zeichnen sich besonders die Rechtsstellung der deutschen Aerzte im Lichte des neuen Strafgesetzentwurfes, die Bekämpfung der Abtreibungsseuche und die Kurpfuschereibekämpfung aus. Auch die Findelhäuser könnten zu Erörterungen führen, welche für das Fürsorgewesen des Deutschen Reiches nicht ohne Bedeutung sind. Die eigentlichen Standesangelegenheiten werden vornehmlich durch den Entwurf einer deutschen Standesordnung für Aerzte vertreten sein.

Es kann nicht unsere Aufgabe sein, an dieser Stelle zu den beregten Punkten eingehend Stellung zu nehmen. Einige von ihnen sind wiederholt in der ärztlichen Literatur behandelt worden. Wir möchten in erster Linie auf den neuen Strafgesetzentwurf hinweisen, der in Nr. 7 und Nr. 27 dieser Zeitschrift eine Erörterung erfahren hat. Wir begnügen uns hervorzuheben, daß seit dieser Zeit die Begründung des amtlichen Entwurfes der Oeffentlichkeit übergeben worden ist und alle Aussicht besteht, daß der Entwurf in diesem Jahre zur Beratung im Reichstage gelangen wird. Es erscheint uns deshalb dringend erforderlich, daß der Aerztetag gleich dem zu Karlsruhe seine sachverständige Stimme zu den vielfachen Neuerungen erhebt, welche der Entwurf aufzuweisen hat. Leider sind die Leitsätze für die Rechtstellung der Aerzte im neuen Strafgesetzentwurf uns nicht so rechtzeitig zugänglich gewesen, daß ihre Berücksichtigung in diesem Aufsatze möglich ist. Es kann deshalb auch an dieser Stelle, und zwar nicht nur ärztlicherseits, sondern auch in Uebereinstimmung mit hervorragenden Juristen, wie Ebermayer, immer wieder betont werden, daß der Arzt die Feststellung verlangen muß, wonach seine Eingriffe weder Körperverletzung noch Mißhandlung darstellen, falls sie nach den Regeln der medizinischen Wissenschaft und nach der ungeschriebenen Ethik des ärztlichen Standes unternommen werden. Es muß jedoch alsdann vom Arzte vorausgesetzt werden, daß die ärztliche Ethik nicht gleichgestellt werden darf einer verwirrenden Gefühlsprägung und daß sie sich zu richten hat nach der Einwilligung des Betroffenen. Es muß ferner festgestellt werden, daß die Einwilligung nicht genügen kann, falls es sich um wichtige Maßnahmen der Bevölkerungspolitik handelt. Es muß demgemäß immer und immer wieder festgehalten werden, daß das Wesen der Heilkunst im Heilen und nicht im Zerstören begründet ist und daß eine Zerstörung nur zulässig sein darf, wenn höhere Güter dadurch erhalten bleiben.

In diesem Sinne sind auch die Leitsätze aufzufassen, welche der Berichterstatter über die Bekämpfung der Abtreibungsseuche veröffentlicht hat.

Die von ihm anzustrebenden Gesichtspunkte für das neue Strafgesetz sind zum großen Teil im Entwurf berücksichtigt. Insbesondere ist seine Forderung, daß die Unterbrechung der Schwangerschaft durch den Arzt nach den Regeln der Wissenschaft und nach der Uebung eines gewissenhaften Arztes zulässig sein soll, in dem Entwurfe durch die Bestimmung über Nothilfe vollauf berücksichtigt. Ob unter diesen Umständen außerdem noch einschränkende Bestimmungen der Standesordnung angebracht sind, erscheint deshalb schon zweifelhaft, weil sie für die Rechtsprechung einen nur bedingten Wert besitzen können.

Im Betreff der Vorlage des Geschäftsausschusses, welche sich mit einer Standesordnung für die deutschen Aerzte befaßt, können gewisse Bedenken nicht unterdrückt werden. Diese Bedenken sind zum Teil formaler, zum Teil inhaltlicher Natur. Was die formalen Bedenken anlangt, so unterliegt es keinem Zweifel, daß eine einheitliche Gestaltung der Standesordnung bis zu gewissen Grenzen wünschenswert wäre. Dem steht jedoch die Tatsache gegenüber, daß der deutsche Aerztebund zwar anerkanntermaßen die einzige Standesvertretung deutscher Aerzte ist, daß er aber vermöge des nicht gesetzlichen Charakters seiner Einrichtungen nicht in der Lage ist, allseitige zusammenfassende Anordnungen zu geben, abgesehen davon, daß schon der föderative Charakter der Länder dem hinderlich ist. Was aber formal noch viel wichtiger ist, das ist die gesetzliche Einrichtung von amtlichen Standesvertretungen in Ländern, welche die Aufgabe haben, mittels besonderer Ehrengerichte über Verfehlungen der Aerzte rechtzusprechen.

In all diesen Fällen wird, ganz gleich ob eine geschriebene oder gedruckte deutsche Standesordnung vorliegt, nicht diese, sondern die Entscheidung der Ehrengerichte in ihrer höchsten Instanz für das Verhalten der Aerzte der Länder maßgebend sein.

Diese nun einmal bestehenden formalen Umstände werden natürlich auf die Bestimmungen einer deutschen Standesordnung rückwirkend sein müssen, d. h. eine deutsche Standesordnung wird nur dann für alle Standesgenossen maßgebend sein können, wenn sie nicht mit Entscheidungen der Ehrengerichte oder mit lokalen Gepflogenheiten im Widerspruch stehen. Eine deutsche Standesordnung wird demnach, wenn sie praktischen Wert besitzen soll, über gewisse Allgemeinplätze, die selbstverständliches Gemeingut aller Aerzte sein müßten, nicht hinausragen. Ob es sich verlohnt, solche Allgemeinplätze zusammenzustellen und zur Nachachtung dienen zu lassen, steht dahin. Für die junge nachwachsende Generation, die sich einer erschreckenden Unwissenheit in allen Standesfragen erfreut, mag eine solche Drucklegung von Vorteil sein. In Berlin, dem Babel aller ärztlichen Sünden, sind wir bisher ohne Standesordnung ganz gut ausgekommen.

Der Aussprache und den Leitsätzen über die Bekämpfung der Kurpfuscherei gönnen wir jeden Erfolg. Leider fehlt uns nach den Erfahrungen der Vergangenheit und nach der politischen Einstellung der gesetzgebenden Körperschaften der Glaube, daß eine solche Aktion zu einem besseren Resultate führen würde, als es bisher der Fall gewesen ist. Warum entschließt man sich, nachdem auch für die milden Maßnahmen, die die Leitsätze vorschreiben, kaum ein Erfolg zu erwarten ist, nicht dazu, ganze Arbeit zu machen und die Abschaffung der Kurpfuscherei vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege dringend zu fordern. Ein Tropfen höhlt den Stein, immer und immer unter Darlegung der Schädlichkeiten mit dieser Forderung den Volksboten in den Ohren zu liegen, wird vielleicht besseren Erfolg haben als die milde Behandlung.

Zum Schluß wollen wir nicht unterlassen, dem Hartmann-Bunde zu seinem Jubiläum die herzlichsten Glückwünsche entgegenzubringen. Er ist die einzige wirtschaftliche Spitzenorganisation der Aerzte Deutschlands und soll die einzige bleiben. Wenn auch die letzten Jahre dem Aerztestande leider nicht die erstrebte Freiheit des Berufes gegenüber der Krankenversicherung gebracht haben, wenn auch vielleicht die Taktik des Bundes nicht in allen Fällen richtig gewesen ist, so dürfen wir doch nicht vergessen, welch mächtigem allseitig geschlossenen Feinde wir gegenüberstehen. Einem Feinde, der seine Hilfstruppen überall da findet, wo er seine politischen Fühler ausstreckt, während wir Aerzte gezwungen sind, im Interesse unserer Selbsterhaltung uns von der Politik fernzuhalten. Es darf auch nicht vergessen werden, mit welchen Widerständen der Bund unter seinen Standesgenossen in einzelnen Ländern und Gauen zu kämpfen hatte, wo die Gepflogen-

Digitized by Google

heiten und realen Verhältnisse eine ungehemmte Mitwirkung geradezu ausschließen. Mögen dem Bunde diese Widerstände in Zukunft soweit als möglich dadurch erspart bleiben, daß er durch wohlwollende Berücksichtigung regionärer Verhältnisse die Einheit der Aerzteschaft zu erhalten sucht.

Hartmanns Werk im Spiegel der ersten 25 Jahre seines Bestehens.

Von Dr. **Sonnenberg** in Leipzig.

„Wenn der L. V. sich heute auflösen würde, dann müßten wir morgen einen neuen L. V. gründen." Dieses Wort eines bekannten Führers unserer süddeutschen Kollegen kennzeichnet am besten die Bedeutung, die der Hartmann-Bund, wie er sich heute seinem Gründer Hermann Hartmann zu Ehren und zur Erinnerung nennt, für den deutschen Aerztestand in den 25 Jahren seines Bestehens gewonnen hat. Und wie er heute unentbehrlich ist, so war seine Gründung im Jahre 1900 eine Notwendigkeit. Das Submissionswesen zur Beschaffung ärztlicher Arbeit hatte bei den Krankenkassen allmählich Formen angenommen, die für jeden anständig denkenden Menschen unwürdig waren, und die daraus sich ergebenden Rückwirkungen drohten den deutschen Aerztestand wirtschaftlich und moralisch zugrundezurichten. Zwar fehlte es nicht an Vorschlägen in der Presse für eine straffe Organisation und zu freiwilligem Zusammenschluß, aber es war gerade, als hätten sich die Aerzte schon völlig in ihr Schicksal ergeben, denn niemand fand den Mut und die Kraft, den Gedanken der Selbsthilfe, der doch sozusagen in der Luft lag, in die Tat umzusetzen. Selbst Anregungen des deutschen Aerztetages verhallten wirkungslos; man hörte die Botschaft wohl, allein es fehlte der Glaube an die Möglichkeit ihrer Verwirklichung.

San.-Rat Dr. Hermann Hartmann, † 20. I. 1923.

In diese Zeit der schwersten Not klang wie die frohe Botschaft von der Befreiung aus Sklavenketten Hartmanns Aufruf an die deutsche Aerzteschaft hinein. Sein Verdienst war die Tat, und diese Tat war die Gründung des Verbandes der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen am 13. IX. 1900. Man sollte glauben, daß ein Aufschrei der Erlösung dieser Tat hätte folgen müssen und daß die Aerzte sofort in Scharen dem Rufe Hartmanns gefolgt wären. Aber Mißtrauen und abwartendes Beiseitestehen waren zunächst sein Lohn, und der Verband blieb auf eine verhältnismäßig geringe Zahl von Mitgliedern beschränkt. Ja, der Aerztetag in Hildesheim 1901 führte sogar zu einem ziemlich harten Zusammenstoß zwischen Hartmann und Windels (Berlin), und der Aerztevereinsbund behielt seine ablehnende Haltung bei. Auch der nächste Aerztetag in Königsberg 1902 verlief für Hartmann ergebnislos, und es bedurfte seiner ganzen Zähigkeit und Zuversicht, um angesichts solcher Mißerfolge in seinem Vorhaben nicht wankend zu werden. Erst der Außerordentliche Aerztetag in Berlin im Jahre 1903 brachte den ersehnten und notwendigen Frieden mit dem Deutschen Aerztevereinsbund, ein Ergebnis, das in der Hauptsache der Geschicklichkeit und der Einsicht Lents in Köln zuzuschreiben war. Seinen Ausdruck fand dieser Friede in dem Anschluß des L. V. an den Aerztevereinsbund als dessen wirtschaftliche Abteilung.

Jetzt konnte die Werbetätigkeit für den Verband mit frischen Kräften einsetzen, und der Erfolg blieb nicht aus. Wir Aelteren alle wissen es noch, wie damals Hartmanns Ruf hinausging in alle Lande bis ins kleinste Dorf, in dem noch ein Arzt sein Leben fristete, und wie er jetzt aufgenommen wurde, wie er zündete und mitriß, weil er Befreiung von den drückenden Fesseln schon längst als unwürdig empfundener Abhängigkeit verhieß. Denn das war das Große an Hartmanns Tat, daß er trotz des wirtschaftlichen Namens, den er seinem Verbande gab, davon ausging, daß letzten Endes die Ethik des Standes gestützt werden müsse, wenn der Stand nicht zugrundegehen sollte, und daß er die Besserung der Lebensbedingungen des Arztes als ein zwar unerläßliches, aber schließlich doch nur als ein Mittel zur Erreichung dieses Zieles ansah. Hartmann war weder ein Idealist, der irgendwelchen phantastischen Zielen nachjagte, noch war er ein Materialist, der das Heil allein in einer möglichst hohen Bezahlung ärztlicher Leistungen sah. Er stand mit beiden Beinen stets fest auf der Erde, wie sie sich ihm gerade bot, aber er glaubte an die sittliche Kraft seiner Standesgenossen, sich selbst aus dem Sumpf, in den die unvorhergesehenen Folgen der sozialen Gesetzgebung sie gebracht hatten, zu erlösen. Dieser Glaube, gepaart mit einem unerschütterlichen Willen zur Tat, war seine Stärke, und so wurde das Gebot der Selbsthilfe ihm zur höchsten sittlichen Forderung.

San.-Rat Dr. Paul Streffer.

Was Hartmann geschaffen hatte, war eine Kampforganisation und mußte eine solche sein. Und die Kämpfe ließen nicht lange auf sich warten. Gestützt auf die Gewißheit des Rückhaltes an der Geschlossenheit ihrer Kollegen, traten in den Jahren 1903 und 1904 die Aerzte in Leipzig, Köln und München in den Kampf mit ihren Krankenkassen und gewannen ihn, dadurch den Beweis von der Durchführbarkeit des Hartmannschen Gedankens erbringend. Freilich, wer wie Gera z. B. an die Kräfte der jungen Organisation gleich in den ersten Wochen überspannte Erwartungen gestellt hatte, mußte sich enttäuscht sehen. Aber solche Mißerfolge konnten die Entwicklung des Ganzen und die Erfolge an anderen Stellen, wo man die aus den Fehlern anderer gewonnenen Erfahrungen wieder verwerten konnte, nicht stören. Stettin und Danzig, Breslau, Halle, Düsseldorf sind nur die bedeutendsten von den erfolgreich durchgeführten Kämpfen, die die nächsten Jahre dem Verbande brachten.

Bei dieser in rascher Folge sich steigernden Arbeitslast machte sich das Bedürfnis nach Mitarbeitern schon bald geltend. Von ihnen seien nur zwei an dieser Stelle besonders genannt: Kuhns und Streffer. Kuhns, der Mann mit der zielbewußten Zähigkeit des Organisators, gab dem Gedanken Hartmanns die Form, die er brauchte, um seine Aufgaben erfüllen zu können, indem er in zwanzigjähriger, unermüdlicher Arbeit die Organisation im ganzen Reiche durchführte. Im wahrsten Sinne des Wortes war er der Generalstabschef seines Feldherrn, durch dessen Hand alle Fäden liefen und der mit einer oft bewundernswerten Sicherheit stets über alles bis auf die kleinsten Einzelheiten unterrichtet war. Eng mit Streffers Namen aber ist die Verfolgung des Hartmannschen Gedankens verknüpft, daß nur die gesetzliche Einführung der freien Arztwahl die Wunden wieder heilen könne, die die soziale Gesetzgebung dem Aerztestande geschlagen hatte. Auf dem Aerztetag in Lübeck 1909 begann Streffer die Reihe seiner klassischen Referate zur Reichsversicherungsordnung, indem er damals zum

Digitized by Google

ersten Male der Aerzteschaft die Forderungen formulierte, die der Leipziger Verband an den Gesetzgeber richten mußte, um sein Ziel zu erreichen, und indem er gleichzeitig den lückenlosen Zusammenschluß aller deutschen Aerzte zur Erreichung dieses Zieles forderte. Der Erfolg blieb nicht aus. Es kam das allgemeine Schutz- und Trutzbündnis zustande, und der Außerordentliche Aerztetag im Rheingold zu Berlin 1910, kurz vor der zweiten Lesung der RVO., legte ein nicht mißzuverstehendes Zeugnis von dem Einigkeitswillen der deutschen Aerzte ab. Hier sowohl wie auch 1911 in Stuttgart war es wiederum Streffer, der in groß angelegten, formvollendeten Referaten zeigte, worauf es ankam.

Immer mehr spitzten sich die Dinge zu, bis endlich im Oktober 1913, wiederum im Rheingold zu Berlin, zum letztenmal vor dem Inkrafttreten der RVO., Aerztevereinsbund und Leipziger Verband gemeinsam ihre warnende Stimme erhoben, den Bogen nicht zu überspannen. Wiederum ging Hartmanns Ruf in die Lande hinaus, um auch den letzten Säumigen und Zaudernden, die noch beiseite standen, zu sagen, worum es ging, und lückenlos geschlossen stand am Ende des Jahres 1913 die Aerzteschaft den Krankenkassen und der Regierung gegenüber, einig in dem festen Willen, „ihr Alles zu setzen an ihre Ehre", und geführt von Männern, denen sie nicht blindlings vertraute, sondern die sich ihr Vertrauen erworben hatten und es deshalb verdienten.

Diese zielbewußte Geschlossenheit veranlaßte schließlich doch die Regierung zum Eingreifen, und so kam am 23. XII. 1913 das Berliner Abkommen zustande. Das Berliner Abkommen hat viel Für und Wider gefunden. Es ist hier nicht der Ort, seine Vorzüge und Nachteile gegeneinander abzuwägen, wohl aber dürfen wir im Rahmen dieses kurzen geschichtlichen Rückblickes an der Tatsache nicht vorübergehen, daß sein Zustandekommen für den Leipziger Verband die Anerkennung als vertragsfähige Partei und als die nicht mehr zu übersehende wirtschaftliche Vertretung der deutschen Aerzteschaft bedeutete. Auch Gesetz und Regierung mußten seit dem 23. XII. 1913 damit rechnen, daß es einen Leipziger Verband in Deutschland gab. Die unmittelbare Folge des Berliner Abkommens war die Beilegung der noch schwebenden örtlichen Kämpfe, die zum Teil unter Mitwirkung der Behörden, wenn auch nicht überall reibungslos, in der ersten Hälfte des Jahres 1914 erfolgte.

Wie unentbehrlich dem deutschen Volke ein sittlich hochstehender Aerztestand war, dessen äußere Lebensbedingungen es ihm gleichzeitig ermöglichen, wissenschaftlich stets auf der Höhe zu bleiben, das zeigten die nachfolgenden Jahre des großen Krieges. Für den Leipziger Verband bedeuteten sie eine Zeit der Ruhe, aber nicht der Trägheit oder gar der Stagnation. Die Kämpfe mit den Krankenkassen schwiegen, soweit es nicht an diesen selber lag, denn die deutschen Aerzte besaßen Idealismus, und der Leipziger Verband besaß Würde genug, um in jener Zeit den Blick auf das Ganze gerichtet zu halten und die Verfolgung eigener Interessen zurückzustellen. Aber Arbeit gab es genug, sollte unter dem Umstande, daß ein großer Teil der örtlichen Organisationsleiter und Vertrauensmänner sowie des männlichen Personals der Hauptgeschäftsstelle zu den Fahnen einberufen war, nicht der ganze Bau ins Wanken kommen. Auch galt es, die Wohlfahrtseinrichtungen des Verbandes, Hartmanns ureigenste, liebste Schöpfungen, die im Kriege zuerst erhöhte Bedeutung gewannen, aufrechtzuerhalten und auszubauen. Und wenn während des Krieges die Kollegen daheim Praxis und Einkommen erhielten, der verdankt das zumeist wohl den immer wieder von Leipzig ausgehenden Mahnungen zu solchem Zusammenhalt und der straffen Organisation überhaupt, die erst der L. V. in die deutsche Aerzteschaft hineingetragen hat.

Unter den Aufgaben, die sich dem Verbande nach dem unglücklichen Kriegsausgang alsbald in großer Zahl aufdrängten, springt zunächst die Notwendigkeit ins Auge, der ständig wachsenden Geldentwertung auch die Gebühren für ärztliche Verrichtungen und damit insbesondere die Bezahlung der Aerzte seitens der Krankenkassen anzupassen. Aus dieser Notwendigkeit erwuchs dem Verbande ein reiches Maß von Arbeit, die ihren sichtbaren Ausdruck in einer Reihe sich immer öfter wiederholender Verhandlungen mit der Regierung und mit den Kassenhauptverbänden fand. Die Tarifvereinbarungen vom Dezember 1919 und Juni 1920 bezeichnen diesen Weg, aber auch der vertraglose Zustand von 1920 bildet einen bedeutsamen Abschnitt in der Entwicklung dieser Dinge, dessen Notwendigkeit man bedauern mag, der aber seine Wirkung auf die Stellen, die es anging, nicht verfehlte. Danebenher gingen als mehr friedliche Aufgaben die Verhandlungen mit den kaufmännischen Ersatzkassen, den Eisenbahnbetriebskrankenkassen, den Krankenkassen für Post- und Telegraphenbeamte und einer Anzahl anderer Versicherungsträger, die zum Abschluß von Tarifverträgen auf Grund der organisierten freien Arztwahl führten und trotz aller Schwierigkeiten der Inflationszeit die Durchführbarkeit dieser Kardinalforderung des L. V. einwandfrei bewiesen haben.

Mehr und mehr aber stieg trotz allem die wirtschaftliche Not des einzelnen Arztes. Seine Ersparnisse waren dahin. Die Konkurrenz wurde aus den zur Genüge bekannten Ursachen von Tag zu Tag schärfer, immer weitere Kreise der Bevölkerung wurden durch die Gesetzgebung der freien Praxis entzogen. Und dabei stand mit dem Ablauf des Jahres 1923 gleichzeitig das Ende des Berliner Abkommens von 1913 bevor. Ein Gesetz, das keiner der beiden Parteien die Erfüllung ihrer Wünsche gebracht hätte, wünschten weder der L. V. noch die Kassenhauptverbände. Und so kam, von der Not der Zeit diktiert, im Herbst 1923 die sogenannte Notgemeinschaft zustande, ein von beiden Parteien im gegenseitigen Uebereinkommen abgeschlossener Vertrag, durch den die wichtigsten Streitpunkte in den Beziehungen zwischen Aerzten und Krankenkassen geregelt waren. Da, in diesem ungeeignetsten Augenblick, erließ die Regierung auf Grund des Ermächtigungsgesetzes die beiden Verordnungen vom 30. X. 1923. Die Folgen dieses verhängnisvollen Schrittes sind noch in aller Erinnerung, sodaß wir uns mit einer kurzen Aufzählung der wichtigsten Ereignisse begnügen können: Einmütiger Protest der Aerzteschaft, vertragloser Zustand, Einlenken und teilweises Nachgeben der Regierung, darauf Aufhebung des vertraglosen Zustandes und Konstituierung des Reichsausschusses für Aerzte und Krankenkassen, die dem L. V. endlich die gesetzliche Anerkennung der ihm nach seiner Bedeutung schon lange gebührenden Stellung in der Sozialversicherung einbrachte.

Den sich zuletzt fast überstürzenden äußeren Ereignissen der letzten drei Jahre folgend, sind wir schwerwiegenden Vorgängen im Inneren des Verbandes vorangeeilt. Ein Schlaganfall warf im November des Jahres 1921 Hartmann aufs Krankenlager, von dem er nicht wieder aufstehen sollte. Der Mann, dem Arbeit das Leben war, konnte nicht weiter leben, als seine Arbeitskraft gebrochen war. Im Herbst 1922 übernahm Paul Streffer das ihm von der Hauptversammlung des Verbandes einstimmig angetragene Amt des Vorsitzenden, und am 20. I. 1923 wurde Hartmann durch den Tod von seinen Leiden erlöst. Mit ihm ist die markanteste Persönlichkeit unter den deutschen Aerzten der letzten Vergangenheit dahingegangen. Sein Werk aber wird seinen Namen fortleben lassen. Es war nichts anderes als das nach einem sichtbaren Ausdruck ringende Gefühl unauslöschlicher Dankbarkeit, das noch zu Hartmanns Lebzeiten dem von ihm ins Leben gerufenen und durch 22 schwere Jahre geleiteten Verbande den Namen „Hartmann-Bund" beilegte, uns und unseren Nachkommen zum ehrenden Gedächtnis und zur ehernen Mahnung an die Person seines Gründers.

Ein Vierteljahrhundert hat der Hartmann-Bund jetzt hinter sich, 25 Jahre voller Hoffnungen und Enttäuschungen, Erfolge und Rückschläge, vor allem aber voll Arbeit, harter, angestrengter und zielbewußter Arbeit. Was wird seine Zukunft sein? Blicken wir nach dem Kompaß. Andere Männer stehen am Ruder, Krieg und Umsturz haben die Verhältnisse geändert, und Gesetze engen uns ein, weiter, als man es vor 25 Jahren je für möglich gehalten hätte. Aber die Magnetnadel zeigt unverändert auf das eine alte Ziel, die Erhaltung und Wiedergewinnung der beruflichen Freiheit des Aerztestandes im Vertrauen auf die eigene sittliche Kraft. Mancher greifbare Erfolg ist schon errungen worden auf dem harten Boden, den uns der Reichsausschuß bietet. Aber auch neue Schwierigkeiten sind aufgetaucht, die zu überwinden noch viel Arbeit kosten wird. Die Verordnung über die Krankenhilfe vom 30. X. 1923 ist beseitigt, wenn auch aus technischen Gründen bis jetzt formell noch nicht aufgehoben. Dagegen haben die Bestimmungen über die Zulassung zur Kassenpraxis eine an sich nur allzu berechtigte Unzufriedenheit unter den jüngeren Kollegen erregt, deren erfolgreiche Bekämpfung zur Zeit eins der schwierigsten, aber gleichzeitig auch eins der dankbarsten und aussichtsreichsten Probleme für den Hartmann-Bund bildet. Eng mit dieser Frage hängt das Problem der Versorgung alter und invalider Aerzte zusammen und damit wieder die weitere Ausgestaltung der bereits bestehenden Wohlfahrtseinrichtungen. Friedensaufgaben, Wiederaufbau! Streffers Vergangenheit und Persönlichkeit aber bürgt dafür, daß der Hartmann-Bund auch jetzt nicht nachlassen wird, sooft der Stand der Gesetzgebung eine Handhabe dazu bietet, seine mahnende und fordernde Stimme zu erheben. Seine Anträge an den Reichstag zur Aenderung der RVO. werden der nächste Schritt auf diesem Wege sein.

Darum können die deutschen Aerzte, wenn sie am 13. IX. in Leipzig zusammenströmen, um sich zu einer würdigen Gedächtnisfeier zu vereinigen, mit gutem Recht ihr Haupt hoch tragen in dem Bewußtsein, daß der Hartmann-Bund es zwar nicht verschmäht, sich die wirtschaftliche Organisation der Aerzte zu nennen, daß er

Digitized by Google

aber letzten Endes ein hohes, ethisches Ziel stets unverrückbar verfolgt hat und daß er, indem er dem Stande seine Würde zu erhalten bestrebt ist, in erster Linie dem deutschen Volke und Vaterlande dient. Und wenn in dem lieblichen Tale von Berka in Thüringen vor dem Hause, das der Opfersinn der deutschen Aerzte ihren kranken und erholungsbedürftigen Kollegen errichtet hat, die Hülle von Hartmanns Denkmal fallen wird, dann kann sein Werk, der Hartmann-Bund, in Ehren vor ihm bestehen in dem Bewußtsein, von dem Wege, den er ihm vorgezeichnet hatte, niemals abgewichen zu sein und ihm damit ein Denkmal errichtet zu haben aere perennius.

Zum 25jährigen Jubiläum des Leipziger Verbandes.

Dem deutschen Aerztetag und namentlich dem 25jährigen Jubiläum des Hartmann-Bundes ist dieses Heft gewidmet.

Welche Bedeutung der Verband, der zu Beginn des neuen Jahrhunderts gegründet worden ist, für die deutsche Aerzteschaft gewonnen hat, weiß jedes Mitglied aus eigener Erfahrung. Die Darstellung, die Sonnenberger von seiner Geschichte in dieser Nummer gegeben hat, bedarf keiner wesentlichen Ergänzung von unserer Seite. Nur vom allgemein menschlichen Standpunkte ist es wertvoll, auf die Widerstände, die der neue Verband bei seiner Geburt und in seiner ersten Lebenszeit gefunden hat, etwas ausführlicher zu verweisen. Denn es ist nützlich, auch bei dieser Gelegenheit zu bemerken, daß der Sinn des Menschen für gewöhnlich auf das Beharren eingestellt ist, daß nicht bloß in der wissenschaftlichen Medizin — wie unsere Widersacher und zur Kritik des eigenen Standes allzu bereite Aerzte versichern — neue Ideen oftmals nur schwer Anerkennung und Verbreitung finden und daß solche Hemmungen nicht selten hauptsächlich an denjenigen Stellen eintreten, bei denen man am ehesten Verständnis und Förderung erwarten sollte. In welchem Ausmaße rein sachliche und — bewußt oder unbewußt — persönliche Motive an diesen Widerständen beteiligt sind, das zu erkennen wird zumeist sehr schwierig sein. „Wir lehnen es ab, an der Generalversammlung des Verbandes teilzunehmen“ — so ließ sich der Geschäftsausschuß des deutschen Aerztevereinsbundes, an dessen Spitze ein so erfahrener, kluger und wohlwollender Mann wie Prof. Löbker (Greifswald) stand, in der ersten Novembernummer des Aerztlichen Vereinsblatts 1900 vernehmen — „und wir stimmen nicht zu, daß unser Vereinsblatt als Verbandsorgan bezeichnet wird.“ Es war ein Glück, daß weder Hartmann noch die Männer, die mit ihm den zum historischen Dokument gewordenen Aufruf „Kollegen in Stadt und Land!“ in der ersten Oktobernummer des Aerztlichen Vereinsblatts 1900 veröffentlicht hatten — Hirschfeld, Göhler, Götz, Satlow, Mejer, Donalis — sich durch diese Ablehnung irremachen ließen. In ihrer Erwiderung, veröffentlicht in der zweiten Novembernummer, erklären die letzteren überzeugungstreu und mutvoll: „Ein subjektiver Grund für uns, dem Hartmannschen Aufruf zu folgen, war der kategorische Imperativ, die von diesem angeregte gute Idee zum Nutzen des ärztlichen Standes zu verwerten.“ Und es fanden sich erfreulicherweise sehr bald auch unter den führenden Geistern des ärztlichen Standes Männer, die den wertvollen Kern der Hartmannschen Gründung trotz mancher Bedenken fanden und beleuchteten. In seinem vortrefflichen Aufsatz, den der unvergessene Henius am 13. XII. 1900 in dieser Wochenschrift über den „Leipziger Verband“ veröffentlichte, heißt es u. a.: „Es ist anzuerkennen, daß er die Kollegenschaft energisch zur Selbsthilfe aufruft, es ist anzuerkennen, daß er in neuer Art für die Bereitstellung von Geldmitteln sorgen will, welche immerhin, wie bereits erwähnt, eine höchst schätzbare Unterstützung für unsere gemeinsamen Bestrebungen bilden würden, es ist vor allem anzuerkennen, daß er Töne gefunden hat, durch welche die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Misere der Aerzte hingelenkt und durch welche auch diejenigen Kollegen, welche leider noch immer in sträflicher Gleichgültigkeit oder in lächerlichem Dünkel bei den Arbeiten des Vereins abseits stehen, an die unabweisliche Pflicht zum Eintreten in Reih und Glied gemahnt wurden.“

Die Hoffnung von Henius, daß man bald zu einem festen Urteil darüber kommen werde, ob die neue Gründung überhaupt notwendig gewesen sei, hat sich schnell erfüllt. Schon zu Ende desselben Jahres gab der Geschäftsausschuß seine schroffe Absage auf. Und in seinem Bericht über den bedeutsamen außerordentlichen Aerztetag in Berlin vom 7. III. 1903 konnte Landsberger — der trotz seines hohen Alters zu unserer Freude in geistiger Frische noch zu unseren Mitarbeitern zählt — in dieser Wochenschrift mitteilen, daß bei Beginn der Verhandlungen der Vorsitzende „die volle Fusion des Bundes mit dem Wirtschaftlichen Verbande“ verkündet hat. „Jede Bestrebung zur Besserung unserer Verhältnisse erfordert die unbedingte Unterstützung aller.“ Einsicht und die zumeist noch stärkere Lehrerin Not haben dieser Mahnung in den folgenden Jahren zum Siege verholfen.

Henius hatte in seinem obenerwähnten Aufsatz trotz allen Wohlwollens es bezweifelt, „daß der Erfolg bei den Aerzten den Bemühungen entsprechen wird und daß die 10000 Mitglieder, auf die Hartmann rechnet, sich in dem Verbande zusammenfinden werden“ — und seit Jahren zählt der Verband weit mehr als den doppelten Umfang, ist er zu einer notwendigen Vereinigung des überwiegend größten Teils der deutschen Aerzteschaft geworden. Notwendig nicht aus dem Eigenleben unseres Standes heraus, sondern zum Kampfe gegen die Verkümmerung seiner wirtschaftlichen und der damit verbundenen geistigen sowie ethischen Daseinsbedingungen.

Schwer war und ist dieser Kampf. Denn auf der Gegenseite der Aerzteschaft stehen nicht nur Krankenkassenvorstände (früher auch Berufsgenossenschaften), sondern der Staat selbst, der in seiner Sozialpolitik eine ihm höher als das Los eines einzelnen Standes erscheinende Idee verwirklichen will — von dem parteipolitischen Machtfaktor, so gewaltig er ist, ganz zu schweigen. Daß der ärztliche Stand, in dessen Wesen soziales Wirken und Wollen beschlossen ist und der darin von keinem anderen Stand übertroffen wird, diesen Kampf zu seiner Selbsterhaltung führen muß, bedeutet eine tiefe Tragik, deren Umfang von der Aerzteschaft zu ihrem Schaden erst spät erkannt worden ist. Der Mangel des Verständnisses für ihre Zwangsläufigkeit hat den kämpfenden Aerzten in vielen Kreisen (auch in den medizinischen Fakultäten) lange manche Sympathien gekostet. Wer in der glücklichen Lage ist, Konflikten fernstehen zu können, hat es leicht, sich über Kampfziele und Kampfmethoden abfällig zu äußern.

Es hat den Anschein, als ob in den letzten Jahren die Regierung mehr als zuvor es ermöglichen will, auf friedlichem Wege einen Ausgleich der einander widerstrebenden Interessen herbeizuführen. Je mehr diese Absicht verwirklicht wird, um so mehr wird der Charakter der Kampforganisation im Hartmann-Bund zurücktreten können. Ueberflüssig würde dadurch die Organisation des L. V. nicht werden: der wesentlichen und wertvollen Aufgaben verbleiben ihm auch dann noch genug. In diesem Sinne wünschen und hoffen wir, daß es dem Bunde unter seinen erprobten Führern in der zweiten Hälfte seines ersten Halbjahrhunderts beschieden sein möge, in immer gesteigertem Maße die wirtschaftlichen Interessen des ärztlichen Standes zu wahren und die für sein materielles Gedeihen nötigen Grundlagen zu heben und zu stärken.

z. Z. Kehrsiten-Bürgenstock, 25. VIII. 1925. J. Schwalbe.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Anschluß an die lebhaften Erörterungen über die Homöopathie haben wir durch Umfrage uns einige Unterlagen über die Ausbreitung und den Einfluß der Homöopathie im Auslande verschafft. Nach Mitteilung von Prof. Müller (Marburg) gibt es augenblicklich an keiner europäischen Universität Lehrstühle für Homöopathie, jedoch in Amerika an Pseudo-Universitäten. Die homöopathischen Aerzte treffen sich mitunter auf internationalen Kongressen. — In London besteht nach Angabe von zum Busch (dem früheren Chefarzt des Deutschen Krankenhauses in London) ein kleines, unbedeutendes homöopathisches Hospital. Von Homöopathie hört man in England im allgemeinen wenig, vielleicht weil es dort verboten ist, auf dem Arztschilde die Spezialität zu nennen und bei Niederlassung, Wohnungswechsel, Ferienabwesenheit, Rückkehr eine entsprechende Anzeige in die Tageszeitungen zu setzen. Immerhin findet man in Apotheken homöopathische Mittel. Das Gesundbeten (Christian science) ist sehr verbreitet. — In Frankreich spielt nach Auskunft von Schober (Wildbad, früher Paris) die Homöopathie eine geringere Rolle als in Deutschland. — In der Schweiz gibt es nach Mitteilung von Dr. Carrière, Direktor des eidgenössischen Gesundheitsamts, 28 homöopathische Aerzte. — In Dänemark ist, wie uns Prof. Walbum (Kopenhagen) schreibt, die Homöopathie nicht besonders verbreitet; sie wird nur von 3—4 älteren Aerzten ausgeübt. In Kopenhagen besteht ein homöopathisches Krankenhaus. Die jüngeren Aerzte beschäftigen sich nicht mit Homöopathie, die auch unter dem Publikum in starker Abnahme begriffen ist und von den Aerzten sehr bekämpft wird.

— Die gutachtliche Tätigkeit des Reichsgesundheitsamtes, die seiner verfassungsmäßigen Aufgabe entsprechend bisher nur für Reichs- und Staatsbehörden erfolgte, hat eine Erweiterung dahin erfahren, daß fortan Gutachten gegen Gebühren auch auf Antrag von Gemeinden und sonstigen öffentlich-rechtlichen Verbänden sowie von privater Seite (Industrie, Handel, Handwerk, Körperschaften, Vereinen, Einzelpersonen) erstattet werden können. Diese erweiterte Abgabe von Gutachten ist allerdings zunächst nur in beschränktem Umfange möglich, weil das Reichsgesundheitsamt nur über eine verhältnismäßig geringe Zahl von wissenschaftlichen Beamten verfügt und weil Laboratoriumseinrichtungen usw. im Reichsgesundheitsamte nur in beschränktem

Digitized by Google

Umfange vorhanden sind. Das Reichsgesundheitsamt muß sich daher ausdrücklich vorbehalten, in jedem einzelnen Falle die Erstattung eines Gutachtens ohne Angabe von Gründen ablehnen zu können. Ebenso muß es die Möglichkeit haben, die Abgabe des Gutachtens an einschränkende Bedingungen zu knüpfen, z. B. an die Zusage des Antragstellers, das Gutachten nicht zur Reklame im Handel und Verkehr zu mißbrauchen. Gebiete, auf denen das Reichsgesundheitsamt zu gutachtlicher oder beratender Tätigkeit, zu Untersuchungen, aufklärenden Nachforschungen usw. bereit ist, sind beispielsweise Fragen der Beseitigung hygienischer Mißstände aller Art, insbesondere auf dem Gebiet der Wasserversorgung, der Abwässerbeseitigung, der Flußbereinigung, der Rauchbelästigung, der Luftverschlechterung, ferner die Schaffung von gewerbehygienischen Einrichtungen, die eine Verbesserung des Schutzes gegen Gesundheitsgefährdungen und Gesundheitsschädigungen in Fabriken und Gewerbebetrieben, namentlich gegen gewerbliche Vergiftungen in Betriebsstätten, sowie eine erste Hilfe bei Unglücksfällen und ähnlichen Vorkommnissen bezwecken, des weiteren Fragen über den Bau und die Einrichtung von Schlachthofanlagen, Abdeckereien, Kadaververwertungsanstalten, Stallanlagen, Kühl- und Gefrierhäusern, Molkereien, Einrichtungen verschiedenster Art für Viehwirtschaft und für Verwertung von Tieren und tierischen Erzeugnissen sowie überhaupt Fragen der allgemeinen Gesundheits- und Krankenfürsorge bei Menschen und Tieren. Weiter kommt in Frage die Erstattung von Gutachten über die Zulässigkeit der Verwendung von gewissen Rohstoffen und der Benutzung bestimmter Verfahren bei der Herstellung von Nahrungs-, Stärkungs- und Genußmitteln sowie von Gebrauchsgegenständen. Dagegen wird nach wie vor Ersuchen um Begutachtung in den nachfolgenden Fällen nicht entsprochen werden können: Beurteilungen der Wirksamkeit und Unschädlichkeit von Mitteln und Verfahren zur Konservierung von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen, Beurteilung von Menschen- und Tierkrankheiten, Beurteilung der Wirksamkeit und Unschädlichkeit von Mitteln und Verfahren zur Abtötung von Krankheitserregern (Desinfektionsmittel), zur Vertilgung von Ungeziefer, insbesondere soweit es bei der Uebertragung von Krankheitserregern eine Rolle spielt, zum Schutze gegen ansteckende Krankheiten (vorbeugende Mittel), insbesondere gegen Geschlechtskrankheiten, zur Heilung von Krankheiten (Arzneimittel, Geheimmittel). Ebenso wird das Reichsgesundheitsamt wie bisher eine gutachtliche Tätigkeit in gerichtlich anhängigen Zivil- oder Strafprozessen und Verwaltungsstreitverfahren sowie zur Vorbereitung von solchen grundsätzlich ablehnen müssen, schon um die aus dienstlichen Gründen nicht ausführbare Entsendung seiner Beamten als Sachverständige zu gerichtlichen Verhandlungen usw. zu vermeiden. Die Höhe der von dem Reichsgesundheitsamte zu erhebenden Gebühren bleibt der Festsetzung oder Vereinbarung in jedem Falle vorbehalten.

— Zur Beilegung und Verhütung von Konflikten zwischen benachbarten ärztlichen Organisationen hat der Vorstand des Provinzialverbandes Brandenburg in seiner Sitzung vom 5. VII. 1925 beschlossen: Zuständig für die Prüfung der kassenärztlichen Rechnungen ist jedenfalls die Prüfungsstelle der Organisation, die den Vertrag mit der Krankenkasse abgeschlossen hat; jede ärztliche Organisation kann aber verlangen, daß die Kasse trotz ihres Sitzes im Bereiche einer benachbarten Organisation auch mit ihr für ihre bei der Kasse tätigen Mitglieder den gleichen Vertrag abschließt. Die für Rechnungsprüfung und Honorarverteilung zuständige Organisation darf Abzüge den nicht zu ihr gehörenden Aerzten nur für ihre Verwaltungsunkosten machen und hat das Honorar der Nachbarorganisation zu überweisen, die ihrerseits die Beiträge für Versicherungs- und sonstige eigene Zwecke einbehält. Abweichendes kann nur örtlich vereinbart werden.

— Im Statistischen Reichsamt, Abteilung für Bevölkerungs- und Sozialstatistik, sind mit Vertretern der amtlichen Statistik der Länder und des praktischen Wirtschaftslebens (Vertreter der Arbeitgeber und Arbeitnehmer) die Grundlagen für die Errechnung der Lebenshaltungskosten, ausschließlich Steuern und soziale Abgaben, neu aufgestellt worden. Zugrundegelegt werden die notwendigsten Ausgaben einer sogenannten Normalfamilie (minderbemittelte Familie, bestehend aus 2 Erwachsenen, 1 Knaben von 12, 1 Mädchen von 7 und 1 Kind von 1½ Jahren; entsprechend 3,9 Verbrauchseinheiten) in einem Zeitraum von 28 Tagen für Ernährung (55%), Wohnung (Zweizimmerwohnung mit Küche in einem nicht neuerbauten Hause, einschließlich aller vom Mieter zu zahlenden Nebengebühren; 20%), Heizung und Beleuchtung (6%), Bekleidung (15 typische Bekleidungsgegenstände; 10%), Verkehr (3%) und sonstigem Bedarf (6%), wobei die in Klammer gesetzten Prozentzahlen den angenommenen Anteil dieser Ausgabengruppen an den Gesamtausgaben angeben. Die Reichsindexziffer wird auf Grund von Erhebungen in 72 Gemeinden (Groß-, Mittel- und Kleinstädte aus allen Gebieten Deutschlands mit 26,7 Millionen Einwohnern) aufgestellt. Für die Ernährung wird eine Ration in Rechnung gesetzt, die als Vierwochenbedarf umfaßt: Roggenbrot 40 kg, Weißbrot (Kleingebäck) 5 kg, Weizenmehl 4 kg, Nährmittel (Haferflocken, Grieß, Reis, Hülsenfrüchte) 11 kg, Kartoffeln 50 kg, Gemüse 15 kg, Rindfleisch 3,5 kg, Schweinefleisch 1,5 kg, Hammelfleisch 1 kg, inländischer Speck 0,5 kg, Leberwurst (Brotbelag) 2 kg, inländische Butter 2 kg, Margarine 2 kg, ausländisches Schweineschmalz 2,250 kg, Magerkäse 1 kg, halbfetter Käse 0,750 kg, Salzheringe 1,5 kg, Zucker 3,5 kg, Eier 28 Stück, Vollmilch 35 l, Bohnenkaffee 0,250 kg, Kaffeeersatz 1,250 kg, Kakao 1,0 kg, Speisesalz 2,0 kg. Aus erhebungstechnischen Gründen müssen unberücksichtigt bleiben Schellfisch, Dörrobst, frisches Obst und Salate. Der Gesamtwärmewert dieser angenommenen Nahrung beträgt für die 5köpfige Familie 10275 Kalorien, der Gesamteiweißgehalt 268 g pro Tag, wobei den Berechnungen die vom Reichsgesundheitsamt herausgegebene Schrift „Die Ernährung des Menschen" von Kestner und Knipping sowie vom Reichsgesundheitsamt, zugrundegelegt ist.

— Nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts beträgt die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und sonstigen Bedarf) im Monat Juli durchschnittlich 143,3 gegen 138,3 im Juni 1925.

— Ein vom Königsberger Regierungspräsidenten veröffentlichte Tabelle gibt eine Uebersicht über die Krankheitsbewegung bei der Haffkrankheit:

Monat	1924 Woche 1	2	3	4	Zus.	1925 Woche 1	2	3	4	Zus.
Januar . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Februar . .	—	—	—	—	—	—	3	2	—	5
März . . .	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
April . . .	—	—	—	—	—	3	2	2	5	12
Mai	—	—	—	—	—	5	15	29	32	81
Juni	—	—	—	—	—	12	6	3	4	25
Juli	—	—	13	28	41	10	8	8	7	33
August . .	35	74	70	99	288	4	3	—	—	7
September.	144	46	25	12	217	—	—	—	—	—
Oktober . .	1	9	2	—	12	—	—	—	—	—
November .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dezember .	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—
					560					164
					davon 6 Todesfälle					davon 5 Todesfälle

(Vgl. auch den Aufsatz von Joachimoglu und Spinner in dieser Nummer.)

— Der bekannte Medizinhistoriker Prof. Sigerist erhebt in der Neuen Zürcher Zeitung scharf Einspruch gegen den Ausschluß der Deutschen vom 5. „Internationalen" Kongreß für Geschichte der Medizin, der noch dazu in Genf, einer der bedeutendsten Universitätsstädte der neutralen Schweiz und dem Sitze des Völkerbundes, tagte. Diese Maßnahme sei um so lächerlicher, als jedes Kind wisse, daß die Geschichte der Medizin in keinem Lande so intensive Pflege finde wie in Deutschland. Die meisten Schweizer Städte würden die Zumutung, einen internationalen Kongreß mit Ausschluß befreundeter Nachbarn aufzunehmen, entrüstet abweisen. Auch andere Schweizer wenden sich in der Tagespresse heftig gegen dieses Vorgehen auf Wunsch von Paris. Die Schweizerische Gesellschaft für Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften, die schweizerischen Medizin-Historiker (bis auf einige welschschweizerische Ausnahmen) sowie alle Oesterreicher und mehrere hervorragende italienische, englische und amerikanische Gelehrte blieben als Protest gegen die unwürdige Haltung des Genfer Kongresses der Tagung fern, „weil sie sich mit seinem Geiste nicht solidarisch erklären konnten".

— Fräulein Elsa Brandstroem setzt ihr Liebeswerk für die Kriegsgefangenen fort und hat in Marienborn bei dem Moorbad Schmeckwitz (bei Kamenz in Sachsen) ein Erholungsheim gegründet, in dem ehemalige Kriegsgefangene aus Rußland für den geringen Tagessatz von 3 M. einschl. aller Nebenkosten Erholung, nötigenfalls auch ärztliche Behandlung finden. Unter besonderen Umständen ist die Aufnahme auch ganz frei Fräulein Brandstroem hat außerdem noch für die Kinder ehemaliger Kriegsgefangener in Neusorge (Sachsen) ein Kinderheim eingerichtet, das unter ähnlichen Bedingungen Kindern in weitestem Maße Aufnahme, Pflege und Unterricht bietet.

— Röntgentherapie- und Diagnostikkurs, Universitätsinstitut für physikalische Grundlagen der Medizin, Frankfurt a. M., Weigertstraße 3 (Leiter: Prof. Fr. Dessauer), 5.—16. X. Honorar M. 60.—.

— Tuberkulose-Fortbildungskursus, Breslau, 19.—24. X. Anmeldungen an Dr. Goerke, Allerheiligenhospital. (Vgl. die Anzeige in dieser Nummer.)

— Lehrgang der Gewerbehygiene der Ostdeutschen Sozialhygienischen Akademie, Breslau, mit Unterstützung des preußischen Ministeriums für Volkswohlfahrt, 10.—14. XI. Teilnehmergebühr M. 50.—. Auskunft durch das Sekretariat, Breslau XVI, Maxstr. 4.

— Pocken. Deutsches Reich. Berlin (2.—8. VIII.): (1 †). Schweiz (26. VII. bis 1. VIII.): 1. England und Wales (26. VII—1. VIII.): 45. — Fleckfieber. Deutsches Reich. Duisburg-Meiderich (11. VIII.): (1 †). Serbien-Kroatien-Slawonien (22.—31. VII.): 8 (1 †). — Gelbfieber. Nigeria (10. VII.): 1. — Cholera. China (26. VII. - 1. VIII.): 18 (7 †). Philippinen (26. VII.—1. VIII.): 3 (2 †). — Pest. Griechenland (18.—24. VII.): 3. Aegypten (23. - 29. VII.): 2. Nigeria (5.—11. VII): 5 (1 †).

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Drr. Ludwig Wolf und Schleede haben sich für Chemie habilitiert. — Freiburg. Geh.-Rat Uhlenhuth (Hygiene) hat den Ruf nach Heidelberg abgelehnt (vgl. Nr. 35 S. 1454). — Göttingen. a. o. Prof. Werner Rosenthal (Hygiene) erhielt einen Lehrauftrag für die wissenschaftliche Behandlung des Alkoholismus. — Heidelberg. Priv.-Doz. Philipp Ellinger (Pharmakologie) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Köln. Dr. Krantz hat sich für Haut- und Geschlechtskrankheiten habilitiert. — Königsberg. Priv.-Doz. Haffner (München) wurde zum o. Prof. für Pharmakologie ernannt (vgl. Nr. 31 S. 1292). — Wien. Priv.-Doz. Schilder (Psychiatrie und Neurologie) wurde zum o. Prof. ernannt.

— Gestorben. Suleiman Numan Pascha, Professor an der Medizinischen Fakultät Konstantinopel, ehemaliger türkischer Feldsanitätschef. Numan Pascha hatte in Deutschland studiert. — Prof. Kukula, Ordinarius für Chirurgie an der Karls-Universität in Prag. — Dr. Ferdinand Henrich, Chefarzt der Chirurgischen Abteilungen im Herz-Jesu-Krankenhaus und in den Vereinigten Hospitien in Trier, sehr geschätzter Chirurg, an den Folgen einer Sepsis, die er sich bei einer Operation zuzog, während er seinen früheren Lehrer Prof. Urban in Hamburg vertrat, 44 Jahre alt, am 21. VIII. — Prof. Ruppel, Schüler von Külz, später Abteilungsvorsteher bei v. Behring, bekannt durch seine Forschungen zur Tuberkulosebekämpfung durch Serumbehandlung, am 23. VIII., 61 Jahre alt, in Berlin.

— **Literarische Neuigkeiten. Die Fruchtabtreibung als Volkskrankheit. Ihre Gefahren, ihre Ursachen, ihre Bekämpfung.** Im Auftrag des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes verfaßt von San.-Rat Vollmann. 8°. 72 Seiten. M. 1.20. Georg Thieme, Verlag, Leipzig.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 32. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 32. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 31. — Medizinische Klinik Nr. 29-32. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 31-32. — Fortschritte der Therapie Nr. 13. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 106 H. 5/6. — Zentralblatt für Bakteriologie Nr. 94 H. 5-6, Nr. 95 H. 1-4. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 29-32. — Fermentforschung Bd. 8 H. 2. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 61 H. 4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 32. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 191. — Zeitschrift für orthopädische Chirurgie Bd. 46 H. 4. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 31-32. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 39 H. 5. — Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin Bd. 5 H. 6. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Adam Karrillon, Viljo Ronimus, Das Schicksal eines Kassenarztes.** Berlin, Trowitzsch & Sohn, 1925. 312 S. M. 4.80. Ref.: Geh.-Rat Landsberger (Charlottenburg).

Das Buch, als „Roman" bezeichnet, schildert das Dasein eines jungen Menschen von seiner Kindheit im Pfarrerhause bis zu seiner Laufbahn als Kassenarzt, die aber, da sie eine wahrhaft odysseische Wander- und Leidenszeit darstellt, rasch und jäh beendet wird und sich in die eines wohlsituierten Gasthaus- und Gutsbesitzers wandelt. Wenn er da nur nicht frühzeitig an Alkoholismus zugrundegeht, denn der Genius loci ist dort so mit hochgeeichten Trinkerseelen und -kehlen besetzt, daß trotz aller seiner guten Vorsätze der alte Heidelberger Korpsstudent sicher bald rückfällig wird! Man kann das Dasein des Kassenarztes gewiß als schwierig und dornenvoll ansehen, kann die Klippen und Nöte, die ihm durch hochmütige Vorstände und übermütige Inanspruchnahme drohen, ernst beklagen — und sollte doch nicht so heftig die ganze Sozialgesetzgebung bekämpfen, sie völlig vernichten wollen. Aber man muß es dem Verfasser trotz dieses seines Standpunktes lassen, daß er geistreich und mit ausgezeichnetem, wenn auch bitterem Humor die vielen Irrfahrten und Erlebnisse seines Helden zu schildern weiß, der alle Widrigkeiten eines Kassenarztes mit ausgesuchtem Pech durchkostet. So wird die Lektüre des ansehnlich dicken Buchs trotz alledem zu einer Quelle vergnüglicher Unterhaltung.

Physiologie.

•• Abderhalden (Halle a. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. 4, Teil 9, Heft 4, Lfg. 157. **Stoffwechsel.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. S. 437 bis 728. M. 11.40. Ref.: von den Velden.

Veil (München) hat in sehr eingehender Weise die quantitative Bestimmung des Stoffwechsels bearbeitet. Sein Beitrag, wie der von Jansen über „Die qualitative Bestimmung des Phosphor- und Kalkwechsels" und von Neubauer (München) über „Die Methoden zur Untersuchung des intermediären Stoffwechsels" sind von größter Bedeutung für den klinischen Arbeiter, der die ganze neuere Literatur und die kritische Darstellung der Methodik in ausgezeichneter Weise hier wiedergegeben findet. Derartige Darstellungen sind nur möglich, wenn dabei überall physiologische und klinische Fragen erörtert werden. Das ist in allen Beiträgen in sehr instruktiver Weise geschehen. In einem kurzen Beitrag berichtet Lesser (Mannheim) über die Methodik anoxybiotischer Versuche an mehrzelligen Tierarten und pflanzlichen Organismen.

Schilf und Stahl (Berlin), **Peripherische Bahnen der Gefäßsensibilität.** Kl. W. Nr. 29. Versuche an Fröschen, Hunden und Katzen, die zeigen, daß die sensible Versorgung der Gefäße bei diesen Tieren beträchtlich weiter peripherwärts als die entsprechende Versorgung der Haut reicht.

C. Hirsch (Bonn), **Viskositätsmessung des Blutes und ihre klinischen und experimentellen Ergebnisse.** M. m. W. Nr. 32. Nach Viskositätsbestimmungen und Versuchen muß die Viskosität des Gesamtblutes abhängig sein von der Zahl und dem Gesamtvolumen der roten Blutkörperchen, also auch von dem Volumen und der Größe der Einzelzellen, von der Viskosität des Plasmas bzw. des Serums (Eiweiß, Ionisation, Flüssigkeitshüllen) und von den Leukozyten.

Strahlenkunde.

W. Weimann (Berlin), **Studien am Zentralnervensystem des Menschen mit der Mikrophotographie im ultravioletten Licht.** Kl. W. Nr. 32. Es wurden mit der Mikrophotographie im ultravioletten Licht Untersuchungen an den Vorderhornzellen des Rückenmarks, zum Vergleich auch an anderen Zellen und bei den hauptsächlichsten Erkrankungsformen der Ganglienzellen vorgenommen.

M. Sgalitzer (Wien), **Röntgenuntersuchung schwer transportabler Patienten auf den Krankenzimmern.** Zbl. f. Chir. Nr. 32. Technische Mitteilung. Verfasser benutzt den von Siemens & Halske hergestellten „Explorator", der sich vorzüglich bewährt.

Mikroben- und Immunitätslehre.

Nodake (Tokio), **Gewebsantisepsis bei Staphylokokkeninfektionen.** Zbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. 94 H. 5-6. Rivanol führt eine viel stärkere Reduktion der Staphylokokken herbei als Trypaflavin. in der Konzentration 1:2000 tötet es Staphylokokken im Subkutanversuch in der Maus ab, während bei der gleichen Konzentration Trypaflavin unwirksam bleibt. Bei Fröschen, mit Rivanol in Konzentrationen behandelt, welche Mäuse abtöteten, trat nur geringe Reduktion der Staphylokokken ein, wenn die Tiere bei Eisschranktemperatur lebend gehalten wurden, doch versagte das Rivanol unter den gleichen Versuchsbedingungen, wenn es an toten Fröschen erprobt wurde. Analog waren die Erscheinungen bei ähnlich vorbehandelten lebenden und toten Mäusen.

W. Bachmann und E. Burghard (Düsseldorf), **Bordet-Gengousche Bazillen und ihre ätiologische Bedeutung für den Keuchhusten.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 5. Durch Anhusten geeigneter Nährböden gelingt es, bei $^3/_4$ der Kinder im Frühstadium des Keuchhustens, Keuchhustenbazillen zu züchten, die sich aber weder in ihrem Aussehen, noch durch die Agglutination oder die Komplementbildung von Influenzabazillen mit Sicherheit unterscheiden lassen. Dagegen erwiesen sich die „Keuchhustenbazillen", nicht aber die Influenzabazillen, bei Mäusen, intraperitoneal injiziert, als virulent. Diese Beobachtung und ihr gehäuftes Auftreten im Frühstadium der Krankheit macht es aber doch wahrscheinlich, daß die Bordet-Gengouschen Bazillen ätiologische Bedeutung beim Keuchhusten haben.

Weigmann (Kiel), **Aërobes Wachstum des Fraenkelschen Gasbrandbazillus in Symbiose mit Bacterium coli commune auf der Agarplatte.** M. m. W. Nr. 32. Züchtung koliartiger, in ihrer großen Mehrheit keine Hämolyse zeigender Kolonien auf Blutagar; ausgesprochene Hämolyse einer kleineren Anzahl dieser Kolonien, die im Ausstrichpräparat ein Gemisch Gram-negativer Kolibakterien und größerer und breiterer Gram-positiver Stäbchen erkennen ließen. Rasche Teilung der Kolibakterien; die Gram-positiven Stäbchen vermehrten sich erst nach gänzlicher Umwucherung durch die Kolibakterien, nachdem durch Absorption des Sauerstoffes die nötigen anaëroben Bedingungen geschaffen waren. Nach der kulturellen Prüfung und dem Tierversuch handelte es sich um den Fraenkelschen Gasbrandbazillus.

Poppi (Bologna), **Wirkung des Radiums auf die Kuhpockenlymphe.** Zbl. f. Bakt. Abt. 1. Orig. 95 H.2-4. 96stündige Bestrahlung mit Radium macht die Lymphe zu einem bakteriologisch sterilen Produkt unter Wahrung ihrer spezifischen Eigenschaften und Erhaltung ihrer immunisierenden Wirkung selbst, wenn durch die Einwirkung des Radiums eine gewisse Schwächung eintritt.

Singer (Wien), **Unspezifische Reaktion auf Tuberkulin.** M. Kl. Nr. 32. Ein nicht tuberkulöses Kind zeigt plötzlich eine scheinbar positive Intrakutanreaktion, die als abnorm bezeichnet wird, da die Reaktion bis zur Eruption eines vollentwickelten, außerordentlich starken „Serumexanthems" gesteigert wurde. Diese spezifische Allergie trat nur nach Tuberkulin Höchst auf, nicht nach Einverleibung von artfremdem Eiweiß. Nach einem Intervall von 5 Monaten nur noch Bildung von einigen Urtikariaquaddeln bei einer 10 mg-Tuberkulinsubkutaninjektion. Diese Sensibilisierung, das atypische Verhalten gegen Tuberkulin hängt vielleicht mit der endokrinen Störung bei diesem Kind zusammen.

Digitized by Google

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Transactions of the Japanese pathological society.** Vol. 13. Published by the Japanese pathol. society. Ref.: Prof. G. Herxheimer (Wiesbaden).

Die Verhandlungen umfassen nicht weniger als 143 Vorträge, davon in dieser Ausgabe 113 in Deutsch. Zahlreiche, der meist kurzen Wiedergaben betreffen experimentelle Untersuchungen. Außer dem Referatthema über Infektion mit Askaris — Referenten Yokogawa, Yoshida, Nishigori und Ohba — können nur einige Hauptergebnisse hier erwähnt werden. Kaneko und Kurose lehnen die retikulo-endotheliale Erklärung Lepehnes für den Ikterus bei der Weilschen Krankheit ab, Suzuki verfolgte die Veränderungen von Haut und Nieren bei den hämorrhagischen Pocken genauer, Sugiyama die vitale und postvitale Färbung von physiko-chemischen Gesichtspunkten aus, Tokumutsu legt dar, daß die Untersuchung des peripherischen Blutes allein nicht Rückschlüsse auf die Verteilung der Blutkörperchen im ganzen Körper zuläßt, Otaka hebt die vorhandene, aber verhältnismäßig schwache phagozytäre Tätigkeit der Alveolarepithelien hervor, Nishibe lehnt die Bergelsche Annahme des lipolytischen Ferments der Lymphozyten ab. Honda-Netsuaki betonen die Bedeutung der Gefäßveränderungen für das Magengeschwür (sie injizierten Hunden Lykopodium in die Magenarterien). Izava fand Frühreife nach Entfernung der Glandula pinealis. Unter den zahlreichen Vorträgen über Tumoren berichtet der auf diesem Gebiet durch seine grundlegenden Versuche bekannte Yamagiva zusammen mit Murayama über Teerkarzinome in der Kaninchenmamma, Kimura sowie Ibuka-Fukuda-Onuma über die Erzeugung von Lungentumoren. Die japanischen Pathologen verfolgen, wie der Band zeigt, die verschiedensten Probleme aufs eifrigste, meist dieselben, die auch in Deutschland gegenwärtig im Vordergrund stehen.

G. Hoppe-Seyler (Kiel), **Bedeutung der chemischen Organzusammensetzung bei pathologischen Veränderungen.** M. m. W. Nr. 32. Aus der chemischen Untersuchung der Organe, die ihre quantitative Zusammensetzung aus den wesentlichen Bestandteilen ergibt, gewinnt man, wie aus einer Reihe von Befunden hervorgeht, ein Bild der Funktionsfähigkeit der Organe, das die rein anatomische Untersuchung nicht bieten kann. Histologisches und chemisches Bild müssen sich ergänzen, um zusammen mit der klinischen Beobachtung Aufschluß zu geben über die Art und Weise der Entwicklung krankhafter Störungen und über ihre Zusammenhänge mit den postmortalen Veränderungen.

A. Foerster und A. Forster (Würzburg), **Blutzuckerspiegel und Karzinom.** Kl. W. Nr. 32. Die von Verfassern beobachteten Normalkurven (Blutzuckerkurve aus Nüchternwert und den 45 und 2 Stunden nach Aufnahme von 100 g Glukose per os festgestellten Blutzuckerwerten) entsprechen den von Friedenwald und Grove (Americ. journal of the med. sciences 1922 Nr. 163) festgestellten Normalkurven. Die Ca-Kurven unterscheiden sich von denen von Friedenwald und Grove darin, daß der Nüchternwert nicht erhöht und der Anstieg meist weit geringer ist. Bezüglich des langsamen Abfalls der Kurve decken sich die Befunde. Ca-Kurven fanden Verfasser bei allen Karzinomen, ausgenommen Ca mammae, außerdem aber auch noch bei kachektischen benignen Pylorusstenosen, Cholelithiasis und im Alter. Dies beweist, daß es sich nicht um eine spezifische Ca-Probe handelt und deren positiver Ausfall nicht als Ca-Diagnostikum verwertbar ist. Ein negativer Ausfall bei klinischem Verdacht auf Karzinom der Abdominalorgane spricht nach den Erfahrungen der Verfasser sicher gegen Karzinom.

G. Schaetz (Halle a. S.), **Entwicklungsmechanische Vorgänge bei der pathologischen Umgestaltung des Herzens.** Zbl. f. inn. M. Nr. 30. Das menschliche Herz macht im Verlaufe des Lebens eine Reihe von gesetzmäßigen Verschiebungen seiner inneren Größenverhältnisse durch. Das ausgewachsene Organ gleicht keineswegs etwa der photographischen Vergrößerung eines Kinderherzens, ebensowenig aber auch dem verkleinerten Herzen eines Greises. Eingehend werden diese inneren Herzveränderungen, wie sie ohne Entwicklungsstörungen oder Klappenfehler bei Atrophie, Hypertrophie und Dilatation auftreten, besprochen. Es zeigt sich, daß diese Veränderung zurückzuführen ist auf Blutstromverhältnisse der Herzperistaltik, als Ausdruck eines entwicklungsmechanischen Prinzips im Rouxschen Sinne.

Leschke (Berlin), **Untersuchungen über die Sekretion des Magensaftes.** M. Kl. Nr. 31. 1. Histochemischer Nachweis der Salzsäuresekretion. Die Absonderung der Salzsäure oder Chlorionen erfolgt durch die oxyatischen oder Belegzellen der Magenschleimhaut. 2. Die klinische Untersuchung des Magensaftes und die Bedeutung des duodenalen Rückflusses in den Magen. Die Regurgitation von Duodenalsaft in den Magen zum Zwecke der Neutralisation des Magensaftes, eine Durchmischung von Magen- und Duodenalsaft, ist eine wichtige Funktion des Pylorus. Bei Normalen findet sich eine Kreuzung der Säure- und Chlorkurve. Diese Kurve ist bei pathologischen Zuständen funktioneller oder organischer Genese in charakteristischer Weise gestört. 3. Die Fermente des Magensaftes. Aus den Versuchen ergibt sich ein weitgehender Parallelismus zwischen Ferment- und Säureresektion des Magens, obwohl die einzelnen Fermente nicht immer parallel gehen.

F. Rabe (Hamburg), **Sogenannter Aetherreflex des Duodenums.** M. m. W. Nr. 32. Nach tierexperimentellen Untersuchungsergebnissen stellt der Aether für die Darmschleimhaut einen erheblichen chemischen Reiz dar; es kommt zur Absonderung von Darmsaft, vielleicht auch zu geringer Transsudation. Ein direkter Reiz auf die Pankreassekretion ist daneben anzunehmen. Für die sehr erhebliche Reizwirkung auf die Schleimhaut sprechen die Blutbeimengungen und die große Menge abgestoßener Epithelien. Völliges oder doch fast völliges Fehlen der Galle im Aetherreizsaft weist auf einen zeitweiligen Verschluß des Oddischen Sphinkters durch den Aether hin. Der Aetherreizsaft, vom reinen Pankreassaft wesentlich verschieden, besteht hauptsächlich aus Darmsaft, dem Pankreassaft beigemengt ist. Vergleiche des durch Aethereinspritzung in die Duodenalsonde gewonnenen Duodenalsaftes bei Menschen und Versuchstieren ergaben keine nennenswerten Unterschiede.

M. Budde (Köln-Lindenburg), **Hemmungsbildungen an den Gallenwegen.** M. m. W. Nr. 32. Von den Störungen im normalen Ablauf der die endgültige Formbildung bedingenden Vorgänge, die man nach quantitativer und qualitativer Richtung hin unterscheiden kann, werden die zur quantitativen Gruppe gehörigen gesondert besprochen: der angeborene Defekt, die echte, angeborene Verkümmerung der Gallenblase und die aus mangelnder Rückbildung ehemals angelegter Parenchymabschnitte hervorgehenden Fehlbildungen, die sogenannte Parenchymgallenblase und die Pendelgallenblase. Die auf die Hemmungsbildungen zu beziehenden Zustände können in mancher Beziehung für die Praxis Bedeutung haben.

H. Beitzke (Graz), **Aetiologie der chronischen Amyloidniere.** W. kl. W. Nr. 31. Fall 1: Verfasser glaubt, eine 16 Jahre zurückliegende Knocheneiterung als Ursache ansehen zu dürfen. — Fall 2: Auch hier glaubt er eine 8 Jahre zurückliegende Schrappnellverletzung anschuldigen zu dürfen. — Fall 3: Hier lag eine rezidivierende fibrinöse Pneumonie vor, die allein für die Entstehung der Amyloidniere in Frage kam. In den beiden letzten Fällen hat sicherlich außerdem die Kriegsernährung eine entscheidende Rolle gespielt.

R. Golant-Ratner (Leningrad), **Bedeutung des Sympathikus für den tetanischen Krampf.** Kl. W. Nr. 32. Die Untersuchungsergebnisse (Hyperventilationsversuche an 24 Fällen mit sympathischer Innervation) sprechen im Sinne einer Erhöhung des tetanischen (wenigstens des künstlichen tetanischen) Krampfes durch den Sympathikus.

Roderich Sievers (Leipzig), **Anatomie und Physiologie des Trendelenburgschen Phänomens.** Zschr. f. orthop. Chir. 46 H. 4. Das bekannte Phänomen ist bedingt durch den Ausfall der beiden kleinen Glutäen, nicht aber des Glutaeus maximus, wie eine Beobachtung solcher partieller Lähmung beweist. Das Verschwinden des Phänomens nach der Gabelungsosteotomie bei alter, irreponibler Luxation wird auf die Ausdehnung der Unterstützungsfläche des Beckens bezogen.

A. Schmidt (Bonn), **Statik und Mechanik des Fußes in Hinsicht auf die Plattfußgenese.** Zschr. f. orthop. Chir. 46 H. 4. Verfasser hat Beobachtungen über Fußhaltung und Schwerlinienverschiebung bei jugendlichen Arbeitern gemacht. Er rückt von der Gewölbetheorie ab und nimmt an, daß der Fuß ein System von Winkelhebeln darstellt, welche durch dauernde Muskelarbeit gehalten werden. Bei eintretender körperlicher Ermüdung werden die Beine übermäßig gespreizt aufgestellt, der mediale Fußrand dadurch übermäßig belastet, der Fuß durch Versagen der Unterschenkelmuskeln proniert, der Bandapparat überdehnt, Winkelhebel 1 und 2 durchgedrückt.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Adam** (Regensburg), **Einführung in die Psychotherapie für Medizinstudierende und Aerzte.** München, Bergmann, 1925. 123 S. M. 6.60. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Adams Einführung erfüllt in glücklicher Weise die von dem Verfasser gestellte Aufgabe eines Wegweisers und Ratgebers für den Praktiker. Klar und konzentriert werden die philosophisch-psychologischen Vorfragen erläutert, kurze psychologische Daten

Digitized by Google

und psychiatrisch-neurologische Erinnerungen gegeben. Die Psychoneurosen als Einzel- und Komplexerscheinungen finden kurze Charakterisierung, und dann wird die Psychotherapie in dem allgemeinen, alle Methoden berücksichtigenden Sinne, wie es Referent seit Jahren befürwortet, anschaulich und kritisch dargestellt. Dem verdienstvollen Schriftchen ist größte Verbreitung zu wünschen.

H. Dold (Marburg a. L.), **Einfacher Trübungs- und Tönungsmesser (Turbidokolorimeter).** M. m. W. Nr. 32. Das genau beschriebene Turbidokolorimeter, das an einem gut belichteten, aber nicht direkt von der Sonne bestrahlten Platz aufzustellen ist, gestattet die Bestimmung des absoluten und relativen Trübungsgrades sowie des relativen Tönungsgrades einer Flüssigkeit. Der einfache, leicht sterilisierbare Apparat läßt sehr geringe Trübungsunterschiede erkennen und genügt den meisten praktischen Bedürfnissen.

E. Mosler und H. Sachs (Berlin), **Ableitung des Elektrokardiogramms mit Nadelelektroden.** Kl. W. Nr. 32. Die beiden Ableitungsmethoden (Bindeelektroden BdE. und Nadelelektroden NaE.) zeigen in vielen Einzelheiten so wesensverschiedene Merkmale, daß eine graduelle Bewertung und Bevorzugung der einen vor der anderen Methode nicht angängig ist. Für eine eindeutige Beurteilung von Elektrokardiogrammkurven ist die genaue Bezeichnung der angewandten Ableitungsmethode (BdE. oder NaE.) unerläßlich, da die Anschauungen über die Bedeutung einzelner Teile des Elektrokardiogrammkurvenbildes durch die NaE. eine gewisse Einschränkung erfahren. Die ausschließliche Anwendung der NaE.-Ableitung als Methode der Wahl ist keineswegs zu empfehlen, dagegen wird dieselbe als Ergänzung der BdE.-Ableitung oft zweckmäßig sein. Für das Tierexperiment erscheint die NaE.-Ableitung als die Methode der Wahl.

L. Bischoff (Lugano), **Röntgenologische Darstellung der pathologisch veränderten (vergrößerten) Gallenblase.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 32. Für die Indikation zur operativen Behandlung ist nicht der Nachweis der Steine, sondern der der vergrößerten Gallenblase die Hauptsache. Röntgenologisch darstellbare Gallenblasenschatten geben mit seltensten Ausnahmen nur pathologisch veränderte Gallenblasen infolge Verdickung der Wand oder des Inhalts oder beider. Daneben können indirekte Anzeichen, wie Verziehung des Duodenums usw. verwendet werden. Die Darstellung gelingt besonders gut mit Aufblähung des Kolons. (Vgl. den O.-A. von Přibram, Grunenberg und Strauss in Nr. 35.)

Schüller (Köln), **Entgiftungspaarungen im Organismus.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 106 H. 5-6. Der wesentliche Effekt einer Entgiftungspaarung ist eine Aenderung der Verteilung der Substanz im Organismus, indem aus lipoidlöslichen, zytotropen, giftigen Substanzen lipoidunlösliche, „humorotrope", ungiftige werden: Die Phenole, die Kampfergruppe, Brombenzol, Benzoësäuren u. a. sind lipoidlöslich und werden mit lipoidunlöslichen Komponenten, wie Schwefelsäure, Glukuronsäure, Glykokoll u. a., zu einem neuen, ebenfalls lipoidunlöslichen Molekül gepaart. Die Paarungstendenz aromatischer Säuren mit Glykokoll wird mit ihrer Permeierfähigkeit in die Zellen, wofür die Verteilung in dem leblosen Modell Lipoid-Wasser als annäherndes Maß dient, in Zusammenhang gebracht.

E. Hörnicke (Königsberg), **Uebungsfaktor in der menschlichen Atmung.** M. m. W. Nr. 32. Die sogenannte normale Atmung der Menschen ist nicht immer als zweckmäßig anzusehen. Viele Menschen können keine vollständige Atmung, bei der sämtliche Lungenteile gelüftet werden, ausführen; sie haben nicht atmen gelernt. Zwischen Atemtüchtigkeit und körperlicher Leistungsfähigkeit besteht im allgemeinen ein enger Zusammenhang. Vollatmung und ausgefeilte Atemfeintechnik werden entsprechend den einzelnen Sportarten einander gegenübergestellt. Die Atemgymnastik, von großer Bedeutung für Gesunde und Kranke, sollte als wertvolle, vorbeugende und heilende Behandlung in die ärztlichen Methoden der Allgemeinpraxis aufgenommen werden.

M. Bischoff (Oeynhausen), **Behandlung eitriger Prozesse in der Allgemeinpraxis.** M. m. W. Nr. 32. Choleval, ein mit gallensaurem Natrium verbundenes, kolloidales Silberpräparat, soll sich in der Behandlung von Panaritien, Sehnenscheidenphlegmonen, Abszessen und Furunkeln bewährt haben; die Wundfläche reinigte sich in allen Fällen erheblich rascher als bei Anwendung von essigsaurer Tonerde oder Alkohol. Die Spülungen mit einem Liter einer 1‰igen körperwarmen Cholevallösung haben auch in der Geburtshilfe, nach allen manuellen intrauterinen Eingriffen und in der Aborttherapie gute Erfolge gezeitigt; die antiseptische und hämostyptische Wirkung des Mittels soll ausgezeichnet sein.

E. Herrmann (Freiburg i. Br.), **Einfluß von Chologen auf die Gallenabsonderung.** M. m. W. Nr. 32. Durch Chologen wird eine Vermehrung der Galle hinsichtlich der Menge und des Trockenrückstandes erreicht. Die Zusammengabe von Chologen 1 und 2 führt zu einer Wirkung, die bezüglich Gallenabsonderung und Trockenrückstandsvermehrung die Wirkung der getrennten Gaben übertrifft. Die Beeinflussung durch kleine Mengen, die sich erst nach einiger Zeit (5—6 Tage) einstellt, ist ebenso günstig wie durch größere. Nach Chologen 3 steigt die Gesamtgallenmenge an ohne Veränderung der Refraktion und des Trockenrückstandes. Schlußfolgerungen für die Anwendung des Präparates nach den tabellarisch zusammengestellten, 5 Versuchsreihen umfassenden, tierexperimentellen Untersuchungsergebnissen.

G. Mansfeld und E. Geiger (Pécs), **Mechanismus der Insulinwirkung.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 106 H. 5-6. Das isolierte Herz pankreasdiabetischer Katzen vermag den Zucker der Durchströmungsflüssigkeit nicht oder nur in sehr geringem Maße zum Verschwinden zu bringen, kann aber durch Insulinzusatz wieder zu dem Zuckerverbrauch eines isolierten Herzens normaler Katzen gebracht werden.

Emil Abderhalden (Halle a. S.), **Einfluß von Insulin auf das Gärungsvermögen von Hefezellen.** Fermentforsch. 8 H. 2. Wenn Insulin auch wahrscheinlich den Abbau des Traubenzuckers in der Zelle beeinflußt, so wird Glukose sicher nicht unter dem Einfluß von Insulin zu den Stoffwechselendprodukten zerlegt. Eine Ueberführung von Glukose (oder anderen Zuckern) in andere sterische Konfigurationen konnte nicht beobachtet werden. — Um zu den Wirkungen des Insulins Analogiefälle zu haben, wurde mit Hefe gearbeitet. Parenteral eingeführte Extrakte aus Hefezellen riefen je nach ihrer Darstellungsweise Hyper- oder Hypoglukoplasmie hervor. Es kann nicht entschieden werden, ob die Hypoglukoplasmie bewirkende Komponente des Insulins auch für die von Insulin (ebenso wie durch alkoholische Hefeextrakte) bewirkte Förderung der Gärung verantwortlich ist. Hesse (München).

G. Zickgraf (Bremerhaven), **Geschichte der Kieselsäuretherapie.** Zbl. f. inn. M. Nr. 31. Bereits die alte Volksmedizin wandte unbewußt die Kieselsäuretherapie an. Sie ist durch exakte umfangreiche Untersuchungen namentlich der Kobertschen Schule gut begründet und wird auch durch vielfache klinische Beobachtungen gestützt. Wahrscheinlich beruht sie auf der fibroplastischen und leukozytaktischen Wirkung der Kieselsäure.

H. Handovsky (Göttingen) und P. Uhlenbruck (Köln), **Koffeinwirkung.** Kl. W. Nr. 29. Koffein ist imstande, ultrafiltrierende, mit Eiweiß beladene Membranen in Gegenwart von Eiweißkörpern durchlässiger zu machen. Beschleunigung der Ultrafiltrationsgeschwindigkeit von Serum, dabei keine Aenderung der Viskosität und der Oberflächenspannung.

C. Jacobj und H. Walbaum (Tübingen), **Unerwartete Nebenwirkung des Lobelinpräparates Ingelheim.** Zbl. f. Gyn. Nr. 32. Nach schlechten klinischen Erfahrungen mit Lobelin, das verschiedentlich bei asphyktischen Neugeborenen teilweise zu Tode führende tetanische Erscheinungen erzeugt hatte, ergaben Froschexperimente, daß tatsächlich Lobelinpräparate im Handel sind, die strychninartige Vergiftungserscheinungen am Frosch hervorrufen. Die Art des Giftstoffes konnte nicht ermittelt werden, es wird aber Vorsicht bei der Anwendung von Lobelin empfohlen.

Gordonoff (Bern), **Wirkung der Morphium-Kodeinkombination auf den Magendarmkanal.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 106 H. 5-6. Die Kombinationswirkung dieser beiden Pharmaka auf den Magendarmkanal ist nach Tierversuchen keine potenzierende, sondern eine rein additive.

S. Loewe (Dorpat), **Einige Wirkungskennzeichen und Wirkungsbedingungen eines Ovarialhormons.** Zbl. f. Gyn. Nr. 31. Bei Arbeiten mit dem Ovarialdispert Krause hat sich im Mäuseversuch ergeben, daß das Ovarialhormon, das im Trockenpräparat am wirksamsten bleibt, Wachstum des Genitalschlauches und Brunst beim kastrierten Weibchen und Hypermastie beim kastrierten Männchen erzeugt. Jedoch müßte auf den Menschen umgerechnet ungefähr die 750fache Dosis der im Handel befindlichen Eierstockspräparate gegeben werden, um den gewünschten Effekt zu erzielen. Bei der Maus ist erst die 20fache Dosis der subkutanen Einverleibung bei peroraler Gabe wirksam. Die im Handel befindlichen Präparate sind in den gebräuchlichen Dosen völlig unwirksam. Mit dem Mäuseversuch konnte bewiesen werden, daß auch im kreisenden Menschenblut Ovarialhormone vorhanden sind.

J. Serebrijski und H. Vollmer (Berlin), **Diuretische Wirkung der Purinkörper im Säuglingsalter.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 106 H. 5-6. Während beim gesunden Säugling die Harnmenge bei Koffein- und Diuretingaben nicht gesteigert, bei Koffein und Theobromin sogar meist vermindert wird, ist die extrarenale Wasserabgabe dagegen häufig, unter Koffein stets erhöht. Die Gesamtwasserabgabe erfährt jedoch dadurch keine Erhöhung im Sinne einer positiven Diurese. Die Säureausscheidung im Harn ist

Digitized by Google

nicht gesetzmäßig verändert, es finden sich Verschiebungen nach der alkalotischen wie nach der azidotischen Seite hin. Die Abhängigkeit der Purinkörperdiurese vom Säurebasengleichgewicht und dem Quellungszustand der Serumkolloide wird für unwahrscheinlich gehalten.

Innere Medizin.

•• **Kirch** (Würzburg), **Das Verhalten von Herz und Kreislauf bei rechtseitiger („pulmonaler") Herzhypertrophie.** Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Medizin. Neue Folge, Bd. 2, H. 3. Leipzig, Kabitzsch, 1925. S. 73—99 mit 5 Abbildungen im Text. M. 1.25. Ref.: Prof. Klieneberger (Zittau).

Rechtseitige Herzhypertrophie bei intaktem Klappenapparat, durch Störungen im Lungenkreislauf veranlaßt, sog. „pulmonale" Hypertrophie, betrifft zunächst lediglich den rechten Ventrikel (Wägungen nach Müller und lineare Messungen, besonders an den Herzinnenwänden). Erst bei länger dauernder Insuffizienz hat Mitbeteiligung des rechten Vorhofs, venöse Kreislaufstörung und zuletzt bei Fortsetzung der Stauung ins Arteriensystem auch Beteiligung des linken Ventrikels statt. Die Hypertrophie des rechten Ventrikels beginnt im Conus pulmonalis (Ausflußbahn). Anfangs hat Verlängerung des Ventrikels und Erweiterung des Pulmonalostiums statt. Dilatation des Ventrikels findet sich nicht konstant. Die Entstehung der Trikuspidalinsuffizienz ist an die chronische Insuffizienz des Ventrikels geknüpft. Im zugehörigen linken Ventrikel finden sich grundsätzlich gleiche, dem Grade nach geringere Veränderungen der inneren Größenverhältnisse, wie im hypertrophischen rechten Ventrikel.

•• **v. Noorden** und **Isaak** (Frankfurt a. M.), **Verordnungsbuch und diätetischer Leitfaden für Zuckerkranke.** 2. verb. Aufl. Berlin, Springer, 1925. 130 S. M. 3.60. Ref.: Geh.-Rat H. Strauss (Berlin).

Die 2. Auflage ist nach verschiedenen Richtungen hin, so insbesondere auch in bezug auf die Zahl der Kochrezepte, vermehrt und zeigt wiederum all die Vorzüge, welche bereits bei der Besprechung der 1. Auflage erwähnt worden sind.

S. Simon (Berlin), **Seltene Befunde bei Kolisepsis.** Kl. W. Nr. 32. Zwei Fälle von chologener Kolisepsis zeigten in der Rekonvaleszenz bzw. während des Krankheitsverlaufs schwere neuritische Erscheinungen. Als weitere seltene Befunde sind in dem einen Fall Hautmetastasen mit positivem Bakterienbefund, in dem anderen Fall eine Kommunikation zwischen Magen und Gallenblase hervorzuheben.

G. Schröder und H. Deist (Schömberg), **Röntgenbehandlung der Kehlkopftuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 4. Groß- und Fernfeldbestrahlung mit $^1/_{10}$—$^1/_{40}$ HED. in Pausen von 3—4 Wochen, also mit ausgesprochen kleinsten Reizdosen. Mahnung zu sorgfältigster Auswahl.

Leo Hahn (Teplitz-Schönau), **Kurzfristige Spontanschwankungen des systolischen Blutdrucks.** Zbl. f. inn. M. Nr. 32. Kurzfristige, in Intervallen von 1 Minute oder 15 Sekunden vorgenommene Messungen des systolischen Blutdrucks ergaben ein den Tagesstunden-Kurven entsprechendes Resultat. Ein Druckabfall während der ersten 5—6 Messungen um etwa 11 mm Hg ist häufig. Bei chronisch intermittierendem Hochdruck kann dieser Abfall bis 50 und 70 mm betragen. Unter 100 Fällen zeigten 45% diesen fallenden Typus und 25% einen steigenden. Die Kenntnis dieser kurzfristigen spontanen Schwankungen des systolischen Blutdruckes ist äußerst wichtig für die Wertung pharmakologischer Blutdruckreaktionen.

Löwenstein (Wien), **Behandlung des arteriellen Hochdruckes mit Subtonin.** M. Kl. Nr. 31. Das Subtonin, peroral gereicht, bewirkte in über 80% der Fälle von „essentieller Hypertension" auf längere Zeit eine mehr minder starke Herabsetzung des Blutdruckes mit Besserung des Allgemeinbefindens.

Fr. Wohlwill (Hamburg), **Pfortadersklerose.** Zbl. f. inn. M. Nr. 29. Es gelingt in einem wesentlichen Teil der Fälle, durch pathologisch-anatomische wie klinische Kriterien, die 3 Krankheitsbilder der Leberzirrhose mit frühzeitigem Milztumor, der primären Pfortadersklerose und des Bantischen Symptomenkomplexes zu trennen. Die primäre Pfortadersklerose wird vom Kliniker vielfach als thrombophlebitischer oder pylophlebitischer Milztumor bezeichnet, obwohl er in keiner Weise entzündlicher Art ist. Wenn es auch vielfach Uebergänge gibt, so scheinen vorzugsweise die Formen mit überwiegender Beteiligung der Leber, meist durch Alkoholismus, diejenigen mit Pfortadererkrankung durch Syphilis entstanden zu sein, während die Aetiologie der mit vorwiegender Milzerkrankung einhergehenden Fälle noch ganz unklar ist. Da bei der letzteren Form die Milzexstirpation eine rationelle Therapie darstellt, ist die Differentialdiagnose praktisch äußerst wichtig.

N. Jagić und G. Spengler (Wien), **Mesaortitis luetica und Malariakur.** W. kl. W. Nr. 31. In 19 Fällen, in denen noch keine Erscheinungen von seiten der Aortenklappen vorhanden waren, wurden im großen und ganzen keine unangenehmen Nebenerscheinungen festgestellt. In der Hälfte der Fälle verschwanden die anginösen Beschwerden. Eine Aenderung des objektiven Befundes konnte nicht festgestellt werden. Ueber Dauerresultate läßt sich vorläufig nichts sagen.

Frey (Königsberg), **Regionäre Stoffwechselstörungen bei Varizen.** M. Kl. Nr. 31. Die sekundären varikösen Erscheinungen am Unterschenkel, wie Ulkus, Ekzem, Onychogryphosis, Periostitis, Neuritis, beruhen auf einer regionären Stoffwechselstörung durch die Beeinträchtigung des venösen Abflusses. Dies zeigt sich in einer pathologischen Wasser- und Salzretention in den Geweben — latente oder manifeste Oedeme. Manchmal ist die Stoffwechselstörung (kardiale latente Oedeme) eine primäre Erkrankung, deren Folge erst die Entstehung von Varizen ist.

R. Lenk und F. Haslinger (Wien), **Röntgenuntersuchung an normalen und kranken Bronchien nach Füllung mit Lipiodol.** Kl. W. Nr. 32. Sackförmige Bronchiektasen können in gesunden Lungen dadurch vorgetäuscht werden, daß das Kontrastmittel in die Alveolen gelangt und hier Schattenflecke bildet, indem es azinöse bzw. lobuläre Infiltrate setzt. Die Unterscheidung ist nur bei der Durchleuchtung möglich. In den Bronchien liegengebliebenes Lipiodol wird binnen wenigen Stunden ausgehustet, in die Alveolen gelangtes bleibt monatelang liegen und verschwindet ausschließlich durch Resorption. Der gleiche Mechanismus ist für die Ausheilung von Lungeninfiltraten anzunehmen. In technischer Hinsicht soll die Alveolarfüllung vermieden werden. Das Kontrastmittel sammelt sich häufig auch entgegen der Schwere längs der Lappenspalten an, wahrscheinlich durch eine besonders günstige Verbindung derselben mit den Hauptbronchien (vielleicht Ursache für den besonders häufigen Beginn von Lungenprozessen besonders Pneumonien an Lappenrändern).

A. Alder und M. Zaruski (Zürich), **Eiweißveränderungen des Serums und der Exsudate bei Lungentuberkulose.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 31. Die Erhöhung des Eiweiß- und des Globulingehalts des Serums bei Tuberkulose wird bestätigt. Beide erreichen jedoch nicht so hohe Grade, wie man bisher nach den Methoden von Reiss bzw. von Rohrer annahm. Für die Zusammensetzung des Serums gibt die Robertsonsche Methode quantitativ bessere Resultate als die Rohrersche, die dagegen Veränderungen im Serum früher und feiner anzeigt, als dies mit den Methoden der Aussalzung möglich ist. Der Inhalt von künstlich erzeugten Blasen entspricht einem Pleuraexsudat; ihr Gehalt an Eiweiß und Globulin ist bei Tuberkulösen gegenüber Gesunden erhöht.

Lorey und A. Gehrcke (Hamburg), **Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 4. Bericht über 45 Fälle. Felderbestrahlung, pro Woche 2—3 Felder, Oberflächendosis $^1/_{12}$ bis $^1/_{10}$ HED. Wiederholte Serien. Bei vorwiegend produktiven, langsam fortschreitenden oder zur Latenz neigenden Fällen ist die Röntgenbehandlung ein aussichtsreiches Hilfsmittel.

H. Schadow (Hamburg-Eppendorf), **Vereinfachter Respirationsapparat.** Kl. W. Nr. 32. Ein vereinfachter, nur mehr aus einem Spirometer bestehender Respirationsapparat ohne Motor, Pumpe und Ventile.

A. Bingel (Braunschweig), **Gastroskopie mit tödlichem Ausgang.** Zbl. f. inn. M. Nr. 30. Bei einer 38jährigen Arbeiterin wurde das Schindlersche Gastroskop in Rückenlage mit leichter Seitenwendung nach links eingeführt. Beim Herausziehen nahm die Kranke plötzlich vollkommene Rückenlage ein, dadurch entstand eine Perforation des Oesophagus links vorn von $^1/_2$ cm Länge dicht über der Kardia, die zu Mediastinitis, Pleuraempyem und zum Tode führte.

Hermann Kümmell sen. (Hamburg), **Gibt es eine idiopathische, seröse Peritonitis?** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 4. Es gibt keine selbständige akute seröse Peritonitis. Diese ist stets die Folge einer chronischen Appendizitis und erfordert die Entfernung der Appendix.

Gräff (Heidelberg), **Beriberi und ihre Beziehung zur experimentellen Avitaminose.** M. Kl. Nr. 31. Es ist noch nicht klar, ob die Ursache der Krankheit in einer Infektion, allgemein in einer Stoffwechselstörung oder in einem Mangel an Vitamin B zu suchen ist. Jedoch kommt dem Vitamin B eine besondere Bedeutung in der Entstehung, Heilung und Verhütung der Beriberi zu. Der Mangel an Vitamin B führt vielleicht in der Mehrzahl der Fälle die Krankheitsbereitschaft zur Krankheit.

K. Gutzeit (Jena), **Fortschritte der Behandlung der Polycythaemia rubra.** Fortschr. d. Ther. Nr. 13. Das Uebermaß der Erythrozyten kann angegriffen werden: a) durch Aderlässe alle 6 bis

Digitized by Google

8 Wochen; führt nur bei leichten Fällen zum Erfolg; b) durch erythrozytische Mittel, vor allem Phenylhydrazin (Vorsicht vor Thrombosenbildung und verderblicher Nachwirkung infolge Kumulation); c) durch Röntgenbestrahlung der platten und besonders der Röhrenknochen; hohe Dosen harter Strahlen sind notwendig. Milzbestrahlung ist zwecklos.

Hugo Přibram (Prag), **Ausscheidung von kolloidalen Stoffen bei Diabetes mellitus.** Zbl. f. inn. M. Nr. 31. Es wurde die Methode von Wohlgemuth angewandt, die darauf beruht, den Grad der Verdünnung zu ermitteln, bei welchem durch entsprechendes Schütteln permanente Schaumbildung ausbleibt. Es fand sich ein Herabgehen der schaumbildenden Stoffe im Harne bei Diabetes mellitus unter Insulinwirkung.

F. Herzog (Budapest), **Charakteristisches Symptom der Akromegalie.** Kl. W. Nr. 32. Eine bei Akromegalie beobachtete abnorme Steigerung der passiven Bewegungen an der Hand und an den Fingern (z. B. bei Dorsalflexion) wird nicht auf eine Hypotonie der Muskeln, sondern auf eine Vergrößerung der Gelenkkapsel, eine Arthromegalie, zurückgeführt, die als eine der Vergrößerung der Weichteile und der Knochen und der Splanchnomegalie analoge Veränderung aufgefaßt werden muß. Diese Arthromegalie betrifft besonders die distalen Gelenke, während in den proximalen Gelenken die Beweglichkeit normal bleibt.

Jülich (Hamburg), **Nosologie und Therapie der Dercumschen Krankheit.** M. Kl. Nr. 32. Drei Fälle von Adipositas dolorosa. Der eine weist ätiologisch eine mit 16 Jahren akquirierte Syphilis auf und der andere einen überstandenen Gelenkrheumatismus. Früh einsetzende Menstruationsstörungen. Das Blut zeigt eine Aneosinophilie. Erhebliche Herabsetzung des Gasstoffwechsels. Es handelt sich jedenfalls um eine Störung der hormonalen Korrelation aller inneren Drüsen. Die beste kausale Therapie bietet das Lipolysin, eine pluriglanduläre Mischung. Dreimal täglich 1—2 Tabletten. Gewichts- und Schmerzabnahme. Gebessert entlassen.

L. Bitter und M. Gundel (Kiel), **Bedeutung der Typen für den Verlauf von Kolipyelitiden.** Kl. W. Nr. 29. Beobachtungen an 119 Fällen sprechen dafür, daß Pyelitiden mit hämolysierenden Kolibakterien sich durch akuten Beginn, stürmischen Verlauf und rasches Abklingen auszeichnen, während solche mit nichthämolysierenden Kolibakterien einen allmählichen Beginn und chronischen, jahrelangen Krankheitsverlauf zeigen. Es gibt auch Mischfälle. Vakzinetherapie nur bei chronischen Fällen angebracht.

K. Ochsenius (Chemnitz), **Behandlung der Enuresis.** M. m. W. Nr. 32. Hinweis auf die Bedeutung des Willens als Heilfaktor bei der Enuresis (vgl. M. m.W. 1923 Nr. 14; D. m. W. 1923 Nr. 20 S. 657).

H. Deist (Schömberg), **Bedeutung des Ureterenkatheters für die Behandlung der Erkrankungen der Harnwege.** Fortschr. d. Ther. Nr. 13. Schwangerschaftspyelitis und chronische Koli- oder Gonokokkenpyelitis bilden das Hauptindikationsgebiet für Nierenbeckenspülungen. Die Erfolge beruhen weniger auf der desinfizierenden Wirkung der Spüflüssigkeiten als auf der Beseitigung der entzündungsbegünstigenden Harnstauung durch den Ureterenkatheter. In schweren Fällen ist manchmal der Verweilureterenkatheter notwendig. Gleichzeitige Erkrankung des Nierenparenchyms gilt als Kontraindikation gegen die Spülungen.

H. Determann (Wiesbaden), **Impaktierte (im Knochen steckengebliebene) Weisheitszähne als verborgene Ursache ernster allgemeiner nervöser Störungen.** M. m. W. Nr. 32. Verborgene Weisheitszähne, die durch Querstellung nicht zutagetreten konnten, führten bei einer 30jährigen Patientin durch Druck auf den Nervus alveolaris inferior zu Kopfschmerzen, Schwäche, Erregbarkeit, Schwindel, Angstzuständen, Taubsein und Versagen der Glieder, wodurch Kern und Ursprung des Leidens verkannt wurde. Durch Zahnfilme und die Sensibilitätsstörungen an Unterlippe und Kinn ließ sich der Ursprung des Leidens entdecken.

H. Heberer (Dresden), **Epilepsie beim Weibe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 32. Heberer konnte eine Patientin, die 22 Jahre lang wegen einer nach einem Unfall im Kindesalter entstandenen Epilepsie behandelt war, durch Psychoanalyse und Traumdeutung völlig heilen und zieht Schlüsse auf die Entstehungsform mancher Epilepsie überhaupt.

Kutzinski (Königsberg), **Kombinierte Anwendung von Luminal und Atropin bei Epilepsie und Paralysis agitans.** M. Kl. Nr. 31. In Pillen oder Pulvern 0,01—0,03 Luminal mit 1—2 dmg Atropin. sulfuricum täglich 2—3mal, nach 5—6 Tagen ein freies Intervall von 2—3 Tagen. Sistieren der Anfälle. Keine Nebenerscheinungen, keine Kumulation wie beim reinen Luminal. Das Zittern läßt nach, die Haltung wird entspannt.

Schreiner (Graz), **Verbrennungen.** M. Kl. Nr. 32. Nach Verbrennungen ist auffällig 1. die fast regelmäßig beobachtete deutliche Erweiterung der Pupillen durch die Verschiebung der Blutkohlensäurespannung; 2. das Auftreten von Zucker im Harn nach subkutanen Adrenalininjektionen bzw. Kochsalzinfusionen und das Verhalten der Blutzuckerwerte. Es müssen wohl noch andere, unbekannte Momente hinzukommen, die dieses Verhalten der Zuckerausscheidung erklären. Vielleicht eine Störung der Nierenfunktion? 3. Die relativ günstige Beeinflussung des Krankheitsverlaufes durch Diuretika und deren Zusammenhang mit der Nierenfunktion. Bei zunehmender Ausdehnung der Verbrennung verstärkt sich auch die Oligurie, während sich mit Eintreten des Urinierens die Gefahr für den Patienten abschwächt.

Chirurgie.

•• **Kisch** (Berlin), **Diagnostik und Therapie der Knochen- und Gelenktuberkulose.** 2. vermehrte und ergänzte Auflage. Leipzig, Vogel, 1925. 296 Seiten mit 6 Tafeln und 367 Abbildungen und Kurven im Text. Geh. M. 20.—, geb. M. 23.—. Ref.: Prof. Georg Schmidt (München).

Das Buch, dessen Inhalt bereits bei seinem ersten Erscheinen in dieser Wochenschrift (1922 S. 39) dargelegt wurde, stellt auch in seiner 2. Auflage das hohe Lied der Heilkräfte von Sonnenlicht und -wärme, Freiluft und Stauung dar. Die Ergebnisse in der deutschen Ebene stehen denen des Hochgebirges nicht nach, wofern man die Angebote der Natur nur richtig ausnutzt. Kisch ist bemüht, seine klinischen Beobachtungen experimentell zu stützen. Im Gegensatze zur der Wärmewirkung entbehrenden Quarzlampe bewährten sich die Sauerstoffazetylenlampe sowie der elektrische Scheinwerferapparat. Röntgenbeleuchtung vermag die Sonnen- und Freiluftkur zwar nicht zu ersetzen, wohl aber zu unterstützen. Die Darstellung ist auf die felsenfeste Ueberzeugung von der Richtigkeit des in Hohenlychen eingeschlagenen Weges und von den dort erzielten überragenden Erfolgen abgestimmt. Grundsatz bleibt, den Tuberkulösen an Ort und Stelle dort zu heilen, wo er erkrankt ist.

Friedrich Schneider (Würzburg), **Rekurrensschädigung bei den Kropfoperationen an der Würzburger Chirurgischen Universitätsklinik von 1919—1923.** D. Zschr. f. Chir. 191. 780 Strumektomien; dabei 32mal (= 4,5%) postoperative Heiserkeit, die 6mal auch schon vor der Operation bestanden hatte.

Paul Moritsch (Wien), **Amyloidkropf.** D. Zschr. f. Chir. 191. Schmerzen und höckerige Beschaffenheit des Kropfes eines 52jährigen, der frei von allgemeiner Amyloidose und von Hypothyreose war, ließen an Karzinom denken. Der entfernte Kropf zeigte nichteiterige, chronische Entzündung und bindegewebige Neubildung sowie als deren mittelbare Folge Amyloid.

J. Hohlbaum (Leipzig), **Operation des Aneurysma arteriovenosum.** Zbl. f. Chir. Nr. 32. Die Vorzüge der Methode, die sich dem Verfasser bei der Operation eines kleinhühnereigroßen Aneurysma arteriovenosum der Femoralis knapp vor ihrem Eintritt in den Adduktorenkanal sehr bewährt hat, bestehen darin, daß man sich die für jede Gefäßnaht so erwünschte, hier schon bestehende Auskrempelung der Intima zur Naht zunutzemachen kann, ferner daß die Naht technisch einfach ist und nicht durchschneidet. Der Hauptvorzug der Methode speziell gegenüber der Resektion ist aber darin zu erblicken, daß sie die vorhandene Lücke nicht noch vergrößert.

H. Füth (Köln), **Hilfsschnitt zur Eröffnung der Bauchhöhle in der Linea alba.** Zbl. f. Gyn. Nr. 31. Ist die Linea alba beim Längsschnitt zur Eröffnung der Bauchhöhle schwer zu finden, so hilft ein kleiner Querschnitt in die Faszie zum Aufsuchen der Trennungslinie der beiden Rekti.

P. Esau (Oschersleben-Bode), **Akut entzündliche Bauchhöhlenerkrankungen unter dem Bilde der Peritonitis im Bruchsack.** Zbl. f. Chir. Nr. 32. In nicht ganz seltenen Fällen bildet ein leidlich bekanntes Krankheitsbild, die Peritonitis im Bruchsack, die Ursache zu einer Fehldiagnose. Verfasser teilt 2 solche Beobachtungen mit. Im einen Falle handelte es sich um eine allgemeine Peritonitis wahrscheinlich von einer perforierten Appendix aus; im anderen Falle um eine Peritonitis, die von einem erbsengroßen Loche an der Rückseite des Magenfundus ausging. Beide Kranke starben trotz Operation.

Hans Porges (Wien), **Chirurgie des Dickdarmkrebses, unter Zugrundelegung des Materials von 312 Fällen der Klinik Hochenegg.** D. Zschr. f. Chir. 191. Die Röntgenuntersuchung, nach Baryumgaben vom Munde her, wird für den Dickdarmkrebs verworfen. Bei Unsicherheit steht noch vor der Röntgenuntersuchung die Probelaparotomie, meist linkseitig, da die Sigmageschwülste bei weitem überwiegen. Primäre Resektion und Wiedervereinigung des Darmes,

Digitized by Google

überhaupt jede Darmnahtoperation (Anastomose) ist bei Karzinomileus verboten; auch die Punktion des überblähten Ileusdarmes soll möglichst unterbleiben; zulässig ist nur der einfachste Eingriff, zunächst die Kolostomie oder, wenn leicht möglich, sogleich die Geschwulstvorlagerung. Außerhalb des Ileus kommt palliativ die Enteroanastomose, wenn möglich, sonst die Kolostomie in Betracht. Als radikale Operation (in 54,8% angängig): zweizeitiges Verfahren mit Vorlagerung, am Blinddarme auch einzeitige Resektion. Von 172 Radikaloperierten lebten länger als 3 Jahre 30 = 17,5%, davon zwei mehr als 4, einer mehr als 6, 7 mehr als 10 Jahre nach der Operation. Von 49 Radikaloperierten, deren weiteres Schicksal feststellbar war, lebten länger als 3 Jahre 30 (= 60,8%), länger als 10 Jahre 17 = 34,6%.

Th. Brunner (München), **Postoperative Harnverhaltung und intravenöse Urotropininjektion.** M. m. W. Nr. 32. Die intravenöse Injektion von 40%igem Urotropin kann in einer nach Lage des Falls abgestuften Dosis (im Mittel 5 ccm) und bei richtiger Wahl der Injektionszeit für ein ungefährliches, sicheres Mittel zur Bekämpfung der postoperativen Harnverhaltung und ihrer Folgen gehalten werden.

E. Capecchi (Cesenatico), **Behandlung offener Knochentuberkulose unter Abschluß.** Zschr. f. orthop. Chir. 46 H. 4. Verfasser hat nach Solieri ohne Rücksicht auf die Eiterung geschlossene Gipsverbände angelegt, die nur je nach 1—2 Monaten gewechselt wurden. Den Erfolg bezieht er nicht sowohl auf die Ruhigstellung des Krankheitsherdes als auf die Autovakzination der Haut durch den Eiter. Vulpius (Heidelberg).

Langemak (Erfurt), **Vierjährige Erfahrungen über die Wirkung der Ponndorf-Impfung bei tuberkulösen und nichttuberkulösen Gelenkerkrankungen und chirurgischen Tuberkulosen.** M. m. W. Nr. 32. Nach Erfahrungen an einem Material von 865 Kranken, bei denen 2701 Impfungen fast ausschließlich mit Alttuberkulin vorgenommen wurden, soll die Ponndorf-Impfung bei kritischer Auswahl in der Mehrzahl der Fälle eine wesentliche Besserung, in vielen eine Heilung herbeiführen können. Es handelte sich um Fälle von Tuberkulose der Knochen und Gelenke, Drüsen-, Bauchfell-, Mesenterialdrüsentuberkulosen, bei nichttuberkulösen Erkrankungen um Streptokokkeninfektionen, Staphylomykosen, Rhinitis atrophicans, Frostschäden, endlich um Fälle von Gelenkrheumatismus, Gicht, Arthritis deformans und Muskelrheumatismus. Glänzende Erfolge bei der Nebenhodentuberkulose, dem Erysipel, dem akuten Gelenkrheumatismus und dem akuten Gichtanfall. Der Wert exakter Dosierung, kleiner Gaben, wird betont. Niemals war eine Schwächung des Organismus oder eine Verschlimmerung des Leidens infolge des Impfverfahrens feststellbar, das stets mit anderen Heilmethoden kombiniert wurde.

B. Chatzkelsohn (Riga), **Bewegliche Hospitalextensionsschiene für Frakturen der oberen Extremität.** Zbl. f. Chir. Nr. 32. Die Schiene erlaubt möglichst vollkommene Anpassung der Knochenfragmente, Abkürzung der Dauer der Immobilisierung und Bewegungen der Gelenke in der Extension, um zu erreichen, daß dem erkrankten Arm nach Abnehmen der Schiene gleich seine frühere Beweglichkeit in allen Gelenken erhalten bleibt.

R. J. Harrenstein (Amsterdam), **Gefährliche Periode in der Entwicklung des Hüftgelenkes und ihre Bedeutung für das Entstehen der Hüftgelenksverrenkung.** Zschr. f. orthop. Chir. 46 H. 4. Nach den umfangreichen anatomischen Untersuchungen des Verfassers erfahren Form und Stellung der Hüftpfanne gegen das Ende der intrauterinen Entwicklung einige charakteristische Veränderungen. Das Gelenk befindet sich demzufolge in einer Periode geringeren Widerstandes, wodurch die Möglichkeit der Luxation gegeben ist. Diese Veränderungen treten beim weiblichen Becken stärker ein. Diese angeborene Luxation entsteht über den hinteren unteren Pfannenrand. Werden nach der Geburt die Beine gewaltsam gestreckt, so kann dadurch eine nicht mehr kongenitale Luxation über den oberen Pfannenrand erzeugt werden

S. Silberstein (Moskau), **Weiche funktionelle Stoffprothesen zur Behandlung paralytischer Deformitäten im Kindesalter.** Zschr. f. orthop. Chir. 46 H. 4. Bei Lähmung im Bereich des Beines werden versteifte Schnürstrümpfe aus Drellstoff gegeben und an ihnen elastische Züge befestigt. Technische Einzelheiten sind im Referat nicht wiederzugeben.

H. v. Salis (Basel), **Hallux-valgus-Operation.** Zschr. f. orthop. Chir. 46 H. 4. Die schräge Osteotomie des Metatarsale sichert nicht immer vor Rezidiv. Die Resektion des Kapitulums heilt zwar sicher, hat aber stets schweren Spreizfuß im Gefolge. In jedem Fall muß gute Nachbehandlung einsetzen.

Frauenheilkunde.

•• **Naujoks** (Königsberg), **Das Problem der temporären Sterilisierung der Frau.** Stuttgart, Enke, 1925. 83 S. M. 4.50. Ref.: Prof. H. Freund (Frankfurt a. M.).

In der Schrift Naujoks werden die Indikationen zur Unterbrechung der Schwangerschaft mit darauffolgender Sterilisation besprochen und zum Teil auf die zeitweilige Sterilisierung übertragen, was entgegen der Absicht des Verfassers doch zu einer Herausschiebung der Anzeigen führen könnte. Der Aufzählung der einzelnen Operationsmethoden folgt eine manchmal sehr strenge und nicht immer überzeugende Kritik derselben, während die temporäre Unfruchtbarkeit, die mit der Röntgenbestrahlung der Eierstöcke erzielt werden kann, von Naujoks besonders befürwortet wird, wenn er die Verbesserungsfähigkeit dieses Vorgehens auch unumwunden zugibt. Seine Ausführungen und die von ihm erzielten Erfolge werden jedenfalls dazu beitragen, der temporären Röntgensterilisierung erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden.

C. Merletti (Siena), **Spasmophilie und Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 32. Bei manchen Schwangeren besteht eine konstitutionelle mechanische und elektrische Uebererregbarkeit des Nervensystems, die eine Disposition zu gewissen partiellen und allgemeinen Spasmen und zu tonisch-klonischen Krämpfen darstellt. Hormonale Dysfunktion der endokrinen Organe, vermutlich der Epithelkörperchen, ist das Wesentliche dieser Spasmophilie. Merletti reiht alle eklamptischen und aneklamptischen Toxikosen in der Schwangerschaft in dieses Krankheitsbild ein und empfiehlt zur Behandlung Spasmolysin, ultraviolette Bestrahlung und blutdruckherabsetzende Mittel.

Wilhelm Horstmann (Stralsund), **Schwangerschaftsunterbrechung bzw. Schwangerschaftsverhütung bei Geisteskranken und Psychopathen.** D. Zschr. f. ger. M. 5 H. 6. Es ist für den Psychiater schwer, im Einzelfalle zu entscheiden, ob eine Schwangerschaftsunterbrechung bei Psychopathinnen zulässig und notwendig ist. Eine Reihe interessanter Fälle aus der eignen Praxis, wobei die Meinung der Sachverständigen z. T. voneinander abwich, führt Verfasser zur Illustrierung an. Die Aufstellung von präzisen Normen für die Entscheidung des Arztes erscheint ihm notwendig. Er kommt selbst zu folgender Stellungnahme: 1. bei ausgesprochen geisteskranken Personen müßte es dem Anstaltsleiter zur Pflicht gemacht werden, bei Kohabitationsverdacht möglichst kurz post coitum antikonzeptionell einzugreifen; 2. die Schwangerschaftsunterbrechung bei einer Psychopathin oder bei einer geisteskranken Person mit der Rechtfertigung der psychischen Abnormität ohne vorherige Anhörung eines erfahrenen Psychiaters bleibt ein Mißgriff; 3. bei Psychopathinnen, die lediglich infolge der stattgefundenen Konzeption zum Selbstmord neigen, kann die Schwangerschaftsunterbrechung unter Umständen ärztlich angezeigt sein; entscheidend ist dabei der Grad der Psychopathie.

G. Th. Zomakion (Ekaterinoslaw), **Von einigen Folgen der Ausschabung des Uterus in den ersten Monaten der Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 31. Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft durch Ausschabung besonders der ersten Schwangerschaft, ist abgesehen von den schweren Infektionen oft von anderweitigen dauernden Schädigungen gefolgt. Störungen des Menstruationsrhythmus, Sterilität, habitueller Abortus sind die Folgen der gewaltsamen Unterbrechung der innersekretorischen Korrelation zwischen Uterus und Ovar.

W. Odenthal (Bonn), **Knielagen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 32. Knielagen kommen in 0,03% vor und sind als eigene Kindeslage zu betrachten.

E. Witt (Kiel), **Spontane, zentrale Zerreißung der Plazenta bei vorzeitiger Lösung der normal inserierten Plazenta.** Zbl. f. Gyn. Nr. 31. Eine Frühgeburt von 1690 g wird im Fruchtsack, dem die von den Füßen des Kindes durchstoßene Plazenta aufsitzt, ausgestoßen.

B. Ottow (Dorpat), **Aetiologie und Entstehung der zentralen Zervixrupturen und der Fistula cervicis laqueatica.** Zbl. f. Gyn. Nr. 32. Die Zervixruptur bei Geburt und Abortus ist meist die Folge eines rigiden äußeren Muttermundes. Die Frucht wird in die Zervix geboren und tritt am häufigsten durch die hintere Zervixwand in die Scheide.

E. Bettmann (Chemnitz), **Spontane zirkuläre Abstoßung der Portio vaginalis sub partu nach Einlegen eines Tarnierschen Bläschens.** Zbl. f. Gyn. Nr. 31. Wegen vorzeitigen Blasensprungs wird ein Tarniersches Bläschen gelegt, das nach 11 Stunden mit der zirkulär abgetrennten Portio geboren wird. Rigider Muttermund, mikroskopisch durch Mangel an elastischen Fasern gekennzeichnet, wird als Ursache angenommen.

Digitized by Google

W. Fürst (Zürich), **Bedeutung der rektalen und vaginalen Untersuchungsmethode für die Prophylaxe puerperaler Wundinfektionen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 31. Die rektale Untersuchung ist weitgehend zu bevorzugen und in dem Lehrbetrieb für Studierende und Hebammen aufzunehmen. Die vaginal untersuchten Kreißenden bekommen häufiger Fieber, die schweren periuterinen Infektionen sind 6mal häufiger als bei rektal Untersuchten.

W. Fürst (Zürich), **Indikationsstellung der Strahlentherapie in der Gynäkologie.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 32. Eine Indikation zur Röntgenbehandlung geben außer den malignen Neubildungen eine ganze Reihe gynäkologischer Erkrankungen. Sie ist die Methode der Wahl bei Blutungen aus ovarieller Ursache in der Klimax. Bei Jugendlichen, bei denen die Gefahr der Kastration gegeben ist, werden besser gleichzeitige Bestrahlungen der Leber und Milz mit gutem Erfolge angewandt. Blutungen bei Myomen und Fibromen werden ebenfalls, und zwar durch Wirkung über das Ovarium, günstig beeinflußt. Doch ist hier bei Zweifeln und bei submukösem Sitz die Operation vorzuziehen. Fälle, in denen aus anderen Ursachen dauernde oder temporäre Kastration angezeigt erscheint, sind Osteomalazie, Epilepsie, Geisteskrankheiten, wiederholte schwierige Geburten und endlich Tuberkulose, bei der sich die prämenstruelle Temperatursteigerung und deren ungünstiger Einfluß durch temporäre Kastration verhindern läßt. Die Erscheinungen der Klimax werden durch Schilddrüsenbestrahlung vermindert.

K. Heim (Berlin), **Heterotrope endometrioide Wucherungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 31. Mitteilung von 2 Fällen von rektovaginaler Adenofibrosis, einem Fall von interner Adenomyosis und zwei Fällen von zystischer endometrioider Wucherung im Leistenkanal. Erklärung mit der lymphogenen Theorie.

A. Goldinger (Wien), **Cehasol in der Behandlung entzündlicher Erkrankungen der weiblichen Genitale.** W. kl. W. Nr. 31. Goldinger verwendet Cehasol, ein schwefelhaltiges Präparat aus bituminösen Teerarten, in Form von Vaginalsuppositorien (0,2 g Cehasol in Kakaobutter oder besser in wasserlöslicher Gelatinemasse) oder als 10%iges Cehasolbolus, ferner als 10%ige Salbe, die speziell bei Dehnungsulzera der Portio bei Prolaps und Dekubitalgeschwüren in der Vagina gute Dienste tut.

Kinderheilkunde.

I. Nasso und A. Laurinsich (Neapel), **Aetiologie einiger exanthematischer Krankheiten (Scharlach, Masern, Varizellen).** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 5. Bericht über die von italienischen Autoren gefundenen, morphologisch ähnlichen, aber durch Größe, Gram-Färbbarkeit usw. wohl unterscheidbaren Erreger von Masern, Scharlach und Windpocken. Auch die Inkubationszeit und der Krankheitsverlauf beim infizierten Tier ist bei den einzelnen Erregern verschieden. Mit dem Masernerreger konnten abortive, masernähnliche Erkrankungen beim Kinde erzeugt werden.

W. Hoffmann (St. Gallen), **Varizellenschutzimpfung.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 31. Die Varizellenschutzimpfung nach der Methode von Kling oder nach der von Thomas-Arnold ergibt sehr gute Resultate, sodaß sie für alle Säuglings- und Kinderheime bei Einschleppung von Varizellen sehr empfohlen wird.

Fischl (Prag), **Pathogenese der Anaemia infantum pseudoleucaemica Jaksch.** M. Kl. Nr. 29. Das durch Jaksch in seinen klinischen und hämatologischen Zügen so umfassend geschilderte Krankheitsbild der Anaemia infantum pseudoleucaemica läßt sich nicht mehr als ein selbständiges primäres Blutleiden erklären, sondern repräsentiert sich vielmehr als eine an gewisse Altersstufen gebundene und hauptsächlich durch die rachitische Knochenmarkaffektion bedingte Episode unter den sekundären Anämien der frühen Kindheit.

F. Müller (Kiel), **Gasvergiftung des Säuglings.** M. m. W. Nr. 32. Ein 3 Monate alter Säugling, dessen Eltern und Schwester schon nach wenigen Stunden dem eingeatmeten Kohlenoxyd erlegen waren, zeigte der Gasmenge gegenüber eine recht bemerkenswerte Resistenz. Als Folgezustand wurde nur eine leichte Meningitis serosa beobachtet, die durch wiederholte Lumbalpunktionen geheilt werden konnte.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Heimann-Gutry (Köln), **Aetiologie der Sklerodermie.** M. Kl. Nr. 29. Ein Fall von universeller Sklerodermie bei hypophysärem Zwergwuchs wird eingehend beschrieben und über die vorgenommenen Stoffwechselversuche berichtet. Es handelt sich bei der zirkumskripten und bei der universellen Sklerodermie um eine durch erhöhte Reizbarkeit bzw. durch gesteigerten Tonus des Sympathikus ausgelöste Erkrankung der kleinsten Gefäße mit sekundären trophischen Störungen. Einheitliche Zusammenfassung der bisher bestehenden einander widersprechenden Theorien.

H. Siemens (München), **Heftpflasterdermatitis.** M. m. W. Nr. 32. Nach Beobachtungen an 3 Fällen von Heftpflasterdermatitis richtet sich die Dammarharzüberempfindlichkeit nicht gegen die Dammarolsäure, sondern gegen die in diesem Harz vorhandenen Resene. In einem Fall boten die Herdreaktionen nach der gleichen Zeit einen ganz anderen Ekzemtypus dar als die Primärreaktionen. Der Charakter des Ekzems kann von erworbenen Ueberempfindlichkeiten abhängen. Schwankungen in der Ueberempfindlichkeit der Haut werden nicht nur in Fällen gefunden, die sich durch eine unterdessen erfolgte Ekzembehandlung oder wiederholte Reizversuche erklären ließen, sondern auch unabhängig von erkennbaren, mehr oder weniger spezifischen Einwirkungen können die Ueberempfindlichkeiten offenbar stark wechseln. Harze sollten bei der Herstellung von Pflastern tunlichst vermieden werden.

Cohn (Berlin), **Weiterer Beitrag zur Serodiagnose der Gonorrhoe.** M. Kl. Nr. 31. Von 190 untersuchten Seren stammten 42 von angeblich Nichtgonorrhoikern und 143 von Gonorrhoikern. Fünf Sera betrafen klinisch geheilte Fälle von Gonorrhoe. Von 34 Gonorrhoe anterior-Fällen reagierten 10 positiv, 10 zweifelhaft und 14 negativ. Analog der Wa.R. der Syphilis findet sich erst einige Zeit nach der Infektion, nach etwa 15 Tagen, Antikörper im Blut. Durch ein monovalentes Antigen wird die Antigenfrage vereinfacht.

Th. Löwensohn (Hamburg), **Praxis der Gonorrhoebehandlung.** M. m. W. Nr. 32. Acykal, eine Komplexverbindung von Silberzyanid und Zyankalium, soll sich in der Behandlung der akuten und chronischen Gonorrhoe als reizloses, farbloses, unzersetzliches und preiswertes Präparat erwiesen haben, das den bisher gebräuchlichen Mitteln therapeutisch mindestens ebenbürtig ist.

Rosenbaum (Berlin), **Diphtherie und syphilitische Rachenerkrankungen.** M. Kl. Nr. 29. Viermal Plaques muqueuses irrtümlich als Diphtherie diagnostiziert, einmal ein tertiär ulceröser Prozeß und einmal ein Primäraffekt. Diphtheriebazillenbefund und Blutuntersuchung sind natürlich ausschlaggebend. Die Diphtherie verläuft im allgemeinen stürmischer, doppelseitig, mit andersartiger akut entzündlicher Beteiligung der Drüsen.

Elschnig (Prag), **Kontaktgumma des Oberlides bei Gumma des unteren Augenlides.** M. Kl. Nr. 29. Die Entstehung der gummösen Affektion am Oberlid an der Berührungsstelle mit dem Gumma des Unterlides ist als allergische Reaktion zu erklären.

Hygiene.

E. Jessen (Basel), **Typhus abdominalis in der Stadt Basel 1870—1919.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 31. Die Abnahme der Erkrankungs- und Sterbefälle seit Ende des vorigen Jahrhunderts, die mit den Zahlen anderer Großstädte im Einklang steht, beweist deutlich den günstigen Einfluß hygienischer Maßnahmen, besonders den der Wasserversorgung und der Kanalisation.

Soziale Medizin und Hygiene.

◆◆ **Dietrich, Chajes** (Berlin), **Meesmann** (Mainz) und **Bender** (Potsdam), **Die Belehrung der Arbeiterschaft über die Berufsgefahren und ihre Mitwirkung bei der Bekämpfung derselben.** Beihefte zum Zbl. f. Gew. Hyg. 1 H. 1. Leipzig-Berlin, Verlag Chemie G. m. b. H., 1925. 40 S. Ref.: Prof. Rosenthal (Göttingen).

Die Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene in Würzburg 1924 werden in diesem und dem folgenden Heft dargeboten. Ihren Grundsätzen zufolge wird das Thema von drei Referenten, einem Arzt, einem Vertreter des Gewerbes und einem Gewerbeaufsichtsbeamten behandelt. Es ist sehr zu begrüßen, daß an den Eingang der öffentlichen Verhandlungen der Gesellschaft und dieser Broschürenfolge die Teilnahme der Arbeiterschaft in der praktischen Gewerbehygiene gestellt ist, und die drei Referate enthalten wertvolle, aus der Berufstätigkeit und der Lehrtätigkeit der Vortragenden gezogene Ratschläge und Regeln. Das Wesentliche, in dem die Referenten übereinstimmen, ist, daß einerseits in den Berufskursen der Fortbildungsschulen, anderseits für einen ausgewählten Kreis gereifter Berufstätiger (Betriebsräteschulen) in geschlossenen Lehrgängen die Gesundheitspflege mit besonderer Berücksichtigung der vertretenen Gewerbe und ihrer Gefahren gelehrt werden müsse.

Digitized by Google

Standesangelegenheiten.

•• **Gebhardt** (Landshut), **Die für Aerzte wichtigen gesetzlichen Vorschriften und Einrichtungen in Bayern.** München, Gmelin, 1925. 258 S. Ref.: J. Schwalbe.

In 23 Abschnitten behandelt Ober-Reg.-Rat Gebhardt alle Vorschriften, die für die öffentliche Tätigkeit des Arztes von Belang sind, und zwar über den Titelinhalt hinaus nicht nur die gesetzlichen, sondern auch andere rechtliche. So enthält das Buch die Reichs- und Staatsgesundheitsbehörden, die Bestimmungen über den amtsärztlichen Dienst, über Aerzte und Hilfspersonal, Krankenbehandler, über Ortsgesundheitspflege, Bäder und Kurorte usw., ferner über das Fürsorgewesen, über Strafanstalten, über die für den Arzt wichtigen Bestimmungen des Strafgesetzbuches usw. Das Buch ist zwar nur für die bayrischen Aerzte bestimmt, wird aber auch über deren Kreis hinaus mit Nutzen verwandt werden.

Kritisches Sammelreferat über die skandinavische Literatur des Jahres 1923/24.

Von Prof. **H. Scholz** in Königsberg.

Unter den Krankheiten des endokrinen Apparats beansprucht der Basedow nach wie vor einen großen Anteil des ärztlichen Interesses. Von zahlreichen Arbeiten über diese Krankheit sei eine Publikation von Troell (Hygiea 1924, 86 S. 33—51) erwähnt, die den Wert der Bestimmung des Grundumsatzes als prognostischen Faktors für operatives Vorgehen stark unterstreicht; Steigerung um 50% gestatte einen oder mehrere Eingriffe, Erhöhungen um 80 oder 90% seien fatale Feststellungen. Die Grundumsatzbestimmungen werden kombiniert mit Blutdruckmessungen, der Blutdruck pflegt um so höher zu sein, je höher die Steigerung des Basalstoffwechsels ist. — Holst (Act. med. Scand. 1923, 58 H. 4/5) kann die Symphatikustheorie der Basedowschen Krankheit experimentell nicht stützen; auch für Annahme von Störungen des Zentralnervensystems finden sich keine Anhaltspunkte; vielmehr spricht der Erfolg der Strumaoperation und die Gleichartigkeit der nervösen Erscheinungen bei sekundärem Basedow für die Tatsache, daß die nervösen Affekte von der Struma ausgehen. Der Exophthalmus scheint zum Teil, vielleicht allein, von vaskulären Einflüssen abhängig zu sein. Bei den meisten Basedowkranken mache sich eine Mischung von sympathikotonen und vagotonen Erscheinungen geltend. Die Nebennierentheorie ist nicht vertretbar, weil anatomische Befunde inkonstant sind. Die Abnahme des Nebennierengewebes erklärt sich vielleicht durch den geringeren Adrenalinverbrauch, weil die Produkte der Basedowstruma die Adrenalinwirkung verstärken. Herzerweiterung und Asystolie werden als Folgen eines unzweckmäßigen Kraftaufwands, einer dadurch bedingten Herzermattung aufgefaßt. — Dem Tremor, besonders auch dem bei Basedow vorkommenden, ist eine Untersuchung von Stenström gewidmet (Hygiea 1924, 86 S. 90—100), welcher die Fingerschatten auf einer mit konstanter Geschwindigkeit laufenden Platte aufnahm. Beim Basedow hat das Zittern eine durchschnittliche Frequenz von 620 pro Minute, eine Amplitude von 1—2 mm, ist kontinuierlich, aber unregelmäßig. Bei Verringerung des Hyperthyreoidismus zeigt sich auch eine Abnahme des Zitterns. Der Tremor durch Ermüdung der Finger ist dem Basedowtremor ähnlich. Das Zittern bei Krämpfen größerer Muskelgebiete und bei Paralysis agitans hat eine niedrigere Frequenz; ihm entspricht etwa ein bei Ermüdung größerer Muskelgebiete vorkommendes Zittern. — Zur Tetaniefrage liefert Lindberg Beiträge (Hygiea 1924, 86 S. 257—284). Nach Beobachtung von drei Fällen von Ueberventilationstetanie an Neuropathen infolge psychischer Aufregung scheint die Möglichkeit gegeben, gewisse Zustände von Starre und Krampf bei Neuropathen und Hysterischen als tetanische Aequivalente zu betrachten. Ein Schwimmerkrampf, der zwar nicht von tetanischem Typ war, kann immerhin mit einer respiratorischen Tetanie zusammenhängen. Die Erklärung einer gastrogenen Tetanie bei Ulcus duodeni liegt in einer Supersekretion, die bei gleichzeitigem Erbrechen, Körperruhe und alkalischer Diät zu Alkalose und Tetanie führen kann. Für die Praxis der Säuretherapie wird besonders einer Mischung von Salmiak und Kalziumbromid gute Wirkung zugeschrieben. Bei Spasmophilie mit manifesten Symptomen wurde von Kohlensäureinhalationen Beruhigung gesehen. — Collett (Norsk Mag. f. Laegevidensk. 1923, 84 S. 609 bis 624) berichtet über ein 1½jähriges Mädchen mit genito-suprarenalem Syndrom: Pseudohermaphroditismus und frühzeitige Reifung. Die Entfernung eines Hypernephroms wurde gut überstanden.

Hämatologische Themen behandeln die im Folgenden besprochenen Arbeiten. Die perniziöse Anämie hat ja gerade in nordischen Ländern eine weitgehende Beziehung zur Wurmkrankheit, insbesondere zur Bothriozephaluskrankheit. Saltzmann (Act. med. Scand. 1924, Suppl. VII S. 268—272) nimmt an, daß die gesteigerte Wurmauflösung im Körper mancher Anämischen in irgendeiner Weise von den während des anämischen Zustands im Organismus herrschenden Verhältnissen abhänge und mit der Besserung des Allgemeinbefindens sich entsprechend ändere. Lindbom (ebenda S. 339—343) betont die Häufigkeit spontaner Remissionen bei perniziöser Anämie, die er unter 50 Fällen dreimal absolut eintreten sah. Meulengracht prüfte die Wirksamkeit verschiedener Eisenpräparate bei Anämie (Act. med. Scand. 1923, 58 H. 6); es kommt vor allem auf große Dosen an (milchsaures Eisen, Ferr. reduct., Idozan). — Leukozytose fand Tillgren (Act. med. Scand., Suppl. VII S. 275—280) als gewöhnliche Erscheinung am Ende einer Urämie. — Claudius gibt eine neue Methode zur Bestimmung des Chlorids in kleinen Blutmengen an (Act. med. Scand. 1924, 61 H. 1 S. 4—7). 0,02—0,05 ccm Blut werden mit $NAgNO_3$ und 4—5 Tropfen (68%) HNO_3 versetzt. Das ausfallende Eiweiß wird durch Erhitzen und Schütteln wieder gelöst, das Silberchlorid bleibt im Rückstand und wird mit einer alkoholischen Lösung von N/200-Kaliumrhodanid titriert. — Die Blutgruppenuntersuchung bezeichnet Wolff (Svensk. Läkaresällskaps förhandl. 1924 S. 149—150) als wertvollstes Mittel zum Nachweis der Vaterschaft in forensischen Fällen. — Sondén konnte der Widalschen hämoklasischen Krise keinen praktischen Wert für die Untersuchung von Leberfunktionsstörungen zuerkennen (Act. med. Scand. 1924, 60, H. 6 S. 524—547).

Mit der Leber beschäftigt sich eine Arbeit von A. Holst (Act. med. Scand. Suppl. VII, S. 94—97), in der über Degeneration von Leberzellen als Folge von Fettvitaminmangel berichtet wird. Von andern Organen des Verdauungssystems bildet der Magen das Objekt von Untersuchungen. Mattison (Hygiea 1924, 86 S. 353 bis 370) hat aus einer Kasuistik von 1650 Ulkusfällen 25 Fälle mit traumatischer Entstehung zusammengestellt. Zur Anerkennung einer traumatischen Genese muß der zeitliche Zusammenhang einigermaßen gewahrt sein; mehr als einige Wochen dürfen nicht dazwischen liegen. Die Prognose ist abhängig von möglichst frühzeitigem Einsetzen geeigneter Behandlung, die etwa dieselbe ist wie bei andern Ulkusfällen auch. Die Prognose des auf schon vorher erkrankter Magenschleimhaut entstandenen Geschwürs ist schlechter als die eines Ulkus auf gesunder Mukosa. — Norgaard (Act. med. Scand. 1924, 60 H. 6 S. 491—497) beschäftigt sich mit der Titration von Probefrühstücken. Bromkresolpurpur kann nicht als Ersatz von Phenolphthalein angesehen werden, die Titrierung mit Phenolphthalein ist noch immer am bequemsten. Die Ionenzahl im Mageninhalt Gesunder beträgt etwa $p_H = 1{,}50$, bei Achylia gastrica liegen die Zahlen durchschnittlich bei 5,5—6,0. Während sich bei Normalen und Superazidität ziemlich feste Beziehungen zwischen Titrierwert und der Ionenzahl finden, schwanken die resp. Zahlen bei Achylie infolge des Vorhandenseins von Milchsäure (Act. med. Scand. 60 H. 6 S. 498—510). Nanna Svartz (Act. med. Scand. 61 H. 2/3 S. 194—240) glaubt, daß es sich bei der Gärungsdyspepsie immer um eine entzündliche Affektion des Intestinums handele, die durch mikroskopische Schleimhautuntersuchung und bakteriologische Methoden weiter zu erhellen ist. Man bezeichnet die Krankheit besser als eine Enteritis durch Fermentation der Kohlenhydrate. Die nicht große Kasuistik der transpleuralen Oesophagusfisteln bereichert Sandahl (Svensk. Läkaresällskaps Handl. 1924, 50, H. 1 S. 28—34) um einen Fall; eine 48jährige Frau verschluckte ein dreieckiges Knochenstück, das im Oesophagoskop gesehen wurde, sich der Extraktion aber durch Hinabgleiten in den Magen entzog und nach einigen Tagen abging. Schon bei der ersten Besichtigung wurden Risse im Oesophagus gesehen. Es entwickelte sich eine Mediastinitis, die in einen Pleuraraum durchbrach und hier zur Entstehung eines Pyopneumothorax (Luft aus der Speiseröhre) Veranlassung gab, der operativ geheilt wurde.

Zur Behandlung der Pneumonie empfiehlt Nicolaysen (Act. med. Scand. Suppl. VII, 1924, S. 64—68) intramuskuläre Einspritzungen von Chininurethan, täglich einmal 3—4 Tage lang; außerdem Kampfer innerlich und subkutan.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 5. und 14. VIII. 1925.

(5. VIII.) Worobiew (Charkow) a. G.: **Die Nerven des menschlichen und tierischen Herzens.** (Mit Demonstrationen.) Seit 15 Jahren beschäftigt sich der Vortragende mit seinen Schülern Schurawlew, Wolhynski, Anufriew und Sinelnikow mit dem Studium der Nervengeflechte am Herzen des Menschen, des Hundes, des Kalbes, der Katze und der Vögel. Insbesondere wurden die Zusammenhänge zwischen den makroskopischen Stämmen, ihren Endverästelungen und den Ganglienanhäufungen mit neuen Methoden studiert. Das erste Verfahren dient zur Aufhellung der Gewebe in der Umgebung der Nerven, das zweite zur makroskopischen, elektiven Färbung der Nerven. Diese wurden unter Wasser gefärbt, das angesäuert war, oder unter mit Blutpigment gefärbten, fallenden Tropfen. Gefärbt wurde am unversehrten Organ mit reinem Methylenblau, mit Gold, Methylenblau und Apfelsinenschalensaftreduktion (Worobiew). Ferner mit Methylenblau und $MnCl_2$ nach Schabadasch, mit Methylenblau und Schwefelmagnesium nach Schurablew und mit Eisensalzen nach Kondratiew. Die Präparate wurden makroskopisch durchleuchtet, und zwar entweder mittels einer Reihe von Lampen hinter dem Präparat oder einer Lichtquelle, die an der Branche eines gefensterten Péans befestigt war, um bestimmte Stellen herausschneiden und mikroskopisch betrachten zu können. An allen Herzen fanden sich 6 nach Art und Familie variierende Geflechte. Das erste Geflecht, Plexus longitudinalis anterior sinister, entspringt an der Ursprungsstelle der linken Kranzarterie und teilt sich in einen dickeren absteigenden und dünnen transversalen Teil. Das zweite Geflecht, Plexus longitudinalis anterior dexter, entspringt zwischen rechtem Herzohr und rechter Fläche der Aorta und Lungenarterie. Die Aeste verlaufen in der Richtung des Sulcus transversus und bilden Anastomosen mit dem dritten Geflecht. Das dritte Geflecht, Plexus longitudinalis posterior dexter, besteht aus 2—3 Stämmchen zwischen der Hohlvene und den oberen Stämmen der rechten Lungenvene, die zwischen den Vorhofswänden verlaufen und auf der Hinterwand des linken Vorhofs mit dem 4. und 6. Geflecht anastomosieren und mit dem Ganglienfeld oberhalb des Sinus coronarius in Verbindung treten. Das 4. Geflecht, Plexus longitudinalis posterior sinister, lagert sich in die Marshallsche Perikardfalte ein, die deshalb als Plica nervina bezeichnet wird, versorgt die hintere und äußere Fläche des linken Vorhofs und geht auf die Hinterwand der linken Kammer über. Die Stämme werden auf dem Vorhof von zahlreichen Ganglien begleitet. Das 5. Geflecht, Plexus atriorum anterior, liegt auf der Vorderwand der Vorhöfe, das 6. Geflecht, Plexus sinus Halleri, in diesem Sinus und wird ebenfalls von Ganglien begleitet. Alle Geflechte anastomosieren miteinander und hängen mit Nerven zusammen, die häufig eine konstante Lage auf den ein- und austretenden Gefäßen haben. Das Herz ist also in einem netzartigen Sack von Nerven eingeschlossen, der in 6 Abschnitte zerfällt, die untereinander anastomosieren und mit Ganglienfeldern in Verbindung stehen. Dieses Netz sendet Stämme zur Herzmuskulatur, zu den Gefäßen, den Scheidewänden der Binnenräume und zum His-Tawaraschen Bündel. Die vergleichenden Untersuchungen bei Vögeln, Säugetieren und Menschen weisen auf einen Evolutionsprozeß hin.

Besprechung. Benda weist darauf hin, daß die Beziehungen der Nerven zum Reizleitungssystem besonders wichtig sind. — Hofmann fragt, ob ein mikroskopischer Zusammenhang mit den Ganglienzellen besteht. — Worobiew (Schlußwort): Ein Eindringen der Nervengeflechte in das Hissche Bündel ist beobachtet. Doch sind die Beziehungen noch nicht mikroskopisch sichergestellt.

(14. VIII.) **Gemeinsame Festsitzung der Berliner medizinischen Vereinigungen zu Ehren der spanischen Aerzte.**

Als Vorsitzender der Medizinischen Gesellschaft begrüßt Fr. Kraus die spanischen Aerzte als Vertreter der hervorragenden spanischen Aerztewelt. Namen wie Ramon y Cajal, Ferran, Marañon, Guell, Rosell und viele andere sind auch in Deutschland längst bekannt. Die freundschaftlichen Beziehungen der spanischen und deutschen Aerztewelt sind auch in der schweren Kriegszeit die allerbesten geblieben. Auch das spanische Volk hat sich als einer der wenigen Freunde Deutschlands erwiesen. Um so größer ist die Freude, die hervorragenden spanischen Gäste in Berlin von Herzen willkommen zu heißen. Prof. José Rosell, der Leiter der spanischen Studienreise, der den Doktorhut der Universität Würzburg besitzt, hebt als Zweck der Reise hervor, daß sie eine Kundgebung der medizinischen Welt Spaniens für die deutsche Medizin sei. Deshalb seien an der Studienreise zahlreiche Vertreter wichtiger medizinischer Körperschaften beteiligt, wie die Universitäten, Akademien und das Rote Kreuz. Im Kriege seien die spanischen Aerzte allen tendenziösen Verleumdungen gegen die Deutschen und insbesondere gegen die deutsche medizinische Welt entschlossen entgegengetreten. Nach dem Kriege hat man die wissenschaftlichen Beziehungen durch Einladung deutscher Gelehrter zu Vorträgen und durch Gründung deutsch-spanischer Zeitschriften noch inniger gestaltet. Die Studienreise hat den Zweck, durch persönliche Kenntnis und ausführliche Publikation in Spanien die Kenntnis der deutschen Medizin zu verbreiten.

Prof. Jaime Ferran (Barcelona) a. G.: **Studien über die Mutation des Kochschen Bazillus und die prophylaktische Impfung gegen die Tuberkulose beim Kinde.** Die Untersuchung alter Bouillonkulturen von Tuberkelbazillen zeigt mitunter eine Trübung der Bouillon, die man früher als Verunreinigung ansah und nicht beachtete. Es gelang der Nachweis, daß diese Trübung durch Mutationsformen des Tuberkelbazillus verursacht ist, die teilweise noch säurefest, teils nicht mehr säurefest sind. Diese neu entstandenen Bazillenrassen werden niemals wieder zu echten Tuberkelbazillen. Es sind also daraus saprophytäre, dem Bacterium coli ähnliche Bazillen geworden. Umgekehrt können auch Bazillen der banalen Außenwelt die Eigenschaften der Kochschen Bazillen erwerben und säurefest und tuberkelerzeugend werden. Die Mutationsform, welche die Bouillon trübt, wurde in Reinkultur gezüchtet und als α-Bakterien bezeichnet. Mit diesen Reinkulturen wurde eine Anti-α-Vakzine hergestellt. Bei Impfungen im größten Maßstabe, die insbesondere in Buenos Ayres vorgenommen wurden, zeigte sich in 100000 Fällen eine Herabsetzung der allgemeinen Mortalität um 50% und der Tuberkulosemortalität auf 0 in den durchgeimpften Kinderasylen. Es wird aufgefordert, diese Versuche, die eine grundlegende Fortführung der Kochschen Lehren darstellen und viel Revolutionäres und Neues bringen, ohne Vorurteile nachzuprüfen ,wofür Ferran unentgeltlich Impfstoff zur Verfügung stellt.

Lubarsch begrüßt die Gäste im Namen der medizinischen Fakultät Berlin und überreicht Prof. Ferran mit einer lateinischen Ansprache die Ernennung zum ersten Ehrenmitglied der Berliner Gesellschaft für Pathologie. Es werden ferner durch Lennhoff Herr Prof. Rosell zum Ehrenmitglied der Gesellschaft für ärztliche Studienreisen, durch Lenz Prof. Guell zum Ehrenmitglied des Berliner Vereins für öffentliche Gesundheitspflege im Auftrage dieser Körperschaften ernannt. Ferner wird an die Herren Coroleu, Moragas, Guinferrer und Corochan im Auftrage des Präsidenten vom Roten Kreuz die Rote Kreuz-Medaille verliehen. Die Herren Guell und Rosell danken in spanischer und deutscher Ansprache für die Aufnahme und erwiesenen Ehrungen.

Ernst Fränkel (Berlin).

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 13. VII. 1925.

Klapp stellt eine vor 6 Monaten operierte Patientin mit **doppelseitiger, habitueller Luxation der Kniescheibe** vor. Durch einen frei transplantierten Faszienstreifen wurde die Kniescheibe medial festgelegt. Bei der Nachbehandlung ist Wert auf baldige lokale und allgemeine Gymnastik zu legen. Patientin hatte Schwimmübungen und Leichtathletik getrieben (Laufen, Speerwerfen). Gefährlich für das Kniegelenk sind Tennisspiel und Schlittschuhlaufen. Redner hat vor kurzem eine Meisterin im Schlittschuhlaufen wegen Knorpelerkrankung im Kniegelenk (Knorpelrisse) nach Laewen operiert. Er hebt die Schwierigkeit der Diagnose dieser Erkrankung hervor.

Klapp: **Pfannenrotation bei Hüftleiden.** Redner demonstrierte eine Reihe von Röntgenbildern, welche eine starke Drehung der Pfanne an der erkrankten Seite zeigten, derart, daß das Foramen obturatorium hier kaum zu sehen war. Auch die Symphyse war gedreht. Diese Drehung zeigt sich hauptsächlich bei alten Koxitiden, die mit Ankylose ausgeheilt sind. Dagegen findet sich diese Drehung nicht so ausgesprochen bei Coxa vara. Die Coxa valga luxans ist ganz ohne Einfluß. Kongenitale Hüftgelenksluxationen zeigten Verschiedenheiten in den einzelnen Fällen. Es sind mechanische Momente, die zu der Rotation führen. Die Therapie kann nur in einer Mobilisierung des Gelenkes bestehen, wobei sich Klapp nicht des Lexerschen Schnittes bedient, sondern lieber den Beckenwandschnitt benutzt. Der mobilisierte und verkleinerte Kopf wird mit Fett umhüllt. Auch bei Coxa valga luxans geht Redner ähnlich vor. Zum Schlusse zeigt er einen einfachen, aus Holz hergestellten Apparat, um das Bein in Abduktionsstellung zu erhalten.

Digitized by Google

Besprechung. Auf eine Anfrage Körtes, wie bei der Beckenrotation eine Drehung der starken Knochen in der Kreuzbeingegend zustandekommt, erwidert Klapp, daß diese Drehung teilweise im Sakro-Iliakalgelenk stattfindet. Im übrigen erinnert er an die starken sekundären Knochenveränderungen des Kreuzbeins bei Kyphoskoliosen.

Riess i. V. von Baetzner: **Gallenblasendarstellung.** Redner führt eine Reihe von Röntgenogrammen der Gallenblasendarstellung nach der neuen Methode vor. Nachdem in der ersten Zeit eine Reihe von Zwischenfällen vorgekommen ist, hat sich folgende Art der Darreichung als die beste bewährt. Patient muß am Tage vorher gut abführen, erhält am Tage selbst nur flüssige Nahrung. Gegen 3 Uhr erhält er Tetrabromphenolphtalein-Natrium Merck, und zwar werden 5 g des Pulvers in 40 ccm destillierten Wassers 20 Minuten sterilisiert. Es wird zunächst die Hälfte intravenös langsam eingespritzt, nach 2 Stunden die andere Hälfte. 10 bis 15 Minuten vor Verabreichung des Mittels werden nach Pribram 1 mg Atropin und 2 ccm Hypophysin gegeben. Die Aufnahme findet nach 16 Stunden statt.

Besprechung. Pribram betont, daß es sich darum handele, zwei Fehler auszuschalten, einmal die Nebenwirkungen des Mittels, zweitens die Entleerung der Gallenblase zu befördern. Hierzu wird Atropin und Hypophysin, letzteres nicht als Cholagogon, sondern als die Kontraktur der Gallenblase anregendes Mittel benutzt. Bezüglich der Diagnose betont er, daß bei freiem Zystikus der Schatten der Gallenblase auf dem Bilde erscheine. Fehle derselbe, so liege entweder ein Hindernis im Zystikus vor, oder die Gallenblase sei mit Steinen angefüllt. Das Krankheitsbild der Choloptose werde durch die neue Methode der Diagnostik zugänglich. Eine späte Füllung der Gallenblase nach 48 Stunden anstatt nach 16—20 weise auf eine Störung der Leberzellenfunktion hin. Auf eine Frage von Körte hebt Pribram hervor, daß es sich bei dem Mittel um ein hepatotropes Präparat handele, das eben nur durch die Gallenblase ausgeschieden werde. Rieß ergänzt seine Mitteilung noch dahin, daß zur Entleerung der Gallenblase erst Versuche mit Magnesiumsulfat, einem gallentreibenden Mittel, gemacht seien, daß sich aber das Hypophysin besser bewährt habe.

Martin: **Was führt zur Magenptose?** Redner führt die Entstehung der Magenptose auf Veränderungen in der Magenwand zurück, auf eine Verminderung der elastischen und kontraktilen Elemente in derselben. Es handelt sich um eine konstitutionelle Erkrankung. 41 der von Magenptose ergriffenen Kranken zeigten den Typus asthenicus. Die Veränderung der Magenwand betrifft aber nicht den ganzen Magen. Die Pars pylorica bleibt frei davon. Dies hat seine Ursache in entwicklungsgeschichtlichen Dingen. Der Magen zerfällt in 2 Teile, das Rezeptakulum, die Pars cardiaca, und den Kaumagen, die Pars pylorica. Nur die erstere ist bei der Magenptose erkrankt. Hierauf gründet sich die vom Redner vorgeschlagene Therapie, welche in der Resektion des Teiles des Magens zu bestehen hat, dessen Wandung erkrankt ist, also in einer Querresektion. Bei 4 Patienten hat sich dieses Vorgehen, wie Nachuntersuchungen ergeben haben, bewährt.

Besprechung. Klapp meint, daß bei der Magenptose noch andere Dinge mitsprechen, vor allem die aufrechte Stellung des Menschen. Unsere Haustiere zeigen niemals Erscheinungen von Magenptose. Er glaubt daher, daß auch die von ihm angegebene Methode der Aufhängung des Magens zur Beseitigung der Ptose berechtigt sei. Bier erinnert an die Schäden, welche in einem Teile der Fälle, nicht in allen, durch die Querresektion herbeigeführt werden. Die Zahl der Fälle und die Zeit seit der Operation sei noch zu kurz, um ein endgültiges Urteil abzugeben.

A. Israel: **Fistula gastrocolico-jejunalis nach Gastroenterostomie.** Dieselbe ist die Folge eines Ulcus pepticum. Die Resektion der ganzen erkrankten Partie, wie sie von einzelnen Operateuren empfohlen, ist ein sehr großer Eingriff. Redner ist daher in einem Falle, den er als geheilt vorstellt, so vorgegangen, daß er zunächst das Jejunum abgetrennt, dann Magen und Kolon gelöst und jeden Teil wieder vernäht hat.

Besprechung. Auch Kausch ist gegen die einzeitige große Resektion. Nordmann hat besonders Bedenken gegen die erneute Gastroenterostomie, da danach wieder ein Ulcus pepticum entstehen kann. E. Heymann ist ebenfalls ein Gegner der großen Resektion. Er betont die technischen Schwierigkeiten. Er hält die Fälle nicht für so selten, wie allgemein angenommen wird. Israel betont, daß er keine neue Gastroenterostomie in seinem Falle gemacht hat, sondern den Status quo ante hergestellt.

Bange: **Varizenbehandlung, mit Demonstrationen.** Die von Klapp angegebene Methode hat sich bewährt. Es wird die Vena saphena hart an der Einmündungsstelle in die Vena femoralis reseziert. Dann werden die einzelnen Krampfadern, die vorher mit Methylenblau oder Gentianviolett an der Haut des Patienten angezeichnet, bei senkrecht erhobenem Bein mit einem eigens dazu angegebenem starken Tenotom, dem Saphenotom, von kleinen Hauteinstichen aus subkutan in verschiedenen Richtungen gespalten und diszidiert. Unter 100 Fällen kamen allerdings 2 Embolien vor, die dadurch bedingt waren, daß die Vena saphena nicht direkt an der Einmündungsstelle, sondern tiefer reseziert waren. Eine Entfernung von 10—18 cm von der Vena femoralis hat sich als besonders gefährlich in dieser Beziehung ergeben. Die anderen Fälle sind geheilt und voll arbeitsfähig.

Besprechung. Kausch fragt, ob die Durchtrennung der Haut bei der subkutanen Durchschneidung der Varizen gefährlich sein könne. Klapp verneint dies. M. Borchardt hebt auch die Wichtigkeit der Resektion dicht am Abgange der Femoralis hervor. Klapp meint, daß die Resektion bei Varizen des Unterschenkels überhaupt unterbleiben kann. Er warnt vor Hochlagerung des Beines nach Venenoperationen. Körte hält das Unterlassen der Resektion der Saphena für gefährlicher. Klapp meint, daß die Erfahrung dem widerspreche.

Fraenkel: **Pfannenregeneration bei Erwachsenen.** An einer Anzahl von Röntgenbildern zeigt Redner, wie sowohl nach unblutiger Einrenkung der angeborenen Hüftgelenksluxation, wie er sie kürzlich bei einer 23jährigen Patientin vorgenommen, wie nach blutigen bei Erwachsenen sich ein neues Pfannendach bildet, welches einen guten Schutz gegen Reluxation gewährt. Bei Kindern ist die Ossifikation lange nicht so ausgesprochen. Der Befund beweise die Berechtigung der Einrenkung auch bei Erwachsenen.

Hudenfeldt: **Parenterale Zuckergabe.** Die von Kausch im Jahre 1917 empfohlene Kalorose (Chemische Fabrik Güstrow) hat sich zur parenteralen Einverleibung bewährt. Man darf nicht zu hohe Konzentrationen (über 25%) nehmen, weil sonst Hämolyse eintritt. Am besten hat sich eine 7,5—10%ige Lösung bewährt. Der subkutanen Infusion ist vor der intravenösen der Vorzug zu geben. In den geeigneten Fällen wurde eine Hebung des Allgemeinbefindens und Kräftezustandes, eine Besserung des Gesichtsausdruckes, eine Steigerung der vorher subnormalen Temperatur und eine Beseitigung des lästigen Hungergefühls festgestellt. Es wurden täglich 1500—2000 ccm einer 7,5—10%igen Lösung, d. h. ungefähr 800 Kalorien gegeben.

Stephan Beck: **Zur Karzinomfrage** (Disposition). Es gelang, durch Teerpräparate, deren reizende Substanzen ausgeschaltet waren, lokal echte Karzinome mit Metastasen zu erzeugen. Bei gleichzeitiger Entzündung entstanden diese schneller, doch war die Entfachung einer Entzündung nicht erforderlich. Zur Erforschung der allgemeinen Disposition wurde ein Teerpräparat, das von allen giftigen Nebensubstanzen befreit war, intravenös eingespritzt. Es entstanden gelegentlich Epithelzapfen. In der Blase entstand eine Papillomatose. Echte Karzinome mit Metastasen wurden auf diese Weise nicht erzeugt. Die Tiere reagierten geringer oder gar nicht auf entzündliche Reize (Schädigung der weißen Blutkörperchen, Hebung der Widerstandskraft der roten).

Stettiner (Berlin).

München, Aerztlicher Verein, 15. VII. 1925.

Straub: **Das Mysterium der kleineren Arzneidosen.** Der Vortragende bewies an der Hand pharmakologischer Ueberlegungen, daß unsere allopathischen Arzneidosen, in ein Verhältnis zur Körpermasse gesetzt, bereits auch ganz gewaltige Verdünnungen (Potenzen) ergeben. Das Mirakel der kleinen Dosen ist die Affinität spezieller Organe. Der Satz von Descartes, daß die Materie unendlich teilbar ist, gilt auch von der Verdünnung der Materie. Straub zeigte, daß bei den homöopathischen Verdünnungen von der 20. bis 22. Potenz nur 75% Wahrscheinlichkeit besteht, daß der Apotheker überhaupt noch 1 Molekül des Grundstoffes erwischt und also sehr häufig aus Wasser weiter verdünnt. Die homöopathischen Dosen halten der pharmakologischen Prüfung auf Wirkung nicht stand. Straub bespricht sodann den § 269 des Buches von Hahnemann, Organon, und die Unmöglichkeit der dort niedergelegten Ansichten. Beispiel: die Behandlung des Bandwurms. Ferner: Das Arndt-Schulzsche Gesetz ist ein Optimumgesetz. Das Entscheidende beim Reiz ist nicht der Kleinheits- oder Größe-, sondern der Optimumwert. Zur Reizkörpertherapie, deren Prinzip noch nicht vollkommen geklärt ist, aber bald geklärt werden wird, bemerkt er, daß viele Stoffe dabei nur intermediär oder als Katalysatoren wirksam seien. Dazu gehört auch der viel gerühmte Schwefel. Im ganzen verhielt sich Straub ablehnend zur Homöopathie und zu den neueren Versuchen, die Homöopathie uns schmackhafter zu machen.

Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: i. V. Dr. med. et phil. P. Wolff. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINALPRAKTIKANTEN UND DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 18 * * FREITAG / DEN 4. SEPTEMBER 1925 * * 5. JAHRGANG

Bericht über das Sommersemester 1925 in Tübingen.

Von **B. Jutz**, 1. Vorstand der Klinikerschaft.

Unser Sommersemester begann am 1. V. In der dritten Kollegstunde fand im frühlingsfroh geschmückten Hörsaal der Medizinischen Klinik für Prof. Otfried Müller eine Feier statt: unser allverehrter Lehrer hatte den rühmlichen Ruf nach Prag abgelehnt. Dafür dankte der Vorstand im Namen der Klinikerschaft in herzlicher Rede und überreichte Buch und Blumen. Prof. Müller erwiderte den Schülern in seiner verbindlichen Art.

Wir hatten in diesem Semester 2584 Studierende in Tübingen (im letzten: 2108, darunter 242 Mediziner). 365 gehörten der medizinischen Fakultät an. Unter diesen waren 88 Kliniker.

Eine organisierte Vorklinikerschaft besteht nicht mehr. Immer noch machen die Kliniker — an anderen Universitäten wird es wohl auch so sein — den lebendigen Teil der Medizinerschaft aus, um nicht zu sagen der Studentenschaft überhaupt. Ein Zusammengehen und Zusammenhalten ist bei den Klinikern fraglos und erfreulicherweise vorhanden. Dies zeigte sich vor allem bei der großen Klinikertagung Ende Juni, von der im Praemedicus bereits berichtet wurde. Seitdem stehen wir bei Fakultäten und Bevölkerung in bestem Ansehen und Andenken.

Mitte des Semesters hielt Privatdozent für Chirurgie Dr. Andler seine Antrittsvorlesung; kurz vor Semesterschluß habilitierte sich Priv.-Doz. Dr. Scholz für Psychiatrie.

Durch die Güte unseres Hygienikers, Prof. Wolf, war es uns ermöglicht, Einblick in die Papierfabrik und Bierbrauerei Pfullingen zu gewinnen. Beide Betriebe boten viel Interessantes: vom Leinenlappen bis zum Zigarettenpapier, vom Malz, Hopfen und Wasser bis zum Klosterbräu. Hadern und Hitze machten brennenden Durst, der an der Quelle ergiebig gelöscht wurde. In bester Stimmung fuhren wir abends zurück.

Daß die finanziellen Verhältnisse vieler Kollegen immer noch keine genügenden sind, beweist die Dekanatsprüfung. Ihr unterzogen sich in diesem Semester 12 Kliniker und 21 Vorkliniker, im letzten 15 Kliniker und 12 Vorkliniker. Zum Vertretertag nach Leipzig hat der Asta das Geld bewilligt und übergeben.

Die Vorstandschaft für das Wintersemester bilden:

Dr. phil. Ledermann, 1. Vorstand,
cand. med. Ruthardt, 2. Vorstand,
cand. med. Camerer, Kassierer.

Das Semester schloß mit dem 29. VII.

Für das Staatsexamen im Herbst haben sich 32 Kandidaten gemeldet, gegen eine Zahl von 24 des letzten Semesters.

Das Wintersemester beginnt am 2. XI.

Besuch der Züricher Kliniker in Tübingen.

Von **B. Jutz**, 1. Vorstand der Klinikerschaft.

Wir Tübinger Kliniker hatten am 26. VI. die große Ehre und Freude, 120 Kollegen aus Zürich unter der Aegide von Prof. Naegeli bei uns zu begrüßen. Die Schweizer Gäste wurden durch den Dekan der Fakultät, Prof. Albrecht, mehrere Professoren, die Vorstandschaft und den Festausschuß am Bahnsteig empfangen.

Während des Essens im Studentenheim begrüßte der Vorstand die Kollegen in der Verwandschaft des Wesens, in der Verbundenheit der Wissenschaft und in der Vorfreude des Kommenden. Nach Quartierbezug in der Jugendherberge auf Hohentübingen — für Unterkunft wie Verpflegung hatte Prof. Niekau in dankenswerter Weise gesorgt — besuchten die Gäste drei Vorlesungen. Abends 7 Uhr sammelten sich sämtliche Kliniker zum Umzuge. Der Klinikerumzug, in Tübingen ein uralt heiliger Brauch, ist nach dem Ernst der Kriegsjahre und den Wirren der Inflationszeit wieder erwacht. Ihn kündigte die historische Bettelkommission, die in weißem Mantel und Zylinder sammelnd durch die Straßen zog, 8 Tage vorher an. Durchweg gab es fröhliche Gesichter und spendende Hände, denn der Tübinger Student lebt mit dem Bürger in gesunder Symbiose. Kein Wunder, daß alles auf den Beinen war, um sich das scherzhafte Schauspiel anzusehen. Mit Trommeln und Trompeten ging der Zug durch die festlich geflaggten Gassen, von der vielhundertköpfigen Menge begrüßt und bejubelt. Hinter der Musik ritt Freund Hein, in der hageren Hand das schwarze Banner mit dem weißen Totenkopf. Neben ihm trabten seine beiden Schergen in blutrotem Mantel, die scharfe Sense geschultert. Dahinter schritt in freundlichem Weiß und hohem Zylinder die Tübinger, mit Barett, Schärpe und Fahne die Züricher Vorstandschaft. Dann folgten Gruppen von Schweizer und Tübinger Kollegen, dazwischen originelle Wagen, auf denen Lokalpolitisches und Medizinisches unverbrämt und in witziger Weise behandelt wurde. So: „Die Kläranlage — ein nationales Unglück“ (zum Gaudium der ungeschlachten Urbewohner), „Tübingen als Hafenstadt“, „Die Schnellbahn Tübingen—Stuttgart“, das treffliche Dreibild: „Der Arzt von gestern: alles mit Urin. Der Arzt von heute: alles mit Coué. Der Arzt von morgen: alles mit Röntgen und Radio“, „Die medizinische Poliklinik“, „Der Chef kommt“ und anderes mehr. Für die Kliniken machten 9 Schildknappen Reklame, mit den Waffen der betreffenden Spezialität und einem markanten Verschen ausgerüstet. Mitten im Zuge fuhr „Blut-Naegeli“, so meisterlich gemimt, daß ihn das Publikum für den Gefeierten selbst hielt. Und ihren früheren Polikliniker — von 1912 bis 1918 — mußten die Tübinger doch kennen! Ihm galten denn auch die stürmischen Zurufe und gestreuten Rosen. Den würdigen Schluß bildete „Das Sudabad in den Tropen“ (als Irrigator ein Bierfaß!), von Schwarzen, Gelben und dem Medizinmann drastisch vorgeführt. Neben dem Zuge schritten mit Gravität und blankem Säbel „die Männer der Ordnung“.

Den guten Witz und die unverblümte Wahrheit hat uns niemand übelgenommen: Tübingen ist Studentenstadt. Und die Maximaldosis der Derbheit wurde wohlweislich nicht überschritten. Im nahen Lustnau löste sich der Zug auf. Um 9 Uhr sammelten sich fast alle Dozenten und Kliniker im dortigen „Ochsen“, einer durch viele Klinikerfeste historisch geheiligten Stätte.

Den Klinikerkommers eröffnete der Vorstand mit dem wuchtigen Liede: „Burschen heraus!“, begrüßte die Schweizer Gäste in der Stadt des Ruhmes und der Romantik aufs herzlichste und ließ auf ihr Wohl einen donnernden Salamander reiben. Prof. Albrecht entbot als Dekan den Willkommgruß der Fakultät und betonte die Verwobenheit deutscher und schweizerischer Wissenschaft. Der Präsident der Züricher Klinikerschaft, cand. med. Gsell, dankte für Einladung und Empfang und lud die Tübinger Kliniker zu einem Gegenbesuche nach Zürich ein. Die Einladung, für die Prof. Otfried Müller „als Reisevertreter und Unternehmer von Bäderreisen der Tübinger Klinikerschaft“ mit herzlichen und heiteren Worten dankte, fand hellen Widerhall. Prof. Naegeli sprach von der gemeinsamen Kultur und den Banden des Blutes, die uns immer wieder zusammenführen müssen. Zwischen den Reden stiegen fröhliche Studentenlieder, die mächtig aus mehr als 300 Kehlen durch den Saal tönten. In der Fidulität wechselten Züricher und Tübinger Kliniker mit ernsten und heiteren Vorträgen und Vorführungen. Von Mitternacht an wurde getanzt. Und doch — 4 Stunden später — fanden sich alle Damen und Herren am Samstagmorgen in den letzten vier Vorlesungen ein. Mittags fuhr die Mehrzahl der Gäste nach Stuttgart zu Wagners Walküre, einer Sondervorstellung für

Digitized by Google

die Tübinger Studenten. Die übrigen Kollegen lernten die Reize des Neckarnestes und einer romantischen Kahnfahrt kennen. Mit grünen Weidenruten und bunten Lampions geschmückt, fuhr Kahn an Kahn in langer und leuchtender Kette langsam durch Dämmer und Dunkel dahin. In einem der mittleren Boote spielten Musikanten. Und wundervoll klangen Volksweisen und Studentenlieder über die stillen Wasser bis in die tiefe Nacht.

Ein Ausflug nach Lichtenstein mit Sonderzug sollte am Sonntag die Klinikertagung beschließen. Frühmorgens schlängelte sich „das Zügle" durch die besonnte Neckarebene, an den waldigen Hängen und hohen Felsen der Schwäbischen Alb vorbei, und kroch keuchend das Echatztal hinauf. Vom trotzigen Felsen grüßte der weiße Lichtenstein herunter. Bald erreichten wir die stolze Höhe und schauten auf das schöne Land, das sich tief unten weitete. Voll des Lobes über die Erlebnisse der letzten 3 Tage, fuhren unsere werten Gäste nachmittags in ihre Heimat zurück.

So gewannen die Schweizer Kollegen Einblick in unsere akademischen Verhältnisse und in die wissenschaftliche Arbeitsart der Fakultät, fanden sich mit Gleichgesinnten in gemütlicher Geselligkeit und schauten die Schönheit in und um Tübingen.

Noch ein Jahr, und wir dürfen die uns liebgewordenen Kollegen in ihrer herrlichen Limmatstadt begrüßen.

Brief eines Medizinstudenten aus Grabbes Freundeskreis.

Mitgeteilt von **Erich Ebstein** in Leipzig.

Vor kurzem habe ich in dieser Zeitschrift (1923 Nr. 44) über den Besuch eines jungen Arztes bei Goethe in Jena (1820) berichtet.

Heute wollen wir uns in den abenteuerlichen Kreis junger Berliner „Genies" versetzen, von dem uns Heinrich Laube und andere melden.

Wohl der beste Freund Christian Dieterich Grabbe's in Berlin war der Student der Medizin Ludwig Christian Gustorf (A. Perger, Beiträge zur Grabbe-Forschung, in Zeitschrift für Bücherfreunde, Juni 1907 S. 131—137).

Gustorf war am 3. IV. 1798 in Kassel geboren und studierte erst in Göttingen (1815), wo er 1818 das Doktordiplom erwarb. Dort lernte er Heinrich Heine und Köchy kennen, mit denen er dann wieder in Berlin (Herbst 1822) zusammentraf. Nachdem Gustorf sich 1825 dem preußischen Doktorexamen unterzogen hatte, ließ er sich dauernd in Berlin als Arzt nieder. Dort ist er am 16. IV. 1888 — 90 Jahre alt — als Geh. Med.-Rat gestorben[1]).

Von den Zeitgenossen wird Gustorf als resolute, sehr witzige Natur geschildert, die große Menschenkenntnis besaß.

Grabbe rühmt seine Erzählergabe und Kommentieren als eine seiner Hauptforcen. Außer medizinischen Arbeiten hat sich Gustorf auch literarisch betätigt.

Als Grabbe in Dresden angelangt ist, um mit Tieck in Berührung zu treten, meldet er Freund Gustorf u. a. (Mitte April 1823), daß dort der zehnte Mensch krumme Beine hat, und etwa einen Monat später berichtet Grabbe seinen Eltern: „Der 10. Mann hat in Dresden fast jedesmal einen Buckel, oder wenigstens schrecklich schiefe Beine, die Menschen in Berlin sind viel größer und schlanker." (Grabbes Werke, herausgegeben von Blumenthal, Detmold 1874, Band 4, 353)[2]).

In dem zweiten Briefe Grabbes (etwa 22. IV. 1823) schreibt er dem „allervortrefflichsten" Gustorf, daß seine Briefe ihn „in Extase setzen", und er erkundigt sich bei ihm, wo sich Heine befindet.

Da setzt der Brief Gustorfs ein (Band 4, 633—635), den ich ganz wiedergebe, weil er glänzend in den Berliner Kreis hineinleuchtet:

Lange lag Heine in seinen erfindungsreichen Betten, die Tage zählend, und wieder zählend, schmachtend gleichsam nach dem Augenblick, da seine Tragödien bei Dümmler zum Fenster hinausgucken. Endlich gucken sie, und zwar wie wir vermuteten, nicht um Gotteswillen, und da sah man nun am Tage dieser Offenbarung Heinrichs ungefällige Gestalt selbstgefällig unter den Linden, mit Armesünderwängelein, über welche irdische Glut sich ergoß, sobald er vor dem Duodez-Brockhaus vorbei passierte; eine ganz andere Röte als die, so den Judas überkommen, als er Christus am schwarzen Kreuz zu Golgatha erblickte. Aber wäre Heine des Herrn Verräter gewesen, gewiß!, er hätte am Kreuz ihn liebreich noch gefragt, was er ihm denn zuleide getan hätte? — Die Tragödie William Ratcliff hat anziehende Mienen. Verlangst Du eine Kritik en profil et en face? Soll ich Dir sezieren, wie herrlich die Form, wie dramatisch diese Tragödie? Soll ich Chamissos Sentenz, „dieser Mann hat nicht allein seinen Schatten dem Teufel verkauft, sondern auch sich selbst" kommentieren? Soll ich Dich ennuyieren und die Hypothese verteidigen: der Dichter müsse sein Gedicht erlebt haben oder wenigstens annähernde Zustände? Soll ich die Opposition hersetzen, die einwendet: nur insofern müsse der wahre Poet alles erlebt haben, als er in der Tat lebe, d. h. aus der Erbsünde stamme, dann habe er mit gesündigt und Jahrtausende erlebt — hat Goethe wie Werther gelitten? Ei freilich! Ist er ein himmelstürmender Faust gewesen? Insofern er lebt, d. h. wenn seine Ahnen am babylonischen Turm mit erbauen halfen. — Soll ich definieren, daß Heine im Almansor auf dem Sterbebette liege, eine Judenleiche von requiemsingenden Rabbinern umgeben? Nein, Grabbe! Dann hätte ich mich selbst dem Teufel übergeben; ich wäre ein Rezensent und triebe dumpfe Notzucht mit der Poesie. — Aber drei Tage lang habe ich die Tragödie gelobt und so sehr, daß Robert meinte, es sei eine wollüstige Sache, seinen Feind zu loben, und das Hand-in-Hand-Gehen der Wollust und Grausamkeit sei damit verwandt. Nach dieser Zeit fing das Fatum mir im Maul sehr tragisch an zu spielen, bis mich gestern der Zahnarzt Werther ganz kuriert hat. Abscheulicher Reformer!, einen Zahn, geschichtlich wohlbegründet, gebürtig in Jerusalem und 25 Jahre alt, mir umzustoßen! Im Schmerz da hab ich oft geträumt, ich sähe Heinen im Kuchenladen zu Madrid, das Benefiz des jüdischen Klerus in Baisers à la Riego schmausend. Dich aber sah ich oft und sehe Dich noch immer, bald schwarz, bald rot in blutigrotem Schimmer. God save the Grabbe! Gustorf.

Auf diesen Brief scheint Grabbe erst am 3. VI., ebenfalls noch aus Dresden, geantwortet zu haben (A. Perger a. a. O.).

Daß die Beziehungen des Grabbeschen Freundeskreises zu Heinrich Heine keine besonders engen waren, zeigt noch eine Briefstelle aus einem Briefe Gustorfs an Uechtritz vom 12. V. 1823 (Perger, S. 135), wo es heißt: „Der am Herzen schwitzende (das Schwitzen ist der Prozeß der Verdunstung, wod(ur)ch Wärme weggeht, inklinierte Heyne (!), schleicht jetzt hier herum, mit einer geheuchelten Ruhe, Einfachheit und relativ geringem Aufwand von Ungezogenheit der Sitten, als sei er das erste poesische Lied der Welt. Die Großen, die liebenswürdigen Frauen und die sogenannten geistreichen Familien, wetteifern keineswegs um den Besitz dieses Ritters, das kann ich auf Ehre versichern."

Heinrich Heine hat sich selbst (Briefwechsel, herausgegeben von Hirth, Bd. 1, München 1914, S. 195f.) am Anfang des Jahres 1823 dahin — an C. Borch — ausgesprochen, „daß mein Verhältnis mit Gustorf darin besteht, daß es mir nur auf die unmenschlich rührende Weise seiner unwandelbaren Freundschaft versichert, daß mein Verhältnis zu Grabbe darin besteht, daß ich mich, wie Sie wissen, für denselben interessiert" usw.

Wir haben noch einen Brief Grabbes an Gustorf (bei Perger, 136), der mit den Worten beginnt: „Gustorf, verzeih einem Esel seine Eselei und einem Grabbe seine Grabbage" und unterzeichnet ist: „Dein Ch. D. Grabbe; der Bär, brum, brum."

Seit dieser Zeit sind beider Wege auseinandergegangen; sie haben sich nicht mehr gesehen.

Wären beide Freunde an einem Orte geblieben, so wäre Gustorf vielleicht Grabbes Berater in ärztlichen Dingen gewesen.

Grabbes Krankengeschichte, die ich selbst auf Grund von brieflichen Aeußerungen und solcher von Zeitgenossen rekonstruiert habe, ist langwierig und kompliziert: heute würden wir bei ihm an eine alkoholische Polyneuritis oder — bei spezifischer Aetiologie — an eine Tabes dorsalis zu denken haben. (Vgl. E. Ebstein, Grabbes Krankheit, München 1906, und neuerdings: Karl Birnbaum, Psychopathologische Dokumente. Berlin 1920, S. 179 bis 182 und 312.)

Grabbe erlag seinen Leiden im Alter von 36 Jahren, und Gustorf, eine gesunde Natur, ist 90 Jahr geworden.

[1]) Biographische Daten über Gustorf finden sich in Callisens Medizinischen Schriftstellerlexikon (Bd. 7, Jahrgang 1831 und besonders Bd. 28, Jahrgang 1840, S. 324). Danach ist Gustorf bereits am 2. IV. 1795 zu Cassel geboren und promovierte 1824 in Göttingen über „nonnulla ad delirii sic dicti trementis historiam". Seit 1835 war Gustorf Großherz. Schwerin-Mecklenburgischer Medizinalrat. Am 13. II. 1883 wurde er in den preußischen Adelstand erhoben. Er starb am 16. IV. 1888 (Perthes Taschenbuch der briefadeligen Häuser 1919, S. 323). Für diesen letzteren Hinweis bin ich Herrn Alfr. Bergmann verbunden, ebenso für den Eintrag aus dem Berliner Matrikelbuch, wonach Gustorf sich am 19. IX. 1822 an- und am 20. V. 1823 abmeldete.

[2]) E. Ebstein, Ueber das gehäufte Auftreten von Buckligen, besonders in Sachsen, Zschr. f. Krüppelfürs. 1920 H. 2 S. 25—28.

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnbergerstr. 55 p. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 37 * * FREITAG / DEN 11. SEPTEMBER 1925 * * 51. JAHRGANG

SEP 30 1925

INNERE SEKRETION UND IHRE STOERUNGEN[1]).

Hautkrankheiten und endokrine Störungen.

Von Dr. **C. Schumacher,** Oberarzt der Dermatologischen Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr.

Veränderungen der Haut und ihrer Anhangsgebilde nehmen gerade in den charakteristischen Symptomkomplexen endokriner Genese einen breiten Raum ein. Allerdings sind sie gewöhnlich nur allgemeinerer und diffuser Natur. Es fehlt die nachweisbare Zusammensetzung aus mehr minder deutlichen Einzeleffloreszenzen, wie wir sie bei den eigentlichen Dermatosen zu sehen gewohnt sind. Ich erinnere nur an die Bronzehaut beim Addison, an die Hautverdickungen beim Myxödem, an die dünne, glatte Haut beim Basedow und an die weitgehenden Abänderungen der Behaarung bei vielen endokrinen Störungen. Daß es sich hier einwandfrei um letzten Endes endokrin bedingte Vorgänge handelt, ist durch zahlreiche klinische Beobachtungen und pathologisch-anatomische Untersuchungen, ja größtenteils auch direkt durch das Experiment nachzuweisen.

Lange nicht so günstig liegen die Verhältnisse, wenn es gilt, die endokrine Bedingt- oder Mitbedingtheit einer wohlumschriebenen Dermatose auch nur einigermaßen zu beweisen. Hier ist man im Wesentlichen auch heute noch auf die rein klinische Beobachtung angewiesen, auf das Feststellen einer häufigen, den reinen Zufall ausschließenden Koinzidenz von sicher endokrinen Symptomen mit der betreffenden Dermatose. Schon eine genaue pathologisch-anatomische Durchforschung des Falles wird nur ausnahmsweise möglich sein, da ja Hauterkrankungen nur selten zum Tode führen, und auch das sonst so fruchbare Tierexperiment hat hier wegen der doch sehr großen Unterschiede in Struktur und Reaktionsart der menschlichen und tierischen Haut nur beschränkte Anwendungsmöglichkeit. Funktionsprüfungen an der Haut der Erkrankten mit endokrinen Extrakten zeitigten bis jetzt ebenfalls keine sicher verwertbaren Ergebnisse, und auch der Erfolg oder Nichterfolg der eingeleiteten Organotherapie ist gerade bei Hautkrankheiten nur vorsichtig zu bewerten.

Der Zusammenhang von Dermatosen und inkretorischen Störungen scheint meistens nämlich mehr indirekt zu sein, und zwar derart, daß durch die Blutdrüsenstörung eine Veränderung des Hautmilieus geschaffen wird, die aber an sich noch nicht zur eigentlichen Dermatose führt, zu deren Zustandekommen vielmehr noch die Einwirkung anderer Faktoren nötig ist. Wie verwickelt die Verhältnisse liegen, erhellt einmal schon aus unseren Kenntnissen über die weitgehende Korrelation der Blutdrüsen untereinander und ihrer engen Beziehung zum vegetativen Nervensystem, des weiteren aber aus der Tatsache, daß das endokrine System selbst in nicht unerheblichem Maße von äußeren, zuerst die Haut treffenden Einflüssen abhängig ist. Hart und Adler konnten diesen Einfluß des Milieus, insbesondere der Außentemperatur (Klima), experimentell beweisen. So führt abnorm hohe konstante Wärme zu Degeneration der Thyreoidea, während konstante Kälte die Schilddrüsenwirkung steigert. Derartige Feststellungen legen nach Gans den Schluß nahe, daß z. B. auch der Haarwechsel, das Sommer- und Winterkleid der Säugetiere, auf dem Umwege über diese innersekretorische, von äußeren Einflüssen abhängige Umstellung wenigstens zum Teil erklärt werden könnte, eine Deutung, die auch für das Auftreten mancher Exantheme (Dyshidrosis, Erythema nodosum, Purpura, Herpes zoster) gerade im Frühling, wo die endokrine Tätigkeit besonders lebhaft ist, Berücksichtigung verdient.

Im Folgenden will ich mich bei der Unsicherheit des ganzen Forschungsgebietes darauf beschränken, ohne Anspruch auf Vollständigkeit einige Dermatosen anzuführen, bei denen ein zum mindesten indirekter Zusammenhang mit endokrinen Vorgängen wahrscheinlich ist.

Am eindrucksvollsten wirkt wohl immer noch der Einfluß, den die Sexualhormone auf die Haut ausüben. So sehen wir die Mikrosporie und auch eine von Scholtz beobachtete, äußerst hartnäckige Form der oberflächlichen Trichophytie der Kinderköpfe[1]) um die Zeit der Pubertät spontan abheilen. Durch den mächtigen zur Pubertätszeit den ganzen Organismus erfassenden Wachstumsimpuls, der sich in bedeutendem Maße ja auch an Haut und Behaarung bemerkbar macht, werden die Lebensbedingungen für die Pilze stark verschlechtert. Infolgedessen kommt die Mikrosporie beim Erwachsenen auch nicht vor.

Wohl die häufigste Dermatose der Pubertätszeit ist die Akne vulgaris. Pick glaubte ihre Ursache im Wesentlichen in einer Hypofunktion der Keimdrüsen sehen zu müssen und macht bei ihr auf drei Merkmale aufmerksam, die auf die Pubertätsdrüsen hinweisen, einmal den Zeitpunkt ihres Beginnes, dann den oft spärlichen Bartwuchs beim Manne und die starke Lanugo bei der Frau mit Akne und endlich auf den vielfach herabgesetzten Sexualtrieb bei beiden. Auch der manchmal unverkennbare Erfolg der Organotherapie weist in dieselbe Richtung hin. Nach einer neueren Auffassung Picks handelt es sich nicht so sehr um eine Hypofunktion als vielmehr um eine Dysfunktion, und zwar nicht nur der Keimdrüsen allein, sondern des gesamten Apparates der Pubertätsdrüsen. Wir möchten schon in dem um die Pubertätszeit physiologischerweise so überaus mächtig einwirkenden Wachstumsimpuls des Organismus an sich, der u. a. ja besonders an Haaren und Talgdrüsen in Erscheinung tritt, einen wesentlichen zur Akne prädisponierenden Faktor sehen. Von Darier wird das größte Gewicht auf die seborrhoische Grundlage der Akne gelegt. Ohne Seborrhoe keine Akne.

Auch die Seborrhoe ist in ihrem Auftreten im Wesentlichen an die Pubertätszeit gebunden. Ob die sogenannte Alopecia seborrhoica ihre sub- oder koordiniert ist, dürfte heute noch nicht

[1]) Vgl. Nr. 16 S. 631, Nr. 20 S. 807, Nr. 22 S. 889, Nr. 23 S. 931, Nr. 26 S. 1055, Nr. 30 S. 1223, Nr. 31 S. 1265, Nr. 33 S. 1347 u. S. 1349, Nr. 34 S. 1387 u. S. 1388. Schluß dieser Vortragsreihe.

[1]) Diese in den östlichen Randstaaten vielfach beobachtete, ausschließlich oberflächliche Form hat mit der Mikrosporie klinisch große Aehnlichkeit, unterscheidet sich von ihr aber dadurch, daß die Haare in der Höhe der Hautoberfläche abbrechen und die Stümpfe dicht mit Pilzsporen angefüllt sind („Nußsack") bei Fehlen einer ausgesprochenen Pilzumscheidung.

Digitized by Google

so ganz entschieden sein. Gerade in neuerer Zeit neigen manche Autoren letzterer Auffassung zu, so Sabouraud und Stein. Letzterer weist im Zusammenhang mit dieser Frage auf ein interessantes, vordem wohl noch nicht hervorgehobenes sekundäres männliches Geschlechtsmerkmal hin, das in dem verschiedenen Verlauf der Stirnhaargrenze bei Mann und Frau besteht. Während in der Jugend bei beiden Geschlechtern die Haargrenze sanft bogenförmig von der Gegend des Ohres zur Stirnhöhe verläuft und dieser Typ auch beim Weibe im Wesentlichen beibehalten wird, zeigt sich beim geschlechtsreifen Manne ein charakteristisches eckenförmiges Zurücktreten der Haargrenze zu beiden Seiten der Stirne (bei sehr starkem Ausmaß „Geheimratsecken"). Daß dieses als männliches sekundäres Geschlechtsmerkmal anzusehen ist, geht auch noch daraus hervor, daß es bei femininen Männern von eunuchoidem Typ zu fehlen pflegt, aber bei Frauen mit stark männlichem Einschlage, sowie bei Kindern männlichen Geschlechts mit Pubertas praecox meist vorhanden ist. In der Glatze will Stein nun im Wesentlichen ein exzessives Ausmaß dieser Eckenbildung sehen. Als Beleg wird angeführt, einmal die Erblichkeit und scharfe Begrenzung der Glatze, dann der Umstand, daß es beim Weibe auch bei stärkster Seborrhoe nie zur vollständigen Glatze kommt. Wir mir Stein hinsichtlich seiner Anschauung über die Glatzenbildung auch nicht vollkommen folgen können, so verdienen seine interessanten Beobachtungen doch nicht nur von seiten der Dermatologen, sondern auch der Konstitutionsforscher Beachtung.

Dermatologisch wichtig ist vor allem auch die Zeit der Menstruation und Gravidität. Allgemein bekannt dürfte die Beobachtung sein, daß manche Dermatosen, so die Akne, das Ekzem zur Zeit der Menses häufig eine vorübergehende Verschlechterung erfahren, des weiteren, daß bei nicht wenigen Frauen fast mit jeder Periode ein Herpes simplex, ein urtikarielles Erythem oder leichte Follikulitiden aufschießen. Im Einklang mit diesen klinischen Beobachtungen steht der zuerst von Hagen am Nagelfalz erhobene kapillaroskopische Befund einer Verschiebung des Kapillarbildes nach der spastischen Seite hin, welche vor der Menses allmählich einsetzt und bei Beginn der Blutung abklingt. Dies weist jedenfalls auf eine zu dieser Zeit veränderte Einstellung der Haut oder des dort angreifenden nervösen Apparates hin. Ob das von Matzenauer und Polland aufgestellte Krankheitsbild der Dermatosis dysmenorrhoica symmetrica zu recht besteht, ist noch fraglich. Es handelt sich hierbei um beim weiblichen Geschlechte besonders im jugendlichen Alter und bei noch nicht oder nur unregelmäßig erfolgenden Menses auftretende symmetrische Hautnekrosen. Von manchen werden sie als Artefakte angesehen, während anderseits namhafte Autoren, wie von Zumbusch, Kreibich, eine Reflexneurose für wahrscheinlich halten, die infolge Angriffs eines Toxins am Nervengewebe zustandekommen soll.

Wohl die weitest gehenden, noch innerhalb physiologischer Grenzen liegenden Veränderungen am gesamten endokrinen Apparate bewirkt die Gravidität. Sie bedeutet in jedem Falle eine starke Belastungsprobe der endokrinen Leistungsfähigkeit. Der Einfluß der Schwangerschaft auf schon bestehende Dermatosen ist ohne strikte Gesetzmäßigkeit. Immerhin pflegen manche, so z. B. der Lupus vulgaris, eine Verschlechterung zu erfahren, während andere, so die Psoriasis, verschwinden können, um aber post partum dann häufig zu rezidivieren. Ferner treten während der Gravidität außer den dann schon physiologischer Weise stärker pigmentierten Hautbezirken auch anderweitige zirkumskripte Hyperpigmentationen häufig auf, und zwar nicht nur allein in Form des bekannten Chloasma uterinum.

Neu konnte dabei im Blute von Schwangeren mit Chloasma eine erhebliche Vermehrung des „Adrenins", eines vom Nebennierenmarke gelieferten Sekretes, nachweisen. Urtikaria, quälender Pruritus, Neigung zu Ekzemen kommen, namentlich in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, des öfteren zur Beobachtung.

Am wichtigsten sind die eigentlichen Graviditätsdermatosen, vor allem die fast stets lebenbedrohende Impetigo herpetiformis, deren enge Abhängigkeit von der Umstellung des gesamten weiblichen endokrinen Drüsensystems wohl kaum mehr zu bezweifeln ist. Es darf hier allerdings nicht verschwiegen werden, daß auch vereinzelte Fälle bei Nichtschwangeren, ja sogar, ohne jedoch sicher bewiesen zu sein, selbst bei Männern beschrieben worden sind. Die Erkrankung berechtigt stets auch nach der strengen Indikationsstellung Winters zur Unterbrechung der Schwangerschaft, wenn auch der letale Ausgang vielfach dadurch nicht mehr aufzuhalten ist. Die nicht letal endenden Fälle pflegen bei erneuter Schwangerschaft zu rezidivieren. Heute wird die infektiöse Aetiologie wohl von den meisten Autoren nicht mehr anerkannt und steht die Annahme einer Autotoxikose, sei es durch Störung des innersekretorischen Gleichgewichts, sei es durch Aufnahme toxischer Stoffe aus der Plazenta, durchaus im Vordergrunde. Auch die Möglichkeit einer Intoxikation durch die Frucht ist in Betracht zu ziehen.

Die zweite Schwangerschaftsdermatose, der an sich gutartige Herpes gestationis, wird heute mehr und mehr als eine durch die Gravidität provozierte Duhringsche Dermatose aufgefaßt, da sie in allen Symptomen dieser Hauterkrankung gleicht. Endlich sei noch bemerkt, daß auch die Zeit der regressiven Metamorphose der weiblichen Keimdrüse, die Klimax, zu Hypertrichosen und zu Dermatosen begünstigt, so zu Erythemen, besonders im Gesichte, zu Akne rosacea und anderen mehr.

Stand bei den bisherigen Ausführungen wesentlich die Keimdrüse im Mittelpunkt des Interesses, so wird doch für das Zustandekommen mancher Dermatosen anderen Blutdrüsen große Bedeutung zugeschrieben. Nicht wenige Sklerodermiefälle deuten auf Abhängigkeit von einer Dysfunktion der Schilddrüse hin. So gibt z. B. Dittisheim an, bei 47% aller Basedow-Fälle Symptome einer mehr minder deutlichen Sklerodermie gesehen zu haben. Nach Jadassohns wie auch unserer eigenen Erfahrung ist dieser Prozentsatz entschieden zu hoch.

Dem Thymus wird ebenfalls ein Einfluß beim Zustandekommen von Dermatosen beigemessen. Ich erinnere an die Anfälligkeit der äußeren Bedeckungen beim Status thymico-lymphaticus, an die Neigung zu Follikulitiden der Haut thymektomierter Tiere. Nicht nur der kindliche Thymus, sondern auch das rudimentäre Organ der Erwachsenen darf bis ins hohe Alter hinein nach physiologischen und anatomischen Untersuchungen als sekretionsfähig betrachtet werden. Brock sah nach Röntgenreizbestrahlung des Thymus Heilung der Schuppenflechte. Er glaubt daher in der Hypofunktion dieser Drüse eine wichtige Ursache für das Zustandekommen der Psoriasis gefunden zu haben. In guter Uebereinstimmung hiermit steht auch das seltene Vorkommen der Schuppenflechte bei jüngeren Kindern. Leider aber konnten die zur Nachprüfung nach Brocks Angaben ausgeführten zahllosen Reizbestrahlungen die Erfolge nur zum sehr geringen Teile bestätigen. Einem kleinen Prozentsatz unzweifelhafter Besserungen der Schuppenflechte steht auch nach unserer Erfahrung eine erdrückende Mehrzahl völliger Versager gegenüber, sodaß von irgendeiner Gesetzmäßigkeit hier gar nicht die Rede sein kann. Das Gleiche gilt für die von Samberger inaugurierte orale Thymusdarreichung, während die von Hofbauer bei Psoriasis versuchte Hypophysenbestrahlung vollkommen wirkungslos ist. Für die Praxis kommt unserer Auffassung nach also der Thymusreizbestrahlung im Heilplane der Schuppenflechte eine besondere Stellung nicht zu. Am ehesten scheint sie auch unserer Erfahrung nach noch bei Jugendlichen zu wirken.

Zum Schluß noch wenige Worte über Pigmentbildung. Auf die sich zur Zeit noch gegenüberstehenden Theorien von Bloch und Meirowski über die Pigmentgenese will ich nicht näher eingehen, da sie ja von anderer Seite bereits kurz erörtert wurden. Wichtig scheinen mir die schönen Beobachtungen Rothmanns, die er nach Lichtbestrahlung der gesamten Körperoberfläche erheben konnte, da sie auf tiefgreifende Einwirkungen im Stoffwechsel des Organismus hinweisen. So kommt es zunächst zu einer langsam einsetzenden und mehrere Tage andauernden Blutdrucksenkung, der erst der Wiederanstieg beim Auftreten der Hautpigmentierung folgt, und zwar in mehr — minder raschem Tempo, je nachdem die Pigmentierung schnell oder langsam verläuft. Eine ganz gleichsinnige, dem Verhalten des Blutdrucks vollkommen parallel verlaufende Veränderung erleidet auch der Blutzuckerspiegel. Im Stadium der Blutdruckerniedrigung und der Hypoglykämie besteht des weiteren eine erhöhte Zuckertoleranz, und wahrscheinlich auch eine Verminderung der Adrenalinsekretion. Letzteres wird aus Tierversuchen geschlossen, die in diesem Stadium einen verminderten Adrenalingehalt im Nebennierenvenenplasma ergaben. Als weitere bedeutungsvolle Veränderung wurde noch eine beträchtliche Herabsetzung des Thyrosinspiegels gefunden. Diese tritt aber erst mit Beginn der Hautpigmentierung in Erscheinung. Welche Deutung man auch diesen lichtbedingten Befunden geben mag, so weisen sie jedenfalls doch eindringlich darauf hin, daß Veränderungen an der Haut den Gesamthaushalt weitgehend beeinflussen können und daß die Haut somit, sei es auf hormonalem oder nervösem Wege, sich in das System der inkretorischen Organe einreihen läßt. Diese Anschauung ist ja bekanntlich seit längerer Zeit schon von manchen Autoren, so von Kreidl, E. Hoffmann und Bloch, vertreten worden; sie durch den Defektversuch, also in unserem Falle durch Total-

Digitized by Google

extirpation der Haut zu erhärten, ist aus selbstverständlichen Gründen leider nicht angängig, immerhin aber ließe sich die Tatsache, daß an sich durchaus gutartige Dermatosen, sobald sie fast die ganze Körperoberfläche bedeckt haben, lebensbedrohend wirken können, als einen, wenn auch sehr unvollkommenen Ersatz für diesen Defektversuch betrachten.

Aus dem Institut „Robert Koch“ und der Staatlichen Impfanstalt in Berlin.

Zur Virulenzprüfung der Vakzine.

Von Prof. **H. A. Gins.**

Sowohl den Impfärzten als auch den Vorstehern der deutschen und ausländischen Impfanstalten ist die Tatsache wohl bekannt, daß die Kuhpockenimpfstoffe verschiedener Herkunft bezüglich ihrer Wirkung weitgehend differieren. Es liegt daher durchaus im Interesse der Hochhaltung der allgemeinen Vakzineimmunität, daß der Versuch gemacht werde, möglichst gleichmäßig gut wirksame Impfstoffe zur Verfügung zu stellen. Die Zeit ist noch gar nicht lange verstrichen, in welcher eine derartige Forderung kaum Berechtigung gehabt hätte. Die empirische Impfstoffherstellung wurde durch eine rein empirische Wirksamkeitsprüfung am Impfling unterstützt, und die Impfärzte sind nicht selten, welche der Ansicht sind, daß es mit dieser Methode ja auch ganz gut gegangen sei. Das ist ohne weiteres zuzugeben. Ja noch mehr: Es wird immer äußere Umstände und Gegenden geben, in denen ein anderes Vorgehen gar nicht in Frage kommt. Nachdem wir aber jetzt durch die Fortschritte der experimentellen Pockenforschung gesehen haben, daß die Virulenz der Vakzine außerordentlich stark schwanken kann und daß die Erzielung eines optimalen Impfschutzes recht weitgehend abhängig von der verwendeten Vakzine ist, darf die Frage der Virulenzprüfung nicht eher aus der Diskussion verschwinden, als bis sie befriedigend geklärt ist.

Den bisher größten Fortschritt auf diesem Gebiet verdanken wir Groth (1), welcher in exakten Versuchen und statistischen Feststellungen die Brauchbarkeit der Vakzineauswertung am Kaninchen erwiesen hat. Es ist nicht daran zu zweifeln, daß mit der Grothschen Methode der intrakutanen Virulenzprüfung ausgezeichnete Ergebnisse erzielt werden können. Die genaue Uebereinstimmung der Reaktionen am Kaninchen mit denen beim Kinde beweist dies deutlich. Die Virulenzprüfung hat mit der Grothschen Technik zum erstenmal eine experimentell gesicherte Grundlage bekommen.

Wenn ich nun eine andere Art der Prüfung hier beschreibe, so hat dies darin seinen Grund, daß gewisse optimale Bedingungen von seiten des Tiermateriales erfüllt sein müssen, wenn mit der Grothschen Technik immer gleichmäßig gute Resultate erreicht werden sollen. Ich habe die Erfahrung gemacht, daß die von den Händlern bezogenen Kaninchen sich für diesen Zweck nicht immer gut eignen, da pigmentierte Haut und verschiedene Dicke und Empfindlichkeit der Epidermis häufig zu Störungen der Reaktion führen. Zu ähnlichen Schlüssen ist auch Schneider (2) gekommen, der auch nicht durchweg gleichmäßige Resultate mit der Grothschen Technik erhalten hat. Dagegen hat Gildemeister (3) recht günstige Ergebnisse erzielt. Das Tiermaterial, welches eine große Rolle spielt, wird am besten aus eigener Zucht entnommen. Wo die Möglichkeit der eigenen Zucht nicht gegeben ist, muß man versuchen, auf eine andere Weise zu genügend sicheren und gleichmäßigen Ergebnissen zu kommen.

Die Beschäftigung mit der Vakzine der Meerschweinchen seit mehr als 10 Jahren ergab, daß diese Tierart in der gleichen Weise der Infektion zugänglich ist wie das Kaninchen. Besonders die Hornhautinfektion, welche wir mit großer Aufmerksamkeit verfolgt haben, dürfte praktisch in 100% der Fälle sicher haften. Wie ich schon vor einiger Zeit mitteilen konnte (4), verläuft die Hornhautvakzine des Meerschweinchens so regelmäßig, daß sie für die experimentelle Auswertung des Vakzinevirus gut brauchbar ist. Wir konnten bei Verwendung von Virusverdünnungen bei vergleichenden Untersuchungen uns von der Brauchbarkeit und der Zuverlässigkeit der Hornhautinfektion bei Meerschweinchen überzeugen. Diese Versuche erforderten immerhin einige Dutzend Versuchstiere, boten also schon ein ziemlich umfangreiches Material. Unsere Erfahrungen über die Virulenzprüfung der Vakzine mit Hilfe der Meerschweinchenkeratitis als Indikator stützen sich auf die Untersuchung von mehr als 200 Tieren. Unter diesen fand sich nicht ein einziges, welches gegenüber der Vakzineinfektion refraktär gewesen wäre. Der Ausfall der Reaktion bei mehrmaliger Prüfung derselben Impfstoffe zu verschiedenen Zeiten ergab immer gut übereinstimmende Befunde, sodaß der Vergleich zwischen hochwertigen und schwachen Impfstoffen sehr gute Unterschiede aufwies.

Die Technik der Virulenzprüfung am Meerschweinchen, wie sie sich uns bewährt hat, lehnt sich eng an diejenige an, welche Paul für die experimentelle Pockendiagnose empfohlen hat. Während wir früher die Impfung der Hornhaut mit einer scharfen Impflanzette vornahmen, benützen wir seit 1917 die Skarifikation mit Hilfe einer sehr feinen Präpariernadel. Die Anästhesie der zu impfenden Kornea wird durch Einträufeln einer 2%igen Kokainlösung herbeigeführt. Die eigentliche Hornhautimpfung erfordert insofern einige Geschicklichkeit, als der Bulbus des Meerschweinchens sich nicht so leicht fixieren läßt wie derjenige des Kaninchens. Es ist also in der ersten Zeit damit zu rechnen, daß manchmal die Präpariernadel wohl die Kornea an einer Stelle faßt, aber beim Weiterführen den nicht gut fixierten Bulbus mitnimmt und keine Verletzung macht. Mit einiger Uebung ist diese Schwierigkeit behoben, und Mißerfolge infolge mangelhafter Impftechnik werden nicht mehr beobachtet. Um gleichmäßig gute Resultate zu erzielen, ist es zweckmäßig, nicht nur einen Impfschnitt, sondern drei bis vier parallel verlaufende Skarifikationen anzulegen. Die Hornhautvakzine beim Meerschweinchen verläuft derart, daß nach 24 Stunden gerade eben eine leichte Unebenheit der Hornhaut als rein traumatische Reaktion zu sehen ist, nach weiteren 24 Stunden beginnt die spezifische Trübung, welche am dritten Tag nach der Impfung bereits die ganze Hornhaut bedeckt und den Blick auf die Regenbogenhaut völlig unmöglich macht. Am vierten Tag hat die Intensität der Trübung weiter zugenommen, und die ganze Kornea erscheint geschwollen und an ihrem Rand entzündlich gerötet. Damit ist der Höhepunkt der Reaktion erreicht, und es beginnt die Rückbildung, welche in der Regel zu einer völligen Regeneration der zerstörten Kornea führt.

Für die Beurteilung der Virulenz von Vakzineproben hat sich uns die Verimpfung von verschieden stark verdünnten Emulsionen bewährt, so wie ich sie vor Jahren schon für die Prüfung der antiinfektiösen Kraft des Vakzineserums angewendet habe. Es müssen natürlich stärkere Verdünnungen gewählt werden. Wir gehen so vor, daß auf das eine Auge des Versuchstieres eine Verdünnung 1:500 — berechnet auf Rohstoff — und auf das andere Auge desselben Tieres die Verdünnung 1:5000 verimpft wird. Eine Reihe von weit über 150 untersuchten Impfstoffproben hat mit großer Sicherheit erkennen lassen, daß mit unserer Virulenzprüfung durchaus befriedigend gleichmäßige Ergebnisse erzielt werden. Besonders bei den abgeschwächten Impfstoffen war der Unterschied in dem Grade der Hornhauttrübung so deutlich, daß die praktisch notwendige Kontrolle mit dieser Technik gut arbeitet. Die Ergebnisse der tierexperimentellen Virulenzprüfung wurden regelmäßig an den Impferfolgen bei Erstimpflingen nachgeprüft. Die Erfahrungen mehrerer Jahre haben gezeigt, daß Impfstoffe, welche in der Verdünnung 1:500 noch Keratitis verursachten, aber in der Verdünnung 1:5000 am Tier negativ blieben, in der Impfpraxis bereits Ausfälle gaben. Während mit derartigen Impfstoffen in der Anstalt noch recht gute Ergebnisse verzeichnet wurden, gaben sie bei der Verimpfung durch einen Teil der öffentlichen Impfärzte schon mangelhafte Resultate. Ganz unabhängig von Groth sind wir so auch zu dem Ergebnis gekommen, daß als vollwertig nur solche Impfstoffe bezeichnet werden dürfen, welche in der Verdünnung 1:5000 — auf Rohstoff berechnet — am Tier ein deutlich positives Impfergebnis liefern.

Ich bin mir darüber klar, daß unsere Methode nicht ganz so feine Unterschiede erkennen läßt wie die Grothsche Methode. Aber für die Zwecke der Impfanstaltspraxis reicht ihre Sicherheit völlig aus. Sie hat aber den Vorzug größerer Einfachheit und läßt sich gut mit gekauften Tieren durchführen. Sie ist auch nicht kostspieliger als die Grothsche Methode, da an einem Tier zwei verschiedene Verdünnungen geprüft werden können. Den größten Vorzug der Virulenzprüfung am Meerschweinchen sehe ich jedoch in der Regelmäßigkeit, mit welcher die Hornhautreaktion abläuft. Wenn Kirstein (5) die Verwendung der Meerschweinchen glaubt widerraten zu müssen, weil angeblich zu große Unterschiede in der Empfänglichkeit dieser Tierart bestehen, so habe ich dafür nur die Erklärung, daß er noch nicht genügend eigene Erfahrungen über diese Art des Tierversuches gesammelt hat.

Auch in dieser Hinsicht dürften Versuche an großem Material den Ausschlag geben. Nach unserem reichen experimentellen Material ist der Wunsch gerechtfertigt, daß die Virulenzprüfung am Meerschweinchen an verschiedenen Stellen nachgeprüft werde, um zu ermitteln, ob diese Methode für die Praxis geeignet ist. Da ich zu denjenigen gehöre, welche eine amtliche Virulenzprüfung der Impfstoffe für die Pockenschutzimpfung für zweckmäßig halten, erwarte ich die Unterlagen für eine solche Prüfung von einer vergleichenden Auswertung der beiden bisher praktisch angewendeten Verfahren, das sind die intrakutane Prüfung am Kaninchen nach Groth und

Digitized by Google

die korneale Prüfung am Meerschweinchenauge, in der von uns angewendeten Form.

Ueber die praktische Bedeutung einer allgemein in Deutschland durchgeführten Virulenzprüfung kann hier nicht eingehend berichtet werden. Nur ein Punkt sei erwähnt: Neuerdings mehren sich impfgegnerische und von Impfgegnern beeinflußte ärztliche Stimmen, welche gegen die angeblich zu „starke" Lymphe Sturm laufen. Im Interesse der Aufrechterhaltung unserer allgemeinen Vakzineimmunität wird es von nicht zu unterschätzendem Wert sein, wenn die für erforderlich gehaltene Mindestvirulenz des Impfstoffes festgelegt wird. Dann ergibt sich die Möglichkeit, überall gleichmäßig die Impfärzte mit den klinischen Erscheinungen der echten und typischen Vakzinereaktion bekannt zu machen. Der weitere Erfolg hiervon wird bestimmt nicht eine Unterstützung der impfgegnerischen Agitation sein, sondern im Gegenteil eine Beruhigung des Publikums durch sachgemäße Unterweisung. Es muß leider festgestellt werden, daß nicht alle Impfärzte in der erforderlichen Weise mit den Erscheinungen der lokalen und allgemeinen Vakzinereaktion vertraut sind. Hierdurch, aber nicht durch eine gleichmäßig wirksame Lymphe, kann Beunruhigung in das Publikum getragen werden. Es sollte nicht mehr vorkommen, daß Impfärzte von „Impfrotlauf" oder gar von „Erysipel nach der Impfung" sprechen, wo tatsächlich nur die normale vakzinale Area zur Entwicklung gekommen ist. Die beste Abhilfe sehe ich in der Verwendung einer gleichmäßig wirksamen Lymphe bei allen deutschen Impfterminen.

1. Zschr. f. Hyg. 1921, 92 S. 129. — 2. Zschr. f. Immun. Forsch. 1923, 38 S. 271. — 3. Zbl. f. Bakt. 1923, 90. — 4. Zschr. f. Hyg. 1924, 101 S. 339. — 5. Zschr. f. Hyg. 1924, 103 S. 584

3 Jahre periarterielle Sympathektomie[1]).

Von Prof. **F. Brüning** in Berlin.

Wenn eine neue Behandlungsmethode, wie sie die periarterielle Sympathektomie darstellt, vorgeschlagen wird, so sagt sich der kritisch veranlagte Arzt: Warten wir 2—3 Jahre ab, in dieser Zeit wird es sich zeigen, was dran ist. Entweder hat sie die Nachprüfung in den großen klinischen Anstalten bestanden und hat sich bewährt, oder sie ist wieder in der Versenkung verschwunden.

Letzteres kann man von der periarteriellen Sympathektomie (Operation nach Leriche) nicht behaupten, was schon daraus hervorgeht, daß mein neues Literaturverzeichnis, das ich seit dem 1. VIII. 1924, d. h. seit dem Abschluß meiner gemeinsam mit Stahl herausgegebenen Monographie angelegt habe, schon wieder weit über 200 Nummern aufweist.

Nachdem nun seit meiner ersten Publikation über periarterielle Sympathektomie über drei Jahre verflossen sind und ich seither in rund 100 Fällen reichliche Erfahrungen sammeln konnte, will ich im Folgenden Ihnen kurz hierüber berichten. Dabei beabsichtige ich die Indikationsstellung, als den Praktiker besonders interessierend, etwas eingehender zu behandeln, die theoretische Seite der Frage jedoch nur in großen Zügen, soweit es für das Verständnis notwendig erscheint, zu besprechen.

Von Anfang an müssen wir uns vor Augen halten, daß die periarterielle Sympathektomie eine funktionelle Umstellung im sympathischen Nervensystem erzielt, daß wir aber im einzelnen Fall das Ausmaß dieser Umstellung, insbesondere soweit es die Gefäßarbeit betrifft, nicht in unserer Hand haben, da sie vom morphologischen bzw. pathologisch-anatomischen Zustand der Gefäße weitgehend abhängig ist. Wir können wohl funktionelle Störungen der Gefäßarbeit, z. B. Angiospasmen, günstig beeinflussen, wir können aber niemals die durch endarteriitische oder arteriosklerotische Prozesse der Gefäßwand veranlaßten mechanischen Schädigungen ausschalten. Da wir im einzelnen Fall das Ausmaß solcher morphologisch bedingter Schäden durch keine der bekannten Untersuchungsmethoden auch nur annähernd feststellen können, so ist es klar, daß wir auch nicht das Ausmaß der funktionellen Umstellung durch die periarterielle Sympathektomie vorher sicher beurteilen können. Hierin liegt fraglos ein Hauptgrund für den wechselnden und unsicheren Erfolg der Operation, den ich von vornherein zugeben will und auch immer zugegeben habe.

Ein zweites Moment der Unsicherheit liegt im Mangel einer genauen Kenntnis des Verlaufes der sympathischen Bahnen, die uns auch heute noch trotz der von vielen Seiten aufgewandten Mühe fehlt. Es ist sehr wohl möglich, daß weitgehende Variationen bei einzelnen Individuen vorkommen, sodaß wir in einem Fall durch unsere Operation zahlreichere Bahnen unterbrechen und eine stärkere Wirkung erzielen als in einem anderen Fall, in dem an der gleichen Stelle vielleicht nur wenige Bahnen unters Messer kommen.

Bekanntlich besteht die Operation in der Exstirpation der den sympathischen periarteriellen Nervenplexus führenden Adventitia in Ausdehnung von 8—10 cm an der das zu beeinflussende Gebiet beherrschenden Hauptarterie. Auf die Technik gehe ich hier nicht ein.

Was bewirkt denn nun die Operation? Sie bewirkt immer in dem peripherisch der Operation gelegenem Gebiet eine Herabsetzung des Tonus im sympathischen Nervensystem, insbesondere eine Herabsetzung des Vasokonstriktorentonus. Diese Wirkung ist heute unbestreitbar. Aus ihr läßt sich auch eine allgemeine Indikation ableiten: die Operation ist immer dann indiziert, wenn es sich um die Herabsetzung des Tonus im sympathischen Nervensystem handelt.

So wenig heute sich die Tatsache dieser Wirkung bestreiten läßt, so sehr ist die Beantwortung der Frage umstritten: Wie kommt diese Wirkung zustande?

Rein anatomisch betrachtet, stehen für die sympathischen Nerven zwei Wege zur Verfügung. Einmal unmittelbar von den Ganglien des sympathischen Grenzstrangs zu dem periarteriellen Plexus der Stammgefäße und in diesen entlang mit den Gefäßen zur Peripherie und zweitens gemeinsam mit den spinalen Nervenbahnen. Die zunächst naheliegende Annahme, daß durch die Operation lange mit den Gefäßen verlaufende efferente, vasokonstriktorische Bahnen unterbrochen werden, ist heute auf Grund der Untersuchungen von Wiedhopf, Dennig, Schilf, A. Schmidt u. a. nicht mehr haltbar. Aus ihren Untersuchungen geht hervor, daß die vasokonstriktorischen Bahnen mit den spinalen Nerven verlaufen und von diesen aus segmentär an die Gefäße herantreten. Es ist vielmehr wahrscheinlich, daß die Wirkung der Operation beruht auf einer Unterbrechung vasosensibler afferenter Reflexbahnen (Läwen, Lehmann, Friedrich, Brüning, Hellwig).

Auch die Existenz langer vasosensibler Gefäßnervenbahnen wird zwar von Wiedhopf bestritten, Stahl und Schilf konnten jedoch ihren Nachweis im physiologischen Experiment einwandfrei erbringen.

Schließlich erwähne ich noch die Annahme von Böwing. Er glaubt, daß sich in den Gefäßwandungen sympathische Nervenzentren dritter Ordnung befinden — an den großen Arterien sind histologisch Ganglienzellen nachgewiesen, an den Extremitätengefäßen aber noch nicht — und daß diese Zentren durch den periarteriellen Nervenplexus relaisartig verbunden sind. Die Unterbrechung eines solchen Relais kann dann zur Tonusänderung im ganzen Gefäßgebiet führen.

Nun, Sie sehen, daß in der Erforschung des Wie? noch manche Unklarheit und Hypothese herrscht; begnügen wir uns einstweilen mit der Tatsache, daß durch die periarterielle Sympathektomie eine Herabsetzung des Gefäßnerventonus und damit eine Hyperämie erzielt wird.

Diese Wirkung der Operation läßt sich durch eine Reihe objektiver Untersuchungsmethoden einwandfrei nachweisen.

Durch die Tonusherabsetzung entsteht eine Gefäßerweiterung, und diese führt zu einer stärkeren Durchblutung, welche sich durch Erhöhung der Hauttemperatur nachweisen läßt. Messungen mit dem Hautthermometer ergaben, daß meist schon am Abend der Operation eine deutliche Erwärmung der operierten Seite vorhanden ist. Diese Wärmezunahme erreicht ihr Maximum etwa am dritten bis vierten Tage nach der Operation, wir fanden dann Temperaturerhöhungen von 3—4 Grad. War, wie das bei vasomotorisch-trophischen Störungen oft der Fall ist, die Temperatur der kranken Extremität niedriger als die der gesunden, so ist nach der Operation die Temperatur der operierten Seite höher als die der gesunden Seite. Die Temperaturerhöhung hält oft monatelang an, in einem Fall konnten wir noch nach 7 Monaten einen meßbaren Unterschied von 1—2 Grad nachweisen. Die postoperative Hyperämie hält besonders in den Fällen monatelang an, in denen vorher ein ausgesprochener Reizzustand im sympathischen Nervensystem bestand, während nach Operationen bei normalem Tonus im sympathischen Nervensystem die Hyperämie meist nach 2—3 Wochen wieder abgeklungen ist.

Die durch die Operation bewirkte Herabsetzung des Gefäßtonus läßt sich auch objektiv nachweisen durch die Methode von Christen. Durch sie konnten wir feststellen, daß nach der Operation der Biegungskoëffizient größer, der Verschlußdruck geringer wurde, was beides eine Herabsetzung des Gefäßtonus beweist.

In der Wochen und Monate andauernden postoperativen Hyperämie dürfen wir wohl das wesentlichste Moment für die Heilung vasomotorisch-trophischer Schäden sehen.

[1]) Nach einem im Aerztlichen Fortbildungskurse in Wiesbaden am 29. IV. 1925 gehaltenem Vortrag.

Digitized by Google

Neben der Hyperämie, die der Kranke durch ein Gefühl der wohligen Wärme in der früher meist kalten Extremität auch subjektiv empfindet, beobachten wir auch meist ein Aufhören der vorher oft sehr quälenden Schmerzen. Das beruht offenbar auf Unterbrechung der vasosensiblen afferenten Bahnen oder aber auch auf Ausschaltung der Gefäßspasmen und der dadurch bedingten besseren Durchblutung der Gewebe und damit auch der in ihnen endigenden spinalen sensiblen Bahnen. Durch dieses Moment wird man auch einmal eine Besserung der Sensibilität eintreten sehen; die durch eine Unterbrechung spinaler sensibler Bahnen bedingte Sensibilitätsstörung wird durch die periarterielle Sympathektomie jedoch in keiner Weise beeinflußt werden können.

Fassen wir zusammen, so läßt sich sagen, daß die Wirkung der Operation im Wesentlichen in einer Wochen und Monate andauernden Hyperämie und einer Unterbrechung von Schmerzbahnen besteht.

Auf die noch sonst zu beobachtenden Umstellungen, z. B. der Schweißsekretion und Pigmentbildung, sowie auf die komplizierte Frage der möglichen Einwirkung auf speziell trophische Nervenfunktionen will ich hier nicht näher eingehen.

Bevor wir uns der Indikation zuwenden, wollen wir uns aber noch die Gefahren des Eingriffes vor Augen halten. Zu den vermeidbaren Gefahren gehören Verletzungen des Gefäßes beim Abpräparieren der Adventitia durch Anstechen oder Anschneiden kleiner Seitenäste. Sie lassen sich durch einwandfreie Technik vermeiden.

Da mit der Adventitia bekanntlich auch die Vasa vasorum exstirpiert werden, so schien die Möglichkeit gegeben, daß durch ungenügende Durchblutung der Gefäßwand in ihr eine Ernährungsstörung hervorgerufen werden könnte. Sowohl Tierexperimente von Petroff und Lange wie auch eigene Untersuchungen an sympathektomierten Gefäßabschnitten beim Menschen bewiesen jedoch, daß am histologisch normalen Gefäß die Ernährung der Intima und Media vom strömenden Blut aus völlig gewährleistet ist, Wandschädigungen also nicht zu befürchten sind. Anders beim arteriosklerotisch veränderten Gefäß. Bei der Arteriosklerose wird mit Zunahme der Erkrankung die Media mehr und mehr abhängig auch von der Ernährung durch die Vasa vasorum. Wenn wir auch in einem histologisch untersuchten Fall nach Sympathektomie an einer arteriosklerotisch veränderten Arterie eine auf das Schuldkonto der Operation zu setzende Schädigung der Media nicht feststellen konnten, so muß doch zugegeben werden, daß einzelne klinische Beobachtungen Schädigungen der Gefäßwand bei bestehender Arteriosklerose nach der Operation feststellten. So beobachteten wir selbst wie Martynoff die Entstehung einer Thrombose und Kreuter wie Milko die Entstehung einer umschriebenen Nekrose. Daher ist gewiß bei stärker arteriosklerotisch veränderten Gefäßen eine gewisse Zurückhaltung geboten.

Daß durch eine unzarte Behandlung der Gefäße während der Operation sowohl eine Thrombose der Arterie wie der Vene eintreten kann, ist einleuchtend.

Neben der Gefahr der Thrombose besteht die der Infektion besonders dann, wenn peripherisch unreine chronische Geschwüre vorhanden sind. Denn das Operationsgebiet wird ja von zahlreichen Lymphbahnen durchzogen und kann durch deren Eröffnung infiziert werden.

Sowohl durch Thrombose wie auch an Infektion mit nachfolgender Gefäßwandnekrose sind vereinzelte Todesfälle eingetreten, sie sind jedoch so selten, daß die Operationsmortalität etwa 1—2% beträgt. Wenn wir nun bedenken, daß diese Todesfälle durchweg an alten Leuten mit schwer veränderten Gefäßen beobachtet wurden, so sind wir wohl zu der Feststellung berechtigt, daß die periarterielle Sympathektomie so gut wie ungefährlich ist.

Doch nun zur Indikation und den Erfolgen.

Da alle vasomotorisch-trophischen Störungen auf einer krankhaften Steigerung des Tonus im sympathischen Nervensystem beruhen, anderseits die periarterielle Sympathektomie diesen Tonus herabsetzt, so fallen also alle vasomotorisch-trophischen Störungen gleich welcher Genese in das Indikationsgebiet der Operation. Besonders günstige Erfolge wurden erzielt bei den nach Nervenverletzungen entstandenen vasomotorisch-trophischen Störungen. Hier ist die Indikation zur periarteriellen Sympathektomie immer dann gegeben, wenn es nicht gelungen ist, durch Nervennaht oder Neuromexzision die Störungen zu beheben. Bei dieser Erkrankungsform liegen auch schon jahrelange Dauerheilungen vor, z. B. Leriche 4 Jahr, ich selbst beobachte eine solche seit 2 Jahren.

Da der nach Nervenverletzung entstandene Sensibilitätsverlust auch durch die periarterielle Sympathektomie naturgemäß nicht behoben werden kann, so bestehen die durch ihn bedingten Gefahren auch nach der Operation unverändert weiter; so kann z. B. jederzeit durch einen ständigen, infolge der Gefühllosigkeit nicht bemerkbaren umschriebenen Druck ein neues Geschwür entstehen; ein solches Geschwür nun aber als Rezidiv nach Sympathektomie zu bezeichnen, geht nicht an.

Reflektorische Muskelkontrakturen nach Nervenverletzungen sind vielfach durch die Operation sehr günstig beeinflußt bzw. zur Heilung gebracht worden.

Der unter dem Namen Kausalgie zusammengefaßte Symptomenkomplex, den wir deutsch besser als Schmerzzustände auf vasomotorisch-trophischer Grundlage bezeichnen, ist ebenfalls ein sehr lohnendes Feld für die periarterielle Sympathektomie. Die Beseitigung dieser Schmerzen ist immer besonders eindrucksvoll.

Die Operation hatte wechselnde Erfolge bei den vasomotorisch-trophischen Störungen an Amputationsstümpfen. Hier scheinen von den im Amputationsschnitt liegenden Nervenstümpfen ausgehende Reize auch nach der periarteriellen Sympathektomie den Reizzustand im sympathischen Nervensystem weiter unterhalten zu können.

Sehr erfreuliche Erfolge wurden in der Behandlung von Röntgengeschwüren erzielt. Hierbei wird besonders die Beseitigung der Schmerzen allseitig rühmend hervorgehoben.

Die zahlreichen anderen vasomotorisch-trophischen Störungen alle im einzelnen durchzusprechen, würde zu weit führen, erwähnt seien nur noch die nach spinaler Kinderlähmung zurückbleibenden trophischen Störungen. Ich selbst beobachte nun schon seit 2 Jahren einen sehr schönen Erfolg an einem Fall von paralytischem Klumpfuß, an dem durch das Tragen eines Apparates entstandene trophische Geschwüre sowie die livide Verfärbung und Kälte der Haut seit zwei Jahren weggeblieben sind.

Schon immer nahm man an, daß die unter dem Namen vasomotorisch-trophische Neurosen zusammengefaßten Erkrankungen auf krankhafter Steigerung des Tonus im vegetativen Nervensystem beruhen bzw. mit ihm einhergehen. Es war daher natürlich, daß auch sie mit in das Indikationsgebiet der Operation einbezogen wurden. In erster Linie ist hier die Raynaudsche Erkrankung zu nennen, Sie geht bekanntlich mit Gefäßkrisen einher, d. h. die Gefäße sind wechselnd stark spastisch kontrahiert, was zur mangelnden Durchblutung der peripherischen Teile und schließlich zur Nekrose führt. Beim Raynaud sind zahlreiche Erfolge erzielt, aber auch nicht regelmäßig. Wir selbst sahen in 2 Fällen einen Mißerfolg. In letzter Zeit bin ich beim Raynaud dazu übergegangen, an Stelle der periarteriellen Sympathektomie die Resektion des Ganglion stellatum auszuführen. Dieses ist die Zentrale für die sympathische Innervation des Armes. Da durch seine Exstirpation auch die mit den spinalen Nerven verlaufenden sympathischen Bahnen unterbrochen werden, so wird der Erfolg kräftiger sein als der durch die periarterielle Sympathektomie zu erzielende, was ich in der Tat auch bestätigen konnte. Die Exstirpation des Ganglion stellatum hat mich bisher beim Raynaud noch nicht im Stich gelassen.

Meine früheren Angaben über Heilerfolge bei der Sklerodermie muß ich einschränken. Einen vorübergehenden Erfolg erzielt man auch hierbei immer, in einzelnen Fällen auch jahrelang anhaltende Dauererfolge; es gibt aber Fälle, in denen wenige Monate nach der Operation ein neuer Nachschub und damit Verschlimmerung einsetzt. Und doch glaube ich, soll man auch fernerhin die Operation bei der Sklerodermie ausführen, weil sie bekanntlich anderweitig therapeutisch nicht zu beeinflussen ist, also auch schon eine vorübergehende Besserung einen Erfolg darstellt.

Dagegen soll die Operation nicht ausgeführt werden bei der Erythromelalgie. Bei dieser Erkrankungsform handelt es sich ja auch nicht um eine Folge von Angiospasmen, sondern um das Gegenteil, um abnorme Gefäßweite. Hierbei kann natürlich von der gefäßerweiternd wirkenden periarteriellen Sympathektomie ein Erfolg nicht erwartet werden.

Am schwierigsten ist die Indikationsstellung bei den Erkrankungen der unteren Extremität, die wir als Vorstadien der drohenden Gangrän infolge Erkrankung der Gefäßwand ansehen müssen. Hierher gehört das sog. intermittierende Hinken, die beginnende arteriosklerotische und endarteriitische Gangrän. Alle drei Erkrankungsformen gehen oft ineinander über, differentialdiagnostisch sind sie kaum voneinander zu unterscheiden. Natürlich wird hierbei die Operation um so bessere Erfolge aufweisen, je mehr das funktionelle Moment, d. h. spastische Zustände der Gefäßmuskulatur gegenüber dem morphologischen Moment, d. h. Degeneration der Gefäßwand, im Vordergrund steht. Alle drei Erkrankungsformen gehen im Beginn mit spastischen Krämpfen der Gefäßmuskulatur einher. Beim reinen intermittierenden Hinken können wir so gut wie regelmäßig auf Erfolg rechnen (Higier, Brüning, Schlesin-

Digitized by Google

ger). Daß auch bei der endarteriitischen Gangrän erfreuliche Erfolge erzielt werden können, bewies mir kürzlich folgender Fall.

Einem 39jährigen Russen war vor 1½ Jahren das linke Bein wegen endarteritischer Gangrän amputiert worden. Seit 3 Monaten hat er sehr heftige Schmerzen auch im rechten Fuß. An der Spitze der Großzehe ein Geschwür, das allen Behandlungsmethoden trotzend nicht heilt. Patient kann sich nur mühsam an Krücken wenige Schritte fortbewegen. Nach Ausführung der periarteriellen Sympathektomie an der rechten Art. fem. heilt das Geschwür in 14 Tagen. 2 Monate später stellt sich der Patient in glänzendem Zustand vor, er macht Spaziergänge bis zu ¾ Stunden ohne Schmerzen.

Bei der beginnenden arteriosklerotischen Gangrän sind die Erfolge sehr wechselnd, ja man kann wohl sagen in der Mehrzahl der Fälle unbefriedigend, und doch gibt es auch hier Erfolge. Ich beobachtete Folgendes:

Ein 65jähriger bekommt eine beginnende Gangrän an der 5. Zehe des linken Fußes. Eine durch mich ausgeführte periarterielle Sympathektomie kann die Gangrän nicht aufhalten. Gleichzeitig setzen auch im rechten Fuß heftigste Schmerzen ein, am äußeren Fußrand zeigt sich eine bläulich verfärbte Stelle. Der Fuß wird kälter. Gleichzeitig mit der Absetzung des linken Beines nach Gritti wird rechts die periarterielle Sympathektomie an der Art. fem. ausgeführt mit dem Erfolg, daß seit der Operation der Fuß gut durchblutet ist und die Schmerzen geschwunden sind. Der Erfolg hat nun schon 10 Monate angehalten, Patient geht mit Prothese spazieren.

Für wie lange der Fuß gerettet ist, bleibt natürlich höchst zweifelhaft. Aber es ist doch schon ein schöner Erfolg, wenn nach einseitiger Amputation die der anderen Seite drohende Amputation für Monate hinausgeschoben werden kann.

Wenn wir also auch bei der fortschreitenden Natur des Grundleidens die Gangrän oft gar nicht oder nur für kurze Zeit werden aufhalten können, so bringt die periarterielle Sympathektomie bei diesen Fällen doch immer noch den Vorteil, daß die Heilungsaussichten für die notwendig werdende Amputation durch die bessere Durchblutung fraglos gehoben werden. Ich selbst habe bisher in 3 Fällen nach vorausgegangener Sympathektomie amputieren müssen und erlebte jedesmal eine auffallend gute Heilung. Jedesmal war der Amputationsstumpf in zehn Tagen völlig verheilt, alle drei Kranken konnten spätestens am zwanzigsten Tag mit einer Immediatprothese umhergehen.

Ich stehe daher auf dem Standpunkt, daß in all den Fällen von drohender Gangrän, in denen nach dem klinischen Verlauf angenommen werden kann, daß noch funktionelle Störungen mit im Spiel sind, ein Versuch mit der Operation gemacht werden soll. Daß solche funktionelle Störungen vorliegen, kann man besonders daraus schließen, wenn die Schmerzen anfallsweise auftreten (Gefäßkrisen, Gefäßkoliken), in der Zwischenzeit Schmerzfreiheit herrscht und wenn man anfallsweise mangelhafte Durchblutung an den Zehen feststellen kann (sog. Einschlafen der Zehen). Unbedingt indiziert ist die Operation dann, wenn nach voraufgegangener Amputation des einen Beines sich auch am anderen Bein Ernährungsstörungen zeigen. In einem solchen Fall ist man verpflichtet, alle nur denkbaren Chancen auszunützen, bevor man zur Amputation des zweiten Beines schreiten muß. Dagegen ist die Operation bei der diabetischen Gangrän niemals erfolgreich gewesen.

Haben wir in den bisher besprochenen Indikationen solche Erkrankungsformen behandelt, bei denen eine krankhafte Steigerung des Sympathikustonus, insbesondere des Vasokonstriktorentonus als Causa movens angesehen werden muß, so hat man die Operation auch angewandt, ohne daß eine solche vorlag, lediglich um die konsekutive Hyperämie zur besseren Heilung auszunutzen.

Den praktischen Arzt interessiert unter diesen Indikationen wohl am meisten die Frage: Was leistet die periarterielle Sympathektomie in der Behandlung des Ulcus cruris? Handelt es sich um ein Ulcus cruris, das im Wesentlichen auf Grundlage trophischer Störungen entstanden ist, so ist die Operation natürlich indiziert. Nach meinen Erfahrungen sind es besonders die ausgesprochen schmerzhaften Ulzera, die sich für die Operation eignen. Bei dem gewöhnlichen Ulucs varicosum ist der Erfolg sehr wechselnd, das eine Mal ein Dauererfolg, das andere Mal folgt bald das Rezidiv, kurz, der Erfolg ist gerade hierbei sehr unsicher. So ist z. B. bei einem Patienten ein seit zehn Jahren bestehendes Ulkus, dessentwegen der Patient drei Jahre seines Lebens im Krankenhaus zubringen mußte, geheilt und seit zwei Jahren auch geheilt geblieben, trotzdem Patient seinen Beruf als Maschinenschlosser ständig ausübt, während am anderen Bein ein erst seit einem Jahr bestehendes Ulkus nach der Operation rezidivierte.

Ferner hat Kappis die Operation für die Behandlung der verzögerten Konsolidation von Knochenbrüchen empfohlen. Ihm sind einzelne Autoren gefolgt mit durchweg befriedigendem Erfolg. Ich selbst besitze hierüber keine Erfahrungen.

Gundermann und Läwen berichten über günstige Beeinflussung der Knochen- und Gelenktuberkulose in einzelnen Fällen. Wir selbst haben aus dieser Indikation noch nicht operiert, können diese Indikationsstellung auch nur gelten lassen, wenn sie so eng umgrenzt wird, wie Gundermann es getan hat. Er will die Operation nur in verzweifelten Fällen vor Ausführung verstümmelnder Eingriffe ausgeführt wissen.

Man hat die periarterielle Sympathektomie nun auch an anderen Gefäßen als wie an denen der Extremitäten ausgeführt. Z. B. an den Magengefäßen, um die sekundäre Hyperämie für eine bessere Wundheilung nach Magenoperationen auszunützen, an der Art. hypogastrica zur Bekämpfung von funktionell und organisch bedingten Schmerzzuständen an den inneren weiblichen Genitalien, wie auch zur Beeinflussung bestimmter Formen von chronischer Entzündung derselben. Es handelt sich in diesen Fällen einstweilen noch um Versuche, deren Wert erst weitere Erfahrungen erweisen müssen. Anders aber steht es mit der periarteriellen Sympathektomie an den Nierengefäßen. Hierüber liegen besonders von französischen Autoren schon so zahlreiche Mitteilungen über Erfolge in der Behandlung der sog. Nephritis dolorosa vor, daß man ihre Anwendung in solchen Fällen empfehlen kann.

Zusammenfassend läßt sich über die periarterielle Sympathektomie heute etwa folgendes sagen:

Die Erfolge der periarteriellen Sympathektomie als einer durch funktionelle Umstellung wirkenden Operation sind wechselnd. Je mehr ein Reizzustand im sympathischen Nervensystem das Krankheitsbild beherrscht, desto sicherer und andauernder ist der Erfolg. Wird bei normalem Tonus im sympathischen Nervensystem operiert, so ist nur mit einem vorübergehenden Erfolg zu rechnen. Da die Operation gewöhnlich dann angezeigt ist, wenn andere therapeutische Maßnahmen versagt haben, so wird sie dauernd ihren Platz in der chirurgischen Therapie behaupten.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Breslau.
(Direktor: Geh.-Rat Minkowski.)

Zur Frage der „Agranulozytose".

Von Dr. **H. Licht** und Dr. **E. Hartmann.**

Vor zwei Jahren machten W. Schulz und U. Friedemann in einer Sitzung des Berliner Vereins für innere Medizin auf ein Krankheitsbild besonderer Art aufmerksam. Der Beginn der Krankheit ist meist akut: Die Temperatur schnellt in die Höhe; die Erkrankten haben unter heftigen Halsschmerzen zu leiden. Der untersuchende Arzt sieht eine starke Entzündung der Mundschleimhaut, die vergrößerten, zerklüfteten Tonsillen mit graugelblichen Belegen bedeckt, die oft auch auf Gaumen und Gaumenbögen übergreifen. Meist erhält der Kranke nun — da man das Krankheitsbild für eine Diphtheria fulminans hält — wegen der Schwere seines Zustandes hohe Diphtherieantitoxindosen. Jedoch der therapeutische Erfolg bleibt aus, die bakteriologische Untersuchung läßt im Stich. Untersucht man nun das Blut, so erhält man einen auffallenden, eben für dieses Krankheitsbild charakteristischen Befund. Hämoglobin und Erythrozyten zeigen normale Werte; bei Zählung der Leukozyten fällt sofort die außerordentliche Verminderung auf: meist weniger als 1000 Zellen im Kubikmillimeter; bei der qualitativen Differenzierung ergibt sich, daß diese Zellen in der Hauptsache Lymphozyten sind, daß die granulierten Zellen fast ganz fehlen. Die Zahl der Thrombozyten, Blutungs- und Gerinnungszeit weichen nicht von der Norm ab. Schulz und Friedemann nannten dieses Krankheitsbild „Agranulozytose" oder wegen des am meisten hervorstechenden klinischen Symptomes der Tonsillitis „Angina agranulocytotica". Sie bezeichneten es auf Grund ihrer Fälle als charakteristisch, daß die Krankheit nur Frauen im mittleren Lebensalter betrifft und stets letal ausgeht.

Die Ursache der Krankheit ist unbekannt. Bakteriologische Untersuchungen brachten keinen einheitlichen Befund. In den einen Fällen ist das Blut steril, in den anderen lassen sich Kokken oder Stäbchen aus dem Blute züchten.

In der Folgezeit sind noch einige Fälle von Agranulozytose beobachtet worden, hauptsächlich in Berlin, wohl weil dort die Aufmerksamkeit auf diese Erkrankung gelenkt worden ist (Leon, Elkeles, Lauter, Ehrmann und Preuß, D. Lowell, Zadek). Da das Krankheitsbild selten ist und uns in manchen Fragen noch ungeklärt erscheint, halten wir uns berechtigt, über einen Fall von „Agranulozytose" zu berichten, den wir an unserer Klinik zu beobachten Gelegenheit hatten.

Digitized by Google

Die Anamnese der Patientin — es handelt sich um eine 49jährige Frau — ist schwer zu erheben, da sie bei Einlieferung in die Klinik nur unter großen Schmerzen sprechen kann. Die Söhne erzählen, daß Patientin früher immer gesund gewesen sei und viel gearbeitet habe. Die Ernährungsverhältnisse sind günstig gewesen. In den letzten 2 Jahren hätte sie ab und zu gekränkelt. Unmittelbar vor der jetzigen Erkrankung sei Patientin gesund gewesen und habe gearbeitet. Seit dem 25. III. 1925 hat sie sich matt gefühlt und Halsschmerzen gehabt; am 27. verschlimmerte sich der Zustand so, daß sie bettlägerig wurde und wegen stärkster Schluckbeschwerden keine Nahrung mehr zu sich nehmen konnte. Nachts angeblich Schüttelfrost.

28. III. Temperatur früh 40,3° C.

29. III. Temperatur früh 39, mittags 38,6, abends 37°.

30. III. nachmittags Einlieferung in die Klinik.

Befund: Mittelgroße Frau in genügendem Ernährungszustande. Die Haut und sichtbaren Schleimhäute sind mäßig durchblutet. Skleren nicht ikterisch. Keine Hautblutungen, kein Exanthem, keine Oedeme. Patientin dyspnoisch, spricht ab und zu mit heiserer, tonloser Stimme. Mund läßt sich nur wenig öffnen. Die Zunge ist geschwollen und gerötet, schmerzhaft; Zahnfleisch ebenfalls gerötet, schmerzhaft. Linke Tonsille gerötet, zerklüftet, rechte stark vergrößert, mit graugelber Membran bedeckt, die hinüberzieht auf den vorderen Gaumenbogen und weichen Gaumen, der gerötet und geschwollen ist. Epiglottis und Arygegend stark geschwollen, ebenso beide Stimmbänder, auf dem rechten Stimmband weißlicher Belag. Starker Foetor ex ore. Der Hals, besonders die rechte Seite, ist geschwollen, fühlt sich ziemlich derb infiltriert an, auf Druck sehr schmerzhaft. Im Urin: Albumen positiv, kein Urobilin (Urobilinogen). Temperatur 37,4°. Puls 95 in der Minute. Der Rachenabstrich ergibt einige wenige Gram-positive Stäbchen und Kokken.

Da das Krankheitsbild den Verdacht der „schweren Diphtherie" rechtfertigt, erhält Patientin, ohne daß der bakteriologische Entscheid abgewartet wird, 10000 A.E. i.v., daneben symptomatische Therapie (Exzitantien; 1 Liter Normosal).

31. III. Das Befinden hat sich verschlimmert. Der Mund läßt sich fast gar nicht mehr öffnen. Temperatur 37,6°. Eine nunmehr vorgenommene Blutuntersuchung hat folgendes Ergebnis: Hämoglobin 80%, Erythrozyten 4800000, Leukozyten 300. Eine prozentuale Differenzierung der weißen Zellen ist wegen der überaus geringen Zahl nicht möglich. Wir sahen mehrere Blutausstriche durch; sämtliche Zellen waren Lymphozyten, nur eine Zelle zeigte den Typ des großen Mononukleären. Thrombozyten 150000. Blutungs- und Gerinnungszeit nicht von der Norm abweichend. Rumpel-Leede negativ.

Klinische Diagnose: Agranulozytose. Patientin erhält 1 ccm Adrenalin subkutan.

nach 15 Minuten 300 weiße Zellen	nach 45 Minuten 300 weiße Zellen
nach 30 Minuten 400 weiße Zellen	nach 60 Minuten 300 weiße Zellen

In den Blutausstrichen nur Lymphozyten. Injektionen von Yatren-Kasein sind ebenfalls nicht imstande, die weißen Zellen zu vermehren. Di-Abstrich negativ, Wa.R. negativ. 10 Uhr p. m. Temperatur 38,2°. Die Patientin kommt nachts 12 Uhr unter den Erscheinungen der Herzschwäche ad exitum.

Die Sektion (Pathologisches Institut) ergibt: Tonsillitis, Laryngitis, Pharyngitis necroticans. Oedema pulmon. Myodegeneratio cordis, Lien septicum, Cystes renum.

Von der von uns vorgenommenen histologischen Untersuchung sei erwähnt: Knochenmark (Femur): Rotes Mark mit zahlreichen großen Fettlücken, Erythrozyten und Erythroblasten, Megakaryozyten in Zahl und Form nicht von der Norm abweichend. Vereinzelt große und kleine Lymphozyten. Es fehlen gänzlich die granulierten Zellen, Myelozyten wie Leukozyten. Vereinzelte Myeloblasten. Der Knochenmarksausstrich zeigt das gleiche Bild. Milz: blutreich. Follikelzeichnung verwischt. Proliferative Vorgänge an den Retikuloendothelien nicht zu beobachten. Keine granulierten Zellen. Lymphdrüse: Gefäße und Sinus stark gefüllt. Follikelzeichnung ist vorhanden. Leber: o. B. Schnitte aus der nekrotischen Rachenschleimhaut zeigen kleinzellige Infiltration; ganz vereinzelt sind noch granulierte Zellen zu erkennen. Unsere bakteriologischen Befunde sind: Aus dem Blute, der Milz und dem Knochenmark ließen sich züchten: Streptococcus haemolyticus conglomeratus und Staphylococcus albus und aureus. Wir spritzten das Blut der Erkrankten und die Reinkulturen der gefundenen Kokken Mäusen und Kaninchen. Einen Einfluß auf das myeloische System, besonders auf die Zahl der granulierten Zellen, konnten wir bei den Tieren, die durch die Infektion ad exitum kamen, nicht feststellen.

So bietet unser Fall alle charakteristischen Symptome, die Schulz und Friedemann für das von ihnen aufgestellte Krankheitsbild der Agranulozytose fordern: Eine Frau in mittlerem Lebensalter erkrankt unter Fieber an schwerer, zu Nekrose führender Entzündung der Mund- und Rachenschleimhaut. Es besteht ein vollständiger Schwund der granulierten Zellen im Blut und Knochenmark. Im Gegensatz dazu ist das System der roten Blutkörperchen nicht geschädigt, Zeichen einer hämorrhagischen Diathese sind nicht vorhanden. Der Ausgang der Erkrankung ist letal.

Das Befallensein nur des weiblichen Geschlechts, der letale Ausgang sind heute als unbedingte Charakteristika des Krankheitsbildes nicht mehr aufrechtzuerhalten, wenn sie auch in der Mehrzahl der Fälle zutreffen. Lauter berichtet über den Krankheitsfall einer 26jährigen Frau, der alle typischen Symptome der „Agranulozytose" darbot und doch in Heilung überging. Ehrmann und Preuß beobachteten denselben günstigen Ausgang der Erkrankung bei einem 44jährigem Manne.

Ueber die Aetiologie läßt sich bis heute nichts Sicheres sagen. Auch unser Fall bringt keine Klärung. Mit den meisten Autoren nehmen wir an, daß Bakterien oder Toxine vielleicht durch die Tonsillen in den Körper eindringen und im Knochenmark exquisit die Mutterzellen der granulierten Blutelemente aufs schwerste schädigen, sodaß bald keine Zelle des myeloischen Systems mehr im Blut kreist. Seines wichtigsten Abwehrmittels beraubt, vermag der Organismus nicht der Invasion verschiedener Bakterien Einhalt zu bieten, es kommt zur Sepsis, zu nekrotischen Einschmelzungen besonders an den Tonsillen und der Rachenschleimhaut, aber auch an den verschiedensten Stellen des Körpers (Petri): dieser Zustand bedingt den Tod, wenn nicht ein Nachlassen der Giftwirkung zur Erholung des Granulozytensystems und damit zur Wiederherstellung der Abwehrkräfte des Körpers führt.

Ob das schädigende Agens, das die „Agranulozytose" hervorruft, ein spezifisches ist, läßt sich nicht entscheiden. Der wohlcharakterisierte klinische Symptomenkomplex könnte dafür sprechen. In der „Agranulozytose" nur den Ausdruck einer konstitutionell bedingten abnormen Reaktionslosigkeit des in einem Zustande der Degeneration sich befindenden Granulozytenapparates zu sehen, dafür besteht kein Anhaltspunkt.

Der Fall von Agranulozytose, den Ehrmann und Preuß beschreiben, und der in Heilung ausging, erkrankte 4 Wochen, nachdem das Blutbild zur Norm zurückgekehrt war, wieder an einer mit Fieber einhergehenden Angina; jetzt zeigte das Blutbild keine Abweichung von der Norm, noch waren nekrotische Einschmelzungen der Rachenschleimhaut vorhanden.

In einer eben erschienenen Arbeit glaubt Zadek auf Grund seiner Beobachtungen die Selbständigkeit des Krankheitsbildes der Agranulozytose anzweifeln zu müssen. Er glaubt, daß bei der Agranulozytose, wenn sie nicht in wenigen Tagen tödlich endet, es auch zu einer Schädigung der roten Blutkomponente und des Megakariozytensystems kommen kann. Das Blutbild seines Falles (4) ante exitum lautet: 900 Leukozyten (66% Lymphozyten, 34% Neutrophile), Hämoglobin 12%, rote Blutkörperchen 1,07 Millionen, Thrombozyten 4800. Man wird unschwer einen solchen Fall als Aleukia haemorrhagica diagnostizieren, wenn auch sichtbare Zeichen einer hämorrhagischen Diathese nicht beobachtet worden sind. Hier erstreckt sich die Schädigung des Knochenmarkes nicht nur auf die Myeloblasten, sondern auch auf die Erythrogonien und Megakariozyten, es ist zu einer Panmyelophthisie gekommen, wie sie nach E. Frank charakteristisch für den Symptomenkomplex des von ihm aufgestellten Krankheitsbildes der Aleukia haemorrhagica ist. Zadek glaubt, daß mancher Fall, den man jetzt als „Agranulozytose" bezeichnet, nichts anderes ist als eine Aleukia haemorrhagica. Wir halten die Beantwortung der Frage, ob die Agranulozytose nur eine atypische Form der Aleukia haemorrhagica ist, für außerordentlich schwer, weil der Symptomenkomplex der Aleukia haemorrhagica nicht einheitlich gezeichnet ist. Frank spricht von „atypischen und unvollkommen entwickelten Blutbildern"; er rechnet dazu den von Türk und Helly beschriebenen Fall einer 45jährigen Frau, bei welcher die Zahl der weißen Blutkörperchen auf 940 im Kubikzentimeter gesunken war mit vollständigem Schwund der granulierten Zellen, während die Zahl der roten Blutkörperchen über 5 Millionen betrug (wir würden heute diesen Fall als „Agranulozytose" bezeichnen). Den von Kaznelson beschriebenen Fall eines 58jährigen Mannes, bei dem im Verlaufe von 3 Wochen sich eine extreme Anämie entwickelte (552000 Erythrozyten, 13% Hämoglobin, keine Normoblasten und Polychromatophile), während die Zahl und prozentuale Zusammensetzung der Leukozyten keine Veränderung zeigte. Den Fall von Eppinger, bei dem eine starke Verminderung der roten Blutkörperchen und der Thrombozyten vorhanden war, während ebenfalls die Zahl der granulierten Zellen normal war. Wir erinnern an das Bild der Benzolvergiftung: die chronische Benzolvergiftung des Menschen zeigt fast immer das typische Bild der Aleukia haemorrhagica, die schwere Schädigung sämtlicher Blutelemente; im Tierexperiment konnte Selling mit Benzol einen isolierten Schwund der weißen Blutkörperchen bei fast normaler Zahl der roten erzeugen (in beiden Fällen begleiten schwere zur Nekrose führende Entzündungsprozesse das Vergiftungsbild).

Bei dieser großen Mannigfaltigkeit des Bildes der A. haemorrhagica halten wir es doch für zweckmäßig, an dem von Schulz und Friedemann gesonderten Bilde der Agranulozytose festzuhalten. Schon rein klinisch fällt auf, daß die Erkrankung bei der Agranulozytose meist akut einsetzt, in wenigen Tagen sich das Krankheitsbild zur vollsten Schwere entwickelt, während die an A. haemorrhagica erkrankten schon wochenlang vorher kränkeln und selten Zeichen der hämorrhagischen Diathese (Zahnfleischblutungen, Menorrhagien) vermissen lassen. Und das Blutbild der Agranulozytose weist doch in der großen Gruppe der Aleukien etwas Besonderes, Typisches auf: die isolierte Schädigung der granulierten Zellen, während das rote Blutsystem und die Megakariozyten unversehrt sind. Bei der Agranulozytose handelt es sich um eine „Aleukia sensu strictissimo" (E. Frank), bei der Aleukia haemorrhagica um eine „Panmyelophthisie".

Schwierigkeiten bei der Differentialdiagnose kann die „aleukämische Lymphadenose" bereiten. Sehen wir im Blutausstrich

Digitized by Google

pathologische Lymphzellen, bei histologischer Untersuchung in Knochenmark, Leber, Milz und Lymphdrüsen lymphozytäre Wucherungen, so wird man selbstverständlich an das Bild der aleukämischen Lymphadenose zu denken haben.

Ferner müssen wir bei der Differentialdiagnose das Krankheitsbild berücksichtigen, das man als „Türksche lymphatische Reaktion" bezeichnet. Möglicherweise handelt es sich hier um eine konstitutionell bedingte Abwehrreaktion des Körpers eigener Art. Menschen dieser Art zeigen wiederholt bei Infekten eine kompensatorische Ausschüttung und Bildung lymphozytärer Elemente. Mit Abklingen des Infektes kehrt auch das Blutbild wieder zur Norm zurück. Die Tatsache, daß hier die Gesamtzahl der Leukozyten nie die extreme Verringerung zeigt, wie bei der Agranulozytose, daß der Allgemeinzustand und der Ausgang der Erkrankung günstig ist, ist bei der Diagnosenstellung zu berücksichtigen (Fall 5 von Zadek!).

Elkeles, M. Kl. 1924 Nr. 46. — Ehrmann und Preuß, Kl. W. 1925 Nr. 6. — Eppinger, Die hepato-lienalen Erkrankungen 1920. — Frank, B. kl. W. 1915 Nr 37 u. 41; Die haemorrhagischen Diathesen, in Enzykl. d. klin. Mediz. Blutkrankheiten, im Manuskript. — Friedemann, M. Kl. 1923 Nr. 41. — Lauter, ebenda 1924 Nr. 38. — Leon, D. Arch. f. klin. M. 143 H. 1/2. — R. R. Lovett, Journ. of the Amer. med. assoc. 83 Nr. 19. — Petri, D. m. W. 1924 Nr. 30. — Schulz, D. m. W. 1922 Nr. 44. — Selling, Bull. of Johns Hopkins hosp. 21. — Türk, W. kl. W. 1907 Nr. 6 — Zadek, M. Kl. 1925 Nr. 19.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Kleist.)

Die Begutachtung hysterischer Störungen nach Unfällen[1]).

Von **R. Weichbrodt.**

Man spricht hier und dort von einer wahren Volksseuche, die seit Schaffung der sozialen Gesetzgebung und dem Bestehen der Versicherungen als etwas Neues aufgetreten ist; man behauptet eine moralische Degeneration zahlreicher Arbeitskräfte infolge der sozialen Einrichtungen der Unfall- und Haftversicherungen. Daß solche Aeußerungen starke Uebertreibungen sind, zeigt am besten die Statistik, denn unter mehr als 800000 jährlichen Unfällen sind nicht ganz 8000 Unfallsneurotiker, also nicht ganz 1%. Damit soll aber nicht bestritten werden, daß infolge dieser sozialen Einrichtungen die hysterischen Störungen nach Unfällen zunehmen und daß Erkrankungen, die sonst in wenigen Tagen abgeklungen wären, bei manchen Entschädigungsberechtigten sehr lange dauern und mitunter überhaupt nicht heilen, so lange Aussicht auf Rente besteht. Das liegt aber nicht an den sozialen Einrichtungen, sondern an den Menschen selbst. Die nicht ausrottbare Begehrlichkeit der Menschen, die Sucht, sich auf jede — erlaubte oder unerlaubte — Weise Vorteile zu verschaffen, hat natürlich auch vor sozialen Einrichtungen nicht Halt gemacht, und eine Reihe von Menschen sucht sich auch hierbei, wenn es sich nur machen läßt, Vorteile zu verschaffen, oft unter Benutzung unlauterer Mittel, die auf einen Betrug hinauskommen. Vergleichsweise brauchen wir nur die Erfahrungen der Feuerversicherungsgesellschaften heranzuziehen. Die Kriegserfahrungen haben es deutlich bewiesen, daß mehr als 90% aller Brände gewollt oder arg fahrlässig herbeigeführt sind; und ganz wie bei den Bränden ist auch bei den Rentenkämpfen die Landbevölkerung relativ häufiger als die Stadtbevölkerung beteiligt. Trotzdem werden wir nicht die sozialen Einrichtungen bekämpfen, sondern vielmehr mit der Bibel sagen: „Ich werde sie nicht zugrunde richten um der 10 Frommen willen." Diese Tatsache jedoch, daß in so vielen Fällen mit der menschlichen Schwäche, der Begehrlichkeit gerechnet werden muß, die schon nach Seneka keine Schranken kennt, nur Steigerung, verlangt von uns Aerzten, daß wir unser ganzes Wissen und Können in den Dienst dieser sozialen Einrichtungen stellen und alles Faule rücksichtslos ausmerzen. Nur wenn wir sehr gewissenhaft jeden Fall prüfen, werden wir verhindern, daß es schlimmer wird, daß es schließlich zu einer Auflösung der sozialen Einrichtungen kommt, anderseits können wir dadurch, daß wir unberechtigte Ansprüche ablehnen, es ermöglichen, daß Geschädigte ausreichender entschädigt werden.

Bei der Begutachtung darf uns kein Mitleid leiten. Es ist sehr einfach, auf Kosten anderer wohltätig zu sein; aber die sozialen Einrichtungen sind nicht dazu da, einem den Ruf eines gütigen und mitleidsvollen Arztes zu verschaffen. Sehr zu verurteilen wäre es, wenn Aerzte einen Patienten darauf brächten, daß seine Beschwerden Unfallsfolgen sein könnten. Der Arzt muß sich klar darüber sein, daß eine Krankheit nach einem Unfall nicht durch den Unfall bedingt sein muß. So einfach liegen die Dinge eben nicht.

[1]) Nach einem Vortrag am 10. III. 1925.

Nun sind ja leider — es muß offen ausgesprochen werden — viele Aerzte nicht genügend geschult, Störungen als psychogene (daß dies auch für organische zutrifft, sei nur nebenbei erwähnt) zu erkennen, und noch weniger geschult in der richtigen Abfassung eines Unfallgutachtens. Und gerade auf das erste Gutachten kommt es oft am meisten an. In dieser Erkenntnis sollte der Arzt, sofern er nicht sachverständig ist, sofort einen sachkundigen Arzt zuziehen. Vor allem hüte sich der Arzt in einem Gutachten vor so nichtssagenden Urteilen wie „Gehirnerschütterung, Gehirnquetschung u. a.", mit denen der Nachuntersucher gar nichts anfangen kann. Man beschreibe vor allem nur objektiv, was man vorfindet, ob der Patient bewußtlos ist oder die Arbeit sofort fortsetzen oder selbst nach Hause gehen kann. Im Falle der Bewußtlosigkeit vergesse man nicht anzugeben, wie lange sie gedauert hat, wie die Orientierung über Ort, Zeit, Person gewesen ist. Daß auch der Behauptung, ein Unfall liege vor, nachzugehen ist, wird oft übersehen. Man überschätze auch nicht die „objektiven" Symptome, wie Fehlen des Konjunktival- und Würgreflexes, das Vorhandensein anästhetischer Zonen und gesteigerter Patellarreflexe. Noch viel weniger ist mit den „subjektiven" Symptomen anzufangen, wie Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit. Rentenhysteriker erkennen, oft sehr schnell — auch Schwachsinnige können sehr gerissen sein — die Schwächen der Gutachter und zeigen gerade die Symptome, die der eine oder andere für besonders beweisend hält. Man braucht nur an die Revierstuben im Kriege zu denken, wo sich die Krankheiten sofort änderten, wenn ein anderer Spezialist auftrat; und im Kriege gab es an manchen Orten hektographierte Büchlein, worin die Kriegshysteriker Belehrung fanden, worauf die verschiedenen Gutachter Wert legten und was sie dem einen oder anderen auf keinen Fall vormachen dürften.

Bei der Würdigung der Symptome vergesse man nie, daß viele Menschen mit denselben Symptomen, die die Unfallskranken bieten, voll arbeitsfähig sind. Nicht die Symptome, sondern der Wille macht den Unfallskranken arbeitsunfähig. Die schwersten Mensuren, die schlimmsten Prügeleien, bei denen man sich sogar mit Maßkrügen die Köpfe bearbeitet, haben so gut wie nie eine Neurose zur Folge; erhält aber ein Kind, deren Eltern es auf eine Entschädigung abgesehen haben, eine Ohrfeige, so wird es nervös und bleibt es, so lange es im Interesse der Eltern liegt. Hier und dort fallen Gutachter auf „den guten Eindruck, den der zu Untersuchende macht" herein, und man liest auch Begründungen, wie die „Der zu Untersuchende habe gar kein Interesse krank zu sein, denn er könnte ja viel mehr verdienen, als er im besten Falle durch eine Rente erreichen könnte". Auf den Eindruck können wir gar nichts geben, es gibt gefährliche Hochstaplerinnen mit Madonnenmienen und unschuldvollen Taubenaugen und abgefeimte Gauner mit salbungsvollen Pastorengesichtern (Piderit). Dann vergesse man nie, daß man es meist nicht nur mit dem zu Untersuchenden zu tun hat, sondern daß sehr oft seine Familie und seine Freunde hinter ihm stehen und ihm klar machen, wie dumm er wäre, wenn er nichts bei dem Unfall herausschlüge, wo doch der viel dümmere Nachbar bei einem viel harmloseren Unfall so viel herausgeschlagen habe. Man bedenke auch, wie wohl sich so viele Menschen fühlen, im Mittelpunkt des Interesses zu stehen, als „Kranker" von allen gehegt und gepflegt zu werden. Derartige Erwägungen zeigen, wie bedenklich es ist, mit Eindrücken eine Ansicht zu stützen.

In der Beurteilung der hysterischen Störungen nach Unfällen sollte eigentlich nach den reichen Erfahrungen langer Jahre Einmütigkeit bestehen. Wir wissen heute alle, daß die Ansicht Erichsens (1870) von der Rückenmarksquetschung durch Unfälle mit infauster Prognose, die das ärztliche Denken so unheilvoll beeinflußt hat, falsch ist. Ebenso lehnen wir heute allgemein die „traumatische Neurose" Oppenheims ab; die Kriegserfahrungen haben Oppenheim selbst von der Unhaltbarkeit dieser Ansicht überzeugt. Wir besitzen heute eine reichliche Erfahrung darüber, daß die gleich nach dem Unfall abgefundenen Hysteriker schnell gesund werden, damit also unsere Ansicht beweisen, daß nicht der Unfall, sondern ihr Wille sie krank gemacht hat. Diese Tatsachen zwingen doch zu dem Schluß: Eine Rente oder Abfindungssumme, auch eine geringe, ist abzulehnen.

Eine Abfindungssumme würde doch nur eine Belohnung dafür sein, daß jemand aufhört, krank sein zu wollen. Auch die Richter werden sich schließlich von der Richtigkeit dieser Ansicht überzeugen lassen — die Strafrichter wissen schon längst, was Situationsneurosen sind — und sie werden nicht mehr zu so unlogischen Urteilen ihre Zuflucht zu nehmen brauchen, wie das „die durch den Rentenkampf bedingten Störungen sind keine Unfallsfolgen". Ist die Krankheit, um deren Anerkennung man kämpft, eine Unfallsfolge, so sind auch die weiteren Störungen, die der Rechtskampf

Digitized by Google

mit sich bringt, Unfallsfolgen. Sind aber die Störungen nicht durch den Unfall bedingt, sondern durch den Willen des Kranken, so ist es ganz gleichgültig, ob diese Störungen durch einen Rentenkampf verschlimmert werden. Von diesem Standpunkt aus sind bei psychogenen Störungen die ärztlichen Schiedsgerichte, die von manchen Eisenbahndirektionen eingeführt worden sind, abzulehnen. Diese Schiedsgerichte kommen in der Weise zustande, daß jede Partei den Arzt ihres Vertrauens entsendet und daß diese beiden Aerzte einen Arzt als Obmann wählen. Das Urteil dieser Kommission ist bindend. Praktisch läuft dieses Verfahren sehr häufig auf ein Handelsgeschäft hinaus, wo einer möglichst viel fordert, der andere möglichst wenig bietet, und wo der Vermittler einen Ausgleich herbeiführt. Daß die Eisenbahndirektion bei dem Verfahren besser als früher abschneidet, ist nicht zu bestreiten, was aber nur beweist, daß auch eine kleinere Entschädigung einen dazu bringen kann, den Willen zur Krankheit aufzugeben. So entschieden diese ärztlichen Schiedsgerichte aus prinzipiellen Gründen abzulehnen sind, so sehr wären Aerztegerichte ähnlich dem Gewerbe- oder Kaufmannsgericht mit 2—3 Fachärzten und 1 Juristen, die von der Regierung oder Aerztekammer berufen werden müßten, für derartige Prozesse zu begrüßen. Zwei Schwierigkeiten müssen noch angeführt werden. Wie sind jene Fälle zu beurteilen, die schon jahrelang — zwar unberechtigt — ihre Rente erhalten und inzwischen weit über 50 Jahre alt geworden sind, deren Krankheitswille also fixiert ist und die nicht mehr zu voller Arbeit erzogen werden können? und jene Fälle, die auf Grund einer irrigen Diagnose schwere Operationen hingenommen haben, z. B. als Epileptiker aufgefaßt sich Nebennieren- oder Schädeloperationen gefallen ließen? In solchen Fällen wird man Konzessionen machen müssen und es bei der bestehenden Rente belassen.

Daß körperlich Geschädigte durch hysterische Ueberlagerungen mitunter eine höhere Entschädigung erreichen, als der Schädigung entspricht, darf nicht unerwähnt bleiben.

Zum Schluß sei nochmals darauf hingewiesen, daß die Erkenntnis „hysterische Störungen nach Unfällen, Situationsneurosen sind nicht entschädigungsberechtigt", zum Nutzen der Allgemeinheit ist. Wenn man unberechtigte Ansprüche ablehnt, ermöglicht man, worauf schon hingewiesen ist, daß einerseits die Geschädigten höher entschädigt werden können und daß anderseits die Prämien bei Versicherungen so niedrig gehalten werden können, daß weitere Volksschichten sich durch Versicherungen schützen können. Ausgaben und Einnahmen müssen in einem bestimmten Verhältnis stehen. Die Feuerversicherungsgesellschaften konnten, da eine Zeit lang aus Warenmangel kein Interesse für Brände vorhanden war, in dieser Zeit ihre Prämien sehr herabsetzen. Daraus ergibt sich, daß der Arzt im höchsten Maße sozial handelt, wenn er eine laxe Begutachtung ablehnt und nur dort eine Unfallentschädigung anerkennt, wo eine Schädigung durch Unfälle auch vorliegt.

Aus der Frauenklinik der Universität in Würzburg.
(Direktor: Prof. C. J. Gauß.)

2000 eigene Narzylenbetäubungen.

Von **O. Mallebrein** und **J. H. Maier**, Volontärassistenten der Klinik.

Erst durch die Entdeckung der Inhalationsnarkose waren die ungeahnten Erfolge auf dem gesamten Gebiete der Chirurgie möglich. Wenn auch mit dem Aufkommen der Lokal-, Lumbal- und Sakralanästhesie die Anästhesierungsverfahren eine neue wesentliche Bereicherung erfahren haben, so sind es im großen und ganzen die Inhalationsnarkotika, die das Feld beherrschen. Trotz der Fortschritte der Lokalanästhesierungsverfahren gilt dies insbesondere auf dem Gebiete der Gynäkologie und Geburtshilfe. Hier stehen in Deutschland immer noch Chloroform und Aether an erster Stelle, während in Amerika schon seit Jahren das Stickoxydul das Mittel der Wahl wurde. Nur durch seine Ungefährlichkeit gegenüber dem Chloroform war es trotz schwieriger Technik und großer Apparatur möglich, seine weitgehende Anwendung zu gewährleisten. Wenn auch durch Stickoxydul sicherlich keine so günstigen Verhältnisse für den Operateur geschaffen werden, wie durch Chloroform, so hat es sich in den weitesten Kreisen Amerikas trotz der erhöhten Anforderungen an die Technik des Operateurs durchzusetzen vermocht.

Während sich in Deutschland das Stickoxydul nicht einzubürgern vermochte, findet neuerdings ein ihm in seiner Wirkung nahestehendes Mittel[1]) immer zunehmende Anwendung. Es handelt sich um das Azetylen, dem wie dem Stickoxydul die rasche Einwirkung und Ausscheidung, wie das Fehlen nachweisbarer postnarkotischer Organschädigungen zukommt.

1922 berichtete Gauß-Wieland[1]) erstmalig über die mit Narzylen (= Acetylenum puriss. pro narkosi der Firma Böhringer & Sohn [Ingelheim]) gemachten klinischen Erfahrungen. Die von Wieland im Tierexperiment gefundene weitgehende Ungefährlichkeit des Narzylens bei hinreichender Narkosetiefe konnte nach den Beobachtungen an hiesiger Klinik bestätigt werden[2]). In der Folgezeit haben verschiedene andere Kliniken das Verfahren eingeführt und teilweise über ihre ersten Erfolge publiziert[3, 4, 5, 6]). In allen werden neben dem raschen Einschlafen und Wiedererwachen die geringen Nachwirkungen und die relativ seltenen postnarkotischen Lungenkomplikationen hervorgehoben. Inzwischen wurde das Verfahren weiter ausgebaut, und heute hat die Zahl der unter Gauß ausgeführten Narzylenbetäubungen bereits 4000 überschritten.

Da jedoch mit etwa Fall 2000 eine grundlegende Aenderung in der Art unserer Narzylenanwendung — über die weiter unten berichtet werden soll — eintrat, fassen wir in vorliegender Arbeit die Ergebnisse der ersten 2000 Fälle abschließend zusammen. Unter diesen finden sich neben den gynäkologischen geburtshilfliche Fälle, auf die kurz am Schlusse dieser Arbeit eingegangen werden soll.

Apparatur. Zur Ausführung der Betäubung wird das Azetylen dem Menschen in einer Mischung mit Sauerstoff zugeführt. Das Azetylen wird in 40 l Stahlflaschen mit einem Gasinhalt von 6 cbm von der Firma Böhringer & Sohn, Hamburg, geliefert. Die Flaschen sind mit einer porösen, von Azeton durchdrängten Masse ausgefüllt. Dadurch können einerseits durch die Lösung des Azetylens in Azeton weit größere Gasmengen in die Flaschen aufgenommen werden, und anderseits wird die Explosionsmöglichkeit des Azetylens in den Flaschen praktisch ausgeschaltet. Das Narzylen ist also nicht gasförmig in den „Gasakkumulatoren" enthalten, sondern in Azeton gelöst. Der Sauerstoff wird den im Handel befindlichen Stahlflaschen (Rauminhalt 10 l) entnommen. Zur Herstellung des gewünschten Gasgemisches, das je nach Bedarf in einer Konzentration von 10—90% angewandt wird, bedarf es eines geeigneten Apparates, der das Gas in zweckmäßiger Weise dem Patienten zuzuführen gestattet.

Für die ersten 163 Narzylenbetäubungen wurde eine behelfsmäßige Apparatur benutzt. Ein Stickoxydulapparat nach Neu-Rota war von H. Wieland durch Umeichung und Umrechnung mittels Tabellen für Narzylenverwendung brauchbar gemacht worden. Wesentlich einfacher in der Bedienung und zuverlässiger im Betrieb war der von den Drägerwerken Lübeck für die Narzylenbetäubung hergestellte Apparat.

Obwohl dieser mehrfach in der Literatur beschrieben wurde, werden wir ihn, da es sich um den ersten speziell für die Narzylenbetäubung gebauten Apparat handelt, in dieser die bisherige Entwicklung der Narzylenbetäubung zusammenfassenden Arbeit noch einmal kurz beschreiben und im Anschluß daran sodann die fernerhin erprobten Neuerungen und Vervollkommnungen der Apparatur besprechen. Der erste von Dräger erbaute Narzylenapparat trägt auf einem fahrbaren Gestell hinter dem sogenannten Narkosetisch die beiden Stahlbomben, die Narzylen- und Sauerstoff enthalten. Von den Bomben wird das Gas beiderseits zu je einem Reduzierventil und Gasuhr geleitet, deren beiderseitige Zusammenstellung eine Dosierung der Gase nach ihrem Prozentgehalt von 10—90% erlaubt[7]). Von den Reduzierventilen führen Metallrohrleitungen zu dem sogenannten Dosimeter. Hier wird mittels eines Hebels, der auf die Zahlen 3, 6, 9, 12 und 15 eingestellt werden kann, das dem jeweiligen Atembedürfnis des Patienten angepaßte Minutenvolumen der einzuatmenden Gasmischung dosiert. Vom Dosimeter führt eine Rohrleitung, die das fertige Gasgemisch aufnimmt, durch einen Rotamesser. Dieses von dem oben erwähnten Behelfsapparat übernommene Instrument hat den Zweck, die an dem Dosimeter eingestellte Volummenge zu kontrollieren. Nach dem Durchtritt durch dasselbe durchperlt das Gasgemisch eine Waschflasche, die das aus der Narzylenbombe mitgerissene Azeton in Wasser absorbieren soll. Sodann wird es durch einen Metallschlauch der Gesichtsmaske zugeführt. Vor der am Apparat befindlichen Schlauchhülle für den Zuführungsschlauch ist T-förmig ein aus Gummistoff verfertigter Spar- oder Vorratsbeutel angebracht. Dieser nimmt das kontinuierlich fließende Gasgemisch während der Exspiration des Patienten auf. Bei der Inspiration ergänzt das im Vorratsbeutel angesammelte Gas die unmittelbar aus dem Apparat fließende Gasmenge zu der zur Einatmung benötigten Menge. Am Vorratsbeutel ist also zu erkennen, ob das am Dosimeter eingestellte Atemvolum den jeweiligen Anforderungen des Patienten entspricht. Bleibt er auch während der Inspiration des Patienten dauernd gefüllt, so fließt zu viel Gas, und das Minutenvolumen kann reduziert werden. Legt sich der Beutel aber bei jeder Inspiration eng zusammen, so ist die angebotene Gasmenge zu gering, und die Erhöhung des Minutenvolumens angezeigt.

---

[1]) H. Wieland, Ueber den Wirkungsmechanismus des Stickoxyduls und Azethylens, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 92 H. 1—3.

[1]) Gauß-Wieland, Ein neues Betäubungsverfahren, Kl. W. Jg. 2 H. 3—4. — [2]) H. Solbach, Die Ungefährlichkeit der Narzylenbetäubung, M. m. W. 1924 H. 23. — [3]) Kurtzhahn und Teichler, Erfahrungen mit der Narzylennarkose, Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 37. — [4]) E. Philipp, Beobachtungen bei der Narzylenbetäubung, M. m. W. 1924 Nr. 19. — [5]) Schilgen, Unsere Erfahrungen mit der Narzylennarkose, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 6. — [6]) Haselhorst, Unsere Erfahrungen mit der Narzylennarkose nach Gauß-Wieland in der Gynäkologie und Geburtshilfe, D. m. W. 1924 Nr. 27. — [7]) Die Prozentzahlen beziehen sich auf das Narzylen.

Digitized by Google

Mit diesem ersten Dräger-Narzylenapparat wurden 295 Betäubungen ausgeführt. Von da ab stand ein zweites, ebenfalls von Dräger (Lübeck) gebautes Modell zur Verfügung. Dasselbe war im Prinzip dem vorigen Apparat gleichgeblieben; es unterschied sich dadurch, daß eine zweite Sauerstoffflasche eingeschaltet wurde. Wenn während des Betriebs die eine von den beiden zu Ende ging, so konnte sofort die andere geöffnet werden. Dies ermöglichte eine vollkommenere Ausnutzung der Flasche, da man ein Leerwerden während der Betäubung nicht mehr zu vermeiden brauchte. Da sich zudem an den ersten Dräger-Modell gezeigt hatte, daß die Einstellung von 15 l Atemvolum am alten Apparat nicht immer ausreichte, so war das Dosimeter dieses zweiten Dräger-Apparates bis zu 18 l pro Minute erweitert. Außerdem war bei diesem Typ durch eine Vereinfachung der Zahleneinteilung an den beiden Gasuhren das Einstellen der Prozentmischung wesentlich erleichtert. Da es sich in manchen Fällen als zweckmäßig erwiesen hatte, einige Gramm Aether zur Narzylengabe beizufügen, so war auch eine Roth-Drägersche Aethertropfvorrichtung in die Apparatur eingebaut, die es erlaubt, dem Narzylensauerstoffgemisch Aether beizugeben oder die Narzylenbetäubung in eine reine Aethernarkose überzuleiten.

Nachdem dieses zweite Dräger-Modell in rund 300 Betäubungen erprobt worden war, zeigte sich die Notwendigkeit weiterer Aenderungen, die in den von den Dräger-Werken gelieferten dritten Apparatentyp berücksichtigt sind.

Die erste Aenderung betraf das Volumdosimeter. Es hatte sich nämlich gezeigt, daß gelegentlich für kurze Zeit höhere Minutenvolumina gebraucht werden, sodaß das Volumdosimeter auf 24 und später sogar auf 30 Liter pro Minute erweitert werden mußte. Eine zweite Aenderung bestand darin, daß der Zuführungsschlauch zur Maske ein bedeutend erweitertes Lumen hatte, weil der früher enge Schlauch dem zur Maske strömenden Gasgemisch zu viel Reibungswiderstand bot und dadurch dem Atemtätigkeit der Patienten erschwerte. Außerdem befand sich eine zweite Waschflasche in der Apparatur, dazu bestimmt, die bisherig nur ungenügend erreichte Auswaschung des Azetons zu vervollständigen.

Eine wesentliche Aenderung hat die Apparatur erst in der letzten Zeit durch die Anbringung einer Kreisatmervorrichtung erfahren. Bisher entwich das ausgeatmete Gasgemisch durch ein Ventil an der Maske in den Raum. Bei der geänderten Apparatur wird das ausgeatmete Gasgemisch durch einen Metallschlauch zum Apparat zurückgeleitet. Dort wird ein Teil dieses Narzylensauerstoffgemisches durch eine „Kalipatrone" von Kohlensäure gereinigt. Dieser beliebig groß zu wählende Teil wird der Wiederverwendung zugeführt. Eingehend wird über diese wichtige Neuerung an anderer Stelle[1] [2] [3] berichtet. Da nicht mehr soviel Narzylensauerstoffgemisch in die Luft entweicht, sind die Hauptvorteile verminderter Geruch im Operationssaal und geringere Raumexplosionsgefahr. Ueber letztere wird weiter unten berichtet. Außerdem findet eine erhebliche Ersparnis an beiden Gasen statt.

Es ist ein nicht zu unterschätzender Faktor zum guten Gelingen einer Narzylenbetäubung, daß geeignete Masken einen absolut dichten Abschluß am Gesicht des Patienten gewährleisten. Von außen eintretende Luft verdünnt das Gasgemisch und kann infolgedessen zu vorzeitigem Erwachen des Betäubten führen.

Zu den ersten Versuchen wurden Militärgasmasken aus Leder verwandt, die das ganze Gesicht umfaßten. An Stelle der militärischen Zwecken dienenden Luftreinigungspatrone war ein Metallstück eingeschraubt, das Schlauchansatz und Ausatmungsventil trug. Verschiedene Mängel dieses ersten Maskenmodells führten dann zur Verwendung kleinerer Masken, die nur Mund und Nase umfaßten. Diese wurden in den verschiedensten Formen und Ausführungen angefertigt und ausprobiert, die hier alle aufzuzählen zu weit führen würde. Am besten bewährte sich eine von den Drägerwerken gelieferte Gummimaske, die aus einem mit Gummimasse überzogenen knetbaren Metallteil besteht, in den oben ein Einsatz mit Ausatmungsventil und Schlauchtülle eingesetzt wird. Am unteren Rande, der dem Gesichte aufliegt, bewirkt eine mit Luft oder Gummipulver gefüllte Polsterung einen dichten Abschluß auf der Haut. Drei verschiedene Größen dieses Modells ermöglichen ein Anpassen an jede Gesichtsform. Die Maske wird durch eine geeignete Haltevorrichtung nach Einleiten der Betäubung auf dem Gesicht des Patienten befestigt[4]).

Vorbereitung des Patienten. Wie bei allen Narkosen, so bietet auch bei der Narzylenbetäubung eine geeignete Vorbereitung große Vorteile. Eine der wichtigsten dahingehenden Maßnahmen ist die Nüchternheit vor der Betäubung. Das ursprünglich häufig auftretende Erbrechen konnte durch die Forderung der absoluten Nüchternheit stark eingeschränkt werden.

Bei den zu Operationen kommenden Patienten, insbesondere dann, wenn die Bauchhöhle eröffnet werden soll, soll der Zustand der Därme durch geeignete Maßnahmen vorbereitet werden. Gefüllte oder geblähte Därme können das operative Arbeiten in der Tiefe des kleinen Beckens sehr erschweren. Es wurden deshalb die Patienten fast durchweg durch diätetische und entleerende Maßnahmen vorbereitet. Da bereits an anderer Stelle über die zweckmäßigste Art der Vorbereitung eingehend berichtet wurde[1]), so begnügen wir uns mit dem Hinweis auf die Notwendigkeit einer derartigen Vorbereitung.

Eine weitere Maßnahme, die sich aus später zu erläuternden Gründen als sehr zweckmäßig erwiesen hat, sind Injektionen von Skopolamin und Morphium oder Laudanon, vor Beginn der Betäubungen zum Zwecke größerer Operationen oder auch vor anderen voraussichtlich längere Zeit in Anspruch nehmenden Betäubungen angewandt. Es wurden entweder ¾ Stunden vor Beginn 0,0003 g Skopolamin und 0,02 g Morphium gegeben, oder aber die Injektionsvorbereitung wurde zweizeitig mit doppelter Skopolaminmenge verabfolgt, und zwar 1½—1 Stunde vorher 0,0003 g Skopolamin und 0,01 g Morphium und ½ Stunde später nochmals dieselbe Menge. Gelegentlich wurde Atropin gegeben, das, wie auch das Skopolamin, die Salivation einschränken sollte.

Betäubungstechnik. Die Ausführung der Narzylenbetäubung unterscheidet sich stark von der Technik, die bei Aether und Chloroform angewandt wird. Bei allen hängt die Narkosetiefe nicht von der absoluten Menge des gebotenen Narkotikums ab, sondern von der Konzentration, in welcher das Mittel im Einatmungsgemisch enthalten ist. Während bei Chloroform und Aether diese Volumprozente den ausführenden Arzte meist unbekannt und unkontrollierbar bleiben, da das Narkotikum durch die Körperwärme des Patienten und den Inspirationsstrom verdampft wird, sind dies bei der Narzylenbetäubung bekannte Größen, da die gewünschte Prozentmischung zahlenmäßig am Apparat eingestellt wird. Dieser Umstand ermöglicht es, dem Betäuber gefahrbringende Narkosetiefen a priori zu vermeiden, während bei den anderen Narkotika eine Ueberdosierung erst am Zustand des Patienten erkennbar wird.

Da man bei Narzylenanwendung mit einem raschen Einschlafen rechnen darf, wird die Betäubung erst nach ausgeführter Lagerung der Patientin auf dem Untersuchungsstuhl oder dem Operationstisch begonnen. Durch die vorbereitenden Morphium-Skopolamingaben kommen die Patienten in einen Zustand in den Operationssaal, der die Umlagerung auf den Operationstisch bei Bewußtsein ohne nennenswerte psychische Alteration gestattet. Bei besonders sensiblen Patienten wurde die Betäubung aus einem etwa 60 l fassenden Gummikissen im Krankenzimmer begonnen. Das Kissen wurde jeweils zuvor am Apparat mit Narzylensauerstoffgemisch von 70 bis 80% gefüllt. Dieser Inhalt reicht für etwa die ersten 8 Minuten, in denen dann der Transport zum Operationssaal und die Umlagerung auf den Tisch ausgeführt wurde.

Die Betäubung selbst wird nun folgendermaßen ausgeführt: Nach Revision der Mundhöhle wird dem Patienten das Mundstück in den Mund gegeben und sodann die Maske sorgfältig verpaßt. Nach Einstellung von 20% Sauerstoff und 80% Narzylen und einem Minutenvolumen von 9—12 Liter wird die Maske langsam, aber fest dem Gesichte des Patienten aufgepreßt. Innerhalb weniger Minuten ist bei ruhiger Atmung Bewußtlosigkeit und Anästhesie erreicht, und die Maske kann jetzt mit dem Maskenhalter befestigt werden. Schon jetzt kann mit jedem Eingriff begonnen werden. Gleichzeitig darf die Konzentration um 5—10% erniedrigt werden. Gegenüber dieser „überfallenden" Betäubungstechnik wurde manchmal mit allmählich ansteigender Konzentration begonnen. Diese „einschleichende" Betäubungstechnik konnte wegen des verzögerten Einschlafens und der häufiger auftretenden Exzitation sich nicht einbürgern.

Durch die heute regelmäßig angewandte überfallende Betäubungstechnik wird in der kürzesten Zeit die zur Betäubung nötige Menge Narzylen im Blute gelöst. In etwa den ersten 10 Minuten hat sich das Blut so weit mit Narzylen gesättigt, daß die Konzentration herabgesetzt werden kann. Da mit der Dauer der Betäubung immer niedrigere Konzentrationen zur Blutsättigung ausreichen, werden diese von Zeit zu Zeit weiter erniedrigt. Nach etwa ½ Stunde werden noch etwa 50—40% eingestellt sein. Werden dagegen länger als nötig hohe Konzentrationen beibehalten, so kann die Atmung beschleunigt und vertieft werden, Kieferklemme und Anspannung der Rekti auftreten, die Atmung gepreßt und stark schnarchend werden. Aus dem am Apparat hörbaren Atemrhythmus erkennt der Betäuber bei einiger Erfahrung den richtigen Augenblick zur Erniedrigung der Konzentration, bevor die oben erwähnten Symptome deutlich hervortreten.

Umgekehrt können in jedem Augenblick der Betäubung durch zu raschen Konzentrationsabfall Zeichen beginnenden Erwachens auftreten. Schlucken, kurzes Anhalten der Atmung oder Stöhnen sind die ersten Symptome. Würgen oder gar Erbrechen kann in den meisten Fällen durch sofortigen kurzen Konzentrationsanstieg vermieden werden.

---

[1]) C. J. Gauß, Die Narzylenbetäubung mit dem Kreisatmer. Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 23. — [2]) Wienecke, Wirth, Kirchner, Gasanalytische Untersuchungen und praktische Erfahrungen bei der Narzylenbetäubung mit dem Kreisatmer. Erscheint in der Zschr. f. d. ges. exper. M. — [3]) H. Wienecke, Narzylen und Thermokauter erscheint in der M. m. W. 1925. — [4]) Ueber die bei uns gebräuchliche Hilfsapparatur zu der neben den Maskenhalter auch Mundstücke und Rachenkanüle gehören, berichtet in einer demnächst erscheinenden Arbeit H. Wienecke.

[1]) C. J. Gauß, Kann man bei Narzylenbetäubungen laparotomieren? Ther. d. Gegenw. 1924, Sept./Okt.

Digitized by Google

Diese empirisch gefundene günstigste Betäubungstechnik fand ihre Bestätigung in den von Schoen[1]) an Narzylenbetäubten ausgeführten Blutgasuntersuchungen. Nach seinen Feststellungen liegt die betäubende Konzentration zwischen 20 und 50 Volumprozent im Blute, was 85—20% im Einatmungsgemisch entspricht. Je hochprozentiger die angebotene Mischung ist, desto rascher ist die betäubende Blutkonzentration erreicht. Da das Narzylen vom Blute in die übrigen Körpergewebe diffundiert, so verringert sich dauernd die Blutkonzentration wieder, wenn nicht immer Gas in entsprechender Menge angeboten wird. Ist dagegen erst Sättigung des Körpers mit Narzylen erreicht, so können oft 20—30% zur Aufrechterhaltung einer hinreichenden Betäubung genügen. Wir wissen aus Erfahrung, daß ein plötzliches Fallen von der hohen Anfangskonzentration auf z. B. 40% das Erwachen des Patienten zur Folge hat, während bei dieser Konzentration nach längerer Betäubungsdauer meist ideale und tiefe Betäubung besteht. Da die Sättigungskurve des Venenblutes, die Schoen der des Gewebes gleichsetzt, sich mit langsam erreichter Sättigung allmählich abflacht, genügt eine immer niedrigere Konzentration, um das aus dem Blute ins Gewebe abgegebene Narzylen zu ersetzen. Bleibt aber umgekehrt eine Konzentration, die oberhalb der notwendigen Blutkonzentrationen liegt, zu lange bestehen, so wird mit allmählich eintretender Sättigung des Körpergewebes die Blutkonzentration ansteigen, und wir erhalten die oben erwähnten störenden Symptome der zu hohen Narzylenkonzentration.

Die größte Schwierigkeit der Narzylenbetäubung besteht wohl darin, daß es nicht immer leicht ist, ausreichende Rektusentspannung zu erreichen. Außer den erwähnten Anspannungen der Bauchmuskeln bei zu hohen Konzentrationen können solche auch als Zeichen beginnenden Erwachens bei zu niedrigen Konzentrationen auftreten. Obwohl das Auftreten von Rektusspannungen nach einiger Erfahrung in der Technik der Narzylenbetäubung ganz wesentlich vermindert werden konnte, so blieben doch noch einige Fälle, in denen nur durch Kombination mit anderen Maßnahmen ausreichende Bauchdeckenentspannung erzielt wurde. Da bereits an anderer Stelle ausführlich darüber berichtet wurde, können wir uns hier kurz fassen.

In den Fällen, in denen der Operateur durch bestehende, in reiner Narzylenzufuhr nicht zu beseitigende Bauchdeckenspannung gestört wurde, gab man für einige Minuten Aether hinzu. Dadurch konnte nach kurzer Zeit Entspannung erreicht werden. Diese hielt dann meist auch in der den wiederhergestellten reinen Narzylenbetäubungen an. In neuerer Zeit werden bei allen Laparotomien vor Eröffnung der Bauchhöhle die Bauchdecken mit einer Novokain-Adrenalinlösung infiltriert. Ueber die dabei erzielten Erfolge soll weiter unten berichtet werden.

Material. Die 2000 Narzylenbetäubungen fanden der Hauptsache nach an Frauen statt. In den 20 Fällen, wo Männer betäubt wurden, handelte es sich teils um Selbstversuche von Kollegen, teils um chirurgische Eingriffe in der Chirurgischen Universitätsklinik und der Chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses in Freiburg. Die Betäubung fand ohne jede Rücksicht auf das Alter der Patienten statt. Die jüngste betäubte Patientin war 16, die älteste 72 Jahre alt. Ein Einfluß des verschiedenen Alters der Patientinnen auf den Verlauf und die Nachwirkungen der Betäubungen konnte nicht festgestellt werden.

Abgesehen von 152 Fällen, die geburtshilflichen Zwecken dienten, wurden 433 größere Operationen in Narzylenbetäubung ausgeführt. Darunter waren: 382 Laparotomien. Die übrigen Betäubungen fanden zum Zwecke der gynäkologischen Untersuchung und kleinerer Eingriffe (Abrasionen, Abortausräumungen u. dgl. m.) statt.

Die Dauer der verschiedensten Betäubungen betrug von 3 Minuten bis zu 4½ Stunden. Oft wurden an der gleichen Patientin mehrere Betäubungen kurz nacheinander ausgeführt. 260 Patienten wurden 2mal, 47 3mal, 7 4mal, 5 5mal, 2 6mal und 1 7mal in kurzen Zwischenräumen betäubt. Wenn es sich auch in der Mehrzahl der Fälle dabei nur um kurze Betäubungen handelte, so wurden doch sehr häufig in kurzer Zeitfolge nach kleinen Eingriffen längere Operationen in Narzylenbetäubung ausgeführt. Daß in kürzeren Zeitabschnitten an einer Patientin 2 Betäubungen ausgeführt wurden, gehört nicht zu den Seltenheiten. Schon eine frühere Veröffentlichung aus der hiesigen Klinik (3 l. c.), die sich speziell mit der Frage der Gefährlichkeit des Narzylens befaßte, berichtet über mehrfache Betäubungen an derselben Patientin. Sie kommt zu dem Schluß, daß auch mehrfache Betäubungen ohne jeden Schaden vertragen werden. Unsere Beobachtungen bieten eine erneute zahlenmäßige Bestätigung dafür.

Auf etwa vorhandene Erkrankungen der Atmungs- und Kreislauforgane wurde weniger Rücksicht genommen, als es bei der Verwendung von Chloroform und Aether nötig ist. Zahlreiche Patienten mit Bronchitiden, Lungentuberkulose, Herzfehlern, Arteriosklerose und starken Strumen (endemisch in Freiburg wie in Würzburg), wie auch solche mit Fieber, schweren Anämien, Kachexie und hohem Alter vertrugen die Narzylenbetäubung erstaunlich gut. Nachdem man die gute Verträglichkeit des Narzylens in diesen Fällen erkannt hatte, wurden häufig bei Patienten, deren Gesundheitszustand jede andere Narkose ausschließen ließ, mit bestem Erfolg sogar große Operationen in Narzylenbetäubung ausgeführt. Das soll natürlich nicht heißen, daß eine längere Narzylenbetäubung oder gar eine in ihr ausgeführte lange Operation für eine vorhandene Organerkrankung völlig gleichgültig ist. Man wird, wo es möglich ist, auch hier bestrebt sein, bei akuten Erkrankungen, wie z. B. einer Bronchitis die eintretende Besserung abzuwarten, ehe man sich zur Operation entschließt. (Schluß folgt.)

[1]) R. Schoen, Das Verhalten der Blutgasse bei der Betäubung des Menschen mit Narzylen, M. m. W. Nr. 20.

Kleiner Kursus der praktischen Geburtshilfe.

Von Prof. **Walther Hannes** in Breslau.

VI. (Fortsetzung aus Nr. 36.)

Die Klinik der Querlage.

In ganz seltenen Fällen kann aus dem Stadium der oben beschriebenen verschleppten Querlage heraus bei günstigen Becken-, Wehen- und Weichteilverhältnissen und kleinem, nicht reifen oder reifen, aber nach seinem Absterben besonders weich und kompressibel gewordenen Kinde doch noch spontan eine Geburt per vias naturales erfolgen. Das geschieht folgendermaßen: Die Wehen treiben

Fig. 2.

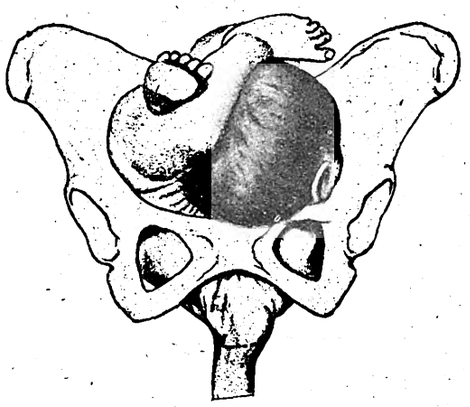

Beginnende Selbstentwicklung bei verschleppter Querlage (Kopf vorn über der Symphyse, Steiß hinten vor der rechten Excavatio sacro-iliaca).
(Nach Baisch in Döderleins Handbuch, Bd. III.)

die Schulter des vorgefallenen Armes immer tiefer ins Becken hinein, und das Kind wird immer mehr zusammengepreßt. Liegt nun sein Kopf schließlich z. B. vorn über der Symphyse (vgl. Fig. 2), sich dort meist ganz deutlich im maximal gedehnten unteren Uterusteil abhebend, und der Steiß hinten über der einen Excavatio sacro-iliaca des Beckens, so kann bei starker Kompressibilität des kindlichen Rumpfes durch gute Wehen der Steiß schließlich vor der Excavatio sacro-iliaca neben der Schulter ins Becken treten (vgl. Fig. 3), um an ihr vorbei als vorangehender Teil geboren zu werden. Es findet also innerhalb des kleinen Beckens eine Umwandlung der Querlage in Beckenlage statt, und dieser ebenso höchst seltene wie interessante Vorgang wird als sogenannte Selbstentwicklung des Kindes bezeichnet. Es kann aber auch vorkommen, daß das Kind wie zur Selbstentwicklung ins Becken eingetrieben schließlich doch mit vorangehender Schulter geboren wird, während der Kopf in den Bauch der Frucht bzw. zwischen den unteren Extremitäten eingepreßt zutagetritt (vgl. Fig. 4). Dieser nicht weniger seltene Vorgang, bei welchem gewissermaßen durch gute Wehentätigkeit und ausgiebigste Zusammenbiegbarkeit der Wirbelsäule der Frucht der angebahnte Vorgang der Selbstentwicklung nicht zu Ende geführt zu werden braucht, wird als Geburt mit gedoppeltem Körper (conduplicato corpore) bezeichnet. Lebende reife Kinder können nach dem geschilderten Modus der Selbsthilfe der Natur aus der Verschleppung heraus nicht geboren werden. Nie darf bei Leitung einer Geburt in Querlage mit der Entwicklung solch eines Mechanismus gerechnet werden. Alles kommt bei korrekter Geburtsleitung darauf an, den günstigen und richtigen Zeitpunkt zur Wendung nicht zu verpassen.

Digitized by Google

Bei der Klinik der Querlage ist schließlich noch der Möglichkeit der sogenannten Selbstwendung des querliegenden Kindes Erwähnung zu tun. Es wird bei stehender Blase durch die Eröffnungswehen ein großer Teil (Kopf oder Steiß), welcher dem Beckeneingang näher

Fig. 3.

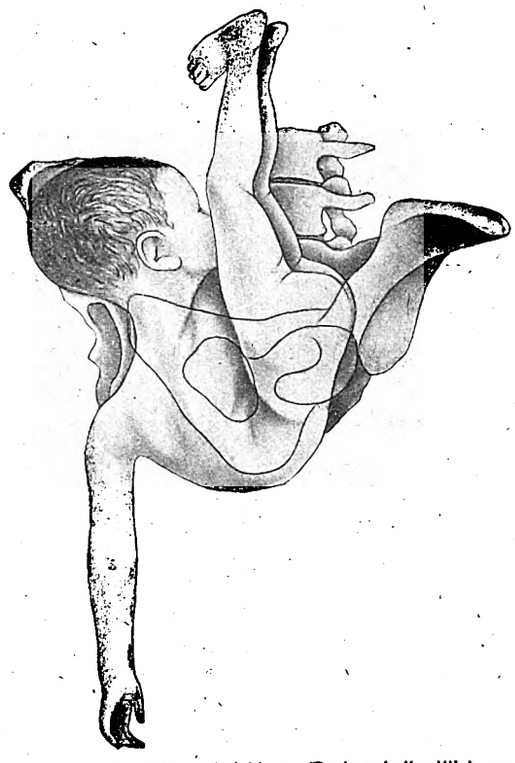

Fortgang der Selbstentwicklung (Becken halbseitlich gesehen). Hinabtreten des Steißes ins Becken vor der Excavatio sacro-iliaca.
(Nach Baisch in Döderleins Handbuch, Bd. III.)

liegt, allmählich über das Becken gestellt, und so entwickelt sich aus der Querlage doch noch eine Längslage; namentlich bei ausgesprochenen Schräglagen und den sogenannten abgewichenen Längslagen ist solches Geschehen öfters zu beobachten.

Fig. 4.

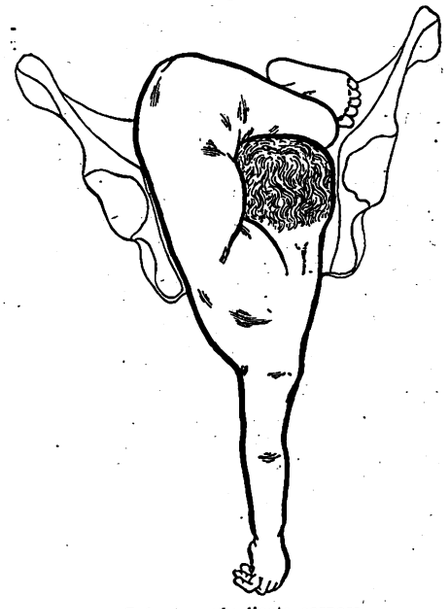

Geburt conduplicato corpore.
(Nach Liepmann, Geburtshilfliches Seminar.)

Während also bei der Selbstentwicklung lange nach Blasensprung die Umwandlung der Querlage innerhalb des kleinen Beckens in eine Längslage vorsichgeht, geschieht diese Umwandlung bei der Selbstwendung vor dem Blasensprung, ehe noch irgendein Kindsteil in Beziehung zum kleinen Becken getreten ist.

Die Behandlung der Querlage unter der Geburt besteht in Ausführung der Wendung. Unter Wendung versteht man die Umwandlung einer Kindslage in eine andere derart, daß die Fruchtachse ihre Lage zur Längsachse des Uterus ändert. Vorbedingung zu jeglicher Art von Wendung ist es, daß das Kind im ganzen gegen die Uteruswandungen und der vorliegende Teil noch gegen den Beckeneingang beweglich ist.

Solange das Kind noch durch äußere Handgriffe leicht bewegt und in seiner Lage verändert werden kann, ist es statthaft, bei der Leitung der Querlagengeburt den Versuch der sogenannten äußeren Wendung zu machen, welche zum Ziel hat, den Kopf bzw. seltener das Beckenende über den Beckeneingang zu stellen. Nach dem eben Gesagten erhellt ohne weiteres, daß die äußere Wendung nur ausführbar ist, solange die Blase noch steht, gelegentlich auch einmal unmittelbar nach Blasensprung. Auch ist es erwünscht, daß die Bauchdecken nicht zu fettreich sind. Indem die beiden Hände des Geburtshelfers durch die Bauchdecken an beiden Polen der Fruchtachse anfassen, wird durch entsprechende äußere Handgriffe der eine Pol der Fruchtachse (häufiger der Kopf, seltener der Steiß) über den Beckeneingang und der andere Pol in den Fundus uteri gebracht. Ist dies gelungen, so kommt die meist viel schwierigere und nicht selten unlösbare Aufgabe, die hergestellte Längslage so lange zu erhalten, bis sie durch Eintreten des vorangehenden Teils ins Becken völlig stabil wird. Gelingt es nicht, so war die äußere Wendung eben nur ein Versuch, der zu gegebener Zeit durch ein aussichtsreicheres Verfahren, nämlich die innere Wendung, zu ersetzen ist. Gelang die Herstellung der Längslage, so wird man versuchen, durch Lagerung auf die Seite, auf welche der eingestellte vorliegende Teil etwa abzuweichen droht, die hergestellte Lage zu sichern. Ferner ist es zweckmäßig, eine den Leib von den Seiten her zusammennehmende Bandagierung vorzunehmen. Ist der Muttermund bereits ganz oder wenigstens beträchtlich eröffnet, so ist nach hergestellter Kopflage die Blase zu sprengen und bimanuell, eventuell unter Zuhilfenahme der Walcherschen Hängelage, der Kopf fest in den Beckeneingang zu stellen. Das weitere Ziel ist dann die Erreichung einer Spontangeburt. Aber, wie schon angedeutet, ist die äußere Wendung immer nur als ein Versuch zu betrachten.

Die typische Behandlungsform der Querlage ist die sogenannte innere Wendung. Sie wird auf die Füße bzw. auf einen Fuß ausgeführt. Da hierzu der Geburtshelfer die eine Hand ganz in die Gebärmutter einführen muß, so ist es notwendig, daß zur Ausführung der inneren Wendung der Muttermund vollständig erweitert ist. Deswegen bezeichnet Zangemeister, zumal infolge der völligen Eröffnung des Muttermundes an die Wendung auch gleich die Extraktion angeschlossen werden kann, diese als innere rechtzeitige Wendung. Synonyme Bezeichnungen für diese Art der Wendung sind noch klassische oder Celsussche Wendung. Gegenanzeige gegen die innere Wendung ist ein absolut verengtes Becken (Conjugata vera unter 5,5 cm), da es hierbei unmöglich ist, die Hand durch den Beckenkanal zu führen, und ferner weitgediehene Dehnung des unteren Uterin- bzw. oberen Zervixsegmentes (Isthmus uteri nach Aschoff), also die verschleppte Querlage. Hier kann die in den Uterus eingeführte Hand schon an sich allein oder beim Bemühen, den von der gedehnten Uteruswand eng umschlossenen vorliegenden Teil zu lüften und zurückzuschieben, Veranlassung zur Uterusruptur werden. Je frühzeitiger nach Wasserabfluß die innere Wendung ausgeführt werden kann, um so leichter und ungefährlicher gestaltet sich die Umdrehung des Kindes. Den Hauptanteil an der Ausführung der Wendung hat die in die Genitalien eingeführte Hand, ihr hilft die andere, auf die Bauchdecken gelegte Hand von außen, den Steiß und die Füße der inneren Hand entgegenzudrängen bzw. den Kopf funduswärts zu bewegen. Folglich ist also eigentlich auch die innere Wendung eine bimanuelle, d. h. kombinierte. Zur Wendung wird die Hand eingeführt, welche sich der Seite, auf welcher die kleinen Teile liegen, gegenüber befindet (z. B. bei erster Lage die linke Hand). Die Kreißende liegt in Steißrückenlage; bei Seitenlagerung, und zwar auf die Seite der kleinen Teile, kann man zwar leichter die Füße erreichen, aber bei dieser Lagerung sinkt der intrauterine Druck, und die mit der wendenden Hand eingebrachte Luft kann ungehindert einströmen und bei vorzeitiger Eröffnung uteroplazentarer Venen zur Luftabsorption (Luftembolie) Veranlassung geben. Auch kann man bei Seitenlagerung die ja eventuell von der Hebamme auszuführende Narkose nicht so gut überwachen, und, wenn irgend möglich, soll man sich jede Wendung zwecks Herbeiführung erschlaffter Bauch- und Gebärmutterwandung durch die Narkose erleichtern. Bei Wendung im wasserleeren Uterus empfiehlt es sich, auch noch durch Injektion von 0,01 Morphium auf die Erschlaffung der Uterusmuskulatur hinzuwirken. Ist neben der Schulter ein Arm vorgefallen, so soll er

Digitized by Google

durch ein über sein Handgelenk schlingenförmig gelegtes leinenes Nabelschnurband angeschlungen werden; nach Festziehen der Schlinge hängen die freien langen Enden des Nabelschnurbandes aus den Genitalien heraus. Hierdurch erleichtert man sich die spätere Lösung dieses Armes bei der Extraktion, der ja während der Wendung meist mit der zugehörigen Schulter bis zu einem gewissen Grade in den Uterus zurückweicht. Um ihn zu lösen, braucht dann nur an den freien Enden der Schlinge gezogen zu werden, und der Arm gleitet ohne Frakturgefahr hervor. Weder der etwa vorgefallene Arm, noch die etwa vorgefallene Nabelschnur werden vor Beginn der Wendung reponiert, da es unnötig ist, meist auch gar nicht gelingt und zudem die zur Reposition der vorgefallenen Nabelschnur nötigen Manipulationen für das Leben des Kindes oft nicht gleichgültig sind.

(Schluß folgt.)

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Greifswald.
(Direktor: Geh. Rat Peiper.)

Ueber die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen nach kutaner, intra- und subkutaner Vakzination.

Von Dr. **O. Connerth**, Assistenzarzt.

Im Tierversuch wurde eine Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit (S.G.) der roten Blutkörperchen nach Vakzination durch Tami Shintake festgestellt. Eine Bestimmung der S.G. beim Erstimpfling nach Vakzination stand bisher noch aus. Wir konnten hoffen, im Verein mit anderen klinischen Untersuchungsmethoden einer biologisch fundierten Einteilung des Vakzinationsprozesses näher zu kommen. Wir waren uns aber darüber klar, daß die S.G. nur bei exaktester Durchführung und kritischer Bewertung als Hilfsmittel uns dazu dienen konnte.

Es wurden nur Erstimpflinge vom hiesigen Säuglingsheim durch die Freundlichkeit Geh.-Rat Peipers, dem ich an dieser Stelle meinen Dank dafür ausspreche, zu den Untersuchungen zur Verfügung gestellt, sodaß also eine genaue Beobachtung möglich war.

Bei allen Untersuchungen wurde nach der jetzt wohl am meisten geübten Methode von Linzenmeier vorgegangen. Die Blutentnahme erfolgte mittels Sinuspunktion nach Tobler. Vor jeder Impfung war die S.G. wiederholt geprüft, um die individuellen Schwankungen bemessen zu können. Die Kinder wurden möglichst isoliert, erkrankte Kinder von den Untersuchungen fortgelassen.

Die Untersuchungen betrafen im ganzen 18 Erstimpflinge, davon

8 (im Alter von 14 Tagen bis 8 Monaten) kutan geimpfte Säuglinge
8 (im Alter von 5—9 Monaten) intrakutan geimpfte Säuglinge
2 (im Alter von 5 Monaten) subkutan geimpfte Säuglinge

Kurve 1.

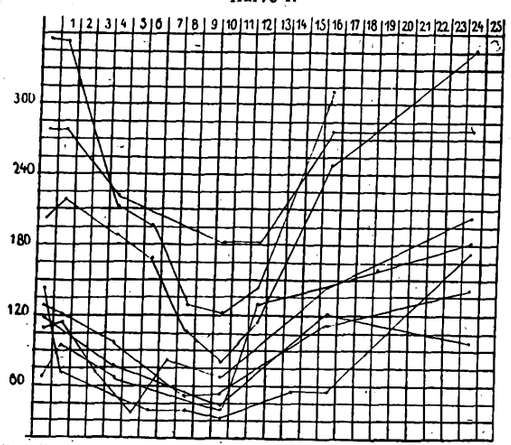

Senkungskurve nach kutaner Impfung. Die horizontalen Linien bezeichnen 15 Minuten, die vertikalen die einzelnen Tage. Die Zeitangaben beziehen sich auf die Fallhöhe von 18 mm. (Linzenmeier.)

Der Verlauf sämtlicher Kurven zeigt uns, daß bereits am 4. Tage eine erhöhte Senkungsgeschwindigkeit auftritt, die am 10. bis 12. Tage ihren Höhepunkt erreicht. Von diesem Zeitpunkt an wird die S.G. geringer, die Zeitwerte erreichen am 16. Tage annähernd die vor der Impfung festgestellten Werte. Einzelne Kurven biegen weniger rasch aufwärts; dafür aber einzelne von den vielen Faktoren heranzuziehen, die senkungsbeschleunigend wirken, erscheint uns bei der großen Empfindlichkeit des Phänomens zu gewagt. Immerhin glauben wir unseren Kurven entnehmen zu können, daß pathologische Werte nach der Vakzination nicht nach dem 12. bis 15. Tage fortbestehen — vorausgesetzt, daß es sich um vorher gesunde Kinder handelte. Auch wir konnten damit, wie Bühler bei Scharlach, Stuhlmann bei Malaria, feststellen, daß nach Abklingen einer Infektion die S.G. bald normale Werte aufweist. Die Ionengleichgewichtstheorie von Stern über die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit bekommt dadurch eine neue Stütze.

Die Kurven zeigen noch eine interessante Erscheinung, und zwar ein gewisses Uebereinstimmen mit der zuerst von I. Sobotka, dann von v. Pirquet und vielen Nachuntersuchern bestätigten regelmäßigen Leukozytose und Stickstoffausscheidung nach Vakzination.

Erstere beginnt meist am 3. bis 4. Tage nach der Impfung, hält 3 bis 4 Tage an, um durchschnittlich am 7. bis 8. Tage nach der Impfung, oft bis unter die Norm, abzusinken. Am 10. bis 12. Tage tritt erneut Leukozytose auf, die 2 bis 6 Tage dauern kann. Der Gang der Leukozytose ist von der Zahl der Pusteln, von der Wahl des Impfstoffes und dem Alter der Impflinge unabhängig. Ebenso sind diese Verhältnisse auf die Höhe der Leukozytose unabhängig.

In Kurvenform gebracht, entspricht also der ersten Erhebung der Leukozyten eine Beschleunigung der S.G. Demnach absinkende S.G.-Kurve; ebenso die zweite Erhebung, nur ist in unseren Fällen die Beschleunigung absolut größer. Dieses dürfte man ungezwungen auf die beträchtliche Veränderung der Stoffwechselvorgänge beziehen. Ob diese Uebereinstimmung gesetzmäßig ist, kann natürlich nur durch eingehende Parallelversuche mit Stoffwechseluntersuchungen entschieden werden. Versuche in dieser Hinsicht sind geplant.

Zu erwähnen wäre noch, daß bei diesen 8 Säuglingen am 4. Tage die Papille sich zu entwickeln begann, weiterhin die Area meistens am 6. Tage sich anschloß und die Höhe der Lokalreaktion meistens am 10. Tage auftrat.

Kurve 2.

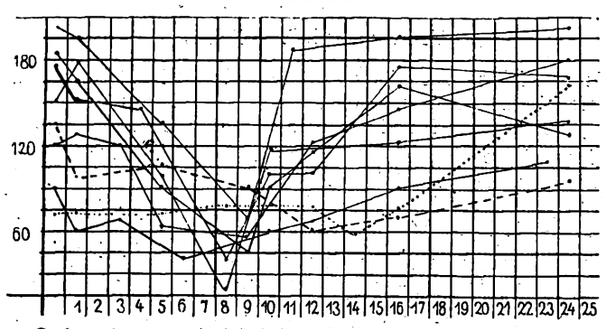

Senkungskurven nach intrakutaner Impfung; die horizontalen Linien bezeichnen 15 Minuten, die vertikalen die einzelnen Tage, die Zeitangaben beziehen sich auf die Fallhöhe Von 18 mm. (Linzenmeier-Methode.)

Ergänzt werden müßte diese Kurve noch durch eine Darstellung des Fieberverlaufes. Dieser zeigt bei allen Kindern (Verdünnung 1:10) jedoch eine auffallende Aehnlichkeit mit dem bei Kutanimpfung, sodaß füglich davon abgesehen werden kann. Der Höhepunkt der Temperaturen fiel auf den 8. bis 9. Tag. Das Maximum des Infiltrates immer auf den 9. Tag. Areamaximum wurde ebenfalls am 9. Tage festgestellt. Beginn der Bläschenbildung meistens am 5. Tag.

Der Verlauf der S.G.-Kurven bei der Verdünnung 1:10 ergibt am 5. Tage ausnahmslos eine deutlichere Beschleunigung. Am 4. Tage ist diese in 2 Fällen noch nicht zu verzeichnen. Es scheint also die Beschleunigung der Reaktion erst am 4. Tage selbst einzutreten. Auch hier entspricht mit Ausnahme eines Falles dem Steigen der Leukozyten ein Fallen der S.G. auf niedrigere Zeitwerte. Ebenso ist dies bei der 2. Erhebung der Fall, deren Maximum bereits auf dem 8. bis 9. Tag fällt. Am 10. Tage haben wir ausnahmslos wieder höhere Zeitwerte der S.G.

Bei der Verdünnung 1:50 lag der Höhepunkt des Fiebers am 9. und 12. Tage. Das Maximum betrug in dem einen Fall 38,3, im anderen 37,3. Das Maximum der Area am 12. und 14. Tage, ebenso das Maximum des Infiltrates. Die Leukozytenzählung ergaben in diesen beiden Fällen kein regelmäßiges Verhalten.

Die Beschleunigung der S.G. (K. 2 gestrichelte Linien) war bei der Verdünnung 1:50 gering, die Maximumstage der Beschleunigung waren der 12. und 14. Tag.

Digitized by Google

Auffallend ist die Uebereinstimmung unserer Fälle bei der Verdünnung 1:10 mit denen von Frankenstein, die ganz erheblich im Fieberverlaufe von denen bei intrakutaner Pockenimpfung, die Leiner und Kundratitz beschreiben, abweichen. Bei der Verdünnung 1:50 tritt eine wesentliche Beschleunigung nicht ein. Diese Fälle zeigen wiederum Aehnlichkeit mit denen von Leiner und Kundratitz (Verdünnung 1:100), denn das Fieber bestand nur in einem Falle (Maximum 38,3). Irgendwelche Schlüsse aus diesen beiden Fällen ohne eingehendere Stoffwechsel- und Blutuntersuchungen, die aus äußeren Gründen unterlassen werden mußten, zu ziehen, ist nicht angängig.

Kurve 3.

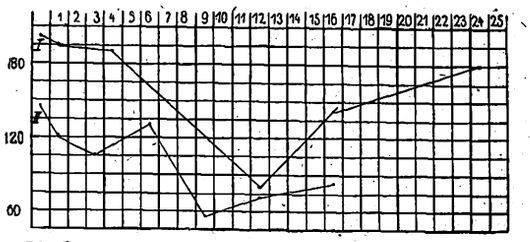

Die Senkungskurven bei subkutaner Impfung Verdünnung 1:200. Die horizontalen Linien bezeichnen 15 Minuten, die vertikalen die Tage. Die Zeitangaben beziehen sich auf die Fallhöhe von 18 mm.) Linzenmeier-Methode.) Die Temperatur verlief in beiden Fällen (andere wurden wegen Erkrankung ausgeschieden) bis zum 8. Tage normal, dann erhob sie sich bis ungefähr 39°; erreichte das Maximum am 10. Tage und fiel innerhalb eines weiteren Tages zur Norm ab. Die Dauer der Fieberperiode, die übrigens mit dem Maximum der Lokalreaktion zusammenfiel, dauert also 3 Tage.

Auch in diesen Fällen konnten wie bei der intrakutanen Impfung das Zusammenfallen der S.G.-Kurve mit dem Verlauf des Fiebers festgestellt werden. Die Zahl der einwandfreien Fälle ist aber auch hier zu gering, um weitgehendere Schlüsse zu ziehen. Die Leukozytenerhebung war gering. (Grenzen 7—10 000.)

Zusammenfassung. 1. Durch die Vakzination tritt beim Erstimpfling eine Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit ein. Diese zeigt a) bei kutaner Impfung einen regelmäßigen Verlauf, bei dem am 4. Tage bereits deutlich niedrigere Zeitwerte erreicht werden, und die am 10. bis 12. Tage ihr Maximum erreichen. Am 16. Tage sind Zeitwerte zu verzeichnen, die annähernd den vor der Impfung festgestellten entsprechen; b) bei der intrakutanen Impfung (Verdünnung 1:10) tritt am 5. Tage eine deutliche Beschleunigung ein. Das Maximum der Senkungsbeschleunigung liegt am 10. Tage; c) bei der subkutanen Impfung (Verdünnung 1:200) tritt eine Beschleunigung erst am 9. Tage ein. Das Maximum liegt zwischen 9. und 12. Tage. Bei intra- und subkutaner Impfung zeigen ebenfalls die Kurven nach dem 12. Tage eine die normalen Werte erreichende Tendenz.

2. Der Fieberverlauf bei den Impfungen zeigt Uebereinstimmung mit dem Verlauf der S.G. Ebenso gilt dies für die Leukozytose bei der Kutanimpfung.

Tami-Shintake, Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 1924, 28 S. 68. — Linzenmeier, Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 30; 1921 Nr. 10 u. 1922 Nr. 14; D. m. W. 1922 Nr. 30. — Bühler, Zschr. f. Kindhlk. 1925, 39 H. 1 S. 29. — Stern, Mschr. f. Kindhlk. 1925, 29 S. 464. — Stuhlmann, Zit. bei Stern. — I. Sobotka, Zschr. f. Hlk. 1893, 14 S. 349. — v. Pirquet, Klinische Studien über die Vakzination. Berlin-Wien 1907. — Frankenstein, D. m. W. 1922 Nr. 51 S. 1700. — Leiner und Kundratitz, Zschr. f. Kindhlk. 1922 H. 30 S. 205.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Inneren Abteilung des Kaiserin Auguste Viktoria Krankenhauses zu Berlin-Lichtenberg.
(Dirigierender Arzt Dr. Baader.)

Die Ablesung der Meinickeschen Trübungsreaktion (MTR.) bei künstlichem Licht.

Von Dr. **Paul G. Böttcher.**

Die Meinickesche Trübungsreaktion ist mir in meiner klinischen Tätigkeit ein schnelles und sicheres diagnostisches Orientierungsmittel geworden, das ich nicht mehr missen möchte.

Leider stellte sich eine Schwierigkeit entgegen, die mir erst recht auffällig in den Wintermonaten wurde. Beide, der Praktiker und der klinische Assistent, der die Reaktion eben rasch in seinem Stationslaboratorium ausführt, werden sich dazu nicht an bestimmte Tagesstunden binden können, da ihnen besonders in den lichtarmen Wintermonaten die wenigen taghellen Stunden durch andere Tageslicht erfordernde Arbeit in Anspruch genommen sind. Da aber lag das Hindernis in der von Meinicke gegebenen Vorschrift über die Ablesung der Reaktion: „Dann liest man mit dem bloßen Auge das Untersuchungsergebnis ab, indem man aus zwei Meter Entfernung gegen ein helles Fenster sieht."

Die Institute, deren Hauptarbeit derartige Untersuchungen sind, werden sich auch an lichtarmen Tagen so einrichten können, daß sie ihre Resultate gegen ein „helles Fenster" ablesen können, nicht aber diejenigen, denen die Reaktion durch die Einfachheit ihrer Methode etwas Besonderes bieten kann und soll.

Eine weitere Schwierigkeit, welche die Weiterverbreitung der Methode etwas hindert, scheint mir darin zu liegen, daß die Beurteilung des Untersuchungsergebnisses, d. h. des Grades der Trübung, von zwei Faktoren abhängt; erstens von der Güte des „hellen Fensters", und zweitens von der Erfahrung des Untersuchers. Der weniger Geübte wird dabei ein gewisses Gefühl der Unsicherheit nie los. Dies wurde mir häufig von weniger serologisch geschulten Mitarbeitern gegen die Methode vorgebracht.

Meine Versuche, die beiden Mißstände zu beheben, führten zu einer sehr einfachen Lösung. Ich stellte mir einen optischen Kondensor her, vor dem ich eine Mattscheibe anbrachte, die mit schwarzen Kreuzen versehen wurde. Zur Beleuchtung konnte jede nur einigermaßen kräftige Lichtquelle benutzt werden. Die Ablesung erfolgt dann so, daß man die Röhrchen unmittelbar vor die Mattscheibe bringt. Die Kreuze wurden von verschiedener Stärke gewählt.

Die Reaktion wurde nach der Vorschrift Meinickes in dünnwandigen Gläsern ausgeführt. Ich wählte solche mit einem Durchmesser von 9 mm, um eine höhere Schicht im Glase zu haben. Die Ablesung kann vor der Apparatur bereits nach 15 Minuten erfolgen.

Fig. 1.

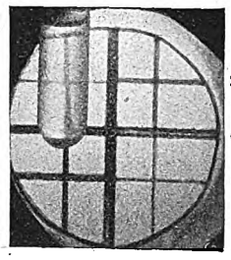

Fig. 2.

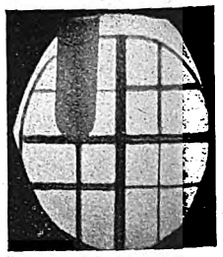

Fig. 3.

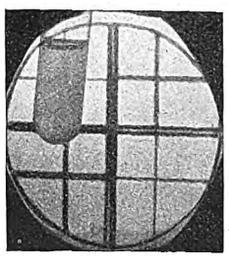

Fig. 4.

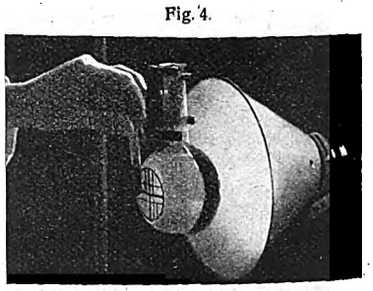

Es ergibt sich dann für die Beurteilung folgende Skala.

Ablesung	Bewertung	Fig.
Erstes Kreuz scharf erkennbar	Ø	1.
Erstes Kreuz durchscheinend, unscharf	+?	2.
Zweites Kreuz eben noch durchscheinend; erstes nicht mehr erkennbar	++	
Drittes Kreuz gerade noch durchscheinend; zweites nicht mehr sichtbar oder auch drittes Kreuz völlig unsichtbar	+++	3.

Zwecks einfacher Handhabung brachte ich das oben beschriebene System am Kondensor einer Mikroskopierlampe an (Fig. 4), sodaß diese durch einfaches Herumdrehen des Kolbens zum Ablesen von Trübungen benutzt werden kann.

Untersuchungen über die Verwendbarkeit der Methode zur Bestimmung anderer Trübungsproben sind noch im Gange.

[1]) Die Herstellung des Kolbens hat die Firma E. Leitz, Berlin übernommen.

Digitized by Google

Akute Leukämie bei einem Kinde.

Von Dr. **Adolf Bauer**, Lindhardt bei Naunhof.

Der am 4. X. 1921 geborene Knabe R. R. erkrankte am 12. III. 1925 ohne ersichtliche Ursache an Ohrschmerzen rechts. Für Mittelohrentzündung kein Anhalt. Besserung durch Wärme. Am 28. IV. 1925 erneute heftige Ohrschmerzen rechts. Fieber 38,4° (Darm). Parazentese im Aetherrausch wegen Rötung und Schwellung des Trommelfells. Kein Eiter. Hypertrophische Gaumenmandeln. Am 15. V. 1925 plötzlich urtikariaartiges Quaddelexanthem, ziemlich symmetrisch über beiden Hüftgelenken, am Gesäß und an beiden Oberschenkeln. Am 30. V. 1925 kolikartiger Anfall von Leibweh. Mastdarm 38,4°. Auffallende Blässe der Haut und sichtbaren Schleimhäute. An Stelle der früheren Quaddeln schmutzig braungelbe Verfärbungen bis herab zu den Unterschenkeln. Völlige Appetitlosigkeit. Milz deutlich vergrößert, überragt den linken Rippenbogen mindestens um 3 Querfingerbreiten, etwas druckempfindlich. Drüsen am Halse, in den Achselhöhlen, über den Ellenbeugen, in den Leistenbeugen vermehrt und vergrößert fühlbar. Am 2. VI. 1925 im Blutabstrich massenhaft mononukleäre Zellen verschiedener Größe vom lymphoiden Habitus. (Eosin-Methylenblaufärbung nach C. S. Engel, vgl. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1. Jg. 1904, Nr. 6.) Diagnose: Lymphadenoide Leukämie.

Verlauf: In Folgezeit Fieber 38,2° bis 39,3° (Darm). Rapider Kräfteverfall. Auftreten ganz vereinzelter Petechien am Rumpf, z. B. über dem linken Sternoklavikulargelenk. Ein etwa kirschgroßer Blutknoten über dem Kreuzbein bildete sich zurück, ohne daß es zur Ulzeration kam. Spärliche Blutborken am Naseneingang. Seit 12. VI. 1925 zunehmende Schwellung der rechten Wange. Schmierige Beläge, ulzeröser Zerfall des Zahnfleisches im Bereiche des rechten Ober- und Unterkiefers. Später stinkender Speichelfluß. Oedem des unteren und oberen Augenlides.

An Herz und Lungen Besonderheiten nicht festgestellt. Thymus perkutorisch nicht vergrößert. Gliedmaßen zuletzt o. B. 23. VI. 1925. Elender Puls. Milz überragt den linken Rippenbogen jetzt um etwa 4 Querfingerbreiten. Drüsenschwellung in allen der Palpation zugänglichen Lagern etwas vermehrt. Leber palpatorisch nicht geschwollen.

Urin am 3. VI. 1925 eiweißfrei; später nicht nachuntersucht. 24. VI. 1925 Exitus.

Das charakteristische Blutbild ließ im Zusammenhang mit den klinischen Erscheinungen keinen Zweifel an der Diagnose, wenn auch die hämorrhagische Diathese außerordentlich wenig hervortrat. Die Ohrbeteiligung ist nach Schwabach, Mosler, Ehrlich nicht ungewöhnlich. Aehnlichkeit des Falles mit dem von Cnyrim, zitiert von Mosler.

Anamnese: Bei den Eltern nichts von Syphilis oder Tuberkulose. Aber Großmutterbruder und Mutterbruder derselben Linie zu Hautblutungen neigend; ersterer bestimmt an Leukämie gestorben. Vater des Kindes auffallend alkoholintolerant, verträgt kaum ein Glas Bier. Das Kind selbst mochte von frühester Zeit keine Milch, sondern Bier, verlangte in der Krankheit bei sonst völliger Appetitlosigkeit nur Bier. Während alles normale Wachstum und alle normale Bioplastik durch proportionierte Produktionshemmung geregelt wird, ist die Leukämie das Schulbeispiel für Störung oder Aufhebung derselben. Sie hat ihresgleichen nur auf psychischem Gebiet in der hemmungslosen Produktion unsinniger Größen- und Wahnideen durch das syphilitisch vergiftete Gehirn des Paralytikers und das alkoholvergiftete des Deliranten. Inwiefern wirken Alkohol und Syphilis störend überhaupt auf die proportionierte Produktionshemmung ein — rein zellulär, organologisch und somatisch? — Diese Frage darf wohl empirisch und experimentell auch mit Erfolg für die Aufklärung der Aetiologie der Leukämie verfolgt werden. Man könnte sich in unserm Fall vorstellen, daß die familiäre Disposition zu Blutkrankheiten auf Syphilis zurückzuführen war und daß sich Syphilis und Alkohol in ihrer schädigenden Wirkung auf die blutbereitenden Organe kombinierten, oder daß der Alkohol einen adäquaten Reiz bildete, aus der schlummernden Disposition die Aufhebung der proportionierten Produktionshemmung für das Blutgewebe hervorzurufen.

Ekzem und harnsaure Diathese.

Von Prof. **Kromayer** in Berlin.

In den dermatologischen Lehrbüchern werden unter der Rubrik Aetiologie der Ekzeme erwähnt: Anämie, Chlorose, schlechte Ernährung, Magen- und Darmkatarrh, Asthma, Diabetes usw. und auch gelegentlich harnsaure Diathese. Der wesentliche ätiologische Faktor wird in den äußeren die Haut treffenden Schädlichkeiten gesehen (Hebra), wenn nicht das Ekzem geradezu als parasitäre Erkrankung betrachtet wird (Unna).

Es sind jetzt 30 Jahre her, als ich, obgleich ein Schüler Hebras, die Diagnose „gichtisches Ekzem“ zum erstenmal stellte.

Es handelte sich um einen wohlgenährten Fabrikanten mit trockenen und nässenden Ekzemflatschen auf Rücken, Bauch und Unterschenkel, die zwar durch die Lokalbehandlung zum Verschwinden gebracht werden konnten, aber bald hier, bald dort hartnäckig rezidivierten. Rheumatische Gelenkschmerzen des Patienten und ausgesprochene Gicht des Vaters ließen mich eine harnsaure Diathese vermuten. Nachdem ich zu der schon über ein Jahr währenden lokalen Behandlung antigichtische Diät und den damals gerade aufkommenden Salzschlirfer Bonifaziusbrunnen verordnet hatte, blieben die Rezidive allmählich aus, und der Patient wurde geheilt.

Seit diesem Falle hat sich meine Aufmerksamkeit der harnsauren Diathese als begünstigendes Moment für chronische Ekzeme zugewandt, und die Zahl der während 30 Jahren als harnsaures Ekzem diagnostizierten Krankheitsfälle dürfte 1000 bei weitem übersteigen.

Ich gebe im Folgenden die charakteristischen klinischen Symptome des harnsauren Ekzems:

1. Die Neigung zur Chronizität. Während bei gesunden Menschen eine durch äußere Reize entstandene akute Hautentzündung des Gesichtes, der Hände, der Brustwarzen, der Hautfalten (Intertrigo) bei geeigneter lokaler Behandlung rasch abzuheilen die Neigung hat, ohne Residuen zu hinterlassen, bleiben gewöhnlich bei Bestehen einer harnsauren Diathese nach Abheilung der akuten Symptome Rötung und leichte, auf bindegewebiger Zellvermehrung beruhende Verdickungen der Haut zurück.

2. Die Neigung zu Rezidiven an den einmal befallenen Hautstellen. Diese erklärt sich ungezwungen daraus, daß die Haut nicht vollkommen zur Norm zurückgekehrt ist und die Rezidive von den eben erwähnten Bindegewebsinfiltrationen ausgehen.

3. Das Auftreten neuer Herde. Noch charakteristischer wie die unter 2. erwähnten Rezidive ist das Auftreten neuer Herde in der Nachbarschaft alter Herde oder auch weit von ihnen entfernt, und zwar nicht nur im Reizzustand der Haut, der auch bei gewöhnlichen Ekzemen ein „Springen“ verursachen kann, sondern auch bei völliger Ruhe der Haut, selbst nach Verschwinden der Ekzemstellen durch die lokale Behandlung.

4. Die Atypie in der Lokalisation. Das banale Ekzem, von dem jeder Mensch befallen werden kann, lokalisiert sich an den Stellen, wo die Haut vorzüglich äußeren Reizen ausgesetzt ist: Hand, Fuß, Unterschenkel, Gesicht, Kopfhaut, Brustwarzen, Achselhöhlen, Genitoanalfalten. Bei bestehender harnsaurer Diathese können natürlich und werden auch diese Stellen mit Vorliebe befallen. Daneben finden sich aber auch häufig ekzematöse Stellen isoliert in ungewöhnlicher Lokalisation auf Rücken, Bauch, Gesäß, Oberschenkel, Hals, Nägel, Gehöreingang, Augenlidern usw. Oder diese ungewöhnlichen Stellen sind allein befallen.

5. Die Multipizität in der Lokalisation. Während das gewöhnliche Reizekzem sich zunächst auf die Stelle der Reizeinwirkung beschränkt und erst nach längerem Bestande und bei unzweckmäßigem Verhalten des Kranken in der Peripherie weiter fortzuschreiten sich anschickt, zeichnet sich das harnsaure Ekzem dadurch aus, daß weit voneinander entfernt liegende Hautstellen gleichzeitig ekzematös erkrankt sein können, z. B. Analfalten, Hohlhand, Ohr.

6. Ueberwiegen der chronischen Ekzemformen. Die akuten Symptome: Röte, Bläschen, Nässen, Krusten kommen natürlich auch beim harnsauren Ekzem vor, doch überwiegen die chronischen: rauhe, juckende, schuppende Hautstellen mit fehlender oder fleckiger oder auch ausgesprochener Röte, follikulär sitzende rote Papelchen mit Neigung zur Konfluenz und verdickte, schuppende rissige Hautstellen von mehr oder weniger hyperkeratotischem Charakter.

Aetiologie. Wenn man für die Aetiologie der Hautekzeme zwei Faktoren annimmt, erstens die Disposition der Haut ganz im allgemeinen, sich auf äußere Reize hin zu entzünden, und zweitens diese äußeren Reize selber, so hängt das Entstehen eines Ekzems von dem Verhältnisse dieser beiden Faktoren ab. Ist die Disposition der Haut schwach, so sind starke äußere Reize erforderlich, ist die Disposition der Haut stark, so genügen schwächere äußere Reize. Ist die Disposition der Haut sehr ausgesprochen, so genügen schon ganz banale Reize für die Enstehung: Scheuern der Kleider, Kratzen, Schwitzen usw., sodaß die ekzematösen Veränderungen scheinbar spontan auftreten, da diese äußeren Reize gar nicht vom Patienten registriert werden.

Bei Bestehen einer harnsauren Diathese ist diese Disposition zur Entzündung stärker als normal. Die Haut ist anfälliger gegen die äußeren Reize. Der großen Mannigfaltigkeit und graduellen Verschiedenheit der sogenannten harnsauren Diathese entspricht die große Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit der harnsauren Ekzeme.

Digitized by Google

Ebenso wie die harnsaure Diathese können natürlich auch andere „konstitutionelle" Erkrankungen die Anfälligkeit der Haut steigern, aber im Vergleich zur harnsauren Diathese sind sie selten, sodaß nach meinen Erfahrungen auf 100 Fälle von harnsauren Ekzemen noch nicht ein Fall kommen dürfte, der durch Diabetes, Chlorose, Anämie usw. bedingt ist. Es ist eigenartig, daß die Kenntnis des harnsauren Ekzems, die im vorigen Jahrhundert unter der Herrschaft der Dyskrasienlehre sehr verbreitet war, unter dem Einfluß der Lehre der lokalen und parasitären Natur des Ekzems sich so verlieren konnte, daß die harnsaure Diathese kaum noch eine Rolle in der Diagnose und Behandlung des Ekzems spielt.

Diagnose. Die Diagnose kann, wenn die oben erwähnten Eigentümlichkeiten des chronischen Ekzems deutlich ausgeprägt sind, allein aus den klinischen Erscheinungen des Ekzems gestellt werden. Sie wird bestätigt, wenn andere Symptome der larvierten Gicht: Gelenk-, Nacken-, Kopf-, Nervenschmerzen, Verdauungsstörungen, Erblichkeit oder gar etwa die Erscheinungen der ausgesprochenen klassischen Gicht vorhanden sind. Es wäre sehr wünschenswert, wenn durch den quantitativen Nachweis freier Harnsäure im Blut die Lehre vom harnsauren Ekzem auf eine sichere wissenschaftliche Basis gestellt würde. Meine kurz vor Ausbruch des Krieges in dieser Richtung begonnenen systematischen Untersuchungen sind durch ihn unterbrochen worden und konnten, da sie einen großen Apparat erfordern, nicht wieder aufgenommen werden.

Therapie. Nichts hat der Lehre vom harnsauren Ekzem so sehr geschadet, als die Erfolglosigkeit einer ausschließlich diätetischen Behandlung, während die lokale Behandlung seit Hebra die bekannten glänzenden Resultate aufzuweisen hat. Wenn es möglich wäre, bei einem harnsauren Ekzematiker mit einem Schlage die gichtische Diathese zu beseitigen, so würde dadurch m. E. auf das bestehende harnsaure Ekzem noch nicht der geringste Einfluß ausgeübt werden. Denn die histologischen, auf einer Zellvermehrung des Bindegewebes beruhenden Veränderungen des chronischen Ekzems neigen von sich aus nicht zur Rückbildung, und durch zeitlich langen Bestande erlangt ein jedes, so auch das harnsaure Ekzem, eine von den Entstehungsursachen unabhängige Selbständigkeit.

Die Aufgabe der Therapie ist zunächst eine lokale: Beseitigung aller ekzematösen Veränderungen der Haut. Gelingt dies, so ist ein erster wesentlicher Schritt zur Heilung getan, denn die ekzematösen Veränderungen erzeugen sich allein schon durch den Juckreiz und das Kratzen immer wieder von selbst.

Röntgen bringt die chronischen Bindegewebsveränderungen in spezifischer Weise zum Verschwinden. Freilich darf dieses ausgezeichnete Mittel nicht gleich an den Beginn der Behandlung, wie das so häufig geschieht, sondern muß an das Ende gesetzt werden. Zunächst sind durch sachgemäße Anwendung unserer alten medikamentösen Mittel alle Reizerscheinungen und möglichst auch der Juckreiz zu beseitigen oder zu mildern, um alsdann auf das „ruhig" gewordene Ekzem, auf die chronischen Veränderungen Röntgen ungestört wirken zu lassen.

Die lokale Behandlung hat mit dem Verschwinden der lokalen pathologischen Veränderungen ihre Aufgabe erfüllt. Die Disposition der Haut zu ekzematöser Veränderung besteht aber zunächst noch fort und wird unterhalten durch die harnsaure Diathese. Die Beseitigung oder Verringerung der harnsauren Diathese ist die Grundbedingung für die Heilung des Ekzems als solchen, oder, besser gesagt, des Ekzematikers, der auch ohne bestehende Ekzemefflorezenzen ein solcher ist, d. h. ein zu Ekzemen neigender Kranker.

Es kann hier nicht meine Aufgabe sein, den ganzen gegen die harnsaure Diathese aufzubietenden therapeutischen Apparat zu schildern. Da mir aber eine dreißigjährige Erfahrung zu Gebote steht, so seien die Maßnahmen, die sich mir bewährt haben, kurz erwähnt: Beschleunigung des Stoffwechsels durch reichliche körperliche Bewegung (für reiche Leute Reiten bevorzugt), viel Wasser-, Luft-, Licht-, Sonnenbäder, möglichst strenge purinarme laktovegetabile Diät, viel Zitronen, Apfelsinen, Obst. Alkoholverbot. Für dicke Leute Hungerkuren. Genaues Individualisieren ist notwendig. Hier kann der Arzt seine Kunst zeigen. Das Gleichnis, daß der Ekzematiker einem gutgeheizten, aber wegen mangelhaftem Luftabzug leicht rauchendem Ofen gleiche, hat mir häufig die verständnisvolle Unterstützung des Kranken verschafft, ohne die m. E. eine Beseitigung oder dauernde Besserung der Diathese überhaupt nicht erreicht werden kann.

Epikrise. Das harnsaure Ekzem ist selten unter der Arbeiterbevölkerung. Seine vorzügliche Domäne sind wohlgenährte Leute mit wenig körperlicher Bewegung, obgleich wie die Gicht auch das harnsaure Ekzem abgemagerte Leute befallen kann. In den letzten Kriegs- und ersten Nachkriegsjahren habe ich es seltener beobachtet als vor dem Kriege. Im Jahre 1924 war es hingegen häufiger unter meinen Privatpatienten vertreten als vor dem Kriege. Man könnte vielleicht daraus schließen, daß in diesem Jahre als Reaktion auf die vorhergehenden mageren Jahre noch mehr gegessen und getrunken wurde, als vor dem Kriege.

Dem harnsauren Ekzem nahe verwandt ist der Pruritus lokalis, der Lichen simplex chronicus und die Psoriasis. Bei allen diesen klinisch gut charakterisierten Hauterkrankungen besteht in einem hohen Prozentsatz eine harnsaure Diathese, sodaß man sie mit dem Ekzem ätiologisch und therapeutisch zusammenfassen kann.

Auch bei der Alopecia pityrodes, besonders in den Fällen, die sich durch starke Schuppung und rote, zirkumskripte Stellen auf der Haut auszeichnen, liegt, wenn auch weit weniger häufig, eine harnsaure Diathese vor, während die Acne vulgaris und die Acne rosacea nach meinen Beobachtungen zwar häufig mit Magen- und Darmstörungen, aber selten mit der harnsauren Diathese kompliziert sind.

Die dauernde Heilung der harnsauren Hauterkrankungen ist nur zu erreichen, wenn die Kranken dauernd den für sie vorzuschreibenden Lebenswandel führen. Die Disposition der Haut zu den Erkrankungen wird erst nach geraumer Zeit, nach Monaten einer antigichtischen Lebensweise verringert. Es ist durchaus notwendig, die Patienten darauf aufmerksam zu machen, um sie vor Enttäuschungen zu bewahren.

Die harnsauren Ekzeme können stets geheilt werden, wenn die Patienten folgsam und ausdauernd sind. Etwas ungünstiger ist die Prognose beim Pruritus lokalis, besonders in höherem Alter, am ungünstigsten bei der Schuppenflechte, die, was die Rezidive anlangt, für unheilbar gilt. Ich habe jedoch eine Reihe von schweren Psoriatikern jahrzehntelang beobachtet, die durch strenge vegetarische Diät und sofortige Behandlung wieder auftretender einzelner Stellen ihre Psoriasis so in Schach gehalten haben, daß man im bescheidenen Sinne von einer Heilung sprechen kann.

Ich möchte die Aufmerksamkeit des praktischen Arztes auf die harnsaure Diathese ganz im allgemeinen lenken, deren erste klinische Erscheinungen häufig die erwähnten Hauterkrankungen sind und die m. E. weit verbreiteter ist, als die verhältnismäßig seltene klassische Gicht es vermuten läßt.

Die örtliche Betäubung durch Injektion chemischer Mittel.

Von Dr. **K. Praetzelt**, Zahnarzt in Maltsch a. O.

Bei den immer wieder zur Lokalanästhesie angepriesenen Mitteln handelt es sich teils um die üblichen Präparate mit Novokain und Suprarenin, denen als Neuerung zur Erzielung autogener Sterilität Chinaalkaloide zugesetzt sind, teils um neue Substitutionsprodukte des Kokains — wie Tutokain — oder um synthetisches Kokain wie Psikain und Psikonal usw., denen es aber bisher noch nicht gelungen ist, das Novokain zu verdrängen. Zur Beurteilung der Brauchbarkeit all dieser Präparate ist es unumgänglich, bestimmte Forderungen aufzustellen, und zwar: Isotonie, gute Diffusionsfähigkeit (Diffusionskraft), Indifferenz, geringe Toxizität und absolute Sterilität. Und weiter: die Forderung der unbegrenzten Haltbarkeit? Gewiß wäre es außerordentlich vorteilhaft und praktisch, wenn es gelänge, auch dieses Ziel zu erreichen, ohne eine andere der oben genannten Bedingungen streichen zu müssen. Bisher ist es aber immer nur auf Kosten des Faktors „Indifferenz" gelungen, denn es ist nicht möglich, eine Novokain-Suprareninlösung ohne konservierende und reduzierende Zusätze haltbar zu machen, Zusätze, die die Oxydation des so äußerst labilen Suprarenins verhindern sollen, dem Anästhetikum aber sauren Charakter verleihen. Durch die Prüfung mit Lackmuspapier kann man sich leicht davon überzeugen. Es müssen derartige Anästhetika als different bezeichnet werden, denn Säuren gehören zu denjenigen Agentien, die aus den Erythrozyten das Hämoglobin austreten lassen — Hämolyse. Die Ursache des Hämoglobinaustritts liegt entweder in der Störung des osmotischen Gleichgewichts zwischen den Blutkörperchen und der sie umgebenden Flüssigkeit oder in einer Aenderung der Permeabilität der Zellen. Ersteres tritt ein bei Zusatz von Wasser, Säuren oder Basen derart, daß diese als hypotonische Lösungen imponieren und Quellungen, ja unter Umständen sogar ein Platzen der roten Blutkörperchen bedingen, letzteres erfolgt durch die Auflösung der Zellipoide, z. B. in Aether usw.

Der in das Serum ausgetretene Blutfarbstoff unterliegt unter der Einwirkung differenter Agentien einer Aufspaltung in die Eiweißkomponente Globin und die Farbstoffkomponente Hämatin.

Wird ein hämolytischer Versuch im Reagenzglas angestellt, und es sind derartige Versuche von mir mit frischem defibrinierten

Digitized by Google

Rinderblut gemacht worden, so ist die eingetretene Hämolyse in der deutlichen Braunfärbung der die Blutkörperchen enthaltenden Flüssigkeit (Serum und zugefügte Injektionsflüssigkeit) zu erkennen. Leichte hämolytische Formen zeigen sich in einer Aufhellung der roten Blutkörperchen derart, daß die Deckfarbennuance des Rotes zur Lackfarbennuance wird.

Fügt man zu einer Hämatinlösung konzentrierte (96%) Schwefelsäure, so wird dem Hämatin, das eine eisenhaltige Pyrrolverbindung darstellt, das Eisen entzogen, und es bildet sich der rote Farbstoff Hämatoporphyrin. Diese Reaktion diente zur Kontrolle.

Ich stellte hämolytische Wirkung sämtlicher mir zur Verfügung stehenden einfachen Ampullenpräparate fest. Keine Hämolyse zeigten die selbst bereitete N.-S.-Lösung im kleinen Porzellantiegel (Höchster S.-Tablette + 1 Tropfen Sol. supr. synth. 1:1000 pro Kubikzentimeter) und die in der Doppelampulle „Woelm" bereitete Injektionslösung, mit der ich nur gute Erfahrungen gemacht habe. Lediglich diese beiden Methoden der Selbstbereitung stellen tatsächlich indifferente Lösungen dar, und diese Forderung muß gestellt werden, um den Patienten vor unangenehmen Begleiterscheinungen (Gefahr der Injektion in Arterie oder Vene, daher möglichst indifferentes Anästhetikum) und Folgeerscheinungen, wie Wundschmerz, verursacht durch Eiweißfällung und Hämolyse bei saurem Charakter des Anästhetikums, zu bewahren.

Sehr viel leichter ist es, den anderen Forderungen gerecht zu werden. Die Isotonie wird gewährleistet durch Verwendung von physiologischer Kochsalzlösung oder besser von der Standard-Ringerlösung; die Diffusionskraft, die sich im besonders raschen Eintritt der Anästhesie dokumentiert, wird gesteigert durch Erzielung neutraler oder schwach alkalischer Reaktion des Anästhetikums, wodurch nach meinen Beobachtungen die Dauer der Anästhesie sowie deren Tiefenwirkung nicht beeinflußt wird. Bezüglich der Toxizität steht Novokain wohl immer noch an günstigster Stelle.

Die Frage der Sterilität ist geklärt durch Sterilisation des fertigen Präparats in der Ampulle oder durch autogene Sterilisation mittels Chinaalkaloiden.

Zur Wirksamkeit der Gallensäuren.

Von Dr. **Breithaupt** in Berlin.

Natr. choleinicum ist der feste Bestandteil des Fel inspissatum. Später hat man in ihm Glykocholsäure und Taurocholsäure getrennt. Die Untersuchungen von Wieland und Sorge haben zu einer weiteren Differenzierung der Gallensäuren geführt. Als besonders wirksam erwies sich die Desoxycholsäure, die in der Natur nicht vorkommt. Es ist außerordentlich bemerkenswert, daß mit zunehmender Reinheit die therapeutische Wirksamkeit gesteigert werden kann. Vorteilhaft ist dabei die geringe zur Verwendung gelangende Menge, wie z. B. von 0,1 wirksamer Substanz im Degalol, während von den älteren Substanzen bis 5,0 gegeben werden mußten.

Die neueren Untersuchungen (Specht und Brugsch) haben gelehrt, daß die Gallensäure nicht nur fehlende Gallensäure im Magendarmtraktus zu ersetzen, sondern auch die Gallensekretion anzuregen bzw. wieder anzuregen imstande ist, letzteres dadurch, daß sie infolge der Resorption in den Kreislauf: Darmchylus, Blut, Leber, Galle, Darm eingeschaltet wird.

Die mannigfachen Beobachtungen an Tier und Mensch haben die eminente gallentreibende Kraft der Desoxycholsäure erwiesen. Wenig beobachtet wurde aber die Wirkung auf einen im Stoffwechsel nicht gestörten Magendarmtraktus. Der Zufall einer Fehldiagnose regte mich zu weiteren Versuchen an, über die ich im Nachfolgenden kurz berichten will.

Ein 35jähriger Patient wurde von mir wegen Ikterus auf entzündlicher Basis (Cholelithiasis?) behandelt. Da der Ikterus in voller Höhe war, gab ich zur Beschleunigung des Ablaufs das Degalol, und zwar 4mal täglich 2 Tabletten am 1. Tag, an den drei folgenden Tagen 3mal täglich 2 Tabletten. Der Ikterus ging überraschend schnell zurück, das Allgemeinbefinden und der Appetit hoben sich rasch. Ich ließ nach 4 Wochen wegen Verdachtes auf Gallensteine zur Sicherheit eine nochmalige Degalolkur machen, 3mal täglich 1 Tablette; nach 5 Tagen lehnte der Patient aber die weitere Medikation ab, weil er einen auftretenden Durchfall auf das Degalol schieben zu müssen glaubte. Die beschleunigte Darmtätigkeit hörte mit Aussetzen des Degalols auf. Nach etwa 2 Monaten schickte der Patient zu mir wegen erheblicher kolikartiger Leibschmerzen, sodaß ich zu einer Operation riet, weil der Zustand geradezu bedrohlich erschien. Ich hatte wiederum Verdacht auf Cholezystitis mit Steinbildung, ohne aber Perityphlitis ausschließen zu können. Die Operation ergab Appendixempyem kurz vor der Perforation und, was erstaunlich erschien, vollständige Freiheit der Gallenblase. In diesem Falle war also anzunehmen, daß der Gehalt des Degalols an Gallensäure die Durchfälle hervorgerufen hat. Die Tatsache der Durchfälle und das sofortige Aufhören nach Aussetzen des Degalols lassen mit Sicherheit einen Rückschluß auf starke gallentreibende Kraft zu. Wir haben also in dem Degalol ein Mittel, eine normale Funktion des Körpers, nämlich die Gallensekretion, zu steigern, nicht daß, wie z. B. bei Digitalis, eine Wirkung nur auf das erkrankte Herz möglich ist.

Diese meine Beobachtung der physiologisch normalen Einwirkung der Galle auf den Darm als peristaltikanregendes Mittel hat mich veranlaßt, in weiteren Fällen das Degalol etwa im Sinne eines milden Abführmittels zu verwenden. Es will mir scheinen, als ob die milde physiologische Einwirkung der Gallensäure dem Reiz, den reine Abführmittel auf den Darm ausüben, in vielen Fällen vorzuziehen ist. So gelang es mir, in hartnäckigen Fällen von Obstipation bei Mesenterialsklerose, bei Gravidität usw. normale Zustände wiederherzustellen. Die Dosierung war individuell verschieden, im allgemeinen kann man 1—2—3 Tabletten pro Tag als ausreichend ansehen.

Noch auf eine andere Eigenschaft möchte ich aufmerksam machen. Man weiß, daß der Galle im Normalzustand des Darmes eine gewisse die Darmflora regulierende Kraft zuzusprechen ist, insofern als sie die Darmflora in günstigem Sinne beeinflußt. Fehlt die Galle im Darm, so fangen die Darmparasiten zu wuchern an. Es kommt in solchen Fällen zu Gärungsvorgängen und damit zu Störungen im Magendarmtraktus. Mit Degalol kann man dem Darm die fehlende Gallensäure wieder zuführen und hat dann gleichzeitig die Annehmlichkeit, durch Anregung der Peristaltik und durch Elimination des schädlichen Agens per vias naturales den eigentlichen Krankheitszustand günstig beeinflußt zu sehen. Auch eine Förderung der Fettresorption tritt ein (vgl. von den Velden und Wolff).

Nach obigen Ausführungen wird es einleuchtend erscheinen, daß eine Zuführung von Degalol entweder durch die Duodenalsonde oder auch in Form von Einläufen eine günstige Wirkung erwarten ließe, jedoch würden für diese Versuche wohl nur Krankenhäuser in Frage kommen.

Specht, Kl. W. 1924 Nr. 3; Bruns Beitr. 1923, 128 H. 2, 129. — Brugsch, M. Kl 1924 Nr. 20. — R. v. d. Velden und P. Wolff, Einführung in die Pharmakotherapie 1925 Thieme, Leipzig.

Aus der Provinzial-Hebammen-Lehranstalt und Frauenklinik in Oppeln. (Direktor: Dr. Scheffzek.)

Die Behandlung zurückgebliebener Eihäute.

Von Dr. **Hans Baumm,** Oberarzt der Klinik.

Im allgemeinen legt man dem Zurückbleiben von Eihäuten im Uterus keine Bedeutung bei (Bumm, Stöckel u. a.). Mögen sie ganz oder teilweise zurückgeblieben sein, man wartet die spontane Ausstoßung im Wochenbett ab, welche in einem Teil der Fälle in toto erfolgt, in einem anderen Teil gehen sie mit den in solchen Fällen vermehrten Lochien in Trümmern und Bröckeln — also unbemerkt — ab. Sei es, wie es sei, sie bilden jedenfalls einen Fremdkörper im Uterus und einen Nährboden für Bakterien.

Wenn auch manche Autoren das Zurückbleiben von Eihäuten für nicht belanglos halten (z. B. Straßmann, Löhlein, Louros, Rißmann, Bollenhagen, Walthard), so glauben doch die meisten mit Recht, daß diese relativ ungefährliche Komplikation eine manuelle Austastung nicht rechtfertige. Mit einer Kornzange oder mit einer Kürette in den frisch entbundenen Uterus einzugehen, ist wegen der Gefahr der Verletzung streng verpönt. Man hat den Eindruck, daß der Mangel einer wirksamen und ungefährlichen Methode diejenigen auf den abwartenden Standpunkt drängt, die sonst die Neigung hätten, den unbequemen und fremden Inhalt aus der Gebärmutter herauszuholen.

Wir pflegen die Eihäute zu entfernen, falls ein großeer Teil zurückgeblieben ist (mehr als die Hälfte), seitdem uns Paul Baumm vor vielen Jahren ein Instrument gegeben hat, welches ihre Entfernung in ungefährlicher Weise ermöglicht: die Eihautzange (publiziert 1908 von seinem damaligen Assistenten Scheffzek, D. m. W. 1908, Nr. 40). Sie wird merkwürdigerweise in keinem Lehrbuche erwähnt, auch hat sich meines Wissens die Literatur mit ihr nicht beschäftigt. Sie ist eine Zange mit kolbigen Enden, ähnlich einer Abortzange, nur von größerer Länge. Die Faßbranchen sind gefenstert, an den Rändern gerieft und so geformt, daß die Eihäute fest gefaßt werden können, ein Anzwicken der Uteruswand aber unmöglich ist.

Das Verfahren, mit diesem Instrument zurückgebliebene Eihäute zu entfernen, ist denkbar einfach. Ohne jede Vorbereitung wird der Muttermund mit einem sterilen breiten Spekulum eingestellt und mit der Zange direkt tief in den Uterus eingegangen. Selbst eine Desinfektion der Hände ist überflüssig, wenn der Operateur nur die Griffe der Instrumente (Zange und Spiegel) berührt. Auch ein Hervorziehen der vorderen Muttermundslippe mit einer Faßzange ist nicht nötig, da ja der Muttermund unmittelbar post partum weit

Digitized by Google

klafft. Durch Oeffnen und Schließen der Branchen und durch Vor- und Zurückziehen fischt man nach den Eihäuten. Hat man erst einen Zipfel erfaßt, so gelingt es meist leicht, sie ganz heraus zu befördern. Man kann das Eingehen öfters wiederholen, ohne die Puerpera zu schädigen oder auch nur sehr zu belästigen.

Da wir in einschlägigen Fällen prinzipiell die Eihautzange anzuwenden pflegen, konnte ich nur 12 Fälle (unter 7551 Geburten) finden, in denen wir, trotzdem mehr als die Hälfte der Eihäute zurückgeblieben war, die Ausstoßung der Natur überließen. Von diesen 12 Fällen bekamen 10 Fieber im Wochenbett, 9 konnten erst später als nach 10 Tagen entlassen werden. Wenn die Zahl auch klein ist und deshalb der Zufall eine Rolle spielen kann, so glauben wir doch, auch daraus den Schluß ziehen zu müssen, daß die Retentio eines größeren Teiles der Eihäute nicht so ganz gleichgültig ist. Scheffzek (l. c.) stellte durch seine Statistik fest, daß 68% der Wöchnerinnen mit zurückgebliebenen Eihäuten fieberten, davon 20 in ernsterer Weise.

Die Eihautzange fand bei uns in dem von mir durchgesehenen Material von 7551 Geburten 200mal Verwendung. 150mal mit vollem Erfolge, 25mal gelang es nur, einen Teil der zurückgebliebenen Eihäute zu entfernen, 25mal hatte die Zange keinen Erfolg. Daß der Eingriff ungefährlich ist — was an und für sich selbstverständlich ist, wenn man eine Berührung von Vulva oder Scheide mit dem sterilen Instrument vermeidet — beweist der Wochenbettsverlauf. Wir verzeichnen eine Morbidität von 8,3%, eine Mortalität von 0%; in 91,7% der Fälle verlief das Wochenbett normal (selbstverständlich nach Abzug anderer Komplikationen).

Wir erheben also die Forderung, in allen Fällen, in denen mehr als die Hälfte der Eihäute im Uterus zurückbleibt, sie mit der Eihautzange zu entfernen. Die Methode ist völlig gefahrlos und hat in 87,5% der Fälle Erfolg.

Behandlung des Fluor albus mit Thiosept.

Von Dr. **Paul Weil** in Stuttgart.

Der Mißerfolg bei der Behandlung des Fluor albus kommt zu einem großen Teil von einer nicht richtigen Diagnosestellung her. Es wird nicht genügend beachtet, daß derartiger Ausfluß bei der Frau gar nicht seine Ursache im Genitalapparat selbst zu haben braucht, sondern daß die Ursache auf einem ganz anderen Gebiet zu suchen ist. Man muß sich stets vergegenwärtigen, daß die Chlorose, die Skrofulose, vor allem bei Virgines, den Fluor bedingen können. Dann sind es allgemeine Erkrankungen wie Tuberkulose, Diabetes, die die Hypersekretion verursachen. Schließlich sind es die Kreislaufstörungen, Erkrankungen des Nierenparenchyms und auch die chronische Obstipation, die in ursächlichem Zusammenhang mit dem Fluor stehen. Trotz alledem bleiben noch zahlreiche Fälle von Fluor albus, die lokaler Art sind.

Mag auch bei der Behandlung des Fluors immer unter der Voraussetzung, daß durch genaue Untersuchung eine Gonorrhoe ausgeschlossen worden ist, die alte Form mit Spülungen zunächst erfolgreich sein, so besteht nach Aussetzen der Behandlung oft die Sekretion nach wie vor weiter.

Gegen die Austrockungstherapie, wie sie zuerst Liepmann und Nassauer angegeben haben, ist einzuwenden, daß sie für die Sprechstunde einerseits zu umständlich ist und anderseits die Patientinnen zwingt, wochenlang den Arzt aufzusuchen.

Seit ¾ Jahren habe ich nun einen neuen Behandlungsweg eingeschlagen. Das von den Tiroler Oelwerken in Reuth (Nordtirol) hergestellte Thioseptöl wurde mit Hilfe von Gelatineglyzerin in eine Kugelform von Kirschgröße gebracht und kommt als Thiosept globuli vaginales in den Handel. Sie enthalten 90% Gelatineglyzerin und 10% Thioseptöl. Das Thioseptöl ist ein gelbes, von 100—350° siedendes Oel. Es ist vollkommen löslich in Alkohol, Benzin, Aether u. a., dagegen unlöslich in Wasser. Die Wasserlöslichkeit wird durch Verseifen mit alkoholischer Kalilauge erreicht. Das Thioseptöl, gewonnen aus dem schon im 14. Jahrhundert als heilwirkend bekannten Tiroler Oelschiefer, vermeidet bei der therapeutischen Anwendung jegliche Beschmutzung von Körper und Wäsche. Das Präparat, das ursprünglich einen unangenehmen Geruch hatte, ist heute nahezu geruchlos, und der dem Präparat noch anhaftende leichte Geruch ist nicht unangenehm. Mit dem genannten Präparat habe ich nunmehr 30 Fälle von Fluor albus behandelt.

Mein Vorgehen war folgendes: Zuerst wurde die Diagnose in dem oben erwähnten Sinn festgelegt und das Präparat sowohl bei Katarrhen der Zervix als auch der Vagina angewandt. Zuerst wird die Vagina mit einem in 1‰iger Oxyzyanatlösung getränkten Tampon gründlich gereinigt und dann ein Globulus in das hintere Scheidengewölbe eingelegt. Um das Ausfließen des in der Wärme sich auflösenden Globulus zu verhindern, wurde jeweils ein kurzer trockener Xeroformgazestreifen eingeführt, den die Patientin nach 6—8 Stunden zu entfernen angewiesen wurde.

Unter den 30 von mir behandelten Fällen hatte ich nach 7 bis 10maliger Behandlung, die wöchentlich 2 bis höchstens 3mal vorgenommen wurde, in 23 Fällen den Erfolg vollkommener Heilung. Von den übrigen 7 Fällen konnten 3 Patientinnen wesentlich gebessert entlassen werden, während nur bei 4 Patientinnen ein Mißerfolg zu verzeichnen war. Unter meinem Krankenmaterial befanden sich auch 4 Fälle mit Erosionen an der Portio. Diese heilten bei der Behandlung mit Thioseptöl außerordentlich rasch ab, jedenfalls rascher, als ich es bei der bisher geübten Aetzmethode beobachtet habe.

Es ist mir nicht bekannt, ob in einer größeren gynägologischen Klinik schon Versuche mit Thiosept angestellt wurden; meine an kleinem Material gemachten Erfahrungen dürften den Versuch lohnend erscheinen lassen.

Aus dem Heiligen-Alexander-Hospital in Lodz.

Ueber die Verwendung des Magisterium Bismuti in der Therapie der Syphilis[1].

Von Dr. **E. Sonnenberg**, Chefarzt.

Angesichts einer Ueberschwemmung mit Wismutpräparaten, die in den letzten Jahren in die Therapie der Syphilis eingeführt wurden, kann auf den ersten Blick eine Vergrößerung dieser Zahl mit noch einem neuen Präparat überflüssig erscheinen, um so mehr, da unter den jetzt im Handel befindlichen viele einen guten Ruf vollständig verdienen. Als ich das Präparat, von dem ich hier sprechen will, zum ersten Male anwandte, waren nur 3 Wismutpräparate im Handel: Bismutum citricum, Luatol und Trepol. Diese in mancher Beziehung guten Präparate haben jedoch ihre schlechten Seiten: ihre Anwendung ist schmerzhaft, und sie verursachen nicht selten Nebenerscheinungen (Luatol, Trepol). Aus diesem Grunde suchte ich ein neues Präparat mit den therapeutischen Eigenschaften anderer Wismutpräparate ohne deren Nachteile. Gestützt auf die tierexperimentellen Untersuchungen von Steinfeld und Meyer über die Toxizität der Weinsäure in den weinsauren Wismutpräparaten (Luatol und Trepol), wurde es mir klar, daß beim Suchen eines neuen Präparates das Anion der Verbindung in Betracht zu ziehen ist.

Ich lenkte meine Aufmerksamkeit auf Magisterium Bismuti, das im Gegensatz zu den bisher verwendeten komplizierten organischen Verbindungen eine einfache, unkomplizierte darstellt. Das Wismutnitrat habe ich auch deshalb gewählt, weil es einen hohen Prozentsatz metallischen Wismuts enthält und eine basische Verbindung darstellt. Der hohe Wismutgehalt sollte — wie ich vermutete — dem Medikamente eine größere Wirkungskraft sichern; von der Alkaleszenz der Verbindung versprach ich mir eine geringere Empfindlichkeit bei der Anwendung.

Bismutum subnitricum (Magisterium Bismuti) hauptsächlich $BiONO_3 + H_2O$, enthält 74—80,5% Bi_2O_3, 14—15,6% N_2O_5, 66,3—72,13% reines, metallisches Wismut; der Prozentsatz an reinem Wismut ist also hier sehr hoch, mit Ausnahme des Bismutum citricum (73% Bi), höher als in anderen Präparaten, wie Luatol (49%), Bismogenol (58—59%), Quinio-Bismut „Quinby" (30%)[2].

Ich habe die Anwendung des Magisterium Bismuti im Alexander-Hospital seit September 1922 auf breiter Basis durchgeführt: im genannten Krankenhause wird es fast ausschließlich verwendet, in der Privatpraxis verwende ich es ebenso wie Bismogenol, Luatol, Trepol.

Ich benutze es in folgender Form:

Rp.: Bismut. subnitr. subt. pulv. 10,0
Novocain. nitr. 1,0
Ol. amygdal. dulc. sterilisat. 100,0

Beim Zerreiben des Magisterium Bismuti verlieren die Kristalle ihre scharfen Kanten, die Teilchengröße sinkt, und die Injektionsform stellt eine fein verteilte, ölige Suspension dar. Von dieser Emulsion werden Injektionen in 3tägigen Intervallen von 1 ccm (0,07 Bi) intramuskulär verabreicht[3].

Unter 732 mit verschiedenen Wismutsalzen behandelten Syphilitikern erhielten während der Zeit von September 1922 bis zur Zeit der Berichterstattung (31 Monate), 630 Patienten Magisterium Bismuti. Eine Anzahl der Kranken (66) wurde einer reinen Ma-

[1]) Vortrag am 20. IX. 1924 in der Lodzer Abteilung der Poln. Dermatologischen Gesellschaft. — [2]) Die Zusammenstellung des Wismutgehaltes verdanke ich Doz. Dr. Niewiazski. — [3]) Unsere Emulsion wurde von Prof. F. Venulet, dem Leiter des Städtischen Bakteriologischen Instituts in Lodz, untersucht. Prof. Venulet stellte die absolute Keimfreiheit fest.

Digitized by Google

gisterium Bismuti-Kur, also ohne Hydrargyrum, Salvarsan und lokale Behandlung, unterzogen, ebenso 9 in meiner Privatpraxis, im ganzen also 75 Personen im vorgerückten Alter, Herzkranke oder schließlich solche, bei welchen intravenöse Injektionen aus technischen Gründen nicht durchführbar waren.

Zur Behandlung nahm ich Fälle von Syphilis verschiedener Stadien, womöglich noch nicht behandelte mit stark positiver Wa.R. Es erwies sich, daß in allen Stadien die Fälle mit guter Heilungstendenz auf Magisterium Bismuti reagierten. Auf die Einwirkung des Magisterium Bismuti waren die Spirochäten in den Primäraffekten schon nach 1—2 Injektionen nicht mehr nachzuweisen. Nach 1 bis 2 Einspritzungen reinigten sich die Geschwüre, und nach 2—4 Einspritzungen erfolgte ihre Vernarbung. Bei 2 Primäraffekten an der Oberlippe mit großen Drüsenschwellungen konnte schon nach 6 Injektionen eine auffallend schnelle Epitelisierung des Primäraffektes und Rückbildung der Drüsen festgestellt werden. Die gewöhnlichen Erscheinungen florider Syphilis bieten ein dankbares Feld für die Behandlung mit Magisterium Bismuti: die Beeinflussung und Abheilung der Erscheinungen auf Haut und den sichtbaren Schleimhäuten war sehr eklatant: sie schwanden in allen Fällen unter alleiniger Anwendung von Magisterium Bismuti mit großer Schnelligkeit schon nach 3—5 Injektionen).

Die seltenere Exantheme, die Ulzerationen der Syphilis maligna und Spätformen reagierten ebenso vorzüglich auf das Medikament: wir erreichten nach etwas längerer Anwendung stets völliges Verschwinden aller syphilitischen Erscheinungen.

Bei 2 kleinpapulösen Exanthemen bildeten sich die Symptome erst nach 11—14 Injektionen zurück, in 6 Fällen von Rupia nach 11—16 Injektionen. In 1 Falle von Rupia mit schwerer Keratitis gingen die Haut- und Augenerscheinungen nach 17 Injektionen restlos zurück (die Kornea wurde lokal nicht behandelt). 2 Fälle von zerebraler Syphilis wurden durch 6—10 Injektionen gut beeinflußt. Tabes besserte sich bald, in 2 Fällen mit lanzinierenden Schmerzen in der Magengegend verringerten sich die Schmerzen nach 18 bis 20 Einspritzungen und die Kranken fingen bei unverändertem, objektivem Befund mit festerem Tritt zu gehen an.

Die manifesten Symptome der Haut und Schleimhaut gehen — wie wir oben gesehen haben — auf die Einwirkung des Magisterium Bismuti prompt und immer zurück, leider aber können wir den Einfluß dieses Medikamentes auf die Seroreaktion nicht so günstig beurteilen; wir hatten Fälle, bei denen sofort nach der Beendigung der Kur oder erst einige Wochen später die Wa.R. einer gänzlichen Umwandlung unterlag; eine stark positive Wa.R. wurde also gänzlich negativ oder schwach positiv, aber wir hatten auch Fälle, bei denen in dieser Richtung keine Schwankung eintrat: die anfangs vierfach positive Wa.R. blieb auch nach Abschluß der Kur unverändert. Diese Einzelheit spricht jedoch nicht speziell zu Ungunsten des Magisterium Bismuti; gleiches haben wir auch bei anderen Wismutpräparaten bemerkt.

Gehen wir jetzt zur Frage nach der Dauerwirkung der mit Magisterium Bismuti behandelten Fällen über:

Von den 75 Kranken, welche einer Kur mit reinem Magisterium Bismuti unterzogen wurden, wiederholten 46 die Kur (39 Spitalkranke und 7 Privatpatienten). Trotzdem diese Kranken nach der ersten Kur 3—6 Monate unbehandelt blieben, stellte sich ein klinisches Rezidiv nur bei einer bösartigen Syphilis hereditaria mit Keratitis und Iritis ein, wo wir auch andere Wismutpräparate sogar in Kombination mit Salvarsan anwandten, und trotzdem kam nach 8 Monaten die Kranke mit einer neuen Keratitis wieder. Von den Patienten, bei welchen wir die zweite Kur auch ausschließlich mit Magisterium Bismuti durchführten, erschienen zur dritten Kur 26 Personen, zur vierten 9 Personen; die Kranken wurden auch jetzt ausschließlich mit unserem Medikamente behandelt. Alle (außer 1 Fall) blieben frei von klinischen Erscheinungen.

Wir hatten also Patienten, die 4 Kuren gemacht haben, ohne daß in $2^1/_2$ Jahren Rezidive eingetreten wären, während in gleichem Zeitraume bei ausschließlicher Hg-Kur schon neue Kondylome im Munde, auf den Tonsillen usw. auftraten.

Die Wa.R. wurde während der weiteren Kur bei einem großen Prozentsatz von Kranken nachträglich schwächer; der einmal eingetretene Umschlag hielt noch lange an. In einem kleinen Teil der Fälle kam es nach der negativ gewordenen Wa.R. zu einer positiven Schwankung.

Ist das Mittel unschädlich? Die Versuche mit unserem Präparate wurden an einem großen Krankenmaterial durchgeführt. Außer den genannten 75 Patienten, welche ausschließlich mit Magisterium Bismuti behandelt wurden, gaben wir es 564 Patienten in Kombination mit Quecksilber, Neosalvarsan und Jod. Während der ganzen Beobachtungsdauer (31 Monate) zeigten sich bei den 745 Patienten keine unangenehmen Zwischenfälle. Ein unbedeutender Wismutsaum am Zahnfleische und eine ganz harmlose Albuminurie, welche nach Aussetzen des Magisterium Bismuti sofort schwanden, waren hier die einzigen und sehr seltenen Begleiterscheinungen. In allen Fällen, die wir während des zwei-, drei- und viermaligen Spitalaufenthaltes der Patienten nachkontrollieren konnten, haben wir keine schädigenden Nebenwirkungen bemerkt; immer blieb das Allgemeinbefinden ungestört. Magisterium Bismuti belästigt die Kranken nicht im geringsten. Klagen wurden in keinem Falle geäußert, Infiltrate an der Injektionsstelle entstanden nicht, zum Abbruch der Kur ist es nie gekommen. Mit einem Worte: wir haben in Magisterium Bismuti in den angegebenen Dosen ein giftfreies Präparat. Selbst bei einer mehr intensiven Behandlung, also bei 3 Injektionen in der Woche anstatt 2, sind Schaden nie aufgetreten.

Es gab sogar Fälle, in denen wir an Stelle anderer Wismutpräparate, welche die Kranken nicht vertrugen, unser Magisterium Bismuti treten ließen. In einem Falle traten nach zweimaliger Injektion von Trepol Symptome auf, welche an „crises nitroïdes" erinnerten, die sich wiederholten, sobald Trepol von neuem gegeben wurde. Dagegen wurde Magisterium Bismuti gut vertragen. In einem anderen Falle hatte sich nach 2 Injektionen von Luatol eine starke Rötung mit beträchtlicher Anschwellung eingestellt. Das Exanthem, mit erysipelartigem Aussehen, nahm eine diffuse Ausdehnung an. Es trat auf dem behaarten Kopfe, an den Augenlidern, im Gesicht und am Halse auf. Als nach 8—10 Tagen das Exanthem nachließ, wiederholte ich die Injektionen von Luatol, wonach das gleiche Exanthem genau an denselben Hautstellen auftrat. Die folgende Injektion, wie auch die ganze Kur, wurde mit Magisterium Bismuti ohne Störungen durchgeführt und vorzüglich vertragen.

Zusammenfassung: Magisterium Bismuti ist in seiner therapeutischen Wirksamkeit den anderen Wismutverbindungen keineswegs unterlegen: seine Einwirkung ist effektvoll, eklatant und, wie es scheint, nachhaltig; ist bei der Darreichung der üblichen Dosis und Anwendungsform, wie wir sie angegeben haben, vollkommen unschädlich und gut verträglich. Magisterium Bismuti in unserer Anwendungsform kann — und das muß besonders betont werden — jede Apotheke bereiten. Die Flasche mit unserer Emulsion kann wochen- und monatelang stehen und bleibt keimfrei. Die Anwendung ist sparsam.

Aus der Urologischen Abteilnng des Städtischen Krankenhauses Siloah in Hannover.

Bemerkungen zu der Arbeit Hensels: „Fall von 7tägiger Anurie usw.

Von **G. Praetorius.**

Die Arbeit Hensels in Nr. 25 fordert m.E. in 2 Punkten zu einer Entgegnung heraus.

1. Hensel behauptet, daß in seinem Falle die mit einer heftigen Kolik einsetzende tödliche Anurie lediglich durch eine akute Pyelonephritis ohne Stein bedingt gewesen sei. Wäre das richtig, so wäre sein Fall in der Tat im höchsten Grade bemerkenswert; denn, soweit ich sehe, findet sich in der Literatur bisher erst ein einziger derartiger Fall, nämlich der von J. Israel[1])[2]) im Jahre 1899 durch Nephrotomie zur Heilung gebrachte. Soll also Hensels Fall als Analogon unbeanstandet durch die Literatur gehen, so ist Hensel den lückenlosen Beweis schuldig, daß sicher kein Stein vorhanden war. Diesen Beweis aber hat Hensel, wie mir scheint, nicht erbracht. Seinem Kranken war vor 3 Jahren die rechte Niere wegen vereiterter Kalkulose exstirpiert worden. Auch auf der zurückgebliebenen linken Niere traten in der Folgezeit häufig Steinkoliken auf, einmal sogar bereits mit Anurie! Sechs Steine waren dem Kranken allmählich so abgegangen. Auch die letzte — tödlich verlaufene — Anurie setzte wieder mit einer typischen Kolik ein. Außer der Anamnese sprachen auch alle klinischen Symptome für Steinverschluß: Druckschmerz des Israelschen Punktes, Tenesmus, Ergebnis der Ureterkatheterung. Diese ergab nämlich zweimal ein Hindernis dicht vor dem Nierenbecken. (Von einer Röntgenuntersuchung, die vermutlich die ganze Situation eindeutig geklärt hätte, ist nichts erwähnt.) Die schließlich vorgenommene Operation (Nephrotomie? Pyelotomie?) zeigte eine kompensatorisch hypertrophierte Niere mit erweitertem, eitrigem Nierenbecken; ferner „zahlreiche Abszesse sämtlicher Nierenpartien". Gewiß kann eine akute Pyelonephritis (etwa eine aszendierende) so aussehen; anderseits ist dieses Bild aber auch geradezu typisch für manche infizierte, durch Stein okkludierte Niere. Soweit spricht also alles

[1]) J. Israel, Chirurgische Klinik der Nierenkrankheiten, Berlin 1901 S. 45 ff. — [2]) J. und W. Israel, Chirurgie der Niere und des Harnleiters, Leipzig 1925 S. 337.

Digitized by Google

für Stein. Hensels einziges Beweismittel gegen Stein ist die Tatsache, daß sich während der Operation im Nierenbecken und „oberen Ureter" kein Stein fand, ebensowenig in der post mortem († 8 Stunden post op.) isoliert herausgenommenen Niere; Sektion war nicht möglich. Dieser Beweis aber genügt m. E. keineswegs. Die Auslösung einer kompensatorisch hypertrophierten, noch dazu ödematösen und von Abszessen durchsetzten Niere ist technisch meist durchaus nicht leicht; stärkere Zerrung und Pressung des Organs wird vermutlich auch hier unvermeidlich gewesen sein. Dabei kann nun aber sehr leicht ein Stein, ohne daß der Operateur es merkt, in die unteren Partien des Ureters hinabgepreßt werden, in toto oder in zerbrochenem Zustande. Denn zum Zustandekommen einer Okklusion genügt ja oft ein ganz kleiner und bröckeliger Stein (vgl. unten meinen Fall!). Dies — unter Umständen recht fatale — Ereignis, daß sich ein vor der Operation im Nierenbecken sicher festgestellter Stein dort nachher aus dem genannten Grunde nicht mehr vorfindet, dürfte schon so manchem Operateur passiert sein, der viel mit Nierensteinen zu tun hat; auch ich habe das einmal erlebt. Da Hensel nachträglich keine Möglichkeit mehr hatte, den unteren (weitaus größeren) Teil des Ureters sowie die Blase zu untersuchen, wird somit die Annahme, daß es sich auch bei dem letzten Anfall — ebenso wie bei den früheren! — einfach um einen Stein gehandelt hat, niemals auszuschließen sein. Und bei der großen Häufigkeit von Steinanurien einerseits, der extremen Seltenheit von Pyelonephritisanurien anderseits bleibt m. E. jene als die weitaus wahrscheinlichere bestehen.

2. Hensel bezeichnet die Tatsache, daß sein Kranker noch am 7. Tage der Anurie keine urämischen Symptome hatte (es bestand übrigens Abgeschlagenheit, Durchfall, Blutdruckerhöhung!), als „Seltenheit ersten Ranges". Ziehen wir auch hierfür die Erfahrungen unseres größten Nierenoperateurs, James Israel, zu Rate, so lesen wir[1]): „In den ersten Tagen ... der Anurie, durchschnittlich 5—6, seltener bis zu 10 und 12 Tagen, fühlen die meisten keine Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens." Ferner zitiert Israel zwei derartige Fälle von sogar 20- und 28tägiger Dauer! Aber auch sonst finden sich in der Literatur mehrere Fälle, bei denen die Anurie 10 Tage und länger bei vollem Wohlbefinden bestand. Auch ich habe im Januar 1914 im Aerztlichen Verein Hannover über einen derartigen Fall berichtet. Da ich ihn bisher noch nicht publiziert habe, möchte ich es bei dieser Gelegenheit kurz nachholen:

Ende 1913 rief mich eines Nachmittags ein außerhalb Hannovers wohnender Kollege an, ich möchte doch einen Patienten aufsuchen, der seit 10 Tagen nach einer rechtseitigen Steinkolik eine totale Anurie habe, sich dabei aber völlig wohl fühle und bis zur Stunde seine Berufsarbeit versehe. Auf meinen dringenden Rat wurde Patient mir sofort ins Krankenhaus befördert, wo er noch am selben Abend eintraf. Aber gerade während unseres Telephongespräches war die Urämie zum Ausbruch gekommen. Bei seiner Einlieferung in Siloah war Patient bereits schwer komatös; er reagierte zwar zunächst noch auf Anrufen, doch verschlechterte sich sein Zustand von Minute zu Minute so, daß jeder Eingriff zwecklos erschien. Der Tod trat bereits nach wenigen Stunden ein. Die Obduktion des — übrigens sehr fettleibigen — 40jährigen Mannes ergab: Rechts etwas oberhalb der Mitte des Ureters ein nur halb erbsengroßer, runder, weißer Phosphatstein. Dieser kleine Stein hatte den Tod des kräftigen Mannes herbeigeführt. Rechte Niere steinfrei und ohne schwerere Veränderungen. In der linken Niere dagegen fand sich ein größerer, weißer, gleichfalls aus Phosphaten bestehender Korallenstein, der einen genauen Ausguß des Nierenbeckens darstellte. In den stark erweiterten Kelchen noch mehrere kleine Steine. Parenchym stark verschmälert; beide Nieren übrigens infiziert.

Nachtrag bei der Korrektur. In den letzten 3 Wochen beobachtete ich noch die folgenden 2 bemerkenswerten Fälle.

Frau G., 51 Jahre. Die recht beleibte Patientin wird mir am 7. Tage einer totalen Anurie eingeliefert, da noch linkseitige Kolik eingetreten war. Außer Obstipation und Blutdrucksteigerung (165—180 mm Hg.) keine urämischen Symptome. Die Untersuchung erweist eine beiderseitige Okklusion, keine reflektorische Anurie. Die rechte Niere ist durch einen pfefferkorngroßen, 25 cm über der Blase unverrückbar festsitzenden Stein abgeschlossen; sie arbeitet anscheinend schon seit langer Zeit nicht mehr. Links gelangt der Ureterkatheter 30 cm hoch; dort Hindernis. Es fließt zunächst kein Tropfen ab. Nachdem aber einige Kubikzentimeter Flüssigkeit unter Druck injiziert werden, entleert sich sofort ein ununterbrochener Urinstrahl durch den Nierenkatheter; auch nach Entfernung des Katheters nach 10 Minuten weitere starke Sekretion. In den ersten 2 Stunden etwa 1 l Urin, in den ersten 24 Stunden über 5 l; dann sinkt die tägliche Menge auf die Norm ab: 1200—1500 ccm. Der gesamte Urin stammt aus der linken Niere; die rechte arbeitet bis heute noch nicht. Der Blutdruck sank bereits binnen 24 Stunden auf 115 mm Hg. Der Verschluß links war durch einen knapp erbsengroßen, runden Nierenbeckenstein hervorgerufen worden.

2. Herr N., 48 Jahre. Vor 11 Jahren Exstirpation der linken Niere wegen Kalkulose. Seit 38 Stunden totale Anurie, eingetreten nach heftiger rechtseitiger Kolik. Blase absolut leer. Ureterkatheter stößt rechts noch 29 cm (also unmittelbar vor dem Nierenbecken) auf ein „federndes" Hindernis. Sofort strömt — und zwar hier ohne vorherige Injektion — eine große Menge Urin ab. Ureterkatheter bleibt zunächst im Ureter liegen. Urinmenge auch hier in den ersten 2 Stunden etwa 1 l, in den ersten 24 Stunden etwa 5 l. Die Harnsperre bleibt — auch nach Entfernung des Ureterkatheters — durchbrochen.

Dieser Verlauf erinnert sehr an den bekannten ersten Fall Caspers. Nachdem nunmehr eine ganze Reihe von Fällen bekannt geworden ist, in denen die Anurie durch eine Ureterkatheterung — sei es in die okkludierte, sei es in die reflektorisch anurische Seite — sofort behoben wurde, erscheint es unverständlich, warum Wildbolz[1]) noch ganz neuerdings den Ureterkatheter bei Anurie verwirft und statt dessen prinzipiell die sofortige Operation fordert. — Um nur auf meinen Fall 1 zu rekurrieren: ich halte es hier durchaus für möglich, daß der kleine Stein der linken Niere bei Einstellung in günstigerem Durchmesser noch spontan abgeht. (Die rechte Niere scheint ja längst durch Okklusion zugrundegegangen!) — Aber selbst wenn ich — nach angemessener vergeblicher Wartezeit — doch noch zum Messer greifen müßte, so wäre die Prognose natürlich ungleich günstiger, wenn ich bei zur Zeit guter Diurese operierte, als nach 7tägiger Anurie. Denn die Gefahren einer Operation steigen parallel der Dauer des Bestehens der Anurie. Nach einer französischen Statistik[2]) beträgt die Operationsmortalität nach 3tägiger Anurie: 25%, nach 4tägiger: 30,75%, nach 5tägiger: 42%. Nach 7tägiger Anurie wären demnach die Chancen nur noch äußerst gering, wie ja dann auch der Kranke Hensels die Operation nicht mehr überstanden hat. Ein Versuch mit dem Ureterkatheter (nötigenfalls beiderseits) ist somit immer als erster Eingriff zu empfehlen, ganz besonders aber bei verschleppten Anurien.

[1]) J. und W Israel, l. c. S. 335.

[1]) Lehrbuch der Urologie. Berlin 1924. S. 235. — [2]) Bernard et Paraf, Encyclop. franç. d'Urologie, Tome VI, S. 600.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Breslau.
(Direktor: Geh. Med.-Rat O. Minkowski.)

Die Insulintherapie des Diabetes mellitus.

Von Dr. **A. Wagner**, Assistent der Klinik.

(Fortsetzung aus Nr. 36.)

Die längere Anwendung des Insulins beim unkomplizierten leichten Diabetes stößt heute noch auf Schwierigkeiten wegen der unangenehmen Injektionen und aus Gründen der Sparsamkeit. Die Behandlung bleibt daher im allgemeinen bei leichterer Erkrankung nur Patienten mit Komplikationen vorbehalten, bei denen das Insulin kürzere Zeit hindurch symptomatisch gegeben wird. Minkowski (13) hat in seinem Referat in Kissingen betont, daß irgendwelche Bedenken gegen den Gebrauch des Insulins in leichten Fällen (Mac Lean [22], British Medical Research Council [23] u. a.) nicht begründet sind. Es erscheint ihm ganz besonders geboten, Erfahrungen über den Wert der Insulinbehandlung auch bei leichten Formen der Erkrankung zu sammeln, um den Patienten zeitweise gewisse Freiheiten in der Diät zu gestatten und um den Verlauf der Erkrankung günstig zu beeinflussen. Strauß und Simon (3) wollen den leichten Diabetes nur dann mit Insulin behandeln, wenn ein besonderer Anlaß dazu vorliegt, insbesondere empfehlen sie die Anwendung des Insulins auch beim leichten Diabetes juvenilis, weil dieser zur Progredienz neigt. Falta, Depisch und Högler (16) und auch Staub (2) sind der Ansicht, daß die prompte diätetische Beeinflußbarkeit gewisser leichter Formen kein Gegengrund für die Insulintherapie ist. Ob das Insulin angewandt wird oder nicht, kann nur von den äußeren Umständen abhängen. Ebenso glaubt v. Jaksch (15), daß nur in seltensten Fällen das Insulin in der Behandlung des Diabetes entbehrt werden sollte. Erst wenn man große Reihen von leichten Diabetikern lange Zeit hindurch behandelt haben wird, wird man sagen können, ob das Insulin nicht nur als Ersatzmittel, sondern auch als Heilmittel in Betracht kommen kann (Minkowski [13]). Bisher sind die Er-

Digitized by Google

fahrungen in dieser Beziehung immer noch zu gering, um sich ein Urteil bilden zu können.

Gerade in leichten Fällen wird man ohne Blutzuckerbestimmungen nicht auskommen, schon um vor Verwechslungen mit dem sogenannten renalen Diabetes, bei dem größere Insulindosen zur Hypoglykämie führen könnten, geschützt zu sein.

Natürlich muß auch bei leichten Fällen trotz Insulinbehandlung die diätetische Therapie genau durchgeführt werden. Falta (16) weist besonders darauf hin, wie verfehlt es ist, die ganze Insulinkur dazu zu benutzen, den Patienten überreichlich zu ernähren. Nur dann wird man „diätetische Feiertage" (Strauß) einführen, wenn man daran eine auf Besserung der Toleranz hinzielende Behandlung anschließen kann. Auch bei kindlichem Diabetes soll mit der Insulinapplikation keine Ueberernährung verbunden werden; eventuell wird man bei geeigneter Kost die Insulinmenge abzubauen haben (Priesel und Wagner [12]). Die bestmögliche Schonung des Inselorgans wird bei knapper Kost und Insulin bei möglichst normalem Blutzucker erreicht. Um den Blutzucker dauernd auf niedrigem Niveau zu halten, sind wenigstens in den ersten Tagen der Behandlung fortlaufend Blutzuckerbestimmungen auszuführen: Das Optimum kann nur mit Blutzuckerkontrollen erreicht werden (Falta [16]).

Die Beurteilung einer Steigerung der Toleranz gegen Kohlenhydrate nach Insulinbehandlung ist nur mit größter Vorsicht möglich, da die Schonungskost, die neben der Insulintherapie einhergeht, an sich schon einen günstigen Einfluß auf den Krankheitsprozeß hat. Dazu kommt noch, daß es häufig auch nicht ganz einfach zu beurteilen ist, ob es sich um wirkliche Toleranzsteigerungen handelt, oder ob nicht bei fortgesetzter Behandlung dieselbe Insulinmenge mehr Kohlenhydrate verwertet, d. h. also, daß sich im Organismus das Kohlenhydratäquivalent des Insulins im Laufe der Behandlung im günstigen Sinne geändert hat. Letzteres trifft wohl häufig zu, wenn, wie von allen Seiten berichtet wird, eine große Reihe von Fällen im Beginn der Behandlung nur sehr wenig Kohlenhydrate vertragen und nach Verlauf einer gewissen Zeit 100 g Kohlenhydrate und darüber mit gleicher oder sogar verkleinerter Insulindosis zur Verwertung bringen. Gar keine Toleranzsteigerungen sieht man meist bei den schwersten Fällen von Diabetes; diese Menschen leben nur durch das zugeführte Insulin. An unserer Klinik wurde eine ganze Reihe von Patienten beobachtet, die auch nach sehr langer Behandlung, sobald Insulin abgesetzt wurde, den Zucker quantitativ ausschieden und schwerste Azidose bekamen. Auch Güdemann (24) erwähnt einen Fall von Diabetes gravis, der nach achtmonatiger Insulinbehandlung keine Besserung zeigte und jedesmal in einen komatösen Zustand verfiel, wenn kein Insulin gegeben wurde. Doch gilt auch das nur mit Einschränkung; wir wissen nicht, ob nicht bei noch längerer konsequenter Behandlung mit Insulin und Schonungskost doch noch eine Besserung zu erwarten ist.

So beobachteten wir an der hiesigen Klinik eine 14jährige Patientin, die im Koma eingeliefert wurde, deren Diabetes wir durch Monate hindurch mit Recht für total apankreatisch halten konnten und die lange Zeit hindurch bei strengster kohlenhydrat-, eiweiß- und kalorienarmer Kost 40—50 Einheiten Insulin brauchte. Erst in letzter Zeit konnte das Insulin trotz reichlicherer Kost abgebaut werden. Heute, nach 1½jähriger Behandlung, ist die Patientin so weit, daß sie bei einer Kost von 60 g Kohlenhydraten, 50 g Eiweiß und 150 g Fett mit 15 Einheiten Insulin auskommt und dabei ihr Körpergewicht fast verdoppelt hat.

Es ist dies eine Besserung des Krankheitsbildes bei einem Menschen, der sonst wohl mit Sicherheit dem Tode verfallen wäre, die den allergrößten therapeutischen Erfolgen zur Seite zu stellen ist und die noch zu großen Hoffnungen auch bei anderen Fällen berechtigt.

Bei mittelschweren und leichteren Diabetikern sind die Steigerungen der Toleranz häufiger. Strauß und Simon (3), Umber (4) und Falta (16) beschreiben einige solcher Fälle. Güdemann (24) berichtet über Besserungen der Toleranz bei 2 Patienten. Ich erinnere auch an den von mir (11) mitgeteilten Fall, der bei der Aufnahme bei einem Blutzucker von 0,28% nüchtern bei einer Kost, die 150 g Kohlenhydrate enthielt, über 200 g Zucker ausschied und der nach mehrmonatiger Behandlung bei Fortlassen des Insulins 200 g Kohlenhydrate vertrug bei einem Nüchternblutzucker von 0,126%. Enockson (25) veröffentlichte den Fall eines 15jährigen Menschen, der akut ins Koma verfiel, bei mäßiger Insulindosis erwachte und unter fortdauernder Insulinbehandlung nach drei Monaten eine Kost verträgt, die 4000 Kalorien enthält bei 300 g Brot. Ueber sehr eindrucksvolle Erfolge kann auch Grunke (26) berichten:

Ein junger Diabetiker, dessen Krankheit sich im Laufe weniger Wochen entwickelte, wurde in präkomatösem Zustand eingeliefert (Blutzucker 0,44%). Nach 3wöchiger Behandlung konnte er bei einer Kost, die etwa 100 g Kohlenhydrate enthielt, bei einem Nüchternblutzucker von 0,15 aglykosurisch entlassen werden. Trotzdem er zu Hause keine strenge Diät durchführte, blieb er zuckerfrei. Bei der Wiederaufnahme schied er auch bei sehr reichlichen Kohlenhydratgaben keinen Zucker aus. Nach 8 Monaten war auch der Blutzucker normal, die Blutzuckerkurve nach einer Belastung mit 100 g Traubenzucker verlief wie beim Normalen. Der Patient war also frei von manifesten und latenten diabetischen Störungen. Grunke glaubt, daß in diesen akut entstandenen Diabetesfällen das Insulin entscheidend ist für die Entwicklung der Erkrankung. — Ein zweiter Patient wurde im Coma incipiens aufgenommen und erhielt in 18 Stunden 480 Einheiten Insulin. 5 Wochen nach der Aufnahme lag seine Toleranzgrenze ohne Insulin bei etwa 125 Kohlenhydraten und blieb hier unverändert.

Ueber den Einfluß des Insulins bei mit Lungentuberkulose kompliziertem Diabetes mellitus gehen die Meinungen der Autoren noch auseinander. Während in den ersten Insulinarbeiten, insbesondere von Banting (27), Allen (28) und anderen die Tuberkulose als strikte Indikation für die Anwendung des Insulins bezeichnet wurde, wurde später auch eine ganze Reihe von Versagern der Insulintherapie und auch Verschlechterungen des Krankheitsbildes als Folge der Insulinapplikation bekannt (Blum und Schwab [29], Veiel [30] usw.). Strauß und Simon (3) sahen in schweren Fällen keinen günstigen Einfluß auf die Krankheit, bei nicht sehr fortgeschrittener Tuberkulose beobachteten sie günstige Wirkungen. Umber und Rosenberg (4) berichten über sehr günstige Beeinflussung einer Oberlappentuberkulose. Auch Stern (31) konnte eine in der hiesigen Klinik 3½ Monate lang behandelte Patientin mit mittelschwerem Diabetes und doppelseitiger schwerer exsudativer Lungentuberkulose demonstrieren. Bei ihrer Entlassung war das Krankheitsbild bedeutend gebessert, Patientin hatte weder Fieber noch Auswurf und wies eine Körpergewichtszunahme von 8 kg auf.

Güdemann (24) berichtet über Jahre hindurch ruhende Tuberkulose, die unter Insulinbehandlung plötzlich aufflackerte und zum Tode führte. Fränkel und Benatt (32) erzielten Stillstand des Prozesses und Gewichtszunahme in mehreren Fällen; bei einem Diabetes gravis kam es unter dem Bilde der schweren Phthise zum Exitus trotz Insulin. Die Autoren sind wohl mit Recht der Ansicht, daß nicht dem Insulin die Entwicklung der Tuberkulose zur Last zu legen ist, sondern daß das Insulin den Tod am Koma verhindert hat: im Wettlauf der beiden Erkrankungen trat die Tuberkulose als tödliche Krankheit hervor. Ebenso betont Weskott (33), daß die Wirksamkeit des Insulins davon abhängt, in welchem Entwicklungsstadium sich die Tuberkulose befindet. Bei den produktiven Formen sind die Heilungsaussichten natürlich viel bessere als bei den exsudativen. Bei den schweren Formen sind freilich die endgültigen Besserungsaussichten außerordentlich gering. Für einen bei der Insulinbehandlung eintretenden ungünstigen Verlauf und Ausgang darf nicht das Insulin, sondern die Eigenart des Krankheitsprozesses verantwortlich gemacht werden. In einem Falle erzeugte er mit 20 E. Insulin eine typische Herdreaktion, die zu einer Verschlimmerung des Krankheitsbildes führte, in mehreren anderen waren jedoch — auch bei größeren Insulindosen — keine Herdreaktionen zu beobachten; sie nahmen an Körpergewicht zu, hatten keinen Auswurf und konnten ihre Arbeit verrichten.

Auch wir sahen in einer ganzen Reihe von Fällen weder Herd- noch Allgemeinreaktion. Nur eine einzige Patientin mit mittelschwerem Diabetes und einseitiger Spitzentuberkulose, die ganz entfiebert war, reagierte auf die Injektion von 10 Einheiten Insulin mehrmals und auch bei Wechsel des Präparates mit einem Temperaturanstieg bis über 40° und Steigerung der katarrhalischen Erscheinungen über der Lunge. Sobald das Insulin abgesetzt war, ging die Temperatur zurück, und auch das Krankheitsbild besserte sich wieder. Ob diese Herdreaktionen dem Insulin selbst oder Verunreinigungen desselben zur Last zu legen sind, muß dahingestellt bleiben. Sie kommen jedenfalls, wie die Erfahrung gezeigt hat, vor.

Man wird daher — wie Weskott (33) vorschlägt und wie wir es auch schon immer getan haben —, um Reizwirkungen zu vermeiden, mit einschleichenden Dosen beginnen und auch versuchen, im weiteren Verlauf mit geringen Dosen auszukommen. Auch von einem Wechsel des Präparates ist wegen der Ungleichmäßigkeit derselben abzuraten. Wenn man so vorsichtig vorgeht, wird man wohl kaum nachteilige Wirkungen des Insulins auf den tuberkulösen Prozeß zu konstatieren haben, vielmehr die großen Vorteile erreichen, durch reichliche Nahrungszufuhr den Organismus kräftigen und dadurch seine Abwehrkräfte steigern zu können und ferner einen normalen Blutzucker zu erzeugen, der auf den tuberkulösen Prozeß nur günstig wirken kann.

Ein striktes Indikationsgebiet für Insulinbehandlung sind alle Diabetiker, bei denen dringende Operationen auszuführen sind. Daß beim Zuckerkranken eine schlechte Heilungstendenz für Wunden besteht, die durch Insulinzufuhr sofort beseitigt werden kann, geht wohl, worauf Minkowski (13) besonders hingewiesen hat, am deutlichsten und eindringlichsten daraus hervor, daß die Operationswunden des pankreasdiabetischen Hundes, die sonst über-

Digitized by Google

haupt nicht zur Heilung gelangen, sich unter Insulin wie beim Normalen verschließen. Solche Hunde, die sonst Infektionen sehr leicht erliegen, können mit Insulin lange am Leben erhalten werden; Penau und Simonnet (34) gelang es sogar, einen ihrer Hunde 13 Monate lang zu erhalten. Nach Minkowski (13) beruht die schlechte Heilungstendenz, abgesehen von der Hyperglykämie, die einen guten Nährboden für Infektionskeime abgibt, in der Hauptsache auf einer Hemmung der Regenerationsvorgänge, veranlaßt durch mangelhafte Verwertung des Zuckers; dazu kommt noch beim Diabetes gravis, worauf Frank (35) aufmerksam gemacht hat, eine Beeinträchtigung der Zellfunktionen durch Verminderung des notwendigen Gewebswassers.

Die Gefahren dringlicher Operationen bei Diabetikern — akute Verschlechterung der Stoffwechsellage als Folge des Infektes, damit schwere Azidose und drohendes Koma — können durch rechtzeitige und sachgemäße Insulinbehandlung hintangehalten werden. Man wird solche Patienten, wenn es irgend geht, einer Vorbehandlung unterziehen und sie durch Insulin bei reichlichen Kohlenhydratgaben zuckerfrei halten, dadurch ihren Glykogenbestand auffüllen und so den Eintritt des Komas während der Operation in Narkose verhindern (Minkowski [13], Staub [2] u. a.). Während der Nachbehandlung kommt es besonders darauf an, den Blutzucker dauernd niedrig zu halten. Dazu sind fast stets bei diesen Patienten sehr große Insulindosen nötig, daher kann nach chirurgischen Eingriffen eine genaue Kontrolle des Blutzuckers nicht entbehrt werden. Selbstverständlich muß mit der Insulinapplikation eine sehr sorgfältige diätetische Behandlung einhergehen, die allgemeinen Vorschriften Düttmanns (36) genügen natürlich nicht. Bei sachgemäßer kombinierter Insulin-Diätbehandlung gelten nach Umber (4) für chirurgische Eingriffe bei Diabetikern dieselben Indikationen wie beim Normalen. Damit ist aber auch gesagt, daß man auch nach Einführung des Insulins nicht leichtfertig in der Indikationsstellung für Operationen sein darf, da es ja bekannt ist, daß gerade Diabetiker nicht allzu selten an Fettleibigkeit, Arteriosklerose usw. leiden, Komplikationen, bei denen man auch beim Normalen nur die allerdringendsten Operationen vornehmen würde. Die Resultate der Operationen auch beim schwersten Diabetiker sind als durchaus günstig zu bezeichnen (Umber und Rosenberg [4], Minkowski [13], Strauß [3], Staub [2], Schmieden [37], Düttmann [36], Melchior und Wagner [38] u. a.).

Nicht ganz so günstig können die Resultate bei den eigentlichen schweren chirurgischen Komplikationen des Diabetes bezeichnet werden: der Gangrän und dem Karbunkel. Das versteht sich von selbst, wenn man sich vor Augen hält, daß diese Komplikationen des Diabetes gerade bei älteren Patienten mit abgebrauchten Organen vorkommen und jugendliche Patienten, trotz schwersten Diabetes und enorm hohen Blutzuckers von ihnen in der Regel verschont bleiben. Schlecht ist die Prognose, wenn schon ein septischer Zustand eingetreten ist: mit sehr hohen Insulindosen gelingt es noch, den Diabetes zu beherrschen, trotzdem gehen die Patienten meist an der Sepsis zugrunde. Aus den Beobachtungen der chirurgischen Diabetiker der Küttnerschen und Minkowskischen Klinik von Melchior und mir (38) geht hervor, wie durch Insulin Zucker- und Azidosekörperausscheidung beseitigt, eine positive Kohlenhydrattoleranz erzielt werden kann, und trotzdem sind von 25 zur Behandlung gelangten Patienten 6 ad exitum gekommen. Diese Mißerfolge wird man aber — wie in der Arbeit ausgeführt ist — durchaus nicht dem Insulin zur Last legen dürfen: man darf vom Insulin nicht Unmögliches verlangen, es kann natürlich nicht verhindern, daß bei Gefäßverschluß eine Gangrän weiterschreitet oder daß bei älteren Patienten mit Herz- und Nierenschädigungen der Tod an Herzinsuffizienz oder Apoplexie eintritt.

Ein Nachteil für die Wundheilung kann dadurch entstehen, daß es als Folge der Insulinbehandlung zu manifesten Oedemen kommt, da eine ödematöse Durchtränkung der Gewebe Infektionen begünstigen kann. Die Oedeme sind durch Diuretika und kochsalzarme Kost leicht zu vermeiden bzw. zu beseitigen.

Die leichten Komplikationen des Diabetes — Furunkel, Vulvitiden usw. — verschwinden prompt, sobald man durch Insulin den Blutzucker zur Norm gesenkt hat. Gar nicht selten findet man Patienten mit latentem Diabetes, die keinen Zucker ausscheiden, deren Blutzucker aber hoch ist und deren Beschwerden durch Insulin leicht zu beheben sind. Ueber solche Fälle berichtet neben anderen Barth (39), der bei Patienten mit Furunkulose und schlecht heilender Traumen Blutzuckerwerte von 130—260 mg fand, ohne daß sich Zucker im Urin nachweisen ließ. Die glänzenden Erfolge in der Behandlung dieser Komplikationen haben sogar dazu geführt, daß von Störmer (40) empfohlen wurde, Furunkel auch bei Nichtdiabetikern mit kleinen Insulingaben zu behandeln.

Auch der Fall einer auffallenden Besserung einer Cataracta diabetica bei einem 13jährigen Mädchen mit schwerstem Diabetes nach langer Insulinbehandlung sei noch erwähnt, über den ich berichten konnte. Chauffard (41) sah einen Fall von Retinitis diabetica, der nach Insulin deutliche subjektive und objektive Besserung zeigte. (Schluß folgt.)

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Ein belgischer Angriff auf das deutsche Medizinalwesen

Von **B. Möllers** und **H. Bogusat** in Berlin.

Unter der Ueberschrift: Die Hygiene „à la mode boche“ hat vor einiger Zeit ein sich Dr. Fafner bezeichnender Herr in der Tageszeitung „Libre Belgique“ (Nummer vom 22. XII. 1924) einen Artikel veröffentlicht, in dem er die medizinische Wissenschaft und die Medizinalverwaltung Deutschlands lächerlich zu machen sucht und insbesondere über die in Deutschland übliche Behandlung der Typhusbazillenträger hochmütig spottet. Der Kampf der feindlichen Elemente des Auslandes gegen die deutsche Wissenschaft wurde bisher meist in der Form geführt, daß Deutsche grundsätzlich aus Internationalen Vereinigungen ausgeschlossen und der Teilnahme an Internationalen Tagungen für nicht würdig befunden wurden. Auf dem letzten Deutschen Hochschultag in Darmstadt (8.—10. I. 1925) wurde mitgeteilt, daß zu 58 von den 91 abgehaltenen internationalen Kongressen in der Zeit 1923/24 Deutschland überhaupt nicht eingeladen war, während die übrigen 33 Kongresse von Franzosen und Belgiern wegen der Anwesenheit der Deutschen fast durchweg gemieden wurden. Die laufenden Berichte in den Mitteilungen des Verbandes der Deutschen Hochschulen zeigen, daß die Franzosen und Belgier, sobald in einzelnen Ländern Versuche gemacht werden, die Deutschen zu den Kongressen einzuladen, sofort Einspruch erheben und mit Ablehnung ihrerseits drohen. Entweder wird dann seitens der Einladenden nachgegeben — und das ist die Regel — oder Franzosen und Belgier bleiben dem Kongreß fern, sodaß eine wirkliche Internationalität der Wissenschaft nicht zu erreichen ist.

Der in Frage stehende Artikel von Dr. Fafner versucht nun auf andere Weise das deutsche Medizinalwesen als rückständig hinzustellen, indem er sich über die deutschen Methoden der Typhusbekämpfung lustig macht.

„Wenn ein Boche an Typhus erkrankt ist, kann er sicher sein, daß er nach seiner klinischen Genesung eine ganz neuartige Verwaltungskrankheit durchmachen muß, die jahrelang dauern kann.“

Es werden dann mit den üblichen Uebertreibungen die verschiedenen Maßnahmen geschildert, die in Deutschland zur Verhütung einer Weiterverbreitung der Krankheit durch Bazillenträger zur Anwendung kommen wie bakteriologische Kontrolle der Typhusrekonvaleszenten auf Bazillenausscheidung, Verhaltungsmaßnahmen für Bazillenträger, zwangsweise Isolierung von gemeingefährlichen Bazillenträgern im Krankenhause, Umgebungsuntersuchungen zwecks Feststellung etwaiger Ansteckungsquellen, Verbot der Beschäftigung von Bazillenträgern im Nahrungsmittelgewerbe usw.

Alle diese Vorsichtsmaßnahmen hält Dr. Fafner für völlig überflüssig; nach seiner Ansicht genügt es, die Familienmitglieder des Bazillenträgers und seine unmittelbare Umgebung zu impfen, um jede Ansteckungsmöglichkeit zu vermeiden.

Als Grund, warum dieses einfache Verfahren der Typhusschutzimpfung in Deutschland kaum angewandt wurde, gibt Fafner seine „französische“ Herkunft. Gegenüber dieser letzteren Behauptung ist zunächst festzustellen, daß nicht Franzosen, sondern die deutschen Forscher Pfeiffer und Kolle die ersten waren, die das Problem der Typhusschutzimpfung beim Menschen in Angriff nahmen (1896). Typhusschutzimpfungen in der Umgebung von Typhuskranken und Typhusbazillenträgern werden in Deutschland schon seit Jahrzehnten vorgenommen, stellen aber erfahrungsgemäß keinen absoluten Schutz dar, um jede Ansteckungsmöglichkeit auszuschließen.

Die amtlichen Vorschriften des belgischen Innen- und Hygieneministeriums, Administration d'Hygiene, Nr. 18 schreiben in ihrer Typhusanweisung für Aerzte, die im Jahre 1922 neu herausgegeben ist, daß man die Bazillenträger, da man sie praktisch nicht isolieren könne, erziehen solle. Man soll sie über die Mittel aufklären, welche sie zur Verhütung von Neuinfektionen anwenden sollen: Hände waschen, besonders nach Stuhlentleerungen, Belehrung der Umgebung, keine

Digitized by Google

Lebensmittel zu genießen, die der Bazillenträger berührt hat, ohne sie gereinigt oder sterilisiert zu haben. Seine Wachsamkeit aber soll man verdoppeln, wenn der Bazillenträger einen Beruf ausübt, der die Verbreitung der Krankheit begünstigt: Lehrpersonen, Briefträger, Fahrkartenverkäufer, Koch, Milchhändler, Eis- und Limonadefabrikant, Lebensmittelhändler oder dergleichen.

Jeder Sachverständige wird zugeben, daß die deutschen Vorschriften viel wirksamer und zweckmäßiger sind.

Die in Deutschland üblichen Maßnahmen der Typhusbekämpfung beruhen auf den wissenschaftlichen Erfahrungen, die hier bei der systematischen Typhusbekämpfung gemacht wurden, und können keineswegs als übertrieben angesehen werden, wie aus einem Vergleich mit den entsprechenden Vorschriften anderer Kulturstaaten hervorgeht.

So schreibt der französische Universitätsprofessor Dr. Ch. Dopter in seinem Lehrbuch: Prècis de Pathologie interne, maladies infectieuses 12. Aufl., Paris 1924 S. 350 über Typhusprophylaxe, daß nicht nur bei festgestellten Typhuskranken, sondern auch bei Typhusverdacht eine Isolierung im Krankenhaus zu empfehlen sei. Bei der Armee hält er die Isolierung der gesunden Bazillenträger für praktisch durchführbar, während dies bei der Zivilbevölkerung fast unmöglich sei. Die Isolierung soll bis zum Verschwinden der Typhusbazillen bei allen Bazillenträgern durchgeführt werden, ohne Rücksicht darauf, ob sie noch krank sind oder nicht.

Die gleichen Forderungen stellt ein französischer Ministerialerlaß vom 13. I. 1908 auf, welcher in § 5 bestimmt, daß die Typhuskranken so lange im Krankenhaus zu belassen sind, bis die bakteriologische Untersuchung das Freisein der Exkremente von Typhusbazillen feststellt. Wenn ein klinisch geheilter Typhusbazillenträger die Erlaubnis zum Verlassen des Krankenhauses erhält, muß er auf die Gefahren, welche er für seine Umgebung bedeutet, aufmerksam gemacht werden und eine schriftliche Anweisung über die zu beobachtenden Vorsichtsmaßregeln erhalten.

Besonders strenge Vorschriften sind für die an Typhus erkrankten Militärpersonen in dem gleichen Erlasse getroffen. So dürfen erkrankt gewesene Militärpersonen nach ihrer Rückkehr zum Truppenteil niemals in der Küche, Kantine oder dort, wo sie mit Lebensmitteln in Berührung kommen, beschäftigt werden. Auf eine wiederholte bakteriologische Untersuchung der ansteckungsverdächtigen Personen wird besonders hingewiesen.

Daß die Bazillenträger die hauptsächliche Verbreitungsquelle für Typhusepidemien sind, ist eine in der wissenschaftlichen Welt allgemein anerkannte Tatsache. Ebenso wie in Deutschland wird daher auch in den anderen Kulturländern auf die Feststellung der Typhusbazillenträger und ihre Unschädlichmachung der größte Wert gelegt.

Um nur wenige Beispiele aus der ausländischen Literatur anzuführen, so verlangt A. J. Mc. Langhlin (Boston med. and. surg. Journ. May 23 1912 S. 764), daß alle, die in Nahrungsmittelbetrieben tätig sind, gesetzlich gezwungen werden sollten, sich einer bakteriologischen Untersuchung zu unterziehen. Bazillenträger dürften nur dann sich frei umherbewegen, wenn sie sich zur Durchführung strenger Vorsichtmaßnahmen verpflichteten; auch sollten Listen darüber geführt werden.

M. W. Richardson (Boston med. and. surg. Journ. 1912 S. 771) will die Typhusrekonvaleszenten nicht eher aus dem Krankenhaus entlassen wissen, bevor nicht einwandfrei festgestellt ist, daß Bazillen nicht mehr ausgeschieden werden.

In der englischen medizinischen Literatur sind eingehende Untersuchungen über Typhusbazillenträger von D. S. Davies und J. Walker Hall (The Lancet Sept. 3, 1910, Journ. of Pathol. and Bacteriol. 1910 Vol. XV p. 120, The Lancet 1908 Vol. II p. 1585, Proceedings of the royal society of medicine 1908, Epidemiological Section p. 175, The Lancet 191 p. 1307) veröffentlicht worden.

Die bei der systematischen Typhusbekämpfung in Deutschland erzielten wissenschaftlichen Leistungen sind rückhaltlos auch von der französischen Fachliteratur anerkannt worden. So schreiben die beiden bekannten Bakteriologen des Instituts Pasteur zu Paris. El. Metchnikoff und A. Besredka (Annal. de l'institut Pasteur 1911, 3 S. 193), daß die Feststellung der Bazillenträger, deren epidemiologische Bedeutung unbestreitbar sei, ein wertvolles Ergebnis der auf Veranlassung Robert Kochs ins Leben gerufenen systematischen Typhusbekämpfung sei; sie betonen gleichzeitig die bisher erfolglos verlaufenen Versuche, ein wirksames Mittel zur Heilung der chronischen Bazillenträger aufzufinden, und halten es unter diesen Umständen für das Beste, durch hygienische Belehrung das Eindringen von Typhusbazillen in den Verdauungstraktus zu verhindern.

Die gegen die Hygiene der „Boches" von Dr. Fafner gerichteten Angriffe wegen der gegen die Infektionsgefahr durch Typhusbazillenträger getroffenen Bekämpfungsmaßnahmen müssen daher als völlig haltlos zurückgewiesen werden.

Ebenso ungerechtfertigt sind die Schlußausführungen des Fafnerschen Artikels, in denen der Verfasser noch kurz zu der Einrichtung der deutschen Schwangerenberatungsstellen Stellung nimmt. Im besonderen betont er hier, daß die werdenden Mütter viel zu spät — erst vom 5. Monat der Schwangerschaft an — in die Beratungsstellen kommen, wo es bereits zu spät sei, Schäden für Mutter und Kind mit Erfolg abzuwenden. An den Schwangerenberatungsstellen, die zwar Aerzte und Warfepersonal beschäftigten, deren Vorstände sich aber aus ebenso repräsentativen wie unfähigen Persönlichkeiten zusammensetzten, sei übrigens nur der Name gut. In der Hauptsache komme es diesen Einrichtungen darauf an, am Ende des Jahres einen großartigen Jahresbericht, Statistiken, Diagramme und Photographien herauszubringen. Wenn man sich auch mit letzteren Bestrebungen einverstanden erklären könnte, sollte man doch verlangen, daß die Schwangerenberatungsstellen nicht der Tummelplatz für Unterhaltung suchende Dilettanten, sondern ein Arbeitsgebiet für sachverständige und besonnene Menschen würden.

Was die an erster Stelle geäußerte Ansicht Fafners angeht, daß nämlich in Deutschland die Schwangeren erst vom 5. Schwangerschaftsmonat an die für sie eingerichteten Beratungsstellen aufsuchen, so trifft diese Behauptung in ihrer Allgemeinheit nicht zu, denn von einzelnen dieser Beratungsstellen, z. B. der in Köln (Bericht aus dem Jahre 1921) ist mitgeteilt worden, daß eine Reihe der von ihnen betreuten Frauen und Mädchen sich noch in den drei ersten Monaten der Schwangerschaft befanden. Naturgemäß wird die Zahl derjenigen Frühschwangeren, die den Beratungsstellen sich zuwenden, ganz erheblich niedriger sein als die der dort versorgten Spätschwangeren, da viele Frühschwangere — namentlich Erstgebärende — ihren Zustand überhaupt nicht richtig beurteilen. Erst wenn etwa in der 16.—20. Schwangerschaftswoche die von der Frucht unmittelbar ausgehenden und deren Existenz objektiv beweisenden Zeichen auftreten, d. h. kaum vor dem 5. Monat, werden diese noch Unerfahrenen Rat und Hilfe dritter Stellen in Anspruch nehmen. Deshalb sind auch Meldungen solcher werdenden Mütter durch Hebammen an die Beratungsstellen selten. Ebenso werden von Kommunalämtern, die Lebensmittel oder Sonstiges an Schwangere abgeben, bzw. von anderen Verteilungsstellen nur die Namen derjenigen zu erfahren sein, deren Zustand bereits weiter vorgeschritten ist. Diese Tatsachen lassen es als sehr wohl möglich erscheinen, daß das Verhältnis der die Beratungsstellen aufsuchenden Frühschwangeren zu den Spätschwangeren sich auch fürderhin kaum wesentlich ändern wird, obwohl die Bemühungen sämtlicher an der Schwangernfürsorge interessierter Kreise darauf hinzielen, die für die Beratungsstellen in Frage kommenden Personen restlos und möglichst früh zu erfassen. Wenn es nun gewiß zu bedauern ist, daß die Schwangernberatung sich in der Hauptsache mit Spätschwangeren zu beschäftigen haben wird, kann doch nicht gesagt werden, daß die Arbeit dieser Beratungsstellen nur von bedingtem Wert ist, da im 5. Schwangerschaftsmonat und später, wie Dr. Fafner behauptet, Schäden für Mutter und Kind nicht mehr abzuwenden seien. Wird die günstige Beeinflussung schwerer organischer Leiden wie Herzfehler, ausgesprochene Lungentuberkulose usw. etwa im letzten Drittel der Schwangerschaft durch Maßnahmen, die von der Beratungsstelle getroffen oder empfohlen werden können, in vielen Fällen sicherlich nicht sehr aussichtsvoll sein, so ist die dauernde Beobachtung solcher überaus fürsorgebedürftiger Frauen und Mädchen und deren Vorbereitung auf die kommende Geburt von außerordentlicher Bedeutung. Daß ferner bei den gerade in dieser Zeit bekanntlich sehr anfälligen Schwangeren sich auch sonst noch alle möglichen Anomalien und Störungen einzustellen pflegen, die sich zu Schädigungen für Mutter und Kind herausbilden, aber durch das Eingreifen der Beratungsstelle erfolgreich bekämpft werden können, soll nicht unerwähnt bleiben.

Der beste Beweis dafür, daß diese Einrichtungen sich bisher ausgezeichnet bewährten und von ihrer gegenwärtigen Klientel, die sie ja nicht nur in den an erster Stelle stehenden gesundheitlichen, sondern auch in rechtlichen und wirtschaftlichen Angelegenheiten beraten, sehr geschätzt werden, ist die von Jahr zu Jahr steigende Inanspruchnahme dieser Beratungsstellen und deren anhaltende Neuschaffung in allen Teilen unseres Vaterlandes. So wurden nach einer einschlägigen Zusammenstellung des Kaiserin Auguste Victoria Hauses, Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säug-

Digitized by Google

lings- und Kleinkindersterblichkeit, Schwangerenberatungsstellen gegründet:

bis 1900 — —	bis 1915/16 — 107
1901/10 — 67	1917/18 — 390
1911/12 — 66	1919/20 — 689
1913/14 — 71	

Von einem solchen fortschreitenden Ausbau der Schwangerenberatung könnte bestimmt keine Rede sein, wenn die Beratungsstellen nicht zweckdienliche Arbeit verrichteten und Erfolge zu verzeichnen hätten, sondern an ihnen, wie Dr. Fafner hervorhebt, nur der Name gut wäre. Das große Publikum hat, namentlich wenn sein körperliches Wohlbefinden in Frage kommt, ein sehr feines Unterscheidungsvermögen für leistungsfähige und nicht leistungsfähige Unternehmungen und wird ohne Zweifel in mehr oder weniger kurze Zeit einer Sache seine Gefolgschaft versagen, die auf die Dauer nicht hält, was sie verspricht.

Damit dürfte auch die Anschauung Dr. Fafners, daß unfähige Personen die Vorstände der Schwangerenberatungsstellen bilden und diese selbst nur der Tummelplatz für Unterhaltung suchende Dilettanten seien, gegenstandslos werden. Eine andauernde segensreiche Tätigkeit, wie sie diese dem Wohle der werdenden Mütter dienenden Einrichtungen bei ihrem ausgedehnten Aufgabenkreise zu verzeichnen haben, ist nur dann möglich, wenn sowohl deren Vorstände bzw. Leiter wie auch die ausübenden Mitarbeiter in ihrem Fache erprobte Sachverständige sind. Im übrigen sollte das Ansehen derjenigen Behörden und Organisationen, welche bisher die Errichtung von Schwangerenberatungsstellen veranlaßten und hier Aufsicht und Oberleitung ausüben, Bürgschaft genug sein für ernste und zielbewußte Arbeit in der Schwangerenberatung. Sind es doch in der überwiegenden Mehrzahl Stadt- und Gemeindeverwaltungen, Vormundschafts- und andere Aemter, in einzelnen Fällen auch hochangesehene Vereine und Verbände, wie z. B. der Vaterländische Frauenverein, der Bund für Mutterschutz, die Deutsche Gesellschaft für Mutter- und Kindesrecht usw., die sich diesem in früheren Jahren allzusehr vernachlässigten Zweige der Wohlfahrtspflege zugewandt haben. Daß bei einer verhältnismäßig so jungen Schöpfung wie unseren Schwangerenberatungsstellen noch manches verbesserungsfähig ist, wird niemand bestreiten; ebensowenig kann aber bestritten werden, daß wir im Hinblick auf die seitherige Entwicklung der Schwangerenberatung mit den auf diesem Gebiet geschaffenen Einrichtungen auf dem rechten Wege sind und in unseren Bemühungen um eine nach jeder Richtung rationelle Säuglingsfürsorge durch oberflächliche Kritiken uns auch nicht beeinflussen lassen werden.

Soziale Medizin und Hygiene.

Körperliche Eignungsprüfung zur Berufswahl.

Von Prof. **Grober** in Jena.

In einer Anzahl, meist von technischen Berufen, ist es in den letzten Jahren üblich geworden, bei den Bewerbern um bestimmte Berufsstellen gewisse Prüfungen der Eignung vorzunehmen, so z. B. bei technischen Beschäftigungen, bei denen es auf das sehr rasche Bedienen bestimmter maschineller Einrichtungen ankommt. Man denke z. B. an die Auswahl von Eisenbahn-, Telegraphen- und Straßenbahnpersonal. Wir kennen Aehnliches aus der Organisation des früheren Heeres: Auch hier gab es Eignungsprüfungen, allgemeine für die Truppe und besondere für die technischen Truppen, die Ingenieure, Pioniere, die Artilleristen (später für die Fernschützen), die Marine und für die Flieger.

Es ist klar, daß mit diesen Prüfungen bestimmte Vorteile erreicht werden, die sich sowohl auf die Arbeitenden selbst, wie auf das Ergebnis der Arbeit beziehen. Das bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung. Wenn in den letzten Jahren diese Prüfung auf einen bestimmten Intelligenzgrad einerseits und Leistungsfähigkeit des Nervensystems anderseits immer mehr an Wichtigkeit gewachsen ist, so muß damit sich ohne weiteres die Frage erheben, ob es nicht überhaupt für die meisten Berufe, vielleicht für alle, zweckmäßig ist, bei ihrer Wahl auch den körperlichen Zustand im allgemeinen und einzelnen zu berücksichtigen. Das ist ja schon in gewisser Beziehung, sagen wir einmal laienmäßig, immer geschehen. Wir Aerzte wissen, daß bestimmte Berufsarten von bestimmten menschlichen Konstitutionen (Typen) aufgesucht werden. Ich erinnere an Schneider, Bäcker, und auf der anderen Seite an Schmiede, Hafenarbeiter (Stauer) usw.

Wenn vor der Auswahl eines bestimmten Berufes oder vor der Aufnahme in diesen der betreffende Bewerber sich einer körperlichen Eignungsprüfung zu unterziehen hätte, so würden damit zweifellos häufige Fehlschläge vermieden werden. Diese Fehlschläge beziehen sich nicht nur, wie oben schon angedeutet, auf Quantität und Qualität der zu leistenden Arbeit, sondern auch auf die Gesundheit des Arbeiters selbst. Arbeitnehmer und Arbeitgeber sind also in gleicher Weise an der Einstellung gesunder und geeigneter, noch mehr aber an der Nichteinstellung wenn nicht kranker, so doch schon anfälliger und ungeeigneter Personen in den betreffenden Beruf interessiert. Das bezieht sich sowohl auf die Intelligenz- wie auf die körperliche Prüfung.

Die Gewerbekrankheiten lassen uns fragen, und klinische Beobachtungen, die ich gerade in der letzten Zeit in besonders großem Maßstabe bei Angehörigen einer Reihe von verschiedenen Berufsarten habe anstellen können, sind es besonders gewesen, die mir den Gedanken nahegelegt haben, ob sich die Gewerbekrankheiten nicht durch eine geeignete Auswahl der Berufsanwärter vermeiden lassen. So wie die Dinge liegen, kommt im Wesentlichen das negative, das heißt die Ausscheidung ungeeigneter Personen bei der Berufswahl, in Betracht. Natürlich bedarf es zu diesem Zweck einer genauen Kenntnis der besonderen Verhältnisse des einzelnen Berufs, an welchen Punkten er oder seine Bedingungen auf die Gesundheit anfälliger Personen schädlich wirken kann.

Es ist das ein Feld medizinischer Tätigkeit, das für die Arbeit des Volkes im ganzen und für die Gesunderhaltung der einzelnen Glieder des Volkes von der allergrößten Wichtigkeit ist, aber bisher nur in bescheidenem Maße berücksichtigt wurde. Man kann und wird dagegen einwenden, daß hier wieder einmal in das persönliche Selbstbestimmungsrecht, in eines der persönlichsten sogar, in das Recht zur Wahl des Berufes, einzugreifen empfohlen wird. Der Staat hat nach der Umwälzung nicht an Neigung zur Reglementierung verloren, im Gegenteil. In dem angeblich freiesten Lande der Welt, in Nordamerika, ist der Alkoholgenuß verboten und unter Strafe gestellt, und neuerdings schickt man sich an, mit Hilfe von großen Stiftungen eine Propaganda für das staatliche Verbot des Tabakrauchens durchzuführen. Dort wie in Rußland, auch anderswo, spricht man dann von dem Interesse der Allgemeinheit, der Oeffentlichkeit, des Staates, der für die Gesundheit seiner Einwohner und deren Nachkommen sorgen müsse. Gegen solche schwerwiegenden Eingriffe in das Recht des Einzelnen bedeutet eine besondere Eignungsprüfung vor der Berufswahl nur eine sehr geringe Belastung des Individuums. Es dürfte zudem auch einem nicht sehr intelligenten Elternpaar ohne weiteres einleuchten, daß eine Gesundheitsprüfung in diesem Sinne bei der Berufswahl ihres Kindes auch diesem in hervorragendem Maße zustattenkommt.

Natürlich müßte eine derartige gesundheitliche Beratung und Eignungsprüfung schon frühzeitig stattfinden, und man hat daran gedacht, zunächst die Schulärzte bei der Entlassung der Kinder aus der Schule mit dieser Aufgabe zu betrauen. Anderseits wäre es selbstverständlich auch möglich, daß etwa die Berufsorganisationen, sowohl der Arbeitgeber wie der Arbeitnehmer, getrennt oder gemeinsam Einrichtungen träfen, durch die eine solche Eignungsprüfung bei der Berufswahl oder beim Eintritt in einen neuen Beruf stattfände.

Aerztlich sind diese Verhältnisse nicht schwer zu übersehen, wenn wir uns an einige Beispiele halten. Wir kennen eine große Anzahl von Berufen, deren Angehörige der Erkrankung an Lungentuberkulose besonders häufig ausgesetzt sind. Das sind diejenigen Berufe, in denen eine starke Staubentwicklung in Betracht kommt; ich nenne aus meinen persönlichen Beobachtungsgebieten die Textil-, Zement-, Zigarren-, Porzellan- und Kohlenindustrie, ferner die Steinhauer und ähnliche Berufe. Diese Menschen werden nicht krank, weil sie etwa mit dem Staub die Tuberkelbazillen einatmen, sondern weil die Schädigung durch den Beruf, der physikalisch und chemisch wirksame Staub, einen Organismus trifft, der der gewöhnlichen Verbreitung des Tuberkelbazillus gegenüber unter diesen Umständen weniger widerstandsfähig ist als ein Gesunder, oder einen Organismus, der schon von vornherein, etwa von der Jugend her, mit einer latenten Tuberkulose behaftet, in den Beruf eintritt. Es ergibt sich also die praktische Frage, ob wir diese Personen, die schon infizierten und die Anfälligen, zur Zeit der Berufswahl bereits erkennen können. Ich glaube, daß wir diese Frage heute bejahen dürfen. Mit Hilfe genauer, auf den allgemeinen Zustand und auf die Atmungsorgane gerichteter Untersuchungen ist es möglich, diejenigen Menschen herauszufinden, bei denen die erwähnten, für diese Berufe negativ bedeutsamen Eigenschaften in Betracht kommen. Man würde sich da nicht, wie das ja heute auch wohl schon geschieht, auf die einfache Betrachtung des Körperbaues beschränken, sondern als Kontrolle alle Methoden heranziehen, die uns die klinische Medizin an die Hand gibt. Dahin gehören im genannten Fall die Prüfung der Beweglichkeit des Brustkorbs, die Bestimmung seiner Vitalkapazität, neben der perkutorischen und auskultatorischen genauen

Digitized by Google

Untersuchung die funktionelle Kontrolle der Lungen in der Ruhe, nach Bewegung, nach Tuberkulininjektion, die lokalen und allgemeinen Tuberkulinreaktionen (die letzteren bezüglich der Körperwärme) und das Verhalten etwaiger verdächtiger oder tuberkulöser Erkrankungen anderer Art, z. B. an Lymphdrüsen. Ferner wäre die Prüfung des weißen Blutbildes heranzuziehen. Wenn man außerdem die Aszendenz dieser Personen noch einigermaßen zu übersehen imstande ist, und sei es auch nur bezüglich der nächsten aufsteigenden Generation und deren Geschwister, sowie die Geschwister der Prüflinge selbst, so würde man sicherlich fähig sein, die allermeisten der durch diese Berufe gefährdeten Personen im Alter der Berufswahl oder bei späterem Eintritt in diesen Beruf zu erkennen und, was natürlich wäre, von diesem Beruf auszuschließen.

Für andere Berufe kommt es mehr darauf an, Arbeiter einzustellen, bei denen bestimmte körperliche Eigenschaften besonders ausgebildet sind. Ich denke hier an diejenigen, bei denen Muskelkraft in erster Linie stehen muß: die Arbeiter der Bergwerke und der Schwerindustrie, die Transportarbeiter jeder Art, gehören hierher. Bei ihnen müßte neben der Feststellung der allgemeinen Gesundheit und dem Freisein von besonders bedenklichen Krankheitsanlagen vor allem auf eine schon vorhandene oder allem Anschein nach in Aussicht stehende starke Entwicklung der Muskulatur in den Vordergrund gestellt werden. Da bei körperlicher Arbeit der Kreislauf besonders beansprucht wird, so wäre zu fordern, daß für die genannten Berufe die Organe des Kreislaufes besonders einwandfrei sein müssen.

Wieder bei anderen Berufen sind es giftige Einwirkungen chemischer Substanzen, die dem Arbeiter Schaden bringen. Wir wissen längst, daß auch in diesem Fall die einzelnen Individuen sich verschieden verhalten. Es wäre also z. B. von der allergrößten Bedeutung, wenn es bei den Berufen, bei denen z. B. die Gefahr in der Anwendung von Blei liegt, möglich wäre, die sagen wir einmal „Bleifestigkeit" des Prüflings festzustellen, so wie wir für unsere Kolonialtruppen die Chininfestigkeit bestimmt haben. Die große Zahl der Gewerbegifte braucht hier nicht aufgeführt zu werden. Bei einigen von ihnen sind wir im Begriffe, Methoden auszuarbeiten, mit denen der Grad der Empfänglichkeit des Einzelnen ihnen gegenüber schon im gesunden Zustand festgestellt werden kann.

Neben der Ausschließung bestimmter Krankheitsanlagen auf der einen Seite, neben der Feststellung besonders erwünschter organischer Leistungsfähigkeit auf der zweiten und neben der Prüfung der Giftfestigkeit auf der dritten kommt endlich der Grad der allgemeinen Widerstandsfähigkeit bei der gesundheitlichen Prüfung vor der Berufswahl in Betracht. Für alle diese 4 Aufgaben steht uns eine Anzahl von einwandfreien, eine größere Anzahl von noch zu prüfenden Methoden zur Verfügung. Es handelt sich natürlich nicht nur um eine einfache anatomische Untersuchung, sondern, wie schon aus dem oben angeführten Beispiel zu ersehen ist, auch um Feststellung der funktionellen Leistungsfähigkeit von Körper und Organen. Wenn nicht alles täuscht, wird gerade die funktionelle Diagnostik hier bei der frühzeitigen Erkennung von Krankheitsanlagen ihre Triumphe feiern. Es erscheint unbedingt notwendig, daß die hier genannten Methoden noch weit eingehender als heute wissenschaftlich ausgearbeitet werden. Für diese Aufgaben steht uns eine große Anzahl von Prüfungsmitteln der Leistungsfähigkeit von Körper und Organen zur Verfügung, unter denen ich neben einigen chemischen vor allem die Methoden der so genau zu dosierenden physikalischen Therapie in erster Reihe nenne.

Praktisch gesehen, ergibt sich bei derartigen Berufskontrollen naturgemäß die Notwendigkeit, den zurückgewiesenen Bewerbern eine andere Berufsmöglichkeit zu eröffnen. Daß es sich dabei nur um Vorschläge für den Einzelnen, nicht um Zwang zur neuen Berufswahl handeln kann, versteht sich von selbst. Der Zwang dürfte lediglich in der Ausschließung des bestreffenden von einem oder mehreren bestimmten Berufen bestehen. Bei der Vielfältigkeit unseres Berufslebens in Deutschland dürfte es bei normalem Wirtschaftsleben keine Schwierigkeit geben, für alle Bewerber geeignete Berufe zu finden. Daß dabei natürlich neben den körperlichen auch die intellektuellen Leistungsfähigkeiten und andere Eigenschaften berücksichtigt werden müßten, versteht sich für den sozial und gerecht denkenden Menschen von selbst.

Was würde der Erfolg der vorgeschlagenen Prüfungsmaßnahmen sein? Wir würden weniger Gewerbekrankheiten haben. Damit würden die Lasten, die die Sozialversicherung und damit auch die Wirtschaft, sowie die Beschwerden, die der Einzelne zu tragen hat, erleichtert werden. Die Tendenz der Wirtschaft, Krankheiten, die vermieden werden können, zu verhüten, und ihr Wunsch, die entsprechenden Kranken nicht versorgen zu müssen, treffen sich in diesem Falle mit dem Wunsch des Staates, die Krankheiten überhaupt nicht entstehen zu lassen. Auf diese Gesichtspunkte hat neuerdings der Ministerialdirektor im Preußischen Wohlfahrtsministerium Prof. Dietrich besonders nachdrücklich hingewiesen.

Es bedarf wohl vor dem Leserkreise dieser Zeilen keines besonderen Hinweises darauf, daß damit nicht etwa die Zahlen der in einem Volk vorhandenen Krankheitsanlagen verringert werden. Es würde bei dieser Gelegenheit also nicht etwa eine Rassenverbesserung im eugenischen Sinne erzielt werden, lediglich eine Gesunderhaltung von Phänotypen, die sonst erkrankt wären. Ja man könnte sogar auf den Gedanken kommen, daß eher eine Vermehrung der Krankheitsanlagen im ganzen Volk durch diese Maßnahmen hervorgerufen würde, indem nämlich die Auslese negativer Art, die durch Berufsschädlichkeiten bei mangelhaft Veranlagten ausgeübt wird, jetzt ausscheiden würde. Aber das scheint mir gegenüber den anderen Vorteilen, die sich aus dem besprochenen Berufswahlprüfungen ergeben werden, doch nicht wichtig, und zudem theoretisch erdachte, noch anfechtbare und praktisch auch noch nicht erwiesene Folgen zu haben.

Sicher ist es, und das wird an verschiedenen Stellen, zu denen eine erhebliche Anzahl von einsichtigen Aerzten gehört, durchaus anerkannt, daß die Wirtschaft des deutschen Volkes mit Hilfe solcher Prüfungen eine bessere Ausnützung der Arbeitskräfte der Einzelnen für das Ganze und vor allen Dingen eine dauernde Hebung der Arbeitsqualität erreichen könnte. Es bedarf keiner besonderen Betonung, daß das Ziele sind, die für den Wiederaufbau unseres Vaterlandes von der allergrößten Bedeutung sind und bleiben werden.

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Ober-Reichsanwalt Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

44. (Fortsetzung aus Nr. 36.)

Einen eigentümlichen Fall der **Haftung,** der sich beim Fehlen weiterer Unterlagen nicht nachprüfen läßt, teilen die Frankfurter Nachrichten vom 22. III. 1925 mit. Die Pflegerin in einer Irrenanstalt bekam ein Kind, als dessen Vater sie einen Insassen der Anstalt bezeichnete und für Alimente in Anspruch nahm. Der Vormund des entmündigten Kindsvaters machte geltend, Sache der Anstalt sei es gewesen, die Pflegerinnen sorgfältig auszuwählen und intimen Umgang derselben mit den Kranken zu verhindern. Das Gericht stellte sich nach der Zeitungsnachricht auf den gleichen Standpunkt und verurteilte die Anstalt gemeinschaftlich mit dem für seine Handlungen noch verantwortlich zu machenden Kranken.

In einem in der D. m. W. vor einiger Zeit veröffentlichten Aufsatz wendet sich Rechtsanwalt Dr. Ernst Koch in Berlin gegen die Praxis des Reichsgerichts, die **Wettbewerbsverbote zwischen Aerzten als sittenwidrig und deshalb nichtig** bezeichnet. Er meint, den gegenwärtigen wirtschaftlichen Verhältnissen, wie sie sich insbesondere in der Nachkriegszeit entwickelt hätten, entspräche diese Anschauung nicht mehr. Das Reichsgericht geht bei seiner Rechtsprechung von der Auffassung aus, die es auch anderweitig stets betont, daß der Aerzteberuf kein Gewerbebetrieb sei, daß er über dem Niveau einer Gelderwerbstätigkeit stehe und daß deshalb dem Arzt, der stets den idealen Charakter seines humanitären Berufes hochzuhalten habe, nicht die gleiche Befugnis eingeräumt werden dürfe, wie irgendeinem Gewerbetreibenden. Mit dieser Einschätzung ihres Berufes durch den Obersten Gerichtshof können die Aerzte an sich wohl einverstanden sein, und es wäre nur zu wünschen, daß auch auf anderen Gebieten, z. B. dem der Steuergesetzgebung, die gleiche ideale Auffassung herrschen würde. Geht man aber von dieser Auffassung aus, so erscheinen die vom Reichsgericht aus ihr gezogenen Folgerungen zutreffend. Trotzdem ist den Bedenken Kochs eine gewisse Berechtigung nicht abzusprechen. Der wirtschaftliche Kampf hat sich in den letzten Jahren wesentlich verschärft; gleichzeitig hat auch in Kreisen, von denen man dies nicht erwarten sollte, die Anschauung über das, was Sitte und Anstand verlangen, sich nach unten hin vertieft, man ist zu laxeren Anschauungen gekommen, und es kann unter diesen Umständen immerhin fraglich sein, ob auf die Dauer mit dem idealen Standpunkt des Reichsgerichts auszukommen ist, ob man insbesondere ohne jede Rücksicht auf die Gestaltung der Einzelfälle grundsätzlich sagen kann, jedes Konkurrenzverbot zwischen Aerzten verstößt gegen die guten Sitten und ist deshalb nichtig, oder ob es nicht doch vielleicht nötig werden sollte, von Fall zu Fall zu prüfen, ob ein berechtigtes Interesse auf der einen Seite und keine unangemessene Beschränkung der Bewegungsfreiheit auf der anderen vorliegt.

Das Landgericht Essen hat in der **Ambulatorienfrage** eine interessante Entscheidung erlassen (Urteil vom 28. IV. 1925, mitgeteilt in

Digitized by Google

den ärztlichen Mitteilungen Nr. 20). Die Kruppsche Betriebskrankenkasse hatte zur besseren ärztlichen Versorgung ihrer Mitglieder eine ärztliche Behandlungsanstalt ins Leben gerufen. Der Leipziger Verband hatte darauf hin die Stelle des Leitenden Arztes dieser Anstalt auf seine Kavetetafel gesetzt und sie so für alle dem Verbande angehörigen Aerzte gesperrt. Die Betriebskrankenkasse klagte auf Aufhebung der Sperre, Unterlassung jeder weiteren Einwirkung auf etwaige Bewerber und Schadensersatz. Das Landgericht wies die Klage ab. Der Anspruch würde nur dann begründet sein, wenn die Verrufserklärung auf der Kavetetafel sich als eine Rechtsverletzung darstellen würde. Das sei nicht der Fall. Verrufserklärung und Boykott seien im wirtschaftlichen Kampfe erlaubte Maßnahmen, soweit dabei nicht die Grenzen der guten Sitten überschritten werden oder strafrechtliche Ausschreitungen vorliegen. Zunächst könne keine Rede davon sein, daß eine Sittenwidrigkeit etwa um deswillen vorliege, weil der erstrebte Erfolg unberechtigt sei. Der Verband wehre sich lediglich gegen die in der Errichtung solcher Anstalten liegenden Beeinträchtigung und Vernichtung der freien kassenärztlichen Tätigkeit. Auch davon könne keine Rede sein, daß der der Klägerin durch die Sperrung zugefügte Nachteil größer sei als der von der Beklagten erstrebte Vorteil, was das Urteil näher begründet. Ferner sei zu verneinen, daß — abgesehen von der Frage der Sittenwidrigkeit — die Maßnahme der Beklagten eines der im § 823 Abs. 1 BGB. bezeichneten Rechtsgüter rechtswidrig verletze. Selbst wenn man die von der Klägerin eingerichtete und in Betrieb gesetzte Anstalt als ein „sonstiges" Recht im Sinne des § 823 Abs. 1 ansehen wollte, wäre doch die Widerrechtlichkeit der Eingriffe zu verneinen, da die Verrufserklärung sich nicht gegen den Bestand der Anstalt richte, nicht deren Vernichtung bezwecke. Auch der Umstand, daß die Anstalt schon längere Zeit unter Billigung der Kruppschen Kassenärzte bestanden hat, sei nicht geeignet, der Klage zum Erfolg zu verhelfen. Das Recht der Beklagten sei hierdurch nicht beeinflußt worden.

In der Vossischen Zeitung vom 2. IV. 1925 erörtert Dr. Landsberger die Frage, **ob ein Untersuchungsgefangener gezwungen werden könne, sich einer Operation zu unterwerfen.** Er berichtet von einem Fall, in dem der Staatsanwalt einen wegen Gallensteinleidens aus der Untersuchungshaft Entlassenen vor die Alternative gestellt habe, sich entweder operieren zu lassen oder ins Gefängnis zurückgebracht zu werden. Der Kranke habe dem Zwang nachgegeben, sei operiert worden und gestorben. War der Staatsanwalt berechtigt, einen solchen Zwang auszuüben? Im allgemeinen ist davon auszugehen, daß niemand gezwungen werden kann, sich einer Operation zu unterwerfen. Dieses Recht auf körperliche Unversehrtheit wird aber im Interesse des sozialen Zusammenlebens und der Allgemeinheit teilweise beschränkt. So hat das Reichsgericht wiederholt anerkannt, daß ein Unfallverletzter verpflichtet erscheint, sich leichten, ungefährlichen Eingriffen zu unterziehen, durch die die Folgen des Unfalls beseitigt werden können. Näheres siehe in „Arzt und Patient", 3. Aufl. S. 192 ff. Die Frage spielt insbesondere auf dem Gebiete der Krankenkassen eine erhebliche Rolle. Das RVA. nahm wiederholt eine dem Kranken günstigere Stellung ein als das Reichsgericht. Einigkeit bestand aber stets darüber, daß schwerere, insbesondere lebensgefährliche Operationen — und zu diesen zählt auch das Reichsgericht schon alle in Narkose vorgenommenen — niemandem zugemutet werden können. Der gleiche Standpunkt wird meines Erachtens grundsätzlich auch dem Untersuchungsgefangenen gegenüber einzunehmen sein, obwohl nicht zu verkennen ist, daß unter Umständen die Interessen der Rechtspflege schwer geschädigt werden können. Trotzdem wird man keinen Untersuchungsgefangenen zwingen können, sich, lediglich um haftfähig zu bleiben oder oder seine Haftfähigkeit wieder herzustellen, einer lebensgefährlichen Operation zu unterwerfen.

Zur Frage der **Straflosigkeit der Abtreibung** und der damit zusammenhängenden: der **Unterbrechung der Schwangerschaft durch den Arzt** liegt auch diesmal eine Reihe von Kundgebungen vor, die zeigen, wie sehr diese Fragen die Gemüter beschäftigen, was gerade zur gegenwärtigen Zeit, wo wir vor der Schaffung eines neuen Strafgesetzbuches stehen, um so weniger Wunder nehmen kann. Meine eigene Stellung zu beiden Fragen habe ich hier und anderwärts wiederholt mitgeteilt; sie ist auch durch das neu vorliegende Material keine andere geworden.

Gerade von links stehenden Politikern wird die völlige Freigabe der Abtreibung oder doch die Freigabe innerhalb der ersten 3 oder 4 Monate mit Nachdruck gefordert. Da ist es interessant zu hören, wie Dr. Karl Kautsky, selbst Frauenarzt, sich in der „Gesellschaft", April-Nummer 1925, zu der Frage äußert. Er schätzt die Zahl der Abtreibungen in Deutschland auf jährlich 300 000, die Zahl der Frauen, die an den Folgen erkranken, auf 75 000, die Zahl der Frauen, die an den Folgen sterben, auf etwa 7500. Dabei stellt er auf Grund seiner eigenen Erfahrungen fest, daß die Anzahl der Erkrankungen auch dann erschreckend hoch ist, wenn der Abort von einem Arzt ausgeführt werde, und daß jedem Versuch, den kunstgerechten ärztlichen Eingriff als harmlos darzustellen, mit Entschiedenheit entgegengetreten werden müsse. Kautsky hebt anderseits hervor, daß die Gemeinschaft hier weitschauende, planmäßige Fürsorge zu leisten vermöge (Beratungsstellen, Fürsorgedienst usw.). Er vertritt mit aller Entschiedenheit den Standpunkt, daß die Schwangerschaftsunterbrechung unter keinen Umständen als eine Privatangelegenheit der einzelnen Mutter betrachtet werden dürfe. Kautsky teilt mit, daß Rußland von der völligen Freigabe zur Einrichtung besonderer Frauenkommissionen übergegangen ist, und warnt davor, diesen Umweg auch in Deutschland zu machen. Für unvermeidlich hält er die Abtreibung bei Krankheit der Eltern, bei schwerster materieller und seelischer Not. Hier sei es Pflicht der Gesellschaft, der Frau die relativ gefahrloseste, von Wucher und Erpressung freie Möglichkeit der Abtreibung zu bieten. Seinen Ausführungen ist zu entnehmen, daß auch die Wiener Vereinigung sozialdemokratischer Aerzte auf ihrer 1924 abgehaltenen Tagung sich gegen die völlige Freigabe der Abtreibung ausgesprochen und eine öffentliche Fürsorgestelle gefordert hat, die auf diesem Gebiete zu entscheiden hätte.

In der „Weltbühne" vom 31. III. 1925 teilt Erich Leisar die allerdings nicht nachkontrollierbare Zahl der Verurteilungen aus § 218 StGB. mit. Die Verurteilungen zeigen eine von Jahr zu Jahr steigende Zunahme und betrugen im Jahre 1914 1755. Stimmt die Rechnung von Bumm, daß im Jahre 1913 die Zahl der Geburten in Deutschland 1 900 000 betrug, daß darunter sich etwa 300 000 Fehlgeburten befanden, und ist die Anschauung Berliner Frauenärzte richtig, daß von 100 Fehlgeburten 80 auf strafbaren Eingriff zurückzuführen sind, so wäre die Zahl der Abtreibungen etwa auf 240 000 zu schätzen. Das sind grauenhafte Zahlen. Ich vermag aber nicht einzusehen, wiefern sie für eine Freigabe der Abtreibung sollen verwendet werden können. Glaubt man, die Zahlen würden in diesem Falle geringer werden? Leisar kommt zu folgenden Vorschlägen: Streichung des § 218 und der damit zusammenhängenden Bestimmungen. Recht zur Abtreibung für unverheiratete Schwangere bis zum Beginn des 4. Monats. Abtreibung nur durch einen approbierten Arzt nach Feststellung der Schwangerschaftszeit durch eine geburtshilfliche Klinik. Gefängnis von 6 Monaten bis zu 2 Jahren bei jeder selbständigen oder durch Kurpfuscher vorgenommene Abtreibung; schärfere Strafe bei entgeltlicher oder ohne oder gegen den Willen der Schwangeren erfolgenden Abtreibung. Recht zur Abtreibung für verheiratete Frauen erst dann, wenn sie nachweislich 2 Geburten oder Totgeburten hatten; andernfalls Gefängnis bis zu 6 Monaten. Für den Arzt, der ohne klinische oder standesamtliche Bescheinigung abtreibt, Gefängnis von 6 Monaten bis zu 2 Jahren. Aus den an anderen Stellen wiederholt hervorgehobenen Gründen vermag ich auch diesen Vorschlägen nicht zuzustimmen; immerhin haben sie den Vorzug, daß sie nicht wie andere das Kind mit dem Bade ausschütten.

In Nr. 13 der Schlesischen Aerzte-Korrespondenz vom 22. III. 1925 behandelt Dr. Niedermeyer in Schömberg (Ober-Lausitz), der sich mit dem Problem vielfach beschäftigt hat, die Regelung der Schwangerschaftsunterbrechung durch den Arzt. Er tritt mit Recht der vielfach verbreiteten Anschauung entgegen, daß Unterbrechung der Schwangerschaft durch den Arzt zu Heilzwecken und mit Einwilligung der Schwangeren nach geltendem Recht stets straflos sei — eine Anschauung, die auffallenderweise auch von Prof. v. Calker, der sich auf ein angebliches Gewohnheitsrecht stützt, bei einer Erörterung der Frage in der Münchener Gynäkologischen Gesellschaft vertreten würde. Nur bei Nothilfe ist der Arzt frei, und diese darf nach geltendem Recht auch „Angehörigen" geleistet werden. Daß der Entwurf zum Strafgesetzbuch die Frage befriedigend löst, wurde schon anderweit hervorgehoben.

Der Fall der Schauspielerin Urninska in Paris, die ihren an Krebs unheilbar erkrankten Geliebten auf dessen Verlangen erschoß, um ihn von seinen unerträglichen Schmerzen zu befreien, und von den Geschworenen freigesprochen wurde, hat die Frage der **Straflosigkeit der Sterbehilfe (Euthanasie)** neuerlich aufleben lassen. Nach gemeiner Meinung liegt hier, vom Standpunkt des geltenden Rechtes aus, ein Fehlspruch vor; die Urninska war nach § 216 StGB. zu verurteilen. In juristisch interessanten Ausführungen wendet sich Prof. Dr. Freudenthal in der Frankfurter Zeitung vom 19. III. 1925 gegen diese Anschauung. Er bezeichnet das Urteil als keinen Fehlspruch, indem er entsprechend seiner Ansicht über das Wesen der Schuld, wie er sie in seiner Schrift: Schuld und Vorwurf 1922 entwickelt, davon ausgeht, daß, wie man bei der Fahrlässigkeit dem Täter nur die Sorgfalt zumutet, die er aufzuwenden imstande ist,

Digitized by Google

diese Möglichkeit der Pflichterfüllung bei der schwereren Schuldform des Vorsatzes erst recht nicht außerachtgelassen werden dürfe. Das ethische Schuldmoment des Anderssollen und Anderskönnen müsse beim Vorsatz erst recht verwirklicht sein. Schuld sei Vorwerfbarkeit. Wem man wegen seines Tuns im einzelnen Fall keinen Vorwurf machen könne, dem dürfe man auch keine Strafrechtsschuld beimessen. Im Fall Urninska könne, da übermenschliche Willenskraft nötig war, die Begehung der Tat zu vermeiden, von Vorwerfbarkeit und deshalb auch von Schuld keine Rede sein, die Urninska habe nicht vorsätzlich gehandelt, da ihr das Unterlassen der Tat nicht zuzumuten war. Die Ausführungen Freudenthals sind, wie bemerkt, vom juristischen und menschlichen Standpunkt aus, von großem Interesse, entsprechen aber nicht der zur Zeit geltenden gemeinen Meinung von Schuld und Vorsatz.

Ebenso heftig wie um den § 218 StGB. wogt der Kampf um den **§ 175 (Homosexualität).** Der Entwurf zum StGB. hat den Vorkämpfern für seine Abschaffung bittere Enttäuschung gebracht. Nach wie vor bleibt der geschlechtliche Verkehr auch zwischen erwachsenen Männern strafbar, und die Strafandrohungen gegen die Verführung Jugendlicher sowie gegen gewerbsmäßige Unzucht unter Männern oder Unzucht unter Mißbrauch eines Dienst- oder Arbeitsverhältnisses sind sogar wesentlich verschärft. Die Gründe für diese Stellungnahme des Entwurfes sind in der jüngst erschienenen Begründung eingehend dargelegt und können dort nachgelesen werden. Von hohem Interesse aber ist, was Dr. Placzek in seiner trefflichen Schrift: Homosexualität und Recht, Leipzig, 1925, die auch sehr lesenswerte Ausführungen über das geltende Recht enthält, über die Regelung im Entwurf sagt: Er erachtet den Kampf gegen § 175 für gerechtfertigt, soweit erwachsene, vollreife Menschen auf Grund gegenseitiger Uebereinkunft im Verborgenen und ohne Verletzung der Rechte eines Dritten sich geschlechtlich betätigen. Dabei geht er davon aus, daß es niemals Aufgabe oder gar Pflicht des Staates sein kann, sich um derartige Handlungen vollreifer Menschen zu kümmern, sie aufzuspüren und zu strafen, solange sie kein öffentliches Aergernis erregen. Er weist dabei gleichzeitig darauf hin, wie wenig derartige Taten verhältnismäßig vor den Strafrichter kommen, wie Erpressung und Strichjungentum dadurch gefördert würden. Die Ausführungen Placzeks sind ohne Zweifel beachtlich, was auch die Begründung zum Entwurf nicht verkennt. Dennoch scheinen die Gründe, die in der Entwurfsbegründung für die Beibehaltung der Strafbarkeit angeführt werden, schwerwiegender zu sein, es sei denn, daß medizinisch unwiderleglich nachgewiesen wird, daß es sich bei der Homosexualität um einen unwiderstehlichen Trieb, um eine von der Natur verschuldete Veranlagung handle, womit die Zurechenbarkeit zu strafrechtlicher Schuld unter Umständen entfallen würde, ein Nachweis, der jedoch bis jetzt meines Wissens noch keineswegs erbracht ist. Durchaus zuzustimmen aber ist Placzek, wenn er für alle Fälle fordert: Strafbarkeit homosexueller Handlungen bei Anwendung von Gewalt, bei Erregung öffentlichen Aergernisses und bei Vornahme an Personen unter mindestens 18 Jahren. Mit Recht tritt der Entwurf auch dem Treiben der Strichjungen im § 271 entgegen. (Schluß folgt.)

Feuilleton.

Aerztliche Praxis jenseits der Kultur.

Von Dr. **Hans Abramowski,** Kreisarzt a. D. in Königsberg i. P.

Wer nicht in Litauen gelebt hat — gemeint ist das frühere ostpreußische Litauen —, weiß auch nicht, was „Schaktarp" ist: es ist derjenige Zustand des Haffes, der Seen und Flüsse Ostpreußens, in dem die Eisschiebung beginnt, der eigentliche Eisgang also noch nicht im Gange ist. Ein Passieren der Gewässer ist zu dieser Zeit unmöglich oder doch mit Lebensgefahr verbunden. Das Wort „Schaktarp" ist litauischen Ursprungs und bedeutet soviel wie „zwischen den Scheren", was ja auch recht bezeichnend ist.

Der Schaktarp hatte in dem Jahre, in das das Begebnis fiel, von dem ich erzählen will, noch nicht begonnen, drohte aber bei der Stärke des Eises lange zu dauern. Zudem mußte er, nach dem Tauwetter zu schließen, jeden Tag eintreten, als ich über den Rußstrom (bekanntlich einer der Arme, in die sich die Memel teilt) zu einer Entbindung gerufen wurde.

Es war ein einfacher Bretterschlitten, den ich bestieg. Als Sitz diente ein mit einer Decke versehener Strohsack.

Der Kätner, der mich zur Entbindung seiner Frau holte, war ein wortkarger Mann von recht düsterem Aussehen, einer jener Männer, denen man nicht gern im Dunkeln im einsamen Walde begegnet. Die Art und Weise, wie er den Weg abkürzte, gereichte meinen Gliedern und meinem Rückgrat durchaus nicht zur Annehmlichkeit, denn er fuhr über Stock und Stein, ohne irgendeinen Weg einzuhalten. So gelangten wir zum Strome, aber nicht an die Stelle der Fähre, sondern er fuhr, ohne mich erst gefragt zu haben, auf dem kürzesten Wege über das Eis, obwohl wir unterwegs gewarnt worden waren. Wir hatten kaum die Hälfte des Stromes erreicht, als wir einbrachen. Lebensgefahr war nicht vorhanden, nur hing der Schlitten nach der einen Seite bis zum Rande im Wasser. Ich kletterte heraus und war froh, mit dem Schrecken davon gekommen zu sein, zog es aber doch vor, die übrige Strecke auf dem Strome zu Fuße zurückzulegen. Es dauerte geraume Zeit, bis das Fahrzeug wieder flott gemacht worden war. Jetzt führte der Mann die Pferde am Zügel hinüber, ohne daß sich ein weiterer Unfall ereignete. Schließlich langten wir an Ort und Stelle an. Es war eine jämmerliche Strohkate, in die ich eintrat, bestehend aus Stube und Küche. Inzwischen war die Dunkelheit hereingebrochen. Die vorzunehmende Operation gestaltete sich recht schwierig und nahm mehr Zeit in Anspruch, als vorausgesehen werden konnte. Die Assistenz von seiten der jungen Hebamme war kümmerlich, das Zimmer war nur durch eine kleine Petroleumlampe spärlich erhellt, die eine Schwägerin, eine taubstumme Person, in der Hand halten mußte, damit ich nur das Allernotwendigste sehen konnte. Inzwischen war der Höhepunkt der Gefahr in befriedigender Weise überschritten, als besagte Schwägerin ihr Entsetzen über mein Vorgehen bzw. ihr Mitgefühl mit ihrer Verwandten dadurch an den Tag legte, daß sie die Lampe zu Boden fallen ließ und schreiend aus der Stube stürzte. Totale Finsternis und penetranter Petroleumgeruch. Jetzt fing die Sache an, kritisch zu werden. Ich sprang auf und tappte nach meiner Pelztasche, in der sich Streichhölzer befanden. Die Hebamme zündete nun eines nach dem anderen an, während ich das Kind vollends entwickelte. Als dies geschehen war, öffnete sich die Tür um ein geringes, und eine brennende Stalllaterne wurde von unbekannter Hand hineingeschoben. Es war aber auch die höchste Zeit, denn im selben Augenblicke setzte eine bedrohliche Blutung ein, zu deren Unterdrückung ich die Hilfe der Hebamme unbedingt brauchte. Endlich war alles in befriedigender Weise beendet, und ich verglich mich im Geiste mit den glücklichen Kollegen, die in Kliniken oder komfortablen Schlafzimmern dergleichen Operationen vorzunehmen haben.

Es ist nicht leicht, fern von der Kultur, Arzt zu sein, aber es ist nicht nur nicht leicht, sondern, wie ich gleich erfahren sollte, auch unter Umständen recht gefährlich. Als ich mich zum Händewaschen in die Küche begab, fand ich den Ehemann, der die ganze Zeit durch Abwesenheit geglänzt hatte, damit beschäftigt, Holz mit einem Küchenbeile zu spalten. Während ich ihn zu seinem kräftigen Kinde beglückwünschte, schaute er sehr bedeutsam auf das Beil und sagte dann gelassen: „Seien Sie froh, Herr Doktor, daß Sie Ihre Sache gut gemacht haben, denn, wenn meine Frau drauf gegangen wäre, wären Sie hier nicht lebendig herausgekommen." Anfangs glaubte ich, daß er einen schlechten Witz machen wollte, seine düstere Miene belehrte mich aber, daß es ihm bitterer Ernst mit seiner Drohung war. Dann fragte er mich ebenso ruhig: „Was haben Sie zu bekommen?" Ich nannte ihm unter diesen Umständen eine sehr viel höhere Summe, als ich ursprünglich fordern wollte, aber ruhig ging er an den Küchenschrank, nahm eine Tasse heraus und zählte die Summe auf.

Zurück fuhr mich zu meiner nicht geringen Freude sein Nachbar, der mir unterwegs erzählte, daß der Betreffende zwar ein sehr guter Mensch sei, aber mitunter, namentlich, wenn ihm nicht alles nach Wunsch gehe, sei er nicht ganz richtig im „Koppe".

„Zwischen Lipp' und Kelchesrand, schwebt der dunklen Mächte Hand."

Korrespondenzen.

„Frühdiagnostik und Frühoperation der Appendizitis".

Von Prof. **R. Mühsam** in Berlin.

In meinem Aufsatz über Frühdiagnostik und Frühoperation in Nr. 21 empfahl ich zur Anregung der Peristaltik nach der Operation Einspritzungen von Physostigminum salicylicum zu machen. Das Mittel wird in Einzelgaben von 7 Dezimilligramm gegeben, nicht, wie im Aufsatz steht, von 7 Milligramm.

„Die Radikalheilung der Oxyuriasis mit Oxylax".

Von Dr. **E. W. Koch.**

Zahlreiche Anfragen geben Veranlassung, darauf hinzuweisen, daß der Hersteller des von mir geprüften Präparates Oxylax das Oxylax-Laboratorium in Halle a. S., Kleinschmieden Nr. 6 ist.

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Bei ihrem Abschied von Deutschland haben die spanischen Aerzte (vgl. Nr. 35 S. 1454) ein Danktelegramm an den Reichskanzler gesandt, in dem sie die ihnen erwiesene Gastfreundschaft hervorheben und ihrer Freude darüber Ausdruck geben, daß sie in Deutschland wirkliche Freundschaft für Spanien gefunden hätten. Sie fügen an, daß sie auch das Elend und die schlimmen Folgen der letzten Zeiten sehen sowie den Willen, sie zu heilen und zu lindern, bei uns feststellen konnten.

— Von den Landärzten der Bezirke Leutkirch und Wangen (Württemberg) wurde folgende Begriffsbestimmung des „Landarztes" aufgestellt: „Kleinstadt-Landarzt ist derjenige praktische Arzt, der in einer Kleinstadt oder auf dem Lande, mindestens 20 km von der Großstadt, seinen Wohnsitz hat, an einem Platz, wo höchstens 4—5 Kollegen tätig sind, deren Kassenpatienten hauptsächlich dem land- und forstwirtschaftlichen Arbeitnehmerkreis angehören und zu deren Versorgung der Arzt häufige Ueberlandfahrten zu unternehmen hat. Landarzt im engeren Sinne ist ein praktischer Arzt, der diesen Bedingungen genügt, aber der einzige ortsansässige Arzt ist. Kleinstadt-Landärzte gibt es also in Württemberg etwa 350, reine Landärzte etwa 200, Summe 550."

— Laut Mitteilung des Präsidenten des Reichsgesundheitsamts ist die Verwaltung des Sozialhygienischen Archivs, das vor etwa zwanzig Jahren in der Zentralstelle für Volkswohlfahrt begründet und seit 1921 im Reichsarbeitsministerium weiter geführt wurde, dem Reichsgesundheitsamt (Berlin NW 23, Klopstockstraße 18) zugeteilt worden. Das Archiv soll nunmehr seiner früheren Bestimmung wieder zugeführt werden, den Interessenten als Auskunftsstelle aller sozialhygienischen Fragen wissenschaftlichen und praktischen Inhalts zu dienen. Für diesen Zweck ist eine Literaturkartei, die das inländische Schrifttum vollständig, das ausländische in seinen wichtigsten Teilen umfaßt, und eine Materialsammlung vorhanden, die die Unterlagen für die sozialhygienischen Arbeitsgebiete in Gestalt von Plänen, Grundrissen, Abbildungen, Dienstanweisungen, Organisationsschriften, Zeitungsausschnitten usw. enthält. Leiter: Prof. Christian. Auskünfte, Druckschriften zur Einsichtnahme, Literaturnachweise und dergleichen werden bereitwillig geliefert, die entstehenden Kosten in geeigneten Fällen nach Vereinbarung erhoben.

— Der preußische Volkswohlfahrtsminister bestimmt in einem Erlaß vom 1. VIII., daß die durch den allgemeinen Erlaß vom 28. II. 1924 festgesetzten Gebühren für die Zulassung von Reichsausländern zur ärztlichen und zahnärztlichen Vorprüfung im Betrage von M. 40.— sowie zur ärztlichen, zahnärztlichen und pharmazeutischen Prüfung im Betrage von M. 80.— bei nach dem 1. X. 1925 beginnenden Prüfungen allgemein aufgehoben werden, auch in Fällen, bei denen noch die Gebühren in den Zulassungsgenehmigungen festgesetzt sind. Für Prüfungen, die noch vor dem 1. X. beginnen, sind jedoch die festgesetzten Ausländergebühren zu erheben. Die Gesuche von Reichsausländern um Zulassung zu den vorgenannten Prüfungen sind dem Minister nach wie vor mit den vorgeschriebenen Unterlagen vorzulegen, auch wenn die Antragssteller deutsche Schulbildungs- und Studiennachweise besitzen sollten. Die Zulassungsgenehmigungen werden den Prüflingen wie bisher unmittelbar vom Minister zugestellt.

— Die Preußischen Minister für Volkswohlfahrt sowie für Handel und Gewerbe geben die Ausführungsbestimmungen zum Erlaß über die Arbeitszeit in Krankenpflegeanstalten vom 25. III. 1925 bekannt (Volkswohlfahrt Nr. 16).

— Für Ministerialdirektor Prof. Dr. Krüss, der vom 1. X. ab zum Generaldirektor der Preußischen Staatsbibliothek ernannt worden ist, wurde Ministerialrat Prof. Dr. Werner Richter zum Ministerialdirektor der Hochschulabteilung des Preußischen Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung ernannt.

— Durch Erlaß des preußischen Ministers für Handel und Gewerbe ist im Kaiserin Auguste-Viktoria-Krankenhaus in Berlin-Lichtenberg eine Abteilung für Gewerbekrankheiten unter Leitung von Dr. Baader eingerichtet worden. Die Lage des Krankenhauses im Osten Berlins, in der Nähe zahlreicher Fabrikbetriebe, läßt das Haus besonders geeignet erscheinen, eine Forschungs- und Behandlungsstätte für gewerbliche Gesundheitsschäden zu werden. Während Italien schon 1912 in Mailand die unter Leitung von Prof. Devoto stehende „Klinik für Arbeiterkrankheiten" schuf und auch Sowjetrußland für die Erforschung der Zusammenhänge zwischen Erkrankung und Berufsarbeit reichdotierte Institute gründete, fehlte in Deutschland bisher eine analoge Einrichtung. Erhöhte Bedeutung erlangt die neue Abteilung durch die seit 1. VII. d. J. Gesetz gewordene ärztliche Meldepflicht der wichtigsten gewerblichen Erkrankungen, wie z. B. Bleierkrankungen, Benzol-, Anilinvergiftungen usw. Für das Wintersemester sind Vorlesungen und praktische Laboratoriumskurse aus dem Gebiet der Gewerbekrankheiten geplant.

— Von dem Deutschen Hygiene-Museum in Dresden ist bisher für den hygienischen Unterricht in den Schulen das nachstehende Anschauungsmaterial herausgegeben worden: Eine Sammlung für den biologisch-hygienischen Unterricht, je eine Unterrichtssammlung über Säuglingspflege, Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten, Arbeitshygiene-Arbeiterschutz sowie 2 Tafeln über ansteckende Kinderkrankheiten. Bis Ende des Jahres sollen ferner je eine Unterrichtssammlung über die Alkoholfrage und über Leibesübungen erscheinen. Die Leitung des Deutschen Hygiene-Museums hat sich entschlossen, das von ihr für den Schulunterricht bereitzustellende Anschauungsmaterial allen interessierten Kreisen zu mäßigen Preisen zugänglich zu machen.

— Wie die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums mitteilt, haben biochemische Vereine aus Suhler-Neundorf und Berlin im erstgenannten Ort ein Kinder-Erholungsheim eingerichtet. Ueber Größe usw. ist noch nichts bekannt.

— Der Fortbildungskurs in der Brillenlehre für Augenärzte, 21. bis 26. IX., Basel (vgl. Nr. 10 S. 406) muß wegen langwieriger Erkrankung zweier Vortragender auf Ostern 1926 verschoben werden. Nähere Mitteilung folgt.

— Aerztliche Fortbildungskurse in Jena. 1. Allgemeiner Fortbildungskurs in sämtlichen Hauptfächern der Medizin und bei genügender Teilnehmerzahl auch in allen Sonderfächern, 26.—31. X.; 2. Sonderkurs über Tuberkulosefürsorge, 31. X.—1. XI.; unentgeltlich. (Vgl. die Anzeige in dieser Nummer.)

— IV. Tagung der deutschen Röntgenologen und Radiologen in der tschechoslowakischen Republik, 24.—25. X., Prag. Referate: Opitz (Freiburg), Die biologischen Grundlagen der Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms; Wintz (Erlangen), Erfahrungen in der Röntgenbehandlung des Karzinoms. Anmeldungen an Doz. Altschul, Prag II/52.

— Pocken. Italien (6.—12 VII.): 2. Spanien (7.—13. VI.): (4 †). England und Wales (2.—8. VIII.): 63. — Fleckfieber. Spanien (7.—13. VI.): (1 †). — Gelbfieber. (16.—19. VII.): 1 (†). — Cholera. Britisch-Ostindien (14. VI.—11. VII.): (40 †). Französisch-Indien (11.—24. VI.): 7 (7 †). Siam (14.—27. VI.): 2 (2 †). Indochina (23. VI. bis 4. VII.): (1 †). China (2.—8. VIII.): 31 (13 †). — Pest. Griechenland (2.—6. VIII.): 2. Britisch-Ostindien (14. VI.—11. VII.): (83 †). Ceylon (14. VI—11. VII.): 11 (7 †). Straits Settlements (28. VI.—4. VII.): 1 (1 †). Niederländisch-Indien (28. VI. 11. VII.): 2. Indochina (14.—27. VI.): 2 2†). Aegypten (30. VII.—5. VIII.): 1. Britisch-Ostafrika (Juni): 414. Madagaskar (Juni): 48 (2 †).

— Marienbad. Das tschechische Bodenamt hat über die Bäderbesitzungen des Stiftes Tepl die Zwangsverwaltung ausgesprochen. Die Amtsräume, Kassengelder, Bücher und das gesamte Inventar wurden von einer Kommission beschlagnahmt. Der deutsche Oberdirektor des Stiftes wurde sofort abgesetzt und der Beamtenschaft in tschechischer Sprache mitgeteilt, daß sie von nun an der Zwangsverwaltung unterstehen. — Dieses Vorgehen stellt einen neuen unerhörten und ungerechtfertigten Eingriff in die Rechte und das Besitztum der großen deutschen Minderheit dar. Die tschechische Regierung hat hier wieder gezeigt (wenn ein neuer Beweis überhaupt noch nötig war), daß ihr gegenüber den deutschen Bevölkerungsteilen ihres Landes Macht vor Recht geht. Dieses Prämonstratenserstift besitzt einen großen Teil des Grund und Bodens von Marienbad, die Kureinrichtungen und viele Hotels.

— Davos. Im Anschluß an die „Klimatologische Tagung" (über die ein Bericht noch folgt) hat sich aus den Vertretern der verschiedenen Forschungsrichtungen und Länder eine Foederatio bioclimatica gebildet, die die hier glücklich zusammengefügten Forschungsgebiete in dauernder gemeinsamer Arbeit vereinigt erhalten und die weiteren Tagungen vorbereiten soll. Das Generalsekretariat, geleitet von Dr. Vogel-Eysern (Davos), gibt nähere Auskunft; es arbeitet mit den für die einzelnen Länder bestimmten Landessekretären zusammen. — Auf Beschluß des Stiftungsrates lautet von jetzt an der Name des bisherigen Institutes für Hochgebirgsphysiologie und Tuberkuloseforschung Schweizerisches Institut für Hochgebirgsphysiologie und Tuberkuloseforschung.

— **Hochschulnachrichten.** Heidelberg. Nach Mitteilung von Geh.-Rat Axenfeld ist der v. Graefe-Preis der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft zu gleichen Teilen Prof. Seidel (Heidelberg) (vgl. Nr. 35 S. 1454) und Prof. v. Szily (Münster) verliehen worden, letztgenanntem für seine das Auge betreffenden entwicklungsgeschichtlichen und teratologischen Arbeiten. Der Hygienische Lehrstuhl (vgl. Nr. 36 S. 1500) ist nunmehr Prof. Gotschlich (Gießen) angeboten worden. — Leipzig. Auf den ersten deutschen Lehrstuhl für Pädagogik der Leibesübungen wurde Hermann Altrock, einer der bedeutendsten Führer in der deutschen Turn- und Sportbewegung berufen. — Tübingen. Der nichtplanmäßige a. o. Prof. O. Oertel (Anatomie) wurde zum planmäßigen a. o. Prof. ernannt. Priv.-Doz. Parrisius (Innere Medizin) wurde zum a. o. Prof. ernannt. Dr. Willibald Scholz hat sich für Psychiatrie und Neurologie habilitiert. — Wien. Priv.-Doz. Werner (Geburtshilfe und Gynäkologie) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Budapest. Priv.-Doz. Kollavits (Neurologie) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Lausanne. Dr. Ramel, Assistenzarzt an der Dermatologischen Klinik Zürich, wurde als a. o. Prof. für Haut- und Geschlechtskrankheiten berufen. — Neumünster. Dr. Ritter, Oberarzt der Chirurgischen Klinik am Kantonspital Zürich, wurde zum II. Chefarzt der Chirurgischen Abteilung am Krankenasyl berufen.

— Gestorben. Priv.-Doz und Reg.-Rat Dr. Anton Bum, Schüler von Mosetig, langjähriger Schriftleiter der Wiener Ausgabe der „Medizinischen Klinik", am 18. VIII. in Wien, 68 Jahre alt. Bum, der in Wien sehr geschätzt wurde und dort das erste Institut für Heilgymnastik gründete, führte u. a. auch die Injektionen von Kochsalzlösung bei Ischias in die Therapie ein. — Prof. Merk, Ordinarius für Dermatologie, Schüler von Lipp und Jarisch, am 29. VIII., 62 Jahre alt, in Innsbruck. — Prof. Berdez (Therapie), 68 Jahre alt, in Lausanne.

— **Literarische Neuigkeiten. Weisz (Pistyan), Diagnostik mit freiem Auge (Ektoskopie).** 2. verm. u. verb. Aufl. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 178 S. Geh. M. 7.20, geb. M. 8.70. Das in Nr. 3 dieses Jahrgangs besprochene Buch ist schon in 2. Auflage erschienen.

— **Bensusan, Some German Spas.** (Einige deutsche Badeorte.) London, Douglas, 1925. 160 S. Mit zahlreichen Abb. Das Buch bietet einen erfreulichen Beweis dafür, wie in den Kreisen des vernünftigen Auslandes die Ansichten über deutsche Verhältnisse und im besonderen über die deutschen Bäder sich nach dem Kriege geändert haben. Abgesehen von einigen berechtigten Ausstellungen, wie z. B. Fremdensondersteuer, Paßschikane während der Inflationszeit (die inzwischen aber bereits abgeändert oder gänzlich abgebaut sind) ist das Buch ein Loblied auf die deutschen Bäder hinsichtlich ihrer landschaftlichen Schönheit und auf die Heilwirkungen der deutschen Bäder aus eigener Erfahrung des Verfassers. Besondere Abschnitte sind Oeynhausen, Pyrmont, Wildungen, Ems, Wiesbaden, Neuenahr, Aachen, Homburg, St. Blasien, Tölz, Reichenhall, Elster, Kissingen, Baden-Baden, Nauheim gewidmet. Eine psychologische Abhandlung beschäftigt sich mit dem Wert der Kuren in den deutschen Bädern im allgemeinen.

— Auf Seite 44 und 46 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 33. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 33. — Medizinische Klinik Nr. 33. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 31-33. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 32. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 33. — Fortschritte der Therapie Nr. 14. — Virchows Archiv Bd. 256. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 107 H. 1/2. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 91. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 135 H. 1. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 192. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 33. — Zeitschrift für Ohrenheilkunde H. 11. — Zeitschrift für Urologie Bd. 19 H. 8. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 30 H. 5. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 109 H. 3-4. — Mitteldeutsches Aerzteblatt Nr. 14. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 15. — Zeitschrift für Medizinalbeamte Nr. 16. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Kuczynski, Steppe und Mensch.** Leipzig, Hirzel, 1925. 187 S. Ref.: Prof. E. Fischer (Freiburg).

Verfasser hatte Gelegenheit, im Anschluß an seine Tätigkeit als Pathologe in Omsk auf einige Monate die kirgisische Steppe zwischen Altai, Balchasch-See und Irtysch zu bereisen. Er versucht mit gut erfaßten Bildern vom Leben jener Steppenmenschen Beziehungen zwischen Lebensraum und Krankheit darzutun, er will Beiträge zu einer ethnischen Pathologie bringen. Er zeigt die Lebenslage der halb- oder viertelzivilisierten Kirgisen, bei denen mit Aufgabe allerlei alter Einrichtungen unangepaßte neue nicht zum Segen waren. Das Volk ist mit Tuberkulose durchseucht. Milzbrand ist weit verbreitet. Er zeigt, wie das träge Leben und die reiche Ernährung mit Kumys und Hammelfleisch Fettsucht, Gicht, Arteriosklerose oft Impotenz zur Folge hat und wie in all dem seit den Tagen der Skythen kaum etwas sich geändert hat, die Steppe drückt das dem Leben auf. Ein hübsch und ansprechend geschriebenes Buch, eine wissenschaftliche Durcharbeitung ist nicht beabsichtigt.

Biographie.

•• **Grote** (Weißer Hirsch, Dresden), **Die Medizin der Gegenwart in Selbstdarstellungen.** Bd. 4. Leipzig, Meiner, 1925. 252 S. Geb. M. 10.—. Ref.: J. Schwalbe.

Der 4. (mit einem Register der 4 bisherigen Hefte versehene) Band muß als glücklicher Abschluß der „ersten Reihe" des Sammelwerks bezeichnet werden. Die „Autoergographien" von Freud, dem wesentlichen Schöpfer der Psychoanalyse, Gottstein (Berlin), dem verdienstvollen Mitbegründer der Sozialen Hygiene und ausgezeichneten Verwaltungsmediziner, O. Heubner, dem Bahnbrecher der modernen Kinderheilkunde, v. Kries (Freiburg), dem auf vielen Gebieten der Physiologie tiefschürfenden und fördernden Forscher, Much (Hamburg), dem mit genialen Impulsen gefüllten Biologen, Bakteriologen u. a., Ortner (Wien), dem in gründlicher Arbeit schaffenden Internen Kliniker, liefern in der Tat zum Teil sehr bedeutsame Beiträge zur Medizin der Gegenwart in objektiv verwertbaren Selbstdarstellungen. Nicht minder fesseln aber auch in diesen Schilderungen die teils bewußt und gewollt, teils unbewußt und ungewollt gebotenen Selbstaufschlüsse über die Persönlichkeiten der Verfasser. Man vergleiche die in ihrer Schlichtheit und Knappheit bewundernswerte Darstellung seines wissenschaftlich und praktisch so erfolgreichen Lebens von O. Heubner mit der bunten, schon in den den Kapitelüberschriften folgenden „Mottos" seltsam anmutenden Autobiographie Muchs, die wirklich und die nur gesucht (scheinbar) bescheidene „Zusammenfassung" der Arbeits- und Lebensergebnisse in dieser und jener Abhandlung, den Mangel und die Fülle der Selbstkritik der verschiedenen Autoren. In letzterer Hinsicht sei namentlich auf die sachlich und persönlich hervorragende Leistung von Kries — eine der besten der ganzen ersten Reihe — verwiesen. Ich möchte es mir um so weniger versagen, einige Sätze dieser vorbildlichen „Selbstdarstellung" wörtlich wiederzugeben, als ich in ihnen die Bestätigung eines grundsätzlichen Bedenkens, das ich bei der Besprechung des ersten Bändchens ausführlich erörtert habe, zu erblicken geneigt bin. „Mit einer gewissen Notwendigkeit drängt ein derartiger Ueberblick auch dazu, die allgemeinen psychologischen Eigenschaften zu betrachten, die in der ganzen wissenschaftlichen Betätigung erkennbar wurden. Dafür scheint nun freilich eine ‚Selbstdarstellung' eine vorzugsweise wenig geeignete Gelegenheit zu sein. Denn kaum jemand wird der Gefahr entgehen, das eigene Wesen mehr oder weniger unrichtig, meist gewiß zum Vorteil, gelegentlich aber auch zum Nachteil verschoben zu sehen." Einen Schutz gegen diese Gefahr erblickt v. Kries in der psychischen Selbstanalyse. So mißt er sich selbst von den drei Fähigkeiten, die für die Befähigung zu produktiver wissenschaftlicher Arbeit maßgebend seien: Kritik und Scharfsinn sowie Energie und Beharrlichkeit in „ansehnlichem", die Phantasiefähigkeit dagegen nur in bescheidenem Grade zu. Die feinsinnige Begründung dieser Annahme wie überhaupt diese ganze Selbstdarstellung sollten die weiteren Mitglieder des Groteschen „Pantheon" sich zum Muster nehmen. (Vgl. D. m. W. 1923 S. 1308 und 1924 S. 855.)

Biologie.

•• **Oppenheimer** (Berlin), **Handbuch der Biochemie des Menschen und der Tiere.** 2. Aufl. Bd. IV. Jena, Fischer, 1925. Ref.: Prof. C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Ueber den Plan und die Anlage des großen Oppenheimerschen Handbuches der Biochemie ist bei der Besprechung des ersten Bandes (D. m. W. 1924 S. 1257) berichtet. Der jetzt vollständig vorliegende 4. Band ist ebenso vortrefflich gelungen wie der erste Teil. (Ueber weitere inzwischen erschienene Lieferungen wird jeweils nach Abschluß eines Bandes referiert werden.) Zunächst werden Blut und Lymphe beschrieben (L. Pincussen, P. Morawitz, E. Wertheimer, Fr. N. Schulz, H. Gerhartz). Ein weiterer großer Abschnitt umfaßt die Stützgewebe, Integumente nebst Atmungs- und Kreislaufsapparat (H. Aron und Gralka, Fr. N. Schulz, L. Pincussen). Ueber Muskeln, Nerven, Sinnesorgane berichten O. Fürth, G. Peritz, K. Steindorff, über Chemie der Neubildungen C. Neuberg und A. Gottschalk. Die Drüsen des Verdauungsapparates behandeln Fr. N. Schulz, A. Bickel, Th. Brugsch, E. J. Lesser, J. Wohlgemuth und Fr. N. Schulz. Das letzte Kapitel des Bandes bringt die Daten über die Sexualdrüsen (H. Gerhartz, L. Zuntz, J. Paechtner, A. Schlossmann und A. Sindler und St. Engel mit Elisabeth Hecker). Es sei hervorgehoben, daß die Autoren, die besondere Sachkenner auf den betreffenden Gebieten sind, ihr Bestes zu dem Gelingen des Werkes beigetragen haben. Sie haben es in des Wortes höchstem Sinne zu einem Handbuch gemacht, das als unentbehrlich und unübertrefflich gelten darf.

Anatomie und Physiologie.

•• **H. Virchow, Anatomische Präparierübungen.** 1. und 2. Kurs. Berlin-Leipzig, de Gruyter, 1924. 66 Seiten mit 13 Figuren; 110 Seiten mit 13 Figuren. Je geh. M. 4.—, geb. M. 5.50. Ref.: Prof. Eisler (Halle a. S.).

Die beiden dünnen Bände enthalten in knappster Fassung den Gang der Zergliederung der Leiche, wie er in der Berliner Anatomie auf Grund langer Erfahrung durchgeführt wird. Auf letzterer beruht auch die Einteilung der Präparate in sogenannte Abgaben, wodurch der Bearbeiter genötigt wird, eine ganz bestimmte Reihenfolge einzuhalten und die Kenntnis der fertiggestellten Abschnitte nachzuweisen, ehe er weitergehen darf. Die Anleitung läßt sich natürlich auch an Anstalten benützen, an denen „Abgaben" nicht gebräuchlich sind und vielleicht auch sonst Abweichungen im Verfahren bestehen, und die den einzelnen Abschnitten beigegebenen Bemerkungen werden überall den Zweck erfüllen, den Studierenden auf mancherlei aufmerksam zu machen. Auf Einzelheiten braucht hier nicht eingegangen zu werden. In einer künftigen Auflage läßt sich aber wohl die im 1. Bande auffallende Schwankung in der Schreibweise (Adduktor magnus neben Adductor hall., Faszie—Fascie, Deltoides—Deltoideus, Conpräparant—Konpräparant) vermeiden, auch beim Hirn der Rest alter Namengebung ausmerzen. Die Ausstattung der Bände ist sehr gut, die Durchschießung mit Schreibpapier für Anmerkungen, Skizzen usw. praktisch.

•• **Hofmann** (Berlin), **Die Lehre vom Raumsinn des Auges.** Zweiter Teil. Berlin, Springer, 1925. 667 S. M. 24.—. Ref.: Geh.-Rat Schieck (Würzburg).

Die sehnlichst erwartete Abschlußlieferung des Kapitels Raumsinn des großen Handbuchs ist nun erschienen, und F. B. Hofmann hat damit ein Werk vollendet, welches in vorbildlicher Weise die an sich spröde Materie meistert. Selbstverständlich kann in einem kurzen Referat auch nicht annähernd geschildert werden,

Digitized by Google

was alles das Buch enthält. So sei nur erwähnt, daß der Band die Korrespondenz beider Netzhäute, die Physiologie der Augenbewegungen, die Richtungslokalisation (Beziehung der Sehdinge nach Breite und Höhe zum Ich), die Tiefenlokalisation (Abstandslokalisation zum Ich), das Bewegungssehen und die Gestalttheorie, sowie zum Schluß den optischen Raumsinn im Verband des Gesamtorganismus behandelt. Fast überall stoßen wir auf Herings bahnbrechende Untersuchungen, die der Verfasser als sein Schüler und treuer Hüter des Erbes uns übermittelt, bereichert um einen Schatz eigener Forschung und angepaßt an den Standpunkt der Wissenschaft von heute.

G. Hauck (Berlin), **Anatomie und Physiologie der Finger- und Handgelenksehnenscheiden.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 1. Sie stellen an beiden Enden blindgeschlossene fibröse Kanäle dar, in deren Lumen die Sehnen ringsum fast vollkommen frei und unabhängig von der Umgebung hin und her gleiten, was durch die Synovia noch erleichtert wird. Genaue Beschreibung des Verlaufes und Baues der Sehnenscheiden.

F. Glaser (Berlin), **Bedeutung des vegetativen Nervensystems bei dem Einfluß der Umwelt auf den Organismus.** Kl. W. Nr. 33. Zahlreiche Erregungen, die von der Umwelt auf den Organismus durch sensorische und sensible Nerven übertragen werden, wirken durch Vermittlung des vegetativen Nervensystems auf den Organismus und vollziehen sich über psycho-vegetative „zentrale" und sensitiv-vegetative Reflexe. Psycho-vegetative, durch Umweltseinflüsse hervorgerufene Reflexe lassen sich durch Serumkalkschwankungen nachweisen. Die Klimaeinflüsse auf den Organismus lassen sich größtenteils durch die Einwirkungen dieser vegetativen Reflexe erklären. Die Indikationen für die klimatische Behandlung der verschiedensten Krankheitszustände ergibt sich aus der Kenntnis dieser vegetativ reflektorischen Einflüsse auf den Organismus. Ueber sensitiv-vegetative Reflexe erfolgt die Einwirkung der Umweltseinflüsse auf die innere Sekretion, d. h. die Transformation äußerer Kräfte in innere. So erfolgt vielleicht die Phylogenese auf dem Wege sensitiv-vegetativer Reflexe.

Strahlenkunde.

•• **Gocht** (Berlin), **Die Röntgenliteratur.** 5. Teil. 1918, 1919, 1920 und 1921. Autoren- und Sachregister. Patentliteratur. Stuttgart, Enke, 1925. 456 S. M. 30.—. Ref.: Prof. Levy-Dorn (Berlin).

Das durch die Inflationszeit in Frage gestellte grandiose Unternehmen kann jetzt wieder als gesichert gelten. Nach 4jähriger Pause konnte endlich wieder ein Band erscheinen. Die noch fehlenden Jahre werden bald nachgeholt werden, und man hofft, weiterhin die Fortsetzungen von Jahr zu Jahr bringen zu können. Eine Zusammenstellung der deutschen Reichspatente und Gebrauchsmuster (abgeschlossen September 1920), bearbeitet von Ingenieur Joh. Frenzel (Dresden), ist auch im vorliegenden Bande enthalten und soll eine dauernde Beigabe werden. Das Literaturwerk hat bereits zahllosen Forschern auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen ihre Arbeit wesentlich erleichtert. Jede Fortsetzung wird daher in weiten Kreisen mit Sehnsucht erwartet. Die „Röntgenliteratur" darf in keiner Bibliothek oder Stätte, wo Röntgenarbeiten in Frage kommen, fehlen.

•• **A. Dauvillier, La technique des rayons X. Recueil des conférences-rapports de documentation sur la physique.** 10. Band. 2. Aufl. Paris, Journal de Physique, 1924. 191 S. Fr. 22.50. Ref.: Priv.-Doz. Holfelder (Frankfurt a. M.).

Ein von hoher Warte in exaktester Physik, aber dabei doch dem Mediziner verständlich geschriebenes Buch über die Erzeugung der Röntgenstrahlen, unter Berücksichtigung aller in Medizin, Physik und Technik gebräuchlichen Röntgenröhren mit einer meisterhaft klaren Darstellung der in den verschiedenen, auch in den komplizierten Röntgenröhren vorhandenen elektrischen Entladungsvorgänge. Die Röntgenmaschinen selbst und die Hochspannungsapparate sind nur so weit beschrieben, als dies zum Verständnis der Vorgänge an der Röntgenröhre selbst notwendig ist. Jeder erfahrene Röntgenologe, der bestrebt ist, auch in die physikalischen Grundlagen der Röntgenstrahlen einzudringen, wird das Buch mit großem Genuß lesen und nur nach beendeter Lektüre aus der Hand legen. In Deutschland gibt es zur Zeit kein Buch, das in so knapper und korrekter Form einen so vollkommenen Ueberblick über die Vorgänge in der Röntgenröhre bietet.

O. Kauders (Wien), **Experimentelle und klinische Untersuchungen zur Dosierungsfrage der Keimdrüsentherapie.** W. kl. W. Nr. 32. u. 33. Die Tierversuche ergaben, daß die 20fache Menge der therapeutisch üblichen Gaben erst wirksam ist. Die Erfolge bei männlichen Potenzstörungen sowie bei Schizophrenie (hierüber noch kein abschließendes Urteil!) mit diesen hohen Dosen sind günstig.

Mikroben- und Immunitätslehre.

H. J. Morgan und J. M. Neill (Newyork), **Methämoglobinbildung durch steriles Filtrat von Pneumokokkenkulturen.** Journ. of exper. Med. 40 H. 2. Sterile Filtrate aërober Pneumokokkenkulturen enthalten Wasserstoffsuperoxyd und sind fähig, katalasefreie Lösungen von kristallinischem Oxyhämoglobin in Methämoglobin zu verwandeln. In katalasehaltigen Hämoglobinlösungen aus lackfarbenem Blut spielt in dem methämoglobinbildenden System der Pneumokokken ein labiler Stoff der Bakterienzelle eine Rolle. Dieser intrazelluläre Stoff ist selbst empfindlich gegen Oxydation und wird inaktiv, wenn Peroxyde oder ähnliche Substanzen auf ihn einwirken. Methämoglobinbildung tritt ohne Anwesenheit von Blutkatalase deshalb dann ein, wenn intrazelluläre Stoffe der Pneumokokken in den Nährboden gelangen und vor oxydierenden Einflüssen — wie sie z. B. entstehen, wenn Pneumokokkenkulturen frei der Luft ausgesetzt werden — bewahrt bleiben.

K. L. Pesch und C. Sonnenschein (Köln), **Variabilität und Bakteriophagen bei Pyozyaneusbakterien.** Kl. W. Nr. 33. Von glanzbildenden Pyozyaneusstämmen (Glanzstämmen) gelingt es regelmäßig, nicht glanzbildende Dauermodifikationen (Mattstämme) abzuspalten. Letztere sind mit Bact. fluorescens (liquefaciens) identisch. Der Fluoreszens-Artbegriff besteht also nicht zu Recht. Die bei allen Glanzstämmen auftretenden Aufhellungen sind keine echten, sondern Pseudobakteriophagen. Es gibt aber auch echte Pyozyaneusbakteriophagen, die in Bouillonkulturen von Glanz- und Mattstämmen nachgewiesen werden konnten.

W. Krantz (Köln), **Fontanasche Versilberungsmethode zum Nachweis der Spirochaeta pallida.** M. m. W. Nr. 33. Unter Hinweis auf die Vorzüge dieser Methode, den geringen Zeitaufwand, die Zuverlässigkeit der Darstellung und die leichte Sichtbarkeit der versilberten Spirochäten werden die Vorschriften für die Technik genau angegeben. Ein Nachteil der Silberfärbungen ist, daß sie nicht sehr beständig sind.

W. Broughton-Alcock, Mackenzie, Douglas, H. C. Lucey, **Tuberkulose-Komplementbindungsreaktion mit dem Besredkaschen Antigen bei der Erforschung von Lungenerkrankungen.** Lanc., 27. VI. 1925. Die Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose mit dem Besredkaschen Antigen gibt keine mit der klinischen Diagnose durchweg übereinstimmende Resultate. Bei Fällen mit positivem Sputumbefund war die Reaktion 84,5mal positiv, 6,1mal zweifelhaft, 9,4mal negativ. Bei den positiven Reaktionen ohne klinischen Tuberkulosebefund muß man die Fälle mit positiver und negativer Wa.R. unterscheiden. Die positive Wa.R. bei negativer T.C.F.R. wird für eine unspezifische gehalten. Für den positiven Ausfall der T.C.F.R. bei positiver Wa.R. fehlt bisher die Erklärung. Bei einigen Fällen von Tuberkulose fällt bei verschiedenen Untersuchungen das Resultat verschieden aus. Die generalisierten Tuberkulosen zeigten gleichfalls uneinheitliche Resultate. Positive Reaktionen bei fehlendem klinischen Befund geben jedenfalls zu denken. Vielleicht führen Verbesserungen und Vereinfachung der Technik zu einer Vereinheitlichung der Resultate.

Schmid und Weidinger (Wien), **Vergleichende Intrakutanimpfungen mit Alttuberkulin und unspezifischen Reizkörpern.** M. Kl. Nr. 33. Bestätigung der bereits von Matthes, Sorgo usw. gemachten Erfahrung des Parallelismus der nichtspezifischen Allergie mit Tuberkulinallergie. Größere Versuchsreihen von vergleichenden Impfungen mit Alttuberkulin, Diphtherietoxin, Typhusimpfstoff, Lipatren einerseits und Alttuberkulin, Phlogetan, Karyon (eiweißfrei) und Lipatren anderseits. Maximalreaktionen bei unspezifischen Körpern früher auftretend als jene des Tuberkulins (Phlogetan am frühesten). Da tuberkulinallergische Organismen auf alle unspezifischen Reizkörper stärker reagieren, Vorsicht bei Reizkörpertherapie. (Aktivierung bei zu hohen und häufigen Dosen.) Vorprobe mit Pirquet empfohlen. „Spritze als biologisches Instrument."

Ch. H. Hitchcock (St. Louis), **Präzipitation und Komplementfixation mit Restantigenen in der Gruppe der nichthämolytischen Streptokokken.** Journ. of exper. Med. 40 H. 5. Die gleiche Technik, die erlaubt, von hämolytischen Streptokokken eine lösliche präzipitierende Substanz zu extrahieren, läßt sich auch bei nichthämolytischen Streptokokken anwenden. Mit dieser Substanz als Antigen läßt sich durch Präzipitation und Komplementfixation zeigen, daß die nichthämolytischen Streptokokken bezüglich des Antigens eine abgegrenzte Gruppe mit unter sich verschiedenen Gliedern bilden. Die unter diesen auftretenden Ueberkreuzreaktionen erschweren die systematische Klassifikation.

Digitized by Google

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

R. Bauer und W. Nyiri (Wien), **Neueste Fragen der Krebsforschung.** W. kl. W. Nr. 31 u. 32. Wiedergabe der größtenteils ergebnislosen, langjährigen eigenen Forschungen und Nachprüfungen. Die Idee der Immunisierung durch lebendes Tumorgewebe oder seine Abbauprodukte usw. muß weiter verfolgt werden. Auch die Forschungen über invisible Karzinomerreger können nicht achtlos übergangen werden.

Holzer (Prag), **Häufigkeit des Bronchialkrebses.** M. Kl. Nr. 33. Auf Grund des Prager Sektionsmateriales der letzten 30 Jahre wird das rapide Ansteigen der Bronchialkrebse, besonders in den letzten 2 Jahren — „Bronchialkrebsepidemie" — nachgewiesen. Einwände und mögliche Fehlerquellen gegen derartige Statistiken werden erörtert, trotzdem die Zunahme als unumstößlich angesehen. Genese dieser Zunahme nicht einheitlich, sondern im Zusammenwirken vieler Noxen gesucht. Einfluß der letzten Grippedurchseuchungen gering eingeschätzt.

H. Jeannée (Wien), **Metastasenbildung bei Einbrüchen von Karzinomen in den großen Kreislauf.** Virch. Arch. 256. An der Hand mehrerer Fälle wird gezeigt, daß es bei den seltenen Einbrüchen von Krebs in den großen Kreislauf zu einer ausgedehnten Ueberschwemmung des Körpers mit Krebszellen und entsprechenden metastatischen Geschwülsten kommt; um so auffälliger sind die Fälle, in denen es trotz solcher Einbrüche nur zu geringer oder gar keiner Metastasierung kommt. Das zeigt wieder deutlich, daß außer dem Einbruch in die Blutbahn wahrscheinlich noch andere Vorgänge eine entscheidende Rolle bei der Metastasierung spielen.

Walther Fischer (Rostock), **Klinische und pathologisch-anatomische Beurteilung von Geschwülsten und zystischen Veränderungen der Brustdrüse.** D. Zschr. f. Chir. 192. In 3 Jahren betrafen 9% (=300) aller Einsendungen an das Pathologische Institut Rostock die Brustdrüse. Zu 50% handelte es sich um Krebse. In zwei Dritteln stimmten die Urteile des Chirurgen und des Pathologen überein. Im ganzen neigten die ersteren häufiger dazu, bösartige Vorgänge auch da anzunehmen, wo nur gutartige spielten. Viel seltener sahen sie bösartige als gutartig an. 53mal lag Zystenmamma vor, davon 21mal mit sicherer Umwandlung in Krebs. Diese hat hier vielfach die gleiche Ursache wie die Bildung der Zystenmamma. Ueberhaupt finden sich in der Umgebung von Brustdrüsenkrebsen sehr häufig Veränderungen, die den Befunden bei Zystenmamma ähneln, aber auch Folgen des Krebses sein können.

H. Dieckmann (Köln), **Histologie der Brustdrüse bei gestörtem und ungestörtem Menstruationsablauf.** Virch. Arch. 256. Die zyklischen Vorgänge in der Brustdrüse des Weibes, wie sie von Rosenburg beschrieben wurden, ließen sich nicht feststellen. Die „menstruellen" Veränderungen scheinen vielmehr im Wesentlichen in einer Quellung und Entquellung des Läppchengerüstes zu bestehen.

C. Hirsch (Bonn), **Vergleichende Pathologie der Gefäßerkrankungen.** Kl. W. Nr. 33. Kasuistisches aus der tiermedizinischen Literatur (betrifft Fälle von Periarteriitis nodosa, Arteriosklerose, plötzlicher Gefäßruptur, Nephrosklerose).

K. F. Pollaczek (Wien), **Funktionelle Aorteninsuffizienzen.** Virch. Arch. 256. Die Krehlsche Theorie über die funktionellen Aorteninsuffizienzen wird an frisch sezierten, durch Injektion von heißem 40%igen Formalin in die Koronargefäße zur Kontraktion gebrachten menschlichen Herzen nachgeprüft. Es ergab sich, daß die von Krehl an der Septumfläche des linken Ventrikels dargestellten Muskelzüge (Krehlsche Muskeln) die ihnen zugeschriebenen Funktionen im Sinne einer Unterstützung des Klappenschlusses an der Aorta nicht erfüllen können. Wahrscheinlich haben die Muskeln Beziehungen zum Verlauf des linken Schenkels des Reizleitungssystems.

K. Wolkoff (Petersburg), **Atherosklerose beim Papagei.** Virch. Arch. 256. Atherosklerose bei einem 40jährigen Papagei, der in den letzten 3 Jahren vor seinem Tode fast täglich mit Eidottern gefüttert worden war.

A. Jaquet (Basel), **Stoffwechselvorgänge bei herabgesetztem Luftdruck.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 33. Herabsetzung des Luftdrucks-Höhenklima bewirkt beim Menschen bei körperlicher Ruhe Steigerung der Verbrennungsvorgänge und des Stickstoffansatzes. Größere körperliche Anstrengungen führen zu Schwankungen im Stoffwechsel. Im Gewebe treten bei einer Luftverdünnung, die einer Höhe von 1800 m entsprechen würde, nach Tierversuchen Iselins bereits Reduktionsprozesse auf, die imstande sind, das Natrium kakodylicum und das Atoxyl in stärkerem Maße anzugreifen, als das bei normalem Luftdruck der Fall ist. Durch diesen Vorgang wird die toxische Wirkung dieser Präparate erheblich gesteigert.

W. Laubender (Davos), **Gaswechsel und Eiweißumsatz im luftverdünnten Raum.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 33. Luftverdünnung bzw. Sauerstoffverarmung, einer der verschiedenen wirksamen Faktoren des Höhenklimas, bewirkt im Tierexperiment Herabsetzung des Gaswechsels, Zellazidose, gesteigerten Eiweißzerfall und veränderten Eiweißabbau. Bei maximal hoher Luftverdünnung tritt eine Steigerung der Leber-Rest-N-Werte bis zu den „Autolysenwerten" der Phosphorvergiftung und der Serumanaphylaxie auf.

A. v. Bosanyi (Budapest), **Pathogenese der Rachitis.** Jb. f. Kindhlk. 109 H. 3/4. Eine Hypofunktion des Knochenmarks, durch die es zum Fehlen eines organischen Faktors kommt, der für die Knochenbildung von Bedeutung ist, ist die erste Bedingung für den Eintritt einer Rachitis.

E. Freund (Wien), **Gelenkerkrankung der Bluter.** Virch. Arch. 256. Histologische Untersuchung von 3 obduzierten Fällen. Es kommt im Anschluß an die Blutungen zu schweren Gelenkveränderungen mit Knorpelusuren und weitgehender Zerstörung des subchondralen Knochens; sekundäre Arthritis deformans. In der wuchernden Synovialis werden große Mengen von eisenhaltigem Pigment gespeichert, es stellt die Ursache der kalkdichten, im Röntgenbild sichtbaren Weichteilschatten dar.

E. Lauda (Wien), **Schwere anämische Zustände bei splenektomierten Ratten.** Kl. W. Nr. 33. Bei splenektomierten Ratten wurden schwere anämische Zustände beobachtet, charakterisiert durch Aniso-, Mikro- und Megalozytose, geringgradige oder fehlende Poikilozytose, Fehlen von Megaloblasten, Erythrophagozytose im strömenden Blut, relative Neutrophilie im akuten Stadium, histologische Veränderungen der Leber (schwere Veränderungen der retikuloendothelialen und Parenchymzellen) und Uebertragbarkeit der Krankheit in der Passage (infektiöse Genese). Aehnlichkeit mit der perniziösen Anämie der Pferde. Bezüglich des Ansteckungsstoffes handelt es sich wahrscheinlich um ein endogenes, kulturell nicht züchtbares und mikroskopisch nicht sichtbares Rattenvirus. Wichtigster primärer Angriffspunkt der Infektion ist das Blut selbst. Die Entfernung der Milz bedeutet bezüglich der Genese die Entfernung des Organs, das das Haften des Erregers verhindert. Keine Analogie zwischen dieser perniziösen Anämie der Ratten und der Biermerschen Anämie beim Menschen.

G. Herxheimer (Wiesbaden), **Epithelkörperchen, Tetanie, Guanidinvergiftung.** Virch. Arch. 256. Ausgedehnte Versuche an Katzen zeigten, daß ein Zusammenhang zwischen der Tätigkeit der Epithelkörperchen und den Guanidinen besteht, daß die parathyreoprive Tetanie einer Guanidinvergiftung entspricht oder wenigstens sehr nahesteht, und daß eine Funktion der Epithelkörperchen im Entgiften bzw. Verhüten übermäßiger Bildung dieser Stoffe besteht. Besonders wirksam war Dimethylguanidin.

E. Bumke (Berlin), **Niere und Typhus.** Virch. Arch. 256. Bumke berichtet über seine Erfahrungen als Bakteriologe am Typhusgenesungsheim in Spa. Miliare Nierenabszesse mit sekundärer Beteiligung des Nierenbeckens sind die wichtigste Grundlage der Dauerausscheidung von Typhusbazillen mit dem Urin.

Fritz Reischauer (Hamburg), **Entstehung der sogenannten Prostatahypertrophie.** Virch. Arch. 256. Aus den histologischen Untersuchungen an 130 Leichenorganen geht hervor, daß zwischen dem 50. und 70. Lebensjahr fast gesetzmäßig geschwulstartige knotige Neubildungen in der Prostata auftreten. Die akzessorischen Drüsen bilden nicht den Ausgangspunkt der Knotenbildungen. Die Prostatahypertrophie ist als echte Geschwulstbildung aufzufassen.

Spielmeyer, **Pathogenese der Tabes.** Zschr. f. Neurol. 91. Die im zentralen Abschnitt der Hinterwurzel beginnende Degeneration ist nicht die Folge extramedullärer Veränderungen, sondern eine selbständige, elektive, systematische Erkrankung.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• Saxl (Wien), **Die oligodynamische Wirkung der Metalle und Metallsalze.** Wien, Springer, 1924. 57 S. Preis M. 1.70. Ref.: von den Velden.

Diese kritische Zusammenfassung der Arbeiten, die sich mit dem interessanten, aber letzten Endes immer noch in „mystisches" Dunkel gehüllten Problem der oligodynamischen Wirkung befassen, ist sehr zu begrüßen. Der Kliniker hat das größte Interesse an diesen Fragen und kann sich an der Hand der kleinen Abhandlung gut und schnell über die bisher geleistete Arbeit orientieren.

A. Winkler (Enzenbach [Steiermark]), **Bronchiales Atemgeräusch.** W. kl. W. Nr. 32. Die Versuche des Verfassers zeigen, daß es unbedingt notwendig ist, bei der Auskultation auf eine richtige Atemtechnik ganz besonderes Gewicht zu legen, da die Höhe

Digitized by Google

der beiden Atemgeräusche usw. von der Stärke des Atemluftstromes abhängig ist.

Jonas (Wien), **Erhöhte Kontraktilität des Rectus abdominis als Zeichen der Perigastritis und als Floriditätssymptom des Magengeschwüres.** W. m. W. Nr. 33. Die erhöhte Kontraktilität des Rektus ist das Zeichen eines Reizungszustandes des Peritoneums, ohne daß dessen Grad dem Grad der erhöhten Muskelkontraktilität entspricht. Die erhöhte Muskelkontraktilität kann beim Ulkus parallel mit den Floriditätssymptomen Blutung und Schmerz an- und abschwellen. Aus dem Grad der erhöhten Muskelkontraktilität kann im allgemeinen auf die Akuität des ulzerösen Prozesses geschlossen werden. Ulzera, die mit Muskelrigidität einhergehen, bedürfen unbedingt einer Liegekur.

R. Bauer (Wien), **Leberfunktionsprüfung mittels Galaktose.** W. kl. W. Nr. 33. Die Chemische Fabrik Gedeon Richter A.-G. fabriziert eine Galaktose, die beträchtlich billiger ist als die bisher erhältlichen Präparate. Außerdem ist sie garantiert chemisch rein. Daher verdient sie den Vorzug bei der Ausführung der vom Verfasser 1906 angegebenen Galaktoseprobe.

G. Ockel (Guben), **Versuch eines „Hämogrammlaboratoriums".** M. m. W. Nr. 33. Unter Hinweis auf die Organisation dieses neu einzurichtenden Laboratoriums werden als wesentlich drei Schwierigkeiten, mit denen das Laboratorium zu kämpfen hat, hervorgehoben: Da das einzelne Hämogramm fast immer sehr vieldeutig ist, kann die Auswertung nur bei genauer Berücksichtigung des klinischen Befundes brauchbare Resultate ergeben; ferner die Indikationsstellung zur Hämogrammuntersuchung für die mit der Methode noch nicht näher bekannten Aerzte, drittens die Ausstrichtechnik. Die recht erhebliche Bedeutung des Hämogramms für differentialdiagnostische, symptomatische und prognostische Fragestellungen wird an 10 Beispielen erläutert.

Ferdinand Rohr, **Gewinnung von Masernrekonvaleszentenserum aus der Praxis.** Mitteld. Aerztebl. 14. In Kassel, wo es keine Masernstationen in den Krankenhäusern gibt, haben die Aerzte von sich aus die Einrichtung getroffen, daß der ein Masernkind behandelnde Arzt zwischen dem 7. und 12. Rekonvaleszententage (1. Tag = Tag nach endgültiger Entfieberung) im Privathause Blut entnimmt; dieses wird im Diagnostischen Institute behandelt und aufbewahrt. So gewinnt der betreffende Arzt zunächst zum eigenen Gebrauche für den nächsten Fall Serum. Er kann von seinen Vorräten auch anderen abgeben. Anfängliche Schwierigkeiten, auch beim Publikum, sind im Schwinden. Hinweis auf Gefährlichkeit der Masern (Mortalität, Tuberkulose!). Taschenberg.

E. Freude und E. Sp. Kanellis (Berlin), **Wirkung der segmentären paravertebralen Novokaininjektion bei intraabdominellen und intrathorakalen Erkrankungen.** Kl. W. Nr. 33. Die paravertebrale Novokaininjektion ist ein wertvolles diagnostisches und therapeutisches Hilfsmittel. Die Wirkung äußert sich an der sensiblen und motorischen Innervation der Erfolgsorgane in den betreffenden Segmenten, und zwar nur soweit der Krankheitsprozeß ohne größere Veränderung auf dieses Organ beschränkt bleibt. Von Vorteil ist die Möglichkeit besserer Palpation der Abdominalorgane durch Aufhebung der Muskelspannung infolge der Wirkung auf die motorische Innervation. Die Wirkung ist eine örtliche, keine resorptive. Ungünstig beeinflußt wird der differentialdiagnostische und therapeutische Wert bei starker neurasthenischer Ueberlagerung. Die Wirkung hat sich auch bei Darmspasmen und bei intrathorakalen Erkrankungen als therapeutisch günstig und anhaltend erwiesen und bedeutet auch in dieser Richtung einen Fortschritt.

Yoshio Miura (Freiburg), **Wirkung der Hypophysenauszüge auf die Harnsekretion.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 107 H. 1-2. Bei entnierten Kaninchen wurde nach intravenöser Infusion von Hypophysenauszügen das Blut wasserreicher, das Serum chloridreicher: die Hypophysenauszüge bewirken also extrarenal Hydrämie sowie Chloridvermehrung im Blute. Sie haben aber auch einen unmittelbaren Einfluß auf die Nierenfunktion: in die eine Nierenarterie eingeleitet, bewirken sie bei dieser Niere eine rascher einsetzende und stärkere Diuresehemmung mit sekundärer -förderung als bei der anderen Niere.

H. Cohn (Berlin), **Lobelinwirkung beim Atmungsstillstand in der Narkose.** M. m. W. Nr. 33. Der während der intravenösen Narkosen eingetretene Atemstillstand ließ sich in 2 Fällen durch intravenöse Lobelininjektionen vorzüglich beseitigen.

O. Lang (Stuttgart), **Nebenwirkung von Lobelin Ingelheim.** Zbl. f. Gyn. Nr. 33. Mitteilung von 8 Fällen, bei denen Lobelin bei asphyktischen Neugeborenen teilweise zu Tode führende tetanische Krämpfe zur Folge hatte. Ueberdosierung ist ausgeschlossen; wegen dieser wenn auch seltenen schlechten Beschaffenheit des Präparates wird davor gewarnt.

Wilhelm Karo (Berlin), **Olyptol, ein neues Terpentinölpräparat.** Zschr. f. Urol. 19 H. 8. Ueberragend günstige Ergebnisse der schmerzlosen und schmerzstillenden intramuskulären Injektionen einer Kombination des Terpentinöls mit Eukupin und Eukalyptol in zahlreichen Fällen von Gonorrhoe aller Grade mit und ohne Komplikationen einschließlich Polyarthritis bei beiden Geschlechtern. Desgleichen gute Wirkungen bei Pyelitis durch Kolibazillen und Staphylokokken, Zystitis der Prostatiker und selbst Blasentuberkulose nach Nephrektomie.

Bruns (Königsberg), **Neues Mittel zur Bekämpfung der Oxyuriasis.** Fortschr. d. Ther. Nr. 14. Oxykur, bestehend aus Natriumsilikat und Kalziumchlorid, brachte bei einer ganzen Anzahl von Fällen mit Oxyuriasis guten Erfolg. Die üblichen Reinlichkeitsvorschriften dürfen jedoch nicht vernachlässigt werden.

R. Wolfer (Davos), **Klinische und pharmakologische Untersuchungen über Peristaltin „Ciba".** Wirkungen und Indikationen seiner intravenösen Anwendung. Schweiz. m. Wschr. Nr. 33. Peristaltin „Ciba", eine Anthrachinon-Glykosidkomplexverbindung ohne freie Oxymethylantrachinone, ist auch bei intravenöser Anwendung in therapeutischen Dosen frei von Schädigungen auf Zirkulation und Nieren. Die tonussteigernde und peristaltikanregende Wirkung erstreckt sich auf den ganzen Magendarmkanal, ohne dabei Spasmen oder Koliken hervorzurufen. Die Indikation zur intravenösen Anwendung geben peritonitische und postoperative Darmlähmungen, spastischer und paralytischer Ileus, chronische Obstipation atonischer und spastischer Natur, Atonie des Magens, Zustände, die eine rasche Entleerung erfordern, wie Vergiftungen usw. Dosierung 1—2 Ampullen zu 1,5 ccm im Abstand von etwa 15 Minuten.

J. Fischer (Marienbad), **Sanarthrit bei veralteter Ischias.** M. m. W. Nr. 33. Das Mittel beeinflußte die seit Jahren bestehende, äußerst hartnäckige Ischias eines etwa 52jährigen Braumeisters günstig.

R. O. Stein (Wien), **Sulfanthren.** W. kl. W. Nr. 32. Ausgehend von der in Deutschland durch Jadassohn bekannt gewordenen Formel für den Duretbalsam („Baume du Dr. Baissade") hat Stein — unter Fortlassen aller unwesentlichen Bestandteile — eine unbegrenzt haltbare, in ihrer Zusammensetzung konstante Schwefelsteinkohlenteersalbe zubereiten lassen, die von der alpinen Chemischen Aktiengesellschaft Wien als Sulfanthren in den Handel gebracht wird. Dieselbe hat sich in der Fingerschen Klinik in jahrelangem Gebrauch ausgezeichnet bewährt.

Innere Medizin.

•• **Hoppe-Seyler** (Kiel), **Die Erkrankungen der Leber in der Marine während des Krieges 1914—1918.** Marineärztliche Kriegserfahrungen. Heft 5. Jena, Fischer, 1924. 18 S. Ref.: Priv.-Doz. Retzlaff (Berlin).

Auf Grund der während des Krieges in den Marinelazaretten beobachteten Fälle kommt der Verfasser zu dem Ergebnis, daß von den Erkrankungen der Leber und Gallenwege nur der sogenannte katarrhalische Ikterus und der Salvarsanikterus eine besondere Rolle spielen; dabei sind einige Fälle von akuter Leberatrophie bemerkenswert. Die Zahl der Fälle von katarrhalischer Gelbsucht erweist sich bei näherer Betrachtung gegenüber den Friedensverhältnissen in der Marine nicht vermehrt, sie ist in Frieden und Krieg höher als in der Zivilbevölkerung. Die Kriegsdienst- und Kriegsernährungsverhältnisse spielen also keine Rolle, ebensowenig epi- oder endemische Beziehungen. Dagegen hat der Salvarsanikterus bei der Marine während des Krieges zugenommen, besonders in der Form des Spätikterus, dessen Höchsterkrankung sich am Ende des 3. Monats nach der Salvarsankur zeigte. In einigen Fällen trat mehr oder weniger plötzlich das Bild der akuten Leberatrophie mit letalem Ausgang ein. Die Ursache dieses Krankheitsbildes sieht der Verfasser in einer zu der Salvarsan- und Syphiliswirkung hinzutretenden unbekannten Noxe, wie Störungen im Verdauungskanal, Anwesenheit von Eitererregern in den Gallenwegen und eitrigen Entzündungen anderer Organe.

•• **Pohlisch** (Berlin), **Der hyperkinetische Symptomenkomplex und seine nosologische Stellung.** Berlin, Karger, 1925. 92 S. mit 1 Tafel. Geh. M. 6.—. Ref.: Prof. Rosenfeld (Rostock).

Pohlisch erörtert in einer interessanten und sehr lesenswerten Studie an der Hand von 62 Fällen von Hyperkinese verschiedenster Provenienz die Frage, ob das hyperkinetische Zustandsbild als Symptomenkomplex und eventuell als nosologische Einheit erfaßt werden kann. Toxische Prozesse ergaben sich in seinen Fällen besonders häufig als Ursache der ersten hyperkinetischen Attacken. Eine präformierte Anlage zur Hyperkinese erscheint nicht erweislich.

Digitized by Google

Verfasser ist nicht geneigt, die Hyperkinese in der Dementia praecox und den symptomatischen Psychosen aufgehen zu lassen, zumal da sie bezüglich der Dementia praecox weder im Erbgange noch bezüglich des Verlaufes und der Prognose Uebereinstimmungen zeigt. Verfasser betont mit Recht, daß der Formenkreis des manisch-depressiven Irreseins und der Dementia praecox enger gezogen werden muß.

Foster M. Johns und Chaille Jamison (New Orleans), **Behandlung der Amöbenerkrankungen mit oral verabfolgtem Stovarsol.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 25. Die Behandlung der Amöbenruhr mit oral verabfolgtem Stovarsol ergab günstige Resultate und zeigte sich durch seine rasche Wirkung der schmerzhaften, subkutanen Emetinbehandlung überlegen. 46 Patienten mit 30—40 hämorrhagisch-schleimigen Stühlen wurde 3—6 Tage lang täglich 0,5—1 g Stovarsol verabfolgt. 21 klinisch, rektoskopisch und bakteriologisch kontrollierte Patienten erwiesen sich im Durchschnitt 3,8 Monate frei von Symptomen und Parasiten.

B. Ebert und E. Hesse (Petersburg), **Klinik und Bakteriologie des Rattenbißfiebers (Sodoku).** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 1. Es wird die Einteilung in eine Grund- und eine Nervenform vorgeschlagen. Trotz der günstigen Neosalvarsantherapie gelang es nicht, in dem beobachteten Falle Spirochäten nachzuweisen, dagegen wurde ein dem von Schottmüller und Blakes als spezifischer Erreger des Rattenbißfiebers bezeichneter ähnlicher Streptothrixstamm gefunden. Es wäre möglich, daß neben der spirochätösen Form eine durch Streptothrix hervorgerufene Form vorkommt, oder es handelt sich bei letzterer um eine häufige und typische Sekundärinfektion.

E. Maliwa (Baden [Oesterreich]), **Symptom von d'Espine und Aortendilatation.** W. kl. W. Nr. 32. Das d'Espinesche Symptom wird nicht nur bei Erkrankungen mediastinaler Drüsen, Aortenaneurysmen, infiltrierenden Lungenerkrankungen usw. gefunden, sondern auch schon bei mäßigen Graden von diffuser Aortendilatation.

W. Frey (Kiel), **Arteriosklerose und ihre wirtschaftliche Behandlung.** M. m. W. Nr. 33. In drei Abschnitten wird eingehend zur Aetiologie und Genese, zur Klinik der Arteriosklerose mit der Mannigfaltigkeit ihrer Symptome und zur Therapie, besonders vom wirtschaftlichen Standpunkt aus, Stellung genommen. Diätetische Einschränkung und systematische Regelung der Lebensweise sind wichtiger als die medikamentöse Behandlung. Sehr kostspielig ist die Aufgabe der beruflichen Tätigkeit.

Hugel und Delater, **Progressive Veneninsuffizienz. Allgemeine Uebersicht über die zeitgemäße Therapie der Venenerkrankungen.** Presse méd. Nr. 44. Dem Venensystem, dessen Funktion dem vegetativen Nervensystem untersteht, kommt eine aktivere Rolle, als bisher angenommen wurde, zu. Die venöse Insuffizienz steht häufig im Zusammenhang mit endokrinen Vorgängen, Störungen des Sympathikus, gichtischer Diathese usw. und äußert sich in Schwere in den unteren Extremitäten beim Stehen oder abends, Ermüdung durch lange Märsche, Krämpfen, kalten Füßen, Oedemen der Beine oder des Fußrückens. Als Therapie wird neben allgemein hygienischen Vorschriften ganz besonders die Verabreichung von Hormonpräparaten empfohlen. Für die Behandlung der Varizen halten die Verfasser die sklerosierenden intravenösen Injektionen von Sicard für besonders geeignet.

Leimdörfer und Frisch (Wien), **Blutdiazoreaktion bei Lungentuberkulose.** W. m. W. Nr. 33. Die durch Tendenz zur zirrhotischen Induration gekennzeichneten Fälle von Phthisis fibrocaseosa secundaria fibrosa wiesen sämtlich positive Reaktion auf, ein Gleiches gilt von den beiden Fällen von Phthisis fibrocaseosa postpleuritica corticalis. Die große Mehrzahl der benignen Tuberkulosefälle reagierte negativ, insbesondere auch alle jene Fälle, die die Symptome der Aktivität auch klinisch vermissen ließen.

P. Hecht (Stuttgart), **Blutzuckerstudien bei Lungentuberkulose.** Kl. W. Nr. 33. Bei Lungentuberkulösen mit ausgedehnter Erkrankung (zum Teil noch in gutem Ernährungszustand) wurden in größerer Zahl hypoglykämische Nüchternwerte gefunden. Erklärung dieses Befundes bis jetzt nicht möglich.

G. Rossel (Leysin), **Behandlung tuberkulöser Riesenkavernen der Lungenspitze.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 33. Die beste Behandlung großer Kavernen der Lungenspitzen besteht bei praktisch gesunder Lunge der anderen Seite in der Kollapstherapie. Unter Berücksichtigung der Schwere der Thorakoplastikoperation und der Psyche des Patienten kommt zunächst die Anlegung eines Pneumothorax in Frage. Ist ein Kollaps der Kaverne überhaupt möglich, so tritt er auch ohne Anwendung stärkeren Ueberdrucks, der die Gefahr eines Einrisses in sich birgt, in wenigen Wochen ein. Kollabiert die Kaverne jedoch infolge von breiten Verwachsungen oder der Starrheit der Wandung nicht in kurzer Zeit, so ist unbedingt zur Thorakoplastik zu raten, deren Erfolge in diesen Fällen sehr gut sein können.

W. F. Dutton (Amarillo [Texas]), **Chronischer hereditärer und familiärer hämolytischer Ikterus.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 25. Beschreibung von 5 Fällen von chronischem, hereditärem, familiärem Ikterus, deren Heredität sich über 5 Generationen nachweisen läßt. In der Beschreibung der Symptomatologie, die Bekanntes enthält, legt der Verfasser besonders Gewicht auf das Fehlen von Gallepigment in den Stühlen und das Vorkommen von Urobilin im Urin. Die Urobilinurie ohne Bilirubinurie mit Lebervergrößerung, Splenomegalie, subikterischer Verfärbung und verminderter Resistenz der Erythrozyten sichert die Diagnose. Die Ansicht, daß eine Veränderung des retikuloendothelialen Systems der Krankheit zugrundeliegt, teilt Verfasser nicht. Der pathogene Zustand der Leber ist das Primäre, und die Milz tritt kompensatorisch in Tätigkeit, nicht umgekehrt. Die bei der Krankheit so häufig bestehende Erkrankung der Gallenblase ist ein wichtiger Faktor. Gallensteine, die in 60% bestehen, verschwinden nicht bei der Splenektomie, während die Krankheit sich öfters nach der Cholezystektomie bessert. Die nervöse Regelung der Gallenblasenentleerung und die Tätigkeit des Sphincter Oddi spielen eine wichtige Rolle. In leichten Fällen ist keine besondere Therapie notwendig. In schweren Fällen mit Krisen Diät, frische Luft, Sonnenschein, Vermeiden von Aufregungen, jähen Temperaturunterschieden, Vorbeugung gegen Infektionen. Bei Komplikationen chirurgische Eingriffe.

W. Buchholz (Würzburg), **Transduodenalspülung des Darmes mit Trypaflavin.** Fortschr. d. Ther. Nr. 14. Durch die mit ihrem Ventilende jenseits des Duodenums liegende Dünndarmsonde werden 0,5 g Trypaflavin in 100,0 physiologischer Kochsalzlösung gespült. Prozesse, die mit einer starken Bakterienflora in den oberen Dünndarmabschnitten einhergehen (Fäulnisdyspepsie, chronische Enterokolitis usw.), werden dadurch günstig beeinflußt. Trypaflavin wirkt vor allem auf die Gram-positiven Bakterien, während die Gram-negativen, also in erster Linie die Kolibazillen, wesentlich resistenter sind. Gute Erfolge wurden auch bei der perniziösen Anämie erzielt. Die Resorption des Trypaflavins vom Darm aus ist sehr gering.

David (Berlin), **Agranulozytose.** M. Kl. Nr. 33. Die von Schultz als besondere Krankheit beschriebene Agranulozytose wird mit Zadek als selbständige Erkrankung abgelehnt. Kasuistik von 1 Fall mit Leukopenie und fast völligem Schwund der granulozytären Elemente mit starker Herabsetzung auch der Erythrozyten. Die Störung wird sowohl für die weißen wie die roten Blutkörperchen wesentlich an der Stelle der Ausschwemmung gesucht. „Das peripherische Blutbild ist nicht immer ein Spiegelbild der rein morphologischen Vorgänge und Veränderungen im Mark." (Vgl. den O.-A. von Licht und Hartmann in dieser Nummer.)

H. Curschmann (Rostock), **Schwere Magenstörungen und Gelenkerkrankungen bei Morbus Basedow.** D. Zschr. f. Chir. 192. Habituelles Erbrechen mit stärkster Abmagerung bei im übrigen deutlicher oder auch versteckter Basedowscher Erkrankung. Die eine der beiden Kranken, bei der die Operation des Kropfes abgelehnt worden war, wurde durch dessen Röntgenbestrahlung sehr gut beeinflußt. Es handelt sich wohl um Reizzustände des Bauchvagosympathikus. Hyperthyreose bei der betreffenden Kranken in Form eines akuten Jod-Basedow kann aber auch chronische Arthritis hervorrufen, wohl als endokrin trophische Störung. Auch hier beseitigte Röntgenbestrahlung des Kropfes den Basedowkropf und auch die Arthritis. Da damit eine Behandlungsmöglichkeit gegeben ist, sollte man derartige hyperthyreoide Fälle aus der Gesamtheit der chronischen Polyarthritis und Periarthritis heraussuchen.

v. Gündell (Bonn), **Insulinbehandlung des Diabetes.** M. Kl. Nr. 33. Bei durch Diät zu beherrschenden Fällen wird aus äußeren Gründen kein Insulin gegeben. Versuche über nasale Resorption von Insulin sind im Gange.

Laurent, **Prolongierte, heilbare, durch Syphilis verursachte Albuminurien.** Presse méd. Nr. 43. Verfasser hat unter 500 Fällen von Syphilis 11mal Patienten mit Albuminurie beobachtet, bei denen, ausgenommen in einem Fall, keine Zeichen einer echten Nephritis vorhanden waren. Diese Albuminurie ist einem antinephritischen Kostregime unzugänglich, geht aber rasch unter spezifischer Behandlung (mit Arsenpräparaten) vollständig zurück, ohne zu rezidivieren. Ihre Dauer schwankte zwischen 2½ Monaten und 7 Jahren, das Alter der Patienten zwischen 20 und 65 Jahren. Die Infektion lag 1—15 Jahre zurück. Trotz Fehlens klinischer Erscheinungen von echter Nephritis nimmt Verfasser eine Läsion der Nieren durch die Syphilis an und räumt dieser Erkrankung eine Sonderstellung

Digitized by Google

ein gegenüber den sekundären Albuminurien, der durch Syphilis verursachten Brightschen Nierenkrankheiten und auf hereditärer Syphilis beruhenden Nephropathien des Kindesalters.

Krebs (Aachen), **Chronische Arthritiden und ihre Röntgendeutung.** M. m. W. Nr. 33. Die Miterkrankung der Muskelenden, Sehnen und Sehnenscheiden bei den chronischen Arthritiden ist so häufig und kompliziert das Krankheitsbild derart, daß ihre genaue Abtastung bei der Gelenkuntersuchung dringend angezeigt erscheint. Diese Miterkrankung steht häufig im Vordergrund der Beschwerden; sie ist therapeutisch gut beeinflußbar. Der Wert der Röntgenphotographie chronisch erkrankter Gelenke als wichtiges diagnostisches Hilfsmittel wird betont. Ihre Deutung, die strengster Kritik bedarf, sollte nur unter Berücksichtigung des gesamten klinischen Krankheitsbildes erfolgen.

R. Finkelnburg (Bonn), **Bisher nicht beschriebener Pupillenreflex. (Pharynxreflex der Pupille.)** Zschr. f. Neurol. 91. Verfasser beobachtete bei einer lichtstarren Pupille bei taktiler Reizung der Rachenwand eine Verengerung anstatt einer Erweiterung dieser, wie der normalen Pupille. Aus der Tatsache, daß Verfasser den Reflex in keinem Falle von syphilitischer oder amaurotischer Starre, wohl aber bei einseitiger Starre nach Grippeenzephalitis beobachtete, käme ihm differentialdiagnostische Bedeutung zu, die noch an größerem Material erprobt werden müßte.

O. Pötzl (Prag), **Neuartiges Syndrom bei Herderkrankung des Stirnhirnpols.** Zschr. f. Neurol. 91. Aus dem gleichartigen Auftreten von eigenartigen Störungen der Bewegungsformeln des Gehens bei zwei Fällen von Herderkrankungen des rechten Stirnhirnpols schließt Verfasser auf die Phasen des Ganges regulierende Stirnhirnleistungen und findet alte, als überwunden geltende Anschauungen über phylogenetisch begründete Beziehungen zwischen den Mitbewegungen der Arme beim Gehen und dem Gang des Vierfüßler neu bestätigt.

Fleischhacker (Berlin), **Afamiliäre chronische progressive Erkrankung des mittleren Lebensalters vom Pseudosklerosetyp.** Zschr. f. Neurol. 91. Klinisch atypischer, der Paralysis agitans ähnlicher, sich über 12 Jahre erstreckender Verlauf. Der autoptische Befund, Schädigung des ganzen Gehirns, vorzugsweise des Neostriatums von chronisch difussem Charakter, ließ die Erkrankung als weder der Paralysis agitans noch der Wilsonschen Krankheit, sondern einer Gruppe afamiliärer, im mittleren Lebensalter auftretender, chronisch progressiver Erkrankungen vom Pseudosklerosetyp zurechnen.

Binswanger (Kreuzlingen), **Aufgaben der Psychiatrie aus den Fortschritten der neueren Psychologie.** Zschr. f. Neurol. 91. Verfasser setzt auseinander, was die neuen psychologischen Anschauungen und Methoden für folgende Punkte geleistet haben und leisten können: den Leib als psychiatrisches Forschungsobjekt und seine Grenzen, die Seele als Gehirnfunktion, die Seele als Funktion der Naturwissenschaft, und den Mensch oder die Person als psychologisches Forschungsobjekt. Die psychiatrische Klinik hat keinen Grund, der neuen Richtung mit Mißtrauen zu begegnen. Die Ausgestaltung dieser Psychologie wird eine systematische einheitliche psychiatrische Erkenntnis ergeben, zu der sich heute schon die Keime erkennen lassen.

M. Westerterp (Amsterdam), **Prozeß und Entwicklung bei verschiedenen Paranoiatypen.** Zschr. f. Neurol. 91. Auf Grund einer sehr eingehenden klinischen Analyse von 10 Fällen glaubt der Verfasser, daß es berechtigt ist, das eigene Krankheitsbild einer Paranoia aufzustellen. Er versteht darunter eine Prozeßgruppe, die weder zur Dementia praecox noch zu den organisch destruktiven Prozessen gehört und die klinisch durch eine chronische, systematisierte Wahnbildung bei Fehlen der Assoziationsstörung, des Autismus oder der Gefühlsabstumpfung der Dementia praecox oder einer organischen Demenz gekennzeichnet ist. Die Diagnose ist in den meisten Fällen per exclusionem zu stellen.

S. Fleischmann (Kiew), **Das Seelenleben und seine Aeußerungen im chronischen Stadium der Encephalitis epidemica.** Zschr. f. Neurol. 91. Bei der psychischen Alteration der chronischen Enzephalitiker handelt es sich hauptsächlich um Defekte innerhalb der Willenssphäre, die zu einem stark fühlbaren Mangel an psychischer Elastizität führen; die Bewegung in einer neuen Richtung, die Anpassung ist gehemmt; es resultiert eine Neigung zur Perseveration und ein Fehlen der Auflehnung gegen diese Beharrungstendenz. Diese psychischen Störungen stehen in engsten Beziehungen zu den charakteristischen Motilitätsstörungen.

Sacristan und Pinto (Madrid), **Dauernarkose von Kläsi bei manisch depressivem Irresein.** Zschr. f. Neurol. 91. In zwei Fällen Unterbrechung schwerer manischer Anfälle durch die Somnifendauernarkose, die bei richtiger Technik ungefährlich ist.

H. Topfhoff (Bremen), **Remissionen bei der progressiven Paralyse.** Zschr. f. Neurol. 91. Bei dem vom Verfasser nachgeprüften Anstaltsmaterial fanden sich in einem Fünftel der Fälle Spontanremissionen, und zwar etwa 5% vollkommene, etwa 15% unvollkommene. Schlüsse, von welchen besonderen klinischen Vorbedingungen das Auftreten von Remissionen abhängt, ließen sich nicht ziehen. Ein Vergleich mit der nach Malariatherapie auftretenden Anzahl von Remissionen ergab einen geringen Vorteil zugunsten der letzteren.

Ilse Graf (Leipzig), **Malariabehandlung der progressiven Paralyse.** Zschr. f. Neurol. 91. Bei den in der Leipziger Universitätsklinik 1921, 1923 mit Malaria behandelten Paralysefällen kam es in einem nicht geringen Teil der Fälle zu zum Teil anhaltenden Remissionen, auch somatischen und serologischen Erfolgen. Besonders geeignet zur Malariabehandlung sind wenig vorgeschrittene Fälle mit geringen Intelligenzdefekten, aber auch die akut mit expansiven Größenideen erkrankter Paralytiker. Therapeutische Versuche mit Malaria bei multipler Sklerose und Dementia praecox blieben erfolglos.

H. Hoff und P. Schilder (Wien), **Symptomatologie der Tabes dorsalis.** W. kl. W. Nr. 33. In 30% ihrer Fälle fanden die Verfasser eine „paradoxe Abweichreaktion“: Läßt man den Kopf zur Seite drehen, so weichen die vorgestreckten Arme nicht, wie beim Gesunden, nach derselben Seite ab, sondern nach der entgegengesetzten.

Pal (Wien), **Behandlung der gefahrdrohenden Erscheinungen der Serumkrankheit.** W. m. W. Nr. 32. Daß die Infusion einer hypertonischen Kochsalzlösung in Fällen von Exsudation und toxischer Kreislaufstörung sofort wirkt und daher mehr leisten kann als die usuelle Kalkbehandlung per os, ist nach dem mitgeteilten Erfolg nicht zu bezweifeln.

H. Gerbis (Erfurt), **Drei gewerbliche Arsenwasserstoffvergiftungen mit tödlichem Ausgang.** M. m. W. Nr. 33. Ausführlicher Bericht über drei tödlich verlaufende, gewerbliche Arsenwasserstoffvergiftungen. Zwei Fälle ereigneten sich bei der Reinigung von Schwefelsäurekesselwagen; im ersten Falle starb der Vergiftete vor Ablauf von 48 Stunden, im zweiten Falle binnen 36 Stunden. Bei dem dritten Fall, der nach 19 Stunden schon zum Tode führte, bildete die Einatmung unreinen Azetylengases aus technischem Kalziumkarbid die Vergiftungsquelle. Die Konzentration des eingeatmeten Gasgemisches wird für wichtiger und entscheidender als die im ganzen aufgenommene Giftmenge gehalten.

J. Wätjen (Berlin), **Experimentelle toxische Schädigungen des lymphatischen Gewebes durch Arsen.** Virch. Arch. 256. Bei Kaninchen und Katzen geht eine schnell tödlich verlaufende Arsenvergiftung ähnlich wie beim Hunde mit degenerativem Zerfall der Lymphknötchen, besonders ihrer zentralen Abschnitte, einher.

William D. Mc. Nally (Chicago), **Zwei Todesfälle durch Baryumsalze.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 24. Beschreibung zweier Fälle, in denen statt Baryumsulfat irrtümlich Baryumkarbonat und Baryumsulfid genommen wurden. Beide Male traten schon wenige Minuten nach der Einnahme Uebelkeit, Schwäche, Leibschmerzen, Erbrechen, Diarrhöen, dann Sprachstörungen und Paresen der Extremitäten auf, und unter Zunahme der allgemeinen Schwäche erfolgte nach $8^3/_4$ bzw. 3 Stunden der Tod. Bei der Autopsie konnte das Baryumkarbonat und das Baryumsulfid im Gastrointestinaltrakt sowie in den übrigen Organen nachgewiesen werden. Die Therapie besteht gewöhnlich in Verabfolgung von Magnesium oder Natriumsulfat, Magenspülung, heißen Säcken auf Abdomen und Rücken, Stimulation mit Ammoniakspiritus und Strychnininjektionen.

Sexualmedizin.

◆◆ **S. Ferenczi, Zur Psychoanalyse von Sexualgewohnheiten** (mit Beiträgen zur therapeutischen Technik). Leipzig, Wien, Zürich, Internat. Psychoanalyt. Verlag. 41 S. Geh. M. 1.60, geb. M. 3.—. Ref.: Dr. Placzek (Berlin).

Verfasser, dem die Psychoanalyse die „Bereicherung“ der psychoanalytischen Technik durch das ungeheuerlich provozierende, erotisch aufpeitschende Verfahren der „forcierten Phantasien“ zu danken hat, gibt hier für gläubige Gemüter Ratschläge, wie man durch absichtliche Urin- und Stuhlverhaltung Erfolge erzielt. Meistens waren es impotente Männer oder frigide Frauen, für die er diese Heilmaßregel angebracht hält. Dadurch bekam er „tiefe Einblicke in das hinter Charaktermerkmale verdrängte Triebleben“. Falls gewöhnliche Sterbliche das nicht ganz erfassen sollten, so werden sie sicher belehrt werden durch die mögliche Glanzleistung des Unbewußten, das nach Ansicht des Verfassers „sich auch in Form und Gliederung der Exkrete inhaltlichen Ausdruck verschaffen

Digitized by Google

kann". Anders als sonst in Menschenköpfen spiegelt sich in diesem Kopf die Welt, der sogar von der biologischen und psychologischen Bedeutung der Sphinkteren, „der bisher viel zu wenig gewürdigten", von ihrer wechselnden Innervationsstärke „eine unendliche Variation von Spannungsgefühlen und Entspannungsgefühlen" erwartet.

Chirurgie.

•• **Shelton Horsley** (Richmond), **Operative Surgery.** 2. Aufl. St. Louis, Mosby Company, 1924. 784 Seiten mit 666 Abbildungen. Ref.: Chefarzt Petermann (Berlin).

In den ersten 14 Kapiteln seines mit guten, meist eigenen Abbildungen reich illustrierten Buches bespricht Horsley allgemein chirurgische Fragen. Besonders eingehend wird die wichtige Frage der Drainage behandelt, die Horsley in erster Linie nach biologischen Gesichtspunkten betrachtet. — Der zweite, weitaus umfangreichste Teil bringt eine eingehende Schilderung der Operationen an den einzelnen Körperteilen und Organen. Besonderen Wert legt Horsley auf die Berücksichtigung der biologischen Prozesse — Drainage, Vermeidung von Metallplatten und Schrauben bei der Frakturbehandlung, die leicht zur Osteoporose führen. — Horsley hat den richtigen Standpunkt, seine chirurgische Technik nicht nur auf mechanisch-morphologischer, sondern in erster Linie auf biologischer Grundlage aufzubauen. Seinem Grundsatz, möglichst die physiologische Funktion zu erhalten, bleibt er allerdings bei einem Teil seiner Schnitte zur Eröffnung des Abdomens nicht treu: z. B. können der Kehrsche Wellenschnitt und der senkrechte Schnitt im Hypochondrium nicht als physiologisch gelten. — Daß Verfasser in erster Linie amerikanische Literatur anführt, ist bei der persönlichen Note, die das Buch trägt, zu verstehen. — Horsley will keine vollständige Operationslehre bringen, sondern er beschreibt die Eingriffe, die er nach seiner Erfahrung für die besten hält. Es muß jedoch als Mangel empfunden werden, daß manche grundlegenden Arbeiten, die zum Verständnis der betreffenden Eingriffe notwendig sind — z. B. die Arbeiten Küsters, Heidenhains, Rotters über Mammakarzinom — nicht genannt werden. — In dem Kapitel Lungenchirurgie, das etwas stiefmütterlich behandelt ist, wird das Druckdifferenzverfahren und der Name Sauerbruch nicht erwähnt. — Manche neueren, in Deutschland kaum geübten Operationen werden genau beschrieben, z. B. die Lymphatikostomie (Unterbindung und Drainage des Duct. thoracicus) nach Costain bei Peritonitis und Ileus, die Valvotomie nach Cutler bei Mitralstenose u. a. m. Wenn auch manche Operationen, z. B. die Pyloroplastik des Verfassers bei Ulkus, als nicht zweckmäßig abgelehnt werden müssen, so wird der Fachchirurg doch manche Anregung, namentlich in technischer Hinsicht, aus dem Horsleyschen Buche, das einen interessanten Einblick in die Arbeitsmethoden des bekannten amerikanischen Chirurgen gibt, gewinnen.

Becker (Hildesheim), **Einfacher Handgriff bei Narkosenasphyxie.** D. Zschr. f. Chir. 192. Man schiebt ein gebogenes Elevatorium hinter der unteren Zahnreihe oder — bei deren Fehlen — hinter dem Unterkieferknochen hinab in das Vestibulum oris und führt eine leichte Hebelbewegung um die Oberkieferzahnreihe als Unterstützungspunkt aus. Leiser Druck eines Fingers hält den so hervorgeholten Unterkiefer dauernd vorgeschoben. Nur darf die Oberlippe nicht eingeklemmt werden. Eine Hand des Narkotisierenden faßt zugleich Elevatorium und Maske und stört nicht den seitlich am Kiefer oder am Halse Operierenden.

I. Bruskin (Moskau), **Gehirnabszesse nach Schußverletzungen des Schädels.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 1. Bei 70% aller nicht operierten Schußverletzungen des Schädels treten Gehirnabszesse auf, die zuweilen unter ganz geringen Symptomen verlaufen. Daher soll die primäre Trepanation bei allen Schädelschußverletzungen die Methode der Wahl sein. Die sekundäre Trepanation ist auch bei den scheinbar ungünstigsten Fällen indiziert, da sie häufig die weitere Entwicklung der Gehirnabszesse kupiert.

F. W. Kaess (Düsseldorf), **Postoperative Parotitis.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 1. Großer Wert ist auf die Prophylaxe zu legen, gründliche und regelmäßige Mundpflege vor und nach der Operation, Vermeidung vollkommener Nahrungsentziehung oder eventuelle Anregung der Parotissekretion durch andere Mittel, reichliche Flüssigkeitszufuhr bei starken Blutungen. Die eitrige Parotitis ist mit breiten Inzisionen, die einfache Entzündung mit Breiumschlägen zu behandeln.

Gustav Söderlund (Stockholm), **Zwei Fälle von Embolektomie.** Acta chirurg. scand. 3 Nr. 59. Söderlund schnitt bei einer 42jährigen Frau mit Herzfehler und Embolie der linken Kniekehlenarterie 12 Stunden nach Einsetzen der Emboliezeichen die Arterie auf, zog den Pfropf heraus und nähte die Gefäßwand. Glatte Heilung. Der gänzlich unterbrochene Blutkreislauf stellte sich vollkommen wieder her. Ferner eröffnete er bei einer herzfehlerkranken 46jährigen Frau 5½ Stunden nach Embolie der linken Arteria brachialis diese, zog einen Pfropf heraus, vernähte die Wunde des Gefäßes, öffnete es aber, als sich nach einigen Minuten der peripherische Blutumlauf noch nicht wieder hergestellt hatte, neuerdings, sondierte, entfernte Thromben und nähte zu. Nunmehr Erfolg, der sich in den nächsten Wochen vervollkommnete.

Georg Schmidt (München).

M. Budde (Köln), **Operativ geheilte Spontanruptur der Arteria gastroepiploica sinistra.** M. m. W. Nr. 33. Bei einem 26jährigen, plötzlich mit heftigen Leibschmerzen, besonders in der linken Bauchseite, erkrankten Manne, der unter der Diagnose Bauchfellentzündung eingeliefert und unter der Annahme eines perforierten Magengeschwürs oder einer akuten Pankreatitis sofort operiert worden war, wurde eine Blutung aus einem der abwärts zum Netz hinziehenden Seitenäste der Arteria gastroepiploica sinistra, unmittelbar nach der Abzweigung vom Hauptstamm festgestellt. Aetiologie unbekannt. Vielleicht sind bei „bestehender Gefäßdisposition" die respiratorischen Druckschwankungen für die Ruptur verantwortlich zu machen. Hinweis auf diagnostische Schwierigkeiten bei Fällen mit Perforationserscheinungen im Epigastrium.

Hans Elter (Viersen), **Chirurgische Behandlung der Gastroptose und der chronischen Gastritis.** D. Zschr. f. Chir. 192. Gute Dauerergebnisse bei Gastroptose mit einer Vereinfachung des Pertheschen Verfahrens (Anheftung des freien Endes des mit umliegendem Fettgewebe und einem Bauchfellstreifen verstärkten Lig. teres hepatis in der Nähe der Kardia, Annähung einmal des Bandes selbst an die kleine Magenkrümmung — mit Freilassen der Magenausgangsgegend —, dann der Magenvorderwand an den mitverpflanzten Bauchfellüberzug) sowie bei chronischer Gastritis mit der Resektion nach Billroth I.

Nikolai Paus (Vestfold [Norwegen]), **Statistische Untersuchungen über Appendizitis.** Acta chirurg. scand. 3 Nr. 59. Von 1919—1924 einschließlich 630 Operationen wegen akuter Appendizitis. Männer und Frauen sind gleichmäßig befallen. Bevorzugt sind das Alter von 11—25 Jahren, infolge des dann reichlich entwickelten lymphatischen Gewebes des Wurmfortsatzes, sowie die Sommermonate, außerdem die Städter (reichlichere Fleischkost, sitzende Beschäftigung) gegenüber den Landbewohnern. Nicht selten familiäres Vorkommen. 22 (= 3,5%) starben, durchweg an Bauchfellentzündung, bis auf 1, der einer Pneumonie erlag. Mit der Zahl der Krankheitstage steigt die der Komplikationen und die Sterblichkeitsziffer. Die Sterblichkeit ist verhältnismäßig größer beim männlichen Geschlechte sowie in den ersten 10 Lebensjahren. Man operiert Kinder schnellstens, selbst bei unsicherer Diagnose, um ja nicht den günstigen Augenblick der Operation zu verpassen, ferner Jugendliche und Erwachsene unmittelbar nach Sicherung der Diagnose, endlich Aeltere, soweit sie sich im Frühstadium befinden, ist dagegen bei diesen zurückhaltend im Spätstadium.

Georg Schmidt (München).

Düttmann (Gießen), **Appendizitisrezidive nach appendizitischen Abszessen.** M. m. W. Nr. 33. Nach Erfahrungen in den letzten 10 Jahren hat der Operationsbefund an der Appendix der nach vorangegangener Inzision des appendizitischen Abszesses nachoperierten Fälle einwandfrei die Berechtigung der Radikaloperation unter allen Umständen ergeben. Eine vollkommene Verödung oder Verlust des Wurmes nach Abszeßbildung gehört zu den Seltenheiten. Nach günstigen Resultaten wird das zweizeitige Operationsverfahren für die schonendste und für den Kranken ungefährlichste Methode gehalten. Die bei der zweiten Operation ausgeführte Laparoplastik beseitigt zugleich den Narbenbruch, der auch bei der sicher gefährlicheren einzeitigen Radikaloperation nicht allzu selten einen zweiten Eingriff anzeigt.

Fritz Partsch (Rostock), **Resektion des sympathischen Halsgrenzstranges bei Morbus Basedow.** D. Zschr. f. Chir. 192. Bei 6 Basedowkranken wurde der Halssympathikus reseziert. An den Präparaten keine histopathologischen Veränderungen. Daher wird primäre Sympathikusneurose als Basedowursache ablehnt. Immerhin spielt der sympathische Reizzustand eine beträchtliche Rolle, sodaß man berechtigt ist, den Kreis Drüse—Nerv—Drüse nicht bloß in der Drüse zu zerschneiden, sondern auch das nervöse Erfolgsorgan, vielleicht nur die Leitungsbahn des Reizes am Nerven zu durchtrennen. Verfasser berichtet — bei höchstens zweijähriger Nachbeobachtung — über befriedigende Ergebnisse nach beidseitiger Entfernung des Halsgrenzstranges, über gute nach dieser mit Hemistrumektomie verbundenen Operation. Keine schädlichen,

Digitized by Google

dauernden Ausfallserscheinungen. Die Sympathikusresektion ist aber immer nur Hilfsmaßnahme bei ausgesuchten Kranken.

Hermann Kümmell sen. (Hamburg), **Blutungen der Harnorgane.** D. Zschr. f. Chir. 192. Eingehende Schilderung aller überhaupt möglichen Blutungen aus den verschiedenen Stellen des Harnweges. Jede Hämaturie hat eine organische Ursache, die frühzeitig gesucht und gefunden werden muß. Dann bringt die rechtzeitige operative Freilegung insbesondere der Niere, je nach dem Befunde, mit Nephrektomie, Enthülsung usw., Erfolg. Die Spaltung der straffgespannten Kapsel nutzt durch Entlastung der Niere, meist indessen durch die Durchtrennung der Sympathikusfasern der Hülse und damit durch die Beseitigung des Gefäßkrampfes.

L. Casper (Berlin), **Therapie der Nephritis.** Zschr. f. Urol. 19 H. 8. Sehr bemerkenswertes, kritisch gehaltenes Referat unter Bekanntgabe eigener Erfahrungen. Besondere Stellungnahme zur Dekapsulation, Röntgenbestrahlung und Reizkörpertherapie bei verschiedenen Nephritisformen und Betrachtungen über die Mechanismen der Wirkung bei Koliken, Blutungen, Anurie und Urämie.

v. Lichtenberg (Berlin), **Diagnostik der Nierentumoren.** Zschr. f. Urol. 19 H. 8. Die Annahme eines Nierentumors auf Grund des einen Ausfall in der Becken- und Kelchzeichnung sowie eine Verlagerung des Ureters zeigenden Pyelogramms erwies sich in 2 Fällen als irrig. Es handelte sich um ein Milzkarzinom und einen paranephritischen Abszeß.

B. Laqueur (Leningrad), **Versuch einer ätiologischen Klassifikation der Retentionsgeschwülste der Niere.** Zschr. f. Urol. 19 H. 8. Ungewöhnlich komplizierte Einteilung in 6 Hauptgruppen (in bezug auf die Retentionsstadien, auf die Kommunikation des Geschwulstinhalts mit der Blase, auf die Inhalteigenschaften, auf die Zeit der Geschwulstentstehung in Beziehung zur Geburt und in Abhängigkeit von der Form der Undurchgänglichkeit sowie von dem Ort des Hindernisses) nebst zahlreichen Untergruppen verschiedener Ordnung.

H. Boeminghaus (Halle a. S.), **Blasengeschwülste.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 1. Verfasser tritt im allgemeinen für die endovesikale Behandlung, im besonderen die Elektrokoagulation ein. Alle für die endovesikale Behandlung ungeeigneten Fälle sollen reseziert werden, was oft auf Schwierigkeiten wegen Sitzes der Tumoren in der paratrigonalen Zone stößt.

Carlo Ravasini (Triest), **Regeneration der Blase nach Exstirpation infolge Blasengeschwulst.** Zschr. f. Urol. 19 H. 8. Die ganze Blase war bis auf einen kleinen Teil von einem blumenkohlartigen Epitheliom ergriffen. Resektion in der vollen Ausdehnung des letzteren. Erfolgreiche Transplantation des Ureters an den Blasenrand und Resektion der hinteren Harnröhre. Nach 2 Monaten Harnentleerung alle 2 Stunden und guter Allgemeinzustand.

Paul Strassmann (Berlin), **Ersatz einer Schrumpfblase durch Transposition des S romanum.** Zschr. f. Urol. 19 H. 8. Sehr ausführlicher, durch 11 instruktive Abbildungen unterstützter, eine 40jährige Frau betreffender Krankheitsbericht. Lange Leidensgeschichte. Vor 6 Jahren infolge Einführung eines Salzsäuretampons in die Scheide Blasenscheidenfistel. Leibschnitt, Einpflanzung des Uterus in die Blase. Zystitis. Pyelitis. In der Folge Sectio alta und Ausschneidung einer granulierenden Blasenfläche. Dekubitus. Schließlich Kachexie und qualvoller Harndrang (nachts alle 5 Minuten; Kontinenz höchstens 10 g). Es wurde ein 10 cm langes S.-Darmstück mit der äußerst verschrumpften Blase durch Naht vereinigt, alsdann Blasen- und Darmöffnung miteinander vernäht. Verweilkatheter. Beängstigende Pyelitisanfälle. Allmählich wird die Blase bis zu 2½ Stunden kontinent und hält 120 ccm. Zur Zeit Wohlbefinden; Körpergewicht von 37 auf 51.5 kg gehoben. Eingehendes kritisches Referat über die Entwicklungsgeschichte der uro-enteralen Plastiken. Mit der allerdings ernsten Transposition aus dem S. romanum ist die bislang einfachste und sicherste einzeitige Operation zur Herstellung einer neuen Harnblase gegeben.

v. Lichtenberg (Berlin), **Hinterer Blasenschnitt.** Zschr. f. Urol. 19 H. 8. Empfehlung der Eröffnung des Peritoneums und der Extraperitonealisierung der Blase an der hinteren Wand mit folgendem Blasenschnitt bei Adhäsionen des Bauchfells, wie sie besonders nach wiederholter Eröffnung der Blase vorkommen. Belegung der Zweckmäßigkeit des Verfahrens durch Mitteilung einer Krankengeschichte: Aeltere, vor 11 Jahren wegen Beckeneiterung kolpotomierte Dame, bei der sich als Kern eines Konkrements zwei zusammengerollte Drainröhren ergaben.

Schäffer (Gießen), **Wie kommt die Einklemmung der Unterleibsbrüche zustande?** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 1. Im Experiment findet der Verschluß des abführenden Schenkels durch Kompression von seiten des zuführenden am zentralen Rand des einklemmenden Ringes statt. Der Verschluß des zuführenden Schenkels kommt erst sekundär zustande.

G. Pommer (Innsbruck), **Osteoporose, ihr Ursprung und ihre differentialdiagnostische Bedeutung.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 1. Es besteht bei ihr, sowohl bei den örtlich beschränkten, wie bei den allgemein ausgebreiteten Formen, bei den angeborenen, wie bei den erworbenen eine Minderung der osteoblastischen Anbauvorgänge der Knochen gegenüber denen des Abbaues. Sie kann durch endokrine Störungen oder durch allgemeine Ernährungsstörungen, Zustände des Mangels und Hunger hervorgerufen werden. Die Abbauvorgänge halten dabei ihr physiologisches Maß ein oder überschreiten es infolge von hyperämischen Zuständen in Mark und Kambiumschicht. Die Abbauvorgänge sind Resorptions- oder Arrosionswirkungen zellulärer oder vaskulärer Natur.

J. Erdélyi (Budapest), **Wirbelveränderungen bei extramedullären Geschwülsten.** Kl. W. Nr. 33. Eine zirkumskripte oder diffuse Knochenneubildung an den Wirbeln ist häufig ein diagnostisches Merkmal einer extramedullären Geschwulst. Die Exostosenbildung verbreitet sich nur auf einige wenige Wirbel und ist in der Regel in der Höhe der Geschwulst. Ursächlich kommt chronische Entzündung und andauernde venöse Stauung in der Umgebung der Geschwulst in Betracht.

v. Lichtenberg (Berlin), **Zwei Fälle von Spina bifida occulta.** Zschr. f. Urol. 19 H. 8. Harnstörungen sind als Folge der Mißbildung zu deuten, wenn unter Ausschluß von anderen Ursachen neben Inkontinenz Retention nachgewiesen werden kann. Im ersten Fall erfolgreiche Entfernung der mit der Dura verwachsenen geschwulstartigen Massen im Bereich des gespaltenen 1. Sakralbogens. Im 2. Falle breite Spaltung des Sakrums und mit dem Ende der Dura zusammenhängender Tumor, der abgetragen werden konnte.

G. Hauck (Berlin), **Akute und chronische Tendovaginitis.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 1. Für die Wiederherstellung der Sehnenfunktion ist von ausschlaggebender Bedeutung, daß der operative Eingriff bei der eitrigen Tendovaginitis möglichst frühzeitig und gleich so exakt ausgeführt wird, daß sich jede weitere Operation erübrigt. Die akute seröse Tendovaginitis kann gleich der eitrigen endogen oder exogen sein. Letztere ist meist traumatischer, erstere rheumatischer oder gonorrhoischer Natur (Stauung — Antirheumatika — Rivanol). Die chronische Entzündung der Sehnenscheide (Hygrom) ist meist entweder rheumatischen oder tuberkulösen Ursprungs (Stauung — Exstirpation oder Exzision).

R. Eden † (Freiburg), **Behandlung schwerer Oberschenkelfrakturen mit Gips- und Zugverband.** Fortschr. d. Ther. Nr. 14. Bei schweren Oberschenkelbrüchen ist neben der Extension mit der Schmerzschen Klammer ein Gipsverband anzulegen, der Bein und Becken einschließt. Dadurch wird eine bessere Ruhigstellung der Bruchenden erreicht als durch die gewöhnliche Lagerung auf eine Braunsche oder ähnliche Schiene.

Frauenheilkunde.

Daly und Stronse (Chicago), **Thyreoidea während der Schwangerschaft; klinische Beobachtungen.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 24. An die in der Schwangerschaft sehr häufig vergrößerte Schilddrüse werden außerordentliche Anforderungen gestellt, die zu einer Erschöpfung des Jodvorrats führen. Auf diese Reduktion des Jods werden die Symptome wie Schlaflosigkeit, Reizbarkeit, Herzpalpitationen, Tremor, Blutdruckerhöhung usw. zurückgeführt. Diese Symptome werden durch kleine Gaben Jod (Jod. comp. 3—5 Tropfen täglich) schon nach 8 Tagen gebessert, nach 2—3 Wochen beseitigt. Bei echtem Basedow ist die Besserung nur vorübergehend. M. Levy (Berlin).

S. Peller (Wien), **Karzinom und Gravidität.** W. kl. W. Nr. 32. Im Prinzip steht fest, daß zwischen Schwangerschaft und Karzinom mannigfache Beziehungen bestehen. Doch reichen die bisherigen Erfahrungen für eine endgültige Klärung derselben in keiner Weise aus.

P. v. Kubinyi (Sseged [Ungarn]), **Tiefer Querstand bei Stirnlage. Kiellandsche Zange als Rotationsinstrument.** Zbl. f. Gyn. Nr. 33. Nach Versagen der Nägeleschen Zange gelang es in 2 Fällen, mit der Kiellandschen Zange eine Stirnlage in eine Gesichtslage umzuwandeln und zu extrahieren.

St. Polgár (Sseged [Ungarn]), **Symphysenruptur bei Spontangeburt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 33. Bei einer schnell verlaufenden Zwillingsgeburt sogar kleiner Zwillinge tritt spontan ein Auseinanderweichen der Symphyse auf 12 mm auf, das erst nach mehreren Tagen sich durch Schmerzen und Fieber bemerkbar machte. Als Ursache dieser

Digitized by Google

Beckenverletzung bei einer Mehrgebärenden mit nicht verengtem Becken wird die rasche Geburt angenommen.

F. Lehmann (Dresden), **Behandlung klimakterischer Beschwerden.** M. m. W. Nr. 33. Transannon „Gehe", das in jeder Bohne 10% Ca, 1% Mg, 3% Ca-sulfoichthyol, Extract. Aloes und Oleum Salviae in unschädlichen Mengen enthält, Ovo- und Luteo-Transannon sollen sich bei der Behandlung klimakterischer und präklimakterischer Beschwerden bewährt haben. Irgendwelche Schädigungen kamen nicht zur Beobachtung.

N. B. Newcomer, E. Newcomer, Conyers (Denver), **Röntgenbestrahlung bei Erkrankung der weiblichen Beckenorgane.** Journ. of Radiol. 5 H. 5. Für Myome und klimakterische Blutungen ist die Röntgenbestrahlung die geeignete Behandlungsmethode. Ebenso ist die Bestrahlung bei Krebsfällen, in denen der Krebs nicht mehr auf den Uterus beschränkt ist, das Gegebene. Der außerordentlich kleine Prozentsatz von Heilungen in solchen Fällen läßt es als höchst zweifelhaft erscheinen, ob in solchen Fällen überhaupt noch eine Operation in Frage kommt. Auch bei operablen Tumoren soll eine prä- und postoperative Bestrahlung nicht versäumt werden.

W. Framm und A. Wierig (Hamburg), **Röntgenbehandlung entzündlicher Unterleibserkrankungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 33. Die Röntgenbehandlung entzündlicher Unterleibserkrankungen arbeitet mit kleinen Dosen, sodaß 11% Herddosis erzielt wird. Amenorrhoe wird dabei nicht einmal temporär erreicht. Zur Röntgenbehandlung eignen sich torpide Parametritiden und alte Adnextumoren und Exsudate. Je frischer der Prozeß ist, desto vorsichtiger muß dosiert werden.

W. Sigwart (Frankfurt a. M.), **Antefixation des retroflektierten Uterus bei Laparotomien.** Zbl. f. Gyn. Nr. 33. Sigwart zieht die Ligamenta rotunda am lateralen Rand des Musculus rectus durch Peritoneum und Faszie und näht sie zusammen mit dem Pfannenstielschen Querschnitt auf die Faszie.

Halter (Wien), **Karzinomsarkom des Uterus.** W. m. W. Nr. 33. Die gegenseitige Beeinflussung der beiden Tumorarten im Sinne der Ueberwucherung bzw. der Reizung der anderen Geschwulstkomponente hat in der Frage der Aetiologie des Karzinomsarkoms eine große Rolle gespielt. Neben der sekundären Entstehung der einen malignen Komponente des Karzinomsarkoms durch Reiz der primärbestandenen kann auch eine gleichzeitige Wucherung von Karzinom und Sarkom stattfinden.

K. Volkmann (Jena), **Tubenimplantation in den Uterus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 33. Die Implantation der Tube zur Erhaltung der Konzeptionsfähigkeit wird bei allen Operationen an Adnexen und am Uterus empfohlen, besonders bei jungen Frauen, bei denen wegen Metrorrhagien eine Fundusresektion vorgenommen werden muß. Wichtigste Vorbedingung zur Einheilung ist Schonung der Gefäßverbindungen und peinliche Blutstillung.

Kinderheilkunde.

•• **Saupe** (Dresden-Johannstadt), **Das Thoraxröntgenbild im frühesten Kindesalter.** München, Lehmann, 1925. 79 Seiten mit 27 Abbildungen auf Tafeln und 2 Textfiguren. Geb. M. 10.—. Ref.: Prof. Engel (Dortmund).

Das Werk ist dem sehr löblichen Wunsche entsprungen, mehr anatomische Kontrolle und Kritik in schwierige röntgenologische Fragen zu bringen. Gewiß werden wir dem Buche mit seinen — auch technisch — sehr schönen Abbildungen manches zu verdanken haben. Bedenklich ist aber, daß die — von Geipel — ausgeführten Sektionen nicht mit genauen topographischen Kautelen: Präparation, Härtung usw. umgeben wurden. Damit werden gerade die strittigen und schwierigen Fragen nicht weiter gefördert. Ich führe nur ein Beispiel an: S. 40 Fig. 20. „Anatomischer Befund: Kirschgroßer tuberkulöser Primärherd im rechten Oberlappen, der im Zentrum verkäst ist" usw. Nichts Näheres über den Sitz dieses Herdes im Oberlappen, nichts davon, ob medial, lateral, oben, unten. Auf diese Weise ist es nicht möglich, sich ein Bild zu machen, welches die Beziehungen zum Röntgenbild sind. Im vorliegenden Falle will es dem Referenten scheinen, wie wenn der „pflaumengroße" Schatten für einen „kirschgroßen" Käseherd doch etwas reichlich sei. Darüber kommt man auch nicht hinweg, wenn es weiter heißt: „In der Umgebung Aussaat von Tuberkelknötchen, Lungengewebe hier verdichtet". Es fehlen alle Angaben über Quantität und Qualität der Tuberkelaussaat und der Verdichtungen. Dies ist ein Beispiel. Wesentlich genauer ist kein Fall beschrieben. Ein weiterer Mangel ist, daß den angeführten Protokollen klinische Notizen fehlen. Nur Röntgenbefund und anatomischer Befund sind angegeben. Dadurch bleibt das Bild und seine Auswertung unvollständig. Es ist schade. Auf das Buch ist zweifellos viele ernstliche Arbeit verwandt worden. Viele Fälle bleiben auch trotz der erwähnten Mängel interessant genug. Jedenfalls ist dem Werk Fortsetzung zu wünschen, und damit wird sich die weitere Vervollkommnung von selbst einstellen.

A. Seitz (Gießen), **Einige Körperproportionen beim Neugeborenen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 33. Die Körperproportionen des Neugeborenen zeigen nur geringe individuelle Schwankungen. Der durchschnittliche Brustumfang wurde mit 65—70, die Thoraxlänge mit 47—55 ermittelt. Proportionelle unternormale Werte wurden bei Frühgeburten gefunden. Ebenso bei Kindern mit Ernährungsstörungen, bei denen sonst keine Fehler in der Ernährungsweise vorgekommen waren.

E. Moro und E. Müller (Heidelberg), **Aberration des Masernexanthems bei unvollkommenem Degkwitz-Schutz.** Jb. f. Kindhlk. 109 H. 3/4. Kleinkinder erhielten etwa am 3. und 4. Inkubationstage ihrer Maserninfektion 5 ccm Rekonvaleszentenmischserum, das zum Teil von jungen Kleinkindern stammte. Während ein Teil der exponierten Kinder völlig geschützt werden konnte, entwickelte sich bei anderen nach verlängerter Inkubationszeit ein Krankheitsbild, das weitgehend Röteln ähnelte (Drüsenschwellungen), oder bei anderen wieder mit spärlichen papulösen oder vesikulösen, Varizellen ähnelnden Exanthemen einherging.

J. Heuberger (Wien), **Beobachtungen bei einer Varizellenepidemie.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 5. Varizellenepidemie, die von einer an Herpes zoster erkrankten Amme ihren Ausgang nahm, die dann selber wieder mit der ersten Serie von Varizellenerkrankungen an einem varizellenähnlichen Ausschlag erkrankte.

W. Kuhle (Greifswald), **Ueber die Vakzination.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 5. Untersuchungen über Fieberablauf, Lokalreaktion usw. bei der Pockenschutzimpfung. Das graugelbe Aussehen der Vakzinepustel wird nicht durch Eiterbildung, sondern durch nekrotische Veränderungen der abgehobenen Epitheldecke verursacht. Die subkutane und intrakutane Schutzpockenimpfung wird anzuwenden sein, wenn Impfnarben vermieden werden oder Patienten mit Hauterkrankungen bei Pockengefahr geschützt werden sollen.

E. Petenyi (Budapest), **Jodtherapie bei substernalen Strumen im Kindesalter.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 5. Empfehlung kleiner Jodmengen auch bei substernalen Strumen, die in vielen Fällen die Operation vermeidbar machen.

E. Kramar und V. Hensch (Budapest), **Knochenmarkuntersuchungen bei Säuglingen.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 5. Durch Punktion der Knochenmarkshöhle der Tibia wurde festgestellt, daß sich im Mark des gesunden Säuglings etwa 61% Zellen der Leukozytenreihe und 25% Zellen der Lymphozytenreihe fänden. Bei schwerer Rachitis, bei Syphilis und bei Pertussis bestand eine lymphozytäre Umwandlung des Marks. Bei exsudativer Diathese Eosinophilie, selbst dann, wenn im strömenden Blute die Eosinophilen nicht vermehrt waren.

B. B. B. Plantenga (Rotterdam), **Aetiologie und Pathogenese der sogenannten alimentären Intoxikation.** Jb. f. Kindhlk. 109 H. 3/4. Nach intravenöser Injektion von ¼ ccm bis 20 ccm einer gekochten Kolibouillonkultur kam es bei jungen Kälbern (2—6 Tage alt) zu schweren krankhaften Erscheinungen, die gewisse Aehnlichkeit mit den Symptomen der akuten Toxikose beim Säugling hatten. Kulturen anderer Bakterien machten nur geringe oder andere Krankheitserscheinungen. Intravenöse Injektion von Polypeptiden oder Putreszien macht beim jungen Kalb lediglich Fieber. Durch Koliserum gelang es sowohl prophylaktisch als auch heilend die Tiere von dem Kolitoxin zu schützen. Verfasser glaubt, daß auch die Intoxikation der Säuglinge durch giftige Spalt- und Abbauprodukte des Kolibazillus ausgelöst würde, wobei die Krankheitserscheinungen auf dem Wege einer toxischen Degeneration des N. splanchnicus zu erklären wären. Beim Säugling dringt das Kolitoxin durch eine durch Nahrungsstagnation und Bakterienbesiedelung geschädigte Darmwand in den Körper ein.

G. Petenyi (Budapest), **Avitaminosen bei mit Muttermilch ernährten Säuglingen.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 5. Bei jungen, zum Teil mit Ekzem behafteten, nicht gedeihenden Brustkindern konnte durch rektale Zufuhr von nur 5—10 g Kartoffel- oder Gemüsepüree Gedeihen erzielt werden. Verfasser glaubt, daß es sich um die Ergänzung eines ungenügenden Angebotes von D-Vitaminen in der Muttermilch handele.

W. Cabel, S. Rosenbaum und R. Rühle (Leipzig), **Dyspepsiebehandlung mit konzentriertem Reisschleim.** Jb. f. Kindhlk. 109 H. 3/4. Empfehlung von gezuckertem, konzentriertem Reisschleim als Heilnahrung bei der Dyspepsie der Säuglinge: ausgelesenen Reis

Digitized by Google

durch 4—5maliges Abquirlen mit kaltem Wasser reinigen, 12 Stunden in Wasser stehen lassen, in 10%iger Aufschwemmung bis zum Zerfallen kochen (2—3 Stunden). Durchtreiben durch eine Passiermaschine und 3mal durch ein Haarsieb. Auffüllen zu einer 10%igen kolloidalen Lösung. Zusatz von konzentrierter Nährzuckerlösung. Nach einer Teepause von 6—12 Stunden zunächst Reisschleim ohne Zucker, vom 2. Tage an mit 5%igem Nährzucker. Vom 3. Tage an teilweiser Ersatz der einzelnen Reisschleimmahlzeiten (zunächst eine) durch Eiweißmilch, Buttermilch usw. (beide in konzentrierter, die doppelte Menge Nährstoffe im Volumen enthaltender Form). Die Nahrung ermöglicht eine rasche Zufuhr ausreichender Kalorienmengen, sodaß der für den Säugling gefährliche Hunger vermieden werden kann. Die günstige Wirkung der Nahrung beruht auf der raschen Leerstellung des Magens, dem reichlichen Fluß alkalischer Darmsäfte und auf den geringen Mengen der aus dem Reisschleim entstehenden Gärungssäuren.

W. Lasch und M. Miemitz (Breslau), **Ablauf einiger rachitischer Symptome mit besonderer Berücksichtigung des Einflusses der Sonnenstrahlen.** Jb. f. Kindhlk. 109 H. 3/4. Klinisch-statistische Erhebung über Häufigkeit und Schwere der Rachitis in Abhängigkeit von klimatischen Faktoren. Die Zahl der Kinder mit Erscheinungen von (frischen, fortschreitenden und älteren, abgeheilten) Veränderungen am Skelett stieg von Monat zu Monat und Jahr zu Jahr an, sodaß im frühen Kleinkindesalter bei 100% der Kinder Zeichen der Rachitis gefunden werden konnten. Selbst im 1. und 2. Lebensmonat war die Zahl rachitischer Veränderungen nicht gering; der Prozentsatz rachitiskranker Brustkinder war nur wenig von dem der Flaschenkinder verschieden. Die Zahl der rachitischen Erkrankungen nahm bis März—Juni rasch zu und fiel Juli—August bei den jüngsten Kindern rasch, bei den Kleinkindern nur langsam ab. Dieser Kurve folgt auch die Häufigkeit des Auftretens eines Meteorismus, während Deformitäten am Brustkorbe und Verbiegungen der Beine sich erst spät, im August häufiger einstellten (vielleicht als Folge stärkerer Muskeltätigkeit beim genesenden Rachitiker). Dem Ablauf der Kurve der Rachitishäufigkeit geht die Kurve der monatlichen Gesamtsonnenscheindauer vollständig parallel.

W. Falk (Wyk Föhr), **Fazialisphänomen beim älteren Kinde im Seeklima.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 5. Bei etwa $^3/_4$ aller an der See eintreffenden Großstadtkinder, bei Mädchen häufiger als bei Knaben, fand sich ein positives Fazialisphänomen, das bei etwa 15% der Kinder während des Seeaufenthaltes verschwand.

H. Knauer (Breslau), **Zur Frage der Salaamkrämpfe.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 5. Mit 1½ Jahren zuerst bösartige Nickkrämpfe, die in 5 Jahren in eine Epilepsie übergingen. Wegen gewisser Aehnlichkeiten mit dem Niesvorgang wird als Sitz der Erkrankung das Koordinationszentrum der Niesbewegungen angenommen.

Erkrankungen der oberen Luftwege und des Ohres.

Libinsohn (Jaroslawl [Rußland]), **Bedeutung der Blutkörperchensenkungsreaktion in der Oto-Rhino-Laryngologie.** Zschr. f. Ohrhlk. 11. Die Senkungsreaktion hat nur in Verbindung mit anderen objektiven Krankheitserscheinungen diagnostischen Wert. Akute phlegmonöse Prozesse im Ohr und den oberen Luftwegen zeigen eine stark der Intensität des Prozesses entsprechende Senkungsreaktion. Dasselbe gilt von bösartigen Tumoren. Otosklerose und Ozaena beeinflussen die Senkungsreaktion nicht. Larynxtuberkulose gibt ganz unabhängig vom Larynxbefund an sich nur eine dem Grade der Lungenaffektion entsprechende Senkungsreaktion. Bei chronisch-eitrigen Ohrenerkrankungen mit Zerstörung des Knochens ergibt sich eine der Schwere der Erkrankung entsprechende Senkungsreaktion. Verfasser hat auf Grund der Senkungsreaktion wiederholt bei chronischer Otitis, ohne daß sonstige objektive Symptome vorlagen, ernstere Komplikationen diagnostiziert und auf dem Operationstisch die Bestätigung seiner Diagnose gefunden.

Réthi (Budapest), **Nasenbluten und seine Behandlung.** Zschr. f. Ohrhlk. 11. Man tamponiere nur, wenn es unvermeidlich ist, da die Tamponade ein notwendiges Uebel ist. Bei operativen Eingriffen trachte man danach, einer Blutung vorzubeugen (Afenil, Koagulen usw.). Bellocqusche Tamponade ist wegen der bekannten Komplikationen zu vermeiden. Wirklich schwere Blutungen sitzen meist in den hinteren Nasenpartien. Besonders heftig sind Blutungen auf arteriosklerotischer Grundlage. Zunächst muß die Quelle der Blutung unbedingt festgestellt werden. Der Kopf des Patienten wird zurückgebeugt, damit das andernfalls nach vorn fließende Blut das Gesichtsfeld nicht verdeckt. Der Kokain-Adrenalin-Spray verringert meist die Blutung beträchtlich und erleichtert das Auffinden der Blutungsstelle dadurch, daß die Schleimhaut zum Abschwellen gebracht wird. Verödung der Blutungsquelle mit dem rotglühenden Galvanokauter oder Aetzung mit der Chromsäureperle. Trichloressigsäure genügt nur für oberflächliche Erosionen.

Hopmann (Köln), **Intrakavernöse Injektionen in die unteren Muscheln im besonderen mit Kochsalzlösung.** Zschr. f. Ohrhlk. 11. Bezugnehmend auf den Vorschlag von Polte (1922), Salvarsan in besonderen Fällen nicht intravenös, sondern in die Schwellkörper der unteren Muscheln zu injizieren, berichtet Verfasser über gute Erfahrungen mit intrakavernösen NaCl-Injektionen bei Schwellungszuständen der Nasenmuscheln. Vorherige Anästhesierung durch 1%ige Novokaininjektion. Kokainpinselung sowie Suprarenin sind zu vermeiden, da sie die Muscheln zum Abschwellen bringen. Alypin genügt nicht, um eine genügende Schmerzlosigkeit zu erzielen. Es werden in jede Muschel 2—4 ccm einer 20%igen NaCl-Lösung injiziert, wobei aber die Spitze der Nadel nicht in die Periostschicht eindringen darf. Danach für einige Stunden Einlegung von kleinen Tampons in die Nase, da die Stichkanäle wegen der durch das Kochsalz bedingten Hämolyse leicht bluten.

Struyken (Breda), **Tonsillektomie.** Zschr. f. Ohrhlk. 11. Vorschlag eines Instrumentes, das im Wesentlichen einen in der Längsrichtung durchbohrten Winkelspatel mit Saugöffnungen an dem die Zunge herunterdrückenden Spatelende und einer Anschlußvorrichtung für die Saugpumpe am Handgriff darstellt. Abtupfen von Speichel, Blut und kleinen Gewebsteilen wird durch die absaugende Wirkung des Instrumentes ersetzt, das gleichzeitig den Dienst eines Mundspatels versieht. Zur Tamponade etwaiger Blutungen wird Vaselinegaze empfohlen, da die Vaseline Verklebungen zwischen Tampon und Thrombus verhütet, und so erneute Blutungen durch Abreißen des Thrombus bei der Entfernung des Tampons vermieden werden.

Hopmann (Köln), **Alkoholausspülung mit dem Paukenröhrchen bei Cholesteatom.** Zschr. f. Ohrhlk. 11. Das Cholesteatom kann durch Spülung mit dem Paukenröhrchen konservativ behandelt werden, wenn keine Komplikationen zur Operation raten oder wenn ängstliche Patienten die Operation verweigern. Bei Spülungen mit Wasser werden die Cholesteatomfetzen zum Quellen gebracht und damit die Abflußöffnung verstopft. Verfasser benutzt mit gutem Erfolg Spülungen mit reinem Alkohol, der auf 40° erwärmt wird, um Labyrinthreizungen zu vermeiden. Der Alkohol bewirkt eine Schrumpfung und leichtere Entleerung der Cholesteatommassen und wirkt gut desodorierend.

Augenheilkunde.

◆◆ **Vogt** (Zürich), **Ueber normale und krankhafte Wirkungen des Lichtes auf das Auge.** Zürich, Orell Füssli, 1925. 26 S. M. 1.50. Ref.: K. Steindorff (Berlin).

Die Antrittsvorlesung des durch seine Spaltlampenforschungen bekannten Leiters der Züricher Universitätsaugenklinik gibt eine allgemeinverständliche Darstellung des Gegenstandes.

A. M. Rosenstein (Mährisch Ostrau), **Galvanokaustik bei chronischem Bindehautkatarrh.** W. kl. W. Nr. 33. Bezeichnet die einmalige Galvanokaustik als die beste Behandlungsmethode der chronischen Konjunktivitis.

Haut- und Venerische Krankheiten.

◆◆ **P. G. Unna** und **Schumacher** (Hamburg), **Lebensvorgänge in der Haut der Menschen und der Tiere.** Für Aerzte, Tierärzte, Biologen und naturwissenschaftlich Interessierte. Leipzig-Wien, Deuticke, 1925. 106 Seiten mit einem tinktoriell-chemischen Zellenschema. M. 5.—. Ref.: Prof. Hübner (Elberfeld).

Der Altmeister der Dermatohistologie schildert in diesem Buche vor einem größeren Leserkreis naturwissenschaftlich Interessierter nochmals die chemischen und biologischen Vorgänge in der Haut, eine Wissenschaft, die durch seine Lebensarbeit begründet und überall gefördert ist. Wie durch die Färbungen Unnas die Histologie der toten Haut erst Leben bekam, so gewinnt der spröde Stoff durch seine und seines Mitarbeiters Schumacher Darstellung an lebendiger Eindruckskraft, die die Lektüre des Werkes zum hohen Genuß und Gewinn macht.

H. Belfrage (Göteborg), **Einige Fälle von Erythema nodosum, welche bereits vor ihrer Entstehung der Röntgen- und Tuberkulodiagnostik unterworfen waren.** Acta paed. 4 Fasc. 2. Die Untersuchungen an 5 mit Erythema nodosum erkrankten, bereits vorher bekannten Kindern von 7—14 Jahren ließen keinen Anhaltspunkt zur rheumatischen Natur dieser Erkrankung erkennen, dagegen innige

Digitized by Google

Beziehungen zur Tuberkulose vermuten. In 3 Fällen von Hilusdrüsentuberkulose ereignete sich mit dem Auftreten des Erythems eine mächtige Reaktion und Vergrößerung an den erkrankten Drüsen, in einem weiteren Falle wurde gleichzeitig mit der Entstehung des Erythems ein bis dahin negativer Pirquet positiv, und in einem 5. Falle wurde zwar eine Drüsenreaktion vermißt, das Vorhandensein einer Tuberkulose aber gleichfalls sichergestellt. Stettner.

L. Balog (Berlin), **„Chronische Gonorrhoe" und die Feststellung der Heilung.** Zschr. f. Urol. 19 H. 8. Weitgehende Anlehnung an die Pickersche Lehre (s. diese Wochenschrift 1916 S. 1142) in großenteils schroffem Gegensatz zu den üblichen Normen. Die als „Urethritis posterior" gedeuteten Symptome sind die Manifestierung der akuten Adnexerkrankung. Die wichtigste Therapie ist die Entleerung der Retentionsherde in den Drüsen durch die digitale bimanuelle Expression. Die Tiefenwirkung der neuen Gonorrhoemedikamente ist ein allgemein verbreiteter Irrtum. Vakzinotherapie und Reizmittel können als theatralisches Rüstzeug beiseitegelassen werden. Die zur Feststellung der Heilung entnommenen Provokationen sind überflüssig und falsch. Ohne längeres Aussetzen der Einspritzungen und wiederholte Belastungen der Geschlechtsorgane darf die Heilung nicht ausgesprochen werden.

Valerius J. Marselos (Athen), **Heilung von 35 Fällen gonorrhoischer Nebenhodenentzündung und Hodenentzündung mittels der Diathermie und unserer Spezial-Perineoskrotalelektrode.** Zschr. f. Urol. 19 H. 8. Durchweg schnellste Einstellung der Schmerzen und Hemmung der Entzündung sowie Verhinderung der Zeugungsunfähigkeit. Benutzt wurde der Roucayrolsche „spezialwärmetragende" Katheter und die dem Damm angepaßte und die Hoden umfassende Elektrode.

K. Skutezky (Innsbruck), **Neuer Weg der Gonorrhoebehandlung.** W. kl. W. Nr. 33. Empfiehlt Kombination von intravenöser Injektion von 0,05—0,1 Trypaflavin mit kurz darauf folgende Janetspülung mit Acykal 1:5000.

Vanselow (Dortmund), **Syphilisübertragung auf die zweite Generation.** M. m. W. Nr. 33. Die von Finger und Fournier für eine Syphilis der dritten Generation aufgestellten vier Forderungen erwiesen sich bei einem Fall von Uebertragung der Syphilis auf die zweite Generation als erfüllt; der ausführlich beschriebene Fall ist der achte, sicher beobachtete einer Lues congenita in der dritten Generation.

O. Herz (Hamburg), **Verschiedenes Verhalten von Zwillingen bei Lues congenita.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 5. Zweieiige Zwillinge, von denen der eine an Syphilis erkrankte, während der andere weder in vivo noch in sectione syphilitische Veränderungen aufwies.

Benedek und v. Thurzó (Debreczen), **Anwendung der Linserschen Mischspritze in der Behandlung der Nervensyphilis und die Neosalvarsan-Modenol-Mischspritze.** M. Kl. Nr. 33. Nach kurzer Würdigung der rein äußeren Vorteile der Mischspritzenbehandlung Bericht über die seit 1921 durchgeführte stationäre und ambulante Behandlung bei Neurosyphilis. Besonders empfohlen wird das Verfahren nach Oelze mit Cyarsal-Neosalvarsan als höchstdisperser Lösung. Erfolge werden an anderer Stelle veröffentlicht. Nebenerscheinungen selten, aber nicht völlig ausbleibend. Neu klinisch durchgeprüft wurde die Neosalvarsan-Modenol-Mischspritze. Methode der Beachtung wert, endgültiges Urteil noch nicht zu fällen. Vorteil beider Methoden die schonende Einverleibung höchstdisperser kolloidaler Hg-Neosalvarsanlösungen.

Hygiene.

•• **Braeuning** (Hohenkrug-Stettin), **Die Ansteckung mit Tuberkulose und ihre Verhütung.** Tuberkulose-Bibliothek Nr. 22. Leipzig, Barth, 1925. 95 S. Ref.: Chefarzt Grau (Honnef).

In dem vorliegenden Heft ist die Ansteckungsfrage der Tuberkulose unter Berücksichtigung aller wichtigen Literatur und der großen eigenen Fürsorgeerfahrungen des Verfassers mit wirklicher Gründlichkeit und Sachkunde dargestellt.

F. Wolter (Hamburg), **Wandlungen in der Auffassung von den Entstehungsursachen der epidemischen Krankheiten und Neuorganisationen auf dem Gebiete der Seuchenforschung.** M. m. W. Nr. 33. Die Pettenkofersche, an dem Beispiel von Typhus und Cholera wissenschaftlich begründete Lehre von der örtlich-zeitlichen Bedingtheit der Seuchenentstehung hat sich gegenüber der von Robert Koch vertretenen Auffassung von der Entstehung der Epidemien durch direkte oder indirekte Uebertragung der Krankheitserreger behauptet. Verfasser leitet das Kommen und Gehen der epidimischen Krankheiten von dem Einfluß klimatischer Faktoren auf die Bodenverhältnisse ab; von örtlichen Verhältnissen aber, besonders gewissen Zuständen des Bodens hängt ab, ob die Seuchen an einem bestimmten Orte zu epidemischem Auftreten gelangen. Eine „Deutsche Gesellschaft für Epidemiologie" ist zur Lösung der vielen wichtigen Fragen des Seuchenproblems neu zu begründen, bei der auf die Pettenkofersche Lehre zurückgegriffen werden muß.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Gerhardt** (München), **Arbeitsrationalisierung und persönliche Abhängigkeit.** Tübingen, Mohr, 1925. 107 S. Geh. M. 4.20. Ref.: Prof. Atzler (Berlin).

Jeder Einzelne bewegt sich in einem Netz von Systembezügen, deren verschieden starre Begrenzung die Entfaltung der Persönlichkeit maßgebend beeinflußt. Der Erlebnisablauf des Individuums wird von den Beziehungen zu anderen Menschen in der Hauptsache bestimmt. Nur wenn der Einzelne auch die Zielsetzung der Gemeinschaft, der Gesellschaft, in seinen Interessenkreis einbezieht, ist ein idealer Ausgleich zwischen Individuum und Gesellschaft erreicht. Meist entstehen jedoch Konflikte durch die „Abhängigkeit", welche den Spielraum für die Eigentätigkeit des Individuums oft allzueng begrenzt. Gerade in dem Fabriksystem früherer Zeiten, wo der Unternehmerbefehl noch vorherrschte, herrschte die schlimmste Form der Abhängigkeit. Auch durch den Taylorismus wird die Abhängigkeit nicht beseitigt; wenn auch hier der Arbeiter weniger den direkten Druck des Unternehmers spürt, so wird er doch durch die Zwanghaftigkeit des Betriebsablaufs seelisch alteriert. Die soziale Atmosphäre läßt sich nur dadurch aufhellen, daß der Einzelne den Anspruch auf Höherordnung aufgibt, seinen Expansionsdrang in den Dienst eines übergeordneten Wertes stellt. Wenn sich so eine neue Wirtschaftsgesinnung herausbildet, dann wird das Gefühl der persönlichen Entwertung und Unterdrücktheit beim Arbeiter verschwinden.

A. Koller (Lausanne), **Krankenmaterial der New Yorker Irrenanstalten, mit besonderer Berücksichtigung der Alkoholikeraufnahmen.** Zschr. f. Neurol. 91. Verfasser zeigt an umfangreichem statistischen Material, daß eine Senkung der männlichen Alkoholikeraufnahmen in den Anstalten während des ganzen Krieges in allen europäischen Staaten bestanden hat, die mit Aufhören der Kriegseinschränkungen wieder einem beträchtlichen Anstieg Platz machte. Die Alkoholikerkurve New Yorks senkt sich 1914/15 vorübergehend, dann erst wieder 1918/19 mit Einführung der Kriegsprohibition. Diese Senkung hat sich im Zusammenhang mit dem 1920 in Kraft getretenen Staatsverbot fortgesetzt, sodaß jetzt, trotz eines leichten Wiederanstieges, die Zahl der Alkoholikeraufnahmen nur ein Drittel der Zahl vor dem Kriege erreicht.

L. W. Weber (Chemnitz), **Kastration und Sterilisation geistig Minderwertiger.** Zschr. f. Neurol. 91. Verfasser lehnt die Boetersschen Bestrebungen, „geistig Minderwertige" usw. grundsätzlich zu sterilisieren ab, da nicht nur im Einzelfalle bei den noch völlig unübersichtlichen Hereditätsverhältnissen viele brauchbare Menschen, ja Genies, die schwer belasteten Ehen entstammen, ungeboren geblieben wären, sondern auch gerade von allgemeinen rassehygienischen Gesichtspunkten aus diesen Forderungen die größten Bedenken entgegenstehen.

Aerztliche Sachverständigentätigkeit.

Stoll (Gerdauen), **Voraussetzungen für eine einwandfreie ärztliche Gutachtertätigkeit.** Zschr. f. M.Beamte Nr. 16. Stoll vergleicht das Gutachten, das der praktische Arzt ausstellt, mit der Tätigkeit des Anwalts, das Gutachten des beamteten Arztes mit der Tätigkeit des Richters: das privatärztliche Gutachten ist eine sachverständige Parteibehauptung, wobei der Arzt die Belange seines Klienten nach Möglichkeit zu wahren hat, das amtsärztliche Gutachten soll die Qualitäten eines richterlichen Urteils, also die der unbedingten Objektivität haben. Richterliche Unabhängigkeit kann unmöglich von Gutachten verlangt werden, die der Patient von seinem dafür bezahlten Arzt erfordert. Damit wird die Ehrenhaftigkeit des ärztlichen Standes keineswegs in Zweifel gezogen. Es folgt daraus: richterliche Gutachten aller Art sollten die praktischen Aerzte überhaupt nicht ausstellen, sie sollen nur von Amtsärzten, die frei von Privatpraxis sind, ausgestellt werden. Solbrig.

Hey (Bonn), **Unterscheidung der durch Kindesmord und Wiederbelebungsversuche bedingten Veränderungen.** Zschr. f. M.Beamte Nr. 16. Der Nachweis des stattgehabten Lebens bei fraglichen Fällen von Kindesmord wird hauptsächlich durch die Lungen- und Magendarmproben geführt. Das positive Ergebnis ist aber nur dann brauchbar, wenn ausgeschlossen werden kann, daß Luft auf andere

Digitized by Google

Weise in Lungen oder Magen gelangt ist als durch natürliche Atmung. Durch Wiederbelebungsversuche (Schultzesche Schwingungen) ist Luft in Lungen und Magen zu bringen. Im Einzelfall muß an diese Möglichkeit gedacht werden. Verletzungen können auch bei Wiederbelebungsversuchen entstehen und absichtlich beigebrachte vortäuschen; in der Regel aber sind die von Kindsmörderinnen beigebrachten Verletzungen erheblich ausgedehnter als die von Wiederbelebungsversuchen herrührenden. Solbrig.

Nippe (Königsberg), **Tötung durch Stichverletzungen in der Notwehr.** Aerztl. Sachverst. Ztg. 31 Nr. 15. Zwei Fälle von angeblich in Notwehr erfolgenden tödlichen Stichverletzungen: 1. ein Betrunkener rennt in den gezogenen Säbel eines Landjägers, wobei der Bauch quer durchstochen wird, und stirbt an Bauchfellentzündung; 2. ein Soldat wird angegriffen, im Handgemenge dringt dem Angreifer das Bajonett in die Herzgegend, sodaß augenblicklicher Tod eintritt — dienen dem Verfasser dazu, zu betonen, daß die alte gerichtsärztliche Regel, die Situationen, wie sie beschrieben werden, mit Gehilfen nachzuahmen und, soweit es nötig ist, Leichenversuche anzustellen, zu beachten ist, bevor der Gerichtsarzt sein Gutachten abgibt. In beiden Fällen erschienen nach den hiernach angestellten Versuchen die Aussagen der Angegriffenen glaubwürdig. Solbrig.

Kritisches Sammelreferat über die skandinavische Literatur des Jahres 1923/24.

Von Prof. **H. Scholz** in Königsberg.

(Schluß aus Nr. 36.)

Die von Ekehorn aufgestellte Theorie der hämatogenen, unilokulären Entstehung der Nierentuberkulose wird von Persson (Hygiea 1924, 86 S. 225—229) durch einen mitgeteilten Fall gestützt. Es fand sich bei einem Tuberkulösen, der an Harnbeschwerden erkrankte, bei einer Nephrektomie auf der offenbar allein erkrankten linken Seite in einer oberen Papille eine Partie, die nicht bis zum Nierenbecken reichte; an einer benachbarten Papille zeigte sich eine oberflächliche Ulzeration. Bei mikroskopischer Untersuchung erwies sich die erste Veränderung als eine tuberkulöse Kaverne, die durch eine Fistel in das Nierenbecken ausmündete. Der Beginn der tuberkulösen Erkrankung war also im Innern der Papille erfolgt. — Die ausgebildete spezifische Erkrankung der Niere ist, wie Holten (Act. med. Scand. 61 H. 2/3 S. 107—142) darlegt, nur eine Erscheinungsform der Nierenveränderungen bei Tuberkulose; es kommen außerdem in allen Stadien der Tuberkulose, durch den Tuberkelbazillus verursacht, hämorrhagische Nephritiden vor, oft nach Pleuritis und Hämoptoë, die an sich prognostisch nicht ungünstig, vom Verlauf der gesamten Krankheit abhängig sind. Amyloid ist die häufigste nicht spezifische Nierenerkrankung, die auch die meisten Fälle „parenchymatöser" Nierenleiden umfaßt. Beide bisher genannten Formen können auch gemischt vorkommen; schließlich werden passagäre Albuminurien unklarer Art und Schrumpfniere beobachtet. — Für die allein zu befriedigendem Erfolg führende operative Behandlung der Nierentuberkulose ist die Beurteilung des Zustands der andern gesunden Niere wichtig. Ekehorn (Hygiea 1924, 86 S. 370—379) hält in den gewöhnlichen Fällen die Funktionsprüfungen für überflüssig und sucht sich Klarheit zu verschaffen durch experimentelle Freilegung der gesunden Niere vor Vornahme des Eingriffs; eine Sicherheit, daß Tuberkulose in der besichtigten Niere nicht vorliegt, erhält man freilich auch damit nicht.

Johannson liefert einen ausführlichen, mit zahlreichen Röntgenbildern versehenen Beitrag zur Frage der Knochen- und Gelenktuberkulose im Kindesalter (Svensk. Läkaresällsk. Handl. 1924, 50 H. 2 S. 35—203). Das wertvollste diagnostische Hilfsmittel sind ihm die Röntgenstrahlen, danach die Meerschweinchenprobe, die pathologisch-anatomische Untersuchung. Die Senkungsreaktion hat mehr Bedeutung für die Bestimmung der Aktivität. 70% der Kranken stammten aus sozial schlechtgestellten Kreisen, bei 50% lag die Ansteckungsquelle im Heim. Ebensoviel hatten Bronchialdrüsenveränderungen. Die häufigste Todesursache war die Meningitis, dann die Lungentuberkulose. Für die Therapie ist die Lichtbehandlung der wichtigste Faktor, und zwar am besten in der Form des künstlichen Kohlenbogenlichts. Daneben hat die orthopädisch-chirurgische Behandlung eine große Bedeutung; die Albeesche Operation stellt einen großen Fortschritt dar.

Sehr interessant sind die Feststellungen von Lundberg, der im tuberkulösen Gewebe eine extrapankreatische, insulinähnliche Substanz nachweisen konnte (Svensk. Läkaresällsk. förhandl. 1924, S. 184). Der Autor, welcher an zehn tuberkulösen Diabetikern eine herabgesetzte Toleranz gegen Insulin erkennen konnte, neigt zu der Annahme, daß dies vielleicht auf die überschüssige Insulinbildung im tuberkulösen Gewebe zurückzuführen ist (Hygiea 1924, 86 S. 737—743).

Für die Behandlung des Diabetes ist nach Faber und Hansen (Act. med. Scand. 1923, 58 H. 4/5 S. 372—395) wichtig, daß die Glykosurieschwelle kein feststehender Wert, sondern individuell verschieden ist. Die Kohlenhydratzufuhr muß beim Diabetiker in gleichen Mengen auf mehrere Male verteilt erfolgen, weil dann größere Quanten bewältigt werden. Einen Unterschied zwischen der diabetischen und der bei Kohlenhydratenthaltung vorkommenden Ketonurie stellten Begtrup und Rosling fest (Act. med. Scand. 1924, 60 H. 6 S. 511—523), und zwar ist erstere infolge einer herabgesetzten Enzymaktivität größer. — Blutzuckeruntersuchungen beim Epileptiker, die Holmström anstellte (Upsala Läkaref. förhandl. N. F. 1924, 29 H. 1/2 S. 17—56), ergaben im anfallsfreien Zustand normalen Blutzuckerwert und normale Toleranz, während in Anfällen sich Schwankungen — teils Senkungen, teils Steigerungen — zeigen, die keine primäre Bedeutung haben, sondern der Ausdruck für das Uebergreifen des epileptischen Spannungszustands auf das vegetative Nervensystem sind.

Die Latenzzeit der progressiven Paralyse wird höchstens durch eine Ueberanstrengung, durch psychogene Momente, durch eine Influenza beeinflußt; alle andern dafür angeschuldigten Faktoren, wie Alter im Augenblick der syphilitischen Infektion, erbliche Belastung, Intensität der Quecksilberbehandlung u. a. sind ohne Belang (Wiesel, Hygiea, 1924, 86 S. 164—174). Die Plautsche Ansicht von der biologischen Umwandlung der Syphilisspirochäte im Paralytikergehirn kann vielleicht eine Brücke zwischen der Theorie des einheitlichen Syphilisvirus und der alten Lehre von der Lues nervosa schlagen. — Almkvist (Hygiea 1924, 86 S. 114—140 und 145—164) hält eine energische antisyphilitische Behandlung der werdenden Mütter für die beste Prophylaxe der Lues congenita; auch wenn in der Gravidität einer ehemals Syphilitischen keine manifesten Erscheinungen vorliegen, soll die Behandlung stattfinden. Das Neugeborene soll wiederholter klinischer und serologischer Untersuchung unterworfen werden. Ahman (Hygiea 1924, 86 S. 481 bis 493) empfiehlt für die Behandlung der kindlichen Syphilis das französische Präparat Sulfarsenol, das vielleicht das Salvarsan zu ersetzen berufen sein wird, weil es weniger technische Schwierigkeiten macht als das deutsche Mittel.

Häufige Beziehungen zu Syphilis — und Tuberkulose — hat nach Ehrström und Wahlberg (Act. med. Scand. 1923, 58 H. 4/5 S. 350—363) die chronische rheumatische Polyarthritis, die eine chronische Infektionskrankheit ist, bei der die einzelnen Attacken an Bedeutung hinter der Herzaffektion zurücktreten. Die Salizyltherapie hat dabei nur symptomatischen Wert, ist besonders gegenüber der Herzbeteiligung völlig unwirksam.

Die gelegentlich ernst zu nehmenden Infektionen mit Balantidium coli lassen sich erfolgreich mit Emetin behandeln (Nord, Hygiea 1924, 86 S. 826—829). Die Behandlung dauert im ganzen 11 Tage; man gibt zunächst zweimal 0,03 Emetinchlorid subkutan, später zweimal 0,05.

Von Häggström liegt eine Studie über den Kaiserschnitt vor (Upsala Läkaref. förhandl. N. F. 1924, 29 H. 3/4 S. 283 bis 334), die die fortschreitende Verbesserung der Prognose betont und dem Zervixschnitt den Vorzug gibt. Bei Beckenverengung kann mit dem Kaiserschnitt hinsichtlich des unmittelbaren Resultats nur die Frühgeburt konkurrieren.

Neue Vorschläge für die Verwendung der Diathermie macht Agda Hofvendahl (Svensk. Läkaresällsk. förhandl. 1923, S. 610 bis 615). Sie führt die Tonsillektomie mit dem Instrumentarium der chirurgischen Diathermie aus und sieht den Vorteil in der schonenden, kurzen, unblutigen Operation. Auch empfiehlt sie (ebenda 1924, S. 163 ff.) auf Grund experimenteller Versuche den Diathermietiefenstich bei zirkumskripter Tuberkulose der Lungen zur Anregung der Bindegewebswucherung mit einem besonderen Apparat „als Ersatz für Thorakoplastik und manche Fälle von Pneumothorax". Das Verfahren kann auch zur Beseitigung von Halslymphomen dienen. Verfasserin hat vor ihren Zuhörern nicht allzu viel Beifall gefunden.

Digitized by Google

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 17. VII. 1925.

Heidrich demonstriert **15jährigen Knaben,** 1,72 m groß, **mit eunuchoidem Hochwuchs.** Neben dem typischen Befund ist bemerkenswert elektrische Muskelübererregbarkeit.

Besprechung. Lublin berichtet über Stoffwechseluntersuchungen. Bei völlig normalem Grundumsatz war die spezifisch dynamische Eiweißwirkung hochgradig herabgesetzt. Dabei keine Fettsucht. Die Kontur der Sella im Röntgenbild ist klein, aber etwas deformiert. Wahrscheinlich Ueberfunktion der Hypophyse — im Gegensatz zu Kestners Auffassung. Küttner: Denselben Typ boten die Kastraten in der Türkei.

R. Stern: **Die Bedeutung der Kolloidchemie für medizinische Probleme.** Der Vortragende bespricht eingangs diejenigen Eigenschaften der kolloidalen Systeme, die ihre besondere Bedeutung für die Biologie bedingen; es sind dies vor allem die große Oberflächenentwicklung durch kleine Stoffmengen, die Adsorptionserscheinungen, die Quellungsvorgänge und die elektrokinetischen Phänomene (Strömungsstrom, Elektroendosmose, Kataphorese und Potential der fallenden Tropfen). Anschließend an die Erscheinungen der Elastizität, die neuerdings nicht nur an Gelen, sondern auch an Solen mit Sicherheit festgestellt werden konnte, werden dann neuere Arbeiten über das Protoplasma von Freundlich, Seyfritz, R. O. Herzog, Ettisch u. a. gewürdigt. Auch die Bedeutung der Kolloidchemie für die Immunitätsforschung und für die Pathogenese der Gicht sowie der Konkrementbildung in Galle und Harn wird kurz besprochen.

Besprechung. Rosenfeld: Auf solchen physikalisch-chemischen Veränderungen beruht wohl auch die Quellung und Entquellung eines von ihm viel studierten Wassertiers, die nach Zufuhr von Strychnin oder Kokain oder Exstirpation des Ganglion pedale ausblieb. Hürtle: Die Zahl der Anwendungsmöglichkeiten in der Medizin ist unendlich. Z. B. läßt sich die Wirksamkeit der Vitamine B und C, die von ihrer Oberflächenaktivität abhängig ist, dadurch erklären, weiß man doch anderseits, daß Zusatz von oberflächenwirksamen Substanzen in minimalen Mengen gewisse Lösungen durch Membranen — hier die Darmwand — besser durchläßt.

Stern (Schlußwort): Vortragender pflichtet der Meinung von Rosenfeld durchaus bei, daß die interessanten, von ihm geschilderten Phänomene auch auf kapillarelektrische Potentialdifferenzen zurückzuführen seien. Gleichzeitig wird man aber dabei die oberflächenaktive Wirkung der von Rosenfeld erwähnten Alkaloide berücksichtigen müssen. Auch in der von Hürthle zitierten Arbeit sieht der Vortragende eine wertvolle Bestätigung der von ihm nur allgemein gehaltenen Ausführungen. Diese Arbeit stellt in manchen Punkten ein Analogon zu der Narkosetheorie von J. Traube dar.

H. Schäffer: **Fortschritte der Inhalationstherapie und eine neue Methode zu ihrer exakten Dosierung.** Kurze, einleitende Besprechung der bisher üblichen Inhalationsmethoden. Für wissenschaftliche Bedürfnisse ist genaueres Arbeiten notwendig. 1. Bestimmung der Nebelmenge, 2. der Nebeldichte, 3. des Zerstäubungsgrades, 4. der resorbierten Medikamentenmenge. Die Forderungen 1.—3. werden annähernd von dem Spieß-Drägerschen Apparat, noch genauer von dem Hirthschen erfüllt. Die resorbierte Menge läßt sich bestimmen einmal aus der Ausgangsmenge, sodann aus der wieder ausgeatmeten Menge. Zur Bestimmung der letzteren konstruierte Schäffer einen widerstandslosen Elektrofilter, der darauf beruht, daß der ausgeatmete Nebel im Hochspannungsfeld bei Glimmentladungen kondensiert. Demonstration. Betonung der Wichtigkeit für wissenschaftliche Fragenstellungen. Steinbrinck.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 7. VII. 1925.

Schröder: Demonstration: **Halsmarkläsion bei Bruch der unteren Brustwirbelsäule.** Sturz aus 25 m Höhe mit Fahrstuhl, Hirnerschütterung, Gibbus im Gebiet der untersten Brustwirbelsäule. Sofort Schmerzen an der Kleinfingerseite der linken Hand und des linken Vorderarmes, Schwäche des 4. und 5. Fingers. 5 Monate später: Hornerscher Symptomenkomplex links, stark verminderte Schweißsekretion der linken Körperhälfte, Schwund der kleinen Handmuskeln, der Handbeuger und Strecker, Sensibilitätsstörungen im Bereich von C 8 und D 1; keine spastischen, keine ataktischen, keine Blasenstörungen. Alle Symptome lassen sich auf einen Herd im Grau der untersten Hals- und des obersten Brustsegmentes des Rückenmarks zurückführen. Anzunehmen ist hier eine traumatische Blutung, und zwar ohne daß die Wirbelsäule an dieser Stelle verletzt wurde (Röntgenbilder), während an der Stelle des Brustwirbelbruches alle Hinweise auf eine örtliche Schädigung des Rückenmarks und seiner Wurzeln fehlen.

Schröder: **Die „kleine" Psychiatrie des Arztes.** Die wissenschaftliche Psychiatrie hat sich an dem Krankenmaterial der alten geschlossenen Irrenanstalten entwickelt, sie hat erst allmählich auch die leichteren seelischen Störungen bis herein in die Abarten und Schwankungen des normalen Seelenlebens einbezogen und hat damit den Anschluß an die allgemeine Medizin gewonnen. Die Kenntnis der „kleinen" Psychiatrie ist von weitgehender Bedeutung für den Arzt, sie sollte nicht erst mühsam autodidaktisch während der Praxis von ihm erworben, sondern ihm wenigstens in den Grundzügen bereits auf der Universität mitgegeben werden. In Frage käme auch, ob nicht ein solcher psychiatrischer Unterricht besser schon in die ersten klinischen Semester statt an das Ende des Studiums gelegt würde. Wichtig ist die Kenntnis der gesetzmäßigen Bindung von Stimmungslagen an bestimmte Krankheiten des Körpers (z. B. Phthisis gegenüber Arteriosklerose, Herzfehler gegenüber Herzneurose, Chorea gegenüber Paralysis agitans); noch einschneidender für Beratung und ärztliches Handeln ist die individuelle Stellungnahme des Kranken zu seinem Leiden. Zu den regelmäßigen Erscheinungen z. B. der depressiven Verlaufsabschnitte bei Manisch-depressiven (Zyklothymen) gehören u. a. Kopfschmerzen (Kopfdruck), Schlaflosigkeit, Verdauungsbeschwerden, Sekretionsstörungen des Magens, anämische Erscheinungen. Sie können in den leichten Fällen von Depression, einzeln oder mehrere, so stark im Vordergrund des Krankheitsbewußtseins stehen, daß sie als isolierte Erscheinungen imponieren und daß nur die gute Kenntnis von ihrem Vorkommen sowie die richtige Bewertung der persönlichen und familiären Vorgeschichte die Erkennung ermöglichen und damit Vorhersage und Behandlung in die richtigen Bahnen lenken. In denselben depressiven und ihnen ähnlichen Zuständen neigen die Kranken außerordentlich dazu, tatsächlich vorhandene geringfügige, an sich nicht grobe körperliche Störungen (der Genitalsphäre, der Nase, des Magens, des Herzens) schwer zu bewerten, überall Heilung zu suchen und sich allen möglichen, blutigen und unblutigen Kuren zu unterziehen, während sie dieselben Beschwerden, sobald ihre durch die Depression bedingte krankhafte Stellungnahme sich geändert hat, wieder gering achten und nicht der ärztlichen Behandlung für wert halten. Die Therapie hat in solchen Fällen stets das Grundleiden anzugehen, nicht die örtlichen Störungen; Erfolg hat bei letzteren immer nur, aber auch auf jeden Fall, der letzte Arzt.

Jolowicz: **Die Methode der Autosuggestion (Coué-Baudouin) in der Neurosenbehandlung.** Bei der starken Affinität, die zwischen dem Kurpfuschertum und den Heilmethoden der Suggestion bestehen, ist es Pflicht der ärztlichen Wissenschaft, sich mit einer so verbreiteten Bewegung wie dem Couéismus ernsthaft zu beschäftigen. Theoretisch Neues enthalten die Anschauungen von Coué und Baudouin kaum, einige Formulierungen sind sehr glücklich. Die neue Nancyer Schule hat ein Verfahren entwickelt, das handlich ist und bis in die Einzelheiten psychologisch gut begründete Technizismen dem Arzt in die Hand gibt. Der Patient soll zur selbständigen Handhabung der Technik erzogen werden. Allgemeine formelhafte Suggestion im Zustand der Selbstspannung, unterstützt durch gemeinsame Sitzungen zahlreicher Patienten unter dem Einfluß des Meisters und durch Uebungen in der Autosuggestion, das sind die Hilfsmittel des Verfahrens. Es ist im Gegensatz zur Psychoanalyse ganz aufs Allgemeine gerichtet. Eine Einengung des von Coué und Baudouin fast unbegrenzten Indikationsgebietes wird die weitere Erfahrung bringen. Der Sinn der Behandlung wird darin gefunden, daß „determinierende Tendenzen" gesetzt werden. Die großen Erfolge und die gute psychologische Begründung rechtfertigen eine ernsthafte Beschäftigung mit der Methode, die Jolowicz in praktischer Arbeit bereits wertvolle Dienste geleistet hat.

R. A. Pfeifer: **Ungewöhnliche Symptome bei Encephalitis epidemica.** Demonstriert wird ein 41jähriger Mann, der deutlich Symptome der Encephalitis epidemica zeigt (steife Mimik, Salbengesicht, erhöhte Salivation, Rigor, allgemein verlangsamte Bewegungen). Er gibt an, früher auch einen Ruhetremor gehabt zu haben, der sich aber allmählich besserte. Jetzt leidet der Kranke an anfallsweise auftretenden hyperkinetischen Erscheinungen von der Art, daß, wenn er an seine Füße denkt, ein Schlottern der Beine, wenn er an seine Hände denkt, ein Schütteln der Arme auftritt. Die Anfälle, die ganz „hysterisch" aussehen, kommen selten spontan, aber sofort, wenn Patient erschrickt, unvermutet angerührt wird, oder wenn er einen anderen Kranken mit Schütteltremor sieht. Aehnliche Beobachtungen wurden mehrere in der Klinik von Patienten spontan angegeben bzw. ärztlicherseits objektiv festgestellt. Eine Frau, deren „Schauanfälle" sich gebessert hatten, bekam Rezidiv immer dann, wenn man sie daran erinnerte. Ein junger, überaus willenskräftiger Mensch, der trotz seines Rigors durch tägliches Training eine athletische Muskulatur entwickelte, spürte einen (ge-

Digitized by Google

besserten) Ruhetremor sofort wieder, wenn er einen anderen Enzephalitiker wackeln sah. Wieder ein anderer Kranker bekam einen Anfall von Zwangslachen nur dann, wenn der Arzt ans Bett trat, sonst nie. Die Patienten beschrieben diese psychogene Einstellung als nicht oder doch nur zum geringen Teile von Affekt bedingt. Bei näherem Zusehen sind es auch nicht immer eigentliche Rezidive, sondern die Anfälle sehen aus, als ob noch etwas von Willkür hinzukäme, etwa so, wie die choreatische Bewegungsentgleisung häufig in eine Verlegenheitsgeste ausgeht. Die Beobachtung erscheint bedeutsam für den Ursprung der Hysterie im allgemeinen.

(Fortsetzung folgt.)

I. Internationaler Kongreß für Strahlenforschung, London, 1.—4. VII. 1925.

Berichterstatter: Dr. Stein (Wiesbaden).

Nachdem eine ganze Reihe von internationalen medizinischen Fachkongressen an dem Widerspruch der französischen Aerzte, für die der Krieg offenbar noch nicht zu Ende ist, gescheitert war, war es zweifellos ein Wagnis, wenn die Britische Gesellschaft für Radiologie zu der jetzt zu Ende gegangenen Zusammenkunft einlud. Vorsichtigerweise sollte es nur eine mit der Feier des 30jährigen Geburtstages der Röntgenstrahlen verbundene Vorbesprechung zur eventuellen Abhaltung eines ersten internationalen Kongresses für Strahlenforschung sein. Aber diese Vorbesprechung hat sich unversehens zu dem ersten internationalen Kongreß selbst ausgewachsen, und die Tatsache, daß nahezu 500 Forscher — Aerzte und Physiker — aus allen Teilen der Welt zusammenkamen, beweist in Verbindung mit dem ganz vorzüglichen und reibungslosen Verlauf der Verhandlungen, daß die Wissenschaft sich durch Chauvinismus nicht stören läßt.

Der in feierlicher Weise durch den Duke of Connaught als Vertreter des Königs eröffnete Kongreß tagte in den Räumen der prächtigen Central Hall Westminster. Das Präsidium lag in den Händen des bekannten englischen Röntgenologen Sir Thurstan-Holland.

Die Aufnahme der Deutschen, die in verhältnismäßig großer Anzahl der englischen Einladung gefolgt waren, war hervorragend gut, man kann fast sagen herzlich. Kein Mißton störte die viertägigen Verhandlungen, die vielfach in abwechselnder Reihenfolge mit anderen Nationen in den einzelnen Sektionen auch von deutschen Forschern (Wintz, Friedrich, Dietlen, Hänisch u. a.) als Vorsitzende geleitet wurden. Das Bild Röntgens zierte als Medaillon die offizielle Teilnehmerkarte.

In der Röntgendiagnostischen Abteilung überwogen bei weitem die Mitteilungen der Amerikaner, die über ein ganz ungeheures Beobachtungsmaterial verfügen. Besonderes Interesse fanden die Bilder der **Gallensteine,** die man bisher nur in seltenen Fällen durch die Röntgenstrahlen nachweisen konnte, wenn es sich nämlich um Steine von besonders undurchlässiger Zusammensetzung handelte. Mit der neuen Methode, die von Carman (Rochester) und von Sherwood Moore (St. Louis) vorgeführt wurde, soll es möglich sein, durch vorherige Einspritzung von Tetrabromphenolphtalein in die Blutbahn fast sämtliche Gallensteine sichtbar zu machen (vgl. den O.-A. von Pribram, Grunenberg und Strauß in Nr. 35 S. 1429), wenn sich die Methode bewährt und gefahrlos ist, ein ungeheurer Fortschritt. Manges (Philadelphia) sprach über ein auf ähnlichem Gebiete liegendes Thema, die röntgenologische Darstellung solcher **Fremdkörper in den Luft- und Speisewegen,** die an und für sich für die Röntgenstrahlen durchlässig sind. Durch besondere Lagerung und ähnliche Maßnahmen gelingt es, fast alle Fremdkörper im Bilde festzuhalten. Forsell (Stockholm) berichtete über neue Beobachtungen auf dem von ihm vielfach bearbeiteten Gebiete der **Eigenbewegungen des Magens,** A. Fränkel (Berlin) zeigte interessante **kinematographische Aufnahmen zur Diagnose des Magengeschwürs,** Berg (Frankfurt) sprach über **Geschwür des Zwölffingerdarms,** Küpferle (Freiburg) zeigte Bilder zur Röntgendiagnose der **Lungentuberkulose.**

Die Sektion der Röntgen- und Radiumtherapie brachte eine interessante Diskussion zu dem viel erörterten Thema der **„Reizdosis"** durch die Applikation kleiner Strahlenmengen. Auch diesmal konnte die Frage nicht definitiv geklärt werden, ob es richtiger ist, große Dosen auf einmal zu geben oder mit kleinen Dosen allmählich auf die Erkrankung einzuwirken. Die Wiener Schule (Holzknecht, Borah) leugnet weiterhin die Schädlichkeit kleiner Dosen, die fast von allen anderen Forschern angenommen wird. Eine neue Methode gab auf Grund sehr großer Erfahrungen Pfahler (Philadelphia) an. Er verabfolgt im Beginn der Behandlung möglichst eine Volldose der Strahlen, die er die „Sättigungsdosis" nennt, und gibt dann später kleinere Dosen nach, indem er einen logarithmischen Verlauf der Reaktion annimmt und dementsprechend die weiteren Dosen berechnet. Eine Reihe von Aerzten berichtete über ihre Erfolge mit der Strahlenbehandlung der Krebse, darunter besonders Wintz (Erlangen), der seine große Statistik geheilter **Brustkrebse** mitteilte. David (Frankfurt) sprach über den **Angriffspunkt der Röntgenstrahlen an den kleinsten Blutgefäßen,** den Kapillaren, auf Grund von Untersuchungen, die gezeigt haben, daß besonders deren kontraktile Elemente geschädigt werden. Holfelder (Frankfurt) sprach über Krebsheilung.

In der Sektion für Lichttherapie wurde von allen Rednern übereinstimmend über die vorzüglichen Erfolge der **Behandlung mit den Strahlen künstlicher Lichtquellen** bei einer großen Reihe von konstitutionellen Erkrankungen, insbesondere auch bei der Tuberkulose, der Rachitis usw. berichtet. Die Streitfrage, ob die Wirkung lediglich der Ultraviolettstrahlung zugeschrieben werden muß, oder ob nicht vielmehr auch die andern Komponenten des Spektrums eine bedeutende Rolle spielen, scheint nun doch in letzterem Sinne entschieden zu sein. Man muß annehmen, daß das ganze Strahlengemisch der Lichtquelle wirksam ist, und es werden daher diejenigen künstlichen Lichtquellen die besten Resultate ergeben, deren Licht dem der natürlichen Sonne am ähnlichsten ist. In diesem Sinne äußerten sich Sonne (Kopenhagen), Gauvain (London), Hill (London), Stein (Wiesbaden). Letzterer zeigte eine **neue, auf dem Prinzip der parallelen Kohlenstellung beruhende Bestrahlungslampe,** deren Lichtenergie die bisherigen Lampen wesentlich übertrifft (Jupiterlampe). Rothmann (Gießen) sprach über die Erfahrungen und Anschauungen der Klinik Jesionek.

In der der Diathermie gewidmeten Sitzung, welche durch ein vorzügliches Referat von Cumberbatch (London) eingeleitet war, kam zum Ausdruck, daß diese auf dem Prinzip der Hochfrequenzelektrizität beruhende Behandlungsmethode im allgemeinen noch viel zu wenig Anwendung findet. Insbesondere die rein **chirurgische Diathermie zur Zerstörung gutartiger und bösartiger Neubildungen** verdient viel mehr Beachtung. Biermann (Newyork) besprach seine guten Resultate bei der Beseitigung von **Hämorrhoiden** mit dem Diathermiestrom; Stein (Wiesbaden) behandelte sein Verfahren der **Kreuzfeuerdiathermie,** bei dem mehrere sich im Zentrum des zu behandelnden Organs kreuzende Ströme eine wesentlich erhöhte Hitzewirkung hervorbringen. Jellinek (Wien) zeigte interessante Fälle seltener **Starkstromverletzungen.**

Die Sektion der Strahlenphysik beschäftigte sich neben einigen rein theoretischen Fragen mit dem wichtigen Gebiet des **Strahlenschutzes** für Aerzte und Patienten. Pilon (Paris) und Hopwood (London) machten in dieser Beziehung ausführliche Vorschläge. Zu welchen unvorherzusehenden Konsequenzen es führen kann, wenn der Strahlenschutz nicht bis zum äußersten durchgeführt wird, zeigt ein von einem französischen Radiologen berichteter eigenartiger Fall. In einem Krankenhause erkrankten hintereinander mehrere wegen irgendwelcher innerer Krankheiten aufgenommene Patienten an großen Geschwüren auf dem Rücken. Man wurde darauf aufmerksam, daß die betr. Patienten stets in dem gleichen Bett lagen. Schließlich kam man darauf, daß sich im darunterliegenden Stockwerk unmittelbar unter der Stelle, an der das betr. Bett stand, eine Röntgeneinrichtung befand, die fast dauernd in Betrieb war. Das Hauptinteresse nahm in dieser Abteilung die Debatte über die Einführung einer **internationalen Einheit zur Messung der Röntgenstrahlen** ein. Ueber diese ungeheuer wichtige Frage konnte zunächst auch diesmal eine definitive Einigung noch nicht erzielt werden. Das englische Komitee, welches die Angelegenheit bisher bearbeitet hat, wurde beauftragt, mit den Sachverständigen der übrigen Länder in Verbindung zu treten, um die endgültige Entscheidung dann für den nächsten Kongreß vorzubereiten. Für die ganze Strahlenforschung ist wohl nichts so wichtig als die internationale Einigung, welche der weiteren gemeinsamen Arbeit der Forscher aller Länder erst die Wege ebnen wird. Soviel sich dies bisher beurteilen läßt, hat die von den deutschen Physikern Friedrich (Freiburg i. Br.) und Behnke (Berlin) vorgeschlagene Einheit 1 R. die meiste Aussicht auf eine allgemeine Annahme (vgl. auch den O.-A. in Nr. 24 S. 998). — Der nächste Kongreß soll 1928 unter dem Vorsitz von Forsell in Stockholm abgehalten werden[1]).

[1]) Eine eingehende Berichterstattung war wegen der räumlich getrennten und gleichzeitig tagenden Sektionen nicht möglich. — Die Verhandlungen erscheinen im British Journal of radiology.

Verantwortlicher Redakteur: i. V. Dr. med. et phil. P. Wolff. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 38 * * FREITAG / DEN 18. SEPTEMBER 1925 * * 51. JAHRGANG

Aus dem Pathologischen Institut des Städtischen Krankenhauses in Danzig.

LYMPHOGRANULOMATOSE, TUBERKULOSE UND GESCHWULSTREIZ.

Von Prof. **Hermann Stahr**, Direktor des Instituts.

Vor drei Jahren habe ich gemeinschaftlich mit Ina Synwoldt[1]) einen Beitrag zur Lokalisation der Lymphogranulomatose geliefert, in dem wir die Erkrankung der großen Gallengänge beschrieben, die bis dahin unbekannt war. Wir haben damals auch über unsere sonstigen Lymphogranulomatosefälle berichtet, und ich hatte mich entschieden auf die Seite derer gestellt, die in der Lymphogranulomatose eine Krankheit sui generis sehen und im besonderen einen Zusammenhang mit der Tuberkulose insofern nicht anerkennen, als sie für ihre Aetiologie den Tuberkelbazillus in jeder Form ablehnen.

Dabei war mir das mehr als gelegentliche Zusammentreffen von Lymphogranulomatose bzw. Leukämie mit Tuberkulose wohl bekannt, und ich konnte gleichzeitig auch über diesbezügliche eigene Beobachtungen berichten, die mir wegen der gemeinschaftlichen starken Affinität zum lympho-hämatopoëtischen Apparat sehr verständlich erschienen. Zugleich betonte ich, daß eine Verwandtschaft im nosologischen System und eine erhöhte Disposition der Lymphogranulomatosekranken für Tuberkulose vorliege. Demnach stellte ich auch die Lymphogranulomatose als kryptogenetisches Granulom neben die Granulome der Syphilis, Tuberkulose usw. und gegenüber den hyperplastischen Lymphomen, den generalisierten, wie den lokalisierten (vgl. unsere Uebersicht daselbst).

Von den klinischen Beziehungen sollte nun hier nicht die Rede sein, aber ich will doch insoweit davon sprechen, als ich eine Richtigstellung geben muß. Diese betrifft den Fall des 42jährigen Feldwebelleutnants, wo eine Beteiligung der Gallengänge vorlag, die mich überhaupt zu der Veröffentlichung veranlaßt hatte. Bald darauf bekam ich von der Schwester, einer in Dresden praktizierenden Spezialärztin, genauere Mitteilungen über die Dauer der Erkrankung. Am Schlusse unserer Arbeit hatten wir damals als Punkt 6, Dauer der Erkrankung, unter Benutzung einiger weniger und zuverlässiger Daten, angegeben: 5 Monate und 9 Monate. Die erste Zahl betrifft den interessanten Fall der Lymphogranulomatose der Gallengänge, und die Dauer war uns ja auch unerhört kurz erschienen. Frl. Dr. D. D. berichtete nun genau über die Dauer der Erkrankung und fügte auch anamnestische Daten bei, die uns damals nicht gemacht worden waren: Ihr Bruder erkrankte Anfang November 1914 mit hohem, intermittierendem Fieber (die Remissionen wurden nach und nach kürzer); die manifeste Krankheit hätte also 8 Monate gedauert. Die Rolle der Tuberkulose bei der Krankheit ihres Bruders interessiert die Kollegin sehr, denn auch bei ihm lag, wie so oft, starke Belastung vor: Großvater väterlicherseits mit 52 Jahren an Lungentuberkulose, Vater mit 47 Jahren an Lungen-Darmtuberkulose gestorben; ebenso eine 3 Jahre jüngere Schwester im 5. Lebensjahre an Lungentuberkulose, und endlich hat der um 1½ Jahr jüngere Bruder mit 17 Jahren eine doppelseitige Spitzenaffektion überstanden. Zugleich wird mir noch über einen 36jährigen Mann aus ihrem Bekanntenkreise berichtet, der im April 1917 mit rezidivierenden Anginen erkrankte und folgenden Schwellungen der Halslymphdrüsen. Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete: Lymphogranulomatose (Schmol, Dresden); der Exitus trat April 1918 ein. Also Dauer 1 Jahr. Diese Fälle sind ja nicht sehr selten: ich selbst beobachtete vor kurzem die Erkrankung eines Mannes im gleichen Lebensalter, 4. Jahrzehnt, mit starker tuberkulöser Belastung; er selbst wurde mehrfach als tuberkulös behandelt, bis sich kurz vor seinem Ende die Lymphogranulomatose im Krankenhause St. Georg (Simmonds, Hamburg) feststellen ließ. Ich habe, wie gesagt, die klinischen Beziehungen früher anders zu verstehen gesucht und auch das histologische Bild nicht in dem Sinne v. Baumgartens deuten wollen, wie in der angeführten Arbeit mit J. Synwoldt dargelegt wurde.

Neuerdings habe ich zwar keine Beobachtungen gemacht, die beweisend für das Mitspielen des Tuberkelbazillus bei der Lymphogranulomatose wären, und habe auch von anderer Seite nichts gelesen; und trotzdem habe ich meinen Standpunkt in dieser Frage grundsätzlich geändert, insofern, als ich es sogar für sehr wahrscheinlich halte, daß die geschwulstmäßige Wucherung im 1. Stadium der Lymphogranulomatose durch wenige oder wenig virulente Tuberkelbazillen verursacht wird. Dazu sehe ich mich veranlaßt durch das, was wir jetzt über den Reiz zum geschwulstmäßigen Wachstum überhaupt aussagen können. Wir nehmen doch jetzt allgemein an, daß für die Erzeugung des Karzinoms nur sehr lange einwirkende Reize mechanischer, chemischer, thermischer, aktinischer usw. Natur in Betracht zu ziehen sind, und unsere Vorstellungen sind jetzt durch die experimentellen Arbeiten, vor allem durch die ausdauernden Bemühungen namentlich seitens japanischer Forscher mit dem Teerkarzinom, hinreichend gefestigt (Jamagiva, Ischikava, Tsutsui, Fibiger, Kimura und andere). Dieselben chemischen oder sonstigen Mittel sind aber imstande bei stärkerer Dosierung entzündliche Reaktion mit Eiterung hervorzubringen. Zur Erzeugung des geschwulstmäßigen Wachstums muß die Reizung so schwach sein, daß defensive Maßnahmen seitens des Gesamtorganismus nicht getroffen werden. Wir haben gar keine andersartigen Reize zu suchen, als die sind, welche zur reinen oder spezifischen Entzündung führen; sie zeichnen sich gemeinschaftlich nur durch ihre Milde und lange Dauer aus. Dosierung ist alles.

Doch man wundert sich darüber, daß ein so sicher und schnell zum Tode führender Krankheitsvorgang, wie ihn die Lymphogranulomatose darstellt, dieselbe Ursache haben sollte, wie die Tuberkulose, die ja so überaus gutartig ist, daß sie in allen Stadien heilen kann; und obendrein soll gar eine spärliche Erregermenge derselben Art bzw. eine mildere Abart den überaus schlimmen Vorgang veranlassen. Dieser Punkt erscheint mir recht wichtig. Dem Bedenken ist wiederholt beredter Ausdruck verliehen worden. So meint Umber[1]), daß es nicht verständlich sei, wie eine abgeschwächte Tuberkulose ein so deletäres Leiden hervorrufen sollte, das in den meisten Fällen so schnell zum Ende führt. Er gibt auch an, daß die Pirquetsche Hautreaktion fast immer negativ ausfiel. Uns soll hier nur der erste Einwand beschäftigen, daß abgeschwächte Tuberkelbazillen nicht geeignet wären, den hyperplastischen Granulationsprozeß des 1. Stadiums, der weichen Drüsenhyperplasie und sonstiger Wucherungen in anderen Organen, hervorzurufen, weil

[1]) M. Kl. 1922 Nr. 13.

[1]) B. kl. W. 1918 Nr. 30.

Digitized by Google

doch dieser Prozeß im weiteren Verlaufe so vernichtend für den Träger des Leidens wird; während die üppigere Ausbreitung des Tuberkelbazillus nur zu so wenig bösartiger Tuberkulose führt. Unter anderen, die sich gegen die Annahme einer irgendwie abgeschwächten Form des Tuberkelbazillus mit derselben Begründung wenden, sei nur noch H. Dürck[1]) genannt: tausendfältiger Erfolg habe bewiesen, daß der Mensch eine erhebliche Resistenz gegen den Tuberkelbazillus besitze, und deshalb könne die Lymphogranulomatose mit ihrer außerordentlichen Bösartigkeit nicht einen in seiner Virulenz abgeschwächten Tuberkuloseerreger zur Ursache haben.

Aber gerade dieser Einwand scheint mir sehr wenig stichhaltig zu sein, denn es liegen viele Beobachtungen vor, auch außerhalb dieses engen Gebietes, welche zeigen, daß es, je nach Stärke des Reizes, oft zur Umkehr der Reizwirkung kommt. Daß hier der schwächere Reiz deletär für den Kranken wird, darf uns nicht übersehen lassen, daß hier im Gegenteil, rein örtlich betrachtet, Wachstum gefördert wird; was dann erst auf Umwegen dem ganzen Organismus zum Unheil ausschlägt. Es ist ja auch bezeichnend, daß es den Menschen, bei denen wir die infauste Diagnose aus dem histologischen Bilde der geschwollenen Lymphdrüse bereits stellen können, oft zum Erstaunen des Arztes ganz ausgezeichnet geht, daß von einem Kranksein gar nicht die Rede zu sein braucht.

Aus alledem geht hervor, daß wir weder gezwungen noch auch berechtigt sind, bei der Lymphogranulomatose einen eigenartigen Erreger vorauszusetzen, zumal viele positive Ergebnisse der Impfung vorliegen, die für Tuberkulose sprechen. Sie werden in der neuesten Veröffentlichung von Sternberg[2]) wieder herangezogen (Sticker und Löwenstein, v. Baumgarten, Lichtenstein); auch Heinz'[3]) schöne Erfolge und die von Näslund[4]) gehören hierher.

Sehen wir uns doch etwas weiter um! Bekannt ist die wachstumerregende Wirkung kleinster Mengen von Radium, Mesothorium und von Röntgenstrahlen bei Pflanzen. Wird aber die Grenze überschritten (Haendly), so tritt dagegen Wachstumshemmung und schließlich der Zelltod ein. Auch durch Experimente an den Herzklappen ist der Gegensatz geringer und massiger Einwirkung von Bakterien ja festgestellt, indem sich nur durch wenig Mikroorganismen geringer Virulenz eine produktive Endokarditis erzeugen läßt. Hierher gehören auch Catsaras'[5]) Erfolge im Nachweis von Staphylokokken bei leukämischen und verwandten Erkrankungen; wobei für uns von besonderem Wert ist, daß Lubarsch[6]) auf die engen Beziehungen der Hämoblastosen untereinander, der aleukämischen Lymphome zu der Lymphogranulomatose erneut hingewiesen hat. Ich komme darauf, wie auf C. Sternbergs Ansichten weiterhin noch zurück.

Es kann nur zu gut ein schwächerer Reiz Wachstum anfachen und ein stärkerer derselben Qualität zu Entzündungserscheinungen führen, ebenso wie durch einen schwächeren Reiz Hyperämie, durch eine stärkere Dosis ein und derselben Art Ischämie erzeugt wird, und ebenso bei Medikamenten ganz verschiedene Wirkungsweisen auf den Tierkörper bekannt sind, je nachdem die Dosis beschaffen ist. Wer denkt aber bei diesen naheliegenden Ueberlegungen nicht an das Arndt-Schultzsche Grundgesetz (besser Arndt-Schultzsche Regel!), welches besagt, es gibt keine unbedingt schädlichen oder nützlichen Dinge, sondern dasselbe Mittel bringt in einer gewissen Gabe die Heilung, in einer anderen die Schädigung und in einer noch anderen den Tod. Oder: schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelgroße fördern sie, starke hemmen sie und stärkste heben sie auf. Daß auch Ausnahmen vorkommen, darf uns den großen Wirkungsbereich dieser Regel im biologischen Geschehen nicht verkennen lassen, trotz der Göttinger Einwendungen. In diesem Sinne äußerte sich auch Tischner[7]) (München): ein Mittel wirkt in kleinen Dosen umgekehrt als in großen, nach dem Arndt-Schultzschen biologischen Grundgesetz. Die Vakzinetherapie ist in Wahrheit eine biologische Homöopathie (Hüppe, Much).

Bei allen Infektionskrankheiten mit ihren verschiedenen Produktionen muß ja zweifellos an eine Umstimmung des Körpers gedacht werden (vgl. später Fraenkel und Much); dennoch soll hier die mehr oder weniger geschwulstmäßige Wucherung der „Syphilome" herangezogen werden. Denn auch bei der Syphilis, wo wir den Erreger kennen, vermögen wir ihn wegen seiner Spärlichkeit oft nicht mehr nachzuweisen, wo es sich um die späten, tumorhaften Manifestationen handelt, während wir ihn bei den früheren, entzündlichen Vorgängen besser nachweisen. Wenn in einem schwielig-nekrotischen Produkte der sog. Syphilis III, im Spätstadium, gar keine Spirochäten zu finden sind, so nimmt uns das nicht gerade Wunder, aber auch in dem vorhergehenden geschwulstartigen Granulationsprodukte sucht man oft vergeblich danach. Der schwächere Reiz führt auch hier wieder zu keiner weiterreichenden Reaktion, sondern nur zum lokalen geschwulstmäßigen Wachstum.

Betonen wir aber bei der Lymphogranulomatose das Wesentliche der Erscheinung, das Frühstadium, was ich als geschwulstmäßig bezeichne, so bekommt die Krankheit doch ein ganz anderes Gesicht, als wenn wir uns nur an die Tierimpfungen mit ihrem zweifelhaften Erfolge halten. — Ich selbst legte sogar früher besonderen Wert auf die negativen Ergebnisse (L. Rabinowitsch, Henke[1])). — Das Spätstadium mit seiner starken Bindegewebsentwicklung und narbigen Retraktion wäre dann in Parallele zu stellen mit dem skirrhösen Cancer; auch in bezug auf seinen deletären Charakter. Wie aber jetzt die Diagnose eine rein pathologisch-histologische geworden ist, so müssen wir schließlich, ehe der ätiologische Nachweis geführt ist, das Wesentliche dieses Granulationsprozesses möglichst schon im Groben zu erfassen suchen, und da kommen wir zur Erkenntnis der Hyperplasie, des Tumorhaften, Geschwulstmäßigen. Es bleibt eben vorläufig bei lokaler, zellulärer und geweblicher Reaktion, und weiter reicht der Reiz nicht. Darin liegt aber zugleich auch die Gefahr, weil nun eine Defensive, eine dem Ganzen zum Heile gereichende Arbeit, nicht einsetzt, sondern nur immer wieder die örtliche Hyperplasie, die zur geschwulstmäßigen bzw. blastomatösen Wucherung führt. Denn niemand kann doch übersehen, daß es sich bei solch ungeheuren Hyperplasien, im 1. Stadium der Lymphogranulomatose, um eine zum mindesten vergleichbare, ja recht ähnliche Leistung des Organismus, wie bei den Blastomen handelt und daß hyperplaseogene Neubildungen und hyperplastische Granulationen miteinander verwandt sind (vgl. die „Irrtümer" in der Diagnose bei Probeexzisionen).

Wertvoll erscheint mir in diesem Zusammenhange auch die Angabe Fibigers, daß sich Karzinome bisweilen (bei der Spiropterainfektion im Vormagen der Ratte) da nachweisen lassen, wo nur zweifelhafte oder ganz schwache Entzündungserscheinungen bestehen. Bösartige Epithelwucherung hat mit Entzündung nichts zu tun; nach Fibiger sind vielmehr beide Vorgänge nebengeordnet, gegenseitig unabhängige Wirkungen derselben pathogenen Ursache, nämlich der Ausscheidungsprodukte der Spiroptera. Hier werden also schwache Reize derselben Art als geschwulsterzeugend, stärkere als entzündungserregend betrachtet, wie ich bei der Lymphogranulomatose geschwulstmäßiges Wachstum bei schwachen Reizen und entzündliche Vorgänge mit und ohne Anzeichen einer Spezifizität bei stärkeren Reizen derselben Qualität (Tuberkulose) voraussetze.

Sternberg, dem wir so viel in der Klärung der Lymphogranulomatosenfrage verdanken und der von Anfang an die Krankheit an die Tuberkulose anschloß, hielt zwar später an seiner ursprünglichen Bezeichnung (1898) als einer eigenartigen Tuberkulose des lymphatischen Apparates nicht mehr fest, meinte aber doch, daß alle diese Fälle chronische Infektionen darstellten und viele von ihnen mit Tuberkulose irgend etwas zu tun hätten (1909). Neuerdings (März 1925) stellte er nun fest, daß die Entscheidung immer mehr zugunsten der tuberkulösen Aetiologie auszufallen scheint. Das ist etwa der Standpunkt, den wir meines Erachtens jetzt einnehmen müssen. Wenn aber Sternberg meinte, es seien zunächst nur entzündliche Vorgänge, Granulomatosen, so habe ich doch eine andere Vorstellung gewonnen und suche vielmehr das Geschwulstmäßige des Prozesses im Anfangsstadium herauszuheben, welches, wie überall, auch hier durch chronische Reize von geringer Stärke verursacht wird. Mit Entzündungserscheinungen werden erst viel stärkere Reize beantwortet, die jedenfalls weit über das hinausgehen, was den geschwulstartigen Prozeß erzeugt.

Zwei Punkte erscheinen mir in Sternbergs neuester Darlegung seines Standpunktes, in einer Uebersicht in der Klinischen Wochenschrift vom 19. III. 1925, für die Lymphogranulomatosenfrage von besonderer Wichtigkeit zu sein. Erstens kann Sternberg, nach Untersuchungen mit Kawatsure, das Vorkommen einer neuartigen Pilzinfektion in den Sternberg-Zellen nach keiner Richtung bestätigen und muß deshalb die Ergebnisse der Untersuchung von Kuczynski

[1]) D. m. W. 1923 S. 809. — [2]) Kl. W. 1925 S. 529. — [3]) Frankf. Zschr. f. Path. 1912, 10 H. 3. — [4]) Upsala Läkareförenings Förhandl., Ny Följd 1919, 23 H. 5/6. — [5]) Beitrag zur Frage über die infektiöstoxische Natur der leukämischen Erkrankungen, Virch. Arch. 1924, 249 S. 43. — [6]) Festschrift M. B. Schmidt, Zbl. f. Path. 1923 33 S. 161. — [7]) Münchner Aerztlicher Verein, Sitzung von 1. XII. 1920.

[1]) Tagung der Naturforscher und Aerzte, Leipzig 1922.

Digitized by Google

und Hauck abweisen. Ich selbst habe nach dem Erscheinen dieser Arbeit wiederholt die Sternberg-Zellen untersucht, und mir ist es nicht anders ergangen als Kawatsure. Zweitens aber erscheint mir sehr bemerkenswert, daß Sternberg jetzt gerade ausgesprochen tumorförmige Lymphogranulomatose der Lunge und des Magens beschreibt und sehr schöne Präparate davon in Fig. 3 und 4 abbildet; ebenso in Fig. 5 eine knotige Lymphogranulomatose auf der äußeren Oberfläche der Dura mater spinalis. Im Oesophagus u. a. hat Hedinger solche Knoten gesehen; Henke zeigte eine tumorähnliche Lymphogranulomatose im Knochenmark und eine Durchwachsung der Interkostalmuskeln bei Lymphogranulomatose des Mediastinums, und manch anderer Forscher hat derartiges in der Leber, im Darm (R. de Josselin de Jong[1])) und a. a. O. gesehen. Sternberg wehrt sich aber ganz entschieden dagegen, daß etwa der großartige Granulationsprozeß mit einem Blastom verwechselt wird: wie bei allen sog. Granulationsprozessen, werden auch bei der Lymphogranulomatose die neuen Krankheitsherde unter dem Einflusse eines Krankheitserregers aus dem Gewebe des befallenen Organs selbst und nicht etwa durch Proliferation verschleppter Tumorzellen, wie bei den autonomen Neoplasmen, gebildet. Diese reinliche Trennung ist ja allgemein üblich, schulmäßig, und auch praktisch im ganzen wünschenswert, so zu lehren. Anderseits können wir uns doch aber der Einsicht nicht verschließen, daß wir trotzdem fließende Uebergänge vor uns haben, die wir nicht ohne weiteres beiseiteschieben dürfen. Da ist der überraschende Befund v. Baumgartens[2]), ein Spindelzellensarkom der Lymphknoten in systematischer Verbreitung; da ist das stark umstrittene Lymphosarkom, welches die einen hochhalten, die anderen nicht anerkennen wollen. Ich rechne mich selbst zu den letzteren und komme mit: lokalisiertes (oder isoliertes) hyperplastisches (aleukämisches) Lymphom vollkommen aus. Lubarsch gebraucht bei seinen atypischen Lymphogranulomatosen die Bezeichnungen granulomatös, lymphomatös, blastomatös. Es sind das, dem histologischen Aufbau nach, durchaus Grenzfälle, wenn man will: Uebergänge. Weil ihm schließlich eine Einordnung bei der Lymphogranulomatose gelingt, vermeidet Lubarsch wohl diese oft mißbrauchten und mißverstandenen Ausdrücke. Einzelne dieser atypischen Lymphogranulomatosenfälle bildeten ein kleinzelliges Lymphom, andere waren vorwiegend blastomatös, sodaß hier zuerst die Diagnose Lymphangioendotheliom gestellt wurde. Das Entzündliche trat dabei ungewöhnlich stark zurück; der ganze 1. Fall Lubarschs gehört zur rein produktiven, gewächsartigen Form. Als ich vor drei Jahren in der zitierten Arbeit unsere Erfahrungen darlegte, war mir bis dahin allerdings keine Lymphogranulomatose begegnet, die ich nicht als solche erkennen zu können glaubte. Seitdem habe ich aber mehrfach Hämoblastosen gesehen, deren Zuordnung durchaus unklar bleiben mußte, zumal weder eine Blutuntersuchung noch der Sektionsbefund vorlag. Die Aehnlichkeit der blastomatösen Drüsenschwellungen schließt diese Bildungen aber unzweifelhaft an die sog. echten hyperplaseogenen Blastome an; eine Vergleichung ist nicht nur gestattet, sondern sie ist sehr angebracht, auch in bezug auf die beiderseits durchaus unklare Entstehungsweise.

Für die tuberkulöse Aetiologie der Lymphogranulomatose sind erst vor kurzem wieder Fraenkel und Much[3]) eingetreten; sie meinen es bei der Lymphogranulomatose mit einer primären Konstitutionsänderung des erkrankten Menschen zu tun zu haben, im Gegensatz zu vielen Autoren, welche von vornherein das Spiel besonders gearteter Tuberkelbazillen voraussetzen; zu ihnen gehört u. a. Heinz (Oberndorfer), der die Lymphogranulomatose als Tuberkulose mit proliferierendem Wachstum auffaßt. Nach Fraenkel und Much nun findet eine Umstimmung der Lymphdrüsen statt, die erhöhte Reizbarkeit zeigen. Die Erreger werden so zum größten Teile vernichtet, aber es finden sich später doch noch solche in spärlicher Menge und immer in der Muchschen Granulaform. Die Ueberreizung aber gereicht dem Körper zum Unheil. Der besondere Zustand des Körpers ist es hier, der die besondere Tuberkuloseform schafft, die Lymphogranulomatose; nicht die besonderen Erreger schaffen einen besonderen Zustand. Für unsere Vorstellungen aber ist es überdies wichtiger, daß auch Fraenkel und Much dazu kommen, der proliferativen Wirkung der Muchschen Granula, der besonderen und abgeschwächten Form der Tuberkelbazillen, das ganze Unheil im Verlauf der Lymphogranulomatose zuzuschreiben. Stets ist es, wie oben ausgeführt, die geschwulstartig gesteigerte Hyperplasie, welche auf den chronischen, aber schwachen Reiz antwortet; wenn die Abschwächung der Erreger auch nach der Meinung von Fraenkel und Much sekundär ist, erst durch die Abwehr seitens des Organismus zustandekam. Zu der Erzeugung spezifischer Entzündungsprodukte reichen auch die Granula nicht mehr aus.

Zusammenfassung. Die Frage der tuberkulösen Aetiologie der Lymphogranulomatose ist keineswegs geklärt; aber es hat sich doch gezeigt, daß keine Notwendigkeit vorliegt, eine besondere und neuartige Krankheitsursache vorauszusetzen. Wir sind dazu nicht einmal berechtigt, da neben sehr verständlichen negativen Impfungen auch überraschende positive Erfolge vorliegen, wie sie Sternberg in seiner jüngsten Uebersicht heranzieht. Die Pathologische Anatomie aber muß auf die Beziehungen zum blastomatösen Wachstum hinweisen: Lymphogranulomatose ist eine Form der Tuberkulose mit starker Neigung zu proliferativen, blastomatösen Wachstum. Ausgegangen wurde von dem ganz hinfälligen Einwande der Gegner einer tuberkulösen Aetiologie, welcher sich auf die ausgesprochene Bösartigkeit des Leidens bezieht. Genauer besehen resultiert aber gerade diese Malignität aus der schwachen Dosierung des Giftes, wie wir sie auch bei den malignen Blastomen annehmen (lang andauernder, also immer wiederholter, aber schwacher Reiz). Hyperplastische Vorgänge, die auf Umwegen den Tod des Trägers herbeiführen, können aber sehr gut durch weniger virulente usw. Tuberkelbazillen erzeugt werden. Bei den immerhin noch nicht ganz eindeutigen Impferfolgen muß selbstverständlich in erster Linie das anatomische Bild berücksichtigt werden. Hier finden wir aber gewebliche Formationen, die zuweilen ganz nahe an die echten Blastome angrenzen; weshalb vielleicht auch umgekehrt für das, was bei dem längst im Gange befindlichen Abbau der Gewächse oder Neubildungen überhaupt noch übrig bleiben wird, wegen der Aehnlichkeit bzw. Uebereinstimmung mit Produkten der Lymphogranulomatose einmal eine erfolgreiche Klärung gefunden werden könnte.

[1]) Frankf. Zschr. f. Path. 1925, 31. — [2]) B. kl. W. 1915 Nr. 47 S. 1201. — [3]) Zschr. f. Hyg. 99, 4.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Goldscheider.)

Ueber das familiäre und konstitutionelle Moment in der Aetiologie der Anaemia perniciosa.

Von **Joseph Neuburger.**

In der noch ungeklärten Frage der Aetiologie der Anaemia perniciosa wird heute vielfach einem konstitutionellen Faktor die Hauptbedeutung zugemessen, sei es in Form einer allgemeinen Körperkonstitution (Eppinger, Berger usw.) oder in Form einer bestimmten lokalen Organdisposition (endokrines System, Darmschwäche, Knochenmark, Milz usw.) wie Schaumann, Seyderhelm u. a.

Die Bedeutung dieser individuellen Veranlagung für die Genese der Krankheit wird verschieden bewertet; die einen Autoren sehen in einer solchen Körper- oder Organbereitschaft die direkte, alleinige Ursache, während andere — und zwar die Mehrzahl — das konstitutionelle Moment nur als einen endogenen Teilfaktor betrachten, zu dem ein zweiter, exogener Faktor hinzutreten muß. Für die Richtigkeit einer angenommenen konstitutionellen Grundlage wird vielfach ein beobachtetes familiäres Auftreten der Anaemia perniciosa ins Feld geführt. Schaumann hat durch eigene Beobachtungen über ein gehäuftes Vorkommen der Krankheit in gleicher Familie und durch den Hinweis auf bereits vor ihm berichtete, aber nicht oder wenig beachtete gleichlautende Mitteilungen diesem Moment zu seiner heutigen Bedeutung verholfen. Es sind bis in die letzte Zeit hinein wohl noch vereinzelt solche Beobachtungen bekannt geworden; andere namhafte Autoren, wie vor allem Nägeli, konnten jedoch ein familiäres Vorkommen der Biermerschen Anämie selbst an Hand großen Materials nicht bestätigen.

Diese sich widersprechenden Mitteilungen gaben Veranlassung, auf Anregung von Prof. Walterhöfer dessen Material aus den letzten Jahren einer Nachprüfung zu unterziehen.

Von 33 Patienten standen mir noch Krankengeschichten zur Verfügung, in denen in keinem einzigen Falle anamnestische Angaben über das Auftreten der Erkrankung bei einem weiteren Familienmitglied zu finden waren. Dagegen konnten wir 32 Patienten selbst genau befragen. In 4 Fällen wurde dabei behauptet, daß dieselbe Krankheit innerhalb der Familie nochmals vorgekommen sei. Die Nachprüfung der Richtigkeit dieser Aussagen ergab, daß die Mütter zweier Patienten frühzeitig an unbekannter Ursache gestorben waren. In dem einen Falle war ein Arzt überhaupt nicht zugezogen worden, während der zweite Patient weder eine sichere Diagnose noch überhaupt Symptome der Krankheit seiner Mutter anzugeben vermochte. In beiden Fällen war also die angegebene gleiche Erkrankung der Mütter lediglich eine Ver-

Digitized by Google

mutung der Patienten. Eine dritte Patientin gab an, daß zwei Geschwister in jugendlichem Alter an der gleichen Krankheit, an der sie nun leide, gestorben seien, und zwar an einer Leukämie. In Wirklichkeit war bei dem Bruder zwar auf Grund eines Milztumors, aber ohne Blutbild, eine Leukämie festgestellt worden. Der die Schwester behandelnde Arzt hatte jedoch damals eine Diagnose nicht zu stellen vermocht, und die Patientin selbst war einwandfrei an perniziöser Anämie erkrankt. Die Mitteilung einer anderen Patientin, daß ein Vetter an der nämlichen Krankheit gestorben sei, stellte sich bei der Nachprüfung als falsch heraus, da der Obduktionsbefund des Altonaer Krankenhauses auf Miliartuberkulose der Lunge, Milz und Niere lautete.

Die demnach unter 65 Fällen 4mal gemachten Angaben der Patienten über gleiche Erkrankung anderer Familienmitglieder erwiesen sich bei der Nachprüfung als unbegründet, widersprechend und sogar falsch; es erscheint uns deshalb in Uebereinstimmung mit Schaumann nicht angängig, solche anamnestischen Angaben ohne einwandfreie Nachprüfungen zur Beweisführung des familiären Auftretens der Anaemia perniciosa zu verwerten. Diese eigene Erfahrung läßt uns mit Berechtigung Stellung nehmen zu einigen weiteren in der Literatur bekannt gewordenen Beiträgen zu dieser Frage.

Schüpbach bringt die Mitteilung, daß die Schwester einer an Graviditätsanämie verstorbenen Patientin schon früher an Perniziosa gestorben sei, ohne nähere Angabe über Selbstbeobachtung oder nur anamnestische Ermittlung. Ebenso berichtet Caror von einmaligem familiären Auftreten der perniziösen Anämie unter 148 Fällen auf Grund der Angaben des Patienten; Levine und Ladd fanden unter 111 Anamnesen 5mal familiäre Anämie, während Evans und Wilson unter 13 Fällen 9mal solche Angaben erhielten.

Nach dem Gesagten können solche Beiträge das familiäre Auftreten der Biermerschen Anämie nicht beweisen, da ihnen jede Angabe der Autoren über Selbstbeobachtung der übrigen erkrankten Familienmitglieder oder über die Nachprüfung der Anamnesen fehlt.

Besondere Beachtung bedürfen noch die von Schaumann mitgeteilten 24 Familien, bei denen mehrere Mitglieder an Perniziosa erkrankten. Hierbei muß ausdrücklich bemerkt werden, daß es sich dabei in 15 Fällen um reine Botriozephalusanämie und in zwei Familien um kryptogenetische und Botriozephalusanämie handelt. Können diese zur Beweisführung herangezogen werden? Unseres Erachtens ist auch hierbei Vorsicht geboten, solange wir über die Botriozephalusanämie und deren Beziehung zum echten Morbus Biermer nichts Näheres wissen. So bleiben denn von Schaumanns Material nur 7 Familien mit mehrmaliger kryptogenetischer Anämie übrig, die zusammen mit den hier nochmals angeführten, bisher überhaupt bekannt gewordenen Beobachtungen von anderen Seiten wegen ihrer geringen Zahl nur eine schwache Stütze für die familiäre Theorie der Anaemia perniciosa bilden können.

Beobachtungen.

Autor	Jahrgang	Zahl der Familien	Zahl der Mitglieder	Verwandtschaftsverhältnis
Klein	1891	1	3	3 Geschwister
Bramwell	1899	1	3	Vater und 2 Söhne
Caccini	1900	1	3	Vater, Sohn und Tochter
Gilbert und Weil	1910	1	2	2 Brüder
Cabot		1	2	2 Schwestern
		1	2	Bruder und Schwester
Patek	1911	1	5	Onkel, 2 Neffen u. 1 Tochter aus Familie I u. 1 Nichte aus Familie II
Gulland u. Goodal	1912	1	5	2 Brüder und 3 Kinder des einen
Bartleth	1913	1	4	Vater, 2 Söhne, 1 Neffe
Mathes	1913	1	3	keine Angabe
Roth	1914	1	2	Brüder
Meulengracht	1920	1	5	4 Brüder, 1 Neffe
Tscherning	1922	1	3	Geschwister
Mustelin	1923	1	3	Großmutter, Mutter, Tochter
Decastello	1923	1	4	Onkel, 3 Nichten
Frank	1924	1	2	Schwestern
Pentscheff (Klemperer)	1923	1	2	Mutter, Tochter
Schaumann	1918	1	2	Mutter und Tochter
		1	2	Mutter und Tochter
		1	2	Mutter und Sohn
		1	2	Geschwister
		1	2	Geschwister
		1	3	Vater und 2 Töchter
		1	3	Vater und 2 Töchter

Als ein weiteres konstitutionelles Moment für die Anaemia perniciosa gilt neben dem erwähnten familiären Vorkommen der Erkrankung selbst die Achylia gastrica, die Martius und seine Schüler nicht nur als das konstitutionelle Stigma, für das sie allgemein gehalten wird, anerkennen, sondern die sie direkt als das familiäre Bindeglied in der Aetiologie der Perniziosa betrachten. Martius, Weinberg und Queckenstedt fanden bei Kindern Perniziosakranker in der Mehrzahl keine oder stark herabgesetzte Säurewerte, während anderseits Weinberg unter Achylikern sogenannte latente Perniziosafälle feststellte, bei denen das Blutbild bereits als pathologisch anzusehen, die Krankheit selbst aber noch nicht zur vollen Entwicklung gelangt war. Wir richteten auch hierauf unser Augenmerk und fanden unter 29 Angehörigen von 14 Patienten (Geschwistern und Kindern) nur in einem einzigen Falle bei dem Sohne eine Achylie, während die Tochter bereits wieder normale Salzsäurewerte aufwies; ein Befund, der bei der Häufigkeit der Achlorhydrie in der Frage der hereditären Disposition zur kryptogenetischen Anämie nichts besagen kann. Wir konnten weiter irgendwelche pathologischen Veränderungen im Blute bei diesen Verwandten nicht nachweisen, insbesondere konnten wir die von Mustelin bei Kindern solcher Kranken gefundene hyperchrome Anämie nicht bestätigen.

Uns erscheint so die Theorie, daß die Disposition zur perniziösen Anämie familiär vererbbar sei, weder durch die wenigen bisher bekanntgegebenen einwandfreien Beiträge über ein familiäres Vorkommen der Krankheit selbst, noch durch die von der Schule Martius zur Begründung einer familiären Konstitution der Achylia gastrica für die Biermersche Anämie beigebrachten wenigen Beobachtungen genügend gestützt, als daß ihr eine solche Bedeutung und Wichtigkeit, wie es in der Literatur jetzt vielfach geschieht, beigemessen werden dürfte. Wir selbst jedenfalls konnten keines der hierfür angegebenen Argumente bestätigen.

Klein, W. kl. W. 1891 Nr. 40. — Bramwell, Anämia 1899. — Caccini, Riforma Med. 1900. — Gilbert u. Weil, Semaine med. 1910. — Cabot (Osler u. Mc. Creve), A system of med. 1915. — Roth, Zschr. f. klin. M. 79. — Patek, Journal of american. med. associat. 1911. — Gulland und Goodall, The Blood, London 1912. — Bartleth, Journ. of american. assoc. 1913. — Matthes, zit. nach Schaumann, Tscherning. (Kongr. 1913.) — Schüppach, Korr.Bl. Schweizer Aerzte 1913. — Schaumann, D. m. W. 1910 Nr. 26; Zschr. f. angew. Anat. u. Konstit. 1920, 6. — Tscherning, D. m. W. 1922 Nr. 46. — Meulengracht, Fol. haemat. 1923, 28. — Mustelin, Acta Medica Skandinavia 56, 41. — Decastello, W. kl. W. 1923 Nr. 14. — Frank, Referat Kl. W. 1924. — Levine und Ladd, Bull John Hopkins Hosp. 1921. — Wilson und Evans, Bull John Hopkins Hosp. 1924. — Pentscheff, Dissertation Berlin 1923. — Caror, Am. Journ. of med. sc. 1920.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses am Urban in Berlin (Leiter: Prof. Brentano) und der Biochemischen Abteilung (Direktor: Dr. Pincussen).

Stoffwechselstörungen nach großen Dünndarmresektionen.

Von Oberarzt Dr. **Hans Wildegans**, Priv.-Doz.

Große Darmresektionen sind in der Regel Operationen der Not. Der Operateur ist nach der Eröffnung der Bauchhöhle in die Zwangslage versetzt, wegen Gangrän des Darms durch Inkarzeration, Invagination, Volvulus, Ruptura intestini, Abriß des Darms vom Mesenterium oder wegen Tumoren des Gekröses, multipler Strikturen u. a. einen großen Abschnitt des Darms abzutragen. Die Indicatio vitalis steht zunächst im Vordergrunde. Sind dann die Fährnisse der lebensbedrohlichen Erkrankung glücklich überwunden, so erhebt sich die Frage, welche Folgen für den Haushalt des Organismus durch die ausgedehnte Kürzung des Darmes zu erwarten sind. Die klinischen Erfahrungen stehen vielfach im Widerspruch, und auch im Tierversuch ist eine Reihe von Fragen noch nicht in wünschenswerter Klarheit beantwortet.

Zunächst ist festzustellen, wieviel Dünndarm abgetragen werden kann, ohne die dauernde Erhaltung des Organismus zu gefährden. Da für den Menschen Resektionen größerer Abschnitte des Duodenums im allgemeinen nicht in Betracht kommen, ist im Folgenden unter Dünndarm Jejunum und Ileum zu verstehen.

Senn gibt an, daß Katzen und Hunde nach Resektion von mehr als 1/3 des gesamten Dünndarms früher oder später an Ernährungsstörungen zugrundegehen. Nach Trzebicky, Diliberti-Herbin, Nagano ist es nach Abtragung von 2/3 und mehr vom Dünndarm unmöglich, die Tiere am Leben zu erhalten, während andere, wie Evans und Breniger, noch nach Fortnahme von 84,6% des Intestinum tenue Lebensfähigkeit des Tieres annehmen. Monari gibt an, daß noch 1/8 des Dünndarms zur Ernährung und Erhaltung hinreicht, der gleichen Ansicht sind London und Dmitriew, während Soyesima glaubt, daß man Hunden bis zu 90% des Jejunum-Ileums ohne Schaden resezieren kann.

Ich bin zunächst im Tierversuch folgenden Fragen nachgegangen:

1. Welchen Einfluß hat eine große Dünndarmresektion auf die Verdauungs- und Resorptionsvorgänge?

Die absolute Länge des Dünndarms schwankt innerhalb weiter Grenzen, die Beziehungen zu Körperlänge, Gewicht, Wirbelsäule sind unsicher, Nahrung und Rasse spielen dabei eine Rolle. Pflanzenfresser haben einen relativ größeren, Karnivoren einen kleineren Darm. Der Dünndarm ist beim Kinde relativ größer als beim Erwachsenen, nach Dreike beim Manne länger als beim Weibe. Auch nationale Unterschiede in der Darmlänge werden vielfach angenommen. Eine Giraffe verfügt über etwa 70 m Dünndarm, ein Pferd über 29 m, ein Rind über 57 m Darm, der Mensch über 5,5—7,5 m Dünndarm.

Bei jeder großen Resektion muß vor der Darmabtragung eine genaue, einheitlich durchgeführte Messung von der Flexura duodeno-jejunalis bis zur Valvula Bauhini erfolgen. Die Resultate der Längenbestimmung zeigen je nach

Digitized by Google

der angewandten Methode erhebliche Differenzen. Am besten mißt man den Darm in vivo mit einem Faden an der dem Mesenterialansatz gegenüberliegenden Seite. Es ist ein großer Unterschied, ob der in Verbindung mit dem Gekröse stehende, der stark geblähte, mit Gas oder Flüssigkeiten gefüllte oder der kollabierte, der lebensfrische oder post mortem veränderte, der kranke oder gesunde, der vom Mesenterium abgelöste oder durch brutale Gewalt wie bei Abortverletzungen abgerissene und in die Länge gezogene Darm gemessen wird. Nur so ist es verständlich, wenn über Darmresektionen beim Menschen von 5—6 m mit Dauererfolg oder gar 8 m mit gutem Operationsresultat berichtet wird. (Noetzel, Chirurg. Kongreß 1925.) Bei den experimentellen Untersuchungen ist weiter notwendig, außer der fortfallenden resorbierenden Fläche auch die Länge, Beschaffenheit und Lokalisation des restierenden Abschnittes zu bestimmen.

Ich habe Hunden von 14—18 kg große Abschnitte des Dünndarms in Narkose reseziert, zwei Drittel des Jejunum-Ileum und mehr. Werden bei 3 m Dünndarmlänge 2 m vom Zökum (exklusive) oralwärts abgetragen, so ist bei gleichbleibender Ernährung die Ausnutzung des Eiweißes deutlich beeinträchtigt, die Fettausnutzung erheblich gestört. Die Bestimmung des N-Gehaltes von Urin und Kot wurde nach Kjeldahl vorgenommen, die quantitative Bestimmung des Fettes mit dem Soxleth-Apparat und Aetherextraktion bestimmt. Die Analyse der Kohlenhydrate wurde nicht ausgeführt, da die Ausnutzung der Kohlenhydrate nach den Ergebnissen aller Untersucher durch Dünndarmresektionen nicht beeinflußt wird. Ich fand z. B. nach Resektion von zwei Drittel des unteren Dünndarms für das Fett folgende Werte: Vor der Operation in 100 g Trockenkot = 3,05 g Fett, nach der Resektion in gleichen Mengen Trockenkot = 34,6 g Fett. Im Laufe von 4 Wochen tritt jedoch ein Ausgleich ein, sodaß nach dieser Zeit die Fettresorption etwa wieder die Werte ante operationem zeigt. Die Stickstoffausscheidung in Harn und Kot ergab an je drei Versuchstagen ante resectionem 14,95 g N, post resectionem 25 g N, nach 4 Wochen 13,4 g N. Also auch das Eiweiß wird 4 Wochen post operationem völlig normal ausgenutzt.

Tabelle 1.

Fett- und Stickstoffausscheidung.

Versuchstier	Gewicht	Nahrung pro die	Stickstoffausscheidung	Fettausscheidung in 100 g Trockenkot	Gesamtfettausscheidung
		vor der Resektion			
Hund Dünndarmlänge 3 m	18,5 kg	50 g Reis 50 „ getr. Fleisch 30 „ Perleiweiß 50 „ Fett 1 „ Kalziumphosphat 3 „ Kochsalz	11. II. 12. II. 13. II. } 14,95 N.	pro die 3,5 g bei 100 g Fett keine Veränderung	pro die 1,83 g
		16. II. Resektion 2 m Dünndarm (vom Zökum aufwärts) (vorwiegend Ileum)			
		7 Tage nach der Resektion			
	15,0 kg	Nahrung wie oben	23. II. 24. II. 25. II. } 25 g N.	pro die 34,6 g	pro die 5,855 g
		Nahrung wie oben + 50 g Fett		26. II. 37,03 g	26. II. 13,33
		4 Wochen nach der Resektion			
	15,1 kg	Nahrung wie oben	24. III. 25. III. 26. III. } 13,4 g N.	24. III. 2,25 g	24. III. 2,7 g
		Nahrung wie oben + 50 g Fett		25. III. 15,05 g	25. III. 2,26

Dementsprechend kehrt das Körpergewicht nach vorübergehender Reduktion allmählich wieder auf den Status ante operationem zurück oder bleibt jedenfalls im Gleichgewicht. Werden mehr als $^7/_{10}$ des unteren Dünndarms abgetragen, so treten starkes Durstgefühl, Heißhunger, heftige, unbeeinflußbare Durchfälle und Erbrechen ein. Die Speisen gehen größtenteils unverdaut ab, das Körperfett schwindet rapide, die Tiere magern zusehends ab und zeigen den Zustand der Inanition. Es ist das der Ausdruck dafür, daß die Nahrung den Darm schneller als normal verläßt, wie auch die Wismutbreipassage bei der Röntgendurchleuchtung zeigt, und daß ungenügend zubereiteter Chymus in den Dickdarm gelangt, der durch den mangelhaft verdauten Speisebrei in einen katarrhalischen Zustand mit starker Peristaltik versetzt wird und nicht befähigt ist, das Wasser in ausreichender Weise zu resorbieren. Das Fortbestehen oder Aufhören von Durchfällen geht in der Regel der erheblich gestörten oder wieder ausgeglichenen Fettausscheidung parallel und läßt einen Schluß darüber zu, wie weit der Organismus den Darmverlust ausgeglichen hat, eine Kompensation ausgeblieben oder eingetreten ist. Diese Kompensation des restierenden Darms bleibt aus, wenn die Darmkürzung $^7/_{10}$—$^8/_{10}$ der Dünndarmlänge überschreitet. Die Tiere überstehen zwar den Eingriff gut, der Ernährungszustand geht aber sehr zurück, weil die Bilanz des Stoffwechsels negativ bleibt, die Fettverluste außerordentlich, die N-Verluste gering, aber dauernd sind und die Ernährung auch bei fettarmer, kohlenhydrat- und eiweißreicher Kost gefährdet bleibt. Ein Hund, dem 80% des Dünndarms fehlen, bleibt etwa 4 Monate nach der Resektion am Leben, er magert zum Skelett ab, sein Gewicht geht um annähernd 50% zurück, und er geht an Marasmus zugrunde.

2. Die 2. Frage ist die, ob es von prognostischer Bedeutung ist, welcher Darmabschnitt reseziert wird, ob neben der Länge auch die Beschaffenheit und Lokalisation des restierenden Darms in Rechnung zu stellen ist.

Das Jejunum ist anatomisch und funktionell gegenüber dem Ileum durch Weite des Lumens, Dicke der Darmwand, reichliche Schleimhautfalten, zahlreichere und längere Zotten und damit durch außerordentlich vergrößerte Resorptionsfläche ausgezeichnet.

Nach Lannois und Lépine liegt das hauptsächlichste Resorptionsfeld in der oberen Hälfte des Dünndarms, ebenso äußert sich Albu. London und Sivrè sind der Ansicht, daß der obere Dünndarmabschnitt beim Verdauungs- und Resorptionsakt des Fleisches, die unteren Teile bei Fett- und Stärkenahrung eine wichtigere Rolle spielen. Diliberti-Herbin, Takayasu, Monari, Soyesima geben an, daß ein Unterschied besteht, ob Ileum oder Jejunum reseziert wird, während Trzebicky, Blayney, Nagano u. a. annehmen, daß die Resektion des Jejunums schlechter vertragen wird als die Entfernung des Ileums. Die Untersuchungen von Lieblein führten zu dem Ergebnis, daß die Resorption von zwei gleichlangen Schlingen Leer- und Krummdarm die gleiche, daß das Ileum für die Fettresorption wichtiger ist als das Jejunum.

Sicher ist, daß bei Abtragung des Jejunums der Verlust an Schleimhautfläche größer ausfällt und daß dabei die resorbierende Oberfläche in stärkerem Maße reduziert wird als bei Resektion des Ileums. Daraus wäre a priori zu schließen, daß bei Erhaltung des Leerdarms die Kompensation für den Organismus leichter, schneller und ausgiebiger möglich wäre.

Meine Untersuchungen ergaben keine wesentlichen Differenzen. Es ist für den Enderfolg gleich, ob einem Hunde $^2/_3$ des oberen Dünndarms von der Flexura duodeno-jejunalis abwärts oder von der Zökalklappe aufwärts reseziert werden. Die N- und Fettverluste bewegen sich bei beiden Versuchsreihen in gleicher Richtung, und die klinischen Erscheinungen zeigen im allgemeinen keine wesentlichen Abweichungen. Die kompensatorischen Leistungen des Organismus sorgen auch nach Fortfall des oberen $^2/_3$ Dünndarm etwa im Verlaufe von 4—5 Wochen für genügenden Ausgleich.

Tabelle 2.

Fettausscheidung.

Versuchstier	Gewicht	Nahrung	Fettausscheidung in 100 g Trockenkot	Gesamtfettausscheidung
		vor der Resektion		
Hund Dünndarmlänge 290 cm	12,5 kg	50 g Reis 50 „ getr. Fleisch 30 „ Perleiweiß 50 „ Fett 1 „ Kalziumphosphat 3 „ Kochsalz	5,7 g	1,506 g
		Nahrung wie oben + 50 g Fett	7,6 g	4,1 g
		Resektion von 1,90 cm Dünndarm (von Flexura duodeno-jejunalis analwärts) vorwiegend Jejunum		
		6 Tage nach der Resektion		
	10,5 kg	Nahrung wie oben	35,3 g	15,18 g
		Nahrung wie oben + 50 g Fett	38,9 g	11,27 g
		nach 4 Wochen		
	12,0 kg	Nahrung wie oben	6,0 g	2,9 g
		+ 50 g Fett	7,9 g	5,1 g

So wurden bei einem Hunde mit 290 cm Dünndarmlänge nach Resektion von 190 cm vom Duodenum analwärts bei geringeren N-Verlusten folgende Veränderungen gefunden: Vor dem Eingriff in 100 g Trockenkot = 5,7 g Fett (bei 50 g Fettzufuhr), 7,6 g (bei 100 g Fettzufuhr), nach der Resektion in 100 g Trockenkot = 35,3 g Fett, bei 100 g Fettzufuhr in 100 g Trockenkot = 38,9 g Fett. Im Laufe von einem Monat nach der Resektion und nach einem Gewichtsverlust von 2 kg zeigt sich wieder eine Steigerung der Ausnutzung (in 100 g Trockenkot = 6,0 g Fett), und das Tier nimmt wieder an Gewicht zu. Die Funktion des Chylusgefäßsystems, durch welches die Fettresorption erfolgt, wird bei beiden Versuchsreihen wieder so hergestellt, daß die Tiere lebensfähig bleiben, die Gewichtsverluste wieder ersetzen oder jedenfalls nicht weiter zurückgehen.

Ileum und Jejunum sind in der Lage, sich gegenseitig zu ersetzen, wenn wenigstens noch $^1/_3$ des Dünndarms dem Organismus zur Verfügung steht;

3. ist zu prüfen, welche Folgen entstehen, wenn außer der Dünndarmresektion die Valvula Bauhini ausgeschaltet wird.

Diese Ventilklappe mit dem M. ileo-colicus verhindert den Rückfluß des Dickdarminhaltes in den Dünndarm. Es ist eine bekannte Erfahrung, daß beim Dickdarmverschluß mit starkem intraintestinalen Druck die Blähung des Zökums oft enorme Grade erreicht, der Meteorismus und die Kotstauung des Dünndarms dabei eine seltene Erscheinung sind. Allerdings ist ungenügender Abschluß der Klappe auch unter physiologischen Verhältnissen öfter konstatiert worden (Dietlen, Grödel). Rost hält es nicht für ausgeschlossen, daß vom Zökum aus bestimmte Stoffe infolge ihres chemischen Rei-

Digitized by Google

zes auch eine Oeffnung der normalen Klappe bewirken. Dietlen fand in jedem 5. Falle einen Uebertritt von Kontrastbrei aus dem Zökum in den Dünndarm. Der Wegfall der Valvula Bauhini durch Resektion oder Ausschaltung könnte entweder bewirken, daß der in den Dickdarm übergetretene Dünndarminhalt in das Ileum zurückgelangt, daß dadurch die Resorptionsbedingungen durch längeres Verweilen in dem restierenden Darm gebessert würden, oder daß eine Sturzentleerung des Dünndarms nach dem Zökum erfolgt und dadurch die Ausnutzung eine weitere Verschlechterung erfährt.

Die Untersuchungen nach dieser Richtung haben mir gezeigt, daß bei Resektionen unter $^2/_3$ das Fehlen oder Vorhandensein der Klappe keinen wesentlichen Einfluß auf den Stoffwechsel hat und daß die Ausschaltung der Zökalklappe bei kleiner Darmresektion keinen ernsten Eingriff in den Verdauungsmechanismus darstellt. Auch röntgenologisch ist hinsichtlich der Magendarmentleerung kein besonderer Unterschied festzustellen. Die Ausschaltung der Valvula Bauhini wurde so ausgeführt, daß das Ileum am Zökum abgetragen, der Blinddarm vernäht und das Ileum End zu Seit in das Zökum implantiert wurde.

Bei großen Dünndarmresektionen, d. h. mehr als $^7/_{10}$ der Gesamtlänge, besteht allerdings der entschiedene Eindruck, daß der Dünndarminhalt den Dickdarm schneller erreicht, die Durchfälle profuser sind und die Abmagerung sowie der Kräfteverfall besonders rapide fortschreiten. Es ist kein Zufall, wenn bei Resektion von $^8/_{10}$ plus Klappenausschaltung die größten Fettverluste gefunden wurden.

So fand ich bei einem Hund mit 60 cm Restdarm (vorher 3 m) und Erhaltung der Valvula Bauhini in 100 g Trockenkot 59,1 g Fett, dauernd flüssige Stühle, Gewichtssturz und fortschreitende Inanition, die auch durch eiweiß- und kohlenhydratreiche Kost, Opium, Darmadstringentien, Bolus-alba-Fütterung u. a. nicht aufzuhalten oder auch nur vorübergehend zu bessern war. Die Dünndarmentleerung erfolgte so schnell, daß schon $1^1/_2$ Stunden nach der Nahrungsaufnahme Kontrastbrei im oberen Dickdarmabschnitt zu finden war und nach 4 Stunden per rectum entleert wurde, während bei einem gesunden Tier die Darmpassage länger als 24 Stunden dauert. Sind die Darmresektionen unter zwei Drittel, so ist der Unterschied bei Erhaltung oder Ausschaltung der Zökalklappe nicht so ausgeprägt.

Bei größeren Darmresektionen erfolgt eine besonders starke Sturzentleerung des Dünndarms, wenn außer dem großen Darmabschnitt auch noch die Valvula Bauhini in Fortfall kommt, bei großen Dünndarmresektionen ist daher stets zu überlegen, ob nicht die Valvula Bauhini erhalten werden kann.

Da nach Fortfall großer Darmabschnitte eine funktionelle Anpassung des Darmtraktus zustandekommen kann, so erhebt sich 4. die weitere Frage, ob kompensatorische Vorgänge im restierenden Tractus intestinalis nachweisbar sind.

Die anatomischen Befunde in dieser Richtung sind durchaus unsicher. Es handelt sich darum, ob die erhöhte Arbeitsleistung und vikariierende Hypertrophie, die für paarige Organe bei Fortfall eines davon gesetzmäßig besteht, auch für den Magendarmkanal zutrifft, oder ob die Natur beim Tractus intestinalis von vornherein im Ueberfluß geschaffen hat, um im Falle der Not einen Darmabschnitt entbehren zu können. Als Zeuge für eine wahre Hypertrophie der Elemente des Darmkanals wird häufig Monari angerufen. Monari fand bei Hunden nach der Resektion die der Schleimhaut entsprechende Schicht über das zweifache höher, eine reichlichere Entwicklung der Zotten im Vergleich zu einem gesunden Tier. Da die individuellen Unterschiede oft recht beträchtlich sind, könnten Monaris Angaben nur dann als richtig angesehen werden, wenn vergleichende Untersuchungen des Darmes vor und nach der Resektion vom selben Versuchstier vorliegen würden. Nagano und Flint fanden beim Versuchstiere ausgeprägte Hypertrophie der Darmzotten sowie der Muskularis, während Evans und Breniger, Trzebicky im Experiment, Denk und Barker beim Menschen keine anatomischen Veränderungen beobachtet haben.

Ich habe vom resezierten Darm sofort nach der Operation und 1—3 Monate danach vom restierenden Ileum oder Jejunum korrespondierende Abschnitte histologisch untersucht und habe in den Präparaten (Paraffinschnitte, Hämalaun-Eosin) keine morphologischen Veränderungen nachweisen können, die als Resektionsfolgen angesehen werden könnten. Eine Dilatation des Dünndarms oberhalb der Resektionsstelle ist stets nachweisbar. Sie erklärt sich zum Teil dadurch, daß nach einer großen Resektion das weite Lumen des Jejunums mit der sehr viel engeren Lichtung des Ileums durch einfache oder doppelte zirkuläre Naht vereinigt wird. Es entsteht dann in der Regel eine Einengung des Darmlumens. Die Dilatation ist daher rein mechanisch zu erklären und nicht als kompensatorische Folge anzusehen. Sie ist stets nur im Darmabschnitt oberhalb der Resektion vorhanden und schwindet im Laufe von 2—3 Monaten, wenn die durch die Naht herbeigeführte Stenose ausgeglichen ist. Hinzu kommt, daß die Tiere im Heißhunger große Quantitäten Nahrung zu sich nehmen, wodurch sich für den Darm eine Vermehrung der mechanischen Arbeit ergeben könnte. In der Regel tritt jedoch keine kompensatorische Hypertrophie ein, sondern die Kompensation ist meist funktioneller Natur. Nach Stasoff wird bei Resektion des Ileums der Defekt durch das Jejunum und zum Teil durch Magen und Duodenum kompensiert, bei Abtragung des Jejunums hauptsächlich durch den Dickdarm. Bei ausgedehnten Resektionen des Ileums und Jejunums soll der Magen in stärkerem Grade funktionell kompensatorisch eintreten.

Die Kompensation tritt um so schneller ein, je weniger umfangreich die Resektion ist. Gewisse Unterschiede sind durch Alter, Geschlecht und Rasse zu erklären. Beim Hunde ist die Kompensation fast vollkommen und auch dauernd, wenn $^2/_3$, höchstens $^7/_{10}$ des Dünndarms in Fortfall gekommen sind.

Experimentelle Untersuchungen über Folgen von Dickdarmresektionen habe ich nicht angestellt, da aus klinischen Erfahrungen zur Genüge feststeht, daß die Resektion großer Teile des Dickdarms als eines Verdauungsorganes 3. Ordnung relativ gut vertragen wird. Gleichzeitige ausgedehnte Resektionen von Dünn- und Dickdarm beanspruchen kein besonderes klinisches Interesse, da es sich im allgemeinen fast stets um vorwiegend Dünn- oder Dickdarmabtragungen handelt.

Große Dünndarmresektionen sind beim Menschen häufig ausgeführt, sie sind aber für den einzelnen Chirurgen Ausnahmefälle. Schon Resektionen von 1 m sind selten notwendig.

In den letzten 10 Jahren wurden im Krankenhaus Dünndarmabtragungen in 1 m Länge 5mal, in 1—2 m Länge 17mal, in 2—3 m Länge 5mal, von 4 m Länge 1mal ausgeführt. Als Indikationen lagen vor:

Darmzerreißung durch Trauma	2 mal
Perforatio uteri mit Darmverletzung	2 „
Darmverschluß durch Volvulus	4 „
Darmverschluß durch Strangabklemmung	4 „
Darmverschluß durch Invagination	1 „
Darmverschluß durch Adhäsionen	1 „
Hernia ing. gangränos.	13 „
Gangraena intestini durch Thrombose der Art. meseraica	1 „

Sa. = 28 mal (geheilt 15, † 13)

Die Todesfälle sind durch bereits bei der Operation bestehende Peritonitis diffusa, zweimal durch Darmperforation, einmal durch Thrombose der Art. meseraica bedingt.

Mit einer Ausnahme, die das Jejunum in 1,20 m Länge betrifft, handelt es sich vorwiegend um Ileumresektionen.

Auch geringe Darmresektionen geben bisweilen eine ungünstige Prognose.

Kukula verlor einen Kranken mit 1,84 m Resektion an Inanition. Ich operierte einen 11jährigen Knaben wegen Invaginatio ileocolica gangraenosa, bei dem 1 m Ileum und Zökum fortfielen. Der Knabe hatte 2 Jahre lang ständig flüssige Stühle und blieb in seinem Ernährungszustand zurück. Sein Kräftezustand fängt jetzt nach 3 Jahren an sich zu heben, immerhin steht auch heute nach $3^1/_2$ Jahren die Ernährung noch auf labiler Grundlage.

Bei den Resektionen von 1—2 m und darüber fanden sich regelmäßig im Anschluß an die Operation Durchfälle, Durstgefühl, vielfach Heißhunger und Fettstühle. Im Laufe von 6—10 Wochen findet gewöhnlich ein Ausgleich statt. Die größten Resektionen von 2,50 cm und 4 m betreffen zwei Volvulusfälle, die beide zur Heilung kamen. Das ist insofern auffallend, als große Resektionen wegen Volvulus im allgemeinen prognostisch ungünstig beurteilt werden.

Hofmann findet nur zwei große Resektionen wegen Volvulus mit günstigem Ausgang angegeben (Dreesmann 215 cm, Göbell 300 cm).

Die eine unserer Beobachtungen betrifft eine Frau B., 59 Jahre, der wegen Gangrän infolge Volvulus $2^1/_2$ m Dünndarm abgetragen wurden. Die Frau blieb geheilt, litt zeitweise an Durchfällen.

Die größte meiner Resektionen umfaßt annähernd 4 m, die Länge des restierenden Jejunums war 1,80 cm.

W. I., 21 Jahre, Schmied. Volvulus intestini tenuis. 19. XI. 1924 Operation (Wildegans) in A-C-A-Narkose. Drehung des Dünndarms um die Radix mesenterii um 360°. Abtragung von 4 m gangränösem Dünndarm, die untere Resektionsstelle liegt 10 cm oberhalb der Valvula ileocoecalis. $1^1/_2$ m Jejunum bleiben zurück. Zirkuläre Darmnaht, Austupfen des flüssigen, fötiden, blutigen Bauchhöhlenexsudats und Schluß der Bauchhöhle ohne Drainage.

In der Radix mesenterii zwei walnußgroße, verkalkte Lymphdrüsen. 26. XI. Abscess. abdominis, Eröffnung von der Operationswunde. Zunächst hartnäckige Durchfälle, Fettstühle, hochgradige Abmagerung. 12. I. geheilt entlassen. Die hochgradigen Fettstühle (in 2400 g feuchtem Kot sind 203,328 g Fett enthalten, Stickstoffausscheidung durch Harn 14,7 g N, durch Kot 20,3 g N) gehen im Laufe von 4 Monaten annähernd zur Norm zurück, das Gewicht hat sich zu dieser Zeit um 14 kg gehoben, es bestehen keine Durchfälle und keine Fettstühle mehr. Die Arbeitsleistung ist zur Zeit noch gering (21. VI. 1925).

Digitized by Google

Geheilte Fälle ausgedehntester Dünndarmresektionen am Menschen sind von Brenner (540 cm), Schugt (550 cm), Ghadini (534 cm), Storp (510 cm) u. a. mitgeteilt. Die meisten dieser Darmkrüppel haben vorübergehend oder dauernd mehr oder weniger starke Ernährungsstörungen gezeigt und sind fast alle einige Zeit nach der Operation an Marasmus, Tuberkulose oder interkurrenten Krankheiten gestorben. Die Ernährung und Erhaltung dieser Individuen ist dauernd gefährdet, auch wenn sie sich eine Zeitlang wie normale Menschen ernähren oder wenigstens bei ausgewählter, häufig dargereichter Kost und verminderten Kraftausgaben leben können. Es sind anderseits auch Fälle bekannt, die, wie z. B. der von Dörfler mitgeteilte, nach Resektion von 560 cm sich noch nach mehr als 6 Jahren in guter Verfassung fanden. Das sind aber zweifellos Ausnahmen, die die Regel bestätigen, daß es nach Resektionen von mehr als $^2/_3$ nach Monaten oder Jahren zu hochgradigem Marasmus bei fett- und wasserreichen Stühlen kommt. Bei den Mitteilungen so ausgedehnter Resektionsfälle mit dauerndem Wohlbefinden muß man sich an die Schwierigkeiten exakter Messungen der abgetragenen Darmlänge erinnern. Auf dem Chirurgenkongreß 1925 wies Frangenheim in Uebereinstimmung mit dem Gesagten darauf hin, daß bei Verkleinerung bis zu 33% Körpergewicht und Kräfte erhalten bleiben, es besteht nur Neigung zu Durchfällen, die Fettausnutzung ist mangelhaft, die Eiweiß- und Kohlenhydratausnutzung regelrecht. Fallen $^1/_3$—$^3/_4$ des Dünndarms weg, so bleibt die Arbeitsleistung dauernd herabgesetzt, das Körpergewicht geht zurück, und Durchfälle sind häufig. Bei 75% fand Frangenheim stets schwersten Marasmus. In gleicher Weise wie im Tierversuch liegt auch für den Menschen die Grenze der Dünndarmresektion, welche die Lebensfähigkeit des Betroffenen erwarten läßt, um $^2/_3$%. Bei Wegfall von $^7/_{10}$ sind dauernde, mit dem Leben nicht vereinbare Störungen zu befürchten. Der Schluß von Axhausen, daß 80% Dünndarmverlust ertragen werden, muß angezweifelt werden. Für eine gewisse Zeit trifft das zu, aber dauernd werden solche Defekte nur ausnahmsweise ausgeglichen. Es sind Glücksfälle, auf die man nicht rechnen kann.

Die Erfahrungen aus den Tierversuchen stimmen mit den klinischen Beobachtungen im Wesentlichen überein.

Bei der Ernährung der Dünndarmresezierten ist die Darreichung eiweiß- und kohlenhydratreicher Nahrungsstoffe am zweckmäßigsten. Kohlenhydrate können Fettansatz herbeiführen, sie wirken eiweißsparend. Animalische Kost wird am besten ausgenutzt. Die herabgesetzte Fettverdauung kann nicht durch gesteigerte Fettzufuhr ausgeglichen werden, da der Ueberschuß ungenutzt ausgeschieden wird, fettreicher Kot zu Diarrhöen führt oder bestehende Durchfälle verstärkt.

Stasoff, Beitr. z. klin. Chir. 89. — Rost, Pathol. Physiologie. — Schugt, Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 15. — Flater und Schweriner, B. kl. W. 1920 Nr. 32. — Delkeskamp, Beitr. z. klin. Chir. 1919, 115. — Hofmann, Arch. f. klin. Chir. — Doerfler, Zbl. f. Chir. 1923 Nr. 40.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Charité.
(Direktor: Geh.-Rat His.)

Ueber die Behandlung des Asthma bronchiale mit Strontiumsalzen.

Von Dr. **Alex Kempinski** in Berlin.

Schon seit langem spielt das Kalzium bei der Therapie verschiedenster Krankheiten eine große Rolle. Ueber seine Wirkungsart sind experimentelle Grundlagen in vielen Arbeiten niedergelegt. Mit den übrigen Erdalkalien hat man sich bis vor kurzer Zeit nur recht wenig beschäftigt. Sie wurden höchstens dann herangezogen, wenn es sich darum handelte, die physiologische Wirkungsweise des Kalziums näher zu analysieren. Bei den Versuchen mit Baryum erwies sich bald, daß es wegen seiner Giftigkeit in unserem therapeutischen Handeln nur in ganz geringem Maße Platz hat.

Für das Strontium aber wurden andere Urteile aufgestellt.

Hier finden wir bereits in der älteren, besonders der französischen Literatur Angaben über Verwendung des Strontiums bei allen möglichen Erkrankungen. Wenn nun das Strontium sich bisher in der Therapie trotzdem nicht eingebürgert hat, so ist dieser Umstand wohl hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß exakte experimentelle Grundlagen fehlten, die eine Anwendung dieses Mittels rechtfertigten. Erst kurz vor dem Kriege wurde hiermit durch Lehnerdt (1) der Anfang gemacht. Er konnte experimentell nachweisen, daß das Strontium einen starken formativen Reiz auf das knochenbildende Gewebe auszuüben vermochte. Diese experimentellen Grundlagen wurden besonders von Alwens (2) in der Praxis verwertet, indem er das Strontium mit gutem Erfolg bei den nach dem Kriege so stark auftretenden Hungerosteopathien per os anwandte.

Es ergab sich hierbei, daß der physiologischen Kalziumsklerose eine ebensolche durch Strontium hervorgerufene auch in der Praxis an die Seite gestellt werden konnte. Dies wurde bald danach durch die Untersuchungen von Alwens und Graßheim (3) näher bestätigt.

Gerade bei diesen klinischen Untersuchungen stellte sich noch eine weitere Eigenschaft des Strontiums, nämlich seine analgetische Wirkung heraus. Diese Eigenschaft bildete die Grundlage ausführlicher experimenteller Untersuchungen, die zuerst von Graßheim angestellt und später durch eine umfassendere Arbeit über die gesamte Pharmakologie des Strontiums von Boruttau und Graßheim (4) fortgesetzt wurden. Mit diesen rein experimentellen Ergebnissen war die Berechtigung erbracht, Strontium auch therapeutisch in die Medizin einzuführen. Alwens (5) schreibt darüber in seiner neuesten Arbeit: „War die Grundlage des ersten Abschnittes der Strontiumtherapie, der die Wirkung des Strontiums auf das osteogene Gewebe zum Ziele hatte, durch die experimentellen Untersuchungen Lehnerdts gegeben, so hat der zweite Abschnitt der Strontiumbehandlung, der den Einfluß des Strontiums auf das Nervensystem in Angriff nahm, mit Hilfe der experimentellen Ergebnisse von Boruttau und Graßheim seine wissenschaftliche Basis erhalten."

Da die Arbeit oben genannter Autoren an leicht zugänglicher Stelle steht, seien hier nur einige Angaben über die uns jetzt interessierenden Ergebnisse gemacht.

Das Strontium übt auf die sensiblen wie auf die motorischen Nervenstämme eine hemmende Wirkung aus. Die Herabsetzung der Erregbarkeit äußerte sich bei elektrischer Prüfung am Kaltblüternerv in einer Verlängerung des zeitlichen Ablaufs der Aktionsströme. Strontium steht auch hier zwischen Kalzium und Baryum und ähnelt in der praktischen Auswirkung, nämlich der Leistungsfähigkeitsverminderung, wozu auch eine Herabsetzung der Leitungsgeschwindigkeit gehört, dem Magnesium. Dagegen bestehen wesentliche Unterschiede zwischen Strontium und Magnesium in bezug auf die Angriffspunkte. Während man nämlich die Wirkung des Magnesiums als kurareartig bezeichnen muß, kann man beim Strontium nur von einer Pseudokurarewirkung sprechen. Das heißt, es hat keinen lähmenden Einfluß auf motorische Nervenendigungen, sondern wirkt nur hemmend auf die peripherischen Nervenfasern in deren Verlauf. Weiterhin besitzt das Strontium chloratum, im Gegensatz zum Magnesium, keine zentrale Wirkung auf das Großhirn.

Dagegen scheint, wie aus den neuen Untersuchungen von Alwens hervorgeht, das Strontium bromatum wohl eine derartige zentrale Wirkung zu besitzen, und Alwens hat deshalb die intravenöse Bromstrontiumtherapie bei der Epilepsie erstmalig vorgeschlagen.

Bei den vorliegenden Untersuchungen über die praktische Anwendung des Strontiums gingen wir von folgenden Erwägungen aus.

Wir wissen, daß das Kalzium in vielen Fällen einen großen Einfluß auf das vegetative und autonome Nervensystem auszuüben vermag. Nach den experimentellen Untersuchungen von Boruttau und Graßheim lag es aber auf der Hand, dieselbe Wirkung müsse in noch stärkerem Maße dem Strontium zukommen. Auf dem letzten Naturforscher- und Aerztekongreß in Innsbruck hat nun Graßheim auf Grund neuer Untersuchungen nachweisen können, daß dies sich tatsächlich so verhält. Ferner kann man diese Tatsache auch aus den Erfahrungen Rosenthals schließen, der sich auf dem Dermatologenkongreß in Wien über Erfolge aussprach, die er bei der Behandlung urtikarieller Erkrankungen mit Strontium erzielte. Rosenthal wandte bei seinen Untersuchungen das von der Firma Dr. R. und Dr. O. Weil hergestellte Strontiuran an, das auch uns die Firma liebenswürdigerweise zur Verfügung stellte und das wir in allen weiter unten angeführten Fällen anwandten. Strontiuran besteht aus einer 10%igen Strontiumchloridharnstofflösung und wird in Ampullen zu 5 ccm in den Handel gebracht. Er wies vor allem darauf hin, daß das Strontiumchlorid die angioneurotischen und Ueberempfindlichkeitserscheinungen mancher Patienten nach Salvarsan zu verhindern imstande ist, was auch wir nach eigenen Erfahrungen bestätigen können.

Es lag nun nahe, zu untersuchen, ob auch das Asthma bronchiale durch Strontium in ähnlicher Weise zu beeinflussen ist, wie durch Kalzium.

Ueber die Grundlagen der Kalziumtherapie, soweit sie uns hier im Vergleich mit dem Strontium interessieren, ist Folgendes zu sagen:

Die Störungen im funktionellen Geschehen des menschlichen Organismus dürften nach unseren neuen Anschauungen im Wesentlichen darauf beruhen, daß eine Verschiebung in dem Mengenverhältnis gewisser Ionen zueinander getreten ist. Hierbei scheint besonders das Kalzium und das Kalium eine wesentliche Rolle zu spielen. Nach der Anschauung S. G. Zondeks (7) tritt bei Parasympathikusreizung eine Störung des Elektrolytgleichgewichts zugunsten einer Abdissoziation von Kalium- und OH-Ionen ein, bei Sympathikusreizung dagegen eine solche mit Kalzium- und H-Ionenübergewicht. Es besteht demnach bei den sogenannten Vagusneurosen und den mit ihnen verwandten Zuständen eine Erniedrigung des Kalziumspiegels. Diese Verminderung durch zuzuführendes Kalzium zu beheben und damit die Prasympathikotonie rückgängig zu machen, ist die eine Aufgabe der Kalziumtherapie. Weiterhin

Digitized by Google

soll aber das Kalzium noch eine unspezifische Protoplasmainaktivierung hervorrufen.

Haben wir nun eine Berechtigung, bei den vegetativen Neurosen statt des Kalziums Strontium anzuwenden?

Betrachten wir die Kalzium- und Kaliumwirkung als eine spezifische, die nur durch das Widerspiel dieser beiden antagonistischen Faktoren herbeigeführt wird, so müssen wir diese Frage verneinen. Wir stehen jedoch nicht auf diesem Standpunkt, wir glauben eher, daß beide Elemente als Milieuvarianten aufzufassen sind, bei denen das Wesentliche das Verhältnis des zweiwertigen zum einwertigen Ion ist, wie dies kürzlich von Graßheim auseinandergesetzt wurde. Hierfür spricht gerade die vielfache Ersetzbarkeit durch die übrigen Erdalkalien einerseits und die Ersetzbarkeit des Kaliums durch Rubidium auf der anderen Seite. Von diesem Gesichtspunkt aus erscheint die Strontiumtherapie durchaus berechtigt, und die erfolgreiche Anwendung des Strontiums würde für die Annahme der obengenannten Hypothese sprechen.

Die Erfahrung hat uns gelehrt, daß Vagotoniker psychisch sehr labil sind. Wir haben daher bei der Beurteilung bei der Asthmatherapie als solcher immer darauf zu achten, welche Rolle die psychische Komponente spielt. Gerade dieses Moment muß uns veranlassen, möglichst kritisch an die Beurteilung der Therapie und ihrer eventuellen Erfolge heranzugehen. Bemerkt man doch oft gerade beim Asthmatiker, daß bereits die Vornahme irgendeines Eingriffs, gleich welcher Natur, eine Besserung hervorruft. Eine solche darf man natürlich nicht auf das Konto einer spezifischen Behandlung setzen. Um dieses Moment auszuschließen, haben wir bei Fällen, bei denen uns die psychische Komponente als vorwiegend verantwortlich erschien, Injektionen mit gewöhnlicher Kochsalzlösung zwischen den Strontiuraninjektionen gemacht und tatsächlich bei einem Teil der Fälle gefunden, daß auch damit eine Wirkung erreicht wurde. Diese Fälle sind natürlich bei der Anführung des Materials nicht herangezogen worden.

Es ist bei der Frage der Therapie von großer Wichtigkeit, zu entscheiden, ob sie rein symptomatisch wirkt oder ob wir mit ihr eine Umstellung im Organismus erreichen können. Für die Beantwortung dieser Frage dürfte die Heranziehung des Blutbildes von wesentlichem Nutzen sein. Denn die Eosinophilie, die wir beim Asthma beobachten, ist als ein Stigma der vagotonischen Konstitution aufzufassen, und ihr Verschwinden bzw. ihr Bestehenbleiben würde uns eine Aufklärung über diese Frage geben können. Wir kommen darauf bei der kritischen Besprechung der Fälle zurück.

Im Folgenden sei auf unsere Beobachtungen bei 18 mit Strontium behandelten Fällen näher eingegangen. Ueber die Art der Behandlung wäre zu bemerken, daß wir jeden zweiten Tag 5 ccm, in einzelnen Fällen 10 ccm intravenös injizierten. Behandelt wurden 17 Fälle von Asthma bronchiale und 1 Fall von Colitis membranacea. Von den 17 Asthmafällen können wir nach einer Beobachtungsdauer von durchschnittlich über einem Jahr 11 als geheilt betrachten. 3 Fälle sind gebessert, während in 3 weiteren Fällen keinerlei Erfolg zu erzielen war.

Von den 17 Fällen waren bereits 5 vorher mit anderen internen Mitteln ohne Erfolg behandelt worden. In einem dieser Fälle hatte auch die Strontiumbehandlung keine Wirkung, während 3 geheilt und 1 gebessert wurden. Durchschnittlich trat die Heilung nach 6 Spritzen ein, doch wurden 2 Fälle bereits nach einer Injektion von ihren Anfällen befreit. Zu Anfang der Behandlung sind manchmal Rückfälle zu beobachten, die zum Teil sogar besonders schwer auftreten (reaktive Anfälle). Hierdurch darf man sich aber nicht beeinflussen lassen, sondern muß die Behandlung fortsetzen. Im Gegenteil scheinen diese Fälle auf die Dauer besonders günstig anzusprechen. In 1 Falle trat 5 Monate, in einem zweiten Falle 2 Monate nach der Entlassung aus der Behandlung erneut ein Anfall auf, doch blieben bis auf den heutigen Tag die Anfälle dann nach einer einzigen Spritze wieder völlig aus. Das Alter des Patienten spielt nach unseren bisherigen Erfahrungen keine besondere Rolle, jedoch scheint das jugendliche Alter besonders prompt und anhaltend auf die Strontiumbehandlung zu reagieren. Im Anfalle selbst das Mittel anzuwenden, hatten wir nur selten Gelegenheit. Wir können daher über die Wirkung im Anfall noch kein abschließendes Urteil abgeben. Bei gleichzeitigem Vorhandensein eines Emphysems erscheint nach Beobachtung, die wir auch an Klinikpatienten gemacht haben, die aber in dieser Arbeit noch nicht mit angeführt sind, die alleinige Strontiumbehandlung wenig aussichtsreich zu sein.

Daß nicht nur die Anfälle selbst fortblieben, sondern auch der objektive Befund eine Aenderung zeigte, beweisen die Nachuntersuchungen: Von den typischen Rasselgeräuschen war in fast allen Fällen nichts mehr zu hören bzw. waren sie wesentlich zurückgegangen. Auch aus dem Sputum waren die Curschmannschen Spiralen und die Charcot-Leydenschen Kristalle verschwunden. Ebenso verhielt es sich mit der Eosinophilie im Sputum.

Die wichtigste Frage ist zum Schluß die, ob wir eine absolute Heilung oder eine Heilung des Asthmas als Symptom erreicht haben.

Für die Beantwortung dieser Frage bietet uns das Blutbild einen wichtigen Anhaltspunkt. Bei dem Asthma bronchiale kann man wie bei allen vegetativen Erkrankungen meist eine ausgesprochene Eosinophilie beobachten. Für die Beurteilung eines Zurückgehens dieser Eosinophilie müssen zwei Momente streng auseinandergehalten werden. Gehen die Eosinophilen zurück, solange noch die Symptome einer Vagotonie bzw. Sympathikotonie deutlich bestehen, so ist dies meist als ein ungünstiges Zeichen aufzufassen und so zu deuten, daß die Widerstandskraft des Organismus nachläßt (V. Schilling). Nicht aber so, wenn wir durch die Therapie den Zustand subjektiv und objektiv zur Besserung bzw. Heilung gebracht haben. Dann dürfen wir annehmen, daß eine gewisse Umstimmung des Organismus zum Normalen hin erfolgt ist, wie wir es ja auch durch Kalziumanreicherung im Organismus erzielen können.

Bei den Nachuntersuchungen zeigte es sich nun tatsächlich, daß bei einem Teil der Fälle ein Zurückgehen der Eosinophilen eingetreten war, bei einem anderen Teil dagegen bestand trotz Behebens des Asthmasymptoms die Eosinophilie weiter. Es ist eine Entscheidung, ob wir es mit einer symptomatischen oder absoluten Heilung zu tun haben, also sehr schwer zu treffen. Das Wahrscheinlichste ist, daß auch hier individuelle Verschiedenheiten vorhanden sind.

Zum Schluß sei noch auf einen Umstand hingewiesen, der für die Praxis der Strontiumtherapie von besonderem Wert ist. Unter allen behandelten Patienten hatten nur zwei über Hitzegefühl während der Injektion zu klagen, und das nur während der zweiten Injektion. Schon bei der dritten Injektion waren auch in diesen beiden Fällen keinerlei unangenehme Sensationen mehr zu beobachten. Das dürfte ein großer Vorteil gegenüber der Kalziumtherapie sein, bei der wir früher sehr häufig für den Patienten unangenehme Begleiterscheinungen während und nach der Injektion beobachten konnten.

1. Jb. f. Kindhlk. 1910; Zschr. f. d. ges. exper. M. 1913. — 2. Ther. Halbmh. 1922 H. 1 u. 19. — 3. M. m. W. 1921 Nr. 42. — 4. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 27. — 5. D. m. W. 1924 Nr. 6. — 6. Tagung der Deutschen Naturforscher und Aerzte, Innsbruck. — 7. 15. Derm. Kongr. München.

Kokainismus und Homosexualität.

Von Dr. **Ernst Joël** und Dr. **Fritz Fränkel** in Berlin.

Unter den auf die Sexualsphäre wirkenden Stoffen können wir solche unterscheiden, die auf die Stärke des Geschlechtstriebes, unter Umständen auch auf die Potenz steigernd oder mindernd wirken und in dieser Eigenschaft therapeutische Bedeutung angenommen haben: Aphrodisiaka und Anaphrodisiaka. Wir kennen fernerhin eine Reihe von Giften, die als — meist unerwünschte — Nebenwirkung einen Verlust der Libido (zuweilen nach anfänglicher Steigerung) und eine mehr oder weniger vollständige Depotenzierung herbeiführen, etwa das Morphin, zuweilen auch der Alkohol. Dies sind quantitative Veränderungen des Trieblebens. Als qualitative Veränderungen könnten wir solche auffassen, bei denen eine Abkehr vom normalen Sexualobjekt oder von der normalen Sexualbetätigung eintritt: Inversion und Perversion.

Nun ist neuerdings darauf hingewiesen worden, daß sich unter dem Einfluß eines Rauschgiftes, nämlich des Kokains, nicht nur quantitative, sondern auch qualitative Wandlungen des Trieblebens zeigen können, daß sich tatsächlich ein Wechsel des Sexualobjektes im Sinne der Inversion vollziehen kann.

Wollen wir uns zunächst einmal noch vorsichtiger ausdrücken und nur das umschreiben, was jeder, der sich mit diesem Gebiet beschäftigt, sehr bald merkt, so ist es dies, daß innerhalb einer bestimmten Gruppe von Toxikomanen, eben den Kokainisten, sich Homosexualität außerordentlich häufig vorfindet. Uns ist dies in vierjähriger klinischer und privater Beobachtung immer wieder aufgefallen, und wir haben bereits in unserer Monographie[1]) eine ganze Reihe solcher Personen geschildert.

Marx[2]) hat auf Grund eines dieser Patienten, über den auch Joël[3]) früher berichtet hatte, und noch einiger anderer klinischer Fälle sich eine besondere Anschauung über diese eigenartigen Zusammenhänge gebildet, auf die wir noch eingehen werden. Schilder[4]) in Wien weist in seinem Buch über Psychologie ebenfalls aus eigener Erfahrung auf diese Tatsache hin, ferner wird von französischen Autoren (z. B. Dupré und Logre[5])) über diese Verknüpfung von Giftmißbrauch und sexueller Abwegigkeit gesprochen, und kürzlich hat auch Maier[6]) in völliger Uebereinstimmung mit den in unserem Buch mitgeteilten Tatsachen über seine Züricher Patienten derartige Angaben gemacht, kurzum, die Uebereinstimmung der Beobachtungen an den verschiedenen Orten ist außerordentlich.

Wir halten es nun zwar noch nicht für zeitgemäß, über diese merkwürdige Erscheinung irgendwelche endgültigen Theorien zu ent-

[1]) Der Kokainismus. Berlin 1924. — [2]) Zschr. f. Neurol. 1922. 80 S. 550. — [3]) Ther. d. Gegenw. 1922, Juliheft. — [4]) Medizinische Psychologie. Berlin 1922 S. 299. — [5]) Nouveau Traité de médecine 1922 S. 403. — [6]) Schweiz. m. Wschr. 1925, 55 H. 13.

Digitized by Google

wickeln, und so möchte auch das Folgende nicht als der Versuch angesehen werden, vorgefaßte Urteile zu beweisen, sondern lediglich durch neue Beobachtungen und Ueberlegungen zu der Klärung dieses etwas verwickelten Problems beizutragen.

Bei dem auffälligen und keineswegs bestreitbaren Zusammenhang zwischen Kokainismus und Homosexualität ist zu fragen, ob die homosexuell verkehrenden Kokainisten homosexuell veranlagt sind, ob sie homosexuell wurden oder, ohne es zu sein, sich homosexuell betätigen. Die ersterwähnte Tatsache würde nicht zu dem engeren hier zu behandelnden Thema gehören. Immerhin: daß invers Veranlagte einen starken Anteil der Giftsüchtigen bilden, eine Tatsache, die einerseits aus der abnormen Struktur dieser Typen (bewußte Unterdrückung des Trieblebens, Rauschtendenz als Folge des unbefriedigten Triebes), anderseits aus ihrer sozialen Lage verständlich wird, verdient natürlich bezüglich der Besonderheit der Giftwahl an sich schon aufmerksame Beachtung. Und wenn sich dabei herausstellt, daß die Kokainisten stärker als die Morphinisten oder Trinker beteiligt sind — und dies scheint so — so können vielleicht auch die folgenden Ausführungen einen gewissen Hinweis auf das besondere dieser Giftwahl bilden[1]).

Sehen wir also von diesen „geborenen" Invertierten ab und beschäftigen wir uns nur mit jenen Fällen, bei denen es sich zunächst um die einfache Sachlage handelt, daß ein sexuell Normaler unter wiederholter Einwirkung des Kokains zu einer Aenderung seines Sexualverkehrs in inverser Hinsicht gelangt.

Zur Beurteilung dieses Tatbestandes muß man sich zuvörderst darüber klar sein, das die inverse Form des Sexualverkehrs nicht das Geringste mit dem Wesen der Homosexualität zu tun zu haben braucht. Der äußere Aspekt besagt hier außerordentlich wenig. So wenig wie ganz banale, „harmlose", jedoch deutlich homoerotisch betonte Handlungen dem Außenstehenden von der entsprechenden Veranlagung etwas zu verraten brauchen, so wenig lassen grobsinnliche Akte homosexueller Art einen Schluß auf eine wahre Inversion zu. Man müßte sonst auch Ersatzhandlungen, die unter allen möglichen äußeren Umständen entstehen können (Schiffsbesatzung, Kriegsgefangenschaft usw.), zur echten Homosexualität rechnen. Zu derartigen äußerlichen Handlungen kommt es nun tatsächlich bei einer nicht geringen Anzahl von Kokainisten, die im Rausch der Suggestion anderer verfallen. Wir haben in der früher erwähnten Monographie geradezu groteske Beispiele geben können, bis zu welchem Grade die Berauschten zu allen möglichen absurden, ihnen sonst völlig fremden Handlungen bereit sind, und auch davon, daß das sexuelle Gebiet hiervon keine Ausnahme macht.

Einer unserer Patienten, ein 20jähriger Kellner, schwerer Kokainist, mit einem außerordentlich prägnanten und vielseitigen Vergiftungsbild, war im Rausch hochgradig suggestibel. So ließ er sich einmal zu einem Einbruch verleiten, der, wie sich dann herausstellte, die eigene Wohnung seines ebenfalls kokainisierten Partners betraf. Er selbst war von der Realität des Einbruchs so überzeugt, daß er hinterher von Berlin fliehen wollte. Dieser ausgesprochen heterosexuell veranlagte Mann fand sich unter Kokain zu inversen Handlungen durchaus bereit.

Die Fremdsuggestion ebnet in diesem und ähnlichen Fällen einen Abweg, der zuweilen ebenfalls von ganz normal veranlagten, aber etwas minderwertigen Naturen spontan beschritten wird. Es sind Individuen, die aus Neugierde, Nachahmungslust, Sensationsbegierde heraus gelegentlich zu derartigen sporadischen sexuellen Abenteuern gelangen (die übrigens auch ihre Mode haben), kurzum aus ganz ähnlichen Motiven, aus denen viele zu irgendeinem Rauschgift, und ganz besonders wieder zu dem gesellig verbindenden Gift Kokain kommen. Die Enthemmung, die Unbedenklichkeit, die zur Kokainwirkung gehört, wird dazu beitragen, dieses außerordentliche Geschehnis zu begünstigen.

Die Enthemmung, die hier also die Befriedigung eines der innersten Natur widersprechenden, vielmehr von außen gesetzten Bedürfnisses begünstigt, vermag in anderen Fällen einen wirklichen Trieb, der nur sonst verschüttet oder unterdrückt wird, aufzuwecken. Im Gegensatz zu der eben erwähnten Sachlage handelt es sich jetzt um wirkliche Invertierte, zumindest um Bisexuelle. Solche Manifestationen einer sonst gebändigten Triebrichtung durch die entfesselnde Wirkung eines Rauschgiftes sind nichts Neues. Man weiß dergleichen vom Alkohol.

Es sei hier an den schon früher von uns zitierten Fall von Deutsch[2]) erinnert, bei dem ein 39jähriger verheirateter Mann im Alkoholrausch zu homosexuellen Handlungen kam, die er im nüchternen Zustande verabscheute. Offenbar handelte es sich hier um einen Bisexuellen.

Kokainisten haben uns zuweilen berichtet, daß sie im Rausch erst ihre eigentliche Veranlagung erkannt hätten oder doch erst dann zur Bejahung und Betätigung der ihnen innewohnenden homosexuellen Komponente Mut fanden, nicht anders als manche Heterosexuelle sogar zum normalen Verkehr sich Mut antrinken müssen.

Gelten derartige Voraussetzungen, so darf man Marx recht geben, wenn er von einer durch Kokain bewirkten Lockerung des Hemmungsmechanismus spricht. Aber in der Tat nur dann, wenn die eigentliche Triebrichtung im alltäglichen Leben aus moralischen oder sozialen Rücksichten oder aber, weil sie unbewußt blieb, nicht zum Ausdruck kommen konnte. Diese Befreiung liegt eben innerhalb der allgemeinen Richtung der Kokainwirkung, die in rücksichtsloser Weise alle sonst geltenden Befestigungen lockert, den Vorsichtigen offenherzig, den Sparsamen freigiebig und den Aengstlichen mutig werden läßt. Wenn Marx dagegen sagt, daß das Kokain die heterosexuelle oder Hauptrichtung verlegt und damit ein Partialtrieb, in unserem Falle die homosexuelle Komponente, zur führenden gemacht wird, so scheint uns mit dieser Umschreibung zum Verständnis der Dinge wenig geholfen zu sein.

In gleicher Weise umschreibt auch Hartmann[1]) nur einen Tatbestand, wenn er dem Kokain in vielen Fällen einen Einfluß auf die libidinösen Energieumsetzungen im Sinne der Inversion zuerkennt. In keinem der mitgeteilten Fälle, wo es nach Hartmann zu einer Aenderung der Triebrichtung gekommen sein soll, ist der Nachweis erbracht, daß hier der Aenderung in der Wahl des Sexualobjektes, auf die wir ja früher selbst ausdrücklich hingewiesen haben, eine echte Wandlung des Trieblebens zugrundegelegen hat.

Hier sind also die gleichen Einwendungen zu machen, die F. Fränkel[2]) schon früher gegenüber Marx erhoben hat, daß nämlich das vorgelegte Beweismaterial nicht ausreicht, um überhaupt auch nur sein Postulat von einer wirklichen Umkehr der Triebrichtung, mag man selbst die Deutung ihres Mechanismus dahingestellt lassen, zu stützen. Es wäre sehr unwahrscheinlich, wenn etwas konstitutionell so Festgelegtes wie der Geschlechtstrieb, den wir doch als endogen, als psychophysisch bestimmt ansehen, sich unter der Einwirkung einer Noxe wandeln sollte, abgesehen etwa von quantitativen Abstufungen. Fränkel hat nun außer den oben erwähnten Möglichkeiten vor allem auf zwei Umstände hingewiesen, die uns das, was wie ein Bruch der Triebrichtung aussieht, aus anderen Gesichtspunkten verständlich machen. Die eine dieser Bedingungen ist die folgende.

Unter der Kokainwirkung kommt es typischerweise zu jenem Gefühl der Getriebenheit, des Außersichgeratens, das, wie uns intelligente Patienten immer wieder versichern, den Kokainisten dazu verführt, die Ekstase seines Zustandes auf den zufällig Anwesenden überströmen zu lassen, die ihm ja als Genossen seines Giftes besonders nahe stehen. Es ist ein „Weltumarmungsgefühl", wie es auch oft genug unter Alkohol entsteht und in hemmungsloser Unbedenklichkeit auf den „Nächsten" projiziert wird. Daß dann Menschen, denen derartige Regungen sonst fern liegen, zärtlich werden, ist zu bekannt, um genauerer Auseinandersetzung zu bedürfen. Man weiß weiter von derartigen ekstatischen Situationen, gleichgültig ob ein Rauschgift sie erzeugte oder nicht, daß sich in ihnen nicht nur Schranken der Konvention, sondern auch dessen, was sonst als Norm gilt, ihre Geltung verlieren und daß hier der Grund liegt, warum so leicht religiöse Gemeinschaften und Konventikel einen erotischen und — bei gegebener Sachlage — einen homoerotischen Unterton bekommen.

Ein anderer und vielleicht wichtigerer Gesichtspunkt wurde früher nur kurz angedeutet, nämlich die Annahme, daß die depotenzierende Wirkung des Giftes zu inverser Betätigung verleiten kann. Um uns hierüber näher zu verständigen, müssen wir, an die Einleitung zu dieser Betrachtung anknüpfend, uns die allgemeine Wirkung von Kokain auf die Sexualsphäre vergegenwärtigen. Die Mehrzahl unserer männlichen Kranken gab eine depotenzierende Wirkung des Giftes an, wobei es jedoch selten zu einer Herabsetzung der Libido, häufiger zur Erektionsunfähigkeit oder zum Fortfall bzw. zur Verzögerung der Ejakulation kam. Bei schweren Graden von Kokainismus beobachteten wir völlige Impotenz. Nur selten wird mit Bestimmtheit eine Steigerung der sexuellen Erregbarkeit und der Potenz angegeben. Womit wir also im allgemeinen zu rechnen haben, ist eine Abnahme sowohl der Libido wie der Potenz, jedoch in dem Sinne, daß die Libido davon weniger betroffen ist als die Potenz. Es hat also — und das ist das Entscheidende — neben der allgemeinen Abnahme des Trieblebens eine Störung in der Relation von Potenz und Libido stattgefunden, eine Dissoziation. Und diese, und nicht eine unmittelbar angreifende Kokainwirkung scheint es zu sein, die manche an sich normal empfindenden Kokainisten, wahrscheinlich aber besonders solche, die der bisexuellen

[1]) Selbstverständlich muß dabei auch der Tatsache, daß das Kokain stärker in Mode gekommen ist, Rechnung getragen werden. — [2]) W. kl. W. 1913 S. 102.

[1]) Zschr. f. Neurol. 1925, 95 S. 79. — [2]) Zschr. f. Neurol. 1923, 85 S. 61.

Digitized by Google

Grenze nicht allzu ferne stehen, aber auch andere Typen, von denen noch später gesprochen wird, zu homosexueller Betätigung geneigt macht. Solch ein Mensch ist in seiner Sexualsphäre kein Vollmensch mehr wie früher, aber er ist auch nicht so erloschen, so jenseits aller Geschlechtlichkeit, wie etwa der Morphinist. Er ist ein sexueller Torso. Sein Mangel läßt verstehen, daß er sich in der Gesellschaft der Frau nicht mehr wohl und sicher fühlt, daß er sie gar meidet oder flieht; die Tatsache des Kokaingenusses jedoch verbindet ihn mit anderen zu jener besonderen Art von Geselligkeit, deren gleichzeitig heimliche und vertraute Formen ihr eine zünftlerische, konventikelhafte Prägung geben. In diesem Milieu erlebt der Süchtige seine besten Stunden; hier fühlt er sich aktiv, heiter, aufgeräumt, seinen Genossen, mit denen er sich zu einer Schicksalsgemeinschaft verbunden fühlt, gefällig und freundschaftlich zugewandt. Kommt es aus diesem Milieu heraus, in welchem, wie erwähnt, sich viele echte Invertierte befinden, zu erotischer Betätigung, so wird das für den Depotenzierten im Wesentlichen eine passive sein, und der Partner eines passiv sich Fühlenden ist idealiter immer der Mann.

Diese Passivität, in die hier unter dem Einfluß des Giftes ein sonst wesenhaft Aktiver hereingedrängt wird, begegnet uns auch beim Trinker. Auch bei ihm kommt es zu einem Potenzverlust, zu einer Stimmung, in der er sich nicht mehr ganz stark, nicht mehr der Frau gewachsen fühlt. Der Zechkumpan ist wie der Kokaingenosse als Mann einerseits erotisch anspruchsloser als die Frau, anderseits als Berauschter nicht so verhalten wie der Nüchterne. Der Berauschte findet sein Genügen bereits in einer Zärtlichkeit, die nicht zum eigentlichen Sexualakt drängt.

Der eben erörterte Zusammenhang dürfte vielleicht einleuchtend sein, und er ist auch keine Theorie ad hoc, sondern der Niederschlag zahlreicher Beobachtungen und Erfahrungen. Bemerkenswerterweise bedarf es aber nicht einmal des oben angedeuteten, so überaus begünstigenden Milieus, sondern es kann auch ganz unabhängig von ihm und sogar ohne jede Betätigung eine entsprechende Einstellung zustandekommen, bei welcher also der partiell Depotenzierte als das adäquate Ziel seiner sexuellen Wünsche nicht mehr die Frau, sondern den Mann empfindet.

Ein derartiger höchst lehrreicher Fall ist kürzlich von Aschaffenburg[1]) mitgeteilt worden. Hier gelangte unter dem Einfluß chronischen Kokaingenusses ein vorher sexuell vollkommen normal empfindender, verheirateter Mann, dessen Vorgeschichte nicht die geringsten Züge von vielleicht verdrängter Homosexualität enthält, in der Abwesenheit seiner erkrankten Ehefrau zu ausschweifenden homosexuellen Phantasien, die ihm selbst peinlich waren, deren er sich aber keineswegs erwehren konnte. Der äußere Anlaß zu derartigen Träumereien war dabei stets eine erhöhte lustbetonte Reizbarkeit der Genitalzone, die vielleicht als unmittelbare Kokainfolge zu betrachten ist. Nach der Kokainentziehung stellte sich der ursprüngliche Zustand restlos wieder her.

Dieser Fall zeigt das Mißverhältnis zwischen Libido und Potenz besonders kraß; denn hier ist die Libido sogar zweifellos gegen früher vermehrt, die Potenz gesunken. Dieser Mann war unfähig, eine Frau zu befriedigen, ohne jedoch selbst auf Befriedigung verzichten zu können. So sah er sich als den Passiven, und der hinzugedachte Partner wurde der Mann. Aber es fehlt auch hier im Gegensatz zur echten Homosexualität die tiefere Bejahung, das wirkliche Sicheinsfühlen mit der Triebrichtung, es fehlt, wie Aschaffenburg hervorhebt, jenes zarte und innige Verhältnis zum eigenen Geschlecht, das den Invertierten auszeichnet, und so spricht der Autor folgerichtig nicht von Homosexualität, sondern von Pseudohomosexualität, womit der Unterschied zwischen einer Neigung zu Homosexualakten und echter Inversion deutlich betont wird.

Der erwähnte Fall zeigt überdies eine andere, wahrscheinlich noch wichtigere Komponente, die zur Aenderung der sexuellen Objektwahl führt. Auch sie entspricht, wie die eben erörterte, der gestörten Relation zwischen Libido und Potenz. Bekanntlich ist es eine alte, wohl heute größtenteils verlassene Theorie zur Erklärung der Inversion, daß sie einer sexuellen Uebersättigung und damit einer Abstumpfung entspringt, die neuer, ungewöhnlicher Reize bedarf, soll es überhaupt zur Betätigung kommen. Für ganz bestimmte Situationen hat auch diese Theorie noch heute ihre Geltung, nämlich da, wo ein Mißverhältnis zwischen sexuellem Normalreiz und Reizeffekt eingetreten ist, und das ist, wie wir sahen, bei chronischen Kokainisten oft der Fall. So spricht auch Aschaffenburg bei seinem Fall von der Notwendigkeit der Reizsteigerung.

Diese treibt nun keineswegs nur den Normalen ins Abnorme hinüber, sondern es kann auch die Vorstellung des natürlichen Normalobjektes (also für den Mann die Frau) für den Invertierten zum unnatürlichen Anreiz, zum Zusatzreiz werden, es vollzieht sich also jetzt der gleiche Prozeß der abnormen Objektwahl, nur eben in umgekehrter Richtung. Daß das kein spekulativer Gedankengang ist, zeigt uns mit experimenteller Anschaulichkeit folgender jüngst beobachteter Fall:

D. I., 21jähriger Kaufmann, Sohn eines höheren Beamten. Aus der Vorgeschichte: Großmutter war Morphinistin. Patient war kein guter Schüler, stand der Schule völlig ablehnend gegenüber; kam nur bis zur Untersekunda, ist seit 2 Jahren auf der Lehrstelle.

Sexuelle Entwicklung: Mit 12 Jahren zur Masturbation verführt, bis zum 16. Lebensjahre platonische Liebe nur für Knaben; es kam zu keinen körperlichen Berührungen („man idealisiert seine Geliebten"). Im 17. Lebensjahre Verkehr mit Invertierten, teils Prostituierten, teils wirklichen Freunden.

Bekanntschaft mit Narkotika: Lernte Kokain durch einen ihm befreundeten Jungen kennen, fühlte sich nach den ersten Prisen verdöst, betäubt. Kurze Epoche des Kokainmißbrauchs. War dann etwa 1 Jahr völlig ohne Gift, bis er in homosexuellen Lokalen wieder mit Morphinisten und Kokainisten zusammenkam. War mit einem Morphonisten befreundet, mit dem er die Nächte verbrachte; sein Freund spritzte, er selbst schnupfte. Später begann er auch Kokain zu spritzen, da ihm diese Applikationsart lukrativer schien. Die Wirkung sei sehr stark gewesen: Schweißausbrüche, schwere Angstzustände. Inzwischen hatte er einen Arzt kennengelernt, der ihm zum Preise von 3 Mark jeweilig neue Rezepte gab und ihm, als die Kokainwirkung unerträglich wurde, zum Gebrauch von Heroin veranlaßte. Er spritzte dann vom März 1924 ab Heroin in größeren Mengen. Im Januar 1925 kam er zwangsweise zur Entziehungskur, aus der er nach 3 Wochen entlief.

Auf die Frage, ob er niemals für Frauen Neigung gehabt hätte, gibt er spontan Folgendes an: In der Zeit seines Kokain- und besonders seines Heroinmißbrauches war er depotenziert. In dieser Epoche sei es zunächst zu Homosexualakten von besonderer Perversität gekommen, später sei es bei masturbatorischen Akten geschehen, daß er sich als ideellen Partner Frauen erdachte (große, aktive Typen), es war dies die einzige Möglichkeit, zur Befriedigung zu kommen. Nach der Entziehung habe er keinerlei Verlangen nach weiblichem Verkehr gehabt, wie es überhaupt nie zu einer wirklichen heterosexuellen Betätigung gekommen sei. Bei den erwähnten Masturbationsphantasien kam für ihn übrigens nie die normale Sexualhandlung in Frage, sondern auch nur perverse Akte. Diese seine vorübergehende Umstimmung erklärt er allein begründet durch die Notwendigkeit eines neuen Reizes und lehnt energisch ab, daß es zu einer wirklichen Umwandlung der Triebanlage gekommen sei: „Die Impotenz ist derartig groß, daß die bekannten alten Reize nicht mehr genügen."

Auch in diesem Falle kommt es also zu einem vorübergehenden Wechsel des gedachten Sexualobjektes unter dem Einfluß des toxisch bedingten Potenzverlustes bei erhaltener Libido[1]). Niemand wird behaupten, daß das Heroin diesen Patienten vorübergehend normalisiert habe, und so meinen wir, daß, so wenig wie dies zutrifft, so wenig auch in anderen Fällen das Kokain aus einem Sexuellnormalen einen Sexuellabnormen gemacht hat. Dieser uns irrtümlich erscheinenden Annahme verfällt man vielleicht darum leichter, weil es näher liegt, daß ein Giftmißbrauch eine Störung in der Struktur der Persönlichkeit erzeugt, als eine solche beseitigt.

Nur ein Teil der ursprünglich normalen depotenzierten Kokainisten wird, wie bereits oben erwähnt, zu homosexuellen Akten kommen. Welche Typen sind das? Vorhin wurde bereits angedeutet, daß es solche Typen sind, die der Grenze des Bisexuellen nicht allzu ferne stehen, die also, vereinfacht gesprochen, z. B. zu etwa 30% homosexuell sind. Unter der Einschränkung oder dem Verlust heterosexueller Betätigungsmöglichkeiten kann, wie dies vorhin ausgeführt wurde, die gleichgeschlechtliche Komponente vorherrschend werden. Diese Menschen sind dadurch charakterisiert, daß sie sich während der Einwirkung des Giftes — mag dies eine mehr akute oder mehr chronische Einwirkung sein — im Einklang mit sich selber fühlen, vielleicht einigermaßen verwundert über solchen Wechsel ihrer Neigung, jedoch sich selbst nicht wesensfremd. Diese Personen werden, wenn sie frei vom Gifte sind, als Sexuellnormale sich entsprechend betätigen, jedoch im allgemeinen in ihrem Urteil der Homosexualität tolerant gegenüberstehen. Wo dies nicht der Fall ist, wird man wahrscheinlich durch genaue anamnestische Erhebungen und die Methoden der Psychoanalyse den homosexuellen Einschlag nachweisen können.

Bei Anwendung dieses Maßstabes der Beurteilung finden wir jedoch noch eine zweite Gruppe, die in ihrem Bilde wesentlich von der eben skizzierten abweicht. Hier handelt es sich um Menschen, die nicht nur in ihrer Nüchternzeit, sondern selbst während der Gifteinwirkung ihrer veränderten Sexualtendenz kritisch gegenüberstehen. Und dies sind die gleichen, die sich bei Abschätzung ihrer polymorphen Sexualempfindung als stark einseitig ausgeprägte Typen erweisen, wie etwa unser Fall D. I., den wir zu fast 100% als echt homosexuell betrachten, oder der von Aschaffenburg mitgeteilte Fall, der offenbar vollkommen heterosexuell ist.

Zur Erklärung der paradox erscheinenden Tatsache, daß diese ganz einseitig angelegten Naturen unter der Einwirkung des Giftes

[1]) D. m. W. 1925 Nr. 12.

[1]) Heroin kann besonders im Anfang des Mißbrauchs zu einer entsprechenden Dissoziation zwischen Potenz und Libido führen wie sie für Kokain auseinandergesetzt wurde.

Digitized by Google

ebenfalls einen Umschlag ins Konträrsexuale zeigen, müssen wir den Begriff der Perversion heranziehen. Der Begriff der Perversion erscheint uns dadurch gekennzeichnet, daß sich das Individuum zu einer ihn im Innersten wesensfremden Handlung versteht und dabei aus dem Widerstreit zwischen Bejahung und Ablehnung einen Lustgewinn schöpft, der zu dem aus dem Sexualakt stammenden als „Extragewinn" hinzukommt. In der ausdrücklichen Bejahung des „schlechten Gewissens" liegt jener Kitzel, der das Wesen der Perversion ausmacht. Perversion bedeutet uns also nichts Absolutes, nicht Abweichung von der Norm schlechthin, sondern eine als wesensfremd empfundene, aber trotzdem und deswegen lustvoll betonte Abweichung von der Norm der Individualität.

Daß ein durch die Depotenzierung hervorgerufener Konflikt des Geschlechtsgewissens seine Lösung findet in einem Akt der Perversion, kann aus der charakteristischen Wirkung des Kokains besonders gut verstanden werden, weil es den Süchtigen zu einem Unbedenklichen, ja geradezu zu einem seelischen Abenteuerer werden läßt, dem jede Absurdität reizvoll ist.

Nicht viele Individuen werden ein solches Maß von Selbsterkennung besitzen, um den eben gekennzeichneten seelischen Sachverhalt zuzugeben. Viele werden ihre Betätigung als unverständliche Verirrung ihrem Rauschzustand zur Last legen und ihr sonstiges normales Verhalten als Beweis gegen eine endogene Abwegigkeit anführen. — Die Gruppe der echten Perversen, die im Rausch also nicht auf einen Rest latenter Homosexualität zurückgreifen, sondern lediglich aus der Ambivalenz zwischen innerer Verneinung und tatsächlicher Bejahung einen Lustgewinn schöpfen, haben mit der Betonung ihres eigentlichen Normalseins durchaus recht.

Wesentlich ist uns bei dieser Betrachtungsweise, daß man den Perversionsbegriff von dem Normbegriff statistischer Art trennt. Man wird dadurch unabhängig von dem relativen Inhalt, mit dem die Zeitanschauung den Perversionsbegriff[1]) ausstattet.

Die Zusammenhänge zwischen toxisch bedingter Depotenzierung und einer Aenderung im Sexualobjekt, die bei flüchtiger Betrachtung als Aenderung der Triebrichtung imponiert, bilden übrigens keine Besonderheit der chronischen Kokainvergiftung. Ganz abgesehen von den Fällen, wo, wie in dem vorhin zitierten, unter der Alkoholwirkung eine latente Homosexualität manifest wird, ist es über dies hinaus eine von mehreren Autoren (Hirschfeld[2]), Juliusburger[3]) berichtete Tatsache, daß es unter Alkohol nicht nur zu inversem Verkehr unter sonst normalen Männern kommt, sondern — noch viel beweisender und unserem mitgeteilten Fall entsprechend — daß echte Homosexuelle ebenfalls unter dem Einfluß des Rauschgiftes zu normalem Verkehr gelangen können. Es handelt sich also um eine Eigenschaft, die allen die Potenz mindernden, die Libido erregenden und außerdem seelisch enthemmenden Substanzen bei günstiger Konstellation wenigstens als Möglichkeit zukommt. Ganz entsprechende Zusammenhänge liegen bei Opium-, Morphin- und Aethermißbrauch vor. Es handelt sich also nicht, wie man vielfach angenommen hat, um Tatsachen, die für das Kokain spezifisch sind. Sie kommen für alle Rauschgifte in Frage. Wir glauben an dem besonderen Beispiel des Kokains eine einleuchtende Erklärung des Mechanismus dieses bemerkenswerten Geschehnisses gegeben zu haben, die in ihrer Gültigkeit über den Fall des Kokains hinausreicht. Wir werden an anderer Stelle in einem weiteren Zusammenhang auf diese Fragen eingehen.

Zusammenfassung. Kokainismus und Homosexualität sind Erscheinungen, deren Zusammengehörigkeit sich in den letzten Jahren übereinstimmend in den verschiedensten Ländern gezeigt hat. 1. Der Kokainist kann von Haus aus manifest homosexuell sein. Homosexuelle neigen aus konstitutionellen und sozialen Gründen zur Toxikomanie, jetzt besonders zum Kokainismus. 2. Der latent Homosexuelle kann unter Kokain wie auch unter anderen Rauschgiften zur Manifestation seiner Triebrichtung kommen. 3. Der Normalsexuelle kann unter Kokain zu einer homosexuellen Betätigung gelangen. Dieser Wechsel des Sexualobjekts wird bedingt durch die Aenderungen, denen die Persönlichkeit mit dem Genuß des Rauschgiftes erliegt und die sich in mannigfaltiger Weise kombinieren können: Fremdsuggestion, Neugierde, Sensationslust, ekstatischer Drang zur Hingabe, am meisten aber eine Störung im Verhältnis von Libido und Potenz. Indem Kokain beim Manne meist die Potenz schwächt, die Libido jedoch zunächst wenigstens unberührt läßt oder gar steigert, kommt es zu einer Abnahme der sexuellen Aktivität, zu einer mehr passiven Einstellung des Trieblebens, zu einer geringeren Zielstrebigkeit des erotischen Verkehrs. Durch eben diese Relationsstörung von Libido und Potenz kommt es zur Notwendigkeit einer Reizsteigerung, die für einen Teil der Fälle durch den vorgestellten oder wirklichen Verkehr mit Gleichgeschlechtlichen erreicht wird. Es handelt sich dann nicht um echte Inversion, sondern um Sexualakte, die trotz Aenderung in der Wahl des Sexualobjekts die wahre Sexualstruktur der Persönlichkeit unberührt lassen. Als Kriterium für die Echtheit der Inversion, auch wo sie nur als homosexueller Einschlag bei einem Normalsexuellen auftritt, dient die bejahende Stellungnahme des selbstkritischen Ichs. Der Pseudohomosexuelle dagegen lehnt die Inversion ab, da sie der Totalität des Ichs fremd ist, und wertet die homosexuelle Handlung als passives Rauscherlebnis oder aber als Akt der Perversion. Darunter verstehen wir einen Akt, dessen Lustgewinn dem Widerspruch der ungewöhnlichen Betätigungsform zur eigentlich wesensadäquaten Triebrichtung entstammt.

[1]) s. a. Kronfeld, Sexualpsychopathologie, Handbuch der Psychatrie 1924. — [2]) Handbuch der Sexualwissenschaft, Die Homosexualität 1914, 3. — [3]) Zbl. f. Psychoanal. 1912, 2 S. 551.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Berlin.
(Stellvertr. Direktor: Prof. G. Joachimoglu.)

Die Augenstörungen bei Vergiftung durch Veronal und die ihm nahestehenden Schlafmittel.

Von Dr. **Kurt Steindorff.**

Der Tod des früheren Reichspostministers Dr. Höfle in der Untersuchungshaft, der in der Oeffentlichkeit aus politischen und ethischen, juristischen und medizinischen Gründen lebhafte und, wie man zugeben muß, berechtigte Erregung hervorgerufen hat, lenkt das allgemeine ärztliche Interesse auf die Vergiftung durch Morphin und die ihm verwandten Alkaloide und durch Schlafmittel, insbesondere Veronal (Diäthylbarbitursäure) und das ihm chemisch nahestehende Luminal (Phenyläthylbarbitursäure). Vergiftungen durch Curral oder Dial (Diallylbarbitursäure) und Proponal (Dipropylbarbitursäure) sind, soweit ich feststellen konnte, nicht bekannt geworden, sodaß wir uns auf die Besprechung der Vergiftungen durch Veronal und Luminal, die ja auch für die Praxis hauptsächlich in Betracht kommen, beschränken können.

Aus dem im Untersuchungsgefängnis geführten Krankenblatt, in das Einsicht zu nehmen mir die Liebenswürdigkeit von Herrn Prof. Joachimoglu ermöglichte, der dem vom Preußischen Landtag eingesetzten Untersuchungsausschuß als Sachverständiger angehört, geht hervor, daß Dr. Höfle zur Behebung seiner Schlaflosigkeit in der Zeit vom 11. II. bis zum 24. II. 1925 Adalin, dann außerdem abwechselnd Luminal, Veronal und Pantopon erhielt. All diese Narkotika wurden in Tablettenform und in der üblichen Dosierung verabreicht. Als am 17. IV. 1925 Dr. Höfle angab, nicht mehr lesen zu können, wurde eine augenärztliche Untersuchung angeordnet, die aber dadurch verhindert wurde, daß der Patient am nächsten Tage in tiefe Bewußtlosigkeit verfiel, die dann seine Ueberführung in ein Krankenhaus veranlaßte und aus der er nicht mehr erwachte.

Es fragt sich nun, ob die Sehstörungen, über die Dr. Höfle am 17. IV. klagte, durch eine das Zulässige nicht überschreitende Menge von Schlafmitteln hervorgerufen sein konnten. Diese Frage ist meines Erachtens zu verneinen, denn keins der von Dr. Höfle genommenen Narkotika macht Augenstörungen, solange die experimentell und klinisch als erlaubt festgestellten Mengen nicht überschritten werden. Wenn in den Verhandlungen des Untersuchungsausschusses von Lewin ein Fall (Pest. m. chir. Presse 1888 Nr. 6, mir im Original nicht zugänglich) geltend gemacht wird, in dem schon 0,05 g Morphin Alexie herbeigeführt haben soll, so ist aus dem Symptom „Alexie" nicht zu entnehmen, ob es sich um eine durch Veränderungen im Augeninnern oder im Akkommodationsapparat bedingte Unfähigkeit zu lesen gehandelt hat oder um eine zerebrale Störung. Letzteres ist um so wahrscheinlicher, als neben der Alexie Sprachlosigkeit und Agraphie bestanden und später eine an Paranoia hallucinatoria erinnernde Geisteskrankheit zur Entwicklung kam. Jedenfalls ist diese Beobachtung unter den zahllosen Fällen von Morphinvergiftung ganz allein dastehend.

Der Verdacht, der sich also erhebt, daß Dr. Höfle auf unerlaubtem Wege Schlafmittel erhalten hat, wird dadurch gerechtfertigt, daß am Tage, als die Besinnungslosigkeit eintrat, in seinem Bette 12 Luminal- und 21 Pantopontabletten gefunden wurden.

Es erhebt sich jetzt die auch im Untersuchungsausschuß aufgeworfene Frage, ob eins der hier in Betracht kommenden Mittel am Auge solche krankhaften Veränderungen hervorzurufen vermag, daß man schon aus ihnen die Diagnose auf eine bestimmte Vergiftung zu stellen imstande ist.

Die wesentlichsten Störungen, die die Narkotika am Auge hervorrufen, betreffen Weite und Reaktion der Pupille und den Bewegungsapparat einschließlich der Akkommodation. Krankhafte Veränderungen im Augenhintergrunde sind von ganz untergeordneter Bedeutung.

Am bekanntesten und diagnostisch wichtigsten ist die Pupillenverengerung durch Morphin. Sie ist charakteristisch für das narkotische Stadium der Wirkung dieses Alkaloids und ist der Ausdruck einer elektiven Lähmung des zentralen Hemmungsapparates des N. oculomotorius, wie ja auch die Miosis im Schlaf auf einem un-

Digitized by Google

gehemmten Tonus des Okulomotoriuszentrums beruht. Im tetanischen Stadium weicht die Miosis einer Erweiterung der Pupille und fehlt dementsprechend auch bei den Tieren, die auf Morphin eine Erregung höherer Hirnzentren aufweisen, wie auch die Erstickung im Endstadium der Morphinvergiftung zu Mydriasis infolge Lähmung der im Gehirn gelegenen Zentren des autonomen N. oculomotorius führt. Die durch Morphin und die ihm nahestehenden Alkaloide verengerte Pupille ist beim Menschen meist lichtstarr, doch ist das Fehlen der Lichtreaktion kein unbedingt notwendiges Zeichen der Morphinwirkung. Ist die Miosis bei der Morphinvergiftung also auch die Regel, so schließt ihr Fehlen doch keineswegs eine Morphinwirkung aus. Dasselbe gilt, wie gesagt, auch von dem Symptom der Pupillenstarre.

Wie verhalten sich nun die Pupillen gegenüber dem Veronal und dem Luminal?

Der Erste, der das 1903 von Emil Fischer und J. v. Mering in die Therapie eingeführte Veronal im Tierversuch studierte, war A. Gröber (1). Bei der Ermittelung der für Kalt- und Warmblüter tödlichen Dosis fiel ihm bei Kaninchen, Katzen und Hunden auf, daß nach Dosen, die zwischen 0,25 und 0,55 g pro Kilogramm Tier schwankten, die Lichtreaktion der Pupillen etwas träge wurde, ohne daß sich ihre Weite zunächst änderte. Aber nach einiger Zeit, die um so kürzer war, je höher die zugeführte Menge, wurden die Pupillen eng und lichtstarr, die Katzenpupille bezeichnet Gröber geradezu als „strichförmig". Daß in den Fällen, wo Krämpfe auftraten, die Miosis einer Mydriasis wich, ist selbstverständlich. Ueber das Verhalten der Pupillen bei Rana esculenta und R. temporaria sagt Gröber nichts.

Beim Menschen ist das Verhalten der Pupillen bei der Veronalvergiftung schwankend, bald werden sie als normal, bald als erweitert, dann auch wieder als eng angegeben.

Wenn man mit Steinitz (13) 3 Grade der akuten Vergiftung durch Veronal unterscheidet, die leichten nach weniger als 5,0 g, die mittelschweren nach 5,0—10,0 g und die schweren, in der Regel tödlichen nach noch größeren Mengen des Mittels, so hat es den Anschein, als ob in den leichten und mittelschweren Fällen die Pupillenweite und Reaktion nicht beeinflußt werden. Nur in den ganz schweren Fällen sind die Pupillen eng und lichtstarr.

Ehrlich (14) fand bei einem Patienten kurze Zeit, nachdem er 15,0 g Veronal genommen hatte, die Pupillen stecknadelkopfgroß und starr, auf Atropineinspritzungen wurden sie allmählich weiter und reagierten etwas auf Lichteinfall. In Umbers Fall (15) waren die Pupillen nach 20,0 g Veronal noch mittelweit, aber lichtstarr, tags darauf eng, aber sie reagierten träge auf Licht, am nächsten Tage betrug der Durchmesser 2 mm, und die Lichtreaktion war prompt, das tiefe Koma war vorüber, und die Patientin machte den Eindruck einer tief Schlafenden. Schneider (16) sah 3 Stunden, nachdem die Patientin 11,0 g Veronal in selbstmörderischer Absicht verschluckt hatte, kaum stecknadelkopfgroße, gleiche, starre Pupillen; nach 24 Stunden war das Verhalten der Pupillen dasselbe, dabei bestand leichte Protrusio bulbi. Diese 3 Fälle endeten tödlich.

In den beiden Fällen, die Weitz (19) tödlich enden sah, waren die Pupillen eng und starr, und zwar war in dem einen Fall die Reaktion auf Licht noch erhalten, als die Miosis schon deutlich war, und in dem andern gingen Verengerung und Starre nach einer Magenausspülung zurück.

Eine Beobachtung von Gerhartz (17) ergibt, daß selbst geringe Dosen Veronal (3,0 g) die Lichtreaktion der Pupillen zum Verschwinden bringen können, und in einem Falle von Alter (27) zeigte eine Epileptikerin schon nach 1,0 g Veronal extrem enge, lichtstarre Pupillen. Die Patientin starb, aber es ist unwahrscheinlich, daß die geringe Dosis Veronal den Tod herbeigeführt hat. In einem andern Falle desselben Autors bestand auch Miosis, doch war neben Veronal monatelang Morphium gegeben worden, sodaß dieser Fall nicht eindeutig ist.

Auch die Angaben über das Verhalten der Pupillen bei der Luminalvergiftung sind nicht einheitlich.

Während Stein (10) bei einem 48 Jahre alten Manne, der schon nach 0,3 g Luminal Vergiftungserscheinungen zeigte, die Pupillen über mittelweit, gleich und von träger Reaktion auf Lichteinfall und Konvergenz fand, berichtet Hering (11) von einem schweren, aber zur Heilung kommenden Fall von akuter Luminalvergiftung, die einen 28jährigen Mann betraf, der auf einmal 5,0 g Luminal genommen hatte. Das Bewußtsein war stark getrübt, die Reflexe fehlten, es bestanden vorübergehende Jaktationen und klonische Zuckungen in den Extremitäten, die Pupillen waren eng und lichtstarr. In Nicolais Fall (26) handelte es sich um einen Epileptiker von 21 Jahren, der 3,0 g Luminal verschluckt hatte und neben Hippus (siehe unten) mäßig weite bis enge Pupillen aufwies, die zeitweise nach oben verdreht waren und auf Lichteinfall nicht sicher reagierten; am 4. Tage, mit fortschreitender Besserung des Allgemeinbefindens, sind die Pupillen maximal weit und reagieren wenig auf Licht.

Wir können aus diesen Beobachtungen den Schluß ziehen, daß in Fällen tiefer Bewußtlosigkeit, bei denen der Verdacht einer Vergiftung vorliegt, das Vorhandensein enger, lichtstarrer Pupillen durchaus nicht die Diagnose Morphinvergiftung rechtfertigt, denn, wie wir sehen, führen große, ausnahmsweise aber auch kleine Dosen Veronal und Luminal zu Miosis und Lichtstarre.

Schon Gröber hatte bei einer seiner Katzen (Nr. 4), die 0,35 g Veronal pro Kilogramm Tier bekommen hatte, nach 26 Minuten beobachtet, daß die auf Lichteinfall träge reagierenden Pupillen „spontan in sehr weiten Grenzen lebhaft hin und her schwankten". Jacoby (2) findet eine Erklärung für dieses Phänomen in den von ihm wie auch schon von Gröber experimentell festgestellten Veränderungen des Blutdrucks. Sowohl beim Frosch wie bei Warmblütern sinkt nach wirksamen Veronalgaben der Blutdruck, und zwar nicht durch Schädigung des Herzens, sondern durch Veränderungen am Gefäßapparat, die sowohl auf Beeinflussung des Gefäßzentrums wie auch auf direkter Wirkung auf die Gefäßwand bzw. die peripherischen nervösen Teile beruhen. Das Charakteristische der Veronalwirkung ist eine spezifische Gefäßlähmung.

In der Narkose verengen sich die Pupillen zumeist und erweitern sich in der Agone. Bei einer periodisch auftretenden und wieder verschwindenden Erstickungsagone während der Narkose, wie sie beim Veronal auftreten kann, ist demnach das Phänomen eines Schwankens der Pupillenweite durchaus erklärlich, ebenso wie die wechselnden Angaben über das Verhalten der Pupille in Fällen von Veronalvergiftung beim Menschen. Auch die vermehrte Tränen- (und Speichel-) Sekretion läßt sich auf die durch Veronal herbeigeführte Veränderung der Kapillaren zurückführen, deren Wände durchlässiger werden und exsudative wie sekretorische Vorgänge begünstigen.

Das rhythmische, regellos im Verlaufe einiger Sekunden erfolgende Schwanken der Pupillenweite um mehrere Millimeter, das unabhängig ist von Belichtung, Konvergenz, psychischen und sensibelen Reizen und an sonst normalen Augen fast stets doppelseitig auftritt, ist uns aus der menschlichen Pathologie bekannt und wird als „Hippus" bezeichnet. Es wurde bei Hemiplegie, multipler Sklerose, Paralyse, Meningitis und zerebralen Veränderungen, bei der tonischen Reaktion lichtstarrer Pupillen (Behr [3]), ja ausnahmsweise auch bei ganz normalen Menschen gefunden. Im Gegensatz zum Hippus steht die Erscheinung der „springenden Pupillen" oder „springenden Mydriasis", bei der sich bald die rechte, bald die linke Pupille in längeren Zwischenräumen erweitert, und die ebenso wie der Hippus sowohl bei Erkrankungen des Zentralnervensystems wie auch, obschon sehr selten, bei ganz gesunden Menschen vorkommt. Bei Veronalvergiftung wurde sie nicht beobachtet, worauf ich im Gegensatz zu Behr (l. c. S. 118) hinweisen möchte, vielmehr handelt es sich hier um echten Hippus. Eine ganze Reihe von Beobachtern hat ihn bei akuter wie bei chronischer Veronalvergiftung gefunden. Römer, der in keinem seiner Tierversuche Gröbers Befunde bestätigen konnte, hat beim Menschen in 11 Fällen von Veronalvergiftung Hippus festgestellt; in dem einzigen Fall, in dem dies Symptom fehlte, handelte es sich um eine Kombination von Veronal- und Morphinvergiftung. Mit dem Abklingen der übrigen Vergiftungserscheinungen verschwindet auch der Hippus. Für sein Auftreten ist eine gewisse Konzentration des Giftes im Organismus erforderlich, wenn er auch im schwersten Koma und kurz vor dem Tode wieder aufhört. Der gleichmäßige Rhythmus der Schwankungen und ihr Vorhandensein sowohl bei fehlender Bewußtseinsstörung als auch bei tiefster Somnolenz sprechen dagegen, daß der Hippus bei Veronalvergiftung als Konvergenzreaktion aufzufassen ist. Eine Abhängigkeit der einzelnen Schwankungen von der Zahl der Atemzüge, Pulsschläge und periodischen Schwankungen im Lumbalkanal konnte Römer nicht finden.

Wenn auch der Hippus ein sehr häufiges Begleitzeichen der Veronalvergiftung ist, so kann er doch nicht als pathognomonisch für sie bezeichnet werden. Denn auch bei Vergiftungen mit einem anderen Abkömmling der Barbitursäure, dem Luminal, ist Hippus beobachtet worden, Renner (5) erwähnt, er habe ihn bei Vergiftung durch Luminal und Adalin festgestellt.

Aber auch andere Intoxikationen sind von Hippus begleitet, so die mit Schwefelkohlenstoff (Lewin-Guillery [6]); nach Einnahme von Amylenhydrat sah ihn Burschan (7), nach Chloralhydrat Drasche (8), nach großen Chloraldosen bei Tetanus Croft (9).

Ein nicht sehr häufiges, natürlich erst in der Rekonvaleszenz bemerkbares Symptom ist die Akkommodationslähmung bzw. -schwäche. Nach Veronalvergiftung beobachteten sie Steinitz (l. c.), Margerie, Weitz (l. c. [29]). Ob die „Sehstörungen", über die Genesende mitunter klagen, auf einer Schädigung des Akkommodationsapparates beruhen, läßt sich aus leicht verständlichen Gründen kaum auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit feststellen.

Häufiger findet man, wie die Beobachtungen von Weitz (l. c.), H. Oppenheim (20), Fremel und Herschmann (21), Sowden (28) u. a. zeigen, Nystagmus nach Veronal- wie nach Luminalvergiftung. Es werden pendelnde Bewegungen in vertikaler oder horizontaler Richtung (N. oscillatorius horiz. bzw. vertical., bisweilen beide) beschrieben. Außerdem werden rollende Bewegungen der Augäpfel (N. rotatorius) beobachtet. Der Nystagmus ist dasjenige Vergiftungssymptom, das am längsten nachzuweisen ist. Noch nach Wochen, wenn alle psychischen und körperlichen Zeichen der überstandenen Intoxikation verschwunden sind, kann man mehr oder weniger ausgesprochene Reste von Nystagmus feststellen. Er ist so-

Digitized by Google

wohl bei der Veronal- wie bei der Luminalvergiftung zentralen Ursprungs, hat als solcher nichts für die Vergiftungen Charakteristisches und ist jedenfalls kein Symptom, dem irgendeine differential-diagnostische Bedeutung zukommt. Bárány (12) beobachtete nach einer Trionalvergiftung kräftigen horizontalen Nystagmus rotatorius nach beiden Seiten.

Auch echte Lähmungen der äußeren Augenmuskeln während der Genesung werden beschrieben, nur Weitz (l. c.) sah Diplopie neben Nystagmus und andern Augenstörungen bei einem langsam entstehenden Veronalkoma. In einem anderen seiner Fälle, in dem Mißbrauch von Alkohol und Tabak zugegeben wurde, trat nach 5,0 g des Mittels bei ausgesprochenem Augenzittern Ptosis und vorübergehende Schwäche der Konvergenz und, als sie im Schwinden war, eine Parese des N. abducens auf; alle Störungen der Augenmuskeln waren nach 4 Tagen vorübergegangen.

Während die konjugierte Blickparese nach oben, die Korbsch (25) in 3 zur Heilung gelangten Fällen sah, als Zeichen einer Veronalvergiftung zu deuten ist, muß in seinem 4. Falle mit der Möglichkeit einer syphilitischen Genese der Augenmuskelstörung (Blicklähmung nach oben und unten nebst Konvergenzschielen) gerechnet werden. Lähmung der Konvergenz neben horizontalem Nystagmus nach 3,0 g Luminal erwähnt Nicolai (26), Doppeltsehen Nienhaus (l. c.) u. a.

Sehr interessant ist die ausführliche Schilderung, die H. Oppenheim (l. c.) von einem Falle chronischen Mißbrauchs von Nikotin und Veronal gibt, der mit akuter Veronalvergiftung kombiniert war und in dem Nystagmus, Ptosis und Beschränkung der Blickbewegungen nach beiden Seiten sowie nach oben und Insuffizienz der Mm. recti int. mit Strabismus divergens bestanden.

Während Nystagmus und Ptosis innerhalb weniger Tage zurückgingen, hielt die Augenmuskellähmung wochenlang an. Es ist sehr wahrscheinlich, daß in diesem Falle, wie in dem obenerwähnten, den Weitz mitteilt, der Mißbrauch von Alkohol und Nikotin das Auftreten der Augenerscheinungen begünstigt hat, ihre Hauptursache liegt aber in der Veronalvergiftung. Als ihr anatomisches Substrat vermutet Oppenheim eine Schädigung der grauen Substanz im Zwischen- und Mittelhirn, wozu ihn die Aehnlichkeit des von ihm beobachteten Krankheitsbildes mit dem der Polioencephalitis haemorrhagica sup. (und inf.) verleitet. In den beiden Fällen von Weitz und dem von Oppenheim bestanden außer den erwähnten Augenerscheinungen deutliche Zeichen einer Gleichgewichtsstörung. Die drei Fälle haben noch etwas Gemeinsames: nach längerem Gebrauch von Veronal in den üblichen Mengen führt eine hohe Dosis zu akuter Vergiftung. Man könnte sich vorstellen, daß die Gewöhnung die narkotisierende Wirkung auf das Großhirn abgeschwächt hat, sodaß die Beeinflussung der niederen Zentren, die in den Augenmuskel- und Gleichgewichtsstörungen zutagetritt, nun erst deutlich wird.

Von der bei seinem Kranken noch nach 1 Jahre vorhandenen, an Blindheit grenzenden Schwachsichtigkeit bei normalem Augenhintergrund und eher gesteigerter Lichtreaktion der Pupillen läßt Oppenheim es offen, ob sie psychogen bedingt oder hysterischer Natur war. Daß Hysterie die Ursache der vorübergehenden Erblindung war, die G. Gutmann (22) bei einer jungen Frau nach 4,0 g Veronal konstatierte, unterliegt keinem Zweifel.

Schwere, dauernde Sehstörungen nach Veronalvergiftung gehören offenbar zu den größten Seltenheiten.

Nur Hallauer (23) berichtet über eine doppelseitige plötzliche Erblindung im Verlaufe von chronischem Veronalismus, bei der sich eine Sehnervenatrophie entwickelte, und Terrien (24) über eine vorübergehende Schwachsichtigkeit nach Genuß von 2,5 g Veronal: Papilloretinitis mit geringer konzentrischer Gesichtsfeldeinengung und kleinem Farbenskotom im Fixierpunkt. Die außerdem vorhandenen allgemeinen Vergiftungserscheinungen, die vornehmlich den Verdauungstraktus betrafen, werden dem gleichzeitigen Genuß des Dekoktes von zwei Mohnköpfen zur Last gelegt.

Nach 2,4 g Luminal beobachtete Ungar (31) eine am 3. Tage einsetzende Sehstörung, die schon nach 24 Stunden bis zu völliger Blindheit gesteigert war; die Pupillen reagierten kaum und waren leicht verengert (!). Vom 7. Tage an kehrte das Sehvermögen zurück und wurde schließlich wieder normal. Der Augenhintergrund zeigte dauernd ein von krankhaften Veränderungen freies Bild. Die Miosis bei Amaurosis rechtfertigt die Annahme, daß die Blindheit hysterischer Natur und nicht das Zeichen einer Luminalvergiftung war.

Daß in den Fällen von Veronalvergiftung, in denen morbillöse, skarlatinöse, urtikarielle oder pemphigusähnliche Exantheme auftreten und sich an den Lidern manifestieren, Schwellung und Rötung der Lidhaut auftritt, ist selbstverständlich. Diese Beobachtung kann man ja bei allen Arzneiexanthemen machen.

Es bedarf wohl keines besondern Hinweises darauf, daß die vom Auge auslösbaren Reflexe, der Bindehaut- und der Hornhautreflex, mit dem Erlöschen aller andern Reflexe abgeschwächt sind oder fehlen und mit dem Abklingen der Veronalwirkung wiederkehren.

So mannigfach demnach das Bild der Augenstörungen im Verlaufe der akuten und chronischen Veronal- bzw. Luminalvergiftung ist, so ist doch keine einzige von ihnen derartig charakteristisch, daß aus ihr allein die Diagnose der betreffenden Vergiftung gestellt werden kann und darf, und daß der Behandelnde von der Verpflichtung entbunden ist, das Medikament, das der bewußtlos daliegende Kranke genommen hat, durch chemische Analyse des Mageninhalts, der Fäzes und besonders des Urins aufzufinden. Am wichtigsten für die Diagnose ist die Untersuchung des Urins nicht nur intra vitam, sondern auch post mortem. Es kann sein, daß bei der Untersuchung der Leiche der Chemiker in den Organen kein oder sehr wenig Luminal bzw. Veronal findet, während erhebliche Mengen des Giftes aus dem Urin zu isolieren sind.

1. Biochem. Zschr. 1911, 31 H. 1. — 2. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1911, 66 S. 241. — 3. Die Lehre von den Pupillenbewegungen, Hdb. Graefe-Saemisch. 3. Aufl. 1924. — 4. D. m. W. 1919 Nr. 47. — 5. Schlafmitteltherapie, Berlin 1925. — 6. Die Wirkungen von Giften und Arzneimitteln auf das Auge, 2. Aufl., Berlin 1913. — 7. B. kl. W. 1888 S. 228. — 8. W. kl. W. 1870 Nr. 6. — 9. Lancet 1871, II, 636. — 10. Ther. Mh. 1920, 34 Nr. 14. — 11. Kl. W. 1922 Nr. 21. — 12. Sitzungsb. Verein f. Psychiatrie u. Neurol. Wien, 10. XII. 1912. — 13. Ther. d. Gegenw. 1908 S. 203. — 14. M. m. W. 1906 Nr. 12. — 15. M. Kl. 1906 Nr. 48. — 16. Prag. m. W. 1907 Nr. 2. — 17. B. kl. W. 1903 Nr. 40. — 18. Korrespbl. Schweizer Aerzte 1907, 11 S. 336. — 19. M. Kl. 1918 Nr. 7. — 20. D. Zschr. f. Nervhlk. 1917 Nr. 1. — 21. M. Kl. 1921 Nr. 24. — 22. Bericht Ophth. Ges. Heidelberg 1910, 121. — 23. Ibid. 120. — 24. Arch. d'Opht. 1924, 41 H. 4. — 25. Arch. f. Psych. 1925, 72 H. 3—4. — 26. Kl. W. 1923 Nr. 41. — 27. M. m. W. 1905 Nr 11. — 28. Brit. med. journ. 1910, 2585, 140. — 29. Das allgemeine Krankenhaus St. Georg in Hamburg, Festschr. 1912. — 30. Nebenwirkungen der Arzneimittel, 3. Aufl., Berlin 1899. — 31. W. kl. W. 1914, 24 S. 847

Aus der Frauenklinik der Universität in Würzburg.
(Direktor: Prof. C. J. Gauß.)

2000 eigene Narzylenbetäubungen.

Von **O. Mallebrein** und **J. H. Maier**, Volontärassistenten der Klinik.

(Schluß aus Nr. 37.)

Ergebnisse. Betäubung. Allgemein gilt als Eigentümlichkeit der Narzylenbetäubung das überaus schnelle Eintreten und Aufhören der Wirkung. Während wir in etwa den ersten 500 Narzylenbetäubungen noch zwischen Betäubungs- und Anästhesieeintritt trennten, verstehen wir heute unter „Betäubung" einen Zustand der Ausschaltung des Bewußtseins und der Schmerzempfindung, in der jeder operative Eingriff möglich ist.

So war in 76% der Fälle (von 550 Betäubungen, in denen zahlenmäßige Angaben vorliegen) in 2 Minuten Betäubung erreicht; 2 Minuten nach Schluß der Gaszufuhr reagierten 72% (von 572 Fällen) auf Anruf oder waren sogar schon wieder völlig bei sich. In nur 4% der Fälle dauerte der Eintritt der Betäubung länger als 4 Minuten. Bei auffällig starker Wirkung einer vorbereitenden Morphiumgabe wurde gelegentlich ein um 2—3 Stunden verzögertes Aufwachen beobachtet. Die durch das Morphium verminderte Ventilationsgröße der Lungen und die deshalb verlangsamte Ausscheidung des Narkotikums aus dem Blute dürften als Erklärung hierfür dienen. — Versager der Narzylenbetäubungen kamen außer zwei von Gauß-Wieland veröffentlichten Fällen nicht vor[1]). Beide Male handelte es sich um Fälle von Demonstrationen, in denen die Apparatur unzulänglich war.

Exzitation. Exzitationszustände kommen auch bei Narzylenbetäubung vor, sind jedoch sowohl hinsichtlich ihrer Dauer, als auch ihrer Heftigkeit keineswegs mit den bei Chloroform- und Aethernarkosen beobachteten Zuständen zu vergleichen. Starke Exzitationen wurden außerordentlich selten notiert; sie beschränkten sich fast durchweg auf die Fälle, in denen keine Vorbereitung getroffen war. Die Dauer der Erregungszustände war fast immer so kurz, daß in den meisten Fällen ihre Dauer gar nicht notiert wurde. Bedenken wir, daß in ¾ aller Fälle schon nach 2 Minuten dauernder Gaszufuhr mit dem Eingriff begonnen werden kann, dann ist es verständlich, daß eine auftretende Exzitation nur sehr kurz sein kann.

Statistisch sind sie in 20,8% der Fälle von Fall 500—2000 erwähnt. Bei den ersten Betäubungen kam sie dagegen wesentlich häufiger vor. Dies hat zum Teil seinen Grund darin, daß damals noch (wie schon oben erwähnt) eine einschleichende Betäubungstechnik angewandt wurde und daß zugleich bei der damals noch mangelhaften Apparatur eine genaue Dosierung oft nicht gut möglich war. Eine weitere Einschränkung erfährt die Exzitation, wie an einigen Zahlen gezeigt werden soll, durch die Vorbereitung mit Skopolamin und Morphium. Während sie von Fall 1500—2000 bei den nicht vorbereiteten Patienten in 21,8% auftrat, wurde sie bei den vorbereiteten dagegen in nur 15,7% beobachtet. Niemals erreichte sie, wie gesagt, die von anderen Narkosen bekannte Intensität und Dauer.

Bauchdeckenspannung. Nachdem wir oben bereits auf die Technik der Bekämpfung von auftretender Bauchdeckenspannung eingegangen sind, soll an Hand des zur Verfügung stehenden Zahlenmaterials genauer über die Ergebnisse berichtet werden. Bald nach den ersten Betäubungen waren Spannungszustände der Bauchmuskulatur aufgefallen. Allein die anfängliche Unvollkommenheit der Apparatur und die mangelnde Erfahrung der Technik der Be-

[1]) Medizinische Gesellschaft Freiburg, Juli 1922 und Tagung Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie, Innsbruck, Juni 1922.

Digitized by Google

täubung ließen vorerst noch zu wenig das Augenmerk auf diese Dinge lenken. Mit dem Feststehen einer bestimmten Betäubungstechnik wurden höhere Anforderungen an die Erlangung von Entspannung gestellt. Ab Fall 500 (bezogen auf 1075 Betäubungen, in denen die Entspannung geprüft und notiert worden war) ergab sich daß in 82% der Fälle die Entspannung ausreichend und in je 9% als nicht genügend bzw. schwankend erachtet wurde. „Schwankend" bezeichneten wir die Fälle, in denen die Entspannung teils genügend, teils ungenügend war. Bei den Fällen, die mit genügend bezeichnet wurden, waren 42% mit guter und 32% mit idealer Entspannung gekennzeichnet.

Betrachten wir die Ergebnisse hinsichtlich der Bauchdeckenentspannung an Hand einer kurzen Tabelle, so kommt klar zu Gesicht, wie sich mit der fortschreitenden Technik auch die Entspannung besserte.

Auf Entspannung geprüft	brauchbar	unbrauchbar	schwankend
Fall 500—1000 (in 290 Fällen)	75,0%	9,6%	15,4%
Fall 1000—1500 (in 415 Fällen)	83,5%	9,7%	6,7%
Fall 1500—2000 (in 199 Fällen)	86,9%	6,1%	7,0%

Während wir in den Fällen zwischen 500 und 1000 noch hauptsächlich durch sorgfältigste Vermeidung von zu hohen und zu niedrigen Konzentrationen, bei denen, wie erwähnt (einerseits als Vorbote beginnender Ueberdosierung, anderseits als Zeichen beginnenden Erwachens), Spannen aufgetreten war, allein bestrebt waren, zum Ziele zu kommen, befinden sich in den nächsten 500 Fällen 34, bei denen zur Besserung der Entspannung zeitweise Aether versuchsweise zugegeben wurde. In 82,3% dieser Aetherfälle erwies sich die Methode als erfolgreich. In den restlichen Fällen genügte sie den von uns an die Entspannung gestellten Anforderungen nicht. Ein ganz wesentlicher Fortschritt in der Erlangung guter Bauchdeckenentspannung wurde in den letzten 500 Fällen durch die prophylaktische Infiltration der Bauchdecken mit Novokain-Adrenalin erreicht. Die Erfolge gehen klar aus einer Gegenüberstellung der Operationen von Fall 500—1000 und 1500—2000 hervor.

	brauchbar	unbrauchbar	schwankend
Fall 1000—1500 (129 Oper.)	82,4%	9,4%	8,7%
Fall 1500—2000 (79 Lapar.)	97,4%	—	2,6%

Bei den in den Fällen 1500—2000 enthaltenen 79 Laparotomie waren die Bauchdecken vor der Eröffnung der Bauchhöhle regelmäßig mit Novokain-Adrenalin infiltriert worden. Unter diesen 9,47% mit ausreichender Entspannung waren 23% mit guter und 59,5% mit idealer Entspannung. In den restlichen 2,6% war die Entspannung als schwankend, d. h. teils als brauchbar, teils als unbrauchbar bezeichnet worden.

Atmung und Kreislauf. In Fällen, wo in Erwartung der bevorstehenden Betäubung die Frequenz der Herztätigkeit etwas erhöht war, fiel sie mit eintretender Betäubung rasch zur Norm ab. Sonst blieb der Puls während der Dauer der Betäubung so gut wie unbeeinflußt. Der Blutdruck war in der Mehrzahl der geprüften Fälle erhöht, kehrte jedoch nach Schluß der Gaszufuhr auf den früheren Stand zurück. Ob die von Kurtzhahn und Teichert (l. c.) damit in Beziehung gebrachte vermehrte Blutung bei Operationen eine Folge der Blutdruckerhöhung ist, bleibt dahingestellt. Philipp (l. c.) bezieht die beobachtete vermehrte Blutung auf eine verminderte Gerinnungsfähigkeit, die er auch tatsächlich in einigen Fällen mit der Bürkerschen Blutgerinnungsprobe nachgewiesen hat. Die hellrote Farbe des venösen Blutes, die Philipp zu spektroskopischen Untersuchungen veranlaßte, dürften nach den Feststellungen von Schoen (l. c.) auf den hohen Sauerstoffgehalt des venösen Blutes zurückzuführen sein. Da nach Wieland (l. c.) der Sauerstoffumsatz bei Anwesenheit von Azetylen im Blut vermindert ist, so steigt, wie Schoen (l. c.) nachweist, der Sauerstoffgehalt des venösen Blutes an und kommt im Laufe der Betäubung nahezu dem des arteriellen gleich. Da die manchmal leicht vermehrte Blutung während der Operation Anlaß zu einer besonders sorgfältigen Blutstillung gibt, so bietet sie, zumal die frühere Gerinnungsmöglichkeit bald wiederkehrt, nach unseren Erfahrungen einen wirksamen Schutz gegen Nachblutungen. Daraus, daß bei Narzylenbetäubungen nie Kreislaufschädigungen beobachtet wurden, auch dann, wenn bereits Erkrankungen des Kreislaufsystems vorlagen, folgern wir, daß wir es bei Narzylen mit einem für den Kreislauf unschädlichen Mittel zu tun haben.

Bei Narzylenbetäubungen wurden fast regelmäßig eine leichte Vertiefung und Beschleunigung der Atmung beobachtet. Das durchschnittliche Atemvolumen beträgt 9—12 l pro Minute. Ein plötzliches Anwachsen der Atmung ist, wie schon oben erwähnt, meist als ein Zeichen einer zu hohen Narzylenkonzentration aufzufassen und läßt sich dann durch Erniedrigung derselben beseitigen. Hervorziehen der Därme oder des Uterus, überhaupt eingreifende Manipulationen am Peritoneum vermögen gleichfalls eine, wenn auch nur kurz dauernde, plötzliche Steigerung der Atemfrequenz hervorzurufen, die jedoch keine Konzentrationsänderung erfordert. Bei Patienten, die mit Morphium-Skopolamin vorbereitet sind, ist die Atemgröße gelegentlich vermindert. Asphyxien infolge Narzylenüberdosierung kamen nicht vor.

Salivation. Die gelegentlich bei der Betäubung auftretende Salivation hat manchmal ein kurzes Lüften der Masken und Auswischen des Mundes der Patientin veranlaßt. Indes scheint die Salivation bei Narzylen nicht die Stärke zu erreichen, in der sie z. B. bei Aethernarkosen auftritt. Bei größeren Operationen wurde die vermehrte Salivation durch vorbereitende Skopolamindosen wirkungsvoll eingeschränkt oder vermieden.

Temperatur. Die Körpertemperatur der Betäubten erfuhr einen durchschnittlichen Abfall von ½—1° (geprüft in etwa 50 Fällen). Vor allem konnte dies bei längeren Betäubungen beobachtet werden. Ob der Temperaturabfall als eine Folge des verminderten Sauerstoffumsatzes anzusehen ist, oder ob andere Faktoren dafür verantwortlich zu machen sind, bleibt dahingestellt.

Nachwirkungen. Ein besonderes Wort sei noch den Nachwirkungen der Narzylenbetäubung gewidmet. Sämtliche Autoren, die über Narzylen gearbeitet haben, sind sich darin einig, daß schädliche Nachwirkungen bei der Narzylenbetäubung so gut wie ganz fehlen. Das einzige, was beobachtet wird und was auch wir beobachtet haben, ist das gelegentliche Auftreten von Erbrechen. Allgemeine Uebelkeit war bei uns in 3% (bezogen auf 500 Fälle) und Kopfweh lediglich in einigen Fällen notiert worden. Wenn demnach der lästige Narkosenkater bei Narzylen so gut wie ganz fehlt, so kann sogar weitergehend behauptet werden, daß Patienten in zahlreichen Fällen ausgesprochenes Wohlbefinden zu Protokoll gegeben haben.

In den 1076 Fällen, in denen Angaben über Erbrechen vorliegen, wurde es in 22,2% der Fälle notiert. In den meisten Fällen tritt dieses Erbrechen im Anschluß an ein Würgen auf, das häufig beim Erwachen stattfindet. Ueber dies kurze Erbrechen beim Erwachen besteht bei den Patienten fast durchweg Amnesie. Langdauerndes und mehrfaches Erbrechen in der Rekonvaleszenz kommt dagegen ganz selten vor. Daß eine kombinierte Verwendung von Narzylen und Aether die Nachwirkungen in ungünstigem Sinne zu beeinflussen vermag, braucht wohl kaum erwähnt zu werden. Eine Zunahme der Ziffern für das Erbrechen nach langen Narzylenbetäubungen trat nicht ein. Vorbereitende Skopolamindosen vermögen, wie bei anderen Narkosen, so auch bei der Narzylenbetäubung das Auftreten von Erbrechen einzuschränken.

Postnarkotische Lungenkomplikationen sind im Anschluß an Narzylenbetäubungen etwas außerordentlich Seltenes. Die bei unseren 2000 Fällen gefundenen 0,3% postnarkotischen Bronchitiden und 0,3% Pneumonien lassen sich mit den bei anderen Inhalationsnarkotika bekannten Werten nicht vergleichen. Häufig mußten Patienten mit schon bestehenden Erkrankungen des Respirationsapparates Narzylenbetäubungen unterzogen werden, ohne daß danach bedrohliche Verschlimmerung eingetreten wäre.

Todesfälle nach Narzylen, die auf die vorangegangene Betäubung zurückzuführen waren, liegen unter sämtlichen 2000 Narzylenbetäubungen nicht vor.

Explosionsgefährlichkeit. Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß bei Verwendung des Narzylens wegen der bestehenden Explosionsgefahr Vorsicht am Platze ist. Zur explosionsartigen Zündung und Verbrennung im Raum gehört nach Sturm[1]) eine Mindestkonzentration von etwa 3 Volumenprozent. Diese wird unter normalen Verhältnissen im Operationssaal, wie eingehende gasanalytische Untersuchungen zeigten, nicht erreicht[2]) [3]), wenn dem aus der Maske austretenden Gasgemisch die Möglichkeit einer freien Verteilung im Raum gegeben ist. Trotzdem ist zur Erhöhung der Sicherheit jede Verwendung offener Flammen, des Thermokauters oder elektrischer Funken gleichzeitig mit Narzylen zu vermeiden. Das in nächster Nähe des Apparates und vor allem der Maske eine erhöhte Vorsicht am Platze, braucht wohl kaum erwähnt zu werden. Auf die durch die Lösung des Narzylens in Azeton verminderte bzw. aufgehobene Explosionsgefährlichkeit der Bombe wurde bereits oben hingewiesen. Ueber die gesamte Frage wird auf Grund eingehender, in unserer Klinik durchgeführter Untersuchungen an anderer Stelle ausführlich berichtet werden.

Narzylenverwendung in der Geburtshilfe. Neben der Gynäkologie hat das Narzylen auch in der Geburtshilfe ein großes Anwendungsgebiet gefunden. Es wird sowohl zu sämtlichen operativen geburtshilflichen Eingriffen, als auch zur Schmerzlinderung bzw. Aufhebung im Verlauf der Spontangeburt benutzt. Die bei der operativen Geburtshilfe angewandte Technik ist im großen und ganzen der oben beschriebenen gleich. Auf eine medikamentöse Vorbereitung wird hier — mit Ausnahme der Schnittentbindungen

[1]) Sturm, Inaug.-Diss. Freiburg, 1924. — [2]) H. Wienecke, Diskussion zu: Neues zur Narzylenbetäubung, Versammlung Deutscher Aerzte und Naturforscher, Innsbruck 1924. Ref.: Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 44. — [3]) H. Wienecke, Narzylen und Thermokauter erscheint in der M. m. W. 1925.

Digitized by Google

— verzichtet. Auch hier weicht sie in den für die operative Gynäkologie gegebenen Vorschriften insofern ab, als in Rücksicht auf das Kind Morphium und Skopolamin möglichst vermieden und zur Einschränkung der Salivation lediglich eine halbe Stunde vor Betäubungsbeginn 1 mg Atropin gegeben wird. Wenn es irgend möglich ist, sollen die Kreißenden natürlich nüchtern zur Operation gelangen. Bei der sonstigen geburtshilflichen Anwendung des Narzylens wird dagegen keine Rücksicht darauf genommen, ob die Kreißenden nüchtern sind oder nicht. Sie sind schon deshalb, weil sie oft erst kurz vor der Entbindung von auswärts in die Klinik kommen, nicht immer nüchtern. Trotzdem ist Erbrechen nach den kurzdauernden geburtshilflichen Eingriffen noch weit seltener als beim Gebrauch der Narzylenbetäubung in der Gynäkologie. Auch hinsichtlich des Auftretens von Nachwirkungen (späteres Erbrechen, Kopfweh) konnte kein wesentlicher Unterschied gegen solche, die nicht nüchtern waren, festgestellt werden.

Grundlegend verschieden von der bislang geschilderten Technik der Narzylenverwendung ist die zur Schmerzlinderung bzw. Aufhebung bei der Spontangeburt. Nachdem es sich gezeigt hatte, daß die sonst gebräuchlichen hohen Konzentrationen hierzu nicht notwendig sind, versuchten wir mit geringen Narzylenmengen bei auf Anruf erhaltener Reaktion der Kreißenden Schmerzaufhebung zu erreichen. Dies gelang vollkommen, sodaß wir heute bei allen Geburten Narzylen zur Schmerzlinderung bzw. Aufhebung verwenden. Der Beginn der Gaszufuhr richtet sich dabei weniger nach dem Stand der Geburt als nach dem Grad der Wehenschmerzen. Die zu gebenden Konzentrationen bewegen sich zwischen 10 und 25%. Als betäubungstechnische Richtpunkte dient dem Betäuber das Verhalten der Kreißenden und die Wehentätigkeit.

Auf diese Weise wurde Narzylen zur Schmerzlinderung in bereits insgesamt über 300 Fällen angewandt, ohne daß nach Einführung einer bestimmten Dosierung Versager vorkamen. Das subjektive Urteil der Mütter lautet über die Methode überaus günstig. Auch der Zustand der Kinder unmittelbar post partum spricht voll und ganz für das Verfahren. Irgendwelche schädigende Nachwirkungen auf den kindlichen Organismus konnten nicht festgestellt werden. Sogar bei den Kaiserschnitten, die in voller Narzylenbetäubung mit hohen Konzentrationen stattfinden, war es auffällig, wie lebensfrisch die Kinder oft schon im Augenblick der Geburt waren. Bemerkenswert wäre noch, daß wir gegenüber Schnittentbindungen in Lumbalanästhesie oft einen auffällig geringen Blutverlust beobachten konnten. Der Uterus kontrahierte sich jeweils schnell und gut, und Atonien kamen nicht vor. Bei Spontangeburten in Narzylen war der Blutverlust ebenfalls durchweg überraschend gering. Da Behrendt und Maier einen eingehenden Bericht über unsere Erfolge der Narzylenbetäubung in der Geburtshilfe anderenorts geben[1]), so können wir uns hier mit diesen kurzen Ausführungen begnügen.

Wir sind am Schlusse unserer Ausführungen angelangt und wollen **zusammenfassend** die Vor- und Nachteile der Methode betrachten.

Als Nachteile der Anwendung des Narzylens sind zu nennen:

1. Die Explosibilität des Narzylens, die die Anwendung jeglichen offenen Feuers während der Narzylenapplikation verbietet. Bei der Benutzung des seit einiger Zeit bei uns gebräuchlichen Kreisatmersystems gelangen weit geringere Narzylenmengen als bislang in den Raum, wodurch die Möglichkeit einer Explosion auf ein Minimum reduziert erscheint. 2. Die zur Zeit noch relativ große Apparatur. Die Vorbereitung zu einer weiteren Vereinfachung sind im Gange, und bei Benutzung des Kreisatmers tritt eine wesentliche Verminderung des Gasbedarfes zutage. 3. In manchen Fällen tritt speziell bei der gynäkologischen Anwendung Bauchdeckenspannung auf. Durch eine Operationen vorangehende Infiltration der Bauchdecken mit einer Novokain-Adrenalinlösung erreichten wir jedoch in 97,5% ausreichende bzw. gute und ideale Entspannung.

Diesen Nachteilen der Narzylenverwendung stehen folgende Vorteile gegenüber: 1. Das überaus rasche Einschlafen, das jeden operativen Eingriff in der kürzesten Zeit ermöglicht. 2. Das rasche Wiedererwachen nach Schluß der Gaszufuhr, wodurch im Verein mit dem raschen Betäubungseintritt die Patientin nicht viel länger ihres Bewußtseins verlustig ist, als der Eingriff selbst währt. 3. Die relativ wenigen und nur kurzdauernden Exzitationen. 4. Das Fehlen von nachweisbaren Organschädigungen. 5. Das Fehlen der beim Gebrauch von Chloroform und Aether auftretenden gefährlichen Narkosezwischenfälle. 6. Gegenüber Chloroform- und Aethernarkosen die Geringfügigkeit der Nachwirkungen und mithin das Fehlen der Nausea. 7. Das seltene Vorkommen von postnarkotischen Lungenkomplikationen.

[1]) H. Behrend und J. H. Maier, Ueber die Schmerzlinderung und Betäubung durch Narzylen in der Geburtshilfe, M. m. W. 1925 Nr. 17 u. 18.

Aus dieser Sachlage ziehen wir den Schluß, daß die Narzylenbetäubung für Untersuchungen, kleinere Eingriffe und große Operationen die Methode der Wahl ist, und zwar sowohl für den Arzt, da er dadurch am besten für das Wohl seiner Patienten sorgt, als auch für den Patienten selbst. Solche, die bereits Narkosen mit Aether, Chloroform, Lumbal- oder Sakralanästhesie mitgemacht hatten, bezeichneten fast durchweg die Narzylenbetäubung als die für sie angenehmere Methode.

Bei der Anwendung des Narzylens zur Schmerzlinderung in der Geburtshilfe ist in Betracht zu ziehen, daß nicht nur dauernd ein Arzt zugegen sein muß, sondern auch in Tätigkeit gehalten wird. Dieser Nachteil kommt jedoch mehr minder allen schmerzlindernden Maßnahmen in der Geburtshilfe zu, soweit man sich nicht auf die einmaligen Injektion schmerzlindernder Mittel beschränken will. Vielleicht wird uns die Zukunft die Möglichkeit einer Selbstbedienung der Kreißenden geben.

Als **Hauptvorteile der geburtshilflichen Narzylenanwendung** wäre noch zu nennen: 1. Daß das Narzylen nicht nur für die Mutter, sondern auch für das Kind intra- und post partum ungefährlich ist. 2. Daß die Narzylenanwendung im Sinne einer Analgesie keine Verzögerung des Geburtsverlaufes mit sich bringt. 3. Daß es in sämtlichen Phasen des Geburtsverlaufes zur Schmerzlinderung angewandt werden kann. 4. Daß es jederzeit durch Konzentrationsumstellung möglich ist, das für operative Eingriffe erforderliche tiefe Betäubungsstadium zu erreichen. 5. Daß bei Verwendung niedriger Konzentration manchmal eine deutliche Wehenverbesserung eintritt. 6. Daß nach Narzylenanwendung die Plazentarperiode meist sehr rasch verläuft und der Blutverlust oft auffällig gering ist.

Wir kommen damit zu dem abschließenden Urteil, daß der Narzylenanwendung sowohl in der Gynäkologie, als auch in der Geburtshilfe keines der bisher allgemein angewandten Anästhesierungsverfahren[1]) an die Seite gestellt werden kann.

Kleiner Kursus der praktischen Geburtshilfe.

Von Prof. **Walther Hannes** in Breslau.

VI. (Schluß aus Nr. 37.)

Die Klinik der Querlage.

Um den Umfang des vorangehenden Teiles nicht zu sehr zu verkleinern, empfiehlt es sich, nur auf einen Fuß zu wenden, also eine unvollkommene Fußlage herzustellen; nur wenn bei Wendung im wasserleeren Uterus die Umdrehung auf einen Fuß auf Schwierigkeiten stößt, ist es meist zweckmäßig, zur Erleichterung der Umdrehung auch noch den zweiten Fuß zu holen und nun auf beide Füße zu wenden. Auch soll der zweite Fuß noch herabgeholt werden, wenn nach vollendeter Wendung auf einen Fuß die Extraktion auf Schwierigkeiten stößt (Aufhakung der anderen Hüfte auf der Symphyse bzw. ungünstige, den Eintritt ins Becken hindernde Lage des zweiten Fußes). Bei dorsoanteriorer Querlage soll auf den unteren und bei dorsoposteriorer Querlage auf den oberen oder auf beide Füße gewendet werden. Dadurch ist es möglich, fast stets bei der Wendung eine dorsoanteriore Fußlage herzustellen, was für die Entwicklung des Kindes und namentlich des Kopfes günstiger ist als eine dorsoposteriore Lage, zu der es häufig infolge Wendens auf den sogenannten falschen Fuß kommt. Trotzdem wird man manchmal in der Praxis, wenn es unter schwierigen Verhältnissen im Interesse von Mutter und Kind möglichst schnell gehen soll, den Fuß zur Wendung nehmen, den man am ehesten bekommt, und die möglichen Konsequenzen mit in Kauf nehmen, falls es der falsche Fuß ist.

Möglichst schlank zusammengelegt, wird die Hand durch die von der anderen Hand gespreizte Vulva in die Scheide eingeführt und erst nach dem Passieren des Muttermundes zum Zwecke des Wegdrängens des vorliegenden Teiles entfaltet. Der vorliegende Teil (Schulter) wird nach der den Füßen der Frucht entgegengesetzten Seite gedrängt und so der Beckeneingang frei für das weitere Vordringen der eingeführten Hand, welche nunmehr am unteren Rande des Rumpfes entlang zum Steiß und weiter zu den Füßen geht, welche Teile auch von den Bauchdecken her durch die

[1]) In Nordamerika wird seit Mai des Jahres 1923 die von Luckhardt inaugurierte Aethylennarkose klinisch angewandt, die entsprechend der nahen chemischen Verwandtschaft sehr viele Aehnlichkeit mit der Narzylenbetäubung zu haben scheint. Da uns bisher praktische Erfahrungen mit der Aethylennarkose fehlen, so können wir keine vergleichenden Untersuchungen über seine Wirkungsweise anstellen. Nach den bisher in der Literatur vorliegenden Arbeiten steht das Narzylenverfahren jedenfalls nicht hinter der Aethylennarkose zurück.

Digitized by Google

äußere Hand entgegengedrängt werden. Auf diese Weise gelingt es am besten, sogleich den richtigen Fuß zu bekommen. Der zur Ausführung der Wendung bestimmte Fuß wird nun mit der ganzen Hand an seinem Unterschenkel erfaßt, sodaß der Daumen ihn umfaßt oder auf die Wade zu liegen kommt und somit die Ulnarseite des kleinen Fingers auf dem Fußrücken liegt; man kann auch den Fuß hakenförmig zwischen zweiten und dritten Finger fassen. Die äußere Hand gibt nunmehr ihre Arbeit am Steiß auf und begibt sich an den Kopf, diesen funduswärts schiebend, während gleichzeitig die innere Hand den erfaßten Fuß nach abwärts zieht, ihn dabei in seinen Gelenken abwickelnd, streckt und somit den kindlichen Steiß beckeneingangswärts bewegt. Der Frakturgefahr wegen darf nie versucht werden, den erfaßten Fuß über den Rücken des Kindes hinabzuziehen; bei dorsoposteriorer Querlage ist es nach Döderlein zweckmäßig, bei Wendung auf den oberen Fuß den Kopf möglichst emporzuschieben, ehe man den Fuß anzieht, weil sonst leicht ein der Wendung hinderliches Sichkreuzen der Füße zustandekommen kann; doch kann man dies nötigenfalls eben dadurch ausgleichen, daß man, was ganz leicht ist, hier beide Füße zur Wendung nimmt. Die Wendung ist vollendet, wenn das vor die Vulva gebrachte Bein auch nach Aufhören des Zuges mit seinem Knie in bzw. vor der Schamspalte stehen bleibt. Erst bei dieser Situation muß der Steiß des Kindes im Beckeneingang und sein Kopf im Fundus sein, womit dann die Wendung vollendet und die unvollkommene Fußlage hergestellt ist (vgl. Fig. 5).

Fig. 5.

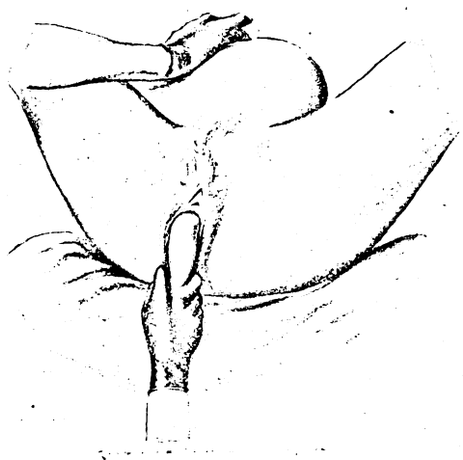

Wendung vollendet; das Knie ist vor der Vulva, der Kopf im Fundus.
(Nach Hammerschlag, Gebh. Operationslehre.)

Es ist unerläßlich, sich stets nach Herabziehen des Fußes die Frage vorzulegen, ob nun auch wirklich die Wendung vollendet ist; bei Wendungen im wasserleeren Uterus, wo die Umdrehung des Kindes erschwert ist, kann es vorkommen, daß der Fuß bis in die Scheide, ja bis zur Vulva, dem Zuge folgend, herabkommt, ohne daß doch die Umdrehung des Kindes gelingt. Dann soll man möglichst den zweiten Fuß herabholen und an beiden Füßen die Umdrehung versuchen, was meist von Erfolg gekrönt sein wird. Während man dies tut, wird der erste Fuß zweckmäßigerweise wie ein vorgefallener Arm angeschlungen, und die freien Enden der Schlinge werden angezogen, damit der Fuß nicht zurückrutscht. Nie darf eine Umdrehung des Kindes mit roher Gewalt erzwungen werden. Gelingt sie nicht bei der narkotisierten Frau, so muß man feststellen, ob nicht die Dehnung der unteren Uterusabschnitte und die enge Umschließung des Kindskörpers durch die Uteruswandungen bei weitergehendem Wendungsversuch eine Rupturgefahr bedingen. Aehnliche Situationen können auch durch Mißbildungen der Frucht (Doppelbildungen, Tumoren, Aszites usw.) geschaffen werden. Durch Eingehen mit der ganzen Hand wird die Sachlage klar werden. Im allgemeinen soll man sich ja vor Beginn der Wendung oder spätestens beim Eingehen mit der Hand das Urteil bilden, ob der Zustand der Uteruswand und die Lage des vorliegenden Teiles zum Becken und die Beweglichkeit des Kindes überhaupt die Wendung als noch erlaubt und möglich erscheinen lassen; es kann aber doch gelegentlich Fälle geben, bei denen in Narkose die Lüftung des vorliegenden Teiles und die Erfassung und Herabziehung des Fußes gelingt, die eigentliche Umdrehung des Kindes aber dann stockt. In solchen Fällen ist es erlaubt, dann noch einen vorsichtigen Versuch mit dem alten, sogenannten gedoppelten Handgriff der Justine Siegemunde zu machen. Der bzw. die herabgezogenen Füße werden angeschlungen, und es wird nun mit der die freien Schlingenenden ergreifenden einen Hand fest nach abwärts gezogen, während die andere Hand in den Uterus geht, den Kopf ergreift und nach oben schiebt. So ist es möglich, direkt und gleichzeitig an beiden Polen der Fruchtachse anzufassen und womöglich noch die Umdrehung zu bewerkstelligen. Ehe man die Wendung in Narkose ausführen konnte, hatte dieser Handgriff eine ungleich größere Bedeutung als jetzt. Gelingt er nicht, so ist von weiteren Wendungsversuchen abzusehen. Ist die Wendung nicht mehr möglich, oder wurde von vornherein von ihr Abstand genommen, oder die Operation nach gemachtem Versuch abgebrochen, so bleibt in der allgemeinen häuslichen Geburtshilfe nichts anderes übrig, als die Intaktheit des kindlichen Körpers — meist wird das Kind bei den Wendungsversuchen abgestorben sein — zu opfern. Das geschieht mit Hilfe der sogenannten Embryotomie. Ziel jeglichen ins Bereich der Embryotomie gehörenden Eingriffes — auf die Technik der Embryotomie wird im Rahmen eines anderen Aufsatzes einzugehen sein — ist es, den Fötus durch Zerschneidung in zwei Teile derart extraktionsfähig zu machen, daß er ohne Aenderung seiner Lage zum gedehnten und in Zerreißungsgefahr schwebenden Fruchthalter entwickelt werden kann, das heißt also ohne Wendung; es ist also, um auch das hier noch zu erwähnen, unstatthaft, etwa den einen der beiden durch die Embryotomie geschaffenen Teile des Fötalkörpers durch Wendung auf die Füße zu entwickeln. Weiter soll hier auf die Technik der Embryotomie nicht eingegangen werden.

Keinesfalls ist es angängig, wenn man die Füße neben den zum Teil weggedrängten vorliegenden Teil in den Muttermund gezogen hat, die Frau so auch nur einige Zeit noch weiter kreißen zu lassen. Eine weitere spontane Umdrehung ist unmöglich, und diese nun erzielte Lage des Kindes stellt eine weitere große und damit gefährliche Belastung der gedehnten unteren Uterusteile dar. Sollte das Kind wirklich noch leben und eine schleunige Verbringung der Kreißenden in ein Krankenhaus möglich sein, dann kommt noch der schnell ausgeführte zervikale Kaiserschnitt zur Rettung des Kindes in Betracht. In der hausärztlichen Geburtshilfe bleibt in diesen Fällen von unvollendet gebliebenen Wendungen aus den soeben erörterten Gründen nichts anderes übrig als die Embryotomie.

Nach Vollendung der inneren rechtzeitigen Wendung soll stets die Extraktion am Fuß sogleich angeschlossen werden; ihre Technik ist in Aufsatz IV. erörtert. Obwohl ja oft eine strenge Indikation zur sofortigen Geburtsbeendigung nicht vorliegen wird, so ist sie doch, und zwar vor allem im Interesse des Kindes, für alle diese Fälle anzuraten, da das Kind sehr oft bei der Wendung durch Kollision mit Nabelschnur oder Plazentarstelle geschädigt wird und weil weiterhin die Erfahrung lehrt, daß der Uterus auf solche intrauterine Manipulationen, wie sie die innere Wendung darstellt, sehr häufig mit anomaler Wehentätigkeit wie Dauerkontraktionen usw. antwortet. Die mütterlichen Weichteile sind völlig eröffnet, und die Kreißende befindet sich in Narkose; somit sind die besten Vorbedingungen geschaffen für den raschen und glücklichen Ablauf der Extraktion.

Muß man bei noch nicht vollkommen eröffnetem Muttermunde nach dem Blasensprung die Wendung bei Querlage ausführen, weil man nach Lage des Falles (vgl. oben) nicht noch bis zur völligen Erweiterung des Muttermundes warten kann und weil man aus irgendwelchen Gründen die für solche Fälle am meisten empfehlenswerte intrauterine Ballonbehandlung (vgl. oben) nicht zur Anwendung bringt, dann kommt nur die kombinierte oder sogenannte Wendung nach Braxton Hicks in Betracht. Mit Zangemeister bezeichnen wir diese Art der Wendung, zumal man die Extraktion hier nicht anschließen kann und darf, als sogenannte innere vorzeitige Wendung, denn es wird, wie bei der inneren rechtzeitigen Wendung, die Umdrehung des Kindes durch kombinierte, d. h. äußere und innere Handgriffe bewerkstelligt. Der Unterschied zwischen der gleich zu beschreibenden kombinierten und der soeben beschriebenen inneren oder klassischen Wendung besteht nur darin, daß bei der kombinierten Wendung nicht die ganze Hand in die Gebärmutter eingeführt wird und infolgedessen die von außen wirkende andere Hand mehr Arbeit zu leisten hat.

Die Umdrehung des in Querlage liegenden Kindes mittels der kombinierten oder inneren vorzeitigen Wendung ist infolgedessen nur ausführbar bei noch gut beweglichem Kinde. Es wird die nämliche Hand wie zur inneren Wendung, und zwar die ganze Hand, in die Scheide eingeführt; in den Muttermund gehen aber dann nur soviel Finger, als seine Oeffnung zuläßt, meistenteils zwei bis höchstens drei Finger; die anderen Finger werden in die Hand geschlagen. Infolge-

Digitized by Google

dessen können auch die in den Uterus eingeführten Finger nicht wesentlich über den Beckeneingang hinauf geführt werden. Sie drücken den vorliegenden Teil soweit wie möglich in der den kindlichen Füßen entgegengesetzten Richtung vom Beckeneingang fort, während die äußere Hand teils am Kopfende, teils am Steißende der Frucht wirkend, das Beckenende der Frucht bis in die Nähe des Beckeneingangs bringt, wo dann die eingeführten Finger einen Fuß erreichen und hinabziehen können. Zur Ausführung der inneren vorzeitigen Wendung ist die Narkose unbedingt erforderlich, weil dadurch die Einwirkung der äußeren Hand ausgiebiger wird und weil auch der Schmerz beim Eingehen mit der ganzen Hand in die Scheide ohne Narkose nicht klein ist und reflektorisch unliebsame Bauchdeckenspannung auslösen kann. Nach Herstellung der unvollkommenen Fußlage bleibt dann die weitere Geburt den Naturkräften überlassen. Voreilige Extraktion bringt die Mutter in die große Gefahr, schwere Zerreißungen am Muttermund und Halskanal zu erleiden, zugleich ist die beim uneröffneten Muttermund vorgenommene Extraktion meist kompliziert und langwierig und somit gleichbedeutend mit dem Tod des Kindes, da ja die Erfahrung lehrt, daß eine Extraktion in etwa 8 Minuten beendet sein muß, wenn man darauf rechnen will, das Kind am Leben zu erhalten. Etwa 80—90% der Kinder gehen bei der kombinierten Wendung zugrunde, weil, wie oben bereits auseinandergesetzt, durch die Wendung das Wohlbefinden des Kindes an sich gefährdet wird. Meines Erachtens sollte beim lebenden Kinde nur in Ermangelung des Metreuryseinstrumentariums die vorzeitige innere Wendung, die technisch im allgemeinen viel schwieriger ist als die Ausführung der Metreuryse, vorgenommen werden. Wie oben erwähnt, wird die intrauterine Ballonbehandlung (Metreuryse oder Hystereuryse) in einem späteren Aufsatz zur Abhandlung gelangen.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Medizinischen Poliklinik der Universität in Breslau.
(Leiter: Prof. A. Bittorf.)

Ueber die Möglichkeit von Leberfunktionsprüfungen mit Aminosäuren.

Von Priv.-Doz. **M. Frhr. v. Falkenhausen** und **B. Boehm.**

Vor längerer Zeit veröffentlichte Salaskin[1]) Durchströmungsversuche an der überlebenden Leber mit Aminosäuren. Er glaubte in der ausströmenden Flüssigkeit eine Vermehrung des Harnstoffes festgestellt zu haben und schloß aus diesem Befund auf die Fähigkeit der Leber, Aminosäuren zu desamidieren und das dabei abgespaltene Ammoniak zu Harnstoff zu synthetisieren. Die Eindeutigkeit seiner Befunde wurde von Loewi[2]) kritisiert, der nachwies, daß die von Salaskin benutzte Methode (Schöndorff) zur Bestimmung des Harnstoffs nicht spezifisch für diesen sei. Immerhin kam bis in die letzte Zeit hinein vielfach in der Literatur die Annahme zum Ausdruck, daß die Leber bei der Desamidierung der Aminosäuren eine prädominierende Rolle spiele (z. B. Laquer[3])). Nachdem nun van Slyke, Bang und namentlich Folin brauchbare Methoden zur Bestimmung des Aminostickstoffs im Blut angegeben hatten, wurde die Frage einer Leberfunktionsprüfung mit Hilfe von Aminosäuren spruchreif. Sofern die Leber wirklich als Hauptorgan der Desamidierung anzusehen war, mußte bei Erkrankung des Leberparenchyms mit einem Verlust bzw. einer Einschränkung dieser Funktion zu rechnen sein; es waren also beim Leberkranken hier Abweichungen von der Norm zu erwarten, die sich als Basis für eine Leberfunktionsprüfung verwerten lassen mußten.

Zur experimentellen Klärung dieser Voraussetzung injizierten v. Falkenhausen und Siwon[4]) entleberten Gänsen ins Herz eine Aminosäurenmenge, deren Aminostickstoffgehalt dem des Gesamtblutes der Gans mindestens gleichkam, und konnten feststellen, daß bereits 10 Minuten nach der Injektion keine Erhöhung des Amino-N im Blut mehr nachzuweisen war, während gleichzeitig der Ammoniak-N des Blutes stark anstieg. Dieses Resultat beweist, daß beim Vogel die Desamidierung auch ohne Leber schnell vonstatten geht, worauf auch schon die Feststellung einer verstärkten Ammoniakausscheidung, die Minkowski[5]) bereits bei seinen entleberten Gänsen beobachtete, hinweist. Beim Säugetier (Hund) fanden Gottschalk und Nonnenbruch[6]), daß Aminosäuren intakt die Leber passieren. Auch beim Menschen liegen offenbar die Verhältnisse nicht anders: Orale Zufuhr größerer Aminosäuremengen bewirkt einen Anstieg des Amino-N im Blute, während sich der Harnstoffgehalt des Blutes zunächst wenig verändert und erst nach beginnendem Abfall des Amino-N-Spiegels eine Erhöhung aufweist (Folin[7]), Gottschalk und Nonnenbruch[8])).

Durch die vorstehend kurz beschriebenen Versuchsergebnisse schien der Möglichkeit einer Funktionsprüfung der Leber mit Aminosäuren jede Voraussetzung genommen zu sein, zumal v. Falkenhausen[9]) bei einem Vergleich des Amino-N-Anstiegs beim Blut gesunder und leberkranker Menschen nach oraler Aminosäureneinverleibung keine in dieser Hinsicht verwertbaren Differenzen fand.

Demgegenüber veröffentlichte Rosenbaum[10]) Versuchsresultate, die an sich eine Funktionsprüfung mit Hilfe von Aminosäuren möglich erscheinen lassen konnten.

Er injizierte Menschen intravenös Aminosäuren (Leuzin und Rektamin) in einer Menge von etwa 60 mg Amino-N-Gehalt. Beim Lebergesunden und Leichtleberkranken fand sich nach 10 Minuten keine Erhöhung, sondern oft sogar eine Erniedrigung des Amino-N-Spiegels im Blut. Bei 3 Fällen von schwerer Leberschädigung (akute gelbe Atrophie, Karzinom und Zirrhose) jedoch war er nach 10 Minuten noch erhöht.

Rosenbaum schließt hieraus, daß bei diesen Fällen eine normalerweise vorhandene Funktion der Leber, die Desamidierung zu regulieren, in Verlust gegangen sei. Seine Auffassung steht im Gegensatz zu unseren oben erläuterten, vielseitig experimentell gestützten Anschauungen. Wir halten sie aus folgenden Gründen nicht geeignet, unsere Auffassung zu widerlegen: Zunächst ist die von Rosenbaum injizierte Aminosäurenmenge so gering, daß sie — 5 Liter Gesamtblutmenge beim Menschen vorausgesetzt — nur imstande wäre, maximal eine Steigerung von 1,2 mg% herbeizuführen, also eine äußerst geringe Erhöhung, die bei der von Rosenbaum benutzten Methode (van Slyke) noch sehr in der Nähe der Fehlergrenze liegt. Ferner folgt auf eine bloße Venenpunktion mit Entnahme von 1—3 ccm Blut, wie wir im Gegensatz zu Rosenbaum bei 12 Versuchen feststellen konnten, innerhalb von 10 Minuten durchweg eine Aenderung des Amino-N-Spiegels des Blutes im Ausmaß von 1—3 mg%, und zwar sowohl nach oben (4), als auch nach unten (8). Endlich ist bei schweren Lebererkrankungen, namentlich bei akuter gelber Leberatrophie, mit der Möglichkeit zu rechnen, daß die intravenöse Injektion den Anstoß zu einer vermehrten Ausschwemmung autolytisch in der Leber gebildeter Aminosäuremengen gibt. Wir prüften die Methode Rosenbaums an 20 Fällen (Lebergesunden und leicht Leberkranken) nach und fanden in der Mehrzahl 10 Minuten nach der Injektion eine Senkung des Amino-N, bei 2 Fällen eine geringe Erhöhung, also Befunde, die von dem Effekt einer bloßen Venenpunktion nicht abweichen[1]). Bei den von Rosenbaum mitgeteilten Tierversuchen endlich ist die vollständige Ausschaltung der Leber nicht gelungen. Auch hier ist mit dem Auftreten autolytisch gebildeter Aminosäuren zu rechnen. Eine Beweiskraft können wir daher diesen Versuchen nicht zuerkennen.

Unseres Erachtens lassen sich demnach die Befunde von Rosenbaum nicht im Sinne einer prädominierenden Stellung der Leber bei der Desamidierung der Aminosäuren auswerten. Die Bedeutung der Leber bei der Harnstoffbildung aus Ammoniak darf wohl jetzt als sicher erwiesen gelten; die Ammoniakabspaltung erfolgt jedoch ganz offenbar ohne wesentliche Beteiligung der Leber, sodaß die Möglichkeit einer Leberfunktionsprüfung mit Aminosäuren abgelehnt werden muß.

Aus der Kinderklinik der Städtischen Krankenanstalten und dem Säuglingsheim in Dortmund. (Leitender Arzt: Prof. St. Engel.)

Eine titrimetrische Mikrophosphorsäurebestimmung.

Von **K. Samson.**

Im Verlaufe einer Reihe von Salzuntersuchungen im Serum trat an uns die Notwendigkeit heran, eine möglichst genaue Bestimmung der Phosphorsäure vornehmen zu können. Mit den üblichen kolorimetrischen Verfahren konnten wir ohne ein gut arbeitendes Kolori-

[1]) Zschr. f. physiol. Chem. 25. — [2]) Zschr. f. physiol. Chem. 25. — [3]) Kl. W. 1922. — [4]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 106. — [5]) Arch f. exper. Path. u. Pharm. 21. — [6]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 99. — [7]) Journ. of biol. chem. 51. — [8]) l. c. — [9]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. — [10]) Zschr. f. d. ges. exper. M. 41.

[1]) Eine eingehende Schilderung der Resultate findet sich in der Dissertation von B. Böhm, Breslau 1925. Nebenbei bemerkt, ist die intravenöse Injektion von Aminosäuren in der von Rosenbaum empfohlenen Menge kein irrelevanter Eingriff. Wir sahen mehrfach unmittelbar nach der Injektion Schüttelfröste auftreten und erlebten bei einem Falle von Tabes dorsalis einen sehr schweren anaphylaktischen Shock mit Atemstillstand, wonach wir weitere Versuche unterließen.

Digitized by Google

meter keine brauchbaren Resultate erzielen. Anderseits muß als Idealverfahren der Mikrobestimmung das titrimetrische gelten. Unsere Versuche führten uns zu folgender Technik:

1,0 ccm Serum (bzw. 0,5 ccm Serum und 0,5 ccm Aq. dest.) werden zwecks Enteiweißung in einem kleinen Zentrifugenglas tropfenweise mit 1,0 ccm 20%iger Trichloressigsäure versetzt. Nach 10 Minuten wird der Niederschlag abzentrifugiert und die überstehende Flüssigkeit möglichst vollkommen in ein Auszugröhrchen gegossen. Diese Röhrchen sind etwa 8 cm lang, 1,5 cm breit und tragen an ihrem unteren geschlossenen Ende einen kleinen zylindrischen Raum von 3 mm Länge und 2 mm Breite (siehe Fig.).

Zu dem Eiweißniederschlag fügt man nochmals 1,0 ccm 20%iger Trichloressigsäure, zentrifugiert abermals und gießt wiederum die überstehende Flüssigkeit zu der vorher gewonnenen in das Auszugröhrchen. Die gesamte im Serum vorhandene anorganische Phosphorsäure befindet sich alsdann in Lösung in dem Auszugröhrchen. Zu dieser Lösung gibt man nacheinander, unter jeweils gutem Durchmischen, 1,0 ccm 30%iges Ammoniumnitrat, 0,4 ccm konzentrierte Salpetersäure und 1,0 ccm 3%iges Ammoniummolybdat. Alsdann stellt man das Auszugröhrchen für 2—3 Minuten in ein kochendes Wasserbad (50-ccm-Becherglas), bis ein deutlicher grüngelber Niederschlag auftritt (Fällung der Phosphorsäure als Ammoniumphosphormolybdat $(NH_4)_3\ PO_4 \cdot 12\ MoO_3\ 2\ HNO_3$. Nach Abkühlen auf Zimmertemperatur (etwa 1/4 Stunde) fügt man 1 ccm absoluten Alkohol hinzu und schüttelt leicht um. Hierdurch gelingt es, etwa an der Oberfläche haftende Partikelchen der Fällung zum Absetzen zu bringen. Alsdann wird der Niederschlag gut abzentrifugiert, die überstehende Flüssigkeit mittels einer Pipette mit Gummiballon abgehoben. Man spritzt mit einer Pipette unter oberflächlichem Aufwirbeln des Niederschlages etwa 1 ccm 1%iger Kaliumnitratlösung in das Gläschen und füllt alsdann mit der gleichen Lösung auf 3—4 ccm auf. Wiederum erfolgt zum besseren Absetzen der Partikelchen ein Zusatz von 1,0 absolutem Alkohol, und es wird zentrifugiert. Dieses Waschen und Zentrifugieren wird dreimal vorgenommen. Alsdann darf ein Tropfen der zuletzt abgehobenen Waschflüssigkeit empfindliches blaues Lackmuspapier nicht mehr röten. Sonst muß nochmals gewaschen werden. Der Niederschlag wird nach dem letzten Waschen in genau 1,0 oder 2,0 ccm n/25 Natronlauge unter Aufwirbeln mit einer Kapillarpipette gelöst. (Achten auf etwa an der Glaswand haftende Niederschlagreste!) Es erfolgt Zusatz eines kleinen Tropfens 1%iger alkoholischer Phenolphthaleïnlösung und Rücktitration der Natronlauge mit n/25 Salzsäure aus einer in 1/100 geteilten Bangschen Mikrobürette bis zur Entfärbung des Phenolphthaleïns. Die Differenz zwischen zur Lösung verbrauchter Natronlauge und zur Rücktitration verwendeter Salzsäure ergibt mit 0,0478 multipliziert die mg P. in der Probe.

Will man Phosphor im Eiweißniederschlag bestimmen, so überführt man diesen Niederschlag mittels kleiner Mengen Aq. dest. quantitativ in einen kleinen Porzellantiegel, dampft vorsichtig zur Trockne ein und verascht unter mäßigem Glühen, eventuell nach Abkühlen durch Zusatz von 1,0 ccm 10%iger Salpetersäure und Wiedereintrocknen. Die Asche wird in 0,5 10%iger Salpetersäure aufgenommen und mittels einer Kapillarpipette in ein Auszugröhrchen überführt. Der Tiegel wird noch dreimal in gleicher Weise mit je 0,5 10%iger Salpetersäure behandelt und auch diese Menge in das Auszugröhrchen gebracht. Die weitere Bestimmung erfolgt wie oben beschrieben.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der I. Inneren Ambulanz der „Charité"-Poliklinik in Budapest.
(Leitender Oberarzt: Dr. Géza Kövesi.)

Relaxatio diaphragmatica.

Von Dr. **Josef Szántó**, Assistent der Klinik.

Die 25jährige Frau Sch. K. hat seit Monaten Seitenstechen, das hauptsächlich nach den Mahlzeiten oder nach schwierigerer körperlicher Arbeit auftritt. Sie leidet oft an Stuhlverstopfung. ø Partus, ø Abort. Bis jetzt war sie nie krank gewesen.

Status praesens: Kleine, blasse, schlecht ernährte und entwickelte Frau; die Blutversorgung der Schleimhäute mittelmäßig, graziles Knochensystem. Costa X. fluctuans. Die Muskulatur der linken Gesichtshälfte leicht hypotonisch, linkseitige Tortikolis. Akrozyanosis.

Lungen: Links fehlt das Littensche Phänomen. Hinten von der 7. Rippe abwärts ausgesprochene Dämpfung. Lungengrenze in der Axillarlinie bei der 5. Rippe, weder seitlich, noch hinten beweglich. Rechts: Lungengrenzen 6. bis 11. Rippe, gut beweglich. Entsprechend der Dämpfung ist kein Atmen zu hören; der Pektoralfremitus und die Bronchophonie sind stark herabgesetzt. Ueber den anderen Lungenpartien vesikales Atmen. Herz: relative Dämpfung 3. Rippe, rechts überragt sie fingerbreit den rechten Sternalrand, links die medioklavikuläre Linie. Absolute Dämpfung: unterer Rand der 4. Rippe, die Mitte des Sternums, nach abwärts geht sie ohne scharfe Grenze in den tympanischen Perkussionsschall des Magens über. Herztöne etwas dumpf.

Der untere Pol der rechten Niere gut tastbar. Hepar, Lien, Abdomen nihil. Außer einer leichten linkseitigen Fazialisschwäche keine andere neurologische Veränderung. Urin ø. Das Resultat der Röntgenuntersuchung war folgendes: Das linke Zwerchfell steht handbreit höher, abgeflacht. An dem rechten Zwerchfell einige Adhäsionen. Bei tiefem Atmen ist rechts eine ausgiebige Zwerchfellbewegung, links sind die Exkursionen sehr beschränkt. Die Bewegungen sind beiderseits synchron in normaler Richtung.

Beim Müllerschen Versuch (forciertes Einatmen bei geschlossener Glottis) bewegen sich beide Zwerchfellhälften aufwärts, aber die Bewegung des linken Zwerchfells ist bedeutend abgeschwächt. Beim Valsalva-Versuch bewegt sich das Zwerchfell beiderseits abwärts. Die Lungenfelder sind lufthaltig. Das Herz ist in toto nach rechts verschoben.

Es fällt auf, daß nach dem Trinken des Baryumwassers die mächtige Magenblase die Zwerchfellkuppe vorwölbt, und während des Trinkens scheint sich diese Vorwölbung bedeutend zu vergrößern.

Die von Jamin empfohlene elektrische Untersuchung des N. phrenikus zeigte, daß, während das linke Zwerchfell weder mit galvanischem, noch mit faradischem Strom zu erregen war, man rechts vom Nerven aus kräftige, blitzartige Zwerchfellkontraktionen erzielte.

Auf Grund dessen stellten wir die Diagnose auf Relaxatio diaphragmatica l. s.

Bezüglich der Aetiologie war Döring der Erste, der als Ursache die angeborene primäre Schwäche des Zwerchfells hervorhob. Glaser, Thoma, Arnsperger bekräftigten diese Auffassung durch ihre Sektionsbefunde, indem sie bewiesen, daß die kontraktilen Elemente der Muskulatur fehlten und durch fettig degeneriertes, teilweise lockeres, membranartiges Bindegewebe ersetzt waren.

Diese Autoren achteten entweder nicht genügend auf den Phrenikus oder konnten keine Veränderung des Nerven finden. Neuerdings wächst aber fortwährend die Zahl der sezierten Fälle, bei denen eine ausgesprochene Läsion des l. N. phrenicus nachzuweisen war (Tenant, Beltz, Motzfeld, Benda, Krause, Neumann).

Im Falle Beltz war der linke N. phrenikus beim Herzbeutel in dicke pleurale Schwarten eingebettet, und seine Fortsetzung war nicht aufzufinden. Bei den anderen Fällen war der linke Zwerchfellnerv auf die Hälfte, sogar auf ein Viertel seines Umfanges atrophisiert, und statt der Nervenfasern waren nur Bindegewebsfasern nachzuweisen. Neumann und Walter, die nach ausgesprochenen Phrenikusläsionen Relaxation beobachtet haben (letzterer nach einer aus therapeutischen Zwecken gemachten Phrenektomie), wiesen dieselben degenerativen Veränderungen nach, welche Döring beschrieb.

Unterstützt wird dieser phrenogene Ursprung auch durch die von Jamin empfohlenen elektrischen Erregbarkeitsuntersuchungen, welche zeigen, daß von der gesunden Seite aus Muskelkontraktionen des Zwerchfells auszulösen sind, von der erkrankten aus keine oder nur sehr geschwächte (Scheidemantel 1, Reuss 1, Boross 2 Fälle). Unsere eigene Beobachtung scheint die Auffassung zu bestätigen, daß die primäre Ursache der Veränderung in der Läsion des N. phrenicus zu suchen ist.

Bei unseren Kranken waren neben einer ausgesprochenen asthenischen Konstitution auch eine linkseitige Hypotonie der Gesichtsmuskulatur, Tortikollis und Fazialisschwäche zu verzeichnen. Die Frau war früher nie krank. — Das Röntgenbild zeigt intakte Lungenfelder. Dieser Fall kann zu der Bekräftigung jener Meinung dienen, nach welcher die Relaxation kongenital wäre. Dafür sprechen auch die Beobachtungen von Arnsperger, der ähnliche Veränderungen bei drei Neugeborenen nachwies, im weiteren jene bekannten Beobachtungen, wo neben der Relaxation eine Disposition zu multiplen Hernien, Polydaktylie, Hypospadie, die Verschiebung des Duodenums und Rektums bestehen ohne Kompressionserscheinungen seitens der Lunge.

Es kann aber nicht geleugnet werden, daß jene Krankheiten, die im späteren Lebensalter die vollkommene Zerstörung des N. phrenicus verursachen, auch zu einer Relaxation führen können (Neumann, Ország). In der letzten Zeit fand Leendertz bei dreien seiner Fälle, daß bei einer echten Relaxation die paradoxe Bewegung der beiden Hälften des Zwerchfells nachweisbar war.

Unser Fall scheint seine Beobachtung zu widerlegen. Bei Durchsicht der Literatur fanden wir nur in drei Fällen, daß sich das Zwerchfell ähnlich verhält wie in denen von Leendertz.

In seiner Arbeit über den bekannten Fall von Relaxation schreibt Hildebrand, daß beim Einatmen die Kuppe des linken Zwerchfells sich erst hebt und dann parallel mit der rechten bewegt. Diese Aufwärtsbewegung war beim rechten nicht zu verzeichnen. Arnsperger beobachtete, daß bei tiefem Einatmen die linke Kuppe erst eine schnelle Aufwärtsbewegung macht und dann unbeweglich bleibt, um sich wieder abwärts zu bewegen. Boross berichtet bei einem seiner Kranken, daß das rechte Zwerchfell sich beim Inspirium abwärts bewegte, wogegen das linke bedeutend

Digitized by Google

kleinere, aber paradoxe Exkursionen machte. Dagegen beschreiben Beltz, Neumann, Bergmann, Boross, Kvasek, ähnlich wie wir, eine ausgesprochene synchrone Bewegung.

Diese Verschiedenheit der Atmungsbewegungen wollen wir, ähnlich wie Hildebrand, damit erklären, daß das vollkommen degenerierte Zwerchfell bei der plötzlichen Erweiterung des Rippenbogens wie eine locker ausgespannte Membran ausschwingt; diese Bewegung wird auf der gesunden Seite oder bei einem Zwerchfell mit mäßig degenerierter Muskulatur nur deshalb nicht wahrnehmbar, weil die aktive Kontraktion sofort eintritt.

Als sichersten Beweis der Phrenikuslähmung betrachten Wellmann und Leendertz den Müllerschen Versuch. Das Wesentliche besteht darin, daß, wenn wir bei geschlossener Glottis tief einatmen, der negative Druck im Brustraum wächst. Nach Bittorf wird die Differenz zwischen dem abdominalen und thorakalen Druck so groß, daß das gesunde Zwerchfell nicht fähig ist, Widerstand zu leisten, und trotz seiner aktiven Kontraktionen nach oben gezogen wird.

Wellmann beobachtete zum erstenmal, daß bei der linkseitigen Relaxation das linke Zwerchfell sich während des Versuches nach oben bewegt, das Herz nach rechts geschoben wird und das rechte Zwerchfell sich nach abwärts bewegt. Das Ganze macht den Eindruck, als ob das Herz auf dem Zwerchfellbogen heruntersinken würde. Leendertz bestätigt seine Beobachtung.

Boross, der bei 2 Kranken das Phänomen nachprüfte, fand den Müllerschen Versuch in beiden Fällen positiv, obzwar beim ersten die elektrische Erregbarkeit nur abgeschwächt, die inspiratorische Bewegung der beiden Teile des Zwerchfells synchron, beim zweiten aber keine Erregbarkeit und paradoxe Zwerchfellbewegung zu beobachten war. Daraus zieht er den Schluß, daß der Müllersche Versuch auch bei teilweise gelähmtem Phrenikus positiv wäre.

Wir prüften das Symptom ebenfalls, jedoch fanden wir, daß, obzwar bei unserem Falle die elektrische Erregbarkeit vollkommen erloschen war, der Müllersche Versuch negativ war, d. h. die Zwerchfellteile bewegten sich während des Einatmens bei geschlossener Glottis aufwärts, indem das Herz nach rechts geschoben wurde.

Nach dem Gesagten kann der Müllersche Versuch auch beim gelähmten Phrenikus negativ sein. Die Ursache ist unserer Meinung nach folgende: Unter normalen Verhältnissen kontrahiert sich die Zwerchfellmuskulatur beim Einatmen. Bei geschlossener Glottis steigt sie während des Inspiriums deshalb aufwärts, weil der negative Druck im Brustraum bzw. der relativ stärker gewordene Abdominaldruck ihre normale Aktion verhindert. Bei einer linken Relaxation ist der Innenraum der rechten Brustraumhälfte verhältnismäßig auch in exspiratorischer Stellung größer, weshalb die aspiratorische Kraft beim forcierten Einatmen (bei geschlossener Glottis) so stark wird, daß diese das Mediastinum bzw. das ganze Herz nach rechts zieht.

Wenn aber die Muskulatur des linken Zwerchfells vollkommen degeneriert ist und nicht mehr fähig, Widerstand zu leisten, so wölbt sie sich aufwärts, und der intraabdominale Druck wirkt direkt auf das Mediastinum. So addiert sich diese Stoßkraft zu der Aspirationswirkung, das Volumen verkleinert sich und setzt den im Raum herrschenden negativen Druck derart herab, daß die Kontraktion der rechten Zwerchfellmuskulatur (d. h. die Abwärtsbewegung) nicht mehr verhindert werden kann durch den negativen Druck.

Die Positivität des Müllerschen Versuches hängt also nicht von der Lähmung des N. phrenicus, sondern von dem Grad der Muskeldegeneration des relaxierten Zwerchfells ab.

Wenn wir von der Relaxation sprechen, wollen wir eine praktisch wichtige Tatsache nicht unerwähnt lassen. Relaxation kommt selten vor, führt aber doch gelegentlich zur Verwechslung mit einer linkseitigen Pleuritis. In den Krankengeschichten, die in Bergmanns Monographie veröffentlicht sind, wird bemerkt, daß von acht Kranken, die über Brustbeschwerden klagten, sechs mit der Diagnose Pleuritis eingeliefert wurden.

Wir wollen hier nicht jene klinischen Symptome erörtern, die in den verschiedenen Monographien als differentialdiagnostische Momente ausführlich beschrieben sind (spirometrische Messungen usw.), da eine sichere Diagnose nur durch eine Röntgenuntersuchung gestellt werden kann. Jedoch halten wir es für wichtig, in jedem Falle einer linkseitigen basalen Dämpfung, wo Fieber und Dyspnoe fehlen, die Magenblase stark vergrößert, das Herz nach rechts verschoben ist, auf eine R. d. zu denken. Die Röntgendurchleuchtung wird uns auf die richtige Diagnose führen.

Es drängt sich einem unwillkürlich die Frage auf, ob es richtig ist, jede auf Pleuritis verdächtige Dämpfung noch vor der Röntgendurchleuchtung zu punktieren. Es könnte ja leicht geschehen, daß wir die nach rückwärts geschobene Milz schädigen. Ich denke, daß wir viel eher im Interesse der Patienten handeln, wenn wir im Falle des oben erwähnten Symptomenkomplexes die Punktion nur nach der Durchleuchtung ausführen.

Zusammenfassung. 1. Die Relaxatio diaphragmatica kann kongenitalen Ursprunges sein, sie kann aber auch akquiriert werden.

2. Die primäre Ursache ist wahrscheinlich die Degneration des N. phrenicus.

3. Das Vorkommen der paradoxen Bewegung hängt davon ab, in welchem Grade die Zwerchfellmuskulaturfasern degeneriert sind.

4. Der Müllersche Versuch ist kein unmittelbarer Beweis der Phrenikuslähmung; die Positivität hängt ebenfalls vom Zustande der kontraktilen Elemente der Zwerchfellmuskulatur ab.

Döring, D. Arch. f. klin. M. 72. — Eggeling, M. m. W. 1912 S. 2282. — Hildebrand und Hess, M. m. W. 1905. — Bergmann, Erg. d. Inn. M. 12 S. 329. — Kvasek, Arch. f. Verdauungkr. 24 H. 6. — Boross, Orovosi Hetilap 1922 S. 402. — Jamin, Lehmanns Atlanten 7. — Neumann, D. m. W. 1914 S. 906. — Leendertz, Mitt. Grenzgeb. 32 H. 1. — Wellmann, D. Arch. f. klin. M. 1911, 103.

Die Behandlung der Kehlkopfdiphtherie in der ärztlichen Praxis.

Von Dr. **Kurt Ochsenius**, Facharzt für Kinderkrankheiten in Chemnitz.

Die Arbeit Schloßmanns „Ueber die Vermeidung operativer Eingriffe (Tracheotomie und Intubation) bei der Behandlung des Krupps", D. m. W. 1924 S. 941, hat eine Reihe von Autoren zur kritischen Stellungnahme veranlaßt (Bessau und v. Bókay 1924 Nr. 36, Klotz 1924 Nr. 42, Köhn 1925 Nr. 27 und Kaiser Nr. 32).

Schloßmann hat im Experiment nachgewiesen, daß das operationslose Verfahren im frühen Kindesalter bessere Resultate zeitigt. Man muß aber Bessau Recht geben, daß ein nach Indikationen kombiniertes Verfahren imstande sein muß, klinisch zweifellos bessere Resultate zu ergeben, als das bewußt schematisierende Vorgehen Schloßmanns. Es war eben ein Experiment mit Beweiskraft. Der Gedanke der konservativen Behandlung aber war nicht neu. So hatte z. B. Kleinschmidt in den „Diagnostischen und therapeutischen Irrtümern und deren Verhütung" (herausgegeben von J. Schwalbe, Kinderheilkunde H. 5) schon 1922 genau die gleiche Behandlungsweise — auch die besondere Empfehlung des Narkophins — angegeben, und auch ich hatte kurz vor Erscheinen der Schloßmannschen Arbeit (M. Kl. 1924 Nr. 29) den gleichen konservativen Standpunkt für Säuglinge vertreten.

Nun muß man aber unbedingt unterscheiden zwischen der Behandlung im Krankenhaus und in der Privatpraxis. Es gibt außer der Epityphlitis keine zweite Krankheit, bei der es in gleichem Maße auf die frühzeitige richtige Diagnosenstellung und das tatkräftige schnelle Eingreifen seitens des zuerst behandelnden Arztes ankommt. Und da gilt durchaus die Erfüllung der Forderung als erstrebenswert, ein chirurgisches Vorgehen bei Kehlkopfdiphtherie speziell im frühesten Kindesalter zu vermeiden. Selbstverständlich kann der Arzt durch Schuld der Laien zu einem vernachlässigten Fall zu spät hinzugezogen werden, sodaß aus vitalen Gründen wegen Erstickungsgefahr ein chirurgischer Eingriff notwendig geworden ist — die Frage, ob Intubation oder Tracheotomie soll hier nicht berührt werden — bei allen Frühfällen aber gelingt es, ein operatives Vorgehen zu vermeiden, und zwar durch die richtige Dosierung des Diphtherieserums. Diese letztere Frage aber, die für den Praktiker die allerwichtigste ist, erwähnt keine der oben erwähnten Arbeiten erschöpfend. Schloßmann schreibt von entsprechenden Serumdosen, ohne sie aber näher anzugeben, während Klotz etwas näher darauf eingeht.

Wenn mein Material natürlich im Vergleich zu demjenigen in Anstalten auch nur klein ist — meine Erfahrung bezieht sich auf 25 Kehlkopfdiphtherien im frühesten Kindesalter — so ist es doch in mancher Hinsicht lehrreich, denn ich habe in den 9 Jahren, seitdem ich hohe Serumdosen verwandte, kein einziges Kind mehr verloren bei ausschließlich interner Behandlung, obwohl sehr schwere Fälle darunter waren, wie z. B. jener Säugling von 5 Monaten, über den ich in der M. Kl. 1924 Nr. 29 berichtet habe, bei dem die Ulzerationen im Larynx so tief gingen, daß eine Stenose der Stimmbänder zurückblieb. Ferner ein 1½jähriger Knabe mit Membranbildungen in den Bronchiolen (gleiches Bild wie in dem Fall von Klotz). Am besten aber dürfte nachfolgende Krankengeschichte die Richtigkeit meines Vorgehens beweisen.

In der Nacht vom 17.—18. XI. 1924 um ½12 Uhr wurde ich zu dem 2½jährigen Kinde H. W. B. nach dem 15 km entfernten Orte B. gerufen. Das Kind war seit dem Morgen des 16. XI. bei den Großeltern zu Besuch, hatte leichten, etwas rauhen Husten bei der Ankunft gehabt und mäßige Heiserkeit. Am Spätnachmittag des 17. XI. mehrere Erstickungsanfälle, zuletzt ¼ Stunde vor meinem Kommen ein ganz schwerer Erstickungsanfall von der

Digitized by Google

Dauer mehrerer Minuten, der „nach Erbrechen besser geworden war". Der behandelnde Arzt hatte nach einem vorausgegangenen Erstickungsanfall Brechweinstein verordnet, da er Stimmritzenkrampf vermutete. Auf meine Frage nach Diphtheriecserum erfuhr ich, daß er 1500 I.-E. mitgebracht hätte. Das Kind war schlaff, asphyktisch, starke Einziehungen im Epigastrium und in der Suprasternalgrube, ein Zustand also, der in früherer Zeit als strikte Indikation zur Operation angesehen wurde. Auskultation des Kehlkopfes zeigte das charakteristisch veränderte rauhe Atemgeräusch. Verordnung von 15000 I.-E., aber in ganz B. waren nur 9000 I.-E. aufzutreiben, wobei der Apotheker mir ganz entrüstet sagen ließ, man verordne doch nicht mehr als 2000 I.-E. bei einem Patienten. Intramuskuläre Injektion der 9000 I.-E. und Ueberführung des Patienten im Auto in die Wohnung in Chemnitz. Die Nacht verlief leidlich, kein Erstickungsanfall wieder. Am Morgen des 18. aber wesentliche Verschlimmerung, die Gesichtsfarbe nahm jenen gefürchteten gelblich-weißen Ton an, der früher als charakteristisch für Mischinfektionen angesehen wurde, bei denen das Serum unwirksam sein sollte. Um 11 Uhr vormittags Injektion von weiteren 10000 I.-E. intramuskulär. Auf der ganzen Luftröhre enormes Rasseln. Spray, Sauerstoffinhalationen. Ein zur Rückendeckung hinzugezogener Chirurg — Dr. Rupp — bestätigte die Richtigkeit meiner Absicht, von einer Operation Abstand zu nehmen, da die septische Diphtherie als solche im Vordergrund stehe und nicht die lokalen Kehlkopfsymptome. Zudem würde das nach seiner Ansicht rettungslos verlorene Kind den Eingriff an sich nicht überleben.

Außer Lobelin-Ingelheim wurde Ol. camph. fort. zweimal 3 ccm intramuskulär und abwechselnd Hexeton gegeben. Um 5 Uhr trat eine Besserung ein — Serumwirkung vom Vormittag —, jedoch setzte abends Erbrechen ein, das ich anfangs auf den Genuß warmer Milch zurückführte, das aber die ganze Nacht anhielt und daher als toxisches Symptom gedeutet werden mußte. Infolgedessen am 19. XI. vormittags nochmals Injektion von 20000 I.-E. Dreimal täglich 2 ccm Ol. camph. fort. wurde bei dem hohen und schlechten Puls — zwischen 150—170 schwankend — beibehalten, desgleichen der elektrische Dauer-Spray. Innerliche Mittel konnten nicht gegeben werden, da sich das Kind zu sehr aufregte und auf jeden Versuch mit Erstickungsanfällen reagierte. Nahrungsaufnahme: etwas kalte Milch. Die Stenoseerscheinungen nahmen allmählich ab, nach 5 Tagen war der Befund leidlich. Vom 22. bis 27. XI. schwere Serumkrankheit, Temperatur fast dauernd 40°, ein Kollaps am ersten Tage wurde mit Koffein überwunden. Dann völlige Heilung, keinerlei Lähmungserscheinungen. Das Kind ist jetzt so blühend wie zuvor.

Gerade dieser Fall ist in vieler Beziehung lehrreich. Vor allem anderen als die Hauptsache: das Serum, möglichst schnell gegeben, bringt uns um die Klippe der Operation herum. Aber aus dem zweimaligem Nachlassen der Serumwirkung — am Morgen und Abend des 19. XI. — ist zu ersehen, daß es keine absolut sichere obere Dosierung des Serums gibt. Es ist zwar „wissenschaftlich" nachgewiesen, daß mehr als 1500 I.-E. ein Luxusangebot sind. Der obige Fall lehrt das Gegenteil. Gewiß, vielleicht hätte die beabsichtigte sofortige Injektion von 15000 I.-E. einen durchgreifenden Erfolg gehabt, aber sie scheiterte an dem Mangel an Serum. Die Aerzte auch in kleineren Städten sollten für das Vorhandensein einer ausreichenden Serummenge Sorge tragen, es liegt wahrhaftig in ihrem eigenen Interesse. Bekanntlich injizieren die Franzosen mehrmals, täglich bis zum Eintritt der Wirkung. Für gewöhnlich kommt man ja mit einer einzigen großen Serummenge aus, anderseits aber soll man sich nicht der eventuell offensichtlichen Notwendigkeit der Reïnjektion von Serum verschließen, wenn man ein Nachlassen der Wirkung konstatiert. Dann aber soll man niemals kleinere Dosen nachschicken, sondern stets steigern; ersteres ist direkt ein Kunstfehler. Diesen Standpunkt habe ich auch früher in meinem Aufsatze M. m. W. 1924 Nr. 19 vertreten; leider aber wird auch noch nicht in allen Krankenhäusern die Notwendigkeit und der Nutzen großer Serumdosen eingesehen.

Als zweites wichtiges Resultat: Eine sogenannte septische Diphtherie ist nicht, als durch Mischinfektion bedingt, für hoffnungslos anzusehen, weil der Serumwirkung unzugänglich, sondern sie ist heilbar durch genügend große Serummengen. Ein Setzen des Ganzen auf eine Karte lohnt sich in einem jeden solchen Falle.

Interessant ist der Vergleich des Ausganges bei einem anderen 6jährigen Kinde, das ein Vertreter von mir während meiner Abwesenheit auch an Kehlkopfdiphtherie behandelt hatte und zu dem auch Kollege Rupp zugezogen wurde. Der betreffende Kollege, der sich pflichtgemäß an die Dosierung von 15000 I.-E. hielt, drang auf die Tracheotomie, nach der das Kind innerhalb 2 Stunden starb. Der Fall war nach Angabe von Kollege Rupp völlig der gleiche wie der oben beschriebene, der aber mit höherer Serummenge gerettet wurde.

Drittens: Wir müssen unterscheiden zwischen der lokalen Erkrankung bei Kehlkopfdiphtherie und der Allgemeinerkrankung. Erstere kann ein sofortiges chirurgisches Eingreifen erfordern — siehe oben —. Das Wichtigste ist aber stets die Behandlung der Allgemeinerkrankung, und zwar durch das Serum. Bei Kehlkopfsymptomen allerleichtester Art kann man mit 6—8000 I.-E. auskommen — eine Forderung, die Jochmann bereits in der ersten Auflage seines Lehrbuches stellte —, sicherer ist es aber stets, mit 10000 I.-E. zu beginnen, auch bei Säuglingen. Dann aber scheue man niemals eine Reïnjektion, wenn innerhalb 6 Stunden eine Wirkung ausgeblieben ist. Man kann mit geradezu mathematischer Sicherheit bei intramuskulärer Injektion und genügender Serummenge mit der Besserung der Symptome innerhalb dieser Frist rechnen. Die von Birk angegebene Zeit von 2 Stunden ist zu knapp bemessen. Selbstverständlich reïnjiziere man auch bei Nachlassen der anfangs erzielten Besserung (vgl. obigen Fall). Gute Beobachtung daher auch in der Privatpraxis erforderlich!

Die Serumkrankheit muß man gegebenenfalls in Kauf nehmen. Es ist durchaus unwahrscheinlich, daß ein Kind an ihr zugrundegeht. Bei dem schon früher erwähnten Säugling (M. Kl. 1924 Nr. 29) erzeugten die notwendig gewordenen 36000 I.-E. nur ganz leichte Serumerscheinungen während 3 Tage. Diese Verantwortung aber muß der behandelnde Arzt, gerade in solch schweren Fällen wie dem oben beschriebenen, übernehmen, denn ohne die hohen Serummengen sterben die Kinder an ihrer Diphtherie — abgesehen von der Erstickungsgefahr. An einem Mißerfolg aber ist nicht das Serum als solches schuld, sondern die seitens des Arztes in unzulänglichem Maße verabreichte Menge.

Sollte sich die Kenntnis von der guten Wirkungsweise großer Serummengen unter den Aerzten in der Praxis endlich einbürgern, so würden unendlich viele Kinder mit Kehlkopfdiphtherie, die heutzutage noch in desolatem Zustand in ein Krankenhaus eingeliefert werden, am Leben erhalten werden können. Vor allem auch würde die Befürchtung Bessaus, daß der Artikel Schloßmanns Unheil stiften könne, gegenstandslos werden. Daß diese Kenntnis noch nicht verbreitet ist, beweist ein Vorkommnis des täglichen Lebens, indem ein praktischer Arzt einer Mutter im Lehrbuch zahlenmäßig nachwies, das Kind habe von mir zu viel Serum erhalten und sei deshalb schwächlich. Außerdem habe ein Zahnarzt (!) als Autorität dies bestätigt. Und dabei war das an sich kümmerliche Kind nur mit Mühe gerettet worden. Solche Verständnislosigkeit dürfte heutzutage eigentlich nicht mehr vorkommen; aber leider macht man immer wieder die Erfahrung, daß Säuglingen überhaupt kein Di-serum gegeben wird, „weil sie zu schwach dafür seien".

Es soll nicht verschwiegen werden, daß die Rettung eines solch schweren Falles, wie des oben beschriebenen, Anforderungen an den behandelnden Arzt stellt — die übrige Praxis muß vernachlässigt werden, zwei Nächte bin ich z. B. bei obigem Falle nicht aus den Kleidern gekommen — aber solche Fälle lohnen sich, und vor allem sind sie ein Beweis dafür, was bei nicht schematisierender Behandlung in der Praxis geleistet werden kann. Daher habe ich auch seit 1917 kein Kind mehr wegen Kehlkopfdiphtherie in ein Krankenhaus zu schicken brauchen.

Erfahrungen mit Argocarbon.

Von Dr. **R. Wertheimer**, Wien.

Das Kalomel, welches im letzten Dezennium eine dominierende und fast automatisch einsetzende Rolle bei akuten Magendarmintoxikationen gespielt hat, erfährt seit einiger Zeit eine nicht ganz unbegründete Einschränkung seiner Anwendung. Maßgebend dabei ist die Toxizität des Mittels, die bei der beabsichtigten „gründlichen" Säuberung des Verdauungskanals oft zu Ueberdosierungen verleitet oder bei empfindlichen Patienten (selbst nach kleinen Dosen) ebenfalls unangenehme Erscheinungen gezeitigt hat. Die Symptome der abortiven Quecksilbervergiftung, wie Speichelfluß, übelriechender Atem, metallischer Geschmack mit Irritation des Zahnfleisches, Muskelschwäche usw., sind sattsam bekannt.

Auf alle diese Erscheinungen kann man gefaßt sein, wenn ein größerer Bruchteil des Mittels im Darm verblieben und nicht mit den Entleerungen abgegangen ist. Die Schädigung der toxischen Bakterienflora bedarf nach neueren Erfahrungen (P. Saxl) keiner so hohen Metalliondosen, man kommt mit der oligodynamisch entfalteten Wirkung ebenso erfolgreich und ohne weitere Schädigung des Organismus aus. Zumindest muß auch dahingestellt werden, ob das Leberparenchym durch die enterale Quecksilberzufuhr keine Benachteiligung im Sinne einer späteren Icterus catarrhalis-Erkrankung erfährt, die, als ein häufiger Folgezustand akuter Magendarmvergiftungen, nicht zu leicht genommen werden darf.

Eine adsorbierende Substanz, welche die Toxine bindet, kombiniert mit einem unschädlichen, antibakteriell wirksamen Metallion, wäre die theoretisch wünschbare Forderung zur Behandlung dieser Affektionen. Bechhold kam dieser Forderung nach, indem er die vegetabilische Kohle mit ½% Silber überzog. Tatsächlich zeigte diese Kombination eine weit stärkere antitoxische und antibakterielle Wirkung als die gewöhnliche pulverisierte Kohle. Daß

Digitized by Google

die in vitro gewonnenen günstigen Erfahrungen auch in praxi bestehen, konnte ich mit Argocarbon (Heyden) in zahlreichen Fällen beobachten.

Ein Patient, der nach Genuß von nicht einwandfreiem Rindfleisch mit heftigen Leibschmerzen und profusen Diarrhöen erkrankt war, trat zwei Tage nach Beginn der Symptome in Behandlung. Er bekam einen Einlauf, täglich drei gehäufte Teelöffel Argocarbon in Wasser und schmale, entsprechende Diät. Die Durchfälle und Tenesmen sistierten bald, die Zunge wurde rein und das Befinden wiederhergestellt. Ein anderer Fall litt außer diesen gewohnten Symptomen an fortwährendem Erbrechen, das, bei bereits entleertem Magen, durch die anhaltende Nausea verursacht war. Argocarbondosen in ganz wenig starkem Tee genommen, brachten bald Erleichterung; als Abführmittel kam Rizinus in Anwendung.

Dieses oder ein anderes gutes Abführmittel ist auch nach Darreichung der Adsorptionskohle um so eher indiziert, als es unbedingt geboten erscheint, die bereits gebundenen Zersetzungsstoffe zu entfernen. Im Gegenfall könnte nach einigen Stunden durch Dissoziation der Stoffe bereits fixiertes Toxin frei werden. Es empfiehlt sich, das Argocarbon in kurzen, etwa dreistündigen Intervallen zu verabreichen.

Als Paradigma der Erfahrungen führe ich noch einen Fall von Gärungsdyspepsie an, bei dem auf Argocarbon die Durchfälle und Meteorismus nach einigen Tagen aufhörten. Bei diesem Fall wurden adstringierende Präparate und Diät längere Zeit hindurch erfolglos verabreicht.

Externe Salizyltherapie bei Furunkulose.

Von Dr. **v. Grosschopff,** zur Zeit am Stadtkrankenhaus Meißen.

Ich verwende seit Jahren Salizylspiritus zur Bepinselung von Furunkeln, die im Entwickeln begriffen sind. Schmerz und Spannung lassen nach. Die Entzündung geht zurück. Der Hügel trocknet ein. Zu einem ausgebildeten Furunkel mit Abszeßhöhle kommt es fast nie.

Gegenüber dem „erweichenden" und zugleich unsauber aussehenden grauen Quecksilberpflaster besitzt die Salizylpinselung die folgenden Vorzüge: 1. den der Sauberkeit, 2. der Schnelligkeit der Wirkung, 3. der sofortigen Analgesie, 4. des besseren kosmetischen Resultats, da keine Abszeßhöhle entsteht.

Ich empfehle die Methode dringend zur Nachprüfung.

Aus dem Kinderhospital in Lübeck. (Chefarzt: Prof. Klotz.)

Allional in der Kinderheilkunde.

Von Dr. **E. Saenger.**

Das uns von der Firma Hoffmann-La Roche zur Verfügung gestellte Allional haben wir im letzten Halbjahr in geeigneten Fällen auf unserer Säuglings- und Kleinkinderabteilung angewandt. Nach den ersten tastenden Versuchen, die uns von der Harmlosigkeit des Mittels überzeugten, fanden wir als geeignete Dosis für das erste Lebensquartal 2—3mal täglich ⅓ Tablette, für das zweite bis fünfte Quartal 2—3mal täglich ½ Tablette, für das Kleinkindesalter 3mal täglich ½ Tablette.

Erfolgreich wandten wir das Präparat an bei der Unruhe und Schlaflosigkeit der akuten und chronischen Säuglingsdyspepsien, wobei irgendwelche auf das Medikament zu beziehenden Verschlechterungen (Erbrechen, Durchfall, Exantheme) nicht beobachtet wurden; auch die starke motorische Unruhe der Toxikosen wurde durch Allional unterdrückt. Gute Dienste leistete das Mittel bei den durch Juckreiz geplagten exsudativen Kindern. Trotz Verband, Armmanschetten und Fesselung gelingt es diesen doch immer wieder, ein Glied zu befreien und ungehemmt die juckenden Hautstellen zu zerkratzen, oder den Kopf am Bett blutig zu reiben, sodaß man ohne Schlafmittel bei ihnen nicht auskommt. Und gerade hier erwies sich das Allional als vorzügliches unschädliches Hypnotikum, das selbst wochenlang (bis 6 Wochen) ohne Nebenerscheinungen und ohne Eintreten einer Gewöhnung gegeben werden konnte; anderseits war die Schlaftiefe in den Breiten, daß die Kinder bei der Fütterung keine Schwierigkeiten machten. Auch die schwere Dyspnoe und Zyanose bei der kindlichen Bronchopneumonie wurde in vielen Fällen auf Allional durch ruhigen Schlaf unterbrochen. Zur Herbeiführung der Euthanasie z. B. bei Meningitis tuberculosae wandten wir das Mittel erfolgreich an. Dagegen sahen wir bei der kindlichen Tetanie keinen Einfluß auf die Krampferscheinungen, wie auch Krämpfe anderer Aetiologie des bewährten Chlorals bedürfen. Ebenso war beim Keuchhusten keine wesentliche Besserung der Hustenanfälle auf Allional zu verzeichnen.

Irgendwelche schädlichen Folgen sahen wir bei dieser Dosierung nicht, insbesondere nicht Kollapse, Atemstörungen, Magendarmerscheinungen, Exantheme. Die im warmen Wasser schnell bröckelig zerfallenden gelben Allionaltabletten reichten wir den Kindern in Schleim oder gesüßtem Tee.

Eine neue Behandlung der Urethritis gonorrhoica.

Von Dr. **Vertun** in Berlin-Schöneberg.

Die Erkenntnis der Unmöglichkeit, im Gewebe durch Antiseptika Bakterien zu töten, ist nicht neu. Schon 1903 sagte Ottomar Rosenbach in seinem Buche: „Arzt contra Bakteriologe":

„In dem Kampfe der Bakterien mit dem Gewebe wird der Schwächere unterliegen, und das in den Körper gebrachte Antiseptikum tötet die feiner organisierte Zelle des hoch organisierten Wesens eher als den Mikroorganismus oder schwächt doch ihre Verteidigungsfähigkeit. Trotzdem wird noch heute eine Erkrankung fast ausschließlich mit Antiseptizis behandelt, die „Urethritis gonorrhoica".

Man stellt sich vor, daß durch Silberverbindungen, welche die Gonokokken im Reagenzglas ungünstig beeinflussen oder töten, die Gonokokken auch im Gewebe getötet werden. Aus diesem Gedankengang heraus werden immerfort neue Silberverbindungen hergestellt. Ihnen werden, da der gonorrhoische Krankheitsprozeß hauptsächlich in der Tiefe der Schleimhaut, in der Submukosa, sich abspielt, Tiefenwirkungen (ohne genügende Beweise) zugeschrieben.

Daß die Antiseptika die Gewebszellen schädigen, kann nicht geleugnet werden. Ich persönlich habe seit 20 Jahren hauptsächlich Lösungen von Kaliumhypermanganat in schwacher Konzentration angewendet, die Silberantiseptika vollständig gemieden, und ich kann mit Genugtuung feststellen, daß seitdem in meiner Praxis bei nicht schlechteren Resultaten nur wenige Komplikationen vorgekommen sind, die, wie ich bestimmt feststellen konnte, auf unzweckmäßiges Verhalten der Patienten, wie Alkoholgenuß, Verkehr usw. zurückgeführt werden konnten.

Genau so behandelte ich die Patienten im Kriegslazarett, mußte dort jedoch vorschriftsmäßig auch Protargol- und Albarginlösungen anwenden. Bei Anwendung dieser beobachtete ich trotz Bettruhe häufigere Komplikationen.

Von der Idee ausgehend, die Schleimhaut der Urethra als Nährboden zu betrachten und durch eine besondere Art von Einwirkung das Wachstum der Gonokokken zu beeinflussen, wendete ich zunächst hypotonische Lösungen kristallinischer indifferenter Salze an, von der gleichen molekularen Konzentration wie die Schleichsche 0,2%ige Kochsalzlösung; aber der Erfolg war ungefähr der gleiche wie der der bisher angewandten Injektionsmittel, d. h. nicht befriedigend, eine Schädigung war allerdings nicht festzustellen.

Nun ging ich zu hypertonischen Lösungen derselben indifferenten Kristalloide über, vor allem des Traubenzuckers, Rohrzuckers und Milchzuckers, und nahm nun eine weit bessere Wirkung wahr. Ich beobachtete nach wenigen Tagen, täglich ein bis zwei Injektionen, die ich selber ausführte, daß die Gonokokken extrazellulär lagen.

Ich baute in den Jahren die Methode immer mehr aus, indem ich die verschiedensten Salzlösungen benutzte, und kam schließlich zu der von mir jetzt angewandten und zur Prüfung empfohlenen Salzlösung, welche unter dem Namen „Intraxyl" in den Handel kommen wird.

Von der Ansicht ausgehend, daß eine Tiefenwirkung nur durch Diffusion möglich ist, zumal gegenüber der 1%igen Kochsalzlösung des Gewebes das hochprozentige „Intraxyl" steht, versuchte ich die Diffusion durch Herstellung einer oberflächlichen Membran zu erleichtern. Diese konnte nur zustandekommen durch Fällung der oberflächlichen epithelialen Schleimhautschicht. Um dies zu erreichen, benutzte ich anfangs eine schwache Argentum nitricum-Lösung 1:5000, dann schwache Adstringentien, von denen sich die schwache Kaliumpermanganat-Lösung am besten bewährte. Auf diese Weise konnte ich schnell und ganz reizlos ohne Antiseptikum Urethritis gonorrhoica durch 1 bis 2 Injektionen kupieren.

Ich habe so oder wenig abweichend 269 Urethritiden mit Gonokokken verlaufen sehen, obwohl ein Teil nicht ganz frisch war.

Gelang diese schnelle Beseitigung der Gonokokken nicht, so lag bestimmt eine Komplikation vor, die auf eine frühere Gonorrhoe zurückgeführt werden konnte. Dies war in etwa 28% der Fälle nachzuweisen, die häufigste Komplikation war das periurethrale Infiltrat. Während man bei Anwendung von Silbersalzlösungen mindestens 14 Tage warten mußte, ehe man ohne Schaden ein Instrument in die Harnröhre einführen konnte, kann man dies bei meiner Methode nach wenigen Tagen ungestraft tun. Denn bei Anwendung des „Intraxyls" wird die Schleimhaut schnell normal reizlos, was sich auch in der raschen Verringerung der Entzündungsprodukte bemerkbar macht.

Digitized by Google

Den schnellsten Erfolg sah ich bei weiblicher Urethritis (23 Fälle), wo ich mit warmer Kal. permang.-Lösung auf dem Bidet Waschungen vornehmen und danach einen mit meiner Lösung getränkten Wattebausch vor die Urethra legen ließ. Meine Erfahrungen erstrecken sich nur auf Urethritis, die Einwirkung auf Zervixkatarrh bedarf noch der Prüfung.

Hier möchte ich aber nicht verfehlen, vor der bei neuen Mitteln so häufigen Uebertreibung, sowohl nach der günstigen wie nach der ungünstigen Seite zu warnen. Es können Fehler vorkommen, die eine Heilung verzögern oder hindern, wie Alkoholgenuß oder sogar — leider — der Koitus, und zweitens kann irgendeine alte Komplikation, besonders ein Infiltrat der Schleimhaut, vorliegen.

Können aber die genannten Ursachen des Mißerfolges ausgeschlossen werden, dann hat man die Pflicht, schon nach einigen Tagen nach einer Komplikation zu suchen und diese in Behandlung zu nehmen.

Scheint eine schnelle Heilung einzutreten, so warne ich vor dem Fehler der Alkohol- oder der Provokationsprobe. Denn diese bedeutet eine Düngung, d. h. Verbesserung des Nährbodens für die Gonokokken, bewirkt also das Gegenteil der vorliegenden Methode. Zur Feststellung, ob noch Gonokokken vorhanden sind, müssen alle Injektionsmittel bei gänzlicher Abstinenz in Baccho et Venere fortgelassen und das Hornröhrensekret öfter, bis 10 Tage lang, mikroskopisch untersucht werden.

Meine Erfahrung erstreckt sich auf eine große Anzahl von Urethritis gonorrhoica bei Männern, rund 2400. Die Lösungen wurden in Salzen und Konzentrationen häufig geändert, um die bestwirkende Form zu ermitteln.

Um meine Methode, ohne Anwendung der Antiseptika den Bakterien die Lebens- und Fortpflanzungsbedingungen zu nehmen, unter Benutzung indifferenter Kristalloidlösungen allgemein den Ärzten zugänglich zu machen und eine dauernd gleichmäßige Herstellung zu gewährleisten, übergab ich die Herstellung des „Intraxyls" einer Fabrik.

Die Behandlung nach meiner Methode mit „Intraxyl" ist nur an Hand genauer mikroskopischer Untersuchung von Wert, da nur diese über die Zellneubildung und das Verhalten der Zellen Aufschluß geben kann.

„Vaglavator, eine neue Erfindung".

Von Dr. **Julius Frankenstein** in Berlin-Schöneberg.

Bei der Stellungnahme Dr. W. Bergers (Dresden) zu meiner Erfindung (Nr. 29), dem Apparat „Vaglavator" (in Nr. 32 S. 1325), den er nicht kennt und dessen allgemeine und eingehende Prüfung ihm höchst unerwünscht scheint, handelt es sich nach seinen eigenen Worten nicht um eine Würdigung des Wertes oder Unwertes der Erfindung, sondern seine „Warnung" weist vielmehr auf die Gefahren hin, die viele Frauenärzte „in der ohne Indikationsstellung und laienhaft angewandten Thure-Brandtschen Massage sehen". Berger meint nämlich als tertium comparationis zwischen der Thure-Brandt-Massage und meinem zu völlig anderen und von ihm auch ausdrücklich genannten Zwecken konstruierten Apparat die Möglichkeiten, „die zum allermindesten leicht zur Masturbation führen oder ausarten können".

Darauf ist zu erwidern: 1. Die Notwendigkeit ärztlicher Indikation und geschulter Anwendung einer Methode gilt für alle Methoden ohne Ausnahme auf medizinischem Gebiet von der Ohrenausspritzung bis zur subkutanen Injektion. Nach Berger müßte man alle diese Methoden von vornherein ablehnen, weil sie ja selbstverständlich auch indikationslos und laienhaft angewandt werden könnten. 2. Die Möglichkeit aber der Masturbation bei Anwendung des Vaglavators — und diese Möglichkeit ist der „springende Punkt", wie Berger ausdrücklich hervorhebt — ist natürlich gar nicht an den Vaglavator gebunden, sondern einzig und allein an den Willen, an die Neigung und an die Neuropathie der Frauen; gleichgültig, ob der Vaglavator oder Irrigator oder Siccator oder sonst etwas gebraucht wird.

Berger hat sich aber nicht mit dem Hinweis auf Masturbationsmöglichkeiten begnügt, sondern hat auch — und das ist meines Erachtens ein Novum in der medizinischen Kritik — ohne Kenntnis und prüfende Anwendung des Vaglavators durch theoretische und hypothetische Bemängelungen und Anzweifelungen den Apparat herabzusetzen versucht. Er hat dabei Sinn, Zweck und Neuartigkeit des Vaglavatorapparates so völlig verkannt, daß ihm das Unglück begegnet ist, diesen einzig und allein zur Sprache stehenden Apparat mit irgendwelchen existierenden, schaumbildenden Medikamenten zu verwechseln, zu identifizieren und zu vergleichen. Bei gründlicher Ueberlegung hätte Berger erkennen müssen: Es gibt keinen anderen Apparat, der in so einfacher und exakter Weise und in so kurzer Zeit die Vagina in ihren Ausbuchtungen derart glättet und somit auszustreichen imstande ist, wie der Vaglavator (siehe Patentschrift). Ob man zum Ausstreichen Kamillentee, essigsaure Tonerde, ob man Protargol, Vaglavine oder Wasser oder sonst ein Mittel nimmt, steht — das ist ausdrücklich gesagt — völlig im Belieben des Arztes. Damit fällt auch die Bemängelung der Bezeichnung als Waschapparat fort.

Aus der Angabe, daß zur Bestreichung der Vagina höchstens eine halbe Minute nötig ist, hat Berger sehr merkwürdigerweise Schlüsse und Gedanken gefolgert, die ich gehabt haben soll! Derartiges ist mir nie eingefallen. Die bekannte Tatsache, daß das Publikum bei Aspirin und Adalin, bei Präservativs und Scheidenspülungen usw. nicht erst auf die ärztliche Anweisung wartet, ist für mich im Gegensatz zu Berger gerade ein Grund, auf die Betonung der ärztlichen Indikation besonderen Wert zu legen, zumal ich mich an Aerzte wende. Wenn nun aber gar Berger aus dem natürlichen Umstande, daß der Vaglavator „schon durch eine Deutsche Vaglavator-Co. vertrieben wird", die Verdächtigung ableitet, daß der Vaglavator nicht nur für den Arzt, sondern mit Ausschaltung des Arztes für das Publikum bestimmt ist, so weise ich diese ebenso verunglimpfende, wie in der Art der Schlußfolgerung geradezu verblüffende Unterstellung auf das allerentschiedenste zurück.

Eine von mir mit Unterstützung staatlicher Anstalten ausgearbeitete und mit Hilfe des Vaglavators durchführbare Methode der Prophylaxe des Weibes gegen beide venerischen Krankheiten harrt noch der endgültigen Durchprüfung im Reichsgesundheitsamt. Die Veröffentlichung hierüber erfolgt selbstverständlich nach Erledigung dieser vor ihrem Abschluß stehenden Prüfung.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Breslau.
(Direktor: Geh. Med.-Rat O. Minkowski.)

Die Insulintherapie des Diabetes mellitus.

Von Dr. **A. Wagner**, Assistent der Klinik.

(Schluß aus Nr. 37.)

Zu den Nebenwirkungen des Insulins gehört in erster Reihe der hypoglykämische Symptomenkomplex, der als Folge einer zu starken Insulinwirkung auftritt. Klinisch macht sich das Krankheitsbild im Beginn durch Schwäche, Angstzustände, Zittern, Heißhunger bemerkbar und geht dann — wenn nicht eingegriffen wird — in Bewußtlosigkeit und Krämpfe über. Das Auftreten der hypoglykämischen Reaktion ist weder an eine bestimmte Blutzuckermenge gebunden, noch ist die Insulindosis, nach der sie auftritt, einheitlich. Nach Priesel und Wagner (12) sind die Faktoren für den Eintritt hypoglykämischer Symptome: 1. Die Höhe des Blutzuckerausgangswertes, 2. die Größe der Insulindosis, 3. der Füllungszustand der Speicher mit mobilisierbarem Reservekohlenhydrat und die Korrelation der übrigen im Kohlenhydratstoffwechsel mitwirkenden Blutdrüsen, 4. die individuelle Empfindlichkeit der Zentren für Blutzuckerstürze.

Aus der Literatur erwähne ich die Fälle von Fletcher und Campbell (42), von denen 2 bei Blutzuckerwerten von 0,09% bzw. 0,06% hypoglykämische Reaktionen bekamen, während andere bei viel niedrigeren Werten (0,04) keine klinischen Erscheinungen boten. Staub (2) beschreibt Prodromalerscheinungen bei 0,104%, Fischer endlich (bei 0,067) macht ein zu rasches Sinken des Blutzuckers verantwortlich. Bornstein und Holm (43) sahen ein typisches Vergiftungsbild nach 10 Einheiten Insulin — die derselbe Patient vorher anstandslos vertragen hatte — ohne jede Senkung des Blutzuckers. Joslin (1) warnt vor großen Insulindosen besonders dann, wenn Durchfälle und Erbrechen bestehen und dadurch die Nahrung den Körper ungenutzt verläßt. Er sah in einem solchen Falle nach einer einzigen Einheit eine schwere hypoglykämische Reaktion. Bei schwachen, kachektischen, unterernährten Patienten scheint die Gefahr der Hypoglykämie viel stärker zu sein: ein Patient Allens und Sherills (44) geriet nach ½ Einheiten Insulin in einen Zustand schwerster Benommenheit, aus dem er nicht mehr erwachte; Woodyatt (45) sah einen schwer unterernährten Patienten, dem er Kohlenhydrate und das zu deren Verwertung notwendige Insulinäquivalent gab, an schweren Krämpfen bei niedrigem Blutzucker zugrundegehen. Es ist dies

Digitized by Google

übrigens der einzige Fall aus der Literatur, bei dem sich beim Erwachsenen die hypoglykämische Reaktion bis zum Auftreten von Krämpfen steigerte. Beck (46) beschreibt einen Fall, der vom Koma gerettet wurde und täglich 50 Einheiten Insulin erhielt. Die Glykosurie wurde herabgesetzt, der Blutzucker blieb hoch. Nach 15 Einheiten trat plötzlich ein schweres Vergiftungsbild auf, Blutzucker 89 mg. Trotz Zuckerzufuhr und Adrenalin kam der Patient ad exitum. Beck nimmt an, daß bei diesem Patienten eine Ueberempfindlichkeit gegen Insulin bestand. Minkowski (13) bestreitet die tödliche Wirkung der angewandten Insulinmenge und deutet den Fall Becks als Coma cardiaque (Lépine). Jonas (47) berichtet von einem Patienten, bei dem einen Tag nach Aufhören der Insulinbehandlung bei 60 g Kohlenhydraten in der Kost ein schwerer hypoglykämischer Symptomenkomplex auftrat, in dem der Patient trotz Zuckerzufuhr zugrundeging. Sehr auffallend ist auch ein Befund Pembertons (48): ein 30jähriger Patient geriet in eine hypoglykämische Reaktion, die behoben werden konnte, das Insulin wurde abgesetzt, 2 Tage später verfiel der Patient wiederum in Hypoglykämie (Blutzucker 0,027) und ging trotz Adrenalin und Traubenzucker zugrunde.

Dieses so uneinheitliche Auftreten der Reaktion läßt es fraglich erscheinen, ob überhaupt die Hypoglykämie an sich das Vergiftungsbild hervorruft, oder ob nicht vielleicht giftige Stoffe, die das in seiner chemischen Konstitution unaufgeklärte und eventuell komplexe Insulin enthält, die Schuld daran tragen. Für letztere Auffassung sprechen auch die Tierexperimente Laqueurs, Grevenstuks und de Jonghs (49), die ergaben, daß mit fortschreitender Reinigung der Präparate die blutzuckersenkende Wirkung erhalten bleibt, während Krämpfe relativ selten werden und bei ganz reinen Präparaten auch bei hohen Dosen ganz ausbleiben. Laqueur hält es für nicht ausgeschlossen, daß ein niedriger Blutzuckerspiegel erregend wirkt, er hält es aber für wahrscheinlicher, daß bei dem niedrigen Blutzuckergehalt vorhandene bzw. entstehende Stoffe krampferzeugend werden. — Auch Piazza (50) ist der Ansicht, daß die toxischen Erscheinungen nicht auf der Hypoglykämie beruhen. Er will ein Insulin hergestellt haben, das den Blutzucker bis auf 0 herabsetzt, ohne toxisch zu wirken.

Wenn auch diese Frage noch dahingestellt bleiben muß, so braucht man doch die Gefahren der hypoglykämischen Reaktion nicht zu überschätzen. Im großen ganzen ist sie beim Erwachsenen sehr selten und läßt sich bei einiger Vorsicht und genauer Instruktion der Patienten schon im ersten Beginn erkennen und beheben. Trotz mehrerer tausend Injektionen sah Strauß (3) nur dreimal Andeutungen einer Reaktion und zweimal ausgebildete Symptome leichter Art. Auch bei dem sehr großen Material unserer Klinik beobachteten wir selbst Prodromalerscheinungen nur selten. Sie wurden von den Patienten sofort erkannt und waren durch perorale Gaben von Traubenzucker oder noch besser durch Fruchtsaft prompt zu beseitigen. In einem einzigen Falle geriet ein Patient in einen Zustand völliger Benommenheit, aus dem er nach Adrenalin- und Traubenzuckerinjektion sofort erwachte.

Nicht ganz so selten scheint die hypoglykämische Reaktion bei Kindern zu sein (Priesel und Wagner [12]). Hier wird bei der Dosierung Vorsicht am Platze sein.

Andere Nebenwirkungen der Insulintherapie — Schmerzen und Infiltrate an der Injektionsstelle, schließlich auch universelle urtikarielle Exantheme — sind aller Wahrscheinlichkeit nach keine eigentliche Wirkungen des Insulins, sondern der Verunreinigungen, besonders des zu hohen Eiweißgehaltes der Präparate. Man wird in solchen Fällen gut tun, mit dem Präparat zu wechseln. Im ganzen sind Klagen über solche Nebenwirkungen in letzter Zeit infolge der Fortschritte bei der Darstellung und Reinigung der Präparate seltener geworden. Die Schmerzen lassen sich nach Umber und Rosenberg (4) durch ½ ccm einer 3%igen Alypinlösung beseitigen; wir mischen der Insulinspritze in solchen Fällen 0,1 ccm einer 1%igen Novokainlösung bei und erzielen dadurch völlige Schmerzfreiheit. Allerdings gibt es auch sehr hartnäckige Fälle mit großer Ueberempfindlichkeit, die auf alle angewandten Präparate mit Schmerzen und Infiltrationen reagieren; auch von uns wurde ein solcher Fall beobachtet (11). Bei solchen Patienten kann dadurch eine Insulinbehandlung unmöglich werden (Umber und Rosenberg [4], Strauß [3]).

Eine andere Behandlung als durch Injektion kommt leider in praxi immer noch nicht in Frage: Fornets Pillen müssen als unwirksam bezeichnet werden (Minkowski [13], Strauß [3]). Die perlinguale Behandlung nach Mendel und Mitarbeitern (51) ist zwar wirksam, muß aber wohl bei einer Dauerbehandlung zu einer Arrosion der Zungenschleimhaut führen und ist auch viel zu unwirtschaftlich und umständlich, als daß sie sich einbürgern konnte. Ebenso die perorale Zufuhr in Oel nach Salen (52). Dasselbe gilt von der Inhalationstherapie (Heubner, de Jough und Laqueurs [53], Gänssler [54] und Robitschek [55]), deren Nachteil auch ihre mangelhafte Dosierbarkeit ist.

Hier seien auch noch anhangsweise die Versuche erwähnt, eine Verstärkung bzw. Verlängerung der Insulinwirkung zu erzielen. Bertram (56) glaubt, dies erreicht zu haben bei einer Mischung des Insulins mit Eiweißkörpern. E. F. Müller (57) will durch intrakutane Applikation eine intensivere Wirkung erzielt haben. Ahlenstiel (58) konnte jedoch in keinem Falle eine Steigerung der Wirkung durch diese Art der Anwendung bemerken. Lange und Schoen (59) glauben, durch Cholesterinbeimengung eine Depotwirkung des Insulins erreicht zu haben.

Eine sehr häufige, bei schweren Diabetikern wohl konstante Begleiterscheinung der Insulintherapie ist die Wasserretention, auf der die so imponierenden Gewichtszunahmen von mehreren Kilogramm in den ersten Tagen der Behandlung in der Hauptsache beruhen können, wenn es auch zweifellos im Laufe der Behandlung zu einer Zunahme des Körperbestandes kommen kann.

Lorant (60) glaubt übrigens nachgewiesen zu haben, daß nicht reine Wasserretention die Körpergewichtszunahme unter Insulin im Beginn der Behandlung bedingen kann.

Man wird die Wasserzurückhaltung jedoch — wie es früher getan wurde — nicht als eine Nebenwirkung des Insulins bezeichnen dürfen. Nach E. Frank (35) wirkt der Traubenzucker des Blutes und der Säfte wasserbindend, wenn er verwertet wird. Daher tritt die Retention des Wassers bei diesen kachektischen, unterernährten Individuen immer dann auf, wenn therapeutische Maßnahmen plötzlich eine Steigerung der Toleranz, eine positive Kohlenhydratbilanz, d. h. also eine Verwertung von Traubenzucker im Gefolge haben. Dasselbe Zurückhalten von Wasser wie bei der Insulinbehandlung sehen wir daher auch bei den Hunger- und Kohlenhydratkuren der Diabetiker. Derselben Auffassung über den Wirkungsmechanismus sind auch Priesel und Wagner (12), die den wasserretinierenden Einfluß des Insulins bei der alimentären Intoxikation des Säuglings studiert haben, ebenso Buttenwieser (61) auf Grund seiner Beobachtungen über die Wirkung des Insulins auf den Wasserstoffwechsel und das Körpergewicht bei normalen und dystrophischen Säuglingen. Aus den Untersuchungen Kleins (62) geht hervor, daß die Wasserretention extrarenal bedingt sein muß. Nach ihm kann sie entweder dadurch zustandekommen, daß das Insulin den Hydratationsgrad gewisser Gewebskolloide erhöht oder daß die Gewebe, die unter Insulin ihr normales Glykogenspeicherungsvermögen erhalten haben, auch ihr normales, bei Ueberkompensation ein noch erhöhtes Wasserbindungsvermögen erlangen. Er weist besonders darauf hin, daß die gleichen Organe und Gewebe, die als Depotstätte und bei der Regulation des Kohlenhydratstoffwechsels die größte Rolle spielen — Leber und Muskulatur — auch für den Wasserhaushalt im Organismus von größter Bedeutung sind.

Zurückhaltung von Wasser, die sich in engen Grenzen hält, braucht man keine Beachtung zu schenken. Das Wohlgefühl, das dabei bei den Patienten auftritt (Umber und Rosenberg [4]), ist wohl nur zum kleinen Teil auf die Auffüllung des ausgetrockneten Körpers mit Wasser zu beziehen, zum größeren Teil ist es aber wohl eine Folge der Kohlenhydratverwertung und der damit verbundenen Umstellung des Stoffwechsels zur Norm, die erst die Wasserretention nach sich zieht. Manifeste Oedeme wird man durch Kochsalzbeschränkung und Diuretika verhindern oder beseitigen.

Es ist bereits weiter oben ausgeführt worden, daß das Kohlenhydratäquivalent des Insulins, d. h. die Menge Kohlenhydrate, die eine Einheit Insulin zur Verwertung bringt, beim einzelnen verschieden ist; auch bei ein und demselben Individuum gibt es zeitliche Schwankungen der Stoffwechsellage und damit auch ein zeitlich verschiedenes Ansprechen auf Insulin, ganz abgesehen natürlich von der noch immer sehr verschiedenen Wirksamkeit der einzelnen Präparate. Auf solche Kranke, die im Verlaufe einer Behandlungsperiode plötzlich nur sehr schlecht auf Insulin reagieren, haben besonders v. Noorden und Isaac (14) hingewiesen und mit einem Fortschreiten des Krankheitsprozesses erklärt; auch Strauß (3) berichtet über eine deutliche Abnahme der Insulinwirkung bei einem Kranken im Laufe eines Jahres.

Umgekehrt beobachtete Rosenberg (63) vier Diabetiker mit auffallender Steigerung der Toleranz bis zum Schwinden der Glykosurie mit der Entwicklung bzw. Ausbreitung einer Lungentuberkulose.

Von diesen Fällen mit relativer Insulinresistenz gibt es fließende Uebergänge zu den sogenannten insulinrefraktären Fällen.

Matthes (69) beschreibt einen Fall von Insulinresistenz bei einem renalen, Mahler und Pasterny (65) bei polyglandulärem Diabetes. Ein von Falta (66) publizierter Fall wies einen Exophthalmus und hochgradige Hypertonie auf, ein Patient Pollaks (67) deutlichen Exophthalmus. Strauß (3) berichtet ebenfalls von einem Patienten mit Exophthalmus und arteriosklerotischer Hypertonie, bei dem große Insulindosen (50—60 Einheiten) nur sehr geringen Effekt hatten, viel geringeren als strenge diätetische Behandlung. Strauß erwägt an Hand der insulinresistenten Diabetiker die Möglichkeit der Wirksamkeit bestimmter endokriner Faktoren beim Zustandekommen und der Bekämpfung der diabetischen Glykosurie, wenn auch die Präponderanz des Pankreasinkretes anzuerkennen sei, insbesondere könnten Adrenalin und Pituitrin Gegenwirkungen gegenüber dem Insulin ausüben.

Digitized by Google

Radoslaw (68) erwähnt einen Patienten, bei dem der hohe Blutzucker auch durch große Insulindosen nicht zur Senkung gebracht werden konnte, bei 180 Einheiten in 24 Stunden war die Zuckerausscheidung nicht zu vermindern. Die von Arneth (69) als insulinresistenter Diabetes bezeichneten 2 Fälle verdienen diese Bezeichnung nicht, da zwar das Koma einen tödlichen Ausgang nahm — aus welchen Gründen, muß dahingestellt bleiben —, Zucker- und Azetonausscheidung aber stark zurückgingen, die Patienten also auf Insulin reagiert haben müssen. Aus der Minkowskischen Klinik konnte ich (11) 3 Fälle beschreiben, die klinisch keine Besonderheiten boten, alle an relativ leichtem Diabetes litten und auffallend großer Insulindosen zur Beseitigung geringer Zuckerausscheidung bedurften: zur Mehrverwertung von 10 g Zucker waren in allen 3 Fällen 30—40 Einheiten Insulin nötig, es sind das also Fälle mit relativer Insulinresistenz (Umber).

In letzter Zeit haben Umber und Rosenberg (4) 23 Fälle insulinrefraktärer Zuckerausscheidungen beschrieben. 10 Patienten davon waren typische Fälle von Glycosuria innocens, die übrigen 13 bezeichnen sie als „insulinrefraktäre Zwischengruppen mit paradoxer Glykosurie". Diese Fälle stehen in der Eigenart ihrer Stoffwechselstörung zwischen der Glycosuria innocens und dem echten Diabetes: von ersterer unterscheiden sie sich durch die beträchtliche Hyperglykämie und Glykosurie, die echte diabetische Beschwerden zur Folge haben, von letzterer durch ihre relative Gutartigkeit, ihre paradoxe Glykosurie — die Harnzuckerausscheidung ist relativ unabhängig von der zugeführten Kohlenhydratmenge —, die relative Unabhängigkeit der Glykosurie von der Glykämie und durch ihr refraktäres Verhalten gegen Insulin. Umber und Rosenberg sind der Auffassung, daß beide Formen — Glycosuria innocens und Zwischenstufen — nicht insulärer Natur sind: bei beiden soll es sich um eine Störung des extrainsulären Mechanismus handeln, der von den Stoffwechselzentren des Zwischenhirns über die Sympathikusbahnen zum Adrenalsystem und zur Leber führt, eine Störung, die eine gesteigerte Glykopoëse zur Folge hat. Geringere Grade dieser extrainsulären Fehlsteuerung imponieren klinisch als Glycosuria innocens, stärkere Grade als „Zwischenstufen". Das Verhalten der Glykosurien gegenüber Insulin wird so zu einer Klassifikation des Diabetes überhaupt benutzt. Von Rosenberg und Meyer (70) werden drei weitere Fälle von extrainsulärem Diabetes beschrieben: In Fall 1 handelt es sich um einen Patienten, bei dem der Diabetes durch eine Encephalitis lethargica ausgelöst wurde. Die Glykosurie sinkt auf Insulin nicht, trotzdem eine hypoglykämische Reaktion auftritt, werden noch 20 g Zucker ausgeschieden. Bei einem Enzephalitisrezidiv erfolgt eine sehr erhebliche Steigerung der Toleranz. Bei einem anderen Fall hatte sich auf einen leichten insulären Diabetes ein extrainsulärer, auf Insulin nicht reagierender Diabetes aufgepfropft infolge Ausfalls des Hodeninkrets bei Exstirpation eines Hodens. Das Schwinden der extrainsulären Zuckerausscheidung nach drei Wochen wird durch kompensatorische Mehrleistung des zweiten Hodens erklärt. Bei einem dritten Falle wird die Zuckerausscheidung ausgelöst durch übermäßige, den Ausfall überkompensierende Schilddrüsenzufuhr bei einem Myxödem. Hier war die Glykosurie durch unverhältnismäßig große Insulindosen zwar zu verringern, aber nicht zu beseitigen.

Auf die Technik der Insulinbehandlung soll hier nicht weiter eingegangen werden: sie ist in den zitierten zusammenfassenden Darstellungen genau besprochen und kann als bekannt vorausgesetzt werden.

Die wechselnde Wirksamkeit und gar nicht selten mangelhafte Haltbarkeit einzelner in den Handel kommender Präparate sei nur erwähnt, um auf eine in der Praxis sich unliebsam bemerkbar machende Schwierigkeit bei der Behandlung aufmerksam zu machen, eine Schwierigkeit, die darauf beruht, daß das aus dem Tierpankreas gewonnene Insulin sicher noch kein einheitlicher und reiner Stoff ist und daß die Standardisierung der Präparate am lebenden Organismus selbstverständlich sehr große Fehlerquellen hat. Dieser Mißstand wird wohl erst dann ganz zu überwinden sein, wenn es gelungen ist, das Insulin als chemisch reinen Körper darzustellen.

1. The treatment of Diabetes mellitus (3). Lea und Febinger, Philadelphia 1924. — 2. Insulin, Darstellung, Chemie, Physiologie und therapeutische Anwendung (2). Springer, Berlin 1925. — 3. Die Insulinbehandlung des Diabetes mellitus (3 u. 4). Karger, Berlin 1925; Kl. W. 1925 Nr. 11; M. Kl. 1925 Nr. 11. — 4. Fortschr. d. Ther. 1925, 1; D. m. W. 1924 Nr. 12; M. m. W. 1924 Nr. 49; Kl. W. 1924 Nr. 13 S. 583. — 5. J. Am. m. assoc. 1925, 84 Nr. 10. — 6. Diss. Breslau 1925. — 7. Biochem. Zschr. 1923, 135. — 8. Endocr. 1924, 8 Nr. 2. — 9. W. m. W. 1925 Nr. 27. — 10. M. Kl. 1925 Nr. 13. — 11. Kl. W. 1925. — 12. Zschr. f. Kindhlk. 1925, 39; Kl. W. 1925 Nr. 22 S. 1057; Kl. W. 1925 Nr. 11. — 13. Ther. d. Gegenw. 1924 H. 5 u. 6; 1925 H. 5; Referat auf d. Südostdt. Chirurgentagung Juni 1925; Ther. d. Gegenw. 1924 H. 8. — 14. Kl. W. 1923 Nr. 43 u. 1924 Nr. 17. — 15. M. m. W. 1925 Nr. 24. — 16. Wien. Arch. f. inn. M. 1924, 8 u. Kl. W. 1924 Nr. 49. — 17. M. K. 1925 Nr. 14. — 18. Schweiz. m. Wschr. 1924 S. 1126. — 19. 36. Kongr. f. inn. M. 1924. — 20. M. Kl. 1925 Nr. 16. — 21. D. m. W. 1923 Nr. 29 S. 1198. — 22. Lanc. (2) 1923 Nr. 5224 S. 829. — 23. British med. Journ. (1) 1923 S. 717. 24. W. kl. W. 1924 Nr. 29. — 25. Acta med. Scand. 1925, 61 H. 4/5. — 26. Ther. d. Gegenw. 1925 H. 5. — 27. Journ. of metab. research. 1922, 2 S. 551. — 28. J. of m. r. 1922, 2 S. 803. — 29. Zit. nach Strauß und Simon S. 42. — 30. 36. Kongr. f. inn. M. 1924. — 31. Kl. W. 1924 S. 1465. — 32. D. m. W. 1925 Nr. 24 S. 978. — 33. M. m. W. 1925 Nr. 23 S. 945. — 34. Cpt. rend. hebdom. des sèances de l'academie des sciences 1925, 180. — 35. Ther. d. Gegenw. 1924 H. 7. — 36. Zbl. f. Chir. 1924, 8 S. 2190. — 37. Zbl. f. Chir. 1924 S. 2253. — 38. Tagung d. südostdt. Chirurg. Juni 1925. — 39. Med. journ. of record. 1924, 120 Nr. 5. — 40. Kl. W. 1925 Nr. 10 S. 477. — 41. Presse medicale 1925 Nr. 41 S. 680. — 42. Journ. of metab. research. 1922, 2 S. 637. — 43. D. m. W. 1924 Nr. 16 — 44. Journ. of metab. research. 1923, 3 S. 61. — 45. Journ. of metab. research. 1922, 2 S. 793. — 46. Ther. d. Gegenw. 1924 H. 7. — 47. Med. clin. of North America 1924, 8 Nr. 3. — 48. The British medical journ. 1925, 3361 S. 1005. — 49. D. m. W. 1925 Nr. 5 S. 178. — 50. Problemi di nutriz. 1925 H. 8, 12. — 51. Kl. W. 1924 S. 470. — 52. Acta med. Scand. 1924, 60, 1. — 53. Kl. W. 1924 Nr. 51 S. 2342. — 54. Kl. W. 1925 Nr. 2 S. 71. — 55. M. Kl. 1925 Nr. 1 S. 19. — 56. Kl. W. 1925 Nr. 23. — 57. M. m. W. 1924 S. 814. — 58. D. m. W. 1925 Nr. 13. — 59. Kl. W. 1925 Nr. 8. — 60. Wien. Arch. f. inn. M. 1924, 10 H. 3 S. 407. — 61. M. Kl. 1925 Nr. 18 S. 659. — 62. Zschr. f. klin. M. 100 H. 5. u. 6; M. m. W. 1925 Nr. 13 S. 506. — 63. M. Kl. 1925 Nr. 4. — 64. D. m. W. 1924 Nr. 16. — 65. M. Kl. 1924 Nr. 16. — 66. Kl. W. 1924 Nr. 29. — 67. Zit. bei Falta. — 68. Wien. Arch. f. inn. M. 1925, 8 S. 395. — 69. Kl. W. 1925 Nr. 24 S. 1169. — 70. D. m. W. 1925 Nr. 23 S. 935.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die „Große Ausstellung Düsseldorf 1926 für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen".

Von Dr. **Marta Fraenkel** in Düsseldorf.

Wie schon mehrfach in kurzen Notizen in dieser Zeitschrift angedeutet, ist die Stadt Düsseldorf mit den Vorbereitungen für die „Große Ausstellung 1926 für Gesundheitspflege, soziale Fürsorge und Leibesübungen" beschäftigt. Hier sollen in enger Zusammenarbeit von Wissenschaft und Industrie die neuesten Fortschritte auf diesen drei Gebieten und auf Nachbargebieten gezeigt werden. Das Reich, die Bundesstaaten, Museen, Institute, Vereine und zahlreiche Einzelpersönlichkeiten, sowie die ganze einschlägige deutsche Industrie haben ihre Unterstützung und Mitarbeit weitgehend zugesagt, sodaß die Vorarbeiten rüstig fortschreiten können. Zahlreiche Kongresse werden im nächsten Jahre in Düsseldorf stattfinden, um im Anschluß an oder in direkten Zusammenhang mit ihren Besprechungen das in der Ausstellung Gezeigte ihren Teilnehmern zukommen zu lassen. So werden u. a. auch die Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte ihre nächstjährige Versammlung hier abhalten, und zahlreiche spezialärztliche Sondertagungen werden sich an den Hauptkongreß anschließen.

Von allgemeinen Grundsätzen der Ausstellung sei Folgendes vorausgeschickt: Indem man sich die Erfahrungen früherer Ausstellungen, besonders der in ihrer Eigenart bahnbrechenden Düsseldorfer Industrieausstellung und der Dresdener Hygieneausstellung zu Nutzen macht, will man versuchen, alles möglichst einheitlich, eindrucksvoll und eigenartig darzustellen, will versuchen, daß selbst wenig ansprechende Dinge einen ästhetischen Eindruck hinterlassen und daß selbst scheinbar trockene und langweilige Dinge derartig dargestellt werden, daß sie interessieren und sich einprägen. So wird man von Statistiken und Tabellen möglichst ganz absehen, sondern wird auch diese Dinge plastisch oder, wenn dies nicht möglich ist, bildnerisch darstellen. An Stelle von Photographien und Bildern wird man Modelle und Dioramen zeigen, und wo früher kleine Modelle üblich waren, da wird man versuchen, eventuell die Sachen in natura selbst und in Betrieb vorzuführen.

Zur Einführung in die drei Hauptabschnitte sei Folgendes bemerkt: Die Hauptabteilung „Gesundheitspflege" zeigt zunächst die Sonderschau des Dresdener Hygienemuseums „der durchsichtige Mensch". Dann folgen in zahlreichen neu zusammengestellten Gruppen die Kapitel Krankenversorgung und Krankenbehandlung, Elektrizität, Chemie und Optik im Dienste der Gesundheitspflege und Aehnliches. Es werden Kleidung und Körperpflege, Luft und Klima, Wohnung und Siedlung, Arbeits- und Gewerbehygiene weitgehend dargestellt werden. Stets wird neben der historischen Seite und neben dem heutigen Stand der Dinge eine Schau der damit in Zusammenhang stehenden Industrie verbunden sein. Die in ihrer Art ganz neuartige Gruppe: „Der Mensch in seinen gesundheitlichen Beziehungen zu Tieren und Pflanzen", die sich an die Gruppe „Ernährung" anschließen wird, wird der Landwirtschaft Gelegenheit geben, den neuesten Stand ihrer im Zusammenarbeiten mit der Wissenschaft errungenen Fortschritte zu zeigen. Im Anschluß an eine ausführliche Darstellung der übertragbaren Krankheiten wird in einer Sondergruppe „Kolonialhygiene und Tropenkrankheiten" gezeigt werden, was die Deutschen in den nun verlorenen Gebieten geleistet haben. In einer Sondergruppe „Geschichte der Naturwissenschaften und der Medizin" wird allen denen, denen wir den heutigen Stand unserer Wissenschaft verdanken, die gebührende Würdigung zuteil werden.

Digitized by Google

Die Hauptabteilung „Soziale Fürsorge“ wird zum erstenmal eine zusammenhängende Darstellung der wissenschaftlichen Unterlagen der Sozialpolitik bringen, die als Einleitung zu der Darstellung der einzelnen Kapitel der Fürsorge dient. Die einzelnen Kapitel selbst werden mit der bereits zugesagten Unterstützung der großen Zentralverbände und Komitees bearbeitet werden. An die Abteilung „Familienfürsorge“ wird sich in dem Kapitel „Gesundheitsfürsorge“ eine ausführliche Darstellung der Volkskrankheiten, Volksgebrechen und Volksunsitten anschließen, wobei die Tuberkulose eine ausführliche, sowohl die Allgemeinheit als auch den Fachmann interessierende Darstellung finden wird. Bildungs- und Erziehungsfürsorge, Wirtschaftliche Fürsorge, Fürsorge durch Versicherung und Fürsorge durch Reichsversorgung werden ihrer Bedeutung entsprechend und speziell bearbeitet dargestellt werden.

In voller Würdigung der Leibesübungen für die Gesundheit unseres Volkes wird eine Hauptabteilung „Leibesübungen“ zur gesonderten Darstellung kommen. Nach einer eingehenden Vorführung der wissenschaftlichen Unterlagen des Sportes, die in der Ausgestaltung eines modernen Sportlaboratoriums ihren Abschluß findet, werden die einzelnen Sportzweige gezeigt werden. Zahlreiche sportliche Veranstaltungen, die im nächsten Jahre in Düsseldorf stattfinden werden, werden das in der Sportausstellung gleichsam theoretisch Dargestellte in praxi vorführen.

Die Veranstalter der Ausstellung und die zahlreichen Mithelfer sind bestrebt, durch diese Ausstellung der Welt zu zeigen, was deutsche Kultur und deutsche Arbeit auf diesen Gebieten zu leisten vermögen.

Vorschlag zur Abänderung des Impfmerkblattes.

Von Dr. **Georg Benjamin**, Schularzt in Berlin.

Bekanntlich ist die Papel- und Areabildung bei der Wiederimpfung in ähnlicher oder auch gleicher Stärke wie bei der Erstimpfung keineswegs selten. Desgleichen beobachtet man bei virulenter Lymphe neben den üblichen Lymphdrüsenschwellungen häufig eine mehr oder minder starke Lymphangitis und Fieber. Nun enthält Punkt 5 des Merkblattes für Wiederimpflinge den Vermerk: „Die Kinder können das gewohnte Baden fortsetzen.“ Dabei hat man vermutlich an das allwöchentliche Reinigungsbad gedacht. Eine sehr große Zahl von Stadtkindern besucht aber in der Zeit der Frühjahrsimpfung regelmäßig, häufig mehrmals in der Woche öffentliche Badeanstalten, teils offene See- oder Flußbäder, teils aber auch, wie in Berlin, die städtischen Hallenschwimmbäder. Die Zahl dieser Kinder ist um so größer, als viele Schulen neuerdings Schwimmunterricht in ihren Lehrplan eingefügt haben.

Es kann aber keinesfalls mit den besonders für Hallenschwimmbäder erforderlichen Sauberkeitsmaßnahmen vereinbart werden, daß Kinder mit voll ausgebildeten Impfpapeln, die nicht selten zerkratzt sind, die Schwimmbassins benutzen. Ebenso, wie Menschen mit irgendwelchen anderen Hautausschlägen, müßten sie bis zur Eintrocknung der Papeln ausgeschlossen bleiben aus öffentlichen Bädern. Wie wiederholte Erfahrungen mir gezeigt haben, ziehen die Kinder — mit Recht — aus der oben angeführten Fassung des § 5 den entgegengesetzten Schluß. In großer Zahl gehen sie auch mit voll ausgebildeter Impfreaktion weiter ihrem Schwimmunterricht nach. Auch die Lehrerschaft ist über die Unzweckmäßigkeit der Maßnahme nicht unterrichtet. Im Gegenteil werde ich bei meinen diesbezüglichen Belehrungen immer wieder darauf verwiesen, daß diese doch den Vorschriften des Impfmerkblattes widersprächen!

Im Interesse der Hygiene der öffentlichen Bäder sei also folgende Aenderung des § 5 der Belehrung für Wiederimpflinge vorgeschlagen. Der Satz: „Die Kinder können das gewohnte Baden fortsetzen“ fällt fort. Dafür heißt es weiter: „Das Turnen und der Besuch öffentlicher Badeanstalten ist vom 3.—12. Tage von allen, bei denen sich Impfblattern bilden, auszusetzen.“

Standesangelegenheiten.

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Ober-Reichsanwalt Dr. **Ebermayer** in Leipzig.

44. (Schluß aus Nr. 37.)

Im Heft 19 1925 des Chirurgisch-technischen Korrespondenzblattes wird die Fassung des § 270 Abs. 2 des Entwurfs (bisher § 184 Nr. 3 StGB.) bemängelt. Der Entwurf hat, um den vielfachen, gegen § 184 Nr. 3 erhobenen Angriffen zu begegnen, bekanntlich die **Ankündigung usw. von empfängnis- und ansteckungsverhindernden Mitteln** nur dann unter Strafe gestellt, wenn sie in einer Sitte und Anstand verletzenden Weise geschieht. Demgegenüber wird in den erwähnten Ausführungen gefordert, man solle die öffentliche Ankündigung usw. auch solcher Mittel überhaupt verbieten und nur in Fachzeitschriften zulassen. Meines Erachtens besteht zu solcher Einschränkung kein Anlaß; ich würde die Fassung des Entwurfes aus den in der Begründung hervorgehobenen Gründen vorziehen.

Die **Ausführungsbestimmungen vom 14. XI. 1924 zur VO. über Aerzte und Krankenkassen** vom 30. X. 1923 bestimmen in Art. 2 unter 4 und Art. 4, „daß auch im Falle einer Kündigung gemäß § 626 BGB. bis zum Abschluß eines neuen Vertrags die Aerzte zur Fortsetzung ihrer Tätigkeit einstweilen zu den bisherigen Bedingungen und die Kassen zur Annahme und zur Vergütung der ärztlichen Tätigkeit verpflichtet sind“. In den Aerztlichen Mitteilungen vom 21. III. 1925 untersucht Rechtsanwalt Dr. Thiersch die Frage der Gültigkeit dieser Bestimmung und kommt zu ihrer Verneinung. Nach der reichsgerichtlichen Rechtsprechung enthält § 626 BGB. zwingendes Recht, das nicht durch Parteiwillen geändert werden kann. Die Verordnung vom 30. X. 1923 kennt den Ausschluß oder eine Einschränkung des § 626 BGB. nicht. Sie hätte, da sie auf Grund des Ermächtigungsgesetzes vom 13. X. 1923 erlassen war, wie andere reichsgesetzliche Vorschriften so auch den § 626 BGB. aufheben oder abändern können. Dies tat sie nicht. Die Befugnis zu solcher Aufhebung oder Aenderung erlosch mit dem Außerkrafttreten des Ermächtigungsgesetzes. Von da an kann eine Gesetzesänderung nur noch auf verfassungsmäßigem Wege erfolgen. Zur Zeit des Erlasses der Ausführungsbestimmungen war das Ermächtigungsgesetz nicht mehr in Kraft, sie konnten also nicht eine neue Vorschrift bringen, die den § 626 ausschloß. Der Anschauung von Thiersch wird beizutreten sein.

Die **Schadenersatzpflicht eines Arztes bei Aerztestreik** betrifft ein vor kurzem ergangenes Urteil des Landgerichts Frankfurt (Oder). Der Arzt hatte sich bei einem Aerztestreik geweigert, die Kassenkranken dem bestehenden Vertrage gemäß für Rechnung der Kasse zu behandeln. Er forderte von den Versicherten Bezahlung von Kampfsätzen, die wesentlich höher waren als die vereinbarten Sätze. Die Kasse ersetzte den Versicherten ihre Auslagen und verlangte vom Arzte Rückzahlung der sich über die vereinbarten Sätze hinaus ergebenden Beträge. Das Landgericht gab der Klage statt, davon ausgehend, daß gesetzliche Bestimmungen von den Aerzten auch dann zu beachten sind, wenn sie von ihnen als unbillig empfunden werden. Ein wichtiger Grund zum fristlosen Austritt aus den Verträgen liege nicht vor, auch nicht ein die Aerzte wesentlich beeinträchtigender Mißbrauch der den Kassen gesetzlich eingeräumten Befugnisse. Der Austritt des Arztes aus dem Vertrage sei unberechtigt gewesen, die Kasse könne deshalb Ersatz des ihr durch diese Vertragsverletzung zugegangenen Schadens verlangen.

Ein lungenkrankes Kassenmitglied hatte sich nach Eintritt des Versicherungsfalles in die Schweiz begeben, weil mehrere Aerzte den dortigen Aufenthalt für ihn „dringend erwünscht“ und „am besten“ bezeichneten. Die Kasse verweigerte die Zahlung des Krankengeldes, weil der Kranke sich ohne Zustimmung des Kassenvorstandes freiwillig ins Ausland begeben hatte (§ 216 Nr. 2 RVO.). Das Oberversicherungsamt Mannheim wies den Anspruch des Kranken zutreffend zurück, da die Voraussetzungen des § 216 Nr. 2 gegeben seien; nur wenn die Aerzte den Aufenthalt in der Schweiz als unbedingt erforderlich erklärt hätten, könne von einem nicht freiwilligen Sichbegeben ins Ausland die Rede sein.

Nachdem der 2. Revisionssenat des RVA. vor einiger Zeit entschieden hatte, daß **Licht- und Wärmebestrahlungen „kleinere Heilmittel“** im Sinne der Reichsversicherungsordnung seien, hat der Große Senat sie nunmehr als „ärztliche Behandlung“ erklärt. Bei der chirurgischen Diathermie, die gewisse pathologische Gebilde im Körper zerstören solle, handle es sich um eine Operation, die nur durch den Arzt persönlich ausgeführt werden könne. Das gleiche Erfordernis bestehe bei der Diathermie als Wärmebehandlung; auch sie könne richtig nur vom Arzt selbst vorgenommen werden, sollen nicht für den Kranken erhebliche Gefahren entstehen. Das Gleiche wurde, einem Gutachten des Reichsgesundheitsamtes folgend, für die Höhensonnenbehandlung ausgesprochen.

Das RVA. hat in einem Urteil vom 12. III. 1925 ausgesprochen, daß die **ärztlichen wissenschaftlichen Assistenten nicht der Versicherung für Angestellte unterliegen.** Die Entscheidung wird unter eingehender Würdigung der Entstehungsgeschichte des § 12 Abs. 1 Nr. 4 des Angestelltenversicherungsgesetzes vom 10. XI. 1922 im Wesentlichen damit begründet, daß diese Assistenten, mögen sie auch schon approbierte Aerzte sein, die Assistententätigkeit als eine vorübergehende, zum Zwecke ihrer weiteren und besseren Ausbil-

Digitized by Google

dung für die später selbständig auszuübende ärztliche Tätigkeit betreiben. Deshalb fallen sie unter § 12 Abs. 1 Nr. 4.

Ein Urteil des Reichsfinanzhofes ist für die Aerzte, die zur Ausübung ihrer Praxis sich eines eigenen **Kraftwagens** bedienen, von Bedeutung. Ein Arzt hatte im März 1924 einen Kraftwagen für 200 englische Pfund erworben. Er nahm auf Grund des § 20 Nr. 1 Umsatzsteuergesetz 1922 und des § 197 Nr. 1a der Ausführungsbestimmungen die Vergütung von 10% vom Anschaffungswert in Anspruch. Nachdem er in den unteren Instanzen abgewiesen worden war, billigte ihm der Reichsfinanzhof im Urteil vom 7. XI. 1924 den Vergütungsanspruch zu, da er Frauenarzt und Geburtshelfer sei, seine Praxis vielfach in den Vororten ausübe, mit den öffentlichen Beförderungsmitteln häufig nicht rasch genug zu den Kranken kommen könne. Daß er den Wagen auch zum Besuch solcher Kranken verwende, die mit den gewöhnlichen Beförderungsmitteln erreicht werden können, sei gleichgültig.

Die Verhandlungen des Mecklenburgischen Landtags über die **Gewerbesteuerpflicht** der Aerzte sind in den Aerztlichen Mitteilungen Nr. 18 S. 491 ff. genau wiedergegeben. Man ersieht, daß nicht nur sachliche, sondern auch politische Erwägungen bei der Entscheidung maßgebend gewesen sind. Ich habe mich zu der Frage schon im „Arzt und Patient", 3. Aufl. S. 183 ff. und wiederholt im Berliner Tageblatt vom 4. II. 1925 geäußert. Die Landtagsverhandlungen geben mir keinen Anlaß, meine bisher vertretene Anschauung zu ändern.

Das Amtsgericht Leipzig verurteilte am 16. II. 1925 einen **Zahntechniker wegen unlauteren Wettbewerbs** und Uebertretung der Sächsischen Bekanntmachung vom 14. VII. 1903 zu 90 M. Geldstrafe. Er hatte lediglich die in § 123 RVO. vorgesehene Prüfung zum Zwecke der Behandlung von Kassenmitgliedern gemacht, trotzdem sich auf dem an seiner Wohnung angebrachten Schild als: „staatlich geprüfter Dentist, Spezialist für plattenlosen Zahnersatz" bezeichnet. Das Gericht stellte zunächst fest, daß er ein solcher Spezialist nicht sei, also schon insofern unwahr zur Irreführung geeignete Angaben gemacht habe. Das Gleiche gelte von dem Zusatze: „staatlich geprüfter Dentist". Maßgebend sei bei solchen Angaben der Sinn, den das Durchschnittspublikum ihnen beilege. Dieses müsse nach dieser Angabe glauben, der Betreffende habe eine allgemeine staatliche Fachprüfung bestanden, während die von ihm abgelegte Prüfung sich nur auf einen bestimmten Ausschnitt der Zahnheilkunde beschränkte, überhaupt keine Fach-, sondern nur eine Zweckprüfung war. Deshalb sei es auch in Sachsen den so geprüften Technikern verboten, den Prüfungsausweis zu anderen als zu Kassenzwecken, insbesondere zu Reklamezwecken zu verwenden. Er durfte nur ankündigen: „Zugelassen bei der Ortskrankenkasse" oder „Geprüft nach § 123 RVO.". Einen zahnärztlichen Titel habe er sich nicht beigelegt, denn der Unterschied zwischen Dentist und Zahnarzt sei allgemein bekannt.

Ein Heilgehilfe hatte eine von ihm betriebene Heilanstalt als **spezialärztliches Ambulatorium** bezeichnet. Die spezialärztliche Behandlung bestand lediglich darin, daß ein während des Tages in einem Bankhause beschäftigter Arzt, der übrigens gar nicht Spezialarzt war, allabendlich in der Anstalt erschien und die Kranken beriet. Das Amtsgericht verurteilte aus § 147 Nr. 3 GewO. Das Kammergericht stellte das Verfahren aus prozessualen Gründen ein und gab dem Staatsanwalt anheim, ein neues Verfahren wegen Beilegung eines arztähnlichen Titels einzuleiten.

Ein Drogist, der früher eine Apotheke verwaltete, hatte bei deren Aufgabe aus der Apotheke eine Quantität Morphium mitgenommen und in einem neben seinem Drogenladen gelegenen Zimmer aufbewahrt. Er wurde wegen **Verstoßes gegen § 5 des Opiumgesetzes** vom 23. XII. 1920/21. III. 1924 verurteilt, da er zur Verbringung des Opiums aus der Apotheke an einen nicht genehmigten Aufenthaltsort nicht berechtigt war.

Die Beschäftigung mit der Frage der Strafbarkeit der Tötung auf Verlangen und der Euthanasie ist, insbesondere seit Binding und Hoche ihre Schrift über die „Vernichtung lebenswerten Lebens" haben erscheinen lassen, man könnte beinahe sagen, Mode geworden. Eng damit zusammen hängt die Frage der Strafbarkeit des Selbstmordversuches und der Anstiftung und Beihilfe zum Selbstmord. Köbler[1]) untersucht die Fragen vom streng wissenschaftlichen Standpunkt aus und bemüht sich, zu einem gesetzgeberisch brauchbaren Ergebnis zu kommen. Er schildert zunächst die historische Entwicklung der einschlägigen Lehre unter Mitteilung der Stellung, die hervorragende Philosophen und Juristen der früheren Zeit zu diesen Fragen genommen haben. Sodann gibt er einen kurzen Abriß des geltenden Rechtes, das den Selbstmordversuch überwiegend frei läßt. Daraus folgt für das deutsche Recht schon mit Rücksicht auf die akzessorische Natur der Teilnahme auch die Straflosigkeit von Anstiftung und Beihilfe, die Köbler auch für das österreichische Recht annimmt.

Die Tötung auf Verlangen ist, wie Köbler bedauernd feststellt, nach österreichischem Recht gewöhnlicher Mord, während sie im Deutschen StGB. § 216 als besonderes Delikt behandelt wird.

In den neuen österreichischen und deutschen Strafgesetzentwürfen findet Köbler keinen wesentlichen Fortschritt. Bei Besprechung der Euthanasie setzt Köbler sich eingehend mit der oben erwähnten Schrift von Binding und Hoche auseinander. Mit Recht bezeichnet er die Behauptung Bindings, daß die vorzeitige Tötung einer schon in nächster Zeit infolge tödlicher Krankheit dem Tode Verfallenen straflos sei, als falsch; die Unterscheidung, welche Binding macht, je nachdem der Tod alsbald oder erst nach längerer Zeit, aber infolge unheilbarer Krankheit sicher, bevorsteht, hält Köbler für widerspruchsvoll. Köbler kann sich mit der von Binding geforderten Straflosigkeit der Tötung des Todkranken, der die Tötung verlangt, einverstanden erklären, wendet sich aber mit Recht gegen die weitere Forderung Bindings, auch die Tötung unheilbar Blödsinniger, die nach Bindings Meinung ohnehin keinen Lebenswillen haben, im Interesse der Allgemeinheit freizugeben.

De lege ferenda fordert Köbler unbedingte Freigabe des Selbstmordversuches, worin ihm beizutreten ist; dagegen befürwortet er die Bestrafung der Teilnahme am Selbstmord und der Tötung auf Verlangen, es sei denn, daß der Selbstmörder oder der die Tötung Verlangende nachweisbar unheilbar leidend und weder geisteskrank noch unmündig war, oder daß der Teilnehmer am Selbstmord oder der auf Verlangen Tötende unter gewissermaßen unwiderstehlichem psychischen Zwange standen. Diese Vorschläge sind wohl beachtlich und diskutabel. Durchaus beizutreten aber ist Köbler insoweit, als er verlangt, daß Teilnahme am Selbstmord und Tötung auf Verlangen nicht als gewöhnliche Tötungsfälle behandelt werden dürfen, sondern als Sonderdelikte auszugestalten sind, wobei, wie man noch hinzufügen darf, und wie der amtliche Deutsche Entwurf es auch tut, durch entsprechende Festsetzung des Strafrahmens und weitgehende Freiheit des Richters bei der Strafzumessung die Möglichkeit gegeben werden muß, der Eigenart gerade dieser Fälle nach jeder Richtung hin Rechnung zu tragen.

[1]) Köbler (Wien), Selbstmord und Tötung auf Verlangen. Eine strafrechtliche Studie. Wien-Leipzig, Perles, 1925. 53 S. M. 1.80.

Feuilleton.

Aerztliche und theologische Seelsorge.

Von Prof. **J. H. Schultz,**
Nervenarzt, Spezialarzt für Psychotherapie in Berlin.

Mehr als je stehen heute die Vertreter akademischer Berufe in den denkbar schwersten Existenzkämpfen. Unser Stand ist von Proletarisierungstendenzen aus der Tiefe und borniertem Nichtachtung der Reaktion sowie dem von beiden Seiten gehätschelten Kurpfuschertume ernster Bedrohung ausgesetzt. Um so wichtiger, wenn wir bei akademischen Nachbarn Verständnis und Unterstützung finden, wenn namentlich die Selbstverständlichkeit gegenseitigen Aufeinanderangewiesenseins und klarer, von beiden Seiten gewissenhafter Gebietsabgrenzung in gemeinsamer Arbeit gefördert wird.

In dieser Beziehung findet gerade der Psychotherapeut in der neuesten Zeit allerlei Bemerkenswertes von theologischer Seite angeregt und in Angriff genommen, das wohl auch einen weiteren ärztlichen Leserkreis interessieren dürfte. Die intensive Bearbeitung des psychologischen Faktors in der Medizin unserer Tage, die Entstehung einer eigentlichen wissenschaftlichen Psychotherapie und einer „Medizinischen Psychologie", nicht im Sinne des großen Arztphilosophen, der dieses Wort zum ersten Male prägte, Hermann Lotze — er wollte eine mehr naturwissenschaftlich-medizinische Psychologie im Gegensatze zu der allzu philosophisch-spekulativen Psychologie seiner Zeit, also eine „physiologische" Psychologie in der Sprache unserer Tage —, sondern im Sinne der Versuche von Kretschmer, Schilder, du Montet u. a., deren Psychologie aus der lebendigen Bearbeitung des lebendigen Menschen vor allen Dingen zu schöpfen sucht, endlich auch die radikal-kühne Art, mit der die Psychoanalytiker der Gesamtheit seelischer Erscheinungen zu Leibe gingen, haben die Aufmerksamkeit der Theologen intensiv geweckt. Zunächst in der Oberfläche so überaus unerfreulicher Erscheinungen, wie z. B. des „Analysepastor" O. Pfister in Zürich, dessen äußerlich glatte, im inneren Wesen völlig kritiklose Laienschriften mit Recht von allen ernsthaften Sachkundigen entrüstete Ablehnung erfuhren.

Dieses unerfreuliche Erststadium, gekennzeichnet durch das überwiegende Hervortreten phantastisch-schwärmerischer „Propheten"

Digitized by Google

irgendeiner psychotherapeutischen Heilslehre, ist in den führenden theologischen Kreisen längst überwunden; es wurde z. B. in einer vom Zentralkomitee der Inneren Mission angeregten Konferenz von Aerzten und Geistlichen, bei der ich über die Psychoanalyse zu referieren hatte, gerade von theologischer Seite ganz besonders energisch als ganz verfehlte und unzulässige Einmengung in ärztliche Dinge abgelehnt. Jetzt besteht vielmehr in den besten theologischen Kreisen der aufrichtige und sachliche Wunsch nach gegenseitiger Förderung. So veranstaltete z. B. der Evangelisch-Soziale Ausschuß der Provinz Schlesien eine entsprechende Tagung von Aerzten und Seelsorgern, über die von Soden in der Christlichen Welt (IX. 1924) unter dem Titel: „Religion und Medizin in der geistigen und sozialen Krisis der Gegenwart" anregend berichtet. Ausgehend von den geistesgeschichtlichen Wandlungen der letzten Jahrhunderte, charakterisiert der Theologe den Arzt und die ärztliche Wissenschaft in der modernen Gesellschaft als „leitende und erziehende Autorität der Menschen". Es kommen heute sehr viele Menschen ohne Geistliche aus oder können ohne sie auskommen, aber niemand kann den Arzt entbehren." (Alkohol-, Sexual-, Jugendfürsorgefragen usw.). Bei der Besprechung der medizinischen und der religiösen Betrachtung des Lebens wird das Grundgesetz konstitutioneller Differenzen nachdrücklich gewürdigt, wobei besonders auf die Entwicklung Kraepelin-Kretschmer exemplifiziert wird. Aus der weiteren Darstellung sei besonders ein sehr hübsches Wort erwähnt, ob nämlich nicht manche Neurose eine „Ersatzbildung für unbefriedigte Religiosität ebensogut sein könnte wie für unbefriedigte Sexualität".

Daß gerade die analytische Befreiung vom zwanghaften Kommando- und Verbotwesen für den Theologen besondere Befreiung bedeuten muß, liegt auf der Hand. So dürfte jetzt auch von Geistlichen, die jede eigentliche analytische Krankenbehandlung als unangemessenes Dilettieren auf ärztlichem Gebiete ablehnen, die Bereicherung menschenkundlicher und praktisch-psychologischer Art durch psychoanalytische Blickschärfung anerkannt sein. Ein „Zusammenarbeiten zwischen Arzt und Seelsorger ist darum unerläßlich", meint so Mahr (Gießen) (Christliche Welt VIII. 1923). Sehr zu begrüßen ist es, daß Psychiater wie Strohmayer in seinem Vortrage „Gefühl-Erlebnis-Wahn" auf der Verhandlung im Bunde für Gegenwartschristentum (Weimar) den Theologen durch klare prinzipielle Auseinandersetzungen zur Hand gehen.

Kulturhistorisch erscheint vor allen Dingen interessant, daß die Ketzerpsychologie des Pastorensohnes Nietzsche auf dem Umwege über Freud und die Psychoanalyse nun ihren Einzug in die evangelische Theologie hält. Hat doch gerade Nietzsche den Nervenarzt kommender Zeiten in einer Aureole geschaut, deren Licht uns die Augen tränen machen kann. Endlich sei hier nur kurz angemerkt, daß unter den Psychotherapeuten sich auffallend viel Theologensöhne befinden. So dürfen wir auch ärztlicherseits die Hoffnung der modernen Theologen teilen, daß die so oft durch gegenseitiges Mißverstehen und allerlei Berufs- und Weltanschauungsenge getrennten akademischen Führerberufe in produktiver Zusammenarbeit am großen Ganzen sich finden und fruchtbar ergänzen mögen!

Richard Cassirer †.

Nachdem erst vor kurzem uns der ausgezeichnete Hirnforscher Hugo Liepmann durch den Tod entrissen wurde, hat die Deutsche Neurologie einen neuen schweren Verlust zu beklagen. Richard Cassirer starb am 20. VIII. 1925 nach längerem schweren Leiden.

Cassirer ging aus einer bekannten, aus Breslau stammenden Familie hervor. Er wurde hier am 23. IV. 1868 geboren. 1891 bis 1893 war er Assistent Wernickes in Breslau, danach bekleidete er für kürzere Zeit eine Assistentenstelle in Kahlbaums Privatanstalt in Görlitz. 1893 wurde er in Berlin Assistent an der Poliklinik H. Oppenheims. Hier sammelte er unter der Führung des ausgezeichneten Neurologen an einem ungewöhnlich reichhaltigen Krankenmaterial mit unermüdlichem Fleiß und wissenschaftlichen Eifer die umfassenden Kenntnisse und Erfahrungen, die ihm zu einem der erfolgreichsten Nervenärzte unserer Zeit machten. 1903 habilitierte er sich auf Grund einer sehr sorgfältigen Schrift über psychische Störungen bei Tabes. Er las mit ausgesprochenem Lehrtalent einen viel besuchten Kurs der Nervenkrankheiten, an dem in Sonderheit angehende Neurologen und nicht wenige Ausländer teilnahmen. Mit besonderer Vorliebe behandelte er die Fragen der Indikationen der chirurgischen Behandlung der Nervenkrankheiten.

Während des Krieges widmete sich Cassirer mit großer Energie den vielen und neuen Aufgaben, die die Kriegsneurologie brachte. Er wurde Stationsarzt des Reservelazarettes im Kunstgewerbemuseum in Berlin, das Oppenheim eine Zeit lang leitete, er war ferner neurologischer Fachbeirat des Garde-Korps. Die Kriegsneurologie verdankt ihm wertvolle Beiträge, so über operative Behandlung der Verletzungen der peripherischen Nerven, über Nervennaht und Transplantation sowie über die Klinik der Rückenmarkstraumen.

Nach Kriegsende und Oppenheims Tode (1919) führte Cassirer die Poliklinik (zusammen mit R. Hirschfeld) weiter, es gelang ihm und seinen Mitarbeitern, das durch Oppenheims Ruhm begründete Ansehen der Poliklinik aufrechtzuerhalten. Viele junge Neurologen erhielten hier unter Cassirers Führung ihre Ausbildung. Er war der geistige Erbe seines Lehrers, er beherrschte das gesamte Gebiet der Neurologie und wurde von niemandem an diagnostischen Scharfsinn übertroffen. Seine Beobachtungen und Forschungsergebnisse hat Cassirer in vielen kasuistischen und zusammenfassenden Arbeiten niedergelegt. Gründlichkeit und strenge Kritik zeichnen sie in gleicher Weise aus. Um nur einige der wertvollsten seiner kasuistischen Arbeiten zu nennen, sei auf die Veröffentlichungen über neurotische Muskelatrophie, familiäre Idiotie, akute spinale Kinderlähmung, progressive Linsenkernerkrankung, dystonische Halsmuskelkrämpfe, Halsmarksyndrome, hypophysäre Geschwülste (mit F. H. Lewy) hingewiesen.

Eine besondere Meisterschaft entwickelte Cassirer auf dem Gebiete der Diagnose und der Lokalisation von Tumoren des Hirn- und Rückenmarkes. Nicht wenige Proben seines diagnostischen Scharfsinnes auf diesem Gebiete hat er bekanntgegeben, sie lassen erkennen, wie ersprießlich sich sein Zusammenarbeiten mit den Chirurgen (F. Krause, Borchard, Unger, Heymann u. a.) gestaltete.

Außer den zahlreichen Veröffentlichungen, in denen er, die sich ihm bietende Kasuistik verarbeitete, verdanken wir Cassirer wertvolle monographische Darstellungen. An erster Stelle ist sein groß angelegtes Werk über die vasomotorisch-trophischen Neurosen zu nennen (1901, 2. Auflage 1912). Diese grundlegende Arbeit, die das dunkelste und schwierigste Gebiet der gesamten Neuropathologie behandelt, kann als ein Muster einer klinischen Monographie hingestellt werden. Mit unermüdlichem Fleiß hat der Verfasser ein umfangreiches eigenes Beobachtungsmaterial gesammelt und gesichtet und die einschlägige Literatur auf das Sorgfältigste berücksichtigt. Vorbildlich ist die Kritik und Vorsicht, mit der der Verfasser aus der Fülle der Einzelerscheinungen seine Schlußfolgerungen über das Wesen der geschilderten Störungen gibt. Weder in der deutschen noch in der ausländischen Literatur gibt es auf diesem Gebiete eine Veröffentlichung, die hinsichtlich des wissenschaftlichen Wertes und der Kunst der Darstellung dem Werke Cassirers gleichkommt. Im Handbuch der Neurologie und in der speziellen Pathologie und Therapie von Kraus und Brugsch (zusammen mit R. Hirschfeld) gab Cassirer eine knappere, den neuesten Forschungsergebnissen gerecht werdende Darstellung des Wissensgebietes.

Mit H. Oppenheim zusammen schrieb Cassirer Monographien über die Enzephalitis (1907) und über den Hirnabszeß (1909), die Arbeiten sind jetzt in mancher Beziehung bereits veraltet, zur Zeit ihres Erscheinens gaben sie jedoch in ausgezeichneter Weise eine Darstellung von dem Stande unserer Kenntnisse. Von weiteren größeren Arbeiten Cassirers sei hervorgehoben: Die Erkrankungen der Medulla oblongata und des Pons, im Handbuch der pathologischen Anatomie des Nervensystems (1904), verschiedene Kapitel im Handbuch der Neurologie und die für jeden angehenden Neurologen sehr lesenswerte Schrift: Die Krankheiten des Rückenmarkes und der peripherischen Nerven, in Schwalbes Diagnostische und therapeutische Irrtümer (1920). Hier hat Cassirer eine große Menge von scharfsinnigen differentialdiagnostischen Erwägungen niedergelegt, die volle Beachtung verdienen.

Ein großes Verdienst erwarb sich Cassirer um die Neubearbeitung des klassischen Lehrbuches der Nervenkrankheiten von H. Oppenheim (1923). Sie erschien ihm ein nobile officium, das er seinem Lehrer schuldete. Die von ihm bearbeiteten Kapitel (Tumor cerebri, die diffusen Erkrankungen des Rückenmarkes, peripherische Lähmungen, Tropho- und Angioneurosen) sind die wissenschaftlich wertvollsten des Werkes.

Das nun abgeschlossene Lebenswerk Cassirers zeugt von unermüdlichem Fleiß, nie erlahmenden Interesse, durchaus selbständiger Denkarbeit, unbestechlicher Gewissenhaftigkeit und strengster Kritik. Cassirer war eine eigenartige und nicht leicht zu durchschauende Persönlichkeit. Seine Zurückhaltung und Beherrschtheit, seine ernste und strenge Sachlichkeit ließen engere Beziehungen nicht leicht aufkommen. Viele Fachgenossen haben niemals ein anderes als ein streng wissenschaftliches Gespräch mit ihm geführt. Wiewohl vom eigenen Wert durchdrungen, zeigte Cassirer

Digitized by Google

niemals Spuren kleinlicher Eitelkeit, er hat es stets unter seiner Würde erachtet, seine Verdienste zu betonen oder Prioritätsansprüche zu erheben, ein Verhalten, das um so sympathischer wirkte, als seines Lehrers H. Oppenheims Bedürfnis nach Anerkennung oft allzusehr und störend in Erscheinung trat. Daß Cassirer in seinem Wesenskern eine gütige Natur war, davon zeugte die Verehrung, die ihm alle, die ihm nahestanden, zollten, und die große Anhänglichkeit seiner zahlreichen Patienten. Seinen Kranken gegenüber zeigte er viel Nachsicht und Teilnahme, er wirkte durch die Sicherheit und Bestimmtheit seines Wesens. Gegen sich selbst war Cassirer von rigoroser Strenge. Wir sahen mit Ergriffenheit, wie er trotz rasch fortschreitenden körperlichen Verfalles seiner Arbeit als Forscher, Lehrer und Arzt nachging. Mit bewunderungswürdiger Energie kämpfte er gegen das Siechtum an. Noch kurz bevor er unfähig wurde, sich vom Krankenlager zu erheben, nahm er an der Operation eines Hirntumors, den er lokalisiert hatte, teil.

Cassirer war Vorstandsmitglied der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten und der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte. Es bestand die Absicht, ihn auf der jetzt in Kassel stattfindenden Jahresversammlung in Anerkennung seiner Verdienste um die Neurologie zum Ehrenmitglied zu ernennen. Der Tod hat diese Ehrung vereitelt. In Trauer wird man des ausgezeichneten Forschers und Arztes und des ungewöhnlichen charakterfesten Mannes gedenken. Henneberg.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Am 21. IX. begeht Geh.-Rat Prof. Eberth, der ehemalige Ordinarius für Pathologische Anatomie und Direktor des Pathologischen Instituts der Universität Halle, das seltene Fest des 90. Geburtstages in völliger geistiger und körperlicher Frische. Die großen wissenschaftlichen Verdienste des Nestors der deutschen Pathologie sind in dem Festartikel anläßlich seines 70. Geburtstages (Nr. 38 der D. m. W. 1905) von Ribbert eingehend gewürdigt worden. Die Großtat der genauen Erfassung und Beschreibung des Typhusbazillus sichert Eberths Namen einen dauernden Platz in der Geschichte der Medizin. Zahlreiche Arbeiten auf anderen Gebieten seines Faches haben die Erkenntnis pathologischer Vorgänge wesentlich gefördert. Erinnert sei nur, abgesehen von den Forschungen über pathogene Mikroorganismen, die in der Veterinärmedizin eine Rolle spielen, an seine wichtigen Untersuchungen (zum großen Teil mit Schimmelbusch) über die Thrombose, seine Beiträge zur Geschwulstlehre und zahlreiche Arbeiten auf dem Gebiete der beschreibenden Anatomie.

— Wie uns die Redaktion der „Heilkunst“ (Dr. med. G. Madaus) in Ergänzung unserer Rundfrage über die Ausbreitung der Homöopathie im Auslande (Nr. 36, S. 1499) mitteilt, soll es in Spanien zur Zeit 400 homöopathische Aerzte (40 in Barcelona) geben. In Deutschland sind 600 homöopathische Aerzte tätig, in Holland 40 (3 homöopathische Krankenhäuser). In New York besteht seit 1875 ein homöopathisches Krankenhaus, das aus städtischen Mitteln unterhalten wird (etwa 3000 Betten, 25 Aerzte). Außerdem gibt es in der Stadt New York noch mehrere homöopathische Krankenhäuser.

— Im Hauptausschuß des Preußischen Landtages teilte Kultusminister Dr. Becker mit, daß die Reform der Hochschulverwaltung weiter geführt sei. Der Erlaß der neuen Universitätsverfassungen steht unmittelbar bevor. Die Mitwirkung der Nichtordinarien an den Berufungsvorschlägen hat sich bewährt. Die Besoldung der Hochschullehrer darf nicht schematisch erfolgen, damit Preußen gegenüber den andern Ländern konkurrenzfähig bleibt. Ein Urlaubsjahr der Professoren und Dozenten zu wissenschaftlichen Arbeiten kann vorläufig nur in Einzelfällen durchgeführt werden. Zu ernsten Bedenken, vor allem bezüglich des wissenschaftlichen Nachwuchses, gibt die Entwicklung der Geisteswissenschaften Anlaß. Hier hemmt die Finanzlage des Staates die notwendige Pflege.

— Der Volkswohlfahrtsminister bestimmt in einem Erlaß vom 22. VIII., daß ihm bei gehäuften Erkrankungen epidemischen Charakters sogleich ohne Zeitverlust alles Wesentliche zu melden ist. Diese Berichte sind bei größeren Epidemien und bei solchen, deren sich die Tagespresse bemächtigt hat, bis zum Abklingen in Zwischenräumen von spätestens 8 Tagen, nach Ueberschreiten des Höhepunktes im allgemeinen alle 14 Tage regelmäßig zu ergänzen. Verursacht wird dieser Erlaß dadurch, daß der Minister neuerdings mehrfach von dem Auftreten größerer Epidemien erst aus den Tageszeitungen Kenntnis erhielt. Besondere Aufmerksamkeit ist den Epidemienachrichten in der Tagespresse zu widmen. Für schleunige Berichtigung unrichtiger und übertriebener Angaben muß Sorge getragen werden.

— Der Volkswohlfahrtsminister überträgt in einem Erlaß vom 6. VII. betr. Arztregister und Wahl der Zulassungsausschüsse den Oberversicherungsämtern die Befugnis, die Anlegung eines gemeinsamen Arztregisters für die Bezirke mehrerer Versicherungsämter anzuordnen und die Behörde zu bestimmen, die das gemeinsame Register zu führen hat.

— Zu Mitgliedern des Preußischen Landesgesundheitsrats wurden ernannt: Oberbürgermeister Bracht (Essen), Prof. L. Lewin (Berlin), San.-Rat Frank (ärztlicher Direktor des Rettungsamts der Stadt Berlin), Dr. Weyl (Berlin), Mitglied des Landtages.

— Rockefeller jun. hat 400000 Pfund zur Wiederherstellung der 1923 durch das Erdbeben zerstörten Universitätsbibliothek in Tokio gestiftet.

— Die Preußische Landeszentrale für Säuglingsschutz, Charlottenburg 5, Frankstraße 3, veranstaltet eine Wohlfahrts-Warenlotterie zum Zwecke der Durchführung ihrer satzungsgemäßen Aufgaben.

— Für Vertrauensärzte der Lebensversicherungen ist der Hinweis wichtig, daß Zuckerkranke durch Insulininjektionen einen nicht bestehenden Gesundheitszustand vortäuschen können.

— Der große neue Rundfunksender in Königswusterhausen beginnt im Oktober seine Tätigkeit. Der Reichsausschuß für das ärztliche Fortbildungswesen wird an jedem 2. und 4. Freitag, abends von 8—9 Uhr, ärztliche Vorträge verbreiten (auf Welle 1300). Besondere Kosten entstehen dadurch nicht.

— Die Fabrik chemisch-pharmazeutischer Präparate Dr. Laboschin, A.-G., Berlin, deren Aufsichtsrat der verstorbene Geh.-Rat v. Wassermann angehörte, hat jetzt in ihrem neu gegründeten „Institut August v. Wassermann“ die Fabrikation der bisher im Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie in Berlin-Dahlem hergestellten Reagentien übernommen.

— **Lehrgang über die körperliche und geistige Entwickelung des jugendlichen in der Reifezeit, unter besonderer Berücksichtigung sexualpädagogischer Fragen, für Lehrer aller Schulgattungen, veranstaltet vom Sächsischen Ministerium für Volksbildung, Dresden-Johannstadt, Staatliche höhere Mädchenbildungsanstalt, Marschnerstr. 8, 1.—3. X.**

— **Kurs über Erblichkeitsforschung und Sozialhygiene im Rahmen des Außeninstituts der Technischen Hochschule Dresden, 19.—24. X. Auskunft: Hygienisches Institut, Dresden, Reichsstraße.**

— Pocken. Italien (13.—19. VII.): 16. Schweiz (9.—15. VIII.): 2. England und Wales (9.—15. VIII.): 34. — Fleckfieber. Serbien-Kroatien-Slawonien (1.—14. VIII.): 3. Bulgarien (26. VII.—8. VIII.): 6 (2 †). — Cholera. China (9.—15. VIII.): 32 (19 †). Japan (9.—15. VIII.): (1 †). Philippinen (9.—15. VIII.): (1 †). — Pest. Griechenland (8. VIII.): 1. Aegypten (6.—12. VIII.): 6. Britisch-Ostafrika (Juni): 56. Nigeria (22.—28. VII.): 10 (8 †). Vereinigte Staaten von Amerika (21. VI.—4. VII.): 1.

— Bern. Der Bundesrat hat die Volksabstimmung über den Bundesbeschluß vom 18. VI. d. J. betreffend die Alters-, Hinterlassenen- und Invalidenversicherung auf den 6. XII. d. J. festgesetzt. — Der Entwurf eines schweizerischen Tuberkulosegesetzes ist vom Bundesrat veröffentlicht. (Besprechung folgt.)

— London. Eine Versammlung der British Association endete mit einer scharfen politischen Aussprache über einen Vorschlag, zu der nächstjährigen Tagung in Oxford unter dem Vorsitz des Prince of Wales hervorragende deutsche Gelehrte einzuladen, was bisher nicht der Fall gewesen ist. Die einzelnen Abteilungen stimmten getrennt über diesen Vorschlag ab. Während einige Sektionen, wie die für Physiologie und Chemie, sich für den Vorschlag aussprachen, waren andere, wie z. B. die geographische, gegen die Einladung der Deutschen. Es ist aber wahrscheinlich, daß sich eine Mehrheit für die Einladung aussprechen wird.

— **Hochschulnachrichten.** Leipzig. Drr. R. Kothe und O. Dressel, Chemiker der Farbenfabriken vorm. Bayer in Leverkusen, wurden wegen ihrer Verdienste um die Schaffung des Schlafkrankheitsmittels Germanin (Bayer 205) zu Drr. med. h. c. ernannt. — Graz. a. o. Prof. Wittek (Orthopädische Chirurgie) erhielt den Titel eines o. Prof. — Innsbruck. Priv.-Doz. Gamper (Psychiatrie und Neurologie) und Stiefler (Psychiatrie) wurden zu a. o. Proff. ernannt.

— Gestorben. Prof. Hermann W. Freund, ein Sohn des berühmten Straßburger Gynäkologen Wilhelm Alexander Freund, langjähriger Direktor der Hebammenschule und Honorarprofessor an der Universität Straßburg, nach seiner Vertreibung in Frankfurt a. M., unser hochgeschätzter langjähriger Mitarbeiter, nach Operation wegen Cholelithiasis, am 7. IX., 66 Jahre alt, in Frankfurt a. M. (Nachruf folgt.) — Prof. Morris Simmonds (Pathologische Anatomie), am 4. IX., 70 Jahre alt, in Hamburg (vgl. den Jubiläumsartikel von Eugen Fraenkel in Nr. 6). — San.-Rat Arendes, sehr beliebter und geschätzter Arzt in Goslar, 66 Jahre alt, am 24. VIII.

— **Literarische Neuigkeiten. Die Rekonvaleszenz.** Aerztlicher Fortbildungskurs in Bad Kreuznach, Mai 1925. Gr. 8°. IV, 122 Seiten mit 4 Abbildungen, br. M. 3.60. Georg Thieme, Leipzig. — **Voelcker und Ledderhose, Chirurgische Erkrankungen und Verletzungen der Harnorgane** sowie **Pels Leusden, Chirurgische Erkrankungen und Verletzungen der männlichen Geschlechtsorgane** (Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung, Abt. Chirurgie, Heft 10). Gr. 8°. 136 Seiten mit 12 Abbildungen, br. M. 5.70. Georg Thieme, Leipzig.

— Zum 25jährigen Jubiläum des Hartmannbundes ist eine Festnummer seines offiziellen Organs, der **Aerztlichen Mitteilungen,** erschienen, welche sehr wertvolle Beiträge über die Bedeutung des ärztlichen Organisationswesens im allgemeinen und des Leipziger Verbandes im besonderen, über die Beziehungen zwischen Arzt und sozialer Gesetzgebung, öffentlicher Gesundheitspflege u. a., über ärztliche Wohlfahrtseinrichtungen, insbesondere des Leipziger Verbandes, Aufsätze aus der Geschichte der Medizin und des Hartmannbundes enthält.

— **Waller und White, Deutsch-Englisches Medizinisches Wörterbuch.** 5. verm. u. verb. Aufl. 388 S. M. 10.—. — **Waller und Kaatz, Englisch-Deutsches Medizinisches Wörterbuch.** 3. verm. u. verb. Aufl. Leipzig und Wien, Deuticke, 1925. 193 S. M. 5.—. Die beiden Bändchen haben sich bei längerem Gebrauch und häufigen Stichproben als recht brauchbar erwiesen. Immerhin ist es auffallend, daß der deutsch-englische Teil etwa doppelt so stark ist wie der englisch-deutsche. Die Infusorien finden sich nur unter der weniger üblichen Bezeichnung Aufgußtierchen angegeben. Im englischen Teil fehlen z. B. puppy, tungstic acid; Isatin kann man nicht übersetzen (die angegebene Definition ist unscharf), ebenso z. B. nicht Pikrotoxin. W.

— **Eugen Neter, Der seelische Zusammenbruch der deutschen Kampffront** Betrachtungen eines Frontarztes. Süddeutsche Monatshefte. H. 10. München, Süddeutsche Monatshefte, G. m. b. H., 1925. 66 S. M. 1.10.

— **Auf Seite 14 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 34. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 34. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 34. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 34. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 34. — Fortschritte der Therapie Nr. 15. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 44 H. 5-6. — Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 101 H. 5-6. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 193. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 136 H. 1-3. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 134 H. 1. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 34. — Seuchenbekämpfung Bd. 2 H. 3-5. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Hauer** (Berlin), **Das unreine Blut.** Gemeinverständliche Betrachtungen, insbesondere über krankhafte Veränderungen des Blutzellsystems. Aerztliche Beratung zur Ergänzung der Sprechstunde. H. 14. Leipzig, Kabitzsch, 1925. 73 Seiten mit 4 farbigen Tafeln. Geh. M. 4.—, geb. M. 5.—. Ref.: von den Velden.

Hauer ist ein guter Kenner der mikroskopischen Blutuntersuchung. Er versteht es, in dieser kurzen Abhandlung, die den etwas diskutablen Titel führt, auch für den Arzt die praktisch recht wichtigen Fragen der Veränderung des Blutbildes darzustellen. Man möchte aber wünschen, daß er es auf Grund seiner Erfahrung in einer etwas wissenschaftlicheren Form und breiter bringt.

Geschichte der Medizin.

•• **Sudhoff** (Leipzig), **Erstlinge der pädiatrischen Literatur.** Drei Wiegendrucke über Heilung und Pflege des Kindes. München, Verlag der Münchener Drucke, 1925. Geb. in Leinen M. 30.—. Ref.: Prof. Diepgen (Freiburg i. Br.).

Die drei ältesten Drucke auf dem Gebiet der Kinderheilkunde: Paolo Bagellardi, Libellus de aegritudinibus infantum, Padua 1472, Bartholomäus Metlinger, Ein Regiment der jungen Kinder, Augsburg 1473, Cornelis Roelans von Mecheln, Liber de aegritudinibus infantum, Loewen ça 1485 werden aufs prächtigste reproduziert. Voraus geht ihnen eine Reihe von 23 Tafeln, welche handschriftliches älteres Material, Titelblätter und Proben aus Neuauflagen und Nachdrucken naturgetreu wiedergeben. Eine Ausstattung, die jedem Bibliophilen eine Freude sein muß. Für den Medizin- und Kulturhistoriker liegt der große Wert in der Verarbeitung des in diesen wichtigen Erstlingen der Pädiatrie gegebenen Stoffes durch Sudhoff nach der literarischen, bibliographischen und inhaltlichen Seite. Mit peinlichster Sorgfalt wird neben der Lebensgeschichte der drei Autoren und ihrer sonstigen Leistung bei jedem einzelnen die Entstehung und Ausgestaltung des Druckes, die Frage nach dem Zusammenhang mit etwaigen handschriftlichen Vorlagen, die Abhängigkeit von der Tradition und voneinander, die bei jedem andersartig gestaltete Tendenz der Monographie und die Frage nach der Selbständigkeit des Urteils verfolgt. Im Laufe dieser Untersuchung dehnte sich der Gesichtskreis immer weiter aus und greift schließlich auf die erhaltenen ältesten handschriftlichen Bruchstücke pädiatrischer Spezialliteratur, die ebenfalls reproduziert werden, über den Islam auf die Antike zurück, sodaß sich ein lichtvolles Bild der gesamten Tradition entwickelt, in der Bagellardis Leitfaden als erste gedruckte Monographie eines medizinischen Spezialgebietes einen Einschnitt bildet. Ursprünglich für junge Praktiker gedacht, wurde sie später ein populäres Büchlein für Mütter, wie es von Metlinger im Anschluß an Bagellardi direkt beabsichtigt war, während Cornelis Roelans ein das gesamte pädiatrische Wissen, soweit es auf Ueberlieferung aufgebaut und in der zeitgenössischen Medizin verankert war, umfassendes wissenschaftliches Werk schaffen wollte. Die Lektüre wird jedem historisch einigermaßen interessierten Kollegen eine Freude sein.

Anthropologie.

•• **Klähn** (Rostock), **Das Problem der Rechtshändigkeit.** Berlin, Bornträger, 1925. 86 S. M. 4.50. Ref.: Prof. E. Fischer (Freiburg i. Br.).

Es ist sehr schwer, über dieses Buch ein kurzes Referat zu schreiben; Referent hat selten so viel unlogische Schlüsse, so viel Ausführungen, die vom Thema abführen, und so viel Lücken in versuchten Beweisreihen gefunden. Verfasser meint, die Rechtshändigkeit sei sozusagen immer in der Anlage im Menschen gewesen, aber erst „manifest" geworden, als er auf vorgerückter Stufe kompliziertere Verrichtungen mit beiden Händen ausführte. Literatur und der Nachweis aus Bildern der Vor- und Frühgeschichte werden breit dargestellt. Die meisten Linkshänder werden auf Verfall der Rasse, auf pathologische Erscheinungen zurückgeführt. Da Verfasser beim Affen keine Spur (?!) einer Rechtshändigkeit zugibt, glaubt er durch die menschliche Rechtshändigkeit die Deszendenz stark widerlegt.

Naturwissenschaften.

•• **Braun** (Königsberg) **und Seifert** (Würzburg), **Die tierischen Parasiten des Menschen.** I. Teil. **Braun** (Königsberg i. Pr.), **Naturgeschichte der tierischen Parasiten des Menschen.** 6. verm. u. verb. Aufl. Mit 416 Abb. im Text. Leipzig, Kabitzsch, 1925. 608 S. Geh. M. 19.50, geb. M. 21.60. Ref.: Prof. Hegler (Hamburg).

Nachdem 1920 der zweite Teil des Werkes (Klinik und Therapie der tierischen Parasiten des Menschen) von Seifert in 2. Auflage erschienen, folgt jetzt die 6. Auflage dieser schon längst für den Kliniker unentbehrlich gewordenen „Naturgeschichte der tierischen Parasiten des Menschen". Sie ist wesentlich vermehrt, umfaßt jetzt 608 Seiten und verwertet die auch auf diesem Gebiete nicht unerheblichen Erfahrungen des Weltkrieges. Die Darstellung ist durchweg bei aller Knappheit eingehend und genau; manche Kapitel, z. B. über Läuse, möchte der Kliniker vielleicht gern noch ausführlicher sich wünschen. Ein Literaturverzeichnis von 120 Seiten, nach den einzelnen Parasiten zusammen geordnet, gibt eine fast lückenlose Uebersicht der neueren Literatur. Daß sich Verfasser von Namensänderungen fernhielt, „um endlich eine Stabilität in den Benennungen der Arten zu erreichen, die wichtiger ist als strikte Anwendung der Nomenklaturregeln" — wird ihm gewiß jeder Kliniker danken. Alles in allem: ein Standardwerk, auf das die deutsche Wissenschaft stolz sein darf.

Physiologie.

•• **Gürber** und **Dittler** (Marburg), **Schenck** und **Gürber, Leitfaden der Physiologie des Menschen für Studierende der Medizin und der Zahnheilkunde.** 22. verbesserte und erweiterte Auflage. Stuttgart, Enke, 1925. 309 Seiten mit 40 Textabbildungen. M. 10.—. Ref.: Priv.-Doz. Schilf (Berlin).

Den Autoren ist es in glänzender Weise gelungen, in dem vorliegenden Leitfaden in kurzen, aber inhaltsreichen Kapiteln das gesamte Gebiet der Physiologie zu besprechen. Gerade der Praktiker wird aus diesem Leitfaden Nutzen ziehen können, weil die Autoren es verstanden haben, in übersichtlicher Weise das physiologisch Wichtigste in den Vordergrund zu stellen, ohne daß dadurch das Buch kompendienhaft wirkt. Es ist wirklich ein Pfad, der uns durch das weite Gebiet der Physiologie zu leiten imstande ist.

Th. Hausmann (Minsk), **Warum kann die Zunge den Arterienpuls nicht fühlen?** Kl. W. Nr. 34. Die sinnesphysiologische Eigenart der Zunge im Sinne einer Defektivität des Druckempfindungsvermögens erklärt das Nichtfühlen des Radialpulses durch die Zunge.

K. Blum (Köln), **Stoffaustausch zwischen dem Blute und dem Zentralnervensystem.** M. m. W. Nr. 34. Zwischen Blut und Zentralnervensystem befindet sich eine in der Richtung Liquor-Blut passierbare Stoffwechselbarriere; in der Richtung Blut-Liquor besteht eine selektive, aus chemischen und physikalischen Gesichtspunkten nicht erklärbare Durchlässigkeit, wobei es sich um sehr komplizierte physiologische Vorgänge handelt. An welche „Organe" diese Barrierenfunktion im einzelnen geknüpft ist, ist noch unentschieden; sicherlich passiert der ganze Stoffaustausch zwischen Blut und zentralnervöser Substanz den Liquor cerebrospinalis.

G. L. Schkawera und B. S. Sentujurin (Leningrad), **Innere Sekretion der isolierten Testikuli.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 5-6. Nach der Krawkowschen Methodik wurden Untersuchungen an den Testikuli von Hunden, Pferden und Rindern vorgenommen. Adrenalin, Baryumchlorid und Strophanthin verengern die Blutgefäße der Drüsen, Koffein erweitert sie, Nikotin ist ohne deutliche Wirkung. Das Sekret des Testes zeigt schwach vasokonstriktorische

Digitized by Google

Wirkung auf das isolierte Kaninchenohr. Auf das noch nicht ermüdete isolierte Froschherz übte das Sekret der Testikel keine ausgesprochene Wirkung aus; wurde das Herz jedoch mit Alkohol vergiftet, oder war es durch Ermüdung zum Stillstand gekommen, so übte die Testikularflüssigkeit eine bedeutende und lang anhaltende erregende Wirkung aus. Ebenso wurde die Sekretion der Nebennieren durch die Testikularflüssigkeit verstärkt. Bemerkenswert war endlich die deutliche und lang anhaltende Blutdrucksteigerung, welche das Sekret der Hoden nach intravenöser Injektion bei Hunden auslöste.

Strahlenkunde.

•• **Paul Knoche, Anleitung zur Röntgenphotographie.** Berlin, Union, Deutsche Verlagsgesellschaft, 1925. 111 S. mit 35 Abb. M. 4.50. Ref.: Priv.-Doz. Holfelder (Frankfurt a. M.).

Eine kleine, sehr bündig geschriebene Anleitung für die Röntgenphotographie. Die Röntgenapparatur und eigentliche Röntgentechnik ist nur ganz kurz behandelt und macht auch nur den Anspruch auf die allererste Einführung in dieses Gebiet. Die Ausführung der photographischen Technik bildet den Kernpunkt des Buches, hier finden sich manch wertvolle Rezepte und Anleitungen, die auch noch für die geübtere Röntgenschwester manche Anregung bieten dürften. Das Buch ist zur Einführung in die röntgenphotographische Technik besonders zu empfehlen.

Bachem (Chicago), **Dosierung bei Verwendung von gefilterten und ungefilterten Röntgenstrahlen.** Journ. of Radiol. 5 H. 5. Verfasser entwickelt eine Formel, die die Berechnung der Bestrahlungszeit für verschiedene Spannungen, Belastungen, Filter und Fokusabstände ermöglichen soll.

Mikroben- und Immunitätslehre.

•• **Prowazek (†) (Hamburg) und Noeller, Handbuch der pathogenen Protozoën.** Bd. 1—2. Lfg. 1—11. Leipzig, Barth, 1912—1925. 1813 S. 1. Bd. Lfg. 1—4 mit 6 farbigen und 7 schwarzen Tafeln und 205 Abbildungen im Text M. 28.60. 2. Bd. Lfg. 6 mit 77 Abbildungen im Text und 3 farbigen Tafeln; Lfg. 7 mit 19 Abbildungen im Text und 2 farbigen Tafeln, zus. M. 30.—; Lfg. 8 mit 100 Abbildungen im Text und 1 farbigen Tafel M. 14.—; Lfg. 9 mit 96 Abbildungen im Text, 1 schwarzen und 1 farbigen Tafel M. 7.—; Lfg. 10 mit 40 Abbildungen im Text, 2 schwarzen und 3 farbigen Tafeln M. 9.—; Lfg. 11 mit 92 Abbildungen im Text und 2 farbigen Tafeln M. 12.—. Ref.: Prof. Ziemann (Berlin).

Mit der 11. Lieferung ist jetzt ein neues Standardwerk der deutschen Literatur beendet worden. Es lag in dem gewaltigen Thema, sodann aber auch in den Kriegsverhältnissen, daß die Zeit des Erscheinens der einzelnen Lieferungen recht verschieden war. Daher mußten einige Gegenstände in den späteren Lieferungen eine erneute Bearbeitung erfahren. Da die älteren Lieferungen schon weiter zurückliegen, kann ich mich hier kurz fassen. Lieferung 1—4 umfaßt die Technik der Protozoënuntersuchung, das System der Protozoën, Dysenterieamöben, die Darmflagellaten, die Toxoplasmen, die Chlamydozoën und ihre speziellen Vertreter (wie Vakzine, Variola, Trachom-Lyssa-Erreger usw.), die pathogenen Trypanosomen u. a. bearbeitet von Nocht, Giemsa, Hartmann, Werner, Rodenwaldt, Neresheimer, v. Prowazek und Lipschütz, Halberstädter, Martin Mayer sowie Mühlens u. a. In Lieferung 5 beschrieben Ollwig und Manteuffel die Bambesien. Ich darf vielleicht darauf hinweisen, daß die auf Tafel 17 beschriebenen Entwicklungsstadien in der Zecke heutigentags wohl nicht mehr anerkannt werden dürften; in Lieferung 6 die Leishmanien von v. Prowazek, die Spironemacea (Spirochäten) von Gonder, die experimentelle Chemotherapie von Ehrlich und Gonder, die Gelbfiebergruppe und verwandte Krankheiten von Da Rocha Lima, die Infusoria und Ciliaten von v. Prowazek. Lieferung 7 bringt eine ausgezeichnete Ergänzung über die pathogenen Trypanosomen von Martin Mayer (vgl. Bd. 1), ferner u. a. die Chlamydozoën-Strongoplasmen von da Rocha Lima, wo der Abschnitt Flecktyphus ganz besonders wichtig erscheint und die früheren Ausführungen ergänzt. Lieferung 8 umfaßt die Flagellaten als Parasiten der menschlichen Körperhöhlen von E. Rodenwaldt und die Kokzidien von Reichenow. Lieferung 9 (1921) bringt u. a. die parasitischen Amöben der Menschen und Säugetiere von Max Hartmann und Karl Belař. Einer der Glanzpunkte des ganzen Werkes ist in Lieferung 10 die Darstellung von Mühlens über die Plasmodiden. Die Schlußlieferung Nr. 11 (M. Zuelzer) „Die Spirochäten" bringt eine hochwillkommene und ausgezeichnete Ergänzung zu den Abschnitten in Lieferung 6 und Bd. 1, soweit die allgemeinen Bemerkungen über Morphologie, Physiologie, Biochemie, Fortpflanzungsweise, Variabilität und die Uebertragung der Spirochätosen in Frage kommen. Im speziellen Teil werden u. a. so die Sp. icterogenes (Erreger der Weilschen Krankheit), des 5, 6 und 7 Tage-Fiebers sowie die Erreger der Rattenbißkrankheit behandelt. Zuelzer dürfte sich durch die außerordentlich klare und zusammenfassende Darstellung eines Themas, das in der ganzen Weltliteratur neuerdings intensiv behandelt wird, aufrichtigen Dank erworben haben. Den Schluß des Heftes bildet die Darstellung von Nieschulz über die parasitischen Protozoën der Pflanzen. Die Ausstattung des ganzen Werkes ist glänzend.

A. Determann (Düsseldorf), **Spirillenbefunde bei perniziöser Anämie.** M. m. W. Nr. 34. Bei den von Meessen bei perniziöser Anämie im Blute gefundenen, als „Spirochaeta corynephora" bezeichneten Gebilden handelt es sich weder um Protozoën noch um Spirochäten, die für die Entstehung der Erkrankung verantwortlich gemacht werden könnten. Auch bei Gesunden und bei nicht an perniziöser Anämie Erkrankten waren diese Gebilde in der Mehrzahl im Blute nachzuweisen.

E. Zdansky (Wien), **Bakteriophagie und die Möglichkeit ihrer therapeutischen Verwertung.** Seuchenbekämpfung 2 H. 3/4. Um zu Erfolgen zu gelangen, erscheint es notwendig, stammspezifische Bakteriophagen zu verwenden und diese unter Umgehung der Blutbahn an den Infektionsherd heranzuführen. Hinweis auf die vom Verfasser angegebenen Anreicherungsfiltrate aus fäkalen Abwässern, als einer „unerschöpflichen Quelle" von spezifischen Bakteriophagen. Schnitzer (Berlin).

Weyrauch (Marburg), **Kastration und Antikörperbildung.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 5-6. Es ergab sich keine eindeutige Abhängigkeit zwischen Immunität und innerer Sekretion.

I. H. Botteri (Zagreb), **Echinokokkenanaphylaxie.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 5-6. In Fortsetzung früherer Untersuchungen über die kutane Allergie konnte Verfasser zeigen, daß das histologische Bild der Intrakutanreaktion mit Echinokokkenantigen bei positivem Ausfall eine starke lokale Anhäufung eosinophiler Zellen in der Kutis bedingte. Der Sitz der Reaktion scheint das Korium zu sein. Anergie kann auf verschiedenen Ursachen beruhen. Sehr selten kommt wohl die Undurchlässigkeit der Perizyste für das Antigen in Frage. Häufiger ist die kachektische Anergie des Organismus, welche auch vorübergehend, u. a. bei Antigenüberschwemmung des Organismus auftreten kann. Da der Antigengehalt der Hyatidenflüssigkeiten außerordentlich schwankt, kommt endlich Anergie wegen primären Antigenmangels in Betracht. Zwischen den Resultaten der Komplementbindungsmethode und der Hautreaktion besteht kein Parallelismus, weil die Reaktionskomponenten verschiedene sind.

J. Hammerschmidt (Graz), **Variolavakzineimmunität.** Seuchenbekämpfung 2 H. 3/4. Immunität und Vorkommen virulizider Antikörper im Serum verlaufen nicht parallel. Für die Frage der Revakzination ist wichtig, daß auch bei reaktionsloser Wiederimpfung bzw. Impfung mit abgetöteter Lymphe (unspezifischer Reiz) ein Ansteigen des viruliziden Titers im Serum stattfindet. Verfasser nimmt an, daß es sich um zell- oder organgebundene Antikörper handelt, die nur gelegentlich, besonders unter der Einwirkung spezifischer oder unspezifischer Reize, in den Kreislauf gelangen und dort nachzuweisen sind. Schnitzer (Berlin).

Ch. H. Hitchcock (St. Louis), **Serologische Beziehungen der Streptokokken untereinander und mit den Pneumokokken.** Journ. of exper. Med. 41 H. 1. Durch Benutzung der Komplementfixation mit der Gesamtlösung der Bakterien als Antigen ließen sich zwei große Gruppen in der nichthämolytischen Streptokokkenfamilie unterscheiden. Die eine Gruppe hat Beziehungen zu den hämolytischen Streptokokken, die andere zu der Pneumokokkenfamilie. Ferner aber zeigt die hämolytische Streptokokkenfamilie eine Reaktionsreihe, die sie mit der Gruppe der Nichthämolytischen, die Beziehung zu den Pneumokokken hat, und mit diesen selbst verwandt erscheinen läßt. Diese Ueberkreuzverwandtschaft ist nicht an die präzipitable Substanz gebunden, sondern hängt vielleicht mit der Eiweiß- oder Lipoideiweißfraktion der Bakterienzelle zusammen.

H. Sachs (Heidelberg), **Theorie und Methodik des serologischen Syphilisnachweises.** Kl. W. Nr. 34. Die Serodiagnostik der Syphilis (Wa.R. und Flockungsreaktion) beruht auf einer Auto-Antikörperreaktion gegen Lipoide. Die syphilitische Blutveränderung kann man künstlich auch ohne jegliche Verwendung von syphilitischem Material erzeugen (Bildung von Lipoidantikörpern durch Vorbehandlung mit arteigenen alkoholischen Organextrakten oder sogar käuflichen Lipoiden unter Zusatz von Schweineserum). Der Syphiliserreger besitzt nur eine besondere Qualifikation zur Wandlung der Lipoide in Vollantigen. Andere pathogene Mikroorganismen können unter Umständen zu der gleichen Funktion gelangen (Framboesie, Lepra, Malaria usw.). Alkoholische Extrakte syphilitischer Organe

Digitized by Google

besitzen also keinerlei Vorzugsstellung vor andern Organextrakten beim serologischen Syphilisnachweis, und es besteht kein Grund zur Annahme einer an der Reaktion teilnehmenden spezifischen Quote. Verfasser bevorzugt cholesterinierte Extrakte aus tierischen Organen. Die Extrakte müssen sowohl für die Wa.R. als auch die Flockungsreaktion empirisch eingestellt werden, da neben der syphilitischen Blutveränderung kolloidale Blutalterationen im Sinne einer Labilitätssteigerung vorkommen und die Extrakte bei unzureichender Einstellung auch mit solchen labilen Sera reagieren können.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Boerner-Patzelt, Gödel** und **Standenath** (Graz), **Das Retikuloendothel.** Sammelbericht über den gegenwärtigen Stand der Forschungsergebnisse. Leipzig, Thieme, 1925. 124 S. M. 3.90. Ref.: Prof. Herxheimer (Wiesbaden).

Das Büchlein entstand auf Anregung der Schriftleitung der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift", das Geleitwort schrieb H. Pfeiffer, die 3 Abschnitte übernahmen in vorzüglicher Arbeitsteilung Dora Boerner-Patzelt, welche die Morphologie und Histogenese des retikulo-endothelialen Systems, Standenath, welcher dessen Funktionen und Gödel, welcher die pathologische Anatomie desselben behandelt. In allen 3 Teilen findet sich klare Uebersicht über die Literatur mit eigener Erfahrung und Sachkenntnis gepaart. Nirgends Ueberladung mit Allzuvielem, überall Auswahl und Kritik. Im ersten Teil sind die in Betracht kommenden Zellen der einzelnen Organe, vor allem auch in ihrer embryologischen Abstammung gut und kurz gezeichnet. Standenath legt die Faktoren, von welchen die Speicherung abhängt, die Bedeutung für Hämoglobin-, Eisen-, Fett-, Eiweiß-Stoffwechsel, für die Abwehrvorgänge übersichtlich dar und zeigt vor allem bei Besprechung der Frage der „Blockade" der Zellen die nötige „itio in partes". Gödel bespricht die Beziehungen zum pathologisch abgeartetem intermediären Stoffwechsel und zeigt vor allem in der so heftigen Fehde über die Beteiligung des Systems bei der Ikterusentstehung eine erfreuliche Objektivität; behandelt werden dann noch die pathologisch-anatomischen Befunde bei den Abwehrvorgängen (Tuberkulose, akute Infektionen usw.) sowie pathologische Wachstumsvorgänge am System. Wer sich über die auf allen Gebieten der Medizin so wichtig, für viele aber auch zum Schlagwort gewordenen, Retikulo-Endothelien gut informieren will, dem sei das auch gut geschriebene Büchlein der drei Grazer wärmstens empfohlen. Er wird sehen, wie viel länger Bekanntes ihm hier unter dem neuen Bilde einheitlicherer Zusammenfassung begegnet.

F. Gerlach (Mödling), **Geflügelspirochätose in Oesterreich.** Seuchenbekämpfung 2 H. 3/4. Im Jahre 1923 wurde erstmalig das Auftreten der Geflügelspirochätose in Oesterreich beobachtet. Makroskopisch-anatomisch steht im Vordergrunde der Erscheinungen neben Abmagerung und Anämie die fibrinöse Peritonitis und die oft sehr erhebliche Milzschwellung. Zecken, die als Zwischenwirte und Ueberträger in Betracht kommen, wurden nicht gefunden, dagegen waren die Tiere in hohem Grade von Vogelmilben befallen. In ihnen waren Spirochäten nachweisbar, doch ist die Frage, ob sie als Ueberträger zu betrachten sind, noch unentschieden. Prophylaktisch und therapeutisch bewährte sich Atoxyl, subkutan in Dosen von 0,04—0.05 g. Schnitzer (Berlin).

M. Bürger und M. Baur (Kiel), **Wirkungen hypertonischer Zucker-Ringerlösungen auf die mechanischen und elektrischen Vorgänge im überlebenden Froschherzen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 5-6. Unter dem Einfluß hypertonischer Traubenzuckerlösungen tritt im Elektrokardiogramm eine Verlängerung der P-R-Distanz, eine Verbreiterung des R-S-Komplexes, eine verzögerte Anstiegszeit von R, eine Größen- und Richtungsänderung von T und ein Heranrücken von T. an den R-S-Komplex ein. Länger dauernde Einwirkung 15—20%iger Glukoselösung führt zum Herzstillstand. Diese Erscheinungen sind alle reversibel. Die Einwirkung hypertonischer Lösungen auf das Perikard zeitigt keine Veränderungen. Die mechanischen Vorgänge treten besonders deutlich in der Periode der diastolischen Erschlaffung zutage. Die Veränderungen der Stromkurven werden auf verminderte Erregbarkeit und hierdurch bedingte verlangsamte Erregungsleitung im Herzen durch hypertonische Traubenzuckerlösung bezogen.

K. Westphal (Frankfurt a. M.), **Entstehungsbedingungen des genuinen arteriellen Hochdruckes.** 1.—4. Mitt. Zschr. f. klin. M. 101 H. 5-6. 1. Die paradoxe Gefäßreaktion auf Abschnürung bei arteriellem Hochdruck beruht auf einer veränderten Dauereinstellung der Gefäß- und Arteriolenmuskulatur. 2. Experimentelle Erzeugung von arteriellem Hochdruck durch Cholesterinfütterung beim Kaninchen kommt durch Einwirkung des Cholesterins auf die glatte Muskulatur zustande. 3. Ueber den Einfluß des Cholesterins auf die Kontraktionsfähigkeit des isolierten Arterienstreifens (zusammen mit Herrmann) wird nachgewiesen, daß diese nicht nur durch den Gesamtcholesteringehalt der umgebenden Flüssigkeit vermehrt wird, sondern auch von den Kolloiden weitgehend abhängig ist, da eiweißreichere Lösungen stärkere Wirkung hatten. Ebenso haben die Elektrolyte Einfluß. 4. Cholesterin ist als tonogene Substanz der genuinen Hypertension im Zusammenspiel mit anderen Entstehungsbedingungen aufzufassen. Hypercholesterinämie ist bei arteriellem Hochdruck in 71% der Fälle festzustellen und kann bei Dekompensation und Kachexie schwinden. Daß Hypercholesterinämie bei Nephrosen, Gravidität und Stauungsikterus nicht zu Hochdruck führt, liegt daran, daß sie sich bei diesen Zuständen in einem völlig anderen chemischen und physikalisch-chemischen Milieu abspielt. Die Krankheiten mit isolierten Gefäßspasmen, Migräne, Gicht, Fettsucht und Diabetes zeigen eine ähnliche Vermehrung des Blutcholesterins wie die genuine Hypertonie. Hier dürfte eine Disposition für die Hypertension bestehen. Bei primärer konstitutioneller Hypertonie und sekundärer Blutdrucksteigerung bei Infektionskrankheiten war das Blutcholesterin nicht vermehrt. Die Steuerung des Cholesterinspiegels im Blut geschieht durch die Drüsen mit innerer Sekretion. Für die Entwicklung der Hypertension ist erstens das Verhältnis Cholesterin zu Lezithin, zweitens Cholesterin zu Eiweißkörpern und Elektrolyten entscheidend. Es dürfte nach der Ansicht des Verfassers zu einer Ueberdichtung der Gefäßwand durch Cholesterin kommen, die durch Rhodan und das Kation Kalium beim Menschen aufgehoben werden kann. Neben der günstigen Beeinflussung der Hypertonie durch diese Substanzen wirkt Kochsalzentziehung durch Veränderung des Ionenmengeverhältnisses.

G. Magnus und W. Jacobi (Jena), **Experimentelle Zirkulationsstörungen an Gehirngefäßen.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 2. Die Abhängigkeit der Gehirngefäße von dem Zustand anderer Organe, ganz besonders dem in entfernten Körperpartien ausgelösten Schmerz ist wichtig. Die Fortsetzung der Versuche kann zur Klärung von Shock und Ohnmacht, Uebelkeit und Schwindel, vielleicht auch Seekrankheit und Migräne beitragen. Wichtige Aufschlüsse ergaben die Beobachtung der Gehirngefäße während der Elektronarkose, ihre Beeinflussung durch Medikamente, Einspritzung von Luft, Tusche und Fett in die Karotis zur Erzeugung von Embolien.

L. Török und E. Rajka (Budapest), **Verhalten der Blutgefäße der Haut auf lokale gefäßverengernde und -erweiternde Einwirkungen bei der Akrozyanose und bei der Zyanose nach Umschnürung des Arms.** Kl. W. Nr. 34. Bei der Akrozyanose war eine gesteigerte Reizbarkeit sowohl der Vasokonstriktoren (auf Adrenalin) als auch der Vasodilatatoren (auf Histamin) nachweisbar. Bei der künstlich durch Umschnürung hervorgebrachten Stauung bestand ebenfalls gesteigerte Reizbarkeit der Vasodilatatoren, dagegen abgeschwächte Reizbarkeit der Vasokonstriktoren im gestauten Gebiet. Es wird eine Erklärung für das Zustandekommen der Akrozyanose auf Grund dieser Ergebnisse gegeben. Experimentell konnte Akrozyanose auf der „normalen" Haut eines akrozyanotischen Individuums durch eine Mischung von Adrenalin (1 Tropfen Tonogen) und 1 ccm 1‰ Histamin in Verdünnung $^1/_{10\,000}$ intrakutan injiziert (Arm oder Oberschenkel) erzeugt werden.

K. Glaessner (Wien), **Experimentelle Achylie.** Kl. W. Nr. 34. Versuche über die Beeinflussung der Magensekretion durch endovenöse Zufuhr von Bakterientoxinen (Gonokokkenvakzine, Typhusvakzine, Tuberkulin subkutan, Vakzineurin) und chemischer Agentien (Nukleïninjektionen, Phlogetan) ergaben nur bei Tuberkulin und Typhusvakzine einen deutlichen Effekt im Sinne einer Verminderung der Sekretion (Menge, Säureproduktion und Fermentabsonderung), am längsten dauernd bei Tuberkulin. Die verschiedenen bakteriellen und chemischen Toxine wirken also verschieden auf die Magendrüsen ein.

H. Ruye (Kiel), **Gelbsuchtfrage — einfache (katarrhalische) Gelbsucht und sogenannte Gelbsucht nach Salvarsan.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 5-6. 1919—1923 stieg in der Marine sowohl die Zahl des epidemischen, infektiösen Ikterus wie die des Salvarsanikterus dauernd an. Der letzte war vor dem Kriege fast gar nicht beobachtet und verlief etwas schwerer und langsamer als die erstgenannte Form. Drei Todesfälle bei Salvarsanikterus boten das Bild der akuten gelben Leberatrophie. Salvarsanikterus trat bei der Linserschen Therapie in 8%, bei reiner Neosalvarsanbehandlung in 6.48%, bei den übrigen Anwendungsformen in 4% der behandelten Fälle auf. Von dem einfachen Ikterus wird ein Nachweis der Uebertragbarkeit erbracht. Das gehäufte Auftreten erklärt sich durch eine stärkere Empfänglichkeit für die Krankheit durch äußere, nach dem Kriege eingetretene Umstände. Verfasser ist der Ansicht, daß es

Digitized by Google

sich beim Salvarsanikterus um die gleiche Erkrankung handelt, wobei die Salvarsantherapie und die Syphilis als auslösende Ursachen hinzutreten.

S. W. Anitschkow und W. W. Ornatski (Leningrad), **Die Wirkung des Blutgerinnungsprozesses auf die Kontraktionen des isolierten Darmes und seine Adrenalinreaktion.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 5-6. Die Blutgerinnung in unmittelbarer Nähe des isolierten Darmabschnittes erzeugt nach Spasmus eine Lähmung. Das geronnene Blut selbst bzw. seine Produkte (Serum, defibriniertes Blut) zeigten sich nur wenig toxisch; insbesondere folgte dem Spasmus keine Darmlähmung. Letztere läßt sich überhaupt durch Adrenalinzusatz zum gerinnenden Blut vermeiden, ebenso wie die Darmlähmung durch große Dosen Physostigmin.

P. Szilard (Budapest), **Vermehrung der weißen Blutkörperchen und Pathogenese der Leukämie.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 5-6. Es wurden Untersuchungen über die Beeinflussung des weißen Blutbildes beim Kaninchen durch Injektion von nukleïnsaurem Natrium, das aus Thymusdrüsen hergestellt war, ausgeführt. Intravenöse bzw. subkutane Injektionen dieser bekanntlich Fieber auslösenden Substanz wurden mehrere Monate hindurch vorgenommen. Es fand sich neben der quantitativen Zunahme der Leukozyten eine tiefgreifende qualitative Veränderung des weißen Blutbildes. Myelozyten und Myeloblasten traten nach einer gewissen Zeit dauernd im Blute der Tiere auf. Auch die Gewebsveränderungen glichen teilweise der myeloiden Leukämie, teilweise allerdings entzündlichen Prozessen. Daneben stellte sich eine Anämie mäßigen Grades ein. Möglicherweise sei die Leukämie auf die reizende Wirkung der aus den Zellkernen sich abspaltenden Nukleïnsäuren bei besonderer individueller Disposition zurückzuführen.

W. Robitscheck (Wien), **Haematoporphyria congenita.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 5-6. Verfasser führt die Entstehung des Hämatoporphyrins letzten Endes auf das Hämoglobin und einen gesteigerten Erythrozytenzerfall zurück. Die Krankheit wird als eine konstitutionelle Erkrankung des hepato-linealen Systems im Sinne Eppingers aufgefaßt.

G. Ganter (Würzburg), **Sogenannte vagotonische und sympathikotonische Symptome.** M. m. W. Nr. 34. In der Literatur wird das Bestehen einer Vago- oder Sympathikotonie allzu leicht angenommen. Tonus und Reizbarkeit, die sich am vegetativen Nervensystem selbst nicht nachweisen lassen, werden aus dem Verhalten der Erfolgsorgane erschlossen. Die Funktionssteigerung eines Organs kann auf einem erhöhten Tonus der fördernden Nerven beruhen, aber auch durch Tonus- oder Reizbarkeitssteigerung im Endorgan selbst zustandekommen. Eine Unterscheidung dieser beiden Zustände ist äußerst schwierig, die Feststellung einer Vago- oder Sympathikotonie meistens nur bei Berücksichtigung zweier Organe möglich, von denen das eine durch denselben Nerven gefördert, das andere gehemmt wird. Die Prüfung durch automatotrope Pharmaka wird als unzuverlässig und oft irreführend abgelehnt. Bei gewissen klinischen Symptomen (Tachy-, Bradykardie, Obstipation, Diarrhoe, Eosinophilie), die fast allgemein unter die Sympathiko- oder Vagotonie eingereiht werden, ist der nervöse Ursprung keineswegs gesichert.

Kühnau und Nothmann (Breslau), **Guanidintoxikose und ihre Beziehung zur Tetanie.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 5-6. Zur Stützung der Anschauung über die Genese der Tetanie wurden Versuche an Kaninchen, bei denen eine Guanidintoxikose durch Injektion erzeugt war, vorgenommen. Es zeigte sich, daß die bei dieser Vergiftung vorhandene galvanische Uebererregbarkeit durch intravenöse bzw. intraperitoneale Injektion von Ca verschwanden. Auch schwere Vergiftungserscheinungen (eklamptische Krämpfe mit Bewußtseinsverlust, motorische Reizerscheinungen) traten gar nicht oder nur abgeschwächt nach Ca-Gaben in Erscheinung. Andere nervöse Erscheinungen (Steifheit des Ganges, Schwerfälligkeit der Bewegungen, choreiforme Bewegungskomplexe usw.) verschwanden allerdings nicht, wohl aber die Erscheinungen von seiten des vegetativen Nervensystems (Durchfälle, Erbrechen usw.). Somit scheint eine weitgehende Uebereinstimmung zwischen Tetanie und Guanidinvergiftung zu bestehen.

A. Hauptmann (Freiburg i. B.). **Verminderte Durchlässigkeit der Blut-Liquor-Schranke bei Schizophrenie.** Kl. W. Nr. 34. Von 24 Fällen von Schizophrenie zeigten 17 eine verminderte ($Q = 4{,}76$), 6 Werte innerhalb der Norm und 1 Fall eine mäßige Steigerung ($Q = 2{,}65$) der Permeabilität bei Prüfung mittels der Bromnatriummethode von Walter, wobei

$$Q = \text{Permeabilitätsquotient} = \frac{\text{Bromgehalt des Serums}}{\text{Bromgehalt des Liquor}} \text{ (normal 2,9—3,3).}$$

Es besteht also sehr häufig eine Verminderung der Permeabilität bei Schizophrenie. Differentialdiagnostische Bedeutung dieses Ergebnisses zwecks Abgrenzung von manisch-depressiven Irresein oder symptomatischen Psychosen, die nie eine Verminderung zeigten. Nachprüfung des Befundes empfohlen.

A. Schubert (Königsberg i. Pr.), **Einfluß des Druckes auf das Längenwachstum.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 2. Der Fortfall des physiologischen Druckes bleibt ohne entscheidenden Einfluß auf den Abfluß des normalen Wachstums. Bei der Amputation ist es der von der Stumpffläche ausgehende und auf die Epiphysenzone wirkende Reiz, der die Verlängerung bedingt.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

◆◆ **Möllgaard** (Kopenhagen), **Ueber die experimentellen Grundlagen für die Sanocrysin-Behandlung der Tuberkulose.** Mit 27 Textabbildungen. — **Secher** (Kopenhagen), **Die Behandlung der Tuberkulose mit Sanocrysin und Serum nach Möllgaard.** Mit 18 Textabbildungen. Tuberkulose-Bibliothek Nr. 20. Leipzig, Barth, 1925. 99 S. Ref.: Chefarzt Grau (Honnef).

In dem vorliegenden Heft der Tuberkulose-Bibliothek gibt Möllgaard einen ausführlichen Bericht über das Sanocrysin, seine Wirkung auf den gesunden und tuberkulösen Organismus und die im Tierversuch durchgeführten Behandlungen. In dem zweiten Teil gibt Knud Secher eine Uebersicht über die Sanocrysinbehandlung beim Menschen. Das sehr dankenswerte Heft gewährt einen Einblick in den Mechanismus der Sanocrysinbehandlung. Wünschenswert ist noch die Veröffentlichung eines wesentlich größeren klinischen Materials, zumal im Hinblick auf die Erfahrungen, die bisher mit jedem neuen Tuberkulosemittel gemacht worden sind.

A. Winkler (Engenbach in Steiermark), **Die bei der Atmung im Bronchialbaum entstehenden Geräusche.** Kl. W. Nr. 34. Auf Grund der Ergebnisse von Experimentaluntersuchungen an einem Gummimodell des Bronchialbaums schlägt Winkler vor, alle im Bronchialbaum beim Strömen der Atemluft entstehenden Geräusche als Grundatemgeräusche zu bezeichnen, da sie als Grundlage für die an der Brustwand erscheinenden Atemgeräusche angesehen werden müssen. Einteilung derselben in zentrale (Entstehung an der Bifurcatio tracheae und den Abgangsstellen der Seiten- von den Haupt- und Stammbronchien) und peripherische (Entstehung an den Verzweigungsstellen der Seitenbronchien). Die durch den Einfluß der physiologischen Glottisfunktion exspiratorisch akzentuierten zentralen Grundatmungsgeräusche sind die Grundlage für das physiologische Bronchialatmen bzw. die physiologisch gemischten Atemgeräusche. Abzutrennen ist das laryngo-tracheale Atemgeräusch. Die durch die Glottisfunktion inspiratorisch akzentuierten peripherischen Grundatemgeräusche sind die Grundlage für das Vesikuläratmen. Die exspiratorisch akzentuierten peripherischen Grundatemgeräusche sind die Grundlage für das unter ausgedehnteren Verdichtungszuständen des alveolären Lungenparenchyms an der Brustwand erscheinende Bronchialatmen.

B. Ziemilski (Lwow [Polen]). **Bedeutung des Hämogrammes nach Schilling für Diagnose und Therapie.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 5-6. Verfasser schließt sich Schilling auf Grund von 1124 Untersuchungen an und empfiehlt die qualitative und quantitative Blutuntersuchung für die Praxis.

F. Lindauer (Mannheim), **Modifikation der Mikromethode zur Schätzung der Blutzuckerhöhe nach Becher und Herrmann.** M. m. W. Nr. 34. Die von Becher und Herrmann angegebene Methodik läßt die für die Praxis wesentliche Frage, ob der Blutzuckergehalt überhaupt erhöht ist oder nicht, bei Erhöhungen bis zu 150% des Normalwertes unbeantwortet. Mit der genau beschriebenen, modifizierten Methodik, die sich aus der Abänderung der Quantitäten der Reagentien ergab, können jetzt selbst geringe Erhöhungen des Blutzuckerwerts rasch nachgewiesen und der Blutzuckergehalt annähernd genau geschätzt werden, sodaß eine Diabetesbehandlung mit Insulin auf den Werten aufgebaut werden kann. Die einfache Methode wird durch die Benötigung eines nur geringen Instrumentariums am Krankenbett für den Praktiker wertvoll.

W. Arnoldi (Berlin), **Neue Leberfunktionsprobe.** M. m. W. Nr. 34. Bei dieser Probe handelt es sich um die Beeinflussung des Kohlenhydrathaushaltes durch Traubenzuckereinfuhr und gleichzeitig um die Aenderungen des Farbstoffgehaltes des Serums, besonders seines Bilirubingehaltes. Mitteilung von mehr als 300 Untersuchungsergebnissen bei Gesunden, bei Personen mit Lebererkrankungen, einschließlich der mit Leberveränderungen einhergehenden Blutkrankheiten, bei Kranken mit Pruritus cutaneus und Pruritus vulvae, ferner bei Fettsucht, Tuberkulose, Syphilis und Alkoholismus. Geprüft wurde der Farbstoffgehalt der Sera vor und 24 Stunden nach peroraler Zufuhr von 20 g Traubenzucker.

Digitized by Google

W. Beltz und E. Kaufmann (Köln), **Interferometrische Untersuchungen.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 5-6. Die Methode ist sehr genau und stimmt mit den Ergebnissen der refraktometrischen Untersuchung nahezu überein. Die Angabe von Reiss, daß die Gesamteiweißkörper im Nativserum einen niedrigeren Brechungsquotienten haben als die Einzelfraktionen, scheint zu Recht zu bestehen, ohne daß sich eine Erklärung findet. Vielfach liegt der Refraktionswert für 1% Gesamteiweiß jedoch höher, als Reiss angegeben hat.

J. Wegierko (Warschau), **Mikromethode zur Plasmalabilitätsprüfung.** W. kl. W. Nr. 34. Angabe einer neuen Methode, die mit 0,2 ccm Blut arbeitet. Vergleichende Untersuchungen mit Makromethode ergaben befriedigende Resultate.

S. A. Holboll (Kopenhagen), **Quantitative Bestimmung des Natriumthiosulfats im Harn besonders bezüglich der Anwendung des Stoffes der Nierenfunktionsprobe.** Kl. W. Nr. 34. Die Methode von Nyiri zur Bestimmung des Thiosulfats im Harn ist nur unter folgenden Bedingungen anwendbar: Titrierung nur bei saurer Reaktion, das Carbo animalis darf das Thiosulfat nicht absorbieren, Bestimmung im möglichst frischen Urin, der Urin muß frei von pathologischen Bestandteilen, besonders von Kolibakterien und Leukozyten sein. Die Thiosulfatprobe ist keine spezifische Nierenfunktionsprobe, da sich die ausgeschiedene Thiosulfatmenge als das Thiosulfat aus jedenfalls 2 verschiedenen Faktoren ergibt, nämlich der Oxydation des Stoffes im Organismus und dem Vermögen der Nieren, den Stoff auszuscheiden. Bei einigen Patienten mit gesteigertem Basalstoffwechsel, aber mit gesunden Nieren ergab sich herabgesetzte Ausscheidung, wahrscheinlich als Folge gesteigerter Oxydation des Stoffes im Organismus.

S. Seligmann (Hamburg), **Wie sollen wir uns zur Homöopathie stellen?** M. m. W. Nr. 34. Zum wirklichen Verständnis der homöopathischen Methoden führt die Volksmedizin. Die reinste Homöopathie wird bei den primitiven Naturvölkern gefunden, bei denen sie, identisch mit Sympathie, ein Mittel der Magie ist. Das Denken des primitiven Menschen wird an einigen Beispielen aus der Volks- und Völkerkunde erläutert und der Weg beschrieben, den der Homöopath zur Auffindung eines Mittels gegen eine bekannte Krankheit einschlägt. Bei der Aethertherapie handelte es nicht mehr um homöopathische Gedankengänge.

J. Traube (Charlottenburg), **Kolloidchemische Betrachtungen über Probleme der Homöopathie.** M. m. W. Nr. 34. Kolloidchemischen Erfahrungen entsprechend, liegt den homöopathischen Anschauungen ein gesunder Kern zugrunde. Kleinste Mengen von Arzneimitteln scheinen sicherlich aus physikalischen und chemischen Gründen vielfach große Wirkungen ausüben zu müssen, die in zahlreichen Fällen denen größerer Mengen entgegengesetzt sind. Nicht die Menge eines Arzneimittels, sondern der Grad der Verteilung ist für seine Wirkung entscheidend.

Sueßmann (Siegen i. W.), **Behandlung innerer Erkrankungen mit homöopathischen Schwefelgaben.** M. m. W. Nr. 34. Nach jahrelangen Erfahrungen soll sich die innerliche Ichthyolverabreichung in Milligramm- und Zentigrammdosen bei der Behandlung der schweren subchronischen und chronischen, rezidivierenden Formen von Polyarthritis rheumatica, der rezidivierenden Angina und oft auch bei Tuberkulose bewährt haben. Es gelang nicht, eine klare Indikationsstellung für die Anwendung bei der Tuberkulose herauszufinden. Die einfache wäßrige Lösung stellte sich als am wirksamsten heraus.

Fritz Starlinger (Wien), **Versuche zum Ausbau der Aethernarkose.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 5-6. Ausgehend von der klinischen Erfahrung, daß hochfiebernde Patienten leichter zu narkotisieren sind als normale, wurde versucht, für dieses Verhalten eine experimentelle Erklärung zu finden. Zu diesem Zwecke wurde als exakt dosierbare Form der Narkose die intravenöse mit 5%iger Aether-Warmblüterringerlösung angewandt. Bei den als Versuchstieren dienenden Kaninchen wurde teils durch Reizung der Temperaturzentren, teils durch Versenkung eines U-Röhrchens aus Silber in den frontalen Teil des Corpus striatum und Durchspülung derselben mit kaltem bzw. warmem Wasser, teils durch Zwischenhirnstich nach Leschke-Morita Fieber ausgelöst. Es ergab sich, daß bei normaler Temperaturlage pro Minute und pro Gramm Tiergewicht zur reflexlosen Narkose 0,000 082 ccm Aether im Durchschnitt nötig waren, während bei einer Temperatursteigerung um etwa 2° C 0,000 063 ccm gebraucht wurden, also ein um etwa 23% niedrigerer Wert.

Imre Török (Klausenburg), **Rektale Narkose mit Aether-Oelmischung āā.** D. Zschr. f. Chir. 193. Török hat das Verfahren 1915—1918 ausgiebig erprobt, schildert seine Technik sowie den milden Narkoseverlauf und empfiehlt es sehr.

Helene Grumach (Königsberg i. Pr.), **Bewertung der Lumbalanästhesie.** D. Zschr. f. Chir. 193. Erfahrungen am Königsberger städtischen Krankenhause seit 1905 an 500 Kranken. Vorsichtsmaßregeln: Beschränkung auf ein Operationsfeld unterhalb des Nabels, Tropakokain in Mindestmenge und ohne Adrenalinzusatz, eigene Technik. Dabei 1% Versager in den ersten Jahren, wenige und nur leichte Nebenerscheinungen, kein bedrohlicher Kollaps, keine Atemlähmung, eine vorübergehende Abduzenslähmung, kein sicher unmittelbar der Lumbalanästhesierung zuzuschreibender Tod. Die Gefahren liegen in verwerflicher Technik und mangelhafter Anzeigenstellung. Das Verfahren ist auch hinsichtlich postoperativer Lungenerkrankungen, der Säurebildung im Harne, der Blutdruckveränderungen schonender als die Vollnarkose.

Max Baur (Kiel), **Einheitliche Reaktion des Dünndarms verschiedener Säugetiere auf darmwirksame Alkaloide.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 5-6. Untersuchungen früherer Autoren zeigten, daß auf eine Reihe Alkaloide (Pilokarpin, Physostigmin, Nikotin, Papaverin, Narkotin) der Dünndarm der üblichen Versuchstiere (Hund, Katze, Kaninchen und Meerschweinchen) in gleicher Weise reagiert, während ein widersprechendes Verhalten bei anderen Alkaloiden (Kokain, Morphin, Kodein, Thebain, Atropin) zu konstatieren war. Entgegen früheren Angaben waren die Bewegungen des isolierten Dünndarms diesen Alkaloiden gegenüber mit Ausnahme des Atropins und bei den genannten Tieren beim Affen qualitativ gleichsinnig und nur quantitativ je nach Empfindlichkeit der einzelnen Tierarten verschieden.

C. Bachem (Bonn), **Einwirkung verschiedener Pharmaka auf Askariden.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 5-6. Das Paradichlorbenzol hatte keinen sonderlichen Einfluß, ebensowenig zur Sirupkonsistenz eingedickter Extrakt der gelben Mohrrübe. Für praktische Zwecke erscheint das Thymol geeignet, da es in Konzentrationen von 1:2500—5000 sich als wirksam erwies. Vermutlich dürfte man mit mehrmaligen Gaben von je 1,0 g auskommen, Ichthyol war unwirksam, Jod, Sublimat, Formaldehyd verbieten sich wegen ihrer Giftigkeit, Yatren war wenig wirksam, Pikrinsäure, die von den Amerikanern angewandt wird, zeigte noch in einer Verdünnung von 1:2500 prompte Wirkung. Ebenso kommt das Oleum eucalypti therapeutisch in Gaben von 1—2 g in Betracht. Das Oel von Ruta graveolens zeigte geringere Wirkung, besser war die des Oleum cajeputi. Für therapeutische Zwecke dürften 1—4 Tropfen genügen. Gut bewährte sich auch das Oleum Tanaceti. Praktisch kommen 2—3, höchstens 10 (!) Tropfen in Frage. Kampfer wirkte noch in einer Verdünnung 1:1250. Zyankalium, Methylalkohol und Chloroform wirken beim Menschen zu toxisch, Kupfersulfat und Chinin ließen keine deutliche Wirkung erkennen. Santonin betäubte nur vorübergehend die Tiere, dagegen war die Wirkung von Ol. chenopodii gut. Empfohlen wird eine Dosis von 6 Tropfen in Geloduratkapseln, sodaß das Oel im Dünndarm in genügend starker Konzentration einwirken kann.

A. Sorter (Wien), **Therapie der Gelenkerkrankungen.** W. kl. W. Nr. 34. Empfehlung des von der Chemischen Fabrik G. Richter (Budapest) in den Handel gebrachten Präparates Acitophosan, einer Kombination von Acid. acetylosalicylicum mit Tophosan (Phenylchinolin-4-Karbonsäure).

G. L. Schkawera und B. S. Sentjurin (Leningrad), **Wirkung des Adrenalins auf die Gefäße in den verschiedenen Stadien seines Verweilens in den Geweben.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 5-6. An den Gefäßen des isolierten Kaninchenohrs zeigt Adrenalin (1:200 000 — 1:600 000) die größte gefäßverengende Wirkung in der Phase seines Eintritts in das Gewebe. In der Austrittsphase wirkt es nur bei Anwendung starker Konzentrationen. Es wird aus der durchgeleiteten Flüssigkeit von den Geweben aufgefangen und lange von ihnen festgehalten.

H. Steinitz (Berlin), **Chemische Blutuntersuchungen bei chronischer Adrenalinvergiftung des Kaninchens.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 5-6. Trotz deutlicher anatomischer Veränderungen an der Aorta wurden wesentliche Abweichungen, namentlich im Gehalt an Eiweiß, NaCl, Zucker und Cholesterin, nicht festgestellt. Dies spricht dafür, daß die Genese der Arteriosklerose und der Adrenalinsklerose biochemisch verschieden ist.

H. Schreiber und F. Herrmann (Frankfurt a. M.), **Einfluß löslicher Kampferpräparate auf das Gallensystem.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 5-6. 50%ige Kampferlösung verursacht eine lange anhaltende Lähmung der Gallenwege. Es folgt danach keine Polycholie. 20%ige Kampferlösung in Ol. menth. piper. ergibt eine kürzere Lähmung mit deutlicher nachfolgender Polycholie. Die cholagoge Wirkung des Ol. menth. pip. war mit der Duodenalsonde nachzuweisen. Ol. Thymi war wirkungslos. (Es wurde stets 1 ccm der Lösungen durch die Duodenalsonde injiziert.)

Digitized by Google

I. R. Petroff (Leningrad), **Pankreaswirkung bei parenteraler Einführung.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 44 H. 5-6. Hunden wurde Pankreassaft intravenös eingeführt und die dadurch entstehende Blutdrucksenkung und Beschleunigung der Herzfrequenz untersucht und gleichzeitig nach Mett bzw. nach der Menge des aus einer Myosinlösung durch den Pankreassaft abgespaltenen Amino-N die proteolytische Kraft bemessen. Es zeigte sich ein weitgehender Parallelismus zwischen letzterer sowie der Blutdrucksenkung, der Pulsfrequenz und der Amplitüde der Herzkontraktionen.

K. Lessheim (Breslau), **Nebenwirkung des Radiothor.** Kl. W. Nr. 34. Bei einer myeloischen Leukämie trat 4 Wochen nach der Injektion von 200 ccm E.S.E. Radiothor in die rechte Kubitalvene eine Gewebsveränderung in der Umgebung der Injektionsstelle auf. Objektiv: Haut trocken, schiefernd und unelastisch, Muskelgewebe derb, aber verschieblich; derbe, bläulich-rote Stränge entlang den Lymphgefäßen; leichte Kontraktionsstellung des rechten Unterarms; subjektiv: Kribbeln, ziehende Schmerzen.

E. Nathan (Nürnberg), **Neurorezidive nach Wismutbehandlung.** M. m. W. Nr. 34. In zwei ausführlich beschriebenen Fällen hat je eine Wismutkur, im ersten Fall aus 12 ccm Bismogenol, im zweiten aus 3,6 ccm Bismophanol und 9 ccm Bismogenol bestehend, ein schweres Meningo- bzw. Neurorezidiv nicht verhüten können (starke Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, Müdigkeit). Diese Rezidive sind wohl auf die zu geringe Wismutbehandlung und auf das Fehlen von Wiederholungskuren zurückzuführen; auch bei der reinen Wismuttherapie sollte man sich, wenn keine anderen Kontraindikationen bestehen, nicht mit zu kleinen Wismutdosen pro Kur begnügen. Das relativ lange zeitliche Intervall zwischen dem Ende der Wismutkur und dem Auftreten der Neurorezidive (3 und 6 Monate) läßt sich wohl durch die lange Remanenz des Wismuts im Organismus erklären, die sich aus der nachweisbaren Depotbildung und der beträchtlichen Ausscheidungsdauer des Wismuts im Urin und Stuhl ergibt.

P. Beck (Wien), **Yatren und Yatren-Kaseïn in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose.** W. kl. W. Nr. 33 u. 34. Befriedigende Erfolge bei vorsichtiger Dosierung (Reizschwellendosen!) und entsprechend langem Intervall (mindestens 1 Woche).

Innere Medizin.

◆◆ **L. R. Müller** (Erlangen), **Die Lebensnerven.** Zweite erweiterte Auflage. Berlin, Springer, 1924. 614 S. mit 353 Abb. u. 4 Taf. Geh. M. 35.—, geb. M. 36.50. Ref.: R. Hirschfeld (Berlin).

Die 2. Auflage des „Vegetativen Nervensystems" präsentiert sich in weitgehend veränderter Gestalt. Ganze Abschnitte sind hinzugefügt. Ueberall finden sich Ausblicke auf die Pathologie; auch die Stoffwechselkrankheiten sind nunmehr eingereiht worden. Dementsprechend ist auch die Zahl der Mit- und Hilfsarbeiter auf 23 angewachsen. Mit den neuen Zielen haben sich die alten Grenzen verschoben, und auch die neuen werden sich alsbald als zu eng erweisen. Schon der Titel „Lebensnerven" charakterisiert nicht mehr den ganzen Inhalt; denn er umfaßt mit Recht auch muskuläre Erfolgsorgane, wie z. B. das Herz. Auch diesem Buche haften die Fehler der Vorzüge eines Sammelwerkes an: Ungleichmäßigkeiten sind nicht ganz vermieden worden; auch kommt es vor, daß zwei Autoren über die gleiche Materie grundsätzlich verschiedener Ansicht sind. Die neu aufgenommenen Kapitel sind nicht ganz gleichmäßig ausgefallen. Durch eigene Erfahrung und vorsichtige Bewertung der Literatur, sowie durch klare Darstellung unter Ausschaltung des Unwichtigen zeichnen sich z. B. die Arbeiten von Specht, Tönnissen und Regelsberger aus. Andere Kapitel bringen es zum Bewußtsein, wieviel Arbeit noch zu leisten ist, so die pathologische Histologie, die von Büscher auf 24 Seiten mit 18, ausschließlich fremden Autoren entnommenen Abbildungen abgehandelt wird. Nicht alle auf diesem Gebiete erschienenen wichtigen Arbeiten haben von diesem Autor hinreichende Berücksichtigung erfahren. Die erwähnten Einwände treten hinter dem Wert des Gesamtwerkes, wenn es als Ganzes betrachtet wird, völlig zurück und sollen lediglich dazu dienen, einen bescheidenen Beitrag für kommende Auflagen zu liefern. Daß diese nicht auf sich warten lassen werden, ist selbstverständlich, da die großzügige kritische Zusammenfassung, die das Buch bietet, für einen jeden, der auf diesem Gebiete arbeitet, unentbehrlich ist.

◆◆ **Schilder** (Wien), **Entwurf zu einer Psychiatrie auf psychoanalytischer Grundlage.** Internationale Psychoanalytische Bibliothek Nr. 17. Leipzig. Wien. Zürich, Internationaler Psychoanalytischer Verlag. 1925. 208 S. Geh. M. 7.—, geb. M. 9.—. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Die nahen Beziehungen und vielfachen Auswirkungen der Psychoanalyse, besonders in ihrer modernen Entwicklung auf die klinische Psychiatrie, sind jetzt vielfach bemerkt und anerkannt worden. Es ist daher sehr zu begrüßen, daß ein Autor vom Range Schilders den gesamten Problemkreis einmal in psychoanalytischer Einstellung bearbeitet. „Organische Erkrankungen haben ihre spezifischen Angriffspunkte an psychologischen Systemen"; Schilder ist daher der Ansicht, es sei jede, auch organische Erkrankung triebpsychologisch definierbar, die Grenzen zwischen psychogen und organisch seien auch hier nicht ohne weiteres scharf. Das bedeutet selbstverständlich keinerlei Gegensatz zu naturwissenschaftlichen Konditionen und Kausalverbindungen. Schilders psychoanalytische Position ist die eines durch weitgehende Allgemeinbeziehungen und selbständige Stellungnahme erweiterten und belebten Freudismus. Von Freud selbst trennen ihn gewisse Abgrenzungen der Ich-Triebe, des Ideal-Ichs und Wahrnehmungs-Ichs. Auch der Mechanismus der Verdrängungen erweist sich unter Schilders Bearbeitung außerordentlich viel komplizierter, als die psychoanalytische Forschung bis jetzt annahm. Jedenfalls liegt eine außerordentlich wichtige und originelle Zusammenfassung des gesamten Problemkreises vor, mit der sich jede weitere Bearbeitung auseinandersetzen muß.

Kano Ikeda (Minneapolis), **Das Blut bei der Purpuraform der Pocken.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 24. Die Purpuraform der Pocken unterscheidet sich durch das Auftreten einer hämorrhagischen Diathese von den hämorrhagischen Pocken, bei der nur das Exanthem hämorrhagischen Charakter aufweist. Die hämorrhagische Diathese kann entweder vor dem Exanthem (primäre Form) oder später als das Exanthem auftreten (sekundäre Form). Die Diagnose, besonders bei der ersten Kategorie ist schwierig. Deshalb sind die Veränderungen des Blutes, die eine frühzeitige exakte Diagnose ermöglichen, von großem Wert. Sie bestehen in ausgesprochener fortschreitender Thrombopenie (im Gegensatz zum stetigen und raschen Anstieg der Plättchen nach dem Blasenstadium bei gewöhnlichen Pockenfällen), rascher Abnahme der Polynukleären, Auftreten von Myelozyten, jugendlichen Leukozyten, atypischen und pathologischen Lymphozyten, Auftreten pathologischer Normoblastenformen, basophil punktierter Erythrozyten und Polychromatophilen. An den Polymorphkernigen treten degenerative Veränderungen auf. Im Blut wurden teils hämolytische, teils nicht hämolytische Streptokokken gefunden, teils waren die Kulturen steril. Die Blutungszeit ist verlängert, die Gerinnungszeit inkonstant.

P. C. Korteweg (Amsterdam), **Anfangsfieber der Malaria tertiana.** Tjdschr. voor Geneesk. 68, I, H. 15. Bei Kranken, die noch keine Malaria durchgemacht hatten, trat gleichzeitig mit den Plasmodien im Blut eine Temperaturerhöhung auf, in vielen Fällen jedoch schon vor dem Auftreten der Plasmodien. Erst nach einer mehrtägigen Kontinua setzte das typische Wechselfieber ein.

A. Wallgren (Göteborg), **Neue Infektionskrankheit des Zentralnervensystems? (Akute aseptische Meningitis.)** Acta paed. 4, Fasc. 2. Die Erkrankung (1910—1913 in Frankreich, 1922—1924 in Skandinavien beobachtet) ist gekennzeichnet durch einen plötzlichen Beginn, rasche Entwicklung des meningitischen Symptomenkomplexes, sterilen Liquor mit Lymphozytose, raschen Verlauf, guter Prognose und Fehlen jeglicher Folgezustände. Bei beiden Epidemien handelt es sich wahrscheinlich um dieselbe Erkrankung. Bei dem Mangel des Nachweises eines Virus muß aber der Beweis erst durch spätere Beobachtungen, unter Umständen durch das Experiment geführt werden. Stettner (Erlangen).

F. v. Bormann (Dorpat), **Verhalten des Blutdrucks bei Infektionskrankheiten, besonders bei Abdominaltyphus.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 5-6. Masern, Windpocken, Scharlach Erysipel, Angina Plaut-Vincent verliefen mit normalen Blutdruckkurven. Fleckfieber und schwere Tuberkulose hatten erniedrigte Blutdruckwerte. Abdominaltyphus verlief bei niedrigem Blutdruck, Paratyphus B hatte keine typischen Kurven. Diagnostisch wichtige Folgerungen ergaben sich nicht.

Sagel (Arnsdorf), **Biologische Leukozytenkurve der Impfrekurrens der Paralytiker.** Zschr. f. klin. M. 101 H. 5-6. Den Temperaturanstiegen geht eine Vermehrung der Neutrophilen parallel. In der Kernverschiebungskurve spiegelt sich die Funktionsänderung des granulopoëtischen Markorgans wieder. Die Eosinophilen sinken anfangs ab, um in der Heilphase anzusteigen. Die Monozyten steigen gegen die Mitte der Behandlung an. In den Intervallen steigen die Leukozyten an. Die Verfolgung des Blutbildes gestattet prognostische Schlüsse.

F. Gerlach (Mödling), **Schweinerotlauf beim Menschen und seine Behandlung mit Schweinerotlaufserum.** Seuchenbekämpfung II H. 5. Verfasser empfiehlt zur ätiologischen Behandlung des Schweinerotlaufs und des Erysipeloids, dessen Erreger mit dem Rotlaufbazillus identisch ist, die Behandlung mit Schweinerotlaufserum,

Digitized by Google

obwohl bei dessen Anwendung gelegentlich Erscheinungen der Ueberempfindlichkeit zu verzeichnen sind. Schnitzer (Berlin).

A. Brunner (Wien), **Lymphogranulomatose mit stürmischem Verlauf.** W. kl. W. Nr. 34. Bericht über einen Fall, der bereits nach 13 Tagen letal endigte. Trotz hochgradiger anatomischer Veränderungen wurde das klinische Bild durch die im Vordergrunde stehenden Erscheinungen einer akuten Herzinsuffizienz verschleiert.

A. v. Torday (Budapest), **Wert der Kaufmannschen Wasserprobe bei Herzfehlern.** W. kl. W. Nr. 34. Die Kaufmannsche Wasserprobe (stündliche Einnahme von je 150 ccm Wasser, 6 Stunden lang, stündliche Messung der Urinportion) hat sich dem Verfasser als brauchbare Methode erwiesen. Störend wirken Nierenaffektionen.

F. Mandl (Wien), **Paravertebrale Injektion bei Angina pectoris.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 3. Sie behebt in allen Fällen den akuten Anfall und ist in vielen Fällen von nachhaltiger Wirkung. Sie trifft in erster Linie den Sympathikus, beeinflußt aber auch den Parasympathikus. Sie stellt einen gefahrlosen Eingriff dar. Ihre Wirkungslosigkeit könnte einen Eingriff am Depressor indizieren.

L. Bernard, de Potter und M. Thomas, **Tuberkulöse Lungenspitzen und latente Sklerose der Lungen.** Presse méd. Nr. 55. Bei auskultatorischen Befunden über einer Spitze wie rauhes, sakkadiertes oder abgeschwächtes Atemgeräusch und Schalldifferenzen findet man häufig ausgedehnte röntgenologische Veränderungen eines ganzen Lungenfeldes. Dieselben bestehen entweder in Verschleierung einer ganzen Seite, die sich bei näherer Betrachtung in ein feines, streifiges Netzwerk auflöst, oder aus Streifen, die das Lungenfeld gegen die Spitze, die Wand oder die Zwerchfellkuppe hin durchziehen, mit einem Maximum an einer dieser drei Stellen. Oft besteht fächerförmige Anordnung der Streifen, mit der Spitze gegen den Hilus gerichtet. Die in dem Netzwerk sichtbaren dichteren Flecke betrachten Verfasser als den Ausdruck einer peribronchialen Sklerosierung. Diese Form der Tuberkulose ist eine Spezialform, die den Abschluß des Sekundärstadiums bildet und sich nicht weiter fortentwickelt. Die Aetiologie ist anamnestisch feststellbar. Patienten mit diesen Röntgenbefunden brauchen außer den genannten auskultatorischen und perkutorischen Phänomen keine Krankheitserscheinungen aufzuweisen, können aber auch febrile Perioden, wiederholte Hämoptysen und Bazillen im Auswurf zeigen. Die Diskrepanz zwischen dem klinischen Spitzenbefund und der röntgenologischen Ausbreitung des Prozesses wird durch die Verschiedenheit der Dicke des Lungenparenchyms und des Integuments über den Spitzen und der mittleren und unteren Lungenpartien erklärt.

Mol (Scheveningen), **Einfluß des Seeklimas auf die Lungentuberkulose.** Ned. Tijdschr. voor Geneeskunde Nr. 21. Auf Grund einer 20jährigen Erfahrung tritt der Verfasser für die günstigen Wirkungen der See auf die Lungentuberkulose ein. Auch die Temperatur wird günstig beeinflußt. Ein ungünstiger Einfluß auf die Blutungshäufigkeit wird geleugnet.

K. Staunig (Innsbruck), **Psychogener Druckschmerz im Epigastrium.** W. kl. W. Nr. 34. In vielen Fällen ist kein organisches Magenleiden vorhanden, sondern nur ein psychisches Trauma.

A. Fonio (Bern), **Bedeutung der Leukozytose bei der Appendizitis in diagnostischer und prognostischer Hinsicht.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 34. Systematische Untersuchungen der pathologisch-anatomischen Präparate und der Blutleukozytenwerte lassen den Schluß zu, daß die Leukozytenwerte des Blutes mit dem Leukozytengehalt der entzündeten Wandschichten des Processus vermiformis parallel gehen. Die Bestimmung der Leukozytenwerte gestattet einen Rückschluß auf den Grad der Entzündung, sie kann in unsicheren Fällen zur Sicherung der Diagnose beitragen. Fehlende Leukozytose oder γ-Leukopenie bei klinisch sicheren Fällen zeigt eine Insuffizienz des Knochenmarks und eine ungünstige Prognose an und mahnt zu vorsichtigem Operieren unter Vermeidung jeglicher Shockwirkung.

Aubertin, **Diagnose der Anaemia splenica.** Presse méd. Nr. 49. Unter Anaemia splenica versteht Verfasser ein Syndrom, das charakterisiert ist durch chronische Splenomegalie ohne Drüsenschwellungen, intensive Anämie, Fehlen von Leukämie und Fehlen des schließlichen Uebergangs in Leukämie. In vielen Fällen von Anämie mit Splenomegalie findet man eine Leukopenie mit Verminderung der Polynukleären und relativer Mononukleose. Dieses Syndrom findet seine Erklärung in einer Hyperfunktion der Zerstörung der Polynukleären durch die normale Milz. Die Funktion der Milzpulpa besteht in der Zerstörung der gebrauchten roten und weißen Blutkörperchen, besonders der Polynukleären. Bei Ueberaktivität dieser hämolytischen Funktion resultiert gleichzeitig Anämie durch übermäßige Zerstörung der roten Elemente und Hypopolynukleose durch übermäßige Destruktion der Polynukleären. Die Hyperleukozytosen mit Myelozyten bei gleichzeitiger Anämie wird als Ausdruck myeloischer Metaplasie der Milz betrachtet. Demnach teilt Verfasser die Anaemia splenica nach ihrer Leukozytenformel in 4 verschiedene Kategorien ein. 1. Anaemia splenica mit roter Myelämie, wozu er die Anaemia pseudoleucaemia infantum (Jaksch) und eine Anaemia splenica myeloides der Erwachsenen rechnet, beide ausgezeichnet durch ein Blutbild mit kernhaltigen roten Blutkörperchen und Hyperleukozytose mit Myelozyten. 2. Anaemia splenica mit Leukopenie und Lympho- bzw. Mononukleose, wozu er den Morbus Banti, die Malariaanämie, Kala-azar und die Anaemia splenica haemolytica rechnet. 3. Anaemia splenica mit Polynukleose, worin die Anaemia splenica syphilitica und die Anaemia splenica tuberculosa eingeschlossen sind, und 4. Anaemia splenica mit normaler Leukozytenformel, hauptsächlich repräsentiert durch den Morbus Gaucher. Die klinische und symptomatologische Darstellung enthält nur Bekanntes. M. Levy (Berlin).

Ralph H. Major und Robert C. Davis (Kansas City), **Hoher Blutzucker bei Fehlen von Urinzucker; mit Insulin behandelt.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 24. Mitteilung über 8 Fälle mit extrem hohem Blutzucker, wie beim schweren Diabetes, ohne Glykosurie. Nach 30—40 Einheiten Insulin täglich, um den Blutzucker herabzusetzen, trat leichter Insulinshock auf. Die Patienten wurden deshalb genau wie sonst Kranke mit Glykosurie mit Diät und Insulin behandelt. M. Levy (Berlin).

Th. Büdingen (Konstanz), **Ernährungs- und Stoffwechselstörungen im Herzen (Kardiodystrophien) beim Diabetes mellitus und beim Insulinschaden.** Zbl. f. Herzkrkh. Festschrift für Ludolf Brauer. Die Quelle der Herzmuskelkraft ist der Traubenzucker im Blut. Erhält das Herz zu wenig Blut, oder sinkt der Blutzucker unter die Norm, so kommt es zur Cardiodystrophia hypoglycaemica, die mit stenokardischen Erscheinungen, Leisheit der Basaltöne und rascher allgemeiner Ermüdbarkeit einhergeht. Verfasser beobachtete diese hypoglykämische Kardiodystrophia während der schlechten Ernährungsverhältnisse des Krieges und gründete darauf seine Traubenzuckertherapie. Die Herzerscheinungen bei Insulinüberdosierung und ihre Beseitigung durch Traubenzuckerinfusionen bestätigen seine damalige Theorie. Bei Verengerung der Kranzarterien kommt es gleichfalls zu Zuckermangel im Herzen; kommt nun ein Diabetes mellitus hinzu, so verschwinden oft die stenokardischen Beschwerden, weil das Blut zuckerreicher ist. Die Herzstörungen beim schweren Diabetes erklären sich aus der zunehmenden Unfähigkeit des Herzsynzytiums, den Traubenzucker richtig zu verwerten: Cardiodystrophia hypoglycolytica. Hier hilft Traubenzuckerinfusion + Insulin. Insulin wirkt steigernd auf die Zuckerverwertung der Gewebe und steht dem hemmenden Adrenalin antagonistisch gegenüber.

M. J. ten Raa (Bakkum N.-H.), **Malariaimpfung bei Dementia paralytica.** Tjdschr. voor Geneesk. 69, II., 4. Die Erfolge, die Verfasser bei 20 Kranken hatte, lassen zwar kein abschließendes Urteil zu, stimmen aber äußerst skeptisch. Bei überwiegend frischen Fällen 50% Mortalität. Es ist schwer vorauszubestimmen, welche Fälle auf Malariaimpfung günstig reagieren. Ueber den Dauererfolg läßt sich noch nichts Sicheres sagen. Eisenhardt.

H. Bonin (Berlin), **Alypinvergiftung.** M. m. W. Nr. 34. Die infolge einer Verwechselung entstandene intravenöse Injektion von 7 ccm einer 3%igen Alypinlösung mit 1 Tropfen Suprarenin pro Kubikzentimeter führte bei einer an chronischer, doppelseitiger Pyelonephritis erkrankten Patientin zu klonischen Krämpfen, weiten Pupillen, stockender Atmung und vorübergehendem Bewußtseinsverlust. Heilung trotz sicher ungünstiger Ausscheidungsbedingungen infolge der Nierenschädigung und trotz der hohen Dosis des Alypins, über dessen toxisch und tödlich wirkende Mengen die Ansichten anscheinend stark auseinandergehen.

Sexualmedizin.

◆◆ **Helene Deutsch, Psychoanalyse der weiblichen Sexualfunktionen.** Neue Arbeiten zur ärztlichen Psychoanalyse Nr. 5 von Sigm. Freud. Leipzig-Wien-Zürich, Internationaler Psychoanalytischer Verlag, 1925. 110 S. Geh. M. 3.50, geb. M. 5.—. Ref.: Dr. Placzek (Berlin).

„Diese kleine Schrift setzt eine weitgehende Kenntnis der Psychoanalyse voraus.“ Damit allein ist schon gesagt, daß ärztliche Leser den hier propagierten Gedankengängen nur folgen können, wenn sie die seltsamen Dogmen der Psychoanalyse strengster Observanz kennen. Da müssen sie mit jedem kleinen Mädchen „die traurige Entdeckung der Penislosigkeit“ gebührend einzuschätzen wissen — seltsame Wiener Kinder, die solch „traurige Entdeckung“ machen!! Da müssen sie wissen, wie diese Kinder bald die Mutter, bald den Vater in reger sexueller Phantasie zur Rechenschaft ziehen. Da müssen sie endlich die Penislosigkeit als Kastration, als Voll-

Digitized by Google

zugsstrafe für ihre masturbatorische Tätigkeit werten und das „anale Kind" als Entschädigung anstreben mit dem Vater als Sexualobjekt. Wenn der Leser diese seltsamen Voreinstellungen erfüllt, dann erfährt er, daß Menstruation, Defloration, Befruchtung, Entbindung, Klimakterium den Charakter des blutigen Traumas haben. Die erste Menstruation bedeutet eine „narzistische Kränkung". Mit Aufgabe der Klitorismasturbation werden auch die an die Klitoris gebundenen, männlich gerichteten Strebungen zugunsten der restlosen Weiblichkeit aufgegeben. Der Vaginismus bedeutet natürlich eine feindselige Einstellung gegen den Mann. Die wenigen Proben mögen genügen, um zu zeigen, was des Lesers wartet. Eine kritische Auseinandersetzung verbietet sich. Sie ist oft genug und ergebnislos geschehen.

Chirurgie.

•• **Clasen** (Itzehoe), **Varizen-Ulcus cruris und ihre Behandlung.** 3. verb. Aufl. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 128 S. M. 3.30. Ref.: Chefarzt Petermann (Berlin).

In dem etwas populär geschriebenen Büchlein werden Aetiologie, Pathogenese und Behandlung der Varizen eingehend, aber nicht erschöpfend besprochen. Den wissenschaftlichen Ausführungen des Verfassers kann man nur zum Teil folgen. Auch im therapeutischen Teil finden sich manche abwegige Ansichten. So verwirft Clasen alle operativen Vorschläge und nennt sie „veraltete, aus der Rüstkammer des Chirurgen von operationslustigen Kollegen immer wieder hervorgeholte Maßnahmen" und „Verzweiflungsakte einer sich bankrott fühlenden Operationslust ohne jede vernünftige Indikationsstellung". Das Wertvolle an dem Büchlein, das nach Absicht des Verfassers die Aufmerksamkeit des praktischen Arztes auf ein etwas vernachlässigtes, aber wichtiges Gebiet lenken soll, sind die praktischen Winke für die Technik der Verbände, vor allem des Zinkleimverbandes, sowie für die Injektionsbehandlung der Varizen.

E. Breitkopf (Breslau), **Autovakzinetherapie in der Chirurgie.** Bruns Beitr. 134 H. 1. Sie ist kein Allheilmittel, aber bei richtiger Anwendung ein wertvolles Unterstützungsmittel in unserem therapeutischen Vorgehen.

W. N. Rosanoff (Moskau), **Traumatische Epilepsie.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 3. Im Mittelpunkt des operativen Eingriffs nach Entfernung fremder Körper und Knochensplitter steht der Kampf um die Narbe. Hier leistet die Ionisation (Bleielektroden, negative mit Jodnatriumlösung benetzt, positive mit physiologischer Kochsalzlösung. Gegenüberstellung der Elektroden, z. B. bei Defekt im Stirngebiet, hier negative, occiput positive Elektrode). Sie wird durch die Kranioplastik unterstützt. Dagegen darf letztere in Fällen, wo keine Epilepsie vorhanden ist, nur unter strengster Indikation vorgenommen werden, da die Operation selbst das Eintreten epileptischer Anfälle veranlassen kann.

P. Rostock (Jena), **Verhütung von Adhäsionen in der Bauchhöhle.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 3. Aus den angestellten Versuchen geht hervor, daß es im Tierexperiment gelungen ist, unter Versuchsbedingungen, die zur Bildung von Adhäsionen im Peritonealraum führten, durch gleichzeitige Einwirkung von Pepsinjodonascinlösung das Auftreten dieser Adhäsionen zu verhüten.

P. Walzel-Wiesentreu (Wien), **Bauchfellresektion bei Operationen von Nabelbrüchen und Hernien der Mittellinie Erwachsener.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 2. Sie hat sich seit Jahren an der Klinik v. Eiselbergs bewährt. Die wiederhergestellte Straffheit der Bauchdecken bildet Schutz gegen Rezidive. Doch sollen derlei Operationen bei Patienten mit Kreislaufstörungen nur unter zwingenster Anzeigestellung (Inkarzeration) ausgeführt werden (3 Todesfälle unter 16 Operationen).

H. Simon (Breslau), **Ergebnisse der operativen Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs.** Fortschr. d. Ther. Nr. 15. Operationsmethoden der Wahl bleiben für das Ulcus ad pylorum Billroth I und — falls Billroth I wegen technischer Schwierigkeiten nicht ausführbar — Billroth II. Die Gastroenterostomie ohne Entfernung des Ulkus kommt nur beim pylorusfernen Duodenalgeschwür in Betracht und soll wegen Gefahr des Ulcus pepticum stets ohne Pylorusverschluß ausgeführt werden.

S. Ssokoloff (Petersburg), **Einklemmung hinter der zuführenden Schlinge nach Gastroenterostomie.** Bruns Beitr. 134 H. 1. Bei jeder Gastroenterostomie, nach welcher Methode sie auch angelegt wird, bildet sich hinter der zuführenden Schlinge des Jejunums ein Spalt von verschiedener Größe, in welchem die übrigen Darmschlingen eingeklemmt werden können. Bei der Gastroenterostomia retrocolica ist die Einklemungsform in 20 Fällen festgestellt. In 50% konnten die Patienten durch Relaparotomie gerettet werden. Prophylaktisch empfiehlt sich die Vernähung des Spaltes (2—3 Knopfnähte zur Vereinigung der Lig. Treitzii mit der zuführenden Jejunumschlinge oder Vereinigung der letzteren mit dem Peritoneum der hinteren Bauchwand).

G. Kopyloff (Omsk), **Schicksal der Magendarmanastomosen bei verschiedenen Nahtmethoden und einigen Modifikationen in der Operationstechnik.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 3. Als rationellste Nahtmethode bei der Gastroenterostomie kommt nach den Versuchsergebnissen die einreihige seroseröse Naht aus dünnem Katgut in Betracht, welche mit einigen Knopfnähten auf die Schleimhäute in den Ecken der Einschnitte und auf den Stellen der blutenden Gefäße zu ergänzen ist. Die seroseröse Naht kann auch mit Seide als Knopfnaht nach dem Lembertschen Prinzip angelegt werden.

M. Grasmann (München), **Ulcus simplex des Dünndarms.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 3. Pathologisch-anatomisch weist es die Merkmale eines Ulcus simplex acutum oder chronicum des Magens und Zwölffingerdarms auf. Von 51 in der Literatur gesammelten Fällen hielten nur 31 der Kritik stand. In der Aetiologie spielt die Syphilis keine Rolle. Das Ulkus des Dünndarms ist ein Ulcus tropicum. Pathogenetisch sind primäre Zirkulationsstörungen, Störungen des peripherischen und zentralen Nervensystems und mykotisch-toxämische Primärwirkung von Wichtigkeit; auch das endogene Moment spielt eine Rolle. Beim Hunde gelang es durch Operation und Traumatisierung der Schleimhaut, ein chronisches Dünndarmgeschwür zu erzeugen.

G. Kelling (Dresden), **Chronische Duodenalstenose in Höhe der Radix mesenterii.** Kl. W. Nr. 34. Krankengeschichten von drei Fällen nebst Röntgen- und Operationsbefund. Symptomatologisch sind zu beachten Appetitmangel, mitunter Durst, Leibschmerzen, krampfartige, auch stechende Schmerzen, eine halbe Stunde nach dem Essen mitunter in der rechten Nierengegend auftretend, Verstopfung, Abmagerung, wechselndes Befinden. Wichtig ist das intermittierende Verhalten der Symptome. Der Inhalt des Magens ist oft gallig, niemals fäkal. Unter 10 Fällen von Stenose direkt unterhalb des Lig. Treitzii hat Kelling nur einmal Magensteifung beobachtet. Operationstechnisch bevorzugt Verfasser Duodenojejunostomie in Y-Form durch das Mesokolon, da ungefährlich und in der Funktion möglichst sicher.

E. Bundschuh (Würzburg), **Pankreasschädigung bei Duodenalresektion wegen Ulkus.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 2. Unter 150 Magenresektionen wurde sie nur einmal beobachtet. Ursache war abnormer Verlauf des Ausführungsganges und dadurch hervorgerufene Bauchspeichelstauung (Fehlen des Ductus Wirsingianus und Mündung des Ductus Sanerini in der Pupilla duodeni minor).

E. Bundschuh und P. Wolff (Würzburg), **Darmphlegmone.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 3. Die Krankheit beginnt akut bei vorher gesunden Personen mit heftigen anhaltenden Schmerzen im Leibe, Aufstoßen, galligem, mitunter blutigem Erbrechen, Stuhl- und Windverhaltung. Der Prozeß zeigt starke Tendenz zur Ausbreitung. Die sichere Diagnose ist vor der Operation kaum möglich, aber die Symptome erfordern ein chirurgisches Eingreifen. Es muß in einer möglichst frühzeitigen Resektion des erkrankten Darmstückes bestehen. Bei Dickdarmphlegmonen konnten die 6 veröffentlichten Fälle gerettet werden. Ungünstiger ist die Prognose der Dünndarmphlegmone.

F. Mandl (Wien), **Primäres und sekundäres Durchzugverfahren nach Resektion des Mastdarmkrebses.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 3. Vorteile und Nachteile des primären Durchzugsverfahrens. Zu letzterem gehört vor allem auch seine geringe Anwendungsbreite. Verfasser tritt daher für das sekundäre Durchzugsverfahren ein, welches mit einer künstlichen Erzeugung eines Prolapses aus dem Anus sacralis eingeleitet wird. Es ist mit ihm die Erzielung einer Kontinenz gewährleistet und die Gefahr von Ernährungsstörungen des Darmes ausgeschaltet.

F. Schulze (Berlin), **Calcinosis interstialis.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 2. Das Charakteristische des Prozesses ist das Auftreten von Kalkablagerungen unter der Haut, in Muskeln und Sehnen, mitunter auch in Nervenscheiden größerer Nerven. Die Kerlsche Auffassung von der Identität dieses Leidens mit der Myositis ossificans progressiva wird abgelehnt. Es liegt eine erhöhte Kalkkonzentration in den Gewebssäften zugrunde. Zur Bildung von Knochengewebe bedarf es stets noch einer gewissen Disposition, die auf eine erhöhte konstitutionell bedingte Reizfähigkeit zu beziehen ist.

E. Melzner (Königsberg i. Pr.), **Periarterielle Sympathektomie.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 3. Die neueren Tierversuche scheinen zu ergeben, daß eine Unterbrechung der Gefäßnerven und eine hieraus folgende ausschlaggebende Veränderung der Zirkulationsverhältnisse überhaupt nicht in Betracht kommt, da die gesamte Gefäßinnervation segmentär ist.

Digitized by Google

H. Dietrich (Gießen), **Parathyreoprive Kallusbildung.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 2. Es besteht ein Zusammenhang zwischen Epithelkörperchen und Prozessen des Knochensystems, der mit der Annahme eines Einflusses der Epithelkörperchen auf den Kalkstoffwechsel seine Erklärung findet.

A. Wereschinski (Petersburg). **Schicksal der Knochentransplantate.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 3. Neben den Satz von Ollier, daß die besten Resultate von der Anwendung von lebendem autoplastischen, periostgedeckten Knochen zu erwarten sind, ist ein zweiter zu stellen, daß die entfernten Erfolge in funktioneller und histologischer Hinsicht desto besser sind, je näher das Transplantationslager zu den natürlichen normalen Verhältnissen eines Knochenlagers steht (Knochenwachstum in vitro negativ).

E. Bergmann (Berlin), **Ostitis fibrosa und ihre Ausgänge.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 2. Der Verlauf der Erkrankung ist, wie ihr Beginn, ein schleichender und erstreckt sich gewöhnlich auf Jahre, manchmal Jahrzehnte. Die Diagnose wird durch das Röntgenbild gestellt. Die Prognose ist für die generalisierte Form quoad vitum nicht unmittelbar schlecht, für die Pagetsche Form besser, als für die v. Recklinghausensche, quoad sanationem infaust. Das klinische Material, das der Arbeit zugrundeliegt, umfaßt 21 Fälle, von denen 3 der generalisierten Form (2 vom Typus Recklingshausen, 1 Paget) angehören, während die übrigen 18 Fälle lokalisierte, meist nur einen Knochen betreffende Fälle sind und fast alle jugendlichen Individuen (10—14 Jahre) betreffen. Die operative Behandlung gibt hier gute Resultate. Ein wichtiges Indikationsmoment ist die Unmöglichkeit, die echten Tumoren mit Sicherheit auszuschließen. Der Nachweis, ob aus der isolierten kindlichen Ostitis fibrosa später die generalisierte Form der Erwachsenen hervorgeht, ist noch nicht erbracht.

F. Dannheisser (Düsseldorf), **Fraktur und Gesamtstoffwechsel.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 2. Die Untersuchung der Wasserstoffionen im Harn ergab einen gesetzmäßigen Ablauf der p_H-Kurve. Es wurde eine alkalische Phase von 6—12 Tagen und eine saure Phase von 3—7 Tagen unterschieden (wahrscheinlich durch Säurebildung von seiten der bei der Frakturheilung beteiligten Muskeln hervorgerufen); an die saure Phase schließt sich ein dem Normalen entsprechender Kurvenverlauf.

G. Hoole (Erfurt), **Erfahrungen mit Ossophyt.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 3. Bei verringerter Kallusbildung sind, soweit nicht seine örtlichen Ursachen die Heilung verhindern, Einspritzungen mit Ossophyt nach Eden (†) anzuwenden. Bei solchen Frakturen, die erfahrungsgemäß eine geringe Kallusbildung zeigen, sind diese Injektionen möglichst frühzeitig zu machen, auch in das Hüftgelenk bei subkapitalen Schenkelhalsbrüchen, wodurch ein operatives Vorgehen erspart werden kann.

A. Nast-Kolb (Stuttgart), **Operative Behandlung frischer subkutaner Frakturen.** Bruns Beitr. 134 H. 1. Sie kommt in erster Linie in Betracht 1. bei Gelenkfrakturen, besonders mit Verdrehung kurzer Bruchstücke und irreponiblen Epiphysenlösungen; 2. bei Querfrakturen des Vorderarmes und Unterschenkels, 3. bei isolierten Frakturen des Radius und der Tibia, vorausgesetzt, daß ein konservatives Verfahren von vornherein aussichtslos erscheint oder ein kurzer Versuch mit einem solchen von 5—6 Tagen sich als erfolglos erweist. Ferner werden Patellarbrüche oder mit Nerven- und Gefäßschädigungen einhergehende Brüche operativ behandelt. Der günstigste Zeitpunkt für die Vornahme der Operation ist der 5.—6. Tag.

S. Weil (Breslau), **Pathologie des Ellenbogengelenkes.** Bruns Beitr. 134 H. 1. Arthritis nach Ulnapseudarthrose — Luxatio radii nach Olekranonresektion — Luxatio capituli radii in den Recessus sacciformis. In letzterem Falle wird die Reposition durch eine Drehbewegung im supinatorischem Sinne erreicht.

Kreuter (Nürnberg), **Einrichtung der gewöhnlichen Ellbogenluxation.** Fortschr. d. Ther. Nr. 15. Verfasser gibt eine Methode an, bei der auf die sonst übliche Hebelwirkung bei der Einrichtung von Ellbogenluxationen verzichtet wird und die Reposition durch direkten Druck auf die verschobenen Gelenkenden unter Gleitwirkung erfolgt. Damit ist die Möglichkeit der Ueberdehnung oder Zerreißung von Kapsel, Bändern, Gefäßen oder Nerven ausgeschaltet. Der Eingriff gelingt nur bei frischen Luxationen.

A. Pörsch (Quierschied), **Typische Speichenbrüche.** Bruns Beitr. 134 H. 1. 264 Fälle. Prinzipiell wurde jede Einkeilung gelöst, jede Dislokation in Narkose oder Rausch ausgeglichen. Nach der Reposition Lagerung auf die Schede-Schiene. Bei allen Verletzten wurden Finger und Ellenbogen vom ersten Tage bewegt. Nach 8 Tagen Erneuerung der Schiene, um nach weiteren 8 Tagen endgültig abgenommen zu werden; bei schweren Fällen blieb sie noch weitere 8 Tage liegen. Nachbehandlung. Nach 32,3tägiger Behandlung waren bei 34,6% der Verletzten die Bewegungen frei oder kaum gestört, bei 47,5% etwa ⅓ behindert, bei 15 8% um etwa ½, bei 2% um ⅔. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der Unfallbegutachtung. Von 144 erhielten 110 = 76,3% eine Rente von 10% auf 3 Monate, die ihnen dann entzogen werden konnte.

Rudolf Maier, **Epiphysenlösung am unteren Radiusende.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 3. Ein charakteristisches Symptom ist eine Bewegungsstörung des Zeigefingers und Daumens derart, daß die Annäherung der beiden Finger aneinander erschwert ist. Als Ursache hierfür ist die Kompression des Nervus medianus anzusehen. Die Störung verschwindet nach vollkommener Reposition.

F. Kroh (Köln), **Schnellender Finger und stenosierende Tendovaginitis der Fingerbeugesehne.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 2. Die Erkenntnis Neckers, daß dem in allen Fällen gleichartigen Symptom des Schnellens die verschiedenartigsten pathologisch-anatomischen Veränderungen an Sehne, Sehnenscheide und Gelenk zugrunde liegen, ist von bleibender Bedeutung. Unter 14 genau operativ und mikroskopisch durchforschten Fällen waren 13 Vertreter der stenosierenden Tendovaginitis; von diesen zeigten 10 das Schnellphänomen. In dem 14. Falle handelte es sich um eine traumatische Form. Genaue Beschreibung der histologischen Veränderungen.

F. Harbitz (Oslo), **Chronische und akute Entzündungen als Ursache für Sarkom.** Acta pathol. et microbiol. scand. 1 H. 4. Mitteilung eines Falles von Sarkom der Tibia, das sich ein Jahr nach einer eitrigen Osteomyelitis bei einem 13jährigen Knaben entwickelte. Verfasser nimmt einen kausalen Zusammenhang zwischen der Entzündung und dem Tumor an. R. Schnitzer (Berlin).

Frauenheilkunde.

•• **L. Lewin** (Berlin), **Die Fruchtabtreibung durch Gifte und andere Mittel.** 4. verm. Aufl. Berlin, Stilke, 1925. 524 S. Geh. M. 24.—, Ganzleinen M. 27.—, Halbleder M. 30.—. Ref. P. Wolff.

Inhalt und Bedeutung dieses Werkes sind schon bei der Besprechung der 3. Auflage (vgl. D. m. W. 1922, Nr. 26 S. 881) eingehend gewürdigt. Gründliche Kenntnis des Stoffes und die Erfahrung eines Lebens haben hier ein vortreffliches Werk geschaffen, das jeder, der sich mit dem Problem der Fruchtabtreibung vom pharmakologischen, klinischen, sozialen oder juristischen Standpunkt aus beschäftigt, zu Rate ziehen muß.

M. Hirsch (Berlin), **Legalisierung des künstlichen Abortus im künftigen Strafrecht und die Bedeutung eugenetischer Gesichtspunkte.** Zbl. f. Gyn. Nr. 34. Hirsch hält die Erweiterung des Notstandsparagraphen für genügend zum Schutz des Arztes und tritt auf Grund der Erfahrungen der heute so fortgeschrittenen Erbforschung für die eugenetische Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft aus rassehygienischen Gründen und im Interesse der Nachkommen ein.

G. Raestrup (Leipzig), **Außergewöhnlicher Fall von kriminellem Abort.** Zbl. f. Gyn. Nr. 34. Bei einem Abtreibungsversuch wurde die Uteruswand in der Höhe des inneren Muttermundes verletzt, sodaß die 18 cm lange Frucht zwischen die Blätter des Ligamentum latum austreten konnte. Eine mächtige retroperitoneale Blutung führte den Tod der Frau herbei.

W. Schmidt (Halle a. S.), **Behandlung der beginnenden Mastitis mit lokalen Eigenblutinjektionen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 34. Injektion von 20—50 ccm frisch entnommenen Eigenblutes um den frischen Infiltrationsherd an der Brust soll die Entzündung rasch kupieren und Abszeßbildung verhüten. Gute Erfolge an 10 Fällen.

A. Loeser (Berlin), **Weiblicher Ausfluß und Konstitution.** Zbl. f. Gyn. Nr. 34. Von virginellen genitalgesunden Mädchen leiden solche mit labilem, vegetativen Nervensystem und Neigung zu Lymphatismus und Tuberkulose an Fluor. Von Erwachsenen erkrankten Frauen mit Zeichen von exsudativer, lymphatisch hypoplastischer und neuroarthritischer Diathese an endogenem Fluor, besonders leicht, wenn eine exogene Noxe hinzukommt. Therapie: Kalk kombiniert mit Vakzineinjektion und lokal Bazillosan.

Yokom (Chariton [Iowa]), **Röntgenbehandlung der Myome.** Journ. of Radiol. 5 H. 5. Verfasser wendet die Röntgenbestrahlung bei Myomen und bei klimakterischen Blutungen mit großem Erfolg an. Als Kontraindikationen hat er sich die der Döderleinschen Schule zu eigen gemacht. Er bevorzugt die Behandlung in einer Sitzung mit großen Dosen bei Schwerfilterung und 50 cm Fokusdistanz, je ein großes Feld vom Rücken und vom Bauch aus.

W. Werner (Schönlinde [Böhmen]). **Abdominelle Interpositio uteri vesico-vaginalis.** Zbl. f. Gyn. Nr. 34. Da wegen Dekubital-

Digitized by Google

geschwüren die vaginale Interposition manchmal nicht möglich ist, schlägt Werner eine neue Methode vor, abdominell den Uterus zwischen Blase und vordere Scheidenwand zu interponieren. Nach Abschieben der Blase und Unterminierung der vorderen Scheidenwand fast bis zur äußeren Harnröhrenmündung läßt man das Corpus uteri in diesen Raum hineinschlüpfen und näht die Blase auf die Hinterwand des Kollums. Wenn nötig, wird noch eine Promontorifixur hinzugefügt. Die Methode, an 7 Fällen erprobt, ist nur bei nicht zu großer Zystozele geeignet.

R. Dyroff (Erlangen), **Tubenperistaltik.** Zbl. f. Gyn. Nr. 34. An Röntgenbildern wird der Uebertritt von Kontrastmasse vom Uterus in die Tuben und ihre aktive Weiterbeförderung in die Bauchhöhle gezeigt. Zum 1. Male konnten an der menschlichen Tube peristaltische Kontraktionen, besonders durch Filmaufnahmen an der überlebenden Tube, nachgewiesen werden.

Kinderheilkunde.

Lacey (Henwood [Iowa]), **Diathermie bei Kinderpneumonie.** Journ. of Radiol. 5 H. 6. Verfasser behauptet, sehr günstige Resultate bei Kinderpneumonie mit Diathermie erzielt zu haben. Fast immer Erleichterung der Beschwerden unter der Behandlung. Medikamente nur in Ausnahmefällen. Ueber eine eventuelle Abkürzung des Krankheitsverlaufes unter dieser Behandlung sagt Verfasser nichts.

Crayton C. Snyder (Pasadena), **Cholezystitis und Cholelithiasis bei jungen Kindern.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 85 Nr. 1. Mitteilung dreier Fälle von Gallenblasenerkrankungen bei Kindern von 4—9½ Jahren, alle unter dem Bild der akuten Appendizitis verlaufend. Im ersten Fall wurde bei der Appendektomie die Appendix nur durch einige Adhäsionen fixiert, aber nicht akut entzündlich verändert gefunden, während die Gallenblase einen Solitärstein von der Größe einer Murmel enthielt. In den beiden anderen Fällen war die Appendix mäßig entzündlich verändert, und die stark vergrößerte, unter Druck stehende Gallenblase enthielt Eiter mit reichlichen Eitererregern. Komplikationslose Heilung nach Operation. Die Gallenblasenerkrankungen in der Kindheit sind enorm selten.

J. C. Schippers (Amsterdam), **Zuckerkrankheit bei Säuglingen.** Tjdschr. voor Geneesk. 69, I, H. 20. Ausführlicher Bericht über einen Fall von echtem Diabetes bei einem Säugling. Das Leiden trat nach heftigem Fieber plötzlich auf; es handelte sich also wahrscheinlich um eine Infektion, durch die die Langerhansschen Inseln betroffen wurden. Anfänglich günstige Wirkung von 2×5 Einheiten Insulin täglich. Tod nach 1½ Jahren.

R. Wagner (Wien), **Diabetes mellitus juvenilis.** W. m. W. Nr. 27/34. In mehreren schweren Fällen mußte im Lauf der Behandlung die Insulinmenge gesteigert werden, sogar bei gleichzeitiger Reduktion der Gesamtkalorienmenge und des Tageskohlenhydrats. In den schwersten Fällen fand sich oft geringe Zuckerausscheidung bei gleichzeitig abnorm hoher Blutzuckereinstellung im Nüchternzustand.

Augenheilkunde.

•• **Birkhäuser** (Basel), **Augenpraxis für Nichtspezialisten.** 3. verb. u. erweit. Aufl. Berlin, Springer, 1925. 219 Seiten mit 36 Textabbildungen. M. 6.60. Ref.: Geh.-Rat Groenouw (Breslau).

Das bereits in 3. Auflage erschienene Buch wendet sich an die praktischen Aerzte, welche oft in die Lage kommen, Augenleiden selbst zu behandeln, ohne einen Augenarzt hinzuziehen zu können. Es soll keineswegs ein Lehrbuch ersetzen und behandelt daher nur die häufig vorkommenden und wichtigen Erkrankungen, während die selteneren kurz erwähnt oder ganz weggelassen sind. Der Verfasser hat in dieser Hinsicht eine durchaus richtige Auswahl getroffen und beschreibt alles das, was der praktische Arzt selbst vornehmen kann, eingehend und klar. Das Buch wird den Kreisen, für welche es geschrieben ist, in seiner neuen Auflage von großem Nutzen sein.

Erkrankungen der oberen Luftwege.

G. Hofer (Wien), **Aetiologie und Vakzinetherapie der Ozaena.** Seuchenbekämpfung 2 H. 3/4. Als Erreger der Ozaena wird der Coccobacillus foetidus ozaenae (Perez) angesehen. Die Behandlung mit einer vom Verfasser hergestellten Vakzine ist angezeigt bei beginnenden und mittelschweren Fällen, bei denen es noch nicht zu extremer Atrophie der Schleimhaut und der Muscheln gekommen ist. Als Keimüberträger kommt vielleicht der Hund in Frage. Schnitzer (Berlin).

Kabelik (Olmütz), **Bakterioserologische Diagnose und Chemotherapie des Rhinosarkoms.** Seuchenbekämpfung 2 H. 3/4. Der Rhinosklerombazillus (Gruppe des Bact. coli comm.), dessen kulturelles Verhalten geschildert wird, läßt sich aus den Granulomen, aber auch von der geschwollenen Schleimhaut züchten. Zum serologischen Nachweis ist die Komplementbindung mit bei 60° abgetöteter Bakterienaufschwemmung als Antigen geeignet; es kann aber auch eine Kutanreaktion mit Bakterienextrakt ausgeführt werden. Therapie: intravenöse Injektion von 5—8 ccm 1%iger Brechweinsteinlösung. Neuerdings wurden auch mit Wismutverbindungen (Neotrépol) gute Erfolge erzielt. Schnitzer (Berlin).

Haut- und Venerische Krankheiten.

E. Hoffmann und H. Schmitz (Bonn), **Lineär und tropfenartig begrenzte Pigmentierung nach starker Besonnung und Anspritzen mit parfümiertem Spiritus (Kölnisch Wasser).** M. m. W. Nr. 34. In mehreren Fällen konnte die Entstehung der Pigmentierung auf die intensive Sonnenbelichtung an den mit Kölnischem Wasser eingeriebenen und bespritzten Hautstellen zurückgeführt werden; die eigenartig lineäre Begrenzung war durch den herabgelaufenen und eingebrannten Spiritustropfen zu erklären. Mikroskopisch ließ sich feinkörniges Hautpigment in abgekratzten Hornschichtmassen nachweisen. Die im Kölnischen Wasser reichlich enthaltenen ätherischen Oele scheinen photosensibilisierend zu wirken und zur Pigmentbildung anzuregen; dabei bleibt die Mitwirkung aus der Haut gelöster Extraktivstoffe ungewiß.

H. Kirsch (Jena), **Verteilung der konnatalen Syphilis auf die Geschlechter.** M. m. W. Nr. 34. Ueberwiegen der weiblichen konnatal Syphilitischen mit 61,6% gegenüber 38,4% männlicher Kranken mit Lues connatalis bei 125 Fällen vom Jahre 1910 bis Ende Juni 1925.

Hygiene.

•• **Meyer** (Alfeld), **Maßnahmen zur Bekämpfung der Typhusepidemie 1923/24 in Alfeld** (Leine). **Domann** (Wiednitz [O.-L.]), **Die Steinhauerlunge.** Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. 19. Bd. 8. Heft. Berlin, Schoetz, 1925. 63 S. M. 2.70. Ref.: Prof. Rosenthal (Göttingen).

Die Typhusepidemie in Alfeld und Umgebung betraf in drei Schüben fast 1000 Erkrankungen und 100 Todesfälle bei 13000 Einwohnern. Unterlassungssünden früherer Zeiten hemmten die behördlichen Schutzmaßnahmen. Die Notzeit der Inflation erschwerte die Abhilfe. Von den endlich wirksamen Maßnahmen seien Chlorierung des Leitungswassers, Schutzimpfungen, Aufsuchung der Bazillenträger hervorgehoben. — Dormann bespricht kritisch alle bisherigen Angaben über die Steinhauerlunge nach pathologischen, klinischen, sozialen Gesichtspunkten und die schädlichen Staubarten. Er ergänzt die statistischen Angaben durch Zahlen vom Verband der Steinarbeiter Deutschlands und fügt klinische und sozialhygienische Angaben hinzu über die kleine, besonders gefährdete Gruppe der Quarzsandmüller in der Niederlausitz. Wesentliche Hauptsätze: Steinhauerlunge pathologisch-anatomisch ein selbständiges Krankheitsbild, mit Tuberkulose nicht zu verwechseln. Anscheinend können auch klinisch, durch Röntgenstrahlen, beide Formen unterschieden werden. Wegen der Nichtunterscheidung seien die bisherigen Statistiken wertlos. Chalikosis sei eine tödliche Berufskrankheit.

•• **Arturo Atria, Masernprophylaxe.** Santiago de Chile, La Illustración, 1925. 347 S. Ref.: Kluge (Hannover).

Um die sozialen Schädigungen der Allgemeinheit durch die unberechenbaren Masernepidemien und die Verluste vieler Einzelwesen infolge Masernerkrankung in ungünstigem Alter und unter nachteiligen Umständen zu verhüten, hält Verfasser die künstliche Durchmaserung der Gesamtbevölkerung für das einzige Mittel. Rekonvaleszentenserum sei für den Massengebrauch nicht geeignet und von zu kurzer Wirkung. Verfasser tritt mit großer Wärme für die Morbillisation ein und teilt ihre auf Francis Home 1759 zurückzuführende Geschichte mit. Die künstliche Maserninfektion soll am besten im ersten Lebensjahre unter Ausnutzung der dann noch bestehenden relativen Immunität erfolgen.

E. Friedberger (Greifswald), **Hygiene der Kleidung, besonders der Männerkleidung im Sommer.** M. m. W. Nr. 34. Im Gegensatz zu der Kleidung der Frau, die heute als hygienisch fast einwandfrei zu bezeichnen ist, wirkt die männliche Kleidung nicht in gleicher Weise den Luftzutritt begünstigend und damit abhärtend; sie ist, an der heutigen Frauenmode gemessen, unendlich unhygienischer, als es zur Zeit der strengsten Vorherrschaft des Korsetts die Frauentracht im Vergleich zu der damals relativ ge-

Digitized by Google

sünderen Männertracht war. Eine zweckmäßige Umwandlung der Herrenkleidung, wenigstens für den Sommer, ist wünschenswert.

K. W. Jötten (Münster), **Desinfektion der Tuberkelbazillen im Auswurf.** Seuchenbekämpfung II H. 5. Zusammenstellung der neueren Erfahrungen über Sputumdesinfektion mit Alka-Lysol, Parmetol und Chloramin (Sputamin). Diese neuen Präparate übertreffen alle bisher angewandten Desinfizientien und sterilisieren selbst bei strengster Gestaltung der Versuchstechnik auch schwer desinfizierbare Sputa. Anwendung in 5%iger Lösung. Schnitzer (Berlin).

C. Seyfarth (Leipzig), **Pest in Griechenland auf Grund einer Studienreise im Herbst 1924.** M. m. W. Nr. 34. Auffällige Verbreitung der Pest in den griechischen Hafenstädten im Jahre 1924; Verschleppung hauptsächlich von Piräus aus durch unzählige Ratten aus den am Hafen liegenden Getreidespeichern und Lagerhäusern. Die Ratten scheinen mit Vorliebe in den Getreidesäcken selbst zu nisten (Rattennester). Bei den meisten Erkrankungen handelte es sich um Bubonen-, weniger um Lungenpest. Zur einwandfreien Diagnose ist der Nachweis der Pestbazillen und der Tierversuch immer erforderlich. Bei der Bekämpfung ist neben der Rattenvertilgung die Absonderung der Erkrankten und Krankheitsverdächtigen in abgeschlossenen Pestbaracken am wichtigsten. Die in großem Maßstabe durchgeführten Schutzimpfungen sollen ziemlich wirkungslos sein. Besser scheint die präventive Pestseruminjektion gegen Ansteckung zu schützen.

Sachverständigentätigkeit.

E. Hesse (Petersburg), **Chirurgische und gerichtlich-medizinische Bedeutung der künstlich hervorgerufenen Erkrankungen.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 2. Krieg. Elend und Hunger der letzten Jahre sind daran schuld, daß sich die künstlich hervorgerufenen Erkrankungen in allen Ländern vermehrt haben. Es werden die künstlichen Phlegmonen, Granulome (Tumoren), Ulzera, Gelenkerkrankungen, Hernien, Rektalprolaps, Rektalfisteln und Erkrankungen der Harnorgane besprochen.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität Würzburg.

Kritisches Sammelreferat über die heutigen Anschauungen über das Wesen der Blutgerinnung.

Von Priv.-Doz. Dr. med. et phil. **Edgar Wöhlisch.**

Einer kritischen Darstellung der heutigen Anschauungen über das Wesen der Blutgerinnung, die ich, einer Aufforderung der Redaktion folgend, in diesen Zeilen versuchen will, muß zum besseren Verständnis eine kurze Skizze der älteren Blutgerinnungslehre vorausgeschickt werden. Die Begrenzung der heutigen oder neueren Anschauungen gegenüber der älteren Lehre läßt sich in unserm Falle, wie mir scheint, ohne allzugroße Willkür durchführen. Denn es ist ohne weiteres auffallend, daß, wie so viele andere Zweige der Biologie, auch die Erforschung des Blutgerinnungsvorganges einen neuen Impuls durch die rasche Entwicklung der physikalischen Chemie und insbesondere der Kolloidchemie erhalten hat.

Die klassische Blutgerinnungslehre, die aufs engste mit den Namen Alexander Schmidt, Hammarsten, Pekelharing, Morawitz sowie Fuld und Spiro verknüpft ist, besagt etwa Folgendes: Im Blutplasma gelöst findet sich ein Eiweißkörper, das Fibrinogen, der nach dem Austritt des Blutes aus dem Gefäßsystem in einen unlöslichen Eiweißkörper, das Fibrin, umgewandelt wird. Diese Umwandlung wird bewirkt durch eine Substanz, die sich ihrerseits erst außerhalb des Gefäßsystems bildet, nämlich das von A. Schmidt entdeckte Thrombin oder „Fibrinferment". Die Entstehung des Thrombins bezeichnet man als die 1. Phase, die Umwandlung des Fibrinogens in das Fibrin als die 2. Phase des Gerinnungsvorganges. Ueber die 1. Phase werden folgende Angaben gemacht: im Plasma gelöst ist eine Vorstufe des Thrombins, das Prothrombin oder Thrombogen enthalten. Die Umwandlung des Prothrombins in das Thrombin soll durch einen weiteren Körper — Thrombokinase (Thrombozym, Zytozym) — in Gegenwart der bei diesem Vorgange spezifisch wirksamen Ca-Ionen erfolgen. Die Thrombokinase soll den zelligen Bestandteilen des Blutes, insbesondere den Thrombozyten, entstammen und erst außerhalb des Gefäßsystems auf den Reiz der Berührung mit Fremdkörpern hin von diesen abgesondert werden. Die bekannten gerinnungsverhindernden Salze — Oxalate, Fluoride und Zitrate — wirken dadurch, daß sie den Blutkalk ausfällten (Oxalate und Fluoride) oder entionisieren (Zitrate). Sie wirken also durch Verhinderung des Ablaufes der 1. Phase und indirekt, d. h. nicht durch ihre bloße Anwesenheit. Für den Ablauf der Phase 2 ist, wie Hammarsten überzeugend dartat, die Gegenwart von Kalk nicht erforderlich.

Das Thrombin findet sich nach der Gerinnung des Blutes im Serum vor und läßt sich aus diesem nach A. Schmidt durch Enteiweißung mit Alkohol in einigermaßen gereinigtem Zustande gewinnen. Derartige Thrombinlösungen haben zu vielen Studien über das Wesen der Blutgerinnung Verwendung gefunden.

Den ersten Vorstoß gegen die hier skizzierte Lehre machte auf Grund zahlreicher und gründlicher experimenteller Untersuchungen der Belgier Nolf (1). Er verwirft die Einteilung in zwei Phasen und will den Vorgang der Blutgerinnung durch folgendes Schema wiedergegeben wissen:

$$\text{Fibrinogen} + \text{Thrombogen} + \text{Thrombozym} \xrightarrow[\text{in Gegenwart von Ca}]{} \text{Fibrin} + \text{Thrombin}$$

Nolf betrachtet also das Thrombin nicht als die Ursache, sondern als ein Produkt der Gerinnung. Weiterhin lehrt Nolf, daß sich sämtliche zur Gerinnung erforderlichen Substanzen bzw. deren Vorstufen bereits gelöst im Blute vorfinden sollen, also auch das Thrombozym. Es bedarf nur der Berührung mit „thromboplastischen Substanzen", zu denen beliebige benetzbare Fremdkörper zu rechnen sind, um das kolloidchemische Gleichgewicht des Blutes zu stören und die Gerinnung herbeizuführen.

Die Nolfsche Auffassung des Thrombins ist allseitig, meines Erachtens mit vollem Rechte, abgelehnt worden. Dagegen scheint dieser Forscher mit seiner Behauptung, alle zur Gerinnung erforderlichen Substanzen seien bereits im Blute gelöst vorhanden, das Richtige getroffen zu haben. Hierfür sprechen neuere klinische Beobachtungen: Bei der Werlhofschen Krankheit kann es nämlich zu einer enormen Verminderung, ja zu einem vollständigen Verschwinden der Thrombozyten kommen, ohne daß dadurch die Geschwindigkeit der Blutgerinnung nennenswert verringert würde. Nolf hat seine Auffassung vor allem durch einen wichtigen Versuch belegt: er konnte zeigen, daß auch ein zellfreies Plasma, das man durch Zentrifugieren von Blut in einer beiderseitig abgebundenen Vene gewonnen hat, durchaus gerinnungsfähig ist.

In zahlreichen Arbeiten befaßt sich E. Hekma (2), ein Schüler Hamburgers, mit den Problemen der Kolloidchemie der Blutgerinnung. Das wesentlichste Resultat seiner Versuche ist, daß die Blutgerinnung als ein reversibler Prozeß aufgefaßt werden müsse. Die Stabilisierung des Fibrinogens solle durch Alkali besorgt werden. Eine Lösung von Fibrin in stark verdünntem Alkali solle identisch sein mit einer genuinen Fibrinogenlösung. Das Thrombin endlich sei nichts anderes als ein „Agglutinin", das durch seine Klebrigkeit ein Aneinanderhaften der Fibrinogenteilchen und so die schließliche Koagulation bewirke.

Sicherlich enthalten die Hekmaschen Arbeiten zahlreiche wertvolle Einzelbeobachtungen über den Prozeß der Gerinnung des Fibrinogens; ganz besonders gilt dies für die ultramikroskopischen Studien dieses Autors. Die theoretischen Folgerungen, die Hekma aus seinen Versuchen ableitet, sind jedoch ohne Zweifel nicht haltbar. Zunächst einmal hat sich zeigen lassen, daß ein durch Alkalizusatz wieder in Lösung gebrachtes Fibrin nicht identisch ist mit genuinem Fibrinogen. Denn, wie Herzfeld und Klinger (3) sowie Barkan (4), ein Schüler von Morawitz, nachwiesen, gerinnt ein derartiges Alkalifibrin nicht bei Zusatz von Schmidtscher Thrombinlösung, während es nach Barkan anderseits — ebenfalls im Gegensatz zum genuinen Fibrinogen — bisweilen auch durch Zusatz von inaktiviertem Serum zur Gerinnung gebracht werden kann. Endlich fanden Barkan und Gaspar (5), daß ein ohne Oxalat- oder Fluoridzusatz gewonnenes Fibrinogen sich durch die von Hekma verwendeten schwachen Alkalikonzentrationen überhaupt nicht zur Lösung bringen läßt. Was die Hekmasche Thrombinauffassung anbelangt, so ist dagegen zu sagen, daß die hochgradige Klebrigkeit eine Eigenschaft des genuinen Fibrinogens, nicht aber des Thrombins ist. Auch ohne Thrombinzusatz lassen sich aus Fibrinogen auf verschiedene Weise Fibrine mit den typischen Eigenschaften des durch Thrombineinwirkung entstandenen Fibrins, insbesondere mit der gleichen Zähigkeit und Klebrigkeit gewinnen (z. B. Wöhlisch [6]). Auch dürfte Hekma bei der von ihm angenommenen Wirkungsweise des Thrombins dieses nicht als ein

Digitized by Google

Agglutinin bezeichnen, da die eigentlichen Agglutinine der Serologie nicht rein mechanisch durch ihre Klebrigkeit, sondern sicherlich in ganz anderer Weise ihre spezifisch koagulierende Wirkung ausüben. Auf diesen Punkt wird weiter unten noch eingegangen werden.

Viel beachtet worden ist die Blutgerinnungslehre von Herzfeld und Klinger (7). Nach der Auffassung dieser Autoren sind Eiweißkörper in ganz reinem Zustande — also auch ganz reines Fibrinogen — nicht löslich. Sie werden es erst durch eine Adsorptionshülle aus Eiweißabbauprodukten. Diese angeblich in Form von NaCl-Verbindungen enthaltenen stabilisierenden Abbauprodukte sollen dem Fibrinogen auf dem Wege adsorptiver Verdrängung seitens des Thrombins entzogen werden. Das Thrombin selbst wird als eine Ca-Verbindung gewisser Polypeptide aufgefaßt. Wie mir scheint, entbehren die Spekulationen Herzfelds und Klingers der genügenden Stützung durch das Experiment. Die Angabe, daß eine Fibrinogenlösung bei der Dialyse gegen physiologische Kochsalzlösung zur Gerinnung komme, eben weil ihr dabei die dialysable stabilisierende Substanz entzogen werde, hat sich mir (8) bei der Nachprüfung als unrichtig herausgestellt. Die allerdings bei Verwendung gewisser Membranen auftretende Flockung ist nicht auf die Dialyse, sondern auf die Wirkung der Membran zu beziehen. Auch alle weiteren Versuche, die ich zur Entscheidung der Frage anstellte, ob das Fibrinogen seine Stabilität einer Adsorptionshülle verdanke, sind vollständig negativ ausgefallen. Die starken Stabilitätsunterschiede, welche die Fibrinogensorten verschiedener Tierarten aufweisen, scheinen sich nach meinen bisherigen noch nicht veröffentlichten Untersuchungen nicht einmal durch so grobe Eingriffe wie mehrmalige Umfällung des Fibrinogens beseitigen zu lassen.

Eine radikale Umgestaltung der ganzen Blutgerinnungslehre auf Grund kolloidchemischer Vorstellungen wurde in jüngster Zeit von Stuber (9) und seinen Mitarbeitern in zahlreichen Arbeiten erstrebt. Stuber bestreitet die Spezifizität der Wirkung des Kalks bei der Blutgerinnung. Die gerinnungsverhindernde Wirkung der Oxalate, Fluoride und Zitrate glaubt er durch eine direkte Beeinflussung des Fibrinogens seitens dieser Anionen erklären zu können. Ferner soll das Schmidtsche Thrombin nicht identisch sein mit dem gerinnungsauslösenden Stoffe des Serums, vielmehr sei es als ein biologisch bedeutungsloses, erst durch die Alkoholeinwirkung entstandenes Kunstprodukt aufzufassen. Seine gerinnungserzeugende Wirkung gegenüber Fibrinogenlösungen, die sich auch durch eine eiweißimpermeable Membran hindurch geltend machen soll, verdanke es seiner Fähigkeit, Wasser anzuziehen. Endlich vertritt Stuber die Ansicht, die gerinnungsfördernde Wirkung der Organextrakte (Thrombokinase) erkläre sich durch eine Labalisierung des Fibrinogens anstatt durch eine Vermehrung der gebildeten Thrombinmenge. Aehnliche Ansichten in der Kalkfrage wurden kurz vor Stuber von Vines (10) geäußert. Dieser Autor bestreitet zwar nicht die spezifische Wirkung des Kalks schlechthin; jedoch ist seiner Auffassung nach nicht der ionisierte, sondern gerade der organisch gebundene Kalk bei der Thrombinbildung wirksam. Die Oxalate, Fluoride und Zitrate sollen nicht durch Kalkfällung bzw. Entionisierung, sondern durch Eingehen einer Bindung an gewisse Vorstufen des Thrombins die Gerinnung verhindern.

Mit den von Stuber und Mitarbeitern sowie von Vines vertretenen Anschauungen habe ich mich in mehreren Arbeiten ausführlich auseinandergesetzt. Ich kann hier nur ganz kurz die Ergebnisse mitteilen, die dahin lauten, daß sowohl in der Kalk-, wie in der Thrombin- und Thrombokinasefrage die eingangs kurz skizzierte klassische Gerinnungslehre völlig zu Recht besteht. Es zeigte sich nämlich, wie ich zusammen mit Paschkis (11) fand, daß eine Verhinderung der Gerinnung bzw. der Thrombinbildung auch dann möglich ist, wenn man die Entfernung des Kalks nicht, wie allgemein üblich, durch Zusatz von Oxylat usw., sondern ohne jeden chemischen Eingriff durch einfache Dialyse vornimmt. Dies Ergebnis steht in völliger Uebereinstimmung mit ähnlichen Versuchen von Fuld, von denen ich durch freundliche persönliche Mitteilung erfuhr (12), sowie mit der alten fundamentalen Feststellung Hammarstens (13), daß ein Oxalatplasma nach Entfernung des Oxalats durch Dialyse nicht gerinnt. Die erwähnten Versuche sind meines Erachtens nur verständlich, wenn man sich auf den Boden der klassischen Gerinnungslehre stelit. Neuere kalkanalytische Befunde Stubers, die mit den Ergebnissen von Hammarsten, Fuld, sowie von mir und Paschkis in unvereinbarem Widerspruch stehen, bedürfen noch der Aufklärung. Zu einer Nachuntersuchung möchte ich durch diesen Hinweis anregen.

Auch in der Thrombinfrage mußte ich (14) mich für die klassische Gerinnungslehre entscheiden, nach der sich das im Serum enthaltene Thrombin durch Alkoholfällung in relativ reinem Zustande gewinnen läßt. Die Frage, ob das Thrombin wirklich ein Ferment vorstelle, ist dagegen heute noch nicht entschieden. Vielleicht ist dies letzten Endes nur eine Angelegenheit der Definition.

Rückblickend müssen wir feststellen, daß das Eindringen der kolloidchemischen Vorstellungen in die Blutgerinnungslehre eine Phase der allgemeinen Begriffsverwirrung zur unmittelbaren Folge gehabt hat. Die dadurch hervorgerufene lebhafte Diskussion hat zum wenigsten das eine Gute gehabt, daß wir jetzt klarer sehen als vordem, welche Teile der klassischen Gerinnungslehre als sicherer Boden angesehen werden müssen, auf dem wir weiter bauen können.

Untersuchungen in diesem Sinne — die sich also nicht in Gegensatz zur klassischen Lehre stellen, vielmehr deren Erweiterung unter Benützung moderner Methoden anstreben — liegen bisher nur in geringer Anzahl vor. Atzler und Döhring (15) prüften die Leitfähigkeit, das Reaktionsvolumen und die Reaktionswärme beim Vorgange der Gerinnung: die Versuche hatten ein rein negatives Ergebnis, was besonders hinsichtlich der Reaktionswärme auffallend ist. Unter Atzlers Leitung fand Schulz (16), daß das Thrombin negative Ladung aufweist, und bestätigte damit etwas ältere Untersuchungen von Resch (17). Das Aziditätsoptimum der Gerinnung liegt nach den Schulzschen Untersuchungen bei etwa neutraler Reaktion.

Ich (18) fand, daß der isoelektrische Punkt des Fibrins wesentlich weiter nach dem Neutralen zu gelegen ist als der des Fibrinogens; mit andern Worten, daß bei der Gerinnung eine Entladung dieses Eiweißkörpers stattfindet. Dieser Befund erklärt die alte, wichtige, bisher aber kaum beachtete Beobachtung Hammarstens (19), daß wohl aus einer durch schwache Thrombineinwirkung veränderten, indes noch völlig flüssigen, nicht aber aus einer genuinen Fibrinogenlösung durch Kohlensäure ein Niederschlag zu erhalten ist. Ich muß mich auch in dieser Frage wieder dem Altmeister der Gerinnungslehre, Hammarsten, anschließen, der aus diesem Befunde eine Teilung der Phase 2 der Gerinnung in zwei Unterphasen herleitet. Ich möchte diese von Hammarsten nicht näher charakterisierten Unterphasen als Phase 2a = Entladungsphase und Phase 2b = Koagulationsphase definieren. Nur Phase 2a ist eine direkte Folge der Thrombineinwirkung, Phase 2b dagegen ein Prozeß der spontanen Verklebung der entladenen und entquollenen Ultramikronen, der schließlich zu dem makroskopischen Phänomen der Gerinnung führt. Der Nachweis der Entladung des Fibrinogens durch das Thrombin erlaubt es, diesen letzteren Körper in eine gewisse Analogie zu den Agglutininen zu setzen, allerdings in einem ganz anderen Sinne, als Hekma annahm. Genau wie bei der Gerinnung, findet nämlich auch bei der Agglutination eine ganz spezifische Entladung eines bestimmten Substrats und anschließend daran eine Dispersionsverringerung desselben statt. Dies ist für die Immunagglutinationen vor allem von Northrop (20) und für die Isoagglutination der menschlichen Erythrozyten von mir in gemeinschaftlichen Untersuchungen mit Schütz (21) nachgewiesen worden.

Die folgende kurze Formulierung des Vorganges der Gerinnung scheint mir beim heutigen Zustande unserer Kenntnisse die meiste Wahrscheinlichkeit für sich zu haben:

Das Blutplasma enthält alle zur Gerinnung notwendigen Substanzen bzw. deren Vorstufen in gelöster Form. Es sind dies: das Fibrinogen, das Prothrombin, das Thrombozym und die Ca-Ionen. Hat das Blut die Gefäße verlassen, so findet unter dem Einflusse benetzbarer Fremdkörper (z. B. Glaswand) eine eigenartige, nur an der benetzten Wand verlaufende Reaktion statt (Bordet), bei welcher unter Zusammenwirken von Prothrombin, Thrombozym und Ca-Ionen das Thrombin entsteht (Phase 1). Abgabe von Zellprodukten aus der Wunde oder aus Blutzellen (Thrombokinase) vermag diesen Vorgang außerordentlich zu beschleunigen. Das Thrombin bewirkt in irreversibler Weise eine Entladung und Entquellung (Denaturierung) der Fibrinogenultramikronen (Phase 2a), die sich daraufhin zusammenlagern, was schließlich zum makroskopischen Vorgange der Gelbildung führt (Phase 2b).

1. Erg. d. Inn. Med. 1913, 10. — 2. Biochem. Zschr. 1914, 62 S. 161; 63 S. 184 u. 204; 64 S. 86; 65 S. 311; 1916, 73 S. 370 u. 428; 74 S. 63 u. 219; 77 S. 249, 256 u. 273; 1923, 143 S. 105. — 3. Biochem. Zschr. 1917, 83 S. 228. — 4. Biochem. Zschr. 1923, 136 S. 411 — 5. Biochem. Zschr. 1923, 139 S. 291. — 6. Kl. W. 1924 S. 839. — 7. Biochem. Zschr. 1915, 71 S. 391; 1916, 75 S. 145; 1917, 82 S. 289. — 8. Kl. W. 1923 S. 1801; 1925 S. 1022. — 9. Biochem. Zschr. 1921, 124 S. 148; 126 S. 142; 1923, 134 S. 239, 250 u. 260; 1924, 149 S. 374; 150 S. 542; 154 S. 77; 1925, 155 S. 477; 159 S. 156. — 10. Journ. of physiol. 1921, 55 S. 86. — 11. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 40 S. 121; Kl. W. 1923 S. 1930 u. 2318. — 12. Kl. W. 1923 S. 2319. — 13. Zsch. f. physiol. Chem. 1896, 22 S. 331. — 14. Biochem. Zschr. 1924, 145 S. 279; 153 S. 456; 1925, 159 S. 288. — 15. Biochem. Zschr. 1920, 110 S. 245. — 16. Diss. Berlin 1922. — 17. Biochem. Zschr. 1917, 78 S. 297. — 18. Kl. W. 1923 S. 1073; Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 40 S. 137. — 19. Pflügers Arch. 1880, 22 S. 443. — 20. Journ. Gen. Physiol. 1922, 4 S. 629, 639 u. 655. — 21. Kl. W. 1924, 1614; Zschr. f. Biol. 1924, 82 S. 265.

Digitized by Google

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 7. und 21. VII. 1925.

(7. VII.) [Schluß aus Nr. 37.] Möllenhoff: **Demonstration eines Falles von Narkolepsie.** 17jähriger junger Mann, dessen narkoleptische Anfälle seit 3 Jahren 3—4mal täglich auftreten. Auch gelegentliche affektive Tonusverluste (Redlich) wurden beobachtet. Körperlich und röntgenologisch kein Befund. Hypofunktion der Keimdrüsen. Intellektuell außer einer gewissen Langsamkeit keine Ausfälle, affektiv ebenfalls nicht. Therapeutische Versuche mit Hypophysenpräparat (Präphyson) und Tetrophan.

Besprechung. Schröder zeigt im Anschluß einen Fall von Pyknolepsie mit mäßig vielen Anfällen seit 1½ Jahren bei einem Mädchen von 9 Jahren. Mutter schwere Migräne. Er weist auf die Notwendigkeit hin, daß der Praktiker nicht, wie bisher üblich, nur an zwei Krampfkrankheiten (Epilepsie und Hysterie) denkt, sondern auch an die dritte, die Pyknolepsie, mit wesentlich anderer Prognose. Quensel beobachtete einen 10jährigen Knaben mit eigenartigen Anfällen, die sich einige Zeit nach einer fieberhaften Grippe einstellten. Der Knabe verliert plötzlich den Halt, knickt in den Knien ein, kann sich nicht aufsetzen, aufgehoben nicht sitzen, nicht stehen, sich nur mühsam um die Längsachse drehen, die Beine nur schwach bewegen, dabei sind Kopf und Arme spontan frei beweglich, das Bewußtsein klar erhalten, er antwortet. Keine Zuckungen, Pupillen reagieren, keine Inkontinentia. Dauer etwa 15 Minuten. Es handelt sich um plötzliche eigenartige Tonusveränderungen. Der Zustand hat eine gewisse Verwandtschaft mit der zweiten Komponente der Narkolepsie, dem meist affektiv bedingten Tonusverlust.

(21. VII.) Aßmann: Demonstrationen. a) **Dystrophia adiposogenitalis.** 62jähriger Mann ohne eunuchoide Körperproportion mit beiderseitigen Genua valga und Deformation der Hüftgelenke, die auf Entwicklungsstörung auf dem Boden innersekretorischer Anomalien zurückgeführt werden. Als Nebenbefund findet sich ein Hämangiom der rechten Gesichtshälfte und eine ungewöhnliche Exkavation der rechten Papilla n. optici. Vielleicht steht die äußere Gefäßanomalie mit der Entwicklungsstörung der Hypophyse im Zusammenhang b) 4 Fälle von **geheiltem Coma diabeticum** nach Insulinbehandlung. In allen Fällen konnte allmählich auf geringere Insulingaben heruntergegangen werden und der Allgemeinzustand wesentlich gebessert werden. Die Besserung hielt zum Teil bis jetzt ein Jahr lang an.

Dorner: Demonstration eines Falles von **afrikanischem Rekurrensfieber,** hervorgerufen durch Spirochaeto Dutoni, die sowohl im Blute wie auch nach Ueberimpfung auf Mäuse nachgewiesen war. Der Fall war besonders charakterisiert durch schwere Mitbeteiligung des Zentralnervensystems, die sich besonders in sehr starken Kopfschmerzen, Neuralgien, Kribbeln in den Extremitäten zeigte. Es bestanden im Augenhintergrund erweiterte Venen und leichte Papillitis, hervorgerufen durch eine akute Hirnschwellung, wohl infolge von Ansiedlung der Spirochäten in den Meningen und der Gehirnsubstanz. Trotz hoher Salvarsandosen, die noch durch Novasurol und Novalgin unterstützt wurden, bekam der Kranke immer wieder erneute Rückfälle, und nach dem letzten Rückfall entwickelte sich eine schwere Iridozyklitis und Uveitis, die vorübergehend zur fast völligen Erblindung führte. Demonstration von farbigen Mikrophotogrammen der Spirochäten.

Adler: **Urobilinbestimmung in den Fäzes.** Bislang war exakte quantitative Urobilinbestimmung in den Fäzes nicht möglich. Diese wurde nun auf folgende Weise erreicht: Trocknen der Fäzes, Pulverisieren, Abwiegen einer bestimmten Menge, Ueberführen in eine Schleicher-Schüllhülse-Extraktion im Soxhlet etwa normaler Salzsäure bis zur vollständigen Extraktion. Dieses Extrakt enthält neben anderen Farbstoffen auch sämtliches Urobilin. Diesem Extrakt wird das Urobilin entzogen durch sich automatisch immer wiederholende Chloroformextraktion in einem eigens hierfür konstruierten Apparate (ausführliche Publikation in der Biochemischen Zeitschrift). Ferner Demonstration des neuen Kolorimeters ohne Vergleichsflüssigkeit. Der früher angegebene Apparat wurde nach einer Reihe von Richtungen hin verbessert, die Grauleiter logarithmisch abgestuft in 80 Teilen von 0 bis 100, bei kreisförmiger Anordnung derselben, Verbesserung der Tröge und der Beleuchtung, sowie Einrichtung des Kolorimeters für quantitative Fluoreszenzbestimmung.

Weigeldt: **Die neuen Methoden der topischen Rückenmarksdiagnostik.** Weigeldt schildert kurz die Fortschritte in der Diagnose raumbeengender Prozesse im Bereich des Rückenmarkskanals, bespricht das Kompressionssyndrom von Froin, Nonne und den diagnostischen Wert der Doppelpunktion des Subarachnoidealraumes (Eskuchen). Ein kompletter spinaler Subarachnoidealblock läßt sich mit hinreichender Sicherheit diagnostizieren aus: a) Unterschied in der Liquorzusammensetzung (Zellgehalt, Eiweiß, Kolloidreaktionen; 2. Unterschied im Liquordruck (Queckenstedt, Anfangs- und Enddruck); 3. Luftübertritt in die oberhalb der Kompressionen gelegenen Teile des Rückenmarksackes (evtl. Farbstoffübertritt). Bei der Lufteinblasung hat außerdem der lokale Schmerz an der Kompressionsstelle diagnostische Bedeutung. Bei nicht vollständigem Abschluß des Duralsackes durch raumbeengende Prozesse (inkompletter spinaler Subarachnoidealblock) können sämtliche erwähnten Methoden zu negativem oder fraglichem Erfolg führen. In diesen Fällen hat die Myelographie in erster Linie Bedeutung. Besprechung der Zisternenpunktion, Abwägung ihrer Vorteile und Nachteile. Gewiß ist die Zisternenpunktion fast beschwerdelos, führt selten zu Blutungen und ist bei raumbeengenden Prozessen im Schädelinnern gefahrloser als die Lumbalpunktion, gewiß sind die diagnostischen Schlüsse der Zisternenpunktion besonders bei entzündlichen Hirnprozessen größer als bei Lumbalpunktion, aber die Zisternenpunktion wird nach der Ansicht des Vortragenden doch nicht in der Lage sein, die Lumbalpunktion in Zukunft allgemein zu verdrängen, ganz besonders deshalb, weil die Methode doch namentlich in der Hand des wenig geschulten Arztes mit weit mehr Gefahren verbunden ist. Der Wert der Zisternenpunktion auch als therapeutischer Eingriff zur Druckentlastung und zur Verabreichung von Medikamenten (Meningitis epidemica, Tetanus) wird entsprechend gewürdigt. Historische und technische Besprechung der Myelographie. Bericht über die Erfahrungen in dieser Methode auf Grund von 24 Fällen. Es wurde lediglich die intradurale Methode mittels Einspritzung von 40%igem Jodipin (Merck) angewendet. Die Möglichkeit von diagnostischen Irrtümern wird an Hand zahlreicher Lichtbilder besprochen. Die Fehlerquellen der Myelographie können eingeschränkt werden, wenn in den letzten Tagen vor der Myelographie keine größere Liquormenge entnommen worden ist, wenn auch unmittelbar vor der Jodipineinspritzung nur wenige Kubikzentimeter Liquor entleert werden, wenn das Jodipin luftblasenfrei eingespritzt wird, wenn einige Kubikzentimeter physiologischer NaCl-Lösung nachgespritzt werden und wenn der Patient bis zur Durchleuchtung sitzende Haltung einnimmt. Beklopfen der Wirbelsäule hat keinen großen Wert. Bei Aufnahmen im Liegen mittels Buckyblende ist, besonders bei Lordosen, an Rückfluß des Jodipins zu denken. Nur dauerndes, tagelang anhaltendes Haften größerer Jodipinmengen hat sichere diagnostische Bedeutung. Kleine festgehaltene Jodipintropfen haben nur dann diagnostische Bedeutung, wenn ihre Lage mit dem auf Grund klinischer Methoden vermuteten Herd übereinstimmt. Reizerscheinungen und unangenehme Nebenwirkungen wurden bisher bei der Myelographie nicht beobachtet, im Gegenteil, der Eingriff wurde regelmäßig erstaunlich gut überstanden. Indikation zur Myelographie besteht nur bei besonders schwierigen Fällen nach Erschöpfung sämtlicher anderen klinischen Methoden. Alle raumbeengenden Prozesse im Rückenmarkskanal können eine Indikation bilden: primäre und sekundäre Tumoren, Spondylitis, Abszeß, Meningitiden, auch Pachymeningitis, Wirbelfrakturen und Kyphoskoliosen. Die Meningitis ist nur in der Lage, uns über die oberste und gegebenenfalls auch über die unterste Begrenzung des raumbeengenden Prozesses zu unterrichten. Gelegentlich kann auch die Gesamtausdehnung eines pathologischen Prozesses dargestellt werden. Die Differentialdiagnose zwischen intra- und extramedullären Prozessen kann meist nicht hinreichend geklärt werden. Auch die Differentialdiagnose zwischen Tumor und entzündlichem Prozeß ist in der Regel schwierig. Die endgültige pathologisch-anatomische Diagnose hat infolgedessen in der Regel der klinisch-neurologische Befund zu entscheiden. Die Bedeutung der Meningitis beruht vornehmlich mit darauf, daß sie uns die genaue Lokalisation der raumbeengenden Prozesse, insbesondere der Tumoren, erheblich frühzeitiger gestattet als sämtliche anderen Untersuchungsmethoden. Die Meningitis ist zwar noch eine im Ausbau begriffene, aber durchaus erfolgversprechende Methode, die ganz besonders für die Ausarbeitung eines Operationsplanes von entscheidender Bedeutung sein kann. Die Myelographie ist ein Untersuchungsverfahren, das den größeren Kliniken vorbehalten bleiben muß. Zum Schluß warnt Weigeldt davor, die Myelographie als ein einfaches, lokal-diagnostisches Verfahren anzusehen, das immer mehr leiste als die alten klassischen Untersuchungsmethoden. Die klinischen Methoden werden nach wie vor die Führung in der Gesamtdiagnose behalten. Weigeldt.

Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft, Heidelberg, 3.—5. VIII. 1925.

Berichterstatter: Dr. Paderstein (Berlin).

Der diesjährige Heidelberger Kongreß wies neben einer starken Teilnahme von Mitgliedern auch eine ansehnliche Zahl von ausländischen Gästen auf, was wiederholt, besonders in der Einführungsansprache des Vorsitzenden der Gesellschaft, Uhthoff, lebhaft begrüßt wurde. — Der v. Welzsche Preis für die besten im Graefeschen

Digitized by Google

Archiv erschienenen Arbeiten konnte dank ausländischer Hilfe wieder verteilt werden und wurde Seidel (Heidelberg) für seine Arbeiten über den Flüssigkeitswechsel und die Ernährung des Auges, und v. Szily (Freiburg-Münster) für seine Arbeiten über Mißbildungen des Auges, je zur Hälfte zuerkannt.

Aus der großen Zahl der Vorträge kann hier nur über solche kurz berichtet werden, die ein allgemeineres Interesse erwarten lassen.

In Fortführung seiner Arbeiten über das von ihm entdeckte **Herpesvirus** gelang es Grüter (Bonn) bei der Keratitis dendritica des Menschen, das Virus im Hornhautgeschwür bis zu 47 Tagen nach dem Eintritt der Infektion nachzuweisen. Die bei dieser Erkrankung häufigen Rezidive brauchen jedoch nicht immer durch lebendes Virus, sondern können auch durch die Nachwirkung toxischer Zerfallsprodukte hervorgerufen werden. Zur Behandlung wird Iontophorese und Bestrahlung mit ultraviolettem Licht empfohlen. — Versuche, die v. Szily (Freiburg) mit dem Herpesvirus angestellt hatte, ließen die Deutung zu, daß die in ihrer Ursache noch ungeklärte sympathische Augenentzündung vielleicht auf das Herpesvirus zurückzuführen sei. Marchesani (Innsbruck) hat Aderhautbrei von frisch enukleierten Augen mit sympathischer Entzündung in verschiedenen Versuchsweisen auf Kaninchen übertragen. Die Ergebnisse der Untersuchungen sprechen nicht für einen Zusammenhang mit Herpesvirus.

Die von Hamburger (Berlin) zuerst systematisch angewandte Behandlung des Glaukoms mit **subkonjunktivalen Suprarenininjektionen** hat eine ausgedehnte Bearbeitung der Suprarenin-wirkung auf das Auge hervorgerufen. Seidel (Heidelberg) konnte nachweisen, daß durch in den Glaskörper eingeführte Stoffe, die den Oxydationsprozeß im Ziliarepithel stören (Zyankali, Kokain), eine Drucksenkung herbeigeführt wird. Er nimmt an, daß auch bei der Suprareninhypotonie die Lähmung der Funktion des Ziliarepithels durch direkte Wirkung auf den Zellmechanismus von Bedeutung ist. Auch Imre jun. (Pécs) kommt auf anderem Wege zum Ergebnis, daß die Adrenalinwirkung auf den Augendruck nicht nur eine Gefäßwirkung ist. Er hat dem Kaninchenauge durch Iontophorese Kalium- und Kalziumionen zugeführt. Danach wirkten subkonjunktivale Adrenalininjektionen auf das K-reichere Auge stärker als auf das Ca-angereicherte.

Poos (Münster) hat eine **antagonistische Wirkung von Adrenalin** (Erweiterung) **und Insulin** (Verengerung) auf die Pupille experimentell beim Kaninchen nachgewiesen. — Nach Ascher (Prag) beruht die **Zunahme des Augendrucks bei Diabetes nach Insulinbehandlung** auf Wasseranreicherung. — Münch (Göppingen) empfiehlt die mydriatische Wirkung der subkonjunktivalen Adrenalininjektionen zur Sprengung traumatischer Iriseinklemmungen.

Auf Grund der Erfahrung, daß in entzündlichen Augen nur ausnahmsweise Glaukom auftritt, hat Hamburger (Berlin) versucht, das **Glaukom durch künstlich gesetzte Entzündungsreize** (Aetzung mit Argentumstift am Hornhautrand) zu behandeln. Um die unangenehme Wirkung der Suprareninbehandlung auf den Blutdruck zu beseitigen, hat er ein neues Präparat herstellen lassen, das, wie das linksdrehende im Gegensatz zum rechtsdrehenden Suprarenin, auf das Auge die gleiche Wirkung hat, den großen Kreislauf aber nicht beeinflußt. — Serr (Heidelberg) zeigt an Hand von genauen klinischen Untersuchungen, daß für die **Entstehung der Drucksteigerung** neben der in letzter Zeit in den Vordergrund gerückten vermehrten Blutfüllung Störungen der Kammerwasserzirkulation eine entscheidende Rolle spielen. Er konnte bei Glaukomatösen durch Aufenthalt im Dunkeln und gleichzeitiger Pupillenerweiterung den Augendruck steigern und durch Belichtung, die ausreichende Pupillenverengerung erzeugte, wieder zur Norm bringen, wobei erhebliche Druckschwankungen erzielt wurden. Das Gleiche wurde auch durch konsensuelle Pupillenverengerung am dunkelgehaltenen Auge durch Belichtung des anderen Auges erreicht. — Daß noch Faktoren ganz anderer Art den Binnendruck des Auges beeinflussen, die bisher nicht berücksichtigt waren, zeigte Meesmann (Berlin). Während er das normale Kammerwasser alkalischer als das Blut fand, war es bei Hypotonie von geringerem, bei Hypertonie von höherem Alkaligehalt. Die Nachprüfung der Abhängigkeit der „aktuellen Reaktion" des Kammerwassers von der des Blutes ergab bei allen Formen der Drucksteigerung mit Ausnahme des Sekundärglaukoms die erwartete Veränderung. Demnach würden für das Zustandekommen des Glaukoms Quellungserscheinungen von Glaskörper und Linse eine Rolle spielen, eine Annahme, mit der eine Reihe klinischer Tatsachen in Einklang steht. Im Widerspruch zu diesen Befunden stehen jedoch die Ergebnisse von Baurmann (Göttingen), der die Messung der H-Ionenkonzentration des Kammerwassers mit einer geeigneten Gaselektrode vorgenommen hat, um jede Berührung des Kammerwassers mit der Luft zu vermeiden. Er kommt zu dem Schluß, daß Abweichungen von den normalen Verhältnissen stets nur eine Säuerung des Kammerwassers herbeiführen können. — Goldschmidt (Leipzig) fand bei **Catarakta diabetica** eine Säuerung des Kammerwassers, die bei Iritis und Retinitis diabetica vermißt wurde.

Den drei verschiedenen Grundformen der **Farbenblindheit** standen bisher nur zwei entsprechende Formen der **Farbenschwäche** (anomale Trichomaten) gegenüber. Es ist von großer praktischer und theoretischer Bedeutung, daß es Engelking (Freiburg) gelungen ist, die bisher fehlende dritte Form, die **Tritanomalie,** nachzuweisen (Blau-gelb-Anomalie), bei drei Personen der gleichen Familie. — Gellhorn (Halle) hat untersucht, welchen Einfluß die Umstimmung des Sehorgans durch Farben, den gleichen oder den Gegenfarben, auf den Ablauf farbiger Nachbilder, den Wettstreit der Farben und das Farbengesichtsfeld hat. Seine Ergebnisse bestätigen die Theorien von Hering.

Hoffmann (Königsberg) hat die **Wirkung kurzwelligen Lichtes auf die Regeneration der Hornhaut** experimentell am Kaninchen untersucht. Es ergab sich, daß das kurzwellige Licht in schwacher Dosis anregend, in starker hemmend auf die Hornhautregeneration wirkt. Die Wirkung läßt sich durch Sensibilatoren (Fluoreszin, am stärksten durch Rose bengale) erhöhen. Es konnten genaue Dosierungen festgestellt werden, die sich auch bei einer Anzahl schwerer Fälle von Ulcus serpens bewährten. Passow (München) fand bei Untersuchungen über die **Tiefenwirkung der Lichtstrahlen auf Bakterien,** daß langwellige Strahlen in Verbindung mit Rose bengale tiefer wirken als kurzwellige mit Fluoreszin. Oberflächliche Geschwüre konnten durch Belichtung geheilt werden, bei schweren, dem Ulcus serpens ähnlichen Geschwüren erwies sich am besten die Behandlung mit Dampfkauter oder Elektrokauter und nachfolgende Bestrahlung.

Bistis (Athen) hat in mehreren Fällen bei Lähmungserscheinungen des Sympathikus **Entfärbung der Iris** beobachtet. Experimentelle Untersuchungen am Kaninchen lieferten den Beweis für die Beziehungen zwischen Halssympathikus und Heterochromie: 16 Monate nach Entfernung des oberen Halsganglions trat Entfärbung der gleichseitigen Iris ein. Neuerdings hat er bei einem jungen Mann nach Halsdrüsenoperation eine Entfärbung der gleichseitigen Iris zugleich mit dem Symptomenkomplex von Horner entstehen sehen, offenbar durch Verletzung des Sympathikus. Salzer (München) bemerkte dazu, daß die **Pigmentbildung** mit den Gefäßen, diese wiederum mit dem Sympathikus in Beziehung stehen. Doch scheint die Heterochromie durch Sympathikuslähmung sehr vereinzelt zu sein. Mit der scholastischen „Augendiagnose" haben diese Erscheinungen nichts zu tun.

v. d. Hoeve (Leiden) hat eine **Erweiterung des Foramen opticum im Röntgenbild** bei Recklinghausenscher Krankheit, Hydrozephalus, Orbita- und Schädelhöhlengeschwülsten beobachtet und diagnostisch verwertet.

Ueber günstige Erfahrungen mit dem **Tuberkuloseprotein Toennissen** konnten Fleischer (Erlangen) und Urbanek (Wien) berichten. Fleischer empfiehlt es besonders auch als Diagnostikum wegen seiner großen spezifischen Wirkung. Krusius (Helsingfors) fand bei Prüfung von **Sanokrysin** an experimenteller Augentuberkulose keine spezifische Wirkung, ebensowenig konnte Kuffler (Berlin) die günstigen Ergebnisse der Behandlung mit **Vakzins** nach Besredka bestätigen. Es gelang ihm nicht, durch Untersuchung des Kammerwassers eine örtliche Immunität des Auges nachzuweisen.

Uhthoff (Breslau) gab eine lehrreiche Statistik über 224 Fälle von **Netzhautzirkulationsstörungen** seiner langjährigen Privatklientel. Die periodischen vorübergehenden Verdunklungen beruhen auch zum Teil auf organischen Veränderungen der Netzhautarterien, wofür das Vorkommen solcher vorübergehender Verdunkelungen vor dem definitiven arteriellen Verschluß in etwa 25% der Fälle beweisend ist.

Lenz (Breslau) hat eine größere Zahl von **Gehirnen** verschiedener Kranker (Diabetiker, Nephritiker, Kachektischer) untersucht, die akut auftretende bzw. transitorische **Pupillenstörungen** gezeigt hatten. Er kommt zu dem Ergebnis, daß die Pupillenbahnen sich vor den Polkernen bis unter den III. Ventrikel erstrecken, daß der Ausfall bestimmter Gefäßbezirke bestimmte Ausfälle der Pupillen-innervation verursacht. — Untersuchungen von Igersheimer (Göttingen) über den **Optikusprozeß bei Tabes und Paralyse** ergeben, daß die anatomischen Veränderungen sehr verschieden nach Art und Lokalisation sein können. Neben der häufigsten Veränderung, der Degeneration der ganzen Sehbahn, kommen auch umschriebene herdartige vor. Er nimmt an, daß die entzündlichen Veränderungen durch Spirochäten, die degenerativen mehr durch indirekte Schädigungen hervorgerufen werden.

(Fortsetzung folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: i. V. Dr. med. et phil. P. Wolff. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 19 * * FREITAG / DEN 18. SEPTEMBER 1925 * * 5. JAHRGANG

Bekanntmachung.

Am 25. VIII. 1925 ist beim Amtsgericht Leipzig die Auflösung des „Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten Sitz Leipzig e. V." auf Grund einer Vorstandssitzung am gleichen Tage beantragt worden. Zugleich wurde um Erlaß der dadurch bedingten Gerichtskosten nachgesucht.

Wir geben dazu folgenden Kommentar: Praktisch besteht der Verband schon seit langer Zeit nicht mehr. Es existierte nicht eine, den Satzungen gemäße schriftliche Beitrittserklärung neuer Mitglieder. Die früheren Mitgliedschaften sind durch die Approbation der Betreffenden erloschen. Demgemäß sind keine Beitragszahlungen mehr an den Verband erfolgt außer einigen, lediglich von den Praktikanten des Krankenhauses St. Jacob aufgebrachten Beträgen, die — wie das Kassenbuch richtig ausweist — nur zur Zahlung des Abonnementspreises der D. m. W. hinreichten. Der gerichtlich eingetragene Verein wäre demnach nicht mehr in der Lage gewesen, im Falle einer Vorstandsneuwahl oder einer Satzungsänderung usw. die Neueintragungen beim Amtsgericht zu bezahlen.

Die Vorstandsstellen waren durch das Ausscheiden der Mitglieder vakant geworden; Neuwahlen waren nicht möglich, weil ja 1. der Verband keine Mitglieder mehr hatte und weil 2. sich niemand mehr zur Annahme eines solchen Postens bereit erklärte.

Welch großes Unverständnis, ja welche Gegnerschaft der Verband erfuhr, erhellt aus einer von einem Kollegen gegenüber einem unserer Vorstandsmitglieder getanen Aeußerung, wobei jener bemerkte, lieber würfe er die 50 Pfennig (fünfzig Pfennig) ins Wasser, als sie für den Verband zu zahlen. — Es wäre deplaziert, immer noch auf die Notwendigkeit und die Erfolge des Verbandes hinzuweisen. Wir sind uns jedoch klar, daß über kurz oder lang das Verlangen nach einer Organisation der Medizinalpraktikanten wieder laut werden wird. Und wir bedauern es ungemein, zur Auflösung gezwungen worden zu sein.

Da zu den Generalversammlungen nur noch einige Vorstandsmitglieder erschienen, haben wir, ohne mehr eine solche anzuberaumen, bei den einzigen, die außer jenen noch etwas Interesse für den Verband zu bekunden schienen — den Praktikanten des Krankenhauses St. Jacob — angefragt, inwieweit und ob überhaupt von einer Seite Wert auf die Erhaltung des Verbandes gelegt würde. Die Mehrzahl war für Auflösung; die einzelnen Herren, die wohl den Wert der Organisation erkannten und für deren Fortbestehen waren, lehnten es leider ab, ihre Weiterführung als Vorstände zu übernehmen.

Unter sotanen Umständen wird man es den derzeitigen Vorständen nicht verargen können, wenn sie sich mangels eines Nachfolgers bei ihrem Abgang, wenn auch mit größtem Bedauern, zur Auflösung des Verbandes entschlossen.

Die Angelegenheit hat nämlich — das darf nicht verkannt werden — auch eine juristische Seite. Solange kein neuer Vorstand gewählt ist, gilt dem Gericht gegenüber der letzte 1. Vorsitzende als haftende Person, gleichviel, ob er infolge seiner Approbation als Medizinalpraktikant ausscheidet. Wenn er keinen Stellvertreter bekommt, und wenn der Verband das Geld zur Aenderung bei Gericht nicht aufbringt, nimmt jener diese Haftung mit hinaus in die Praxis und ist dann unter Umständen finanziell der Leidtragende für die Interesselosigkeit anderer Leute. Solches aber kann man ihm wohl nicht zumuten.

Ob die Auflösung hätte verhütet oder wenigstens hinausgeschoben werden können, mag nunmehr entscheiden, wer will. Wir bedauern sie — das sei nochmals betont — außerordentlich. Aber sie war auch nötig, um das Ende des Verbandes wenigstens vor dem Eindruck der Lächerlichkeit zu bewahren.

Im Auftrage des ehemaligen
Verbandes Deutscher Medizinalpraktikanten.
Wehrmann.

Offizielle Mitteilungen
des Verbandes Deutscher Medizinerschaften.

1. Der Vertretertag, der auf den 31. X. und 1. XI. anberaumt war, muß um 14 Tage verschoben werden, d. h. auf den 14. und 15. XI. Diese Verlegung hat sich einmal aus finanziellen Gründen, zum anderen aus Rücksicht auf den späten Semesterbeginn nötig gemacht. Ich bitte noch einmal dringend, alle diejenigen Herren Vorsitzenden der Medizinerschaften, die noch nicht das letzte Rundschreiben von Ende Juli beantwortet haben, dies baldigst nachzuholen. Ferner bitte ich um Mitteilung etwaiger Wünsche für die Tagesordnung bis 1. X. Der Entwurf für die Tagesordnung wird in einem der nächsten Praemedici veröffentlicht, ferner der Entwurf der neuen Satzungen und der Entwurf eines Arbeitsplanes der Fach- und Medizinerschaften.

2. Diejenigen Herren Vertreter, die für den Vertretertag am 14. und 15. XI. ein Quartier in Leipzig wünschen, bitte ich, mir dies spätestens bis 15. X. mitzuteilen.

3. Ferner bitte ich um Nachricht, ob der Asta bzw. die Kammer die Vertreterkosten zahlt bzw. schon gezahlt hat und ob sich dabei irgendwelche Schwierigkeiten ergeben haben.

4. Es ist unbedingt notwendig, daß die Herren Vertreter auf der Tagung einen Tätigkeitsbericht geben. Es empfiehlt sich, diesen Bericht möglichst druckfertig mitzubringen, damit er umgehend im „Praemedicus" erscheinen kann, soweit dies noch nicht geschehen ist.

5. Zur Uebersicht über die Finanzlage und die Kassenverhältnisse der Mediziner- und Fachschaften ersuche ich, die Kassenbücher mitzubringen.

6. Mediziner- und Fachschaften, die finanziell nicht in der Lage sind, einen Vertreter zur Tagung nach Leipzig zu senden und die auch vom Asta keine Unterstützung erhalten, wollen dies baldigst dem Verband und der Fachgruppe mitteilen. In Anbetracht der schwebenden Fragen und im Interesse einer gedeihlichen Zusammenarbeit ist jedenfalls die Teilnahme wenigstens eines Herren von jeder Mediziner- und Fachschaft unbedingt notwendig. Wo es sich ermöglichen läßt, ist die Anwesenheit mehrerer Vertreter sehr erwünscht.

7. Schreiben, die den Verband bzw. die Fachgruppe betreffen, sind an die Medizinische Klinik, Liebigstraße 22, Schriftstücke, die mit dem „Praemedicus" zusammenhängen, an Herrn Dr. Gebhardt, Nürnberger Straße 55, zu adressieren.

(gez.) Herbert Wilhelm,
1. Vorsitzender des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft.

Zur neuen Verfassung des Verbandes Deutscher Medizinerschaften.

Von **Ernst Barthel** in Halle.

Der Verbandstag des vorigen Jahres hat den Vorstand beauftragt, der diesjährigen Tagung eine neue Satzung auf der Grundlage bestimmter Ausführungen der damaligen Beratungen vorzulegen. Es

Digitized by Google

handelt sich dabei im Wesentlichen um die Berücksichtigung des Verhältnisses zwischen Medizinerschaft und medizinischer Fachschaft, zwischen Verband und Fachgruppe. Als denn — es war wohl um Pfingsten herum — der diesjährige Vertretertag abgehalten werden sollte, da trat kurz vorher der Vorstand an mich heran und bat um eine Aeußerung und möglichst wohl auch Aufstellung eines Entwurfs. Ich habe diesem Wunsche damals in einem ziemlich umfangreichen Schriftstücke Rechnung getragen. Inzwischen wurde jedoch der Vertretertag aus finanziellen Gründen nicht abgehalten und die Erledigung des Auftrages des vorjährigen Vertretertages außerdem noch dadurch hinausgeschoben, daß die Zulässigkeit der Vereinigung von Fachgruppe und Verband durch den Vorstand der Deutschen Studentenschaft in Frage gestellt und die ganze Angelegenheit dem Spruchhofe der Deutschen Studentenschaft übergeben wurde. Der Spruchhof hat nunmehr unmittelbar vor dem Studententage wohl entschieden, daß gegen diese Vereinigung nichts einzuwenden ist. Damit ist der Weg frei zur Bearbeitung einer neuen Verfassung.

Die erste Frage, die dabei auftaucht, ist naturgemäß die, welchen Namen das Werk erhalten soll: ob Verfassung, Statuten, Satzung, Satzungen oder sonst etwas. Ist die Ausscheidung des Fremdwortes „Statuten" zwar ohne weiteres sichergestellt, so liegt die Sache wesentlich schwieriger bei der Auswahl zwischen „Verfassung" und „Satzung". Für „Verfassung" spricht der Umstand, daß der Sinn des Wortes bestimmter das ausdrückt, was gesagt werden soll, außerdem aber, daß die „Verfassung" ein besonders gearteter Beschluß ist, der nicht ohne weiteres umgestoßen werden soll. Beides trifft für das Wort „Satzung" nicht im selben Maße zu. Dagegen spricht für „Satzungen" ein anderer Umstand. Fachgruppe und Verband sind verschiedene Organisationen. Jede hat ihre eigene Verfassung. Es frägt sich also, ob für beide getrennte Verfassungen zu beschließen sind, oder ob in diesem Falle beiden Verbänden eine Verfassung zu geben wäre. Ich halten den zweiten Weg prinzipiell für angemessen. Und es würde dann das Wort „Satzungen" durchaus angebracht sein. Im übrigen heißt wohl auch jetzt schon das Grundgesetz des Verbandes Deutscher Medizinerschaften „Satzungen".

Eine weitere Vorfrage ist die, ob man die Verfassung ausführlich oder knapp gestalten soll. Ich bin der Meinung, daß in der studentischen Selbstverwaltung und ihren Einrichtungen mehr als in anderen Organisationen eine genaue Festlegung von Grundsätzen und Einzelheiten deshalb notwendig ist, weil die Generationen allzu rasch wechseln. Darüber hinaus aber wird gerade das komplizierte Verhältnis zwischen Verband und Fachgruppe, Fachschaft und Fachgruppe, Klinikerschaft und Medizinerschaft nicht in einer knappen Formulierung erledigt werden können. Man wird daneben allerdings nicht umhin kommen, die Fragen, die man noch nicht zu entscheiden in der Lage ist, in einfache, nichtverfassungsmäßige Beschlüsse zu verweisen.

An Organen wird man sich mit Vorstand und Vertretertag begnügen dürfen. Zuerst zum Vorstande. Die Frage ist hier, wieviel Vorstandsmitglieder man vorsehen soll. Die Juristische Fachgruppe begnügt sich mit einem Vorsitzenden und hat gar keinen Vorstand. Das muß naturgemäß zu einer weitgehenden Delegation der Arbeit führen. Ob das für die Medizinische Fachgruppe richtig, erscheint mir zweifelhaft. Ich würde ein Gremium von drei vorschlagen, aus denen der Vorsitzende hervorzuheben wäre. Von den beiden Vorstandsmitgliedern würde der eine die Kassenverwaltung, der andere den Kanzleibetrieb zu übernehmen haben. Die Kassenverwaltung wird man in eine Hand legen können, wenn auch die Kassen und ihre Bücher getrennt sind.

Der Vertretertag ist zugleich Verbandstag. Es wird sich ein einheitlicher Name — Generalversammlung — für beide empfehlen. Besser als Generalversammlung ist vielleicht „Tagung" oder „Jahrestagung". In „Jahrestagung" (Jahresversammlung) liegt zugleich, daß dieses Organ in jedem Jahre ordentlich nur einmal zusammentreten kann. Diesem Mangel kann durch Einrichtung außerordentlicher Jahresversammlungen abgeholfen werden. Zu erwägen ist die Einrichtung eines dritten Organs mit nur beratender Stimme, dem diejenigen angehören, die sich in der Fachgruppe und für die Fachgruppe besonders betätigt haben — etwa „Aeltestenrat". Ihm können auch Herren angehören, die sich von seiten des Hartmann-Bundes besonders den Fragen des Verbandes widmen.

Besondere Schwierigkeiten wird die Stimmberechtigung auf der Jahrestagung machen — theoretisch. Praktisch wird immer damit geholfen sein, daß die Medizinerschaft und die Medizinische Fachschaft derselben Fakultät ein und dieselbe Person mit ihrer Vertretung betrauen. Dann wird wenigstens die Differenz zwischen Fachgruppe und Verband auf der einen Seite beglichen sein. Daneben muß aber die Möglichkeit des verschiedenen Stimmwertes für den Fall berücksichtigt werden, daß man die Stimmen nach der Zahl der Mitglieder verteilt. Dann kämen vielleicht auf die Medizinerschaft X. 2 Stimmen, auf die Fachschaft X. jedoch 3. Die einfachste Lösung wird die sein: jedes Verbandsmitglied, das heißt jede Medizinerschaft und jedes Fachgruppenmitglied, das heißt jede Medizinische Fachschaft führt eine Stimme. Es ist selbstverständlich, daß der Verband seine Beschlüsse unabhängig von der Fachgruppe und umgekehrt faßt. Es wird aber praktisch sein, so lange gemeinsam zu beschließen, bis sich ein Widerspruch erhebt. Das kann verfassungsmäßig durch Konstituierung von Jahresversammlung, Vertretertag und Verbandstag geschehen.

Die Jahresversammlung hat den Vorstand zu bestellen. Diese Bestimmung wird dann schwer zu erfüllen sein, wenn Fachgruppe und Verband verschiedener Meinung sind. Für solche Fälle wird indessen eine besondere verfassungsmäßige Regelung nicht möglich und nicht nötig sein. Es wird dabei auf den Grund der Zusammenarbeit von Verband und Fachgruppe ankommen. Die Festlegung dieses Grundes wird eine der wichtigsten und zugleich schwierigsten Einzelaufgaben der Verfassungsarbeit sein.

Kleine Mitteilungen.

Universität Frankfurt a. M.

Der Arbeitsplan für das offiziell am 15. X. beginnende Wintersemester liegt vor. Eine Fülle von Vorlesungen und Uebungen auf allen Gebieten der Wissenschaft für den Studierenden, aber nicht nur für diesen, sondern auch für denjenigen, der nicht im Besitze des akademischen Bürgerrechts ist, enthält das neue Vorlesungsverzeichnis. Es kann nicht oft genug betont werden, daß die Universität nicht nur für den „Studenten" besteht, sie dient auch dem breiteren Publikum, der Allgemeinheit. Selbst wenn man dabei nur das praktische Moment im Auge hat, so wird gerade dem in einem Industrie- und Handelszentrum wie Frankfurt Lebenden soviel geboten, was er in seinem Beruf verwerten kann, wie es in einer anderen Stadt gleichen Charakters nur selten der Fall ist. Und doch — wie wenig Interesse hat Frankfurt an seiner Universität, wie wenig werden die hier gebotenen Bildungsmöglichkeiten benutzt. Man wende nicht ein, der Besuch der Universität sei zu kostspielig. Das Vorlesungsverzeichnis beweist das Gegenteil; es zeigt, daß der Gasthörer, der Besucher nur wenig aufzuwenden braucht, um von berufener Seite in die Materie eingeführt zu werden, die ihm und seinen Interessen liegt. Daß in dem Vorlesungsverzeichnis eine ungefähre Kostenberechnung für die Ausbildung in den einzelnen Disziplinen, sowie Hinweise auf mögliche Erleichterungen beim Studium enthalten sind, wird von den Eltern der Studierenden begrüßt werden.

Besucherzahlen.

Im Sommersemester 1925 an den Universitäten:

Bonn	Gesamtzahl	3269,	davon	500	Mediziner	(inkl. 80 Frauen)	
Freiburg . .	„	3020,	„	601	„	(„ 145 „	u. 27 Otondologen
Gießen . . .	„	1388,	„	166	„	(„ 10 „)	
Göttingen .	„	2818,	„	—	„	(„ 239 „)	
Graz	„	2052,	„	911	„	(„ 108 „)	
Heidelberg .	„	2516,	„	488	„	(„ 56 Otondologen)	
Köln	„	4609,	„	108	„	(„ — Frauen)	
Königsberg .	„	1643,	„	224	„	(„ 30 „	u. Zahnheilk. 22 (4))
München . .	„	7068,	„	1126	„	(„ 124 Zahnheilkunde)	
Münster . . .	„	2531,	„	262	„	(„ 33 Frauen)	
Rostock . . .	„	1017,	„	231	„	(„ 13 Zahnheilkunde).	

Preisausschreiben.

Vor einigen Monaten wurde ein Preisausschreiben über das Thema „Der Werkstudent", veranstaltet von der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft in Dresden. Es liefen 123 Arbeiten ein, von denen 7 mit einem ersten Preise von 500 M. bedacht wurden. Unter den besten Arbeiten steht auch die von stud. med. Edmund Aldenhoven (München).

Berichtigung. Herr Dr. Wilhelm, 1. Vorsitzender des Verbandes, hatte die Freundlichkeit, mir mitzuteilen, daß es sich bei der in Nr. 9 des Praemedicus gebrachten Notiz über das „Studium in Wien" zunächst um einen Vorschlag handelt. (Persönliche Information im Ministerium in Wien.)

Für die Schriftleitung verantwortlich: Dr. Fritz Gebhardt, Leipzig, Nürnbergerstr. 55 p. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 39 * * FREITAG / DEN 25. SEPTEMBER 1925 * * 51. JAHRGANG

UEBER DIE ROLLE DES NERVENSYSTEMS IM STOFFWECHSEL.

Von Prof. **Ad. Oswald** in Zürich.

Es ist noch immer eine umstrittene Frage, welche Rolle das Nervensystem im Ablauf der Stoffwechselvorgänge spielt. In der älteren Pathologie, da man den Consensus partium im Organismus durch das Nervensystem geschehen ließ, lag es nahe, diesem auch eine Bedeutung im Stoffwechsel zuzuerkennen. Seitdem die moderne Forschung die Existenz der Hormone dargetan hat, wird der Körperchemismus mit Vorliebe als unter ihrer Oberhoheit stehend aufgefaßt und ihnen die Direktive für den Ablauf der chemischen Vorgänge überlassen. Es steht jedoch ebenso zweifellos fest, daß manche der bekannten Hormone auf das Nervensystem einwirken, und damit wird die Vermutung wach, ob nicht auch der Einfluß auf den Stoffwechsel, d. h. also auf den Zellchemismus, durch Vermittlung des Nervensystems geschieht. Diese Vermutung gewinnt um so mehr an Wahrscheinlichkeit, als wir heute schon eine Reihe von „Stoffwechselzentren" im Zentralnervensystem kennen, Zentren, von welchen aus der Umsatz der Materie geregelt wird. Ein solches Zentrum liegt nicht nur am Ort, wo der schon längst klassisch gewordene Zuckerstich Claude Bernards ausgeübt wird, wir kennen neuerdings auch höher gelegene Zentren, deren Reizung denselben Effekt hat: im Zwischenhirn. Wir kennen auch daselbst ein „Salzzentrum", d. h. einen Ort, dessen Reizung die Ausscheidung anorganischer Salze durch die Nieren erhöht, auch ein „Wasserzentrum", von wo aus die Diurese gesteigert werden kann. Auch sie sind im Zwischenhirn gelegen. Es liegt durchaus nichts der Annahme im Wege, daß auch andere Komponenten des Stoffwechsels vom Zentralnervensystem beeinflußt werden. Die Wahrscheinlichkeit wird immer größer, daß im Hypothalamus oder im Tuber cinereum gelegene Zentren mit dem Fettstoffwechsel in inniger Beziehung stehen. Sowohl das Tierexperiment wie die klinisch-anatomische Beobachtung am Menschen weist darauf hin, daß die unter dem Namen der Dystrophia adiposogenitalis bekannte, mit Hypogenitalismus einhergehende Fettsucht von Störungen nicht, wie bisher angenommen, in der Hypophyse, sondern im Hypothalamus, dem Tuber cinereum und der Infundibularregion zusammenhängen. Auch die im erwachsenen Alter bei Hypophysentumoren bisweilen auftretende Fettsucht ist mit großer Wahrscheinlichkeit auf Veränderungen im Zwischenhirn zurückzuführen, desgleichen wohl die hypophysäre Kachexie.

Die gleichen Gründe, welche uns bewegen die genannten Fettsuchtarten von Störungen der Zwischenhirnfunktionen abzuleiten, dürften zur Annahme herangezogen werden, daß auch die im Anschluß an Epiphysentumoren sich ausbildende (epiphysäre) Fettsucht auf Alterationen im Mesenzephalon zu beziehen ist. Und es wird wohl nur noch eine Frage der Zeit sein — wir müssen dies aus allgemeinbiologischen Anschauungen deduzieren —, daß auch das Zustandekommen der genitalen und epinephrogenen Fettsucht, um nur noch diese Manifestationen der Fettstoffwechselstörungen zu nennen, auch auf eine gleiche Basis zu stellen sind.

Was vom Fettstoffwechsel gesagt wurde, mag auch für den Eiweißstoffwechsel gelten. Freilich sind solche Zentren im Nervensystem noch nicht gefunden worden, trotzdem auf sie gefahndet wurde.

Ich will im Folgenden an Hand von klinischen Daten dartun, daß der allgemeine Stoffwechsel, speziell der Fett-, aber auch der Eiweiß- und indirekt auch der Mineralstoffwechsel vom Zentralnervensystem und seinem Funktionszustand in eminentem Maße abhängig ist.

Es ist bekannt, daß Schilddrüsensubstanz — sagen wir also das Schilddrüsenhormon — Abmagerung verursacht. Seit einem Vierteljahrhundert wird diese Eigenschaft in mehr oder weniger ausgiebiger Weise in der Therapie verwendet. Diese Eigenschaft des Schilddrüsenhormons macht sich aber nicht auf alle Menschen in gleich starker Weise geltend. Bei manchen Individuen ist die Wirkung nur schwach, selbst nach anhaltender Zufuhr von Schilddrüsensubstanz. Bei anderen genügen relativ geringe Mengen, um eine beträchtliche Gewichtsabnahme, einen Fett- und Protoplasmaschwund herbeizuführen, und bei wiederum anderen ist die Wirkung ganz exzessiv, um nicht katastrophal zu nennen. Letzteres ist bei manchen Kropfträgern der Fall. Unter dem Einfluß einer oft nur schwachen Jodbehandlung nimmt der Kropf an Umfang ab und ergießt seinen Inhalt, das Schilddrüsenhormon (enthalten im „Kolloid" der Anatomen), in den allgemeinen Säftestrom. Wie groß die Hormonmenge ist, welche unter diesen Umständen in den Organismus übergeht, ist schwer zu schätzen, jedoch ist sie nicht größer als die, welche viele Menschen aufnehmen, ohne irgendwie stark zu reagieren. Viele Kropfträger verfallen auf nur geringste Jodmengen hin in einen hochgradigen Abmagerungszustand. Es lassen sich nicht selten innerhalb einer Kropfendemie Gewichtsabnahmen von 10, 15 und 20, ja selbst 25 kg in vier oder fünf Wochen beobachten. Es sollen einige Beispiele angeführt werden.

Eine 62jährige Dame, Kropfträgerin, nimmt wegen chronischer Bronchitis in schwachen Dosen eine vom Arzt für ihre Kinder verschriebene jodhaltige Mixtur ein. Nach 10 Tagen verspürt sie anfallsweise Herzklopfen, zeigt Tachykardie, allgemeine Nervosität, Insomnie, Zittern. In 4 Wochen büßt sie 15 kg von ihrem Körpergewicht ein.

51jähriger Herr, Kaufmann, Kropfträger, unterwirft sich wegen alter Syphilis einer Jodkaliumbehandlung. Er nimmt täglich 1,5 g Jodkalium, d. h. 1,14 g Jod während 6 Wochen ein. Nach dieser Zeit tritt Hyperthyreoidismus auf (Zittern, Insomnie, Polydipsie, Prostration, hochgradige Nervosität). In 3 Wochen nimmt er um 25 kg ab (von 72 auf 47 kg).

72jährige Dame, Trägerin einer ziemlich großen Struma, nimmt „um kräftiger zu werden" während 7 Wochen ein Jodpräparat ein, wodurch sie sich täglich 0,3 g Jod zuführt. Nach dieser Zeit verspürt sie Herzklopfen, und es stellt sich Tachykardie ein (120—130 Schläge in der Minute), allgemeine Nervosität, Schweißausbrüche, Insomnie, Kopfschmerz, Polydipsie usw. In wenigen Wochen nimmt ihr Körpergewicht um 20 kg ab.

42jähriger Herr, Intellektueller, Träger eines ziemlich großen Kropfes, nimmt 15 Tage hintereinander täglich eine Pille zu 0,1 g Jodnatrium, gleich 0,08 g Jod ein „um den Kropf zu vertreiben". Nach dieser Zeit tritt Hyperthyreoidismus auf (anfallsweise Herzklopfen, Tachykardie, Schwindel, hochgradige allgemeine Nervosität, Schweißausbrüche, Kopfschmerz, Zittern, Insomnie, Bulimie usw.). Nach 3 Wochen Einbuße von 19 kg an Körpergewicht (Abfall von 77 auf 59 kg).

Digitized by Google

Ganz ähnliche Befunde wie die angeführten hat Roth[1]) im Anschluß an Jodmedikation bei Kropfträgern erhoben. Auch er schildert Körpergewichtsabnahmen bis zu 24,5 kg in zwei Monaten bei nicht verminderter Nahrungszufuhr. Ich füge bei, daß in meinen oben angeführten Fällen die Nahrungsaufnahme während der Abmagerungszeit durchweg annähernd die gleiche geblieben ist wie vorher, ja beim letzterwähnten war sie eine Zeitlang noch gesteigert.

Allen diesen auf Jod und, allgemein gesagt auf Schilddrüsensubstanz empfindlichen Individuen ist gemein, daß sie in ihrem Nervensystem, sagen wir allgemein: lädiert sind, indem sie schon vor der Jodbehandlung asthenisch-nervöse Symptome (Hyperexzitabilitätssymptome) zeigten. Es sind entweder hereditär neuropathische oder überbürdete Menschen, welche an Insomnie, allgemeiner Nervosität, Kopfschmerzen leiden, die auf Adrenalin und andere Sympathikusreizmittel (Kokain) empfindlich sind, Dermographismus, Herzerethismus usw. aufweisen, allgemein gesagt eine ausgesprochene Labilität und gesteigerte Ansprechbarkeit an ihrem Nervensystem, speziell im vegetativen, zeigen[2]).

Im Gegensatz zu diesen Fällen sei auf den Fall eines 67jährigen Individuums hingewiesen, der Jod anstandslos ertrug und seinen Kropf mittels eines intern genommenen jodhaltigen Kropfmittels sozusagen spurlos vertrieb, ohne irgendwelche Beschwerden davonzutragen. Es hatte sich um eine erhebliche diffuse Struma gehandelt, an deren Stelle sich nur noch ein leerer Hautsack befand, in welchem eine Mannesfaust bequem Platz gefunden hätte. Er hatte nicht im geringsten an Körpergewicht abgenommen und keine nervösen Beschwerden verspürt. Der betreffende Herr, ein Gutsbesitzer, der auf dem Lande lebte und ein sehr hygienisches Leben führte, wies auf Befragen nicht die geringsten subjektiven und auch keine objektiven Störungen in seinem Nervensystem auf.

Es soll noch darauf hingewiesen werden, daß beleibte Menschen, welche auf Schilddrüsenmedikation wie auf Nahrungsentziehungskuren nur träge reagieren, auf die gleiche Behandlung hin leicht an Körpergewicht abnehmen, sobald sie in ihrem Nervensystem (durch Sorge, Kummer, Aufregungen, Ueberbürdung) geschwächt sind.

Da nun nervöse Störungen sich immer vorfinden bei Menschen, welche auf Schilddrüsenbehandlung oder, was bei Kropfigen auf dasselbe hinauskommt, auf Jod oder ein anderes Kropfverkleinerungsmittel (Röntgenbestrahlung) mit einem starken Körpergewichtsverlust, d. h. mit einer Erhöhung des Stoffverbrauches antworten, der bei den nicht darauf hin empfindlichen Menschen fehlt, müssen wir schließen, daß das Nervensystem, speziell das vegetative, bei dem Abmagerungsprozeß eine namhafte Rolle spielt. Es entscheidet in letzter Linie über die Wirkung des Schilddrüsenhormons. Das will so viel besagen, daß der Abbau der Reservematerialien, d. h. der Stoffwechsel, durch Vermittlung des Nervensystems geschieht. Diese Feststellung weist mit Deutlichkeit auf die große Bedeutung des Nervenapparates für den Körper- und Zellchemismus hin. Die sekundäre Rolle der Hormone bei diesen Prozessen wird noch offenbarer, wenn wir bedenken, daß ihre Produktion in den Hormondrüsen unter dem Einfluß des Nervensystems geschieht und von ihm geregelt wird.

Mit dem eingenommenen Standpunkt steht wohl die Beobachtung Steyrers[3]) im Einklang, der bei Morbus Basedowii große tägliche Schwankungen des Grundumsatzes parallel gehend mit Schwankungen des nervösen Zustandes (bei vorsätzlicher Muskelruhe) fand. Auch gehören wohl die „crises d'amaigrissement" Huchards hierher, die im Verlauf des Basedow „ohne nachweisbare Ursache" ganz plötzlich auftreten, so zwar, daß der Kranke in der Zeit von einigen Wochen 3—4 kg verlieren kann. Von solchen, unter Umständen sich wiederholenden Anfällen spricht auch v. Schrötter[4]).

Der blutige Urin, Ursache und Behandlung[5]).

Von **Hermann Kümmell sen.** in Hamburg.

Wenn ich heute die Blutungen der Harnorgane, die Hämaturie vor Ihnen einer Besprechung unterziehe, so geschieht es nicht etwa, um ein den Chirurgen und Urologen besonders interessierendes Gebiet zu berühren, sondern um gerade den in der ärztlichen Praxis stehenden Kollegen das in seinen Ursachen so vielseitige Bild in die Erinnerung zurückzurufen. Das frühe Feststellen der Ursache des Blutes im Urin, der Art und des Sitzes des Krankheitsherdes entscheidet vielfach über Sein oder Nichtsein, über die ganze Zukunft des Kranken. In der Hand derer, die als Hausärzte oder zunächst beratende den Kranken als die ersten während oder nach der Blutung sehen, liegt oft dessen späteres Schicksal, ja sein Leben.

Die plötzlich und unvermittelt, oft ohne Schmerzen aus anscheinend vollkommener Gesundheit eintretende Hämaturie übt auf die Psyche eines Jeden einen tiefen Eindruck aus. Dem jeden Zweifel ausschließenden Anblick des Urins tritt mit dem Erscheinen des Blutes die Tatsache eines krankhaften Zustandes entgegen, dessen Unheimlichkeit durch das plötzliche, unvermittelte Auftreten und die Ungewißheit der Ursache noch vermehrt wird. Anderseits schwindet dieser anfangs seelische Shock leider oft zu bald, wenn nach kurzer Zeit, nach Stunden oder wenigen Tagen die Blutung aufhört und vollständiges Wohlbefinden und klarer Urin das unangenehme Ereignis bald vergessen macht. Das Bluthamen ist stets ein ernstes Krankheitssymptom, dessen Ursache unter allen Umständen festzustellen die Pflicht und oft nicht leichte Aufgabe des Arztes ist. Wir dürfen den Kranken, der sich nach Verschwinden des Blutes für geheilt hält, nicht seinem Schicksal überlassen, ohne festgestellt zu haben, ob die Ursache ein gut- oder bösartiges Leiden ist und von welchem Organ es ausgeht. Der Kranke muß wissen, daß trotz des Fehlens aller Beschwerden die Blutung nach Wochen oder Monaten wiederkehren kann und daß das Leiden seinen traurigen Fortgang nimmt. Wohl jedem beschäftigten Arzt werden Fälle aus seiner Praxis bekannt sein, wo nach Aufhören der Blutung und bei scheinbarem Wohlbefinden nach langer Zeit der Patient mit einem ausgesprochenen Nierentumor oder einer anderen Erkrankung zurückgekehrt und das traurige „zu spät" eine radikale Heilung ausschließt. Ich könnte Ihnen zahlreiche derartige trübe Krankengeschichten mitteilen.

Verschieden ist die Quelle und vielseitig die Ursache der Blutung. Diese kann aus allen Teilen des Harnorgans kommen. Aus der Urethra, der Blase, den Harnleitern, den Nierenbecken und den Nieren, eventuell den Nebennieren. Mit dem vielseitigen Rüstzeug, welches im Laufe der letzten Dezennien unserer Wissenschaft zur Verfügung gestellt ist, können wir die Quellen und Ursachen der Blutung feststellen. Aber auch ohne die verfeinerten, besondere Schulung erfordernden Untersuchungsmethoden wird der Praktiker aus Anamnese und klinischen Symptomen vielfach einen weitgehenden Anhaltspunkt über das Wesen der Hämaturie erlangen können. Die Berücksichtigung von etwaiger Tuberkulose, Hämophilie in der Familie, von akuten Infektionskrankheiten, Typhus, Malaria, Scharlach, Gonorrhoe u. a., weiterhin von stattgehabten Traumen, welche Nieren, Blasen, Darm oder Urethra betroffen haben, gibt oft wichtige diagnostische Anhaltspunkte, ebenso etwaige Vergiftungen mit den verschiedensten Mitteln, Sublimat, Lysol, Kali chloric. Terpentin u. a. Beim weiblichen Geschlecht ist natürlich genau festzustellen, ob die Blutung nicht aus den Genitalorganen kommt; eine lokale Untersuchung ist erforderlich. Die Angaben des Patienten sind in dieser Beziehung oft sehr unsicher.

Die Art der Blutung läßt oft gewisse Rückschlüsse auf den Herd der Erkrankung zu. Wir können 3 Typen unterscheiden:

1. Fließt das Blut spontan aus der Harnröhre ab, ohne daß der Patient uriniert, so ist diese der Sitz der Erkrankung. Diese Annahme wird noch verstärkt, wenn beim Urinieren nur zuerst einige Tropfen Blut entleert werden und dann normal gefärbter Urin folgt, die sogenannte initiale Hämaturie.

2. Wird zunächst klarer Urin entleert und erst am Schluß der Miktion einige Tropfen Blut, so handelt es sich um den Sitz der Erkrankung in der Blase, vor allem im Blasenhals, um Prostatasteine oder Geschwülste nahe dem Orificium urethrae. Auch bei Blutungen aus der Pars posterior urethrae kann diese terminale Hämaturie, die Entleerung einiger Tropfen Bluts nach zunächst klaren Urin vorkommen.

3. Der häufigste Typus, die Entleerung gleichmäßig blutiggefärbten Urins, gibt wenig sichere Anhaltspunkte, ob der Krankheitsherd in der Blase oder in den höheren Partien sitzt.

Die frühere Annahme, daß bei mehr braunrotgefärbtem Urin die Nieren die Quelle seien, ist nicht stichhaltig. Es können Massenblutungen aus den Nieren eintreten, welche intensiv rot gefärbten Urin entleeren. Typisch für den Sitz in den oberen Harnwegen sind die wurmförmigen, Ausgüsse des Harnleiters darstellenden

---

[1]) O. Roth, Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Gefahren der Jodbehandlung, Schweiz. m. Wschr. 1924 Nr. 33; Ueber einen Todesfall durch Jodhyperthyreoidismus, D. Arch. f. klin. M. 1924, 144 S. 177; Jodhyperthyreoidismus und Arythmia perpetua, Wien. Arch. inn. M. 1925, 9 S. 475. — [2]) Vgl. A. Oswald, Die Beziehungen der Schilddrüse zum Nervensystem, Schweiz. Arch. f. Neurol. u. Psych. 1923, 12 S. 282; Aus der Schilddrüsenpathologie, D. m. W. 1924 Nr. 38; Die Beziehungen zwischen Schilddrüse und Nervensystem, Kl. W. 1924 Nr. 22. — [3]) A. Steyrer, Ueber den Stoff- und Energieumsatz bei Fieber, Myxödem und Morbus Basedowii, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1907, 4 S. 743. — [4]) L. v. Schrötter, Zum Symptomenkomplex des Morbus Basedowii, Zschr. f. klin. M. 1903, 48 S. 1. — [5]) Nach einem im Aerztlichen Verein in Hamburg am 24. II. 1925 gehaltenen Vortrag, unter Vorführung zahlreicher Bilder.

Digitized by Google

Blutgerinnsel. Die Blase kann mit Blut gefüllt sein, sodaß das ganze Kavum mit einem dicken Blutkuchen ausgegossen ist, was als natürliche Tamponade gegen die in der Blase ausgehende Blutung wirken kann, aber anderseits die Harnentleerung hemmt und eine sofortige Entlastung verlangt. Mit dem Katheter sind diese zähen Massen oft nicht zu entleeren, sodaß eine operative Eröffnung der Blase und Beseitigung der Ursache der Blutung notwendig wird. Feststellen müssen wir jedenfalls, ob die Rotfärbung des Urins durch Blut bedingt ist, ob es sich nicht um Hämoglobinurie oder Arzneiwirkung handelt. Die Annahme, daß die Blutschatten im Urin auf die Nieren als Quelle hinweisen, ist nicht richtig. Die Erythrozyten beweisen nur, daß ein längerer Aufenthalt der Blutkörperchen im Urin stattgefunden hat, daß dies allerdings häufiger in der Niere als in der Blase stattfindet, ist nicht zu leugnen.

Die aus der Harnröhre kommende Blutung, welche sich vor dem Sphinkter vesicae abspielt und unbeeinflußt von diesem und dem Urinstrahl in Tropfenform sich entleert, kann durch entzündliche Prozesse, durch Gonorrhoe oder Verätzung mit zu konzentrierten Infektionsflüssigkeiten veranlaßt sein. Fremdkörper, welche zu masturbatorischen Zwecken oder zur Verhütung der Konzeption in die Urethra eingeführt werden, können zu Blutungen Veranlassung geben. Die nicht häufigen Geschwülste der Harnröhre, besonders die zunächst gutartig erscheinenden Papillome, wie Sie solche im Bilde sehen, zeigen große Neigung zum Bluten. Diese krankhaften Zustände lassen sich bei einiger Uebung durch die vordere und hintere Urethroskopie feststellen und durch operative Maßnahmen unter Leitung des Auges beseitigen. Die bösartigen Tumoren, die primären Karzinome der Harnröhre, sind beim Manne sehr selten. Bei der Frau häufiger und leichter zu erkennen, da sie meist an der äußeren Harnröhrenmündung sitzen, primär auftreten und durch ihre derbe Infiltration palpatorisch von andern pathologischen Veränderungen zu unterscheiden sind. Dies sind vor allen die Prolapse der Harnröhre und die zu Blutungen neigenden, oft recht schmerzhaften, kleinen, gestielten, weichen Gebilde, die Karunkel. Die Beseitigung der letzteren durch Exzision oder Entfernung mit dem Kauter führt zur baldigen Heilung, während die Karzinome eine radikale Operation der erkrankten Urethra bis ins Gesunde verlangen. Die Tuberkulose der Harnröhre ist niemals primär, sondern eine von der Prostata oder Blase fortgeleitete Erkrankung.

Auch die Fahrradverletzungen, hervorgerufen durch starkes Aufstoßen auf den Sattel oder die Verbindungsstange, sowie die durch dauernde Insultierung der Dammgegend entstehenden Harnröhrenblutungen bedürfen der Erwähnung. Leichte Blutungen werden durch Ruhe und Ausschaltung der Fährlichkeiten beseitigt, während bei starken die Tamponade durch Dauerkatheter von guter Wirkung ist. Ernst sind die Blutungen im Anschluß an quere Durchreißung der Harnröhre, besonders nach Dammverletzungen zu bewerten. Gelingt die Einführung des Katheters in die Blase nicht, so muß durch baldige Freilegung der Harnröhre das oft schwer zu findende zentrale Ende aufgesucht werden, im Notfall durch den Katheterismus posterior nach Eröffnung der Blase. Durch den eingeführten Katheter wird die Blutung gestillt, die normale Urinentleerung ermöglicht und der drohenden Urininfiltration vorgebeugt. Auch die durch den Katheterismus, durch ungeeignete Instrumente oder ungeschicktes Einführen derselben hervorgerufenen Blutungen bedürfen der Erwähnung.

Häufiger und wichtiger sind die Blasenblutungen. Wir erkennen die Art und Ausdehnung der Erkrankung in einwandsfreier Weise durch das Kystoskop. Dieses zeigt uns auch, ob die Quelle der Blutung wirklich die Blase ist und nicht etwa Harnleiter oder Niere. Finden wir die Blase frei von pathologischen Veränderungen, so wird man die Ursache der Blutung in den höhergelegenen Teilen annehmen müssen, besonders, wenn sich aus dem Harnleiter Blut entleert. Als Ursachen der Blasenblutungen tritt uns zunächst die erkrankte Prostata entgegen. Abgesehen von der seltenen Tuberkulose, ist die Prostatahypertrophie und das Karzinom die Ursache der Blutung. Diese im höheren Lebensalter des Mannes so häufige physiologische Erkrankung, wenn man so sagen darf, beruht nach den Feststellungen von Simmonds u. a. auf einer Adenombildung rudimentärer periurethraler Drüsen, welche die Prostata verdrängen und dehnen, sodaß sie schließlich als dünner Mantel das Adenom umgibt. Das, was wir bei unserm chirurgischen Vorgehen als Prostatakapsel durchtrennen, um die Prostatageschwulst zu entfernen, ist die zu einer dünnen, kapselförmigen Schicht zusammengeschrumpfte Vorsteherdrüse. Die mit der Zunahme der Prostatageschwulst verbundene Erschwerung der Urinentleerung führt zu der bekannten Blasenhypertrophie mit starker Gefäßerweiterung und erheblicher Vaskularisation der Blasenschleimhaut. Dazu kommt bei der behinderten Entleerung der dauernde intravesikale Druck, die fast stets mit dem hohen Lebensalter des Prostatikers verbundene Arteriosklerose und die Brüchigkeit der Gefäße wie die Blutdruckerhöhung. Daß unter diesen Verhältnissen die Blutungen bei Prostatikern häufig sind, ist naheliegend, wohl kaum bleibt einer im Laufe seines Leidens davon verschont. Die Blutungen sind meist recht heftig und werden durch geringfügige Veranlassungen hervorgerufen, durch Diätfehler, Alkoholgenuß, Obstipation oder leichte Traumen, durch größere Märsche oder Wagenfahrten. Bei älteren Männern muß man bei derartigen Blutungen stets an eine Prostatahypertrophie denken, welche durch die begleitenden Miktionsbeschwerden und vor allen durch rektale Palpation unschwer festgestellt werden kann. Auch der Katheterismus, zu welchen eine plötzlich einsetzende Urinretention den Arzt nötigt, kann eine Blutung hervorrufen. In keinem Falle ist die durch Uebung und Anlage mit weicher Hand nicht leicht zu erlernende Kunst des Katheterismus so schwierig und oft folgenschwer wie bei den Prostatikern. Katheterverletzung, ja vollständige Tunnelierung der Prostata führen zu schweren Blutungen mit konsekutiven Infektionen. Prostatikern, welche sich jahrelang ohne Schaden selbst ohne je zu bluten katheterisiert haben, gelingt plötzlich die Einführung des Instruments nicht mehr, oder es kommt zur Blutung. Der Katheterismus muß bei Prostatikern ungemein schonend mit einem weichen, dicken Gummikatheter mit olivenförmiger Spitze und bekannter Mercierscher Krümmung, wie sie im Handel zu haben sind, ausgeführt werden. Gelingt auch dann der Katheterismus nicht, so hat mir ein sehr dicker Metallkatheter Charrière 26 mit kurzem Schnabel stets Erfolg gebracht. Dünne sind zu vermeiden. Dauert die Blutung fort, oder treten sonstige Komplikationen ein, muß operativ durch suprapubische Eröffnung der Blase und Prostataektomie eingegriffen werden.

Die für den Praktiker wichtige Blutung ex vacuo sei kurz erwähnt. Die Prostatiker kommen nicht selten mit überdehnter Blase, der Ischuria paradoxa, in unsere Behandlung. Die sonst mit der Harnretention verbundenen Qualen sind nicht mehr vorhanden, der Kranke entleert durch Ueberlauf anscheinend genügende Mengen Urin, wodurch das eigentliche Leiden oft verschleiert wird. Die gefüllte Blase reicht als kugeliger Tumor oft bis zum Nabel und hat zu manchen schweren diagnostischen Irrtümern oder zu unliebsamen Eingriffen Veranlassung gegeben. Ich glaube jedoch, daß keiner, der viele derartige Fälle gesehen hat, den Mut haben wird, den ersten Stein zu erheben und ihn auf den zu werfen, dem der Irrtum unterläuft. Die überdehnte und überfüllte Blase habe ich früher stets sofort gründlich entleert und den Katheter liegen lassen trotz der bekannten Mahnung, allmählich die Entlastung vorzunehmen. Ich hatte nie Nachteile davon gesehen, bis einmal eine schwere Blutung eintrat und mich damit von der Notwendigkeit einer langsamen Entleerung überzeugte. Durch die plötzliche Entlastung der Blase tritt eine starke Gefäßfüllung der komprimierten Schleimhaut mit Bersten der Gefäße und starker Blutung ein. Daher wird man sehr allmählich durch den eingelegten Dauerkatheter den Urin ausfließen lassen oder die Blase mit Borwasser von neuem etwas auffüllen.

Außer der Prostatahypertrophie, welche wir nach dem klinischen Bild und der rektalen Palpation, meist ohne Kystoskop feststellen können, ist das Prostatakarzinom oft Quelle der Blutung. Die Differentialdiagnose ist im Anfangsstadium nicht leicht. Zwei Anhaltspunkte sichern die Diagnose, der spontane Schmerz und der bei der rektalen Untersuchung hervorgerufene Druckschmerz. Durch rüchsichtslose suprapubische Ausschälung, welche meist schwierig ist, habe ich Heilungen oder längerdauernde Beseitigung der Beschwerden erzielt. Die Erfolge sind besser als die nach weitgreifenden, meist verstümmelnden Radikaloperationen. Eine besondere Bedeutung bei Blutungen unbekannter Ursache legte man früher, und auch jetzt noch den Varizen der Blase bei. Diese kommen jedoch nur selten vor. In der Literatur sind im ganzen 12 einwandsfreie Fälle verschiedener Aetiologie mitgeteilt. Aus der Göttinger Universitäts-Frauenklinik wurde über einen kleinen Varix, eventuell eine Teleangiektasie der Blase mit starken Blutungen berichtet, welche durch Röntgenbestrahlung entstanden war. Als Folgeerscheinung von Prostatahypertrophie, von Tumoren oder Entzündungsprozessen im kleinen Becken können sekundäre Erweiterungen der Blasenvenen bis zur Varizenbildung vorkommen.

Von den Geschwülsten der Blase, welche wohl am häufigsten intensive Blutungen veranlassen, stehen die Papillome als die gutartigen und die Karzinome als die wichtigsten im Vordergrund. Die Papillome sind die typischen Zottengeschwülste, wie Sie solche in verschiedenen Formen und Stadien im Bilde sehen. Leichtblutende polypöse Neubildungen mit mehr oder weniger

Digitized by Google

langem Stiel oder breitbasig der Blasenschleimhaut aufsitzend. Von kleinen, erbsengroßen, isolierten oder multiplen Gebilden bis zu massigen, das ganze Blasenlumen ausfüllenden Geschwulstmassen wechselt ihre Größe. Die sogenannte Gutartigkeit dieser Papillome ist mit großer Vorsicht zu beurteilen. Einmal lauert in der Tiefe unter den gutartigen Zotten ein beginnendes Karzinom, wie das bei uns von Eugen Fraenkel schon vor Jahren festgestellt wurde, und dann ist die maligne Umwandlung früher oder später recht häufig. Auf dem Internationalen Urologenkongreß in London 1913 berichtete ich über unsere, die andern Zusammenstellungen übertreffenden günstigen Erfolge bei der operativen Entfernung des Blasenkarzinoms. Diese Erfolge waren durch die relativ frühe Operation und die Feststellung des Karzinoms bei dem anscheinend gutartigen Papillomen mit maligner Geschwulstbasis bedingt. Ich habe den alten Namen „Zottenkrebs" für diese präkarzinomatösen oder bereits malignen Neubildungen der Blase, des Ureters und des Nierenbeckens vorgeschlagen, weil darin die Gefahr dieser Gebilde und ein pflichtgemäßes rasches operatives Vorgehen zum Ausdruck kommt. Rezidive sind sehr häufig. Die Umwandlung in Karzinom, falls nicht der schon vorhandene karzinomatöse Herd übersehen ist, kann nach relativ kurzer Zeit, nach Monaten oder wenigen Jahren, aber auch sehr spät entstehen. Bei einer Patientin, welcher ich innerhalb 24 Jahre viermal den rezidivierenden Blasentumor entfernt hatte, fand sich bei der letzten Operation ein Karzinom. Die operative Entfernung der stark zur Malignität neigenden Zottenkrebsse muß daher möglichst gründlich sein. Ich habe deshalb die suprapubische Eröffnung der Blase und die Entfernung des Tumors mit dem Mutterboden durch breite Exzision der Blasenschleimhaut stets vorgenommen und gute Dauererfolge erzielt. Trotzdem sind auch hiernach Rezidive zu verzeichnen. Große Vorsicht ist bei der Entfernung des Zottenkrebses durch entsprechende Behandlung der Blasenschleimhaut u. a. zur Vermeidung der häufigen Impfrezidive zu beobachten. Das zweifellos sehr wirksame Thermokoagulationsverfahren, die Zerstörung der Neubildung auf eudovesikalem Wege durch den Hochfrequenzstrom, ist für kleine Tumoren zu empfehlen, bei größeren und vor allem den breitbasig aufsitzenden würde ich der geschilderten radikalen Entfernung entschieden den Vorzug geben. Bei den ausgesprochenen Karzinomen, deren Diagnose mit dem Kystoskop oder durch Palpation nicht schwer ist, muß man so radikal wie möglich operativ vorgehen, wenn nötig, mit partieller oder totaler Blasenexstirpation. Die Erfolge sind nicht gut. Die Diagnose dieser Tumoren, wie überhaupt aller Erkrankungen der Blase, wird am sichersten mit dem Kystoskop gestellt. So relativ einfach bei einiger Uebung im Allgemeinen die Feststellung der Blasenerkrankungen ist, so viele Schwierigkeiten sind durch Schrumpfblase, durch Blutkoagula oder dauernde Blutung oft zu überwinden. Gerade bei den Blasengeschwülsten, auch bei Nierenblutungen, kann trotz aller Bemühungen die Blutung so intensiv sein, daß kein klares Bild zu erlangen ist. Die richtige Deutung der Bilder, die Vermeidung von Verwechselungen zwischen Koagula und Tumoren, Ulzerationen, Zystitiden, Steinen, Inkrustationen und anderen mehr, wie die Bilder zeigen, läßt sich durch Uebung und Erfahrung erlernen.

Die Blasensteine bereiten durch ihre charakteristischen Symptome, durch Blutung und Schmerz im allgemeinen weniger diagnostische Schwierigkeiten. Die Blutungen treten, wie bekannt, meist durch stärkere Bewegungen, längere Märsche, Wagenfahrten, Reiten u. ä. auf, während in der Ruhe der Harn blutfrei ist. In Divertikeln oder zwischen Prostatalappen befindliche Steine können durch die fehlende Bewegung symptomlos ohne Blut und Schmerzen bleiben. Die harten, solitär vorkommenden Oxalatsteine mit Maulbeerform rufen durch die vielen zackigen Prominenzen und die freiere Bewegung die häufigsten und intensivesten Blutungen hervor, während sehr große, von der Blasenwand umklammerte Konkremente kaum Blutungen, aber viel Beschwerden bereiten. Mit dem Kystoskop, welches gleichzeitig als Sonde benutzt werden kann, um durch Berührung der Konkremente den charakteristischen Klang für Ohr und Gefühl auszulösen, erkennen wir Zahl, Größe und Form der Steine sowie die Beschaffenheit der Blasenschleimhaut.

Die operative Entfernung der Steine muß nach Feststellung der Diagnose erfolgen, um die Patienten von ihren Beschwerden zu befreien und die weitere Größenzunahme zu verhindern. Durch Lithotripsie, durch instrumentelle Zertrümmerung der Steine und Ausspülung der zerkleinerten Massen ist dies zu erreichen. Wir geben dem einfachen und sicherern Weg, der suprapubischen Eröffnung der Blase in örtlicher Anästhesie, den Vorzug. Die Entfernung des Steines, der Schluß der Blase und Operationswunde, möglichst ohne Einlegen eines Katheters, geht schnell von statten, die Heilung erfolgt meist ohne jede Störung, und Rezidive werden vermieden.

Die in der Blase gebrachten, Blutung erzeugenden Fremdkörper, Haarnadeln, Nägel, Strohhalme, Gummikatheter und Aehnliches, von denen jede chirurgische Sammlung eine mehr oder weniger große Zahl zu zeigen hat, werden kystoskopisch festgestellt und mit dem Lithothriptor oder Operationskystoskop, eventuell durch Sectio alta entfernt. Haarnadeln bereiten der Entfernung aus der weiblichen Blase besondere Schwierigkeiten, wenn es nicht gelingt, sie mit dem geschlossenen Teil zur Achse der Harnröhre einzustellen. Die durch Einführung von Wachsbougis entstehenden Wachs- oder Paraffinsteine werden durch Benzin gelöst und leicht entfernt. Bei längerem Verweilen inkrustieren die Fremdkörper, es bilden sich wachsende Konkremente, meist mit üblen Zystitiden verbunden.

Schwere Zystitiden, besonders die ulzerösen und nekrotischen Formen, geben zu starken Blutungen Veranlassung. Die bei Frauen so häufige, oft durch Erkältungen veranlaßte Zystitis der Trigonoms führt zu terminalen, oft stärkeren Blutungen. Durch Blasenspülungen mit den bewährten Mitteln, Argentum nitr., Kollargol oder dem Pleschnerschen Atrgoleum mit seiner styptischen und schmerzstillenden Wirkung wird, oft erst nach längerer Zeit, Heilung erzielt. Bei den „rebellischen Zystitiden", welche jeder Behandlung trotzen, kann die von Szabs empfohlenen Kurettage der Blase Erfolg bringen.

Die Tuberkulose der Blase ist stets sekundär durch primäre Nierentuberkulose bedingt. Eine primäre Blasentuberkulose gibt es nicht. Wir werden sie bei dieser besprechen und die Mitbeteiligung der Blase dabei berücksichtigen.

Die Verletzungen der Blase, sei es, daß es sich um Kontusionen oder um extra- oder intraperitonale Rupturen handelt, sind oft mit Blutungen verbunden. Das Symptomenbild ist charakteristisch und die Diagnose daher meist mit relativer Sicherheit zu stellen. Starke Schmerzen stehen im Vordergrund, quälender Urindrang und Unmöglichkeit, Harn zu entleeren. Bei Kontusionsblutungen entleert der eingeführte Katheter blutigen Urin, bei Rupturen werden, wenn auch längere Zeit kein Urin entleert ist, nur geringe Mengen blutigen Harns mit dem Katheter entleert. Diese sogenannte blutige Anurie ist ein sicheres Zeichen der stattgehabten Blasenruptur. Ein sofortiger operativer Eingriff ist erforderlich. Die Blase muß freigelegt werden, bei intraperitonealer Zerreißung mit Eröffnung des Peritoneums, Blasennaht und weitere entsprechende Behandlung. Von den seltenern Blutungen veranlassenden Blasenerkrankungen, erwähne ich die Syphilis; dies kystoskopische Bild zeigt Ihnen eine Blasensyphilis mit Ulzerationen. Auch Gummata kommen vor. Wichtig ist die richtige Diagnosenstellung, welche nicht immer leicht ist. Dankbar ist die Therapie, da meist rasche Heilung nach antisyphilitischer Kur eintritt.

Die Leukoplakie der Blase kommt entweder isoliert in diesem Organ vor oder, wie wir noch sehen werden, mit gleichzeitiger Erkrankung der Harnleiter- und Nierenbecken. Es sind etwa 40 Fälle beobachtet. Da es sich um eine präkarzinomatöse Erkrankung handelt, auf deren Boden sich erfahrungsgemäß die maligne Neubildung entwickelt, ist Zystostomie und Exzision oder, wenn dies nicht möglich, gründliche Kauterisation oder Thermokoagulation erforderlich. Den seltenen Herpes der Blase sowie die Purpura mögen Ihnen die Bilder zeigen. Die Therapie wird eine lokale bzw. eine allgemeine, auf die Heilung der Purpura hinzielende sein.

Die Bilharzia, eine Erkrankung der Tropen, jedoch auch in Portugal mehrfach beobachtet, kommt in unsern Klimaten kaum vor, jedoch suchen Patienten mit diesem Leiden zuweilen in Deutschland Hilfe. Die Trematode Bilharzia haematodia siedelt sich in den Leber-, Milz- und Darmvenen an und sendet ihre Eier in die Harnwege. Besonders bevorzugt sie mit der Ablage der Eier die Submukosa des unteren Harnleiters und die Blase in seiner Umgebung. Harndrang, trüber, eitriger Urin mit Harngrieß und häufige Hämaturien sind die wesentlichsten Symptome. Das kystoskopische Bild sichert die Diagnose.

Bei den Blutungen aus den oberen Harnwegen, aus den Nieren, Nierenbecken und Harnleitern, ist die Diagnose weit schwieriger und nicht weniger verantwortungsvoll. Der klare Einblick in ein Organ wie die Blase und die relativ leichte Feststellung der darin befindlichen pathologischen Veränderungen fällt hier fort. Wir können wohl kystoskopisch feststellen, welches die erkrankte Niere ist, wenn wir das Blut aus dem betreffenden Ureter austreten sehen oder ein Gerinnsel im Orifizium sich befindet.

Digitized by Google

Meistens fehlt dieses einwandsfreie Symptom jedoch, wenn ein blutfreies Stadium eingetreten ist. Durch Urinuntersuchung, Ureterenkatheterismus, Röntgenbild, besonders durch die Pyelographie, durch Funktionsbestimmung und sonstige Maßnahmen können wir, wenn auch oft mit größerer Mühe, fast stets die richtige Diagnose stellen. Feststehend muß für uns sein, daß jede Nierenblutung eine somatische, pathologisch-anatomisch begründete Ursache hat, daß sie nur gefunden werden muß. Die sogenannte „essentielle" und „angioneurotische" Nierenblutung und die zahllosen anderen Bezeichnungen für die unbekannten Ursachen sind nur Worte, hinter welchen sich die Unkenntnis verbirgt. Nicht mit tröstenden, in das Gebiet der Metaphysik hinübergleitenden Vorstellungen sollen wir unsere Diagnosen stellen, sondern sie auf realer wissenschaftlicher Basis, auf der Feststellung des vorhandenen Krankheitsherdes aufbauen. Eine der häufigsten dieser im Anfangsstadium nicht leicht festzustellenden Blutungsursachen bilden die Nierengeschwülste, von denen die bösartigen die benignen bei weitem an Zahl übertreffen. Unter den von uns beobachteten und behandelten 142 Nieren- und Nierenbeckengeschwülsten befanden sich nur 14 gutartige, während die anderen alle zu den bösartigen Formen gehörten. Wenn die bekannte, für Nierengeschwülste charakteristische Symptomentrias, Blutung, Schmerz, Tumor immer vorhanden wäre, würde die Diagnose leicht sein. Leider fehlen oft Schmerz und Geschwulst gerade in den Anfangsstadien. Nur die Blutung tritt uns als einziges, wichtiges, warnendes und fast nie fehlendes Symptom entgegen. Wie ich bereits erwähnte, tritt die Blutung plötzlich und unvermittelt aus anscheinender Gesundheit auf, oft mäßig, zuweilen heftig, vielfach schmerzlos, nach mehr oder weniger langer Dauer monatelang verschwindend und Pausen bis zur Wiederkehr innehaltend. Die Blutung als solche hat leider nichts charakteristisches, was für eine Geschwulst spricht; auch bei Tuberkulose, Nephritis u. a. Nierenleiden kommen starke, oft Massenblutungen vor.

Von den gutartigen Geschwülsten, welche in ihren einzelnen Formen von Blutungen gefolgt sind, kommen solitäre Nierenzysten vor, ferner die sehr seltenen Dermoide und Echinokokken, welche ich einmal dadurch diagnostizierte, daß die Patientin aus Mecklenburg stammte und eine zystische Geschwulst am Unterschenkel hatte; diese erwies sich nach der Exstirpation als Echinokokkus. Der Rückschluß auf die Art der Nierengeschwulst war dadurch leicht. Von den nicht oft vorkommenden benignen Tumoren haben die Angiome an Zahl und Bedeutung in letzter Zeit gewonnen.

Zwischen den gut- und bösartigen Nierentumoren steht eine mit Massenblutungen oft einhergehende Neubildung, die polyzystische Degeneration der Nieren, die Traubenniere. Die Erkrankung ist kongenital, meist doppelseitig, obwohl in letzter Zeit bei relativer Intaktheit der einen Niere auch mit Erfolg die Nephrektomie des stark erkrankten Organs vorgenommen wurde. Die Nieren werden in ein Konglomerat von traubenartig zusammenhängenden, verschieden großen Zysten mit blutigem Inhalt verwandelt. Das klinische Bild gleicht dem der Tumorkranken: Blutung, Schmerz, höckeriger Tumor. Die palpatorische Feststellung der doppelseitigen Erkrankung, die meist herabgesetzte Gesamtfunktion, der langsame Verlauf sind differentialdiagnostisch wichtige Momente. Es ist kaum glaublich, wie lange Jahre die Patienten mit diesen doppelseitig degenerierten Nieren, bei denen kaum noch sekretionsfähiges Gewebe vorhanden zu sein scheint, leben können. Therapeutisch ist die Nephrektomie einer derartigen Zystenniere nur möglich, wenn man der Funktion und relativen Gesundheit der anderen sicher ist. Dekapsulation, Kauterisation und Ignipunktion der Zysten sind zur Stillung der Blutungen als symptomatische Mittel zuweilen nicht zu umgehen und schaffen einen längeren oder kürzeren Stillstand.

(Schluß folgt.)

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.

Ueber Entstehung und Behandlung des peptischen Magengeschwürs[1].

Von Prof. **M. Katzenstein**, Dirigierender Arzt.

Es liegt nicht in meiner Absicht, Ihnen in folgenden Ausführungen eine genaue Literaturübersicht über Entstehung, Wesen und die Klinik des Magengeschwürs zu geben. Eine solche finden Sie in dem ausführlichen Referat von S. Möller[2]) sowie in der ausgezeichneten kritischen Zusammenstellung von Fritz Fleischer[1]) und in der mit so viel Geist und Erfahrung geschriebenen und einer bis in die letzten Tage reichenden Literatur versehenen neuesten Auflage des Boasschen Lehrbuchs[2]).

Ich möchte vielmehr versuchen, Ihnen einige neuere Gesichtspunkte zur Diagnostik und Therapie des Magengeschwürs darzustellen, die sich, zum Teil wenigstens, aus meinen experimentellen Arbeiten[3]) ergaben.

Der Ausgangspunkt dieser Arbeiten war die Tatsache, daß es sich beim Magengeschwür um ein Verdauungsgeschwür handelt, eine Auffassung, die auch Boas ausdrücklich als die seinige anerkennt. Denn das Magengeschwür ist gekennzeichnet durch seine pathologisch-anatomische Form und durch seinen chronischen Verlauf, durch Blutungen und Perforation und kommt nur vor an Stellen, an die wirksamer Magensaft gelangt, wobei ausdrücklich hervorzuheben ist, daß die von Riegel als Postulat erhobene Hyperazidität durchaus nicht immer vorhanden zu sein braucht.

Das Ulkus wird am Magen und am Duodenum beobachtet und an tieferen Darmabschnitten nur dann, wenn wir diese durch Gastroenterostomie in innige Verbindung mit dem Magen bringen.

Interessant ist der Befund von Paul Müller[4]), der (ebenso wie Tilmann schon vor ihm) im Meckelschen Divertikel histologisch Magenschleimhaut feststellte, der aber als Erster die Perforation des Meckelschen Divertikels in solchen Fällen der Perforation eines Ulcus ventriculi völlig gleich erachtete. Die Entstehung des Ulcus pepticum im Divertikel führte er ebenfalls auf eine Verminderung der Widerstandskraft der Epithelien zurück.

Als ersten Faktor zum Zustandekommen eines Magengeschwürs müssen wir das Vorhandensein eines Schleimhautdefektes bezeichnen. Ein solcher Defekt der Schleimhaut kann, worauf schon Virchow hingewiesen hat, entstehen durch eine Zirkulationsstörung oder auch durch eine Embolie (Hauser).

Experimentell hat Payr[5]) durch Einspritzung körperlicher Bestandteile in die Venen und durch schwere Veränderungen der Gefäßwand Magengeschwüre erzeugt.

Es ist nicht ausgeschlossen, daß auf dem Wege der retrograden Embolie[6]), auch das nach Appendizitis klinisch nachzuweisende Ulcus ventriculi entsteht.

Ein zirkumskripter Schleimhautdefekt infolge Zirkulationsstörung könnte auch bei der neurogenen Theorie[7]) v. Bergmanns eine gewisse Rolle spielen. Man könnte sich vorstellen, daß infolge eines lokalen Spasmus die Blutzufuhr an einer zirkumskripten Stelle der Schleimhaut aufgehoben und dadurch die Schleimhautnekrose hervorgerufen wird.

Weiterhin ist es zweifellos möglich, daß durch Verbrennung infolge zu heißer Speisen oder durch äußere Traumen leichtere oder schwerere Verletzungen des Magens und seines Epithels zustandekommen können. Ich habe nach einem Deichselstoß eine die rechte Hälfte des Magens einnehmende schwere Stenose des Magens beobachtet. Ist solch ein Schleimhautdefekt im Magen entstanden (und wir können Boas beipflichten, wenn er sagt, daß solche Defekte sehr häufig vorkommen), so heilt er für gewöhnlich sehr rasch wieder aus. Das lehren vor allem die experimentellen Erfahrungen Schon im Jahre 1875 hat Körte diese Beobachtung gemacht und sicher auch viele andere Experimentatoren. Ebenso habe ich vielfach angelegte Schleimhautdefekte bis zu Dreimarkstückgröße in wenigen Tagen beim Hunde ausheilen sehen.

Soll aus solch einem Schleimhautdefekt das Ulkus in seinem chronischen Aussehen werden, so muß ein zweiter Faktor hinzutreten; das ist die verdauende Wirkung des Magensaftes. Diese tritt nur unter bestimmten Voraussetzungen auf, und um diese kennenzulernen, habe ich seinerzeit eine große Anzahl von Experimenten gemacht, die sich mit der Frage des Schutzes des Magens gegen die Selbstverdauung beschäftigten. Diese biologisch höchst interessante Tatsache, nämlich daß der Eiweiß verdauende Saft den Magen nicht verdaut, hat schon eine große Anzahl Forscher von Hunter[8]) bis in die neueste Zeit Neumann[8]), Matthes[8]) und Ruczyka[8]) und viele andere beschäftigt. Ich hatte ohne Kenntnis meiner Vorgänger Viola und Gasparadi[8]) und Contenjeau[8]) die eigenen Organe des Tieres in den Magen verpflanzt und eine verdauende Wirkung des Magensaftes bei diesen beobachtet. Auch Kathe[8]), der, unabhängig von mir, kurz nach meiner Publikation seine Experimente berichtete, kam zu denselben Ergebnissen.

Dagegen konnte ein von mir sehr geschätzter Autor, Hotz, meine Experimente (B. kl. W. 1908) nicht bestätigen, und um diese Verschiedenheiten der Resultate meiner und Kathes Versuche und der aller anderer Experimentatoren aufzuklären, machte ich noch ein-

---

[1]) Nach einem Vortrag im Verein f. inn. M. u. Kindhlk. in Berlin. — [2]) Erg. d. Inn. M. 7. Ergänzungsbd. — [3]) D. m. W. 1907; B. kl. W. 1908; Langenb. Arch. 100 u. 101. — [4]) Bruns Beitr. 115 u. 123. — [5]) Langenb. Arch. 84. — [6]) Mitt. Grenzgeb. 25. — [7]) M. m. W. 1913; B. kl. W. 1913 u. 1918. — [8]) Literatur siehe meine Arbeiten in Langenb. Arch. 100 u. 101.

Digitized by Google

mal eine größere Versuchsreihe, deren Ergebnis, wie mir Hotz einmal persönlich mitteilte, ihn völlig überzeugt hat. Den zum Teil negativen Ausgang der Versuche von Hotz und anderen führe ich darauf zurück, daß diese Autoren nicht genügend darauf geachtet hatten, ob der Magensaft der von ihnen verwendeten Tieren eine gute Verdauungswirkung hat.

Ich habe in dieser zweiten Arbeit (Langenb. Arch. 100) fast nur Vergleichsversuche gemacht, die die Bedeutung eines wirksamen Magensaftes auf das Ergebnis dieser Versuche zum Gegenstand hatten.

In zweien von diesen war es wegen der rapiden Verdauung der eingenähten Darmschlinge nicht möglich, einen Vergleichsversuch zu machen. In einem anderen Versuche wurde der eigene Wurmfortsatz unter sorgfältiger Schonung der ernährenden Gefäße in den Magen eingeführt und durch eine Nahtreihe fixiert. Die Magensaftabsonderung wurde psychisch dadurch erzeugt, daß täglich das hungrige Tier mehrere Stunden rohes Fleisch sehen, aber nicht erreichen konnte, desgleichen wurde das Tier nur mit Fleischi, das einen stark wirksamen Magensaft zur Produktion bringt, ernährt. Bei der 24 Tage nachher vorgenommenen Laparotomie war der in den Magen eingeführte Wurmfortsatz vollkommen verdaut. Es wurde alsdann eine untere Dünndarmschlinge in den Magen eingenäht und nunmehr nur gemischte Nahrung, möglichst ohne Fleisch, verabreicht. Nach 47 Tagen wurde das Tier getötet, und es konnte festgestellt werden, daß der eingenähte Darm fast vollkommen erhalten war.

Noch markanter ergibt sich die Bedeutung eines wirksamen Magensaftes bei diesen Experimenten, durch Beeinflussung der Absonderung des Magensaftes mittels Atropin.

In einem Versuch wurde zuerst der Wurmfortsatz unter starker Absonderung des Magensaftes in 6 Tagen verdaut, beim selben Tier eine Dünndarmschlinge in den Magen eingeführt, täglich Atropin gegeben; die Dünndarmschlinge blieb unverdaut.

Derselbe Versuch wurde nacheinander mit zwei verschiedenen Stellen derselben Darmschlinge gemacht, das erste Stück wurde bei wirksamem Magensaft innerhalb 9 Tagen verdaut, das zweite Stück blieb unter Atropinwirkung gleichfalls während 9 Tagen unverdaut.

Es ergibt sich also aus diesen Versuchen, daß bei Absonderung eines gut wirksamen Magensaftes eigener, in den Magen eingeführter Darm verdaut wird, während beim selben Tier, unter denselben Bedingungen eingeführter Darm nicht verdaut wird, wenn man die Magensaftabsonderung durch entsprechende Nahrung oder durch Atropin aufhebt.

Bei weiteren Vergleichsversuchen, bei denen ich eine Dünndarmschlinge und Duodenum gleichzeitig in den Magen einpflanzte, blieb das Duodenum stets unverdaut, während die eingeführte Darmschlinge verdaut wurde.

Diese Versuche erklären zur Evidenz die sehr häufig klinisch gemachte Beobachtung, daß bei operativer Vereinigung des Duodenums mit dem Magen wie bei Billroth I nur äußerst selten ein Ulcus pepticum auftritt, während bei Verwendung einer tieferen Dünndarmschlinge zur Vereinigung mit dem Magen das Ulcus pepticum leider keine Seltenheit mehr ist.

Auf diesen Unterschied des Auftretens eines Ulcus pepticum bei Verwendung einer höheren oder tieferen Dünndarmschlinge hat auch Exalto aufmerksam gemacht (Mitt. Grenzgeb. 23).

Auch das häufige Auftreten eines Ulcus pepticum jejuni bei Ausschaltung des Pylorus findet seine Erklärung in physiologischen Experimenten. Pawlow hat uns den Säurereflex des Pylorus auf die Absonderung der Galle und des Pankreassaftes gelehrt. Dieser Reflex fällt bei Pylorusausschaltung fort, und damit sistiert auch die alkalinisierende Wirkung des sonst reichlich abgesonderten Gallen-Pankreassaftes auf die Stelle der Gastroenterostomie, auf die nun die Säure des Magens ungehindert wirken kann.

Es ergibt sich aus diesen Experimenten, daß, wenn man bei einem Tier mit wirksamem Magensaft eigenen Darm in den Magen einpflanzt, dieser verdaut wird, daß jedoch Duodenum und Magen selbst eine höhere Widerstandsfähigkeit dieser Verdauung gegenüber besitzen. Eine Tatsache, die auch durch Reagenzglasversuche am toten Gewebe nachgewiesen werden konnte.

Eine einem Verdauungsgemisch zugefügte Magenschleimhaut hindert diese Verdauung weit mehr als Stückchen von Dünn- und Dickdarmschleimhaut. Es muß demnach Magen und auch Duodenum einen höheren Grad des von Weinland nachgewiesenen und dargestellten Antipepsins enthalten als andere Gewebsteile. In diesem hohen Antipepsingehalt der Magenwand müssen wir auch ihre Widerstandsfähigkeit gegen die Selbstverdauung in erster Linie sehen, und wir müssen annehmen, daß beim Normalen, je höher der Pepsingehalt des Magensaftes, um so größer auch der Antipepsingehalt der Magenwand sein muß. Neuerdings angestellte Versuche, die den Antipepsingehalt der verschiedenen Organe direkt in ihrem Preßsaft prüften, beweisen die Richtigkeit dieser Annahme.

Es lag daher nahe, durch Störungen dieses normalen Verhältnisses aus einem gegebenen Schleimhautdefekt ein typisches Ulcus ventriculi zu erzeugen.

Diese Versuche habe ich in einer großen Anzahl von Experimenten gemacht (Langenb. Arch. 101).

1. Es wurde durch Säureeinspritzung zu einem Gewebsdefekt die Zerstörung des Antipepsins hinzugefügt bzw. beide Faktoren durch konzentrierte Säureeinspritzung in den Versuch eingeführt und damit typische Ulzera erzeugt. Die Versuchsdauer betrug zwischen 6 und 151 Tagen. Es wurden perforierende Ulzera zum Pankreas erzeugt, Stenosen und Dilatationen des Magens.

2. In der zweiten Versuchsreihe wurden zum Schleimhautdefekt eine Schwächung des Antipepsins in der Blutbahn durch Säureeinspritzung in die Vene hinzugefügt und typische Ulzera erzeugt.

In einem Versuch fand 19 Tage nach Beginn des Versuchs eine Perforation des Ulkus in die Bauchhöhle statt.

3. Bei Kombination der Säureeinspritzung in die Umgebung des Schleimhautdefektes und in die Blutbahn entstand ebenfalls ein typisches Ulkus, das nach 37 Tagen, nach Beendigung des Versuchs, festgestellt wurde.

In der 4. Versuchsreihe wurde durch Einführung eines Porzellanbrenners durch die Speiseröhre in den Magen und Verbrennung einer zirkumskripten Stelle ein Defekt erzeugt und gleichzeitig durch die Hitze des Brenners das Antipepsin in der Umgebung des Defektes unwirksam gemacht. Auch hierdurch wurden typische Ulzera erzeugt.

In der 5. Versuchsreihe wurden Vergleichsversuche gemacht. Gewöhnliche Schleimhautdefekte heilten aus, Schleimhautdefekte mit Säureumspritzung bildeten sich zum Ulkus aus. Spritzte man vergleichsweise an eine Stelle des Magens Säure, an eine andere Lauge, so heilte letzterer Defekt stets vollkommen aus, während die Säurestelle zu einem typischen Ulkus wurde.

Die chronischen Ulzera hielten sich vorzugsweise in der Nähe des Pylorus. Durch den Krampf des Pylorus und die Anstauung der Speisenreste dürfte hier die größte Säure- bzw. Verdauungswirkung vorhanden und damit diese Lokalisation vollkommen erklärbar sein, denn ein wesentlicher Faktor auch bei diesen Experimenten war das Vorhandensein eines wirksamen Magensaftes, ohne den ja die Verdauungswirkung nicht möglich ist.

Ich hielt mich daher für berechtigt, auf Grund dieser Experimente den Satz aufzustellen: „Das Magengeschwür ist die Folge einer umschriebenen Schädigung der Magenwand, deren Heilung nicht erfolgt, weil das normale Verhältnis des Pepsins im Magensaft zum Antipepsin der Magenwand im Sinne einer Vermehrung des Pepsins und einer Verminderung des Antipepsins gestört ist.

Diese Versuche wurden bisher nur von Gundelfinger bestätigt. Gundelfinger[1]) hat zur Stützung der neurogenen Theorie der Entstehung des Ulkus bei Hunden das Ganglion coeliacum entfernt und damit nicht nur vielfach, wie die Sektionen ergaben, Blutextravasate erzeugt, sondern auch dem Vagus ein Uebergewicht vor dem Sympathikus verschafft. Damit waren zwei der wirksamen Faktoren für das Zustandekommen des Ulcus ventriculi geschaffen. Als dritten fügte er die Einspritzung schwacher Säuren in die Blutbahn hinzu, wodurch er den Antipepsingehalt des Blutes wesentlich herabsetzte, wie seine eigenen Untersuchungen ergaben. Wie er schreibt, hat er in allen Experimenten, mit Ausnahme eines einzigen, diese Säureeinspritzung in die Blutbahn ausgeführt. Nur ist ihm ein Mißgeschick passiert.

Er hat offenbar völlig vergessen, diesen wesentlichen Faktor zum positiven Ergebnis seiner Experimente in seine Zusammenfassung am Schluß seiner Arbeit einzufügen. Und da im allgemeinen nicht die Arbeiten, sondern nur die Schlußsätze gelesen und verwertet werden, so gilt diese Arbeit von Gundelfinger als Hauptstütze der neurogenen Entstehung eines Magengeschwürs, mit Unrecht. Denn er hat in seinen Experimenten zu dem neurogenen Faktor auch den Faktor hinzugefügt, den ich als wesentlich und spezifisch für die Entstehung des Magengeschwürs auffasse, nämlich das Mißverhältnis zwischen Pepsin des Magensaftes und Antipepsin der Magenwand, indem er das Antipepsin im Blute durch wiederholte Einspritzung von Säure in die Blutbahn daselbst zerstörte.

Viktor Lieblein[2]) hat die Forderung aufgestellt, daß, wenn der Antipepsinmangel eine Rolle beim Zustandekommen des Ulcus ventriculi spielen soll, alsdann im Blut weniger Antipepsin enthalten sein müßte als normal. In eigenen klinischen Untersuchungen konnte er das nicht durchweg bestätigen.

Mit annähernd derselben Methodik hat Kohler[3]) ebensolche Untersuchungen ausgeführt. Nur hat er hierfür, und das dürfte sehr wesentlich sein, den eigenen Magensaft als Verdauungsferment verwendet. Untersucht wurden 51 ulkusfreie Individuen und 38 sichere Fälle von Ulkus; es ergab sich mit der von Kohler angewandten Methode ein normaler Antipepsingehalt des Blutes beim Magengesunden in 98% und eine Herabsetzung des Antipepsingehaltes des Blutes bei Ulkusträgern in 97% der untersuchten Fälle.

Die meine Theorie bestätigende Arbeit von Hermann Kohler war mir nicht bekannt, als ich Herrn Otto Einstein den Auftrag gab, bei Magengeschwürkranken und bei Gesunden vergleichsweise den Gehalt an Antipepsin des Blutserums festzustellen. Einstein brachte mir noch vor Beginn seiner Untersuchungen

[1]) Mitt. Grenzgeb. 30. — [2]) Mitt. Grenzgeb. 25. — [3]) Mitt. Grenzgeb. 37.

Digitized by Google

Kohlers Arbeit, hielt aber Oguros Methode, nach der Kohler gearbeitet hatte, von neuerem physikalisch-chemischen Standpunkt aus nicht für einwandfrei und bildete deshalb eine eigene Methode aus, die diese Fehler durch Neutralisierung des Magensaftes und des Blutserums vermeiden sollte. Das Verfahren Oguros, wie es Kohler anwandte, scheint jedoch für die Praxis trotz aller seiner Fehler leichter anwendbar zu sein als die Methode von Einstein. Eine Entscheidung dieser technischen Frage steht mir jedoch nicht zu. Einstein[1]) hat in 72% der sicheren Fälle von Ulkus eine Verminderung des Antipepsingehaltes des Blutes festgestellt.

Die Ergebnisse Hermann Kohlers und Otto Einsteins waren für mich um so erfreulicher, als ich solch großen Prozentsatz von Verminderung des Antipepsingehaltes bei Ulkuskranken nicht erwartet hatte. Denn beim Ulkus älterer Menschen, bei denen durch Verstopfung der Arterien die Zufuhr des Blutes und damit des Antipepsins herabgesetzt ist, kann der Antipepsingehalt des Blutes ganz normal sein, wie ich Ihnen in einem Präparat zeigen werde. Die Arterien in der Umgebung eines Ulkus im kardialen Teil des Magens bei einem 57jährigen Mann (durch Resektion gewonnen) waren fast ganz bzw. vollständig durch endarteriitische Prozesse verstopft. In solchen Fällen ist die Zufuhr von Antipepsin im Blut nicht möglich, und es kann somit ein Ulkus entstehen, ohne daß der Antipepsingehalt im Blut herabgesetzt ist. Dagegen wird man in der Mehrzahl der Fälle im jugendlichen Alter eine Verringerung des Antipepsingehaltes im Blute erwarten dürfen, eine Forderung, die durch die Untersuchungen von Kohler und Einstein vollkommen erfüllt worden ist.

Symptome und Diagnose. 1. Nach den Ergebnissen der Untersuchungen von Kohler und Einstein können wir, darauf hat Kohler auch schon hingewiesen, die Herabsetzung des Antipepsingehaltes des Blutes als ein wichtiges differentialdiagnostisches Moment bezeichnen. Wir haben eine solche Herabsetzung niemals beim Karzinom feststellen können. Dagegen dürfte ein normaler Antipepsingehalt auch beim Ulkus, besonders älterer Leute, vorhanden sein und somit das Bestehen eines Ulkus bei normalem Antipepsingehalt nicht immer ausgeschlossen werden dürfen.

2. Okkultes Blut. Aehnlich ist das Verhältnis des Nachweises okkulten Blutes im Stuhl. Wir haben diesen Befund in 66% aller Fälle erhoben und erklären ihn im Einzelfall als ein außerordentlich wichtiges diagnostisches Mittel. Blut im Stuhl fehlt in Fällen von Magengeschwür nur dann, wenn es sich um ein kallöses Ulkus handelt, bei dem ja schon Payr das Fehlen von Gefäßen nachgewiesen hat.

3. Das Vorhandensein von freier Salzsäure im Probefrühstück haben wir beim Ulkus nie vermißt, und dies ist daher, wie allgemein anerkannt, ein wichtiges diagnostisches Mittel.

4. Röntgendiagnose. Ich hatte im Laufe der Jahre vielfach Gelegenheit mit den ersten Röntgenologen zusammen gelegentlich von Operationen die Kontrolle von Röntgenbildern auszuüben. Die vielfach auf kleine Befunde basierenden Diagnosen, wie Verziehung des Bulbus u. a. m., als röntgenologische Grundlage eines Ulkus konnten nur in seltenen Fällen durch die operative Autopsie bestätigt werden.

In einem Fall z. B., bei dem die Meinung der Aerzte jahrelang schwankte, ob ein Ulcus duodeni oder eine Cholelithiasis vorliege, bei dem jedoch alle Röntgenologen mit Bestimmtheit das Vorhandensein zahlreicher Verwachsungen feststellten, wurde bei der Operation eine mit Steinen gefüllte Gallenblase ohne jede Adhäsion mit ganz gesundem Duodenum gefunden.

Es hat sich in neuerer Zeit insofern ein Wandel vollzogen, als die Röntgenologen äußerst vorsichtig in der Deutung kleiner Veränderungen geworden sind.

Dagegen hat die Röntgenuntersuchung entscheidende Bedeutung in den Fällen, bei denen die Innenkonturen des Magens irgendwie verändert sind. (Sanduhrmagen, Haudecksche Nische, Tumoren.)

Therapie. 1. Chirurgische Behandlung. Der chirurgische Eingriff ist mechanischer Natur und kann mithin nur in diesem Sinne wirken. Die Operation als allein rettendes Mittel kommt vor allem bei den Perforationen des Ulcus ventriculi in Betracht. Zur Klinik dieser schrecklichen Zufälle möchte ich betonen, daß bei dem relativ großen Material der uns zuströmenden Fälle vielfach jede Ulkusanamnese fehlt. Meistens aus voller Gesundheit bei der Arbeit erfolgt solch eine Perforation. Aus der Analogie mit meinen Experimenten möchte ich schließen, daß diese Perforation wenigstens in vielen Fällen nicht auf Grund eines alten Ulkus entstanden, sondern beim Vorhandensein aller Bedingungen eine in Stunden erfolgende Verdauung einer zirkumskripten Magenpartie als Ursache aufzufassen ist. Die Erfolge dieser Operation sind, das ist ja allgemein bekannt, um so besser, je rascher der Verschluß der Perforationsöffnung erfolgt und je kleiner der hierzu angewendete Eingriff ist. Wir haben daher die ausgezeichnete, von Neumann angegebene Methode angewendet, bis in einem Fall, durch eigenwillige Entfernung des Schlauches von seiten des Patienten, ein tödlicher Ausgang erfolgte.

Wir haben seitdem das Verfahren, dessen wesentlicher Bestandteil wohl die Netzmanschette sein dürfte, dahin modifiziert, daß wir das Loch im Magen durch einen gestielten Serosamuskularislappen decken. Es leitete uns hierbei der Gedanke, daß ein gut ernährter gesunder Magenteil durch seinen Gehalt an Antipepsin der verdauenden Kraft des Magensaftes am ehesten widersteht. Dieser Lappen wurde dann noch durch einen Netzlappen gedeckt.

Wir hatten nämlich beobachtet, daß bei späteren Untersuchungen solcher Fälle, die mit Neumannscher Netzmanschette behandelt waren, das Ulkus vollkommen geheilt war, und wir nahmen an, daß das Netz durch einen Kollateralkreislauf den in seiner Zirkulation gestörten Magenanteil mit Blut versorgt. Diese Annahme wird bestätigt durch Experimente, die auf meine Veranlassung Fr. Schulz gemacht hat und die demnächst veröffentlicht werden sollen. Während die Behandlung der Perforation, deren Eintreten durch den „Vernichtungsschmerz" charakterisiert ist, deren Diagnose an dem bretthart gespannten Leib, an dem sichtlichen Verfall in kürzester Zeit, relativ leicht ist und die unbedingt eine operative sein muß, um das Leben der davon Betroffenen zu retten, möchte ich die operative Behandlung der

2. Stenose des Pylorus und Sanduhrmagens nur bedingt gelten lassen. In den Fällen nämlich, in denen durch den Blutnachweis im Stuhl ein blutendes Ulkus noch als sicher anzunehmen ist, sind diese Stenosen sehr oft, wie ich mich an Resektionspräparaten überzeugen konnte, teilweise oder auch ganz durch einen reflektorischen Krampf bedingt. In solchen Fällen habe ich mehrfach, wenn die Operation wegen des Allgemeinzustandes in ihrem Erfolge zweifelhaft erschien, das Ulkus intern behandelt und, wie ich glaube, zur Heilung gebracht. Damit verschwand auch die scheinbare Pylorusstenose. Nur so sind die Erfolge zu erklären, die P. Cohnheim bei Pylorusstenose mit Oelkuren erreicht hat.

Friedrich B., 56 Jahre alt, aufgenommen am 12. X. 1923. Vorgeschichte: Seit Mai 1921 magenkrank, zeitweilig Erbrechen braunschwarzer Massen, Teerstühle. Gewichtsabnahme im letzten halben Jahre 15 Pfund. Im Probefrühsstück freie Salzsäure 14%, Gesamtazidität 47%, im Blut Sanguis +++.

Zunächst Diätkur. Da Stenoseerscheinungen sich steigern, Ueberweisung zur Operation. Die Herzfunktionsprüfung ergibt ein sehr schlechtes Resultat. Daher Operation aufgeschoben und zunächst Kochsalz intravenös, alkalisches Wasser, Atropin, Calcium lacticum und Amynin.

9. XI. Kein Teerstuhl mehr.
12. XI. Gewicht 124 Pfund.
15. XI. Im Stuhl kein Blut mehr.
22. XII. gebessert entlassen.

In diesem Falle mußte man eine Stenose des Magens wegen des häufigen Erbrechens annehmen. Dieses Erbrechen sistierte mit einer intensiven Behandlung des stark blutenden Ulkus.

Führt die innere Behandlung bei Stenose nicht zum Ziel, so kommt selbstverständlich nur als einziges Mittel die Operation in Betracht.

Das Ulcus callosum. Nachdem Enderlen ein Ulcus callosum durch Bluttransfusion hat heilen sehen, ich desgleichen durch Amyninbehandlung, Przibram das Verschwinden einer Nische durch Novoproteïneinspritzung beobachtet hat, stehe ich nicht an, das Ulcus callosum auch nur bedingt zur chirurgischen Behandlung gehörig zu bezeichnen. Man sollte versuchen, auch das Ulcus callosum mit den modernen Maßnahmen, wie ich sie noch schildern werde, zu behandeln und erst, wenn diese nicht zum Erfolge führen, zum Messer greifen.

Ueber die Technik der Operation ist etwas Neues nicht zu sagen, ich kann mich daher kurz fassen. Die Gastroenterostomie ohne Ausschaltung des Pylorus wäre eine vorzügliche Operation, wenn die Operierten sich dazu verstehen könnten, eine vegetarische Fettkost zu genießen. Denn durch diese wird, wie ich experimentell nachweisen konnte (diese Wochenschrift 1907), die Absonderung von Galle und Pankreassaft bedeutend erhöht und durch Einfließen dieser alkalischen Darmsäfte der Mageninhalt neutralisiert. Statt dessen gehen sie zur Eiweißnahrung über und nehmen Reizmittel, die die Magensaftsekretion erhöhen, sodaß in Wirklichkeit der Prozentsatz der an einem Ulcus pepticum jejuni-Leidenden viel größer sein dürfte, als in der Literatur angegeben ist. Wir vermeiden daher die Gastroenterostomie nach Möglichkeit und verwenden sie nur, wenn die Resektion technisch nicht möglich ist oder wenn sie dem Patienten nicht zugemutet werden kann. Daß wir die Resektion des Ulkus mit Einschluß des Pylorus und die Verbindung des Duodenums mit dem Magenstumpf ausführen, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzungen mehr. Diese von Haberer wieder neu eingeführte, als

[1]) M. Kl. 1924 Nr. 45.

Digitized by Google

Billroth I bezeichnete Operation genügt allen physiologischen Ansprüchen und erzielt die besten Erfolge und wird von der Mehrzahl der Chirurgen angewendet.

2. Interne Behandlung wird, wie erwähnt, empfohlen und von uns angewendet bei klinischer Stenose, während das Ulkus noch besteht, da die Stenose zum größeren Teil durch Spasmus bedingt ist, sowie versuchsweise beim Ulcus callosum.

Unbedingt anzuwenden ist die innere Behandlung bei Blutungen. Früher war man der Ansicht, daß das schwer blutende Magengeschwür eo ipso zum Chirurgen gehört. Da man aber ausgebluteten Patienten große Eingriffe, wie eine Resektion, nicht zumuten kann und die Blutung diffus ist, wurde die naheliegende direkte Blutstillung für gewöhnlich nicht ausgeführt, sondern die indirekte Methode, zuletzt vielfach die von W. Braun[1]) angegebene Abbindung des zuführenden Mesenteriums. Die Erfolge dieses kleinen Eingriffes waren recht gut, und wir haben ihn in allerletzter Zeit noch angewendet. Wir werden jedoch wohl auch diese Operation vermeiden können, wenn die Erfolge der Bluttransfusion weiter so gut sind, wie es den Anschein hat.

Enderlen teilte auf dem Chirurgenkongreß 1924 einen Fall mit, bei dem er zur Vorbereitung der Operation bei dem sehr ausgebluteten Patienten eine Bluttransfusion machte. Danach Hebung des Allgemeinzustandes, Operation 14 Tage später und Feststellung, daß das röntgenologisch als Ulcus callosum imponierende Geschwür geheilt war.

Auf demselben Kongreß berichtete Clairmont über eine ähnliche Erfahrung und ließ in einer Arbeit Erfahrungen von Bluttransfusion usw. (Langenbecks Arch. 132 S. 454) mitteilen, daß er in zwei Fällen von schwer blutendem Ulkus durch Bluttransfusion nicht nur einen Stillstand der Blutung, sondern auch eine Heilung des Ulkus gesehen hat.

Aehnlich überraschende Erfahrungen haben wir in nunmehr sechs Fällen gemacht.

Bei einem Fall trat einige Tage nach Ausführung der Bluttransfusion, nach der die Blutung stand, eine klinisch nicht nachweisbare Perforation ein, an der der Patient zugrundeging. Bei der Sektion fand sich auch anatomisch keine Peritonitis als Reaktion gegen den Austritt des Mageninhalts in die Bauchhöhle, und das war auch der Grund, warum klinisch jedes Zeichen der erfolgten Perforation fehlte: keine Spannung des Leibes, kein Erbrechen und kein Schmerz. Der Patient war vielmehr unter den Zeichen der Entkräftung zugrundegegangen, und wir hatten schon geglaubt, daß eine neue Blutung aufgetreten sei, die zum Tode geführt hätte. Dieser Todesfall ist mithin nicht als Mißerfolg der Bluttransfusion zu werten.

In den anderen 5 Fällen haben wir durchweg ganz ungewöhnlich gute Erfolge von der Bluttransfusion gesehen.

Ich will nur kurz einen Fall anführen:

Friedrich Sch. Vorgeschichte: Mehrjährige Ulkusbeschwerden. Patient wird völlig ausgeblutet und ikterisch aufgenommen. Erbricht mehrmals 500 ccm Blut. Bei schlechtestem Allgemeinzustand, Puls nicht fühlbar, werden am 31. I. 400 ccm Blut transfundiert. Sofort nach der Transfusion ist der vorher kaum fühlbare Puls besser, auch subjektive Besserung. Durchfälle, die beinahe nur blutig sind.

1. II. Puls immer noch sehr klein, eine neue Hämoptoë, Instillation von Traubenzucker.

2. II. Keine Aenderung, noehmalige Transfusion von 200 ccm Blut.

4. II. Puls beginnt besser zu werden.

8. II. Fortschreitende Besserung. Durchfälle beginnen nachzulassen und weniger mit Blut gemischt zu sein. Danach langsame Besserung, sodaß am

3. IV. die Entlassung in relativ gutem Zustande erfolgen kann.

Von diesem Patienten kann man wohl mit aller Bestimmtheit sagen, daß die Bluttransfusion lebensrettend gewirkt hat.

Wir wissen durch vielfache andere Erfahrungen, daß die Bluttransfusion, nach neueren Gesichtspunkten ausgeführt, völlig ungefährlich und bei weitem das beste Blutstillungsmittel ist. Das ist die erste Wirkung dieser Therapie. Sie dürfte jedoch auch noch eine zweite haben; man könnte sie unter den Sammelbegriff der von Bier und Weichhardt eingeführten Proteïnkörperreiztherapie einordnen. Diese nur allgemein aufzufassende und in ihrem Wesen noch unbekannte Wirkungsweise fremder Eiweißarten auf den Organismus dürfte jedoch beim Ulcus ventriculi unserem Verständnis etwas näher kommen. Denn wie wir durch klinische Untersuchungen feststellen konnten, wird der Antipepsingehalt des Blutes beim Empfänger durch die Bluteinspritzung erhöht.

Hierauf möchte ich die heilende Wirkung der Bluttransfusion auf das Ulkus zurückführen, in gleicher Weise wie durch die Anwendung des Novoproteïns. Wir konnten vereinzelt durch Novoproteïn eine Erhöhung des Antipepsingehaltes, allerdings nur vorübergehend und nicht in allen Fällen, feststellen und möchten annehmen, daß hierauf die wechselnde Wirkung des Novoproteïns zurückzuführen ist, ebenso wie die verschiedenen Erfahrungen, die die betreffenden Autoren mit diesem Mittel gehabt haben.

[1]) Zbl. f. Chir. 1912 u. D. m. W. 1908.

Bleibt nach Novoproteïneinspritzung die Erhöhung des Antipepsingehaltes aus, so ist nach unserer Meinung das Novoproteïn unwirksam beim Ulkus. Tritt eine Erhöhung ein, so kann man auf Heilung hoffen. Dieser wechselnde Einfluß des Novoproteïns auf den Antipepsingehalt des Blutes erklärt mithin auch den unsicheren Erfolg, über den vielfach berichtet wird.

Wir haben bisher vereinzelt, auch ohne daß eine vitale Indikation vorlag, in Fällen von sicherem Ulkus allerdings geringere Mengen Blut transfundiert und hierduch in kurzer Zeit Heilung gesehen.

Willi K. Seit 1920 magenleidend. Magengegend schmerzhaft, anscheinend Infiltration der Magenwand.

Röntgen: Perigastritis, wahrscheinlich auf der Basis eines alten Ulkus. Pylorusstenose. Freie HCl 28%, Gesamtazidität 44%. Blut im Stuhl.

19. III. Bluttransfusion 300 ccm.

24. III. Gesichtsfarbe wird frischer, Patient fühlt sich wohler. Blut im Stuhl verschwunden.

31. III. Blut im Stuhl negativ. Keine Magenbeschwerden. Aussehen sehr gut.

26. IV. Völlig beschwerdefrei entlassen. Der Antipepsingehalt des Blutes stieg im Anschluß an die Transfusion von 0,9 auf 1,2 und blieb in dieser Höhe erhalten. Es handelt sich also in diesem Falle um ein altes blutendes Ulkus, bei dem in kürzester Zeit durch Bluttransfusion der Antipepsingehalt des Blutes stieg, der Blutbefund im Stuhl verschwand und das Ulkus klinisch ausheilte.

Diese Antipepsinzuführung, die wir durch die Bluttransfusion erzielen, kann vielleicht auch durch einfachere Mittel, durch Serum- oder Pepsineinspritzung erzielt werden. Sie sollte jedoch nicht nur vom Blut aus, sondern vom Magen aus erfolgen.

Schon im Jahre 1908 habe ich den Vorschlag gemacht, Antipepsin per os zu geben, in der Vorstellung, daß dieses sich schützend auf das Magengeschwür legt. Ich habe mich mit dem besten Kenner des Antilabs, das identisch mit dem Antipepsin sein dürfte, mit Herrn Fuld in Verbindung gesetzt, der das Antipepsin dargestellt, mit dem Neutralen verbunden, das Präparat Amynin (Freund und Redlich [Kahlbaum, Adlershof]) genannt hat.

Die Wirkung des Amynins kann nur in einem alkalischen Medium erfolgen. Es ist deshalb erforderlich, es zusammen mit einem alkalischen Wasser zu verwenden. Wir pflegen es, ½ Teelöffel etwa, 4—5 Stunden nach der Abendmahlzeit, zusammen mit einem alkalischen Wasser zu geben. Das Amynin wirkt subjektiv hervorragend gut. Patienten, die bis dahin mit Diät, Atropin und alkalischem Wasser behandelt waren, werden sofort schmerzfrei, wenn sie Amynin erhalten.

Wir haben davon abgesehen, im einzelnen Erfolge mit Amynin mitzuteilen, weil doch möglicherweise das subjektive Moment hierbei allzu sehr mitspricht. Es ist allerdings verwunderlich, daß die Inneren Mediziner sich diesem Mittel gegenüber, das doch einem experimentell gut begründeten Gedanken seine Anwendung verdankt, vollkommen refraktär verhalten haben. Um so verwunderlicher, als die bisherige Behandlung des Ulkus, die sich auf Schonungsdiät Herabsetzung der Magensaftabsonderung (Atropin) und Neutralisierung des Magensaftes beschränkt, nicht gerade glänzende Erfolge erzielt hat.

Ich möchte nur in Folgendem einen Fall erwähnen:

Walter Sch., 28 Jahre, seit Mitte vorigen Jahres Magenbeschwerden, gestern Blutbrechen, das vom 24. II. bis 7. III. anhielt.

An diesem Tage wird Amynin verabreicht und da Erregungszustände vorhanden sind, Chloral. Amynin täglich weiter, schon nach 12 Tagen ist das Blut im Stuhl verschwunden, und 2 Monate später wird Patient mit einer Gewichtszunahme von 12 Pfund geheilt entlassen.

Ferdinand B. Seit 5 Jahren magenkrank, wird zwecks Operation uns überwiesen. Auf Grund des Hungerschmerzes und des Röntgenbefundes wird ein Ulcus duodeni angenommen. Wegen des Ergebnisses der Herzfunktionsprüfung, das sehr schlecht ist, wird zunächst von Operation abgesehen.

Am 1. IV. Blut im Stuhl. Blut ++. Freie HCl 90%, täglich Amynin.

10. IV. Vollkommen beschwerdefrei.

16. IV. Blut im Stuhl verschwunden, wird am 4. V., also 4 Wochen nach Beginn der Behandlung, mit einer Gewichtszunahme von 17 Pfund geheilt entlassen.

Bei der Nachbehandlung nach Operation des perforierten Magengeschwürs, bei der Behandlung des Ulcus pepticum jejuni hat uns Amynin hervorragende Dienste geleistet.

Daß es tatsächlich ein Ulkus zur Heilung bringt, davon konnte ich mich vor dem Krieg bei einer Operation überzeugen.

Ueber eine weitere Erfahrung berichte ich Ihnen im Folgenden:

Krankenpfleger K. wurde am 19. X. 1923 zu uns zwecks Operation verlegt. Operationsbefund: großes kallöses Ulkus nahe der Kardia. Wegen des sehr schlechten Allgemeinzustandes wird auf die in diesem Falle notwendige subtotale Resektion des Magens verzichtet, und die Operation beschränkt sich auf Lösung des Magens von der Leber nach Resektion eines Stückes Leber. Nach 8 Monaten erneute Aufnahme. Nach Amyninbehandlung sofortiges Verschwinden der Schmerzen und in 11 Tagen des sehr starken Blutbefundes im Stuhl.

Digitized by Google

Nach 2 Monaten geheilt entlassen. Nach nochmaligem Krankenhausaufenthalt wird am 7. III. 1925 die fast totale Resektion des Magens vorgenommen. Am Präparat kein Ulkus mehr vorhanden. An dessen Stelle eine nahe der Kardia gelegene, fast völlige Stenose.

Dieser Fall beweist, daß ein Ulcus callosum unter Amyninbehandlung vollkommen ausheilen kann, allerdings in Form einer Stenose, weil dieses Geschwür zu groß war. Am Resektionspräparat war keine Spur des Ulkus mehr zu sehen, und es stellt dieser Fall einen sicheren Beweis dafür dar, daß ein Ulcus callosum durch Amynin vollkommen ausheilen kann. Unter Amyninbehandlung verschwand das im Stuhl chemisch nachweisbare Blut bei 5 Fällen nach 11, 12, 15, 15, 20 Tagen.

Zusammenfassung. Lebendes Gewebe widersteht nicht der Verdauung durch einen wirksamen Magensaft. Nur die Gewebe, die dauernd von solchem Verdauungssaft umspült sind, wie Magen und Duodenum, enthalten mehr Antipepsin als die anderen Gewebsteile des Körpers, und so erklärt es sich, daß der Magen und das Duodenum nicht verdaut werden. (Folgerung in chirurgisch-technischer Beziehung: Das Duodenum eignet sich nach Magenresektion besser zur Herstellung der Kontinuität des Darmes als Jejunum. Erfahrung: Postoperatives Ulcus pepticum jejuni häufig, postoperatives Ulcus pepticum duodeni selten.)

Aetiologie des Magengeschwürs. Zu andern Faktoren, deren Möglichkeit sehr groß ist, muß eine Störung im normalen Gleichgewicht des Pepsins und Magensaftes und des Antipepsins der Magenwand hinzutreten, um das typische Ulcus pepticum rotundum chronicum zu erzeugen.

Bestätigung dieser auf Grund zahlreicher Tierexperimente aufgestellten Theorie durch Gundelfingers Experimente, der durch Eingriff am Ganglion coelliacum und Herabsetzung des Antipepsingehaltes des Blutes Ulzera erzeugte, sowie durch Kohler, der in 88% klinisch sicherer Ulzera und durch Otto Einstein, der in 72% den Antipepsingehalt des Blutes herabgesetzt fand.

Es sollte außer der bisherigen Behandlung in jedem Falle von Ulcus Amynin (Antipepsin plus Neutralon) per os gegeben werden. (½ Teelöffel in alkalischem Wasser, 4 Stunden nach der Abendmahlzeit.)

Es sollte bei jedem Ulkus versucht werden, den herabgesetzten Antipepsingehalt des Blutes, der auch diagnostisch von Bedeutung ist, zu erhöhen.

Bei schweren Magenblutungen kommt in erster Linie die Bluttransfusion in Betracht, denn sie wirkt nicht nur als bestes Blutstillungsmittel, sondern trägt auch zur Heilung des Ulkus bei, dadurch, daß der Antipepsingehalt des Blutes erhöht wird.

Als Operation kommt die Gastroenterostomie nur in Betracht, wenn die Resektion technisch nicht möglich ist, sonst ist nur die Resektion nach Billroth I anzuwenden.

Aus dem Stadtkrankenhaus in Zittau.
(Direktor: Prof. C. Klieneberger.)

Ueber Hungergefühl und Magensäure.

Von Dr. **Oskar Müller**, Assistenzarzt.

Ueber Beziehungen zwischen Hungergefühl oder Hungerschmerzen der Magenkranken und den Säureverhältnissen konnten bisher keine bestimmten Ergebnisse nach der einen oder anderen Richtung gewonnen werden. Das Bestreben, die subjektiven Erscheinungen der Magenkranken mit dem einen oder anderen objektiven Untersuchungsergebnis in Zusammenhang zu bringen, hat mancherlei vorgefaßte Meinungen hervorgebracht, die wieder eingeschränkt oder aufgegeben werden mußten. Es sei hier an die Gruppe der Aziditätsbeschwerden erinnert, die sowohl bei Hyper- als auch Sub- oder Anazidität entstehen können. Die Zurechnung der Hungerschmerzen zu bestimmten objektiven Krankheitszeichen ist bisher nach mancherlei Richtung hin erfolgt.

So brachte Moynihan die ersteren in Beziehung zum Ulcus duodeni, bei dem eine besonders bedeutende Hyperazidität gefunden wurde. Schur hielt Hungerschmerz als beweiskräftig für entzündliche Veränderungen am Pylorus, demgegenüber sind Hungerschmerzen nach Porges nicht beweiskräftig für Ulkus. Als Ursache der Hungerschmerzen werden angegeben Superazidität, Pylorospasmen. Nach anderen fallen sie nicht mit der Höhe der Sekretion zusammen. Nach Beobachtung Carlsons an einem Menschen mit kompletter Magenfistel sind die Hungerschmerzen bedingt durch Kontraktionen des leeren Magens, von deren Amplitude die Stärke der Schmerzen abhängen soll. Bei Geschmacksreizen oder Kaubewegungen oder Rauchen werden die Kontraktionen gehemmt, und das Hungergefühl hört auf. Die Kontraktionen treten nur bei bestimmter Alkaleszenz oder Säurung auf. Erhöhte Säurung oder Alkaleszenz verhindern das Auftreten der Kontraktionen. Nach Schur soll die Azidität für die Schmerzauslösung keine Bedeutung haben. Dresel und Rothmann zeigten, daß Hunger und Sättigungsgefühl vom p_H des Blutes abhängt und nicht von seinem Nährstoffgehalt. Säureanhäufung macht Hungergefühl, das durch intravenöse Zufuhr von Alkali zu beseitigen ist.

Die Beobachtungen an einer größeren Zahl von Magenkranken der Heidelberger Medizinischen Klinik und des Stadtkrankenhauses Zittau mit besonderer Aufmerksamkeit auf Patienten mit Hungergefühl oder Hungerschmerzen ergaben in den weitaus meisten Fällen einen Säurebefund der An- bzw. Subazidität, zum Teil auch Apepsie ohne Rücksicht auf sonstigen Magenbefund. In den wenigsten der hier ins Auge gefaßten Fällen ließ sich ein organischer Befund am Magen oder Duodenum nachweisen, sodaß sie als reine Säurestörung aufgefaßt wurden. Der Rückschluß von wirklich einwandfrei angegebenem Hungergefühl, Hungerdruck oder Hungerschmerz auf eine Säurestörung nach der Richtung der Anazidität konnte in den meisten Fällen als richtig durch die Magensaftuntersuchung bestätigt werden.

Im Folgenden seien 4 Krankengeschichten auszugsweise wiedergegeben. Im ganzen wurden 14 Kranke beobachtet. Wegen Raummangels kann jedoch nicht näher darauf eingegangen werden.

P., 32 Jahre. 1901 „Lungenspitzenkatarrh" links, 1913 Schmerzen nach Essen und Stuhldrang mit Schleimabsonderung. 1914 wegen der Magenbeschwerden vom Militärdienst befreit. Von 1915—1917 ohne Beschwerden im Krieg, 1917 Typhus und Ruhr, hat dabei auch wieder „seine" Magenbeschwerden bekommen. Seit einigen Wochen wieder Schmerzen im Leib, die am stärksten sind, wenn er lange nichts gegessen hat. Durch Essen einiger Bissen kann er sich Linderung verschaffen. Dauernd saures Aufstoßen. Viel Brechreiz („Herzwasser"). Appetit zuletzt schlecht. 6 Pfund Gewichtsabnahme seit 14 Tagen.

Befund: Organe o. B. Magenausheberung ergab nach Probefrühstück freie HCl — 10, Gesamtazidität + 16, nach Probemahlzeit freie HCl — 26, Gesamtazidität + 44.

Arbeiter W., 28 Jahre. Als Kind Lungen- und Rippenfellentzündung. 1915 Schuß durch Gesichtschädel. Seit Januar 1918 Magenbeschwerden, die in Druck und ziehenden Schmerzen in der Oberbauchgegend und krampfartigem Stechen im Rücken 3 Stunden nach Nahrungsaufnahme bestehen. Wenn Patient Speisen zu sich nimmt, verschwinden die Beschwerden. Appetit wechselnd. Aufsteigen von „Herzwasser", Lust nach saurem Hering. Morgens nüchtern Beschwerden, die auf Kaffeetrinken verschwinden. Auch Uebelkeit war morgens vor dem Frühstück vorhanden. Diese Beschwerden bestanden seit 2 Jahren anhaltend.

Befund: Kein pathologischer Allgemeinbefund. Innere Organe o. B. Zunge leicht belegt, Pharyngitis. Nach Nüchternausheberung keine freie Säure. Nach Probefrühstück freie HCl — 3, Gesamtazidität + 20. Milchsäure 0. Nach Probemahlzeit freie HCl — 10, Gesamtazidität + 38. Röntgendurchleuchtung: Hochstehender Magen ohne pathologischen Befund.

Chr., Arbeiter, 28 Jahre. Als Kind leichte Diphtherie, 1916—1919 im Heeresdienst. In Rumänien Ruhr. Danach ständiger Durchfall von 2—6 Stühlen am Tag, zuletzt 3—4 Stühle ohne Schleim- und Blutbeimengung. Seit ¼ Jahr Schmerzen im Epigastrium mit zeitweisen Unterbrechungen. Wenn der Magen voll ist, hat Patient weniger Schmerzen als bei Leerheit. Die Schmerzen sind zum Aushalten. Es besteht Müdigkeit am ganzen Körper. Appetit ist gut. Nach 1½ Stunden besteht schon wieder Hunger, weshalb Patient häufiger und die doppelte Menge als seine Kollegen aß.

Befund: Groß, kräftig, gesundes Aussehen. Leib o. B. Lebhafte Vasomotorenerregbarkeit, lebhafte Reflexe. Stühle normal. Bei Durchleuchtung normaler Siphonmagen mit normaler Peristaltik. Nach Probefrühstück fehlt die freie HCl, ebenso Milchsäure und Pepsin, Gesamtazidität beträgt 5.

Fräulein M. B., 40 Jahre. Seit dem 20. Jahre regelmäßig menstruiert. Blutung schwach, hält nur 1 Tag an. 1915 Darmkatarrh, seither jedes Jahr meist im Sommer längere Zeit Durchfälle, und zwar meist vor und nach der Periode. Vor 2 Jahren „Lungenspitzenkatarrh". Im November 1924 angeblich Magengeschwür, Ulkuskur. Jetzt ab und zu Durchfall von 1 Tag Dauer, Stechen in der Herzgegend und in rechter Seite bei tiefem Atem, angebliche Gewichtsabnahme, Müdigkeit, mäßiger Appetit, scharfe Speisen wurden nicht gegessen. Manchmal Brechen vor Periodebeginn; 8 Tage vor der Periode bis zu deren Ende besteht großer Hunger. Patientin möchte bald nach dem Essen wieder etwas zu sich nehmen; nachts wacht sie auf vor Hunger. Einige Bissen beseitigen diesen.

Befund: Debilitas, Abmagerung, mangelhaftes Gebiß, diffuse, uncharakteristische, geringe Druckempfindlichkeit auf rechter Bauchseite, umschriebene Druckempfindlichkeit unter rechtem Rippenbogen ohne Palpationsbefund. Innere Organe o. B. Lebhafte Reflexe. Röntgendurchleuchtung ergibt sehr rasche Darmentleerung: 3 Stunden nach Kontrastmahlzeit sind Enddarm und Zökum gefüllt, Magen etwas links gedehnt mit normaler Peristaltik. 1½ Stunden nach 2. Füllung sind Magen und Dünndarm leer, Zökum und beginnendes Aszendens sind stark haustriert gefüllt. In 24 Stunden 7 Stuhlgänge nach vorheriger dreitägiger Verstopfung. Stuhl ist zunächst breiig, dann wäßrig dünn mit Schleimbeimengung. Mikroskopisch o. B. Die fraktionierte Ausheberung ergibt nach Probefrühstück

nach ¼ Stunde freie HCl 0, Ges. Azid. 0
„ ½ „ „ „ 0, „ „ 0
„ ¾ „ „ „ 0, „ „ 5

Von den übrigen Kranken sind besonders 2 Befunde hervorzuheben: Bei einer 51jährigen Frau fand sich außer den hier ins Auge gefaßten Erscheinungen ein Ulkus-Sanduhrmagen. Bei einem 39jährigen Patienten bestanden bei

Digitized by Google

der ersten Untersuchung im Juni 1923 Achylie und Hungerschmerzen; im November 1924 wurde ein Karzinom des mittleren Magenteils gefunden. Die Hungerschmerzen waren damals verschwunden.

Im Gegensatz zu vorstehenden Erkrankungsfällen stehen 2 Patienten mit Hungerdruckgefühl bei Ulcus antri et duodeni mit normalen Säurewerten. Bei einem dritten Patienten mit denselben Beschwerden fehlte im Nüchternsaft die freie Salzsäure, nach Probefrühstück waren normale Werte vorhanden.

Nach den vorliegenden Beobachtungen erscheint der Versuch gerechtfertigt, das Hungergefühl oder Hungerdruckgefühl als Begleitempfindung von Magenerkrankungen in konstantere Beziehungen zum Säuremangel zu setzen. Der umgekehrte Zusammenhang, daß Achylie oder Subazidität öfter mit Hungergefühl oder Hungerschmerzen einhergehen müßten, ist durch Vorstehendes nicht gegeben. Die bei Säuremangel vielfach vorhandene beschleunigte Entleerung führt zu einem rascheren Nüchternzustand des Magens hinsichtlich Füllung und der an sich schon geringen Säurewerte. Bei einer gewissen Organ- und vegetativen Allgemeinempfindlichkeit können dann Hungerschmerzen entstehen. Das Hungergefühl in Beziehung zu Ulcus ventr., Ca. ventr., Cholelithiasis oder Appendizitis zu setzen, wie dies Higgins getan, hat wohl hauptsächlich symptom-statistisches Interesse. Bei den geschilderten Erkrankungen scheint öfter erhöhte vegetative Erregbarkeit zu bestehen. Es kann versucht werden, etwa folgende Erscheinungen zu einem Krankheitsbild zusammenzufassen: Patient oder Patientin mittleren Alters erkrankt an Magenbeschwerden, die in Druck im Epigastrium längere Zeit nach dem Essen sowie vermehrtem Hungergefühl bestehen. Erbrechen, umschriebene Druckpunkte sind nicht vorhanden. Dabei ist der Magensaft subazid, anazid oder achylisch. Eine gewisse vegetativ-sensible Erregbarkeit ist vorliegend bei sonst normalem Organbefund.

Die Salzsäure- oder Pepsinsalzsäuredarreichung wird mitunter angenehm empfunden, jedoch ohne jede Regelmäßigkeit. Die medikamentöse Behandlung muß den einzelnen Symptomen, wie Aufstoßen, Gasblähung, Stuhlbeschwerden, gerecht zu werden versuchen. Zur Beseitigung von vermehrter Gasbildung ist Tierkohle messerspitzenweise bis teelöffelweise mehrmals täglich von Nutzen; ebenso wirkt Eiweißdiät bei stärkeren Gärungsvorgängen. Stuhlverstopfung wird mit den üblichen milden Abführmitteln Magnesiumperhydrol oder Karlsbader Salz, eventuell stärkeren Mitteln bekämpft.

Nicht zuletzt zu erwähnen ist die beruhigende Wirkung von Sedativen oder gelegentlicher Schlafmittel, hydriatischer, elektrischer und Lichtbehandlung. Bei starkem Hungergefühl sind häufigere Mahlzeiten lindernd.

Literatur nach Referaten aus Zbl. f. d. ges. inn. M. 5 S. 46 u. 47; 11 S. 261; 19 S. 288; 20 S. 384; 25 S. 164; 26 S. 138; 38 S. 310 und nach Bericht über Wiesbadener Kongreß der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin 1925, D. m. W. 1925 S. 886.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Erlangen.
(Vorstand: Prof. L. R. Müller.)

Ueber die fraktionierte Mageninhaltsuntersuchung nach Alkoholprobetrunk.

Von Dr. **K. Hoesch.**

Durch die klassischen Untersuchungen von Pawlow wurde die sekretorische Leistung des Magens zum erstenmal exakt kurvenmäßig im Tierversuch festgelegt; die von ihm erhaltenen Werte stellten sich nahezu als gerade Linie dar mit geringer Neigung gegen die Abszisse (Pfaundler), d. h. die Säuresekretion blieb auch nach dem Reiz nahezu konstant. Beim Menschen hat als erster Ehrenreich 1912 eine solche Untersuchungsmethode angewandt, dadurch daß er die Duodenalsonde von Einhorn als Magendauersonde verwendete und durch fraktionierte Ausheberung des Mageninhalts die sekretorische Leistung des Magens genauer verfolgte. Einige Jahre später hat Rehfuß sich eingehend mit solchen Untersuchungen befaßt und bereits bestimmte charakteristische Kurvenformen hervorgehoben.

Vor kurzem haben Katsch und Kalk bei der Dauersondierung des Magens das Ehrmannsche Alkoholprobefrühstück verwandt und in einer Arbeit über Statik und Kinetik des Magenchemismus eine Reihe interessanter Beobachtungen mitgeteilt. Der Alkoholprobetrank Ehrmanns brachte viele Vorteile, der verdünnte Alkohol ist ein ausgezeichneter Sekretionsreiz, die mit ihm gewonnenen Resultate sind viel einheitlicher und reiner, Phosphate, Eiweißkörper und andere säurebindende Körper fallen weg, jede Beimengung kann erkannt werden, Gährungsvorgänge werden unterdrückt, dadurch, daß die desinfizierende Kraft der Salzsäure durch Alkoholzugabe erhöht wird.

Auf die in letzter Zeit von einzelnen Autoren erhobenen Einwände gegen die Anwendung des Alkoholprobetranks verlohnt es sich nicht einzugehen, da sie meistens nicht stichhaltig und zum Teil, wie die fehlende Beurteilung der Chymifikation, von untergeordneter Bedeutung sind. Mehr und mehr bürgert sich diese Methode in Klinik und Praxis ein. Es kann nur immer betont werden, daß das Einführen des dicken Magenschlauches für den Patienten unangenehmer ist als das längere Verweilen einer dünnen Sonde im Magen.

Die übliche Technik ist folgende: Es wird eine Duodenalsonde etwa 50 bis 55 cm weit in den Magen eingeführt; die Lage der Sonde ist besonders wichtig, denn es darf nicht außerachtgelassen werden, daß die Sonde, besonders wenn sie aufgerollt ist, selbst einen Sekretionsreiz ausübt, der je nach der beim normalen und noch mehr beim kranken Magen wechselnden Reizschwelle den Verlauf der Kurve beeinflussen kann. Es wird zunächst einmal der nüchterne Mageninhalt aspiriert, dann werden 200 ccm einer 5%igen Alkohollösung durch die Sonde gegeben, welche bis zu 3 Stunden liegen bleibt. Innerhalb dieser Zeit wird alle 15 Minuten aspiriert. Die Titration der einzelnen Fraktionen erfolgt mit Dimethylamidoazobenzol und Phenolphthalein. In der Praxis wird man zunächst an der Bestimmung der freien Säure und der Gesamtazidität festhalten; denn wenn auch der Begriff der freien Säure mehr und mehr als überflüssig angesehen (unseres Erachtens mit Recht, da ihr Wert von Faktoren abhängig ist, die mit der sekretorischen Leistung des Magens nichts zu tun haben) und die Bestimmung der aktuellen Azidität gefordert wird, muß doch darauf hingewiesen werden, daß nach Katsch und Kalk die genaue Bestimmung der H-Ionen-Konzentration klinisch nicht ergiebig ist, da die Werte kaum variieren. Dies scheint aber für die Werte nach elektrometrischer Titration nicht zuzutreffen, wie die jetzt von Leddig aufgestellten interessanten Kurven zeigen. Doch ist letztere Methode wohl mehr für wissenschaftliche als praktische Untersuchungen geeignet. Die Bestimmung der freien und Gesamtazidität beizubehalten, würde sich aus dem Grunde empfehlen, weil die Werte beider beim Alkoholprobetrank sich ziemlich regelmäßig in konstantem Abstand von ungefähr 10 bewegen; ein größerer Abstand zwischen beiden kommt infolge Salzsäurebildung zustande, wenn im Mageninhalt reichlich Schleim oder Galle vorhanden ist. Um den Vorgang der Motilität bei der fraktionierten Untersuchung beobachten zu können, gaben Katsch und Kalk der Alkoholverdünnung Methylenblau zu unter der wohl nicht ganz zutreffenden Voraussetzung, daß der Alkohol mit dem Methylenblau das gleiche Schicksal teilt. Daß dies nicht zutrifft und Alkohol rascher verschwindet als Methylenblau, zeigten eigene Versuche, in denen der in den ersten Fraktionen noch vorhandene Alkohol nach Destillation bestimmt wurde. Sie führten zur Aufstellung bestimmter Alkoholkurven, über die noch berichtet wird.

Das Wesentlichste der neuen Serienuntersuchung nach Alkoholprobetrank liegt vor allem darin, daß der Zeitpunkt des Säuremaximums genau festgestellt werden kann. Auf Grund von etwa 150 Untersuchungen mit einigen 1000 Titrationen hat sich ergeben:

1. Beim Probefrühstück ist die Ausheberung nach ½ Stunde, wie sie noch manchmal geübt wird, wertlos; in keinem Fall war das Säuremaximum erreicht. 2. Selbst bei Ausheberung nach einer Stunde war nur in wenig über der Hälfte der Fälle der höchste Wert feststellbar. 3. Bei einem Dutzend Fällen von Ulcus parapyloricum bzw. duodeni war mittels des Alkoholprobetranks die Superazidität erst nach 2—3 Stunden ersichtlich. Einige Beispiele:

60 Minuten: 30:40, 29:41, 10:12, 24:37, 45:51, 50:66, 24:36, 18:28; 2—3 Stunden: 52:62, 36:46, 40:48, 42:56, 64:79, 76:86, 45:56, 40:49, auch bei nervösen Magenstörungen war ein ähnliches Resultat zu verzeichnen:

60 Minuten: 22:27, 36:43, 38:46; 2—3 Stunden: 40:50, 58:63, 54:64 usw.

4. Schließlich war selbst bei 14 Magengesunden nur in der Hälfte der Fälle der höchste Wert nach 1 Stunde erreicht, bei 6 Fällen trat er erst nach 80—90 Minuten auf.

Die Erurierung des Säuremaximums allein wäre schon Grund genug, grundsätzlich der Dauersondierung vor der einmaligen Ausheberung den Vorzug zu geben.

Einen weiteren Vorteil bringt die fraktionierte Untersuchung durch die Aufstellung von Aziditätskurven, die einen Einblick in den Ablauf der Magentätigkeit geben. Es läßt sich nach dem Alkoholreiz die wechselnde Säurekonzentration verfolgen, die allerdings aus zahlreichen Komponenten resultiert, aus der Stärke und Dauer der Sekretion, den Gesamtbewegungsvorgängen des Magens, der Resorption, dem ganzen Flüssigkeitswechsel.

Wie bereits erwähnt, hat als Erster Rehfuß einige Kurvenformen beschrieben, so die Normalkurve, welche ihren Höhepunkt nach 60 Minuten erreicht und 2 Stunden dauert, die lange Kurve der kontinuierlichen Hypersekretion, die Superaziditätskurve, welche nach 60 Minuten erst höhere Werte erreicht, die peristierende und larvierte Hyperazidität, schließlich die der verzögerten Verdauung und den Klettertyp.

An unserer Untersuchungsreihe konnten wir die von Rehfuß angegebener Kennzeichen der Normalkurve als häufig vorkommend bestätigen. Die Kurve beginnt mit Anazidität oder sehr niedrigen

Digitized by Google

subaziden Werten, steigt geradlinig bis zum Maximum nach 60 Minuten an und geht allmählich abfallend nach 2 Stunden in Anazidität über. Doch kommt eine ganze Reihe von Ausnahmen vor: so fanden sich bei Patienten ohne Magensymptome nicht selten anazide und hyperazide Kurven mit uncharakteristischer wellenförmiger Gliederung. Bei wiederholter Untersuchung des gleichen Falls unter den gleichen Bedingungen konnten wir ziemlich häufig feststellen, daß die Kurventypen die gleichen Züge trugen, wenn auch die Aziditätszahlen wenig auseinandergingen, eine Beobachtung, die dafür spricht, daß ein bestimmter alimentärer Reiz einen ziemlich konstanten entsprechenden Ausschlag gibt. Aehnlich äußern sich Eggleston und Vandorfy.

Kurve 1.

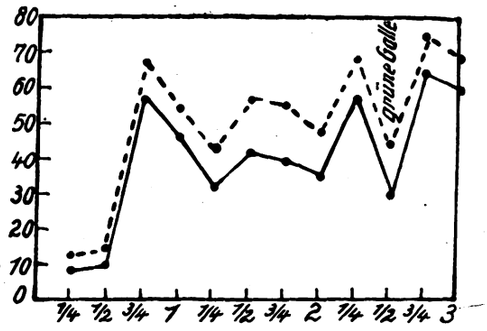

Werte für Ges. Azid.: unterbrochene Linie
Werte für fr. Säure: durchgeführte untere Linie.

Wie stärkster alimentärer Reiz wirkt, zeigt Diagramm 1. Mit einer hyperaziden remittierenden Kurve und langdauernder Sekretion; es stammt von einem Magengesunden, der tags vorher wegen starken Alkoholabusus in die Klinik eingeliefert wurde. Einen ziemlich häufigen, wenig beachteten Kurventyp fanden wir gewöhnlich bei Patienten mit nervösen Magenstörungen. Er zeigte allmählichen gleichmäßigen Anstieg, erreichte nach etwa 2 Stunden den Höchstwert und wurde in fast 10% der Fälle beobachtet. Dieser Typ läßt sich als verzögerte bogenförmige Aziditätskurve bezeichnen, da er wahrscheinlich durch eine verzögerte Sekretion zustandekommt. Ein oder zweimal hohen Anstieg nach etwa 1 Stunde und auch kurzer Zeit in hoher Lage sich hinziehende Kontinua mit ziemlich baldigen Abfall, fanden wir neben anderen Kurventypen bei Gastroptose mit unbestimmten Magenbeschwerden.

Kurve 2.

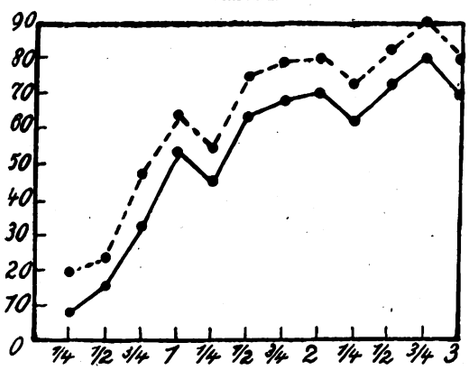

Von größtem praktischen Wert ist der Kurvenverlauf bei Fällen von Ulcus ventriculi und duodeni. Zu den auf Ulkus hinweisenden Formen rechnen wir alle späthyperaziden Kurven, insbesondere den von Rehfuß bezeichneten Klettertyp (Diagramm II). Wir möchten den unter 150 Fällen dreimal beobachteten treppenförmigen Anstieg der Kurve ebenso wie Katsch und Kalk als fast Ulcus duodeni beweisend ansprechen. Es ist interessant, daß diese Kurve bereits mit verschiedenen Reizlösungen zustandekam. Sander und Galewski konnten diesen Ulcus duodeni-Klettertyp nicht bestätigen. Galewski bringt als Beweis eine Kurve von Gastroptose und übersieht dabei, daß es sich gar nicht um einen Klettertyp handelt!

Kurve 3 stammt von einem Patienten mit Ulcus duodeni. Sie zeigt plötzlich nach 3 Stunden den höchsten Säurewert. Gleichzeitig mit diesem Säureanstieg stellten sich bei dem Patienten regelmäßig 3 Stunden nach dem Essen starke Schmerzen ein. Die Kurve mag sogleich als Beweis gelten, wie wertvoll eine möglichst lange Dauer der Serienuntersuchung im einzelnen Fall sein kann.

Bei 3 sicheren Fällen von Ulcus ventriculi konnten wir eine Kurve (4) beobachten, die man als fast symmetrische Parabelform bezeichnen könnte. Sie ist durch einen gleichmäßigen, ziemlich hohen Anstieg und einen ebenso gleichmäßigen, allmählichen Abfall charakterisiert. Andere Kurven von Patienten mit sicherem Ulcus ventriculi wiesen gleich zu Beginn einen hohen Säurewert auf (ein im ganzen ziemlich seltener Befund) oder zeigten in der 1. Stunde einen steilen hohen Anstieg und Abfall der Kurve, eine Beobachtung, die auch Katsch und Kalk bei Ulkus machten. Kurve 5 fand sich bei Ulcus ventriculi recidivans. Sie gibt wieder ein wesentlich anderes Bild der wechselnden Aziditätswerte.

Kurve 3.

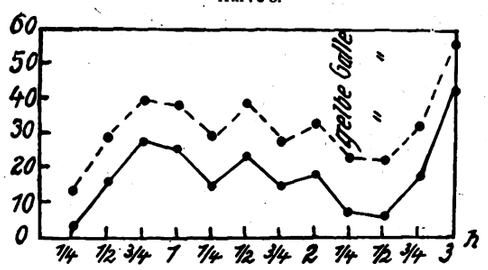

Aus diesen Beobachtungen ergibt sich, daß einzelne Kurvenformen mit großer Wahrscheinlichkeit als Ulkus bezeichnend angesehen werden können; hier wären besonders der Klettertyp und die späthyperazide Form zu nennen. Doch kann das Ulcus ventriculi und duodeni selbstverständlich auch unter anderen Kurvenformen verlaufen, und es wäre übertrieben, ohne Kenntnis der andern Symptome lediglich eine Kurve pathognostisch für eine bestimmte anatomische Erkrankung des Magens bezeichnen zu wollen. Vorläufig ist die Systematik der Kurven noch wenig studiert, mehr

Kurve 4.

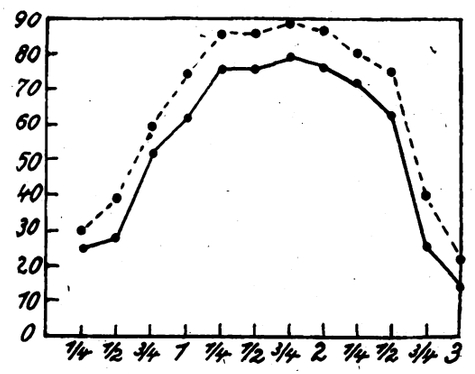

wird sich erreichen lassen, wenn der Verlauf der einzelnen Kurven unter den verschiedensten experimentellen Bedingungen durchgeprüft ist. Bis jetzt lassen sich eine Reihe immer wiederkehrender Verlaufstypen herausschälen, in unserer Versuchsreihe etwa 20, auf die alle einzugehen hier nicht der Platz ist. Für eine weitere mögliche Verwertung der Kurven spricht der Umstand, daß uns mehrere Kurven immerhin gewisse diagnostische Schlüsse erlauben oder eine bessere Orientierung ermöglichen als die Aziditätsziffern bei der einmaligen Ausheberung.

Kurve 5.

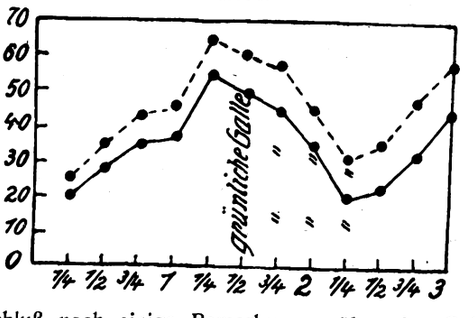

Zum Schluß noch einige Bemerkungen über den Gallerückfluß in den Magen nach Alkoholreiz.

Es ist bekannt, daß der Rückstrom von Galle und Pankreassaft eine erhebliche Herabsetzung der Säurewerte bedingen kann. Unter den verschiedenen Reizlösungen wurde gerade dem Alkoholprobetrank zugeschrieben, daß er physiologisch einen Uebertritt von Duodenalsaft in den Magen bedingen soll. Da Silva Mello hat ihn in 90% der Fälle beobachtet, ein Prozentsatz, der nach unserer Erfahrung viel zu hoch ist; wir fanden ihn bei etwa

Digitized by Google

45%. Solche Differenzen lassen sich damit erklären, daß die Lage der Sonde von besonderen Einfluß ist. Wir legten daher Wert auf die röntgenologische Feststellung, daß der Sondenknopf sich im Fundus des Magens befand. Es zeigte sich dabei, daß die Lage des Sondenknopfes am Antrum pylori durch mechanische Wirkung leicht Rückfluß von Duodenalsekret bedingte. Der Gallerückfluß war in unserer Untersuchungsserie zu den verschiedensten Zeiten und bei den verschiedensten Säurewerten zu beobachten, auch wenn starkes Ansaugen vermieden wurde. Nur die beiden ersten Fraktionen waren gewöhnlich gallefrei. Selbst bei einer Aziditätsziffer von 77:65 trat gleichzeitig Gallerückfluß ein. In 8% der Fälle war Galle gerade bei Erreichen des Kurvengipfels vorhanden; der Anstieg einer Kurve kann natürlich trotz Gallebeimengung unbeeinflußt bleiben. Bei einer Reihe von Fällen trat bei mehrstündiger Beobachtung kein Gallerückfluß ein, obwohl dauernde Anazidität vorlag.

Die gallige Beimengung ist jedenfalls so unregelmäßig, daß sich sehr schwer bindende Schlüsse ziehen lassen, doch läßt sich im allgemeinen die Behauptung aufstellen, daß Gallerückfluß bei Fällen von Ulcus ventriculi bzw. duodeni häufiger zu sein scheint als bei nervösen Magenstörungen, beim Normalen und selbst bei Hyperazidität; bei Ulcus ventriculi ungefähr gleichläufig wie bei Anazidität, bei der er sich gewöhnlich früher einstellte.

Die Farbe der galligen Bemengung ist offenbar von der Konzentration der H-Ionen abhängig. Doch kommt auch bei Anazidität einmal grüne Galle vor, anderseits bei stark kongosaurer Reaktion auch goldgelbe Galle. Es ist möglich, daß die Gallenblasengalle infolge ihres Schleimgehaltes nicht so leicht oxydiert wird unter dem Säureeinfluß. Der Salzsäuregehalt allein bewirkt nicht immer die Umwandlung in Biliverdin. So gab der durch Galle stark braungelb gefärbte Mageninhalt auf Salzsäurezusatz keine Grünreaktion, nur eine Fällung des Muzins. Vielleicht ließ es sich im einzelnen Fall auch zeigen, wann Lebergalle oder Gallenblasengalle in den Magen übertritt.

Rehfuß, Journ. of am. assoc. 1915, 64. — Ehrmann B. kl. W. 1914 Nr. 14. — Da Silva Mello, B. kl. W. 1916 Nr. 11. — Pawlow, Die Arbeiten der Verdauungsdrüsen. Wiesbaden 1898. — Ehrenreich, Zschr. f. klin. M. 75. — Katsch und Kalk, Arch. f. Verdauungskr. 1924, 32. — Katsch M. m. W. 1924 Nr. 38. — Pfaundler, D. Arch. f. klin. M. 65. — Galewski, Arch. f. Verdauungskr. 1925. — Leddig, D. Arch. f. klin. M. 1925. — Eggleston, Kongrzbl. f. inn. M. 37 H. 7. — Vandorfy, Zschr. f. exper. M. 1924, 41.

Die Peristaltik der Pars superior duodeni und der Massentransport in ihr[1]).

Von San.-Rat Dr. **Karl Kaestle** in München.

Auf die Geschichte unserer Kenntnis der Duodenalbewegungen und des Massentransportes im Duodenum auf Grund von Röntgenuntersuchungen kann und soll hier im einzelnen ebensowenig eingegangen werden, wie auf die Anatomie des Duodenums. Die Kenntnis der Anatomie, der möglichen Verschiedenartigkeiten der Lage und Lagerung des Duodenums innerhalb der Bauchhöhle ist notwendig zur Vermeidung von Irrtümern in wissenschaftlicher und praktisch diagnostischer Beziehung. Es gibt Lagemöglichkeiten des Zwölffingerdarms — wenn auch nicht häufig —, welche die erschöpfende Darstellung und Beobachtung dieses Darmteils am Lebenden ganz oder teilweise unmöglich machen. Die Leichenanatomie führt mit der kritiklosen Uebertragung ihrer Ergebnisse auf den Lebenden zu falschen Auffassungen und Urteilen; ebenso der Versuch, nach einem einzelnen Röntgenphasenbild des Duodenums — wie überhaupt des Magen-Darms — im Lebenden „das Duodenalbild" zu entwerfen. Unser Urteil hat sich aufzubauen auf der Kenntnis der funktionellen Zustandsänderungen des Duodenums — wie beim Magen — und nicht auf dem Aussehen eines einzelnen Phasenbildes (Kaestle, Fortschr. 30 H. 5/6). Wir müssen physiologisch und nicht leichenanatomisch betrachten und denken. Deshalb sind die Beschreibungen z. B. des oberen Duodenumteils als „Kappe", „Bulbus" oder als halbmond-, dreieckig-, zipfel- oder bischofsmützenförmig zum mindesten einseitig.

Bei Betrachtung der Röntgenbilder überhaupt und so auch des Duodenums ist deren Eigenart als Zentralprojektion körperlicher Gebilde in die Ebene des Leuchtschirms oder der photographischen Platte nicht zu vergessen.

Die neuerdings vielfach mögliche — und von mir seit etwa 1 Jahr durchgeführte — Fernaufnahme des Magen-Darms auf etwa 1—1½ m Abstand hat hier Fortschritte gebracht und verspricht es noch weiter zu tun. Bei dem möglichen Versuch der Ferndurchleuchtung des Abdomens ist an die Gefahr dieses Vorgehens für die Haut zu denken — trotz Filterdurchleuchtung.

Die Fortschritte unserer Untersuchungstechnik und der Röntgenapparatur haben zur Widerlegung der noch bis in die letzte Zeit manchenorts geäußerten Auffassung geführt, die Untersuchung des Duodenums — besonders der mittleren und tieferen Teile — sei deshalb fast oder ganz unmöglich, weil es im allgemeinen leer gefunden werde. Dies trifft heute nicht mehr zu. Wir erfassen — auf Leuchtschirm und Platte — alle beliebigen Phasen der Füllung, auch des Duodenums, von den oben angeführten Ausnahmen abgesehen.

Voraussetzung für eine ergebnisreiche Untersuchung des Duodenums ist — wie für den Verdauungskanal überhaupt — die Anwendung sachgemäßer Technik, das Abgehen von der früher vielfach falschen und immer zu einseitigen Untersuchungsart.

Technische Grundbedingungen für die Möglichkeit erschöpfender Röntgenbeobachtung des Magen-Darmkanals, für die Erkenntnis der Bewegungsvorgänge an und in ihm, sind:

1. Die Verwendung trinkbar flüssiger, nicht sedimentierender Kontrastmittelgemische.

2. Die Untersuchung im Stehen und besonders in Bauchlage, eventuell unter Drehung des Untersuchten nach rechts oder links.

3. Die Aufnahme von Bioröntgenogrammen bzw. einer genügenden Anzahl von Serienbildern, meist und am besten wohl in Bauchlage, nach der Durchleuchtung.

Die trinkbar flüssigen nicht sedimentierenden Kontrastmittelgemische, ohne die eine Schleimhautdarstellung übrigens gar nicht möglich wäre, sind durch mich in die Röntgenologie eingeführt worden (F. 11 H. 4 1907). Auf die Wichtigkeit systematischer Durchleuchtung des Magendarmkanals im Stehen und in Bauchlage, unter Anwendung modernster Technik, und auf die Bedeutung von — auch in Bauchlage — aufgenommenen Bioröntgenogrammen bzw. Serienbildern habe ich als Erster hingewiesen und entsprechende Vorrichtungen im Prinzip beschrieben. Auf die Aufnahmeapparaturen näher einzugehen, ist hier nicht der Ort. Es gibt verschiedene Lösungsmöglichkeiten unter Verwendung mehrerer Platten oder Films — auch Rollfilms — oder Mehrfauchaufnahmen auf eine Platte. Letzterer Weg erfreut sich heute besonderer Beliebtheit.

In Amerika hatte L. Gr. Cole durch die Arbeit von Kaestle, Rieder-Rosenthal die Anregung zu seinen wertvollen Untersuchungen empfangen.

Druck auf das Duodenum von außen — etwa zur Verbesserung der Füllung — auf den Leib (Holzknecht) oder die Wirbelsäule (Chaoul) bei einseitig fixierter Lage des zu Untersuchenden verbietet sich, wenn man die Beobachtung von normalen Duodenalbewegungen beabsichtigt, ebenso wie die Einführung von Kontrastmassen ins Duodenum mit der Sonde (David) oder dem Einhornschen Dilatator (Cole).

Daß die Durchleuchtung durch die Röntgenographie niemals ausgeschaltet werden soll, habe ich seit vielen Jahren in verschiedenen Arbeiten immer wieder betont.

Bei Betrachtung der Bewegungsvorgänge am Duodenum und des Massentransportes in ihm ist der obere, sogenannte Bulbusteil vom absteigenden, mittleren und unteren zu trennen.

Daß der Bulbus in vieler Hinsicht anatomisch dem Magen, die übrigen Duodenalteile dem Dünndarm ähneln, findet man in der Literatur betont (Schwarz u. a.).

Daß für die Füllung des proximalen Duodenalteils das Verhalten des Magens und Pylorus von Bedeutung ist, ist selbstverständlich.

Einzelheiten bedürfen hier noch weiterer Klärung. Der gefüllte Bulbus ist im Stehen und in horizontaler Lage gegen tiefere Duodenalteile rhythmisch abgegrenzt (Kaestle, M. m. W. 1916 Nr. 27), wahrscheinlich durch eine retrobulbäre Kontraktion der Darmwand, in Verbindung mit den hier beginnenden Kerkringschen Schleimhautfalten. Inwieweit — wenigstens im Stehen — der Zug der Aufhängebänder an der Umbiegestelle des Duodenums an dem zeitweiligen Abschluß mitwirkt, ist noch nicht sicher entschieden. Die Bauchlage erleichtert den Inhaltsmassen den Uebertritt in tiefere Duodenalteile. Ueber die Art der Entleerung des gefüllten Bulbus duodeni bestanden vielfache Unklarheiten, keine Einigkeit unter den hier in Betracht kommenden Autoren.

Daß bei offenem Pylorus die vis a tergo für den Massentransport im Duodenum eine Rolle spielt, bedarf keiner Betonung.

Stierlin spricht von „konzentrischen Gesamtkontraktionen, die man als Tonusschwankungen bezeichnen könnte", die zur Bulbusentleerung führen, Schwarz von „vorübergehenden aperiodischen Einziehungen". Nach Case (Amer. Journ. of roentgenol. 1916 H. 6)

[1]) Nach einem Vortrag auf dem 16. Kongreß der Deutschen Röntgen-Gesellschaft in Bad Nauheim.

Digitized by Google

beginne eine Ringwelle 2 cm distal vom Pylorus, die sich auf den distalen Bulbusteil fortsetze.

Ackerlund spricht — an Stelle der Ringwelle von Case — von einem distal „fortschreitenden Kontraktionszylinder", der zur Bulbusentleerung führe.

Haudek sagt, daß „die Entleerung oft auch eine vollständige" sei. Bis dahin war also, wie Schwarz sagt (in Lehrbuch d. Röntgendiagnostik von Schittenhelm, bei Springer, Berlin, Bd. 2 1924) „die normale Peristaltik des Duodenums noch nicht vollkommen klargestellt". Gegenüber diesen Auffassungen verweise ich auf meine Ausführungen in den Fortschr. d. Röntgenstr. 30 H. 5/6 S. 576.

Die Kürze der Zeit ermöglicht mir hier eine Zusammenfassung meiner Untersuchungsergebnisse über die normale Duodenalbewegung und den Massentransport im Duodenum nur im Telegrammstil. Serienbilder zeigen, daß — veränderliche — Schleimhautfalten durch den Pylorus aus dem Magen in den Bulbus duodeni verlaufen. Diese Duodenalfalten zeigen das Verhalten der Längsfalten des Magens, die sich aufgabeln können oder spiraligen Verlauf nehmen. Längsfalten — auch mit schrägem Verlauf — habe ich außer den Kerkringschen Falten auch im mittleren Duodenum gefunden.

Die Kontraktionen erfolgen im Bulbus duodeni nicht mit dem gleichmäßig periodischen Rhythmus distaler Magenteile, schon deshalb, weil die Füllung des Bulbus weniger gleichmäßig erfolgt als die distaler Magenteile.

Es sind im allgemeinen zwei Hauptarten der zur Entleerung führenden Bewegungen am Bulbus duodeni zu unterscheiden, die sich regelmäßig — wenn auch vielfach in zeitlich verschiedener Folge — wiederholen. Die eine Art ist die Kontraktion senkrecht zur Längsachse, des oberen Duodenalteils — zylindrisch konzentrisch — vom Pylorus bis zum Uebergang des Bulbus in die Pars media duodeni, den ganzen Bulbus oder große Teile auf einmal, nach Art einer tonischen Kontraktion erfassend, und den ganzen kontrahierten Darmteil auf einmal nach der offenen Seite — meist distal — entleerend. Dabei können Formeigenarten des Bulbus, manchmal noch bei einer gewissen tonischen Verengerung, erhalten bleiben. Seltener erfolgt die Kontraktion nicht tonisch, sondern rasch peristaltisch vom Pylorus distal fortschreitend, daß sie kaum von tonischer Kontraktion zu unterscheiden ist (Serienbilder). Auf Unregelmäßigkeiten der Kontraktion, die vorkommen, daß sich z. B. die große oder kleine Kurvaturseite zuerst abflachen, kann nicht eingegangen werden.

Ist dieser Bewegungstyp bei einem Menschen — am besten in Bauchlage — festgestellt, so wird man sich überzeugen können, daß gerade dieser Vorgang immer wieder beim gleichen Menschen auftritt, daß er die reguläre Art der Bulbusentleerung bei ihm darstellt.

Weniger häufig kommt dieser Vorgang — im Wechselspiel bei der gleichen Person — mit der im Folgenden zu schildernden zweiten Entleerungsart vor. Hierbei bildet sich innerhalb des Bulbus eine mehr oder weniger breite Einschnürung, ein mehr oder weniger breites Wellental, das distal weiter wandert. Dabei kann sich der proximale Teil der Einschnürung alsbald lösen, sodaß sich, entsprechend der fortschreitenden Entleerung distaler Teile, die kontrahiert gewesenen, nun wieder erschlaffenden, sich öffnenden Bulbusteile füllen bzw. gefüllt werden, oder proximale Teile bleiben länger kontrahiert, so lange, bis die Kontraktion distal bis zur oberen Umbiegestelle des Duodenums fortgeschritten ist. Dann erst erfolgt die Wanderschlaffung, die Wiederöffnung des Lumens. Der Schnürring kann so breit sein, daß er mit Recht — wie es Ackerlund getan hat — als „fortschreitender Kontraktionszylinder" bezeichnet werden kann. Die Füllung kontrahiert gewesener Teile kann nach ihrer Erschlaffung durch Aspiration bei der Wiederentfaltung, fast ohne Formveränderung proximaler Teile, bei offenem Pylorus erfolgen, oder aber dieser proximale Bulbusteil wirkt bei der Wiederentfaltung distaler Teile bzw. bei deren Füllung durch mehr oder weniger deutliche Kontraktion mit. Der ursprünglich hammerkopfartige proximale Duodenalteil wird rundlich, schlauchförmig, und entleert sich in den distalen Teil ganz oder teilweise.

Ein andermal wieder entleert sich der gefüllt gebliebene proximale nach Entleerung der distalen durch tonische Kontraktion durch den noch schlauchförmigen distalen Bulbusteil in den absteigenden Duodenalteil. Dann Wiederentfaltung, Wiederfüllung.

Auch dieser Bewegungstyp ist, wenn er bei einer Person festgestellt werden konnte, deren Bewegungstyp im allgemeinen, wiederholt sich immer wieder in dieser Art, kommt nur ausnahmsweise mit der zuerst geschilderten Bewegungsart gemischt, d. h. abwechselnd vor.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing. (Direktor: Geh. Med.-Rat Kerschensteiner.)

Untersuchungen über galletreibende Mittel mittels der Duodenalsonde.

Von Dr. **Ernst W. Taschenberg** und Dr. **D. Hofmann.**

In den letzten Jahren sind zahlreiche Medikamente in den Handel gebracht worden, durch welche die Gallensekretion vermehrt werden soll und die bei Gallensteinen, Gallengangsentzündungen usw. Anwendung finden sollen. Teils entstammen diese Mittel dem alten empirischen Arzneischatz, teils sind sie auf Grund neuer experimenteller Tatsachen empfohlen. Die überwiegende Anzahl von diesen Mitteln verdankt dem Tierexperiment die theoretische Begründung, ein anderer Teil konnte an immerhin seltenen, aber überzeugenden Fällen von Gallenfisteln ausgeprobt werden. So wichtig auch immer das Experiment am Tiere ist, so befriedigt es doch für Fragestellungen am Krankenbett nicht völlig. Es war deshalb unser Bestreben, möglichst genau den Vorgang bei der stomachalen Verabreichung von gallentreibenden Mitteln nachzuahmen. Zur Feststellung der dadurch erzielten Galle kam nur die Duodenalsonde in Betracht.

Es wurde das Sondenmodell von Katsch benutzt: der dünne, eingeteilte Gummischlauch mit der Neusilberolive. Die Versuchsperson erhält nüchtern in rechter Seitenlage die Olive eingeführt. Das Weiterschieben des Schlauches durch Herunterschlucken erfolgte derart langsam, daß sich die Sonde in 1½—2 Stunden im Duodenum befand.

Frühere Erfahrungen hatten gezeigt, daß die Kontrolle am Röntgenschirm nicht zur Feststellung der Olivenlage nötig ist. Wir hielten den Beweis der richtigen Lage für erbracht, wenn sich gelber bzw. gelbgrüner, fadenziehender Saft entleerte, der mit Kongopapier keine Reaktion auf freie Salzsäure zeigte, aber mit Lackmus entweder neutral oder schwach alkalisch reagierte. Es war vorher festgestellt, ob der Magensaft überhaupt freie Salzsäure enthielt.

Es wurden zunächst Vorversuche gemacht und dabei festgestellt, daß es am besten ist, den Saft in gesonderten Gläsern in drei Zeitabständen von je 10 Minuten Dauer aufzufangen (Spontansaft). Sodann wurde das Medikament durch die Sonde eingeführt, und zwar so, daß das Sondenende nach der Einfüllung 5 Minuten lang über dem Munde der Versuchsperson in die Höhe gehalten wurde. Dadurch gelingt es, das Medikament wirklich in das Duodenum gelangen zu lassen, während es sonst leicht in der Sonde bleibt und später unverändert wieder hinausschießt. Die Einführung der Sonde gelang fast immer, nur ganz selten konnte ein besonders nervöser Patient die Sonde nicht schlucken. Die meisten Versuchspersonen erklärten die Duodenalsonde für angenehmer als die Magensonde. Die Einführung über Nacht haben wir längst aufgegeben, es gelingt, wenn frühmorgens begonnen wird, die ganze Versuchsreihe zu Ende zu führen.

Es wäre nun erstrebenswert gewesen, alle Medikamente derart auszuproben, daß man die im Handel befindlichen Präparate in leicht alkalischen Mitteln auflöste und durch die Sonde einführte. Das ging aber nicht. Die wirksamen Substanzen in den Handelsformen sind an verschiedene Konstituentien gebunden. Es erfordert Zeit, sie daraus freizumachen, und oft ist gerade dazu der saure Magensaft erforderlich; dabei vergeht eine nicht festzustellende Zeit. Manche Tablettengrundlagen lösen sich auch nicht und verstopfen im gepulverten und in Wasser aufgeschwemmten Zustande die Sonde.

Aus diesen Gründen wurde dazu übergegangen, nicht die Handelsform eines Mittels einzuführen, sondern die reine wirksame Substanz in Wasser gelöst. Nur wo das Medikament gelöst verwendet wird, wurde es in reinem gewöhnlichen Zustande eingeführt. Bei dem gewählten Verfahren bestand das Bestreben, dieselbe Konzentration des gelösten Mittels einzuhalten, wie sie in einer oder mehreren Tabletten der Handelsform angewendet sind. Aber auch das läßt sich im Sondenversuch nicht genau einhalten. Die Tabletten usw. sind darauf berechnet, daß nach ihrem Zerfall im Magen schubweise zwar kleine aber öftere Therapeutika ins Duodenum gelangen; also auch hier spielt die Zeit eine Rolle, die beim Sondenversuch begrenzt sein muß. Deshalb mußte in den Versuchen die Konzentration erhöht werden.

Weiterhin wär es sehr erstrebenswert gewesen, möglichst zahlreiche Mittel nacheinander in einer Sitzung bei derselben Person anzuwenden. Nur so kann man überhaupt Wirkungsweisen von Mitteln untereinander vergleichen und die Spezifizität eines Mittels von der persönlichen Reaktion einer Versuchsperson unterscheiden. Die Grenzen der Experimente zeigten sich aber schnell. Die Sonde kann nicht beliebig lang im Duodenum gelassen werden, weil die Versuchsperson die Geduld verliert. Da die Einführung der Sonde nüchtern erfolgen muß, klagt die Versuchsperson mit vorrückender Zeit über Hunger; auch nimmt das Unlustgefühl über den Versuch zu. Diese psychischen Einwirkungen können das Ergebnis in unkontrollierbarer Weise stören. Die Einführung der Sonde bis zur Entleerung von gallehaltigem Darmsaft dauerte 1½—2 Stunden, ein Versuch 35 Minuten. Bei einer Versuchsdauer von 3—4 Stunden können nur zwei Mittel außer der Spontanentleerung geprüft werden; nur selten gelang es, auch noch ein drittes Mittel anzuwenden.

In den ersten Versuchen verwandten wir Atophanyl, Ikterosan intravenös, Magnesiumsulfat, destilliertes Wasser, Pfefferminzöl und Galle, letztere Mittel in der Form, wie sie in den entsprechenden Handelsformen Cholaktol und Felamin vorkommen. Später beschränkten wir uns auf die Gegenüber-

Digitized by Google

stellung von nur zwei Substanzen: von Pfefferminzöl, das Heinz wieder in die Therapie als Cholaktol (Deiglmayr [München]) einführte, und von einer Gallensäure. Demnach gaben wir durch die Sonde je 10 ccm einer 1%igen Auflösung in 0,8% NaCl-Lösung von reinem Pfefferminzöl und von glykocholsaurem Natrium (Merck). Diese Menge entspricht etwa 10 der üblichen Handelstabletten oder Dragées. Diese erhöhte Konzentration erwies sich als notwendig, wenn der Versuch in den gewählten Zeitgrenzen vor sich gehen sollte.

Werden zwei Mittel nur verabfolgt, so ergibt sich auch schon ein Einwand, ob nicht das zweite durch die voraufgegangene Wirkung des ersten Mittels veränderte Verhältnisse für seine eigene Wirkungsweise vorfindet; letztere wären im negativen (Ermüdung der Sekretionsnerven) wie im positiven (erhöhte Reizbarkeit) Sinne denkbar. Um diese Fehlerquelle auszuschalten, wurden die gewählten Medikamente gleich häufig an erster wie an zweiter Stelle eingeführt.

Der gewonnene Saft wurde nach Menge und Beschaffenheit untersucht. Als Beschaffenheit ist zu verstehen: Farbe, Trübungsgrad, Schleimgehalt. Feinere Unterschiede zu beurteilen, ist späteren Versuchen vorbehalten. Bei dem aus der Sonde fließenden Duodenalsaft handelt es sich um das Produkt mindestens zweier Organe: der Leber und des Duodenums. Die Absonderung der Brunnerschen Drüsen mischt sich dem Lebersekret bei, und es ist irrig, die Vermehrung der Saftmenge allein auf die erhöhte Gallenproduktion zu beziehen. Dazu kommt noch, daß auch die Gallenblase einen Anteil haben kann. Es ist doch möglich, daß zahlreiche Mittel einen Reflex zur Gallenblasenentleerung auslösen können, wie er besonders dem Magnesiumsulfat zugeschrieben wird. Dasselbe gilt vom Pankreas. Der Begriff „galletreibendes" Mittel ist bei Duodenalsondenversuchen weiter zu fassen. Jedoch ist in dieser weiteren Komplizierung der Versuchsergebnisse kein Nachteil zu erblicken: worauf es am Krankenbett bei der Verabreichung dieser Mittel ankommt, das wird gerade dadurch erreicht, daß die Sekretmenge der genannten Gebilde zusammen vermehrt wird.

Die Versuchspersonen waren mit einer Ausnahme eines abklingenden Icterus catarrhalis in bezug auf die Verdauungsorgane objektiv gesund befundene Krankenhausinsassen. Es wurden im ganzen 60 Personen untersucht, davon 50 mit der schließlich einheitlich durchgeführten Methodik; nur die letzteren sind bei der zahlenmäßigen Verwertung der Resultate gemeint. Die Menge des spontan abgegebenen Saftes schwankte zwischen 0,5 und 34 ccm in 10 Minuten. Es wäre möglich, daß allein die Einführung eines Fremdkörpers, wie ihn die Sondenolive darstellt, sekretionsvermehrend wirkte. Dann müßte nach einiger Zeit die Wirkung dieses Reizes nachlassen, also die Spontansekretmenge müßte von 10 zu 10 Minuten geringer werden. Es stellte sich aber heraus, daß ein solches Verhalten nicht die Regel ist, vielmehr überwogen etwas die Fälle, bei denen die abgesonderten Saftmengen größer wurden (um 20% häufiger). Die Sekretmenge zeigte weder im Ansteigen noch im Geringerwerden ein gleichmäßiges Verhalten. In der Hälfte der Fälle waren während der zweiten 10 Minutenperiode die Saftmengen am größten. Die Wirkung der Olive als mechanischer Sekretionsreiz ist nicht hoch anzuschlagen. Wohl aber das psychische Moment.

In der großen Anzahl von 48% der Fälle zeigte sich, daß die größten Sekretmengen spontan abgegeben wurden. Die später eingefüllten Medikamente ergaben keine größeren Saftquantitäten, im Gegenteil wurde das Resultat, je länger der Versuch andauerte, um so schlechter. Nicht selten ließ sich das Ergebnis in einer graden Linie veranschaulichen, die von links oben nach rechts unten mehr oder minder steil absinkt: so gleichmäßig verringerte sich die abgesonderte Saftmenge. Ausnahmslos handelte es sich in diesen Fällen um neuropathische weibliche Personen. Daß die psychische Einstellung das erwähnte Versuchsergebnis mit sich brachte, unterliegt keinem Zweifel. Durch Heyer ist der Einfluß seelischer Einwirkungen auf die Gallensekretion klargestellt.

Die nach Abzug dieser Fälle verbleibenden (52%) ergaben nach Verabfolgung der Mittel eine wesentliche Zunahme der Sekretion, die oft das doppelte und dreifache der Spontansekretion ausmachte. Dabei waren 2 Gruppen zu unterscheiden, bei denen die Sekretmenge anstieg: solche Fälle, die durch beide Mittel eine Zunahme der Sekretion erfuhren, und solche, wo nur eins diesen Erfolg hatte, das andere aber geringere Wirkung aufwies als die zum Vergleiche herangezogene Spontansekretion. Und zwar waren die letzteren Fälle zahlreicher (nicht ganz ¾ der Fälle von Sekretionszunahme). Bei der Gruppe, bei der beide Mittel wirkten, war zwischen dem glykocholsauren Natrium und dem Pfefferminzöl kein Unterschied, sie ergaben gleich günstige Resultate. In der zweiten Gruppe war jedoch das Pfefferminzöl überlegen. In einem Falle wurden spontan 7,5, 0,5, 0,2 (= 8,2) ccm Saft ausgeschieden, durch glykocholsaures Natrium 2, 0,5, 0,2 (= 2,7), durch Pfefferminzöl 55, 30, 35 (= 120) ccm.

Was die anderen Medikamente anlangt, so gelang es neben dem Pfefferminzöl und der Gallensäure fünfmal noch ein drittes Mittel zu geben, und zwar Atophanyl durch die Sonde, Ikterosan intravenös. Ferner wurden in den oben nicht eingerechneten Fällen andere Kombinationen versucht: Atophanyl stomachal und darauf Ikterosan intravenös, oder Galle und destilliertes Wasser und dergleichen. Hierbei wirkte am mächtigsten auf die Saftabsonderung das Magnesiumsulfat (60 ccm einer 25%igen Lösung): spontan 1, 4, 1,5 ccm, nach Magnesiumsulfat 47, 71, 14 ccm. Auch Atophanyl wirkte stark sekretionsvermehrend, Ikterosan intravenös zwar ebenfalls, aber nicht so bedeutend, wie das Atophanyl durch die Sonde. Offenbar dauert die Wirkungszeit vom Blute aus länger, als daß in unserer Versuchsanordnung sich der volle Effekt zeigte. Destiliertes Wasser hatte keinerlei Sekretionsvermehrung zur Folge.

Es war weiter zu untersuchen, wie weit die beiden angewendeten Mittel sich beeinflußten, wenn die Reihenfolge der Darreichung gewechselt wurde. Wie schon bemerkt, wurden das glykocholsaure Natrium und das Pfefferminzöl in gleicher Anzahl der Fälle abwechselnd an erster und zweiter Stelle gegeben, um eine mögliche Fehlerquelle auszuschließen. Es zeigte sich aber, daß die Reihenfolge gleichgültig für den Wirkungsgrad war. Wo sich eine Sekretionsvermehrung zeigte, war sie entweder mit beiden Lösungen gleich stark oder, wo nur eines der Mittel wirkte, war das der Fall, gleichgültig ob es zuerst oder zu zweit eingegossen war. Wie bereits gesagt, zeigte sich bei dieser Gruppe das Pfefferminzöl in einigen Fällen überlegen.

Hinsichtlich der Qualität des abgesonderten Saftes war folgendes Ergebnis völlig überzeugend, weil es stets dasselbe war: Auf das glykocholsaure Natrium wurde der Duodenalsaft stets schleimhaltiger, dickflüssiger, auch oft dunkler; das Pfefferminzöl hingegen macht ihn klarer, dünner, goldgelber. Welchem Einflusse dieser ganz auffallende qualitative Unterschied zuzuschreiben ist (Brunnersche Drüsen, Gallenblasengalle, Lebergalle?), kann zur Zeit nicht gesagt werden.

Zusammenfassung: 1. Zu Versuchen über galletreibende Mittel eignen sich neuropathische Personen nicht. Das psychische Moment bringt ein allmähliches Versiegen der Darmsaftabsonderung mit sich, die von keinem Mittel beeinflußt wurde. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß bei solchen Personen diese Mittel versagen, wenn sie als Handelsformen eingenommen werden.

2. Atophanyl, Ikterosan, Galle, glykocholsaures Natrium, Pfefferminzöl, Magnesiumsulfat erweisen sich auch bei den Duodenalsondenversuchen als kräftige Mittel, um die aus der Sonde abfließende Flüssigkeit zu vermehren.

3. Die Duodenalsaftvermehrung auf die geprüften Mittel hin kann durch Sekretionssteigerung der Leberzellen, der Brunnerschen Drüsen des Duodenums, des Pankreas und durch Absonderung aus der Gallenblase zustandekommen.

4. Die von Heinz behauptete Wirkung des Pfefferminzöls konnte bestätigt werden.

5. Glykocholsaures Natrium und Pfefferminzöl verändern qualitativ den abgesonderten Duodenalsaft.

Aus dem Hauptstädtischen Institut für Hygiene und Bakteriologie in Budapest. (Direktor: Prof. Bernhard Vas.)

Die Beeinflußbarkeit des Blutzuckers beim Kaninchen.

(Bemerkungen zur biologischen Austitrierung des Insulins.)

Von Dr. med. **Michael Lévai** und Dr. chem. **Olga Waldbauer.**

In seinen zahlreichen Vorlesungen und zusammenfassenden Abhandlungen macht Macleod des öfteren Mitteilung von den zwei Haupthindernissen, welche die erfolgreiche Arbeit der Untersuchungen vor der Torontoer Aera vereitelt haben. Das praktisch wichtigere Hindernis bestand in der Unzulänglichkeit der Extrahiermethoden, das andere in dem Fehlen einer zuverlässigen Mikroblutzuckerbestimmungsmethode. Die von Zuelzer, Scott, Lépine usw. angewendeten Extrakte enthielten verschiedene niedere Abbauprodukte der Proteïne, welche im Laufe der Versuche (sowohl im Laboratorium, als im Krankensaal) toxische, mitunter sogar deletäre Wirkungen entfalteten und die blutzuckersenkende (nach uns glukodepressorische) Fähigkeit des vorausgesetzten antidiabetischen Prinzips verschleierten. Die Organextrakte an und für sich, nicht minder aber die proteïnogenen Abbauprodukte (Pepton, Histamin, Guanidin, Aminosäuren usw.) vermögen eine

Digitized by Google

Blutzuckersenkung herbeizuführen. Diesem Uebel traten dann die Toronto-Forscher erfolgreich entgegen, als sie (Banting, Best und Collip) mit Hilfe verschieden konzentrierter Alkohollösungen ein fraktionierendes Extraktionsverfahren ersannen, welches uns die Produktion auch solcher Pankreasextrakte ermöglicht, die nunmehr noch die Biuretreaktion geben. — Das erwähnte zweite Hindernis wurde eigentlich schon 1913 aus dem Wege geschafft, als Bang seine Mikromethode publizierte. Die Ursache, daß sie anfangs nicht gebührend beachtet wurde, lag nicht im Wesen dieses vortrefflichen Verfahrens, sondern es fehlte an entsprechenden Verwendungsgelegenheiten. 1922 brachte also einen Sieg für die experimentelle Medizin — es wurde die Existenz eines antidiabetisch wirkenden Inselhormons bewiesen, das Shafer schon Jahre vorher vermutete und Insulin nannte.

Wir sehen in Anbetracht der übertriebenen Arbeiten der jüngsten Zeit zwei Forschungsrichtungen angebracht: 1. soll man bestrebt sein, den Wirkungsmechanismus des Insulins zu eruieren, gleichzeitig aber dem Problem der Glykoregulation und der Pathogenese des Diabetes mellitus näherzutreten; 2. bewahre man eine nüchterne Kritik, um die nach den ersten Erfolgen auflodernden Hoffnungen durch objektive Erwägung der Resultate auf das richtige Maß herabzusetzen.

Vom streng wissenschaftlichen Standpunkte aus betrachtet, können gegen die weitverbreitete Verwendung des Insulins mit Recht Einwendungen erhoben werden. Wie aus den Arbeiten von Macleod, Grafe, Labbé, Laufberger, Winter und Smith, Brugsch und Horster usw. erhellt, kennen wir den Wirkungsmechanismus des Insulins zur Zeit noch nicht. Außerdem tauchen immer wieder neuere Beobachtungen auf, welche nicht nur das absolute und relative Beeinflussungsvermögen des Kohlenhydratstoffwechsels bezeugen, sondern auch auf die Beeinflußbarkeit des Eiweiß-, Fett-, Wasser- und Salzstoffwechsels hinweisen. Man konnte des weiteren beweisen, daß das Insulin die osmotischen Verhältnisse des Organismus, die Hydratationsverhältnisse des Blutes und der Gewebsflüssigkeiten weitgehend zu beeinflussen vermag, eine ihrem Wesen nach noch unbekannte, vorderhand Hypoglykämie genannte Erscheinung hervorrufen, Oedeme und unangenehme Herzsymptome erzeugen kann. Trotz dieser zum Glück selten auftretenden Eventualitäten geben die offenkundig guten, oft lebensrettenden Eigenschaften dem praktischen Arzt das volle Recht, das Mittel mit der notwendigen Vorsicht und Umsicht doch anzuwenden.

Bei der Beurteilung der Anwendbarkeit eines Mittels ist es ja eigentlich gar nicht ausschlaggebend, ob dessen Wirkungsweise bekannt ist oder nicht. Wir müssen nur auf das altbewährte Mittel, das Chinin, hinweisen, welches wir, ohne seinen Wirkungsmechanismus zu kennen, schon seit Jahrhunderten gebrauchen. Es darf aber nicht außerachtgelassen werden, daß man seine Dosierung auf empirischem Wege, auf Grund von vielen Hunderttausend Fällen bestimmt hat. Aber gerade vom Chinin sprechend, können wir auf die größte Fehlerquelle der weitverbreiteten Insulinbehandlung hinweisen, nämlich auf die unsichere Bestimmung der Grunddosen und auf die ganz und gar ungenaue biologische Titrierung der Stammlösung. Während es gelungen ist, das Chinin chemisch vollkommen rein herzustellen, und uns seine chemische Struktur auch bekannt ist, wissen wir vom Insulin nur so viel, daß bei den verschiedenen Herstellungsarten, aber auch bei der gleichen Herstellungsmethode die bei den einzelnen Gelegenheiten gewonnenen Präparate das gewünschte Wirkungsmittel in verschiedener Konzentration und Modalität enthalten und mit differenten und indifferenten Nebenprodukten (Proteïnderivate und Pyridinsubstanzen) verunreinigt sind. Chabanier hat durch eine große Anzahl von Untersuchungen bewiesen, daß sein nach einer ganz einfachen Methode gewonnenes Insulin gar nicht stärker verunreinigt war als die verschiedenen kanadischen, amerikanischen, englischen, dänischen oder sonstigen französischen Präparate und daß alle diese Präparate die Biuretreaktion gaben. Demnach hat die Dosologie des Insulins eine heutzutage noch nicht eliminierbare Fehlerquelle: die Grunddosis oder die „klinische Einheit" wird nicht auf der Wage, sondern mittels biologischer Bestimmungen festgestellt.

Banting und Best haben das Insulinquantum, welches genügt, den normalen Blutzuckerwert eines ungefähr 2 kg schweren, seit 24 Stunden hungernden Kaninchens in 4 Stunden von 110 mg auf 45 mg herunterzudrücken, Kanincheneinheit und den dritten Teil davon „klinische Einheit" benannt. Mit vollem Recht kann die Frage gestellt werden: entspricht die biologische Beeinflußbarkeit des Kaninchenblutzuckers der des Menschen? Ja, wir können sogar weiterhin fragen, ob diese Beeinflußbarkeit der Gewebsflüssigkeiten eines gesunden Tieres durch Insulin mit dem Verhalten eines Diabetikers parallel verlaufe. — Außer diesen grundlegenden Fragen muß außerdem noch die Frage erörtert werden, ob überhaupt, aber speziell beim Kaninchen, die Schwankungen des Blutzuckers das verläßlichste Merkmal der Insulinwirkung sind, ob die gesamte Untersuchung der auftretenden, tiefgehenden anderen biochemischen Veränderungen nicht etwa eine verläßlichere Titrierung der Insulinwirkungsstärke ergeben würde.

Wie bereits angedeutet, haben die kanadischen Forscher während der Insulinwirkung das Verhalten von zwei Faktoren beobachtet: 1. das Sinken des Blutzuckers und 2. das Auftreten von hypoglykämischen Erscheinungen. Wenn wir auf Grund unserer reichlichen Untersuchungsergebnisse diese einzelnen Faktoren einer strengen Kritik unterwerfen, können wir Folgendes sagen: obzwar die Handbücher bei gleichmäßig ernährten, ausgewachsenen und gesunden Kaninchen einen konstanten Blutzuckerwert angeben, konnten wir dies im allgemeinen nicht bestätigen.

Unsere an 15—20 Kaninchen mehrere Monate hindurch ausgeführten, serienartigen Grundwertbestimmungen weisen mitunter ziemlich große, im Durchschnitt etwa 50%ige Schwankungen auf. Wir betonen, daß unsere Tiere während den Untersuchungen qualitativ und quantitativ gleichmäßig genährt wurden, vor der Blutentnahme mindestens 16—18 Stunden hungerten und daß die Bestimmungen mit der Bangschen jodometrischen, der zur Zeit als genauest bekannten Methode ausgeführt wurden. Wir machten jedesmal drei Proben, und unsere Werte sind demnach als das arithmetische Mittel von je drei Bestimmungen aufzufassen. Beispielsweise teilen wir einige Untersuchungsreihen mit:

A ♂		B ♂		C ♀	
2. I.	75 mg	7. I.	132 mg	16. I.	61 mg —
3. I.	121 „	12. I.	89 „	22. I.	125 „
5. I.	146 „	14. I.	139 „ +	23. I.	103 „
10. I.	116 „	17. I.	110 „	12. II.	103 „
14. I.	118 „	23. I.	114 „	13. II.	75 „
19. I.	156 „ +	5. II.	91 „	21. II.	84 „
29. I.	79 „	16. II.	93 „	27. II.	93 „
6. II.	100 „	21. II.	68 „ —	9. III.	134 „
16. II.	60 „ —	27. II.	86 „	27. III.	127 „
20. II.	125 „	2. III.	129 „	7. IV.	196 „ +

Kaninchen „A" zeigt einen Maximalwert von 156 mg, einen Minimalwert von 60 mg. Die Differenz beträgt 96 mg, und dies entspricht einer 61%igen Schwankung.

Kaninchen „B" hat 139 mg als Maximalwert, 68 mg als Minimalwert. Die Differenz beträgt 71 mg, und dies entspricht einer 51%igen Schwankung.

Kaninchen „C" zeigt 196 mg Maximalwert, 64 mg Minimalwert. Die Differenz beträgt 132 mg, und dies entspricht einer 67%igen Schwankung.

Bei einem weiteren Tier verfügen wir über 21 Grundwertbestimmungen. Das Maximum beträgt bei diesem Kaninchen 177 mg, das Minimum 67 mg mit einer Differenz von 110 mg. Die Schwankung steigt auf 62%.

Im Besitze dieser Daten wollten wir noch erfahren, wie die arithmetischen Mittelwerte der gesamten Grundwertbestimmungen eines und desselben Kaninchens übereinstimmen. Natürlich erwarteten wir auch hier eine Diskrepanz, der Unterschied war aber weniger augenscheinlich als vorhin. So figurieren in einer Zeitspanne von 6—12 Wochen Kaninchen „A" mit einem Mittelwert von 110 mg, Kaninchen „B" 105 mg, Kaninchen „C" 110 mg und das letztgenannte Tier 108 mg.

Die praktische Bedeutung unserer Untersuchungsergebnisse war so hervorstechend, daß wir deren Stichhaltigkeit auch auf andere Weise festzustellen versuchten: wir zogen solche Kaninchen zu den Grundwertbestimmungen heran, welche zu Versuchszwecken noch nie benutzt und somit mit keinem wie immer die Glykoregulation eventuell beeinflussenden Mittel vorbehandelt wurden. Von 22 ersten Grundwerten war Maximal 177 mg, Minimal 64 mg mit einer Differenz von 113 mg. Die Schwankung beträgt 64%, während das arithmetische Mittel aller Bestimmungen einen Wert von 108 mg ergibt. Wir verweisen auf die Angaben in der vor kurzem — schon während der Publikation unserer Arbeit — erschienenen Monographie von Grevenstuk und Laqueur (Insulin, Bergmann-München 1925 S. 168).

Wenn wir unsere Grundwerte mit den in der Literatur auffindbaren, aus allerlei Versuchen stammenden Blutzuckerwerten (Brugsch, E. F. Müller, Bricker, Kogan, Lépine usw.) vereinigen, müssen wir die fast schon zum Dogma gewordene Auffassung, der zufolge dem Kaninchen ein Blutzuckerspiegel in dem Sinne zuzuschreiben wäre, wie es in der Pathologia humana gebraucht wird, aufs entschiedenste ablehnen. Folglich können bei der Beurteilung der biologischen Wirkung des Insulins die Aenderungen des Blutzuckers beim Kaninchen nicht für maßgebend gelten. Einige Forscher scheinen die wirklichen Zustände auf diesem Gebiet vorausgeahnt zu haben, da sie bei der Titrierung des Insulins als Maß ein 50%iges Sinken des Blutzuckers angenommen haben. Wieder andere haben, die Grundwerte vernachlässigend, nur diejenige Insulinmenge bestimmt, welche gerade genügt, bei einem 2 kg schweren Kaninchen Krämpfe hervorzurufen. Eine wichtige Fehlerquelle der vorhergenannten Methode besteht in der unbegrenzten Veränderlichkeit der individuellen Rezeptibilität der Tiere, welchen Umstand auch Macleod in seinem Oxforder Vortrag gebührend betont hat: „Animals have individual variability in the susceptibility to insulin." Brugsch ist noch deutlicher, indem er sagt: „Prüft man experimentell die Einheiten an Kaninchen nach, so ist man überrascht, wie verschieden der Wert der Präparate sein kann, trotzdem sie den gleichen Eichungswert haben, sodann aber auch, wie verschieden verschiedene Kaninchen aus dem gleichen

Digitized by Google

Stall und von der gleichen Krippe auf das gleiche Präparat reagieren können."

Das biologische Verfahren, welches zur Bestimmung einer solchen Insulinmenge dient, die Konvulsionen eben zu erzeugen vermag, ist auch ungenügend. Vorerst wegen der schon oben erwähnten verschiedenen Rezeptibilität. Sodann aber deshalb, weil das Auftreten der Krämpfe durchaus nicht an ein bestimmtes Blutzuckerniveau geknüpft ist. Im Gegenteil, wir sind auf Grund lange fortgesetzter Versuche, in welchen wir die Beeinflußbarkeit des tierischen Blutzuckers mit den verschiedensten Substanzen, Pharmaka und Organextrakten — intravenös, subkutan und intrakutan appliziert — studierten, zur Ueberzeugung gekommen, daß der Blutzucker, wenigstens beim Kaninchen, ein Faktor des Gewebschemismus ist, welcher infolge der auf das organvegetative Nervensystem und das mit ihm aufs engste verknüpfte endokrine System ausgeübten Reizwirkungen tiefgehende Veränderungen erleiden kann. Diese Veränderungen können in einzelnen Fällen, wie z. B. bei der Anwendung des Parathyroidextraktes mit oder ohne Insulin ein 80%iges oder noch erheblicheres Sinken des Blutzuckers verursachen. Die große praktische Bedeutung der letztgenannten Untersuchungen besteht darin, daß selbst bei den extrem tiefen Blutzuckerwerten keine Krämpfe beobachtet wurden.

Die logische Folge dieser Versuche war nun, daß wir die Herstellung eines solchen Insulinpräparates oder Insulinkombination anstrebten, welche ohne die Gefahr eines hypoglykämischen Syndroms verabreicht werden kann. Unsere Bemühungen beim Kaninchen sind nicht erfolglos geblieben, und diese sowie weitere Versuche sollen demnächst veröffentlicht werden. Vorläufig bemerken wir nur so viel, daß das hypoglykämische Syndrom bei sehr verschiedenen Blutzuckerwerten auftreten kann und daß man in der Literatur sogar eine Angabe findet (Bornstein und Holm), daß hypoglykämische Erscheinungen beim Kaninchen gelegentlich auch dann vermerkt wurden, als der Blutzucker von 107 mg auf 87 mg sank. Die Arbeiten von Clough c. s., Putter, Laqueur c. s., Hári usw. weisen einstimmig darauf hin, daß ein „critical level" in dem Sinne, wie es Macleod verkündet, überhaupt nicht existiert. Macleod sagt nämlich in dem schon erwähnten Vortrag in Oxford: „Since the symptoms (of hypoglycemy) are liable to occur in fed animals when the blood-sugar is about 0,045 it has been convenient to choose this as the level to which one unit of insulin should lower it."

Wir halten daher auch solche Versuche der Ausführung wert, welche bei der Austitrierung des Insulins nicht allein die Glukodepression, sondern auch andere Erscheinungen berücksichtigen. Man müßte Untersuchungen anstellen, ob die Veränderung der H-Ionkonzentration im Blute und in den Gewebsflüssigkeiten, die Hydrämie des Blutes, die kolloidalen Veränderungen, die Viskosität und das Senkungsvermögen der Blutkörperchen unter Insulinwirkung eine im praktischen Sinne verwertbare Regelmäßigkeit nachweisen lassen. Unseres Erachtens kann das Insulin nur dann ein allgemeines Heilmittel werden, wenn es gelingt, chemisch reine Präparate — womöglich in Pulverform — herzustellen, und wenn zur biologischen Wertbestimmung dieser Präparate uns eine zuverlässige Methode zur Verfügung steht.

Penaud und Simonnet behaupten, daß man bei der Bestimmung des zur Injektion gelangenden Insulinquantums das Gewicht des Tieres genau in Betracht zu ziehen hat. Die Kaninchen sind gegen das Insulin nach dem von den kanadischen Forschern erwünschten 24-Stunden-Hungern bedeutend empfindlicher als nach bloß 14 Stunden. Die Tiere sind um so empfindlicher, je höher die Temperatur der Umgebung ist (was übrigens auch Krogh bei Mäusen konstatiert hat). Außerdem nimmt die Empfindlichkeit mit der fortschreitenden Insulinbehandlung zu. Wenn wir zwischen den einzelnen Impfungen nicht einen Zeitraum von 7—8 Tagen einhalten, können wir unsere Tiere dem Insulin gegenüber leicht überempfindlich machen.

Aus dem Vorgetragenen erhellt es zur Genüge, daß das Kaninchen kein günstiges Objekt für Versuche darstellt, die zur Bestimmung der Blutzuckerveränderungen bzw. Glykoregulation gerichtet sind. Aus dieser Erkenntnis verwendete Lépine fast nie Kaninchen zu seinen bekannten Experimenten[1]). — Allgemein ist die Klage über die Unverläßlichkeit der Insulineinheiten. In Erwägung der oben angeführten Betrachtungen müssen wir die Berechtigung dieser Klagen anerkennen. In den meisten Fällen liegt nämlich der Fehler nicht am Insulin selbst, sondern an dessen Dosierung.

Banting, Best und Collip, J. lab. u. clin. Med. 1922, 7 S. 251. — Bornstein und Holm, D. m. W. 1924 Nr. 16. — Bricker, Biochem. Zschr. 1924 154 S. 328. — Brugsch, D. m. W. 1924 Nr. 16. — Brugsch und Horster, Biochem. Zschr. 1924/1925; Kl. W. 1925 Nr. 10. — Chabanier c. s.: Presse Méd. 1924 Nr. 33. — Clough c. s.: Am. J. Physiol. 1923, S. 461. — Grafe, D. m. W. 1924 Nr. 16. — Hari, Biochem. Zschr. 1925. — Kogan, D. m. W. 1924 Nr. 20. — M. Labbé, Presse Méd. 1924 Nr. 32. — Laqueur c. s.: D. m. W. 1925 Nr. 5. — Laufberger, Kl. W. 1924 Nr. 7. — Lepine, Le sucre du sang, Ed. Alcan, Paris, 1921. — Macleod, Br. M. J. 4. VIII. 1923; 3. I. 1924; Lanc. 23. VII. u. 22. IX. 1923 usw. — E. F. Müller, M. m. W. 1924 Nr. 25. — Penaud und Simonnet, Acad. d. sciences 23. VI. 1924; J. de pharm. u. clin. 1924 Nr. 11. — Putter, Kl. W. 1924 Nr. 7. — Scott, Am. J. Physiol. 1912, 45 S. 146. — Winter und Smith, Br. m. J. 28. IV. 1923; 1924 S. 290.

[1]) Lépine äußert sich in seiner bekannten Monographie folgenderweise: Dans les recherches faites sur la glycémie on s'est beaucoup servi du lapin: car on se procure facilement ces animaux, et on admet volontiers qu'ils sont parfaitement comparables entre eux au point de vue de la glycémie. Je n'en suis pas convaincu. A cet égard on se fait certainement illusion: car les foies de lapin de la méme portée, et nourris ensemble, soint loin de renfermer la méme proportion de la glycogéne. De plus, ils ont le défaut d'étre plus loin de l'homme que le chien, et surtout d'étre trés émotifs, ce qui aménе des augmentations subites du sucre de leur sang.

Zur Pathogenese der dysoxydativen Karbonurie.

Von Dr. **J. A. Collazo** in Montevideo.

Im Folgenden will ich in aller Kürze über Beobachtungen, betreffend den Gehalt des Blutes, der Muskeln und des Harns an Milchsäure bei avitaminösen Tieren, berichten.

Die Experimente, die dieser Mitteilung zugrundeliegen, habe ich zum kleineren Teile — es handelte sich dabei im Wesentlichen nur um die ersten orientierenden Versuche — in der Experimentell-biologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin (Professor Bickel), zum größten Teile aber in dem Laboratorium für allgemeine Pathologie der Universität Paris (Professor Labbé) ausgeführt.

Ich hatte in einer gemeinsamen Arbeit mit Lewicki und Rosenzweig auf der Eppingerschen Universitätsklinik in Wien gefunden, daß bei vielen Kranken mit mechanischer Herabsetzung der O_2-Zufuhr einschließlich der Störung des O_2-Transportes durch das Blut, also bei Kranken mit Behinderung der Oxydationen infolge mangelhafter O_2-Speisung der Gewebe, die Milchsäure im Blute vermehrt ist. Es handelte sich um Herzkranke, um Fälle von hypochromer Anämie, um experimentell beim Tier durch Phenylhydrazinvergiftung erzeugte Anämie, wie um einige Patienten mit verschiedenen Leberkrankheiten, bei denen ich innere Oxydationsstörungen vermutete.

Bei der Avitaminose liegt nun, wie Bickel in seiner Arbeit über das Wesen der Avitaminose (1) und zur Kohlenstoffbilanz bei der Avitaminose (2) gezeigt hat, der Zustand vor, daß wegen einer Störung des internen Oxydationsmechanismus infolge des Vitaminmangels bei leicht herabgesetztem Luftsauerstoffverbrauch, aber gesteigertem Gesamtumsatz dysoxydabler Kohlenstoff in vermehrter Menge durch den Harn ausgeschieden wird. Bei der Avitaminose liegt ferner, wie aus meinen eigenen Untersuchungen (3) und denjenigen von Bickel und zahlreichen anderen Autoren sich ergibt, die hauptsächlichste Oxydationsstörung am Kohlenhydrat. Da nun nach den Mitteilungen von Bickel und Kauffmann-Cosla (4) durch Insulinbehandlung der gesteigerte dysoxydable Harnkohlenstoff bei der Avitaminose zurückgeht, war erst recht für diese Krankheit der Sitz der Oxydationsstörung am Kohlenhydrat bewiesen, ebenso die Provenienz der hauptsächlichsten Menge des vermehrten dysoxydablen Harnkohlenstoffs von dem Kohlenhydrat.

Bei der Bedeutung, die die Milchsäure im intermediären Kohlenhydratumsatz hat, kann das vermehrte Auftreten von Milchsäure im Blut, Gewebe und Harn ein Indikator für die Oxydationsherabsetzung am Kohlenhydrat sein und zur Erklärung der bei der Avitaminose obwaltenden dysoxydativen Karbonurie im Sinne von Bickel und Kauffmann-Cosla (5) beitragen.

Ich habe darum im Blute und im Muskelgewebe avitaminöser Tiere (Taube und Hund) die Milchsäure quantitativ und beim Hunde auch im Harne qualitativ bestimmt.

Der normale Hundeharn gibt bei gemischter Nahrung des Tieres keine positive Milchsäurereaktion mit Eisenchlorid (Uffelmann) oder Guajakol (Denizès). Im Verlauf der Avitaminose werden beim Hunde diese Milchsäurereaktionen allmählich stark positiv. Bei dem avitaminösen Hunde habe ich ferner gesehen, daß durch Laufen (starke Muskelbewegung!) die Milchsäureausscheidung durch den Harn in auffälliger Weise stark gesteigert wird. Als ich denselben Hund vor Eintritt in die Avitaminose die gleiche Zeit laufen ließ, blieb in dem Harn dieses Tieres, der bei allen Laufversuchen in bestimmten, kurzen Intervallen mit dem Katheter entnommen wurde, die Milchsäurereaktion dauernd negativ. Den deletären Einfluß der Körperbewegung auf den Verlauf der Avitaminose hatte schon früher Yoshiue (6) in dem Bickelschen Laboratorium nachgewiesen. Ich hatte auch Gelegenheit, in diesem Laboratorium an drei in der Yohiueschen Arbeit (7) über den N-Stoffwechsel bei der Avitaminose beschriebenen avitaminösen Hunden im Harne das Auftreten größerer Milchsäuremengen qualitativ nachzuweisen.

Digitized by Google

Aehnlich wie die Harnmilchsäure verteilt sich die Blutmilchsäure bei den avitaminösen Tieren.

Zunächst will ich die Blutmilchsäurewerte bei den Laufversuchen mitteilen. Es handelt sich um denselben Hund, bei dem der erste Laufversuch vor Beginn der Avitaminose und der zweite Laufversuch unter genau den gleichen Bedingungen am 32. Tage der Avitaminose gemacht wurden. Auffallend war auch, daß bei der gleichen körperlichen Leistung das Tier im Stadium der Avitaminose außerordentlich stärker dyspnoisch wurde als im Stadium der Norm.

	Laufversuch vor Eintritt in die Avitaminose Blutmilchsäure	Laufversuch am 32. Tage der Avitaminose Blutmilchsäure
Vor dem Laufen	25 mg %	46 mg %
Nach 20 Min. langen Laufen in der Tretbahn . . .	31 „ %	57 „ %
Nach 10 Minuten Ruhe . . .	45 „ %	63 „ %
„ 15 „ „ . . .	26 „ %	71 „ %
„ 35 „ „ . . .	—	56 „ %
„ 60 „ „ . . .	—	50 „ %

Ferner habe ich die Milchsäure im Blute von avitaminösen Reistauben mit Kontrolle im Blute von normalen Tauben quantitativ bestimmt und gefunden, daß im Blute die Milchsäure sich bei der Avitaminose nach 20tägiger Krankheitsdauer auf das doppelte vermehrt. Ich hatte mich ferner durch besondere Versuche an Hunden, die mehrere Tage gehungert hatten, davon überzeugt, daß die Blutmilchsäure während des Hungers nicht ansteigt, sondern eher absinkt. Beiläufig will ich erwähnen, daß ich denselben Befund, wie beim Hungerhunde, auch am pankreasdiabetischen Hunde erheben konnte. Beim Hunger findet die Einschränkung der Oxydationen wohl vor allem in der Azetonurie, also in erster Linie am Fettstoffwechsel ihren Ausdruck.

	Blutmilchsäure
Mittelwert von drei normalen Tauben	28,8 mg %
1. Reistaube nach 20 tägiger Avitaminose	54,0 „ %
2. „ „ 25 „ „	57,0 „ %
3. „ „ 28 „ „	58,0 „ %
Normaler Hund bei gemischter Kost	35,0 „ %
Derselbe Hund bei vitaminfreier Kost am 2 Tage der Avitaminose	25,0 „ %
„ „ „ „ „ „ 5. „ „ „	29,0 „ %
„ „ „ „ „ „ 12. „ „ „	36,0 „ %
„ „ „ „ „ „ 19. „ „ „	35,0 „ %
„ „ „ „ „ „ 26. „ „ „	31,0 „ %
„ „ „ „ „ „ 30. „ „ „	45,0 „ %

Endlich habe ich noch den Einfluß der Abkühlung des Körpers durch kaltes Wasser auf den Milchsäuregehalt des Blutes beim Kaninchen und Hunde untersucht. Beim Kaninchen stieg die Milchsäure stark an, beim Hunde war bei der angewandten Kältewirkung kein Einfluß zu sehen.

Bei der Untersuchung des Milchsäuregehaltes des Muskels bei der Avitaminose habe ich keine eindeutigen Resultate erhalten.

Schlußfolgerung: Im Verlauf der Avitaminose nimmt der Milchsäuregehalt des Blutes bei Tauben sehr stark, beim Hunde etwas schwächer ab; beim Hunde ist ferner eine deutliche Vermehrung der Milchsäureausscheidung durch den Harn bei der Avitaminose nachweisbar.

Mit dem Ergebnis meiner Versuche stimmen die Beobachtungen von Frl. Rosenwald (8), die sie an avitaminösen Hunden im Laboratorium der Experimentell-biologischen Abteilung des Berliner Pathologischen Instituts machte, überein. Frl. Rosenwald hat zudem die Ausscheidung der Milchsäure beim avitaminösen Hunde quantitativ verfolgt und nachgewiesen, daß die Insulinbehandlung die Milchsäureausscheidung bei der Avitaminose vermindert.

Die Milchsäure ist noch alledem einer der Komponenten, die die Erhöhung des dysoxydablen Harnkohlenstoffs bei der Avitaminose bewirken, also zur dysoxydativen Karbonurie bei dieser Krankheit führen.

1. Biochom. Zschr. 1924, 146. — 2. M. Kl. 1925 Nr. 29; M. m. W. 1924 Nr. 46. — 3. Zusammenstellung der einschlägigen Arbeiten unter Nr. 1. — 4 M. m. W. 1925 Nr. 25. — 5. D. m. W. 1925 Nr. 24. — 6. Biochem. Zschr. 1922, 134. — 7. Biochem. Zschr. 1924, 148. — 8. Erscheint in der Biochem. Zschr. 1925.

Aus der II. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses der Wiener Kaufmannschaft (Primarius: Priv.-Doz. J. Donath) und der Universitätsklinik für Psychiatrie in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Wagner-Jauregg).

Ueber hypnotische Beeinflussung der Nierenfunktion.

Von Dr. **Robert Heilig** und Dr. **Hans Hoff.**

In einer früheren Mitteilung (Heilig und Hoff [1]) war gezeigt worden, daß es auf hypnotischem Wege gelingt, tiefgehende Veränderungen der Magenfunktion in bezug auf Titrationsazidität, Wasserstoffionenkonzentration und Chymifikationsvermögen des Magensaftes sowie bezüglich der Motilität (unter Röntgenkontrolle) zu erzielen. Die Mittel, derer wir uns zur Erlangung dieser Resultate bedient hatten, waren in Hypnose gegebene Suggestionen der individuellen Lieblingsspeise oder eines bei dieser Versuchsperson Widerwillen erregenden Gerichtes. Es zeigte sich als Resultat der Lustgefühle, die mit der Vorstellung der Lieblingsspeise erweckt wurden, Veränderung der Titrationsazidität zugunsten der freien HCl, Erhöhung der Wasserstoffionenkonzentration, Verbesserung des Chymifikationsvermögens und Anregung der Magenmotilität. Durch Erweckung von Unlustgefühlen, die mit der Suggestion einer (individuell) Widerwillen erregenden Speise verbunden sind, kommt es hingegen oft zu einem Verschwinden der freien HCl, Absinken des p_H auf 2,3, den niedrigsten nach Michaelis und Müller (2) bestimmbaren Wert, Verschlechterung der Chymifikation und Herabsetzung der Motilität.

Wie eng die Beziehungen sind, die zwischen Magenazidität und dem Wasser-Kochsalzhaushalt bestehen, ist in der Weise gezeigt worden, daß durch intensive Wasser- und Kochsalzentziehung (z. B. mittels Novasurol) die stärksten Hyperchlorhydrien in Achlorhydrien umgewandelt werden konnten (Heilig [3]). Umgekehrt wiesen Molnár und Hetényi (4) darauf hin, daß bei Hyperazidität Neigung zu Kochsalzretention besteht.

Da es gelingt, durch Erregung von Lustgefühlen in Hypnose die wahre Magenazidität zu steigern, durch Unlustgefühle aber die Azidität herabzusetzen, lag die Vermutung nahe, daß es auf diesem Wege auch möglich sein dürfte, die Wasser-Salzausscheidung zu beeinflussen.

Bei gesunden Personen (meist Krankenschwestern), die sich uns freiwillig zur Verfügung gestellt hatten, wurde der Harn chemisch und mikroskopisch untersucht, der Wasser- und Konzentrationsversuch nach Volhard durchgeführt; war die Nierenfunktion mit diesen Methoden normal gefunden worden, wurden die Versuche folgendermaßen angestellt: Die Versuchsperson trank morgens nüchtern 1000 ccm fast ungesüßten, dünnen Tee und wurde dann in Hypnose versetzt, die bis zur Katalepsie und Anästhesie gegen Nadelstiche geführt wurde; nun erfolgte die Suggestion eines starken Lust- bzw. Unlustgefühles, ohne daß detaillierte Vorstellungsinhalte gegeben wurden. Wir beschränkten uns darauf, zu sagen: „Sie fühlen sich außerordentlich wohl, Sie sind sehr glücklich, es ist Ihnen ungewöhnlich wohl zumute, Sie sind lustig“ usw. bzw. „Sie fühlen sich sehr elend, Sie sind sehr unglücklich, Sie haben keine Schmerzen, Sie sind sehr traurig“ usw. 30 Minuten nach beendetem Teetrinken, unabhängig vom Zeitpunkt der erreichten Hypnose, wurde folgender Auftrag gegeben: „Sie fühlen einen Harndrang, Sie müssen urinieren, Sie stehen auf, urinieren in das Glas“ (ein im Handbereich der Versuchsperson stehendes Uringlas), „legen sich sofort wieder nieder und schlafen tief und ruhig weiter, Sie lassen sich durch nichts im Schlafe stören“. In den ersten Versuchen wurde die Hypnose durch 4 Stunden, später nur durch 2 Stunden fortgeführt, die gewünschte Stimmungslage auf die beschriebene Art konstant erhalten und alle 30 Minuten eine Harnportion erzielt. Mit jeder unserer zehn Versuchspersonen wurde ein Versuch mit Lust- und einer mit Unlustsuggestion sowie ein gewöhnlicher Wasserversuch durchgeführt. Während der ganzen Dauer der Versuche wurde horizontale Rückenlage mit leicht erhöhtem Oberkörper eingehalten. Am Vortag jedes Versuches wurde die Flüssigkeitsaufnahme der Versuchsperson mit 1500 ccm festgesetzt, die Kochsalzaufnahme durch Verabreichung der „salzarmen Kost“ des Krankenhauses, die 2—3 g NaCl enthält und eine Zulage von 5 g NaCl annähernd fixiert. Bei der Wahl der Versuchstage wurde streng darauf geachtet, daß sie weder in die prä- noch in die postmenstruelle Phase fielen (wobei jede mit 10 Tagen reichlich lang bemessen wurde), entsprechend den Feststellungen von Heilig (5), daß der Wasser-Kochsalzhaushalt durch die Menstruation weitgehend beeinflußt wird. Die Versuchspersonen wurden vor und nach dem Wasserversuch gewogen. Von jeder Halbstundenportion des Harnes bestimmten wir Menge, spezifisches Gewicht, Chloridgehalt (als NaCl nach Volhard) und Gesamtphosphate (als P_2O_5 nach Neumann). In der Tabelle sind von den 10 Versuchsreihen, die vollkommen gleichartig ausgefallen sind, 2 wiedergegeben.

Es zeigt sich, daß unter der Wirkung der in Hypnose suggerierten Lustgefühle eine Hemmung der Wasserausscheidung, der Chlorid- und Phosphatausfuhr stattfindet, sodaß das Körpergewicht der Versuchspersonen zwei Stunden nach Aufnahme von 1 l Tee noch deutlich gegenüber dem Ausgangswert erhöht ist. Unlustgefühle wirken diuresefördernd; die Chlorid- und Phosphatausscheidung ist nicht nur der größeren Harnmenge entsprechend absolut, sondern trotz der größeren Harnmenge oft auch prozentuell erhöht. Die Förderung war in allen Fällen stärker als die Hemmung. Das Körpergewicht war zwei Stunden nach der Aufnahme von 1 l Tee bis um 0,6 kg gegenüber dem Ausgangswert erniedrigt, sodaß nicht nur aus der Harnmenge, sondern auch aus der Verminderung des Körpergewichtes geschlossen werden muß, daß unter der Einwirkung der Unlustsuggestion große Mengen des dem Körperbestand angehörenden Wassers ausgeschieden werden.

Zur Erklärung dieser Befunde seien zunächst nochmals die bereits bekannten Beziehungen zwischen Magenazidität und Wasser-

Digitized by Google

Name Alter	Zeit	Lust-Suggestion Menge ccm	Spez. Gew.	NaCl %	NaCl g	P_2O_5 %	P_2O_5 mg	Körpergew. kg	unbeeinflußt Menge ccm	Spez. Gew.	NaCl %	NaCl g	P_2O_5 %	P_2O_5 mg	Körpergew. kg	Unlust-Suggestion Menge ccm	Spez. Gew.	NaCl %	NaCl g	P_2O_5 %	P_2O_5 mg	Körpergew. kg	Anmerkung
Schw. Cl. D. 24 J.	3^{30}-7	120	1036	0,9	1,08	380	460	51,10	150	1023	0,5	0,75	380	580	51,10	130	1032	0,6	0,78	380	490	51,10	6^{55}-7 Uhr a. m.: 1000 ccm Tee getrunken
	7^{30}	20	1015	0,7	0,14	170	34		20	1025	0,89	0,18	370	74		350	1003	0,09	0,31	16	56		
	8	150	1005	0,14	0,21	17	25		250	1005	0,14	0,35	32	81		570	1·01	0,09	0,51	13	76		
	8^{30}	350	1004	0,15	0,175	5	17		360	1002	0,14	0,5	5	18		400	1003	0,17	0,68	33	133		
	9	225	1009	0,05	0,122	5	11	51,40	330	1002	0,094	0,31	5	16	51,10	120	1007	0,16	0,19	4	48	50,50	
Summe:		745			0,647		88		960			1,34		189		1440			1,69		313		
Schw. F. B. 28 J.	3^{30}-7	140	1028	0,7	0,98	—	—	58,20	130	1026	0,7	0,91	380	510	58,30	110	1025	0,8	0,88	380	418	58,30	6^{55}-7 Uhr a. m.: 1000 ccm Tee getrunken
	7^{30}	30	1015	0,6	0,18	90	27		20	1020	1,0	0,2	140	28		270	1002	0,33	0,89	23	62		
	8	250	1005	0,05	0,125	10	25		130	1010	0,37	0,49	42	55		550	1001	0,14	0,77	7	39		
	8^{30}	200	1003	0,12	0,24	10	20		500	1004	0,14	0,7	2,5	12,5		500	1001	0,14	0,7	23	116		
	9	350	1002	0,05	0,17	5	17	58,40	360	1002	0,14	0,5	7,5	27	58,30	200	1006	0,37	0,74	17	34	57,70	
Summe:		830			0,715		89		1010			1,89		123		1520			3,10		251		

Kochsalzhaushalt sowie zwischen suggerierten Lust- bzw. Unlustgefühlen und Magenazidität herangezogen. Hyperchlorhydrie geht einher mit Wasser-Chloridretention (Molnár und Heténvi [4]); Lustgefühle verursachen Erhöhung der Magenazidität (Steigerung des p_H) (Heilig und Hoff [1]); Lustgefühle verursachen Wasser-Chloridretention. Wird dem Körper Wasser und Kochsalz entzogen, entsteht Achlorhydrie (Heilig [3]); Unlustgefühle verursachen Verringerung der Magenazidität bis zur Achlorhydrie (Heilig und Hoff [1]), Unlustgefühle bewirken vermehrte Wasser- und Kochsalzausscheidung. Die pharmakologisch erschlossenen Zusammenhänge zwischen Magensekretion und „Nierenfunktion" stimmen also mit den durch psychische Beeinflussung erzeugten Funktionsänderungen überein.

Es scheint naheliegend, die in Hypnose erzielte Aenderung der Magenfunktion und Umstellung des Wasser-Salzhaushaltes auf Einwirkungen des vegetativen Nervensystems zurückzuführen. Die Wirkung des Lustgefühles auf die Magenfunktion, die sich in Steigerung der Azidität, Anfachung der Motilität und Erhöhung des Tonus äußert, ist eine Vaguswirkung, die der Unlust entspricht dem, was im allgemeinen als Sympathikuswirkung am Magen bekannt ist.

Die Meinungen der Autoren über die Wirkungen von Vagus und Sympathikus auf die Niere sind noch nicht völlig übereinstimmend. Die Mehrzahl der experimentellen und klinischen Untersuchungen spricht für eine Diuresehemmung durch den Sympathikus und eine Diuresefördерung durch den Vagus.

So konnte schon Thompson (6) in Carl Ludwigs Laboratorium Diureschemmung durch Atropin erzielen. Grek (7) beschreibt Polyurie und Hyperchlorurie nach Splanchnikus- (Sympathikus-) Durchschneidung. Rohde und Ph. Ellinger (8) bezeichnen ebenfalls den Splanchnikus als einen die Diurese hemmenden Nerven. Schließlich arbeiteten Asher und Pearce (9) eine Methode aus, mittels der es gelingt, die Nervenwirkung auf die Gefäße auszuschalten und die rein sekretorische Funktion der Nerven zu prüfen; auch unter diesen Bedingungen wird eine hemmende Wirkung des Splanchnikus und — ergänzend — eine fördernde des Vagus festgestellt. Am Menschen beobachteten Saxl und Heilig (10, 11) in geeigneten Fällen eine Hemmung der Novasuroldiurese durch Atropin, R. Stahl und Schute (12) eine Hemmung der Wasserausscheidung (im Volhardschen Wasserversuch) durch Adrenalin, eine Beschleunigung durch Pilokarpin[1]).

Mit diesen Befunden lassen sich die unsrigen nicht vereinigen. Denn wenn die Lustempfindung am Magen Vaguswirkung (Sekretionsförderung) zeitigt, kann sie an der Niere nicht Sympathikuswirkung (Diuresehemmung) erzielen, und umgekehrt kann Unlustempfindung nicht am Magen sympathisch (sekretionshemmend), an der Niere vagal (diuresefördernd) wirken. Daß aber die psychischen Vorstellungen renal auf anderem als nervösem Wege angreifen könnten, scheint unvorstellbar. Es bleibt nur die Möglichkeit extrarenaler Beeinflussung der Diurese. Und diese Vorstellung steht auch mit Beobachtungen des täglichen Lebens in Einklang, die uns in diesem Zusammenhang erwähnenswert scheinen. Das Aussehen des Menschen in bezug auf Gesichtsausdruck, Körperhaltung usw. ist in hohem Maße abhängig von seiner Stimmungslage: das von Lustempfindungen jener Art, wie wir sie durch Suggestion erzielt haben, beherrschte Individuum zeigt sowohl in den Gesichtszügen, wie in der Gesamthaltung den erhöhten Turgor, von dem wir jetzt wissen, daß er durch Wasserretention zustandekommt, während das verfallene Aussehen, die gebückte Haltung, der schleppende Gang, kurz: der herabgesetzte Turgor des Unglücklichen direkt auf Wasserverlust bezogen werden können. Die Frage, ob ein Unglücklicher wirklich mehr uriniert als ein Glücklicher, können wir beantworten mit dem Hinweis auf die oft so ausgiebigen Gewichtsverluste, die im Anschlusse an erlittenen seelischen Schmerz beobachtet werden, und auf die Erfahrung, daß größere Gewichtsschwankungen innerhalb kurzer Zeit immer auf Störungen des Wasserhaushaltes zurückzuführen sind.

Um eine Vorstellung davon zu gewinnen, wie es durch Euphorie oder Dysphorie zu Aenderungen im Angebot von Wasser und Salzen an die Niere kommen kann — und auf Aenderungen im Angebot an harnfähigen Substanzen muß nach dem oben Gesagten die Beeinflussung in der Ausscheidung zurückgeführt werden — sei wieder von der Magensekretion und ihrer psychischen Beeinflussung ausgegangen. Durch Produktion eines reichlicheren, mehr Salzsäure enthaltenden Saftes wird wohl Wasser und Chlorid von der Nierenausscheidung zurückgehalten und umgekehrt, daß aber Unterschiede in der Harnmenge von 600—800 ccm in 2 Stunden bloß auf stärkere oder schwächere Magensaftbildung zurückführbar sein sollten, ist unvorstellbar. Dagegen ist es bekannt, daß die Abscheidung des aziden Magensaftes akute Aenderungen im Säure-Basengehalt des Organismus verursacht (Porges, Essen und Kauders [14], Hubbard und Munford [15], Adlersberg und Kauders [16]), und daß diese für die Diureseverhältnisse von besonderer Bedeutung sind (W. H. Veil [17], Heilig [3]). Der Weg, auf dem die psychische Beeinflussung des Wasserionenhaushaltes erfolgen dürfte, könnte demnach so angedeutet werden, daß durch die intensiven Allgemeingefühle, die in der Hypnose suggeriert wurden, das vegetative Nervensystem einerseits durch seine die Magensekretion beherrschenden Anteile, anderseits durch Ionenverschiebung und Beeinflussung der Wasserstoffionenkonzentration im Sinne von Kraus und Zondek (18), Quellungs- bzw. Entquellungsvorgänge im Bereiche der Vorniere (A. Ellinger [19]) und des Nierenparenchyms (Lichtwitz [20]) verursacht, die ihrerseits durch vermehrte Wasserbindung bzw. -abgabe der kolloidalen Gewebs-, Lymph- und Blutbestandteile das Angebot an Harnwasser regulieren. Daß es durch psychische Einflüsse zu solchen Ionenverschiebungen kommt, wie sie mit Tonusänderungen im autonomen System regelmäßig einhergehen (Kraus und Zondek [18]), beweisen die interessanten Befunde Glasers (21) über Blut-Ca-Veränderungen durch hypnotische Umstimmung der Affektlage seiner Versuchspersonen. Untersuchungen über den Einfluß der von uns bisher betrachteten Allgemeingefühle auf den Säure-Basenhaushalt sind im Gange. Wie weit Lust- und Unlustgefühle auf den pathologisch geänderten Wasser-Salzwechsel wirken, konnte bisher noch nicht untersucht werden.

Zusammenfassung. In Hypnose erregte Lustgefühle verursachen im Volhardschen Wasserversuch Wasser-, Kochsalz- und Phosphatretention sowie Gewichtszunahme; Unlustgefühle bewirken sehr vermehrte Wasser-, Kochsalz- und Phosphatausscheidung sowie Gewichtsabnahme, verglichen mit den Ausscheidungsverhältnissen im psychisch unbeeinflußten Wasserversuch bei denselben Personen.

1. M. Kl. 1925 S. 162. — 2. D. m. W. 1922 S. 252. — 3. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 40 S. 427. — 4. Arch. f. Verdauungskr. 1922, 30 S. 8. — 5. Kl. W. 1924, 3 S. 1117. — 6. Arch. f. Anat. u. Phys. 1884, 117. — 7. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 68 S. 305. — 8. Zbl. f. Physiol. 1923, 27 S. 12. — 9 Zschr. f. Biol. 1914, 68 S. 83. — 10. W. kl. W. 1920 Nr. 43. — 11. Wien. Arch. inn. M. 1922, 3 S. 141. — 12. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1923, 35 S. 312. — 13. B. kl. W. 1921 S. 1349. — 14. Wien. Arch. inn. M. 5 H. 2/3. — 15. Zit. n. Kongrzbl. f. inn. M. 1923, 26 S. 137. — 16. Kl. W. 1924, 3 Nr. 26. — 17. 35. Kongr. f. inn. M. 1923. — 18. Kl. W. 1922, 1 S. 996 u. 1773. — 19. Arch. f. exper. Path. u Pharm. 1922, 90 S. 336. — 20. Die Praxis der Nierenkrankheiten, J. Springer, Berlin, 1920. — 21. Kl. W. 1924, 3 Nr. 33.

[1]) Das Zustandekommen der gegenteiligen Ansicht anderer Verfasser (vgl. z. B. Eppinger [13]) wird wohl noch durch die Art der untersuchten Patienten oder der verwendeten Methode aufgeklärt werden.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat H. Strauß.)

Ueber alimentäre Azoturie als Nierenfunktionsprobe.

Von Dr. **Hermann Steinitz,** Volontärassistent.

Zur Funktionsprüfung der Nieren sind zur Zeit fast überall der Wasser- und Konzentrationsversuch und die Rest-N-Bestimmung in Gebrauch. An vielen Stellen ist aber der Wunsch vorhanden, an

Digitized by Google

die Stelle dieser Methoden andere zu setzen, und zwar besonders solche, deren Durchführung für den Patienten bequemer und weniger zeitraubend ist. So entstanden unter anderem die Bestimmung der Ambardschen Konstante und die alimentären Belastungsproben, die in ihren Einzelheiten vielfach modifiziert worden sind. Solche Belastungsproben hat H. Strauß schon vor 23 Jahren in systematischer Form ausgeführt, indem er in der Erkenntnis, daß die Ausscheidungskraft der Nieren für Wasser, Kochsalz und stickstoffhaltige Schlacken verschieden sein kann, diese drei Funktionen in einem Wasser-, Kochsalz- und Glutonversuch getrennt prüfte. Später hat H. Strauß im Zusammenhang mit dem Wasser- und Konzentrationsversuch fortlaufende Kochsalz- und Harnstoffbestimmungen gemacht (Versuchsbeispiele siehe bei H. Strauß: Die Nephritiden), um aus den Maximalkonzentrationen Schlüsse auf die Ausscheidungskraft der Nieren gegenüber diesen Körpern zu ziehen. Trotzdem blieb noch der Wunsch nach einer kompendiösen und gleichzeitig den Fragestellungen der Klinik genügenden Versuchsanordnung übrig, die es ermöglicht, mit einfacher Methodik zu diagnostisch verwertbaren Ergebnissen über die Leistungsfähigkeit des Organs zu gelangen. Eine solche Versuchsanordnung schien uns in einer von Mac Lean und Wesselow angegebenen Belastungsprobe vorhanden zu sein.

Mac Lean gibt seinen Patienten auf nüchternen Magen 15 g Urea in 100 ccm Wasser und bestimmt dann die U-Konzentration in den während der nächsten 2 Stunden stündlich entleerten Urinportionen. Bei nierengesunden Patienten fand er schon meist in der Portion der ersten, so gut wie immer in der der zweiten Stunde eine U-Konzentration von mehr als 2%. Nur in sehr seltenen Fällen einer durch den Harnstoff hervorgerufenen starken Diurese wurde der Wert erst in der dritten Stunde erreicht. Werte über 2,5% sollen die völlige Funktionstüchtigkeit der Nieren beweisen, während nach Mac Leans Erfahrungen an über 10000 Fällen bei Nierenerkrankungen die U-Konzentration nach der Belastung unter 2% liegt. Es soll nach Mac Lean also die Bestimmung der U-Konzentration in der zweiten Stunde nach der Belastung genügen, um sich ein Bild von der Leistungsfähigkeit der Niere zu machen. „Je höher die Konzentration, desto besser die Funktion der Niere." — Da diese von Mac Lean außerordentlich gerühmte Funktionsprüfung unseres Wissens in Deutschland noch nicht nachgeprüft ist, habe ich auf Anregung von Herrn Geh.-Rat Strauß die Mac Leansche Belastungsprobe an einer Reihe von Patienten unserer Abteilung ausprobiert.

Bei unseren an 39 Personen vorgenommenen Untersuchungen gingen wir so vor, daß die Patienten zunächst in der an der Straußschen Abteilung üblichen Weise zur Nierenfunktionsprüfung vorbereitet wurden, d. h. sie erhielten am Vorabend des Versuchstages, nachdem sie um 4 Uhr zum letzten Male etwas zu sich genommen hatten, ein Abendbrot, bestehend aus 1 Eierkuchen aus 2 Eiern, 1 g Salz, 1 Butterbrötchen, 200 ccm Tee, und wurden angewiesen, während der Nacht nichts zu trinken und zu essen. Am Morgen des Versuchstages erhielten die Patienten, nachdem sie um 7 Uhr die Blase vollständig entleert hatten, 15 g Urea, aber nicht nach der Mac Leanschen Vorschrift in Wasser, sondern in 200 ccm schwarzem Kaffee gelöst. In dieser Weise wurde das Medikament meist anstandslos genommen und gut vertragen. Nur dreimal wurde die Lösung erbrochen. — Während der nächsten 3 Stunden mußten die Kranken stündlich Urin entleeren, also um 8, 9 und 10 Uhr. Bis zur Beendigung des Versuchs um 10 Uhr durften die Patienten nichts essen oder trinken.

Von den einzelnen Urinportionen wurden Menge, spezifisches Gewicht und prozentualer U-Gehalt bestimmt. U wurde nach dem Bromlaugeverfahren von Hüfner-Ambard-Hallion bestimmt.

In späterer Zeit, nachdem ich in Uebereinstimmung mit Mac Lean festgestellt hatte, daß in der zweiten Versuchsstunde gute Konzentration erreicht wurde, auch wenn in der ersten Stunde — meist infolge der durch den Harnstoff angeregten Diurese — die Werte unter 2% lagen, begnügte ich mich wie Mac Lean mit der Bestimmung der um 9 Uhr, also 2 Stunden nach der Belastung entleerten Urinportion. Nur wenn dort subnormale Zahlen gefunden wurden, wurde auch der Urin der dritten Versuchsstunde noch untersucht.

Um ein Urteil über die Brauchbarkeit der hier beschriebenen Funktionsprüfung gewinnen zu können, wurde sie mit den Ergebnissen einiger anderer Nierenfunktionsproben in Vergleich gesetzt. Zu diesem Zweck wurde bei Nierenkranken ein Wasser- und Konzentrationsversuch gemacht und der Rest-N und die Ambardsche Konstante bestimmt. Letztere wurde in einigen Fällen außerdem noch im Zusammenhang mit der alimentären Belastung bestimmt — „Belastungs-Ambard" — in der Weise, daß um ½9 Uhr Blut entnommen und der Urin der zweiten Versuchsstunde zur Berechnung verwendet wurde.

1. Urea-Belastung bei Nierengesunden: In der oben angegebenen Weise wurden 20 nierengesunde Personen verschiedenen Alters untersucht.

Soweit in der ersten Stunde U-Bestimmungen vorgenommen wurden, fanden sich nur bei 2 Patienten Werte unter 2% U im Urin. In der Portion der zweiten Versuchsstunde wurde dieser Grenzwert bei allen Untersuchten überschritten. Dabei lag nur bei 3 Fällen der Konzentrationswert zwischen 2 und 2,5%, zwölfmal zwischen 2,5 und 3%, viermal zwischen 3 und 3,5%, und einmal wurde bei einem Gesunden als höchster Wert 3,64% erreicht. Dabei zeigten, wie auch Mac Lean beobachtet hat, im allgemeinen junge Personen bessere Konzentrationsfähigkeit als ältere.

Die in der dritten Versuchsstunde erreichten U-Werte zeigen meist auffallende Aehnlichkeit mit denen der zweiten, sie lagen bisweilen etwas höher, bisweilen etwas niedriger.

Die bei einigen Patienten während der U-Belastung vorgenommene Bestimmung der Ambardschen Konstante ergab normale Werte von 0,06—0,07. Es ist dies schon von Ambard selbst und zuletzt von Nyiri, Presser und Weintraub gezeigt und damit bewiesen worden, daß die gesunde Niere imstande ist, sich der alimentären Steigerung des U-Gehaltes im Blute durch vermehrte Ausscheidung im Urin anzupassen.

2. Urea-Belastung bei Nierenkranken: Auch bei den von mir untersuchten 19 nierenkranken Patienten, über deren genaue Untersuchungsergebnisse die beigefügte Tabelle[1]) informiert, konnte die Mac Leansche Erfahrung bestätigt werden, daß es am vorteilhaftesten ist, die U-Konzentration im Urin der zweiten Versuchsstunde zu bestimmen und nur, wenn dann der Grenzwert von 2% nicht erreicht wird, auch noch eine Bestimmung in der nächsten Stundenportion vorzunehmen.

Name	Alter	Diagnose	Blutdruck	Gesamtausscheidung in 4 Std. beim W.V. u. K.V. ccm	Spez. Gew.	Rest-N	Ambardsche Konstante ohne U-Belastung	Ambardsche Konstante während U-Belastung	U-Konzentration im Urin in % vor U-Belastung	U-Konzentration im Urin in % n. 1 Std.	U-Konzentration im Urin in % n. 2 Std.	U-Konzentration im Urin in % n. 3 Std.
1. Re.	7	sek. Schrumpfniere	170/125	540	min. 1005 max. 1010	80	0,58	—	0,88	1,02	0,73	0,73
2. Ke.	11	chron. Glomerulonephritis	125/90	540	min. 1001 max. 1010	79,6	0,2	0,27	0,41	0,66	0,84	0,76
3. Bier	42	arterioskler. Schrumpfniere	205/150	615	min. 1001 max. 1020	44,0	0,09	0,14	1,44	—	1,90	1,49
4. Apf.	22	chronische Nephrose	125/70	490	min. 1010 max. 1020	27,0	0,06	0,06	—	—	2,53	—
5. Iss.	34	Schwangerschaftsniere	125/75	240	min. 1010 max. 1026	24,5	0,07	0,1	1,29	1,93	2,29	2,24
6. Ma.	45	akute hämorrhag. Nephritis i. Abkling.	125/85	228	min. 1010 max. 1020	40,0	0,07	—	—	2,53	2,58	2,77
7. Bo.	14	chron. Glomerulonephritis.	120/75	810	min. 1001 max. 1016	20,0	0,08	0,11	1,76	—	2,23	2,24

Unter den Nierenpatienten befinden sich 3 Fälle von chronischer Nephrose und ein Fall von Schwangerschaftsniere. Diese zeigten normale Verhältnisse des Stickstoff-Stoffwechsels, also normalen Rest-N und normale Ambardsche Konstante. Der bei der Schwangerschaftsniere etwas erhöht gefundene Wert der Ambardschen Konstante (0,11) fällt nach unseren heutigen Kenntnissen (Nyiri, Presser und Weintraub und Rosenberg) in die Wertstufe (0,1—0,15), die auch bei sicher Nierengesunden auftreten kann und daher nur mit Vorsicht und unter Berücksichtigung anderer Funktionsproben für eine Störung der stickstoffeliminierenden Funktion verwertet werden darf. — In diesen 4 Fällen ergab auch die alimentäre U-Belastung normale Werte, wobei in einem Falle als maximale Konzentration 2,53% erreicht wurde.

Ebenso zeigten auch ein Fall von akuter hämorrhagischer Nephritis im Abklingen (Nr. 6) und 6 Fälle von subakuter bzw. chronischer Glomerulonephritis ohne N-Retentionserscheinungen (Rest-N normal oder an der oberen Grenze des Normalen, normale Ambardsche Konstante) guten U-Gehalt des Urins nach der Belastung. Bemerkenswerterweise wurden auch ausreichende Werte erreicht, wenn im Wasser- und Konzentrationsversuch das spezifische Gewicht nicht über 1016 stieg und die initiale Urinmenge unter der Norm geblieben war.

[1]) Die auf Wunsch der Schriftleitung wegen Raummangel gekürzte Tabelle enthält die Fälle mit unternormalem Ausfall der Belastungsprobe und von den Krankheitsgruppen mit normalem Ausfall je einem Fall, dessen Untersuchungsergebnisse mit dem der übrigen prinzipiell übereinstimmen.

Digitized by Google

Bei einem Fall von sekundärer Schrumpfniere (Nr. 1) mit erhöhtem Rest-N (80 mg) und hoher Ambardscher Konstante stieg in der ersten Stunde der Belastungsprobe der $\overset{+}{U}$-Gehalt auf nur 1,02%, um in der zweiten und dritten Stunde noch unter den Nüchternwert zu sinken.

Einen $\overset{+}{U}$-Gehalt in der zweiten Versuchsstunde von nur 0,84% fand sich in einem Fall von chronischer Glomerulonephritis (Nr. 2), in dem auch sonst deutliche Zeichen einer Funktionsstörung vorlagen. Im Konzentrationsversuch wurde nur ein spezifisches Gewicht von 1010 erreicht, der Rest-N im Blut betrug 79,6 mg%, die Ambardsche Konstante 0,2 und stieg während der $\overset{+}{U}$-Belastung auf 0,27. — Eine bei diesem Falle 7 Wochen nach der ersten Untersuchung vorgenommene Wiederholung ergab fast völlig gleiche Werte für alle Proben bei einem etwas herabgesetzten Rest-N von 59 mg.

In einem der 5 Fälle von arteriolosklerotischer Schrumpfniere, bei dem der Rest-N (44 mg) und die Ambardsche Konstante (0,09) an der oberen Grenze des Normalen lagen (Nr. 3), stieg während der alimentären Belastung die Ambardsche Konstante auf 0,14. In diesem Falle wurde bei der Belastungsprobe eine dicht unterhalb des Grenzwertes liegende $\overset{+}{U}$-Konzentration von 1,96% erreicht. In den übrigen 4 Fällen zeigten alle Proben normalen Ausfall.

Daß übrigens die $\overset{+}{U}$-Belastung unter Umständen nicht immer ganz gleichgültig für die Nieren ist, sondern mindestens einen vorübergehenden geringen Reiz bedeuten kann, geht aus der Tatsache hervor, daß bei unserem Falle von akuter hämorrhagischer Nephritis, bei dem während des ganzen zweimonatigen Krankheitsverlaufes bei fast täglicher Untersuchung nur Erythrozyten im Urinsediment gefunden wurden, am Tage der Belastungsprobe zum ersten und letzten Male mäßig viel hyaline Zylinder auftraten.

Schluß. Die Versuchsergebnisse zeigen, daß Nierengesunde nach Belastung mit 15 g Urea in der zweiten Versuchsstunde einen $\overset{+}{U}$-Gehalt im Urin von mehr als 2% aufweisen, daß aber bei Nierenkranken die Probe einen mangelhaften Ausfall ergibt, wenn auch mit anderen Methoden Störungen des N-Stoffwechsels nachweisbar sind.

Nach diesen Ergebnissen halten wir die Mac Leansche Belastungsprobe, ohne heute schon endgültige Schlüsse über ihren Wert für die Nierenfunktionsprüfung ziehen zu wollen, einer weiteren Nachprüfung bei internen und chirurgischen Nierenerkrankungen für wert. Sie besitzt mindestens den Vorzug großer Einfachheit. Wir halten es aber doch für ratsam, eine Vordiät, wie oben beschrieben, vorauszuschicken, um bei vorhandener Niereninsuffizienz Störungen durch Nahrungseinfluß zu vermeiden. Auch empfehlen wir, den Harnstoff in schwarzem Kaffee zu verabreichen, da sich ein solches Verfahren bei häufigen therapeutischen Ureagaben nicht nur als Geschmackskorrigens, sondern auch zur Verhütung von Erbrechen bewährt hat.

Es werden insbesondere Untersuchungen an einem größeren Material und bei längerer Beobachtungsdauer feststellen müssen, ob sich Fälle von beginnender Insuffizienz der Stickstoffausscheidung, die im Blut noch normale Werte für Rest-N und $\overset{+}{U}$ zeigen, bei Anstellung der Belastungsprobe durch einen charakteristischen Befund werden aufdecken lassen.

Weiterhin wird an einem größeren Material zu prüfen sein, ob der „Belastungs-Ambard" vor der gewöhnlichen Bestimmung der Ambardschen Konstante Vorteile für die Beurteilung der Funktionstüchtigkeit der Nieren bietet, besonders ob etwa in Grenzfällen aus einem stärkerem Anstieg der Konstante während der Belastung (siehe Fall 3) diagnostisch und prognostisch verwertbare Schlüsse gezogen werden können.

H. Strauß, Die Nephritiden. — Hugh Mac Lean, Modern Methods in the Diagnosis and Treatment of Renal Diseases. — Nyiri, Presser und Weintraub, Zschr. f. Urol. 1924, 18. — Rosenberg, D. m. W. 1924 Nr. 30.

Aus der Medizinischen Klinik der Medizinischen Akademie in Düsseldorf. (Direktor: Geh.-Rat A. Hoffmann.)

Klinische Erfahrungen mit dem neuen Analeptikum „Cardiazol"[1].

Von Dr. **H. Hemmerling**, Assistent der Klinik.

Zur Wiederbelebung versagender Atmungs- und Herztätigkeit wird in der Praxis hauptsächlich Kampfer in Oel gelöst verwendet. Das häufige Versagen dieses Analeptikums ist bekannt; dieser Mangel findet seine Ursache in der langsamen Resorption und in der schnellen Umbildung der aus der Injektionsstelle resorbierten Mengen zu unwirksamer Kamphoglukuronsäure. Eine genügende Konzentration im Blute bleibt aus, die Wirkung ist flüchtig. Eine länger dauernde Kampferbehandlung, bei der kleinere oder größere Depots angelegt werden, ist zudem für den Patienten sehr schmerzhaft.

Leo versuchte diesem ungünstigen Umstande durch Einführung des Kampferwassers, das in die Vene infundiert wird, abzuhelfen. In der Praxis scheiterte dieses Bemühen, da bei der geringen Wasserlöslichkeit des Kampfers allzu große Flüssigkeitsmengen erforderlich sind und eine größere Apparatur dazu nötig ist.

Gottlieb und Schulemann (D. m. W. 1923) suchten nach einem wirksameren Ersatz und fanden diesen in einem synthetischen, unter bestimmten Bedingungen wasserlöslichen Körper, der dem Kampfer isomer und unter dem Namen Hexeton (Farbwerke Elberfeld) bekannt ist. Das Präparat verbindet, intramuskulär injiziert, infolge schnellerer Resorption die Vorteile intensiverer Wirkung und hinreichender Wirkungsdauer. Einem ähnlichen Prinzipe entspricht das Camphogen. Diese zwei genannten Ersatzmittel lehnen sich ihrer chemischen Struktur nach dem Kampfer eng an. Es handelt sich um Derivate der Terpengruppe, deren Wasserlöslichkeit beschränkt ist. Bei dem Hexeton ermöglicht erst der Zusatz von 20%igem wäßrigen Natriumsalizylat eine bessere Wasserlöslichkeit.

K. F. Schmidt und F. Hildebrandt (Kl. W. 1925) gelang die Lösung des Problems noch auf eine andere Weise, indem sie folgenden Weg einschlugen: Die Kampferwirkung ist nicht allein an die schwerer lösliche Terpengruppe gebunden, sondern kann ebenfalls durch stickstoffhaltige Polymethylenverbindungen hervorgerufen werden. Ein Produkt aus der Reihe dieser Körper ist das Cardiazol, welches vollkommen wasserlöslich und gegen chemische Einwirkungen beständig ist. Es handelt sich um ein Pentamethylentetrazol von der Formel:

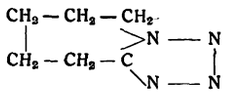

Sowohl in pharmakologischer wie in klinischer Hinsicht (Krehl, Kl. W. 1925) ähnelt die Wirkung im Prinzip der des Kampfers. Die Wirksamkeit ist jedoch vielmals stärker, nicht nur bei intravenöser, sondern auch bei subkutaner Anwendung. Letztere verdient besonders deshalb hervorgehoben zu werden, weil sie einmal schmerzlos ist, zudem fast genau so schnell wirksam wird, wie die intravenöse. Da die Substanz eine echte Wasserlöslichkeit besitzt, die eine sehr schnelle Resorption ermöglicht, wird eine genügend hohe und wirksame Konzentration im Blute garantiert.

Durch die pharmakologischen Versuche Hildebrandts wird der Nachweis geführt, daß Cardiazol im Tierversuch in elektiver Weise am Kalt- und Warmblüterherzen die Tätigkeit des gesunden Herzens anregt — im Gegensatz zum Kampferöl — und insbesondere starke analeptische Wirkung auf das experimentell durch Gifte geschädigte Organ ausübt.

Seit März 1925 wurde Cardiazol auf seine Wirksamkeit hin hier in der Klinik geprüft: Bei Kollapszuständen, bei Vergiftungen, bei chronischer Herzinsuffizienz, bei Asthma cardiale und Anfällen von Angina pectoris ließ sich 5—6 Minuten nach der subkutanen Injektion deutlich der Einfluß auf die Pulsqualitäten (Radialpuls) nachweisen. Die hohe Pulsfrequenz wurde herabgesetzt, Größe und Spannung des Pulses nahmen zu; bei kollabierten Kranken zeigte sich bald eine bessere Durchblutung der Haut und der sichtbaren Schleimhäute des Gesichts. Unverkennbar ist ferner die regulierende Wirkung der Cardiazolinjektion auf die Atmung: Die Dyspnoe schwand nach 10 Minuten, die Atemzüge der Kranken wurden ruhiger und gleichmäßiger, schwere Zyanose und Brustbeklemmungen wurden bei intravenöser Anwendung häufig ganz schlagartig beseitigt; gerade die letztere Wirkung war so ausgesprochen, daß wir empfehlen, bei schweren Anfällen von Angina pectoris Cardiazol einzuspritzen, da dem Kranken momentan Erleichterung geschaffen wird, sodaß es sich häufig erübrigt, noch ein Sedativum zu verabreichen.

Bei genuiner Pneumonie konnten wir ebenfalls die ausgezeichnete Wirksamkeit des Mittels feststellen: Der Vasomotorentonus wurde gehoben, festgestellt durch Messung des Blutdrucks, die oberflächliche Atmung vertieft, die Expektoration erleichtert. Neben den sonstigen günstigen Folgeerscheinungen muß noch der Einfluß auf das Nervensystem erwähnt werden. Benommene Kranke, z. B. nach Vergiftung mit Morphin, kamen sehr bald nach der Injektion wieder zum Bewußtsein; bei Typhuskranken schwand die Apathie,

[1]) Das Präparat wurde uns von der Chemischen Fabrik Knoll A.-G. Ludwigshafen in entgegenkommender Weise zur Verfügung gestellt.

Digitized by Google

und das Interesse der Kranken an ihrer Umgebung wurde, wenn auch nur stundenweise, wieder lebhafter.

Cardiazol wurde in Dosen von 0,1 g (= 1 ccm in Ampulle) subkutan oder intravenös injiziert. Selbst bei zweitägiger Dauer der 1—2stündlichen Einspritzungen konnten wir keine ungünstigen Nebenwirkungen an der Injektionsstelle oder auf das Allgemeinbefinden beobachten. Die intravenöse Gebrauchsmöglichkeit erleichtert in gefahrvollen Augenblicken schnelles Handeln, die subkutane erlaubt das Präparat auch dem Pflegepersonal in die Hand zu geben.

An Hand einiger Beispiele sollen vorstehende Mitteilungen näher erläutert werden:

1. Bei einem 56jährigen Mann mit dekompensiertem Schrumpfnierenherz (Hypertrophie des linken Ventrikels, Vergrößerung des rechten Ventrikels und Vorhofs, Blutdruck Maximum 290 cm Wasser, Eiweiß, Erythrozyten, Zylinder im Harn) trat ein akutes Versagen des linken Herzens ein: Starke Zyanose und Atemnot, Lungenödem, kleiner, weicher, sehr frequenter Puls, Somnolenz. 6—8 Minuten nach subkutaner Cardiazolinjektion wird der Puls kräftig, die Frequenz geht von 150 auf 100 zurück, der Blutdruck steigt von 130 auf 210 cm Wasser. Zyanose, Atemnot und Benommenheit schwinden. Diese Anfälle konnten dreimal erfolgreich mit Cardiazol behoben werden.

2. 30jährige Patientin mit dekompensierter Aorteninsuffizienz bekommt in der Nacht einen schweren Anfall von Angina pectoris (Atemnot, Beklemmung, Pulsfrequenz 140, Blässe, Schweißausbruch, stark hebender Spitzenstoß). 0,1 Cardiazol intravenös. Etwa 2 Minuten später Aufhören des Anfalls. Nach einer weiteren halben Stunde subjektives Wohlbefinden, nach einer Stunde schläft Patientin ruhig ein. Aehnliche Wirkung wurde noch an zwei anderen Patienten beobachtet.

3. 32jähriger Mann mit Mitral- und Aortenklappenfehlern (Insuffizienz und Stenose) leidet seit mehreren Monaten an stenokardischen Anfällen: starke Atemnot, Pulsfrequenz um 170 in der Minute. Blutdruck 285 cm Maximum. Koffeïn, Nitroglyzerin, Erythroltetranitrat haben keinen Einfluß auf den Zustand. Durch mehrmalige subkutane Cardiazolinjektion konnte der Anfall nicht abgekürzt werden. Nach einmaliger intravenöser Gabe hörte nach 2 Minuten die Atemnot auf, Blutdruck 245 cm. Nach etwa 15 Minuten Pulsfrequenz zwischen 80—90.

4. 45jähriger Mann mit dekompensierter Mitralstenose, schwerer allgemeiner Arteriosklerose bekommt einen Anfall von Dyspragia angiosclerotica intestinalis mit Kollapserscheinungen. 10 Minuten nach subkutaner Cardiazolinjektion hört der starke Bauchschmerz auf, Atmung und Puls wurden günstig beeinflußt. 1 Stunde später subjektives Wohlbefinden, Nahrungsaufnahme.

5. Einer 38jährigen Patientin mit dekompensierter Mitralstenose wird am Abend zur Beruhigung heftiger Atembeschwerden 0,01 Morphin verabreicht. Eine halbe Stunde später schwerer Kollaps, Blässe, Schweißausbruch, Bewußtlosigkeit, kleiner sehr frequenter Puls. Zweimal in halbstündigem Abstand subkutan Cardiazol. Nach etwa einer halben Stunde wacht die Patientin aus ihrer Ohnmacht auf nach Besserung der Kreislauftätigkeit. Nach weiteren 2 Stunden schläft sie ruhig ein.

6. 40jähriger Mann wird wegen Verdachts auf Lues cerebri lumbalpunktiert. Nach der Punktion kollabiert der Patient; Blutdruck: Maximum 80 cm Wasser. 1 ccm Cardiazol intravenös. Nach 2 Minuten erwacht der Patient aus dem gefährlichen Zustande. Blutdruckmessung 150 cm.

Zusammenfassend läßt sich also feststellen: Cardiazol, ein wasserlösliches, dem Kampfer in seiner Wirkung ähnliches, aber an Wirksamkeit weit überlegenes Mittel, bessert bei akuter Kreislaufschwäche die Herztätigkeit, den Vasomotorentonus, reguliert die Atmung und regt die Funktionen des zentralen Nervensystems an. Bei Anfällen von Angina pectoris wirkt Cardiazol spasmolytisch. Der Vorteil gegen andere Präparate ähnlicher Art ist zu suchen in der schmerzlosen, subkutanen Injektionsmöglichkeit und in der schnellen und anhaltenden Wirkung auf den Kreislauf.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Ueber die Wirkung von Atropin und Adrenalin auf die Magenentleerung beim Menschen.

Von Dr. **A. Petrović** in Temir-Khan Schura.

I. Atropin.

Alle unsere Untersuchungen haben wir an dem gesunden und kranken dienstpflichtigen jungen Menschen gemacht. Und zwar mit folgender Methodik:

Am ersten Tage, morgens früh, nach der ersten Kontroll-Ausheberung am nüchternen Magen, Probefrühstück: 5 bis 7 Minuten Brotessen (ungefähr 35 g). Nach einer Stunde Ausheberung und Untersuchung.

Am zweiten Tage, morgens früh, nach der ersten Kontroll-Ausheberung am nüchternen Magen, Probetrunk: 500 ccm lauwarmes Wasser. Ausheberung und Untersuchung nach einer Stunde.

Am dritten Tage, morgens früh, nach der ersten Kontroll-Ausheberung am nüchternen Magen, subkutan 1,4—1,8 ccm Atropini sulfur. 1:1000. Nach 40—45 Minuten (volle Trockenheit der Lippen, der Zunge, des Mundes, des Schlundes) Probetrunk: 600 ccm lauwarmes Wasser. Nach weiteren 60 Minuten Ausheberung und Untersuchung.

Auf solche Weise untersuchten wir 12 Personen, gesunde und kranke, und in allen Fällen war die Menge der ausgeheberten Flüssigkeit am dritten Tage (Atropin + Wasser) mehrfach größer als diejenige am zweiten Tage (Wasser allein). Siehe Tafel.

Fälle	Versuchsperson	Probefrühstück	Probetrunk	Atropin + Probetrunk
1.	23 Jahre Hypersecretio gastrica	94/48 [1]	40 ccm 60/54	300 ccm [2] 12/0
2.	24 „ Apendicitis chronica	84/64	25 „ 54/40	180 „ 16/6
3.	24 „ Malaria chronica	88/68	20 „ [2] 50/36	200 „ 16/6
4.	23 „ gesund	66/30	35 „ 30/16	320 „ 6/0
5.	25 „ gesund	82/56	50 „ [2] 66/52	200 „ [2] 10/8
6.	23 „ gesund	56/28	16 „ 42/30	150 „ [2] 14/8
7.	25 „ gesund	50/28	20 „ 48/32	120 „ 4/0
8.	22 „ gesund	44/28	24 „ 32/16	200 „ 4/0
9.	22 „ gesund	78/36	25 „ 24/18	150 „ [2] 6/2
10.	25 „ gesund	66/30	16 „ 28/20	180 „ 6/8
11.	22 „ Ulcus ventriculi	110/70	30 „ 56/40	200 „ 16/8
12.	24 „ gesund	60/30	20 „ 35/20	160 „ 14/6

II. Adrenalin.

Alle unsere Untersuchungen haben wir an gesunden und kranken dienstpflichtigen jungen Menschen gemacht. Und zwar mit folgender Methodik:

Am ersten Tage, morgens früh, nach der ersten Ausheberung am nüchternen Magen, Probefrühstück: 5 bis 7 Minuten Brotessen (ungefähr 35 g). Nach einer Stunde Ausheberung und Untersuchung.

Am zweiten Tage, morgens früh, nach der ersten Ausheberung am nüchternen Magen Probetrunk: 600 ccm lauwarmes Wasser. Ausheberung und Untersuchung nach einer Stunde.

Am dritten Tage, morgens früh, nach der ersten Ausheberung am nüchternen Magen, subkutan 0,8—1,0 ccm Adrenalini Parke Davis 1:1000. Nach 20—25 Minuten Probetrunk (600 ccm lauwarmes Wasser). Nach weiteren 60 Minuten Ausheberung und Untersuchung.

Am vierten Tage, morgens früh, nach der ersten Ausheberung am nüchternen Magen, subkutan 1,4—1,8 ccm Atropini sulfur. 1:1000. Nach 40—45 Minuten (volle Trockenheit der Lippen, der Zunge, des Mundes, des Schlundes) Probetrunk (600 ccm lauwarmes Wasser). Nach weiteren 60 Minuten Ausheberung und Untersuchung.

Der Vergleich zwischen dem vierten (Atropin + Wasser) Tage mit dem dritten (Adrenalin + Wasser) lehrt: Dort, wo wir am vierten Tage 200, 300 und 400 ccm Flüssigkeit ausgehebert haben, heberten wir am dritten Tage 10, 20 und nur einmal 60 ccm, manchmal auch gar nichts aus. Nach Cushny (A. Textbook of Pharmacology and Therapeutics. J. A. Churchill, London 1924 S. 375) stoppt intravenöse Adrenalininjektion momentan alle Bewegungen des Magens. In unseren Versuchen war diese Adrenalinwirkung auf die Bewegung des Magens nicht ausreichend, die Magenentleerung des Wassers zu verzögern. Atropin verzögerte nach unserer Meinung die Magenentleerung durch Sperrung des Pylorus.

Fälle	Versuchsperson	Probefrühstück	Probetrunk	Adrenalin + Probetrunk	Atropin + Probetrunk
1.	22 J. [1] Neurasthenie	82/60 [2]	50 ccm 34/28	50 ccm 56/44	130 ccm 12/8
2.	22 „ Anämie	84/42	30 „ [3] 55/40	3 „ HCl +	340 „ [3] 2/0
3.	24 „ Malaria chronica	72/32	— —	10 „ 16/8	260 „ 12/6
4.	23 „ Ulcus ventriculi	92/52	6 „ HCl +	4 „ HCl +	130 „ [3] 14/6
5.	24 „ gesund	78/48	8 „ 8/0	30 „ 24/14	260 „ 14/10
6.	23 „ gesund	104/44	200 „ 26/22	60 „ 16/10	400 „ [3] 10/6
7.	23 „ Anämie	24/0	20 „ [3] 4/0	25 „ 4/0	300 „ 2/0
8.	24 „ gesund	78/42	30 „ 16/10	20 „ 38/32	380 „ 6/0
9.	22 „ Bronchitis chronica	74/20	20 „ 46/20	— —	450 „ [3] 12/2
10.	25 „ Neurasthenie	94/66	20 „ 38/0	— —	150 „ 4/2
11.	24 „ gesund	76/54	30 „ 34/26	30 „ 32/24	350 „ 8/4
12.	28 „ Bronchitis chronica	80/38	— —	30 „ 32/26	350 „ 4/2
13.	27 „ gesund	60/30	15 „ 28/18	20 „ 22/16	160 „ 4/0
14.	23 „ gesund	64/38	25 „ 36/28	15 „ 32/28	140 „ 6/2

[1]) Die erste Zahl gibt den Wert der Gesamtazidität, die zweite der freien HCl an. — [2]) Galle.

[1]) Jahre. — [2]) Die erste Zahl gibt den Wert der Gesamtazidität, die zweite der freien HCl an. — [3]) Galle.

Digitized by Google

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Das Dr. Weisssche Taschenbesteck zur schnellen Harnuntersuchung.

Von Dr. **Welckenbach** in Groß-Burschla (Werra).

In Nr. 25 der D. m. W. wird von Schilainer ein Taschenbesteck zur schnellen quantitativen und qualitativen Harnuntersuchung beschrieben und empfohlen, das unter der Bezeichnung: „Citognost" in den Handel kommt. Ich habe mir den Citognost angeschafft und in der Praxis erprobt, doch konnte ich mich nicht von seinen Vorzügen gegenüber den Untersuchungsmethoden mit Reagenzglas und Anwendung von Reagentien aus der Flasche überzeugen. Der Preis des Besteckes, der mit 6 Mark angegeben ist, beträgt einschließlich der erforderlichen Ersatzreagentien 11.40 Mark. Das Besteck ist für häufigere Untersuchungen nur unzureichend mit Reagenztabletten ausgestattet. Die Röhrchen des Besteckes und die Ersatzröhrchen sind nur halb gefüllt. Die Reagenztabletten Fehling I und Fehling II lösen sich sehr schwer und langsam, sodaß eine Harnuntersuchung auf Zucker mindestens das Doppelte an Zeit kostet, wie die Harnuntersuchung mit flüssigen Reagentien (Nylandersche Probe). Auch das Entzünden der Brenntabletten gelingt meist erst nach Opferung mehrerer Streichhölzer. Wer in der Praxis gezwungen ist, häufigere Harnuntersuchungen selbst vorzunehmen, muß sich bei Benutzung des Citognost die verhältnismäßig teueren Ersatzröhrchen öfter nachbestellen.

Das Harnuntersuchungsbesteck „Citognost" verbürgt in seiner Anwendung in der Praxis weder Zeitersparnis noch Billigkeit. Sein einziger Vorzug gegenüber den üblichen Untersuchungsmethoden ist in seiner Anwendungsmöglichkeit unmittelbar am Krankenbett zu sehen.

Aus der Internen Abteilung des Kreisspitals in Valjevo (Serbien).

Kalziumbehandlung der Dysenterie.

Von Dr. **Teodosijevits,** Chefarzt der Abteilung.

In den Sommer- und Herbstmonaten bricht in der Gegend von Valjevo manchmal eine kleinere oder größere Dysenterieepidemie aus, die z. B. im vorigen Herbst mehrere Todesfälle hervorrief. Deshalb wurde nach dem wirksamsten Mittel gesucht, um die Dysenterie zu heilen oder zumindest die Mortalität zu bekämpfen.

Die Serumtherapie war ganz machtlos. Die uns zur Verfügung stehenden frischen und polyvalenten Dysenteriesera aus verschiedenen ausländischen Serumwerken erwiesen sich alle als ohnmächtig. Dieser Mißerfolg und dazu noch der hohe Preis zwangen uns, die Serumtherapie aufzugeben. Die übrige Dysenterietherapie leistete auch nichts Besseres. Die medikamentösen Mittel, wie: Bismut, Tannalbin, Opiate wurden auch herangezogen, aber ohne Erfolg. Auch die in dieser Wochenschrift 1924 Nr. 25 u. 36 vorgeschlagene Therapie mit kohlensaurem Kalk, bzw. Bismut + Karlsbader Salz brachte keine sicheren Resultate.

Nun wandte ich an der Infektiösen Abteilung des hiesigen Spitals nach den Empfehlungen verschiedener anderer Autoren, wie nach Wiesenack (D. m. W. 1924 Nr. 36), intravenöse Injektionen von Chlorkalzium an. Ich änderte diese Therapie insofern, als ich zweimal täglich (früh und abends) je 10 ccm der 10%igen Chlorkalziumlösung intravenös und gleich darauf je 1 Ampulle Morph. muriat. subkutan injizierte. Diese Therapie übertraf alle anderen Maßnahmen. Das ganze Krankheitsbild änderte sich wie mit einem Schlage: Die blutig-schleimigen Durchfälle, der heftige Tenesmus, die hohe Temperatur und die Leibschmerzen verschwanden in kurzer Zeit, und die Kranken fühlten sich sehr schnell ganz wohl. Der Stuhl blieb zwar noch einige Zeit dünnbreiig, erfolgte aber nur noch 1—2mal in 24 Stunden und wurde doch in spätestens 15 Tagen ganz normal. Die Heilung war sicher und dauernd. Das subjektive Befinden der Kranken war in kurzer Zeit so gut, daß sie sehr bald essen und aufstehen wollten.

Folgende Beispiele mögen am besten zur Illustration angeführt werden:

1. Fall. 14jähriger Bauernknabe. — Seit 10 Tagen blutig-schleimige Durchfälle in ständig steigender Zahl. Nach erfolgloser privater Behandlung eingeliefert; ungefähr 100 Stühle in 24 Stunden. Heftiger Tenesmus, Leibschmerzen, hohe Temperatur. Wegen zu großer Erschöpfung konnte sich der Kranke nicht mehr bewegen und lag in großer Prostration danieder. Wegen des Mißerfolges der Serumtherapie bei anderen Kranken wurde bei ihm die obige Chlorkalziumtherapie angewendet. Zweimal täglich (früh und abends) je 10 ccm der 10%igen Chlorkalziumlösung intravenös, daneben noch je 1 Ampulle Morph. muriat. subkutan. Der Erfolg war verblüffend: In den nächsten 24 Stunden verminderte sich die Stuhlzahl von 100 auf 40, nach 3 Tagen nur noch 10 Stühle in 24 Stunden. Die Leibschmerzen, der Tenesmus und die hohe Temperatur verschwanden allmählich, das Allgemeinbefinden besserte sich zusehends. Nach 15 Tagen erfolgte der Stuhl nur noch einmal in 24 Stunden, kehrte zu seiner normalen Konsistenz zurück. Gesund nach Hause entlassen; seither ohne Rückfälle.

2. Fall. 16jähriges Bauernmädchen. — Seit 7 Tagen heftige blutig-schleimige Durchfälle, hohes Fieber, große Prostration. Nach erfolgloser häuslicher Behandlung eingeliefert. Bis 100 Stühle in 24 Stunden. Sofortige Anwendung der obigen Therapie mit vollständigem Erfolge. Nach 12 Tagen keine Rezidive. Als gesund nach Hause entlassen.

3. Fall. 38jähriger Beamter. — Seit 5 Tagen blutig-schleimige Durchfälle mit Tenesmen, Leibschmerzen und hohem Fieber. Zuerst durch einen anderen Arzt mit den üblichen Antidiarrhoika behandelt. Die obige Therapie führte auch bei Behandlung im Hause zu vollständigem Erfolge. Auch hier keine Rezidive.

Aus diesen Beispielen geht die Wirksamkeit der Chlorkalziumtherapie der Dysenterie deutlich hervor. Sie kann auch bei allen anderen diarrhoischen Erkrankungen angewandt werden. Alle bis jetzt veröffentlichten Angaben über die Wirkung der intravenösen Chlorkalziuminjektionen finden somit ihre volle Bestätigung. Diese Therapie ist nicht nur die wirksamste und am schnellsten zum Ziele führende, sondern auch die billigste. Man kann nach Belieben so lange injizieren, als man will, bis voller Erfolg erzielt wird. Dann setzt man die Behandlung mit den üblichen Mitteln (Adstringentien) bis zur völligen Heilung fort.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität Jena.
(Direktor Prof. Biedermann.)

Ueber Prolacta.

Von Dr. **Werner Tost.**

Prolacta wird als Nähr- und Aufbaupräparat von der Firma C. A. F. Kahlbaum, Chemische Fabrik, G. m. b. H., Berlin-Adlershof, in den Handel gebracht. Nach Angabe der Fabrik setzt es sich aus lezithinreicher Gerste, entfetteter Milch und Mineralsalzen zusammen. Das Präparat soll dem Körper nicht nur Nährstoffe zuführen, sondern auch den Stoffwechsel anregen, bei erschöpfenden Krankheiten indiziert sein und sich besonders für die Kinderpraxis eignen.

In der Zschr. f. physik. diät. Ther. (1915, Augustheft S. 142) beschreibt Simmat an der Hand von 14 Krankheitsfällen „Versuche mit Prolacta, einem neuen Nährpräparat" und berichtet von gutem Erfolg. Auch Wolff und Rusommoff wissen in der Zschr. f. klin. M. „Ueber die Wirkung amylolytischer Fermente auf Nähr- und Nahrungsmittel" von guter Verdaulichkeit und Resorption der Kohlenhydrate in Prolacta im Gegensatz zu anderen Nährmitteln zu berichten.

Physiologische Untersuchung: Prolacta hat das Aussehen fein geriebener, gerösteter Semmel und ähnelt im Geruch dem des frisch gebackenen Brotes. Es schmeckt nach Malz und ist angenehm zu nehmen.

Nach den chemischen Analysen von Prof. Förster von der Agrikulturchemischen Versuchsstation Berlin wurden in Prolacta an Gesamteiweiß 24,8%, an Fett 0,78% und an Kohlenhydraten 63,45% ermittelt; außerdem fanden sich an Mineralsalzen: Kali, Natron, Kalk, Magnesium, Lithium, Aluminium, Mangan, Kieselsäure, Fluor und Eisen.

Ich habe es mir zur Aufgabe gemacht, die einzelnen Nährstoffe genauer zu indentifizieren bzw. eventuell schon vorhandene Abbaustufen nachzuweisen.

Von den Kohlenhydraten waren in erster Linie die Stärke, die sich mikroskopisch und chemisch leicht verriet, ferner Dextrin, Maltose und Menosaccharide als deren Abbaustufen erkennbar. Außerdem fand sich Zellulose in geringer Menge und Milchzucker.

Die Eiweißkörper waren in Wasser und in 1% NaCl-Lösung zunächst nur in geringem Umfange und mit den bekannten Farbenreaktionen (Xanthoproteïn- und Millonsreaktion) nachzuweisen, während sich bei alkalischer Lösung ein Eiweißkörper isolieren ließ, der als das in der Milch vorhandene Kaseïn erkannt wurde. Abbaustufen des Eiweißes, wie Azidalbumim, Albumosenpeptone und Aminosäuren, waren nicht nachweisbar.

Fett war in Prolacta mikroskopisch auch durch Färbung mit Osmiumsäure nicht festzustellen, dagegen zeigten sich bei Zusatz von Rosolsäure zu einem Prolactaätherauszug Fettsäuren, aber kein Neutralfett.

In Anbetracht der Tatsache, daß das wirksame Prinzip in Prolacta in erster Linie in der lezithinreichen Gerste zu suchen sein soll und das Lezithin in der Verdauung eine hervorragende Rolle spielt, indem es nach seiner Zerlegung geeignet ist, Fermente zu akti-

Digitized by Google

vieren, die dazu dienen könnten, die Nahrung besser auszunützen, wurde besondere Sorgfalt auf den Nachweis des Lezithins und seine quantitative Bestimmung gelegt.

Die Lezithinbestimmung ergab: 90 mg Lezythin in 100 g Prolacta und wurde wie folgt ausgeführt:

30 g Prolacta und 100 ccm Alkohol 1 Stunde lang siedend extrahiert; zweimalige Wiederholung desselben Prozesses, abgegossen, Extraktionsflüssigkeit eingedampft; dabei entsteht ein salbenartiger, gelber Niederschlag; aus diesem wurde das Lezithin mit Aether ausgezogen; der Aetherauszug abgedampft, der Rückstand mit Soda-Salpeter verascht, Lösung der Asche im Wasser. Fällung mit Ammoniummolybdat auf Phosphorsäure. Bestimmung der Phosphorsäure durch Wägung als Pyrophosphat. Berechnung des Lezithins aus der Phosphorsäuremenge.

Zur Prüfung des Prolactapräparates auf etwa vorhandene eiweiß- oder kohlenhydratspaltende Fermente wurde eine 10%wäßrige Lösung von Prolacta (Probe 1) 4 Stunden lang im Brutschrank bei 39° aufbewahrt, eine andere Lösung (Probe 2) sofort bei Zimmertemperatur untersucht, eine dritte (Probe 3) ebenfalls nach 4 Stunden geprüft.

In Probe 1 waren, wie auch in den beiden anderen Proben, von den Kohlenhydraten: Dextrine, Maltose und Traubenzucker nachweisbar, doch fielen diese Reaktionen hier deutlich stärker aus.

Wenn auch der Zucker nicht quantitativ bestimmt wurde, so ist doch der intensivere Ausfall der Reaktionen so augenscheinlich gewesen, daß mit Zuverlässigkeit auf das Vorhandensein eines diastatischen Fermentes geschlossen werden kann.

Die Frage, ob eiweißspaltende Fermente vorhanden sind, möchte ich offenlassen. Obgleich in Probe 1 nach vierstündigem Verweilen bei 39° die Biuretreaktion negativ ausfiel, sprechen für die Anwesenheit eiweißspaltender Stoffe Versuche, die folgendermaßen angesetzt wurden:

Versuch 1 0,5 g Prolacta und 0,5 g Fibrin in 5 ccm Pepsin H Cl.
„ 2 nur 0,5 g „ „ 5 „ „

Probe 1 mit Prolacta nach 1/4 Std.: Fibrin stark aufgelockert
„ 1/2 „ „ fast bis zur Hälfte verdaut
„ 3/4 „ noch Spuren von Fibrin
„ 1 „ Fibrin restlos verdaut.

Probe 2 ohne Prolacta nach 1/4 Std.: wie bei Probe 1
„ 1/2 „ scheint stärker angedaut als nach 1/4 Std.
„ 3/4 „ Verdauung fast vollendet
„ 1 „ Vom Fibrin nichts mehr zu sehen.

Die Aufstellung zeigt, daß das Fibrinflöckchen bei Anwesenheit von Prolacta rascher abgebaut wurde. Die nach beendetem Abbau des Fibrins mit beiden Proben angestellten Biuretreaktionen zeigten in Probe 1 einen intensiveren Ausfall als bei der zweiten Probe, wenn auch hier Biuret natürlich deutlich positiv war.

Auf fettspaltende Fermente wurde nicht untersucht.

Der Abbau von Prolacta im Speichel, künstlichen Magensaft und Trockenpankreasextrakt soll nicht näher beschrieben werden, da sich dieser gesetzmäßig vollzieht.

Ein Vergleich des Nährstoffgehaltes der Getreidenährmilch mit Kuh- und Frauenmilch erscheint geboten, zumal die herstellende Firma besonders darauf hinweist, daß Prolacta in gewissen Fällen, in denen beim Patienten ein Widerwille gegen natürliche Milch besteht, diese ersetzen soll.

Außerdem ist die Frage zu entscheiden, ob Prolacta hinsichtlich seiner Zusammensetzung bei Ernährungsstörungen der Kinder mit Erfolg gegeben werden kann.

Zum Vergleich des Nährstoffgehaltes der Kuh- und Frauenmilch mit Prolacta diene die nachstehende Zusammenstellung:

Kuhmilch (Trocken.)	Frauenmilch (Trocken.)	Prolacta nach Förster
Eiweiß: 24 %	72 %	24,81 % (Gesamteiweiß)
Fett: 26 %	26 %	0,78 %
Zucker: 36 %	54 %	60,45 % (Kohlenhydrate)

Es ist ohne weiteres ersichtlich, daß Prolacta infolge seiner Zusammenstellung als Ersatz für Milch gegeben werden kann. In besonderen Fällen, z. B. bei Dyspepsien der Kinder, in denen der Arzt genötigt ist, die natürliche Milch durch künstliche Gemische zu ersetzen, ist die Getreidenährmilch mit ihrem Gehalt an Dextrinen, Malz und dem hohen Eiweißgehalt sehr wohl zu verwenden.

Auch bietet das Präparat hinsichtlich seines nach Prof. Förster angegebenen hohen Nährstoffgehaltes und der guten Verdaulichkeit der einzelnen Stoffe (Kohlenhydrate werden bis zu 63,45%, Eiweiß zu 99,45%, Fett zu 0,78% ausgenutzt) eine wertvolle Bereicherung unserer Roborantien. Von Nutzen ist ferner sein reicher Gehalt an den schon eingangs erwähnten Mineralsalzen, unter den Ca und Mg eine besondere Rolle spielen, da sie einen kräftig aktivierenden Einfluß auf die Trypsinverdauung ausüben.

Zusammenfassend kann also gesagt werden, daß Prolacta infolge seines reichen Gehaltes an Kohlenhydraten und deren Abbaustufen, Dextrinen, Maltose, an Zucker, an Eiweiß, seines Gehaltes an Lezithin, Fermenten und Mineralsalzen mit Vorteil verwendet werden kann.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Immundiagnostik der Tuberkulose.

Kritische Uebersicht.

Von **Felix Klopstock** (Berlin-Wilmersdorf).

Der Ausbau der Immundiagnostik der Tuberkulose ist in neuerer Zeit nicht nur in Deutschland, sondern in der gesamten Kulturwelt mit besonderem Eifer betrieben worden. Alle Formen der Immunreaktionen, die Agglutination, die Präzipitation, im großen Umfange die Komplementbindungsprobe, die Ueberempfindlichkeitsreaktionen sind in ihren Bereich gezogen. Es liegt ein Material vor, über das einen Ueberblick zu erhalten nicht nur für den Immunitäts- oder Tuberkuloseforscher, sondern für jeden Arzt von Interesse ist.

Agglutination.

Arloing und Courmont war es bekanntlich 1898 gelungen, homogen wachsende Tuberkelbazillenkulturen zu erhalten, die zu Agglutinationsversuchen geeignet waren. R. Koch hat sich bei der Bestimmung des Immunisierungsvermögens seiner Tuberkulinpräparate auch der Agglutination bedient. In die Klinik hat sich jedoch die Tuberkelbazillenagglutination nicht eingeführt, einmal, weil auch das Serum Nichttuberkulöser positive Agglutination zeigte, dann, weil beim tuberkuloseinfizierten Menschen zwischen Immunität und Agglutinationsvermögen kein sicherer Parallelismus vorhanden war. Neuerdings ist von Fornet der Versuch gemacht worden, die Agglutination wiederum in den Dienst der Tuberkulosediagnostik zu stellen. Nach Fornet gelingt es mittels eines von ihm hergestellten Extraktionsapparates, durch Einwirkung von Aetherdämpfen auf Aufschwemmungen von Tuberkelbazillen bei 40°, die Bakterien eines erheblichen Teiles ihrer Fetthülle zu berauben, ohne daß das spezifische Eiweiß des Tuberkelbazillus verändert wird. Eine derartige teilweise von ihren Fettsubstanzen befreite Tuberkelbazillensuspension stellt das Fornetsche Tuberkulosediagnostikum dar. Nach Fornet agglutinieren die Sera Tuberkulosekranker in etwa 93% der Fälle das Diagnostikum, während die Sera Nichttuberkulöser in 95% der Fälle negativ reagieren. E. Christensen hat die klinische Anwendung des Diagnostikums beschrieben und ist vor allen anderen für den praktischen Wert der Methode eingetreten. Es werden Verdünnungen von 1:40, 1:100, 1:200, 1:400, 1:800 angesetzt und 12 Stunden bei 37° gelassen. Positiver Ausfall der Agglutination ist bei Erwachsenen erst bei einer Agglutination 1:100 vorhanden; bei Kindern bewertet er eine solche bei 1:40, bei Säuglingen 1:10 positiv. Nur frische aktive Sera eignen sich zur Prüfung. Außer von Christensen ist das Verfahren von Trenkel, Kohler, Diener, Müller, Szimianski, Gittner, Salus, Kogan günstig beurteilt worden. Trenkel hält das Verfahren von Fornet für besser als alle anderen Tuberkelbazillenagglutinationsmethoden. Erwachsene Gesunde agglutinieren nach ihm bei einem Titer von 1:20 bis 1:80, Tuberkulöse bei einem Titer von 1:100 und mehr. Kohler berichtet über das Verfahren bei chirurgischer Tuberkulose, sowie bei Gesunden in etwa 1000 Fällen. Er sieht in einem Titer von 1:200 und mehr einen Beweis für das Bestehen einer Tuberkulose; ein Titer von 1:100 macht nach ihm eine spezifische Erkrankung wahrscheinlich. Starke Schwankungen sprechen für einen aktiven Prozeß. Niedere Titer zeigen entweder das Fehlen tuberkulöser Herde an oder deuten bei nachgewiesener Tuberkulose auf einen anergischen Zustand.

Ungünstige Urteile liegen aber vor von Kiyokawa, Hoffmann und Süßdorf, Brünecke, Kellner, Josefowicz, Tinozzi, Bignami, Ossoinig. Nach Hoffmann und Süßdorf ist ein Teil der Tuberkelbazillen in dem Fornetschen Diagnostikum noch zu Haufen gesammelt und säurebeständig; auch nach Brünecke sind in dem Präparat noch große Haufen nicht im geringsten entfetteter Tuberkelbazillen vorhanden. Hoffmann und Süßdorf haben die Reaktion auch bei Gesunden und Syphilitikern beobachtet und sprechen ihr jeden Wert ab. Kiyokawa, der sich die Tuberkelbazillenemulsion durch Aethereinwirkung selbst hergestellt hat, sieht in dem Verfahren keine spezifische Immunreaktion

Digitized by Google

und stellt zur Frage, ob es sich bei der Reaktion um spontane Ausfällungen oder Agglutination handelt. Josefowicz sucht das Zustandekommen der Reaktion durch Eiweißfällung aus dem Patientenserum infolge des dem Diagnostikum zur Konservierung zugesetzten Phenols zu erklären. Ossoinig hat das Verfahren nach Anwendung bei 10 Kindern abgebrochen, da bis auf drei Fälle alle Seren bis zur Verdünnung 1:100 agglutinierten, darunter auch das Serum eines Kindes, das nach dem Ausfall der Tuberkulinprobe überhaupt nicht tuberkuloseinfiziert war. Bignami hat bei Gesunden zuweilen negativen, zuweilen mehr oder weniger positiven Ausfall, bei Syphilitikern immer stark positiven Ausfall gesehen und spricht der Reaktion jeden spezifischen Charakter ab. Der Ausfall der Reaktion hänge überhaupt nicht von der Anwesenheit der Tuberkelbazillen, sondern von der Azidität des Präparates ab, da das in ihm enthaltene Natriumphosphat die Flockung gewisser Serumproteingruppen hervorrufe. Ueber ungünstige Erfahrungen mit einem bovinen Tuberkulosediagnostikum bei der Rindertuberkulose berichtet Karmann.

Nach derartigen widerspruchsvollen Resultaten kann das Fornetsche Verfahren für die Praxis nicht empfohlen werden.

Präzipitation und Flockung.

Das Fornetsche Verfahren greift bereits in den Bereich der Präzipitation über. Auch die Präzipitation ist verschiedentlich bei experimentellen Tuberkuloseinfektionen und serologischen Untersuchungen tuberkulosekranker Menschen zur Anwendung gebracht worden, ohne daß die Ergebnisse zu einer Einführung in die Klinik geführt hätten. Neuerdings hat Holländer ein Verfahren beschrieben, mit dem er glaubt den natürlichen Immunitätszustand des Organismus gegen den Tuberkelbazillus feststellen zu können. 0,5 ccm Serum wird mit 0,5 ccm in Karbolkochsalzlösung zehnfach verdünnten Tuberkulins überschichtet und 24 Stunden bei 37° belassen. Präzipitation, die sich an der Berührungsstelle von Serum und Tuberkulin einstellt, soll nach Holländer Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen Tuberkulose bedeuten und die Stärke des Ausfalles der Reaktion ein Gradmesser für den individuellen Immunitätszustand sein. Das Holländersche Präzipitationsverfahren ist jedoch von fast allen Untersuchern nicht bestätigt worden und ist auch nach eigenen Untersuchungen völlig wertlos.

Der Versuch, eine spezifische Flockungsmethode bei Tuberkulose zu erhalten, ist verschiedentlich unternommen worden. E. Meinicke hat versucht, seine Lipoidbindungsreaktion auch für Tuberkulose zur Anwendung zu bringen. Während es ihm aber bei Rotz gelungen ist auf dem gleichen Wege zu einem diagnostisch brauchbaren Verfahren zu gelangen, haben seine Versuche bei Tuberkulose keinen Erfolg gehabt. — L. Bonacorsi hat über Flockungsversuche berichtet; v. Kovats und Isabolinsky und Gitowitsch haben aber ihre Resultate nicht bestätigt. — v. Wassermann hat, wie ich an dieser Stelle mitteilen möchte, nach Ausarbeitung seiner Komplementbindungsmethode immer wieder versucht, eine spezifische Flockungsreaktion für Tuberkulose zu schaffen; alle seine Versuche sind gescheitert, es hat sich niemals eine ausreichende Spezifizität bei seinen Experimenten ergeben. — Ich selbst habe dann unter Verwendung verschiedener Tuberkuloseantigene mit und ohne Zunahme eines Lipoids unter Benutzung verschiedener Elektrolyte und mannigfacher Variierung der quantitativen Verhältnisse eine spezifische Flockungsreaktion zu erhalten gesucht; ich gelangte jedoch nicht zu einer Methode, die an Zuverlässigkeit mit anderen diagnostischen Methoden in Konkurrenz treten konnte, und habe von einer Veröffentlichung abgesehen.

Die unspezifischen Flockungsreaktionen, wie sie L. Rabinowitsch, v. Daranyi, Baum und Schumann, Mátéfy und Sachs und Klopstock beschrieben haben, finden hier keine Darstellung.

Die Komplementbindungsprobe.

Die Komplementbindungsprobe bei Tuberkulose steht im Vordergrund des Interesses, seitdem in Frankreich, England und Amerika Verfahren ausgearbeitet sind, die sie zu einem wichtigen diagnostischen Hilfsmittel bei der Tuberkulose machen sollen, und in Deutschland v. Wassermann versucht hat, das Komplementbindungsverfahren zu einer Serodiagnostik der aktiven Tuberkulose auszubauen. Es besteht hier eine ganze Reihe von Methoden nebeneinander, die jede ihre Anhänger haben. Während sich bei der Wa.R. auf Syphilis fast in der gesamten Kulturwelt eine Methodik durchgesetzt hat, besteht über die zweckmäßigste Methodik bei der Komplementbindungsprobe auf Tuberkulose keinerlei Uebereinstimmung. Ich teile die wichtigsten Verfahren der Komplementbindungsprobe mit:

1. Verfahren nach Calmette. Calmette hat zuerst ein Antigen B I beschrieben, das in folgender Weise hergestellt wird: eine Suspension von 5 g trocken gewogener, gut gewaschener Tuberkelbazillen in 1 l Aq. dest. wird im Wasserbad bei 65° 48 Stunden lang gehalten, dann filtriert und im Vakuum auf 100 ccm eingeengt. Dieses Antigen ergab Calmette noch keine befriedigenden Resultate. Er ging daher an die Gewinnung eines zweiten Antigens B II, das in der gleichen Weise wie B I hergestellt wird, nur daß statt der Aufschwemmung in destilliertem Wasser eine solche in 10%igem Witte-Pepton vorgenommen wird.

Die Technik der von Calmette angegebenen Komplementbindungsprobe ist folgende: Vorversuch: Antigeneinstellung. Hauptversuch: Inaktiviertes Patientenserum 0,3 ccm, Antigenverdünnung 1 ccm. Komplementverdünnung 1:15 in steigenden Mengen 0,1, 0,2, 0,3, 0,4, 0,5 ccm; Auffüllung mit Kochsalzlösung zum Volumen 2,5 ccm. Zusatz des hämolytischen Systems nach 2stündigem Aufenthalt im Brutschrank.

2. Verfahren nach Besredka. Die Antigengewinnung erfolgt in der Weise, daß Kulturen von Tuberkelbazillen in dem von Besredka beschriebenen Eiernährboden nach viertägigem Wachstum durch halbstündiges Erhitzen auf 100° abgetötet, die Bazillen dann abzentrifugiert, in etwa 4 ccm physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt und mindestens zwei Stunden mit Glasperlen geschüttelt werden; diese Stammlösung wird zum Gebrauch mit der etwa zwanzigfachen Menge physiologischer Kochsalzlösung verdünnt. Das Besredka-Antigen stellt somit eine feine Emulsion junger, abgetöteter, auf einem lipoidhaltigen Nährboden gewachsener Tuberkelbazillen in Kochsalzlösung dar.

Technik der Komplementbindungsprobe. 7 Röhrchen werden mit steigenden Mengen $^1/_{15}$ Komplement 0,1, 0,15, 0,2, 0,25, 0,3, 0,35, 0,4 ccm gefüllt. Das inaktivierte Patientenserum wird in der Menge von 0,2 ccm verwandt. Das Antigen, das vor Ansetzen des Versuches stark geschüttelt werden muß, findet in einer Menge von 0,3 ccm Verwendung. Auffüllung mit physiologischer Kochsalzlösung auf 1 ccm. Es sind 7 Serumkontrollen (ohne Antigen) und 7 Antigenkontrollen notwendig. Zusatz des hämolytischen Systems erfolgt, nachdem der Versuch eine Stunde bei 37° und eine Stunde bei Zimmertemperatur gestanden hat. Erste Ablesung erfolgt nach einer halben Stunde Brutschranktemperatur, zweite Ablesung nach einer weiteren halben Stunde Zimmertemperatur.

Eine Modifikation der Komplementbindungsprobe nach Besredka ist von v. Gutfeld und E. Weigert beschrieben worden. Es gelangen zwei bis drei Wochen alte Kulturen zur Verwendung. Die Bazillen werden so lange gewaschen (Zentrifuge), bis die überstehende Flüssigkeit vollkommen klar ist. Komplement wird in der Verdünnung 1:10 verwandt. Es gelangen stets zwei Antigene zur Benutzung, die sich durch die Dauer der Kulturbebrütung unterscheiden.

3. Verfahren nach Boquet und Nègre. Zur Gewinnung des Antigens werden 6 Wochen alte Bouillonkulturen von humanen und bovinen Tuberkelbazillen durch halbstündiges Erhitzen auf 120° sterilisiert; hierauf wird die Kulturflüssigkeit abfiltriert, beide Typen werden miteinander gemischt und nach Waschen im Vakuum getrocknet. Es erfolgt nun 24stündige Extraktion durch Azeton und nach erneuter Trocknung Extraktion mit 99%igem Methylalkohol bei Brutschranktemperatur unter häufigem Umschütteln. Der Methylalkoholextrakt stellt das Antigen dar und wird zum Gebrauch derart verdünnt, daß zu 1 ccm des Antigens 20 ccm physiologische Kochsalzlösung langsam zugesetzt werden. Auch Boquet und Nègre arbeiten wie Calmette und Massol, und Besredka mit steigenden Dosen Komplement. Berliner empfiehlt die Beladung dieses Antigens mit Lezithin und dem durch Methylalkoholbehandlung gewonnenen Tuberkelbazillenfett.

4. Verfahren nach Petroff. Das Antigen wird in folgender Weise gewonnen: In destilliertem Wasser gewaschene und getrocknete Bouillonkulturen von Tuberkelbazillen werden einige Wochen lang in einem mit Porzellankugeln armierten Schrotapparat fein pulverisiert. Ein Gramm dieser pulverisierten Bazillen wird in 100 ccm einer 25%igen wäßrigen Glyzerinlösung aufgeschwemmt und vorsichtig eine Stunde lang gekocht. Nach Absetzen der festen Bestandteile durch mehrstündiges Stehenlassen wird die überstehende Flüssigkeit abpipettiert und als Antigen verwandt.

Im Komplementbindungsversuch verwendet Petroff neben diesem Tuberkelbazillenglyzerinextrakt einen alkoholischen Syphilisleberextrakt und einen Meerschweinchencholesterinextrakt und arbeitet mit einer festen Dosis Komplement.

5. Serodiagnostik der aktiven Tuberkulose nach v. Wassermann. Antigengewinnung: 2—3monatige Behandlung von Tuberkelbazillen mit Tetralin, bis die Bazillen jede Säurefestigkeit verloren haben, dann Abzentrifugieren der Tuberkelbazillen, Waschen mit Aether und Trocknen im Exsikkator. 0,1 g dieses

Digitized by Google

Pulvers werden in 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt und durch Schütteln in eine gleichmäßige Emulsion gebracht. Von einer 1%igen Lezithinemulsion wird 1 ccm zu 9 ccm des Tuberkelbazillenpräparates gegeben und eine Stunde mit ihm in Kontakt gelassen, dann Abzentrifugieren des Tetralintuberkelbazillenrückstandes, der inzwischen Lezithin absorbiert hat, und Aufschwemmung in 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Die Aufschwemmung muß in einem Schüttelapparat mindestens 10 Minuten kräftig geschüttelt werden. Neuerdings gelangt ein bereits mit Lezithin beladenes Antigen zur Abgabe.

Technik der Komplementbindungsprobe nach der letzten von v. Wassermann gegebenen Vorschrift (bisher nicht veröffentlicht). Vorversuch 1: Komplementauswertung. Vorversuch 2: Bestimmung der selbsthemmenden Dosis von 3 Antigenen unter Hinzunahme eines Normalserums, eines sicheren Tuberkuloseserums und eines Syphilisserums. Hauptversuch: Anstellung des Versuches mit drei Antigenen, in der durch Vorversuch 2 bestimmten Dosis. Komplement findet in der Verdünnung 1 zu 20 Verwendung. Im übrigen Technik der Syphilisreaktion.

6. Verfahren nach G. Blumenthal (Institut Robert Koch). Antigengewinnung: Filtration einer Glyzerinbouillonkultur von Tuberkelbazillen nach ihrer Sterilisierung im Dampftopf. Waschen der Bazillen mit destilliertem Wasser, Trocknen, Verreiben im Achatmörser, Aufschwemmung in Azeton, Abzentrifugieren der Bazillen nach vierwöchigem Aufenthalt in Azeton, Waschen mit Aether, Extraktion mit Aqua dest. Die Technik der Komplementbindungsprobe schließt sich eng an den Original-Wassermann an.

Mit den hier mitgeteilten Methoden der Komplementbindungsprobe bei Tuberkulose sind die zur Verwendung gelangenden Verfahren nicht etwa erschöpft. Much und seine Schule haben die Partialantigene auch für die Komplementbindungsprobe zur Anwendung gebracht. Momose hat ein Antigen aus entfetteten Tuberkelbazillen beschrieben, Miller hat ein bazilläres Antigen mitgeteilt, über welches eine amerikanische Literatur besteht. Schloßberger, Hartoch, Lusens und Prigge betonen, daß sich zur Extraktion der Tuberkelbazillen verschiedene Lösungsmittel eignen, z. B. Aethylalkohol; Azeton, Chloroform, Tetralin, und es mit diesen Lipoidlösungsmitteln gelingt, aus säurefesten Bakterien im Soxhletapparat Antigene herzustellen, welche für Zwecke der Komplementbindung etwa gleich geeignet sind. Es ist fast so, daß jedes Forschungsinstitut auf dem Gebiete der Komplementbindungsprobe bei Tuberkulose seine eigenen Wege gegangen ist.

Dabei ist es immer wieder das Verhältnis von Tuberkelbazilleneiweiß zum Lipoid, das bei der Herstellung der Antigene modifiziert wird. Calmette wählt einen wäßrigen Auszug aus Tuberkelbazillen und ist der Auffassung, daß diejenigen Antigene für die Komplementbindung am brauchbarsten sind, die möglichst wenig freie Lipoide besitzen. Besredka wählt junge Tuberkelbazillen, welche auf einem lipoidhaltigen Nährboden gewachsen sind, als Antigen. Boquet und Nègre stellen einen Methylalkoholextrakt dar, der Lipoide und wahrscheinlich Lipoid-Eiweißverbindungen enthält. v. Wassermann befreit seine Tuberkelbazillen weitgehend von ihren Fett- und Wachssubstanzen und belädt sie mit einem unspezifischen Lipoid. Sinn seiner Antigenherstellung ist, in dem Präparat diejenige Lipoidmenge zu erhalten, die eine Verfeinerung der Reaktion zur Folge hat, aber die strenge Spezifizität nicht beeinträchtigt. Ich selbst habe dann gezeigt, daß die Bindung zwischen Antigen und Antikörper durch das Tuberkelbazilleneiweiß vermittelt wird und das Lipoid die Rolle eines Verstärkers spielt (Entstehung größerer Komplexe durch Hinzunahme eines zweiten Kolloids).

Nun zu den Resultaten der Komplementbindungsprobe. Es besteht hierüber eine so ungemein große Literatur[1]), daß ich an dieser Stelle nur auf einige wenige Untersuchungen mit dem Besredka-Antigen und dem Wassermann-Antigen, den in Deutschland gebräuchlichsten Methoden, eingehen kann. Eine eingehende Darstellung der Literatur, insbesondere der französischen, würde den Umfang einer Nummer dieser Wochenschrift erreichen. L. Rabinowitsch-Kempner hält die Komplementbindungsprobe mit dem Besredka-Antigen für eine spezifische Methode. Sie erhielt bei Lungentuberkulose in 82% der Fälle, bei chirurgischer Tuberkulose in 59%, bei Syphilis in 16%, bei anscheinend Gesunden in 3,8% ein positives Ergebnis. — Jacob und Möckel hatten positive Resultate mit dem Wassermannschen Antigen bei schwerer Tuberkulose in 87%, leichter Tuberkulose in 80,2%, verdächtig auf Tuberkulose in 11,3%, Kontrollfälle in 16,4%. — Nach v. Gutfeld und Weigert zeigte die Wassermannsche Tuberkulosereaktion in etwa 50%, die Besredka-Reaktion in etwa 80% Uebereinstimmung mit dem klinischen Befund. Auch bei der Erfassung der aktiven Tuberkulosen erwies sich die Besredka-Reaktion überlegen. Gesunde und andersartig erkrankte Personen zeigten nicht selten verdächtigen oder positiven Reaktionsausfall (besonders Kinder). Diese Versager wurden ebenfalls bei der Wa.R. häufiger beobachtet als bei der Besredka-Reaktion. — Schloßberger und seine Mitarbeiter hatten mit dem Besredka-Antigen bei aktiver Tuberkulose 61,4% und bei Kontrollfällen 21,8% positive Resultate, mit dem Wassermann-Antigen bei aktiver Tuberkulose 70,6% und bei Kontrollfällen 20,2%. — Kalcher und Sonnenfeld erhielten bei aktiver Tuberkulose mit dem Wassermann-Antigen 76 positive und 89 negative Fälle, bei inaktiver Tuberkulose 7 positive und 30 negative Fälle; 61 Kontrollen waren durchweg negativ. — Gaethgens und Göckel prüften mit dem Wassermann-Antigen 198 aktive Tuberkulosen; 49 waren stark positiv, 17 mittelstark positiv, 11 schwach positiv, 2 zweifelhaft und 119 negativ. — F. Klemperer und A. Salomon hatten bei sicher aktiver Tuberkulose nach Wassermann 73,2%, nach Besredka 89,5% positive Fälle; bei Verdacht auf aktive Tuberkulose nach Wassermann 57%, nach Besredka 75% positive Fälle; war aktive Tuberkulose auszuschließen, nach Wassermann 27% positiv, nach Besredka 56,7%.

Die Resultate der übrigen Untersucher und insbesondere der französischen Literatur mit dem Besredka-Antigen stimmen etwa mit den hier angeführten Ergebnissen überein; die Mehrzahl der Autoren hebt hervor, daß eine beträchtliche Zahl der Syphilisfälle und einzelne Malariafälle mit dem Besredka-Antigen mitreagieren.

Die Beurteilung der Methode Wassermanns ist, wie ja bereits aus den wenigen Auszügen hervorgeht, recht geteilt. Durch Verwendung unzureichend entfetteter und übermäßig mit Lezithin beladener Antigene sind vielfach unspezifische Reaktionen erhalten worden. Günstige Resultate mit der Wa.R. liegen nur noch von Janssen, Lange und Heuer, Winkler und Gerth und von Richters bei der Serodiagnostik der Rindertuberkulose vor. Jedenfalls hat sich die Hoffnung v. Wassermanns, ein allen anderen Methoden überlegenes Verfahren geschaffen zu haben, nach den bisherigen Veröffentlichungen nicht erfüllt. Ich halte aber unverändert den Weg, den v. Wassermann eingeschlagen hat, den Lipoidgehalt des Antigens nicht den Zufälligkeiten der Extraktion, sondern der Beladung vorzubehalten, für den richtigen und bleibe von der Hoffnung erfüllt, daß eine weitere Verbesserung der Methodik sie zu dem zuverlässigsten Komplementbindungsverfahren bei Tuberkulose macht.

Die Bedeutung der Komplementbindungsprobe für die Praxis wird in der ausländischen Literatur sehr hoch geschätzt; sie gilt bei der Mehrzahl der Autoren als ein wertvolles Hilfsmittel für die Diagnose der Tuberkulose. In Deutschland hat wohl L. Rabinowitsch ihren diagnostischen Wert hervorgehoben; v. Wassermann selbst hat bis zu seiner zum Tode führenden Erkrankung nicht nur daran festgehalten, daß seine Methode eine spezifische Reaktion ist, sondern auch dafür gekämpft, daß sie eine aktive Tuberkulose anzeige, denn „überall, wo ein Antikörperüberschuß im Blute vorhanden ist, spiele sich zwischen Gewebe und Krankheitserreger ein Kampf ab und finde der Ausdruck aktiv seine Berechtigung". Die Mehrzahl der deutschen Untersucher hält sich jedoch sehr reserviert. Schloßberger und seine Mitarbeiter schreiben: Die Komplementbindungsmethoden versagen in einem so hohen Prozentsatz der Fälle von sicherer Tuberkulose, daß sie in ihrer jetzigen Form bei der so wichtigen Fragestellung, ob ein bestehender Krankheitsprozeß auf tuberkulöser Infektion beruht, nicht verwertet werden können. Klemperer und Salomon, Ritter u. a. betonen, daß die Komplementbindungsproben bei den zweifelhaften Fällen, bei denen sie allein von praktischer Bedeutung sein könnten, nicht entscheidend zu verwerten sind. Ich halte nach der gesamten Literatur und den Erfahrungen des Instituts die Vornahme der Reaktion in zweifelhaften Fällen und die diagnostische Verwendung der positiven Reaktion für berechtigt.

(Schluß folgt.)

[1]) Eine ausführliche Darstellung der Literatur findet sich bei Pfannenstiel in Weichardt, Ergebnisse der Immunitätsforschung 1924, 6.

Digitized by Google

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Anfänge einer Morbiditätsstatistik in den Vereinigten Staaten.

Von San.-Rat **F. Prinzing** in Ulm a. D.

In den Vereinigten Staaten wurden in letzter Zeit vielfach Versuche unternommen, zu einer Morbiditätsstatistik zu kommen. Ihre Bedeutung hebt E. Sydenstricker, Statistiker beim Bundesgesundheitsamt in Washington, besonders hervor (1). Die medizinische Statistik ist, wie er sagt, fast nur auf die Sterbefälle gegründet, es sei aber ein Irrtum, wenn man aus einer kleinen Sterberate auf einen guten Gesundheitszustand schließen wolle. Es gebe ungesunde Gegenden mit kleiner Sterblichkeit, z. B. bei großer Verbreitung der Ankylostomiasis, der Malaria, der Pellagra. Die schlechte Gesundheit (ill health) mache sich in Unmut, Verringerung der Tatkraft, auch in Krankheiten und in krankhaften Zuständen, die sich nicht in der Sterberate widerspiegeln, geltend. Der Hygieniker solle in seinen prophylaktischen Maßnahmen nicht durch Sterbetafeln, sondern durch einen Ueberblick über die Gesundheitslage geleitet werden. Einen solchen Ueberblick zu erhalten, sei kein unerfüllbarer Traum. Die Anzeigepflicht übertragbarer Krankheiten genüge hierzu nicht. Das Bundesgesundheitsamt hat daher das Interesse für die Morbiditätsstatistik durch eigene Untersuchungen zu wecken gesucht.

Auch in Deutschland sind längst Stimmen laut geworden, die sich gegen die ausschließliche Verwendung der Todesursachenstatistik in der sozialen Hygiene wenden; es wird immer wieder darauf hingewiesen, daß die Sterblichkeit an Tuberkulose kein richtiges Bild der großen Verbreitung der Krankheit gebe und daß wir für den Umfang der Masernepidemien keine genügenden Unterlagen haben.

Es soll hier über einige Versuche in den Vereinigten Staaten auf dem Gebiete der Morbiditätsstatistik berichtet werden. Man sah dort ein, daß eine solche mit Hilfe der Aerzte allein nicht geschaffen werden könne, da zahlreiche leichte Erkrankungen nicht in ärztliche Behandlung kommen; man griff daher zu dem Ausweg der direkten Befragung von Haushalten und Personen, die unter Beobachtung gehalten wurden, und der fortlaufenden Berichte der Lehrer und beschränkte sich darauf, nur in den Fällen, in denen ärztliche Behandlung stattgefunden hatte, die Diagnosen vom Arzte einzuholen. Strengen ärztlichen Anforderungen, die etwa an eine Morbiditätsstatistik gestellt werden, kann natürlich auf diesem Wege nicht genügt werden, aber mehr allgemeine Ergebnisse lassen sich erzielen.

1. Morbidität einer ganzen Bevölkerung. Als eine repräsentative Stadt, die sich für eine solche Untersuchung eignen würde, wurde die kleine Stadt Hagerstown im Staat Maryland ausgewählt, die 28064 Einwohner bei der Volkszählung von 1920 aufwies (1). Hier wurden in der Zeit vom 1. XII. 1921 bis 31. III. 1924, also innerhalb einer Zeit von 28 Monaten, sämtliche Erkrankungen bei etwa dem vierten Teil der ganzen Einwohnerschaft festgestellt, indem 1600 Familien mit zusammen 7200 weißen Personen, die über die ganze Stadt zerstreut wohnten, hierzu bestimmt und 16 Beamte angestellt wurden, die gut instruiert wurden und alle 6 bis 8 Wochen jede Familie aufzusuchen hatten, um festzustellen, welche Krankheiten seit dem letzten Besuch in der Familie aufgetreten sind. Die Angaben machte gewöhnlich die Hausfrau. Diese Erhebungen wurden mit den Schulverhältnissen der Kinder wegen Krankheit, den Aufnahmen in Kliniken, den Listen für anzeigepflichtige Erkrankungen, den Listen der Distriktspflegerinnen und der Säuglingsfürsorge und den Diagnosen der Aerzte verglichen und kontrolliert. Die letzteren seien alle eingelaufen, die Mitwirkung der Familien sei durchaus befriedigend gewesen. Die Zwischenzeit von 6—8 Wochen war etwas lang, sodaß ganz leichtes Unwohlsein wieder in Vergessenheit geraten sein konnte. Ein Vergleich mit den Schulversäumnissen ergab, daß die Zahl der bei den Besuchen erhaltenen Angaben für Krankheiten von nur ein- oder zweitägiger Dauer nicht vollständig war, daß aber die Zahl der Krankheiten von einer Dauer von 3 und mehr Tagen bei beiden Erhebungen gut übereinstimmte. Nahezu 80% der angegebenen Erkrankungen dauerten 3 Tage oder länger, 60% 8 Tage oder mehr und 40% der Kranken waren bettlägerig gewesen. Bei den einfachen Störungen waren die Angaben über die Art der Erkrankung ganz allgemeiner Art (häufig wurde nur ein hervorstechendes Symptom angegeben), aber für die leichter auch von Laien erkennbaren Krankheiten nimmt Sydenstricker an, daß sie mit einem genügenden Grad von Vollständigkeit erfaßt worden seien.

In den 28 Monaten mit 3 Wintern und 2 Sommern wurden 19054 Krankheiten gemeldet, das entspricht einer Jahresrate von 1131,5 ‰, die Sterblichkeit war in derselben Periode 10,6 ‰, es kamen also mehr als 100 Erkrankungen auf einen Sterbefall. Allerdings herrschte 1922 und 1923 eine leichte Grippeepidemie; bringt man die Grippefälle in Abzug, so war die Erkrankungshäufigkeit immer noch 800—900 ‰.

Die Erkrankungen sind in ganz allgemein gehaltenen Krankheitsgruppen zusammengefaßt, hieraus seien folgende Zahlen mitgeteilt:

Krankheiten	Auf 100 Beobachtete erkrankten im Jahr	Art der Krankheit war bei 100	
		Erkrankungen	Sterbefällen
der Atmungsorgane	675,6	59,7	19,6
allgemeine	124,2	11,0	13,2
der Verdauungsorgane	117,2	10,4	5,7
des Nervensystems (einschl. Kopfschmerz)	46,8	4,1	11,2
der Harn- u. Geschlechtsorgane (mit Adnexen)	36,8	3,3	2,4
der Kreislaufsorgane und Nieren	35,9	3,2	34,7
der Haut	22,8	2,0	0,3
der Augen und Ohren	20,8	1,8	0,4
Unfälle und andere äußere Ursachen	34,8	3,1	5,1
andere Ursachen (einschl. Ermüdung)	16,6	1,4	7,4
zusammen:	1131,5	100,0	100,0

Am häufigsten sind die Krankheiten der Atmungsorgane, wozu auch die einfachen Katarrhe (colds) und Anginen gezogen sind, der jahreszeitliche Verlauf der Erkrankungskurve wird fast allein durch sie bedingt. Die allgemeinen Krankheiten umfassen die akuten Infektionskrankheiten (insbesondere im Kindesalter), den Rheumatismus und den Krebs; von den übertragbaren Kinderkrankheiten kamen 83,7, von Rheumatismus 22,3 auf 1000 Einwohner.

Die großen Unterschiede der Krankheitsgruppen bei der Sterblichkeit und bei der Erkrankungshäufigkeit sind aus der obigen Tabelle ersichtlich. Während die Sterblichkeitskurve nach dem Alter im 1. Lebensjahre und in den höheren Lebensaltern außerordentlich stark ansteigt, zeigt die Morbiditätskurve viel geringere Schwankungen, sie ist am höchsten bei 0—5 Jahren, bleibt bis zum 65. Jahre unter dem Mittel und erhebt sich nachher etwas darüber.

Im Jahre 1918 wurde eine ähnliche Erhebung von kürzerer Dauer in dem kleinen Baumwollspinnereidorf In in Südkarolina mit etwa 600 Einwohnern von angelsächsischer Abstammung gelegentlich einer amtlichen Untersuchung wegen einer daselbst aufgetretenen Pellagraepidemie unternommen (2). Alle über 14 Jahre alten Personen sind dort bei der Baumwollspinnerei beschäftigt oder doch beschäftigt gewesen. Das Bild ist leider durch die Grippeepidemie im Oktober und November getrübt. Jeder Haushalt wurde in der Zeit vom 1. III. bis 30. XI. 1918 alle 14 Tage von einem Beamten aufgesucht, dabei wurden die seit dem letzten Besuch in der Familie aufgetretenen Erkrankungen nach Art, Dauer und Zuziehung eines Arztes aufgeschrieben. Die Diagnose Pellagra wurde stets durch Aerzte gestellt, und nur wenn bei ausgesprochener bilateraler Dermatitis ein anderes Pellagrasymptom nachzuweisen war. In der Zeit vom März bis August, in welcher Jahreszeit eine kleine Erkrankungsziffer zu erwarten gewesen wäre, war diese aufs Jahr berechnet 1071 ‰, besonders groß war sie bei 25—45 Jahren, und zwar beim weiblichen Geschlecht noch erheblich mehr als beim männlichen. Das Sommermaximum unter den durch andere Ursachen als durch Krankheiten der Atmungsorgane bedingten Erkrankungen fiel auf den Juni, in welchem Monat auch die Pellagraerkrankungen ihren Gipfel erreichten. Sydenstricker ist daher der Ansicht, daß unter den Erkrankungen des Sommers Fälle von abortiver Pellagra oder von Pellagra ohne Eruption einer Dermatitis verborgen seien, wofür auch spreche, daß die Pellagra das weibliche Geschlecht mehr befalle als das männliche.

2. Morbiditätsstatistik von Bevölkerungsgruppen. Um einen Einblick in die Häufigkeit der leichteren Erkrankungen der Atmungsorgane, also der einfachen Katarrhe (colds), Anginen, des Heuschnupfens und dergleichen, zu erhalten, wurde an die Angehörigen von Berufsständen, die unter denselben Bedingungen leben, über das ganze Gebiet der Vereinigten Staaten zerstreut sind und einen höheren Bildungsgrad haben, Formulare mit ziemlich eingehenden Fragen hinausgegeben, an die Sanitätsoffiziere von Armee und Marine, an das Personal der Gesundheitsämter, an die Hochschullehrer und an Studenten; sie waren auch für die Familienangehörigen auszufüllen. Townsend (3) berichtet über die Häufigkeit dieser Erkrankungen bei den Studenten an 12 Hochschulen in der Zeit vom 1. X. 1923 bis 30. VI. 1924. Die Formulare wurden an alle Studenten ausgeteilt und mußten zweimal in jedem Monat mit den Einträgen der in den letzten 14 Tagen aufgetretenen Erkrankungen der Atmungsorgane zurückgesandt werden. Im Durchschnitt gingen 87,2% der Formulare ausgefüllt zurück, nur seitens der farbigen Studenten war die Beteiligung unvollständig. Der zeitliche Verlauf der Erkrankungskurven war an allen Hochschulen an-

Digitized by Google

nähernd gleichartig, überall zeigte sich ein Gipfel im Oktober 1923 und im Januar 1924, Grippe war in der ganzen Zeit nirgends häufig. Aus Boston sind genauere Zahlen für 685 weiße Studenten mitgeteilt für die 5½ Monate vom 15. X. 1923 bis 31. III. 1924, nur 71 Studenten waren ohne Krankheitsanfall geblieben, durchschnittlich kamen auf 100 Studenten 190 Anfälle von Katarrhen (colds), 201 Studenten hatten zwei, 178 drei und 193 vier oder mehr Anfälle von Katarrhen in den 5½ Monaten.

3. Morbiditätsstatistik der Krankenkassen. Seit 1920 wird vom Bundesgesundheitsamt für eine größere Anzahl von Fabrikkrankenkassen eine Morbiditätsstatistik zusammengestellt mit Einbeziehung der Art der Erkrankung. Hierzu wurde ein Krankheitsverzeichnis in diesem Jahre empfohlen (4), das sich eng an das für ganz andere Zwecke bearbeitete internationale Verzeichnis anschließt und daher mancherlei Mängel aufweist. Die Mitgliederzahl wird monatlich (anscheinend meist am Ende des Monats) festgestellt, und daraus wird ein Jahresdurchschnitt berechnet. Altersklassen werden nicht unterschieden. Es handelt sich nur um die Krankheitsfälle, die mit Arbeitsunfähigkeit verbunden sind. Die Ergebnisse lassen sich mit denen der deutschen Krankenkassen nicht vergleichen, da Krankengeld meist erst vom 8. Tage an (selten vom 7. Tage an) bezahlt und bei Geschlechtskrankheiten, Betriebsunfällen und bei chronischen Krankheiten, die schon vor dem Beitritt zur Kasse entstanden sind, überhaupt nicht bezahlt wird. Die Erkrankungshäufigkeit ist daher viel kleiner als bei den deutschen Kassen. Im Durchschnitt der Jahre 1920—1923 war sie auf 1000 Mitglieder berechnet 97,1, bei den einzelnen Kassen schwankte sie 1923 beim männlichen Geschlecht zwischen 47,7 und 198,0 und beim weiblichen zwischen 28,6 und 261,4 (5). Es kann nicht zweifelhaft sein, daß diese großen Unterschiede zum Teil auf äußerlichen Faktoren (Alter, Art der Beschäftigung, Rasse u. a.) beruhen müssen.

In einer Anzahl von Arbeiten wird eine Morbiditätssatistik des Schulalters nach den Schulversäumnissen hergestellt, darüber soll in einer der folgenden Nummern berichtet werden.

1. Sydenstricker, The incidence of ilness in a general population group. Publ. Health Reports 1925 Nr. 7. — 2. Sydenstricker and Wiehl, A study of the incidence of disabling sickness in a South Carolina cotton mill village in 1918. Ebenda, 1924 Nr. 23. — 3. Townsend, Epidemiological study of the minor respiratory diseases by the public health service. Ebenda, 1924 Nr. 43. — 4. The classification of causes of sickness. Ebenda, 1925 Nr. 17. — 5. Frequency of disabling illnesses among industrial employees. Ebenda, 1924 Nr. 44.

Soziale Medizin und Hygiene.

Aenderungen in der Unfallversicherung.

Von Prof. **Martineck**,
Ministerialdirigent im Reichsarbeitsministerium.

Die Unfallversicherung, die erst kürzlich durch die Einbeziehung bestimmter gewerblicher Berufskrankheiten eine auch ärztlich bedeutsame Erweiterung ihrer Aufgaben erfahren hat, ist durch eine Novelle, das sog. „Zweite Gesetz über Aenderungen in der Unfallversicherung vom 14. VII. 1925“ (RGBl. I Nr. 30) in sehr wesentlichen Abschnitten und zum Teil grundlegend umgestaltet worden. Diese Umgestaltung wird auch die Aufgaben des Arztes in der Kranken- und Unfallversicherung, sein Verhältnis zu den beteiligten Versicherungsträgern und deren Verhalten zur Aerzteschaft nicht unwesentlich beeinflussen. Daher ist eine genaue Kenntnis dieses Gesetzes für die Aerzteschaft unerläßlich.

Die Aenderungen und Ergänzungen, die das Gesetz bringt, lassen sich um drei Hauptstücke gruppieren: 1. Die Sachleistungen aus der Unfallversicherung, insbesondere das Heilverfahren, werden ausgebaut. 2. Durch Fortfall der Wartezeit und durch eine wesentlich auf den Erfolg abgestellte Regelung der Ersatzpflicht zwischen Berufsgenossenschaft und Krankenkassen soll zwangsläufig ein enges Zusammenarbeiten beider Versicherungsträger erreicht und damit insbesondere das Heilverfahren einheitlicher und wirksamer gestaltet werden. 3. Die Geldleistungen aus der Unfallversicherung werden verbessert. Die Novelle enthält schließlich noch 4. sonstige Abänderungen und Ergänzungen allgemeiner Art, die ärztliches Interesse beanspruchen.

I. Ausbau der Sachleistungen
(Unfallverhütung, erste Hilfe, Heilverfahren, Berufsfürsorge).

Unfallverhütung. Neben der bisher schon vorgesehenen Verpflichtung zum Erlaß von Unfallverhütungsvorschriften und zur Ueberwachung des Betriebes verpflichtet die Novelle noch ausdrücklich sämtliche Träger der Unfallversicherung ganz allgemein, dafür zu sorgen, daß „soweit es nach dem Stande der Technik und der Heilkunde und nach der Leistungsfähigkeit der Wirtschaft möglich ist, Unfälle verhütet werden“. Im Interesse der Versicherten macht das Gesetz vor dem Selbstverwaltungsrecht der Berufsgenossenschaften nicht Halt, indem es das Aufsichtsrecht des RVA. erweitert, besonders auch auf Umfang und Zweckmäßigkeit der getroffenen Maßnahmen. So hat das RVA. jetzt auch darüber zu wachen, daß bei der Unfallverhütung die fortschreitenden Ergebnisse der medizinischen Forschung und ärztlichen Erfahrung nutzbar gemacht werden. Hierbei wird das Reichsgesundheitsamt durch Sammlung und Prüfung einschlägiger Ergebnisse und Anregungen sowie durch Veranstaltung entsprechender Untersuchungen mitzuwirken haben. Das RVA. hat die Anstellung technischer Aufsichtsbeamter zu genehmigen; es kann für ihre Anstellung den Nachweis einer bestimmten Vorbildung verlangen; es kann auch verlangen, daß technischen Aufsichtsbeamten nur aus einem wichtigen Grunde gekündigt werden darf — Sicherung der Unabhängigkeit dieser Beamten in ihrem Aufsichtsdienst —; es regelt ferner das Zusammenwirken der technischen Aufsichtsbeamten mit den Betriebsvertretungen. Ihm muß über die Durchführung der Unfallverhütungsvorschriften Bericht erstattet werden. Die Berichte sind auch dem Reichstag vorzulegen. Uebrigens können auch die staatlichen Aufsichtsbeamten, wozu auch die amtlichen Gewerbeärzte gehören, entsprechende Mitteilungen verlangen. Die Strafen für Zuwiderhandlungen der Unternehmer gegen die Unfallverhütungsvorschriften sind erhöht. Der Reichsarbeitsminister kann — eine wichtige und notwendige Ergänzung der bereits bestehenden darauf bezüglichen Bestimmungen — das Zusammenwirken der Genossenschaft und der Gewerbeaufsichtsbehörden (einschließlich amtlicher Gewerbeärzte) im Wege der Verordnung mit Zustimmung des Reichsrats regeln.

Erste Hilfe. Die Berufsgenossenschaften haben bisher schon im Rahmen der Unfallverhütung Maßnahmen zur ersten Hilfe getroffen, z. B. durch Ausbildung von Versicherten in der ersten Hilfe, ohne daß die Reichsversicherungsordnung besondere Bestimmungen darüber enthielt. Nunmehr verlangt die Novelle ausdrücklich, und zwar im Zusammenhang mit den Unfallverhütungsvorschriften, von den Berufsgenossenschaften eine wirksame erste Hilfe bei Unfällen, soweit es nach dem Stande der Technik und der Heilkunde und nach der Leistungsfähigkeit der Wirtschaft möglich ist. Die Novelle sieht vor, daß in den Unfallverhütungsvorschriften den Mitgliedern der Berufsgenossenschaften Verpflichtungen für die erste Hilfe bei Unfällen auferlegt werden können. Z. B. kann der Unternehmer zur Bereitstellung geeigneter Krankenbeförderungsmittel, notwendigen ärztlichen Geräts und Materials für die ersten Verbände und zu sonstigen Vorkehrungen für eine rasche, sachgemäße Versorgung des Verletzten verpflichtet werden. Die Durchführung solcher Vorkehrungen ist selbstverständlich nur mit Unterstützung der Aerzteschaft möglich. Auch der Verletzte selbst muß die Bemühungen der Berufsgenossenschaft und des Unternehmers unterstützen. Daher können in den Unfallverhütungsvorschriften auch den Verletzten für ihr Verhalten bei Unfällen Verpflichtungen auferlegt werden. Unbegründete Nichtbefolgung entsprechender Anordnungen kann für den Verletzten dieselben nachteiligen Folgen haben wie die Nichtbefolgung einer Anordnung für das Heilverfahren (§ 606 RVO. gilt entsprechend). Das bei der Unfallverhütung erwähnte Aufsichtsrecht des Reichsversicherungsamts (über Umfang und Zweckmäßigkeit der Maßnahmen), die Berichterstattungspflicht an dieses Amt, gelten auch für die Maßnahmen zur ersten Hilfe; ebenso das über das Zusammenwirken von Genossenschaft und Gewerbeaufsichtsbehörden (einschließlich beamteter Gewerbeärzte) Gesagte. Diese Behörden können von den Genossenschaften Mitteilung über die Maßnahmen für die erste Hilfe verlangen. Hier eröffnet sich den ärztlichen Gewerbeaufsichtsbeamten ein noch sehr ausbaufähiges Betätigungsfeld.

Heilverfahren. Neu und bedeutungsvoll ist hier der Wegfall der bisherigen Wartezeit von 13 Wochen für das Heilverfahren. Die Genossenschaft hat bereits „bei der Verletzung“, also vom Augenblick der Verletzung an Krankenbehandlung zu gewähren. Damit wird die Bedeutung der Unfallkrankenbehandlung unterstrichen, sie hat den Vorrang vor dem Heilverfahren der Krankenkasse. Der Genossenschaftsvorstand kann von sich aus unter Mitwirkung von Versichertenvertretern zur Regelung des Verhaltens und der Ueberwachung der Verletzten eine Krankenordnung erlassen. Außer der Krankenbehnadlung wird auch Berufsfürsorge gewährt; beide Leistungen werden als zusammengehörig hingestellt. Das Gesetz sagt wörtlich: „Die Krankenbehandlung und die Berufsfürsorge sollen mit allen geeigneten Mitteln 1. die durch den Unfall hervorgerufene Gesundheitsstörung oder Körperbeschädigung und die durch Unfall verursachte Erwerbsunfähigkeit beseitigen und eine Verschlimmerung verhüten, 2. den Verletzten zur Wiederaufnahme seines früheren Berufs oder, wenn das nicht möglich ist, zur Aufnahme eines neuen Berufs befähigen und ihm zur Erlangung einer Arbeitsstelle ver-

Digitized by Google

helfen." Das Gesetz umschreibt hier Zweck und Ziel der Krankenbehandlung, gibt diesem Begriff Leben und Inhalt und schafft so für die Verwaltung der Berufsgenossenschaften und für die Rechtsprechung und Auslegung maßgebende Richtlinien. Der Begriff der Krankenbehandlung wird erweitert, indem er auch die Gewährung von Pflege umfaßt. Pflege ist somit jetzt vom Unfalltage ab als Pflichtleistung zu gewähren, so lange der Verletzte infolge des Unfalls so hilflos ist, daß er nicht ohne fremde Wartung und Pflege bestehen kann. Die Auslegung dieser Voraussetzung wird sich, wie schon angedeutet, nach dem vom Gesetzgeber gewollten Sinn und Zweck der Krankenbehandlung zu richten haben. Die Pflege wird als Sachleistung (Hauspflege) oder als Geldleistung (Zahlung eines nach dem Bedürfnis sich richtenden Pflegegeldes von 20 bis 75 RM. monatlich; dieses Pflegegeld tritt an die Stelle der bisherigen vom Jahresarbeitsverdienst abhängigen Hilflosenrente) gewährt. Die Genossenschaft hat die Wahl zwischen Sach- und Geldleistung. Auf Antrag des Verletzten muß sie die Sachleistung (Hauspflege) gewähren, wenn die Uebernahme der Hilfe und Wartung Angehörigen des Verletzten wegen Krankheit, Kinderzahl oder aus einem anderen wichtigen Grunde billigerweise nicht zugemutet werden kann. Als Pflege kann die Genossenschaft auch freien Unterhalt und Pflege in einer geeigneten Anstalt (Anstaltspflege) gewähren. Die Genossenschaft kann mit Zustimmung des Verletzten Pflege auch in anderen als den für die Pflichtleistung in Frage kommenden Fällen gewähren, namentlich dann, wenn die Aufnahme des Verletzten in eine Heilanstalt geboten aber nicht ausführbar ist oder ein wichtiger Grund vorliegt, den Verletzten in seinem Haushalt oder in seiner Familie zu belassen.

Die Pflege ist ein selbständiger Bestandteil der Krankenbehandlung und kann daher auch gewährt werden, wenn ärztliche Behandlung oder Versorgung mit Arznei usw. nicht mehr erforderlich sind oder ganz in den Hintergrund treten. Als Krankenbehandlung (nicht wie bisher „an Stelle von Krankenbehandlung und Rente") kann die Genossenschaft freie Kur und Verpflegung in einer Heilanstalt gewähren. Indem der Gesetzgeber die Heilanstaltspflege nicht als einen Ersatz, sondern als eine besondere Form der Krankenbehandlung hinstellt, bringt er zum Ausdruck, daß bei der Entscheidung über die Gewährung dieser Leistung der vom Gesetzgeber festgelegte, „mit allen geeigneten Mitteln" anzustrebende Zweck der Krankenbehandlung und Berufsfürsorge im Auge zu behalten ist.

Die Berufsfürsorge. Der Zweck dieser ganz neuen, allen Unfallverletzten vom Unfalle an zugute kommenden Pflichtleistung, ihre enge Verbindung mit der Krankenbehandlung, sind bereits erwähnt. Erfolg wird sie nur haben, wenn der Verletzte sich willig und mithelfend der Berufsfürsorge unterzieht. Einen Zwang zur Berufsfürsorge sieht die Novelle nicht vor; Weigerung ist kein Grund zur Herabsetzung der Rente.

Die Krankenbehandlung und Berufsfürsorge nach diesem Gesetze lassen sich ihrer Natur nach im Gesetz nicht abschließend regeln. Das Gesetz ermächtigt daher den Reichsarbeitsminister, mit Zustimmung des Reichsrats im Rahmen der Vorschriften der RVO. über Krankenbehandlung und Berufsfürsorge Näheres vorzuschreiben. Er kann insbesondere vorschreiben, welche Arten von Hilfsmitteln zu gewähren sind — auch Führerhunde für Blinde können hierzu rechnen —, ob und in welchem Umfange Verletzte die durch den Gebrauch der Hilfsmittel entstehenden Unkosten zu ersetzen sind (z. B. Kleiderverschleiß durch Prothesen), wie die Berufsfürsorge zu gewähren ist und in welchem Umfange bei ihr die Fürsorgeverbände mitzuwirken haben; er kann auch das Zusammenwirken der Genossenschaften mit der Schwerbeschädigtenfürsorge nach dem Schwerbeschädigtengesetz und die Kostentragung dabei regeln und schließlich das Verfahren über Berufsfürsorge abweichend von dem Feststellungsverfahren in der Unfallversicherung gestalten (etwa in Anlehnung an das in der Reichsversorgung bewährte Verfahren bei Gewährung sozialer Fürsorge).

II. Fortfall der Wartezeit, Regelung der Ersatzpflicht und die praktische Auswirkung dieser gesetzlichen Aenderungen auf die Sachleistungen.

Durch Fortfall der Wartezeit sind Krankenkassen und Berufsgenossenschaften dem krankenversicherten Verletzten gegenüber vom Unfalle an leistungspflichtig; jeder Versicherungsträger im Rahmen seiner gesetzlichen Vorschriften. Beide zusammen können nicht leisten, da sich ihre Leistungspflichten in weitem Umfange decken. Infolgedessen bestimmt das Gesetz, daß die nach ihrer Organisation dazu am besten geeigneten Krankenkassen zunächst allein zu leisten haben, also Kassenkrankenhilfe (Krankenpflege und Krankengeld). Das ist eine aus praktischen Gründen gewährte „Vorleistung". Grundsätzlich haben aber die Träger der Unfallversicherung den Leistungsvorrang. Ihnen muß daher die Krankenkasse jede Krankheit eines Unfallversicherten „unverzüglich anzeigen, sobald Anhalt dafür vorliegt, daß die Krankheit durch einen Unfall herbeigeführt worden ist, den die Unfallversicherung umfaßt" (bisher — § 1512 — bestand in einem solchen Falle erst dann eine Anzeigepflicht, wenn eine Erwerbsunfähigkeit über die 13. Woche hinaus vorauszusehen war); sie muß ihm ferner unverzüglich Anzeige erstatten, wenn sie in solchem Falle mit Leistungen an Krankenpflege —, also ihrer Vorleistung — beginnt; bei nicht rechtzeitiger Erstattung dieser vorgeschriebenen Anzeigen hat die Krankenkasse keinen Anspruch auf Ersatz für Aufwendungen für das Heilverfahren. Der Träger der Unfallversicherung kann jederzeit von der Krankenkasse Auskunft über die Behandlung und den Zustand des Verletzten verlangen. So hat er frühzeitig Gelegenheit zu prüfen, ob und in welchem Umfange er eingreifen soll. Er kann jederzeit von sich aus mit der Unfallkrankenbehandlung beginnen. Von diesem der Krankenkasse anzuzeigenden Zeitpunkte ab endet automatisch die Verpflichtung der Kasse zur Gewährung von Krankenpflege und, in Höhe der von der Genossenschaft gewährten Geldleistungen, auch von Krankengeld. Der Träger der Unfallversicherung kann wie bisher mit der Durchführung der Krankenbehandlung und mit der Gewährung der damit verbundenen Geldleistungen an den Verletzten oder seine Angehörigen eine Krankenkasse in dem von ihm für geboten gehaltenen Umfange beauftragen. Die Krankenkasse gewährt dann nicht aus eigener Pflicht, sondern als Beauftragter des Trägers der Unfallversicherung Unfallkrankenbehandlung und Unfallkrankengeld und hat entsprechenden Anspruch auf Ersatz der aus dem Auftrage erwachsenen Kosten.

Wird schon durch diese Bestimmungen eine engere Zusammenarbeit zwischen Kasse und Berufsgenossenschaft gefördert, so geschieht dies noch nachdrücklicher durch die ganz neue gesetzliche Vorschrift, daß die Krankenkassen verpflichtet sind, die Träger der Unfallversicherung bei der Durchführung der Unfallversicherung gegen angemessene Entschädigung zu unterstützen, und durch die weitere Vorschrift, daß der Reichsarbeitsminister darüber mit Zustimmung des Reichsrats Näheres bestimmt. Praktisch wird diese Mitwirkungspflicht der Kasse sich u. a. bei der so wichtigen Organisierung und Durchführung der ersten Hilfe auswirken, weiterhin wird sie aber auch den Genossenschaften die Frühübernahme des Heilverfahrens in den hierfür in Betracht kommenden Fällen auf Grund entsprechender Abmachungen erleichtern. Es bestehen zwar schon derartige Vereinbarungen zwischen Kassen und Berufsgenossenschaften unter Zugrundelegung von Leitsätzen, die das RVA. für die Uebernahme des Heilverfahrens während der Wartezeit herausgegeben hat, sie haben aber gerade mangels einer entsprechenden gesetzlichen Verpflichtung der Krankenkasse zur Mitwirkung nicht überall den gewünschten Erfolg gehabt.

Die wirkungsvollste Maßnahme zur Herbeiführung einer Zusammenarbeit zwischen Kassen und Trägern der Unfallversicherung ist aber zweifellos die im Gesetz vorgesehene Regelung der Ersatzleistungen. Abgesehen davon, daß jeder Träger Ersatz für Leistungen erhält, die er über seine gesetzliche Pflicht hinaus getan, bestimmt die Novelle Folgendes:

1. Ersatz der Aufwendungen für Heilverfahren (z. B. für Krankenpflege, Hauspflege und Krankenhauspflege aus der Krankenversicherung, für Krankenbehandlung einschließlich der Pflegegelder aus der Unfallversicherung). Gelingt die Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit des Verletzten vor Ablauf der 8. Woche nach dem Unfall, fällt also damit der Krankengeldanspruch fort, so hat die Krankenkasse nur die Heilverfahrensaufwendungen bis zum Wegfall des Krankengeldes zu tragen — soweit sie nicht über das hinausgehen, was die Krankenkasse auf Grund der Krankenversicherung zu leisten hat —, die weiteren Aufwendungen für das Heilverfahren nach dem Krankengeldwegfall trägt die Berufsgenossenschaft. Bei den kleineren und mittelschweren Unfällen, bei denen in der Regel Arbeitsunfähigkeit innerhalb der ersten 8 Wochen behoben werden kann, wird also die Krankenkasse schon aus finanziellen Gründen eine rasche Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit betreiben. Aber auch die Berufsgenossenschaft — sie gegebenenfalls durch Frühübernahme des Heilverfahrens auch in den schwereren Fällen —: Denn wenn die Arbeitsfähigkeit des Verletzten erst nach dem Ablauf der 8. Woche wiederhergestellt wird, muß die Berufsgenossenschaft alle Aufwendungen für das Heilverfahren, und zwar vom Beginn des Heilverfahrens an, tragen.

2. Ersatz der Aufwendungen für sogenannte wiederkehrende Geldleistungen usw. (z. B. für Krankengeld und Hausgeld aus der Krankenversicherung, für Verletzte Rente, Krankengeld aus der Unfallversicherung, für den Unterhalt des Verletzten bei Krankenhauspflege, Heilanstaltspflege oder Anstalts-

Digitized by Google

pflege usw.). Hierfür gelten ähnliche Erwägungen. Diese Aufwendungen trägt während der ersten 8 Wochen nach dem Unfall die Kasse in jedem Fall, vom Beginn der 9. Woche an der Träger der Unfallversicherung (in bestimmten Grenzen). Das Sterbegeld aus der Krankenversicherung geht zu Lasten des Trägers der Unfallversicherung, soweit es das Unfallsterbegeld nicht übersteigt.

Diese Ersatzregelungen sind in der Hauptsache auf den Erfolg des Heilverfahrens abgestellt; sie sind daher ein Ansporn für die Versicherungsträger, besonders für die Berufsgenossenschaften, das Heilverfahren rasch, sachgemäß und gründlich zu betreiben. Sie bedingen eine zwangsläufige Interessengemeinschaft der Versicherungsträger, mit dem Ziel, durch möglichst rasche Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit des Verletzten ihre finanziellen Aufwendungen zu verringern. Es wird Sache der Versicherungsträger sein, die gesetzliche Handhabe zu praktischer Zusammenarbeit auszunutzen und entsprechende, den örtlichen Verhältnissen angepaßte Vereinbarungen zu treffen unter Beteiligung der Aerzteschaft, deren freudige, verständnisvolle Mitarbeit den beabsichtigten Erfolg, das Heilverfahren wirksam und einheitlich zu gestalten, erst gewährleistet. Das RVA. kann übrigens Näheres zur Durchführung der Zusammenarbeit bestimmen, auch Ersatz durch Pauschbeträge vorsehen. (Schluß folgt.)

Standesangelegenheiten.

Der württembergische Aerzteverband.

Von Dr. **Bok** in Stuttgart.

Am 30. IX. dieses Jahres begeht der württembergische Aerzteverband die Feier seines 25jährigen Bestehens. Die Ursachen, die seine Gründung veranlaßten, vor allem die Durchführung des Krankenversicherungsgesetzes, die die Freiheit des ärztlichen Standes aufhob und zur Abhängigkeit des einzelnen Arztes von der Willkür der Krankenkassen führte, die Kämpfe um die Einführung der freien Arztwahl und angemessene Bezahlung der ärztlichen Leistung sind nicht vergessen, denn sie bestehen auch heute noch trotz aller gesetzlichen Regelung fort. Wenn im Folgenden in großen Zügen geschildert wird, was in diesen 25 Jahren von der Organisation des württembergischen Aerzteverbandes geleistet und erreicht wurde, so soll dies den jungen Aerzten eine Lehre und Mahnung zu festem Zusammenschluß sein.

Der Württembergische Aerzteverband (bis 1920 Eßlinger Delegiertenverband genannt nach dem Gründungsort Eßlingen) wurde im September 1900 zur gleichen Zeit wie der Leipziger Verband von den ärztlich-wissenschaftlichen Vereinen in Stuttgart (Königshöfer), Cannstatt (Veiel), Eßlingen (Mangold), Reutlingen (Langbein) gegründet, um die freie Arztwahl in Württemberg einzuführen und die wirtschaftlichen Interessen der Aerzte gegenüber den Krankenkassen zu vertreten. Die Gründer gingen von der Ueberzeugung aus, daß die bestehende berufliche, von der Regierung anerkannte Vertretung der Aerzteschaft, der Aerztliche Landesverein und Landesausschuß mit seinen 8 Bezirksvereinen, nicht zweckmäßig und geeignet sei, um die immer stärker in Vordergrund tretenden wirtschaftlichen Interessen den Krankenkassen gegenüber in erforderlicher Weise zu wahren, und daß eine neue, von der Regierung unabhängige Organisation nach Art einer gewerkschaftlichen geschaffen werden müsse, die vor allem den örtlichen Bedürfnissen mehr entspräche. Im ganzen Land wurden die Kollegen aufgefordert, örtliche Vereine zur Einführung der freien Arztwahl und der Wahrung der wirtschaftlichen Interessen zu gründen und dem EDV. anzugliedern. Es dauerte etwa 8 Jahre, bis in sämtlichen Oberämtern Württembergs solche Vereine gegründet und dem EDV. angeschlossen waren. Der WAV. umfaßt heute 57 Vereine mit etwa 1200 Mitgliedern. Ihm stehen gegenüber der Württembergische Krankenkassenverband, der süddeutsche Betriebskrankenkassenschutzverband und die Betriebskrankenkassen der württembergischen Verkehrsanstalten, zusammengeschlossen in der Arbeitsgemeinschaft württembergischer Krankenkassenverbände mit 288 Kassen und 770000 Versicherten.

Die Vereine des EDV. sollten ihre örtlichen Interessen selbständig regeln, soweit sie dazu imstande waren, während der EDV. den Abschluß von Verträgen mit über das ganze Land verbreiteten Krankenkassen, die Einrichtung von Revisions-, Einigungs- und Schiedsinstanzen zur Beilegung von Streitigkeiten zwischen Arztvereinen und Krankenkassen oder Arztvereinen unter sich übernahm und die örtlichen Vereine bei Beratung und Wahrung aller wirtschaftlichen Interessen mit Ausnahme der Privatpraxis nötigenfalls unterstützte.

Im Jahre 1903 schloß der EDV. mit den staatlichen Krankenkassen der Eisenbahn und Post einen Vertrag für das ganze Land auf der Basis der freien Arztwahl. Die Einführung der freien Arztwahl wurde ermöglicht, erstens dadurch, daß die bisherigen Bahn- und Postärzte freiwillig auf ihre fixierten Kassenarztstellen verzichteten, zweitens dadurch, daß sich die Mitglieder dieser Kassen mit großer Majorität für die freie Arztwahl erklärt, eine dahingehende Eingabe an die vorgehende Behörde gerichtet und nachdem die Kammer der Abgeordneten sich dafür ausgesprochen hatten.

Im Jahre 1913 schloß der EDV. mit dem württembergischen Krankenkassenverband einen Landesarztvertrag in Form eines Mantelvertrags, der die Richtlinien für den Abschluß der örtlichen Verträge entschied. In diesem Vertrag wurde für das ganze Land die organisierte freie Arztwahl und der Abschluß der Verträge von Organisation zu Organisation vertraglich festgelegt. Dieses für die damaligen Verhältnisse äußerst wichtige Zugeständnis von seiten der Krankenkassen mußte allerdings dadurch erkauft werden, daß der EDV. auf die grundsätzliche Bezahlung der Einzelleistung nach der staatlichen Gebührenordnung verzichtete und in der Honorarfrage den Krankenkassen entgegenkam. Wie wichtig dieses Zugeständnis war, zeigte sich an dem Ausgang der Einigungsverhandlungen zwischen dem LV. und dem deutschen Aerztevereinsbund einerseits, den Hauptverbänden der deutschen Krankenkassen anderseits Ende des Jahres 1913, der den deutschen Aerzten mit Ausnahme von Bayern, Baden und Württemberg das sogenannte Berliner Abkommen brachte.

Im Jahre 1920 schloß der EDV. nochmals einen einheitlichen LAV. auf der Basis der organisierten freien Arztwahl mit dem Württembergischen Krankenkassenverband ab, und erst der im Juli 1924 unter dem Zwang der bekannten Notverordnungen geschlossene Landesarztvertrag gibt jetzt auch nichtorganisierten Aerzten die Möglichkeit, zur Kassenpraxis zugelassen zu werden.

In der geschichtlichen Entwicklung der Beziehungen zwischen Krankenkassen und Aerzten in Württemberg sind folgende Erlasse des Ministeriums des Innern beachtenswert:

1886: Es sei im dringendsten Interesse der Krankenkassen und mit den berechtigten Interessen der Aerzte vollkommen vereinbar, daß die Krankenkassen die ärztliche Behandlung nur durch die von ihnen hierfür besonders aufgestellten Kassenärzte gewähren und mit diesen Kassenärzten Verträge abschließen, durch welche die Bezahlung der Einzelleistungen ausgeschlossen und für ihre Belohnungen Aversalsummen festgesetzt werden, Aversalsummen von $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{1}{2}$ M. einschließlich Nachtleistungen und Operationen.

1894: Die Einführung der freien Arztwahl unter Zugrundelegung zweckmäßiger Aversalsummen, unter Verpflichtung der Aerzte zu bestimmten Rücksichten bei Behandlung von Kranken, Verordnung von Arzneien, Ausstellung von Krankenscheinen, Errichtung von gemischten Kontrollkommissionen, werde empfohlen.

1903: Das System der freien Arztwahl mit allen approbierten Aerzten des Kassenbezirks, welche zur Mitwirkung bei der Behandlung von Kassenmitgliedern bereit sind, unter Voraussetzung der Erfüllung bestimmter vertragsmäßig festzulegender Bedingungen wird empfohlen. Die inzwischen mit diesem System der kontrollierten freien Arztwahl in Württemberg gemachten Erfahrungen sind durchaus günstig. Der Uebergang zur freien Arztwahl kann unter den früher bezeichneten Kautelen nur dringend empfohlen werden. Dabei ist es geboten, daß die Kassen nicht mit den einzelnen Aerzten, sondern mit den in dem Kassenbezirk vorhandenen oder neu sich bildenden freien Vereinigungen der Aerzte in ein Vertragsverhältnis treten. Soweit durch diese Verträge das von der Kasse zu bezahlende ärztliche Honorar nicht unter Zugrundelegung der staatlichen Minimaltaxe oder Prozente dieser Taxe, sondern nach Aversen bestimmt wird, ist es dringend zu wünschen, daß jedenfalls die Abrechnung unter den Aerzten auf der Grundlage der Einzelleistung erfolgt und daß die Kasse sich vertragsmäßig einen Einfluß in dieser Richtung sichert, damit so ein Maßstab für das Verhältnis des tatsächlich bezahlten Honorars zur staatlichen Minimaltaxe und damit die statistische Grundlage für ein späteres gesetzgeberisches Eingreifen gewonnen wird.

Im Jahre 1903 wurde mit dem württembergischen Krankenkassenverband ein Abkommen getroffen, laut dessen Schiedsgerichte und ein Landesschiedsgericht zur Entscheidung von Streitigkeiten zwischen Kassen und Aerzten in Württemberg eingesetzt werden. Vom Ministerium des Innern werden zu Vorsitzenden dieser Schiedsgerichte die jeweiligen Vorsitzenden der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung und zum Vorsitzenden des Landesschiedsgerichts der jeweilige Ministerialreferent für soziale Gesetzgebung bestimmt. Aerzte und Krankenkassen haben sich verpflichtet, sich mit Ausschluß der Anrufung der öffentlichen Gerichte dem Spruch dieser Schiedsgerichte zu unterwerfen.

Diese bindenden Schiedsgerichte unter staatlicher Mitwirkung waren der Grund, warum Württemberg im Jahre 1913, als das Scheitern der Verhandlungen des LV. mit den Hauptverbänden der Krankenkassen die Gefahr eines vertragslosen Zustandes heraufbeschworen, auf dem außerordentlichen Aerztetag in Berlin erklären mußte, daß es sich bei einem solchen vertragslosen Zustand nicht beteiligen könne. Aerztevereinsbund und LV. sowie der Aerztetag haben diesen Grund nach genauer Prüfung als vollständig berech-

Digitized by Google

tigt anerkannt und eingesehen, daß Württemberg unter diesen Umständen nicht anders handeln könnte.

Noch einmal mußte Württemberg sich in Gegensatz zur deutschen Aerzteschaft stellen, als im Jahre 1920 vom LV. der vertragslose Zustand proklamiert wurde, nachdem durch Aenderung der RVO. in bezug auf den Kreis der Versicherten und die Einkommensgrenze ein wichtiger Grund im Sinne des § 626 BGB. gegeben war, die Verträge fristlos zu kündigen. Für Württemberg lagen die Verhältnisse folgendermaßen: In § 33 seines LAV. war bestimmt: „Aendert das Gesetz in erheblichem Umfang den Kreis der Versicherungspflichtigen oder Versicherungsberechtigten oder die Verpflichtung der Krankenkassen zu ärztlichen Leistungen, so ist eine Kündigung dieses Vertrags auch vor Ablauf der Vertragszeit mit 6monatlicher Frist zulässig." Württemberg hätte also, ohne sich des Vertragsbruchs schuldig zu machen, nicht von seinem Vertrag zurücktreten können, da der wichtige Grund im Sinne des § 626 BGB. durch seinen Landesarztvertrag ausgeschaltet war.

Im Jahre 1907 wurde mit dem württembergischen Krankenkassenverband ein Abkommen über Revisionseinrichtungen zur Prüfung der ärztlichen Rechnungen und Arzneiverordnungen getroffen. Hierzu wurden vom Krankenkassenverband zwei Revisionsärzte angestellt und von einer Kommission eine Arzneiverordnung herausgegeben. Im Jahre 1920 wurde die Prüfung der ärztlichen Rechnungen vom WAV. übernommen, eine zentrale Verrechnungsstelle zur Ausbezahlung der Rechnungen eingerichtet, die bis Ende des Jahres 1923 bestand, bis wegen der ungeheuren Geldentwertung diese Einrichtung abgebaut werden mußte. Dazu kam noch der vertragslose Zustand vom November 1923 an, der wegen der verspäteten und damit wertlosen Zahlungsweise von seiten der Kassen und wegen der Notverodnungen vom 30. X.1923 verhängt wurde. Nach Beendigung des vertragslosen Zustandes im Januar 1924 verlangten die Kassen für sich das Recht der Einrichtung der Prüfung der ärztlichen Rechnungen durch einen von ihnen angestellten Prüfungsarzt, dessen Tätigkeit einer paritätischen Prüfungskommission in 1. Instanz und einem paritätischen Prüfungsausschuß in 2. Instanz untersteht.

Bei Gründung des WAV. bestand vielfach besonders in größeren Städten eine längere Wartezeit bis zu 3 Jahren, welche im Laufe der Jahre langsam herabgesetzt wurde und erst nach dem Krieg vollständig verschwand. Leider zeigte sich sofort dann auch ein sehr starker Zustrom von nichtwürttembergischen Aerzten, weil in Württemberg die Niederlassungsverhältnisse und Existenzmöglichkeiten verhältnismäßig günstig waren, sodaß verschiedene Vereine, deren Mitglieder teilweise in ihrer Existenz bedroht wurden, eine Beschränkung der Niederlassung verlangten. Diese Beschränkungen hat der LAV. im Sinne der Notverordnungen und der Reichsausschußlinien gebracht, und die Leitung des WAV. hat nun die schwierige Aufgabe, gegenüber Kassen und Aerztevereinen die Zulassung junger Kollegen zu ermöglichen.

Die wichtigste und wertvollste Einrichtung für den Aerztestand, welche der WAV. in den 25 Jahren seines Bestehens getroffen, ist die Versorgungskasse der württembergischen Aerzte, deren Errichtung vor allem der zähen Arbeit eines der Gründer des WAV., Langbein, zu verdanken ist. Die Versorgungskasse gewährt Alters-, Invaliden-, Hinterbliebenenrenten und Sterbegeld. Die Mindestrente ist zur Zeit 124 Mark monatlich, die Durchschnittsrente 186 Mark, die Höchstrente 350 Mark. Das Sterbegeld beträgt 1000 Mark bei Tod eines Arztes oder einer Arztfrau, Witwen und Kinder unter 21 Jahren erhalten einen Zuschlag von je 250 Mark.

Wie die Beziehungen zwischen Aerzten und Krankenkassen sich in Zukunft weiter entwickeln werden, darüber läßt sich nichts Sicheres sagen, solange nicht eine dauernde Besserung der wirtschaftlichen Verhältnisse Deutschlands eingetreten ist. So wie die wirtschaftlichen Verhältnisse zur Zeit liegen, ist an eine Besserung derselben nicht zu denken, vielmehr eine Verschlechterung in den nächsten Jahren mit ziemlicher Sicherheit zu erwarten. Bis die deutsche Wirtschaft wieder aufatmen kann von den Folgen des Kriegs, darüber werden wohl verschiedene Jahrzehnte vergehen. Die Folgen werden die Aerzte mitzutragen haben. Denn in erster Linie werden die Krankenkassen an den Arztkosten Ersparungen machen wollen, wie sie es bisher immer versucht haben. Sie werden versuchen, die Gebühren für ärztliche Behandlung noch weiter herabzudrücken, die Zahl der Aerzte noch weiter zu verringern, womöglich durch Einrichtung von Beratungs- und Behandlungsstellen; sie werden die freie Arztwahl zu beschränken versuchen durch festangestellte Kassenärzte, und diese Versuche werden ihnen alle gelingen, wenn die Aerzte nicht fest in strenger Zucht zusammenhalten und ihre Pflichten als Kassenärzte gewissenhaft erfüllen.

Feuilleton.

Die internationale klimatologische Tagung in Davos 17.—22. VIII. 1925.

Nachdem in den vergangenen zwei Jahren die Davoser Aerzteschaft in vorbildlicher Weise Tuberkulosekurse abgehalten hatte, ist diesmal zu einer „Internationalen Klimatologischen Tagung" eingeladen worden. Es war zweifellos nicht nur logisch, nach der Besprechung der speziellen Indikation des Höhenklimas für die tuberkulösen Erkrankungen nunmehr die breitere Basis allgemeiner klimatologischer Forschung und ihres Einflusses auf die praktische Therapie als Gegenstand einer Tagung zu wählen, es war auch von weittragender praktischer Bedeutung. In richtiger Erkenntnis dieser Verhältnisse hat der aus Davos stammende Gedanke die weitgehende Unterstützung seitens der Schweizer Behörden gefunden, die damit wiederum dem Unternehmungsgeist des von Loewy geleiteten „Schweizerischen Instituts für Höhenphysiologie und Tuberkuloseforschung" und dem Dornoschen Meteorologischen Institut ihre dankbare Anerkennung zollten. Der Wagemut ist reichlich belohnt worden. Etwa 400 Teilnehmer — wohl aus aller Herren Länder — waren zusammengekommen und haben in sechs Tagen recht anstrengender Tätigkeit durch etwa 50 Referate, teilweise sogar mit Diskussion, sich belehren lassen. Die Regierungen der meisten europäischen Länder hatten auf Einladung der Eidgenossenschaft offizielle Vertreter entsandt, ebenso die wichtigsten wissenschaftlichen und ärztlichen Organisationen. Das äußerst vielseitige Programm war recht geschickt zusammengestellt.

Es erscheint unzweckmäßig, diesen Bericht mit Referaten über die verschiedenen Vorträge zu belasten. Es genügt, wenn der Leser einen Ueberblick bekommt, um sich ein Bild davon zu machen, in welch vielgestaltiger Weise in dieser „klimatischen Woche" Anregungen und Belehrungen geboten wurden.

In der Rubrik: Allgemeines sind zu verzeichnen die Vorträge von Wehrli (Zürich), der einen sehr instruktiven Großüberblick der Geschichte der Klimatotherapie zu geben verstand; er gehört wohl zu unseren anregendsten jüngeren Forschern auf dem Gebiet der Geschichte der Medizin. Mercanton (Lausanne), der Vorsitzende der schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, behandelte sehr interessante Gletscherforschungen in der Schweiz. In der Davoser Kirche, als Auditorium maximum, sprachen an zwei Abenden Hellpach und Abderhalden. Hellpachs „Menschenseele in der Alpennatur" fesselte gleichermaßen nach Form wie Inhalt und Abderhaldens „Rück- und Ausblicke in der physiologischen Höhenklimaforschung" gaben auch dem Nichtfachmann ein vorzügliches Gesamtbild der Forschungstätigkeit, insbesondere der großen Verdienste, die sich Dorno schon seit langer Zeit und bereits in seiner dreieinhalbjährigen Tätigkeit das von Loewy geleitete Institut dabei erworben haben. Levi (Rom) forderte stärkere internationale Zusammenarbeit zur Lösung der sozialmedizinischen Probleme. Leider mußte der Vortrag von Dietrich (Berlin) ausfallen, da der Referent dienstlich am Kommen verhindert war.

In der „Physikalisch-meteorologischen Abteilung" konnte man aus dem Mund unserer erfahrensten Kenner sehr interessante Tatsachen vernehmen. Dorno schilderte die Klimatologie des Hochgebirges; Cuomo (Capri) diejenige des Golfes von Neapel und Eredia von Süditalien und Sizilien. Hellmann (Berlin), sprach über die Extreme der Klimawerte; Palazzo (Rom) und Wigand (Halle) über Luftelektrizität; Maurer und Lütschy (Zürich) über Verdunstungsmessungen im Hochgebirge und Edgar Meyer (Zürich) in sehr belehrender Form über die Bedeutung des Ozongehaltes der Atmosphäre für die Sonnenbestrahlung. Kassner (Berlin) belehrte uns über die Feuchtigkeitswindrose auf Helgoland und Mol (Utrecht) über das holländische Seeklima; Linke (Frankfurt a. M.) über die Bedeutung des Trübungsgrades der Atmosphäre. Es handelt sich hier um allerfeinste, mit Wasserteilchen umgebene Staubkörnchen. Di Vestea (Pisa) zeigte, daß durch Wind feinste Wassertröpfchen vom Meer ins Inland gebracht werden können und so das Klima beeinflussen. Der Vortrag von Besson (Paris) behandelte den Einfluß des Windes auf das Klima. Es war besonders erfreulich, mit welch großem Interesse außer den engeren Fachkollegen die theoretischen und praktischen Mediziner diesen Ausführungen folgten.

Die „Biologische Abteilung" war in Physiologie und Botanik aufgeteilt. Letztere zeigte uns in verschiedenen Vorträgen von v. Morton (Hallstatt), Senn (Basel), Stomps (Amsterdam), Schibler (Davos), lehrreiche Beobachtungen über den Einfluß des Höhenklimas auf Morphologie und Physiologie der Pflanzen, insbesondere bei Davos und auch in alpinen Höhlen. Das Gebiet der Physiologie fand naturgemäß neben der Klinischen Abteilung die breiteste Berücksichtigung. Es war ein besonderer Genuß, viele Forscher, denen die Institution anderer Tagungen nicht genügend Raum geben kann, hier in etwas breiterer, leider natürlich auch begrenzter Form über ihre Arbeiten referieren zu hören. In buntem Wechsel folgten hier Themata und Nationen, und wenn man auch nicht alle Sprachen restlos verstand, der „Privatdiscurs", der rege Gedankenaustausch und die persönliche Fühlungnahme, unterstützt durch offizielle und noch viel länger dauernde inoffizielle gesellschaftliche Zusammenkünfte, schaffte wohl stets die sachlich und persönlich wünschenswerte Klarheit. Loewy (Davos) unterrichtete uns in

Digitized by Google

seiner klaren und anspruchslosen Form über das Zustandekommen der physiologischen Höhenklimawirkungen; die Bedeutung der Sauerstoffarmut ist von ihm wieder in das rechte Licht gerückt worden. Laquer (Nymwegen) referierte über Klima und Stoffwechsel. Bürker (Gießen) sprach über das Blutbild im Höhenklima als unser bester Kenner in dieser Frage; Asher (Bern) in formvollendeter Weise über die Bedingungen der Blutbildung und des Eisenstoffwechsels. Biedl (Prag) zeigte die interessanten, aber noch nicht recht durchsichtigen Probleme der Inkretologie und der klinischen Einflüsse in fesselnder Weise auf; Baglioni (Rom) [ein Verworn-Schüler, der Nachfolger von Luciani], behandelte den Klimaeinfluß auf das Zentralnervensystem; Sophus Bang (Kopenhagen) mißt die klimatische Lichtintensität biologisch, d. h. an Bakterienwachstum. Ebenfalls über Fragen der Lichteinwirkungen handelten die Vorträge von Sonne (Kopenhagen, Finseninstitut), Hausmann (Wien) und Smiles (London). Die Mitteilungen über „Jod und Umwelt" durch v. Fellenberg (Bern) begegneten allgemein dem größten Interesse wegen der Beziehungen zum Kropfproblem. Der Forscher stützt sich dabei auf eine erstaunliche Menge eigener Analysen der Umwelt auf die geringsten Spuren Jod. Heß (Zürich) ventilierte die Frage Klima und Schlaf; v. Koranyi (Budapest) sprach übersichtlich über die physikalisch-chemische Beeinflussung durch das Klima und aus reicher Erfahrung, ausführlich; v. Schrötter (Wien) über Immunität gegenüber dem Höhenklima; Morpurgo (Turin) hatte das interessante Thema der Anpassung an das Höhenklima im Involutionsalter zu besprechen. Durch van Oordt (Bühlerhöhle) fand die Klimatophysiologie des Mittelgebirges einen erfahrenen und beredten Interpreten. Haecker (Halle) vertrat die Ansicht, daß eine Aenderung der tierischen Pigmentierung wohl nur durch Umstellung der Konstitution infolge klimatischer Einflüsse entstehe.

Nachdem man auf diese Weise in theoretische Fragen und experimentelle Untersuchungen reichlich eingeführt war, sah man mit begreiflicher Spannung den Vorträgen der Klinischen Abteilung entgegen. Hier war auf der einen Seite das Interesse besonders den Mitteilungen der Schweizer Kollegen zugewandt, die ja die größte Erfahrung über die höhenklimatischen Einwirkungen haben.

Feer (Zürich) hob bei der Besprechung des Einflusses von Klima auf Kinderkrankheiten hervor, daß Sommersterblichkeit der Kinder und auch Rachitis wohl allein auf ungenügende hygienische Verhältnisse zu beziehen sei, wie anderseits frühzeitiges Laufenlernen, Seltenheit des Stimmritzenkrampfes im Hochgebirge auffalle. Der anschließende Vortrag von Stepp (Jena) zeigte, wie das Sonnenlicht für die regelrechte Knochenentwicklung die größte Bedeutung besitzt. Die ultraviolette Strahlung hat auf die Bildung des antirachitischen Vitamins in tierischer und pflanzlicher Nahrung den größten Einfluß. Mrkos (Prag) schildert das Wachstum der Kinder im Höhenklima. In das Gebiet der Lungenkrankheiten führten die Vorträge von Stähelin (Basel) und v. Bergmann (Frankfurt a. M.). Ersterer verbreitete sich über „nichttuberkulöse Erkrankungen der Atmungsorgane im Höhenklima". Emphysem gehört nicht in das Gebirge. Verschleppte Katarrhe Jugendlicher werden am besten beeinflußt, und zwar wähle man Herbst und Frühling, nicht den Winter. Die Asthmafrage wurde eingehend berührt. Demgegenüber sucht v. Bergmann „einen Beitrag zur Zustandsdiagnose der Lungentuberkulose" zu geben, und berichtet über aussichtsreiche zytologische und serologische Untersuchungen, ein Ansatz zur Funktionsprüfung auf therapeutische Eingriffe, insbesondere klimatischer Natur. Fragen des Kreislaufs behandelten Michaud (Lausanne): Klima und Herzkrankheiten; Hediger: Höhenklima und Gefäßtonus. Sehr eingehend waren Löfflers (Zürich) Ausführungen über Nierenkrankheiten und Klima, ebenso wie die von Veraguth (Zürich) über Klima und Nervenkrankheiten. Das wichtige Thema: „Klima und vegetatives Nervensystem" war in den Händen von Fr. Kraus (Berlin) zu einer interessanten experimentellen Abhandlung über das Elektrokardiogramm des „kalischen und kalzischen Herzens" gewandelt, ein Beitrag zur Funktionsabhängigkeit des Effektorgans von seiner physikalisch-chemischen Struktur. von den Velden (Berlin) behandelte das Thema der „Rekonvaleszenz" und der Beeinflussung dieser Dysbiose, die leicht zu einer Allobiose werden kann, durch klimatische Kuren. Es handelt sich nach seiner Ansicht dabei um den Versuch einer Konstitutionsänderung. Gigon (Basel) gab Ausblicke über den Einfluß des Klimas auf den pathologischen Stoffwechsel, und Bernhard (St. Moritz), der Altmeister der „Heliotherapie" in der Schweiz, zeigte seine Erfahrungen der Sonnenbehandlung chirurgischer Tuberkulose, ein Thema, das auch von Gauvain (London) behandelt wurde, der dabei den Erfolg der Binnenland- und Seeklimabehandlung verglich. Besonderem Interesse begegneten auch die Vorträge der beiden englischen Referenten Hill und King-Brown (London), die über den günstigen Einfluß von Sonne und Freiluft und den schädlichen Einfluß zu intensiver Städtebebauung auf die Volksgesundheit eingehend referierten.

Wie man sieht, hatten Referenten und Hörer eine große Aufgabe zu bewältigen; alle wissenschaftlichen Darbietungen werden bald gedruckt in einem Bande vereinigt zu finden sein.

Diese Veranstaltung ist einer kurzen zusammenfassenden Besprechung wert. Sie hat zweierlei Zwecken gedient; erstens rein sachlichen. Durch die Zusammenarbeit der verschiedenen Disziplinen wurden wechselseitige Einblicke in Forschungsgebiete ermöglicht, die namentlich den Vertretern der praktischen Medizin sonst nicht so leicht erreichbar und doch für unsere Anschauungen und Arbeiten von grundlegender Bedeutung sind. Zweitens ist das persönliche Moment dieser Tagung besonders hervorhebenswert. Es handelt sich hier um eine internationale Fühlungnahme und Verständigung weit über den engeren Bezirk der Fachgenossen hinaus.

Diese beiden Punkte sind so wesentlich und von den Teilnehmern in ihrer ganzen Tragweite — ganz abgesehen von der jedem solchen Unternehmen innewohnenden Begeisterungskraft — derart empfunden worden, daß bei der Abschiedsfeier alle Schluß- und Dankesreden darin gipfelten, es möge diese Tagung nicht die letzte gewesen sein. Der Gedanke wurde sofort in die Tat umgesetzt; es bildete sich bei einer Zusammenkunft von Vertretern fast sämtlicher anwesender Staaten ein „Arbeitsausschuß", der seine Gründung durch den Mund von Abderhalden in folgenden kurzen Sätzen der Versammlung bekannt gab:

„Als Foederatio Bioclimatica hat sich im Anschluß an die erfolgreich verlaufene ‚Klimatologische Tagung' in Davos eine internationale Arbeitsgemeinschaft aus den Vertretern der verschiedenen Forschungsrichtungen und Ländern gebildet mit dem Zweck, die hier glücklich zusammengefügten Forschungsgebiete in dauernder gemeinsamer Arbeit zu erhalten. Sie wird die weiteren Tagungen vorbereiten. Das Generalsekretariat, geleitet von Herrn Dr. Vogel-Eysern in Davos, gibt nähere Auskunft; es arbeitet mit den für die einzelnen Länder bestimmten Sekretariaten zusammen."

Man könnte bei der Fülle von Kongressen, Tagungen u. ä. derartige Neuorganisationen auf den ersten Blick als eine neue Belastung empfinden. Bei einiger Ueberlegung wird man sich aber von dem Gegenteil überzeugen müssen. Oefters ist bereits, auch in der D. m. W. (siehe z. B. Stimmungsbericht über den Wiesbadener Kongreß für Innere Medizin, 1925, Nr. 18 S. 751) über die Frage debattiert worden, ob unsere wissenschaftlichen Kongresse außer einigen Gruppen von sachlich oder persönlich speziell interessierten Forschern der Allgemeinheit, dem Gros der Belehrung und Förderung suchenden Aerzte genug geben können, sodaß der Aufwand von Zeit und Mitteln dadurch gerechtfertigt würde. Man darf das wohl sehr in Zweifel ziehen. Die Allgemeinheit — ich spreche hier zunächst immer nur von den in der praktischen Arbeit stehenden Aerzten, die sich über ihren engeren Tätigkeitsbereich hinaus wissenschaftlich auf der Höhe zu halten bestrebt sind — kann nicht durch Wiedergabe subtilster experimenteller, wenn auch klinisch-experimenteller Einzeldaten gedient werden. Sie brauchen wissenschaftlich begründete, zusammenfassende Ueberblicke der verschiedensten Arbeitskomplexe in steter Einstellung auf die Fragen der praktischen Auswirkung, und zwar interpretiert von den besten und erfahrensten Forschern und Mitarbeitern auf den betreffenden Gebieten. Daß mit dieser Verbreiterung nicht eine Verflachung verbunden wird, ist natürlich besonders zu beachten; daß damit eine geringere Bewertung der rein wissenschaftlicher Kleinarbeit gewidmeten Tagungen ausgedrückt sei, wird kein Verständiger zu behaupten wagen. Wenn auch, selbst bei der schnellen — manchmal überschnellen — Arbeitsweise und Publikationsmethode manche Mitteilungen am besten im Kreise der Spezialfachgenossen mündlich der Oeffentlichkeit übergeben werden, so eignet sich dieses Verfahren doch namentlich für die Gremien spezieller Fachvereinigungen und kleinerer Gesellschaften. Umfassen solche Vereine aber ein größeres Gebiet der Medizin, so werden sie unter den heute herrschenden Gepflogenheiten zu leicht mit einer verwirrenden Fülle von Einzeltatsachen überladen und dienen dem Zweck (den sie vielleicht gar nicht einmal haben wollen) nicht, dem nicht speziell vorgebildeten Arzt ein halbwegs sicheres Bild des Standes der Wissenschaft zu geben. So könnte ich mir wohl vorstellen, daß die „Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin" sich zeitlich und räumlich bei ihrer Jahresversammlung teilt in eine Gruppe, in der experimentell-medizinische Einzeldaten (allerdings nur neue und wertvolle und soweit sie nicht besser auf die physiologischen, pharmakologischen, mikrobiologischen usw. Tagungen gehören) und in die andere Gruppe, in der zusammenfassende klinische Vorträge, allein mit Diskussionsbemerkungen belastet, gebracht werden (siehe z. B. die 5. Stoffwechseltagung in Wien, September 1925). Ansätze hierzu sind bereits überall vorhanden, aber es ist noch nicht recht zur reinlichen Scheidung gekommen.

Diese Ueberlegungen und Gedankengänge sind nicht neu. Sie haben auch sicher — uneingestandenermaßen — in Davos mitgewirkt, und ich glaube, daß die daraus resultierende Allgemeinbestimmung keine Täuschung war, als die Foederatio bioclimatica geschaffen wurde; eine internationale Zusammenfassung (keine Neugründung) aller jener Kräfte, die an der Erforschung der klimatologischen Faktoren und an ihrer praktischen Verwendbarkeit in biologischer Hinsicht (bioclimatica!) interessiert sind und arbeiten. Man kann diesem Unternehmen nur Glück wünschen und hoffen, daß in den verschiedenen Staaten mit dem gleichen Interesse, wie es bereits trotz der Kürze der Zeit in einigen geschehen ist, dieser Gedanke von Einzelpersönlichkeiten und wissenschaftlichen Institutionen (balneologischen, meteorologischen, klimatologi-

Digitized by Google

schen, botanischen, zoologischen, physiologischen, klinischen u. a. m.) aufgenommen wird, was sich in einem korporativen Beitritt zu der Foederatio ausdrückt; ihr Generalsekretariat hat in Davos seinen Sitz, außerdem besteht aber in jedem Staate ein Landessekretariat. Es soll durch diese Zusammenfassung neben allem anderen auch einer Zersplitterung wissenschaftlicher und organisatorischer Unternehmungen vorgebeugt werden. —

Man kann das Urteil über eine Tagung ähnlich dem über ein Werk darauf begründen, ob man Anregungen erhalten hat. Dem Leser wird wohl aus diesen Zeilen die Gewißheit geworden sein, daß dem in der Davoser klimatologischen Tagung so war, und deswegen sei zum Schluß nochmals allen denen, die am Gelingen mitgewirkt haben, herzlicher Dank ausgesprochen, insonderheit den Institutsleitern Dorno und Loewy sowie dem ideenreichen und organisationsgewandten Vogel-Eysern. von den Velden.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Jubiläumstagung des Hartmann-Bundes (11.—13. IX.) hat einen ihrer Bedeutung angemessenen Verlauf genommen. Ueber die sachlichen Verhandlungen werden wir demnächst einen eingehenden Bericht veröffentlichen. Vorweg ist nur zu bemerken, daß die Besprechung der Rechenschaftsberichte des Vorstandes (Lautsch, Hirschfeld) [die leider den ganzen ersten Verhandlungstag und einen Teil des zweiten Vormittags beanspruchte] und die Referate über die Mittelstandskassen (mit den in ihren Forderungen sich gegenüberstehenden Referaten von Diestel-Lämmer [Breslau] und Toeplitz [Leipzig]), über die Verrechnungsstellen für die Privatpraxis (Graf [Gauting]) und über Planwirtschaft (Hadrich [Leipzig]) eine sehr lebhafte Beteiligung der stark besuchten Versammlung hervorrief. Aber auch dem festlichen — ernsten und heiteren — Teil der Tagung hatte der Vorstand ungewöhnliche Vorbereitungen (und man kann gleich sagen, mit vollem Erfolge) gewidmet. Die Bewirtung in Auerbachs Keller, die die Leipziger Aerzteschaft mit ihren Frauen und Töchtern im Geiste „Fausts“ für den deutschen Aerztetag und Leipziger Verband veranstaltete, hat (wie man mir berichtete) die Begeisterung aller — auch der nicht trinkfreudigen — Teilnehmer erweckt. Uebertrumpft wurde dieser Erfolg von dem „Bunten Abend“ im Krystallpalast, an dem namentlich das dichterische und witzige Talent des Vorstandsmitgliedes Dumas große Triumphe feierte. Einen Genuß edelster Art bereitete das von der Stadt Leipzig dargebotene Gewandhauskonzert; die Lieder des durch Stimme und Vortragskunst ausgezeichneten Kollegen v. Zeuner-Rosenthal (Leipzig) entfesselten Beifallsstürme. Der ernsten Gedenkfeier war der „Festaktus“ am 13. im großen Saal des imposanten Rathauses gewidmet. Nach dem Gesang des berühmten Thomaner-Chors entrollte der Vorsitzende Streffer in vortrefflicher Rede ein eindrucksvolles Bild von der Entstehung, Entwickelung und Bedeutung des Hartmann-Bundes sowie von seinem Begründer. Unter den zahlreichen Gratulanten, die sich ihm anschlossen, sei hier nur der (wie gewöhnlich) gewandten Ansprache von Dippe, der (ebenso wie der Senior des Verbandes Dyrenfurth [Breslau]) zum Ehrenmitglied ernannt wurde, gedacht; seine Mitteilung, daß die Verbände des Deutschen Aerztevereinsbundes dem Hartmann-Bunde eine Spende als Grundstock zur Errichtung eines eigenen Hauses gewidmet haben, wurde beifällig aufgenommen. Der frühere langjährige Generalsekretär des Bundes Kuhns (der schon bei seiner Amtsniederlegung zum Ehrenmitglied gewählt worden ist) überreichte dem Vorsitzenden als Festgabe eine von ihm verfaßte sehr eingehende, mit Bildern geschmückte Geschichte des Verbandes. Als Vertreter der Stadt Leipzig sprachen deren Oberbürgermeister und Stadtverordnetenvorsteher ihre Glückwünsche aus. (Vertreter der sächsischen Regierung und der zuständigen Reichsministerien wären gewiß willkommen gewesen.) Den Schluß der Festlichkeiten bildete für mich das „solenne“ Festessen, bei dem Reden und Gesänge (Dippe, Dumas, Buchbinder) in großer Zahl die leiblichen Genüsse erhöhten. — (An der nächsttägigen Fahrt nach Bad Berka zur Errichtung des Hartmann-Gedenksteins und zur Einweihung des von Hartmann gegründeten Aerzteerholungsheims teilzunehmen, war ich leider verhindert. Die Gedenkrede hat Hirschfeld gehalten.) Die Leipziger Jubiläumstagung werden ihre Teilnehmer lange in froher Erinnerung behalten. J. S.

— Das Reichsministerium des Innern hat sich an die Regierungen der Hochschulländer mit einer Anfrage wegen einer eventuellen Verlängerung des medizinischen Studiums um 1 Semester gewandt. Eine weitere Anfrage hat sich auf die in den betreffenden Ländern vorhandenen Ausbildungsmöglichkeiten auf dem Gebiete der Geburtshilfe bezogen. Das Ministerium wird bei der letzteren Frage von der Absicht geleitet, eine 3monatige praktische Tätigkeit in der Geburtshilfe für das praktische Jahr obligatorisch zu machen, falls die Antworten der Landesregierungen befriedigend ausfallen. Es muß als erfreulich bezeichnet werden, daß das Reichsministerium des Innern zu den beiden erwähnten Anfragen sich durch die oftmals zur neuen Prüfungsordnung aus den Kreisen der Fakultäten und der Praktiker geäußerten Wünsche hat bestimmen lassen. J. S.

— Angesichts des unaufhaltsamen Steigens der Teuerung (die Reichsrichtzahl steht für den Juli annähernd 50% über dem Frieden) hat der Vorstand des Hartmann-Bundes beschlossen, die Allgemeine Deutsche Gebührenordnung mit Wirkung vom 15. VIII. ab um 20% zu erhöhen, sodaß der Mindestsatz der Beratung M. 1.50 beträgt. Diese Erhöhung hat zunächst nur für die Privatpraxis Geltung. Wo die allgemeine Deutsche Gebührenordnung in Verträgen vereinbart ist, muß über eine Erhöhung besonders behandelt werden.

— Die Deutsche Pharmakologische Gesellschaft hielt vom 13.—15. VIII. in Rostock ihre 5. Tagung ab, die sich eines zahlreichen Besuches erfreuen konnte. Außer dem Inland und den Nachbarländern waren besonders Norwegen, Amerika, England, Rußland, Spanien u. a. durch eine Reihe hervorragender Fachgenossen vertreten. Das Programm, das über 40 Vorträge vorsah, — eine ganze Reihe von Anmeldungen konnte mangels Zeit nicht berücksichtigt werden — brachte neben theoretisch wichtigen experimentell-pharmakologischen Vorträgen vor allem auch Referate von großer praktischer Bedeutung, z. B. über Fragen der Vitaminforschung sowie über das Problem einer einheitlichen Standardisierung von Drogen, Arzneigemengen, Inkreten usw. Die weitergehende Beratung und praktische Durchführung einer solchen Standardisierung wird die Deutsche Pharmakologische Gesellschaft in Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin und dem Reichsgesundheitsamt in die Wege leiten. In der Geschäftssitzung wurden unter anderem Beschlüsse hinsichtlich der neuen ärztlichen Prüfungsordnung gefaßt (Pathologische Physiologie, Einführung eines pharmakologischen Praktikums u. a.). Im nächsten Jahre wird die Gesellschaft voraussichtlich in Wiesbaden in zeitlichem Zusammenhang mit dem Internistenkongreß tagen. (Vgl. den Kongreßbericht in dieser Nr.) Sch.

— Dr. Froboese, bisher wissenschaftlicher Hilfsarbeiter, ist zum Regierungsrat beim Reichsgesundheitsamt ernannt worden.

— Der (vom 21. IX.—19. XII. anberaumte) Sozialhygienische Kurs für Kreisarzt- und Kommunalarztanwärter (vgl. Nr. 32 S. 1332) an der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie, Düsseldorf, wird vom 2. XI. 1925 bis 13. II. 1926 abgehalten. (Anmeldungsfrist bis 15. X.)

— Der vom Institut für Physikalische Grundlagen der Medizin, Frankfurt a. M., angesagte Röntgen-Tiefentherapie- und Diagnostikkurs findet nicht vom 5.—17. X., sondern erst vom 2.—14. XI. statt.

— Kurs über Gewerbe- und Unfallkrankheiten, mit Führungen, Dortmund, Städt. Krankenanstalten und Forschungsinstitut für Gewerbe- und Unfallkrankheiten, 9.—14. XI. Anmeldungen bis spätestens 20. X. an Prof. Schridde.

— Westdeutsche Röntgengesellschaft, Heidelberg, 17.—18. X. Verhandlungen über die Röntgendiagnostik der Erkrankungen der Wirbelsäule und des Rückenmarkes und über die strahlentherapeutische Reduktion von drüsigen Organen (vgl. Nr. 24 S. 1000). Auskunft: Dr. Holfelder, Frankfurt a. M., Thorwaldsenplatz 6.

— Verein Norddeutscher Psychiater und Neurologen, Rostock-Gehlsheim, 24.—25. X. Anmeldungen bis 1. X. an Prof. Rosenfeld.

— Praktischer Kochkurs für Aerzte in der Diätküche des Krankenhauses Eppendorf in Hamburg, 2.—14. XI. Außerdem täglich praktische und klinische Arbeiten auf der Stoffwechselabteilung und in den Laboratorien. Wöchentlich 4 Abende von 7—9 Uhr. Teilnehmerzahl auf 12 begrenzt. Gebühren für sachliche Zwecke M. 40.—. Anmeldungen: Dr. Eduard Müller, Hamburg 20, Krankenhaus Eppendorf.

— Pocken. Italien (20.—26. VII.): 1. England und Wales (16.—22. VIII.): 50. — Fleckfieber. Litauen (Juli): 1. Serbien-Kroatien-Slawonien (15.—21. VIII.): 1. Tunesien (1.—20. VII.): 25. — Cholera. China (16.—22. VIII.): 42 (45 †). — Pest. Türkei (18. VIII.): 1.

— Ahrweiler. Geh.-Rat v. Ehrenwall feierte am 9. IX. den 70. Geburtstag.

— Bethel. Zum Leitenden Arzt der Inneren Abteilung der Bodelschwinghschen Anstalten wurde an Stelle des zurücktretenden San.-Rat Wenz Priv.-Doz. Hanns Löhr (Kiel) gewählt.

— Görbersdorf. Dr. Schlapper, Chefarzt der Lungenheilanstalt Slawentzitz (Ober-Schl.), wurde als Direktor der Brehmerschen Heilanstalt berufen.

— Lippspringe. Die Lippspringer Aerzte bieten auf Grund ihrer Erfahrung, daß kurze Kuren bei überhaupt noch beeinflußbaren Fällen von Lungenkrankheiten sich als durchaus ausreichend erwiesen haben, dem Mittelstande Kuren für Lungenkranke gegen Pauschalsatz an (350 Mark für 6 Wochen; 440 Mark für 8 Wochen einschließlich aller Verordnungen, jedoch ohne Arzneien). Bei Zimmern mit 2 Betten ermäßigt sich der Preis noch weiter. Nähere Auskunft durch den Aerzteverein, Arminiusstraße 22.

— Hochschulnachrichten. Frankfurt. General H. T. Allen, der frühere Oberbefehlshaber im Rheinland, wurde wegen seiner Verdienste um die deutsche Volksgesundheit anläßlich des amerikanischen Liebeswerkes zum Dr. med. h. c. ernannt. — Marburg. Geh.-Rat Korschelt (Zoologie) wurde zum Dr. med. h. c. ernannt. — Münster. Als Nachfolger von Prof. Reichardt ist a. o. Prof. Ferdinand Kehrer (Breslau) auf den Lehrstuhl für Psychiatrie berufen worden. — Graz. Generalstabsarzt und Hofrat a. D. Dr. jur. et med. Rudolf Michel (Gerichtliche Medizin) und Alfons Mahnert (Geburtshilfe und Gynäkologie) haben sich habilitiert. — Wien. Dr. Gustav Felsenreich (Innere Medizin) und Dr. Josef Palugyay (Röntgenologie) haben sich habilitiert.

— Gestorben. Geh. San.-Rat Mugdan, hervorragender Führer der Aerzteschaft, langjähriges Mitglied des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes, des Aufsichtsrats des Hartmann-Bundes und des Geschäftsausschusses der Berliner Standesvereine, sehr bekannt als früheres Mitglied des Reichstages und Landtags, 64 Jahre alt, an Mediastinaltumor, den 15. d. M. in Berlin (Nachruf folgt). — Prof. Christian Maes, Polizeioberarzt a. D. in Hamburg, 67 Jahre alt, am 30. VIII.

— **Literarische Neuigkeiten. Das Retikuloendothel.** Von **D. Boerner-Patzelt, A. Gödel** und **F. Standenath.** 8°. 124 S. M. 3.90. — **Die gasanalytische Methodik des dynamischen Stoffwechsels.** Von Priv.-Doz. Dr. **Wilhelm Klein** und **Maria Steuber.** Gr. 8°. 99 S. Mit 20 Abb. M. 5.40. — **Grundriß der wissenschaftlichen Anatomie.** Von Prof. Dr. **Wilhelm Lubosch.** Gr. 8°. VIII u. 292 S. Mit 66 Abb. Brosch. M. 13.—, geb. M. 20.—. Georg Thieme, Leipzig.

— **Schacht** (Wiesbaden), **Die deutschen Bäder, zumal Wiesbaden im Lichte der neuesten medizinischen Forschungen für Laien und Aerzte.** Festgabe zum tausendjährigen rheinischen Jubiläum. Selbstverlag, 1925. 238 S. M. 4.—.

— **Auf Seite 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 35. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 35. — Medizinische Klinik Nr. 34-35. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 35. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 107 H. 3-4. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 34-36. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 148 H. 1-2. — Wiener Archiv für innere Medizin Bd. 10 H. 3. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 43 H. 2. — Arbeiten aus dem neurologischen Institut der Universität Wien Bd. 36 H. 2-3. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 134 H. 2. — Monatsschrift für Ohrenheilkunde Bd. 58 H. 8. — Archiv für Ohrenheilkunde Bd. 113 H. 3. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Rich. Waldvogel, Auf der Fährte des Genius** (Biologie Beethovens, Goethes, Rembrandts.) Hannover, Hahnsche Buchhandlung, 1925. 119 S. Geh. M. 4.50, in Ganzleinen M. 6.—. Ref.: Dr. Placzek (Berlin).

„Ein Wunder bleibt der Genius, auch wenn wir seinem Wesen wissenschaftlich nähergekommen sind." Trotz dieses freimütigen Bekenntnisses will Verfasser den schöpferischen Grundfaktoren Goethes, Beethovens, Rembrandts nachgehen und glaubt sie gefunden zu haben in der Uebertragung der zur Schöpfung des Genius ihm notwendig scheinenden Krankheitsbedingungen. Goethes Vater als menschlich verkümmertes Wesen übermittelte die Tuberkulose, Beethovens Vater die Syphilis, während die Tuberkulose der Mutter zurücktrat, Rembrandts Vater die Syphilis. Erst in ihren Vererbungserscheinungen wirken sie durch Summierung kleinster Giftwirkungen. Es ist ungewöhnlich lehrreich, wie der feingebildete Autor seinen Grundideen nachgeht und sie in ihrer speziellen Einwirkungsmöglichkeit auf Körper und Geist zeigt, ungewöhnlich interessant auch, wie er die schöpferischen Kräfte des Genius in den einzelnen Dezennien des Lebens aufrollt. Wie skeptisch man auch manchem Gedankengange gegenüber bleibt, die Studie ist von großem Lehrreichtum.

Geschichte der Medizin.

•• **Ilberg, Die Aerzteschule von Knidos.** Berichte über die Verhandlungen der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig. 76. Bd. 3. Heft. Leipzig, Hirzel, 1925. 26 S. M. 1.—. Ref.: Prof. Haberling (Koblenz).

Kos und Knidos, nahe beieinander an Kleinasiens blühender Küste gelegen, sind die Hauptsitze der frühgriechischen Heilkunst. Hier blühten die beiden Aerzteschulen, miteinander ihrer verschiedenen Lehrmeinungen halber in Streit, der durch die führende Persönlichkeit des großen Hippokrates zugunsten der Schule von Kos entschieden wurde. Nur weil in Alexandreia später wenig kritisch von den sammelnden Gelehrten viel Schriftwerk zusammengebracht und vor dem Untergang bewahrt wurde, welches dem Hippokrates zugeschrieben wurde, in Wirklichkeit aber einen Vertreter der Knidischen Schule zum Verfasser hatte, sind Schriften dieser Schule erhalten geblieben. Johannes Ilberg hat in der vorliegenden Schrift in ganz vorzüglich übersichtlicher Weise uns alles das vor Augen geführt, was wir noch von Schriften dieser Schule besitzen, und hat uns dadurch jene alte Schule wieder von neuem zum Leben erweckt.

Anthropologie.

•• **Strecker** (Breslau), **Die Entwicklungslinie der Menschheit.** Leipzig, Quelle & Meyer, 1925. 130 S. M. 1.60. Ref.: Priv.-Doz. Schilf (Berlin).

Der Autor führt uns an die Grenzen naturwissenschaftlicher Erkenntnis; und, indem er diese Grenzen überschreitet, lehrt er uns die neuen philosophischen Systeme in einfacher und verständlicher Form. Dem heutigen Naturwissenschaftler liegt es nicht, umfassende Probleme über Natur- und Weltgeschehen zu behandeln und dieses in Hauptsätze zu kleiden. Trotzdem muß dieses Buch wegen seiner Klarheit, die Probleme zu erkennen, und der Wissenschaftlichkeit, mit der versucht wird, die Probleme einer Lösung näher zu bringen, allen empfohlen werden, weil es uns aus unserer wissenschaftlichen Kleinarbeit hinausführt in das weite, lockende Feld unbekannten Naturgeschehens.

Anatomie und Physiologie.

•• **Mac Auliffe** (Paris), **Devéloppement, croissance.** Paris, Legrand, 1923. 226 Seiten und 74 Tafeln. Ref.: Prof. Eisler (Halle a. S.).

Der Verfasser gehört zu den Gründern der neuen Société d'étude des formes humaines (Soc. de morphologie) in Paris, die sich das hohe Ziel gesetzt hat, die individuelle menschliche Gestalt aus all ihren Beziehungen heraus erfassen und werten zu lernen. Von diesem Gesichtspunkte aus hat der Verfasser unter dem Haupttitel „La vie humaine" bereits in einem ersten (mir nicht zugänglichen) Band „Les origines de l'homme actuel" behandelt. Der vorliegende 2. Band schildert in 3 großen Abschnitten die erste Entwicklung und die Beziehungen des Eies zu seiner Umwelt, die Entwicklung der menschlichen Gestalt bis zum 6. Jahre und die Entwicklung vom 6. Jahre bis zum Abschluß des Wachstums. Eine große Menge von Tatsachen aus Anatomie und Physiologie, Entwicklungsgeschichte und Entwicklungsmechanik, Anthropologie, Pathologie, Konstitutionsforschung und Statistik sind hierbei verarbeitet. Aus seinem eignen Forschungsgebiet steuert der Verfasser zahlreiche photographische Aufnahmen und Messungen an Individuen der verschiedenen Altersstufen bei. Die Darstellung ist offenbar auch für nicht medizinisch und naturwissenschaftlich gebildete Leser bestimmt und deshalb meist ziemlich populär gehalten. Ein ausführliches Inhaltsverzeichnis erleichtert die Benützung des Werkes wesentlich.

•• **Klein und Steuber** (Berlin), **Die gasanalytische Methodik des dynamischen Stoffwechsels.** Mit 20 Abb. Leipzig, Thieme, 1925. 99 S. Brosch. M. 5.40. Ref.: Prof. Asher (Bern).

Bei der großen Bedeutung, welche die Untersuchung des Stoffwechsels zur Zeit für die Physiologie, Pathologie und Klinik gewonnen hat, darf man es begrüßen, daß zwei bewährte Mitarbeiter des ehemaligen Zuntzschen Laboratoriums, dem so viele bahnbrechende Arbeiten des Gebietes verdankt werden, auf Grund ihrer reichen Erfahrung in mustergültiger Weise die gasanalytische Methodik herausgegeben haben. Das methodische Arbeiten mit den gebräuchlichen Respirationsapparaten für physiologische und klinische Zwecke wird in einer für die Praxis höchst brauchbaren Weise beschrieben, und dabei werden in sorgfältigster Weise alle Details berücksichtigt, deren Wert jeder Erfahrene zu schätzen weiß. Der Wert des Buches wird durch Tabellen erhöht, deren Inhalt man fortwährend zur Ermittlung der Resultate gebraucht. Mit Recht haben die Autoren von der Behandlung theoretischer Fragen abgesehen, um das Buch zu einem handlichen und getreuen Berater beim wirklichen praktischen Arbeiten zu machen.

H. Haenel (Dresden), **Schlaf und Schlafzentrum.** M. Kl. Nr. 34. Der Schlaf wird als „Funktion" — nicht Zustand — aufgefaßt, zentral gesteuert vom Mittelhirn (Thalamus opticus, subthalamische Kerne, Höhlengrau) und abhängig von der Unversehrtheit dieser Gebiete. Weniger Schlafzentrum als vielmehr Wachzentrum anzunehmen: von da Impulse nach den Rindengebieten, dadurch Bewußtsein und Aufmerksamkeit. Sinkt die Impulsintensität, Sinken auch der Aufmerksamkeitsspannung und bei einem gewissen Minimum Eintritt von Schlaf. „Das Wachbewußtsein eine passive Innervationserscheinung".

G. Thorell (Stockholm), **Innervation des Magens.** M. m. W. Nr. 35. Der größte Teil der Muscularis mucosae und weitgehend auch der Muscularis propria des Fornix und der in seiner Nähe liegenden Teile der Curvatura major scheint motorisch vom Sympathikus innerviert zu werden, der längs der gesamten Curvatura minor und im Canalis egestorius deutlich tonussenkenden Einfluß hat. Der Vagus zeigte vereinzelt tonussenkende Wirkung in der Muscularis mucosae des Fornix, in den übrigen Teilen, besonders in der Curvatura minor und den Abschnitten in der Nähe des Pylorus, hatte er tonussteigernde Wirkung. Die Einwirkung parasympathischer Gifte ruft oft eine deutliche Steigerung der rhythmischen Bewegungen der Muscularis mucosae und propria hervor, eine Erhöhung der Kalziumkonzentration in den Lösungen löst oft eine Kontraktion beider Muskelschichten aus und steigert anscheinend die Reizbarkeit des Sympathikus.

J. Förster (Budapest), **Normale Werte des Bilirubingehaltes im Blutserum.** Kl. W. Nr. 35. Der Bilirubingehalt des menschlichen Blutserums kann zwischen 0,2 und 1,0 mg% schwanken, ohne daß hämolytische Prozesse oder pathologische Veränderungen der Leber und der Gallenwege bestehen.

Digitized by Google

Mikroben- und Immunitätslehre.

Th. Gruschka und E. Guth (Außig), **Antikörperbildung nach Tuberkulinisierung.** Zschr. f. Tb. 43 H. 2. Untersuchungen mit dem Besredka-Antigen ergaben, daß kleine Tuberkulindosen schon, besonders wenn sie Herd- und Allgemeinreaktion hervorrufen, Vermehrung der durch Komplementbildung nachweisbaren Reaktionskörper erzielen. Durch wiederholte Verabreichung großer Dosen Tuberkulin läßt sich auch bei Nichttuberkulösen positive Komplementbildung erzielen.

F. Weigmann (Kiel), **Vergleichende Untersuchungen der neuen von Sachs, Klopstock und Ohashi angegebenen Ausflockungsreaktion auf Syphilis mit der Wa.- und S.G.-Reaktion.** Kl. W. Nr. 35. Vergleichende Untersuchungen an 1000 Seren erwiesen die S.-K.-R. (D. m. W. 1923 Nr. 41) als technisch allen übrigen Reaktionen an Einfachheit der Ausführung und Schnelligkeit der Reaktion überlegen. Sie besitzt eine hohe Spezifizität und ist der S.G.-R. ungefähr gleichzusetzen. An Zuverlässigkeit erreicht sie allerdings, wie alle präzipitierenden Reaktionen, die Wa.R. nicht.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

Die Aetiologie des Krebses. Lanc. Nr. 6. Im Anschluß an die Veröffentlichung von Gye und Barnard über die Aetiologie des Karzinoms sind an den Herausgeber des Lancet verschiedene Zuschriften gegangen. — Crofton erinnert daran, daß schon vor zehn Jahren A. S. Leyton und Helen G. Leyton aus einem Rattensarkom Streptothrix isoliert und auf eine normale Ratte übertragen haben und daß ihm selbst und Stevenson die Isolierung eines Streptothrix aus dem Nackentumor einer Frau gelang und dieser Tumor durch wiederholte Impfung zum Schwinden gebracht wurde. Aus einer später auftretenden Metastase ließ sich wieder Streptothrix isolieren. W. S. King meint, daß, obwohl der Erreger des Sarkoms sich annähernd wie ein ultramikroskopisches Virus verhält, es bisher nicht möglich gewesen ist, die Krankheit mit artefiziellen Kulturen desselben hervorzurufen. Ford Robertson beschreibt Ergebnisse von Impfungen auf die Maus mit Kulturen eines anaëroben, diphtheroiden, aus 5 Fällen von Mammakarzinom und einem von Ulcus rodens gezüchteten Bazillus mit positivem Erfolg. Als ätiologischer Faktor scheint ihm außer den Bakterien ein filtrierbares Virus wahrscheinlich. F. W. Twort hält die Aufklärung einiger zweifelhafter Punkte noch für wünschenswert, so zum Beispiel, ob das Gyesche chloroformbehandelte Filtrat frei von Virus und Kontagium sei, ob nicht eine kleine Menge spezifischen Kontagiums zurückgelassen und aktiv gemacht sei durch nicht spezifische Produkte. Wieviel Zeit haben die in Tafel 5 verzeichneten Experimente gebraucht, und sind die Resultate immer dieselben? Sind große Mengen des auf dieselbe Art behandelten Filtrats als Kontrollen verimpft mit negativem Resultat usw.? Unter den Namen Rous, Murphy und H. W. Tytler wurde bereits ein Tumor beschrieben, der von einem knorpligen Knötchen des Sternums (Geflügelsarkom) seinen Ausgang nahm, während der ersten Passagen benigne blieb, nach einigen Wochen zu wachsen aufhörte und knochig wurde. Nach der 5. oder 6. Passage rasches Wachstum, weiche Beschaffenheit, maligner Charakter, histologische Undifferenziertheit und der Tumor durch Berkefeld-Filter filtrierbar. Tytler hält es für möglich, daß der ursprüngliche Tumor, der in diesem Stadium dem Geflügelsarkom Nr. 1 ähnelte, durch das Virus des letzteren infiziert wurde. Nach Charles P. White wird das Karzinom nicht, wie Gye annimmt, durch ein äußeres Krebsvirus hervorgerufen, sondern durch einen Determinanten, der die Natur der Zelle bestimmt, und einen Faktor, der den Charakter bestimmt, mit dem er vergesellschaftet ist (Weißmann-Mendel). — James Young glaubt, daß das Virus von Gye identisch ist mit der ultramikroskopischen Phase des Mikroorgankomplexes, den er im Jahre 1921 beschrieben hat. Margarete Levy (Berlin).

W. H. Brown, L. Pearce und Ch. M. van Allen (Newyork), **Bösartiger Kaninchentumor.** 6. Aenderungen in Wachstum und Bösartigkeit der transplantierten Tumoren. Journ. of exper. Med. 40 H. 5. Die Uebersicht über die Entwicklung der durch Impfung in den Hoden erzeugten ersten zwanzig Generationen eines spontan entstandenen malignen Kaninchentumors ergibt Aenderungen in der Bösartigkeit und Metastasenbildung. Man gewinnt den Eindruck, daß die Wachstumsenergie des Tumors nach der Ueberpflanzung zunimmt, daß aber die Abwehrkräfte des Organismus dem stark wachsenden Tumor und seinen Metastasen gegenüber zunehmen. Auch Alter, Art und Farbe der Kaninchen sind von Einfluß. Von geringerem Einfluß scheint die Behandlung des zur Ueberimpfung benutzten Materials zu sein. Der beobachtete Wechsel von Zu- und Abnahme der Bösartigkeit der Erkrankung scheint ganz wesentlich von Jahreszeit und Wetter bedingt.

F. Herrmann und M. Rohner (Basel), **Kolloidtheorie der Hämolyse.** Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 107 H. 3/4. Es werden drei Formen der Hämolyse unterschieden: 1. Lyse der Lipoid- bzw. Lipoideiweißhülle. 2. Störung des osmotischen Gleichgewichts. 3. Herauslösung des Hämoglobins. Für die spezifische hämolytische oder die hämolysehemmende Wirkung von Seren scheinen die jeweiligen Elektrolyt-Lipoidverhältnisse von Bedeutung zu sein.

P. Rous (Newyork), **Reaktion lebenden tierischen Gewebes bei Vitalfärbung.** Journ. of exper. Med. 41 H. 4. Mäuse lassen sich mit einer Reihe von Phthaleinindikatoren vital färben, ohne daß dadurch ihre Gesundheit beeinträchtigt wird. Kresolrot, Phenolrot und Bromphenolrot waren besonders brauchbar und zeigten übereinstimmend einen deutlichen Unterschied zwischen der Reaktion des Blutes und der der Gewebe. Die Reaktion des Blutplasmas aus dem rechten Herzen liegt bei p_H 7,38, während das alkalischste Gewebe, das Bindegewebe die Reaktion p_H 7,2 hat. Fast ebenso alkalisch sind die Sehnen. Alle anderen gefärbten Gewebe — Hirn- und Nervengewebe färben sich nicht — liegen mit ihrer Reaktion jenseits der sauren Seite von Phenolrot, sind also mindestens so sauer wie p_H 6,6. Werden Gewebe der Luft ausgesetzt, ohne die Blutzirkulation in ihnen zu stören, so werden einige von ihnen sofort alkalisch. Durch besondere Versuchsanordnung ließ sich zeigen, daß diese Alkalisiesierung beim Bindegewebe durch Entweichen von Kohlensäure bedingt ist. Kohlensäure dringt leicht ein und aus. Wird das Bindegewebe eines großen Hautlappens der Einwirkung reiner Kohlensäure ausgesetzt, während die Lungenatmung in atmosphärischer Luft ungehindert weiter geht, so läßt sich dadurch eine allgemeine Azidose erzielen.

Rudolf Schoen (Würzburg), **Gasresorption im Darm unter pathologischen Bedingungen.** D. Arch. f. klin. M. 148 H. 1 u. 2. Untersuchungen über Gasdiffusion und Gasresorption in abgebundenen Hundedarmschlingen: Die Geschwindigkeit der Gasresorption, an Kohlensäure gemessen, wird durch Darmveränderungen weitgehend beeinflußt. Entzündungen der Schleimhaut sind bedeutungslos. Kreislaufstörungen wirken resorptionshemmend. Von größter Bedeutung für die Resorption ist der Muskeltonus (Beförderung durch Pilokarpin, Verminderung durch Atropin). Danach ist Resorptionsverzögerung wesentliche Vorbedingung des Meteorismus. Höhere Grade von Meteorismus gehen mit Darmwanderschlaffung einher. Lokale Kreislaufstörungen sind bei der Dehnungsatonie an der Resorptionshemmung mitbeteiligt.

E. Melchior, F. Rosenthal, H. Licht (Breslau), **Untersuchungen am leberlosen Säugetier.** Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 107 H. 3/4. Der Anstieg des Bilirubinspiegels im Blut bei durch Toluylendiamin ikterisch gemachten Hunden hört mit der Exstirpation der Leber schlagartig auf und macht einem Abstieg Platz, während er bei toluylenvergifteten, nicht operierten Tieren weiter zu hohen Werten ansteigt. Vor dem Eintritt der Toluylenwirkung hepathektomierte Hunde zeigen überhaupt keinen Anstieg des Bilirubinspiegels im Blute. Verfasser kommen zu dem Ergebnis, daß der Leber das Primat der Gallenfarbstoffbildung zukommt.

H. L. Jaffe (Newyork), **Einfluß der Nebennieren auf den Thymus.** Journ. of exper. Med. 40 H. 5. Nach doppelseitiger Nebennierenausschneidung regeneriert sich der schon rückgebildete Thymus aller Ratten, wie durch Vergleich eines vor der Nebennierenausschneidung entnommenen Stückchen Thymus mit dem nach 17 bis 39 Tagen entnommenen Thymusrest bei 13 Ratten bestätigt wird. Teilweise Thymusausschneidung allein veranlaßt keine Hyperplasie des Restes des rückgebildeten Thymus. Die Regeneration des Thymus nach Nebennierenausschneidung beginnt wahrscheinlich schon in den ersten 24 Stunden im Mark und ist in etwa zwei Wochen beendet. Abmagerung und Krankheit der operierten Tiere stört die Thymusregeneration nicht. Auf die Bedeutung der Befunde für das Verständnis des Status lymphaticus, der Addisonschen und Basedowschen Krankheit wird hingewiesen.

Erwin Becher und Fritz Koch (Halle a. S.), **Urämie und Blutretention.** D. Arch. f. klin. M. 148 H. 1 u. 2. Bei Niereninsuffizienz besteht ein Parallelismus zwischen echt urämischen Symptomen und der Höhe der Blutphenole. Schrumpfnieren, zumal bei echter Urämie, zeigen hohe Phenolwerte. Bei völliger Anurie steigen Blutphenole und intermediäre Eiweißschlacken parallel an. Die Symptome echter Urämie entsprechen weniger der Höhe der intermediären Eiweißschlacken im Blute als der Höhe der Blutphenole. Den Phenolen kommt eine besondere pathogenetische Bedeutung für das Zustandekommen echter Urämie zu.

Digitized by Google

Erwin Becher (Halle a. S.), **Chromogene im Serum und Harn von Nierenkranken.** D. Arch. f. klin. M. 48 H. 1 u. 2. Im hellen Harn bei Schrumpfniereninsuffizienz konnten Urochromogen und wahrscheinlich Tryptophanderivate nachgewiesen werden. Ebenso ließen sich im Blute von schwer niereninsuffizienten Schrumpfnieren Urochromogen und weitere Chromogene nachweisen. Auftreten der Blutchromogene verläuft der Retention von Indikan, Phenolen und aromatischen Oxysäuren parallel. Bei Schrumpfniere leidet vielleicht die in der Niere erfolgende Umwandlung der Chromogene in die Farbstoffe. Es könnte übrigens auch bei Schrumpfniere Entfärbung der Farbstoffe stattfinden. Farbstoffvorstufen jedenfalls lassen sich im Serum und Harn der Schrumpfnierenkranken nachweisen.

Warkany, **Verhalten der Glia im Mittelhirn bei reflektorischer Pupillenstarre.** Arb. a. d. Neurolog. Inst. a. d. Wiener Univ. 26 H. 2 u. 3. Warkany untersuchte die Gehirne von 6 Fällen, die reflektorische Pupillenstarre gezeigt hatten, daneben 4 Kontrollfälle. Seine mit der Holzerschen Gliafärbung erhaltenen Ergebnisse faßt er folgendermaßen zusammen: 1. In allen pathologischen Fällen, die untersucht wurden, konnte eine Verdichtung der Glia, entsprechend einer schmalen, subependymalen Zone um den Aquädukt, nachgewiesen werden. 2. Für eine Erkrankung der tieferen Schichten des zentralen Höhlengraus bzw. für einen Ausfall optischer Reflexkollateralen um den Sphinkterkern konnte dagegen noch kein Beweis erbracht werden. Voss (Düsseldorf).

Oseki (Osaka), **Veränderungen des Striatum im normalen Senium.** Arb. a. d. Neurolog. Inst. a. d. Wiener Univ. 26 H. 2 u. 3. Oseki hat an den Gehirnen von 10 Greisen Untersuchungen über das Verhalten der Stammganglien angestellt. Es fanden sich teilweise Veränderungen recht erheblicher Art, die nicht geringer sind als an den Gehirnen bei Paralysis agitans. Oseki weist darauf hin, daß bei der Beurteilung pathologischer Fälle eine gewisse Vorsicht geboten sei, ehe man die anatomischen Veränderungen auf die klinischen Ausfallserscheinungen bezieht. Voss (Düsseldorf).

Takase (Nagasaki), **Pathologie des Kleinhirns bei progressiver Paralyse.** Arb. a. d. Neurolog. Inst. a. d. Wiener Univ. 26 H. 2 u. 3. Takase hat 18 Fälle pathologisch-anatomisch untersucht und gefunden, daß die Parenchymschädigung als selbständige Folge des paralytischen Prozesses angesehen werden muß. Weder das Parenchym, noch die Meningen lassen eine erhebliche entzündliche Infiltration erkennen. Er nimmt daher an, daß der paralytische Prozeß im Kleinhirn ein rein degenerativer ist, der die Folge einer durch die Spirochäten bedingten Parenchymschädigung darstellt. Es ist aber auch möglich, daß die Degeneration auf dem Umwege durch ein Organtoxin hervorgerufen wird.
Voss (Düsseldorf).

Shibuya (Sendai), **Traumatischer Hirnprolaps.** Arb. a. d. Neurolog. Inst. a. d. Wiener Univ. 26 H. 2 u. 3. Es hat sich aus Shibuyas Untersuchungen ergeben, daß wir als Ursache des Prolapses unbedingt kein einheitliches Moment, sondern verschiedene Momente zu berücksichtigen haben. Der Prolaps kommt bei Verletzungen des Schädels und der Dura dann zustande, wenn größere Markblutungen mit kollateralem Oedem und Parenchymschädigungen auftreten. Er kommt ferner zustande, wenn die verletzte Partie sich infiziert und eine schwere Enzephalitis oder eine Abszedierung resultiert. Auch hier ist immer das Mark mitbetroffen. Was diesen Prolaps dann fixiert und ihn vergrößert, sind Nebenumstände, wie die Verwachsungen der Meningen, Abschnürungen von Gefäßen und Schwellungserscheinungen im Sinne der Hirnschwellung von Reichardt. Voss (Düsseldorf).

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Die Rekonvaleszenz.** Aerztlicher Fortbildungskurs in Bad Kreuznach. Mai 1925. 122 S. mit 4 Abb. Leipzig, G. Thieme, 1925. M. 3.60. Ref.: P. Wolff.

Die Zusammenfassung von Fortbildungsvorträgen hat namentlich dann für die weitere Allgemeinheit der Aerzte Interesse, wenn es sich um die Behandlung wissenschaftlich und praktisch bedeutsamer Fragen unter der Führung eines Kuppelbegriffes handelt. Obgleich sicher die Rekonvaleszenz selbst durch so erfahrene Autoren, wie wir sie in dem kleinen Bande vereinigt finden, nicht annähernd in ihrer allgemeinpathologischen Bedeutung und in ihren speziellen Auswirkungen erschöpfend dargestellt werden kann, so ist doch der Versuch, die verschiedensten hier behandelten Gebiete unter diesem Gesichtswinkel zu betrachten, mit größtem Interesse zu verfolgen. Diese Sammlung ist, abgesehen von den glücklich gewählten allgemeinen und speziellen Themen, besonders anziehend durch die Art und Weise, wie von den verschiedenen Referenten die einzelnen Abschnitte behandelt worden sind. Die ersten Arbeiten erörtern theoretisch und praktisch bedeutsame aktuelle Fragen: Weichardt: Experimentelle Grundlagen der unspezifischen Therapie. Jesionek: Lichtbehandlung, namentlich in der Rekonvaleszenz. von den Velden: Inkretologie und Balneotherapie. Schade: Die Physikochemie der Entzündung und der Exsudate. Aus dem Gebiet der Kinderheilkunde findet sich von Siegert: Das lymphatische Kind und von Engel: Tuberkuloseverdacht, Tuberkulindiagnostik, Röntgendiagnostik bei Kindern. Das Bronchialasthma ist von Curschmann, Die chronische Arthritis in Beziehung zur Konstitution durch v. Bergmann in neuzeitlicher Auffassung behandelt. Als chirurgische Autoren sieht man Schmieden: Die Nachbehandlung nach der Laparotomie, und Kisch: Konservative Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose. Freund und Seitz belehren uns durch ihre Vorträge über „Konservative Behandlung weiblicher Beckenerkrankungen in der Rekonvaleszenz“ und über die wichtige Frage des Klimakteriums. Schließlich äußern sich noch vorzügliche Kenner der Radiumemanationstherapie: Strasburger, Kemen und Engelmann über dieses interessante und umstrittene Gebiet. Es ist ein sehr dankenswertes Unternehmen, derartige Fortbildungskurse in anziehender Form und zu niedrigem Preise einer großen Zahl von Aerzten zugänglich zu machen. Man kann aus dem Heft viel Anregung und Belehrung schöpfen.

•• **Freud** (Wien), **Gesammelte Schriften.** Bd. 8. Krankengeschichten. Leipzig-Wien-Zürich, Internat. Psychoanalyt. Verlag. 567 S. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Der Band enthält die bereits früher veröffentlichten Freudschen Analysen klinischer Fälle, darunter auch die, welche seinerzeit entsprechendes Aufsehen erregten: das Bruchstück einer Hysterieanalyse und die Analyse der Phobie des kleinen Hans. Die breiten Darlegungen gewähren einen Blick in die analytische „Werkstatt“ des Schöpfers der Psychoanalyse und können demgemäß allgemeinmedizinisches Interesse beanspruchen.

F. Holtz (Würzburg), **Verfeinerte Mikromethoden.** Kl. W. Nr. 35. Beschreibung einer Ultrawage zur Ausführung von Mikroanalysen nach den Preglschen Methoden. Ausgangsmaterialmenge unter 1 mg ohne Verschlechterung der Resultate.

Fritz Lange (München), **Funktionsprüfung der Arterien kapillarmikroskopisch.** D. Arch. f. klin. M. 148 H. 1 u. 2. Prüfung der „Nachströmung“ des Blutes nach arterieller Sperre in den Fingerkapillaren. (Vorversuch, Wärmeversuch, Kälteversuch.) (Die Unterschiede der Strömungszeiten in diesen 3 Phasen geben ein Bild von der Funktion der peripherischen Blutbahn.) Der Ausfall der Funktionsprüfung wird im Wesentlichen durch die Arterien und Arteriolen bedingt.

S. Seeliger (München), **Technik der Lumbalpunktion.** M. m. W. Nr. 35. Konstant allein ist der örtliche Schmerz in der Gegend des Stichkanals, der noch am nächsten Tage gespürt wird. Langsam und nicht zu viel ablassen, gilt auch für therapeutische Zwecke als hauptsächliche Vorschrift. Zwei Abbildungen veranschaulichen eine Neukonstruktion, bei der die Mängel in der Anwendung des bisher üblichen Instrumentariums durch eine entsprechende Anordnung von Hahnbohrungen für Ausflußöffnung und Steigrohransatz vermieden werden.

A. Läwen (Marburg a. L.), **Sakral- und Paravertebralanästhesie für diagnostische und operative Zwecke.** M. m. W. Nr. 35. Dolantin bewährte sich als reizloses, gut brauchbares, mit Suprarenin kombinierbares Anästhetikum bei 71 Dolantinsakralanästhesien, unter denen sich vier Versager befanden. Die differentialdiagnostische Bedeutung der paravertebralen Segmentausschaltung wird unter Hinweis auf die an 100 neuen Fällen gesammelten Erfahrungen, die sich hauptsächlich auf die Gallenblase und Niere beziehen, in ihren Hauptergebnissen zusammengefaßt, wobei betont wird, daß die Schmerzaufhebung bei Gallenblase, Niere und Wurmfortsatz nur dann ganz gelingt, wenn der schmerzauslösende Prozeß auf das Organ selbst beschränkt bleibt.

H. Molitor und E. Pick (Wien), **Zentrale Regulation des Wasserwechsels. 1. Einfluß des Großhirns auf die Pituitrinhemmung. 2. Antagonistische Wirkung der Paraldehyd- und Chloretonnarkose auf die Diurese.** Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 107 H. 3/4. Parenterale Darreichung von Hypophysenpräparaten bewirkt beim normalen Kaninchen eine Hemmung der Wasserdiurese. Die operative Ausschaltung des Großhirns führt völlige Aufhebung oder starke Verminderung dieser Diuresehemmung herbei, die Paraldehydnarkose zeigt durch Lahmlegung der Großhirnfunktion dieselbe Wirkung. Während Paraldehydnarkose (ohne Hypophysenpräparate) die normale Wasserdiurese nicht hemmt, sondern eher steigert, schränkt

Digitized by Google

Chloretonnarkose sie ein. Bei Kombination beider Narkotika wird die Diurese gehemmt. Es wird beim Chloreton eine Wirkung auf tiefer gelegene Zentren angenommen. Die diuresehemmende Wirkung des Pituitrins bleibt bei Chloreton sowie bei kombinierter Paraldehyd-Chloretonnarkose unverändert bestehen. Es wird ein „Wasserzentrum" angenommen, welches unter dem hemmenden Einfluß des Großhirns steht; der Diabetes insipidus wird als dauernd erhöhter Erregungszustand dieses „Wasserzentrums" aufgefaßt. Der therapeutische Effekt der Opiate, der Valeriana und des Pituitrins beruht auf einer Beruhigung des übererregten „Wasserzentrums".

H. Marcus und E. Sahlgren (Stockholm), **Einwirkung der hypnotischen Suggestion auf die Funktion des vegetativen Nervensystems.** M. m. W. Nr. 35. Aus drei Versuchen geht hervor, daß man mit hemmender Suggestion während der Hypnose der Einwirkung auf den Organismus, die man mit Adrenalin, Pilokarpin und Atropin erhält, erheblich entgegenarbeiten kann.

Heubner (Göttingen), **Pharmakologie der Reizstoffe.** Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 107 H. 3/4. In Versuchen an Menschen wurden wirksame Stoffe der Pfefferarten, ferner Veratrin, Senföl, Digitoxin, Kantharidin, Arsenik, Histamin, Dionin und Koffein vergleichend untersucht, indem möglichst die wirksame Grenzkonzentration für die Reizung der Hornhautnerven und die Quaddelbildung auf der Haut ermittelt, im übrigen die Fähigkeit der Blasenbildung geprüft wurde. Quaddelbildung spricht für Wirkung auf die Blutkapillaren, Blasenbildung für abtötende Zellwirkung. Unter den geprüften Substanzen sind Veratrin und die Pfefferstoffe fast reine Nervengifte; sie erregen die Wärmenerven. Dionin und Koffein sind reine Gefäßgifte, Digitoxin und Kantharidin reine Zellgifte. Histamin ist Kapillar- und Nervengift, Arsenik Kapillar- und Zellgift, während allein Senföl alle in Rücksicht gezogenen Elemente einigermaßen gleichmäßig trifft. Es wird eine neue Gruppierung der Reizstoffe je nach ihrem ausschließlichen oder vorwiegenden Angreifen an Nerven, Kapillaren oder gewöhnlichen Gewebszellen vorgeschlagen.

F. Wiethold (Rostock), **Dauernarkosebehandlung Geisteskranker.** M. m. W. Nr. 35. Mit der Kombination von Paraldehyd-Skopolamin-Morphin mit Luminal, Veronal, Noktal oder Medinal gelang in 18 Fällen schließlich stets eine weitgehende Ruhigstellung, wenn auch die Kontinuität des Dauerschlafes manchmal für kurze Zeit durch die allzu rasch wieder ansteigende Erregung abriß. Diejenigen pathologischen Prozesse, bei denen die primäre motorische Erregung das Bild beherrscht, scheinen sich für das Dauernarkoseverfahren am besten zu eignen. Der Vorzug der Methode gegenüber der Somnifenkur liegt in der potenzierten Wirkungsweise der Arzneimittelkombination, der ausgedehnten Möglichkeit der Individualisierung und in ihrer offenbar viel geringeren Gefährlichkeit.

Schigeschi Ogawa (Keijo [Japan]), **Einfluß des Hungers auf die Adrenalinsekretion und den Adrenalingehalt der Nebenniere.** Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 107 H. 3/4. Bei Kaninchen bleibt im Anfang einer Hungerzeit der Adrenalingehalt der Nebennieren konstant, die Adrenalinsekretion wird gesteigert. Achttägiges Hungern dagegen läßt den Gehalt und die Sekretion des Adrenalins erheblich zurückgehen. 18tägiges Hungern drückt den Adrenalingehalt der Nebennieren auf 1/3 ihres normalen Wertes herab.

K. F. Schmidt, F. Hildebrandt und L. Krehl, **Cardiazol.** Kl. W. Nr. 35. Cardiazol, ein Pentamethylentetrazol, zeigt die gleichen analeptischen Wirkungen wie der Kampfer oder dessen Ersatzpräparate. Seine Vorzüge vor dem Kampfer bestehen in der völlig reizlosen subkutanen Injizierbarkeit, der außerordentlich schnellen Resorption und der den Kampfer oder dessen Ersatzpräparate erheblich übertreffenden günstigen Herzwirkung. Am Krankenbett hat sich Cardiazol subkutan in Gaben à 0,1 g bei Kreislaufinsuffizienz verschiedenster Genese gut bewährt; wegen der schnellen Resorption bei subkutaner Injektion erübrigt sich meist die intravenöse Injektion.

H. Ruff (Düsseldorf), **Klinische Erfahrungen mit Cardiazol.** Kl. W. Nr. 35. Das Cardiazol hat sich in chirurgischen Fällen (nach Operationen usw.) in Gaben à 0,1 g subkutan als exakt dosierbares, sehr gut resorbierbares und rasch zu voller Wirkung kommendes analeptisches Mittel für den Kreislauf, insbesondere das Herz selbst als auch für die Atmung und das Nervensystem bewährt. Störende Nebenwirkungen traten nicht auf.

Eskil Kylin (Eksjö), **Einfluß der Ca- und K-Ionen auf die Insulinwirkung.** M. Kl. Nr. 34. Unterschieden werden zwei Antagonistengruppen: Ca-Ionen-Adrenalin-sympathisches Nervensystem einerseits und K-Ionen-Insulin-Vagusnervensystem anderseits. Jede Komponente einer Gruppe verstärkt sich wechselseitig, jede Komponente verschiedener Gruppen schwächt sich wechselseitig ab.

R. Tscherning (Berlin), **Luminaltherapie in kleinsten Dosen (0,015).** M. m. W. Nr. 35. Kleine Luminaldosen von 0,015, öfters am Tage (zwei- bis dreistündlich) in Form der „Luminaletten" verabreicht, sollen sich bei der Bekämpfung der Schlaflosigkeit und der inneren Unruhe bei psychischen Alterationszuständen bewährt haben. Gute Erfolge bei Hypertonien, vasomotorischen Neurosen und leichteren Phobien.

Hollo, Patai und Kolta (Budapest), **Wirkung des Morphins auf das Säurebasengleichgewicht des Menschen.** Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 107 H. 3/4. Morphin bewirkt in therapeutischen Dosen beim Menschen eine Erhöhung der alveolaren CO_2-Spannung bei gleichzeitiger geringer Abnahme des Bikarbonatgehaltes des Plasmas, aber keiner oder nur geringer Verschiebung der Wasserstoffzahl des Blutes. Die Blut-CO_2-Spannung hat also nicht immer allein physikalische Beziehungen zur alveolaren CO_2-Spannung.

E. Rose (Berlin), **Spätfolgen von Paraffininjektionen.** Bruns Beitr. 134 H. 2. Die Mißerfolge haben ihre Ursachen zum Teil in den Mängeln der technischen Maßnahmen. Es können aber auch schwere und schwerste Späterscheinungen als Folge rein reaktiver Gewebsprozesse entstehen, die zu beherrschen man niemals in der Lage ist. Da die heutige Chirurgie eine Paraffinbehandlung durch Fetttransplantationen u. a. zu ersetzen vermag, sollte diese gefahrenreiche Methode nicht mehr geübt werden.

P. Müller (München), **Behandlung von Schlafstörungen mit Phanodorm.** M. m. W. Nr. 35. Phanodorm, eine Aethylphenylbarbitursäure, in der vier C-Atome des Phenylrings hydriert sind, ist bei allen leichteren Formen von Schlaflosigkeit ein gutes, in Dosen von 0,1, 0,2 und 0,4 g unschädliches Schlafmittel, das vor anderen Mitteln besonders den Vorzug der rasch eintretenden und nicht lange anhaltenden Wirkung hat. Irgendwelche Nebenwirkungen kamen bisher nicht zur Beobachtung.

M. Oppenheim (Wien), **Ueber Stovarsol (Spirozid).** M. Kl. Nr. 34. Stovarsol ersetzt in vielen Fällen das Salvarsan, wirkt manchmal stärker. Toxizität geringer als bei Salvarsan — unter 200 Fällen 2 schwere toxische Exantheme —. Besonderer Wert wird auf genaueste Innehaltung der Applikationsvorschriften nach Levaditi gelegt (Gefahr der As-Kumulation). Besonders wertvoll ist das Präparat durch die prophylaktische Wirkung.

W. Richter (Berlin), **Sulf. jod.-Behandlung in homöopathischen Dosen.** M. m. W. Nr. 35. Nach Erfahrungen an 174 Kranken mit Furunkeln, Furunkulosen, Schweißdrüsenabszessen und zum Teil auch bei Akne soll sich die Sulf. jod.-Behandlung nach Bier mit den Originalpräparaten Sulf. jod. D. 3 und D. 6 sämtlichen anderen Behandlungsmethoden überlegen gezeigt haben. In keinem Falle fand eine Lokalbehandlung statt.

P. Mahler (Prag), **Wirkung verschiedener Zucker auf die Salzsäuresekretion des Magens.** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 3. Zucker in 5%iger Lösung ist ein Erreger der Magensaftsekretion. Bei Hyperazidität übertrifft er die Wirkungsintensität des Wassers. Gleichzeitig entsteht eine starke Schleimsekretion. Zucker in 20%iger Lösung bewirkt niedrige Salzsäurewerte. Die verschiedenen Zuckerarten verhalten sich ungleich. Zu den stärker wirkenden Zuckern gehört Galaktose, Glykose und Maltose.

Innere Medizin.

◆◆ **Rosenfeld** (Breslau), **Tuberkulose und Ernährung.** Tuberkulose-Bibliothek Nr. 21. Leipzig, Barth, 1925. 95 S. Ref.: Chefarzt Grau (Honnef).

Die von Lydia Rabinowitsch herausgegebene Tuberkulose-Bibliothek wächst sich allmählich zu einer umfassenden Klinik der Tuberkulose aus. Tuberkulose und Ernährung ist in dem 21. Heft von G. Rosenfeld bearbeitet. Sorgfältig auf die Ergebnisse der Stoffwechsellehre gestützt, wird die Ernährung des Tuberkulösen entwickelt. Die Frage, ob Eiweiß oder Fettmast, wird nicht entschieden und beides als erstrebenswert bezeichnet. Alkohol wird auch für die diätetische Behandlung des Einzelfalles völlig abgelehnt. Neben der Methodik und den Einzelnahrungsmitteln wird auch die Ernährung in den verschiedenen Lebensaltern ausreichend abgehandelt. Das Heft kann dem praktischen Arzte und Tuberkulosearzte bestens empfohlen werden.

F. Jahnel und J. Lange (München), **Frambösie und Syphilis: Frambösieimmunität von Paralytikern.** M. m. W. Nr. 35. Die Frambösie wird ausschließlich auf extragenitalem Wege durch direkten Kontakt übertragen; die Krankheit geht nicht von der Mutter auf den Fötus über; der Primäraffekt entwickelt sich mit Vorliebe auf bereits vorhandenen Wunden. Ein wesentlicher Unterschied gegenüber der Syphilis liegt darin, daß die Frambösie ausschließlich in

Digitized by Google

gewissen tropischen Gegenden endemisch vorkommt und niemals zu endemischer Verbreitung bei gelegentlicher Einschleppung in andere Länder geführt hat. Auffallenderweise gelang es niemals, Frambösie bei Paralytikern zum Haften zu bringen trotz optimaler Infektionsbedingungen und erhalten gebliebener Menschenpathogenität des Kaninchenpassagestammes. Paralytiker besitzen gegen die Frambösie die gleiche Immunität der Haut, wie sie gegen Reïnfektionen mit allen Syphilisstämmen besteht.

J. Mendl (Brünn), **Dauerzustand nach Encephalitis lethargica.** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 3. Der Dauerzustand läßt sich dahin charakterisieren, daß es zu einer weiteren Verschlechterung durch akute Nachschübe nicht kommt und die Folge der primären entzündlichen Affektion des Hirns ist. Das Fortschreiten der Krankheit ist sekundärer Natur, bedingt durch spastische Zustände, welche durch den akuten Prozeß verursacht sind. Besserungen kommen nicht vor.

Nüssenbaum und Gurwitsch (Haifa), **Singultus epidemicus.** M. Kl. Nr. 34. Beobachtet wurde eine kleine Epidemie von Singultus epidemicus — vorwiegend Männer — im zeitlichen Zusammenfall mit einer Grippeepidemie. Das epidemische Vorkommen von Singultus epidemicus als eigener klinischer Form ist zu bejahen und dieser von den übrigen Formen zu trennen. Es wird als Art Zwangsbewegung bei Affektion der subkortikalen Ganglien gedeutet.

W. Nonnenbruch (Frankfurt a. O.), **Schallerscheinungen bei der Mitralstenose.** D. Arch. f. klin. M. 148 H. 1 u. 2. Die Auskultationserscheinungen bei der Mitralstenose zeigten bei der mitgeteilten Beobachtung sich von der Belastung des Herzens und von der Ueberdehnung des Vorhofs abhängig (in der Ruhe präsystolisches Geräusch, bei Aufsein lauter erster Ton und protodiastolischer dritter Ton).

Arthur Richter (Dresden-Johannstadt), **Blutdruck im höheren Lebensalter.** D. Arch. f. klin. M. 148 H. 1 u. 2. Der Blutdruck im Greisenalter (systolisch) ist höher als im mittleren Lebensalter (im mittleren Alter niedrigerer diastolischer Druck). Die Amplitude steigt mit zunehmendem Lebensalter an. Die Tagesschwankungen des Blutdrucks sind auch bei gesunden Greisen besonders ausgesprochen. Durchschnittswerte müssen aus mehreren Tagesblutdruckkurven gewonnen werden.

K. Walko (Prag), **Plethora abdominalis.** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 3. Blutentnahme von 200—300 ccm wirkt überraschend gut auf das subjektive Empfinden und ist auch bei normalem Blutdruck angezeigt. Diuretin, Theozin und Euphyllin kommen namentlich bei organischen Gefäßveränderungen zur Anwendung. Falls Zeichen eines Nachlassens der Herzkraft auftreten, können Koffeïn- und Digitalispräparate trotz hohen Blutdrucks verabreicht werden. Bei Vasoneurotikern und auch in der Präsklerose sind Brom-Baldrianpräparate wertvoll. Wichtig ist die Regelung des Stuhles, weil dadurch auch die Blutzirkulation im Unterleib beeinflußt wird.

W. Landau und O. Glogauer (Herrnprotsch), **Blutzuckeruntersuchungen bei chronischer Lungentuberkulose.** Zschr. f. Tb. 43 H. 2. Die Untersuchungen erfolgten nach 15stündiger Kohlenhydratkarenz in Ruhelage, nach der Methode von Hagedorn und Jansen, und zwar Nüchternbestimmungen, Zuckerbelastungsversuche und Arbeitsversuche. Die Nüchternwerte bewegten sich in normalen Grenzen. 20 g Glukose führte nur in einzelnen Fällen schwerer Tuberkulose zu verlängerter Hyperglykämie. Bei Schwertuberkulösen trat nach ½stündiger Muskelarbeit nach Zufuhr von 20 g Glukose entweder verzögerter Anstieg der Kurve und verlängerte Dauer oder geringere Höhe der Hyperglykämie und rascherer Abfall ein.

J. Werner (Berlin), **Lungentuberkulose bei den Juden.** Zschr. f. Tb. 43 H. 2. Untersuchungen an 225 Fällen des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde Berlin. Die Beobachtung des in der Nachkriegszeit recht schweren Materials ergab doch einen relativ günstigen Verlauf der Tuberkulose bei den Juden und bestätigt die Ergebnisse von Kreidermann.

Chapmann (Carthage [Missouri]), **Winke für die Behandlung der Lungentuberkulose mit ultravioletter Strahlung.** Journ. of Radiol. 5 H. 7. Das ultraviolette Licht ist nicht spezifisch, aber ein sehr wichtiges Hilfsmittel. Das Mittel soll nicht wahllos, sondern individualisierend und nur von einem in dieser Behandlungsmethode erfahrenen Arzt angewandt werden.

Arnold Jirásek (Prag), **Einige intramurale Ursachen der Krämpfe des Verdauungskanales.** Acta chir. scand. 59 H. 2. Unter 179 Kranken befanden sich 4, bei denen Magendarmspasmus klinisch, röntgenologisch und durch den Operationsbefund erwiesen war und extramurale oder funktionelle Ursachen fehlten. Genaue histologische Untersuchung der 4 Magenresektionspräparate. Jedesmal zeigte sich der Auerbachsche Plexus degeneriert; zweimal waren auch die Wandgefäße verändert. In solchen Fällen bleibt die spasmophile Grundlage auch nach der Resektion bestehen; diese bringt also ebensowenig Dauererfolg, wie es spasmolytische Mittel tun.

Georg Schmidt (München).

Nessa (Sioux Falls), **Röntgenuntersuchung bei Erkrankungen des Verdauungstraktus.** Journ. of Radiol. 5 H. 7. Bei 30 000 Fällen von gastrointestinalen Beschwerden wurde in 64% ein positiver Röntgenbefund erhoben.

R. Bensaude, J. Solomon und P. Oury, **Die radiotherapeutische Behandlung der Magenerkrankungen nicht neoplastischen Ursprungs.** Presse méd. Nr. 50. In der Literatur, besonders der deutschen, wird seit mehreren Jahren auf den schmerzlindernden, sekretionshemmenden Einfluß der Röntgenbestrahlung bei Magenerkrankungen hingewiesen. Verfasser bestrahlten mit einer Dosis von 500 R (2 H, 5) 1—2mal wöchentlich, im ganzen 14—16mal Kranke mit Ulcus ventriculi und Hyperazidität und Beschwerden nach Gastroenterostomie. In einem Drittel der Fälle fällt nach einmaliger Bestrahlung im Verlauf einer Stunde die Azidität prompt ab, um aber am nächsten Morgen den alten Wert zu erreichen, in ⅔ der Fälle gelingt es nicht mit einer Bestrahlung, die Azidität zu vermindern. Bei mehreren Bestrahlungen sieht man in 55% ein intensives Herabgehen der Azidität, in 20% ein leichtes Sinken, in 20% keine nennenswerte Aenderung. Der Abfall erfolgt meist zwischen der 11. und 16. Bestrahlung, manchmal plötzlich, mitunter schrittweise. In leichten Fällen von Hyperazidität, die sich der Norm nähern, erfolgt der Abfall erst nach anfänglichem Steigen von HCl und Pepsin. Ein durchschnittlicher Wert für den Abfall ist nicht anzugeben. Die Beeinflussung der Gesamtazidität und der freien HCl geht ungefähr parallel, indessen ist die Beeinflussung der freien HCl öfter beträchtlicher und anhaltender als die der Gesamtazidität. Am günstigsten für die Bestrahlung sind die funktionellen Magenerkrankungen mit starker Hyperpepsie und Hyperchlorhydrie. Bei den Magenulzera ist der Wert der Methode beschränkt. Die Dauer der Wirkung beträgt nur wenige Wochen, zuweilen auch Monate. Der Einfluß auf die Schmerzen ist inkonstant und zögernd, zwischen 10. und 14. Bestrahlung. Es besteht kein Parallelismus zwischen Verminderung der Azidität und Nachlassen der Schmerzen. Den in der Literatur beschriebenen Einfluß auf den Pylorospasmus haben Verfasser nicht immer gesehen, sie glauben ihn aber indirekt aus der Verminderung des Nüchternrückstandes erschließen zu können. Im ganzen halten sie die Röntgenbestrahlung bei den Magenerkrankungen für ein wirksames Adjuvans bei Diät, Gaben von Bismut. subnitr. und Atrop. sulfur.

M. Levy (Berlin).

A. L. Garbat (Newyork), **Behandlung von Magengeschwüren mit der Duodenalernährung.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 26. Die duodenale Ernährung mit der Einhornschen Sonde soll zur motorischen und sekretorischen Ruhigstellung des Magens dienen. Die sekretorische Funktion ist aber mit der Einhornschen Sonde allein nicht auszuschalten. Verfasser legt deshalb der häufigen, gleichzeitigen oralen Einbringung von Antazida oder Alkalien vor jeder Nahrungsaufnahme großes Gewicht bei, zur Neutralisation oder Verhinderung der Absonderung von Magensaft, die eng mit der Duodenalernährung verbunden ist. Bei Anwendung von zwei Sonden zeigt es sich, daß häufig ein Rückfluß von Duodenalnahrung in den Magen eintritt. Dieses Ereignis tritt bei falscher Lage der Sonde oder bei offenstehendem Pylorus ein. Nachteile dieses Regurgitierens können durch antazide Therapie auf ein Minimum beschränkt werden.

P. J. de Bruine Ploos van Amstel, **Perforation von Magen- und Duodenumulzera.** D. Arch. f. klin. M. 148 H. 1 u. 2. Klinisch kritisches Referat unter Verwendung einer eigenen Kasuistik von ungefähr 1000 Fällen von Magen- und Duodenumulzera: Perforation von Magen- und Duodenumulzera hat nicht häufiger als früher statt. Für die Zunahme — Ansteigen der Volkszahl — wäre auch kein einziger erklärender Anlaß nachweisbar. Vielleicht — mehr Gelegenheit zu Traumen — ist die Perforation beim Manne etwas häufiger als bei der Frau. Es besteht weder für gewisse Alter noch für gewisse Zeiten nachweisbare Prädilektion. Die Diagnose „Perforation" ist leicht, wenn man daran denkt („akutes Abdomen" der Engländer). Das Schicksal der Kranken hängt von dem Praktiker ab, der zuerst gerufen wird. Die beste Behandlung der Perforation ist die operative (Schluß der Wunde, im übrigen nach der Möglichkeit operatives Vorgehen). Bei der Frühoperation ist es unwesentlich, ob Duodenal- oder Mageninhalt in die Peritonealhöhle gelangt ist. Die Operation schützt nicht vor Neuauftreten von Ulkus bzw. vor später neuer Perforationsgefahr. Bei jedem Ulkuskranken, vom operativen Vorgehen ganz unabhängig, muß eine energische Ulkuskur vorgenommen werden. Der „Schulterschmerz bei akuter Ulkusperforation" die Röntgenuntersuchung auf Abdominalgas sind diagnostisch entbehrliche Zeichen.

Digitized by Google

Rapp (Biberach), **Frühdiagnose der Appendizitis.** Korr.Bl. Württemb. Nr. 28. Bei der Frühdiagnose der Appendizitis gibt es Haupt- und Nebensymptome; nur erstere sind zur Indikationsstellung wichtig. Zwei Hauptsymptome: der abdominelle Bewegungsschmerz und der abdominelle Druckschmerz. Beide Schmerzarten müssen im Schmerzbereich der Appendizitis ihr Maximum haben. Dieser Bereich liegt in Viereckgestalt in der rechten unteren Bauchgegend, sie nach oben etwas überschreitend. Der Bewegungsschmerz kann bei Rumpf-, Bein- oder Gehbewegungen auftreten, und zwar an derselben Stelle, wo auch der Druckschmerz liegt. Der Rumpfbewegungsschmerz ist markanter als die anderen. Zur Frühdiagnose müssen beide Schmerzformen vorhanden sein. Sind sie es, so muß sofort operiert werden. Nebensymptome sind: Pulsbeschleunigung, Fieber, Mißverhältnis zwischen Puls und Temperatur, Erbrechen. Kasuistik von 12 Fällen, in denen 6mal auf Grund obiger Erwägungen operiert wurde, 5mal bestand eine Appendizitis, 1mal ein Hämatom am rechten Rektusrand. Taschenberg (Greiz).

E. Meulengracht und Poul Iversen (Kopenhagen), **Blutzucker bei perniziöser Anämie.** D. Arch. f. klin. M. 148 H. 1 u. 2. Nach den Untersuchungen von Johnsson mußte Blutzuckervermehrung als Anämiefunktion angenommen werden. Nachprüfungen dieser Untersuchungen ergaben, daß in den schlechten Perioden der Perniziosa Steigerungen des Blutzuckernüchternwertes sowie bisweilen verlängerter und zugleich erhöhter Verlauf der Blutzuckerkurve ab und zu vorkamen. Die Abweichungen scheinen nach Meulengracht und Iversen nicht mit dem anämischen Zustand selbst, sondern mit der der Anämie zugrundeliegenden Schädigung zusammenzuhängen.

H. Pribram (Prag), **Ueber pluriglanduläre Erkrankungen.** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 3. Mitteilung einiger Fälle pluriglandulärer Erkrankung: 1. Basedow mit Pankreasdiabetes, mit Veränderungen an den Nebennieren und Hypophyse bei Status lymphaticus. 2. Diabetes insipidus mit Hypothyreoidismus, Hypogenitalismus und Hypoparathyreoidismus. 3. Diabetes mellitus mit Genitalhypoplasie und Adipositas. 4. Akromegalie nebst Struma und Genitalhypoplasie mit Hinzutreten eines Diabetes mellitus. Außer dem primären Diabetes mellitus gibt es einen sekundären, zu dessen Diagnose auch die refraktäre Insulinprobe herangezogen werden kann.

Wyatt (Manning [Iowa]), **Behandlung der Thyreotoxikose mit ultravioletten und Röntgenstrahlen.** Journ. of Radiol. 5 H. 6. Unter den Behandlungsmethoden wird zuerst der Bettruhe, den Medikamenten und der Höhensonne der Vorzug gegeben. Bleibt der Erfolg aus, so soll man Röntgenbestrahlungen ausführen und erst im äußersten Notfall zur Thyreodektomie schreiten.

H. Curschmann (Rostock), **Umwandlung des Morbus Basedow in Myxödem nach der Röntgenbehandlung.** M. m. W. Nr. 35. Bei einer 41jährigen Patientin entwickelte sich aus einem Morbus Basedow nach sechsmal erfolgter, vorsichtig dosierter Röntgentherapie 1 bis 1½ Monate nach der letzten Bestrahlung ein Myxödem wäßrigen Grades mit allen typischen Symptomen, die durch kleine und kurzfristige Thyreoidindosen sofort erheblich gebessert wurden. Da die Möglichkeit besteht, mit den Röntgenstrahlen über das Ziel hinauszuschießen, die Struma allzusehr zu hypaktivieren und aus dem Morbus Basedow ein Myxödem zu machen, so ist besondere Vorsicht bei der Dosierung und Dauer, individuelle statt schematischer Strahlenbehandlung in jedem Falle erforderlich.

O. Klein (Prag), **Nierenfunktion bei schweren Diabetesfällen.** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 3. Bei schweren Diabetesfällen erwies sich das Konzentrationsvermögen intakt, doch hielt trotz Dürstens die Zwangspolyurie an. Letztere steigerte sich bei Nahrungsaufnahme. Eine Bluteindickung fand hierbei aber nicht statt. Der Blutkochsalzspiegel stieg an. Auch das Dilutionsvermögen war intakt. Wird während des Wasserversuches Eiweiß und Kohlenhydrat zugeführt, so steigert sich die Ausfuhr. Der extrarenale Gewichtsverlust bei schwerem Diabetes wird durch Kohlenhydratzulage stark herabgesetzt. Harnstoff wird prompt ausgeschieden. Durch Kochsalzzulagen sinkt die Blutkonzentration beim Diabetiker stärker als beim Normalen.

E. Lang und P. Mahler (Prag), **Coma diabeticum.** Zbl. f. inn. M. Nr. 34. Ein 14jähriger Knabe wurde im tiefen Coma in die Klinik eingeliefert. Nach Insulinbehandlung besserte sich der Zustand so, daß der Knabe bereits nach 2 Tagen munter umherlief und bald bei 130 g Kohlenhydrat zuckerfrei war. Die Verfasser schließen hieraus, daß dem Insulin wahrscheinlich in all den Fällen, wo reversible Prozesse noch möglich sind, eine Reizwirkung auf die Restitution der erkrankten Zellen zukommt.

H. Burgerhout (Rotterdam), **Nephritis syphilitica.** Zbl. f. inn. M. Nr. 36. Beschreibung von 5 Fällen. Bei Syphilitikern kann in jedem Stadium eine Nierenerkrankung auftreten. Aus dem Symptomenbild läßt sich nur die Diagnose Nephrose ableiten. Die Veränderung der Niere ist nicht als ein Symptom der Syphilis selbst aufzufassen, sondern als ein metasyphilitischer Prozeß analog denen, die man an den Gefäßen und dem Zentralnervensystem beobachtet.

Erwin Becher (Halle a. S.), **Diazo- und Urochromreaktion im Blutfiltrat bei Niereninsuffizienz.** D. Arch. f. klin. M. 148 H. 1 u. 2. Bei Niereninsuffizienz, zumal bei echter Urämie, hat Anhäufung von Phenol und aromatischen Oxysäuren im Blute statt. Auch das Vorkommen von Diphenolen bei Zuführung von Phenolen konnte wahrscheinlich gemacht werden. Das klinische Bild, zumal der chronischen Phenolvergiftung, gleicht dem Bilde der echten Urämie. Das Trichloressigsäureblutfiltrat gibt bei schwerer Niereninsuffizienz deutliche Diazo- und Urochromogenreaktion. Es entsteht eine braune Diazoreaktion (sekundäre Farbenreaktion bei alkalischer Reaktion). Die Probe ist klinisch nur zum Nachweis schwerer Niereninsuffizienz geeignet. Für die schwache Reaktion im normalen Blutfiltrat kommen wahrscheinlich Tyrosin und Histidin in Frage. Für die Diazoreaktion der schweren Niereninsuffizienz haben die aromatischen Oxysäuren eine gewisse Bedeutung. In der nicht flüchtigen und nicht ätherlöslichen Fraktion der Oxyproteïnsäuren ist der Hauptanteil der Diazo- und Urochromogenreaktion gebenden Substanzen enthalten.

Chapmann (Carthage [Missouri]), **Behandlung der chronischen Prostatitis mit Elektrotherapie.** Journ. of Radiol. 5 H. 5. Verfasser verwendet mit gutem Erfolg die Diathermie mit nachfolgender Massage.

F. Bering (Essen), **Impfmalaria zur Tabesbehandlung.** M. m. W. Nr. 35. 23 abgeschlossene Beobachtungen: in 13 Fällen Besserung der Reflexe, besonders der Ataxie und der Sensibilitätsstörungen; sechsmal bedeutende Besserung, fast gänzliches Zurückgehen der Blasen- und Mastdarmstörungen sowie der sehr schweren Ataxien. Die Kranken wurden wieder arbeitsfähig. In vier Fällen (darunter eine Taboparalyse) keine Beeinflussung. In keinem Falle trat eine Verschlimmerung des Zustandes, in allen Fällen dagegen eine erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens ein.

W. Dodel (Görlitz), **Kalziumbehandlung schizophrener Erkrankungen.** M. m. W. Nr. 35. Nach Beobachtungen an 4 Fällen konnte durch intravenöse Afenil therapie der bereits ausgebrochene, verwirrte Aufregungszustand in seiner Stärke hinsichtlich der Motorik und Verwirrtheit herabgesetzt werden. Das Einsetzen der höchstwahrscheinlich zu erwartenden folgenden Erregungszustände wurde verhindert bzw. auf Rudimente zurückgedrängt. Je besser die freien Intervalle sind, desto besser sind auch die Aussichten auf völliges Verschwinden der Erregungen zu beurteilen. Bei der unverkennbaren Einwirkung des Afenils auf den schizophrenen Prozeß ist das Präparat dringend zu empfehlen.

E. Aubel, R. Targowla und Mlle Badonnel, **Leberinsuffizienz und Azidose bei der Melancholie.** Presse Méd. Nr. 25. Untersuchungen über das Verhältnis des formoltitrierbaren N zum Harnstoff-N sowie über den Quotienten Harnsäure-N: Total-N bei Patienten mit Melancholie ergeben charakteristische Abweichungen gegenüber der Norm, und zwar in dem Sinne, daß der Ammoniak-N und gleichzeitig damit auch die Azidose eine Zunahme erfahren. Auch der letztgenannte Quotient ist bei gleicher Ernährung bei Leberinsuffizienz niedriger als in der Norm. E. Grafe (Rostock).

J. Löwy (Prag), **Beeinflussung des Babinskischen Reflexes.** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 3. Gleichwirkende Reize können pathologische Reflexe verstärken. Die Dorsalreflexion der großen Zehe, die in einzelnen Fällen durch gleichzeitige Auslösung des Babinskischen und Oppenheimschen Reflexes auftritt, läßt eine Störung im Bereiche der Pyramidenbahn vermuten, wo die Einzelauslösung eines jeden beider Reflexe für sich allein keinen derartigen Anhaltspunkt gibt. Da der Babinski- und auch der Oppenheim-Reflex auf einer Störung der Pyramidenbahn beruht, so läßt das Auslöschen eines dieser Reflexe durch die physiologische Plantarflexion der großen Zehe den Schluß ziehen, daß keine vollständige Unterbrechung der Leitungsbahn stattgefunden hat.

Pamboukis (Athen), **Therapeutische Einwirkung des Pituitrins (Hypophysin) bei der Thomsenschen Krankheit (Myotonie).** W. m. W. Nr. 35. Durch die erblich bedingte Hypo- oder Dysfunktion der Hypophyse treten toxische Substanzen hervor, welche den Kolloidalzustand des Sarkoplasmas in seiner physiko-chemischen Zusammensetzung (eventuell Kaliumionen) ändern, sodaß sie eine Verlängerung der tonischen Phase der Muskelkontraktion hervorbringen. Nach dieser Auffassung kann man die therapeutische Einwirkung des Pituitrins wohl verstehen.

F. Koelsch und H. Ilzhöfer (München), **Seltene Gelegenheit zur Bleivergiftung.** M. m. W. Nr. 35. Durch Verarbeitung künstlicher Chinchillapelze wurde in zwei Fällen eine deutliche Bleischädigung hervorgerufen.

Digitized by Google

Fuchs (Holitz), **Leuchtgasvergiftung durch Kunstdünger.** M. Kl. Nr. 35. Typische Gasvergiftung durch Arbeiten mit Kalkstickstoffdünger, der zahlreiche Beimengungen von Karbiden aufwies, von denen Verunreinigungen mit Phosphor bei Befeuchtung giftigen Phosphorwasserstoff entwickelten. Durch die Einwirkung von Wasser, mit dem Patient gleichzeitig in Berührung kam, auf das beigemengte Kalziumkarbid, entstand Azetylen. Vergiftungsmöglichkeiten bei Regenfall auf mit solchem Kunstdünger beschickte Felder.

H. Rotky (Prag), **Pyramidonvergiftung.** Wien. Arch. inn. M. 10 H. 3. 36jährige Frau nahm wegen Gesichtsneuralgie in einer Nacht 7,0 g Pyramidon. Die Vergiftung führte nicht zum Tode. Bemerkenswert war an diesem Fall, daß außer den bekannten Folgen, wie Kopfschmerz, Vernichtungsgefühl, Magendarmbeschwerden, Tenesmus, Schädigung der Haut und Schleimhaut, eine stark erregende, mit beträchtlicher Reflexsteigerung einhergehende Wirkung auffiel. Ferner eine Schädigung des Wärmezentrums, die zu hohen sprunghaften und unregelmäßigen Temperaturanstiegen führte.

Chirurgie.

•• **Hahn** (Breslau), **Die Chirurgie des vegetativen Nervensystems.** Leipzig, Barth, 1925. 264 Seiten mit 34 teils farbigen Abbildungen. Geh. M. 15.60, geb. M. 18.—. Ref.: Geh.-Rat Colmers (München).

Es war ein glücklicher Gedanke des Verfassers, einmal unsere bisherigen Kenntnisse über die Anatomie und Physiologie des vegetativen Nervensystems zusammenzufassen und im Anschluß daran die verschiedenen Operationsverfahren und die operativen Erfolge kritisch zu sichten. Es ist damit eine sehr nützliche Grundlage für die Weiterarbeit geschaffen. Die im Vorwort vom Verfasser ausgesprochene Forderung, die bisher erreichten Resultate bzw. unsere Operationsverfahren in absoluten Einklang mit der Anatomie und Physiologie zu bringen, kann nicht genug unterstrichen werden. Das vorliegende Buch ist nicht nur wertvoll für den Chirurgen, der sich mit der Chirurgie des vegetativen Nervensystems beschäftigt, sondern auch eine höchst willkommene Einführung für den noch nicht mit der Materie vertrauten.

A. Buzello und K. Engelmann (Greifswald), **Prophylaxe und Behandlung des Wundstarrkrampfes durch Proteïnkörpertherapie im Tierversuch.** Bruns Beitr. 134 H. 2. Nach Injektion unspezifischer Proteïne nicht tierischer Herkunft (Novoprotin) erkrankten die Tiere später und lebten einige Tage länger als die unbehandelten Kontrollen. Durch Nachbehandlung mit gewöhnlichem Pferdeserum trat nur ein leichterer Tetanus auf; die Tiere blieben am Leben und waren im Gegensatz zu den Kontrollen, welche nach 4—5 Tagen starben, nach 3 Wochen geheilt. Normales Menschenserum kam dem normalen Pferdeserum in der Wirkung sehr nahe. Die besten Erfolge ergab die Nachbehandlung mit spezifischem Pferdeserum (Antitoxin). Meist kam es überhaupt nicht zu einer Tetanuserkrankung; die Tiere blieben alle am Leben.

G. J. Huët (Laren), **Behandlung tuberkulöser Abszesse und Fisteln mit Einspritzungen von Jodoform-Lebertran.** Tjdschr. voor Geneesk. 68, I, H. 25. Huët berichtet über sehr günstige Erfolge, namentlich bei offenen Abszessen, weniger bei Fisteln.

Rütz (Berlin), **Klinisches und Histologisches nach Röntgenbestrahlung von subakuten und chronischen Schweißdrüsenabszessen der Achselhöhle.** M. Kl. Nr. 35. Kombinierte chirurgische und Strahlenbehandlung aller Stadien eitriger Schweißdrüsenentzündung der Achselhöhle Methode der Wahl. Nach Röntgenbestrahlung Steigerung der Entzündung, die heilend wirkt. Mikroskopisch Vermehrung des Bindegewebes und damit beschleunigte Organisation des eitrig infizierten Gewebes. Nach Applikation der „Verödungsdosis" (1 H.E.D.) nur klinisch-biologische Verödung, nicht histologisch erkennbar.

Ulrici (Berlin), **Operative Verbesserung des unzulänglichen Pneumothorax.** M. Kl. Nr. 35. Zum besseren Lungenkollaps bei Pleuraverwachsungen wird Strangdurchbrennung nach Jacobaeus mit Phrenikusexhairese nach Sauerbruch angewandt. Sehr günstige Erfahrungen. Bei Strangdurchbrennung zur Vermeidung lästiger Rauchentwicklung im Thoraxraum wird die von Kremer konstruierte Verbesserung empfohlen, wobei durch Hohlmantelanordnung am Thoraskop und Brenner Luft zugeführt und abgesaugt werden kann. Bei Exhairese quergestellter Knopflochschnitt empfohlen.

L. Ritter (Köln), **Magensyphilis.** Bruns Beitr. 134 H. 2. Unter 250 Magenoperationen wurde nur ein sichergestellter Fall von Magensyphilis gefunden. Die Patientin, der $^2/_3$ des Magenfundus fortgenommen wurden, ging an einer Streptothrixinfektion zugrunde. Die Prognose des Leidens ist ernst. Die spezifische Therapie ist nicht immer von Erfolg, die Gefahr der Blutung und der Perforation erfordert chirurgische Behandlung.

M. Zondek (Berlin), **Chirurgische Behandlung der Nephritis.** Kl. W. Nr. 35. Bei der Dekapsulation einer in einem hohen Grad venöser Hyperämie befindlichen Niere sprießen an der Nierenoberfläche zahlreiche kleine Blut- und wäßrige Tropfen hervor (sog. Blut- und Lymphschwitzen). Das Blut stammt aus den bei der Dekapsulation eröffneten oberflächlichen kleinsten Gefäßen, die wäßrigen Tröpfchen sind Lymphe oder seröse Flüssigkeit. Die Dekapsulation ist demnach ein „Blut- und Lymphaderlaß" der Niere. Wirkung der Dekapsulation geringer bei primärer Schädigung des Parenchyms (Sublimatniere) als bei primärem Ergriffensein des Gefäßsystems (Glomerolu-Nephritis). Gute Erfolge bei Kriegsnephritis, dagegen nicht bei chronischer Nephritis. Die von verschiedenen Autoren beobachteten Besserungen bei chronischer Nephritis nach der Dekapsulation sind wohl nur spontane Remissionen. Indikation zur Dekapsulation bei Eklampsie besteht bei hochgradiger Oligurie oder Anurie und Koma 8—10 Stunden nach Entleerung des Uterus. Dekapsulation auch von Erfolg bei disseminierten Nierenabszessen. Bei Angioneurose Pyelotomie und genaue Abtastung des Becken- und Kelchsystems auf Konkremente (Tbc., Tumor). Erst bei negativem Befund Dekapsulation. Dekapsulation auch von Erfolg bei Schwartenbildung um die Niere. Sympathektomie bei Nephritis nicht begründet.

W. Müller (Marburg), **Malazie der Sesambeinknochen des 1. Metatarsale ein typisches Krankheitsbild.** Bruns Beitr. 134 H. 2. Sie dokumentiert sich im Röntgenbilde durch eine auffallend flockige Struktur des Knochens, der von helleren Streifen und dunkleren Knocheninseln durchsetzt ist. Klinisch ist außer erheblichen subjektiven Beschwerden unter den Köpfchen des Metatarsale 1 eine umschriebene Druckempfindlichkeit der Sesambeine, starker Schmerz bei Doralflexion und Rotationsbewegungen der großen Zehe mit umschriebenem Oedem der Weichteile vorhanden. Nach 6—8 Wochen folgt ein Stadium mit nur geringen Beschwerden. Das mediale Sesambein ist häufiger befallen als das laterale, das weibliche Geschlecht zwischen 20—30 Jahren häufiger als das männliche.

Kinderheilkunde.

Heissen (Dortmund), **Bedeutung des Blutbildes für die Differentialdiagnose der Meningitisformen im Säuglings- und Kleinkindesalter.** M. Kl. Nr. 35. Entgegen der Lehrbuchauffassung wird dem qualitativen weißen Blutbild große Bedeutung bei der Differentialdiagnose zwischen eitriger und tuberkulöser Meningitis im Säuglings- und Kleinkindesalter zugesprochen: im ersteren Falle gehäuftes Auftreten pathologischer Leukozyten mit starker Linksverschiebung, bei tuberkulöser Meningitis dagegen im ganzen Verlauf keine wesentliche Verschiebung, keine toxischen Formen — außer erhöhten Monozytenwerten — zu verzeichnen. Gegenüber anderen Infektionskrankheiten und zur Differentialdiagnose zwischen Meningismus und Meningitis qualitatives weißes Blutbild nicht brauchbar.

H. Schmidt (Hamburg), **Differentialdiagnose der Lebergeschwülste im Kindesalter.** Bruns Beitr. 134 H. 2. Bei dem 9jährigen Knaben mit typischen Zeichen der kongenitalen Syphilis machte ein sich schnell entwickelnder Lebertumor diagnostische Schwierigkeiten (Syphilis — maligner Tumor — Echinokokkus). Es handelte sich um ein Hypernephrom der rechten Nebenniere mit Metastasen in der Leber.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Nühsmann (Halle), **Behandlung der otogenen eitrigen Meningitis.** Arch. f. Ohrhlk. 113 H. 1. Von 40 Fällen mit otogener eitriger Meningitis wurden 17 mit Vuzin und 23 nur mit Lumbalpunktionen behandelt. Die Vuzinbehandlung ergab in 11,8%, die einfache Punktionsbehandlung in 52,2% der Fälle eine Heilung. Durch Auswaschen des Lumbalsackes mit physiologischer Kochsalzlösung wurde bei mehreren besonders schweren Fällen günstige Wirkung erzielt.

Pogány, **Ozänatherapie.** Mschr. f. Ohrhlk. 58 H. 8. Besserung einer Ozäna infolge Nasenverengerung durch beiderseitigen Septumabszeß nach früherer Paraffininjektion. Durch nasenverengernde Eingriffe oder wie im beobachteten Falle durch entzündliche Prozesse wird die Oberfläche des Nasengerüstes verkleinert und die Blutversorgung für die Flächeneinheit vergrößert. Auf dieser Besserung der Blutversorgungsverhältnisse beruht eine ausgiebigere Drüsentätigkeit, die ihrerseits die Atrophie der Nasenschleimhaut günstig beeinflußt.

Krampnitz (Breslau), **Ersatz der Bellocqschen Tamponade durch einen aufblasbaren Gummischlauch.** Arch. f. Ohrhlk. 113 H. 3. Gummischlauch, der an einem Ende offen und am anderen Ende blindsackartig geschlossen ist. Dieses geschlossene Ende hat den-

Digitized by Google

selben Durchmesser, aber eine dünnere Wandung als der übrige Teil des Schlauches und damit die Eigenschaft, sich beim Aufblasen des Schlauches etwa kugelartig aufzublähen. Der Schlauch läßt sich eingeölt mit Hilfe einer in ihn eingelegten Sonde leicht durch den unteren Nasengang in den Nasenrachenraum einführen. Nunmehr wird der Schlauch aufgeblasen; der in den Nasenrachenraum eingeführte dünnere Teil bläht sich und wirkt so tamponierend.

Leisse (Kiel), **Persistenz des Canalis craniopharyngeus und Rachenmandeloperation.** Arch. f. Ohrhlk. 113 H. 1. Durch einen persistierenden Canalis craniopharyngeus kann es im Anschluß an Rachenmandeloperationen zu einer durch den Kanal fortgeleiteten Infektion der Meningen kommen. Es ist wichtig, bei jedem Vorhandensein von Anomalien am Kopfe des Patienten das Vorhandensein weiterer Anomalien, so auch das einer vollständigen oder unvollständigen Persistenz des Canalis craniopharyngeus in Betracht zu ziehen und bei in Frage kommender Adenotomie entsprechende Voruntersuchungen vorzunehmen, um die Gefahr einer Meningitis zu vermeiden.

Yokom (Chariton [Iowa]), **Röntgenbehandlung der Tonsillen und adenoiden Wucherungen.** Journ. of Radiol. 6 H. 1. Verfasser hat etwa 200 Fälle von hypertrophischen Tonsillen, Tonsillarinfektionen und adenoiden Wucherungen mit gutem Erfolg bestrahlt. Diese Bestrahlungen werden in wöchentlichen Abständen so lange wiederholt, wie die Krankheitserscheinungen es erfordern (im allgemeinen 6—8). Nach 6—8 Wochen beginnt die Tonsille zu atrophieren. Der höchste Grade der Atrophie ist nach 6 Monaten erreicht. Die chronische Otitis media der Kinder heilt meist dabei aus. Auch Diphtheriekranke und Diphtheriebazillenträger werden in 80% der Fälle innerhalb der ersten Woche nach der Bestrahlung bazillenfrei.

Haas (Wien), **Die Strahlentherapie der Tuberkulose der oberen Luftwege.** M. Kl. Nr. 34. Bei Schleimhaut- und Larynxtuberkulose ist kombinierte Kohlenbogenlicht-Röntgenbestrahlung Methode der Wahl, besonders in Fällen, die gegen alleinige Behandlung mit nur einer der beiden Heilstrahlenarten refraktär bleiben. Röntgenbestrahlung in Anlehnung an Kleinschmidt. Keine Schäden. Sehr günstige Erfolge. Abkürzung der Behandlungsdauer. Achtjährige Beobachtungsdauer, vorwiegend ambulantes Material.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Richard Mayer-List (Tübingen), **Ursachen fleckförmiger Anordnung vasoneurotischer Veränderungen an der Haut.** D. Arch. f. klin. M. 148 H. 1 u. 2. Eingehendere Studien über das Auftreten fleckförmiger Veränderungen im peripherischsten Gefäßabschnitt der äußeren Haut bei der sogenannten Cutis marmorata: Der normale Mensch reagiert auf allmähliche Abkühlung mit sogenannter Gänsehaut. Vasoneurotiker zeigen Cutis marmorata (besonders an wenig behaarten Stellen, seltener bei stärkerer Pigmentierung). Die Cutis marmorata ist durch spastisch atonische Zustände im peripherischen Gefäßabschnitt bedingt. Es handelt sich vorzugsweise um ein Kapillarsymptom. In den hellen Stellen besteht fast vollständiger Spasmus der Kapillaren, in den zyanotischen Stellen bestehen Spasmus und Atonie nebeneinander.

A. Hübner (Bonn), **Schicksal der kongenital Syphilitischen.** M. m. W. Nr. 35. Nur der fünfte Teil aller syphilitischen Familien bringt lediglich gesunde Kinder zur Welt. Bei den lebendgeborenen Kindern sind die ersten fünf Lebensjahre und die Pubertätszeit gefährlich. 34% aller Nachkommen syphilitischer Eltern bleiben dauernd frei von gröberen Störungen. Nach dem 18. Lebensjahr sind die Deszendenten durch ihre Syphilis nicht mehr ernstlich gefährdet.

Hygiene.

•• **Juckenack** (Berlin), **Die Milchversorgung vom Standpunkte der Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung. Engelsmann und Wittkopf** (Kiel), **Ermittlungen über 500 Todesfälle an Tuberkulose in Kiel in den Jahren 1922—1924.** Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. 19. Bd., 11. Heft. Berlin, Schoetz, 1925. 31 S. M. 1.—. Ref.: Prof. Rosenthal (Göttingen).

Im Aufsatz von Juckenack werden die einander widersprechenden Gesichtspunkte der wünschenswerten Anforderungen an die Milch (z. B. Keimfreiheit und Vitaminerhaltung) und die volkswirtschaftlichen Bedingtheiten klug abgewogen — eine kurze Formel läßt sich aus der Arbeit nicht ausziehen. Juckenack empfiehlt, durch ein Reichsgesetz die Unterlagen für Verordnungen der Reichs- bzw. Landesregierungen zu schaffen, die sich den jeweiligen wirtschaftlichen Bedingungen und den wünschenswerten Anforderungen anpassen können. — Engelmann und Wittkopf haben mittels eines ausführlichen Fragebogens die Vorgeschichte und soziale Bedingtheit aller Tuberkulosetodesfälle ihres Bezirkes festzustellen versucht. Aus den 8 Leitsätzen für die Bekämpfung der Tuberkulose, die sie aus ihren Erfahrungen ableiten, seien die folgenden hervorgehoben: Heilstättenkuren müssen zu Pflichtleistungen (nicht nur „Kann"leistungen) der Landesversicherungsanstalten werden. Eine Berufsumstellung der Arbeiter mit offener Lungentuberkulose nach Entlassung aus der Heilstätte muß als ergänzende Fürsorge durchgeführt werden. Gesetzliche Bestimmungen zur Bewahrung der Schwerkranken zwecks Verhinderung der Keimverbreitung sind erforderlich.

Ella M. A. Enlows (Washington), **Perorale Immunisierung gegen bazilläre Dysenterie.** Public Health Reports 40 Nr. 14. Vergleichende Versuche über Wirksamkeit und Verträglichkeit der subkutanen, intravenösen und peroralen Schutzimpfung gegen Ruhrbazillen (Shiga) an Kaninchen ergaben zwar für den subkutanen Weg die beste Schutzwirkung, aber auch einen wesentlich höheren Prozentsatz an Impfverlusten als bei Verfütterung des Impfstoffes. Verfasser empfiehlt daher, die Versuche mit peroraler Immunisierung fortzusetzen; dabei ist vor allem auf die Gewinnung eines unschädlichen Impfstoffes Wert zu legen. Die Sensibilisierung des Darms durch vorherige Verabreichung von Galle nach Besredka verbessert den Impfschutz nicht. Schnitzer.

Sachverständigentätigkeit.

•• **Liniger** (Frankfurt a. M.), **Der Rentenmann.** 2. umgearbeite Auflage. Leipzig, Barth, 1925. 19 S. mit 7 Tafeln. Geb. M. 3.—. Ref.: Ministerialrat Martineck (Berlin).

Die neue Auflage bringt als besonders wertvolle Ergänzung eine ausgezeichnete, aus reichster Erfahrung geschöpfte, kurze, klare Darlegung der maßgebenden Gesichtspunkte für die Beurteilung des Zusammenhangs zwischen Unfall und den wichtigsten inneren Krankheiten. Nach Form und Aufmachung (anschauliche Tafeln) auch ein gutes Hilfsmittel für den Unterricht in der Versicherungsmedizin.

E. Kahn (München), **Unfallereignis und Unfallerlebnis.** M. m. W. Nr. 35. Ein Unfall ist ein in der Regel mit einiger Plötzlichkeit eintretendes Ereignis, das unmittelbar eine nachweisbare Gesundheitsschädigung setzt. Zu diesem Unfallereignis tritt das Unfallerlebnis, abhängig von der Art der Persönlichkeit an sich, von ihrer Einstellung zu den besonderen Umständen, unter denen das Unfallereignis sie trifft, und von ihrem seelischen Aktualzustand, in welchem dies geschieht. Psychoreaktive Erscheinungen nach Unfällen sind nicht als Folgen des Unfallereignisses aufzufassen und zu bewerten, sondern als psychopathisch-neurotische Auswirkung des Unfallerlebnisses.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Königsberg. (Direktor: Geh.-Rat Matthes.)

Kritisches Sammelreferat über habituelle Obstipation.

Von Prof. G. Lepehne.

Dem Wunsch der Schriftleitung folgend, soll über den heutigen Stand der Frage der habituellen Obstipation berichtet werden, die trotz vieler Arbeiten auch jetzt noch in mancher Hinsicht als ungeklärt anzusehen ist. Eine Einteilung der verschiedenen Formen der Obstipation ist erst durch die Röntgenbefunde einigermaßen ermöglicht worden. Dabei zeigte es sich bald, daß man eine Gliederung in rein atonische und rein spastische Formen, wie sie Fleiner 1893 angeregt hatte, nicht vornehmen kann. Wir finden in der Regel Kombinationen von Atonie, oder besser Hypoperistaltik, mit Spasmen bzw. Hyperperistaltik. Immerhin kann man doch auf Grund der Röntgenbefunde die Obstipationen in solche mehr atonischer und solche mehr spastischer Natur einteilen, zumal gerade die Therapie von einer solchen Gruppierung Vorteile ziehen kann. Wesentliche Verdienste um die Röntgenologie der Obstipation haben sich Stierlin (1) und G. Schwarz (2) erworben. Ueberblickt man die von diesen Autoren sowie von Aßmann (3) und von Fleiner (4) gegebenen Schilderungen der Röntgenbefunde und vergleicht sie mit den klinischen Erscheinungen, so kann man etwa folgende Einteilung der verschiedenen Obstipationsformen vornehmen:

Digitized by Google

I. Formen mit überwiegend atonischen Erscheinungen (Hypoperistaltisch-atonische Obstipation):

1. Kolostase: verlangsamte Passage im ganzen Dickdarm oder seiner distalen Hälfte („hypokinetische Obstipation" von Schwarz).

2. Transversostase: verlangsamte Passage im Transversum (Stierlin).

3. Rektostase: verlangsamte Entleerung des Rektums („proktogene Obstipation" von Strauß, „Dyschezie" von Hertz).

II. Formen mit überwiegend spastischen Erscheinungen (Hyperperistaltisch-hypertonisch-spastische Obstipation, „Dyskinetische Obstipation" von Schwarz).

1. Aszendenstypus: Stockung im Aszendens, Spasmen im Transverso-deszendens (Stierlin).

2. Deszendenstypus: Stockung im Deszendens oder Transverso-deszendens, Spasmen im S Romanum (Singer-Holzknecht).

Diese Einteilung kann natürlich nur als grober Anhalt zur Gruppierung dienen, da in der Natur auch bei diesen Erkrankungen ein Schematismus nicht vorkommt und wir zahlreiche Uebergangsformen antreffen können.

Das röntgenologische Merkmal der vorwiegend atonischen Formen ist die Ausfüllung der Dickdarmteile mit einer zusammenhängenden, nicht von Lücken unterbrochenen Kontrastkotsäule. Dabei kann der Dickdarm abnorm weit, schlaff und wenig haustriert erscheinen, braucht es aber nicht. Bei der diffusen Kolostase sieht man nach Stierlin wie 24 Stunden nach Einnahme der Baryummahlzeit Zökum und Colon ascendens gefüllt sind und nur wenige unregelmäßige Einziehungen zeigen. Sehr langsam im Verlauf von mehreren Tagen schiebt sich die zusammenhängende Kontrastsäule durch den übrigen Teil des Dickdarms. Schwarz schildert als besonders häufig folgenden Typus, den er „hypokinetische Obstipation" nennt. Der Anfüllungsmodus des Zökums, des Colon ascendens und der rechten Hälfte des Transversums ist normal, d. h. es zeigt sich komplette Füllung bis zur 7. Stunde nach Einnahme der Mahlzeit. Dann aber bleiben die Konstraktionen, die sonst die Masse zum Rektum befördern, aus. Die Kotsäule schiebt sich ganz langsam in Form eines mehr oder weniger haustrische Einziehungen aufweisenden Bandes ohne Zertrennung vorwärts. Tagelang, mitunter noch nach 1 Woche finden sich ausgiebige Quantitäten der Baryummahlzeit im untersten Dickdarm.

Die Transversostase, die Stierlin an der Hand einiger Fälle beschreibt, erwähnt auch Aßmann in seinem Lehrbuch der Röntgendiagnostik, während wir die eben geschilderte Form bei ihm vermissen. Anscheinend ist die Transversostase nur eine gewisse Variation der diffusen Kolostase, indem gerade die Passage durch das Transversum infolge Hypoperistaltik auffallend verlangsamt ist. Das Transversum bleibt lange Zeit hindurch als zusammenhängender, mehr oder weniger haustrierter Schatten sichtbar, während Aszendens und Deszendens nur wenig und lückenhaft gefüllt sind. Häufig findet sich dieses Bild bei ptotischem Transversum, ist aber nicht an das Vorhandensein einer Ptose gebunden. Es dürfte mitunter schwierig sein zu entscheiden, ob eine Transversostase durch Hypoperistaltik und Atonie vorliegt, oder ob der lange Aufenthalt im Transversum durch spastische Vorgänge im Deszendens hervorgerufen ist, also eine der weiter unten zu beschreibenden Formen vorliegt. Hier kann wohl nur das ganze klinische Bild (s. u.) zur richtigen Erkennung der Vorgänge führen.

Die dritte Form der Obstipation, die in diese Gruppe der vorwiegend atonischen zu rechnen wäre, betrifft die verzögerte Entleerung des Rektums. Ich möchte sie in Analogie zu den obigen Bezeichnungen „Rektostase" nennen. H. Strauß spricht von „proktogener Obstipation", Hertz von „Dyschezie", auch die Bezeichnung „torpor recti" ist gebräuchlich. Zökum und gesamtes Kolon werden rechtzeitig durchlaufen, das Rektum aber, das sich allmählich prall füllt, zeigt eine oft außerordentlich verzögerte Entleerung. Es kommt zu starker Ausdehnung des Rektums, die sich auch auf das Sigmoid erstrecken kann, was mitunter erst bei Anwendung des Baryumeinlaufs deutlich in Erscheinung tritt. Bekannt ist, daß solche Patienten noch spontan kleine Mengen Stuhl entleeren können, ohne daß aber das Rektum sich von seinen Kotmassen befreit. Schon von außen soll man die Kotsäule als einen links von der Spitze des Steißbeins bis zum Anus verlaufenden Wulst fühlen können. Diese Form der Obstipation erkennt man klinisch ferner daran, daß der rektal palpierende Finger Kotballen im Mastdarm fühlt, obgleich vom Patienten überhaupt kein Stuhldrang empfunden wurde (H. Strauß). Beruhen doch manche Fälle auf einer erworbenen sensiblen Unterempfindlichkeit des Rektums, sodaß ein zur Entleerung führender genügender Reiz auf die entsprechenden Nervenzentren ausbleibt. Meist entsteht eine solche Rektostase als Folge schlechter Gewohnheit, der habituellen Unterdrückung des Stuhlganges, sodaß der Darm allmählich auf den physiologischen Reiz nicht mehr antwortet. Auch bei Schwerkranken, besonders bei Typhus, kann man Rektostasen antreffen. Ferner sieht man Rektostasen entstehen bei Beeinträchtigung der Bauchpresse und als Folgeerscheinung nach schmerzhaften Erkrankungen des Mastdarms, so auch Hämorrhoiden, Rhagaden usw. teils auf psychogenem Wege, teils durch spastische Zustände im Sphinktergebiet bedingt. Nicht übersehen darf man, daß eine solche Obstipation auch der Ausdruck eines Rückenmarkleidens sein kann, das den reflektorischen Apparat der Stuhlentleerung beeinträchtigt. Bekanntlich kann eine Rektostase so hochgradig werden, daß sie ileusartige Zustände bewirkt, zu deren Beseitigung oft manuelle Entleerung des Rektums notwendig ist.

Sucht man bei der Kolostase bzw. Transversostase nach der Ursache der Obstipation, so kann man wohl eine primäre und eine sekundäre Form unterscheiden. Die primäre hypoperistaltisch-atonische Obstipation beruht auf einer mangelhaften Erregung oder auf herabgesetzter Erregbarkeit des Auerbachschen Plexus, deren Aetiologie uns unbekannt ist (Mangel an Cholin?), und der sich noch zentral oder reflektorisch bedingte Darmspasmen superponieren können (v. Noorden [6]). Zu den sekundär ausgelösten hyperperistaltisch-atonischen Obstipationen können wir die „alimentäre Obstipation" v. Noordens, die „thyreogene Obstipation", die „ontogenetische Obstipation" Pollitzers und die mitunter bei ödematösen Herzkranken auftretende Obstipation rechnen.

Unter „alimentärer Obstipation" verstehen wir Hypoperistaltik des Dickdarms infolge ungenügender Menge stuhlerzeugender Nahrungsstoffe. Die Kost ist zu schlacken- und reizarm, die Darmwand empfängt nicht die notwendigen physiologischen Reize, und so kommt es trotz erhaltener Erregbarkeit des Auerbachschen Plexus nicht zur Auslösung der peristaltischen Wellen. Der Stuhl bleibt im Dickdarm liegen, wird durch Wasserresorption eingedickt und kann dann durch Reizwirkung besonders bei neuropathischen Personen noch Spasmen hervorrufen: ein circulus vitiosus. Schindler (7) glaubt, daß diese alimentäre Obstipation besonders häufig vorkomme und eine ausgesprochene Zivilisationskrankheit sei. Infolge der steigenden Zahl von Berufen ohne Muskelarbeit sinke der Kalorienbedarf des Einzelnen und werde daher mehr Fleisch und Fett, aber weniger Kohlenhydrate und zellulosehaltige Vegetabilien gegessen. Ich glaube dem nicht beistimmen zu können. Erstreckt sich doch eine solche einseitige Kost nur auf bestimmte Landstriche. Sodann darf man aus der therapeutischen Wirksamkeit einer schlackenreichen Kost nicht ohne weiteres auf eine alimentär bedingte hypoperistaltische Obstipation schließen, da auch leichtere spastische Obstipation durch reichliche und weiche Kost günstig beeinflußt wird. Ueberhaupt scheinen die atonischen Formen nicht sehr häufig vorzukommen. So konnte ich bei Durchsicht der Krankenblätter der letzten Jahre von Patienten mit Obstipation aus unserer Klinik nur wenige Fälle finden, die mit Wahrscheinlichkeit als vorwiegend atonische Obstipation ausgesprochen werden konnten.

Verhältnismäßig selten dürfte auch eine rein „thyreogene Obstipation" sein, über die neuerdings Deusch (8) gearbeitet hat. Von der Beobachtung ausgehend, daß bei Myxödem Obstipation die Regel ist und sich dabei ein atonisch-hyperperistaltisches bzw. hypokinetisches Verhalten des Dickdarms findet, glaubte er, daß auch sonst Verstopfung mitunter auf einen gutartigen chronischen Hypothyreoidismus zurückgeführt werden müßte. Trophische Störungen der Haut, der Nägel und Haare bei solchen Patienten — besonders Frauen — sollten hierfür kennzeichnend sein. Thyreoidingabe beseitigt in diesen Fällen die Obstipation. Nach Deusch wirkt Thyreoidin auf den Auerbachschen Plexus tonussteigend und erregt die Peristaltik. Auch tierexperimentelle Untersuchungen von Boenheim (9) sowie von Masataka (10) erweisen die anregende Wirkung von Schilddrüsenpräparaten auf den Darm. Hier angeschlossen sei die Beobachtung von Bernard Myers (11), der bei einem 14jährigen Mädchen mit allgemeiner Atonie eine seit frühester Jugend bestehende Verstopfung mittels peroraler Darreichung von Hypophysenextrakt schlagartig beseitigte, anscheinend durch hormonale Behebung der allgemeinen Atonie. Schon ein Jahr früher hatte Boenheim zeigen können, daß Extrakte aus dem Hinterlappen der Hypophyse die Magendarmperistaltik fördern. Extrakte aus dem Hypophysenvorderlappen dagegen wirken hemmend. Thayssen (12), ein französischer Autor, glaubt, daß auch die Keimdrüsen mit der peristaltischen Funktion des Darmes in Verbindung stehen. Gerade in der Pubertätszeit werde so häufig Obstipation beobachtet.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

V. Tagung der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft, Rostock, 13.—15. VIII. 1925.

Berichterstatter: Dr. E. Keeser, Assistent am Pharmakologischen Institut der Universität Berlin.

Aus der Fülle der Vorträge, die auf dieser Tagung gehalten wurden und zum Teil von programmatischer Bedeutung für die weitere Forschung auf dem Gebiete der Pharmakologie waren, können an dieser Stelle nur diejenigen erwähnt werden, die allgemeines und praktisches Interesse besitzen. Der ausführliche Bericht wird in den „Verhandlungen der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft" veröffentlicht.

Vorsitzender: Geh.-Rat Straub (München).

Poulsson (Christiania) berichtete über die **Natur des fettlöslichen Vitamins,** dessen Fehlen Wachstumsstillstand, Keratomalazie, Steigerung der Infektionsgefahr und Rachitis zur Folge hat. (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Schüller (Köln): **Gift und Gegengift am Muskel.** Die Wirkung von Veratrin, Koffein und einer Anzahl anderer Gifte wird durch Salze der Benzoësäure, des Atophans und andere Substanzen nach Maßgabe der Löslichkeit der ersteren in den letzteren aufgehoben.

Külz (Leipzig): **Pharmakologie der Salze der höheren Alkalimetalle, insbesondere des Caesiums.** Das Caesium wirkt ebenso wie die quaternären Ammoniumbasen auf den Muskel kontrahierend. Die durch Caesium hervorgerufene Kontraktion wird durch Atropin aufgehoben, aber nicht durch Kalium. Ebenso besteht am Froschherzen ein Antagonismus zwischen Atropin- und Caesiumwirkung.

Loewe (Dorpat): **Wertbestimmung von Hormonpräparaten.** Da die Farbe der Chromatophoren der Froschhaut sich unter dem Einfluß von Hypophysenextrakt stark verändert, so eignet sich die Auszählung der veränderten Chromatophoren besser zur Wertbestimmung eines Hypophysenextraktes als seine Wirkung auf den Uterus. Zur Feststellung des Wirkungsgrades des Brunsthormons wird die Auszählung der kernlosen Vaginalschollen empfohlen.

Heubner (Göttingen): **Aufnahme von Quecksilber durch Pflanzen.** Mit Hilfe der von ihm ausgearbeiteten Methode kann Heubner noch 0,001 mg Hg nachweisen. Er fand, daß die Beizung von Körnern mit Hg-Verbindungen wachstumsteigernd wirken kann, daß jedoch die Bedingungen, die zu dieser Wachstumsteigerung erforderlich sind, sich schwer reproduzieren lassen.

Fromherz (München): **Hypophysenextrakt und Nierenfunktion.** Fromherz beobachtete an der isolierten Froschniere nach Pituitrinzufuhr eine Verminderung der Durchströmungsgeschwindigkeit, die er als Ausdruck einer Vasokonstriktion auffaßt.

Eichholtz (Freiburg): Referat über **die Nierensekretion vom pharmakologischen Standpunkte aus.**

Krahé (Köln): **Theorie der Desinfektionswirkung von Quecksilbersalzen.** Stärke der Desinfektionswirkung und Stärke der Adsorption an Kohle verliefen bei den von Krahé untersuchten Hg-Verbindungen unter allen von ihm untersuchten Bedingungen proportional.

Hintzelmann (Berlin): **Tiefenwirkung von Silberpräparaten.** Während die bisher zur Behandlung der Gonorrhoe verwendeten Silberverbindungen kein Diffusionsvermögen besitzen und daher eine zwar starke, aber nur oberflächliche Eiweißfällung im Gewebe verursachen, kann „Transargin", in dem das Silber komplex gebunden ist, in die Tiefe diffundieren, ohne starke Eiweißfällungen zur Folge zu haben.

Riesser (Greifswald): **Wirkungen kleiner Schwefelmengen.** Tägliche Zufuhr von 0,35 mg bis steigend auf 5 mg Schwefel pro Tag verursacht Kopfschmerzen, Gliederschwere, starke Schwankungen des Atemvolumens, Zunahme des Respirationsquotienten und Steigerung des Stoffwechselumsatzes. Nach Aussetzen des Schwefels kehren die gestörten Funktionen zur Norm zurück.

Forst (München): **Quantitative Auswertung des Alkaloidanteiles im Mutterkorn auf chemischem Wege.** Forst ist es gelungen, durch ein besonderes Verfahren die Gesamtalkaloide des Mutterkorns in reinem Zustand zu erhalten.

Langecker (Prag): **Pharmakologie der Capsella bursa pastoris.** Langecker berichtet über ein Verfahren, in verschiedenen Fraktionen die wirksamen Bestandteile des Hirtentäschelkrautes zu erhalten.

Junkmann (Prag): **Pharmakologische Studien über das Vasomotorenzentrum.** Von den untersuchten Substanzen besitzt nur die Kohlensäure eine erregende Wirkung auf das Vasomotorenzentrum.

Keeser (Berlin): **Arsengewöhnung.** Die bisherigen Untersuchungen über die Gewöhnung an Arsenik haben keine Stütze für die Theorie erbracht, daß die Arsengewöhnung auf einer Undurchlässigkeit der Darmschleimhaut und damit verbundenen absoluten Abnahme der Arsenresorption beruht, sondern es besteht nur eine relative Resorptionsabnahme auf Grund einer zunehmenden Resistenz der Darmschleimhaut gegen die entzündungserregende Wirkung der arsenigen Säure. Relativ große Mengen Arsen werden in den Haaren abgelagert.

Haffner (München): **Pharmakologie der Adstringierwirkung.** Adstringierende Mittel wirken um so stärker verkürzend auf die Muskelsehne, je stärker ihre adstringierende Wirkung ist, soweit es sich um Metallverbindungen handelt.

Wiechowsky (Prag): **Die Wirkungsmessung als Grundlage der Wertbestimmung von Drogen, ihren Derivaten und Giftmengen.** Wiechowsky fordert die Ausarbeitung von Methoden zur physiologischen Auswertung der Arzneimittel und Schaffung von „moduli" als Grundlage ihrer Wertbestimmung. (Erscheint als O.-A. i. d. Wschr.)

Ruickoldt (Rostock): **Wirkung des Broms auf den isolierten Warmblüterdarm.** Werden sämtliche Cl-Ionen durch äquimolare Mengen von Br-Ionen in einer Tyrodelösung ersetzt, so zeigt der in diese Lösung gebrachte Warmblüterdarm dieselbe Reaktionsweise wie ein in normaler Tyrodelösung befindlicher; spezifische Bromwirkungen sind also bei dieser Versuchsanordnung nicht zu beobachten.

Handovsky (Göttingen): **Fortschritte der allgemeinen Pharmakologie.** Handovsky schilderte den heutigen Stand unserer Kenntnisse über die Wirkungen von Ionen und Kolloiden auf die Vorgänge der Auflockerung (Erregung) und Verdichtung (Narkose) in den Zellen.

Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft, Heidelberg, 3.—5. VIII. 1925.

(Schluß aus Nr. 38.)

Die schleichend verlaufende **Sepsis** (Septicaemia lenta oder Chronioseptikämie) kann auch im Orbitalzellgewebe, sogar scheinbar primär, auftreten. Schieck (Würzburg) berichtet über zwei solcher verzweifelter Fälle von Sepsis orbitae lenta, die beide nach etwa $^3/_4$ Jahren einem langsamen Siechtum erlagen, nachdem trotz aller Maßnahmen Erblindung durch allmähliche Einschmelzung der Hornhäute eingetreten war.

Schall (Marburg) konnte durch Injektion von Vernix caseosa unter die Haut von Kaninchenohren anatomische Veränderungen erzielen, die denen des **Chalazions** gleichen. Er schließt, daß das Chalazion ohne Mitwirkung von Mikroorganismen allein durch Sekretstauung in den Meibomschen Drüsen entsteht.

Hessberg (Essen) hat das Haenelsche Symptom an 2000 Fällen geprüft (Verminderung der Druckempfindlichkeit des Auges bei Druck von oben nach unten gegen den Orbitalboden). Da zur Feststellung des Symptoms in ausgesprochenen Fällen der Fingerdruck genügt, gewinnt es eine gewisse Bedeutung für die allgemeine Praxis. — Wissmann (Erlangen) hält auf Grund seiner Untersuchungen den **Koch-Weeks- und Influenzabazillus** für identisch. Meyerhof (Kairo) erwähnt, daß in Aegypten im Sommer die Koch-Weeks-Infektionen so schwer verlaufen können, daß sie klinisch nicht von einer Blennorrhoe zu unterscheiden sind. In den schwersten Fällen halfen Milchinjektionen. Auch die Influenzapneumonie ist in Aegypten häufig.

Um die letzten Wundinfektionen und Komplikationen bei der Staroperation möglichst zu vermeiden, empfiehlt Axenfeld (Freiburg) neben der Retention der Lidränder durch Metallplatten bis zum Ende der Operation, einer kleinen Kantotomia externa zur Entlastung und Freilegung des Operationsgebietes, vor allem die Zügelnaht durch die Sehne des Rectus superior, die von unschätzbarem Werte sei, nicht nur bei komplizierten Fällen, sondern gegen alle Ueberraschungen schütze. Elschnig (Prag) und v. Gröss (Budapest) traten dieser Empfehlung bei.

Schreiber (Heidelberg) zeigte die Bilder von **Starbildung** bei jungen Ratten, die infolge vitaminfreier Ernährung aufgetreten war.

Pascheff (Sofia) hat wiederholt bei Kranken, die an Encephalitis epidemica gelitten haben, eine **periodische tonische und assoziierte Deviation** der Augen nach oben beobachtet, die er nicht für einen einfachen, muskulären Krampf, sondern für ein kortikales Phänomen, einen „Tik" hält.

Jess (Gießen) hat versucht, durch Fütterung mit Cholesterin bei Kaninchen, außer dem bekannten Arcus lipoides der Hornhaut, eine **experimentelle Kristallausscheidung im Glaskörper** zu erzielen, was jedoch nicht gelang, obwohl die ganze Uvea mit Cholesterin und Lipoiden voll gepfropft war. Diese experimentellen Tierversuche sowie die anatomische und mikrochemische Untersuchung eines Menschenauges mit Synchysis ergeben, daß es sich dabei wohl meist um fettsauren Kalk handelt.

Verantwortlicher Redakteur: i. V. Dr. med. et phil. P. Wolff. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 40 * * FREITAG / DEN 2. OKTOBER 1925 * * 51. JAHRGANG

OCT 23 1925

DIFFERENTIALDIAGNOSE UND THERAPIE DER ENTZUENDLICHEN ADNEXERKRANKUNGEN[1]).

Von Prof. **C. J. Gauß**, Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Würzburg.

Es ist in erster Linie das Verdienst Krönigs, mit der ihm eigenen Zielbewußtheit und Ausdauer eine Klärung der verschiedenartigen Adnexentzündungen und der sich daraus ergebenden folgerichtigen Therapie angestrebt und — soweit das möglich ist — erreicht zu haben. Da dies Gebiet dem diagnostischen Können des Arztes immer wieder große Schwierigkeiten bietet und nach dem Kriege — als eine unmittelbare Folge der durch ihn geschaffenen Zustände — noch mehr als vorher das Interesse des Praktikers gewonnen hat, so verlohnt es sich wohl, die derzeit geltenden Hauptrichtlinien für die Differentialdiagnose und Therapie der Adnexentzündungen hier kurz zu skizzieren.

Ich werde zuerst über die Differentialdiagnose der akuten Adnexentzündungen sprechen, darauf deren Therapie behandeln, um mich alsdann der Differentialdiagnose und Therapie der chronischen Adnexentzündungen zuzuwenden.

Differentialdiagnose der akuten Adnexentzündungen.

Das Krankheitsbild einer akut einsetzenden Adnexentzündung ist durch einen Symptomenkomplex gebildet, der Ihnen am besten von den Erscheinungen der akuten Appendizitis bekannt ist: Druckempfindliches und gegebenenfalls gespanntes Abdomen, und zwar vorerst ohne nachweisbare Tumorbildung, oft Erbrechen, hohes Fieber, frequenter Puls, belegte Zunge, verhaltener Stuhl, spärlicher Urin, spontane Schmerzen in einer Seite des Bauches, kurz: subjektiv und objektiv stark gestörtes Befinden mit Lokalisation der Erkrankung im Unterleib. Es wäre grundfalsch, wollte man im Bestreben, den richtigen Zeitpunkt der Operation nicht zu verpassen, jedes so aussehende Krankheitsbild als typische Appendizitis ansprechen und operieren, da erst eine genauere Untersuchung des Falles alle Möglichkeiten der differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Erkrankungen aufklären kann. Indem wir festzulegen versuchen, wodurch die verschiedenen, einander oft sehr ähnlichen Krankheitsbilder differieren, werden wir über die Differentialdiagnose der in Frage kommenden Erkrankungen Klarheit gewinnen können. Es kann als feststehende Tatsache gelten, daß jedes einzelne Krankheitsbild durch die hervorstechende Betonung eines ganz bestimmten Symptoms gegen die differentialdiagnostisch in Frage kommenden Erkrankungen gekennzeichnet ist.

Bei der akuten Appendizitis ist es die Lokalisation der Hauptschmerzen auf der rechten Seite, entsprechend dem Sitz der erkrankten Appendix. Je nach Stand und Ausdehnung der Entzündung (Reizung, drohende oder schon erfolgte Perforation des Wurmes) sind die Symptome mehr oder weniger stürmisch. Trotzdem ist die Diagnose nicht immer absolut sicher zu stellen, eine Tatsache, die deutlich aus den nicht ganz seltenen Fällen hervorgeht, wo bei der Operation trotz des schweren Allgemeinzustandes ein nahezu normaler Prozessus gefunden wird, während die wahre Krankheitsursache in einem der verschiedenen Nachbarorgane zu liegen pflegt. Man muß daher bei der Diagnose der akuten Epityphlitis neben der Feststellung positiver Symptome sehr oft per exclusionem arbeiten, indem man andere Lokalisationen der Entzündung in der Nachbarschaft der Appendix auszuschließen versucht, ehe man sich zur Operation entschließt. Das ist um so wichtiger, als gerade bei der akuten Epityphlitis nicht selten Reizerscheinungen im Bereiche der Nachbarorgane auftreten. Es ist z. B. eine oft gemachte Beobachtung, daß bei der akuten Appendizitis eine Dysurie besteht, ohne daß der uropoëtische Apparat irgendwelche nachweisbaren Krankheitssymptome zeigt.

Findet man dagegen bei einem nach der Schwere der Symptome als akute Appendizitis angesprochenen Falle neben der Dysurie zugleich schwere Urinveränderungen, so spricht das unter allen Umständen für das Bestehen einer akuten Zystitis, wie sie bei den Frauen häufiger und schwerer als beim Manne vorkommt. Der Urinbefund ist also das für dieses Krankheitsbild ausschlaggebende Spezialsymptom. Außerdem werden die Schmerzen bei der akuten Zystitis meist mehr median über der Symphyse empfunden, können gelegentlich aber auch, besonders wenn eine Tendenz zur Aszension besteht, nierenwärts ausstrahlen. Auf dem Höhepunkt der Erkrankung ist manchmal eine polsterartige Schwellung der sehr empfindlichen Blasenwände deutlich bimanuell-palpatorisch feststellbar.

Schwieriger wird die Diagnose, wenn leichtere Urinveränderungen darauf hinweisen, daß zwar eine zystitische Reizung besteht, aber nicht ausreicht, um das schwere Krankheitsbild des Augenblicks zu erklären. Dann heißt es weiter suchen. Der Urinbefund kann dann auch hier als Wegweiser dienen. Die eine Zystitis verursachenden Erreger bleiben oft noch lange Zeit nachweisbar und können zur gegebenen Zeit (Menstruation, Gravidität, Uterustumor, Wanderniere) gegen die Niere aufsteigen. Es entsteht dann oft eine akute Pyelitis, die ganz das gleiche schwere Krankheitsbild zu Wege bringen kann, wie es die akute Appendizitis zu eigen hat. Die Aehnlichkeit beider Krankheitsbilder ist um so größer, als die Schmerzen auch bei der Pyelitis gewöhnlich rechtseitig sind, da die rechte Niere erfahrungsgemäß öfter als die linke befallen wird, und meist gegen den Unterleib ausstrahlen, sodaß eine genaue Lokalisation der Erkrankung oft sehr schwer ist. Die Diagnose der akuten Pyelitis kann durch den Ureterenkatheterismus endgültig gesichert werden; ist der Nierenurin einer Seite trüb und enthält er mikroskopisch Zeichen der Entzündung, so steht die Diagnose damit fest. Da dieser diagnostische Eingriff in etwa 10 Sekunden ausgeführt werden kann und bei der akuten Pyelitis zugleich therapeutischen Wert hat, so sollte bei der Frau keine nicht absolut sichere Appendizitis operiert werden, ohne daß zuvor die Möglichkeit einer Pyelitis ausgeschlossen ist.

Wird der Nierenurin dagegen als frei befunden, der Schmerz aber trotzdem am stärksten in der Höhe der rechten Niere lokali-

[1]) Nach einem am 1. IX. 1925 in Bad-Kissingen gehaltenen Fortbildungsvortrag.

Digitized by Google

siert, so muß an das Bestehen einer akuten Cholezystitis gedacht werden; allerdings pflegen die Schmerzen dann, entsprechend der Lage der Gallenblase, mehr vorne empfunden zu werden, auch ist der Magendarmtraktus meist mehr oder weniger stark in Mitleidenschaft gezogen, eventuell ist Ikterus vorhanden, der sonst ja nur — und dann wohl immer — als signum mali ominis — bei schweren septischen Allgemeinerkrankungen beobachtet wird. Der lokal bedingte Ikterus hat gegenüber dem allgemein-septischen gewöhnlich einen erheblich verlangsamten Puls im Gefolge, während der septische meist mit einer die starke Schädigung der Herzkraft anzeigenden hohen Pulszahl einhergeht.

Am Magendarmtraktus können ähnliche alarmierende Erscheinungen von der Perforation eines Ulcus ventriculi oder duodeni herrühren, an die man trotz des relativ seltenen Vorkommens immer denken soll, um sie im gegebenen Falle nicht zu übersehen. Eine genau erhobene Anamnese, die Feststellung eines vorwiegend in der Regio epigastrica liegenden Schmerzpunktes, von Blut im Erbrochenen oder Stuhl können die Diagnose hier festigen. Ganz ähnlich diesem Bilde ist der Symptomenkomplex der akuten hämorrhagischen Pankreasnekrose, die in den letzten Jahren viel häufiger als früher diagnostiziert wird. Ein außerordentlich plötzlicher, intensiv reißender, im Epigastrium lokalisierter, ohne Aufhören fortbestehender, durch nichts nachhaltig zu beeinflußender Schmerz mit galligem Erbrechen ist das charakteristische Zeichen dieser Erkrankung, die unter allen Umständen schnellste Operation erfordert, zumal die Differentialdiagnose der die gleiche Therapie verlangenden ähnlichen Krankheitsbilder, wie Ileus, Perforationsperitonitis, Mesenterialthrombose, außerordentlich schwierig ist. Speziell der akute Darmverschluß kann Erscheinungen hervorrufen, die zu Beginn ein gleich unklares und schweres Krankheitsbild geben. Ob er durch eine akute Invagination, durch Volvulus und Torsionen verschiedener Art, durch Abknickung infolge von Strängen, durch Divertikel oder Einklemmung in ein natürliches oder akzidentelles Loch der Bauchhöhle, durch plötzliche Verstopfung des Darmlumens mit Fremdkörpern, Gallensteinen oder Askaridenknäueln, durch Verschluß der Mesenterialgefäße bedingt ist — immer sind mehr oder weniger deutlich die Verhaltung von Stuhl und Winden, die rückläufige Peristaltik bis zum Koterbrechen, die Zeichen der Sterkorämie (hoher Puls, niedrige Temperatur, kalte Glieder, trockene Zunge, oberflächliche Atmung, zyanotische Hautfarbe) und die zunehmende Ausdehnung des Leibes festzustellen. Je länger die Verlegung des Darmes dauert, desto deutlicher wird zwar die Diagnose, desto schlechter aber auch beim Fehlen einer zweckentsprechenden Therapie die Prognose, sodaß eine frühzeitige Abwägung aller in Betracht kommenden diagnostischen Möglichkeiten geboten erscheint.

Neben den bisher erwähnten extragenital bedingten Ursachen eines akuten Krankheitszustandes im Bereiche des Abdomens wären nun die genital lokalisierten akuten Erkrankungen des Abdomens zu besprechen.

Sie unterscheiden sich von den extragenitalen Lokalisationen oft dadurch, daß die Schmerzen ausgesprochener und stärker in der Regio hypogastrica empfunden werden. Zu Beginn des akuten Anfalles braucht ein palpatorisch nachweisbarer Tumor noch nicht vorhanden zu sein, ein Umstand, der eine exakte Diagnose ganz erheblich erschwert. Je länger man zuwartet, desto deutlicher tritt der lokale Tastbefund in den Vordergrund. Während zuerst nur eine Druckempfindlichkeit der Adnexgegend zu bestehen pflegt, ist bald eine schmerzhafte Schwellung der Tube nachzuweisen, die sich im weiteren Verlauf der Erkrankung zu einer ausgesprochenen Pyosalpinx entwickeln kann, mit der dann auch das Ovarium oft verklebt, um manchmal sogar — als Pyovarium — mit der geschwollenen Tube einen einzigen großen Tumor zu bilden. Bleibt die Entzündung nicht auf die eine Tube beschränkt, so kann in einer weiteren Phase auch die zweite zu erkranken pflegen, sodaß am Ende des Prozesses ein beiderseitiger Adnextumor fühlbar ist, der bei schweren Fällen als ein einziger, den Uterus in sich begreifender, sogenannter Konglomerattumor imponiert.

Durch diese mannigfachen Arten des Palpationsbefundes ist die Genitalerkrankung als solche, nicht aber ihre spezielle Aetiologie diagnostiziert. Sie exakt festzustellen, erfordert dann oft noch heißes Bemühen. Da die Symptome der 5 hier in Betracht kommenden Möglichkeiten einander sehr ähnlich sein können, so sind wir neben dem Tastbefund auf die eingehende Erhebung einer genauen Anamnese angewiesen.

An Häufigkeit allen voran steht die Gonorrhoe der Tuben. Als ihr diagnostisches Charakteristikum pflegt die Doppelseitigkeit angesehen zu werden. Da es aber, vor allem im Beginn der Erkrankung, auch einseitige gonorrhoische Pyosalpingen gibt, so müssen noch andere Kennzeichen zur Einengung der Diagnose herangezogen werden. Je näher die Infektion liegt, desto eher werden wir in Urethra und Zervix noch Gonokokken nachweisen können; sind solche, wenn die primäre Erkrankung sehr weit zurückliegt, in den ersten Präparaten noch nicht zu finden, so muß unter Anwendung geeigneter Provokationsmethoden weiter gesucht werden, bis durch eine genügende Anzahl von negativen Präparaten eine andere Aetiologie als die gonorrhoische wahrscheinlich wird. Eine ganz wesentliche Unterstützung haben wir in der eingehend aufzunehmenden Anamnese über den vorhergegangenen Geschlechtsverkehr; liegen nach dieser Richtung nicht ganz klare Verhältnisse vor, so wächst der Verdacht einer gonorrhoischen Infektion, besonders wenn die Erkrankung plötzlich mit Dysurie und Ausfluß begann. Zeitlich tritt die Aszension der Gonokokken oft zur Zeit der Menstruation ein, eine Erscheinung, die sie mit der aufsteigenden Pyelitis gemein zu haben scheint; auch im sogenannten Spätwochenbett — beim Auftreten der ersten oder zweiten Menstruation post partum — ist das Aufsteigen der gonorrhoischen Infektion eine häufige und charakteristische Erscheinung. Im engen Zusammenhang damit steht die Tatsache, daß die gonorrhoisch infizierten Frauen im Anschluß an das erste Wochenbett oft steril werden, sodaß man auch umgekehrt die Einkindsterilität manchmal im Sinne einer Gonorrhoe verwerten kann.

Etwa um die Hälfte seltener als die gonorrhoische Pyosalpix kommt die tuberkulöse Adnexentzündung zur Beobachtung. Sie bietet im allgemeinen das gleiche Krankheitsbild wie die gonorrhoische Pyosalpinx, fängt aber oft im Gegensatz zu dieser schleichend an und tritt meist erst dann mit schwereren Erscheinungen in den Vordergrund, wenn neben der Tube auch schon ihre Umgebung, das Bauchfell und das Beckenbindegewebe, in Mitleidenschaft gezogen ist. In solchen Fällen kann es zu harten Infiltrationen der ganzen Organe des kleinen Beckens kommen, bei der manchmal kleine, knötchenartige Verdickungen im Douglas zu fühlen sein sollen. Auch hier muß — wenigstens zum Zwecke der Ausschließung — systematisch auf Gonokokken gefahndet werden. Aber wichtiger als der objektive Genitalbefund ist auch hier die Vorgeschichte. Die Ausschließung einer geschlechtlichen Ansteckung, das Bestehen einer erblichen Belastung, der Nachweis von mehr oder weniger weit zurückliegenden Erkrankungen von spezifischem Charakter (habituelle Katarrhe der Atemwege, Pleuritis und anderes mehr), von der manchmal noch Residuen nachweisbar und als Primärherd anzusprechen sind — alles das sind wichtige Bausteine zu der Diagnose der tuberkulösen Adnexentzündung, zumal wenn Amenorrhoe oder primäre Sterilität bestehen, die von vornherein oft bei Tuberkulose vorkommen.

Die septisch-saprische Infektion der Adnexe ist im Gegenteil dazu meist auf ein Trauma zurückzuführen, das der Anamnese leicht zugänglich zu sein pflegt. Entweder schließt sie sich an eine, oft operativ beendigte, Geburt an, oder sie folgt einem — meist ebenfalls artefiziell erledigten — Abort, wobei das Krimen einen breiten Raum einzunehmen pflegt; oder endlich, es ist auch ohne das Bestehen einer Gravidität ein Eingriff (Abrasio oder Austastung des Uterus) ausgeführt worden, der durch Unsauberkeit oder Disposition (Sekretstauung infolge unzureichender Erweiterung der Zervix) die Ursache einer aufsteigenden Infektion wurde. Der Tastbefund kann ebensowohl als reine Pyosalpinx wie als reine exsudative Parametritis oder auch als eine Kombination von beiden imponieren, weist aber sichere Unterscheidungsmerkmale gegenüber den anderen Adnexentzündungen nicht auf.

Ihre Häufigkeit ist auf etwa die Hälfte der tuberkulösen Erkrankungen der Adnexe anzusetzen. Etwa gleichhäufig wie die tuberkulöse Pyosalpinx kommt die postappendizitische Adnexentzündung vor. Sie tritt, wie schon der Name sagt, gelegentlich im Anschluß an eine akute Epityphlitis auf, und zwar besonders dann, wenn die Gefahr einer Perforation des Wurms in die offene Bauchhöhle durch Bildung eines Schutzwalles von Verklebungen oder durch ein abgekapseltes Exsudat paralysiert wird. Bei der nahen Nachbarschaft liegt ja die Einbeziehung der rechtseitigen Adnexe in den primären Entzündungsherd sehr nahe; sie pflegen dann mehr oder weniger starke Veränderungen und Verbackungen aufzuweisen, die nicht — wie z. B. bei der Gonorrhoe — von ihnen selbst ausgehen, sondern von der Appendix auf sie übergreifen. Hat sich im Verlauf der Epityphlitis ein Exsudat im Douglas abgesackt, so können auch die Adnexe der linken Seite mitbeteiligt sein; die palpatorische Untersuchung gegen eine ein- oder beiderseitige Pyosalpinx und gegen eine vereiterte Hämatozele retrouterina ist dann oft sehr schwer. Auch hier muß die Anamnese wieder den Hauptteil der Verantwortung übernehmen:

Digitized by Google

das Vorausgehen eines epityphlitischen Prozesses leitet uns auf die richtige Fährte.

Die Reihe der rein entzündlichen Adnexerkrankungen ist damit erledigt. Und doch muß noch ein wichtiges Krankheitsbild erwähnt werden, das oft eine große Aehnlichkeit mit ihnen bietet, ohne ätiologisch Gemeinsames zu haben: die Tubargravidität. Am alarmierendsten ist das Bild, wenn es sich um eine frische Tubenruptur handelt. Ein eigentlicher Tumor ist dabei oft nicht nachweisbar, der ganze Leib und speziell der Douglas ist stark druckempfindlich, es kann — sogenanntes aseptisches — Fieber bestehen, der Puls ist frequent, und es entsteht allmählich — das ist das wichtigste differentialdiagnostische Zeichen — eine sich immer mehr steigernde Anämie. In den Anfangsstadien, wo mehr der peritoneale Shock als die allgemeine Anämie das Bild zu beherrschen pflegt, kann die Diagnose recht schwierig sein, zumal es sich auch um die seltene Ruptur eines Graafschen Follikels ohne Gravidität handeln kann. Hat sich schon ein deutlicher Tubentumor ausgebildet, so macht die Abgrenzung gegen die entzündlichen Tumoren der Tube oft große Schwierigkeiten, besonders wenn eine Hämatozele retrouterina das Krankheitsbild noch kompliziert. Vereitert sie, so kann ein schwer fieberhafter Zustand entstehen, wie er auch bei akuter Pyosalpinx vorzukommen pflegt. Da die richtige Deutung aus dem objektiven Befund allein nicht immer möglich ist, so spielt, wie stets, wenn die Möglichkeit einer extrauterinen Gravidität in Betracht kommt, die Anamnese hier eine wichtige, oft geradezu ausschlaggebende Rolle. Jede auffällige Verzögerung der Periode, mit oder ohne nachher einsetzende unregelmäßige Blutung, ist schwer verdächtig auf eine extrauterine Ansiedelung des Eies, besonders wenn zugleich Angaben über plötzlich einsetzende Schmerzen im Leib oder gar über einen shockartigen Zustand (Ohnmacht) gemacht werden. Auch der Abgang einer dreieckig aussehenden uterinen Dezidualmembran ist für die Diagnose zu verwerten.

Es wäre nun noch zweier Krankheiten Erwähnung zu tun, die ebenfalls für die Differentialdiagnose der akuten Adnexentzündung Betracht kommen. Es ist zum ersten die Stieldrehung eines Ovarialtumors mit ihren mehr oder weniger alarmierend einsetzenden Erscheinungen. Füllt der Tumor den Douglas, so kann die Unterscheidung von einem Konglomerattumor, von einer retrouterinen Hämatozele und von einem Douglasabszeß perityphlitischer Herkunft sehr schwer sein. Die Anamnese spricht auch hier wieder das entscheidende Wort. Hinsichtlich präexistierender Tumoren muß auch noch an die sehr seltenen Zufälle gedacht werden, die durch Platzen einer Ovarialzyste und durch Nekrose eines Myomes (besonders im Wochenbett) entstehen können.

Endlich muß damit gerechnet werden, daß eine schwere Dysmenorrhoe bei sehr nervösen Frauen gelegentlich Erscheinungen hervorruft, die mit der einer beginnenden akuten Entzündung im Bereich des Beckenbauchfells oder mit einer geborstenen Tubargravidität eine gewisse Aehnlichkeit haben kann. Da das Nichtbestehen eines Tumors keine Beweiskraft hat, so fällt neben der meist normalen Temperatur in solchen Fällen die Anamnese entscheidend ins Gewicht, zumal die Beschwerden wechselnd stark bei jeder Menstruation aufzutreten pflegen.

Allen bisher geschilderten Zuständen war gemeinsam das mehr oder weniger akute Einsetzen eines bedenklich aussehenden Krankheitsbildes, dessen Symptome sich in einzelnen wichtigen Punkten von einander unterscheiden. Bei ihnen allen besteht die Notwendigkeit einer beschleunigten Diagnosestellung, da je nach der Ursache der Erkrankung eine völlig verschiedene Therapie eingeschlagen werden muß.

(Schluß folgt.)

Der blutige Urin, Ursache und Behandlung.

Von **Hermann Kümmell sen.** in Hamburg.

(Schluß aus Nr. 39.)

Die bösartigen Nierengeschwülste, von denen wir 128 zu behandeln hatten, möchte ich in 4 Gruppen teilen, in die Hypernephrome, die Karzinome, die Sarkome und die embryonalen Adenosarkome, das angeborene Sarkom des Kinderalter. Die letztere Form, nur bei Kindern bis etwa zum 9. Jahre vorkommend, meist von gewaltiger Größe, neigt nur ausnahmsweise zu Blutungen. Im Vordergrund des Interesses und zahlenmäßig bei weitem überwiegend, 87 unserer malignen Nierentumoren, steht das Hypernephrom, welches sich nach der Ansicht von Grawitz aus verirrten Nebennierenkeimen entwickelt und auch deshalb den Namen des Grawitzschen Tumors führt. Es stellt eine gut abgegrenzte, schon makroskopisch unschwer zu erkennende Neubildung dar, mit knolligen, mehr oder weniger scharf abgegrenzten Knoten von gelbrötlicher, lehmartiger Farbe und buntscheckigem, hämorrhagischem Aussehen auf dem Durchschnitt. Die Hypernephrome lagern im Parenchym der Niere oft nur im untern oder oberen Pol, oft sitzen sie der zum größten Teil unveränderten Niere haubenförmig auf und erschweren durch die kaum gestörte Funktion die Diagnose. Im weiteren Fortschreiten durchwuchern sie Nierenbecken mit Ureter und dringen in die Vena renalis und Vena cava ein. Sie erreichen oft eine gewaltige Größe. Je größer der Tumor, je deutlicher er uns entgegentritt, von Schmerz, Blutung und Kachexie begleitet, je sicherer und leichter die Diagnose, um so schlechter die Aussicht auf Heilung. Abgesehen von dem Uebergreifen auf die Nachbarschaft, sind früh Metastasen vorhanden, welche eine radikale Heilung meist ausschließen. So lange die Nierenkapsel von der Geschwulst nicht durchbrochen, kurz, je früher die Diagnose gestellt und die operative Entfernung der Geschwulst vorgenommen wird, um so günstiger ist die Prognose. Aber auch bei weitvorgeschrittenen Fällen mit Einbruch des Tumors in die Venen haben wir durch Resektion der Nierenvene und Entfernung der Einbruchsmassen Heilung über 12 Jahre erzielt. Rehn jun. ist noch weitergegangen, hat die Vena cava reseziert und die Patientin seit mehreren Jahren geheilt. Auch Metastasen bleiben oft lokalisiert. Albrecht und Colmes haben bei Entfernung solcher Unter- bzw. Oberschenkelmetastasen nach mehreren Operationen jahrelange Heilungen erzielt. Daß auch die bösartigste Geschwulstform, das melanotische Hypernephrom, geheilt werden kann, mag Ihnen ein Fall beweisen, bei dem der schwarze, faustgroße Tumor den oberen Nierenpol vollständig zerstört hatte. Die Trägerin, ein 19jähriges Mädchen, ist jetzt, fast 5 Jahre nach der Operation, vollständig gesund.

Daß das primäre Nierenkarzinom, dem Charakter der Neubildung entsprechend, gegenüber dem Hypernephrom weit bösartiger ist, ist naheliegend. Es ist weit seltener; wir haben nur 11 Karzinome gegenüber 87 Hypernephromen, 5 Sarkomen und 4 embryonalen Adenosarkomen beobachtet.

Die Diagnose ist im vorgeschrittenen Stadium leicht, schwierig in dem das Schicksal der Kranken entscheidenden Anfangsstadium. Jede Blutung muß als ernst betrachtet werden, durch den Ureterenkatheterismus ist die kranke Seite und durch die feinen Methoden der funktionellen Diagnostik, die Rehnsche Alkalisäurebestimmung, die Preglsche Methode u. a. ist die Arbeitsverminderung der erkrankten Seite festzustellen. Die Chromozystoskopie genügt oft nicht. Ich habe bei einem längere Jahre bestehenden, anderweitig als Ovarialtumor gedeuteten Hypernephrom, bei welchem die Niere fast vollständig erhalten war und aus beiden Ureteröffnungen ein gleichstarker, gleich intensiv blaugefärbter Urinstrahl entleert wurde, auch einen intraabdominellen Tumor angenommen. Der Irrtum wurde erst durch die Operation festgestellt und durch die erfolgreiche Nephrektomie wieder gutgemacht. Das oft jahrelange Bestehen eines nur langsam wachsenden Hypernephroms darf uns nicht täuschen. Wenn in diesen Fällen die Prognose auch günstig ist, so bleibt stets baldige operative Entfernung notwendig. Fieber ist nicht selten eine Begleiterscheinung des Tumors und noch nicht genügend bekannt. Wer die schwere Kunst des richtigen Palpierens versteht, kann schon in relativ frühen Stadien eine Veränderung der Niere unter dem Rippenbogen tasten. Druckschmerz besteht selten, der spontane Schmerz kommt meist erst später, oft mit der Blutung kombiniert, durch Verstopfung des Ureters mit Blutgerinnseln und Ueberdehnungen des Nierenbeckens. Die Röntgenaufnahme, verbessert durch das nicht ganz ungefährliche Pneumoperitoneum und die Pneumoradiographie des Nierenlagers, läßt uns oft in frühen Stadien Veränderungen erkennen, besonders aber die Pyelographie bei Mitbeteiligung des Nierenbeckens, durch Veränderung und Abflachung der Form desselben. Trotz dieser zahlreichen diagnostischen Hilfsmittel ist die richtige Diagnose im Anfangsstadium, welche von ausschlaggebender Bedeutung ist, oft recht schwierig. In differentialdiagnostischer Beziehung kommen vor allen von seiten der Niere Tuberkulose, Steine und hämorrhagische Nephritis in Betracht. Verwechslungen mit Darm-, Ovarial- u. a. intraabdominellen Tumoren sind nicht selten.

Die Therapie hat sofort nach der Diagnose einzusetzen durch weitgehende, möglichst radikale Entfernung der erkrankten Niere. Von unserm Krankenmaterial, 142 Fälle mit 15 gutartigen Erkrankungen, wurden außer 13 alle operiert. Von den Hypernephromen starben im vorgeschrittenen Stadium 16, im Laufe eines Jahres 33, nach 1½—3 Jahren 10. Nach 4—20 Jahren konnten wir noch 28 Fälle nachuntersuchen. Nach 4 Jahren starben noch 7 an Me-

Digitized by Google

tastasen oder Rezidiven, nach 10—11 Jahren je einer. Die übrigen leben und sind gesund nach 5—20 Jahren, einige sind an interkurrenten Krankheiten gestorben. Nach 4jähriger Heilung ohne Rezidiv wird man eine Dauerheilung annehmen können, sodaß wir über etwa 30% Dauerheilungen verfügen, davon war bei 2 Patienten Einbruch in die Vena renalis bzw. cava bereits eingetreten.

Die Prognose der Karzinome bzw. Sarkome ist naturgemäß ungünstiger. An die Geschwülste der Nieren schließen sich ungezwungen die der Nierenbecken und der Harnleiter an. Es kommen nur die primären, hier entstandenen Neubildungen in Betracht. Die Diagnose ist nicht leicht, aber meistens möglich, ihre Zahl ist keine sehr große, hat sich jedoch rasch bei uns vermehrt, seitdem wir dieser Geschwulstform mehr Interesse entgegenbrachten. Als präkarzinomatöse Erkrankungen des Nierenbeckens und des Ureters, auf welchen sich später die malignen Neubildungen entwickeln, möchte ich die Leukoplakie des Nierenbeckens und Harnleiters erwähnen. In der Literatur sind etwa 60 Fälle, den Harntraktus betreffend, mitgeteilt; dabei war die Blase 37mal befallen, der Ureter selten allein, 13mal das Nierenbecken, in 3 Fällen mit gleichzeitigem Plattenepithelkrebs. Die Diagnose ist schwierig, das Bild der Pyelitis und Pyelonephritis mit und ohne Steine steht im Vordergrund. Der meist erst in spätem Stadium stattfindende Abgang verhornter Plattenepithelien, zusammenhängender Epithelmassen und „Wachsschnitzel" ähnelnder Gebilde sichern die Diagnose, nachdem Koliken und Hämaturie vorangegangen sind. Das sogenannte Cholesteatom des Nierenbeckens mit seinen perlmutterglänzenden Schollen deckt sich pathologisch-anatomisch mit der Leukoplakie. Meist gestatten die in der Blase vorhandenen weißen Herde einen Rückschluß auf Mitbeteiligung des Beckens und des Harnleiters.

Die eigentlichen Geschwülste des Nierenbeckens kann man ungezwungen in 2 Gruppen einteilen, in die papillären Geschwülste, die Zottenkrebse und in die soliden infiltrierenden Karzinome. Die erstern beanspruchen das größte Interesse, da sie bisher zu weitgehend als gutartige Papillome aufgefaßt wurden. Auch hier scheint mir der Name Zottenkrebs richtig, da es sich wie bei die Blasenpapillomen um zottige, mehr oder weniger gestielte oder breitbasig aufsitzende, gutartig aussehende Gebilde handelt, welche in der Tiefe bereits das beginnende Karzinom erkennen lassen oder sich später in ein solches umwandeln. Dieser Prozeß konnte gleichsam in seinem Werdegang beobachtet werden, indem Barker im Nierenbecken ein karzinomatöses Papillom, daneben und im Ureter gutartige Papillome fand. Die Neigung der Geschwulstmassen, sich durch „Impfmetastasen" vom Nierenbecken in den Ureter zu verbreiten und ihn anzufüllen, ist groß. Die das Nierenbecken verschließenden Geschwülste führen zur Erweiterung desselben, zu Hydro- und vor allem zu Hämatonephrosen. Außer der meist sehr starken Blutung und dem durch die Dehnung des Nierenbeckens hervorgerufenen Spannungsschmerz ist der an Größe wechselnde Tumor, die intermittierende Hämatonephrose, charakteristisch für einen Nierenbeckentumor; die eingeführte Uretersonde entleert blutigen Urin. Die Pyelographie gibt auch hier durch Formveränderungen und Füllungsdefekte wichtige diagnostische Anhaltspunkte. Als Entstehungsursachen kommen chemische Reize, die bekannten Anilintumoren L. Rehns und vor allem Steine in Betracht. Unter 60 Nierenbeckentumoren wurden 12mal Konkremente gefunden, und zwar bei den 11 soliden Karzinomen 7mal Nierensteine, gewiß ein hoher Prozentsatz, welcher zur baldigen Entfernung dieser reizenden Fremdkörper mahnt. Von den in der Literatur mitgeteilten 49 Zottengeschwülsten des Nierenbeckens haben wir gerade in den letzten Jahren 8 behandelt und geheilt.

Die Geschwülste des Harnleiters sind ebenfalls solide Karzinome oder vom Nierenbecken fortgeleitete Zottengeschwülste. Auch hier Blutung und Spannungsschmerz infolge der oberhalb der Verengerung entstandenen Erweiterung des Harnleiters und Nierenbeckens. Ferner bildet der von Vagina oder Rektum aus als dicke, strangförmige Geschwulst zu palpierende Ureter einen wichtigen diagnostischen Anhaltspunkt, welcher durch die im Anschluß an die Untersuchung, besonders wenn sie etwas energisch ausgeführt wird, entstehende Blutung gestützt wird. Das diese Verhältnisse klar wiedergebende Pyelo- oder Ureterogramm bildet einen weiteren wichtigen diagnostischen Anhaltspunkt. Die eingeführte Sonde wird die Verengerung feststellen und bei Berührung der stark vaskularisierten Geschwulst eine Blutung hervorrufen. Dieses von E. Rehn zuerst angegebene, artefizielle Bluten ist sehr wichtig. Es ist weit stärker als die bei jedem Ureterenkatheterismus eintretende leichte Schleimhautblutung. Gleitet der Katheter an einem Hindernis vorüber und entleert dann Blut oder blutigen Urin, so ist mit einem Nierenbeckentumor zu rechnen, welcher die häufigen Impfmetastasen in den Ureter gesandt hat.

Die Therapie besteht in möglichst frühzeitiger radikaler Entfernung der Niere und des Ureters, um die Weiterverbreitung in diesen und in die Blase auszuschließen. Als wir früher nur die Nephrektomie ausführten, mußte später die Ureterektomie nachfolgen, um den geschwulstgefüllten Harnleiter zu beseitigen. Die operativen Erfolge der Nierenbecken- bzw. Uretergeschwülste sind günstig. Soweit ich übersehe, sind unsere 8 Patienten geheilt.

Sehr wichtig ist die Tuberkulose der Niere, deren frühestes Symptom oft die präliminare, lange Jahre der ausgesprochenen Krankheit vorausgehende Blutung ist, ein erster, aber ernster warnender Ruf. Auch hier gilt es, eine frühe Diagnose zu stellen, um dadurch eine fast sichere Heilung zu erzielen. Da die ersten lästigen Symptome, welche den Kranken ärztliche Hilfe aufsuchen lassen, sich in der Blase abspielen, wenn bereits der primäre Nierenprozeß auf diese übergegangen ist, so sollte jede einer sachgemäßen Behandlung trotzende Zystitis, bei der andere Ursachen auszuschließen sind, besonders bei der Frau, auf Tuberkulose verdächtig angesehen werden. Saurer, steriler Urin mit Leukozyten ist tuberkuloseverdächtig. Der Nachweis von Tuberkelbazillen durch Mikroskop, Kultur und Tierimpfung sichert die Diagnose, kann aber in den Anfangsstadien oft nicht erbracht werden. Ureterenkatheterismus und die vergleichende Funktionsbestimmung sind notwendig. Die Lokalisation mit Schmerzen und Fieber in der erkrankten Niere nach größeren Dosen von Alttuberkulin weist oft in diesem Frühstadium auf die Art und den Sitz des Leidens hin. Man sieht aus den zahlreichen Bildern (Demonstration) mit den kleinen Herden, daß die Diagnose schon in den ersten Anfängen der Erkrankung möglich ist, besonders im frühsten Stadium, der Tuberkulose der Papillenspitze. Die Träger dieser im Frühstadium der Nierentuberkulose operierten Nieren wurden alle geheilt. Erwähnt sei noch die Nephritis tuberculosa occulta und die Kittniere, bei der durch Ulzeration des Harnleiters und Verschluß seiner Mündung kein Urin in die Blase eintritt, sodaß diese gesund erscheint, während die Niere allmählich schrumpft. Diese scheinbaren Heilungen sind trügerisch, sie schließen die Zerstörung der Niere in sich. Der Versuch der Heilung der Nierentuberkulose mit Tuberkulin ist stets unsicher. Fast stets tritt eine täuschende Besserung im subjektiven und objektiven Befinden der Patienten vorübergehend ein, niemals ist jedoch eine Heilung positiv und wissenschaftlich nachgewiesen, wie Ihnen die zerstörten Nieren der etwa 1 Jahr vergeblich mit Tuberkulin behandelten Kranken zeigen, welche durch Nephrektomie schließlich geheilt wurden.

Auch Massenblutungen kommen bei Tuberkulose nicht so selten vor. Bei einem 42 Jahre alten, anderweitig eingehend untersuchten Patienten mit freier Blase und sonst negativem Befund, außer oft wiederkehrenden heftigen Blutungen, nahm ich bei der äußerlich normalen Beschaffenheit der freigelegten Niere eine hämorrhagische Nephritis an und dekapsulierte. Die Blutung stand, um nach 10 Tagen in heftiger Weise wiederzukehren. Erneuerte Freilegung der Niere, äußerlich kein Befund, Nephrektomie aus Indikatio vitalis. Auf dem Durchschnitt des Präparats fand sich einige Millimeter unter der Rinde ein etwa ½ cm großer, aus miliaren Knötchen bestehender tuberkulöser Herd. Vollkommene Heilung seit 4 Jahren.

Die Nierentuberkulose ist fast ausnahmslos eine einseitige Erkrankung, welche die Blase absteigend infiziert. Die zweite Niere wird erst nach längerer Zeit befallen, nachdem der infolge starker ulzerativer Zerstörung der Blase insuffizient gewordene Harnleiter den Rückfluß in diesen bisher gesunden Kanal ermöglicht hat. Die Infektion der zweiten Niere erfolgt durch einen aufsteigenden Prozeß. Frühe Diagnose und frühe Operation heilt den Kranken und verhütet die Zerstörung der Blase und die Infektion der zweiten Niere. Die Therapie besteht daher in der möglichst frühzeitigen Nephrektomie. Wir haben 240 Patienten wegen Nierentuberkulose behandelt. Die früh Operierten sind fast alle geheilt, sodaß wir diese schon nach 2 Jahren als dauernd geheilt ansehen können. Von den im vorgeschrittenen Stadium Operierten ist der Erfolg natürlich weniger günstig. Immerhin wird man auch diese als dauernd geheilt ansehen können, wenn sie sich 3—4 Jahre fortschreitender Gesundheit zu erfreuen haben. Die erste vor 35 Jahren operierte Patientin lebt noch; 26 Jahre nach der Operation leben noch 2;

Digitized by Google

nach 22—25 Jahren 6; nach 16—21 Jahren 30; nach 10—15 Jahren 38; nach 4—10 Jahren 63. 11 operierte Frauen machten eine normale Gravidität mit 11 Entbindungen mit gesunden Kindern durch. 4 Aborte traten ein.

Die mit der Steinkrankheit verbundenen Blutungen sind seit langem bekannt. Sie bilden neben der kaum fehlenden Kolik und dem oft vergeblich gewünschten Steinabgang das sicherste Glied der Symptomentrias. Durch die Röntgenstrahlen wird ihre Diagnose, wie kaum bei einer anderen chirurgischen Erkrankung gesichert. Immerhin gelingt es nicht, alle Konkremente auf der Platte sichtbar zu machen. Es gibt Fälle, wo Blutungen, Koliken und die übrigen charakteristischen Symptome mit Sicherheit auf einen Stein hinweisen, jedoch das letzte Glied in der Kette, der Nachweis auf der Röntgenplatte, fehlt. Für diese nicht auf der Röntgenplatte erscheinenden, Strahlen durchlassender Steine habe ich schon 1911 die Injektion einer Kollargollösung in das Nierenbecken und eine Radiographie eine Tage später empfohlen. Das Konkrement wird mit dem Metallsalz imbibiert und erscheint deutlich auf der Röntgenplatte. Diese erfolgreiche Methode hat sich bewährt, sodaß sie noch zweimal von neuem von Joseph und Mezoë erfunden wurde. Nach den Untersuchungen von Kümmell jun. ist für die deutliche Darstellung dieser für die Röntgenstrahlen durchlässigen Steine eine 1%ige Argentum nitricum-Lösung noch vorteilhafter. Für die Entfernung der Nierensteine kommt die Nephrotomie oder die in den letzten Jahren mehr bevorzugte Pyelotomie in Betracht. Wir bevorzugen den Weg durch die Niere. Nach Feststellung des Steines mit einer die Nierensubstanz durchbohrenden dünnen Sonde dringt das Messer mit schmaler Inzision auf den Stein vor, Extraktion mit der Zange, Ausspülung des Nierenbeckens, Naht der Wunde. Die gefürchteten Nachblutungen nach notwendiger Nephrotomie oder spätere Fistelbildungen können nach Feststellung der Durchgängigkeit des Ureters durch Fixation der Niere nach Rehn jun. mit großer Sicherheit vermieden werden.

Die Nierenverletzungen bedürfen nur einer kurzen Besprechung. Die offenen Verletzungen durch Infanteriegeschosse oder Granatsplitter, wie wir sie im Kriege häufig zur Behandlung bekamen, bereiten im allgemeinen keine diagnostischen Schwierigkeiten. Die je nach der Schwere der Verletzung mehr oder weniger heftige Blutung schließt weitere Zweifel aus. Schwieriger ist die Diagnose bei fehlender Blutung, wenn der Ureter durchtrennt ist und kein Blut nach außen tritt. Die dadurch oft zu spät gestellte Diagnose stört eine erfolgreiche Therapie. Die Friedensverletzungen, meist durch stumpfe Gewalt, Fall, Stoß, Fußtritt und dergleichen hervorgerufen, haben zur Zeit für uns eine größere Bedeutung. Durch den sich erfreulicherweise mehr und mehr entwickelnden Sport sind auch Nierenverletzungen nicht selten. Besonders beim Fußballspiel entstandene derartige Verletzungen haben wir mehrfach behandelt, ihre Kenntnis ist für den Arzt wichtig. Die stets danach auftretende Hämaturie zeigt uns mit unumstößlicher Sicherheit, daß es sich um eine Nierenverletzung handelt, jedoch nicht mehr. Welche Ausdehnung diese Verletzung hat, wissen wir nicht und können es nicht wissen. Darum müssen wir genau, wie bei der akuten Appendizitis, wenn die Diagnose gestellt ist, aktiv vorgehen, die Niere freilegen und die Verletzung feststellen. Durch dieses von Denks zuerst im Kriege geübte Verfahren, welches wir als das chirurgisch richtige annehmen, können wir die Ausdehnung und Art der Verletzung feststellen. Wir sind dadurch in der Lage, abgerissene Stücke zu resezieren, Risse durch die Naht zu vereinigen, ein weitgehend zerstörtes Organ zu entfernen, ehe Urininfiltration und Infektion eingetreten sind. Durch dieses konservativ chirurgische Verfahren, welches das Schicksal des Patienten nicht dem blinden Zufall überläßt, sondern nach klarem Ueberblick mit zielbewußter Therapie vorgeht, können wir manches Organ erhalten und manches Menschenleben retten. Ein Abweichen von diesem Grundsatz, welcher gerade bei der geschlossenen Nierenverletzung durch stumpfe Gewalt bedeutungsvoll ist, hat sich bei uns eindrucksvoll in einem Falle gerächt. Fußballverletzungen der rechten Lumbalgegend, Nierenblutung, welche bald aufhört; leider Abwarten. Erneute Blutung mit Temperatursteigerung nötigen zur Operation. Der obere Nierenpol ist vollkommen abgerissen, die beginnende Infektion macht die Nephrektomie notwendig, während bei sofortigem Eingreifen das Organ zur größeren Hälfte erhalten werden kann.

Die hämorrhagische Nephritis, die akute, die subakute und die chronische Glomerulonephritis, welche mit Blutungen, sogar mit Massenblutungen verbunden sein können, sowie die arteriosklerotischen Nierenveränderungen sind bekannt. Ihre Diagnose ist oft schwierig, wenn die typischen, für Nephritis sprechenden Symptome nicht deutlich zutagetreten. Die Differentialdiagnose zwischen Nierentumoren im Anfangsstadium bei Patienten im höheren Lebensalter und Nephritis haemorrhagica fand zuweilen erst durch die operative Freilegung ihre einwandfreie Feststellung. In den meisten Fällen letzterer Art erwies sich die freigelegte Niere schon mikroskopisch als nephritisch erkrankt, oder die exzidierten Stücke konnten die Diagnose mikroskopisch sichern, vielfach wurde jedoch keine pathologische Veränderung festgestellt. Durch die Nephrotomie, später durch die Dekapsulation, als die Operation der Wahl, wurde die Blutung mit seltenen Ausnahmen dauernd, jedenfalls für lange Zeit beseitigt und der Kranke dadurch symptomlos und arbeitsfähig gemacht. Die in früheren Jahren geübte Nephrektomie darf nur als ultimum refugium angewandt werden.

Ob durch die neuerdings empfohlene Strahlentherapie sichere Erfolge zur Beseitigung der Blutung erzielt werden können, müssen weitere Erfahrungen und längerdauernde Heilungen zeigen. Jedenfalls sollte man bei Erfolglosigkeit dieser Therapie nicht zu lange mit der Operation zögern. An den Erfolgen der operativen Therapie kann man nicht achtlos vorübergehen.

Von den 42 von uns wegen hämorrhagischer Nephritis operierten Patienten sind 24 geheilt, 14 wesentlich gebessert und später geheilt, da keine Blutung mehr eintrat, 2 ungeheilt, 2 Todesfälle. Die Heilung konnte in mehreren Fällen 25, 22, 18—4 Jahren nachgewiesen werden. Nach 2—14 Jahren starben noch 6 an interkurrenten Krankheiten. Nur bei 2 Operierten trat später eine geringe Blutung ein. Immerhin sehr zufriedenstellende Dauerresultate, welche durch einen relativ einfachen Eingriff, die meist einseitige Dekapsulation, die Operation der Wahl, erzielt wurden.

Außer den festgestellten Nephritiden operierten wir erfolgreich Patienten mit Nierenblutungen, bei denen der Nachweis einer krankhaften Veränderung dem Pathologisch-Anatomen nicht gelang. Damit komme ich zum Schluß meiner Ausführung, zu der das meiste Interesse beanspruchenden Form, zu den sogenannten „essentiellen, idiopathischen, einseitigen“ und mit zahlreichen anderen, das Nichtwissen verdeckenden Verlegenheitsdiagnosen. Es ist auffallend, welch zahlreiche Mitteilungen aus dem In- und Ausland über „Nierenblutungen ohne festgestellte Ursachen“ auch noch in letzter Zeit erschienen sind. Diese irrige Auffassung sollte man endlich fallen lassen. Jede Nierenblutung hat eine organisch bedingte Ursache, sie muß nur gefunden werden. Ungemein verschieden sind die ursächlichen Momente. Außer den mitgeteilten sinnfälligen Veranlassungen, den Tumoren der Niere, des Nierenbeckens und des Harnleiters, den Steinen, der Tuberkulose, der polyzystischen Degeneration, der Kolipyelitis, der Pyelitis granulosa, der Pyonephrose, der Phosphaturie und Oxalaturie, verdienen Hysterie, Hämophilie, parasitäre Erkrankungen, Infektionskrankheiten (Scharlach-, Grippennephritis u. a.), Blutungen nach körperlichen Anstrengungen, Gravidität und Laktation, Gefäßanomalien, der Naevus teleangiectaticus, Purpura, sowie die schwer festzustellenden, oft mit Massenblutungen einhergehenden feinen Veränderungen an der Papillenspitze volle Berücksichtigung bei dem Suchen nach der Ursache der Blutung. Die in letzter Zeit häufig beobachteten, von Blum besonders gewürdigten kleinen Angiome an der Nierenpapille (Fenwick, Stieda u. a.) sind schwer festzustellende Ursachen der Blutung. Ein Varix wurde an gleicher Stelle von Pilcher, Baum, Blum u. a. in 8 Fällen beobachtet. Auf die kleinen, primären tuberkulösen Veränderungen in der Niere, besonders in der Papille, sogar von Massenblutungen gefolgt, habe ich schon im Bilde hingewiesen.

Nicht unerwähnt dürfen die in Anschluß an Appendizitis auftretenden, zuweilen recht heftigen Nierenblutungen bleiben; diese sind auf eine infektiöse Glomerulonephritis zurückführen. Wenn die richtige Diagnose gestellt wurde, was nicht immer der Fall war, stand die Blutung nach der Appendektomie. In einem komplizierten Fall, in welchem der kranke Wurmfortsatz entfernt und die blutende rechte Niere dekapsuliert wurde, trat nach einiger Zeit von neuem eine Blutung aus der nicht enthülsten Niere ein. Nachdem auch diese der gleichen Operation unterworfen, trat definitiv Heilung ein.

Das größte Kontingent der Nierenblutungen aus sogenannten unbekannten Ursachen stellen außer den erwähnten zahlreichen andern Erkrankungen die zirkumskripte Nephritis, die Herdnephritis und der pränephritische Prozeß. Gerade von diesem Anfangsstadium der Nierenentzündung wissen wir noch sehr wenig, da es lange Zeit symptomlos verläuft, bis eine Blutung den ersten und ernsten Mahnruf an eine vorhandene Krankheit auslöst. Die Autopsie läßt uns erst das Endstadium der schwersten Prozesse erkennen. Bei einigen in

Digitized by Google

früheren Jahren von mir ausgeführten Nephrektomien oder Nephrotomien ohne Befund trat später eine klinisch sichergestellte Nephritis ein und ließ uns nachträglich die Diagnose richtigstellen. Worin liegt der Grund, daß wirklich vorhandene, wenn auch nur zirkumskripte Veränderungen vielfach nicht nachgewiesen werden? Einmal darin, daß anscheinend zu geringfügige Veränderungen nach der subjektiven Auffassung des Untersuchers die Blutung nicht erklären können, und im Wesentlichen in der vielfach unzulänglich ausgeführten Untersuchung. Die Durchforschung von ein oder mehreren aus dem Nierengewebe exzidierten Scheibchen genügt nicht, um zirkumskripte nephritische Herde, Angiome, Varizen, Papillentuberkulose oder Aehnliches aufzufinden, ebensowenig wie der Ueberblick über die gespaltene Niere. Die Zerlegung des ganzen Organs durch zahlreiche Serienschnitte wird den Herd und die sonstigen pathalogischen Veränderungen feststellen und den Nachweis der Erkrankung erbringen. Selbst einem so ungemein zuverlässigen und exakten Forscher wie Eugen Fraenkel gelang mehrfach der Nachweis der Blutung nicht. In einem Falle wurde auf meine Bitte die exstirpierte Niere nach anfangs negativer Untersuchung einzelner Stückchen in Serienschnitte zerlegt und nunmehr pathologische Veränderung nachgewiesen. So kann, wenn das Organ nach Nephrektomie zur Verfügung steht, die gründliche Untersuchung stets die Ursache aufdecken.

Die Therapie ist klar vorgezeichnet. Nach Feststellung der Ursache der Blutung durch den Nachweis von Tumoren, Tuberkulose und dergleichen Nephrektomie. Bei negativem Befund der freigelegten Niere Dekapsulation, nach welcher erfahrungsgemäß fast ausnahmslos auch bei doppelseitiger nephritischer Erkrankung die Blutung steht. Wiederholt sich die Blutung, so liegt keine Nephritis vor, sondern Tuberkulose, Angiome, Varizen oder eine der erwähnten zahlreichen andern Ursachen. Diese durch einen konservativen Eingriff festzustellen, muß nach Möglichkeit angestrebt werden und gelingt auch meistens. Eine primäre Nephrektomie wegen Blutung auszuführen, ehe die Ursache festgestellt oder die Dekapsulation versucht ist, würde ich entschieden abraten, da bei einem nephritischen Prozeß auch die andere Niere erkranken kann und auch erkrankt ist, wie ich früher leider erfahren mußte.

Zum Schluß noch ein Wort über die Wirkung der Dekapsulation. Da nach Beobachtung am Menschen und durch das Tierexperiment die Nierenkapsel kurze Zeit nach der operativen Entfernung sich von neuem wieder gebildet hatte, wurde mit Außerachtlassung der tatsächlichen Erfolge am Menschen die Methode für unbrauchbar erklärt. Durch verschiedene gut durchgeführte Tierversuche konnte einwandfrei festgestellt werden, daß von den beiden auf gleiche Weise im Versuch geschädigten Nieren die dekapsulierte eine weit bessere und länger anhaltende Funktion zeigte. Nach meiner Ansicht kann die Wirkung der Dekapsulation in einem kleinen Teil der Fälle auf einer Entlastung des krankhaft eingeengten Organs durch Spaltung der straffgespannten Kapsel beruhen. Bei der Mehrzahl der Operierten ist der Erfolg der Dekapsulation auf die Beseitigung des vorhandenen Gefäßkrampfes durch die mit der Enthülsung verbundenen Durchtrennung und Zerreißung der die Nierenkapsel durchziehenden Sympathikusfasern zurückzuführen. Zahlreiche Untersuchungen der gründlich entfernten Kapsel in unserm Anatomischen Universitätsinstitut zeigten uns die reiche Durchflechtung der Nierenkapsel mit Sympathikusfasern. Jedenfalls ist der Erfolg bei den nephritischen Nierenblutungen sowie auch bei den anderen Formen der Nierenentzündung vorhanden. Die Volhardsche Theorie der Entstehung der Nephritis durch einen allgemeinen Gefäßkrampf findet in der erfolgreichen Therapie ihre Bestätigung. Gerade bei der beginnenden Schrumpfniere, deren Prognose gewiß nicht günstig ist, könnte durch die kräftige Durchblutung des Organs und durch die Herabsetzung des Blutdrucks nach Durchtrennung der Sympathikusfasern ein günstiger Erfolg erzielt werden, vorausgesetzt, daß der relativ einfache Eingriff rechtzeitig und nicht erst dann erfolgt, wenn kein funktionsfähiges Gewebe mehr vorhanden ist.

Ob durch äußere Reize, durch Röntgenbestrahlung oder den aseptischen Hautschnitt in der Nierengegend nach Volhards Ansicht der gleiche Erfolg zu erzielen ist, wird leicht durch Vornahme dieser einfachen Maßnahme an einem größeren einschlägigen Krankenmaterial festzustellen sein. Die in der Rostocker Chirurgischen Klinik wegen mehrtägiger Anurie ausgeführte Röntgenbestrahlung blieb erfolglos, während die alsdann ausgeführte Dekapsulation die Harnsperre rasch beseitigte. Ich möchte meine Ausführung dahin zusammenfassen, daß jede Hämaturie ein ernstes krankhaftes Symptom ist, dessen Sitz und Ursache festgestellt werden muß. Je früher die Diagnose gestellt wird und je früher die Therapie einsetzt, um so sicherer ist die Heilung auch bei malignen Tumoren, bei Tuberkulose und bei der Nephritis.

Das höchste Streben und letzte Ziel für den Arzt und für unsere Wissenschaft und Kunst muß sein und bleiben, nicht nur zu behandeln, sondern zu heilen.

Aus der Strahlentherapeutischen Abteilung (Leiter: Priv.-Doz. Halberstaedter) des Universitätsinstituts für Krebsforschung in Berlin (Direktor: Geh.-Rat Ferdinand Blumenthal).

Ueber die Bestrahlung der endokrinen Drüsen bei Krebskranken.

Von Priv.-Doz. L. **Halberstaedter** in Berlin-Dahlem.

Nachdem Manfred Fränkel (Berlin) seit einigen Jahren in der medizinischen Literatur empfohlen hat, zur Krebsheilung die endokrinen Drüsen mit „Reizdosen" zu bestrahlen, weil er in dem Nachlassen ihrer Funktion einen ätiologischen Faktor sah, den er durch Röntgenreizbestrahlungen beseitigen zu können glaubte, veröffentlicht er nunmehr seine Anschauungen hierüber in ausgedehntem Maße auch in der Tagespresse. Da infolge der immer wieder von dem genannten Autor aufgestellten Behauptungen vielfach Anfragen von Patienten und Aerzten über den Wert der Methode am Krebsinstitut einlaufen, möchte ich hier, dem Gedankengang Fränkels folgend, in eine kurze Kritik derselben eintreten. In einem uns vorliegenden Zeitungsartikel werden unter dem Titel: „Neue Krebsbekämpfung — Von den Drüsen geht die Krankheit aus — und die Heilung" von Fränkel durch einen Berichterstatter, den er „selbst durch das Gebäude seiner Theorie" führte, vier Fundamentalsätze aufgestellt, auf die er seine Methode aufbaut.

Erster Fundamentalsatz Fränkels:

„Der Krebs ist eine ausgesprochene Alterskrankheit. Der Umstand, daß er erst in höheren Lebensjahren auftritt, weist darauf hin, daß eine und wahrscheinlich die Hauptbedingung seines Entstehens in den physiologischen Verhältnissen des alternden Organismus liegt. Warum der eine alternde Mensch krebskrank wird und der andere nicht, mag seinen letzten Grund in jenen Geheimnissen haben, die wir Vererbung und Konstitution nennen ..."

Dieser Satz ist falsch, denn der Krebs tritt sehr häufig auch im jugendlichen Alter auf und vielfach in einer Lebensperiode, wo sonst noch keine Zeichen des Alters vorhanden sind — unter 40 Jahren. Gerade diese in jugendlichem Alter und in der Blüte des Lebens entstehenden Krebse verlaufen ganz besonders ungünstig und geben die schlechteste Prognose, während die bei alten Leuten auftretenden Krebse meist sehr langsam und außerordentlich viel gutartiger verlaufen. Man könnte gerade auf Grund dieser fast konstant zu beobachtenden Tatsache, wenn man überhaupt Schlüsse daraus ziehen will, bei Karzinomkranken den Altersprozeß als wünschenswert — vom Standpunkt der Karzinomheilung — ansehen.

Zweiter Fundamentalsatz Fränkels:

„Die Alterserscheinungen beim Menschen werden hauptsächlich durch ein Schwächerwerden der in das Körperinnere wirkenden Drüsen (sogenannte endokrine Drüsen) ausgelöst ... Fränkel ist nun der Ansicht, daß Jugend eben die strotzende Arbeitsfähigkeit dieser Drüsen bedeutet und das Alter nichts anderes ist als ein Nachlassen dieser Tätigkeit. Verjüngung ist also nichts anderes als Wiederherstellung der jugendlichen Drüsenkraft. Aber auch der Krebs kann sich nur dort bilden, wo die Drüsen ermattet sind, nicht mehr die alte Arbeitslust besitzen, und wo im Organismus der Zustand der straffen Drüsenordnung gestört ist, das peinliche Gleichgewicht aufgehoben ist ..."

Der zweite Fundamentalsatz ist mit dem oben Gesagten ebenfalls erschüttert. Der Zusammenhang von Krebsentwicklung und Nachlassen der Funktion endokriner Drüsen ist aber auch in den Fällen, wo es sich um alte Leute handelt, durchaus unbewiesen. Man kann wohl sagen, daß keine der verschiedenen Krebstheorien so wenig gestützt ist wie diese Fränkelschen Ansichten.

Dritter Fundamentalsatz Fränkels:

„Durch das gestörte Drüsengleichgewicht ist es möglich, daß sich an gewissen Stellen des Körpers das Gleichgewicht des Zellenwachstums verschiebt und dadurch die Krebswucherung hervorgerufen wird. Nach Ansicht Fränkels spielen bei Bildung und Heilung des Krebses zwei Zellenarten eine Rolle: die Bindegewebszellen und die Epidermiszellen ... Beim Krebs aber beginnen die Epidermiszellen den Bindegewebszellen im Wachstum vorauszueilen — es entsteht die bösartige Wucherung. Hier ist nun die Hauptstelle der Fränkelschen Theorie. Er behauptet nämlich, daß nur deshalb die Epidermiszellen überhand nehmen, weil die Wachstumsdrüse, die die Vermehrung der Binde-

Digitized by Google

gewebszellen durch ihre Stoffe anregt, versagt... Sehr lehrreich sind Feststellungen, die Fränkel gemacht hat. Er konnte z. B. mit Hilfe Schweizer Aerzte nachweisen, daß mit Kropf behaftete Leute besonders stark zu Krebs neigen. Der Kropf ist nichts anderes, als eine kranke, schlecht funktionierende Schilddrüse. Man kann geradezu die Häufigkeit des Krebses geographisch mit der Dichtigkeit des Kropfvorkommens in den Gebirgstälern nachweisen. Ein Gegenstück zum Kropf ist die Basedowsche Krankheit, eine Vergrößerung der Schilddrüse, die in gewissem Sinne ein Ueberfunktionieren dieser Drüse bedeutet. Bei einer Umfrage bei Fachärzten erhielt Fränkel die Auskunft, daß bei Basedow-Kranken kein einziger Fall von Krebserkrankung bekannt geworden ist."

Dieser Satz enthält die alte Ribbertsche Theorie von dem Antagonismus der Bindegewebszelle und Epithelzelle.

Die Beziehung Kropf — Krebs ist keineswegs so einfach, wie Fränkel sie darstellt. Wenn man überhaupt aus dem Vergleich der statistischen Ergebnisse der Krebstodesfälle in einzelnen Gegenden mit den in derselben Gegend festgestellten Häufigkeit des Kropfes auf einen ätiologischen Zusammenhang schließen darf — was sicher nicht zulässig ist —, so sprechen diese Vergleiche gerade in der Schweiz weder für noch gegen einen solchen Zusammenhang. In einer ausführlichen Betrachtung über dieses Thema stellte Otto Stiner aus dem eidgenössischen Gesundheitsamt fest, daß auch rein zahlenmäßig in einzelnen Bezirken keine Uebereinstimmung herrsche. So weisen einige kropfarme Jurabezirke des Kantons Bern verhältnismäßig hohe Krebszahlen auf, während in schweren Kropfherden nur eine geringe Krebssterblichkeit verzeichnet ist. Während sich das von verschiedenen Autoren erwähnte große Krebszentrum der Zentralschweiz fast völlig mit dem zentralschweizerischen Kropfherd deckt, ist auch hier eine krebsarme Insel in dem kleinen Bezirk Gersau vorhanden. Außerdem nimmt Fränkel ohne weiteres an, daß jeder Kropf mit Unterfunktion der Drüse einhergeht, was nicht zutrifft. Falsch ist weiterhin die Behauptung Fränkels, daß bei Basedow — also bei sicherer Hyperfunktion der Schilddrüse — kein einziger Fall von Krebserkrankung bekannt geworden ist; ich selbst verfüge über derartige Fälle in meiner Praxis. Nach Fränkel müßte ja besonders beim Myxödem Karzinom häufiger beobachtet werden, mir ist ein derartiges gehäuftes Zusammentreffen nicht bekannt.

Vierter Fundamentalsatz Fränkels:

„Eine Heilung des Krebses wird nach dem vorher Gesagten also dadurch erreicht werden, daß man die Drüsen wieder zu kräftigem, jugendlichem Funktionieren veranlaßt. Dies erreicht man durch eine vorsichtige, genau dosierte Röntgenbestrahlung. Die Behandlung des Krebses durch Röntgenstrahlen ist allgemein gebräuchlich. Aber man bestrahlt dabei die Krebsgeschwulst selbst und man bestrahlt sie mit starken Strahlen. Fränkel hält diese Behandlungsart für verfehlt... Fränkel bestrahlt vor allem die Drüsen, und zwar mit genau dosierten mäßigen Strahlen, und diese Bestrahlung hat einen mächtig anregenden Einfluß auf die Drüsen. Nun ist es der Organismus selbst, der sich mit neuer Kraft gegen den Krebs zur Wehr stellt, Bindegewebszellen ansetzt und die wuchernden Krebszellen immer mehr einengt... Fränkel hat mit seiner Methode schöne, auch von anderen Aerzten bestätigte Erfolge gesehen. Wenn die Heilung nicht gelingt, so gelingt doch immer eine Lebensverlängerung um Jahre. Ja, Fränkel geht sogar noch einen Schritt weiter. Es ist festgestellt, daß die Neigung zur Krebsbildung erblich ist. Er benutzt daher die Drüsenbestrahlung als eine Art Prophylaktikum, indem er auch gesunde Glieder einer zum Krebse neigenden Familie bestrahlt. Auf diese Weise soll die Entstehung des Krebses überhaupt verhütet werden."

Das Unzutreffende dieser Behauptungen ergibt sich bereits aus dem vorher Gesagten. Aber, selbst wenn die Voraussetzung richtig wäre, ist die Annahme von Fränkel, daß er mit „Reizbestrahlungen" die Drüsenfunktion, für lange Zeit wenigstens, steigern kann, durchaus unbewiesen. Es ist bisher von keinem Experimentator gezeigt worden, daß man gewöhnliche oder endokrine Drüsen mit Röntgenstrahlen zu einer längere Zeit anhaltenden verstärkten Funktion bringen kann, ohne daß später eine Schädigung folgt. Wo eine Funktionssteigerung festgestellt wurde, war sie vorübergehend und mit Dosen erreicht, die auch schon schädigen können. Fränkel selbst hat über keine eigenen derartigen Experimente berichtet, sondern stützt seine Vermutungen über die „Reizwirkung" oder „funktionssteigernde" oder „biopositive" Wirkung der Röntgenstrahlen auf Publikationen anderer Autoren und auf einige Beobachtungen an Patienten. Die Analyse der direkten und indirekten Wirkung der Röntgenstrahlen ist schon unter den übersichtlicheren Bedingungen des Experimentes an einfacheren Objekten in großen Versuchsreihen, die unter sonst gleichartigen Bedingungen angestellt werden können, außerordentlich schwer, selbst wenn man an Einzellige herangeht, die in stets gleichmäßig zusammengesetzter Nährlösung gehalten werden. An Pflanzenversuchen ist die Beurteilung der Effekte so schwierig, daß, trotzdem schon sehr viele Einzelbeobachtungen und Versuchsreihen, die mit allen Kautelen angestellt wurden, vorliegen, eine endgültige Lösung der Entscheidung „Reiz oder nicht" sehr schwierig ist. Noch viel schwieriger oder beinahe unmöglich ist dies zur Zeit aber auf Grund von Einzelbeobachtungen bei Patienten, zumal bei so komplizierten Systemen, wie es die endokrinen Drüsen sind. Bevor man hier von „Reizwirkung" und von „Reizdosen" spricht, müssen erst exakte Grundlagen geschaffen werden, vor allem im Experiment. Ansätze hierzu sind von verschiedenen Autoren geliefert worden, von Fränkel selbst sind mir Tierexperimente oder anderweitige Untersuchungen, die die Wirkung der Röntgenstrahlen auf endokrine Drüsen und die dadurch „bewirkte Anregung des Bindegewebes, das den Krebs nunmehr erdrückt", nicht bekannt. Die bisher vorliegenden Ergebnisse der Tierversuche, besonders der zahlreichen schönen Arbeiten aus dem Rockefeller-Institut, der Freiburger Frauenklinik, von Caspari u. a. lassen sich noch nicht einfach auf die menschliche Karzinomtherapie übertragen. Es wird aber selbstverständlich hierüber eifrigst an verschiedenen Kliniken gearbeitet.

Es ist also nicht bewiesen, daß die Karzinomentstehung oder die Krebsentwicklung von einer Hypofunktion der endokrinen Drüsen ausgeht. Es ist weiterhin nicht bewiesen, daß durch eine Beseitigung dieser Hypofunktion der entwickelte Krebs zurückgeht und heilt, und damit fällt das ganze Gebäude der Fränkelschen Behauptung zusammen. Aber auch wenn man diese beiden Hauptpunkte als richtig annehmen wollte, so ist weiterhin nicht bewiesen, daß man die Beseitigung der Hypofunktion durch Röntgenstrahlen erreichen kann. Im Gegenteil, man müßte gerade dann, wenn man die beiden Fränkelschen Prämissen als zutreffend ansieht, vor einer Röntgenbestrahlung der bereits schlecht funktionierenden endokrinen Drüsen warnen, denn man würde viel leichter eine weitere Schädigung dieser Organe durch Röntgenstrahlen erwarten können als eine Funktionssteigerung, nach allem, was wir bisher von der Biologie der Röntgenstrahlen wissen. Fränkel hat auch in seinen Fachpublikationen nie eine bestimmte Technik oder Dosierung angegeben, mit den Worten: „schwach" und „vorsichtig" ist wenig gesagt. Aber wir wollen den Boden der Theorie einmal ganz verlassen und nur rein praktisch an die Beurteilungen der Fränkelschen Darlegungen herangehen. Fränkel verwirft die direkte Bestrahlung des festgestellten Krebsherdes als schädlich und schlecht und will durch die Anregung der endokrinen Drüsen bessere Erfolge erzielen. Demgegenüber ist zu sagen, daß bei der direkten Bestrahlung maligner Tumoren eine örtliche Wirkung auf den Krankheitsherd im Sinne vollständiger klinischer Rückbildung bis zum makroskopischen Verschwinden — ich rede nicht von Heilungen — in Tausenden von Fällen einwandfrei festgestellt worden und durch Krankengeschichten, Photographien und Demonstrationen von Patienten belegt worden ist. Dagegen ist von Fränkel, trotzdem er seine Methode schon seit vielen Jahren anwendet und immer wieder in ärztlichen und Tageszeitschriften als wirksam empfiehlt, noch kein einziger Fall demonstriert oder abgebildet worden, bei dem ein einwandfrei nachgewiesener Krebs unter Fortlassung jeder örtlichen Bestrahlung oder anderen Therapie lediglich durch „Reizbestrahlung" entfernt liegender endokriner Drüsen zum Verschwinden gebracht worden ist.

Daß eine Methode, die auf nicht zutreffenden Voraussetzungen aufgebaut ist und deren Erfolge beim Menschen noch gänzlich unbewiesen sind, nicht als prophylaktische Maßnahme nach Operation empfohlen werden darf, ist selbstverständlich. Besonders aber muß davor gewarnt werden, gesunde Angehörige von Krebskranken einer derartigen unbegründeten Behandlungsmethode zuzuführen, wie Fränkel es vorschlägt, da hierdurch in solchen Fällen nicht nur psychischer Schaden angerichtet werden kann.

Aus der Bakteriologischen Abteilung (Bakteriologisches Laboratorium) des Reichs-Gesundheitsamts in Dahlem.

Experimentelle Untersuchungen über Herpes.

Von Prof. **E. Gildemeister** und Dr. **Kurt Herzberg.**

II. Mitteilung [1]).

Immunitätsbeziehungen zwischen Herpes und Pocken [1]).

I. Im Folgenden berichten wir über weitere Ergebnisse unserer Herpesuntersuchungen, die sich an unsere erste Mitteilung angeschlossen haben. Dort wurde unabhängig von Grüter gezeigt, daß der Herpes febrilis auf die Meerschweinchenplanta übertragen werden kann [3]).

[1]) Nr. I siehe diese Wochenschrift Nr. 3. 1925. — [2]) Vortrag vor der Berliner Gesellschaft für Mikrobiologie am 15. VI. 1925. — [3]) Der kurze Hinweis Grüters in seiner in der M. m. W. vom 1. VIII. 1924 erschienenen Arbeit, daß die Planta des Meerschweinchens mit Herpes infiziert werden kann, war uns entgangen. Unsere ersten positiven Befunde erzielten wir bereits im April 1924.

Digitized by Google

Zweitens fanden wir, daß das Herpesvirus auf der Meerschweinchenplanta in Passagen fortzüchtbar ist und dort seine Eigenschaften so ändern kann, daß es — ursprünglich für das Kaninchen bei kornealer Impfung avirulent — nunmehr Kaninchen unter den typischen Erscheinungen der Herpesenzephalitis zu töten vermag. Eine Immunität der Planten hatten wir bei einmaliger Infektion 4 bis 6 Wochen nach der Abheilung nicht feststellen können. Dieser negative Befund bedarf einer Korrektur, wie weiter unten gezeigt werden wird. Meerschweinchen lassen sich an der Planta gegen Herpes komplett immunisieren. Man erhält dadurch die Möglichkeit, die Immunitätsverhältnisse der echten Herpesvira und der sogenannten herpetischen Enzephalitisvira, die von Doerr und Levaditi als mutmaßliche Erreger der Encephalitis lethargica angesehen werden, an der Meerschweinchenplanta zu vergleichen, d. h. festzustellen, ob dieselben gekreuzten Immunitätsverhältnisse, wie sie an der Kaninchenkornea feststellbar sind, an der Meerschweinchenplanta auftreten. Dieses ursprünglich vorgesehene Programm konnten wir aus äußeren Gründen zunächst nicht innehalten. Nachdem wir durch das Entgegenkommen von Prof. Doerr in Basel und Dr. Silberstein in Wien in den Besitz der Vira Basel I, III und Levaditi C gelangt sind, wird dieser Punkt nunmehr nachgeholt werden, sofern sich die genannten Vira auf die Meerschweinchenplanta übertragen lassen, was nicht sicher erscheint, da Herpesvira bei langer Hirnpassage das Vermögen, auf der Meerschweinchenplanta zu haften, trotz hoher Virulenz für Hirn und Kornea einbüßen können (eigene Ergebnisse). Inzwischen haben wir uns mit den Beziehungen zwischen Herpes und Pocken eingehend befaßt. Veranlassung hierzu gab die große Aehnlichkeit, die die Herpeserkrankung und Pockenerkrankung jedem bieten, der sie am Kaninchen studiert.

II. Auf die Aehnlichkeit des Herpeserregers und des Pockenvirus haben schon Doerr und Grüter hingewiesen, und auch Levaditi deutet Beziehungen im Rahmen seines Schemas von den „neurotropen Ektodermosen" an, in welchem er die Erreger der Pocken, des Herpes, der Encephalitis epidemica, Poliomyelitis und Lyssa vereinigt.

Der Hinweis bei Grüter lautet: „Nach seinen biologischen Eigenschaften und der eigenartigen Impfkeratitis beim Kaninchen ist das Herpesvirus mit dem Variolavakzinevirus verwandt, unterscheidet sich jedoch von diesem durch das Fehlen der Immunitätsreaktion und das Fehlen der Guarnierischen Körperchen im Epithel der infizierten Kaninchenkornea", und Doerr schreibt gemeinsam mit Vöchting, daß durch eine intravenöse Herpesinjektion eine Keratitis wie durch den Vakzineerreger nicht hervorgerufen werden könne[1]), „malgré les si grandes analogies apparentes entre les deux infections". Ein Mehr als eine Aehnlichkeit lehnen Doerr und Levaditi ab, da die gekreuzten Immunitätsversuche zwischen Vakzine und Herpes keinerlei gegenseitige Beeinflussung erkennen ließen. Levaditi wollte auf Grund seiner Untersuchungen mit Enzephalitis-Rekonvaleszentenserum eine „Keratodiagnostik" einführen, durch die er an der Hornhaut die einzelnen Ultravira voneinander zu unterscheiden hoffte, und Doerr und Vöchting geben an, daß eine herpesimmune Kornea aus einem Herpes-Vakzinegemisch nur die Herpeserreger vernichte, die Vakzine aber virulent ließe und umgekehrt, sodaß hier eine Auslese möglich sei.

Schließlich sind die Versuche von Mariani zu nennen, der an der Kaninchenkornea gekreuzte Impfungen mit Herpes, Vakzine und Maul- und Klauenseuche vornahm. Bei der gekreuzten Impfung von Vakzine und Maul- und Klauenseuche ergab sich, daß ein Haften von aphthösem Virus bei Kaninchen nicht gelang, welche eine heterolaterale Vakzinekeratitis seit 30 Tagen durchgemacht hatten. Diese Angabe wird in ihrem Wert durch Marianis eigene Kontrollversuche sehr eingeschränkt. Etwa 50% seiner Kaninchen reagierten schon normalerweise nicht auf die korneale Applikation von Aphthenvirus, und das geschilderte Ergebnis stützt sich nur auf einen Versuch an zwei Tieren.

Bezüglich der gegenseitigen Beeinflussung von Herpes und Vakzine finden sich Angaben, die entweder das Auftreten von Immunitätskräften ganz ablehnen oder beobachtete Verzögerungen und Abschwächungen im Krankheitsverlauf in bezug auf ihre Deutung auch Mariani unklar erscheinen lassen. Die beiden inhaltlich nicht ganz im Einklang stehenden Stellen aus Marianis Publikation lauten:

„Wir stellten Untersuchungen über die gegenseitige Beeinflussung des herpetischen und Vakzinevirus auf die Kornea an; wir impften durch Skarifikation die Kornea einiger Kaninchen mit dem Material der herpetischen febrilen oder genitalen Keratitis und die anderer Kaninchen mit Pockenlymphe, und dann wechselten wir das Material der sich entwickelnden Keratitiden, um das gegenseitige Verhalten zu beobachten, sei es bei gleichzeitiger heterolateraler Inokulation der beiden Vira, sei es mit nachfolgenden abwechselnden heterolateralen Superinokulationen. Ich stellte fest, daß die beiden Virus ihre Entwicklungscharaktere beibehalten; das Material haftet an einem Auge, in welchem Stadium und Grade sich auch die Keratitis auf dem anderen Auge befindet" (S. 314)[2]).

Auf S. 324: „Wenn man bei einem Kaninchen die eine Kornea mit Herpesmaterial, die andere mit Vakzinematerial impft, so verlaufen die entstehenden Keratitiden jede mit ihren eigenen Charakteren; führt man gekreuzte korneale Inokulationen mit beidem Material zu verschiedenen Perioden aus, so beobachtet man bis zum 25. bis 30. Tage von Beginn der ersten kornealen Impfung an das Haften der zweiten Impfung, während dann die Erzeugung der Keratitis[1]) viel schwieriger wird, ohne daß man bisher sagen kann, ob sich eine wahre Immunität ausgebildet hat, oder ob es sich um zufällige Erscheinungen einer partiellen, nicht konstanten Refraktärität handelt."

Diese Mitteilung Marianis ist auch schon in dem ausgezeichneten Referat von Doerr im Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. einer eingehenden Betrachtung unterzogen worden. Doerr schreibt über Marianis Ergebnisse:

„Aehnliche Versuche in mannigfach variierter Anordnung wurden später von Mariani ausgeführt, wobei nicht nur die Vakzine- und Herpeskeratitis, sondern auch die Beziehungen zwischen Keratitis herpetica, Keratitis syphilitica und Keratitis aphthosa (hervorgerufen durch das Virus der Maul- und Klauenseuche) Berücksichtigung fanden. Wie zu erwarten war, immunisiert keiner der genannten Prozesse gegen die herpetische Infektion und umgekehrt; allerdings stößt man bei der Durchsicht der vielen Einzelexperimente Marianis auf einige Widersprüche, die aber um so weniger ins Gewicht fallen, als der genannte Autor zwar sehr viele Kombinationen durchgeprüft, die meisten aber nur an ein oder zwei Tieren versucht hat, sodaß er sich von Zufälligkeiten abhängig machte. Es ist unter solchen Umständen erklärlich, wenn Mariani schließlich selbst oft in Zweifel kommt, ‚ob sich eine wahre Immunität ausgebildet hat, oder ob es sich um zufällige Erscheinungen einer partiellen, nicht konstanten Refraktärität handelt'."

Die Methoden, die Doerr und Levaditi dazu führten, Immunitätsbeziehungen zwischen dem Erreger des Herpes und dem Erreger der Pocken abzulehnen, waren die korneale Vakzineimpfung von Herpesimmuntieren (Doerr und Vöchting) und die kutan-korneale Herpesimpfung von Vakzineimmuntieren (Levaditi). Beide Male ergab sich, daß die Immuntiere erkrankten. (Typische Vakzinekeratitis bzw. Exitus an Herpesenzephalitis.)

Wir hielten die Frage wechselseitiger Beziehungen zwischen Herpes und Pocken mit diesen Ergebnissen noch nicht für erledigt. Vielmehr schien die teilweise verblüffende Uebereinstimmung in der Tierpathogenität, Erkrankung des Kaninchens, Virusgehalt der Kaninchenorgane, Wanderung der Infektionsstoffe im Organismus, physikalisch-chemische Kennzeichnung beider Vira usw. zwischen Pocken und Herpes mehr als eine bloße Aehnlichkeit zu fordern. In der folgenden Uebersicht sei zur Erläuterung das Verhalten beider Erreger in wesentlichen Punkten gegenübergestellt. Um einen einwandfreien Vergleich zu ermöglichen, werden einige wesentliche Eigenschaften der Pockenneurolapine (= Pockenvakzine aus Kaninchenhirn) mit dem gleichfalls durch intrazerebrale Kaninchenhirnimpfung gewonnenen Herpesvirus (= Herpesneurolapine) verglichen.

Tabelle 1.

	Pocken-Neurolapine	Herpes-Neurolapine
Empfänglich	Kaninchen intrazerebral Meerschw. „	Kaninchen intrazerebral Meerschw. „
Unempfänglich	Mac. cynomolg. intrazerebral Hahn intrazerebral u. kutan	Mac. cynomolg. intrazerebral Hahn intrazerebral u. kutan
Physikalisch-Chemische Daten	Filtrierbar Chamberl. I ? Nicht ausschleuderbar Glyzerinresistent Galleempfindlich 1 Stunde auf 55° vernichtet das Virus	Filtrierbar Chamberl. I ? Nicht ausschleuderbar Glyzerinresistent Galleempfindlich 1 Stunde auf 55° vernichtet das Virus
Klinisch nach intrazerebraler Injektion	Fieberkurve 2-3 Tage 40-41°, Abstieg beim Beginn der Symptome (Ataxie, Zittern, Lähmung, Opisthotonus, Zähneknirschen, Jaktationen, Speichelfluß) Exitus 5.-6. Tag	Fieberkurve 2-3 Tage 40-41°, Abstieg beim Beginn der Symptome (Ataxie, Zittern, Nystagmus, Speichelfluß, Manègebewegungen, Zähneknirschen, Opisthotonus), Hyperleukozytose, Lymphopenie Exitus 5.-6. Tag (schwankt)
Korneale Impfung	Keratitis, Konjunktivitis, Guarnieri-Körperchen	Konjunktivitis, Keratitis, α-Körperchen
Virusgehalt der Organe positiv	Hirn, Nebennieren, Brustdrüse, Mundschleimhaut, exp. Mäusekarzinom, Leber, Hoden, Ovarien	Hirn, Nebennieren, Brustdrüse, Speichel, entzündete Nasenschleimhaut, exp. Mäusekarzinom. Hoden
Virusgehalt der Organe negativ	Milz, Nieren, Knochenmark, Muskeln, Speicheldrüsen	Milz, Nieren, Knochenmark, Leber, Muskeln, Speicheldrüsen, Ovarien (?)
Nach i. v. Injektion	Keratitis	Keratitis
Immunität	Immunkaninchen immun gegen korneale, subdurale und intrazerebrale Infektion mit Pocken	Immunkaninchen immun gegen subdurale, korneale und intrazerebrale Infektion mit Herpes
Infektionswege	Von der Blutbahn zum verletzten Hirn Vom Rückenmark zum Hirn „ Hoden „ „ „ Hirn zum verletzten Hoden „ Hirn zu den Nebennieren	Von der Kornea u. Haut entlang der Nerven „ „ Blutbahn z. Hirn „ dem Rückenmark „ „ „ den Nebennieren „ „ „ „ Hoden „ „ 15% „ der Kornea „ „ Vom Hirn zum Hoden

Die in der Tabelle wiedergegebenen Daten entsprechen sich zum Teil derart, daß Zeilen der linken Reihe ohne weiteres mit denen der rechten vertauscht werden können. Es bleiben auf Grund

[1]) Eine Angabe, die er später mit Schnabel richtigstellt. — [2]) Von uns gesperrt.

[1]) Welcher? Herpes oder Pocken?

Digitized by Google

der bisherigen Tierexperimente nur 2 grundlegende Unterschiede zwischen den beiden Viren: Erstens kommt es beim Herpes zu keiner Bildung Guarnierischer Körperchen, und zweitens ließ sich irgendeine Immunitätsbeziehung bisher nicht nachweisen. Wir werden jedoch im Folgenden den Nachweis führen, daß die Angabe, es bestünde zwischen Herpes und Pocken keine Immunität, nicht aufrechterhalten werden kann. Wenn wir uns mit dieser Aussage in Gegensatz zu der bisherigen Auffassung setzen, so dürften die Gründe, die uns die Immunität zwischen Herpes und Pocken auffinden ließen, in der Wahl geeigneter Infektionsdosen liegen. Wir glauben, daß manche serologische und zelluläre Reaktion dadurch, daß die Auswertung mit zu hoher Dosis oder am zu hochempfindlichen Organ vorgenommen wird, unerkannt bleibt.

III. Die Befunde wurden mit Hilfe von 4 Herpesstämmen erhoben (Schöneberg I, Dahlem, Philipp IV, Philipp A), die sämtlich von menschlichem febrilen und afebrilen Lippenherpes herrührten. In ihrem tierexperimentellen, immunisatorischen und histologischen Verhalten sind sie als typische Herpesvira anzusprechen. Da die Affinität zur Kornea oder zum Nervensystem willkürlich beeinflußbar ist, sind die Angaben des Grades ihrer Kerato- oder Neurotropie nicht als Konstante zu nehmen. Zwei der Stämme (Schöneberg I und Dahlem) können Kaninchen von der Kornea aus töten (12. bis 14. Tag).

Die Keratokonjunktivitis tritt durchschnittlich am 2. Tage nach der Impfung auf und kommt im Falle des Ueberlebens der Tiere nach 14 Tagen bis 3 Wochen zur Abheilung. Die Vira zeigen untereinander im Kornealversuch komplette gekreuzte Immunität.

Das Pockenvirus, das wir zur Kontrolle unserer Untersuchungen mehrmals frisch bezogen, verdanken wir der Liebenswürdigkeit des Reg.-Med.-Rat Dr. v. Einsiedel in Dresden. Die Lymphe hatte einen Titer von mindestens 1:10000 (im Kornealversuch ausgewertet). Sie wurde nach Passage durch den Kaninchenhoden intrazerebral nach dem Vorgang von Calmette und Guérin, Levaditi, Nicolau und Harvier erneut auf Kaninchen gebracht und dort in Passagen weitergezüchtet (= Pockenneurolapine). Ein Teil der Versuche wurde mit der ursprünglichen Kuhpockenlymphe ausgeführt.

IV. Unsere Untersuchungen gliedern sich in 3 Abschnitte:

Versuche an der Kaninchenkornea, an der Meerschweinchenplanta und an dem Serum herpes- oder pockenimmuner Tiere. Die Immunität wurde zuerst an der herpesimmunen Kornea aufgefunden. Wir verfügen bisher über 12 gleichsinnig verlaufene Versuche (keinen Versager), von denen wir weiter unten ausführlich ein Beispiel anführen. Durchgängig gingen wir folgendermaßen vor:

Technik, um herpesimmune Korneae zu schaffen: Beiderseits Einreiben eines Tropfens glyzerinisierter Herpeshirnemulsion in die skarifizierte Kaninchenkornea.

Prüfung auf korneale Herpesimmunität: 3—6 Wochen nach erfolgter Erstimpfung erneute Impfung mit Herpeshirnemulsion.

Ergebnis dieser Vorprüfung: In zwei Fällen kam es zu einer leichten Keratokonjunktivitis. Hier erfolgte eine dritte Impfung, die dann keine Reaktion mehr auslöste. Fünf Tiere waren nach der ersten Impfung immun, zwei wurden ohne Vorprüfung direkt mit Pocken nachgeimpft.

Nachimpfung mit Pocken (Vakzine oder Pockenneurolapine): 6 bis 8 Tage nach der negativen Herpestestimpfung. Bei zwei Kaninchen 6 bzw. 7 Wochen nach der einmaligen Herpesimpfung.

Ergebnis der kornealen Pockenimpfung:

Tabelle 2.

Anzahl der Pockenherde im Fluoreszein- bzw. Paulschen Versuch.

	Kornea der Herpes-Immun-Kaninchen			Kornea der Normalkaninchen	
	rechts	links		rechts	links
Herpes-Immun-Kaninchen 181	0	0	Normal-Kaninchen 220	8	7
„ 240	nicht geimpft	0	„ 371	nicht geimpft	16
„ 340	0	1	„ 993	15-20	15-20
„ 341	0	0[1])	„ 394	20	unzählbar[1])
	Vakzine	Lapine		Vakzine	Lapine
„ 392	1	2	„ 420	50	40
„ 313	0	3[1])	„ 437	15-20	unzählbar[1])
„ 314	0	0[1])	„ 438	15-20	unzählbar[1])
	Vakzine	Lapine		Vakzine	Lapine
„ 352	0	0	„ 480	40	30
	Vakzine	Lapine		Vakzine	Lapine
„ 354	0	0	„ 481	50	40

Schilderung eines Einzelversuchs: Normalkaninchen 352 wird am 21. XI. 1924 erstmalig mit Herpes Philipp IV korneal geimpft. Beiderseits schwere Keratokonjunktivitis. Mitte Dezember Kornea auch im Fluoreszeïnversuch wieder völlig blank.

Nachimpfung mit Herpes Schöneberg I am 31. XII. 1924. Keine Augenerscheinungen; Tier ist korneal herpesimmun (Kontrolle zeigt schwerste Keratokonjunktivitis). 8. I. 1925. Gleichzeitiger Prüfungsversuch mit Kuhpockenvakzine 1:50 und Pockenneurolapine 1:5, beide 8 Minuten bei 3500 Touren zentrifugiert. 0,1 ccm Zentrifugenklar wird korneal auf Kaninchen 352 und 360 (Kontrolltier) verimpft. Links Neurolapine, rechts Vakzine.

Ausführung der Kornealimpfung: Das kokainisierte Kaninchenauge wird aus der Orbita gehoben und die Kornea mittels feiner Lanzette durch 4 senkrechte und 4 wagerechte Striche geritzt (16 Schnittpunkte). Von der Virusaufschwemmung wird 0,1 ccm aus einer 1-ccm-Pipette mit $^1/_{100}$ Teilung unter ständigem Bewegen des unteren Pipettenendes auf der Kornea langsam zum Auslaufen gebracht. Diese im übrigen nicht unbekannte Methodik ermöglicht bei geeignetem (auszählbarem) Virusgehalt ohne weiteres vergleichende Bestimmungen über die Zahl von epithelzerstörenden Viruseinzelteilchen in verschiedenen Suspensionen. (Siehe K. Herzberg, Experimentelle Untersuchungen über Pockenneurolapine, Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. 1925, 95 S. 211.)

12. I. 1925 (also nach 4 Tagen) Paulscher Versuch. (Fig. 1.)

Fig. 1.

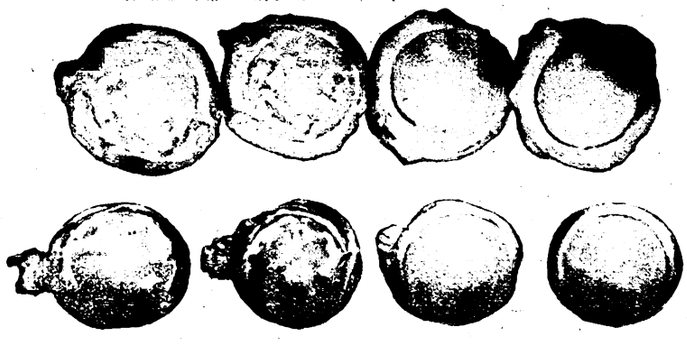

Links:
Je 2 Normalkorneae mit Vakzine bzw. Lapine geimpft. Schwere Korneazerstörung, Guarnieri-Körperchen positiv.

Rechts:
Je 2 Herpes-Immunkorneae mit derselben Vakzine bzw. Lapinedosis wie links geimpft. Keine Epitheliose. (Oben 2 Lichtflecke). Guarnieri-Körperchen negativ.

Herpesimmunkaninchen 352: links und rechts negativ; Guarnieri-Körperchen negativ.

Normalkaninchen 360: links 40, rechts 50 typische Pockenherde (ausgezählt nach 48 Stunden im Fluoreszeïnversuch); Guarnieri-Körperchen positiv.

Aus diesen Befunden an 9 Kaninchen, die inzwischen an drei weiteren Herpesimmunkaninchen bestätigt werden konnten, sind folgende Schlüsse zu ziehen:

1. Die herpesimmune Kornea besitzt Immunität gegenüber Pockenvirus.

2. Die Immunität besteht sowohl gegenüber Kaninchenpocken (Hirnimpfstoff) als auch gegenüber Kuhpocken.

Ehe wir den Grad der Immunität durch Anwendung stärkerer Pockenimpfstoffkonzentrationen bestimmten, wurde untersucht, ob die Immunität spezifisch oder unspezifisch ist. Es kam zu diesem Zwecke ein Verfahren von Zoeller und Mannoussakis zur Anwendung.

Nach diesen Autoren läßt sich am Meerschweinchen- oder Kaninchenauge eine Pyozyaneuskeratokonjunktivitis erzeugen, wenn das Auge 24 Stunden vorher mit 75%iger Galle sensibilisiert worden ist. 48 Stunden nach der Pyozyaneusinstillation tritt eine starke eitrige Konjunktivitis mit ausgedehnten Korneaepitheldefekten auf. Zuweilen kommt es zu Geschwüren, die unter Leukombildung heilen. Normalerweise klingt die Keratokonjunktivitis nach 14 Tagen bis 3 Wochen ab und läßt auch im Fluoreszeïnversuch meist keine Defekte mehr erkennen. Durch den schweren Entzündungsprozeß, den Kornea und Konjunktiva durchmachen, dürften die unspezifisch wirkenden Immunkräfte in ähnlichem Maße mobilisiert sein wie bei der Keratokonjunktivitis nach Herpesinokulation. In der Tat fanden Zoeller und Mannoussakis, daß eine in gleicher Weise erzeugte Dysenteriekeratitis nach Abheilung einen gewissen Schutz gegenüber einer nachfolgenden Pyozyaneusinfektion hervorrief. Außerdem kommt es nach Zoeller und Mannoussakis am pyozyaneusgeimpften Auge zu einer deutlichen partiellen Immunität gegenüber einer Nachimpfung mit Pyozyaneus. Diese Immunität ist streng lokal und erstreckt sich nicht auf das ungeimpfte andere Auge.

Nach diesem Vorgang haben wir an 8 Kaninchen eine schwere eitrige Pyozyaneuskeratitis ausgelöst und 1 bzw. 4 Wochen nach ihrer Abheilung je 4 Kaninchen mit Pockenvakzine und Herpeshirnmaterial nachgeimpft. In allen Fällen glich die Pocken- wie die Herpeskeratitis der Pyozyaneustiere völlig der der unbehandelten Kontrollen. Die Pockenviruskonzentration war so gewählt worden, daß durch 0,1 ccm 10—15 Herde auf der Kornea entstanden. Dieses Versuchsergebnis dürfte die von uns vertretene Ansicht stützen, daß die nach Herpesimpfung an der Kaninchenkornea

[1]) Bei den Kaninchen 394, 437 und 438 und den ihnen entsprechenden Immun-Kaninchen 341, 313 und 314 wurden die linken Korneae mit dem Zentrifugenklar einer 3 Minuten, die rechten Korneae einer 15 Minuten bei 3000 Touren ausgeschleuderten Pockenneurolapine (Verdünnung 1:10) geimpft.

Digitized by Google

auftretende Immunität gegenüber Pockenvirus einen spezifischen Charakter trägt.

Nach dieser Feststellung wurde der Grad der spezifischen Immunität bestimmt.

Drei Herpeskaninchen, die mit Herpes Dahlem und Herpes Schöneberg I korneal geimpft waren, erhielten nach Eintreten der Immunität im Verlauf einer Woche viermal ohne Skarifikation virulentes Hirnmaterial von Herpes Schöneberg I in den Bindehautsack getropft. Eine, vier und sechs Wochen später wurden erneute Skarifikationen der Hornhaut und Impfung mit Herpes Dahlem vorgenommen. Verlauf reaktionslos. Acht Tage nach der letzten Impfung wurde die Immunität der Herpestiere gegenüber Pockenvirus geprüft.

Versuch: Vakzine Dresden wird 1:10 verdünnt, durch Filtrierpapier Rapid (Dreverhoff) filtriert. Dieses Filtrat wird 1:10 und 1:50 verdünnt. Mit der Verdünnung 1:10 und 1:50 wird nur das Kontrolltier geimpft, die Herpesimmunkaninchen (Kaninchen 450, 504, 594) erhalten korneal rechts das Filtrat konzentriert, links die Filtratkonzentration 1:10. Ergebnis (Tab. 3).

Tabelle 3.

	Anzahl der Pockenherde im Paulschen Versuch (4. Tag)			
	Vakzine		Vakzine	
	rechts 1:100	links 1:500	rechts 1:10	links 1:50
Normal-Kaninchen 900	unzählbar	15		
Herpes-Immun-Kaninchen 450 . . .			0	0
„ „ „ 504 . . .			1	0
„ „ „ 594 . . .			0	0

Der umgekehrte Versuch, die Impfung von pockenimmunen Korneae mit Herpesvirus, scheiterte bisher daran, daß wir gegen Pocken absolut immune Korneae nicht gewinnen konnten. Ein Versuch mit 2 Pockenkaninchen, die einmal korneal mit Vakzine geimpft waren und bei einer zweiten kornealen Impfung noch eine kleine Anzahl (6—10) rudimentärer Pockengeschwüre im Fluoreszeïnversuch erkennen ließen, verlief so, daß nach der Abheilung diese Korneae auch gegenüber Herpesvirus (konzentriert von der Meerschweinchenplanta) keine Immunität besaßen. Diese Untersuchungen bleiben noch zu vervollständigen. Wir halten es aber durchaus für möglich, daß auch gegen Pocken gut immunisierte Korneae gegenüber Herpes nur geringe oder keine Immunität zeigen. Denn auch im Serumversuch erweist sich das Serum von Pockenimmunkaninchen als unfähig, Herpesvirus abzutöten.

Nachdem der Nachweis gelungen war, daß zwischen Herpes und Pocken spezifische Immunitätsbeziehungen bestehen, untersuchten wir weiterhin, ob diese nur lokal-zellulären Charakter tragen, oder ob sich auch humoral, im Serum, Immunität zwischen Herpes und Pocken nachweisen läßt. Da einerseits die Erzeugung einer humoralen Immunität bei Pocken genügend bekannt ist, auch leicht gelingt, anderseits eine virulizide Wirkung von Herpesimmunserum auf Herpesvirus (Augensekret) durch die Untersuchungen von Vegni sowie Hoff und Silberstein nachgewiesen werden konnte, ließ sich sowohl die Wirkung von Herpesimmunserum auf Pocken wie von Pockenimmunserum auf Herpes prüfen. In Summa stellten wir fest, daß Herpesimmunserum in der Verdünnung 1:10 und 1:20 eine Pockeninfektionsdosis, die in 1 ccm etwa 200—250 epithelzerstörende Viruseinheiten enthält, völlig oder fast völlig abtötet (3 Herpesseren, Einwirkungszeit 20 Stunden, Temperatur zwischen 3 und 10° C variiert, Prüfung an der skarifizierten Kaninchenkornea). Der Titer 1:10 bzw. 1:20 dürfte bei der angewendeten Virusmenge noch nicht die Grenze der Leistungsfähigkeit der Herpesseren darstellen. Wir begnügten uns einstweilen mit der Feststellung der Wirksamkeit dieser Konzentration. Normalsera sind in der Konzentration 1:5 meist ohne jede Wirkung auf Pockenvirus.

Tabelle 4.

	Anzahl der Pockenherde im Fluoreszeïn- bzw. Paulschen Versuch	
	rechts	links
Herpes-Immun-Kaninchen-Serum 450 1:20 . .	0	1
„ „ „ „ 504 1:10 . .	0	1
„ „ „ Misch „ {450, 451, 594} 1:5 . .	0	0
Normal-Kaninchen-Seruum 23 1:5	etwa 20-25	etwa 20
„ „ „ 26 1:5	„ 20	„ 16
„ „ „ 38 1:5	„ 20-25	„ 20-25
„ „ „ 345 1:5	„ 20	„ 25
Kochsalzkontrolle	etwa 25	etwa 25

Die genannte Pockenvirusmenge läßt sich exakt dosieren und titrieren, sodaß eine Flüssigkeit, die einen Gehalt von 200 epithelzerstörenden Virusteilchen besitzen soll, genau definiert ist und jederzeit reproduziert werden kann, wie die Auswertung an der stets nach gleichem Schema skarifizierten Hornhaut beweist.

Bemerkenswert erscheint noch, daß die Herpessera von Kaninchen stammten, die nie i. v. oder subkutan, sondern immer nur von der Kornea aus immunisiert waren. Im Gegensatz zu der ausgesprochenen viruliziden Wirkung des Herpesserums auf Pocken konnte ein Einfluß von gegen Pocken gut wirksamen Pockenimmunserum auf Herpesvirus (Korneamaterial oder Meerschweinchenplantenmaterial), auch wenn dieses in kleinen Dosen angewendet wurde, in der Serumkonzentration 1:5 nicht festgestellt werden.

Als letzte Versuchsserie seien die Immunitätsverhältnisse an der Meerschweinchenplanta geschildert. Wie schon eingangs erwähnt, hatten wir in der ersten Mitteilung angegeben, daß eine Infektion der Meerschweinchenplanta mit Herpes nach Abheilung nicht gegen eine neue Herpesinfektion geschützt habe. Wenn wir heute mitteilen können, daß uns jetzt eine komplette Immunisierung, wenn auch nicht immer, gelingt, so halten wir es für möglich, daß die ersten negativen Ergebnisse (also das Angehen der Infektion bei der zweiten Impfung) durch Mischinfektion mit Bakterien verursacht worden war. Reibt man die Planten vor der Impfung und dem Abtragen mit 70%igem Alkohol ab und schaltet auch bei der Zermörserung usw. bakterielle Verunreinigungen nach Möglichkeit aus, so erhält man ein bakterienarmes Impfmaterial, mit dem sich zwischen zwei Herpesstämmen partielle, oft komplette Immunität nachweisen läßt.

Auf eine partielle Immunität kann nur dann geschlossen werden, wenn alle Tiere mit genau der gleichen Infektionsdosis geimpft wurden. Dies läßt sich nur durch Anwendung der intrakutan-subkutanen Injektion erreichen, weil bei der Skarifikation keinerlei Gewähr gegeben ist, wieviel Virus an der Planta haften bleibt. Unsere sämtlichen Immunitätsprüfungen an der Haut des Meerschweinchens (Planta) wurden daher so ausgeführt, daß die plantar komplett immunen Herpes- oder Pockenmeerschweinchen je 0,2 ccm Pocken- oder Herpesvirus (Zerreibung von Meerschweinchenplantenmaterial in Kochsalzlösung) plantar intrakutan-subkutan injiziert erhielten. Mit dieser Infektionstechnik läßt sich zeigen, daß

1. die herpesabgeheilte Planta herpesimmun sein kann,
2. die pockenabgeheilte Planta pockenimmun ist,
3. die herpesimmune Planta gegen Pocken deutlich partiell immun ist.

Quantitativ zeigte sich die partielle Immunität unter 3. daran, daß bei Pocken die Kontrolltiere (von denen wir in einem Versuch 20 angesetzt hatten) im Durchschnitt nach 4 Tagen eine 1,5×0,8 qcm große Blasenbildung zeigten, während Immuntiere (Herpes) im Höchstfalle auf 0,3×0,5 qcm kamen.

Auch der weitere klinische Verlauf ließ die Immunität erkennen. Die Pockenkontrollen wiesen schwere Zerstörungen des metatarsalen subkutanen Gewebes mit reichlicher Exsudation auf, die Immuntiere verheilten wesentlich schneller mit trocknen Defekten.

Bei den Pockenimmuntieren, die mit Herpes nachgeimpft werden, konnte noch keine Entscheidung gefällt werden. Hier steht einer positiven eine fragliche und eine negative Versuchsserie gegenüber.

V. Bisher läßt sich also sagen, daß zwischen Herpes und Pocken eine deutliche partielle spezifische Immunität besteht, die hauptsächlich, vielleicht ausschließlich, am herpesinfizierten Tierkörper in Erscheinung tritt. Sie äußert sich zellulär und humoral, sie kann sowohl an der Kaninchenkornea und Meerschweinchenplanta als auch im Herpesimmunserumversuch nachgewiesen werden. Das sind die Tatsachen, über die wir heute berichten können. Sie sind durch große Tierserien und reichliche Verwendung verschiedenen Herpes- und Pockenmaterials gestützt. Hypothesen möchten wir nicht aufstellen, sondern nur einige naheliegende Gedanken erörtern. Es ist durch die Befunde gegeben, daß man sich nunmehr, nachdem die Grenze zwischen Herpes und Pocken noch mehr verwischt worden ist, fragt, ob die heute nachweisbare Verwandtschaft früher Identität gewesen sein kann und ob der Herpeserreger jetzt als eine Variante des Variolavirus aufgefaßt werden darf. Es gibt außer unserem Immunitätsnachweis mehrere Stützen, die eine solche Annahme wahrscheinlich machen können. Hier ist an alle jene Ergebnisse zu denken, die einerseits die große Variabilität des Pockenvirus erweisen (Variola-Vakzine- verschiedene Formen der Tierpocken-Alastrim usw.), die anderseits zeigen, daß dasselbe Pockenvirus, auf verschiedene Organe der gleichen Tierart verimpft, verschiedene Qualitäten annehmen kann. Als Beispiel sei angeführt, daß die Pocken-Dermolapine des Kaninchens am Hahnenkamm typische Pustelbildung hervorruft, während Pocken-Neurolapine vom Kaninchen meist ohne jede Einwirkung bleibt (Levaditi). Wenn man daher beim Herpes gewisse Eigenschaften nicht im gleichen Maße oder

Digitized by Google

gar nicht wie bei der Vakzine ausgebildet findet, so kann darin keine grundsätzliche Unterschiedlichkeit gesehen werden, da sich quantitative Verschiedenheiten, die gelegentlich zu qualitativen zu werden scheinen, schon beim Vergleich des Pockenerregers mit einer seiner Varianten erkennen lassen. Grundlegend unterscheidend für Herpes und Pocken ist also der Nachweis, daß z. B. Vakzine am Hahnenkamm angeht, Herpes dagegen nicht, wie wir an zwanzig Hühnern und Hähnen geprüft haben, ebenfalls nicht. Für die Beurteilung der Stellung des Herpeserregers im System erscheint eben deshalb der Nachweis wichtig, daß es im Laboratoriumsversuch gelingt, ein Pockenvirus innerhalb kurzer Zeit in zwei verschieden wirkende Vira durch Passage auf verschiedenen Organen sogar derselben Tierspezies zu spalten. Dieser Befund genügt als Hinweis, scheinbare Gegensätzlichkeiten in den verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen Herpes und Pocken vorsichtig zu beurteilen. Gegensätze dürfen hier nicht im negativen Sinne gedeutet werden. Sie schränken die Frage, ob der Herpeserreger als Variation des Pockenerregers (oder der Pockenerreger als Variation des Herpeserregers) aufgefaßt werden darf, nicht ein. Wenn man also auf Grund der experimentellen Daten die Möglichkeit einer solchen Variation in Betracht zieht, dann wird man fragen, wie die vor kurzem von Sahli betonten verwandtschaftlichen Beziehungen Varizellen-Variola zu werten sind. In seinem Neuunitarismus faßt Sahli das Verhältnis von Pocken zu Varizellen so auf, daß sie zwar qualitativ verschieden seien (weshalb es auch zur Bildung Guarnierischer Körperchen, Auftreten von Immunitätsvorgängen usw. bei Varizellen nicht zu kommen brauche), daß aber alle Schwierigkeiten der klinischen Differentialdiagnose (Varizellenvarioloid, Variola varicelloides) darauf hinwiesen, in ihnen ursprünglich eine Einheit zu sehen. Das ganze von Sahli erneut angeregte Problem läßt sich hier nicht in Kürze erörtern. Wir haben die Varizellen-Pockenfrage nur berührt, weil sie durch die Sahlische Variationshypothese eine gewisse Beziehung zu unserer Schilderung der Herpes-Pockenverhältnisse bekommt. Doch kann sie von diesen völlig getrennt betrachtet werden. Ihre Einbeziehung würde sogar infolge ihrer Verknüpfung mit der Zosterfrage Schwierigkeiten schaffen, die mehr dem Varizellen- als dem Herpesproblem nachteilig wären. Dadurch, daß Sahli für das Varizellenvirus qualitative Aenderungen weitgehender Art zuläßt, entzieht er seine Stellung natürlich einer Reihe von Angriffen. Doch besteht nun die Möglichkeit, daß Erreger vorhanden sind, die die Verwandtschaftsverhältnisse zum Pockenvirus in reicherer Ausbildung als das von Sahli stark eingeschränkte Varizellenvirus erkennen lassen. Mit deren Stellung zum Pockenerreger würde man sich dann zweckmäßig zuerst zu befassen haben. Wir glauben, daß der Herpeserreger über mehr nachgewiesene Beziehungen zum Pockenvirus verfügt als der Varizellenerreger.

Zusammenfassung. Es wurde untersucht, ob zwischen dem Erreger des Herpes febrilis und dem Erreger der Pocken Immunitätsbeziehungen bestehen. Wir stellten fest, daß zwischen beiden Viren eine deutlich partielle spezifische zelluläre und humorale Immunität nachweisbar ist. Dieser Befund gliedert sich in folgende Einzelergebnisse.

1. Die herpesimmune Kaninchenkornea besitzt partielle Immunität gegenüber Pockenvirus.

2. Die Immunität besteht sowohl gegenüber Kuhpocken- als auch gegenüber Kaninchenpocken-(Hirn-)Impfstoff.

3. Die nach Herpesimpfung an der Kaninchenkornea auftretende Immunität gegenüber Pockenvirus trägt spezifischen Charakter.

4. Der Grad der Immunität läßt sich durch die Zahl der Pockenvirusteilchen, welche die herpesimmune Kornea zu vernichten im Stande ist, angeben. Wir fanden bislang, daß eine Pockenaufschwemmung, die in 0,1 ccm 750 Virusteilchen enthält, an der herpesimmunen Kornea keine Epitheliose oder Guarnierikörperchenbildung hervorruft. Diese Aufschwemmung entspricht einer Vakzine vom Titer 1:7500, die 1:10 verdünnt wurde.

5. Das Serum herpesimmuner Kaninchen tötet nicht nur Herpesvirus, sondern auch Pockenvirus ab. Es gelang, mit der Verdünnung 1:10 und 1:20 verschiedener Herpesseren eine Pockeninfektion völlig oder fast völlig unwirksam zu machen, die in 1 ccm 200—250 epithelzerstörende Virusteilchen enthielt. Normalseren sind in der Konzentration 1:5 kaum oder gar nicht von Einfluß auf Pockenvirus. Das Serum pockenimmuner Kaninchen ist gegenüber Herpes unwirksam.

6. Meerschweinchen lassen sich an der Planta gegenüber Herpes komplett immunisieren.

7. Die herpesimmune Meerschweinchenplanta ist deutlich partiell immun gegenüber Pocken.

8. Ueber das Verhalten der pockenimmunen Meerschweinchenplanta gegenüber Herpes kann ein abschließendes Urteil noch nicht gegeben werden.

9. Auf Grund der großen Uebereinstimmung der Eigenschaften des Herpesvirus mit dem Pockenerreger in bezug auf Tierpathogenität, Verlauf der Erkrankung beim Kaninchen, Virusgehalt der Kaninchenorgane, Wanderung der Infektionsstoffe im Körper, physikalisch-chemische Kennzeichnung usw. und der von uns aufgefundenen spezifischen Immunitätsbeziehungen zellulärer und humoraler Natur wird die Frage erörtert, ob im Herpeserreger eine Variante des Pockenerregers (oder im Pockenerreger eine Variante des Herpeserregers) gesehen werden kann.

Doerr, Zbl. f. Haut- u. Geschl.Krkh. 1924/25, 14, 15, 16. — Doerr und Vöchting, Révue gén. d'ophthalm. 1920, 34 S. 409. — Doerr und Schnabel, Schweiz. m. Wschr. 1921 S. 469. — Gildemeister und Herzberg, D. m. W. 1925 S. 97. — Grüter, M. m. W. 1924 S. 1058. — Herzberg, Zbl. f. Bakt. Abt. I (Orig.) 1925, 95 S. 211. — Levaditi, Harvier und Nicolau, C. rend. soc. Biol. 1921 T. 84 S. 524. — Levaditi und Nicolau, Ann. Instit. Pasteur T. 37 S. 1—106. — Mariani, Arch. f. Derm. u. Syph. 1924, 147 S. 259. — Sahli, Schweiz. m. Wschr. 1925 S. 1. — Silberstein und Hoff, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1925, 44 S. 257. — Vegni, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 43 S. 9. — Zoeller und Mannoussakis, C. rend. soc. Biol. T. 91 S. 548.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik in Gießen.
(Vorstand: Geh.-Rat Prof. Sommer.)

Der Wert der psychischen Beeinflussung bei organischen Nervenkrankheiten.

Von Dr. **M. Inglessis.**

Es gibt zweifellos viele Umstände, unter denen der Kranke einen Schaden durch den behandelnden Arzt erleidet. Ein solcher Umstand ist z. B., wenn der betreffende Arzt auf irgendeine wissenschaftliche Lehre schwört und bei Fällen, welche jeder Behandlungsweise dieser offiziellen Lehre trotzen bzw. nur wenig zugänglich sind, nicht auf den Gedanken kommt, auch etwas „Ausgefallenes" zu versuchen. Dies gilt vornehmlich für die sog. organischen Erkrankungen, wobei es als selbstverständlich erscheint, daß nur eine „organische" Behandlung in Frage kommen könnte und jede andere, wie z. B. die suggestive, als unsinnig und absurd von vornherein verworfen wird. Eine Therapie dieser letzten Art wird im allgemeinen höchstens als „Stimulans" der Psyche der Kranken empfohlen oder angewandt, besonders bei solchen, die leicht den Mut verlieren und ihren Zustand übertrieben schwer empfinden. Wenn ich nun nach dieser Einleitung den Schein erwecke, als ob ich behaupten wollte, daß eine suggestive Behandlung bei organischen Leiden auch über das bloße „Stimulieren" der Psyche hinaus wirke, so bin ich doch nicht der Meinung, daß man durch Suggestionen gleich welcher Art imstande sei, eine organische Krankheit zu heilen. Davon bin ich recht weit entfernt. Ich vertrete nur die Ansicht, daß man durch geeignete suggestive Beeinflussungen bei gewissen organischen Symptomen Erfolge erzielen kann, welche denjenigen mancher empfohlener Arzneimittel gar nicht nachstehen. Diese Ansicht ist an sich nicht neu. Es ist vielmehr eine Erkenntnis zahlreicher Aerzte, daß ein sehr großer Teil der Medikamente mehr durch die — unbeabsichtigte — suggestive Beeinflussung des Kranken wirkt. Dies zeigt sich ganz besonders z. B. bei organisch bedingten Schmerzen, welche auch durch eine „Scheinspritze" gelindert werden können. Zwar ist diese Erkenntnis ein Gut, vielleicht der meisten praktisch denkenden und handelnden Aerzte; leider aber wird sie relativ selten systematisch und bewußt angewandt.

Auf diese Weise erklärt sich manche Verschiedenheit in der Wirkung eines bestimmten Medikamentes, was nicht immer durch eine andersartige Reaktion des Organismus, sondern durch die größere oder geringere Suggestibilität des Kranken zu erklären ist. Für viele Kranke nämlich genügt der Anblick oder das Schmecken einer Arznei an sich nicht, um die entsprechende subjektive — und z. T. auch objektive — Besserung zu erzielen, bzw. die pharmakologische Wirkung, sozusagen „subjektiv", zu steigern, sondern dies geschieht nur dann, wenn sich der Arzt die Mühe gibt, auch mit „Worten" die Wirkung des Medikamentes zu verstärken. Diese Beeinflussung des Befindens hat selbstverständlich ihre Grenzen. Man wird so gut wie nie einen organisch bedingten Hustenreiz — um ein Beispiel anzuführen — völlig beheben und noch weniger das Grundleiden selbst unterdrücken können. Aber rein symptomatisch ist der Wert der symptomatischen suggestiven Behandlung derjenigen einer symptomatischen pharmakologischen oder sonstigen Therapie mehr oder weniger ähnlich — je nach dem Symptom, dem Grundleiden und dem Kranken. — Daß sich nicht jedes Symptom, jede Krankheitserscheinung der Suggestion unterwirft, bedarf keiner weiteren Erläuterung. Der Meteorismus beim Ileus z. B. wird sich absolut refraktär verhalten. Als Gegenstück aber könnte man den Schmerz anführen, welcher ziemlich weitgehend psychisch beeinflußbar ist.

Alles bis jetzt Angeführte ist keine Neuigkeit und dient nur als Einführung zum eigentlichen Thema: dem Beweis, daß auch bei Er-

Digitized by Google

krankungen des Nervensystems, deren Grundlage eine organische ist und bei denen wir als Aerzte nur symptomatisch helfen können, der Versuch einer bewußten suggestiven Behandlung vollauf angebracht ist. Dagegen spricht nicht die Tatsache, daß wir mit Suggestionen allein kein organisches Nervenleiden heilen können. Wir können aber mancherlei Linderung der Beschwerden herbeiführen, wenn auch manchmal nur für kurze Zeit. Und schließlich, wenn unsere medikamentösen und sonstigen Mittel ebenfalls nur vorübergehend günstig wirken und den Kranken über seinen eigentlichen Zustand und über die ärztliche Hilflosigkeit nur hinwegtäuschen, ist auch die geringste subjektive Erleichterung des Zustandes von höchstem Wert. Haben wir doch eigentlich nicht nur den Krankheitsprozeß, sondern auch den kranken Menschen zu behandeln. Wenn also jemand uns deswegen auslacht, weil wir mit Hypnose oder Wachsuggestion bei einem organisch Nervenkranken etwas zu erreichen suchen — nachdem uns schwarz auf weiß klar gemacht worden ist, daß wir diesem oder jenem Leiden „leider machtlos gegenüberstehen" oder nur einen geringfügigen und nur vorübergehenden Erfolg erzielen können — so soll man sich durch einen solchen „Kenner" des anatomischen Substrates der betreffenden Krankheit nicht irreführen lassen, sondern probieren. Ein großer Erfolg ist bereits vorhanden, wenn uns der Kranke sagen würde: „Ich fühle mich besser!" (Obwohl die Symptome unverändert geblieben sind!) Ein noch größerer Erfolg, wenn auch irgendein Symptom sich gebessert hat.

Daß man durch Hypnose auch manche Symptome organischer Nervenleiden bis zu einem gewissen Grade recht gut beeinflussen kann, wird zwar in den Büchern über Nervenkrankheiten erwähnt, aber vielfach von zahlreichen Aerzten — auch Nervenspezialisten — nicht gebührend beachtet; besonders von solchen nicht, die sich allzusehr unkritisch in die pathologische Anatomie dieses oder jenes Leidens vertieft haben. Ganz besonders häufig findet man diese Erscheinung in bezug auf Krankheiten, deren Erforschung noch ganz frisch ist und worüber in Hülle und Fülle publiziert wird, z. B. Enzephalitis und ihre Folgezustände. Das „Wissen" von den pathologisch-anatomischen Veränderungen des Gehirns ist so fest eingewurzelt, daß der Gedanke an die Möglichkeit einer suggestiven Behandlung gar nicht aufkommt. Man begnügt sich meistens mit der Darreichung von Hyoszin oder Atropin; man bemitleidet den Patienten; sonst aber überläßt man ihn seinem „schrecklichen" Zustand.

Im Nachfolgenden will ich einen Fall von metenzephalitischem Parkinsonismus anführen, bei dem eine recht unangenehme Folgeerscheinung — die Unfähigkeit zu schreiben, bedingt durch die Rigidität und den Tremor des rechten Armes — rein suggestiv äußerst günstig und sehr rasch beeinflußt worden ist.

Das Interessanteste dabei ist die Tatsache, daß die Beeinflussung nicht direkt durch den Arzt, sondern indirekt durch einen Mitkranken bzw. durch eine glückliche Verkettung günstig wirkender suggestiver Umstände erfolgte.

H. R., 21 Jahre alt. Posthelfer. Familienanamnese: o. B. Als Kind gesund gewesen. In der Schule gut gelernt. Später auf der Post tätig. Vor 1½ Jahren erkrankte er mit Kopfschmerzen und Nasenbluten. Kein Fieber. Nach 2 Tagen fühlte er sich wohl. Kurze Zeit darauf trat Steifigkeitsgefühl im rechten Bein ein. Später wurde der rechte Arm „wie lahm". Er zitterte damit, besonders beim Schreiben. Er litt unter Speichelfluß. Vor ½ Jahren begann die Sprache mühsam zu werden. Der Zustand verschlimmerte sich immer mehr. Eine Kur draußen (zuletzt) mit Einspritzungen (Skopolamin?) und Elektrisieren blieb erfolglos. Jetzt kann er überhaupt nicht schreiben.

3. VIII. Aufnahme. Junger Mann in mäßigem Ernährungszustande. Innere Organe: o. B. Pupillen: o. B. Kein Nystagmus. Rechtseitige Fazialisparese. Die Periost- und Sehnenreflexe sind auf der rechten Seite sehr lebhaft; links fast normal. Klonus fehlt. Keine Sensibilitätsstörungen. Keine Ataxie. Kein Romberg. Die gespreizten Finger der rechten Hand zittern erheblich. Die Extremitäten der rechten Seite fühlen sich rigid an und sind aktiv schwer beweglich. Der rechte Arm wird dauernd leicht gebeugt gehalten. Die Sprache klingt etwas verwaschen. Psychischer Status: o. B. Diagnose: Metenzephalitischer Parkinsonismus. Vom 5. VIII. ab täglich Hyoszin. 8. VIII. Er will Briefe nach Hause schreiben, und da er es nicht kann, bittet er einen anderen Patienten für ihn zu schreiben. 9. VIII. Versuch ihn einzuschläfern. Er schläft nur ganz oberflächlich ein. Dabei wird ihm suggeriert, daß er sich jetzt freier fühlen werde. (Keine besondere Suggestion in bezug auf das Schreiben, denn die Sitzung mußte aus sonstigen Gründen frühzeitig unterbrochen werden.) 10. VIII. Aufforderung irgend etwas zu schreiben, damit man vor Beginn der nächsten Sitzungen eine Probe seiner Handschrift besitze. Patient antwortet: „ich kann gar nichts schreiben, nicht 'mal meinen Namen. Vorgestern hatte ich's probiert, aber das ging nicht. Sch. hat für mich geschrieben."

Daraufhin sagte ich ihm energisch, ohne jeglichen Versuch, Schreibfähigkeit zu suggerieren, er möchte doch versuchen irgend etwas zu schreiben. Es sollte nur eine Probe seiner jetzigen Handschrift sein. Noch am selben Vormittag überreichte er mir ein tadellos geschriebenes Schriftstück (seinen Lebenslauf). Da ich zunächst gar nicht daran glauben wollte, forderte ich ihn auf, in meiner Gegenwart zu schreiben. Das tat er anstandslos trotz der Sehbeschwerden durch das Skopolamin. In seinem „Lebenslauf" war nicht das Geringste zu entdecken, woraus man auf eine Motilitätsstörung hätte schließen können. —

Wie kommt es, daß er 2 Tage vorher überhaupt nicht schreiben konnte (im Sinne, daß das Geschriebene unleserlich war), während er jetzt tadellos schreibt? Das Hyoszin allein kann nicht die Ursache dieser Wandlung sein, denn sonst hätte man einen allmählichen Fortschritt sehen können. Er hätte vor 2 Tagen mindestens schlecht, aber doch leserlich schreiben können. Davon aber kann keine Rede sein. Die Tatsache bleibt bestehen, daß er vor rund 36 Stunden — trotz des Hyoszins — so gut wie gar nicht zu schreiben vermochte, während er jetzt nicht nur leserlich, sondern fast „schön" schreiben kann. Um jeden Zweifel auszuschalten, setzte ich das Skopolamin für kurze Zeit ganz ab. Trotzdem blieb die Schreibfähigkeit so gut wie unverändert[1]).

Ebensowenig wie das Medikament darf die vor 12 Stunden stattgefundene Hypnose als hinreichende Erklärung angesehen werden, denn meine Suggestionen bezogen sich nur auf das Allgemeinbefinden, und die Sitzung war äußerst kurz gewesen.

Die günstige Beeinflussung erfolgte vielmehr durch die zufällige Verkettung folgender Umstände: Jener Patient, der dem H. P. die Briefe geschrieben hat, war seinerzeit in die Klinik gekommen mit spastischen und athetoseartigen Erscheinungen an den Extremitäten der rechten Seite, wodurch die Schreibfähigkeit vollständig aufgehoben war. Nachdem sich nun sein Zustand auf Bromdarreichung einigermaßen gebessert hatte, gelang es mir in der zweiten Hypnosesitzung, ihm das Schreibenkönnen „beizubringen". Als nun jener andere diesen bat, Briefe für ihn zu schreiben, kamen sie ins Gespräch darüber, und so erfuhr unser Patient mit dem Parkinsonismus, daß jener ebenfalls nicht schreiben konnte und durch die Hypnose von dieser Unfähigkeit befreit worden war. Meine bestimmte Forderung, daß er etwas schreibe, legte er wahrscheinlich so aus, daß ich an seiner Schreibfähigkeit nach der Hypnose nicht zweifelte. Und da zweifelte er schließlich selbst auch nicht daran; mit anderen Worten: die Suggestion saß fest. Er nahm den Federhalter und schrieb ohne jegliche Zitterbewegungen, ohne daß ihm der Federhalter aus den Fingern fiel.

Wenn auch dies alles nach Konstruktion aussieht, so muß ich bemerken, daß der Patient selbst meine Annahme bestätigte und jeder andere Erklärungsversuch noch „konstruierter" sein würde. Wohl hat in diesem Falle auch die Wirkung des Hyoszins ihren Anteil an der Besserung. Aber das Medikament allein wäre machtlos geblieben aus folgendem Grunde: Solange der Kranke keinen offensichtlichen Fortschritt merkt, solange er immer noch mühsam geht und spricht, solange ihm der Mund voll Speichel ist, wird er aus sich heraus nie auf den Gedanken kommen, daß er — trotz der fortbestehenden schweren körperlichen Erscheinungen — doch imstande sei, bereits zu schreiben.

Diese bewußte Meinung ist gar nicht unlogisch, und das subjektive Gefühl, daß es so sein müsse, ist durchaus verständlich.

Es bedarf also eines wirksamen Anstoßes in Form einer kräftigen Suggestion, um ihn zur Ausführung einer Handlung zu bewegen, die ihm bis jetzt physisch unmöglich war und noch als undurchführbar erscheint. Auch der psychisch gesündeste Mensch wird leicht an einer normalerweise zustandegekommenen Meinung über seinen körperlichen Zustand kleben bleiben, solange die Kriterien für eine eingetretene Veränderung fehlen.

Dies Haftenbleiben kann man sehr einfach durch geeignete Suggestionen beseitigen.

Ueberläßt man nun einen solchen Kranken nur dem Atropin oder Hyoszin, so wird nicht nur die Besserung, weigstens einiger lästiger Erscheinungen, hinausgeschoben, sondern auch das subjektive Unbehagen konserviert, statt aktiv bekämpft. Ich leugne zwar nicht, daß eines Tages die Kranken doch die günstige Wirkung des Medikamentes merken werden; aber bis dahin hatten sie sich unnötigerweise allzulange gequält.

Es ist also ein Kunstfehler, wenn wir nicht von vornherein mit allen uns zur Verfügung stehenden Mitteln dem Kranken zu helfen suchen, und das gilt ganz besonders für die Nervenkrankheiten.

Nun wird man mir in bezug auf den obengenannten Fall einwenden, daß der Kranke durch die Erlangung seiner früheren Schreibfähigkeit noch nicht geheilt sei. Gewiß nicht! Aber das Gefühl, jetzt selbständig an seine Angehörigen schreiben zu können, ohne fremde Leute zu belästigen, ist zweifellos wohltuend. Seine Hoffnung, ganz geheilt zu werden, hat sich gestärkt, seine

[1]) Selbstverständlich muß aber das Hyoszin weiter gegeben werden, um den Rigor herabzusetzen. Das Medikament ist in diesem Falle dem Maschinenöl vergleichbar, welches die Beweglichkeit erleichtert.

Digitized by Google

Zuversicht erhöht. Das sind zwar lauter subjektive Empfindungen des Kranken; wenn man aber bedenkt, daß die Psyche bereits physiologischerweise auf organische Funktionen des Körpers einwirkt (z. B. Sekretion von Magensaft auf die Vorstellung wohlschmeckender Speisen usw.), so ist mehr als wahrscheinlich, daß ein gehobenes Gefühl in bezug auf den Gesundheitszustand vorteilhafter für den Ablauf der Heilungsbestrebungen des Organismus ist als die Niedergeschlagenheit.

Das angeführte Beispiel ist insofern interessant, als die suggestive Beeinflussung indirekt erfolgte. Weder das Hyoszin noch die einmalige Hypnose dürfen für sich allein als Ursache der Besserung angesehen werden. Es wirkten vielmehr mehrere Momente zu gleicher Zeit, deren außerordentlich suggestiv wirkende Verkettung zu einem Ganzen rein zufällig war. Ich betone diese Tatsache deswegen, weil oft Kranke durch das Beispiel anderer Kranker günstig beeinflußt werden und der Arzt, welcher dieses Faktum übersieht, leicht geneigt ist, die erzielte Besserung nur dem verschriebenen Arzneimittel zuzuschreiben. Dadurch aber wird der Wert der suggestiven Behandlung unterschätzt, und damit erklärt sich in manchen Fällen die Unwirksamkeit dieses oder jenes Medikamentes; es fehlte eben an der nötigen suggestiven Beeinflussung.

Oppenheimer, Lehrbuch der Nervenkrankheiten (7). — Aug. Forel, Der Hypnotismus. — J. H. Schultz, Die seelische Krankenbehandlung. — Kraus und Brugsch, Spezielle Pathologie und Therapie. — K. Mendel, Die Paralysis agitans. — B. Kern, Die psychische Krankenbehandlung.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Heidelberg.
(Stellvertretender Direktor: Prof. Dresel.)

Die Widalsche Reaktion in der ersten Krankheitswoche bei Typhus abdominalis und Paratyphus B.

Von Dr. **Friedrich Oster**, Assistent am Untersuchungsamt.

In der ersten Krankheitswoche ist die Widalsche Reaktion bei Typhus abdominalis in 66,07% (Schmitz [1]), nach Kalthoff (2) bei 69,2% positiv. Bei Paratyphus B abdominalis zeigt der serologische Nachweis in der gleichen Zeit annähernd dasselbe Verhalten (Uhlenhuth [3]), während bei der Gastroenteritis paratyphosa in den ersten Krankheitstagen keine spezifischen Agglutinine vorhanden sind.

Bei etwa 33% der frischen Erkrankungen unterstützt die Widalsche Reaktion die klinische Diagnose nicht, teils weil Agglutinine überhaupt fehlen, teils weil gegen andere Erreger Agglutinine nachgewiesen werden. Zu der letzten Gruppe gehören die Fälle, bei denen in der ersten Krankheitswoche Agglutinine nur gegen den heterologen Erreger — bei Typhus Bacillus paratyphi, bei Paratyphus Bacillus typhi — gebildet werden. Derartige paradoxe Reaktionen kommen nach Kleinsorgen (4) bei Typhus in 12%, bei Paratyphus in 23% vor.

Im Folgenden ist das Verhalten der Widalschen Reaktion bei den seit 1910 in das hiesige Untersuchungsamt eingesandten Blutproben zusammengestellt, soweit das Material aus der nach den anamnestischen Feststellungen mit Wahrscheinlichkeit als ersten Krankheitswoche anzusprechenden Zeit stammte.

1. Typhus abdominalis.

Bei frisch an Typhus Erkrankten wurde die Widalsche Reaktion in 444 Fällen ausgeführt. In Tabelle 1 ist das Ergebnis unter ausschließlicher Berücksichtigung der Agglutinine gegen Typhus- und Paratyphus-B-Bazillen zusammengestellt.

Es waren demnach in 110 Fällen = 24,8% (Spalte Nr. 1, 2, 3, 4) ausschließlich die spezifischen Agglutinine gebildet, bei 28 Untersuchungen = 6,4% (Spalte Nr. 17, 18, 19) allein Agglutinine gegen den heterologen Stamm. In gleicher Stärke waren Agglutinine gegen den homologen und heterologen Stamm vorhanden in 38 Fällen = 8,6% (Spalte Nr. 5, 9, 13, 16). Es erreichten die homologen Agglutinine einen höheren Titergrad als die heterologen in 130 Untersuchungen = 29,4% (Spalten Nr. 6, 7, 10, 14), die heterologen überwogen in 14 Fällen = 3,1% (Spalten Nr. 8, 11, 12, 15) die homologen. In 124 Fällen = 27,9% (Spalte Nr. 20) fehlte jegliche Bildung von Agglutininen.

Berücksichtigt man ausschließlich die Agglutinine gegen Typhus- und Paratyphusbazillen, so unterstützte die Widalsche Reaktion die klinische Diagnose Typhus in 240 Fällen = 54,2% (Spalten Nr. 1, 2, 3, 4, 6, 7, 10, 14).

Keine Klärung brachte die serologische Untersuchung in 162 Fällen = 36,5% (Spalten Nr. 5, 9, 13, 16, 20).

Tabelle 1.

Aggl. Ty.	A. Parat.	Gallekult.	Gesamt	%	Spalte Nr.
50 +	—	Typh.-Baz.	12	2,7	1
100 +	—	„ „	35	7,9	2
200 +	—	„ „	53	11,9	3
400 + u. höher	—	„ „	10	2,3	4
50 +	50 +	„ „	4	0,9	5
100 +	50 +	„ „	16	3,6	6
200 +	50 +	„ „	46	10,4	7
50 +	100 +	„ „	4	0,9	8
100 +	100 +	„ „	4	0,9	9
200 +	100 +	„ „	50	11,3	10
50 +	200 +	„ „	1	0,23	11
100 +	200 +	„ „	4	0,9	12
200 +	200 +	„ „	27	6,1	13
400 + u. höher	+, aber niedriger als Typhus	„ „	18	4,1	14
400 + u. höher	+, aber höher als Typhus	„ „	5	1,12	15
400 + u. höher	400 + u. höher, gleicher Wert wie Typhus	„ „	3	0,7	16
—	50 +	„ „	10	2,3	17
—	100 +	„ „	15	3,4	18
—	200 +	„ „	3	0,7	19
—	—	„ „	124	27,9	20
			444	100,25	

Bei 42 Untersuchungen = 9,5% (Spalten Nr. 8, 11, 12, 15, 17, 18, 19) konnte der Kliniker zunächst an Paratyphus B denken, bis das Ergebnis der Gallekultur die Diagnose Typhus bestätigte.

Bei 145 der in Tabelle 1 zusammengestellten Reaktionen wurde gleichzeitig die Widalsche Reaktion gegen Ruhrerreger ausgeführt. Das Ergebnis ist in der folgenden Tabelle 2 zusammengefaßt.

Tabelle 2.

Aggl. Ty.	A. Parat.	A. Flexn.	A. Shiga	Gallekult.	Gesamt	%	Sp.-Nr.
+	—	—	—	Typh.-Baz.	17	11,4	1
—	+	—	—	„ „	9	6,1	2
—	—	+	+	„ „	31	21,2	3
+	—	+	+	„ „	5	3,4	4
—	+	+	+	„ „	1	0,6	5
+	+	—	—	„ „	12	8,4	6
+	+	—	—	„ „	11	7,7	6a
höher als Parat.							
+	+	+	+	„ „	40	28,0	7
+	+	+	+	„ „	37	25,9	7a
höher als Parat.							
—	—	—	—	„ „	30	21,0	8
					145	100,1	

Es waren demnach in 17 Fällen = 11,4% (Spalte Nr. 1) die homologen Agglutinine ausschließlich vorhanden, in 9 Fällen = 6,1% (Spalte Nr. 2) allein die heterologen, in 31 Fällen = 21,2% (Spalte Nr. 3) ausschließlich die Mitagglutinine.

Nur homologe Agglutinine und Mitagglutinine — die letzten in niederem Titergrad — wurden in 5 Fällen = 3,4% (Spalte Nr. 4) nachgewiesen, ausschließlich heterologe Agglutinine und Mitagglutinine — die letzten in niederem Titergrad — in 1 Falle = 0,6% (Spalte Nr. 5). Homologe und heterologe Agglutinine ohne Mitagglutinine waren bei 12 Untersuchungen = 8,4% (Spalte Nr. 6) vorhanden: hierbei überwogen die homologen in 11 Fällen = 7,7% (Spalte Nr. 6a). Homologe, heterologe und Mitagglutinine — die letzten in niederem Titergrad — waren in 40 Fällen = 28,0% (Spalte Nr. 7) gebildet; die homologen Agglutinine waren hierbei stärker in 37 Fällen = 25,9% (Spalte Nr. 7a) als die heterologen. Keine Agglutinine waren gebildet in 30 Fällen = 21% (Spalte Nr. 8).

Unterstützt wurde also die Diagnose Typhus in 70 Fällen = 48,4% (Spalte Nr. 1, 4, 6a, 7a). In 14 Fällen = 9,5% (Spalte Nr. 2, 5, 6—6a, 7—7a) wies die Widalsche Reaktion auf Paratyphus B hin, in 31 Fällen = 21,2% (Spalte Nr. 3) sogar auf eine Ruhrerkrankung. Bei 30 Fällen = 21% (Spalte Nr. 8) brachte die Untersuchung infolge Fehlens jeglicher Agglutinine dem Kliniker keine Klarheit.

Vergleicht man das Ergebnis von Tabelle 1 und 2, so herrscht Uebereinstimmung im Werte der Untersuchungen, die ein Vorwiegen der heterologen Agglutinine ergaben. Die Zahl der Fälle, die keine Agglutinine aufwiesen, ist in Tabelle 1 um die Zahl der Untersuchungen größer, die in Tabelle 2 ausschließlich Mitagglutinine nachwiesen. Die homologen Agglutinine herrschen in Tabelle 1 in einer größeren Zahl ausschließlich vor, als in Tabelle 2; dieser Unterschied ist durch das zufällige Verhalten der geringeren Anzahl von Reaktionen, die in Tabelle 2 zusammengestellt sind, bedingt.

2. Paratyphus B.

A. Paratyphus B abdominalis.

Die Widalsche Reaktion wurde in 50 Fällen ausgeführt; die Tabelle 3 zeigt die Zusammenfassung der Ergebnisse unter alleiniger Berücksichtigung der Agglutinine gegen Paratyphus-B- und Typhusbazillen.

Digitized by Google

Tabelle 3.

A. Pa. B.	A. Typh.	Gallek.	Gesamt	%	Sp.-Nr.
+	—	Pa. B. B.	14	28	1
+ in gleicher Stärke wie Ty.	+	„ „ „	2	4	2
+ stärker als Typhus	+	„ „ „	4	8	3
+	+ stärker als Pa.B.	„ „ „	6	12	4
—	+	„ „ „	2	4	5
—	—	„ „ „	22	44	6
			50	100	

Die homologen Agglutinine sind demnach ausschließlich vorhanden bzw. überwiegen die heterologen in 18 Fällen = 36% (Spalte Nr. 1, 3), die heterologen in 8 Fällen = 16% (Spalte Nr. 4, 5). Gleiche Stärke erreichten die homologen und heterologen Agglutinine in 2 Fällen = 4,0% (Spalte Nr. 2), bei 22 Untersuchungen = 44% (Spalte Nr. 6) wurden keine Agglutinine nachgewiesen.

Die Widalsche Reaktion unterstützte somit die klinische Diagnose in 18 Fällen = 36% (Spalte Nr. 1, 3). In 8 Fällen = 16% (Spalte Nr. 4, 5) wies sie auf Typhus hin, bei 24 Untersuchungen = 48% (Spalte Nr. 2, 6) brachte sie keine Klärung.

Bei 22 Fällen der in Tabelle 3 aufgeführten Untersuchungen wurde außerdem die Widalsche Reaktion gegen Ruhrerreger vorgenommen. Das Ergebnis ist in Tabelle 4 zusammengestellt.

Tabelle 4.

A. Pa. B.	A. Typh.	A. Flexn.	A. Shig.	Gallekult.	Gesamt	%	Sp.-Nr.
+	—	—	—	Pa. B.	1	4,6	1
+	—	+	—	„ „	4	18,1	2
+	—	+	+	„ „	1	4,6	3
+	+	—	—	„ „	1	4,5	4
+ höher als Typh.	+ höher als Pa. B.	—	—	„ „	1	4,6	5
+ höher als Typh.	+	+	—	„ „	1	4,5	6
+	+ höher als Pa. B.	+	—	„ „	1	4,6	7
+ bis 200	+ bis 200	+ bis 200	+ bis 50	„ „	1	4,6	8
—	+	+	—	„ „	1	4,6	9
—	—	+	—	„ „	1	4,6	10
—	—	+	+	„ „	5	22,6	11
—	—	—	—	„ „	4	18,1	12
					22	100,0	

Die homologen Agglutinine waren somit ausschließlich in 1 Falle = 4,6% gebildet (Spalte Nr. 1), mit Mitagglutininen kamen sie in 5 Fällen = 22,7% (Spalte Nr. 2, 3) vor, wobei die Mitagglutinine einen geringeren Titergrad aufwiesen. Homologe und heterologe Agglutinine wurden allein in 2 Fällen = 9,1% (Spalte Nr. 4, 5) nachgewiesen; homologe, heterologe und Mitagglutinine in 3 Fällen = 13,7% (Spalte Nr. 6, 7, 8). Heterologe und Mitagglutinine waren in 1 Falle = 4,6% (Spalte Nr. 9) vorhanden, Mitagglutinine ausschließlich in 6 Fällen = 27,2% (Spalte Nr. 10, 11). Jegliche Agglutinine fehlten bei 4 Untersuchungen = 18,1% (Spalte Nr. 12).

Die Widalsche Reaktion unterstützte demnach in 8 Fällen = 36,5% (Spalte Nr. 1, 3, 2, 4, 6) die klinische Diagnose Paratyphus B. Bei 3 Untersuchungen = 13,6% wies sie auf Typhus (Spalte Nr. 5, 7, 9), in 6 Fällen = 27,2% (Spalte Nr. 10, 11) sogar auf eine Ruhrerkrankung hin. In 5 Fällen = 22,7% (Spalte Nr. 8, 12) brachte sie keine Klarheit. Die Werte aus den Tabellen 3 und 4 stimmen annähernd überein.

B. Gastroenteritis paratyphosa.

Die Widalsche Reaktion wurde bei 28 Fällen ausgeführt. Die angeschlossene Gallekultur war steril, im gleichzeitig eingesandten Stuhle wurden Paratyphus-B-Bazillen nachgewiesen.

Ausschließlich waren die homologen Agglutinine in keinem Falle gebildet. In 1 Falle = 3,6% wurden sie in gleicher Stärke mit den heterologen Agglutininen nachgewiesen, während die heterologen Agglutinine in 2 Fällen = 7,2% allein vorhanden waren. In 25 Fällen = 89,3% fehlte jegliche Bildung von Agglutininen.

Bei 7 dieser 28 Fälle wurde auch auf Agglutinine gegen Ruhrerreger untersucht. Agglutinine gegen Ruhrerreger wurden in 3 Fällen = 42,9% bei Fehlen der homologen und heterologen Agglutinine nachgewiesen. Bei den 4 restlichen Erkrankungen waren keinerlei Agglutinine gebildet (57,2%).

Die Widalsche Reaktion bringt dem Kliniker bei der Gastroenteritis paratyphosa in den ersten Krankheitstagen keine Klarheit.

Zusammenfassung. 1. Bei Typhus abdominalis unterstützt die Widalsche Reaktion die Diagnose in der ersten Krankheitswoche in 240 von 444 Fällen = 54,2%.

2. Bei Paratyphus B abdominalis unterstützt die Widalsche Reaktion die Diagnose in der ersten Krankheitswoche in 18 von 50 Fällen = 36%.

3. Bei der Gastroenteritis paratyphosa erlaubt die Widalsche Reaktion in den ersten Krankheitstagen keine klinischen Schlüsse.

4. Die Zahlenwerte dieser Zusammenstellung stimmen annähernd mit denen der Literatur überein.

1. Zbl. f. Bakt. (1) 78 H. 4. — 2. Ebenda 79. — 3. Aus Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von Kolle-Wassermann 1913. — 4. Zschr. f. Hyg. 1921, 91. — 5. M. m. W. 1915. — 6. D. m. W. 1922 Nr. 30. — 7. Zschr. f. klin. M. 1914, 80.

Aus dem Georg Speyer-Haus in Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh.-Rat Kolle.)

Versuche mit Salluen und kolloidalen Wismutpräparaten bei experimenteller Kaninchensyphilis.

Von **Elsa Evers** und **Bruno Albrecht.**

Von der Beringschen (2, 5, 7) Klinik ist vor kurzem auf Grund besonders guter klinischer Erfolge ein neues Syphilismittel, Salluen, empfohlen worden, das sich von den bisher in der Syphilistherapie gebräuchlichen Wismutpräparaten dadurch unterscheiden soll, daß es 2 Metalle, Wismut und Arsen, „an einen organischen, nicht eiweißartigen Kolloidkomplex absorbiert" enthält (1 ccm Salluen enthält 40 mg Bi und 5 mg As). Da der von Memmesheimer (7) ohne nähere Angabe von Tierversuchen aufgestellte Titer des Präparates von 1:10 bei intravenöser Injektion für ein Wismutpräparat nach den Erfahrungen erstaunlich hoch wäre, wurde auf Anregung von Geh.-Rat Kolle die Wirkung des Präparates am Kaninchen experimentell geprüft.

Wir benutzten zu unseren Versuchen 2 Pallidastämme, den Truffistamm, der bisher bei allen im Georg Speyer-Haus ausgeführten Untersuchungen verwendet wurde, und den für das Kaninchen virulenteren Nicholsstamm, der 1912 aus dem Liquor eines Sekundärsyphilitikers auf das Kaninchen abgeimpft worden ist. Wie Geh.-Rat Kolle (4) bereits mitgeteilt hat, ergab eine erneute therapeutische Auswertung der Salvarsane, daß sich beide Kaninchenstämme den Salvarsanpräparaten gegenüber ziemlich gleichwertig verhalten. Auch bei den Versuchen mit Salluen konnte ein gleiches Verhalten beider Stämme festgestellt werden.

Da ein großer chemotherapeutischer Index des Präparates bei intramuskulärer Einverleibung eine Eigenschaft wäre, die das Salluen mit zahlreichen, im Handel befindlichen Wismutpräparaten gemeinsam haben würde, konnte es hier nur darauf ankommen, die Wirksamkeit des Präparates auf experimentelle Kaninchensyphilis bei intravenöser Applikation festzustellen. Das Salluen wurde teils in Originallösung injiziert, teils bei kleineren Dosen mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt angewandt.

Tabelle 1.
Toxizität des Salluens.

Dosis	Ergebnis	Dosis	Ergebnis
2 ccm	† 4	0,6 ccm	† 3
1 „	† 3	0,6 „	† 4
0,8 „	† 7	0,6 „	— 150 g
0,8 „	† 10	0,6 „	— 500 g
0,8 „	† 4	0,5 „	— 0 g
0,8 „	+ 50 g	0,5 „	— 100 g
0,7 „	+ 150 g	0,25 „	— 200 g
0,7 „	— 100 g		
0,7 „	— 150 g		

Die Giftwirkung des Präparates wurde am normalen Kaninchen geprüft (Tabelle 1). Aus der Tabelle geht hervor, daß 0,7 ccm pro Kilogramm Salluen von allen Kaninchen gut vertragen wird, 0,8 dagegen in einem hohen Prozentsatz zum Exitus führt. Es wäre also die Dosis tolerata = 0,7, die Dosis toxica = 0,8 anzusetzen. Der Sektionsbefund der Tiere zeigte die bei toxischen Wismutdosen üblichen Organveränderungen.

Die Heilwirkung des Salluens wurde an Kaninchen geprüft, die subkutan an beiden Hoden mit Stückchen eines Schankers des Truffi- bzw. Nicholsstammes infiziert worden waren und nach 4—6 Wochen gut ausgebildete Schanker mit reichlichem Spirochätenbefund aufwiesen.

Digitized by Google

Tabelle 2.
Wirkung von Salluen auf den Syphilisschanker am Hoden des Kaninchens. Dos. tol. = 07.

Stamm	Kaninchen Nr.	Dosis pro kg iv.	Spirochätenbefund am 5. Tage nach der Behandlung	Resultat der Behandlung
Truffi	3247	0,1 ccm	0	Spir.-Rez. nach 13 Tg.
	2873	0,2 „	0	„ „ 13 „
	3279	0,2 „	+	nicht ausgeheilt
	3261	0,3 „	0	glatt nach 70 Tg.
	3280	0,3 „	0	„ „ 47 „
	2989	0,3 „	0	Spir.-Rez. nach 17 Tg.
	3269	0,4 „	0	glatt nach 45 Tg.
	3281	0,4 „	0	„ „ 47 „
	3260	0,5 „	0	„ „ 47 „
Nichols	109	0,2 „	+	nicht ausgeheilt
	65	0,3 „	0	glatt nach 35 Tg.
	67	0,4 „	0	„ „ 35 „

Alle Tiere, die 0,1 oder 0,2 ccm pro Kilogramm Salluen intravenös erhalten hatten, wie aus Tabelle 2 hervorgeht, zeigten wohl eine vorübergehende Verminderung der Spirochäten in ihren Schankern — Kaninchen 3247 und 2873 sogar 9 Tage lang einen negativen Spirochätenbefund — heilten aber sämtlich nicht aus. Von 4 mit 0,3 ccm pro Kilogramm Salluen behandelten Kaninchen trat bei 3 Tieren eine klinische Heilung ein, die bei monatelanger Beobachtung anhielt. 1 Tier dagegen wies 17 Tage nach der Injektion erneut Spirochäten in seinen Schankern auf. Bei den übrigen mit höheren Dosen behandelten Kaninchen erfolgte prompte Heilung. Nach diesen Versuchen wäre also 0,4 die sicher heilende Dosis des Präparates = Dosis curativa, während nach 0,3 vereinzelt Rezidive auftreten. Die beiden Stämme zeigen in der Auswertung übereinstimmende Resultate. Der chemotherapeutische Quotient des Salluens im Tierversuch wäre also, selbst wenn man die Rezidivdosis mit in die Berechnung einzieht, 1 : 2,3, ein Titer, der auch von anderen Wismutpräparaten erreicht, von einzelnen von E. Maschmann (6) im Georg Speyer-Haus hergestellten Wismutzuckern sogar übertroffen wird.

Nach unseren Versuchen, die die Beringschen (2) Angaben über den hohen chemotherapeutischen Index des Salluens nicht bestätigen können, dürfte die Schlußfolgerung berechtigt sein, daß das Salluen bei intravenöser Injektion nicht mehr leistet als andere Wismutpräparate. Es sei hier auf die Versuche von Hofmann und Uhlmann (3) verwiesen, die entsprechend den mitgeteilten Tierversuchen weit weniger günstige klinische Resultate mit dem Salluen erhielten, als es nach den Veröffentlichungen von Memmesheimer (7) und Köndgen und Meißner (5) zu erwarten war.

Im Zusammenhang mit den über das Salluen gemachten Angaben interessierte es, festzustellen, ob vielleicht die Wirksamkeit eines Bi-Präparates durch Ueberführung in die kolloide Form unter Verwendung eines eiweißfreien Schutzkolloids wesentlich verbessert würde. Es wurden deshalb in der Chemischen Abteilung des Georg Speyer-Hauses von Dr. Bauer Bi-Präparate, deren Wirksamkeit uns in wäßriger Lösung oder öliger Suspension bekannt waren, in kolloide Form übergeführt. Es soll hier nur ein Beispiel angeführt werden, das von Bauer (1) schon erwähnte 510, die Bismuthylverbindung eines Arsinsäureglyzids, die Wismut in komplexer Form mit einer an sich schon wirksamen Arsinsäure enthält. 510 zeigt bei intravenöser Injektion in wäßriger Lösung als Natriumsalz eine Dosis tolerata von 0,02—0,03 g, eine Dosis curativa von 0,0075 g (immer pro Kilogramm Kaninchen), 0,005 g heilt dagegen nicht aus. Das als freie Säure unlösliche Präparat wurde unter Verwendung von 1. Gummi arabicum (510 Ansatz 1) und 2. Lezithin (510 Ansatz 2) in kolloidaler Form gelöst. Bei beiden kolloiden Präparaten betrug die Dosis tolerata etwa 0,03 g pro Kilogramm, war also gegen die wäßrige Lösung von 510 unverändert (Tabelle 3).

Tabelle 3.
Wirkung von „Ch. A. Kolloid. 510" auf den Syphilisschanker am Hoden des Kaninchens. Dos. tol. 0,02—0,03.

Stamm	Kaninchen Nr.	Dosis pro kg iv.	Spirochätenbefund am 5. Tage nach der Behandlung	Resultat der Behandlung
		Ansatz I (Gummi arab.)		
Truffi	3323	0,003 ccm	+	nicht ausgeheilt
	3325	0,005 „	+	„ „
		Ansatz II (Lezithin)		
Nichols	92	0,005 ccm	0	Spir.-Rez. nach 23 Tg.
	93	0,01 „	0	glatt nach 45 Tg.

Aus Tabelle 3 ist ersichtlich, daß bei beiden Präparaten eine Dosis von 0,005 g pro Kilogramm nicht zur Ausheilung führte, eine Verbesserung des Titers also nicht erfolgt war.

Zusammenfassend läßt sich sagen, 1. daß das Salluen bei intravenöser Injektion einen sehr geringen Heilwert bei experimenteller Kaninchensyphilis besitzt und sich in seiner Wirksamkeit von anderen Wismutpräparaten nicht wesentlich unterscheidet,

2. daß der chemotherapeutische Index eines wirksamen Bi-Präparates bei intravenöser Injektion durch Ueberführung in eine kolloide Form nicht erhöht werden kann.

1. M. Kl. 1924, Nr. 33 S. 1146 — 2. Kolloid-Zschr. 1924, 35 S. 374—375; Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1925, 16 S. 725. — 3. D. m. W. 1925 Nr. 40. — 4. Diskussionsbemerkung auf der 30jährigen Jubiläumsversammlung Südwestdeutscher Dermatologen in Frankfurt a. M. am 7.—8. III. 1925; Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1925, 17 S. 39. — 5. M. m. W. 1924 S. 1429—1431. — 6. Arch. d. Pharm. u. Ber. d. D. Pharm. Ges. 1925 H. 2. — 7. Ueber neuartige Metallverbindungen zur Behandlung von Infektionskrankheiten. Vortrag, gehalten auf der 88. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Innsbruck, 1924.

Aus dem Hamburgischen Seehospital „Nordheimstiftung" in Sahlenburg bei Cuxhaven.

Ueber Reaktionen bei Schutzimpfungen gegen Diphtherie.

Von Dr. **Denks**, Leitender Arzt.

Anfang Januar d. Js. wurde bei einem zweijährigen, an Spondylitis cervicalis leidenden Kinde in den ersten Tagen nach der Aufnahme eine Nasendiphtherie festgestellt, das Kind wurde isoliert, und eine Uebertragung auf andere Insassen derselben Abteilung fand nicht statt. In ähnlichen Fällen war früher zum mindesten den in demselben Saal liegenden Kindern Diphtherieserum injiziert worden. In der Erwägung, daß diese prophylaktische Maßnahme bei den gewöhnlich sehr lange in der Anstalt verbleibenden Kindern womöglich verschiedentlich wiederholt werden mußte, traten wir der Frage näher, ob es nicht richtiger sei, ein für allemal jedes neu aufgenommene Kind, insbesondere auf der Kleinkinderstation, mit dem Behringschen Toxin-Antitoxingemisch zu immunisieren, und zwar beeinflußt durch die Mitteilung von Degkwitz über die Organisation der Diphtherieschutzimpfung in München (M. Kl. 1925, Nr. 12 S. 124).

Das zunächst bestehende Bedenken, ob eine derartige Maßnahme ohne die Einwilligung der Eltern durchgeführt werden dürfte, erwies sich bei näherer Ueberlegung als unbegründet. Handelte es sich doch um ein bisher als völlig unschädlich bekanntes Verfahren, das geeignet schien, das große Uebel der Hausinfektionen wesentlich einzudämmen. Um aber gegen etwaige Beschwerden gesichert zu sein und einen augenscheinlichen Beweis für die Notwendigkeit unseres Vorgehens in Händen zu haben, untersuchten wir zunächst sämtliche Kinder, die mit dem Diphtheriekranken in Berührung gekommen waren, nach Schick auf ihre Empfänglichkeit für Diphtherie.

Am 3. II. 1925 wurden 44 Kinder der Schickschen Probe unterworfen. Sie erhielten von dem 250fach verdünnten Schick-Test Höchst 0,1 ccm intrakutan, und zwar an den rechten Unterarm erhitztes und in den linken nichterhitztes. Durchweg waren die Reaktionen sehr ausgesprochen. Rötungen und Infiltrate von 3—4 cm Durchmesser waren keine Seltenheit. In einem Fall mit Coxitis tuberculosa erreichte das stark gerötete ovale Infiltrat (nach 12 Stunden) eine Größe von 5,3 × 3,5 cm bzw. unspezifisch 6,5 × 5 cm. In 3 Fällen trat weder eine spezifische noch eine unspezifische Reaktion ein, in 5 Fällen eine spezifische, aber keine unspezifische, in 2 Fällen eine unspezifische und keine spezifische. Die unspezifischen Reaktionen waren zunächst stärker als die spezifischen in 10 Fällen. Im allgemeinen hatten sie dieselbe Stärke, klangen aber schneller ab als die spezifischen. In einigen Fällen traten auch Temperaturerhöhungen bis 39° auf, und zwar einmal am 2. Tage p. i., dreimal am 3. Tage und sechsmal am 10. bis 12. Tage. Ob diese letzten Temperatursteigerungen (durchweg nur auf 38°) überhaupt mit der Schick-Probe zusammenhingen, mag zweifelhaft erscheinen, auf alle Fälle war kein plausibler Grund für die Temperatursteigerungen sonst zu finden.

Es waren demnach mit ganz geringen Ausnahmen sämtliche Kinder zu immunisieren, und wir verzichteten auf weitere Untersuchungen, die auch nach Degkwitz eigentlich überflüssig waren. Ich gehe überhaupt auf die Prüfung nach Schick an dieser Stelle näher ein, weil unsere späteren Erfahrungen mit der Schutzimpfung uns an die Möglichkeit einer Sensibilisierung durch die Schicksche Probe haben denken lassen, und es trifft sich günstig, daß wir schließlich auch eine Reihe von Kindern geimpft haben, die nicht nach Schick geprüft worden sind, sodaß wir über Kontrollen verfügen.

Von den 44 nach Schick geprüften Kindern wurden 31 der Schutzimpfung unterzogen[1]) und weitere 10 Kinder, ohne daß eine Probe nach Schick vorgenommen worden war. Unter den ersteren befanden sich zwei, bei denen die Schutzimpfung bestimmt nicht nötig gewesen wäre.

[1]) Bei den restlichen 13 nach Schick geprüften unterblieb die Impfung, weil inzwischen die ersten unangenehmen Reaktionen aufgetreten waren.

Digitized by Google

Aus äußeren Gründen wurde die Schutzimpfung bis zum 25. III. 1925 hinausgeschoben und an diesem Tage zwischen 11 und 12 Uhr mittags die erwähnten 41 Kinder geimpft. Benutzt wurde der von Degkwitz empfohlene Impfstoff „Höchst Neutral". Jedem Kinde wurde 1 ccm subkutan am Oberschenkel injiziert. Das Alter der Kinder betrug 2 Jahre (6), 3 Jahre (3), 4 Jahre (6), 5 Jahre (10), 6 Jahre (5), 7 Jahre (6), 8 Jahre (3), 9 Jahre (2). Es hätten somit 11 Kinder nach Degkwitz der Vorsicht halber nur 0,5 ccm erhalten sollen. Dieser Fehler muß offen zugestanden werden, aber auffallenderweise haben die beiden 9jährigen überhaupt nicht oder ganz schwach reagiert, und die Reaktionen der übrigen 9 unterschieden sich nicht wesentlich von denen jüngerer Kinder, wie sich aus der nachstehenden Tabelle ergibt, in der die Reaktionen nach ihrer Stärke mit +, ++ und +++ bezeichnet sind.

2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre
++	+++	+	+++	++	+++	+++	Ø
+	+++	+	++	++	+++	+	+
+	++	Ø	+++	+	+++	+++	
+		+	+	+	++		
+++!		++	++		+++		
+++!		++	Ø		++		
			+		+		
			+				
			Ø				
			+				

+ Lokal allein ++ Lokal + 1. Exanthem oder Drüsenschwellung
+++ Lokal + Exanthem + Drüsenschwellung + Oedem +++! Shock.

Von den 41 Geimpften haben 4 gar nicht reagiert, 3 wiesen eine ganz geringfügige Reaktion auf, die übrigen 34 zum Teil recht erhebliche.

Zur besonderen Besprechung seien zunächst 2 Kinder, Zwillinge im Alter von 2 Jahren, ausgeschieden. Es bleiben dann 32 Kinder, bei denen diffuse Exantheme, lokale Infiltrate, Drüsenschwellungen und Fieber und anderes beobachtet wurden.

Der Umstand, daß 37 Kinder fast zu gleicher Zeit erkrankten, und die begreifliche Aufregung, die das Auftreten der Reaktionen hervorrief, mögen es erklären, daß z. B. Blutuntersuchungen nicht gemacht worden sind und wir uns begnügt haben, wenigstens die auffallendsten Symptome vor allem nach ihrem zeitlichen Auftreten genau aufzuzeichnen. Abgesehen von dem erwähnten Zwillingspaar zeigten sich die ersten Reaktionen nach 3 Stunden, die letzten Erscheinungen sahen wir bei einem Kind am 4. IV., also nach 11 Tagen verschwinden, die große Masse der Reaktionen war aber schon nach 3 Tagen abgeklungen.

Das Allgemeinbefinden war bei den 34 Kindern verhältnismäßig wenig gestört, nur in 2 Fällen trat Fieber auf, und die Beschwerden von seiten der Infiltrate und der regionären Drüsenschwellung konnten, abgesehen von einem einzigen Fall, als geringfügig bezeichnet werden.

Was nun die einzelnen Symptome der Reaktionen betrifft, so fielen am meisten die diffusen Exantheme auf, die halb so häufig auftraten wie die örtlichen Reaktionen.

Die beobachteten Exantheme waren zum größten Teil skarlatiniform und erstreckten sich über den ganzen Körper mit Einschluß des Gesichtes, daneben traten diffuse Rötungen besonders an beiden Beinen auf, in einzelnen Fällen nur an dem geimpften Oberschenkel. Eine bestimmte Regel, daß etwa die Reaktion von der Injektionsstelle ausging (1 Fall) und sich dann über den ganzen Körper verbreitete, konnte nicht festgestellt werden. Im Gegenteil, die Exantheme gingen der Lokalreaktion, Rötug und Schwellung an der Impfstelle, in 3 Fällen um Stunden ja Tage voraus, und sie verschwanden auch früher als die Lokalreaktionen.

Es würde zu weit führen, über Auftreten, Verbreitung und Abklingen der Exantheme in jedem einzelnen Fall zu berichten, in der folgenden Tabelle sind sie nach ihrer Ausdehnung und ihrem zeitlichen Auftreten im Vergleich mit den übrigen Reaktionen aufgeführt.

	Es traten überhaupt auf				
	Exantheme	Entz. lok. Infil.	Drüsenschw.	Fieber	Oedeme
Nach 3 Std.	3				
„ 6 „	8	22		1	
„ 9 „	3	2	1		1
„ 21 „		2	3	1	
„ 30 „		1	1		
„ 43 „			3		

Die Exantheme traten auf am injizierten Oberschenkel (1), an beiden Oberschenkeln (3), am ganzen Körper (9), im Gesicht und an den Armen (1).

Besonders erwähnt müssen 3 Fälle werden, bei denen nur in der nächsten Umgebung der Injektionsstelle ein großfleckiges Exanthem auftrat, am 4., am 2. und am 1. Tage nach der Injektion, im Gegensatz zu den diffusen Exanthemen, die ohne Ausnahme innerhalb der ersten 9 Stunden festgestellt wurden. Aehnliche Bilder, aber nach voraufgegangenen und wieder abgeklungenen Exanthemen, traten auf in 4 Fällen. Ein urtikarielles Exanthem wurde überhaupt nicht beobachtet, über Jucken nur von 2 Kindern geklagt. Ebenso wurden Veränderungen an den Schleimhäuten nicht bemerkt.

Lokale Infiltrate fanden sich in 27 Fällen.

Wie aus der Tabelle ersichtlich, traten die lokalen Reaktionen, Rötung und Infiltrate, zum allergrößten Teil schon nach 3 Stunden auf, um meistens am nächsten Tage ihre größte Ausdehnung zu erreichen, die durchweg Kleinhandtellergröße betrug. Die Rückbildung erfolgte verschieden schnell, in 4 Fällen erst nach 6—11 Tagen. Den lokalen Reaktionen folgend, erschienen die inguinalen Drüsenschwellungen erst nach 9 Stunden oder später (in 8 Fällen). Fieber trat nur in 3 Fällen auf, nach 6, 9 und 21 Stunden, die höchste Temperatur war 38,4. Oedem des Gesichts und der Schleimhäute (Stridor) trat ganz flüchtig in einem Falle auf.

Ueber einen mutmaßlichen Zusammenhang zwischen der 50 Tage zurückliegenden Prüfung nach Schick und der Reaktion auf Toxin-Antitoxin ist schon gesprochen worden, und es sind nun Beobachtungen zu erwähnen, die die Annahme eines solchen Zusammenhanges stützen könnten. In 6 Fällen wurde nämlich ein Aufflammen der Schick-Reaktion beobachtet, und zwar ohne Ausnahme der spezifischen wie unspezifischen, zum Beispiel in Fall 6.

Inge F., 5 Jahre alt. Skrophuloderma, Hilusdrüsentuberkulose. Pirquet pos., Schick-Probe 3. II. 1925 spezifisch und unspezifisch stark pos. Toxin-Antitoxininjektion 1 ccm subkutan am rechten Oberschenkel um 12 Uhr mittags. 3 Uhr nachm.: Gesicht und Arme gerötet. 6 Uhr nachm.: Beide Beine diffus flammend rot. Am Rumpf großfleckiges Exanthem. 9 Uhr nachm.: Ganzer Körper, auch das Gesicht, flammend rot. Am Orte der alten Schick-Proben ovales (5×6 cm), hochrotes Infiltrat mit blassem Zentrum). 26. III. 9 Uhr vorm.: Exanthem am Rumpf blasser, nur an den Beinen noch hochrot. Zentrum der wieder aufgeflammten Schick-Reaktion anämisch (1 cm). 26. III. 6 Uhr nachm.: Rumpf frei, am linken Oberschenkel große rote Flecke, am rechten (Injektion) scharlachartiges Exanthem, aus dem sich das kleinhandtellergroße Infiltrat um die Injektionsstelle abhebt. Bläschenbildung im Zentrum der Schick-Stellen. 27. III. 9 Uhr vorm.: Exanthem an den Beinen nur noch angedeutet, Infiltrat an der Injektionsstelle noch deutlich vorhanden. 12 Uhr: Exanthem etwas kräftiger. 6 Uhr nachm.: Exanthem verschwunden. Die Bläschen im Zentrum der Schick-Stellen trocknen ein.

28. III. 9 Uhr vorm.: Injektionsinfiltrat blaßrot. Schuppung an den Schick-Stellen. 29. III. 9 Uhr vorm.: Infiltrat verschwunden, Schick-Stellen abgeschuppt, noch rot.

Weiterhin wurde aber noch in 3 Fällen ein Wiederaufflammen von Pirquet-Reaktionen beobachtet.

Senta D., 5 Jahre. Spondylitis. Pirquet pos., nicht nach Schick geprüft. 25. III. 12 Uhr: Injektion von 1 ccm „Höchst Neutral". 6 Uhr nachm.: Injektionsstelle leicht infiltriert. Stelle der früheren Pirquet-Reaktion flammend rot. 9 Uhr nachm.: Scharlachförmiges Exanthem am ganzen Körper. 26. III. 9 Uhr vorm.: Exanthem verschwunden. „Pirquet" unverändert. 6 Uhr nachm.: Umgebung der Injektionsstelle infiltriert und stark gerötet. 27. III. Lokalreaktion geht zurück, „Pirquet" noch deutlich gerötet. 28. III. Lokalreaktion abgeklungen. „Pirquet" nicht mehr gerötet.

Diese Angaben mögen genügen als Ueberblick über die durch Häufung auf einen kurzen Zeitraum verwirrende Fülle von Erscheinungen. So unerwünscht das Eintreten der Reaktionen war, so kann man sie doch durchweg als harmlos bezeichnen. Anders steht es mit den bei dem Zwillingspaar L. beobachteten Reaktionen.

Heinz L., 2½ Jahre. Hilusdrüsentuberkulose. Pirquet pos. Schick 3. II.: spezifisch pos., unspezifisch schwach pos. Erhält am 25. III. kurz vor 12 Uhr als 20. Impfling 1 ccm „Höchst Neutral" subkutan am rechten Oberschenkel. 10 Minuten später meldet die Schwester, daß das Kind erbrochen habe und ganz blau aussehe. Unterdessen fällt das Kind um und wird bewußtlos ins Bett gelegt. Zyanose besonders im Gesicht und an den Gliedmaßen, allgemeines Oedem auch der Konjunktiven, Trachealrasseln, Puls stark beschleunigt, kaum zu fühlen. Untertemperatur. Nach Kampferinjektion bessert sich der Puls etwas, und das Kind reagiert zeitweilig auf Anruf. 1 Stunde später Zustand unverändert. Suprarenin 1:1000. 0,5 intramuskulär, warme Packungen. Der Puls bessert sich. Nach 3 Stunden ist die Zyanose verschwunden, die Atmung ruhig, die Oedeme sind zurückgegangen. Stirn lebhaft gerötet. Temperatur noch 36,3°. Nach 6 Stunden Wohlbefinden. Auch späterhin keinerlei Erscheinungen mehr.

Lilly L., 2½ Jahre. Hilusdrüsentuberkulose. Pirquet pos. Schick spezifisch und unspezifisch pos. Eine halbe Stunde p. i. flammend rotes Exanthem am ganzen Körper, allgemeines Oedem. Puls klein und stark beschleunigt. Röchelnde Atmung. Nach Kampfer Besserung des Pulses und der Atmung. Temperatur 36,2°. Heiße Packungen. Nach 3 Stunden gehen die Oedeme zurück. Nach 6 Stunden noch diffuses Exanthem. Puls und Atmung in Ordnung. Nach 9 Stunden Exanthem blasser. Oedem an den Beinen und in der rechten Gesichtshälfte (Konjunktiva) noch ausgesprochen. Schläft ruhig. 26. III. Kleine Lokalreaktion. Alle übrigen Symptome verschwunden.

Darüber, daß die Reaktion des Zwillingspaares L. als anaphylaktischer Shock zu bezeichnen ist, dürfte kein Zweifel bestehen, und es würde sehr naheliegen, die Reaktionen bei den übrigen mit „Höchst Neutral" geimpften Kindern gleichfalls als anaphylaktische anzusehen, wenn es sich bei den beiden Fällen von anaphylaktischem Shock nicht eben um Zwillinge handelte, sodaß bei ihnen auch an eine familiär angeborene Ueberempfindlichkeit gedacht werden muß. Läßt man diese Bedenken fallen, so erhebt sich sofort

Digitized by Google

die Frage, wodurch bei den reagierenden Kindern die Ueberempfindlichkeit erzeugt worden ist bzw. auf welchen Bestandteil des Toxin-Antitoxins sie reagiert haben. Eine Reaktion auf das Serum, d. h. eine vorausgegangene Sensibilisierung durch Serum, kann ausgeschlossen werden. Schon das Fehlen jeglicher urtikarieller Exantheme scheint gegen eine richtige Serumkrankheit (sofortige Reaktion nach Reinjektion) zu sprechen, dann aber ist es uns nicht möglich gewesen, bei irgendeinem der Kinder eine vorausgegangene Serumbehandlung oder wenigstens eine Erkrankung an Diphtherie festzustellen, während der wahrscheinlich eine Serumbehandlung stattgefunden hätte. Ganz bestimmt sind die Zwillinge nie mit Pferdeserum in Berührung gekommen.

Anders steht es mit der Toxinkomponente. Hier wäre es eventuell eher möglich, eine Sensibilisierung durch Bakterieneiweiß anzunehmen bei der 50 Tage vor der Toxin-Antitoxininjektion erfolgten Prüfung nach Schick, zumal wenn man an die 6 Fälle denkt, in denen sich ein Wiederaufflammen der Schick-Reaktion einstellte. Allerdings sollten dann die Reaktionen bei den nach Schick geprüften, also sensibilisierten Kindern stärker oder häufiger vorgekommen sein als bei den nicht vorbehandelten, den sogenannten Kontrollen. Nach Schick waren geprüft 30, von diesen reagierten auf Toxin-Antitoxin 27 (davon 8 stark), 3 reagierten nicht[1]), also 90% (davon 29,7% stark), 10% reagierten nicht. Von den 11 nicht nach Schick geprüften reagierten 10 (davon 4 stark), 1 reagierte nicht, also 90,9% (davon 36,3% stark), 9,1% reagierten nicht. Danach ist der Prozentsatz sämtlicher Reaktionen und auch der starken in beiden Gruppen nahezu gleich, es muß aber bemerkt werden, daß in der zweiten Gruppe sich zufällig 5 Kinder im Alter von 7 Jahren befinden, bei denen an sich stärkere Reaktionen zu erwarten sind und die nach Tabelle 1 tatsächlich zu den stärker reagierenden gehörten. Es könnte also doch eine stärkere Belastung der ersten Gruppe angenommen werden. Immerhin müßte das Uebergewicht wesentlich größer sein, um die Annahme einer durch die Schicksche Probe erworbenen Anaphylaxie zu beweisen. Daher muß nach einem anderen Grunde der ja sicher bei der überwiegenden Mehrzahl der geimpften Kinder vorhandenen Ueberempfindlichkeit gesucht werden. Und dieser findet sich meines Erachtens in dem Umstand, daß nahezu sämtliche Kinder tuberkulös teilweise schwer erkrankt oder doch wenigstens tuberkulös infiziert waren, d. h. nach Pirquet oder Mendel reagierten.

Schon auf dem Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden 1914 hat von Behring, gestützt auf eine Arbeit von Hagemann, empfohlen, skrofulöse und tuberkulöse Kinder der Schutzimpfung vorläufig nicht zu unterziehen. In der Arbeit von Hagemann (B. kl. W. 1914 Nr. 20) finden sich folgende Sätze:

„Ob bei der differenten Empfindlichkeit der Kinder von verschiedenem Lebensalter, neben der spezifischen Beeinflussung durch das Diphtherievirus, die Hautbeschaffenheit oder andere durch das Alter bedingte anatomische und konstitutionelle Unterschiede als Erklärungsmomente zu berücksichtigen sind, will ich hier unentschieden lassen. Soviel aber glaube ich mit Sicherheit behaupten zu können, daß skrofulöse und tuberkulöse Kinder durchschnittlich stärker reagieren als nichttuberkulöse derselben Altersklasse. Von 18 tuberkulösen Kindern zeigten 7 (39%) Reaktionen ersten Grades, 11 (61%) zweiten und höheren Grades. Berücksichtigt man weiter noch, daß 3 Fälle, welche keinerlei Reaktion zeigten, zu den nichttuberkulösen gehörten, und daß mit Ausnahme eines Falles, welcher vorher Diphtherie gehabt hatte, die höchsten Grade der entzündlichen Lokalreaktionen, die einen Durchmesser von 7—10 cm zeigten, so kann man wohl mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß tuberkulöse Individuen durchschnittlich stärker auf das v. Behringsche Diphtherieschutzmittel reagieren als nichttuberkulöse ...

Der Patient, der die stärkste lokale Reaktion (Entzündung und Infiltration der Haut von 10 cm Durchmesser) zeigte, litt an Coxitis tuberculosa ohne Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Es ist das übrigens der einzigste Patient, bei welchem auch schwerere Allgemeinerscheinungen beobachtet wurden, und zwar bei beiden Impfungen. Das erstemal trat am folgenden Tag eine Temperatursteigerung bis 38,6°, Erbrechen und Kopfschmerzen, das zweitemal eine Temperatursteigerung bis 39,7° unter leichten Frosterscheinungen, allgemeines Unbehagen und Appetitlosigkeit auf. Diese Erscheinungen waren jedoch schon nach 2 Tagen vollständig geschwunden."

Hagemann hat unterneutralisierten Impfstoff benutzt und intrakutan injiziert. Im übrigen ist die Uebereinstimmung zwischen seinen und unseren Beobachtungen in die Augen springend. Wie schon bemerkt, waren von unseren 41 Fällen 3 zum wenigsten tuberkulös infiziert, 2 litten an Skrofulose, 6 an Drüsen- und Hauttuberkulose, 10 an Hilusdrüsentuberkulose und die übrigen 20 an Knochen- und Gelenkstuberkulosen. Ueberhaupt nicht reagiert auf Toxin-Antitoxin haben 4, und zwar handelt es sich um eine Skrofulose (5 Jahre), eine alte Rachitis, Pirquet pos. (5 Jahre), eine Drüsentuberkulose (5 Jahre) und eine fistelnde Spondylitis (9 Jahre). Bei dreien hätte man eine Reaktion erwarten sollen, zumal eine kachektische Anergie nicht vorlag. Immerhin wird man sich daran halten müssen, daß eine Gruppe von 41 tuberkulösen Kindern in 90% der Fälle Ueberempfindlichkeitserscheinungen gezeigt hat, die mit von Behring als unspezifisch bezeichnet werden müssen. Seine Warnung hat also auch heute noch, wo mit neutralen und überneutralisierten Gemischen gearbeitet wird, volle Geltung.

Es liegt auf der Hand, daß unsere Erfahrungen durchaus nicht dazu dienen können, den Wert der Diphtherieschutzimpfung herabzusetzen, ich glaubte sie nur als Warnung für diejenigen veröffentlichen zu sollen, die ebenso wie ich nur allzugern den Segen der Schutzimpfung gerade tuberkulösen Kindern zukommen lassen möchten.

[1]) Die beiden Schick-negativen reagierten schwach bzw. mittelstark.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Hamburg-Eppendorf.

Zur Diphtherieschutzimpfung nach v. Behring.

Von Prof. **H. Kleinschmidt.**

Die vorstehende Mitteilung von Denks über unangenehme Reaktionen nach Diphtherieschutzimpfung mit einem neutralen Toxin-Antitoxingemisch gibt mir Veranlassung, aus der in den letzten Jahren in dieser Frage geübten Zurückhaltung herauszutreten und erneut zu dem Problem Stellung zu nehmen. Die genannte Mitteilung steht nicht mehr vereinzelt da. In Dallas (N. A.) sind im Jahre 1919 bei 40 Fällen schwere Reaktionen, charakterisiert durch Fieber, Erbrechen und lokale Entzündungserscheinungen, aufgetreten. Nach 12—16 Tagen sind sogar 5 Todesfälle zu verzeichnen gewesen. Ferner sind im vergangenen Jahr in einem Säuglingsheim in Baden bei Wien 6 Todesfälle infolge von Schutzimpfungen mit überneutralisierten Toxingemischen vorgekommen (Kraus, Bäcker, Kraus und Löwenstein [1]). Wir stehen also vor Beobachtungen, an denen trotz des in Tausenden von Fällen durchaus harmlosen Verlaufs der Schutzimpfung nicht vorübergegangen werden kann.

Die Wiener Autoren denken als Ursache der vorgekommenen Unglücksfälle an eine Dissoziation des Gemisches Diphtherietoxin-antitoxin und zitieren allerlei Beobachtungen, wonach aus Gemischen von Toxin und Antitoxin durch chemische und thermische Einflüsse das Toxin wieder freigemacht werden kann. Die Tatsache, daß die Gemische keine Dauerkonstanz aufweisen, gab mir (2) bereits 1914 Veranlassung, die Forderung aufzustellen, daß vor der Anwendung der Gemische zu Massenimpfungen genügende Erfahrungen über ihre Haltbarkeit gesammelt werden müßten. Die Höchster Farbwerke geben zur Zeit bereits einen Vermerk auf den abgegebenen Fläschchen, bis zu welchem Termin das Präparat verwendungsfähig ist. Wenn die Wiener Autoren mit ihrer Vermutung Recht haben sollten, wäre es jedoch gewiß wünschenswerter, daß die Toxin-Antitoxingemische einer ähnlichen Kontrolle unterworfen werden, wie wir sie für das Diphtherieheilserum durch das Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. besitzen.

Ich vermag nicht zu beurteilen, welche Gründe die Wiener Autoren zu ihrer Annahme von der Dissoziation des Toxin-Antitoxingemisches berechtigen, das sich nebenbei in der Stammlösung als neutral erwies, denn sie berichten nichts Näheres über die Unglücksfälle in Baden. Für die ausführlich geschilderten Beobachtungen von Denks scheint jedenfalls die Trennung des Toxin-Antitoxingemisches in vitro nicht maßgebend zu sein. Wenigstens ergab eine am 15. V. von mir vorgenommene Prüfung, daß ein mit gleicher Sendung erhaltenes Fläschchen der Höchster Farbwerke, das unverdünnt zur Einspritzung gelangen soll, eine für Meerschweinchen neutrale Mischung enthielt. Weder gab 0,1 ccm des Gemisches intrakutan irgendwelche Reaktion, noch lösten 4 ccm subkutan bei einem Meerschweinchen von 250 g im Verlaufe von 4 Wochen irgendwelche Erscheinungen aus.

Nun wissen wir aber, daß für Meerschweinchen neutrale Gemische bei anderen Tieren und auch beim Menschen Reaktionen auslösen können. v. Behring empfahl bekanntlich Gemische mit einem geringen Toxinüberschuß für die aktive Immunisierung. Diese Empfehlung hat zu mehrfachen Mißverständnissen geführt. Einmal wurde daran gedacht, daß die Immunisierung letzten Endes nur durch den Toxinüberschuß zustandekäme (Busson und Löwenstein [3], Bessau [4]). Opitz (5) hat sich der Mühe unterzogen, diese Frage zu prüfen. Er kam zu einer Ablehnung. Tatsächlich hatte bereits v. Behring (6) in seiner ersten Mitteilung über die Diphtherieschutzimpfung über erfolgreiche Immunisierungsversuche mit für Meerschweinchen neutralen Gemischen berichtet. „Die von mir angewandte Methode," sagte er, „ist erst dadurch

Digitized by Google

möglich geworden, daß ich in überaus zahlreichen Versuchen an verschiedenartigen Tieren die fast allgemein verbreitete Annahme einer definitiven und irreversiblen Diphtheriegiftneutralisierung in vitro als irrig erkannte." Weiter wurde ein prinzipieller Unterschied gemacht zwischen den Reaktionen auf die unterneutralisierten Mischungen v. Behrings und die neutralen bzw. überneutralisierten, die in der Folgezeit zunehmende Verwendung fanden. In einem Falle sprach man von Toxinwirkung, im andern von sogenannten paradoxen Reaktionen auf den nicht neutralisierbaren Bestandteil der Diphtheriebouillon. Die ersteren allein sollten bedeutungsvoll sein und Vorsichtsmaßregeln erfordern, die letzteren zwar auch erhebliche Ausdehnung annehmen können, aber niemals zu Nekrose oder Allgemeinreaktionen führen (Opitz [5]). Die von Viereck und mir (7) für die Behringschen Gemische eingeführte probatorische Intrakutanreaktion wurde demgemäß für unnötig erklärt.

Daß außer dem Toxin noch andere Bestandteile des Gemisches für das Auftreten der Reaktionen verantwortlich gemacht werden müssen, unterliegt keinem Zweifel. v. Behring (8) berichtete bereits 1914 über positive Reaktionen auf erhitztes, d. h. seiner spezifischen Wirksamkeit beraubtes Toxin-Antitoxin. Welcher Art die dabei wirksamen Substanzen sind, wird bis heute diskutiert. Kassowitz und Schick (9) sprachen zuerst ganz allgemein von Substanzen vielleicht proteinartiger Natur, später erklärten sie die Reaktion durch eine nicht streng spezifische Ueberempfindlichkeit mancher Individuen gegen Bakterieneiweiß und stellten sich vor, daß vorangehende Infektionen — namentlich die unspezifischen — bei empfindlichen Individuen sensibilisierend wirken könnten. Bessau und Schwenke (10) vermuteten demgegenüber eine Diphtherie-Endotoxinwirkung, eine Anschauung, die durch Untersuchungen von Opitz (11) gestützt wurde. Nun besitzt der Mensch in der Tat eine ganz besondere Empfindlichkeit gegen Endotoxine, eine viel größere als Meerschweinchen; es ist daher verständlich, daß wir bei diesem Versuchstier lediglich die Toxinwirkung zu Gesicht bekommen.

Wie aber steht es mit der Harmlosigkeit der paradoxen Reaktion? Wir haben auf Toxin-Antitoxin, das 2 Stunden auf 60° erhitzt war, immerhin vereinzelt recht beträchtliche Reaktionen gesehen, und ich möchte glauben, daß die Beobachtungen von Denks zum mindesten in erster Linie ebenfalls auf Bakterienprotein- bzw. Endotoxinwirkung zurückzuführen sind. In diesem Sinne spricht die Tatsache, daß

1. schon bei der Vorprüfung mit erhitztem Diphtheriegift in starker Verdünnung vielfach sehr ausgesprochene Reaktionen vorkamen.

2. Zwei Kinder seiner Beobachtungsreihe, die weder auf unerhitzte noch erhitzte Diphtheriebouillon ansprachen, im Gegensatz dazu nur sehr schwach auf Toxin-Antitoxin reagierten.

3. Tuberkulöse Kinder der Schutzimpfung unterworfen wurden, deren erhöhte Endotoxinempfindlichkeit bekannt ist.

Als Sorgo (12) zuerst die Toxinempfindlichkeit der Haut des tuberkuloseinfizierten Menschen studierte, befaßte er sich auch bereits mit Untersuchungen über die Wirkung erhitzter Toxine und stellte fest, daß diese Reaktionen gleicher Intensität hervorriefen. Sorgo irrte insofern, als er glaubte, die Reaktionen auf Dysenterie- oder Diphtheriegift (bzw. -endotoxin) beträfen nur tuberkuloseinfizierte Individuen, es handelt sich in Wirklichkeit lediglich um eine gesteigerte Empfindlichkeit des tuberkulösen Individuums. Intensive Endotoxinreaktionen kommen auch bei tuberkulinnegativen Individuen vor, und umgekehrt können sie bei tuberkulösen Individuen ausbleiben, durchschnittlich sind jedoch die Reaktionen bei tuberkulösen Menschen intensiver (v. Groer und Kassowitz, Zieler, Hollo und Amar, Schöne, Selter und Tancré, Bogendörfer und Zimmermann [13]).

Sollte es nach dieser Kenntnis nicht richtiger sein, bei solchen Kindern die probatorische Intrakutanreaktion beizubehalten?

Nach dem Gesagten könnte man freilich annehmen, daß es genügt, wenn zuvor die Schicksche Reaktion angestellt und entsprechend gewertet wird. Aber der Parallelismus in der Empfindlichkeit gegen die erhitzte Diphtheriebouillonlösung (Kontroll-Schicktest) und gegen das ausgeglichene Toxin-Antitoxin, wie ihn Denks bei einem beträchtlichen Teil seiner Kinder beobachtete, darf nicht immer erwartet werden. Nach unsern Erfahrungen kann bei fehlender oder sehr schwacher Reaktion auf erhitztes Toxin doch eine starke Reaktion auf Toxin-Antitoxin eintreten. Wir müssen bedenken, daß bei der Toxin-Antitoxinimpfung sehr viel größere Diphtheriebouillonmengen zur Verwendung gelangen als bei der Schickschen Reaktion, die ja mit einer sehr stark verdünnten Diphtheriebouillon angestellt wird. Aber auch noch andere Möglichkeiten sind zu berücksichtigen. Das zugeführte Serum kann die unspezifische Reizwirkung der im Toxin-Antitoxin enthaltenen Proteïnkörper bzw. des Endotoxins verstärken, oder es kann bei einzelnen Individuen zu einem beschleunigten Abbau des artfremden Serums und damit des Antitoxins kommen, sodaß in der gleichen Zeit mehr freies Toxin zur Wirkung auf die Gewebselemente gelangt, als es bei normal reagierenden Personen der Fall ist (Bieber [15]). Jedenfalls stellt sich heraus, daß, auch wenn gleiche Mengen Toxin-Antitoxin und erhitztes Toxin-Antitoxin im Intrakutanversuch miteinander verglichen werden, gelegentlich Unterschiede in der Reaktion zu beobachten sind. Rohmer (16) hat ähnliche Versuche mit den leicht unterneutralisierten Mischungen Behrings bereits 1916 veröffentlicht und Unterschiede in bezug auf die Ausdehnung des entzündlichen Herdes sowohl wie auf die Dauer seines Bestehenbleibens gesehen, wir können jedoch dasselbe auch ausnahmsweise von neutralen Mischungen berichten. Es werden zur Zeit noch weitere Untersuchungen hierüber an meiner Klinik angestellt.

Außer dem Toxin und dem Endotoxin bzw. unspezifischen Eiweißkörpern käme schließlich in Frage, daß das im Toxin-Antitoxin enthaltene Serum bei etwa bestehender Serumüberempfindlichkeit Reaktionen auslöst. Die klinischen Erscheinungen, die Denks von den Zwillingen mitteilt, entsprechen in der Tat den uns geläufigen Beobachtungen von hochgradiger Serumüberempfindlichkeit, und zwar wäre nach Lage der Dinge mit einer angeborenen Ueberempfindlichkeit, einer Idiosynkrasie, zu rechnen. Doch müssen an dieser Auffassung Zweifel laut werden, wenn man bedenkt, daß im Toxin-Antitoxin nur hochwertiges antitoxisches Serum zur Verwendung gelangt, die Serumkomponente also überaus geringfügig ist. Die kleinsten Serummengen, mit denen man sonst solche Erscheinungen ausgelöst hat, betragen immerhin 1—2 ccm, gewöhnlich noch mehr. Man wird daher eher einen anderen Bestandteil des Toxin-Antitoxins als gerade das Serum beschuldigen müssen. Eine Idiosynkrasie liegt in diesen Fällen vor — diese Annahme besteht wohl zu Recht — aber nicht gegen Serum, sondern gegen die Eiweißkörper der Diphtheriebazillen oder gar ihrer Nährbouillon. Mit der Möglichkeit einer solchen angeborenen Eiweißüberempfindlichkeit müssen wir bei der Injektion der mannigfachsten Impfstoffe rechnen. Sie ist zweifellos sehr selten, und es wird kaum möglich sein, ihr wirksam vorzubeugen. Denn es erscheint nicht angezeigt, ihrethalben die allgemeine Einführung einer probatorischen Intrakutaninjektion zu verlangen. Dann müßten wir ja das Gleiche vor jeder Injektion eines artfremden Eiweißkörpers fordern, woran bisher noch keiner gedacht hat.

Viel erörtert wurde speziell in der ersten Zeit der Behringschen Diphtherieschutzimpfung die Möglichkeit anaphylaktischer Reaktionen, d. h. die Möglichkeit einer Reaktion auf die Zweitinjektion des gleichen Mittels, nachdem durch die Erstinjektion eine Sensibilisierung stattgefunden hat. Daß das im Toxin-Antitoxin enthaltene Serum hier eine Gefahr bedeutet, kann aus dem eben angeführten Grunde wiederum für unwahrscheinlich erklärt werden. Auch die Menge der übrigen im Toxin-Antitoxin enthaltenen Eiweißkörper ist so gering, daß anaphylaktische Reaktionen nur höchst selten zu erwarten sind. Wir selbst haben einmal 6 Tage nach der zweiten Toxin-Antitoxininjektion ein mehrere Tage bestehen bleibendes urtikarielles Exanthem gesehen und einmal nach der Zweitinjektion von 0,3 ccm Toxin-Antitoxin II (14 statt der üblichen 10 Tage nach der ersten Toxin-Antitoxininjektion) und bei gleichzeitiger experimenti causa vorgenommener Injektion von 0,3 ccm erhitzten Toxin-Antitoxin II der Behringwerke alsbald skarlatiniformes Exanthem, Stridor und schnell vorübergehende Lokalreaktion. Auf der andern Seite sahen wir bei mehreren Kindern, die uns als hochgradig serumüberempfindlich bekannt waren (Intrakutanreaktion auf 0,1 ccm Normalpferdeserum 1:400), keinerlei auffällige Reaktion. Irgend bedenkliche Erscheinungen, die in dieses Gebiet gehören, sind auch von anderer Seite nicht mitgeteilt worden. Sie können also wohl ruhig in Kauf genommen werden.

Mit großer Genugtuung berichtete seinerzeit auf dem Wiesbadener Kongreß 1914 v. Behring, daß keine von den damals vorgenommenen 7000 Einzelapplikationen seiner Toxin-Antitoxingemische einem Impfling geschadet habe. Er legte aber auch gleichzeitig dar, wie sorgfältig und vorsichtig er dabei zu Werke gegangen war. Heute muß man feststellen, daß nur wenige es für nötig halten, seine Arbeiten genau zu studieren, ja, es ist so weit gekommen, daß ein Hochschullehrer, zu dessen Lehrfach die Diphtherie gehört, die Schicksche Probe zur Ermittelung der Diphtherieempfänglichkeit und die Behringsche Immunisierung gegen Diphtherie nicht auseinanderzuhalten vermag. Das scheint mir

Digitized by Google

nicht der Weg zu sein, auf dem wir weiter kommen. Ich fordere dringend dazu auf, die Weisungen und Erfahrungen v. Behrings zu beachten, und ich möchte für die Toxin-Antitoxinimpfung bis auf weiteres folgende Vorschläge machen:

1. Das Diphtherieschutzmittel Toxin-Antitoxin ist der staatlichen Kontrolle bezüglich Zusammensetzung und Haltbarkeit zu unterwerfen.

2. Die probatorische Intrakutaninjektion von 0,1 ccm des Diphtherieschutzmittels ist auch bei Verwendung neutraler Gemische beizubehalten, wenn mit einer erhöhten Empfindlichkeit zu rechnen ist. Diese ist in einem beachtenswerten Prozentsatz bereits bei gesunden Kindern des Schulalters und bei Erwachsenen zu erwarten, insbesondere aber bei Tuberkulosekranken, bei Skrofulösen, Neuropathen, Ekzematikern und Asthmatikern.

Selbstverständlich bin ich mir voll bewußt, daß ich mit der erneuten Forderung der probatorischen Injektion die herbeigesehnte Vereinfachung der Methode bis zu einem gewissen Grade wieder rückgängig mache. Aus 2 Injektionen werden 3, und die Intrakutaninjektion ist technisch schwieriger als die subkutane. Aber auch bei den in Amerika vorgenommenen Massenimpfungen sind vielfach 3 Injektionen gemacht worden, ja, es ist außerdem noch zuvor die intrakutane Schick-Probe ausgeführt worden, auf die wir, zumal in den ersten Kinderjahren, verzichten zu können glauben. Es wird also nicht Unmögliches gefordert. Ueberdies soll nach der Erfahrung von Zingher (17) die dreimalige Impfung mit kleineren Dosen gegenüber einer zweimaligen Impfung mit größeren Dosen bessere Immunisierungsresultate ergeben.

Auf allen Gebieten der Medizin sehen wir immer wieder, daß Individualisieren unbedingt notwendig ist. Auch bei der Pockenschutzimpfung erlebt der schematisierende Arzt von Zeit zu Zeit unangenehme Vorkommnisse. Wir haben uns längst daran gewöhnt, eine genaue Auslese unter den Impflingen zu treffen. Oftmals sehen wir uns veranlaßt, die Pockenimpfung hinauszuschieben oder in einer Form vorzunehmen, daß mit einer mäßigen Reaktion gerechnet werden kann. Eine ähnliche Auslese wird nun auch für die Diphtherieschutzimpfung gefordert. Wenn v. Behring (8) 1914 bis auf weiteres die Knochen- und Drüsentuberkulose, die lymphatische Diathese und andere diathetische Zustände mit Hautüberempfindlichkeit als Kontraindikation für seine Diphtherieschutzimpfung erklärt hat, so glaube ich nicht, daß dies noch heute bei der Verwendung neutraler Mischungen aufrechterhalten zu werden braucht. Es wird genügen, wenn die probatorische Intrakutanreaktion vorgenommen wird. Bei starken Intrakutanreaktionen von mehr als 2 cm Durchmesser wird dann eine entsprechend vorsichtige Dosierung bei der subkutanen Applikation des Schutzmittels Platz greifen müssen. Der Forderung des „Primum non nocere", die wir ja gerade, wenn wir Krankheitsprophylaxe treiben wollen, in strengster Form aufrechterhalten müssen, ist damit meines Erachtens Genüge getan.

In Wien ist man weitergegangen. R. Kraus (1) hat vorgeschlagen, auf die Toxin-Antitoxinmethode zu verzichten und an ihre Stelle die aktive Immunisierung mit Toxoiden des Diphtherietoxins zu setzen. Vorläufig hindert daran jedoch allein schon die Schmerzhaftigkeit der Injektionen. Neuerdings wird sogar berichtet, daß das Bundesministerium für soziale Verwaltung die Benutzung von Impfstoffen, die aus Toxin bereitet werden, zur aktiven Immunisierung gegen Diphtherie auf Grund eines Gutachtens von Prof. Pirquet bis auf weiteres untersagt hat. Es ist anzunehmen, daß die obenerwähnten Badener Todesfälle hierzu Veranlassung gegeben haben. Ich habe zu diesen keine Stellung nehmen können, weil mir die näheren Umstände unbekannt geblieben sind. Doch glaube ich auch sie durch meinen ersten Vorschlag genügend berücksichtigt zu haben, indem ich die staatliche Kontrolle bezüglich Zusammensetzung und Haltbarkeit des Diphtherieschutzmittels forderte. Vermutet doch Kraus, daß eine Aenderung der Zusammensetzung die Ursache der Unglücksfälle gewesen ist. Das Wiener Verbot lautet bis auf weiteres, womit sogleich zum Ausdruck gebracht ist, daß es sich um eine vorübergehende Maßnahme handeln soll. Meines Erachtens liegt kein Grund vor, an dem weiteren Ausbau der Diphtherieschutzimpfung, der letzten Tat unseres großen Behring, zu verzweifeln.

1. M. Kl. 1924 Nr. 50; Zschr. f. Imm. Forsch. 42. — 2. Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 3. — 3. Zschr. f. d. ges. exper. M. 11. — 4. Mschr. f. Kindhlk. 22 S. 199. — 5. Mschr. f. Kindhlk. 22 S. 194. — 6. Kongr. f. inn. M. Wiesbaden 1913. — 7. D. m. W. 1913 Nr. 41. — 8. Kongr. f. inn. M. Wiesbaden 1914. — 9 Zschr. f. d. ges. exper M. 2; Zschr. f. Imm. Forsch. 30. — 10. Mschr. f. Kindhlk. 13. — 11. Jb. f. Kindhlk. 94. — 12 D. m. W. 1911 S 1015. — 13. Zsch. f. Imm. Forsch. 30; Beitr. z. Klin. d. Tub. 55 u. 60; M. m. W. 1922 S. 1245, 1925 Nr, 18. — 14 D. m. W 1913 Nr 21. — 15. Zbl. f. Bakt. 1922. — 16. Jb. f. Kindhlk. 84. — 17. Arch. of pediatr. 1921, 38 u. Journ. of Americ. med. Assoc. 1921 S. 835.

Aus der Kinderklinik der Universität in Riga.
(Vorstand: Prof. Gartje.)

Tuberkulinempfindlichkeit bei Kindern nach Vakzinierung mit Langerschem Impfstoff 147.

Von Dr. **G. Fedders** in Riga (Lettland).

37 Kinder des Rigaer städtischen Säuglingsasyls und 25 Kinder des staatlichen Säuglingsheims (mit liebenswürdiger Erlaubnis des Leiters Dr. Niman) wurden der Impfung mit Impfstoff 147 unterzogen, welchen Dr. Langer uns gütigst zur Verfügung gestellt hatte.

Die Kinder standen zur Zeit der Impfung in folgendem Alter: 19 — von 0 bis 3 Monaten, darunter 4 im 1. Lebensmonat; 22 — von 4 bis 6 Monaten; 15 — von 7 bis 12 Monaten; 6 — im 2. Jahr. Die Kinder wogen zur Zeit der Impfung: 4 — 2,5 bis 3,0 Kilo; 5 — 3,0 bis 4,0; 25 — 4,0 bis 5,0; 12 — 5,0 bis 6,0; 9 — 6,0 bis 8,0; 7 — 8,0 bis 11,0 kg.

Sie waren auf den Stationen verschieden lange Zeit auf Abwesenheit einer Tuberkuloseinfektion beobachtet und tuberkulingeprüft worden, und zwar:

21	waren beobachtet etwa	1 Monat	und geprüft durchschnittlich	2,4 mal
12	„ „	„	„ 2—3 Monate und geprüft durchschnittlich	4,1 mal
17	„ „	„	„ 4-6 Monate „ „ „	4,4 „
12	„ „	„	„ über 6 Monate und geprüft durchschnittlich	5,8 „

Die Tuberkulinprüfung geschah abwechselnd nach Pirquet mit Alttuberkulin, intrakutan mit Alttuberkulin 1:100 und mit Dermatubin Löwenstein. In mehreren Fällen wurden zuletzt 10 mg Alttuberkulin subkutan eingespritzt.

Tuberkulinnegative Kinder mit tuberkuloseverdächtiger Familienanamnese wurden der Impfung nicht unterworfen.

Nachdem somit eine Tuberkuloseinfektion praktisch ausgeschlossen war, wurde zur Impfung geschritten.

22	Kinder bekamen	Impfstoff	i-kutan	0,1	und s-kutan 0,4	sofort oder nach 24 Stunden
9	„	„	„	0,1	„ „ 0,7	„
29	„	„	„	0,1	„ „ 0,9	„
2	„	„	„	0,1×3	in einer Sitzung	(Originalmethode)

Es wurde ausnahmslos in die rechte Bauchseite geimpft. Eine Allgemeinreaktion war nach Impfung nicht zu beobachten, ausgenommen in 2 Fällen, wo die betreffenden Säuglinge während des Beginns eines fieberhaften Durchfalls bzw. Grippe geimpft wurden und darauf hohe Temperatur, starke Jaktation, Gewichtssturz bekamen und verzögerte Reparation hatten. Das aber sind vermeidbare Fehler in der Anwendung.

Die unmittelbare Lokalreaktion bestand in Rötung und Infiltration, meistens unerheblich, welche im Laufe von Tagen und Wochen schwächer wurde und in vielen Fällen makroskopisch verschwand. Später trat die sekundäre Reaktion auf. Von ihr wird noch die Rede sein.

2—3 Wochen nach Impfung wurde mit Tuberkulinprüfungen begonnen. Die angewandte Methodik war dieselbe wie oben. Als Standardprobe wurde die intrakutane Injektion von 1 mg Alttuberkulin in Lösung 1:100 angesehen, da sie meistenteils als erste die beginnende Allergie anzeigte, jedenfalls immer früher als die Pirquet-Probe. Andere Konzentrationen wurden nur in speziellen Fällen benutzt, um die Vergleichbarkeit der Resultate nicht zu beeinträchtigen. Nach den ersten Impfungen wurde alle 5 Tage geprüft, später, als der Zeitpunkt des Auftretens der TE. (Tuberkulinempfindlichkeit) ziemlich bekannt war, alle 7—10—12 Tage. Für beweisend wurde angesehen eine Impfpapel nach Intrakutanprobe mit 1 mg Alttuberkulin von nicht weniger als 10×10 mm Durchmesser, welche mindestens 48 Stunden vorhielt. Erwünscht war eine Bestätigung durch positive Kutan- und Salbenprobe. D. h., es wurden als tuberkulinempfindlich gebucht die Fälle, welche ohne Kenntnis der vorhergegangenen Impfung als tuberkulös infiziert gehalten worden wären. Die TE. entstand allmählich, nicht plötzlich.

Von den 62 Geimpften sind mehrere vor Eintritt der TE. abgegangen, einige interkurrent gestorben.

Als einwandfrei tuberkulinempfindlich sind bis jetzt (Mitte September) 50 befunden worden.

Die Dauer der vorallergischen Periode schwankte zwischen 20 Tagen und 5 Monaten in Abhängigkeit von Impfdosis, Alter, Gewicht, vielleicht Saison und Applikationsweise und noch ungeklärten Faktoren. 1 Kind starb 6 Monate nach Impfung, ohne einwandfrei reagiert zu haben. 2 Kinder befinden sich in Beobachtung über 5 Monate und sind noch tuberkulinnegativ. Bei den meisten (22 von 38) trat die TE. auf nach 2—3 Monaten.

Zugleich mit der TE. manifestierte sich meistenteils eine sekundäre Reaktion an der Impfstelle im Sinne einer zunehmenden,

Digitized by Google

schmerzlosen Infiltration, welche bei mehreren Kindern in einen kalten Abszeß ausging, wohl als lokaler Ausdruck der aufgetretenen Intoleranz gegen das Tuberkulosevirus. Der Abszeßeiter war steril und enthielt Tuberkulosebazillen. Die regionären Lymphdrüsen waren nicht merklich geschwollen.

Im 1. Lebensmonat sind 4 Kinder geimpft worden: 2 wurden tuberkulinempfindlich nach 3 Monaten, 2 nach 4½ Monaten.

4 Fälle kamen in allergischer Phase zur Sektion (Prof. Adelheim): Makroskopisch war in Organen von Knötchenbildung und dergleichen Schädigungen nichts zu bemerken. Die histologische Untersuchung von Impfstelle und regionären Lymphdrüsen steht noch aus.

Mehrere Kinder wurden während allergischer Phase pockengeimpft: die Impfkrankheit blieb ohne Einfluß auf die TE.

Um das Verhalten der Geimpften gegen Revakzination während vorallergischer und allergischer Phase zu prüfen, wurde folgender Versuch angestellt mittels intrakutaner Einspritzung von 0,1 Impfstoff.

1. Kind Nr. 2 wird revakziniert 1,5 Mon. vor TE.: die Impfstelle ist oberflächlich verschorft[1]) nach 3 Monaten
2. Kind Nr. 3 wird revakziniert 1,5 Mon. vor TE.: die Impfstelle ist vereitert nach 2,5 Mon.
3. Kind Nr. 15 wird revakziniert zugleich mit TE.: die Impfstelle ist vereitert nach 1 Mon.
4. Kind Nr. 35 wird revakziniert zugleich mit TE.: die Impfstelle ist vereitert nach 0,6 Mon.
5. Kind Nr. 1 wird revakziniert 2,5 Mon. vor TE.: die Impfstelle ist verschorft[1]) nach 3,5 Monaten
6. Kind Nr. 1 wird revakziniert 1 Mon. nach TE.: die Impfstelle ist verschorft nach 1 Mon.
7. Kind Nr. 4 wird revakziniert 0,2 Mon. nach TE.: die Impfstelle ist vereitert nach 0,5 Mon.
8. Kind Nr. 6 wird revakziniert 0,5 Mon. nach TE.: die Impfstelle ist vereitert nach 0,25 Monat
9. Kind Nr. 10 wird revakziniert 0,5 Mon. nach TE.: die Impfstelle ist vereitert nach 0,5 Monat
10. Kind Nr. 12 wird revakziniert 2 Mon. nach TE.: die Impfstelle ist vereitert nach 0,25 Monat

Aus Obigem ersieht man einen beschleunigten und energischeren Reaktionsablauf bei Revakzination des umgestimmten Vakzinierten gegenüber langsamerer Reaktion während vorallergischer Phase. Letztere Reaktion fiel gewöhnlich zeitlich zusammen und stimmte dem Grade nach überein mit der sekundären Reaktion der intrakutanen Erstimpfung.

Um das Verhalten von Impfherden gegen subkutane Injektion von Tuberkulin kennenzulernen, wurde folgendermaßen verfahren.

Kind Nr. 32 war am 3. III. mit 0,1 Impfstoff intrakutan und 0,9 subkutan geimpft worden. Den 28. V. bekam es intrakutan 0,1 Impfstoff. Den 3. VI. war folgender Status: bläuliche Narbe nach 0,1 intrakutaner Vakzination, Verhärtung nach 0,9 subkutan, Verhärtung 8 × 8 nach intrakutaner Revakzination. Am 4. VI. bekommt das Kind 1 mg Alttuberkulin subkutan, worauf am nächsten Tag ein recht starkes Stichinfiltrat erscheint, und während der folgenden Tage die Narbe nach intrakutaner Impfung sich rötet, die Verhärtung nach Wiederimpfung größer wird (20 × 12 m) und die Haut über ihr sich rötet. Temperatur normal.

Um die Empfindlichkeit gegen heterogenes Eiweiß bei vorallergischen und allergischen Vakzinierten und klinisch gesunden Tuberkuloseinfizierten vergleichsweise zu prüfen, wurden folgende Gruppen zusammengestellt aus möglichst ähnlichen Kindern der genannten Kategorien und diese dann mit Vacuna anti-α-Ferran intrakutan gespritzt.

Gr. 1 { 1 tuberkuloseinfiziertes Kind von 3 Monaten; 1 " " " 6 "; 2 tuberkuloseinfizierte Kinder im 2. Lebensjahr
Gr. 2 { 1 vakziniertes tuberkulinempfindliches Kind von 4 Monaten; 1 " " " " 11 "; 2 " " " im 2. Lebensjahr
Gr. 3 12 vakzinierte vorallergische Kinder im 2. Halbjahr
Gr. 4 7 " " " von 1—4 Monaten
Gr. 5 5 gesunde Kinder im Alter von 1—4 Monaten
Gr. 6 { 2 " " " 2. Halbjahr; 3 " " " 2. Lebensjahr

Besonderes Augenmerk wurde auf die korrespondierenden Kinder der Gruppen 1 und 2, 4 und 5 gerichtet.

Die Reaktion wurde beobachtet, gemessen und als Flächenzahl notiert nach 24, 48, 72 Stunden. Es ergab sich, daß die Gruppen 1 und 2 nach 24 Stunden eine notorisch stärkere Reaktion aufwiesen als die übrigen. Nach 48 Stunden war der Unterschied weniger ausgeprägt und die Reaktion überhaupt bedeutend schwächer. Ceteris paribus reagierten ältere Kinder gewöhnlich stärker als jüngere.

Zu gleichem Zweck wurden ähnliche Versuche mit Pferdeserum angestellt. Sie ergaben bei allergischen Vakzinierten dieselbe bekannte stärkere unspezifische Empfindlichkeit wie bei Tuberkuloseinfizierten.

Langer (1, 2) selbst hat, wenn ich nicht irre, im ganzen über 41 geimpfte Kinder berichtet, von denen 35 tuberkulinempfindlich geworden sind. Das macht mit meinen Fällen zusammen 103 Kinder mit 91 positiven Ergebnissen bis dato. Eine Zahl, welche hinlänglich beweisend ist, daß mit dem betreffenden Impfstoff tatsächlich bei Kindern Tuberkulinempfindlichkeit erzeugt werden kann.

Auch Moro und Keller (3) stellen eine Mitteilung in Aussicht, worin die Allergisierung bestätigt, aber gewisse negative Seiten der Methode beanstandet werden sollen.

Selter (4), welcher auf Grund eigener Erfahrung anfangs die Möglichkeit einer Allergisierung von Kindern mittels abgetöteter Tuberkelbazillen bestritt und Immunität mit Allergie untrennbar verband, hält neuerdings nur mehr an der Unmöglichkeit einer Immunisierung mittels toten Virus fest.

Somit rückt jetzt die Diskussion um einen Schritt weiter vor: Welcher Art ist diese TE. des Kindes? Ist sie qualitativ gleichartig mit derjenigen, welche bei latenter Tuberkulose uns als eng mit der relativen (Infektions-) Immunität verbunden geläufig ist? Oder hat sie mit Resistenz nichts zu tun, ähnlich wie manche Autoren im Tierversuch mit abgetötetem Virus wohl TE., aber keine Resistenz gegen Superinfektion erzielt haben wollen?

Einwandfrei kann das nur durch weitere Erfahrung an Material, welches tatsächlich der Infektion ausgesetzt wäre, beantwortet werden. Doch kann man auch vor dieser großen Entscheidung einiges tun, um annähernd das mögliche Verhalten der Geimpften gegen Superinfektion kennenzulernen. Ich meine die intrakutane Prüfung mit verschiedenen Präparaten abgetöteter, abgeschwächter, avirulenter, artfremder und dergleichen Tuberkelbazillen in verschiedener Dosierung, um die bekannten Phänomene der lokalen Ueberempfindlichkeit bei größeren und Unempfindlichkeit bei kleinen Dosen zu studieren. Dabei müßten nach Möglichkeit (ne noceas!) tuberkuloseinfizierte gesunde Kinder als Kontrollen herangezogen werden.

Wenn man der Methode Verunstaltungen durch Eiterung usw. vorgeworfen hat (Moro [3]), so ist das nicht ganz gerechtfertigt: entweder ist sie genügend wirksam, und dann kann man ein Skrofuloderm oder Ulkus leichten Herzens in Kauf nehmen, oder sie ist unwirksam, und dann soll sie fallengelassen werden. Zudem ist es aus dem Experiment bekannt, daß man oft einen gewissen Parallelismus zwischen Stärke des Lokaleffekts einerseits und Grad der Allergie und Immunität anderseits beobachten kann.

Zusammenfassend ist Folgendes zu sagen: 1. 62 Kinder wurden mit Langerschem Impfstoff 147 geimpft in verschiedener Dosierung und Applikationsweise. Von denen, welche in Beobachtung blieben, sind bis jetzt nach verschieden langer, aber meistens 2—3 Monate betragender vorallergischer Periode (in Beziehung zu intrakutaner Probe mit 1 mg Alttuberkulin), 38 tuberkulinempfindlich geworden. Im ersten Lebensmonat geimpfte Säuglinge wurden auch tuberkulinempfindlich; die Dauer der vorallergischen Periode war nicht erheblich länger als im Durchschnitt.

2. Schädigungen nach Impfung sind nicht beobachtet worden, ausgenommen in Fällen, wo jegliche parenterale Zufuhr von Bakterieneiweiß kontraindiziert war. Kosmetische Fehler fallen nicht ins Gewicht, bis die Wirksamkeit der Methode erprobt worden ist. Auch pathologisch-anatomisch ist makroskopisch nichts Verdächtiges wahrgenommen worden.

3. Die Dauer der vorallergischen Periode wird von verschiedenen noch ungeklärten Faktoren beeinflußt und nicht nur durch Dosis, Gewicht und Alter bestimmt (siehe Bernard et Debré [5]).

4. Die TE. der Geimpften ist, soweit die üblichen Proben angewandt werden, kaum zu unterscheiden von derjenigen der Tuberkuloseinfizierten.

5. Intrakutane Revakzination in allergischer Phase ergab verhältnismäßig schnelle Eliminierung des neuen Herdes, was als schwach ausgesprochenes Kochsches Phänomen gedeutet werden kann. Die sekundäre Reaktion der Erstimpfung trägt auch den Charakter einer lokalen Ueberempfindlichkeitsreaktion nach erfolgter allgemeiner Umstimmung.

6. Allergisch Geimpfte reagierten lokal stärker als Nichtallergische auf intrakutane Einführung artfremden Eiweißes, was bekanntlich ebenso bei Tuberkuloseinfizierten der Fall ist.

7. Durch subkutane Einspritzung von Tuberkulin kann Herdreaktion hervorgerufen werden. (In Gegensatz zu Langer.)

8. Die Frage ist noch offen, ob durch Impfung eine Resistenz gegen virulente Infektion erreicht und welches ihr Grad ist. Doch spricht manches dafür, daß die erzielte Umstimmung dem Organismus zugutekommen wird. Im Menschenexperiment kann durch intrakutane Revakzination mit abgetötetem und abgeschwächtem Virus der Frage näher getreten werden.

1. Kl. W. 1924 Nr. 43. — 2. D. m. W. 1925 Nr. 13. — 3. D. m. W. 1925 Nr. 25. — 4. D. m. W. 1925 Nr. 23. — 5. Annales de médecine 1923 Nr. 5.

[1]) und wird anscheinend eingeschmolzen und abgestoßen. Keine Nekrose en bloc.

Digitized by Google

Ueber Rezeptierkunde.

Von Prof. **Konrad Schübel**,
Direktor des Pharmakologischen Instituts der Universität in Erlangen.

II[1]).

Die wichtigsten Maße und Gewichte.

Während der Apotheker sich fast ausschließlich bei der Herstellung der Arzneien der Gewichte bedient, muß der Kranke ein Maß haben, um die Medikamente richtig nehmen zu können. Das fällt allerdings bei Pulvern, Pillen, Tabletten, Granula usw. weg. Besonders bei flüssigen Arzneiformen ist es wichtig, daß man über die Tropfenzahl von Lösungen, über den Gehalt von Arzneien und den Inhalt der gebräuchlichen Maßgefäße des Haushaltes Bescheid weiß. Für die Tropfenzahl ist nicht nur die Temperatur, sondern auch die Gefäßöffnung, die Höhe der Flüssigkeitssäule, die Oberflächenspannung und die Tropffläche von großer Bedeutung. Man rechnet auf 1 g für wäßrige Flüssigkeit 20 Tropfen, für Fette und ätherische Oele 25, für alkoholische Lösungen 40, für ätherische Lösungen 48—50 Tropfen. Der Inhalt eines Eßlöffels wird mit 15 g, der eines Kinderlöffels mit 7,5 g = ½ Eßlöffel, derjenige eines Kaffee- oder Teelöffels mit 5 g angenommen. Natürlich können kleine Schwankungen vorkommen. Manche indifferente Salze und Pflanzenpulver läßt man auch messerspitzenweise oder teelöffelweise einnehmen.

Unrationelle Arzneimischungen.

In diesem engen Rahmen kann natürlich nur auf einige wenige sogenannte „Rezeptsünden", die häufig vorkommen, eingegangen werden. Um sie zu vermeiden, ist ein gewisses Maß von chemischen Kenntnissen notwendig. Vor allem muß man über die wichtigsten chemischen und physikalischen Eigenschaften der in Frage kommenden Arzneimittel Bescheid wissen.

Hier spielt vor allem die Wasserlöslichkeit eine große Rolle. Es wäre falsch, wenn man Phenazetin mit Antipyrin oder Sulfonal in Form einer Lösung verordnen würde, denn Phenazetin löst sich erst 1:1400, Sulfonal 1:500. Ferner können nicht Lösungen verschrieben werden, die zusammengebracht Niederschläge bilden. Gerbsäure oder gerbsäurehaltige Extrakte geben mit Metallsalzen, wie Zink, Blei, Eisen, weiter mit Alkaloiden Chinin, Strychnin, Morphin, Kodein und mit Glykosiden Fällungen. So kann es vorkommen, daß die wirksamen Substanzen sich am Boden des Gefäßes befinden und dann dem Patienten bei Einnahme des letzten Eßlöffels auf einmal einverleibt werden. Das kann natürlich der Anlaß zu Vergiftung sein. Alkaloide oder alkaloidhaltige Lösungen vertragen sich nicht mit alkalisch reagierenden Stoffen. Auch dabei treten Fällungen auf. Wasserlösliche Salze des Morphins oder Kodeïns werden durch den Ammoniakgehalt von Liquor ammonii anisatus gefällt. Die an das Alkaloid gebundene Säure wird durch Ammoniak neutralisiert, die freie Base fällt wegen ihrer Schwer- oder Unlöslichkeit in Wasser aus. Wasserlösliche Sulfate vertragen sich nicht mit Blei- oder Baryumsalzen, weil schwer lösliche Sulfate ausfallen. Komplexverbindungen des Koffeins, Theobromins mit Natrium benzoicum und Natr. salicyl. werden leicht durch organische Säuren, wie Zitronen- und Weinsäure, ebenso durch sauer reagierende Salze zerlegt und bilden Niederschläge.

Gegen das schöne Aussehen von Arzneiformen werden häufig Verstöße gemacht. Unbeabsichtigt entstehen oft Schüttelmixturen. Man muß darauf achten, daß man nicht Stoffe verordnet, die in Pulverform gemischt Schmierigwerden oder gar Verflüssigung herbeiführen. Das gilt vor allem von Chloralhydrat, Antipyrin, Natrium salicylicum, Menthol, Kampfer, Thymol und anderen, die leicht beim Verreiben untereinander hygroskopische Mischungen geben. Unschöne Färbungen oder Verfärbungen treten oft auf, wenn Sirupe mit alkalisch reagierenden Lösungen, Gerbstoffe mit Alkalien oder Eisensalzen (Tinte!) oder organische Substanzen in Lösung mit Kaliumpermanganat versetzt werden. Während der heißen Jahreszeit muß stets an die Haltbarkeit[2]) von Lösungen, Infusen, Dekokten gedacht werden, besonders wenn sie Sirupe oder Zucker enthalten. Spaltpilze und Mikroben können leicht Gärung und Zersetzung hervorrufen und so die Wirksamkeit der Arznei beeinträchtigen. Alkaloid- und Glykosidlösungen sind unter solchen äußeren Umständen nicht lange Zeit haltbar. Substanzen, die leicht Sauerstoff abgeben, also zu Oxydationen führen, müssen mit größter Vorsicht verordnet werden, denn beim Anreiben von Pulvern in der Reibschale können Explosionen, in Lösungen leicht Zersetzungen erfolgen. Das gilt vor allem vom Kalium chloricum, Wasserstoffsuperoxyd, vom Kalium permanganicum, von der Chrom- und Salpetersäure und anderen Sauerstoff liefernden Körpern.

Die verschiedenen Arzneiformen.

Man könnte die Arzneiformen in solche für innerlichen und solche für äußerlichen Gebrauch, in geformte und ungeformte, offizinelle und nicht offizinelle einteilen. Am richtigsten und rationellsten ist zweifellos die Einteilung in flüssige, weiche und feste Arzneiformen.

A. Flüssige Arzneiformen.

Dieser Abteilung sind Lösungen oder Solutionen, ferner Mixturen und Tropfen, dann Auszüge: Mazerate, Infuse und Dekokte, Mazerationsdekokte und endlich Emulsionen und Klistiere oder Klysmata zuzurechnen.

Wie schon oben angedeutet, werden diese hier erwähnten Arzneiformen tropfen-, eßlöffel-, tee- oder kaffeelöffelweise gegeben. Die Gaben werden meist alle 2—3 Stunden eingenommen, sodaß die betreffende Medizin nach 2—3 Tagen verbraucht ist. Man verordnet meist 100 bis 200 g, von Tropfen 10—30 g.

Wird nur eine Substanz in einer Flüssigkeit aufgelöst, so spricht man von einer Solutio, werden mehrere Flüssigkeiten oder Substanzen gemischt, so hat man es mit einer Mixtur zu tun.

Rp. Natrii bromati
Kalii bromati āā 5,0
Aquae dest. ad 200,0
M. D. S. 3mal täglich
1 Eßlöffel in Wasser nehmen.
(D = da, gib!)
(Bei Neurasthenie)

Rp. Calcii lactici 8,0
Natrii bromati 2,0
Sir. simpl. 40,0
Aquae dest. ad 200,0
M. D. S. Stündl. 1 Kaffeel. f. Kind N.
(Spasmophilie)

Soll eine Lösung zur subkutanen oder intravenösen Injektion sterilisiert werden, so muß das auf dem Rezept vermerkt werden. Allerdings bekommt man heutzutage zu diesem Zwecke sehr viele different wirkende Pharmaka entweder in Ampullen- oder Pastillenform vorrätig in der Apotheke. Letztere brauchen dann nur in einer sterilen Spritze in sterilem Wasser gelöst zu werden.

Rp. Morphini muriat. 0,2
Aqu. dest. ad 10,0
M. fiat. solutio sterilisata
D. S. Zur subkutanen Injektion,
zu Händen des Arztes.

Rp. Ampull. ad inject. subcut.
Atrop. sulfurici 0,001:1 ccm Nr. X.
D. S. Zu Händen des Arztes.

Zu den Mixturen gehören noch Schüttelmixturen, Mixturae agitandae, die in einer Flüssigkeit eine Suspension eines unlöslichen, pulverigen Körpers enthalten, ferner Saturationen, die am einfachsten durch Einpressen von Kohlensäure in die betreffende Flüssigkeit bereitet werden können. Heutzutage hilft man sich leicht durch Zusatz von Brausepulver oder von Sodawässern.

Stark wirkende Arzneimittel, ferner Tinkturen, Fluidextrakte usf. werden häufig in Form von Tropfen, Guttae, abgemessen. Man spricht von „Tropfenmixturen". Im allgemeinen soll man nicht mehr als 10—20 g davon verordnen, da die einzelne Dosis 20—30 Tropfen nicht überschreitet.

Rp. Codein. phosphor. 0,5
Aqu. amygd. amar. ad 10,0
M. D. ad vitrum patentat.
S. Bei Hustenreiz täglich 3—4mal 25 Tropfen nehmen.
(40 Tropfen = 1 g = 0,05 g Codeinphosphat.)

Kalte Aufgüsse oder Mazerate werden selten verordnet. Sie müssen 12—24 Stunden bei Zimmertemperatur stehen gelassen werden. Werden diese Mazerate noch einige Zeit gekocht, so hat man Mazerationsdekokte bereitet. Digestionen werden bei Körpertemperatur, also bei 37—38°, Infuse und Dekokte bei Siedetemperatur angefertigt. Bei Bereitung des Infusums werden meist Blüten, Blätter und Drogen, die flüchtige Stoffe enthalten, verwendet, mit kochendem Wasser übergossen und 5 Minuten auf 100° gehalten. Nach dem Erkalten wird abfiltriert. Zu Dekokten werden hauptsächlich schwer extrahierbare Wurzeln, Rinden und Hölzer benützt. Hier wird die betreffende Menge Wassers kalt zugesetzt, dann ½ Stunde lang am siedenden Wasserbade erhitzt. Das Verhältnis von angewandter Droge zur Kolatur ist sehr wechselnd. Schwach wirkende Stoffe werden 10:100, schleimstoffhaltige Drogen 1—5:100, stark wirkende Drogen (Folia Digitalis, Rad. Ipecac.) in noch kleineren Mengen, nach dem Ermessen des Arztes verordnet.

Rp. Infus. Folior. Digitalis 1,0:120,0
Sirupi simpl. ad 150,0
M. D. S. 2stündlich 1 Eßlöffel.

Rp. Dekokti Radic. Senegae 10,0:175,0
Liquoris ammonii anis. 5,0
Sirupi simpl. ad 200,0
M. D. S. 2stündlich 1 Eßlöffel.
(Bronchitis.)

Emulsionen müssen so bereitet werden, daß eine andauernde Suspension besteht, die Beweglichkeit der ungelösten, fein verteilten Körperchen auf ein Mindestmaß reduziert ist. Zur Emulsion gehören das Emulgendum, der zu emulgierende Stoff, Harze, Gummiharze, Oele, Balsame, ein emulgierender Schleimstoff, das Emulgens, ein Eidotter oder auch Gummi arabicum, ferner das Vehikulum, meist Wasser. Eine Eidotter (vitellum ovi unius) kann durch etwa 10 g Gummi arabicum ersetzt werden. Die süßen Mandeln enthalten ein beliebtes fettes Oel und schleimige Stoffe. Man kann daraus die Mandelmilch, eine sehr geeignete Emulsion, bereiten. Saure oder alkalisch reagierende Stoffe, ferner Zusatz von alkoholischen Flüssigkeiten führen eine Entmischung der Emulsion herbei. Der

[1]) I. vgl. in Nr. 36. — [2]) Vgl. das Sammelreferat von Dankwortt in Nr. 30/31.

Digitized by Google

eben erwähnten natürlichen Emulsion stehen künstliche gegenüber, die so zubereitet werden, daß 10 Teile eines Oeles mit 5 Teilen Gummi arabicum unter allmählichem Wasserzusatz bis auf 100 bis 200 g Gesamtgewicht verrieben werden.

Rp. Emulsionis amygdalinae 180,0
Morphin. hydrochlorici 0,1
Sirupi simpl. 20,0
M. D. S. 2stündlich 1 Eßlöffel.

Rp. Camphorae 1,0
Olei amygdal. 9,0
Gummi arabici 5,0
Aquae dest. q. s. ad emuls. 125,0
Sirupi Althaeae 25,0
M. D. S. 2stündlich 1 Eßlöffel.

Zu Klistieren können einfache Lösungen, Mixturen, Emulsionen, Infuse, Tees und Dekokte Anwendung finden. Als Vehikulum dient fast regelmäßig Wasser. Das Volumen kann beim Erwachsenen zwischen 200—400 ccm schwanken, bei Kindern nimmt man die Hälfte, bei Säuglingen ein Viertel dieser Flüssigkeitsmenge. Man unterscheidet Klismen zur Darmentleerung, die die verschiedensten, abführend wirkenden Zusätze haben können, wie Salze, Rizinus- und Krotonöl, Seife, Glyzerin, ferner obstipierend wirkende Klismen, die Schleimstoffe, Opium und Adstringentien enthalten können, dann narkotisch wirkende Klistiere und endlich Nährklistiere. Für narkotisch wirkende Klistiere sind Schlafmittel, Opium, Morphin, Kodeïn, zur lokalen Schmerzstillung Orthoform u. a. geeignet. Die Nährklistiere können die mannigfaltigste Zusammensetzung besitzen. Sie enthalten meist Fleischsaft, Fleischbrühe, Albumosen, Plasmon, Eigelb, Milch, Traubenzucker, auch Wein oder Alkohol usf. Diese Nährklistiere spielen besonders bei Oesophagusstenosen, Magenulkus, Karzinomerkrankungen, endlich bei Geisteskranken, die die Nahrungsaufnahme verweigern, eine Rolle.

Rp. Chlorali hydrati 3,0
Mucilag. Salep. 60,0
M. D. ad vitr. S. Abends erwärmt als Klistier verabfolgen!

(Fortsetzung folgt.)

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der II. Medizin.-propädeutischen Klinik der I. Universität (Direktor: Prof. Burmin) und der Medizinisch-diagnostischen Abteilung des Staatlichen Chemo-Pharmazeutischen Forschungsinstituts in Moskau (Direktor: Prof. Steppuhn).

Der Leukozytenindex als klinisches Hilfsmittel.

Von Dr. **Alexander Pines.**

Um dem praktischen Arzt, der sich nicht speziell mit Blutuntersuchung befaßt, die Möglichkeit zu geben, bei seiner täglichen Praxis den Gang der Krankheitserscheinungen sowohl in diagnostischer als auch prognostischer Hinsicht zu verfolgen, wurde von Krebs (Kl. W. 1923 Nr. 48) eine Methode zur Bestimmung des Leukozytenindex (L. I.) vorgeschlagen. Unter dem L. I. von Krebs ist das Verhältnis der Gesamtneutrophilenzahl zur Gesamtlymphozytenzahl zu verstehen. Der L. I. beträgt beim gesunden Erwachsenen im Durchschnitt 2,8. Im Kindesalter 1,0. Abgesehen von der Bequemlichkeit und Leichtigkeit der Ausführung (weder Mischpipette noch Zählkammer sind erforderlich), ist der L. I. durchaus konstant und hängt nicht von physiologischen Momenten wie die Leukozytose ab.

Der L. I. gewinnt an Bedeutung durch den Umstand, daß sich die Neutrophilen zu den Lymphozyten bei den meisten Erkrankungen wie Antagonisten verhalten. Diejenigen Erkrankungen, welche von einer Vermehrung der Monozyten, Eosinophilen und Basophilen begleitet sind, können nach Krebs einen normalen Index haben. Da diese Zellen sowohl für die Diagnose als auch die Prognose eine große Bedeutung haben, dürfen sie nicht unberücksichtigt bleiben.

Zur Erklärung der Frage, ob und inwieweit der L. I. als klinisch-diagnostische Hilfsmethode von Wert ist, habe ich ihn an einer Reihe von Kranken der II. Mediz.-Propädeut. Klinik und des Sanatoriums „Wysoky Gory" kontrolliert.

Im ganzen wurden 102 Kranke untersucht, etwa 610 Blutuntersuchungen ausgeführt, und zwar:

Pneumonia crouposa	10
Pneumonia catarrh.	4
Empyema	3
Tb. pulmonum	22
Pleuritis exudativa	4
Typhus abdominalis	6
Septikopyämia	3
Polyarth. rheumat.	8
Endokarditis	2
Sepsis puerper.	5
Pyelitis acuta	2
Appendizitis	3
Malaria	6
Icterus catarrh.	4
Skarlatina	4
Struma simplex	5
Cancer ventriculi	4
Cholelithiasis	3
Morbus Basedow	2
Morbus Weil	1
Morbus Addison	1
Summa:	102

Das Blut entnahm ich morgens möglichst zu derselben Zeit, die Untersuchung wurde wie üblich ausgeführt — wobei ich stets auch die Gesamtleukozytenzahl bestimmte.

Bei den Tuberkulosekranken wurde das Blut zweimal, bei der Aufnahme und beim Verlassen des Sanatoriums bzw. vor dem Tode untersucht. In allen Fällen von Tuberkulose als einer chronischen Krankheit war der L. I. entweder normal oder erniedrigt. Eine geringe Erhöhung wurde nur in Ausnahmefällen beobachtet. Bei Rückgang des Tuberkuloseprozesses wurde eine Erniedrigung des Index, beim Fortschreiten oder, wenn er unverändert blieb, eine Vergrößerung beobachtet. Alle Fälle mit letalem Ausgange hatten einen erhöhten Index. Zwischen Leukozytose und L. I. wurde kein Parallelismus beobachtet, abgesehen von den Fällen, welche zum Tode führten. Bei allen anderen von uns beobachteten Krankheiten, außer Abdominaltyphus im ersten Stadium und Struma simplex, bestätigten meine Beobachtungen die Angaben von Krebs. Im großen und ganzen verdient die Methode von Krebs durch ihre Bedeutung und leichte Ausführbarkeit volle Beobachtung in der Klinik.

Dabei aber muß betont werden, daß die Linksverschiebung nach Arneth-Schilling für die feinere Diagnostik ihren Wert behält. Selbstverständlich muß die Krebssche Methode noch an größerem und verschiedenartigem Krankenmaterial geprüft werden.

Besonders erwünscht ist ihre Anwendung in der Chirurgie, wo sie in einzelnen Fällen als Fingerzeig für rechtzeitigen chirurgischen Eingriff (Appendizitis und andere Entzündungen der Bauchhöhle) dienen kann.

Meine vorläufigen Schlußfolgerungen bei den von uns untersuchten Erkrankungen sind folgende: 1. Bei der Mehrzahl der akuten Infektionskrankheiten ist die Indexzahl erhöht. Bei chronischen Erkrankungen ist der Index teils erhöht, z. B. aktive Tuberkulose, chronische Septikämien, Magenkarzinom usw., teils erniedrigt, z. B. Morbus Basedow, chronische Polyarthritis, Struma simplex usw.

2. Starke Schwankungen des L. I. zeigen eine Veränderung im Krankheitsprozesse an (Anwachsen des Index zeigt Verschlechterung, Sinken eine Besserung).

3. In der Genesungsperiode wird ein abnorm niedriger Index beobachtet (postinfektiöse Lymphozytose).

4. Verschlechterung der Krankheit, die zu letalem Ausgang führt, ist von sehr hohem Index begleitet.

5. Um den L. I. als klinisches Hilfsmittel allgemein einzuführen, sind noch weitere klinische Beobachtungen erforderlich; besonders ist seine Bestimmung in der chirurgischen Praxis als Hinweis für operative Eingriffe erwünscht.

Krebs, Der Leukozytenindex, Kl. W. 1923 Nr. 48. — Ockel, Der Wert des Leukozytenindex, Kl. W. 1924 Nr. 11. — Sondern, Zschr. f. Chir. 1909 Nr. 102. — Schilling, Das Blutbild und seine klinische Verwertung 1922; Biologische Leukozytenkurve als klinisches Hilfsmittel, D. m. W. 1924 Nr. 4. — Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik 1923. — Arneth, Die Neutrophil. Leukozyt. bei Infektionskrank. 1923. — Michailow, Die Lymphozytose bei Tuberkulose, Vortrag auf dem 2. allruss. Tb.-Kongreß 1923. — Pantschenko, Das weiße Blutbild bei Tuberkulose, Vortrag auf dem 2. allruss. Tb.-Kongreß 1923.

Digitized by Google

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Breslau.
(Direktor: Geh.-Rat Minkowski.)

Salabrose, ein neues Ersatzkohlenhydrat.

Von Priv.-Doz. Dr. **M. Nothmann.**

Mahler und Pasterny bezeichnen jene Kohlenhydrate, die außerhalb der normalen Kost gelegen sind und vom Diabetiker besser als die kohlenhydrathaltigen Nahrungsmittel toleriert werden sollen, wie das Inulin, das Hediosit (Rosenfeld), das Karamel, die Röstprodukte Grafes gegenüber den Normalkohlenhydraten der gewöhnlichen Kost als Ersatzkohlenhydrate. Die Chemischen Werke Grenzach haben neuerdings unter dem Namen Salabrose ein solches Ersatzkohlenhydrat hergestellt, welches durch Polymerisation von reinem Traubenzucker gewonnen wird und chemisch zu den Glukosanen gehört.

Die Wirkungen der Salabrose beim zuckerkranken Menschen wie beim pankreaslosen Hunde sind von Kühnau und mir (a. a. O.) untersucht worden. Wir haben den Stoff zunächst 5 Diabetikern zu einer bestimmten Kost zugelegt. Drei von den Zuckerkranken erhielten gleichzeitig Insulin. In allen 5 Fällen zeigte sich, daß nach Darreichung von Salabrose die Ausscheidung von Azetonkörpern im Urin schnell zurückgeht, ja sogar ganz verschwinden kann, daß die Stickstoffausscheidung im Urin erheblich absinkt, d. h. Eiweiß gespart wird, während die Glykosurie nicht gesteigert und auch der Blutzucker nicht erhöht wird. Dieser Einfluß des Ersatzkohlenhydrates auf Azetonurie und Stickstoffausscheidung konnte besonders an jenen beiden Fällen demonstriert werden, die lediglich diätetisch und mit Salabrose behandelt wurden und die überhaupt kein Insulin erhielten. Die Azetonurie, die bei rein diätetischer Behandlung im steilen Anstieg bis auf 9 g begriffen war, während Zucker nur in Mengen von etwa 10 g ausgeschieden wurde, sank mit dem Beginn der Verabreichung der Salabrose rasch ab, nahm nach Unterbrechung der Zufuhr dieses Präparates wieder zu, um bei erneuter Verabreichung ganz zu verschwinden. Die N-Ausscheidung sank allmählich von 8 g auf 5,3 g und stieg nach Beendigung der Salabrosezufuhr wieder auf etwa 8 g an. Im zweiten Falle konnten wir bei verschiedenen Kostformen, die sich vor allem durch ihren Gehalt an Eiweiß voneinander unterschieden, ebenfalls die eiweißsparende Wirkung der Salabrose zeigen: Sturz der N-Ausscheidung von 12,3 g auf 5,8 g während der Salabrosezufuhr und allmähliches Ansteigen auf 9,4 g nach Beendigung der Salabrosedarreichung, Sinken der Mengen des Harnstickstoffes von 10,5 g auf 7,1 g bei Zulage der Salabrose zu einer veränderten, stickstoffreicheren Kost und erneutes Ansteigen der N-Ausscheidung auf 11,2 g nach Aufhören der Medikation. Die Azetonurie, die vor Beginn der Salabrosezufuhr im Ansteigen begriffen war, wurde ebenfalls geringer und schwand schließlich ganz. Die Glykosurie stieg im ersten Falle nur wenig, im zweiten gar nicht an.

In Versuchen an normalen Kaninchen, die wir 4 Tage hungern ließen, konnten wir nachweisen, daß die Salabrose als Glykogen gespeichert wird. Werte bis 12,4% Glykogen in der Leber wurden nach Verabreichung von 40 g Salabrose gefunden.

Beim pankreasdiabetischen Hunde konnte ebenfalls ein Glykogenansatz in der Leber nach Verfütterung von 50 g Salabrose festgestellt worden (0,9% und 1,2% Glykogen 3—4 Tage nach der Pankreasexstirpation).

Die Salabrose gibt dem Diabetiker die Möglichkeit, neben den gewöhnlichen Kohlenhydraten der Nahrung Kohlenhydrate zu sich zu nehmen, die erhebliche Kalorienwerte (4,3 Kalorien pro 1 g der Trockensubstanz) besitzen und den Zuckergehalt des Urins nicht steigern. Besonders indiziert erscheint uns die Salabrose einmal in jenen Fällen von Zuckerkrankheit, die bei ausreichender Kost eine geringe Glykosurie, jedoch eine erhebliche Azetonurie aufweisen (diese Azetonurie braucht nicht durch Insulin, sondern kann auch durch Salabrose zum Verschwinden gebracht werden). Ferner wird die Salabrose bei denjenigen Patienten gute Dienste leisten, bei denen trotz Aufhörens der Glykosurie nach Insulininjektionen die Azetonurie nicht verschwindet, wie in den ersten drei Fällen unserer Beobachtung.

Die Salabrose wird von den Patienten wegen ihres angenehmen Geschmacks gern genommen und kann in Mengen bis zu 75 g täglich lange Zeit hindurch gegeben werden, ohne daß sich irgendwelche Nebenerscheinungen, insbesondere etwa Magen- oder Darmstörungen bemerkbar machen.

Erfahrungen mit Strontisal bei rheumatischen Leiden.

Von Dr. **K. Lenhardt** in Darmstadt.

Erst neuerdings sind die Strontiumsalze in größerem Umfange zur Pharmakotherapie herangezogen worden, da ihre Ungiftigkeit jetzt sicher bewiesen ist. Die Chemischen Werke Marienfelde A.-G. haben auf Veranlassung von Kayser (Wilmersdorf) ein Kombinationspräparat von Strontium mit salizylsaurem Salz unter dem Namen Strontisal herausgebracht. Kayser weist bei der Behandlung von gichtischen und rheumatischen Leiden auf die Bedeutung der Schmerzen für den Ablauf einer Entzündung hin, und daß nach Spieß die beste Beeinflussung einer schmerzhaften Entzündung die Anästhesierung des betroffenen peripherischen sensiblen Nerven sei. Boruttau und Graßheim haben die hemmende Einwirkung des Strontiums auf die Erregbarkeit des peripherischen Nervensystems bewiesen, das durch Strontium anästhesiert wird. Kayser[1]) und Drossbach[2]) berichten über gute Erfolge mit Strontisal bei rheumatischen Erkrankungen.

Strontisal ist ein weißes, in Wasser lösliches Pulver von angenehmem Geschmack und in 5%iger Lösung eine wasserhelle Flüssigkeit. Es wird in Tabletten zu 0,5 und in Ampullen zu 10 ccm hergestellt. Beide Formen verwandte ich bei dem weiten Feld der neuralgischen, rheumatischen und gichtischen Erkrankungen, so bei Polyarthritis, Migräne, Neuralgien und bei Polyarthritis verschiedenster Aetiologie. An und für sich erscheint die Dosis von 10 ccm intravenös injizierten Strontisals recht hoch, aber sie sichert, da im Entzündungsgebiet Hyperämie besteht, eine vollständige Wirkung des Medikamentes.

Bei sachgemäß und vor allem langsam ausgeführter Injektion erlebte ich nie irgendwelche unangenehmen Sensationen. Das bei intravenöser Kalziuminjektion oft beobachtete unangenehme Hitzegefühl trat nicht auf; nur in einigen Fällen ein ganz geringes, aber angenehm empfundenes Wärmegefühl. Nie fand ich, daß der Digestionstraktus unangenehm beeinflußt wurde, sowohl bei parenteraler als auch oraler Applikation. Appetitsverschlechterung trat nie auf. Wegen der von Klimowsky beschriebenen digitalisähnlichen Wirkung des Strontiums auf Herz und Kreislauf beobachtete ich diese genau, konnte aber außer einer nur kurz und nur in einigen Fällen auftretenden geringen Blutdrucksteigerung nichts feststellen. Ganz auffallend war die rasche und kräftige schmerzlindernde Wirkung. Im allgemeinen genügte es, wenn jeden dritten Tag eine Ampulle zu 10 ccm injiziert wurde. Natürlich hängt die Zahl der Injektionen von der Schwere und der Art der Erkrankung ab. In einigen akuten Fällen von Gelenkrheumatismus genügten zwei Injektionen. Die Behandlung setzte ich dann mit oralen Gaben von 3—4 Tabletten Strontisal pro die fort, die ich stets von Anfang an zur Steigerung des therapeutischen Effektes gab. In zwei hartnäckigen Fällen von Gicht injizierte ich im ganzen je 5 Ampullen, bis nur noch orale Gaben nötig waren.

Zur Unterstützung der Strontisaltherapie wurden die lokalen Heilfaktoren, wie Massage, Hyperämie und Wärme herangezogen. Aus meiner Kasuistik sollen nur in knapper, aber das Wesentlichste hervorhebenden Form einige Krankheitsfälle angeführt werden.

1. 51jährige Patientin. Akut trat rasch eine Schwellung des rechten Schultergelenkes auf mit starker Schmerzhaftigkeit und Bewegungseinschränkung. Reiben vorhanden. Temperatur 38,8°. Nach der ersten Injektion fiel die Temperatur auf 37,3°. Nach der zweiten waren die Schwellung und das Reiben völlig verschwunden. Patientin erhielt im ganzen noch 10 Tage orale Gaben und wurde dann, da kein objektiver Befund mehr vorhanden war, aus der Behandlung als geheilt entlassen.

2. 36jähriger Patient. Seit zwei Tagen heftige rheumatische Schmerzen im rechten Arm, besonders im Ellbogengelenk. Patient erklärte, vor zwei Jahren bereits bei einem ähnlichen rheumatischen Anfall mit internen Salizylgaben behandelt worden zu sein, worauf er Schwindel, Uebelkeit und Ohrensausen bekommen hätte. Schon nach der ersten Injektion ließ die Schmerzhaftigkeit nach. Intoleranzerscheinungen traten nicht auf. Eine einzige Injektion und vier Tage lang Tabletten genügten, daß Patient beschwerdefrei war.

3. 64jährige Patientin. Seit etwa zehn Jahren ischiadische Beschwerden. Seit drei Tagen sehr heftiger akuter Nachschub. Starke ziehende Schmerzen vom Kreuz bis zur rechten Kniekehle. Lasègue positiv, ebenso typische Druckpunkte. Nach zwei Injektionen ließ die Schmerzhaftigkeit so sehr nach, daß interne Gaben genügten. Nach Abklingen der akuten Erscheinungen trat auch gegenüber dem früheren Zustand eine wesentliche anhaltende Besserung durch orale Gaben allein ein.

4. 36jähriger Patient. Steht tagsüber viel. Seit etwa drei Wochen starke Schmerzen im rechten Knie, das heiß und geschwollen ist. Bewegung nur etwas eingeschränkt. Temperatur 38,4°. Nach zwei Injektionen waren die Schmerzen und die Bewegungseinschränkung verschwunden. Nachdem Patient noch acht Tage Strontisal per os bekommen hatte, ist er bis heute, nach zwei Monaten, rezidivfrei.

[1]) M. Kl. 1925 Nr. 5. — [2]) M. Kl. 1925 Nr. 24.

Digitized by Google

Die Erfolge mit Strontisal sind im Vergleich zu den mit den üblichsten Medikamenten erzielten ebenso gute. Da aber Strontisal bei Patienten, die sonst Intoleranzerscheinungen gegen Salizylsäuregaben zeigten, ohne jede Nebenwirkung ist, kann ich Strontisal in seinem Indikationsbereich zur weiteren Nachprüfung und allgemeineren Anwendung recht empfehlen.

Zur Behandlung der Hyperidrosis mit Resorzin-Percutol.

Von Dr. **A. Beer**, Facharzt für Hautkrankheiten in Berlin.

Das durch Roscher in die Therapie eingeführte, von E. Hoffmann, v. Bültzingslöwen und Taubert empfohlene Resorzin-Percutol habe ich in einer Reihe von Fällen von Hyperidrosis der Hände, der Füße und der Achselhöhlen mit stets gutem Erfolge benutzt. Folgendes Behandlungsschema empfehle ich: 1. für Füße und Hände: zwei Tage morgens und abends einreiben, dann zwei Tage nur einmal, hierauf jeden zweiten Tag und schließlich ein- bis zweimal wöchentlich; 2. für Achselhöhlen: zwei Tage einmal einreiben usw. wie bei 1. Bei dieser Anwendungsweise wird die sonst bisweilen mögliche Hautschälung meist vermieden. Dennoch weise ich die Patienten an, bei etwa auftretender Schälung das Resorzin-Percutol bis zur Beendigung der Schälung auszusetzen.

Die Beseitigung lokaler übermäßiger Schweißbildung durch Resorzin-Percutol hat sich mir sehr bewährt. Dabei ist die Wirkung — weil allmählich hervortretend — milde und stets unschädlich, wenn ich von der gelegentlich vorkommenden Hautschälung (die bei Acne rosacea, Pithyriasis versicolor und Erythrasma nützlich ist) absehe. Auch eine Allgemeinvergiftung und Nierenschädigung ist bei der Anwendung der kleinen Mengen Resorzin, von denen außerdem nur ein Bruchteil in den Kreislauf gelangt, nicht zu erwarten, ja ausgeschlossen.

Resorzin wird im Harn ausgeschieden und erscheint hier nach Baumann an beiden Hydroxylen mit Schwefelsäure verestert. Die ungepaarte Schwefelsäure des Erwachsenen beträgt nach Dreser 2 bis 2½ g in 24 Stunden. Diese Menge reicht aus zur Entgiftung von 1 bis 1,4 g Resorzin. Dreser hat nun zunächst 3 und dann 6 g Resorzin-Percutol, mit 1 bzw. 2 g Resorzin, täglich in die gesunde Haut eingerieben und fand im Harn doch noch ungepaarte Schwefelsäure; ein Beweis dafür, daß das verwandte Resorzin nur zum Teil in das Blut gelangte, was ja auch nicht anders zu erwarten war. Erst, wenn alle Schwefelsäure durch Veresterung mit Resorzin verbraucht ist, kann weiteres Resorzin die Niere schädigen.

Bei der Behandlung der örtlichen Hyperidrosis genügen jedesmal einige Tropfen, sodaß auch bei täglich zweimaliger Einreibung beider Hände oder Füße 3 g Resorzin-Percutol (= 1 g Resorzin) im Laufe eines Tages nicht verbraucht werden. Weil nur ein Teil des verwandten Resorzins in den Kreislauf kommt, muß Resorzin-Percutol bei der Behandlung des lokalen Schweißes als ungiftig bezeichnet werden. Ich betone dies in Rücksicht auf den von Haenelt in M. m. W. 1925 Nr. 10 veröffentlichten Fall von perkutaner Resorzinvergiftung. Ein an Pemphigus neonatorum erkrankter 11 Tage alter Säugling wurde mit Resorzin-Vaseline am ganzen Körper behandelt und ging in kurzer Zeit an akuter Resorzinvergiftung (Methämoglobinämie) zugrunde. Dieser seltene Fall lehrt, daß man Resorzin nicht auf der gesamten Körperoberfläche anwenden soll, und namentlich nicht, wenn die Haut zahlreiche Wunden aufweist, und ganz besonders nicht beim kleinen Kinde, dessen zarte Haut eine intensive Resorptionsfähigkeit besitzt. Dagegen ist die Behandlung bei lokaler Hyper- oder Dysidrosis mit Resorzin-Percutol unschädlich und ungefährlich; sie soll nicht in Mißkredit kommen.

Aus Dr. H. Neumanns Kinderhaus in Berlin. (Leitende Aerzte: San.-Rat Dr. Japha und Dr. Rosenberg.)

Behandlung der Oxyuriasis mit Cupronat.

Von Dr. **Gabriel Knoller**, Assistent.

Bei der medikamentösen Behandlung der Oxyuriasis ist, wie stets, die Frage ausschlaggebend, wie bei möglichst geringer Giftigkeit das Höchstmaß von Sicherheit der Wirkung erreicht werden kann. Für die Wahl unter gleichwertigen Mitteln ist besonders in der Nachkriegszeit der Preis von Bedeutung geworden. Butolan und Cupronat sind neben dem Santonin (mehr als die Gelonida Aluminii subacetici) in den letzten Jahren beliebte Mittel in dem Kampfe gegen die Oxyuren geworden. Unter ihnen ist Cupronat das billigste (Butolan ist 2- bis 2½mal so teuer).

Nach Verabreichung von Cupronat wurde früher sehr häufig Uebelkeit und Erbrechen beobachtet, sicherlich bedingt durch die emetische Wirkung des Kupfers, sodaß die Anwendungsmöglichkeit dieses Mittels stark beeinträchtigt war. Den Troponwerken ist es nunmehr gelungen, das Cupronat durch geringe Veränderungen von diesem Uebel zu befreien, ohne seine Wirksamkeit zu beeinträchtigen, indem der Kupfergehalt um ein Geringes auf 0,15 g herabgesetzt wurde. Dadurch wurde erreicht, daß außer dem an Eiweiß gebundenen Kupfer solches in freiem Zustand nicht mehr vorhanden war.

Bei Kindern unter 4 Jahren wird nach der von den Troponwerken beigegebenen Vorschrift 5 Tage lang 3mal täglich eine halbe, bei Kindern von 4 bis 10 Jahren 3mal täglich eine ganze, bei älteren 4- bis 5mal täglich eine ganze Tablette gegeben. Nach einer Pause von 3 bis 4 Tagen wird die Kur noch 2mal wiederholt. Unterstützt wird die Behandlung durch Abführmittel vor und nach der Kur und durch Knoblauch- oder Alaunklistiere. Selbstverständlich ist wie bei allen Wurmmitteln die Verhütung von Neuinfektionen durch nächtliches Tragen geschlossener Beinkleider erforderlich.

Versuche mit diesem neuen Präparat, die bei etwa 40 Fällen angestellt werden, wobei z. T. die Tabletten nur 3 Tage lang mit den angegebenen Pausen gegeben wurden, haben gezeigt, daß nirgends Erbrechen auftrat, ohne daß der Erfolg dem anderer Wurmmittel nachstand. In einem einzigen Fall, in dem sich Erbrechen zeigte, war das Cupronat aus der Apotheke bezogen; es mußte also mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß es sich um Tabletten aus alten Beständen handelte.

Man kann somit das Cupronat in seiner neuen Zusammensetzung als ein gutes, billiges und bei richtiger Dosierung unschädliches Mittel empfehlen.

Ueber Olesal.

Von San.-Rat **Edmund Saalfeld** in Berlin.

Von den zahlreichen deutschen Wismutpräparaten konnten nur wenige sich wegen der ihnen innewohnenden unangenehmen Nebeneigenschaften überhaupt behaupten. Die meisten haben ihre Anhänger gefunden und je nach dem Ausfall der Versuche und Gewohnheit benutzt der eine Arzt dies, der andere jenes Präparat, ohne daß, wie vergleichende Untersuchungen ergaben, in der Wirkung beachtenswerte Unterschiede vorhanden sind. Ich selbst habe es bei mehreren von mir versuchten, und zwar mit Erfolg angewandten, Wismutpräparaten als Nachteil empfunden, daß der Bodensatz an Wismut zu groß war. Es ergab sich daraus die Unannehmlichkeit, daß zur Erreichung einer möglichst gleichmäßigen Verteilung des Wismuts verhältnismäßig langes Schütteln der Flasche erforderlich war, während beim Injizieren selbst zuviel Wismut in der Spritze zurückblieb. Daraus resultierte eine ungenaue Dosierung. Außerdem blieb aber in der Flasche gewöhnlich, wenn die Suspensionsflüssigkeit aufgebraucht war, ein verhältnismäßig großer unverwendeter Bodensatz übrig, sodaß diese Präparate sich als unökonomisch erwiesen. Der Nachteil dieses dicken Bodensatzes mit den sich daraus ergebenden geschilderten weiteren unangenehmen Folgen war vermieden bei dem von den Farbwerken Meister, Lucius & Brüning hergestellten Wismutpräparat Olesal, das in 5%iger Suspension in reinstem Olivenöl zur intramuskulären Injektion benutzt wird. Es werden wöchentlich 2—3 Einspritzungen verabreicht, beginnend mit 0,5 der Suspension, steigend bis auf 1,5 der Flüssigkeit. Zu einer Kur genügen durchschnittlich ungefähr 15 ccm Olesal. Das Olesal zeigt die guten Eigenschaften anderer von mir erprobter Wismutpräparate, ohne deren soeben angeführten unangenehmen Begleiterscheinungen zu besitzen. Frische Syphiliserscheinungen schwanden ebenso prompt wie bei anderen Wismutpräparaten, ebenso wurde die Wa.R. günstig beeinflußt. Nach Feststellung dieser Tatsache wurde Olesal auch zu kombinierten Kuren in Verbindung mit Salvarsan in Anwendung gezogen. Das Präparat bei seronegativen Primäraffekten zu benutzen, konnte ich mich aus leicht erklärlichen Gründen nicht entschließen. Bei den von mir behandelten ungefähr 75 Fällen habe ich größere Schmerzhaftigkeit oder Infiltrate nicht beobachtet. Die wöchentlich einmal vorgenommene Urinuntersuchung zeigte niemals Eiweiß. Ein Wismutsaum der Zähne zeigte sich nur ausnahmsweise.

[1]) Vgl. den Aufsatz von Pribram, Grunenberg und Strauß in D. m. W. Nr. 35.

Digitized by Google

Aus der Universitäts-Augenklinik in Breslau.
(Direktor: Geh.-Rat A. Bielschowsky.)

Die Wirkung der Solluxlampe bei Augenerkrankungen [1]).

Von Dr. **Franz Esser**, Assistent.

Der günstige Einfluß lokaler Erwärmung bei vielen Augenerkrankungen ist bekannt. Den bisher in den Kliniken und der Praxis hauptsächlich angewandten Methoden haften jedoch mehr oder weniger große Mängel an. Vor allem ist eine Dosierung der Wärmemenge kaum möglich. Einerseits besteht die Gefahr der Verbrennung der Haut, besonders bei trophischen Störungen, anderseits ist nur eine intensive Erwärmung wirksam. Die mit Kohle gespeisten sog. japanischen Wärmedosen und ihre Modifikationen schmutzen und entwickeln beim Gebrauch unerwünschte Verbrennungsgase. Ungleich angenehmer und zweckmäßiger sind die elektrischen Thermophore, doch besteht bei ihnen die Gefahr des Durchbrennens, ungenügender Regulierbarkeit bei Stromschwankungen und einer übermäßigen Hitzeentwicklung. Diese Uebelstände scheinen bei Anwendung der Solluxlampe nach Dr. Cemach [2]) vermieden zu werden.

Die Wirkung der Solluxlampe ist insofern rein thermisch, als durch das zugehörige Rotfilter fast alle kurzwelligen Strahlen absorbiert und nur die langwelligen Wärmestrahlen wirksam werden. Messungen der Temperatur mit einem Schwarzkugelthermometer ergaben bei einer Bestrahlungsdauer von 10 Minuten in 20 cm Abstand 35° C, in 10 cm Abstand 48° C. Im Tierversuch — Kaninchen — konnte eine Erhöhung der Körpertemperatur bei einer Bestrahlungsdauer von 30 Minuten in 10 cm Abstand nicht festgestellt werden. Daraus ist zu folgern, daß die Wärmewirkung im Wesentlichen oberflächlich ist.

Die Solluxlampe wird auf leicht verstellbarem (Tisch-) Stativ geliefert. Ihre Anwendbarkeit ist daher beim sitzenden und liegenden Kranken leicht und bequem. Die zur Lampe gehörigen Farbfilter erweitern die Verwendbarkeit für verschiedene Zwecke. Mit der Tageslichtscheibe soll sie lediglich zur Beleuchtung, z. B. bei Operationen dienen; den durch Blauglas gefilterten Strahlen wird von anderer Seite eine schmerzstillende Wirkung zugeschrieben. Mit der Rotscheibe wird sie zum eigentlichen Wärmespender.

Wir behandelten bisher 124 Kranke mit der Solluxlampe, und zwar: 29 mit Kerato-Conjunktivitis ekzematosa, 21 mit Keratitis herpetica, disciformis und parenchymatosa, 10 mit Ulcus serpens, 9 mit Ulcus marginale, 15 mit Iritis, 5 mit Trachom und Blepharospasmus, je 4 Infektionen nach perforierenden Verletzungen bzw. Kalkverätzungen und je 2 mit Episkleritis, sympathischer Ophthalmie, Lidabszeß, plastischen Lidoperationen sowie Acne rosazea. Hierzu kommen aus letzter Zeit 17 Kranke mit Conjunctivitis catarrhalis chronica und subacuta.

Nur bei einer perforierenden Verletzung und einer Keratitis parenchymatosa sahen wir eine Zunahme des Reizzustandes nach der Bestrahlung, die als Verschlechterung aufgefaßt werden mußte. In allen übrigen Fällen war ein den Heilungsprozeß begünstigender Einfluß als Erfolg der Bestrahlung festzustellen. Die besten Erfolge sahen wir bei Kindern mit Kerato-Conjunctivitis ekzematosa, besonders bei denen mit schwerem Blepharospasmus. Auch bei stärkster Lichtscheu wurden die Lider im Rotlicht der Solluxlampe zum Teil schon bei der ersten Bestrahlung, stets nach der dritten bis vierten spontan weit geöffnet. Besonders eindrucksvoll war dieser Erfolg bei kleinen Kindern, deren Ungebärdigkeit eine genaue Untersuchung unmöglich gemacht hatte. Sie beruhigten sich schnell unter der Lampe und ließen sich dann ohne jedes Widerstreben untersuchen. In den Fällen von Keratitis parenchymatosa scheint die Bestrahlung die Gefäßbildung anzuregen und zu beschleunigen. Sehr günstig wirkt die lokale Hyperämie bei den schon lange Zeit erfolglos behandelten Fällen von chronischer Konjunktivitis. Hier bilden sich die bestehenden objektiven und subjektiven Reizerscheinungen schnell zurück; die Kranken geben an, daß das lästige Fremdkörpergefühl, das bekannte Brennen und Stechen fast augenblicklich schwindet und daß sie noch längere Zeit nach der Bestrahlung von diesen störenden Empfindungen frei seien. Die beruhigende Wirkung der Bestrahlung ist nicht nur bei kleinen Kindern augenfällig, einige sehr ängstliche und aufgeregte Erwachsene wurden während der Bestrahlung ruhiger und stellten nach ihr ein ausgesprochenes Schlafgefühl fest.

Bei allen unseren Kranken haben wir die Lampe lediglich als Wärmespender verwandt, gleichzeitig aber die vorliegenden Leiden in gewohnter Weise lokal behandelt.

Die Anwendung der Solluxlampe ist einfach und erfordert kein geschultes Personal. Der Kranke kann selbst durch Veränderung der Entfernung zwischen Lampe und Auge die Wärmezuführung regulieren. Nach unseren Erfahrungen empfiehlt es sich, mit einer Bestrahlungsdauer von 20 Minuten in 20 cm Abstand zu beginnen, in täglichen Sitzungen die Bestrahlungsdauer auf 60′ zu erhöhen und die Entfernung auf 10 cm zu mindern. Im allgemeinen genügt eine Sitzung täglich. Bei stationären Kranken mit schweren Hornhaut- oder Bulbusprozessen haben wir zweimal täglich mit der Lampe wärmen lassen, ohne daß es irgendwie unangenehm oder störend empfunden wurde.

Zusammenfassend möchte ich sagen, daß die Solluxlampe eine angenehme, leicht dosierbare, bisher unerreicht saubere und vielfach erfolgreiche Wärmeapplikation ermöglicht.

[1]) Nach einem Vortrag auf der Versammlung Deutscher Augenärzte Schlesiens und Posens, Breslau 30. XI. 1924, Klin. Mbl. f. Augenhk. 1925, 75 S. 232. — [2]) Quarzlampengesellschaft Hanau.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Berlin-Reinickendorf. (Direktor: Prof. Felix Klemperer.)

Einfache Formel zur Herstellung bestimmter Lösungen.

Von Dr. **Wilhelm Roloff.**

Bei verschiedenen Versuchen kam ich auf folgende Formel, die sich als sehr einfach und zweckmäßig erwies, um aus einer Stammlösung Lösungen beliebiger Konzentration herzustellen. Diese Methode erleichtert die Berechnung, die meist Schwierigkeiten zu bereiten pflegt, und ermöglicht es, die verlangte Lösung in der Menge herzustellen, wie sie gerade gebraucht wird, ohne daß ein Ueberschuß entsteht. Ihre Grenze findet die praktische Verwendbarkeit dieser Formel, wenn die Menge der Stammlösung, die zur Bereitung der verlangten Lösung nötig ist, weniger als 0,1 ccm (= 1 Teilstrich der 1 ccm-Spritze) beträgt; z. B. bei Tuberkulin- und Adrenalinverdünnungen.

Die Formel lautet: $x = \frac{p}{s} \cdot n$. Dabei ist p = Prozentgehalt der verlangten Lösung, s = Prozentgehalt der Stammlösung, n = Menge der verlangten Lösung in Kubikzentimetern, x = Menge der Stammlösung in Kubikzentimetern, die mit der Verdünnungsflüssigkeit auf n aufzufüllen ist.

Beispiele: 1. Aus einer 5%igen Arg. nitric.-Lösung (s) sind 25 ccm (n) einer 0,3%igen Lösung (p) herzustellen:

$$x = \frac{p}{s} \cdot n = \frac{0{,}3}{5} \cdot 25 = 1{,}5$$

d. h. 1,5 ccm der Stammlösung sind mit Aqua dest. auf 25 ccm aufzufüllen. Dann enthalten 100 ccm der Stammlösung 5 g Arg. nitr., 1,5 ccm der Stammlösung 0,075 g Arg. nitr. und dementsprechend 25 ccm der neuen Lösung 0,075 g Arg. nitr.; 100 ccm der neuen Lösung 0,3 g Arg. nitr., d. h. die neue Lösung besitzt die verlangte Konzentration von 0,3%.

2. Aus einer 20%igen Na-Cl-Lösung 1000 ccm einer 0,9%igen (physiologischen) NaCl-Lösung herzustellen:

$$x = \frac{0{,}9}{20} \cdot 1000 = 45$$

d. h. 45 ccm der Stammlösung sind mit Aqua dest. auf 1000 ccm aufzufüllen.

Für die Praxis empfiehlt es sich, solche konzentrierten Kochsalzlösungen ständig bereitzuhalten, damit sie in dringenden Fällen (Blutungen u. a.) nach entsprechender Verdünnung sofort zur Infusion gebrauchsfertig sind; z. B. Sol. natr. chlorat. steril. 9,0/45,0, bei Gebrauch mit Aqua dest. auf 1 l aufzufüllen.

Die Cholezystographie.

Von Dr. **Karl Herman** in Subotica (Jugoslavien).

1924 hat Graham (St. Louis) ein Verfahren mitgeteilt, nach welchem es ihm gelungen ist, ein Kontrastmittel, Tetrabromphenolphthalein (Natriumsalz), zu finden, welches intravenös gegeben die Gallenblase füllt und sie so darstellbar macht. Ich habe auf Grund dieser Mitteilung das Verfahren angewendet [1]).

Nach Graham ist keine spezielle Technik notwendig; das kann ich nicht völlig bestätigen; in „prone"-Position sind die Resultate besser als im Stehen. Aufnahmen mit der Bucky-Blende sind nicht immer umzugehen. Aufnahmen ohne Bucky-Blende bleiben den parallelen Bucky-Aufnahmen weit zurück; besonders dann, wenn das Kontrastmittel nach längerer Zeit von seiner Kontrastkraft viel verloren hat, da ist ohne Bucky-Blende nichts sichtbar, mit Bucky-Blende ist der Befund noch sehr oft positiv. Je dicker die Galle, desto besser das Bild. Bei Hydrops der Blase kann das Resultat negativ sein: die dünne Blasengalle verdünnt den Bromgehalt der Hepatikusgalle so sehr, daß die Kontrastwirkung verlorengeht. Ein vorheriger Einlauf ist sehr empfehlenswert. 3—4 Stunden nach der Injektion sind 10—20 Tropfen Tinctura opii nützlich. Sie vermindern die Peristaltik der Gallenwege.

Digitized by Google

Man sieht die Blase öfters bei der Durchleuchtung, nicht aber immer. Die Filme sollen öfters untersucht werden: nicht nur bei Mattscheibe, sondern auch bei gutem Tageslicht; an negativen Filmen habe ich das Bild der Blase bei wiederholter Betrachtung später oft doch entdecken können.

Die Reaktionen während und nach den Injektionen, Kopfschmerzen, Leberschmerzen, Schwindelgefühl, sind nicht sehr stark; nach Case hilft eine Spritze Adrenalin schnell. Sehr unangenehm sind die Armschmerzen, Oedem usw., die fast immer auftreten. Bei Ikterus, Herzfehlern, Diabetes, Nephritis ist das Verfahren besser zu unterlassen.

Bei den schwierigen diagnostischen Aufgaben, die uns „the right upperabdomen" fast täglich bietet, ist das Graham-Verfahren unübertrefflich.

Ein neues selbsthaltendes, im Inneren der Scheide fixierbares Spekulum für Untersuchungs-, Behandlungs- und Operationszwecke (D.R.Pa.).

Von Dr. **Eugen Guttmann**, Frauenarzt in Charlottenburg.

Seit langem habe ich in der Praxis die Beobachtung gemacht, daß die bestehenden, selbsthaltenden Spekula insofern unvollkommen sind, als sie nach der Einführung und Aufspannung von der Patientin schon bei geringem Pressen gleich wieder ausgestoßen werden können. Selbst bei stärkster Aufspannung, was natürlich nicht immer möglich ist, muß man noch damit rechnen, daß die Spekula sich bei Kontraktionen des Musc. Constrict. cunni derart stark herausschieben, daß ein neues Einstellen unbedingt nötig ist. Auf diese Weise können sie ihre Aufgabe, einen Assistenten zu ersetzen, nicht erfüllen, außerdem bieten wohl alle bis jetzt bestehenden

Fig. 1a. Fig. 1b.

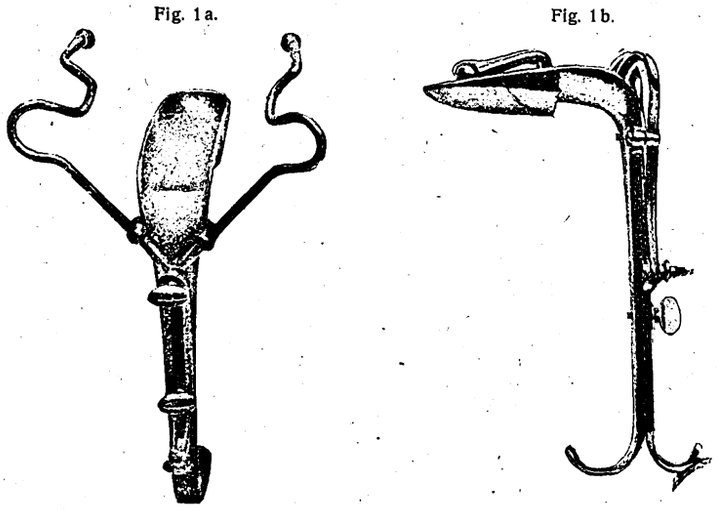

Beide freistehend.

Spekula durch ihre Anordnung eine verhältnismäßig sehr kleine Zugangsöffnung für den untersuchenden und operierenden Arzt und lassen, abgesehen von der geringen Beleuchtungsmöglichkeit durch das Tageslicht im Scheideninnern, nur eine sehr eingeschränkte Aktionsmöglichkeit für Behandlung und Operation zu. Daß diese Mängel schon von anderer Seite erkannt worden sind, beweist die große Anzahl Spekula, die bereits konstruiert sind (z. B. Spekula mit elektrischer Beleuchtung, untere Spekula mit Gewichten, am Tisch fixierbare Spekula usw.). Erreichte man dabei vielleicht durch besondere Anordnung eine bessere Zugangsmöglichkeit, so gelang es doch niemals, das Innere der Scheide genügend aufzuspannen und das Spekulum operationsverwendbar zu fixieren. Mit jedem Spekulum konnte höchstens eine von den gestellten Anforderungen erfüllt werden, keines aber konnte die obenerwähnten Hauptanforderungen in sich vereinigen.

Nach längeren Versuchen, bei welchen mich Herr Ewert vom Medicinischen Waarenhaus, dem ich zugleich an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche, in bezug auf die technische Ausarbeitung in verständnisvollster Weise unterstützte, ist es mir nun endlich gelungen, ein Spekulum (Fig. 1) zu konstruieren, das die von mir gestellten Forderungen in fast idealer Weise erfüllt und zwar war es mir möglich, dies zu erreichen, indem ich das Instrument der Anatomie der weiblichen Beckenknochen anpaßte (Fig. 2). Die Scheide verläuft anatomisch vom Scheideneingang bis zum Uterus unter dem spitzwinkeligen Torbogen der nach beiden Seiten schräg abwärts verlaufenden absteigenden Schambeinäste hindurch. Diese absteigenden Schambeinäste habe ich als Pfeiler benutzt, um das im Innern der Scheide aufgespannte Spekulum durch einen besonderen Mechanismus zurückzuhalten, sodaß weder Zug noch Druck das Instrument aus seiner Lage bringen. Trotz dieser starken Fixierung wird bei der Patientin weder ein lästiger Druck noch Schmerz verspürt. Nachfolgend möchte ich das Instrument in seiner Funktion näher beschreiben:

Fig. 2.

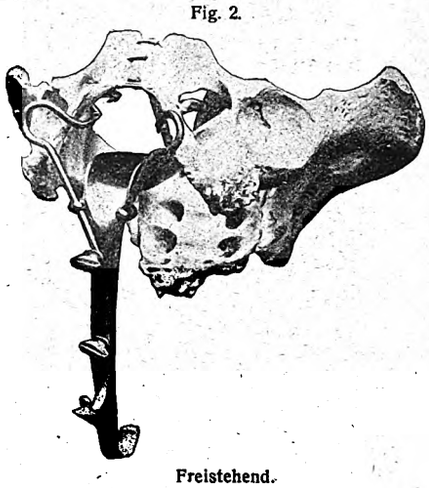

Freistehend.

Ein gewöhnliches unteres Spekulum hat in seinem vorderen Teil eine scharf abgesetzte Auslegung (Fig. 1b), durch welche es sich in der Scheide verankert. An der Außenseite des Spekulums sind zwei besonders geformte Spangen angebracht, die dem Spekulum dicht angelagert sind und sich durch einen leicht bedienbaren Mechanismus nach oben und nach der Seite aufspannen und in jeder Stellung fixieren lassen. Am Ende dieser Spangen befinden sich Metallkugeln. Bei der Form dieser Spangen ist besonders hervorzuheben, daß sie etwa 2—3 cm nach ihrer Einbiegung ins Bereich der Scheide in eine Bajonettform übergehen.

Wird das Spekulum also in die Scheide eingeführt und genügend aufgespannt, so wird die Fixierung desselben dadurch erreicht, daß

Fig. 3.

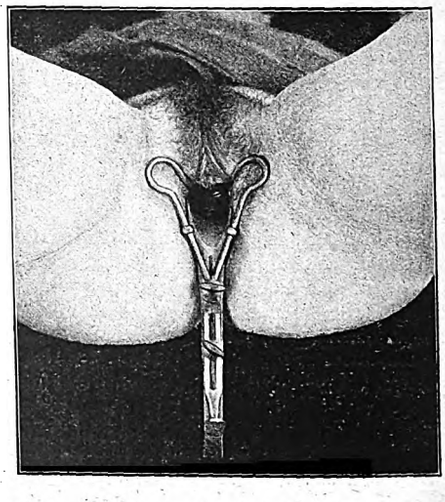

erstens der Knick des Bajonetts sich fest hinter den absteigenden Schambeinästen einhakt und zweitens das untere Spekulum durch seine einer Verankerung gleichkommenden Wirkung sich fest in die Schleimhaut der hinteren Scheidenwand einlegt. Durch diese Einhakung und Verankerung des unteren Löffels wird eine Befestigung des Spekulums in unverrückbarer Stellung garantiert. Die an den Spangen vorn angebrachten Kugeln sollen die Scheide beim Einführen des Spekulums vor Verletzung schützen.

Ratsam ist, daß man nach dem Einführen des Spekulums sich mit einer leichten Drehung die Portio einstellt und das Spekulum dann erst festspannt.

Das neue Spekulum gibt einen vorzüglichen klaren Ueberblick über Scheide und Portio, wobei das Tageslicht voll hineinfallen kann (vergleiche Fig. 3)[1]. Das Spekulum ermöglicht jede Therapie an diesen Teilen mit Leichtigkeit, die Portio kann gefaßt und leicht nach allen Richtungen gezogen werden, sodaß Dilatation und Kürette-

[1]) Bemerken möchte ich hierbei, daß Fig. 3 bei einer Nullipara aufgenommen ist.

Digitized by Google

ment ohne Assistenz ausgeführt werden kann. Die Portio kann sogar soweit vorgezogen werden, daß auch bei Prolapsoperationen an der vorderen Vaginalwand bzw. vorderer Coeliotomie eine Assistenz erspart werden könnte. Auch bei der Sekretentnahme leistet das Spekulum insofern gute Dienste, als es in gespanntem Zustande die Ausstreichung der Harnröhre mit Leichtigkeit ermöglicht, ferner gleichzeitig eine einwandfreie Sekretentnahme aus der Zervix zuläßt.

Sowohl für den Stadtarzt, besonders aber auch den Landarzt wird dieses Spekulum eine willkommene Neuerung sein, da es ihm bei allen gynäkologischen Maßnahmen bei größter Uebersichtlichkeit und Hantierungsfreiheit die Assistenz vollkommen ersetzt. Das Spekulum ist bequem in seine Teile zerlegbar. Es wird hergestellt von der Firma Medicinisches Waarenhaus, A.-G., Berlin NW 6, Karlstraße 31.

Exstirpation des Halssympathikus bei Otosklerose.

Von Prof. **S. Rubaschow** in Minsk.

Im November 1924 operierte ich eine an Ostosklerose leidende 35jährige Frau, die sehr von Ohrensausen belästigt wurde; dabei bewogen mich dieselben Erwägungen, von denen Prof. Brüning und Prof. Forster in Nr. 21 sprechen. Ich führte eine rechtseitige Sympathektomie aus; alle drei Ganglien (auch Stellatum) wurden exstirpiert. Der Kornersche Symptomenkomplex trat sehr deutlich zutage; in den ersten zwei Monaten nach der Operation verminderten sich die Ohrengeräusche, kehrten aber im Februar 1925 wieder. Sofort nach der Operation verbesserte sich nach Angaben der Patientin auch das Hörvermögen; nach einiger Zeit aber trat der frühere Zustand wieder ein.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Immundiagnostik der Tuberkulose.

Von **Felix Klopstock** in Berlin-Wilmersdorf.

(Schluß aus Nr. 39.)

Ueberempfindlichkeitsreaktionen.

Der Ausbau der Tuberkulinüberempfindlichkeitsreaktionen ist bereits in dem Jahrzehnte vor dem Kriege erfolgt. Neuerdings liegen jedoch zahlreiche Versuche vor, durch Verbesserung der Tuberkulinpräparate, durch Aenderungen in der Methodik der Anwendung den diagnostischen Wert der Tuberkulinproben zu erhöhen und durch vergleichende Versuchsreihen die Schlußfolgerungen, die sich aus einer positiven oder negativen Reaktion ergeben, schärfer herauszuheben. Neuere Tuberkulinpräparate, die entweder für diagnostische Zwecke geschaffen sind oder für diagnostische Zwecke in Betracht kommen, sind:

1. Die Partialantigene von Deycke und Much. Deycke und Much sind der Auffassung, daß sich der Tuberkelbazillus aus Teilsubstanzen von antigenem Charakter zusammensetzt (Partialantigene) und nicht die Prüfung mit dem Gesamtantigen, sondern die abgestufte Intrakutanreaktion mit den Partialantigenen einen Einblick in den individuellen Immunitätszustand gewährt. Es ist ihnen gelungen, durch Behandlung der Tuberkelbazillen mit schwachen organischen Säuren und durch Alkohol-Aetherextraktion den Bazillus zu scheiden in einen wasserlöslichen Anteil (M.Tb.L.), der in seinen Eigenschaften dem Alttuberkulin nahesteht, und in einen wasserunlöslichen (M.Tb.R.). Der wasserunlösliche Anteil zerfällt wiederum im Körper der Eiweißgruppe (A.), Fettsäuren und Lipoide (F.) und schließlich Neutralfette und hochmolekulare Alkohole (N.). Nicht die Reaktion mit den alten Tuberkulinpräparaten, erst die quantitativ abgestufte Intrakutanreaktion mit A, F und N kann nach ihnen ein Bild des individuellen Immunitätszustands vermitteln.

Die Forschungen von Deycke und Much und ihrer Schüler, die eine große Literatur hervorgerufen haben, stellen zweifellos eine Befruchtung der Tuberkulosewissenschaft dar. Die Verwendung der abgestuften Intrakutanreaktion mit den Partialantigenen erübrigt sich aber für die Praxis, denn es steht einmal noch zur Diskussion, ob es sich bei den Eiweißkörpern, Lipoiden und Fetten des Tuberkelbazillus, wie sie nach der Methode von Deycke-Much gewonnen werden, um chemisch reine Präparate handelt; weiter ist die Frage der Lipoidantikörper und der Fettantikörper nicht völlig geklärt, und schließlich ist die Reaktionsfähigkeit der Haut nicht ein zuverlässiger Spiegel des immunbiologischen Geschehens im menschlichen Körper.

2. Das diagnostische Tuberkulin nach Moro (D.T.). Nach Moro ist das im Handel befindliche Alttuberkulin keineswegs immer für die Anstellung der Hautprobe brauchbar, auch wenn es den Anforderungen der staatlichen Prüfung genügt hat. Zur Herstellung des Präparates wird staatlich geprüftes Tuberkulin verwandt, jedoch durch Auslese der Stammkulturen, teilweise Einengung des Tuberkulins und Zusatz von Bovotuberkulin eine Anreicherung mit den spezifischen Kutinen zu bewirken gesucht.

3. Cutituberkulin Höchst. Bei dem Cutituberkulin Höchst handelt es sich um ein Alttuberkulin, das einen besonders hohen Gehalt an Hautreaginen enthalten soll. Zur Wertbestimmung erhalten tuberkulöse Meerschweinchen intrakutane Injektionen von 0,1 ccm steigender Verdünnungen des zu prüfenden Präparates auf der einen Seite; gleichzeitig werden die entsprechenden Dosen des bei der staatlichen Prüfung des Alttuberkulins verwendeten Standardtuberkulins auf der anderen Seite injiziert. Durch Beobachtung der Hautveränderung in den folgenden Tagen wird die Stärke der beiden Präparate vergleichend gemessen; dabei muß das Cutituberkulin mindestens viermal mehr Hautreagine enthalten als das Standardalttuberkulin.

Es liegen zahlreiche vergleichende Untersuchungen über das Alttuberkulin humanen und bovinen Ursprungs, über das diagnostische Tuberkulin Moros und das Cutituberkulin vor: Kretschmer konnte eine Ueberlegenheit des D.T. gegenüber dem A.T. Höchst nicht feststellen. — Praussnitz berichtet über wechselnde Befunde. — Nach Curschmann ist humanes A.T. das schwächste diagnostische Tuberkulin. D.T. erfaßt bereits mehr Fälle. Die meisten positiven Fälle, besonders im Kindesalter, ergibt das reine bovine Tuberkulin. — Diehl rühmt das Morosche Tuberkulin. — Nach A. Lippmann ist Alttuberkulin ein zuverlässigeres Diagnostikum als Perlsuchttuberkulin; D.T. ist dem A.T. Höchst nicht überlegen. — Scharnke sieht in dem D.T. einen erheblichen Fortschritt; bei 122 positiven Intrakutanreaktionen versagte A.T. neunmal, während das umgekehrte Verhalten in keinem einzigen Falle beobachtet wurde. — Nach Kleinschmidt übertrifft das Cutituberkulin sowohl das Mischtuberkulin (D.T.) wie das Perlsuchttuberkulin in seiner Wirksamkeit. — Nach Schall versagte A.T. Höchst gegenüber dem D.T. in etwa 10% der Fälle. In vier Fällen fiel die A.T.-Reaktion bei dem erstenmal positiv aus, in denen D.T. erst bei der zweiten Impfung ein positives Ergebnis zeigte. — Nach Hertz fällt die D.T.-Probe kräftiger als die A.T.-Probe aus. Er empfiehlt, die Probe mit verschiedenen Präparaten gleichzeitig anzustellen. — Riedel rühmt D.T. — Nach Marquardt ist das Alttuberkulin dem Perlsuchttuberkulin überlegen.

Auch hier wieder bestehen, wie überall in der Tuberkuloseliteratur, widerspruchsvolle Ergebnisse. Nach eigenen Erfahrungen ist das Cutituberkulin dem diagnostischen Tuberkulin Moros überlegen. Der Tuberkuloseimpfstoff A. der Sächsischen Serumwerke, den ich auch zu vergleichenden Pirquet-Reaktionen herangezogen habe, ist dem Cutituberkulin mindestens gleichwertig. Versuche, mittels humanen oder bovinen Tuberkulins etwa die Natur der Infektion erkennen zu wollen, sind, wie ich in Uebereinstimmung mit Kleinschmidt betonen möchte, abwegig.

4. Tebeprotin-Toennissen. Das Tebeprotin wird aus Tuberkelbazillen gewonnen, die auf Glyzerinbouillon gewachsen und durch Waschen mit Wasser von den anhaftenden Nährbodenbestandteilen befreit sind. Die Bazillen werden kurze Zeit in verdünnter Mineralsäure erhitzt, in Kalilauge extrahiert und abzentrifugiert. Der alkalische Extrakt wird durch Berkefeld-Kerzen filtriert und im klaren Filtrat das Tebeprotin mit Essigsäure gefällt. Es kann als chemisch einheitliche Substanz mit der Analysenwage abgewogen und dadurch genau dosiert werden. Infolge der subkutanen Anwendung in echter Lösung ist eine vollständige und regelmäßige Wirkung der gewählten Dosis sichergestellt. Von dem Alttuberkulin unterscheidet es sich dadurch, daß es kein Tuberkulotoxin enthält, während im Alttuberkulin die Eiweißstoffe der Tuberkelbazillen fehlen. Von den Neutuberkulinen unterscheidet es sich dadurch, daß es in unmittelbar wirksamer, echter Lösung angewendet wird, während bei den Neutuberkulinen die Eiweißkörper innerhalb der Bazillenleiber bzw. Bazillensplitter eingeschlossen sind.

Digitized by Google

Das Tebeprotin-Toennissen ist bisher von Friedrich, Blum, Baumann, Lydtin und Lindig nachgeprüft worden. Seine kräftige spezifische Wirkung wird von allen Nachuntersuchern hervorgehoben, ohne daß durchweg die Hoffnung Toennissens geteilt wird, hier ein Mittel zu besitzen, mit welchem die Behandlungsbedürftigkeit eines Tuberkulosefalles festgestellt werden kann. Nach Lydtin (v. Rombergsche Klinik) ist das Tebeprotin ein sehr wirksames Tuberkulinpräparat, mit dem sich ebensogut Diagnostik und Therapie treiben läßt, wie mit dem Alttuberkulin. Die mit ihm hervorgerufenen Reaktionen decken sich völlig mit denen des Alttuberkulins. Unterschiede in der Stärke der Reaktionen scheinen an die Dosierung gebunden. Die Klinik v. Rombergs ist aber zum Alttuberkulin zurückgekehrt, da sich klinisch kein Anhalt für eine grundsätzlich andere Wirkung des Tebeprotins gewinnen ließ und die Ausarbeitung der Dosierung nicht ohne Tuberkulinschäden hätte geschehen können.

Nun zu der Methodik der diagnostischen Anwendung der Tuberkulinpräparate. Die kutane Tuberkulinprobe nach v. Pirquet ist die gebräuchlichste Form der Tuberkulinprobe geblieben.

Die perkutane Anwendung in Form von Tuberkulinsalben nach Moro hat sich in der Kinderklinik in erheblicherem Maße eingeführt. An Tuberkulinsalben stehen zur Verfügung:

A. Moros diagnostische Tuberkulinsalbe. Sie ist ein mit konzentriertem diagnostischen Tuberkulin gesättigtes Lanolinum anhydricum. Die Einreibung mit diagnostischer Tuberkulinsalbe steht nach Moro der Kutanimpfung an Empfindlichkeit nicht nach. Ihre Resultate decken sich nach ihm vollkommen mit jenen der Hautimpfung. Moro beobachtete bisher keinen Fall, der auf Einreibung negativ, auf Pirquet hingegen positiv reagiert hätte.

B. Die Tuberkulinsalbe mit Alttuberkulin Höchst nach Hamburger. Hamburger und Stradner war es gelungen, durch die Einengung des Alttuberkulins bis zur Gewichtskonstanz die Verläßlichkeit der Perkutanreaktion wesentlich zu erhöhen. Eine weitere Steigerung der Zuverlässigkeit der Reaktion ist Widowitz durch eine einfache Modifikation gelungen, nämlich dadurch, daß er die Haut vor dem Einreiben mit Aether entfettete, um ein besseres Eindringen des Tuberkulins zu ermöglichen. Hamburger empfiehlt also, das Kind eine halbe Minute über dem Brustbein mit Aether abzureiben, dann eine ebensolange dauernde Einreibung mit seinem eingeengten Tuberkulin vorzunehmen. Der Verläßlichkeitsgrad ist bei einer derartig vorgenommenen Perkutanreaktion nach ihm sehr hoch. — Nach Wallgren ist die Tuberkulinreaktion nach der Vorschrift Hamburgers dem Pirquet mindestens ebenbürtig. Was die inaktiven Fälle betrifft, so erwies sie sich sogar als etwas zuverlässiger.

C. Die Tebeceinsalbe nach Platz. Die Tebeceinsalbe enthält 10% ätherische Oele, Alttuberkulin und zermahlene Tuberkelbazillen.

D. Das Dermotubin von E. Loewenstein. Dermotubin besteht einfach aus einer eingedickten Tuberkelbazillen-Glyzerinbouillonkultur, enthält also konzentriertes Tuberkulin und abgetötete Tuberkelbazillen. Es gibt nach Loewenstein ausgezeichnete diagnostische Resultate und läßt 3 Grade der Reaktionsfähigkeit unterscheiden: Erstens einzelne blaßrote Knötchen, zweitens Konfluieren dieser Knötchen zu einem Erythem, drittens Bläschenbildung. — F. Melion hat die Pirquet-Reaktion und die Einreibung mit Dermotubin verglichen. In 30 Fällen war Uebereinstimmung vorhanden, in 11 Fällen war die Salbenreaktion deutlicher, in 4 Fällen die Impfungsreaktion.

Die Anwendung der Ponndorf-Impfung für diagnostische Zwecke ist nicht empfehlenswert. Die Resorption des aufgetragenen Tuberkulins kann so reichlich sein, daß eine überaus starke Allgemein- und Herdreaktion entsteht und direkter Schaden für den Patienten erwächst.

Die Intrakutanreaktion ist die zuverlässigste der lokalen Tuberkulinreaktionen. Ich selbst bin 1919 für sie eingetreten und habe die gleichzeitige intrakutane Injektion von $^1/_{10\,000}$, $^1/_{1000}$, $^1/_{100}$ mg Tuberkulin und $^1/_{10}$ mg Glyzerinbouillon in 0,1 ccm Flüssigkeit als Kontrolle empfohlen. Höhere Tuberkulinkonzentrationen rufen nach meinen Erfahrungen bei hochreaktiven Patienten starke Reizerscheinungen hervor und sind nur anzuwenden, wenn $^1/_{100}$ mg keine Reaktion auslöst ($^1/_{10}$ mg nach zwei Tagen). Die Kinderklinik macht jedoch von höheren Konzentrationen Gebrauch und spritzt im allgemeinen $^1/_{10}$ mg und 1 mg. Eine negative Intrakutanreaktion mit 1 mg Tuberkulin macht ein Verschontsein von der tuberkulösen Infektion sicher.

Die subkutane Tuberkulinprobe hat mit dem Ausbau der lokalen Tuberkulinproben an Bedeutung verloren. Neustadt und Stadelmann haben neuerdings auf die Gefährlichkeit der subkutanen Tuberkulinprobe hingewiesen. Schwermann hat gegen ihre Resultate Einspruch erhoben. Eine subkutane Tuberkulinprobe hat dort eine Berechtigung, wo eine Herdreaktion erstrebt wird.

In der Einschätzung der Tuberkulinreaktionen für die Diagnose der Aktivität des Krankheitsprozesses und Prognose der Erkrankung hat eine immer größere Vorsicht Platz gegriffen. Die graphische Aufzeichnung des Reaktionsablaufes der lokalen Reaktionen — die quantitativ abgestimmten Reaktionen —, der Vergleich der lokalen und allgemeinen Reaktionsformen haben sich als zuverlässige Kriterien des individuellen Immunitätszustandes nicht bewährt. Eine positive Tuberkulinreaktion zeigt eben nur an, daß entweder eine tuberkulöse Infektion irgendwo im Körper vorliegt oder daß eine solche von dem geprüften Organismus früher einmal durchgemacht wurde. Der positive Ausfall ist somit nur in der Säuglings- und Kleinkinderpraxis von hoher Bedeutung, während beim Erwachsenen aus dem Ausfall der Reaktion, d. h. Stärke der Reaktion und zeitlichem Ablauf usw., immundiagnostische Schlüsse nur mit höchster Vorsicht gezogen werden dürfen. Außer der negativen Anergie im Endstadium und der hohen Hautallergie im Sekundärstadium hat sich zwischen dem Grade der Tuberkulinempfindlichkeit und der Art, Ausdehnung und dem Verlauf des Krankheitsprozesses kein sicherer Parallelismus nachweisen lassen (vgl. E. Lange). Starke Allergie heißt heftiger Kampf zwischen Körper und Krankheitserreger unter beiderseitigem Einsatz starker Kräfte, bedeutet aber noch keine Entscheidung zugunsten des Körpers. Anergisch ist der Schwerkranke, dessen Durchseuchungswiderstand gebrochen ist (negative Anergie), der von Tuberkulose völlig geheilt und seit Jahren klinisch Gesunde (positive Anergie), und der von jeher tuberkulosefreie Gesunde (absolute Anergie). (Vgl. v. Hayek, Das Tuberkuloseproblem.)

Ich bin mir bewußt, daß diese Darstellung der Fortschritte auf dem weiten Gebiete der Immundiagnostik der Tuberkulose keine erschöpfende ist, glaube aber die wichtigsten Bestrebungen zur Mitteilung gebracht zu haben. Es ist zuzugeben, daß im Vergleich zu der Fülle der Arbeiten das praktische Ergebnis gering ist. Aber der Weg zur Erkenntnis auf dem Tuberkulosegebiete ist weit und reich an Hindernissen, und der Fortschritt erfolgt nur mühselig und schrittweise.

Baumann, Beitr. z. Klin. d. Tb. 1924, 59. — Berliner, D. m. W. 1925. — Besredka Zschr. f. Immun.Forsch. 1914, 21. — Bignami, Zschr. f. Tb. 41. — Blum, Beitr. z. Klin. d. Tb. 55. — G. Blumenthal, D. m. W. 1924. — L. Bonacorsi, Gion. di clin. med. Parma 1922, 3. — Boquer und Nègre, Cpt. r. des séanc. de la soc. de biol. 1920, 1921, 1922. — Brünecke, Beitr. z. Klin. d. Tb. 1924, 58 u. 60. — H. Calmette und L. Massol, Cpt. r. des séanc. de la soc. de biol. 1909, 1910, 1911, 1912. — C. Christinsen, M. Kl. 1922 u. 1923; Beitr. z. Klin. d. Tb. 1925, 60. — H. Curschmann, M. Kl. 1921. — Deycke und Much, Beitr. z. Klin. d. Tb. 1910, 15 u. M. m. W. 1913. — C. Diehl, M. m. W. 1921. — Diener, D. m. W. 1923. — W. Fornet, Ann. de l'inst. Pasteur 1921; Wiesbadener Kongreß 1921; D. Arch. f. klin. M. 1922, 138. — H. Friedrich, M. m. W. 1923 u. D. Zschr. f. Chir. 185. — Gaethgens und Gockel, Beitr. z. Klin. d. Tb. 1924, 59. — Gissner, D. m. W. 1924. — v. Gutfeld und C. Weigert, Zbl. f. Bakt (1) Orig. 1923, 90 u. 1924, 92. — F. Hamburger, Tuberkulose 1923. — P. Hertz, Mschr. f. Kinderhk. 1923, 25. — Hoffmann und Süssdorf, D. m. W. 1923. — H. Holländer, Zschr. f. Tb. 1920, 32. — Jacob und Möckel, M. m. W. 1924. — Janssen, Zschr. f. Tb. 1923. — J. Josefowicz, M. Kl. 1923. — K. Joseph, D. m. W. 1921. — Isabolinsky und Gitowitsch, Zschr. f. Immun.Forsch. 1924. — Kalcher und Sonnenfeld, Zschr. f. Tb. 1924. — P. Karmann, Zbl. f. Bakt. (1) Orig. 1924. — Kellner, M. Kl. 1923. — Kiyokawa, M. Kl. 1922. — H. Kleinschmidt, Beitr. z. Klin. d. Tb. 1922, 50. — F. Klemperer und A. Salomon, Zschr. f. klin. M. 1924, 101 u. M. Kl. 1925. — F. Klopstock, B. kl. W. 1919 u. D. m. W. 1923 u. 1924. — Kogan, D. m. W. 1924. — Kohler, Kl. W. 1923. — v. Kovatz, Beitr. z. Klin. d. Tb. 1924, 59. — Kretschmer, M. m. W. 1921. — E. Lange, Zschr. f. Tb. 1924, 40. — Lange und Heuer, D. m. W. 1924. — Lindig, Beitr. z. Klin. d. Tb. 60. — A. Lippmann, D. m. W. 1921. — C. Löwenstein, Seuchenbekämpfung 1924. — Lydtin, Zschr. f. Tb. 40. — H. J. Markert, Beitr. z. Klin. d. Tb. 1923, 55. — C. Meinicke, Beitr. z. Klin. d. Tb. 1920, 46. — F. Melion, W. kl. W. 1924. — H. R. Miller, Journ. of the Amer. med. assos. 1916, 67. — K. Momose, D. m. W. 1913. — Moro, M. m. W. 1920, 1921, 1922 u. M. Kl. 1924. — H. Much, M. m. W. 1912 u. Beitr. z. Klin. d. Tb. 1913, Erg.-B. 4 u. Handb. Brauer, Schröder, Blumenfeld. — Müller, Zschr. f. Tb. 1923, 39. — Neustadt und Stadelmann, D. m. W. 1923. — Ossoinig, Beitr. z. Klin. d. Tb. 1924, 58. — S. A. Petroff, Amer. review of the 1917, 1, 1920, 3 u. Zschr. f. Tb. 39. — O. Platz, M. m. W. 1922. — F. Praussnitz, M. m. W. 1921. — L. Rabinowitsch, D. m. W. 1922 u. Zschr. f. Tb. 1924, 39. — E. Richters, Zschr. f. Veterink. 1922, 34. — G. Riedel, Kl. W. 1923. — G. Salus, M. Kl. 1924. — Schall, M. m. W. 1922. — M. Scharner, Kl. W. 1922. — H. Schloßberger, O. Hartoch, M. Lusens und R. Prigge, Zbl. f. Bakt. (1) Orig. 1924, 93 u. D. m. W. 1924. — Schwermann, D. m. W. 1922. — Szimansky, Schweiz. m. Wschr. 1924. — H. Trenkel, Schweiz. m. Wschr. 1922. — Tenozzi, Zschr. f. Tb. 1924, 39. — Toenniessen, M. m. W. 1922 u. D. m. W. 1924. — A. Wallgreen, M. m. W. 1924. — A. v. Wassermann, D. m. W. 1923. — Winkler und Gerth, M. Kl. 1924.

Digitized by Google

Soziale Medizin und Hygiene.

Aenderungen in der Unfallversicherung.

Von Prof. **Martineck**,
Ministerialdirigent im Reichsarbeitsministerium.

(Schluß aus Nr. 39.)

Der krankenversicherte Unfallverletzte selbst braucht sich um die Auseinandersetzung zwischen Kasse und Berufsgenossenschaft nicht zu kümmern. Er hat durch den Fortfall der Wartezeit vom Unfall an einen Anspruch an die Krankenkasse und Berufsgenossenschaft. Er hat sich zunächst an die Kasse zu halten, die ihm Kassenkrankenhilfe (Krankenpflege und Krankengeld) und erforderlichenfalls die darüber hinausgehenden Leistungen der Unfallkrankenbehandlung (z. B. größere Heilmittel, Pflege) gewährt. Es ist Sache der Krankenkasse, sich deshalb mit der Berufsgenossenschaft in Verbindung zu setzen. Erst wenn die Genossenschaft an Stelle der Kasse selbst die Behandlung übernimmt, tritt der Verletzte in unmittelbare Beziehung zu ihr, lösen sich seine Beziehungen zur Krankenkasse, die dann nur noch die Leistungen zu gewähren hat, die über die Geldleistungen der Genossenschaft hinausgehen. Solange die Genossenschaft Heilanstaltspflege oder Anstaltspflege gewährt, hat der krankenversicherte Verletzte überhaupt keine Ansprüche aus der Krankenversicherung. Handelt es sich um nicht krankenversicherte Verletzte (z. B. unfallversicherte kleingewerbliche und landwirtschaftliche Unternehmer und ihre Angehörigen), so gilt jetzt die Leistungspflicht der Genossenschaft vom Unfalle ab, aber nur für schwerere Verletzte, d. h. für solche, die durch den Unfall voraussichtlich auf länger als ein Jahr die Hälfte oder mehr ihrer Erwerbsfähigkeit verlieren werden. Für die leichter Verletzten kann die Satzung die Verpflichtung der Genossenschaft zur Gewährung von Krankenbehandlung und Berufsfürsorge in den ersten 13 Wochen nach dem Unfall aufheben oder einschränken und weiterhin bestimmen, ob und in welchem Umfange ihnen in dieser Zeit Geldleistungen zu gewähren sind. Diese Maßnahme soll im Hinblick auf die große Zahl der zu behandelnden leichter Verletzten der Berufsgenossenschaft die Anpassung an ihre Leistungsfähigkeit ermöglichen.

III. Geldleistungen (Verletztenrente, Unfallkrankengeld, Geldleistungen während der Heilanstalts- oder Anstaltspflege, Hinterbliebenenrente, Witwenbeihilfe).

Hier sind folgende Aenderungen und Ergänzungen wichtig: Der Jahresarbeitsverdienst, der die wesentliche Grundlage für die Höhe der Geldleistungen und gleichzeitig die Versicherungsgrenze bildet, ist auf den satzungsgemäß noch erhöhbaren Höchstbetrag von 8400 RM. festgesetzt, d. h. sämtliche in einem versicherten Betriebe beschäftigten Arbeiter und Beamte werden von der Unfallversicherung umfaßt, gleichgültig, welches Einkommen sie haben, der Berechnung der Entschädigung wird aber nur der im Rahmen dieses Jahresarbeitsverdienstes liegende Einkommensbetrag zugrundegelegt. Der neu festgesetzte Jahresarbeitsverdienst bedingt eine Erhöhung der Rente für die höher entlohnten Arbeiter, für die bisher die sog. Drittelungsgrenze galt, d. h. die Bestimmung, daß von dem Betrag des Jahreseinkommens, der 1800 RM. überstieg, nur 1/3 als Jahresarbeitsverdienst angerechnet wurde.

Die Verletztenrente und das Unfallkrankengeld: Das bisherige, auf die Inflation zurückzuführende Zulagewesen ist beseitigt. Die alten Unfallrenten werden nach gesetzlich vorgeschriebenen Grundsätzen aufgewertet. Schwerverletzte (d. h. um 50 und mehr Prozent Erwerbsunfähige) erhalten jetzt nach näheren Bestimmungen für jedes Kind eine Kinderzulage in Höhe von 10% der Rente. Nach der Novelle hat die Genossenschaft vom Unfalltage ab, also unter Fortfall der bisherigen Wartezeit von 13 Wochen, Rente oder Krankengeld für die Dauer der Erwerbsunfähigkeit zu gewähren. Bei leichteren Unfällen, bei denen die zu entschädigende Erwerbsunfähigkeit nicht über die 13. Woche hinaus andauert, darf eine Rente nicht gewährt werden. Bis zum Ablauf der 26. Woche nach dem Unfall kann an Stelle der Rente ein Krankengeld gewährt werden. Praktisch gestaltet sich die Sachlage nach der Novelle jetzt folgendermaßen: Der krankenversicherte Verletzte erhält, solange er arbeitsunfähig ist, ein Krankengeld aus der Krankenversicherung. Wenn dieses Kassenkrankengeld vor Ablauf der 26. Woche fortfällt, dann beginnt theoretisch die Gewährung von Unfallrente, die Berufsgenossenschaft kann aber statt Rente bis zum Ablauf der 26. Woche Krankengeld aus der Unfallversicherung gewähren. Da der bisherige sog. Unfallzuschuß weggefallen ist — eine wichtige Aenderung — und das Unfallkrankengeld sich nach den Vorschriften der Krankenversicherung bemißt, merkt der Verletzte den Wechsel des Krankengeldbezuges überhaupt nicht und kann daher hieraus auch keine das Heilverfahren beeinträchtigenden Schlüsse ziehen. — Der nicht krankenversicherte Verletzte hat vom Tage des Unfalls ab Anspruch auf Unfallrente, kann dafür aber auch bis zum Ablauf der 26. Woche nach dem Unfall Krankengeld erhalten. — Damit besteht also praktisch für die Rentengewährung allgemein eine Wartezeit von 26 Wochen.

Geldleistungen während der Heilanstaltpflege oder Anstaltpflege aus der Unfallversicherung: Es ist zu zahlen dem Verletzten ein Tagegeld von jährlich insgesamt 1/20 des Jahresarbeitsverdienstes (neu und begründet), seinen Angehörigen ein Familiengeld (entspricht, auch in der Höhe, der bisherigen Angehörigenrente). Außerdem kann die Genossenschaft durch Satzung allgemein, sonst bei Bedürftigkeit, dem Verletzten und seinen Angehörigen eine besondere Unterstützung gewähren. Die Rente und das Krankengeld aus der Unfallversicherung sowie die Ansprüche aus der Krankenversicherung fallen fort.

Von den Hinterbliebenenrenten wird die Witwenrente bei durch Krankheit bedingter, länger als 3 Monate dauernder Erwerbsunfähigkeit verdoppelt (auf 2/5 des Jahresarbeitsverdienstes). Der höchste Betrag der Hinterbliebenenrente wird von 3/5 auf 4/5 des Jahresarbeitsverdienstes erhöht. Witwen Schwerverletzter ohne Anspruch auf Witwenrente erhalten eine einmalige Witwenbeihilfe von 2/5 des Jahresarbeitsverdienstes.

Abfindung: Die Absicht des Entwurfs, die Renten unter 20%, die fast 1/3 aller Renten ausmachen und hohe Verwaltungskosten verursachen, auch ärztlich nicht befriedigen, fortfallen zu lassen, hat im Reichstag keinen Anklang gefunden, ebensowenig die Absicht, die Möglichkeit der Abfindung der Renten zu erweitern. Dafür ist folgender Mittelweg eingeschlagen: Sind seit dem Unfall zwei Jahre vergangen und beträgt die Rente des Verletzten nicht mehr als 1/10 der Vollrente, so kann ihn die Genossenschaft (auch ohne sein Zustimmung) abfinden, und zwar nicht mit dem Rentenkapital, sondern nur durch Gewährung des dreifachen Betrages seiner Jahresrente. Verletztenrenten von höchstens 1/4 der Vollrente kann die Genossenschaft mit Zustimmung des Verletzten mit einem dem Werte seiner Jahresrente entsprechenden Kapital abfinden. Durch diese Abfindungen wird der Anspruch auf Krankenbehandlung und Berufsfürsorge nicht berührt. Solange die Unfallfolgen nachträglich die Erwerbsfähigkeit wesentlich (d. h. um mehr als 10% für länger als einen Monat) beeinträchtigen, lebt der Rentenanspruch wieder auf; die Rente wird um den Betrag gekürzt, der bei der Berechnung der Abfindung zugrundegelegt war. Mit diesen Vorsichtsmaßnahmen kann die Abfindung auch ärztlich begrüßt werden als eine Maßnahme, die den Verletzten wirtschaftlich instandsetzen soll, die ihm verbliebene Arbeitskraft noch besser auszunützen. Eine therapeutische Beeinflussung der Abfindung, wie sie z. B. den psychogenen Unfallfolgen gegenüber angestrebt wird, wird hier nicht verfolgt, dazu gehören andere Voraussetzungen.

Eine auch in gesundheitsfürsorgerischer Beziehung erfreuliche Erweiterung des Abfindungsgedankens eröffnet die Bestimmung der Novelle, daß der Reichsarbeitsminister mit Zustimmung des Reichsrats eine Kapitalabfindung zum Erwerb von Grundbesitz oder zur wirtschaftlichen Stärkung bereits vorhandenen eigenen Grundbesitzes zulassen und das Nähere regeln kann. (Wohl entsprechend den Grundsätzen und Erfahrungen mit der gleichen Abfindungsart im Reichsversorgungswesen.)

IV. Sonstiges.

1. Die Versicherung wird u. a. ausgedehnt auf den Weg nach und von der Arbeitsstätte, falls er mit der Beschäftigung in einem versicherten Betriebe oder einer versicherten Tätigkeit zusammenhängt. — Die immer wieder gewünschte Ausdehnung der Unfallversicherung auf bisher von ihr noch nicht erfaßte Betriebe und Tätigkeiten (z. B. des Krankenpflegepersonals) bringt die Novelle nicht. Doch ist sie von der Regierung in Aussicht gestellt. Dagegen wird die Befugnis der Reichsregierung zur Ausdehnung der Unfallversicherung auf bestimmte gewerbliche Berufskrankheiten erweitert auf Berufskrankheiten im Bereich der landwirtschaftlichen und Seeunfallversicherung. — 2. Zur Sicherstellung der Leistungen der Berufsgenossenschaften kann der Reichsarbeitsminister mit Zustimmung des Reichsrats bestimmen, daß mehrere Berufsgenossenschaften ihre Entschädigungslast ganz oder teilweise gemeinsam tragen (Gemeinlast) oder daß mehrere Berufsgenossenschaften eine vorübergehend nicht leistungsfähige Berufsgenossenschaft zu unterstützen haben. — 3. Im Feststellungsverfahren der Versicherungsträger muß jetzt auf Verlangen des Verletzten der behandelnde Arzt gehört werden, wenn auf Grund eines ärztlichen Gutachtens die Entschädigung abgelehnt oder nur eine Teilrente gewährt werden soll (§ 1582 RVO.). Im Berufungsverfahren vor dem Oberversicherungsamt muß jetzt auf Antrag des Versicherten oder seiner Hinterbliebenen ein bestimmter

Digitized by Google

Arzt gutachtlich gehört werden (§ 1681 RVO.). — 4. Abschriften aus den Akten, u. a. Abschriften der ärztlichen Gutachten kann der Berechtigte gegen vorherige Kostenerstattung verlangen, soweit dies mit Rücksicht auf den Berechtigten zulässig erscheint (neuer § 1591). — 5. Die Vorschrift, daß der Rekurs beim Reichsversicherungsamt ausgeschlossen ist, soweit der Grad der Minderung der Erwerbsfähigkeit streitig ist („Gradsache"), ist beseitigt. — 6. Die Novelle ist am 17. VII. 1925 in Kraft getreten. Dagegen gelten die neuen Vorschriften über Krankenbehandlung und Berufsfürsorge wegen der zeitraubenden Vorarbeiten erst vom 1. I. 1926 ab (bis dahin gelten die bisherigen Vorschriften über Krankenbehandlung und über die Fürsorge in den ersten 13 Wochen nach dem Unfall weiter).

Die Novelle zeigt eine für Arzt und Volksgesundheit bedeutsame Entwicklungslinie, die auch bei der Umgestaltung der übrigen Zweige der Sozialversicherung hervortritt: Gegenüber der Sicherung des Lohnausfalls durch Geldleistungen, die durch erhöhte Berücksichtigung der Schwerverletzten und der sozialen Lage eine Verbesserung erfährt, wird bewußt die Behütung, Wiederherstellung und wirtschaftliche Wiedernutzbarmachung der Arbeitskraft in den Vordergrund gerückt, also Schutz der Volkskraft und Volksgesundheit. Die Herausstellung und Verfolgung dieses Zieles führt zwangsläufig zu einer auf Interessengemeinschaft beruhenden und daher auch lebensfähigen und lebenskräftigen Zusammenarbeit der einzelnen Versicherungsträger untereinander und mit Trägern gleichgerichteter Bestrebungen; sie bedeutet ferner eine Anerkennung der ärztlichen Leistungen und ist ein Ansporn, die ärztliche Mitarbeit noch mehr als bisher auch in den Dienst der Vorbeugung und der nachgehenden Fürsorge zu stellen. Dieser Entwicklungslinie entspricht auch Aufbau und Fassung des Gesetzestextes hinsichtlich der Sachleistungen: er bringt im Wesentlichen Grundsätze und Ziele und überläßt die praktische Ausgestaltung dem beweglicheren, anpassungsfähigeren und auch leichter abzuändernden Verordnungsrecht des Reichsarbeitsministers; er schafft dadurch die Möglichkeit zur Mitarbeit der beteiligten Stellen, insbesondere auch der Aerzteschaft, an dem Aufbau und Ausbau dieser Verordnungen, zu ihrer Anpassung an die örtlichen Verhältnisse auf der Grundlage gleichmäßigen Rechts. Einen Gipfelpunkt hat die hier gekennzeichnete Entwicklungslinie erreicht in dem „Gesetz über Ausbau der Angestellten- und Invalidenversicherung und über Gesundheitsfürsorge in der Reichsversicherung vom 28. VII. 1925" (RGBl. 1925, Teil I, Nr. 35). Schon die Ueberschrift hebt die Bedeutung der Reichsversicherung für die Gesundheitsfürsorge hervor. In einem besonderen Abschnitt C mit der Ueberschrift „Gesundheitsfürsorge in der Reichsversicherung" heißt es dann:

„Die Reichsregierung kann nach Anhörung der Versicherungsträger und der Aerzte und ihrer Spitzenverbände mit Zustimmung des Reichsrats und eines 28gliedrigen Ausschusses des Reichstags Richtlinien erlassen, betreffend das Heilverfahren in der Reichsversicherung und die allgemeinen Maßnahmen der Versicherungsträger zur Verhütung des Eintritts vorzeitiger Berufsunfähigkeit oder Invalidität oder zur Hebung der gesundheitlichen Verhältnisse der versicherten Bevölkerung. Diese Richtlinien sollen ferner das Zusammenwirken der Träger der Reichsversicherung untereinander und mit den Trägern der öffentlichen und freien Wohlfahrtspflege auf dem Gebiete des Heilverfahrens und der sozialen Hygiene regeln."

1. Krohn, Das zweite Gesetz über Aenderungen in der Unfallversicherung Reichsarbeitsblatt 1925 Nr. 29/30. — 2. Die betr. Reichstagsdrucksachen.

Standesangelegenheiten.

44. Deutscher Aerztetag und 22. Hauptversammlung des Hartmann-Bundes in Leipzig.

Die Verhandlungen des **44. Deutschen Aerztetages** am 9. und 10. IX. 1925 standen vollkommen im Zeichen der Gedenkfeier für den vor 25 Jahren gegründeten Verband der Aerzte Deutschlands, der Wirtschaftlichen Abteilung des Deutschen Aerztevereinsbundes.

Der Besuch entsprach der Bedeutung dieser Feier, und zwar waren 327 Vereine durch 287 Delegierte mit 33581 Stimmen vertreten.

Der Vorsitzende Dippe brachte dem Verband der Aerzte Deutschlands (Hartmann-Bund) den Dank und die Glückwünsche der Aerzteschaft dar, die in den 25 Jahren im Leipziger Verbande ihre feste Organisation gefunden hatte. Er begrüßte die Vertreter der Reichs- und Länderregierung, wie den Herrn Oberbürgermeister der Stadt Leipzig und den Dekan der medizinischen Fakultät, die ebenso wie die Leipziger Aerzteschaft dem Aerztetage einen erfolgreichen Verlauf wünschten.

Ueber eine **deutsche Standesordnung für Aerzte** berichtete Richter (Zeitz). An den Anfang seiner Ausführungen setzte er die Worte: „Der Beruf des deutschen Arztes ist Gesundheitsdienst am deutschen Volke." In sehr eingehender Weise betonte er, daß die Standesordnung kein Standesgesetz, sondern nur Richtlinien darstelle, die zur einheitlichen Berufsauffassung und Berufsausübung führen sollten. Der Referent behandelte gründlich die Schweigepflicht, das kollegiale Verhalten, die Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege, die Kurpfuscherei und öffentliche Anpreisung. Die Gutachtertätigkeit, das Verhältnis zu nicht approbierten Heilpersonen, die Honorarfrage und der Begriff des Facharztes wurden ausführlich erläutert. Dann folgten Darlegungen über den Verkehr mit den Patienten anderer Aerzte, über Konsilien und Assistenz und schließlich über die Bewerbungen und Abschlüsse von Verträgen. Aus diesen Stichworten geht schon deutlich die Fülle des Materials hervor, dessen Anwendungsmöglichkeit in Stadt und Land aber nicht überall gleichmäßig gegeben ist. Dieser Gedanke kam auch in der Aussprache zum Ausdruck und führte zu dem Beschlusse, den vorliegenden Entwurf in den einzelnen Aerztevereinen noch einmal zu beraten und dem Geschäftsausschuß bis Weihnachten dieses Jahres das Ergebnis zu übermitteln, damit dieser dann aus dem eingegangenen Material dem nächsten Aerztetage einen neuen Entwurf vorlegen könne.

Aerztestand und Leibesübungen in ihrer Bedeutung für die Volksgesundheit fand in dem Referat des Stadtmedizinalrats Schnell (Halle) eine gebührende Würdigung. Er führte den neuen Begriff des Sportarztes in die Betrachtungen ein, der eine Vertrautheit mit den über das allgemein Aerztliche hinausgehenden einschlägigen Fragen besitzen müsse. Aerztlicher Unfalldienst und die Behandlung krankhafter Sportfolgen gehören nicht in den Bereich des Sportarztes. Vom Deutschen Aerztebund zur Förderung der Leibesübungen wird eine Sonderausbildung der bereits approbierten Aerzte in den Sportarztfragen durch geeignete Kurse und praktische Tätigkeit in den Leibesübungen eingerichtet. Der ärztliche Nachwuchs soll seine sportärztliche Ausbildung schon an den Universitäten erhalten. Der in den Sportfragen vorgebildete Arzt wird nach Prüfung der Unterlagen durch die Organisation als „Sportarzt" angesehen. Eine Führung dieser Bezeichnung als Titel ist nicht gestattet. Im Allgemeinen soll die Sportarzttätigkeit nicht ehrenamtlich erfolgen, doch sollen lokale Sonderverhältnisse ihre Berücksichtigung finden. Diese Ausführungen weckten lebhaftesten Beifall und erhielten ihre Ergänzung durch die Bemerkungen der schon als Sportärzte tätigen Kollegen.

Ueber die **Rechtsstellung der deutschen Aerzte im Lichte des neuen Strafgesetzentwurfs**[1]) berichtete Prof. Lochte (Göttingen). In sehr klaren und ausführlichen Gegenüberstellungen des amtlichen Entwurfes eines allgemeinen deutschen Strafgesetzbuches zu den Bestimmungen des gegenwärtig geltenden Strafgesetzbuches führte der Referent aus: Der Entwurf verfolge die Tendenz, zwar zu ahnden, aber auch vorzubeugen, und die richterlichen Befugnisse seien im Sinne der Straferhöhung, Strafmilderung oder sogar des Straferlasses erweitert; auch sollten die Beweggründe zur Tat bei der Abmessung der Strafe ausreichend berücksichtigt werden. Im einzelnen wird dann die strafbare Handlung, die Strafbarkeit des Versuchs, die Anstiftung und die Beihilfe, die Zurechnungsfähigkeit und die verminderte Zurechnungsfähigkeit behandelt; letztere Bezeichnung ist als neuer Begriff in die Strafrechtspflege eingeführt. Unter den Maßregeln der Besserung und Sicherung will Referent bei Verlust der Amtsfähigkeit auch die Entziehung der Approbation einfügen. Neu ist ferner das Verbot des Verabreichens geistiger Getränke und Tabakwaren an Jugendliche. Die Bestimmungen über die Verletzungen von Schutzmaßregeln gegen Seuchen sind durch die Einfügung der Strafbarkeit der Einschleppung von Tier- oder Pflanzenseuchen erweitert worden. Auffallend ist das Fehlen eines Verbotes der Unzucht zwischen Frauen, was auch in der Aussprache wiederholt betont wurde. Ein Antrag, der entweder die Unzucht zwischen Frauen unter das Gesetz stellen oder die Unzucht auch unter Männern straffrei wissen wollte, verfiel der Ablehnung. Am bedeutungsvollsten für den Arzt ist der neue § 238, in dem zum Ausdruck kommt, daß Eingriffe und Behandlungsweisen, die der Uebung eines „gewissenhaften Arztes" entsprechen, keine Körperverletzungen oder Mißhandlungen im Sinne dieses Gesetzes sind. Die unterlassene Hilfeleistung bei einer Gemeingefahr wird im Gegensatz zum geltenden Recht sogar mit Gefängnis bis zu 6 Monaten bestraft. Der § 228 über Abtreibung wurde in der Erörterung bis nach dem Vollmannschen Vortrage, der hierzu besonders Stellung nahm, zurückgestellt. Die Ausstellung unrichtiger ärztlicher Zeugnisse und deren Verwendung im Rechtsverkehr zum Zwecke der Täuschung wird nach § 192 mit Gefängnis bestraft. Die Wahrung des Berufsgeheimnisses ist im § 293 in dem Sinne eingeschränkt, daß bei Wahrnehmung eines berechtigten öffentlichen oder privaten Interesses und pflichtmäßiger Abwägung der einander gegenüberstehenden Interessen das Berufsgeheimnis aufgehoben ist. In der

[1]) Siehe die eingehenden Aufsätze über diesen Gegenstand von Ebermayer und S. Alexander in 1925 Nr. 7.

Digitized by Google

Aussprache wurde die Anzeigepflicht der Schwangerschaftsunterbrechungen gefordert. Die Zulassung der Abtreibung bei Eintritt einer Schwangerschaft infolge Notzuchts wurde wegen der Schwierigkeit des Nachweises abgelehnt, ebenso die Möglichkeit einer Abtreibung aus eugenetischen Indikationen; auch die Zulassung der Sterilisation im Boeterschen Sinne verfiel der Ablehnung.

Vollmanns Bericht über die **Bekämpfung der Abtreibungsseuche** war sachlich und in der Form gleich hochstehend. Er verstand es, das weitschichtige Thema in klarer Weise darzustellen und von allen Seiten zu beleuchten, die für den Arzt als Hüter der Volksgesundheit von Bedeutung sind. In ernstem Verantwortungsgefühl erinnert er an die sinkende Geburtenziffer, die von 36 Geburten auf 1000 Einwohner in Berlin sogar auf 10,8 Geburten auf 1000 Einwohner gesunken ist. Im gleichen Maße ist die Ziffer der Fruchtabtreibung in Deutschland gestiegen, die auf 400000 jährlich angegeben wird, wobei zu berücksichtigen ist, daß die Abortziffer im allgemeinen von 10 v. H. auf 40 v. H. sich erhöht hat. Da die Sterblichkeit der Frauen an Abort etwa 2 v. H. beträgt, so ist im Jahre mit einem Verlust von 6—7000 Frauen zu rechnen, die an den Folgen der Abtreibung sterben, ein Viertel so viel als an Tuberkulose. Die Gründe für die Zunahme der Abtreibung liegen in sittlich-seelischen und gesellschaftlich-wirtschaftlichen Vorstellungen, die besonders nach Kriegsende in gesteigertem Maße hervorgetreten sind. Bei dem Verlangen nach Freigabe der Abtreibung ist zu berücksichtigen, daß der ärztliche Beruf Leben zu erhalten und nicht zu zerstören hat und daher der Arzt nicht ohne weiteres das Leben der Frucht zerstören kann, die als ein selbständiger Organismus in den mütterlichen Kreislauf nur eingeschaltet ist. Eine Freigabe der Abtreibung würde den freien Geschlechtsverkehr und damit die Zahl der Geschlechtskrankheiten wesentlich steigern. Für den verantwortungsbewußten Arzt kommen als Bedenken gegen die Freigabe noch die Gefahren des Eingriffs selbst in Betracht, der nicht unternommen wird, um eine Erkrankung zu beheben oder die Patientin aus einer lebensbedrohenden Lage zu befreien, sondern zum Zwecke der Tötung keimenden Lebens. Der Referent wünscht daher, daß im Strafgesetzbuch nicht Straffreiheit gegenüber der Abtreibung platzgreift, sondern nur die Möglichkeit einer Herabsetzung bis zu völligem Straferlaß bei besonders gearteten Fällen. Im Gegensatz zu Lochte verlangt er, daß die Abtreibung bei durch Notzucht Geschwängerten nicht verboten sein soll. Statt einer staatlichen Meldepflicht, wie sie Lochte bei allen Aborten wünscht, sieht er nur eine Anzeigepflicht bei der ärztlichen Organisation vor über die nach den Regeln der Wissenschaft zur Beseitigung einer bestehenden oder drohenden erheblichen Gefahr für Gesundheit oder das Leben der Schwangeren ausgeführte Unterbrechung. Diese müßte dann aber auch im neuen Gesetzentwurf für den „gewissenhaften Arzt" des Begriffes der Abtreibung entkleidet werden. Vollmann sieht in dem Verbot nur eine unentbehrliche Schranke gegen eine völlige Verwilderung und erhebt folgende Forderung für eine künftige Standesordnung: Eine wirtschaftliche Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft ist als alleinige Indikation abzulehnen, desgleichen eine eugenische, da die Forschungsergebnisse auf diesem Gebiet noch nicht abgeschlossen sind. Die ärztliche Begründung für eine Schwangerschaftsunterbrechung soll durch ein ärztliches Konsilium des behandelnden und eines Facharztes erfolgen, die ihr Votum dem Vorstande der Aerztekammer zu übergeben haben. Eine erfolgreiche Bekämpfung der Abtreibungsseuche sei nur möglich durch eine großzügige Aufklärung der Bevölkerung über die Bedeutung der Schwangerschaft für die Ehe und Familie und die gesundheitlichen Gefahren der Unterbrechung. Den allergrößten Wert legt der Referent auf einen weiteren Ausbau der Schwangerschaftsfürsorge auch für die unehelichen Mütter (Findelhäuser) und in einer größeren Bevorzugung kinderreicher Familien bei Steuerermäßigung, Zuweisung von Wohnungen und Siedlungen.

Die **Findelhausfrage** behandelte Nassauer (München) in einer Form, wie man sie von dem Dichterkollegen erwarten konnte, ohne daß darunter der Inhalt litt. Gerade im Hinblick auf die Abtreibungsseuche seien Findelhäuser neuzeitlicher Prägung notwendig, um den gebärwilligen Frauen und Mädchen vor und nach der Entbindung Schutz, Rat und Hilfe zu gewähren. Der Aerztetag billigte diese Thesen des Referenten, solange vom Staat oder den Kommunen keine Einrichtungen getroffen seien, die die Findelhäuser ersetzen.

Die Bekämpfung der Kurpfuscherei erörterte vom ärztlichen Standpunkte eingehend Med.-Rat Kantor (Warnsdorf) und beleuchtete die historischen Etappen des Heilgewerbes bis zur heutigen Blüte. Der kurpfuscherische Kampf gegen das Impfgesetz und um die Gleichstellung mit den approbierten Medizinalpersonen durchkreuzt die Seuchenbekämpfung und die Versorgung der Kassenkranken nach wissenschaftlichen Grundsätzen. Aufklärung und Gesetzgebung müssen dagegen aufgeboten werden. Am besten wäre ein Kurpfuschereiverbot, wie es bis 1869 bestanden hat. Vom juristischen Standpunkt forderte Rechtsanwalt Fuhrmann (Berlin) behördliche Ueberwachung, Verbot bestimmter Behandlungsmethoden (mystische Methoden, Hypnose, Narkose), Verbot der Behandlung der Geschlechts- und Krebskrankheiten, Verbot der Abgabe von Arzneien, Untersagen des Betriebes bei Verdacht strafbarer Handlungen, Verbot irreführender Anpreisungen.

Von den geschäftlichen Mitteilungen ist noch von Interesse, daß das für Eisenach von Prof. Lederer entworfene Denkmal für die gefallenen Aerzte in seinem Grundsteine die Namen der gefallenen oder infolge des Krieges verstorbenen Aerzte aufnehmen soll.

Die **22. ordentliche Hauptversammlung des Hartmann-Bundes** am 11.—12. IX. 1925 eröffnete Streffer mit einem Gedenkwort an Hartmann. Streffer gab einen Bericht über die Lage, der nicht in allen Punkten zur Feierstimmung passen wollte. Das egoistische Verhalten der Bahn- und Knappschaftsärzte gab Anlaß zu berechtigter Kritik. Der Antrag des Vorstandes an das Preußische Wohlfahrtsministerium, die vor 14 Monaten aufgezwungene Herabsetzung der Gebührenordnung um 20% mit Rücksicht auf die seitdem eingetretene Teuerung zu beseitigen, wurde vom Wohlfahrtsminister mit dem Hinweis auf die von der Regierung geplante Preissenkung abgelehnt. Diese Antwort des Ministers löste begreifliche Entrüstung aus und entlud sich in einem Antrag Schneider (Potsdam), der die Einberufung des Ausschusses nach § 13 der Preußischen Gebührenordnung oder eine gemeinsame Sitzung der Spitzenverbände der Aerzte und Reichsversicherungsträger vom Wohlfahrtsminister forderte. Der Bund Deutscher Assistenten hat in Viehweger (Leipzig) einen Vertreter mit Sitz und Stimme im Vorstande erhalten. In einem eingehenden Referat erstattete Diestel-Laemmer (Breslau) Bericht über **„Mittelstandskassen"** und gelangte zu einer Billigung dieser Einrichtung, wenn gewisse Vorsichtsmaßregeln beobachtet würden, die verhindern sollen, daß sich daraus Zwangskassen entwickeln. Toeplitz (Leipzig) dagegen glaubte vorläufig davon abraten zu müssen und verlangte sogar ein ausdrückliches Verbot für die Organisation und den einzelnen Arzt, sich an Mittelstandskassen zu beteiligen. Schließlich wurde eine vierköpfige Kommission von Anhängern und Gegnern gewählt, die unter einem selbstgewählten Vorsitzenden die Angelegenheit beraten und der nächsten Hauptversammlung berichten sollen.

Der Volkswirtschaftler des Hartmann-Bundes, Dr. rer. pol. Hadrich, berichtete über **Planwirtschaft.** Er erinnerte daran, daß vor dem Kriege die Regierung eine Warnung an die Abiturienten vor dem Medizinstudium verbot, mit der Begründung: es gäbe Berufe, die überfüllter als der ärztliche seien. Aus den statistischen Beiträgen Hadrichs, die eine Fülle beherzigenswerten Materials enthalten, geht hervor, daß das Wohlfahrtsministerium, das ängstlich bemüht sei, die kassenärztlichen Honorare niedrig zu halten, die nach den Grundsätzen des Reichsschiedsgerichts vorgesehene Nachprüfung der Gehälter der Kassenbeamten eingestellt hat, sobald von ihrer Seite Einwendungen dagegen erhoben wurden. Mit der Einrichtung einer Planwirtschaft steht im engsten Zusammenhang die Versorgung erwerbsunfähiger oder über 70 Jahre alter Kassenärzte, um Plätze für die jungen Kollegen freizumachen; ferner die Beseitigung des generellen Numerus clausus und der Karenzzeit, die für stark überfüllte Gebiete trotzdem notwendig sein kann. Die wirtschaftliche und soziale Gliederung der Bevölkerung ist bei der Planwirtschaft zu berücksichtigen. In dünnbevölkerten Gegenden ist vom Staat oder der Kommune ein Zuschuß zu leisten. Aerzte, die nach dem 1. X. 1925 zur Kassenpraxis zugelassen werden, sollen mit Unterstützung des Hartmann-Bundes und der kassenärztlichen Vereine Mittel aufbringen für die Abfindung der Aerzte, die sich zur Aufgabe ihrer Praxis bereit erklären. Ein Zwang soll nach keiner Richtung hin ausgeübt werden. Die Zahl und das Alter der Kassenärzte ist festzustellen. Der voraussichtliche Jahresbedarf an Kassenärzten soll bekannt gegeben und besonders an den höheren Lehranstalten verbreitet werden. Oertliche Organisationen sollen über die Bedürfnisfrage, den Numerus clausus oder eine Wartezeit nur im Einvernehmen mit den Landesorganisationen und der Zentralstelle entscheiden.

Ueber die **Verrechnungsstellen für die Privatpraxis** berichtete Graf (Gauting)[1]) und wünschte die Prüfung dieser Einrichtung in ihrer Auswirkung auf die Aerzteversorgung und die Planwirtschaft.

Ueber die festlichen Veranstaltungen hat der Herausgeber dieser Wochenschrift bereits in Nr. 39 S. 1630 berichtet.

Alfred Witkowski (Berlin).

[1]) Vgl. den Aufsatz desselben Verfassers 1923 Nr. 18.

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Kritik gegen den Gesetzentwurf des Reichsarbeitsministeriums über die Wochenhilfe (vgl. Nr. 6, S. 242 und Nr. 7, S. 281) hat die Reichsregierung veranlaßt, einen neuen Antrag des Gesetzes sowie einen weiteren Eventualantrag auszuarbeiten, der den großen Fürsorgeorganisationen zur Begutachtung vorgelegt worden ist. Der neue Antrag schlägt als Pauschalsumme nicht mehr 80 Mark, sondern 60 Mark vor, aber dafür ein Stillgeld in Höhe von 25 Mark. Dieser Betrag soll zwölf Wochen nach der Entbindung an solche Wöchnerinnen gezahlt werden, die zu diesem Zeitpunkt noch stillen oder bei denen feststeht, daß sie infolge ihrer körperlichen Beschaffenheit außerstande waren, überhaupt oder während der ganzen Dauer der zwölf Wochen zu stillen. Die Krankenkassen können die Zahlung dieses Betrages von der regelmäßigen Inanspruchnahme einer Mütterberatungsstelle, Säuglingsfürsorgestelle oder gleichnamigen Einrichtung abhängig machen. Nach dem Eventualantrag des Ministeriums erhalten die Frauen, die einen Anspruch auf Wochenhilfe und Wochenfürsorge haben, ein Stillgeld in der halben Höhe des Krankengeldes (mindestens 25 Pfennige täglich) bis zum Ablauf der 12. Woche nach der Niederkunft, solange sie ihre Neugeborenen stillen oder bei feststehender physischer Stillunfähigkeit.

— Auf Anregung des Höfle-Ausschusses des Preußischen Landtags hat der Minister für Volkswohlfahrt zur Beseitigung der durch den Runderlaß vom 23. VIII. 1924 über Mängel der gerichtsärztlichen Begutachtung (vgl. die Aufsätze von Ebermayer und Straßmann in Nr. 23 und 26/27) entstandenen „Mißverständnisse" einen neuen Erlaß herausgegeben, aus dem der Amtliche Preußische Pressedienst das Folgende hervorhebt: Der Richter darf den Gerichtsarzt in seiner ärztlichen Ueberzeugung oder wissenschaftlichen Begründung eines Gutachtens nirgendwie beeinflussen. Jeder Sachverständige muß nach seinem Eide sein Gutachten unparteiisch abgeben. Im übrigen gelten die Worte „Gehilfe des Richters" nur für die Tätigkeit des ärztlichen Sachverständigen vor Gericht, nicht aber für die ärztliche Behandlung kranker Gefangener durch den Gefängnisarzt. Eine Bindung des ärztlichen Gutachters etwa in dem Sinne, daß er zu prüfen hätte, ob ein Untersuchungsgefangener als fluchtverdächtig anzusehen sei, besteht nicht. Der Arzt soll lediglich nach medizinischen Gesichtspunkten prüfen, ob und welcher gesundheitliche Schaden bei Aufrechterhaltung der Haft für einen Gefangenen entstehen kann, und inwieweit der Gefangene durch seine Krankheit in seiner Bewegungsfreiheit beeinträchtigt wird. Die Entscheidung über die Haftentlassung steht nur dem Richter zu. Gegenüber den Worten, wonach sich manche Aerzte bei ihren Attesten durch eine „unangebrachte Milde" haben beeinflussen lassen, wird betont, daß der Arzt bei seiner Begutachtung auch jede unbegründete Härte gegenüber Untersuchungsgefangenen vermeiden soll.

— In den Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes wurden auf dem Aerztetage gewählt: Streffer, Stauder, Dippe, Schneider, Hützer, Hansberg, Stöter, Vogel, Bok, Kustermann, Scholl, Dörfler. Kooptiert wurden Bartenstein, Dyhrenfurth, Henop, Hoffmann, Kob, Lohße, Mugdan (inzwischen verstorben), Richter, Strube.

— Geh.-Rat Herzau hat, wie wir dem „Aerztl. Vereinsblatt" entnehmen, aus Gesundheitsrücksichten seine Pensionierung als Generalsekretär des Deutschen Aerztevereinsbundes beantragt.

— Zu den Verhandlungen des deutschen Aerztetages über eine Standesordnung schreibt das offizielle Organ der sozialdemokratischen Partei „Vorwärts": „In einer Zeit in der die bürgerlich-kapitalistische Gesellschaft mit allen Mitteln bestrebt ist, ihre verlorene Stellung zurückzugewinnen, sind alle Bestrebungen, die von bürgerlichen Organisationen ausgehen und bindenden Charakter für deren Mitglieder haben, mit besonderer Kritik vom Proletariat zu betrachten. Gerade die deutsche Aerzteschaft, die sich so gerne ‚zur berufenen Hüterin der Volksgesundheit' ernennt, zeichnet sich durch eine ganz besonders feindliche Einstellung zu den arbeitenden Klassen aus. Ihre Führer suchen durch einen möglichst großen Terror alle sozial empfindenden Aerzte einzuschüchtern, und dazu soll ihnen die neue Standesordnung eine Handhabe bieten, die soeben angenommen worden ist. Im § 1 heißt es: ‚Der Beruf des deutschen Arztes ist Gesundheitsdienst am deutschen Volke. Die Ausübung dieses Berufes ist kein gewerbliches Unternehmen lediglich zu Erwerbszwecken.' Der § 11 dagegen verlangt: ‚Jeder Arzt ist verpflichtet, nicht unter die aufgestellte Staats- bzw. Ortstaxe herunterzugehen.' Zum Vorgehen gegen andersdenkende Aerzte ist der Abs. e des § 1 geschaffen: ‚Die Aeußerung oder Betätigung wissenschaftlicher, politischer oder religiöser Ansichten als solche bildet, wenn sie in einwandfreier Form erfolgt, keinen Verstoß gegen die Standesordnung.' Dieser Paragraph soll, wie schon früher, sozialdemokratische Aerzte, die öffentlich auftreten, in ihrer Rede- und Schreibfreiheit behindern. Die Verfasser folgen darin nur ihren großen Vorgängern, die durch die Schaffung der Ehrengerichte das Eindringen des ‚sozialdemokratischen Giftes' in die Aerzteschaft verhindern wollten, jetzt aber damit wie früher die freie Meinung niederzuknüppeln suchen. Das vollkommene Fehlen jeden Mitgefühls und jeder Kenntnis der Nöte der breiten Massen beweist Abs. h: „... aus diesen Gesichtspunkten heraus (Verhütung und Beschränkung der Volksseuchen) ist auch die Unterbrechung der Schwangerschaft und die Unfruchtbarmachung nur unter Einhaltung der von den Standesvertretungen erlassenen einschränkenden Vorschriften zulässig.' Also hier wird schon der Strafgesetzreform vorgegriffen, indem die Aerzte in ihren Handlungen den Beschlüssen ihrer sogenannten Standesvertretung unterworfen werden sollten, die über dem Strafgesetzbuch stehen. Entsprechend der hohen Meinung, die die deutschen Aerzte von ihren Mitmenschen haben, sprechen sie in ihrer Standesordnung meistens von ‚Fällen' statt von Kranken, die sie ‚abgeben' bzw. ‚weitergeben'. Daß die Beratung mehrerer Aerzte bei einem Kranken die Oeffentlichkeit zu scheuen hat, beweist § 17 Abschnitt b: ‚Der Meinungsaustausch der beratenden Aerzte muß ohne Zeugen stattfinden.' Bei der in ihrer Einbildung überragenden Stellung, die die deutsche Aerzteschaft einnimmt, hat für sie selbstverständlich auch die Reichsverfassung keine Geltung. Denn nach § 20 ‚dürfen schriftliche Verträge oder mündliche Abmachungen jeder Art mit öffentlichen oder privaten Korporationen, insbesondere mit Versicherungsgesellschaften und anderen Anstalten sowie Krankenkassen jeder Art, nur in Uebereinstimmung und nach Zustimmung der zuständigen Standesorganisationen abgeschlossen werden.' Und nach § 21: ‚Bewußtes Zuwiderhandeln gegen die Direktiven der zuständigen Aerzteorganisation gilt als Verstoß gegen die Standespflichten.' Aus solchen Standesordnungen und Standesgesetzen entspringt aber die zielbewußte Bekämpfung jeden Fortschrittes in der Sozialgesetzgebung. Es haben deshalb die an und für sich bedeutungslosen Satzungen einer so kleinen Gruppe, wie es die deutsche Aerzteschaft ist, eine große Bedeutung für das Proletariat, da es das Ausbeutungsobjekt dieser Aerzteschaft ist." Diese (Herrn Weyl vielleicht nicht fernstehenden) Ausführungen, denen wir keinen Kommentar hinzuzufügen brauchen, seien namentlich den sozialdemokratischen Kollegen zur Beachtung empfohlen.

— Das preußische Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung hatte früher das Recht, den Professortitel zu verleihen, die Führung eines außerpreußischen Professortitels war daher ebenfalls an die Genehmigung des Kultusministeriums gebunden. Da durch die neue Verfassung die Verleihung von Titeln aufgehoben ist, hat das Ministerium nur noch die Genehmigung für die Führung der im Ausland erworbenen akademischen Grade (Lizentiat, Doktor) zu erteilen.

— Nach einem Erlaß des Preußischen Ministers des Innern vom 7. VIII. 1925 müssen Mischungen von Kaffee mit Ersatzmitteln als Kaffee-Ersatzmischung bezeichnet und dürfen nicht unter Herkunftsbezeichnungen für Kaffee in den Handel gebracht werden.

— Die spanische Regierung hat 5000 Pesetas für die internationale Untersuchungskommission zum Studium der Schlafkrankheit in Aequatorialafrika bewilligt. Sie ist die erste, die sich mit einem größeren Geldbetrag an diesem Werke der internationalen Hygiene beteiligt. Die englische Regierung hat der Kommission ihre Laboratorien in Uganda für die Untersuchungen zur Verfügung gestellt.

— Vor einiger Zeit hat nach einer Meldung der D. A. Z. die ausländische Presse, insbesondere die Presse der Ententeländer, über „Bayer 205", recht gehässige Urteile gefällt. Bei den verschiedenen mit dem Heilmittel in Rußland und kolonialen Ländern angestellten Versuchen hat es sich bestens bewährt. Jetzt wurde von der belgischen Regierung auf Reparationskonto für 500000 Franken „Bayer 205" bestellt.

— Als Nachfolger von Prof. Wechselmann ist der Oberarzt der Berliner Universitäts-Hautklinik Prof. Löhe zum Dirigierenden Arzt der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten im Rudolf Virchow-Krankenhaus gewählt worden.

— Pocken. Deutsches Reich. Karlsruhe (19. VII.): 1. Schweiz (23.—29. VIII.): 1. Spanien (5.—25. VII.): (8 †). England und Wales (23.—29. VIII.): 37. Tunesien (8. bis 21. VII.): 4 (12 †). — Fleckfieber. Tschechoslowakei (1.—31. VII.): 3 Portugal (5.—11. VII.): 1. Lettland (Juli): 6. Bulgarien (9.—22. VIII.): 11 (1 †). Griechenland (1.—31. VII.): 3. — Cholera. Vereinigte Malaienstaaten (18.—25. VII.): 1 (1 †). China (23. VIII.—5. IX.): 51 (41 †). Japan (30. VIII.—6. IX.): 18. — Pest. Türkei (15.—22. VIII.): 3. Griechenland (18.—20. VIII.): 6 (2 †). Syrien (3.—7. IX.): 2. Aegypten (13.—19. VIII.): 7. Vereinigte Staaten von Amerika (29. VII.—1. VIII.): 1.

— Bremen. Am 25. IX. wurde eine Ortsgruppe Bremen des Deutschen Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen gegründet. Obmann: Ober-Med.-Rat Vollmer, Bentheimstraße 17.

— Frankfurt a. M. Zum Leiter des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde wurde als Nachfolger von San.-Rat Günzburg Prof. Isaac gewählt.

— Bombay. Der Hafen gilt seit dem 24. VII. als choleraverseucht.

— Gestorben. Geh. San.-Rat Greve, der Senior der Aachener Aerzte, in Enkhausen i. W. — Dr. Rudolf Botzian, Primärarzt der Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Beuthen (Ober-Schl.), am 15. IX. in Wien, 33 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Die deutsch-spanische Monatsschrift **La Medicina germano-hispano-americana** (Leitung: J. Schwalbe und R. von den Velden [Berlin], Arrillaga und Waldorp [Buenos-Aires], Verlag: G. Thieme, Leipzig, Preis jedes Heftes 1 Peso) hat ihren II. Jahrgang beendet. Unter seinen Autoren finden sich Namen wie Beneke, Braus, Bürker, Finger, v. Frey, Gaupp, Hasselwander, Kolle u. v. a. Die Zeitschrift hat in den 2 Jahren ihres Bestehens namentlich unter den wissenschaftlich gebildeten Aerzten der spanisch-sprechenden Länder eine weite Verbreitung gefunden.

— **Berichtigung.** In der Arbeit von Praetorius in Nr. 37 „Bemerkungen zu der Arbeit Hensels: Fall von 7tägiger Anurie usw." muß es auf S. 1532, Spalte 2, Zeile 9, heißen: „...einer totalen Anurie..., die nach linkseitiger Kolik eingetreten war".

— In dem Aufsatz „Die Behandlung der Kehlkopfdiphtherie in der ärztlichen Praxis" von Ochsenius in Nr. 38 muß es auf S. 1574, Zeile 45 von oben statt „1500 I.-E." „15000 I.-E." heißen."

— In der letzten Zeit sind wiederholt abwegige Anfragen und Meinungsäußerungen über Veröffentlichungen unseres Anzeigenteils bei uns (und vermutlich in gleicher Weise auch bei den Schriftleitungen anderer medizinischer Blätter) eingegangen. Da aus diesen Zuschriften ersichtlich ist, daß manche Aerzte noch nicht genügend über Aufgaben und Grenzen des Anzeigenteils der medizinischen Fachpresse unterrichtet sind, so sei wieder einmal auf den in Nr. 10 veröffentlichten, darauf bezüglichen Aufsatz verwiesen. Betont sei hierbei, daß der Anzeigenteil der medizinischen Blätter der Kontrolle des Anzeigenprüfungsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes untersteht.

Auf Seite 14 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 36. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 36. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 34-36. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 35. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 107 H. 5-6. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 37. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 61 H. 5. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 136 H. 4. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 35. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Just** (Greifswald), **Begriff und Bedeutung des Zufalls im organischen Geschehen.** Mit 3 Abb. Berlin, Springer, 1925. M. 1.50. Ref.: Prof. v. Skramlik (Freiburg).

In dieser lesenswerten Abhandlung wird die Doppelsinnigkeit des Begriffs Zufall auch auf biologischem Gebiet klargelegt und auf einige Ergebnisse und Probleme hingewiesen, die sich daran knüpfen. Wir sprechen im philosophischen Sinne von Zufall, wenn es unmöglich ist, die Abhängigkeit eines Vorgangs von einem anderen zuerst gegebenen in eindeutiger Weise klarzulegen, wenn also mit anderen Worten eine spezielle Beziehung zum Kausalen fehlt. Daraus geht hervor, daß der Begriff Zufall negativ charakterisiert ist. Die eigentliche Domäne des Zufalls in der Biologie ergibt sich da, wo mannigfaltige Kausalreihen so vielfältig verschlungen ineinandergreifen, daß die kausale Analyse nicht nur eines Einzelfalles, sondern eines ganzen Geschehens zu einer glatten Unmöglichkeit wird und einer statistischen Bearbeitung Platz machen muß. Das Wort Zufall besitzt aber auch noch einen zweiten Sinn. Ganz allgemein bedeutet Zufall das Fehlen einer Beziehung überhaupt, also die Beziehungslosigkeit. Just spricht hier, um den Ausdruck der „serologischen" Beziehung aus dem Wege zu gehen, von einer finalen. Er versteht darunter die Zuordnung zweier Geschehnisse zueinander, von denen das eine in den Dienst des Eintritts des andern gestellt erscheint. Dem kausalen Zufall wird also der finale gegenübergestellt. Die Analyse dieser beiden Zufälle wird nun bei einer ganzen Anzahl von Beispielen aus der Biologie durchgeführt. Es kann als besonderes Verdienst des Verfassers angesehen werden; daß er es verstanden hat, in klarer und eindringlicher Weise auf die Bedeutung den Zufallsbegriff zu entwickeln und zu zeigen, wie er auch in den exakten Naturwissenschaften zur fruchtbaren Weiterarbeit verwertet wird.

E. Liek (Danzig), **Entseelung der Heilkunde.** M. m. W. Nr. 36. Rasche Mechanisierung, weniger Wissenschaft als Wissenschaftsbetrieb, bequemes, aber flaches ärztliches Denken und Handeln charakterisieren teilweise das heutige ärztliche Schaffen. Technik und Wissenschaft, eigentlich nur Mittel zum Zweck, treffen das Wesen des Arztes nicht, zu dem man geboren sein muß, wie zu jeder anderen Art Künstlertum. Der Film ist ein treffliches Beispiel für die Entseelung der Heilkunde. Der Wert des Arztes, der mehr gelten sollte als der Mediziner, liegt immer in seiner Persönlichkeit.

Geschichte der Medizin.

•• **Jörimann, Frühmittelalterliche Rezeptarien.** Beiträge zur Geschichte der Medizin. Heft 1. Zürich-Leipzig, Füssli, 1925. 180 S. Geh. M. 8.—, geb. M. 9.60. Ref.: Priv.-Doz. Wehrli (Zürich).

Gründliche und sehr verdienstvolle Arbeit unter Leitung des neuen Ordinarius für Geschichte der Medizin an der Universität Leipzig Prof. H. E. Sigerist entstanden. Zwei St. Galler und ein Bamberger Rezeptarium werden zum ersten Male vollständig wiedergegeben und ihr Inhalt weitgehend erläutert. Es sind dies Produkte frühmittelalterlichen Mönchsfleißes, Zusammenstellungen von Rezepten aus antiker Literatur, zum täglichen Brauch bestimmt. Sie zeugen entsprechend der Entstehungszeit nicht gerade von großem Eindringen in das Wesen der Medizin, sind aber medizinhistorisch bedeutungsvoll, weil sie die Vorstufe darstellen der in späteren Jahrhunderten so beliebten Volksarzneibücher in den Landessprachen, während die verwandten Antidotarien mehr in die offiziellen und gelehrten Pharmakopöen ausmünden. Der volksmedizinische Charakter kommt denn auch stark zum Vorschein und ist vom Verfasser in gebührender Weise herausgearbeitet worden.

Anthropologie.

•• **Martin** (München), **Anthropometrie.** Anleitung zu selbständigen anthropologischen Erhebungen und deren statistische Verarbeitung. Berlin, Springer, 1925. 47 Seiten mit 19 Abbildungen. Geh. M. 2.40. Ref.: Priv.-Doz. Pratje (Erlangen).

Wohl kein anderer wäre so berechtigt gewesen, eine Anleitung der Anthropometrie zu schreiben, wie der kürzlich verstorbene Münchener Anthropologe Martin, der an der Ausarbeitung der hierzu notwendigen Technik einen wesentlichen Anteil hat. Erst kürzlich ist von ihm eine kleine Schrift: „Richtlinien für Körpermessungen" erschienen, welche in erster Linie für Schülermessungen bestimmt war. Die vorliegende Anleitung ist in erster Linie für Sozialhygieniker geschrieben worden und stellt eine Sonderausgabe des in Vorbereitung befindlichen „Handbuch der Sozialhygiene und Gesundheitsfürsorge" dar. Für die Sozialhygiene ist die Körperbau- und Konstitutionslehre von außerordentlicher Wichtigkeit. Zunächst wird das für die Messungen notwendige Instrumentarium geschildert und dann beschrieben, wie die verschiedenen Körper- und Kopfmaße im einzelnen gewonnen und die Verhältniszahlen bzw. Indizes daraus berechnet werden können. Während es sich hierbei um Maß- (quantitative) Angaben handelt, werden in einem weiteren kurzen Abschnitt die beschreibenden (qualitativen) Merkmale, wie Haut-, Haar- und Augenfarbe, Haarbeschaffenheit, Hautleistenrelief, Unterhautfettgewebe usw. behandelt. Zum Schluß wird gezeigt, wie die Ergebnisse durch Photographie, graphische Darstellungen usw. veranschaulicht werden können. Jedem, der anthropologische Messungen auszuführen hat, wird die vorliegende kurzgefaßte Anleitung sehr willkommen sein.

Naturwissenschaften.

•• **Houben** (Berlin), **Die Methoden der organischen Chemie.** 3. völlig umgearb. u. erw. Aufl. I. Bd. mit 2 Taf. u. 581 Abb. Leipzig, Thieme, 1925. 1340 S. Geh. M. 66.—, geb. M. 75. Ref.: Prof. J. v. Braun (Frankfurt a. M.).

Es ist ein ungemein erfreuliches Zeichen in unserer sonst an wirtschaftlichen Nöten so reichen Zeit, wenn ein immerhin ziemlich teures Werk wie die Houbenschen Methoden so schnell vergriffen wird, daß bereits vier Jahre nach dem Erscheinen der letzten Auflage, eine Neubearbeitung erforderlich wird. Der Erfolg, der sich darin ausspricht, ist wohlbegründet: ist schon die zweite Auflage bestrebt gewesen, in fast lückenloser Vollständigkeit alles wirklich für das Arbeiten im Laboratorium Brauchbare dem Organiker zu bieten, so kann dies noch mehr vielleicht von der dritten Auflage behauptet werden, deren erster Band bereits gedruckt vorliegt und dessen weitere Bände, wie man bei der Energie des Herausgebers und der Mitarbeiter wohl bestimmt erwarten darf, in kurzer Zeit folgen werden. Ein Vergleich mit der zweiten Auflage zeigt, daß alle Abschnitte Verbesserungen aufweisen, überall ist in emsiger Arbeit Neues eingefügt, Veraltetes gekürzt oder weggelassen worden. Ganz neu hinzugekommen sind drei Abschnitte: Die Interferometrie von P. Hirsch, Die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentrationen von L. Michaelis und Die Bestimmung der organischen Molekularverbindungen mit Hilfe der thermischen Analyse von H. Rheinboldt; von ihnen dürfte der ausgezeichnet klar geschriebene Abschnitt über die Wasserstoffionenkonzentrationen für den Biochemiker und Mediziner besonderes Interesse bieten. — Dem ausgezeichneten Werk, das bestrebt ist, auf der Höhe der Zeit zu bleiben, möge auch weiter ein voller Erfolg beschieden sein.

Physiologie.

•• **Winterstein** (Rostock), **Handbuch der vergleichenden Physiologie.** 59. Lfg. Bd. 1. 1. Hälfte. Physiologie der Körpersäfte. Physiologie der Atmung. Jena, Fischer, 1925. S. 1111—1238 mit 18 Abbildungen im Text. Geh. M. 5.—. Ref.: Prof. M. Gildemeister (Leipzig).

Diese Lieferung ist die vorletzte des monumentalen Werkes, dessen Vollendung nun glücklicherweise trotz der Zeitverhältnisse

Digitized by Google

möglich zu werden verspricht. Sie enthält eine ausgezeichnete Darstellung der Lehre vom Blute der Wirbeltiere aus der Feder von Fr. N. Schulz (Jena) und F. v. Krüger (Rostock). Die Unterkapitel tragen die Ueberschriften: Die Gesamtmenge des Blutes; Die Chemie des Blutes; Die Formelemente des Blutes. Hoffentlich wird das allen biologischen Laboratorien unentbehrliche Handbuch recht bald durch das Erscheinen der Schlußlieferung zum erwünschten Abschluß gebracht.

M. Volterra (Florenz), **Neue Befunde über die Struktur der Kapillaren und ihre Beziehungen zur „sogenannten" Kontraktilität derselben.** Zbl. f. inn. M. Nr. 37. Man kann nicht von einer Kapillarkontraktilität sprechen, sondern nur von Kaliberschwankungen. Die Veränderungen der Kapillardurchmesser sind die Folge von Veränderungen der H-Konzentration der Gewebe. Die Nerven wirken auf die Kapillaren nicht durch Reizung, sondern durch chemische Wirkung. Wechsel des physikalischen Zustandes der Gewebe zeigt eine Alteration an, die nicht nur auf die Gefäßwand beschränkt ist, sondern sich auch auf das umgebende Gewebe erstreckt. Diese Beobachtung ließe sich nicht erklären, wenn die Schwankung des Kalibers durch die Kontraktilität der Muskelfasern zustandekäme.

Mikroben- und Immunitätslehre.

L. R. Cleveland (Baltimore), **Giftigkeit des Sauerstoffs für Protozoën in vivo und in vitro; ohne Schädigung entweste Tiere.** Biolog. Bullet. 48 H. 6. Eine Reihe von Tieren, Insekten, Würmer und Kaltblüter, die Protozoën enthalten, wurden auf verschieden lange Zeit in Sauerstoffatmosphäre bei abgestuftem Druck gebracht. Bei Einwirkungszeit und Druck, der für die Wirtstiere unschädlich war, gelang es, die Protozoën völlig zum Verschwinden zu bringen. So bei verschiedenen Termitenarten, bei Schaben, Erdwürmern. In den Versuchen an Fröschen wurden die verschiedenen Parasiten in verschieden langer Zeit abgetötet, z. B. Opalina in 18, Nyctotherus in 28 Stunden. Je höher der Druck (maximal 3,5 Atm.), desto rascher erfolgte die Abtötung. Warmblüter (Ratten) vertrugen die Sauerstoffbehandlung nicht so lange, wie zur Abtötung der Protozoën erforderlich war. Die Versuche an Kulturen und an freilebenden Protozoën bestätigten die in vivo gemachten Beobachtungen.

S. Kusama, S. Yoshioka und K. Ando (Tokio), **Reinzüchtung des Fleckfiebererregers.** Kitasato Arch. of exp. Med. 6 Nr. 3. Aus den Nieren von mit Fleckfiebervirus infizierten japanischen Affen züchteten die Verfasser einen Erreger, der in den gleichen Versuchstieren das charakteristische Krankheitsbild mit typischen anatomischen Veränderungen hervorrief. Nach Ueberstehen der Krankheit bleibt eine Immunität gegen Passagevirus. Der Erreger ist nicht identisch mit den von Kuczynski und den von Barykin beschriebenen Mikroorganismen.

R. Kobayashi (Tokio), **Virus der experimentellen Enzephalitis.** Japan Med. World 5 Nr. 6. Unter sehr zahlreichen Versuchen mit Verimpfung von Gehirn, Liquor, Blut und Speichel von Enzephalitiskranken gelang einmal die Gewinnung eines für Kaninchen, Hunde, Katzen, Meerschweinchen, Ratten, Mäuse und Tauben pathogenen Virus, das in allen Merkmalen mit dem Virus „Koritschoner" übereinstimmt. Es steht dem der Tollwut nahe.

I. Takagi (Tokio), **Aetiologie der im Jahre 1924 in Japan epidemischen Enzephalitis.** Japan Med. World 5 Nr. 6. Beschreibung eines filtrierbaren, in Kaninchen in Serien fortzüchtbaren Virus, dessen Eintrittspforte im Nasenrachenraum zu suchen ist. Auf dem Wege über den Blutstrom befällt es hauptsächlich das Gehirn; es wird durch die Nieren ausgeschieden. Mit dem Herpesvirus ist dieses Virus nicht identisch. Rekonvaleszentenserum enthält Immunkörper. Schnitzer (Berlin).

A. Thévenod (Genf), **Diphtherieimmunität.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 35. Nach Untersuchungen mit der Schickschen Reaktion, die mit genügender Sicherheit die Unterscheidung zwischen Fehlen oder Anwesenheit der Immunität gestattet, besitzt die Mehrzahl der Neugeborenen eine passive Immunität mütterlichen Ursprungs, die meist im Laufe des ersten Lebensjahres verschwindet. Vom 3. Jahre ab und während der Schulzeit erwerben die Kinder häufig eine aktive Immunität durch wiederholte kleine Infektionen. Die Mehrzahl der diphtherieempfänglichen Kinder findet sich im 2. Lebensjahr. Die durch Seruminjektionen erzeugte passive Immunität hält nur kurze Zeit an und ist daher für eine allgemeine Prophylaxe wertlos, während ihre Anwendung bei Epidemien sehr nützlich sein kann. Dagegen läßt sich durch Vakzination mit dem neutralisierten Behringschen T.-A.-Gemisch eine aktive Immunität erzeugen, die sehr lange, wahrscheinlich für das ganze Leben bestehen bleibt. Verfasser fordert eine allgemeine Prophylaxe gegen die immer noch als gefährliche Erkrankung anzusehende Diphtherie durch allgemeine Anwendung der Schickschen Reaktion in Verbindung mit der aktiven Immunisierung durch Vakzination.

W. Keller und E. Moro (Heidelberg), **Immunbiologische Masernstudien.** Kl. W. Nr. 36. Zur Erklärung der Tatsache, daß das Masernserum nicht gleich nach der Entfieberung, sondern gerade erst nach ungefähr acht Tagen seine volle Schutzkraft erhält, nimmt Moro an, daß neben dem lytischen auch ein giftneutralisierender oder antitoxischer Antikörper gegen die bei der Masernerkrankung freiwerdenden Endotoxine der gelösten Erreger im Rekonvaleszentenserum enthalten sei. Entsprechende experimentelle Untersuchungen Kellers (Aussparung im Exanthem im Bereich lokaler Aplikation des Rekonvaleszentenserums durch Verhinderung der durch die Endotoxine hervorgerufenen toxischen Entzündung = Exanthemfleck) sprechen für eine spezifische giftneutralisierende Wirkung des Rekonvaleszentenserums.

G. M. Mackenzie (Newyork), **Bedeutung der Anaphylaxie bei Pneumokokkenimmunität.** Journ. of exper. Med. 41 H. 1. Intraperitoneale Injektion abgetöteter oder lebender Bouillonkulturen virulenter Pneumokokken erzeugten bei Meerschweinchen einen hohen Grad aktiver Immunität und ein Serum mit starker Schutzwirkung, ohne daß dabei Agglutinine oder Präzipitine nachweisbar waren. Ebenso trat keine Hautallergie ein. Anaphylaxie kann dabei zeitweise vorhanden sein oder fehlen ohne meßbaren Einfluß auf die Resistenz der Tiere gegen die Infektion durch die intraperitoneale Injektion. Es scheint demnach die Anaphylaxie eine Begleiterscheinung zu sein, die keine ausschlaggebende Rolle für die Immunität spielt.

A. Schmidt (Hamburg), **Werden Bakterien durch die übliche Färbetechnik abgetötet?** Kl. W. Nr. 36. Nur durch Färbung nach Gram regelmäßige Abtötung, aber nicht durch das übliche Hitzefixieren und nachfolgende Färbung mit alkoholisch-wäßrigen Anilinfarbstofflösungen; oft auch nicht bei Färbung mit Karbolfuchsin. Also Vorsicht wegen der Infektionsgefahr (genügendes Erhitzen, Filtrierpapier nach Gebrauch unschädlich machen, Spülwasser nicht in Wasserleitung gießen, untersuchte Präparate in desinfizierende Flüssigkeit legen).

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

◆◆ **Bürgers** (Düsseldorf), **Die Tuberkulose, ihre Ursachen und Bekämpfung.** Dresden, Deleiter, 1925. 40 S. Ref.: Chefarzt Grau (Honnef).

Obwohl an allgemeinverständlichen Darstellungen der Tuberkulose kein Mangel herrscht, ist doch ein Heftchen warm zu begrüßen, das wie dieses in gedrängter Kürze und klarer Form alles Wissenswerte, darunter auch die wichtigsten Bestimmungen des Invalidengesetzes und das preußische Tuberkulosegesetz bringt.

P. Grawitz (Greifswald), **Eine induktiv aufgebaute Entzündungstheorie.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 4. Zwei Fragen werden beantwortet. 1. Wie entsteht die kleinzellige Wucherung im entzündeten Bindegewebe? 2. Wie sind die Entzündungsprozesse in der Pathologie zu deuten? Grawitz betont erneut, daß die Grundsubstanz kein totes Ausscheidungsprodukt ist. Die ersten schmalen Kernanfänge in elastischen Fasern lehren, daß die Zelle nicht die letzte Lebenseinheit ist; der Aufbau fertiger Zellen aus diesen Kernanfängen ist unvereinbar mit dem Dogma: Omnis cellula e cellula. Die Anfangsstadien von Heilungs- und Entzündungsprozessen sind Abbauvorgänge, die nichts mit Emigration oder Zellproliferation zu tun haben. Bei den thermischen, bakteriellen und krebsigen Entzündungen wirken Hitze, Kälte oder chemische Substanzen zugleich gewebsschädigend wie auch auslösend auf den immanenten Ergänzungstrieb. Entzündung ist also die Reaktion auf solche Gewebsschädigungen, welche den Regenerationstrieb erwecken und in seinem Ablaufe stören.

J. Sebestyén (Pest), **Traumatische Knochensarkome.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 4. Die meisten traumatischen Sarkome nehmen ihren Ursprung vom Knochensystem. Nach einmaliger stumpfer direkter Einwirkung pflegen periostale Geschwülste mit kurzer Latenzzeit aufzutreten, während nach indirekter Einwirkung, offener Verletzung, Distorsion oder Fraktur nach längerer Latenz öfters Sarkome zentralen myelogenen Ursprungs beobachtet werden.

Oberndorfer (München), **Anatomische Grundlagen der Angina pectoris.** M. m. W. Nr. 36. Auf Grund von Analysen der verschiedenen Fälle von Angina pectoris steht die Erkrankung sehr wahrscheinlich mit den Ernährungsverhältnissen des Herzens in innigem Zusammenhang; die Noxe scheint in erster Linie an den Abgangsgebieten der beiden Koronarien, nicht am Anfangsteil

Digitized by Google

der Aorta selbst einzusetzen. Koronarsklerosen können nicht die Ursache der Angina pectoris sein; man muß annehmen, daß diese Gefäßveränderungen sekundäre, die Folgen einer anderen, die Gefäße treffenden Schädigung sind. Diese muß als bedeutsamste Folge Ernährungsstörungen im Herzen, Insuffizienzen der Blutversorgung bestimmter Herzmuskelabschnitte haben, die sich nur durch eine vorübergehende Gefäßsperre, den Spasmus eines größeren Herzgefäßes, erklären lassen, der nur wirksam sein kann, wenn die Versorgung des betreffenden Gewebsgebietes auf Umwegen durch Anastomosen nicht oder schlecht möglich ist.

W. Schaefer (Berlin), **Blutuntersuchungen bei Varizen.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 4. Eine gewisse Anzahl von Varikösen als auch ein Teil anscheinend sonst gesunder Menschen hat einen erhöhten Gehalt an Reststickstoff in den subkutanen Venen der unteren Extremität, verglichen mit dem der oberen Extremität. Bei den gesunden Menschen, die diese Abweichung aufweisen, liegt eine schlechte Konstitution in bezug auf die Gefäße vor (funktionelle Varizen).

F. Schultze und E. Schneller (Berlin), **Kalkgehalt im Blut und Eiter.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 4. Der Entzündungsprozeß ist von einem erhöhten Blutkalkgehalt begleitet, welcher eine „Defensivreaktion des Organismus" darstellt. Der Blutkalkgehalt liegt bei den Prozessen, die mit Knochenzerstörungen und Knocheneinschmelzungen einhergehen, nicht höher als bei denen, die lediglich auf die Weichteile beschränkt sind. Diese Befunde tragen zur Erklärung von Kalkmetastasen, von Kalkablagerungen in den Gefäßwänden und von Steinbildung bei.

H. Hueck (Rostock), **Untersuchung der Eiweißkörper des Blutes nach Operation.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 4. Die Befunde Loehrs von der postoperativen Erhöhung der Senkungsreaktion und der relativen Vermehrung der Globulinportion im Serum werden bestätigt, wenn auch kein strenger Parallelismus zwischen beiden zu bestehen scheint. Die postoperative Verminderung des Gesamteiweißgehaltes im Serum wurde regelmäßig gefunden und durch eine Eiweißabwanderung vom Blut ins Gewebe erklärt.

F. Paul und F. Windholz (Wien), **Tod durch Fettembolie.** Kl. W. Nr. 36. Angeregt durch den Befund einer typischen urämischen Nekrose der Ileumschleimhaut bei einer 10 Tage nach einer komplizierten Fraktur unter dem Bild eines urämischen Komas verstorbenen Patientin, die pathologisch-anatomisch keinerlei Zeichen einer chronischen Nierenerkrankung, dagegen reichlich Fett in den Kapillaren aller Organe, auch den Nieren, aufwies, wurde am Kaninchen untersucht, ob durch experimentelle Fettembolie am Tiere der menschlichen Urämie analoge Veränderungen zu erzielen seien. Ergebnis: Regelmäßiges Ansteigen des Reststickstoffs im Blut von Kaninchen bis zu einer Höhe wie beim urämischen Koma des Menschen bei fortlaufenden intravenösen Injektionen von Knochenmarksfett in kleinen, nicht unmittelbar tödlichen Gaben. Sinken des Blutzuckers nach vorübergehender Hyperglykämie auf ein Minimum wie beim Insulintod des Kaninchens. Histologisch schwerste degenerative Leberschädigung mit vollkommenem Schwund des Glykogens.

Brogsitter und Dreyfuß (München), **Nervöse Beeinflussung der Nierensekretion.** I. u. II. Mitt. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 107 H. 5/6. Fast alle bisherigen Untersuchungen über die Innervation der Nieren sind an Tieren ausgeführt und haben ergeben, daß diese sympathisch und parasympathisch innerviert sind, wobei beide Nervensysteme als Antagonisten wirken; vom N. splanchnicus steht die Einwirkung auf die Weite der Nierengefäße fest. Verfasser prüften die Ausscheidungstätigkeit der Nieren beim Menschen unter Atropingaben: Atropin wirkt infolge verstärkten Splanchnikustonus (durch Blockierung des Antagonisten) hemmend auf die Wasser-, NaCl-, Kreatinin- und Harnsäureausscheidung. Diese Wirkung ist bei normalen Nieren ausgesprochener als bei nicht ganz intakten. Die Zuckerausscheidung beim Phlorrhizindiabetes (Mensch) kann durch Atropin (Splanchnikushypertonie) deutlich gehemmt, durch Pilokarpin (Vagusreiz) mächtig gefördert werden.

E. Becher (Halle), **Zustandekommen der hellen Farbe des Schrumpfnierenharnes.** Zbl. f. inn. M. Nr. 37. Der farbstoffarme Schrumpfnierenharn enthält mehrere Chromogene. Die oxydative Ueberführung des Urochromogens in den gelben Harnfarbstoff unterbleibt zum großen Teil bei Schrumpfnieren. Die Harnfarbstoffe selbst werden bei Niereninsuffizienz nicht retiniert, es kommt aber zu einer Retention von Chromogenen in Serum und Gewebsflüssigkeit. Die retenierten Chromogene stimmen zum größten Teil mit dem im Schrumpfnierenharn nachweisbaren überein. Das Urochrom ebenso wie die anderen Harnfarbstoffe entstehen wahrscheinlich im Darm.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• Abderhalden (Halle a. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. 4, Teil 5, Heft 4, Lfg. 163. **Untersuchungen des Harns.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. S. 363—544. M. 7.50. Ref.: P. Wolff.

Diese Lieferung enthält: Brigl, Nachweis und Bestimmung von Stickstoff, Aminostickstoff, Abkömmlingen der Aminosäuren und Kohlenstoff; Fürth, Qualitativer und quantitativer Nachweis der Oxyproteïnsäuren und verwandter Substanzen; Bürger, Methodik der Kreatin- und Kreatininbestimmungen in Harn, Blut, Körpergeweben; Brigl, Nachweis und Bestimmung von Eiweiß im Harn, Nachweis gepaarter Verbindungen; Schmitz, Die Harnfarbstoffe. Das Interesse an den genannten Substanzen geht jetzt weit über den Rahmen der Physiologisch-chemischen Institute hinaus. Die Beiträge schildern die einzelnen Methoden so ausführlich, daß man gut danach arbeiten kann. Auch im klinischen Laboratorium wird die vorliegende Lieferung, wie so viele andere des Abderhaldenschen Handbuches, wertvolle Dienste leisten.

•• **Stejskal** (Wien), **Neue therapeutische Wege.** Berlin, Springer, 1924. 398 S. Geh. M. 9.50, geb. M. 10.50. Ref.: von den Velden.

Stejskal hat mit großem Fleiß in diesem kleinen Werk die jungen Erfahrungen über Osmo-, Kolloid- und Proteïnkörpertherapie zusammengetragen. An diesen „neuen therapeutischen Wegen" hat er ja selber aktiv mitgearbeitet. Wie es bei einem derartigen Gebiet, das noch im Fluß ist und dem noch an vielen Punkten die wissenschaftliche Grundlage fehlt, sein muß, so zeigt sich auch hier manches, was bereits überholt ist, und vieles, das angefochten werden muß. Der Mitarbeitende wird gern zu diesem kleinen Werk greifen, das als ein Beitrag im Aufbau dieses wesentlichen therapeutischen Kapitels betrachtet werden kann.

A. Lahmann (Dresden), **Klinische Bedeutung der quantitativen Untersuchung auf Abwehrfermente.** M. m. W. Nr. 36. Die quantitative Bestimmung der Abwehrfermente, bei der das zu untersuchende Serum unter Einwirkung auf ein besonderes Organsubstrat durch die gelösten Abbauprodukte eine Konzentrationszunahme erfährt, bildet ein wichtiges, unerläßliches, in manchen Fällen ausschlaggebendes Hilfsmittel zur Diagnosestellung. Aus einigen Beispielen geht hervor, daß durch diese, mit Hilfe des Interferometers gewonnenen Untersuchungsergebnisse eine individuelle Behandlung der verschiedenen Formen der Adipositas ermöglicht wird.

O. Veraguth (Zürich), **Kennzeichen der Heilung durch Psychotherapie.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 35. Die häufigere Anwendung der Psychotherapie fordert auch eine strenge Umschreibung der dadurch erzielten Heilung. Als objektive Zeichen betrachtet Verfasser die Dauerhaftigkeit und Tragfähigkeit der erlangten Resultate und die völlige Loslösung vom Arzte, während zurückeroberte Arbeits- und Genußfähigkeit nur unter Vorbehalt als Heilung anzusehen sind. Als subjektive Zeichen kommen das „Gefühl der erstarkten Persönlichkeit" und eine Art von Dankbarkeit der Patienten gegenüber ihren früheren Krankheitssymptomen, die Anlaß zur Heilung von einem schwereren Leiden gaben, in Betracht.

L. Hauck (Erlangen), **Ist die Wiedereinführung des aus dem Handel gezogenen Cignolins wünschenswert?** M. m. W. Nr. 36. Cignolin, das zur Gruppe der Oxyanthranole gehört, soll sich bei der Behandlung der Psoriasis vulgaris bewährt haben; hinsichtlich der Intensität der Wirkung übertrifft das übrigens auch billigere Präparat teilweise das Chrysarobin. Ein weiterer Vorzug liegt in der viel geringeren Reizwirkung des Cignolins auf die Haut und besonders die Schleimhäute der Konjunktiven. Angabe der Behandlungsform.

H. Knauer (Breslau), **Hämoprotin.** M. m. W. Nr. 36. Versuche an 8 Kindern über die Einwirkung des Hämoprotins auf Hämoglobingehalt, Erythrozytenzahl und Serumeiweiß ergaben nur wenig schwankende Hämoglobinwerte, Schwankungen in der Zahl der Erythrozyten, die gewöhnlich kurz nach der Injektion leicht anstiegen, dann unter die Anfangswerte zurückgingen und erneut anstiegen. Der Hämoglobingehalt verlief den Schwankungen der Erythrozyten nicht immer parallel; meistens gingen Erythrozyten- und Serumwerte miteinander parallel. Die beobachteten Schwankungen im Erythrozytenspiegel beruhen nicht auf einer Hämolyse; sie stellen wohl Konzentrations- und Verdünnungserscheinungen als Reaktion auf den Reiz des artfremden Eiweißes dar. Das Hämoprotin scheint umstimmend auf den ganzen Körper wirken und zu Gewichtsanstieg und Besserung des Allgemeinbefindens führen zu können.

Digitized by Google

E. v. Haynal (Budapest), **Elektrokardiographische Untersuchungen über Insulinwirkung auf das Herz.** Kl. W. Nr. 36. Es wurde nach subkutaner und intravenöser Insulinverabreichung beim Kaninchen und Menschen Abflachung und Inversion der Nachschwankung und manchmal auch eine Verkleinerung von R, selten auch eine von P beobachtet. Weiterhin eine geringe Beschleunigung, ausnahmsweise eine Verlangsamung des Rhythmus und in einem Falle (Kaninchen) eine Allorhythmie (ventrikuläre Extrasystolie? Atrioventrikuläre Extrasystolie mit Schenkelblock und vollständiger Kompensation?). Kein Zusammenhang der Veränderungen mit der Hypoglykämie, keine Zuckerverarmung des Herzmuskels. Keine Beeinflussung der Aenderungen des Elektrokardiogramms, auch keine diesbezügliche prophylaktische Wirkung durch Atropin. Sie konnten auch nach beidseitiger Vagusdurchschneidung hervorgerufen werden. Wahrscheinlich direkte Wirkung des Insulins auf die Muskelzellen.

Cramer (München), **Kresival Bayer.** M. m. W. Nr. 36. Kresival, das als pharmakodynamische Komponente Kresol enthält, soll sich in allen Fällen von Lungentuberkulose mit Reizhusten und stockender Expektoration als sehr geeignet und anderen Expektorantien als überlegen erwiesen haben. Bei 115 Kranken wurde auch bei längerer Darreichung keinerlei Schädigung verursacht.

K. v. Neergaard (Basel), **Experimentelles zur intravenösen Silbertherapie. Der Einfluß der Körperelektrolyte auf die Löslichkeit der Silbersalze.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 107 H. 5/6. Für die Wirkung molekular löslicher Silberverbindungen im Organismus ist vor allem die Löslichkeit des Chlorsilbers von Bedeutung. Die höchstmögliche Silberionenkonzentration in Gegenwart eines physiologischen Elektrolytmilieus beträgt etwa 1:10000 mg Silberionen im Liter. Diese Menge wird in erster Linie durch die Chlorionen bedingt, während die Gegenwart der übrigen physiologischen Ionen keinen nennenswerten Einfluß darauf hat. Unter pathologischen Verhältnissen ist eine sehr starke Verminderung der Silberkonzentration unter die physiologische Höchstkonzentration möglich durch die Gegenwart ionisierten Schwefels. Außer dem ionisierten Silberchlorid bildet sich im physiologischen Elektrolytmilieu komplexes Natriumsilberchlorid, dessen Sättigungskonzentration wiederum vor allem durch die vorhandenen Chlorionen bedingt wird. Dies komplex gelöste Silber übertrifft mit etwa 1 mg im Liter bei weitem das ionisierte. Bei dem therapeutisch besonders wichtigen Vorgehen, bei dem die Sättigungskonzentration infolge kleinerer Dosen nicht erreicht wird, bildet sich anfangs vor allem ionisiertes AgCl und erst bei höheren Dosen mehr und mehr zunehmend das Komplexsalz.

Innere Medizin.

◆◆ **J. v. Merings Lehrbuch der Inneren Medizin.** Herausg. von Krehl (Heidelberg). 15. durchges. u. verb. Aufl. I. u. II. Bd. Jena, Fischer, 1925. 713 S. mit 117 Abb. im Text. 782 S. mit 200 Abb. im Text u. 8 Tafeln. Je brosch. M. 24.—, geh. M. 28.—. Ref.: Prof. Seyderhelm (Göttingen).

Die Entwicklung der Inneren Medizin in den letzten 25 Jahren spiegelt sich in geradezu frappanter Weise in der Fortentwicklung dieses von Mering im Jahre 1901 inaugurierten und von Krehl fortgeführten Werkes, das in diesem Jahre seine 15. Auflage erlebt, wieder. Sehr bezeichnend für diese Entwicklung ist, wie Krehl selbst im Vorwort dieser neuesten Auflage einen besonders charakteristischen Zug im Wandel klinischer Auffassung in folgender Weise andeutet: „Seitdem haben wir alle viel gelernt, haben uns vielfach gewandelt, und die gesamte Klinik hat sich gewandelt. Das rein Aerztlich-Klinische, das Menschliche, das Persönliche ist für uns alle viel mehr hervorgetreten. Wir alle sind durchdrungen davon, daß die zur Zeit möglichst gute Beurteilung und Behandlung jedes Kranken nur möglich ist, wenn zwar das streng physiologische Verständnis der Krankheitsvorgänge die Grundlage bildet, auf der alles andere sich aufbaut, daß aber dazu kommen muß ein klares Verständnis der Krankheitsursachen, der inneren und äußeren, der Pathogenese der Vorgänge und aller Verfahrungsweisen, sie zu beeinflussen. Und zwar ein Verständnis dieser Vorgänge, wie sie die individuellen Verhältnisse der einzelnen Kranken erfordern." Im ersten Band hat Romberg die akuten Infektionskrankheiten, Friedr. Müller die Krankheiten der Atmungsorgane, Krehl die Krankheiten der Kreislauforgane, v. Bergmann in der Nachfolge Gerhardts die Krankheiten des Mundes, Rachens und der Speiseröhre, Winternitz die Krankheiten des Magens, Matthes die des Darmes und Peritoneums, Minkowski die der Leber, Gallenwege und der Bauchspeicheldrüsen beschrieben. Der zweite Band enthält: Krankheiten der Harnorgane von Fr. Müller, Blutkrankheiten von Naegeli, Krankheiten der Drüsen mit innerer Sekretion und Störungen des Stoffwechsels von Friedr. Kraus, Avitaminosen und Konstitutionsanomalien von His, ferner den Abschnitt über Nerven-, Rückenmarks- und Gehirnkrankheiten, dessen erster Teil Moritz und dessen zweiten Teil Kraus bearbeitet hat. Den Schluß des zweiten Bandes bilden die Kapitel über physikalische Krankheitsursachen und Heilwirkungen, Vergiftungen, Beziehungen zwischen Trauma und inneren Erkrankungen und therapeutische Technik. — Im Vorwort zur 5. Auflage dieses Werkes (1908) schilderte einstens Krehl, wie Josef v. Mering ihn auf dem Sterbelager um die Fortsetzung dieses Werkes, dessen Gedeihen ihm so warm am Herzen lag, bat. Merings Schutzgeist blieb dem Werke erhalten: Der „Krehl-Mering" ist das deutsche Lehrbuch der inneren Medizin.

K. Gebhardt (München), **Praktische sportärztliche Tätigkeit.** M. m. W. Nr. 36. Das Ziel des praktischen Sportarztes ist die Steigerung der Widerstandskraft des einzelnen durch natürliche Reizmittel. In erster Linie gilt es, den Leistungstyp des einzelnen möglichst früh und klar zu erfassen und die seinem jeweiligen Reizbedürfnis entsprechenden Leibesübungen auszulesen. Der wahre Wert der Leibesübungen ergibt sich erst aus ihrer Wirkung auf das gesamte Nervensystem; sie müssen dem Erwachsenen vor allem Erholung und neue Spannkraft bringen. Gerade heute ist der Angriffsgeist und das Vertrauen auf einen gesunden Leib zu wecken.

W. Glintschikoff (Petersburg), **Neues Verfahren zur Bestimmung des Pulsus differens.** M. m. W. Nr. 36. Statt der bimanuellen, ziemlich unzuverlässigen Methode wird ein neues Verfahren, das auf dem Heben der Hände beruht, zur Untersuchung des Pulsus differens empfohlen; es kann auch zur Lokaldiagnose der Aortenaneurysmata des Arcus aortae und der Aorta ascendens benutzt werden.

A. Winkler (Enzenbach, Steiermark), **Entsteht das Vesikuläratmen im alveolären Lungenparenchym?** W. kl. W. Nr. 35. Das Vesikuläratmen entsteht nicht im alveolären Lungengewebe. Es wird vielmehr durch die kräftig inspiratorisch akzentuierten Geräusche verursacht, die an den peripherischen Verzweigungsstellen des Bronchialbaumes entstehen.

W. Curschmann (Heidehaus), **Qualitative Diagnose und Einteilung der Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 5. Es wird durch weitere Belege die Ansicht gestützt, daß eine sichere Unterscheidung der produktiven und exsudativen Form vielfach ohne mikroskopische Untersuchung unmöglich und auch mit derselben eine Entscheidung, welche Form überwiegt, oft nicht ausführbar ist. Es wird deshalb der erweiterten Turbanschen Einteilung besonders für den Gebrauch des Praktikers das Wort geredet.

Felix Fleischner (Wien), **Exsudative Form der Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 5. An der Hand von klinischen Beobachtungen und Röntgenbildern wird der Nachweis geführt, daß in allen Stadien der Lungentuberkulose pneumonische Veränderungen vorkommen, die rückbildungsfähig sind. Die Exsudation kann statt zu Verkäsung auch zur Bindegewebsbildung führen. Exsudativ heißt also zunächst nur „akut tuberkulös", ist aber nicht gleichbedeutend mit „unbedingt bösartig", vor allem nicht für die juvenile Phthise und für die weniger ausgedehnte chronische Phthise des Erwachsenen.

M. Schevki (Eppendorf), **Epituberkulöse Infiltration der Lunge beim Erwachsenen.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 5. Zwei Fälle einer scheinbar unspezifischen pneumonischen Erkrankung, die sich zurückbildete. Der weitere Verlauf ergab später sichere Tuberkulose. Es hat also wohl eine zirkumfokale tuberkulöse Anschoppung vorgelegen.

Knud Faber (Kopenhagen), **Behandlung der Phthise mit Sanocrysin.** Lanc. 11. VII. 1925. Die Hauptgefahr der Sanocrysinbehandlung bestand bisher in dem Auftreten des Shocks. Dieser läßt sich mit Sicherheit durch nachfolgende Seruminjektion vermeiden; auch die Erscheinungen der Hyperpyrexie, des Erbrechens und Uebelkeit sowie langandauernder Albuminurie, die als Kumulationserscheinungen bei zu rasch aufeinanderfolgenden Sanocrysinimpfungen aufgefaßt werden, sind vermeidbar, wenn man sich an folgende Regeln hält: Injektionen dürfen nur bei fieberfreien Patienten oder solchen mit subfebrilen Temperaturen gemacht werden. Die Dosis beträgt bei ihnen 1—2 cg pro Kilogramm Körpergewicht, oder besser noch als Anfangsdosis 0,5 bei der ersten Injektion, 1 g bei der zweiten Injektion und dann 1 g pro Woche, im ganzen 8 Injektionen. Bei schwächlichen Frauen genügt eine Anfangsdosis von 0,75 g. Bei fiebernden Patienten wird mit einer Dosis von 0,2 g angefangen, die langsam gesteigert wird. Vor jeder neuen Injektion muß die auf die vorhergehende Injektion folgende Reaktion abgeklungen sein. Gleich nach der Injektion tritt manchmal schlechtes Befinden und

Digitized by Google

Erbrechen auf, das rasch vorübergeht. Bis zum Auftreten des ersten Zeichens der Reaktion, dem Temperaturanstieg, können 1—2 Tage vergehen. Die Fieberkurve der Reaktion ist meist typisch. Nach der 1.—2. Injektion Temperaturanstiege mit raschem Anstieg und lytischem Abfall, die nach jeder Injektion schwächer werden und schließlich ganz ausbleiben. Die Temperaturerhöhungen können aber auch 1—2 Wochen bestehen. Die lange Fieberperiode ist meist von Exanthemen, zuerst morbilliformen, später skarlatiniformen Charakters begleitet, die im Verlauf einer Woche verschwinden. Während der folgenden Periode gewöhnlich kein Exanthem. Lange Fieberreaktionen gehen mit Störungen des Allgemeinbefindens, Appetitlosigkeit, Erbrechen, Gelenkschmerzen, die ein Gelenk nach dem anderen befallen, einher. Die Fieberkurve braucht keine starken Erhöhungen zu zeigen. Lange Dauer der Reaktion bei frischen, kurze Dauer bei alten Prozessen. Fast immer Gewichtsverlust, der rasch eingeholt wird. Zuweilen desquamative Dermatitiden. Trotz Vermehrung der Expektoration und Vermehrung der Geräusche gibt es kein eigentliches Aufflackern von Krankheitsprozessen. Resultate: Das auffälligste Resultat ist rasche Verminderung und Verschwinden der Bazillen aus dem Auswurf schon nach wenigen Injektionen. Die durch das Röntgenbild kontrollierten Erfolge bei exsudativen Prozessen sind auffallend. Ausgedehnte konfluierende Schatten hellen sich auf und verschwinden, zu gleicher Zeit nehmen die Geräusche an Zahl und Ausdehnung ab. Bei den produktiven Fällen werden die streifigen, maschigen Zeichnungen ausgesprochener, die mehr diffusen, weichen Schatten verkleinern sich und verschwinden. Exsudative Formen können in produktive übergehen. Fortschreitende, hochfieberhafte Fälle sind für die Behandlung nicht geeignet. Auch alte Fälle liefern gute Resultate. Je frischer die Fälle, desto besser die Resultate. Von 42 Patienten mit vorgeschrittener Phthise waren 8 geheilt (insofern, als alle subjektiven Zeichen verschwunden waren), Sputum bazillenfrei, Rasselgeräusche geringer oder verschwunden. Die Veränderungen im Röntgenbild in dem oben beschriebenen Sinne. 17 Patienten gebessert, 8 bazillenfrei, 4 hatten nur spärliche Bazillen nach Antiforminanreicherung. Ausdehnung und Zahl der Rasselgeräusche vermindert. Bei 9 Patienten keine Besserung. Kein Todesfall. M. Levy (Berlin).

F. Koch (Halle), **Sanocrysinbehandlung der Tuberkulose nach Möllgaard.** Zbl. f. inn. M. Nr. 37. Die bisherigen Beobachtungen lassen zwar noch kein Werturteil zu, sie berechtigen aber zur Fortführung der Versuche.

Riesman (Philadelphia), **Extraabdominelle Bedingungen, die akute abdominelle Erkrankungen vortäuschen.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 26. Die Erkrankung außerhalb des Abdomens liegender Organe kann häufig zu Symptomen führen, die eine intraabdominelle Ursache zu haben scheinen. So kann die Pneumonie eine Appendizitis, das Empyem oder die Perikarditis eine Gallenblasenerkrankung, die Koronarthrombose eine akute abdominelle Erkrankung (speziell Gallensteinkolik) vortäuschen. Die Unterscheidung zwischen Koronarthrombose und Gallensteinkolik, perforiertem Ulkus und akuter Pankreatitis ist gleichfalls sehr schwierig. Die Angina pectoris tritt ebenfalls oft unter den Erscheinungen der Gallensteinkolik auf. Ein Fall von Aneurysma dissecans aortae (durch Autopsie festgestellt) gab das Bild einer Gallensteinkolik. Andere Affektionen, die abdominelle Erkrankungen vortäuschen können, sind vor allem die Tabes, deren Krisen mit Gallensteinkoliken, Darmverschluß usw. verwechselt werden können. Die Hartnäckigkeit der Erscheinungen, wie Erbrechen, Schmerzen usw., die lange Dauer, die Untersuchung der Pupillen, Reflexe des Blutes und Liquors mit der Wa.R. sichern die Diagnose. Seltenere Zusammenhänge mit einer scheinbaren Appendizitis bestehen bei Urämie, follikulärer Angina, Bleivergiftung, Basedow, Angiospasmen der abdominellen Arterien bei allgemeiner Arteriosklerose, Hysterie, Erythem. In einem beobachteten Fall wurde Gallenblasenkolik durch Herpes zoster vorgespiegelt.

A. Jarotzky, **Herabsetzung der Magensaftabsonderung durch Diät.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 35. Entgegen früheren Anschauungen läßt sich die Magensaftabsonderung bei Hypersekretion sehr erheblich und nach Belieben durch eine butter-vegetabilische Kost herabsetzen.

O. Schirmer (Basel), **Zur Aetiologie und Therapie der leichteren sekretorischen Mageninsuffizienz (Subazidität und Hypopepsie).** Schweiz. m. Wschr. Nr. 35. Als Ursache für die häufigen, durch verminderte Magensekretion bedingten Krankheitszustände kommen neben allgemeinen schwereren Erkrankungen in Betracht defekte Gebisse, hastiges, unregelmäßiges Essen, Adhäsionen, Darmerkrankungen, chronische Appendizitis, Anämie und besonders oft Gallenblasenleiden. Zur Unterscheidung gewöhnlicher, einer Regeneration noch fähiger Schleimhautkatarrhe von auf totaler Atrophie der Magendrüsen beruhender Achylie dient der Pepsinnachweis mittels der Mettschen Röhrchen. Durch subjektive Symptome wird häufig eine Hyperazidität vorgetäuscht, während die Magenausheberung eine Subazidität oder Anazidität nachweist. Die symptomatische Behandlung besteht außer in Azidol-Pepsin vor allem in häufigen kleinen Mahlzeiten, die die Magensekretion anregen.

E. Treibmann (Leipzig), **Pathologie der Enteroptose.** M. m. W. Nr. 36. Zu Anamnese, Befund, Aetiologie und Pathogenese der Erkrankung wird eingehend Stellung genommen, die psychische Komponente in der Aetiologie unterstrichen und auf die Kombination von Enteroptose und Achylia gastrica als schwer zu behebende, organische Schädigung weiter Volkskreise hingewiesen, deren gehäuftes Auftreten auf die Kriegs- und Nachkriegsverhältnisse zurückzuführen ist. Die vorwiegend befallenen jungen Frauen und Mädchen sind weniger geeignet zur Hervorbringung kräftiger Nachkommenschaft, aber sehr empfänglich für allerlei Krankheiten, zu deren Verbreitung sie dann leicht beitragen.

L. Bogendörfer (Würzburg), **Desinfektion des Dünndarms.** M. m. W. Nr. 36. Das Fehlen von „Bakteriostaninen", besonderen Stoffen in der Dünndarmschleimhaut, die hemmend und regulierend auf das Keimwachstum einwirken, scheint bei einer Reihe von Fällen teilweise für die vermehrte und veränderte Dünndarmflora verantwortlich gemacht werden zu können. Während eine einseitige Kost im Darm des Gesunden eine Aenderung in der Keimbesiedelung hervorrufen kann, war bei Dyspepsien durch eine bestimmte Nahrung ein Einfluß auf die Darmflora nicht festzustellen. Im Darmsaft der Kranken sind die Bakteriostanine nicht oder in nur viel geringerer Wirksamkeit als im Darmsaft Gesunder anzutreffen. Abführmittel, besonders Kalomel, Rizinusöl und Podophyllin, kommen als Dünndarmdesinfizientia nicht in Betracht, rein antiseptisch wirkende Mittel wie Trypaflavin und Jodol haben, besonders wenn sie die physiologischen, den Keimgehalt regelnden Faktoren unterstützen, eine gewisse praktische Bedeutung.

R. S. Carman (Minnesotas), **Die Anwendung der Cholezystographie bei der Diagnose der Gallenerkrankungen.** Lanc. 11. VII. 1925. Nr. 2. Statt Natrium-Tetrabromphenolphthalein intravenös kann das Salz auch oral in Gelatinekapseln mit gleichem Erfolg angewendet werden. Die Nebenerscheinungen der intravenösen Injektion fehlen bei oraler Zufuhr. Statt des Bromsalzes kann auch das Jodsalz oral intravenös gegeben werden. Die orale Anwendung des Jodsalzes führt öfter zu Uebelkeit, Erbrechen und Darmentleerung, nach der intravenösen Injektion treten keine Nebenerscheinungen auf. Die Schattenbildung ist dabei etwas dichter. In pathologischen Fällen fehlt entweder die Schattenbildung, oder sie ist etwas schwach, oder die Füllung der Gallenblase ist vergrößert, oder endlich enthält der Gallenblasenschatten gesprenkelte oder zentrale Defekte. Letztere können zu Verwechslungen mit Gasblasen der Eingeweide Veranlassung geben. Anormale Schattenbildungen können teils in einer Veränderung des Eintritts der farbstoffbeladenen Galle in die Gallenblase, teils von der Kontraktion der Galle abhängen. Vorteil der intravenösen Methode ist die Genauigkeit, Nachteil das Auftreten von Nebenerscheinungen. Der Vorteil der oralen Anwendung besteht im Fehlen starker Reaktionen. Die intravenöse Injektion des Bromsalzes ist provokatorischer als die des Jodsalzes. Verfasser bevorzugt deshalb den oralen Gebrauch des Bromsalzes und den intravenösen des Jodsalzes. Durch weitgehende Kontrolle der klinischen Diagnose durch Operation ist der Wert der Methode bewiesen.

F. Külbs (Köln), **Diabetes und Eigenblutbehandlung.** Kl. W. Nr. 36. Empfehlung der Eigenbluttherapie, von der Verfasser in einigen Diabetesfällen günstige Wirkung auch hinsichtlich Erhöhung der Kohlenhydrattoleranz sah.

L. Ambard, **Gegenwärtiger Stand der ureosekretorischen Konstante.** Presse méd. Nr. 54. Nicht sehr vollständiges Referat der internationalen Literatur über die Ambardsche Konstante, in dem besonders die ablehnenden Arbeiten z. T. nicht berücksichtigt, z. T. nicht ganz sachlich kritisiert sind. Um Fehler bei der Bestimmung der Konstante zu vermeiden, wird am Schlusse empfohlen, beim Bromlaugeverfahren von den gefundenen Werten für das Blut den N-Wert von 4 mg Ammoniak und für den Urin den N-Wert der besonders ermittelten Ammoniakmenge des Urins abzuziehen, um genauere Zahlen für den tatsächlichen U_{+}-Gehalt von Blut und Harn zu erhalten. Der Urin soll morgens nüchtern bei möglichst gleichmäßiger Diurese von 3 Stunden gesammelt, die Blutentnahme in der 2. Stunde vorgenommen werden. Bei Polyurien und nach Harnstoffbelastung sind weitere Vorsichtsmaßregeln zur Gewinnung eines genauen Ergebnisses erforderlich. Unter diesen Umständen gibt die Konstante gute Resultate. M. Rosenberg (Berlin-Westend).

Digitized by Google

R. Grünbaum (Wien), **Diathermie der Hypophysengegend.** W. kl. W. Nr. 35. Modifikation der von Szenes (W. kl. W. Nr. 12) angegebenen Diathermie der Hypophysengegend: Durch „Kreuzfeuer" gelingt es, speziell auf die Hypophyse die Hauptwirkung der Diathermie zu konzentrieren. Grünbaum benutzt daher zwei Elektrodenpaare, von denen das eine auf beide Schläfen, das andere auf Stirn und Nacken aufgesetzt wird.

Sprachheilkunde.

E. Fröschels (Wien), **Behandlung einiger häufiger Stimmstörungen.** W. kl. W. Nr. 36. Zusammenfassende Besprechung der funktionellen Therapie: Ausgleichsmethoden, elektrische Behandlung, Schütteln des Unterkiefers, harmonische Vibration usw.

Chirurgie.

•• **Schmidt** (Berlin), **The Theory and Practice of the Steinach Operation.** London, William Heinemann, 1924. 150 S. Ref.: Prof. Sonntag (Leipzig).

Bei dem vorliegenden Buch handelt es sich um die englische Uebersetzung eines deutschen Werkes von Dr. Schmidt (Berlin) über Theorie und Praxis der Steinachschen Operation auf Grund von über 100 operierten Fällen. Abraham hat zur englischen Ausgabe eine Einführung geschrieben; er verweist darin auf den Wert des Buches, welches einen Ueberblick über das aktuelle Thema bringt, und gibt weiterhin eine kurze Besprechung der Steinachschen Experimente und der operativen Technik, da auf diese beiden Punkte im Buch nicht näher eingegangen ist. Das Buch selbst behandelt im 1. Kapitel die wichtigsten Veröffentlichungen über die Frage der Hormonanregung im Alter, im 2. Kapitel klinische Daten von 84 operierten Fällen und im 3. Kapitel die Ergebnisse eigener und anderer klinischer Erfahrungen; dabei werden die Anzeigen und Gegenanzeigen genau besprochen und die Operation für gewisse Fälle als aussichtsreich empfohlen.

J. Zadek und A. Sonnenfeld (Neukölln), **Chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 5. Produktive, nicht zum Fortschreiten neigende Erkrankungen der gesünderen Seite bieten keine Gegenanzeige gegen die Pneumothoraxanlegung, wenn sie im Oberlappen liegen, viel eher solche des mittleren, noch mehr des unteren Drittels. Verfasser führen vor jeder Pneumothoraxbehandlung grundsätzlich die Phrenikusexhairese aus, deren Wirkung den Effekt des Pneumothorax sichert, das Exsudat seltener macht und die Ueberblähung des Mittelfells verhütet. Bei Fällen mit zweifelhaften Herden der gesünderen Seite soll die Phrenikusexhairese als selbständiges Verfahren zur Anwendung kommen, ferner zur Unterstützung der Schrumpfungsneigung zirrhotischer Vorgänge. Partieller Pneumothorax gibt oft noch günstige Ergebnisse. Die Plastik soll stets eine totale sein.

A. Schürch (Davos-Platz), **Kasuistik der Phrenikusexhairese.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 5. Bericht über 18 Fälle. Als selbständige Operation hat die Exhairese nur geringe Bedeutung. Die Auswirkung der Exhairese erfordert Zeit. Bei Kranken, die zu Blutungen neigen, ist die Exhairese als grundsätzliche Voroperation zu umgehen.

S. L. Koljubakin (Smolensk), **Herniae lineae Spigelii.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 4. Der Durchtritt der Zweige der Art. epigastr. inf. auf der Linea Spigelii kommt an den Leichen in 40—50% vor und ist meist einseitig. Hier finden sich auch vorwiegend subperitoneale Lipome, die in den Gefäßspalten längs der Linea Spigelii eintreten und so zur Entstehung der Hernien führen. Die Größe der perforierenden Oeffnungen schwankt zwischen 3 und 18 mm. Ihre Lokalisation entspricht dem Kreuzungspunkt der zwischen Spina ilea ant. sup. und dem Nabel gezogenen Linie und dem lateralen Rektusrande. Differentialdiagnostisch können Appendizitiden, Erkrankungen der Gallenblase, Nierenkolik, Adnexerkrankungen u. a. vorgetäuscht werden. Die Therapie hat in schichtweisem Vernähen der vorderen lateralen Bauchwand, eventuell in Muskelplastik zu bestehen.

J. Palugyay (Wien), **Kardiospasmus als Symptom des Kardiakarzinoms.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 4. Die Röntgendiagnose eines Kardiakarzinoms und die Differentialdiagnose gegenüber dem Kardiospasmus, welcher ein Symptom des ersteren sein kann, ist nur auf Grund der direkten Wahrnehmung des Tumorschattens — also nur im krampffreien Stadium — oder bei geringerer Ausdehnung des Neoplasmas durch die Unregelmäßigkeiten des Kontrastschattens im Bereiche der Kardia zu stellen.

G. Büttner (Danzig), **Perthessche Krankheit.** Arch. f. klin. Chir. 136 H. 4. Der mitgeteilte Fall (Patella tripartita neben auffälligen Anomalien degenerativer Art im Allgemeinstatus) gibt Anlaß, bei Epiphysenerkrankungen mehr den Gesichtspunkt der allgemeinen Konstitutionslehre unter Berücksichtigung der Stigmata degenerationis und der Familienforschung zu beachten.

A. Schanz (Dresden), **Statische Insuffizienzerkrankungen der Wirbelsäule bei Trägern von Oberschenkelprothesen.** M. m. W. Nr. 36. Statische Insuffizienzerkrankungen, als Folge einer Erhöhung der statischen Inanspruchnahme über die Grenzen der in der Wirbelsäule vorhandenen statischen Leistungsfähigkeit, äußerten sich bei Trägern von Oberschenkelprothesen in Rückenschmerzen und in Schmerzen, die in die Magengegend, ins Becken, in den Stumpf oder in das übriggebliebene Bein ausstrahlten. Bei der Untersuchung fanden sich die Erscheinungen eines Reizzustandes an der Wirbelsäule und die einer Tragschwäche. Prophylaktisch wird statt des Aufhängens der Prothesen auf den Schultern zur Befestigung am Becken geraten.

G. Nobl und F. Remenovsky (Wien), **Variköser Komplex und Plattfuß.** W. kl. W. Nr. 34 u. 35. Sehr häufiges Zusammentreffen, jedoch ohne ätiologische Abhängigkeit. In einigen Fällen wurde Klumpfuß als direkte Folge des varikösen Symptomenkomplexes gefunden (dermatogene Kontraktur). Auch Periostitiden und Sudecksche Knochenatrophie wurden als Folge des varikösen Leidens beobachtet.

Frauenheilkunde.

H. Franken (Bonn), **Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Scheidenglykogenprobe mit Preglscher Jodlösung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 35. Die Preglsche Lösung ist zur Bestimmung des Glykogengehalts nicht brauchbar, da im Scheidensekret außer Säuren und Glykogen noch andere Substanzen sind, die die Preglsche Farbänderung beeinflussen.

C. Becker (Karlsruhe), **Aborttherapie.** M. m. W. Nr. 36. Vorteile und Nachteile der aktiven und der exspektativ-konservativen Therapie werden an Hand statistischer Angaben erörtert. Die in 22 Jahren gewonnenen Erfahrungen sprechen für eine möglichst frühzeitige Ausräumung jedes Abortes, da die Gefahr besteht, daß der Wettlauf zwischen Virulenzsteigerung und Bildung eines Demarkationswalles zuungunsten des Demarkationswalles ausläuft. Auch die mit hohen Temperaturen und septischem Puls eingewiesenen Aborte sind wegen der Abgabe hochvirulenten Materials an den Organismus auszuräumen. Mit der Reinigung der Ausgangsstelle der Infektion kann man noch auf ihre Unterdrückung durch den Organismus hoffen.

F. Sieber (Danzig-Langfuhr), **Bisher wenig beachtete Schädigung durch forcierten Credéschen Handgriff.** Zbl. f. Gyn. Nr. 35. Nach dem Credéschen Handgriff können schwere Shockerscheinungen auftreten. Als Vorbedingung hierfür kommen in Betracht: Erschöpfungszustände durch die Geburt, nervöse Disposition, schwächende Blutverluste, Nieren- und Herzaffektionen sowie hypoplastische Konstitution. Mit diesem Shock können manche durch Blutverlust nicht zu deutende Todesfälle erklärt werden.

H. Seidl (München), **Extraktion am Steiß unter besonderer Berücksichtigung der Zange am Steiß.** M. m. W. Nr. 36. In dem kurzen geschichtlichen Rückblick über die Extraktion am Steiß finden besondere Erwähnung die von Gauß für die Anlegung der Zange und die Extraktion scharf präzisierte Technik, die an einzelnen Abbildungen erläutert wird, die Eisensteinsche dreiarmige Steißzange, die Steißzange von Blumm, deren Abgleiten ausgeschlossen sei, und die von Döderlein in seinem „Leitfaden" 1923 niedergelegten Erfahrungen, wonach die durch die Anlage der Zange am Steiß erzielten Resultate als sehr gut zu bezeichnen sind.

E. Frey (Zürich), **Bedeutung der Kielland-Zange für den praktischen Arzt.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 35. Die Kielland-Zange ist nach Ansicht der Züricher Frauenklinik das beste Zangenmodell für den praktischen Arzt. Sie gestattet eine vereinfachte Technik der Anlegung und schont sowohl die mütterlichen Weichteile als auch das Kind mehr als die beckenkrummen Zangen.

L. Kraul (Wien), **Keimschädigung durch Röntgenstrahlen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 35. Eine 25jährige, steril verheiratete Frau wird wegen Hyperpolymenorrhoe mit 12% Tiefendosis ovarial bestrahlt und konzipierte drei Wochen danach. Es handelt sich also um die Befruchtung eines im strahlenempfindlichsten Reifestadium röntgenbestrahlten Eies. Trotzdem zeigte das zum normalen Termin geborene Kind keinerlei Entwicklungsstörung.

C. F. Wederhake (Rio Grande do Sul, Brasilien), **Ist der Gebärmutterkrebs durch spezifische Therapie heilbar?** Zbl. f. Gyn. Nr. 35.

Digitized by Google

Wederhake teilt einen Fall von mikroskopisch sichergestelltem inoperablen Uteruskarzinom mit ausgedehnten Metastasen im ganzen Körper mit, den er mit Injektionen seines eigenen Krebsheilmittels wie eine Reihe ähnlicher Fälle geheilt hat.

P. Paul Müller (Borken [Westfalen]), **Blutaustritt aus der Tube während der Menstruation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 35. Durch eine Bauchdeckentubenfistel wird Blutaustritt während der Menstruation beobachtet.

Kinderheilkunde.

•• **Lazar** (Wien), **Medizinische Grundlagen der Heilpädagogik für Erzieher, Lehrer, Richter und Fürsorgerinnen.** Berlin, Springer, 1925. 102 S. M. 3.90. Ref.: Prof. Engel (Dortmund).

Das Buch wird gute Dienste leisten — für Erzieher, Lehrer, Richter und Fürsorgerinnen, für die es bestimmt ist, allerdings wohl kaum. Der interessierte Arzt wird es mit Gewinn lesen. Die Art, wie versucht wird, die mannigfachen endogenen und exogenen Wurzeln der Eigenschaften des heilpädagogischen Objektes zu entwickeln, ist fruchtbar und didaktisch wertvoll. Wünschenswert wäre die Illustration durch zahlreiche aus dem Leben gegriffene Beispiele gewesen. Es ist sonst für den psychologisch und psychiatrisch nicht Geschulten doch reichlich schwer, sich in das Wesen des psychopathischen Kindes und seine Beeinflußbarkeit hineinzufinden.

L. Neugarten (Düsseldorf), **Schicksal der Kinder eklamptischer Mütter.** Zbl. f. Gyn. Nr. 35. Die Nachkommen Eklamptischer sind durch die Krankheit der Mutter in keiner Weise, weder in ihrer körperlichen noch geistigen Entwicklung ungünstig beeinflußt.

E. Neumark und H. Porgorschelsky (Berlin), **Trypanozide Substanzen bei Säuglingen.** Kl. W. Nr. 36. Bei gesunden Säuglingen in den ersten Lebenswochen keine beachtlichen Mengen trypanozider Substanzen im Blutserum. Mit dem Aelterwerden Auftreten trypanozider Substanzen, in besonders kräftigem Maße gegen Ende des dritten Monats. Bei Infektionen irgendwelcher Art ist eine Abnahme der trypanoziden Substanzen festzustellen. Dysergische Kinder weisen einen Mangel an trypanoziden Substanzen auf. In einigen Fällen ausgesprochener Barlowscher Krankheit und prämonitorischer Hautblutungen war die festgestellte Abnahme der trypanoziden Substanzen auf begleitende oder vorhergegangene Infektionen zurückzuführen.

Augenheilkunde.

Stock (Tübingen), **Behandlung der chronischen tuberkulösen Iridozyklitis mit Röntgenstrahlen.** M. m. W. Nr. 36. Für die Bestrahlung eignen sich besonders Iriserkrankungen, vor allem frische, knötchenförmige Entzündungen. Die Knötchen können nach der Bestrahlung in ganz kurzer Zeit zu dünnen, grauen Narben werden. Schwere granulierende Tuberkulosen der Iris mit Neigung zu Drucksteigerung, die schon nach einer Bestrahlung dauernd verschwinden kann, sind ferner geeignet; in diesen schweren Fällen geht die Verdickung und Schwellung der Iris auffallend zurück, die ganze entzündete Iris scheint sich in ein atrophisches Narbengewebe umzuwandeln. Erkrankungen des Ziliarkörpers und der Aderhaut sind den Röntgenstrahlen anscheinend weniger zugänglich als die Iris. Bei der sicher ungefährlichen Bestrahlung kam es auf die kleinste, therapeutisch wirksame Dosis an.

W. Jablonski (Charlottenburg), **Individualisierende Indikationsstellung bei der Brillenverordnung.** M. m. W. Nr. 36. Die Brillenverordnung gehört nicht nur ins Gebiet der physikalischen Optik, sondern besonders in das der Physiologie und Psychologie.

Zahnheilkunde.

•• **Misch** (Berlin), **Die Fortschritte der Zahnheilkunde nebst Literaturarchiv.** I. Bd., 2. bis 6. Lfg. Leipzig, Thieme, 1925. Lfg. 1: M. 3.75, Lfg. 2: M. 3.75, Lfg. 3: M. 4.80, Lfg. 4: M. 4.—, Lfg. 5: M. 4.50, Lfg. 6: M. 4.80. (Subskripenten auf den Jahresband wird ein um 20% ermäßigter Vorzugspreis gewährt.) Ref.: Hofrat Witt (Berlin).

Der erste Halbjahrgang liegt jetzt vor und beweist, daß der Herausgeber auf dem besten Wege ist, die im Vorwort gegebenen Versprechungen einzulösen. Mit großem Geschick haben Misch und seine Mitarbeiter es verstanden, die einzelnen Themen so auszugestalten, daß sie eine kurze Wiederholung des betreffenden Gebietes geben, dem sie in ebenso knapper wie klarer Form die neuen Errungenschaften anfügen. Das gilt in gleicher Weise für die theoretischen wie praktischen Fächer. — H. A. Gins' Ausführungen über Biologie, Bakteriologie und Serologie gipfeln in der Warnung vor einer Ueberschätzung der Gefahren einer fokalen Infektion, die im Extrem hauptsächlich in Amerika zur Extraktion aller pulpalosen Zähne führt. Auch Erich Feiler betont in seinen Erkrankungen der Wurzelhaut, daß die klinische und röntgenologische Ausheilung von Entzündungsherden im periapikalen Gewebe durch medikamentöse Behandlung in Deutschland längst bekannt und geübt sei und daß er bei der Beurteilung der amerikanischen Wurzelbehandlung mit gewisser Resignation feststellen müsse, daß deutsche Arbeit in Deutschland erst anerkannt wird, wenn sie unter Verschweigung ihrer wahren Herkunft aus dem Auslande importiert wird. Lieferung 3 und 4 enthält in der Hauptsache nur orthodontische Abhandlungen, die erkennen lassen, wie weit der wissenschaftliche Ausbau dieser Spezialdisziplin im Spezialfach gediehen ist. Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie (Walter Fischer), pathologische Histologie (Herbert Siegmund) und pathologische Histologie der Zähne (Karl Zilkens) geben in kürzester Form ein erschöpfendes Bild dieser für den Zahnarzt nicht nur theoretisches Wissen verkörpernden Wissenschaft. Ueber „Innere Sekretion" berichtet Peter Kranz. Auf die meisten Funktions- und Entwicklungsstörungen in den endokrinen Organen kommt er zu sprechen, um in der Hauptsache den Einfluß des Inkretsystems auf die Entwicklung der Zähne zu schildern. Kranz betont, daß nicht nur eine besondere Drüse einen Einfluß tätige, sondern das stets das polyglanduläre System wirksam wäre. Bei Kretinen hat er klar und deutlich Beziehungen zwischen Schilddrüse, Kieferbildung und Dentition festgestellt. Kranz beweist, daß die Schilddrüsenfunktion von sichtbarem Einfluß auf die Entwicklung der Kiefer und Zähne sei. Anderseits sollen Schilddrüsenerkrankungen auf oralen Infektionsquellen beruhen. Die Beziehungen der einzelnen in Betracht kommenden Drüsen werden geschildert, worauf näher einzugehen leider der Platz verbietet. (Vgl. die Besprechung der 1. Lieferung in Nr. 17 S. 715.)

Haut- und Venerische Krankheiten.

K. Heusler (Leipzig), **Elephantiasis congenita non hereditaria.** Zbl. f. Gyn. Nr. 35. Mitteilung von zwei Fällen. Die Prognose der Erkrankung ist mit Vorsicht zu stellen. Therapeutisch ist bei der Elephantiasis dura nichts zu machen.

R. Dolinsek und J. Ermenc (Zagreb), **Sogenannte Sklerodermie der Neugeborenen.** W. kl. W. Nr. 35. Mitteilung zweier Fälle. Die gutartige Erkrankung hat mit der Sklerodermie der Erwachsenen nicht das Geringste zu tun.

Hygiene.

•• **Lehmann** (Würzburg), **Die deutsche Bleifarbenindustrie vom Standpunkt der Hygiene.** Nach eigenen Untersuchungen 1921/22. Schriften aus dem Gesamtgebiet der Gewerbehygiene. Berlin, Springer, 1925. 95 S. Geb. M. 3.90. Ref.: Min.-Rat Thiele (Dresden).

Der Nestor der deutschen Gewerbehygieniker, Prof. K. B. Lehmann, berichtet hier in der ihm eigenen peinlichen und klaren Art über seine Erhebungen und Untersuchungen in der deutschen Bleifarbenindustrie und gibt damit ein vorbildliches Beispiel gewerbehygienischer Arbeit. Die Bleivergiftung ist noch heute trotz nach Lehmann wesentlicher Besserung der Arbeitsverhältnisse in den Betrieben die praktisch wichtigste gewerbliche Berufserkrankung. Um so mehr sollte jeder Arzt, erst recht jeder Ueberwachungsarzt eines Bleibetriebes, sich eine solche richtunggebende Darstellung zu eigen machen. Interessant ist der Gegensatz, in dem Lehmann zu Teleky steht, bei Beurteilung der „Streckerschwäche" als Zeichen einer „Bleilähmung", die Lehmann eher für eine Versteifung des Bandapparates durch grobe Arbeit angesehen wissen möchte. Referent gesteht, daß auch ihm diese Auslegung annehmbar erscheint, wenngleich er sichere auf beginnende Nervenlähmung zurückzuführende Streckerschwäche gesehen hat. Lehmann hebt endlich die auffallend rasche Erholungsfähigkeit bleikrank gewesener Tiere im Experiment hervor. Er hält deshalb Menschen, die früher einmal an einer Bleivergiftung gelitten haben, bei Wiedereintritt in die Bleiarbeit nicht ohne weiteres für besonders gefährdet. „Selbstverständlich sind nach wie vor Bleifarben gefährlich, aber dauernde gewissenhafte Sorgfalt vermag die Gefahr stark einzuschränken."

Th. Petri (Buchwald), **Objektive Heilstättenstatistik.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 5. Auf Grund der Erfahrungen an 2400 Lungenkranken wird die Aufstellung einer objektiven Erfolgsstatistik nach dem Vergleich der Senkungszeit der roten Blutkörperchen bei Beginn und Ende der Behandlung empfohlen.

Digitized by Google

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Königsberg. (Direktor: Geh.-Rat Matthes.)

Kritisches Sammelreferat über habituelle Obstipation.

Von Prof. **G. Lepehne.** (Fortsetzung aus Nr. 39.)

Die unlängst von Pollitzer (13) unter dem Namen der „onkogenetischen Obstipation" beschriebene Form dürfte hier eingereiht werden können. Pollitzer unterscheidet im Wasserhaushalt des Körpers das „Spielwasser", das beim Trinken aufgenommen und zur Niere befördert wird, und das „Standwasser", das den Turgor des Unterhautgewebes bestimmt. Substanzen, die den Turgor erhöhen, nennt er „auxonkotische", die ihn herabsetzen, wie Thyreoidin, Jod usw., „meionkotische". Wird Standwasser frei, so geht es entweder zur Niere oder in den Darm. Bleibt bei Turgorsteigerung der Standwasserzustrom zum Darm aus, wie etwa bei fetten torpiden Frauen, so entsteht eine onkogene Obstipation, auch ohne daß nach Ansicht Pollitzers endokrine Störungen vorhanden zu sein brauchen. Eine Störung des Wasserhaushalts im Sinne Pollitzers dürfte auch an der Entstehung der thyreogenen Obstipation mitbeteiligt sein. Auch bei der Obstipation der ödematösen Herzkranken ist nach Groedel (14) eine Störung des Wasserhaushalts mit verantwortlich zu machen. Bei den ödematösen Kranken fließt das Darmwasser in die Gewebe ab, sodaß es zu stärkerer Austrocknung des Darminhaltes und zur Verstopfung kommt. In ähnlicher Weise ist wohl auch die bei hydropischen Nierenerkrankungen in Erscheinung tretende Stuhlträgheit und die vorübergehende Obstipation nach größerem Wasserverlust durch starkes Schwitzen zu deuten.

Die klinische Diagnose hypoperistaltisch-atonische Form der Obstipation stützt sich außer auf die beschriebenen Röntgenbefunde und die Eruierung einer der genannten Ursachen auch auf die Berichte der Patienten über die seltenen, unter Beschwerden vor sich gehenden Entleerungen eines meist großkalibrigen, verhärteten Stuhls. Mitunter kann man die im Dickdarm stagnierende Kotsäule als Kottumoren durch die Bauchdecken hindurch palpieren.

Anscheinend häufiger als diese vorwiegend atonischen finden sich die mehr spastischen hyperperistaltischen Formen der Obstipation. v. Noorden allerdings glaubt, daß in den meisten Fällen von Obstipation die Hypoperistaltik das Primäre, der Spasmus erst sekundäres Beiwerk sei. Die Röntgenuntersuchung hat uns zwei ausgeprägte Gruppen erkennen lassen: den Aszendenstypus und den Deszendenstypus. Der Aszendenstypus ist von Stierlin beschrieben worden. Zur normalen Zeit oder etwas später erreicht der Kontrastschatten das Zökum, füllt langsam das Colon ascendens und eventuell einen kleinen Teil des Transversums kontinuierlich an. In diesem Dickdarmabschnitt bleibt der Stuhl 24—48 Stunden und länger liegen. Das übrige Transversum und Colon descendens bleibt leer und wird nur von einzelnen Knollen durchwandert, die sich im Colon pelvicum ansammeln (Globus pelvicus). Bei dem längeren Verweilen des Stuhles im Zökum und Aszendens findet starke Eindickung durch Wasserresorption statt. Die kleinen, eingetrockneten Stuhlballen, die sukzessive das Rektum erreichen, üben keinen genügenden Reiz aus, um Stuhlentleerung herbeizuführen und so sieht man außer im Aszendens auch im Rektum eine Anschoppung wie bei der oben erwähnten Rektostase oder Dyschezie. Schwarz erklärt die Entstehung dieses Aszendenstypus durch erhöhte Irritabilität des Transversums und Deszendens. In diesen Abschnitten besteht verstärkte Kontraktibilität, Hypersegmentation und Hyperrepulsion, d. h. verstärkte antiperistaltische Wellenbewegung. Hierdurch wird der Entleerung des Stuhles aus dem Zökum-Aszendens, in dem ja schon physiologischerweise der Stuhl unter Hin- und Herschieben etwas länger verweilt (G. Boehm [29] u. a.), Widerstand entgegengesetzt. Abweichend von Schwarz, nimmt Stierlin drei mögliche Ursachen an: entweder Atonie des Zökum-Aszendens oder Hypertonie des Zökum-Aszendens oder Hindernisse spastischer bzw. organischer Natur jenseits der Flexura hepatica. Dementsprechend gibt Stierlin noch eine weitgehende Einteilung des Aszendenstypus, was wahrscheinlich den Tatsachen näher kommt als die einfache Auffassung von Schwarz. So sei auch an die Typhlatonie Fischlers erinnert, die ebenfalls hier einzurechnen ist.

Der Deszendenstypus wird von Aßmann als der eigentliche Typus der spastischen Obstipation angesprochen. Singer und Holzknecht (15) haben auf diese Form aufmerksam gemacht. Spastische Hypertonie im S. Romanum und eventuell im untersten Teil des Colon descendens hält den Stuhl im Transversum und oberen Colon descendens zurück. Bis dahin zeigt sich normale Füllung, darunter Abschnürung kleiner Kotballen. Singer konnte bei der rektoskopischen Untersuchung solcher Fälle direkt die Krampfzustände zwischen Rektum und S. Romanum feststellen.

Zwischen diesen beiden Obstipationsformen spastischer Natur mit ihrem ausgeprägten Röntgenbefund werden sich auch weniger scharf charakterisierte Zwischenformen finden, in denen Spasmen mehr diffus im Kolon vorherrschen und die Röntgenbilder von den beschriebenen beiden Gruppen abweichen.

Die spastische Obstipation sieht man, wie schon Fleiner betonte, vorzüglich bei Neurasthenikern und Hypochondern oder, wie Hannemann (16) sagt, nur bei Kranken, die auch sonst mannigfache objektive und subjektive Symptome einer allgemeinen nervösen Erkrankung, einer spastischen Konstitution zeigen. Meines Erachtens wird man auch bei nicht gerade ausgesprochenen Neurasthenikern oft spastische Obstipation finden. An unserer Klinik ist in den letzten Jahren auffallend oft die Diagnose spastische Obstipation bzw. Darmspasmen gestellt worden. Wenngleich mir hier eine gewisse Ueberschätzung dieser Diagnose vorzuliegen scheint, weist es doch darauf hin, wie häufig spastische Zustände am Darmkanal im Vordergrund stehen. Vielfach ist Nikotinabusus als Ursache der Darmspasmen anzusehen, der uns häufig in der Trias: Angina pectoris spuria, spastische Magenkoliken, spastische Obstipation entgentrat. Hingewiesen sei auch auf die spastische Obstipation bei Tabes und chronischer Bleivergiftung. Vielfach kombinieren sich spastische Obstipation und Colica mucosa, worauf hier nicht näher eingegangen werden kann.

Klinisch kennzeichnen sich bekanntlich diese spastischen Obstipationsformen durch den eigentümlichen, meist nicht eingetrockneten, sondern schmierigen Bleistift- oder Schafkot, wie er auch bei organischen Stenosen angetroffen wird. Ferner können Koliken ähnlich echten Stenosenkoliken beobachtet werden, die allerdings ohne Darmsteifung einhergehen. Die spastisch kontrahierten Därme sind oft als derbe, mitunter druckempfindliche Stränge fühlbar. Der Sphincter ani weist bei der Rektalpalpation erhöhten Tonus auf. Ein neues Symptom der spastischen Obstipation hat Hannemann (16) beschrieben. Er fand bei diesen Kranken fast ohne Ausnahme einen erhöhten Tonus der Beinmuskeln, insbesondere der Adduktoren. Hannemann führt die Prüfung folgendermaßen aus: Man hebt ein Bein des liegenden Patienten mit beiden Händen von der Unterlage auf, beugt es und dreht es unter der Anmahnung, das Bein ganz locker zu lassen, nach außen. Bei normalem Muskeltonus läßt sich dies leicht ohne Widerstand ausführen. Bei krankhaften Spasmen aller Art dagegen ist die passive Beugung im Knie- und Hüftgelenk erschwert, und bei dem Versuch, die passiv gebeugten Beine zu abduzieren, tritt sofort eine Spannung der Adduktoren sicht- und fühlbar in die Erscheinung: das ganze Becken wird mit nach außen gedreht. Außer bei spastischer Obstipation trifft man dieses Symptom nach Hannemann noch bei allen Erkrankungen mit Symptomen der spastischen Spinalparalyse, so bei der multiplen Sklerose, bei Kompression und Entzündung des Dorsalmarks und bei fortgeschrittenem Parkinsonismus. Bevor überhaupt die Diagnose „habituelle Obstipation" gestellt wird, müssen natürlich organische Ursachen der Verstopfung ausgeschlossen werden: Kolonkarzinome (Untersuchung in Narkose, Stuhluntersuchung auf okkultes Blut), peritonitische Adhäsionen nach Tuberkulose, Cholezystitis, Ulcus ventriculi usw., Lage- und Größenanomalien gewisser Dickdarmteile.

Nicht endgültig entschieden scheint mir die Frage, ob langdauernde Obstipation zu Schädigungen des Organismus führt, was von deutschen Forschern zumeist abgelehnt wird. Sieht man doch mitunter Fälle, in denen jahrelange Obstipation ohne sichtlichen Schaden ertragen wird. Anderseits gibt es Patienten, die, wenn der Stuhl mehrere Tage ausgeblieben ist, über Kopfschmerzen, Schwindel, Völle und Druckgefühl im Leib, Appetitlosigkeit usw. klagen. Sicherlich ist ein Teil dieser Beschwerden psychischer Natur. Nicht ganz abzulehnen ist anscheinend, daß Stuhlverstopfung Fieber erzeugen kann. Ueber Albuminurien und Zylindrurien, die nach der Stuhlentleerung verschwinden, wird von Matthes (5) und von Krehl (17) referierend berichtet. Unter den neueren Arbeiten sei die von Connors, Killian und Eisberg (18) erwähnt, die experimentell bei Hunden eine künstliche Sperrung der Darmpassage erzeugten. Dabei trat eine Steigerung des Rest N um 39—90 mg ein, und zwar um so schneller, je näher dem Duodenum das Hindernis angelegt wurde. Zugleich zeigte sich eine Abnahme der Alkalireserve im Blut. Beim Menschen sahen sie in Fällen von Stuhlretention zuerst einen Anstieg der Harnsäure im Blut, dann des Harnstoffs, dann des Kreatinins und entsprechend eine Steigerung des Rest N. Auch Whipple (19) und seine Mitarbeiter haben bei plötzlichen Obstipationen Anstieg des Rest N bis auf den dreifachen Wert gefunden.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Hamburg, Aerztlicher Verein, 16. und 30. VI. 1925.

(16. VI.) Gerlach: **Ueber Lyssa beim Menschen.** (Zum am 19. V. von Knack besprochenen Fall, vgl. Nr. 35 S. 1468.) Die Sektion des in die rechte Wange von einem sicher tollwütigen Hunde gebissenen 50jährigen Mannes ergab eine diffuse, stellenweise hämorrhagische Myeloenzephalitis mit völliger Erweichung des Lendenmarkes. Blutungen auf dem Boden des 4. Ventrikels, Hyperämie und Oedem des ganzen Gehirns und der weichen Hirnhäute. In den Lungen fanden sich infarktartige Blutungen, im ganzen Körper nur flüssiges Blut. Die Magen- und Zökumschleimhaut zeigte ebenfalls Blutungen, die abdominalen Organe waren zyanotisch, die Milz in geringem Maße weich geschwollen. Mikroskopisch fand sich im Rückenmark eine schwerste Myelitis, die sich in der Hauptsache an die graue Substanz hielt. Sie bestand in einer diffusen Zelldurchsetzung mit Lymphozyten und Leukozyten sowie massenhaften perivaskulären und perizellulären Zellenhäufung. Hier standen neben adventitiellen Elementen auch Leukozyten weitaus im Vordergrund. Die Ganglienzellen zeigten alle Bilder der Degeneration bis zu völligem Zelluntergang. Die entzündeten Veränderungen gingen auf den Hirnstamm in die Stammganglien über, waren aber hier geringer. Negrische Körperchen wurden weder im Ammonshorn noch an sonstigen Stellen des Gehirns oder Rückenmarks gefunden. Uebertragungsversuche (Nieberle) auf Katzen, Kaninchen und Meerschweinchen ergaben, daß es sich um eine Infektion mit echtem Straßenvirus handelte.

Der beobachtete Fall zeigt dreierlei: 1. Negrische Körperchen können bei menschlicher Lyssa fehlen. 2. Die Impfung kann versagen, d. h. die Wut noch während der Dauer der Impfung ausbrechen (am 19. Tag der Impfung). 3. Der anatomische Befund kann bei Straßenwut derselbe sein, wie er von der Wut durch Virus fixe, aber auch von reinen Impfschädigungen her bekannt ist. Die Wirkung der Impfung ist nach Bollinger sehr gut, die Mortalität ohne Impfung 47%, nach der Impfung 1,03%. In diese Statistik hat aber Bollinger die Kopfbisse und die spät zur Impfung gekommenen Fälle nicht aufgenommen. Es ergibt sich daraus, daß späte Impfung und Kopfbisse prognostisch, selbst wenn die Impfung durchgeführt wird, als äußerst ungünstig zu bezeichnen sind. Diese beiden Momente lagen hier vor. Der Hundebiß saß hoch oben an der rechten Wange, der Patient kam nach drei Tagen nach dem Biß zur Impfung.

Tierarzt Nieberle macht Ausführungen über die Tieruntersuchung bei dem vorgestellten Fall von Lyssa.

Hänisch berichtet über **Jodipinfüllungen der Bronchien** bei Bronchiektasen. Er läßt die Lösung nach Leitungsanästhesie der Laryngealnerven trinken, und zwar ohne daß ein Katheter eingeführt wird. Die vorgeführten Diapositive demonstrieren in schöner Weise Brauchbarkeit der Methode.

Weygandt: Die **infantilen Paralysen** werden als besonders unzugänglich jeder Behandlung aufgefaßt, so auch in der Monographie von Frau Schmidt-Kräpelin. Ganz vereinzelt wird bei Fieberkuren eine geringe Besserung beschrieben, so von Hermann. Bei einem kongenital syphilitischen, schwach begabten Jungen in Friedrichsberg wurde früh Salvarsan angewandt. Mit 11 Jahren war er schon schwer gestört, sprach schlecht, rechnete fast nichts, hatte Anfälle. Mit 12¾ Jahren wurde Malariakur vorgenommen. Das Befinden war wechselnd, jedoch konnte er dann mehrere Jahre außerhalb der Anstalt zubringen, zeigte etwas Trieb, sich zu beschäftigen; er erholt sich neuerdings körperlich, schreibt und rechnet ein wenig besser, wurde örtlich orientiert. Wenn auch die Besserung sozial bedeutungslos ist, muß doch die Tatsache der Beeinflußbarkeit auch vorgeschrittener Kinderparalysen durch Fieberkuren betont werden.

Nachruf des Vorsitzenden auf das verstorbene Vereinsmitglied Moritz Napoleon Meyer.

Besprechung der Vorträge Hahn **(Die Behandlung der Syphilis)** und Nonne **(Ueber Behandlung der Spätsyphilis und Metasyphilis des Nervensystems)** [vgl. Nr. 35 S. 1469]. Barfurth wirft die Frage auf, wie man bei Syphilis und Gravidität verfahren soll, ob eine Unterbrechung der Schwangerschaft ausgeführt werden soll oder nicht. Bei Syphilis soll nach seiner Ansicht erst die Frau gesund gemacht werden, er tritt für Unterbrechung der Gravidität ein. — P. von der Porten weist auf seine Erfahrungen hin, die er mit der kontinuierlichen Kur bei Syphilis gemacht hat. Er betont, daß die intermittierenden Kuren darum in vielen Fällen nicht zum Erfolg führen, weil sie den Spirochäten immer wieder Gelegenheit geben, sich zu erholen (Ricord und Almqvist). Im Gegensatz zu Almqvist gibt er gleichzeitig Neosalvarsan und Hg, und zwar in großen Dosen, was nach seiner Erfahrung vier Monate lang gut vertragen wird und fast immer zum vollen Erfolg führt. — Zimmern: Bisweilen kann man die Diagnose nur ex juvantibus stellen. Abortivkuren sind nur in ausgesuchten Fällen zu empfehlen. Lumbalpunktion auch in der Praxis möglich. Auch bei frischer Syphilis macht er Lumbalpunktionen. Man soll nicht ins Ungemessene behandeln. Bisweilen führt eine Zittmann-Kur zum Ziel. — Knack spricht über Nierenveränderungen bei der Syphilis. In etwa 10% spielen sie eine Rolle. Eine spezifische Therapie ist nur bei akuten degenerativen oder entzündlichen Erkrankungen von Erfolg, so besonders bei den sekundären Lipoidnephrosen sowie bei den nicht immer einwandfrei zu diagnostizierenden Glomerulo- und interstitiellen Nephritiden. Bereits vor dem Sekundärstadium auftretende, oft erhebliche, auch mit Oedem einhergehende Albuminurien (N. préroseolique) heilen unter Umständen ohne spezifische Behandlung ab. Bei den chronischen Nephrosen handelt es sich wohl häufiger um Amyloidnephrosen, die spezifisch unbeeinflußt bleiben, ebenso wie die benigne und maligne Sklerose. Nicht selten Kombination mit Aortenerkrankungen (embolische Herdnephritis oder maligne Sklerose). Sie reagiert nicht auf spezifische Therapie. Der Nichtdermatologe soll sich an die bewährten Mittel Quecksilber, Salvarsan und Jod halten, Wismutpräparate sind mit Vorsicht zu gebrauchen, da nicht selten akute Nierenschädigungen bei Anwendung von Ung. cinereum und Neosalvarsan eingetreten sind. In üblicher Dosis ist auch bei bereits erkrankten Nieren eine Schädigung kaum zu erwarten. — C. Bruck: Die von Nonne gekennzeichneten Grenzen der spezifischen Behandlung sind vollauf anzuerkennen. Die Frage, ob seit Einführung des Salvarsans die Metasyphilis seltener geworden ist oder nicht, bzw. ob frühzeitige Salvarsanbehandlung sicherer vor Metasyphilis schützt, erscheint noch nicht völlig geklärt. Jedenfalls stehen den Nonneschen Feststellungen andere nicht weniger wertvolle, so z. B. die von Pinkus gegenüber. Die Behauptung Nonnes, auf dem Gebiete der Syphilistherapie herrsche heute eine wahre Anarchie, trifft nicht zu. Trotz der Verschiedenartigkeit der Technik des Einzelnen, die heute, wo uns drei wirksame Antisyphilitika zur Verfügung stehen, nur natürlich ist, besteht überhaupt das Prinzip der derzeitig wirksamsten Syphilisbehandlung weitgehende Uebereinstimmung: kurze, aber starke spezifische Schläge bei den Frühfällen, kleine, aber möglichst protahierte Dosen bei Nervenfällen und bei Spätsyphilis. Da auch der erfahrenste Neurologe nicht sagen kann, von wann ab der Einzelfall nicht mehr spezifisch zu beeinflussen ist, und da bei Nerven- und Spätfällen durch eine vorsichtige spezifische Behandlung zweifellos häufig noch weitgehende Besserungen zu erzielen sind, besteht kein Grund, bei solchen Fällen auf die spezifische Behandlung im allgemeinen und die mit Salvarsan im besondern prinzipiell nur deshalb zu verzichten, weil diese Behandlung zuweilen erfolglos und bei zu hohen Dosen schädlich sein kann. Die Hoffnung auf Selbstheilung und Stationärbleiben eines syphilitischen Prozesses ist ein Lotteriespiel, und die Malariabehandlung soll ihre Berechtigung erst noch erweisen. Bruck bittet Nonne, seinen Standpunkt bezüglich der Anwendung des Salvarsans sowohl in der Früh- als in der Spätperiode genau zu präzisieren, da er von gewissen Kreisen häufig als Kronzeuge für die Nutzlosigkeit und Schädlichkeit des Salvarsans angeführt wird. — Arning: Nonne durfte nicht an den Zahlen von Pinkus vorübergehen. Nonnes Ansicht, ob die Metasyphilis zunimmt, ist noch nicht entschieden. Die Epidemiologie der Krankheit kann verschieden sein, Virusveränderungen sind zu berücksichtigen. Es gibt diverse Stämme der Spirochäten. Er geht sodann auf die Pinkusschen Zahlen näher ein. — Hans Ritter: Syphilis im Frühstadium ist heilbar. Das beste Mittel Salvarsan. Selbst angenommen, wir trieben durch das Salvarsan die Patientin der Metasyphilis zu, so wäre das immer noch das kleinere Uebel, als daß wir durch Ausreifenlassen des infektiösen Stadiums der Weiterverbreitung der Seuche Vorschub leisten. Seit drei Jahren wendet er ausschließlich das Albertsche Arsenobenzolpräparat an, das größere Stabilität und geringere Giftigkeit aufweist sowie auch größere Affinität zum Zentralnervensystem hat und deshalb für Metasyphilis besonders geeignet ist. Auch mit Malaria wird behandelt, in Fällen, die mit oder ohne neurologische Erscheinungen einen dauernd positiven Wassermann haben und pathologischen Liquor aufweisen. Abschließendes Urteil noch nicht möglich. — A. Jakob betont gegenüber der heute noch vorliegenden Schwierigkeiten in der Beurteilung der Statistiken, die sich auf die zeitlich noch zu kurze Salvarsanära beziehen, die Tatsache, daß ein sehr hoher Prozentsatz der Paralytiker und Tabiker überhaupt nicht im Primär- oder Sekundärstadium behandelt worden ist. Da für einen konstitutionell disponierten Teil der Primär- und Sekundärsyphilis die gewöhnliche Behandlung — dafür kann man aber das Salvarsan nicht verantwortlich machen — zweifellos nicht ausreicht, scheint hier die Malariabehandlung prophylaktisch von größtem Wert. Für manche Fälle von Syphilis des Zentralnervensystems kann Salvarsan gute Dienste tun. Zum Schlusse werden kurz die anatomischen Gehirnbefunde der malariabehandelten Fälle von Paralyse mit und ohne Remission erläutert und auf die diesbezüglichen Veröffentlichungen Kirschbaums aus seinem Laboratorium hingewiesen. — Weygandt: Arbeiten mit Syphilis, besonders Nervensyphilis, beanspruchen Gleichungen mit 2, 3 und mehr Unbekannten: angeborene und erworbene Disposition, Eigenart und evtl. Neurotropismus des Spirochätenstamms, Beeinflussung des Erregers, Spontanimmunisierungsreaktionen. Jede Heilung ist mit Vorbehalt, auch bei Negativwerden Rückfälle möglich, aber praktisch kann ein Fall geheilt bleiben und

Digitized by Google

sich gesund fühlen. Daß Paralyse iatrogen sei, kann man schließen aus dem von W. Gärtner betonten hochgradigen Anschwellen der männlichen Paralytikeraufnahmen in den preußischen Anstalten etwa vom 15. Jahr ab nach Einführung der Sozialgesetzgebung mit ihrer Verallgemeinerung der Behandlung, während die hier viel weniger betroffenen Frauen keinen solchen Anstieg erkennen lassen. Aber es fragt sich, ob man deshalb weniger oder etwa viel mehr behandeln soll. Daß Salvarsan die Paralyse vermehrt habe, entbehrt des Beweises. Eher läßt sich darauf hinweisen, daß in den Kliniken zu Berlin, Leipzig, Wien, wie auch in den staatlichen australischen Irrenanstalten die Paralyseaufnahmen in den letzten Jahren heruntergegangen sind, was der Pinkusschen Statistik entspricht. Schon die Tuberkulinreaktion hat die Möglichkeit einer aktiven Paralysebesserung bewiesen. Wie auch die Veränderungen irreparabel sind, ist äußerst schwer zu sagen. Durch Malaria- und Rekurrenskur können jedenfalls die verschiedensten Symptome wieder normal werden. Daß die Erfolge durch Aenderung im Genius morbi bedingt sind, ist nicht zu erklären, da eben nur da solche früher nicht gekannten Remissionen auftreten, wo richtig behandelt wird. Die Impfkur gehört in die Klinik, kann aber bei frühzeitiger Anwendung an herzkräftigen Patienten etwa die Hälfte wieder berufsfähig machen. Trotz therapeutischer nihilistischer Neigung bin ich hier für aktives Vorgehen auch aus psychologischen Gründen. Versuche der Impfkuren bei sekundärer Syphilis sind zu begrüßen.

(30. VI.) Mulzer: Nonne ist nicht berechtigt, gegen die moderne Syphilisbehandlung mit so außerordentlicher Schärfe vorzugehen, die nur geeignet ist, große Verwirrung in den Reihen der praktischen Aerzte anzurichten. Es ist absolut nicht bewiesen, daß die Metasyphilis, Paralyse und Tabes infolge unserer neuzeitlichen Behandlung zugenommen haben. Die Mehrzahl der Dermatologen und Neurologen steht auf dem Standpunkt, daß diese Erkrankungen gerade infolge der energischen Frühbehandlung abgenommen haben und weiter abnehmen werden. Die evtl. Zunahme ist keine absolute, sondern eine scheinbare, weil früher und besser diagnostiziert wird und früher und häufiger die Kranken den Spezialstationen und Aerzten überwiesen werden. Auch diese Zahlen sind viel zu klein gegenüber der kolossalen Verbreitung der Syphilis. Das Gleiche gilt für die Syphilis der inneren Organe. Auch hier hat die Wa.R. erst viele Fälle geklärt. In der ersten Zeit der Salvarsanära ist die Nervensyphilis in bösartiger Form entschieden häufiger gewesen als vorher. Mulzer hat seinerzeit den Satz ausgesprochen, „das Salvarsan lenkt die Syphilis gewissermaßen erst auf das Nervensystem hin". Das war aber in den allerersten Jahren des Salvarsans, als es noch enorm toxisch war und nicht genügend behandelt wurde. Inzwischen ist es mehr und mehr entgiftet und konstant geworden, die Etappenbehandlung in zahlreichen großen Dosen führte dazu, daß die schweren Nervenerkrankungen in der Frühperiode und die Neurorezidive immer seltener wurden. Mulzer nimmt an, daß eine evtl. nicht bewiesene Häufung der Nervensyphilis in der Spätperiode in erster Linie auf die ursprünglich giftigen Salvarsanpräparate und auf die ungenügende Behandlung zurückzuführen ist. Im übrigen „lieber kein Salvarsan als zu wenig". Mulzer geht dann auf seine experimentellen Untersuchungen mit Plaut zusammen näher ein. Wir müssen uns beim Syphilisproblem hüten, den Boden experimentell-wissenschaftlicher Forschung zu verlassen. Die Syphilis ist immer noch die unklarste und regelwidrigste Infektionskrankheit. Die Verschiedenheit der Spirochätenstämme ruft beim Tier auch klinisch verschiedene Krankheitsbilder hervor, wie auch im therapeutischen Verhalten und hinsichtlich der immunbiologischen Reaktionen. Das kann eine Rolle bei der Metasyphilis spielen, wir wissen es aber nicht. Gewiß spielt auch die Konstitution eine Rolle. Selbstverständlich strengstes Individualisieren. Die große Zahl von Mitteln gestattet dies, man kann variieren. Das A und O der Behandlung ist intensive Behandlung der Frühsyphilis mit großen Dosen Salvarsan in Kombination mit Hg und Wismutpräparaten. Wir können stolz auf die moderne Syphilistherapie sein, die auf exakter wissenschaftlicher Basis beruht. Mulzer wendet sich dann gegen die Schlagworte „Immunität bei Syphilis, Hebung der natürlichen Abwehrkräfte" und dergleichen. Es gibt keine echte Immunität bei der Syphilis, dies ist exakt experimentell bewiesen. Wir wissen heute, daß hier Immunität = Krankheit = Syphilis ist. Wo wir Immunität vermuten, müssen wir diese zertrümmern, d. h. die versteckten Herde aufsuchen und vernichten. Dazu dient in veralteten Fällen die unspezifische Behandlung, die Malariatherapie u. a. m. Gewiß kann auch einmal die Syphilis von selbst heilen, aber nur ausnahmsweise, wir dürfen uns gerade bei der Syphilis nicht darauf verlassen, sondern müssen wie ausgeführt vorgehen. Es herrscht keine Anarchie in unserm therapeutischen Handeln. — Gerlach: Es gibt eine typische Salvarsanschädigung, die aber selten ist, seltener als früher und sich nie wird ausschalten lassen. Die Purpura cerebri (Encephalitis haemorrhagica), die behaupteten Leberschädigungen sind als Salvarsanfolgen abzulehnen. Das Salvarsan kann unter den komplexen Ursachen der betreffenden Lebererkrankungen, zu denen nicht im geringsten die Syphilis selbst, Infektionen und Ernährungsstörungen im weitesten Sinne gehören, auch einmal eine Rolle spielen, dafür spricht der starke Rückgang des Ikterus und der Leberdystrophie seit Eintritt annähernd normaler Ernährungsverhältnisse der Nachkriegszeit. Vor Statistiken, die jetzt schon einen Einfluß der Salvarsanbehandlung auf den späteren Verlauf, Tabes und Paralyse konstatieren wollen, muß dringend gewarnt werden, da sie viel zu jung sind und die Inkubation zum Beispiel der Paralyse 15 Jahre beträgt; hinzukommen die tastenden Behandlungsversuche der ersten Jahre und die nach unseren heutigen Begriffen ungenügenden Kuren. Auch die behauptete Zunahme der Aortensyphilis läßt sich durch Statistiken noch nicht beweisen, da noch 1910 nicht alle Pathologen die Aortitis syphilitica anerkannten und vieles als Sklerose registriert wurde. — Pette warnt vor der Ueberbewertung von Statistiken. Es ist heute noch nicht angängig, den Wert des Salvarsans für die Verhütung der metasyphilitischen Erkrankungen an Hand statistischen Materials ergründen zu wollen. Wir wissen, daß gelegentlich Inkubationen bis zu 25 und mehr Jahren vorkommen. Wollen wir also eine Hg- und eine Salvarsanbehandlung hinsichtlich ihrer Dauerwirkung miteinander vergleichen, so hätten wir noch eine Reihe von Jahren zu warten. Weiter wird auf die Bedeutung der Konstitution hingewiesen, sie dürfte nach allem, was wir heute wissen in erster Linie mit ausschlaggebend sein für den Ablauf der Syphilis im Körper. Die Annahme von in sich gesonderten Spirochätenstämmen ist sehr wenig begründet; jedenfalls haben die Ergebnisse tierexperimenteller Forschung, auf die die Klinik sich in den letzten Jahren stützte, sich als nicht haltbar erwiesen. — Antoni: Der Standpunkt Barfurths wird auf das schärfste abgelehnt, ebenso die kritiklose Anwendung der zahlreichen auf den Markt geworfenen Präparate. Es ist kein Zweifel, daß Salvarsan unser bestes Mittel ist, die Spirochäten schwinden, die Wa.R. wird meist negativ; ob damit die Syphilis geheilt ist, kann allerdings nicht beantwortet werden. Sämtliche Dermatologen sagen, es gibt fast keine Syphilis mehr; die Syphilis ist enorm zurückgegangen, wenigstens in ihren sichtbaren Erscheinungen. Ist dies gleichbedeutend mit Heilung? Antoni verneint dies. Als Kriterium der Heilung den dauernd negativen Wa. anzusehen, ist nicht richtig; je früher die Behandlung einsetzt, desto mehr Aussicht auf Erfolg. Die spezifische Behandlung schränkt die Allgemeindurchseuchung ein. Ohne sie würden wir wahrscheinlich mehr tertiäre und weniger Metasyphilis haben. In den letzten Jahren hat die Syphilis ihr Gesicht geändert im Sinne einer Abnahme der Haut- und Schleimhauterscheinungen und Zunahme von Tabes, Paralyse und Aortitis. Antoni glaubt aber nicht, daß diese Aenderung etwas mit einer Virusänderung zu tun hat, sondern mit der Behandlung. Es besteht ein Dilemma, der Praktiker aber braucht feste Grundsätze, keine Schablonen, sondern Individualisierung, energische Frühbehandlung, die natürliche Heilkräfte erhalten und steigern, Verstopfung der Ansteckungsquellen im Interesse des Volkswohles. Strengste Vermeidung von Anbehandlung und von falscher Anwendung des Salvarsans. Zum Schluß Demonstration von Diapositiven die Wa.R. betreffend. — Kafka bedauert Nonnes Stellung in der Liquorfrage, da sie den Praktiker verwirre; nicht nur einzelne Reaktionen, sondern eine vollständige Liquordiagnose ist nötig zum Begriff des Normalliquors; diese Diagnostik ist äußerst schwierig. Eine Liquorprognose ist bei vorsichtiger Deutung durchaus möglich. Ein isolierter Blut-Wa. ist ein Zeichen aktiver Syphilis und nicht nur ein sogenannter Schönheitsfehler. — Engelmann spricht über syphilitische Hörstörungen und Salvarsanschädigungen. Diese können verschiedenartig sein, bilden aber bei ansteckenden Formen der Syphilis aus sozialen, hygienischen Rücksichten keine Gegenanzeige, auch nicht bei drohenden größeren Zerstörungen bei Syphilis III oder bei diagnostisch schwierigen Fällen (z. B. Kehlkopftumor). Das Neurorezidiv ist vielfach durch energische Weiterbehandlung zu beseitigen. — Stamm teilt seine Erfahrungen bei der Kindersyphilis mit. Hohe Mortalität. Hg-Injektionen ergeben schlechte Resultate. Bevorzugt wird Spirobismol. Die Mortalität, die sonst 33% betrug, ist auf 16 zurückgegangen. — Roeper: Salvarsan hat die Seuche wirksam eingedämmt. Ob die Metasyphilis zugenommen hat, ist nicht bewiesen. Daß auch eine ambulante Behandlung sehr wohl erfolgreich durchgeführt werden kann, ist wiederholt von Roeper festgestellt worden. Ständige Blut-Wa.-Untersuchungen stiften viel Schaden. Progrediente Tabes soll man ruhig mit Salvarsan behandeln, aber durch intensive Behandlung nicht eine Tabes progredient machen. — Delbanco: Wir stehen bei der Syphilis erst im Beginn der Erkenntnis. Zahlreiche Probleme sind ungelöst. Er ist gegen die Salvarsanbehandlung der Frühsyphilis, die nur ein interessantes Experiment bedeutet. Bei der Salvarsanbehandlung ist größte Kritik notwendig. Die Aortasyphilis kann als besonderer Prüfstein für eine spezifische Therapie gelten. — Lienau macht auf Erfahrungen aufmerksam, welche er mit Nonne zusammen gemacht hat und welche lehren, daß manifeste Paralysen durch Salvarsan sehr ungünstig beeinflußt wurden und zum Teil rasch zum Tode führten. Er ist nicht zufrieden mit der Art, in welcher von beiden Referenten die endolumbale Behandlung Gennerichs abgetan wurde. Gennerich hat sich doch jedenfalls große Verdienste um die Wissenschaft und den Dank derselben verdient. Lienau hat schon früher auf Fälle hingewiesen, in denen die Gennerichsche Behandlung beim Versagen aller anderen Methoden direkt lebensrettend wirkte. Endlich teilt Lienau Erfahrungen mit über isolierten Wassermann im Blute bei Nervenkranken, bei welchen die antisyphilitische Behandlung mehr Schaden als Nutzen stiftete.

(Fortsetzung folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 20 * * FREITAG / DEN 2. OKTOBER 1925 * * 5. JAHRGANG

Die Gesundheitsverhältnisse der Leipziger Studentenschaft im Wintersemester 1924/25.

Von cand. med. **Hans Berger** und cand. med. **Johann Gerber.**

Schon seit längerer Zeit steht die Frage der Einführung einer pflichtmäßigen Untersuchung der deutschen Studentenschaft im Vordergrund des Interesses.

Bereits an zehn Universitäten Deutschlands, darunter den drei bayerischen, sind diese Bestrebungen in die Tat umgesetzt worden. Es dürfte daher wertvoll sein festzustellen, wie die Gesundheitsverhältnisse innerhalb der Studentenschaft liegen.

Wir haben es nun unternommen, die amtlichen Belege der „Allgemeinen studentischen Krankenfürsorge" der Universität Leipzig für das Wintersemester 1924/25 nach diesen Gesichtspunkten durchzusehen.

Wir sind uns wohl bewußt, daß auch unserer Zusammenstellung alle Mängel anhaften, die einer Statistik eigentümlich sind, zumal da das Material der kurzen Zeitspanne eines Semesters entsprechend, nur eine verhältnismäßig geringe Zahl von Fällen umfaßt. Weiter muß berücksichtigt werden, daß ein nicht unerheblicher Prozentsatz der Erkrankungen von unserer Statistik nicht erfaßt werden konnte, da erfahrungsgemäß ein großer Teil der Studierenden eine Privatbehandlung der allgemeinen studentischen Krankenfürsorge vorzieht.

Im Wintersemester 1924/25 waren an der Universität Leipzig 4477 Studierende (darunter 335 Damen) immatrikuliert, und zwar entfallen auf die theologische Fakultät 168 (2 Damen), auf die juristische und staatswissenschaftliche Fakultät 1202 (27 Damen), auf die medizinische Fakultät 505 (55 Damen), auf die philosophische Fakultät 2397 (251 Damen) und auf die veterinärmedizinische Fakultät 101 (0 Damen) Studierende.

Wir beginnen zunächst mit einer Zusammenstellung der Erkrankungen innerer Organe und bemerken zur Erläuterung unserer Tabellen, daß die in der ersten Zeile hinter der Krankheitsbezeichnung aufgeführten Ziffern die Zahl der Krankheitsfälle angeben, während in der darunter liegenden Rubrik diese Zahlen auf je hundert Studierende berechnet sind. Die geklammerten Zahlen in den Tabellen beziehen sich auf die weiblichen Studierenden.

Tabelle 1.

Krankheit	theol.	jur.	med.	phil.	med. vet.
Lunge	3 (0)	16 (1)	19 (3)	29 (7)	—
	1,79 (0)	1,60 (4,0)	3,76 (5,43)	1,13 (2,79)	—
Lungentuberkulose	—	2 (0)	2 (0)	4 (1)	—
	—	0,17 (0)	0,40 (0)	0,17 (0,40)	—
Herz	2 (0)	7 (0)	6 (1)	24 (0)	3 (0)
	1,19 (0)	0,58 (0)	1,19 (1,82)	1,0 (0)	2,97 (0)
Magen-Darm	4 (1)	18 (1)	6 (1)	21 (1)	—
	2,65 (50,0)	1,50 (4,0)	1,19 (1,82)	0,88 (0,4)	—
Hämorrhoiden	—	5 (0)	1 (0)	5 (0)	—
	—	0,42 (0)	0,20 (0)	0,63 (0)	—
Grippe	—	2 (2)	7 (0)	9 (2)	1 (0)
	—	0,17 (7,40)	1,39 (0)	0,38 (0,80)	1,0 (0)
Rheumatismus	1 (0)	8 (1)	1 (1)	5 (0)	1 (0)
	0,59 (0)	0,66 (4,0)	0,20 (1,82)	0,63 (0)	1,0 (0)
Verschiedenes	6 (0)	59 (4)	20 (3)	46 (6)	—
	3,57 (0)	4,91 (14,81)	3,96 (5,46)	1,92 (2,39)	—

Bei der Betrachtung der Lungenerkrankungen einschließlich der Lungentuberkulose müssen wir die Feststellung machen, daß die Mediziner bei weitem den höchsten Prozentsatz der Erkrankten darstellen. Wir möchten daher annehmen, daß eine Beziehung zwischen dem medizinischen Studium und der Erkrankung besteht, ohne dabei entscheiden zu wollen, ob die vermehrte Infektionsmöglichkeit oder die genaue Eigenbeobachtung die größere Rolle spielt. Verfehlt wäre es, aus dem außerordentlich geringen Prozentsatz der tuberkulösen Gesamterkrankungen, die nur 0,31 (bzw. 0,3)% betragen (einschließlich der chirurgischen Tuberkulose siehe Tabelle 2), einen Schluß auf die Verbreitung der Tuberkulose innerhalb der Studentenschaft zu ziehen.

Infolge des milden Winters sind nur eine geringe Zahl von Grippeerkrankungen unter den Studierenden zu verzeichnen gewesen: 19 Fälle (= 0,42%), von denen 2 ins Krankenhaus aufgenommen wurden. Außerdem kamen 4 Fälle von Nierenaffektion und je 1 Fall von Botulismus, Diphtherie, Magenblutung, Ikterus und Bronchitis in Krankenhausbehandlung. Von 28 Damen, die sich von Frl. Dr. med. Herzfeld behandeln ließen, sind 21 in die Rubrik der inneren Erkrankungen eingereiht worden. Die übrigen 7 waren gynäkologische Fälle.

Tabelle 2.

Krankheit	theol.	jur.	med.	phil.	med. vet.
Knochenbrüche	—	1 (0)	—	3 (2)	—
	—	0,08 (0)	—	0,13 (0.80)	—
Verletzungen	2 (0)	4 (0)	2 (0)	25 (0)	—
	1,19 (0)	0,33 (0)	0,40 (0)	1,04 (0)	—
Verstauchungen	1 (0)	1 (0)	2 (0)	9 (1)	—
	0,59 (0)	0,08 (0)	0,40 (0)	0,38 (0,40)	—
Fußanomalien	2 (0)	6 (1)	2 (1)	8 (1)	
	1,19 (0)	0,50 (4,0)	0,40 (1,82)	0,33 (0,40)	—
Panaritien	—	—	2 (0)	5 (0)	—
	—	—	0,40 (0)	0,21 (0)	—
Furunkel	3 (0)	9 (0)	7 (1)	12 (1)	1 (0)
	1,79 (0)	0,75 (0)	1,39 (1,82)	0,50 (0,40)	1,0 (0)
Appendizitis	—	1 (0)	1 (0)	—	—
	—	0,08 (0)	0,20 (0)	—	—
Chirurg. Tuberkulose	—	2 (0)	1 (0)	3 (0)	—
	—	0,17 (0)	0,20 (0)	0,13 (0)	—
Verschiedenes	3 (0)	33 (1)	17 (1)	37 (8)	1 (0)
	1,79 (0)	2,75 (4,0)	3,37 (1,82)	1,54 (3,19)	1,0 (0)

Von den wegen Verletzung behandelten Studenten stellen die Theologen und Philosophen den größten Prozentsatz. Während er sich bei der theologischen Fakultät [1,19 (0)%] durch die geringe Gesamtzahl der Studierenden erklären läßt, handelt es sich bei den Angehörigen der philosophischen Fakultät hauptsächlich um Chemiker, die durch ihre Laboratoriumstätigkeit häufiger kleinen Unfällen ausgesetzt sind.

Die größte Zahl von Panaritien kommen bei den Medizinern vor (0,40%), wohl infolge ihres Umganges mit septischem Material. In zweiter Linie sind auch hier die Chemiker zu nennen.

Auffällig groß ist die Differenz der Erkrankung männlicher und weiblicher Studierender hinsichtlich der Fußanomalien (0,4%:0,9%). Wir verstehen hierunter Hohlfuß, Knickfuß usw., der wohl besonders beim weiblichen Geschlecht durch das Tragen ungeeigneten Schuhwerkes hervorgerufen wird.

Zwecks chirurgischer Eingriffe wurden 11 Patienten ins Krankenhaus aufgenommen. Darunter waren 2 Fälle von Appendizitis, 2 von Hämorrhoiden, 1 Krampfaderbruch, 1 Malleolarfraktur, 1 Kniegelenkerguß, 1 Struma, 1 Furunkulose, 1 Bauchquetschung und 1 Schußverletzung mit tödlichem Ausgang.

Tabelle 3.

Krankheit	theol.	jur.	med.	phil.	med. vet.
Lider	—	6 (0)	1 (0)	8 (0)	—
	—	0,50 (0)	0,20 (0)	0,33 (0)	—
Bindehaut	—	24 (0)	4 (0)	15 (2)	—
	—	2,0 (0)	0,79 (0)	0,63 (0,80)	—
Refrakt. Anomal.	14 (0)	52 (3)	11 (0)	60 (6)	
	8,14 (0)	4,33 (11,11)	2,18 (0)	2,50 (2,39)	3 (0)
Verschiedenes	5 (0)	14 (3)	6 (0)	23 (1)	2,97 (0)
	2,98 (0)	1,17 (11,11)	1,19 (0)	0,96 (0,40)	—

Unter den Augenerkrankungen spielen die Refraktionsanomalien weitaus die wichtigste Rolle.

Digitized by Google

Die verhältnismäßig geringe Zahl von 3,13 (2,69)% aller Studierenden, die sich aus unseren Berechnungen ergibt, kann nur so verstanden werden, daß bei unserer Aufstellung fast ausschließlich Neuverschreibungen von Gläsern in Frage kamen. Wir sind zu dieser Annahme um so mehr berechtigt, als nach Sieblist (Krankheitsverhältnisse in der allgemeinen studentischen Krankenkasse zu Leipzig, Inauguraldissertation, Leipzig, 1915) bereits 41,5% aller Gymnasiasten Gläser tragen. Da die Gymnasien (hierunter sind alle neunstufigen höheren Bildungsanstalten zu verstehen) die unerläßliche Vorstufe für die akademischen Berufe sind, können wir die beiden Prozentzahlen addieren, ohne dabei einen nennenswerten Fehler zu begehen. Wir kommen somit zu dem Ergebnis, daß etwa 45% aller Studierenden ein ihre Refraktionsanomalie korrigierendes Glas zu tragen gezwungen sind, was mit den tatsächlichen Verhältnissen übereinstimmen dürfte. (Fortsetzung folgt.)

Einiges über die Aufgaben der jungen Generation.

Von Dr. **Franz Korn** in Steine.

Wenn man die Fachpresse der Klinikerschaften liest, so finden sich darin meistens nur Erörterungen, die über Fachschaftsfragen und Interessen nicht hinausgehen, und die das eine nicht berühren, was meines Erachtens das Wichtigste ist: die Aufgaben, die der Medizinstudent später als Arzt hat. Es ließen sich darüber Bücher schreiben. Ich möchte nur heute einige Punkte kurz beleuchten.

Daß unser Aerztestand heute zum Teil aus eigener Schuld nicht auf der Höhe steht, wie in der Vorkriegszeit, weiß heute fast jeder. Einen großen Teil der Schuld daran trägt sicher die Ueberfüllung unseres Standes. Manche Schuld aber auch seine Vertreter, und leider hört man es so oft von älteren Aerzten ausgesprochen, daß gerade viele junge Kollegen den Ruf unseres Standes nicht so hoch halten, wie es sein muß. Ich will absehen von ganz krassen Fällen wie z. B. den Streikbrechern, die es früher nicht gegeben hat. Daß diejenigen Kollegen die Schuld an ihrem traurigen Handeln nicht allein tragen, sondern auch manche Unkollegialität anderer Aerzte, habe ich schon an anderer Stelle ausgesprochen. Ich will ferner absehen von den ganz krassen Fällen von ärztlicher Unmoralität bei Abtreibungen usw. Dieses Problem, das gerade heute im Mittelpunkt des ärztlichen Interesses steht, hat meines Erachtens schon lange bestanden, wenn auch subakut und nicht so brennend wie heute. Es gibt aber noch unendlich viele Möglichkeiten, in denen man das Ansehen unseres Standes fördern oder schädigen kann. Möglichkeiten, die in keinem Ehrenkodex stehen und die dem feinen Empfinden eines jeden überlassen bleiben.

Wenn ich mich heute an meine studierenden Kollegen in einem Artikel mit obiger Ueberschrift wende, so tue ich das in der Gewißheit, daß bei unserer ärztlichen Jugend die Zukunft und das Schicksal unseres Standes liegt. Wollen wir es, so kann er wieder zu ungeahnter Höhe kommen, wollen wir es nicht, so werden wir zu der Bedeutungslosigkeit herabsinken, zu der uns weite Volkskreise schon heute gern verurteilen würden.

Ein jeder Studierender muß sich schon heute darüber klar sein, was für Pflichten er in seinem zukünftigen Beruf für die Hochhaltung seines Standes zu erfüllen hat. Es wird die Aufgabe der jungen Generation sein, dafür zu sorgen, daß wir ein Aerztestand werden, der geschlossen, würdevoll und standesbewußt nach außen, kollegial und zusammenhaltend nach innen ist; der menschliche Anteilnahme und warmes Empfinden außer ärztlichem Können, und Verantwortlichkeitsgefühl für seine Patienten besitzt, auch da, wo es einmal nicht bezahlt wird; der anderseits in den Kampf um die Honorierung seiner Kassenleistungen mit dem Bewußtsein geht, daß seine höchsten ideellen und moralischen Leistungen nicht mit einem Trinkgelde bezahlt werden können, und der darauf hält, daß nicht durch Zwiespalt in den eigenen Reihen und durch gegeneinander Ausspielen die Lebensbedingungen unseres Standes unter das notwendige Niveau herabgedrückt werden. Größten Anforderungen an Selbstdisziplin, gesellschaftliches und ärztliches Auftreten werden wir gerecht werden müssen, wenn wir das sein wollen, was wir sein sollen: Priester über die seelische und körperliche Gesundheit unseres Volkes.

Der Balladendichter Münchhausen sagt in tiefer philosophischer Erkenntnis:

„ — — — das Werdende
liegt schon im Seienden gebannt,
das sich so laut Gebärdende
ruht lautlos in dem Spiel der Hand."

So liegt es auch schon heute in der Hand eines jeden künftigen Arztes, wie sich seine Zukunft und damit die Zukunft seines Standes entwickeln soll. Denn wir und der Stand und der Stand und wir — diese Begriffe sind heute nicht mehr zu trennen. Es kann nicht den einen gut gehen und dem anderen schlecht, und umgekehrt. — Der Schlüssel zu unserer Zukunft im obigen Sinne liegt in dem einen Worte Kollegialität.

Kollegialität zu pflegen und ihre Mitglieder zur Kollegialität beizeiten zu erziehen, nicht nur im offiziellen Arbeitsprogramm, sondern durch direkte Beeinflussung, wird die vornehmste Pflicht weiter blickender Fachschaftsführer sein. Es kann niemand ein guter Kollege werden, der ein unguter und unliebenswürdiger Kommilitone war. Dieser Korpsgeist läßt sich in den Klinikerschaften viel besser pflegen und einimpfen als später. Ist er einmal begriffen, dann wird er den herausgehenden Aerzten nicht mehr verloren gehen.

Wenn ich den Begriff Kollegialität umschreiben möchte, so möchte ich lieber einmal von den Folgen der Unkollegialität im Berufsleben sprechen. Zwei junge Aerzte sind Nachbarkollegen; der eine verdient vielleicht ein paar Pfennige mehr als der andere, oder sie beneiden sich gegenseitig. Wie es immer vorkommen wird, laufen Patienten von einem zum anderen, denn Patienten sind immer gelegentlich mal unzufrieden, und es gibt eine gewisse Sorte hysterischer männlicher und weiblicher Waschweiber, die grundsätzlich von einem Arzt zum anderen laufen und jedem erzählen, was der andere für ein schlechter Kerl ist. Wie mancher denkt da, er wird sich nützen, wenn er den Ausführungen seines sogenannten Kranken, wenn auch nur stillschweigend beipflichtet. Ein Wort, eine Mienenspiel kann da manchmal unserem Stande den größten Schaden zufügen. Der andere Kollege glaubt sich vielleicht gezwungen, es gelegentlich ebenso zu machen und schon ist das Ansehen beider gesunken und das oft ungebildete Laienpublikum zieht daraus Rückschlüsse auf den Allgemeingeist und behandelt uns wie die Krämer, fängt an zu handeln, zu feilschen, ja zu drohen, wenn man mal nicht so will, wie sie wollen, mit den schrecklichen Worten „dann gehe ich eben zu dem anderen Arzt". Wenn beide gute Kollegen sind, werden sie solchen Patienten, die es gerade heute in Massen gibt, das bald abgewöhnen und werden ruhig sagen: „bitte, dann gehen Sie doch zum anderen Arzt!" Und „der andere Arzt" wird solche Patienten dann auch mit der gehörigen Würde oder der nötigen Ironie abweisen; und jeder Kranke wird dann schließlich dorthin gehen, wo er hingehört, und so soll es ja sein.

Noch häßlicher ist es, wenn Nachbarkollegen sich unterbieten in der Hoffnung, sie würden dadurch mehr Patienten bekommen. Der andere Kollege glaubt sich dann auch gezwungen, zu unterbieten, und schließlich arbeiten beide für einen Preis, der direkt eine Prostutuierung unseres ärztlichen Standes bedeutet. Wie dumm! Jeder glaubt sich zu nützen und glaubt mehr zu verdienen, beide verdienen weniger und sind abhängig von der Gnade des Publikums, was alles nicht zu sein brauchte, wenn sie zusammenständen und sich in die Hände arbeiteten. Noch schlimmer wird es, wenn es sich um Kassenpatienten handelt, die krank geschrieben werden wollen, wenn sie nicht krank sind. Wie schaden wir unserem Ansehen dadurch, wenn zwei Kollegen sich mit derartigen Mitteln bekämpfen. Der eine tut es, der andere tut es nicht. Einen Gewinn hat schließlich keiner davon, denn wenn derjenige, der sonst alles krank schreibt, mal einen nicht krank schreibt, dann ist auch der Teufel los. Und welch häßliche Handhabe würde man den gegen uns kämpfenden Kassen durch solch ein Verhalten bieten. Sie würden dann mit Recht sagen: „das kommt von der freien Arztwahl!" Und jeder einzige, der aus Unkollegialität hier die Rücksichten auf seinen Stand vergißt, bricht diesem Stand damit das Rückgrat und untergräbt seine eigene Zukunft. Da lobe ich mir das Vorbild eines von mir hochgeachteten Kollegen, der seine Patienten lächelnd an die Türe begleitet mit den Worten: „Bitte, suchen Sie sich einen billigeren Arzt — wenn sie einen zu finden glauben!", und der den Kassenpatienten gegenüber sich nicht durch die Drohungen mit der schrecklichen Konkurrenz einschüchtern läßt, sondern den Leuten zeigt, daß sein bestes Wollen und Können und seine Fürsorge ihnen gehört, der anderseits aber auch unbedingte Unterordnung unter seine Vorschriften verlangt. Wenn sich in jedem Bezirke die Nachbarkollegen in dem Sinne unterstützen, daß das Publikum weiß, sie sind nicht Konkurrenten, sondern Kollegen, dann wird es ihnen allen gut gehen, sie werden an persönlichem Ansehen gewinnen, sich nicht behandeln zu lassen brauchen wie die Krämer, und der Stand wird mit ihnen gewinnen. Junge Kollegen, arbeitet in diesem Sinne, auch wenn Ihr Euch unter den schwersten Umständen eure Existenz gründet! Freilich, es kann der Frömmste nicht in Frieden leben usw.; aber wenn einmal die Zeit kommt, wo die kommende Generation die Mehrzahl der Aerzte ausmacht, dann werden sich diese Gedanken gut durchführen lassen.

(Fortsetzung folgt.)

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 41 * * FREITAG / DEN 9. OKTOBER 1925 * * 51. JAHRGANG

DIFFERENTIALDIAGNOSE UND THERAPIE DER ENTZUENDLICHEN ADNEXERKRANKUNGEN.

Von Prof. **C. J. Gauß**, Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Würzburg.

(Schluß aus Nr. 40.)

Therapie der akuten Adnexentzündungen.

Ein Teil der eben geschilderten Krankheitsbilder verlangt sofortiges Eingreifen. Dahin gehören in erster Linie die akute Epityphlitis, das perforierte Ulcus ventriculi und duodeni, die hämorrhagische Pankreasnekrose, der akute Darmverschluß, der stielgedrehte Ovarialtumor und die geplatzte Tubargravidität. Ein Hinausschieben der Entscheidung bedeutet bei ihnen eine Erhöhung der schon bestehenden Gefahr. Umgekehrt ist die Operation bei den übrigen Erkrankungen ein überflüssiger, zum Teil sogar direkt lebensgefährlicher Eingriff. Angesichts dieser Sachlage darf die Entscheidung, ob konservative oder operative Therapie anzuwenden ist, nicht voreilig getroffen werden; sie verlangt ein zielbewußtes Vorgehen und ein ruhiges Abwägen von Befund und Anamnese.

Man wird zuerst eine akute Zystitis auszuschließen suchen, eventuell durch Ureterenkatheterismus auf eine Pyelitis fahnden, zumal damit meist auch der Therapie dieser Erkrankung Genüge getan ist, dann durch Palpation auf Cholezystitis, Ulkus, Pankreasnekrose, Darmverschluß und Epityphlitis untersuchen, ehe man sich dem Genitale selbst zuwendet. Durch bimanuelle Untersuchung wäre alsdann der Genitalbefund zu erheben und unter gewissenhafter Bewertung der Anamnese zu deuten. Sind die einen sofortigen Eingriff erfordernden Erkrankungen nach der Lage der Dinge auszuschließen, so wird man unter Anwendung der allgemein bekannten konservativen Maßnahmen zuwarten können. Ein nach Abort und Geburt entstandener eitriger Adnextumor soll niemals der Operation zugeführt werden, auch wenn ein abwartendes Verhalten wegen hochbleibender Temperatur und Verschlechterung des Allgemeinzustandes aussichtslos erscheint. Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Operation bei solchen Patientinnen auch nicht zu helfen vermag, im Gegenteil den letalen Ausgang oft nur beschleunigt. In Fällen zweifelhafter Diagnose ist eine Probelaparotomie natürlich angebracht. Anders ist es, wenn gleichzeitig das Parametrium entzündlich verändert ist und im weiteren Verlauf zur eitrigen Einschmelzung kommt. In solchen Fällen stellt die Entleerung des Eiters eine wichtige Entlastung des Körpers dar, die nach Möglichkeit zu begünstigen ist, indem man einen frühzeitigen Abfluß herbeiführt. Das geschieht am besten dadurch, daß man durch sorgsame Ueberwachung festzustellen sucht, ob sich an der Peripherie des Tumors eine Gewebslücke bildet, wo sich der Durchbruch des Eiters vorbereitet. Die dafür prädisponierten Stellen pflegen im seitlichen Scheidengewölbe, in der Ampulla recti und über dem Ligamentum Pouparti zu liegen, unter ungünstigen Umständen kann sich der Eiter aber auch seinen Weg in die Blase und nach der freien Bauchhöhle suchen, was auf jeden Fall durch prophylaktische Inzision an einer günstiger gelegenen Stelle verhütet werden muß. Eine Eröffnung der Bauchhöhle ist nur dann indiziert, wenn Aussicht besteht, eine unklare Situation durch Probelaparotomie zu klären, doch muß man unter allen Umständen entschlossen sein, den Leib sogleich wieder zu schließen, wenn der Befund einen weitergehenden Eingriff nicht kategorisch fordert. Die von vielen Autoren berichtete hohe Mortalität bei der operativen Entfernung frisch entzündeter Adnextumoren hat uns gelehrt, daß eine reine Probelaparotomie zur Klärung der Diagnose ungefährlicher ist als eine Exstirpation der frischen Krankheitsherde, die in solchem Falle oft nur deswegen gemacht wird, weil man den Bauch nicht unverrichteter Sache wieder schließen möchte. Zudem wissen wir, daß die in ihrer Heilwirkung zweckmäßig unterstützte Natur ohne Verstümmelung und besser zu heilen vermag, als wir es mit dem Messer können. Es muß daher unser Bestreben sein, die akute Entzündung, da wo es angeht, in einen subakuten und chronischen Zustand überzuführen, um später gegebenenfalls von neuem zur Frage einer endgültigen und dann vielleicht operativen Heilung des Prozesses Stellung zu nehmen.

Damit sind wir bei der

Differentialdiagnose und Therapie der chronischen Adnexentzündungen angelangt.

Die chronischen postappendizitischen Adnexveränderungen pflegen nur in der ersten Zeit nach dem akuten Anfall noch einen tastbaren Tumor aufzuweisen. Es bleiben meist nun noch Adhäsionen übrig, die der untersuchenden Hand nicht mehr das Gefühl eines bestimmten Tumors, sondern mehr das einer unbestimmten Resistenz geben. Laparotomiert man solche Frauen, so findet man oft breite Verklebungen und feine bindegewebige Stränge, die sowohl eine verminderte Beweglichkeit der Adnexe, als auch einen Verschluß der Tuben, besonders der rechten, zur Folge haben können. In Fällen, wo ein Douglasexsudat bestanden hatte, pflegt die anschließende Schrumpfung dieses Exsudats den Uterus nach hinten zu ziehen und dort — eventuell unter Verbackung der beiderseitigen Adnexe — fest fixiert zu halten. Es leuchtet ein, daß durch solche Veränderungen sowohl Schmerzen als auch Störungen in der normalen Funktion entstehen können. Sind solche vorhanden, ist im Besonderen seit der Erkrankung Sterilität eingetreten, so ist, nachdem konservative Behandlung (Heißwasser, Fango, Diathermie, Belastung, Badekuren) vergeblich versucht worden ist, eine Laparotomie zwecks Lösung der Verwachsungen und Oeffnung des verklebten Tubenostiums sowie die Antefixation des Uterus angezeigt, besonders wenn von neuem epityphlitische Reizungen auftreten. Natürlich ist die Appendix dann auf jeden Fall in gleicher Sitzung zu entfernen.

Aehnlich ist Befund und Therapie bei der chronischen septisch-saprischen Tubenentzündung. Sie hat oft durchaus gute Prognose quoad restitutionem ad integrum; Fälle, in denen trotz vorher bestehender septischer Adnextumoren später normale Schwangerschaft beobachtet wurde, gehören nicht zu den Seltenheiten. Eine Laparotomie ist hier daher nur selten indiziert, wird in der Praxis aber wegen sogenannter Adhäsionsbeschwerden

Digitized by Google

immer noch relativ häufig ausgeführt. Ehe man jedoch allein wegen Schmerzen zum Zwecke der Lösung oft nur hypothetischer Adhäsionen den Bauch öffnet, sollte man sich immer erst vergewissern, ob nicht andere Ursachen die Schmerzen erklären können. Das trifft z. B. oft bei einer gleichzeitig bestehenden Helminthiasis zu; eine Stuhluntersuchung, die mit Wurmlöffel und Mikroskop schnell und leicht zu bewerkstelligen ist, und eine entsprechende Wurmkur beseitigen dann oft restlos alle die den angenommenen Verwachsungen ursprünglich zugeschriebenen Störungen.

Die chronische Pyelitis kann Beschwerden ganz ähnlicher Art hervorrufen, ohne dabei irgend welchen objektiven Tastbefund zu geben. Zystoskopie und Ureterenkatheterismus klären nicht nur die Diagnose, sondern wirken zugleich als Heilmittel, besonders wenn man ihm in gleicher Sitzung eine vorsichtige Spülung des Nierenbeckens mit Wasserstoffsuperoxyd anschließt.

Die chronische Adnextuberkulose ist fast immer durch einen deutlich tastbaren, mehr oder weniger großen Tumor charakterisiert, der seine Druckempfindlichkeit und spontane Schmerzhaftigkeit zu behalten und unregelmäßig wiederkehrende Rezidive zu haben pflegt, wobei fast immer eine deutliche Tendenz zur Ausbreitung des entzündlichen Prozesses auf die Nachbarschaft besteht. Aus diesem Grunde hat man schon früh mit der operativen Behandlung der Adnextuberkulose begonnen. Die von fast allen Seiten damit gemachten Erfahrungen waren aber so wenig zufriedenstellend, daß die Mehrzahl der Gynäkologen heute auf den Standpunkt steht, nur eine ganz kleine Zahl besonders dazu geeigneter Fälle (isolierte Erkrankung der Tuben ohne größere Mitbeteiligung der Umgebung, Mischinfektionen) operativ zu behandeln, die große Mehrzahl aber konservativ, und zwar in erster Linie mit Bestrahlung anzugreifen. Die Erfahrungen der letzten Jahre lassen deutlich erkennen, daß man mit der Strahlentherapie auf dem richtigen Wege ist und daß wir wahrscheinlich noch bessere Resultate als bisher erwarten können, wenn die Bestrahlung mit kleinen Dosen noch mehr in Aufnahme gekommen ist. Ich stehe nicht an zu behaupten, daß der Strahlentherapie der Adnextuberkulose — und zwar sowohl mit Röntgen- wie mit Radiumstrahlen betrieben — die Zukunft gehört, besonders wenn sie zugleich mit einer zweckmäßigen Allgemeinbehandlung (roborierende Kost, Luft, Sonne, Quarzlicht) verbunden wird.

Die chronisch-gonorrhoische Pyosalpinx pflegt ihren deutlich tastbaren Tumor im allgemeinen weniger lange als die tuberkulöse Pyosalpinx zu behalten, ist aber doch erheblich träger in ihrer Abheilung, als es die postappendizitische und die septisch-saprischen Tubenentzündungen sind. Auch Rückfälle, die sich mit Vorliebe in der Zeit der Menstruation entwickeln, pflegen leider unter dem begünstigenden Einfluß von Exzessen und bei der immer wiederkehrenden menstruellen Disposition recht häufig zu sein. Daraus erhellt, daß man bei dieser Erkrankung trotz resorbierender Maßnahmen aller Art schließlich doch oft mit einer relativen Invalidität der Patientin rechnen muß. Es ergibt sich daraus das Bestreben, auch hier die Operation in den Vordergrund der Behandlung zu schieben, um durch sie den Krankheitsherd selbst zu beseitigen. Trotzdem man in dieser Beziehung nach und nach immer radikaler wurde, ist der operativen Therapie der gonorrhoischen Pyosalpinx doch kein uneingeschränkter Erfolg beschieden gewesen. Je radikaler der Eingriff ist, desto sicherer kann man zwar mit einer Ausheilung der Bauchfellgonorrhoe rechnen, desto größer ist aber auch die genitale Verstümmelung der Frau, die um so schwerer ins Gewicht fällt, als es sich fast immer um Individuen handelt, die in der Blüte der Jahre und auf dem Höhepunkt ihrer Geschlechtsfunktion stehen. So liegt der Gedanke nahe, auch hier seine Zuflucht zur Strahlentherapie zu nehmen. In der Tat ist dieser Weg von manchen Seiten begangen, hat sich aber wegen der dosimetrischen Schwierigkeiten und der daraus sich ergebenden Möglichkeit einer Dauersterilisation der Patientin noch nicht endgültig durchsetzen können. Seitdem wir nun in der Lage sind, unter Benutzung exakt messender Dosimeter zu bestrahlen, können wir die Strahlenwirkung gewollt so abstufen, daß in diesem — wie in anderen dazu geeigneten — Fällen nur eine temporäre Sterilisation erzeugt wird, sodaß die gonorrhoische Infektion im amenorrhoischen Intervall zur Abheilung kommt, ehe nach Aufhören der Strahlenwirkung die regelmäßige Menstruation wieder einsetzt. Ich habe die chronische Adnexgonorrhoe seit nunmehr 4 Jahren in dieser Weise behandelt und glaube damit einer gründlicheren und gefahrloseren Heilung wesentlich näher gekommen zu sein.

Auch von dem, wenn man so sagen darf, subakuten und chronischen Stadium der Tubargravidität muß noch kurz geredet werden. Kommt es bei der tubaren Ansiedelung des Eies nicht zum akuten inneren oder äußeren Fruchtkapselaufbruch (auch Tubarabort oder Tubarruptur genannt), sondern zu einem tubaren und peritubaren Hämatom, so pflegt das Ei abzusterben, sein Wachstum hört auf, und der Tumor wird dann allmählich härter und kleiner. Diese Erfahrung veranlaßte schon die älteren Gynäkologen, den Fruchttod zum Zwecke der Ausheilung der Extrauteringravidität durch eine intratumorale Morphiuminjektion willkürlich herbeizurufen, in der Hoffnung, dadurch zugleich dem so gefährlichen Zottenwachstum der tubaren Plazenta Einhalt zu gebieten. Die große Schwierigkeit, den kleinen Eitumor der Tube genau zu treffen und das Leben des Eies sicher abzutöten, haben diesen theoretisch interessanten Bestrebungen aber ein endgültiges Ziel gesetzt. In unserer Zeit gilt wohl allgemein der Satz Werths, daß eine Extrauteringravidität als eine bösartige Neubildung angesehen und operiert werden müsse, gleichgültig in welchem Stadium sie sich befindet.

Der Vollständigkeit wegen sei noch kurz darauf hingewiesen, daß bei allen Tubentumoren immer auch an die Möglichkeit eines Tubenkarzinoms gedacht werden muß. So selten es ist, es kommt gelegentlich vor und darf darum bei der Diagnose nicht außerachtbleiben. In allen Fällen einer nach dieser Richtung hin unklaren Diagnose ist daher die Probelaparotomie streng indiziert.

Fassen wir die in obigen Ausführungen zerstreut stehenden

diagnostischen Richtlinien

kritisch zusammen, so ergibt sich Folgendes.

Zuerst kommt alles darauf an, diejenigen Fälle zu erkennen, in denen eine sofortige Operation dringend notwendig ist. Das werden außer den mehr auf rein chirurgischem Gebiet liegenden Fällen (akute Appendizitis, akute Cholezystitis, Perforation eines Ulcus ventriculi oder duodeni, hämorrhagische Pankreasnekrose, akuter Darmverschluß) auf gynäkologischem Gebiet wohl nur die frisch geplatzte Tubargravidität, der frische Tubarabort und der stielgedrehte Ovarialtumor sein. Alle anderen Fälle erlauben oder verlangen zuwartende Behandlung und gestatten es daher, die Abwägung der für die eine und die andere Diagnose sprechenden Symptome in aller Ruhe und unter Heranziehung aller diagnostischen Methoden vorzunehmen. Wir werden also neben der Palpation und Perkussion, neben der Vaginal- und Rektalexploration wenn nötig Urinuntersuchung, Zystoskopie, Ureterenkatheterismus, Röntgenbild, Narkose, Probepunktion, Blutuntersuchungen und sonstige diagnostische Hilfsmittel benützen, um den objektiven Befund so klar wie irgend möglich zu gestalten. In neuester Zeit haben zwei von diesen Untersuchungsmethoden eine ganz besondere Bedeutung für die Diagnose gewonnen: die Narkosenuntersuchung und die Interferometrie.

Die Narkose wurde früher mit Recht nur da angewendet, wo sie nicht zu umgehen schien; seitdem wir in der Narzylenbetäubung eine anscheinend weitgehend ungefährliche Narkose besitzen, haben wir uns die Vorteile einer Untersuchung mit Schmerzausschaltung sehr viel öfter zunutzegemacht.

Die Interferometrie steht zwar noch in den Anfängen ihrer Entwicklung, scheint aber trotzdem schon jetzt so große Möglichkeiten für die Verfeinerung unserer diagnostischen Untersuchungsmethoden zu versprechen, daß ihre Heranziehung zur Diagnose und ihre weitere Ausarbeitung unter allen Umständen anzustreben ist.

Es ist bereits oben mehrfach und eindringlich betont worden, daß daneben die Anamnese mit aller Gründlichkeit zur Vertiefung aller charakteristischen Momente der Krankheitsgeschichte herangezogen werden muß. Wenn alle diese Hilfsmittel der Diagnose fleißig und gewissenhaft benutzt werden, dann ist die richtige Grundlage zu den nunmehr nötig werdenden therapeutischen Ueberlegungen geschaffen.

Eine kritische Uebersicht über die

therapeutischen Richtlinien

zeigt folgendes Bild:

Die akuten Adnexentzündungen sind durchwegs streng konservativ zu behandeln, da eine operative Therapie niemals eine Besserung der Heilungsaussicht, oft aber eine direkte Gefährdung des Lebens der Patientin bedeutet. Eine Ausnahme macht nur das in Vereiterung begriffene parametrane Exsudat, dessen Ausheilung durch rechtzeitige Inzision an der dafür geeignet erscheinenden Stelle beschleunigt und gesichert werden kann.

Ob eine akute Adnexentzündung durch Anwendung der modernen „Reiztherapie“ schneller zur Abheilung gelangt, muß nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen als mindestens zweifelhaft angesehen werden. In Fällen von akuter gonorrhoischer Pyosalpinx scheint die Injektion von Gonokokkenvakzine allerdings spezifisch zu wirken. Auch Röntgenbestrahlung des Unterleibs führt nach meinen Erfahrungen oft einen schnellen Abfall der schweren Erscheinungen herbei. Wie weit die in neuerer Zeit von Heidenhain angegebene

Digitized by Google

Schwachbestrahlung mit Röntgenstrahlen einen Fortschritt darstellt, muß noch abgewartet werden; sie ist auf jeden Fall als unschädlich anzusehen.

Im allgemeinen wird man gut tun, sich auf die alten bewährten Heilmethoden zu beschränken: Bettruhe, Wärme (von manchen Patientinnen wird der Eisbeutel vorgezogen) und schmerzstillende Medikamente (am besten die keine Obstipation verursachende Belladonna in Form von Suppositorien). Es gelingt damit fast durchweg, die akuten Erscheinungen der Entzündung allmählich zum Verschwinden zu bringen.

Die chronischen Adnexentzündungen lassen wesentlich differentere Behandlungsmethoden zu. Man wird gut tun, vorsichtig zu beginnen und zu steigern, wenn die Patientin es verträgt. Als guter Gradmesser für das Abklingen der frischen Entzündung ist die Zählung der Leukozyten zu verwerten, die im akuten Stadium bis zu 25 000 zu betragen pflegen, um allmählich bis zur Norm abzusinken. Das souveräne Mittel ist auch hier die Wärme in allen ihren verschiedenen Anwendungsformen. Am mildesten wirken wohl Lichtbogen, Wärmflasche, Heizkissen und Leinsamenumschläge; Pelvitherm, Diathermie und Fangopackungen haben zwar eine wesentlich größere Tiefenwirkung, werden aber meist erst dann gut vertragen, wenn das akute Entzündungsstadium völlig vorüber ist. Wenn das der Fall ist, so sind auch warme Sitzbäder, heiße Scheidenspülungen und Vaginaltampons mit 10%igem Ichthyolglyzerin am Platze. In diesem Stadium kann auch die parenterale Reiztherapie in Anwendung gebracht werden, wobei es nicht sehr darauf anzukommen scheint, welches der vielen zur Verfügung stehenden Präparate man wählt. Wichtig ist dabei aber eine tastende Dosierung, dergestalt, daß der zu setzende Reiz nicht über die Schwelle der erregenden Wirkung hinausgeht (Schwellenreiztherapie Zimmers), was eine vorsichtige Anpassung an Einzelindividuum, Organ- und Krankheitsherd verlangt. Angesichts dieser Schwierigkeit und der zudem bei wiederholten intravenösen Eiweißinjektionen bestehenden Anaphylaxiegefahr habe ich die parenterale Reiztherapie seit längerem aufgegeben und wende sie nur noch bei der akuten und chronischen Gonorrhoe in der Form der spezifischen Vakzination an, auf die ich — ohne gleichzeitige Lokalbehandlung! — große Stücke halte. Eine spezifische Vakzinationstherapie bei der Genitaltuberkulose scheint mir dagegen auf Grund meiner Erfahrungen weniger aussichtsreich; hier ist die frühzeitige Anwendung kleiner, wiederholt applizierter Röntgendosen die Therapie der Wahl. In allen Fällen, die auf die konservativen Behandlungsmaßnahmen nicht ansprechen wollen, vielleicht sogar eine Verschlimmerung zeugen, muß an die Möglichkeit einer tuberkulösen Aetiologie gedacht werden. Will man die Diagnose sichern, so muß man eine Probelaparotomie ausführen, soll sich dabei aber darauf beschränken, nur kleine, leicht zu entfernende Gewebsteile wegzunehmen, da radikalere Operationsmethoden bei Genitaltuberkulose notorisch eine sehr wenig gute Prognose haben (hohe Mortalität, häufige Darm- und Bauchdeckenfisteln).

In den Fällen der nicht tuberkulösen chronischen Adnexentzündungen kann man auch noch eine andere Form der Reiztherapie anwenden, die in letzter Zeit viel von sich reden macht: die intramuskuläre Injektion von 20 ccm Eigenblut, das der Patientin aus der Armvene entnommen und sofort wieder — mehrere Male, jeden zweiten Tag — eingespritzt wird. Auch die sogenannte Belastungstherapie zeitigt gute Erfolge; sie stellt — in Form eines bei Beckenhochlagerung der Patientin eingelegten, mit Schrot oder Quecksilber gefüllten Kolpeurynthers — eine schonende Form der inneren Massage dar und ist darum der durchaus nicht immer als völlig ungefährlichen bimanuellen Massage vorzuziehen.

Diese Maßnahmen sollen unter allen Umständen durch eine zweckmäßige Allgemeinbehandlung des Körpers wirksam unterstützt werden. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß man das am besten durch die Anwendung einer richtig durchgeführten Badekur erreicht. Eine alte und immer wieder von neuem gemachte Erfahrung lehrt, daß alle zu Hause angewandten Behandlungsmethoden nicht die Wirkung haben, wie sie die an Ort und Stelle gegebenen und dort befolgten Verordnungen gewährleisten. Es gehört der Genius loci, die Ablösung von der häuslichen Sphäre und die Umstellung des ganzen Tageslaufes auf eine andere zweckentsprechende Lebensweise dazu, um alle Hilfskräfte des Bades und alle Hilfskräfte des Körpers gegen die Krankheit mobil zu machen. Wer die mannigfachen Heilkräfte eines Badeaufenthaltes richtig ausnutzt, der wird daraus nicht nur eine direkte Wirkung auf die entzündlich veränderten Organe, sondern auf dem Umweg über eine allgemeine Kräftigung des Körpers und eine Umstimmung wichtiger Körperfunktionen auch eine wesentliche Erhöhung der dem Organismus innewohnenden natürlichen Abwehrkräfte erzielen.

Leider ist diese Art der Behandlung aus naheliegenden Gründen nicht für alle Frauen mit chronischen, nicht tuberkulösen Adnexentzündungen anwendbar. Es bleibt eine nicht unbeträchtliche Zahl, denen man auf andere Weise zu helfen versuchen muß. Erfüllt bei ihnen die klinische Behandlung, die häusliche Pflege und allenfalls der Aufenthalt in einer Sommerfrische oder einem Erholungsheim nicht die gehegten Erwartungen, so tritt alsbald die Indikation zur Operation in ihre Rechte. Da ist es nun eine immerhin auffällige Tatsache, daß gerade die Chirurgie der entzündlichen Adnexerkrankungen, je mehr sie sich entwickelt hat, desto konservativer geworden ist. Daran trägt die Schuld nicht nur die Enttäuschung der großen, auf sie gesetzten Hoffnungen, sondern noch mehr die überraschende Entwicklung der Strahlentherapie in den letzten zwei Jahrzehnten, die gerade in der Gynäkologie so ungeahnte Erfolge zu verzeichnen hat. Sie hat sich in den letzten Jahren auch das Gebiet der Adnexentzündungen immer mehr erobert, sodaß die Zahl der Kliniken, die bei solchen Fällen die Bestrahlung der Operation jetzt vorziehen, dauernd größer geworden ist. Ein wichtiges, diese Entwicklung begünstigendes Moment muß in der Tatsache gesehen werden, daß wir gelernt haben, die erwünschte Heilwirkung durch eine gewollte Abstufung der Strahlendosis ohne Daueramenorrhoe zu erreichen. Wenn die nach dieser Richtung hin bisher guten Erfahrungen sich auch fernerhin bestätigen, so dürfte die operative Therapie der entzündlichen Adnexerkrankungen bald nur noch für verhältnismäßig sehr wenige Fälle angezeigt sein.

Das besprochene Gebiet bietet also eine große Menge von Schwierigkeiten, die bei ruhiger Abwägung von Befund und Anamnese in den weitaus meisten Fällen durch eine folgerichtig handelnde Therapie zum Heile der erkrankten Frau behoben werden können.

Ueber das Exanthema subitum auf Grund von 11 Fällen[1]).

Von Univ.-Prof. **Johann v. Bókay** in Budapest.

Die Bezeichnung Exanthema subitum tauchte zuerst im Jahre 1921 in der Fachliteratur auf. Amerikanische Autoren nämlich, wie Westcott, Levy, Veeder und Hempelmann, Greenthal, Park und Michael, L. Fischer, Ruh und Garvin, beschrieben in einer kleineren Reihe von Publikationen ein Krankheitsbild, welches früher in der Pathologie des Kindesalters nicht bekannt war. Die Benennung stammt von Veeder und Hempelmann, und wie wir sehen werden, wird durch diese die Krankheit tatsächlich vortrefflich gekennzeichnet. J. Zahorsky, der als Erster schon 1910 bzw. 1913 über diese Krankheit geschrieben hatte, nannte sie Roseola infantilis. E. Glanzmann bezeichnete sie 1924 als Exanthema criticum oder kritisches Dreitagsfieberexanthem, der italienische Kollege Alfredo Gismondi nennt sie mit Rücksicht auf die Dukessche fourth disease und das Erythema infectiosum (fünfte Krankheit) sesta malattia (sechste Krankheit).

Die Zahl der Fälle Zahorskys betrug mehr als 30. Veeder und Hempelmann sahen bisher 20 Fälle. Die Beobachtungen dieser drei Autoren beziehen sich auf St. Louis. Greenthal (1922) nahm seine Beobachtungen in einer anderen Gegend (Arm Arbor, Michigan) vor, und hierdurch wurde es klar, daß das Auftreten dieser Krankheit nicht an einen Ort (St. Louis) gebunden ist. Aehnliche Fälle sahen übrigens L. Fischer in New York, Ruh und Garvin in Cleveland, Park und Michael in Houston (Texas), Levy in Detroit. In der Praxis des letztern Autors kamen ungefähr 30 Fälle vor.

Durch Zufall gelangten die Originalarbeiten von Veeder und Hempelmann sowie von Greenthal bald nach ihrem Erscheinen in meinen Besitz, erweckten mein Interesse, und so konnte ich sowohl in meinem klinischen Krankenmaterial wie in der Privatpraxis darauf achten, ob ähnliche Krankheitsbilder auch bei uns vorzukommen pflegen. In kurzer Zeit sah ich zwei Fälle, die genau dem seitens der amerikanischen Kollegen beschriebenen interessanten Krankheitsbild entsprachen, und auf Grund dieser zwei Fälle nahm ich im Orvosi Hetilap und in der W. kl. W. schon am Anfang des Jahres 1923 zur Frage der Selbständigkeit dieser Krankheit Stellung.

Dies war die erste Veröffentlichung in der europäischen Literatur, und dies waren die ersten an europäischem Krankenmaterial beobachteten Fälle. Kurze Zeit darauf veröffentlichte Kollege Berde (Orvosi Hetilap 1923, 28) einen Fall, der auch deshalb interessant ist, weil es sich um einen 9 Jahre alten Knaben handelt, und vor ihm sahen bei älteren Kindern das Auftreten dieser Krankheit nur Veeder und Hempelmann, und zwar bei einem 10jährigen Knaben. 1924 erscheint von E. Glanzmann (Bern) ein Artikel über diesen Gegenstand in der Schweiz. m. Wschr., in welchem der Autor über an seinem eigenen Material beobachtete Fälle be-

[1]) Vortrag in der I. Jahresversammlung der Gesellschaft ungarischer Kinderärzte am 19. V. 1925.

Digitized by Google

richtet. Ferner erscheint noch 1925 in der italienischen Zeitschrift „La Pediatria" ein Artikel von Alfredo Gismondi, in welchem er einen Fall beschreibt. Die Literatur des Exanthema subitum erscheint hiermit meines Wissens erschöpft, denn der in der Presse Médicale aus der Feder J. Mouzons im September 1924 erschienene Artikel enthält nur die Beschreibung der Krankheit und liefert kein neues Material, und die Publikation C. Leiners[1]) ist ebenfalls nur eine kurze Beschreibung des Krankheitsbildes, die eigene Beobachtung (16 Monate altes Kind, dreitägiges Fieber) wird nur kurz gestreift.

Die wichtigsten charakteristischen Merkmale dieser Krankheit waren die folgenden Erscheinungen:

Plötzlicher Krankheitsbeginn, infolge des guten Allgemeinbefindens bemerken die Eltern meist nur durch Zufall, daß das Kind fiebert. Vier Tage lang bestehen außer Fieber und Mattigkeit keine anderen Symptome, und selbst in Fällen mit hohem Fieber ist das Allgemeinbefinden ziemlich gut.

Sobald das Fieber sinkt, erscheint der charakteristische Ausschlag, und die Kinder werden wieder lebhafter. Die Entwicklung und der Verlauf der Krankheit ist bei allen Fällen auffallend gleich. Das Fieber währt als Febris continua mit mehr oder minder ausgesprochenen Remissionen vier Tage lang, am 4. Tag sinkt das Fieber kritisch (siehe Fig. 1 u. 2). In selteneren Fällen tritt die kritische Entfieberung schon am 3. Tag ein, mitunter verschiebt sie sich auf den 5. Tag. Das Maximum des Fiebers beträgt 104—105° F (40 bis 40,5° C). Die Rekonvaleszenz verläuft ohne Störungen. Während des Fiebers ist stets ein charakteristisches Blutbild vorhanden: ausgesprochene Leukopenie (bis zu 3200 Zellen) mit 80—90% Lymphozyten. Die Mehrzahl der Fälle von Veeder und Hempelmann war 6—18 Monate alt, diesen Umstand betonen auch Zahorsky und Greenthal sowie die übrigen amerikanischen Autoren, wie Ruh und Garvin, Levy. Außer Greenthal, der die Krankheit bei zwei Geschwistern sah, wurden niemals in derselben Familie mehrere Fälle beobachtet, obwohl bei vielen Familien mehrere Kinder vorhanden waren. Das Exanthem tritt immer während der Entfieberung auf, entwickelt sich rasch, erreicht nach 12stündigem fieberfreien Zustand den Höhepunkt und verblaßt bzw. verschwindet spurlos nach 24—48 Stunden. Ruh und Garvin demonstrieren in einer Abbildung den zeitlichen Verlauf des Fiebers und des Exanthems, dieser Verlauf bildet das charakteristischeste Merkmal der Krankheit und unterscheidet diese scharf von Masern und Rubeolen (siehe Fig. 3). Eine Schuppung wurde nicht wahrgenommen, das Exanthem erinnert morphologisch an Masern, die Größe der Flecke variiert zwischen 1,5—5 mm, sie verschwinden auf Druck, kehren aber mit Sistieren des Druckes wieder zurück. Am Rumpf ist der Ausschlag meist dichter und zahlreicher als im Gesicht und an den Gliedern, er fließt sehr selten zusammen. Das Exanthem erscheint in der Regel zuerst am Rumpf. Nach Veeder und Hempelmann muß es sich unbedingt um ein selbständiges, durch die erwähnten Symptome scharf umschriebenes Krankheitsbild handeln.

In den bisherigen Ausführungen wurden die Erfahrungen der amerikanischen Beobachter zusammengefaßt. Zu den zwei eigenen Fällen, die ich schon 1923 publiziert hatte, kamen nun weitere 9 hinzu, sodaß die Zahl meiner Fälle nunmehr 11 beträgt, 6 Fälle gelangten zu meiner Kenntnis 1923, 4 1924 und 1 Fall 1925. Teils sah ich die Fälle selbst, teils wurden sie durch die Aerzte meiner Klinik (Z. v. Bókay, Bosányi, Rohrböck, Vas) beobachtet und die Daten mir zur Verfügung gestellt. Das älteste Kind in meinem Material war 2 Jahre, das jüngste 5 Monate alt, das Gros meiner Kranken (9 Fälle) befand sich im ersten Lebensjahr (s. Tabelle).

Die Tabelle zeigt, daß das Fieber bei drei Kranken sich fast 5 Tage lang dahinzog, bei den übrigen Kranken währte es kaum viermal 24 Stunden. Das Maximum des Fiebers betrug rektal gemessen 40° C. Das Exanthem erschien stets genau gleichzeitig mit dem Einsetzen der Deferveszenz, und bereits nach 24 Stunden war es fast spurlos verschwunden. Eine erheblichere Alteration des Allgemeinbefindens wurde niemals beobachtet. Das Exanthem war bei allen Fällen morbillenartig, bei drei Kindern war es nur am Rumpf sichtbar, bei den übrigen Fällen erschien es am Rumpf und an den Gliedern oder am Rumpf und im Gesicht, eventuell am Rumpf, dem Gesicht und den Gliedern, doch immer so, daß der Ausschlag am intensivsten und im ausgedehntesten Maße am Rumpf ausgebildet war. Bei einem 7 Monate alten Mädchen, bei dem das Fieber 4 Tage lang währte und die Rektaltemperatur 39° nicht erreicht hatte, war der Ausschlag außer an Rumpf, den Gliedern und dem Gesicht, wenn auch in spärlicher Eruption, auch am behaarten Kopf zu sehen. Bei einem 8 Monate alten Mädchen bestand das Fieber bei gleichfalls sehr ausgedehnter Eruption 4 Tage lang, das Maximum betrug 40°.

Lfd. Nr.	Alter	Knaben	Mädchen	Zeitpkt. d. Beobachtung	Dauer des Fiebers	Maxim. des Fiebers	Am wievielt. Tage ersch. d. Ausschl.?	Anmerkung
1	6 Mon.	—	Mädchen	1923 22. I.	Kaum 4 Tage	39,6° C	Am Ende d. 4. Tages	Ausschlag nur am Stamm
2	9 Mon.	Knabe	—	18. III.	Kaum 4 Tage	40,0° C	Am Ende d. 4. Tages	Ausschlag hauptsächlich am Stamm
3	7 Mon.	—	Mädchen	23. X.	Kaum 4 Tage	38,8° C	Am Ende d. 4. Tages	Ausschlag am Stamm, im Gesicht, a. d. behaarten Kopfhaut, a. d. Extremit.
4	5 Mon.	Knabe	—	25. X.	Kaum 4 Tage	38,2° C	Am Ende d. 4. Tages	Ausschlag am Stamm
5	10 Mon.	Knabe	—	1. XI.	Kaum 5 Tage	39,6° C	Am 5. Tag	Ausschlag am Stamm im mäß. Grade, a. d. Oberschenkeln und am Halse
6	8 Mon.	Knabe	—	23. XI. 1924	Kaum 4 Tage	40,0° C	Am Ende d. 4. Tages	Ausschlag am Stamm, im Gesicht, an der behaarten Kopfhaut
7	11 Mon.	—	Mädchen	16. V.	Kaum 5 Tage	40,1° C	Am 5. Tag	Ausschlag am Stamm, wenig am Gesicht
8	16 Mon.	Knabe	—	27. IX.	4 Tage	39,0° C	Am 4. Tag	Ausschlag nur am Stamm
9	2 Jahr	—	Mädchen	22. XI. 1925	4 Tage	?	Am Ende d. 4. Tages	Ausschlag am Stamm, weniger im Gesicht u. an den Extremitäten
10	6 Mon.	Knabe	—	26. I.	Kaum 5 Tage	?	Am 5. Tag	Ausschlag am Stamm, mäß. an den Extremit.
11	8 Mon.	—	Mädchen	16. II.	Kaum 4 Tage	39,4° C	Am 4. Tag	Ausschlag am Stamm u. im Gesicht, Extrem. frei

Fig. 1.

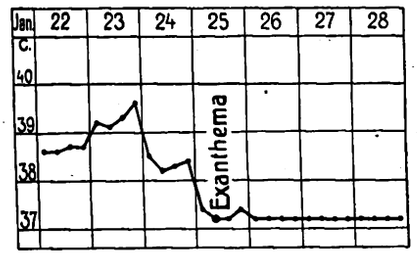

Fig. 2.

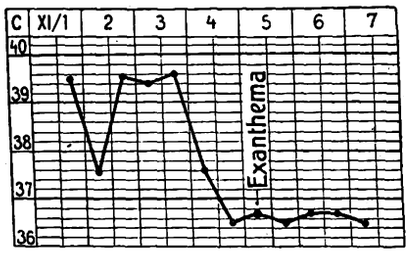

Fig. 3.

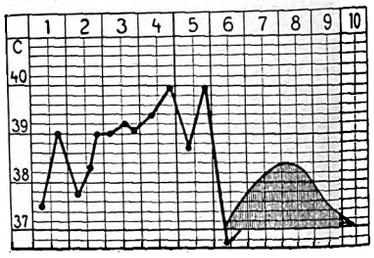

Das klinische Bild meiner Fälle stimmt daher mit den Angaben der Amerikaner, besonders von Zahorsky, Veeder und Hempelmann, sozusagen vollkommen überein. Die Beobachtungen Glanzmanns in Bern entsprechen ebenfalls den amerikanischen Beobachtungen und meinen Fällen, doch erwähnt er, daß er während des Fiebers mitunter Koryza, evtl. auffallendes Nasenfließen mit dünner, schleimiger Sekretion sah, ferner beobachtete er in einigen Fällen eine merklichere Alteration des Allgemeinbefindens mit nervösen Erscheinungen. Levy sah in Amerika bei einem Kind zur Zeit des Ausbruches des Fiebers Konvulsionen, die Nackendrüsen waren so wie bei Rubeolen mäßig vergrößert. Er erwähnt weiterhin, daß er manchmal eine Rötung der Mundschleimhaut und eine milde Pharyngitis wahrnehmen konnte. Eklamptische Krämpfe zu Beginn des Fiebers sah auch Gismondi.

Es ergibt sich nun die Frage, ob wir auf Grund dieser übereinstimmenden Beobachtungen tatsächlich schon heute berechtigt sind, das ursprünglich durch Zahorsky beschriebene sogenannte Exanthema subitum in der medizinischen Nosologie als ein selbständiges Krankheitsbild aufnehmen zu können. Ist jemand in der Lage, diese Frage nicht nur auf Grund der Beschreibungen, sondern durch Beobachtungen zu beurteilen, so kann mit voller Sicherheit behauptet werden, daß bei den erwähnten Fällen die bekannten akuten exanthematischen Erkrankungen, wie Rubeolen und Masern, mit absoluter Sicherheit auszuschließen waren. Ausgeschlossen waren ferner anaphylaktische Reaktionen, toxische Erytheme, Arzneiausschläge, und es konnte kein bisher bekanntes Krankheitsbild gefunden werden, in welches dieser neue Krankheitszustand einreihbar gewesen wäre. Glanzmann erwähnt nur das seitens Feer beschriebene Grippe-Exanthem, demgegenüber das Exanthem eventuell schwer differenzierbar ist. Das bei allen bisher beschriebenen Fällen fast lückenlos vorhandene Syndrom charakterisiert also scharf diese Fälle,

[1]) Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1924, 6.

Digitized by Google

sodaß auch ich schon auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen der Ansicht bin, daß die Annahme, daß es sich bei dem in Frage stehenden Krankheitsbild um eine bisher unbekannte, meist im frühen Kindesalter auftretende Erkrankung mit anscheinend infektiösem Ursprung, doch minimaler Kontagiosität handelt, vollkommen berechtigt ist. Wie mir Hempelmann in einem Brief vom 2. XII. 1924 mitteilt, sah er Fälle von Exanthema subitum auch seither wiederholt (not infrequently) in seiner Praxis zu St. Louis.

John Zahorszky, Pediatrics 1910, 22 S. 61–64. — J. Am. Med. Ass. 1913, 61 S. 1446–1450. — Thompson S. Westcott, Am. J Med. Sci. 1921, 163 S. 367–372. — David J. Levy, J. Am. Med. Ass. 1921, 77 S. 1785 1786. — B. S. Veeder and T. E. Hempelmann, Am. Pediatr. Soc. 1921. — J. Am. Med Ass 1921, 77 S. 1787. — R. M. Greenthal, Am. J. Dis. Child. 1922. — J. H. Park and J. C. Michael, Am. J. Dis Child. 1922, 23 S 521–526. — L. Fischer, Disease of Infancy and Childhood. Philadelphia, 1922, Davis Comp. — J. Bókay, Orv. Hetilap 1923, 19; W. kl. W. 1923 S. 370. — M. Berue, Orv. Hetilap 1923, 24. — H. O. Ruh and L. A. Garvin, Pediatrics 1923, 40 Nr. 3 S 150 bis 157. — L. Glanzmann, Schweiz. m. Wschr. 1919 Nr. 26. — S. Gismondi, La Pediatria 1925, 33 I.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Leipzig.

Ueber Verhalten und Wirkung von Gallensäuren im Organismus[1].

I. Mechanismus der Regulation der Oberflächenaktivität.

Von **A. Adler, J. Solti** und **J. Hermer.**

Neubauer hat gefunden, daß in Galle oftmals Gallensäuren vorhanden sein können, ohne daß eine entsprechende Erniedrigung der Oberflächenspannung (O.Sp.) nachzuweisen ist. Er spricht von einer Regulation der Oberflächenaktivität und denkt dabei an eine Organfunktion, indem etwa die Niere schnell von der Leber abgesonderte oberflächenaktive Substanzen ausscheide. Noch vor Erscheinen von Neubauers Arbeit hatten wir versucht festzustellen, inwieweit durch intravenöse Injektion gallensaurer Salze eine Depression der O.Sp. im Serum und Harn zu erzielen sei. Wir verwandten hierzu Natr. cholalicum in 10%iger Lösung. Es fiel dabei auf, daß man im Gegensatz zur Erwartung unmittelbar (1 Minute) nach der erfolgten Injektion, zu einer Zeit also, wo noch der größte Teil der gallensaueren Salze in der Blutbahn zu erwarten war, keine oder nur eine mäßige Herabsetzung der O.Sp. des Serums erhielt, ja sogar in einer Reihe von Fällen eine Erhöhung der O.Sp. gegenüber vorher zu verzeichnen hatte. Dieses Ergebnis dünkte zunächst so unwahrscheinlich, daß wir methodische Einflüsse vielleicht an dem Ausfall der Ergebnisse für nötig erachteten. Wir unternahmen deshalb Parallelversuchsreihen außer mit der Viskostagonometermethode noch mit der Abreißmethode von Brinkmann und van Dam mittels der Torsionswage von Hartmann und Braun. Letztere Methode übrigens zeigte sich für Serienuntersuchungen außerordentlich gut geeignet, sie ist der Viskostagmonometermethode wegen der bequemen Reinigungsmöglichkeit des Platinringes durch Ausglühen überlegen. Aber auch diese Methode zeitigte im Wesentlichen gleiche Resultate. Nun gingen wir weiter dazu über, in vitro Harn und Blut von Normalen, Zucker-, Nieren- und Leberkranken sowie Fistelgallen, gallensaure Salze (Verdünnungsserie in den Abständen einer geometrischen Progression) zuzusetzen. Hier ergab sich ebenfalls ein abweichendes Verhalten den wäßrigen Lösungen gegenüber; während in physiologischer Kochsalzlösung z. B. die O.Sp. mit dem steigenden Cholatgehalt kontinuierlich abnahm, war dies nicht in den Körperflüssigkeiten der Fall. An einzelnen Teilen der Kurve war trotz zunehmenden Gehalts an Gallensäure ein Anstieg der O.Sp. zu verzeichnen. Wir haben also hier im Reagenzglasversuch das Gleiche, was bei den Injektionsversuchen sich gezeigt hatte. Am stärksten ausgesprochen war dieser moderierende Einfluß der Gallensäure auf die O.Sp. der Körperflüssigkeiten bei Galle, weniger, aber doch sehr deutlich, bei Serum und Harn. Während bei diesem der Anstieg in geringen und besonders in starken Konzentrationen sich zeigte, war beim Serum das paradoxe Verhalten nur in geringen Konzentrationen feststellbar. Wir dürfen also den Mechanismus der Regulation der O.Sp. nicht, wie Neubauer es will, im Sinne einer Organfunktion suchen.

II. Versuche zur Klarlegung des Mechanismus der Regulation der Oberflächenaktivität.

Von **A. Adler.**

Kiesel hatte die früher bereits in ähnlicher Weise bekannte Feststellung gemacht, daß Elektrolyte die O.Sp. des Harns in gegensätzlicher Weise beeinflussen, wie sie es bei wäßrigen Lösungen tun, so z. B., daß NaCl die O.Sp. des Wassers erhöht, die des Harns erniedrigt, daß Kochsalz die O.Sp. wäßriger Anilinlösungen herabsetzt. Oberflächenaktive Substanzen reichern sich in der Oberfläche an, sie suchen diese maximal zu entspannen. Infolge der leichteren Löslichkeit des NaCl in Wasser werden mehr Anilinteilchen aus der Lösung frei und können in die Oberfläche gehen, um dort ihre kapillaraktive Wirkung zu entfalten: Kochsalz erniedrigt die O.Sp. wäßriger Anilinlösungen. Aehnlich haben wir uns auch das gleiche Verhalten dieses Stoffes im Harn vorzustellen. Es gibt nun zwei Arten kapillaraktiver Substanzen; solche, die gleichzeitig die Viskosität des Mediums erhöhen, und solche, die zähigkeitsvermindernd wirken. Eine Eigenschaft oberflächenaktiver Stoffe ist ihre Fähigkeit, Schäume zu bilden. Saponine z. B. haben das Vermögen, relativ haltbare Schäume zu geben. Die Viskosität des Mediums wird durch Saponin erhöht, die Festigkeit der Lamellen vergrößert. Andere oberflächenaktive Stoffe, wie Aether, Azeton, im Gegensatz hierzu haben einen zähigkeitsvermindernden Einfluß. Quincke beschrieb als Erster die Tatsache, daß es genügt, eine geöffnete Aetherflasche neben ein Glas schäumendes Bier zu stellen, um den Schaum zum Verschwinden zu bringen. Wie verhalten sich die kapillaraktiven Gallensäuren in bezug auf die innere Reibung des Mediums? Die Beantwortung dieser Frage konnte in der Klärung des Mechanismus der Bremsung der Kapillaraktivität weiterführen. Wir prüften dementsprechend, wie wir früher die O.Sp. in einer Verdünnungsserie in geometrischer Progression festgestellt hatten, nun auch das Verhalten der Viskosität von Körperflüssigkeiten, wie Harn, Blutserum, Galle nach Zusatz von gallensaueren Salzen. Es zeigte sich deutliche Viskositätserhöhung unter dem Einfluß der Cholate. Ferner wurde noch der Einfluß gallensauerer Salze auf die O.Sp. und Viskosität kolloider Cholesterin- und Lezithinlösungen in gleichen Verdünnungsserien untersucht. Während die Viskosität der Cholesterinlösungen unter der Einwirkung der zugesetzten Cholate anstieg und gleichzeitig die O.Sp. nicht, wie es dem Gallensäurezusatz entsprochen hätte, absank, war ein gleiches Verhalten beim Lezithin weder in bezug auf die Viskosität noch betreffs der O.Sp. zu verzeichnen. Zusatz von Cholesterin + Gallensäure zum Harn, Serum und Galle erhöhte die Viskosität noch bedeutend stärker. Bei dem Zusatz von gallensaueren Salzen zu einer in geometrischer Reihe abfallenden Konzentrationsänderungen kolloidaler Cholesterinlösungen zeigte sich ferner, daß eine Peptisation des Cholesterins durch gallensaures Natron bewirkt wird.

Peptisation aber ist einmal bedingt durch genügend starke elektrische Aufladung der Teilchen (Zsigmondy). Pauli hat nun festgestellt, daß durch elektrische Aufladung von Eiweißteilchen Ionisation einhergehend mit Viskositätserhöhung bewirkt wird. Diese erklärt sich durch eine Verdickung der Wasserhüllen um die Teilchen (Hydratation), wie sie nach Lenard bei elektrischer Aufladung von Teilchen allgemein hervorgerufen wird. Ganz analog finden wir ja in unseren Versuchen Peptisation, von Cholesterinemulsionen durch gallensaure Salze gefolgt von deutlicher Viskositätszunahme, die wir also vielleicht auch als Zeichen von Hydratation ansehen könnten. Es kann Solbildung aber auch erfolgen, ohne daß elektrische Aufladung der Ultramikronen dazu erforderlich wäre. Das ist bei der Quellung der Fall (Zsigmondy). Die Viskosität ist aber doch zu vieldeutig, um einzig aus ihrem Anstieg mit Sicherheit auf eine stärkere Hydratation schließen zu dürfen. Es mußte noch nach einem weiteren experimentellen Beweis gefahndet werden, der völlig einwandfreien Aufschluß geben sollte. Der einzig sichere Weg, Hydratation nachweisen zu können, ist die Messung des Quellungsdrucks, der osmotischen Druckhöhe. Ich habe deshalb noch kolloidale Cholesterin- und Lezithinlösungen in osmotischen Zellen (Platinnetzhülsen mit Kollodium überzogen), die mit einem auf einer Skala montierten Steigrohr versehen sind mit verschieden konzentrierten Na-Cholalicumlösungen als Außenflüssigkeit untersucht. Es zeigte sich nun in absolut eindeutiger Weise beim Cholesterin ein starkes Wasserverbindungsvermögen (schneller Druckanstieg, in 5 Minuten 5 mm!), beim Lezithin hingegen rapides Absinken des Druckes (Entquellung). Die Peptisation der Cholesterinlösungen durch gallensaure Salze beruht auf gleichzeitiger starker Hydratation.

Kurz zusammengefaßt, ist also der Regulationsmechanismus der Oberflächenaktivität folgender: Gallensäuren und ihre Salze bewirken Peptisation und Hydratation des Cholesterins, vielleicht auch noch anderer hydrophiler Kolloide (Eiweiß). Hierdurch wird eine starke Vergrößerung der Grenzflächen bewirkt und die Gelegenheit zur Adsorption der kapillaraktiven Substanzen reichlichst vermehrt. Dadurch können diese sich nicht in der Oberfläche der betreffenden Flüssigkeit anreichern, d. h. ihre Kapillaraktivität wird gebremst. Und gerade die starke Oberflächenaktivität der Gallensäuren ist es,

[1] Ausführlich in der Zschr. f. d. ges. exper. M.

Digitized by Google

die sie so schnell und so ausgiebig als nur Adsorbens vorhanden ist, der Adsorption verfallen sein läßt.

So sehen wir uns schließlich dazu geführt, daß (elektrische) Adsorptionskräfte es sind, die den Körperflüssigkeiten unter Ausnutzung der Quellfähigkeit, der Wasserbindung, kolloidaler Substanzen unter Einfluß von Cholaten diesen regulierenden Schutz vor allzu starker Auswirkung der möglichen Kapillaraktivität verleihen. Aber nicht allein ist die Bedeutung dieses Mechanismus in der Bremswirkung der Oberflächenaktivität erschöpft, darüber hinaus besitzt er, wie jetzt klar wird, eine ebenso große Wichtigkeit in der Erhaltung und Verstärkung der Suspensionsstabilität der Körperflüssigkeiten, besonders der Galle.

Weiter erscheint infolgedessen die von verschiedener Seite berichtete Schutzwirkung des Cholesterins, z. B. bei Infektionen (Leupold und Bogendörfer), ferner in bezug auf die Verringerung der Reaktionsgeschwindigkeit (Siegfried) in klarerem Lichte. Auch die Beziehungen des Cholesterins zur Hydrämie (Lederer und Heilig) können vielleicht durch die mitgeteilten Untersuchungen dem Verständnisse nähergeführt werden.

III. Verhalten der retinierten Gallenbestandteile nach Injektion von Lösungen gallensaurer Salze.

Von **A. Adler.**

Specht hat in Untersuchungen an Gallenfisteln bei Patienten, die choledochotomiert waren, und in Tierversuchen gefunden, daß nach Injektion von dehydrocholsaurem Natrium in 5- und 10%igen Lösungen der Gallenfluß bis 80% gesteigert wird. Auch Neubauer berichtete über ähnliche Untersuchungsergebnisse. Jedoch ist Specht durchaus zuzustimmen, wenn er seinen Resultaten mehr Beweiskraft zuerkennt als denen Neubauers, da er die Gesamttagesmengen verglich, während Neubauer nur die Gallenmengen eine bestimmte Zeit nach der Verabreichung des Mittels untersuchte. Auch wir konnten an menschlichen Fisteluntersuchungen das Gleiche nach intravenösen Injektionen von 1 g Na. cholal. oder 2 g Na. dehydrochol.[1]) feststellen. Gleichzeitig zeigte sich noch eine erhöhte Eliminierung von Gallenbestandteilen mit der vermehrten Gallenmenge. Der Bilirubinspiegel in der Fistelgalle stieg nicht nur absolut, sondern auch prozentual beträchtlich an. Es findet hierbei also eine richtige Durchspülung der Leber statt. Darüber hinaus untersuchten wir fortlaufend den Bilirubin- und Cholesterinspiegel des Blutes nach den genannten Injektionen. In einer Reihe von Fällen sank der Bilirubinspiegel des Blutes schon bald nach der Injektion erheblich ab; in anderen trat die Senkung erst nach 24 Stunden und nach 36 Stunden noch deutlich nachweisbar ein. Ebenso verhielt sich das Cholesterin im Blutserum, jedoch daß hier die Senkung nicht mit der Regelmäßigkeit der des Bilirubins feststellbar war. Im Harn, der ebenfalls in zweistündlichen Einzelportionen fortlaufend untersucht ward, trat nach Injektion gallensaurer Salze zumeist eine deutliche Vermehrung des Bilirubins, wie auch oft des Urobilins auf. In manchen Fällen war diese Vermehrung so ausgesprochen, daß, wenn schon tagelang im Harn kein Bilirubin mehr ausgeschieden worden war, nun 2 Stunden post injectionem plötzlich wieder Bilirubin im Harn erschien. Diese Bilirubinurie hielt dann 4 bis 8 Stunden an. Wenn also unter dem Einfluß intravenös einverleibter gallensauerer Salze die Eliminierung des Gallenfarbstoffes im Harn zunimmt, der Bilirubin- und Cholesterinspiegel des Blutes abnimmt, so ist der Schluß gerechtfertigt, daß nicht nur die Cholate zu einer Ausschwemmung der retinierten Gallenbestandteile auf den Gallenwegen Veranlassung geben (siehe oben), sondern daß noch außerdem vikariierend die Niere zur Ausscheidung der zurückgehaltenen gallefähigen Stoffe mit herangezogen wird. Diese praktisch wichtige Tatsache ist auch von großem theoretischen Interesse. Lehrt sie doch wieder, wie ich schon früher ausführte, daß es einen bestimmten Schwellenwert des Bilirubins im Blute für dessen Ausscheidung im Harn nicht gibt.

IV. Gibt es einen Icterus dissociatus?

Von **A. Adler.**

Die Ergebnisse der vorangehenden Kapitel werfen nun mit einem Male Licht in das Problem der Existenz des sogenannten dissoziierten Ikterus. Lemierre und Brulé hatten bekanntlich festgestellt, daß es Gelbsuchtformen gibt, in denen hochgradige Retention von Gallenfarbstoff nachzuweisen, d. h. im Harn zwar reichlich Bilirubin angetroffen wird, aber keine Gallensäuren nachgewiesen werden können. Diese Feststellung geschah unter Zugrundelegung der starken Oberflächenaktivität der Gallensäuren. Ich hatte Gelegenheit, einen Gelbsuchtfall auf rein mechanischer Basis (Pankreaskopfkarzinom mit totalem Abschluß der Galle vom Darm) zu beobachten, der niemals, auch nicht nach peroraler Verabreichung von Cholsäure, Gallensäure im Harn ausschied. Dieser Fall war eigentlich — weil theoretisch interessant — der Ausgangspunkt zu der vorliegenden Untersuchungsserie. Denn wenn es einen dissoziierten Ikterus überhaupt gibt, so kann dieser niemals mechanisch bedingt sein. Unsere Untersuchungen lehren aber in Uebereinstimmung mit denen Neubauers, der als Erster auf diese Verhältnisse hingewiesen hat, daß beträchtliche Mengen Gallensäuren in Körperflüssigkeit anwesend sein können, ohne daß eine Erniedrigung der O.Sp. eintritt, ja diese kann sogar im Gegenteil höher werden. Hieraus folgt, daß aus der fehlenden Erniedrigung der O.Sp. in Körperflüssigkeiten niemals der Schluß gezogen werden kann auf Abwesenheit von Gallensäuren. Sämtliche Methoden zum Gallensäurenachweis, die sich auf deren Oberflächenaktivität gründen, sind daher für die Klinik unbrauchbar. Ist aber in Körperflüssigkeiten ein stärkerer Grad der Erniedrigung der O.Sp. nachweisbar, so ist der Schluß auf Anwesenheit von Gallensäuren, die man als „freie" Gallensäuren bezeichnen könnte, gestattet. Aber bei Fehlen der Bathotonie ist nicht ein Nichtvorhandensein von Cholaten anzunehmen. Aber auch dies Maß der sogenannten „freien" Cholate wird niemals nur annähernd quantitativ sein können, da es von einer Reihe von gerade obwaltenden Zufälligkeiten, wie Elektrolyt- und Kolloidgehalt der betreffenden Körperflüssigkeit in weitem Maße abhängig ist. Hieraus zeigt sich mit Deutlichkeit, daß das Krankheitsbild des Icterus dissociatus auf sehr schwachen Füßen ruht. Ein vorhin erwähntes Versuchsergebnis spricht aber weiter ganz gegen seine Existenz. Es wurde in Abschnitt III mitgeteilt, daß unter dem Einfluß gallensauerer Salze vorhandene Bilirubinurie verstärkt, nicht vorhandene eventuell ausgelöst werden kann. Das legt die Vermutung nahe, daß bei dem Zustandekommen der Bilirubinurie den Gallensäuren eine wesentliche Rolle zukommt. Das konnte auch in einem Modellversuch gezeigt werden. In Abschnitt II wurden die Quellungsversuche in mit Kollodium ausgekleideten Platinnetzhülsen mit Gallensäuren als Außenflüssigkeit erwähnt. Ikterisches, cholesterinreiches Serum in der Kollodiumhülse ließ, wenn außen Gallensäuren vorhanden waren, Gallenfarbstoff in die Außenflüssigkeit durch die Kollodiummembran hindurch übertreten. Hierdurch ist gezeigt, daß Cholate die Lösungsart des Bilirubins derart beeinflussen, daß es vorher nicht permeable Membranen passiert. Das würde aber bedeuten, daß für das Zustandekommen der Bilirubinurie Gallensäuren geradezu Voraussetzung sind. Hieraus aber muß mit einigermaßen zwingender Notwendigkeit gefolgert werden, daß die Existenz eines Icterus dissociatus abzulehnen ist.

V. Einwirkung von Gallensäuren auf gleichzeitig mitinjizierte hepatotrope Farbstoffe.

Von **A. Adler** und **E. Schmid.**[1])

Um noch einen weiteren Indikator für die Wirksamkeit der Gallensäuren auf die Sekretion und Exkretion der Leberzelle zu haben, wurde das exquisit hepatotrope Tetrachlorphenolphthalein[2]) untersucht und festgestellt, wie lange es dauert, bis der Farbstoff in der Duodenal- bzw. Fistelgalle erscheint und ob die Zeitdauer des Erscheinens bei gleichzeitiger Mitinjektion von Cholaten verändert ist. Es ergab sich, daß in lebergesunden wie -kranken Fällen die Dauer bis zum Erscheinen des Farbstoffs in der Duodenal- oder Fistelgalle auf die Hälfte bzw. ein Drittel der Zeit verkürzt ist. Darüber hinaus ergab sich, daß dem Tetrachlorphenolphthalein allein schon eine erhebliche gallentreibende Kraft zukommt, sodaß der Kombination beider Mittel eine sehr verstärkte therapeutische Wirkung zukommt. Erwiesen konnte diese außer den obengenannten Untersuchungen der Ausschwemmung der retinierten Gallenbestandteile aus dem Blute noch werden durch die Feststellung des größeren Urobilinreichtums der Fäzes an den Tagen nach der Injektion. Diese Wandlung erfolgt oft so überraschend schnell nach den Injektionen, daß an den Tagen nach der Einspritzung der Ikterus ganz wesentlich geringer wird und der Farbstoffgehalt der Fäzes um das 10fache gegen vorher ansteigt.

[1]) Die zu den Versuchen verwandten Gallensäurepräparate wurden uns in freundlicher Weise von der Firma J. D. Riedel, Berlin-Britz zur Verfügung gestellt.

[1]) Erscheint ausführlich in Fortschr. d. Ther. — [2]) Wurde uns freundlichst von der Firma Gehe & Co., Dresden sowie E. Merck, Darmstadt zur Verfügung gestellt. Ferner benutzten wir das amerikanische Präparat der Firma Hynson, Westcott & Dunning, Baltimore.

Digitized by Google

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Berlin.

Medizinisch-Toxikologisches aus dem Fall Höfle.

Von Prof. **G. Joachimoglu.**

Der vom Preußischen Landtag eingesetzte 22. Ausschuß hatte die Aufgabe zu prüfen, „ob und wie weit in dem Strafverfahren gegen den verstorbenen Reichsminister a. D. Dr. Höfle insbesondere bei Anordnung, Aufrechterhaltung und Durchführung der Untersuchungshaft Pflichtwidrigkeiten oder durch den Untersuchungszweck nicht gebotene Härten von Beamten oder mit einzelnen amtlichen Funktionen betrauten Personen vorgekommen sind, welche den Tod des Reichsministers a. D. Dr. Höfle unmittelbar oder mittelbar herbeigeführt oder beschleunigt haben". Der Ausschuß hat mich als toxikologischen Sachverständigen zugezogen. Ich hatte Gelegenheit, den Sitzungen beizuwohnen und an Zeugen und Sachverständige Fragen zu richten. Ich habe dann in einem Gutachten zu den toxikologischen Fragen, die den Ausschuß interessierten, Stellung genommen.

Bei dem großen Interesse, das allenthalben Laien und Aerzte dem Fall Höfle entgegengebracht haben, will ich hier das Wichtigste aus meinem Gutachten mitteilen.

Die Art der Verhandlungen in einem parlamentarischen Ausschuß ist eine ganz andere als die bei den Gerichten übliche, weil ja hier vielfach Interessen der Parteien vertreten werden, und so ist die Stellung des Sachverständigen in einem solchen parlamentarischen Ausschuß viel schwieriger als bei Gerichtsverhandlungen [1]).

Höfle ist am 11. II. d. Js. in das Krankenhaus des Untersuchungsgefängnisses Moabit gekommen, weil er Herzbeschwerden hatte. Es ist einwandfrei festgestellt worden, daß eine Herzmuskelschwäche bestand und daneben Lungenemphysem. Auch ist er von seinem Hausarzt früher wegen asthmatischer Anfälle behandelt worden. Bis zu seiner Verhaftung war er trotz seiner Beschwerden arbeitsfähig. Im Lazarett litt er stark an Schlaflosigkeit, er bekam deswegen Luminal, Veronal, Adalin, Baldrian. Die verordneten Mengen überstiegen nicht das therapeutische Maß, und man kann den behandelnden Aerzten wegen der Verordnung dieser Mittel keinen Vorwurf machen. Außer den Schlafmitteln hat Höfle auch noch Pantopon und Brompräparate (Neravan) bekommen. Welche Indikation für die Verabreichung von Pantopon bestanden hat, ist aus dem Krankenblatt, welches leider sehr dürftig ist, nicht ersichtlich. Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, daß Luminal zum letzten Male am 7. IV. vom behandelnden Arzte verordnet worden ist. Am 14. IV. (3. Osterfeiertag) ist eine erhebliche Verschlimmerung des Krankheitszustandes eingetreten. Aus Zeugenaussagen (nicht aus dem Krankenblatt) geht hervor, daß Höfle an diesem Tage apathisch im Bette lag, nicht lesen konnte, auch war sein Sprachvermögen beeinträchtigt. Ebenfalls aus Zeugenaussagen haben wir erfahren, daß auch am Karfreitag (10. IV.) Höfle geistig nicht ganz rege war. Ob dieser Zustand am Karfreitag auf die vom Arzte verordneten Schlafmittel (Luminal und Veronal) zurückzuführen ist, oder ob schon hier die illegale Zufuhr von Schlafmitteln begonnen hat, konnte mit Sicherheit nicht festgestellt werden. Dagegen ist sicher, daß der Zustand am 14. IV. kein posthypnotischer Effekt war, sondern durch eine Zufuhr von Schlafmitteln, die ärztlich nicht zu verantworten war, verursacht worden ist. Um es hier vorwegzunehmen, haben die Pfleger des Lazaretts den Kranken auch ohne ärztliche Verordnung Schlafmittel verabreicht, und zwar nicht nur Höfle, sondern, wie der Ausschuß festgestellt hat, auch anderen Kranken. Wir kommen auf diesen Punkt noch zurück. Am 17. IV. ist im Krankenblatt Folgendes vermerkt: Höfle gibt an, nicht mehr lesen zu können, macht einen ganz zerstörten Eindruck. Daß die Schlafmittel Luminal und Veronal sowie auch Opiumpräparate das Schvermögen beeinträchtigen, ist schon lange bekannt [2]).

Der kritische Tag ist der Sonnabend, 18. IV. Während bis zu diesem Tage in der ganzen Woche nach Ostern bei Höfle nur Bewußtseinstrübungen festgestellt worden sind, ist zum ersten Male in den Nachmittagsstunden des 18. IV. Höfle vollkommen bewußtlos gefunden worden. In den Vormittagsstunden dieses Tages hat eine erhebliche Bewußtseinstrübung nicht bestanden, denn ein Zeuge, an dessen Glaubwürdigkeit nicht zu zweifeln ist, hat unter Eid bekundet, daß er mit Höfle gesprochen hat. Auch ist festgestellt worden, daß Höfle diesen Zeugen (Oberstaatsanwalt L.) beim Eintreten in die Zelle sofort erkannt und mit einer Handbewegung zum Platznehmen aufgefordert hat. Nachdem die Bewußtlosigkeit bei Höfle festgestellt worden ist, wurde der behandelnde Arzt benachrichtigt und erschien etwa 3½ Stunden später am Krankenbett des Patienten. Bei der Untersuchung des Höfle fand man eine Luminaltablette und bei seiner darauf erfolgten Umbettung wurden in seinem Bett 12 Luminal- und 21 Pantopontabletten entdeckt. Der behandelnde Arzt hat Kampfer und Koffein verordnet.

In den Erörterungen des Ausschusses hat die Frage der Behandlung der Vergiftung durch Magenspülung einen breiten Raum eingenommen. Es ist sicher ein Fehler, was auch aus einem Gutachten des Landesgesundheitsrates hervorgeht, daß der behandelnde Arzt zu dieser Zeit den Magen nicht ausgespült hat. Warum er es nicht getan hat, geht aus seinen Aussagen nicht klar hervor. Man hat den Eindruck, daß er die Vergiftung, namentlich den schweren Grad der Vergiftung, nicht erkannt hat. Auch dieser Fall zeigt uns, daß bei der Behandlung von Vergiftungen vielfach gesündigt wird. Jeder Arzt hat bei der Behandlung einer Vergiftung zunächst an die Entfernung des Giftes zu denken, das ist eine kausale Therapie. Man sieht, zu welch unangenehmen Folgerungen es führt, wenn der Arzt es unterläßt, bei einer frischen Vergiftung den Magenschlauch anzuwenden. In meinem Gutachten habe ich auf die Gefahren hingewiesen, die bei sehr tiefem Koma durch die Anwendung des Schlauches entstehen können. Es sind Fälle beobachtet, wo die Einführung des Magenschlauches zu Atemstillstand geführt hat. Ein so tiefes Koma hat aber bei Höfle in den Nachmittagsstunden des 18. IV. nicht bestanden.

In der Nacht vom 18. zum 19. IV. ist ein anderer Kollege zu Höfle gerufen worden, weil ja der behandelnde Arzt leider sehr weit vom Lazarett wohnte. Er hat die Anwendung von Hautreizen angeordnet und im übrigen die Verordnungen des behandelnden Arztes gutgeheißen. Am 20. IV. ist Höfle in ein Krankenhaus überführt worden und ist dort nachmittags verstorben. Die Therapie im Krankenhaus war im Wesentlichen dieselbe wie im Gefängnislazarett. Nur wurde hier neben den Herzmitteln noch eine subkutane Kochsalzinfusion angewandt. Auch wurde die Blase mit dem Katheter entleert, wobei man 200 ccm Harn gewinnen konnte.

Die Sektion hat pathologisch-anatomische Veränderungen, die den Tod erklären, nicht ergeben. Erst die chemische Untersuchung des Urins und der Leichenteile gibt eine Erklärung für die Todesursache. In 60 ccm Harn sind 0,15 g durch Sublimation gereinigtes Luminal gefunden worden. Es ist bekannt, daß die Methoden, die uns gestatten, Luminal oder Veronal quantitativ in Organen oder organischen Flüssigkeiten nachzuweisen, mit Verlusten arbeiten. Man kann mit einer Ausbeute von etwa 85—90% rechnen, was auch der Chemiker in diesem Falle bestätigt hat. Unter Berücksichtigung dieser Tatsache enthielt also der Harn sicher etwas mehr Luminal, als der Chemiker durch Wägung festgestellt hat. Weiter sind in 1000 g gemischter Leichenteile 0,01 g Luminal, 0,012 g Morphin, und Spuren von Opiumnebenalkaloiden gefunden worden. Erst dieser Befund gibt uns eine sichere Unterlage zur Feststellung der Todesursache bei Höfle. Es unterliegt keinem Zweifel, daß eine kombinierte Vergiftung mit Luminal und Opium vorliegt. Die Mengen, die Höfle genommen hat, müssen erheblich gewesen sein, denn in der Literatur finden wir die Angabe, daß bei einer Vergiftung mit 3 g Luminal [1]) der Nachweis des Giftes in dem gesammelten Urinportionen der ersten drei Tage nicht gelang. Auch in anderen Fällen [2]), die Vergiftungen mit 2, 3—4 g Luminal betreffen, konnte im Harn des Vergifteten das Gift nicht gefunden werden. Bei Verdacht von Vergiftungen mit den Schlafmitteln aus der Reihe der Barbitursäure ist das wichtigste Untersuchungsobjekt für den Chemiker der Harn. Auch im Falle Höfle sieht man, daß der Harn mehr von dem Gift enthält als die Organe. Während man aber Veronal im Harn fast bei jeder Vergiftung findet, ist der Nachweis des Luminals nur selten gelungen. Offenbar wird das Luminal (Phenyläthylbarbitursäure) in höherem Maße verbrannt als das Veronal (Diäthylbarbitursäure). Es fragt sich nun, wann wohl Höfle die Gifte (Luminal und Pantopon) genommen hat. In der Woche nach Ostern sind größere Mengen von der Größenordnung von etwa 1 g Luminal wohl nicht zugeführt worden, denn da wäre sicher eine vollkommene Bewußtlosigkeit eingetreten, die, wie wir oben gesehen haben, bis zum Sonnabend niemals bestanden hat. Wir müssen also annehmen, daß die Zufuhr einer größeren Menge Luminal und Pantopon am 18. IV. in den ersten Nachmittagsstunden erfolgt ist. Auch bezüglich des Pantopons sind die gleichen Erwägungen zu machen, d. h. wenn Höfle vor dem 18. IV. eine größere Anzahl von Pantopontabletten genommen hätte, so wäre eine akute schwere Vergiftung die Folge.

Zu welchem Zweck Höfle die Gifte genommen hat, das zu untersuchen, ist nicht Sache des toxikologischen Sachverständigen. Diese Frage hat ja aus vielen Gründen den Ausschuß besonders interessiert. Ich habe es aber von vornherein abgelehnt, dazu Stellung zu nehmen. Auf welche Weise Höfle sich die Gifte verschafft hat, ist in den Verhandlungen des Ausschusses klargestellt worden.

[1]) Ich will erwähnen, daß mein Gutachten den Beifall der Linksparteien und der Redaktion des „Vorwärts" nicht gefunden hat. In der Morgenausgabe vom 10. VII. 1925 hat der Vorwärts in Form eines Feuilletons eine Satyre über meinen Namen veröffentlicht. Derartige taktlose Angriffe muß ich niedriger hängen und im Interesse der Rechtspflege auf das Schärfste mißbilligen. Der Sachverständige erstattet sein Gutachten unter Eid, unparteiisch, nach bestem Wissen und Gewissen. Wohin soll es führen, wenn er bei seiner Gutachtertätigkeit auch darauf Rücksicht nehmen soll, ob sein Gutachten der Redaktion einer politischen Zeitung gefällt. Die wissenschaftliche Sachverständigentätigkeit darf unter keinen Umständen politisch verseucht werden. — [2]) Herr Kollege Steindorff hat in dieser Wochenschrift die Wirkungen der hier in Betracht kommenden Mittel auf das Auge erörtert. Ich verweise auf diese Abhandlung.

[1]) Vgl. Nicolai, Kl. W. 1923 Nr. 41 S. 1891. — [2]) Wetselaar, Berichte über die gesamte Physiologie 1923, 15 S. 336; Nolte, Pharm. Zeitung 1920 S. 320.

Digitized by Google

Wir standen hier zunächst vor einem Rätsel. Die Pfleger haben bei ihrer ersten Vernehmung verschwiegen, daß sie Höfle die Tabletten gegeben haben. Erst bei ihrer zweiten Vernehmung mußten sie angesichts verschiedener Tatsachen, die inzwischen dem Ausschusse bekannt wurden, zugeben, daß sie die Verordnungen des Arztes nicht respektierten. Sie gaben weiter an, daß sie sich für berechtigt hielten, dem Kranken Schlafmittel auch ohne ärztliche Verordnung zu verabreichen. Das ist der schwerste Mißstand, den die Verhandlungen aufgedeckt hat.

Es existiert eine Verfügung der Minister der Medizinalangelegenheiten und des Innern vom 12. IV. 1903[1]), welche Vorschriften über die Apotheken bei den Strafanstalten enthält. Leider ist diese Verfügung weder den Aerzten des Gefängnislazarettes noch der Strafanstaltsleitung bekannt gewesen. Ja, auch ein vielgenannter toxikologischer Sachverständiger, den der Ausschuß ebenfalls zugezogen hatte, kannte diese Verfügung nicht.

Es heißt dort:

„Bei den Strafanstalten und größeren Gefängnissen in der Verwaltung des Innern sind Hausapotheken einzurichten, in denen Arzneimittel vorrätig zu halten sind, welche in größerer Menge gebraucht werden und dem Verderben nicht ausgesetzt sind. Die Regierungspräsidenten können, nach Anhörung des Regierungs- und Medizinalrats, bestimmen, welche Arzneimittel hierfür zu beschaffen sind.

Derartige Einrichtungen sind als ärztliche Hausapotheken anzusehen und zu behandeln. Als solche bedürfen sie keiner Musterung durch die Kreisärzte, es genügt, wenn der Regierungs- und Medizinalrat bei den jährlichen Revisionen der sanitären Einrichtungen der Anstalt diese Handapotheken besichtigt.

Die Arzneivorräte sind in geeigneten, festen, deutlich bezeichneten Behältnissen in zweckentsprechenden Schränken übersichtlich geordnet aufzustellen. Ein besonderes Zimmer für diese Schränke ist nicht überall erforderlich, vielmehr kann die Aufstellung im Dienstzimmer des Arztes oder Lazarettaufsehers erfolgen.

Starkwirkende Arzneimittel (Tabelle C des D.A.B. IV) sind stets unter Verschluß des Arztes zu halten und dürfen nur von diesem abgegeben werden."

Hätte man sich nach dieser ministeriellen Verfügung gerichtet, so glaube ich, daß ein Fall Höfle nicht existieren würde.

Während der Staat durch strenge gesetzliche Bestimmungen versucht, den Mißbrauch von Morphin, Veronal usw. möglichst einzuschränken (vgl. das Opiumgesetz und die Vorschriften über die Abgabe stark wirkender Arzneimittel, Bundesratsbeschlüsse vom 13. V. 1896, 22. III. 1898, 6. II. 1908, Reichsratsbeschluß vom 12. II. 1920), haben hier mit amtlichen Funktionen betraute Personen dem Mißbrauch mit diesen Mitteln Vorschub geleistet. Es sei darauf hingewiesen, daß nach dem Gesetz die wiederholte Abgabe von Morphin, Pantopon, Veronal, Luminal nur auf jedesmal erneute schriftliche Anweisung eines Arztes erfolgen darf. Der Vermerk „repetatur" oder „reïteretur" auf dem Rezept, der bei anderen Mitteln zulässig ist, ist hier unzulässig. Ein Morphinrezept mit einem solchen Vermerk muß vom Apotheker zurückgewiesen werden.

Die Verhandlungen des Ausschusses haben gezeigt, daß die ärztliche Versorgung im Lazarett als eine ungenügende zu verzeichnen ist. Es kann nicht geduldet werden, daß der Arzt weit vom Lazarett wohnt und in einigen Fällen, wie bei der Verschlimmerung des Zustandes des Höfle in den Nachmittagsstunden des 18. IV., erst 3½ Stunden später ans Krankenbett kommt. Auch ist es unzulässig, wenn die Visite in aller Eile geschieht, weil der Arzt Termine bei Gerichten wahrzunehmen hat.

In der Woche nach Ostern ist bei Höfle die Nahrungsaufnahme offenbar ganz ungenügend gewesen. Ob er Stuhlgang gehabt hat, ob er Urin gelassen hat, haben wir nicht erfahren können. Wir müssen also eine mangelhafte ärztliche Versorgung und eine mangelhafte Krankenpflege feststellen.

Was lehrt uns der Fall Höfle?

1. Bei frischen Vergiftungen ist der Magenschlauch das souveräne Mittel. Kausale Therapie.

2. Bei Verdacht von Vergiftungen mit Schlafmitteln der Barbitursäurereihe ist in erster Linie an die Untersuchung des Harns zu denken.

3. Jeder Krankenhausarzt muß eine Kontrolle ausüben über die stark wirkenden Arzneimittel, die auf seiner Station vorhanden sind. Das Pflegepersonal darf niemals ohne ärztliche Verordnung derartige Mittel direkt an die Patienten abgeben.

4. Gefängnislazarette sind ebenso zu organisieren wie andere Krankenhäuser. Ein Arzt muß den kranken Gefangenen Tag und Nacht zur Verfügung stehen.

[1]) Vgl. Böttger und Urban, Die preußischen Apothekengesetze (5). Berlin 1913, S. 321.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Weißensee. (Direktor: Dr. F. Selberg.)

Parenterale Milchtherapie bei der Behandlung septischer Zustände.

Von Dr. **H. J. Willerding.**

Unter unserem Krankenmaterial war eine Menge schwerer, besonders gynäkologischer Sepsisfälle, die in erster Linie auf das erhebliche Abtreiben zurückzuführen sind. Da uns bei diesen Fällen sehr viele Mittel, wie Silberpräparate, spezifische wie unspezifische Sera im Stiche ließen, suchten wir nach einer aktiveren Therapie und wandten uns der Milchinjektion zu.

Wir gaben anfangs nach dem Vorgange von R. Schmidt (Prag) 5 ccm gute Kuhmilch, unter Vermeidung von geronnener oder saurer, 10 Minuten im Wasserbad sterilisiert und direkt vor der Injektion durch einen sterilen Mulltupfer durchgeseiht intraglutäal, wiederholten diese Dosis nach 2—3 Tagen, soweit erforderlich. Das Durchseihen vor der Injektion ist besonders wichtig zur Vermeidung der Injektion von neugebildeten Gerinnseln, die evtl. eine Embolie hervorrufen könnten. Nach jeder Injektion traten wenige Stunden später Temperatursteigerungen, oft mit Schüttelfrost, je nach der vorhergehenden Temperatur bis 39, 40, ja 41,5° C auf; nach 6—8 Stunden war der Höhepunkt erreicht, von da an Abfall zur Norm mit Steigerung am nächsten oder übernächsten Abend, dabei leichte Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit und eine merkwürdige Euphorie bei den hohen Temperaturen. Gleichzeitig setzte meist eine Steigerung der Leukozytenzahl und der großen Mononukleären ein, am nächsten Tag wieder Absinken zur Norm oder der Zahl vor der Injektion. Die Lymphozyten fielen sofort ab, stiegen erst wieder, wenn die Leukozyten abgefallen waren, und dann oft zu ganz beträchtlichen Zahlen. Anaphylaktische Phänomene, wie wir sie als Pirquetsche Serumkrankheit nach Injektion heterologer Sera kennen, traten niemals auf, auch wenn wir die Injektionen in weiten Zwischenräumen wiederholten; es wurden auch sonst keine bedrohlichen Erscheinungen beobachtet. Es sind zwar einzelne Anaphylaxien in der Literatur (Oppenheim, Sachs, Lubliner) beschrieben, wobei allerdings nicht ganz eindeutig ist, ob diese, besonders die von Lubliner mitgeteilte, nicht als Lungenembolie angesehen werden muß. Da die 3 Fälle nicht letal verliefen, sind sie autoptisch nicht geklärt. Um Kollapsen vorzubeugen, muß man natürlich mit Kampferspritze, Lichtbogen, Glühwein usw. schon vorher gewappnet sein und die Patienten genau kontrollieren. Daher empfiehlt es sich nicht, Milchinjektionen ambulant vorzunehmen, am besten lassen sie sich in klinischer Behandlung mit genauen Fiebermessungen und -kontrollen an Hand der Kurve vornehmen. Abszeßbildung an der Injektionsstelle sahen wir niemals, wohl aber mal eine kurzdauernde, entzündliche Rötung. Ueber Schmerzhaftigkeit wurde im allgemeinen wenig geklagt, gelegentlich jedoch von Frauen; dem könnte man nach dem Vorgange v. Dziembowskis durch vorhergehende intraglutäale Injektion von 0,04 Papaverin oder 0,02 Novokain abhelfen, die Milch wird dann einige Sekunden später durch dieselbe Kanüle an derselben Stelle injiziert.

Foudroyante Sepsisfälle, die in wenigen Stunden oder Tagen letal zu verlaufen pflegen, reagieren auch auf Milch nicht.

Anderseits gibt es eine Reihe leichter Fälle mit positivem bakteriellen Blutbefund, die teils ohne Medikation, teils nach Silberpräparaten und Seren oder Caseosan ebenso wie nach Milch heilen; diese schließen wir aus unseren Betrachtungen aus. Des öfteren hatten wir beschlossen, Milch zu injizieren, aber die Ausführung noch aufgeschoben, es trat dann häufiger eine spontane Entfieberung ein, die uns nun davor bewahrte, diesen Erfolg der Milchinjektion zuzuschreiben.

Da statistisch infolge Ungleichartigkeit der Heilungstendenz der einzelnen Fälle eine sichere Entscheidung über den mehr oder weniger großen Wert eines Heilmittels nicht zu erlangen ist, so sind uns bei aller Kritik Einzelbeobachtungen besonders wichtig, bei denen eine bestimmte Methode noch Erfolg hatte, nachdem andere Methoden versagt haben. Dieses schien besonders der Fall zu sein in den chronischen Sepsiserkrankungen mit einer mehr stetigen, gewissermaßen vorausberechenbaren Krankheitskurve, wo Silberpräparate, spezifische und unspezifische Seren homologen wie heterologen Ursprungs, Caseosan usw. erfolglos angewandt waren. Hier war, je größer die Reaktion mit Temperaturanstieg und Schüttelfrost, desto größer der Erfolg und desto besser die Prognose. Trat keine Reaktion ein, so war die Prognose schlecht, daher ist die Reaktion sehr erwünscht, ganz im Gegensatz zur Schwellenreizkörpertherapie, wo jede stärkere Reaktion vermieden werden soll. Bei Fehlen einer Reaktion soll man indes nicht mit der Milchtherapie aufhören, oft bringt erst die zweite

Digitized by Google

oder dritte Injektion den Erfolg. Ist jedoch nach der dritten Injektion keine Reaktion zu erreichen gewesen, so muß man die Milchinjektionen, weil aussichtslos, absetzen und sich anderen Mitteln zuwenden.

Bemerkt man bei mehreren Kranken gleichzeitig ein völliges Ausbleiben der Reaktionen, so empfiehlt es sich, die Milchquelle zu wechseln, scheinbar ist die Zusammensetzung nicht geeignet, Erfolge zu bringen.

Wir sind in der letzten Zeit von der Schmidtschen Dosierung von 5 ccm abgegangen und geben zur Hervorrufung einer möglichst ausgiebigen Reaktion 10 ccm, gehen dann allmählich zu 5 und 3 ccm über, natürlich unter Individualisierung. Besonderen Wert legen wir darauf, daß jedesmal mindestens drei Injektionen einander in 1- bis 2tägigen Intervallen folgen, weil wir wiederholt bemerkt haben, daß eine vereinzelt bleibende Dosis wohl eine vorübergehende Senkung der Temperatur, aber keinen entscheidenden Umschwung zur Entfieberung verursacht. Wir bemerken noch ausdrücklich, daß in einer Anzahl von Fällen die Milchtherapie versagt hat, Gründe für das Versagen in konkreten Fällen haben wir nicht eruieren können.

Zur Erläuterung und besserem Verständnisse lasse ich einige Fieberkurven aus unserem Material mit kurzen Auszügen der Krankengeschichten folgen.

Kurve 1.

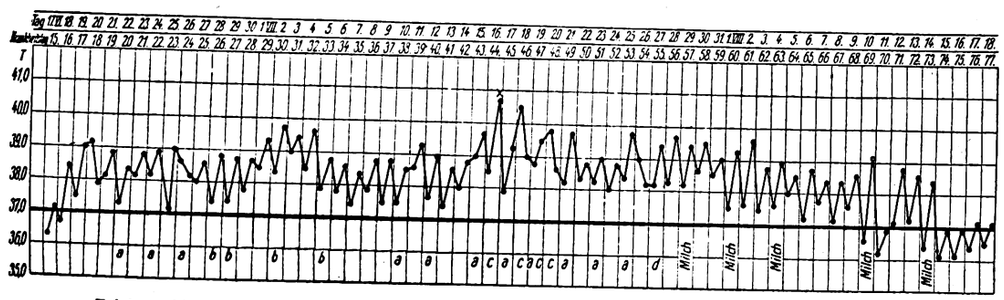

Zeichenerklärung: × = Schüttelfrost; a = Terpichin, b = Yatrenkaseïn, c = Argochrom, d = Fulmargin.

Frau M. K., 27 Jahre alt, stammt aus tuberkulös belasteter Familie. Im Alter von 14 Jahren war sie in einer Lungenheilstätte, dann auch später verschiedentlich wegen Lungenleidens im Krankenhause, seit 1921 sollte die Lunge angeblich ausgeheilt sein.

7. V. 1923. Spontaner Partus.

3. VI. 1923. Krankenhausaufnahme wegen Mastitis puerperalis. Inzision.

6. VI. 1923. Temperatur allmählich zur Norm abgefallen. Wunden gut gereinigt.

18. VI. 1923. Unter Leibschmerzen Temperaturanstieg, Durchfall, Infiltration des rechten Parametriums (siehe Kurve 1).

22. VI. 1923. Derbes, die ganze rechte untere Beckenhälfte ausfüllendes parametritisches Exsudat. 1 ccm Terpichin.

24. VI. und 26. VI. 1923. Je 1 ccm Terpichin.

27. VI. 1923. Parametritis auch nach links ausgebreitet, sodaß das ganze kleine Becken ausgefüllt ist. Douglas etwas vorgewölbt. Probepunktion negativ. Brustwunde vernarbt. Schweres Krankheitsbild.

28. VI. 1923. 2 ccm Yatrenkaseïn intramuskulär.

29. VI. 1923. 0,2 ccm Yatrenkaseïn intravenös.

2. VII. 1923. 0,4 ccm Yatrenkaseïn intravenös. Douglaspunktion negativ. Uterus nicht abgrenzbar, sogenannte Zementitis. Starke Leibschmerzen.

5. VII. 1923. Erhebliches Erbrechen in den letzten Tagen, sehr schwerer Allgemeinzustand. Eröffnung eines großen, stinkenden Douglasabszesses. 0,6 ccm Yatrenkaseïn intravenös.

10. VII. 1923. Thrombophlebitis der linken V. femoralis. Infiltration des kleinen Beckens geringer geworden. Temperatur noch unverändert hoch. 1 ccm Terpichin.

12. VII. 1923. 1 ccm Terpichin.

15. VII. 1923. 1 ccm Terpichin. Temperatur noch steigend. Infiltrate der Parametrien vom Abdomen aus nicht mehr festzustellen. Thrombophlebitis zurückgegangen.

16. VII. 1923. Argochrom intravenös.

17. VII. 1923. Schüttelfrost. Blutaussaat steril. Patientin wird immer elender und verfallener. Puls klein, weich. Exzitantia, Kardiaka, 1 ccm Terpichin.

18. VII. 1923. Argochrom intravenös.

19. VII. 1923. Terpichin. Argochrom.

20. VII. 1923. Argochrom.

21. VII. 1923. Terpichin. Bronchopneumonie rechts hinten und Pleuritis rechts vorne.

23. VII. 1923. Terpichin. Röntgenologisch: Nachweis eines kleinen linken Pleuraexsudates, Verschattung beider Komplementärräume.

29. VII. 1923. Schwerster Allgemeinzustand. Oedeme beider Beine. Temperatur zwischen 39 und 40°. Zyanose, Dyspnoe. Geringe Infiltratiton beider Parametrien. Douglas nicht mehr vorgewölbt. 5 ccm Milch intraglutäal, ohne besondere Reaktion.

1. VIII. 1923. 5 ccm Milch intraglutäal.

4. VIII. 1923. 5 ccm Milch intraglutäal. Allgemeinzustand gebessert. Abends sind die Temperaturen geringer als an den Vortagen, morgendliche Remissionen tiefer.

10. VIII. 1923. Abendtemperatur noch bis 38,5°. Erhebliche Besserung des Allgemeinzustandes. 5 ccm Milch, danach Temperaturanstieg bis 39,3° gegen die sonstigen Temperaturen von 38 bis 38,5°.

11. VIII. 1923. Temperatur unter 37°.

14. VIII. 1923. Da in den letzten Tagen wieder Abendtemperaturen bestanden, heute 5 ccm Milch.

15. VIII. 1923. Entfieberung, die dauernd blieb. Am

18. IX. 1923 als geheilt in gutem Allgemeinzustand entlassen.

Trotzdem nach Entleerung des Douglas und des parametritischen Exsudates und anderer Metastasen die chirurgischen Vorbedingungen zur Entfieberung gegeben waren, blieben die Temperaturen während 6 Wochen hoch, und es bestand ein außerordentlich schweres septisches Krankheitsbild. Perpichin, Yatrenkasein, Argochrom, Fulmargin wurden ohne jeglichen Erfolg gegeben, erst die Milchinjektionen brachten eine sehr langsam verlaufende lytische Entfieberung, die dann dauernd blieb.

Frau M. K., 35 Jahre alt. 23. XII. 1923. Abort, wurde draußen ausgeräumt, seitdem Fieber mit Schüttelfrost und Unterleibsschmerzen.

4. I. 1923. Krankenhausaufnahme (siehe Kurve 2). Leib weich. Vaginal: Uterus anteflektiert, fixiert, beide Parametrien druckschmerzhaft, kein Exsudat. Temperatur 40,7°, Puls 120 von leidlich guter Füllung und Spannung.

5. I. 1923. Zweimal Schüttelfrost. Injektion von Elektrokollargol und Antistreptokokkenserum. Blutaussaat: steril.

11. I. 1923. Täglich, oft mehrfache, Schüttelfröste. Täglich Injektion von Elektrokollargol und Antistreptokokkenserum. Klagen über Schmerzen im linken Auge; ziliare Injektion, Miosis, Iris ödematös. Atropin. Digipurat.

12. I. 1923. Elektrokollargol. Trübung des Gesichtsfeldes, mit dem Augenspiegel links kein Netzhautreflex zu erzielen, Trübung des linken Glaskörpers.

13. I. 1923. Elektrokollargol. Antistreptokokkenserum. Augenbefund (Prof. Abelsdorff, der die Augenbehandlung freundlichst übernahm): Lidödem, Chemosis, Conjunctivitis ciliaris, Iritis mit vorderen Synechien. Graugelber Lichtreflex aus dem Corpus vitreum (Panophthalmie). Atropin, Kamillenumschläge.

15. I. 1923. Gelber Lichtreflex stärker. Visus links völlig aufgehoben. Zahlreiche Schüttelfröste. Elektrokollargol, Antistreptokokkenserum.

Kurve 2.

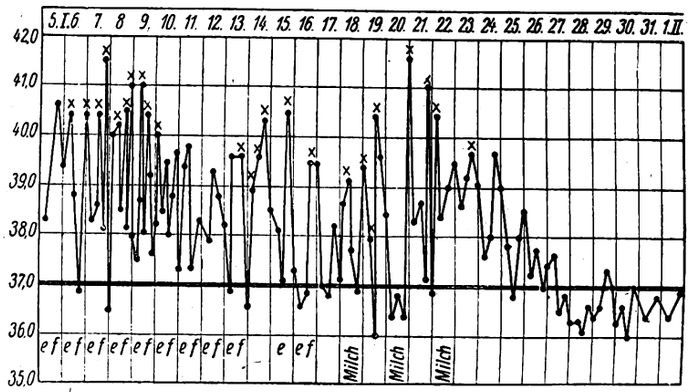

× = Schüttelfrost, e = Elektrokollargol, f = Antistreptokokkenserum.

16. I. 1923. Petechien über den ganzen Körper verbreitet, besonders an den Beinen. Dyspnoe. Pulsus parvus. Rapide Verschlechterung. Exzitatien, Sauerstoff.

18. I. 1923. 3 ccm Milch intraglutäal, ohne erkennbare Reaktion. Täglich Schüttelfröste.

20. I. 1923. 5 ccm Milch intraglutäal, danach Temperaturanstieg unter Schüttelfrost bis 41,5°. Rückgang des Lidödems und der Chemosis.

21. I. 1923. Abends wieder Schüttelfrost.

22. I. 1923. 10 ccm Milch intraglutäal, danach Schüttelfrost mit Temperaturanstieg auf 40,4°.

23. I. 1923. Noch einmal Schüttelfrost. Allgemeinzustand gebessert.

25. I. 1923. Lytischer Temperaturabfall.

27. I. 1923. Entfieberung. Petechien verschwunden. Beginnende Phthisis bulbi sin., kein Visus.

29. II. 1923. Temperatur normal, Schmerzen im linken Auge, Chemosis und Lidödem links, sonst ohne Befund.

31. III. 1923. Auge: rechts alte Maculae corneae. Links: Phthisis bulbi, gelber Glaskörperreflex, kein Visus, Auge sonst reizlos. Als geheilt in gutem Allgemeinzustand entlassen.

Digitized by Google

Es handelt sich also um eine Septikopyämie post abortum, zahlreiche Schüttelfröste, in der Krankenhausbehandlung allein 23, manchmal 3 an einem Tage. Hinzu trat ein Glaskörperabszeß mit Uebergang in Panophthalmie. Wir wandten Elektrokollargol, Antistreptokokkenserum ohne Erfolg an. Durch dreimalige Milchinjektionen, die hier besonders starke Reaktionen hervorriefen, wurde lytische Entfieberung erreicht. Nach Ansicht des behandelnden Ophthalmologen, Prof. Abelsdorff, war die Kranke schon mit dem Glaskörperabszeß verloren.

Frau E. R., 26 Jahre alt. Ende November 1923 Abort im 3. Monat, zunächst keine Beschwerden, keine ärztliche Behandlung. Nach 4 Wochen starke Blutung, deswegen Auskratzung am 23. XII. 1923 draußen. Darauf Fieber und mehrfache Schüttelfröste.

31. XII. 1923. Krankenhausaufnahme (siehe Kurve 3). Leib weich, in den unteren Partien leichte Druckschmerzhaftigkeit. Gynäkologisch: Uterus klein, anteflektiert. Links Parametrium etwas infiltriert, Douglas frei. Puls 100, unregelmäßig, mittelkräftig.

Kurve 3.

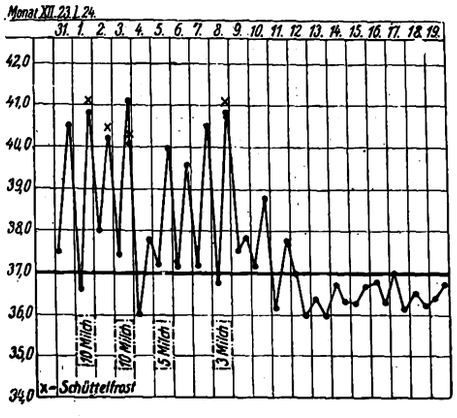

1. I. 1924. Nachmittag Schüttelfrost, danach 6 Uhr abends 10 ccm Milch intraglutäal. Digipurat.

2. I. 1924. 3 Uhr morgens Schüttelfrost. Schwerster Allgemeinzustand.

3. I. 1924. 10 ccm Milch, danach Schüttelfrost, Temperatur 41,1°. Unabhängig von den Milchinjektionen noch verschiedene Schüttelfröste.

4. I. 1924. Fieberfrei.

5. I. 1924. 5 ccm Milch, starke Reaktion ohne Schüttelfrost. Allgemeinzustand gebessert, gute Nahrungsaufnahme.

8. I. 1924. Nachmittag Schüttelfrost. Blutaussaat: Hämolytische Staphylokokken. 3 ccm Milch intraglutäal, danach Temperatur 40,9°. Pleuritis sicca sin.

11. I. 1924. Temperatur lytisch zur Norm abgefallen. Pleuritis gebessert.

26. I. 1924. In gutem Zustand als geheilt entlassen.

Bei dem schweren Krankheitsbild der Pyämie mit hämolytischen Staphylokokken in der Blutkultur wurden sofort Milchinjektionen angewandt, die hier deutliche Reaktionen hervorriefen und zur schnellen Heilung führten.

Gleiche Erfolge hatten wir bei nicht gynäkologischen Sepsisfällen, z. B. nach einem mit Rippenresektion behandelten, metapneumonischen Pleuraempyem mit mehrmaliger schwerer Lungenembolie, bei dem nach längerer Entfieberung septische Temperaturen auftraten. Bei einer schweren Septikopyämie nach paranephritischem Abszeß mit septischer Pneumonie und sechswöchigem hohen Fieber brachten bei schwerstem Allgemeinzustand die Milchinjektionen die gewünschte Heilung.

Als nicht gynäkologischen Sepsisfall will ich kurz folgende Krankengeschichte bringen.

W. M., 40 Jahre alt (Kurve 4) zog sich am 15. VII. 1924 im Rausch auf den Rieselfeldern Berlins eine stark mit Erde verschmutzte komplizierte Unterschenkelfraktur handbreit oberhalb der Malleolen zu. In der Wunde lagen die Fibula und einzelne Knochensplitter. Dislocatio ad latus et longitudinem. Röntgenbild zeigt eine Splitterfraktur der Tibia und Fibula. In Narkose genaue Wundrevision, Reposition der Fragmente, Steinmannsche Nagelextension am Kalkaneus.

25. VII. 1924. Spaltung eines Abszesses vom inneren Knöchel bis handbreit unterhalb des Knies. Entfernung einiger Knochensplitter. Wunddrainage. Vuzinbehandlung.

8. VIII. 1924. Blutaussaat: steril. Wunden zeigen gute Granulationen, täglich Vuzinspülungen, Temperatur unbeeinflußt hoch.

15. VIII. 1924. Spaltung einer Tasche am Mall. int., Röntgenbild zeigt gute Stellung, allerdings Dehiszenz der Fragmente.

18. VIII. 1924. Allgemeinzustand erheblich verschlechtert. Temperatur hoch. Spaltung eines Abszesses am Mall. ext., der nach vorn vom Gelenk nach der medialen Seite hinüberreicht, Drain. Im Kalkaneus Eiterung und Knochennekrosen. Steinmannscher Nagel wurde entfernt. Ferse unterminiert. Exkochleieren des Kalkaneus und der Wunde. Drain durch die Ferse. Volkmann-Schiene. Nachmittags: Schüttelfrost.

20. VIII. 1924. Blutaussaat: steril. Häufige Vuzinspülungen.

22. VIII. 1924. Blutaussaat: Hämolytische Streptokokken. Wunden mißfarben, schmierige und grünliche Nekrosen und Fibrinbeläge.

25. VIII. 1924. Temperatur unverändert septisch. Wunden ohne jegliche Heilungstendenz. 10 ccm Milch intraglutäal, Reaktion mit Schüttelfrost, Temperatur 41,4° C. Verwirrtsein, Benommenheit.

27. VIII. 1924. 10 ccm Milch, wieder starke Reaktion wie oben.

29. VIII. 1924. 5 ccm Milch, starke Reaktion. Wunden zeigen frischrote Granulationen, Abstoßen der Nekrosen, Blutaussaat: steril.

31. VIII. 1924. 5 ccm Milch. Starke Reaktion.

1. IX. 1924. Blutaussaat: steril.

2. IX. 1924. 3 ccm Milch, Reaktion geringer. Wunden sind gut gesäubert. Starke Granulationsbildung.

4. IX. 1924. 3 ccm Milch. — Seit dem 5. IX. ist Patientin entfiebert. Wunden heilen gut. Röntgenbild zeigt geringe seitliche Dislokation, jedoch gute Stellung, beginnende Kallusbildung.

20. XI. 1924. Patientin wurde mit völlig funktioneller Ausheilung entlassen.

Kurve 4.

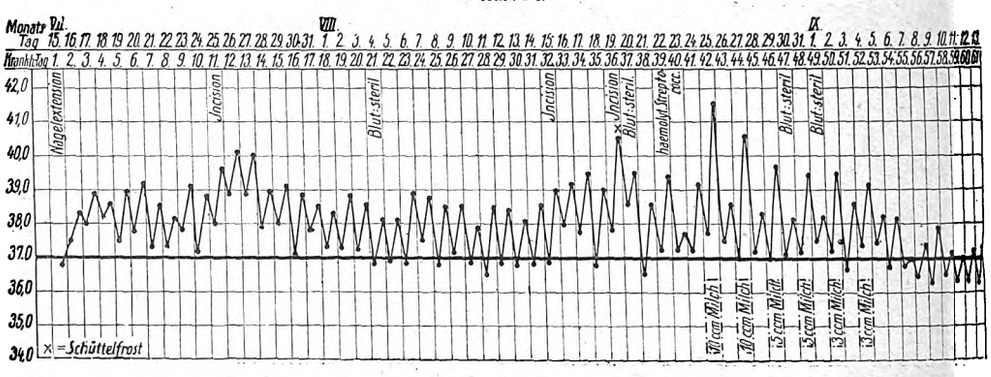

Die Milchinjektionen zeigten hier besonders starke Reaktionen und gestatteten daher, eine gute Prognose zu stellen. Eigentlich war es ein Fall zur Amputation, die, wie es in solchen Fällen immer zu gehen pflegt, von Tag zu Tag aufgeschoben wurde.

Es muß vom chirurgischen Standpunkt durchaus betont werden, daß wir niemals Erfolge mit der Milchtherapie hatten, falls irgendwo Eiterherde bestanden, die chirurgisch anzugreifen waren; wohl wurde die Temperatur heruntergedrückt, es trat eine Besserung des Allgemeinzustandes, der Diurese und des Appetites ein. Auffallend war die Einwirkung auf die Granulationsbildung der Wunden, nach zwei Injektionen schon wurden die Nekrosen und Fibrinbeläge abgestoßen, und die schmierigen Wunden ohne jede Heilungstendenz wandelten sich in die schönsten Granulationsflächen um, ja sogar über größeren Abszessen schlossen sich unerwünschterweise die Wundränder. Doch die Vorbedingung der Heilung war immer, daß der lokale Herd nach den Regeln der operativen Chirurgie behandelt war.

Kurve 5.

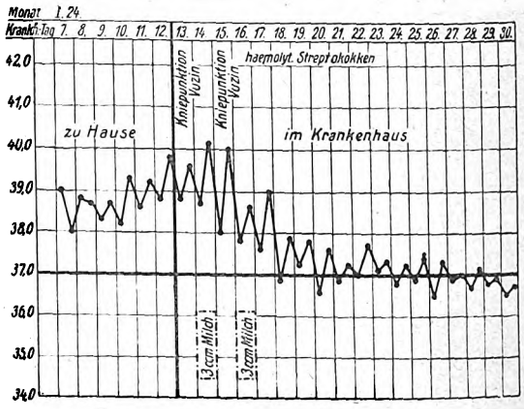

Bei der Behandlung septischer Gelenkerkrankungen (Pyarthros) wandten wir Gelenkspülungen mit Vuzin — vom Rivanol haben wir nie Erfolge gesehen — und zur Unterstützung Milchinjektionen an. Die so behandelten Fälle kamen mit dieser konservativen Methode zur Ausheilung. Es wurden dadurch Amputationen und Gelenkresektionen vermieden.

Kurve 5 zeigt einen derartigen Fall aus unserem Material; sie stammt von einem 10jährigen Jungen, der sich am 3. I. 1924 durch einen Beilhieb eine kleine, äußere Verletzung am rechten Kniegelenk zuzog. Zwei Tage später stürzte er

Digitized by Google

auf dem Eise, seither bekam er eine Schwellung, starke Schmerzhaftigkeit des rechten Kniegelenks und Fieber. Nach 8tägiger häuslicher Behandlung, während der Kniepunktionen gemacht wurden, wurde er hier am 13. I. 1924 aufgenommen. — Im Kniepunktat, das teils serös, teils eitrig war, fanden sich hämolytische Streptokokken in Reinkultur, Spülung des Gelenkes mit Vuzin 1:500.

14. I. 1924. Injektion von 3 ccm Milch intraglutäal. Danach stieg die Temperatur mit leichtem Schüttelfrost auf 40,1°.

15. I. 1924. Zweite Vuzinspülung, das Punktat war nun rein eitrig.

17. I. 1924. 3 ccm Milch. Geringe Reaktion.

21. I. 1924. Allmählicher Temperaturabfall zu subfebrilen Temperaturen. Im Knie noch geringer Erguß nachweisbar, keine Schmerzhaftigkeit mehr. Am 14. II. 1924 wurde das Kind mit völliger Funktion des Knies ohne irgendwelche Veränderungen entlassen.

Bei der schnellen Entfieberung und dem glänzenden funktionellen Ergebnis muß man der Milchinjektion doch eine unterstützende Wirkung zuschreiben, wenn auch das Wesentliche die Vuzinspülung war. Parametritiden, besonders die Parametritis post abortum, behandeln wir meist mit Yatrenkaseïn als Schwellenreizmittel und erleben hier glänzende Erfolge, worauf Abel und Nußbaum als erste Autoren hingewiesen haben. Doch gibt es vereinzelte Fälle, meist unbekannter Ursache, die auf Yatrenkaseïn wie andere Mittel nicht reagieren, es bestehen hohe Temperaturen, schwerer Allgemeinzustand, keinerlei Neigung der Infiltrate zur Resorption oder eitrigen Einschmelzung; gerade in diesen Fällen wirken die Milchinjektionen oft ausgezeichnet, bringen prompte Entfieberung und rasche Resorption der Infiltrate. Jedoch in ungeeigneten Fällen sieht man gelegentlich ein dauerndes Ansteigen der Temperatur, ein Größerwerden der Exsudate, dann muß man unbedingt die Milchinjektionen absetzen, weil sie hier nur Schaden stiften. Beim Yatrenkaseïn beobachteten wir diese schädigende Wirkung, wenn auch weit weniger häufig, ebenfalls, in solchen Fällen empfehlen wir, unter den größten Kautelen nur leichte hydropathische Prozeduren vorzunehmen. Daher ist die Auswahl der Fälle mit größter Vorsicht zu treffen und mehr dem ärztlichen Instinkt als theoretischen Erwägungen zu überlassen. Die Patienten sind genauer klinischer Kontrolle zu unterwerfen.

Sehr geeignet zur Milchbehandlung scheinen auch chronische Furunkulosen und Pyodermien. Aehnlich gute Erfolge bei Behandlung der furunkulösen Diathesen sahen wir von den Vakzinen Opsonogen und Staphyloyatren, daher pflegen wir diese Mittel wegen der geringeren Reaktion besonders bei ambulanten Kuren den Milchinjektionen vorzuziehen.

Kurz hinweisen möchte ich noch auf die günstigen Erfolge, die es anscheinend bei chronisch werdenden, der Karnifikation drohenden, pneumonischen Infiltraten gibt. Nach ein bis zwei Milchinjektionen kamen sie schon zur Resorption. Hier sahen wir also den gleichen Erfolg, wie ihn die Proteïnkörpertherapie mit anderen Proteïnen bietet.

Zusammenfassung: In allen Fällen von schwerer Sepsis mit chronischem Verlauf bieten die parenterale Milchtherapie gute Erfolge, sie leistet in einzelnen Fällen mehr als Silberpräparate, Caseosan usw. Je größer die Reaktion nach der Injektion, desto besser die Prognose. Refraktär sind die Fälle der foudroyanten Sepsis. Geeignet zur Behandlung sind außerdem: Parametritiden, Furunkulose und Pyodermien, chronisch werdende pneumonische Infiltrate, lange dauernde, septische Erysipele.

Der Einwand der Schmerzhaftigkeit ist hinfällig mit Rücksicht auf den Erfolg. Die Ergebnisse unserer Behandlung ermutigen zu einem weiteren Vorgehen in einschlägigen Fällen, und wir möchten daher zum Schluß ausdrücklich darauf hinweisen, daß angesichts der beobachteten Erfolge, besonders in Fällen, in denen die üblichen Silberpräparate und die fabrikmäßig hergestellten parenteralen Eiweißpräparate versagt haben, stets auch ein Versuch mit intraglutäalen Milchinjektionen im Interesse des Kranken gemacht wird, und zwar betonen wir nochmals, daß wir eine mindestens dreimalige Injektion für notwendig halten.

R. Schmidt-Prag, M. Kl. 1916 Nr. 7 S. 171. — v. Dziembowski, M. Kl. 1916 Nr. 45 S. 1174 u. 1917 Nr. 49 S. 1294. — R. Schmidt und Kaznelson, Zschr. f. klin. M. 1916, 83. — Oppenheim, W. kl. W. 1917 Nr. 48 S. 1519. — Sachs, W. kl. W. 1918 Nr. 27 S. 759. — Lubliner, D. m. W. 1918 S. 547. — Abel, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1922 Nr. 7. — Nußbaum, Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 11.

Aus dem Institut für Bakteriologie und Allgemeine Pathologie der Universität in Budapest. (Direktor: Prof. Preisz.)

Spezifische Therapie des chronischen Dickdarmkatarrhs.

Von Dr. **Stefan Went**, Assistent.

In dieser Wochenschrift (1924 Nr. 20) berichtete ich über meine Untersuchungen, welche in 9 Fällen chronischen Dickdarmkatarrhes bezüglich Aetiologie und Therapie des letzteren vorgenommen worden waren. Die Zusammenfassung meiner Untersuchungen lautete damals folgenderweise:

„Es muß also angenommen werden, daß in der Aetiologie der Colitis mucosa nicht irgendeine pathogene Bakterienart und nicht das Pathogenwerden schon vorhanden gewesener Saprophyten die wichtigste Rolle spielt, sondern eine abnorme Eigenschaft der Darmwand, die die Invasion der Darmsaprophyten ermöglicht. Daraus aber folgt, daß in der Therapie von der Vernichtung einer oder der anderen Bakterienart keine Rede sein kann, wohl aber von der Wiederherstellung jener Kräfte der Darmwand, welche durch die indirekt wirkenden Momente (unter diesen indirekt wirkenden ätiologischen Momenten verstand ich die Koloptose, Darmgeschwülste, Strikturen, Innervationsstörungen, langdauernde und sich öfters wiederholende Diätfehler, akute Infektionen der Darmwand) geschwächt wurden, deren Vorhandensein aber unbedingt notwendig ist, um die normalen Verhältnisse aufrechtzuerhalten. Nachdem sich in allen Fällen die normale Funktion des Darmes nach Einführung der Koliimpfstoffe einstellte, so darf wohl angenommen werden, daß das Wesen des Heilvorganges in einer Stärkung der Darmwand zu suchen ist; es mag sich um eine Kräftigung, Immunisierung des Darmes gegen die Kolibazillen handeln, die ihm aber auch anderen Darmbakterien, sowie nicht parasitären Schädlichkeiten gegenüber zugutekommen dürfte."

Diese Auffassung der Aetiologie der Krankheit ließ die Einführung einer bakteriotherapeutischen Behandlung zweckmäßig und logisch erscheinen. Tatsächlich wurden die mitgeteilten 9 Fälle nach der spezifischen Therapie ausnahmslos völlig geheilt. Diese Erfahrungen überzeugten mich, daß die Einführung der spezifischen Behandlung die Therapie der chronischen Dickdarmkatarrhe um einen bedeutenden Schritt vorwärts brachte.

Im Laufe des verflossenen Jahres setzte ich meine Untersuchungen fort und gewann weitere Erfahrungen, worüber ich im Nachfolgenden berichten möchte.

Es war ein Zufall, daß die ersten 9 Fälle ohne Ausnahme an einer mehr oder weniger schweren Diarrhoe litten, während bei 20 unter den seitdem behandelten 26 Fällen die Obstipationsform der Krankheit vorherrschte. Die dominierenden Symptome waren: Obstipation, zeitweise kolikartige Bauchschmerzen, harte Fäzes, mit Schleim vermengt. Die Obstipation ist meistens so hartnäckig, daß der Kranke den spontanen Stuhlgang überhaupt nicht auswarten kann, sondern ihn von Fall zu Fall mit Einläufen hervorrufen muß. Die Kranken sind gezwungen, strenge Diät zu halten. Begehen sie in dieser Beziehung einen Fehler oder Exzeß, so verändern sich die Krankheitserscheinungen wesentlich. An Stelle der Obstipation tritt Diarrhoe, die Bauchschmerzen werden fast unerträglich; der Stuhl ist flüssig und enthält — statt Schleimes — Blutbeimengungen.

Die Art der Bakteriotherapie, welche ich in meiner vorigen Arbeit mitteilte, bewährte sich auch bei dieser Form der Krankheit vorzüglich, denn es konnten von 20 Fällen mit Obstipation sämtliche geheilt werden. Das Verfahren sei daher nochmals kurz skizziert: Man isoliert aus dem Stuhle auf Endoagarplatten typische Kolikolonien, impft von diesen auf 4—6 Schrägagar, nach 24 Stunden suspendiert man die Kulturen in 10—12 ccm physiologischer NaCl-Lösung, tötet ab und konserviert. Von dieser Suspension gibt man am ersten Tage 0,5 ccm, nach zwei Tagen 1 ccm, und nach weiteren zwei Tagen 2 ccm. Die dritte Injektion kann — wenn es notwendig ist — wiederholt werden. Nach Vollzug der Bakteriotherapie soll der Kranke 4—5 Tage lang rasten; nachdem untersucht man die Toleranz des Dickdarmtraktes.

Letzteres geschieht am einfachsten und zweckmäßigsten in der Weise, daß man 3—4 Tage lang zum Mittagsmahl jene Speisen verordnet, die während der Krankheit die schwersten Symptome auslösten. Nach einer gut durchgeführten und wirksamen spezifischen Therapie muß der Kranke die vorgeschriebenen Speisen rezidiv- und symptomenlos ertragen. Wichtig ist es jedoch, dem Kranken keine solchen Speisen zu verordnen, die ihm widerlich sind; man muß ihn ferner vor Ueberladung seines Magens warnen und für regelmäßigen Stuhl bei ihm sorgen. Die Koliken und Kopfschmerzen hören gleichfalls auf, das Befinden des Patienten wird tadellos, sodaß man nach der Feststellung der Toleranz des Darmes ihm die Wahl der Kostordnung völlig freigeben kann, doch mit einer Beschränkung: er soll sich 3—6 Monate lang des Genusses der Milch sowie milchiger Speisen völlig enthalten. Ich habe nämlich mehrmals beobachtet, daß sich das Befinden jener Kranken, die nach der Behandlung Milch in größeren Mengen genossen, sich verschlechterte; nach Entziehung der Milch stellte sich jedoch wieder die normale Funktion des Darmtraktes ein. Den Ursachen dieser Erscheinung nachgehend, konnte ich feststellen, daß nach ausgiebigem Milchgenuß die Enterokokken im Dickdarme der Patienten sich stark vermehrten, sodaß die Darmflora mehr oder weniger dasselbe Bild darbot wie vor der spezifischen Therapie. (Siehe meine vorige Arbeit: „Ueber die Aetiologie und Therapie der sogenannten Colitis mucosa.") Es könnte also angenommen werden, daß die Milch und ihre Produkte zur Züchtung und Vermehrung der Darmstreptokokken günstige Verhältnisse schaffen und hierdurch die Symptome hervorgebracht werden. Die Rolle

Digitized by Google

der Darmstreptokokken wurde aber von mir genau studiert, und auf Grund dieser Untersuchungen gelangte ich zur Ueberzeugung, daß diese Kokken auf die chronischen Dickdarmkatarrhe und ihre Symptome überhaupt keinen Einfluß haben. Die Darmstreptokokken sind typische Saprophyten, welche sich bei allen Erkrankungen und bei abnormen Funktionen jeder Art des Darmtraktes massenhaft vermehren können. Meiner Auffassung nach vermehren sich die Darmstreptokokken in diesen Fällen nicht deshalb, weil der Kranke Milch oder milchige Speisen genoß, und auch die Symptome verschlimmern sich nicht deshalb, weil die Darmstreptokokken vermehrt sind, sondern diese Vermehrung ist einfach Folge der abnormen Funktion des Darmtraktes, verursacht durch den Milchgenuß. Möglicherweise erleiden Kolibazillen durch die Milchprodukte eine derartige Veränderung, daß sie auf der kaum geheilten Darmwand einen leichten Katarrh hervorzurufen imstande sind. Jedenfalls ist es auffallend, daß einige Monate nach der spezifischen Therapie Milch ohne irgendwelche Gefahr genossen werden kann.

Damit schilderte ich den typischen Verlauf der Kolitisbakteriotherapie. (Auf die allgemeinen Herd- und lokalen Reaktionen, die während der Behandlung auftreten, komme ich noch zurück.)

Ich möchte zwei Fälle erwähnen, bei welchen die spezifische Therapie nur eine 2—4 Wochen lang dauernde Besserung zeitigte; wonach ein mehr oder weniger ausgesprochenes Rezidiv erfolgte.

An dieser Stelle muß ich auf ein wichtiges Moment hinweisen, nämlich, daß die spezifische Therapie nur dann eine dauernde Genesung zur Folge haben kann, wenn sie auch die allenfalls vorhandenen anatomischen Veränderungen zu beeinflussen vermag, oder wenn diese vorher oder kurz nach der Bakteriotherapie mittels einer lokalen (chirurgischen) Behandlung beseitigt werden. Die günstigste Lage für die Bakteriotherapie ist es natürlich, wenn keine wesentlichen bzw. chirurgische Behandlung benötigenden anatomischen Veränderungen vorhanden sind. Anatomische Veränderungen, die auch mittels spezifischer Therapie beeinflußt werden können, sind Geschwüre des Dickdarms, des Sigmas und des Rektums. Dagegen sind die Koloptose, Strikturen und Geschwülste der spezifischen Therapie natürlich nicht zugänglich. So konnte bei einem von den nichtgeheilten zwei Fällen eine subzökale Striktur, bei dem anderen eine schwere Koloptose festgestellt werden.

Nun lasse ich die Besprechung meiner Erfahrungen folgen, welche ich bei der Bakteriotherapie der schwersten Form der Kolitiden, der Colitis (Proctitis) ulcerosa, zu machen Gelegenheit hatte. Obwohl die Prinzipien der Therapie auch hier dieselben sind wie bei der Colitis mucosa und membranacea, so erscheint es hier doch zweckmäßig, in der therapeutischen Technik einen besonderen Weg zu verfolgen; als Beweis der Notwendigkeit dieser eigenartigen Technik kann unser erster Fall von Proctitis ulcerosa dienen, der auf spezifischem Wege behandelt wurde. Der Kranke befand sich auf der II. Universitätsklinik; seine monatelang dauernde Beobachtung wurde durch das wohlwollende Entgegenkommen des Herrn Prof. Baron v. Kéthly ermöglicht.

B. L., 38 J. alt, Handwerker, lag im Nov. 1915 in dem Felde 15 Tage lang im feuchten Schützengraben; während dieser Zeit war auch seine Verpflegung sehr schlecht. Nachher begann seine Diarrhoe (6 Stühle täglich). Im Februar 1916 kam er in ein Feldspital, wo er mittels Opium (per os) behandelt worden war. Sein Zustand verschlechterte sich weiter (15—20 Stühle täglich, mit Schleim und Blut vermengt). Bis jetzt (6. X. 1924) war er mehrmals in Krankenhäusern und wurde mit Opium- und Tanneinläufen behandelt, ohne daß sich sein Zustand gebessert hätte. Seit August 1922 nahm sein Körpergewicht um 6,5 kg ab. Bauch normal gewölbt. Das Colon sigmoideum ist bei Palpation durch die Bauchwand empfindlich. Kolon in der ganzen Ausdehnung palpabel. Mageninhalt normal. Stuhl täglich 50—55mal, mit Schleim-, Blut- und Eiterbeimengungen. Rektoskopische Untersuchung (Dr. Schaffler): In der Ampulla recti zerstreute Schleimhautdefekte von 0,3—1 cm Durchmesser, mit hyperämischer Umgebung und teilweise mit einer weißgrauen Masse bedeckt. Diagnose: Proctitis ulcerosa. Therapie: 3. X. bis 10. X. Amylumeinläufe und Diät. 10. X. 1 ccm Koliautovakzine. 11. X. Stärkere Bauchschmerzen, Stuhl 2mal. 12. X. 2 ccm Koliautovakzine; starke allgemeine, lokale und Herdreaktionen; Stuhl 4mal. 13. X. Stuhl 14mal. 14. X. 2 ccm Koliautovakzine; starke allgemeine, lokale und Herdreaktion; Stuhl 20mal. 15. X. bis 18. X. Status idem. 18. X. Rektoskopische Untersuchung (Dr. Schaffler): Die Hyperämie in der Umgebung der Geschwüre ist nicht mehr nachweisbar; manche von den letzteren zeigen Granulationstendenz. Fäzes flüssig, ohne pathologische Beimengungen. Die spezifische Behandlung wurde nicht weiter fortgesetzt. Oeleinläufe. Milchfreie Diät. 18. X. bis 4. XI. Status idem. Körpergewicht unverändert. 15—20 Stühle täglich. 4. XI. Rektoskopische Untersuchung (Dr. Schaffler): Geschwüre ohne hyperämische Umgebung. 4. XI. bis 17. XI. Status idem. Körpergewicht um 1,5 kg zugenommen. 17. XI. Rektoskopische Untersuchung (Dr. Schaffler): Die Zahl der Geschwüre hat abgenommen; die noch vorhandenen sind etwa von 2—3 mm Durchmesser. Stuhl 18—30mal täglich. 18. XI. bis 28. XI. Status idem. 28. XI. bis 30. XI. 0,5—0,5 ccm Autovakzine. 2. XII. bis 6. XII. 1—1 ccm Autovakzine. Am 6. XII., 8. XII. und 11. XII. 1,5—1,5 ccm Autovakzine. Der Kranke ist völlig erschöpft, an der Injektionsstelle außerordentlich starke lokale Reaktionen, die der letzteren zwei Impfungen gingen in sterile Abszesse über. Herpes labialis. 24. XII. Rektoskopische Untersuchung (Dr. Schaffler): Wenige Geschwüre von 1—2 mm Durchmesser in der Ampulla recti. Stuhl 6—8mal täglich. 6. I. Rektoskopische Untersuchung (Dr. Schaffler): Insgesamt 2 Geschwüre in der Ampulla recti von 2—3 mm Durchmesser. Täglich 6—8 geformte Stühle ohne irgendwelche pathologische Elemente.

Der Kranke verläßt die Klinik. 19. I. Briefliche Benachrichtigung von dem Patienten: täglich 1—2 Stühle. Befinden und Appetit gut. Dumpfe Schmerzen in der Zökalgegend. Er geht seinem Berufe ungestört nach.

Aus diesem Falle können wichtige Schlüsse gezogen werden. Man sieht, daß die spezifische Therapie auch bei den ulzerösen Formen der Dickdarmkatarrhe erfolgreich sein kann, doch muß man bei der Durchführung anders verfahren als bei der Therapie nicht ulzeröser Formen. Aus der mitgeteilten Krankheitsgeschichte geht hervor, daß gelegentlich der ersten Behandlung auch hier vier stärkere Dosen verabreicht wurden; diese beeinflußten aber nur einige objektive Erscheinungen, während sich die subjektiven Symptome kaum besserten. Die zweite Behandlung bestand aus 7 Injektionen (0,5—1,5 ccm), nach welchen der Kranke Zeichen völliger Erschöpfung verriet (sterile Abszesse an den Injektionsstellen, Herpes labialis, Appetitlosigkeit, Schwindelanfälle usw.). Diese unangenehmen Erscheinungen verschwanden bald nach der Beendigung der bakteriotherapeutischen Behandlung. Der Kranke konnte zwar die Klinik in einem befriedigenden Zustande verlassen, diese Art der Therapie jedoch ist wenig sympathisch. Ich war daher bestrebt, die Technik der spezifischen Behandlung so zu gestalten, daß sie auch für Fälle von Colitis ulcerosa leichter erträglich, dabei doch nicht wirkungslos werde.

Bei dem nächsten Patienten (Diagnose: Proctitis ulcerosa), der sich um keinen Preis in eine Heilanstalt begeben wollte und deshalb ambulatorisch behandelt wurde, verfuhr ich folgenderweise: Der Kranke bekommt 3 Injektionen von je 1 ccm in 2tägigen Intervallen; dann halte ich 1 Woche Pause. Nachher gebe ich 4mal 0,2—0,2 ccm in 3tägigen, 6mal in 2tägigen Intervallen und 8mal täglich. Der Erfolg war ebensogut wie im ersten Falle, doch konnte der Kranke während der ganzen Behandlung seinem Berufe ungestört nachgehen. Größere Reaktionen und Erschöpfungszustände kamen überhaupt nicht vor. Hier wurde sonach statt einer kurzen und kräftigen Behandlung eine langdauernde und milde spezifische Therapie angewendet.

Woran liegt es nun, daß die Bakteriotherapie der Colitis ulcerosa wesentlich länger dauert als die der Colitis mucosa und membranacea? Die Ursache ist wahrscheinlich darin zu suchen, daß die Colitis ulcerosa die schwerste Form der chronischen Dickdarmkatarrhe darstellt, ferner liegt der Gedanke nahe, daß die mit der Behandlung einhergehende Heteroproteïnwirkung die Heilungstendenz der Geschwüre günstig beeinflußt.

Die Tatsache, daß die Colitis ulcerosa mit einem aus Kolibazillen hergestellten spezifischen Präparat beeinflußbar ist, hat auch in pathologischer Beziehung eine prinzipielle Bedeutung. Hiernach ist es nämlich offenbar, daß die Krankheit ihrem Wesen nach durch dieselben Momente verursacht wird wie die Colitis mucosa und membranacea. Es muß also angenommen werden, daß zwischen den verschiedenen Kolitiden nur quantitative Verschiedenheiten bestehen.

Es wurde schon in meiner ersten Mitteilung erwähnt, daß der Organismus während einer wirksamen spezifischen Therapie ziemlich starke Reaktionen äußert. (Die bei der Colitis ulcerosa angewendete Bakteriotherapie — auf die oben geschilderte Weise durchgeführt — verursacht kaum nennenswerte Reaktionen.)

Die allgemeine Reaktion äußert sich in Hyperthermien (38—40°), Schüttelfrost und Kopfschmerzen. Ich habe dem, was ich in dieser Beziehung in meiner vorigen Mitteilung angab, nichts hinzuzufügen, möchte aber einiges über die Herdreaktionen bemerken, die manchmal die unangenehmsten Begleiterscheinungen der spezifischen Therapie darstellen. Sie äußern sich in beträchtlicher Zunahme der Bauchschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen und kolikartigen Krämpfen, beginnen 4—5 Stunden nach der Injektion und dauern 18—24 Stunden mit wechselnder Intensität. An der Injektionsstelle bildet sich eine handbreite, hyperämische, ödematöse Schwellung, welche nach 36 bis 48 Stunden schwindet; an der Einstichstelle bleibt jedoch eine Infiltration von der Größe einer Haselnuß oder Nuß zurück, welche erst nach 3—4 Wochen völlig verschwindet. Das Verhalten der lokalen Reaktionen liefert uns übrigens einen wertvollen Anhaltspunkt bezüglich der Leistungsfähigkeit des Organismus. Während des Verlaufs der spezifischen Therapie — wenn diese mit größeren Dosen geschieht oder zu lange dauert — können nämlich schwächere Organismen in einen Zustand gelangen, wo ihre Reaktionsfähigkeit völlig erschöpft wird und sie zu weiteren immunisatorischen Leistungen nicht mehr fähig sind. Ist dies der Fall, so bilden sich auf der Stelle der Impfungen nach 2—3 Tagen sterile Abszesse von etwa 2—3 cm Durchmesser, aus welchen nach weiteren 2—3 Tagen sich einige Tropfen trüber Flüssigkeit entleeren. Es ist bemerkenswert, daß sich neben solchen lokalen Reaktionen keine oder nur geringe allgemeine

Digitized by Google

und Herdreaktion entwickeln. Man muß sonach — falls derartige Lokalreaktionen beobachtet werden — die spezifische Therapie einstellen, da bei diesem Zustande die Leistungsfähigkeit des Organismus erschöpft ist. Diese Erfahrung spielt die wichtigste Rolle in der Lenkung der Bakteriotherapie der Colitis ulcerosa. Ich möchte daher sagen, daß bei dieser Krankheit die Behandlung so lange fortgesetzt werden kann, als an der Injektionsstelle nicht der erste sterile Abszeß beobachtet wird.

Zusammenfassung. Die spezifische Therapie der chronischen Dickdarmkatarrhe kann sonach als eine sehr nützliche und bewährte bezeichnet werden. Abgesehen von den Fällen, die eine chirurgische Behandlung erfordern, ist die lokale Therapie nie imstande, solche Resultate aufzuweisen wie eine spezifische Behandlung.

Ueber das Asthma[1]).

Von Dr. **David Rothschild** in Frankfurt a. M.

Es gibt wohl kaum eine Krankheit, für die, nach allgemeiner Ansicht, sowohl bei der Entstehung, wie auch bei unseren Heilbestrebungen das Klima eine so ausschlaggebende Rolle spielt, wie bei dem Asthma. Es gibt Gegenden, wie beispielsweise Provinzen in Holland, wo das Athma geradezu eine Volkskrankheit genannt werden kann, und andere Gebiete, die völlig asthmafrei zu sein scheinen. Auch die Jahreszeiten spielen bei seiner Entstehung eine wesentliche Rolle. Im Frühjahr und Herbst häufen sich die Asthmafälle mit den katarrhalischen Erkrankungen der Luftwege. Im Sommer, zur Zeit der Gräserblüte, tritt die unter dem Namen Heuasthma bekannte Form auf. Auch bei plötzlichen Witterungsumschlägen, namentlich bei stärkerem Winddruck, nehmen die Asthmaanfälle bei den hierzu Disponierten regelmäßig zu.

Dennoch wäre es verfehlt, dem Klima als solchem die Bedeutung für die Entstehung des Asthmas zuzumessen, die ihm nach dem Gesagten innezuwohnen scheint. Es ist deshalb notwendig, die wahre Ursache der scheinbar klimatischen Einwirkungen aufzuklären, um zu einer folgerichtigen Behandlung des Asthmaanfalles zu gelangen. Während man früher unter dem Begriffe „Asthma" viele Formen der mechanisch behinderten Atmung (der Dyspnoe) zusammengefaßt hat, hat man seit Laënnec sich daran gewöhnt, unter Asthma nur diejenige Form akut auftretender Atmungsbehinderung zu verstehen, die mit einer spastischen Kontraktion der Bronchien einhergeht (Bronchospasmus). Begleitet ist dieser Bronchospasmus von einer abnormen Sekretion und hyperämischen Schwellung der Bronchialschleimhaut, die zur Bildung der sogenannten Asthmaspiralen, der Asthmakristalle und der Absonderung von eosinophilen Zellen und Hefesubstanzen führt. Er äußert sich klinisch vorwiegend in exspiratorischer Atemnot, in Lungenblähung, Zwerchfelltiefstand, in lauten, pfeifenden Geräuschen und einem hilflosen Angstausdruck der Befallenen.

Die Art der Auslösung des Asthmaanfalles spricht dafür, daß eine Reflexneurose vorliegt, die durch Schädigungen verschiedenster Art ausgelöst werden kann.

Unter normalen Verhältnissen wird das muskuläre Gleichgewicht der Bronchialmuskulatur durch antagonistische Wirkung der beiden Lungennerven erreicht, wobei der Vagus die Kontraktion der Muskulatur übernimmt, während dem Sympathikus die Rolle des Erweiterers der Bronchien zufällt. A priori kann somit jede Störung des Nervengleichgewichts der von den Nerven ausgehenden tonisierenden Reize zu einer krankhaften Veränderung des Lumens der Bronchien führen, und zwar kann sowohl durch verstärkte Vagusreize (Vagotonie) als durch Nachlassen der Sympathikusspannung (Sympathikushypotonie) ein verengender Krampf der Bronchialmuskulatur resultieren. Es hat sich gezeigt, daß gleichsinnig wie die Nervenreize die Anwesenheit bestimmter Elektrolyte im Blute wirkt, und zwar üben Kalium- und Natriumionen einen vasokonstriktorischen Reiz aus, während Kalziumionen dilatatorisch im Sinne des Sympathikusreizes die Bronchialmuskulatur beeinflussen. Die Erregung der Nerven scheint durch Aenderung der Elektrolyte bedingt zu sein. Sinkt somit der Kalkspiegel des Blutes, so wird durch Verminderung des Sympathikustonus der Vagus überwiegend zur Wirksamkeit gelangen und ein Zustand von Vagotonie resultieren. Diese Störung kann durch therapeutische Einverleibung von Kalzium direkt in die Vene vorübergehend behoben werden; auch durch Nebennierenextrakt, das reizend auf den Sympathikus wirkt, läßt sich die Sympathikushypotonie beseitigen. Durch Röntgenbestrahlung der Nebennieren und der gleichartig wirkenden Hypophyse kann die Sympathikussteigerung herbeigeführt werden. Umgekehrt werden diejenigen Mittel, die eine Lähmung der Vagusendigungen herbeiführen, den Vaguskrampf lösen. Atropin vor allem übt hier eine heilsame Wirkung aus. Abgesehen von der fehlerhaften Blutzusammensetzung, der Senkung des Kalziumspiegels und der ungenügenden Adrenalinbeimengung, scheinen aber auch Störungen anderer endokriner Drüsen, insbesondere der Zirbeldrüse, für die Asthmabereitschaft verantwortlich zu machen sein. Die labile Gleichgewichtslage der beiden die Bronchialmuskulatur versorgenden Nerven kann auf dem Boden einer angeborenen oder erworbenen neurotischen Anlage zustandekommen. Eine ganze Reihe dem Asthma verwandter Zustände findet sich häufig bei demselben Individium in der Krankengeschichte, insbesondere Urtikaria, Quinckesches Oedem. Auch Wechselwirkungen von bestimmten Konstitutionsformen, wie z. B. Arthritismus, Herpetismus und exsudativer Diathese zum Asthma sind seit langer Zeit bekannt. In allen Fällen muß jedoch zu der gestörten Nervenfunktion und der vorhandenen konstitutionellen Anomalie ein besonderer Gelegenheitsreiz hinzutreten, der den Eintritt des asthmatischen Anfalles bedingt.

Gelenkflüssigkeiten und Körpersäfte des Asthmatikers sind durch irgendwelche Antigene sensibilisiert. Erneute Zufuhr des Antigens löst Störung des kolloidalen Gleichgewichts und starke Reaktion am vegetativen Nervensystem aus.

Die Zahl und Art dieser Gelegenheitsreize ist unübersehbar. Mit Sicherheit bekannt geworden sind diejenigen Asthmaformen, die auf die parenterale Einverleibung der verschiedensten Eiweißarten zurückzuführen sind. Hier müssen wir unterscheiden: 1. die Eintrittspforte des respiratorischen Apparates, 2. die äußere Haut, bei der durch Ekzeme die Disposition zur Permeabilität geschaffen wird.

Durch Inhalation können naturgemäß der Atemluft beigemengte Staubarten organischer Herkunft eine Sensibilisierung und bei Fortwirken der auslösenden Ursache anaphylaktische Erscheinungen bei dem Betroffenen hervorrufen.

Während die Pollenkörpervergiftung des Blutes seit langer Zeit gut studiert ist, haben neuerdings holländische Forscher die Bedeutung milbenstaubhaltigen Mehls für die Auslösung asthmatischer Zustände unserem Verständnis nähergebracht. Auch die Asthmaformen, die durch Annäherung an Pferde, Kaninchen, Hunde, Gänse, Gänsefedern ausgelöst werden, ebenso wie das bei Färbern von Fellen auftretende Krusolasthma, das Ipekakuanhaasthma der Apotheker, finden in der sensibilisierten Wirkung der inhalierten Proteïne ihre Aufklärung. Ich halte es für wahrscheinlich, daß die gehäufte Auslösung der Anfälle in der Nacht mit der Federfüllung des Bettzeuges in Verbindung gebracht werden muß. Auch die Roßhaare der Matratzen, namentlich wenn die Stoffüberzüge schadhaft sind, habe ich gelegentlich als asthmogene Ursache erkannt. In mehreren Fällen gelang es durch Seegrasbettzeug und die Anwendung von Wolldecken anstelle der Federbetten die Anfälle zum Verschwinden zu bringen.

Vor Jahren hatte ich eine bekannte Schauspielerin in Behandlung, deren Asthma auf keine Weise zu beeinflussen war, bis es mir gelang, im Sputum Gebilde nachzuweisen, die den Eindruck von Vogelfederspitzen machten. Auf Befragen erfuhr ich zu meinem Erstaunen, daß die Dame Besitzerin eines Papageis war, den sie so liebte, daß sie ihn sogar Nachts in ihrem Bette schlafen ließ. Mit der Trennung von dem Liebling im Interesse der Fortführung ihres schauspielerischen Berufes hörten die Asthmaanfälle mit einem Schlage auf.

Auch sonst kann man die Beobachtung machen, daß bei allen den Asthmaformen, wo nachweisbare organische Verunreinigungen der Luft die Ursache der Asthmaanfälle bilden, die Entfernung aus der krankmachenden Umgebung der Krankheit ein Ziel setzt. Neben den durch Inhalation und perkutan bewirkten Sensibilisierungen können auch Infektionen gleichsinnige Folgen haben. Nach Grippe, Pneumonien und Bronchitiden, ebenso bei Streptokokkeninfektionen und bei vielen Formen der Tuberkulose sind Asthmaanfälle eine häufige Begleit- oder Nacherscheinung der Grundkrankheiten. Hier wirken offenbar die Bakterienproteïne als Sensibilogene. Auch Bronchomykosen sind als asthmaerregende Proteïne nachgewiesen.

Schließlich sind auch die in der Nahrung zugeführten Eiweißstoffe imstande asthmoide Anaphylaxieähnliche Zustände bei Erkrankten auszulösen. Fleisch, Eier, Kartoffel, Weizen, Reis, Fisch, Bananen, Buchweizen sind als sensibilogene Eiweißstoffe nachgewiesen worden. Insbesondere die Amerikaner haben sich in den letzten Jahren mit den verschiedenen Formen des anaphylaktischen Asthmas befaßt und durch sorgfältige Prüfung der allergischen Reaktion bei der Kutanimpfung der in Betracht kommenden Eiweißarten nicht nur die spezifische Ursache des Asthmas in zahlreichen Fällen erwiesen, sondern auch systematische Steigerung der intra-

[1]) Vortrag gehalten von der Mittelrheinischen Studiengesellschaft für Klimatologie und Balneologie am 22. III. 1925.

Digitized by Google

kutan einverleibten, anaphylaktogen wirkenden Proteïne eine Gewöhnung und Desensibilisierung erreicht. Immerhin können etwa nur 50% der Asthmatiker auf diesem Wege günstig beeinflußt werden. Leider scheint die Antigenbehandlung nicht immer Dauererfolg zu zeitigen. Ich habe in den letzten Jahren 4 Amerikaner gesehen, mit zahllosen tiefen, von Kutanimpfungen herrührenden Hautnarben, deren Asthma durch die Antigenkuren unbeeinflußt geblieben ist. Erfolgreicher scheinen die unspezifischen Proteïnkörperkuren zu wirken. Intravenöse Peptonbehandlung sowie intramuskuläre Milchinjektionen habe ich mit Erfolg zur Bekämpfung der asthmatischen Hypersensibilität in Anwendung gezogen. Auch die Tuberkulinerfolge bei Asthma dürften weniger auf spezifischer Beeinflussung einer tuberkulosen Komponente der Grundkrankheit als auf unspezifischer allgemeiner Proteïnkörperwirkung beruhen. Tuberkulin ist nur in den Fällen erfolgreich, in denen ein stark positiver Pirquet vorhanden ist. Auch dem Histamin wohnen umstimmende Reizwirkungen inne, die mit Erfolg in Anwendung gebracht worden sind.

Keinesfalls aber kann man alle Asthmaformen als reine Anaphylaxiekrankheit auffassen, schon deswegen nicht, weil ein charakteristisches Symptom der Anaphylaxie, die Eosinophilie, in etwa 25% der Asthmaanfälle fehlt.

Es bleibt eine Reihe von Asthmakranken übrig, bei welchen auch nach Abklingen des eigentlichen Anfalles ein latenter Status asthmaticus fortbesteht, der auf rein reflektorischem Wege neue Asthmakrisen auslösen kann. Hierzu zählen die Organreflexneurotiker, die von der Nase her, von den Geschlechtsorganen oder vom Dickdarm durch Steigerung lokaler Reize, bei Berühren der Nasenschleimhaut mit der Sonde, oder bei Koprostase prompt mit einem Anfall reagieren. Auch gibt es rein psychogen entstehende Fälle, wo die ängstliche Vorstellung einer Behinderung der Nasen- oder Lungenatmung genügt, um einen typischen Anfall hervorzubringen. Avellis sieht das Wesen dieser Form in einer Störung des Organgefühls der Lunge für das respiratorische Gleichgewicht. Hier bedürfen wir jedoch nicht nur der Annahme einer gestörten Funktion der in der Lunge selbst liegenden Nervenendigungen, sondern es muß auch eine krankhafte Erregung des Atemzentrums zur Erklärung mithinzugenommen werden, mindestens muß der Teil des Atemzentrums, der unter den Striaeacusticae liegt, und der besonders für die keuchende, erschwerte Atmung in Frage kommt, in Unordnung geraten sein. Deshalb glaube ich auch nicht, daß der Kümmellsche Versuch, durch Entfernung des Ganglion stellatum die Reizleitung zu unterbrechen, Dauererfolge zeitigen kann.

Ein klassisches Beispiel rein psychogenen Asthmas möchte ich anführen: Ein Offizier, der vor dem Kriege an Asthma litt und deshalb inaktiviert worden war, meldete sich bei Kriegsausbruch zum Frontdienst. Er konnte zwei Jahre ohne Störung von seiten der Lunge seinen Dienst tadellos ausführen. Gelegentlich eines Urlaubs besuchte er abends das Schumann-Theater in Frankfurt, wo Kriegsbilder seiner Armee kinematographisch vorgeführt wurden; in dem Augenblick, in dem eine mächtige Staubwolke auf der Leinwand vor dem heranstürmenden Kavallerieangriff sichtbar wurde, bekam der Herr einen typischen Asthmaanfall.

Die Behandlung der rein psychogen entstehenden Fälle kann sich mit Erfolg der Psychoanalyse bedienen, um nach exakter anamnestischer Feststellung der ersten auslösenden Ursache die Einklemmung zu beseitigen. Niesen und Gähnen können jeden Asthmaanfall beenden. Die forcierte Exspiration bzw. Inspiration unterbricht die fehlerhaft arbeitenden Nervenimpulse und läßt so den Befallenen die Herrschaft über sein Atemzentrum wieder gewinnen. Aus dieser Erfahrung heraus lassen sich psychogen bedingte Asthmakrisen durch pädagogische didaktische Atemübungen günstig beeinflussen.

Wenn wir nach diesen Ausführungen die asthmogenen Ursachen überblicken, so wird es uns klar, daß die Bezeichnung des Asthmas als einer klimatischen Erkrankung dem proteusartigen Wesen dieses pathologischen Zustandes in keiner Weise gerecht wird. Es ist zwar erstaunlich, daß gewisse Asthmatiker nur an ganz bestimmten Orten ihre Anfälle erleiden und wieder andere nur an ganz bestimmten Orten asthmafrei bleiben. Aber weder das trockene, noch das feuchte, weder das warme, noch das kalte Klima, weder Höhe, noch Tiefland schützen regelmäßig vor den Anfällen.

Ich kenne eine Dame, die in Soden geboren ist und nur in Soden Asthma hat, während sie in dem nur 200 Meter höher gelegenen Königstein ohne Anfälle leben kann, und umgekehrt behandele ich ein Fräulein, das in Königstein dauernd von Asthma geplagt war, während sie in Soden sich außerordentlich wohl gefühlt hat. Eine Patientin hat sich in Soden ansässig gemacht, weil sie hier endlich asthmafrei blieb, nachdem sie in ganz Europa herumgereist war, ohne einen Ort zu finden, weder in der Höhe, noch an der See, noch im Mittelgebirge, in waldreicher Gegend, wo sie ohne Asthma leben konnte. Ja, ich habe sogar den Fall erlebt, daß ein Geistlicher nur in einem bestimmten Zimmer seiner Wohnung Asthma bekam. Ich habe festgestellt, daß eine staubabgebende Tapete schuld war, nach deren Entfernung Anfälle ausblieben.

Avellis konnte deshalb mit Recht sagen, daß jeder Asthmatiker sein eigenes Privatklima habe. Die Kunst ist, dieses Klima im Einzelfall zu finden; zunächst ist die Wahl des Aufenthaltes Sache des Experiments. Immerhin können wir nach dem Gesagten annehmen, daß weniger das Klima als die Freiheit der eingeatmeten Luft von organischen Beimengungen entscheidend ist für die Nützlichkeit des zu wählenden Aufenthaltes, oder, wie Stäubli sagte, das Fehlen des krisenauslösenden Momentes. Deswegen kann auch das in vielen Fällen so wirksame Hochgebirgsklima nicht als Panazee für das Asthma gelten, sondern es kann nur in den Fällen Hilfe bringen, wo die asthmaauslösende Staubursache fehlt.

So kenne ich einen Pferdeasthmatiker, der so lange in St. Moritz asthmafrei blieb, bis er im Vertrauen auf die Wirkung des Hochgebirgsklimas sich erlaubte, gelegentlich eines Pferderennens einen ihm befreundeten Trainer im Stall zu besuchen. Der Asthmaanfall erfolgte prompt.

Auch bei Lungenkranken, die an Asthma, infolge Sensibilisierung durch Bakterienproteïne leiden, ist Davos, nach meiner Erfahrung, ohne Wirkung. Hier kann das Hochgebirgsklima, trotz seiner Staubfreiheit, nichts helfen, weil die Asthmaursache ja nicht von außen inhaliert wird, sondern in der Sensibilisierung durch die eigenen Bakteriengifte ihre Begründung findet. Einen Beweis für die Richtigkeit der Unspezifizität des Hochgebirgsklimas als solchem können wir aber jetzt in dem Stormschen Experiment erblicken.

Dieses ließ einen Asthmatiker, der in Holland an anaphylaktischem Asthma, infolge der Einatmung milbenhaltigen Mehlstaubes, litt, ins Hochgebirge gehen. Er verlor sein Asthma, bis er ihn einen Atemzug aus einer Dose mitgebrachten milbenhaltigen Mehlstaubes tun ließ. Sofort stellte sich die allergische Reaktion ein, während er bei der Einatmung reinen Getreidestaubes, das milbenfrei war, keinen Anfall bekam.

Es wäre ja auch sonderbar, wenn das Hochgebirgsklima solch spezifischen Einfluß hätte, daß es nachgewiesenermaßen in den Höhen bis zu 2000 Metern die Erregbarkeit des Atemzentrums steigert und das Atemvolumen nicht herabsetzt. In ähnlicher Weise erklärt sich auch die Wirksamkeit des Seeklimas, speziell Helgolands, bei Heuasthmatikern lediglich dadurch, daß auf dieser Insel die die Anaphylaxie bedingenden Pollenstaubarten nicht vorkommen.

Immerhin können wir nach dem heutigen Stand unserer Erfahrungen sagen, daß für eine erhebliche Zahl der Asthmakranken die staubfreie Luft des Hochgebirges und der See das beste Mittel ist um eine längere asthmafreie Zeit zu erzielen. In einzelnen Fällen kann jedoch nur die dauernde Ansiedlung in der Höhe oder an der See dauernde Heilung bringen. Im Lichte dieser Anschauung wird der Einfluß des Ortes und des Klimas auf manche Asthmatiker weniger rätselhaft, als Schittenhelm angenommen hat, und es ist zu hoffen, daß mit der fortschreitenden Erkennung der spezifischen asthmaauslösenden Stoffe die rationelle Bekämpfung des Asthmas und der Asthmabereitschaft weitere Fortschritte machen wird, einmal dadurch, daß wir die systematische Desensibilisierung der Erkrankten mit immer besserem Erfolge betreiben können, anderseits aber auch dadurch, daß wir bewußt bei der Wahl der den Asthmatikern zu empfehlenden Orte durch systematische Untersuchung der in der Luft vorhandenen organischen, inhalierbaren Substanzen die Krankheitsquelle zu verstopfen imstande sind. Bei Berufsasthmatikern, wie Färbern, Müllern, Bäckern, Lehrern, ist ein Berufswechsel oft das einzige Mittel, das hilft.

Im Interesse der sozial schlechter gestellten Schichten der Bevölkerung wären jedoch genaue Prüfungen der Asthma erzeugenden Beimengungen der Luft deshalb zu begrüßen, weil wir ja unmöglich auch nur einen Bruchteil der in Fragekommenden für längere Zeit ins Hochgebirge oder an die See schicken können. Wahrscheinlich wird es uns dann gelingen, auch innerhalb Deutschlands für die aus sozialen Gründen Arbeitspflichtigen mindestens individuell asthmafreie Orte ausfindig zu machen, die ihnen eine Fortführung ihrer Berufstätigkeit erlauben. Ich selbst habe die Erfahrung gemacht, daß es Asthmakranke gibt, die in Frankfurt sich schlecht fühlen, während sie in Berlin unbehindert ihrem Berufe nachgehen können.

Ueber Rezeptierkunde.

Von Prof. **Konrad Schübel**,
Direktor des Pharmakologischen Instituts der Universität in Erlangen.

(Fortsetzung aus Nr. 40.)

B. Weiche Arzneiformen.

Zu den weichen Arzneiformen zählen Latwergen oder Electuaria, Salben oder Unguenta, Pflaster oder Emplastra, Pasten und Linimente, endlich Leime.

Digitized by Google

Latwergen, von musartiger Konsistenz, nicht lange bei Sommertemperatur wegen beginnender Gärung haltbar, werden durch Anrühren pulveriger Arzneimittel mit Honig, Sirupen oder Fruchtmusen (Pulpa Tamarindorum, P. Prunorum) gewonnen. Sie werden hauptsächlich als gelinde wirkende Abführmittel gegeben.

Rp. Fol. Sennae pulv. 2,0
Sirupi simpl. 20,0
Pulp. Tamarind. 25,0
M. f. Electuarium
D. S. 1—2 Teelöffel öfters bis zur Wirkung.

Salben stellen weiche, bei Körpertemperatur schmelzende Massen von butterähnlicher Konstistenz dar, die auf die Haut aufgetragen oder eingerieben werden. Sie dienen als Deck-, Kühl- und Schutzmittel. Der Hauptbestandteil der Salbe ist die Salbengrundlage, die schon allein Verwendung finden kann. Meist werden aber zur lokalen oder auch resorptiven Wirkung 10—20%ige Zusätze von Medikamenten gemacht. Die Dosierung wird meist dem Patienten überlassen. Man soll aber auf der Signatur womöglich die etwaige Größe der zu verwendenden Salbenmenge angeben. Stark wirkende Salben, wie graue Salbe, Unguentum cinereum, sollen abgeteilt abgegeben werden. Man unterscheidet Fett-, Glyzerin-, Paraffin- und Wollfettsalben. Selbstverständlich kann auch eine Mischung der einzelnen verordnet werden. Für Fettsalben wird meist Schweinefett, Adeps suillus, Axungia porci, verwendet, das aber den Nachteil hat, im Sommer leicht ranzig zu werden, indem durch Mikroben eine teilweise Zersetzung in Fettsäuren herbeigeführt wird. Zusatz von 2% Benzoe (Adeps benzoatus) verzögert die Zersetzung. Die Konsistenz kann durch Zusatz von Wachs erhöht werden. Unguentum cereum enthält 7 Teile Oleum arachidis und 3 Teile gelbes Wachs, Unguentum simplex 20% weißes Wachs neben Schweinefett. Neben Wachs können natürlich verschiedene Arten von Oelen, auch Hammeltalg, Sebum ovile zugegeben werden. Die Glyzerinsalbe, besonders zur Aufnahme wasserlöslicher Arzneimittel gut geeignet, ist sehr gut haltbar. Man erhält sie durch Erwärmen von 10 Teilen Weizenstärke mit 10 Teilen Wasser und 90 Teilen Glyzerin. Die Paraffinsalben enthalten Kohlenwasserstoffe: Vaselinum flavum und album, Paraffinum solidum und liquidum, Stoffe, die nicht ranzig werden. Die Wollfettsalben bestehen in der Hauptsache aus Adeps lanae oder Lanolin, dem natürlich die verschiedensten Zusätze gemacht werden können. Das Lanolin unterscheidet sich chemisch sehr wesentlich von den gewöhnlichen eigentlichen Fetten. Es enthält Alkohole mit hoher Kohlenstoffzahl (Cholesterin und Zerylalkohol), die mit Fettsäuren verestert sind. Das Lanolin wird nicht leicht zersetzt, wird infolgedessen nicht ranzig. Es wird auch von Alkalien nur schwer verseift. Außerdem ist es befähigt, etwa das Dreifache seines Gewichtes an Wasser aufzunehmen. Die Lanolinsalben dringen leicht in die Haut ein und sind infolgedessen für kosmetische und medizinische Zwecke in ganz besonderem Maße geeignet. Unguentum molle besteht aus gleichen Teilen Lanolin und Vaselin, die Kühlsalben Unguenta refrigerentia, Cold-cream, enthalten neben Fetten Wasser, das durch ständige Verdunstung Abkühlung der betreffenden Hautpartien hervorruft. Salbenmulle oder Unguenta extensa sind Baumwollstücke, die mit Salben bestrichen sind. Sie ermöglichen eine genau abgegrenzte Wirkung. Man kann indifferente, antiseptische, reizende, spezifische, endlich Heilsalben unterscheiden.

Rp. Argenti nitrici 0,3
Balsami peruv. 1,5
Vaselini flavi ad 30,0
M. fiat unguentum
D. S. Aeußerlich
(Schwarze Salbe.)

Rp. Zinci oxydati 5,0
Vaselini flavi ad 50,0
M. fiat ungt.
D. S. Aeußerlich!
(Zinksalbe.)

Rp. Jodi 0,5
Kalii jodati 2,5
Aquae dest. 2,0
Vaselini flavi ad 25,0
M. f. ugt.
D. S. ein kirschgroßes Stück einreiben.

Rp. Hydrargyri oxydati via hum. par. 0,1
Vaselini flavi ad 10,0
M. f. ugt.
D. S. Augensalbe.

Es gibt eine große Anzahl von offizinellen Salben, die in der Apotheke vorrätig zu haben sind. Auf diese kann hier natürlich nicht eingegangen werden.

In früherer Zeit wurden hauptsächlich Blei- und Harzpflaster verordnet. Heutzutage werden wegen ihrer Reizlosigkeit und außerdem wegen der ausgiebigen Klebkraft fast ausschließlich Kautschukpflaster, Collemplastra, verwendet. Diese werden heute in großem Maßstab fabrikmäßig (Beiersdorf) hergestellt und brauchen nicht mehr wie früher in den Apotheken bereitet zu werden.

Die Pasten, Pastae, wurden früher fast ausschließlich als Aetz- und Zahnpasten verwendet. Heutzutage finden die Pasten in der Dermatologie eine ausgedehnte Anwendung, weil sie nicht reizen und infolge ihrer Zusammensetzung geeignet sind, Wund- und Hautsekrete aufzusaugen. Eine bestimmte Menge eines indifferenten Pulvers (Amylum, Bolus, Zinkoxyd, Talkum, Magnesium- oder Kalziumkarbonat) wird mit dem gleichen Teil eines weichen, fettigen Bindemittels (Vaselin, Lanolin, Glyzerin) innig verrieben. Nun können noch feste oder flüssige Arzneimittel zugesetzt werden, die dann entweder einen entsprechenden Teil des indifferenten Pulvers oder der Salbengrundlage ersetzen können. Die Lassarsche Zinkpaste und die Salizylzinkpaste sind offizinell. Erstere wirkt austrocknend, letztere als Schälpaste.

Rp. Acidi salicyl. 0,5
Acidi borici 5,0
Zinci oxydati 15,0
Vaselini ad 50,0
M. fiat pasta
D. S. Aeußerlich.

Rp. Resorcini 10,0
Zinci oxydati
Amyli oryzae aa 7,5
Vaselini 25,0
M. fiat pasta
D. S. Aeußerlich.

Die Linimenta, auch wohl Saponimenta oder Olimenta genannt, sind halbflüssige Salben, die Alkalien, wie Ammoniak, Seifen, Fette, Oele, Kampfer, Spiritus, Chloroform usf. enthalten können. Außerdem kommen noch Teer, Perubalsam, Terpentinöl in Frage. Diese dickflüssige Arzneiform wird zu Einreibungen und Umschlägen benützt, um Hautreize zu setzen, anderseits erkrankte Hautstellen günstig zu beeinflussen, auch Parasiten zu bekämpfen.

Rp. Ol. Lini
Aquae calcis aa 100,0
M. fiat linimentum.
D. ad vitrum.
S. Gut aufgeschüttelt auf Watte aufzulegen. (Brandliniment.)

Rp. Olei chloroformi
Olei camphor. fort. aa 30,0
M. fiat linimentum.
D. S. 3mal täglich einreiben.

Zu den Linimenten gehört auch der sogenannte „Opodeldok", ein Linimentum saponatocamphoratum.

Die Leime, welche vor Jahrzehnten mehr als heute äußerlich angewandt wurden, werden vor der Applikation im Wasserbade geschmolzen und mittels eines Pinsels aufgetragen. Sie haben den Vorteil, daß sie für Hautsekrete durchlässig sind und Fette aufsaugen können. Die fest anhaftende, elastische Kruste kann durch Waschen mit Wasser leicht wieder entfernt werden.

C. Feste Arzneiformen.

Zu der Gruppe der festen Arzneiformen müssen die Tees oder Spezies, die Pulver, die Kapseln, die Pastillen, die Pillen, Granula und endlich die Suppositorien gezählt werden.

Als Tees finden zerschnittene oder zerstoßene Pflanzenteile, im Privathause als kalter oder heißer Teeaufguß bereitet, auch als Abkochung innerliche oder äußerliche Anwendung. Als Maße dienen der gehäufte Teelöffel = 1,5—2,0 und der Tassenkopf zu 100 g. Tees, die flüchtige Stoffe, wie ätherische Oele enthalten, sollen in Schachteln (ad scatulam!), und zwar in Mengen von 50—100 g abgegeben werden. Die Tees bilden eine wohlfeile Arzneiverordnung. Natürlich können nur indifferente, nicht stark wirkende Pflanzendrogen, wie Fol. Digitalis, Rad. Ipecacuanha, Fol. Belladonnae, Tub. Aconiti u. a., verordnet werden. Sie wirken auf den Organismus durch Zufuhr von Flüssigkeit und Wärme, durch ihren Gehalt an ätherischen Oelen, Bitter- und Gerbstoffen, durch Adstringentien. Beliebt sind auch Zusätze von Salzen und organischen Säuren. Auch von den Spezies ist eine Reihe offizinell: Species laxantes, pectorales, diureticae, lignorum und andere.

Rp. Rad. Valerianae 50,0
Fol. Rosmarini 10,0
C. c. fiat species (Concide! Contunde! zerschneide, zerstoße!)
D. ad scatulam.
S. ½ Eßlöffel mit 1 Tasse heißen Wassers übergießen und nach 2 Stunden trinken.

Zu Pulvern können alle haltbaren, nicht zerfließlichen, aber auch weiche, selbst flüssige Substanzen, wie Extrakte und Tinkturen, ätherische Oele verarbeitet werden. Weiche, narkotisch wirkende Extrakte können durch Mischung mit dem gleichen Teil Süßholzpulver (P. Liquiritiae) oder durch Zusatz von Milchzucker in feste Pulver verwandelt, ätherische Oele durch Zuckerzugabe (1:50 Zucker) in Elaeosacchara, Oelzucker, verwandelt werden. Die Pulver werden sowohl äußerlich, wie innerlich gebraucht. Als Verdünnungsmittel für Pulver dienen außer Zucker (Milchzucker für hygroskopische Substanzen) Gummi arabicum, Talkum, Radix liquiritiae, Amylum, Bolus, endlich Calcium carbonicum praecipitatum.

Zu äußerlichem Gebrauch kommen das Streupulver: Pulvis adspersorius, das ätzend, sekretionsbeschränkend, antiseptisch wirken kann, dann Einblasepulver, P. insufflatorius, und Schnupfpulver, ferner Zahnpulver, P. dentifricius, in Frage. Als wirksame Bestandteile zu Streu- und Einblasepulvern in Körperhöhlen kommen hauptsächlich Silbernitrat, Kalomel, Bismutum subnitricum, Dermatol, Borsäure, Salizylsäure und andere in Betracht. Als geschätztes Verdünnungsmittel wird Lykopodium, da es sich ähnlich wie eine Flüssigkeit mit Leichtigkeit auf große Flächen verteilt,

Digitized by Google

als Geruchskorrigens Rhizoma iridis, Veilchenwurzel, verordnet. Selbstverständlich muß man auch bei Verwendung von äußerlich gebrauchten Pulvern immer an die Resorptionsgefahr und an die Vergiftungsmöglichkeit denken. Das gilt ganz besonders bei der Bestreuung von Wunden. Von Schleimhäuten aus werden Pharmaka ebenfalls oft spielend leicht resorbiert. Indifferente Pulver können unabgeteilt, messerspitzen- oder kaffeelöffelweise, auch innerlich genommen werden.

Rp. Bismuti subnitrici 10,0
Sacchari 30,0
Misce fiat pulvis.
D. S. 3 mal tägl. 1/2 Teelöffel nehmen.
(Beispiel f. ein Schachtelpulver.)

Rp. Amyli oryzae 20,0
Talci 4,0
Zinci oxydati
Rhizomae irid. āā 2,0
M. f. p. Da ad scatulam.
S. Streupulver

Schnupfpulver enthalten zur Anämisierung der Schleimhaut häufig Cocainum hydrochlor., Borsäure, Menthol usf. Bei Zahnpulvern sind zur mechanischen Reinigung Calcium carbon. praecipitatum, auch Magnesiumoxyd, zum Neutralisieren von Säuren eventuell Magnesiumkarbonat, zur chemischen Reinigung Sapo medicatus (Schäumen!), zur Desinfektion Resorzin, Salol, Kampfer usw. zugesetzt. Manche Zahnpulver enthalten auch Adstringentien, andere oxydierend wirkendes Kaliumchlorat. Als Geschmacks- und Geruchskorrigentien dienen meist Oleum menthae piperitae, Menthol, eine Reihe ätherischer Oele, die tropfenweise zugegeben werden, als Süßstoff Saccharin, zur Färbung meist Karmin. Natürlich können Pulver auch zur Herstellung desinfizierender Lösungen gebraucht werden.

Die innerlich genommenen, stark wirkenden Pulver sollen ein Gewicht von 0,1—1,0 g besitzen. Stark wirkende Körper, wie Morphin, Atropin, Kodein und andere, müssen infolge der kleinen Gaben durch einen indifferent wirkenden, vielleicht gleichzeitig als Geschmackskorrigens wirkenden Stoff auf dieses Gewicht gebracht werden. Diese Pulver müssen abgeteilt, d. h. gewogen und einzeln verpackt in Pulverkapseln oder Oblaten oder, wenn flüchtig oder hygroskopisch, in Wachspapier (Charta cerata, paraffinata) oder in Oblatenkapseln abgegeben werden. Für die Verordnung sind zwei Schreibweisen üblich: Einmal die Dispensiermethode, wobei die einzelnen Bestandteile und so das Gewicht jedes Pulvers angegeben ist, dann die Dividiermethode, bei welcher die Gesamtmenge der Pulver auf einmal aufgeschrieben wird. Diese muß dann in die entsprechende Zahl von Pulvern geteilt werden. Anfertigen der Pulver nach dem Augenmaß ist verwerflich. Die erste Methode des exakten Abwägens stark wirkender Arzneimittel ist stets der zweiten vorzuziehen. Unlöslichen, geschmacklosen Pulvern von 0,1—1,0 g braucht kein Verdünnungsmittel oder Geschmackskorrigens zugefügt zu werden.

Rp. Hxdrargyri chlorati 0,1
Sacchari albi 0,4
M. f. pulv.
Dentur tales doses Nr. X
D. S. 3—4 mal täglich 1 Pulver.
(Dipensiermethode) (Abführmittel)

Rp. Hydrargyri chlorati 1,0
Sacchari 4,0
M. f. p.
Divide in partes aequales Nr. X
D. S. 3—4 mal täglich 1 Pulver.
(Divisionsmethode!)

Die Anzahl der verordneten Pulver wird immer in römischen Zahlen angegeben.

Rp. Phenacetini 0,3
Lactophenini 0,2
M. f. p. D. tal. Dos. Nr. X.
D. S. Bei Kopfschmerz täglich 2—3 Pulver in Oblaten nehmen.

Rp. Acidi diäthylbarbiturici (Veronali) 0,5
Lactophenini 0,3
M. f. p. D. tal. dos. Nr. VI.
D. S. Abends 1 Pulver mit Tee nehmen. (Schlaf- u. Beruhigungsmittel.)

Rp. Antipyrini 0,8
(Pyrazoloni dimethylphenyl.)
Koffein. natr. benzoic. 0,1
Morph. muriatici 0,005
M. f. p. D. tal. dos. Nr. X.
D. S. 2-4 mal täglich 1 Pulver.
(Bei Fieber und Kopfschmerzen)

Rp. Camphorae trit. 0,2
Sacchari 0,3
M. f. p. D. tal. dos. Nr. X.
D. S. Täglich 2—3 Pulver nehmen.
(Herzanregung.)

Zum Schlusse sei noch der Brausepulver gedacht, die meist eine organische Säure: Wein- oder Zitronensäure, Natrium bicarbonicum (CO_2!), außerdem Zucker enthalten. Eine Anzahl solcher Pulver ist offizinell, wie P. aerophorus (anglicus), P. aeroph. laxans mit einem Gehalt an Seignettesalz, ferner kommen dazu P. Liquiritiae compositus (Brustpulver), P. ipecacuanhae opiatus = P. Doveri, endlich P. Magnesiae cum Rheo. Offizinell ist auch ein äußerlich gebrauchtes Streupulver, nämlich P. salicylicus cum talco, das aus Salizylsäure (3), Weizenstärke (10) und Talkum (87) besteht.

Arzneimittel, welche schlecht schmecken oder erst in einer bestimmten Abteilung des Verdauungstraktus in Freiheit gesetzt werden sollen, können zweckmäßig in Kapseln eingeschlossen und mit Hilfe von etwas Wasser verschluckt werden. Bei Hysterischen und Kindern kann das Schlucken allerdings manchmal Schwierigkeiten machen. Man hilft sich, wenn die einzuschließende Substanz mehr als 0,5 g beträgt, dadurch, daß man die Menge des Korrigens oder Verdünnungsmittels entweder reduziert oder ganz wegläßt. Die Oblatenkapseln, Capsulae amylaceae, werden schon im Magen gelöst. Sie bestehen aus zwei flachen schalen- oder napfförmigen Teilen mit schmalen Rändern, die nach gehöriger Anfeuchtung mit einem Pinselchen in eigens dazu konstruierten Apparaten aufeinandergelegt und aneinander gepreßt werden.

Rp. Chinini sulfurici 0,5
D. tal. dos. Nr. X
ad capsulas amylaceas.
D. S. Vor dem Anfall (Malaria)
1 Pulver nehmen.

Die Leimkapseln, Capsulae gelatinosae, kommen in zwei Formen in den Handel. Die Perlen sind runde und harte, kleine Gebilde von 0,05—0,5 g. Außerdem gibt es mehr elastische Kapseln, ovale Hohlformen in vielen Größen, die durch Glyzerinzusatz einen gewissen Grad von Weichheit besitzen. Meist werden sie mit flüssigen Arzneimitteln, wie Rizinusöl, Extractum filicis maris, Kreosot, Oleum Santali, Terpentinöl, Kopaivabalsam usf. gefüllt. Diese Glyzerinleimkapseln sind gut einzunehmen und lösen sich leicht im Magensaft auf.

Soll der Magen geschont und sollen die Kapseln erst im Dünndarm oder in tieferen Darmabschnitten zerlegt werden, dann verordnet man Capsulae glutoidae und geloduratae. Sie werden durch verschieden lange Einwirkung von wäßrigen oder alkoholischen Formaldehydlösungen auf Leimkapseln hergestellt. Schwach gehärtete Kapseln werden schon im obersten Anfangsteil des Dünndarms, stark gehärtete erst in den tiefen Darmabschnitten aufgelöst. Diese gehärteten Kapseln werden auch zu klinisch-diagnostischen Zwecken, z. B. zur Prüfung der Pankreasfunktion, verwendet. Die Keratinkapseln sind unzuverlässig. Die Deckelkapseln oder Capsulae operculatae bestehen aus zwei ineinander schiebbaren, zylindrischen Hohlkörpern. Die gebräuchlichsten Kapseln finden sich mit Medikamenten, wie Wurmmittel, Kreosot usw. gefüllt, vorrätig in der Apotheke.

Rp. Extracti Cubebarum
Balsami Copaivae āā 0,3
D. tal. dos. Nr. XII.
ad. capsul. gelatinos.
S. 3 mal täglich 1 Kapsel nehmen.
(Gonorrhoe)

(Schluß dies. Aufsatzes folgt.)

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus dem Pharmako-therapeutischen Laboratorium der Universität in Amsterdam. (Direktor: Prof. E. Laqueur.)

Ueber das Hormon des ovariellen Zyklus.

Von **C. P. Hart, S. E. de Jongh, E. Laqueur** und **I. A. Wijsenbeek.**

Die Arbeiten von Allen, Doisy usw.[1]) schienen uns, die wir auch mit Untersuchungen über die Hormone des Ovariums beschäftigt waren, so wichtig, daß wir zunächst sie nur nachzuarbeiten versuchten und dabei in vollem Umfange ihre bedeutsamen Ergebnisse bestätigen konnten. Vor kurzem haben auch B. Zondek[2]) und Löwe[3]) dies tun können. Das Wesentliche des amerikanischen Befundes ist, daß u. a. Liquor Folliculi das Hormon enthält, das imstande ist, bei kastrierten weiblichen Mäusen einen ovariellen Zyklus mit Bestimmtheit hervorzurufen.

Die amerikanischen Autoren arbeiteten hauptsächlich an Ratten; das billigere und bequemer zu hantierende Laboratoriumtier die Maus, die Doisy usw. auch gelegentlich gebraucht haben, gibt aber ebenso zuverlässige Ergebnisse.

Die Kastration läßt sich in kürzester Zeit (± 5 Minuten) in Aethernarkose ausführen. Das Vaginalsekret wird mit einer mit Wasser befeuchteten Platinöse entnommen in 1 Tropfen Wasser auf einem Objektträger verteilt; lufttrocken geworden, wird es mit Methylalkohol fixiert und nach Giemsa gefärbt (Methylenblau oder Hämatoxylin mit und ohne Gegenfärbung mit Eosin gab uns weniger gute Bilder).

Von verschiedenen stets positiven Befunden ein Beispiel:

Am 13. V. abends wurde bei zwei kastrierten weiblichen Mäusen 0,2 ccm Follikelsaft (Pferd) subkutan gegeben. Die Einspritzung wurde am nächsten Tage dreimal, am darauf folgenden noch ein-

[1]) J. o. Anatomy 1922, 30 S. 297 und J. of Biol. Chemistry 1924, 61 S. 711. — [2]) Kl. W. 1925 Nr. 29. — [3]) Zbl. f. Gyn. Aug. 1925.

Digitized by Google

mal wiederholt. An diesem Tage zeigte das Ausstreichpräparat der Vagina keine Leukozyten mehr, sondern bloß kernlose Epithelzellen. Dies wiederholte sich während 4 Tagen, um dann wieder das übliche Bild zu zeigen. Der Versuch war also positiv.

Als Kontrollversuch spritzten wir bei einem kastrierten Tiere fünfmal 0,2 ccm Pituitrin $^1/_{10}$, weiter bei je 6 Tieren dreimal 0,3 ccm Agomensin (Ciba) und Ovoglandol (Roche) ein; in allen Fällen ohne positives Ergebnis.

Die Amerikaner haben ferner ein ziemlich langwieriges Reinigungsverfahren angegeben. Nach ihren Vorschriften haben wir auch einen Extrakt bereitet und damit regelmäßig positive Ergebnisse erhalten. Die dreimalige Einspritzung an einem Tage (0,14 ccm ölige Lösung) gab eine 3 Tage lang anhaltende Epithelveränderung der Scheide.

Endlich haben wir noch auf etwas andere Weise eine eiweißfreie Lösung hergestellt, die ausnahmslos zu einem positiven Befund führt. Eine ausführliche Mitteilung soll folgen.

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie in Berlin-Dahlem.

Ueber das Auftreten der Wa.R. nach Milchinjektionen bei Kaninchen und die Aufhebung der Reaktion durch Salvarsan.

Von **Felix Klopstock.**

Meine bisherigen Versuche zur Erkenntnis der Entstehung der syphilitischen Blutveränderung hatten mich nicht zu einem sicheren Urteil geführt, ob die Grundlage der Wa.R. eine unspezifische Veränderung des kolloidalen Systems des Serumeiweißes, somit eine rein symptomatische Blutveränderung oder eine Antigenantikörperreaktion darstellt. Der von mir gelieferte Nachweis, daß jede Beladung mit kolloidalen, insbesondere niedrig dispers löslichen Farbstoffen (z. B. eine leichte Färbung mit Kongorot) ein Wassermann-negatives in ein positives Serum verwandeln kann, sprach wohl dafür, daß kolloidalgelöste, relativ große Komplexe die Ursache der sogenannten Komplementbindung bei der Wa.R. abgeben, konnte aber nicht zur Entscheidung bringen, ob es sich hier um Antigenantikörperverbindungen oder unspezifische Aggregate handelt. Auch der von mir mitgeteilte Versuch, daß der Zusatz weniger Tropfen Esbach-Reagens, einer noch nicht Eiweißfällung auslösenden Dosis, zu einer verdünnten Eiweißlipoidlösung Eiweiß und Lipoid zu sichtbaren Flöckchen zusammentreten läßt, demonstrierte, daß unspezifische Eiweißveränderungen Grundlage einer Eiweißlipoidaggregatbildung sein können (vgl. auch Meinicke).

Sachs, A. Klopstock und Weil haben nun in dieser Wochenschrift gezeigt, daß es durch systematische Vorbehandlung von Kaninchen mit Gemischen von alkoholischen Kaninchennierenextrakten und Schweineserum mit großer Regelmäßigkeit gelingt, das Serum der Versuchstiere so zu verändern, daß es bei der Wa.R., der Sachs-Georgi-Reaktion und Meinickes Trübungsreaktion stark positiv reagiert; weiter, daß durch Vorbehandlung von Kaninchen mit Lezithinschweineserumgemischen Immunsera gewonnen werden können, die mit Lezithin Komplementbindung und Ausflockung ergeben, und entsprechende Immunsera langsamer und schwerer erhalten werden, wenn das Schweineserum durch Pferdeserum ersetzt ist (Heimann). Stets bleibt die Blutveränderung aus, wenn unter sonst gleichen Bedingungen die beiden Komponenten (Lipoid und Serum) gleichzeitig, aber getrennt einverleibt werden. Sachs, A. Klopstock und Weil sehen in ihren Versuchen einen Beweis für die zuletzt auch von Wassermann vertretene Auffassung, daß die syphilitische Blutveränderung die Folge einer Antikörperbildung gegen körpereigene Gewebslipoide ist.

Die Resultate von Sachs und seinen Mitarbeitern haben mir zu neuen Versuchsreihen Anlaß gegeben, von denen ich eine, die mir des besonderen Interesses wert erscheint, bereits heute mitteile. Prof. H. Reiter setzte mich davon in Kenntnis, daß er kürzlich Ammenmilch zur Untersuchung auf Spirochäten erhalten, sie in die Hoden von 2 Kaninchen injiziert hätte und bei beiden Kaninchen, ohne daß sich etwa eine Syphilis entwickelte, eine positive Meinickesche Trübungsreaktion zur Ausbildung gekommen wäre. Ich habe auf Grund dieser Erfahrung Reiters Versuche angestellt, ob nicht auch intravenöse Milchinjektionen, d. h. ein Gemisch von artfremden Eiweiß, Lipoiden und Fetten, zu der für die Syphilis charakteristischen Blutveränderung führt und hier ein sehr einfaches Mittel vorliegt, experimentell jene Blutveränderung zu erzielen, die der syphilitischen Blutveränderung entspricht. Die Versuche hatten vollen Erfolg. Bei der überragenden Zahl der Tiere kam nach wenigen Injektionen jene Blutveränderung zur Ausbildung, welche die Wa.R. zur Grundlage hat. Bei 7 von 9 Versuchstieren (von den 2 negativen Versuchstieren ging 1 interkurrent zugrunde) entstand eine stark positive Wa.R.

Es gelangte abgekochte Kuhmilch zur Verwendung; die Einzeldosis betrug 2 ccm. Die Injektion erfolgte intravenös. Der Abstand der Injektionen betrug 3—4 Tage. Das Auftreten der Reaktion im Verhältnis zur Zahl der Injektionen demonstriert folgende Tabelle:

Kaninchenn	nach 1 Injekt.	nach 3 Injekt.	nach 5 Injekt.
1.	+	+	+
2.	—	+	+
3.	—	—	gestorben
4.	—	+	+
5.	—	—	—
6.	—	+	+
7.	+	+	+
8.	—	+	+
9.	—	—	+

Es gelangten natürlich nur Tiere zur Verwendung, die bei Beginn des Versuchs keinen spontanen Wassermann aufwiesen (unter den zur Verfügung stehenden Kaninchen war eine beträchtliche Zahl, die Wassermann-positiv reagierten und ausgeschieden werden mußten.)

Sachs und F. Georgi haben nun versucht, bei Kaninchen den unspezifischen Wassermann von der durch die syphilitische Blutveränderung bedingten positiven Reaktion serologisch zu differenzieren. Sie haben hierfür die Vorbehandlung des Serums mit verdünnter Säure empfohlen, ausgehend von der Ueberlegung, daß eine durch Labilität der Eiweißkörper bedingte unspezifische Reaktionsfähigkeit hauptsächlich an die labilsten Globulinkomponenten gebunden sein müßte. Ich habe daher Sera der mit Milch vorbehandelten Kaninchen mit $^1/_{250}$stel Normalsalzsäure behandelt und nach Abzentrifugieren des Niederschlags und Besalzung erneuter Wa.R. unterzogen. Es ergab sich ein Bestehenbleiben der Reaktion. Die Reaktionsfähigkeit der mit Milch vorbehandelten Kaninchen ging durch Salzsäurevorbehandlung nicht verloren. Es war nicht die Möglichkeit vorhanden, die syphilitische Blutveränderung und den Milch-Wassermann voneinander zu trennen.

Es ist bekannt, daß die positive Wa.R. des normalen Kaninchens durch intravenöse Salvarsaninjektionen negativ gemacht werden kann. Schwarz und Flemming haben bereits diese Beobachtung gemacht. Emanuel hat 1911 und nach dem Vortrag Wassermanns über „Neue experimentelle Forschungen über Syphilis“ erneut darauf hingewiesen und in diesem Ergebnis eine Unterstützung jener Ansicht gesehen, daß die positive Wa.R. des normalen Kaninchens nicht grundsätzlich verschieden ist von der positiven Reaktion des syphilitischen Menschenserums. Emanuel hat bereits den Schluß gezogen, daß das vorübergehende Negativwerden der positiven Wa.R. beim Menschen nach Salvarsanbehandlung nicht ohne weiteres als Beweis für den therapeutischen Effekt des Salvarsans angesehen werden kann. Das Verschwinden des Spontan-Wassermann bei Kaninchen durch Quecksilberbehandlung ist von Epstein und Pribram und von Wassermann selbst beschrieben worden.

Ich folgte einer Aufforderung C. Neubergs, als ich den Einfluß des Salvarsans auf milchvorbehandelte Tiere prüfte. Vor der Salvarsaninjektion erfolgte eine Blutentnahme, um die positive Wa.R. sicherzustellen. Als Dosis wurde 0,03 g Neosalvarsan pro Kilo Körpergewicht gewählt. 24 Stunden post inj. wurde eine erneute Blutentnahme vorgenommen. Die Wa.R. war in 3 Fällen völlig aufgehoben, in einem Fall erheblich herabgesetzt. Die durch Milchbehandlung ausgelöste Blutveränderung reagierte prompt auf Salvarsan.

Es ist dies ein für die Theorie der Salvarsanwirkung und für die Einschätzung des Heilerfolgs einer Salvarsanbehandlung bedeutsames Ergebnis. Es besteht hiernach die Möglichkeit, daß eine Salvarsanbehandlung, ohne die Spirochäten anzugreifen, zur Aufhebung der Wa.R. führt, daß ein Heilerfolg dort vorgetäuscht wird, wo nur eine Krankheitserscheinung aufgehoben wird.

Ich nehme vorläufig keine grundsätzliche Stellung dazu, ob es sich hier um einen Lipoidantikörper handelt, der die Wa.R. zur Ausbildung bringt, und diese Versuche eine Stütze dafür abgeben, daß die syphilitische Blutveränderung durch derartige Antikörper ausgelöst wird, — oder um eine unspezifische Veränderung des kolloidalen Systems des Serumeiweißes durch fortgesetzte Injektion relativ großer kolloidal löslicher Aggregate. Es bedarf der Prüfung von klinischer Seite, ob bei mit Milch oder Milchpräparaten oder Omnadin (Bakterieneiweiß + Lipoid + Fett) behandelten Menschen vorübergehend eine positive Wa.R. zur Entwicklung kommt. Es bedarf noch der Ausführung und Beendigung zahlreicher Versuchsreihen, ehe ich ein abschließendes Urteil hierüber fällen möchte.

Digitized by Google

Aus der Dermatologischen Klinik der k. ung. Franz Joseph-Universität in Szeged. (Direktor: Prof. Dr. Franz v. Poór.)

Die antisyphilitischen Behandlungsmethoden im Lichte der Blutkörperchensedimentierung.

Von Dr. **Karl v. Berde**, Assistent.

Da die beschleunigte Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen (B.S.) eine pathologische Veränderung, in gewissem Sinne eine chemische Belastung des Organismus bedeutet, habe ich vergleichende Untersuchungen darüber vorgenommen, in welchem Maße die in unserer Klinik üblichen antisyphilitischen Kuren die B.S. der Behandelten beeinflussen. Die Untersuchungen wurden an 8 in der Praxis am meisten gebräuchlichen Behandlungsmethoden nach der Vorschrift von Haselhorst durchgeführt, wie ich dies in einer meiner früheren Arbeiten erwähnte. Bei den beobachteten Fällen wurde die B.S. vor Beginn der Kur, ferner nach jedem therapeutischen Eingriff, endlich einige Tage bis einige Wochen nach der Beendigung der Kur vorgenommen.

I. Salvarsankur. Von den 4 nur mit Neosalvarsan behandelten Syphilitikern waren 3 im II. Stadium ihrer Krankheit und zeigten gesteigerte B.S., der 4. in einer späteren Latenz mit normaler B.S. Während der gleich starken Kur (wöchentlich 1, im ganzen 8 Infusionen zu je 0,3—0,45 g, im ganzen 3,3 g Neosalvarsan) konnte meist schon 10 Minuten nach der Infusion eine Steigerung der B.S. von mehreren Millimetern beobachtet werden, einmal bis 30 mm. Diese Beschleunigung war aber nach 1—2 Tagen nicht mehr vorhanden. Abgesehen von dieser kurzdauernden Veränderung, erreichte die vor der Kur gesteigerte B.S. während der Behandlung immer mehr physiologische Werte, und zwar bei 1 Kranken schon nach der 7. Infusion, und blieb bis ans Ende der Behandlung normal. Bei Patienten, welche vor der Behandlung normale B.S.-Werte aufwiesen, veränderte sich diese, abgesehen von der schon erwähnten, kurzdauernden Beschleunigung, im allgemeinen gar nicht. Die kurzdauernde Beschleunigung nach Salvarsaninfusion konnte ich auch bei kombinierten Kuren öfters beobachten. Einmal kam es vor, daß von 12 Kranken, welche alle aus ein und derselben 4,5 g enthaltenden Neosalvarsanphiole gespritzt worden waren, bei 8 in den nächsten Stunden nach der Injektion sich Fieber einstellte, die hierauf vorgenommene B.S.-Untersuchung ergab eine 5—45 mm-Steigerung, welche aber in 6 Fällen nach 2 Tagen vollständig verschwand. Die bei 2 gesunden Kontrollpersonen vorgenommenen B.S.-Untersuchungen ergaben unmittelbar nach Injektion von 0,45 g Neosalvarsan vorübergehende Beschleunigung.

II. Hg-salizyl.-Injektionen. 5 Kranke wurden nur mit Hg-salizyl. behandelt. Vor Beginn der Behandlung zeigte der eine (Syphilis II) gesteigerte B.S., die übrigen 4 hatten latente Syphilis, bei 2 von diesen war die B.S. normal, bei 2 gesteigert. Diese Kranken erhielten jeden 5. Tag 1 ccm 10% Hg.-salizyl.-Suspension intraglutäal, im ganzen 10 Injektionen. Wie die B.S. auch immer vor der Kur beschaffen war, nach der 1. bis 2. Injektion zeigte sie eine beträchtliche Steigerung. Diese Beschleunigung blieb wochenlang bestehen, erreichte ihren Höhepunkt nach der 3. bis 5. Injektion, wobei sich Steigerungen von 9 mm auf 30, von 26 auf 130 mm einstellen, und sank dann wieder trotz weiterer Injektionen, ohne aber — 1 Fall ausgenommen — physiologische Werte zu erreichen. In den anderen 4 Fällen erreichten die B.S.-Werte erst mehrere Wochen nach Beendigung der Kur normale Größen. Bei 2 gesunden Kontrollpersonen bewirkten die Hg-salizyl.-Injektionen ähnliche Ergebnisse.

III. Inunktionskur. 5 Kranke behandelte ich ausschließlich mit der Hg-Inunktion. 2 davon hatten Syphilis II mit gesteigerten B.S., 3 hatten latente Syphilis mit normaler B.S. Während der Kur wurden täglich 3 g graue Salbe verwendet. Bei allen Kranken war schon nach der ersten Tour mäßige Steigerung der B.S. zu finden, z. B. von 10 mm auf 27, von 40 auf 52 usw. Die Steigerung der B.S. stellte sich niemals so plötzlich ein und ergab niemals so große Unterschiede, wie bei den Hg-salizyl.-Injektionen. Nach den nächsten Touren blieben die B.S.-Werte ziemlich auf gleicher Höhe, nach der 4. bis 7. Tour fielen sie langsam ab, um nach Schluß der Kur bei 4 Kranken normale, bei 1 noch gesteigerte, aber im Vergleich zum Beginn der Kur verminderte Werte zu ergeben. Bei 2 Kontrollpersonen war die B.S. anfangs mäßig beschleunigt und erreichte alsbald normalen Wert.

IV. Bismoluolinjektionen. 5 Kranke wurden mit Bismoluolinjektionen behandelt. Bei allen diesen war vor der Behandlung die B.S. mäßig gesteigert. 1 hatte Syphilis I, 2 Syphilis II, 2 latente Syphilis. Von der 10% Dikaliumbismutotartarat-Oelsuspension wurden jeden 4. Tag 2 ccm intraglutäal injiziert, bei jeden Kranken insgesamt zehnmal. Bei 3 Kranken war die B.S. nach den ersten Injektionen mäßig beschleunigt und erreichte bei diesen Fällen nach der 3. bzw. nach der 5. Injektion ihren Höhepunkt, von 7 mm auf 23, von 18 auf 30, von 22 auf 84 mm. Hierauf sanken die Werte trotz weiteren Injektionen, ähnlich wie bei der Hg-salizyl.-Kur, ohne aber die physiologische Grenze ganz zu erreichen. In den übrigen Fällen sank die anfangs hohe B.S. unter mäßigen Schwankungen langsam bis zu physiologischen Werten herab. 2 Kontrollpersonen ergaben nach der 2. Injektion mäßige Steigerung und hierauf langsames Abfallen bis zur normalen Grenze.

V.—VII. Kombinierte Behandlungen. V. 12 Kranke je 10 Hg-salizyl.-Injektionen und 6 Neosalvarsaninfusionen. VI. 8 Kranke je 10 Touren Inunktion und 6 Neosalvarsaninfusionen. VII. 16 Kranke je 10 Bismoluolinjektionen und 6 Neosalvarsaninfusionen.

Bei allen 3 Gruppen gibt es Fälle von Syphilis I, II, III und latente Formen. Die meisten haben vor der Behandlung eine erhöhte B.S., der kleinere Teil zeigt normale Verhältnisse. Bei diesen 3 verschiedenen Behandlungsarten hatte sowohl Salvarsan als auch die metallischen Antisyphilitika einen Einfluß auf die B.S.-Werte, doch war deutlich zu sehen, daß letztere für den Verlauf der B.S.-Kurve bestimmend waren. Die verschiedenen Kombinationen zeigten im allgemeinen denselben Typus der Aenderung der B.S.-Werte, wie dies bei den betreffenden Mitteln ohne Salvarsan zu finden war. Der Einfluß des Salvarsans war in der Mehrzahl der Fälle auch hier zu bemerken, wie z. B. eine der Infusion folgende, vorübergehende Beschleunigung, welche sich zu der von dem metallischen Antisyphilitikum hervorgerufenen hinzugesellte. Als Resultante dieser 2 Wirkungen fanden sich unter allen Behandlungsarten nach Hg-salizyl-Neosalvarsan die größten B.S.-Werte und die größten Schwankungen.

VIII. Linser-Kur. Die mit einer Mischung von Quecksilbersalz- und Salvarsanlösung ausgeführte Behandlung sei nun besonders erwähnt, weil sie im Gegensatz zu den oben erwähnten kombinierten Kuren sich betreffs der B.S. nicht wie ein metallisches Antiluetikum, sondern wie Neosalvarsan verhielt. Die lösliche Hg-Salz- und Neosalvarsanmischung wurde aus dem Hg-Präparat „Intrasol" (Chinoin) hergestellt, und zwar so, daß 2 ccm Intrasol mit 0,3 bis 0,45 g Neosalvarsan vermengt wurden. Von den 5 auf diese Weise behandelten Kranken hatten 3 Syphilis II, 1 Syphilis III, 1 Lues latens. Bei allen wesentlich beschleunigte B.S. vor Beginn der Behandlung. Das Auffallende bei diesen Kranken war das rasche Sinken der B.S. bis zu normalen Werten während der Behandlung. Obzwar nach den einzelnen Infusionen fast immer eine vorübergehende Beschleunigung zu finden war, sank dennoch die B.S. von 82 mm nach der 4. Injektion auf 11, von 30 mm auf 6, von 94 mm nach der 5. Injektion auf 17, und nach 8 Injektionen zeigte jeder Fall physiologische B.S.-Werte.

Aus meinen Beobachtungen geht hervor, daß alle 3 untersuchten Antisyphilitika eine beschleunigende Wirkung auf die B.S. hervorrufen. Die Art und Weise und die Dauer dieser Beschleunigung ist aber bei Salvarsan und den metallischen Antisyphilitika verschieden. Bei Salvarsan tritt diese Wirkung rasch auf, hört aber bald wieder auf und kommt in einem Teile der Fälle überhaupt nicht zur Geltung. Bei den metallischen Antisyphilitika stellt sich diese Wirkung langsam ein, bleibt aber lange Zeit hindurch bestehen. Obzwar die Wirkung der metallischen Antisyphilitika, Hg und Bi, dem Salvarsan gegenüber ähnlich ist, zeigen sie, miteinander verglichen, dennoch einen Unterschied. Die die B.S. beschleunigende Wirkung des Hg — vorausgesetzt, daß es in genügender Menge dem Organismus einverleibt wird — bleibt nie aus und erreicht nach intramuskulären Injektionen seiner unlöslichen Salze Werte von 40—60 mm Beschleunigung. Nach doppelt so großer Menge von Wismut kommt hingegen die B.S.-beschleunigende Wirkung entweder gar nicht zur Geltung, oder sie ist nur gering, 5—30 mm.

Die B.S.-Beschleunigung ist aber auch nach den verschiedenen Applikationsmethoden des Hg verschieden groß. Am raschesten und am größten ist diese Wirkung nach Hg-salizyl.-Injektionen (Depotbildung), wo schon nach der ersten bis zweiten Injektion eine 60 mmige Beschleunigung gefunden werden kann. Bedeutend langsamer und geringer ist die Beschleunigung der B.S. bei der Schmierkur. Bei der Linser-Kur ist die bei Hg-salizyl.-Behandlung und bei der Inunktion zu findende andauernd beschleunigende Hg-Wirkung nicht zu finden. Nach Injektion der Hg + Salvarsan-Mischung kommt es zu einer rasch wieder verschwindenden Beschleunigung, welche durch Salvarsan bewirkt wird; daß die bei anderen Applikationen von Hg oben zur Genüge beschriebene Beschleunigung bei dieser Anwendung nicht zu finden ist, beruht auf der geringeren Menge von Hg. Nach Hg-salizyl.-Injektion findet man eine bedeutend stärkere B.S. als nach der Inunktion. Dies ist darauf zurückzuführen, daß in kürzerer Zeit größere Mengen Hg zur Resorption gelangen, ferner daß sich um das Hg-salizyl.-Depot eine reaktive Entzündung bildet, und dieser letztere Umstand ist allein schon imstande, die B.S. zu steigern. Diese beiden Umstände vermissen wir bei der Inunktion. Aus ähnlichen Gründen kommt es nach Bismoluolinjektionen zu höheren B.S.-Werten als bei der Inunktion.

Die vor Beginn der Behandlung gesteigerte B.S. sinkt nach der Behandlung fast in allen Fällen auf physiologische Werte herab. Dieser Umstand ist durch den Heilungsvorgang des syphilitischen Prozesses — welcher vor der Behandlung die beschleunigte B.S. hervorgerufen hatte — bedingt. Für die Erscheinung, daß in der ersten Hälfte der Hg-Behandlung die B.S. ansteigt, während sie in der zweiten Hälfte trotz der Verabreichung derselben Hg-Mengen wieder sinkt, ja sogar auch normale Werte erreichen kann, ist schwerer zu erklären. Die die B.S. beschleunigende Wirkung des Hg und Bi kommt nur in dem von diesen Mitteln noch unberührten

Digitized by Google

Organismus zur Geltung und hört nach einer gewissen Menge wieder auf. Da diese Erscheinung sowohl bei Syphilitikern als auch bei gesunden Kontrollpersonen aufgetreten ist, darf nicht an einen Spirochätenzerfall, sondern an eine Art Gewöhnung des Organismus gedacht werden. Als Analogie will ich hier auf die bekannte Tatsache hinweisen, daß bei einer Hg-Kur die Zahl der Erythrozyten und der Hämoglobingehalt des Blutes sich anfangs vermindert, um gegen Ende der Kur wieder normale Werte zu zeigen. In neuerer Zeit fand Betz bei der Wismutbehandlung (Nadisan) dieselbe Erscheinung. Betz fand auch zu Beginn der Wismutbehandlung ein Ansteigen der Leukozytenzahl und ein Sinken derselben gegen das Ende der Behandlung, während die Lymphozyten sich anfangs vermindern und später vermehren.

Wenn wir die durch die Antisyphilitika bewirkte Steigerung der B.S. als Grad der Toxizität der Arzneien ansehen wollen, wie es Heden macht, so müßte man nach meinen Erfahrungen die Hg-salizyl. + Neosalvarsankur an erster Stelle nennen, hierauf folgte reines Hg-salizyl., dann Bismoluol bzw. Bismoluol + Neosalvarsan. Bei den letzteren Behandlungsarten findet man zwar meist eine auffallende Beschleunigung, doch sahen wir Fälle, bei denen die B.S.-Werte während der Kur unverändert bleiben bzw. ein langsames Absinken bis zu physiologischen Werten zeigten. Durch Wismut wird im allgemeinen eine schwächere Steigerung der B.S. bewirkt als durch Hg-Injektionen. Die Inunktion ist eine schonende Behandlungsmethode, und die mildeste Kur wäre die reine Neosalvarsan- bzw. die Linser-Kur. Die B.S.-beschleunigende Wirkung dieser ist vorübergehend, geringgradig und nicht in jedem Falle zu finden. Eine größere und andauernde B.S.-Beschleunigung konnte ich nur nach Neosalvarsanpräparaten finden, welche betreffs ihrer Reinheit oder ihrer Zusammensetzung als nicht ganz einwandfrei betrachtet werden müssen.

Was nun die Frage betrifft, welche von diesen Behandlungsarten am schnellsten und am häufigsten die der Syphilis zuzuschreibende B.S.-Beschleunigung zum Schwinden zu bringen imstande ist, so muß man sagen, daß die reine Neosalvarsan- und die Linser-Kur an erster Stelle stehen. Hierauf folgt die einfache und die mit Neosalvarsan kombinierte Inunktionskur, dann die beiden Behandlungsarten mit Bismoluol, und den Schluß der Reihe würde die Hg-salizyl.-Kur als das am langsamsten wirkende Mittel bilden. So scheint es. Da aber die metallischen Antisyphilitika lange Zeit hindurch eine gesteigerte B.S. aufrechterhalten können, können wir am Ende der Kur nicht mit Bestimmtheit sagen, wieviel bei noch positiver Wa.R. von der B.S.-Beschleunigung der Syphilis und wieviel dem Antisyphilitikum zuzuschreiben ist.

Heden: Acta dermat.-venereol. 1921, 2 H. 1. — Betz, M. m. W. 1923 Nr. 28. — Berde, Orvosi Hetilap 1923 Nr. 1.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Staats-Kinderasyl in Szeged (Ungarn).

Erfahrungen mit der Rietschelschen Masernprophylaxe.

Von Doz. Dr. **Edmund Kovács**, Direktor der Anstalt.

Mit der Degkwitzschen Masernprophylaxe beginnt eine neue Epoche in der Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Durch dieses Verfahren ist es gelungen, das Erscheinen der Masern bei bereits infizierten Personen zu verhindern. So vollkommen in seiner Art das Degkwitzsche Verfahren ist, haftet ihm doch in der Praxis der Nachteil an, daß das Serum nur von Masernrekonvaleszenten zu gewinnen ist. Dieser Mangel ist nicht einmal durch die auf Degkwitz' Vorschlag errichteten Serumsammelstellen zu überwinden. In den Fällen, wo Rekonvaleszentenserum nicht zur Verfügung steht, hat Degkwitz die Anwendung des Serums von gesunden Erwachsenen empfohlen. Dieses ist leichter zu gewinnen, aber die Serumbereitung benötigt — zwar sehr einfache — Laboratoriumsbehelfe und — was viel wichtiger ist — 48 Stunden Zeit. Dadurch geht eine kostbare Zeit verloren, und man versäumt den richtigen Zeitpunkt zum Immunisieren.

In Anbetracht dieser Mängel bedeutet das Verfahren von Rietschel einen großen Fortschritt. Rietschel verwendet für die Schutzimpfungen Blut von Erwachsenen, gewöhnlich von den Eltern. Das Blut wird in einer Menge von 20—30 ccm aus der Kubitalvene entnommen und den Kindern in die Gesäß- oder Oberschenkelmuskulatur eingespritzt. Die Brauchbarkeit des Rietschelschen Verfahrens wurde von mehreren Seiten bestätigt, aber die Veröffentlichungen beziehen sich meistens nur auf wenige Fälle. Es sei darum gestattet, meine an einem größeren Material gewonnenen Erfahrungen hiermit zu publizieren.

Anfangs Februar d. J. traten in einem Krankenzimmer unserer Aufnahmeabteilung bei zwei Kindern Masern auf. Die Kinder waren vor einigen Tagen mit einem anderen Kind aus einem anderen Kinderasyl zugegangen und mit vier anderen, gleichzeitig aufgenommenen Kindern zwecks Beobachtung in einem Zimmer untergebracht. Nach Feststellung der Masern wurden die anscheinend gesunden Zimmerkameraden mit Masernrekonvaleszentenserum schutzgeimpft, und zwar mit dem Erfolge, daß von den fünf Kindern drei gesund blieben und zwei an typischen Abortivmasern erkrankten. Zwölf Tage nach dem ersten Auftreten der Masern in der Anstalt gab es wieder vier Masernfälle, und zwar gleichzeitig in verschiedenen Abteilungen. In einem anderen Krankenzimmer der Aufnahmeabteilung bei einem 9jährigen Knaben und auf der Säuglingsabteilung bei drei Säuglingen, die einen Tag vor der Feststellung des ersten Masernfalles von der Aufnahmeabteilung auf die Säuglingsabteilung verlegt waren. Dieses Ereignis hat uns vor eine sehr ernste Lage gestellt. Es befanden sich nämlich auf der Säuglingsabteilung 38, teils kranke Säuglinge, und es war uns nicht möglich, so viel Rekonvaleszentenserum zu besorgen. So habe ich mich entschlossen, den auf der Station befindlichen 23 über drei Monate alten Säuglingen und den zwei Säuglingen, ferner vier 2—4jährigen Kindern der Aufnahmeabteilung Blut von Erwachsenen zu geben. Ich habe mich deshalb für Blut und nicht für Serum von Erwachsenen entschlossen, weil ich mit der Serumbereitung keine Zeit versäumen wollte. Das Blut wurde in einer Menge von 20 ccm, gewöhnlich von der Mutter, bei den ohne Mutter aufgenommenen Säuglingen und den älteren Kindern von einer Wassermann-negativen erwachsenen Person genommen und den Kindern in die Oberschenkelmuskulatur eingespritzt. Das Resultat der Schutzimpfungen war durchaus befriedigend. Von den geimpften 25 Säuglingen und vier Kindern sind 21 Säuglinge und drei Kinder masernfrei geblieben, drei Säuglinge haben abortive Masern mit Eintagsfieber mitgemacht, und nur in zwei Fällen sind, zwar milde, aber ausgesprochene Masern aufgetreten. In einem Falle handelte es sich um ein 3jähriges Kind, welches verspätet — wie sich später herausstellte — am achten Tage der Inkubation gespritzt wurde. Der zweite Fall betrifft einen fünf Monate alten, schwachen Säugling, der rechtzeitig geimpft worden war. Hier ist die Erfolglosigkeit dem Umstand zuzuschreiben, daß die Blutspenderin — die Mutter — niemals Masern gehabt hatte.

Mit der Heilung der letzterwähnten Masernfälle hatten wir unsere Hausepidemie als erloschen betrachtet, als 3 Wochen nach dem letzten Masernfall an der bisher intakten Kinderabteilung ein siebenjähriges Kind an Masern erkrankte. Die Infektionsquelle war nicht zu eruieren. Diese Abteilung besteht aus 4 Zimmern, welche einen gemeinsamen Tagesraum haben. Auf der Abteilung waren noch 17 größtenteils kleinere Kinder, von welchen nur 4 Masern gehabt hatten. Diese ausgenommen wurden 11 Kindern je 20 ccm Blut von Erwachsenen verabreicht, 2 Idioten aber absichtlich ohne Schutzimpfung belassen. Die geimpften Kinder blieben alle symptomfrei, desgleichen der eine Idiot, der infolge seines Gebrechens bettlägerig war und deshalb mit dem an Masern erkrankten Kinde, welches in einem anderen Zimmer schlief, nicht in Berührung kommen konnte. Der andere Idiot dagegen, der tagsüber in dem Tagesraum während der Inkubation mit dem später erkrankten Kinde beisammen war, erkrankte an Masern.

Die Blutinjektionen wurden von den Kindern gut vertragen, nur in 2 Fällen waren geringe Temperatursteigerungen mit einer Dauer von 2 Tagen zu beobachten. Die immunisierten Kinder standen fast ausschließlich seit ihrer Geburt in unserer Beobachtung, sei es in der Anstalt oder in den Kolonien, und die eventuellen Erkrankungen waren alle auf den Grundbuchblättern notiert. So waren wir in der Lage, nur solche Kinder zu immunisieren, die wirklich keine Masern gehabt hatten.

Zusammenfassung: 1. Während einer Masernhausepidemie wurden 40 Kinder, welche bestimmt niemals Masern gehabt hatten, mit Blut von Erwachsenen nach Rietschel geimpft. Ein Kind konnte aus äußeren Gründen nur verspätet geimpft werden, kann daher nicht in Betracht gezogen werden. Von den 39 rechtzeitig geimpften Kindern sind 35 gesund geblieben, 3 Kinder haben abortive Masern mitgemacht, und nur in einem Falle wurden, zwar leichte, aber ausgesprochene Masern beobachtet.

2. Ein Fall (Idiot), welcher absichtlich nicht geimpft worden war, erkrankte an Masern.

3. Nach diesen Erfahrungen kann das Rietschelsche Verfahren als eine sehr brauchbare und in der Praxis überall anwendbare Methode der Masernprophylaxe angesehen werden.

Digitized by Google

Aus der Badischen Heil- und Pflegeanstalt Wiesloch.
(Direktor: Geh. Med.-Rat M. Fischer.)

Zur Frage der syphilitischen Aortitis bei Paralyse und ihrer Beeinflussung durch Malariaimpfung.

Von Dr. **Erich Bersch.**

Bei der Bedeutung der Frage, ob und wieweit die Malariabehandlung der Paralyse durch das Vorhandensein einer syphilitischen Aortitis ungünstig beeinflußt und dadurch kontraindiziert werden kann, scheint es nicht unwesentlich, hierzu auf Grund pathologisch-anatomischer Untersuchungen und Erfahrungen Stellung zu nehmen. Es wäre hierbei zu erörtern:

1. Wie oft durchschnittlich neben einem paralytischen Gehirnprozeß auch eine syphilitische Aortitis am Sektionstisch gefunden wird.

2. Welche Formen von spezifischer Aortitis wir unterscheiden können und welche von diesen am häufigsten bei plötzlichen Todesfällen im allgemeinen und auch bei malariabehandelten Paralysefällen vorgefunden werden und so bis zum gewissen Grade mit dem letalen Ausgang in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden können.

Zur ersten Frage möchte ich erwähnen, daß von 19 im Jahre 1923 in der hiesigen Prosektur zur Autopsie gekommenen Fällen von Paralyse 9 Fälle mit syphilitischen Aortenveränderungen, von 13 im Jahre 1924 zum Tode gekommenen Fällen 6 mit Aortitis luica festgestellt wurden. Hierbei handelt es sich nur um solche Fälle, bei denen schon die makroskopischen Gewebsveränderungen an der Aorta die syphilitische Mesaortitis erkennen ließen, die dann durch histologische Kontrolluntersuchungen bestätigt werden konnten. Soweit man aus diesen sich nur über den Zeitraum von 2 Jahren erstreckenden Erfahrungen einen Schluß zu ziehen berechtigt ist, darf man somit annehmen, daß ungefähr die Hälfte der Paralyseerkrankten auch gleichzeitig an einem syphilitischen Aortenprozeß leidet.

Von den hier aufgezählten Fällen von Paralyse und Mesaortitis waren nur bei 2 von ihnen die klinischen Erscheinungen beim Tode (plötzlicher Tod) so, daß man von einem Herztod, schlagartig, gewissermaßen aus dem Wohlbefinden heraus sprechen konnte. Diese beiden Fälle waren nicht mit Malaria behandelt, sondern hatten längere Zeit vor ihrem Tode eine Rekurrensbehandlung außerhalb unserer Anstalt durchgemacht. Die übrigen mit Mesaortitis komplizierten Paralysefälle waren mehr oder weniger unter den bekannten Erscheinungen des Marasmus zugrundegegangen. In keinem der bisher malariabehandelten und dann — allerdings längere Zeit nach Vornahme der Malariaimpfung — zum Tode gekommenen Fälle, bei denen auch anatomisch eine Mesaortitis luica festgestellt werden konnte, war klinisch oder auch anatomisch die letztgenannte Veränderung für den letalen Ausgang verantwortlich zu machen. Allerdings handelte es sich hierbei immer wieder um eine bestimmte Form der syphilitischen Aortitis, die sich anatomisch wesentlich von der unterschied, welche bei der Autopsie der beiden oben erwähnten und unter den Erscheinungen des Herztodes gestorbenen Fällen gefunden wurde, und hiermit komme ich zur Erörterung der eingangs erwähnten zweiten Fragestellung, welche Formen von spezifischer Aortitis anatomisch zu unterscheiden sind.

Beneke hat schon vor 2 Jahrzehnten und zuletzt im Jahre 1919 ausdrücklich darauf hingewiesen, daß bei der syphilitischen Aortenerkrankung 2 Formen unterschieden werden müssen, nämlich einerseits die diffus verbreitete, schwere, degenerative Mesaortitis mit Atherosklerose der Intima, anderseits die lokalisierte Sklerose auf dem Boden spezifischer Mediaentzündung mit der bekannten feinen Längsfältelung der über den Mediaherden wuchernden Intima. Diese letztere Form entspricht wohl der in klassischer Weise von Heller und Döhle als „Mesaortitis productiva" beschriebenen und wohl auch nach ihnen benannten Aortenerkrankung bei Syphilis, wie sie auch Jores in seinen „Anatomischen Grundlagen" (Ausgabe 1913 S. 63) abgebildet hat. Diese ist es, welche mit Vorliebe die Abgangsstellen der Koronararterien befällt und zu einer hochgradigen Verengerung derselben führt.

Auf Grund der Erfahrungen, die ich seit 3 Jahren an dem hiesigen Obduktionsmaterial sammeln konnte, kann ich die Beobachtungen Benekes nur bestätigen, und zwar scheint mir die ersterwähnte Form der diffusen, schwieligen, mit Atherosklerose kombinierten Aortitis ungleich häufiger als die lokalisierte Aortensyphilis mit den typischen Intimafältelungen zu sein und viel weniger als diese zu einem Uebergreifen auf die Koronararterienabgänge und zu einer Verengerung derselben zu neigen. Bei den beiden oben von mir angeführten, plötzlich unter den Erscheinungen des Herztodes zugrundegegangenen Fällen handelte es sich jeweils um den lokalisierten Aortenprozeß mit Verengerung der Koronararterien.

Die Bedeutung des Verschlusses der Kranzarterien bei Mesaortitis syphilitica und die Häufigkeit dieses Befundes bei plötzlichen Todesfällen wurden von pathologisch-anatomischer Seite immer wieder hervorgehoben. Nach den Erfahrungen der Armeepathologen wurde gerade diese Art der syphilitischen Aortenerkrankung häufig bei plötzlichen Todesfällen nach körperlichen Anstrengungen (auf dem Marsche usw.) oder seelischen Erregungen, nach Exzessen und dergleichen anatomisch vorgefunden. Während meiner Tätigkeit am Pathologischen Institut des Städtischen Krankenhauses Karlsruhe wurde ich durch v. Gierke wiederholt auf diese Tatsache hingewiesen.

Schridde berichtete auf der Tagung der westdeutschen Pathologen in Düsseldorf im März 1924 über 15 Fälle, bei denen infolge Verlegung eines Kranzgefäßes des Herzens ein plötzlicher Tod eingetreten war. Bei 10 Fällen war der Verschluß des Kranzgefäßes auf syphilitische Veränderungen der Aorta, Mesaortitis syphilitica, zurückzuführen, und zwar war es in 6 Fällen zu einer narbigen Verengerung des Kranzgefäßabganges gekommen. Die Untersuchungen Schriddes haben ergeben, daß unter 15 Fällen von plötzlichem Kranzgefäßtod 14 sicher auf Syphilis zurückzuführen sind. In der an das Referat Schriddes sich anschließenden Aussprache bestätigte Herxheimer die Häufigkeit der Mesaortitis syphilitica mit Verschluß der Koronararterien bei plötzlichem Tode. Desgleichen äußerte sich Dietrich, der darauf hinwies, daß die vielfach diagnostizierte Embolie der Koronarien nur ganz selten vorkomme. Auch Prym berichtete über seine Erfahrungen als Armeepathologe, daß die wirklich plötzlichen Todesfälle aus scheinbar voller Gesundheit durch Verschluß oder Verengerung der Koronararterienostien bedingt seien, und wies auf die auffällige Tatsache hin, daß der Herzmuskel dabei häufig keine deutlichen histologischen Veränderungen zeige. Ebenso bestätigte Wätjen die Häufigkeit der syphilitischen Aetiologie bei Koronararterienverschluß mit plötzlichem Tode, die er während des Krieges in Rumänien bei der Zivilbevölkerung feststellen konnte.

Von klinischer Seite haben nun in jüngster Zeit Jagić und Spengler zur Frage der Aortensyphilis Stellung genommen und in der W. kl. W. 1925 Nr. 31 eine Mitteilung veröffentlicht, wonach sie bei 19 Fällen von Syphilis trotz einer bestehenden Mesaortitis syphilitica eine Malariabehandlung durchführten und dabei ernste Zwischenfälle nicht auftreten sahen. Es liegt die Annahme nahe, daß es sich bei diesen von Jagić bearbeiteten Fällen um eine Aortenerkrankung gehandelt hat, die im Wesentlichen die funktionell so überaus wichtigen Koronararterieneingänge freigelassen hat, sodaß die rigorose Fieberbehandlung symptomlos ertragen wurde, wie ja auch die Autoren erwähnen, daß sie nur solche Fälle auswählten, bei denen der Prozeß noch nicht auf die Aortenklappen übergegriffen hatte. Anatomisch gesprochen dürfte es sich bei diesen Fällen wohl meistens um die degenerative, schwielige Aortitis im Sinne Benekes gehandelt haben, die ja nach meinen Sektionstischbeobachtungen auch bei Paralyse wesentlich häufiger ist als der zur Verengerung der Kranzgefäße neigende lokalisierte Mediaprozeß.

Auf Grund dieser Mitteilungen von klinischer Seite und meiner pathologisch-anatomischen Beobachtungen an 32 Paralysefällen möchte ich glauben, daß auch bezüglich der Malariabehandlung der Paralyse selbst eine klinisch nachweisbare Aortitis nicht unbedingt als eine Gegenindikation zur Behandlung der Kranken mit Malariaimpfung aufgestellt werden sollte, weil eben die weitaus häufigste Form der syphilitischen Aortitis diejenige ist, welche sich mehr in der diffusen, schwieligen, sklerotischen Veränderung der Aorta, fern den Koronararterienabgangsstellen auswirkt und somit naturgemäß weniger zu lebensbedrohlichen Zwischenfällen neigt.

Zusammenfassung. 1. Nach anatomischen Erfahrungen besteht bei jedem zweiten Paralysekranken auch eine Mesaortitis syphilitica.

2. Es ist anatomisch zu unterscheiden zwischen der weitaus häufigeren (klinisch gutartigeren) Form der diffusen atherosklerotischen Mesaortitis ohne Befallensein der Koronarabgänge und der relativ selteneren Form der lokalisierten (klinisch maligneren) Mesaortitis mit Verengerung der Koronararterienostien.

3. Nach anatomischen Erfahrungen dürfte nicht jede Mesaortitis unbedingt als eine Gegenindikation zur Malariatherapie der Paralyse anzusehen sein.

1. Aschoff, Lehrbuch der pathologischen Anatomie. — 2. Jores, Anatomische Grundlagen wichtiger Krankheiten. — 3. Beneke, Ueber spezifische Gefäßerkrankungen bei Syphilis. M.m.W. 1919 Nr. 51. — 4. Beneke, Zbl. f. Path. 31 S. 233. — 5. Schridde, Die anatomischen Grundlagen des Kranzgefäßverschlusses. Zbl. f. Path. 34 S. 534.

Verschiedene Verfahren bei der Gewinnung von Vorsteherdrüsensekret.

Von Dr. **Fritz Jacoby,** Hautarzt in Magdeburg.

In den verschiedensten Fällen ist die mikroskopische Untersuchung des Vorsteherdrüsensekretes erforderlich. Im allgemeinen ist die Sekretgewinnung leicht. Erschwert wird sie, wenn das Sekret bei der Massage, auch in Knie-Ellenbogenlage, nicht durch die Harnröhre nach außen abfließt, sondern in der hinteren Harnröhre bleibt — beispielsweise bei Verengerungen —, oder in die Blase dringt. Es ist zwar möglich, nach Entleerung und Spülung der Blase diese mit physiologischer Kochsalzlösung u. a. anzu-

Digitized by Google

füllen und nun zu massieren. Bei Nichtauftreten von Sekret wird dann durch Ablassen ein Teil desselben gewonnen und nach Zentrifugieren der mikroskopischen Untersuchung zugängig gemacht. Dieses Verfahren wird in der Praxis verhältnismäßig selten angewendet, vielleicht deshalb, weil es ziemlich zeitraubend ist. Ich suchte es aus diesem Grunde durch eine schnellere Methode, wenn auch nicht zu ersetzen, so doch zu umgehen.

Bei Patiennten, welche erst Urin gelassen hatten, massierte ich die Vorsteherdrüse in Knie-Ellenbogenlage und wartete ab, ob Sekret erschien. Als kein Sekret sich zeigte, führte ich eine der Harnröhre des Patienten entsprechende, mit Karbolglyzerin gleitfähig gemachte Knopfsonde hindurch, bis hinter den Schließmuskel. Massierte vorsichtig tastend, immer bedenkend, daß ein Fremdkörper in der Harnröhre sei, nicht mit Gewalt und vermied insbesondere einen Druck auf die die Sonde führende Harnröhre (Kollikullus). Nun zog ich langsam die Knopfsonde wieder heraus und hatte in dem Knopfteile mehrere Tropfen Sekret, welches, an den Prostatakörperchen erkennbar, sich als Prostatasekret erwies. Dieses Verfahren habe ich in mehreren Fällen, bei denen ich sonst kein Sekret erhielt, durchgeführt.

Es ist selbstverständlich, daß die Massage bei eingeführter Knopfsonde, namentlich bei einer akut entzündeten Harnröhre, äußerst vorsichtig, tastend und weich vorsichgehen muß, um nicht eine Blutung hervorzurufen. Falls man die Knopfsonde herauszieht und der Patient sich noch in Knie-Ellenbogenlage befindet, während der Finger noch tastend auf der Vorsteherdrüse ruht, so kann man deutlich den Weg des Knopfes fühlen und ist viel besser orientiert über das innere Bild (Volumen der Prostata). Ich möchte ausdrücklich bemerken, daß diese Untersuchung eine besondere Vorsicht erfordert, nur von geübter Hand vorgenommen werden kann und daß mindestens die technische Führung der Knopfsonde vollkommen beschwerdefrei, ohne jede Gewalt stattfinden muß. Die Sekretentnahme kann durch besondere Konstruktion der Knopfsonde verbessert werden, beispielsweise indem die Knopfsonde (Olive, Kegel) am Knopfteile einige Durchbohrungen (längs oder quer) erhält. Bedeutend leichter ist die Einführung der Knopfsonde vor der anfangs erwähnten Massage.

Herpes zoster nach Behandlung mit Analgit.

Von Dr. **Wolfgang Klingelhöffer** in Darmstadt.

Bei der Verordnung von „Analgit" (Leuffen & Co., Eitorf [Sieg]) zur Einreibung bei rheumatischen und neuralgischen Beschwerden erscheint es gerechtfertigt, kurz auf mehrere Fälle hinzuweisen, bei denen die Reaktion auf diesen Salizylsäureester zu unliebsamen Komplikationen geführt hat.

Ich beobachtete bei zwei Fällen von rheumatischen Beschwerden des Brustkorbs, die ich mit Analgit 1, also der schwächeren Dosis, behandeln ließ, nach wenigen Tagen das Auftreten eines Herpes zoster. In einem Fall war der sehr schmerzhafte Bläschenausschlag nach 10 Tagen noch nicht abgeklungen und wurde besonders nachts in Verbindung mit verstärkten neuritischen Beschwerden sehr störend empfunden. In zwei weiteren Fällen mit neuralgischen Kopfschmerzen trat nach Analgitbehandlung ein erythematöses Ekzem auf, das zur lamellenförmigen Abschuppung größerer Hautpartien der Stirn führte.

Diese Fälle zeigen, daß die äußere Anwendung salizylhaltiger Einreibemittel ohne die Möglichkeit der genauen Beobachtung der in jedem einzelnen Fall individuell verschiedenen Hautreaktion ein zweischneidiges Schwert sein kann. Die Verhältnisse in der Krankenhausbehandlung lassen sich gerade auch hier wieder einmal nicht auf die ambulante Behandlung übertragen. In den meisten Fällen wird eine über das gewünschte Maß hinausgehende Hautreaktion, die also die Grenzen einer aktiven Hyperämie überschreitet, von dem Kranken selbst nicht richtig beurteilt werden können. Auf jeden Fall empfiehlt es sich daher, sich jeden Kranken, der mit Analgit behandelt wird, nach der ersten Einreibung genau anzusehen.

Ueber epithelisierende Wirkung des Aolans bei Nervenskranken.

Von Prof. **M. Lapinsky** in Zagreb.

In zwei Fällen von stark ausgeprägter Neurasthenie, bei denen sich bullöse Ekzeme an der rechten Hand als Rezidiv nach 16 und 12 Jahren entwickelt hatten, wurden Aolaninjektionen versucht. Beim ersten Auftreten der Krankheit dauerte in beiden Fällen die erfolglose Behandlung über 3 Jahre, bis endlich durch Röntgentherapie die Haut an der Hand verbrannt war. Die neuentwickelte Haut war bei beiden Fällen in gleicher Weise sehr dünn, durchsichtig und stark gerötet. Das Ekzemrezidiv, das seit 4 und 5 Monaten besteht, trotzte ebenfalls jeder Behandlung (Salben, Arsen, Chinin, Ergotin). Die Hand war von großen und kleinen, selbstplatzenden Blasen bedeckt, sehr angeschwollen, stark nässend und fleischrot. Wegen der großen Schmerzhaftigkeit waren passive und aktive Bewegungen vollkommen unmöglich.

Die in dieser Krankheitsperiode begonnene Aolanbehandlung bestand in intrakutanen (1 ccm) und intramuskulären (10 ccm) Injektionen. Schon nach der 4. Injektion waren die beiden Patienten von Schwellung und Schmerzen befreit. Nach der 6. bzw. 8. Injektion war die Haut trocken, und nach der 11. bzw. 12. Injektion konnte eine vollkommene Heilung konstatiert werden. Jetzt, 6 Monate nach der Kurbeendigung, hat die Haut bei beiden Patienten an den damals erkrankten Händen ganz normales Aussehen; sie ist von normaler Farbe und Dicke. Die Aolaninjektionen sind also in diesen Fällen für die Entwicklung der kräftigen Epithelschicht verantwortlich zu machen.

Aus dem früheren Mediko-mechanischen Institut in Leun-Braunfels.

Kombinierte Behandlung mittels aktiver und passiver Hyperämie und Bewegung für die Hand- und Fingergelenke.

Von Dr. **Richard Noack** in Benneckenstein/Hohegeiß (Harz) und Dr. **F. Schäffer** in Gießen.

Die „Hyperämie als Heilmittel", von Bier zu Anfang des Jahrhunderts in die Praxis eingeführt, die mit der Heißluft-, Bindenstauungs- und Saugglockenbehandlung gemachten guten Erfahrungen lassen sich nach zwei Richtungen erklären und ausnutzen, nämlich serologisch und mechanisch. Während für akut-infektiöse Prozesse die erstere wichtiger ist, kommt der zweiten die größere Bedeutung für die Medikomechanik zu. Die venöse Hyperämie und Transsudation muß ja redressierende Maßnahmen erleichtern. Gelingt es, der passiven Hyperämie und passivem Redressement Muskelaktion und damit aktive Hyperämie folgen zu lassen, so sind theoretisch die günstigsten Aussichten für größtmöglichen Erfolg zu erwarten.

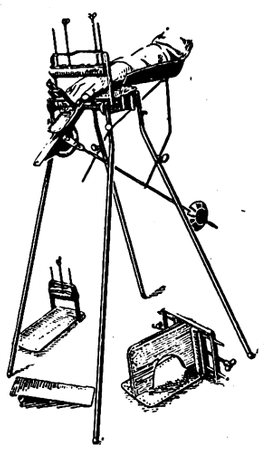

Als der eine von uns in den Jahren 1904—06 gelegentlich an obengenanntem Institut mitarbeitete, hatte sich folgende Behandlungsweise bei Verletzungsfolgen an Hand- und Fingergelenken herausgebildet: 1. Heißluftbad, 2. Biersche Saugglocke mit Gummimanschette für Vorderarm, und zwar persönliche Einwirkung durch den Arzt mittels der eingelegten Griffe, Polster usw. in verschiedenen Stellungen, 3. in geeigneten Fällen Festhalten des erzielten Erfolges mittels des Bettmannschen Redressionsbrettes mit elastischen Zügen, 4. Massage, 5. Pendelübungen an dem Universalpendelapparat für Hand- und Fingergelenke, 6. nochmals kurze Massage mit großen Hand-Armstrichen, 7. Armübungen. Der Institutsbesitzer ging in der Aufstellung seines Heilplanes von dem Gedanken aus, die zu behandelnden Teile vorerst zu hyperämisieren, unter passiver Hyperämie zu mobilisieren und redressieren, die erreichten Redressionsstellungen eventuell eine Zeitlang zu fixieren, danach die passive Hyperämie abzulösen durch tiefe aktive und hiermit zugleich die Muskelübung und -erstarkung zu verbinden, während den Schluß die Ueberleitung der angestauten Lymph- und Blutmassen in den Körperkreislauf bildete. Diese Arbeit wurde einmal täglich vorgenommen und erforderte 2½ Stunden; Nachmittags hatten die Patienten nochmals 1½ Stunden Pendel- und Armübungen vorzunehmen. Während der übrigen Zeit wurde auf Bewegung in frischer Luft gesehen sowie auf gute und reichliche Ernährung.

Bei einem Tagespreis von 3½—4 Mark für Wohnung, Verpflegung und Behandlung war also der beschränkten Zahl der Institutsinsassen allerhand Gutes geboten, und es machte denn auch eine ganze Anzahl Berufsgenossenschaften und Krankenkassen von der Einrichtung Gebrauch. Mit der 1907 erfolgten Uebersiedelung des einen von uns nach Gießen ging das Institut ein, die Apparate wurden für ein neu zu errichtendes Krankenhaus in der Nachbarschaft angekauft und kamen mit dessen Fertigstellung 1911

Digitized by Google

erneut zu häufigerer Verwendung. Auch der von einem von uns mitgenommene Modell-Universalpendelapparat für Hand- und Fingergelenke, mittlerweile D.R.P., fand in der Folgezeit in einigen Fällen wirksame Verwendung. In allen Fällen wird über gute Erfolge berichtet, auch neuerdings, denn er hat neue Liebhaber gefunden.

Um die Stellung des Universalpendelapparates für Hand- und Fingergelenke im Rahmen der Hyperämiebehandlung und unserem Thema verständlich zu machen, ist es notwendig, hier den jetzigen Stand der Hyperämielehre kurz zu erwähnen.

Während Bier als „aktive" im Wesentlichen die durch Heißluft erzeugte Hyperämie verstand, hat die neuere Zeit an deren Stelle vielfach die Ultraviolettbestrahlung treten lassen; von ihrer Anwendung kann man sich wegen nicht hinreichender Tiefenwirkung aber wohl nur bei vorliegenden Hautaffektionen Erfolg versprechen. Dagegen haben neuere Untersuchungen gelehrt, daß Muskelbewegung rascheren arteriellen Blutzufluß bewirkt; eine Erkenntnis, welche es berechtigt erscheinen läßt, die Muskelbewegungen in die Methoden der Erzeugung aktiver Hyperämie einzureihen, wie man denn auch bereits an Mediko-mechanischen Instituten und Kliniken darangegangen ist oder daran denkt, Ultraviolettbestrahlung oder auch bloße elektrische Belichtung mit Bewegungsapparaten zu verbinden.

Wenn wir durch Heißluftbad (oder heiße Armbäder bzw. Ultraviolettbestrahlung) oberflächliche Hyperämie infolge Gefäßerweiterung erzeugten, darauf mittels des Bierschen Glaszylinders mit Gummimanschette den venösen Blutabfluß hemmten, das Stadium der Transsudation zu redressierenden Manipulationen benutzten, danach durch Massage den Venenkreislauf entlasteten und nun Finger oder Hand im Universalpendelapparat zur aktiven Bewegung fixierten, rechneten wir neben dem mechanischen Moment mit der Erzielung arterieller Hyperämie in dem so reich verzweigten Arteriengeflecht der Hand nach biologischen Gesetzen. Die Fixationswülste des Universalpendelapparates sind elastisch gepolstert und daher zwar in der Lage, die passive Hyperämie, soweit sie nach der Massage in den tieferen Gewebsteilen noch besteht, nicht allzurasch ablaufen zu lassen, doch bieten sie der in den bewegten Muskeln beschleunigten Blutzufuhr in den seitlich (radial und ulnar) gelegenen Aa. interosseoe und digitales keinerlei Hindernis.

Um die praktischen Erfolge des theoretischen Heilplans ersichtlich zu machen, stehen uns 24 Krankengeschichten der nach ihm behandelten Hand- und Fingerpatienten der Anstalt zur Verfügung, wovon 3, da die Behandlung nicht zu Ende geführt wurde, ausscheiden.

In allen Fällen, welche frisch in Behandlung kamen, war der Erfolg voll, insofern an Arbeitsfähigkeit herausgeholt wurde, was überhaupt möglich war. In allen älteren Fällen wurde deutliche Besserung erzielt; insbesondere müssen hier 2 Fälle von Glanzhautbildung, die in einem Fall die ganze Hand betraf und welche geheilt wurden, Erwähnung finden, weil sie zeigen, daß die Behandlung gerade auf die Blutzirkulation der Haut nicht allein, sondern auch der tieferen Gebiete einen starken und wirksamen Einfluß ausübte. Daß dies gerade die Wirkung des Universalpendelapparates ist, zu beweisen, sind zur Zeit weitere, demnächst zu veröffentlichende Untersuchungen im Gang.

Die Krankengeschichten hier aufzuführen, wird zu weit führen; sie stehen Interessenten gern zur Verfügung.

Erfolge, die auch bei kurzer, vorzeitig abgebrochener Behandlung nicht ausblieben, beweisen, daß im allgemeinen Plan und Ausführung der therapeutischen Maßnahmen und daß im besonderen der Universalpendelapparat zufolge seiner Konstruktion und Anwendung biologisch richtigen Erwägungen ihre Erfolge verdanken.

Freilich legen wir auch größten Wert auf die persönliche Ueberwachung der Uebungen und Behandlung durch den Arzt. Denn es ist leichter, eine größere Zahl mehr oder weniger sich selbst und den Hilfskräften zu überlassen, als einige wenige individuell zu behandeln; wie anstrengend ist doch allein die von uns in allen Fällen persönlich vorgenommene Massage!

Wenn wir zum Schluß noch einige häufig gehörte Einwürfe gegen die Pendelei im allgemeinen und den Universalpendelapparat im besonderen beseitigen dürfen, so hoffen wir, damit manchen Unfallverletzten und ihren so überaus wichtigen Händen und Fingern einen Dienst zu erweisen.

Die Wirkung des Universalpendelapparates für Hand- und Fingergelenke ist nicht zu ersetzen durch manuelle Gymnastik, denn diese ist für den Ausführenden zu anstrengend, auch für den ausführenden Arzt zu zeitraubend; außerdem haftet ihr objektiv und subjektiv immer der Eindruck einer gewissen Gewaltsamkeit an, was bei den meist etwas ängstlichen Patienten sehr ins Gewicht fällt; und sie ist auch stets schmerzhafter als der Universalpendelapparat, vor welchem die einmal damit Behandelten rasch jede Scheu verlieren, die ihnen vor den „Maschinen" ja zunächst immer anhaftet.

Die anderen in zahlreichen Ausführungen vorhandenen Pendelapparate für Hand und für Finger mögen z. T. kunstvoller und komplizierter sein, reichen aber an Vielseitigkeit und Vollkommenheit an den Universalpendelapparat nicht heran. Deshalb ist er auch nicht teurer, weil von anderen Konstruktionen für die gleichen Funktionen mehrere Apparate benötigt werden.

Der Arzt, welcher seinen Patienten die Wohltat persönlicher Behandlung erweist, nützt nicht nur ihnen und sich selbst; er dient auch dem ärztlichen Ansehen. Denn es ist klar, daß das niedere Heilpersonal, dem man seither diese Fälle häufig überließ, leicht zu selbständig vorgeht, ohne die wissenschaftlichen Grundlagen der Behandlung, die es nicht kennt, zu berücksichtigen.

Nach Knochenbrüchen, nach der oft langwierigen Behandlung schwerer und großer Wunden pflegen wir die Patienten mit der Empfehlung baldiger Arbeitsaufnahme zu entlassen; diese aber neigen dazu, die Wiederkehr ihrer früheren Arbeitskraft abzuwarten; oder wir empfehlen in schweren Fällen mediko-mechanische Behandlung, die häufig nicht am Ort zu haben ist. Die auf beiden Wegen unwiederbringlich verlorene Zeit nützlich zu verwenden, muß heute, wo so viel Manneskraft dahin ist, mehr als früher unser Bestreben sein. Auch hier: „bis dat, qui cito dat!"

Ein moderner Kindernährzwieback.

Von Dr. **F. Proskauer**, Kinderarzt in Berlin.

Bei den bisherigen Kindernährzwiebäcken ging man von dem Gedanken aus, die für den wachsenden Organismus erforderlichen anorganischen Salze dem Zwieback in Form sogenannter Nährsalze in freilich willkürlicher Auswahl zuzufügen. Man mengte also verschwenderisch Alkalien bei, als Zugabe noch ein klein wenig Kalk, und verdeckte den schlechten Geschmack durch reichliche Mengen Milch und Zucker. Ein derartig zusammengesetzter Zwieback verfehlt nicht nur den beabsichtigten Zweck, sondern kann sogar erheblichen Schaden stiften. Der Salzbedarf des normalen Säuglings wird durch seine Nahrung bei zweckmäßiger Zusammensetzung und rechtzeitiger Breizufütterung hinreichend gedeckt. An Alkalien besteht ein Mehrbedarf auch nicht für das pathologische Kind. Im Gegenteil können auf einen krankhaft reagierenden Organismus Alkalien geradezu toxisch wirken, indem sie einerseits die Darmgärung und damit das Entstehen von Durchfällen fördern, anderseits vor allem bei spasmophilen Kindern die Erregbarkeit steigern und Krämpfe auslösen können. Die gleiche Wirkung hat infolge ihres hohen Salzgehaltes die Kuhmilchmolke. Der biologische Antagonist der Alkalien, der Kalk, wird demgegenüber in den gleichen Fällen prophylaktisch und therapeutisch verwendet. Ueber den Wert der Kalktherapie bei der Rachitis sowie über seinen prophylaktischen Wert hierbei, wie überhaupt über den Mehrbedarf von Kalksalzen für das Knochenwachstum, schwankten lange Zeit die Meinungen. Durch die Arbeiten von Schloß ist es aber jetzt sichergestellt, daß durch Verabreichung von Kalksalzen, und zwar von phosphorsaurem Kalk in hohen Dosen, die Kalkbilanz wesentlich gebessert werden kann und die Wirkung des Lebertrans bedeutend erhöht wird.

An einen Kindernährzwieback, der neben seiner Nährkraft noch die Aufgabe erfüllen soll, bei der Rachitis und Tetanie prophylaktisch und therapeutisch zu wirken, sind daher bezüglich seines Salzgehaltes folgende Anforderungen zu stellen: 1. Möglichst geringer Alkaligehalt, daher Vermeidung jedes Zusatzes von Natron und Kalisalzen, insbesondere von Kochsalz, sowie auch von Milch in jeder Form. 2. Zufügung eines resorptionsfähigen Kalksalzes in hohen Dosen.

Auf diese Basis ist jetzt auf meine Anregung die Zusammensetzung des bekannten Kinderzwiebacks von H. O. Opel in Leipzig gestellt worden.

Als Kalksalz wurde ein Gemisch von sekundärem und neutralem Kalkphosphat gewählt. Das Triphosphat, um die Basis der Arbeiten von Schloß nicht zu verlassen, der die Resorptionsfähigkeit dieses Salzes trotz seiner „Unlöslichkeit" (in Wasser, aber nicht im salzsaurem Magensaft, von dem 10 ccm etwa 0,04 g lösen, und nicht in dem stark kohlensäurehaltigen Darminhalt) nachwies und es bevorzugte, weil es das in den Knochen enthaltene Salz ist und ihnen daher unverändert zugeführt werden kann, als auch weil es neutral ist und dem Darminhalt oder Körper keinen Neutralisationskalk entziehen kann. Das Diphosphat wegen seiner Löslichkeit, besseren Aufschwemmbarkeit und leichteren technischen Verarbeitung. Ein ausschlaggebender Wert wurde auf die hohe Dosierung des Kalkes gelegt, da nach den Ergebnissen der Stoffwechseluntersuchungen nur hohe Dosen die Kalkbilanz verbessern und nur sehr große Dosen die Uebererregbarkeit herabsetzen. Die als ausreichend jetzt allgemein anerkannte Dosis beträgt 2 g phosphorsauren Kalks (Diphosphat) pro Tag. Schloß arbeitete mit 1 g Triphosphat erfolgreich. Als technisch höchstmögliche Kalkzugabe zum Zwieback wurde nach langen Versuchen die

Digitized by Google

Beimengung von etwa 7½% Kalksalzen zum Rohmaterial herausgefunden. Das ergibt im fertigen Zwieback einen Gehalt von 3,65% Kalk (CaO). Im einzelnen Zwieback von etwa 8 g sind 0,3 g CaO enthalten, was auf Kalkphosphat umgerechnet einen Gehalt von 0,73 g phosphorsaurem Kalk entsprechen würde. Demnach genügen drei Zwiebäcke pro Tag zur Erzielung einer Heilwirkung.

Bezüglich der Alkalien wurde eine möglichste Reduktion angestrebt. Es werden nur alkaliarme Rohmaterialien verwendet. Auch die Backbutter ist sorgfältig entsalzt. So ist es gelungen, den Gehalt an Natron auf 0,23%, an Kali auf 0,48% zu kürzen. Alle übrigen Kinderzwiebäcke enthalten weit mehr.

Als Backfett wird reine Butter benutzt. Der gegen früher etwas erhöhte Fettgehalt von jetzt 7,66% ist im Milieu des Zwiebacks nicht nur unschädlich, da nur in einem an unlöslichen Kohlenhydraten armen Nahrungsgemisch reichliche Butterzufuhr auf die Dauer Milchnährschaden erzeugen kann, sondern wirkt nur günstig auf den Körperansatz. Der Zuckergehalt wurde auf das geschmacklich Notwendige beschränkt, um in Anbetracht der Fettanreicherung Ernährungsstörungen zu verhüten und bei schon vorhandenen Durchfällen den Heilwert des Kalkzwiebacks nicht zu beeinträchtigen.

Bezüglich des allgemeinen Wertes von Zwiebäcken als Säuglingsbeikost wäre nur noch zu erwähnen, daß geröstetes Mehl nach den Untersuchungen von Bessau und Aron einen hemmenden Einfluß auf den Milchnährschaden ausübt, also den Kalkbestand des Körpers erhält.

Der neue Opelzwieback hat nach den Analysen des Chemikers Dr. Aufrecht, Berlin, folgende Zusammensetzung: Feuchtigkeit 9,75%, Eiweiß 8,42%, Fett 7,66%, lösl. Kohlenhydrate 18,4%, unlösl. Kohlenhydrate 47,86%, Rohfaser 0,47%, Mineralstoffe 7,44%, davon Kalk 3,65%, Kali 0,48%, Natron 0,23%, Phosphorsäure 2,77%.

Dieser Kinderzwieback ist der erste, der modernem pädiatrischen Wissen entspricht und für die Prophylaxe und Therapie der Rachitis und Tetanie einen theoretisch begründeten Wert hat. Seine Bekömmlichkeit konnte bereits hinreichend praktisch erprobt werden.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Die Fortschritte der Strahlentherapie in der Frauenheilkunde.

Von Prof. **Fritz Heimann** in Breslau.

Stetig und unaufhaltsam ist der Fortschritt, den die Strahlenbehandlung in den letzten Jahren genommen hat, mag auch der oberflächliche Beobachter an einen Stillstand glauben. Allerdings haben sich unsere Ansichten in vielen Punkten geändert. Die Kritik verschärfte sich, die Erfahrungen zeigten, daß anfängliche Besserungen im Laufe der Zeit schwanden und dem früheren Leiden Platz machten. Trotzdem haben die Physiker gerade in den letzten Jahren Unendliches geleistet. Die Messung der Strahlen, ein ungeheuer wichtiges Kapitel, das auch dem Praktiker die Anwendung der Strahlen gefahrlos in die Hand gibt, hat eine Verfeinerung erfahren, die kleinste Veränderungen angibt. Die Spektroskopie im engen Zusammenhang mit jener eben erwähnten Methode ist Gegenstand intensivster Studien geworden. Die biologischen Eigentümlichkeiten der Strahlen, ihre Wirkung auf lebendes Gewebe, Bakterien, Pflanzen, Zellen ist gerade in den letzten Jahren durch gewissenhafteste Arbeiten lebhaft gefördert worden. Ueberblickt man die Literatur, so kann man sich des Eindrucks eines gewaltigen Strebens und Fortschrittes auf dem Gebiete der Strahlenkunde nicht erwehren. Ich erwähnte bereits, daß hierdurch auch die klinischen Ergebnisse weit schärfer unter die Lupe genommen wurden, daß manches als Scheinerfolg gebucht werden mußte, was man früher bei nicht genügend langer Beobachtung als Dauerresultat beurteilte. Die Strahlenbehandlung ist an sich noch viel zu jung, als daß nicht derartige Erfahrungen selbstverständlich wären. Gleichwohl muß diese Therapie, die uns heute schon Ungeheures geleistet hat, von jedem, der sich mit ihr beschäftigt, als etwas ganz Großartiges anerkannt werden, vielleicht als das Höchste, was uns die letzten Forschungsjahre überhaupt brachten. Aus diesem Grunde bin ich der Aufforderung der Redaktion, über die Fortschritte der Strahlentherapie in der Frauenheilkunde zu berichten, sehr gern nachgekommen.

Von vornherein sei betont, daß es im Rahmen dieses Referates nicht möglich ist, die fast unübersehbare Literatur, die sich auf die zu besprechenden Themen bezieht, sämtlich aufzuführen. Nur das Wichtige und Neue sei hervorgehoben. Beginnen wir mit der Behandlung der gutartigen Erkrankungen, also besonders der Myome und Metropathien. Hier sind auch heute noch die Ansichten die gleichen, wie man sie im Beginn der Strahlenära hatte. Ich verfüge über eine Erfahrung von vielen Hunderten von Fällen und möchte heute in gleicher Weise wie in meinen sämtlichen Publikationen betonen, daß ich, selbstverständlich unter strengster Indikationsstellung, die Strahlenbehandlung der Myome für ausgezeichnet halte, sodaß mit einer Heilungsziffer von fast 100% zu rechnen ist, wobei unter Heilung die Herbeiführung der Amenorrhoe zu verstehen ist (Declairfeyt, Viallet, Williams, Zacherl, Brugnatelli, Daufarth, Nassauer, Seitz usw.). Selbstverständlich ist auch heute noch eine große Anzahl von Myomen zu operieren, und die Zahl der Gegenindikationen gegen eine Bestrahlung ist nicht gerade klein. Auch an diesem Standpunkt hat sich eigentlich nichts geändert. Bei submukösem Sitz, besonders wenn es sich um gerade in Ausstoßung begriffene Myome handelt, bei Vereiterung oder Verjauchung, bei unsicherer Diagnose, bei Tumoren, die erhebliche Beschwerden, Schmerzen, Blasen- oder Mastdarmstörungen machen, bei Komplikationen von seiten anderer Organe, besonders der Adnexe, greift man selbstverständlich zum Messer. Wird aber erst unter dem Gesichtspunkt strengster Indikationsstellung bestrahlt, dann erreiche ich auch, wie ich mich stets überzeugte, die Amenorrhoe. Eine Operation nach der Bestrahlung, weil ich der Blutungen nicht Herr wurde, habe ich nicht erlebt. Daß andere Komplikationen eintreten können, die einen operativen Eingriff später erheischen, ist möglich. Darüber berichte ich, wenn ich auf die Biologie zu sprechen komme. Betont sei, worauf Wintz besonders aufmerksam macht, daß die Blutungen keineswegs schlagartig aufhören, dabei ist gleichgültig, ob man während der Periode oder im Intervall bestrahlt. Es wird behauptet, daß die Bestrahlung unmittelbar nach der Periode auch die nächste Menstruation nicht mehr erscheinen läßt. Das habe ich kaum je erlebt. Die Hormone des reifenden Follikels kreisen wohl schon im Blut zu der Zeit, wenn die Bestrahlung einsetzt, sodaß die nächste Periode mit Sicherheit zu erwarten ist. Man tut gut, die Patientin darauf aufmerksam zu machen, daß auch 2 Menstruationen noch möglich sind.

Zwei Fragen interessieren besonders den Praktiker. Wie lange hält die Amenorrhoe an? Wie verhält es sich mit dem Schwinden der Tumoren? Ueber diese beiden Punkte suchte ich mir durch Nachuntersuchung meiner Fälle Klarheit zu verschaffen, nach 5 Jahren habe ich für diese Zwecke die Patienten wieder bestellt. Was die Amenorrhoe anlangt, so konstatierte ich, daß in etwa 7—8% der Fälle, besonders wenn es sich um Frauen zwischen dem 38. und 42. Jahre handelt, die Menstruation nach 2—3 Jahren sich wieder zeigte, jedoch in normalen Intervallen und normaler Stärke. Eine erneute Bestrahlung erübrigte sich in sämtlichen Fällen. Diese Tatsache war schon damals von Interesse für die temporäre Kastration, die man gerade in den letzten Jahren immer wieder versuchte. Bezüglich des Schwindens der Tumoren ist zu berichten, daß ich auch dies beobachtete. Meist waren die Myome etwas geschrumpft, aber als solche noch deutlich zu erkennen. Da sie vorher außer den Blutungen keine Beschwerden gemacht hatten, so war dies jetzt erst recht nicht der Fall. Die Ausfallserscheinungen treten bei der Bestrahlung in gleicher Weise individuell verschieden auf, wie es bei den Frauen auch ohne Bestrahlung der Fall ist. Manche Patientinnen werden durch sie in keiner Weise beeinflußt, andere leiden erheblich darunter, sicherlich jüngere Frauen mehr als ältere, dem Klimakterium nahestehende. Sellheim ist der Ansicht, daß die Frauen nach der Bestrahlung sich viel schlechter erholen als nach der Operation, weil die Ausschaltung der Ovarien durch die erstere Behandlung eine zu plötzliche ist. Ich habe eigentlich derartige Unterschiede nicht beobachten können.

Ueber die Behandlung der Metropathien kann ich mich kurz fassen. Selbstverständlich muß, wie ich stets betonte, vor der Bestrahlung durch Ausschabung und mikroskopische Untersuchung des Geschabsels ein Karzinom ausgeschaltet werden. Ich bestrahle keine Frau, bei der ich nicht diese Forderung strikte durchführte, da beim Korpuskrebs nur die Operation in Frage kommt. Die temporäre Kastration spielt bei der Strahlenbehandlung junger Frauen eine große Rolle. Gelingt sie, so braucht man sich nicht zu scheuen, sie bei jungen Frauen anzuwenden, die man vor einer dauernden Amenorrhoe natürlich ängstlich behütete. Gauß und der Erlanger Klinik ist es durch genaue Dosierung gelungen, die Blutungen für gewisse Zeiten hintanzuhalten. Pape hat die halbseitige Kastration, d. h. die Ausschaltung eines Ovars, dazu vorgeschlagen. Wenn wir auch mit der Dosierung jetzt recht gut ver-

Digitized by Google

traut sind, so ist die temporäre Kastration doch eine etwas gewagte Methode, da eine Daueramenorrhoe bei jungen Frauen sehr unangenehme Erscheinungen macht. Auf den zweiten Punkt, der hier von Wichtigkeit ist, nämlich die Wirkung der Strahlen auf spätere Nachkommenschaft, komme ich noch unten näher zu sprechen. Was die Technik der Bestrahlung anlangt, so halte ich mit den meisten Autoren die Röntgenstrahlen für das vorzuziehende Verfahren. In einmaliger Sitzung werden mit den heutigen Apparaturen die von Seitz und Wintz als Kastrationsdosis bezeichneten Mengen — in vielen Fällen, besonders bei mageren Patientinnen, gebe ich nur $^3/_4$ dieser Dosis — verabreicht, und damit die Amenorrhoe mit Sicherheit erreicht. Eine Wiederholung dieser Dosis hatte ich kaum je für notwendig, da der Erfolg nach 6—8 Wochen — vorher darf die zweite Aplikation nicht stattfinden — stets eintraf. Von einer intrauterinen Radiumbehandlung, wie sie Weibel, Müller, Koblank, Eymer, Flatau u. a. empfehlen, habe ich abgesehen.

Besonders Interesse bot, seitdem die Strahlentherapie der gynäkologischen Erkrankungen aufkam, die Behandlung des Uteruskarzinoms. Nachdem man die ersten, tatsächlich verblüffenden Erfolge gesehen hatte, proklamierte eine Reihe führender deutscher Schulen den Sieg über den Krebs. „Wer die Operation beim Karzinom noch ausführte, bewies, daß er die theoretischen und praktischen Grundlagen der Strahlentherapie nicht verstünde.“ Trotz dieser scharfen in die Welt hinaus posaunten Thesen haben mein Lehrer Küstner und ich von Anfang an (1910) in zahlreichen Publikationen betont, daß die Strahlenbehandlung keineswegs geeignet sei, die Operation zu ersetzen und die Heilung herbeizuführen. Wir haben selbstverständlich, wenn eine Indikation gegen die Operation vorlag, auch eine Reihe von operablen Krebsen bestrahlt. Wir sahen auch hierbei lang anhaltende Besserungen, meist trat jedoch die Verschlechterung des Zustandes nach mehr oder minder kurzer Zeit wieder ein. Jetzt war eine Aenderung durch noch so intensive Bestrahlung nicht mehr zu erreichen. Ein Gleiches erlebten natürlich auch andere Therapeuten. Die Methodik, ich komme darauf noch zu sprechen — war also zu ändern, und so kam es, daß die Technik im Verlaufe von wenigen Jahren, vielleicht sogar von Monaten, an den verschiedenen Kliniken einem ständigen Wechsel unterworfen war. Hierin liegt ja, wie ich stets hervorhob, der durchgreifende Unterschied gegenüber der Operation, die in der Hand derselben Operateure bei vielen Hunderten von Fällen als durchaus bewährt erkannt worden war. Um ein Beispiel zu geben, erwähne ich, daß Küstner und ich an der Klinik eine Serie von 55 abdominalen Radikaloperationen ohne Todesfall hintereinander operierten. Sieht man sich die Literatur der allerletzten Zeit auf diese Streitfrage Operation oder Bestrahlung an, so hat man den Eindruck, daß der Standpunkt, den operablen Krebs der Operation zu unterziehen, mehr und mehr an Boden gewinnt (Brettschneider, Oppert, Douaz, Bumm und viele andere). Wie gesagt, änderte an den Resultaten auch das Variieren der Methodik nichts. Bestrahlten wir das Karzinom, da die vorsichtige Dosierung der ersten Jahre nicht zum Ziele führte, nunmehr mit der mit großem Enthusiasmus aufgenommenen, von Seitz und Wintz angegebenen sogenannten Intensivbestrahlung, so ließ eine Nachuntersuchung nach einigen Jahren, die ich selbst an Hunderten von Fällen vornahm, ein wenig erfreuliches Resultat erkennen. Nur ganz wenige Fälle unter diesen Hunderten konnte ich bei der Nachuntersuchung als einwandfrei ansehen. Bei diesen war im Krankenjournal vermerkt, daß die Parametrien vor Beginn der Bestrahlung völlig zart und frei von Infiltrationen waren. Kaum jemals sah ich durch die Bestrahlung eine wirklich krebsige Infiltration zurückgehen. Sehr häufig handelte es sich bei diesen Infiltraten, worauf Küstner und ich zuerst aufmerksam machten, um Entzündungserscheinungen, eine Art Phlegmone des Beckenbindegewebes, die ihren Ausgangspunkt von dem mit pathogenen Bakterien besiedelten Primäraffekt nimmt. Heilt diese aus, macht eine mit Epithel bekleidete Fläche diesem Geschwüre Platz, hören Ausfluß und Blutungen auf, verlieren also die Bakterien damit ihren günstigen Nährboden, so heilt auch die Phlegmone aus. Die Nachuntersuchung konstatiert statt der früheren harten Infiltration Zartheit und Weichheit des Gewebes. Niemals hat man histologisch in diesen Stellen Krebszellen, selbst nicht im Absterben begriffene, gefunden. Stets sah man deutlich die Spuren der früheren Infektion. So beobachtete man also immer und immer wieder, daß die Strahlen den inoperablen Krebs zwar temporär sehr günstig beeinflussen, fast niemals aber eine Heilung herbeiführen. Ich änderte die Technik und ging von der Seitz-Wintzschen Dosierung zur Großfelder-Methode über. Durch Erhöhung der Spannung, Verbesserung der prozentualen Tiefendosis, Verabreichung noch penetrationsfähigerer Strahlen hoffte ich der Heilung des Krebses näher zu kommen, doch vergeblich. Nachuntersuchungen nach längerer Zeit zeigten wiederum die sehr geringe Anzahl der günstig Beeinflußten, die erschreckend große Menge von Kranken, die zu dieser Zeit bereits zugrundegegangen oder in sehr schlechten gesundheitlichen Verhältnissen lebten. Ich stellte Nachuntersuchungen an bei Kranken, die in gleichem Zeitraum operiert oder bestrahlt waren. Berechne ich für beide Methoden die absolute Heilungsziffer, d. h. die Prozentzahl der geheilten Frauen, unter Berücksichtigung sämtlicher während dieser Zeit in der Klinik aufgenommenen Karzinomkranken, gleichgültig ob eine Therapie eingeleitet wurde oder nicht, so kommen wir zu dem Verhältnis 4,32% (Strahlen) gegen 9,3% (Operation). Diese Zahlen veranlaßten uns, die Operation des operablen Krebses beizubehalten.

In der Technik geht der Streit auch heute noch, ob die Anwendung der Röntgenstrahlen oder des Radiums bzw. Mesothors besser sei. Eine Reihe von Therapeuten bestrahlt kombiniert, d. h. wendet Röntgenstrahlen und Radium an (Opitz, Neuhaus, Zweifel, v. Franqué). Winter, Wintz, Delbuono u. a. sind für die alleinige Röntgenbestrahlung. Döderlein, Bailey, Frank, Greenough, Jones, Heymann und viele andere sehen in der alleinigen Radiumbehandlung den Fortschritt in der Krebsbeeinflussung. Bumm wendet das Radium paravaginal an, indem er mit radiumgefüllten Hohlnadeln das Gewebe um den Tumor spickt. Gute Resultate scheint auch diese Methode nicht zu geben. Wintz empfiehlt die Verkupferung des Gewebes, um die Strahlenwirkung zu verstärken. Bertran da Lys verwendet für diese Zwecke das Protargol. Die Erfahrungen hierüber sind für ein endgültiges Urteil zu gering. Die Literatur, die die Technik zum Gegenstand hat, ist kaum mehr zu übersehen. Die Ansichten über den Wert der Methode völlig different. Haben die einen mit ihrer Methode nur Günstiges gesehen, so verurteilen andere gerade diese aufs schärfste. Schon daraus läßt sich erkennen, daß wir von den uns gesteckten Zielen, das Karzinom durch die Bestrahlung der Heilung zuzuführen, noch weit entfernt sind.

Ein Wort zur Vor- und Nachbestrahlung. Erstere habe ich bereits 1914 empfohlen. Die Frauen wurden vor der Operation der sogenannten Intensivbestrahlung unterzogen, um die Operation später im mikrobenarmen Terrain auszuführen, da durch die Epithelialisierung des Kraters den Bakterien der Nährboden entzogen wurde. Bakteriologische Untersuchungen, die ich nach der Bestrahlung ausführte, zeigten jedoch, daß von einem Schwinden der Streptokokken, um diese handelt es sich ja in erster Linie, keine Rede sei. Häufig geht kostbare Zeit für die Operation verloren. Wir sind deshalb davon wieder abgekommen. Meyer und Fürst empfehlen die Methode wieder in der jüngsten Zeit. Die Nachbestrahlung nach der Operation leistet entschieden sehr gute Dienste. Hier konstatierte ich bei einem Vergleich von Bestrahlten und Nichtbestrahlten mehrere Jahre nach der Operation, daß von ersteren 65%, von letzteren nur 10,6% bei der Nachuntersuchung noch rezidivfrei waren. (Schluß folgt.)

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Fragen der Seuchengesetzgebung[1]).

IV. Der Entwurf eines neuen schweizerischen Bundesgesetzes zur Bekämpfung der Tuberkulose.

Von Prof. **M. Neißer** in Frankfurt a. M.

Der Schweizerische Bundesrat hat der Eidgenössischen Bundesversammlung unter dem 1. IX. 1925 den Entwurf eines neuen Bundesgesetzes gegen die Tuberkulose zugehen lassen, der in mancher Hinsicht bemerkenswert ist und dessen Besprechung die Schriftleitung deshalb gewünscht hat.

Der Entwurf enthält 21 Artikel und eine ganz ausführliche Begründung dazu, welche allein 41 Druckseiten umfaßt. Es handelt sich, wie bemerkt, um ein Bundesgesetz, das also in Deutschland etwa einem Reichsgesetz entsprechen würde. Da wir in Deutschland ein Reichsgesetz gegen die Tuberkulose noch immer nicht haben, unsere bundesstaatliche Verfassung aber in mancher Hinsicht mit der eidgenössischen Verfassung der Schweiz zu vergleichen ist, so mag dieser schweizerische Gesetzentwurf als wichtiges Beispiel auch für unsere künftige Reichsgesetzgebung auf diesem Gebiete dienen. Der Bund war nur dadurch in der Lage, ein Tuberkulosegesetz vor-

[1]) Vgl. 1921 Nr. 15; 1923 Nr. 30 u. 43.

Digitized by Google

zulegen, daß im Mai 1913 eine neue Fassung des Artikels 69 der Bundesverfassung angenommen war, nach welcher der Bund nunmehr zur Bekämpfung übertragbarer, starkverbreiteter oder bösartiger Krankheiten gesetzliche Bestimmungen treffen konnte; bis dahin hatte er nur die Befugnis, gesundheitspolizeiliche Verfügungen gegen gemeingefährliche Epidemien zu treffen.

Die Einleitung zur Begründung des Entwurfs bringt in recht geschickter Form die Geschichte der Erforschung der Tuberkulose und die heutige Anschauung von der Entstehung und von der Bekämpfbarkeit. Im Mittelpunkt steht auch für diesen Entwurf die Tuberkulosefürsorgestelle, welche durch ihre eigens geschulten Fürsorgerinnen den Tuberkulösen in der Wohnung, der Werkstatt oder der Schule ausfindig machen, ihn beraten und ihn gesundheitlich überwachen sollen, welche auch die geldliche Hilfe vermitteln, Wohnung und Nahrung verbessern und ihn nötigenfalls in die für ihn zuträglichste Anstalt einweisen sollen. Auch die Beratung der Gefährdeten fällt ihnen zu. Uebergehend zu den Anstalten, wird erwähnt, daß die Schweiz gegenwärtig 24 Volksheilstätten für Erwachsene mit über 2000 und 29 für Kinder, mit über 1200 Betten hat. Diese Anstalten verpflegen jährlich 4—5000 Tuberkulöse, während die Spitäler deren ungefähr 8000 aufnehmen, wovon etwa 1000 in besonderen Pavillons untergebracht sind. Außerdem bestehen 30 Fürsorgestellen und auf dem Lande etwa 100 „Kommissionen", von denen 1923 rund 25 500 Personen beraten und in Fürsorge genommen wurden, unter denen etwa 11 500 tuberkulös befunden wurden. Schließlich kommen hierzu noch allerlei Hilfsanstalten wie Erholungsheime, Freilufterholungsstätten, Waldschulen usw. Weiterhin sei noch das Hochschulsanatorium Leysin für Studenten erwähnt.

Der Erfolg dieser Bestrebungen der letzten Jahre ist nicht ausgeblieben, die Tuberkulosesterblichkeit ist auch in der Schweiz stark herabgegangen, betrug aber 1921 doch noch 16,4 auf 10 000, gegen 13,7 in demselben Jahre in Deutschland. Den größten Wert legt der Entwurf auf das weitere Bestehen der privaten Hilfstätigkeit: „Ein Bundesgesetz gegen Tuberkulose muß vor allem das richtige Zusammenarbeiten zwischen den Behörden und der Privatinitiative erleichtern, der wir fast alles verdanken, was bisher auf diesem Gebiete geleistet worden ist."

Die Hauptaufgabe sieht das Gesetz in der finanziellen Mitwirkung des Bundes, die in Beiträgen an staatliche und private Hilfswerke bestehen soll, und darüber hinaus in der Aufstellung allgemeiner Richtlinien, welche ein einheitliches Vorgehen aller beteiligten Stellen ermöglichen.

Von besonderer Bedeutung erscheint die Beihilfe, welche der Bund an die Kantone, Gemeinden, privaten Anstalten und die Krankenversicherungskassen, also an die eigentlichen Träger der Bekämpfungsmaßnahmen leistet. Der Bund gibt Beiträge zum Erwerb, zur Erstellung oder Erweiterung von Heilstätten, Abteilungen für Tuberkulöse in Heilstätten, für Genesungsheime und sonstige Anstalten und Einrichtungen zur Verhütung der Tuberkulose und zur Kräftigung tuberkulosegefährdeter Personen bis zu 25% der Gesamtkosten und bis zu 8—10% der Betriebskosten. Für die Fürsorgestellen oder entsprechende Einrichtungen und an die Vereinigungen zur Bekämpfung der Tuberkulose zahlt er 33% der Reinausgaben. Der Bund kann weiterhin den anerkannten Krankenkassen, welche in ihren Statuten für Behandlung und Pflege tuberkulosekranker Mitglieder besondere, über die gesetzliche Pflichtleistung hinausgehende Aufwendungen vorsehen, besondere Beiträge gewähren. In der Begründung wird versucht, ein ungefähres Bild über die tatsächliche Auswirkung dieser Bestimmungen zu gewinnen. Der Entwurf schätzt die jährlichen Ausgaben des Bundes an Subventionen der genannten Art auf 4½ Millionen Franken, während er unmittelbar bisher nur etwa 1½ Millionen Franken ausgibt. Rechnet man diese Zahl auf deutsche Einwohnerzahlen um, unter Berücksichtigung der Tatsache, daß Deutschland eine um $^{20}/_{100}$ geringere Tuberkulosesterblichkeit hat, so würde ein deutsches Reichsgesetz in gleichem Ausmaße mit 50 Millionen Reichsmark rechnen müssen.

Man sieht, warum ich in meinem früheren Aufsatz[1]) mit dem preußischen Tuberkulosegesetz vom Jahre 1923 so wenig einverstanden war, weil es eben von diesem Kostenpunkte, der nun einmal die Hauptsache ist, gar nichts brachte.

Der Entwurf sieht eine Anzeigepflicht in allen Fällen vor: „wo der Kranke nach dem Stand der Krankheit und seinen persönlichen Verhältnissen eine Ansteckungsgefahr bildet." Das entspricht ganz der Auffassung, die ich hier 1923[2]) zum Ausdruck brachte: „... daß Meldepflicht vorliegt, wofern der Krankheitsfall auf Grund des ganzen in Betracht kommenden Bedingungenkomplexes als ansteckend betrachtet werden muß." Soll heißen, daß sich in vielen Fällen die hygienische Beurteilung nach den sozialen Verhältnissen richten muß. Die Aerzte erhalten nach dem Entwurf für die Anzeige von den Behörden eine Entschädigung — wie die Begründung sagt, um ihnen zu zeigen, daß man sie nicht als gehorsame Diener betrachtet, von denen man ohne Gegenleistung alles verlangen kann. Jede an Tuberkulose erkrankte oder tuberkuloseverdächtige Person kann ihre Ausscheidungen untersuchen lassen, und zwar auf Verlangen des Arztes oder der Fürsorgestelle unentgeltlich, dafür haben die Kantone zu sorgen. Ihre Aufgabe ist es weiterhin, daß an tuberkuloseerkrankte Personen, die beruflich regelmäßig mit Kindern verkehren, und auch andere Personen, deren Beschäftigung die Weiterverbreitung der Krankheit begünstigt, einer ärztlichen Ueberwachung unterworfen werden, und die Kantone haben Vorkehrungen gegen eine Weiterverbreitung durch diese Personen, nötigenfalls durch Entfernung aus dem Berufe und bei bestehender Bedürftigkeit durch angemessene Unterstützung zu treffen.

Ein weiterer Artikel setzt die Desinfektion und Reinigung der Wohnungen bei Wohnungswechsel oder Todesfall der als gefährlich erkannten Tuberkulösen fest; auch diese Maßnahme kann auf Verlangen des Arztes und der Fürsorgestelle unentgeltlich durchgeführt werden. Ein wichtiger Artikel schreibt den Kantonen vor, auch für die Wohnungshygiene zu sorgen. Sie können:

a) das Bewohnen und Benützen von Räumen, die von der zuständigen Behörde als tuberkuloseförderndnd erklärt worden sind, verbieten;

b) an die bauliche Umänderung solcher Räume dem Eigentümer, sofern ihm die Uebernahme der Kosten hierfür billigerweise nicht zugemutet werden kann, Beiträge bewilligen.

Während bekanntlich das preußische Gesetz 1923 glaubt ohne Strafbestimmungen auszukommen, sieht der neue schweizerische Entwurf zwei Strafbestimmungen vor; für denjenigen nämlich, der vorsätzlich oder fahrlässig den Vorschriften des Gesetzes oder den kantonalen Ausführungsbestimmungen zuwiderhandelt, und anderseits für denjenigen, der sich durch unwahre Angaben unberechtigte Vorteile aus diesem Gesetze zu verschaffen sucht. Die Kantone haben weiterhin noch die Pflicht, für angemessene Belehrung zu sorgen, der Bund aber hält es für seine Aufgabe, die wissenschaftliche Erforschung der Tuberkulose zu fördern.

Zwangsmaßnahmen zur Einweisung Tuberkulöser gegen ihren Willen in Anstalten oder zur Entfernung von Kindern sieht der Entwurf nicht vor, aber es bleibt den Kantonen vorbehalten, Maßnahmen zu treffen, die zur Verhütung der Weiterverbreitung durch Kranke nötig sind, welche eine Ansteckungsgefahr bilden.

Man kann nur hoffen, daß dieser großzügige Entwurf bald Gesetz und damit zum Vorbilde für andere Länder werden möge.

[1]) 1923 Nr. 43. — [2]) 1923 Nr. 30.

Feuilleton.

Vom 4. Internationalen Kongreß für Unfallheilkunde und Berufskrankheiten in Amsterdam, 7.—12. IX. 1925.

Von Prof. **Vulpius** in Heidelberg.

Ein Ereignis — dieser erste wirklich internationale Kongreß seit dem Weltkrieg, auf ihm 29 Nationen offiziell vertreten. Den in jeder Hinsicht glänzenden und harmonischen Verlauf verdankt das fast erreichte Tausend von Teilnehmern der umsichtigen und fürsorglichen Vorbereitung wie der mit feinstem Takt geführten Leitung des Kongresses durch seinem Vorsitzenden Dr. van Eden, den ärztlichen Direktor der holländischen Reichsversicherungsanstalt.

Wohl ausgerüstet mit Gutscheinen für Hotel und alle Veranstaltungen, wurde man in Amsterdam am Bahnhof von Pfadfindern empfangen und in die Stadt geleitet, die im Zeichen ihres 650-jährigen Namensfestes steht.

Am Montag, den 7. IX., Vormittags Sitzung des „permanenten Komitees", einer von den ersten Kongressen Lüttich, Rom, Düsseldorf herrührenden Körperschaft, welcher 18 Nationen angehören, als deutsche Vertreter Koelsch, Lehmann, Liniger, Schütz, Teleky, Vulpius. Außer organisatorischen Dingen wurde die Wahl des nächsten Kongreßortes besprochen, er soll 1928 in Budapest, London, Madrid oder Zürich stattfinden. Besonders begrüßt und gefeiert wurde hier wie bei manchem späteren Anlaß der betagte und doch jugendfrische Dr. Kaufmann (Zürich), der einzige noch lebende Mitbegründer des 1. Kongresses. Nachmittags feierliche Eröffnung des Kongresses im großen und reich geschmückten Lichthof des fast vollendeten Neubaus des Kolonialinstitutes. Die Ansprachen des Vorsitzenden, der Behörden und der offiziellen Delegierten — für Deutschland Prof. Martineck vom Reichsarbeitsministerium — vermochte selbst der Lautsprecher nicht allen Versammelten vernehmbar zu machen. Musikvorträge zumeist deutscher

Digitized by Google

Herkunft umrahmten die eindrucksvolle Feier. Nach ihrer Beendigung konnte die in einer Nebenhalle untergebrachte Kongreßausstellung besichtigt werden: Pathologisch-anatomische Präparate, Röntgenbilder, orthopädische Apparate, eine Bibliothek seltener alter und neuer Drucke für die Unfallheilkundigen, Darstellungen von Berufskrankheiten, ihrer Entstehung, Verhütung und Behandlung für die andere Kongreßhälfte. Außerdem lagen lockende Aufforderungen zum Tee von verschiedenen Seiten vor. Abends vereinigte uns eine Einladung der Niederländischen Aerzte-Gesellschaft im Pavillon des Vondelparkes, der älteste und berühmteste Gesangverein des Landes war von Harlem gekommen, um durch seine Lieder das Fest zu verschönen.

Am Dienstag begann die ernste Arbeit, in 2 und weiterhin 4 Sektionen wurden gegen 200 Vorträge gehalten, Kongreßsprachen außer Holländisch waren Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch. Das deutsche Idiom herrschte überall vor, die französische, russische und spanische Gruppe zählte um je ein Dutzend Kongressisten. Auf die Vorträge im einzelnen einzugehen, ist nicht Sache dieses kurzen Stimmungsberichtes. Erwähnt seien nur als besonders wichtig die Aussprache über „Unfall und Tuberkulose (Prof. Liniger), über „Trauma und Geschwulst" (Prof. Sauerbruch) und über „Knochentransplantation" (Prof. Albee), letztere beiden Vorträge in einer Plenarsitzung am Mittwoch unter großem Beifall gehalten. Die restlose Bewältigung des wissenschaftlichen Programms war durch eine vorzügliche Aufstellung der Rednerliste mit genauer Zeitangabe auch für die Diskussion gewährleistet. Die Teilnahme an den 6—8 Stunden Tagesarbeit erfordernden Sitzungen bedeutete eine nicht geringe Anstrengung. Während der kurzen Mittagspausen eilten die meisten zu gemeinsamem Frühstück in den nahen Zoologischen Garten.

Das der Kongreßwoche treubleibende Regenwetter ließ ein für Dienstagabend geplantes Gartenfest in die „Schauburg" verlegen, wo von vorzüglichen Dilettanten der Amsterdamer Gesellschaft zuerst „Jedermann" und darauf nach einer von der Stadtverwaltung angebotenen Erfrischung „Die Hochzeit von Kloris und Röschen" mit Gesang und Tänzen aufgeführt wurde. Das letztere Stück, ein althergebrachtes Neujahrsspiel, das stets zu lokalen und persönlichen Anspielungen und Scherzen benutzt wird. Diesmal hatte es die liebenswürdige Dichtkunst des Herrn Kollegen van Eden dem Kongreß und seinen prominenten Mitgliedern, der Zitierung ärztlicher Größen aus verschiedenen Ländern jeweils in ihrer Sprache dienstbar gemacht. Er erntete ebenso wie die trefflichen Darsteller stürmischen Dank.

Für die Damen sorgte ein Amsterdamer Komitee mit größter Liebenswürdigkeit und Hingabe: Führungen und Fahrten durch die Stadt, Besuch einer Diamantenschleiferei, Ausflug nach den entzückenden alten Fischerdörfern Volendam und auf der Insel Marken mit freundlichst zur Verfügung gestellten Privatautos, Besuch des während der nationalen Ausstellung an Kunstschätzen überreichen Reichsmuseums, der berühmten privaten Gemäldesammlung Six, Teestunden in den gastlichen und kunsterfüllten Häusern von Rahusen und Dr. Tilanus, dem Senior der Orthopädie, haften in unser aller dankbaren Erinnerung.

Ein unerhörtes Wagnis schien die Uebersiedelung des ganzen Kongresses am Freitag nach Scheveningen zu werden, die Dislokation gelang wie ein Zauberwerk. Man ließ die gepackten Koffer im Hotelzimmer zu Amsterdam stehen und fand sie abends im vorher bestimmten Hotelzimmer in Scheveningen wieder. Der Reisetag verlief für beide Gruppen — man konnte den Weg über Leiden oder Rotterdam wählen — mit der Sicherheit und dem raschen Bildwechsel eines Films. Ein Sonderzug führte die große Mehrzahl der Kongressisten nach Rotterdam, wo das Stadtoberhaupt uns im neuen prunkvollen Rathaus mit wie überall viersprachigen Begrüßungsworten empfing. Nach kurzer Erfrischung zum Maasufer, zwei Dampfer brachten uns durch die belebten Hafenanlagen — wir konnten auch die deutsche Flagge begrüßen — zu dem Gelände der Trockendock- und Werftgesellschaft. Eine Wanderung durch die allerliebste Arbeiterdorfkolonie endete in der fahnengeschmückten Festhalle, wo eine mit medizinischen Scherzen gewürzte Speise- und Getränkekarte köstliche Genüsse versprach. In seiner Begrüßungsrede erklärte der Direktor der Gesellschaft unter den heutigen Verhältnissen auch „Die Berufskrankheiten der Arbeitgeber" für beachtenswert. Der Niederländischen Nationalhymne folgte manche andere, die „Wacht am Rhein" brauste nicht minder gewaltig wie das Deutschlandlied durch den Saal. Noch ein kurzer Besuch auf dem städtischen Flugplatz „Waalhaven", wohin der Rotterdamer Verkehrsverein zum Tee eingeladen hatte, dann mit elektrischem Sonderzug direkt nach Scheveningen. An dem abendlichen Empfang im Haag seitens des Magistrates und des Aerztevereins teilzunehmen, war manchem nach den vielen Eindrücken des Tages Ermüdeten nicht mehr möglich.

Am Morgen des nächsten und letzten Kongreßtages begann denn auch mit einem Vortrag über „Ermüdung" von Allers (Wien) die Plenarsitzung im Kgl. Theater, sie endete um die Mittagsstunde mit Worten und Gefühlen aufrichtigen Dankes für den Vorsitzenden van Eden, dessen Schaffensfreude und Arbeitskraft wie feinem psychologischem Verständnis und Führergeschick der große Wurf des Kongresses meisterlich gelungen war.

Nachmittags eine Autorundfahrt durch Stadt und waldige Umgebung, Führung in Sprachengruppen durch den Prachtbau des Friedenspalastes, dann Empfang durch die Regierung im Palace-Hotel und Galamahlzeit im Bankettsaal des Kurhauses, an dem wie auch am Empfang Prinz Heinrich der Niederlande teilnahm und in allen Kongreßsprachen die Gäste begrüßte. Den Unermüdlichen wurde schließlich noch ein Kabarett geboten.

Am Sonntagmorgen lacht die Sonne vom endlich wolkenlosen Himmel, sonniger Glanz liegt aber in unserer Erinnerung trotz aller Ungunst der Witterung über der ganzen vergangenen Woche mit ihrem reichen Inhalt an Arbeit und Genuß, beides endlich wieder einmal in internationaler Gemeinschaft erlebt. Unvergeßlich wird den zahlreichen deutschen Teilnehmern die Herzlichkeit der Aufnahme und die liebenswürdig gebotene Gastfreundschaft bleiben, welche uns die Eigenart des Landes kennen und seine Stammesverwandtschaft eindringlich empfinden ließ.

Oscar de la Camp †.

Wenn hervorragende Aerzte am Schluß eines mit Arbeit und Erfolg reich ausgefüllten Lebens, von dem die Menschheit Nutzen gezogen hat, in hohem Alter dahinscheiden, so nehmen wir das in der Erkenntnis der physiologisch gesetzten Lebensgrenzen mit einem Gefühl resignierter Trauer als etwas Natürliches hin. Tief schmerzlich ist es jedoch für uns, zu sehen, daß einem unserer Besten auf der Höhe seiner Schaffenskraft vorzeitig durch den Tod ein Ende gesetzt wird.

Am 17. VIII. 1925 starb Oscar de la Camp an einem nach Grippe schnell aufgeflammten Rezidiv eines Hypernephroms, das im Juli 1923 eine erfolgreiche Nephrektomie veranlaßt hatte. de la Camp war einer der vom Glück Bevorzugten, welche ungestört durch äußere Schwierigkeiten oder Gesundheitsschwankungen in freudiger Aufwärtsbewegung ihre allgemeine und medizinische Ausbildung durchmachten. Er erhielt eine abgerundete klinische Schulung zuerst am Eppendorfer Krankenhaus in Hamburg, später an der Charité in Berlin bei Karl Gerhardt und nach dessen Tode bei Friedrich Kraus, der den jungen Assistenten übernahm. 1902 habilitiert, erhielt er bereits 1906 die Poliklinik in Marburg, dann ging es in schnellem Aufstieg über Erlangen, wo er Poliklinik, Pharmakologisches Institut und Kinderklinik vertrat, nach Freiburg, wo er 1907 Poliklinik und Kinderklinik bekam und 1909 als Nachfolger von Bäumler zum Direktor der Medizinischen Klinik ernannt wurde.

Die wissenschaftliche Betätigung von de la Camp zeichnet sich aus durch ungemeine Vielseitigkeit. 65 größere und kleinere Arbeiten vom Jahre 1895 bis 1923 sind mir bekannt geworden. Darunter zahlreiche und wichtige Einzelbeiträge und zusammenfassende Arbeiten aus dem Gebiet der Infektionskrankheiten, besonders der Tuberkulose, der Stoffwechselerkrankungen, der bösartigen Tumoren. Die Lungentuberkulose ist bezüglich Diagnose und Therapie in zahlreichen wichtigen Arbeiten behandelt worden. Besonders in bezug auf diese Krankheitsgruppe nahm de la Camp in hervorragendem Maße teil an dem Aufbau der Röntgendiagnostik und später auch Röntgentherapie. Hatte er doch das Glück, daß seine Jahre des wissenschaftlichen Aufschwungs mit denen der ersten Röntgenära zusammenfielen. Er versuchte vor allem frühzeitig bei der Lungentuberkulose und bei Hiluserkrankungen die Röntgenbefunde durch Heranziehung von Anatomie und pathologischer Anatomie zu kontrollieren. Auch später ist er diesem seinem Lieblingsgebiet treu geblieben, stammen doch aus seiner Klinik und seiner Mitarbeit die bekannten Arbeiten von Küpferle und Bacmeister.

Von früh an hat de la Camp sein Interesse auch dem Studium von Herzfunktion und Herzkrankheiten gewidmet, und in Verfolgung dieser Arbeitsrichtung ist er in neuerer Zeit vielfach hervorgetreten mit Arbeiten über sportliche und andere Einflüsse auf Herz und Herzfunktion. Selbst ein guter Sportsmann half er durch sportärztliche Studien ein neues Gebiet zu erschließen.

Ein guter Organisator der Arbeit, war de la Camp seinen Mitarbeitern und Assistenten ein anregender Freund, der in Gesprächen, Ueberlegungen und eigener Mitarbeit die vorliegenden Ziele zu fördern suchte.

Digitized by Google

Der Verschiedene war ein beliebter und erfolgreicher Lehrer. Seine frische, ursprüngliche Art, sein persönlicher Kontakt mit den Zuhörern ließ auch bei den tiefgründigen Ausführungen, die in steter Anlehnung an patho-physiologische Gedankengänge sich dem vorgestellten Fall anschlossen, kein Erlahmen des Interesses zu. Zu diesen für einen Kliniker wertvollsten Eigenschaften kam ein absolut lauterer, zuverlässiger Charakter, ein frohgemutes, lebensbejahendes, durch Kraftgefühl und Gesundheit getragenes, durch ideales Familienleben ausgeglichenes Wesen, eine alles Trübe schnell

hinwegwischender Optimismus, der sich bis in die letzten Zeiten seines Krankseins aufrechterhalten ließ, eine unverwüstliche Arbeitskraft und Arbeitslust, eine frohe Geselligkeit, große Güte und die Fähigkeit, sich in die Interessen anderer zu versenken. de la Camp war ein Lebenskünstler, der sich schon für sein Otium cum dignitate einen Lebensplan gemacht hatte, den er mir einmal in Baden-Baden in allen Einzelheiten auseinandersetzte. Niemand konnte sich dem Einfluß dieser gewinnenden Persönlichkeit entziehen. Es ist zu begreifen, daß de la Camp wegen seiner wissenschaftlichen Bedeutung in der gesamten medizinischen Oeffentlichkeit, so wegen seiner persönlichen Eigenschaften besonders in Freiburg eine schwer auszufüllende Lücke hinterläßt. Determann (Wiesbaden).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Im Reichstag wurde kürzlich folgender Antrag betr. Gesundheitsfürsorge in der Reichsversicherung angenommen: „Die Reichsregierung kann nach Anhörung der Versicherungsträger und der Aerzte oder ihrer Spitzenverbände mit Zustimmung des Reichsrats und eines 28gliedrigen Ausschusses des Reichstags Richtlinien erlassen betreffend das Heilverfahren in der Reichsversicherung und die allgemeinen Maßnahmen der Versicherungsträger zur Verhütung des Eintritts vorzeitiger Berufsunfähigkeit oder Invalidität oder zur Hebung der gesundheitlichen Verhältnisse der versicherten Bevölkerung. Diese Richtlinien sollen ferner das Zusammenwirken der Träger der Reichsversicherung untereinander und mit den Trägern der öffentlichen und freien Wohlfahrtspflege auf dem Gebiete des Heilverfahrens und der sozialen Hygiene regeln.“

— Entsprechend dem von uns in Nr. 39 S. 1630 angezeigten Vorgehen des Reichsministeriums des Innern hat der preußische Wohlfahrtsminister durch Erlaß vom 17. IX. an die Oberpräsidenten eine Rundfrage gerichtet mit der Aufforderung, an der Hand von Uebersichten über alle ihrer Aufsicht unterstehenden öffentlichen und privaten Anstalten, die für eine praktische geburtshilfliche und gynäkologische Ausbildung des ärztlichen Nachwuchses nach vollständig bestandener Prüfung oder als Famulus schon während der Studienzeit in Frage kommen, nach dem Stande vom 1. X. 1925 Bericht zu erstatten. Insbesondere sind diejenigen Anstalten, die zur Ausbildung in der Geburtshilfe und Gynäkologie bereit sind, namhaft zu machen. — Weiter ist in dem Erlaß angeordnet, daß bei Einreichung eines Gesuches von Anstalten um Ermächtigung zur Annahme von Medizinalpraktikanten jedesmal unter Ausfüllung eines vorgeschriebenen Formulars anzugeben ist, ob bei der Anstalt die Bedingungen für die Ausbildung von Praktikanten in der Behandlung innerer Krankheiten als erfüllt angesehen werden.

— In der Zeit vom 1. X. 1923—30. IX. 1924 wurden in Preußen 1303 ärztliche Approbationen erteilt; in Bayern 506; in Sachsen 144; in Württemberg 85; in Baden 280; in Thüringen 78; in Mecklenburg-Schwerin 75; in Hessen 65; in Hamburg 82.

— Im Wintersemester 1924/25 waren nach Mitteilung von Ministerialdirektor Prof. Richter im Hauptausschuß des Preußischen Landtages an den Preußischen Hochschulen 25% der Studierenden Söhne höherer Beamten, freier Akademiker, Offiziere, Großindustrieller und großer Landwirte, 57% Söhne mittlerer Beamten, Angestellten und Gewerbetreibende, 7,47% Söhne von Unterbeamten und Arbeitern.

— Durch Erlaß des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt vom 1. VIII. d. J. werden die im vorigen Jahre festgesetzten Gebühren für die Zulassung von Reichsausländern zur ärztlichen Prüfung und Vorprüfung mit dem 1. X. d. J. aufgehoben.

— Der preußische Justizminister hat zur Erleichterung der Kindesannahme eine Verfügung erlassen, wonach bei weniger als 50 Jahre alten Antragstellern von der Beibringung eines ärztlichen Zeugnisses, daß der Gesuchsteller leibliche Kinder nicht mehr zu erwarten hat, regelmäßig dann abzusehen ist, wenn ein Kind von einem Ehepaar, das gemeinschaftliche Kinder nicht gehabt hat, nach zehnjähriger Dauer der Ehe als gemeinschaftliches Kind angenommen werden soll oder wenn das leibliche Kind des einen Ehegatten oder eines seiner Geschwister von dem anderen Ehegatten an Kindes Statt angenommen werden soll.

— Zur Ausübung der ärztlichen Tätigkeit in Mexiko hat die Regierung im Juni folgende Verordnung erlassen: „Im Register des Gesundheitsamtes (Departemento de Salubridas Pública) dürfen mit Bezug auf die Artikel 242, 244 und 245 des Gesetzes über das Gesundheitswesen (Código Sanitario) nur die von auswärtigen Universitäten und Schulen ausgestellten Titel eingetragen werden, wenn das Kultusministerium (Secretaría de Educación Pública) durch Vermittlung der Nationalen Universität von Mexiko und nach Ablegung eines für nötig befundenen Examens in jedem besonderen Falle erklärt, daß die Eintragung statthaben kann, wodurch diese Titel mit Bezug auf ihre Wirkung den von ihm ausgestellten Titeln gleichgestellt werden. Andernfalls hat das Gesundheitsamt die Verpflichtung, die Eintragung zu verweigern.“

— In letzter Zeit ist in mehreren Schulen wieder die Schwimmbad-Conjunctivitis aufgetreten.

— Gegen die Heilmittelversorgung deutscher Krankenkassen A.-G. (vgl. den Aufsatz von Finkenrath Nr. 22) hat der Verein der Drogen- und Chemikaliengroßhändler Deutschlands an das Reichsarbeitsministerium eine Eingabe gerichtet, in der es u. a. heißt: „Bei fortschreitender Durchführung der Selbstversorgung und Selbstbelieferung durch die Krankenkassen müssen die gewerblichen Kreise teilweise in ihrer wirtschaftlichen Selbständigkeit vernichtet werden. Das gilt insbesondere auch von den Apothekern, die durch die in Aussicht genommenen Verträge wirtschaftlich völlig gebunden sind. Die Krankenkassen benutzen die von den Arbeitgebern und Arbeitnehmern aufgebrachten Mittel, um durch eine Selbstversorgung dieselben Arbeitgeber und Arbeitnehmer aus ihrem Brot zu verdrängen.“ In der Eingabe wird weiterhin auch bestritten, daß die Heilmittelversorgungs-A.-G. des Hauptverbandes deutscher Krankenkassen eine gemeinnützige Gesellschaft sei, da sie auf Profit arbeite. Außerdem haben der Gesamtverband der Krankenkassen Deutschlands (Sitz Essen), der Verband zur Wahrung der Interessen der deutschen Betriebskrankenkassen (Sitz Essen), der Reichsverband der deutschen Landkrankenkassen (Sitz Berlin), und der Hauptverband deutscher Innungskrankenkassen (Sitz Hannover), folgende gemeinsame Erklärung erlassen: „Der sogenannte Hauptverband deutscher Krankenkassen, e. V., Sitz Berlin, betreibt unter dem anspruchsvollen Namen „Heilmittelversorgung deutscher Krankenkassen, A.-G.“ die Herstellung und den der Verkauf von Arznei- und Heilmitteln, Nährmitteln, Verbandstoffen, Brillen, Bruchbändern, Artikeln der Krankenpflege und dergleichen. Er ist bestrebt, diesem Unternehmen unter Ausnutzung seines Einflusses Lieferungsmonopole bei den Kassen zu verschaffen, wie ihm dies beispielsweise durch den Vertrag mit dem Deutschen Bäderverband für die Lieferung von Brunnen- und Quellprodukten gelungen ist. Die genannte Gesellschaft hat auch die Mehrheit der Aktien der „Oskar Skaller A.-G.“ (die Verbandstoffe hergestellt) erworben in der Absicht, dieses Unternehmen durch Zuführung eines erweiterten Kundenkreises und billigeren Geldes an Stelle des teueren Bankkredites wieder rentabel zu machen. Erklärtermaßen wird nicht daran gedacht, die Skaller-A.-G. zu einem gemeinnützigen Unternehmen ohne Dividende zu gestalten. Es wird also auch hier auf Profit gearbeitet. Den wirtschaftspolitischen Bestrebungen des Hauptverbandes deutscher Krankenkassen stehen wir fern; die Verquickung von öffentlicher Fürsorge und Geschäft lehnen wir aus naheliegenden Gründen ab. Wir bitten die uns angeschlossenen Krankenkassen dringend, von der „Heilmittelversorgung deutscher Krankenkassen, A.-G., Berlin“ nichts zu beziehen und ihr Geschäftsgebahren in keiner Weise zu unterstützen.“ Zur Begründung dieser Erklärung stellen die obengenannten Krankenkassen-Spitzenverbände noch folgendes fest: „Die Maßregeln des Hauptverbandes deutscher Krankenkassen in wirtschaftspolitischer Beziehung halten sich nicht in dem den Krankenkassenverbänden durch das Gesetz gezogenen Rahmen. Sie gehen vielmehr weit darüber hinaus. Seine Geschäftspraktiken, die von den übrigen Krankenkassen-Spitzenverbänden nicht mitgemacht und nicht gebilligt werden, fordern den Widerspruch weiter Kreise heraus und führen zu einer Schädigung der Krankenversicherung. Insbesondere bestehen die größten Bedenken gegen die Monopolisierungs- und Vertrustungsbestrebungen, die mit den Aufgaben und Grundlagen der Krankenversicherung nichts zu tun haben. Eine Klarstellung in der Oeffentlichkeit durch obige Erklärung war daher notwendig.“

— Wie Prof. Georg Schreiber (Münster i. W.), M. d. R., in seiner Studie „Deutsche Medizin und Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft“ (Verlag Quelle & Meyer, Leipzig) ausführt, hat im besonderen die Medizin in ihren auslandskulturellen Verbindungen ernste Verluste erlitten. Eine große Zahl Auslandskrankenhäuser ist von unseren Feinden beschlagnahmt worden. So ist in Aegypten das Viktoria-Krankenhaus der Diakonissenanstalt Kaiserswerth in Kairo, 1885 gegründet mit 8 Aerzten und 15 Schwestern, seit 1916, das Krankenhaus der Diakonissenanstalt Kaiserswerth in Alexandrien 1915 von

Digitized by Google

England beschlagnahmt. Das König-Wilhelm-Hospiz, ein deutsches Erholungsheim in Coubeeh les Bains bei Kairo, gegründet 1912, mit 27 Betten, wurde 1916 von England beschlagnahmt. In Aegypten wurde aus dem Hospital der Sudan-Pioniermission in Assuan, gegründet 1906, ein deutscher Arzt und eine deutsche Schwester, 1916 ausgewiesen. In Persien waren wir beteiligt an einem persischen Regierungskrankenhaus in Teheran, 1885 von deutschen Aerzten auf Wunsch des Schahs eingerichtet, mit 70 Betten, mit 1—2 deutschen Aerzten als Leitern. Die persische Regierung trug die Kosten. Seit Sommer 1919 wird das Krankenhaus von englischen Aerzten geleitet. In China macht sich eine gewaltige materielle Ueberlegenheit der amerikanischen Medizin geltend, die in dem mit einem riesigen Jahresetat ausgestatteten Rockefeller-Institut in Peking ihren Mittelpunkt hat.

— Zu dem in Nr. 2 S. 75 von sachverständiger Seite veröffentlichten Aufsatz betr. ungerechtfertigte Klagen über deutsche Bücherpreise im Auslande bringen wir aus dem Bericht der „Nachrichten des Akademischen Schutzvereins“ über seine Verhandlungen mit den Verlegern (4. VII. 1925) folgende bemerkenswerte Ergänzung: „Von seiten der Verleger wurde nicht bestritten, daß das deutsche Buch teurer geworden ist als vor 1—2 Jahren und daß es im Durchschnitt 30—50% teurer ist als vor dem Kriege, aber das entspreche in der Tat nur der Teuerung für die meisten Qualitätsprodukte. Nachgewiesen wurde, daß das deutsche Buch im allgemeinen nicht teurer, sondern eher etwas billiger ist als das englische, während allerdings das französische zur Zeit noch erheblich billiger ist. Letzteres wurde mindestens zum größten Teil auf den Stand des französischen Franken zurückgeführt. Ferner wurde als Ergebnis u. a. aus der Buchhandelsausstellung in Barcelona mitgeteilt, daß die Qualitätsüberlegenheit des deutschen Buches über das französische so groß ist, daß sie auch nach dem Urteil vieler Neutralen die Preisdifferenz aufwiegt. Von Interesse ist noch die Feststellung, daß das amerikanische Buch und die dortigen Zeitschriften deshalb billiger sein können, weil dort wegen geringerer Mannigfaltigkeit in der wissenschaftlichen Produktion der Gesamtabsatz sich auf viel weniger Buchhandelsprodukte konzentriert. Es gibt in der Tat zu denken, daß in Amerika im Jahr ungefähr 10000 Bücher erscheinen, bei uns dagegen nahezu 30000. Wiewohl in dieser mannigfaltigen Produktion ein großer Vorteil für die Wissenschaft gesehen werden muß, ist doch nicht zu verkennen, daß wir zuviel produzieren. Die Verleger haben den Wunsch geäußert, daß doch bei uns weniger geschrieben und gedruckt werden möchte. Es wird eine Aufgabe der wissenschaftlichen Kritik sein, durch strenge Beurteilung dafür zu sorgen, daß nicht die guten Bücher von den schlechten beeinträchtigt werden.“ — Wir stehen der Verwirklichung dieses gewiß berechtigten Wunsches auf Grund unserer Erfahrungen leider mit großer Skepsis gegenüber. Die Hindernisse liegen sowohl bei den Verlegern wie bei den Autoren und schließlich auch — wenngleich zum wenigsten — bei den Abnehmern. J. S.

— Auf Initiative von Bischof Schöpfer von Tarbes und Lourdes hat sich (nach einer Zeitungsnachricht) eine katholische Aerztevereinigung gegründet, welcher alle katholischen Aerzte beitreten können, die an Lourdespilgerzügen teilnehmen oder sonst sich direkt für die Heilungen in Lourdes interessieren. Es soll damit ein engeres Band unter den Kollegen geschaffen, wie auch das Studium der „Tatsachen von Lourdes“ erleichtert werden. Die Vereinigung stellt sich ausschließlich auf religiösen und medizinischen Boden unter Ausschluß jeglicher Politik. Zur Leitung der Vereinigung ist ein Bureau bestellt mit dem Präsidenten des Bureau für medizinische Feststellungen in Lourdes an der Spitze.

— Der diesjährige Studientag der Deutschen Studentenschaft hat eine Reihe von Leitsätzen angenommen, von denen der eine als eine Maßnahme gegen die Ueberfüllung der akademischen Berufe und zur Erzielung qualitativer Leistungen die Erschwerung der Abgangsprüfung der höheren Lehranstalten fordert. Ein weiterer Leitsatz beschäftigt sich eingehend mit der Berufsberatung der Abiturienten: „Für einen ordnungsmäßigen und möglichst reibungslosen Ablauf eines jeden Studiums ist eine sachgemäße Auswahl der zuerst bezogenen Hochschule von entscheidender Bedeutung. Es fehlt jedoch heute im allgemeinen an einer sachverständigen Stelle, welche die Abiturienten der höheren Schule berät, welche Hochschule bezüglich der im kommenden Semester angekündigten Vorlesungen ihnen günstige Möglichkeiten für einen richtigen Anfang des Studiums bietet. Als gegebene Instanz erscheinen in Preußen die Provinzialschulkollegien, in den anderen Ländern die entsprechenden Schulbehörden. — Die Unterrichtsministerien der Länder werden gebeten, die betreffenden Behörden anzuweisen, unter Heranziehung geeigneter Fachleute derartige Studienberatungsstellen einzurichten, welche diese Beratung an Hand des ihnen regelmäßig zuzustellenden Materials (Vorlesungsverzeichnisse, Hochschulkalender) ausüben. — Die praktische Durchführung ist etwa so gedacht, daß die Schulen an ihre Abiturienten Fragebogen verteilen, in denen das gewählte Studium und die für den betreffenden Abiturienten in erster Linie in Frage kommenden Hochschulen angegeben werden. Diese Fragebogen sind dem Provinzialschulkollegium usw. zuzuleiten, welche sie den zuständigen Vertrauensleuten zur Einzelbeantwortung zuleitet. Es wäre zu erwägen, ob künftig diese Berufsberatungsstellen ausgebaut werden könnten, welche die eigentlichen Berufsberater — Eltern und Lehrer — mit Material versorgen können.“ Dieser Vorschlag ist warm zu befürworten.

— 18. X., Tübingen, in der Universitäts-Hals-, Nasen-, Ohrenklinik 5. Tagung der Vereinigung südwestdeutscher Hals-, Nasen-, Ohrenärzte. Hauptthemen: 1. Die Bedeutung der Konstitution bei den Erkrankungen des Ohres und der Luftwege. Ref.: W. Albrecht und Weitz (Tübingen); 2. Die Syphilis des inneren Ohres. Ref.: Grünberg (Bonn) und E. Schmidt (Tübingen).

— Die Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde wird, wie gewöhnlich im Anschluß an die Naturforscherversammlung im nächsten Jahre ihre Jahresversammlung in Düsseldorf abhalten. Vermutlich werden die meisten medizinischen Vereinigungen ihrem Beispiel folgen.

— Der Frankfurter Verein Tuberkulosefürsorge, 23.—28. XI., Fortbildungskursus für Fürsorgerinnen. Anmeldungen bis spätestens 1. XI. an die Fürsorgestelle Stiftstraße 39 I. Einschreibegebühr wird nicht erhoben.

— Die Gesellschaft Deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte legt Wert auf die Feststellung, daß sie trotz Beteiligung an der Deutschen Tuberkulose-Gesellschaft selbständig bleibt, namentlich für die Jahresversammlung und die Behandlung wissenschaftlicher Fragen.

— Greifswalder ärztlicher Fortbildungskurs, 19.—31. X. 1925. Die Stundenpläne können gegen Rückporto von dem Bureau der Nervenklinik unentgeltlich bezogen werden.

— Tagung der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft und Feier des 25jährigen Bestehens des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten, 14.—17. X., Hamburg, Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten.

— Vierwöchiger Lehrgang in der Tuberkulosefürsorge der Fürsorgestellenkommission des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin, November. In erster Linie für staatlich geprüfte Kranken- oder Säuglingspflegerinnen, weiter Wohnungs- und Fabrikpflegerinnen, Mitglieder des Vereins vom Roten Kreuz, der Vaterländischen Frauenvereine usw. Unentgeltlich. Auf Antrag können Beihilfen für Unterkunft und Verpflegung gewährt werden. 30—40 Teilnehmerinnen. Anmeldungen bis spätestens 16. X. an die Geschäftsstelle Berlin W 9, Königin Augusta-Straße 7.

— Pocken. Italien (3.—9. VIII.): 2. Schweiz (30. VIII.—5. IX.): 1. England und Wales (30. VIII.—9. IX.): 32. — Fleckfieber. Serbien-Kroatien-Slawonien (1.—7. IX.): 1. — Cholera. Britisch-Ostindien (12. VII.—8. VIII.): (37 †). Indochina (2.—8. VII.): (1 †). — Pest. Frankreich (13. VIII.): 3. Union Soz. Sowjet-Republiken (16. VII.—28. VIII.): 83 (53 †). Griechenland (23.—29. VIII.): 3. Britisch-Ostindien (12. VII.—8. VIII.): (79 †). Straits Settlements (12. VII.—8. VIII.): 2 (2 †). Niederländisch-Indien (26. VII.—1. VIII.): (1 †). Siam (26. VII.—8. VIII.): 2 (2 †). Aegypten (27. VIII.—2. IX.): 11. Tunesien (21. bis 31. VII.): 2. Britisch-Ostafrika (Juli): 29. Madagaskar (1.—15. VII.): 13 (13 †). Nigeria (29. VII.—5. VIII.): 3 (2 †). Hawai (20. VIII.): (1 †).

— Breslau. Zwecks näherer Fühlungnahme mit weiteren Bevölkerungskreisen halten namhafte Professoren der Universität im Laufe des Winters Vorträge in fast allen größeren Städten der Provinz Schlesien.

— Dresden. Der Prozeß wegen der Röntgenverbrennungen in der Frauenklinik (vgl. Nr. 14 S. 574) ist infolge der von den Verurteilten eingebrachten Berufung vor der Strafkammer nochmals verhandelt worden. Das Berufungsgericht erhöhte bei Dr. Torger die Gefängnisstrafe auf zehn Monate und bei der Gehilfin Schmidt auf fünf Monate. Prof. Lahm wurde freigesprochen. Vermutlich wird noch das Oberlandesgericht sich zu diesem Urteil zu äußern Gelegenheit erhalten.

— Leipzig. Die Frühjahrsmesse 1926 wird als neue Sondergruppe eine solche für Hygiene, Gesundheitspflege und Rettungswesen enthalten.

— Wien. Nach der neuesten Zählung hat Wien 4051 Aerzte (1 Arzt auf 461 Einwohner); Graz 461 (1:331); Innsbruck 189 (1:298).

— Prag. Eine allgemeine Zählung der venerisch Erkrankten ist in der Tschecho-Slowakei für Februar des nächsten Jahres in Aussicht genommen.

— Hermannstadt. Vom 13.—20. IX. fand der 3. deutschärztliche Fortbildungskurs statt. Vortragende waren u. a.: Geh.-R. Borst, Bumke, v. Müller, v. Pfaundler, Stoeckel, Sauerbruch. — Die Banater-Gruppe des Siebenbürgischen Aerztevereins veranstaltet in Temesvar einen sehr beachtenswerten Fortbildungskurs, bei dem Geh.-Rat v. Müller, Stoeckel, Sauerbruch vortragen. — Beide Kurse sind auch im Interesse des Deutschtums sehr zu begrüßen.

— Hochschulnachrichten. Freiburg. Die Medizinische Fakultät hat Dr. phil. Hugo Obermaier, Prof. der Urgeschichte an der Universität Madrid, wegen seiner wissenschaftlichen Verdienste um die Förderung des Deutschtums zum Dr. h. c. ernannt. — Göttingen. Prof. Igersheimer ist nach Frankfurt a. M. übergesiedelt. — Heidelberg. Prof. Gotschlich (Gießen) hat den Ruf als Nachfolger von H. Kossel auf den Lehrstuhl der Hygiene angenommen. — München. Geh.-Rat R. v. Hertwig hat am 23. IX. den 75. Geburtstag und das 50jährige Dozentenjubiläum gefeiert. Prof. Kißkalt ist bei seiner Berufung zum Geh. Med.-Rat ernannt. — Münster. Zum Nachfolger von Prof. Reichardt ist a. o. Prof. Kehrer (Breslau) vorgeschlagen. — Wien. Am 28. IX. feierte Prof. Gustav Gärtner, der sehr verdiente Professor der Experimentellen Pathologie, seinen 70. Geburtstag. Dr. Paluguay, Leiter der Röntgenstation an der II. Chirurgischen und I. Frauenklinik, hat sich für medizinische Röntgenologie habilitiert. — Budapest. Ober-Med.-Rat v. Friedrich, Priv.-Doz. für Gewerbekrankheiten, und Kollarits, Priv.-Doz. für Neurologie, ist der Titel a. o. Prof. verliehen. Prof. Baron v. Korányi und Prof. v. Groß feierten am 24. IX. ihr 25jähriges Dozentenjubiläum.

— **Literarische Neuigkeiten. Die Methoden der organischen Chemie.** Herausgegeben von Prof. Dr. J. Houben. II. Bd. 3. völl. umgearb. u. erweit. Aufl. Lex. 8°. XXVII. 1431 S. Mit 53 Abb., 2 Taf. u. 1 Kurve. M. 75.—, in Halbfranz geb. M. 84.— — **Mikromethodik.** Von L. Pincussen. 3. verm. u. verb. Aufl. 8°. 166 S. Mit 26 Abb. Kart. M. 4.50. — **Grundriß der normalen Histologie und mikroskopischen Anatomie.** Von Dr. Alfred Brauchke. Gr. 8°. VIII. 112 S. Mit 59 Abb. Kart. M. 4.80. — **Moderne Methoden der Kreislaufsdiagnostik.** Aerztlicher Fortbildungskurs in Bad Nauheim, Pfingsten 1925. Gr. 8°. 79 S. Mit 31 Abb. M. 3.—. — **Prüfungsordnung für Aerzte vom 5. VII. 1924.** 2. Aufl. 8°. 25 S. M. 0.75. Georg Thieme, Leipzig.

— Da wiederholt aus unserem Leserkreis von uns und direkt von unserem ständigen juristischen Mitarbeiter Herrn Ober-Reichsanwalt Dr. Ebermayer Auskünfte über Rechtsfragen der ärztlichen Praxis erbeten worden sind, die bereits in den früheren Jahrgängen der D. m. W. ein- oder mehrmal erörtert sind, so machen wir darauf aufmerksam, daß im Jahre 1921 ein Generalregister zu den von unseren juristischen Mitarbeitern in den Jahrgängen 1894—1920 veröffentlichten einschlägigen Abhandlungen ausgegeben worden ist. — Dieses Register ist gegen Einsendung von 0,30 Mk. vom Verlag Georg Thieme, Leipzig, Antonstraße 15, zu beziehen. — Das Register ist in den folgenden Jahrgängen unserer Wochenschrift fortgeführt, und zwar im Inhaltsverzeichnis (nicht Sachregister) unter „Standesangelegenheiten“.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 37. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 37. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 36. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 37. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 36-37. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 82 H. 2-4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 33-38. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 36. — Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 89 H. 1. — Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde Nr. 7-8. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 109 H. 5-6. — Archiv für Hygiene Bd. 95 H. 7-8. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Hauer** (Berlin), **Meine Sippe, ein Lied des Heimwehs.** Berlin, Safari-Verlag, 1925. 196 S. Glanzleinenband M. 6.—. Ref.: Geh.-Rat Landsberger (Charlottenburg).

Ein Buch der Idylle, eine Art landschaftlicher Lyrik, zum Preise der Westeifel, der Heimat des Verfassers. Kein Roman, keine Dorfgeschichte — still empfundene Stimmungsbilder, denen der bekannte Eifelmaler Fritz v. Wille feine Landschaftszeichnungen beigegeben hat.

•• **Hygienische und biologische Abhandlungen.** Hermann Griesbach (Gießen) zum 70. Geburtstag am 9. IV. 1925 gewidmet von Freunden, Kollegen und Schülern. Gießen, Töpelmann, 1925. 152 S. M. 10.—. Ref.: Prof. Süpfle (München).

Als ehrenvolle Gratulationsgabe zum 70. Geburtstage von Hermann Griesbach haben seine in- und ausländischen Freunde, Kollegen und Schüler 22 Aufsätze vielseitigen Inhaltes zu einem bunten Strauß vereinigt. Aus den Gebieten der physikalischen Chemie, der Biologie, Bakteriologie, Serologie, Hygiene, insbesondere der Schulhygiene, ferner der Otologie und Dermatologie werden experimentelle, kritische und kasuistische Studien teils bemerkenswerten Einzelfragen, teils interessanten Fragenkomplexen gewidmet. Biologen und Hygieniker seien auf die gehaltvollen Abhandlungen namhafter Autoren aufmerksam gemacht.

Geschichte der Medizin.

•• **Ilberg, Vorläufiges zu Caelius Aurelianus.** Berichte über die Verhandlungen der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig. 77. Bd. 1. Heft. Leipzig, Hirzel, 1925. 18 S. M. —.75. Ref.: Prof. Haberling (Koblenz).

Im 5. nachchristlichen Jahrhundert lebte der Arzt Caelius Aurelianus aus Sicca in Numidien, der das Hauptwerk des dem 2. Jahrhundert angehörenden, hochbedeutenden Arztes Soranos aus Ephesos, nämlich die drei Bücher über akute und die fünf über chronische Krankheiten aus dem Griechischen ins Lateinische übertrug. Das Werk des Soranos ist verschollen. Auch von der Uebersetzung des Caelius Aurelianus besitzen wir nur geringe, erst neuerdings in Zwickau entdeckte handschriftliche Reste. Zum Glück aber waren Handschriften noch zur Zeit der Renaissance vorhanden. Nach diesen hat der Humanist Johannes Sichart 1529 in Basel die chronischen Krankheiten, Johann Winther v. Andernach 1533 in Paris bei Simon Colines die akuten Krankheiten herausgegeben. Alle folgenden Ausgaben benutzen nur diese beiden Drucke. Den Text Sicharts mit der neuerdings gefundenen Handschrift zu vergleichen und beide Werke textkritisch zu verarbeiten, ist die Aufgabe, die sich Ilberg gestellt hat. Sie führen hoffentlich zu der dringend erwünschten neuen Ausgabe des berühmten Werkes des Caelius Aurelianus.

•• **Leisinger, Die lateinischen Harnschriften Pseudo-Galens.** Beiträge zur Geschichte der Medizin. H. 2. Zürich-Leipzig, Füssli, 1925. 69 S. Geh. M. 4.80, geb. M. 6.40. Ref.: Priv.-Doz. Wehrli (Zürich).

Mehrere dieser pseudogalenischen Harnschriften werden im Wortlaut wiedergegeben und gezeigt, daß es nicht möglich ist, sie auf eine gemeinsame Quelle zurückzuführen. Ihr Inhalt wird erläutert und ein guter Ueberblick über Zweck und Bedeutung dieser Literaturgattung im Mittelalter gegeben.

Biologie.

•• **Jacobshagen** (Leipzig), **Allgemeine vergleichende Formenlehre der Tiere.** Leipzig, Klinkhardt. 1925. 258 S. mit 5 farbigen Tafeln u. 245 Abb. im Text. Geh. M. 19.—, geb. M. 21.—. Ref.: Prof. Haecker (Halle a. S.).

Die allgemeine Formenlehre oder Morphologie ist heute etwas abseits von den Hauptforschungsrichtungen der Zoologen und Anatomen gelegen. Auch kann die vergleichende Anatomie, die sich im Wesentlichen mit der allgemeinen Morphologie deckt, aus äußeren Gründen in der Vorbildung der Mediziner nicht mehr den ihr eigentlich gebührenden Raum beanspruchen. Es ist daher sehr erfreulich, daß in diesem Buch wieder einmal versucht wird, das Interesse auf die Eigenprobleme der Morphologie, besonders auf den Begriff des Typus und der Homologie und das alte Meckelsche Reduktionsgesetz, aus dem später das sogenannte biogenetische Grundgesetz geworden ist, in kritischer Weise zu behandeln. Auch der Mediziner, der sich hier weiterbilden will, wird das scharfsinnig und klar geschriebene, mit vortrefflichen Abbildungen ausgestattete Buch, das auch historische und biographische Ausführungen enthält und im Sinne des Altmeisters Goethe die enge Verbindung zwischen morphologischer Untersuchung und künstlerischer Betrachtung betont, mit großem Gewinn lesen und als Ratgeber benutzen können.

Psychologie.

•• **G. J. v. Allesch, Die ästhetische Erscheinungsweise der Farben.** Berlin, Springer. 1925. 157 S. Geh. M. 12.—. Ref.: Prof. v. Skramlik (Freiburg).

Der Verfasser legt in dieser Monographie Bericht ab über die langjährigen Untersuchungen, die er über Farben in ihrer ästhetischen Wirksamkeit angestellt hat. Das Ziel, das er sich gesteckt hat, ist groß: Der ganze Komplex von Problemen, der sich auf die Farbgebung in der Malerei bezieht, soll einer strengen wissenschaftlichen Analyse unterworfen und die einzelnen treibenden Faktoren festgelegt werden. Man müßte also instandgesetzt sein, unter bestimmten psychischen Bedingungen die Wirkung einer Farbe vorherzusagen. Untersucht man, wie weit dies bereits auf Grund des vorliegenden Materials möglich ist, so erlebt man eine gewisse Enttäuschung. Denn tatsächlich sind wir auch durch die große Anzahl von Versuchen über die Bedeutung des Hintergrunds für die psychische Wirkung einer Farbe, den Einfluß anderer Farben, des Sättigungsgrades der Beleuchtung und der seelischen Stimmung und Inanspruchnahme des Beobachters einzig und allein berechtigt auszusagen, daß die Rede von den schönen und häßlichen Farben nur relativen Sinn hat. Keine Farbe ist schön, keine ist häßlich, sondern jede kann alles sein, wie die wechselnden Aussagen der Vpn. an verschiedenen Tagen kundgeben. Jeder, der sich etwas mehr mit Malerei beschäftigt hat, jeder, der die Farben der Natur tiefer auf sich wirken lassen kann, wird aber zugeben, daß die Mannigfaltigkeit der Faktoren, welche die ästhetische Wirkungsweise einer Farbe bedingen, außerordentlich groß ist, und wird die bisherigen Ergebnisse des Verfassers, die auf so mühselige Weise gewonnen sind, voll würdigen.

•• **Alverdes** (Halle a. S.), **Tiersoziologie.** Bd. 1 der Forschungen zur Völkerpsychologie und Soziologie, herausgegeben von R. Thurnwald. Leipzig, Hirschfeld, 1925. 152 S. Geh. M. 4.80. Ref.: Geh.-Rat Ziehen (Halle a. S.).

Die Alverdessche Schrift führt in vortrefflicher Weise in die Tiersoziologie ein. Nach einer ausführlichen Darstellung der speziellen Tiersoziologie (Saisonehen, Dauerehen, Familien, Insektenstaaten usf.) versucht Verfasser eine zusammenfassende Darstellung der allgemeinen Tiersoziologie (geschlossene und offene Verbände, Spiel, gemeinsame Lautäußerungen u. a. m.). Allenthalben werden neue Gesichtspunkte herangezogen und zahlreiche Beispiele angeführt. Das Schlußkapitel „Zur Sozialbiologie des Menschen" bedarf bei einer Neuauflage einer Umarbeitung und Vervollständigung.

Strahlenkunde.

•• **Kohnstam** und **Cave** (London), **The radiological examination of the male urethra.** London, Bailliere, Tindall and Co., 1925. 114 S. mit 64 Abb. im Text. 15.—. Ref.: Priv.-Doz. Holfelder (Frankfurt a. M.).

Die Autoren beschreiben in einer sehr gut illustrierten Monographie die Technik und die Ergebnisse ihrer Methode der röntgeno-

Digitized by Google

graphischen Darstellung der männlichen Harnröhre nach Lipjodolfüllung. Die Methode ist in jeder Richtung durchforscht und ausgearbeitet und gibt gute Röntgenbilder, besonders von der hinteren Hälfte der Urethra, wo sich Strikturen und Verengerungen sehr anschaulich darstellen lassen. Die Monographie behandelt die Möglichkeiten dieser Darstellung durchaus erschöpfend und bringt auch eine erschöpfende Literaturübersicht über dieses Thema. Jeder, der sich mit der röntgenologischen Darstellung der männlichen Harnröhre beschäftigen will, wird unbedingt auf dieses Buch zurückgreifen müssen. Referent kann im übrigen aber die in dem Geleitwort ausgesprochenen Gedanken des englischen Urologen John Thomson-Walker nur unterstreichen, daß die Methode nur für ganz besondere Fälle angebracht erscheint und daß das Zystoskop und das Urethroskop immer noch die Untersuchungsmethode der Wahl bilden werden. Für die Fälle aber, wo eine Ergänzung der normalen Untersuchungsmethode durch das Röntgenverfahren wünschenswert erscheint, bildet das vorliegende Buch einen ausgezeichneten Leitfaden.

Mikroben- und Immunitätslehre.

R. Bergmann (Stockholm), **Untersuchungen über anaërobe Wundbakterien in ihrem Verhalten zu normalen Körpersäften und Zellelementen.** Verh. d. schwed. med. Ges. 1925, 51 H. 1. Untersuchungen über die bakterizide Wirkung normaler Sera (Mensch, Kaninchen, Meerschweinchen, Pferd, Rind) auf — meist pathogene — Anaërobier (Pfeiffers Uhrzeigerbazillen, Bac. oedematiens, Baz. Welch-Fränkel und Bac. oedematis maligni). Bac. oedematis maligni war durch Normalseren überhaupt nicht zu beeinflussen, die Bakterien der anderen Gruppen unterlagen der Serumbakterizidie, doch traten weitgehende Unterschiede bezüglich der Inaktivierungstemperatur, der Serumart und der Serumfraktion, an die der bakterizide Faktor gebunden war, in Erscheinung. Schnitzer (Berlin).

H. Dold (Marburg a. d. L.), **Tuberkulose-Schutzimpfung mittels toten Tuberkelbazillenmaterials.** Kl. W. Nr. 37. Die Versuche zeigen deutlich die Bedeutung der individuellen Disposition für den zeitlichen Ablauf der Impftuberkulose. Das Langersche Schutzimpfungsverfahren gegen Tuberkulose erwies sich im Meerschweinchenversuch als wirkungslos. Der von G. Seiffert für Heilbehandlung angegebene entfettete Impfstoff erwies sich bei prophylaktischer Anwendung ebenfalls als unwirksam gegenüber der Infektion mit virulenten Tuberkelbazillen, obgleich eine gewisse Verzögerung des Krankheitsverlaufes sich bemerkbar machte. Die Befunde sprechen gegen die Möglichkeit einer Schutzimpfung gegen Tuberkulose mittels abgetöteter Tuberkelbazillen.

H. Schmidt und W. Scholz (Marburg), **Eigenschaften von Diphtherie-Toxin-Antitoxin-Gemischen. I. Neutralisation bei Diphtheriegiften. II. Einfluß der Temperatur und des Lagerns auf die Gemische.** Arch. f. Hyg. 95 H. 7/8. I. Das Diphtheriegift besteht aus dem giftigen Toxin, dem ungiftigen, aber ebenfalls immunisierenden Toxoid, in das sich Toxin durch Ablagerung oder Formalinbehandlung umwandelt, und dem Toxon, das vor allem die Spätlähmungen hervorruft und mit Antitoxin nur lockere Bindungen eingeht. Unter Einführung des Begriffs der „Bindungsfähigkeit" treten Verfasser dafür ein, zur Einstellung von neutralen Diphtherie-Toxin-Antitoxin-Gemischen für die Immunisierung gegen diese Krankheit statt des Tierexperiments, das nur über den Gehalt an Toxin Aufschluß gibt, die Ausflockungsmethode zu wählen, die eine Neutralisierung aller Giftbestandteile ermöglicht und den gesamten Immunisierungswert des Giftes anzeigt. Die volle Neutralisation eines Diphtheriegiftes durch Antitoxin bewirkt allerdings leicht eine Spontanausflockung der Giftstoffe, die damit ihre Immunisierungskraft verlieren sollen. — II. Durch Kälte bedingtes Erstarren kann frisch angesetzte (nicht ausgereifte) Toxin-Antitoxin-Präparate vielleicht durch stärkere Schädigung des noch nicht genügend fest gebundenen Antitoxins giftiger machen. Auch bei ausgereiften Präparaten sollte ein Erstarren durch Kälte — ebenso eine Versendung eines schon verdünnten Präparates — vermieden werden. Bei ausgereiften, mit Antitoxin überneutralisierten Gemischen, die in Deutschland zur Zeit ausschließlich benutzt werden, entsteht auch durch Kälteeinwirkung kein Gift. Frisches Toxin-Antitoxin-Gemisch wird ebenfalls durch Lagern giftiger. Vielleicht wird allmählich dadurch Toxon und dann auch Toxin von der anfänglichen Antitoxinbindung frei, daß dieses vom Toxoid immer fester und vollständiger gebunden wird.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

◆◆ **Nakano** (Tokio), **Atlas der Harnsteine.** Mit 12 Abb. im Text u. 364 Abb. auf 20 kolorierten u. 10 schwarzen Tafeln. Leipzig-Wien, Deuticke, 1925. 45 S. Ref.: Prof. Seyderhelm (Göttingen).

In dem großzügig angelegten Werke des bekannten Dermo-Urologen an der Universität Tokio, das von V. Blum in Wien ein Geleitwort erhielt, sind in 12 Abbildungen im Text und auf 20 kolorierten und 10 schwarzen Tafeln, die Forschungsergebnisse über mehr als 600 Harnsteine wiedergegeben. Nakano, ein Schüler der Wiener Urologischen Klinik (v. Frisch), bietet mit diesem Atlas ein wertvolles Nachschlagebuch und vor allem ein ausgezeichnetes Demonstrationsmaterial, das wegen seiner Vollständigkeit alle bisherigen europäischen großen Werke über die Steinkrankheit übertrifft.

A. E. Sitsen (Soerabaya), **Bösartige Geschwülste in Java.** Tjdschr. voor Geneesk. 68, I, H. 22. Nach dieser Zusammenstellung könnte man den Eindruck gewinnen, als kämen bei den Eingeborenen überwiegend Geschwülste der äußeren Bedeckung vor. Jedoch muß man mit in Betracht ziehen, daß die noch unentwickelte eingeborene Bevölkerung in erster Linie mit äußeren, ins Auge fallenden Erkrankungen zum Chirurgen kommt. Vor allem fällt die große Zahl der primären Leberkarzinome auf. Statistische Vergleiche haben nicht ergeben, daß Soerabaya eine relativ größere Anzahl derartiger Erkrankungen aufweist als sonst die Tropen. Sehr selten sind Magen- und Darmgeschwülste, auffallend das häufigere Vorkommen von Mund- und Zungenkarzinomen bei Europäern als bei Eingeborenen. Diese Feststellung interessiert besonders im Hinblick auf den behaupteten Zusammenhang zwischen dem auch auf Java bei den Eingeborenen verbreiteten Sirihkauen und Mundkrebs. Sichere Anhaltspunkte, die für den behaupteten Zusammenhang sprechen könnten, wurden bisher nicht gewonnen.

B. C. P. Jansen (Weltevreden), **Zusammenhang zwischen Kropf und Jodarmut der Nahrung.** Tjdschr. voor Geneesk. 68, II, H. 3. Daß die Frage des Jodgehaltes der Nahrung beim Zustandekommen des Kropfes nicht nur in den Alpenländern von Bedeutung ist, beweist der Aufsatz des Verfassers, der in der Provinz Utrecht unter den Rekruten vermehrt Kropfbildung fand. Untersuchungen des Leitungswassers ergaben einen sehr geringen Jodgehalt in dem Wasser der Stadt Utrecht. Vermutlich ist in diesem Umstand die Ursache für das gegen andere Provinzen auffallende häufigere Vorkommen des Kropfes zu suchen.

B. Fischer (Frankfurt a. M.), **Wirkungsmechanismen der lokalen Kreislaufstörungen.** Kl. W. Nr. 37. Nach den Ergebnissen der experimentellen Nachprüfung des Rickerschen sogenannten Stufengesetzes durch Jos. Tannenberg kann dieses Gesetz keineswegs in seiner allgemeinen Form aufrechterhalten werden. Die Theorie Rickers, nach der der Organismus im Rahmen physiologischer, nicht abtötender Einwirkungen nur durch Vermittlung des Nervensystems auf die Einwirkungen der Umwelt reagieren kann, ist demnach vollkommen abzulehnen. Im einzelnen werden noch Untersuchungsergebnisse über das Zustandekommen der Stase, über Leukozytenauswanderung aus den Gefäßen, über den Entzündungsvorgang und zur Frage der Kapillartätigkeit mitgeteilt.

Ph. D. Mc. Master und R. Elman (Newyork), **Beziehung der Galle zur Anwesenheit von Urobilin im Körper.** Journ. of exper. Med. 41 H. 4. Nachdem es durch besondere Methoden möglich ist, Tieren die Galle ohne Infektion der Gallenwege ganz, teilweise und nur zeitweise zu entziehen, ließ sich feststellen, daß die normale Anwesenheit von Urobilin in der Galle und in dem Kot von Hunden abhängig ist von dem Uebergang des Gallenfarbstoffs in den Darm, sei es auf natürlichem, sei es auf künstlichem Wege, sei es durch Fütterung. Wird die Galle vollständig aus dem Körper abgeleitet, verschwinden Urobilin und Urobilinogen vollständig aus Galle, Kot und Urin. Bei nur teilweiser Ableitung der Galle findet sich eine entsprechende Verminderung von Urobilin in Galle, Kot und Urin. Wird an Hunde, denen alle Galle entzogen wird, und die in Galle, Kot und Urin kein Urobilin mehr haben, sterile, urobilinfreie Hundegalle verfüttert, so erscheint kurz darauf Urobilin in der abgeleiteten Galle, kurz nach Aussetzen der Gallenfütterung verschwindet auch das Urobilin aus der abgeleiteten Galle wieder. Wird der Gallenabfluß vollständig verlegt, so verschwindet Urobilin aus Galle und Kot. Erst wenn sich eine starke Gelbsucht entwickelt, erscheinen wieder ganz geringe Mengen Urobilin im Kot, die auf den Durchtritt von Urobilin aus der stark gefärbten Darmschleimhaut in das Darmlumen zurückgeführt werden.

W. Catel und F. v. Grävenitz (Leipzig), **Einfluß von flüchtigen Fettsäuren und Milchsäure sowie von enterokokken- und kolivergorener Kuhmagermilch auf den Tierdarm.** Jb. f. Kinderhlk. 109

Digitized by Google

H. 5/6. An überlebenden und an in situ belassenen Darmstücken von Kaninchen wurde mit besonderer Methodik die Wirkung der flüchtigen, niederen Fettsäuren auf die Darmbewegung geprüft. Der Dickdarm reagierte auf alle Reize schwächer als der Dünndarm. Kapronsäure wirkt erregend, die Milchsäure lähmend am in situ belassenen Darm. Die übrigen Säuren waren in ihrer Wirkung weniger eindeutig. Kolivergorene Kuhmilch wirkt erregend; durch Enterokokken vergorene Kuhmilch war im allgemeinen ohne Wirkung.

Er. Schiff, W. Bayer und K. Choremis (Berlin), **Pathogenese der Ernährungsstörungen beim Säugling.** Jb. f. Kindhlk. 109 H. 5/6. Eiweißhaltige Kost + Durst erzeugt beim Tiere (Hund) ein schweres Krankheitsbild. Das Blut erweist sich als eingedickt. Es fehlten aber Fieber und nervöse Reizerscheinungen. Der Glykogengehalt der Lebern dieser Tiere ist stark vermindert, der N-Gehalt etwas erhöht. Es kommt zur Fettleber. Zusatz von Zucker verschlechtert den Zustand der Hunde. Eiweißfreie Nahrung + Durst ließ das Allgemeinbefinden der Tiere ungestört. Die Leber der Tiere enthielt Glykogen. Durch Durst + Eiweiß kommt es anscheinend zu Störungen im intermediären Eiweißabbau, dessen Produkte den Glykogenschwund und die Fettleber bedingen.

L. M. Miles und Chih-Tung Feng (Peking), **Kalk- und Phosphorstoffwechsel bei Osteomalazie.** Journ. of exper. Med. 41 H. 1. In Nord- und Westchina ist Osteomalazie unter den Frauen der mittleren Schichten, die nicht arbeiten, sich wenig bewegen und nur gleichförmige Nahrung genießen, ein verbreitetes Leiden. Stoffwechseluntersuchungen unter besonderer Berücksichtigung von Kalk und Phosphor zeigten, daß der Mangel des fettlöslichen Vitamins, vielleicht unterstützt durch Kalkmangel, die Ursache der Erkrankung ist und daß sie nach Eingabe des fettlöslichen Vitamins, am einfachsten durch Lebertran, geheilt wird.

J. Snapper und A. Grünbaum (Amsterdam), **Bedeutung der Niere für den Umbau der Fettsäuren.** Tjdschr. voor Geneesk. 68, I, H. 25. Die Niere ist nicht nur Exkretionsorgan, sondern es kommen auch Synthesen daselbst zustande (z. B. der Hippursäure). Durchströmungsversuche an der Niere mit aromatischen Fettsäuren zeigten, daß die Niere eine wichtige Rolle bei der β-Oxydation spielt. Phenylessigsäure z. B. wird in der Niere an Glykokoll zu Phenazetursäure gekoppelt.

R. Joachimovits (Wien), **Bedeutung der Sakrokoxitis.** W. kl. W. Nr. 36. Besprechung einiger Formen von Sakrokoxitis, die Retroflexionen und Retroversionen des Uterus bewirken und zu Kreuzschmerzen Anlaß geben können. In erster Linie kommen tuberkulöse Erkrankungen des Sakroiliakalgelenkes in Betracht, ferner die Arthritis, die Arthritis deformans, rachitisch-skoliotische Verbiegungen der Wirbelsäule, die die Articulatio sacroiliaca oft in Mitleidenschaft ziehen, traumatische Sakrokoxitis (speziell nach Geburten!), gonorrhoische Prozesse usw.

Lewis Gregory Cole (Newyork), **Verengte Foramina intervertebralia als Ursache für Neuralgien oder Neuritis des Armes.** Journ. of Radiol. 6 H. 1. Außer den bekannten Ursachen für neuralgische Beschwerden in Schulter und Arm kann auch eine durch Fraktur, Osteoarthritis, Tumoren und Tuberkulose bewirkte Verengerung der Foramina intervertebralia zu diesen Beschwerden führen. Eine Aufnahmetechnik zur Darstellung der Foramina intervertebralia wird angegeben.

F. Donath und B. Tanne (Wien), **Resorptionsbestimmung in der Subkutis.** W. kl. W. Nr. 36. Subkutane Injektion von 1 ccm einer 1%igen Fluoreszeinlösung in den Unterarm. Blutentnahme unmittelbar und 1, 3 und 5 Minuten nach der Injektion aus der Kubitalvene des gleichen Armes. Normalerweise tritt Fluoreszenz des Serums schon nach 3 Minuten auf.

M. Dubois (Bern), **Entstehung der Fußgeschwulst und verwandter Zustände.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 36. Die sogenannte Fußgeschwulst, die Marschfraktur und die Malakopathie der Metatarsalköpfchen bilden pathogenetisch eine Krankheitsgruppe. Ihre Entstehung wird außer auf eine Spätrachitis, die den Umbau des Knochens begünstigt, auf eine durch Einsinken des queren Fußgewölbes hervorgerufene funktionelle Umkehr der Mm. interossei zurückgeführt, die eine Zugbeanspruchung der Metatarsalia und dadurch einen Knochenumbau derselben bewirkt.

J. C. Aub, P. Reznikoff und D. E. Smith (Boston), **Wirkung des Bleis auf die roten Blutkörperchen.** Journ. of exper. Med. 40 H. 2. Zur Aufklärung der Bleianämie werden Reagenzglasversuche und Tierversuche gemacht. Blei ändert die Oberfläche der roten Blutkörperchen durch Bildung unlöslichen Bleiphosphats und Auftreten einer Säure. Die Oberfläche wird dadurch weniger elastisch und dehnungsfähig. Mit Blei behandelte rote Blutkörperchen sind niedrig molekularen Lösungen gegenüber widerstandsfähiger, haben aber eine kürzere Lebensdauer und zerfallen leichter durch mechanische Einwirkungen. Ihre Agglutinierbarkeit wird herabgesetzt, und sie verlieren ihre normale Klebrigkeit. Das Gleiche zeigen Blutkörperchen akut mit Blei vergifteter Kaninchen. Das Innere der roten Blutkörperchen und die Hämoglobinfunktion bleiben intakt. Die Bleianämie entsteht demnach durch die leichtere mechanische Verletzbarkeit der roten Blutkörperchen in der Zirkulation.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Bijlsma, Magnus, Ruitinga und van der Wielen, Laxantia.** 58 S. 1.75 holl. Fl. **Bijlsma, Kuenen, Magnus und van der Wielen, Ipekakuanha.** Leiden, Sijthoff, 1924. 37 S. 1.25 holl. Fl. Ref.: P. Wolff.

Das holländische Reichsinstitut für pharmako-therapeutische Untersuchungen gibt außer den periodisch erscheinenden „Mededeelingen" (über deren letzte Hefte in Nr. 24 berichtet wurde) auch Monographien heraus, die sich in pharmazeutischen, pharmakologischen und klinischen Abschnitten mit den wissenschaftlichen Grundlagen und der Anwendungsweise bestimmter Arzneimittelgruppen befassen. Die Darstellungen sind sehr klar und übersichtlich; der Theoretiker wie der Kliniker und der in der Praxis stehende Arzt wird die Monographien mit großem Gewinn lesen. Ihre Verbreitung in Deutschland wird leider behindert sein, da sie in holländischer Sprache geschrieben sind.

O. Amrein (Arosa), **Perkussion mit Metallfingerkappen.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 36. Bei der Finger-Fingerperkussion bewirkt die Benutzung einer dem perkutierenden Finger gut angepaßten kleinen Kappe aus Metall, am besten aus Aluminium, etwa in der Art eines Fingerhutes, eine bedeutende Verbesserung der akustischen Uebertragung, und zwar auch bei leiser und ganz leiser Perkussion.

E. Attinger, **Röntgenuntersuchung des Bulbus duodeni mittels der Methode der dünnen Schicht.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 37. Die übergroße Mehrzahl der Duodenalulzera liegt in den Flächen (Vorder- und Hinterwand) des Bulbus und läßt sich daher durch eine möglichst gute Füllung des Bulbus, die zwar eine gute Konturzeichnung gibt, nicht erkennen. Dagegen gelingt es oft, sie mit der vom Verfasser als „Methode der dünnen Schicht" bezeichneten, von Akerlund als „direkte Kompression über dem Bulbus selbst" angegebenen Methode sichtbar zu machen, die darin besteht, daß man den vorher völlig breigefüllten Bulbus langsam und progressiv so lange und so intensiv komprimiert, daß nur noch eine sehr dünne Kontrastschicht vorhanden bleibt.

C. H. Neuswanger (New Haven), **Jodöl als Mittel für die Pyelographie.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 24. Jod in Oel (Jodipin Merck), im Verhältnis von 1:40 aufgelöst, ist ein ausgezeichnetes, völlig unschädliches und ungiftiges Mittel für die röntgenologische Darstellung des Ureters und Nierenbeckens. Die Kalyces geben ein ungewöhnlich distinktes Bild. M. Levy.

H. Schäffer (Breslau), **Dosierung der Inhalationstherapie.** Kl. W. Nr. 37. Zur exakten Bestimmung der bei der Inhalation auf den Bronchien sich niederschlagenden bzw. zur Resorption gelangenden Medikamentenmenge ist die quantitative Erfassung des in der Ausatmungsluft enthaltenen Nebels erforderlich. Die Niederschlagung dieses Nebels wird erreicht, indem man die Ausatmungsluft durch ein Elektrofilter leitet. Die in den Bronchien verbliebene Substanzmenge ist gleich der Differenz zwischen dem Gehalt an Medikament im Verneblergefäß zu Beginn und dem Gehalt von Medikament im Verneblergefäß + Elektrofilter (auf chemischem Wege bestimmt) am Schluß der Inhalation. Die Methode gibt die Grundlage, genau zu dosierende, stark wirksame Arzneimittel per inhalationem zuzuführen, und ermöglicht Untersuchungen über die Resorptionsfähigkeit der menschlichen Bronchialschleimhaut.

Rogge (Lübeck), **Autoserumbehandlung.** M. m. W. Nr. 37. Bei der Autoserumbehandlung kommt es darauf an, durch Versuchsreihen zu finden, wann ein Maximum der überschüssigen Kampfstoffe vorhanden ist, wie lange sich diese im Serum in- und außerhalb des Körpers halten, und in welchem Krankheitsstadium und in welcher Weise das Serum dem Körper wieder zuzuführen ist. Mitteilung von 6 Fällen, teilweise mit Kurven. Auch bei der Tuberkulose ist ein Erfolg mit Autoserumbehandlung wohl möglich. Der Schutz der Kampfstoffe ist wesentlich. Je kürzer die Immunität, je größer die Neigung zu Rezidiven, um so mehr ist der Zeitpunkt der Blutentnahme an den Krankheitshöhepunkt heranzurücken.

G. Haselhorst (Hamburg-Eppendorf), **Bluttransfusionsapparat nach Beck.** Zbl. f. Chir. Nr. 35. Die Hauptvorzüge des Beckschen Apparates sind Einfachheit der Handhabung, Ueberleitung von

Digitized by Google

größtenteils reinem, unvermischtem Blut auf kürzestem Wege und Schonung der Venen.

F. Müller (Jena), **Leukozytensturz auf intrakutane Injektion.** M. m. W. Nr. 37. Bei den Hauptversuchen an 12 Hautkranken und 7 Hautgesunden ergab sich nach intrakutaner Aolaninjektion in 18 Fällen eine Leukozytensenkung innerhalb von 30 Minuten; bei 7 Fällen davon fand zunächst ein mehr oder weniger starkes Ansteigen der Werte statt. In 11 Fällen betrug die Schwankungshöhe $^1/_3$ bis $^1/_5$, in den übrigen 8 Fällen $^1/_6$ bis $^1/_{26}$ der Ausgangswerte. Durchschnittlich waren nach 1 Stunde und 20 Minuten die Anfangswerte wieder erreicht. Bei Versuchen nach $1^1/_2$, 2 bis $3^1/_2$ Stunden post injectionem setzte ein erneutes Absinken der Leukozytenwerte ein mit teilweise erheblich größeren Werten als in den ersten Minuten. Bei den 19 Vorversuchen trat ebenfalls in 14 Fällen innerhalb von 30 Minuten nach der ersten Zählung eine Leukozytensenkung ein. Kontrollzählungen an einem Fall von Gonorrhoea cervicis und einem von Lues latens ergaben Leukozytensenkungen innerhalb der ersten 30 Minuten, auch ansteigende Werte sofort nach der Injektion und einen Ausgleich der Werte in ganz kurzer Zeit. Die Leukozytenstürze waren an den Vortagen größer als an den Haupttagen.

O. Dahmen (Hamburg), **Embial, ein neues Wismutpräparat.** M. m. W. Nr. 37. Embial, ein hochprozentiges, in Oel gelöstes Wismutpräparat, wird als neues, wirksames und gefahrloses Mittel für die Behandlung der Syphilis empfohlen.

E. Riedel (Zwickau i. Sa.), **Gynergen und Hyphophysin.** Kl. W. Nr. 37. Gynergen ist das Mittel zur Erzeugung eines tetanischen Dauerkontraktionszustandes des Uterus. Daher seine Wirkung als Prophylaktikum gegen Blutungen bei Schwangerschaftsunterbrechung und operativer Geburtsbeendigung sowie bei Atonia uteri post partum. Auch günstige Beeinflussung der Involutionsvorgänge beim septischen Abort und im fieberhaften Wochenbett. Zur Erzeugung einzelner, vorübergehender, starker Uteruskontraktionen ist Hypophysin, am besten intravenös, das souveräne Mittel (wehenanregendes Mittel intra partum, Entfernung der nicht oder nur partiell gelösten Plazenta aus dem Uterus). Beide Mittel versagen in der Gynäkologie zur Stillung von metropathischen, myomatösen oder Adnexblutungen. Kombinationen beider Mittel (Hypophysin intravenös und Gynergen intramuskulär) vermögen je nach der vorhandenen Indikation in der Geburtshilfe wertvolle Dienste zu leisten.

T. Gordonoff und Y. Sumioshi (Bern), **Valerian-Hopfen-(Hova-) Tabletten.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 37. Das Präparat vereinigt in sich eine reflexvermindernde, antispasmodische, sedative und appetitanregende Wirkung. Am Kaninchenherzen ruft es eine Verlangsamung der Herzaktion unter Steigerung der Systole hervor. Die sedative Wirkung zeigt sich darin, daß es die hypnotische Wirkung des Somnifens bedeutend verstärkt.

F. Manhenke (Düsseldorf), **Intravenöse Morphiuminjektionen.** Zbl. f. Chir. Nr. 38. Es werden 0,01—0,02 Morphium injiziert. Die Wirkung tritt rascher ein und ist intensiver als bei der subkutanen Injektion. Vergiftungserscheinungen irgendwelcher Art kamen nie vor.

A. Hirsch (Frankfurt a. M.), **Wertvolles Reagens zur Erkennung nicht einwandfreien Neosalvarsans.** M. m. W. Nr. 37. Strontiuran zeigt in ganz feinem Maße an, ob die Salvarsane anoxydiert sind oder nicht. Bleibt die Strontiuran-Salvarsan-Lösung ganz klar, so kann sie ohne weiteres injiziert werden; tritt eine Trübung oder ein Niederschlag ein, so ist das schon reichlich anoxydierte Salvarsan wegen seiner erhöhten Toxizität nicht zu gebrauchen. Es wird davor gewarnt, die Unvollständigkeit der Neosalvarsanlösung durch wiederholtes Aufziehen in die Injektionsspritze und Ausspritzen beschleunigen zu wollen. Durch Verwendung des Strontiurans als Lösungsmittel und als Reagens der Salvarsane wird die Salvarsanbekömmlichkeit wesentlich erhöht, die Zahl salvarsanüberempfindlicher Kranker verringert werden.

M. Dobreff (Berlin), **Einfluß chronischen Saccharingenusses auf die Magensaftbildung.** Arch. f. Hyg. 95 H. 7/8. Auf Grund der Ergebnisse einer 74tägigen Versuchsfütterung eines Hundes mit Pawlowschem Magenblindsack schließt Verfasser, daß der chronische Genuß von Saccharin in den beim Konsum üblichen Mengen die auf eine bestimmte saccharinfreie digestive Reizung des Magens erfolgende Magensaftsekretion nicht vermindert und daß sich eine funktionelle Schädigung der Magendrüsen dabei nicht nachweisen läßt.

Ph. Keller (Freiburg i. Br.), **Strontiuran als Lösungsmittel für Salvarsan.** M. m. W. Nr. 37. Nach einer Reihe von Versuchen stellt das Strontiuran ein einfaches und sicheres Reagens auf anoxydiertes und in dieser Hinsicht toxisches Salvarsan dar; es bedeutet gleichzeitig, als Salvarsanschädigungen vorbeugend wirkendes Lösungsmittel, einen Fortschritt in der gefahrlos zu gestaltenden Salvarsantherapie.

P. Mayer-Umhöfer (Berlin), **Anwendung und Dosierung des Tuberkulins.** M. m. W. Nr. 37. Die Vorteile und Nachteile aller üblichen Tuberkulinisierungsmethoden sind in ihren Ergebnissen schwerlich abzuschätzen. Zu den ungefährlichsten, bequemsten und billigsten Methoden sollen die Kutanmethoden, insbesondere die Ponndorfsche Hautimpfung gehören. Eine „exakte" Dosierbarkeit des Tuberkulins besteht bei keiner Methode, die technisch einfachste ist die der Wahl.

H. Maendl (Grimmenstein), **Lungen- und Knochentuberkulose nach Andreatti behandelt.** W. kl. W. Nr. 36. Die mit vieler Reklame verbreitete perorale Behandlung der Tuberkulose hat in 10 Fällen völlig versagt. In 4 Fällen trat unter der Behandlung Verschlimmerung der Krankheitserscheinungen ein.

Innere Medizin.

◆◆ **Thausing** (Hamburg), **Die Stimmkraftübung als Heilfaktor bei Lungentuberkulose, Asthma, Katarrhen und Stimmstörungen.** Hamburg, Neuland, 1925. 75 S. Ref.: Chefarzt Grau (Honnef).

Verfasser hat die Entfaltung der Stimmkraft und die dadurch hervorgerufene Entwicklung des Brustkorbes zur Behandlung der Tuberkulose herangezogen (Anführung von 6 Fällen). Auch Asthma, Katarrhe der Luftröhre, Störungen der Stimmbildung und anderes wird in dieser Weise von ihm behandelt. Der Verfasser, ein Nichtarzt, hat sein Verfahren anscheinend mit eingehender Liebe durchdacht. Leider wird die Methodik nicht mitgeteilt. Trotz mancher recht laienhafter und sicher unrichtiger Begründungen und Anschauungen wäre es falsch, ein absprechendes Urteil über das Verfahren zu fällen. Vielmehr wäre eine berufene Nachprüfung des vielleicht oder sogar wahrscheinlich guten Kerns sehr erwünscht.

Drea (Colorado Springs), **Thymushypertrophie.** Journ. of Radiol. 5 H. 6. Die Thymushypertrophie wird durchaus nicht immer erkannt, da nicht in jedem Fall klinische Erscheinungen vorhanden zu sein brauchen. Das Röntgenbild ist charakteristisch. Wiederholte kleine Röntgenbestrahlungen sind indiziert.

E. Brezina (Wien), **Herz der Schwerarbeiter.** Arch. f. Hyg. 95 H. 7 8. Verfasser errechnete die Durchschnittswerte der Transversaldurchmesser der Herzen von Schwer- und Leichtarbeitern, nachdem er die röntgenologisch ermittelten Einzelwerte so korrigiert hatte, daß er seines Erachtens den Einfluß des verschiedenen Körpergewichts, der verschiedenen Herzneigung und Lungenbreite der einzelnen Individuen auf den Herzdurchmesser ausgeschaltet hatte. Auf Grund der Ergebnisse glaubt Verfasser, daß Schwerarbeit nur bei jugendlichen Arbeitern oder solchen, die mehrere Infektionskrankheiten überstanden oder nach Ablauf einer Infektionskrankheit die Schwerarbeit zu frühzeitig wieder aufgenommen haben, krankhafte Herzvergrößerungen verursacht, während die sonst nur gering vergrößerten Herzen von Schwerarbeitern auf eine kräftigere Ausbildung des Herzmuskels schließen lassen.

P. Ziegelroth (Krummhübel), **Aetiologie und Therapie der arteriosklerotischen Stimmstörung.** M. m. W. Nr. 37. Es handelt sich um ein typisches, als arteriosklerotische Paraphonie anzusprechendes Krankheitsbild, das zweifellos durch die eigentümlichen anatomischen Beziehungen des linken Rekurrens zum Aortenbogen bedingt ist. Es kommt zu einer Behinderung des linken Rekurrens durch arteriosklerotische Veränderungen des Aortenbogens, zu einer ungleichmäßigen Innervation der rechten und linken Kehlkopfmuskulatur, zu einer Art von Ataxie. Therapeutisch werden besonders Bettruhe und eine deplethorische Diät in Form von Milchtagen, später laktovegetabile Nahrung, lauwarme Vollbäder, Massage und eine geregelte Lebensführung empfohlen.

Rowe (Lincoln [Nebraska]), **Mediastinaltumoren.** Journ. of Radiol. 5 H. 6. Der Wert der Röntgenuntersuchung zur Diagnose dieser Tumoren und die Wichtigkeit der frühzeitigen Röntgenbestrahlung wird hervorgehoben. Allzu großer Optimismus in bezug auf die Dauerresultate ist allerdings nicht am Platze. (Soweit sich nach den beigegebenen Abbildungen ein Urteil fällen läßt, scheint es sich bei ihnen nicht durchweg um Mediastinaltumoren, sondern auch um primäre Bronchialkarzinome zu handeln. D. Ref.)

R. Korbsch (Oberhausen), **Hämatemesis bei chronischer Gastritis.** M. m. W. Nr. 37. An Hand von drei eingehend beschriebenen Fällen wird darauf hingewiesen, daß es bei der chronischen Gastritis auch zu größeren Blutungen kommen kann, daß also eine Hämatemesis für sich allein nicht mehr als sicheres Zeichen für ein Ulkus zu bewerten ist. Eine derartige Magenblutung kann man bei völliger Klärung ihrer Natur auch mit Vorteil antikatarrhalisch behandeln.

Digitized by Google

M. Lapinsky (Agram), **Nervöse Symptome auf Grund von Gallenleiden und ihre Behandlung.** M. m. W. Nr. 37. Nach Beobachtungen an 25 Fällen ließ sich eine Menge nervöser, mit Störung der Leberfunktion einhergehender Symptome durch intravenöse Decholininjektionen (Natriumsalz der Dehydrocholsäure) beseitigen. Das Anwendungsgebiet des Präparats sollte nicht nur auf Ikterusfälle beschränkt bleiben.

Marcel Labbé et Henri Stévenin: **Grundumsatz bei unzureichender Ernährung.** Presse Méd. Nr. 25. Die französischen Autoren bekennen sich zu der Theorie der Luxuskonsumtion und teilen 10 Fälle von mehr oder weniger starker, rein psychisch bedingter Unterernährung mit, in denen der Stoffwechsel, bezogen auf die Einheit, eine Reduktion um 11—39% aufweist. Das Absinken des Stoffwechsels war meist mit starker Mattigkeit, Kälteschauern, Neigung zu Blutdrucksenkung sowie bei Frauen mit Nachlassen bzw. Aufhören der Periode verknüpft. In keinem Falle handelte es sich um ein Myxödem oder ausgesprochene Erscheinungen von Schilddrüseninsuffizienz. E. Grafe (Rostock).

A. B. Begg, **Anurisches Coma diabeticum.** Lanc. 11. VII. 1925. Verfasser unterscheidet zwei Arten von Coma diabeticum. Solche Fälle, die sich nach Insulinapplikation erholen, und solche mit geringer oder fehlender Azidose, die trotz energischer Insulinbehandlung sterben. (Unter 8 beobachteten Fällen 7 Todesfälle.) Bei diesen letzteren geht mit dem Sinken des Blut- und Urinzuckers die klinische Besserung nicht Hand in Hand, und die Patienten gehen schließlich unter Anurie zugrunde. Der Urin enthält immer etwas Albumen und einige Zylinder. Urobilin ist im Urin niedrig, im Blut hoch, es besteht keine besondere Verdickung der Arterien oder Blutdruckerhöhung, der Blutzuckerwert ist sehr hoch, die Dauer meist länger. Die typischen Symptome sind Erbrechen, Unruhe, schwacher, frequenter Puls. Der Atemtyp ist verschieden, manchmal Cheyne-Stokes, niemals typischer Lufthunger. Geringer oder fehlender Azetongeruch, intraokularer Druck niedriger als bei gewöhnlichem Koma. Niemals Muskelzuckungen oder epileptiforme Konvulsionen. Gewöhnlich ein gewisser Grad von Bewußtsein bis kurz vor dem Tode. Die Ursache ist unbekannt. Autoptische Befunde machen die Annahme einer Nierenläsion wahrscheinlich. Prognose sehr ernst. Behandlung: Insulin subkutan, Normalsalzlösungen.

Goldstein (Frankfurt a. M.), **Einfluß motorischer Störungen auf die Psyche.** Allg. Zschr. f. Psych. 82 H. 2-4. Bei einem Fall von organischer Erkrankung des rechten Zerebellums und striären Apparates mit linkseitigen pseudospontanen Bewegungen traten während derselben auf ein Zustand der Unerregbarkeit für Reize gewöhnlicher Stärke (Ansprechen, Berühren) und ein heftiges Zusammenfahren bei starken Reizen.

Galant (Moskau) **Personenverwechslung bei Geisteskranken.** Allg. Zschr. f. Psych. 82 H. 2-4. Verfasser führt die oft nach Dämmerzuständen auftretenden Personenverwechslungen nicht auf Wahnideen, sondern auf illusionäre Vorgänge zurück.

Pfister (Zürich), **Ergebnisse des Rorschachschen Versuches bei Oligophrenen.** Allg. Zschr. f. Psych. 82 H. 2-4. Verfasser untersuchte 59 Oligophrene mittels des im Jahre 1921 von Rorschach angegebenen Form-Farbendeutungsversuches, wobei die Versuchsperson zehn mit teils schwarzen, teils farbigen Klexen bedruckte Tafeln in die Hand bekommt und ihr die Frage gestellt wird: „Was könnte das sein?"

Goldbladt und Rabinowitsch (Jekaterinoslaw [Ukraine]), **Hämolytisches Verhalten des Blutserums bei Geisteskranken.** Allg. Zschr. f. Psych. 82 H. 2-4. Hämolytische Fähigkeiten gegenüber gewaschenen Hammelblutkörperchen fand Verfasser im aktiven Serum hauptsächlich bei Paralyse, Schizophrenie, Epilepsie und Oligophrenie.

B. Dattner (Wien), **Salvarsan als Abschluß der Malariabehandlung der progressiven Paralyse.** Kl. W. Nr. 37. Es wurden 4 Serien von je 30 Kranken jedesmal in anderer Weise im Anschluß an die Malariakur nachbehandelt. (Serie I u. III Salvarsankur nach Malariabehandlung [20 Tage täglich 0,15 g Neosalvarsan], Serie II kein Salvarsan nach Malariabehandlung, Serie IV Salvarsankur wie Serie I und III, aber vor der Injektion jedesmalige Entfernung von 20 bis 25 ccm Liquor.) Ergebnis: Die malariabehandelten Paralysen, die nach der Kur kein Salvarsan erhielten, wiesen eine beträchtlich geringere Anzahl von Vollremissionen auf als die salvarsannachbehandelten. Sie sind auch in höherem Maße einem Rezidiv und weiterer Progression ausgesetzt. Es ist zu erwägen, ob nicht eine Steigerung der Salvarsandosis von 3,5 auf etwa 5 g angezeigt wäre. Der Wert der mit Liquordrainage verbundenen Neosalvarsanbehandlung im Vergleich zu der bisher üblichen ist zweifelhaft, ebenso der der fraktionierten und auf kurze Zeit zusammengedrängten Salvarsanbehandlung.

M. G. Peterman (Rochester), **Ketogene Diät bei Epilepsie.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 26. Diese Diät besteht aus einer großen Menge von Fett mit minimaler Menge Eiweiß und Kohlenhydraten. Das Ziel der Kost ist, eine durch Auftreten von Azeton und Azetessigsäure im Urin kenntliche Ketose hervorzurufen. Sehr bald nach Ausscheidung von Azeton und Azetessigsäure hören die Anfälle auf. Von 37 Patienten, die mit solcher Diät 3—30 Monate behandelt wurden und noch jetzt unter Beobachtung stehen, wurden 19 frei von Anfällen, 12 gebessert, 3 blieben für 3—8 Monate frei von Anfällen, 2 blieben ungebessert. Die körperliche Entwicklung und Wachstum waren normal, bei Fortbleiben der Anfälle war die geistige Entwicklung besonders gut. Bei langsamer Kohlenhydratbeschränkung wird die Kost gut vertragen. Beginn mit 50, 40 oder 20 g Kohlenhydrat und zunehmenden Mengen Fett von 70, 90 oder 100 g täglich. Dann nach ein paar Tagen die eigentliche ketogene Diät von 10—15 g Kohlenhydrat täglich, 1 g Eiweiß pro Kilogramm Körpergewicht und der übrige Kalorienbedarf in Fett (pro Kilogramm Körpergewicht 77 Kalorien, auf ein der Körpergröße entsprechendes Normalgewicht gerechnet). Kohlenhydratzulage nach Aufhören der Anfälle. M. Levy (Berlin).

O. Muck (Essen), **Beziehung der örtlichen Sympathikohypertonie (Kopfteil) zum epileptischen Anfall.** M. m. W. Nr. 37. Untersuchungen mit dem Adrenalinsondenversuch an 100 Epileptikern ergaben, daß über die Hälfte am Tage oder zur Stunde der Untersuchung im Kopfteil des Sympathikus übererregbar waren. Für die Entstehung des epileptischen Anfalls kommen wohl enge Beziehungen zwischen endogener Giftwirkung und Nervensystem insofern in Frage, als der örtliche Sympathikotonus die Krampfbereitschaft anzeigt. Wie bei der Hemikranie ist auch bei der Epilepsie die Gehirngefäßsympathikohypertonie kein Dauersymptom.

G. Paul (Wien), **Beeinflussung des Rheumatismus durch die Hautimpfung.** W. kl. W. Nr. 36. Paul glaubt, die rheumatischen Krankheiten durch die Ponndorf-Impfung günstig beeinflussen zu können, und hält eine Ausrottung des Rheumatismus durch diese für durchaus möglich.

J. Guelmann (Moskau), **Gießfieber bei russischen Arbeitern.** Arch. f. Hyg. 95 H. 7/8. 38 Arbeiter vom Gießereifach wurden nach der Arbeit des Nachts beobachtet. Verfasser schildert die Abortivformen und ausgeprägten Anfälle des Gießfiebers in ihrem Verlauf und den klinischen Untersuchungsergebnissen. Von wirklichen Gießern erkrankten 82 v. H. am Fieber, teils nach der ersten Gießarbeit, teils erst nach monate- oder jahrelanger Tätigkeit. Die Häufigkeit und Intensität ist individuell und zeitlich verschieden. Es kann eine Anpassung an die Gießarbeit aber auch eine Anaphylaxie eintreten; feuchtes Wetter ist dem Gießfieberausbruch besonders günstig. Warme Bäder nach der Arbeit beugen dem Fieberanfall vor. Vielleicht handelt es sich um eine Proteïnvergiftung durch Epithelschädigung in den Respirationswegen; denn das Gießfieber hat zum Teil mit dem anaphylaktischen Shock bei Versuchstieren gewisse Aehnlichkeit.

C. W. Mühlberger (Madison), **Vergiftung mit Schuhfarbe.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 26. Von 9 Fällen von Vergiftung mit Schuhfarbe genasen 8, einer kam zum Exitus mit pathologisch-anatomischen Zeichen einer akuten gelben Leberatrophie. In 6 Fällen konnte das das Schuhfärbemittel enthaltende Anilin für die Vergiftung verantwortlich gemacht werden. Die Symptome der Anilinvergiftung bestehen in rasch auftretender intensiver Zyanose, Benommenheit, Kopfschmerzen, Erbrechen, Pulsbeschleunigung, Schwäche; Erscheinungen, die schnell verschwinden mit Ausnahme der mehr oder minder lange Zeit anhaltenden Kopfschmerzen. Kein Methämoglobin. Sauerstoffinhalationen und Digitalis sind ohne Wirkung. Die Therapie besteht in Entfernung der gefärbten Schuhe und Bettruhe. Die Schuhfärbmittel zur Schwarzfärbung enthalten entweder Nitrobenzol oder Anilin in alkoholischer Lösung. Letzteres, das weniger toxisch ist, wird wegen seiner Geruchlosigkeit, die es aber heimtückischer macht, vor den Nitroglyzerin enthaltenden, stechend riechenden Präparaten bevorzugt. Die Resorption erfolgt durch die intakte Haut. Vergiftungen kann nur vorgebeugt werden durch behördliches Verbot giftiger Schuhfärbepräparate.

Sexualmedizin.

Bodnár und Kamniker (Wien), **Spermaimmunität.** Zschr. f. Geburtsh. 89 H. 1. Es ist heute noch nicht möglich, bei Sterilität die Diagnose „Spermaimmunität" auf serologischem Wege zu stellen.

Digitized by Google

Chirurgie.

•• **Gocht** und **Debrunner** (Berlin), **Orthopädische Therapie.** Leipzig, Vogel, 1925. 340 Seiten mit 279 Originalzeichnungen. Geh. M. 27.—, geb. M. 30.—. Ref.: Prof. Georg Schmidt (München).

Ein unter Verzicht auf die klinische Erörterung der Krankheitsbilder, auf Schrifttumsbeläge usw. rein der praktischen Behandlung gewidmetes, treffliches Buch. Und zwar werden in der Hauptsache nur die selbst erprobten und jahrelang einheitlich durchgeführten Verfahren der Orthopädischen Universitätsklinik Berlin besprochen. Die Darstellung ist klar und gut durchgearbeitet, der Bildschmuck lehrreich.

H. Reinberg (Moskau), **Behandlung aseptischer Wunden.** Zbl. f. Chir. Nr. 36. Die vom Verfasser empfohlene Behandlung oder vielmehr Führung der aseptischen Operationswunden ohne Verband vom 2. bzw. 3. Tage post operationem bietet folgende Vorzüge: 1. Die Haut wird geschont. 2. Die Blutzirkulation, Darmperistaltik und besonders Atmung verlaufen ungehemmt. 3. Die Wunden heilen besser und schneller. 4. Es wird die antiseptische Wirkung des Lichtes und der trockenen Luft ausgenutzt. 5. Beschleunigung der Rekonvaleszenz. 6. Ungezwungenes Frühaufstehen mit allen Vorzügen daraus. 7. Möglichkeit, die Wunde stets zu beobachten. 8. Oekonomie an Verbandstoffen. 9. Treue der wissenschaftlichen Prinzipien.

Th. Eggers (Hamburg), **Narzylenbetäubung mit dem „Kreisatmer".** Zbl. f. Chir. Nr. 36. Der Narzylenverbrauch hat sich seit Benutzung des Kreisatmers — Beschreibung im Original — um fast $^5/_6$ der mit dem einfachen Apparat verbrauchten Menge vermindert. Die Kreisatmung scheint auf die bessere Entspannung der Bauchdecken günstig zu wirken, sodaß man auch bei Narzylenbetäubung laparotomieren kann. Die Narzylenbetäubung erscheint durchaus geeignet, auch in der Chirurgie die Methode der Wahl zu werden.

H. Schmidt (Hamburg-Eppendorf), **Verwendung von Rachenkanülen während der Narkose.** Zbl. f. Chir. Nr. 34. Verfasser empfiehlt das etwas modifizierte Mayosche Drahtgestell. Es kann erst dann eingesetzt werden, wenn die Kranken tiefer schlafen und der Würgreflex erloschen ist; es wird vor dem völligen Wachen entfernt. Irgendwelche Schädigungen wurden auch nach stundenlangem Gebrauch nicht beobachtet.

E. Melchior (Breslau), **Behandlung der postanginösen Pyämie mittels Unterbindung der Vena jugularis.** Zbl. f. Chir. Nr. 36. In manchen Fällen schwerster postanginöser Pyämie ist zwischen lokalem Infekt und generalisierter bakterieller Invasion ein anatomisch wohlgeneralisiertes Zwischenglied eingeschaltet, das in Gestalt einer Thrombophlebitis der Vena jugularis chirurgischen Angriffspunkt bietet. Die in einigen dieser Fälle vorgenommene Jugularisunterbindung hatte keinen Erfolg. Jetzt teilt Verfasser zwei erfolgreiche Operationen mit (34- und 23jährige Kranke). Namentlich in dem 2. Falle sistierten vom Augenblicke des Eingreifens an die Schüttelfröste vollkommen mit unverkennbarer günstiger Wandlung des Allgemeinzustandes.

E. Haim (B.-Budweis), **Kardiolyse bei Herzaffektionen.** Zbl. f. Chir. Nr. 36. Bei einer 44jährigen Frau mit schwerer Polyserositis (Zuckergußorgane), wo die Erscheinungen des Herzens im Vordergrund standen, hatte die Kardiolyse einen äußerst günstigen Einfluß. Auch in einem anderen Falle war diese Operation erfolgreich, trotzdem es sich nicht um äußere Perikardadhäsionen, für die sie ursprünglich angegeben war, handelte. Verfasser glaubt, daß dieser in Lokalanästhesie auszuführende, wohl ziemlich harmlose Eingriff wohl auch bei anderen Formen von Herzerkrankung vorgenommen werden kann (Arteriosklerose, Nephrosklerose).

S. P. Fedoroff und K. P. Saposchkoff (Petersburg), **Operative Behandlung der Angina pectoris mit Durchschneidung des N. depressor.** Zbl. f. Chir. Nr. 35. Auf Grund eingehender topographisch-anatomischer Studien empfehlen die Verfasser die Resektion des N. depressor und der unteren Hälfte des oberen sympathischen Ganglions nach einer verhältnismäßig einfachen Methode. Der Erfolg in einem Falle war vielversprechend.

J. Vigyázó (Budapest), **Tastbare Luftembolie.** Zbl. f. Chir. Nr. 33. Verfasser konnte bei der Nachfüllung eines künstlichen Pneumothorax bei einem 32jährigen Kranken das seltene, vielleicht schon von anderen wahrgenommene, jedoch nicht beschriebene Phänomen beobachten, wie sich die Luftembolie dadurch kennzeichnete, daß die den Radialpuls tastenden Finger die Fortbewegung von Luftbläschen in der Arteria radialis bei Aussetzen des Pulses feststellten.

H. Burckhardt (Marburg a. L.), **Entfernung der Speiseröhrenfremdkörper durch Gastrotomie bei Kindern.** Zbl. f. Chir. Nr. 35. Mitteilung eines günstig ausgegangenen Falles. Operation und Heilung verliefen ganz glatt. Wo man also hoffen darf, den Fremdkörper vom Magen zu erreichen, wird man in allen Fällen, gerade bei kleinen Kindern, bei denen die Oesophagokopie mancherlei besondere Schwierigkeiten bietet, sich leichter entschließen, die Gastrotomie auszuführen.

A. Jarotzky (Moskau), **Diät nach der Gastroenterostomie, um Ulkusrezidiven vorzubeugen.** Zbl. f. Chir. Nr. 34. Die Diät besteht hauptsächlich aus Suppen, die aus Wasser ohne Salz mit Butter, aus passierten Graupen, weichen Grützen aus Graupen und Püree, die auch mit Wasser ohne Salz mit ungesalzener Butter aus verschiedenen Gemüsen und Früchten bereitet sind. Nach mehreren Wochen kann die Diät erweitert werden: geschmorte Koteletten aus geschabtem Fleisch.

B. O. Pribram (Berlin), **Fixierte Cholezystoptose.** Zbl. f. Chir. Nr. 36. 43jährige Frau mit fixierter Cholezystoptose; häufige, schwere, kolikartige Anfälle usw. Subseröse Ausschälung der Gallenblase, Heilung. Verfasser hat auffallend häufig den Befund einer pathologischen, Beschwerden verursachenden Senkblase erhoben. Sehr auffällig ist die häufige Kombination der Senkblase mit Konkrementbildung. Bei manchen Kranken, die unter der Diagnose einer chronischen Appendizitis ohne Erfolg bereits operiert waren, konnte die Röntgenuntersuchung das Vorhandensein einer sehr erheblichen Senkblase feststellen.

H. Hawlicek (Dresden), **Operativ geheilter Fall von Pankreasmilzruptur.** Zbl. f. Chir. Nr. 35. Der operativ geheilte Fall betraf einen 13jährigen Jungen, der von einem 6 m hohen Kirschbaume auf einen Stein gefallen war. Diagnose: Zerreißung der Milz, Hüftluxation. Sofortige Operation. Milz vollkommen zertrümmert; Exstirpation. Außerdem Entfernung eines $2^1/_2$ cm langen Stückes des Pankreasschwanzes, der vollständig abgequetscht war. In der Rekonvaleszenz mehrfache Anfälle von schwerstem linksseitigen Schulterschmerz usw. Heilung. Der Schulterschmerz als Fernschmerz bei Erkrankungen des Oberbauches muß nicht notwendigerweise über die sympathischen Fasern im Phrenikuskabel laufen, sondern es kann auch dasselbe Symptom via Splanchnikus gehen.

E. Melchior (Breslau), **Indikationsstellung der sekundären Enterostomie bei Peritonitis und Ileus.** Zbl. f. Chir. Nr. 37. Auf Grund eines genauer mitgeteilten Falles hebt Verfasser hervor, daß das Fehlen nachweisbarer Peristaltik keine Gegenanzeige gegen die Heidenhainsche Enterostomie bilden darf.

Ahrens (Wiesbaden), **Behandlung von Duodenal- und hochsitzenden Dünndarmfisteln sowie zur Anlegung von Darmfisteln überhaupt.** Zbl. f. Chir. Nr. 34. In einem schweren Falle wurde mittels eines gut kleinfingerdicken, schlaffen T-Gummirohres der Darminhalt in den abführenden Darmschenkel geleitet, die dünne Gummiwand des Rohres durch den Binnendruck an die Fistel gepreßt und diese von innen her geschlossen. Die Entleerung durch die Fistel hörte sofort auf, und der Magendarminhalt nahm wieder seinen natürlichen Weg durch den Darm. Rasche Genesung.

F. Starlinger (Wien), **Innere Darmfistel.** Zbl. f. Chir. Nr. 37. Im 1. Falle — 37jähriger Mann — handelte es sich um eine Zökumsigmafistel nach vor Jahren erfolgter Perforation und Abstoßung der Appendix ins S. romanum; im 2. Falle um ein Karzinom der Flexura sigmoidea, das eine untere Ileumschlinge herangezogen, deren Wand zerstört und so eine Ileumsigmafistel geschaffen hatte.

A. Dzialoswynski (Charlottenburg), **Gangrän des Colon transversum.** Zbl. f. Chir. Nr. 38. Der Fall, der eine 22jährige Kranke betraf, ist wegen seines ungewöhnlichen Verlaufes — epiploitische Tumoren als Folge der Netzligaturen, die Kolonnekrose ohne Unterbindung der Art. colica media, Ausbleiben einer diffusen Peritonitis, das Sichfinden der weit auseinanderliegenden Darmstümpfe und der zum erstenmal beobachtete glückliche Ausgang — der Mitteilung wert.

F. Mandl (Wien), **Rectotomia posterior beim Mastdarmkrebs.** Zbl. f. Chir. Nr. 38. Mitteilung von 5 Fällen. Die Rektotomie kann ausgeführt werden: 1. bei Kranken mit inoperablem Carcinoma recti, bei denen trotz bestehender Kolostomie Jauchung, Schmerz und Tenesmus mit anderen Mitteln nicht beseitigt werden können, sowie bei Abszedierung des Tumors in der Umgebung; 2. bei Kranken mit inoperablem Mastdarmkrebs, die eine Kolostomie verweigern; 3. zwecks Freilegung des Mastdarms für eine lokale Beeinflussung des Tumors; 4. als Rezidivoperation; 5. bei Ileus und schlechtem Allgemeinzustand des Kranken kann bei sicher tiefsitzendem stenosierenden Karzinom die Rektotomie oralwärts vom Tumor angezeigt sein.

M. Kirschner (Königsberg i. Pr.), **Technik der Dehnung des Afterschließmuskels.** Zbl. f. Chir. Nr. 34. An der Königsberger Klinik wird der Schließmuskel seit Jahren nicht mehr mit dem Finger, sondern durch konische Metallbougirs gedehnt. Eine brüske

Digitized by Google

Dehnung ist hierbei unmöglich, und dauernde Schließmuskelschädigungen wurden nicht mehr beobachtet.

M. Herz (Sydney), **Postoperative, nicht diabetische Azidosis (Koma).** Zbl. f. Chir. Nr. 34. Im Laufe der letzten 5 Jahre beobachtete Verfasser 8mal nach Operationen an poliomyelitisch schwer gelähmten, schwächlichen, aber sonst gesunden Kindern eine schwere Azidosis mit Koma. Sie zu verhüten, dürften prophylaktische Gaben von Traubenzucker angezeigt sein; sie zu beseitigen, gelingt durch Zuführung reichlicher Mengen Traubenzuckers in Verbindung mit Insulin.

E. Faminski (Modlin, Polen), **Varikozeleoperation nach Isnardi.** Zbl. f. Chir. Nr. 35. Verfasser hat nach der sehr empfehlenswerten Isnardischen Operation 2mal Leistenbrüche entstehen sehen. Um dieser unangenehmen Komplikation vorzubeugen, fügt Verfasser die Bassini-Naht zu und näht die Aponeurose mit Abd. obliqui ext. in Gestalt der Duplikatur zu, genau wie bei der Leistenbruchoperation nach Girardi.

H. Kunz (Wien), **Retrograde Hodeninkarzeration.** Zbl. f. Chir. Nr. 33. Der operativ geheilte Fall betraf einen 20jährigen Kranken. Für die Entstehung können zwei Möglichkeiten herangezogen werden: entweder war der Hoden bei einem Taxisversuch allein reponiert worden, oder es war ein beweglicher Leistenhoden bis in die Bauchhöhle hinaufgestiegen und ihm dann durch die Netzeinklemmung der Rückweg versperrt worden. Leider konnte der Kranke nicht mit Bestimmtheit angeben, ob immer beide Hoden im Skrotum gelegen waren.

G. Monaschkin (Charkoff), **Periarterielle Sympathektomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 33. Mitteilung von 3 Fällen. Die periarterielle Sympathektomie ist ein nicht ungefährlicher Eingriff bei der Gangraena spontanea. Das Entziehen der Vasa vasorum aus der Gefäßwand, die schon verändert ist, kann eine Nekrose der Gefäßwand und eine gefährliche Blutung hervorrufen. Die Operation hinterläßt mit der Zeit eine sklerosierende Narbe, die das Gefäß zusammendrückt und zur Verminderung der Hyperämie der Beine beiträgt. In allen Fällen der periarteriellen Sympathektomie empfiehlt Verfasser die Gefäßwand mit Fett zu umlegen, um eventuell eine lebensgefährliche Blutung zu verhindern.

H. Marxer (Charlottenburg), **Operative Behandlung der Luxatio sterno-clavicularis.** Zbl. f. Chir. Nr. 37. Bei der sehr seltenen Luxation des Sternoklavikulargelenkes versagen meist die Behandlungsmethoden, die durch die Verbandtechnik allein das Repositionsresultat zu erhalten suchen. Man ist deshalb schon längst zur blutigen Reposition übergegangen und hat versucht, durch Periostkapselnähte, Drahtnähte usw. die Reposition sicherer zu erhalten. Verfasser empfiehlt hierzu die Fixation mit einem Faszienzügel aus dem Oberschenkel.

Sonntag (Leipzig), **Schenkelhalsosteofibrom.** Zbl. f. Chir. Nr. 34. Bei einem 31jährigen Kranken entfernte Verfasser einen kleinpfirsichgroßen, breit aufsitzenden Knochentumor vom Schenkelhals. Histologisch ergab sich ein Osteofibrom mit zellreichem Bindegewebe nebst Riesenzellen und mit teils regelmäßigen, teils unregelmäßigen Knochenbälkchen. Sarkomverdacht nicht ganz auszuschließen. Heilung, nach 3/4 Jahr kein Rezidiv.

M. B. Juckelson (Kiew), **Streckung von Kniekontrakturen vermittels Hackenbruchscher Distraktionsklammern.** Zbl. f. Chir. Nr. 25. Mitteilung von 3 erfolgreich operierten Fällen. Die ganze Behandlung kann ambulatorisch durchgeführt werden. Das Graduieren der anzuwendenden Kraft ist genauer und einfacher als bei der Extensionsbehandlung. Mit der Klammer lassen sich auch solche dauerhafte Kontrakturen redressieren, die durch Extension gar nicht beeinflußt werden können.

A. Schanz (Dresden), **Technisches, besonders zur Knieresektion.** Zbl. f. Chir. Nr. 35. Verfasser hat früher Schrauben angegeben, die den Knochen absolut sicher fassen, und die vom Knochen durch die Weichteile herausgeführt und mit dem Gipsverband fest verbunden werden können. Noch mannigfaltiger und einfacher aber ist die Verwendungsmöglichkeit eines stumpfen Nagels, die Verfasser in verschiedenen Längen und Dicken benutzt. Die stumpfe Spitze umgeht die Gefahr, daß man ein Gefäß oder einen Nerv ansticht. Ganz besonders sind die Nägel bei der Resektion des Kniegelenks zu empfehlen.

M. Hackenbroch (Köln), **Operation des Hallux valgus.** Zbl. f. Chir. Nr. 37. Verfasser empfiehlt, die Osteotomie an der Basis zusammen mit der subkapitulären Osteotomie am gleichen Knochen auszuführen. Vorbedingung ist ganz exaktes Operieren mit kleinen, scharfen Messermeißeln, äußerste Schonung und Sorgfalt bei der Behandlung des Periosts und gute Gipstechnik. Auf diese Weise bleibt für den Metatarsus keine Schädigung zurück.

Frauenheilkunde.

W. Lanz (Montana), **Einfluß der Menstruation auf den Gasstoffwechsel.** Zschr. f. Geburtsh. 89 H. 1. Bei kranken Frauen findet man einen sehr deutlichen Einfluß der Menstruation auf den Stoffwechsel. Schon Leichtkranke (z. B. Tuberkulose im Anfangsstadium oder in Abheilung), ferner Kranke mit Störungen im System der inneren Sekretion und des vegetativen Nervensystems zeigen deutliche menstruelle Schwankungen. Diese menstruelle Stoffwechselschwankung nimmt folgenden Verlauf: Ende des Intervalls und im Prämenstruum nimmt der Basalstoffwechsel zu. Kurz vor den Menses oder während derselben fällt der Stoffwechsel rapid ab, um den tiefsten Punkt im Postmenstruum und Anfang des Intervalls zu erreichen. Dieser Kurvenverlauf entspricht der Entwicklungskurve des Corpus luteum, was dafür spricht, daß vom letzteren die Impulse für die Schwankungen ausgehen.

Bokelmann, Bock und Rother (Berlin), **Azetonkörpergehalt des Blutes während der Schwangerschaft und physiologische Schwangerschaftsazidose.** Zschr. f. Geburtsh. 89 H. 1. Die Schwangerschaft wird gesetzmäßig von einer Ketonämie begleitet. Nach beendigter Gravidität ist das Blut auch im Vergleich mit dem nichtgraviden Zustand relativ azetonkörperfrei. Die vermehrte Azetonkörperbildung in der Schwangerschaft ist als primäre Stoffwechselstörung anzusehen. Die Azetessigsäure und die β-Oxybuttersäure, deren Menge die des Azetons im Blute um ein Vielfaches übertrifft, müssen zu den Substanzen gerechnet werden, welche die physiologische Graviditätsazidose bedingen.

G. Süßtrunk (Hamburg), **Gallenfarbstoff und Gallensäuren im Blute Schwangerer und Gebärender.** Zschr. f. Geburtsh. 89 H. 1. Bei 35% der Schwangeren läßt sich eine, wenn auch nur geringgradige Steigerung des Bilirubingehaltes im Blute feststellen. Eine weitere Steigerung tritt unter der Geburt bei 71% der Frauen ein. Hier werden unter Umständen auch schon höhere Werte gefunden. Bis zum 7. Wochenbettstage sind in der Regel die Werte wieder zur Norm abgefallen. Eine Uebereinstimmung der Steigerung des Bilirubingehaltes mit der in der Schwangerschaft bestehenden Gallensäurenvermehrung im Blute ist nicht nachweisbar.

M. v. Ambrus (Debreczen), **Zelluläre Bestandteile des Kolostrums.** Jb. f. Kindhlk. 109 H. 5/6. Verfolgung der morphologischen Veränderungen, die das Kolostrum von den ersten Schwangerschaftsmonaten bis zum Uebergang in die Milch erleidet.

B. Demme (Kiel), **Stellungsdrehung des kindlichen Schädels sub partu.** Zbl. f. Gyn. Nr. 36. Die Stellungsdrehung des kindlichen Kopfes im knöchernen Geburtskanal aus der Querstellung in die Geradestellung erfolgt, wenn das Hinterhaupt den Beckenboden berührt. Die Drehung wird durch aktive, von Spannungen im lebenden Kindeskörper ausgelöste ruckartige Kopfbewegungen unterstützt. In der Interspinalebene steht der Kopf in der Hälfte der Fälle noch im Querstand.

F. C. van Tongeren (Amsterdam), **Episiotomie.** Zschr. f. Geburtsh. 89 H. 1. Verfasser empfiehlt die Episiotomie nur in den Fällen, in denen begründeterweise eine totale Dammruptur zu befürchten ist. In diesem Falle ist eine mediolaterale Episiotomie angezeigt. Die mediane Episiotomie ist nur bei Gebärenden zu empfehlen, bei denen früher eine vaginale Prolapsoperation mit Perineoplastik ausgeführt wurde, sowie dann, wenn sich der Anfang einer zentralen Dammruptur zeigt.

J. v. Bársony (Budapest), **Behandlung der Nachgeburtsblutungen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 36. Die Reihenfolge der Blutstillungsmethoden ist: Intravenös Hypophysin und intramuskulär Ergotin. — Uterusmassage — heiße Scheidenspülung — Uterusspülung — bimanuelle Kompression des Uterus von Scheide und Bauch aus mit Abknicken der Uterina — als bestes Mittel Uterus- und Scheidentamponade. Scheidentamponade allein, Aortenkompression und Parametrienabklemmung werden abgelehnt.

G. Th. Zomakion (Ekaterinoslaw), **Eigenartige Operation bei Vagina duplex.** Zbl. f. Gyn. Nr. 36. Bei zwei Frauen, bei denen einmal durch Operation, einmal durch Geburt ein durchgehendes Septum vaginae entfernt worden war, wurde, als keine Kinder mehr gewünscht wurden, das Septum durch Naht der Reste derart wiederhergestellt, daß eine für den Koitus zu enge Scheide, in die die Portio mündet, und eine weite blinde Scheide entsteht. Zomakion schlägt auch bei normaler Scheide diesen Weg zur temporären Sterilisierung vor.

B. Aschner (Wien), **Ueberlegenheit der erweiterten konservativen Myomoperation über die Radikaloperation und Röntgenkastration.** Zschr. f. Geburtsh. 89 H. 1. Die Erkenntnis von der großen gesundheitlichen Bedeutung einer bis zum natürlichen Klimakterium erhaltenen Menstruation gebietet bei gutartigen Genitalleiden von

Digitized by Google

Radikaloperationen und Röntgenkastrationen, wenn irgend möglich, Abstand zu nehmen und sie durch konservierende Verfahren zu ersetzen. Demnach darf nicht, wie bisher, die Gebärfähigkeit die Altersgrenze bestimmen, sondern die Menstruationsfähigkeit. Damit muß die Grenze für die konservierende Operation vom 35. bzw. 38. Lebensjahr nach aufwärts bis zur natürlichen Menopause, also zum 45. bis 50. Lebensjahr verlegt werden. Die Strahlenbehandlung der Myome ist aufs äußerste einzuschränken. Sie kommt höchstens bei sehr ausgebluteten Frauen mit schlechtem Allgemeinzustand oder nach der Menopause in Frage. Die sogenannte Metropathia haemorrhagica (auch die Pubertätsblutungen und klimakterischen Blutungen) läßt sich in den allermeisten Fällen schon durch indirekte Allgemeinbehandlung (Regelung des Stoffwechsels, der Verdauung und der Zirkulation) heilen. Neben Bettruhe und Styptika kommt der Aderlaß und die Schleimhautausschabung außerdem in Betracht. Partielle Uterusresektionen sind nur selten notwendig.

O. Frankl (Wien), **Fettwanderung bei Dermoiden.** Zbl. f. Gyn. Nr. 36. Die Fettwanderung aus Dermoidgeschwülsten des Ovariums in das Ligamentum latum ist die Folge des Tumorinnendrucks, der nur in frischen Dermoiden mit sezernierendem Zapfen so hoch werden kann, daß das Fett in die Lymphspalten gepreßt wird. Unter 101 Fällen von Dermoidkystom wurde dieser Vorgang 16mal beobachtet.

Kinderheilkunde.

E. Feer (Zürich), **Aetiologie der Krankheiten im Alter der ersten Dentition.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 36. Verfasser spricht sich gegen die Auffassung Dinds von der dentalen Aetiologie des Milchschorfs (Schweiz. m. Wschr. Nr. 25) aus. Bis jetzt sind, abgesehen von seltenen und leichten Störungen im Mund, keine Zahnungskrankheiten bewiesen, und höchstwahrscheinlich gibt es solche überhaupt nicht.

Winkler (Wien), **Heutige Anforderungen an Kindermilch.** W. m. W. Nr. 37. Kindermilch (Vorzugsmilch) muß von Kühen (Tieren) stammen, die vollkommen gesund sind, eine keimarme Milch geben, sorgfältig rein gehalten und vernünftig gepflegt werden, nur gutes, zulässiges Futter erhalten und vom Frühjahr bis zum Herbste Weidegang genießen. Sie muß von gesunden, im Melken und in der Viehpflege geschulten Personen ermolken und von gesunden, sachverständigen Personen behandelt werden. Sie muß in sicher geschlossenen Flaschen in den Verkehr kommen, eine normale Zusammensetzung und normale Beschaffenheit zeigen und darf schädliche Stoffe nicht enthalten. Sie muß reich an Vitaminen und schon von Haus aus keimarm sein (nicht über 50000 Keime pro Kubikzentimeter) und darf schädliche Keime nicht enthalten.

E. Nassau (Berlin), **Entstehung und Verhütung dystrophischer Zustände im zweiten Lebenshalbjahr.** Jb. f. Kindhlk. 109 H. 5/6. Die Fortschritte bei der künstlichen Ernährung von Säuglingen im zweiten Lebenshalbjahr ermöglichen heute auch in der Anstalt ein Gedeihen der Kinder zu erzielen, das annähernd „der Norm" entspricht. Mit der Besserung der körperlichen Entwicklung ist auch die Sterblichkeit, die Häufigkeit und Schwere der Infekte stetig geringer geworden. Eine komplette, vitaminreiche Ernährung hat, neben der Möglichkeit, prophylaktisch die Rachitis zu verhüten, den Fortschritt bedingt.

H. Müller (Bonn-Dottendorf), **Intelligenzprüfungen bei Anstaltskindern bis zum 3. Lebensjahre im Vergleich zu Kindern in privater Pflege.** Jb. f. Kindhlk. 109 H. 5/6. Die Intelligenz von Anstaltskindern (geprüft mit dem Schema von Schwab) erwies sich nach dem 3. Lebensmonat gegenüber Familienkindern mit dem Alter in zunehmendem Maße erheblich rückständig.

Augenheilkunde.

Andor Liesko (Budapest), **Eigenbluttherapie in der Augenheilkunde.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75, Juli-Augustheft. In 39 Fällen wurde das der Armvene des Kranken entnommene Blut sofort in die Gesäßmuskulatur eingespritzt, einige Male auch unter die Augapfelbindehaut. Es handelte sich hauptsächlich um Entzündungen der Uvea, parenchymatöse Keratitis und Verletzungen des Augapfels. Der Erfolg war in 15 Fällen sehr gut, in 6 Fällen mäßig gut, in 4 Fällen gering und blieb in 4 Fällen ganz aus.

R. Friede (Jägerndorf), **Neues Verfahren zur Beeinflussung der Epiphora.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75, Juli-Augustheft. An Stelle der Exstirpation der palpebralen Tränendrüse bei hartnäckigem Tränenträufeln wird die subkonjuktivale Stenosierung der Ausführungsgänge der Tränendrüse empfohlen. Es wird ein Bindehautlappen über der Tränendrüse gebildet und ausgedehnt abgelöst, wobei die Ausführungsgänge der Drüse durchschnitten werden. Der Eingriff kann ambulant vorgenommen werden und läßt sich dosieren.

I. Strebel (Luzern), **Kleinzystische Veränderungen der Tränendrüse als Ursache von Tränenträufeln.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75, Juli-Augustheft. In manchen Fällen von Tränenträufeln findet man makroskopisch sichtbare kleine Zysten der Tränendrüse. Nach Zerstörung dieser Zysten mit der Platinglühnadel oder Exstirpation der erkrankten Drüse verschwindet das Tränen.

Robert Salus (Prag), **Entropiumoperation.** Klin. Mbl. f. Aughlk 75, Juli-Augustheft. Gegen spastisches Entropium bewährte sich eine Kombination der Ausschneidung eines dreieckigen Stückes aus dem Lidknorpel nach Müller mit der Operation von Hotz.

W. Gilbert (Hamburg), **Beziehungen des Sympathikus zur Heterochromie.** W. kl. W. Nr. 36. Bei der Feststellung des Zusammenhanges zwischen Sympathikuserkrankung und Heterochromie (Entfärbung der Iris auf der erkrankten Seite) muß man sehr vorsichtig verfahren. Speziell die von Kauffmann und Curschmann mitgeteilten Erfahrungen, die die von den Ophthalmologen geschaffene Begriffsbestimmung nicht immer genügend berücksichtigt haben, bedürfen einer eingehenden Nachprüfung. Mitteilung einiger einschlägiger Fälle, die die Schwierigkeiten gut veranschaulichen.

Alfred Vogt (Zürich), **Hellblauer Pupillensaumfilz mit Häutchenbildung auf der vorderen Linsenkapsel.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75, Juli-Augustheft. Bei der Untersuchung an der Spaltlampe fand sich in 12 Fällen im Bereich des Pigmentsaumes der Pupille ein hellblauer Filz aus kleinsten Fetzchen und Flöckchen bestehend und nach Erweiterung der Pupille ein feines Häutchen auf der vorderen Linsenkapsel. Die Kranken waren 61 bis 81 Jahr alt, $^3/_4$ von ihnen litten an chronischem Glaukom. Die Veränderungen sind wahrscheinlich Folge, nicht Ursache des Glaukoms.

Paul Knapp (Basel), **Hornhauttätowierung.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75, Juli-Augustheft. Schabt man an der zu tätowierenden Stelle der Hornhaut das Epithel ab und drückt einen mit 2%iger Goldchloridlösung getränkten Wattepinsel zwei bis drei Minuten lang auf, so tritt nach etwa 15 Minuten infolge Reduktion der Goldlösung eine dauernde Schwarz- bis Braunfärbung des Hornhautgewebes auf.

Richard Scheerer (Tübingen), **Röntgenbestrahlung bei Uvealtuberkulose.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75, Juli-Augustheft. Nach eingehender Besprechung der Grundlagen der Röntgenbehandlung werden 36 Fälle von Uvealtuberkulose mitgeteilt, welche ein- bis viermal oder noch öfter bestrahlt wurden, anfangs mit 40 bis 50%, später nur mit 10 bis 15% der H.E.D. Der Erfolg war besonders gut bei Iritis tuberculosa (die Knötchen verschwanden fast regelmäßig) und bei sklerosierender Keratitis. Manchmal war mehrfache Bestrahlung erforderlich. Versager kommen allerdings auch vor.

R. Hessberg (Essen), **Kayser-Fleischerscher Pigmentring in der Linse bei Pseudosklerose.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75, Juli-Augustheft. Bei einem 19jährigen Kranken mit Pseudosklerose fand sich ein angeborenes Iriskolobom. Infolgedessen war der Linsenrand sichtbar, welcher ebenso wie der Hornhautrand einen Fleischerschen Pigmentring zeigte. Spektroskopisch erwies sich das Pigment als Urobilin.

Lucanus (Hanau), **Erworbene Gelb-Violettblindheit.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75, Juli-Augustheft. In zwei Fällen von Netzhauterkrankung trat Gelb-Violettblindheit auf, für deren wissenschaftliche Untersuchung eine neue Methode angegeben wird.

Rentz (Berlin), **Syphilitische Augenkrankheiten und Spirobismol.** Klin. Mbl. f. Aughlk. 75, Juli-Augustheft. Intraglutäale Einspritzungen von 1 bis 2 ccm des in Oel suspendierten Spirobismols, einem Wismutpräparate, erwiesen sich günstig bei syphilitischen Augenleiden, besonders frischen Entzündungen: Iritis, Skleritis, sklerosierender Keratitis und Neuritis optica. Die Wa.R. wurde in den meisten Fällen, allerdings erst nach einigen Monaten, negativ. Schädliche Nebenwirkungen kommen kaum vor.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

•• **Denker** (Halle a. S.) und **Kahler** (Freiburg i. Br.), **Handbuch der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde.** I. Bd.: Die Krankheiten der Luftwege und der Mundhöhle. Erster Teil: Anatomie, Entwicklungsgeschichte, Physiologie, Untersuchungsmethoden. Berlin-München, Springer-Bergmann, 1925. 1068 S. mit 709 zum Teil farbigen Abb. Geh. M. 87.—, geb. M. 92.40. Ref.: Prof. Haike (Berlin).

Von dem Handbuch, das in 9 Bänden ein umfassendes Bild des heutigen Standes der Oto-Rhino-Laryngologie geben soll, ent-

Digitized by Google

hält der I. Band die Krankheiten der Luftwege und der Mundhöhle. (Erster Teil.) Mit der deskriptiven und topographischen Anatomie der Nase bietet uns Ludwig Grünwald die Ergebnisse seiner vieljährigen Forschungen in klarer, erschöpfender Darstellung mit einer Fülle vorzüglicher Bilder seiner Präparatensammlung. Die vergleichende Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Nase hat in Peter, der zentrale Riechapparat und seine Physiologie, in Brunner ihre Bearbeiter gefunden. Die Anatomie des Kehlkopfes und Trachealbaumes ist ausführlich von Elze, die Histologie von Schumacher mit vorzüglichen Abbildungen, die Sektionstechnik von Beneke dargestellt. Im II. Abschnitt wird die Physiologie von Zwaardemaker, v. Skramlik, Naroleczny und Mangold behandelt; im III. Teil werden die Untersuchungsmethoden der oberen Luftwege von Zarnikow, v. Eicken, A. Seiffert, Albrecht, Schilling, Passow, Thost, Küpferle unter Beigabe zahlreicher anschaulicher Bilder dargestellt, der mit einem Kapitel „Immundiagnostik" von Königsfeld abschließt.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Werther (Dresden), **Urticaria tuberosa.** M. m. W. Nr. 37. Eine 31jährige Kranke menstruierte zuerst mit 16 Jahren, seitdem immer unregelmäßig, litt von Jugend auf an Epilepsie und zur Zeit der Beobachtung an Basedow. Sympathikotonische Augensymptome. Die Eigentümlichkeit der Hauterkrankung war, durch umschriebenes Oedem schmerzhafte Knoten, und zwar nur am Kopfe, zu erzeugen, deren Geschwulstähnlichkeit und Beständigkeit mehrfach zu operativen Eingriffen verleitet hatte. Anscheinend günstige, jedoch vorübergehende Beeinflussung von Suprarenin, vorbeugende Wirkung durch Atophan. Die Erkrankung gehört zweifellos zum akuten, umschriebenen angioneurotischen Oedem; eine pluriglanduläre Insuffizienz ist anzunehmen.

J. v. Deschwanden (Basel), **Spezielle Form der chronischen Paronychie.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 36. Als Erreger einer besonderen Form von chronischer Paronychie, die schon von Kumer beschrieben und bisher nur bei Frauen beobachtet worden ist, wird ein kleiner, stäbchenförmiger, Gram-negativer Bazillus mit abgerundeten Ecken angesprochen, da mit ihm regelmäßig bei Meerschweinchen eine analoge chronische Paronychie erzeugt werden konnte. Therapeutisch wirkt ungelöstes Neosalvarsan, das gut und reichlich in den Nagelfalz eingestoßen wird, sehr rasch.

W. Vogel (Breslau), **Neuere chemische Lupusbehandlung.** M. m. W. Nr. 37. Die Einfachheit der Anwendung, die kurze Behandlungsdauer, die energische Wirkung und die kosmetisch meist befriedigende Narbenbildung machen das Kampersche Pyotropin zu einem beachtenswerten Mittel für die chemische Lupusbehandlung, das in geeigneten Fällen sehr zu empfehlen ist.

F. Bernhart (München), **Tertiäre Syphilis und Strikturen der weiblichen Urethra.** M. m. W. Nr. 37. Eine 45 Jahre alte Patientin, die wiederholt an Polypen der Harnröhre gelitten hatte, wurde wegen eines Ulcus gummosum urethrae erfolgreich mit Neosalvarsan behandelt; zwei Jahre später wurde das Urinieren schwer, bei der Untersuchung stellten sich drei sehr qualvolle, nur mühsam zu überwindende Strikturen der Urethra heraus, die auf die vorausgegangenen gummösen Prozesse in der Harnröhre zurückgeführt werden. Jeder anscheinend noch so einfache Blasenkatarrh sollte genau untersucht, bei unklaren Ulzerationen auch an die Möglichkeit einer Syphilis gedacht werden.

Lamprecht (Wien), **Syphilisbehandlung mit Diphasol.** W. m. W. Nr. 37. Das Diphasol unterscheidet sich von den anderen gebräuchlichen Quecksilberpräparaten darin wesentlich, daß es in etwa 40% der Fälle Fieber erzeugt, welches als unspezifische Reizwirkung aufzufassen ist und die Wirkung der spezifischen Präparate erhöht. Die Resultate sind um so günstiger, je öfter und je höher die Patienten fiebern.

Hygiene.

J. Sanders (Amsterdam), **Monatliche Geburtenzahl.** Arch. f. Hyg. 95 H. 7/8. Auf Grund vorwiegend holländischer Statistiken berechnet Verfasser die Verteilung der Geburten auf die einzelnen Monate des Jahres und versucht, die Monatsunterschiede zu erklären. Abgesehen von der bedingten Abhängigkeit der Geburtenverteilung der ehelichen Erstgeborenen von der Periodizität der Eheschließungen, ist in allererster Linie der erregende Einfluß, der vom Frühling und Vorsommer ausgeht, für die jährliche Geburtenverteilung bestimmend. Das trifft auch für die Frühlingsmonate der südlichen Erdhälfte zu.

E. Loewy (Köln), **Einfluß des Degermaverfahrens auf die antiskorbutischen Eigenschaften der Milch.** Kl. W. Nr. 37. Meerschweinchenversuche zeigten, daß in der unerhitzten, frisch bezogenen, nach dem Degermaverfahren vorbehandelten Milch das antiskorbutische Vitamin fehlt.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Vollmann** (Berlin), **Die Fruchtabtreibung als Volkskrankheit, ihre Gefahren, Ursachen, Bekämpfung.** Leipzig, Thieme, 1925. 72 S. M. 1.20. Ref.: Ober-Reg.-Rat Hesse (Berlin).

Es ist zweifellos ein hervorragendes Verdienst des Geschäftsausschusses des deutschen Aerztevereinsbundes gewesen, den Verfasser zu seiner Bearbeitung, der auch der im September d. J. in Leipzig abgehaltene 44. deutsche Aerztetag rückhaltlosen Beifall zollte, veranlaßt zu haben. Wohl ist das behandelte Problem schon oft Gegenstand literarischer Erörterungen gewesen, sowohl von medizinischen, bevölkerungspolitischen, ethischen und juristischen Gesichtspunkten aus. Der Verfasser hat es jedoch in vortrefflicher Weise verstanden, die außerordentlich voneinander abweichenden Meinungen mit kritischer Schärfe zu sichten und namentlich die für Stellungnahme des Arztes maßgeblichen Richtlinien in überzeugender Weise zu entwickeln und zu begründen. Eine sehr vorsichtige und auf verschiedenartige Unterlagen gestützte Statistik belehrt uns über die beängstigende Zunahme der Abtreibungen, deren verhängnisvolle Folgen für Volksgesundheit und Volkskraft in beredter Weise geschildert werden. Kann Verfasser doch beweisen, daß die Sterblichkeit an Fehlgeburt fast 7mal so groß ist als nach rechtzeitiger Geburt und daß die volksverwüstende Tuberkulose unter den im gebärfähigen Alter stehenden Frauen kaum 3mal mehr Opfer fordert als die Fehlgeburt mit ihren Folgen. In sehr überzeugender Weise widerlegt Verfasser die zum Teil ganz irrigen Ansichten, die in weiten Schichten des Volkes für die Beseitigung der jetzigen Strafparagraphen Stimmung gemacht haben, und weist andere, gangbare Wege, die in der Hauptsache mit wirtschaftlicher Not begründeten Schwierigkeiten der Kinderaufzucht zu beheben. Verfasser erörtert sodann die gegenwärtige und durch den neuen Strafgesetzentwurf zu erwartende Rechtslage bei den ärztlich berechtigten, aus strengsten medizinischen Gründen wie auch aus anderen Indikationen oder von unberufener Seite ausgeführten Eingriffen, wobei er zu dem Ergebnis gelangt, daß dem neuen Entwurf des StrGB. mit seinen gemilderten, aber doch beibehaltenen Strafbestimmungen beizupflichten ist, wenngleich gewisse Erweiterungen, namentlich in bezug auf die ärztliche Handlungsfreiheit, als wünschenswert bezeichnet werden. Keinesfalls aber dürfe der Arzt an eine Unterbrechung der Schwangerschaft herantreten, wenn nicht strengste und genauestens erwogene medizinische Indikationen ihn dazu zwingen. Möchte die Bearbeitung unter der Aerzteschaft eine recht große Verbreitung und die ihr gebührende Beachtung finden!

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Königsberg. (Direktor: Geh.-Rat Matthes.)

Kritisches Sammelreferat über habituelle Obstipation.

Von Prof. **G. Lepehne.**

(Schluß aus Nr. 40.)

Zu weit geht meines Erachtens die Ansicht von Laue (20), der die chronische Obstipation als Hauptursache zahlreicher Krankheiten, wie Arthritis, Diabetes, Endokarditis und auch der Geschwülste (!) ansprechen möchte. Längerer Aufenthalt der Ingesta im Darm führe zu mechanischer Schädigung und zur Entstehung von Giftstoffen. Bei unzivilisierten Völkern, die mehr vegetarische Nahrung zu sich nehmen, sollen nach Angabe dieses Autors die geschwürigen und krebsigen Prozesse des Magendarmkanals selten vorkommen.

Das große Gebiet der **Therapie der habituellen Obstipation** teilt man zweckmäßig in die Behandlung der mehr atonischen und die der mehr spastischen Formen ein. Allerdings läßt sich auch in der Therapie keine schematische, grundsätzliche Tren-

Digitized by Google

nung vornehmen, da viele therapeutische Eingriffe für beide Arten der Obstipation geeignet sind. H. Strauß hält eine solche Einteilung wenigstens für die Diätbehandlung für nicht so wichtig und unterscheidet erethische Formen, bei denen eine Erkrankung der Schleimhaut oder wenigstens stärkere Reizerscheinungen von seiten des Kolons anzunehmen sind, und torpide Formen mit intaktem Darmkanal. Wir wollen aber, uns dem Beispiel v. Noordens anschließend, die obige Einteilung beibehalten. Da wesentlich Neues über die Therapie der Obstipation nicht zu berichten ist, können wir uns verhältnismäßig kurz fassen.

Kausale, direkte Therapie atonisch-hypoperistaltischer Obstipation können wir bei der alimentären, der thyreogenen und onkogenetischen Obstipation treiben. Ueber die Erfolge mit Thyreoidin ist schon berichtet. In Fällen, in denen Verdacht auf Unterfunktion der Schilddrüse besteht, wird man dieses Mittel vorsichtig anwenden und eventuell mit Hypophysenpräparaten kombinieren. Für die onkogenetische Obstipation schlägt Pollitzer Injektionen von 10,0 ccm Kochsalzlösung, die 23 mg Schwefelwasserstoff enthält, vor. Obstipation und Oligurie sollen darauf verschwinden. Auch Einnahme per os in 20facher Verdünnung soll Erfolg haben. Für die Behandlung der Obstipation bei ödematösen Herzkranken empfiehlt Groedel salinische Laxantien, die bei genügender Konzentration die im Darm angetroffene Flüssigkeit binden und sogar die Drüsen zu vermehrter Tätigkeit anregen. Um nun den genügenden Konzentrationsgrad zu erreichen, hat Groedel von der Firma G. Pohl in Danzig-Langfuhr erst im Dünndarm lösliche Kapseln mit Nauheimer Salz, Glaubersalz und Bittersalz herstellen lassen. Besonders die Nauheimer Salzkapseln („Nausalinkapseln") sind für länger durchzuführende Abführkuren bei Herzkranken sehr geeignet.

Wirkungsvoll ist die kausale-direkte Behandlung der alimentären Obstipation. Solange Reizzustände und stärkere Spasmen des Darmes fehlen, ist eine Belastungskost angezeigt, die durch den Reiz des schlackenreichen, voluminösen Kots die träge Peristaltik anregt. Kleiehaltige Brote, Hülsenfrüchte, Salate, Obst usw. spielen die Hauptrolle. Das Kotvolumen wird ferner vermehrt durch reichliche Fettzufuhr in Form von Butter, Sahne, Mayonaisen, wobei vielleicht auch ein Reiz der sich bildenden Fettsäuren von Bedeutung ist. Die Schlackenkost unterstützend wirken Leinsamen (25—60 g) oder Flohsamen (Semen psylli, 10—20 g). Das von A. Schmidt empfohlene Regulin hat sich als nicht so zweckmäßig erwiesen, da die Hemizellulosen des Agar-agars zu leicht zu nicht mehr quellenden Körpern abgebaut werden. Besonders stark quellend und unverdaulich und daher den Kot voluminöser und weicher machend ist das Normakol, ein getrockneter Pflanzenschleim aus der Bassorinreihe. Während dem gewöhnlichen Normakol noch Frangulaextrakt zugesetzt ist, wird unter dem Namen Spezialnormakol ein Präparat ohne diesen Zusatz geliefert. Von verschiedensten Seiten werden gute Resultate mit der Normakolbehandlung berichtet (Schindler [7], Heller [21], Lindner [22], Maul [23], Syring [24]). Ueber das als Gleitmittel empfohlene Christolax, ein Paraffinpräparat, liegen noch keine abschließenden Berichte vor. Nach v. Noorden wirkt die Schlackenkost und somit wohl auch das Normakol auch bei der primären hypoperistaltischen Obstipation durch allmähliche Uebung schulend. Während es bisher üblich war, die eigentlich stopfenden Nahrungsmittel, wie Kakao, Schokolade, Tee, Rotwein, Reis, Grieß usw., zu verbieten (s. Ortner [255], H. Strauß u. a.), will Rosenfeld (26) gerade durch diese stopfenden Substanzen regelrechte Peristaltik und Stuhl erzielt haben. Weiter wird die Wirkung der zellulosereichen Diät durch die wohl durch Gärung infolge ihres Zuckergehalts die Peristaltik erregenden Hausmittel unterstützt: Honig, Pfefferkuchen, rohes Obst, Fruchtsäfte, Kompotte, saure Milch, Kefyr usw.

Als indirekte, übende Therapie der atonischen Obstipation muß an erster Stelle die Psychotherapie genannt werden, die bekannte Disziplinierung des Darmes, seine Erziehung zur Pünktlichkeit, suggestiv unterstützt durch die Morgenzigarette, das nüchtern getrunkene Glas Wasser usw. Psychischen Effekt haben im Wesentlichen auch die Massage des Bauches, die Faradisation und Galvanisation und die hydrotherapeutischen Maßnahmen (wechselwarme Duschen, kalte Sitzbäder usw.). Die eigentlichen Abführungsmittel soll man nur im Notfall gebrauchen. Mitunter bringt eine einmalige intramuskulöse oder intravenöse Injektion von Neohormonal — ein von Zülzer hergestellter Extrakt aus Milz, der wohl durch seinen Cholingehalt wirkt — auf Monate hinaus geregelte Stuhlentleerung. Allerdings ist das Mittel nicht als ganz harmlos anzusprechen und können mitunter bedrohliche Zwischenfälle auftreten. Klistiere werden zu planmäßigem Gebrauch von v. Noorden verworfen. Am ehesten dürften sie noch bei der Rektostase Anwendung finden, abwechselnd mit kleinen Glyzerininjektionen oder Glyzerinzäpfchen. Mineralwasserkuren in Badeorten wirken bei gleichzeitiger zweckmäßiger Diättherapie, Hydrotherapie usw. oft günstig (v. Noorden). Erschlaffte Bauchdecken kann man versuchen, durch Gymnastik erstarken zu lassen.

Die direkte, kausale Therapie der mehr spastischen Obstipationsformen muß eine doppelte sein: 1. eine psychische Therapie, die sich gegen die neurotisch-neurasthenische Einstellung des Patienten richtet, und 2. eine antispasmodische Therapie. Von der Psychotherapie behauptet Hannemann (16), daß, wenn durch sie keine Heilung eintrete, irgendein organisches Hindernis übersehen sei. Untersuchungen von Heyer (27) zeigten, daß — wohl spastische — Obstipation durch Hypnose beseitigt werden konnte. Die antispasmodische Behandlung bedient sich immer noch vorwiegend des Atropins oder der Belladonna. Statt Atropin wird vielfach das Eumydrin = Atropin methylnitrat (Tropfen, Supporitorien, abends 1 mg, morgens ½ mg: v. Noorden) oder das Atropinum methylbromatum (Kompretten zu 1 mg) benutzt. An unserer Klinik werden mit Erfolg die von Matthes (55) wieder in die Therapie eingeführten Trousseauschen Pillen gegeben: Folia Belladonnae, Extract. Belladonnae āā 0,3, Succus et Pulvis Liquiritiae q. sat. ut fiant pillulae No. 30. S. morgens nüchtern 1 Pille, täglich steigend, oder auch dreimal täglich 1—2 Pillen. Leider werden die Pillen leicht hart und können dann Magen und Darm ungelöst passieren. Gerne werden die Pillen noch mit Papaverin. mur. kombiniert (etwa 0,04 pro Pille), das ja auch Spasmen glatter Muskulatur gut beeinflußt. Besonders günstig erwies sich uns in schwereren Fällen ein Zusatz von Opium (etwa 0,1 zu den 30 Pillen). Natürlich können diese Mittel auch als Supporitorien gegeben werden. Was das Opium anbetrifft, stehen wir im Gegensatz zu v. Noorden, der Opium verwirft und die nervöse Komponente mit Brom, Valeriana, Luminal bekämpft. Andere Spasmolytika, wie Akineton (Phthalsäuremonobenzylamid) und Spasmyl (Kampferbenzylvalerianat) sowie Kampferpräparate (siehe die Arbeit von Stroß [29]) haben sich bisher anscheinend nicht eingebürgert. Abführmittel sind besonders verfehlt.

Die indirekte Therapie der spastischen Obstipation ist vorzugsweise eine schonende. Diätetisch dürfte aber eine reine schlackenlose Schonungskost nur in Fällen mit Schleimhauterkrankung am Platze sein. v. Noorden schlägt eine sehr schlackenarme Kost vor (Milchsuppen, feine gemahlene Zerealien, Ei usw.), sagt aber selbst, daß, sobald die Spasmen etwas abgeklungen sind, schlackenreiche Kost gegeben werden kann: reichlicher, weicher Kot wirkt dann antispasmodisch. Auch nach Matthes soll die Kost reichlich Zellulose enthalten, doch sind alle grobfaserigen Gemüse und Früchte zu meiden. Spezialnormakol ist also auch bei den spastischen Formen angezeigt. Die Hydrotherapie bevorzugt Spasmen lösende Prozeduren: warme Umschläge, warme Sitzbäder, protrahierte laue Vollbäder usw. Massage und Gymnastik werden nicht angewandt, im Gegenteil hütet der Patient zu Beginn der Kur zweckmäßig einige Tage das Bett, um alle Reize auszuschalten. Erfolgreich sind mitunter — übrigens auch bei den atonischen Formen — die von Fleiner empfohlenen Oeleinläufe. Fleiner läßt 100—300 ccm auf 37° erwärmtes Olivenöl einlaufen und über Nacht im Darm halten. Wenn auch abführende Mineralwasserkuren in Badeorten für diese Patienten weniger geeignet sind, so dürften nach obigen Grundsätzen geleitete Badeortkuren durch das Herausreißen der Patienten aus der Hetze des täglichen Lebens und mit ihrer suggestiven Einstellung auf Heilung ganz besonders günstig auf die neurogene Auslösung der Erkrankung wirken.

1. Klinische Röntgendiagnostik des Verdauungskanals. Wiesbaden, Bergmann, 1916. — 2. Die Röntgenuntersuchung der Verdauungsorgane in Schittenhelm, Lehrbuch der Röntgendiagnostik. Berlin, Springer, 1924. — 3. Die klinische Röntgendiagnostik innerer Erkrankungen. (3). Leipzig, Vogel, 1924. — 4. Die Verstopfung, in Krauss-Brugsch 1922, 6 1. Hälfte S. 139. — 5. Die Erkrankungen des Darms, in Merings Lehrbuch der inneren Medizin. (14) 1922. — 6. Ueber Durchfalls- und Verstopfungskrankheiten. Wiesbaden, Bergmann, 1922. — 7. M. m. W. 1924 Nr. 33. — 8. M. m. W. 1923 Nr. 4; D. Arch. f. klin. M. 1923, 142 S. 1. — 9. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1923, 32 S. 179. — 10. Zschr. f. Biol. 1924, 81 S. 113. — 11 Lancet 1924, 207 Nr. 16. — 12. Kongrzbl. f. inn. M. (ref.) 1923, 25 S. 86. — 13. Gesellsch. d. Aerzte in Wien, 15. V. 1925; M. m. W. (ref.) 1925 Nr. 26. — 14 Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1925 Nr. 14. — 15. M. m. W. 1911 Nr. 48. — 16. M. m. W. 1924 Nr. 17. — 17. Patholog. Physiologie. (9) Leipzig, Vogel, 1918. — 18. Kongrzbl. (ref.) 1924, 31 S. 110. — 19. Zlt. n. 18. — 20. Kongrzbl. (ref.) 1925, 37 S. 409. — 21. Ther. d. Gegenw. 1924 S. 39. — 22. D. m. W. 1924 Nr. 6. — 23. Kl. W. 1923 Nr. 26. — 24. D. m. W. 1923 Nr. 46. — 25. Vorlesungen über spezielle Therapie innerer Krankheiten. (6) Wien-Leipzig, Braumüller, 1923. — 26. Zbl. f. inn. M. 1923, 44 S. 34. — 27. Kl. W. 1923 Nr. 50. — 28. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1922, 95 S. 304. — 29. D. Arch. f. klin. M. 1911, 102 S. 431.

Digitized by Google

Deutscher Verein für Psychiatrie, Cassel, 1. u. 2. IX. 1925.

Berichterstatter: Priv.-Doz. Dr. Bostroem (München).

Ueber Verbreitung und Bekämpfung des Morphinismus und Kokainismus. 1. Referat: Bonhoeffer (Berlin) gibt einen Ueberblick über die Frequenz des Morphinismus und Kokainismus in Deutschland. Seit 1918 ist die Verbreitung des Morphinismus gewachsen, seit 1923 scheint, zum mindesten in einigen Städten, ein Abfall eingetreten zu sein. Auch der Kokainismus hat seit 1918 stark zugenommen und 1923 einen Höhepunkt erreicht. Von praktischem Interesse sind Bonhoeffers Erfahrungen über die Entziehung. Er bevorzugt die sofortige Entziehung auch beim Morphium und empfiehlt Kontrollaufnahmen zur Sicherung des Heilerfolges. — 2. Referat: Ilberg (Sonnenstein) wünscht die Möglichkeit einer Entmündigung für Morphinisten und hält es für notwendig, daß in der Verabfolgung von Morphium und Kokain durch Aerzte, Zahnärzte und Tierärzte strenger verfahren wird.

Vorträge. Sommer (Gießen) spricht über nationale und internationale Organisation der psychischen Hygiene. Er weist auf das amerikanische Vorbild hin und hält es für geboten, daß Deutschland sich an dieser Arbeit durch Absendung eines Delegierten beteiligt. — Ewald (Erlangen): Krankheitseinsicht und Reaktionsformen. Er betont die Notwendigkeit der biologischen Betrachtungsweise in der Psychiatrie. Die Krankheitseinheit vom symptomatischen Standpunkt aus verdient den Vorzug gegenüber den Reaktionstypen. — Rittershaus (Hamburg): Körperbau, Rasse und Psychose. Die Kretschmerschen Körperbautypen haben zum Teil Beziehungen zu Rasseeigentümlichkeiten. Vortragender weist vorzugsweise auf die Bedeutung der ostischen (pyknischen) Rasse hin. — Bostroem (München): Ueber verworrene Manie. Ein Teil der sogenannten verworrenen Manien ist in ihrer Entstehung und ihrer Symptomgestaltung auf das Zusammentreffen exogener Ursachen und manischer bzw. manisch-depressiver Veranlagung zurückzuführen.

3. Referat. E. Schultze (Göttingen): **Psychiatrische Bemerkungen zum Entwurf des Strafgesetzbuches.** Referent wünscht u. a. folgende Aenderungen: Die Strafminderung darf für verminderte Zurechnungsfähigkeit nur fakultativ, nicht obligatorisch sein. Bei Zuständen verminderter Zurechnungsfähigkeit, die durch selbstverschuldete Trunkenheit bedingt sind, sollten auch die anderen berauschenden Mittel berücksichtigt werden. Auch für die Unterbringung in der Entziehungsanstalt müssen Morphinisten und Kokainisten gleich den Trunksüchtigen behandelt werden. Eine Höchstdauer für die Unterbringung in einer Erziehungsanstalt darf nicht vorgeschlagen werden. Die Heil- und Pflegeanstalten sind für die Unterbringung der vermindert Zurechnungsfähigen nicht geeignet.

Aus der Diskussion seien hervorgehoben die Ausführungen Aschaffenburgs (Köln), der sich für die Abschaffung des § 175 einsetzt. Er hält es für genügend, wenn die Jugendlichen bis zum 18. Lebensjahr geschützt werden.

Bumke (München) widerspricht den Ausführungen Aschaffenburgs unter lebhafter Zustimmung der Versammlung. Er betont namentlich, daß der Schutz der Jugendlichen völlig ungenügend sein werde, weil er im 18. Lebensjahr aufhöre, zu einem Zeitpunkt, wo die Gefahr erst beginne.

4. Referat. E. Schultze (Göttingen): **Psychiatrische Bemerkungen zum Entwurf des preußischen Irrenfürsorgegesetzes.** Von Allgemeininteresse ist Folgendes aus den Leitsätzen. Das — wenn irgend möglich fachärztliche — Zeugnis zur Einweisung in die Anstalt muß unter allen Umständen auf Grund einer persönlichen Untersuchung ausgestellt werden. Es verliert 4 Wochen nach seiner Ausstellung die Gültigkeit. Die freiwillige Aufnahme muß von allen Formalitäten befreit werden. Bei dringlichen Aufnahmen in eine öffentliche Anstalt muß das Gutachten des Arztes der Anstalt ausreichen.

Vorträge. Hauptmann (Freiburg): Untersuchungen über die Blut- und Liquorpassage bei Psychosen. Untersuchungen mit der Walterschen Brommethode ergeben eine Steigerung der Permeabilität bei der Paralyse, bei symptomatischen Psychosen und bei Commotio cerebri, eine Herabsetzung bei Schizophrenie. — Weeber (Graz) spricht über den Peptidasengehalt des Paralytikers bei Impfmalaria. — Stanojewic (Belgrad): Ueber die Wirkungen der Magendarmkrankheiten auf die Stimmung der Geisteskranken, mit Berücksichtigung des Magenmechanismus. — Bürger (Heidelberg) berichtet über mnestische Anomalien bei Schizophrenen auf Grund psychologischer Untersuchungen. — Kauders (Wien) referiert über neue organ-therapeutische Erfahrungen mit Testogan und Ovasan bei Dementia praecox. Er gibt große Mengen und hat in zwei Fällen Erfolge gesehen. — Jolowicz (Leipzig) glaubt in der Methode von Coué praktisch wertvolle psychotherapeutische Maßnahmen zu sehen, die namentlich für Massensuggestivwirkungen in Frage kommen. — Weygandt (Hamburg) demonstriert Lichtbilder von pathologischen Plastiken. Es handelt sich um Photographien aus dem Schlosse eines Schizophrenen.

5. Referat. Gaupp (Tübingen): **Die Unfruchtbarkeitmachung der geistig und sittlich Minderwertigen.** Referent weist auf die großen Schwierigkeiten hin, die allein schon bei Erkennung des eventuell geeigneten Materials vorhanden sind. Vielfach sei es schwer, exogene Ursachen bei vermeintlich erblich bedingten Veranlagungen auszuschließen. Wichtig sei nach seiner Ansicht, die Bahn freizumachen für solche, die auf Rat ihres Arztes den Wunsch haben, sich nicht mehr fortzupflanzen. Eine Aenderung des Gesetzes zu erreichen, sei jetzt unwahrscheinlich, erreichbar sei dagegen eine besondere Auslegung des geltenden Rechts. Die vom Arzt nach eingehender Beratung vorgenommene Sterilisation mit Einwilligung des Kranken sollte straffrei sei. Bei beschränkt Geschäftsfähigen bedürfe es der Zustimmung des Vormunds, bei Geschäftsunfähigen muß die Entscheidung beim Vormund und Vormundschaftsgericht liegen. Die Direktoren der Anstalten sollten bei Entlassung von Geisteskranken unter Umständen an die Möglichkeit einer Sterilisation denken. Die Kastration kann unter Umständen als sichernde Maßnahme in Betracht kommen. Personen, die wegen Geistesschwäche entmündigt sind, sollen nicht mehr als ehefähig angesehen werden.

Wilmanns (Heidelberg) spricht über historisch-geographische Pathologie der Syphilis und Metasyphilis. Er weist darauf hin, daß überall da, wo die Syphilis schwere Erscheinungen macht, wenig oder gar keine Paralysen vorkommen. Vielleicht sei eine Umwandlung der Spirochäte durch die Therapie daran schuld. Ausführliche Erörterung der sich hieraus ergebenden Probleme und Möglichkeiten. — Steiner (Heidelberg) spricht über experimentelle Erfahrungen aus dem gleichen Gebiet mit der Rekurrensspirochäte, die zur milden Syphilisinfektion Beziehung zu haben scheint. — Stertz (Marburg) demonstriert zwei Erwachsene mit typischen Enzephalitisfolgen. Er weist dabei auf das Mißverhältnis zwischen dem Erhaltenbleiben der mnestischen Funktionen und einem mehr oder minder starken Herabsinken des Persönlichkeitsniveaus hin. Die Prognose ist nicht ganz ungünstig, insofern, als die Erkrankung zum Stillstand kommen kann. Die Fälle stehen in gewissem Gegensatz zu den präsenilen Verblödungen, bei denen die mnestischen Funktionen gestört werden bei relativ besser erhaltener Persönlichkeit. — Schneider (Köln) bespricht die verschiedenen Erfassungsmöglichkeiten, die sich bei Schizophrenien aus dem Verlauf, aus dem Symptomenbild, aus den Erlebnissen, aus der Beziehungsetzung und aus dem Ausdruck ergeben. Am maßgebendsten für die Klinik scheint der Verlauf zu sein. Große Bedeutung kommt auch den Erlebnissen zu. — Krisch (Greifswald) spricht über die exogenen Reaktionstypen und über das Dementia-praecox-Problem. — Creutzfeld (Berlin) berichtet über histologische Befunde bei Veronal- und Morphiumvergiftung. Es handelt sich um degenerative Veränderungen akuter und chronischer Art. — Jakob (Hamburg) demonstriert Bilder von zwei Fällen von Megaloenzephalie. Starke Verbreiterung der grauen Substanz nebst Vergrößerung und Vermehrung der Ganglienzellen, weiße Substanz relativ klein. — Spielmeyer (München) zeigt an Gehirnen von Hingerichteten, daß Ausfälle und Fettansammlungen auch beim normalen Gehirn vorkommen. Er warnt dabei vor vorschnellen Hypothesen über die Pathologie der Schizophrenie und fordert zuerst Vertiefung unserer Kenntnisse des normalen Gehirns. — Walter (Rostock) spricht über die Permeabilität der Meningen. Er findet bei den senilen Erkrankungen eine Erhöhung der Permeabilität, bei den präsenilen dagegen keine. — Weiler (München): Statistische Uebersicht über Kriegsbeschädigte und ihre Versorgung.

Gesellschaft Deutscher Nervenärzte, Cassel, 3.—5. IX. 1925.

Berichterstatter: Dr. Braun, Assistent an der Nervenklinik der Universität München.

Referate: **Die Revision der Neurosenfrage.** 1. Redlich (Wien) schlägt vor, von dem Wort Neurose ganz abzusehen und dafür das Wort Neuropathie einzuführen. Er will unterscheiden Neuropathien organischen Gepräges und rechnet hierher Epilepsie, Migräne und Menière, aber auch die nervösen Erscheinungen nach Trauma; dann Neuropathien des vegetativen Nervensystems, die sogenannten vasomotorisch-trophischen Neurosen, Neuropathien auf endokriner Grundlage, endlich Neuropathien psychischer Genese. — 2. Bumke (München) stellt dar, wie der Begriff der Neurose sich entwickelt hat und wie die Tendenz dahin gehe, jene Neurosen, die früher als Nervenleiden noch unbekannter organischer Grundlage gedeutet

Digitized by Google

wurden, jetzt psychologisch aufzufassen. Scharf begrenzte Krankheitsformen lassen sich nirgends aufstellen. Das ist prinzipiell unmöglich deshalb, weil diese Erkrankungen ihrer Entstehung nach eine solche Abgrenzung nicht zulassen. Statt die Neurosen in Krankheitsbilder einzuteilen, ist es besser, sich auf Beschreibung von Typen zu beschränken, die allerdings eine Abstraktion bedeuten. Als Beispiel zeigt Referent, wie exogene Momente (Erschöpfung) eine Hauptursache bei der Entstehung einer Neurasthenie bilden können, aber zum Wirksamwerden der geeigneten Konstitution bedürfen. Nach seiner Auffassung gibt es Psychoneurosen nicht mehr, sie sind aufgegangen in die psychischen Reaktionen + psychopathischer Konstitution. Er will das Wort Neurose aus praktischen Gründen nicht ausgemerzt wissen.

Aehnliche Themen wie die Referate behandeln die Vorträge von Curschmann (Rostock), der über Organneurosen spricht, Dattner (Wien), der die pharmakologische Therapie der Neurosen behandelt. Weitere Vorträge von Decsy (Budapest) über die Psychosen der Sprechstunde, Hahn (Baden-Baden) über den psychischen Mechanismus psychogener Dämmerzustände und deren Therapie, Hauptmann (Freiburg) über die Hysterie, Jolowicz (Leipzig) über die Persönlichkeitsanalyse als Grundlage der Psychotherapie der Neurosen, Panse (Dalldorf-Berlin) über die Schicksale von Renten- und Kriegsneurotikern in ihrer Abhängigkeit von Begutachtung und Umwelteinflüssen, Wexberg (Wien) über die Angst als Kernproblem der Neurosen, Weinmann (München) über das Problem der Psychotherapie der Neurosen, Strauß und Gutmann (Berlin) über die nosologische Stellung der Akroparaesthesien, Schilder (Wien) über die organischen Grundlagen der Neurose, E. R. Jaensch (Marburg) über die typologische Methode in der Psychologie und ihre Bedeutung für die Nervenheilkunde, insbesondere für die Anschauungsbilder als Merkmal des tetanoiden und basedowoiden Typs. — W. Jaensch (Berlin), Scholl (Kassel) und Hoepfner (Kassel) weisen auf den Zusammenhang zwischen kapillarer Mißbildung und Intelligenzzustand hin. Mit fortschreitender Kapillarentwicklung geht eine Besserung des Schwachsinns einher; bei schwachsinnigen Psychopathen kommt eine Hemmung der Kapillarentwicklung vor. — Anton (Halle) spricht über die Bedeutung der Synostose des 1. Halswirbels mit dem Hinterhaupt. Diese Synostosen kommen häufig vor. Ein erheblicher Teil der Individuen zeigt Krampfbereitschaft; Kompressionen des Halsmarkes sind selten. Die Synostose kann hinderlich und gefährlich sein beim Subokzipitalstich. — Brouwer (Amsterdam) hat die Sehnerven nach experimenteller Läsion der Retina mit der Marchimethode untersucht und bestätigt die Anschauungen Henschens von einer detaillierten Lokalisation. — Spielmeyer (München) spricht über die Pathogenese örtlich elektiver Hirnveränderungen. Die Veränderungen können bedingt sein durch eine Pathoklise, häufig aber zeigt es sich, daß eine besondere Gefäßversorgung an einer elektiven Erkrankung schuld trägt. Vortragender weist nach, daß für die Ammonshornsklerose ungünstige Bedingungen der Gefäßversorgung verantwortlich gemacht werden können; auch die Pallidumerweichung bei der CO-Vergiftung läßt sich so erklären. — Jakob (Hamburg) bespricht 2 Fälle von striärem Status marmoratus, bei denen außerdem noch Veränderungen an der Hirnrinde zu finden waren. — Hallervorden (Landsberg a. W.) demonstriert einen mikroskopischen Hirnbefund bei einem Fall von Hemihypertrophie der linken Körperhälfte einschließlich des Gehirns. Er hat dabei Riesenganglienzellen gefunden wie bei der tuberösen Sklerose und hebt deshalb gewisse Beziehungen zu dieser Erkrankung, ebenso auch zur Recklinghausenschen Krankheit hervor. — Stiefler (Linz) berichtet über zwei Fälle von Stirnhirnbalkentumor mit Zwangsnachgreifen und Steigerung der Grundgelenkreflexe. — Jacobi (Jena) hat bei Tieren Oedem der Meningen künstlich hervorgerufen und demonstriert Lichtbilder, die fortlaufend die Entstehung des Oedems zeigen. — Riese (Frankfurt a. M.) demonstriert die kompensatorische Ueberentwicklung der Stammganglien mit Hyperkinese bei einem riechhirnlosen Kinde. Er vergleicht dieses Gehirn mit dem der Säuger, die im Wasser leben (Delphine), die ähnlich große Stammganglien besitzen. — Schwab (Breslau) demonstriert Röntgenbilder von Kranken mit scheinbar hysterischen Beschwerden nach Unfällen, bei denen man nach Lufteinblasung Vergrößerung eines Ventrikels und Verziehung desselben nach der Seite des Traumas finden kann.

Hauptmann (Freiburg) spricht über „den Weg über den Liquor". Er sieht in der Erforschung der Liquorpassage einen neuen Weg zum Verständnis der Pathogenese toxischer Zerebrospinalerkrankungen.

Hoff und Schilder (Wien) sprechen über Lage- und Stellreflexe und verwandte Phänomene. — Goldstein (Frankfurt a. M.) zeigt an Filmaufnahmen, daß Sinnesreize die Stellreflexe beeinflussen können. — Stenvers demonstriert an zahlreichem Material, daß die Kopfhaltungsstörung bei organisch Hirnkranken nicht neurologisch im engeren Sinne bedingt sei, sondern durch Unterbrechung des Liquorabflusses verursacht werden könne. Wenn ein Tumor z. B. den Aquaeductus Sylvii verschließt, so beugen die Kranken den Kopf nach hinten. Eine Neigung nach vorne findet statt, wenn dadurch eine bessere Kommunikation zwischen Zysterne und viertem Ventrikel erreicht wird.

Schaltenbrand (Amsterdam) spricht über die Entwicklung des menschlichen Aufstehens und gibt an Hand von Filmvorführungen die Ergebnisse seiner Untersuchungen darüber wieder. Er zeigt u. a., daß der Körperstellreflex beim Menschen so angelegt wird wie beim Vierfüßler und mit einer Torsion der Wirbelsäule einhergeht; erst im Alter von 2—5 Jahren verwandelt sich der Reflex in die für den Menschen charakteristische Form, sodaß in der Rückenlage der Körper symmetrisch abgerollt wird. Bei organisch Hirnkranken tritt der frühkindliche Mechanismus des Aufstehens wieder zutage. — C. Mayer (Innsbruck) demonstriert am Film reflektorisch auslösbare Spannungserscheinungen bei einem bemerkenswerten Fall von Chorea. — Pette (Hamburg) weist auf Grund tierexperimenteller Studien darauf hin, daß die Kaninchenenzephalitis nicht spezifisch ist, da sie nicht nur bei Ueberimpfung von Enzephalitismaterial, sondern auch nach Syphilisüberimpfung und Uebertragung verschiedenen anderen Materials sowie auch spontan auftreten kann.

Löwenthal (Braunschweig) spricht über den hinteren Knie reflex, der beim Normalen in großer Regelmäßigkeit zu finden ist und z. B. bei Tabikern frühzeitiger verschwindet als die übrigen Beinsehnenreflexe.

Mayer-Groß und I. Stein (Heidelberg) sprechen über Beobachtungen des Meskalinrausches und weisen dabei namentlich auf die veränderte Sinnestätigkeit (Zeitsinn, optische Beobachtung) hin. — M. Meyer (Köppern) spricht über die Pathologie des epileptischen Krampfanfalles, Georgi (Breslau) über die Pathogenese des epiletischen Anfalls (ionogene Säfteveränderungen). — O. B. Meyer (Würzburg) berichtet über eine biologische Reaktion auf Epileptikerserum. Er zeigt, daß Arterien, die mit Serum umspült werden, sich in einer bestimmten Weise nach Adrenalinzufuhr kontrahieren. Diese Reaktion fehlt bei Epileptikern. — Weeber (Graz) teilt Ergebnisse seiner Untersuchung über den Peptidasenhaushalt des Epileptikers mit, Kino (Frankfurt a. M.) seine Erfahrungen über Myelographie.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 30. VI. 1925.

(Fortsetzung aus Nr. 40.)

Besprechung der Vorträge von Hahn und Nonne über Syphilisbehandlung:

Kleinschmidt bespricht mit Rücksicht auf die Ausführungen Barfurths die Prophylaxe der kongenitalen Syphilis. Die kongenitale Syphilis ist in gebildeten Kreisen sehr viel seltener als in ungebildeten, was mit intensiverer Behandlung vor der Ehe in Zusammenhang zu bringen ist. Für die Behandlung in der Graviditat wird im Auslande große Propaganda gemacht, es liegen bereits zahlreiche günstige Statistiken vor. Wenn bekannt ist, daß die Mutter in den letzten zwei Jahren manifeste Erscheinungen gehabt hat oder unzureichend behandelt worden ist, sollte man in den ersten Lebenswochen des Kindes auch bei negativem Wassermann und ohne klinische Erscheinungen eine prophylaktische Hg-Kur einleiten. Denn man beobachtet zuweilen die rapide Entwicklung der syphilitischen Eruptionen und schnell letalen Verlauf der Erkrankung (Demonstration einschlägiger Kurven). — Schottmüller: Bestimmte Richtlinien sind notwendig. Nonne hat das Günstige zu wenig angegeben, und es sind Zweifel entstanden, was man nun eigentlich machen soll. Der positive Wassermann soll natürlich nicht ad infinitum behandelt werden. Er geht dann auf seinen Standpunkt der Behandlung der Aortensyphilis ein. Nichts ist erfolgreicher bei der Aortitis gewesen als das Salvarsan. — Brandt bedauert, daß die praktischen Aerzte trotz der umfangreichen Diskussion nicht genügend Richtlinien bekommen haben. — Böttiger spricht über Meningismus, der ziemlich bald nach der Infektion auftreten kann; sowohl Salvarsan wie Hg wirken prompt. Ein isolierter Blut-Wa. braucht nicht behandelt zu werden. Salvarsan ist bei Spätsyphilis reichlich gefährlich. Die vier Reaktionen stimmen nicht immer. Spirobismol wird geschätzt. — Mühlens macht Bemerkungen aus der tropenärztlichen Praxis. Ein positiver Wa. ohne Erscheinungen soll nicht behandelt werden. Er spricht dann über das Fehlen von Paralysen und Tabes in Argentinien trotz verbreiteter Syphilis.

(Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 42 * FREITAG / DEN 16. OKTOBER 1925 * 51. JAHRGANG

PARALYSIS AGITANS, STAMMGANGLIEN UND MITTELHIRN.

Von Prof. **K. Kleist** in Frankfurt a. M.

Kritisches Referat und ergänzende Bemerkungen zu F. H. Lewys Buch „Die Lehre vom Tonus und der Bewegung, zugleich systematische Untersuchungen zur Klinik, Physiologie, Pathologie und Pathogenese der Paralysis agitans“ [1]).

Lewy behandelt die Klinik, die Lokalisation und pathologische Histologie, Aetiologie und Pathogenese der Paralysis agitans und verwertet die Befunde bei der Paralysis agitans und anderen extrapyramidalen Erkrankungen im Verein mit zahlreichen Versuchen an Mensch und Tier und einer umfangreichen Literatur als Bausteine weitausgreifender Theorien über die Synthese der Bewegung, den Tonus und die Funktionsweise des vegetativen Nervensystems. Das Werk gipfelt in einer Konstruktion des gesamten Bewegungsaufbaues, der in dem Modell einer elektrischen Leitungsanlage versinnbildlicht wird.

1. Die Paralysis agitans.

Aus der Krankheitsbeschreibung der Paralysis agitans sei Folgendes erwähnt: Aufnahmen mit dem Saitengalvanometer bestätigen, daß das typische Zittern der Paralysis agitans ein Antagonistenzittern (Strümpell) ist, in dem regelmäßig Innervationsstöße im Agonisten und Antagonisten abwechseln. Das Zittern betrifft vorwiegend die distalen Gliedabschnitte, während der Rigor die proximalen Muskeln bevorzugt. Zittern und Steifigkeit sind auch sonst weitgehend voneinander unabhängig. Es gibt Fälle mit Starre ohne Zittern und solche mit Zittern ohne Starre. Die typische Haltung des Paralysis agitans-Kranken ist die Hockstellung mit leichter Beugung und Adduktion in allen Gelenken. Die Kontrakturen der schweren Fälle bevorzugen an den Armen die Beugung und Pronation und geben den Fingern die bekannte Interosseusstellung ähnlich der Arthritis deformans. Auch die Kontrakturen an den Beinen betreffen die Beuger, außerdem die Adduktoren; die Füße stehen in Equinovarusstellung. Die häufige Hammerstellung der großen Zehe kann einen Dauer-Babinski vortäuschen. Die Akinese, der Ausfall an Automatismen ist — wie ich zuerst angegeben habe — ein vom Rigor unabhängiges Symptom. Eine Teilerscheinung derselben ist die Verzögerung des Bewegungsbeginnes und die Verlangsamung der Bewegung. Bei manchen Kranken sind die Muskeln in der Ruhe weich; die Steifigkeit setzt dann erst bei Bewegungen ein. Kranke mit Paralysis agitans haben das Gefühl, daß jede Bewegung eine ungeheure Anstrengung erfordere. Intelligente Kranke beobachten an sich, daß die Glieder nichts mehr von selbst tun wollen und zu jeder sonst unwillkürlich und unbewußt ablaufenden Handlung einen besonderen Willensantrieb nötig haben.

Das Verhalten der Muskeln bei aktiver und passiver Bewegung wird mit dem Weilerschen Kniereflexschreiber, dem Saitengalvanometer und an „gekoppelten Muskelverdickungskurven“ untersucht.

Die Bewegung des Normalen beginnt im Gegensatz zur gewöhnlichen Annahme nicht mit der Erschlaffung des Antagonisten, sondern zunächst wird der Antagonist ebenso wie die Synergisten gespannt, während der Agonist ein wenig erschlafft; dann folgt die Kontraktion des Agonisten, an die sich unmittelbar eine Kontraktion im Antagonisten anschließt; darauf erschlafft der Agonist. Erschlaffung des Agonisten und Kontraktion des Antagonisten ergeben zusammen im Bewegungsbilde den sogenannten Rückstoß. Die Antagonistenkontraktion kommt nicht nur reflektorisch durch Dehnung desselben zustande, sondern auch zentral durch eine Reflexinduktion. Das wird an Bewegungs- und Verdickungskurven von Amputierten mit Sauerbruchschen Muskelstümpfen nachgewiesen.

Die Muskelkurven der Paralysis agitans sind durch eine ungewöhnlich verlängerte Kontraktionsdauer bei der antagonistischen Einstellreaktion und durch Kontraktionsnachdauer im Agonisten ausgezeichnet. Dagegen ist die reziproke Antagonistenkontraktion und damit der Rückstoß schwach, kann fehlen oder kommt erst nach wiederholten Bewegungen zustande. Die Kurven steigen daher sanft an, bleiben flach und fallen allmählich ab. Ganz anders verhält sich die Hemiplegie; bei aktiver Bewegung ist die initiale Einstellkontraktion im Antagonisten besonders stark, auch der Rückstoß setzt früh und kräftig ein. Die Tabes zeigt wieder ein anderes Bild: die Einstellreaktion ist bei aktiver Bewegung ungeordnet, fehlt oder trifft falsche Muskeln, die reziproke Antagonistenkontraktion fällt gänzlich aus. Diese Untersuchungen bestätigen und verfeinern die aus der klinischen Beobachtung erschlossenen Unterschiede zwischen Rigor und Spasmus: beim Rigor die zähe und verharrende Starre, die von O. Förster und mir auf erhöhte Verkürzungsreflexe und Kontraktionsnachdauer zurückgeführt wurde; beim Spasmus dagegen der kurze, federnde Widerstand im Antagonisten bei passiver Bewegung infolge gesteigerter Dehnungsreflexe, sowie starke Bremsung aktiver Bewegungen ohne wesentliche Kontraktionsnachdauer.

Wenn Lewy nur bei 5 unter seinen zahlreichen Fällen von Paralysis agitans Adiadochokinese gefunden hat, so erklärt sich das daraus, daß er unter diesem Begriff nur die bei Kleinhirnkranken vorkommende Form der Adiadochokinese versteht. Die nach meiner Ansicht auf Kontraktionsnachdauer beruhende andere Form der Adiadochokinese — Vogts „Pseudoadiadochokinese“ — muß nach Lewys eigenen Schilderungen und Kurven bei fast allen Kranken vorhanden gewesen sein. Die mit Hypotonie einhergehende Adiadochokinese der Kleinhirnkranken hat, wie Lotmar mit Recht eingewandt hat, nichts mit Kontraktionsnachdauer zu tun. Vorbeizeigen kam nie vor. Von den Magnusschen Hals- und Labyrinthreflexen wird nichts gesagt.

Unter den Nebensymptomen der Paralysis agitans erwähnt Lewy Pupillenstörungen und Aufhebung von Sehnenreflexen. Einen Zusammenhang mit syphilitischen Krankheitsvorgängen lehnt Lewy, obwohl sein eigener Fall Tschuschke und andere Beobachtungen dem widersprechen, ab (vgl. Th. Weygandt [I. D. Rostock 1919]). Die bei Paralysis agitans auftretenden Schmerzen und Sensationen gehen selten mit objektiven Sensibilitätsstörungen einher und sind nicht wie diese bestimmt begrenzt. Ihre Beschreibung erinnert ungemein an die von Head geschilderten Sensationen bei Thalamus-Erkrankungen: es ist, als ob ein Mühlrad im Genick arbeite, als ob jemand von Zeit zu Zeit den Arm hinaufstreiche; eine lästige Unruhe wird gefühlt. Sehr häufig werden Schmerzen in den Eingeweiden empfunden. Die

[1]) Berlin, Springer. 673 S. Mit 50 Abb. u. 8 Taf. Geh. M. 42.—, geb. M. 45.—.

Digitized by Google

abnormen Empfindungen sind oft so eigenartig, daß sie von den Kranken nicht recht charakterisiert werden können.

Besonderes Gewicht legt Lewy auf die vegetativen Störungen der Paralysis agitans. Er beschreibt Oedeme, Zyanose, Polyurie und Pollakisurie, sehr häufig erhöhten Blutzuckerspiegel und alimentäre Hyperglykämie. Auch die Wärmeregulation ist labil, die Kranken stellen sich schlecht auf Temperaturschwankungen ein. Im Hinblick auf die Leberbefunde bei Wilsonscher Krankheit ist es sehr bemerkenswert, daß Lewy in 14 darauf untersuchten Fällen bei der Widalschen Probe ausnahmslos einen typischen Lymphozytensturz, häufig verbunden mit Neutropenie beobachtete. Oft sah Lewy vermehrte Schweißbildung, auch Speichelfluß, Tränen- und Nasenlaufen. Häufig waren Darmträgheit und Inkontinenz. Die Spinalflüssigkeit war stets frei.

Psychische Störungen sind so häufig, daß man sie zum Krankheitsbilde rechnen muß. 50% der Kranken leiden lediglich an affektiven Störungen. Die Euphorischen sind oft schnodderig, mit einem selbstironisierenden Humor. Die Depressiven sind stimmungslabil, querulatorisch und oft von Hysterischen nicht zu unterscheiden, auch wenn sie in gesunden Tagen keineswegs hysterisch waren. Man darf daraus wohl mit größerer Bestimmtheit, als Lewy es tut, schließen, daß der organische Krankheitsprozeß der Paralysis agitans in den Stammganglien eine hysteroide Umwandlung der Persönlichkeit bewirken kann. Sehr bezeichnend für viele depressive Kranke sind ihre, zum Teil mit Sinnestäuschungen einhergehenden Verfolgungsgedanken. Bei der Mehrzahl der übrigen Kranken verbinden sich affektive Störungen mit solchen der Intelligenz, dabei stehen Störungen der Merkfähigkeit und des Gedächtnisschatzes im Vordergrunde. Vereinzelt — 2 Fälle — werden die amnestischen Störungen auch allein beobachtet. Es ist schade, daß Lewy bei seinen Intelligenzprüfungen nicht mehr auf die Reproduktionsfähigkeit geachtet hat. Nur seine Angabe, daß die Armut der Assoziationen auffällig sei, könnte auf eine der Bewegungsarmut entsprechende Denkverarmung hinweisen.

Die pathologische Anatomie der Paralysis agitans wird mit größter Gründlichkeit unter Verwendung aller neueren histopathologischen Methoden und an Hand zahlreicher ausgezeichneter Abbildungen dargestellt. Lewys Schilderung ist darin der vorwiegend das Markscheidenbild berücksichtigenden Beschreibung von C. und O. Vogt überlegen. Hauptsitz der Veränderungen sind die Streifenhügel, aber auch die Hirnrinde, besonders Stirn- und Schläfelappen sind meistens befallen, nach den späteren Mitteilungen Jakobs vornehmlich in den 3 unteren Rindenschichten. Die Veränderungen in der Hirnrinde sind seniler — oder wie man vielleicht vorsichtiger sagen würde — involutiver Art: Zellatrophien, fettige Zelldegeneration, Alzheimersche Fibrillenveränderung, Drusenbildung. Die Ganglienzellen sind oft schicht- oder fleckweise ausgefallen. Das Markfaserbild zeigt manchmal mottenfraßartige Ausfälle. Im Streifenhügel ist das Pallidum und — was vorher unbekannt war — der Basalkern am stärksten erkrankt. Doch ist auch das Striatum mitbetroffen, aber nur oder vorwiegend in seinen großen Zellen, was schon Hunt gesehen hatte. Neuerdings hat Jakob diese Befunde bestätigt. Das Wesentliche am Krankheitsprozeß der Paralysis agitans sei demnach die elektive Erkrankung der großen Zellen im ganzen Streifenhügel (Striatum, Pallidum und Basalkern). Das Grundgewebe der erkrankten Ganglien ist zum Teil von perivaskulären Prozessen durchsetzt oder — ohne Beteiligung der Gefäße — schwammig aufgelöst wie bei der Wilsonschen Krankheit. Lewy wendet sich, wie mir scheint mit Recht, gegen Vogts zum Teil künstliche Aufstellung verschiedener „Etats", von denen keiner für eine bestimmte Krankheit bezeichnend ist. Im Striatum und Pallidum, der Linserkernschlinge und den Haubenstrahlungen sind die Markfasern mehr oder weniger ausgefallen. Die Glia ist entsprechend dem Parenchymschwund gewuchert. Nächst dem Streifenhügel sind der vegetative Oblongatakern (dorsaler Vaguskern) und die vegetativen Kerne der subthalamischen Gegend erkrankt: Nucleus periventricularis, Tuber cinereum, Corpus subthalamicum; zu ihnen rechnet Lewy auch die Substantia nigra und die anderen melaninhaltigen Zellansammlungen im sogenannten sympathischen Okulomotorius- und Trigeminuskern. In manchen Fällen sind auch die Zellen des Sehhügels stärker verändert. Regelmäßig, wenn auch nicht hochgradig, ist das Kleinhirn (besonders Zahnkern und Purkinjezellen) betroffen, weniger das Rückenmark. Von der Arteriosklerose, die zwar häufig die Paralysis agitans begleitet, wird diese selbst in überzeugender Weise abgegrenzt.

Lewys Pathophysiologie der Paralysis agitans geht von der elektiven Erkrankung der großen Zellen der Stammganglien aus. Lewy betont gegenüber Vogt, daß der Rigor kein ausschließliches Pallidumsymptom sei, denn es gäbe auch Paralysis agitans-Fälle mit starkem Rigor ohne wesentliche Veränderungen im Pallidum, aber mit Ausfall großer Zellen im Striatum. Der Tremor könne im Gegensatz zu Vogt nicht auf einer durch Striatumerkrankung bedingten Enthemmung des Pallidums beruhen, da manche Fälle mit starkem Zittern nur eine geringe Schädigung des Putamen aufwiesen bei besonders gut erhaltenen kleinen Zellen, während das Pallidum erheblichere Störungen zeige. Die klinischen Folgen des Ausfalls der großen Striatum- und Pallidumzellen müßten dann eigentlich dieselben sein, doch meint Lewy, daß die Vernichtung der striären Großzellen in höherem Maße zu Rigor führe als die der pallidären Großzellen. Indessen stimmt zu dieser Annahme Lewys eigener Fall 30 nicht. Auf andere Einwände komme ich später zurück. Eine Miterkrankung der Substantia nigra kommt, da sie nach Lewy, Jakob und H. Spatz nicht regelmäßig und nicht in ausreichendem Maße gefunden wird, für die Starre der Paralysis agitans nicht entscheidend in Betracht. Ein Teil der akinetischen Erscheinungen der Paralysis agitans, nämlich die Verlangsamung des Bewegungsbeginnes, die Verlängerung der Reaktionszeit soll nach Lewy auf der häufigen Beteiligung des Stirnhirns beruhen. Da gleiche Erscheinungen aber auch bei reinen Stammganglienerkrankungen vorkommen, so ist eine sichere Entscheidung nicht möglich. Die von Mingazzini und Vogt angegebene Somatotopik innerhalb des Striatums — Kopf und Sprache vorn, Arm in der Mitte, Bein hinten — wird durch einige Beobachtungen Lewys an Paralysis agitans gestützt. Ob die Pulsionen von Lewy mit Recht auf die Kleinhirnveränderungen einzelner Fälle zurückgeführt werden, erscheint mir zweifelhaft, nicht nur weil 2 von Lewys eigenen Kranken der Annahme widersprechen, sondern auch, weil die Pulsionen klinisch etwas anderes sind, als die sogenannte Rumpfataxie der Kleinhirnkranken. Die Pulsionen beruhen, wie mir scheint, auf einer falschen Spannungsverteilung an der Muskulatur des Rumpfes im Verein mit dem Wegfall gewisser Automatismen, sodaß z. B. bei Propulsionen im Augenblick des Stillstehens der während des Ganges nach vorn verlagerte Schwerpunkt des Körpers nicht sofort über die Unterstützungsfläche zurückgenommen werden kann. Den eigenartigen Schmerzen und Sensationen entsprechen Veränderungen im ventralen und lateralen Thalamuskern. Von den vegetativen Störungen wird — weniger auf Grund der Beobachtungen an Paralysis agitans als nach Tierexperimenten — die Störung der Zuckerregulation auf den Nucleus periventricularis zurückgeführt. Bielschowsky bestreitet das auf Grund seiner Befunde bei Paralysis agitans. Klinische Folgen der so häufigen Veränderungen im vegetativen Oblongatakern werden nicht angegeben. Schädigungen im Corpus Luysi trafen — übereinstimmend mit den Feststellungen von Karplus und Kreidl — auffallend oft mit Störungen der vegetativen Augeninnervation zusammen. Den psychischen Störungen mit amnestischen Erscheinungen entsprachen Rindenveränderungen mit Zellverfettung, Fibrillenerkrankung und Verdrusung. Bemerkenswerterweise fehlten solche Rindenveränderungen bei den nur affektiv bzw. paranoid gestörten Kranken. Diese seelischen Umwandlungen sind also auch hiernach in die Stammganglien selbst zu verlegen.

In der Pathogenese der Paralysis agitans wird diese zunächst als eine senile oder besser involutive Hirnerkrankung mit besonderer Lokalisation angesprochen. Lewy sucht aber weiter nach den Ursachen der oft ja schon vor dem Involutionsalter auftretenden Hirnveränderungen und knüpft dabei an die elektive Schädigung der großen Zellen des Pallidums bei der Manganvergiftung und an die bei experimenteller Ausschaltung der Nebenschilddrüsen auftretenden Fibrillenveränderungen und Lipoidanhäufungen in den Ganglienzellen des Gehirns an. Die Lokalisation ähnlicher Veränderungen im Streifenhügel bei der Paralysis agitans werde durch eine — nach dem positiven Ausfall der Widalschen Probe anzunehmende — Funktionsstörung der Leber veranlaßt; denn Stammganglien und Leber bildeten eine „Vitalreihenkette" (siehe unten), in der die Erkrankung des einen Gliedes zur Schwächung der anderen führe. (Fortsetzung folgt.)

Aus der Universitäts-Ohrenklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. O. Voss.)

Experimentelle Untersuchungen über das Geburtstrauma des Felsenbeines.

Von Dr. **J. Berberich**, Assistent der Klinik.

Es ist eine altbekannte Tatsache, daß das Kind bei dem Geburtsakt mehr oder weniger stark geschädigt wird. In erster Linie

Digitized by Google

wird bei dem Geburtsvorgang der Kopf mit dem darin liegenden Gehirn und seinen Häuten geschädigt, denn in 95—97% aller Geburten liegt der Kopf vor. Aber immer glaubte man doch, daß die Geburtsschädigung des vorliegenden kindlichen Teiles eine Ausnahme sei und vor allem nur bei langdauernden und schweren Geburten, insbesondere bei engem Becken oder Zangengeburten gefunden würde. Die Arbeiten von Seitz, Ylppö, Beneke u. a. wiesen schon darauf hin, daß es gar nicht allein auf die Dauer, Schwere der Geburt oder Kunsthilfe für das Zustandekommen geburtstraumatischer Veränderungen des kindlichen Organismus ankäme, sondern daß noch andere Faktoren für die Entstehung der Schädigungen des Neugeborenen während der Geburt verantwortlich zu machen sind. Erst die Arbeiten von Schwartz brachten weitere Klarheit in die Frage der Entstehung und Deutung der geburtstraumatischen Veränderungen des Neugeborenen. Ph. Schwartz konnte in ausgedehnten und systematischen Untersuchungen nachweisen, daß 65% aller Neugeborenen durch den Geburtsakt an dem jeweils bei der Geburt vorliegenden Teil traumatisch geschädigt werden. Er konnte zeigen, daß bei vorliegendem Kopf typische piale, subdurale, Ventrikel- und Gehirnblutungen mit allen ihren Folgeerscheinungen auftreten können, Befunde, die von der flohstichartigen Gehirnblutung zu Nekroseherden, Auflösungsprozessen und Einschmelzungsvorgängen, bis zur Einschmelzung ganzer Hemisphären führen können. Bei dieser ungeheuren Häufigkeit und Mannigfaltigkeit der Geburtsblutungen und ihrer Folgeerscheinungen mußten die Kliniker ihr Augenmerk auch auf die klinische Bedeutung des Geburtstraumas lenken. Ylppö, Dollinger und Schur haben schon früher in ihren Publikationen auf die Wichtigkeit des Geburtstraumas für die Klinik hingewiesen, aber sie haben sich zum Teil nur auf die Symptomatologie des Geburtstraumas in den ersten Lebenstagen, zum Teil nur auf bestimmte Fragen dieses außerordentlich umfangreichen Symptomenkomplexes beschränkt. Im Gegensatz dazu hat Voß unter ganz neuen Gesichtspunkten und mit umfassenden Methoden das Geburtstrauma des Kindes studiert; er ging bei seinen systematischen Untersuchungen, die sich auf den Neugeborenen, Säugling und ältere Kinder erstreckten, von der Ueberlegung aus, daß das Geburtstrauma beim Kind ähnliche Erscheinungen auslösen müsse wie die klinisch besser studierte Commotio cerebri des Erwachsenen. Voß hat deshalb bei seinen Untersuchungen nicht nur die allgemeinen klinischen und neurologischen Methoden angewandt, sondern auch die sämtlichen otologischen Prüfungsmethoden des Hör- und Gleichgewichtapparates und die Prüfung der Hals-, Labyrinth- und Bewegungsreflexe (Magnus und de Kleyn) mit herangezogen. Voß konnte durch diese Untersuchungen eine ganz typische klinische Symptomatologie für die geburtstraumatische Gehirnschädigung nachweisen; gleichzeitig konnte er feststellen, daß die geburtstraumatische Schädigung nicht nur auf das Gehirn und seine Häute, sondern auf sämtliche Teile des Felsenbeins sich erstreckt, denn in histologischen Untersuchungen fand er charakteristische Felsenbeinblutungen, ähnlich wie sie von anderen Autoren (Stumpf und Sicherer, Hippel, Paul) für die Augen beschrieben wurden. Wegen näherer Angaben muß ich auf die Arbeiten von Voß und vor allem auf das Referat auf dem Südwestdeutschen Otologenkongreß (Oktober 1924) verweisen. Erwähnt sei nur noch, daß ich in gemeinsamen Untersuchungen mit Wiechers die Resultate von Voß vollauf bestätigen konnte.

Wie hat man sich nun den geburtstraumatischen Vorgang vorzustellen? Schwartz stellt sich die Geburtsblutungen durch die Druckdifferenz zwischen Uterusinhalt und Atmosphäre vor. Bei stehender Fruchtblase wirkt auf die Frucht ein allseitig gleicher Druck, der während der Geburt zwischen 80—250 mm Hg schwankt. „Im Augenblick des Blasensprunges schließt der vorliegende Teil der Frucht wie ein Kugelventil den offenen Muttermund. Die in der Uterushöhle gebliebenen Körperteile der Frucht stehen noch immer unter dem hohen Druck, und ein Teil der Körperoberfläche — bei Schädellagen ein Teil des Kopfes — ist plötzlich von diesem Druck befreit worden. Wenn wir auf die Körperoberfläche irgendwo eine Biersche Saugglocke ansetzen, so entsteht bald eine der Saugkraft entsprechende große Geschwulst, weil die mobilen Flüssigkeiten des Organismus in die vom gewöhnlichen Druck der Atmosphäre befreite Körperstelle hineinströmen. Im Augenblick, wo der Kopf der Frucht nach dem Blasensprung wie ein Kugelventil den Muttermund verschließt, bewirkt die mächtige Druckdifferenz zwischen Uterus und Atmosphäre, daß der extrauterin liegende Körperteil des Kindes gleichsam der Einwirkung einer großen Bierschen Saugglocke ausgesetzt wird: die Flüssigkeiten des Körpers werden in die angesaugte Stelle gezogen.“ Die durch die Druckdifferenz zwischen Uterus und Atmosphäre verursachte Ansaugung bleibt so lange bestehen, als der Kopf den Muttermund ventilartig verschließt, d. h. solange der Kopf noch einsteht. „Eine entsprechend große und lange dauernde Druckdifferenz muß zur Ueberfüllung und schließlich zum Reißen der Gefäße des angesaugten Gebietes führen“; so entsteht das Caput succedaneum und das Kephalhämatom. Da nun die tiefer gelegenen Venen der Dura, die Sinus, die Venen des Gehirns und der Pia mit den Venen der Kopfschwarte und mit dem fast immer im Ansaugungsgebiet liegenden Sinus longitudinalis superior (bzw. großer oder kleiner Fontanelle) in direkter Verbindung stehen, so kann bei einer großen Druckdifferenz zwischen Uterusinhalt und Atmosphäre nicht nur eine Ueberfüllung und Zerreißung der Venen der Kopfschwarte und Stauung in den Fontanellen eintreten, sondern es kann auch auf diese Weise eine Ueberfüllung und Zerreißen der tiefer gelegenen und mit dem Sinus in Verbindung stehenden Venen der Dura, Pia und des Gehirns eintreten. Auf diese Weise entstehen die subduralen, pialen und zerebralen Blutungen. Gerade die neuesten Arbeiten von Schwartz haben diese Zusammenhänge noch klarer erscheinen lassen. Er konnte an Injektionsversuchen nachweisen, daß die zerebralen Blutungen an prädisponierten Stellen des Gehirns auftreten, an Stellen, die zum Venensystem der Vena magna Galeni gehören und in direktem, venösem Zusammenhang mit dem Hauptansaugungsgebiet während der Geburt, dem Sinus longitudinalis superior, der großen und kleinen Fontanelle, stehen. Die immer wieder typischen Befunde der Gehirnblutungen an charakteristischen Stellen des Vena magna Galeni-Systems sprechen dafür, daß die Blutungen bei der Geburt durch die lokalen statischen Störungen im Kreislauf und nur zum geringsten Teil durch Abscherung, Quetschung usw. entstanden sind.

Nachdem die Untersuchungen von Schwartz und Voß die pathologisch-anatomische und klinische Bedeutung der Minderdruckwirkung bei der Geburt klargelegt hatten, suchten wir diese Auffassung zu stützen, indem wir experimentell die Druckdifferenz beim Tier nachahmten, um auch auf diese Weise die Bedeutung der Druckdifferenz zwischen Uterusinhalt und Atmosphäre in der Austreibungsperiode einer Nachprüfung zu unterziehen. Wir haben zu unseren Experimenten Tiere verwenden wollen, die nach unserer Meinung bei ihrer Geburt keinerlei Trauma erleiden. Durch die Untersuchungen von Schwartz und später auch von Staemmler, Siegmund, Saenger hatte sich gezeigt, daß im Gehirn von neugeborenen Kaninchen, Hunden und Katzen keine Blutungen, Nekrosen oder Erweichungsherde vorkommen. Bei meinen Kontrolluntersuchungen an solchen Tieren konnte ich das für das Gehirn bestätigen; anders verhielten sich die Felsenbeine solcher neugeborener Tiere. In den Felsenbeinen der neugeborenen Tiere (Kaninchen, Hunde, Katzen) fand ich kleine, aber typische Blutungen, die den geburtstraumatischen Blutungen in Art und Lokalisation sehr ähnlich sind. Es lag nun die Frage nahe — und andere Beobachtungen deuteten auch darauf hin —, ob diese Tiere bei der Geburt nicht auch ein Trauma, wenigstens in bezug auf die Felsenbeine, erleiden. Es wäre immerhin denkbar gewesen, daß bei dem anderen Bau und der anderen Entwicklung des Gehirns dieser Tiere die Geburtsblutungen sich nur in den Felsenbeinen dokumentierten. Bald stellte sich aber heraus, daß die Blutungen ins Felsenbein und Auge[1]) der Tiere sehr verschieden stark sind und von der Art der Tötung abhängen. Bei Tötung mit Chloroform sind die Felsenbeinblutungen am stärksten, bei Tötung durch Abtrennung des Herzens sind sie weniger stark und bei Tötung durch Halsschnitt sind sie sehr gering. Wir mußten also annehmen, daß die bei Kontrolltieren gefundenen minimalen Blutungen agonal bedingt waren. In dieser Ansicht wurde ich um so mehr bestärkt, als neue systematische Untersuchungen von Kalbs-, Hammel- und Schweineföten aus den verschiedensten Fötalmonaten auch öfters minimale Blutungen im Felsenbein an typischen Stellen auffinden ließen. Bei diesen Tieren kann es sich nur um agonale Blutungen gehandelt haben, denn diese Tiere leben nach der Tötung des Muttertieres noch kurze Zeit in utero weiter und gehen erst an Sauerstoffmangel zugrunde. Durch diese Asphyxie entstehen dann die geringen Blutungen in den verschiedensten Organen, eine Tatsache, die man bei vielen Föten beobachten kann. Daß die Blutungen nicht früher in vivo entstanden sein können, dafür sprechen auch meine gemeinsam mit Bär angestellten Untersuchungen, in denen wir bei mehreren Tierarten u. a. das Verhalten der Hortegaschen Zellen des Gehirns studiert haben. Aber selbst wenn man die agonale Ursache der gefundenen Blutungen ablehnen und sie auf geburtstraumatischem Wege erklären wollte, so konnten wir die Tiere trotzdem zu unseren Experimenten verwenden, denn der Unterschied zwischen den experimentell erzeugten und agonalen Blutungen war derartig groß, daß er sofort in die Augen springen mußte.

Bei unseren Minderdruckexperimenten gingen wir so vor, daß wir einem neugeborenen oder 24—48 Stunden alten Tier (Hund, Kaninchen oder Katze) eine mit einer Wasserstrahlpumpe verbundene Biersche Saugglocke auf den Kopf gesetzt und dann angesaugt haben. Die negativen Druckwerte betrugen 1/20—1/3 Atmosphäre, die Zeitdauer der Einwirkung 2—3—5 Stunden. Im ganzen haben wir 21 Tiere experimentell angesaugt (5 Katzen, 9 Kaninchen, 7 Hunde). Anfangs haben wir bei einigen Tieren die Kopfschwarte gespalten und die Saugglocke direkt auf den Knochen aufgesetzt, da die gute Verschieblichkeit der Kopfschwarte beim Hund und bei der Katze das Aufsetzen der Saugglocke sehr erschwerte, besonders in der Gegend der großen oder kleinen Fontanelle. Allmählich bekamen wir mehr Uebung und konnten deshalb bei der Mehrzahl der Tiere die Glocke auf die intakte Kopfhaut aufsetzen, und

[1]) Die makroskopische und mikroskopische Untersuchung der Augen von sämtlichen Tieren hat Dr. Metzger von der Augenklinik übernommen; er wird selbst darüber berichten.

Digitized by Google

zwar so, daß die Saugwirkung hauptsächlich am Sinus longitudinalis ansetzen konnte. Im übrigen entspricht auch diese Methode den Verhältnissen des Menschen bei der Geburt verhältnismäßig am meisten. Die Tiere starben zum Teil innerhalb 24—48 Stunden spontan oder wurden nach 2—3 Tagen durch Halsschnitt getötet; nur 2 Katzen haben wir erst 3 Wochen nach der experimentellen Schädigung getötet; über das besondere Verhalten dieser Tiere wird weiter unten noch berichtet werden.

Auf diese Weise gelang es uns regelmäßig Veränderungen zu erzeugen, die dem Caput succedaneum, dem Kephalhämatom und der Konfiguration des neugeborenen kindlichen Schädels völlig entsprachen[1]). In 4 Fällen entstanden ausgedehnte Thrombosen im Gebiet des Sinus longitudinalis, Sinus transversus und in je 1 Fall im Sinus cavernosus und Sinus rectus. In 3 Fällen sahen wir eine Thrombose im Sinus petrosus superior. Bei einer Anzahl von weiteren Fällen erzeugte die experimentelle Minderdruckwirkung piale, intraventikuläre und intrazerebrale Blutungen, deren Beschaffenheit und Lokalisation mit den geburtstraumatischen Blutungen des neugeborenen Kindes vollkommen identisch waren. In einigen (2) Fällen konnten wir 3 Tage nach der experimentellen Schädigung kleine Nekroseherde im Gehirn nachweisen. Von sämtlichen experimentell geschädigten Tieren wurden beide Felsenbeine histologisch untersucht. Die Felsenbeine wurden alle in Gelatine eingebettet und gefriergeschnitten. (Ueber die Einzelheiten der histologischen Technik, besonders der Gelatineeinbettung von Felsenbeinen, wird an anderer Stelle zu berichten sein.) Die histologische Untersuchung ergab in sämtlichen Fällen mehr oder weniger ausgedehnte, aber jedesmal sehr deutliche Blutungen, wie sie von Voss schon bei menschlichen Neugeborenen beschrieben worden sind. Ich sah neben praller Füllung der Gefäße ausgedehnte Blutungen im Mittelohr, in Paukenschleimhaut, Knochenmark, Bogengängen, Schneckenwindungen, Modiolus, Nervus acusticus, Nervus facialis, Ganglion spirale, Membrana basilaris usw. Besonders hervorheben möchte ich die Art der Blutungen in den Bogengängen. Die Blutung geht hier von den Gefäßen des häutigen Bogenganges aus in den perilymphatischen Raum hinein vor sich, wenigstens in der Mehrzahl der Fälle; nur selten findet die Blutung in den endolymphatischen Raum hinein statt. Man sieht die Blutungen von den spärlichen Gefäßen des häutigen Bogenganges aus direkt strahlenförmig sich in die Perilymphe ausbreiten und kann sie dort in fast unveränderter Form beobachten.

In fast allen Fällen war die Blutung in beiden Felsenbeinen gleich stark; in einem Fall sah ich sogar eine starke Blutung in die Nasenhöhle und deren Schleimhaut. In zwei weiteren Fällen konnte ich neben der typischen, überall verbreiteten Blutung im Felsenbein eine ausgesprochene Otitis media acuta beobachten. Ob diese Otitiden mit einer experimentell erzeugten Blutung der Paukenschleimhaut oder des Mittelohres in ursächlichem Zusammenhang stehen, kann ich mit Sicherheit nicht sagen; denn hier könnte die Hyperämie und Blutung in der Paukenschleimhaut und dem umgebenden Knochen mit der Entzündung in Zusammenhang gebracht werden, d. h. die Blutung und Hyperämie wäre sekundär als Folge der Entzündung zu betrachten. Allerdings sprechen die ausgedehnten und typischen Blutungen in den übrigen Teilen des Felsenbeins mehr für die traumatische Entstehung der Mittelohrblutung. Schließlich könnte man noch einen dritten Modus annehmen, nämlich, daß beide Prozesse unabhängig voneinander vor sich gegangen sind. Will man aber eine Beziehung zwischen den beobachteten Otitiden und der experimentell erzeugten Blutung feststellen, so wird man wohl annehmen müssen, daß die Paukenblutungen sekundär von der Tube aus infiziert worden sind. Zu beweisen ist diese Annahme mit den wenigen Befunden noch nicht; es wird noch weiterer eingehenderer Untersuchungen bedürfen, um die Beziehungen der Otitis media zu den Geburtsblutungen zu klären. Dieses Problem ist um so wichtiger, als damit auch die Frage der Otitis media des neugeborenen Säuglings stark berührt wird.

Wie ich schon oben erwähnte, habe ich zwei Katzen von einem Wurf 24 Stunden post partum angesaugt und drei Wochen später mit einem Kontrolltier des gleichen Wurfs durch Halsschnitt getötet. Die geschädigten Tiere zeigten nach drei Wochen noch genau dieselben typischen Blutungen, wie wir sie oben beschrieben haben, während sich bei dem Kontrolltier keinerlei Blutungen feststellen ließen.

Auffallend ist aber immerhin, daß nach drei Wochen die Erythrozyten noch gut erhalten sind, vor allem im peri-, aber auch im endolymphatischen Raum. Allem Anschein nach ist die Endo- und Perilymphe eine isotonische Flüssigkeit, in der sich die Erythrozyten lange halten können. Der Befund ist ähnlich wie in manchen Gelenken — hierauf hat auch Voß jüngst nochmals hingewiesen —, in denen injizierte Erythrozyten monatelang unverändert verweilen können.

Sieht man die Literatur auf ähnliche Experimente hin durch, so findet man keinerlei Anhaltspunkte; nur in allerletzter Zeit hat Ylppö Saugversuche an neugeborenen Kindern, und zwar an Körper und Extremitäten angestellt. Er konnte dabei feststellen, daß die Blutungen durch Ansaugen mit der Bierschen Saugglocke bei Frühgeburten leichter und in größerem Maße auftreten als bei ausgetragenen Kindern. Ylppö will diese Unterschiede auf die zartere und leichter zerreißbare Gefäßwand der Frühgeburten zurückführen. Dieser Befund steht vollkommen im Einklang mit den Befunden von Schwartz an Gehirnen von Frühgeburten und ausgetragenen Kindern. Schließlich seien noch Untersuchungen von Völger aus unserer Klinik erwähnt. Völger hat aus anderen Gründen Meerschweinchen an der Ohrmuschel angesaugt und starke Blutungen in allen Teilen des Felsenbeins bekommen. Bei diesen Versuchen liegen nach meiner Meinung direkte Einwirkungen auf die Gefäße vor, die Gefäße sind durch die Ansaugung zerrissen worden.

Bei unseren Versuchen hingegen glauben wir, die Blutungen auf indirektem Weg über den venösen Kreislauf erzeugt zu haben. Wir nehmen an, daß durch die Ansaugung auf dem Schädel Stauung in den Kopfvenen und im Sinus longitudinalis sup., in der großen und kleinen Fontanelle entsteht. Die Stase in den großen Blutleitern setzt sich über den Sinus transversus und sigmoideus nach dem Sinus petrosus sup. und inf. fort und kann sich von da aus auf die Venen des Felsenbeines ausdehnen. Bei genügend langer Dauer und Intensität der experimentellen Saugwirkung wird die Stase in den Venen des Felsenbeins so stark, daß es zum Zerreißen der Gefäße kommt; dann entstehen die typischen Blutungen, wie wir sie oben beschreiben konnten. Diese Annahme über die Mechanik der Entstehung der Felsenbeinblutungen wird noch gestützt durch Injektionsversuche, die ich gemeinsam mit Stern an der Leiche vorgenommen habe. Spritzt man an der Leiche irgendeine Masse in den Sinus longitudinalis superior, so kann man deutlich den Weg verfolgen, wie diese Injektionsmasse in das Felsenbein kommt und sich dort verteilt; sie geht vom Sinus longitudinalis über den Sinus transversus, petrosus superior bzw. inferior in das Felsenbein hinein, wo sie bei mikroskopischer Untersuchung überall wieder zu finden ist. Die Füllung des Sinus cavernosus bei diesen Injektionsversuchen sei nur nebenbei erwähnt.

Somit dürfte einwandfrei erwiesen sein, daß der direkte Weg zwischen Ansaugungsort und Felsenbein vorhanden ist. Betrachtet man die experimentellen Untersuchungen am neugeborenen Tier gemeinsam mit den Injektionsversuchen, so dürfte es einleuchtend sein, daß die Blutungen beim neugeborenen Kind die Folgen der Ansaugung bei dem Geburtsakt sind. Auf die klinischen Zusammenhänge der Geburtsblutungen mit „Atrophien", Idiotie, Little, Taubstummheit und anderer „angeborener" Erkrankungen haben Voß, Schwartz und ich schon hingewiesen.

Zusammenfassung. 1. Es gelingt im Experiment durch Erzeugung eines Niederdrucks im Gebiet des Sinus longitudinalis Blutungen im Felsenbein hervorzurufen.

2. Die experimentell erzeugten Blutungen entsprechen den von Voß beim neugeborenen Menschen gefundenen geburtstraumatischen Felsenbeinblutungen vollkommen.

3. Die Blutungen im Felsenbein entstehen durch die durch die experimentelle Ansaugung hervorgerufene Stauung und Blutstockung im Sinus longitudinalis. Die Kreislaufstörung pflanzt sich von hier über den Sinus transversus, petrosus superior oder inferior auf die Venen des Felsenbeins fort.

4. Ist die Stauung genügend lang und intensiv, so reißen die gefüllten Venen, und es entstehen typische Blutungen.

Beneke, M. m. W. 1910. — Berberich und Wiechers, Zschr. f. Kindhlk. 1924, 38. — Berberich, Südwestdeutscher Otologentag, Oktober 1924. — Berberich u. Stern, Zschr. f. Hals-, Nasen- Ohrenhlk. 1925. — Berberich u. Bär, Kl. W. 1925. — Schwartz, Zschr. f. Kindhlk. 1921; Zschr. f. Neurol. 1924. — Schwartz und Berberich, Pathologentagung Mannheim 1924. — Schwartz u. Finkh, Erg. d. Inn. M. 1925. — Schur, Zschr. f. Kindhlk. 1922. — Seitz, Arch. f. Gyn. 1907. — Siegmund, M. m. W. 1923. — Voß, Zschr. f. Hals-, Nasen- Ohrenhlk. 1923, 6; Kongr. d. Hals-, Nasen- Ohrenärzte. Kissingen 1923. (Ref. Zbl. f. Hals-, Nasen- Ohrenhlk. 1923, 3.); 3. Tagung d. Südwestd. Hals-, Nasen-Ohrenärzte. Frankfurt 1924. (Ref. Folia Oto-laryngologica 23 H. 11/12.) — Ylpö, Zschr. f. Kindhlk. 1919 u. 1924.

[1]) Ueber die Gehirnbefunde der ersten 12 geschädigten Versuchstiere haben Schwartz und ich auf dem Pathologentag in Mannheim (1924) berichtet.

Aus dem Epidemiologischen Institut Nisch S. H. S.

Heilungsversuche bei Ruhr mit Hilfe eines per os gegebenen Schutzstoffes.

Von Dr. **G. P. Alivisatos.**

Während der Durchführung einer prophylaktischen Immunisierung per os gegen Ruhr, in Dörfern, welche von dieser Krankheit durchseucht waren, wurde die Beobachtung gemacht, daß sich Leute, welche schon seit einigen Tagen an Diarrhöen litten, nach Einnahme des Schutzstoffes noch am gleichen Tage wohler fühlten und weniger Stuhlentleerungen hatten.

Nach der zweiten oder dritten Einnahme des Schutzstoffes, welcher während dreier Tage gegeben werden muß, hörten alle Symptome (die Bauchschmerzen, der Tenesmus, die diarrhoischen Entleerungen usw.) vollkommen auf. Da bei diesen ambulanten, leichten Fällen die Annahme, daß es sich um eine echte Ruhr

Digitized by Google

handelte, nicht ganz ungerechtfertigt schien, haben wir systematisch versucht, bakteriologisch sichere oder wenigstens klinisch typische Ruhrfälle durch Darreichung dieses Schutzstoffes per os zu beeinflussen. Dabei gingen wir anfangs sehr vorsichtig vor, bis die richtige Dosierung empirisch festgestellt war. Sehr bald zeigte es sich nun, daß auch einige Enteritiden durch dieses Mittel gut beeinflußbar sind; da aber unsere diesbezüglichen Beobachtungen nur spärlich sind, wollen wir vorläufig nur über die bakteriologisch festgestellten Ruhrfälle berichten und über die, bei denen wenigstens epidemiologisch und klinisch ein sehr gerechtfertigter Ruhrverdacht bestand.

Von den 117 behandelten Fällen zeigten 111 in kürzester Zeit eine Besserung, welche nach 4—5 Tagen in völlige Genesung überging, bei 5 Fällen trat keine sichtbare Besserung ein, und einer starb; doch muß dieser Fall eliminiert werden, da, wie wir später sehen werden, die Behandlung mit dem Mittel in einem so vorgeschrittenen Krankheitsstadium begonnen wurde, daß eine Besserung nicht mehr zu erwarten war.

Aetiologisch entfallen die restlichen 116 Fälle in folgende Gruppen: Von den 5 nicht günstig beeinflußten Fällen waren 2 Shiga-Fälle und 1 eine Flexner-Ruhr, während bei den übrigen 2 durch die bakteriologische Untersuchung die Ursache nicht ermittelt werden konnte. Von der 111 günstig beeinflußten Fällen waren 7 eine bakteriologisch konstatierte Shiga-Ruhr, 4, welche negativen bakteriologischen Befund aufwiesen, könnten epidemiologisch (Shiga-Fälle in derselben Familie) und klinisch (schwere Fälle) ebenfalls als solche angenommen werden, 21 haben sich bakteriologisch als Ruhr von Typus Flexner erwiesen, und 3 wurden von epidemiologischen Gesichtspunkten aus (siehe oben) als demselben Typus angehörig angenommen. Von den übriggebliebenen, zwar klinisch als Ruhr zu betrachtenden 76 Fällen, bei denen aber der bakteriologische Befund negativ ausfiel (daß zu untersuchende Material ist größtenteils per Post geschickt worden), waren 23 als schwere und 53 als mittelschwere Ruhrfälle zu betrachten.

Bevor wir aber über die Resultate dieser Behandlung berichten, möchten wir die Bereitungsart des Schutzstoffes kurz erwähnen:

Große Agarflaschen (27 × 12 × 5 cm) werden mit je 300 g 3% Agar (p_H 7,8) beschickt und hierauf sowohl mit giftigen als auch giftarmen Dysenteriestämmen beimpft, und zwar in einem solchen Verhältnisse, daß auf 30 Flaschen 20 Shiga-, 4 Strong- und je 3 Y- und Flexner-Flaschen entfallen. Als Shiga-Stämme werden ziemlich gute Giftbildner verwendet. Nach 24stündiger Bebrütung wird jede Flasche mit 50 ccm steriler Kochsalzlösung abgespült und das Spülwasser aus der einzelnen Flasche in großen Kolben gesammelt. (Es hat sich dabei gezeigt, daß, abgesehen von kleinen Schwankungen, das Verhältnis 20 Shiga:4 Strong:3 Flexner:3 Y auch dem Gewicht nach bestehen bleibt, da das Wachstum aller Stämme ziemlich gleichmäßig ist.) Die so erhaltenen Bazillenaufschwemmungen werden 1½ Stunde lang in einem großen Wasserbad bei 58° gehalten und hierauf die Sterilitätsprobe vorgenommen.

Wenn die Probe nach 48h Bebrütung der Röhrchen nicht negativ ausfällt, wird die Emulsion noch einmal für 1h auf 58° erwärmt und wieder geprüft. Fällt die Probe nach neuerlicher 48stündiger Bebrütung negativ aus, so wird die ganze Emulsion mit 0,25% Lysol versetzt; die Wertbestimmung wird dann auf folgende Weise nach dem Gewicht vorgenommen: Genau austarierte, möglichst gleichschwere Zentrifugengläser werden mit je 10 ccm der vorher gut durchgeschüttelten Emulsion gefüllt und 30′ lang bei 3000 Touren zentrifugiert. Nach Abpipettieren wird der Rückstand 2h lang im Thermostaten bei 46° bis zum halbtrockenen Zustande getrocknet und genau abgewogen. Hierauf wird die ursprüngliche Emulsion mit so viel lysolierter Kochsalzlösung verdünnt, bis man auf 10 ccm der Emulsion 100 mg Bakteriensubstanz (in halbtrockenem Zustande) gerechnet, erhält.

Hierauf füllt man die Emulsion in Flaschen zu 10 oder 20 ccm zum Gebrauch. (Die Methode der Wertbestimmung des Schutzstoffes nach dem Gewicht ist viel genauer als jede andere bis jetzt vorgeschlagene, nur muß man selbstverständlich darauf achtgeben, daß man bei allen Etappen der Manipulationen, vom Durchschütteln der Emulsion angefangen bis zum Eintrocknen des Rückstandes, immer unter den gleichen Verhältnissen arbeitet; wir haben uns durch vergleichende Untersuchungen überzeugen können, daß die Resultate bis auf das Milligramm stimmen.)

Die Verabreichung des Mittels geschah, da es die lokalen Verhältnisse nicht anders erlaubten, nach Tropfen, welche gewöhnlich mit einem Tropfenzähler gezählt worden sind. Es ist selbstverständlich, daß die von Fall zu Fall gegebene Dosis daher nur annähernd genau zu bestimmen war, immerhin hielt man sich an ein Schema, welches in manchen Fällen, je nach Bedarf, Abänderungen erfuhr. Nach diesem Schema erhielten Erwachsene schon am ersten Tage insgesamt 20—30 Tropfen des gut durchgeschüttelten Impfstoffes verteilt auf 2 oder mehr Einzeldosen, den zweiten Tag erhöhten wir die Dosis per Tag bis auf 50 Tropfen und gaben am dritten Tag 60—70 Tropfen oder nur die Dosis des zweiten Tages, also 50 Tropfen, wenn das Mittel Schmerzen verursacht hatte. Kinder von 6—16 Jahren gab man je nach der Heftigkeit der Symptome die Hälfte dieser Dosis oder nicht einmal soviel. Kindern unter 6 Jahren dementsprechend noch weniger. Es ist selbstverständlich, daß man jeden Fall individuell behandeln muß, wobei man einerseits die angeführten Höchstdosen nicht überschreiten darf und anderseits darauf achten muß, daß man auch genug gibt, damit der Erfolg nicht ausbleibt.

Um die Art und Weise der günstigen Beeinflussung der Krankheit durch das Mittel zu veranschaulichen, wollen wir einige Beispiele anführen und dabei auch auf die Posologie etwas näher eingehen. (Aus Raummangel sind einige Krankengeschichten weggelassen.)

1. M. N., 49 Jahre alt. Krank angeblich seit 3 Tagen, hat seit 2 Tagen schleimig-blutige Stühle, Tenesmus, starke Schmerzen im Bauche, besonders in der Gegend des Nabels, bei starker Schmerzhaftigkeit der Defäkation. Am 4. Tage 66 blutige Stühle. Allgemeines Befinden während der vergangenen Nacht und bis am Mittag ziemlich schlecht. Patient erhält 20 Tropfen des Mittels verteilt auf 2 Dosen. Bald nach Einnahme werden die Bauchschmerzen etwas stärker, im Laufe der Nacht jedoch Nachlassen der Schmerzen und des Stuhldranges sowie Verringerung der Zahl der Entleerungen. Am 5. Tage 50 Tropfen, verteilt auf 3mal. 31 Stühle, bedeutend weniger blutig, der Tenesmus und Bauchschmerzen bestehen zwar noch, sind aber viel geringer geworden. Allgemeinbefinden gebessert. Am 6. Krankheitstag 60 Tropfen auf 3mal eingegeben; 16 schleimige Stühle mit wenig Blut (Blutstreifen mit dem Schleim gemengt); einige Stühle enthalten sogar etwas Fäkalien). Die Bauchschmerzen sind viel seltener, dagegen die Bauchgegend noch sehr druckempfindlich. Tenesmus ist zwar noch vorhanden, aber nicht mehr unüberwindlich. Die bakteriologische Untersuchung auf Shiga positiv. Den 7. Tag 40 Tropfen des Mittels. 5 Stühle ohne Blut mit etwas Schleim, nur noch diarrhoisch, Tenesmus und Schmerzen gering, das Allgemeinbefinden sehr gut. Die Behandlung wird noch 4 Tage lang fortgesetzt, um ein eventuelles Rezidiv zu verhindern, wird aber dann abgebrochen, da der Patient an hartnäckiger Konstipation leidet.

2. N. R., 29 Jahre alt. Dysenterie Flexner bakteriologisch festgestellt. Die Patientin, welche sich sehr schwach fühlt, hat am 4. Tage der Erkrankung 42 stark blutige Stühle, die nach starkem Tenesmus und nach Koliken entleert werden. Sie erhält 30 Tropfen des Mittels, verteilt auf 2mal. Nach einer vorübergehenden Verstärkung der Koliken wird eine Besserung in der Nacht insofern verspürt, als der Tenesmus nachläßt und die Stühle spärlicher werden. Am 5. Tag Abgang von 24 Stühlen, welche bedeutend weniger Blutbeimischung zeigen und mehr schleimig sind. Es werden 60 Tropfen des Mittels auf 4mal gegeben. Die hierauf eintretenden Schmerzen sind wesentlich geringer als am Vortage, die Krankheitssymptome sind durchweg in starkem Abnehmen begriffen. Am 6. Tag hat Patientin 11 diarrhoisch-schleimige Stühle ohne Blut, die nach geringem Tenesmus ausgeleert werden; andere Symptome fehlen. Es werden 40 Tropfen des Schutzstoffes verabreicht. Am 7. Krankheitstag nur noch 4 weiche Stühle mit wenig Schleim. An diesem Tage erhält Patientin 30 Tropfen des Mittels und hierauf noch durch 3 Tage je 20 Tropfen.

3. D. N., 25 Jahre alt. (Ruhr?) Die vorgenommene bakteriologische Untersuchung des Stuhles blieb ohne Erfolg, vermutlich aus dem Grunde, weil die Stuhlprobe einige Tage alt war. (Postsendung.) Patient hat am 4. Tage der Erkrankung 37 charakteristische blutig-schleimige Stühle. Er erhält 20 Tropfen des Mittels. Schon am anderen Tag lassen alle Symptome nach. Es werden nur 10 wenig blutige Stühle entleert. Man gibt 40 Tropfen des Mittels, worauf der Patient am nächsten Tag 2 diarrhoisch-schleimige Stühle entleert und nach Einnahme von 20 Tropfen des Mittels an diesem Tage, den nächsten (7.) Tag normalen Stuhl hat.

Was nun den einen Todesfall anbelangt, so handelte es sich dabei um eine Shiga-Ruhr, welche bereits 10 Tage dauerte, wobei die Symptome sehr schwer waren (die Zahl der Stühle war verhältnismäßig niedrig — etwa 60 täglich). Zu Beginn der Behandlung war der allgemeine Zustand infolge der vorgeschrittenen Vergiftung bereits trostlos. Da das Mittel der Patientin nur zweimal (das erstemal 12 Stunden, das zweitemal 6 Stunden vor dem Tode) verabreicht wurde, so kann man den unglücklichen Ausgang nicht der Behandlungsart zuschreiben.

Bevor ich nun den klinischen Teil abschließe, möchte ich in Kürze über einen chronischen Fall berichten, bei dem ein Arzt dieses Mittel bei seinem schon 2½ Monate an chronischer Ruhr (?) leidendem Kinde erprobte. Eine bakteriologische Untersuchung konnte dabei nicht vorgenommen werden.

Krankheitsgeschichte: Nach einer stürmisch beginnenden Erkrankung ist dieselbe in ein chronisches Stadium übergegangen, wobei das Kind täglich 6 bis 8 blutig-schleimige Stühle mit Tenesmus entleert und sich in schlechtem Ernährungszustande befindet. Nach Angabe des Kollegen ist sowohl die medikamentöse als auch die Serotherapie bisher ohne Erfolg geblieben. Das Kind erhält nun täglich 10—15 Tropfen des Mittels. Schon 2 Tage später vermindert sich die Zahl der Stühle auf 3, das Blut verschwindet, der Tenesmus läßt nach. Am 7. Tag dieser Behandlung gehen nunmehr 2 halbfeste, mit wenig Schleim belegte Stühle ab, und am 10. Tag weist das Kind bereits keine krankhaften Symptome mehr auf; der Stuhl ist normal, die Appetitlosigkeit verschwunden, das Kind ist somit ganz hergestellt. Derselbe Kollege hat mir noch 2 weitere ähnliche, bakteriologisch leider ebenfalls nicht untersuchte Fäile mitgeteilt, bei welchen die Besserung bei gleicher Dosierung sofort eintrat und die vollständige Heilung mit dem 5. bzw. 7. Tag abgeschlossen war.

Durch die angeführten Beispiele hoffe ich eine genügende Uebersicht über die Posologie des Mittels und die mit demselben erzielten Resultate gegeben zu haben. Es sei noch erwähnt, daß bei 110 von den hier angeführten 116 Fällen keine Serotherapie oder andere medikamentöse Therapie angewendet wurde, vielleicht mit Ausnahme

Digitized by Google

eines am Beginn der Krankheit gegebenen Abführungsmittels oder einer Salbenapplikation gegen den Tenesmus. Es wäre deswegen von Interesse, zum weiteren Studium des Mittels bei jenen nicht günstig beeinflußten Fällen eine kombinierte Serumschutzstofftherapie zu versuchen. Schließlich halte ich es für angebracht, bei den günstig beeinflußten Fällen das Mittel nach eingetretener Heilung noch 2—3 Tage (wenn es keine stärkeren Schmerzen verursacht) zu verabreichen, damit eventuelle Rezidive verhindert werden.

Um eine Uebersicht des Erfolges dieser Therapie zu geben, haben wir graphisch den Einfluß des Mittels auf die Zahl und Beschaffenheit der Stühle dargestellt, da diese zwei Daten als das beste Kriterium für den Ablauf einer Ruhrerkrankung dienen können.

Fig. 1.

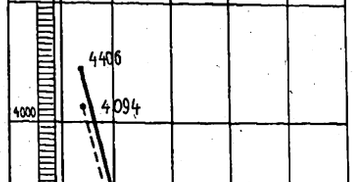

Einfluß des Mittels auf die Zahl der Stühle.
——— 116 Fälle. - - - - - 111 Fälle.

Wie aus der Fig. 1 zu ersehen ist, sinkt die Zahl der Stühle schon am zweiten Tage nach Darreichung des Mittels etwa bis zur Hälfte, um am dritten unter $^1/_4$ und am vierten unter $^1/_8$ der Anfangswerte zu fallen. Die Resultate sind noch günstiger, wenn man die 5 nicht beeinflußten Fälle ausnimmt. Derselbe Erfolg ist zu bemerken, wenn man die Beschaffenheit der Stühle in Betracht zieht, wie die bei der Fig. 2 angeführten Zahlen deutlich zeigen.

Vergleichen wir die Heilungsvorgänge bei Verwendung dieses Mittels mit jenen bei der bis jetzt üblichen Serotherapie, so sehen wir, daß sie parallel gehen: Verminderung der Stühle nebst Aenderung ihrer Beschaffenheit, Nachlassen des Tenesmus und der Koliken, Besserung des allgemeinen Zustandes und des Pulses, sowie das Gefühl einer gewissen Euphorie, wobei die zuletzt genannten Symptome gewiß nicht auf einen direkten Effekt der Behandlung, sondern nur als eine Folge der günstigen lokalen Beeinflussung der Krankheit im Intestinaltrakte aufzufassen sind, wo wahrscheinlich für das spezifische Agens keine günstigen Verhältnisse mehr vorhanden sind, weshalb dasselbe nicht mehr gedeihen und seine toxische Wirkung nicht mehr entfalten kann. Besonders auffallend ist die Verkürzung des Krankheitsverlaufs, wo, die Mißerfolge ausgenommen, kein einziger Fall über 5 Tage nach Beginn der Behandlung noch andauerte, weshalb auch die Rekonvaleszenz durchwegs leichter und prompter erfolgt. Selbstverständlich ist sowohl bei diesem Mittel, als auch bei Anwendung von Serum das Resultat um so sicherer und prompter, je früher mit der Therapie begonnen wird. Bemerkenswert ist jedoch, daß einige chronische Ruhrfälle (? ohne bakteriologischen Befund) durch dieses Mittel sehr günstig beeinflußt wurden, bei denen das spezifische Serum ohne jeden Erfolg geblieben war.

Wie schon erwähnt, hatten wir bei Verwendung unseres Schutzstoffes etwa 5% Mißerfolge, also wesentlich weniger als bei Anwendung der Serotherapie, und es würde entschieden einen großen Fortschritt gegenüber dieser bedeuten, wenn die Verwendung des Schutzstoffes auch in Zukunft bei einem größerem Krankheitsmaterial mit ätiologisch genau geklärten Fällen ähnlich günstige Resultate ergeben würde.

Wegen seiner einfachen Herstellungsart, seiner Billigkeit und wegen der Leichtigkeit seiner Anwendung verdient dieser Schutzstoff den Vorzug vor dem Serum, doch muß die glücklicherweise nur am ersten oder höchstens auch am zweiten Tage nach der Einnahme des Mittels beobachtete Verstärkung der Koliken als ein Nachteil anerkannt werden.

Eine Anwendung des Mittels mit irgendeinem Opiumpräparat ist nicht versucht worden, weshalb wir nicht wissen, ob diese angezeigt ist. Wird der Schutzstoff längere Zeit hindurch genommen, so macht sich eine gewisse Obstipation bemerkbar, welche jedoch nach Aussetzen der Therapie von selbst vergeht.

Diese Art der Heilung, welche verhältnismäßig prompt durch einen einfachen per os eingeführten Schutzstoff erfolgt, wirkt im ersten Augenblicke entschieden überraschend, und es werfen sich die Fragen auf: Woraus besteht dieser Schutzstoff, und wie ist seine Wirkung nach Einführung in den Darm zu erklären?

Daß der Schutzstoff ein gewisses Quantum Dysenterietoxin enthält, erscheint ganz natürlich. Wir haben nun systematisch an intravenös injizierten weißen Mäusen den Toxingehalt mehrerer Schutzstoffserien bestimmt. Der Schutzstoff wurde scharf zentrifugiert und dann separat die toxische Wirkung der überstehenden Flüssigkeit (Waschwasser nach Kolle, Heller und de Mestral) und des Sedimentes studiert. Dieses letztere behandelten wir nach der Methode von O'Brien (Kolle), d. h. wir trockneten es vollständig (Trockengift), um es dann nach Gewicht wieder in Kochsalzlösung aufzuschwemmen, worauf es in absteigenden (1 mg bis 0,01 mg) Dosen intravenös Mäusen injiziert wurde. Die weißen Mäuse (Gewicht 20—24 g), welche von 1 mg bis 0,09 mg bekommen haben, sterben ohne Ausnahme in 3—4 Tagen an Dysenterievergiftung mit klassischen Darmveränderungen, wobei besonders das Zökalödem und Hämorrhagien deutlich ausgeprägt waren. Bei den Mäusen, welche unter 0,09 mg bekamen, zeigten sich Verschiedenheiten in den Resultaten; einige starben in 4—10 Tagen, andere bekamen schnell vorübergehende oder langdauernde Paresen, doch führten letztere nach 10—15 Tagen ebenfalls zum Tode. In einigen Fällen geschah es auch, daß Mäuse, welche an vorübergehenden Paresen litten, einige Tage nach scheinbarer Herstellung plötzlich starben, in welchen Fällen die Sektion ein mehr oder weniger typisches Dysenterievergiftungsbild zeigte. (Starke Hyperämie ist immer vorhanden.) In gleicher Weise wurde auch das Waschwasser untersucht, wobei wir absteigende Mengen von 0,5 ccm bis 0,01 ccm gaben (Verdünnung in Kochsalzlösung). Ausgenommen eine Serie, mit über 6 Monate altem Impfstoffe, haben die Dosen 0,5—0,06 ccm des Waschwassers einen typischen Dysenterietod innerhalb von 4 Tagen hervorgerufen. Unter diese Menge haben sich Verschiedenheiten ganz genau wie oben gezeigt. Aus dem bisher Gesagten geht einwandfrei hervor, daß im Schutzstoffe, wie es übrigens zu erwarten war, genügende Mengen Dysenterietoxins vorhanden sind. Es liegt nahe, die Koliken, welche nach Einnahme des Schutzstoffes auftreten, diesem Dysenterietoxingehalte zuzuschreiben; daß dieses Toxin

Fig. 2.

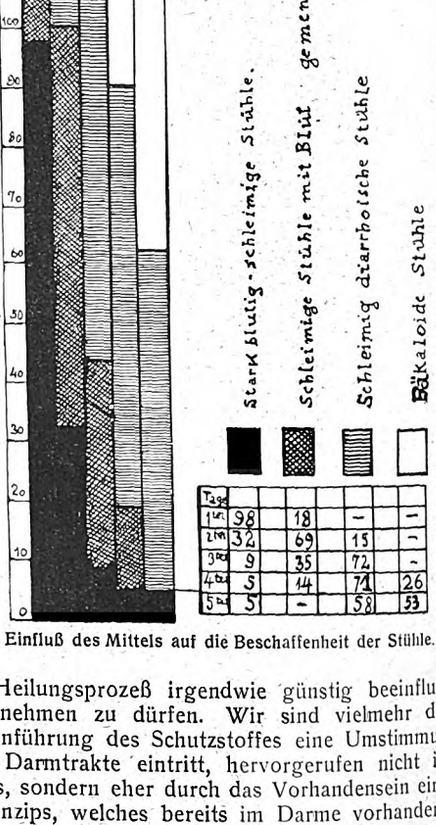

Einfluß des Mittels auf die Beschaffenheit der Stühle.

jedoch den Heilungsprozeß irgendwie günstig beeinflusse, glauben wir nicht annehmen zu dürfen. Wir sind vielmehr der Meinung, daß durch Einführung des Schutzstoffes eine Umstimmung der Verhältnisse im Darmtrakte eintritt, hervorgerufen nicht infolge eines Antagonismus, sondern eher durch das Vorhandensein eines allgemein heilenden Prinzips, welches bereits im Darme vorhanden, erst durch die Einführung des Schutzstoffes aktiviert wird und damit seine Wirkung entfalten kann. Weitere Untersuchungen mit dem Mittel haben übrigens, wie schon erwähnt, gezeigt, daß das Mittel einen sehr günstigen Einfluß auch auf Enteritiden aller Art, auf chronische Darmzustände und sogar auf akute, lokale oder allgemeine Erkran-

Digitized by Google

kungen (z. B. Typhus) — obwohl hier langsamer und ohne die Krankheit zu kupieren — aufweist, wobei noch zu bemerken ist, daß auch ein per os eingeführter Typhusimpfstoff bei Typhus (anderswo ist dieser bis jetzt nicht ausprobiert worden) denselben Effekt hervorruft.

Nach unseren bisherigen Beobachtungen sind wir der Ueberzeugung, daß diesem Schutzstoffe eine spezifische Wirkung fast vollständig fehlt und daß der sicher beobachtete Erfolg, wie gesagt, durch das Vorhandensein eines allgemeinen Prinzips verursacht wird. Die Untersuchungen in dieser Richtung werden zu Beginn der neuen Dysenteriesaison fortgesetzt werden, wobei es uns darauf ankommen wird, zu ergründen, ob das Prinzip im Schutzstoffe selbst oder im Darme zu suchen ist, ob also die Heilwirkung auf die künstliche Einverleibung eines solchen Prinzips oder lediglich auf die Aktivierung eines schon im Darme vorhandenen zurückzuführen ist. Nach den bisherigen Untersuchungen enthält weder frisch hergestellter noch älterer Schutzstoff ein bakteriophages Prinzip. Dies geht außerdem erstens noch daraus hervor, daß seine Wirkung immer dieselbe ist, gleichgültig, ob man ihn zur Abtötung der Bakterien 1½ oder 2½ Stunden einer Temperatur von 58° ausgesetzt hat. Wäre ein bakteriophages Prinzip vorhanden, so würde eine längere Wärmeeinwirkung sicher einen schädigenden Einfluß auf dieses haben. Zweitens ist auch zu bedenken, daß der Schutzstoff 0,25% Lysol enthält, welches ebenfalls auf die Dauer einen schädigenden Einfluß auf das bakteriophage Prinzip haben würde, was jedoch niemals konstatiert werden konnte.

Zusammenfassung. Durch einen Ruhrschutzstoff, welcher per os eingeführt wird, können in einem hohen Prozentsatze bakteriologisch konstatierte Ruhrerkrankungen oder Erkrankungen, die unter dem Dysenteriesyndrom verlaufen, sehr günstig beeinflußt werden. Der Heilungsverlauf zeigt einen Parallelismus zu dem bei spezifischer Serumtherapie, doch tritt der Erfolg bei dem Schutzstoff per os etwas prompter ein. Eine einwandfreie Erklärung für die Wirkungsart des Mittels steht noch aus.

Literaturanmerkung: Ungefähr gleiche Resultate hat bis jetzt Gautier in Griechenland durch einen ähnlichen, aber viel schwächeren Schutzstoff erreicht. Seine ziemlich allgemein gehaltene Beobachtungen sind in einer Schrift der Hygienischen Sektion des Völkerbundes erschienen, welche den Titel „Rapport d'ensemble relatif à la campagne de vaccination éxecutée en Grèce au cours l'année 1923" führt und welche erst im Oktober vorigen Jahres in meinen Besitz gelangte. (Ausgegeben Genève 1924.) Der Verfasser bezeichnet diese Heilungsart als Vakzinetherapie und scheint sie als spezifischer Natur anzunehmen.

Aus der Heil- und Pflegeanstalt des Saargebiets in Merzig.

Die kindliche Charakterentartung nach epidemischer Enzephalitis und ihre Behandlung.

Von Dr. E. Weidner.

Unsere Erfahrungen über die Encephalitis epidemica sind, so viel Interessantes in klinischer und hirnpathologischer Hinsicht die akuten Zustände uns brachten, bereichert und erst in den letzten Jahren abgerundet worden durch die Kenntnis über die im Anschluß an sie auftretenden Endzustände. Ich kann hier übergehen die neurologischen Bilder, wie sie z. B. durch die Parkinson ähnlichen Rigorzustände heute Allgemeingut jedes Arztes geworden sind. Die psychische Seite ist von vornherein durch das Interesse an dem neurologischen Syndrom etwas zu kurz gekommen. Man hat ihr im Anfang sicher nicht das Interesse entgegengebracht wie dem neurologischen Zustandsbilde, und wenn die Kenntnis der psychischen Komponente heute nicht in dem Maße verbreitet ist, wie es wünschenswert wäre, so liegt das zum Teil sicher daran, daß der größte Teil der zahlreichen Veröffentlichungen sich fast immer auf den klinisch-neurologischen oder hirnpathologischen Teil beschränkte. Was an akuten Psychosen im Anschluß an die akute Enzephalitis aufgetreten ist, waren Symptomenbilder, die im allgemeinen nicht aus dem Rahmen der auch bei andern Infektionen auftretenden akuten Psychosen herausfielen. Interessanteres und zum Teil ganz Neues brachten die Zustandsbilder, die sich nach und im Anschluß an die Erkrankung als sogenannte Endzustände entwickelt haben und zum Teil spezifisch für die epidemische Enzephalitis sind.

Mit der überwiegenden Mehrzahl aller Endzustände sind psychische Krankheitssymptome verbunden, und wenn man wie Stern die Zahl aller chronischen Enzephalitiker in Deutschland, was nicht zu hoch gegriffen ist, auf 20000 schätzt, so ergibt sich allein daraus die soziale Bedeutung dieser Krankheitsgruppe. Noch eindrucksvoller wird diese Zahl, wenn wir wissen, daß es sich darunter in hohem Grad um psychische Erscheinungen handelt, die sozial in außerordentlich störender Weise hervortreten und ihren Träger oft genug zum direkten Gesellschaftsfeind machen. Glücklicherweise ist der überwiegende Teil — der hypertonisch-parkinsonartige Typus — meist von psychischen Symptomen begleitet, die wenigstens nicht aktiv störend in sozialer Hinsicht eingreifen. Das sind die Patienten, denen infolge ihrer Apathie und mangelnden Spontaneität überhaupt jede Einstellung zur Umgebung durch eignen Antrieb fehlt, die bei mangelnder Fremdanregung nur zusehends teilnahmsloser werden und trotz gut erhaltener Intelligenz mehr und mehr verstumpfen.

In ganz anderer Richtung bewegen sich die psychischen Krankheitserscheinungen, wie sie unter dem Namen der Charakterentartung oder Pseudopsychopathien von Bonhoeffer, Kirschbaum, Kauders, Gurewitsch und anderen veröffentlicht und merkwürdigerweise immer nur bei Kindern beobachtet worden sind. Abgesehen von gelegentlichen Abweichungen, sind es Zustände, die denen ähneln, wie wir sie sonst als asoziale Psychopathie oder Moral insanity schon kannten. Immerhin bieten sie aber geringe Differenzen, sodaß es in vielen Fällen möglich ist, das Zustandsbild auch ohne Anamnese als das einer enzephalitischen Charakterdegeneration zu diagnostizieren. Neurologisch sind es meist die akut mit Somnolenz und Augenmuskelstörungen verlaufenden Fälle, die zu einem derartigen Ausgang neigen und im akuten Stadium oft verhältnismäßig wenig affiziert waren.

Im großen und ganzen wiederholt sich bei diesen Typus stets das gleiche Bild. Die sonst artigen und gutmütigen Kinder mit guten Schulleistungen zeigen nach der überstandenen Erkrankung Wesenszüge, die den Eltern bisher ganz fremd waren. Sie benehmen sich sehr ungeniert, sind aufdringlich, drängen sich in lästiger Manier an fremde Leute heran, sind vorlaut, altklug, versuchen sich in alles einzumischen. Mit ihrer Umgebung liegen sie dauernd im Kampf und haben mit ihr fortwährend Händel. Sie sind zänkisch, klatschen hinter dem Rücken, tun ins Gesicht schön, schlagen ohne Grund andere Kinder, mißhandeln Tiere, treiben Unfug an allen Ecken, stehlen, naschen, vagabundieren, neigen zu sexuellen Delikten. Sie sind den ganzen Tag in Bewegung, sinnen dauernd auf neue Schandtaten, versprechen bei jeder Vorhaltung unter Tränen Besserung, um im nächsten Augenblick wieder alles vergessen zu haben, tun immer das Gegenteil von dem, was sie sollen. Im Krankenhaus kennen sie keine Rücksicht auf Mitkranke, schlagen und stoßen hinfällige Patienten, nehmen ihnen hinter dem Rücken das Essen weg, sind sehr hinterhältig, denunzieren ohne Grund andere Kranke und das Personal beim Arzt und bilden überall den Schrecken ihrer Umgebung. Schulbesuch ist oft unmöglich, weil sie dort nur Unfug treiben, den Unterricht stören und auf Mitschüler den ungünstigsten Einfluß ausüben. Was besonders auffällt und sie besonders kennzeichnet als spezifisch enzephalitische Störung, ist die triebhafte motorische Unruhe, die sich immer in irgendeiner störenden Handlung auswirken muß und die der Anlaß ist, daß einem Unfug der andere folgt. Oft zeigt sich diese Unruhe besonders abends oder nachts und ist dann verbunden mit äußerst unangenehmen Schlafstörungen. Die Unruhe ist die Ursache, weshalb die Kinder oft überhaupt nicht zu Hause zu halten sind, sich auf der Straße herumtreiben, Passanten bettelnd belästigen, Leute und Autos unter irgendeinem Vorwande anhalten. Alle Strafen und alles Einsperren nutzen nichts, und zum Schluß kommt es zu so rigorosen Maßnahmen wie bei einem von mir beobachteten Kinde, wo die Eltern sich nicht anders zu helfen wußten und das 12jährige Mädchen im Zimmer an einen dicken Strick festbanden mit Gewährung eines Aktionsradius von 2—3 Metern, innerhalb dessen alles fortgeräumt war.

Man sieht, daß im Vordergrunde immer wieder Störungen der sittlichen Qualitäten stehen, sodaß wir gerade hier vorteilhaft von dem, sonst mit Namen wenig eingebürgerten, anethischen Symptomenkomplex reden können. Seltenere Ausnahmen sind Zustandsbilder, die gelegentlich als hypomanische, moriaartige, dysthymische beschrieben worden sind. Die Intelligenz ist in keinem Falle wesentlich beeinträchtigt, soweit nicht von jeher eine debile Anlage bestand. Wenn bei den Prüfungen nach Binet-Simon gelegentlich Fehlspannen von 1—3 Jahren gegenüber dem normalen Befunde sich zeigen, dann ist das meist der Zeitraum, innerhalb dessen ein geordneter Schulbesuch des Kindes nicht stattgefunden hat. Bei späterer Wiedereinschulung wird diese Spanne meist aufgearbeitet. Jedenfalls ist die geistige Aufnahmefähigkeit des Kindes bei einer Wiedereinschulung nach der Erkrankung nicht gestört.

Die Diagnose ist in der Mehrzahl der Erkrankungen leicht. Fast immer wird von den Angehörigen über das Bestehen einer Enzephalitis oder wenigstens einer fieberhaften Erkrankung Mitteilung gemacht, in deren Anschluß die Wesensänderung aufgetreten ist. Gelegentlich können auch andere enzephalitische Prozesse, z. B. bei Syphilis, Flecktyphus, eine gleiche ursächliche Rolle spielen; doch ist das selten und hat praktisch kaum Bedeutung. Selbst wenn die akute Infektion unauffällig verlaufen ist, läßt sich aus dem unvermittelten Auftreten einer Charakterveränderung ein Rückschluß auf die Ursache machen. Echte psychopathische Zustände bestehen von Geburt an und machen sich gleich in den ersten Lebensjahren geltend. Wesensänderungen nach Hirntrauma, bei Epilepsie und bei beginnender Schizophrenie tragen einen ganz anderen

Digitized by Google

Charakter. Oft weisen neurologische Residuen, besonders seitens der Augenmuskeln, auf die überstandene Infektion hin. Ebenso häufig fehlen sie aber ganz, sodaß wir nur die psychische Veränderung zu Gesicht bekommen.

Ich sagte oben schon, daß es möglich ist, allein aus dem psychischen Zustandsbild einen Rückschluß auf die mutmaßliche Störung zu machen. Ethische Defekte bei andern Gehirnerkrankungen verlaufen in ganz anderer Weise. Am ehesten zu Verwechselung Anlaß geben ohne Kenntnis der Anamnese die Formen der Psychopathie, die wir als asoziale bezeichnen. Es handelt sich dabei um keine einheitliche Krankheitsform, sondern um einen Symptomenkomplex, der rein nach seiner sozialen Auswirkung charakterisiert ist. Oft ist der dabei vorhandene ethische Defekt gar nicht einmal das führend, sondern nur das am unangenehmsten hervortretende Symptom. Die asozialen Psychopathen bieten meist in anderer Richtung ebenso viel Auffallendes.

Sie sind haltlos, schlaff, leicht suggestibel, affektlabil, verschroben, und häufig ist nur eine dieser Charakteranomalien die Ursache ihres asozialen Verhaltens. Bei der enzephalitischen Erkrankung ist es die Störung einer einheitlichen Eigenschaft, des moralischen Triebes, die isoliert auftritt und die übrige Psyche unbeteiligt läßt. Ganz besonders kennzeichnend für sie ist aber die triebhafte motorische Unruhe, die selten fehlt und die selbst beim Nichtvorhandensein eigentlich krimineller Neigungen so störend zutagetritt durch vorlautes, aufdringliches Wesen, Rücksichtslosigkeit, Sicheinmischen in fremde Angelegenheiten. Die Kinder sind quecksilberig, unstet und suchen fortwährend nach Gelegenheit für motorische und psychomotorische Entladungen.

Therapeutisch sind die Erscheinungen für einen Zeiterfolg wesentlich ungünstiger als echte Psychopathie. Sicher gilt das für die schweren Formen. Mit echten Psychopathen gibt es, sobald sie in einer festgefügten Ordnung stehen, unter richtiger Führung meist einen Auskommensweg, eben deshalb, weil ihr asoziales Verhalten häufig nur eine Folge ihrer Schlaffheit, Affektlabilität oder Verschrobenheit ist. Kinder mit enzephalitischen Charakterstörungen sind immer eine Crux einer jeden Krankenstation, selbst bei der geschicktesten psychiatrischen Leitung. Ausnahmslos sind diese Störungen bisher nur bei Kindern beschrieben worden. Gelegentliche leichte Charakterveränderungen bei Erwachsenen nach überstandener Encephalitis epidemica erreichen nie den Grad eines so ausgesprochenen Symptomenkomplexes wie bei Kindern. Ich konnte bisher nur einen Fall einer 26jährigen Patientin verfolgen, die vor etwa 5 Jahren an Enzephalitis erkrankt war, jetzt körperlich noch Augenmuskelstörungen und eine starke Adipositas bietet, während psychisch das Bild ganz beherrscht ist von einer starken Charakterentartung ohne andere psychische Begleitsymptome, wie es sonst bisher nur bei Kindern beobachtet worden ist. An meinem Material habe ich den Eindruck, als ob bei der Erkrankung Mädchen mehr beteiligt sind als Jungen, doch kann das eine örtliche Eigenart sein. Sicheres darüber ließe sich nur an Hand einer größeren Sammelstatistik sagen.

So erfreulich die Fortschritte der Therapie bei der akuten epidemischen Enzephalitis durch die Behandlung mit Trypaflavin und Rekonvaleszentenserum sind, so wenig erfreulich sind die Heilerfolge bei den Endzuständen. Es muß deshalb immer wieder darauf hingearbeitet werden, die Erkennung der akuten epidemischen Enzephalitis zum Gemeingut jedes Arztes zu machen und auch in Verdachtsfällen lieber einmal mehr als zu wenig mit einem der unschädlichen Mittel zu arbeiten, die wir als brauchbar erkannt haben. Ich halte es auch nicht für ratsam, Zeit mit einem der anfangs sehr gebräuchlichen Mittel, wie Salvarsan, Chinin, zu verzetteln. Ihr Erfolg ist sehr fraglich, ich selbst habe in mehreren Fällen nie eine Einwirkung gesehen. Neben Trypaflavin bzw. Rekonvaleszentenserum kann eine Reiztherapie mit Novoprotin, Omnadin, Phlogetan oder einem ähnlichen brauchbaren Proteïnpräparat einhergehen. Auch Urotropin in hohen Dosen nebenher zu geben, ist empfehlenswert. Bei den Endzuständen ist der Erfolg all dieser Mittel ziemlich aussichtslos. Man kann es in jedem Falle mit einer Proteïnkörperreiztherapie versuchen, gibt sich aber am besten von vornherein keinen allzugroßen Hoffnungen hin. Einen eklatanten Erfolg, den man einwandfrei einem dieser Präparate zuschreiben könnte, habe ich bei den Endzuständen nie beobachtet. Bei der Besprechung der Arzneimittel, die bei der Behandlung der Endzustände zweckmäßig in Betracht kommen, nehmen den ersten und leider einzigen Platz ein das Skopolamin und Luminal. Beide wirken symptomatisch auf die Motorik und eignen sich, was ein besonderer Vorzug ist, zu längerer Darreichung. Neben ihnen kommt gelegentlich, schon eines notwendigen Wechsels wegen, Atropin oder Nirvanol in Betracht.

Was die erstgenannten Mittel besonders für die Zustände enzephalitischer Charakterveränderungen geeignet macht, ist der Umstand, daß am störendsten bei den Kindern die triebhafte motorische Unruhe hervortritt und oft den Anlaß zu asozialen Handlungen gibt. Mit den genannten Mitteln läßt sich die Unruhe recht gut beeinflussen und sich die Neigung zum triebhaften Vagabundieren bekämpfen. Ich beginne dabei jeweils mit 0,05 Luminal und steige je nach Bedarf bis täglich 0,2. Daneben gebe ich Skopolamin hydrobrom. 0,01:100 ½—2 Teelöffel täglich, je nach Menge des gleichzeitig gegebenen Luminals. Bei monatelanger Darreichung habe ich nie eine Nebenerscheinung und keine wesentliche Einbuße an Wirkung gesehen. Bei schulpflichtigen Kindern ist es ratsam, die Luminaldarreichung auf den Nachmittag und Abend, die Skopolamingaben auf den Morgen zu verlegen. Meist macht sich aber diese Menge auch bei morgendlicher Luminalverabreichung nicht störend beim Folgen des Schulunterrichts durch eintretende Schläfrigkeit geltend. Um unnütze Züchtigungen zu vermeiden und Rücksichtnahme in der Schule zu erzielen, ist es immer notwendig, den Lehrer von der Krankhaftigkeit des Wesens in Kenntnis zu setzen. Nach Möglichkeit vermeidet man ein Aussetzen des Schulbesuchs. Immer wird man versuchen, neben der Arzneibehandlung eine psychotherapeutische bzw. heilpädagogische Behandlung einzuleiten. Sie spielt meist sogar die Hauptrolle. Hypnose ist nur für sehr wenig Fälle geeignet. Besonders gute Erfolge gibt die Heilpädagogik bei apathischen Formen mit mangelnder Eigenanregung. Ihr Zweck ist, die fehlende Eigenanregung durch verstärkte dauernde Fremdanregung in Form von rythmischem Turnen, Musik und Aehnlichem zu kompensieren. Sie begleiten auch später noch die eigentliche heilpädagogische Arbeit. Gerade in diesem Falle wäre die Unterlassung der entsprechenden Therapie ein schweres Versäumnis gegenüber dem Kranken. Seitens des Lehrers erfordert die Behandlung Verständnis und viel Geduld und muß natürlich unter dauernder fachärztlicher Kontrolle stehen. Die Durchführung einer derartigen systematischen Heilpädagogik ist natürlich auf Anstalten beschränkt und erfordert längere Behandlungsdauer. Ein entsprechendes Heilerziehungsheim, das speziell auf die Bedürfnisse chronischer Enzephalitiker zugeschnitten ist, befindet sich z. B. in Chemnitz-Altendorf unter der psychiatrischen Leitung von Heinicke und ist der dortigen Landeserziehungsanstalt angegliedert. Weitere ähnliche Einrichtungen zu schaffen, ist eine Notwendigkeit.

Viel ungünstiger bieten sich uns für die Psychotherapie die Fälle der oben geschilderten Charakterveränderung dar. Bei leichteren Störungen ist ein Erfolg durch Heilpädagogik wohl zu erreichen, in schwereren verspreche ich mir nichts davon. Unbedingt empfehle ich bei den leichten Fällen einen Versuch mit der Unterbringung in einem Heilerziehungsheim oder in einer psychiatrisch geleiteten Fürsorgeerziehungsanstalt, wie sie in verschiedenen Provinzen seit längerer Zeit für Psychopathen und andere geistig Abnorme bestehen. Erkrankungen schwerer Art erscheinen mit prognostisch sehr ungünstig, und ich würde nicht raten, sie zusammen mit leichteren Erkrankungsfällen in Heilerziehungsheimen zu mischen, weil sie die Arbeit an den prognostisch günstigeren, leichteren Fällen unnötig belasten und durch ihre Charaktereigenschaften ein Milieu schaffen, das auf andere den ungünstigsten Einfluß ausübt. Auf jeden Fall muß man der Unterbringung der Kinder in einer gewöhnlichen, nicht fachärztlich geleiteten Fürsorgeerziehungsanstalt widersprechen, denn dort stiften sie nur Schaden und sind wegen ihres ungünstigen Einflusses nicht zu halten.

Die größte Schwierigkeit macht der Teil der Kinder mit schweren ethischen Defekten, besonders wenn noch eine starke triebhafte motorische Unruhe dazukommt. Wenn diese Unruhe nicht so stark ist, empfiehlt es sich, sie in die Bahn einer geregelten körperlichen Tätigkeit zu lenken. Bei stärkerer Unruhe versagt oft diese Möglichkeit der Auswirkung in einer geregelten körperlichen Beschäftigung wegen der Unstetigkeit und Sprunghaftigkeit der Kinder. Und gerade die Zahl dieser schweren Fälle ist nicht gering. Sie betrug z. B. in der hiesigen Anstalt allein bei weiblichen Patienten 3% der Aufnahmen. In allen diesen Fällen war die Anstalt das letzte Zufluchtsmittel und wird es auch wohl bleiben. Das Ideal ist die Unterbringung in einer Heilanstalt allerdings nicht, schon allein deshalb, weil die Möglichkeit des Schulunterrichts fehlt. Es gibt nur den einen Trost, daß die psychischen Störungen bei diesen schweren Fällen so hochgradig sind, daß ein einigermaßen geordneter Unterricht bei dem Verhalten der Patienten doch nicht in Betracht käme. Man hat verschiedentlich vorgeschlagen, diese schweren Fälle enzephalitischer Charakterveränderungen in besonderen Anstalten zu zentralisieren. Das ist meines Erachtens aber nicht durchführbar. Schon verteilt auf größeren Abteilungen, entfalten diese Patienten einen Einfluß und eine Störung des geordneten Betriebes, die kaum tragbar ist. Wie viel das erst bei

Digitized by Google

einer Anhäufung solcher gleichartiger Kranken! Jeder, der einmal mit solchen Patienten zu tun hatte, kann ein Lied davon singen. So bleibt als einziges, wenn auch nicht ideales Mittel, die Unterbringung in einer Heilanstalt, in der zur Zeit noch die geeignetsten Voraussetzungen für eine zweckentsprechende Behandlung gegeben sind.

1. Bonhoeffer, Kl. W. 1922 Nr. 29. — 2. Kirschbaum, Zschr. f. Neurol. 73 H. 4/5. — 3. Kauders, Zschr. f. Neurol. 74 H. 4/5. — 4. Gurewitsch, Zschr. f. Neurol. 86 H. 4/5.

Aus dem Reichsgesundheitsamt, Zweigstätte Scharnhorststraße (frühere Kaiser Wilhelms-Akademie in Berlin).

Ueber die desinfizierende Kraft verschieden vergällten 70%igen Alkohols und des „Desinfex".

Von Ober-Reg.-Rat Prof. **Konrich.**

Bekanntlich wurde vor dem Kriege der Alkohol als Desinfektionsmittel in ausgedehntem Maße benutzt. Darin ist durch den Krieg und die Folgezeit anscheinend eine Aenderung eingetreten; während des Krieges war es der Mangel an Alkohol und nachher der hohe Preis des Mittels, die seine Verwendung erheblich eingeschränkt haben. Auch mag es nicht ohne Einfluß gewesen sein, daß die Reichsmonopolverwaltung für Branntwein den Alkohol für äußere medizinische Zwecke jetzt auch vergällt und daß Ungewißheit darüber bestand, wie sich dieser zwar billige, aber verschiedenartig vergällte Alkohol desinfektorisch verhält. Die Frage ist daher in längeren Versuchsreihen bakteriologisch geprüft worden; über die Ergebnisse soll in Folgendem kurz berichtet werden.

Die desinfizierenden Eigenschaften des Alkohols mit verschiedenem Wassergehalt sind vielfach untersucht worden. Bakteriensporen werden überhaupt nicht abgetötet, weder vom absoluten, noch vom verdünnten Alkohol. Aber Wuchsformen gegenüber ist er ein brauchbares Desinfektionsmittel, dessen beste Wirkung nicht im wasserfreien Zustande gegeben ist, wie man zunächst annehmen möchte, sondern bei einem ungefähren Wassergehalt von 30%, also dem sogenannten 70%igen Alkohol. Mit zunehmendem Wassergehalt sinkt die desinfizierende Kraft langsamer als bei abnehmender Verdünnung mit Wasser. Da allein der 70%ige Alkohol seiner optimalen Desinfektionsleistung wegen in Betracht kam, sind die Versuche nur mit solchem Alkohol ausgeführt worden.

Als Vergällungsmittel und -mengen sind verwendet worden:

1. Phthalsäurediaethylester . . . . . 1,0 v. H.
2. Kampfer . . . . . 0,5 v. H.
3. Chloroform . . . . . 0,5 v. H.
4. Chloroform . . . . . 0,3 v. H. und Kampfer 0,2 v. H.

Untersuchungen über die etwaige Erhöhung der desinfizierenden Kraft 70%igen Alkohols durch Zusätze sind bereits in ziemlich ausgedehntem Grade gemacht worden; es ist z. B. bekannt, daß durch Silbernitrat oder Sublimat dies Ziel zu erreichen ist, während Chloroform, allein zugesetzt, dann Aether, Benzol keine Wirkung ausübten. Wen Einzelheiten hierüber interessieren, findet sie in den Handbüchern der Desinfektion von Grasberger oder von Hailer sehr ausführlich dargestellt.

Da die Untersuchungen gerade den Alkohol angingen, wurde ein alkoholhaltiges Mittel „Desinfex" der Merz-Werke in Frankfurt a. M. mit untersucht, das sich in zahnärztlichen Kreisen gut eingeführt hat und dem die besondere Eigenschaft nachgerühmt wird, bei guter Desinfektionskraft das Rosten auch schlecht vernickelter Geräte sicher zu verhüten. Trafen beide Eigenschaften wirklich zu, so konnte das Mittel auch für den allgemeinen Gebrauch des ärztlichen Praktikers und sonstwie mit Nutzen herangezogen werden.

Die Versuche sind mit Reinkulturen von Staphylokokken und Kolibazillen, also den widerstandsfähigsten, nicht Sporen bildenden Vertretern der bekannten Bakterien vorgenommen. Die Keime wurden in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt und darin gerauhte Glasperlen genetzt, die auf Fließpapier kurz abgetrocknet und dann bei Zimmertemperatur über Nacht ganz ausgetrocknet wurden. Die infizierten Perlen wurden nur in diesem Alter von 20—24 Stunden benutzt. Außerdem wurden Leinenläppchen verwendet, die mit Eiter getränkt und ebenfalls über Nacht im Zimmer getrocknet waren. Auch diese Läppchen waren stets einen Tag alt, und zu jedem Versuch wurde zum Tränken der Läppchen frischer Eiter genommen, damit die vom Versuch erfaßten Keime möglichst verschieden waren und möglichst verschiedene Resistenz hatten.

Insgesamt sind über 400 Versuche ausgeführt worden, die tabellarisch oder in Schaulinien wiederzugeben zu weit führen würde, zumal das einheitliche Gesamtergebnis sich mit wenigen Worten sagen läßt:

Die Desinfektionskraft des 70%igen Alkohols wird durch keines der genannten Vergällungsmittel irgendwie beeinflußt. Zwar finden sich bei fast allen Flüssigkeiten wie bei dem zur Kontrolle benutzten reinen 70%igen Alkohol Versuche, bei denen schon nach einer Minute Keimfreiheit erreicht ist. Aber das sind große Ausnahmen. Das durchschnittliche Ergebnis, das ja, wie bei allen biologischen Versuchen, allein entscheidend sein kann, geht dahin, daß die verschiedenen Mittel 15 Minuten einwirken müssen, um die Abtötung zu erreichen. Gelegentlich werden dazu aber auch 20 Minuten gebraucht, alsdann waren die Keime in jedem der sehr zahlreichen Versuche abgetötet. Die Reinkulturen sterben durchschnittlich wesentlich leichter ab als die in Eiter eingeschlossenen Keime. Das ist durchaus verständlich, weil ja die Eiterschicht erst erweicht werden muß und die Keime durch die sie umgebende Eiweißschicht an sich geschützt werden. Da man in der Praxis eiterbeschmutzte ärztliche Geräte erst mit Watte oder Mull reinigt, schon um den Eiter der leichteren Reinigung wegen nicht antrocknen zu lassen, bevor man sie weiter behandelt, so sind die Versuchsbedingungen merklich schwerer als die Bedingungen der Praxis. Unter den letzteren kann man daher wohl sicher mit einer kürzeren, durchschnittlichen Desinfektionsdauer rechnen.

Das „Desinfex" stellte sich hinsichtlich seiner Desinfektionskraft dem 70%igen Alkohol als gleichwertig in jeder Beziehung heraus. Hinsichtlich der anderen äußerst wichtigen Eigenschaft, das Rosten der Instrumente zu verhüten, ist das Desinfex dem Alkohol jedoch unbedingt überlegen. Wie aus besonders darauf gerichteten Versuchen eindeutig hervorging, rosten darin selbst Instrumente mit schadhaften Nickelüberzug auch während vieler Wochen nicht. Nur eine Ausnahme gibt es: die Hohlnadeln. Diese zeigen nach einiger Zeit schwarze und graue Flecke, die vielleicht elektrischen Lokalströmen zuzuschreiben sind, da ja Nadel und Fuß aus verschiedenen Metallen bestehen. Im Alkohol rosteten hingegen die Geräte rasch, und in alkalisch gemachtem Alkohol nur solange nicht, als die alkalische Reaktion vorhielt.

Es war noch erwünscht zu wissen, mit welcher Geschwindigkeit der irgendwie vergällte Alkohol durch Wasseranziehung aus der Luft verdünnt wird und wieviel von der Flüssigkeit verdunstet. Zu diesem Zweck wurden Glaswannen von 23×15 cm Bodenfläche, wie sie für die meisten ärztlichen Geräte ausreichen, 40 mm hoch mit 70 bis 60—50%igem Alkohol offen im Zimmer stehen gelassen und nach je 3 Tagen der Wassergehalt der Flüssigkeit und ihre Höhe gemessen. Dabei zeigt sich, daß in 10 Tagen der Alkoholgehalt auf 52—39—34% und die Flüssigkeit durchschnittlich etwa auf 25 mm Höhe sank. Der Verlust, den das Desinfex bei gleicher Versuchsanordnung erlitt, war noch geringer. Vergegenwärtigt man sich, daß bei Tag und Nacht offen stehenden Gefäßen trotz der großen Oberfläche die Verwässerung des Alkohols und der Gesamtverlust der Flüssigkeit verhältnismäßig klein waren, so kann man in der Praxis den Verdunstungsverlust ruhig als unbedeutend annehmen, weil die Gefäße dann nur gelegentlich offen stehen. Für die Preisfrage wie für die Desinfektionsfrage ist diese Beobachtung verwertbar; denn die Desinfektionskraft des 70%igen Alkohols nimmt nur sehr langsam während des Gebrauches ab, entsprechend der langsamen Verwässerung. Sie ist aber auch nach vielen Tagen, sehr wahrscheinlich sogar noch nach einer Reihe von Wochen durchaus befriedigend, sodaß ein vorzeitiges Fortgießen des Alkohols aus Furcht, er wirke infolge zu großer Verwässerung nicht mehr genügend desinfektorisch, unterbleiben kann. Es genügt, wenn man ab und zu etwas 95%igen Alkohol zufügt.

Das Desinfex dürfte wegen seiner Rostverhütung dem ärztlichen Praktiker recht nützlich sein können. Es überhebt ihn der Mühe des Auskochens seiner Instrumente, spart ihm also Zeit, da er auf die Sterilisierung durch Auskochen nicht erst zu warten braucht, und es spart ihm Arbeit, da das Bedienen der Kochapparate und das nachherige Trocknen der Instrumente fortfällt. Der praktische Arzt, der alle diese zwar kleinen, darum aber nicht minder wichtigen Verrichtungen meistens selbst besorgen muß, kann daher durch das Desinfex wesentlich unterstützt werden. Braucht er ein Instrument, so entnimmt er es einfach der Lösung, in der es liegt, reinigt es unmittelbar nach Gebrauch, was ja auch im Fall des Auskochens nötig ist, und legt es wieder in das Desinfex zurück. An Einfachheit kann dies Verfahren nicht übertroffen werden. Es bietet überdies den Vorteil, daß die Schärfe der schneidenden Instrumente durch diese Art der Desinfektion nicht wie durch Auskochen leidet. Nur die Hohlnadeln können, wie oben erwähnt, ohne Rostschäden dauernd nicht im Desinfex liegen. Man muß sie also entweder trocken aufbewahren und vor dem Gebrauch kurz aufkochen, was in einem Reagenzglas schnell bewirkt werden kann;

Digitized by Google

oder man legt sie auch in das Desinfex und wirft sie nach einiger Zeit, wenn sie Flecke zeigen, fort. Da sie durch das Auskochen ebenfalls erfahrungsgemäß ziemlich stark leiden und verhältnismäßig schnell unbrauchbar werden, dürfte es hinsichtlich der Kostenfrage kaum einen Unterschied machen, ob man die Nadeln auskocht oder in Desinfex einlegt, zumal die Fleckenbildung im Desinfex verhältnismäßig langsam vorsichgeht. Bei dem geringen Preis der Hohlnadeln dürfte mancher das bequeme Einlegen vorziehen.

Von keiner der untersuchten Lösungen werden Bakteriensporen abgetötet, wie bereits erwähnt. Praktisch hat dieser Umstand keine Bedeutung. Es ist zweifellos, daß beim gewöhnlichen Auskochen mitunter Sporen am Leben bleiben, die sich an den Instrumenten befinden. Ist doch bekannt, daß Sporen kochendes Wasser oder strömenden Dampf sehr lange Zeit aushalten, ohne zugrundezugehen. Was gefordert werden muß, ist die sichere Abtötung aller pathogenen Keime, besonders der eitererregenden Staphylokokken und Streptokokken. Diese werden durch den vergällten Alkohol wie durch das Desinfex sicher in der angegebenen Zeit vernichtet. Darauf aber kommt es an.

Die rostverhütende Eigenschaft des Desinfex dürfte auch seine Anwendung in dem Barbiergewerbe nahelegen. Wohl jeder Arzt, und auch mancher Nichtmediziner, der einmal ausnahmsweise das Selbstrasieren unterlassen und dafür in die Rasierstube gehen mußte, hat die Verwendung des Messers, mit dem bereits eine Anzahl anderer Männer rasiert sein mochten, in Gedanken an die Uebertragung von Hautkrankheitskeimen wenig angenehm empfunden. Man sucht mit Recht durch reichlichen Wäschewechsel und größte Sauberkeit die Hygiene der Barbierstube möglichst zu heben. Dann sollte aber die Forderung nach Desinfektion der Rasiermesser nicht vergessen werden. Bisher konnte man diesem Verlangen nicht entsprechen, weil kein Desinfektionsmittel gerade für diesen Fall mit seinen besonderen Bedingungen bekannt war. Das Desinfex dürfte vermöge seiner Rostverhütung und seiner völligen Nichtantastung der Schneidekraft von Klingen hierfür in Betracht kommen, und es wäre entschieden ein Fortschritt in der öffentlichen Gesundheitspflege, wenn die laufende Desinfektion der Rasierklingen in den Barbiergeschäften allgemein aufgenommen würde.

Ueber Rezeptierkunde.

Von Prof. **Konrad Schübel,**
Direktor des Pharmakologischen Instituts der Universität in Erlangen.

(Schluß aus Nr. 41.)

Die Pastillen oder Tabletten bilden eine sehr beliebte und auch praktische Arzneiform. Sie können sowohl zur innerlichen Verabreichung, als auch in Form von sogenannten Tabloids nach vorheriger Lösung in sterilem Wasser zur subkutanen Injektion, endlich zur Bereitung von Mundwässern und anderen Lösungen dienen. Werden zur Darstellung der Tabletten nur geringe Mengen von Arzneistoffen verwendet, so muß man ein passendes Konstituens dazu verordnen, denn die Pastillen sollen ein Gewicht von 0,1—1,0 g haben. Als Zusätze werden meist Zucker, Gummi arabicum, 2% Tragakanth, auch Kakao gegeben. Drogen und Arzneistoffe, die in größeren Mengen benötigt werden, können ohne Zusatz durch geeignete Pressen direkt in Tablettenform umgewandelt werden. Bei der Kompression ist Vorsicht geboten, denn sind die Tabletten zu hart, so leidet die Verdaulichkeit und Resorption. Unter Umständen wird man eben Quellungsmittel, wie Stärke, Gelatine, oder Natriumbikarbonat zusetzen.

Rp. Sulfonali
Natrii bicarbonici
Sacchari āā 10,0
M. fiant compressione tablettae Nr. XX.
D. S. Abends vor dem Schlafengehen 1 Stück nehmen.

Rp. Morphin. hydrochlor. 0,1
Tragacanthae 0,2
Sacchari ad 10,0
M. fiant lege artis pastilli Nr. X.
D. S. Täglich 1—3 Stück nehmen.

Eine große Anzahl von Arzneimitteln, besonders Spezialitäten, findet sich in Form von Tabletten im Handel.

Die Pillen, Pilulae (von pila = Ball), waren schon, wenn auch in größerer Form, den alten Aegyptern bekannt. In früheren Zeiten wurden sie meist äußerlich gebraucht, in den äußeren Gehörgang oder in hohle Zähne gegeben. Das Gewicht einer Pille beträgt 0,1—0,2 g. Will man Pillen verordnen, so muß man sich vor allem darüber klar sein, wieviel von der wirksamen Substanz in einer Pille enthalten sein soll. Diese Menge wird mit der Anzahl der Pillen multipliziert, denn die Pillen werden nach der Divisionsmethode verordnet. Die ganze Arzneimenge und die Pillenmasse werden auf einmal, als Ganzes aufgeschrieben. Die Summe aller verordneten Substanzen soll nicht mehr als das Gewicht der Pillenzahl mal 0,1 (—0,2) ausmachen. Das Schwierigste ist, eine gute, elastische, formbare Pillenmasse zu verordnen. Außer festen Substanzen können auch Flüssigkeiten, wie Balsame, ätherische Oele, dicke, dünne Extrakte, Tinkturen verwendet werden. Besonders schlecht schmeckende, riechende und ätzende Stoffe werden gern in Form von Pillen gegeben. Sie sind gut haltbar, billig und sehr bequem für die Reise. Die Pillenmasse darf nicht zu hart werden. Im Magendarmkanal müssen die Pillen allmählich zerfallen. Sie werden aus der Pillenmasse, aus dem sogenannten Pillenstrang in einer besonderen Pillenmaschine abgeteilt und geformt. Meist werden 30, 50 oder 100 Pillen angefertigt. Als Konstituens wird bei stark wirksamen (geringes Gewicht!) und leicht zersetzlichen Arzneistoffen Bolus alba oder Argilla zugegeben und dann so viel Glyzerinwasser (Aqua glycerinata), bis eine gute, plastische Pillenmasse entstanden ist. Dies gilt hauptsächlich für Atropin, Skopolamin, Argentum nitricum und andere Substanzen. Für Stoffe, welche nicht so leicht zersetzlich sind, wird als Grundsubstanz der Pillenmasse ein Pflanzenpulver und ein dicker Extrakt, Pulvis Radicis Liquiritiae und Succus Liquiritiae zu gleichen Teilen verwendet. Bei Harzen und Abführmitteln nimmt man als Pillenmasse pulverisierte Natronseife, Sapo medicatus, mit etwas Gummischleim oder Spiritus. Die bisher besprochene Verordnung ist deswegen relativ einfach, weil das wirksame Arzneimittel nur $^1/_{10}$ bis $^1/_5$ des Pillengewichtes beträgt. Schwieriger werden aber die Verhältnisse, wenn das betreffende Arzneimittel das halbe oder ganze Pillengewicht ausmacht. Man muß wissen, ob die betreffende Substanz allein zur Bereitung einer Pillenmasse brauchbar ist oder ob Zusätze gemacht werden müssen. Trockene Extrakte, Harze und eingetrocknete Pflanzensäfte, wie Aloë, können relativ leicht schon durch Zugabe von Alkohol und vorsichtiges Anreiben zu einer brauchbaren Pillenmasse umgewandelt werden. Um besseres Zerfallen im Verdauungskanal herbeizuführen, wird man aber doch gut tun, wenig Pflanzenpulver zuzufügen. Dicke Extrakte werden mit dem gleichen Gewichte eines Pflanzenpulvers, Pflanzenpulver, Salze und andere kristallisierte Körper umgekehrt mit einem dicken Extrakt versetzt. Aetherische Oele, Balsame und dünne Extrakte werden mit so viel Wachs geschmolzen, daß sie die Konsistenz dicker Extrakte annehmen. Durch Zusatz eines Pflanzenpulvers wird daraus eine passende Pillenmasse. Natürlich kann man das Rezept wesentlich vereinfachen, wenn man „Massa pilularum quantum satis ut fiant lege artis Pilulae Nr. L" schreibt und so dem Apotheker überläßt, die rationellste Masse zu wählen.

Um ein Aneinanderkleben der fertigen Pillen zu verhindern, müssen sie mit einem Konspergens behandelt werden. Dies kommt am Rezept nach der Formel: M. fiant pilulae Nr. XXX, durch consperge, streue ein, zum Ausdruck. Hierzu werden meist Bärlappsamen = Lykopodium, auch Talkum, Zucker, Oelzucker, Veilchenwurzel- oder Zimmtrindenpulver und andere gebraucht. Früher wurden die Pillen auch häufig mit Gummi arabicum, Gelatine, Gold- oder Silberfolie überzogen. Soll das geschehen, so muß z. B. Obducantur! argento foliato auf dem Rezept vermerkt werden.

Rp. Atropini sulfurici 0,025
Boli albae 2,0
M. f. ope Aquae glycerinat pil. Nr. L.
D. S. Täglich 3mal 1 Pille nehmen.
(1 Pille = $^1/_3$ mg Atropin. sulf.)
(Bei Nachtschweiß.)

Rp. Ammonii chlorati 5,0
Pulv. Radic. Liquir. 1,5
Succi Liquirit. 6,0
M. f. pilul. Nr. C.
Consp. Elaeos. Foenic.
D. S. 4mal täglich 2 Pillen.
(Bei Bronchitis.)

Rp. Podophyllini 0,5
Saponis medic. 5,0
M. f. ope Spirit. pil. Nr. L
Consp. pulv. Cinnamomi (Zimmt)
D. S. Morgens u. abends 2—3 Pillen nehmen. (Abführmittel.)

Rp. Aloës 5,0
Rad. Althaeae 2,0
M. f. ope Spiritus pil. Nr. L.
D. S. Abends 2 Pillen nehmen.

Rp. Extr. Hyoscyami
Herb. Hyoscyami āā 2,5
M f. pil. Nr. L
D. S. 2stündlich 1 Pille nehmen.

Rp. Extr. Cubeb.
Pulv. Cubeb. āā 10,0
Cerae (Wachs) 5,0
M. f. pil. Nr. C.
D. S. 3mal täglich 4 Pillen nehmen.

Rp. Ferri reducti 7,0
F. lege artis pil. Nr. C.
D. S. Nach der Mahlzeit 2 Pillen nehmen.

Offizinell sind Pilulae aloëticae ferratae (P. italicae, schwarze Pillen), Pil. ferri carbonici (Blaudsche Pillen), Pilulae Jalapae (Purgativpillen) und Pil. Kreosoti.

Für Kinder und Bewußtlose, für Patienten, die aus irgendeinem Grunde nicht richtig schlucken können oder Verdauungsstörungen haben, sollen im allgemeinen keine Pillen verordnet werden.

Digitized by Google

Boli, Bissen, sind größer als Pillen, haben ein Gewicht von 0,5—1,0 g, eine weichere Konsistenz und meist ovale Form. Man verordnet sie, wenn größere Arzneimengen gegeben werden müssen.

Granula oder Körnchen, sehr kleine Pillen, von 0,02—0,05 g Gewicht, werden bei Verordnung von stark wirksamen Arzneimitteln, außerdem auch viel in der Homöopathie gegeben.

Die Suppositorien haben entweder eine stäbchen- oder kegel-, ei- oder kugelförmige Gestalt. Bei gewöhnlicher Temperatur sind sie fest, bei Körpertemperatur werden sie flüssig. Sie werden in Körperhöhlen oder Oeffnungen eingeführt. Am meisten werden die kegelförmigen Suppositoria analia und die ovalen Suppositoria vaginalia gebraucht. Die Suppositoria urethralia, Cereoli, Bacilli, Styli oder Bougies haben eine zylindrische Form. Anthrophore, mit einer Kautschukschicht überzogene Metalldrahtspiralen, die dann noch mit einer Salbe oder einem medikamentösen Leim überstrichen werden, sollen für letztere einen Ersatz bilden. Die Suppositorien können nach der Preß-, Schmelz- oder Füllmethode hergestellt werden. Bei der ersten Methode werden die wirksamen Substanzen mit der Grundmasse, Oleum Cacao oder Butyrum Cacao gut verrieben, dann in eine passende Form gepreßt, nach der zweiten im Wasserbade zusammengeschmolzen, dann in gekühlte Formen gegossen, nach der dritten werden die Arzneimittel in passende Hohlformen aus Oleum Cacao gebracht, dann durch einen Deckel verschlossen. An Stelle von Kakaobutter kann in selteneren Fällen auch Gelatine mit Glyzerin und Wasser gebraucht werden. Die Hohlsuppositorien sind ganz besonders gut für Flüssigkeiten geeignet. Stuhlzäpfchen sind 3—4 cm lang und 2—3 g schwer, Vaginalkugeln 4—6 g schwer.

Rp. Cocain. hydrochl. 0,04
Ol. cacao 3,0
M. f. compressione suppositorium anale. D. tal dos. Nr. VI.
S. 2—3mal täglich ein Zäpfchen einführen.

Rp. Acidi tannici 10,0
Olei cacao 25,0
M. f. suppositoria (globuli) Nr. X.
D. S. 2mal tägl. 1 Stück einlegen.

Bei der Applikation von Suppositorien fällt ebenso wie bei der Eingießung von Klismen eine Zersetzung durch Fermente oder durch saure oder alkalische Reaktion, wie in gewissen Abschnitten des Magendarmkanals weg. Die Resorption erfolgt rasch, und die resorbierten Arzneimittel gelangen wie nach parenteraler Injektion sofort durch die Hämorrhoidalvenen in die Blutbahn.

Der vorliegende Aufsatz enthält Angaben über die wichtigsten Teile des Rezeptes und über die Verordnung der gebräuchlichsten Arzneiformen, kurz zusammengefaßt. Wie schon eingangs erwähnt, soll sich der Arzt nicht einzig und allein darauf beschränken, Spezialitäten und gebrauchsfertige „Patentmedizinen" zu verschreiben, sondern er soll bestrebt sein, der Individualität des Patienten und des Krankheitsfalles Rechnung zu tragen. Ein weiteres Ziel muß sein, alle in einer Droge enthaltenen Bestandteile zu voller Wirkung zu bringen. Wiechowski fordert neuerdings, daß, wie bei Anwendung von Digitalisblättern, auch in daraus hergestellten Extrakten und pharmazeutischen Spezialitäten die Glykosidorganisation erhalten bleiben muß. Diesem Ziel kommt wohl die Digitalistinktur am nächsten. Reine Digitalisglykoside haben eine ganz andere Wirkung als das Digitalisblatt, das womöglich nur physiologisch ausgewertet verwendet werden soll. Die Haltbarkeit von Arzneien kann durch geeignete Zusätze in manchen Fällen gesteigert, die Wirkung verstärkt oder modifiziert werden. Zum Beispiel machen Alkohol- oder Natriumbikarbonatzusätze Digitalisinfus haltbarer, die gefäßverengernde Wirkung (Koronargefäße) der Digitalis kann durch Theobromin beseitigt oder gebessert, die Herzwirkung bei Arhythmia perpetua durch Chinin rationell unterstützt werden. Die lokale Reizwirkung der Digitaponine wird durch Kombination mit Novokain verhindert. Analoge Grundsätze gelten auch für die Anwendung anderer pharmakologisch wirksamer Substanzen.

Wenn es gelungen ist, die in der Praxis stehenden Kollegen, besonders die jüngeren Aerzte, die durch Krieg und Nachkriegszeit genötigt waren ihr medizinisches Studium in kürzester Zeit zum Abschluß zu bringen, wieder mehr für Rezeptierkunde zu interessieren, so ist schon der Zweck der vorstehenden Zeilen erfüllt. Je mehr der ordinierende Arzt bestrebt ist, seine Kenntnisse und seine Ausbildung auch auf diesem Gebiete zu vervollständigen und zu vertiefen, desto mehr wird er dem kranken Menschen helfen können.

Die Stellungnahme zur Homöopathie[1]).

Von Dr. **Otto Leeser** in Frankfurt a. M.

Schon vor dem Aufsatz Biers (M. m. W. 1925 Nr. 18 und 19) war ein erhöhtes Interesse für die Homöpathie auch in ärztlichen Kreisen unverkennbar. Es ist das kein Zufall, sondern eine aus der geschichtlichen Entwicklung der Medizin selbst leicht zu begründende Folgeerscheinung.

Von all denen, die in Aufsätzen oder als Referenten zu dem Aufsatz Biers Stellung nahmen[2]), war anscheinend keiner durch hinreichendes Studium und durch praktische Prüfung der homöopathischen Methode genügend vorbereitet, um die homöopathischen Gedankengänge sinngemäß wiederzugeben. Es genügt dazu keineswegs, das Organon von Hahnemann oder eines oder das andere seiner übrigen Hauptwerke gelesen zu haben, sondern, sofern es sich um die Theorie handelt, muß man auch die neueren Darstellungen der homöopathischen Lehre berücksichtigen; sonst wird man weiter aneinander vorbeireden. Zur Abgabe eines selbständigen Werturteils sollte aber auch die Bekanntschaft mit der praktischen Anwendung gehören, die, wie so oft, auf die Theorie erst das rechte Licht zurückwirft.

Der Aufsatz Biers ist zum Ausgangspunkt theoretischer Auseinandersetzungen geworden, bevor seine bestimmten praktischen Angaben nachgeprüft worden sind. Von den Beispielen, die Bier gegeben hat, eignet sich nur die Furunkulosebehandlung mit homöopathischen Schwefelgaben zu einer ersten Entscheidung. Nur dieses Beispiel ist der ständigen Uebung homöopathischer Aerzte entsprechend. Zu den Aethereinspritzungen bei der Bronchitis ist Bier zwar auf Grund homöopathischer Gedankengänge gelangt, aber die Grenze der eigentlichen Homöopathie ist dabei überschritten. Ob nun bei der Furunkulose Sulfur jodatum[3]) oder etwa Hepar sulfuris gewählt wird, wie ich es mit vielen andern homöopathischen Aerzten mit gutem Erfolg seit Jahren zu geben gewohnt bin, ist dabei nebensächlich. Es ist zwar von vornherein unhomöopathisch, ein Mittel gegen eine Krankheit ganz allgemein als spezifisch hinzustellen; aber bei diesem von Bier nach Angabe eines homöopathischen Arztes gewählten Beispiel kann man dieses Bedenken einstweilen auf sich beruhen lassen, weil nach unserer Erfahrung kaum Fehlschläge zu erwarten sind. Die Furunkulose ist eine mit so gleichförmigen und so kompakten Symptomen verlaufende Erkrankung[4]), daß die Aehnlichkeitsregel durchaus nach groben pathologisch-anatomischen Symptomen angewandt werden kann und von jeher von homöopathischer Seite angewandt worden ist. Man könnte eine andere Reihe von Heilanzeigen geben, wo die Gleichförmigkeit des Krankheitsbildes nicht ganz so ausgesprochen ist und daher die Mittelwahl nur nach dem Krankheitsnamen sich auch nicht mit der gleichen Sicherheit einheitlich bestimmen läßt. Ich nenne da z. B. Secale cornutum D 6 bei diabetischer Gangrän oder Cantharis D 6 bei vielen Fällen von Zystitis oder Mercur corrosivus (das ist Sublimat) D 6 bei Dysenterie und Dickdarmkatarrh oder Calcium phosphoricum D 3 bei Rachitis. In dieser Liste könnte ich lange fortfahren, wenn ich nicht eine allzu schematische Behandlung durch Anfänger und die Belastung der Homöopathie mit etwaigen daraus sich ergebenden Fehlschlägen befürchten müßte. Aber es gibt anscheinend für die Mehrzahl der Aerzte bei der Fremdheit, mit der sie dem Geist der homöopathischen Methode gegenüberstehen, keinen andern Zugangsweg als eben diesen der praktischen, stückweisen Annäherung. Auf der Hochschule nicht in diesem Sinne unterrichtet, kann dem praktischen Arzte im allgemeinen ein jahrelanges nachträgliches Studium der homöopathischen Arzneimittellehre kaum zugemutet werden. Deshalb wird er nur an der Hand einiger „Schlager" den Weg finden. Und einer dieser Schlager ist der Schwefel bei Furunkulose.

Als ein bei weitem nicht so treffsicheres Mittel wird sich nach unseren Erfahrungen Jod beim Schnupfen erweisen. Der Schnupfen

---

[1]) Wir haben — wie schon bei früheren Gelegenheiten — einem Hauptvertreter der homöopathischen Aerzte das Wort zur Entgegnung gegeben. Zur Würdigung seiner Einwände dürfte es genügen, unsere Leser auf ein sorgfältiges Studium der von Leeser erörterten Abhandlungen zu verweisen. D. Red. — [2]) Die seitherigen Veröffentlichungen werden hier als bekannt vorausgesetzt. Sie sind zu einem Teil in einem Sonderheft „Zur Kritik der Homöopathie" (Georg Thieme, Leipzig) vereinigt. — [3]) Daß das Mittel jetzt in den Apotheken als das Biersche Spezifikum bei der Furunkulose verlangt wird, kann man belächeln. Daß aber Geschäftemacher den Jodschwefel in der 6. Dezimalpotenz als „Dr. Scheels Esjodin I" unter Berufung auf Bier anpreisen, ist doch ein starkes Stück. Wenn es aber noch dazu mit den Worten geschieht: „Nur wenig Aerzte haben Interesse daran, der Homöopathie Vorspanndienste zu leisten. Sie werden das Schwefeljodpräparat nach Bier nicht in homöopathischer Form, sondern als Esjodin Scheel verordnen", so dürfte das Urteil über ein solches Schmarotzertum einhellig sein. — [4]) Ich möchte bei dieser Gelegenheit doch auf die eigenartige Störung des Allgemeinbefindens dabei aufmerksam machen, deren Aufhören mir immer das sichere Kennzeichen war, daß keine neuen Furunkel mehr zu erwarten waren.

Digitized by Google

ist schon vielgestaltiger in seinen Symptomen, und nur für gewisse Formen pflegt der homöopathische Arzt Jod anzuwenden. Diejenigen, die in der Nachprüfung systematisch vorgehen wollen, ohne sich dabei in die homöopathische Arzneimittellehre zu vertiefen und sich auf die Anpassung des Arzneimittels an den einzelnen Krankheitsfall einzulassen, mögen ihr weiteres Urteil daher ruhig von der Nachprüfung der Schwefelwirkung bei der Furunkulose abhängig machen. Weitere Schritte wären dann etwa die oben angegebenen Beispiele. Wirklich ausschöpfen kann aber die neuen therapeutischen Möglichkeiten der Homöopathie nur derjenige, der sich vollkommen mit der Methode vertraut macht.

Man hätte also weiter nichts zu tun, als die Nachprüfung des ersten Beispiels abzuwarten. Da nun aber schon so viel Grundsätzliches und Theoretisches in die Erörterungen hineingezogen worden ist, muß wenigstens kurz von einer mit der Homöopathie vertrauten Seite dazu Stellung genommen werden, wenn die Verwirrung nicht noch größer werden soll. Zur Diskussion steht: die Aehnlichkeitsregel, die Prüfung am Gesunden und die minimale Dosierung. Fast alle, die sich zu dem Bierschen Aufsatz geäußert haben, erblicken in der Aehnlichkeitsregel ein Dogma, in den Homöopathen eine Sekte, deren Prophet Hahnemann ist (Heubner, Ed. Müller). Goldscheider erklärte die Homöopathie für ein System, er meinte damit offenbar ein spekulatives System. Alle diese Anschauungen sind falsch, wie sich aus der neueren homöopathischen Literatur unschwer ersehen läßt[1]). In Wirklichkeit ist die Homöopathie eine arzneiliche Behandlungsmethode, die etwa den Methoden der Serum- und Immuntherapie an die Seite zu stellen ist[2]). Es scheint mir doch von Bedeutung, daß Hahnemann nicht gesagt hat: Similia similibus curantur, sondern curentur. Es handelt sich also um einen allgemeinen Behandlungsplan, wie er doch wohl bei keiner Therapie entbehrt werden kann. Und dieser Plan ist weder spekulativ gewonnen, noch auch wird er im einzelnen Fall auf Grund von Spekulationen angewandt. Vielmehr ist die ganze Methode und ihre Einzelanwendung der Typus des Experiments, allerdings des planvoll angestellten. Die Stützen dieses Experiments sind Beobachtungen: Zuerst Beobachtungen der Arzneiwirkungen am gesunden Menschen (über die Notwendigkeit dieser von der Homöopathie zur Vorbedingung gemachten Erweiterung unserer Arzneimittelkenntnis scheint ja heute kein Zweifel mehr zu herrschen; die Zweifel beziehen sich nur darauf, ob die homöopathischen Prüfungen einwandfrei genug angestellt sind: Die Verbesserung und Verallgemeinerung dieser Prüfungen wird aber sicherlich von homöopathischer Seite begrüßt werden). Dann kommen genaue Beobachtungen am einzelnen Krankheitsfall, also genaue Beachtung der Symptome, und zwar sowohl der objektiven wie der subjektiven. Also wieder rein empirische Daten. Der dritte Bestandteil ist der Vergleich der beiden Beobachtungsreihen und die Bestimmung des Arzneimittels danach. Das ist der Plan des therapeutischen Einzelexperiments, und die allgemeine Regel dafür ist die Methode. Plan und Methode enthalten ein deduktives Moment, wie es zu jedem Experiment unbedingt gehört. Diese Methode bzw. dieser Plan schwebt nun nicht in der Luft, sondern läßt sich aus den heutigen Anschauungen über Krankheit und Krankheitsabwehr des Organismus durchaus begründen und verstehen. Die Frage ist also nur: ist der Plan des Experiments richtig oder nicht? Darüber entscheidet einzig und allein die Nachprüfung bei richtiger Anwendung. Theoretische Grübeleien über den Begriff der Aehnlichkeit (Heubner) können bei der praktischen Anwendung gar nicht aufkommen, denn da ergibt sich von selbst, was unter der größtmöglichen Aehnlichkeit der Gesamtheit der Symptome zu verstehen ist.

Wenn von der Seite der Majorität die Homöopathie als ein Dogma, ihre Anhänger als eine Sekte erscheinen, so mag das vielleicht zu einem Teil in manchen nicht streng erkenntniskritischen Aeußerungen von homöopathischer Seite begründet liegen. In der Hauptsache liegt es aber doch wohl an dem jahrzehntelangen Mißverstehen und der Verketzerung der Homöopathie durch die akademische Medizin. Ich verkenne die geschichtliche Notwendigkeit in der Medizin nicht und verstehe sehr wohl, daß erst die Zeit der Vakzine- und Reizkörpertherapie für die Homöopathie reif werden konnte. Man soll aber auch nicht verkennen, daß die Fernhaltung der Homöopathie von den akademischen Lehrstätten der streng wissenschaftlichen Fassung ihrer Lehre nicht gerade förderlich war. In der Isolierung kommt es allzuleicht zu einer Ueberwertung des für richtig und wertvoll Erkannten. Man sollte es vielmehr praktischen Aerzten hoch anrechnen, daß sie jahrzehntelang in denkbar ungünstiger Situation den wertvollen Gedankengehalt bewahrt und doch auch bereichert haben. Im übrigen wird es die Zukunft lehren, ob und wie weit eine Ueberwertung der Aehnlichkeitsregel stattgefunden hat.

Die Schwierigkeit der kritischen Beurteilung therapeutischer Erfolge haftet der homöopathischen Methode natürlich genau so an wie jeder anderen. Und über alle Zweifel in dieser Beziehung kann eben nur die ernsthafte und exakte Nachprüfung entscheiden. Was in der Berliner Diskussion am 29. VI. bekannt wurde, daß 16 Probefälle von Furunkulose geheilt wurden, bei denen ein Pulver A (mit Jodschwefel D 6) gegeben wurde, dagegen 6 Fälle auf ein Pulver B (reiner Milchzucker) negativ reagierten, ohne daß die verordnenden Aerzte den Inhalt der Pulver kannten, ist doch wohl mehr Bestätigung therapeutischer Erfolge als in der Medizin für gewöhnlich von einer Arzneianwendung gefordert wird.

Die Heranziehung der Suggestion zur Erklärung homöopathischer Erfolge (Ed. Müller u. a.) sollte so lange unterbleiben, bis die Nachprüfung gesprochen hat. Man wird auch zugeben, daß Furunkulose, diabetische Gangrän, Cholera infantum, Keuchhusten der Säuglinge, Dysenterie usw. ein recht schlechtes Gebiet für eine (zudem noch unbeabsichtigte) suggestive Therapie sind. Die homöopathischen Aerzte sind nicht alle so affektbetont und unkritisch, daß sie psychotherapeutische Erfolge von arzneilichen durchaus nicht zu unterscheiden vermöchten. Die Möglichkeiten der absichtlichen wie unabsichtlichen Psychotherapie sind gewiß groß. Aber man darf dies Erklärungsprinzip doch nicht überspannen, zumal wenn für die Erfolge homöopathischer Behandlung bessere Erklärungen zur Verfügung stehen. Im andern Falle müßte man derartig fakirhafte Künste dringend allen Aerzten wünschen.

Gänzlich verkannt ist in den bisherigen Erwiderungen der enge Zusammenhang zwischen der Aehnlichkeitsregel und der minimalen Dosierung. Bei Ed. Müller erscheint die Verkoppelung dieser beiden Grundsätze geradezu als willkürlich. Dabei ist nicht nur die geschichtliche Folge, der allmähliche Uebergang an Hand der Erfahrung zu immer kleineren Dosen (höheren Potenzen) verkannt, sondern auch der gedankliche Zusammenhang. Es ist klar, daß eine Methode, die auf die Ueberempfindlichkeiten des betreffenden kranken Organismus abgestimmt ist, ihre Reizmittel möglichst fein gestalten wird und folgerichtig zur Verringerung der Mengen, aber zu möglichster Anpassung in der Form (Verteilungsgrad) gelangen wird. Die Prüfung am Gesunden ist eine Vorbedingung für die Anwendung der Aehnlichkeitsregel, die minimale (besser optimale) Dosierung eine Folge.

In der Dosierungsfrage ist von fast allen Seiten bisher nur mehr der grundsätzliche Vorbehalt gemacht worden, daß die Kleinheit der Dosis keinesfalls die Grenze überschreiten dürfe, bei der in der Lösung nur noch ein Molekül vorhanden sei, also etwa die 22. Dezimalpotenz. Ein großer Teil der homöopathischen Aerzte geht sogar nicht einmal über die D6 hinaus, und diese sogenannte Tiefpotenzler werden Heubner, der in Berlin die D 15 noch allenfalls gelten lassen wollte, als Hochpotenzler ansehen. Man kann einstweilen ruhig übereinkommen, daß die Arzneimittelwirkungen bis zu dieser Grenze nachgeprüft werden; das ist Arbeit genug. Immerhin, welcher Abstand gegenüber der früheren Verhöhnung der homöopathischen Dosis!

Nur für eine fernere Zukunft und nur aus erkenntnistheoretischen Gründen will ich für die Frage der über die D 22 hinausgehenden Potenzen hier eine Bemerkung einschalten, ohne die Diskussion hierüber neu entfesseln zu wollen. Würde Heubner und alle, die ihm zustimmen, mit Einschluß der Homöopathen, sagen: „Vorausgesetzt, daß bei der Verschüttelung bis zur D 22 der tatsächliche Gehalt dem errechneten gleich ist, und vorausgesetzt ferner, daß wenigstens der Gehalt an einem Molekül zur Wirkung nötig ist, ist die Ueberschreitung der D 22 unsinnig", so würde jeder ohne Zögern beistimmen müssen. Man begeht aber durchaus kein „Sakrifizium seines naturwissenschaftlichen Intellektes", wenn man diese Voraussetzungen noch nicht als sicher gestellt ansieht. Der Erkenntniswert der physikalisch-chemischen Forschung braucht darum keineswegs bezweifelt zu werden; aber heute noch unbekannte Vorgänge, Wirkungen, für die eine naturwissenschaftliche Erklärung heute noch nicht möglich ist, sind darum noch nicht „mystisch". Auch hier sollte die Beobachtung einem Aburteilen voranstehen.

Auf Grund experimenteller Nachprüfungen sind Einwendungen gegen die Arndt-Schulzsche Regel gemacht worden (Klemperer, dort auch weitere Literatur, und Heubner). Diese Regel ist aber kein Bestandteil der homöopathischen Lehre, sondern für

[1]) Ich darf für diese Frage, wie für viele andere, die hier nicht näher ausgeführt werden können, auf mein Buch „Grundlagen der Heilkunde", Verlag Konkordia, Bühl, 1923 verweisen. — [2]) Hier ist die Homöopathie in engerem Sinne verstanden. Wenn man die physikalischen Anwendungen (Wärme bei Verbrennungen Hyperämie usw.) heranzieht, so trifft das nur die gemeinsame Grundanschauung, (Verstärkung der Abwehrfunktionen des Organismus). So weit gefaßt, begreift das Prinzip natürlich auch die Immuntherapie unter sich. Hahnemanns Leistung aber ist der Ausbau der arzneilichen Methode.

Digitized by Google

sie nichts weiter als ein leicht faßlicher Versuch, Anfänger in die Homöopathie einzuführen. Daß dieser Versuch unzulänglich ist, daß die Arndt-Schulzsche Regel, soweit sie Erscheinungen richtig zusammenfaßt, nur eine Teilanwendung des Prinzips der optimalen Dosierung ist, glaube ich in meinen „Grundlagen der Heilkunde" hinreichend nachgewiesen zu haben. Die Verzettelung der Diskussion auf dieses Gebiet und vielleicht auch manches unnütze Experimentieren in dieser Richtung läßt sich bei gründlichem Vorbedenken schon heute vermeiden.

Ein weiterer Einwand Heubners war, die von der Homöopathie behauptete gesteigerte Empfindlichkeit kranker Organe gelte nicht allgemein. Das wird aber auch von der Homöopathie gar nicht vorausgesetzt. Voraussetzung für die homöopathische Dosierung ist vielmehr die gesteigerte Empfindlichkeit nur in der Richtung krankhafter Reaktionen, und zwar gegenüber einem Zusatzreiz, der gerade in dieser Richtung wirkt. Diese Voraussetzung ist aber wohl einleuchtend. Die angeblichen Ausnahmen der Reaktionslosigkeit sowie der nicht gesteigerten Empfindlichkeit des Nervensystems gegenüber den Narkotika berühren diese Voraussetzung überhaupt nicht. Wo keine Abgestimmtheit, da ist natürlich auch keine gesteigerte Empfindlichkeit zu erwarten.

Um über die Art des Denkprozesses in der Homöopathie, seine angebliche Primitivität und Unwissenschaftlichkeit zu urteilen, wie Heubner es tut, muß man notwendig diesen Denkprozeß kennen. Das ist bei Heubner nach seinen Ausführungen nicht der Fall. Beweis: Vergleich mit einer neueren Darstellung der Homöopathie.

Praktisch sieht Heubner in der homöopathischen Berufstätigkeit gegenüber der akademischen ein handwerksmäßiges Prinzip, er meint damit offenbar, die Homöopathie verleite zum Schematismus. Es steht Behauptung gegen Behauptung, wenn ich dagegen sage: die sinngemäße Anwendung der homöopathischen Methode erfordert mehr eigene Kombination, mehr produktive geistige Leistung des Arztes in jedem einzelnen Fall als die „akademische" Methode. Kommt doch für den homöopathischen Arzt nach der Krankheitsdiagnose noch die schwierigere geistige Leistung der Arzneimitteldiagnose hinzu. Hier kann nur urteilen, wer die schulgerechte Praxis auf beiden Seiten kennt.

Wie bedenklich es ist, ohne hinreichende Kenntnis der homöopathischen Methode darüber zu sprechen, zeigt besonders das Beispiel Klemperers. Er stellt die Aehnlichkeitsregel als untaugiiche Methode hin, indem er eine mehr als schülerhafte Anwendung derselben der Homöopathie unterstellt. Man vergleiche sein Beispiel: Rizinus bei Ruhr. Er hat nicht bedacht, wie schon Bier in der Berliner Diskussion erwidert hat, daß die Arzneibestimmung nach der Aehnlichkeitsregel die Beachtung der Gesamtheit der Symptome, vor allem aber der charakteristischen, unterscheidenden Symptome erfordert. Durchfälle bewirken viele Mittel, aber blutig-schleimige mit Tenesmen schon weniger. Die Gesamtheit der Symptome ist alles, was man von einer Erkrankung beobachten kann. Diese Grundlage der Behandlung ist jedenfalls sicherer als spekulative Gedanken und Fiktionen über die Krankheit. Klemperer hat überwiegend „größte Torheiten" aus Hahnemann herausgelesen und bekämpft die Homöopathie ex cathedra als Irrlehre. Für ihn ist die Homöopathie eine historische Merkwürdigkeit, die jetzt tot ist. Er sieht das sehr Lebendige daran einfach nicht. Die Medizin wird es aber nicht vernachlässigen können.

Schließlich wird geklagt, daß bisher so gut wie gar keine guten, exakten Beobachtungen und Untersuchungen von homöopathischer Seite existierten (Rietschel, Heubner). Gewiß werden Professoren, denen der ganze moderne wissenschaftliche Apparat und ein Stab von Assistenten zur Verfügung steht, leicht an den Arbeiten praktischer Aerzte in bezug auf Exaktheit etwas auszusetzen finden. Folgerichtig sollten sie also empfehlen, daß die homöopathischen Aerzte an öffentlichen Krankenhäusern und Forschungsstätten Gelegenheit bekommen, ihre Beobachtungen und Untersuchungen exakter anzustellen. Aber es liegt doch auch die Vermutung nahe, daß die, die solche Klagen führen, sich nicht genügend mit der deutschen und amerikanischen homöopathischen Literatur beschäftigt haben.

Die Ausstellungen, die Rietschel an den Arbeiten der Bierschen Klinik macht, können nur von dieser selbst beantwortet werden.

Das Verlangen an die homöopathischen Aerzte, ihre Sonderbezeichnung aufzugeben (Ed. Müller u. a.), ist solange unangebracht, als nicht alle Aerzte ein Studium der Arzneimittellehre im homöopathischen Sinne durchgemacht haben und sich in ihrer arzneilichen Tätigkeit vorwiegend danach richten. Denn „a potiori fiat denominatio". Und der immer wieder gehörte Vorwurf, daß homöopathische Aerzte auch palliative (vulgo allopathische) Verordnungen treffen, ist für einen Kenner der homöopathischen Methode, also auch ihrer Grenzen, hinfällig. Die Frage der Kurpfuscher und Geschäftshomöopathen aber, die zum Leidwesen der ernsthaften homöopathischen Aerzte die Homöopathie mißbrauchen, kann nicht besser gelöst werden als dadurch, daß die gesamte Aerzteschaft mit dem richtigen Gebrauch der homöopathischen Methode vertraut wird und so diesen Schädlingen den Boden entzieht.

Bei der Kritik der Homöopathie kommt es schließlich nicht darauf an, Mängel herauszufinden, die zudem meistens Mängel des Verstehens sind. Für den Fortschritt der Medizin ist es wichtiger, das Wesentliche und Brauchbare an dieser therapeutischen Methode zu erkennen und ihre neuen Möglichkeiten der Krankenbehandlung unter Benutzung der Sachkenntnis homöopathischer Aerzte alsbald der allgemeinen ärztlichen Verwertung zugänglich zu machen.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Ueber einige neuere Anschauungen vom autonomen Nerven[1]).

Von Dr. **Erich Schilf**,
Privatdozent für Physiologie an der Universität Berlin.

Auch derjenige, der sich nicht näher mit der Lehre vom autonomen Nervensystem befaßt hat, weiß vom Beispiel der Innervation des Herzens, daß die autonomen Nerven in zwei verschiedene Nervengruppen einzuteilen sind. Wenn wir bei dem soeben gewählten Beispiel bleiben, so setzt Reizung des Vagus die Herzfrequenz herab, Erregung des Sympathikus erhöht sie.

Es gibt noch mehr Nervenfasern, deren Erregung am Organ eine der Sympathikusreizung entgegengesetzte Wirkung hervorruft. Solche Fasern verlaufen im 3., 7., 9., 10. und gewissen Teilen des 11. Gehirnnerven; ferner finden sich im Sakralgebiet derartige Fasern vor. Man hat diese Nervenfasern als das parasympathische Nervensystem dem sympathischen Nervensystem zur Seite gestellt. Letzteres bildet den sogenannten Grenzstrang des Sympathikus, zu beiden Seiten der Wirbelsäule liegend. Sympathikus und Parasympathikus zusammen bilden das autonome Nervensystem.

Aus dem, was soeben kurz angeführt worden ist, wollen wir zuerst schließen, daß Sympathikus und Parasympathikus in erster Linie anatomische Begriffsbestimmungen sind. Dies geht ganz deutlich auch daraus hervor, daß der Grenzstrang des Sympathikus ein anatomisch einheitliches und zusammenhängendes Organ darstellt, während der Parasympathikus in räumlich getrennten Ausläufern das Rückenmark verläßt und die einzelnen Nervenfasern in keinem anatomischen Zusammenhang zueinander stehen.

Charakteristisch für autonome Nerven ist die Tatsache, daß sie in der Peripherie ein Ganglion durchlaufen. Während aber für den Sympathikus in der Regel diese Ganglien wohl geordnet die Ganglienkette des Grenzstranges zu beiden Seiten der Wirbelsäule bilden, unterscheidet sich der Parasympathikus auch hierin sehr wesentlich vom Sympathikus. Seine Ganglien liegen fast immer, soweit wir überhaupt Kenntnis darüber haben, im Organ selbst eingebettet.

Gehen wir jetzt aber auf die physiologischen Unterschiede beider Nerven ein, so liegen die Verhältnisse keineswegs so klar. Man hat sich angewöhnt, vom Sympathikus und Parasympathikus als von antagonistischen Nerven zu sprechen, weil sie, wenn wir bei dem oben erwähnten Beispiel bleiben, bei ihrer Reizung am Herzen entgegengesetzte Wirkungen hervorrufen. Wenn wir aber eine Analyse des nervösen Antagonismus geben wollen, so geraten wir bei diesem Beispiel doch in einige Schwierigkeiten, weil wir nichts darüber wissen, wie der Verlauf der sympathischen und parasympathischen Nerven im Herzen selbst ist und ob beide Nerven zu einer Herzmuskelzelle gehen oder nur jede Faser an einer Zelle endigt.

Wir werden uns also nach einem andern Beispiel umzusehen haben, bei dem die anatomischen Verhältnisse klarer liegen. Dies ist, so scheint es uns, bei der Pupille der Fall. Die Pupille besitzt zwei Muskeln. Der M. dilatator, dessen Morphologie allerdings nicht ganz klargestellt ist, besorgt die Erweiterung; die Verengerung ge-

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten in der Berliner Physiologischen Gesellschaft am 12. VI. 1925.

Digitized by Google

schieht durch den Musc. sphincter. Der erstere Muskel wird durch den Sympathikus, der zweite durch den Parasympathikus innerviert. Reizt man den Halssympathikus, so kommt es zur Kontraktion des Dilatators, und errege ich den Parasympathikus, so zieht sich der Sphinkter zusammen, und es wird sofort klar, daß der Antagonismus nur durch die Konfiguration der beiden Muskeln bedingt ist. Von einem nervösen Antagonismus kann keine Rede sein. Die antagonistische Pupillarbewegung der Erweiterung und Verengerung kommt in prinzipiell derselben Weise zustande wie die Beugung und Streckung im Ellbogengelenk.

Die funktionelle Gleichartigkeit von Sympathikus und Parasympathikus drückt sich auch darin aus, daß man beide Nerven durch Nervennaht miteinander vertauschen kann und daß, wenn man die Zeit der Verheilung abwartet (ungefähr 1,5 Monate), der Parasympathikus sympathische Funktionen übernimmt.

Aber man kann einige Einwendungen machen. So tritt z. B. der psychische Pupillarreflex auch dann noch auf, wenn der Halssympathikus durchschnitten wird. Die Pupille erweitert sich auf Schmerzreize hin, obwohl sonst die Erweiterung nur durch eine sympathische Erregung zustandekommen kann. Die Tatsache der Pupillenerweiterung nach Sympathikusdurchschneidung reiht sich aber zwanglos in die Begriffsbestimmung der reziproken Innervation ein: Erregung eines Agonisten hat eine Abnahme der tonischen Erregung des Antagonisten zur Folge. Der Schmerz erhöht den normalen sympathischen Tonus und setzt den parasympathischen herab. Da der Sympathikus durchschnitten ist, wirkt sich an der Pupille nur die parasympathische Erregung aus, deren Tonus nachläßt; die Pupille wird deshalb weiter.

Aus diesem Beispiel geht hervor, daß wir der Ansicht sind, daß unter physiologischen Bedingungen Hemmung und Erregung, so bezeichnet man Abnahme und Zunahme der normalen tonischen Erregung, dasselbe nervöse Geschehen darstellen, das in jedem Nerven ablaufen kann.

Betrachten wir nach diesen Gesichtspunkten Sympathikus und Parasympathikus, so liegt gar kein Grund vor, von antagonistischen Nerven zu sprechen. In beiden läuft das gleiche autonome Nervenprinzip ab; beide Nerven sind funktionell nicht von einander verschieden. Es ist vor einiger Zeit in unserem Institut gezeigt worden, daß z. B. derselbe Gefäßnerv je nach den experimentellen Bedingungen das Gefäß erweitern oder verengern kann, ohne daß wir annehmen, daß der Sympathikus für den vorliegenden Fall sowohl erweiternde als verengernde Nerven mit sich führt. Wir haben feststellen können, daß an der Gefäßmuskelzelle die Vorgänge, die zu einer Konstriktion oder Dilatation des Gefäßes führen, auch nach eingetretener Denervation auftreten können, sodaß die Gefäßmuskelzelle selbst es ist, die je nach den Umständen den Nervenimpuls zu einer Verengerung oder Erweiterung des Gefäßlumens verwertet. Ueber die Theorien, die nervöse Mechanismen innerhalb der Zelle fordern, wollen wir hier nicht sprechen.

Es erscheint uns nicht ganz richtig, wenn die Klinik von der Vagotonie als von einer Krankheit spricht, die irgend etwas mit den parasympathischen Nerven zu tun hat. Der Ablauf des nervösen Geschehens wird bei solchen Patienten nicht anders sein wie bei normalen Individuen. Nur die peripherisch gelegene Zelle ist offenbar verändert und reagiert, wie im Experiment unserer Gefäßmuskelzelle, unabhängig von dem nervösen Impuls im krankhaften Sinne. Daher kommt es, daß der Vagotoniker veränderte Funktionen auch derjennigen Zellen zeigt, die gar nicht von parasympathischen Nerven versorgt werden. Es wird besser sein, wenn wir die funktionelle Gegenüberstellung vom Parasympathikus und Sympathikus nicht so stark betonen, und, wenn wir Unterschiede in der Reaktion, sei sie durch einen Nervenreiz oder durch eine Giftwirkung (Adrenalin) finden, solche Unterschiede auf das Gewebe beziehen.

Aus den Medizinischen und Psychiatrisch-neurologischen Universitätskliniken in Szeged (Ungarn).
(Direktoren: Prof. N. Jancsó und Prof. J. Szabó.)

Die Uebertragbarkeit der Impfmalaria durch Anophelen.

Von Dr. **Rudolf v. Engel.**

Die Malariabehandlung der progressiven Paralyse hat durch die fortläufige Weiterimpfung der Malaria von Mensch zu Menschen viele allgemeine parasitologische Fragen aufgeworfen. Das Auffallendste und auch praktisch das Wichtigste ist, daß man noch nirgends beobachtete, daß diese Behandlungsweise der Ausgangspunkt einer Malariainfektion wurde. So wurde die Frage aufgeworfen, ob die fortwährend wiederholten Menschenpassagen, also die ständige Schizogonie, nicht die Entwicklung der Parasiten tiefgreifend beeinflussen, ob sie die Bildung der geschlechtlichen Formen, der Gameten, nicht schädigen.

In der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Innsbruck im September 1924 bei der Aussprache der Behandlung der Spät- und Metasyphilis hat Wagner-Jauregg seine Erfahrungen dargelegt, welche dahingehen, daß zwischen der Impf- und der natürlichen (Anopheles) Malaria ein wesentlicher Unterschied ist. Das ist erstens die außerordentliche Chininempfindlichkeit der Impfmalaria, und dann die Beobachtung, daß nach vielen Menschenpassagen die Impfmalaria durch Anophelenstich nicht mehr übertragbar ist. An seiner Klinik hat Kauders in dieser Richtung Versuche angestellt unter Mitwirkung von zwei Aerzten aus Rom, Vivaldi und Barsilai-Vivaldi, die mit der Technik der Anophelesversuchen schon vertraut waren. Die bei den Versuchen verwendeten Anopheles maculipennes waren in Rom aus Eiern gezüchtet, um eine Malariainfektion vor dem Experiment bestimmt auszuschließen. Die Mücken wurden während der Versuche in einem Zimmer bei 26° C-Temperatur in Tüllkäfigen untergebracht, die Zimmerluft wurde durch benäßte Tücher ständig feucht gehalten. In dieses Zimmer wurden 14 Tage hindurch 11 Paralytiker gebracht, die durch 2 alte Tertianastämme geimpft waren. Der ältere Stamm hat 95, der jüngere 82 Menschenpassagen durchgemacht. In den verschiedensten Stadien des Fieberanfalles und des fieberfreien Intervalls, und bei verschiedener Dauer der Impfmalaria ließen sie die Mücken von den Kranken Blut saugen, indem die Käfige mit den Anophelen auf die Bauchhaut aufgesetzt wurden und durchschnittlich 20 Minuten lang dort blieben. Im ganzen wurden mehr als 150 Stiche an den Kranken gezählt. In den Blutpräparaten hat man keine Gameten gefunden. In den folgenden 13 Tagen wurden in dasselbe Zimmer 6 malariafreie Paralytiker gebracht, die eine Impfkur durchmachen sollten; von diesen ließ man Blut saugen, erst täglich, dann jeden 2. Tag, mindestens 127 Stiche wurden an ihnen gezählt. Die Blutpräparate der Kranken waren parasitenfrei. Während dreiwöchentlicher Beobachtung hat keiner einen Fieberanfall bekommen, trotzdem bei jedem versucht wurde, durch Injektionen von Typhusvakzine, von nukleinsaurem Natrium und durch Milzbestrahlung eine eventuelle latente Malaria zu provozieren. Nach dem Verlaufe der drei Wochen ist es leicht gelungen durch intravenösen Blutinjektionen alle 6 Kranke mit Malaria zu infizieren. Der Verlauf der Impfmalaria war ganz typisch. Die überlebenden 19 Mücken wurden gründlich untersucht, und man hat weder im Magen, noch in den Speicheldrüsen die Spur einer Infektion gefunden.

Nach diesen Versuchen hält Wagner-Jauregg es für nachgewiesen, daß bei alten Stämmen von Impfmalaria die Gametenbildung ausbleibt und Impfmalaria durch Anophelenstich nicht übertragbar ist. Er hält es aber für sehr wichtig zu untersuchen, ob diese Erfahrungen auch für junge Stämme von Impfmalaria gelten, und bittet jeden, der dazu Gelegenheit hat, die Versuche nachzuprüfen.

Während derselben Aussprache berichtete Kirschbaum von seinen mit Mühlens gemeinsam durchgeführten Untersuchungen. Es ist ihnen gelungen, mit Malaria tropica und später auch mit tertiana Anopheles zu infizieren, aber nach niedriger Menschenpassagenzahl des Stammes. Die Versuche gelangen ziemlich schwer, und die Uebertragung der Infektion durch so infizierte Mücken auf neue Paralytiker ist ihnen bisher noch nicht gelungen.

In allgemeiner biologischer Hinsicht wäre es sehr bemerkenswert, wenn bei sich mit Metagenesis vermehrenden Lebewesen, bei wenn auch noch so langem Züchten der ungeschlechtlichen Generation, die Fähigkeit zur geschlechtlichen Vermehrung verlorenginge. Die Befruchtung ist im Leben der Protozoën unentbehrlich. Und obzwar es Woodruff gelungen ist, Paramäzien durch fortwährendes Isolieren der Individuen mehr als 8 Jahre lang durch ungefähr 5000 Generationen ungeschlechtlich zu züchten, ist die Befruchtungsfähigkeit doch nicht zugrundegegangen. In der von den 4102. Generation isolierten Massenkultur haben sich die Individuen regelmäßig gepaart.

Um die Frage näher zu erörtern, haben wir bei den mit Malaria behandelten Paralytikern der Psychiatrisch-neurologischen Universitätsklinik Untersuchungen vorgenommen, von Oktober letzten Jahres bis Ende Januar diesen Jahres. Da hat die Klinik einen Tertiana duplex Stamm verwendet, in der 7. Passage. In Ausstrich- und Nativpräparaten des während des Anfall genommenen Blutes fanden wir in großer Zahl männliche und weibliche Gameten. Die Präparate eines nach 22 Menschenpassagen ausgestorbenen Stammes untersuchend, fanden wir in jedem reichlich Gameten.

Digitized by Google

Bei den angestellten Anophelenversuchen haben wir dieselbe Methodik verwendet, welche Prof. Jancsó noch bei seinen Untersuchungen in Iozsvár ausgearbeitet hat. Und obzwar während der feindlichen Besetzung von Szeged eine französische Militär-Salubritäts-Kommission festgestellt hat, daß in dieser Gegend keine Malaria verbreitenden Mückenarten vorkommen, fanden wir an den verschiedensten Orten der Stadt reichlich Anopheles maculipennes. — Die Mücken wurden in holzgerüsteten Organtinekäfigen untergebracht, und so hielten wir sie während dem Versuche bei einer Temperatur von 26—30° C ständig über Wasser. Wir ließen das Blut, womöglich immer am Ende des Anfalls, also durch warme, feuchte Haut saugen, sodaß wir den Unterschenkel der Kranken mit der Beugefläche gegen die Organtinewand des Käfiges legten. So blieb er warm zugedeckt eine Stunde lang. Weil bei höherer Temperatur selbst die überwinternde, sonst ziemlich widerstandsfähige Generation der Anophelen leicht zugrundegeht, haben wir jeden Versuch mit möglichst viel, 50—60 Stück, Mücken angefangen. Die verwesten oder zeitweise zwecks Kontrolle getöteten Anophelen haben wir in üblicher Weise seziert, den Magen in physiologischem Salzwasser herausgezogen, die Speicheldrüsen mit Nadeln präpariert und so ungefärbt untersucht. Einzelne wurden für Demonstrationszwecke in Sublimat-Alkohol-Essigsäure fixiert, dann doppelt in Celloidin-Paraffin eingebettet und in Serienschnitten aufgearbeitet.

Die Anophelenversuche haben wir mit den siebenten, achten und neunten Passagen des untersuchten Stammes angestellt. Bei dem mit der siebenten Passage infizierten Kranken ließen wir nur zweimal Blut saugen, denn da mußten wir mit Chinin eingreifen. Am 14. bis 16. Tage nach der Blutsaugung ist keine der Mücken infiziert, obzwar das Blut beim Saugen viele Gameten enthielt. Da aber die Mücken unmittelbar vor dem Versuch eingefangen wurden und fast alle noch mit Blut voll waren, haben wahrscheinlich nur sehr wenige vom Kranken gesaugt. So war dieser Versuch nicht verwendbar.

Bei dem mit der achten Passage infizierten Kranken ließen wir solche Anophelen Blut saugen, die vorher 10 Tage lang bei 8—10° C Temperatur ohne jede Nahrung gehalten wurden. Dreißig Mücken saugten siebenmal, zwanzig viermal eine Stunde lang. Am 16. Tage nach der ersten, am 9. nach der letzten Blutsaugung untersuchten wir vier Anophelen, bei dreien fanden wir eine Infektion im Magen, und zwar in zweien je eine, in der dritten sechs Sporozysten. Nach weiteren vier Tagen fanden wir bei einer fünfzehn Sporozysten im Magen in verschiedenen Entwicklungsstadien, und bei einer anderen fanden wir zugleich schon die Speicheldrüsen mit Sporozoiten infiziert.

Diese Ergebnisse beweisen schon, daß unser Stamm auf Mücken übertragbar ist. Um zu untersuchen, ob die so infizierten Mücken die Malariainfektion verbreiten könnten, haben wir mit den am Leben gebliebenen 22 Anophelen Inokulationsversuche angestellt. Aus diesem Grunde ließen wir von dem Tage an, wo wir zum erstenmal die Speicheldrüsen infiziert fanden, jeden 2.—3. Tag von 2 Dementia praecox Kranken, die bei guten Kräften waren, Blut saugen. Diese Kranken hatten niemals an Malaria gelitten, waren in den letzten Wochen ständig fieberfrei, ihre Blutpräparate waren vor dem Versuche andauernd plasmodienfrei. Die während dieser Zeit zugrundegegangenen Anophelen wurden gründlich untersucht, und ungefähr 50% davon waren infiziert, teils in den Speicheldrüsen mit Sporozoiten, teils im Magen mit aufgesprungenen Sporozysten. Der eine von den beiden Kranken bekommt am 21. Tage nach dem 1. Blutsaugen in den Nachmittagsstunden einen typischen Anfall mit Schüttelfrost und 40° Fieber. Die Milz ist vergrößert, im Blute finden wir Tertianaplasmodien in einer Generation. Die Fieberanfälle gingen in reinem Tertianatypus weiter, nach dem 3. Anfall bekam der Kranke Chinin. Bei dem 2. Kranken zeigte sich kein Fieber, das Blut ist andauernd parasitenfrei.

In den Blutpräparaten der neunten Passage fanden wir außerordentlich reichlich Gameten. Seit 3 Wochen eingefangene und ohne Nahrung gehaltene 50 Anophelen saugten am Ende des 4. und 6. Anfalls Blut. Da beim Kranken Ikterus auftrat, mußten wir mit Chinin eingreifen. So war eine mehrmalige Infektion unmöglich. Trotzdem fanden wir am 25. Tage nach dem Saugen ⅓ der Anophelen infiziert, und zwar sehr reichlich, bei einzelnen waren sogar 10 bis 14 Sporozysten im Magen. Mit diesen Mücken haben wir keine Inokulation versucht.

Es ist noch zu erwähnen, daß der untersuchte Stamm in der 10. Passage zugrundeging. Den geimpften Kranken haben seine Angehörigen von der Klinik weggeführt, sodaß man noch vor dem Eintritt der Anfälle mit Chinin eingreifen mußte. Seitdem benützt die Psychiatrische Klinik den durch die Anophelenpassage durchgeführten Stamm für Weiterimpfungen, jetzt schon in der 5. Generation.

Unsere Versuche beweisen also einwandfrei, daß bei Tertiana-Impfmalaria 9 Menschenpassagen die Gametenbildung nicht schädigen. Der Stamm ist an Anophelen infizierend und durch Mücken wieder auf Menschen übertragbar. So war es jetzt nicht nötig, die Versuche weiterzuführen. Sobald wir einen älteren, durch mehrere Menschenpassagen fortgepflanzten Stamm besitzen, werden wir diese Versuche wieder anstellen, um diese nicht nur parasitologisch, sondern auch praktisch sehr wichtige Frage weiter zu erörtern.

Ref. in Zbl. f. Neurol. u. Psych. 39 H. 9—10. — Barzilai-Vivaldi u. Kauders' W. kl. W. 1921, 41 H. 3. — Jancsó, Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 25 Beiheft 2.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Elisabeth-Krankenhauses in Essen. (Chefarzt: Dr. Croce.)

Ein Flüssigkeitsausstreich- und Aussaugeverfahren mittels Gummischlauch.

Von Oberarzt Dr. **J. Clemens.**

Verschiedene umständliche Apparate, die zur Entleerung von Flüssigkeiten aus Körperhöhlen ersonnen sind, veranlaßten mich, ein einfacheres Verfahren zu erproben und anzuwenden. Da ich es bisher noch nicht als System kennengelernt habe, will ich kurz darauf eingehen.

Auf die Außenseite eines elastischen Gummischlauches wird ein Gleitmittel gebracht und dieses mit den Fingern ausgestrichen. Steht er direkt oder durch luftdichte Schaltstücke mit Flüssigkeiten usw. in Verbindung, so wird das Ausstreichen ihren Abfluß ermöglichen. Die Methode erfordert demnach nur einen elastischen, eingeglätteten Gummischlauch, dessen lichte Weite am zweckmäßigsten durch eine von zwei kräftigen Gummiwülsten begrenzte Skala auf der Außenseite in Kubikzentimetern eingeteilt ist. An Verbindungsstücken und Hohlnadeln usw. kann der Gummischlauch luftdicht befestigt werden.

Das Lumen des Gummirohres wähle man etwas 3—8 mm groß. Es ist besonders darauf zu achten, daß es glatt ist und eine gute Elastizität besitzt, da die Saugwirkung dieser parallel geht.

Das Verfahren wird folgendermaßen ausgeführt: Den elastischen Gummischlauch bringe man direkt oder indirekt mit dem zu entleerenden Flüssigkeitsraum in Verbindung. Als Glättungsmittel des Schlauches verwende man Oel, Paraffin, Salbe, Seife und Glyzerin, das für die Asepsis sowie für die Haltbarkeit des Gummis die vorteilhafteste Substanz ist. Zur Erzielung einer Saugwirkung durch den Gummischlauch halte man ihn mit der linken Hand an dem Endteil, der am nächsten mit der Flüssigkeit in Verbindung steht, während die rechten Finger (bei Rechtshändern) unter Druck und leichtem Zug in peripherischer Richtung zwangläufig bis zum Gummiwulst eine bestimmte Kubikzentimeterzahl ausstreichen. Dehnt der Schlauch nach dem Ausstreichen in der Querrichtung sich nicht sofort wieder aus, d. h. fehlt der Nachfluß der anzusaugenden Flüssigkeit, so wird das untere Ende noch so lange zugehalten, bis es erfolgt ist. Alsdann wird mit den linken Fingern (Daumen- und Zeigefinger) der obere Teil zugedrückt, damit bei negativem Druck im zentral gelegenen Schlauchende ein Zurückströmen unmöglich wird. Die rechte Hand beginnt hierauf von neuem ihre Tätigkeit.

Folgender speziellen Handhabung bediente ich mich. Das Gummirohr wurde mit dem linken Zeige- und Mittelfinger möglichst nahe ihrem Grundgelenk von unten umgriffen. Das Andrücken beider Finger hinter einem Gummiwulst, den man nach Hinüberschieben eines kurzen Schlauchstückes durch Ankitten befestigen kann, verhindert bei ruhiger Haltung der Hand während des Ausstreichens die Längsdehnung des zentralwärts gelegenen Schlauchstückes, sodaß diese die Nadel oder dergleichen nicht verschiebt. Obige Haltung des Schlauches ist deshalb zu empfehlen, weil die Form der meisten Finger eine Abquetschung des Rohres an den genannten Stellen nicht zuläßt und die Fixation des Schlauches hierbei genügend garantiert ist. Linke Zeigefinger und Daumen greifen das elastische Rohr mit der Volarseite ihrer Endglieder, um mit diesen das zeitweise erforderliche Abquetschen zu ermöglichen. Das Ausmelken des Gummischlauches wird gut und sicher erfolgen, wenn man ihn zwischen rechtem Zeigefinger und Mittelfinger in Höhe ihrer beiden Endgelenke legt und ihn unter Zusammenpressen bis zum peripherisch gelegenen Gummiwulst zwischen sie hindurchgleiten läßt. An der Markenskala auf der Oberfläche des Gummischlauches läßt sich der ausgestrichene Inhalt ablesen. Eine andere Haltung und Betätigung der Hände will ich nicht weiter erwähnen, da vielerlei Möglichkeiten bestehen und jeder die für ihn leichteste Handhabung wählen wird.

Die Wirkung des beschriebenen Saug- und Ausstreichverfahrens erläutert eine experimentelle Anordnung, die ich mit Irrigatoren getroffen habe, von denen der eine am Boden steht und durch einen langen Schlauch mit einem zweiten verbunden ist, der 2—3 m höher sich befindet. In der genannten Weise gelang es mir in 3 bis 5 Minuten den Inhalt von 1 Liter 3 m hoch zu pumpen.

An mehreren Beispielen will ich verschiedene medizinische Anwendungsmöglichkeiten des Verfahrens zeigen. Nehmen wir an, eine Flüssigkeitshöhle, ein Abszeß, ein Gallenblasenempyem usw. würden punktiert und entleert. Eine Hohlnadel steht direkt oder indirekt

Digitized by Google

durch ein gebräuchliches Schaltstück mit Rekordspritzenansatz oder durch ein eingefügtes Glasrohr mit dem Gummischlauch in Verbindung. Nach erfolgter Punktion kann man den Inhalt des Hohlraumes, ohne daß man seine Finger oder die nächste Umgebung benäßt und eventuell infiziert, in ein Gefäß ableiten.

Punktiert man eine Empyemhöhle zur Entleerung von Eiter mit anschließender Spülung, so läßt man zweckmäßig den Eiter unter einer desinfizierenden Flüssigkeit abfließen, um mit Sicherheit einen Pneumothorax, wie er bei andern Verfahren nicht selten eintritt, zu vermeiden. Die Spülung der Eiterhöhle könnte erfolgen, wenn man das Schlauchende in die hierzu bestimmte Flüssigkeit hinüberlegt und alsdann in umgekehrter Weise wie bei der Eiterentleerung das Ausstreichen des Schlauches vornimmt. Ließe man den Schlauch in ein Y-Zwischenstück auslaufen, so könnte man nach Anschluß zweier Gummirohre an dieses das eine in ein für die Flüssigkeitsaufnahme bestimmtes Gefäß, das andere zu einem mit Spülflüssigkeit gefüllten leiten und bei der Ausführung von Spülungen bald diesen Schlauch, bald jenen verschließen (Klemmen, Hahn), sodaß ein Auswechseln des Schlauchendes mit den Gefäßen nicht mehr nötig wäre.

Um die Methode für eine Bluttransfusion zu erproben, habe ich einige Aderlässe mit Venenpunktionsnadeln ausgeführt. Die sterilen Nadeln und der Schlauch wurden vor dem Gebrauch zur Vermeidung einer Blutgerinnung in eine 1,5%ige Natrium-citricumlösung gelegt oder mit Paraffin ausgespritzt und alsdann die Blutentnahme gemacht. Da diese nach der beschriebenen Art schnell und sauber ausgeführt werden kann, so möchte ich, zumal eine Verstopfung der Nadeln ohne Ansaugung leicht eintritt, hierauf besonders hinweisen. Die Methode ist zur Bluttransfusion bereits ausgebaut und erprobt. Nadeln oder Glasröhrchen für Spender und Empfänger werden mit dem Verbindungsschlauch armiert. Durch eine T-förmige Abzweigung an der Spenderseite kann Natrium-Zitrikum oder Kochsalz aus einem Irrigator einfließen, um eine Blutgerinnung sicher zu vermeiden. Die Abmessung des transfundierten Blutes läßt sich aus der Zahl der Ausstreichbewegungen nach Abrechnung der Natrium-citricumlösung mit genügender Genauigkeit berechnen, da auf der Außenseite des Schlauches die Menge der einmalig ausgestrichenen Flüssigkeit abgelesen werden kann. Auf diese einfache Bluttransfusion werde ich in einer späteren Arbeit näher eingehen.

Ich glaube, daß das genannte Verfahren sich einfach und sauber ausführen läßt und allen aseptischen Forderungen gerecht wird, sodaß es sich in der Praxis auch außerhalb des Krankenhauses bewähren dürfte.

Aus der Heilstätte Berlin-Buch. (Leitender Arzt: Dr. Hirz.)

Ueber den Wert der Matéfy-Reaktion bei Lungentuberkulose.

Von Dr. **Salzmann.**

In der Nr. 49, 1924, der D. m. W. spricht Moreitz von einem Wendepunkt, in dem wir zur Zeit in der Hämatologie stehen: neben der Histologie und Zählung gewönnen die physikalisch-chemischen Methoden mehr und mehr an Bedeutung. Mit Recht, denn in den letzten Jahren ist eine ganze Reihe von kolloidchemischen Reaktionen im Blutserum angegeben worden, die sich z. B. an die Namen Klausner, Bruck, Meinicke, Sachs, Alder, Fahraeus, Daranyi u. a. knüpfen.

Es ist nicht zu verwundern, daß sich die Tuberkuloseklinik sehr bald mit diesen Dingen befaßte; denn „wie irgendwie sich alle Krankheiten im Blute spiegeln", so hoffte man, durch diese neuen Methoden, auf die Tuberkuloseklinik angewandt, neue Gesichtspunkte und Aufklärung für Diagnostik, Prognostik und therapeutische Hinweise zu erhalten. Von so großem Werte diese Arbeiten wissenschaftlich-theoretisch sind, indem sie uns in die pathologische Physiologie hineinleuchten, so sind ihre praktischen Ergebnisse stark umstritten. Ich nenne als Beispiele von den sogenannten spezifischen Reaktionen die nach Besredka und v. Wassermann, von den unspezifischen die Erythrozytensedimentierung und die Globulinfällungsmethoden nach Daranyi und Matéfy.

Bei mehr oder weniger allen mit Eiweißzerfall einhergehenden Krankheiten tritt eine Aenderung des vom Organismus sonst mit großer Konstanz festgehaltenen Verhältnisses von Albuminen und Globulinen ein. Es wird angenommen, daß auf parenteralem Wege, etwa durch Störung der Leberfunktion, eine Verschiebung der Blutkolloide stattfindet derart, daß sich die Globuline auf Kosten der Albumine vermehren. Diese Tatsache benutzt Matéfy in seiner von ihm angegebenen Reaktion der Globulinfällung durch $^1/_{20}$% Alum. sulfur.-Lösung.

Er beobachtet die Schnelligkeit der Flockenbildung und kommt zu dem Resultat, daß die Schwere der Krankheit parallel der Geschwindigkeit der Ausflockung geht, und unterscheidet dabei 4 Grade: 1. akut proliferierende Tuberkulose oder hochgradige Toxinwirkung innerhalb 15 Minuten. 2. Subakute Fälle innerhalb 15—30 Minuten. 3. Zirrhotische Fälle mit geringem Zerfall innerhalb 30—60 Minuten. 4. Anaphylaktoxische Symptome und Initialfälle 60—90 Minuten. Spätere Ausflockung ist ohne Bedeutung.

Eine Reihe von Arbeiten hat sich mit dieser Methode beschäftigt, das Urteil über ihren Wert ist wechselnd und mehr oder weniger wertvoll durch den Vergleich mit Sedimentierungsreaktion oder den Reaktionen von Wassermann und Daranyi.

Krömcke empfiehlt die Matéfy-Reaktion (M.R.) zur Bestimmung der Aktivität und Intensität des tuberkulösen Prozesses als einfach, empfindlich und brauchbar für die Diagnostik; ähnlich günstig äußert sich Beekmann, der die M.R. für wertvoller erachtet als die Senkungsprobe. Büttner erhält Parallelresultate mit der Daranyi-Reaktion und zieht prognostische Schlüsse aus ihr. Gaethgens und Göckel haben an 248 Fällen die M.R. zusammen mit den Reaktionen von Fahraeus und von Wassermann nachgeprüft, alle drei zeigen eine große Menge Versager; negative M.R. schließen aktive Fälle nicht aus, positive selbst bei inaktiven Fällen, kein sicherer Parallelismus mit dem pathologisch-anatomischen Prozeß und mit der Prognosestellung. Mehr oder weniger völlig ablehnend sind die Arbeiten von Basch, Winkler und Gehrt, die M.R. mit den Reaktionen von Wassermann und Bonacorsi vergleichen, und Zwerg, sowie für die Tuberkulose der Kinder von Lukacz.

Indem wir uns genau an die Vorschriften Matéfys hielten, haben wir an hundert Fällen weiblicher Lungentuberkulose seine Methode nachgeprüft, diese befanden sich zumeist 12 Wochen und länger in unserer Beobachtung und wurden mit allen klinischen Hilfsmitteln, insbesondere durch Röntgenplatten oder Durchleuchtung sowie durch Auszählung des weißen Blutbildes nach Schilling, zu analysieren versucht. Der Einfachheit und Uebersichtlichkeit halber wurde in der folgenden Mitteilung über das Ergebnis unserer Untersuchungen von einer genauen Charakterisierung der einzelnen Fälle abgesehen und die Art der Erkrankung nach dem vorwiegend herrschenden Prozeß bezeichnet.

1. Innerhalb 15 Minuten flockten 25 Fälle aus (24 offen, 1 geschlossen), davon waren 11 rein exsudativ, zum Teil mit Nephrose und Darmtuberkulose, 5 produktiv-kavernös, von den 5 produktiven Fällen einer weit vorgeschritten, 3 höchst aktiv mit subfebrilen Temperaturen, 1 Fall, 2mal untersucht, geschlossene, stationäre, produktive Tuberkulose des linken Oberlappens mit 61%iger Lymphozytose. Von den 4 vorwiegend zirrhotischen Fällen, einer mit Nephrose, zwei weit vorgeschritten, einer betraf ein 14jähriges Kind mit stationärer produktiv-zirrhotischer Tuberkulose der linken Lunge, 10 kg Gewichtszunahme.

Die 2. Gruppe, die innerhalb 15—30 Minuten ausflockte, setzte sich aus 17 Fällen zusammen, nämlich: 2 exsudativen, 5 produktiv-kavernösen und 5 produktiven, von diesen sind 2 als langsam progredient, 3 als stationär zu bezeichnen; ferner ein zirrhotisch-kavernöser Fall. Von den 4 geschlossenen Fällen sind 2 zur Latenz neigend, produktiv, einer eine indurierende Spitzentuberkulose, der vierte ein inaktiver Fall mit Gravidität im neunten Monat.

Zur 3. Gruppe gehören 26 Fälle, die zwischen 30 und 60 Minuten ausflockten, sie verteilen sich folgendermaßen: Von den 14 offenen stationär-produktiven Fällen befinden sich 8 im III., 2 im II., 4 im I. Stadium, ferner 2 zirrhotische Fälle. Von den geschlossenen produktiven Fällen 3 im III., 4 im II., 2 im I. Stadium, dazu kommt eine in Abheilung begriffene Pleuritis exsudativa.

4. Zwischen 60 bis 90 Minuten flockten aus 3 Fälle, ein offener zirrhotischer, ein inaktiver mit Lues latens, eine geschlossene Spitzentuberkulose mit pleuritischer Schwarte.

5. Die 17 Fälle, die nach 90 Minuten keine Ausflockung zeigten, gruppieren sich in 10 inaktive Fälle, von denen einer eine latente Syphilis, ein anderer eine Arthritis deformans hatte. Ferner 2 geschlossene indurierende Spitzentuberkulosen und 5 offene stationäre produktive Fälle (3 im II., 2 im I. Stadium).

In der 6. und letzten Gruppe befinden sich 12 Fälle mit künstlichem Pneumothorax; von ihnen flockten von 3 geschlossenen Fällen einer gar nicht, ein anderer innerhalb 15 Minuten, ein dritter mit Exsudat gleichfalls innerhalb 15 Minuten aus. Von 4 offenen Fällen flockten innerhalb 30 Minuten zwei (davon einer mit geschlossenem Larynxinfiltrat), einer innerhalb 15 Minuten, der letzte gar nicht, dagegen nach Auftreten eines kleinen Exsudates innerhalb 45 Minuten; von 4 offenen Fällen mit Exsudat je 2 innerhalb 15 und 30 Minuten. Ein offener unvollständiger Pneumothorax nach 15 Minuten.

Fassen wir unsere Ergebnisse zusammen, so sehen wir zwar in den einzelnen Gruppen eine Reihe von Versagern, daß aber in weiten Grenzen die Schwere des Krankheitsprozesses der Geschwindigkeit der Ausflockung parallel geht; von einer Gesetzmäßigkeit, wie sie Matéfy angibt, kann aber keineswegs gesprochen werden; in Sonderheit für die so überaus wichtige Frage, die über den Wert einer derartigen Reaktion entscheidet, nämlich die der Aktivität und Inaktivität eines Prozesses, kann nach unseren Erfahrungen (siehe Gruppe 5) der M.R. ein besonderer Wert nicht zugesprochen werden. Hinsichtlich der Pneumothoraxfälle ist es bemerkenswert, wie bei den Fällen mit Exsudat die Ausflockung auffallend früh eintritt.

Digitized by Google

Der Wert der Matéfy-Reaktion bei Tuberkulose ist also gering zu achten, sie ist nur im Rahmen des klinischen Gesamtbildes zu verwenden. Vielleicht ist der Grund für die Unsicherheit einer derartigen Methode darin zu suchen, daß, wie Leendertz sagt, weniger die absolute Menge der labilen Globuline als ihr Verhältnis zu den Gesamtproteinen dem klinischen Bilde entspricht.

Aschoff, M. m. W. 1924 Nr. 12. — Beekmann, D. m. W. 1924 Nr. 45. — Büttner, M. m. W. 1925 Nr. 12. — Gaethgens und Göeckel, Brauers Beitr. 59. — Krömecke, D. m. W. 1924 Nr. 8. — Leendertz, D. m. W. 1924 Nr. 44. — Lukacz, M. Kl. 1924 Nr. 23. Matéfy, M. Kl. 1923 Nr. 21. — Moreitz, D. m. W. 1924 Nr. 49. — Winkler und Gehrt, M. Kl. 1924 Nr. 31. — Zwerg, D. m. W. 1925 Nr. 9.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Dirigierender Arzt: Prof. A. Buschke.)

Juvenile Neurosyphilis und Syphilistherapie.

Von Dr. **Martin Gumpert,** Assistenzarzt.

Solange die Frage noch nicht entschieden ist, welches die Ursache des Ueberwiegens metasyphilitischer Erscheinungen innerhalb einer zusammenhängenden Gruppe von Infektionen sei, ob eine primäre Verschiedenheit pathogener Pallidaarten (dermotropes und neurotropes Virus) oder ein besonders disponiertes Terrain, solange erscheint uns eine Vermehrung der Kasuistik nicht überflüssig. Zahlreiche Fälle sind bekannt geworden, in denen durch eine Infektionsquelle, deren Entwicklung zur Metasyphilis sich feststellen ließ, mehrere Neuinfektionen, teils bei Fremden, teils bei Ehepartnern, teils bei der Nachkommenschaft verursacht worden sind, die gleichfalls der Metasyphilis verfielen. Nordmann hat unlängst das vorliegende Material dieser Art zusammengestellt, sodaß ein eingehender Literaturnachweis sich erübrigt. Er kommt zu dem Ergebnis, daß durch den Boden oder durch die spezifische Behandlung Modifikationen der Spirochäten in neurotropem Sinne entstehen. Trotzdem das Vorkommen primär neurotroper Stämme nicht geleugnet wird, nimmt er doch an, daß der Charakter des Virus nicht definitiv festgelegt, sondern einer exogenen Einflüssen unterworfenen Variabilität zugänglich sei. Versuche zur experimentellen Lösung des Problems scheinen dieser Auffassung rechtzugeben, indem Plaut und Mulzer dermotropes Truffivirus durch Salvarsanunterbehandlung in ein viel virulenteres neurotropes umwandeln konnten.

Es erhebt sich nun die wichtige Frage, ob ein auf diese Weise gleichsam artefiziell neurotrop gewordener Spirochätenstamm diese Eigenschaften durch mehrere Passagen hindurch aufrechterhält. Läßt sich das bejahen, dann wäre damit der Einwand gegen die Theorie der Metasyphilisentstehung durch spezifische Behandlung, die neuerdings viel diskutiert wird, zum Teil entkräftet, daß nämlich auch zahlreiche völlig unbehandelte Syphilitiker an Metasyphilis erkranken. Man müßte dann eine allmähliche generelle Umwandlung der Spirochäten als ätiologisches Moment bei der Entstehung der Metasyphilis mit heranziehen, wenngleich damit natürlich nicht alle Fälle von Metasyphilis ohne vorangehende Behandlung zu erklären wären. Das Studium der Vererbungsvorgänge bei Protozoën würde eine derartige Annahme zulassen.

Buschke und Gumpert haben kürzlich über einen Fall berichtet, wo von 9 Kindern eines tabischen Vaters 7 syphilitisch waren, von denen wiederum 6 das Symptom der Imbezillität aufwiesen. Ich möchte einen weiteren Fall mitteilen, in dem ein familiäres Vorkommen von Nervensyphilis festzustellen ist:

Vater insuffizientes Vitium cordis, keine Verbreiterung der Aorta, keine Anhaltspunkte für syphilitische Genese (nach Angabe des behandelnden Arztes).

Mutter zeigt totale Pupillenstarre. Wa.R. ++++. Sie weiß nichts von venerischer Infektion. Mehrere Aborte. Von 5 Kindern lebt nur noch 1. Das 1.—3. Kind angeblich kurz nach der Geburt an interkurrenten Krankheiten gestorben. Der 4. Sohn ist 1922 im Alter von 21 Jahren an einer progredient verlaufenden progressiven Paralyse gestorben, die sich erst wenige Wochen vor seinem Tode zuerst durch Sprachstörungen bemerkbar gemacht hat.

Unser Patient ist 16 Jahre alt. Guter Allgemeinzustand. Körpergröße 1,50 m, für sein Alter etwas zu gering. Proportionen normal. Genitale gut entwickelt. Behaarung ohne Besonderheiten. Psychischer Status dem Alter entsprechend. Keine spezifischen Stigmata. Augenhintergrund normal. Anisokorie. Totale Pupillenstarre. Wa.R. ++++. Liquor: Wa.R. 0,5—0,05 ++++. Nonne ++++, Pandy ++++, Siliquid ++++, Sublimat ++++, Zellen 36/3, Goldsol 4321055555.

Drei Mitglieder einer Familie erleiden also ohne vorangehende spezifische Behandlung syphilitische Affektionen des Nervensystems. Auch hier fehlen völlig, wie wir es bereits bei unserem früheren Fall beobachtet haben, die üblichen spezifischen Stigmata.

Wenn man die Literatur der kongenital-syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems einer Durchsicht unterzieht, so ergibt sich, daß auffallend selten über vorangehende Erscheinungen des Integuments berichtet wird. Es erscheint denkbar, daß auch die auf kongenitaler Grundlage entstandene Metasyphilis, wie es in ähnlicher Weise von der erworbenen Syphilis angenommen wird, mitunter nur geringfügige äußere Erscheinungen verursacht, wenn auch zuverlässige Beobachtungen an größerem Material bisher fehlen.

An derartige Beobachtungen müssen sich aber Folgerungen für die Behandlung der kongenitalen Syphilis anschließen.

Zunächst müßten die anscheinend erscheinungsfreien Kinder einer besonders sorgfältigen Beobachtung unterworfen werden, die sich vor allem auch auf die Untersuchung des Liquors zu erstrecken hätte. Nach Buschkes Annahme, die durch Liquoruntersuchungen bei Säuglingen Unterstützung findet, gelangen die Spirochäten wohl schon sehr frühzeitig ins Gehirn, ruhen dort eventuell in Dauerform, gehen teilweise zugrunde. Mitunter aber erwachen sie bei Erlöschen der Immunität auf natürlichem oder künstlichem Wege zu neuer Aktivität, die durch den Ausbruch der Metasyphilis in Erscheinung tritt. Es wäre demnach von großer Bedeutung, das frühzeitige Befallensein des Nervensystems festzustellen und eventuell therapeutisch zu beeinflussen.

Welche Ueberlegungen sollen nun unser therapeutisches Handeln bestimmen? Wir verzichten bei der kongenitalen Syphilis auf das Salvarsan und auf eine allzu eingreifende Behandlung.

Salvarsan lehnen wir ab, weil bei der Ueberschwemmung des kongenital erkrankten Organismus durch den salvarsanbedingten Spirochätenzerfall schwere toxische Wirkungen ausgelöst werden können, weil bei der Hochgradigkeit der kindlichen Infektion und der relativ geringen Dosis, die dem Kinde ohne Schaden zugeführt werden kann, es leicht zu der gefürchteten Unterbehandlung kommt und weil wir von den immunitätszerstörenden Wirkungen des Salvarsans eine Förderung des Entstehens von Metasyphilis befürchten müssen (Buschke und Kroó, Gennerich).

In letzter Zeit haben sich von verschiedensten Seiten her Stimmen erhoben, die der modernen intensiven Therapie die Hauptschuld an der Entstehung der Metasyphilis zuschreiben, wie es Buschke bereits 1910 und später in mehrfachen Arbeiten betont hat. Hervorragende Psychiater, Dermatologen, Pathologen und Statistiker berichten über eine Zunahme dieser Erkrankungen (s. Nonne, Weygandt, Wilmanns, Finger, Gürich, Kolb, Buschke). Der hieraus sich notwendig ergebende Schluß, sich von dieser Therapie abzuwenden, wird hingegen in den meisten Fällen nicht gezogen. Zum Teil wird dies dadurch begründet, daß die Spirochäten des Nervensystems Erreger von geschwächter Virulenz seien, daß durch den Rückgang der Hauterscheinungen die Ansteckungsfähigkeit herabgemindert werde, daß man also auf diese Weise der Syphilis allmählich Herr werden könne und die Opfer der Metasyphilis in Kauf nehmen müsse (Weygandt, Wilmanns).

Wir halten das für eine nicht ungefährliche Hypothese. Experimentelle Versuche Plauts und Mulzers ergeben, daß die Wandlung zur Neurotropie mit Erhöhung der Virulenz einhergeht, es besteht kein sachlicher Grund, die Spirochäten des Parenchyms als minder virulent zu bezeichnen. Es bestehen ferner bisher keine sicheren Merkmale eines allgemeinen Rückganges der Geschlechtskrankheiten, und der Arzt müßte in jedem Fall in einen schweren Konflikt geraten, wenn er im Interesse einer fragwürdigen Zweckmäßigkeit für die Allgemeinheit eine Therapie gebrauchen sollte, von deren Schädlichkeit für das Individuum er überzeugt wäre.

Wir haben in letzter Zeit auf unserer Abteilung ein eigens zur Behandlung der kongenitalen Syphilis hergestelltes mildes Wismutpräparat verwandt, über dessen Anwendungsweise Langer an anderer Stelle berichtet hat. Soweit sich nach so kurzer Zeit ein Urteil fällen läßt, scheint es sich, besonders in bezug auf das Allgemeinbefinden und die Mortalität der Kinder, zu bewähren. Es ermutigt uns jedenfalls, die milde Therapie der intensiven weiterhin vorzuziehen.

Buschke und Gumpert, Kl. W. 1925 Nr. 28. — Finger, W. m. W. 1925 Nr. 1. — Gürich, M. m. W. 1925 Nr. 24. — Kolb, Zschr. f. Neurol. 1925, 96 H. 1/3. — Nordmann, Derm. Wschr. 1924 H. 3 u. 4. — Langer, M. Kl. 1925 Nr. 30. — Plaut und Mulzer, M. m. W. 1923 Nr. 20. — Weygandt, Zschr. f. Neurol. 1925, 96 H. 1/3. — Wilmanns, Kl. W. 1925 Nr. 23 u. 24.

Behandlung des Fluors mit Saponin.

Von Dr. **Goswin Zickgraf** in Bremerhaven.

Das Fluorproblem ist heute aktuell, es stand als ein Hauptpunkt auf der Tagesordnung der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. Die ausführlichen Referate über die Vorträge v. Jaschke und Menge sind erschienen. Der Erstere hebt die Wichtigkeit des

Digitized by Google

durch andere Krankheiten bedingten Fluors hervor, des sogenannten extragenitalen Fluors. Er unterscheidet den vestibu'aren, vaginalen, zervikalen, korporalen und tubaren Fluor. Die Hauptrolle spielt der vaginale Fluor. Die therapeutischen Vorschläge gipfeln in der Empfehlung von Spülbehandlung, er empfiehlt die von dem zweiten Berichterstatter angegebene Höllensteinscheidenbäder. Die Trockenbehandlung und biologische Behandlung mit Milchsäure und Bazillosan finden nur begrenzte Zustimmung. Menge kommt in seinem Referat dazu, seine alte Methode der Argentumbäder mit Zwischenspülungen leichter Adstringentien oder mit Kamillenspülungen zu empfehlen. Im großen und ganzen kommen also die drei schon bekannten Behandlungsarten in Frage: 1. Spülung (mit oder ohne Aetzung), 2. Trockenbehandlung, 3. biologische Behandlung.

Wenn man als praktischer Arzt die Wahl hat, eine der drei Behandlungsarten zu empfehlen, so wird man meistens zu der ersten greifen, weil die beiden anderen, wie auch aus den erwähnten Referaten hervorgeht, in ihren Erfolgen doch nicht so sind, daß sie als überragend genannt werden können, und weil sie nicht oder nur unvollständig in die Hand der Laien gegeben werden können. Ein in den Augen des Publikums so einfaches Leiden, wie es der gewöhnliche Vaginalfluor ist, wird auch die Patienten nicht so oft zu dem Arzt führen, der in der ambulanten Praxis von den Mengeschen Argentumätzungen Gebrauch machen wollte, daß diese Behandlung mit Erfolg zu Ende geführt werden könnte. Mit anderen Worten, der Praktiker braucht eine einfache, für die Patientin leicht selbst zu behandelnde Methode, und das ist die Spülung, wenn man nicht versäumt, eine richtige Anweisung dazu zu geben.

Wenn man nun dazu kommt, ein neues Mittel zur Spülung zu empfehlen, wie ich es tun will, so muß man sich überlegen, ob es auch wirklich neu ist und nicht etwas Aehnliches schon vorhanden ist. Ich habe nun in dem Handbuch „Biologie und Pathologie des Weibes" von Halban-Seitz den betreffenden Artikel von Köhler daraufhin geprüft. Köhler teilt die bekannten Spülmittel in Antiseptika, Adstringentia und Desodorantia ein. Das von mir empfohlene Saponin ist keines von den dreien. Der gewöhnlichen Spülung wird zum Vorwurf gemacht, daß bei der Wahl von Antiseptika eine gewisse Läsion der Vaginalschleimhaut eintritt, zum wenigsten aber, daß mit der Abtötung vaginalfremder und pathologischer Keime gleichzeitig auch eine Abtötung der normalen Scheidenflora eintritt. Den Adstringentien dagegen wird man nachsagen müssen, daß sie mit den Zellsekreten eine kolloide Verbindung eingehen und so jeder Tiefenwirkung entbehren. Das Saponin, das ich empfehle, hat diese beiden Eigenschaften nicht.

Bekanntlich sind Saponine weitverbreitete Pflanzenglykoside, die zum Teil in der Medizin eine große Rolle spielen. Die Saponine haben in physikalischer Hinsicht die Eigenschaft zu schäumen wie Seife, wovon mehrere Saponinarten ja ihren Namen haben (Cortex Quillajae = Waschholz, Fructus saponis indici = Waschnüsse). In wäßrigen Gemischen emulgieren sie, chemisch sind die Saponine meist gut wasserlöslich, im Reagenzglas lösen sie die roten Blutkörperchen auf, wirken also hämolytisch. Physiologisch ist den meisten Saponinen eine protoplasmareizende Wirkung eigen. Die Hämolyse tritt bei internem Gebrauch nicht auf. Das Saponin der Quillajarinde, um das es sich hier handelt, wird ja auf Vorschlag des Pharmakologen Kobert intern als Hustenmittel gebraucht. Prof. Kobert hat mich auch seinerzeit veranlaßt, mein Interesse dieser Substanz zu widmen, und ich habe für Nasen -und Halskranke das Saponin in verschiedener Form besonders bei trocknen Schleimhautkatarrhen mit Borkenbildung angewendet und pflege auch heute noch diese Therapie, weil dadurch die kranken Schleimhäute der oberen Luftwege am schnellsten zur Norm zurückgeführt werden. Diese Wiederherstellung der erkrankten Schleimhäute hat mich auch veranlaßt, das Saponin bei Vaginalfluor nicht spezifischen Ursprungs zu probieren.

Die Versuche erstrecken sich auf recht lange Zeit. Ich habe dazu verschiedene Verdünnungen des Saponins gebraucht, auch Zusätze von bekannten Adstringentien und Antiseptika habe ich anfangs gemacht. Davon bin ich aber gänzlich abgekommen. Die Nachteile der Adstringentien und Antiseptika, die oben erwähnt sind, machten sich auch hier geltend, außerdem litt die Verdünnungsmöglichkeit des Saponins darunter. Ich habe dagegen mit dem Zusatz einer kleinen Menge pflanzlicher Stoffe noch eine Erhöhung der Saponinwirkung erreicht. Die Erfolge der Behandlung habe ich in der Sprechstunde kontrolliert, indem ich öfters eine Inspektion der Scheide vornahm. Ob eine Aenderung der Scheidenflora durch die Behandlung mit Saponin erzielt worden ist, kann ich natürlich nicht beurteilen, weil diese Untersuchungen den Rahmen der Sprechstundenbeobachtung überschreiten. Ich kann deshalb auch nichts über die bekannten Reinheitsgrade der Scheide anführen. Aber das Aussehen der Scheide und Vulva, die Schleimhautbeschaffenheit kann ich in der Sprechstunde wohl beurteilen und darüber auch die besten Erfolge berichten. Frauen, die seit langem an lästigstem Fluor litten und alle Arten Spülungen und Trockenbehandlung ohne wesentlichen und nachhaltigen Erfolg hinter sich hatten, haben mir spontan versichert, daß sie noch niemals so schnell Besserung verspürt und so vollständig ihren Fluor verloren haben. Bei den leichteren Fällen dauerte die Spülbehandlung etwa 14 Tage bis zum Schwinden des Fluors. Dementsprechend war auch das Bild der Scheidenschleimhaut nach einer gewissen Zeit des Spülens. Vor allem ist die Wirkung der Saponinspülung nachhaltig. Ich sehe bei einer Anzahl von Patientinnen schon auf viele Monate nach Abschluß der Behandlung zurück, ohne daß ein Rückfall eingetreten wäre.

Die Gründe für diese auffallend günstige Wirkung sehe ich in denselben, die für die Behandlung der oberen Luftwege maßgebend sind. Während in der Nase und im Rachen durch den inspiratorischen und exspiratorischen Luftstrom eine Sekreteintrocknung und Borkenbildung eintritt, ist in der Scheide das Sekret wohl flüssiger, aber ebenso schädlich für die Schleimhaut. Das Saponin wirkt nun auf das Protoplasma reizend ein, die kranke Schleimhaut wird wieder zur Norm zurückgeführt, der natürliche Gewebsschutz kann sich wieder herstellen, weil das Saponin eine für die Schleimhaut adäquater Heilungsreiz ist.

Für die Sprechstundenpraxis, wo eine energische Behandlung durch Aetzungen oder dergleichen meist doch nicht durchzuführen ist, kann ich deshalb die Saponinbehandlung jedenfalls sehr empfehlen. Die Patientinnen sind zufrieden, sie sehen Besserung, ihr Fluor verschwindet und der Arzt wird frei von dieser Krux der Sprechstunde.

Kobert, Beiträge zur Kenntnis der Saponinsubstanzen. — Zickgraf, Versuche über die therapeutische Verwendung der Quillajarinde, M. W. 1904; Ueber die Behandlung der oberen Luftwege mit Quillajarindenextrakt, Ther. d. Gegenw. 1906; Ueber Xerose und Anosmie, Zschr. f. Laryng. 1910; Ueber Behandlung mit Ozänalyt, Klin.ther. Wschr. 1910.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Hasenheide, Berlin-Neukölln.
(Dirigierender Arzt: Dr. A. Freund.)

Zur Behandlung der Nachtschweiße Tuberkulöser.

Von Dr. **Zwerg**, Volontärassistent.

So sehr man auch einem großen Teil der an Nachtschweißen leidenden Tuberkulösen durch zweckmäßige hygienische Maßnahmen, hydrotherapeutische Prozeduren und dergleichen helfen kann, ein nicht geringer Prozentsatz Kranker bleibt übrig, bei welchen man mit diesen Mitteln nicht zum Ziele kommt. Hier tritt die medikamentöse Behandlung in ihr Recht. Von den meisten der bisher gebräuchlichen Mittel, von denen sich uns das Veronal in der kleinen Dosis von 0,25 g noch am besten bewährte, ist leider zu sagen, daß sie entweder in der Wirkung wenig zuverlässig sind oder aber, wie vor allem das Atropin, sehr unangenehme Nebenwirkungen machen. Das Agarizin ruft zwar nicht diese lästigen Nebenerscheinungen hervor, wirkt auch nicht in dem gleichen Maße toxisch, hat aber wiederum den Nachteil, nicht so elektiv lähmend auf die vegetativen Nervenendigungen der Schweißdrüsen zu wirken.

Bei dem Mangel an einem wirksamen und unschädlichen Antihidrotikum nahmen wir daher gerne die Gelegenheit wahr, ein neues Präparat, Salvysat (Hersteller: Fa. Bürger), an unsern Kranken zu versuchen. Salvysat wird durch Dialyse aus den frischen Blättern der Folia salviae, eines alten Volksmittels, gewonnen und enthält 0,014—0,023 g Ol. salv. im Kubikzentimeter.

Mit Salvysat behandelt wurden 47 Fälle von meist offener doppelseitiger Lungentuberkulose mit Nachtschweißen, welche trotz zweckmäßiger hygienischer Maßnahmen nicht nachließen. Die Hälfte der Fälle etwa war fieberfrei, die anderen zeigten einen fieberhaften Temperaturverlauf. Gegeben wurde das Mittel in einer Dosis von 3×15 bis 3×20 Tropfen pro Tag, in einigen hartnäckigen Fällen auch 3×30 gtts. Hydrotherapeutische oder sonstige schweißherabsetzende Maßnahmen unterblieben während der Behandlung. Schädliche Nebenwirkungen wurden in keinem Falle beobachtet, selbst nicht bei wochenlanger ununterbrochener Verabreichung. Das Mittel wurde von allen Kranken ohne Widerwillen genommen. Die Wirkung des Salvysats wurde erkennbar in einigen Fällen am zweiten Tage bereits, in den meisten am 3., 4.—5. Tag, in einigen wenigen wiederum erst nach einer Woche und länger. In der Mehrzahl der Fälle stellten sich die Schweiße nach Aussetzen der Behandlung nach mehreren Tagen wieder ein. Es sind daher nur kürzere Unterbrechungen in der im übrigen fortlaufenden Behandlung zu empfehlen.

Bei 5 Kranken unter 47 = 10,5% konnte keinerlei Einwirkung des Salvysats festgestellt werden. Diese fünf waren sämtlich kachektisch, sie hatten, entsprechend ihrem stark remittierenden Fiebertyp, schubweise auftretende profuse Schweißausbrüche. Einer von diesen fünf war negativ anergisch und starb 8 Tage nach Beginn der Verabreichung. Auch große Dosen (3×30 gtts.) versagten hier.

Bei 10 Fällen = 21% konnten wir eine ausreichende Wirkung des Mittels feststellen. Die Schweiße ließen, wenn sie auch nicht vollständig versiegten, wesentlich nach; Leibwäschenwechsel beispielsweise während der Nacht war nicht mehr erforderlich.

In 68% (32 Fälle) muß der Erfolg der Salvysatbehandlung sehr gute genannt werden. Die Schweiße ließen meist bald nach Beginn der Verabreichung nach und hörten nach mehrtägiger Behandlung schließlich vollständig auf. Bei einem Teil der Fälle kehrten die Schweiße selbst bei gänzlichem Aussetzen des Mittels nicht wieder, bei einigen genügte die weitere Gabe von 15—20 Tropfen zur Nacht, um erneutes Schwitzen zu verhindern.

Digitized by Google

In letzter Zeit haben wir auch Kampfer zur Bekämpfung der Nachtschweiße angewendet. Aus der pharmakologischen Literatur war über schweißhemmende Eigenschaften des Kampfers zwar nichts zu ersehen, seine versuchsweise Anwendung als Antihidrotikum schien uns jedoch zum mindesten berechtigt und aussichtsvoll. Bekanntermaßen ist die perorale Kampfermedikation mit außerordentlich lästigen Nebenerscheinungen für den Kranken verbunden. Es stellen sich infolge Reizung der Magenschleimhaut durch den per os gegebenen Kampfer Uebelkeit, Brechreiz sowie quälendes Aufstoßen mit Kampfergeschmack ein, Nebenwirkungen, welche eine Weitergabe des Präparats in wirksamen Dosen unmöglich machen. Die Forderung, chemisch unveränderten Kampfer ohne Belästigung des Patienten per os zu verabreichen, scheint in einem neuen Kampferpräparat der Fa. Knoll, A.-G., den „Kampfergelatinetten", erfüllt zu sein. Sie bestehen aus 0,1 kolloidal gelöstem Kampfer pro Tablette, Gelatine und Glyzerin. Da der Gelatineüberzug erst im oberen Dünndarm aufgelöst wird, fällt jegliche Belästigung durch Reizung der Magenschleimhaut fort.

Mit diesem Kampferpräparat haben wir eine Anzahl an Nachtschweißen leidender Tuberkulöser unter Fortlassen jedweder sonstiger schweißherabsetzender Maßnahmen behandelt. Der Erfolg war durchaus gut. Mit 1—2 Gelatinetten, abends gegeben, wurde meist schon nach der ersten Gabe eine wesentliche Verminderung und schließlich ein völliges Verschwinden der zum Teil sehr hartnäckigen Schweiße erzielt. Wie beim Salvysat waren es auch hier etwa 10,5% der behandelten Fälle, die sich den Kampfergelatinetten gegenüber refraktär verhielten. Es waren dies ebenfalls kachektisch Kranke, welche infolge der Schwere ihrer Tuberkulose innerhalb kurzer Zeit ad exitum kamen. Ob die Kampfergelatinetten möglicherweise dem Salvysat als Antihidrotikum überlegen sind, müssen wir dahingestellt sein lassen, da unser mit Kampfer behandeltes Material noch zu klein ist. 17 Kranke bekamen Kampfergelatinetten, davon war bei 15 der Erfolg überaus ermutigend und zufriedenstellend. Nach unseren Beobachtungen verdienen jedenfalls die Kampfergelatinetten — außer ihrer mannigfaltigen sonstigen Verwendbarkeit — an einen der ersten Plätze unter den Antihidrotika gestellt zu werden.

Krysolgan bei Tuberkulose.

Von Dr. **K. Henius**, Assistent
der II. Medizinischen Universitäts-Klinik in der Charité zu Berlin.

Schellenberg wendet, wie er in Nr. 27 sagt, das Krysolgan nicht mehr an und behauptet, daß er mit einem großen Teil der Lungenheilstättenärzte einig sei. Schellenberg hat aber, wie er selbst angibt, das Krysolgan früher empfohlen.

Ich möchte bemerken, daß meine Beobachtungen sich bis auf das Jahr 1920 erstrecken, daß das Präparat von namhaften Heilstättenärzten, wie z. B. Ullrici, ebenfalls angewendet wird, und zwar mit gutem Erfolg. Kommt man zu den größeren Dosen durch allmähliche Steigerung, so werden die Ueberempfindlichen ausgesondert.

Aus dem Städtischen Krankenhause St. Johannes in Warschau.

Hilfsverfahren bei der Erzeugung der Kniereflexe.

Von Dr. med. u. phil. **P. Prengowski**,
Abteilungsleiter des Krankenhauses.

Bei Neurasthenischen, bei vielen Paralytikern sowie manchen Schizophrenen sind oft, besonders beim ambulanten Untersuchen, die im Gebrauch stehenden Hilfsmittel und Verfahren[1]), welche für die Erzeugung der Kniesehnenreflexe zur Ablenkung der Aufmerksamkeit und zur Ueberwindung der Muskelspannung der Kranken dienen, ungenügend.

Daher werden von mir außer den bekannten Methoden, das Kniephänomen leichter auszulösen, noch folgende Verfahren oft mit Nutzen gebraucht:

1. Der untersuchende Arzt stellt sich bei der zu untersuchenden Person nicht rechts, sondern von ihrer linken Seite her. Auf ihre Kniee blickend, beugt sich der Arzt mit seinem Rumpf nach rechts so, daß die Kniee des zu Untersuchenden von seinen Augen verhüllt werden, und klopft an das Ligam. patell. inf. an. Auf diese Weise sieht und weiß der Kranke nicht, was mit seinen Knieen geschieht, und so entstehen in ihm viel schwieriger und weniger die das Kniephänomen hemmenden und die Muskelspannungen begünstigenden Empfindungen.

2. Der an der linken Seite der zu untersuchenden Person stehende, nach rechts gebeugte Arzt kann, statt an das Ligam. patellare gleich anzuklopfen, seine linke Hand an den M. quadriceps des Kranken, im mittleren Drittel des Muskels, legen und darauf drücken, aufhörend zu drücken im Moment, wenn er mit der rechten Hand mit dem Perkussionshammer das Ligamentum berührt. Dadurch wird auch der Einfluß der Muskelspannung auf den Reflex vermindert.

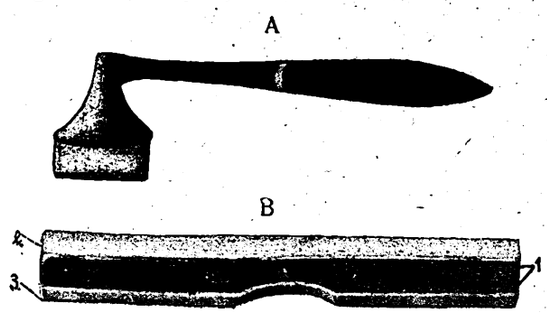

3. Zu den sowohl in 1. wie auch in 2. angeführten Verfahren kann noch das Folgende hinzugefügt werden. Statt an das Ligam. patellare inf. direkt mit der Hand oder mit dem Perkussionshammer zu schlagen, wie man es gewöhnlich tut, kann man das indirekt machen, indem man an einen harten, längeren, schmalen, am Ligam. patellare leicht angelegten Werkzeug, Lineal usw. klopft. Zu diesem Zwecke werden von mir gebraucht: erstens (Fig. B) das aus hartem Gummi gemachte, von beiden Seiten teilweise mit Metallblech (B 1) bedeckte, 20 cm lange Lineal, dessen beide Ränder schmal, dabei einer gerade (B 2), anderer konkav (B 3) sind; und zweitens der längliche Perkussionshammer (Fig. A), welcher sich von dem von Berliner empfohlenen Hammer nur dadurch unterscheidet, daß seine untere Fläche gerade, wenn sie in dem Berlinerschen Hammer konvex ist[1]). Das Gummilineal (B) wird mit seinem geraden (B 2)

Fig. 1.

Fig. 2.

[1]) K. Weiler, Zschr. f. Neurol. 1910, 1 H. 1; Erich Salomon, Neurol. Zbl. 1911 S. 80; Pope, Journal of the Amer. med. assoc. 1911; Ref Neurol. Zbl. 1912 S. 430; A. Heveroch, Casopis Ceskych lek. 1914, 53; Ref. Neurol. Zbl. 1915 S. 687; Gerson, Ther. d. Gegenw. 1915 H. 3; Ref. Neurol. Zbl. 1915 S. 687; S. Justman, Revue Neurologique 1923 S. 225.

[1]) Die Apparate werden von der Firma J. Jodlowski, Warschau, Marschalkowskastraße Nr. 81 hergestellt.

Digitized by Google

oder konkaven Rande (B 3) an das Ligamentum patell. inf. gelegt und sein entgegengesetzter Rand wird mit dem Perkussionshammer beklopft (Fig. 1).

Man kann nicht nur auf der Höhe des Ligamentum klopfen, sondern auch etwas seitwärts. Im letzteren Falle beugt sich das beklopfte Lineal leicht um, und der Wirkung des Klopfens unterliegt eine etwas größere Partie und vor allem der Seitenrand des Ligamentums.

Es versteht sich von selbst, daß, wenn das letztere Verfahren, das mittelbare Reizen des Ligamentums des Kranken, mit dem in 2. angeführten, d. h. mit dem Drücken durch den Arzt an M. quadriceps des Kranken, verbunden wird, dann statt des Arztes eine andere Person, eventuell der Kranke selbst, das Lineal halten muß (Fig. 2).

Das in 3. dargestellte Verfahren — das indirekte Reizen des Ligam. patell. durch das Anklopfen an das an denselben anliegende Lineal — verdient eine gewisse Beachtung vor allem deswegen, weil man oft das Ligamentum beim direkten Beklopfen nicht antrifft, besonders wenn das Ligamentum kurz ist.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Die Fortschritte der Strahlentherapie in der Frauenheilkunde.

Von Prof. **Fritz Heimann** in Breslau.

(Schluß aus Nr. 41.)

Die Erfolge der sogenannten Intensivbestrahlung waren also leider beim Karzinom nicht sehr gut. Noch größere Dosen zu verabreichen, war unmöglich, da die Schädigungen des Organismus ohnehin schon beträchtlich waren. Man versuchte daher die Mittel wieder zu Hilfe zu nehmen, die man früher allein für die Krebsbehandlung anwendete, in erster Linie Arsen und Jod. Nach der Bestrahlung bekamen die Patientinnen lange Zeit hindurch Injektionen von Atoxyl oder Solarson, man verleibte gewisse Salze der Schwermetalle wie Kollargol, Elektroferrol usw. ein; die Proteïnkörpertherapie ist hierbei zu erwähnen. Intravenös gab man Caseosan, Aolan, Yatrenkaseïn, Warnekros empfiehlt die Infusion oder Transfusion von Blut. Selbstverständlich greifen die eben erwähnten Mittel verschieden im Organismus an. Wird bei dem einen die Strahlenwirkung erhöht, so soll das andere (Caseosan z. B.) dazu dienen, die Abwehrkraft des Organismus zu stärken. Dieser letztere Punkt spielt in der nunmehr einsetzenden Periode der Strahlenbehandlung die Hauptrolle. Manfred Fränkel, Opitz, Theilhaber, Caspari, Holzknecht und seiner Schule gebührt das Verdienst, durch ausgezeichnete experimentelle Arbeiten gezeigt zu haben, daß man von der starken Bestrahlung zur schwächeren Dosierung zurückkehren muß. Nach Manfred Fränkel besteht der Krebs infolge eines regressiven Prozesses der endokrinen Drüsen. Dieser Prozeß muß eingedämmt werden, will man die günstige Beeinflussung des Krebses. Der Organismus ist unter keinen Umständen durch zu hohe Dosen in seiner Abwehrkraft zu schädigen. Gerade die obengenannten Autoren zeigten experimentell, daß es nicht gelingt, durch noch so intensive Bestrahlung die Krebszellen abzutöten. Vielleicht hängt diese Eigenschaft, wie Manfred Fränkel betont, mit den verschiedenen Altersstufen der einzelnen Zellen zusammen. Es mußte also nach anderen Faktoren gesucht werden, die bei der Heilung des Karzinoms eine Rolle spielen. Hier setzt der Begriff des Bindegewebes ein, worunter nicht das fertige Bindegewebe, sondern die mobilen und fixen Bindegewebezellen, die Histiozyten (Aschoffs) zu verstehen sind. Jene entstehen in der Milz, der Leber, den Lymphdrüsen und sind, wie die histologischen Bilder sehr gut erkennen lassen, für die Krebsbekämpfung außerordentlich wichtig. Haupterfordernis der Bestrahlung muß also die Schonung jener Zellen sein. Die Rückkehr zur schwächeren Dosierung ist die notwendige Folge. Damit tritt die Frage in den Vordergrund des Interesses, ob es eine Reizbestrahlung gibt. Das Arndt-Schulzsche Gesetz besagt, daß geringe Reize erregen, mittlere lähmen, große töten. Auch für die Röntgenstrahlen glaubte man dieses Gesetz anwenden zu können. Holzknecht und sein Schüler Pordes wandten sich in erster Linie gegen diese Ansicht, sie machten dagegen geltend, daß noch niemand tatsächlich bewiesen hat, daß geringe Dosierung ein Karzinom zur Wucherung anregt. Wir haben in den Zeiten, in denen wir beim Karzinom schwache Dosen anwendeten, nicht nur schlechte Erfolge gesehen. Jeglichen Reiz lehnen sie ab, auch da, wo man den Eindruck des vermehrten Wachstums hat. Die Harnverhaltung bei der Nephritis wird durch eine Druckerhöhung infolge entzündlicher Infiltrationen hervorgerufen. Die die Infiltration darstellenden Leukozyten werden durch die Strahlen zugrundegerichtet, die Druckentlastung ist also mit dem Untergang der Leukozyten leicht erklärlich. Holzknecht und sein Schüler Pordes führen noch weitere derartige Beispiele an, die immer wieder zeigen, daß es sich bei der Reizwirkung um Schädigung von Organteilchen handelt, die durch ihren Untergang das Wachstum anderer geschehen lassen. Aus diesem Grunde erkennt Holzknecht auch die diesbezüglichen Pflanzen- und Bakterienversuche nicht an. Sein Standpunkt ist wohl hierin zu scharf. Gerade die Pflanzenversuche der letzten Jahre haben doch all zu deutlich die reine Reizwirkung geringer Strahlenmengen erkennen lassen. Caspari mißt den Zerfallsprodukten, die bei jeder Bestrahlung entstehen und von ihm als Nekrohormone bezeichnet werden, große Bedeutung bei. Es handelt sich hierbei, da die Nekrohormone wohl chemische Stoffe sind, um eine Art spezifischer Immunisierung. Lokale Bestrahlung eines Tumors, meint Caspari, sei unbedingt notwendig, aber unter sorgfältigster Schonung der Abwehrkräfte des Organismus.

So brach sich allmählich bei einer großen Reihe von Strahlentherapeuten der Gedanke Bahn, die Intensivbestrahlung zugunsten der Schwachbestrahlung aufzugeben, stets davon ausgehend, daß die Bestrahlung den Organismus im Kampf gegen den eingedrungenen Feind stähle. Hofbauer tat dies durch Applikation der Strahlen auf die Hypophyse, um die Krebszellen gleichsam zu sensibilisieren, Fränkel empfahl die Bestrahlung der innersekretorischen Drüsen. Ich habe bei einer Reihe von Krebsen, allerdings nur inoperabler, da ich operable stets operiere, die endokrinen Drüsen, Thymus, Schilddrüse, Milz und Nebennieren, mit 7—10% der H.E.D. bestrahlt, lokal ¼—½ H.E.D. gegeben. Ein endgültiges Urteil läßt sich nicht fällen, da die Methode noch zu jung ist. Mit Sicherheit erkennt man jedoch, daß die Bestrahlung viel besser vertragen wird als die Intensivbestrahlung, da die lästigen quälenden Nebenerscheinungen fortfallen.

Nicht nur beim Karzinom, auch bei einer Reihe gutartiger Erkrankungen wendete ich die Schwachbestrahlung zum Teil erfolgreich an. Die Amenorrhoe bzw. Sterilität, die meist auf einer Hypofunktion der Ovarien beruht, sah ich in einem nicht ganz kleinen Teil der Fälle nach der Bestrahlung verschwinden. Die Blutungen junger Mädchen werden zuweilen durch Bestrahlung der Milz (Stefan) beherrscht. Theoretisch erklärt man die Wirkung derart, daß durch die Bestrahlung eine Vermehrung des Gerinnungsfermentes und Steigerung der Gerinnungsgeschwindigkeit eintrete. Die Applikation von schwachen Strahlen auf Hypophyse und Schilddrüse zur Bekämpfung schwerster Ausfallserscheinungen verzeichnet ebenfalls günstige Resultate. Schließlich berichten Flaskamp, Fried und Heidenhein über sehr gute Erfolge bei chronischer Adnexentzündung. Wenn der Erfolg auch nicht in allen Fällen eintrifft, so verursacht die Bestrahlung nicht den geringsten Schaden, sodaß sie, ehe man sich zu eingreifenderen Maßnahmen entschließt, in allen einschlägigen Fällen angewendet werden sollte.

Ich hatte bereits oben erwähnt, daß ein besonderer Vorteil der geringeren Dosierung die Vermeidung jeglicher Schäden wäre. Hier spielen die Affektionen der Haut eine besonders wichtige Rolle. Schon 1918 berichtete ich über gewisse Hautveränderungen, die ich nach der Intensivbestrahlung besonders häufig sah. Seitz und Wintz, Mühlmann, Jüngling u. a. konstatierten ein Gleiches. Ich betonte seinerzeit die Wichtigkeit dieser Affektion, da sie leicht für ein Rezidiv, eine Metastase der primären Erkrankung angesehen werden könnte. Jüngling hielt diese Hautveränderung für eine Schädigung der Lymphbahnepithelien, Mühlmann war der Ansicht, daß es sich um eine chronische Entzündung des Unterhautzellgewebes handelt. Ich bin in früheren Arbeiten sehr genau auf jene Affektionen eingegangen und möchte heute nur betonen, daß die Veränderungen der Haut stets in ganz charakteristischer Weise auftreten. Die Abgrenzung dieses „chronisch indurierten Hautödems" (Mühlmann) gegen die Umgebung ist mehr oder minder scharf. Die Anwendung des Zinkfilters und des Tubus, wie es die Erlanger Methode vorschreibt, ließ ein gehäuftes Auftreten erkennen. Es sei betont, daß es sich bei dieser Technik um mehrfache Bestrahlung derselben Partien handelt, während bei der Kastration, wo meist nur eine einmalige Behandlung in Frage kommt, das Oedem fast stets fehlt. Das Epithel über diesen Stellen ist intakt. Strengstens ist seine Verletzung zu vermeiden, da sie fast immer das Auftreten jener torpiden Röntgengeschwüre nachsichzieht. Aus diesem

Digitized by Google

Grunde hütete man sich auch, Probeexsionen für die histologische Untersuchung aus jenen Stellen zu machen. Erst das Sektionsmaterial gab diese Gelegenheit. Rost war der Erste, der sich mit der Histologie der bestrahlten Haut beschäftigte. Nach ihm ist das Stratum germinativum, die jüngeren Schichten der Stachelzellschicht und das Epithel der Schweißdrüsenknäuel besonders empfindlich. In zweiter Linie kommen die älteren Lagen der Stachelzellschicht, die größeren differenzierten Gefäße und die Ausführungsgänge der Schweißdrüsen. Unempfindlich sind die Hornschicht, das kollagene Bindegewebe und das elastische Gewebe. Peterssen und Hellmann halten die Veränderungen an den Kapillaren des Choriums für besonders bedeutungsvoll. Gaßmann und Gotthard haben gleichfalls wertvolle Beiträge zu dieser Frage geliefert. Bei eigenen Untersuchungen beobachtete ich die stärksten Veränderungen an den Gefäßen und unteren Schichten des Rete Malpighi, die basale Stachelzellschicht ist wesentlich schmäler geworden, es scheint, als ob die Neubildung der Zellen eingeschränkt wäre. Die Färbbarkeit der Kerne läßt nach. Vakuolenbildung; ödematöse Anschwellung des Gewebes, starke Veränderung an den Kapillaren; das Endothel wuchert oder zerfällt, und dadurch bildet sich eine Verengerung, sogar ein Verschluß des Gefäßlumens. Am Korium und Unterhautbindegewebe desgleichen, an den Schweißdrüsen sah ich nur geringe Veränderungen.

Durch diese Untersuchungen wurde ein weiterer sehr wichtiger Punkt geklärt. Wir sehen natürlich auch heute noch direkte Schädigungen, Verbrennungen der Haut auftreten, die zum Teil auf Ueberdosierung, zum Teil auf Fehler in der Technik zurückzuführen sind. Anderseits beobachten wir jahrelang nach der Bestrahlung, ohne daß jemals die Haut, sei es durch ein Oedem, sei es durch direkte Schädigung affiziert worden war, Röntgenulzera, die ich als sogenannte Spätschädigungen bezeichnete. Unter Tausenden von Fällen sah ich bei strengster Kontrolle nur viermal wirkliche Spätschädigungen auftreten. Die histologische Untersuchung zeigte, daß diese Spätschäden Gefäßschädigungen sind, man kann also den Ausdruck Spätschädigung eigentlich nicht mehr gebrauchen, was schon Stark hervorhebt, da die ersten Veränderungen sich schon unmittelbar nach den ersten Bestrahlungen einstellen. Fehlt der neue Reiz, wie es bei einmaliger Bestrahlung der Fall ist, so erholt sich die Zelle, wird wiederum bestrahlt, dann kumulieren sich die Schädlichkeiten und führen zum Oedem. Dringendste Forderung ist also, wenn man die Intensivbestrahlung überhaupt noch anwendet, niemals vor 10—12 Wochen eine erneute Bestrahlung vorzunehmen. Bei aufgetretenem Oedem ist eine neue Applikation von Strahlen auf diese Stellen strengstens zu vermeiden.

Sprechen wir von Röntgenschädigungen, so soll kurz auf die Frage der Fruchtschädigung durch die Röntgenstrahlen eingegangen werden. Die Ansichten darüber sind noch geteilt. Fast alle Therapeuten sind sich darüber einig, daß der gravide Uterus nicht bestrahlt werden darf, Fruchtmißbildungen waren danach zu sehen. Etwas anderes ist es, wenn vor der Konzeption Bestrahlungen stattfinden. Unterberger, Drießen, Lenz, Naujoks halten eine derartige Bestrahlung für die Frucht für schädlich. Seuffert, Fränkel, Schmitt, Nürnberger, Heim u. a. sahen nach Röntgenapplikationen körperlich und geistig wohlgebildete Kinder. Ich selbst verfüge über einen derartigen Fall, wo das Kind, das heute 9 Jahre alt ist, sich vollkommen normal entwickelte.

Schließlich sei auch bei der Schädigung durch die Strahlen des Röntgenkaters gedacht, der sich durch Uebelsein, Erbrechen, Kopfschmerzen usw. auszeichnet. Auch hier ist die Intensivbestrahlung besonders beteiligt. Es handelt sich dabei, wie wohl heute allgemein angenommen wird, um die Wirkung der Strahlen im Organismus, um Eiweißzerfallsprodukte der lebenden Substanz (Czepa). Einverleibung von 10% Kochsalzlösung wirkt mitunter ausgezeichnet. Die psychische Komponente kann eine Rolle spielen, ist aber sicher nicht ausschlaggebend.

Schließlich soll noch kurz der Wirkungsweise der Röntgenstrahlen gedacht werden. Vogt hat in jüngster Zeit in einer sehr schönen Arbeit die Allgemeinwirkung klinisch bewiesen. Unter anderem führt er mit Recht das multiple Auftreten der Röntgenkarzinome an. Die Fernwirkung der Strahlen, wonach die Metastasen bei Behandlung des Primärtumors zurückgingen, sieht er ebenfalls als einen Beweis für die obige Behauptung an. Ich selbst habe eine Reihe von Fällen erlebt, die die Biologie des bestrahlten Ovars nach mancherlei Seiten hin erkennen lassen. In einem Fall von sexueller Uebererregbarkeit war es durch Bestrahlung der Ovarien nicht möglich, diesem Zustande ein Ende zu bereiten. Die Strahlen zerstörten nur die Follikel, vielleicht das Corpus luteum oder die interstrielle Drüse, ein Vorgang, der die Blutungen zum Sistieren bringt, die Keimdrüsenhormone, die bezüglich der sexuellen Erregbarkeit zerebral einen Reiz auslösen, bleiben erhalten. Erst die Wegnahme der Ovarien, das Fehlen der libidogenen Stoffe hatte die Patientin von ihrem Leiden befreit. Zwei weitere Fälle zeigten mir, wie auch Vogt, daß die Ovarien nach der Kastration keineswegs zu den völlig wertlosen Organen herabsinken, wie man es häufig in der Literatur liest. Bei zwei zwischen 40 und 45 Jahre alten Patientinnen kam es 2½ bzw. 4 Jahre nach der erfolgreichen, d. h. Amenorrhoe herbeiführenden Bestrahlung eines etwa kindskopfgroßen Myoms zur Bildung eines linkseitigen, fast mannkopfgroßen zystischen Tumors. Diese Proliferationserscheinungen nach erfolgreicher Behandlung brauchen sich nicht nur auf das Ovar zu erstrecken. Vogt und auch ich beobachteten in einer Reihe von Fällen einige Jahre nach der Bestrahlung ein plötzliches Wachstum der Myome, ohne daß, trotz sorgfältigster mikroskopischer Untersuchung, eine Malignität vorlag. Die Ovarien zeigten das übliche histologische Bild, völliges Fehlen der Primorialfollikel, Schrumpfung der Rindenschicht, zahlreiche Albikantia, kein Corpus luteum. Der Reiz muß in diesen Fällen von der Muskelzelle selbst ausgehen. Wieso es hierbei, wo sicher kein schädigendes oder auslösendes Moment (Trauma, chemische, therapeutische Einwirkung) vorangegangen war, zu plötzlichem Wachstum kam, läßt sich leider, wie bei der Genese der Tumoren überhaupt, nicht sagen. Ein Punkt, auf den Vogt schon aufmerksam macht, ist für die Klinik wichtig, daß nämlich trotz erfolgreicher, d. h. die völlige Amenorrhoe herbeiführender Bestrahlung doch später eine Operation notwendig werden kann, ohne daß eine maligne Degeneration vorliegt.

Zusammenfassend sehen wir, daß die Fortschritte der Strahlenbehandlung in der Frauenheilkunde gerade in den letzten Jahren sehr erheblich sind. Leider haben sie noch kein vollbefriedigendes Ergebnis, besonders in der Krebsbehandlung, gebracht. Es wird weiterer intensivster Arbeit bedürfen, um auch hier zum vollen Erfolge zu gelangen.

Heimann, Strahlenther. 14; Kl. W. 2. Jahrg. Nr. 44, 3. Jahrg. Nr. 33 und 1925; Strahlenther. 11, 12 und 14; Mschr. f. Geburtsh. 65; Zschr. f. Röntgenologie 4. Jahrg. Nr. 16 und 17 (daselbst Literatur). Ferner folgende Ergebnisse: Flaskamp, Ber. d. ges. Geburtsh. 6 H. 1 und 2; Runge, Strahlenther. 18; Engelbrecht, Mschr. f. Geburtsh. 68 H. 2 und 3.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Die Ausbreitung des Unterleibstyphus im Deutschen Reich im Jahre 1925.

Von Prof. **B. Möllers** in Berlin.

Alljährlich pflegen sich gegen Ende des Hochsommers und im Herbst die Nachrichten über eine Zunahme der Typhuserkrankungen zu häufen. Während andere Volksseuchen meist vom Ausland her in ein Land eindringen und sich hier auf den verschiedenen Wegen, meist über ganze Landstrecken ausbreiten, ist der Unterleibstyphus eine bei fast allen Völkern endemische Krankheit. Auch Deutschland gehört zu den Ländern, die alljährlich von dieser Krankheit in mehr oder weniger großem Umfange heimgesucht werden. Die Zahl der gemeldeten Erkrankungsfälle an Unterleibstyphus betrug bei der Zivilbevölkerung im ganzen Reiche

im Jahre	absolute Zahl	auf je 10 000 der Bevölkerung
1921	18 808	3,04
1922	10 993	1,79
1923	13 162	2,14
1924	14 238	2,30

Die Zahl der Todesfälle an Unterleibstyphus belief sich im Deutschen Reich (ohne beide Staaten Mecklenburg) auf:

im Jahre	absolute Zahl	auf je 10 000 der Bevölkerung
1920	2740	0,5
1921	2488	0,4
1922	1657	0,3

Digitized by Google

Für die Jahre 1923 und 1924 liegen die Zahlenangaben für das ganze Reich noch nicht vor; in den deutschen Orten mit 15000 und mehr Einwohnern starben an Unterleibstyphus von je 10000 Einwohnern im Jahre 1923 0,3 und die gleiche Zahl auch im Jahre 1924.

Rein zahlenmäßig betrachtet, gehört der Typhus somit jetzt nicht mehr wie in früherer Zeit zu den wichtigsten Todesursachen, da er eine erheblich geringere Zahl von Todesopfern erfordert als eine Reihe anderer Infektionskrankheiten. Während im ganzen Reiche nach der Todesursachenstatistik im Jahre 1922 nur 1657 Personen (0,3 auf je 10000 der Bevölkerung) an Unterleibstyphus starben, betrugen im gleichen Zeitraum die Todesfälle an

Masern	2807	(0,5	auf je 10000 der Bevölkerung)
Diphtherie . . .	4423	(0,7	„ „ 10000 „ „ „)
Keuchhusten . .	7305	(1,2	„ „ 10000 „ „ „)
Grippe	38772	(6,4	„ „ 10000 „ „ „)
Tuberkulose . .	85836	(14,2	„ „ 10000 „ „ „)

Die besondere Stellung, die trotzdem dem Unterleibstyphus auch heute noch zukommt, liegt in dem plötzlichen gehäuften Auftreten der Erkrankung an einem bestimmten Orte. Nachdem in den Vorjahren die Typhusepidemien in Ahlfeld, Jena, Pforzheim und einigen anderen Orten eine große Beunruhigung unter der betroffenen Bevölkerung hervorgerufen hatten, stand auch der diesjährige Sommer unter dem bedrückenden Einfluß mehrerer großer Typhusepidemien in Anklam, Solingen, Hanau, Langenbielau und in einigen anderen Orten.

Mit Recht werden die Allgemeinheit und die Gesundheitsbehörden durch derartige Nachrichten beunruhigt, zumal sie meistens zunächst durch die Tagespresse und vielfach mit großen Uebertreibungen bekanntgegeben werden.

Eine abschließende Darstellung des Verlaufs der diesjährigen Typhusepidemien in Deutschland kann naturgemäß zur Zeit noch nicht gegeben werden, da manche Epidemien noch nicht erloschen sind und die zahlenmäßigen Meldungen aus den einzelnen Ländern zur Zeit erst bis Mitte September vorliegen. Daher kann jetzt nur eine vorläufige Schilderung der Sachlage gegeben werden.

Die amtlichen Zahlen über die im Deutschen Reiche gemeldetenn Erkrankungen an Typhus werden wöchentlich in den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts bekanntgegeben und weisen für die Jahre 1924 bis zum Ende der 36. Woche des Jahres 1925 für das ganze Reich die nachstehenden Werte auf, die als absolute Zahlen in je vierwöchentlichen Zeitabschnitten zusammengefaßt sind.

Woche	gemeldete Typhuserkrankungen im Jahre 1924	1925
1.—4.	766	638
5.—8.	712	654
9.—12.	644	597
13.—16.	577	508
17.—20.	646	560
21.—24.	776	749
25.—28.	1253	1471
29.—32.	1833	1634
33.—36.	2044	2037
37.—40.	1731	
41.—44.	1444	
45.—48.	1045	
49.—52.	763	

In vorstehender Uebersicht hat die erste Berichtswoche des Jahres 1924 am 6. I., die des Jahres 1925 am 4. I. begonnen.

Eine Gegenüberstellung der Gesamtzahl der in den einzelnen deutschen Ländern gemeldeten Erkrankungen an Unterleibstyphus für den Zeitabschnitt der 1. bis einschließlich 36. Woche der Jahre 1924 und 1925 ergibt nachstehende Zahlen:

Land	1924	1925	Land	1924	1925
1. Preußen	6927	6849	Uebertrag:	8818	8510
2. Bayern	518	257	11. Braunschweig	122	128
3. Sachsen	437	397	12. Anhalt	84	86
4. Württemberg	53	68	13. Bremen	19	25
5. Baden	63	130	14. Lippe	96	22
6. Thüringen	217	103	15. Lübeck	38	40
7. Hessen	60	61	16. Mecklenburg-Strelitz . .	21	32
8. Hamburg	165	223	17. Waldeck	21	1
9. Mecklenburg-Schwerin .	384	324	18. Schaumburg-Lippe . . .	15	4
10. Oldenburg	54	38			
	8318	8510		9234	8848

Aus der vorstehenden Uebersicht ist zunächst zu entnehmen, daß die Zahl der gemeldeten Typhuserkrankungen in diesem Jahre keineswegs eine ungewöhnliche Höhe erreicht hat, sondern in den meisten Ländern im gleichen Zeitraum sogar noch kleiner war als im Vorjahr. Nur Baden, Hamburg und Braunschweig weisen bisher eine Zunahme auf, während in anderen Ländern, wie Bayern, Thüringen, Mecklenburg-Schwerin und Lippe, die Typhuserkrankungen zum Teil erheblich zurückgegangen sind.

Ueber die in Preußen in diesem Jahre zur Beobachtung gekommenen größeren Typhusepidemien und die wahrscheinliche Ansteckungsquelle hat kürzlich Min.-Rat Prof. Lentz aus dem preußischen Wohlfahrtsministerium eingehend berichtet („Volkswohlfahrt“ 1925, Nr. 18, S. 361). Bemerkenswert ist aus seinen Ausführungen, daß bei einer Reihe von Epidemien eine Ausbreitung der Typhuskeime durch Milch mit großer Wahrscheinlichkeit nachgewiesen werden konnte. So wurde die große Epidemie in Anklam, die von Anfang Juli bis Mitte September etwa 277 Erkrankungen mit rund 40 Todesfällen umfaßte, auf die unhygienischen Zustände und die mangelhafte Pasteurisierung in der Molkerei zurückgeführt. Die Quelle der Erkrankungen lag wahrscheinlich in zwei gesunden Typhusbazillenträgern unter dem Melkpersonal der 117 Güter, von denen die Milch in die Molkerei geliefert wurde. Die Anklamer Typhusepidemie zeigte die große Wichtigkeit einer zuverlässigen Pasteurisierung der Milch. Während die ungenügende Pasteurisierung in der Anklamer Molkerei zu dem Ausbruch der Epidemie in Anklam führte, wurden täglich 6000 Liter der gleichen Milch nicht pasteurisiert durch die Anklamer Molkerei in eine größere Stadt geliefert. In dieser Stadt, wo die Milch einem sorgfältigen Dauerpasteurisierungsverfahren (½ Stunde Erwärmung auf 65° C) unterworfen wurde, kam es zu keiner einzigen Typhuserkrankung, die auf diese Milch hätte zurückgeführt werden können.

Auch in Hanau, wo in den vier Augustwochen 79 Typhuserkrankungen mit 13 Todesfällen auftraten, handelte es sich um eine Molkereiepidemie. In der Molkerei, in der die Pasteurisierung der Milch höchst unvollkommen vorgenommen wurde, war eine Frau beschäftigt, die seit einer im Jahre 1923 durchgemachten schweren Typhuserkrankung Bazillenausscheiderin geworden war.

Ebenso führt Lentz die in Rheine Anfang August ausgebrochene Typhusepidemie mit 98 Erkrankungen und 8 Todesfällen auf einen der 70 Lieferanten der Molkerei zurück.

In Solingen, wo von Anfang Juli bis Anfang August etwa 106 Erkrankungen mit 14 Todesfällen auftraten, handelte es sich um eine Milchepidemie durch eine Milchhandlung, die ihre Milch unpasteurisiert von verschiedenen bäuerlichen Lieferanten bezog und weiter abgab. Die Schließung des Milchgeschäfts brachte neben der Isolierung der Erkrankten im Krankenhaus und der Durchführung zahlreicher Typhusschutzimpfungen die Epidemie schnell zum Erlöschen.

Im Gegensatz zu den Milchepidemien ließen sich gehäufte Typhuserkrankungen in Agnetendorf und Hermsdorf im Riesengebirge, wo in den Monaten Juli bis August etwa 20 Erkrankungen mit 2 Todesfällen festgestellt wurden, auf die mangelhafte Wasserversorgung der Gebirgsdörfer zurückführen. Durch das Verbot der Benutzung des typhusverseuchten Schneegruben- und Bachwassers zu Trink- und Gebrauchszwecken sowie Isolierung der Erkrankten im Krankenhaus gelang es, die Epidemie rasch zum Erlöschen zu bringen.

Auch in Langenbielau, Reg.-Bez. Breslau, wo etwa 100 Erkrankungen mit 10 Todesfällen vorkamen, scheint das Trinkwasser der Träger und Verbreiter der Typhusbazillen gewesen zu sein.

Kleinere Typhusepidemien wurden noch aus dem Arbeiterbarackenlager Carpin in Pommern und aus Regensburg gemeldet.

Neben den Typhusepidemien traten wie alljährlich in den heißen Monaten auch an einigen Orten gehäufte Erkrankungen an Paratyphus auf. In dem Hundsrückdorf Hermeskeil erkrankten, teils durch Kontaktinfektion, teils durch Verseuchung des das Dorf durchfließenden Baches, 71 Personen an Paratyphus, ohne daß ein Todesfall auftrat. 13 Paratyphuserkrankungen in Ripdorf und Uelzen ließen sich nach den Feststellungen von Lentz auf zwei Gehöfte zurückführen, wo zwei in dem Milchbetriebe beschäftigte Personen an Paratyphus gelitten hatten. An anderen Orten entstanden gehäufte Paratyphuserkrankungen durch infiziertes Fleisch.

Bei allen in diesem Jahre in Deutschland zur Beobachtung gekommenen Typhus- wie Paratyphusepidemien gelang es den Behörden, die wahrscheinliche Krankheitsursache festzustellen und dann der Seuche in verhältnismäßig kurzer Zeit Herr zu werden. Die bei der systematischen Typhusbekämpfung im Südwesten des Reichs und in Mitteldeutschland vielfach erprobten Bekämpfungsmaßnahmen haben sich auch bei den diesjährigen Typhusepidemien aufs beste bewährt. Auf die Wichtigkeit der frühzeitigen Ermittelung und Verstopfung der Infektionsquellen, insbesondere der

Digitized by Google

Bazillenträger, die Absonderung der Erkrankten möglichst in Krankenhäusern und den Nutzen der Typhusimpfungen sei hier besonders hingewiesen. Zur Vorbeugung von Typhusepidemien sind erforderlich die Schaffung einer einwandfreien Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung, die Beaufsichtigung des Nahrungsmittel- und Milchhandels und die Erziehung der weitesten Volkskreise zur Befolgung der Vorschriften der Hygiene.

Vorschläge zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in der deutschen Handelsschiffahrt.

Von Dr. **Rudolf Rosner** in Stargard in Pommern.

Die Vorschläge von Brose in Nr. 23 der D. m. W. treffen wohl die Kernpunkte dieses wichtigen Problems. Es erscheint jedoch notwendig, noch auf einen Punkt hinzuweisen, der meines Erachtens von größter Wichtigkeit ist: Welche Mittel stehen dem Schiffsoffizier zur Behandlung Geschlechtskranker auf deutschen Handelsschiffen zur Verfügung, wo kein Arzt an Bord ist (und das ist der weitaus größte Teil unserer Handelsflotte)?

Sehr häufig infiziert sich der Seemann am letzten oder vorletzten Tage vor der Ausreise, sodaß sich erst auf See die ersten Symptome der Erkrankung zeigen und hier Schritte zur Behandlung unternommen werden müssen. Da stellt sich dann auf fast allen Schiffen der Mangel an geeigneten Medikamenten heraus. Die Apotheken der Kauffahrteischiffe sind bekanntlich nach den Verzeichnissen I, II oder III (je nach Größe des Schiffes) der Vorschriften des Reichsgesetzblattes von 1905 S. 568 ausgerüstet. Für die größeren Schiffe auf längeren Reisen, die oftmals 4 Wochen und länger keinen Hafen anlaufen, kommt das Verzeichnis IIa oder IIb in Frage. Leider entsprechen die Medikamente aller Verzeichnisse aber nicht mehr den Anforderungen der modernen Medizin. Seit Jahren sind wohl schon Vorschläge zur Verbesserung des Schiffsapothekeninhaltes in Vorbereitung, eine Abhilfe ist jedoch bisher nicht erfolgt. Besonders der Behandlung der Geschlechtskrankheiten ist hier wenig Rechnung getragen. So ist gegen Gonorrhoe als einziges Medikament in allen Schiffsapotheken nur Zinksulfat 1,0 g vorhanden, ein Mittel, das heute wohl allgemein als unzureichend bei den meisten akuten Gonorrhoefällen angesehen wird. Wie schwere Komplikationen durch die alleinige Behandlung mit Zinc. sulf. entstehen können, habe ich selbst in mehreren Fällen auf anderen Schiffen beobachtet. Hier muß in erster Linie und bald die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten einsetzen.

Dasselbe gilt auch für die Syphilis. Die Apotheke eines Schiffes, das über 25 Mann Besatzung und keinen Arzt an Bord hat (die Schiffe über 6000 t haben meist über 40 Mann), enthält als einziges Mittel gegen Syphilis 40 Päckchen Ung. hydrarg. ciner. à 2,0 g, wenn der Bestand vollständig ist. Besonders für die Besatzung größerer Segelschiffe, die oftmals mehrere Monate Reise haben, kann diese kleine Menge verhängnisvoll werden, denn sie reicht gerade zur gründlichen Behandlung von einem Schiffsmann aus. Neben Punkt 1 von Broses Vorschlägen erscheint mir also notwendig das Vorhandensein der entsprechenden Medikamente, denn ohne sie kann auch der noch so gut ausgebildete Schiffsoffizier den Seemann nicht vor den Gefahren der Geschlechtskrankheiten schützen. — Auf die sonstigen Mängel der vorgeschriebenen Apothekenausrüstungen soll hier nicht eingegangen werden. Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten mögen die maßgebenden Behörden aber baldigst Verfügungen erlassen, daß gegen Gonorrhoe eines unserer modernen antigonorrhoischen Mittel, gegen Syphilis mindestens eine größere Menge Ung. hydrarg. ciner. in allen Schiffsapotheken vorhanden ist (dasselbe Verzeichnis IIb, welches 40 Päckchen Ung. hydr. enthält, führt gegen Darmerkrankungen 2 kg Oleum Ricin. und 2 kg Bittersalz).

Die Mitteilungen Broses über prophylaktische Maßnahmen kann ich aus eigenen Erfahrungen völlig bestätigen. Seit gründlicher Belehrung der Besatzung werden jetzt regelmäßig Prophylaktika benutzt, und während früher Geschlechtskrankheiten häufig an Bord vorkamen, ist seit meinen letzten drei größeren Reisen kein Fall mehr vorgekommen. Die Aufnahme von Prophylaktika in der Schiffsapotheke und ihre Verabfolgung wäre nach diesen Beobachtungen vielleicht auch ein wirksames Mittel zur Herabsetzung des heute noch ziemlich hohen Prozentsatzes an Geschlechtskranken in der deutschen Handelsschiffahrt. (Diese Arbeit wurde an Bord eines Handelsschiffes ohne Benutzung von Quellen niedergeschrieben.)

Soziale Medizin und Hygiene.

Ist Selbstmordgefahr eine Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung?

Von Dr. **Niedermeyer** in Schönberg (O.-L.).

Die Mitteilung von H. Küstner über eine „seltene Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft" in Nr. 34 dieser Zeitschrift habe ich nicht ohne gewisse Bedenken gegen die Richtigkeit der dort gezogenen Schlüsse lesen können. Ich wage es nicht, den von Küstner dargestellten Fall an sich einer Kritik zu unterziehen. Dazu erscheinen mir gerade derartige psychologisch schwierige Fälle zu subtil, als daß der Außenstehende sich ein Urteil über sie bilden dürfte. Wie immer die rätselhafte Persönlichkeit der Patientin Küstners aufzufassen sein mag, so müssen wir selbstverständlich von der Voraussetzung ausgehen, daß die tatsächlichen Verhältnisse durch Küstner und die Psychiatrische Klinik richtig beurteilt worden sind. Aber selbst unter dieser Voraussetzung kann ich ein Bedenken nicht unterdrücken: Ich fürchte sehr, daß die Publikation von Küstner sehr leicht mißverstanden und ihre Schlußfolgerung in unerwünschter Weise verallgemeinert werden kann. Gerade aus dem Grunde, weil hinter ihr die Autorität einer Klinik vom Range der Sellheimschen steht, ist ein solches Mißverständnis doppelt gefährlich. Persönlichkeiten, die zu laxer Indikationsstellung neigen, werden sich leicht darauf berufen können, nunmehr eine „Selbstmordindikation" aufzustellen, mit der dem weitgehenden Mißbrauch noch leichter Tür und Tor geöffnet werden kann als mit der fast einmütig verworfenen „sozialen Indikation". Es käme dann zu dem von Küstner sicher nicht gewünschten Erfolge, daß aus der „seltenen Indikation" eine mehr oder weniger häufige wird. Und dieser Gefahr des mehr oder minder gewollten Mißverständnisses der Arbeit Küstners mit ihren deletären Folgen für die Indikationsstellung von vornherein ein „cavete!" entgegenzusetzen, ist der Zweck dieser Zeilen. Ich bin überzeugt, hierbei die volle Zustimmung Küstners zu finden.

Zum Falle selbst möchte ich eine Frage aufwerfen: Ist bei einem Depressionszustand von der Art des geschilderten mit Suizidgefahr nicht doch stationäre Behandlung in der Psychiatrischen Klinik das wichtigste therapeutische Erfordernis, wichtiger als die Unterbrechung? Ernsthafte Selbstmordgefahr begründet doch eigentlich fast immer Anstaltsbedürftigkeit. Insofern ist es mir nicht ganz klar geworden, warum die Psychiatrische Klinik die weitere klinische Behandlung abgelehnt hat. Denn unter der Voraussetzung, daß die Angaben des Mädchens wahr waren, fällt es doch nicht so leicht, an das Fehlen einer schweren Störung des Gemütslebens zu glauben. In diesem Falle aber war Anstaltsbehandlung schon im Hinblick auf die ernste Selbstmorddrohung unbedingt erforderlich. Inwiefern die Seelenstörung als solche die Unterbrechung indiziert haben würde, dürfte am zweckmäßigsten nach den von Winter (Die Indikationen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft) aufgestellten Grundsätzen zu beurteilen sein; sein zusammenfassendes Urteil über Psychosen lautet:

„Bei den eigentlichen Psychosen, insbesondere bei der Dementia praecox, die gerade in der Gravidität so häufig ist, kommt der künstliche Abort ganz außerordentlich selten in Frage. Am ehesten erscheint er noch angezeigt bei den schweren Formen von psychogenen Depressionen, den eigentlichen Schwangerschaftsdepressionen. Auch da sind Fälle, die einen Abort angezeigt erscheinen lassen, recht selten. Hier, wie bei allen anderen psychischen Störungen, sollte das Urteil nur auf Grund der Kenntnis der ganzen Persönlichkeit und aller in Betracht kommender Verhältnisse gefällt werden. Was für die Indikation zum künstlichen Abort aus anderen Gründen gilt, das hat besonders für den bei psychischen Störungen Geltung. Es bedarf stets des Zusammenwirkens der Gynäkologen mit Psychiatern und Neurologen. Dabei ist stationäre Behandlung in jedem Falle anzustreben, wenn nicht zu verlangen.

Die Voraussetzungen für den künstlichen Abort sind dann gegeben, wenn das Fortbestehen der Schwangerschaft die dringende Gefahr einer dauernden ernsten psychischen Störung mit sich bringen würde, die auf keine andere Weise zu beseitigen ist und von der mit Bestimmtheit zu erwarten ist, daß sie durch die Unterbrechung der Schwangerschaft geheilt beziehungsweise für die Dauer wesentlich gebessert wird."

Im vorliegenden Falle ist allen Forderungen Winters entsprochen bis auf die letzte: der Gesundheitszustand der Patientin wurde in keiner Weise gebessert. Während nun Küstner hierin den Beweis für die Richtigkeit seiner Indikationsstellung sieht, scheinen mir gerade aus diesem Punkte die hauptsächlichsten Bedenken gegen sie zu erwachsen. Es müßte denn sein, daß man die Frage stellt, inwieweit eine solche Schwangerschaft überhaupt erwünscht ist. Aber gerade diese Frage führt uns ja auf das umstrittene Gebiet eugenetischer und sozialer Gedankengänge, mit aller ihrer Gefahr des Abgleitens auf schiefer Bahn, sofern man

Digitized by Google

sie zur Grundlage der Indikationsstellung macht. Mit diesem Gedanken kommen wir auch nicht einen Schritt vorwärts, wenn wir etwa damit die „Selbstmordindikation“ rechtfertigen wollten.

Die Selbstmordfrage verbindet sich nicht selten mit der auch von Küstner berührten Frage der „Notzuchtsindikation“. In letzter Zeit wird diese im Gegensatz zu den vorerwähnten sozialen und eugenetischen Indikationen häufiger von ernster gynäkologischer Seite für beachtenswert erklärt[1]). Hier soll nicht näher darauf eingegangen werden. Aber eine wichtige Aufgabe des Staates für die Zukunft wird es sein, der gewaltsam geschwängerten Mutter die Sorge für das Kind, das auszutragen das Gesetz sie verpflichtet, abzunehmen. Es wäre ein beschämendes Eingeständnis unserer Ohnmacht, wenn eine „Selbstmordindikation“ aufgestellt werden sollte. Es braucht keine Schwangere, wes Standes sie auch sei, sich das Leben zu nehmen, schon jetzt nicht, und hoffentlich in Zukunft erst recht nicht. Auf sozialpolitischem Gebiete liegt hier die Abhilfe! — Es muß davor dringend gewarnt werden, die Worte Sellheims in einem von ihm sicher nicht gewollten Sinne zu verallgemeinern und drohende Selbstmordgefahr einer „akuten Lebensgefahr“ für die Schwangere gleich zu bewerten, sofern es sich um eine Indikation zur Unterbrechung handelt. Nur die akute Lebensgefahr gibt die Indikation ab, die in der Schwangerschaft an sich begründet liegt.

Was wir Aerzte bei der Strafrechtsreform erstreben, ist bekanntlich die ausdrückliche Anerkennung der medizinischen Indikation auch über den unzureichenden Rahmen des Notstandsrechtes hinaus. (Vergleiche meine Arbeit „Aerztliche Eingriffe und Strafrechtsreform“, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1925 Nr. 15.) Ebenso wie der Entwurf von 1925 im § 238 die indizierte Operation ausdrücklich für legal erklärt, wünscht die Aerzteschaft auch eine solche ausdrückliche Erklärung für die Schwangerschaftsunterbrechung. Der § 228 des Entwurfes erfüllt diese Hoffnung nicht. Es würde demnach als Rechtfertigungsgrund lediglich der Notstand nach § 22 des Entwurfes bleiben. Freilich würde er des schwersten Mangels entkleidet sein, an dem die Bestimmung des § 54 im geltenden Recht krankt, und den Ebermayer in seiner Nachschrift zu Küstners Publikation so scharf hervorhebt: der Beschränkung des Notstandsrechtes auf Angehörige. — Unter dem Gesichtspunkte des Notstandes und der Nothilfe könnte übrigens nach § 22 E ernstliche Selbstmordgefahr rein juristisch die Strafbarkeit einer Abtreibung möglicherweise ausschließen; und so würde der Entwurf geeignet sein, auch für diesen Fall die schroffsten Härten des Gesetzes zu mildern. Wir dürfen aber dabei nie vergessen, daß die Selbstmordgefahr als solche mit der medizinischen Indikationsstellung nichts zu tun hat.

[1]) Vgl. Holzapfel im Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 11 und meine Ausführungen hierzu ebenda, Nr. 18.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

In Ergänzung meines im vorigen Jahrgang Nr. 45—47 veröffentlichten Aufsatzes über **Verlagsverträge** gebe ich aus dem Bericht des Akademischen Schutzvereins folgende Mitteilungen über seine mit den Verlegern im Juli dieses Jahres gepflogenen Verhandlungen wieder. J. S.

„Ueber das Verhältnis der Honorare zu den Bücherpreisen. Von unserer Seite wurde betont, daß natürlich die letzte kurz nach der Stabilisierung gegebene Richtlinie: „Friedenshonorare oder bis zu 1/4 weniger“ angesichts der Entwicklung der Bücherpreise seither nicht mehr aufrechterhalten werden könne. Wir halten es für das Angemessene, wenn die Honorare mit der Erhöhung der Bücherpreise mindestens Schritt halten, und können konstatieren, daß dies seitens der Verleger in der Tat grundsätzlich ohne weiteres zugestanden wurde. Was die Art der Honorierung betrifft, so schien unmittelbar nach der Stabilisierung das feste Bogenhonorar wegen der geringeren Abrechnungsschwierigkeiten uns den Vorzug zu verdienen; auch das hat sich insofern abgeändert, als für den Fall des Fortschreitens der Bücherpreise die prozentuale Honorierung den Autor besser sichert. Es kommen neuerdings auch vielfach Kombinationen der beiden Verfahren vor, namentlich folgende: Das Honorar wird in einem Prozentsatz des Ladenpreises der verkauften Exemplare ausgedrückt, aber beim Erscheinen wird ein bestimmter Teil sofort ausbezahlt. Wir machen erneut darauf aufmerksam, daß bei Bemessung nach dem Ladenpreis stets festgelegt werden sollte, ob das broschierte oder das gebundene Exemplar maßgebend sein soll. — Eine Reihe der uns zur Begutachtung vorgelegten Verlagsverträge veranlaßte uns, auf die neuerdings in vielen Verlagsverträgen sich findende Konkurrenzklausel hinzuweisen. Wir betonen, daß durch eine Konkurrenzklausel keinesfalls die wissenschaftliche Fortentwicklung und das wissenschaftliche Streben eines Autors behindert werden dürfe, während wir anderseits nicht verkannten, daß der Autor nach Treu und Glauben (gemäß § 242 BGB.) den Verlagsvertrag erfüllen muß und es ihm demgemäß untersagt ist, in einer gegen Treu und Glauben verstoßenden Weise eine neue Veröffentlichung herauszubringen, die eine frühere schädigt. Nach längerer Aussprache wurde mit den Verlegern dahin Uebereinstimmung erzielt, daß die Konkurrenzklausel nur den oben genannten Inhalt haben solle, und daß zweckmäßigerweise in den Verlagsverträgen auf den § 242 BGB. hingewiesen wird. Wir machten aber darauf aufmerksam, daß es der Aufnahme einer solchen Konkurrenzklausel nicht bedürfe, daß der Autor vielmehr schon ohne weiteres gemäß § 242 BGB. verhindert ist, Veröffentlichungen vorzunehmen, die den Verlagsvertrag verletzen. — Des weiteren stellten wir die Frage der Honorarbeteiligung der Hinterbliebenen nach dem Tode des Verfassers zur Diskussion. Aus manchen uns vorgelegten Vertragsentwürfen entnahmen wir, daß die Interessen der Erben des Autors in Verlagsverträgen vielfach nicht entsprechend gewahrt werden. Es gilt das insbesondere von Werken, die eine Reihe von Auflagen erleben. In solchen Fällen ist zu beachten, daß für die Neuauflage nach dem Tode des Autors ein anderer Bearbeiter gewonnen werden muß, dem für seine Arbeit naturgemäß auch ein entsprechendes Honorar zufließen muß. Bei der raschen Entwicklung der Wissenschaft ist die Arbeit, die der neue Bearbeiter zu leisten hat, vielfach so groß, daß von dem alten Werk nach mehreren Auflagen sozusagen nichts mehr übrig geblieben ist. Wenn das der Fall ist, werden die Erben des Autors mit einer geringeren Beteiligung sich zufrieden geben müssen. Wir sind dahin übereingekommen, daß die Erben noch von mehreren Auflagen grundsätzlich einen Anteil am Honorar beziehen sollen, der für die erste Auflage größer ist als für die weiteren. Es dürfte gerecht sein, wenn für die erste Auflage an die Erben noch die Hälfte des ursprünglichen Honorars gezahlt wird, für die folgende Auflage 1/3 und für die dritte 1/4. Es kommt im Einzelfall natürlich auch darauf an, in welchem Zeitraum die Neuauflagen erscheinen und wie groß die Arbeit ist, die der neue Bearbeiter zu leisten hat. Wir haben betont, daß auf jeden Fall die Erben des Autors und der neue Bearbeiter zusammen nicht weniger erhalten dürfen als der frühere Verfasser. — Von Mitgliedern des Akademischen Schutzvereins war lebhafte Klage darüber erhoben, daß manche Lieferungswerke den beim Erscheinen angekündigten Umfang wesentlich überschreiten und daß das Erscheinen sich über gar zu viele Jahre erstreckt. Wir haben diese Beschwerde den Verlegern vorgetragen und gebeten, nach Möglichkeit auf die Abstellung dieser Mißstände hinzuwirken. Von seiten der Verleger wurde das zugesagt und anderseits der Wunsch ausgesprochen, daß auch die Autoren durch möglichste Beschränkung ihrer Beiträge die Innehaltung der ursprünglichen Ankündigungen ermöglichen möchten. — Von seiten einzelner Mitglieder war darüber Klage geführt, daß bei Sammelwerken hin und wieder die Verleger einzelne Beiträge gesondert herausbrächten, ohne dafür ein besonderes Honorar zu zahlen. Es wurde unter Billigung der Verleger festgestellt, daß ein derartiges Vorgehen des betreffenden Verlegers unrechtmäßig ist. Den Klagen darüber, daß die Mitarbeiter an solchen Sammelwerken ihre eigenen Beiträge oft nicht in der gewünschten Zahl (z. B. für Vorlesungszwecke) erhalten können, kann nur durch entsprechende Abmachungen beim Vertragsschluß über das Sammelwerk abgeholfen werden.“

Geschichte der Medizin.

Ein Beitrag zur Geschichte der Krankheitserreger.

Von Dr. **Erich Ebstein** in Leipzig.

J. Grober hat in „Voigtländers Quellenbücher“ (Band 30) sehr instruktiv „Die Entdeckung der Krankheitserreger“ geschildert, indem er die wichtigsten Originalberichte darüber zusammengestellt hat.

An dieser Stelle mag auf einige Stellen hingewiesen werden, die den Syphiliserreger und besonders den der Cholera betreffen.

Im Anfang des 18. Jahrhunderts verlegte bereits Deidière die Erreger der Syphilis „vers véroliques“ in das Sperma. Der Chirurg P. J. Desault (1744—1795) war der Ansicht, daß die Syphilis durch einen vom Menschen nicht wahrnehmbaren Wurm erzeugt werde. Es war, wie Bloch-Löwenstein hervorhebt, ein bemerkenswerter Zufall, daß die nur mikroskopisch wahrnehmbare, von Schaudinn 1905 entdeckte Spirochaeta pallida tatsächlich ein wurmartiges Aussehen hat. Desault spricht weiterhin von „Levain venerien“ (venerischer Krankheitsstoff) und kommt zu der Annahme, daß die Krankheit sich von einem Körper auf den andern durch Uebertragung solcher Würmer verbreite; diese Würmer hätten eine enorme Vermehrungsfähigkeit. (Zitiert nach Iwan Bloch-Löwenstein, Die Prostitution, Bd. 2, 1 S. 626, Berlin 1925.)

Was den Erreger der Cholera anlangt, so hat G. Lockemann das Verdienst, vor kurzem auf eine unbeachtet gebliebene Schrift Fr. W. Sertürners (1783—1841) hingewiesen zu haben: „Dringende Aufforderung an das deutsche Vaterland, in Beziehung der orientalischen Brechruhr“ (Göttingen, 1831).

Es heißt dort u. a.: „Den unbekannten materiellen Einfluß, welcher die Cholera erzeugt, betrachte ich als ein giftiges, belebtes, also sich selbst fortpflanzendes oder erzeugendes, in den feuchten glühenden Talgegenden des Ganges zu Haus gehörendes Wesen. Ob es direkt oder indirekt die Krankheit begründet, ob es unsichtbare, d. h. mit bloßen Augen nicht zu erkennende Luftinfusorien oder größere, sich leicht und selbst bewegende Wesen sind, ist vorderhand nicht zu entscheiden; denn wir wissen ja noch nicht

Digitized by Google

einmal, ob die Krankheit im Darmkanale oder den Lungen sich anspinnt und ob in unserm Sinne das Gift genossen, durch die Haut eingesogen oder eingeatmet wird."

Weiterhin heißt es dann noch: „Hingegen deutet alles auf ein giftiges (organisches) Selbsterzeugnis, welches aber wohl nicht der Pflanzenwelt angehören kann, wir müßten dann an ein staubartiges Vegetabil nach Art mancher Kryptogamen oder ein solches unsichtbares Gebilde im Wasser denken." (Zitiert nach Lockemann in Zschr. f. angew. Chemie 1924 Nr. 30.)

An dieser Stelle muß auch des verdienstvollen Hamburger Arztes Salomo Levy Steinheim (gestorben 1866) gedacht werden. Er hat seine Ergebnisse, zu denen er betreffs der Aetiologie der Cholera gelangt ist, in drei Heften niedergelegt, die in Altona 1831—1832 erschienen, den Titel tragen: „Bau- und Bruchstücke einer künftigen Lehre von den Epidemien und ihrer Verbreitung. Mit besonderer Rücksicht auf die asiatische Brechruhr."

Dort gelangt Steinheim (Heft 3 Kapitel 6) auf dem Wege „rationeller Schlußfolgerung aus den mit nüchterner Klarheit präzisierten Tatsachen allmählich zu einem Resultat, das durchaus an die modernen Errungenschaften anklingt". So resümiert Pagel, der Steinheims Lebenswerk im „Janus" 1903 ausgezeichnet gewürdigt hat.

Steinheim hat seine Vermutung über das belebte Krankheitsgift der Cholera und seine nicht minder wichtige von dem Gang der Epidemien längs der Flußläufe in folgendem Satz zum Ausdruck gebracht: „Das Gift ist ein organisch belebtes Wesen, dem Samen einer Wucherpflanze vergleichbar, der seinen Boden wie Schmarotzergeschöpfe auf und in einem lebendigen Körper findet und zum Keimen gebracht, seine Lebensphasen regelmäßig durchwandelt."

Aus diesen wenigen Bemerkungen erhellt, daß es vor Jacob Henle[1]) (1840) Männer gegeben hat, die, angeregt durch den verheerenden Zug der Cholera auf europäischem Boden, zu Anschauungen über deren mutmaßlichen Erreger veranlaßt wurden, die, rückläufig betrachtet, modern anmuten und unsere Beachtung verdienen. Der eine war, wie Lockemann gezeigt hat, der Chemiker Sertürner, der Entdecker des Morphiums, der andere ein vergessener Arzt aus Altona, Steinheim, dem wir nicht nur die erste Schilderung der Tetanie (1830) verdanken, sondern der schon — ebenfalls um 1830 — den besonders später von Virchow betonten Gedanken aussprach in den Worten: „da das kranke Leben in seinen Grundformen ganz dem gesunden gleich ist und einerlei Gesetzen gehorcht, auch die szientifische Bearbeitung der Pathologie mit der der Physiologie gleichartig und gleichnamig sein müsse".

Feuilleton.

Zum 25jährigen Bestehen des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg.

Am 26. I. 1900 beschloß der Senat der freien und Hansestadt Hamburg in Uebereinstimmung mit der Bürgerschaft, das seit 1863 bestehende Seemannskrankenhaus zu einer Heilanstalt für innerlich kranke Seeleute und Tropenkranke umzugestalten und mit einem wissenschaftlichen Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu vereinigen. Ende des gleichen Jahres konnte das Institut seine Arbeiten beginnen. Fünfundzwanzig Jahre besteht es nunmehr, seit 1914 in neuen Räumen, engverbunden mit der Entwicklung des deutschen Seeverkehrs, der einstigen deutschen Kolonialmacht und der medizinischen Wissenschaft. Seine Entstehung verdankt es dem Weitblick der damals in Hamburg führenden Männer, ganz besonders aber der zielbewußten Initiative des damaligen Hafenarztes, jetzigen Ober-Med.-Rates Prof. Nocht, unter dessen Leitung es seitdem steht. In großzügiger Weise stellte bei den Gründungsverhandlungen die Deutsche Kolonialverwaltung anders gerichtete eigene Pläne zugunsten des Hamburger Vorhabens zurück und unterstützte dieses in jeder Richtung.

Die Aufgaben des Instituts sind in dem Gründungsbeschluß klar umrissen worden. Der Heilung, Erforschung und Abwehr exotischer Krankheiten sollte es dienen, dem Wohl der seefahrenden und in den Tropen tätigen Bevölkerungsteile und damit dem Wohl des gesamten Vaterlandes. In glänzender Weise ist das Institut diesen Aufgaben gerecht geworden. Wir, die wir in den Kolonien tätig waren, wissen, welch großen Vertrauens sich das Tropenkrankenhaus bei allen erfreute. Groß ist die Zahl derer, die dort Heilung von langem Siechtum suchten und fanden. In vorbildlicher Weise hat das Institut auch die weitere Aufgabe erfüllt, Schiffs- und Kolonialärzte auf ihren besonderen Beruf vorzubereiten. Die Ausbildungskurse sind von Jahr zu Jahr mehr besucht worden, dank vor allem dem ganz vorzüglichen und reichhaltigen, größtenteils selbstgeschaffenen Anschauungs- und Lehrmaterial, das sie boten. Wenn in den deutschen Kolonien gerade der Arzt sich besonders erfolgreich in Frieden und Krieg zu betätigen vermochte, so ist das nicht zum wenigsten der guten wissenschaftlichen Grundlage zu danken, die er im Tropeninstitut erhielt.

Von der wissenschaftlichen Tätigkeit der Institutsmitglieder legen zahlreiche Arbeiten, vielfach von grundlegender Bedeutung, Zeugnis ab. Sie erstrecken sich auf alle Zweige der tropischen Pathologie und Therapie und der Schiffs- und Tropenhygiene.

Was kluger Bürgersinn vielleicht zunächst zum Wohle des engeren und engsten Vaterlandes schuf, hat somit weit über die ursprünglich gesteckten Grenzen hinaus seine segensreichen Wirkungen entfaltet.

Der unglückliche Ausgang des Krieges, der Verlust der Kolonien, die Inflationszeit brachten auch dem Institut manche Schwierigkeiten. Die Großzügigkeit der Behörden des Hamburger Staats, die Opferwilligkeit weitblickender hanseatischer Kaufleute halfen über alle Klippen hinweg. Wie der Hamburger Handel so hat auch das Tropeninstitut sich neue Wege zur Betätigung zu eröffnen verstanden und hat so trotz allem, was seinen ursprünglichen Wirkungskreis verkleinerte, seine Bedeutung behalten. Zwar fehlt in den Kursen leider der „deutsche Kolonialarzt", aber sie sind darum nicht weniger besucht, von Ausländern ebenso wie von Deutschen, die im Ausland oder als Schiffsärzte tätig sind. Auch mancher Dozent findet sich ein, den lediglich das Interesse für die tropische Pathologie mit ihren so mannigfachen Anregungen treibt.

In der Tat ist ja die Kenntnis exotischer und vor allem tropischer Krankheiten und ihrer Ursachen für die wissenschaftliche Durchdringung heimischer Krankheitsbilder unentbehrlich und wie fruchtbar sich die Verbindung beider erwiesen hat, zeigt die Kriegserfahrung und weiter die Geschichte der Avitaminose-, der Spirochäten-, Trypanosomen-, Rickettsien- und Helminthenforschung. Von der Wertschätzung, die das Institut auch außerhalb Deutschlands genießt, zeugen die Berufung seines Direktors Prof. Nocht in die Hygienekommission des Völkerbundes und die Einladungen, die Institutsmitglieder von ausländischen Staaten erhielten, sogar von solchen, die uns ehemals feindlich gegenüberstanden.

So kann das Institut mit berechtigtem Stolze auf das verflossene Vierteljahrhundert zurückblicken. Sicherlich ist es der Wunsch aller, die an den reichen Früchten seiner Tätigkeit teilhatten, daß es immer bleiben möge, was es bisher war: eine Stätte segensreichen Wirkens, ein Hort besten wissenschaftlichen Geistes und ein Wahrzeichen friedlicher Weltgeltung.

R. Kudicke (Hamburg).

Allerlei aus dem Auslande.

Der 22. Jahresbericht des britischen **„Imperial Cancer Research Fund"** enthält eine klinische Arbeit über eine Form des beim Menschen vorkommenden Krebses. Es ist dies die vortreffliche Arbeit von Dr. Scott über Paraffindermatosen und Paraffinkrebs. Zahlreiche Beobachtungen an den Arbeitern der schottischen Oelkompanie haben ergeben, daß keinerlei Beziehungen zwischen der Schwere der voraufgehenden Dermatitis und dem darauffolgenden Krebs bestehen, der Krebs kann auch aus ganz unscheinbaren Dermatitiden entstehen. Wesentlich ist, daß der Arbeiter mindestens 15 bis 20 Jahre mit Paraffin gearbeitet haben muß, ehe es zum Krebs kommt. Dabei erkranken nur Arbeiter, die an ganz bestimmten Stadien der Fabrikation (Gewinnung des Paraffinöls aus dem bituminösen Rohstoff) tätig waren. Im ganzen erkranken unter 2% der Arbeiter an Krebs, und es ist Scott gelungen, Schutzmaßregeln durchzuführen, die das Auftreten der Dermatosen stark herabgesetzt haben; ob auch des Krebses, muß abgewartet werden. Scott und Leitch, der Direktor des Krebsinstitutes, konnten auch im Tierversuch nachweisen, daß nur die von Scott angeschuldigten unreinen Oele, nicht aber das gereinigte Endprodukt karzinomerregend wirken. Es ist dies von Wichtigkeit bei der großen Verbreitung, die die innerliche und äußerliche Verwendung des Paraffinum liquidum in der Medizin gefunden hat. Eine weitere Arbeit von Russell über durch subkutane Einverleibung des Teers bei Ratten und Mäusen hervorgerufene Sarkome zeigt die fundamentale Gleichheit der malignen Geschwülste im Bindegewebe (Sarkom) und im Epithel (Karzinom).

[1]) Vgl. auch die ausgezeichnete Arbeit von Ernst Almquist, Linné und die Mikroorganismen in Zschr. f. Hyg. 1909, 63 S. 151—176, sowie G. Sticker, Pest. 1910, 2 S. 14ff.

Digitized by Google

Murray erörtert die Bedeutung der langen Periode, in der der Reiz beim Menschen (10—20 Jahre) und bei Mäusen (5—12 Monate) wirken muß, um Krebs hervorzurufen, und weist darauf hin, daß bei einem einmal krebsig gewordenen Tiere weitere Reize an anderen Stellen keinen Krebs mehr hervorrufen können; auch beim spontanen Krebse sind multiple primäre Tumoren sehr selten.

Im J. Am. Med. Ass. 1924 Nr. 1 gibt D. Murphy die Geschichte einer Familie, in der durch 4 Generationen hindurch **7 Heiraten von Geschwisterkindern** vorkamen, darunter 4 in direkter Folge. Bei der zweiten derartigen Ehe waren die Gatten sogar in doppeltem Sinne Geschwisterkinder. Trotzdem konnten in der ganzen Familie keinerlei Mißbildungen gefunden werden, auch kam, und zwar ganz im Anfang der Stammtafel, nur ein leichter Fall von Psychose vor. Auffallend war nur die hohe Säuglingssterblichkeit, und zwar war diese am höchsten in den Ehen, in denen die Verwandtschaftsbeziehungen am engsten waren. (Daß übrigens Verwandtenehen durchaus nicht immer zu körperlicher oder geistiger Verkümmerung führen müssen, geht am besten aus der Geschichte der ägyptischen Herrscherfamilien hervor. Hier war, da die Thronfolge und der Besitz wahrscheinlich nur durch die Frau vererbt wurde, die Verwandtenehe, ja sogar die Geschwisterehe, vielfach eine Notwendigkeit. So finden wir in der von 16—1400 vor Christi herrschenden XVIII. Dynastie, unter der Aegypten staatlich und künstlerisch seinen Höhepunkt erreichte, 9 aufeinanderfolgende hervorragende Könige und Königinnen, die fast alle aus Ehen zwischen Geschwistern oder nahen Blutsverwandten hervorgegangen sind. Auch in der nächsten, ihr nahe verwandten Dynastie, die mit dem jetzt vielgenannten Tutankhamen beginnt, haben wir noch Herrscherfiguren, wie Ramses II., der zwei seiner Schwestern heiratete und mit ihnen und anderen Frauen [darunter zwei seiner eigenen Töchter] 106 Söhne und 47 Töchter zeugte, gewiß kein Zeugnis für die bei Verwandtenehen vielfach behauptete Sterilität. Aehnlich lagen die Dinge bei den 1000 Jahre später herrschenden Ptolemäern, deren vier erste Könige, die nicht aus Blutsverwandtschaften stammten, nicht besser und nicht schlechter waren als die neun folgenden, die sämtlich aus Geschwisterehen entsprossen waren. Auch hier trat das Ende der Familie nicht durch Sterilität ein, sondern durch den Mord oder die Exilierung sämtlicher legitimer männlicher Nachkommen. Ref.)

Mit dem 11. Bande schließt die **medizinische Geschichte des Weltkrieges,** soweit er die Engländer betraf, ab. Er enthält den ärztlichen Dienst bei den kriegerischen Ereignissen in Gallipolis, Mazedonien, Mesopotamien, Persien, Ostafrika, Aden und in Nordrußland. Sehr offenherzig wird die mangelhafte Vorbereitung und das schlechte Zusammenarbeiten der militärischen und ärztlichen Führung geschildert. In Mazedonien forderte namentlich die Malaria zahlreiche Opfer, und es kam schließlich so weit, daß auf drei Kombattanten ein Hospitalbett kam, eine Bettenzahl, die an keiner anderen Front nötig wurde. Im ganzen kamen von 1916 bis 1918 in Mazedonien 160601 Fälle von Malaria zur Behandlung. Besonders schlecht arbeitete die Verwundetenfürsorge während der Kämpfe um Kut in Mesopotamien. Viele Verwundete kamen auf den Schlachtfeldern um, andere gingen auf dem Transport nach der Küste zugrunde, da es an allen geeigneten Transportmitteln fehlte. Schon 1917 erschienen in der englischen Fachpresse vielfach Berichte, daß zahlreiche englische Soldaten bei ihrer Malaria sich als chininresistent gezeigt hätten. Man versuchte, besonders auch in den mit Dysenterie vergesellschafteten Fällen, die intramuskuläre oder intravenöse Anwendung, kam aber bald davon zurück, da die erstere zu Nekrosen, die zweite zu bedrohlichem Sinken des Blutdrucks führte. Fletcher und Sir Ronald Ross beschlossen nun, derartige resistente Kranke in einem besonderen Lazarett in Southampton zu behandeln, und Fletcher konnte 1923 in einem bei John Bale & Sons erschienenen Buche nachweisen, daß diese Resistenz nur eine scheinbare und darauf zurückzuführen ist, daß die Kranken das Mittel nicht schlucken, sondern heimlich wieder ausspucken. Sorgt man dafür, daß sie das Chinin wirklich zu sich nehmen, so bleibt von der Chininresistenz nicht mehr viel übrig. Diese bei 1150 genau beobachteten und nachuntersuchten Soldaten gemachten Beobachtungen scheinen geeignet, den etwas erschütterten Glauben an das Chinin wieder herzustellen.

1921 wurde in **Indien** zum letzten Male eine **Volkszählung** abgehalten, das zu verarbeitende Material war so gewaltig, daß der Schlußbericht erst vor kurzem in London erschien. Auffallend ist die geringe Bevölkerungszunahme (1,2%) in der letzten Dekade gegenüber der vorhergehenden (7%). Als Ursache muß vor allem die große Influenzaepidemie 1918—1919 angenommen werden, die in wenigen Monaten mehr als 12 Millionen Menschen hinraffte (4% der Gesamtbevölkerung). Etwa 125 Millionen erkrankten an Influenza. Sehr ungünstig auf die Zahl der Erkrankungen und der Todesfälle haben die vorausgegangenen schlechten Erntejahre mit der damit verbundenen Hungersnot gewirkt. Von den 319 Millionen Indiern sind 73% Bauern, nur 10% sind in der Industrie beschäftigt. Mit der Zunahme des europäischen Einflusses nehmen die Kinderehen ständig ab, vor 40 Jahren waren von 10000 Mädchen zwischen 10 und 15 Jahren nur 481 und zwischen 5 und 10 Jahren nur 874 unverheiratet, heute betragen die Zahlen 601 und 907.

Der bekannte Fanatiker Dr. Hadwen aus Gloucester, **Antivivisektionist, Antialkoholiker, Impfgegner und Vegetarianer,** stand vor kurzem wegen **Totschlags** (das englische Gesetz kennt nur Mord und Totschlag, aber nicht fahrlässige Tötung) vor Gericht. Der Fall hat so viel Aufsehen gemacht, daß ihm die Lancet eine Sondernummer von 65 enggedruckten Seiten widmet, die das ganze Kreuzverhör enthält. Hadwen, ein 70jähriger praktischer Arzt, behandelte kassenärztlich im August in einer Familie Burnham einen Knaben an Halsentzündung, wenige Tage darauf erkrankte das 10jährige Schwesterchen ebenfalls an Halsentzündung. Obwohl, wie die Mutter und mehrere Verwandte unter Eid aussagten, das Kind von Anfang an ernstlich krank war, kaum sprechen konnte und eine blutig-eitrige Absonderung aus der Nase vorhanden war, begnügte sich der Arzt damit, ihm den Finger zur Untersuchung in den Mund zu stecken, er nahm weder die Temperatur, noch fühlte er den Puls, verordnete Essigwasser zum Gurgeln und sah das Kind während der ganzen Woche, wo es krank war, nur zweimal. Am letzten Tage ließ ihn die Mutter nochmals holen, da die Kleine offenbar viel schlechter war und ständig erbrach. Er machte wiederum nur eine ganz oberflächliche Untersuchung, und am Abend benachrichtigten ihn die Eltern, daß sie einen anderen Arzt zugezogen hätten. Dieser fand eine schwere Diphtherie und eine rechtseitige Pneumonie, 1 Stunde später starb das Kind. In den nächsten Tagen erkrankten die beiden anderen bisher gesund gebliebenen Kinder sowie ein Nachbarkind, das die Verstorbene mehrfach besucht hatte, an Diphtherie und wurden in das Fieberhospital überführt. Der vom Coroner zugezogene Pathologe, Dr. Washbourne, fand bei der Sektion eine schwere Rachendiphtherie, der rechte Bronchus war voller Membranen (von denen das Kind übrigens noch bei Lebzeiten eine ausgehustet hatte), die Lunge pneumonisch. Die Coroners jury fällte dann den Spruch, Hadwen sei des Totschlags (manslaughter) schuldig, und der Fall kam vor das Kriminalgericht. Schon vor dem Coroner hatte Hadwen behauptet, das Kind habe sicher keine Diphtherie gehabt, die Aussagen der Angehörigen und der anderen Aerzte und Sachverständigen seien unwahr, im übrigen sei die ganze moderne Bakteriologie Blödsinn, und er würde niemals einen Abstrich machen und noch viel weniger Antitoxin anwenden, ja er hielte sich für verpflichtet, Kranke die etwa eine solche Behandlung wünschten, mit allen Kräften davon abzuhalten. In seiner Zusammenfassung sprach sich der Richter den Geschworenen gegenüber dahin aus, daß es sehr bedauerlich sei, wenn ein Arzt den von der großen Mehrzahl seiner Kollegen für richtig gehaltenen Anschauungen ablehnend gegenüberstehe, daß er aber sich keiner strafbaren Nachlässigkeit schuldig mache, solange er fest von der Richtigkeit seiner eigenen Meinung überzeugt sei. So wurde denn Dr. Hadwen einstimmig freigesprochen und verließ unter lebhaftem Jubel seiner Mitbürger, die, dank seiner äußerst rührigen Propaganda gegen das Impfen, dauernd Pockenfälle in ihrer Mitte haben, das Gericht[1]).

Ein anderer Fall hat die englische Aerzteschaft vielleicht noch mehr beschäftigt, da jeder Arzt, der einmal ein **Ueberweisungszeugnis für eine Irrenanstalt** ausschreiben muß, leicht in ähnliche Schwierigkeiten kommen könnte, wie die zu einer Entschädigung von fast 600000 Goldmark verurteilten Aerzte Dr. Adam und Dr. Bond. Ein als geisteskrank erklärter Mr. Harnett wurde von Dr. Adam, dem Besitzer eines Privatsanatoriums, nach 4wöchiger Beobachtung auf eine Probezeit von 4 Wochen entlassen. Ein paar Tage später besuchte er die Geschäftszimmer der staatlichen Commissioners of Lunacy (einer Behörde, der die Beaufsichtigung und ständige Nachuntersuchung aller internierten Geisteskranken obliegt) und führte sich dort so auf, daß einer der Commissioners Dr. Bond ihn für gefährlich hielt und an Dr. Adam telephonierte, seinen Kranken zurückzuholen. Von dieser Zeit an war Harnett in einer ganzen Zahl von Irrenhäusern, wurde vielfach untersucht und stets als geisteskrank erklärt. Nach 9 Jahren gelang es ihm zu entkommen, und er scheint jetzt gesund zu sein. Die beiden Aerzte, die vor 9 Jahren seine Internierung veranlaßt hatten, wurden nun vom Geschworenen-Gerichte zu dieser ungeheuren Entschädigung und zu den ebenfalls enormen Kosten verurteilt. Glücklicherweise hat das Appelationsgericht Dr. Adam völlig freigesprochen und gegen Dr. Bond eine neue Verhandlung beantragt, da er allerdings kein legales Recht gehabt habe, den Kranken während der Zeit zurück-

[1]) Daß derartige Urteile auch in Deutschland möglich wären und vorgekommen sind, kann nicht bezweifelt werden. D. Red.

Digitized by Google

zuhalten, die zwischen dem Telephongespräch mit Dr. Adam und dem Abholen verfloß. Auch sei die Entschädigungssumme zu hoch, da er nur für die wenigen Stunden der Freiheitsberaubung verantwortlich gemacht werden könne, nicht aber für die 9 Jahre, die der zweifellos damals Irrsinnige später noch im Irrenhause verbringen mußte, wo er sehr häufig von den verschiedensten Kommissionen nachuntersucht und als krank befunden wurde.

Prüft man die Urteile in den beiden hier geschilderten Prozessen, so muß man, wenn man nicht ganz in Parteidoktrinen steckt, doch wohl zur Ueberzeugung kommen, daß derartig technische Fragen nicht vor ein Laiengericht gehören. Daß die „fortschrittliche" englische Presse die Freisprechung Dr. Hadwens bejubelt und den „Märtyrer" mit Harvey, Semmelweis und anderen einst verkannten Wohltätern der Menschheit vergleicht, war zu erwarten.

Der von Sir George Newman herausgegebene **Jahresbericht des Gesundheitsministeriums für 1923** zeigt im ganzen ein sehr erfreuliches Bild des Gesundheitszustandes in England. Die Zahl der Todesfälle (11,6 auf 1000 Personen) war die niedrigste bisher gemeldete, sie betrug 444780 (42000 weniger als 1922), 40% der Todesfälle betraf Personen unter 50 Jahren. Die Zahl der Geburten betrug 758131 (19,7 auf 1000 Personen), und zwar 22000 weniger als 1922. Von 1000 Kindern unter 1 Jahre starben nur 69, ein glänzendes Zeugnis für die ständig zunehmende Bedeutung der vorbeugenden Behandlungsmethoden im frühen Kindesalter. Von ansteckenden Krankheiten kamen 344183 Fälle gegenüber 422949 im vorhergehenden Jahre zur Anzeige. So vielversprechend diese Zahlen auch aussehen, so warnt Newman doch vor einem allzu großen Optimismus; die Zahl der Todesfälle bei Personen unter 50 Jahren ist noch viel zu hoch, und es ist unbedingt nötig, das Evangelium der Hygiene unter die Massen zu tragen und der systematischen Krankheitserforschung viel größere Mittel zur Verfügung zu stellen als bisher. Die hygienische Erziehung des Volkes darf nicht auf den Schulunterricht beschränkt bleiben, sondern muß durch das ganze Leben fortgesetzt werden, vor allem muß die persönliche Hygiene und die richtige Ernährung Gemeingut aller Bevölkerungsklassen werden. Der Bericht des Gesundheitsministeriums wird ergänzt durch den Bericht des Generalregistrars für England und Wales. Nach ihm betrug die standardisierte Todesrate für 1923 bei 444785 Todesfällen auf 38 Millionen Einwohner 10,3 per Tausend, d. h. etwa die Hälfte der Todesrate der Jahre 1841/50, als die Bevölkerung 20 Millionen betrug. Die Kindersterblichkeit bis zu 1 Jahr betrug 1841/50 noch 153 auf 1000 Geburten, heute nur noch 69, die Sterblichkeit in den ersten 5 Lebensjahren ist auf 1/3 der damaligen Zahl gesunken. Während 1913 von 1 Million Einwohnern noch 1352 an Tuberkulose starben, ist die Zahl 1923 auf 1062 gesunken. Influenza zeigt die niedrigste Todeszahl seit 1917 und Keuchhusten seit 1919. Damit die Bäume aber nicht in den Himmel wachsen, zeigt die Krebssterblichkeit die höchsten bis jetzt erreichten Ziffern. Es starben 1923 19% mehr als 1913 (22065 Männer und 26603 Frauen). 48% der Männer und 46% der Frauen waren zwischen 45 und 65 Jahre alt, 1913 betrugen diese Verhältniszahlen 74 und 78%. J. P. zum Busch (Liestal, früher London).

Otto Mugdan †.

Einer der Ersten des ärztlichen Standes ist mit Mugdan dahingegangen. Er war ein hervorragender Förderer der öffentlichen Gesundheitspflege und ein machtvoller Kämpfer für die Interessen des Standes. Mit glänzenden Gaben des Geistes ausgestattet, ein scharfer Denker, ein ausgezeichneter Redner, ein vorzüglicher Schriftsteller, hatte er insbesondere eine Eigenschaft, die ihn weit hinaus hob über die Mehrzahl seiner Standesgenossen. Zu einer Zeit, wo diese noch in der altehrwürdigen Sitte der individuellen Krankenbehandlung ihr einziges Heil suchten, in der die Interessen für die Allgemeinheit, welche staatlicherseits schon gepflegt wurden, für sie nur in geringem Maßstabe galten, in dieser Zeit war Mugdan ein lauter Rufer im Dienste und im Interesse der Gemeinschaft. Er war eine soziale Natur durch und durch. Sozial im Sinne derjenigen, die die soziale Gesetzgebung als Versicherte über sich haben ergehen lassen, sozial aber auch im Sinne der Standesgenossen, welche zur Ausübung des Schutzes der Versicherten berufen waren. Mit wenigen Genossen verkündete er im Jahre 1890 die Idee der freien Arztwahl, und zwar als Symbol der Würde der Versicherten und als Symbol der freien Berufstätigkeit seiner Standesgenossen. Für sie beide hat er gekämpft und gestritten gegen eine Macht von Gegnern hüben und drüben. Beiden hat er geholfen durch unermüdliche, rückhaltlose, ja sogar bisweilen rücksichtslose Hinaustragung der Idee sowohl in den Kreis seiner deutschen Berufsgenossen als auch in den Kreis der Versicherten des ganzen Reiches. Vermöge seiner großen Fähigkeiten einflußreiches Mitglied der gesetzgebenden Körperschaften und der Organisationen des Aerztestandes, hatte er die Kraft, für das Ganze zu wirken. Die Tätigkeit, die ihm lag, erstreckte sich folgerichtigerweise auf alle Zweige der sozialen Gesetzgebung und auch auf die anderer Zweige der Interessen des Standes. Er war der beste Kenner von Recht und Gesetz, er gehörte zu den würdigsten Vertretern auf den Tagungen des deutschen Aerztevereinsbundes und seiner Aerztekammer. Er war überall ein Führer, wenn auch nirgends ein Leiter. Diese Eigentümlichkeit entsprang aus einem Bedürfnis nach Unabhängigkeit, das er gegen jedermann, ohne Rücksicht auf Person und Stand, zu gebrauchen wußte. Dabei war er hilfreich und gut. Während des Krieges und nach dem Krieg hat er den Einrichtungen der Barmherzigkeit wertvolle Dienste geleistet. Daß ein solcher Mann sich die Hochschätzung nicht nur seiner Standesgenossen, sondern auch der Behörden und der zahlreichen Männer, mit denen er in Berührung getreten ist, erworben hat, beweist die eindrucksvolle Feier, mit welcher ihm die letzten Ehren erwiesen wurden. Er wird stets ein Sinnbild bleiben für die Freiheit des ärztlichen Berufes und für die Freiheit des Menschengeschlechtes.

S. Alexander (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Internationale Konferenz über stark wirkende Medikamente, die unter Beteiligung von 26 Nationen am 21. IX. in Brüssel eröffnet wurde, beschloß, die Frage der Vereinheitlichung der Methoden bei der chemischen Dosierung gewisser Medikamente einer internationalen Kommission zur Prüfung zu überweisen. In der Frage der internationalen Nomenklatur schloß sie sich den Vorschlägen ihrer Unterkommission an. Die internationale Kommission wird sich unter Berücksichtigung der bereits gut geheißenen Empfehlungen mit einer Vereinheitlichung der Methoden bei der Herstellung stark wirkender galenischer Medikamente beschäftigen.

— Die Standardisierung des Insulins wurde bisher nicht einheitlich von allen Fabriken vorgenommen; außerdem waren die Ergebnisse des Kaninchenversuches (Erzeugung des hypoglykämischen Krampfes) nicht genau, sodaß manche Präparate z. B. stärker wirkten als angegeben. Schon vor längerer Zeit hat daher das Toronto-Komitee in Verbindung mit einer Kommission des Völkerbundes versucht, ein Standardpräparat zu schaffen, nach dem alle dem Insulinkomitee unterstellten Marken geeicht werden sollen. Dieses internationale Standardpräparat ist nunmehr den Laboratorien, bei denen das Insulin ausgewertet wird, zur Verfügung gestellt worden. Auch für die in Deutschland verbreiteten Präparate (z. B. Insulin Tetewop) wird jetzt dieses allgemeine Standardpräparat zugrundegelegt. Hierdurch wird hoffentlich die Absicht der Forscher, die mit großer Mühe ein „Normalinsulin" geschaffen haben, erreicht, nämlich die mitunter noch fehlende Einheitlichkeit und Gleichmäßigkeit in der therapeutischen Anwendung.

— Dem in letzter Zeit mehrfach erhobenen Vorwurf, daß die Universitäten sich zu sehr abschließen und keine genügende Verbindung mit dem Volksganzen unterhalten, bemüht sich die Universität Breslau, wie wir in Nr. 41 S. 1712 angezeigt haben, dadurch entgegenzutreten, daß namhafte Mitglieder des Lehrkörpers allgemeinverständliche Vorträge an vielen Orten der Provinz halten werden. Derselben sehr dankenswerten Aufgabe dient eine große Veranstaltung, die unter der Aegide von Staatsminister Dr. Schmidt-Ott, des hochverdienten Begründers und Präsidenten der Notgemeinschaft deutscher Wissenschaft, in Essen stattfinden wird. Dort werden vom 25. bis 31. X. vor Arbeitern Bier, His, Rubner, Friedrich Müller, Sauerbruch, Krehl, Aschoff, Thomas Vorträge über wichtige medizinische Fragen halten. Die Organisation der Zuhörerschaft liegt in den Händen der dortigen Gewerkschaften.

— In der Sitzung der Aerztekammer Groß-Berlin und Brandenburg vom 3. d. M. wurden auf Grund eines Referates von Geh.-Rat S. Alexander über die Errichtung einer Altershilfe für Berlin folgende Leitsätze beschlossen: 1. Die Aerztekammer erachtet eine durchgreifende Altershilfe zugunsten von Kollegen Berlins, welche das 65. Lebensjahr vollendet haben, drei Jahre in Berlin ansässig und wahlberechtigt sind und anderweitig Ruhegehalt nicht beziehen, insoweit sie in wirtschaftlicher Not sich befinden, als eine dringende Aufgabe des Aerztestandes. 2. Da es aussichtslos erscheint, dieser Not durch eine staatliche Zwangsversicherung der Aerzte in absehbarer Zeit Einhalt zu tun, da anderseits die Mittel der Unterstützungskasse bei weitem nicht ausreichen, um der Not zu steuern, ist die Einrichtung einer eigenen Fürsorge für den genannten Zweck erforderlich. 3. Nachdem die zuständige kassenärztliche Organisation die Erklärung abgegeben hat, daß sie zur Durchführung der Aufgabe in Anbetracht der mißlichen Verhältnisse auf dem Gebiete der kassenärztlichen Tätigkeit außerstande ist, ersucht die Kammer den Vorstand, der nächsten Jahresversammlung eine Vorlage über die Errichtung einer Altershilfe mittels Umlage zu unterbreiten. 4. Als Grundlage für die Vorlage gilt, daß die in Not befindlichen Aerzte des Bezirkes Berlin, welche das 65. Lebensjahr überschritten haben und über ein Einkommen von weniger als 3000 Mark jährlich verfügen, Anwartschaft erhalten auf eine jährliche Beihilfe in einer Höhe, welche den Unterschied des Einkommens zu dem Existenzminimum von 3000 Mark ausfüllt. 5. Die Umlage zur Deckung der Kosten soll durch Zuschläge vom Einkommen bewirkt werden. Von der Beitragspflicht ausgeschlossen sollen sein die Aerzte der Provinz, die beamteten Aerzte, welche im Falle ihrer Versetzung in den Ruhestand ein Ruhegehalt beziehen, diejenigen Aerzte, die ein Einkommen von

Digitized by Google

unter 3000 Mark haben, diejenigen Aerzte, die von der Beitragspflicht befreit sind. Die Höchstsumme des Beitrags soll 1000 Mark im Jahr nicht überschreiten. (Der grundsätzlich sehr begrüßenswerte Plan wird gewiß vor seiner Durchführung noch eingehend geprüft werden, zum mindesten von der Behörde, deren Genehmigung der Plan unterliegt. Ich halte z. B. die in dem Referat veranschlagten Kosten für die Verwaltung der Altershilfe [10000 M.!] für viel zu hoch. Die Verwaltung kann sehr gut von den unterstützten Kollegen, die hierfür geeignet sind, ehrenamtlich, etwa mit Hilfe einer bezahlten Schreibkraft, geleistet werden. Daß infolge Befreiung aller pensionsberechtigten Aerzte gerade die Konsiliarien mit hohen Einkommen von der Beitragspflicht ausgeschlossen sein sollen, ist bei einer kollegialen Wohlfahrtseinrichtung als ungerechtfertigt anzusehen. J. S.) — Fernerhin wurde einem Antrag der Regierungsbezirke Frankfurt a. d. O., Potsdam und Grenzmark Posen, Westpreußen betr. die Bildung einer besonderen Aerztekammer zugestimmt.

— Im Jahre 1924 wurden insgesamt 14439 Erkrankungen an Unterleibstyphus gemeldet gegen 13162 im Jahre 1923. Am häufigsten trat die Krankheit in den Monaten Juli mit 1794, August mit 1951, September mit 2016 und Oktober mit 1950 Fällen auf. In den übrigen Monaten war die Zahl der Erkrankungen bedeutend geringer. Am stärksten war Mecklenburg-Schwerin betroffen (auf je 10000 Einwohner 9,04 Erkrankungsfälle). Sodann folgen Lippe mit 7,48; Lübeck mit 5,89; Braunschweig mit 3,83; Waldeck mit 3,62; Anhalt mit 3,54; Mecklenburg-Strelitz und Schaumburg-Lippe mit je 3,33; Preußen mit 2,91; Thüringen mit 2,06; Hamburg mit 1,53; Oldenburg mit 1,38; Sachsen mit 1,27 und Bayern mit 1,00 Fällen auf je 10000 der Bevölkerung. — Im Jahre 1924 stieg im Deutschen Reiche die Zahl der Erkrankungen an Scharlach auf 33739 gegen 27234 im Vorjahre. Die Monate September bis einschließlich Dezember hatten die meisten Erkrankungen aufzuweisen, nämlich der September 3178, der Oktober 4401, der November 3621 und der Dezember 4369. In Preußen sind insgesamt 21970 Erkrankungen gemeldet worden. Davon entfallen allein auf Berlin 3279. — Die Zahl der Erkrankungen an Tollwut im Deutschen Reiche (ohne Hessen und Oldenburg, wo die Erkrankungen an Tollwut nicht meldepflichtig sind) ging von 64 im Vorjahre auf 48 zurück; dagegen war eine Zunahme der Bißverletzungen (1923 = 1271, 1924 = 2417) durch tolle oder wutverdächtige Tiere zu verzeichnen, ein Umstand, der zweifellos auf die starke Vermehrung der Hundehaltung infolge der öffentlichen Unsicherheit zurückzuführen ist. Nur von 5 Ländern sind Erkrankungen angezeigt worden, und zwar von Preußen 31, von Bayern 8, von Sachsen 7 Fälle sowie von Baden und von Lippe je 1 Fall.

— Die zahlreichen auf parlamentarischem Boden ersprossenen Blüten unfreiwilligen Humors sind von Dr. Weyl im preußischen Landtag am 24. IX. um eine duftige vermehrt worden. In seiner „Etatsrede" zum Wohlfahrtsministerium hat er nämlich folgenden Satz verkündet: „Ich gestehe ohne weiteres ein, gerade beim Arzt ist etwas ideologische (!) Einstellung vorhanden; mit einem Fuß steht er im Gefängnis, mit dem anderen im Grabe, und wir haben alle Veranlassung, dafür zu sorgen, daß sie (!) besonders materiell so gestellt sind, daß sie Arbeitsfreude und Leistungsfähigkeit haben." Ernster zu nehmen ist seine Mitteilung, wonach die Krankenkassen damit einverstanden sind, daß der 20%ige Abschlag vom Minimalsatz aufgehoben wird. Die gegenteilige Auffassung des Volkswohlfahrtsministeriums, die auf der Leipziger Tagung zu einer starken Protesterklärung geführt hat, soll von „einer untergeordneten Person hinausgegangen" sein (höchst merkwürdig, wenn diese Darstellung, zu der sich ein Regierungsvertreter in der Sitzung nicht geäußert hat, richtig ist). Schließlich ist aus der Rede Weyls seine Befriedigung darüber hervorzuheben, daß im Hauptausschuß ein Antrag angenommen worden sei, die Vertreter der Krankenkassen- und Aerzteorganisationen „an den Tisch der Verhandlung zusammenzubringen".

— Der neue Entwurf eines Gesetzes über Arbeitslosenversicherung, der dem vorläufigen Reichswirtschaftsrat und dem Reichsrat vorliegt, behandelt in seinen §§ 69—78 die Versorgung Arbeitsloser für den Fall der Krankheit. Er bestimmt, daß der Arbeitslose während des Bezuges der Hauptunterstützung für den Fall der Krankheit nach den Vorschriften der RVO. versichert werden soll. Die Arbeitslosen können, wenn sie einer Krankenkasse angehört hatten, dort Mitglieder bleiben. Als Krankengeld wird derjenige Betrag gewährt, den der Arbeitslose als Unterstützung erhalten hätte.

— Auf der Anfang Oktober abgehaltenen Tagung des Bundes deutscher Frauenvereine in Dresden sprachen sich in einer lebhaften Diskussion über den § 228 des Entwurfs zum Strafgesetzbuch Frauen verschiedenster Richtung einmütig darüber aus, daß die Vernichtung des werdenden Lebens strafbar sein muß. Es wurde gefordert, daß die §§ 228 und 229 sofort zum Gesetz zu erheben sind und nicht gewartet werden soll, bis der Strafgesetzentwurf im ganzen angenommen wird. Als Zusatz wurde eine ausdrückliche Ermächtigung für den Arzt verlangt, unter den erforderlichen Sicherungen die Schwangerschaft zu unterbrechen.

— Die Medizinalverwaltung von Dänemark erläßt eine Bekanntmachung, nach der die Reklame für Togal in Zeitungen, Zeitschriften usw., die nicht lediglich für Medizinalpersonen bestimmt sind, verboten wird.

— Neuerdings ist ein großer, bisher von der englischen Mandatsregierung übersehener (und anscheinend geheim gehaltener) großer Schlafkrankheitsherd in Sikonge (1½ Tagemärsche südlich von Tabora im ehemaligen Deutsch-Ost-Afrika) durch griechische Elefantenjäger bekannt geworden. 45% der Bevölkerung sollen schlafkrank, ganze Dörfer ausgestorben sein.

— Als neuer Apostel des Rad-Jo tritt seit einiger Zeit Dr. W. Beyer, Pförten (Niederlausitz) auf. Namentlich dient sein (unter dem schönen Titel „Tua res agitur", Rad-Jo! verfertigter) Hymnus in der Zeitschrift „Natur und Gesellschaft" (herausgeg. vom Soziologischen Verlag, verantwortl. Schriftl. Frau E. Dietze, Berlin-Steglitz) der Verherrlichung des Wundermittels.

— Fortbildungskurs. Was muß der Arzt von der Verordnung über die Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten wissen? Halle, 2.—5. XI. Näheres durch die Geschäftsstelle des Vereins für Gewerbehygiene, Frankfurt a. M., Viktoriastr. 9. (Vgl. den eingehenden Aufsatz von Ministerialdirigent Martineck in Nr. 39 und 40.)

— 6. Tagung der Niedersächsischen Vereinigung für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Vorsitzender: Geh.-Rat Reinhold [Hannover]), Braunschweig, Physikal. Institut der Technischen Hochschule, Porkelstraße, 31. X.—1. XI. Referate: Prof. E. Meyer (Göttingen), Unspezifische Reizkörpertherapie; Prof. Göppert (Göttingen), Die infektiösen Darmkatarrhe des Kindesalters; Dr. Mönkemöller (Hildesheim), Kindliche und jugendliche Psychopathen. Außerdem Vorträge und Demonstrationen. Näheres durch Dr. Stromeyer (Hannover, Königstr. 42).

— Pocken. Italien (10—23. VIII.): 13. England und Wales (6.—12. IX.): 36. — Fleckfieber. Bulgarien (23. VIII.—12. IX.): 10 (1 †) — Gelbfieber. Nigeria (5. VIII.): 1. — Cholera. China (6.—19. IX.): 28 (24 †) Japan (6.—22. IX.): 34. Philippinen (30. VIII.—19. IX.): 7 (3 †). — Pest. Griechenland (30. VIII.—5. IX.): 2. Aegypten (3.—9. IX.): 2.

— Dresden. Als Nachfolger des nach Marburg berufenen Geh.-Rat Kehrer ist Prof. Warnekros (Berlin) zum Direktor der Staatlichen Frauenklinik berufen worden.

— Köln. Als Nachfolger von Prof. Leopold Bleibtreu, der aus Gesundheitsrücksichten zurücktritt, ist Prof. Hohlweg (Duisburg) zum Leiter der Inneren Abteilung des Evangelischen Krankenhauses berufen worden.

— Pyrmont. Geh. San.-Rat Marcus würde bei der Niederlegung seines Amtes als Vorsitzender der Aerztlichen Gesellschaft zum Ehrenmitglied ernannt.

— Hochschulnachrichten. Erlangen. Dr. Kurt Groß habilitierte sich für Physiologie. — Göttingen. Das ehemalige Garnisonlazarett wurde als Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten eingerichtet. — Kiel. Als Nachfolger von Geh.-Rat Dieterici wurde Prof. Geiger, Mitglied der Physikalisch-technischen Reichsanstalt, auf den Lehrstuhl der Physik berufen; er hat den Ruf angenommen. — Marburg. Geh.-Rat Kehrer (Dresden) ist als Nachfolger von Prof. Zangemeister auf den Lehrstuhl der Geburtshilfe und Gynäkologie berufen worden; er hat den Ruf angenommen. — München. Dr. med. et med. dent. Otto Schneider hat sich für Zahnheilkunde habilitiert. — Rostock. Dr. Hans Hermann Weber habilitierte sich für Physiologie. — Wien. Prof. Chvostek, Vorstand der III. Medizinischen Klinik, hat sein Pensionierungsgesuch eingereicht. Die III. Geburtshilfliche Klinik (Direktor Prof. Piskaçek) soll aufgelöst werden. Prof. Spitzy ist als Nachfolger von Prof. Lorenz zum Leiter des Orthopädischen Universitäts-Ambulatoriums ernannt worden, behält aber auch die Leitung des Orthopädischen Spitals bei. Dr. G. Felsenreich habilitierte sich für Innere Medizin.

— Gestorben. a. o. Prof. für Innere Medizin Dorner, Oberarzt am Krankenhause St. Jakob, Schüler von Strümpell, hat sich anscheinend in einem Zustande schwerer psychischer Depression aus einem fahrenden D-Zuge gestürzt. — Generalarzt a. D. Dr. Johannes Wiemuth, der frühere Garnison- und Chefarzt des Potsdamer Garnisonlazaretts, am 7. X. in Potsdam.

— **Literarische Neuigkeiten. Rosenthal** (Berlin), **Die Heilkunde in der Geschichte und Kunst. Abreißkalender für Aerzte. 1926.** M. 3.—. Berlin-Britz, Idra-Verlagsanstalt. Gegenüber dem vorjährigen Kalender (vgl. D. m. W. 1925 Nr. 11) hat der für 1926 bestimmte sicher Vorzüge. Die wiedergegebenen Bilder werden das Interesse eines großen Leserkreises erwecken; ihre Reproduktion ist gut. Nur erscheint (schon wegen der eingefügten Reklameblätter) der Preis etwas zu hoch, namentlich im Vergleich mit anderen ebenso künstlerisch ausgestatteten Kalendern, z. B. von Spemann. W.

— In **Scheris Magazin** Nr. 12 (Oktober, Preis M. 1.—) findet sich ein Aufsatz von Dach: Wollen Sie schnell gesund werden?, der sich in durchaus objektiver und geschickter Form gegen die Kurpfuscherei wendet. Es ist namentlich beachtenswert, daß in einer für Laien bestimmten Unterhaltungszeitschrift ein derartiger, sehr zu begrüßender Aufsatz Aufnahme fand. W.

— **A. Mallwitz, Die Sport-Aerztetagung, Berlin 1924** mit Anhang: Sportärztlicher Kongreß, Oberhof 1912. Im Auftrage des deutschen Aerztebundes zur Förderung der Leibesübungen herausgegeben. Verlag J. F. Lehmann, München 1925. Geh. M. 4.—, geb. M. 5.—.

— **Archiv für Balneologie und medizinische Klimatologie.** Offizielles Organ der Balneologischen Gesellschaft und der Zentralstelle für Balneologie. Schriftleiter Prof. Dr. Dietrich und Dr. Max Hirsch (Berlin), Verlag Eduard Riesen (Berlin).

— **Archiv für Soziale Hygiene und Demographie.** Neue Folge des Archivs für Soziale Hygiene und Demographie und des Bibliographischen Jahresberichts über Soziale Hygiene, Demographie und Medizinalstatistik sowie alle Zweige des sozialen Versicherungswesens. Organ der Arbeitsgemeinschaft Sozialhygienischer Reichsfachverbände. Herausgegeben von Ministerialrat C. Hamel und Prof. F. Rott. Verlag Charlottenburg 5, Frankstr. 3.

— **Karl Diehm, Peter Forst** und **Arthur Jentsch, Turn- und Sportstatistik, Umfrage des deutschen Reichsausschusses für Leibesübungen vom 1. I. 1925.** Die Statistik enthält wertvolle Daten über Spielplätze, Bau, Turnhallen, Sportplätze, Jugendheime und -herbergen. Die Spielplatzfläche ist vom Jahre 1921—1925 von 1 qm auf den Kopf der Bevölkerung auf 1,56 qm, in einzelnen Stadtkreisen sogar auf 2,23 qm gestiegen. Eine Vermehrung der Schwimmbäder war nicht festzustellen. Unter den 395 Orten, die auf die Anfrage antworteten, haben 88 keine Schwimmgelegenheit irgendwelcher Art, darunter 63 Städte unter 10000, 14 von 10—20000 und 11 von 20—50000 Einwohnern. Im ganzen kommt in den Städten auf je 27000 Einwohner ein Schwimmbad, von 2175 Turnhallen besitzen nur 125 Duschanlagen.

— **Berichtigung.** In der Arbeit „Ueber das familiäre und konstitutionelle Moment in der Aetiologie der Anaemia perniciosa" von Neuburger in Nr. 38 muß es auf S. 1558 in Zeile 24 „143 Anamnesen" und in Zeile 25 „111 Fällen" heißen.

— Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 38-39. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 38-39. — Medizinische Klinik Nr. 37-38. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 37. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 36. — Therapie der Gegenwart Nr. 7. — Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. 33 H. 2. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 134 H. 3. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 37. — Archiv für Hygiene Bd. 96 H. 1. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Lenz** (München), **Ueber die biologischen Grundlagen der Erziehung.** München, Lehmann, 1925. 44 S. M. 1.50. Ref.: Prof. Stier (Charlottenburg).

Der knappgehaltene inhaltreiche Vortrag, den der Professor für Rassenhygiene in München vor akademisch gebildeten Lehrern gehalten hat, bringt auch dem Arzt viel Lesens- und Beachtenswertes. Im Zentrum der Betrachtungen steht der Hinweis auf die dominierende Bedeutung der Vererbung und ihrer Gesetze, die dem Ziel der Erziehung der Kinder zu lebenstüchtigen Menschen gewisse, meist noch zu wenig beachtete Grenzen setzt. Als Rassenhygieniker bringt Lenz wertvolle Statisfiken über die weitgehende Beziehung der Intelligenz der Kinder zur sozialen Position der Eltern und ferner über die außerordentlich viel kleinere Zahl der Geschwister bei überdurchschnittlich begabten Kindern, gegenüber durchschnittlich und unterdurchschnittlich begabten. So hatten von 500 Kindern in einer Fortbildungsschule die Kinder mit Durchschnittsnote gut im Mittel 2,32, mit der Note genügend 2,89, der Note mangelhaft 3,4, und der Note ungenügend 5,93 Geschwister. Er fordert als Ergebnis frühzeitige Differenzierung der Kinder nach ihrer Begabung, strengste Auswahl in den höheren Klassen, dann aber größeren wirtschaftlichen Schutz der höheren Berufe zur Erzielung stärkeren Nachwuchses und Verhinderung einer Verschlechterung der Rasse.

Geschichte der Medizin.

•• **Koelsch** (München), **Von der Bergsucht und anderen Bergkrankheiten.** Von Theophrastus von Hohenheim, genannt Paracelsus. Schriften aus dem Gesamtgebiet der Gewerbehygiene. Heft 12. Berlin, Springer, 1925. 69 S. mit einem Bildnis. M. 4.80. Ref.: Min.-Rat Thiele (Dresden).

Eine Ehrung für den Schöpfer unserer Medizingeschichte K. Sudhoff, dargeboten von einem Gewerbehygieniker, der gleich ihm aus den Reihen der ärztlichen Praktiker heraus zum erfolgreichen Forscher auf einem bis zu seiner Tätigkeit verhältnismäßig wenig begangenem Gebiete der Medizin wurde. Koelsch bringt mit gewohntem Fleiß eine lesenswerte Einführung in die Arbeiten von Theophrastus Paracelsus, einem „der größten Aerzte aller Zeiten“ (Sudhoff), und berichtet ausführlich über eine interessante Abhandlung: „Von der Bergsucht.“ Paracelsus verdient danach mit Recht die Einreihung in die Geschichte der Gewerbehygiene. Daß die „Schneeberger Bergkrankheit“ (Pneumonokoniose und Lungenkrebs) der Erzbergleute doch geschichtlich mit der „Bergsucht“ der Alten in Beziehung zu bringen ist, möchte Referent im Gegensatz zum Verfasser annehmen.

Naturwissenschaften.

•• **Gattermann** (Heidelberg) und **Wieland** (Freiburg), **Die Praxis des organischen Chemikers.** 19. Aufl. Berlin-Leipzig, de Gruyter & Co., 1925. 379 S. mit 52 Abb. im Text. Geb. M. 15.—. Ref.: P. Wolff.

Die Mehrzahl der Chemiker — und ebenso der mit diesem Gebiete sich befassende Mediziner — hat die ersten Schritte in das Neuland der organischen Chemie an der sicheren Hand des „Gattermann“ gemacht, der ihnen mehr ein guter Freund war als ein strenger Lehrer. Der große Vorzug vor anderen Büchern mit gleichem Ziele ist hier die planmäßige und geschickte Verquickung der Vorschriften zur Darstellung organischer Verbindungen mit passenden, sehr anregend geschriebenen theoretischen Erläuterungen; das präparative Arbeiten wird dadurch gleichzeitig zu einem „Erfassen und Erleben der organischen Chemie“. Der Studierende erzielt somit neben der technischen Belehrung einen erheblichen Gewinn an abgerundeter Ausbildung. Heinrich Wieland hat die neue Auflage bearbeitet und um moderne Beispiele vermehrt. Das Buch ist so noch wertvoller geworden. Es sei jedem, der sich mit organischer Chemie beschäftigen will, dringend empfohlen.

Psychologie.

•• **H. Henning** (Danzig), **Die Aufmerksamkeit.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 212 S. mit 40 Abb. im Text. M. 9.30. Ref.: Geh.-Rat Ziehen (Halle a. S.).

Diese Schrift, die als eine Lieferung des Abderhaldenschen Handbuchs der biologischen Arbeitsmethoden erschienen ist, gibt eine sehr vollständige Darstellung der Lehre von der Aufmerksamkeit. Insbesondere werden die Untersuchungsmethoden in vortrefflicher Weise beschrieben. Da die meisten Intelligenzprüfungen, wie sie bei Nerven- bzw. Geisteskrankheiten vorgenommen werden müssen, ohne eine Kontrollprüfung der Aufmerksamkeit ihren diagnostischen Wert einbüßen, so ist auch dem Arzt die Lektüre sehr zu empfehlen. Die Erörterung der Aufmerksamkeitstheorien ist weniger gut gelungen. Das sehr kurze Kapitel über die Pathologie der Aufmerksamkeit ist so dürftig, daß es besser weggeblieben wäre. Meine eigenen Ansichten werden nach einer veralteten Auflage angegeben.

Physiologie.

W. Goldschmidt und W. Schloß (Wien), **Funktion des Bauchfells und des großen Netzes.** W. kl. W. Nr. 37. Bei jungen Individuen und Versuchstieren kann man bei „à froid“-Laparotomien eine klare, gelbliche Flüssigkeit gewinnen, die vom Omentum majus abgesondert wird. Dieses Sekret hat so gut wie keine bakterizide Wirkung, wohl aber phagozytäre Fähigkeiten. Die Leukozyten treten übrigens erst nach einiger Zeit in dem fibrinhaltigen Sekret auf.

Strahlenkunde.

F. Heimann (Breslau), **Schwachbestrahlung.** Kl. W. Nr. 38. Es wird gezeigt, wie sich die experimentelle Forschung zur Frage der Schwachbestrahlung stellt, und darauf hingewiesen, daß die Schwachbestrahlung gegenüber der Intensivanwendung eine große Reihe von Vorteilen besitzt. Ihre Anwendungsmöglichkeit ist sehr groß. Die Schädlichkeiten sind sicherlich weit geringer als bei der Intensivbestrahlung. Beispiele von erfolgreicher Bestrahlung der Ovarien bei Amenorrhoe, der Milz bei Blutungen junger Mädchen sowie der Hypophyse und Schilddrüse werden angeführt. Auch Schwachbestrahlung der innersekretorischen Drüsen im Kampfe gegen den Krebs hat Verfasser einmal angewandt. Ein Urteil läßt sich noch nicht fällen.

J. Tichy (Schreiberhau), **Strahlenklimatische Messungen im Dienste der Chirurgie.** Bruns Beitr. 134 H. 3. Die Schreiberhauer Kurve ist gleichmäßig (Maxima im August und im Mai, Minimum im Dezember) und übertrifft an Geringfügigkeit der Schwankungen des Winters die Ebene (Potsdam) und die See (Kolberg). Die durchschnittliche Sonnenscheindauer beträgt in Schreiberhau 3,8 Stunden, ebenso wie in Schömberg (Schwarzwald), während Davos 4,3, Kolberg 4,9 hat. In Kilogrammkalorien beträgt die jährliche Wärmesumme für Davos 78,0, für Kolberg 58,7, für Potsdam 53,6 und dürfte für Schreiberhau zwischen den beiden letzten Werten liegen. Die bevorzugte Stellung des Winters in Schreiberhau prägt sich auch in dem Helligkeitsquotienten aus, indem es an dritter Stelle hinter Zugspitze und Davos mit 29 figuriert.

Baensch (Leipzig), **Technik der Duodenaldiagnostik.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 3. Vorrichtung bei Serienaufnahmen, die Platten in geeigneter Weise hinter den Leuchtschirm zu bringen, sodaß das Duodenum auch während der Aufnahme gesehen werden kann. Am „Distinktor“ wurde eine eiförmige Walze angebracht, um das Verziehen der Haut beim Ausmassieren großer Mägen zu vermeiden.

D. Markó (Debreczen), **Neue Strahlenschutzvorrichtung mit Tubuswirkung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 2. Eine Bleigummiplatte von 6 mm Dicke wird direkt auf die gläserne Wand der Röhre gebracht, sodaß sie außer der Kugel den Kathoden- und

Digitized by Google

Antikathodenhals (letztere 3—4 cm weit) bedeckt. Der Ausschnitt für die Strahlen beträgt bei den kleinen Röhrentypen 2×2 cm. Bei den diagnostischen Arbeiten tritt keine störende Erwärmung auf. Der Schutz für Arzt und Hilfspersonal ist vollkommen, dabei eine vorzügliche Tubuswirkung. Für die Therapie noch nicht brauchbar.

Mikroben- und Immunitätslehre.

R. Pesch und H. Simchowitz (Köln), **Züchtung von Tuberkelbazillen unmittelbar aus Sputum nach Löwenstein-Sumiyoshi.** M. m. W. Nr. 38. Die Schwefelsäure-Glyzerinkartoffelmethode nach Löwenstein-Sumiyoshi ist billig, sehr leicht ausführbar und zuverlässig, ein wertvolles Hilfsmittel für die Diagnose der Tuberkulose. Im Gegensatz zur Antiforminbehandlung hat die Methode bei tuberkulosehaltigem Material in 96% der Fälle positive Resultate ergeben. In einzelnen Fällen ist sie dem mikroskopischen Nachweis überlegen. Mittels Meerschweinchenimpfung wäre nachzuprüfen, ob diese Kulturmethode an Empfindlichkeit nicht auch dem Tierversuche gleichwertig oder sogar überlegen ist.

J. van der Hoeden (Utrecht), **Serumreaktion nach v. Wassermann auf aktive Tuberkulose.** Tjdschr. voor Geneesk. 69, I, H. 19. Die Erfahrungen im Zentrallaboratorium für Volksgesundheit waren wenig ermutigend. Die Reaktion erwies sich als wenig empfindlich und stand oft hinter der Besredkaschen Reaktion zurück. Beide Reaktionen versagten übrigens bei Rindern, die verkalkte tuberkulöse Herde besaßen, während sie bei paratuberkulösen Enteritiden, die durch einen vom Tuberkelbazillus scharf zu unterscheidenden säurefesten Bazillus hervorgerufen werden, positiv ausfielen.

Jourdan † (München), **Syphilisreaktion mit aktivem Serum.** M. m. W. Nr. 39. Die mit aktivem Serum angestellte Reaktion gibt oft einen stärkeren Ausschlag als die normale Wa.R. Die vier beobachteten Hemmungen, bei denen eine Syphilis nicht nachweisbar war, lassen den Verdacht auf unspezifische Hemmung aufkommen. Ein Beweis hierfür war jedoch unmöglich. Die Reaktion mit aktivem Serum dürfte neben der Wa.R. dann ein Hilfsmittel der Syphilisdiagnose sein, wenn schärfere und zeitlich frühere Resultate erzielt werden sollen, als sie bei der Wa.R. möglich sind.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

L. Nègre, **Epidemiologische Betrachtungen über den Krebs.** Presse méd. Nr. 45. Wie Abramowski in der Zschr. f. Krebsforsch. 22 S. 301 „Mikroskop, bakteriologische Laboratoriumseinrichtungen und den Tierversuch durch hypothetische Ueberlegungen substituiert", tut es auch L. Nègre in seinen „Betrachtungen". Nach Anführung der Literatur, welche zugunsten einer Infektiosität des Krebses spricht, werden Beobachtungen von praktischen Aerzten über Krebshäuser in zwei französischen Orten erwähnt. Der Verfasser hält es danach, ähnlich wie der Engländer Sambon, auf Grund seiner Beobachtungen in der Romagna, für möglich, daß die Spiroptera neoplastica (Gongylonema neoplastica), die in Fibigers Experimenten den Vormagenkrebs bei Ratten erzeugt, auch bei der Entstehung des Krebses der Verdauungsorgane des Menschen eine Rolle spielen könnte. Der Verfasser gesteht zum Schluß selbst, daß man aus den von ihm angeführten Beobachtungen nichts Sicheres sagen (prejuger") könne, daß sie bloß Hinweise darstellen, welche eingehenderen Untersuchungen zum Ausgangspunkt dienen sollten; denn alle epidemiologischen Tatsachen sprächen zugunsten eines belebten Agens in der Aetiologie des Krebses, wenn es auch als bewiesen gelten könne, daß der Krebs nicht wie die gewöhnlichen epidemiologischen Infektionskrankheiten ansteckend sei. — Beim experimentellen Teerkrebs könne ein ubiquitäres Virus angenommen werden. Teutschlaender (Heidelberg).

Butts (Philadelphia), **Einige biophysikalische und chemische Einwirkungen bei der malignen Entartung von Körperzellen mit einem Hinweis über die Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung.** Journ. of Radiol. 5 H. 7 Verfasser stellt folgende Theorie auf: Das maligne Gewebe hat eine höhere Spannung als das normale, verursacht durch einen Ueberfluß an positiven Elektronen. Die normale Zelle muß bei ihrer Umwandlung in eine Krebszelle drei Stadien durchlaufen: 1. ein physikalisches, 2. ein chemisches und 3. ein histologisches (End-) Stadium. Embryonale Gewebsreste sind für die Krebsentstehung wahrscheinlich nicht verantwortlich zu machen. Das therapeutisch wirksame Agens sind die β-Strahlen, indem sie durch Behebung des Mangels an negativen Elektronen die Spannung in den Tumorzellen neutralisieren. Die biologische Wirkung der γ-Strahlen ist gleich Null, sie dienen lediglich als Vehikel für die β-Strahlen. Die Allgemeinerscheinungen nach der Bestrahlung sind durch Resorption toter Zellprodukte bedingt. Die α-Strahlen bewirken den Krebs der Radiumtherapeuten und Forscher.

K. Glaessner (Wien), **Milchsäureausscheidung bei Karzinose.** Kl. W. Nr. 39. Bei künstlicher Uebertragung von Karzinom und Enchondrom auf Mäuse tritt bei diesen eine Stoffwechselstörung auf, die sich in der mangelhaften Verbrennung der Milchsäure und Ausscheidung derselben durch den Urin nach intravenöser Zufuhr von Traubenzucker in Mengen von etwa 1% des Körpergewichtes äußert. Diese Anomalie steigt beim Karzinomtier mit dem Alter der Geschwulst, dagegen scheinbar nicht beim Enchondromtier. Das Sarkomtier zeigt keine solche Anomalie.

F. Neugebauer (Mährisch-Ostrau), **Schweißadenome in Operationsnarben.** Bruns Beitr. 134 H. 3. Die zwei beschriebenen Tumoren sind nicht angeboren, sondern als zystische tubuläre Hydroadenome zu bezeichnen, deren Ursprung das Operationstrauma ist.

H. Abels (Wien), **Beziehungen der Infektneigung zur Inkubationsdauer.** Kl. W. Nr. 38. Masernstudien führen Verfasser zu dem Ergebnis, daß ein gesetzmäßiger Zusammenhang zwischen Infektionsstärke und der zeitlichen Entwicklung des Masernprozesses besteht. Wenn die Relation zwischen Masernvirus und menschlichem Organismus zugunsten des letzteren verschoben erscheint durch Abschwächung des Infektionsstoffes oder durch aktiv oder passiv erzeugte Immunitätssteigerung oder durch eine individuelle konstitutive Resistenz, dann besteht stets starke Neigung zu Verlängerung der Inkubations- und Entwicklungszeit (Zeitspanne von der Infektion bis zum Ausbruch des Exanthems). Allgemein läßt sich für die Infektionskrankheiten sagen: je konstanter die Relation zwischen einem bestimmten Infektionsvirus und dem menschlichen Organismus, gemessen an der Häufigkeit des Befallenwerdens und an der Stärke der primären Giftwirkung, ist, eine um so konstantere Größe ist auch die Inkubations- und Entwicklungszeit der betreffenden Infektionskrankheit.

Harkins (Philadelphia), **Chemotherapeutische Studien bei Tollwut.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 24. Die Versuche wurden an Kaninchen gemacht, die mit einer von wutkranken Tieren hergestellten Emulsion der Medulla (virus fixe) intrakraniell injiziert wurden. Suspension des Virus fixe in einer Lösung von Sulpharsphenamin 1:500, Flumerin 1:1000, Natriumoxymerkuriorthonitrophenolat 1:1000 bei 38° 30 Minuten erhitzt konnte den Ausbruch der Symptome und den Tod der Versuchstiere nicht verhüten. Die Beeinflussung des Virus genügte nicht, um die Inkubationszeit zu verkürzen. Injektionen von Gentianaviolett, Neoarsphenamin, Sulpharsphenamin, Bismutum natriotartrat, Aethylhydrokupreinhypochlorid, Chinin und U. hydrochlorid hatten weder eine präventive noch kurative Wirkung, auch wenn sie noch so früh gespritzt wurden.

C. Mirtl (Graz), **Mehlmilben (Tyroglyphus farinae) als pathogene Schmarotzer beim Menschen?** M. m. W. Nr. 38. Unter 42 Kranken, teils mit Verdauungs-, teils mit Blasenbeschwerden, fanden sich in 10 Fällen diese Milben im Harnsediment, Tyroglyphus farinae, die frei in sich zersetzenden Nahrungsmitteln, namentlich Mehl, vorkommen, mit diesen in den Darm gelangen und Darmreizungen erregen. Auf der Haut rufen sie Entzündungen hervor; gelegentlich verursachen sie, lebend, Schleimhautentzündungen in der Harnblase. Beschreibung der bisher festgestellten Formen.

E. Rylin und G. Myhrman (Eksjö), **Kaliumgehalt des Blutes und die K/Ca-Quote bei essentieller Hypertonie.** Kl. W. Nr. 39. Bei essentieller Hypertonie wurde der Blut-K-Gehalt leicht erhöht gefunden. K:Ca normal 1,7—2.15 war bei essentieller Hypertonie zwischen 2,08—2.97; dadurch erklärt sich die Aenderung der Adrenalinreaktion. Die gleichen Befunde auch bei Asthma, Ulkus und andern funktionellen Neurosen.

R. Staehelin (Basel), **Zunahme des primären Lungenkrebses.** Kl. W. Nr. 39. Hinweis auf die Arbeit von Berblinger in Nr. 19 der Kl. W. (ref. D. m. W. 1925 Nr. 23, S. 962). Die Tatsache einer vermehrten Häufigkeit des Lungenkrebses besteht tatsächlich an verschiedenen Orten von einem verschiedenen Zeitpunkt ab. Für das Basler Material kommt die Grippe ätiologisch nicht in Betracht. Auch ist die vermutete diesbezügliche Rolle von Trauma, starkem Rauchen, Röntgenbestrahlungen unbewiesen. Die Zunahme des Lungenkrebses steht vielleicht mit dem Teeren der Straßen in einem ursächlichen Zusammenhang. Bedeutung dieser Erkenntnis, wenn sie sich beim Vergleich vieler Statistiken bewahrheiten sollte, für die Prophylaxe. Die Therapie ist vollkommen machtlos. Die Diagnose und Differentialdiagnose wird besprochen.

H. Strunz (Wien), **Klinische Verlaufsformen des Bronchialkarzinoms.** W. kl. W. Nr. 37. Teilt die Bronchialkarzinome mit Aschoff in zwei große Gruppen: 1. Diffuse Verbreitung in der Lunge, Metastasen nur in den regionären Lymphdrüsen. 2. Kleiner,

Digitized by Google

zirkumskripter Knoten in der Lunge, ausgedehnte Metastasen. In Gruppe 1 sind die unkomplizierten Fälle selten. Häufig ist Kombination mit Pleuritis. Oefters fand sich auch ein Nebeneinander dieser Form und der Tuberkulose.

H. Harttung (Eisleben), **Blutungszeit beim Magengeschwür und Krebs.** Bruns Beitr. 134 H. 3. Beim Magengeschwür ist die Blutungszeit verlängert, beim Karzinom scheint sie normale Werte zu haben. Durch intramuskuläre Injektion von Eigenblut wird sie verkürzt, Blutungen aus einem Magengeschwür und postoperative Blutungen werden durch sie günstig beeinflußt.

H. Lawaczeck (Gießen), **Hexosephosphorsäure des Blutes im normalen und diabetischen Organismus und ihr Verhalten gegenüber Adrenalin und Insulin.** Kl. W. Nr. 39. Die Hexosephosphorsäure des Blutes wurde als Phosphorsäure durch Barytfällung ausgefällt, dadurch von der freien Glukose des Blutes getrennt und dann als Hexose durch ihre Reduktion bestimmt. Normalerweise wurde der Hexosephosphorsäurespiegel wenig unter oder über 1 mg% gefunden (1% der Glukose erscheint an Phosphorsäure gebunden). Beim Diabetes mellitus sind die Werte keineswegs verändert, die Höhe des Blutzuckers hat keinen merklichen Einfluß auf die Menge der Hexosephosphorsäure. Dagegen scheint die Größe der Kohlenhydratverbrennung im Organismus in einer Relation zur Menge der Hexosephosphorsäure zu stehen. Versuche über die Beeinflussung des Hexosephosphorsäurespiegels durch Adrenalin (Abnahme) und Insulin (Zunahme) sprechen für Annahme, daß der Abbau des Traubenzuckers über den Weg einer Hexosephosphorsäureverbindung geht. Den scheinbaren Zweiphasentyp der Kurven führt Verfasser auf eine jeweilige kompensatorische Mehrsekretion des antagonischen Hormons (Adrenalin oder Insulin) bei Zufuhr eines der beiden Hormone zurück. Verfasser unterscheidet einen echten pankreatogenen Diabetes (auf Insulin Blutzuckerabfall und Hexosephosphorsäuresteigerung) und einen funktionellen Diabetes, beruhend auf einem pathologischen Gleichgewichtszustand zwischen Insulin und Adrenalin zuungunsten des Insulins (Hexosephosphorsäure vermindert auf Insulin, vermehrt auf Adrenalin). Zu diesem sind wohl die insulinrefraktären Fälle der Literatur zu rechnen.

E. Milani (Rom), **Röntgenologische und histologische Veränderungen des Skeletts nach experimenteller Bestrahlung des Thymus.** Arch. di Radiol. 1 H. 1. Verfasser hat junge Hunde und Kaninchen bestrahlt und die Tiere 6 Monate nach der Bestrahlung verfolgt. Bei den mit kleiner Dose nur einmal bestrahlten Tieren zeigten sich nur geringfügige Veränderungen. Die mit größeren Dosen bestrahlten Tiere blieben deutlich im Wachstum zurück, im Röntgenbild fiel die Kürze der Extremitätenknochen und die Feinheit der Kortikalis auf, sowie eine Verzögerung der Verknöcherung der Epiphysenlinie. Histologisch: Vollständige Zerstörung der Thymus, Vergrößerung der Verbindungsknorpel mit zahlreichen sehr verdickten Zellsäulen, die einerseits in das mit breiten Maschen versehene epiphysäre Gewebe, anderseits in das diaphysäre Gewebe, in dem eine unregelmäßige Verteilung der Haversschen Kanäle auffällt, hineinreichen. Die Kortikalis war sehr schmal.

H. Beumer (Königsberg i. Pr.), **Rachitisproblem und die Wirkung ultravioletter Strahlen auf das Cholesterin.** M. m. W. Nr. 38. Unter dem Einfluß des Lichtes spalten sich in dem Cholesterin des Hautfettes beständig Stoffe ab, die im Wachstumsalter die Skelettentwicklung regulieren, vermutlich aber, auch beim Erwachsenen, noch andere wichtige Aufgaben im Stoffwechsel erfüllen. Bestrahltes Cholesterin wirkt antirachitisch. Da unbestrahltes Cholesterin keine antirachitischen Eigenschaften besitzt, muß im aktivierten, das diese neuen Wirkungen erhält, durch die Bestrahlung eine andere Substanz entstehen. Es ist anzunehmen, daß der im „Unverseifbaren" gefundene antirachitische Faktor diejenige Substanz ist, die aus dem Cholesterin bei Bestrahlung entsteht; durch eine Reihe von Versuchen konnte sie am bestrahlten Cholesterin mittels der Digitoninfällung als in Verlust geraten nachgewiesen werden.

E. Maurer, St. Diez und Th. Berendt (München), **Blutbild bei Ratten mit experimenteller Rachitis.** Kl. W. Nr. 39. Es fanden sich bei 11 Kontrolltieren nur in 2 Fällen vereinzelte kernhaltige Rote, bei 26 Versuchstieren, die mit einer kalkreichen, aber phosphorarmen Kost (Rachitiskost nach Mac Collum Nr. 3142) ernährt waren, mit Regelmäßigkeit Myelozyten und verhältnismäßig große Mengen von Erythroblasten, ein Beweis für die Mitbeteiligung des Knochenmarks bei der Rachitis.

C. Partsch (Breslau), **Verknöcherung aus dem Masseter.** Bruns Beitr. 134 H. 3. Das bei der Operation gewonnene Präparat stellt einen knöchernen Tumor von unebener, kleinknolliger Oberfläche und ungefähr Zweimarkstückgröße dar.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

◆◆ **Pribram** (Prag), **Einführung in die Theorie und Praxis der Therapie innerer Krankheiten.** Wien-Preßburg, Haim & Co., 1925. 298 S. Geh. M. 9.—. Ref.: von den Velden.

Der Verfasser will anregen. Das gelingt ihm zweifellos, indem er in manchmal allerdings etwas stark schematisierender Weise die Zusammenhänge der Symptome bei bestimmten Krankheitsbildern herausstellt, die Angriffspunkte der Therapie aufzeigt und auch auf die Theorie therapeutischer Maßnahmen eingeht. Man möchte dem Werk einen gleichmäßigeren Ausbau und eine Vertiefung in mancher Richtung wünschen. Dann werden auch die für eine wissenschaftliche Therapie ominösen Sätze wegfallen: „Man kann auch ..." oder „Es wird empfohlen ..." Das kontrastiert mit den oft ausgezeichneten Abschnitten, in denen der erfahrene Kliniker und kritische Therapeut belehrt und anregt.

Ludwig Haas (Budapest), **Radiologische Selladiagnostik.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 3. Es werden besprochen: die klinischen Fehlerquellen, die Schwierigkeiten der röntgenologischen Diagnostik. Zur Feststellung der Norm wurden 225 Fälle durchmustert. Es macht keinen großen Unterschied, ob die Fokushautdistanz etwas variiert. Nur positive Befunde, d. h. Veränderungen der Knochen, lassen Schlüsse zu. Trotz normalen Knochenbefunden kann sehr wohl ein Tumor vorhanden sein oder können Hirnaffektionen vorliegen. Die Aufnahmetechnik wird mitgeteilt.

Ernst Sahlgren (Stockholm), **Hat die Liquoruntersuchung irgendwelche Bedeutung für die Lokalisierung der Hirngeschwülste?** Verh. d. schwed. med. Ges. 1925, 51 H. 1. Verfasser bejaht die Frage. Eine Liquorveränderung (Eiweißvermehrung) wird immer dann eintreten, wenn der Tumor nicht in die Gehirnsubstanz eingeschlossen ist, sondern die Hirnoberfläche und die Meningen bzw. das Ependym der Ventrikelwand erreicht. Schnitzer (Berlin).

Kurtzahn und Woelke (Königsberg i. Pr.), **Kontrastmittel in den Luftwegen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 2. Kontrastmittel findet man nicht selten in den Luftwegen. Als Ursache wird beobachtet: Ueberlaufen des Breis in den Kehlkopf, Perforation eines Speiseröhrenkarzinoms oder eines Geschwürs in die Trachea, Durchstoßen der Speiseröhrenwand z. B. mit der Sonde, Anfüllung von Empyemresthöhlen bei Vorhandensein von Bronchialfisteln, Anfüllung der Luftwege zu diagnostischen Zwecken — in der letzten Zeit besonders mit Jodöl von Forestier (Jod 40,0, Nelkenöl 100,0). Auffallend ist die relative Gefahrlosigkeit. Immerhin können aber nicht zu vernächlässigende Veränderungen in den Lungen, wie Abszesse, auftreten, und bei genügend großen Mengen des Breies, wie die Verfasser durch Experimente an Hunden bewiesen, kann selbst Exitus herbeigeführt werden. Die Autopsie zeigte Oedem beider Lungen und pneumonisch infiltrierte Herde. Vor der Anwendung der Methode, Kontrastmittel für diagnostische Zwecke in die Luftwege zu bringen, muß daher gewarnt werden, da der diagnostische Gewinn, der damit erzielt werden kann, für die Therapie keine wesentliche Bedeutung besitzt.

E. Egon (Szeged [Ungarn]), **„Lipiodol Lafay", ein Kontrastmittel für die Röntgenuntersuchung der Luftwege.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 2. Empfiehlt die bereits in Frankreich geübte Methode: Nach Anästhesie der oberen Luftwege werden 15—20 ccm, eventuell auch mehr Lipiodol mit einer Larynxspritze intralaryngeal eingeführt. Patient wird auf eine Seite gelegt, damit das Lipiodol nur in einen Hauptbronchus fließt. Es wird ein Bild gebracht, das Bronchiektasien zeigte, welche früher für Tuberkulose gehalten wurden.

W. Landau (Breslau-Herrnprotsch), **Jodipin zur Kontrastdarstellung in der Röntgendiagnostik der Atmungsorgane.** Kl. W. Nr. 39. Die Literatur wird kritisch gesichtet und eigene Erfahrungen werden mitgeteilt. Das Jodipin erscheint dem Lipiodol in Wirkung und Verträglichkeit gleichwertig. Ein gewisser Anteil der zugeführten Menge wird wahrscheinlich resorbiert, das Uebrige ausgehustet. Erkennung von Hohlräumen ist nicht immer möglich, negatives Ergebnis hier nicht beweiskräftig; ein positives kann aber in zweifelhaften Fällen von ausschlaggebender Bedeutung sein. Die Schlußfolgerung französischer Autoren, beim Nichteindringen von Kontrastöl in bestimmte, besonders apikal gelegene Teile Unwegsamkeit des betreffenden Bronchialgebietes anzunehmen, ist abzulehnen. Die Kenntnis des normalen und pathologischen Röntgenbildes der Atmungsorgane wird durch die Methode sicherlich Förderung erfahren, doch ist vor kritikloser Anwendung zu warnen und strenge Indikationsstellung angezeigt, da Schädigungen nicht ausgeschlossen.

Digitized by Google

H. Kalk und B. Kugelmann (Frankfurt a. M.), **Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration und Titration des Indikators im Magensaft.** Kl. W. Nr. 38. Als praktisch wichtig ergibt sich aus der Arbeit Folgendes: Bei Verwendung eiweiß- und salzfreier Probefrühstücke, z. B. des Alkoholprobefrühstückes und des Ewald-Boasschen Probefrühstückes ergeben die alte Methode der Titration mit Dimethylamidoazobenzol (bis zur Lachsfarbe) und die Methode der Titration des Indikators nahezu identische Resultate. Es reicht deshalb die Titration mit Dimethylamidoazobenzol in diesen Fällen zur Bestimmung der Azidität aus. Bei Verwendung eiweißreicher Probefrühstücke und Probemahlzeiten, im nüchternen Magensaft, bei reichlicher Beimengung von Blut und Schleim zum Magensaft, bei Vorhandensein von Milchsäure lassen sich bestimmte Beziehungen zwischen der aktuellen Azidität und der Titration mit Dimethylamidoazobenzol nicht aufstellen. Aehnliches gilt allgemein für Magensäfte, bei denen die Differenz zwischen den Werten für Dimethylamidoazobenzol und Phenolphthaleïn abnorm groß ist. Hier ist neben der alten Titration die Titration des Indikators nach Sahli oder die Bestimmung der H-Ionenkonzentration eventuell mit der Indikatorenmethode von Michaelis auszuführen. (Vgl. die O.-A. von Michaelis in der D. m. W., z. B. 1914 Nr. 23.)

M. Brulé, H. Garban und A. Amer, **Kann die Untersuchung auf Glukuronurie dem Studium der Leberinsuffizienz dienen?** Presse méd. Nr. 51. Der kolorimetrischen Reaktion von Tollens auf Glukuronsäure im Urin haften zahlreiche technische Fehlerquellen an, die bisher nicht völlig zu beseitigen sind. Selbst bei Vermeidung derselben hat sich aber gezeigt, daß die Glukuronsäure ein ständiger Bestandteil des Urins ist, auch bei schwerster Erkrankung der Leber, sodaß die Glukuronurie nicht als pathognostisches Zeichen gewertet werden kann. M. Levy (Berlin).

E. Becher und E. Herrmann (Halle), **Kolorimetrische Mikromethoden der Blutuntersuchung.** M. m. W. Nr. 38. Bestimmung der Harnsäure, des Cholesterins und des Indikans durch kolorimetrische, im einzelnen genau angegebene Mikromethoden. Die in drei Tabellen niedergelegten Untersuchungsergebnisse zeigen im allgemeinen eine gute Uebereinstimmung der Werte der Makro- und Mikrobestimmung.

E. Romm (Dresden), **Einfache Mikromethode zur Blutzuckerbestimmung.** M. m. W. Nr. 38. Das Prinzip dieser ausführlich beschriebenen Zuckerbestimmungsmethode beruht auf der Reduktion des Kupferoxyds durch den Zucker zu Kupferoxydul in Anlehnung an die gebräuchlichsten Reduktionsmethoden. Das abgeschiedene Oxydul wird durch Zentrifugieren gesammelt und quantitativ als Kupferoxydammoniaksalzverbindung im Kolorimeter bestimmt. Mit der im Vergleich zu anderen Mikroblutzuckerbestimmungen verhältnismäßig einfachen und bedeutend schneller durchführbaren Methode sollen sich durchaus brauchbare, genaue Resultate erzielen lassen.

Henneberg (Berlin), **Wert der Reflexe für die Diagnose.** M. Kl. Nr. 38. Kritische Wertung der einzelnen Reflexe. Besonderer Wert wird u. a. dem Lippenreflex als Zeichen organischer Hirnerkrankung, besonders auch bei Encephalitis epidemica, zugesprochen. Reflexstörungen sind immer nur im Zusammenhang mit dem übrigen klinischen Befunde zu werten.

Hauffe (Berlin), **Atemübungen.** Ther. d. Gegenw. Juli 1925. Angabe zweckmäßiger Lagerungen und Ausatmungsübungen namentlich bei Asthmatikern.

Jurij Kramarenko (Kieff), **Neue Technik der Anlegung des Pneumoperitoneums.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 3. Als Einstichstelle wird der 8. oder 9. Interkostalraum etwas medial von der Mamillarlinie empfohlen, also im vorderen, von der Pleura freien Feld des Rippenknorpels. Das Verfahren wird hierdurch ebenso ungefährlich wie der Pneumothorax, weil vom „gestützten" Peritoneum aus nicht so leicht Gefäße usw. verletzt werden können als von dem mit den Weichteilen verknüpften und mit ihnen verschieblichen.

Rechnitzer (Ruma), **Blutkohle als Mittel gegen Morphium-Idiosynkrasie.** M. Kl. Nr. 38. Unangenehme Nachwirkungen, besonders Erbrechen, nach Morphiuminjektionen wurden durch gleichzeitige innerliche Darreichung von Blutkohle ausgeschaltet, ohne die Wirkung abzuschwächen.

H. Bechhold (Frankfurt a. M.), **Chlorsilber-Kieselsäure.** M. m. W. Nr. 39. Ueberzieht man feinverteilte Kieselsäure mit Chlorsilber (0,5% Ag.), so zeigen die erhaltenen Präparate ein sehr großes Adhäsions- und Desinfektionsvermögen gegen Bakterien. Ein Kieselsäuregel, bei dem die Einführung des Chlorsilbers in besonderer Weise erfolgt war, besaß ein Adhäsions- und Desinfektionsvermögen gegen Bakterien, das alle anderen Präparate übertraf. Im Adsorptionsvermögen gegen Farbstoffe wies die untersuchte Chlorsilberkieselsäure I gegenüber der Kieselsäure keine wesentliche Veränderung auf.

Krüskemper (Frankfurt a. M.), **Digitalispräparat „Gitapurin".** Ther. d. Gegenw. Juli 1925. Das auf Froschdosen eingestellte Mittel ist reich an Gitalin- und Digitaleinfraktionen, arm am Digitoxin und ganz frei von Gitin und Digitsaponin. An größerem Krankenmaterial erprobt. Auch bei intramuskulärer und subkutaner Anwendung keine lästigen Nebenerscheinungen.

P. Noether (Freiburg), **Pharmakologische Untersuchung des Knoblauchs (Allium sativum).** M. m. W. Nr. 39. Aus der langen Verweildauer des Alliums im Körper kann zweifellos gefolgert werden, daß sich beim Abbau des Moleküls umfangreiche Dehydrogenisationen abspielen. Eine deutliche Verzögerung der Sekretion, der gewissermaßen als Kompensation ein stärkerer Sekretionsfluß folgte, ließ sich nach Allium am Hund feststellen; am lebenden Kaninchendarm wurde bei Konzentrationen 1:1000 eine Steigerung der Erregbarkeit und eine Verbesserung der Peristaltik beobachtet. Sicher wirkt das Allium direkt auf die Darmschleimhaut und bedingt dadurch die Erregung sensibler Apparate. Deutliches Reagieren der Darmzotten auf Allium, das zu den der experimentellen Prüfung sehr schwer zugänglichen Stoffen gehören soll.

E. Roos (Freiburg i. B.), **Verwendbarkeit des Knoblauchs (Allium sativum) als Darmheilmittel.** M. m. W. Nr. 39. 96 mit Allisatin behandelte Fälle von Darmkrankheiten und Verdauungsstörungen. Einteilung der Wirksamkeit des Alliums nach rein symptomatischen Gesichtspunkten in eine eigenartig darmberuhigende, diarrhoestillende, in eine die Darmflora von pathologischen oder wenigstens abnormen Beimengungen reinigende und in eine antidyspeptische Wirkung. Gesonderte Besprechung des im Wesentlichen in drei verschiedene Kategorien abgegrenzten Beobachtungsmaterials, entsprechend der Einteilung der Alliumswirkung, unter Anführung einzelner Fälle. Der Angriffspunkt ist wohl sicher der Darm; die reinigende Wirkung auf die Flora ist wohl auf biologischem Wege durch eine eigenartige Umstimmung oder Heilung der Darmschleimhaut und ihrer Drüsen zu erklären, die diese befähigt, die normale Symbiose mit der Koligruppe wiederherzustellen und abnorme Keime zu eliminieren. Der stopfende Effekt des Alliums, besonders bei fehlender Diarrhoe, ist recht gering.

Kappis (Hannover), **Paravertebrale Novokaineinspritzungen.** Ther. d. Gegenw. Juli 1925. Die von Läwen angegebene wirbelnahe Zwischenrippeneinspritzung von 8—10 ccm einer ½%igen Novokain-Suprareninlösung hat sich als ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel zur Unterscheidung von Magen-, Gallen-, Nieren-, Pankreas-, Blinddarm- und Adnexerkrankungen erwiesen, indem die Schmerzbeseitigung nach Umspritzen bestimmter Dorsalnerven zuverlässige Rückschlüsse auf den Sitz der Erkrankung zuläßt. Es eröffnen sich auch therapeutische Möglichkeiten, besonders bei Gallen- und Nierenkoliken und bei spastischer Harnverhaltung.

H. C. Vogel (Bremen), **Behandlung der Ozaena mit Ozaenosan.** Kl. W. Nr. 38. Gute therapeutische Erfahrungen bei Ozaenapatienten mit Ozaenosan (modifiziertes Behringsches „T.-A." der Behringwerke Marburg).

P. Saxl und F. Donath (Wien), **Exsudationshemmung durch Pituitrin und einige andere auf das retikuloendotheliale System wirkende Substanzen.** Kl. W. Nr. 39. Pituitrin und Salvarsan hemmen im Versuch am Kaninchen sehr stark die Exsudatbildung, schwächer die Oedembildung, bei der experimentellen Senfölkonjunktivitis, wahrscheinlich durch Beeinflussung des retikuloendothelialen Systems. Trypaflavin hemmt wahrscheinlich auf dem gleichen Weg nur die Oedembildung. Kombination von Pituitrin und Salvarsan bzw. Trypaflavin verstärkt die Wirkung.

v. Noorden (Frankfurt a. M.), **Somnacetinum solubile.** Ther. d. Gegenw. Juli 1925. Zwei Vorzüge: subkutane Zuführung und bei oralen Gaben schärfste Dosierung, daher auch Möglichkeit langsamer Dosenverringerung bei Entwöhnung.

P. Schmidt (Wiesbaden), **Ueber die Anwendung des Somnifen in der Geburtshilfe.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Empfehlung des Somnifendämmerschlafs mit intravenöser Injektion von 4 ccm Somnifen in der Austreibungsperiode.

H. Schum (Berlin), **Staphylo-Yatren in der kleinen Chirurgie.** M. m. W. Nr. 38. Von 61 mit diesem Mittel behandelten Fällen, in denen es sich um chronische Furunkulose, chronische Schweißdrüsenentzündung, frische Furunkel der Nase oder des Augenlides oder um Panaritium ossale handelte, werden 17 kurz mitgeteilt. Regelmäßigkeit und Sicherheit der eintretenden günstigen Wirkung, gute Verträglichkeit des Mittels und Annehmlichkeit der Applikation werden hervorgehoben. Staphylo-Yatren stellt, wenn eine operative Therapie nicht angezeigt ist, ein wirksames Hilfsmittel dar, das bisher in keinem einzigen bekannten Medikament auch nur annähernd gefunden worden sein soll.

Digitized by Google

Mattissohn und Jacobsberg (Berlin), **Targesin.** Ther. d. Gegenw. Juli 1925. Das Targesin, das sich infolge seiner starken antiphlogistischen und gonokokkenabtötenden Eigenschaft bei völliger Reizlosigkeit schnell einen gesicherten Platz in der Gonorrhoebehandlung erobert hat, wird besonders auch zur Therapie der Urethritis gonorrhoica posterior durch Spülungen nach Janet empfohlen. Hier wie bei der Abortivbehandlung der Gonorrhoe gestattet die Reizlosigkeit energisches Vorgehen und macht es so allen anderen Silberpräparaten überlegen.

O. Wiedhopf (Marburg a. L.), **Tutokain und Dolantin, neues Lokalanästhetikum.** M. m. W. Nr. 38. Dolantin ist im Quaddelversuch und bei ausgiebiger Erprobung in allen Methoden der örtlichen Betäubung dem Tutokain gleichwertig und, ebenso wie dieses, doppelt so wirksam wie Novokain. Im Tierversuch senkt Dolantin den Blutdruck nur einhalb so stark wie Tutokain, vor dem es das Fehlen der Hyperämie und das Ausbleiben des nur geringen Injektionsschmerzes voraushat. Dolantin ist weniger giftig als Novokain.

Innere Medizin.

•• **Wilhelm Sternberg** (Berlin), **Technik und Methodik der Sternbergschen Gastroskopie und gastroskopischen Therapie.** Mit 14 Abbildungen. F. C. W. Vogel, Leipzig, 1924. Ref.: Prof. Rosenheim (Berlin).

Daß die Gastroskopie heute eine wohlfundierte klinische Untersuchungsmethode ist, kann nicht mehr bestritten werden. Die Bemühungen zahlreicher Kollegen haben eine technische Vervollkommnung des Instrumentariums erzielt, die eine relativ sichere Methodik und brauchbare klinische Ergebnisse gezeitigt haben. Sternberg ist zweifellos einer von denen, die sich ein besonderes Verdienst um die Gastroskopie erworben haben. Im Prinzip hat er das kystoskopische Instrumentarium und die kystoskopische Methodik auf das größte Hohlorgan des Körpers angewendet. Mit unbestreitbarem Erfolg, wie sich Referent selbst zu überzeugen Gelegenheit gehabt hat. In vorliegender Broschüre findet, wer sich für das schwierige Verfahren interessiert, in knapper, übersichtlicher Form alles, was zur Orientierung nötig ist. Daß Sternberg die kunstgerechte Technik „spielend leicht" und gefahrlos findet, wollen wir seinem Enthusiasmus zugutehalten, ebenso, daß er das Gastroskop bereits in den Händen des praktischen Arztes sieht und lokale therapeutische Eingriffe unter Leitung des Auges bei Ulcus duodeni, Stenosen, Cholezystitis schon als berechtigt und erfolgversprechend bezeichnet. Nach Ansicht des Referenten bleibt trotz aller unbestreitbaren Fortschritte die Gastroskopie eine Untersuchungsmethode, die nur nach Erschöpfung aller übrigen in Zweifelsfällen in Betracht gezogen werden kann.

Carl Klieneberger (Zittau), **Anwendung der Röntgenstrahlen in der inneren Medizin.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 3. Bei der Therapie mit Röntgenstrahlen kommen sowohl lokale als Allgemeinwirkungen in Betracht. Für die Theorie der Reizwirkung, insbesondere der selektiven Beeinflussung der Drüsen mit innerer Sekretion, fehlen genügende Unterlagen. Röntgenrefraktäre Fälle können mit Aussicht auf Erfolg mit Radiumstrahlen behandelt werden. Mit dem alten Instrumentarium wurden im Wesentlichen dieselben Erfolge erzielt, wie mit den neuen. Natürlich spricht für diese die Möglichkeit, die Bestrahlungen wesentlich abkürzen und die Haut mehr schonen zu können. Meist wird mit ½-mm-Zn-Filter gearbeitet. Dosen mäßig. Die einzelnen Krankheiten werden in einem besonderen Kapitel vom röntgentherapeutischen Standpunkt besprochen.

P. Peverelli (Amsterdam), **Vakzination gegen Cholera längs des Darmkanals.** Tjdschr. voor Geneesk. 68, I, H. 5. Die von Besredka angegebene Methode der „Vakzination" durch den Darmkanal hat bisher noch zu keinen eindeutigen Erfolgen geführt, sodaß vorläufig von einem vollwertigen Ersatz für die parenterale Impfung noch nicht gesprochen werden kann. Peverelli konnte nach Einverleibung von Cholerakeimen und Rindergalle bei Kaninchen und Menschen im Serum Agglutinine, Bakteriolysine und komplementbindende Stoffe nachweisen; die Besredkasche Methode sollte vorläufig in den Fällen angewandt werden, wo der subkutanen Injektion der Vakzine ernste Schwierigkeiten entgegenstehen.

Reiche (Hamburg-Barmbeck), **Thrombopenische Purpura bei akuter Sepsis mit leukopenischem und lymphatischem Blutbild.** M. Kl. Nr. 38. Fall von tödlicher Streptokokkensepsis mit hämorrhagischer Diathese und starker Anämie und Verminderung der Blutplättchen. Unter den herabgesetzten Leukozyten völliges Ueberwiegen der Lymphozyten, und von letzteren wieder der großen Formen. Milzexstirpation ohne Erfolg. Im Sektionsbefund große Spärlichkeit der Megakaryozyten im Knochenmark. Bei der Milzexstirpation im Milzvenenblut sehr starke Hyperleukozytose (peripherisch dagegen Herabsetzung der Leukozyten).

Lucksch (Prag), **Vakzineenzephalitis.** M. Kl. Nr. 37. Beobachtung von mehreren Fällen von Enzephalitis nach Vakzination. Sektionsbefund der gleiche wie bei der echten Enzephalitis. Nicht nur zeitlicher Zusammenfall, sondern auch ursächlicher Zusammenhang als wahrscheinlich angenommen.

St. Adam (Lwów), **Schwefelinjektionen bei Spätenzephalitis.** Kl. W. Nr. 38. Günstige Erfahrungen mit der Schwefeltherapie in Fällen von Spätenzephalitis mit schwerem Parkinson-Syndrom. Dosierung: 10—12 Injektionen einer Lösung Sulf. dep. 1,0, Olei oliv. 80,0, Eucalyptoli 20,0 intramuskulär in 4—6tägigen Abständen, und zwar zuerst 1 ccm, dann immer steigend um 0,01 Sulf.

H. Herfurth, **Kropffrage im Hinblick auf den Kropf in Schlesien.** Bruns Beitr. 134 H. 3. Jod ist ein therapeutisch und prophylaktisch wirksames Mittel; doch darf die Jodprophylaxe nur nach Klärung aller in Betracht kommenden Fragen und nach weiteren Erfahrungsberichten aus der Schweiz eingeführt werden. Der Jodzusatz zum Kochsalz darf höchstens ¼—½ g Jod auf 100 kg Salz betragen. Fälle von Ueberfunktion sollen von der Prophylaxe und Therapie ausgeschlossen werden. Eine Kropftherapie Erwachsener mit Jod kommt nur unter Berücksichtigung der jeweiligen Schilddrüsenfunktion und unter strengster Kontrolle in Frage; auch die Kinder sind unter ständiger ärztlicher Kontrolle zu behalten.

Biedl und Radisch (Prag), **Jodbehandlung der Hyperthyreosen.** M. Kl. Nr. 37. Jodbasedow ist bei den Pubertätsstrumen nicht zu befürchten; keine Verschlechterung der hyperthyreotischen Symptome bei typischen Basedowfällen, trotzdem bei beiden oft wesentliche Verkleinerungen der Strumen eintreten. Hingegen gibt es Jodbasedow auch schon nach kleinsten Jodmengen bei Kröpfen ohne hyperthyreotische Zeichen in der Gravidität, vor allem bei Kröpfen jenseit der 30er Jahre mit länger getragenem, meist knotigem Kropf. Jodapplikation ist i. a. eine temporäre therapeutische Maßnahme. Eine echte Basedowerkrankung trifft nur Individuen mit besonderer eigenartiger Konstitution. Therapie mit modifizierter Lugolscher Lösung.

B. Breitner (Wien), **Strumenfrage im Tierexperiment.** Bruns Beitr. 134 H. 3. Die Operation der hyperrhoischen Jugendstruma wird abgelehnt, sofern sie nicht zur Trachealkompression geführt hat. Es werden Jodmikrodosen angewandt. Bei den hyperrhoischen Formen der Adoleszenten wird — falls eine Operation überhaupt erforderlich ist — Jod in der Nachbehandlung verabreicht. Auch die hyperrhoische Struma der Jugendlichen wird mit Jod nachbehandelt, während bei älteren Individuen bei jeder Form der Kolloidstase das Jod vermieden wird. Ebenso wird die Darreichung von Jod bei Stauungskröpfen vermieden.

R. Kaufmann (Wien), **Vibrieren erkrankter Herzen.** Kl. W. Nr. 38. Verfasser beschreibt eine vibrierende Bewegung der Herzgegend, die man bei einiger Uebung fühlt, wenn man die Hand in einer bestimmten Art auf die Herzgegend des Untersuchten oder auf bestimmte Herzteile auflegt. Es soll dieses Vibrieren ein prognostisch übles Symptom sein und eine schwere Herzschwäche anzeigen. Es findet sich im allgemeinen nur in Fällen, in denen ein schweres Herzleiden mit beginnender oder vorgeschrittener Herzschwäche vorliegt. Es fehlt bei gesunden Herzen, bei kompensierten Vitien, bei nervösen Stenokardien, bei Hypertensionen mit ausreichender Herzkraft. Es tritt häufig beim Lokomotivrhythmus und vielen Fällen von dreiteiligem Galopp auf, ist aber nicht an den Galopprhythmus gebunden. Eine ausreichende Erklärung für das Vibrieren erkrankter Herzen kann noch nicht gegeben werden.

Hans Kläber (Baden-Baden), **Ausgedehnte Zerstörung von Brustwirbelsäule und Rippen durch Aortenaneurysma.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 3. Das Aneurysma war nach hinten durchgebrochen, hatte zwischen Wirbelsäule und Thoraxwand gewissermaßen ein Tochteraneurysma gebildet, das wiederum (nach einem Trauma) perforierte und die Weichteile des Rückens vorwölbte. Eine dritte Perforation führte in die linke Lunge und gab schließlich zur tödlichen Hämoptoë Anlaß. In vivo wurde die Diagnose Aneurysma, kein Tumor auf Grund folgender Symptome gestellt. Plötzliches Entstehen der Weichteilgeschwulst, Sitz am Aortenbogen, Wassermann, Pulsation.

Pal (Wien), **Härte und Füllung der tastbaren Arterien.** M. Kl. Nr. 37. Nicht jede an der lebenden Arterie tastbare Resistenz beruht auf organischen Veränderungen, sondern meist auf funktioneller Grundlage, auch die „gänsegurgelartigen" Radialarterien sind nicht immer für Verkalkung beweisend. Was an Resistenz gefühlt wird, ist auf das Verhalten der Media zurückzuführen. Wichtig ist nicht

Digitized by Google

nur die Betastung der Radialarterie, sondern aller zugängigen Gefäße. Auch zerebrale Herde können Pulserscheinungen verursachen, z. B. Affektionen in den Stammganglien erzeugen unter Umständen Pulsus differens, Hirnblutungen zeigen manchmal Tonusverschiedenheiten beider Seiten.

A. Kühn (Rostock), **Behandlung der Lungentuberkulose mit Staubinhalation („Trockeninhalation").** M. m. W. Nr. 38. Daß die Ablagerung nichtschädlichen Staubes (Kohle, Kalk, Kieselsäure) in den Lungen das Lebensalter der Tuberkulösen verlängert bzw. die Tuberkulose mit der Zeit zum Ausheilen bringt, kann als erwiesen gelten. Das vom Verfasser seit 2 Jahren angewandte „Lungenpulver", das in konstanter Weise 70% Kalk, 10% Kieselsäure, 15% Kohle und 5% Eisenoxyd und Tonerde enthält, wird mittels der „Trockeninhalation" derart inhaliert, daß nur der feinste, als Wolke kaum sichtbare Staub in die feineren Luftwege dringen kann. Eine Reizwirkung ist ausgeschlossen, eine schädliche Wirkung der Trockeninhalation wurde nicht beobachtet. Eine Bewertung dieser Therapie ist zur Zeit noch nicht möglich; sie soll jedoch den Charakter der Tuberkulose im günstigen Sinne umstimmen können. Ein rechtzeitiger Behandlungsbeginn wird empfohlen.

W. Bauermeister (Braunschweig), **Die verschiedenen Formen der Magenperistaltik und -spasmen im Röntgenbild.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 3. Die Peristaltik macht am distalen Sinus ventriculi halt. Dann erfolgt die „konzentrische Schlußkontraktion" dem Pylorus zu. Die Wellen laufen an einem unbewegten Schattenkern, in welchem ihre Achse liegt, entlang. Man unterscheidet Peristalsis frequens, celer und dissecans usw. Letzter schneidet scharf in den Kern ein. Im ersten Stadium der Magenerweiterung zeigt sich besonders eine übergroße Schlußkontraktion. Die Retroperistaltik ist selten, dagegen tritt öfter eine Retropulsion ein. Die charakterischen Erscheinungen werden beschrieben. Den Zeichen des Spasmus fornicis ventriculi ist ein besonderer Abschnitt gewidmet. Zahlreiche Skizzen erläutern die Ausführungen.

Sternberg (Berlin), **Gastroskopische Therapie der Sanduhrstenose.** Ther. d. Gegenw. Juli 1925. Sowohl spastische wie organische Sanduhrengen, soweit sie nicht ulzerös sind, wurden durch gastroskopische Dilatation gebessert. Erforderlich ist ein Instrument, welches die Vorzüge eines geringen Kalibers mit der Möglichkeit ständiger Augenkontrolle verbindet.

H. Pollack (Hindenburg OS.), **Heilung oder Remission eines bereits inoperablen Magenleberkarzinoms?** M. m. W. Nr. 38. Eine 53jährige, kachektische Patientin mit inoperablem Magen-Leberkarzinom soll sich im Verlauf der Silikathämatopantherapie auffallend erholt und regelmäßig an Gewicht zugenommen haben. Sie konnte beschwerdefrei entlassen werden und ist wieder arbeitsfähig. Die Nachuntersuchungen ergaben eine sehr erhebliche Besserung des objektiven Befundes. Es ist fraglich, ob es sich um eine länger dauernde Remission oder um eine Selbstheilung handelt, und schwer zu entscheiden, inwiefern die Siliziumkomponente des Silikathämatopans von therapeutischem Effekt war. Es wird bei inoperablen Tumoren zum Versuch einer Kieselsäurebehandlung geraten.

Schilling und Steinbach (Chemnitz), **Behandlung des Ikterus mit Cylotropin.** Ther. d. Gegenw. Juli 1925. Für die Behandlung des durch entzündliche Leberveränderungen entstandenen Ikterus (catarrhalis und luicus) erwies sich das Cylotropin durch seinen Gehalt an Urotropin und Salizylsäure, zwei kräftigen Desinfizientien der Gallenwege, als brauchbar. In 12 Fällen ein Versager, zweimal keine deutliche Beeinflussung, in 9 Fällen rasche Entfärbung und Heilung.

A. Hoffmann (Düsseldorf), **Seltenerwerden der Chlorose.** M. m. W. Nr. 39. Eine starken Schwankungen unterworfene Kurve von Beobachtungen aus den Jahren 1907—1924, aus der hervorgeht, daß die Chlorose in den letzten drei Jahren völlig aus der Klinik verschwunden ist. Die Wandlungen in der Diagnostik kommen auch für die Ursachen des Seltenerwerdens der Chlorose in Frage. Zusammenstellung der zur Diagnose der Chlorose für notwendig erachteten Punkte nach v. Noorden und Nägeli. Hygienische und bessere Kleidung der Frauen (Deneke), Selbstbehandlung mit Eisenpräparaten, Aufsuchen des Frauenarztes bei Menstruationsanomalien, sodaß der praktische Arzt und der Internist die Kranken nicht sieht, werden als Gründe für das Seltenerwerden der Chlorose genannt, deren Abnahme in den Krankenhäusern vielleicht durch die Folgen der sozialen Gesetzgebung erklärlich ist.

E. Schilling und R. Arnold (Chemnitz), **Beeinflussung des Diabetes mellitus durch Injektion von Schwermetallen.** Kl. W. Nr. 38. Bei Gesunden wurde nach intravenöser Injektion von Elektroferrol (Eisen), Novasurol (Quecksilber), Kollargol und Fulmargin (Silber), Salluen (Wismut) in 6 von 8 Fällen ein vorübergehendes deutliches Abfallen des Blutzuckers um 30—50% des Ausgangswertes beobachtet. Ebenso beim Diabetiker (Maximum 4—6 Stunden post injectionem, Wirkungsdauer einer Injektion über 3—4 Tage). Wirkung auf Azidose nicht eindeutig. Die Senkung des Blutzuckerspiegels zeigte oft die mannigfachsten Schwankungen.

R. Hopmann (Marburg), **Serumkrankheit und Tetanie.** Kl. W. Nr. 38. Zwei Fälle von Kombination von Serumkrankheit mit Tetanie. Es liegt hier kein zufälliges Zusammentreffen einer Serumkrankheit mit einer Tetanie vor, sondern die zutagetretenden Zustände sind wesentlich mit den anaphylaktischen Reaktionsvorgängen verknüpft. Die gemeinsame Ursache ist in Störungen des Ionenhaushaltes zu suchen, die allgemein als integrierende Koëffizienten in der Kette der allergischen Reaktionen anzusehen sind. Die Untersuchung der Säurebasenausscheidung im Urin bei dem einen Fall und die fortlaufende Prüfung der elektrischen Erregbarkeit führen Verfasser zu folgender Anschauung: In der Inkubation der Serumkrankheit erfolgt eine Störung des Ionenhaushaltes (Alkalose, Ca-Entionisation), welche zu einer tetanoiden Uebererregbarkeit führt. Es setzt dann ein Umschwung zur Azidose ein. Während dieser Kulmination kommt das Exanthem zum Ausbruch. Salmiakverabreichung als Säuremedikation hatte gute Wirkung.

Holländer und Cottle (Chicago), **Grundlagen der Behandlung von Heufieber und Asthma mit ultravioletten Strahlen.** Journ. of Radiol. 6 H. 2. Wie bei Rachitis und Spasmophilie soll auch bei Heuschnupfen und Asthma ein Kalkmangel vorhanden sein. Durch Allgemeinbestrahlung mit Ultravioletttstrahlen soll der Kalk- und Phosphorgehalt des Blutes vermehrt werden. Daher wenden Verfasser bei den oben genannten Erkrankungen Ultraviolettbestrahlungen an. Die beigegebene Statistik ist jedoch nicht sehr überzeugend.

A. P. Frumkin (Moskau), **Röntgenographie der männlichen Harnröhre.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 3. Die Darstellung geschah durch Injektion einer 25%igen Bromnatriumlösung während der Aufnahme bei gestrecktem rechten und in Hüfte und Knie gebeugtem, stark abduziertem linken Bein. Indikation: besonders Harnröhrenstrikturen. Durch keine andere Methode kann der hinter der Striktur befindliche Hohlraum entdeckt werden. Auch bei Fisteln und für die Differentialdiagnose zwischen gonorrhoischer und traumatischer Stenose wurden gute Dienste geleistet. Für die Darstellung des hinteren Harnröhrenabschnittes muß die Methode modifiziert werden: Entleerung der Blase und folgende Füllung mit Kontrastlösung. Aufnahme während des Urinierens derselben.

O. Klein (Prag), **Aetiologie und Pathogenese der Ischias.** M. m. W. Nr. 39. Das vorliegende Material (105 Fälle) bestätigt im Wesentlichen die Lindstedtsche Auffassung von der Pathogenese der meisten Ischiasformen als irradiierende Reflexneuralgien, die durch die verschiedenen krankhaften Veränderungen im Ausbreitungsgebiet des Nerven bei bestehender neuralgischer Disposition ausgelöst werden können. Der Prozentsatz, der auf echter, fast stets postinfektiöser Neuritis beruhenden Fälle war viel größer als der bei dem Lindstedtschen Material. In 18 Fällen, in denen auffallenderweise weder Symptome von Neuritis bestanden, noch die als Ursache der Reflexneuralgien in Frage kommenden „sekundären" Veränderungen im Bereiche der Unterextremitäten und Beckengürtel zu finden waren, bleibt die Pathogenese auch bei Annahme der Lindstedtschen Hypothese ungeklärt.

Fouts (Omaha), **Physikalische Behandlung der Röntgenverbrennungen.** Journ. of Radiol. 5 H. 5. Es erscheint wichtig, daß alle Röntgenverbrennungen möglichst frühzeitig einer sachgemäßen Behandlung zugeführt werden. Als sachgemäße Behandlung, die zur Vernarbung und Wiederherstellung der Zirkulation führt, sieht Verfasser Wärmestrahlen, Diathermie, künstliche Höhensonne und Massage an.

Chirurgie.

•• **Kirschner** (Königsberg i. Pr.) und **Nordmann** (Berlin), **Die Chirurgie.** 3. Lfg. **Heller** (Leipzig), **Die Chirurgie der Leber und des Gallensystems. Riese** (Berlin), **Die Chirurgie des Pankreas.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 228 S. mit 60 Abb. im Text u. 10 farbigen Taf. M. 12.—. Ref.: Prof. Axhausen (Berlin).

Die dritte Lieferung bringt mit dem Anfang des 6. Bandes die ersten Bearbeitungen aus dem Gebiete der Bauchchirurgie. Die Namen der Bearbeiter bürgen für die Gründlichkeit und Sachlichkeit der Darstellung. Im Sinne der Herausgeber sind die wissenschaftlichen Grundlagen unseres chirurgischen Handelns in erfreulicher Ausführlichkeit vorangestellt; auf diesem Unterbau ruhen die Ausführungen über die Indikationsstellung und das chirurgisch-therapeutische Vorgehen. Die Bearbeitung Hellers erleichtert dem

Digitized by Google

chirurgischen Anfänger das Eindringen in dieses wichtige Gebiet durch die straffe Disposition, die strenge Teilung und Unterteilung, die knappe und klare Fassung des Textes. Beiden Kapiteln sind treffliche Abbildungen und farbige Tafeln in reicher Zahl beigegeben worden.

E. Breitkopf, **Autovakzinetherapie in der Chirurgie.** Bruns Beitr. 134 H. 3. Die Anlegung einer perkutanen Quaddelprobe im Sinne Muchs ist für die Dosierung von Wert. Bei mittelstarker Reaktion und gutem Allgemeinbefinden sind höhere, bei schwachem Ausfall und schlechtem Befinden vorsichtige Dosen angezeigt.

E. B. Towne (San Francisco), **Röntgenstrahlenbehandlung von Hirntumoren.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 84 Nr. 24. Die Röntgenbestrahlung der Hirntumoren soll nur nach genauer Lokalisation und Feststellung der Art der Tumoren (durch Punktion), die meistens, mit Ausnahme der Hypophysentumoren, Gliome sind, angewendet werden. Auch bei Fehlen von Hirndruckerscheinungen sind vor Einsetzen der Bestrahlung Dekompressionsoperationen zu machen, da möglicherweise Symptome unter der Bestrahlung auftreten könnten, die in ihren Folgen der Bestrahlung zur Last gelegt werden können. Unter 10 Fällen hatte die Röntgenbestrahlung keinen Effekt, 2mal einen sicher günstigen Einfluß, und 4mal war die Besserung nicht mit Sicherheit auf die Bestrahlung zurückzuführen. M. Levy (Berlin).

F. Pendl und A. Materna (Troppau), **Doppelseitige chronische rezidivierende eitrige Parotitis.** Bruns Beitr. 134 H. 3. In dem einen Falle war diese durch Blastomyzeten bedingt. Die Patientin war in einem Gestüt tätig; es handelte sich wahrscheinlich um eine Uebertragung einer Blastomyzetenerkrankung des Pferdes. Durch Mischvakzine, später reine Blastomyzetenvakzine kam die eine Seite zur Heilung. Im zweiten Falle waren Pneumokokken die Ursache. Hier führte Autovakzinebehandlung zur Heilung.

Gustav Spieß (Frankfurt a. M.), **Wert der Röntgenuntersuchung für den Nachweis und klinischen Verlauf bei Fremdkörpern in der Speiseröhre.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 2. Die Röntgenuntersuchung muß der Oesophagoskopie vorangehen. Genügend große Fremdkörper werden am besten mit Hilfe der Durchleuchtung untersucht, kleinere erfordern die Photographie. Ein besonderer Vorteil der Röntgenuntersuchung besteht darin, daß sie auch über das Verhalten der umliegenden Organe (z. B. Aortenaneurysma) Auskunft gibt. Zur Verfolgung des Heilungsverlaufs können fortlaufende Aufnahmen benötigt werden, die alle unter genau gleichen Bedingungen angefertigt sein müssen. Es wird ausgeführt, wie dies am besten geschieht.

H. Hartung (Eisleben), **Oesophagusdilatation und epiphrenales Divertikel.** Bruns Beitr. 134 H. 3. Fall von ungeheurer Erweiterung der Speiseröhre, die durch eine mechanische Stenose der Kardia bedingt war und sich nach ihrer Beseitigung (Lösung der Adhäsionen und Hellersche Operation) zurückbildete. Eine Ausbuchtung blieb oberhalb des Zwerchfells zurück, macht wenige Beschwerden, sodaß eine operative Entfernung nicht indiziert erscheint.

Sam. A. Reinberg (Leningrad), **Röntgendiagnostik der Lungenzystizerkose.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 3. Das Röntgenbild ist charakteristisch: multiple, kugelige Schatten von gleicher Größe, und zwar 1,8—2 cm Durchmesser. Bei wiederholter Röntgenographie im Laufe eines Jahres traten keine Veränderungen auf. Klinisch traten asthmatische Anfälle als einziges Symptom auf. Der vorliegende Fall bildet mit dem von Jaksch-Wartenhorst (M. Kl. 1924 S. 5) die bisherige Kasuistik.

Richard Sielmann (München), **Spontanpneumothorax nach sportlicher Betätigung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 3. Nach einem Wettlaufen trat Seitenstechen auf, das erst in 8 Tagen sich ernstlich steigerte. Röntgen zeigte Pneumothorax. Heilung in 3 Monaten. Keine Zeichen für Tuberkulose. Wahrscheinlich lag ein Locus minoris resistentiae infolge einer früheren Lungenentzündung vor (Platzen einer emphysematösen Stelle).

Richard Sielmann und Rudolf Schindler (München), **Röntgendiagnose und Klinik der Polyposis ventriculi diffusa.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 2. Bei einem gastroskopisch sichergestellten Fall zeigte das Bild des mit Kontrastbrei gefüllten Magens statt des homogenen Schattens (besonders im Canalis egestorius) zahlreiche Aufhellungen, die in ihrer Gesamtheit einem Wabenmuster ähnelten. Früher war die Diagnose auf Ulkus gestellt und eine Gastroenterostomie angelegt worden. Der Chirurg hatte den von ihm gefühlten Pyloruspolypen für die infiltrierte Umgebung eines Ulkus gehalten.

Hagedorn (Görlitz), **Pneumokokkenperitonitis.** Bruns Beitr. 134 H. 3. Besonders häufig wird das weibliche Geschlecht befallen. Als Infektionswege kommen sämtliche Organe in Betracht, besonders Lunge, Rippenfell, Blutbahn, Magendarmkanal, Operationen. Sie macht ein fibrinös-eitriges, dicksahniges, geruchloses, grüngelbes Exsudat, das sich nach 24 Stunden in großen Mengen, bei den abgesackten Formen erst später ansammelt. Die Diagnose ist meist nur auf Grund des bakteriellen Befundes zu stellen, die Prognose ist im allgemeinen günstig. Die Therapie soll chirurgisch sein. Zu empfehlen sind Injektionen von Normalpferdeserum wegen seiner antifibrinösen und antitoxischen Wirkung.

E. König (Harburg a. E.), **Federhalterfragment aus Hartgummi in der freien Bauchhöhle als Nebenbefund bei Laparotomie.** M. m. W. Nr. 38. Bei einer abdominalen Totalexstirpation fand sich als Nebenbefund im Grunde der Excavatio vesico-uterina vollkommen frei und in gänzlich reizloser Umgebung ein etwa 4 cm langer, gänsekieldicker, nicht durchbohrter Fremdkörper, anscheinend aus Hartgummi, der, wie aus der Anamnese hervorgeht, in offenbar ziemlich gewaltsamer Weise in die Bauchhöhle eingetrieben worden war und dort jahrelang verweilt hat, ohne Beschwerden zu verursachen.

St. v. Stapelmohr (Gotenburg), **In vivo diagnostizierte diffuse akute phlegmonöse Streptokokkengastritis. Heilung mit Sanduhrmagen.** W. kl. W. Nr. 37. Die Diagnose wurde bei Gelegenheit der Laparotomie gestellt. Heilung.

Tietze (Breslau), **Behandlung der Cholangitis.** Bruns Beitr. 134 H. 3. Für die Fälle, in denen es sich um einen krampfhaften Verschluß des Choledochus als Ursache für eine Cholangitis auf dem Wege über eine Gallenstauung handelt, kommt als operatives Verfahren die kunstgemäße Verbindung der Gallenblase mit Magen oder Darm in Betracht.

A. Ohly (Kassel), **Seltene Perforation eines Gallensteines mit Durchbruch durch die Bauchdecken in der Nabelgrube und nachfolgender Pankreasfistel.** M. m. W. Nr. 38. Bei einer 66jährigen Frau durchbrach ein taubeneigroßer Cholesterin-Pigment-Kalkstein in der Nabelgrube die Bauchdecken unter Hinterlassung einer Pankreasfistel. Es wird ein Einbruch des Steins aus der Gallenblase in das Duodenum mit Verschluß des Choledochus auf Grund des anfangs vorhandenen Ikterus vermutet; es muß weiter der Einbruch in die Bauchspeicheldrüse und von dort auf dem alten embryonalen Wege durch den Nabel nach außen erfolgt sein. Am Pankreas waren deutliche Störungen der äußeren Sekretion im Sinne einer mangelhaften Eiweiß- und Fettverdauung, solche der inneren, besonders in den Beziehungen zur Schilddrüse, durch die Entwicklung eines basedowähnlichen Symptomenkomplexes nachzuweisen.

Esau (Oschersleben-Bode), **Röntgendiagnose bei der Pankreaszyste.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 3. In einem Falle wurde die Diagnose besonders durch die Röntgenstrahlen ermöglicht: Verdrängung eines schlauchförmigen Magens nach links und oben. Kalkplatten im Tumor selbst. Dieser, kindskopfgroß, war losgelöst vom Pankreas und ließ sich operativ entfernen. Die mikroskopische Untersuchung wies Pankreasläppchen nach.

H. Simon (Breslau), **Zystadenom des Pankreas.** Bruns Beitr. 134 H. 3. 1¼ Jahre bestehende Heilung nach Exstirpation. Im Gegensatz zu den Pseudozysten ist bei den echten Zystadenomen die Exstirpation der Einnähung vorzuziehen.

C. Goebel (Breslau), **Chronische Appendizitis.** Bruns Beitr. 134 H. 3. Bei der Schwierigkeit der Diagnose empfiehlt Goebel, bei der Operation nicht den Wechselschnitt zu machen, sondern die breite Eröffnung des Bauches, um das ganze Abdomen revidieren zu können.

Hahn (Breslau), **Chirurgie des vegetativen Nervensystems.** Bruns Beitr. 134 H. 4. Die konstanteste Wirkung der periarteriellen Sympathektomie ist durch die peripherische Hyperämie charakterisiert. Sie kommt wahrscheinlich auf neuro-hormonaler Basis zustande. Bei richtiger Auswahl der Fälle bedeutet sie einen wichtigen Fortschritt. Bezüglich der Operation der Angina pectoris wird der Standpunkt vertreten, daß eine absolute Berechtigung zur Ausführung der Operation in allen jenen Fällen besteht, die trotz interner Behandlung keine Abnahme in der Häufigkeit und Heftigkeit der Anfälle erkennen lassen. Bezüglich der Kümmellschen Operation bei Asthma bronchiale ist Verfasser sehr skeptisch. Man könnte sich einen sicheren Effekt einer Operation nur von einer Durchtrennung aller zu den beiden Lungen führenden Vagusfasern versprechen. Dies wird aber durch die Kümmellsche Operation nicht erreicht.

H. Nossen (Breslau), **Operative Behandlung der Wirbelsäulenfrakturen.** Bruns Beitr. 134 H. 3. Operiert wurden nur Fälle mit Nervensymptomen. Sofort sollen alle Fälle von Mark- und Wurzelverletzungen nach Abklingen des Shocks operiert werden. Ferner wurden einige Tage nach der Verletzung Fälle operiert, bei denen Bruchfragmente die Ursache der Ausfallerscheinungen sind oder bei Stillstand der Regeneration und Neigung zu septischen Prozessen.

Digitized by Google

Esau (Oschersleben-Bode), **Os hamatum-Frakturen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 2. Unter den Knorpelbrüchen der letzten 5 Jahre befanden sich 2 Brüche des Os hamatum gegenüber 15 des Navikulare, 2 Lunatum, 2 Multangalum minus und je 1 Fall Navikulare + Triquetrum bzw. + Hamatum oder + Lunatum ± Triquetrum. Einmal wurden Luxation des Lunatum und des Naviculare + Lunatum beobachtet.

J. Heine (Dresden), **Bedeutung der Querfurche am Olekranon.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 2. Die Querfurche ist bei seitlichen Aufnahmen (ulno-radial) als kleine, dreieckige Aussparung in der Mitte der Ellenzange vielfach deutlich zu erkennen. Nur etwa in 1/3 aller Fälle ist die Furche so tief, daß sie als Disposition für Frakturen in Betracht kommt.

Paul Caan (Köln), **Röntgenogramm der Osteochondritis deformans juvenilis coxae** (Calvé-Legg-Perthes) **und verwandter Erkrankungen** (Köhlersche Erkrankung des Kahnbeins und der Metatarsen, Schlattersche Krankheit an der Tibia). Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 2. Bei der Osteochondritis juvenilis deformans coxae ist charakteristisch, daß sich der Prozeß subchondral im Epiphysenninnern abspielt und daß er zu einer Unterminierung des Gelenkknorpels und zur Verminderung der Knochenfestigkeit führt. Die mannigfaltigen Deformierungen sind dann sekundär die Folgen des statischen Druckes. Das Wesen des Krankheitsprozesses ist keineswegs stets das gleiche. Man fand einfache Ossifikationsstörungen oder Gewebstrümmer und Nekrosen oder Osteomyelitis purulenta oder Ostitis fibrosa. Die Differentialdiagnose besonders gegenüber Tuberkulose und Arthritis deformans wird besprochen, ebenso der klinische Verlauf und die Therapie. Aehnliche, wohl wesensgleiche Krankheiten kommen auch an anderen Stellen vor, besonders am Os naviculare pedis, den Köpfchen der Metatarsi und Tuberositas tibiae.

Hilgenreiner (Prag), **Frühdiagnose und Frühbehandlung der angeborenen Hüftgelenkverrenkung.** M. Kl. Nr. 37. Einer allgemeineren und häufigeren Anwendung der Frühoperation steht die Schwierigkeit der Frühdiagnose und das Fehlen eines entsprechenden, auch beim Säugling anwendbaren Fixationsverbandes entgegen.

Rogge (Lübeck), **Einheitsverband für Beinbrüche.** M. m. W. Nr. 39. Ausführliche Beschreibung der Modifikation eines für die untere Extremität angegebenen Frakturverbandes; im einzelnen finden die Vorteile dieses Gipslattenextensionsverbandes Erwähnung, der nicht nur der gegebene Transportverband ist, sondern sich auch sehr zur Dauerbehandlung aller Beinfrakturen eignet.

E. G. Nieche (Breslau), **Subunguale Exostosen.** Bruns Beitr. 134 H. 3. Meist ist die große Zehe befallen, seltener die zweite und kleine Zehen (einmal Zeigefinger). Das Alter der Betroffenen bewegt sich zwischen 17 und 30 Jahren. Aetiologisch kommen zu enges Schuhwerk und andere Traumen in Betracht.

Frauenheilkunde.

P. Rißmann (Osnabrück [Hannover]), **Welche Nachweise muß man für sogenannte kurzfristige Schwangerschaften verlangen?** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Eine abnorm kurzfristige Schwangerschaft bei reifem Kind kann bis jetzt überhaupt nicht bewiesen werden, da die Untersuchungsmethoden zur Feststellung der Schwangerschaftsdauer zu ungenau sind.

R. Herold (Jena), **Tubargravidität oder Uterusperforation?** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Infolge einer durch den Tubenwinkel gehenden Uterusperforation und eines daraus entstandenen vereiterten Hämatoms wird eine Tubargravidität vorgetäuscht.

S. A. Selitzky (Moskau), **Cerebropathia et Psychopathia toxica gravidarum.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Wie in allen anderen Organen, treten in der Schwangerschaft auch im Gehirn typische Veränderungen auf, die bei schweren Schwangerschaftstoxikosen einen so hohen Grad erreichen können, daß das klinische Bild einer Gehirnerkrankung auftritt. Therapie mit Pferdeserum oder Unterbrechung der Schwangerschaft kann völlige Heilung bringen.

A. Reist (Zürich), **Virulenzsteigerung von Mikroorganismen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Nach einem Abortus im 6. Monat wurde die Plazenta, weil im Scheidensekret Streptokokken gefunden wurden, 46 Tage lang im Uterus belassen und erst nach Verschwinden der Streptokokken operativ entfernt. Während dieser ganzen Zeit hatten die Streptokokken keinerlei Virulenzsteigerung erfahren. Die Patientin zeigte weder Temperatur noch sonstige Schädigung. Dieser Fall soll die Berechtigung der konservativen Therapie beweisen.

A. Calmann (Hamburg), **Medikamentöse Schnellentbindung und Aetherrausch nach Wederhake.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Die medikamentöse Schnellentbindung ist naturgemäß mit größeren Schmerzen verbunden, weshalb sie mehr als andere Entbindungsverfahren Linderung der Schmerzen erfordert. Der Aetherdauerrausch nach Wederhake 2—3 Stunden lang fortgesetzt, der Anästhesie und Amnesie erzeugt, ist ein geeignetes Mittel, das weder auf die Wehen, noch auf das Kind von nachteiligem Einfluß ist.

G. Schubert (Beuten, O.-S.), **Scheidenersatz bei vorhandenem Uterus.** Bruns Beitr. 134 H. 3. Der Ersatz durch den Mastdarm ist vom Verfasser 17mal ausgeführt, dreimal mit funktionsfähigem Uterus, einmal mit tödlichem Ausgange, Beschreibung der Technik.

Max Flesch (Hochwaldhausen), **Myomektomie oder Radikaloperation des myomatösen Uterus?** M. m. W. Nr. 39. Mitteilung von 12 Fällen. Bei Frauen im gebärfähigen Alter soll das konservative Verfahren der Myomektomie den radikaleren Methoden der supravaginalen Amputation, der Totalexstirpation und der Strahlenbehandlung vorzuziehen sein.

Kinderheilkunde.

K. Waltner (Szeged), **Aetiologie der temporären Oedeme bei Früh- und Neugeburten.** Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Oedeme der Neugeborenen lassen sich durch Schilddrüsentabletten beeinflussen.

C. B. Ker, J. E. Mc. Cartney und Mc. Garrty (Edinburgh), **Der Dicktest für die Empfänglichkeit für Scharlach.** The Lancet Nr. 5. Spritzt man intrakutan 0,1—0,2 ccm der Verdünnung von etwa 1:1000 eines Filtrates von Kulturen hämolytischer Streptokokken, die aus dem Rachen eines Scharlachkranken gezüchtet sind, so erhält man bei positiver Reaktion nach 6—24 Stunden Rötung und Entzündung an der Injektionsstelle. Eine positive Reaktion tritt nur bei den Personen auf, die nicht gegen Scharlach geschützt sind oder sich in den ersten 3 Tagen der Krankheit befinden. Eine negative Reaktion zeigt Schutz gegen Scharlach, z. B. durch Ueberstehen der Krankheit, an. Eine Mischung des Filtrates mit Scharlachrekonvaleszentenserum macht es auch für positiv Reagierende unwirksam.

Pino Pincherle (Triest), **Röntgenbefunde und Röntgentherapie der Pertussis.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 2. In nicht komplizierten Fällen traten zahlreiche kleine Ringe auf, die offenbar gedehnten und klaffenden kleinen Bronchien entsprachen. In der Gegend der unteren Schlüsselbeingruben blumenartige Gebilde (wahrscheinlich Parenchymzerreißungen und Konfluieren mehrerer erweiterter Infundibula). In komplizierten Fällen kommen herdförmige Gewebsverdichtungen, oft Erweiterung der oberen Mediastinums nach rechts (mediastinale Pleuritis) während des katarrhalischen Stadiums hinzu. Autopsien fehlen. Die Röntgentherapie brachte bei hartnäckigen Erkrankungen gute Erfolge. Bestrahlt wurden die oberen Brustteile vom Rücken und von vorn. Die Bestrahlung wird 3, selten 4mal wiederholt.

Epstein (Prag), **Einfluß der kongenitalen Syphilis auf den Verlauf der Säuglingstuberkulose.** M. Kl. Nr. 37. Unter den in den letzten 15 Jahren aufgenommenen 11 600 Säuglingen waren 160 tuberkulös und 164 manifest syphilitisch. Davon waren nur 9 Säuglinge, bei denen kongenitale Syphilis und Tuberkulose vereint waren. Vermutlich ist die Neigung zu sklerosierender Ausheilung der Lungentuberkulose durch die bestehende Syphilis begünstigt worden.

Heile (Wiesbaden), **Röntgenuntersuchung beim kindlichen Pylorospasmus für die Diagnose und die Dauerheilung.** M. m. W. Nr. 38. Das Röntgenbild beim Pylorospasmus mit Tumor sichert die Diagnose. Klinisches Krankheitsbild und Röntgenbild zusammen geben zuverlässige Grundlagen für die Indikation zur Operation. Am Röntgenbild ist besonders hoch zu werten, wenn es gleich post cenam die Durchgängigkeit des Pylorus zeigt, da das beim echten Spasmus mit Tumor nicht vorkommt. Während das klinische Bild keinen Anhaltspunkt dafür gibt, daß der Magen nach der Rammstädtschen Operation sich erst sehr langsam wieder normal einstellt, hat die weitere Röntgennachuntersuchung gezeigt, daß in Wirklichkeit Jahre vergehen, bis der Magen wieder vollkommen normale Funktion gleich dem gesunden Magen ausübt. Die konstitutionelle Spasmophilieanlage des operierten Säuglings stellt bei seiner Erkrankung die erste Ursache dar, die bei der Heilung als letztes zurückgeht. Erst der Pylorustumor macht einen akuten Magenverschluß mit den verhängnisvoll klinischen Folgen der rapiden Inanition. Auf Grund von Erfolgen bei 42 operierten Säuglingen wird die Operation für ungefährlicher als die beste innere Behandlung gehalten.

W. Catel (Leipzig), **Bedeutung der Gärungssäuren für die Pathogenese der Verdauungsstörungen der Säuglinge.** Kl. W. Nr. 39. Eine abnorme Bildung niederer Fettsäuren im Dünndarm bei pathologischer Gärung durch Bact. coli stellt die primäre und haupt-

Digitized by Google

sächlichste Ursache für eine Störung des Verdauungsablaufes dar. Ort der Gärung und Art des Gärungserregers sind das Entscheidende für das Zustandekommen einer dyspeptischen Reaktion beim Säugling.

Augenheilkunde.

F. Bernhard (Mannheim), **Fettembolie in den Blutgefäßen des Auges.** M. m. W. Nr. 38. Zerebrale Fettembolie mit sehr hoher Temperatursteigerung bei einem 35jährigen Mann nach Unterschenkelfraktur; hier sollen zum ersten Male intra vitam durch die Fettembolie hervorgerufene Augenhintergrundveränderungen beobachtet worden sein.

L. Heine (Kiel), **Heilung oder Scheinheilung von Stauungspapillen.** M. m. W. Nr. 38. In 17 Fällen nicht trepanierter Stauungspapillen zwei Heilungen, wobei der Einfluß der Lumbalpunktion, der Tuberkulinkur oder des Jods nicht sicher angegeben werden kann. 15 vermutliche Scheinheilungen, in einzelnen Fällen davon mehrmalige. Starke Beteiligung der multiplen Sklerose mit sieben Fällen, von denen einer nach 12 Jahren geheilt scheint. Relativ geringe Lumbaldrucksteigerung bei ein-, seltener doppelseitiger Stauungspapille mit zentralem Skrotom scheint sehr für multiple Sklerose zu sprechen. Als Affektion des Kleinhirnbrückenwinkels ist wohl die Erkrankung bei einem 7jährigen Jungen aufzufassen, dessen Mutter an Akustikus-Neurinom starb. Nur zwei Fälle könnten allenfalls wegen der Pupillenstörungen auf Syphilis beruhen. Je länger die Beobachtung, um so seltener ist ein günstiger Ausgang.

Hygiene.

•• **Pütter** und **Hesse** (Berlin), **Bekämpfung des Alkoholmißbrauchs ohne Gemeindebestimmungsrecht und Trockenlegung.** Berlin-Tempelhof, Freier literarischer Verlag, 1925. 12 S. Ref.: Geh.-Rat Landsberger (Charlottenburg).

Die Verfasser erfreuen sich eines viel zu großen und berechtigten Ansehens als verdiente Sozialhygieniker, als daß man über ihre Schrift kurz hinweggehen könnte. Und dennoch muß man rufen: „schade"! Es tut einem „in der Seele weh", daß man sie selbst einen so milden Abwehrversuch gegen die furchtbaren Schäden des Alkoholismus bekämpfen sieht. Gewiß mag die radikale Ausrottung des Alkoholgenusses ein frommer Wunsch bleiben, aber daß eine Verminderung des allzu großen Mißbrauchs eine heilige Aufgabe und die geradezu allererste aller hygienischen Bestrebungen sein und bleiben muß, darf niemand verkennen — und niemand auch, daß alle bisherigen Bemühungen absolut fruchtlos waren. Die bisherige Handhabung der Konzessionierung so gut, wie die reichlich betriebene Aufklärung. Aber auch die Fürsorgestellen und Vereine, von denen die Verfasser so viel erwarten, haben nichts Nennenswertes leisten können, und alle Strafvorschriften waren vergebens. Es klingt naiv, wenn gesagt wird, daß „der alkoholstärkere Schnaps und schwere Weine eigentlich nur mit Wasserverdünnung genossen werden sollten" (!), und daß „die Uebelstände der Alkoholmißbraucher durch gut organisierte Fürsorgestellen behoben werden können". Der Umfang des täglich angerichteten Unheils beweist eben das Gegenteil. „Den Kampf gegen das Uebermaß wollen auch wir", sagen die Verfasser, und sie „erkennen an, daß der Anschein einer zu großen Bereitwilligkeit zur Konzessionierung vorliegt" — aber dann ist es um so schwerer verständlich, daß sie den Versuch, der mit der Einführung des Gemeindebestimmungsrechts gemacht werden soll, bekämpfen. Man kann ihnen zugeben, daß der Wert und der Erfolg eines solchen zweifelhaft sein mag, aber die Uebelstände sind wahrlich so groß, daß jeder Versuch zu ihrer Abhilfe unternommen und gefördert werden muß. (Die Frage, ob das Gemeindebestimmungsrecht über die Errichtung von Schankstätten gerechtfertigt ist, wird von namhaften Volkswirtschaftlern ganz verschieden beurteilt. D. Red.)

P. Weiß (Zürich), **Hygienische Grundlagen der Lüftungstechnik mit spezieller Berücksichtigung der Katathermometrie zur Bestimmung der Entwärmungsverhältnisse.** Arch. f. Hyg. 96 H. 1. Da Wohlbehagen und Leistungsfähigkeit des Menschen in erster Linie davon abhängen, in welchem Maße der Körper seine Wärme der Umgebungsluft mitteilen kann, hat die Raumlüftung vor allem für günstige Entwärmungsbedingungen zu sorgen. Diese werden durch die Temperatur, Windgeschwindigkeit und Feuchtigkeit bestimmt. Mit dem von Hill eingeführten Katathermometer hat Verfasser systematische Versuche angestellt und durch Aufstellung von empirischen Gleichungen gezeigt, wie sich mit Hilfe dieses Instrumentes einerseits sehr geringe Luftströmungen nach ihrer Geschwindigkeit bestimmen und anderseits Abkühlungseffekte durch Lüftungen einschätzen lassen. In weiteren Versuchen an zwei Versuchspersonen wurden die Luftgeschwindigkeiten ermittelt, die in trockener Luft zur Entwärmung des ruhenden Körpers bei verschiedenen Temperaturen am günstigsten sind, sofern von der übergroßen Zugempfindlichkeit einzelner Individuen abgesehen wird. In feuchter Luft bietet die bei Trockenheit als Entwärmungsindikator brauchbare Stirntemperatur bekleideter Menschen keinen Anhalt, weil diese mit steigender Entwärmungsbehinderung nicht steigt. Für unbekleidete Menschen, die wie Bergarbeiter an hohe Temperaturen gewöhnt sind und denen Schwitzen infolge der Gewöhnung kein von vielen anderen Menschen empfundenes Unbehagen bereitet, scheint das Katathermometer zur Bestimmung der Entwärmungsbedingungen auch in feuchter Luft brauchbar zu sein.

A. Schloßmann (Düsseldorf), **Moderne Richtlinien für die einwandfreie Rohmilchversorgung.** W. m. W. Nr. 36. Instruktive Beschreibung eines „Milchhofs" zur Gewinnung einwandfreier Milch. Verfasser erwartet eine endgültige Regelung der Milchfrage durch ein Milchgesetz.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Engel** (Berlin), **Ueber die Gesundheitsgefährdung bei der Verarbeitung von metallischem Blei mit besonderer Berücksichtigung der Bleilöterei.** Schriften aus dem Gesamtgebiet der Gewerbehygiene. Heft 13. Berlin, Springer, 1925. 40 S. M. 2.70. Ref.: Min.-Rat Thiele (Dresden).

Die kleine Schrift enthält in der Hauptsache das wertvolle Gutachten des Reichsgesundheitsamtes an das Reichsarbeitsministerium über die Gesundheitsgefahren der Bleiarbeiter in Betrieben, in denen metallisches Blei verarbeitet wird. Verfasser ist an führender Stelle an den Vorarbeiten für das Gutachten beteiligt gewesen. Er kommt zu dem Ergebnis, daß im geringsten Grade die äußere Beschmutzung, insbesondere der Hände, und die nachträgliche Aufnahme in den Verdauungsweg für eine Bleigefährdung in Frage kommt; eine erhebliche Gefahr bestehe dort, wo eine starke Erhitzung der Bleioberfläche (Bleiverdampfung) stattfindet, und eine geringere, wo etwa Verstaubung von Blei möglich ist. Bedenklich erscheint aber das Polieren und Schleifen von Erzeugnissen aus Blei und Bleilegierungen.

•• **Lehmann** (Würzburg), **Engel** und **Wenzel** (Berlin), **Der Staub der Industrie, seine Bedeutung für die Gesundheit der Arbeiter und die neueren Fortschritte auf dem Gebiet seiner Verhütung und Bekämpfung.** Beihefte zum Zbl. f. Gew. Hyg. 1 H. 2. Leipzig-Berlin, Verlag Chemie G. m. b. H., 1925. 60 S. Ref.: Prof. Rosenthal (Göttingen).

Dies 2. Heft enthält ebenfalls drei zusammengehörige Referate aus Würzburg 1924. Ein vorbildliches Muster einer klaren, allgemein verständlichen Darlegung ist das kurze einleitende Referat Lehmanns über die Staubkrankheiten der Lunge und ihre Beziehungen zur Tuberkulose. Engel behandelt dann dieselbe Aufgabe, indem er auf die einzelnen Erfahrungen und Versuche, Statistiken und Staubarten eingeht; seine Schlußfolgerungen betreffen 1. den Zusammenhang der indurativen Staublungen mit erhöhter Disposition zur Tuberkulose, den er anerkennt, aber noch nicht für aufgeklärt hält, 2. die Harmlosigkeit anderer mineralischer Staubarten (Kalk, Kohle), 3. die Bedeutung organischer Staubarten, die noch ungeklärt sei, 4. die Bewertung statistischer Erhebungen, bei denen bisher der Einfluß der Staubschädigung von den anderen Momenten, wie Berufsauslese, Lebenshaltung u. ä. nicht getrennt werden könne. Der 3. Vortrag gibt einen Ueberblick über die neuesten Verfahren zur Staubbeseitigung, die dem Nichttechniker viel wichtiges und anders schwer zugängliches Material bieten, freilich auch in so konzentrierter Form, daß die Einzelheiten dem Arzte nicht leicht verständlich sind.

Sachverständigentätigkeit.

A. Kutschera-Aichbergen (Graz), **Rentabilität der Behandlung von Unfallverletzungen.** W. kl. W. Nr. 37. Durch statistische Feststellungen hat der Verfasser sich überzeugt, daß die sofortige Ueberführung von Unfallverletzten in ein besonderes Unfallkrankenhaus in jeder Hinsicht zweckmäßig ist (bessere Heilungsaussichten, verkürzte Heilungsdauer). Ein derartiges Unfallkrankenhaus ist von der Arbeiterunfallversicherungsanstalt für Steiermark und Kärnten bereits vor dem Kriege in Graz eingerichtet worden und hat sich gut bewährt.

Digitized by Google

Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde, Karlsbad, 20.—23. IX. 1925.

Berichterstatter: Oberarzt Dr. E. Nassau (Berlin).

Die Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde tagte dieses Jahr im „Ausland", in der immer noch ganz deutsch anmutenden Stadt Karlsbad. Eine fast überreiche Gastlichkeit zeigte die Freude der Stadt, der Aerzteschaft Karlsbads, der Vertreter der Deutschen Landesuniversität, deren Empfinden vor allem Fischl warmen Ausdruck verlieh, die Kinderärzte aus dem Reich und Oesterreich in ihren Mauern zu sehen. Ueber die an Ergebnissen reiche Arbeit des Kongresses soll im Folgenden das Wichtigste berichtet werden.

Spitzy (Wien): **Orthopädie im Kindesalter.** Die Verhütung der Entstehung von Deformitäten am Skelett ist im Kindesalter wichtiger als die Therapie. Die körperliche Erziehung im Kleinkindes- und Schulalter, propagiert durch die Lehrer und durch die sozialen Fürsorgestellen (Spitzy zeigt vortreffliche volkstümliche Tafeln für den Unterricht), ist hierzu notwendig. Von den angeborenen Deformitäten muß der angeborene Klumpfuß nach Abklingen des Ikterus sofort redressiert werden. Erst später ist eventuell eine Sehnenplastik zur Schwächung der Supination notwendig. Die angeborene Hüftluxation, eine an das weibliche Geschlecht gebundene Mißbildung mit rezessivem Erbgang, kann bei frühzeitiger Behandlung bei 80% der Patienten geheilt werden. Die nichthaltenden, meist linkseitigen Luxationen können durch Einschlagen eines Spanes oberhalb der Pfanne noch geheilt werden. Als Folge der Inkongruenz von Gelenkkopf und Pfanne kommt es nach Jahren noch zu einer Osteoarthritis, die unter Wärme und Extension bis zur Schmerzlosigkeit aller Bewegungen stets heilt. Der Schiefhals ist möglichst früh zu operieren; ein vierzehntägiger Gipsverband genügt. Die Wachstumserkrankungen der Knochen sind durch Muskelzug entstandene Uebertreibungen der physiologischen Krümmungen, die unter geeigneter Hygiene, antirachitischer Diät u. ä. in vielen Fällen ausheilen. Schienen nützen wenig; operiert sollte nur bei sehr scharfen Krümmungen werden. Plattfüße haben alle Kleinkinder. Einlagen sollten nur beim Bestehen eines Knickfußes verordnet werden, und dann nur im hinteren Teil des Schuhes. Zur Plattfußbehandlung eignen sich besonders kleine Kugeln, die in die Sandalen eingelegt werden und deren schmerzhafter Druck den Plattfuß über die Kugel hebt. Die Skoliose wird durch zu frühes Sitzen und durch langes Sitzen in der Schule (die Zahl der Schulstunden sollte vier nicht überschreiten) begünstigt. Von Uebungen sind nur die nützlich, bei denen die Rückenmuskulatur stark gekräftigt wird. Strecken des Rumpfes bei Belastung des Kopfes hat sich besonders bewährt. Zur Erhaltung der erreichten Besserung ist dauernde Uebung und eventuell das Tragen von Apparaten zu empfehlen. Bei den schlaffen Lähmungen ist es vor allen Dingen notwendig, keine Kontrakturen entstehen zu lassen. Im übrigen ist die sofortige Anwendung großer Schienen überflüssig. Früheingriffe sind nur bei drohenden Deformitäten und aus sozialen Indikationen angezeigt. Ein erfolgreiches Operieren ist aber zu jeder Zeit nur möglich, wenn reichlich Zeit, die Möglichkeit einer intensiven Nachbehandlung und die Hand eines erfahrenen Operateurs zur Verfügung stehen. Die Tuberkulose der Knochen wird zwar durch die Sonnenbehandlung geheilt, nicht aber die Deformitäten; daher ist während der Sonnenbehandlung eine stetige Uebung der Gelenke notwendig; daneben eine zweckvolle Ernährungstherapie. Die Diagnose der Spondylitis ist schwierig, die Behandlung erfolgt im Streckbett und Suspension. Dabei heilen 80% der Lähmungen. Die Albeesche Operation sollte erst im 3. Krankheitsjahr, nach Abheilung der Allgemeinerkrankung, ausgeführt werden. — Besprechung. Bessau fragt nach Entstehung der Perthesschen Krankheit. — L. F. Meyer nach der Behandlung der X-Beine des Kleinkindes. — Spitzy (Schlußwort): Inkongruenz zwischen Gelenkkopf und Pfanne, die am Hüftgelenk außerordentlich häufig ist, führt beim Hinzutreten einer weiteren Schädigung zum Perthes. Die X-Beine des Kleinkindes heilen bei Schiefstellung der Schuhe, durch Sitzenlassen im Türkensitz meist spontan. Schienen und Redressement sind sehr selten notwendig, Operation erst nach dem 6. Jahr.

Holtz (Würzburg) demonstriert **die Ultrawage,** mit der es gelingt, gravimetrisch in einem Blutstropfen Doppelbestimmungen der meisten anorganischen und organischen Bestandteile des Blutes zu machen.

Bischoff (Rostock): Das Hämoglobin der Nabelvene erweist sich gegenüber einem Zusatz von Natronlauge resistenter, als das Hämoglobin des Erwachsenen. Erst nach dem 1. Lebensjahr wird, zunächst rascher, später langsamer die Resistenz des Erwachsenenhämoglobins erreicht. Bei Frühgeborenen ist die Resistenz entsprechend der Zeit der zu frühen Geburt verschoben. Die **Resistenz des Hämoglobins** ermöglicht es, das Alter eines Säuglings bis auf einen Monat genau zu bestimmen. Das schwer zersetzliche Hämoglobin entsteht wahrscheinlihc in der Leber.

Koch (Wien): Zwischen **Erythema nodosum und rheumatischen Erkrankungen** bestehen weder in bezug auf die jahreszeitliche Verteilung, noch in den klinischen Symptomen irgendwelche Uebereinstimmungen. Die Schmerzen beim Erythema nodosum sind die Folgen einer Periostitis.

Neurath (Wien) sieht in der Beobachtung, daß von einer Frau, die wegen einer Struma thyreoidektomiert war und 10 Monate später ihr 3. Kind mit Struma gebar, einen Beweis für das Bestehen einer **feto maternalen Organkorrelation.** Thyreoidektomierte Tiere wurden wohl als Folge einer Keimschädigung nicht gravid. — Besprechung: Abels sah eine Häufung von Strumen bei Neugeborenen in den Hungerjahren. Der Mangel an Vitaminen in der Nahrung der Mutter hatte vielleicht inkretorische Drüsen der Mutter geschädigt.

Eckstein (Düsseldorf): Im Gasstoffwechselversuch fand sich kein Anzeichen für das Bestehen einer **Hyperthyreose bei der Pubertätsstruma und beim Pubertätsbasedowoid.** Jodgaben wurden von den Patienten in 24 Stunden zum großen Teil wieder ausgeschieden; offenbar handelt es sich nicht um Jodhungerkröpfe. Die Jodprophylaxe muß anders als durch den Ausgleich eines Jodmangels wirken. — Besprechung. Biedel: Die Jodmangeltheorie der Struma in der Pubertät ist durch den Erfolg der Prophylaxe und Therapie bewiesen. Der Nachweis einer Speicherung ist, da es sich um minimalste Mengen Jod handelt, kaum möglich.

Demuth (Marburg): Die günstigsten Bedingungen für die **Wirkung der Hexosediphosphatasen** finden sich im Muskel, im rachitischen Knochen der Epiphyse. Im Serum des Rachitikers finden starke Spaltungen statt, während Serum von Gesunden fast gar nicht spaltet. Im Liquor findet bei der Meningitis starke Spaltung, in Abhängigkeit von der Zahl der Leukozyten statt. — Besprechung. Freudenberg: Die Rachitis ist nicht die Folge eines Phosphatasenmangels. Bei der Rachitis liegen vielleicht nicht nur Störungen des anorganischen, sondern auch des organischen Stoffwechsels vor.

Beck (Tübingen): Die **Besonderheiten des Stickstoffwechsels im Fieber** erklären sich wahrscheinlich durch eine zentrale Störung des Eiweißstoffwechsels. Beim Fieber von geimpften und masernkranken Kindern fand sich eine Stickstoffretention in der präfebrilen und febrilen Periode; der Harnammoniakstickstoff stieg in der Fieberperiode an, während umgekehrt der Aminosäurestickstoff nach präfebriler Steigerung abnahm. Der Kreatininstoffwechsel blieb unbeeinflußt; der Gehalt des Blutes an Aminosäuren war unverändert, der Gesamtstickstoff im Blute teils vor, teils während des Fiebers vermindert.

Frank (Leipzig): Aus **Kohlenhydraten** gebildetes, festes Fett wird rascher abgebaut als das aus Nahrungsfetten gebildete ölsäurereichere Fett. Dementsprechend starben mit Kohlenhydraten ernährte Ratten schneller als mit Fett ernährte Tiere.

S. Meyer (Düsseldorf): Kinder, die prophylaktisch mit einem Vakzin hergestellt aus Originalkulturen des von Coronia gezüchteten **Masernerregers** behandelt wurden, erkrankten sämtlich nach Exposition an Masern. Die Injektion lebender Kulturen verursachte bei den Kindern keinerlei Krankheitserscheinungen, dagegen kam es auch hier bei der ersten Infektionsgelegenheit zur spontanen Erkrankung.

Nobel (Wien): Eine **Masernprophylaxe** konnte durch frühzeitige Vakzination mit einem Vakzin aus dem Coroniaschen Masernerreger (3×2 ccm in 24 Stunden Abstand) bei einem großen Teil der Kinder trotz vielfacher Infektionsmöglichkeit erzielt werden. Ob es sich um spezifischen Schutz handelt, ist fraglich. — Besprechung. Ueber Mißerfolge mit der Vakzinierung nach Coronia berichten Mosse und Schloßmann, während v. Groer und Kundratiz doch Erfolge sahen.

Deutsch (Budapest): Nach **Röntgenbestrahlung des Uterus** während der Schwangerschaft wurde ein mikrozephales Kind geboren. — Besprechung. Kochmann und Falkenhain berichten über die gleiche Beobachtung.

Stettner (Erlangen): Beim Kinde kommt es bei **Infekten durch Eitererreger** nicht immer zur Neutrophilie, sondern die Abnahme der Lymphozyten im Blute bleibt aus. Es kommt zu relativer und absoluter Lymphozytose. — Besprechung. Nassau sah starke lymphatische Reaktionen im Endstadium ungünstig ausgehender Pneumonien (Parasympatikusreizung?). — Ockel: Bei den nicht

Digitized by Google

seltenen Lymphozytosen handelt es sich um die lymphozytäre Kampfphase. — Rietschel berichtet über Mononukleosen bei infektiösen Prozessen.

Reiche (Braunschweig) sah bei Meningitiden gute Erfolge durch die **Ausblasung des Liquors** mit Sauerstoff. Besonders kann dicker, flockiger Eiter auf diese Weise entfernt werden. Die Heilung einer nach dem klinischen Bild diagnostizierten tuberkulösen Meningitis wurde mit diesem Verfahren beobachtet. Verwachsungen, durch die ein Hydrozephalus unterhalten wird, gelingt es durch die Sauerstoffeinblasung zu sprengen. Das Einpressen von Arzneimitteln in den liquorleeren Lumbalsack ist möglich. — Besprechung. Göppert hält das Verfahren diagnostisch für wertvoll, warnt aber vor therapeutischer Ueberschätzung. — Bessau: Die Enzephalographie ist nicht besonders gefährlich; trotzdem ist Vorsicht, besonders bei Epileptikern, am Platze. — Mader: Aehnlich wie die Lufteinblasung wirkt die Injektion einer Ringer-Lösung. Die Enzephalographie wirkt daher vielleicht nur im Sinne einer Reiztherapie. — Köppe sah keine therapeutischen Erfolge.

Samet und Tezner (Wien) prüften die **Wirkung der Digitalis** am gesunden und insuffizienten Herzen von Kindern. Von gesunden Kindern wurden selbst sehr große Digitalisgaben ohne jede Wirkung vertragen. Ebenso verhielt sich eine Reihe von Kindern mit Pneumonie; bei anderen kam es aber sehr rasch zu Erbrechen, Bradykardie, Irregularitäten und Leitungsstörungen im Herzmuskel. Besonders rasch wirkte die intramuskuläre Injektion von Digipurat. Digitalis sollte daher beim Kinde nur per os und unter steter Kontrolle gegeben werden. — Besprechung: Stolte rät vor allzu vorsichtiger Dosierung ab; bei Herzinsuffizienz muß Digitalis intramuskulär, selbst intravenös gegeben werden. — Hamburger: Die Empfindlichkeit gegen Digitalis hängt ab von der Art der Grundkrankheit und von der wechselnden Empfindlichkeit der Patienten. — Göppert: Spontane Herzdilatationen sind durch Strophanthin in großen Dosen reversibel. — Tezner (Schlußwort): Lobäre und lobuläre Pneumonien verhalten sich gegenüber der Digitalis gleich.

Mautner (Wien): **Die gegenseitige Beeinflussung der Wirkungen von Pituitrin und Insulin** wurde im Tierversuch geprüft. In bezug auf die Wasserausscheidung wurde die Pituitrinwirkung (Diuresehemmung) durch das Insulin unterdrückt, wenn das Insulin einige Zeit vor dem Pituitrin gegeben wurde. Am Magendarmkanal konnte gezeigt werden, daß Pituitrin die Resorption von Flüssigkeiten nicht beeinflußt, die Sekretion verstärkt und den Tonus der Muskulatur erhöht (Pylorusspasmus). Das Insulin beschleunigt dagegen die Resorption und setzt die Sekretion herab. — Besprechung. Vollmer sah im Selbstversuch durch Pituitrin und Insulin keine Wirkung auf den Ausfall des Wasserversuchs.

Opitz (Berlin): Die **Bluttransfusion** fand in Deutschland erst spät Eingang; ihre Erfolge sind abhängig von der Technik und von der Auswahl des Spenders. Der Agglunitationsversuch genügt für die Auswahl des Spenders. In jedem Falle empfiehlt es sich aber, eine Vorinjektion, beim Säugling etwa 10 ccm, zur Kontrolle einer eventuell eintretenden Hämolyse der eigentlichen Injektion vorauszuschicken. Als beste Methode bewährt sich beim Kinde die indirekte Infusion in eine Schädelvene. Die Gerinnungsverhinderung geschieht am besten durch Natr. citric., das die Resistenz der Erythrozyten nicht verändert. Das injizierte Blut sollte, wenn auch 48 Stunden, ja selbst zwei Wochen altes und konserviertes Blut noch brauchbar ist, möglichst frisch sein. Die übertragenen Blutmengen können $^1/_5$—$^1/_4$, ja selbst $^1/_3$ der Blutmenge des Empfängers ausmachen. Bei Gefahr einer Ueberlastung des Kreislaufes kann durch Plasmaentziehung die Größe der Injektion verringert werden. Bei Injektionen von Mengen von mehr als 100 ccm kommt es fast regelmäßig zu Fieber. Krankheitsübertragung ist bei geeigneter Auswahl des Spenders nicht zu befürchten. Eine Allergie gegen Tuberkulin schließt die Brauchbarkeit des Spenders nicht aus. Für die Wirkungsweise der intravasalen Bluttransfusion im Sinne einer Substitution spricht das sprungweise Ansteigen von Erythrozyten und Hämoglobin nach der Infusion, das Ausbleiben des Ansteigens bei eintretender Hämolyse. Gegen eine Reizwirkung der Infusion spricht das Schwinden von Normoblasten nach der Blutüberpflanzung und das Fehlen von Reizerscheinungen am weißen Blutbilde. Im Stoffwechselversuch ließ sich gleichfalls eine N-Retention entsprechend der Menge der transfundierten Erythrozyten nachweisen, während Urobilin im Harn eher abnahm. Neben der Substitution mag in manchen Fällen eine Reizwirkung des Markes als Folge der besseren O_2-Zufuhr, die mit der Blutdrucksteigerung nach der Transfusion einsetzt, eine Rolle spielen. Neben der Anämie heilenden Wirkung kommt der Transfusion ein fördernder Einfluß auf die Blutgerinnung zu, die Resistenz gegenüber Infekten wird erhöht, Wasser wird dem Organismus zugeführt. Dementsprechend ist die intravenöse Blutzufuhr angezeigt, außer bei Anämien, bei denen Reizerscheinungen im Blute bestehen, bei Infektionen mit mäßiger Anämie, bei postinfektiösen Anämien, bei Toxikosen, bei denen der Transfusion vielleicht ein Aderlaß vorangeschickt wird, bei Erysipel und Verbrennungen. Bei infektiös bedingten Anämien mit Resistenzsenkung wäre an die Anwendung von Rekonvaleszentenblut oder von Blut von Vakzinierten zu denken. Bei Magenblutungen, bei Meläna, bei Hämophilie und Purpura hat sich die Transfusion bewährt. Wirkungslos ist sie bei Anämien in Folge von Leukämien. Auch bei intraperitonealer Infusion werden die Erythrozyten rasch, zuweilen aber erst nach 3—4 Tagen resorbiert. Eine Auswahl des Spenders ist auch hier notwendig. Nur wenn die intravenöse Infusion versagt, oder bei langsam aufzufüllendem Blute ist die intraperitoneale Infusion angezeigt.

Morawitz (Würzburg): Die Gefahren der **Bluttransfusion,** die sich früher bei einem Viertel aller Transfundierten in schweren, ja lebensbedrohenden Erscheinungen äußerten, standen einer allgemeinen Einführung der Transfusion viele Jahre im Wege. Die Ursache der schweren Transfusionserscheinungen sind Isoagglutinine und Isolysine. Die Einteilung der Spender in vier Gruppen, die durch Anwendung von Testseren der Gruppen 2 und 3 auf dem Objektträger mit einem Tropfen Spenderblut jederzeit möglich ist, gibt heute die Möglichkeit, vorauszusagen, ob Agglutination oder Lysis eintreten wird. Da aber selbst dann, besonders bei öfters transfundierten Patienten, der Eintritt schwerer Erscheinungen doch beobachtet wird, so ist es besser, die biologische Prüfung durch Vorinjektion einer kleinen Menge Blutes anzustellen. Indikationen sind beim Erwachsenen die perniziöse Anämie, die hämorrhagischen Diathesen, die Hämophilie und blutende Magenulzera vor der Operation. Besonders bei der perniziösen Anämie sind langdauernde Remissionen zu erzielen. Die intramuskuläre Injektion kleiner Blutmengen ist wirkungslos. Die Resultate scheinen besser zu sein, wenn beim Empfänger Allgemeinreaktionen eintreten. Wenn auch die Substitution möglich ist, so ist die Annahme einer Reizwirkung doch nicht abzulehnen. Vielleicht werden blutschädigende Faktoren in der Peripherie durch die Transfusion abgeschwächt, sodaß die vorhandenen Erythrozyten im Kreislauf länger leben können. Trotz ungünstigerer technischer Bedingungen dürften die Erfolge im Kindesalter günstiger sein als beim Erwachsenen. — Besprechung. Ockel: Untersuchungen am dicken Tropfen sprechen für Substitutionswirkung der Transfusion. — Knöpfelmacher empfiehlt die Infusion in den Sinus long. — Fischl sieht das Wirksame jeder Transfusion in der Proteïnkörperzufuhr. — Göppert berichtet über Unterschiede im Erfolge der ersten und der späteren Injektionen bei gleichen Patienten. — Schick: Die Indikationen zur Bluttransfusion sollten nicht engherzig gestellt werden; besonders vor und nach schweren Operationen, bei septischen Prozessen mit dem Blute vorher vakzinierter Patienten sind Erfolge zu erzielen. Es empfiehlt sich, Spezialisten für Bluttransfusion auszubilden. — Keller und ebenso Rosenbaum sahen schlechte Resorption bei intraperitonealer Transfusion. Bei stündlicher Bestimmung nach der Transfusion kommt es, nach anfänglichem Anstieg, zum Abfall und erst später wieder zur Zunahme der Erythrozyten. — L. F. Meyer empfiehlt die Transfusion großer Mengen bei dysergischen Kindern. — Stolte: Vielleicht gehen, wenn es nach der Transfusion zur Hämolyse kommt, die kranken Erythrozyten des Empfängers zugrunde, während die transfundierten erhalten bleiben. — Tezner: Bei Thrombopenien hören zwar nach der Transfusion die Blutungen auf, ohne daß die Zahl der Thrombozyten ansteigt. — Ibrahim sah Günstiges von der Bluttransfusion beim Chlorom und beim intestinalen Infantilismus.

v. Bókay (Budapest): An der Hand langjähriger statistischer Beobachtungen wird die **Intubation bei kruppkranken Kindern** unter 2 Jahren empfohlen. — Besprechung: Schloßmann möchte jedes operative Verfahren beim Krupp möglichst lange hinausgeschoben wissen. Durch Freiluft, Narkotika und Zuwarten gelingt es, die meisten Kinder über die gefährlichen Stunden hinwegzubringen. Wesentlich ist die möglichst frühzeitige Seruminjektion. — Hamburger (Berlin) stimmt dieser Auffassung zu, während Bessau sie ablehnt. — Schick empfiehlt Intubation mit nachfolgendem Ansaugen der Membranen, Hamburger (Graz) rät zu einer vorübergehenden Intubation 24—36 Stunden nach der Serumgabe. (Vgl. die Aufsätze über dieses Thema 1924 Nrr. 28, 36, 46 usw. dieser Wochenschrift.)

Biedl (Prag) bringt in bestechender Form eine neue **Auffassung der Pubertätsphänomene.** In den Jahren der Pubertät findet eine neue Beschleunigung des Wachstums und der Entwicklung statt. Zunahme an Länge und Gewicht charakterisieren den Eintritt der

Digitized by Google

Pubertät. Gleichzeitig treten die tertiären Merkmale der Pubertät, die Veränderungen der Psyche auf. Die Harmonie im gesamten Inkretsystem wird dadurch verändert, daß sich einzelne seiner Teile in verschiedenem Tempo entwickeln. Zu gewissen Zeiten des Lebens besteht eine Prävalenz bestimmter Teile des Inkretapparates, ohne daß die Harmonie des Ganzen gestört wäre. Morphologische Veränderungen der einzelnen Drüsen ermöglichen es, diesen Wechsel in der Führung zu erkennen. Beim Neugeborenen überwiegt das Adrenal- und Keimdrüsensystem. Die Schilddrüse zeigt dagegen die geringste Aktivität. Dementsprechend ist der Umsatz in den ersten drei Lebensmonaten niedrig; er steigt erst im 6. Monat über den des Erwachsenen. In dieser Zeit erwacht die Schilddrüsenfunktion und erreicht ein Maximum im 2. Lebensjahr. In der Zeit der ersten Streckung überwiegt die Tätigkeit des Hypophysenvorderlappens. In der Präpubertät kommt es erneut zur Steigerung der Schilddrüsenfunktion. Anzeichen hierfür sind der gesteigerte Umsatz und der Pubertätskropf. In der Adoleszenz bringt die verstärkte Schilddrüsenfunktion auch die Keimdrüsen zur Reifung, sodaß schließlich die Schilddrüse durch die gereiften Keimdrüsen aus ihrer Führung verdrängt wird. Mit der Prävalenz der Keimdrüsen findet eine Umschaltung der Lenkung der gesamten Wachstumsvorgänge auf das Nervensystem statt. An Beispielen wird gezeigt, wie sich alle Störungen der Pubertät mit Zurückbleiben oder Ueberhastung in der Entwicklung der physiologisch zur Führung bestimmten Drüsen erklären lassen.

Abels (Wien): Die **angeborene Schädelrachitis** hängt in ihrer Häufigkeit ab von der Konstitution des Kindes und der Ernährung der Mutter. In den Hungerjahren war sie besonders häufig. Die typische Lokalisation des Weichschädels hängt zusammen mit Asymetrien des Schädels, die wieder durch Einwirkungen des mütterlichen Beckens auf den Kopf des Kindes bedingt werden. Daher findet sich der Lückenschädel nie bei Kindern, die in Steißlage geboren sind, und der „Druckweichschädel" findet sich am häufigsten bei den ersten Kindern.

Ossoinig (Graz): Bei regelmäßiger wöchentlicher Kontrolle (Subkutanreaktion) fanden sich **Schwankungen der Tuberkulinreaktion,** die sowohl bei Einzelnen, als auch gleichzeitig bei ganzen Gruppen von Patienten beobachtet werden konnten. Vielleicht sind klimatische Faktoren hierfür verantwortlich zu machen.

Hamburger (Graz) sah **Schwankungen der Disposition** nicht nur in Abhängigkeit von Alter und bestimmten äußeren Bedingungen, sondern das Verhalten einzelner Individuen gegenüber Tuberkulin, Atropin und Diphtherietoxin wechselte aus unbekannten Ursachen. — Besprechung. Bessau: Bei subkutaner Injektion ist die Beurteilung der Tuberkulinreaktion schwierig. — Benfey sah unter Benutzung des Dicktestes starke Schwankungen der Disposition zum Erkranken an Scharlach.

Vollmer (Berlin): Bei Säuglingen mit **Pylorusspasmus,** die durch ihr Erbrechen große Mengen saurer Valenzen verloren, waren im intermediären Stoffwechsel die Zeichen einer starken Alkalose nachweisbar. Es gibt also dekompensierte Alkalose ohne Tetanie. Mit HCl in großen Gaben in Frauenmilch wurden bei der Behandlung des Pylorusspasmus gute Erfolge erzielt.

Bauer (Hamburg): Die chirurgische Behandlung des **Pylorusspasmus** ist angezeigt, wenn nach Darreichung von Wismutbrei nach 2 Stunden keine Nahrung den Pylorus passiert hat. — Besprechung. Freudenberg: Die Alkalose beim Pylorusspasmus wird in den Geweben vielleicht durch die sauren Produkte des Hungerstoffwechsels ausgeglichen. — Ibrahim tritt für die interne Behandlung des Pylorusspasmus ein (nur 10% Mortalität). — Nassau empfiehlt Luminal in großen Dosen. — Romminger rät Hedonal vor der Operation eines Pylorusspasmus zu geben. — Mautner rät zum Chloreton als Beruhigungsmittel des Brechzentrums. — Fischl tritt für die interne Therapie mit Breifütterung ein.

Köppe (Gießen) konnte bei Kindern mit dem Krankheitsbilde des atonisch astatischen Typus der Kinderlähmung durch Lumbalpunktion, Schädelperkussion und Enzephalographie einen **Hydrozephalus occultus** feststellen. Diese Scheinkinderlähmung ist wahrscheinlich die Folge einer früheren Rachitis. Durch wiederholte Lumbalpunktionen gelang es, die Kinder zu bessern, ja zu heilen. — Besprechung. Göppert weist auf die starken Schwankungen hin, die der Liquordruck z. B. durch ganz geringe Infekte schon erleidet. — Nöggerath sah einen Hydrozephalus occultus bei neuropathischen und bei hypotrophischen Säuglingen. — Auernhammer: Schettern bei Schädelperkussion ist ein Frühzeichen der tuberkulösen Meningitis.

Rosenbaum (Leipzig): Zur Prüfung des **Einflusses der Nahrung auf die Dünndarmsekretion** wurde, nach Anlegung einer Fistel in die Darmstücke Nahrung verschiedener Art eingebracht. Es zeigt sich, daß der Grad der Säure und die Eiweißkonzentration des Eingegebenen über die Stärke der Dünndarmsekretion entscheidet.

Weise (Leipzig): Durch besondere Versuchsbedingungen gelang es, Normalkolibazillen in **Kolibazillen** mit den Eigenschaften der bei Dyspepsie gefundenen Kolistämme umzuwandeln. Auch bei den Ernährungsstörungen handelt es sich wahrscheinlich um Normalkolistämme, die durch die Reizprodukte der entzündeten Darmwand die angeblich besonderen Eigenschaften der Dyspepsiekoli gewonnen haben. — Besprechung. Adam: Eine Umwandlung von Normalkoli in Dyspepsiekoli ist nicht gelungen. Letztere scheinen identisch mit den Erregern der Kälberruhr; diese finden sich nie bei Brustkindern, gelegentlich aber bei gesunden Flaschenkindern. — Rosenbaum, Freund, Göppert warnen vor jeder langdauernden Hungertherapie bei der Behandlung der Ernährungsstörungen.

A. Meyer (Freiburg): Die **Milch** verschiedener Frauen ist in bezug auf ihre **Ausflockbarkeit** verschieden; bei den einzelnen Frauen aber konstant. Individuelle Unterschiede das Kaseins sind hierfür verantwortlich zu machen. Auch zwischen der Ausflockbarkeit von Brustmilch- und Kuhmilchkasein besteht ein ähnlicher, nur graduell größerer Unterschied als in der Ausflockbarkeit der Milch zweier Frauen. Ein prinzipieller Unterschied zwischen Brustmilch- und Kuhmilchkasein ist nicht nachzuweisen.

Kochmann (Chemnitz): Mit polyvalentem **Pneumokokkenserum** (bis 4 Injektionen zu 3—5 ccm) wurden **bei Bronchopneumonien** von Kindern im Alter von 1—3 Jahren gute Erfolge erzielt. — Besprechung. Bessau: Bessere Erfolge wären zu erzielen, wenn es gelänge, Art des Erregers und Serum aufeinander abzustimmen. — Adam: Bei Säuglingen mit Bronchopneumonie findet sich häufig der Typus 4 der Pneumokokken, die bei den Erwachsenen im gleichen Milieu fehlen.

Dreifuß (Wien): Bei schweren Ernährungsstörungen der Säuglinge, besonders bei der Intoxikation, fand sich eine isolierte, degenerative **Verfettung der Langerhansschen Inseln** des Pankreas. Bei Ernährungsstörungen jenseits des Säuglingsalters, unter anderem bei einem Kinde mit Herterschem Infantilismus, war der außersekretorische Anteil des Pankreas verfettet.

Weiß (Wien): Die **Asymetrien des Schädels** sind begleitet von Asymetrien des Gesichtsschädels und seiner Anhänge (Ohr, Nase, Wange, Orbita). Die Ursache ist eine hereditäre asymmetrische Anlage. Die Asymmetrie des Schädels bestimmt die Lage des Kindes in utero. — Besprechung. Spitzy: Die meisten Deformitäten sitzen linkseitig. Die linke Körperseite ist demnach „anders" als die rechte. — Göppert: Die gleichen Asymmetrien wie am Schädel finden sich am Brustkorb junger Säuglinge.

Wagner (Wien): Die optimale **Insulinverteilung bei der Behandlung des kindlichen Diabetes,** abgeleitet aus einer regelmäßigen Kontrolle der Blutzuckerkurve, ist die zweimalige Injektion am Tage, in Abständen von 12 Stunden. Die Abendinjektion kann dabei kleiner sein als die Injektion am Morgen. — Besprechung. Schick: Die Injektion in 12 Stunden Abstand bewährt sich am besten. — Wagner (Schlußwort): Während jeder Infektion, die stets die Prognose des kindlichen Diabetes verschlechtert, sind kurzfristige Insulininjektionen und Kohlenhydrattage am Platze.

Scheer (Frankfurt a. M.): Während Mangel an Vitamin-B Atrophie des Thymus und der lymphatischen Apparate und Hypertrophie der Nebennieren erzeugt, konnte bei Ratten durch **Ueberernährung mit Vitamin B** eine starke Hypertrophie des Thymus und der Milz erzielt werden, während die Nebennieren hypoplastisch wurden. Dieses Bild zeigt gewisse Aehnlichkeiten mit dem Krankheitsbilde des Status thymico-lymphaticus, das sich vielleicht bei disponierten Kindern auch als Folge einer Ueberernährung mit B-Vitamin einstellt. — Besprechung. Stolte: Vielleicht hat es sich bei dem Ausfall der Versuche um das Fehlen anderer Vitamine gehandelt. — Romminger deutet die Versuche als Folge einer Eiweißmast.

Maurer München): Bei **experimenteller Rattenrachitis** kommt es im Blute zunächst zum Auftreten jugendlicher pathologischer Blutformen, die später wieder verschwinden. Die Blutveränderung ist am stärksten auf der Höhe der rachitischen Erkrankung; prophylaktische Bestrahlung verhindert ihr Auftreten. — Besprechung. L. F. Meyer: Dem Lebertran kommen z. Z. keine antirachitischen Wirkungen mehr zu. — Hochsinger sieht noch Rachitisheilung durch Phosphorlebertran.

Elschnig (Prag) zeigt Bilder von je 1 Patienten mit scheinbarem, passagerem und bleibendem **Entropium.** Nur letzteres bedarf der Behandlung.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 21 * * FREITAG / DEN 16. OKTOBER 1925 * * 5. JAHRGANG

Die Gesundheitsverhältnisse der Leipziger Studentenschaft im Wintersemester 1924/25.

Von cand. med. **Hans Berger** und cand. med. **Johann Gerber.**

(Schluß aus Nr. 20.)

Von den Neuverschreibungen entfällt der größte Prozentsatz (8,14%) auf die theologische Fakultät, es folgt mit 4,33 (11,11)% die juristische und staatswissenschaftliche Fakultät, während die philosophische und die medizinische Fakultät nur mit 2,5 (2,39)% bzw. 2,18 (0)% vertreten sind. Inwieweit diese Differenz durch die verschiedenartige Betätigung innerhalb der betreffenden Fachstudien zu erklären ist, sei dahingestellt.

Tabelle 4.

Krankheit	theol.	jur.	med.	phil.	med. vet.
Otitis media	1 (0) 0,59 (0)	4 (0) 0,33 (0)	1 (0) 0,20 (0)	7 (0) 0,29 (0)	— —
Sonstige Ohrenerkrank.	3 (0) 1,79 (0)	15 (0) 1,24 (0)	5 (1) 0,99 (1,82)	15 (2) 0,63 (0,80)	1 (0) 1,0 (0)
Hals	3 (0) 1,79 (0)	7 (0) 0,58 (0)	10 (0) 1,98 (0)	16 (0) 0,67 (0)	— —
Mandelentzündung	— —	1 (0) 0,08 (0)	3 (0) 0,59 (0)	13 (2) 0,54 (0,80)	1 (0) 1,0 (0)
Nase	2 (0) 1,19 (0)	15 (0) 1,24 (0)	15 (1) 3,0 (1,82)	27 (1) 1,03 (0,40)	— —
Nebenhöhlen	— —	3 (1) 0,25 (4,0)	4 (0) 0,79 (0)	5 (0) 0,21 (0)	— —
Verschiedenes	— —	4 (0) 0,33 (0)	— —	1 (0) 0,04 (0)	— —

Irgendwelche Besonderheiten sind aus obiger Tabelle nicht zu ersehen.

Eine Krankenhausbehandlung machte sich nötig in 6 Fällen wegen Nasenscheidewandverkrümmung, in 4 Fällen wegen sonstiger Nasenleiden, in 5 Fällen wegen Angina und in einem Falle wegen Otitis media.

Tabelle 5.

Krankheit	theol.	jur.	med.	phil.	med. vet.
Syphilis	— —	10 (0) 0,83 (0)	3 (0) 0,59 (0)	4 (0) 0,17 (0)	— —
Gonorrhoe	— —	9 (0) 0,75 (0)	1 (0) 0,19 (0)	10 (0) 0,42 (0)	1 (0) 1,0 (0)
Ulcus molle	— —	3 (0) 0,25 (0)	— —	— —	1 (0) 1,0 (0)
Ges. Geschlechtskrankh.	— —	22 (0) 1,83 (0)	4 (0) 0,79 (0)	14 (0) 0,58 (0)	2 (0) 2,0 (0)
Syphilidophobie	— —	11 (0) 0,92 (0)	— —	10 (0) 0,42 (0)	— —
Urethritis	— —	21 (0) 1,83 (0)	14 (0) 2,77 (0)	21 (0) 0,84 (0)	— —
Skabies	— —	4 (0) 0,33 (0)	1 (0) 0,20 (0)	2 (0) 0,09 (0)	1 (0) 1,0 (0)
Verschiedenes	2 (0) 1,19 (0)	36 (2) 2,99 (7,40)	27 (4) 5,33 (7,28)	40 (2) 1,67 (0,72)	4 (0) 3,96 (0)

Ein besonderes Interesse beanspruchen die venerischen Infektionen.

Sieblist gibt an, daß in den Jahren 1901—1913 durchschnittlich 6,23% aller immatrikulierten Studenten wegen Geschlechtskrankheiten in der allgemeinen studentischen Krankenfürsorge behandelt wurden.

Selbst wenn man die Mängel der von uns für ein Semester aufgestellten Statistik ganz besonders berücksichtigt, so ergibt sich doch eine so auffällige Differenz zwischen den Prozentzahlen Sieblists (6,23%) und der Verfasser (0,94%), daß man vielleicht von einer Aenderung im günstigen Sinne sprechen könnte; denn es ist kaum anzunehmen, daß bei der gegenwärtigen wirtschaftlichen Notlage der Studentenschaft die Zahl der in privater Behandlung befindlichen Geschlechtskranken größer ist als in den angeführten Vorkriegsjahren.

Ein Vergleich der einzelnen Fakultäten untereinander bestätigt die Erfahrungen Sieblists u. a., daß die Theologen bedeutend günstiger gestellt sind als alle übrigen Studierenden (0%). Philosophen und Mediziner folgen in geringem Abstand (0,58% bzw. 0,79%), während die Juristen mit einer bedeutend höheren Ziffer vertreten sind (1,83%). Die verhältnismäßig geringe Gesamtzahl der Veterinärmediziner läßt einen Vergleich mit den übrigen Fakultäten gewagt erscheinen (2%).

Die Hautaffektionen stehen zwar zahlenmäßig stark im Vordergrund, sind aber praktisch von weit geringerer Bedeutung, sodaß sich eine Besprechung erübrigt.

Aufnahme ins Krankenhaus erfolgte in 9 Fällen, und zwar 4mal wegen Gonorrhoe, 1mal wegen Ulcus molle, 2mal wegen Skabies und 2mal wegen sonstiger Hauterkrankungen.

Tabelle 6.

Krankheit	theol.	jur.	med.	phil.	med. vet.
Neurasthenie	3 (0) 1,79 (0)	33 (0) 2,74 (0)	12 (3) 2,38 (5,45)	39 (8) 1,63 (3,19)	— —
Multiple Sklerose	— —	2 (0) 0,17 (0)	— —	2 (0) 0,08 (0)	— —
Verschiedenes	— —	4 (0) 0,33 (0)	— —	4 (0) 0,17 (0)	— —
Gesamterkrankung	3 (0) 1,79 (0)	39 (0) 3,24 (0)	12 (3) 2,38 (5,45)	45 (8) 1,88 (3,19)	— —

Wenn die Annahme Sieblists richtig ist, daß die Hauptursachen für die Neuropathie Alkoholismus und Venerismus darstellen, so darf es uns nicht wundernehmen, daß auf Grund der in Tabelle 5 aufgestellten Zahlen und der nach dem Kriege allgemein zu beobachtenden Verminderung des Alkoholkonsums innerhalb der Studentenschaft, auch ein Rückgang der Nervenerkrankungen zu verzeichnen ist (Sieblist 7,7%: Verfasser 2,21%).

Für die hohen Prozentzahlen der weiblichen Studierenden (in der medizinischen Fakultät 5,45% und in der philosophischen Fakultät 3,19%) dürfte wohl die von Sieblist an zweiter Stelle angeführte Ueberarbeitung und Examensfurcht verantwortlich zu machen sein.

Krankenhausbehandlung machte sich nur bei einer Hysterika nötig.

Tabelle 7.

Krankheit	theol.	jur.	med.	phil.	med. vet.
Zahnerkrankung	31 (2) 18,45 (100,0)	104 (2) 8,65 (7,49)	75 (11) 14,85 (20,0)	169 (21) 7,05 (8,37)	10 (0) 9,90 (0)

Nur ein sehr geringer Prozentsatz der Studentenschaft (8,71 (10,74)%) ließ sich durch die allgemeine studentische Krankenfürsorge zahnärztlich behandeln.

Diese an sich überraschende Tatsache findet ihre Erklärung darin, daß die allgemeine studentische Krankenfürsorge lediglich operative Eingriffe voll bezahlt, während bei Plombierungen der Patient den größten Teil der Kosten (Material) selbst tragen muß.

Bei der großen Bedeutung, die eine ausreichende zahnärztliche Behandlung für den allgemeinen Gesundheitszustand besitzt, möchten wir auch an dieser Stelle betonen, daß eine Neuregelung der Krankenfürsorgebestimmungen in dieser Hinsicht unbedingt geboten erscheint.

Die dadurch erforderliche Erhöhung des augenblicklich sehr niedrigen Krankenkassenbeitrages (3 Mark für Reichsdeutsche und 5 Mark für Ausländer) fällt im Vergleich zu den Summen, die für Kolleggelder und Verwaltung aufgebracht werden müssen, kaum ins Gewicht.

Zuletzt dürfte es noch von Interesse sein, wie sich die von der allgemeinen studentischen Krankenfürsorge für die rund 1600 Fälle,

Digitized by Google

in denen sie in Anspruch genommen worden ist, verausgabten Gelder auf die einzelnen Posten verteilen. Von rund 13000 Mark, die ausgezahlt wurden, entfielen auf Aerztehonorare 51%, auf Medikamente, deren Kosten der Patient zur Hälfte selbst tragen muß, 7%, auf Krankenhausbehandlung und dergleichen 15% und auf Versicherung 9%. Ferner wurden 18% der Gesamtsumme für die teilweise Rückerstattung der Kosten auswärts behandelter Studenten verwandt.

Einiges über die Aufgaben der jungen Generation.

Von Dr. **Franz Korn** in Steine.

(Schluß aus Nr. 20.)

Zu der Wahrung der Würde unseres Standes gehört es auch, daß junge Kollegen sich nicht zu Knechten machen lassen des Großgrundbesitzes oder des Großkapitals. Es wird überall einmal eine gnädige Frau oder einen gnädigen Herrn geben, die mit ihrem Arzte deshalb unzufrieden sind, nur allein deshalb, weil der Arzt glaubt, auch auf ihrer Gesellschaftsstufe zu stehen und nicht unbedingt immer nach ihrer Pfeife tanzen zu müssen. Wie leicht ist da ein anderer Arzt eingefangen, dem vorerzählt wird, er könne noch eine glänzende Existenz finden, weil der andere so „unbeliebt" wäre usw. Er geht womöglich hin und der Erfolg ist, daß beide verhungern, denn über die Aussichten einer Niederlassung sind manche jungen Kollegen noch sehr schlecht informiert, zumal wenn sie glauben, von einem Dorfe leben zu können und nachher sehen, daß es nicht einmal die großen ärztlichen Unkosten abwirft. Bei Niederlassungen besonders kollegial und standestreu zu handeln, wird besonders vornehme Aufgabe der jungen Kollegen sein. Hier sollen sie der ärztlichen Organisation glauben, nicht irgend jemand aus dem oft übel wollenden Publikum, auf dessen Gnade sie dann nachher doppelt angewiesen sind.

Zu den Aufgaben der jungen Generation wird es auch gehören, keinen Unterschied zu machen zwischen Kassen- und Privatpatienten, denn wir sollen doch schließlich Aerzte mit dem Herzen und nicht mit dem Geldbeutel sein. Es ist absolut standesunwürdig, einen Patienten deshalb schlecht zu behandeln oder deshalb gut, weil er ohne seine Schuld mehr oder weniger bezahlen kann. Wir sollen schließlich Helfer der Armen und Schwachen sein, und das arme Dienstmädchen, das infolge Tuberkulose, Blutarmut oder chronischer, die Psyche stark beeinflussender, Frauenleiden vollständig seelisch und körperlich zusammengebrochen ist, hat meines Erachtens mehr Anspruch auf unsere ärztliche Kraft und helfende Fürsorge, auch wenn die Kasse für sie nur 80 Pfennig bezahlt, als irgendeine hysterische Reiche, die glaubt, uns eine Wohltat zu erweisen, wenn sie nach mehrfachen Mahnungen für ihre eingebildeten Leiden 2 Mark für die Konsultation bezahlt; und damit komme ich zu einem anderen Punkte!

Es wird eine der wichtigsten Aufgaben der kommenden Generation sein, eine Kassenbezahlung zu erreichen, die, frei von jeder Schematisierung, unser ärztliches Können wenigstens einigermaßen vergütet. Ich will mich in diesem Punkte nur mit diesem einen Satze begnügen. Es ließe sich viel darüber sagen. Mag ein jeder einmal mit älteren Kollegen darüber sprechen. Unsere preußische Gebührenordnung ist ein Unding, die manche Leistungen zu hoch und viele zu niedrig bezahlt. Vor allen Dingen die, die zur restlosen wissenschaftlichen Klärung eines Falles oft notwendig sind. Erschöpft man sein gesamtes diagnostisches Rüstzeug, so wird man von den Kassen, und oft auch leider von Kollegen als Polypragmatiker angesehen; unterläßt man sie, so hat der Patient den Schaden davon. Es gibt sicher heute noch viele Kollegen, die ein Sediment, einen Blutausstrich und ähnliches als vollkommen überflüssig ansehen. Sicher gibt es auch solche Kollegen in den Rechnungsprüfungskommissionen. Daß wir in unserem ärztlichen Handeln nicht beschränkt sind, das muß die junge Generation erkämpfen und sie wird es erkämpfen, wenn sie wie eine Mauer dasteht und sich nicht Leute finden, die ihre Arbeit zum Schaden des Standes verschachern, auf Kosten ihrer ärztlichen Gewissenhaftigkeit und zum Nachteile der Kranken. Selbstverständlich werden sich die jungen Kollegen dazu erziehen müssen, auf der anderen Seite keine Polypragmasie zu treiben und sich keinen Kranken zehnmal zu bestellen, wenn es mit dreimal getan ist. Wenn die Kassen das wissen, daß alle, aber auch wirklich alle, in diesem ethischen Sinne handeln, dann werden wir ihnen und den gehässigen Gegnern, die es leider heute in unseren eigenen Reihen gegen unseren Stand gibt, manche Waffe aus der Hand schlagen.

Noch eine Aufgabe hat die junge Generation. Viele von den jungen Kollegen werden Assistenten in Kliniken werden. Diese sollen Verständnis und Hochachtung haben für die schwierigen und primitiven Verhältnisse, unter denen der Praktiker auf dem Lande arbeiten muß. Wo in der Klinik 4 Leute sind, da ist man draußen auf sich selbst gestellt, und es muß auch gehen. Es kann nicht zur Verbesserung unseres Standesgeistes beitragen, wenn sich der Kliniker über den Praktiker in dem Sinne erhaben fühlt, daß er dessen Handeln mit scharfer und abfälliger Kritik beurteilt. Der Praktiker schickt ja seine Fälle in die Klinik, um an seinen Irrtümern zu lernen. Wie schade, wenn da ein Patient gelegentlich abfällige Bemerkungen über seinen Landarzt hört! Junge Kollegen, die Sie Assistenten werden, denken Sie daran! — Daß der Kampf gegen das Kurpfuschertum, das oft auch nur blühen kann infolge ungesunder kollegialer Verhältnisse, von unserem ärztlichen Nachwuchs mit allen Kräften geführt werden muß, ist wohl selbstverständlich.

Noch ein paar Worte möchte ich sagen über unser äußeres Auftreten. Wir sind genau wie der Geistliche einer ständigen Kritik der Oeffentlichkeit ausgesetzt. Junge Kollegen, auf deren Schultern die Verantwortung für unsere Zukunft ruht, denken Sie daran! Wie soll das Publikum vor uns Achtung haben, wenn sich der Arzt dauernd mit seinen Bauern betrinkt und sich mit denen auf eine Stufe stellt durch unfeines und zu rustikales Benehmen, die eigentlich zu ihm aufblicken möchten! Gewiß kann und soll man im gesellschaftlichen Kreise auch auf dem Lande mit seinen Patienten fröhlich sein, wenn es die Gelegenheit ergibt. Der einfache Mann aus dem Volke soll nicht das Gefühl haben, daß man ihm mit überlegenem Hochmut begegnet und sich über ihn erhaben dünkt. Aber dazwischen und zwischen einer Herunterzerrung unserer Autorität als Akademiker gibt es noch viele Mittelwege. Sie mit geschicktem Takt zu beschreiten, nicht durch Hochmut zu verletzen, aber sich auch nicht mit Leuten auf eine Stufe zu stellen, die nachher sagen: „das will ein gebildeter Mensch sein!" — in diesem Punkte kann viel von der jungen Generation zur Wahrung unserer Standesehre getan werden.

Noch eins muß die junge Generation erreichen: Daß sie auch vertreten ist in den ehrenamtlichen Posten der ärztlichen Selbstverwaltung! — Zulassungsausschüsse, Geschäftsausschüsse, Zweckverbände, Ehrengerichte, Aerztekammern, Vertragsausschüsse, Rechnungsprüfungskommissionen — alle sind sie besetzt mit älteren und ältesten Kollegen. Da müssen und sollen wir mitarbeiten, dann werden wir uns nicht zu beklagen brauchen, daß die Interessen der jungen Generation in unserem Standesleben nicht genug geachtet werden — vor allem auch die materiellen Interessen! Wenn die Alten dazu Zeit haben, müssen es die Jungen erst recht. Es wird dann auch ein frischerer Geist in manches zu Alte kommen!

Ich möchte daher zusammenfassen, daß die jungen Kollegen schon auf der Universität in die Aufgaben ihres zukünftigen ärztlichen Berufes hineinwachsen sollen. Vor allen in den Gemeinschafts- und Kollegialitätsgedanken. Das wird noch von keinem Lehrstuhl gelehrt oder höchstens ganz nebenbei, und doch ist es so wichtig. Das es nicht vernachlässigt wird, dafür müssen die Klinikerschaften sorgen. Ich habe krasse Beispiele angeführt, wie es nicht sein soll. Und habe zu zeigen versucht, wie Materielles und Ideelles in unserem Berufsleben eng verquickt ist. Wir sollen nicht Konkurrenten sein, sondern Kollegen. Wir sollen geschlossen dastehen, um uns unsere Lebensbedingungen erkämpfen zu können. Wir sollen keine Polypragmasie treiben, damit die Kassen uns nicht dauernd die allgemeine freie Arztwahl negieren, aber wir sollen geschlossen für standeswürdige Lebensbedingungen kämpfen, damit wir keine Polypragmasie zu treiben brauchen, und nicht Konkurrenten zu sein brauchen, wo wir Kollegen sein müssen. Sich über unsere Standesbewegung und vor allen Dingen über die Streitpunkte um die allgemeine freie Arztwahl schon auf der Universität gründlich zu informieren, ist die Pflicht eines jeden schon auf der Universität. Jede Klinikerschaft müßte sich unsere ärztlichen Standesblätter halten! Jeder Studierende wird dann viel früher begreifen, worum es sich eigentlich in dem Kampfe für die Zukunft unseres Standes handelt. Man solle ja nicht glauben, und das ist das wichtigste für die jungen Kollegen, daß sie weiter kommen, wenn sie getrennt marschieren. Der Vorteil, der sich dem Einzelnen dabei gelegentlich bietet, wird zum Nachteil für den Stand und damit zu seinem eigenen Nachteil. Nicht nur an heute denken und morgen, sondern auch daran, daß wir es unserem Volke schuldig sind, ihm einen gesunden und ethisch hochstehenden Aerztestand auch für die Zukunft zu bewahren! Die jetzt herrschende Ueberfüllung erschwert das außerordentlich. Ihr aufklärend abzuhelfen, daran kann ein jeder mitarbeiten. Schließlich wird es uns doch noch einmal gut gehen, wenn wir bis ins Innerste durchdrungen sind von der Notwendigkeit: Einer für alle, alle für einen.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 43 * * FREITAG / DEN 23. OKTOBER 1925 * * 51. JAHRGANG

NOV 10 1925

VON BIOLOGISCHEN DINGEN.

Eine zweite Folge der aphoristischen Betrachtungen.

Von **Hans Much** in Hamburg.

Da ich auf meinen Aufsatz von biologischen Dingen in Nr. 25 dieser Wochenschrift außerordentlich viel Zuschriften erhielt, die ich leider nicht alle brieflich beantworten konnte, weil es einfach unmöglich war, so will ich hier von Zeit zu Zeit darüber Weiteres bringen [1]).

Ich möchte heute die von mir angeschnittene Frage der Plus- und Minuskrankheit zur Diskussion stellen. Nicht aus theoretischer Spitzfindigkeit, dann würde ich aus des Lebens grünem Lande wieder ganz zurücktauchen in die dumpfe Laboratoriumsluft die ja nur in Verbindung mit dem Leben Wert hat. Nein, es handelt sich dabei um praktische Ziele, um Fragen der Heilkunst: des Einzigen, was einen wahren Arzt macht.

Die Bereitschaftsimmunität, allgemein gesagt: die Bereitschaft zur Abwehr ist eines der Hauptmerkmale des Lebens, ebenso wie die Zielstrebigkeit. Ja, man kann sie der Zielstrebigkeit gleichsetzen oder als eine Aeußerung des eigentlichen Wesens des Lebens auffassen. Wenn man Zielstrebigkeit mehr für den Aufbau und die Erhaltung des normalen Betriebes gebraucht, so kann man alles mit der Betriebsstörung Zusammenhängende besser als Heilstrebigkeit bezeichnen. Im Grunde ist beides dasselbe, nämlich die Möglichkeit, jede Einzelleistung auf ein großes Allgemeines zu beziehen.

Es ist das ganz etwas anderes als die Regelung des Gleichgewichtes in einem kolloidalen System, wie denn überhaupt das Wesen des Lebens mit der Kolloidchemie erklären zu wollen, ein Unfug ist, der den phantastischen mechanistischen Bocksprüngen vergangener Jahrzehnte würdig zur Seite steht (vgl. Uexküll, Biologische Weltanschauung; Much, Vom Wesen des Lebens).

Im kolloidalen System ist die Regelung einfach abhängig von Art und Menge der aufeinander wirkenden Stoffe. Beim Leben können dieselben Reize in verschiedene Organismen dringen, deren Zellen keine chemisch-physikalischen Unterschiede zeigen. Und dennoch kann die Antwort der Reizbetroffenen völlig verschieden sein. Diese Verschiedenheit ist abhängig von den Kraftsystemen. Und diese wiederum sind vorgebildet, sie stehen als angekurbelte oder unangekurbelte Motore zur Verfügung, sind bereit. Ihre Beschaffenheit ist ganz gewiß ausschlaggebend für ihre Verrichtung, d. h. es kommt ganz sicher auf ihren chemisch-physikalischen Zustand und manches andere an. Aber die Verrichtung ist zweitens ebenso gut abhängig von der lenkenden Stelle, der Heilstrebigkeit. Man kann sich das am besten klar machen an demselben geistigen Reize, der verschiedene Begabungen trifft, vom Genie zum Talent über den Durchschnittskopf bis zum Dummbeutel.

So weit es geht, soll das Leben mechanistisch erklärt werden. Das geht aber eben nicht weit. Und das Letzte bleibt wegen der Einrichtung unserer Erkenntniswerkzeuge ewig verhüllt.

Die Motore, die vorgebildeten Abwehrsysteme, unterstehen der Heilstrebigkeit. Auf ihre Beschaffenheit und auf die leitende Stelle, die ihren Dienst zum Ganzen hin reguliert und steuert, kommt es an, wie ein Reiz vom Körper behandelt wird, d. h. ob er kurzerhand abgeschlagen oder im Wechselspiel überwunden oder nicht überwunden wird. Das sind die drei Ausgänge. In allen drei Fällen macht der Körper Zustände durch, die vom Gewöhnlichen abweichen. Während wir den ersten nicht als Krankheit bezeichnen, nennen wir die beiden andern Krankheit. Jedesmal handelt es sich um dasselbe Spiel, nur der Ausgang ist verschieden. Es ist also erstens unlogisch, einmal von Krankheit, das andere Mal nicht von Krankheit zu sprechen, und es ist zweitens unlogisch, den Weg zum zweiten Ausgang (Genesung) mit demselben Worte zu bezeichnen wie den Weg zum dritten (Tod). Nur der Abwärtsweg ist eigentlich Krankheit. Aber auch bei ihm setzt lange Zeit ein gewaltiges Spiel der Abwehrsysteme ein, ein Gesundungsbestreben, wie im zweiten Fall. Wir bezeichnen also mit Krankheit geradezu eine gewaltige Gesundheitvorrichtung, ein Streben, das gestörte Gleichgewicht wiederherzustellen, entweder durch Zurückführung auf das alte oder Schaffung eines neuen. Dasselbe System tritt in Kraft, wenn ein Reiz so abgeschlagen wird, daß wir es gar nicht merken. Das Spiel derselben Kräfte bezeichnen wir also im einen Falle als Gesundheit, im andern als Krankheit. Welcher Widerspruch!

Nun könnte man sich helfen und sagen: Gut, wenn der Reiz zu äußerlich sichtbaren Veränderungen führt, dann eben sprechen wir von Krankheit. Nun, sichtbar, wenn auch nur mit verfeinerten Mitteln, sind auch die Reaktionen, die durch einfache Reizberührung ohne Krankheit ausgelöst werden. Und Krankheit drückt ein Minus aus. Viele „Krankheiten“ sind aber das gewaltigste Plus, die schlechthin großartigste Leistung, die der Körper Zeit seines Lebens ausführt.

Aber man muß sich mit der Wirklichkeit abfinden, auch im Sprachgebrauch. Es wäre verstiegen, das Wort Krankheit plötzlich mit Genesungsbestreben oder dergleichen zu übersetzen. Lächerlich, es sei denn, man ist ein Luther und prägt ein neues, markantes, nicht zusammengesetztes Wort. So kann man sich nur helfen, indem man der Leistung die Schwäche gegenüberstellt, dem Plus das Minus, der Arbeit die Einstellung usw. und demgemäß spricht von Pluskrankheit und Minuskrankheit usw. Dabei muß man sich immer bewußt sein, daß Pluskrankheit keine eigentliche Krankheit ist. Ja, das größte Beispiel der Pluskrankheit sind die Immunitätbewegungen, so aufgefaßt, wie ich den Begriff Immunität umfasse.

Pluskrankheit ist nicht nur jede Folge eines belebten Reizes, sondern auch jedes mechanischen Reizes, also z. B. die Folge einer Verletzung. Nur der Akt der Verletzung ist ein Minus. Sofort geht dieses in ein Plus über. So empfindet man ja auch die heilende Wunde nicht als „Krankheit“, und doch ist sie dem Wesen nach nichts anderes als eine mit Fieber einhergehende Immunitätsbewegung. Hier sieht man wieder, wie unsicher der Begriff Krankheit ist.

[1]) Zusammenfassendes erschien inzwischen als Heft 9 meiner Modernen Biologie (Kabitzsch), Aphorismen zum Heilproblem.

Digitized by Google

Pluskrankheit ist, wenn man will, ein Examen auf das Funktionieren der Heilvorrichtungen. Jedes Examen ist gesteigerte Leistung. Minuskrankheit ist ganz etwas anderes. Ich führe nur an: bösartige Geschwülste, perniziöse Anämien, Geisteskrankheiten, Arteriosklerose, Diathesen, Endokrisen usw. Was ist der Unterschied?

Zu allererst der, daß dort gesteigerte Leistung, hier verminderte vorhanden ist. Die Pluskrankheit heilt also von selbst; die Minuskrankheit nicht. Nun gibt es aber unter den Minuskrankheiten große Unterschiede. Ich will darauf kurz eingehen, weil die Minuskrankheit den Arzt erst recht eigentlich etwas angeht; die Pluskrankheit heilt oft ohne ihn, oft vielleicht sogar besser. Die Minuskrankheit ist sein Gebiet, und gerade darum kümmert sich die Wissenschaft am wenigsten, weil die Erfolge bisher äußerst gering sind.

Je nach dem Träger des Minus umfaßt der Begriff Minuskrankheit drei Gruppen, je nachdem, ob das Minus den Organismus (einschließlich Heilstrebigkeit) oder Organe oder einzelne Zellgruppen betrifft. Danach richtet sich die Therapie.

Nun aber gibt es einen noch viel wichtigeren Unterschied. Bei der Pluskrankheit nämlich handelt es sich stets um ein Wechselspiel, bei ihr ist stets ein Reiz tätig. Wenn es auch auf die Konstitution ankommt, wie der Reiz beantwortet wird, oder ob es überhaupt zu sichtbarer Antwort kommt, jedenfalls ist die Pluskrankheit ohne Reiz nicht möglich. Wie steht dem gegenüber die Minuskrankheit? Es wäre leicht, wenn es so stände, daß Minuskrankheit im Gegensatz dazu ohne Reiz entsteht. Sie ist Versagen, nicht einem Reiz gegenüber, sondern einfaches Versagen oder falsche Verrichtung (Dysimmunität) der vorgebildeten Abwehrsysteme oder bestimmter Zellen oder Organe oder des Organismus. Eine mangelhafte Verrichtung der vorgebildeten Kraftsysteme (Dysimmunität), sei es, daß dieser Mangel beruht auf mangelhaftem Funktionieren der Organe oder der Leitung (Heilstrebigkeit) oder beider.

Vielleicht ist es das Richtigste, den Begriff Minuskrankheit auf diese Definition festzulegen. Dazu gehört das Kreuz der Aerzte, jede Konstitutionskrankheit, Geisteskrankheit, Sklerose usw. Eine Ausnahme könnten nur die Krankheiten machen, wo manche an Erreger oder andere Reize glauben, wie Geschwülste. Bei der Diathese ist ja der Reiz nur scheinbar, nur Gelegenheitsursache.

Ich stelle das zur Diskussion. Man kann Reizkrankheit von Nichtreizkrankheit unterscheiden. Ist diese Unterscheidung aber ein durchgreifendes Merkmal, so ist für das Handeln ein dos moi pu sto gewonnen. Ich selber aber gebe von vornherein zu bedenken, daß selbst bei der Erregerkrankheit der Reiz auch nur „Gelegenheitsursache" sein könnte, indem nur solche Konstitutionen auf ihn mit Krankheit antworten, die ihm nicht ohne weiteres gewachsen sind. Jedenfalls bleibt der Unterschied trotzdem, dann müßte man ihn nur in eine Unterscheidung der „Gelegenheitsursachen" legen. Außerdem ist aber das schlechte Dauerbefinden des Diathetikers durchaus unabhängig von der Gelegenheitsursache. Also wird die Einteilung nach dem Reiz wohl die beste sein. — Aber selbst der Krebs ist keine gerade Abwärtskurve. Somit könnte man auch von Unterleistung, Leistung und Ueberleistung sprechen.

Nun ist aber manche Minuskrankheit nicht reiner Minuszustand. Ein Arthritiker, der zeitlebens nie recht gesund ist, kann alt werden. Geisteskranke! Dies aber erklärt sich, wenn wir an die andere Einteilung denken, d. h. je nachdem Organismus, Organe oder Zellen befallen sind. Ebenso erklärt es sich aus den drei verschiedenen Arten der Konstitution. Diese umfaßt erstens die Erbanlage (Konstituion ersten Grades), zweitens die durch Lebenseinflüsse langfristig veränderte Erbanlage (Konstitution zweiten Grades), drittens den durch kurzfristige augenblickliche Einflüsse veränderten Gesamtzustand (Konstitution dritten Grades). —

Zur Hauptsache, zum Heilproblem.

Sofort ergeben sich zwei Einstellungen. Die Pluskrankheit ist günstig. Zu allen Zeiten gab es Denker, die „Krankheiterscheinungen" nicht künstlich unterdrückten oder die sogar den Mut hatten, sie nachzuahmen. Auf ihrer Seite stand stets ein Reichtum des Erkennens und des Könnens, neben dem die Chemikalienschluckerei unserer Zeit geradezu kläglich wirkt.

Wollen wir hier eingreifen, so kann es nur im Sinne von Ablaufbeschleunigung geschehen. Damit hätten wir den ersten großen Heilgrundsatz.

Wir können uns dabei nun auf das Abwehrsystem oder auf den Reiz einstellen. Auf die Abwehrsysteme eingestellt, kommen wir zur großartigsten Form, der Organismustherapie. Deren Ideal ist das Universalmittel. Das aber ist eine Idee, als solche niemals erreichbar. Dagegen wissen wir, daß es umfassende Heilmittel gibt, eben deshalb, weil sie auf die Unterstützung des großen Grundprinzips zurückgehen, der Heilstrebigkeit. Das höchste Ziel der Therapie muß sein, Mittel zu finden, deren Zahl immer geringer und deren Wirkungskreis immer größer wird.

Weniger groß angelegt ist die Organtherapie, aber auch sie hat ihre vortrefflichen Erfolge. Dazu gehören Allopathie, Homöopathie, Organreiztherapie, Zufuhrtherapie. Dann kommt die Zelltherapie. Der völlige Gegensatz zur Organismustherapie ist die Einstellung auf den Reiz: Kausaltherapie, streng beschränkt auf den Einzelreiz.

Wie aber sollen wir in die Minuskrankheit eingreifen? Hier haben wir ja keine Vorbilder des natürlichen Heilens. Hier heißt es höchstens: Wie bewirkt es der Körper, daß trotz des vorhandenen Minus das Leben mit Pluskeistungen, ja mit Genieleistungen bestehen bleibt?

Hier kann es also nur zwei Wege geben, abgesehen von der unzulänglichen gebräuchlichen Symptombehandlung: Erstens: Konstitutionsänderung. Zweitens: Typenwandlung, d. h. Umwandlung der Minuskrankheit in eine Pluskrankheit.

Beides aber ist auf einunddemselben Wege zu erreichen. Diesen Weg habe ich mit Passek experimentell im Stillen beim Menschen beschritten (Näheres: Aphorismen S. 532 bis 535). Hier nur soviel: Beides ist zugleich möglich durch Dauereinflüsse. Diese Dauereinflüsse aber sind niemals chemische und physikalische Reize, denn diese werden stets durch die Puffersysteme des Körpers ausgeschaltet. Es sind vielmehr lebendige Systeme.

Auch diese lebendigen Systeme dürfen nicht auf die biologischen Puffereinrichtungen als Abwehrreize wirken, sondern müssen sich in den Körper einschleichen, höchstens im Anfang zur Erzeugung der Typenwandlung. Später sind es lebendige symbiotische Systeme. Und das vermögen die apathogenen, die auch sonst in der Natur ein so ungeheueres Amt haben. Es ist allerdings ein Glück, unter den Tausenden den rechten herauszufinden. Der von mir beschriebene Zystolytikus ist es nicht, sondern ein völlig davon verschiedener.

Die Einverleibung geschieht durch Inhalation. Die Symbiose geschieht in den Lungen. Das ist mathematische Ableitung. Für reine Konstitutionskrankheiten ist eine Typenwandlung nicht nötig.

Die Einverleibung durch Inhalation geschieht unter gleichzeitiger Beigabe von Lipoidmischungen in gelöster Form, die als solche unverändert in die Lungenzellen aufgenommen werden. Diese Lipoidbeimengung ist nötig, weil sonst die Lipoidmembran von den anderen Stoffen nicht passiert wird. Die Lipoide wirken als Gleitstoffe und zugleich als beste Zellreize und Bereicherungen.

Paralysis agitans, Stammganglien und Mittelhirn.

Von Prof. **K. Kleist** in Frankfurt a. M.

(Fortsetzung aus Nr. 42.)

2. Stammganglien- und Mittelhirnfunktionen und -bewegungsstörungen.

In Lewys Synthese der Bewegung interessiert besonders der Aufbau des extrapyramidalen Anteils. Experimentelle, von Lewy vorgenommene Zerstörungen des Linsenkerns bei Affen zeitigten im Gegensatz zu Wilsons negativen Ergebnissen ein den menschlichen Erkrankungen des Linsenkerns ähnliches Bild. Einseitige Zerstörungen blieben zwar symptomlos oder ergaben nur eine geringe Schwäche und Unbeholfenheit der gegenüberliegenden Körperhälfte. Nach doppelseitigen Zerstörungen fiel an den Tieren Bewegungsarmut und -unlust auf, mumienhafte Hockstellung, eine gewisse Flexibilitas cerea und ein deutliches Sperradgefühl bei passiven Bewegungen, Neigung zu Pulsionen; beim Sitzen auf der Stange schwankten sie leicht und verfügten nicht mehr über das unwillkürliche Ausbalanzieren durch kleine Hilfen. Leider konnte der Umfang der Zerstörungen nicht mikroskopisch kontrolliert werden.

Weitergehende Schlüsse als Totalzerstörungen der Linsenkerne erlauben experimentelle Vergiftungen und elektive Erkrankungen. Manganvergiftung führte in Lewys Versuchen zu einer Schädigung der großen pallidären Zellen, zu Akinese mit Starre; das Diphtherietoxin griff bei Mäusen isoliert die kleinen striären Zellen an, ein Vorgang, der von einer choreiformen Unruhe oder einem dem Spasmus mobilis vergleichbaren Wechsel hyper- und hypotonischer Zustände begleitet war.

Bei der Verwertung der experimentellen Befunde und der Veränderungen bei den elektiven Erkrankungen — Erbchorea, doppel-

Digitized by Google

seitige Athetose, Paralysis agitans, Wilsonsche Krankheit, enzephalitische Starre — geht Lewy von den beiden zusammenfassenden Erklärungsversuchen von mir (1918) und von C. und O. Vogt (1919) aus.

Nach Vogt ist das Striatum ein dem Pallidum übergeordnetes Organ, und dieses ist wieder tieferen Zentren im Mittelhirn (roter Kern u. a.) übergeordnet. Die krankhaften Erscheinungen bei Verletzungen des Striatums oder Pallidums werden von Vogt lediglich auf Enthemmung der jeweils tieferen, unverletzt gebliebenen Teile zurückgeführt. Ich hatte dagegen nicht nur mit einander übergeordneten Zentren und mit Enthemmung niederer Apparate durch den Ausfall höherer gerechnet, sondern hatte die anatomischen Verhältnisse und klinischen Unterschiede in den Gegensatz zwischen innervatorisch-hemmenden Organen und von rezeptorisch-koordinatorischen Teilen gestellt. Die Innervation der Automatismen und die Hemmung tieferer tonischer Reflexe ging nach meiner Meinung vom Pallidum aus; die zugehörigen klinischen Erscheinungen sind Akinese (vornehmlich an den Automatismen) und Starre. Chorea und Athetose sind dagegen Inkoordinationen der Automatismen infolge des Ausfalles rezeptorischer und koordinatorischer Regulierungen und gehen daher entweder von den über Bindearm und Thalamus führenden Zuleitungswegen des Striatums oder von den koordinierenden Kleinzellen des Striatums aus.

a) Akinese und Starre bei Erkrankungen der Stammganglien und des Mittelhirnes. Lewy kann gegen Vogts wohl zu einfache Lehre einwenden, daß nach seinen Befunden bei Paralysis agitans nicht Erkrankungen des ganzen Pallidum oder des ganzen Striatum vorliegen, sondern daß die großen Zellen des Pallidums und Striatums vernichtet, die kleinen in weitem Umfange erhalten sind. Die Akinese und Starre der Paralysis agitans könne daher nicht einfach auf den Ausfall des Pallidums und eine dadurch bedingte Enthemmung subpallidärer tonischer Reflexe zurückgeführt werden, sondern es komme auf den Ausfall der pallidären und striären Großzellen im Gegensatz zu den erhaltenen oder doch weniger betroffenen striären Kleinzellen an. Die bedeutungsvolle Feststellung Lewys und Hunts schließt aber meines Erachtens eine Verschiedenheit in der Funktion und klinischen Bedeutung der pallidären und striären Großzellen nicht aus, die auch anatomisch nach den Untersuchungen von Bielschowsky keineswegs identisch sind. Die Fälle von progressiver Versteifung (Vogt, Jakob, Bielschowsky) zeigen, daß der Ausfall der pallidären Zellen einen weit höheren Grad von Starre und Akinese nach sich zieht als die Striatumveränderungen bei Wilsonscher Krankheit. Besonders lehrreich ist in dieser Hinsicht eine Beobachtung von Bielschowsky und Schuster:

Ein Kranker, der lange Zeit nur grobes Wackeln und Zittern, besonders der Vorderarme, und langsame, unbeholfene Bewegungen zeigte, aber keine Starre und keine sichere Akinese; erst später entwickelte sich auch ein mäßiger Rigor. Die älteren Veränderungen — spongiöse Einschmelzungen mit Untergang aller Nervenzellen — betrafen ausschließlich Teile des Putamens; im Pallidum fanden sich nur leichtere Degenerationserscheinungen an den großen Zellen des Außengliedes.

Der Untergang der striären Großzellen samt dem der kleinen striären Zellen führte hier also nicht zu Steifigkeit, sondern nur zu leichteren akinetischen und Koordinationsstörungen, wenn wir als solche die Langsamkeit und Unbeholfenheit der Bewegungen und der Sprache deuten wollen, dagegen zu sehr erheblichem, offenbar der Paralysis agitans ähnlichem Zittern. Der später hinzutretende mäßige Rigor ist vielmehr — wie Bielschowsky mit Recht bemerkt — auf die leichteren Veränderungen der Großzellen im Außenglied des Pallidums zurückzuführen. Ob Erkrankung des Striatums, in Sonderheit seiner großen Zellen überhaupt zu einer, wenn auch nur leichten Hypertonie zu führen vermag, erscheint noch durchaus ungewiß; keinesfalls wird es durch den Fall Bielschowsky-Schuster bewiesen, wie Jakob meint; auch Jakobs angeblich dafür sprechende eigene Beobachtungen — Fälle 5, 7, 14 — zeigten alle auch Veränderungen im Pallidum und rechtfertigen Jakobs Angabe nicht, nach der zum „Striatumsyndrom" leichte, dem Wechsel stark unterworfene hypertonische Zustände (mobile Rigidität) gehören, und daß eine vornehmliche Erkrankung der großen Striatumzellen rigide Zustände in den Vordergrund schiebe.

Auch Lewys Befunde bei den experimentellen Manganvergiftungen und die Pallidumnekrosen bei der CO- und Leuchtgasvergiftung (Richter, Deutsch) lehren, daß die Starre den pallidären Großzellen, und nicht ihnen und den striären Großzellen in gleichem Maße zur Last zu legen ist. Gerade umgekehrt dürfte es sich mit dem Tremor verhalten (siehe unten).

Sowohl meine wie Vogts Theorie bedürfen übrigens einer Ergänzung, nachdem sich bei der Enzephalitis gezeigt hat, daß eine besonders schwere und unter Umständen zitterfreie Starre (Runge, Creutzfeld) durch Vernichtung der Substantia nigra entsteht. Das fügt sich aber der bisherigen Auffassung leicht ein, da sowohl Vogt wie ich damit gerechnet hatten, daß die Substantia nigra in die ableitenden Bahnen des Linsenkerns eingeschaltet sei. Nach den neuen Untersuchungen erhält die Substantia nigra Zuleitungen aus dem Pallidum und Putamen (Riese) und gibt diese zum roten Kern und der lateralen Brückenhaube weiter (Wallenberg, Jakob). Nachdem Lewy bei der Paralysis agitans eine regelmäßige und schwere Entartung des im Verlaufe der Linsenkernschlinge gelegenen und wohl in sie eingeschalteten Basalkerns gefunden hat, muß man damit rechnen, daß auch vom Basalkern eine Enthemmung niederer tonischer Reflexe erfolgen könnte.

Lewy erwägt diese Möglichkeit nicht, obwohl es nahe läge, bei denjenigen seiner Paralysis agitans-Fälle, deren Steifigkeit der Schwere der Erkrankung der pallidären Zellen nicht parallel ging, die Erkrankung des Basalkerns für die Starre verantwortlich zu machen. Ich habe die Lewyschen Tabellen darauf durchgesehen, bin aber zu keinem klaren Ergebnis gelangt, da gerade bei einigen Kranken mit hochgradiger Steifigkeit Angaben über die Beteiligung des Basalkerns fehlen.

Lewy kommt auf einem anderen Wege zu einem ähnlichen Ergebnis, indem er Basalkern und Substantia nigra als vegetativ-nervöse Zentren des Muskeltonus betrachtet, in denen der vegetative Tonus ausbalanziert werde. Allerdings ist es dann schwer verständlich, daß der Ausfall der beiden Organe zu einer Hypertonie führt, eher müßte man unregelmäßige Tonusschwankungen oder Hypotonie erwarten.

Aussichtsreicher als die zur Zeit noch mit vielen unbeweisbaren Annahmen und widersprechenden Befunden belasteten Probleme des vegetativen Tonus, auf deren Erörterung bei Lewy ich deshalb nicht näher eingehe, erscheint die Frage, wo denn eigentlich die tonischen Innervationen erfolgen, die vom Striatum, dem Pallidum, der Substantia nigra und vielleicht auch dem Basalkern aus enthemmt werden können.

Ich dachte an den roten Kern und an den Deitersschen Kern, d. h. an die über das Kleinhirn, die Bindearme, den roten Kern und das rubro-spinale Bündel bzw. an die über die Vestibulariszentren und die vestibulo-spinale Bahn ablaufenden Reflexe. Vogt hat außerdem das hintere Längsbündel und seine Kerne, zu denen ebenfalls Bahnen aus dem Pallidum gelangen, in Betracht gezogen, doch kommen diese wohl mehr für die Augen- und Kopfbewegungen in Betracht. Die nigrale Starre könnte nach den anatomischen Feststellungen von Wallenberg und Jakob nicht nur auf Enthemmung des roten Kerns, sondern auch auf der weiter abwärts gelegener motorischer Haubenzentren (Kerne der Formatio reticularis, Deitersscher Kern?) beruhen.

Hier erhebt sich die Frage, ob die pathologischen Starrezustände mit der experimentellen Enthirnungsstarre (Sherrington) identisch oder verwandt sind und wie sie sich zu den tonischen Hals- und Labyrinthreflexen von Magnus verhalten. Hals- und Labyrinthreflexe sind bisher weder von Lewy noch von anderen Untersuchern (Simons, Bernhard, eigene Feststellungen) bei Paralysis agitans oder enzephalitischer Starre gefunden worden. Sie scheinen in noch höherem Maße als die Enthirnungsstarre von der gleichzeitigen Verletzung der Pyramidenbahnen und des roten Kerns abhängig zu sein. Daher wohl sah sie Simons nur bei Gelähmten mit Mitbewegungen, bei denen anzunehmen ist, daß extrapyramidale Störungen die Pyramidenbahnunterbrechung begleiteten. Diese beiden Voraussetzungen waren auch bei einem kürzlich von mir beobachteten Falle von linkseitiger Parese mit Mitbewegungen und Halsreflexen — Schrotschußverletzung in der Gegend von Hirnschenkel und rotem Kern — erfüllt (s. u.).

Bei der Enthirnungsstarre handelt es sich um die Enthemmung von tonischen Streckreflexen, deren Zentrum in der Oblongata an noch nicht genau bekannter Stelle gelegen ist. Die Enthemmung erfolgt durch Ausschaltung der roten Kerne oder der rubrospinalen Bahnen (Magnus und Rademaker), die jedoch nicht unmittelbar am Oblongatazentrum angreifen, sondern erst an der Vorderhornzelle des Rückenmarks mit den vom Oblongatazentrum kommenden Erregungen in Wettstreit treten. Die tonischen Hals- und Labyrinthreflexe sind für die Enthirnungsstarre nicht notwendig, da diese auch nach Durchschneidung der oberen Halswurzeln und nach Ausschaltung der Labyrinthe fortbesteht. Auch die Zerstörung des Kleinhirns hebt die Enthirnungsstarre nicht auf. Lewys Zweifel an dieser Feststellung erscheinen an-

Digitized by Google

gesichts der überzeugenden Versuche von Magnus und seinen Mitarbeitern nicht begründet. Fraglich könnte meines Erachtens nur sein, ob auch beim Menschen die Kleinhirnausschaltung ohne Einfluß auf eine Mittelhirnstarre ist.

Der einzige bisher in dieser Frage zuständige Fall von Brouwer ist nicht so überzeugend, wie Brouwer und Magnus glauben, da die Zahnkerne und Bindearme erhalten und nur die Kleinhirnrinde mit ihrem Mark zerstört waren. Es konnten also wohl noch Reflexe über die Kleinhirnkerne und die Bindearme zum roten Kern laufen und an der Aufrechterhaltung der Starre beteiligt sein. Es ist auch fraglich, ob Brouwers Fall eigentlich eine Mittelhirnstarre bot. Klinisch sah er wohl so aus (Streckstarre!), aber der rote Kern und seine abwärtsführenden Bahnen waren nicht zerstört, vielmehr war das Mittelhirn im Verein mit den Stammganglien durch eine umfangreiche Enzephalitis vom Einfluß des Großhirnmantels abgetrennt. Um den Fall mit der experimentellen Enthirnungsstarre gleichzusetzen, müßte man eine anatomisch nicht nachweisbare toxisch-infektiöse Schädigung des roten Kerns, eventuell auch der Stammganglien, annehmen.

Die außerordentliche Bedeutung der Sherrington-Magnusschen Feststellungen für die ganze Auffassung der extrapyramidalen Bewegungsstörungen tritt bei Lewy nicht deutlich hervor. Es wäre zunächst die Vorfrage aufzuwerfen: Gibt es überhaupt beim Menschen eine mit der experimentellen Enthirnungsstarre (E.-St.) anatomisch und klinisch übereinstimmende krankhafte Starre? Und dann die eigentlichen Fragen: Stimmen mit dieser krankhaften Starre die bei Erkrankungen der Basalganglien beobachteten Starrezustände in Erscheinung und Wesen überein — oder gibt es beim Menschen noch andere Starreformen, und ist die Tonusregulierung beim Menschen eine andere als beim Tier?

Die erste Frage nach dem Vorkommen einer menschlichen E.-St. ist zu bejahen. Bei der experimentellen E.-St. sind nicht nur die roten Kerne oder die rubro-spinalen Bahnen durchschnitten, sondern auch die motorische Rinde — durch den Mittelhirnschnitt — ausgeschaltet; doch tritt ein leichterer Grad von Starre beim Tier auch schon auf, wenn die roten Kerne oder ihre Rückenmarksbahnen bei unversehrtem Großhirn zerstört werden (Rademaker). Auch beim Menschen ist bisher eine schwere E.-St. mit der gleichen Rücken- und Nackenstreckung und Streckstarre der Glieder nur bei doppelseitiger Verletzung der roten Kerne im Verein mit doppelseitiger Schädigung der Pyramidenbahnen beobachtet worden, nämlich bei Geschwülsten der Vierhügelgegend.

Trotz aller Einwände gegen Tumoren lehren die von Rademaker zusammengestellten Beobachtungen von Wilson, Holmes, Walshe, Astros jedenfalls, daß nicht nur die Stammganglien geschädigt waren, sondern die Unterbrechung in einer kaudaleren Ebene erfolgte und die roten Kerne verletzte.

Bei einem die Hirnschenkel verschonenden Tumor im Mittelhirn mit Zerstörung des ganzen linken und der Hälfte des rechten roten Kerns (Raymond-Cestan) fand sich nur eine Erhöhung des Muskeltonus auf beiden Seiten ohne Streckstarre; im Vordergrunde standen Rumpfataxie, rechtseitige Ataxie und rechtseitiger Intentionstremor.

Ob auch bei einseitigen, auf den roten Kern beschränkten Herden eine Steifigkeit auftritt, kann nach dem vorliegenden Material meines Erachtens nicht bestimmt beurteilt werden. In mehreren mit Hypertonie einhergehenden Krankheitsfällen bestand auch eine Hemiplegie, oder es war der Hirnschenkel oder die Substantia nigra mitverletzt. In anderen Fällen fehlte Steifigkeit (Holmes, Claude, Barth); vielleicht infolge von Mitverletzung des Bindearmes, die ja an sich Hypotonie verursacht. Nur in einem Falle (Kolisch) bestand einseitige Steifigkeit ohne Pyramidensymptome; doch handelte es sich um einen Tuberkel, sodaß eine leichtere Druckschädigung des Hirnschenkels oder der Substantia nigra nicht sicher ausgeschlossen werden kann. Bei einseitigen Verletzungen des roten Kerns mit gleichzeitiger Hemiplegie bzw. mit Verletzung des Hirnschenkels war einseitige Steifigkeit allerdings viel häufiger. Aber man weiß dann nicht, ob sie durch die rote Kernverletzung oder durch die Beschädigung der Pyramidenbahnen oder durch beides verursacht war, zumal bei einseitigen Herden nie eine Streckstarre der ganzen gegenüberliegenden Körperhälfte beobachtet worden ist. Meistens bestand die gewöhnliche hemiplegische Steifigkeit mit Beugespasmen im Arm und Streckspasmen im Bein (Fälle Wallenberg, Mendel, Halban-v. Infeld, Marie-Guislain, Greiff).

Auf die rote Kernverletzung können dagegen mit Sicherheit die häufig vorhandenen unwillkürlichen Bewegungen oder ein an Paralysis agitans erinnernder Antagonistentremor bezogen werden (die gleichen Fälle, ferner Beobachtungen von Infeld und Ceni). Die Neigung zu Streckinnervationen würde sich dann gewissermaßen in einer gemilderten und diskontuierlichen Form äußern, entweder in regelmäßigen, abwechselnden Beuge- und Streckinnervationen (alternierenden Bewegungen, Antagonistenzittern) oder in unregelmäßigen, flüchtigen, d. h. choreiformen oder nachhaltigen, d. h. athetoiden Bewegungen. Auf den gelegentlich bei Verletzung des roten Kerns auftretenden Intentionstremor komme ich später zurück. Mit den Tierversuchen ist diese Auffassung wohl vereinbar, denn auch beim Tier tritt bei einseitigen Verletzungen in dieser Gegend nicht immer Starre, sondern auch Schütteltremor oder choreiforme Unruhe auf einer Körperhälfte auf (v. Economo-Karplus).

Lange vor Magnus sind bei einseitigen Krankheitsherden in der Gegend des roten Kerns auch Erscheinungen beobachtet worden, die an Enthirnungsstarre im Verein mit Halsreflexen erinnern. Dahin gehören die beiden berühmten „Sehhügelfälle" Meynerts (Psychiatrie S. 58 ff.): Tuberkel der rechten Hirnschenkelhaube mit Beteiligung des Thalamus. In einem Falle war der Kopf nach rechts gedreht, der rechte Arm tonisch gebeugt und der linke gestreckt; im anderen Falle war der Kopf nach links gedreht, der linke Arm in Beugekontraktur, der rechte in Streckkontraktur.

Die gleiche „Fechterstellung" — Beugung des linken, Streckung des rechten Armes — beschreibt auch Pfeifer bei einem rechtseitigen Tumor des Daches des 4. Ventrikels und der Vierhügel, allerdings ohne etwas über die Kopfhaltung zu sagen. Ich selbst sah Kopf- und Rumpfdrehung nach rechts, tonische Streckung des rechten und Beugung des linken Armes im Endstatium bei einem Tumor des linken Scheitellappens, der einen starken Druck auf die linken Stammganglien und das Mittelhirn ausübte (Fall 11, Monatsschrift 1922, 52). Ich beobachtete z. Z. einen 4jährigen Idioten, bei dem in weitgehender Unabhängigkeit von der Kopfdrehung bald der rechte Arm gebeugt und der linke gestreckt wird, bald umgekehrt. Vielleicht ist diese Art der Spannungsverteilung auch ein Ausdruck einseitiger roter Kernschädigung.

Zur Frage der „einseitigen Enthirnungsstarre" kann ich noch folgende klinische Beobachtung beibringen.

Der 21jährige M. M. erhielt im November 1923 einen Schrotschuß gegen die rechte Kopfseite, durch die das rechte Auge zerstört wurde. Zwei Schrotkörner sind nach Ausweis der Röntgenbilder durch die Orbita in die Schädelhöhle eingedrungen und liegen dicht oberhalb des Türkensattels und des Klivus, d. h. in der Gegend vom Hirnschenkel und Brücke. M. hatte anfangs eine vollkommene linkseitige Lähmung, offenbar auf Verletzung des rechten Hirnschenkels beruhend, die sich allmählich weitgehend zurückbildete. Im Februar 1925 wurde folgender Befund erhoben:

Rechtes Auge fehlt, leichte Schwäche der Hebung des rechten oberen Augenlides. Am linken Auge ist nur die Außenwendung (N. VI) und die Innenwendung bis zur Mittellinie sowie die Pupillenreaktion erhalten, sonst sind N. III und IV gelähmt. Nystagmus beim Blick nach links.

Linker Mundfazialis etwas geschwächt. Bei willkürlichen Gesichtsbewegungen öfter kurze Zuckungen an der linken Stirnseite. Mäßige Dysarthrie.

Der Kopf wird — infolge der Schielstellung des linken Auges nach außen und der Ptosis — in den Nacken gestreckt und nach rechts gedreht gehalten, weil M. nur auf diese Weise genügend sehen kann.

Linker Arm, besonders der Händedruck, wenig schwächer als rechts. In Ruhelage werden die Finger der linken Hand im Grundgelenk gebeugt, in den anderen Gelenken gestreckt gehalten, oder es werden nur der 3. und 4. Finger im Grundgelenk gebeugt, der 2. und 5. gestreckt. An der linken Hand und besonders im linken Zeigefinger öfter flüchtige, schwache, in der Zeitfolge unregelmäßige Zuckungen im Sinne der Streckung. Man sieht und fühlt in den Streckern des Unterarms auch Zuckungen ohne lokomotorischen Erfolg, nach Art der Myoklonie. Auch an der rechten Hand, am Kleinfinger ruckweise und abwechselnde Beugungen und Streckungen. Abgesehen von den Zuckungen und den noch zu beschreibenden zeitweiligen Spannungen besteht an den Armen, wie auch an den Beinen, mäßige Hypotonie. An beiden Armen, links mehr wie rechts, eine Mischung von Intentionswackeln und Ataxie mäßigen Grades. Links starke Adiadochokinese.

Am linken Bein ist nur die Dorsalflexion des Fußes etwas geschwächt. Linker Patellarreflex verstärkt, zweifelhafter Babinski links. Oefter ruckweise Innervation in den Adduktoren beider Oberschenkel. Links ein in Zittern übergehendes, klonisches Zucken des Fußes beim Aufsetzen der Fußspitze auf den Boden. Adiadochokinese und Intentionswackeln links mehr als rechts an den Beinen.

Mitbewegungen der linken Hand bei kräftigen Bewegungen des rechten Armes oder linken Beines sowie besonders beim Gehen. Beim Gehen starke Spannungszunahme im linken Bein und Arm; das linke Bein wird erheblich abduziert und im Knie steif gestreckt, der Fuß plantarflektiert (Spitzfußhaltung); starke Zirkumduktion. Der linke Arm wird stark abduziert und etwas nach hinten um etwa 45° erhoben, im Ellenbogengelenk gestreckt, desgleichen im Handgelenk, der 3. und 4. Finger sind im Grundgelenk gebeugt, der 2. und 5. Finger gestreckt, zuweilen sind auch alle Finger in den Grundgelenken gebeugt und in den anderen gestreckt unter Pfötchenstellung der Hand. Bei jedem Schritt nimmt die Mitbewegung zu, sodaß der Arm beim Schreiten

Digitized by Google

flügelartig auf und nieder geht. Der Rumpf ist etwas nach rechts geneigt, der Kopf noch mehr als sonst nach rechts und hinten gehalten.

Passive Kopfdrehung nach links oder rechts ist ohne Einfluß auf die Mitbewegungen, desgleichen noch weitere Kopfstreckung. Kopfbeugung, d. h. Gang mit stark nach vorn geneigtem Kopf und geradeaus gerichteter Nase, läßt die Mitbewegungen erheblich zurücktreten, manchmal hängt dann der linke Arm schlaff herunter.

Geringer Romberg. Sensibilität ungestört.

Gehör links herabgesetzt, Weber nicht lateralisiert, Rinne l. = r., Schwabach links etwas herabgesetzt (zentrale Hörstörung). Vestibularis links kalorisch unerregbar, kein Nystagmus, kein Fallen und Vorbeizeigen bei Kaltspülung. Rechter Vestibularis herabgesetzte Erregbarkeit; der an sich bestehende Nystagmus nach links nimmt zu, Fallneigung nach rechts, kein Vorbeizeigen.

Geschmack auf der linken Zungenhälfte herabgesetzt,

Psychisch fällt an M. eine durch seine traurige Lage wenig begründete Heiterkeit, eine Neigung zu Zwangslachen, die von ihm selbst peinlich empfunden wird, und Reizbarkeit auf.

Da die für M. äußerst lästigen abnormen Haltungen und Mitbewegungen durch Kopfbeugung günstig beeinflußbar waren, mußte versucht werden, die Ursache der gewohnheitsmäßigen Kopfstreckung und Rechtsdrehung zu beseitigen. Auf meinen Rat wurde die Ptosis durch operative Hebung des oberen Augenlides wesentlich vermindert und der Augapfel durch Raffnaht des nasal liegenden Gewebes und der Tenonschen Kapsel geradeaus gerichtet (Prof. Schnaudigel). Nun brauchte der Kopf nicht mehr überstreckt zu werden, und tatsächlich war die Mitbewegung des linken Armes nun geringer und zeitweilig gar nicht zu bemerken. Sie zeigte sich aber sofort wieder, wenn man den Kopf stark nach hinten strecken ließ.

In diesem Falle war also sicher der rechte Hirnschenkel verletzt; doch verblieb nur eine geringe Funktionsstörung, denn die linkseitige Parese war äußerst gering. Außerdem fanden sich eigenartige Hypertonien, Mitbewegungen und unwillkürliche Spontanbewegungen, die ich auf eine Verletzung der oberhalb der Hirnschenkel gelegenen roten Kerne, besonders des rechten, zurückführen möchte. Die unwillkürlichen Spontanbewegungen waren links weit stärker als rechts und bestanden in flüchtigen klonischen Streckungen von Hand und Fingern, zum Teil von rhythmischem Charakter, bzw. in alternierendem Strecken und Beugen der Finger; außerdem myoklonieartige Innervationsstöße ohne Bewegungserfolg in den Streckern des linken Vorderarmes. An den Beinen ruckartige Kontraktionen in den Adduktoren beiderseits. Hypertonien und Mitbewegungen traten nur links, vorzugsweise beim Gehen auf und erfolgten ausgesprochen im Sinne einer einseitigen, an Intensität mit den Gangbewegungen zu- und abnehmenden Streckstarre mit Abduktion von Arm und Bein. Außerdem war ein deutlicher Halsreflex nachweisbar, indem die Mitspannung und Mitbewegung bei Kopfstreckung zu- und bei Kopfbeugung abnahm. Diese Art der Beeinflussung entspricht dem von Magnus Festgestellten: Kopfstreckung macht Zunahme des Strecktonus in den Extremitäten, besonders den vorderen. Nach Simons wäre dies beim Menschen allerdings der Ausnahmefall, da nach Simons bei hemiplegischen Mitbewegungen bei Kopfstreckung nach hinten häufiger der Beugetonus der Extremitäten zunimmt als der Strecktonus. Die Hypotonie, das Intentionswackeln links mehr als rechts, der geringe Romberg sind wohl auf eine Mitverletzung der naheliegenden Bindearme zurückzuführen; vielleicht spielt beim Romberg auch die links völlige, rechts teilweise Funktionsaufhebung des N. vestibularis eine Rolle.

Die zweite Frage ging dahin, ob die bei Erkrankung der Basalganglien beobachteten Starrezustände mit der E.-St. bei Tier und Mensch identisch seien. Das ist sicher nicht der Fall, weder in anatomischer noch in klinischer Hinsicht. Bei Wilson und Pseudosklerose ist im Wesentlichen das Striatum allein, bei Paralysis agitans dieses, das Pallidum und der Basalkern erkrankt, bei der enzephalitischen Starre die Substantia nigra, in keinem Falle aber der rote Kern oder die rubro-spinale Bahn. Auch klinisch bestehen erhebliche Unterschiede. Die E.-St. ist eine Streckstarre der Glieder, des Rückens, Halses und Schwanzes mit Hebung der letzteren, die Starre der Paralysis agitans ist dagegen im Wesentlichen eine Beugestarre; dem entspricht auch die Hockstellung der Affen mit zerstörtem Linsenkern (Lewy). Bei der nigralen Starre der Enzephalitiker kommen ganz wechselnde Spannungsverteilungen vor. Den ganglionären Starrezuständen ist oft Zittern beigesellt, das bei der E.-St. fehlt. Die Paralysis agitans-Starre ist mehr oder weniger kataleptisch mit Kontraktionsnachdauer, bei der E.-St. wird davon nur in dem Tumorfalle von Walshe berichtet. Mit der E.-St. gehen Hals- und Labyrinthreflexe einher, die bei reinen Stammganglienerkrankungen fehlen.

Nur bei Kindern und Neugeborenen mit Gehirndefekten ist, auch wenn die wesentlichen Veränderungen im Linsenkern und nicht in der Gegend der roten Kerne saßen, die gleiche Streckstarre des Halses, Rückens und der Glieder wie bei der E.-St. nebst allgemeiner, auch mimischer Akinese beobachtet worden. Ich denke dabei an das „Kind ohne Großhirn“ von Edinger-Fischer, dem der ganze Großhirnmantel, das linke Caudatum und Putamen und beide Sehhügel fehlten, und an den Anenzephalus von Jakob, der keinen Großhirnmantel und kein Striatum hatte; Pallidum und große Teile der Sehhügel waren vorhanden. Bei einem von Magnus beobachteten Neugeborenen, der Hals- und Labyrinthreflexe hatte, fanden sich große Erweichungsherde in den Linsenkernen; die Hirnrinde, über die nichts gesagt ist, war mindestens dem Alter entsprechend noch unterentwickelt. Auf die schwer zu beurteilende Beobachtung Brouwers bin ich schon oben eingegangen. Vielleicht war bei diesen Fällen in Anbetracht des jugendlichen Alters und der schweren Entwicklungsmängel auch die Funktionsfähigkeit der anatomisch ausgebildeten Teile wie der roten Kerne noch nicht vollkommen erreicht, und erklärt es sich so, daß die Kinder sich wie Dezerebrierte mit zerstörten roten Kernen verhielten.

Für Erwachsene, bei denen diese Möglichkeit ausscheidet, müssen wir daran festhalten, daß Beschädigungen der Stammganglien als solche zu Starre führen, es sich aber dann um andere Starreformen handelt als bei der rote Kernzerstörung bzw. Dezerebrierung. Während rote Kernzerstörung — d. h. Enthemmung der Oblongata — zu Streckstarre führt, gibt es eine nigrale und pallidäre Starre, bei der der rote Kern — vielleicht auch noch andere Haubenzentren — enthemmt sind und eine Beugestarre oder unregelmäßige Spannungsverteilungen entstehen. Magnus betont zwar, daß er nach Abtragung der Stammganglien beim Thalamustier nie Starre gesehen habe. Die Befunde von Lewy bei Affen mit Linsenkernzerstörung mit oder ohne Abtragung der motorischen Region — — Flexibilitas cerea, Sperradgefühl — sind damit kaum vereinbar. Untersuchungen über das Verhalten von Tieren mit genauer begrenzten Läsionen im Striatum und Pallidum liegen noch nicht vor. Auch Rademakers Angabe, daß nach Zerstörung der Substantia nigra beim Thalamustier keine Starre auftrete, bedarf noch der Bestätigung und der anatomischen Nachprüfung der Zerstörungen.

Ich erinnere übrigens daran, daß beim Menschen auch Verletzungen der motorischen Rinde und der Pyramidenbahnen zu erheblichen Hypertonien führen, während sich diese beim Hunde und auch beim Affen bald ausgleichen. Es bestehen demnach offenbar Unterschiede in der Tonusregulierung zwischen Mensch und Tier, wenn auch die Einzelheiten erst nach neuen experimentellen Untersuchungen erkannt werden können.

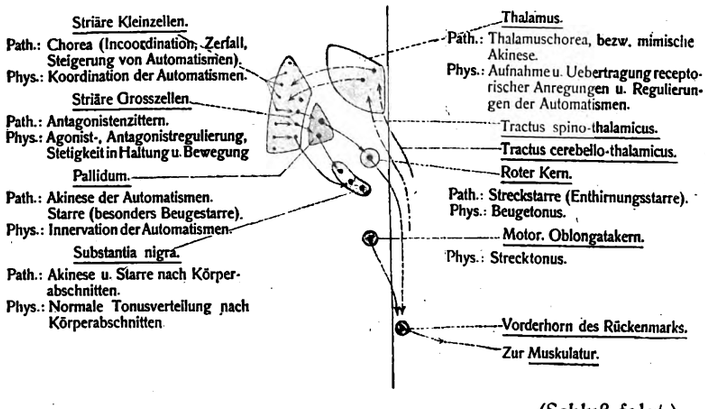

(Schluß folgt.)

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Zur Theorie der Weichbrodtschen Sublimatreaktion im Liquor cerebrospinalis.

Von **Hans Adolf Krebs.**

Die im Jahre 1916 von R. Weichbrodt (1) angegebene Sublimatreaktion besteht darin, daß 7 Teile Liquor mit 3 Teilen einer 1‰igen Sublimatlösung versetzt werden. Bei normalem Liquor bleibt das Gemisch wasserklar („negative Reaktion“); pathologische Liquoren mit vermehrtem Eiweißgehalt geben Trübungen („positive Reaktion“). Das Wesen der Reaktion sieht man in einer Fällung von Eiweißkörpern durch das Sublimat.

Die Reaktion hat sich in der Praxis der Liquordiagnostik bewährt. Sie ist außerordentlich einfach anzustellen, dabei aber sehr empfindlich, indem sie schon relativ geringfügige Eiweißveränderungen des Liquors erkennen läßt.

Digitized by Google

Eine besondere diagnostische Bedeutung hat sie deshalb bekommen, weil sie mit den zahlreichen übrigen Eiweißreaktionen im Liquor, von denen praktisch die Nonne-Apeltsche Ammonsulfatprobe („Phase I-Reaktion") und die Pandysche Karbolsäurereaktion vor allem in Betracht kommen, nicht parallel geht. Schon in seiner ersten Veröffentlichung teilte Weichbrodt mit, daß Liquoren von nicht syphilitischen Meningitiden eine negative Sublimatreaktion neben einer stark positiven „Phase I" aufwiesen, während bei syphilitischen Erkrankungen die Sublimatreaktion im allgemeinen mit der „Phase I" übereinstimmt. Eskuchen (2) bestätigte später im Wesentlichen diesen Befund an einem größeren Material und spricht bezüglich der Erklärung dieser Tatsachen den Gedanken aus, daß „offenbar durch die Sublimatreaktion andere Eiweißkörper zur Ausfällung kommen wie durch die Phase I-Reaktion". Goebel (3, 4) hat an der Nonneschen Klinik noch die Beobachtung gemacht, daß außer bei Meningitiden auch bei Kompression des Rückenmarks die „Phase I" stärker reagiert als die Weichbrodtsche Reaktion im Gegensatz zu syphilitischen Erkrankungen und multipler Sklerose, wo er umgekehrt meist die Sublimatreaktion stärker als die „Phase I" fand. In diesem Sinne hat der Vergleich des Reaktionsausfalls der Sublimatreaktion mit der „Phase I" (und der mit dieser im allgemeinen parallel gehenden Pandy-Reaktion) eine differentialdiagnostische Bedeutung erlangt (Eskuchen), die Goebel (3) insbesondere für den Fall: Tumor oder multiple Sklerose? für wichtig hält.

Goebel fand ferner, daß das Verhältnis der Reaktionsstärke der Weichbrodtschen Reaktion zur „Phase I" in charakteristischer Wechselbeziehung zur Mastixreaktion steht: „Zeigt — ganz allgemein — die Mastixreaktion bei gleichbleibendem Ausfällungsgrad eine Verschiebung des Ausfällungsmaximums nach rechts, so verschiebt sich auch das Verhältnis von Phase I-Reaktion zur Weichbrodt-Reaktion zugunsten der Phase I-Reaktion. Zeigt anderseits die Mastixreaktion bei gleichbleibendem Ausfällungsgrad eine Verschiebung des Ausfällungsmaximums nach links, so verschiebt sich auch das Verhältnis von Phase I-Reaktion und Weichbrodt-Reaktion, diesmal aber zugunsten der Weichbrodt-Reaktion" (Nonne [5]).

Weiter stellte Goebel fest, daß im Blutserum die Sublimatreaktion so gut wie negativ, die Phase I-Reaktion dagegen sehr stark positiv ist. Auf Grund dieser Tatsachen kommt er zu der Anschauung, daß die starke „Phase I" im Liquor z. B. bei Kompression aus dem Blute herrührt (erhöhte Durchlässigkeit der Kapillaren), daß dagegen eine positive Weichbrodt-Reaktion im Liquor andere Ursachen haben muß, da ja das Blut Weichbrodt-negativ ist. Diese andere Quelle des Eiweißes glaubt Goebel in alterativ-degenerativen Organschädigungen zu sehen; die Eiweißvermehrung im Liquor wäre durch einen Zerfall von Nervengewebe mitbedingt. Die Sublimatreaktion zeigt nach Goebels Hypothese Eiweißkörper dieser letzteren Herkunft an, während eine positive „Phase I" von dem aus dem Blut stammenden Anteil des Liquoreiweißes herrührt. Nonne schließt sich in seinem bekannten Buche „Syphilis und Nervensystem" diesen Anschauungen ganz an.

Diese theoretischen Vorstellungen schienen uns auf Grund unserer früheren Untersuchungen über die Theorie der Kolloidreaktionen (6) recht problematisch zu sein, und wir haben uns daher im Anschluß an die früheren Arbeiten ausführlicher mit dem Wesen der bezüglich der Weichbrodtschen Reaktion beschriebenen Eigentümlichkeiten beschäftigt.

Das bisher vorliegende, oben kurz skizzierte Tatsachenmaterial legte zunächst den Gedanken nahe, daß es sich bei der Sublimatreaktion um ähnliche Vorgänge wie bei den Kolloidreaktionen handeln könnte, denn genau eine gleiche Erscheinung wie bei der Sublimatreaktion, daß nämlich Liquoren mit relativ geringer Eiweißvermehrung (syphilitische Erkrankungen, multiple Sklerose) stark positiv, solche mit sehr starker Eiweißzunahme (Meningitis, Kompression) schwächer positiv oder negativ reagieren, zeigen ja auch bei entsprechender Versuchsbedingung die Kolloidreaktionen. Die entsprechende Versuchsbedingung wäre die, daß der Reaktionsausfall der Kolloidreaktionen nur bei einer bestimmten Liquorverdünnung verglichen würde. In der Tat fällt in den ersten Röhrchen bei geringer Eiweißzunahme die Reaktion positiv, bei hochgradiger (infolge der „Rechtsverschiebung" der Flockungszone) aber negativ aus. Das ist dem Verhalten der Sublimatreaktion ganz analog.

Nun wissen wir, daß das Verhalten der Kolloidreaktionen darauf zurückzuführen ist, daß eine Flockung zwischen Eiweißkörpern und den Kolloidreagenzien nur bei ganz bestimmten wechselseitigen Mengenverhältnissen vorsichgehen kann (nähere Einzelheiten hierüber siehe Krebs [6]). Es taucht daher bezüglich der Sublimatreaktion die Frage auf, ob hier das Gleiche zutrifft. Zur Entscheidung dieser Frage habe ich folgenden Versuch angestellt, dessen Prinzip darin bestand, daß gleiche Mengen Sublimat mit verschiedenen Mengen Eiweiß zusammengebracht wurden.

Es wurde zunächst eine Blutserumverdünnungsreihe angefertigt in derselben Weise, wie man bei der Herstellung der Liquorverdünnungsreihe für die Kolloidreaktionen verfährt, sodaß eine Reihe resultierte, in der im 1. Glas unverdünntes, im 2. zu gleichen Teilen, im 3. 1:4, im 4. 1:8 usw. verdünntes Serum sich befand. Als Verdünnungsflüssigkeit diente Normosal[1]). In jedem Glas waren 0,7 ccm der Serumlösung; dazu kamen je 0,3 ccm 1 promillige Sublimatlösung. Das Verhältnis der Eiweißlösung zur Sublimatlösung war also das Gleiche wie bei der Weichbrodtschen Reaktion. Die Ergebnisse des Versuchs sind in der Tabelle zusammengestellt.

Glas Nr.	Serumverdünnung	Veränderung nach 1 Minute	Veränderung nach 24 Stunden
1	unverdünnt	Spur Opaleszenz	geringe Opaleszenz
2	1:2	ebenso	ebenso
3	1:4	ebenso	ebenso
4	1:8	schwache Opaleszenz	reichlicher flockiger Bodensatz, überstehende Flüssigkeit opaleszent
5	1:16	starke Opaleszenz	ebenso
6	1:32	Trübung	reichlicher flockiger Bodensatz, überstehende Flüssigkeit klar
7	1:64	starke Opaleszenz	ebenso (etwas weniger Bodensatz)
8	1:128	Opaleszenz	ebenso
9	1:256	geringe Opaleszenz	sehr wenig Bodensatz, überstehende Flüssigkeit klar
10	1:512	Spur Opaleszenz	ebenso
11	1:1024	klar, unverändert	Spur Opaleszenz
12	1:2048	klar, unverändert	klar, unverändert

Fällung einer Blutserumverdünnungsreihe mit Sublimat (7 Teile der mit Normosol hergestellten Verdünnung + 3 Teile 1 promill. Sublimatlösung). Maximum der Fällung bei der Verdünnung 1:32.

Es ergibt sich aus diesem Versuch, daß unsere oben ausgesprochene Vermutung richtig war: Die Ausfällung des Eiweißes durch Sublimat (in der Versuchsanordnung der Weichbrodtschen Reaktion) zeigt ein Optimum bei bestimmter Eiweißkonzentration. Sowohl bei Zunahme wie bei Abnahme der Eiweißmenge vom Optimum aus wird die Flockung zuerst geringer und bleibt schließlich aus[1]). Die graphische Darstellung führt die Verhältnisse klar vor Augen.

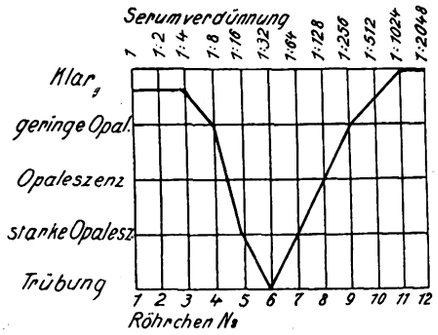

Graphische Darstellung der Fällung einer Blutserumverdünnungsreihe durch Sublimat in der Versuchsanordnung der Weichbrodtschen Reaktion (3 Teile 1 pro mill. Sublimatlösung + 7 Teile der mit Normosal hergestellten Serumverdünnung.) Maximum der Fällung bei der Verdünnung 1:32 (Röhrchen Nr. 6). Ablesung nach 1 Minute.

Grundsätzlich anders verhalten sich die Phase I-Reaktion und die Pandysche Reaktion. Hier fällt bei entsprechenden Versuchsbedingungen wie oben die Reaktion stets proportional der Zunahme der Eiweißkonzentration stärker aus.

Es kommt bei der Flockung der Globuline durch Ammonsulfat bzw. bei der Fällung des Gesamteiweißes durch die Karbolsäure lediglich auf die absolute Konzentration der Fällungsreagenzien an.

Damit haben wir die Erklärung gefunden für die Sonderstellung der Sublimatreaktion gegenüber den übrigen Eiweißproben. Es wird ohne weiteres klar, warum die Sublimatreaktion bei den hochgradigen Eiweißvermehrungen des Liquors bei Meningitis und Rückenmarkskompression schwach positiv oder gar negativ ist, während die Nonne-Apeltsche Reaktion hier sehr stark reagieren muß. In unserem Versuch lag das Optimum der Sublimatfällung bei der Serumverdünnung 1:32; hier betrug die Eiweißkonzentration etwa 0,25%. Im Liquor kommen bei Meningitiden und Tumoren weit höhere Eiweißmengen vor, während sie bei syphilitischen Erkrankungen und bei multipler Sklerose fast immer geringer sind. Somit wird das wechselnde Verhältnis der Reaktionsstärke der Phase I zur Weichbrodtschen Reaktion im obenerwähnten Sinne verständlich. Ebenfalls wird die erwähnte, von Goebel konstatierte Beziehung dieses Reaktionsverhältnisses zur Mastixreaktion klar. Das Flockungsmaximum der Kolloidreaktionen muß „rechts" im Gebiet der starken Liquorverdünnung bei hoher Eiweißvermehrung liegen (siehe die nähere Begründung dafür bei Krebs [6]). Die Rechtsverschiebung hat demnach die gleichen Voraussetzungen wie das Ueberwiegen der „Phase I" über die Sublimatreaktion.

[1]) Bei Verwendung von physiologischer Kochsalzlösung fiel der Versuch genau ebenso aus; dagegen ergaben sich bei der Verdünnung mit destilliertem Wasser ganz andere Resultate (siehe später).

[1]) Wie ich nachträglich feststellte, ist schon seit langer Zeit bekannt, daß ganz allgemein die Fällung von Eiweißkörpern durch Schwermetallsalze an bestimmte gegenseitige Mengenverhältnisse gebunden ist. Ausführliche Untersuchungen hierüber liegen insbesondere von G. Galeotti (7) über die Fällung des Eiereiweißes durch Kupfersulfat und Silbernitrat und von W. Pauli (8) über die Fällung des Eieralbumins durch Zinksulfat vor. Ueber Sublimat habe ich in der Literatur keine genaueren Untersuchungen gefunden.

Digitized by Google

Welche Eiweißkörper werden durch die Sublimatreaktion ausgefällt? Schon im Jahre 1885 hat Kühne (9) festgestellt, daß Sublimat sämtliche Eiweißkörper bis zu den Spaltprodukten, den Peptonen, zu fällen imstande ist. Bei der Weichbrodtschen Reaktion werden jedoch nur Globuline gefällt. Das geht aus folgenden Versuchen hervor:

Von einem der Gläser des obigen Versuches, in denen sich nach 24 Stunden eine klare Flüssigkeit und ein flockiger Niederschlag befanden (z. B. Glas 6), wurde nach Zentrifugieren von der Flüssigkeit eine erste Portion mit gleichen Teilen und eine zweite mit dem halben Volumen gesättigter Ammonsulfatlösung versetzt. Im ersten Fall (bei Halbsättigung mit Ammonsulfat) entstand eine schwache Opaleszenz, im zweiten (Drittelsättigung mit Ammonsulfat) blieb die Flüssigkeit wasserklar. Ferner wurden weitere Portionen der Lösung mit 20%iger Sulfosalizylsäure und 33%iger Trichloressigsäure versetzt; beide Male kam es zu einer sehr starken Trübung. Hieraus ergibt sich, daß das gesamte Euglobulin durch das Sublimat ausgefällt war, daß noch geringe Mengen Pseudoglobuline und reichlich Albumine in Lösung waren. Diese Versuche fallen auch bei der Weichbrodtschen Reaktion im Liquor gleichsinnig aus. Die Lösung über den abzentrifugierten Flocken gibt stets starke Albuminreaktion, stets negative Euglobulinprobe.

Wie erklärt sich diese Tatsache aber im Hinblick auf die erwähnte, von Kühne gemachte Feststellung, daß Sublimat sämtliche Eiweißstoffe zu fällen vermag? Die zur Ausführung dieses scheinbaren Widerspruchs angestellten Versuche haben zu dem Ergebnis geführt, daß Sublimat nur dann sämtliche Eiweißkörper ausfällt, wenn in der Lösung kein (bzw. nur sehr wenig) Kochsalz oder kein anderes Neutralsalz anwesend ist. Setzt man z. B. unsern obigen Serumversuch derart an, daß man mit destilliertem Wasser anstatt mit Normosal oder physiologischer Kochsalzlösung verdünnt, dann erhält man ganz andere Flockungsverhältnisse: es ist nach einigen Stunden von Glas 5–14 das gesamte Eiweiß vollständig ausgeflockt. Die überstehende Lösung gibt mit Sulfosalizylsäure oder Trichloressigsäure keine Spur Trübung. Kochsalz schwächt also das Eiweißfällungsvermögen des Sublimats ab, ein Befund, der in Uebereinstimmung steht mit den Angaben von Pauli, daß allgemein Neutralsalze das Eiweißfällungsvermögen von Schwermetallsalzen herabsetzen können. Bei Anwesenheit von zu viel Kochsalz (wenn z. B. die Serumverdünnungsreihe mit 2% Kochsalzlösung hergestellt wird) vermag Sublimat überhaupt nicht mehr Eiweiß zu fällen; ja es läßt sich sogar die bereits erfolgte Flockung (eine positive Weichbrodtsche Reaktion) durch wenige Tropfen einer konzentrierten Kochsalzlösung rückgängig machen (Peptisation")[1]). Mit zunehmender Salzkonzentration verliert das Sublimat zunächst die Fähigkeit, die Albuminkörper zu fällen, und erst später die, die Globuline zu flocken. Da Globuline ganz allgemein leichter fällbar sind als Albumine, z. B. auch durch Ammonsulfat oder Alkohol, ist dies Verhalten nicht weiter auffallend. Die Kochsalzmenge des Liquors bzw. des Serums und des Normosals ist nun gerade von der Größenordnung, daß das Sublimat bei der Weichbrodtschen Reaktion noch die Globuline, nicht mehr jedoch die Albumine zu fällen vermag.

Die Ursache für die hemmende Wirkung des Kochsalzes auf das Fällungsvermögen des Sublimats ist in Folgendem zu suchen: Das Wirksame im Sublimat bei der Eiweißfällung sind die Hg++-Ionen. Die Anwesenheit von Kochsalz verringert aber die Menge der Hg++-Ionen einer Sublimatlösung, und zwar sowohl infolge Zurückdrängung der Dissoziation durch den gleichionigen Elektrolyten als auch infolge von Komplexsalzbildung (Näheres darüber siehe in den Lehrbüchern der Chemie).

Wir kommen somit zu folgenden Ergebnissen: Bei der Sublimatreaktion werden Globuline ausgefällt. Die Stärke der Fällung hängt ab von bestimmten gegenseitigen Mengenverhältnissen zwischen dem Sublimat und den Globulinen. Die Fällung einer Blutserumverdünnungsreihe zeigt bei der Technik der Weichbrodtschen Reaktion ein Maximum bei etwa 0,25% Gesamteiweiß; mit zu- und abnehmender Eiweißmenge wird die Reaktion schwächer und schließlich negativ.

Die oben erwähnte Goebelsche Hypothese, daß das Nichtparallelgehen der Sublimatreaktion mit der Phase I-Reaktion darin begründet sei, daß erstere Organeiweißkörper, letztere Bluteiweißkörper anzeigt, können wir nach unseren Versuchen nicht mehr als richtig ansehen. Ueberhaupt ist die Anschauung, daß die Weichbrodtsche Probe qualitativ andere Eiweißstoffe ausfällt wie die „Phase I" (Eskuchen), unhaltbar. Vielmehr werden durch beide Reaktionen genau die gleichen Körper, nämlich Globuline, ausgeflockt. Die Ursache der negativen Weichbrodtschen Reaktion im Blutserum ist nicht darin begründet, daß im Serum etwa keine durch Sublimat fällbaren Eiweiße vorhanden sind, sondern nur darin, daß es zuviel dieser Eiweißkörper enthält. Denn verdünntes Blutserum gibt ja eine positive Sublimatprobe.

Die ursächliche Grundlage für die differential-diagnostische Unterscheidungsmöglichkeit von exsudativ-transsudativen Prozessen (Meningitis, Kompression) von chronisch alterativ-degenerativen Erkrankungen (syphilitische Prozesse, multiple Sklerose) durch den Vergleich der Weichbrodtschen Reaktion mit der „Phase I" und durch den diesem Reaktionsverhältnis parallelgehenden Ausfall der Mastixreaktion (Goebel, Nonne) ist nur darin zu suchen, daß erstere im allgemeinen zu viel hochgradigeren Globulinvermehrungen im Liquor als letztere führen können.

Die weitere Frage nach dem Mechanismus der Vorgänge bei der Sublimatfällung der Eiweißkörper soll hier nicht diskutiert werden, da das zu weit führen würde. Vergleiche hierüber die Arbeiten von G. Galeotti (7) und W. Pauli (8). Es gelten ähnliche Prinzipien, wie sie anderorts von mir (6) für die Kolloidreaktionen entwickelt sind. Doch sind bei der Sublimatfällung die Verhältnisse zweifellos noch komplizierter als bei den Kolloidreaktionen.

Zusammenfassung: Es wird die von Weichbrodt, Eskuchen, Goebel festgestellte Tatsache, daß die Weichbrodtsche Sublimatreaktion im Liquor mit den übrigen Eiweißreaktionen, besonders der Phase I-Reaktion, nicht parallel geht, in ihrem Wesen aufgeklärt: Beide Reaktionen bringen die gleichen Eiweißkörper, nämlich Globuline, zur Ausfällung; aber während die Fällung durch Ammonsulfat proportional der Globulinmenge stärker wird, weist die Fällung durch Sublimat ein Maximum bei einer bestimmten Globulinkonzentration auf. Dieses Maximum liegt bei normalem Blutserumeiweiß in der Versuchsanordnung der Weichbrodtschen Reaktion bei etwa 0,25% Gesamteiweiß. Steigt der Eiweißgehalt über diesen Wert, so wird die Sublimatreaktion schwächer, schließlich negativ, die Phase I-Reaktion dagegen nimmt weiter an Stärke zu. Daher muß bei geringfügiger Eiweißvermehrung im Liquor (syphilitische Erkrankungen, multiple Sklerose) die Sublimatreaktion ungefähr gleich stark wie die Phase I-Reaktion, bei hochgradigen Eiweißvermehrungen dagegen (Rückenmarkskompression, Meningitis) die Phase I-Reaktion stärker als die Weichbrodtsche Reaktion sein.

1. Mschr. f. Psych. 1916, 40 S. 349. — 2. M. m. W. 1918 Nr. 45 S. 1237. — 3. M. m. W. 1921 Nr. 30 S. 943. — 4. M. Kl. 1923 Nr. 44 S. 1454. — 5. Syphilis und Nervensystem (5) 1924 S. 136. — 6. Zschr. f. Immun.Forsch. 1925 im Erscheinen. — 7. Zschr. f. physiol. Chem. 1904, 40 S. 492. — 8. Hofmeisters Beitr. 1905, 6 S. 233. — 9. Zschr. f. Biol. 1885, 22 S. 423.

[1]) Noch viel wirksamer als Peptisationsmittel ist eigenartigerweise Natriumbromid. — Ferner werden die Flocken der Sublimatfällung auch durch sehr geringe Mengen einer Säure oder einer Lauge peptisiert, was darauf zurückzuführen ist, daß die „Adsorptionsverbindung" Sublimateiweiß nur innerhalb einer bestimmten H-Ionenkonzentration des Mediums, in der „isoelektrischen Zone", unlöslich ist. Diese Tatsachen sind von praktischer Bedeutung: es ist beim Anstellen der Reaktion sorgfältig zu beachten, daß auch geringfügige Verunreinigungen des Reagens und der Glasgeräte vermieden werden.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Amsterdam.
(Direktor: Prof. Otto Lanz.)

Zur Symptomatologie der Basalzellenkrebse der Haut.

Von Dr. **Hans Feriz**, Assistent.

Ausgehend von der Tatsache, daß das Schicksal des Krebskranken von dem Zeitpunkt abhängt, in welchem die richtige Diagnose gestellt wird, erscheint mir die Mitteilung atypischer Manifestationen von Hautkrebsen nicht überflüssig. Im allgemeinen stößt die Frühdiagnose bei den im Beginn nicht ulzerierenden, unbemerkt wachsenden Basalzellenkrebsen auf größere Schwierigkeiten als bei den ulzerativen Formen des Hornkrebses. Ganz allgemein wird eine Ulzeration viel eher Verdacht erregen und zu energischem Eingreifen ermutigen als eine von normaler Haut bedeckte, zirkumskripte und bewegliche Neubildung, die keinerlei subjektive Erscheinungen verursacht. Wie sehr aber auch bei solchen Fällen die größte Vorsicht am Platze ist, lehren die folgenden Fälle, bei denen die malignen Geschwülste eigentlich nur zufällig entfernt und erst später erkannt wurden.

Fall 1. Am 23. X. 1924 erschien die 10jährige A. M. G. in der Poliklinik von Prof. O. Lanz im Binnengasthuis zu Amsterdam wegen einer kleinen Geschwulst an der Stirne. Nach der Angabe der Mutter besteht die Geschwulst seit der frühesten Kindheit der Patientin. Das Knötchen sei früher kleiner, kaum sichtbar gewesen, habe sich aber allmählich im Laufe der Jahre etwas vergrößert. Von einem stärkeren Wachstum der Geschwulst in letzter Zeit sei keine Rede; das Knötchen sei „ebenso gewachsen, wie das Kind selbst"! Die Geschwulst bereitet dem Kinde keinerlei Beschwerden; ihre Entfernung wird allein aus kosmetischen Gründen gewünscht.

Status praesens: Normal entwickeltes Mädchen von gutem Ernährungszustand. Haut und Schleimhäute etwas blaß. Innere Organe normal. An der Stirne des Kindes, ungefähr 15 mm oberhalb des linken medianen Augenwinkels, befindet sich eine etwa bohnengroße, rundliche Geschwulst von derb elastischer Konsistenz. Die Geschwulst erscheint scharf begrenzt, glattwandig und ist beweglich auf der Unterlage; die Haut über dem Knötchen ist verschiebbar und erscheint völlig normal. Der kleine Tumor wurde in Lokalanästhesie exstirpiert; er ließ sich leicht von der Haut und der Unterlage

Digitized by Google

— der Faszie — freipräparieren und aus dem subkutanen Gewebe ausschälen. Die Verbindungen der Geschwulstkapsel mit der Umlegung bestanden in einigen kleinen Gefäßchen und leicht zerreißbaren Bindegewebssträngen.

Die Oberfläche der Geschwulst ist unregelmäßig höckerig und bedeckt von einer glatten, grauweißlich durchscheinenden Kapsel. Man sieht einige etwa stecknadelkopfgroße, gelbliche und weiße Flecke durch die Kapsel durchschimmern. An der Schnittfläche sieht man grauweiße, opake, vor allem peripherisch liegende kompakte Gewebspartien und mehr zentral gelegenes, gelblich trockenes, zerfallendes Gewebe ohne Struktur.

Die mikroskopische Untersuchung (Prof. W. M. de Vries) hatte das folgende Ergebnis: „Die Schnitte zeigen unter dem Mikroskop ein sehr wechselndes Bild, wodurch die Topographie undeutlich wird. An einer Seite der Präparate sehen wir Hornplatten, ferner im Zusammenhang mit Stückchen geschichteten Plattenepithels, zahlreiche vielkernige Riesenzellen, die Hornmassen zu phagozytieren scheinen. An anderen Stellen des Präparats sehen wir zwischen den hyalin, rosa tingierten Hornplatten Epithelzellen in Gruppen, Strängen und Nestern. Die Zellstränge scheinen in der Peripherie senkrecht auf die Umgebung zu stehen. Das Bild erinnert hier an ein Basalzellenkarzinom. Diagnose: Basalzellenkarzinom in Epidermoid-(Atheromom-) Zyste."

Fall 2. V. H., eine 48jährige, robuste Frau, kam am 13. V. 1925 in die Poliklinik von Prof. Otto Lanz (Binnengasthuis, Amsterdam) wegen einer Geschwulst an der linken Fußsohle. Patientin ist früher stets gesund gewesen.

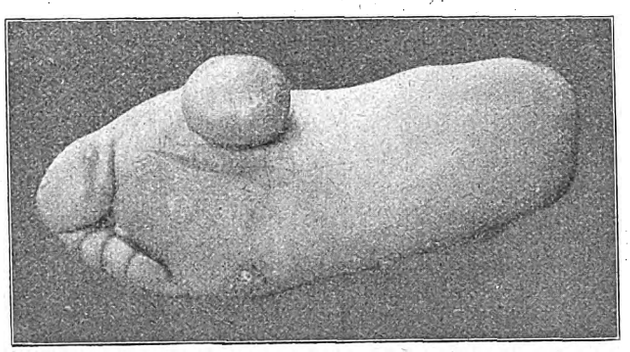

Vor etwa 1 Jahre bemerkte sie an der Stelle, an welcher sich jetzt die Geschwulst befindet, eine ungefähr erbsengroße, harte Schwiele, die, ohne wirklich schmerzhaft zu sein, beim Gehen hinderlich war — so wie ein drückender Fremdkörper. Patientin trug darum sehr weite Schuhe und gewöhnte sich mit dem äußeren Fußrand aufzutreten. Im Laufe des Jahres vergrößerte sich die Geschwulst allmählich; sie war stets schmerzlos und schien in der letzten Zeit auch nicht mehr zu wachsen. Dennoch begann Patientin beim Gehen früher zu ermüden; merkwürdigerweise bereitete ihr nicht die Geschwulst selbst, sondern der schwielig gewordene äußere Fußrand die meisten Beschwerden. Diese Beschwerden gaben den Anlaß zu der ärztlichen Untersuchung.

Status: Bei der kräftigen, gesund aussehenden Frau wurden, abgesehen von dem lokalen Befund an dem linken Fuße und doppelseitigen Pes planus, keinerlei pathologische Abweichungen gefunden. An dem medialen Rand der linken Fußsohle etwas proximal von dem Großzehenballen befindet sich ein rundlicher, ungefähr taubeneigroßer Tumor, der breit gestielt seiner Unterlage aufsitzt (siehe Fig.). Der Tumor ist derb elastisch von Konsistenz und frei beweglich auf der Unterlage; er ist von normal gefärbter, dicker Sohlenhaut bedeckt. Diese Haut scheint gespannt und nicht verschiebbar auf dem Tumor; sie trägt eine Menge bräunlicher Hornschuppen.

In Lokalanästhesie wurde die Geschwulst zugleich mit einem Teil der sie bedeckenden Haut entfernt. Der Tumor lag in der Subkutis und schien eine derbe Bindegewebskapsel zu besitzen. Die Kapsel war stellenweise durch starke Bindegewebszüge mit der Umgebung, insbesondere mit der Fascia palmaris verwachsen und mußte scharf freipräpariert werden. Auf dem Präparat ist deutlich zu sehen, daß der Tumor nicht mit der Kutis zusammenhängt. Nach Entfernung der Haut und des umgebenden subkutanen Fettgewebes erscheint die Geschwulst als ein etwa kastaniengroßer, unregelmäßig gekerbter und etwas höckeriger Körper. Die Kapsel erscheint von wechselnder Dicke; neben derben, weißen Strängen und Flecken sieht man Stellen, an welchen graurötliches Gewebe durch die Kapsel hindurchschimmert. Die Schnittfläche bietet einen ungleichmäßigen Anblick: zwei Gewebsarten treten in ihr zutage. Erstens ein weißes, stellenweise opak durchscheinendes, fast knorpelhartes Gewebe, das sich besonders in der Peripherie der Geschwulst findet und in die Kapsel übergeht und mit 1—3 mm dicken Bändern und Strängen die ganze Geschwulst durchsetzt. Zweitens ein graurotes bis dunkelrotes, weich bröckliges Gewebe, das größtenteils in unregelmäßigen Nestern und Zügen vorkommt und die Lücken des von dem weißen Gewebe gebildeten Netzes ausfüllt. Innerhalb der roten Gewebspartien sind unregelmäßige, bis gerstenkorngroße, rauhwandige Hohlräume sichtbar.

Die histologische Untersuchung des Operationspräparates wurde von mir im Laboratorium der Chirurgischen Universitätsklinik durchgeführt. Sie hatte das folgende Ergebnis: Die Kapsel besteht aus mehreren kräftigen Lagen zellarmen Bindegewebes, das zum Teil hyaline Degeneration zeigt und streifenförmige leukozytäre und lymphozytäre Infiltrate enthält. Unmittelbar unter der Kapsel findet man — entsprechend der makroskopisch weißen, harten Gewebskomponente — kompakte Massen dunkelgefärbter, polychromer und polymorpher Zellen mit rundlichen und polygonalen Kernen, deutlichem Protoplasma und gut sichtbaren Zellgrenzen. Diese Zellen bilden unregelmäßige Bänder und Nester und scheinen mit einzelnen schmalen Strängen in die Kapsel einzudringen. In den schmalen Strängen und in der Peripherie der größeren Nester stehen diese Zellen in der für die Basalzellen der Epidermis charakteristischen Pallisadenstellung. Im Zentrum der Zellnester sieht man vielfach die Effekte regressiver Vorgänge: Verfettungsherde, Zelldetritus und zystenartige Hohlräume, in welchen sich zum Teil etwas eiweißhaltende Flüssigkeit befindet. Das Stroma der Geschwulst bietet ein recht wechselndes, unruhiges Bild. Mächtige Stränge hyalinen Bindegewebes wechseln ab mit zarten, kaum die dünnwandigen Gefäße bekleidenden Trabekeln und unregelmäßig begrenzten, ödematös aufgelockerten Partien, in welcher Blutextravasate, herdförmige und diffuse leukozytäre Infiltrate und verschleppte epitheliale Zellgruppen zu sehen sind. In diesen Teilen des Stromas befinden sich viele erweiterte Kapillaren mit geschwollenen Epithelien und perivaskulären Zellansammlungen mit zahlreichen Eosinophilen, Leukozyten und Plasmazellen. Die verschleppten Tumorzellen liegen entweder zu Zweit oder Dritt verschmolzen frei in den Maschen des aufgelockerten Bindegewebes, oder sie treten als solide Stränge, die innerhalb ausgeweiteter, dünnwandiger Gefäße liegen, in Erscheinung. Mitosen sind selten. Nirgends ist Hornbildung zu sehen. Stellenweise findet man im ödematösen Teil des Stützgerüstes zwischen den sternförmigen Bindegewebszellen Flocken geronnenen Serums und einzelne Fibrinfäden. Diagnose: Basalzellenkarzinom.

Bei dem klinischen, oben referierten Bilde war in beiden Fällen das Resultat der mikroskopischen Untersuchung überraschend. Im letzten Fall konnte vielleicht das immerhin schnelle Wachstum der Geschwulst im Laufe eines einzigen Jahres Verdacht erwecken. Die Schmerzlosigkeit des Tumors, seine Lokalisation und nicht zum mindesten sein äußerer Aspekt als ein gestieltes, von normaler Haut bedecktes Knötchen ließen uns jedoch an eine gutartige Neubildung denken: etwa an ein Fibrolipom oder Fibrom.

Im ersten Fall fand sich in der klinischen Symptomatologie der Geschwulst nicht ein einziges verdächtiges Moment. Im Gegenteil, alles sprach für die Gutartigkeit der Neubildung. Das jugendliche Alter des Kindes, das langsame Wachstum des Tumors, seine Beweglichkeit, Glätte und Lokalisation an einer Prädilektionsstelle der Dermoïdzysten. Auch die Anamnese, nach welcher die kongenitale Natur der Geschwulst wahrscheinlich ist, stützte die Annahme, daß hier eine Dermoïdzyste vorliege. — Und doch handelte es sich um ein Karzinom. Ein glücklicher Zufall hat die Patienten noch zur Zeit zu dem Operateur geführt.

Es scheint mir, daß die beiden mitgeteilten Fälle einen radikalen Standpunkt gegenüber der Exstirpation klinisch benigner Tumoren rechtfertigen. Gerade in den letzten Jahren ist man wieder davon abgekommen, jeden gutartigen Tumor zu entfernen. Man schätzt die Gefahr der malignen Degeneration, die man früher sicherlich übertrieben hatte, gering und läßt sich nur zu häufig die operative Indikation von dem Patienten diktieren. Das heißt, wo kosmetische oder funktionelle Beschwerden nicht bestehen, hält man mit dem Rat zur Exstirpation der Neubildung zurück. Dieser Standpunkt ist prinzipiell zu verurteilen, da, wie unsere beiden Fälle wieder zeigen, auch ohne irgendwelche für Malignität sprechende klinische Symptome bösartige Tumoren vorliegen können. Bei dem Nichtvorhandensein allgemeiner operativer Kontraindikationen ist jede Neubildung zu entfernen.

Clairmont, Langenb. Arch. 1907, 84. — Krompecher, Der Basalzellenkrebs. (Monographie) Jena, Fischer, 1903; Zschr. f. Krebsforsch. 1905 u. 1907. — Ricker und Schwalb Die Geschwülste der Hautdrüsen, Berlin, Karger, 1914.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Auguste Victoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg. (Dirigierender Arzt: Prof. O. Nordmann.)

Erscheinen nach Novoprotininjektionen bei Erkrankungen der Gallenwege Gallenfarbstoffe im Urin?

Von Dr. H. M. Hinrichsen.

Angeregt durch die Arbeit von Fritzler in der M. m. W. Nr. 50 1924, habe ich auf unserer Abteilung Versuche mit Novoprotin gemacht, um eine exaktere Differentialdiagnose als bisher zwischen einem chronischen Gallenleiden schlechthin und einem chronischen Magendarmgeschwür stellen zu können.

Wenn man berücksichtigt, daß die genannten zwei Erkrankungsarten in einer großen Anzahl von Fällen, wie eine spätere Arbeit zeigen soll, vergesellschaftet bei demselben Individuum auftreten und daß schon aus diesem Grunde meist der autoptische Befund allein Klarheit schaffen kann, so muß man an die exakte Diagnosestellung mit aller Skepsis herangehen.

Digitized by Google

Wenn man ferner berücksichtigt, daß nach Bier nur ungefähr 70% aller Fälle auf den Proteïnkörperreiz reagieren und daß die Zahlen anderer Kliniken noch erheblich geringer sind, so ist natürlich mit einem auch nur annähernd eindeutigen Resultat kaum zu rechnen.

Eine weitere wesentliche Schwierigkeit, mit der ja auch noch heute die Proteïnkörpertherapie hauptsächlich kämpft, liegt in der Dosierung des Reizkörpers, also für uns des Diagnostikums. Die Grundlagen der Theorie über die Wirkung der Reizkörper ist das Arndt-Schulzesche biologische Grundgesetz, das aber statt exakter Maße und Zahlen nur relative Begriffe, wie schwach, mittelstark, stark und sehr stark, angibt. Um das genannte Gesetz praktisch verwerten zu können, hat man nach feststehenden Werten für die einzelnen Reizkörper einerseits und die in Frage stehenden Zellen oder Zellkomplexe anderseits gesucht und auch in dem bekannten Schwellenreizwert gefunden zu haben geglaubt. Daß dieser Schwellenreizwert jedesmal von Fall zu Fall erst gewissermaßen austitriert werden muß, ist bekannt. Diese Tatsache ergibt eine dritte Schwierigkeit für unser Bemühen, mittels provokatorischer Novoprotininjektionen chronische Erkrankungen speziell des Fortleitungssystems der Galle zu diagnostizieren.

Endlich sei noch einer wesentlichen und nicht zu unterschätzenden Tatsache gedacht, nämlich daß erhebliche Teile eines direkt in die Blutbahn gebrachten Stoffes nicht nur an den Ort der zu ergründenden Erkrankung gelangen, sondern auch auf andern Wegen ihre Wirksamkeit entfalten. Erinnert sei hier an die bekannten Versuche, bei denen z. B. in die Blutbahn gebrachte Farbstoffe oder Bakterien in der Leber von den Kupfferschen Sternzellen zurückgehalten werden, also hier angreifen können. Günstigstenfalls werden die Stoffe hier vernichtet, ohne in irgendeiner Form in Erscheinung zu treten. Diese letzte Möglichkeit könnte man als negative Wirkung auffassen, die vielleicht nur unsern mehr oder minder unentwickelten Untersuchungsmethoden entgeht.

Folgt man nun den Schmidt-Weichardtschen Theorien, die zwar auf umfangreichen tierexperimentellen Versuchen basieren, die indessen in ihrer vagen Fassung keine präzisen Begriffe wiedergeben, so müßte man mit jedem andern Reiz, wie z. B. Wärme oder Licht, zu ähnlichen Erfolgen gelangen. Dem entsprechen indessen nicht die Tatsachen. Außerdem spricht Weichardt von einer unspezifischen omnizellulären Protoplasmaaktivierung, die nicht elektiv nur auf erkrankte Zellkomplexe wirkt, wenn er auch neuerdings betont, daß sensibilisierte Zellen sehr viel hochgradiger reagieren, wobei er sich dem Begriff der Herdreaktion erheblich nähert. Nach Weichardt würden also auch die Leberzellen eine erhöhte Tätigkeit entfalten und mehr Galle produzieren müssen. Ob nun aber unter diesen Umständen ein entsprechender Gallenabfluß gewährleistet ist, erscheint zum mindesten sehr zweifelhaft. Pribram will eine herabgesetzte Erregbarkeit des Sympathikus (Adrenalinversuch) mit Sicherheit festgestellt haben. Es besteht nach Novoprotininjektionen also ein Ueberwiegen des Antagonisten des Vagus. Westphal hat in seiner hervorragenden Arbeit: „Ueber Physiologie, Pathologie und Therapie der Bewegungsvorgänge der extrahepatischen Gallenwege“ (Kl. W. vom 17. VI. 1924) gezeigt, daß zwar geringe Vagusreizungen verstärkte Lebensvorgänge wie Peristaltik des Ductus choledochus und schubweise Expulsion der Galle erzeugen, daß aber starke Vagusreizungen einen Spasmus der Portio duodenalis des Ductus choledochus mit Gallenstauung hervorrufen. Wird nun, was sehr leicht möglich ist, in mehr oder minder starkem Maße überdosiert, so entsteht Stauung im Gallenabfluß. Die dermaßen entstandene Gallenstauung könnte für uns nun sehr wohl in dem Erscheinen von Gallenfarbstoffen im Urin manifest werden und hätte somit nichts mit einer Erkrankung der Gallenwege gemeinsam.

Die Biersche Schule erklärt nun wesentlich einleuchtender, auf der Virchowschen Einteilung fußend, den Begriff der Reizvorgänge derart, daß sowohl funktionelle wie nutritive wie formative Tätigkeiten im Organismus ausgelöst werden. Wie Bier von diesen Erklärungsversuchen zu dem aus der Reizkörpertherapie bekannten Herd wie Allgemeinreaktionen kommt, beschreibt Zimmer in seinen Arbeiten. Uns interessieren wesentlich die Herdreaktionen, auf denen Fritzler fußt. Zimmer sagt, daß, seit Hugo Schulz uns bekannt ist, daß die entzündliche Zelle reizbarer ist als die ruhende, und erinnert an die Arbeiten von Siegmund über die intravitalen Färbungen (M. m. W. 1923 Nr. 1). Zimmer schreibt, daß in dieser Weise die elektive Reizbarkeit des Krankheitsherdes, also das Zustandekommen der Herdreaktion, zu erklären sei.

Wenn nun Fritzler schreibt: „Es ist damit zu rechnen, daß eine auch nur mäßige vorübergehende Veränderung des Entzündungsstadiums eines Herdes auf die Funktion des betroffenen Organs, etwa der Leber, einen Einfluß ausübt und danach seine Ausscheidungsprodukte sich gestalten“, und wenn er dann weiter deduziert: „Gelang es also, chronische Gallenblasenerkrankungen durch einen Reiz in ein akutes Stadium zu überführen, so waren Gallenfarbstoffelemente im Urin zu erwarten“, so sind diese Folgerungen anzweifelbar. Denn es wird doch kaum das Entzündungsstadium des Krankheitsherdes immer so stark verändert werden müssen, daß eine Gallenstauung eintritt, die sich in einer Beeinträchtigung der Funktion der Leber dokumentiert.

Schließlich sei noch daran erinnert, daß die diagnostischen Schwierigkeiten in der Hauptsache in den Fällen auftreten, die dann bei der Operation das Bild der Pericholezystitis und der Periduodenitis im akuten oder chronischen Stadium darbieten. Selbst wenn man also mit Fritzler nach erfolgter Injektion im betreffenden Herd Hyperämie und entzündliches Oedem annimmt, so wird damit über den Sitz der Erkrankung doch noch sehr wenig gesagt, selbst wenn Gallenstauung entsteht und Gallenfarbstoffelemente im Urin erscheinen. Es ist z. B. sehr wohl denkbar, daß eine Periduodenitis die Funktion des Oddi-Muskels an der Papilla Vateri beeinflussen oder weiter aufwärts die peristaltische Expulsion der Galle durch die zwischen Gallenblase und Duodenum bestehenden anatomischen Veränderungen gehindert und ganz aufgehoben sein kann.

Meine Erfahrungen mit der intravenösen Novoprotininjektion waren in keiner Weise eindeutig und haben mich zu den obigen Ueberlegungen geführt. Ich bin dabei in ganz ähnlicher Weise zu Werke gegangen wie Fritzler, indem ich nach Möglichkeit Gallenblasen- oder Magenduodenalfälle, die zur Operation kommen sollten, herausgesucht habe. Später wurden dann Fälle mit sicher anderen abdominellen Affektionen mit in den Versuch hineingenommen und schließlich Patienten ohne jede Baucherkrankung. Im ganzen sind 28 Fälle mit 0,5 ccm Novoprotin intravenös behandelt. Von diesen fallen 7 fort, teils weil sie nicht operiert sind, also eine durch die Autopsie gesicherte Diagnose fehlt, teils weil es sich um Fälle handelt, bei denen eine ganz andere Krankheit als der in Frage stehende Symptomenkomplex vorlag und bei denen der Urin sich nicht in bezug auf den Gehalt an Gallenfarbstoffelementen nach der Injektion geändert hat. Obgleich nur 28 — 7 = 21 Fälle für den Versuch in Anspruch genommen sind, so halte ich doch eine kurze Veröffentlichung schon jetzt für gerechtfertigt, weil die Erfolge absolut von denen Fritzlers divergieren. Bei den Patienten wurde vor der Injektion der Urin auf Albumen, Saccharum, Urobilin und Urobilinogen und Bilirubin nachgesehen und auf Gallenfarbstoffelemente nach 3, 6 und 9 Stunden, ferner zweimal im Abstand von 3 Stunden am nächsten Tage revidiert. Die Reaktionen wurden in schwach positiv = sch. +, roter Schimmer, in positiv = +, deutliche Rotfärbung, und in zweimal positiv = ++, tiefkarminrote Färbung, eingeteilt.

Wie die folgende Aufstellung nun zeigt, verhielten sich die Fälle ganz verschieden. 5 sprechen für die Theorie Fritzlers. Denen gegenüber stehen aber 13 Fälle, die ohne anamnestisch nachweisbare oder bestehende oder auch nur zu vermutende Gallenblasenerkrankung nach der Injektion Ug. in mehr oder minder starker Form im Urin zeigten und bei denen es sich offensichtlich um ein anderes Leiden handelte, nämlich die Fälle 3, 5, 8, 12, 23, 27, 28. In Fall 3 steht eine Sepsis post partum nach manueller Plazentarlösung in Frage, bei der der Versuch nach klinisch abgelaufener Erkrankung ausgeführt ist. Es traten nach der Injektion Schmerzen in allen Gliedern und Temperaturanstieg auf 38,9° auf. Nach drei Stunden erscheint Ug. sch. + im Urin, um nach sechs und neun Stunden wieder verschwunden zu sein.

In Fall 5 handelt es sich um eine Salpingitis mit pelveoperitonischen Erscheinungen, die mit hoher Temperatur, Leibschmerzen im Unterbauch und Bauchdeckenspannung ins Krankenhaus kam. Nach klinischer Heilung wurde die Injektion vorgenommen, die neben Schüttelfrost nach einer Stunde Ug. ++ im Urin ergab.

Fall 8 war ein appendizitischer Abszeß mit starken Allgemeinerscheinungen und einer Ug. sch. + Reaktionen am nächsten Tage.

Fall 12 — es handelt sich um ein Carcinoma recti — ergab vor der Injektion Ug. sch. +, die dann durch den Reizkörper deutlich + wurde.

Fall 23 ist wieder eine Pelveoperitonitis, bei dem nach neun Stunden und später mehr oder minder deutliche positive Reaktionen auftraten. Am auffallendsten ist dann Fall 27 — eine Osteomyelitis mit Abszeßbildung — bei dem Ug. sch. + in Ug. ++ und später noch in Ug. + sich zweimal änderte.

In Fall 28 handelt es sich um eine geringgradige Parametritis, bei dem sich Ug. — in Ug. sch. + verwandelte.

Gegen die Theorien Fritzlers sprechen ferner die Fälle, die trotz eines makroskopisch oder mikroskopisch nachgewiesenen chronisch entzündlichen Herdes der Gallenblasengegend keine Urinveränderungen nach der Injektion aufwiesen (Fälle 9, 15, 17, 18, 20, 24).

Die Fälle 26 und besonders 18 beleuchten am deutlichsten die Schwierigkeiten in der Beurteilung der Wirkungsweise der Reizkörper, indem bei Fall 26 — es handelt sich um eine Patientin, die wegen Retroflexio uteri mobilis zu uns kam und die von asthenischen Habitus, an einer kompensierten Mitralinsuffizienz litt — der Gehalt des Urins an Ug. von drei zu drei Stunden wechselte; ferner besonders Fall 18, der makroskopisch und mikroskopisch an einer Cholezystitis mit Steinen und einer Pericholezystitis litt und bei dem nach der Injektion keinerlei Beschwerden subjektiver oder objektiver Art auftraten, ja, bei dem das Ug. dann post injectionem völlig verschwand; hier könnte man vielleicht an das zufällige Zusammentreffen von der in Frage stehenden diagnostischen und

Digitized by Google

der günstigsten therapeutischen Dosis denken. Ferner verdient noch Fall 2 einer kurzen Besprechung, bei dem zwar der Störenfried die Gallenblase war: Es handelt sich um ein Gallenblasendivertikel mit Abknickung des gesamten Organes ohne Konkrementbildung, also um eine steinfreie Stauungsgallenblase, die anamnestisch typische Koliken auslöste. Das gewonnene Präparat präsentierte indessen weder dem unbewaffneten Auge noch histologisch irgendeine entzündliche Veränderung, trotzdem Ug., wenn auch wechselnd, einwandfreie positive Resultate bot.

Die in der geschilderten Weise gewonnenen Erfahrungen prozentual in Vergleich zu setzen, ist bei der überaus geringen Anzahl der Fälle natürlich wertlos. Diese Arbeit soll auch nicht ein abschließendes Urteil bringen, sondern nur zeigen, daß die Verhältnisse wesentlich schwieriger liegen, als es nach Fritzlers Arbeit scheinen mag.

Zusammenfassend möchte ich sagen, daß intravenöse Novoprotininjektionen (0,5 ccm) unabhängig von bestehenden Gallengangserkrankungen Gallenfarbstoffelemente im Urin zum Erscheinen bringen können und daß umgekehrt die genannten Injektionen nicht immer bei bestehender Erkrankung der Gallenwege und ihrer Umgebung positive Gallenfarbstoffreaktionen im Urin auslösen. Bis jetzt ist also auf diesem Wege keine Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel erfolgt.

1. Frieda W., 29 Jahre, nicht operiert. 24. XII. 1924 injiziert. Diagnose: Cholezystitis. Vor der Injektion alles negativ. Nach 3 Stunden Ug. ++; nach 6 Stunden Ug. ++, U. +; nach 9 Stunden Ug. ++. 25. XII. 4 Uhr vorm. Ug. ++, 10 Uhr vorm. Ug. ++.

2. Margarethe R., 48 Jahre, operiert. 4. I. 1925 injiziert. Diagnose: Gallenblasendivertikel ohne entzündliche Erscheinungen. Vor der Injektion alles negativ. Nach 3, 6 und 9 Stunden alles negativ. 5. I. 1925 7 Uhr vorm. Ug. +; 10 Uhr vorm. Ug. +.

3. Käte L., 25 Jahre, nicht operiert. 5. I. 1925 injiziert. Diagnose: Sepsis post partum. Vor der Injektion alles negativ. Nach 3 Stunden Ug. schw. +; nach 6 Stunden Ug. +; nach 9 Stunden alles negativ. Ebenso am nächsten Tage.

5. Wally B., 24 Jahre, konservativ. 5. I. 1925 injiziert. Diagnose: Salpingitis. Vor der Injektion alles negativ. Nach 3 Stunden Ug. ++. Ebenso nach 6 und 9 Stunden und 2mal am nächsten Tage.

6. Anna A., 39 Jahre, operiert. 9. I. 1925 injiziert. Diagnose: Cholezystitis mit Steinen. Vor der Injektion alles negativ. Nach 3 Stunden alles negativ; nach 6 Stunden Ug. ++; nach 9 Stunden Ug. +. Am nächsten Tage 2mal alles negativ.

8. Marie P., 38 Jahre, operiert. 20. I. 1925 injiziert. Diagnose: Appendizitischer Abszeß. Vor der Injektion alles negativ. Ebenso nach 3, 6 und 9 Stunden. Am nächsten Tage um 7 Uhr vorm. Ug. schw. +, 10 Uhr ?

9. Magda W., 29 Jahre, operiert. 27. I. 1925 injiziert. Diagnose: Cholelithiasis. Vor der Injektion Ug. +. Ebenso nach 3, 6 und 9 Stunden und 2mal am 28. I. 1925.

12. Marie P., 73 Jahre, operiert. 28. I. 1925 injiziert. Diagnose: Carcinoma recti. Vor der Injektion Ug. schw. +; nach 3 Stunden Ug. +. Ebenso nach 6 und 9 Stunden. 29. I. 1925 7 Uhr vorm. Ug. schw. +, 10 Uhr vorm. Ug. +.

13. Klara M., 39 Jahre, operiert. 28. I. 1925 injiziert. Diagnose: Cholezystitis. Vor der Injektion Ug. +. Nach 3 Stunden Ug. ++; nach 6 Stunden Ug. ++; nach 9 Stunden Ug. +. 29. I. 1925 7 Uhr vorm. Ug. +, ebenso 10 Uhr vorm.

15. Elli K., 28 Jahre, operiert. 12. II. 1925 injiziert. Diagnose: Pericholezystitis. Vor der Injektion alles negativ. Ebenso nach 3, 6 und 9 Stunden sowie 2mal am nächsten Tage.

17. Johann K., 43 Jahre, operiert. 17. II. 1925 injiziert. Diagnose: Cholelithiasis. Vor der Injektion Ug. +. Ebenso nach 3, 6 und 9 Stunden sowie 2mal am 18. II. 1925.

18. Auguste A., 35 Jahre, operiert. 19. II. 1925 injiziert. Vor der Injektion Ug. +. Nach 3, 6 und 9 Stunden sowie 2mal am 20. II. 1925 alles negativ.

19. Marie L., 41 Jahre, operiert. 28. II. 1925 injiziert. Diagnose: Pericholecystitis chron. Vor der Injektion alles negativ. Ebenso nach 3, 6 und 9 Stunden sowie 2mal am 29. II. 1925.

20. Anna Sch., 52 Jahre, operiert. 26. II. 1925 injiziert. Diagnose: Cholelithiasis. Vor der Injektion und nach 3, 6 und 9 Stunden sowie 2mal am 27. II. alles negativ.

21. Frieda G., 35 Jahre, operiert. Diagnose: Pericholezystitis. 19. IV. injiziert. Vor der Injektion alles negativ. Nach 3, 6 und 9 Stunden sowie 2mal am 20. IV. Ug. +.

22. Bertha R., 40 Jahre, operiert. 22. IV. 1925 injiziert. Diagnose: Cholelithiasis. Vor der Injektion alles negativ. Nach 3 Stunden Ug. schw. +, B. schw. +. Nach 6 Stunden Ug. schw. +; nach 9 Stunden sowie 2mal am 23. IV. 1925 alles negativ.

23. Berta St., 40 Jahre, konservativ. 29. IV. 1925 injiziert. Diagnose: Pelveoperitonitis. Vor der Injektion sowie nach 3 und 6 Stunden alles negativ. Nach 9 Stunden Ug. +. Am 30. IV. 1925 2mal Ug. schw. +.

24. Bertha N., 59 Jahre, operiert. 30. IV. 1925 injiziert. Diagnose: Cholelithiasis mit Abszeß. Vor der Injektion sowie nach 3 ,6 und 9 Stunden, ferner 2mal am 1. V. 1925 alles negativ.

26. Marie B., 25 Jahre, operiert. 6. V. 1925 injiziert. Diagnose: Retroflexio uteri mobilis. Vor der Injektion Ug. +. Nach 3 Stunden Ug. schw. +; nach 6 und 9 Stunden Ug. +. Am 7. V. 1925 7 Uhr vorm. Ug. —. Um 10 Uhr vorm. Ug. +.

27. Gertrud L., 22 Jahre, operiert. 8. V. 1925 injiziert. Diagnose: Osteomyelitis. Vor der Injektion Ug. schw. +; nach 3 Stunden Ug. ++; nach 6 Stunden schw. +; nach 9 Stunden Ug. —. Am 9. V. 1925 7 Uhr vorm. Ug. schw. +, 10 Uhr vorm. Ug. —.

28. Ella H., 31 Jahre, konservativ. 8. V. 1925 injiziert. Diagnose: Parametritis. Vor der Injektion und nach 3 und 6 Stunden alles negativ. Nach 9 Stunden sowie am 9. V. 1925 7 Uhr vorm. Ug. schw. +, 10 Uhr vorm. Ug negativ.

Aus der Inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses in Berlin-Lichterfelde. (Dirigierender Arzt: Prof. Rautenberg.)

Leukozyten und Blutbild nach Reizung von konstitutionellen Gesichtspunkten aus betrachtet.

Von Dr. **C. Moewes**, Oberarzt der Abteilung.

Vor etwa 10 Jahren gehörten wir zu den ersten, die anläßlich des häufigen Befundes der sogenannten Kriegslymphozytose im Blutbild auf die Bedeutung der Dauerlymphozytose als Stigma gewisser konstitutioneller Eigentümlichkeiten aufmerksam machten[1]). Konstitutionsforscher und Hämatologen wie Bauer, Bergel, Naegeli bestätigten unsere Feststellung. Die Untersuchung des Blutbildes und seiner Veränderungen unter krankhaften Bedingungen gewann dann im Laufe der letzten Jahre besonders durch die bahnbrechenden Bemühungen von V. Schilling immer mehr an Bedeutung und wurde zum unentbehrlichen Rüstzeug der klinischen Diagnostik.

Nachdem für uns die Bedeutung der Lymphozytose ebenso wie die der Eosinophilie als Zeichen der Konstitution feststand, lag es nahe, das Blutbild bzw. seine Veränderungen von konstitutionellen Gesichtspunkten aus zu prüfen in der Erwartung, daß die verschiedenartige Reaktion, die einzelne konstitutionelle Typen auf experimentelle pharmakologische oder Umweltsreize bieten, sich auch im Blutbild ausprägt. Die Pharmaka, deren Einfluß bisher häufig geprüft worden war, zeichneten sich durch eine sog. spezifische Reaktionsfähigkeit aus, wie Atropin, Pilokarpin, Adrenalin in bezug auf ihre Wirkung auf das vegetative Nervensystem, andere, wie die sog. Reizkörper, z. B. Caseosan, durch unspezifische Reaktion, die also eine weitergehende Beurteilung für die Gesamtkonstitution erlaubt.

Wir wählten nun nach einer Reihe von Vorversuchen mit verschiedenen Präparaten, wie Kollargol, Caseosan, Ophthalmosan, zur systematischen Prüfung das Phagozytin Rosenberg aus, eine 2%ige Lösung des hefenukleinsauren Natriums. Wir mußten ein Präparat haben, das bei einer Einheitsdosis mit Regelmäßigkeit eine Reaktion im Blute herbeiführt, ohne Allgemeinwirkungen — wenigstens grob erkennbare — auf den Gesamtorganismus hervorzurufen. Bei der intravenösen Injektion von 1 ccm waren diese Bedingungen erfüllt, Veränderungen im Blutbilde, Reaktionen der Leukozyten waren erkennbar, Fieberbewegungen oder sonstige objektive oder subjektive Erscheinungen blieben aus, während bei der Injektion größerer Mengen ab und zu störende Allgemeinwirkungen sich einstellten. Um gröbere physiologische Schwankungen in der Leukozytenzahl zu vermeiden, wurden die Untersuchungen am Morgen bei bis auf Teegenuß nüchternen Patienten vorgenommen: 1. vor der Injektion, 2. ½ Stunde, 3. 2 Stunden, 4. 24 Stunden nach der Injektion. Diese Zeiten erwiesen sich nach zahlreichen weitergehenden Versuchen als durchaus ausreichend für die Beurteilung der Veränderungen der Leukozytenzahlen und des Blutbildes.

Was nun die konstitutionelle Wertung der Versuchsperson angeht, so sind wir hierbei ähnlich vorgegangen, wie bei unserer Arbeit über Kochsalzausscheidungen[2]). Wir haben unserer Einteilung zugrundegelegt die Prinzipien der Brugschschen Prognostik[3]), soweit sich diese als einfache klinische Untersuchungen anwenden ließen: Feststellung des Habitus und der Thoraxform, Verhalten des Herzens und des Gefäßsystems, Zeichen des Lymphatismus oder einer der bekannten Diatheseformen, schließlich Prüfung der Ansprechbarkeit des vegetativen Nervensystems. Hierzu kommt die unerläßliche längere klinische Beobachtung, die ganz allgemein über die Leistungs- und Reaktionsfähigkeit des Patienten unterrichtet hat.

Hiernach teilen wir nun unsere Versuchspersonen zu ihrer konstitutionellen Bewertung in einzelne Gruppen ein, bei denen Hauptzeichen (Konstitutionsstigmata) den Personalbefund beherrschen, ohne uns auf eine weitergehende Einordnung in Konstitutionstypen zu versuchen.

Wir suchen zu unterscheiden: 1. den Habitus asthenicus mit der geringen Funktionsbreite seiner Organsysteme, mit den

[1]) D. Arch. f. klin. M. 120. — [2]) Zschr. f. klin. M. 92 H. 4/6. — [3]) Berlin 1924.

Digitized by Google

häufigen Erscheinungen allgemeiner Insuffizienz, wozu Formen des Infantilismus gehören und Typen der klinisch wohl charakterisierten Defatigationszustände; 2. den Hyperthyreoidismus; 3. den Hypothyreoidismus, die beiden letzten Zustände, die sich zwar äußerlich organisatorisch gut voneinander abgrenzen lassen, aber sich häufig — was die funktionellen Eigentümlichkeiten anlangt — auszeichnen durch ein abnorm reizbares vegetatives Nervensystem; 4. einen sog. Normalstatus, d. h. Personen, die bei den Möglichkeiten unserer Untersuchungen keine auffallenden konstitutionellen Abwegigkeiten zeigten.

Wir legen bei dieser Einteilung nicht so sehr Wert auf Unterschiede in Habitus und Organisation als vielmehr auf funktionelle Eigentümlichkeiten.

Wir betrachten nun zunächst aus der 4. Gruppe die Veränderungen der Leukozytenwerte und des Blutbildes nach Phagozytinreizung als sog. Normalkurve.

Wir finden nach der Injektion in der ersten halben Stunde ein Absinken der Leukozytenwerte um etwa 10%, eine sogenannte negative Phase, in den folgenden 2 Stunden einen Anstieg um 25—30%, dann innerhalb der nächsten 24 Stunden einen langsamen Abfall unter den Ausgangswert vor der Injektion um etwa 10%. An diesem Reaktionsverlauf nehmen die verschiedenen Arten der weißen Blutkörperchen ziemlich gleichmäßig teil. Es zeigte sich jedenfalls bei diesen Normalfällen keine regelmäßige Andeutung einer Linksverschiebung oder einer späteren Vermehrung der Lymphozyten bzw. der Eosinophilen, wie man sie etwa analog den postinfektiösen Prozessen erwarten könnte. Für den hämatopoëtischen Apparat des normalen Durchschnittsorganismus ist demnach unsere Reizung so geringfügig, daß sie einen wohl deutlich erkennbaren Ausschlag ergibt, aber nach 24 Stunden völlig abgeklungen ist.

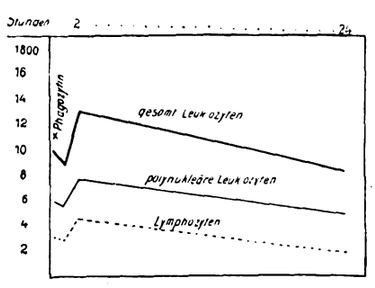

Von dieser Verlaufsform zeigen sich nun recht erhebliche Abweichungen, die sowohl auf die Organisation der Versuchsperson als auch in weit höherem Grade auf die funktionelle Leistungsfähigkeit des Organismus bezogen werden müssen. Diese funktionelle Leistungsfähigkeit des Organismus in bezug auf den hämatopoëtischen Apparat scheint nun ganz besonders von der Beschaffenheit des vegetativen Nervensystems, dem Spiel der Vasomotoren abzuhängen.

Wir betrachten zunächst das Vorkommen eines entgegengesetzten Reaktionsablaufes, eines Leukozytenabfalles nach 2 Stunden. Unter 52 Fällen fand sich 2mal ein solcher Verlauf, bei einer Patientin mit ausgesprochener schwerster allgemeiner Asthenie und in einem Falle von perniziöser Anämie, zwei Fälle, die, was die funktionelle Leistungsfähigkeit angeht, gleichzusetzen sind. Wir dürfen also annehmen, daß im allgemeinen unsere Versuchsanordnung genügt, um eine Leukozytenvermehrung bei halbwegs leistungsfähigen Individuen zu erreichen, und daß nur bei schwerster allgemeiner Erschöpfung mit völliger Reaktionserschöpfung in jeder Beziehung auch eine Blutreaktion vermißt wird. Es dürfte eine besondere Aufgabe sein, die Verhältnisse bei Infekten zu prüfen.

Wir kommen dann zur Betrachtung der sogenannten negativen Phase, jenem wichtigen Phänomen, dem in den letzten Jahren unter verschiedenen Betrachtungsweisen Aufmerksamkeit geschenkt worden ist. Es handelt sich um das Absinken der Leukozytenwerte unmittelbar nach der Setzung eines Reizes, zuerst als hämoklasische Krise (Widal) beschrieben und in besondere Beziehung zur Leberfunktion gebracht.

Die negative Phase ist als eine normale Reaktion zu bezeichnen. Sie fehlt nun oder tritt kaum merkbar auf bei etwa 50% der Astheniker und Patienten mit ausgesprochen labilem Vasomotorius, der Patientengruppe mit vorwiegend hyperthyreotischen Stigmata. Eine Umkehr der Leukozytenformel, in der Norm vorhanden, ist durchaus nicht in allen Fällen zu beobachten. Wir fanden sie unregelmäßig in unseren verschiedenen Gruppen etwa in einem Drittel der Fälle, ohne dafür besondere Ursachen angeben zu können.

Die eigentliche Phagozytinreaktion ist nun die nach 2 Stunden auftretende Leukozytose. Wir finden unter unseren 50 Fällen 1. eine Leukozytose der Normalkurve entsprechend 18mal, d. h. in 36% der Fälle; 2. eine Hyperleukozytose, ein Ansteigen über 30%, 13mal; 3. ein Fehlen der Leukozytose auch 13mal; 4. eine Leukopenie, ein Absinken der Leukozyten, 6mal.

Bei der Mehrzahl der konstitutionell abwegig Stigmatisierten fällt also die leukozytäre Reaktion abweichend von der Norm aus. Die 13 Fälle = 26% mit einem Anstieg der Leukozytenwerte über 30—100% sind nun durchweg Patienten mit abnorm reizbarem vegetativen Nervensystem, die bis auf 2 Zeichen des Hyperthyreoidismus bieten. Die zu starke Reaktion ist also auch hier durchaus das Zeichen der pathologischen Uebererregbarkeit des Gesamtorganismus in allen seinen Organsystemen. Auf diese Uebererregbarkeit folgt dann häufig, in etwa 60% der Fälle, nach 24 Stunden ein Absinken unter die Norm, d. h. mehr als 10% unter den Ausgangswert vor der Injektion.

Unter den Patienten, bei denen das Ausbleiben einer Leukozytose festgestellt wurde, 13mal, überwogen die reinen Astheniker. Wenn sich auch bei diesen wiederholt gesteigerte Reizbarkeit im vegetativen System fand, so beherrschte doch die asthenische oder infantile Organisation das Zustandsbild. Erworbene Erschöpfung oder angeborene mangelnde Erregbarkeit bedingen das Ausbleiben der Leukozytose. Nur einmal kam es nach 24 Stunden zu einem verspäteten Ansteigen der Leukozyten.

Ein Absinken der Leukozytenwerte nach 2 Stunden unter den Ausgangswert fand sich in 6 Fällen schwerster Asthenie, bei denen zum Teil, wie sich in der weiteren Beobachtung herausstellte, durch schleichend chronische Infekte die gesamte Lebens- und Leistungsprognose getrübt wurde. Auch hier wurde einmal eine Spätreaktion nach 24 Stunden beobachtet.

Die Veränderungen im Blutbild gegenüber der Normalkurve sind verhältnismäßig geringfügig. In der Normalkurve nehmen Leukozyten und Lymphozyten ziemlich gleichmäßig an Steigerung und Abfall teil. Bei etwa der Hälfte unserer konstitutionell Stigmatisierten findet sich der gleiche Reaktionsablauf, bei der anderen Hälfte kommt es im Laufe der 24 Stunden nach der Injektion zu einer Steigerung der Lymphozytenwerte auf Kosten der polynukleären Leukozyten. Diese Steigerung erreicht in 30% Werte, die zu einer Kreuzung der Lymphozyten- und Leukozytenzahlen führen.

Eine Eosinophilie wird nach der Normalkurve nicht hervorgerufen, im Gegenteil, die Eosinophilen sinken von 6% vor der Injektion auf 2% ab. Bei den Stigmatisierten tritt nun, analog der Leukozytose, in 22% der Fälle bei abnorm reizbarem vegetativen Nervensystem eine Vermehrung, bei 15% Asthenikern eine Verminderung der Eosinophilen ein.

Als charakteristisch für die einzelnen Gruppen unserer Patienten läßt sich nach unseren Versuchen etwa Folgendes angeben: Die Wirkung der Phagozytinreaktion hängt bei dem Astheniker ab von der Reizbarkeit seines vegetativen Nervensystems. Im allgemeinen fehlt bei ihm die negative Phase, der Leukozytenanstieg in der Normalzeit nach 2 Stunden fehlt oder ist unvollkommen. Mitunter zeigt sich erst nach 24 Stunden ein verspäteter Leukozytenanstieg. Die Reaktion entspricht in ihrem Ausfall der allgemeinen körperlichen und funktionellen Minderwertigkeit.

Bei Patienten mit abnorm reizbarem vegetativen Nervensystem findet sich häufig eine Hyperleukozytose nach 2 Stunden als Zeichen der allgemeinen Uebererregbarkeit mit nicht selten zu starkem Abfall der Leukozyten nach 24 Stunden. Eine deutliche Trennung zwischen vagotonischen und sympatikotonischen Erscheinungen kann man nicht machen, ebensowenig bedingen die somatischen Zeichen des Hyper- oder des Hypothyreoidismus Unterschiede im Ausfall der Reaktion. Einzig allein maßgebend dafür scheint die Ansprechbarkeit des vegetativen Systems zu sein. Beobachtungen, die von anderen zunächst nur für den Ausfall und die Erklärung der hämoklasischen Krise gemacht worden waren, bestätigen hierdurch weitergehend die Abhängigkeit des gesamten hämatopoëtischen Apparates vom vegetativen System.

Schluß. Das praktische Ergebnis unserer Untersuchungen erblicken wir in der Feststellung, daß die leukozytäre Reaktion auf künstliche Reize sehr wohl brauchbar ist, um die Konstitution eines Individuums in bezug auf seine funktionelle Leistungsfähigkeit zu prüfen. Auf eine verhältnismäßig einfache, absolut objektive Weise wird vorwiegend die Ansprechbarkeit des vegetativen Systems in Form der Blutreaktion bestimmt. Das erhaltene Resultat dürfte jedenfalls einwandfreier sein als andere, die sich auf subjektiv abhängigere beziehen, Resultate, die abhängig sind von Methoden, die unwillkürlich von der Einstellung des Untersuchten beeinflußt werden können. Weitergehend lassen sich aus unseren Untersuchungen klinisch verwertbare prognostische und therapeutische Folgerungen ziehen, die unter Zuhilfenahme des Blutbildes für den Einzelfall und den Augenblicksbefund ausgewertet werden können.

Digitized by Google

Aus der Universitäts-Hautklinik in Erlangen.
(Vorstand: Prof. Hauck.)

Zur Behandlung von Salvarsanschäden.

Von Dr. **Friedrich Dietel**, 1. Assistent der Klinik.

Nach 15 Jahre langer Anwendung der Salvarsanpräparate kann man die Indikation der Salvarsanbehandlung immer mehr fixieren und hat auch die Erwartungen, die in therapeutischer Hinsicht an das Mittel gestellt werden, mehr und mehr präzisieren gelernt. Es hat die Zeit gelehrt, daß die Anwendung des Salvarsans eine verantwortungsreiche Therapie darstellt, die große Erfahrung und Sorgfalt von seiten des Arztes voraussetzt; nur so werden Schädigungen nach Möglichkeit vermieden und wird das Salvarsan als segenbringend angesprochen werden können. Eine große Schwierigkeit in der Salvarsanbehandlung bereiten die Fälle, bei denen eine geringe Toleranz gegen das Mittel vorhanden ist. Es läßt sich heute noch durch keine Untersuchungsmethode vorausbestimmen, ob von einem Patienten ein Salvarsanpräparat in der für eine Kur notwendigen Menge vertragen wird oder nicht. Es werden infolgedessen immer wieder einmal auch bei genauer klinischer Beobachtung Schädigungen durch die Behandlung auftreten. Daß diese auf das unbedingt geringste Maß beschränkt bleiben, muß das Bestreben eines jeden Therapeuten sein. Zu einer vorsichtigen Behandlung gehört unbedingt die erstmalige Verabreichung einer sogenannten Tastdosis, d. h. die Injektion einer sehr kleinen Menge des Salvarsanpräparates, die eine eventuell vorhandene Idiosynkrasie zwar erkennen, aber in möglichst geringem Ausmaße erscheinen läßt. Ich möchte dabei den Begriff der Idiosynkrasie für die Fälle reserviert wissen, wo es schon bei der erstmaligen Injektion kleinster Mengen zu Störungen und anaphylaktoiden Zuständen kommt. Wird die Versuchsdosis gut vertragen, so kann man in ganz kurzen Abständen schon mit höheren Dosen weiter behandeln. Dabei ist auf subjektive (Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen) und objektive Symptome (Fieber, Blässe, Zyanose, Tachykardie) genauestens zu achten. Besonders die Fälle mit bei jeder Injektion zunehmenden Kopfschmerzen und immer mehr sich erhöhendem Fieber verdienen Beachtung und erfordern einen Wechsel des Salvarsanpräparates, eventuell auch ein Aussetzen der Salvarsanbehandlung. Man muß sich bei solchen Kranken unter Umständen mit alleiniger Wismut- oder alleiniger Quecksilberbehandlung begnügen. Um das Präparat zu wechseln, sind ja heutigentags verschiedene Möglichkeiten gegeben. Das verträglichste Salvarsanpräparat kann heute noch das Neosalvarsan genannt werden, man wird aber auch schließlich das Neosalvarsan in manchen Fällen zweckmäßig durch ein anderes ersetzen müssen. Ich möchte hier darauf hinweisen, daß sich uns manchmal sehr gut die Weiterführung der Kur mit Salvarsannatrium bewährt hat. Ueber andersartige Arsenverbindungen, wie Albert 102 und ähnliche, vermag ich nicht zu berichten, da an der hiesigen Hautklinik damit noch keine Versuche angestellt worden sind.

Es sei ferner erwähnt, daß manche Patienten, die Neosalvarsan nicht vertragen und Kopfschmerzen und Fieber bekommen, die Fortführung der Kur mit dem in Afenil oder einer 10%igen Kalklösung gelösten Mittel anstandslos durchführen lassen. Besonders wertvoll ist dieser Lösungsmodus bei Kranken, die zu Angioneurosen neigen. Es haben uns auch die Erfahrungen bei mehreren Kranken gelehrt, daß es sehr auf eine möglichst große Menge der Lösungsflüssigkeit — bei 0,6 g Neosalvarsan mindestens 10 ccm — und auf ein möglichst langsames Injizieren in die Vene ankommt, um Schädigungen in vielen Fällen zu vermeiden.

Zur Frage des Frühikterus bei Syphilitikern seien hier keine großen Ausführungen gegeben. Es sei nur betont, daß an der hiesigen Klinik Ikterusfälle bei Syphilis eine sehr vorsichtige Beurteilung erfahren; in Fällen, wo der Zusammenhang zwischen Ikterus und verabreichtem Salvarsan nicht absolut abgelehnt werden kann, wird an der Erlanger Klinik prinzipiell von weiterer Salvarsanbehandlung Abstand genommen. Kranke, die eventuell vor der Kur bei manifesten Erscheinungen von Syphilis II, Ikterus, Lebervergrößerung, Urobilinogenurie ohne Darmstörungen aufweisen, können natürlich mit Salvarsan behandelt werden. Es ist dabei jedoch wohl sicher eine Minderwertigkeit des Leberparenchyms und damit vielleicht auch eine geringere Resistenz gegen das zu verabreichende Salvarsan anzunehmen. Aus diesen Erwägungen heraus haben wir solche Fälle auch immer mit etwas geringeren als der üblichen Maximaldosis behandelt (z. B. bei Männern 0,45 Neosalvarsan).

In den letzten Jahren hat es fast den Anschein, als ob die Fälle von Salvarsandermatitis etwas häufiger aufträten, als man früher beobachten konnte; woran dies liegt, läßt sich wohl schwer herausbringen. Bei vielen Kranken, die einer kombinierten antisyphilitischen Behandlung z. B. mit Salvarsan und Hg unterzogen werden, wird die Frage zu entscheiden Schwierigkeit machen, ob eine Salvarsan- oder eine Hg-Dermatitis vorliegt. Erfahrungsgemäß tritt aber bei der durchgeführten Versuchsbehandlung die gesetzte Schädigung ungleich stärker auf als vorher. Ist z. B. eine beginnende Dermatitis auf das gleichzeitig mit dem Salvarsan verabreichte Hg zurückzuführen und der Patient wird unter Weglassung des Salvarsans noch mit einer Dosis Hg behandelt, so kann man leicht eine erhebliche Verschlimmerung des Zustandes erleben. Hier hat uns die von Hoffmann (Bonn) angegebene Beobachtung bei manchen Kranken gute Dienste geleistet, der zufolge die Salvarsanexantheme zumeist mit einem Brennen, einer Rötung und Samtartigwerden der Handinnenflächen und Flußsohlen beginnen; daneben ist zu beachten, daß die Salvarsandermatitiden hauptsächlich die Streckseiten der Gelenke befallen, während Hg-Exantheme sich besonders an den Beugeseiten der Gelenke lokalisieren. Fälle mit oben angeführten Symptomen kann man wohl immer als durch Salvarsan geschädigte ansehen. Bei den mit Wismut kombinierten Salvarsankuren mag man unter Berücksichtigung der äußerst selten nach Wismutpräparaten auftretenden Hautschädigungen immerhin einen Versuch der Weiterbehandlung mit Wismut vornehmen und die Entstehungsursache per exclusionem zu klären suchen.

Während man früher die Salvarsanexantheme und -dermatitiden nur symptomatisch und in negativem Sinne durch Weglassung des schädigenden Agens zu beeinflussen suchte, wurde in neuerer Zeit noch dazu ein anderer Weg zur Behebung der Schädigungen angegeben. Der Franzose Ravaut und die Amerikaner Bride und Dennie haben festgestellt, daß das Natriumthiosulfat bei Metallvergiftungen eine entgiftende Wirkung besitzt.

Es ist dies so zu denken, daß bei Verabreichung des Natriumthiosulfat die vergiftenden Metalle ausgefällt und zu ungiftigen Schwefelmetallverbindungen verbunden werden. Auch der Engländer Semon hat über diese Behandlungsweise geschrieben. In der deutschen Literatur hat Hoffmann als Erster über die Behandlung von Salvarsandermatitiden mit Natriumthiosulfat berichtet. Das Natriumthiosulfat ist eine sehr leicht lösliche Schwefelverbindung, die in den gebräuchlichen, zur Behandlung von Metallvergiftungen notwendigen Dosen als absolut unschädlich betrachtet werden kann.

Sämtliche Autoren und auch wir an der Erlanger Hautklinik haben niemals irgendeine auch nur leichte Störung nach den Injektionen bemerkt. Das Mittel wird in absolut reinem Zustand als N. th. puriss. recristallisat. von der Firma Beiersdorf (Hamburg) hergestellt. In den Packungen sind die für die einzelnen Injektionen notwendigen Mengen steril in Ampullen in Pulverform eingefüllt zu bekommen. Wir haben bei den in Frage kommenden Fällen mit 0,6 g gelöst in 6 ccm Aq. dest. begonnen und unbedenklich jeden Tag, zum mindesten jeden zweiten Tag eingespritzt, und zwar bis zu einer Menge von 1 g (10 ccm Lösungsflüssigkeit). Bei den meisten Fällen zeigte sich der Erfolg sehr rasch, indem es zu einer Abblassung der Exanthemerscheinungen und zu einer Abnahme der subjektiven Beschwerden kam. Ein sehr großes Gewicht muß offenbar auf die möglichst frühzeitige Erkennung und Behandlung auftretender Schädigungen gelegt werden; bei Dermatitisfällen, wo seit dem Auftreten der ersten Erscheinungen mehrere Tage vergangen waren, war der Erfolg geringer oder blieb ganz aus; es scheint dann eben das Arsen durch das eingespritzte Natriumthiosulfat nicht mehr erreicht und gebunden werden zu können.

Wir haben seit mehreren Jahren das Hg in der Syphilistherapie durch Wismut ersetzt. Wir hatten infolgedessen auch keine Gelegenheit, Hg-Schädigungen, wie Stomatitis, Enteritis, Nephritis, mit Natriumthiosulfat zu behandeln. Schädigungen durch Wismut sind nicht in dem Maße aufgetreten, daß wir eine Bindung des Wismuts im Organismus hätten anstreben müssen. Es läßt sich jedoch auf jeden Fall die Natriumthiosulfattherapie für auftretende Wismutschädigungen schwereren Grades ins Auge fassen und wird sicher analog den bei Arsenvergiftungen beobachteten guten Erfolgen auch hier nicht im Stiche lassen. Unsere Zurückhaltung bei der Frage der Behandlung von Wismutschädigungen geringerer Schwere möchten wir damit erklären, daß das Wismut in Form von unlöslichen Wismutverbindungen verabreicht — im Gegensatz zu der flüchtigeren Salvarsanwirkung — Depotwirkung haben soll, d. h. noch eine über Wochen und Monate sich erstreckende Beeinflussung des Organismus zur Abwehr gegen die Spirochäten bringen soll. Durch die Injektion von Natriumthiosulfat würde aber zu befürchten sein, daß diese wertvolle Dauerwirkung der injizierten Wismutmenge in Wegfall kommen würde.

Wir hatten in den letzten Jahren keine Gelegenheit, einen Fall von Encephalitis haemorrhagica im Anschluß an eine Salvarsanbehandlung zu sehen. Wir würden dann auch hier bei der sonstigen Aussichtslosigkeit solcher Fälle einen Versuch mit Natriumthiosulfatbehandlung gemacht haben. Es sei jedenfalls an dieser

Digitized by Google

Stelle empfohlen, vorkommendenfalls neben den bisher üblichen Behandlungsmethoden: Lumbalpunktion, eventuell Trepanation, Aderlaß, Kochsalzinfusion, Adrenalin, Magenspülung usw. auch das ja völlig harmlose Natriumthiosulfat versuchsweise anzuwenden.

Zu den mehr oder weniger vermeidbaren Salvarsanschäden gehört das Salvarsaninfiltrat. Es wurde erst vor kurzem aus unserer Klinik eine Methode zur Behandlung von Salvarsaninfiltraten angegeben, die in einer reichlichen Umspritzung der Infiltratstelle mit physiologischer Kochsalzlösung besteht. In dieser Mitteilung wurden die dabei beobachteten guten Erfolge beschrieben, indem die Patienten schlimmstenfalls am selben Tage noch etwas über Schmerzen klagen, während am zweiten Tage jede Schwellung und Schmerzhaftigkeit verschwunden ist. Es sei auch hier nochmals ganz besonders betont, daß es von wesentlichster Bedeutung ist, sofort nach dem paravenösen Spritzen die Nachspritzung mit Kochsalzlösung vorzunehmen, da sonst die Verätzung des Gewebes durch das Salvarsan natürlich sehr rasch und irreparabel auftritt (M. m. W. 1924 Nr. 4). Es könnte hier der naheliegende Einwand erhoben werden, daß man zum Umspritzen des Salvarsaninfiltrates das sicher zum Lösen des Salvarsans vorhandene Aq. dest. verwenden könnte. Wir haben damit auch Versuche angestellt und unsere von vornherein gefaßte Vermutung bestätigt gefunden, daß das destillierte Wasser wegen seiner Hypotonie nicht gut vertragen wird. Es kommt nämlich dabei zu starker Schmerzäußerung, die allerdings nicht allzu lange dauert. Es ist klar, daß es besonders für den Praktiker unmöglich ist, sich immer reine sterile physiologische Kochsalzlösung auf Vorrat zu halten, um sie im gegebenen Moment sofort zur Hand zu haben. Um diesem Uebelstand abzuhelfen, haben wir uns mit den Behring-Werken in Marburg in Verbindung gesetzt und Serülen, die mit 10 ccm physiologischer Kochsalzlösung gefüllt sind, herstellen lassen. Damit wird erreicht, daß im Notfall die Umspritzung durch einfache Maßnahmen schnell und vor allem aseptisch vorgenommen werden kann. Dies hat weiterhin den Vorteil, daß nicht noch eine zweite Injektionsspritze verwendet werden muß, da man natürlich die Spritze, mit der Salvarsan gegeben wurde, nicht so schnell von allen anhaftenden Resten des Mittels reinigen und wieder verwenden kann. Die Serülen sind so konstruiert, daß die Nadel durch einen Glaszylinder geschützt und so nie beschmutzt werden kann. Durch einfaches Einritzen des Zylinders kann dieser abgenommen und die Nadel in die Haut gestoßen werden. Durch Hochdrücken der Ampulle wird eine Art Ventil geöffnet, und die Kochsalzlösung, die im Innern des Gefäßes unter Druck steht, läuft rasch und sicher wie aus einer Rekordspritze in das Gewebe. Es empfiehlt sich für den, der diese Kochsalzserüle im gegebenen Augenblick anzuwenden gedenkt, einmal in aller Ruhe mit der Serüle einen Versuch zu machen, damit er, wenn Not an Mann ist, die erforderlichen einfachen Maßnahmen rasch und sicher durchführen kann.

Nachtrag. Nach Niederschrift dieser Arbeit erschien in der M. Kl. 1925 Nr. 17 eine Abhandlung von Burkart über die Behandlung von Salvarsaninfiltraten, in der das Einspritzen von 1 bis mehreren Kubikzentimetern von Rosenbergschem Eusemin (Adrenalin und Kokain) empfohlen wird. Aus den weiteren Ausführungen in der Arbeit ist ersichtlich, daß das Mittel nur als Analgetikum wirkt, also bezüglich Funktionserhaltung hinter unserer Methode (Kochsalzumspritzung der Infiltratstelle) zurücksteht.

Dietel (Erlangen), M. m. W. 1925 Nr. 4. — Hoffmann (Bonn), Derm. Zschr. 36 H. 5. — Hoffmann und Schreus, M. m. W. 1923 Nr. 50. — Fuß und Dahlmann, M. m. W. 1925 Nr. 9. — Ravaut, Presse medicale 1920. — Pomaret, Acad. de med. 1921. — Rubinstein, Soc. de biol. 1922. — Bride und Dennie, Arch. of Derm. and Syph. 1923.

Ueber die Häufigkeit der großen Schilddrüse in der norddeutschen Tiefebene.

Von E. Liek in Danzig.

Daß der Kropf vorzugsweise eine Krankheit der Gebirgsländer ist, war schon den Alten bekannt. So nennt der nüchterne römische Architekt Vitruv die Latinerberge, die von den Poeten seines Zeitalters als Land der Weine, als Land der Feigen angeschwärmt wurden, schlechthin das Land der Kröpfe. Als im letzten Drittel des verflossenen Jahrhunderts die wissenschaftliche Kropfforschung einsetzte, wurde diese Tatsache vollauf bestätigt. Ein Blick zum Beispiel auf die ausgezeichnete Kropfkarte von Europa, die wir H. Bircher verdanken (1869), zeigt uns überall Gebirgslandschaften als Kropfherde: Alpen, Pyrenäen, Karpathen, Schwarzwald, Riesengebirge, deutsche Mittelgebirge usw. Diese eigentümliche Verteilung gilt nicht nur für Europa, sondern die ganze bewohnte Welt, für alle Zonen (z. B. Kropf in den Gebirgen Javas). Auf der Kropfkarte Birchers, in der die Herde der Erkrankung durch dunkle Kreise bezeichnet sind, ist die ganze norddeutsche Tiefebene eine ungetrübte, weiße Fläche.

Daß diese Annahme aber nicht richtig ist, ist mir im Laufe der Jahre immer klarer geworden. Seit 1909 achte ich auf die Schilddrüse besonders und habe, wenn ich 4 Kriegsjahre, während derer ich nicht in Danzig war, abziehe, im Laufe von 12 Jahren über 1000 Kropfkranke in meiner Sprechstunde gesehen, 346 davon operiert. Wohlgemerkt handelt es sich bei diesen Kranken, mit etwa 3—4 Ausnahmen, um Einheimische, nicht um Zugewanderte aus Kropfgegenden. Gewiß wird ein Arzt, der sich der Erforschung und Behandlung einer bestimmten Krankheit mit besonderem Eifer widmet, von den mit diesem Leiden Behafteten häufiger aufgesucht als andere Aerzte; bindende Schlüsse für die Allgemeinheit lassen sich aus solchen Zahlen nur mit der nötigen Vorsicht ableiten. Aber vergleichen wir sie einmal mit Zahlen aus einer wirklich kropffreien Gegend. In dem sehr lesenswerten Buche von Hunziker: „Die Prophylaxe der großen Schilddrüse“ wird eine Reise nach dem kropffreien Westfrankreich geschildert. Bordeaux hat 360000 Einwohner, also etwa so viel wie unser ganzer Freistaat. Der Kropf ist bei den Einheimischen von Bordeaux unbekannt und kommt nur selten bei Zugewanderten vor.

Der vielbeschäftigte Chirurg, Prof. Bégouin, teilte mir mit, daß er bei Kocher und Socin viele Strumen habe operieren sehen, daß er aber selbst während 12 Jahren in Bordeaux nur 16 Kropfknoten zu enukleieren Gelegenheit hatte, und dies bei Zugewanderten.

Ebenso fehlt der Basedow-Kropf. Auf Befragen erklärten Chirurgen wie Interne Bordeaux', aus den letzten 10 Jahren sei nur ein einziger, sicherer Fall von Morbus Basedow bekannt.

Ich habe unter meinen 1000 Kropfkranken nicht weniger als 344 Basedow-Kranke (181 davon operiert). Bei Zahlen, die ein einzelner Arzt aus seiner Praxis beibringt, muß man ferner berücksichtigen, daß ja nur ein geringer Teil der Kropfkranken den Arzt aufsucht, im Wesentlichen nur die, die entweder Beschwerden seitens ihres Kropfes haben (Einengung der Trachea) oder die kosmetische Entstellung beseitigt wünschen. Immer wieder fällt mir auf der Straße, im Theater, bei Versammlungen auf, wieviel Menschen mit großen Schilddrüsen auch bei uns umherlaufen. Ebensowenig fehlen in der Bevölkerung die Entartungszeichen, die wir auf eine mangelhafte Funktion der Schilddrüse zu beziehen haben, als Myxödem (6 Fälle in meiner Sprechstunde), Unterwuchs, unharmonischer Körperbau, plumpe Gesichtszüge, spröde und trockene Haut, geistige Stumpfheit usw. Ausgesprochenen, klassischen Kretinismus sehe ich selten, häufiger aber Teilerscheinungen dieser furchtbaren Krankheit.

Will man solche persönlichen Eindrücke auf eine breitere Basis stellen, so sind Massenuntersuchungen bestimmter Bevölkerungsklassen der gangbarste Weg. Rekrutenuntersuchungen fallen seit unserer Entwaffnung aus, bleibt die Untersuchung von Schulkindern. Seit Jahresfrist habe ich die Schulärzte unsers Freistaates gebeten, bei ihren regelmäßigen Untersuchungen auf große Schilddrüsen zu achten. Da die gesunde Schilddrüse weder fühlbar noch sichtbar ist, gilt jede Schilddrüse, die dem Auge oder der tastenden Hand zugänglich ist, für vergrößert. Die Schulärzte haben in dankenswerter Weise fast ausnahmslos meine Bitte erfüllt. Aus ihren sehr genauen Aufstellungen greife ich einige Zahlen heraus.

Zoppot: 27000 Einw., 2793 Schulkinder, davon haben 398 = 14,2% eine große Schilddrüse.
Oliva: 14000 Einw., 1258 Schulkinder, davon haben 219 = 17,3% eine große Schilddrüse.

Die großen Schilddrüsen sind ungefähr gleichmäßig auf Knaben und Mädchen verteilt, wenigstens in den Volksschulen. In den höheren Anstalten, deren Insassen über das 14. Lebensjahr hinaus die Schule besuchen, ist der Prozentsatz der Mädchen höher.

Gymnasium Zoppot 379 Schüler, 13,5% große Schilddrüsen.
Lyzeum Zoppot 351 Schülerinnen, 16,8% große Schilddrüsen.
Lyzeum Oliva 263 Schülerinnen, 19% große Schilddrüsen.

Dieser Unterschied ist erklärt durch die stärkere Einwirkung der Pubertät auf den weiblichen Körper, insbesondere auf die Schilddrüse.

Auffallend, aber ebenso verständlich aus unseren allgemeinen Anschauungen über die Aufgabe der Schilddrüse sind die Zahlen aus den Hilfsschulen (geistig zurückgebliebene Kinder):

Hilfsschule Danzig 262 Kinder, davon 49 = 18,7% große Schilddrüsen; 16,3% bei Knaben, 22,6% bei Mädchen.
Hilfsschule Zoppot 56 Kinder, davon 20 = 35,7% große Schilddrüsen.

Ich verzichte auf die Wiedergabe weiterer Zahlen. Rechne ich alles zusammen, so haben wir in unsern Schulen 15—16% große Schilddrüsen. Zum Vergleich das Ergebnis der umfassenden Untersuchungen Schrötters an den Schulen Oesterreichs (1923): 50% große Schilddrüsen. Soweit meine freilich bisher noch lückenhaften Erkundigungen reichen, gelten die von mir ermittelten Zahlen nicht nur für den Freistaat Danzig, sondern für die ganze norddeutsche Tiefebene, zum mindesten für die Ostseeküste.

Digitized by Google

Daß jedes 6. bis 7. Schulkind in unserer Tiefebene eine große Schilddrüse hat, ist doch auffallend (in Frankfurt a. M., in der Nähe des kropfreichen Taunus, hat nach Ascher jedes zehnte Schulkind eine vergrößerte Schilddrüse), widerspricht auf den ersten Blick allen uns geläufigen Theorien über die Aetiologie des Kropfes. Nach der Bodentheorie sollten wir kropffrei sein; denn wir leben auf alluvialen Ablagerungen. Die Trinkwassertheorie kommt nicht in Frage; wir kennen bei uns keine Kropfbrunnen. Von infektiösen Erregern wissen wir ebensowenig wie von kolloiden Toxinen. Mechanische Ursachen kommen auch nicht in Frage; wir sehen die großen Schilddrüsen an Hälsen, die niemals einen engen Kragen getragen haben. Die Jodmangeltheorie schließlich fällt ganz aus. Wir leben in einem Jodüberfluß; ein Beweis dafür sind schon die zahlreichen, schweren Basedow-Erkrankungen unserer Gegend.

Bleibt nur eine Erklärung: Störung der Konstitution. Die Schule ist nun einmal nicht gesundheitsfördernd: Aufenthalt in überfüllten Räumen, in verbrauchter Luft; stundenlanges Stillsitzen junger, nach Bewegung drängender Körper. Durch den unglücklichen Ausgang des Krieges sind die Verhältnisse noch ungünstiger geworden: Zusammenlegen von Klassen, schlechtere Ernährung, mangelhafte Körperpflege (weniger Bäder usw.), beengtes Wohnen außerhalb der Schule. Ich habe, obwohl mir zahlenmäßige Unterlagen leider fehlen, durchaus den Eindruck, daß die großen Schilddrüsen seit dem Kriege erheblich zugenommen haben, eine Erscheinung, über die auch aus Ländern mit genauer, seit Jahrzehnten durchgeführter Kropfstatistik berichtet wird. Aetiologisch kommen für diese Zunahme außer den bereits angeführten Gründen weiter in Betracht: Jodverarmung des Bodens durch geringere Düngung (der Chilisalpeter z. B. enthält sehr viel Jod, desgleichen die Abraumsalze Staßfurts usw.), ein Nachlassen im Verbrauch ausländischer, jodreicher Nahrungsmittel (z. B. Reis; nach Fellenberg kann eine Zitrone mehr Jod enthalten als die ganze übrige Tagesnahrung eines Erwachsenen).

Zum Schluß: wie sollen wir uns als Aerzte zu der Tatsache stellen, daß wir kein kropffreies Land sind, daß insbesondere $^1/_6$ unserer Schulkinder eine vergrößerte Schilddrüse aufweisen? Sollen wir etwa auch diese Kinder mit kleinsten Joddosen behandeln oder eine allgemeine Kropfprophylaxe anstreben, z. B. durch jodiertes Salz (Vollsalz), wie sie gerade jetzt in kropfverseuchten Ländern (Schweiz, Oesterreich, Bayern, Württemberg, einzelnen Staaten von Nordamerika) von Amts wegen durchgeführt wird? Diese Frage ist meines Erachtens zu verneinen.

Zwischen unseren großen Schilddrüsen und den Kröpfen der Alpenländer bestehen gewichtige Unterschiede. Von einem endemischen Kropf kann bei uns ebensowenig die Rede sein wie von endemischem Kretinismus. Fast ausnahmslos sehen wir, besonders bei den Schulkindern, einfache, parenchymatöse Vergrößerungen der Schilddrüse; der Kolloidkropf bildet die seltene Ausnahme. Bei vielen Kindern ist die Schwellung der Schilddrüse so unbedeutend, daß sie den Angehörigen entgeht und erst dem schärfer beobachtenden Arzte auffällt. Mangel an Jod kommt bei uns ätiologisch nicht in Frage. Wasser, Luft, Erdboden, Nahrungsmittel unseres Landes enthalten reichlich Jod. Jodüberfluß erklärt die auffallend hohe Zahl unserer Basedow-Kranken. Während ich in 12 Jahren unter 1000 Kropfkranken 344 Fälle von Morbus Basedow sah, 181 davon operierte, gegenüber 165 einfachen Kropfoperationen, lese ich z. B. bei Brunner (Münsterlingen): 600 Kropfoperationen, im gleichen Zeitraum nur 17 Operationen wegen Basedow-Kropf. Während in den Alpenländern der sekundäre Basedow-Kropf durchaus überwiegt (in letzter Zeit häufiger geworden durch unvernünftigen, ärztlich nicht kontrollierten Jodgebrauch), haben wir es hier fast ausschließlich mit primären Basedow-Erkrankungen zu tun. Es kann bei uns der Basedowbereite dem Jodüberfluß gar nicht entgehen. Schickt man ihn ins jodarme Gebirge oder läßt ihn gar aus (jodfreien) Kropfbrunnen trinken, so bessert sich sein Zustand. Die große Schilddrüse unserer Schulkinder ist also im Gegensatz zu den Ländern mit endemischem Kropf nicht auf einen chronischen Jodmangel zurückzuführen, sondern auf konstitutionelle Ursachen. Wie das heranwachsende junge Mädchen trotz reichlicher Ernährung chlorotisch wird, das Kleinkind rachitisch, so verliert unter ungünstigen äußeren und inneren Verhältnissen der kindliche Organismus die Fähigkeit, aus der an sich jodreichen Nahrung die genügenden Jodmengen an sich zu reißen. Ueberdies wissen wir ja, daß ein junges, wachsendes Lebewesen sehr viel mehr Jod braucht als ein erwachsenes. In den Spitzentrieben des Seetangs findet man z. B. 7mal so viel Jod als in den übrigen Teilen der Pflanze. Das kindliche Wachstum erfolgt nicht gleichmäßig. Wir unterscheiden vor allem zwei Streckperioden (6. bis 7. Jahr und 12. bis 13. Jahr); die zweite Periode fällt in die beginnende Pubertät. Die große Schilddrüse ist der Ausdruck einer vermehrten Arbeit, ein Versuch des Organs, durch Maße zu ersetzen, was ihm an Leistungsfähigkeit abgeht.

Die Voraussage dieser großen Schilddrüsen ist durchaus günstig zu stellen. Schon Kocher war es nicht entgangen, daß die Mehrzahl der Schulkröpfe während des Militärdienstes verschwand (Bewegung in freier Luft, Ertüchtigung des ganzen Körpers). Uns ist diese vortreffliche Körperschulung jetzt durch das Diktat der Feinde genommen; bleibt als Ersatz der Sport, der noch dazu den großen Vorteil hat, früher einzusetzen. Ausgiebige Körperbewegung im Freien, Sonnen- und Luftbäder, Aufenthalt an der See usw. sind hier die besten Mittel gegen die große Schilddrüse.

Viel wäre meines Erachtens gewonnen, wenn wir Aerzte wieder einmal Front machten gegen die Ueberlastung der Kinder durch die Schule. Im benachbarten Polen wie in der Tschechoslowakei beginnt die Schulpflicht erst nach dem 7. Lebensjahr, ein sehr vernünftiges Gesetz. Bei uns müssen 7jährige Kinder 29 Stunden wöchentlich in den überfüllten Schulräumen zubringen und werden dann noch mit häuslicher Arbeit belastet. Wie oft sehe ich rotbackige, lebensfrische Kinder dabei ihre Farbe und Frische verlieren; weniger wäre hier mehr. Werden solche Kinder aus der Schule genommen und privat unterrichtet, dann setzt eine in die Augen fallende Besserung ein. Nicht besser steht es mit den älteren Kindern. Man beachte nur einmal, was z. B. 12—14jährige Mädchen an geometrischen und arithmetischen Aufgaben zu Hause zu lösen haben. Ich bin auf der Schule immer ein guter Mathematiker gewesen, hier aber versagt meine Begabung oft in geradezu beschämender Weise. Man höre doch endlich damit auf, in unsere Kinder diese Unmenge, zum Teil überflüssigen Wissensballasts hineinzustopfen, und erziehe sie dafür lieber zu kräftigen, gesunden Menschen und festen Charakteren.

Jahrelang habe ich große Schilddrüsen verfolgt und sie fast immer nach Beendigung der Schulzeit und weiterer Entwicklung des Körpers (über die Pubertät hinaus) schwinden sehen. Nur bei höheren Graden von Kropf rat ich zu kleinsten Joddosen. Das steht nicht im Widerspruch zu dem eben geschilderten Jodüberfluß unserer Gegend. Wie die Verabfolgung von Eisen im Ueberschuß den chlorotischen Organismus anregt, nunmehr das Eisen der Nahrung zu assimilieren (ähnlich die Wirkung des Kalks bei Rachitis), so haben wir uns auch den günstigen Einfluß des Jods zu denken. Auch unsere parenchymatöse Struma spricht auf Jod an. Ich verordne Jodnatrium 0,03 auf 100,0, jeden Sonntag einen Teelöffel. Das sind genau 1 mg reines Jod die Woche, d. h. für das Kind etwa das 6- bis 7fache, für den Erwachsenen das Doppelte des physiologischen Bedarfs. Bisher habe ich in 120 Fällen solche Jodmengen gegeben, oft mit ganz überraschendem Erfolg. So sah ich erst letzthin bei einem 16jährigen Mädchen mit ganzem großen Schilddrüsenlappen in 6 Wochen die Schwellung restlos schwinden. Ich hatte hier ursprünglich die Operation erwogen, Jod sollte nur der letzte Versuch sein. Freilich werden bei uns durchaus nicht alle großen Schilddrüsen durch Jod günstig beeinflußt, eine Tatsache, die nach dem Gesagten ohne weiteres verständlich ist.

Vorliegende Arbeit verfolgt vor allem den Zweck, zu weiteren Untersuchungen anzuregen. Uns fehlt völlig eine Statistik, wie sie die Kropfländer seit einem halben Jahrhundert besitzen. Die nächste Aufgabe wäre eine lückenlose Untersuchung der Schulkinder auf große Schilddrüsen hin, eine Arbeit, die Schrötter für die Schulen Oesterreichs in mustergültiger Weise unlängst durchgeführt hat. Da wir fast überall Schulärzte haben, wäre eine solche Zusammenstellung ohne Schwierigkeiten zu machen. Weiter fehlen genaue quantitative Bestimmungen des Jodgehalts unserer Umgebung (Erdboden, Wasser, Luft, Nahrungsmittel). Nach den neuen chemischen Verfahren (Fellenberg) kann heute das Jod quantitativ bis $^1/_{20}\,\gamma$ ($1\,\gamma = {}^1/_{1000}$ mg), qualitativ bis $^1/_{200}\,\gamma$ bestimmt werden. Derartige Untersuchungen für unseren Freistaat sind im Gange; über die Ergebnisse soll später berichtet werden.

Digitized by Google

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Augenklinik der Universität in Leipzig.
(Direktor: Geh.-Rat Hertel.)

Ueber den Mechanismus von Gefäßreaktionen im Auge.

Von **Walter Dieter**, Assistent der Klinik.

Seit langem ist bekannt, daß der Augendruck vom Blutdruck abhängt; daß seine Höhe aber auch von osmotischen Kräften wesentlich beeinflußt wird, haben erst experimentelle Untersuchungen Hertels kurz vor dem Kriege ergeben. Es ist vor allem deshalb von der größten praktischen Bedeutung, die Ursachen des Augendruckes und seine Regulierung zu kennen, weil erst dann verständlich werden kann, auf welche Weise krankhafte Störungen zustandekommen können.

Während man in den letzten Jahren im In- und Auslande bestrebt gewesen ist, durch Messungen des extra- bzw. intrabulbären arteriellen Blutdruckes gesetzmäßige Zusammenhänge zwischen diesem und dem Augendruck zu finden, haben wir aus theoretischen Gründen nach einem Verfahren gesucht, das die Bestimmung des intraokularen Kapillardruckes ermöglichen sollte. Eine einfache entoptische Methode, die diesen Wert sehr rasch und mit großer Genauigkeit festzustellen gestattet, habe ich kürzlich im Arch. f. Aughlk. 96 S. 179 f. veröffentlicht und an gleicher Stelle Ergebnisse von derartigen Messungen und solchen des gleichzeitig bestimmten osmotischen Druckes der Blutkolloide mitgeteilt; letztere wurden mit einem besonderen, an gleicher Stelle veröffentlichten Mikroosmometer ausgeführt. Bei einer großen Zahl von Fällen ließ sich übereinstimmend konstatieren, daß der Augendruck vom intraokularen Kapillardruck, dem der osmotische Druck der Blutkolloide entgegenwirkt, unmittelbar[1]) abhängt (z. B. intraokularer Kapillardruck von 50 mm Hg minus kolloidosmotischer Druck des Blutes von 30 mm Hg = intraokularer Druck von 20 mm Hg; alle drei Werte sind einzeln gemessen). Aenderungen des Kapillardruckes haben entsprechende Aenderungen des Augendruckes zur Folge. Diese Gesetzmäßigkeit gilt auch bei pathologischen Zuständen, denn es ließ sich nachweisen, daß die Drucksteigerungen beim Glaukom durch meßbare Kapillardrucksteigerungen verursacht werden (z. B. Kapillardruck von 80 mm Hg minus kolloidosmotischer Druck von 30 mm Hg = Augendruck von 50 mm Hg). Der kolloidosmotische Druck des Blutes ließ bei diesen Fällen keine Abweichungen von der Norm erkennen. Auch die Drucksenkungen beim Coma diabeticum konnten auf entsprechende Kapillardrucksenkungen ursächlich zurückgeführt werden. Als anatomische Grundlage sind hierfür die mit dem Kapillarmikroskop (Müller-Weiß) direkt sichtbaren Erweiterungen der Kapillarschlingen zu betrachten. In neuester Zeit wurde beobachtet, daß sich diese Kapillarerweiterungen durch Insulinbehandlung zugleich mit der Normalisierung des Augendruckes zurückbilden.

Dieser strenge Parallelismus zwischen Augendruck und intraokularem Kapillardruck gibt nun die Möglichkeit, durch fortlaufende Bestimmung und Registrierung des Augendruckes das Verhalten des Kapillardruckes im Auge zu verfolgen, wenn der andere maßgebende Faktor, der kolloidosmotische Druck des Blutes, keine Aenderungen erfährt. Dadurch gewinnen wir direkten Einblick in die Regulierung des Augendruckes. Alle dabei in Betracht kommenden Messungen zeichnen sich durch Einfachheit und große Exaktheit aus. Wenn wir bedenken, daß wir über den Druck in der Arteria centralis retinae, die bei ihrem Eintritt ins Auge nur eine lichte Weite von $^1/_5$ mm hat, ziemlich gut unterrichtet sind, so ergibt sich weiterhin der Vorteil, daß wir am Auge in einem abgeschlossenen Bezirk Messungen an so kleinen Gefäßen ausführen können, die sonst im Körper einer genauen Untersuchung nur sehr schwer zugänglich sind. Durch vergleichende Bestimmung des Druckes in den verschiedenen Abschnitten dieser feinsten Gefäße können wir die Regulierung der Druck- und Strömungsverhältnisse in diesem Kapillargebiet kennenlernen und ersehen, daß zusammen mit den Kapillaren den Arteriolen, als denjenigen Abschnitten, die zwischen kleinsten Arterien und Kapillaren liegen, die größte Bedeutung zukommt.

Den günstigen Bedingungen für die Untersuchung des intraokularen Gefäßapparates haben wir es zuzuschreiben, daß wir das Auge als Studienobjekt mit Vorteil dann verwenden können, wenn wir etwa von Arzneimitteln die vasomotorische Wirkung feststellen wollen. So gelingt es leicht, den Mechanismus der Gefäßwirkung von Adrenalin, Amylnitrit und anderen zu analysieren. Beispiele dieser Art stellen die folgenden Kurven dar (Kurve 1 und 2). Sie wurden von Patienten gewonnen, die 1 bzw. 0,5 mg β-Imidazoläthylaminchlorhydrat (Histamin) subkonjunktival erhalten hatten. In unmittelbarem Anschluß an die Injektion stellt sich beim Menschen eine lebhafte Rötung des Kopfes mit starkem Hitzegefühl ein, beides läßt sich ohne weiteres objektiv feststellen, und die kapillarmikroskopische Untersuchung läßt außerdem erkennen, daß die Zahl der

Kurve 1.

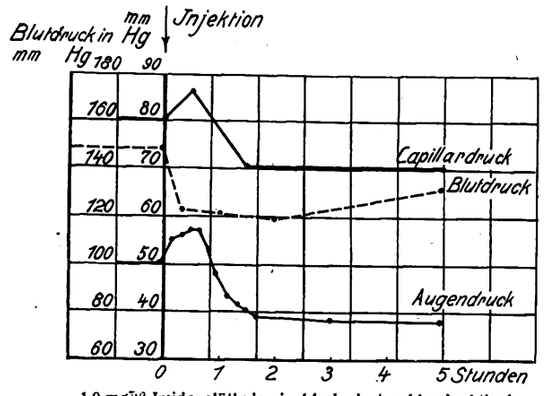

1,0 mg β-Imidazoläthylaminchlorhydrat subkonjunktival.
M. K. 41 J. Glaukoma secundarium.

sichtbaren Kapillaren zunimmt; sie sind stärker gefüllt, und die Strömung des Blutes in ihnen ist sehr lebhaft geworden (am Auge stellt sich eine beträchtliche Chemosis conjunctivae ein, die auch, wie im 2. Falle, durch p-Oxyphenyläthylamin [Tyramin], das in gewisser Beziehung dem Histamin entgegenwirkt, so wenig verhindert werden kann, wie die geschilderten Allgemeinstörungen). Der intraokulare Kapillardruck und der Augendruck verlaufen, wie aus den Kurven zu ersehen ist, annähernd parallel, sie nehmen zunächst zu, um mit dem Abklingen der subjektiven und objektiven Erscheinungen (nach 1—3 Stunden) wieder, meist sogar, wie auch

Kurve 2.

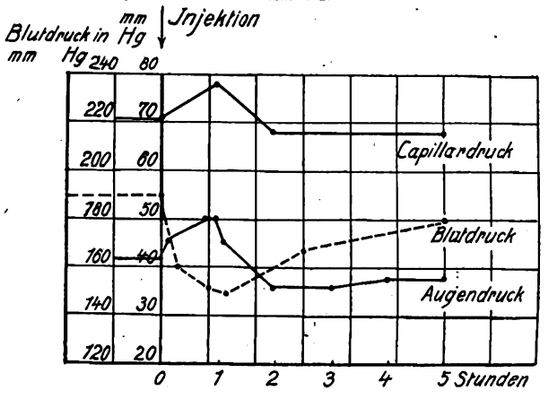

0,5 mg β-Imidazoläthylaminchlorhydrat + 2,0 mg p-Oxyphenyläthylamin subkonjunktival.
W. B. 74 J. Glaukoma chronicum.

Auf den Abszissenachsen sind die Stunden nach den vollendeten subkonjunktivalen Injektionen, auf den Ordinatenachsen intraokularer Kapillardruck und Augendruck in mm Hg (schwarze Kurven) bzw. Blutdruck in mm Hg (gestrichelte Kurven) abgetragen.

in diesen beiden Fällen, unter den Anfangswert abzusinken. Die Rötung der Haut wird an und für sich durch eine Erweiterung der Kapillaren und kleinsten Venen erzeugt, doch müssen, um eine flammende Rötung, die stets in solchen Fällen zu beobachten ist, hervorzurufen, auch die Arteriolen erweitert sein. Dies bedingt eine Abnahme des peripherischen Kreislaufwiderstandes, und so muß der Blutdruck unterhalb der Arteriolen, in den Kapillaren, ansteigen, oberhalb aber, wie die Blutdruckkurven erkennen lassen, mitunter sogar sehr beträchtlich, infolge Erweiterung der peripherischen Strombahn fallen. Die Zunahme der Strömungsgeschwindigkeit des Blutes führt zu der subjektiv und objektiv erkennbaren Erwärmung der Haut. Aus allen diesen Beobachtungen ergibt sich, in voller Bestätigung der Feststellungen Schenks, daß die Gefäßerweiterung durch Histamin die kleinen Gefäße betrifft und nicht, wie

[1]) Indirekte Beziehungen, z. B. solche der Wasserstoffionenkonzentration des Blutes zum Kapillardruck und dadurch zum Augendruck, erfordern besondere Besprechung.

Digitized by Google

insbesondere von englischen Autoren angenommen wird, auf die Kapillaren beschränkt ist. Es läßt sich aber hieraus noch nicht ohne weiteres sagen, ob die Erweiterung der Kapillaren aktiv erfolgt oder ob sie passiv durch Dehnung nach Erweiterung der kleinen Arterien zustandekommt. Rein symptomatisch stimmt nach diesen Befunden die Histaminwirkung mit der bekannten Wirkung von Amylnitrit auf Blutdruck, kleine Gefäße und Augendruck überein.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh.-Rat Prof. K. Herxheimer.)

Meinicke-Mikroreaktion.

Von Dr. **Hans Martin**, Assistent der Klinik.

Ursprünglich von dem Gedanken ausgehend, eine serologische Methode zu finden, die es gestattete, mit minimalsten Blutmengen, wie sie auch unter schwierigsten äußeren Verhältnissen bei Erwachsenen und besonders bei Kindern leicht zu erhalten sind, die Blutuntersuchung auf Syphilis ausführen zu können, ist Dohnal zu einer Methodik der Meinicke-Trübungsreaktion gekommen, die als Meinicke-Mikroreaktion bezeichnet wurde und unter dieser Bezeichnung, über das anfänglich Erstrebte hinauszielend, eine bemerkenswerte Stellung unter den serologischen Methoden sich zu erwerben beginnt. Den bisher veröffentlichten Ergebnisberichten über Untersuchungen mit der Meinicke-Mikroreaktion (Dohnal[1]), Niederwieser[2]), Meinicke[3]), Dohnal[4])) seien kurz die Erfahrungen hinzugefügt, die wir bisher an 1000 gleichzeitig auch nach Wassermann untersuchten Seren gemacht haben.

Methodisch gingen wir im allgemeinen nach der Originalvorschrift vor, die beim Bezug von Meinicke-Extrakten jedem Extrakt beigelegt wird. Wir bedienten uns bei allen unseren Untersuchungen der Beobachtung von Schichtpräparaten im Dunkelfeld mit Trockenlinse (Leitz, Mikroskop, Okkular 4, Objekt. 6). Als Mischmethode wählten wir die von Meinicke angegebene „Oesenmethode", die sich uns mit selbst gefertigten und geeichten Platinösen im Verlaufe unserer Untersuchungen gut bewährte; für den Ausfall der Reaktionsresultate zeigte sich jedenfalls bei der Oesenmethode trotz der von Dohnal auf Grund orientierender Untersuchungen festgestellten Möglichkeit von Ungenauigkeiten der Mischflüssigkeitsmenge kein merklicher ungünstiger Einfluß, sodaß kein Grund vorlag, zu der von Dohnal unter Hinweis auf die Wichtigkeit exakter Mischungsverhältnisse empfohlenen „Kapillarmethode" (Niederwieser) überzugehen. Das Bereiten der Extraktverdünnungen[5]) mit 3%iger Kochsalzlösung, die zur Verzögerung und Ausschaltung der zu unspezifischen Reaktionsausfällen Anlaß gebenden Nachtrübung mit 1%iger Sodalösung enthaltender Stabilisierungsflüssigkeit haltbar gemacht wurde, erfolgte in der vorgeschriebenen Weise. Allerdings zeigten zunächst unerklärlich und unmotiviert auftretende Unregelmäßigkeiten der Reaktionsresultate, die im Laufe der Untersuchungen zweimal in größeren Zeitabständen beobachtet wurden, daß es sich nicht unbedingt und für alle Extrakte empfiehlt, mit der zu Anfang als optimal erkannten und austitrierten Sodalösung ständig weiterzuarbeiten, sondern daß beim Auftreten derartiger Vorkommnisse unter Umständen eine neue Austitrierung der Sodastabilisierung sich nötig macht. Der Grund für die Unregelmäßigkeiten des Reaktionsausfalls liegt nach Ausschließung anderer in Betracht kommender Möglichkeiten unseren Erfahrungen gemäß in einer sich ändernden, und zwar abnehmenden Reaktionskraft der nach der Vorschrift von Meinicke aufbewahrten Extrakte und der hieraus resultierenden zunehmenden Stabilität der Extraktgemische, die sich darin zu erkennen gibt, daß die erwähnten Unregelmäßigkeiten des Reaktionsausfalls sich nicht in einer Zunahme der positiven Reaktionen oder im Auftreten unspezifischer Resultate äußerten, sondern sich in völligem Versagen, d. h. Negativbleiben aller, auch der positiven Sera, kundgab, und daß es anderseits nach einmal erkannter Ursache gelang, das Versagen der Reaktion leicht dadurch zu beheben, daß die zu stark stabilisiernde Sodakonzentration entsprechend verringert wurde. Die Ablesung der Versuchsresultate im Dunkelfeld erfolgte regelmäßig nach einstündigem Stehen der beschickten Objektträger in einem geschlossenen Schrank. Die Klarheit der Bilder, durch die sich die Mikroreaktion auch bei Blutbeimischung ganz besonders auszeichnet, erlaubte es stets, bereits nach dieser Zeit eine einwandfreie Beurteilung der Reaktionsresultate vorzunehmen. Allerdings hatten sich bei 5 positiven Seren — es handelte sich um unbehandelte Primärsyphilis zu Beginn der Seroposivität und um behandelte sekundäre Syphilis zu Anfang der Seronegativität — nach einstündigem Stehen der Reaktionsgemische die „Mikrosomen" noch nicht in der üblichen Weise zusammengeballt, sondern zeigten zunächst nur zwischen den unregelmäßig verteilten und lebhaft hin und her schießenden kleinen hellen Punkten dichter gruppierte herdweise Anhäufungen, deren Einzelteile sich noch nicht fest zu Klumpen zusammengeballt hatten, sondern innerhalb der Gruppe sich noch in lebhafter Bewegung befanden. Bei dieser Beobachtung scheint es sich um den Beginn der Flockenbildung zu handeln, weil sich bei längerer Beobachtung nachträglich noch die gewohnte Klumpenbildung einstellte; man darf deshalb auch derartige Bilder, sofern ihre Bedeutung vom Untersucher einmal erkannt ist, ohne Bedenken als positiv ansehen. Mit der geschilderten Methodik wurden bei 1000 Seren folgende Untersuchungsresultate erzielt:

Ergebnisse: Die Nachprüfungen wurden an Seren angestellt, die meist von den Patienten der Klinik und Poliklinik stammten, und es ist daher bei dem untersuchten Material in 1. Linie die Syphilis in ihren verschiedenen Formen und Stadien, daneben aber auch zur Kontrolle für die Spezifizität der zu prüfenden Methode absichtlich eine große Anzahl von Seren verschiedener anderer Erkrankungen (Gonorrhoe, Tuberkulose, Hautkrankheiten) mit sicherem Ausschluß der Syphilis im Einzelfall vertreten, um so den Mangel und einseitig reines Geschlechtskrankenmaterial betreffenden Nachprüfungen nach Möglichkeit auszuschalten.

Von den 1000 mit der Meinicke-Mikroreaktion und Wa.R. gleichzeitig untersuchten Seren reagierten übereinstimmend negativ 550, übereinstimmend positiv 318 Seren. Gesamtzahl der übereinstimmenden Resultate demnach 868 Sera oder 86,8%. Niederwieser hat bei 507 Vergleichsproben zwischen Meinicke-Mikroreaktion und Wa.R. 91,4% Uebereinstimmung gesehen.

Von größerer Wichtigkeit als die Prozentverhältnisse übereinstimmender Resultate sind jedoch für die Beurteilung der in Frage stehenden Reaktion die differierenden Untersuchungsresultate der restlichen 132 Fälle (13,2%), die sich — nach den verschiedenen Möglichkeiten getrennt — beim Vergleich folgendermaßen darstellen:

Gruppe 1: M.M.R. positiv Wa.R. negativ = 96 Seren
Gruppe 2: M.M.R. negativ Wa.R. positiv = 36 Seren
insgesamt = 132 Seren

Aus dieser Uebersicht ergibt sich, daß aus der Gesamtzahl der divergierenden Fälle die Meinicke-Mikroreaktion mit positiven Ausschlägen die Wa.R. übertrifft, daß also die Meinicke-Mikroreaktion durchschnittlich eine größere Reaktionsbreite hat und leichter reagiert als die Wa.R.

Angesichts der zahlenmäßigen Ueberlegenheit der Meinicke-Mikroreaktion über die Wa.R. sind in der folgenden Tabelle zur besseren Kenntnismachung derjenigen Syphilisstadien, denen die größere Reaktionsbreite der Meinicke-Mikroreaktion in erster Linie zu Nutze kommt, die divergierenden Fälle je nach ihrer Zugehörigkeit zu den verschiedenen Unterabteilungen auseinandergezogen. Es gehörten von den im Reaktionsausfall der für die Untersuchung herangezogenen Methoden untereinander differierenden Fällen an:

	Syphilis I	Syphilis II u. III	Lues lat. u. i. d. Kur
von Gruppe 1:	6	1	91
von Gruppe 2:	2	3	29
insgesamt:	8	4	120

Aus der Tabelle geht hervor, daß die divergierenden Resultate — abgesehen von den kleinen, in Anbetracht der geringen Zahlen nicht besonders zu wertenden Differenzen bei klinisch manifester Syphilis des 1.—3. Stadiums — fast ausschließlich dem Stadium der Latenz und den Syphilisfällen angehören, die sich gerade in der Behandlung befinden, daß also, da die Meinicke-Mikroreaktion den größeren Prozentsatz der divergierenden Resultate stellt, diese Methode in erster Linie ihre Ueberlegenheit auf dem Gebiet der Latenz und der in Behandlung stehenden Syphilis besitzt. Die tatsächlich bestehende Vergrößerung der Reaktionsbreite, auf die bereits bei der Meinicke-Trübungsreaktion von den verschiedensten Seiten (Strempel, Rüder, Schultze, Laubenheimer und Hämel, Martin und andere) hingewiesen worden war und die seiner Zeit von uns wegen der beobachteten unspezifischen Resultate (vgl. auch Klopstock und Dölter) nur als ein bedingter und mit Vorsicht aufzunehmender Vorteil der Meinicke-Trübungsreaktion angesehen werden konnte, verdient bei der Meinicke-Mikroreaktion volle Anerkennung als Vorzug der Methode deswegen, weil es dank der bei Dunkelfeldbeobachtung bestehenden Unabhängigkeit von wechselnden äußeren Faktoren (Tageslichtverhältnisse) und der Ermöglichung des genauen Einblicks in die Eigenschaften der untersuchten Sera leicht ist, eine einwandfreie Ablesung des Reaktionsausfalls vorzunehmen und die „verdächtigen Reaktionen", die vielleicht für einen Teil der unspezifischen Resultate verantwortlich gemacht werden können, durch exakte Feststellungen auszuschließen. Die Leichtigkeit der einwandfreien und sicheren Beurteilung der Resultate bei der Meinicke-Mikroreaktion, die in den bisherigen Ergebnisberichten mit Recht als besonderer Vorteil hervorgehoben wird, macht unter gleichzeitigem Hinblick auf die Einfachheit und Eleganz der Methode die Meinicke-Mikroreaktion zu einer äußerst brauchbaren serologischen Syphilisreaktion. Daß sie, wie alle bisherigen Ersatzreaktionen der Wa.R. nur unter ständiger Kontrolle durch die Wa.R. und in wechselseitiger Ergänzung mit der Wa.R. ihren vollen Wert besitzt und ihre Ausführung daher an das Laboratorium gebunden ist, schränkt ihre Bedeutung nicht ein.

[1]) Derm. Wschr. 1923, 77, 2 S. 1029. — [2]) W. kl. W. 1924 Nr. 39 S. 986. — [3]) M. Kl. 1925 Nr. 4 S. 132. — [4]) Derm. Wschr. 1925, 80 S. 367. — [5]) Als Extrakte kamen die Operationsnummern 53 und 64 zur Verwendung, die sich im Versuch durch die verschiedene Größe der Mikrosomen zu erkennen gaben und sich bei schwachen Reaktionen gut ergänzten.

Digitized by Google

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Siloah in Hannover.

Zur Technik der Zisternenpunktion (Subokzipitalpunktion).

Von Dr. **E. Osann**, Nervenarzt des Krankenhauses.

Während das Verfahren, bei Liquorstauung infolge von Meningitis und chronischem Hydrozephalus die Zisterna cerebello-medullaris chirurgisch freizulegen und nach Durchschneiden der Membrana atlanto-occipitalis posterior den Liquor zum kontinuierlichen Abfluß zu bringen, zuerst in Deutschland, nämlich bereits 1905 von Westenhöfer, 1916 von Westenhöfer und Mühsam, sowie 1917 als chirurgische Methode unter dem Namen „Subokzipitalistich" von Anton und Schmieden veröffentlicht worden ist, wurde die einfache Punktion der Cisterna cerebello-medullaris zuerst von den Amerikanern Wegeforth, Ayer und Essick ausgeführt und 1919 veröffentlicht. Unabhängig davon führte Eskuchen die Zisternenpunktion im Jahre 1922 zuerst in Deutschland aus und berichtete über seine Methode, welche etwas anders ist als die amerikanische, im Jahre 1923. Seitdem ist die Zisternenpunktion von zahlreichen deutschen Autoren, wie Pfister, Wartenberg, Nonne, Hartwich, Stahl, Bescht und anderen, nachgeprüft worden. Allgemein wird bestätigt, daß sie nicht so schwierig und gefährlich ist, wie es zunächst den Anschein hat, und daß sie sogar vor der Lumbalpunktion mancherlei Vorteile hat und neben dieser ausgeführt zu werden verdient. Wartenberg ist sogar der Meinung, daß jeder Neurologe die Technik der Zisternenpunktion erlernen müsse und daß eine Nichtanwendung dieser Punktion in geeigneten Fällen als Unterlassungssünde zu betrachten sein dürfte.

In diesem Sinne möchte ich mir in Folgendem einige Ausführungen über die Technik der Zisternenpunktion erlauben und ein Vorgehen schildern, welches sich mir sehr bewährt hat.

Die meisten Autoren bedienen sich graduierter Nadeln. Auch Nonne tut dies und versieht außerdem seine Nadel bei 5 cm mit einem perforierten Korkstück. Die graduierten Nadeln haben vier Nachteile: Die Einkerbungen sind oft schlecht zu sehen, sie ergeben bei dicker, wenig elastischer Haut beim tieferen Eindringen unerwünschten Widerstand, die Nadeln brechen an den Einkerbungen leicht ab, falls sie nicht besonders dick und stark sind, und schließlich wird bei öfterem Schleifen der Nadelspitze die Graduierung ungenau. Auch ein auf der Nadel gleitender, durch Federwirkung angepreßter Schieber, wie ihn z. B. Härtel für seine Alkoholinjektionen ins Ganglion Gasseri angegeben hat, hat den Nachteil, daß er nicht feststellbar ist und sich leicht verschiebt. Es ist aber, um Verletzungen der Medulla zu vermeiden, unbedingt erforderlich, daß man stets genau weiß, in welcher Tiefe man sich mit der Nadelspitze befindet. Zu diesem Zwecke habe ich mir eine Nadel aus rostfreiem Metall nebst auskochbarem, 11 cm langem Maßstab, ebenfalls aus rostfreiem Metall, herstellen lassen[1]).

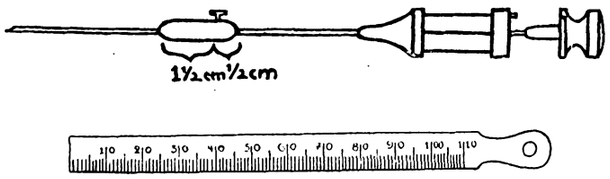

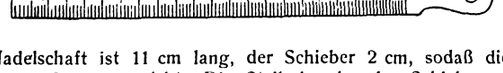

Der Nadelschaft ist 11 cm lang, der Schieber 2 cm, sodaß die Nadel für eine Tiefe von 9 cm ausreicht. Die Stellschraube des Schiebers ist nicht in der Mitte, sondern zwischen dem 3. und 4. Viertel angebracht, damit die Finger nicht mit der Haut kollidieren, falls man tiefer gehen und den Schieber verstellen muß.

Ich pflege folgendermaßen vorzugehen: Nach Auskochen von Nadel und Maßstab wird der Schieber bei Männern auf 5, bei Frauen auf 4 cm eingestellt. Bekomme ich bei diesen Durchschnittstiefen keinen Liquor, so stelle ich mit Hilfe des Maßstabes, ohne die Nadel herauszuziehen, den Schieber Zentimeter um Zentimeter zurück und steche die Nadel dementsprechend tiefer ein, bis Liquor ausfließt. Ich gehe stets nach der Methode von Eskuchen (siehe weiter unten) vor. Ueber 8 cm Tiefe, die ich bei sehr fetten oder sehr großen Individuen mit weit auseinander stehenden Dornfortsätzen einige Male erreichte, bin ich niemals hinausgegangen. Etwa 40mal ist mir die Punktion ohne Zwischenfall gelungen; 4mal habe ich die Punktion abgebrochen, als in 8 cm Tiefe kein Liquor kam, auch nicht bei Ansaugen mit der Rekordspritze. Die Mahnung von Pfister, nicht über 6 cm Tiefe hinauszugehen, mag für die mageren chinesischen Soldaten, an denen er die Punktionen ausgeführt hat, zutreffen, bei fetten oder großen Individuen ist sie nicht angebracht. Auch Nonne ist bei seinen Fällen bis zu 8 cm Tiefe eingegangen.

Punktionen zu rein diagnostischen Zwecken nehme ich im Sitzen vor. Im Sitzen ist der Druck negativ, man muß dann mit der Rekordspritze aspirieren. Die Punktion im Sitzen ist entschieden leichter als die im Liegen, da man leichter in der Sagittalebene bleibt. Bei einer Reihe von Fällen habe ich Salvarsan nach der Gennerichschen Methode, aber nicht endolumbal, sondern zisternal infundiert und dies in vierwöchigen Intervallen wiederholt. Diese Fälle habe ich stets im Liegen punktiert. Man muß dann besonders aufpassen, daß die Nadel in der sagittalen Ebene bleibt. Im Liegen fließt der Liquor ohne Ansaugen, und die angeschlossene Bürette füllt sich meist schnell bis 30 oder 40 ccm. In jedem Falle habe ich notiert, bei welcher Tiefe der Liquor fließt. Dann hat man es bei den folgenden Punktionen viel leichter und kann den Schieber gleich von vornherein auf die richtige Tiefe einstellen. Die vier Male, bei denen ich die Punktion abgebrochen habe, betrafen stets Fälle, bei welchen ich zum Zwecke zisternaler Salvarsanbehandlung im Liegen punktieren wollte. Ich habe dann stets die Lumbalpunktion angeschlossen und das Salvarsan endolumbal infundiert nach der Gennerichschen Originalmethode.

Ernstere Zwischenfälle habe ich bislang nicht erlebt. Eine demente Paralytikerin, bei der ich zu diagnostischen Zwecken im Sitzen punktierte und bei der die Nadel auf 5 cm eingestellt war, warf in dem Moment, als ich die Membrana atlanto-occipitalis durchstach, den Kopf mit aller Macht nach hinten, sodaß ohne den festgeschraubten Schieber die Nadel sicher in die Medulla eingedrungen wäre. Ich zog die Nadel sofort heraus und machte mit einer Reservenadel die Punktion nochmals, diesmal im Liegen und unter leichtem Chloräthylrausch.

Einen leichten Chloräthylrausch habe ich noch in 2 weiteren Fällen benötigt, bei zwei empfindlichen Frauen. Der eine dieser Fälle ist erwähnenswert.

Es handelte sich um eine sehr fette Dame, bei der besonders die untere Körperhälfte von Fettmassen bedeckt war. Ich wollte eine einfache Lumbalpunktion vornehmen. Die Dornfortsätze der Lendenwirbel waren nicht durchfühlbar. Die in der Mittellinie eingestochene Nadel verschwand in grundlosen Tiefen, ohne daß Liquor kam, trotz mehrfacher Versuche. Da der Dornfortsatz des Epistropheus, wenn auch nur undeutlich, fühlbar war, entschloß ich mich zur Zisternenpunktion, die im Chloräthylrausch leicht gelang und in 8 cm Tiefe Liquor ergab. Sonst bin ich stets mit lokaler Vereisung unter Chloräthylspray ausgekommen.

Die rostfreien Nadeln sind nicht so hart wie gewöhnliche Stahlnadeln; darum habe ich in allen Fällen, um eine Verbiegung der Nadel beim Durchstechen der Haut zu vermeiden, vorher mit der Skalpellspitze einen kleinen Einschnitt in diese gemacht. Der Einschnitt kann so klein sein, daß es gar nicht oder nur unbedeutend blutet. In der Tiefe kommt es, wenn man vorsichtig ist, fast niemals zum Verbiegen der Nadel. Immerhin ist es besser, für jeden Fall 2 Nadeln auszukochen. Lokalanästhesie durch Einspritzungen von Novokain-Suprarenin habe ich mehrere Male versucht, dabei aber gefunden, daß die Infiltration des Gewebes die Orientierung erschwert und vor allem den Dornfortsatz des Epistropheus schwerer fühlbar macht. Dasselbe ist von anderen Autoren berichtet worden.

Die Methode von Eskuchen, bei der man am Dornfortsatz des Epistropheus eingeht, dann auf die Hinterhauptsschuppe zu weiter vordringt, bis man auf Knochen stößt, und dann am Knochen entlang sich bis ins Foramen magnum hinabtastet, ist entschieden die beste und sicherste. Sie wird bei uns in Deutschland fast ausschließlich angewandt. Die amerikanische Methode von Ayer, welcher ebenfalls am Dornfortsatz des Epistropheus eingeht und dann direkt mit Richtung auf die Glabella in die Tiefe dringt, bis Liquor fließt, ist, wenn sie gleich gelingt, jedenfalls eleganter, aber weniger sicher.

Daß bei der Zisternenpunktion kein Meningismus entsteht, kann auch ich bei meinen Fällen bestätigen. Während ich nach Lumbalpunktionen und nach endolumbalen Behandlungen nach der Gennerichschen Originalmethode meine Patienten 48 Stunden flach ohne Kopfkissen liegen lasse, davon 24 Stunden mit erhöhtem Fußende, lasse ich bei diagnostischen Zisternenpunktionen die Patienten zu Fuß auf ihren Saal zurückgehen und sich nur zur Vorsicht einige Stunden ins Bett legen. Bei zisternalen Salvarsanbehandlungen lasse ich die Patienten auf der Bahre zurückfahren und 12—24 Stunden in gewöhnlicher Lage mit Kopfkissen im Bett liegen, um eine zu schnelle und unerwünschte Mischung des Salvarsans mit dem spinalen Liquor zu vermeiden. Die zisternale Salvarsanbehandlung ersetzt die Gennerichsche Doppelpunktion und ermöglicht die Heranbringung größerer Salvarsandosen (3—4 mg) an die zerebralen Meningen unter völliger Schonung der so sehr empfindlichen hinteren Wurzeln des Rückenmarks.

Auf die therapeutische Bedeutung der Zisternenpunktion näher einzugehen, muß ich mir in dieser, dem Technischen gewidmeten Arbeit versagen. Ausführlich hat sich hierüber Wartenberg in seiner oben erwähnten Arbeit geäußert. Besonders beachtenswert erscheint mir seine Anregung, bei spinaler Kinderlähmung im akuten Stadium gleichzeitig zisternal und lumbal zu punktieren und mit Ringerscher Lösung oder Normosal von oben nach unten durchzuspülen.

Zum Schluß muß ich noch erwähnen, daß in Nr. 52 der M. m. W. vom 26. XII. 1924 eine ganz kurze Arbeit von Fried aus der russischen Irrenanstalt Wladikaukas erschienen ist, in der dieser eine ähnliche Nadel wie die meinige beschreibt. Er gibt keine Bezugsquelle für seine Nadel an, sondern sagt nur, daß der von ihm beschriebene und auf die Nadel aufzusetzende metallene Zylinder von jedem Schlosser angefertigt werden könne. Ueber praktische Erfahrungen an Lebenden berichtet er nichts. Anscheinend hat er nur Versuche an Leichen gemacht. Irgendwelche Ausführungen über eine metho-

[1]) Nadel und Maßstab sind zu beziehen durch das Chirurgische Spezialhaus Grandes und Diesing, Hannover, Engelbostelerdamm 136.

Digitized by Google

dische Handhabung der Nadel werden nicht gebracht. Ich selbst hatte, ganz unabhängig von Fried, bereits 2½ Monate lang (seit Oktober 1924) mit meiner Nadel gearbeitet, als dessen Arbeit erschien. Ehe ich darüber berichtete, wollte ich erst Erfahrungen an einer größeren Anzahl von Fällen sammeln.

Ich hoffe, daß meine Ausführungen dazu beitragen werden, der Zisternenpunktion neue Freunde zu gewinnen. Auf der Inneren Abteilung des Krankenhauses Siloah wird die Zisternenpunktion ebenfalls nach der geschilderten Methode mit Erfolg ausgeführt.

Westenhöfer, Schles. Aerztekorr. 1905 Nr. 19. — Westenhöfer und Mühsam, D. m. W. 1916 S. 1574. — Anton und Schmieden, Zbl. f. Chir. 1917 S. 193. — Wegeforth, Ayer und Essick, Amer. Journ. med. science 1919, 157 S. 789. — Ayer, Arch. neurol. and psych. 1920, 4 S. 529. — Eskuchen, Kl. W. 1923 S. 1830. — Pfister, M. m. W. 1924 S. 603. — Wartenberg, M. Kl. 1924 S. 665. — Nonne, M. Kl. 1924 S. 919. — Hartwich, Zbl. f. inn. M. 1924 Nr. 24; M. m. W. 1924 S. 935. — Stahl, M. m. W. 1924 S. 1151. — Becht, M. Kl. 1925 Nr. 11. — Härtel, Die Lokalanästhesie. Stuttgart 1920. — Gennerich, Die Syphilis des Zentralnervensystems. Berlin 1921; M. m. W. 1922 S. 1475. — Fried, M. m. W. 1924 S. 1821.

Aus der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt. (Dirigierender Arzt: Prof. Rostoski.)

Abnorme Hautpigmentationen bei Typhus abdominalis.

Von Dr. **M. Winkel.**

Zu den folgenden Ausführungen bin ich durch eine Selbstbeobachtung in der Rekonvaleszenz nach einem Unterleibstyphus angeregt worden, und da, soweit mir die Literatur zugängig war, wenig ähnliche Beobachtungen bekannt sind, erscheint es berechtigt, sie eingehender zu schildern.

Während eines im übrigen ohne Besonderheiten verlaufenden Unterleibstyphus fiel mir auf, daß in der Zeit der Entfieberung zahlreiche, etwa stecknadelkopf- bis linsengroße, rundliche, sepiabraune Flecke an der Haut von Finger- und Handrücken und an der Streckseite beider Unterarme auftraten, die in Form und Farbe den seit der Kindheit vorhandenen Lentigines glichen. Sie verblaßten nach mehreren Monaten und sind heute nach 2 Jahren noch als hellbraune Flecke eben sichtbar. Im Anschluß an diese Beobachtung achteten wir bei den in den letzten 2 Jahren zur Behandlung gekommenen Typhuskranken auf ähnliche Erscheinungen. Bei etwa der Hälfte der Patienten, die während einer Epidemie in Dresden im Sommer 1923 und in Hainsberg-Freital im Frühjahr 1924 auf unsere Typhusstation kamen, konnten wir das Auftreten von Pigmentflecken feststellen, die als Lentigines angesprochen wurden. Diese erschienen fast durchweg kurz nach dem Fieberabfall und waren bei der Entlassung der Kranken nach mehreren Wochen noch deutlich sichtbar.

Besonders auffällig war diese Erscheinung bei einer 16jährigen Patientin E. H., die am 15. III. 1924 wegen Unterleibstyphus aufgenommen wurde. Sie war am 21. II. 1924 mit den bei Typhus häufigen Prodomalsymptomen erkrankt. Bei der Aufnahme fanden sich an der Haut des Stammes vereinzelte Roseolen; die Tonsillen waren gerötet und vergrößert; die Milz war palpabel. Ueber den Lungen waren bronchitische Geräusche zu hören. Die Widalsche Reaktion für Typhus fiel 1 : 400 positiv aus; im Blut konnten Typhusbazillen nachgewiesen werden. Die Zahl der Leukozyten betrug 5000. Bei dem hellblonden, sehr blassen Mädchen fanden sich auf beiden Wangen und auf der Streckseite beider Unterarme zahlreiche hellbraune Lentigines, vereinzelte auch an den Beinen. Der weitere Verlauf der Erkrankung war der eines leichten Typhus ohne Komplikationen. Acht Tage nach dem Fieberabfall, der am 12. III. erfolgte, fiel uns und der Patientin selbst auf, daß die vorhandenen Lentigines dunkler geworden und daß neue im Gesicht und an den Unterarmen hinzugetreten waren. In den folgenden 3 Wochen nahm die Dunkelverfärbung der Lentigines noch zu. Die Streckseiten der Unterarme waren übersät mit tief sepiabraunen bis schwarzen, leicht erhabenen, runden Flecken von Hirsekorn- bis Kleinlinsengröße. Wir zählten an jedem Unterarm von den Fingerspitzen bis zum Ellenbogengelenk etwa 170 Lentigines (links 170, rechts 174). Am 10. IV. machten wir eine Probeexzision eines kleinen Hautstückes mit einem Lentigofleck aus dem rechten Unterschenkel. Die mikroskopische Untersuchung im Pathologischen Institut (Prof. Geipel) ergab, daß es sich um einen Naevus pigmentosus handelte. Bei der Entlassung der Patientin am 3. V. 1924 war die Farbe der Naevi etwas heller geworden und veränderte sich in den folgenden 8 Wochen, in denen sich die Patientin hin und wieder sehen ließ, kaum. An Zahl hatten die Lentigines, soweit eine genaue Zählung aus technischen Gründen möglich war, etwas abgenommen (rechts 147, links 119). Ob sie noch weiter abblaßte bzw. verschwanden, ließ sich nicht feststellen, da die Patientin sich nicht wieder zeigte.

Bei Durchsicht der zahlreichen Literatur, die über Typhus einerseits, Pigmentationen und Naevi anderseits vorhanden ist, fand ich nur die Beschreibung eines Falles, der unsern Beobachtungen entspricht:

In der Sitzung vom 11. XI. 1897 der Société française de dermatologie et de syphiligraphie stellten Balzer, Gaucher und Milian eine 29jährige Patientin vor, bei der im Mai desselben Jahres nach einem Unterleibstyphus Pigmentflecke aufgetreten waren, zum Teil zerstreut, zum Teil konfluierend auf Finger- und Handrücken und an der Radialseite der Unterarme. Sie waren im Durchschnitt stecknadelkopfgroß, rund oder oval, milchkaffee-, sepiabraun und schwarz wie chinesische Tusche. Die mikroskopische Untersuchung ergab lediglich Pigmentanhäufungen. Die Autoren stellten die Diagnose: „Lentigo mélanique“ und nahmen an, daß es sich um eine dem Xeroderma pigmentosum ähnliche trophische Störung nach Typhus handelte.

Eine Aetiologie der Lentigines oder tardiven Naevi ist nicht bekannt. Es sind umschriebene Mißbildungen der Haut, die Unna folgendermaßen definiert: „Naevi sind heriditär veranlagte oder embryonal angelegte, zu verschiedenen Zeiten des Lebens sichtbar werdende und äußerst langsam sich entwickelnde, durch Farbe und Form der Oberfläche auffallende, umschriebene, kleine Mißbildungen der Haut.“ Von den Epheliden unterscheiden sie sich dadurch, daß sie persistieren, während jene im Winter verschwinden und erst im Frühjahr wieder sichtbar werden. Nach Wolff-Mulzer sind die tardiven Naevi auf eine angeborene Anlage zur Pigmentanhäufung zurückzuführen. Daß es in der Rekonvaleszenz nach Unterleibstyphus zu einer solchen kommen kann, stellten wir außer an den Naevi auch an der Haarfarbe der Kranken fest. Das Haar, das nach dem den Typhus begleitenden Haarausfall nachwuchs, war fast ohne Ausnahme dunkler als vor der Erkrankung. Ebensolche Beobachtungen machten wir bei Erysipel und vor allen Dingen bei der Pockenepidemie in Dresden 1918/19, wo bei Kranken, die bereits ergraut waren, öfters dunkelgefärbtes Haar nachwuchs. Auf letztere Tatsache ist übrigens schon von Arndt in einer Arbeit aus unserer Abteilung hingewiesen worden. Ob es sich um eine vermehrte Pigmentbildung in der Rekonvaleszenz oder nur um eine Pigmentverschiebung handelt, die Frage muß ich offen lassen. Man könnte an eine gesteigerte Pigmentbildung durch toxische Schädigung der Nebennieren denken, doch sprechen nicht gerade für diese Annahme die Untersuchungen von Ingier und Schmorl, die bei Infektionskrankheiten, auch bei Unterleibstyphus, keine merkliche Störung der Adrenalinproduktion fanden.

Ref. in Arch. f. Derm. u. Syph. 45 S. 262. — Arndt, Erg. d. Inn. M. 20. — Ingier u. Schmorl, D. Arch. f. klin. M. 104 S. 125. — Jarisch, in Nothnagel, Spez. Path. u. Ther. — Mracek, Hb. d. Hautkrkh. 2 u. 3. — Vörner, Derm. Zschr. 18 S. 461. — Wolff-Mulzer, Lehrb. d. Haut- u. Geschl. Krkh. 1917 S. 670.

Zur Technik der verbesserten Lungenspitzendarstellung im Röntgenbilde.

Von Dr. **R. Gassul** in Leningrad.

Im Anschluß an meine Mitteilung in dieser Wochenschrift Nr. 16 über verbesserte Lungenspitzendurchleuchtung und -aufnahme bei besonderer Einstellung der zu untersuchenden Person berichtete Meinicke in Nr. 27 dieser Wochenschrift über seine sehr günstigen Erfahrunngen, die er mit der von uns beschriebenen Methodik gemacht hat, und bestätigte besonders meine Forderung, die Durchleuchtung in der angegebenen gebückten Stellung niemals ohne gleichzeitige Untersuchung in der üblichen aufrechten Haltung vorzunehmen, um sämtliche Spitzenfelder von den Rippenschatten freizumachen. Meinicke hält es aber für notwendig, auf eine Fehlerquelle bei dieser modifizierten Durchleuchtung hinzuweisen, die darin bestehen soll, daß Hilusknotenschatten angeblich in die Spitzenfelder hineinprojiziert werden können, was aus den meiner ersten Mitteilung beigefügten Röntgenogrammen nach Ansicht Meinickes zu ersehen wäre.

Allein die von Meinicke gefürchtete Fehlerquelle kann, unabhängig von der Körperhaltung, bei der üblichen Antikatodenentfernung (40—60 cm) von der Körperfläche und vom senkrecht zum Zentralstrahl stehenden Durchleuchtungsschirm keine Bedeutung haben, da, wie aus den beigegebenen schematischen Abbildungen zu ersehen ist, Hilusknoten in die Spitzen niemals projiziert werden können, es sei denn, daß die Röhre so eingestellt wird, daß entweder der Zentralstrahl durch Hilus und Spitzenfelder geht oder das Lungengewebe gar nicht trifft und nur die Seitenstrahlen senkrecht zur Lungenbasis laufen. Dies kann jedoch bei Schrägdurchleuchtungen (bzw. Aufnahmen) stattfinden.

Die angebliche Hilusdrüsenprojektion in die Spitzen, wie sie Meinecke an den oben erwähnten Röntgenogrammen gesehen haben will, möchte ich durch die beigefügte Aufnahme, die in sehr leicht gebückter Stellung mit der in gleicher Weise auf das Jugulum zentrierten Röhre (zu gleicher Zeit mit den ersten zwei Aufnahmen von derselben Person) gemacht wurden, entschieden widerlegen.

Beim Vergleich dieser Aufnahme mit der in äußerst gebückter Stellung gemachten sehen wir, wie die Spitzenherde in den auf-

Digitized by Google

gerollten Spitzenfeldern sich deutlich verteilten und ihre Zugehörigkeit zu den Lungenspitzen aufs Schärfste markierten.

Anders liegen freilich die Verhältnisse beim Hineinprojizieren von Spitzeninfiltraten der Unterlappen in die Oberlappenspitzen oder spitzennahen Herde in die Spitzen selbst oder gar extrapulmonaler Herde in der Spitzenumgebung.

Was die Röntgenaufnahme in der angegebenen Stellung betrifft, so kann sie als Fehlerquelle überhaupt nicht in Betracht kommen, da die erforderliche Zentrierung auf das Jugulum bei der lege artis durchgeführten Spitzenaufnahme (mittels Blende) eine Hilusprojektion gänzlich ausschließt.

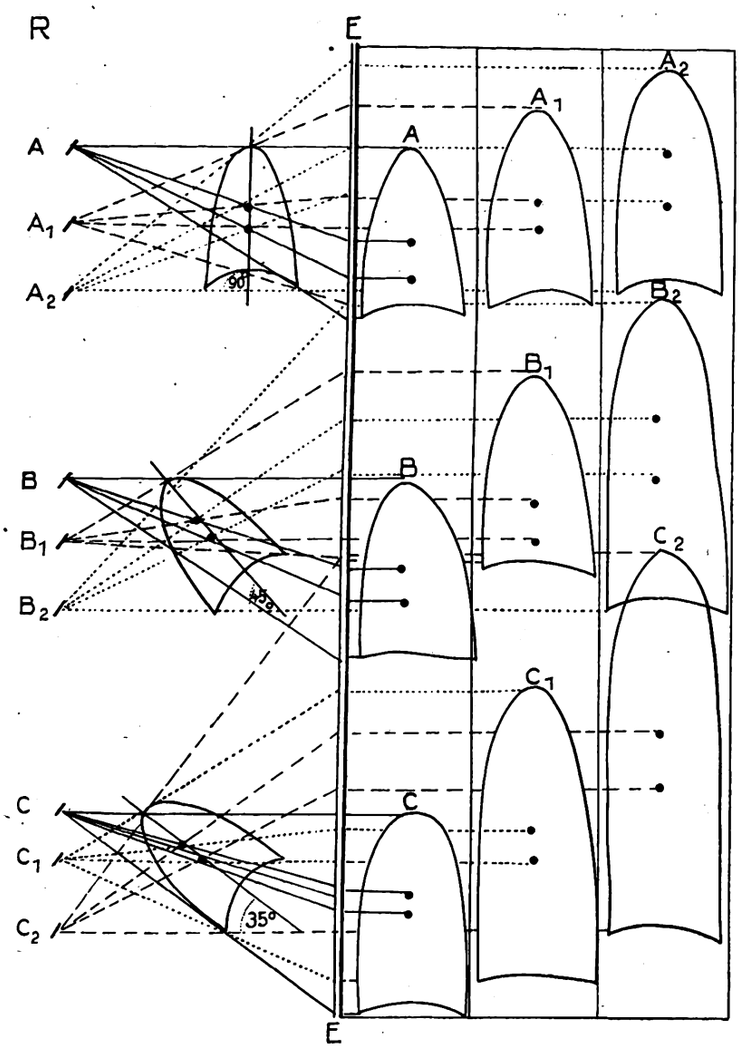

Lungenspitzen- und Hilusprojektion bei verschiedener Röhrenzentrierung und Körperneigung. R — Röhre E — Schirm A, B u. C — Antikatodenstellung.

Praktische Erfahrungen über Morbus Werlhofii.

Von Reg.-Med.-Rat **Büchert** in Berlin-Friedenau.

Zu den ausführlichen Erörterungen über Morbus Werlhofii von Leschke und Werner Schulz in Nr. 33 möchte ich nicht versäumen hinzufügen, daß wir während des Krieges in Mazedonien äußerst zahlreiche Fälle dieser Erkrankung zu Gesicht bekommen haben. Ich erwähne dieses, da ich glaube, daß die Erfahrungen vielleicht doch etwas der Aufklärung der Aetiologie und Symptomatologie dienen können.

Zweifellos spielen Ernährung und Klima eine große, meines Erachtens überragende Rolle, wenn nicht überhaupt die ausschlaggebende; nicht eine bestimmte Diathese, da ja während des Krieges die Erkrankung an bestimmte Jahreszeiten, Klimaeinflüsse und Verpflegungsverhältnisse geknüpft war. Die Erkrankungen traten im Hochsommer 1916 bei Temperaturen bis 65° C im Schatten auf und flauten Anfang 1917 ab; meines Erachtens infolge Aenderung der Verpflegung. Nach dieser Richtung war der außerordentliche Mangel an frischen Gemüsen ausschlaggebend; mit erhöhter Zufuhr derartiger Nahrungsmittel (Kartoffeln, Spinat, Zitronen) besserten sich die Verhältnisse. — Bemerkenswert ist dabei übrigens, daß z. B. die rumänischen Soldaten vielfach Zitronensäurekristalle bei sich führten.

Was den klinischen Verlauf der Fälle anbelangt, so gab es massenhaft leichte Fälle mit flächenhaften oder punktförmigen, aber auch einige recht schwere Blutungen mit tödlichem Ausgang, allerdings die letalen weniger zahlreich. Die schweren Fälle boten durchweg Höhlenblutungen (sehr oft im Mittelohr). Auffallend und den Beobachtungen Leschkes entsprechend war, daß es sich stets um Kapillarblutungen handelte, niemals um Blutungen z. B. im Anschluß an Verwundungen oder Operationen. Nicht beeinflußt im Sinne einer stärkeren Blutung war z. B. die Menstruation der Schwestern.

Ich selbst habe nun Gelegenheit gehabt, bei einem Familienmitglied den Verlauf von der Erkrankung bis jetzt zu verfolgen, und kann über folgende Beobachtungen berichten. Der Fall ist mittelschwer. Er begann 1916 mit außerordentlicher körperlicher Schwäche und Anämie bei einer bis dahin selten robusten und gesunden Krankenschwester von etwa 26 Jahren. Familienanamnese o. B. Es stellten sich flächenhafte Hautblutungen ein, so als ob sie sich gestoßen hätte (ohne merkliches Trauma), besonders an den Knien und Unterschenkeln, niemals im Gesicht; zeitweise traten leichte Darmblutungen auf (Untersuchung auf Ruhr negativ), keine Menstruationsstörungen. Behandlung ausschließlich diätetisch (frisches Gemüse, Zitronen) und Bettruhe, später Entfernung aus dem heißen Klima. Nach dem Kriege fiel anfangs eine gewisse Anämie auf, ferner sofort starke Flächenblutungen nach den unbedeutendsten Insulten, auch nach geringen Fingerverletzungen langes Bluten; jedoch keine verstärkten Blutungen bei der Menstruation, bei Entbindungen, auch nicht gelegentlich einer Auskratzung nach Abort. — Die Behandlung bestand, als 1921 eine besondere Verschlechterung eingetreten war, in Darreichung von Calcantabletten und Zuführung von sehr viel frischem, grünem Gemüse, vor allem auch Tomaten; wenig Fleisch. Eine große Rolle spielten m. E. auch psychische Faktoren, insofern, als die Verschlechterung des Zustandes 1921 mit besonderen häuslichen Sorgen einherging und sich der Zustand zusehends besserte, als sich das psychische Befinden hob. Auch jetzt reagierte die betreffende Patientin auf irgendwelche psychische Verstimmungen mit einer besonders starken Anfälligkeit zu Hautblutungen. Vergessen sind die im Anfang aufgetretenen Zahnfleischblutungen. — Alles in allem hat sich die Patientin im Laufe der Jahre wieder erholt und sieht gesund und frisch aus. Geblieben ist die Empfindlichkeit gegen geringe Traumen, wie Stoß usw., wonach immer noch auffallend große Flächenblutungen auftreten. Bezüglich der Zahnfleischblutungen sei noch bemerkt, daß diese bei stärkeren psychischen Alterationen ab und zu aufzutreten pflegen, daß aber z. B. gelegentlich öfterer zahnärztlicher Behandlung (allerdings keine Extraktion) bisher noch keine Abweichungen aufgefallen sind.

Im ganzen habe ich hinsichtlich der Therapie den Eindruck, daß allein die starke Zufuhr frischer Gemüse sowie die Hebung und Besserung der gesamten Lebensweise, verbunden mit der Hebung des psychischen Befindens (geordnetere materielle Verhältnisse), von Bedeutung gewesen sind, nicht irgendwelche medikamentösen Maßnahmen.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Kottbus. (Leiter: Dr. Kühne.)

Erythema infectiosum bei einer 41jährigen Patientin.

Von Dr. **Gustav Stratmann.**

Nachfolgenden Fall veröffentliche ich wegen seiner Seltenheit und wegen seiner differentialdiagnostischen Bedeutung.

Die 41jährige Patientin wurde zwecks gynäkologischer Behandlung ins Krankenhaus eingeliefert. Gynäkologische Diagnose: Polyp im Uterus, er wurde entfernt. Als nach 8 Tagen die Patientin geheilt entlassen werden sollte, stieg die Temperatur auf 38,8°, und es brach ein Exanthem aus. Die interne Untersuchung ergab: Kräftige, gut genährte Frau. Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet, Muskulatur gut entwickelt, Fettpolster reichlich. Haut elastisch, Turgor gut. Kopf zeigt keine Narben. Augenbewegungen frei. Pupillen reagieren auf Li. und Co. Rachen ist leicht gerötet, Zunge leicht belegt, nicht himbeerfarben. Das Gesicht ist kleinfleckig diffus gerötet unter Freilassung der Kinn- und Nasenpartie. Am Hals keine fühlbaren Drüsen, Thorax gut entwickelt, kleinfleckige diffuse Rötung der vorderen Brustpartie, hebt sich gleichmäßig bei der Atmung. Ueber der ganzen Lunge bronchitische Geräusche, Lungengrenzen gut verschieblich. Cor: Grenzen normal, Herztöne rein. Abdomen weich, gutes Fettpolster, keine Rektusdiastase. Hepar und Lien nicht fühlbar und nicht vergrößert. Leib nicht druckempfindlich mit Ausnahme der Ovarialgegend. Genitale ohne krankhaften Befund. Arme und Beine sind in den Gelenken frei beweglich. Oedeme sind an den Beinen nicht vorhanden, ebenso keine Varizen. Die Reflexe sind in gehöriger Anzahl und Stärke vorhanden. Das Gesicht der Patientin zeigt eine dem Scharlachexanthem ähnliche Rötung, zum Ohr hin verschwindet das Exanthem ohne scharfe Grenze. Nach unten medial hört das Exanthem wallartig an der Nasolabialfalte auf. Es entsteht ein nicht befallenes Dreieck, dessen Spitze auf dem Nasenrücken liegt und dessen Hypothenuse die Unterkieferlinie ist. Nach oben hin geht die Rötung ohne scharfe Grenze in die Haut der Orbita über. Lateral reicht sie bis zu den Schläfen. Es bildet sich also eine regelrechte Schmetterlingsfigur. Die Rötung imponiert an manchen Stellen noch in hirsekornförmigen Flecken. Zum größten Teil besteht sie aus kleinen, ineinander verschwommenen Fleckchen. Auf Druck mit Glasspatel verschwindet die Rötung. Die betroffenen Stellen fühlen sich prall und gespannt an. Das

Digitized by Google

gleiche Exanthem läßt sich an der Vorderseite der Brust, an der Streckseite der Oberarme und in der Glutäalfalte feststellen. Der Urin ist trübe, Diazo: +, Albumen: Spuren, Sacch.: —, Sanguis: Spuren, Sediment: Erythrozyten, Leukozyten ++, Epithelien: +. Das Blutbild vom 8. V.: Leukozyten 5200, Eosinophile 6,5%, Jugendliche 1%, Stabkernige: 48%, Segment 19%, Lymphozyten 14%, große Mono. 10%, Plasma 1,5%, Erythrozyten o. B. Die bei Skarlatina charakteristischen Döhleschen Einschlüsse fehlen. Typhus negativ im Blut, Stuhl und Urin. Patientin ist sehr nervös, hat sehr Angst um ihren Zustand, spricht dauernd von Sepsis und anderen schweren Krankheiten, es macht sich bei ihr eine starke psychische Komponente bemerkbar. Patientin neigt zu Narkotika jeder Art.

Fr. S. fühlt sich seit 3 bis 4 Tagen unwohl, ist gereizt und leicht erregbar, sie hüstelt. Als sie heute entlassen werden sollte, steigt plötzlich die Temperatur auf 38,2°, und es tritt das oben beschriebene Exanthem auf. Das Fieber steigt dauernd bis auf 39,2° am nächsten Tage. Ueber der Lunge treten bronchitische Geräusche auf. Patientin klagt über Schmerzen beim Atemholen. Differentialdiagnostisch wurde Typhus und Scharlach erwogen. Die Milz war nicht geschwollen. Durchfälliger Stuhl war nicht vorhanden. Das Blutbild sprach gegen Scharlach, ebenso die fehlende Himbeerzunge. Vom 10. bis zum 12. hält sich die Temperatur durchschnittlich auf 40,2° mit nur wenig erniedrigten Morgentemperaturen. Am 12. sank die Abendtemperatur auf 38,7°. Das Blutbild von diesem Tage: Leukozyten 4250, Eosinophile 4%, Jugendliche 1%, Stabkernige 70%, Segment 14%, Lymphozyten 6,5%, große Mono. 4%, Plasma 0,5%, Erythrozyten: o. B. Döhlesche Einflüsse fehlen. Am nächsten Tage blaßt das Exanthem ab, und zwar vom Zentrum der kleinen Fleckchen aus. Es kommt eine Girlandenform. Am 14. ist das Exanthem vollständig verschwunden, die befallenen Stellen sehen zyanotisch aus. Die Haut schuppt sich nicht. Die Bronchitis ist noch vorhanden, die Temperatur bewegt sich des Abends im Durchschnitt auf 37,4°. Der Stuhlgang ist verhalten und reagiert nicht auf Medikamente. Die Urinuntersuchung ergab: Albumen und Diazo —. Am 20. V. regte sich die Patientin anläßlich eines Besuches sehr auf. Am selben Abend stieg die Temperatur und das Exanthem brach wieder aus. Am 22. V. ist die Temperatur schon wieder auf 37,4° zurückgegangen. Das Exanthem ist wieder abgeblaßt. Die bronchitischen Geräusche dauern fort. Patientin bekommt an dem Abend eine Nachricht, die sie aufregt, und sogleich steigt die Temperatur wieder und die Errötung ist wieder vorhanden. Diesmal dauert der Temperaturanstieg bis zum 30. V., die Rötung ist wohl etwas abgeblaßt, ist aber deutlich zu sehen. Fr. S. ist sehr erregt, schläft des Nachts nicht, leidet an starker Obstipation, die auf medikamentöse Behandlung nicht anspricht. Blutbild vom 26. V.: Leukozyten 3400, Eosinophile 22%, Jugendliche 2%, Stabkernige 20%, Segment 8,5%, Lymphozyten 25%, große Mono. 22%, Plasma 0,5%, Erythrozyten o. B. Am 2. VI. ist die Patientin sehr aufgeregt, beruhigt sich aber auf Zureden. Auf psychische Beeinflussung hin verschwindet die Obstipation, die Rötung ist vollständig verschwunden. Am 3. VI. ist Patientin ruhig, die Nahrungsaufnahme ist gut. Patientin schläft ohne Schlafmittel. Die befallen gewesenen Stellen sind bläulich verfärbt. Blutbild vom 4. VI.: Leukozyten 400, Eosinophile 11,5%, Stabkernige 16%, Segment. 30,5%, Lymphozyten 28,5%, große Mono. 11%, Plasma 2%, Erythrozyten o. B. Trotzdem Frau S. heute entlassen wird, bleibt sie verhältnismäßig ruhig. Das Exanthem tritt nicht wieder zum Vorschein. Leider wurden wir über den späteren Verlauf nicht mehr in Kenntnis gesetzt.

Bei dem oben beschriebenen Fall war die Diagnose Erythema infectiosum erst nach Ausschluß von Scharlach, Typhus, Sepsis und Masern gestellt worden. Sepsis war sogleich fallengelassen worden, da das Blutbild nicht danach war. Gegen Typhus sprach der negative Blut-, Stuhl- und Urinbefund und der körperliche Zustand. Gegen Masern sprach das Fehlen der Koplikschen Flecke, der Konjunktivitis und Lichtscheu. Eine Rhinitis war nicht vorhanden. Die Rötung war auch nicht masernähnlich. Gegen Scharlach sprachen das Blutbild, der Ausbruch des Exanthems mit den häufigen Rezidiven, das Fehlen der Himbeerzunge und die fehlende Schuppung. Für Erythema infectiosum spricht das Prodromalstadium, dann das Stadium exanthematicum, der Ausbruch an den für das Erythema infectiosum typischen Stellen, der typische Ausschlag, das Kinndreieck, die Begrenzung und das rasche Abblassen der Rötung sowie die zyanotische Färbung der befallen gewesenen Stellen. Im Blutbild spricht das Steigen der Eosinophilen, im Höchststadium bis auf 22%, für die Diagnose. Ebenso spricht auch der Lungenbefund und das körperliche Befinden dafür. Die raschen und häufigen Rezidive nach Aufregungen passen auch für das Krankheitsbild. Was dagegen sprechen würde, ist das hohe Fieber bis 40,2°. Rolly erwähnt aber einen ähnlichen Fall, wo sich das Fieber tagelang auf 40° bewegte. — Vorliegenden Fall erwähne ich nur wegen seiner Seltenheit, da das Exanthem meistens nur Kinder bis zum 12. Lebensjahre befällt und es sich hier um eine 41jährige Patientin handelt.

Aus der II. Chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck. (Oberarzt Dr. Treplin.)

Luxation des 5. Halswirbels nach vorn sub partu.

Von Dr. **Erich Harloff**, Assistenzarzt.

In der chirurgischen Literatur sind, seitdem die Röntgenphotographie zur Diagnosenstellung verwandt wurde, 17 Fälle von Luxationen der unteren Halswirbelsäule beschrieben (1—5). Als häufigste Luxation findet sich die des V. Halswirbels nach vorn. In den meisten Fällen traten Lähmungserscheinungen auf, die sich später ganz oder teilweise zurückbildeten. Die Reposition wurde mehrere Male mit Erfolg ausgeführt. Nur ein Patient kam zum Exitus. Die Prognose darf aber nicht nach diesen veröffentlichten Fällen beurteilt werden, da die Fälle, die zum Exitus führen, wohl nicht veröffentlicht zu werden pflegen. Eine besondere Beachtung beanspruchen die sub partu entstandenen Verletzungen der Halswirbelsäule (7—8).

Der folgende Fall dürfte infolge seiner Entstehungsart und seiner als Luxation zu bezeichnenden Verschiebung der Wirbel bemerkenswert sein.

Am 28. II. 1925 wurde der Arzt 3 Stunden nach Abfluß des Fruchtwassers zu der Entbindung der Frau W. zugezogen. Er fand eine linke dorsoposteriore Schulterlage bei fast völlig eröffnetem Muttermund vor. Der Uterus war sehr wasserarm und fest um das Kind kontrahiert, ohne daß bedrohliche Dehnungserscheinungen am unteren Uterinsegment festzustellen waren. Da bei den Eltern nach 12jähriger Ehe — bisher ein Abort und eine Frühgeburt — der Wunsch nach einem lebenden Kinde groß war, entschloß sich der Arzt trotz des fest um das Kind kontrahierten Uterus zu einer Wendung. In tiefer Narkose ließ sich nach Abschieben der Schulter ein Fuß verhältnismäßig leicht erfassen und in die Vagina herabziehen. Der Kopf stand jedoch fest auf der linken Beckenschaufel. Unter größter Schwierigkeit und mit großer Kraft gelang schließlich das Abschieben des Kopfes in dem fest kontrahierten Uterus unter gleichzeitigem, starkem Zug an dem Bein. Die Extraktion und Entwicklung des nachfolgenden Kopfes nach Veit-Smellie bereiteten keine besonderen Schwierigkeiten.

Das Kind war asphyktisch, schlapp. Es fiel auf, daß die Beine schlaff herabhingen. Der Tonus der Arme war gut; auch wurden Bewegungen mit ihnen ausgeführt. Das Kind schrie nicht; es verzog den Mund, öffnete ihn weit, um am Schluß einige wimmernde Töne herauszubringen. Es trank gut an der Brust der Mutter. Am 5. Tag war zwischen Nabel und Symphyse ein Tumor zu tasten, der auf Bestreichen sich kontrahierte und in den nächsten Tagen sich langsam verkleinerte. Obwohl das Kind Urin und Stuhlgang ließ, wurde der Tumor für die gefüllte Blase gehalten mit einem gestörten Entleerungsmechanismus, ähnlich der Ischuria paradoxa. Vom 5. Tag an waren die Hände spastisch gelähmt, die Finger zur Faust geballt. Da eine Verletzung des Rückenmarks mit dem Sitz in der Halswirbelsäule anzunehmen war, wurde eine Röntgenaufnahme gemacht, die mit großer Wahrscheinlichkeit eine Luxation der Halswirbelsäule ergab.

Am 21. III. 1925, 3 Wochen alt, wurde das Kind auf der II. Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Hamburg-Barmbeck aufgenommen.

Der Säugling befand sich in einem leidlichen Ernährungszustand, trank gut. Die Arme waren spastisch gelähmt, wurden nur wenig bewegt. Die Beine hingen völlig schlaff herab. Die Röntgenaufnahme ergab eine Luxation der Halswirbelsäule zwischen dem 5. und 6. Halswirbel nach vorn, ferner eine Fraktur der Klavikula. Einer Reposition sind nur frische Fälle zugängig. In diesem schweren Falle wurde ein Repositionsversuch gemacht, da eine Besserung der schweren Lähmungserscheinungen sonst nicht zu erwarten war. Am folgenden Tage wurden die Hände besser bewegt. Die Spasmen in beiden Armen waren geringer. Dieser verhältnismäßig gute Zustand währte 3 Tage lang. Dann traten plötzlich Untertemperaturen auf. Stuhlgang erfolgte nicht mehr. Am 29. III. 1925, 29 Tage alt, kam das Kind zum Exitus.

Die Sektion ergab eine Luxation der Halswirbelsäule zwischen 5. und 6. Halswirbel nach vorn mit leichter Knorpelablösung am unteren Rand des Wirbelkörpers. Die Bandscheibe ist nicht verletzt. Querschnittsläsion des Rückenmarks, bronchopneumonische Herde in der linken Lunge, Tumor der linken Nebenniere.

Am anatomischen Präparat sieht man gut die Abknickung und Kompression des Rückenmarks (vgl. die Skizze).

Die Luxation entstand beim starken Zug an dem in die Vagina herabgezogenen Bein bei gleichzeitig an der linken Beckenschaufel fest fixiertem Kopf, wodurch eine starke Flexion der Halswirbelsäule hervorgerufen worden ist.

In den meisten von Hofbauer und Stolzenberg beschriebenen Fällen trat der Exitus sofort nach der Geburt ein. Die Kinder kamen mit Herzschlag, ohne Atmung zur Welt. Ein Kind lebte noch 24 Stunden. Ahlfeld erwähnt einen Fall, wo erst am 9. Tag der Exitus erfolgte.

Die lange Lebensdauer von 29 Tagen in unserem Falle ist dadurch zu erklären, daß es sich um eine richtige Luxation handelte. Das Rückenmark war geschädigt durch die Abknickung, Kompression und Zerrung desselben. Aber es fand sich keine eigentliche Zerreißung, keine Blutung in den Wirbelkanal und in die Rückenmarkshäute.

Digitized by Google

Bei Erwachsenen ist die Diagnose einer Halswirbelluxation leicht zu stellen. Die Wirbelsäule ist abgeknickt, der eine Dornfortsatz springt stark hervor. Der Erwachsene gibt typische Beschwerden an. Bei unserem Säugling war das Vorspringen eines Dornfortsatzes wegen des Fettpolsters im Nacken und der Kleinheit der Wirbel nicht zu tasten. Bei den höheren Halswirbeln ist vielleicht durch Betasten vom Pharynx aus ein stufenförmiger Absatz an der Wirbelsäulenvorderfläche zu fühlen.

In diesem Falle wäre die Reposition kurz nach der Verrenkung wohl noch von Erfolg gewesen. Die Arme waren noch nicht in Mitleidenschaft gezogen, und nach erfolgter Reposition wären die Lähmungserscheinungen der Beine wohl auch zurückgegangen oder hätten sich bedeutend gebessert. Das Rückenmark hätte sich an der Abknickungsstelle wieder erholt. Nach 3 Wochen war die Reposition nicht mehr möglich. Ein weiterer Repositionsversuch wurde auch unterlassen, da die ausgedehnten Lähmungserscheinungen wohl irreparabel waren.

Man muß daher, wenn nach schwierigen Wendungen oder Extraktionen Lähmungserscheinungen an den Extremitäten beobachtet werden, an eine eventuelle Luxation der Halswirbelsäule denken, sofort eine Röntgenaufnahme machen lassen und gleich zur Reposition schreiten, da nur so das Leben des Kindes eventuell erhalten werden kann.

1. Steinmann, Arch. f. klin. Chir. 78. — 2. Meyer, D. Zschr. f. Chir. 129. — 3. José M. Jorge (spanisch), Zorg. f. Chir. (Ref.) 1920, 11 H. 4. — 4. Langworthy, Mitchell (Amerika), Zorg. f. Chir. (Ref.) 1921, 12 H. 2. — 5. Achille Dhalluin, Arch. franco-belges de chirurg. Zbl. f. Chir. 1923, 22 H. 7. — 6. Cahen (Brüssel 1922), Zbl. f. Chir. (Ref.) 1924 Nr. 15. — 7. Hofbauer, Zbl. f. Gyn. 1907 Nr. 13. — 8. Stolzenberg, B. kl. W. 1911 Nr. 39.

Die Förderung der Kalkresorption und des Kalkansatzes durch Hypophysisextrakt.

Von Dr. **Diesing**, Facharzt für Lungenkrankheiten in Hamburg.

Die Kalktherapie hat in den letzten Jahren bei einer ganzen Reihe von Erkrankungen weiteste Verbreitung gefunden und manche schöne Erfolge gezeitigt. Eine sehr große Rolle spielt zur Zeit der Kalk in der Behandlung der Lungentuberkulose. Die Fülle der von der chemischen Industrie dargebotenen Kalkpräparate gibt aber deutlich zu erkennen, daß die Wirkung der dargereichten Kalkpräparate häufig nicht den Wünschen und Erwartungen entspricht, die von den Therapeuten auf diese Medikation gesetzt werden. Unsere Nahrung enthält im allgemeinen genug Kalk sowohl in Form organischer Verbindungen (Milch, Eidotter, Pflanzensamen), als auch in Form anorganischer Salze (kohlensaurer, schwefelsaurer und phosphorsaurer Kalk) im Trinkwasser und in vielen Mineralbrunnen.

Beide Arten von Verbindungen sind resorbierbar, wenn vielleicht auch nicht in gleicher Ausgiebigkeit. Die Resorptionsgröße hängt zum Teil auch davon ab, welche anderen Salze gleichzeitig mit der Nahrung aufgenommen werden. Die Phosphorsäure verringert nachgewiesenermaßen die Kalkresorption, da sie sich mit dem Ca zu schwerlöslichen Salzen verbindet, die in der gleichen Form im Dickdarm erscheinen und ungenützt wieder ausgeschieden werden, wogegen der im Blute kreisende organisch gebundene Phosphor einen starken chemotaktischen Reiz auf den Nahrungskalk ausübt und das Maß der Resorption des Kalkes bestimmt. Kalkstoffwechsel und Phosphorstoffwechsel sind auf das innigste miteinander verflochten; je mehr Phosphor im Blute kreist, desto mehr Kalk wird aus der Nahrung resorbiert und kann dann auch wirklich zum Ansatz kommen.

Als ich 1910 die Vermutung aussprach, daß ebenso wie die anderen Drüsen mit innerer Sekretion auch die Hypophysis einen bestimmten Einfluß auf einen Abschnitt des Mineralstoffwechsels ausübt und von der Schilddrüse das Jod, die Nebenniere den Schwefel (Diesing und Aufrecht) in besonderer Menge aufweisen, die Hypophysis besonders reich an Phosphor (Biedel, Diesing) sei, folgte Klotz dieser meiner Anregung und behandelte in der Medizinischen Poliklinik in Tübingen 5 Fälle von schwerer Rachitis mit dem von mir hergestellten Hypophysochrom, das ist das Lipoid der Hypophysis in 1—3%iger Lösung.

Sämtliche Kinder (im Alter von 1—2 Jahren) konnten vor der Behandlung weder stehen noch laufen, zum Teil auch nicht sitzen und zeigten stets bei entsprechenden Versuchen lebhafte Unlustgefühle. Das frappierende Resultat seines therapeutischen Versuchs faßt Klotz in den Worten zusammen: „Durch eine 5—6wöchige Kur sämtliche — zum Teil schon erfolglos vorbehandelte — Kinder zum Laufen gebracht, der Ernährungszustand bedeutend gebessert, das gedrückte mürrische Wesen vollständig umgewandelt!“

Die günstigen Resultate der Hypophysochrombehandlung der Rachitis gaben mir nun einerseits die Anregung, einen Versuch mit dieser Therapie bei Lungentuberkulose zu machen, bei deren Behandlung es ja auch auf eine möglichst weitgehende Kalkresorption aus dem Darm und Kalkniederschlag in den tuberkulösen Herden ankommt. Im Hinblick auf die Möglichkeit, daß auch der Phosphor der Hypophysis sich im Darm mit dem Kalk der Nahrung zu schwerlöslichen Verbindungen zusammenschließen und damit der Resorption mehr oder weniger entzogen werden könnte, wie das von der Phosphorsäure nachgewiesen ist, wählte ich die parenterale Einverleibung und injizierte den Kranken eine 10%ige Hypophysochromlösung intramuskulär in die Glutäen. Innerlich gab ich dreimal täglich einen halben Eßlöffel voll einer 5%igen Kalziumchloratlösung. Je nach der Schwere des Falles injizierte ich täglich oder dreimal wöchentlich 0,3—0,5 der Hypophysochromlösung. Je nach der Lage des Falles gab ich noch die Höhensonne und Röntgentiefbestrahlungen der Lungenherde. So habe ich bis jetzt 50 Fälle der verschiedensten Art und Grade, wie sie mir in der täglichen Praxis zugingen, behandelt und habe, abgesehen von einem im Endstadium befindlichen Kranken, gute, zum Teil überraschend gute Erfolge auch bei schweren, anderweitig erfolglos vorbehandelten Erkrankungen gehabt. Die Injektionen machen so gut wie keine Beschwerden und lösen keine lokale oder allgemeine Reaktion aus. Je nach der Lage der einzelnen Fälle habe ich 1—4 Monate lang behandelt.

Als Beweis für die Leistungsfähigkeit meines Verfahrens bringe ich die Krankengeschichte eines seit 1918 im Anschluß an eine im Felde erlittene schwere Gasvergiftung an progredienter Lungentuberkulose erkrankten Kaufmanns Rudolf Schl.: 20 Jahre alt, im August 1922 schwere Lungenblutung, Heilstättenkur in einer Hamburgischen Heilstätte, weitere Kuren in der Schweiz und im Schwarzwald ohne durchschlagenden Erfolg. Am 12. II. 1925 Beginn der Behandlung mit Kalkdarreichung, Hypophysochrominjektionen 3×wöchentlich, Höhensonne, Röntgentiefbestrahlungen. Patient geht seinem Berufe weiter nach. —

Lungenbefund am 12. II. 1925: Schallverkürzung links vorn bis zur 3. Rippe mit scharfem mittelblasigen Rasseln, weiter abwärts Dämpfung mit unreinem abgeschwächten Atmen, hinten Schallverkürzung bis ½ Schulterblatt, von da ab Dämpfung. Scharfes Rasseln bis ½ Schulterblatt, von da ab abgeschwächtes Atmen. Rechte Spitze Schallverkürzung ohne Geräusch.

Röntgendiagnose: Linkes Oberfeld zahlreiche größere und kleinere knochen- bis käsedichte Herdschatten, linker Hilus verdickt, käsedicht verschattet, absteigende Stränge, linkes Unterfeld ganz verschattet (Pleuraschwarte).

Die Behandlung wurde wegen geschäftlicher Reisen des Kranken 1× 1 Woche und ein zweites Mal 2 Wochen lang ausgesetzt und dauerte bis zum 27. V., also ungefähr 3 Monate. Es wurden 43 Injektionen Hypophysochrom à 0,3 ccm. gemacht. Das Allgemeinbefinden besserte sich rasch, Husten und Auswurf gingen allmählich zurück.

Befund am 27. V.: Keine deutlichen Schallunterschiede, unter linkem Schlüsselbein nach Aufhusten ein leichtes Knarren im Exspirium.

Befund bei Nachuntersuchung am 6. VII. negativ.

Mehr oder weniger ähnlich verliefen alle Fälle, bei denen ich die Behandlung zum Abschluß zu bringen in der Lage war. Die aus äußeren Gründen vorzeitig aus der Behandlung ausschieden, wurden alle rückfällig und kamen nach 2—3 Monaten, meist nach einem wenig nutzbringenden Aufenthalt an der See oder im Gebirge, von neuem zur Behandlung. Von den von mir geheilt Entlassenen ist, soweit ich durch Nachuntersuchungen es feststellen konnte, keiner rückfällig geworden. Es kommt also anscheinend auf eine völlige, restlose Heilung aller Lungenherde an, ein nicht völlig ausgeheilter Herd führt regelmäßig zu einem Wiederaufflackern der Lungentuberkulose.

Von besonders guter Heilwirkung scheint mir nach meinen Beobachtungen die Kombination der Hypophysochromzufuhr mit der Röntgentiefbestrahlung der Lungenherde zu sein. Man kann sich wohl vorstellen, daß die Röntgenstrahlen, deren Wirkung ja hauptsächlich in einem Anreiz zu vermehrter Bindegewebsbildung zu suchen ist, ganz besonders ausgiebig wirken, wenn das Leitmineral für die Bindegewebsbildung, der Phosphor, in größerer Menge und in der physiologisch richtigen Form im Blute kreist. Es genügen für diesen Zweck kleinste Dosen der Röntgenstrahlen: ich gebe auf Grund langjähriger Erfahrung 3 Minuten lang 6—8 Milliampères bei 150 Volt Spannung und 3 mm Aluminiumfilter.

Auf Grund meiner Erfahrungen kann ich das Hypophysochrom als ein wertvolles Hilfsmittel bei der Behandlung der Lungentuberkulose bezeichnen, durch welches die Grenze der Heilungsmöglichkeit um ein Beträchtliches hinausgeschoben wird.

In Heilung übergegangene Landrysche Paralyse.

Von Dr. **Levinson** in Kuskowo bei Moskau.

In Anschluß an Donaths Mitteilung (D. m. W. Nr. 28) möchte ich über einen ähnlichen Fall von Paralysis ascendens berichten: 1912, Juli. Anton L., 6½ Jahre, erkrankt im Anschluß an eine Malariaerkrankung (anamnestisch) an typischem Landry, der in schneller Folge im Laufe von 8 Tagen die Skelettmuskulatur bis zur Nackenmuskulatur ergriff. Nach 10 Tagen von Beginn der Krankheit jähe Besserung (2 Tage nach energischer Ergotin-Urotropintherapie). Nach etwa 1½ Monaten noch paretischer Zustand verschiedener Gruppen der Extremitätenmuskulatur. Seitdem habe ich den Patienten nicht gesehen. Unlängst habe ich erfahren, daß Anton L. am Leben und vollkommen arbeitsfähig sei.

Digitized by Google

Akute Alkoholintoxikation bei einem Kinde.

Von Dr. **Hermann Kaufmann**, Arzt in Hamburg.

Während der Sprechstunde (vormittags) wurde ich zu einem 14jährigen Mädchen gerufen. Nach Angaben der Bestellerin war das Kind plötzlich laut schreiend zusammengestürzt, hatte die Augen verdreht und laut geschrien: „Ich werde verrückt." Die Augen seien auffallend weit gewesen; das Mädchen habe gewürgt, aber nicht gebrochen.

In der Wohnung fand ich das Kind ungefähr in dem eben geschilderten Zustand vor. Im ganzen machte es einen somnolenten, man kann fast sagen soporösen Eindruck. Die Pupillen waren weit, der Kornealreflex kaum auslösbar. Das Gesicht und die Konjunktiven gerötet, die Atmung stertorös. Urin und Fäzes gingen unwillkürlich ab. Sämtliche Gliedmaßen waren schlaff und reagierten nicht auf Drücken oder Kneifen. Im Gegensatz zur Röte des Körpers fühlte sich die Haut vollkommen kühl an. Während der Untersuchung griff die kleine Patientin nach dem Kopf. Das Betasten der etwas gespannten Bauchdecken rief eine lebhafte Kontraktion der Bauchmuskeln hervor. Puls schwach und fadendünn. Die Diagnose Meningitis ließ ich bald fahren, da sich kein Fieber vorfand, der Puls eher verlangsamt war, der Bauch aufgetrieben war und auch im übrigen der Symptomenkomplex nicht auf das Bild einer Meningitis paßte. Des Rätsels Lösung brachte mir die im hohen Senium stehende Großmutter des Mädchens. Ihrem Bericht zufolge litt die kleine Patientin an Oxyuren. Die Großmutter handelte nun nach dem Rezept eines Bekannten und machte dem Kind einen Einlauf mit 38%igem Jamaikarum (Reichsmonopolgesellschaft), von dem sie etwa die Hälfte einer Dreiviertelliterflasche dem Kind in das Rektum eingoß.

Einige Camphogeninjektionen und hohe Wassereinläufe besserten das Befinden bald, sodaß die kleine Patientin am folgenden Tage „nüchtern" und beschwerdefrei war.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Aus dem Rassenbiologischen Institut in Tübingen.

Die Beeinflussung der Schädelform durch die Umwelt.

Von Prof. **A. Basler.**

Die Tatsache, daß selbst eineiige Zwillinge durchaus verschieden gestaltete Köpfe haben können (37) und daß die Vererbung der Schädelform nicht unbedingt den Mendelschen Regeln folgt (15), zwingt zu der Auffassung, daß die Form des Schädels, vielleicht mehr noch als die von anderen Körperteilen, nicht nur durch die ererbte Anlage, sondern erst durch ihr Zusammenwirken mit den äußeren Verhältnissen, der Umwelt oder „Peristase" bedingt ist (13). Diese Erkenntnis ist noch so wenig in weitere Kreise gedrungen, daß es sich bei dem großen Interesse, das heute der Rassenforschung mit Recht entgegengebracht wird, sehr wohl verlohnt, die durch die Umwelt (Peristase) bedingten Veränderungen des Schädels, soweit dies auf Grund unserer bisherigen Kenntnisse möglich ist, zusammenzustellen.

Um die außerordentlich verschiedenen menschlichen Schädelformen in ein Schema bringen zu können, werden 2 (gewöhnlich senkrecht zueinander orientierte) Maße miteinander in Beziehung gebracht in der Art, daß das kleinere Maß in Prozenten des größeren ausgedrückt wird. Die so erhaltene Zahl wird als Index bezeichnet. Die am meisten gebrauchte derartige Verhältniszahl ist der Längenbreitenindex des Schädels, der die größte Breite in Prozenten der größten Länge angibt, eine Zahl, aus der sich entnehmen läßt, ob der Schädel verhältnismäßig breit bzw. kurz oder schmal bzw. lang ist. Ist der Index kleiner als 75, dann spricht man von Langschädlichkeit (26) oder Dolichokephalie, ist er größer als 80 von Kurzschädlichkeit, Brachykephalie; dazwischen liegen die mesokephalen Schädel. Für anthropologische Darstellungen ist es zweckmäßig, sich an diese Typen zu halten, wenn auch die Abgrenzung durchaus willkürlich ist.

Um in die Fülle der sich zum Teil widersprechenden Angaben über die Beeinflußbarkeit der Schädelform eine gewisse Ordnung zu bringen, soll die Darstellung nach der Art, wie die verschiedenen Kräfte wirken, eingeteilt werden.

Die erste Gruppe soll solche Lebensbedingungen umfassen, die nur mittelbar auf den Schädel wirken, vielleicht auf dem Wege über Nervenreizung oder Hormonbildung. Ihnen mögen die Kräfte gegenübergestellt werden, die direkt am Schädel angreifen (die verschiedenen mechanischen Beeinflussungen), und, zwischen beiden Gruppen stehend, gewissermaßen den Uebergang bildend Kräfte, die sowohl auf den gesamten Körper, wie auch ganz speziell auf den Schädel wirken können.

Alle Untersuchungen werden besonders noch durch eine Gesetzmäßigkeit erschwert, auf die Klatt (22) mit Nachdruck hinweist, nämlich durch die Tatsache, daß kleine Tiere einen verhältnismäßig breiteren Kopf haben als große. Dieses Mißverhältnis ist dadurch bedingt, daß die vielen in dem Kopf dicht beisammen untergebrachten Organe nicht unter eine bestimmte Größe sinken; namentlich gilt das für das Gehirn (6). Damit steht in Zusammenhang, daß bei zunehmender Körperlänge die Schädellänge stärker wächst als die Breite (14).

Indirekte Beeinflussung der Schädelform. Die ersten exakten Beobachtungen über die durch die Umwelt bedingte Variabilität des Schädels gehen von der wissenschaftlichen Tierzüchtung aus. N. v. Nathusius (27) beschreibt schon im Jahre 1864 Wahrnehmungen an einem rein gezüchteten Berkshireschwein, das im Alter von 2 Monaten an den Verdauungsorganen erkrankte. Im Alter von 19 Monaten wies es ganz bedeutende Unterschiede gegenüber anderen Schweinen auf. Bei dem Vergleich dieses Tieres mit einem gut, aber nicht übermäßig ernährten Schwein ähnlichen Alters zeigte sich, „daß bei dem schlecht ernährten Tier der Kopf in allen Gesichtsteilen länger geworden ist, als er hätte werden müssen, und ebenso, daß der Kopf bei dem gut ernährten Tier in allen Dimensionen breiter geworden ist als bei dem schlecht ernährten". Die Ursache für diese Abweichung der Schädelform kann nur in der ungenügenden Ernährung des kranken Ferkels gesehen werden. Nehring (28) spricht geradezu von einer „Mästungs- und Hungerform" des Schweineschädels. Nach einer von ihm veröffentlichten Abbildung zweier Schädel von Ferkeln englischer Rasse (29) ist der Schädel des Mastschweines bei nahezu gleicher Länge um 31% breiter als der des Hungertieres. Abgesehen von der Breite, entsteht bei der Mast ein stark verkürzter, in der Profillinie des Gesichtes stark eingeknickter Kopf (19, 20).

Diese Feststellungen an Schweinen scheinen mir deshalb besonders beweiskräftig, weil die Hungertiere dabei im ganzen viel kleiner sind als die wohlgenährten, denn nach dem oben Gesagten müßten die schlecht ernährten Tiere wegen ihrer Kleinheit an sich breitköpfiger sein.

Auch das Wildschwein ist sehr empfindlich für alle möglichen Einflüsse. So kommen bei ihm häufig „Kümmerer", d. h. schlecht entwickelte Tiere vor; es sind meistens Individuen, die einem Herbstwurfe entstammen und durch den bald darauf einsetzenden Winter in der Entwicklung gehemmt werden. Allerdings muß bemerkt werden, daß nach den von Nehring (29) (S. 185) mitgeteilten Zahlen der Längenbreitenindex sich beim verkümmerten Wildschwein ziemlich in den gleichen Grenzen zu halten scheint wie beim normalen.

Eine wichtige Bestätigung fanden diese Angaben durch die mustergültigen Untersuchungen von Henseler (19), insofern als auch bei diesen Versuchen „bei den Masttieren die Länge des Kopfes im Verhältnis zur Breite kürzer oder umgekehrt, die Breite im Verhältnis zur Länge größer wird, wie bei den Hungertieren, bei denen sich ein relativ langer, schmaler Kopf im Laufe des Versuches herausbildete" (S. 53). Auch bei Kühen (20) lassen sich Hunger- und Mastformen des Schädels deutlich erkennen (S. 241).

Nachdem das gesamte Ernährungsproblem durch die Vitaminforschung (24) auf eine neue Basis gestellt ist, wurde im Fischerschen Institut in Freiburg die Frage in Angriff genommen, ob Vitaminmangel eine andere Schädelform hervorrufen kann (30). Die Messungen wurden an Schädeln von Ratten vorgenommen, die von Eckstein (7, 8) aus anderen Gründen mit vitaminfreier Nahrung groß gezogen waren; für alle standen Kontrolltiere vom gleichen Wurfe zur Verfügung. Zur Vergleichung der beiden Gruppen wurde der Index aus der größten Länge — nämlich der Entfernung von der am weitesten oral gelegenen Spitze der Nasalia bis zu dem am weitesten Kaudal vorspringenden Punkt des Hinterhauptes — und der größten Breite des Schädels (mit Ausschluß der Jochbogen) berechnet. Dabei schwankte der Index bei den vitaminarm ernährten Tieren zwischen 39,7 und 41,5. Die Schädel der Kontrolltiere waren absolut um 3,0 mm länger. Vorausgesetzt, daß man die Schädel von Ratten mit denjenigen von großen Haustieren in Be-

Digitized by Google

ziehung setzen darf, müßte man aus diesen Ergebnissen schließen, daß Mangel an „Ergänzungsstoffen" Brachykephalie verursacht. Dabei muß allerdings berücksichtigt werden, daß die Tiere infolge von Avitaminose ganz bedeutend im Wachstum zurückgeblieben waren, was, wie schon erwähnt, nach der allgemeinen Erfahrung einen Grund für Verkürzung und Verbreiterung des Schädels darstellt. Die Vermutung eines solchen Zusammenhanges liegt um so näher, als bei nicht ausgewachsenen normalen Ratten von gleicher Größe der Schädel ebenso brachykephal war, worauf übrigens Neubauer (S. 436) selbst aufmerksam macht.

Jedenfalls sind die von Fischer angeregten Untersuchungen deshalb sehr bedeutsam, weil bei ihnen zum erstenmal die chemische Beeinflussung der Schädelform nachgewiesen wurde.

Im Gedankengange der vorliegenden Zusammenstellung interessiert uns am meisten die Frage, ob auch beim Menschen während dem individuellen Leben die gleichen Aenderungen des Schädels anzunehmen sind, wie beim Tier. An die Möglichkeit solcher Umbildungen des menschlichen Schädels wurde auch tatsächlich schon viele Jahre vor den v. Nathusiusschen Aufzuchtversuchen gedacht. Engel (9) spricht im Jahre 1850 vom Einfluß des Bodens und der Landeskultur auf die Gesichtsbildung; ähnliche Gedankengänge, die in diesem Zusammenhange allerdings weniger interessieren, wurden von Langer (25) weiter verfolgt.

Diese Auffassungen gelangten indessen nie zu besonderer Verbreitung, weil keine exakten Beobachtungen über den Menschen vorlagen; heute verfügen wir über solche. In Rußland vorgenommene Untersuchungen (21) zeigen, daß während der Hungersnot selbst beim Erwachsenen der Schädeltypus sich änderte. Natürlich nahmen infolge der Unterernährung alle Schädelmaße ab, aber die Abnahme der Breite war für die meisten Nationalitäten größer als die der Längenausdehnung. Iwanowsky hebt ausdrücklich hervor, daß die Veränderung nicht etwa nur auf Schwund der Weichteile zurückzuführen ist, sondern zweifellos waren auch die Schädelknochen daran beteiligt. Die russische Hungersnot wirkte also auf die menschlichen Schädel in analoger Weise wie der Winter auf die Wildschweine oder ungenügende Ernährung auf die Berkshires.

Wenn nach dem Gesagten Einschränkung der Nahrung die Schädel relativ schmäler macht, so bedingen andere Verhältnisse gerade eine Verbreiterung der Schädel. Boas (5) wies nach, daß die in Amerika geborenen Kinder von eingewanderten Süditalienern (Sizilianern und Neapolitanern) kurzköpfiger werden. Bekanntlich gehören die Süditaliener einer langköpfigen Rasse an, der mediterranen. Ebenso verhalten sich die in Porto Rico geborenen Kinder eingewanderter Spanier, die von gleicher Rasse sind, wie die Italiener. Auch die der nordischen Rasse angehörenden Schotten werden nach Boas unter dem Einfluß des Aufenthaltswechsels breitschädeliger.

Das Aufwachsen in Amerika wirkt demnach für die Angehörigen der beiden langschädeligen Rassen in antagonistischem Sinne wie Hungersnot. Man kommt deshalb leicht in Versuchung, die Veränderung der Schädel der Mediterranen und Schotten auf bessere Ernährung zurückzuführen, und dürfte auch in der Annahme nicht fehlgehen, daß die wirtschaftlichen Verhältnisse für die Auswanderer in der neuen Welt besser geworden sind. Aber trotzdem muß vor zu frühzeitigen Schlüssen auf die letzten Ursachen der Schädeländerung in der neuen Welt gewarnt werden. Es darf auch nicht verhehlt werden, daß gegen die Angaben von Boas in der Folge der Vorwurf erhoben wurde, die Versuchsmethode sei nicht in jeder Beziehung einwandfrei.

Unmittelbare Beeinflussung der Schädelform. Wenn ein Individuum schon in frühester Jugend gezwungen ist, Kopfbewegungen mit großer Kraft auszuführen, dann muß natürlich die stark ausgebildete Muskulatur weit vorragende Ansätze am Kopf bilden, die dem Schädel oft ein durchaus verändertes Aussehen geben.

So kann bei kräftiger Entwicklung des M. temporalis beispielsweise beim Haushund eine starke Crista sagittalis entstehen, während schwache Ausbildung dieser Kaumuskeln mitunter bei dem gleichen Hund die beiden Ansatzlinien, die in diesem Falle nur schwach entwickelt sind, stark auseinandertreten läßt. Dadurch kommt ein ganz verschiedenes Bild zustande. Manche Knochen werden durch den kräftigen Zug während dem Wachstum weitgehend verändert, andere durch Druck abgeplattet. Hier hat schon lange das Experiment eingesetzt. Von einigen Forschern, wie Fick (10) und Anthony (1), wurden bestimmte Muskeln bei jungen Tieren teils durchschnitten, teils tiefgreifend zerstört. Nach dem Heranwachsen war die Form des Schädels mehr oder weniger verändert. Analoge Umbildungen ließen sich feststellen nach Durchschneidung bestimmter motorischer Nerven, etwa des Fazialis (18).

Diese Versuche wurden in neuester Zeit wieder von G. Neubauer (30) aufgegriffen. Dabei ging sie in der Weise vor, daß sie bei Kaninchen einmal die Nackenmuskulatur von den Ansatzstellen am Knochen abtrennte, zum Teil auch einzelne Partien derselben resezierte. Ein anderes Mal wurde der Ursprung des M. temporalis kaudalwärts verschoben und schließlich durch Durchschneidung des N. massetericus der M. masseter ausgeschaltet.

Durch Ausschaltung bestimmter Muskelgruppen kann eine Atrophie einzelner Schädelknochen eintreten, die soweit gehen kann, daß eine Perforation stattfindet. Bei einem Hunde z. B., dem in der Jugend der N. facialis der einen Seite mitsamt Teilen des Ganglion genic. herausgerissen worden, war der Schädel an der operierten Seite durchlöchert, an den dazwischenliegenden Stellen papierdünn.

Daß die Versuche, bei denen bestimmte Muskelgruppen außer Funktion gesetzt werden, zu Unregelmäßigkeiten des Schädels und nicht zur Bildung eines bestimmten Schädeltypus führen, ist leicht begreiflich, da die stärkere Kraft auf den Schädel dabei teils absichtlich, teils unabsichtlich immer asymmetrisch wirkt. Werden anderseits physiologisch zusammengehörige Muskelgruppen, die im Leben wohlkoordinierte Bewegungen veranlassen, ausgeschaltet, dann wird der Kopf im ganzen geändert, in dem Sinne, daß z. B. aus einem langen Schädel ein kurzer entstehen kann.

Zu den Lebensäußerungen des Schweines gehört das Wühlen. Wird ein Schwein am Wühlen verhindert, indem man es in einem gepflasterten Hof hält, oder besser gleichzeitig dadurch, daß ihm ein Ring durch die Nase gezogen wird, dann wird der Schädel runder (28). Die Hinterhauptschuppe steigt mehr senkrecht in die Höhe. Daß auch beim Menschen die Muskeln auf die Schädelbildung von Einfluß sind, nehmen Virchow, Ranke (33) und ganz besonders Nyström (31) an.

Auf die Beeinflussung des Unterkiefers durch Muskelzug, worüber schon eine umfangreiche Literatur besteht, kann ich, da dies zu weit führen würde, an dieser Stelle nicht eingehen.

Schließlich muß noch der verschiedenen, teils absichtlichen, teils unabsichtlichen Veränderungen gedacht werden, wie sie von allen möglichen Völkern am kindlichen Schädel ausgeführt werden (35, 34). Dahin gehören auch beispielsweise die vielfach bei koreanischen Kindern auftretenden Asymmetrien des Schädels, die durch einseitiges Liegen auf einer harten Unterlage bedingt sind (2). Derartigen Umformungen des Kopfes sieht man es sofort an, daß sie künstlich hervorgerufen sind, sie können deshalb nicht mit Rasseneigentümlichkeiten verwechselt werden.

Aber eine Reihe anderer solcher Beeinflussungen, auf die Walcher (38) zuerst hingewiesen hat, bringt Kopfformen hervor, die den durch Vererbung bedingten, soweit sich bisher beurteilen läßt, vollständig gleich sind. (Schluß folgt.)

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Anfänge einer Morbiditätsstatistik in den Vereinigten Staaten.

Von San.-Rat Dr. **Prinzing** in Ulm a. D.

(Schluß aus Nr. 39.)

4. Die Statistik der Schulversäumnisse. Eine Statistik der Schulversäumnisse kann über die Morbidität der Schulkinder wichtige Aufschlüsse geben, man darf nur anfangs die Forderungen nicht zu hoch stellen. Den Grund zur Schulversäumnis können nicht nur Krankheiten der Schulkinder geben, sondern auch häusliche Verhältnisse, Faulheit der Kinder, besondere notwendige Verrichtungen wie Zahnpflege u. a. Hierauf ist die Straffheit der Organisation der Schule von erheblichem Einfluß. Eine weitergehenden Ansprüchen genügende Krankenstatistik der Schulkinder wäre nur möglich, wenn für jede Krankheit, auch die einfachste Erkältung, ein ärztliches Zeugnis vorgelegt würde; dies wäre vielleicht in den höheren Schulen durchführbar, in der Hauptsache muß sich aber der Lehrer mit den Angaben der Eltern begnügen; der Lehrer, der seine Schüler kennt, wird deren Zuverlässigkeit beurteilen können. Wichtig ist eine gute statistische Methode bei solchen Erhebungen.

In den Vereinigten Staaten sind in den letzten Jahren einige nach statistisch richtigen Grundsätzen ausgeführte Arbeiten in dieser Hinsicht erschienen. Es liegen Statistiken vor für Schulen im Staate Missouri für 1919—1921 (1), für zwei Schulen der Stadt Cleve-

Digitized by Google

land im Staate Ohio (für Oktober 1922 bis Mai 1923) (2), für 15 Schulen in Washington mit Beschränkung auf die Schulkinder des Alters von 8 Jahren (3) und für alle Schulen in Hagerstown (4). Die dabei angewandten Methoden sind nicht die gleichen. Bei allen werden die Schulversäumnisse nur auf die eigentlichen Schultage berechnet. Das Schuljahr ist nicht überall von derselben Länge, meist dauert es von Oktober bis Juni, 9 Monate, dabei werden die freien Tage, Sonnabend, Sonn- und Festtage in Abzug gebracht, sodaß ein Monat im Durchschnitt 20 Schultage und ein Jahr 180 Schultage hat. Für alle Schulkinder, die in die Beobachtungsperiode fallen, werden Karten vorbereitet, die für das ganze Schuljahr für jeden Tag ein kleines Fach enthalten; die freien Tage werden durch Kreuze bezeichnet, die Versäumnistage mit Nummern der betreffenden Ursache. In Missouri und in der Stadt Cleveland wurden die Schulversäumnisse im Prozentverhältnis zu den möglichen Schultagen berechnet, in Cleveland wurde für die Schulkinder, die zwei und mehr Tage fehlten, von Angestellten des Erziehungsamts bei den Eltern persönlich über die Ursache des Wegbleibens aus der Schule Erkundigung eingezogen, bei Kindern, die weniger als zwei Tage fehlen, ist also die Ursache der Versäumnis nicht erhoben. Die Bearbeitung der Erhebungen in Hagerstown wurde vom Bundesgesundheitsamt übernommen. Sie erstrecken sich auf die Zeit vom Dezember 1921 bis Mai 1922 und vom Oktober 1922 und 1923 bis zum Mai der folgenden Jahre. Die Krankheitsdiagnosen beruhen nur auf den schriftlichen Meldungen der Eltern an die Lehrer. Die Versäumnisse wurden auf einen rechnungsmäßigen Schüler bezogen; die Zahl der möglichen Schultage in einem Schuljahr betrug 180 Tage für ein Schulkind, 180 Schultage entsprechen also einem rechnungsmäßigem Schüler. Die Dauer der Krankheiten ist tatsächlich etwas länger, als die berechneten Ziffern angeben, da die schulfreien Tage nicht mitgezählt sind und gegen Ende des Schuljahrs auftretende Krankheiten auch noch in die Ferien hineinreichen können. Da während des Schuljahres Ein- und Austritte stattfinden, ist die Zahl der rechnungsmäßigen Schüler kleiner als die Zahl der Schüler, welche die Schule tatsächlich besucht haben. Bei der Erhebung in Washington wurden nur die Schulkinder, die mindestens ½ Jahr die Schule besucht haben, der Statistik zugrundegelegt, sie kann daher mit den andern nicht verglichen werden.

Aus den Ergebnissen dieser Untersuchungen sei einiges mitgeteilt. In Washington waren in 14 Schulen (ohne die Freiluftschule) im Durchschnitt 223 Knaben und 222 Mädchen im Alter von etwa 8 Jahren. Von 100 Versäumnistagen waren bedingt durch Katarrhe (colds) 28,5, durch andere Krankheiten 37,4, durch Gefahr der Verschleppung übertragbarer Krankheiten 3,6, durch die Witterung 10,3, durch Faulheit 0,4, durch religiöse (jüdische) Festtage 2,9, durch andere Ursachen 16,9. Man hat den Eindruck, daß es dort die Eltern mit den Schulversäumnissen sehr leicht nehmen, nur 12 Kinder waren ohne solche. In der Freiluftschule (open window school), für welche körperlich schwächliche, nicht tuberkulöse Kinder ausgewählt werden, war die Zahl der Versäumnistage, insbesondere infolge von Katarrhen, viel kleiner.

In der Stadt Cleveland wurden zwei Schulen, eine mit weißen und eine mit Negerkindern ausgesucht, erste hatte 918, letztere 693 Schüler. Die Zeit der Beobachtung erstreckte sich vom 1. X. 1922 bis Ende Mai 1923. Auf 100 mögliche Schultage kamen Versäumnisse:

Tabelle 1.

	weniger als 2 Tage		2 Tage und mehr wegen Krankheit		anderer Ursache		Ursache unbekannt		überhaupt	
	K.	M.	K.	M.	K.	M.	K.	M.	K.	M.
a) weiße Kinder										
5—9 Jahre	2,3	2,4	4,6	4,6	0,3	0,4	1,8	1,9	9,0	9,3
10—14 „	2,4	2,7	1,9	2,4	0,3	0,6	0,9	1,3	5,5	7,0
b) Negerkinder										
5—9 Jahre	2,7	3,0	3,2	3,3	0,6	0,7	1,7	2,5	8,2	9,5
10—14 „	3,0	2,7	1,2	1,5	0,7	0,6	1,3	1,5	6,2	6,3

Die Zahl der Versäumnisse ist bei den Negerkindern zum Teil kleiner als bei den Kindern der Weißen, besonders bei denen wegen Krankheit. Harmon und Whitman nehmen an, daß die Negerkinder nicht tatsächlich seltener erkranken (was bei ihrer höheren Sterblichkeit auch nicht wahrscheinlich ist), sondern daß die Eltern der Negerkinder leichten Erkrankungen derselben keine Aufmerksamkeit schenken. Bei den weißen Kindern waren von den Erkrankten 61%, bei den Negerkindern 22,7% in ärztlicher Behandlung gewesen. Von den Versäumnistagen wegen Krankheit waren durch Erkrankung der Atmungsorgane 45,4%, durch Masern 14,5, durch Scharlach 9,3 und durch Varizellen 9,0% bedingt. Bei Masern waren von allen Kindern zusammen 73,9%, bei Scharlach 95,2%, bei Mandelentzündung 63,6%, bei Varizellen 66,0% in ärztlicher Behandlung gewesen. Die durchschnittliche Dauer der Schulversäumnis infolge von Masern war 10,5, infolge von Scharlach 22,5 Tage; wenn dazu auch noch die freien Tage hinzugerechnet werden, so ist doch das kurze Fernbleiben von der Schule bei diesen Krankheiten, das sich auch in Hagerstown findet, auffällig gegenüber den in Deutschland üblichen Bestimmungen. In den Vereinigten Staaten besteht in dieser Hinsicht keine einheitliche Regelung; von 54 Großstädten hatten nach einer Zusammenstellung von Craster 24% bei Masern überhaupt keine Quarantäne, die andern eine solche von nur 5—16 Tagen, bei Scharlach war die Dauer derselben in 71% der Städte 4 Wochen, in 17% nur 21 Tage, in ganz wenigen Städten länger (5).

Für Hagerstown haben die Versäumnisse wegen Krankheit vom Dezember 1921 bis Mai 1922 und vom Oktober 1922 bis Mai 1923 eine eingehendere Bearbeitung im Bundesgesundheitsamt gefunden, die übrigen Ursachen der Versäumnisse sind nicht eingeschlossen. Es handelt sich nur um weiße Schulkinder. Auf ein rechnungsmäßiges Schulkind kamen in dieser Zeit durchschnittlich im Jahr:

Tabelle 2.

Beim Alter von	Krankheitsfälle Knaben	Krankheitsfälle Mädchen	Krankheitstage Knaben	Krankheitstage Mädchen
6—7 Jahren	2,77	2,83	12,3	11,6
8—9 „	2,56	2,71	8,4	9,6
10—11 „	2,04	2,39	5,4	6,7
12—13 „	2,07	2,33	5,2	6,1
14 u. mehr Jahren	1,75	2,25	4,4	5,3
zusammen:	2,19	2,48	6,9	7,7

Die Zahl der Krankheitsfälle und der Krankheitstage nimmt mit dem Alter ab, die Mädchen haben höhere Zahlen als die Knaben; die kleinere Zahl der Mädchen bei den Krankheitstagen bei 6—7 Jahren kann ein Zufallsergebnis sein (nur bei 6 Jahren ist diese Zahl bei den Knaben höher; schon bei 7 Jahren niedriger). Bringt man die Zahlen von Cleveland und Hagerstown auf einen Vergleichswert, indem man auch für die letztere Stadt nur die Versäumnistage durch Krankheiten von 2 und mehr Tage Dauer herausnimmt und für Cleveland die Zahl auf rechnungsmäßige Schulkinder umrechnet, so ist die Zahl der Versäumnistage infolge von Krankheiten mit 2 und mehr Tage Dauer bei beiden Städten für ein rechnungsmäßiges Schulkind gleich groß, nämlich 6,4.

Die Krankheitsbezeichnungen in Hagerstown beruhen nur auf Laiendiagnosen, sie geben aber doch einen ungefähren Anhaltspunkt über die Art der Erkrankung, die zum Wegbleiben von der Schule Veranlassung gibt. In der oben genannten Zeit, vom Oktober 1921 bis Mai 1923, kamen im Durchschnitt:

Tabelle 3.

	Krankheitsfälle auf 100 rechnungsmäßige Schüler: Knaben 10 J. u. weniger	Knaben 11 J. u. mehr	Mädchen 10 J. u. weniger	Mädchen 11 J. u. mehr	Krankheitstage auf einen rechnungsmäßigen Schüler: Knaben 10 J. u. weniger	Knaben 11 J. u. mehr	Mädchen 10 J. u. weniger	Mädchen 11 J. u. mehr
akute Inkektionskrankheiten	21,8	1,9	20,3	1,4	2,8	0,2	2,5	0,2
Katarrhe (colds)	87,8	65,3	92,8	57,7	2,4	1,4	2,5	1,3
Grippe, Husten usw.	16,2	15,2	18,9	22,3	1,2	0,9	1,3	1,2
Halsentzündung	21,8	17,2	25,8	27,3	0,6	0,4	0,8	0,7
Krankheiten d. Verdauungsorgane	25,3	21,4	25,9	23,2	0,4	0,3	0,5	0,5
Kopfweh	23,4	27,3	29,3	37,7	0,3	0,3	0,3	0,4
Zahnleiden	11,5	10,5	12,2	11,7	0,2	0,2	0,2	0,2
and. Erkrankungen	31,5	23,0	34,1	31,0	1,2	0,9	1,3	0,9
unbekannte Krkh.	13,9	9,4	13,7	14,9	0,3	0,2	0,4	0,3
zusammen:	253,2	191,2	273,0	227,2	9,4	4,8	9,8	5,7

Im ersten Jahr (Dezember 1921 bis Mai 1922) wurden die Schulversäumnisse mit den Schulerfolgen verglichen, bei der Gesamtheit der Schüler kamen auf ein rechnungsmäßiges Schulkind

	bei guten Schulerfolgen: Krankheitsfälle	bei guten Schulerfolgen: Krankheitstage	bei nicht guten Schulerfolgen: Krankheitsfälle	bei nicht guten Schulerfolgen: Krankheitstage
Knaben	1,83	7,12	2,38	9,10
Mädchen	2,16	7,32	2,56	10,54

Dasselbe zeigt sich in den einzelnen Schuljahren. Man darf natürlich nicht ohne weitere Ueberlegung annehmen, daß geringe Fortschritte in der Schule nur durch Krankheit bedingt sind, da fleißige Schüler auch bei leichtem Unwohlsein die Schule besuchen werden, während weniger fleißige sich gern drücken oder ein Unwohlsein vortäuschen. Anderseits ist sicher, daß mancherlei

Digitized by Google

Erkrankungen, insbesondere solche chronischer Art, auch ein Hindernis der geistigen Entwicklung sein können. Von Collins werden die Schulversäumnisse auch als ein finanzieller Verlust betrachtet, da Lehrer und Schulplätze für eine gewisse Höchstzahl zur Verfügung gestellt sind, die nicht ausgenützt wird; für Hagerstown wird der dadurch entstandene Verlust auf 9500 $ für das Schuljahr 1923—1924 berechnet.

Man darf nicht erwarten, daß bei den ersten Versuchen einer Morbiditätsstatistik gleich Vollkommenes geleistet werden kann. Zuerst müssen die Methoden ausgeprobt werden, dies gilt für die Statistik der Schulversäumnisse ebenso wie für die Morbiditätsstatistik einer ganzen Bevölkerung. Es liegen auch nur die vorläufigen Berichte für diese statistischen Versuche vor. Da es sich in der Hauptsache stets um Laiendiagnosen handelt, so konnte die Tuberkulose nicht besonders herausgeschält werden. Die ungemein große Häufigkeit der leichten Erkrankungen der Atmungsorgane, die im Groben schon lange bekannt ist, hat durch diese Statistik einen festen Zahlenwert erhalten. Die große Infektiosität der einfachen Katarrhe geht aus der gleichartigen Verbreitung bei den Studenten aller Staaten in denselben Monaten hervor. Die Ursachen, warum sie in gewissen Monaten plötzlich so häufig sind, kennen wir heute so wenig wie bei der Grippe. Hierüber geben vielleicht eingehende Untersuchungen in den Vereinigten Staaten später Auskunft, insbesondere über die Beziehungen zu den Witterungsverhältnissen. Leider sind alle diese Erhebungen mit beträchtlichem Geldaufwand verbunden und daher nur in einem Lande möglich, wie es die Vereinigten Staaten sind, wo auf dem Gebiete der Hygiene seitens des Staates, der Gemeinden oder Privatpersonen stets reichliche Mittel zur Verfügung stehen. Die Hauptbedeutung dieser Erhebungen in den Vereinigten Staaten liegt vorerst nicht in ihren Ergebnissen, sondern in der Verwendung neuer Methoden auf dem Gebiete der Morbiditätsstatistik.

1. Collins, School absence of boys and girls. Publ. Health Reports 1922 Nr. 43. — 2. Harmon and Whitman, Absenteeism among white and negro school children in Cleveland 1922—1923. Ebenda 1924 Nr. 12 und Absenteeism of sickness in certain schools in Cleveland. Ebenda Nr. 23. — 3. Louise Taylor-Jones, Causes of absences in one grade of fifteen public schools in Washington. Ebenda 1924 Nr. 37. — 4. Collins, Morbidity among school children in Hagerstown. Ebenda 1924 Nr. 38 und Incidence of sickness among white school children in Hagerstown. Ebenda 1925 Nr. 9. — 5. Craster, The administrative control of contagious diseases. Americ. journ. of public health 1925, 15 S. 415.

Soziale Medizin und Hygiene.

Der Wert der Vorbeobachtung für die Auswahl Lungenkranker zur Heilstättenkur.

Von **J. Ritter** in Geesthacht.

Zu dem unter diesem Titel in Nr. 36 dieser Zeitschrift veröffentlichten Aufsätzen von Kellner und Hoffmann darf ich einige ganz kurze Bemerkungen nicht unterdrücken. Man beurteilt heute die „Behandlungsbedürftigkeit" der Tuberkulose durchweg nur vorschauend in die Zukunft und kommt dabei zu dem Ergebnis, daß im allgemeinen zuviel „behandlungsbedürftige" Tuberkulose diagnostiziert wird. Gegen diese Betrachtung ist natürlich an sich nichts einzuwenden, obwohl sie im allgemeinen auf unsicheren Füßen steht, da sie sich auf Zukunftsmöglichkeiten stützt. Nur sollte man daneben viel häufiger rückschauend bei den schwerkranken Tuberkulösen nachforschen, ob sie rechtzeitig erkannt und behandelt sind. Frau Pohl[1]) hat in unserer Anstalt bei hundert Fällen schwerkranker Tuberkulöser die Vorgeschichte sorgfältig geprüft und dabei die überraschende Feststellung gemacht, daß von 100 schwerkranken Tuberkulösen nur 11 rechtzeitig erkannt und zweckentsprechend behandelt sind. Bei den restlichen 89 Kranken lag die Schuld an der zu späten Erkennung und Behandlung nur in 16 Fällen bei den Kranken selbst, in allen übrigen Fällen aber bei uns Aerzten, die aus wissenschaftlichen und unwissenschaftlichen Gründen entweder die Tuberkulose überhaupt nicht erkannten oder zumindest nicht richtig bewerteten. Es steht natürlich dahin, ob die schwere tuberkulöse Erkrankung dieser 73% durch richtige Erkennung und Bewertung vermeidbar war. Sicherlich lag in vielen Fällen ein „Kunstfehler" vor. Die Schuld verteilt sich in ungefähr gleicher Weise auf die praktischen Aerzte, die Vertrauensärzte und nicht zum wenigsten auch auf die Kliniken und Krankenhäuser. Diese rückschauende Betrachtung sollte viel häufiger geübt werden. Man wird immer zu dem gleichen Ergebnis kommen. Aus den dabei gewonnenen Ergebnissen wird man aber schließen müssen, daß tatsächlich zu wenig Tuberkulose rechtzeitig diagnostiziert wird. Ich will mich weiterer Schlußfolgerungen aus diesen Untersuchungen heute enthalten.

Die besten Stellen für die Auswahl Heilstättenkranker sind und bleiben die Fürsorgestellen, die von Aerzten geleitet werden, die auf ausgiebige Heilstätten- und Krankenhauserfahrung zurückblicken können. In erster Linie kommt für die Auswahl Heilstättenkranker natürlich der Heilstättenarzt selbst in Betracht, da er die Verantwortung für die richtige Ausnutzung der ihm zur Verfügung stehenden Betten trägt. Ob sich das immer örtlich durchführen läßt, ist eine zweite Frage. Jeder Chirurg bestimmt ja auch, welche Fälle er zur Operation für geeignet hält, und würde sich fremde „Vorbeobachter" auf das Entschiedenste verbitten. Eine klinische Beobachtung in Krankenhäusern gibt oft deshalb ein falsches Bild, weil der Kranke, aus seiner täglichen Umgebung herausgenommen, sich zunächst auffallend rasch erholt und dann hinsichtlich seines Allgemeinbefindens einen weit günstigeren Eindruck macht, als es seinem Gesundheitszustande tatsächlich entspricht. Es ist viel wichtiger, die Kranken im Zweifelsfalle eine Zeitlang in ihrer Arbeit und in ihrem täglichen Leben zu beobachten und ihre „Reaktion" auf diese Einflüsse festzustellen (Temperatur, Körpergewicht, Lungenbefund, Anamnese). Das ist auf jeden Fall wichtiger als Röntgendurchleuchtungen und sonstige „Methoden".

Daß ich persönlich die Anbetung der „unfehlbaren" Röntgenröhre nicht mitmachen kann, habe ich oft betont; das ist vielleicht sehr „unmodern", aber deshalb nicht weniger richtig. In der Frühdiagnose hat mir die Röntgenuntersuchung selten wirklich weiter geholfen. War der physikalische Befund zweifelhaft, so war es auch der Röntgenbefund.

Uebrigens wird jeder Heilstättenleiter mir zustimmen, daß bei der Vorbeobachtung auch in den „berühmtesten" Kliniken und Krankenhäusern oft bedauerliche Versager vorkommen, sodaß wir in ihnen wirklich nicht die allein maßgebenden Stellen für die Beurteilung der Kranken für die Heilstättenauswahl anerkennen können.

Die Ansicht Hoffmanns, daß die „einseitig ausgebildeten" Lungenfachärzte nicht zur Beurteilung der Lungenkranken herangezogen werden dürfen, würde zur Folge haben, daß man die Beurteilung von Hals-, Nerven- und Magenkrankheiten ebenso den betreffenden „einseitigen" Fachärzten nach Möglichkeit entziehen müßte. Diese Ausschaltung des Sachverstandes ist an sich kein schlechter, auf jeden Fall ein „moderner" Gedanke. Nur müssen wir Lungenfachärzte uns dagegen wehren, daß er „einseitig" und zuerst auf uns angewandt wird; denn dazu liegt kein Grund vor. Ein großer Teil der Lungenfachärzte ist im allgemeinen klinisch ganz ausgezeichnet vorgebildet. Die „Einseitigkeit" der lungenfachärztlichen Tätigkeit ist übrigens auch nicht so groß, wie der Nichtfacharzt glaubt, da bekanntlich nicht nur die Lungen, sondern fast alle anderen Organe bei Lungentuberkulose erkrankt sind und der Behandlung bedürfen (Herz, Magen, Nerven usw.).

Im übrigen möchte ich Kellner, mit dessen Ausführungen ich sonst im Wesentlichen übereinstimmen kann, erwidern, daß die Berechnung der „ersparten" Kosten doch auf etwas schwankenden Füßen steht. Gewiß ersparen die Landesversicherungsanstalten die Heilstättenkuren. Diese angeblich nicht Tuberkulösen, die in vielen Fällen meiner Erfahrung nach aber doch an sekundärer, aber doch aktiver Tuberkulose, die im Wesentlichen nur Allgemeinerscheinungen macht, leiden, fallen eben nach Ablehnung der Heilstättenkur den Krankenkassen und Wohlfahrtsämtern, oft über Jahre hinaus, zur Last, während eine planmäßige und gründliche Kur sie in vielen Fällen dauernd arbeitsfähig gemacht hätte. Darüber läßt sich natürlich nur an Hand einzelner Fälle streiten. Ich bin nach wie vor der Meinung, daß es vor allen Dingen auf eine rechtzeitige Erkennung und Behandlung der Tuberkulose ankommt, damit verhütet wird, daß aus einer geschlossenen — für die Umgebung ungefährlichen, leicht heilbaren —, eine offene — sozial mörderische und durchschnittlich unheilbare — wird. Man soll bei der Auswahl Heilstättenkranker nicht allzu kritisch sein, sodaß man den Wald vor Bäumen nicht sieht. Ich möchte daran erinnern, daß die Tuberkulose immer noch unsere verbreitetste Erkrankung ist und daher nach dem Grundsatz der Wahrscheinlichkeit für viele Beschwerden verantwortlich gemacht werden kann und darf, wenn für sie auch bei sorgfältigster Untersuchung eine andere Erklärung nicht zu finden ist. Das haben uns die Anamnesen unserer Schwerkranken in einwandfreier Weise bewiesen. Jeder, der eine solche rückschauende Kritik treibt, wird unsere Beobachtung bestätigen.

[1]) Brauers Beitr. Tb. 59.

Digitized by Google

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Umschau.

Von **S. Alexander** in Berlin.

Eine Umschau über die wichtigsten Vorkommnisse auf dem Gebiete der ärztlichen Standesinteressen kann an den Verhandlungen der gesetzgebenden Körperschaften des Reiches und der Länder nicht achtlos vorübergehen, bildet doch der Arzt mehr denn je den ausübenden Faktor auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheit. So hat im Reichstage und in dessen Ausschüssen eine ausgedehnte Aussprache über ein wichtiges Gebiet der Volkswirtschaft und des Strafrechtes, nämlich über die **Abtreibung** stattgefunden, bei der auch die Stellung der Aerzte, insbesondere von dem sozialdemokratischen Redner, berührt wurde. Charakteristisch war die bestimmte Stellungnahme des Reichsministers der Justiz gegen die Straflosigkeit der Abtreibung, eine Stellungnahme, der auch die Mehrzahl der Aerzte zustimmt, trotz Moses, der es fertigbrachte, hunderte von Aerzten der Umgehung des Strafgesetzes im Reichstage zu bezichtigen. Ueber die Anschauungen der Aerzte hat in diesen Tagen der Aerztetag in Leipzig sein unzweideutiges Votum abgegeben.

In dem Hauptausschuß des preußischen Landtages fand eine ausgedehnte Debatte über hygienische und ärztliche Fragen statt. Auch hier hatte die sozialdemokratische Partei den längsten Wunschzettel, aus dem die Planwirtschaft der Kassen und Aerzte, Reform der Aerztekammern, Aenderung des Impfgesetzes, Einbringung eines Irrengesetzes und eines Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten genannt sein mögen. Die Deutschnationalen verlangten u. a. Maßnahmen zur Beseitigung der Notlage der Medizinalpraktikanten und Volontärassistenten. Auch die anderen Parteien legten ausgiebige Wünsche für Maßnahmen gegen Volkskrankheiten dar. Von all diesen Anträgen hat einer einen überraschend schnellen Erfolg infolge Mitwirkung aller Parteien errungen, nämlich die Vertagung der Aerztekammerwahlen auf das Jahr 1926 behufs Einführung der Verhältniswahl. Diese soll gleichzeitig mit einer Novelle zu dem Gesetze über die Ehrengerichte und die Aerztekammern, welche in Vorbereitung begriffen ist, zur Einführung gelangen.

Wenn auch die Sozialversicherung bei den Haushaltsberatungen der Parlamente diesmal etwas zu kurz kam, so war doch die Ausbeute an Neuerungen auf diesem wichtigen Gebiete nicht etwa geringfügig. Aenderungen von weittragender Bedeutung wurden verabschiedet. Zeitlich am ältesten ist die Verordnung des Reichsarbeitsministers über die **Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten**[1]). Sie datiert vom 12. V. 1925 und stützt sich auf § 547 der RVO., wonach die Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten ausgedehnt werden kann. Den Kassenärzten erwachsen hieraus neue Pflichten, weil sie dem Versicherungsamte auf vorgeschriebenem Formular Anzeige über vorkommende Fälle erstatten müssen, wenn sie nicht in eine Geldstrafe verfallen wollen. Für die Anzeige hat der Versicherungsträger eine Gebühr zu zahlen. Eine weitere Pflicht übernimmt der Arzt damit, daß er seine Kenntnisse über die gewerblichen Erkrankungen vertiefen muß, wenn er die Anzeigen richtig abgeben will. Hierfür wird der Fortbildungsunterricht zu sorgen haben.

Eine wesentliche Umgestaltung des Bestehenden bringt die Novelle zum **Unfallversicherungsgesetz** vom 14. VII. 1925, welche am 1. I. 1926 in Kraft tritt. Den praktischen Arzt interessieren wesentlich folgende Aenderungen. Während bisher die Krankenbehandlung nach einem Unfalle pflichtgemäß seitens der Berufsgenossenschaften erst 13 Wochen nach dem Unfalle einzusetzen brauchte und nur dann früher einsetzte, wenn die Berufsgenossenschaft an der früheren Heilbehandlung ein besonderes Interesse hatte, bestimmt die Novelle, daß die Pflicht der Genossenschaft zur Krankenbehandlung sofort nach dem Unfall eintritt, daß aber die Krankenkasse die Krankenpflege so lange zu gewähren hat, bis der Träger der Unfallversicherung anzeigt, daß er an einem bestimmten Tage mit der Krankenbehandlung beginnen werde. Wie sich die Berufsgenossenschaften zu dieser Neuerung stellen werden, davon hängt das Schicksal einer großen Zahl von Aerzten ab. Bleibt es bei der jetzigen Uebung, nur schwere Unfälle in eigene Behandlung zu nehmen, so wird das bisherige Verhältnis zu den Aerzten nicht geändert, obwohl es infolge Anstellung bestimmter Aerzte und Errichtung eigener Anstalten nicht gerade als ideal gelten kann. Machen jedoch die Berufsgenossenschaften von den ihnen durch das Gesetz erweiterten Rechte Gebrauch, zumal sie alle Kosten zu tragen haben, so entsteht eine neue Gefahr für den Aerztestand, die Freiheit seines Berufes einzubüßen. Die ärztliche Organisation wird deshalb dieser Möglichkeit die größte Aufmerksamkeit zuwenden müssen.

Von sonstigen die Aerzte interessierenden Neuerungen der Novelle sei erwähnt, daß in den **Unfallverhütungsvorschriften** den Mitgliedern der Berufsgenossenschaften Verpflichtungen für die erste Hilfe bei Unfällen auferlegt werden können. Nicht erwähnt, was dringend geboten wäre, ist die Bestimmung, daß die erste Hilfe bei Verletzungen durch den Arzt zu geschehen hat. Vielleicht holt eine Ausführungsbestimmung diese Unterlassung nach. Beachtenswert ist auch Artikel 121, wonach auf Antrag des Versicherten oder der Hinterbliebenen ein bestimmter Arzt gutachtlich gehört werden muß.

Neben diesen durch Gesetz oder Verordnung bereits in Kraft befindlichen Neuerungen läuft eine große Zahl von Anträgen verschiedener politischer Parteien an den Reichstag. Sie alle hier auch nur zu benennen, würde zu weit führen. Ein Teil zeigt rein parteipolitische Einstellung, einen Teil bilden alte Ladenhüter, ein Teil, wie der Antrag auf Verstaatlichung des gesamten Gesundheitswesens, gehört in das Gebiet der Utopie.

Von den Jahrestagungen der Kassenverbände ist zeitlich als erste die Tagung des Verbandes der **Betriebskassen** zu nennen. Sie scheint nach den Berichten auch inhaltlich die hervorragendste gewesen zu sein. Für die Beziehung der Aerzteschaft zum Verbande ist nicht unwichtig, was der Vorsitzende über das Verhältnis zum Hauptverbande deutscher Ortskrankenkassen mitteilte. Er beklagte, daß die Leitung dieses Hauptverbandes auf die anderen Spitzenverbände nicht die gebührende Rücksicht nehme und sich neuerdings als die alleinige berufene Vertretung der deutschen Krankenkassen hinzustellen suche. In der Hauptversammlung hielt Heinemann einen eingehenden Vortrag über die Arztfrage. Es berührt wohltuend, daß der Redner, der aus der Gegnerschaft gegen die ärztlichen Forderungen kein Hehl macht, sich einer sympathischen Sachlichkeit befleißigt und die ärztlichen Wünsche zum Teil direkt gutheißt. So in der Verurteilung der Notverordnungen mitsamt „den Ueberwachungsausschüssen unglückseligen Angedenkens", sowie der Bemängelung der Unparteilichkeit der Unparteiischen. Bezeichnend ist auch das Zugeständnis, daß die gesetzliche Festlegung der Arbeitsgemeinschaft zwischen Krankenkassen und Aerzten im Wesentlichen auf Kosten des Selbstbestimmungsrechtes der Krankenkassen vorsichgegangen ist, was vom ärztlichen Standpunkt entschieden zu bestreiten ist.

Auch auf der Tagung des **Hauptverbandes der Krankenkassen** in München ging es glimpflich zu. Es war schon bezeichnend, daß die Arztfrage erst am dritten Verhandlungstage angeschnitten wurde, und zwar auf Grund von Referaten zweier Kollegen, von denen der eine angestellt, der andere politisch eingestellt war, über die Behandlungsanstalten. Es verlohnt nicht, auf die Leitsätze einzugehen, die in jedem Worte von Unrichtigkeiten und Uebertreibungen strotzten und zum großen Teil bestellte Arbeit verraten. Wichtiger erscheint eine Aeußerung, die der kampfgewaltige Vorsitzende Lehmann in seinem Geschäftsbericht getan hat. Nachdem er den Aerzten klargemacht hatte, daß sich alle Kampfmaßnahmen der Aerzteschaft letzten Endes doch gegen die Aerzte gekehrt haben, betonte er „im Bewußtsein der starken Stellung, die dadurch die Kassen haben, daß sie durchaus bereit sind, in ein friedliches Verhältnis zu den Aerzten zu treten, selbstverständlich unter vollster Wahrung der berechtigten Kasseninteressen". Ist das eine Phrase oder ein Fühler?

Von sonstigen kassenärztlichen Erörterungen, die die Allgemeinheit angehen, sei auf ein Gutachten verwiesen, welches Prof. Stier-Somlo über die rechtliche Stellung der Landesausschüsse abgegeben hat. Die Bildung von Landesausschüssen neben dem Reichsausschuß ist durch die neue soziale Gesetzgebung für die Krankenversicherung gewährleistet und in den süddeutschen Staaten ins Werk gesetzt worden. Die Errichtung von Landesausschüssen ist eine Kannvorschrift. Der Verfasser bespricht nun die Möglichkeit ihrer Auflösung und gelangt nach Analogie mit ähnlichen Rechtsgebieten zu dem Schluß, daß die Auflösung ohne Genehmigung der Landeszentralbehörde nicht zulässig ist.

Das Bestreben des Hauptverbandes der Ortskassen, die einschlägige Industrie einschließlich der Krankenanstalten zu monopolisieren, und die anfechtbare Praxis der Errichtung eigener Betriebe und der Aufsaugung zweifelhafter Privatunternehmungen hat nicht den Beifall der übrigen Kassenverbände. Der Gesamtverband, zu dem auch der Betriebskassen-, Landkrankenkassen- und Innungskrankenkassenverband gehören, erließ eine Erklärung, in der er von den wirtschaftlichen Bestrebungen der Ortskassen weit abrückt und die Verquickung von öffentlicher Fürsorge und Geschäft ablehnt. Bekanntlich hat auch die medizinische Fakultät der Berliner Universität gemißbilligt, daß sich einige ihrer Mitglieder an der

[1]) Vgl. den eingehenden Aufsatz von Ministerialdirigent Prof. Martineck in Nr. 39 und 40.

Digitized by Google

ärztefeindlichen Errichtung eigener Krankenhäuser durch die Kassen beteiligen.

Das wichtigste Vorkommnis auf dem Gebiete der ärztlichen Standesvertretungen ist das langersehnte **Gesetz über die Berufsvertretung der Aerzte in Württemberg**, das Ende Mai das Licht der Welt erblickte. In betreff des Inhalts sei auf Nr. 25 der Zeitschrift verwiesen, hier sollen nur einige bemerkenswerte Bestimmungen erwähnt werden. Die Verkoppelung der Aerzte mit den Zahnärzten, Tierärzten, Apothekern im Gesetze erscheint nicht praktisch, denn, da jeder Stand seine Eigenheiten hat, kann das Gesetz nur als Rahmen gelten und bedarf der Ausgestaltung durch eigene Satzungen. Weitgehend ist die Befugnis der Kammer zur Errichtung von Wohlfahrtseinrichtungen, auch solcher mit Anwartschaften. Die Wahlen sollen durch das Verhältniswahlsystem erfolgen, obwohl die Verhältnisse des Aerztestandes für dieses System kaum geeignet sind. Zum Wahlgeschäft können die ärztlichen Bezirksvereine herangezogen werden. Die planmäßige Anstellung als Staats- oder Reichsbeamter schließt die Wahlberechtigung und Wählbarkeit aus. Daß auch in einem freien Lande wie Württemberg die gewaltsame Trennung der beamteten Aerzte von ihren die Praxis ausübenden Kollegen platzgreifen soll, ist tief bedauerlich. Die Erhebung der Beiträge kann auch nach dem Einkommen erfolgen, aber nur nach dem Berufseinkommen und nur für die Wohlfahrtseinrichtungen. Der Aufbau der Ehrengerichte geschieht nach preußischem Muster. Dem Vorstand ist die Verhängung von Geldstrafen bei Unterlassung der Auskunftserteilung über Fragen der öffentlichen Gesundheit zugestanden. Diese Einrichtung wäre noch nützlicher, wenn sie sich auch auf Angelegenheiten des Standes erstrecken würde.

Auch in **Thüringen** steht ein Gesetzentwurf für eine Aerztekammer auf der Tagesordnung. Die Struktur ähnelt der württembergischen, jedoch mit dem Unterschiede, daß die Zuständigkeit der Kammer sich auch auf die beamteten Aerzte mit Ausnahme der Sanitätsoffiziere erstreckt. Auch hier ist ein Zwang zur Auskunftserteilung vorgesehen.

Die **preußischen Aerztekammern** gehen scheinbar einer Umwandlung entgegen. Von dem einstimmigen Beschluß des Landtages, die Kammerwahlen, welche im Jahre 1925 fällig werden, auf ein Jahr zu verschieben, um dem Landtage Gelegenheit zu geben, ein Gesetz über die Einführung der Verhältniswahl zu beschließen, ist bereits oben Erwähnung getan. Es ist aber auch, wesentlich auf Drängen der sozialdemokratischen Partei, ins Auge gefaßt, eine Aenderung des Gesetzes betreffend die ärztlichen Ehrengerichte und das Umlagerecht der Kammer herbeizuführen. Der Inhalt der geplanten Aenderungen ist den Aerztekammern zur Begutachtung zugegangen. Die Berliner Aerztekammer wird am 3. X. d. Js.[1]) in einer Vollsitzung sich über die von der Regierung vorgeschlagenen Aenderungen und einige von ihr selbst gewünschten Zusätze äußern. Es sei deshalb hier vorläufig nur kurz erwähnt, daß es sich bei der Aenderung des Ehrengerichtsgesetzes wesentlich um Ausbau der strafprozessualischen Bestimmungen handelt sowie um anderweitige Zusammensetzung des Ehrengerichtshofes. Für die Aerztekammer ist außer der genannten Verhältniswahl die Verleihung der Rechtsfähigkeit und die Ausdehnung des Umlagerechtes auf eine Zwangsversicherung gegen Alter, Invalidität und zur Versorgung der Hinterbliebenen geplant. Wir werden Gelegenheit nehmen, auf diese Vorlagen nach Beratung des Entwurfes zurückzukommen.

In derselben Sitzung der Berliner Aerztekammer wird auch die **Vorlage über Einrichtung einer Altershilfe** für die über 65 Jahre alten in Berlin niedergelassenen Aerzte vom Vorstande unterbreitet werden. Es hat sich herausgestellt, daß, selbst wenn den preußischen Aerztekammern das Recht einer Zwangsversicherung verliehen wird, die hierfür zu leistenden Beiträge so hoch sein müssen, um auch nur eine kärgliche, das Existenzminimum bei weitem nicht erreichende Rente für Alter und Invalidität zu erlangen, daß von einer Durchführung bei den jetzigen trüben wirtschaftlichen Verhältnissen der Aerzte in absehbarer Zeit keine Rede sein kann. Anderseits schreit die Not der alten Aerzte, welche in der Inflationszeit ihr Vermögen verloren haben und ihrer bisherigen Praxis fast ganz beraubt sind, dringend nach Hilfe. Um diese Hilfe zu gewähren, soll die Aerztekammer beschließen, durch einen jährlichen, nach dem Einkommen berechneten Beitrag den Betroffenen die Anwartschaft auf eine Rente zu bieten, welche so hoch ist, daß das Existenzminimum erreicht wird. Glücklicherweise hat der Wohlfahrtsminister die Oberpräsidenten angewiesen, bei der Genehmigung der Beitragshöhe auf die Versorgung der Bedürftigen Rücksicht zu nehmen. Auch über das Resultat dieser Vorlage behalten wir uns weitere Mitteilungen vor.

Große Aufregung hat die **neue Steuergesetzgebung,** welche vor kurzem vom Reichstage beschlossen worden ist, in den Kreisen der Aerzte hervorgerufen. Denn während bisher die freien Berufe von einer Besteuerung ihrer Berufe mehr oder weniger befreit gewesen sind, gilt ebenso wie für die anderen freien Berufe auch für die Aerzte in dem neuen Reichsbewertungsgesetze die Bestimmung, sie mit ihrem Betriebsvermögen einzuschätzen. Leider haben die Versuche einer Abwehrbewegung gegen dieses Vorhaben nichts gefruchtet, sodaß wir, der Sachlage Rechnung tragend, uns auf die demnächst erscheinenden Ausführungsvorschriften werden einrichten müssen. Eine kleine Uebersicht über die den Aerztestand zumeist interessierenden Bestimmungen möge hier Platz greifen. In dem Einkommensteuergesetz ist durch § 16 bestimmt, daß die Aufwendungen für Arbeitsmittel zu den Werbungskosten gehören. Diese Feststellung ist wertvoll, weil die Steuerbehörden über die Einbeziehung der ärztlichen Benutzung von Instrumenten und Apparaten als Werbungskosten ungleich urteilen. Den abzugsfähigen Sonderleistungen sind hinzugefügt Ausgaben für die Fortbildung in dem Beruf, den der Steuerpflichtige ausübt, und Zuwendungen an Unterstützungs-, Wohlfahrts- und Pensionskassen des Betriebes der Steuerpflichtigen, wenn die dauernde Verwendung für die Zwecke der Kassen gesichert ist. Leider ist die letzte Bestimmung so unklar, daß es erst bestimmter Richtlinien bedürfen wird, um festzustellen, ob die Unterstützungs-, Wohlfahrts- und Pensionskassen des Berufes im allgemeinen oder nur des Betriebes des Steuerpflichtigen, wie es in dem Gesetz heißt, gemeint sind. Wenn das letztere der Fall sein sollte, dann würden z. B. die Beiträge zur Aerztekammer zugunsten ihrer Wohlfahrtseinrichtungen nicht abziehbar sein. Der Tarif hat für die kleineren und mittleren Einkommen Ermäßigung, für die Einkommen über 20 000 M. Verschärfungen erfahren, sodaß die Höchststeuer bis auf 39 v. H. des Einkommens steigen kann. Da leider bei dem größten Teil der Aerzte das Einkommen ein kleineres oder mittleres sein dürfte, so kommt diese Vergünstigung dem Stande zugute, besonders, da die untere Grenze der Steuerpflicht erst bei 1100 M. Einkommen beginnt und durch Berücksichtigung der Familie noch weiter herabgesetzt wird.

Unter den neuen Steuergesetzen enthält das neue Körperschaftssteuergesetz eine Bestimmung, wonach in Zukunft auch Betriebe und Verwaltungen von Körperschaften des öffentlichen Rechtes der Steuer unterworfen werden, es sei denn, daß diese gemeinnützigen oder mildtätigen Zwecken dienen. Hiernach werden die Aerztekammern von der Körperschaftssteuer befreit sein. Die Umsatzsteuer ist auf 1% ermäßigt. Bei Vierteljahreszahlern, wie das die Aerzte sind, ist die Ermäßigung zum ersten Male bei der Anfang Januar 1926 fälligen Voranmeldung und Zahlung für das letzte Quartal 1925 anzuwenden.

Schließlich sei noch der Landesgewerbesteuer gedacht, welche bisher von den Aerzten nur dann erhoben worden ist, wenn sie besondere Anstalten (Sanatorien, Kliniken, diagnostische Anstalten usw.) unterhielten, aus deren Betrieb auch ein Gewinn beabsichtigt war. Nun sind die Gemeinden schon vor der jetzigen Novelle dazu übergegangen, auch von Aerzten, welche dergleichen Anstalten nicht unterhalten, ausschließlich von Berufs wegen Gewerbesteuer zu erheben. Nach dem Gesetz vom 13. IV. 1923 ist dies nur zulässig, wenn die Grundsätze der gleichen Landessteuer dies bestimmen. In Preußen z. B. bestimmt das Landesgesetz auch jetzt noch, daß die Aerzte von der Gewerbesteuer befreit sind. Es wäre erwünscht, wenn in denjenigen Ländern, in denen ein anderes Verfahren stattfindet, sich eine geschlossene Opposition bildet, um gleiches Recht für alle Länder Deutschlands zu schaffen. Daß die Gewerbesteuer an sich betrachtet für den ärztlichen Beruf widersinnig ist, ergibt sich mit Deutlichkeit aus § 29 der Reichsgewerbeordnung, durch welche für die Aerzte eine besondere Approbation vorgeschrieben ist. Dementsprechend haben auch die höchsten Instanzen unserer Gerichte die Aerzte nicht als Gewerbetreibende erachtet.

[1]) Ist geschehen.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

Das Medical Research Council hat ein sehr interessantes Grünbuch herausgegeben über **die Erfolge der Sanatoriumsbehandlung der Lungentuberkulose.** Es handelt sich um 2393 Männer und 1007 Frauen aus den arbeitenden Klassen, die von 1905/14 im Frimley Sanatorium behandelt wurden. Nur 10% konnten bei der vor kurzem durchgeführten Nachforschung nicht aufgefunden werden. Von den leichten Fällen lebten nach 5 Jahren noch 79,3% der Männer und 89,7% der Frauen, nach 10 Jahren 65,5% bzw. 85,2%. Von den mittelschweren Fällen, die mehr als die Hälfte der Gesamtfälle ausmachen, lebten nach 5 Jahren noch 56,8% der Männer und 67,4% der Frauen,

Digitized by Google

nach 10 Jahren noch 38,2% bzw. 49,7%. Die wirklich schweren Fälle waren in ökonomischer Hinsicht kein Erfolg. Diese Zahlen stimmen fast genau mit den schon früher veröffentlichten Zahlen des King Edward VII Sanatoriums überein. G. Lissant Cox gibt in der Lancet vom 29. XI. 1924 einen Vergleich zwischen 4000 Sanatoriumspatienten aus Lancashire und anderen nicht im Sanatorium, aber in den Beratungsstellen und Polikliniken behandelten Fällen. Die Frühfälle und die sogenannten Zwischenfälle verlaufen bei Sanatoriumsbehandlung entschieden günstiger als bei häuslicher Behandlung, die mittelschweren und schweren Fälle sterben jedoch ebenso früh nach Sanatoriumsbehandlung wie ohne diese. Doch ist nicht zu vergessen, daß die Sanatoriumserziehung sicherlich viel dazu beiträgt, die Weiterverbreitung der Krankheit bei der Familie und der sonstigen Umgebung des Kranken zu verhüten. Sowohl in Frimley wie in Lancashire haben die Kranken, deren Sputum bazillenfrei bleibt, eine sehr viel bessere Lebens- und Arbeitsaussicht als die Bazillenträger. Ueber die Larynxtuberkulose berichtet der bekannte Londoner Laryngologe St. Clair Thomson in der am 6. XI. 1924 gehaltenen Mitchell Lecture. Thomson hat in den letzten 10 Jahren bei 2541 Sanatoriumspatienten 477 Fälle von Larynxtuberkulose genau beobachtet und verfolgt. Es handelte sich meist um Frühfälle der Lungentuberkulose, daher die verhältnismäßig geringe Zahl (18,7%) der Larynxkomplikationen, die bei Sektionsstatistiken 48—83% der an Tuberkulose Gestorbenen ausmachen. Dauernde, wenn auch im Anfang geringfügige Heiserkeit und Unbehagen, das sich bis zu deutlichen Schluckbeschwerden steigern kann, sind die Zeichen, die zu einer genauen Untersuchung des Kehlkopfs auffordern. Bei 57 aus den 477 Fällen bestanden aber keinerlei auf eine Kehlkopferkrankung hinweisende Zeichen. Frauen sind, entgegen oft geäußerten Ansichten, ebenso oft erkrankt wie Männer. Je weiter die Lungenerkrankung fortschreitet, um so häufiger erkrankt der Kehlkopf, und zwar meist in der Gegend der hinteren Kommissur. Von den 477 zwischen 1911 und 1921 beobachteten Fällen sind heute bereits 70,5% gestorben, mehr als doppelt so viel als von den übrigen nicht an Larynxtuberkulose leidenden Phthisikern. 119 Fälle kamen zur Ausheilung, noch 1880 hielt Morell Mackenzie die Heilung der Larynxtuberkulose für unmöglich. Als Hauptmittel der Heilung betrachtete Thomson die Sanatoriumsbehandlung und die dort durchführbare Behandlung durch Flüsterstimme, vollkommenes Schweigen und den Galvanokauter. Von den 119 Fällen, deren Larynxtuberkulose ausheilte, sind 69 seit 2—10 Jahren noch am Leben und gesund, 50 sind gestorben, aber bei der großen Mehrzahl derselben blieb die Larynxnarbe bis zum Tode gesund.

Aus dem **Jahresbericht des Chief Inspector of Factories und Workshops für 1923** geht hervor, daß im Jahre 1923 in England 125551 Industrieunfälle vorkamen, 27565 mehr als im vergangenen Jahre. Bleivergiftungen sind durch die für die vielen Radiostationen gebrauchten Akkumulatoren häufiger geworden, neu hinzugekommen sind Vergiftungen durch Manganstaub. Sehr interessant sind die durch Maschinenöl verursachten 145 Fälle von Skrotumkrebs bei Spinnereiarbeitern, über die an dieser Stelle schon früher berichtet wurde. Das Medical Research Council hat noch einen besonderen Bericht herausgegeben über die Knie-, Hand- und Ellenbogenerkrankungen der Grubenarbeiter. Die sogenannte „beat hand" kam in 1138, der „beat elbow" in 200 neuen Fällen im Jahre 1923 zur Beobachtung. Die Handerkrankung findet sich besonders in den Cumberland-Minen und wird auf die Härte der zu bearbeitenden Kohle zurückgeführt. In Belgien ist die Ellenbogenerkrankung viel häufiger als in England, was darauf zurückzuführen ist, daß die Belgier auf dem Rücken in die Stollen rutschen und die Ellenbogen als Bremse benutzen. Sehr häufig entstehen Fisteln. Zur Verhütung und Heilung wird Sauberkeit verlangt, sowie frühzeitige Massage, sobald das akute Stadium der Bursitis vorüber ist. Auf einem von 100 in der Fürsorge arbeitenden Persönlichkeiten besuchten Kongreß in Swanick (England) sprach Dr. Myers, der Direktor des Instituts für industrielle Psychologie, über die Hebung der Produktion. Er hat gefunden, daß regelmäßige Pausen in den Fabriken die Produktion bedeutend verbesserten. Eine Herabsetzung der Arbeitszeit um 3% steigerte die Produktion um 5%. Sehr kurze Arbeitszeit hat dagegen einen sehr verderblichen Einfluß auf die Produktion, in den Schuhfabriken sank die Produktionsrate progressiv, als die wirklichen Arbeitsstunden unter 40 in der Woche sanken. Dr. Vernou vom „Industrial Fatigue Research Board" macht darauf aufmerksam, daß die Arbeiter nur dann Unfälle vermeiden, wenn sie in guter Gesundheit sind. Im Winter bei starken Erkältungen nehmen die Unfälle zu. Wichtig ist auch die Temperatur der Arbeitsräume. Bei einem längeren Versuch in einer Fabrik konnte festgestellt werden, daß die wenigsten Unfälle vorkamen, wenn die Temperatur zwischen 65 und 69° F lag. Sank die Temperatur um 5°, so traten 6% mehr Unfälle auf, ein noch weiteres Sinken um 5° steigerte die Unfälle um 16%, ein weiteres Sinken um 5° auf 35%. Auch bei einer Temperatur über 69° nahmen die Unfälle zu. Interessant ist auch der im Journal of Industrial Hygiene erschienene Bericht über die in der Edison Electric Illuminating Company in Boston während der letzten 5 Jahre beobachteten Krankheits- und Unglücksfälle. Krankheiten verursachten 20mal so viele Fälle von Abwesenheit von der Arbeit als Unfälle und 7mal so viel verlorene Arbeitsstunden. So beschloß man in der Fabrikleitung, alles zu tun, um Erkältungen, Bronchitis, Verdauungsstörungen und „Nerven" bei den Arbeitern zu verhüten. Der größte Sündenbock war der gewöhnliche Schnupfen, der 5328 Krankheitsfälle gegenüber 1246 Magenbeschwerden und 1007 Fällen von Tonsillitis verursachte. Trotz aller Vorbeugungensmittel ist man der Erkältungen nicht ganz Herr geworden. Besonders Gewicht wurde gelegt auf gute Ventilation, auf die Benutzung von kalten Duschen durch Arbeiter, die in heißen Räumen arbeiteten. Alle Arbeiter, die eine Erkältung herannahen fühlen, werden aufgefordert, sich sofort in der Fabrikspoliklinik untersuchen und behandeln zu lassen. Männer erkrankten merkwürdigerweise häufiger an Verdauungsbeschwerden als Frauen. Die Fabrikleitung macht unter ihren Angestellten rege Propaganda für gesundes Essen, gründliches Kauen und sorgt dafür, daß dieselben nicht gezwungen sind, ihre mitgebrachten Mahlzeiten in den Arbeitsräumen zu verzehren. Die kostspieligsten und langwierigsten Erkrankungsformen sind die nervösen. Die Vorarbeiter wurden deshalb angehalten, alle Angestellten dem Arzte zu melden, die sich irgendwie auffällig benehmen, reizbar sind usw. Diese Fälle werden sorgfältig beobachtet, behandelt und eventuell in taktvoller Weise einem Spezialarzt vorgestellt. Wichtig ist, daß Angestellte, Werkleiter und Arzt zusammenarbeiten, um solche „nervöse" Leute der ihnen am besten zusagenden Beschäftigung zuzuführen. Alle, die sich krank melden, werden von Fabrikärzten besucht und müssen vor Wiedereintritt dem Chefarzt vorgestellt werden. Sehr nützlich hat sich auch die Bestimmung erwiesen, daß alle, die von der Arbeit abwesend waren, bei ihrer Rückkehr vor einem Komitee ihrer Mitarbeiter die Gründe dieser Abwesenheit angeben müssen. Diese Maßnahme hat von November 1923 bis März 1924 die Zahl der Abwesenden um $^2/_3$ vermindert.

Sir William Milligan sprach im Royal Institute of Public Health über den derzeitigen **Gesundheitszustand des englischen Volkes.** Milligan verlangt, daß die ärztliche Fabrikinspektion vom Ministerium des Inneren auf das Gesundheitsministerium übertragen wird und daß nur ein Arzt Gesundheitsminister werden kann. Auch die Krankheiten des Gefäßsystems und der Nieren scheinen in der Zunahme begriffen zu sein, was vielleicht auf die moderne Nervenüberreizung und auf Wechsel in der Ernährung zurückzuführen ist. Jedenfalls ist auffällig, daß sich der Gesundheitszustand der schottischen Kleinbauern (Crofters) sehr verschlechtert hat, seit Tee und Brot an Stelle der früher als Hauptnahrung dienenden Hafergrütze (Porridge) und Milch getreten sind. Milligan schlägt vor, ein Gesetz zu erlassen, nach welchem jeder erwachsene Mensch alle 2 bis 3 Jahre ärztlich auf Staatskosten untersucht werden muß. Ein auf Grund dieser Untersuchungen geführtes Register aller Einwohner würde nicht nur sehr interessante Daten ergeben, sondern auch viel später unheilbare Krankheit verhüten und sich rasch bezahlt machen.

Die Arbeiterregierung in England hatte, wie zu erwarten stand, die schon sehr laxen Bestimmungen über die Impfung **(Gewissensklausel)** noch weiter erleichtert. Wie das Gesundheitsministerium mitteilt, haben die Pocken seither wieder zugenommen. Und zwar sind Pockenfälle in den ersten 8 Monaten des Jahres 1924 in 91 Gesundheitsbezirken in England und Wales aufgetreten. Im ganzen kamen 2750 Fälle zur Beobachtung gegenüber 1840 im gleichen Zeitraum des Vorjahres. Obwohl die Epidemie den milden Charakter der letzten Jahre bewahrte, kamen doch auch schwerere Fälle vor.

Die **Tollwut,** die vor dem Kriege in England seit langem ausgestorben war, ist im und nach dem Kriege wieder aufgetreten, da die strengen Quarantänebestimmungen bei der Hundeeinfuhr nicht immer beachtet wurden. Seit 1921 ist aber kein Fall mehr vorgekommen, und das Gesundheitsministerium hat deshalb beschlossen, die freie Behandlung gebissener Personen wieder aufzuheben. Der Impfstoff wird noch weiter im Laboratorium des Ministeriums bereitet, und der betreffende Arzt kann gegen Bezahlung konsultiert werden. Es wird noch darauf hingewiesen, daß Tierliebhaber noch immer versuchen, die Quarantänebestimmungen zu umgehen, indem sie ihre Hunde per Flugzeug einschmuggeln.

In den **Vereinigten Staaten** kamen 1923 nach dem Statistical Bulletin **84000 Unglücksfälle** vor, die mit dem Tode endeten, 7500 mehr als im Vorjahr. Das Automobil allein ist für 37 Todesfälle am Tage verantwortlich, dann kommen Todesfälle durch Fall (36), Ertrinken (19) und durch Eisenbahnunfälle (18 per Tag). In England

Digitized by Google

kamen auf 1 Million Einwohner 1921 nur 321 tödliche Unfälle, in den Vereinigten Staaten 698.

Nachdem zuerst von Botanikern festgestellt worden war, daß **Aethylengas,** das etwa 4% des Leuchtgases ausmacht, blühende Pflanzen zum „Schlafen" bringt, haben Luckhardt und Carter seine Wirkung auf Tiere und Menschen geprüft und in einer Reihe von Arbeiten über das neue **Narkotikum** berichtet (ich erwähne hier nur Luckhardt und Carter, J. Am. Med. Ass. 17. III. 1923 und Ibid. 19. V. 1923, sowie Luckhardt und Lewis, Ibid. 1. XII. 1923, wo bereits über 800 Narkosen berichtet und die ganze Literatur gegeben wird). Man verwendet ohne vorherige Morphium- oder Skopolamineinspritzung eine Mischung von Aethylen und Sauerstoff; um eine tiefe Narkose mit guter Entspannung zu erzielen, braucht man ein Verhältnis von 90:10, im weiteren Verlauf der Narkose kann dann weniger Aethylen gegeben werden. Gerühmt wird die Unschädlichkeit, die in etwa 50000 Narkosen erprobt wurde (Luckhardt, J. Am. Med. Ass. 17. V. 1924), das rasche Erwachen der Patienten aus der Narkose und das verhältnismäßige Freibleiben von späteren Störungen. Nach Aethernarkosen brechen 76% der Patienten, nach Aethylen nur 30%. Auch die sogenannten Gasschmerzen, die infolge der Darmlähmung auftreten, sind beim Aethylen viel geringer als bei anderen Narkosenmitteln, die Darmtätigkeit kommt meist sehr rasch wieder in Gang. Man muß nur darauf sehen, daß man ein reines Gas verwendet (man kann es leicht selbst herstellen), dann stört auch der Geruch wenig. Zu beachten ist die Feuer- bzw. Explosionsgefahr des Gasgemisches, doch ist diese nicht größer als bei Aetherverwendung. Auch von Kretschmar (J. Urol. April 1924) und Heaney (J. Am. Med. Ass. 1924 Nr. 26) wird das neue Mittel warm für urologische bzw. geburtshilfliche Narkosen empfohlen, es ist vor allem dann anzuwenden, wenn Herz-, Lungen- oder Nierenschäden die Anwendung einer allgemeinen Betäubung gefährlich erscheinen lassen.

Vor einiger Zeit wurde die englische Aerzteschaft wiederum durch eine einen Kollegen betreffende **Gerichtsverhandlung** in die größte Aufregung versetzt. Bateman wurde zu einer Querlage gerufen. Beim Schein einer schlechten Gasflamme arbeitete er über eine Stunde an der Frau und brachte schließlich ein totes Kind zum Vorschein. Er ging dann nochmals ein, um die Nachgeburt zu entfernen, und entfernte auch wirklich etwas, das er in das Nachtgeschirr warf. Als er nun fortgehen wollte, machte ihn die Hebamme auf das eigentümliche Aussehen der „Nachgeburt" aufmerksam. Der Arzt sah es noch einmal an und bat dann die Hebamme zu schweigen und den Angehörigen nichts davon zu sagen, daß er aus Versehen den Uterus mit den rechtseitigen Adnexen entfernt habe, die er dann einpackte und mit nach Hause nahm. Auf die Frage der Hebamme, ob man die Kranke nicht lieber in ein Krankenhaus schicken solle, antwortete er, darüber könne man ja noch am nächsten Tage reden. Den Verwandten gab er eine sehr schlechte Prognose. Merkwürdigerweise lebte die Kranke noch vom 24.—30. VII., und erst am 29. gab der Arzt dem mehrfachen Drängen des Mannes nach und überwies die Kranke einem Spital, wo sie dann am folgenden Tage starb. Die Sektion ergab völliges Fehlen des Uterus und der rechten Adnexe, Blasen- und Mastdarmverletzungen und allgemeine Peritonitis. Es kam zu einer Gerichtsverhandlung, in welcher der Arzt wegen Tötung zu 6 Monaten Gefängnis verurteilt wurde. Liest man die von der Lancet herausgegebenen Verhandlungen durch, so sieht man, daß das Urteil weniger auf Grund der durch den Arzt gesetzten Verletzung gefällt wurde, als auf Grund der durch ihn versuchten Verschleierung des Vorgangs und der deshalb unterlassenen Ueberweisung in ein Krankenhaus, wo eine sofort ausgeführte Operation vielleicht noch das Leben gerettet hätte. Das Urteil rief unter den englischen Aerzten eine große Erregung hervor, und es kam sofort zu Sammlungen für den Verurteilten, der dann gegen das Urteil appellierte. Das höhere Gericht sprach ihn frei, und zwar weil von mehreren Spezialisten geltend gemacht wurde, daß infolge der verschleppten Querlage wahrscheinlich schon vor dem Eingreifen des Arztes eine Uterusruptur bestanden habe, in diese habe der Arzt hineingegriffen, als er die Plazenta entfernen wollte, er habe den Rand der Rißwunde für den Rand der Plazenta gehalten und es sei nicht sehr schwierig, bei einer solchen Sachlage den Uterus abzureißen. Ein Transport der Frau sei unmöglich gewesen, da sie diesen nicht überstanden hätte. Ob namentlich letzteres stimmt, möchten wir offen lassen, es scheint doch etwas stark, wenn ein Arzt, nachdem er ein solches Unheil angerichtet hat, keinerlei Versuch macht dasselbe wieder gutzumachen, und nicht einmal einen zweiten Arzt zuzieht. Die Entschuldigung des Arztes, dies sei unmöglich gewesen, da die Leute arm seien und kein Arzt ohne Honorar zu einem Konsilium käme, ist aber gewiß nicht stichhaltig. J. P. zum Busch (Liestal [früher London]).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Beratungen der Internationalen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sind in Paris abgeschlossen worden. Von 33 Ländern, welche der Gesellschaft angehören, waren 18 vertreten (Deutschland durch den Vorsitzenden der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten Geh.-Rat Jadassohn, deren Geschäftsführer Dr. Roeschmann und durch den Hafenarzt Prof. Sannemann [Hamburg] als Sachverständigen in Hafenfragen). Deutschland nimmt seit dem vorigen Jahre an diesen Verhandlungen teil; deutsch ist ohne Einschränkung als Verhandlungssprache zugelassen. Fast aus allen Ländern wurde über eine sehr erhebliche Abnahme der Syphilis berichtet, besonders günstig lauteten die Nachrichten aus Belgien, den nordischen Ländern und der Schweiz. Dieser Erfolg wird z. T. auf die energische Aufklärungsarbeit über die Gefahren und Verhütung der Geschlechtskrankheiten zurückgeführt, die heute in allen Ländern getrieben wird, vor allem aber auf die neueren Behandlungsmethoden, welche die ansteckenden Erscheinungen wesentlich schneller als früher beseitigen und ihre Wiederkehr verhindern, also die Zahl der Ansteckungsfähigen und damit die Ansteckungen selbst vermindern. In allen Ländern der Welt mit Ausnahme von Deutschland und zwei kleinen Kantonen der Schweiz ist die Behandlung der Geschlechtskranken durch Laien gesetzlich streng verboten. Ohne dieses Verbot ist keine wirksame Eindämmung der Geschlechtskrankheiten zu erreichen, es wird deswegen auch in dem dem Reichstag zur Zeit vorliegenden Gesetzentwurf für Deutschland verlangt und hoffentlich angenommen werden (vgl. den Aufsatz von Galewsky in Nr. 28). Allgemein wurde anerkannt, daß die sogenannte Reglementierung der Prostitution es zu keiner Zeit und in keinem Lande vermocht hat, die Geschlechtskrankheiten einzudämmen, deswegen wurde ohne Widerspruch beschlossen, allen Ländern deren völlige Aufhebung zu empfehlen. An deren Stelle sind nach Möglichkeit Maßnahmen gegen die sozialen, wirtschaftlichen und sittlichen Ursachen der Prostitution zu ergreifen, unter Schonung der individuellen Freiheit, soweit die Allgemeinheit nicht gefährdet wird. Auf Zwangsmaßnahmen kann dabei nicht ganz verzichtet werden, sie sollen aber nur Anwendung finden, wenn aus Leichtsinn oder Unverstand eine Gefahr für andere entsteht, sie sollen sich auch nicht nur wie bisher auf den engbegrenzten Kreis der polizeilich eingeschriebenen Prostituierten beziehen, sondern auf alle Frauen und Männer, welche eine Gefahr für die Allgemeinheit bilden. Von den Vertretern Englands und der nordischen Länder wurde auf die großen Erfolge hingewiesen, welche durch Einführung der unentgeltlichen Behandlung der Geschlechtskrankheiten erzielt worden sind. Diese unentgeltliche Behandlung soll vor allem für die Seeleute gesichert werden. Es bestehen schon in fast 200 größeren Häfen der Welt derartige kostenlose Behandlungsstellen für Seeleute, in Deutschland ist Hamburg darin vorbildlich vorgegangen. Außerdem bemüht sich die internationale Gesellschaft, in den Hafenstädten prophylaktische Stationen einzurichten sowie den Seeleuten gute Unterhaltungsmöglichkeiten in der Freizeit zu bieten. (Vgl. hierzu auch die Aufsätze von Brose in Nr. 23 und Rosner in Nr. 42 der D. m. W.) Der Kampf gegen Schund und Schmutz in Wort und Bild soll auf internationaler Grundlage aufgenommen werden, besonders gefordert wurden Verbote aller öffentlichen Verstöße gegen gute Sitten, alle Anreizungen zur Unsittlichkeit und aller Anpreisungen für die Behandlung dieser Krankheiten. Den französischen gesetzgebenden Körperschaften geht in nächster Zeit ein Gesetzentwurf zu, der in allen wesentlichen Punkten mit dem deutschen übereinstimmt.

— Dr. A. Schamelhout veröffentlicht im belgischen Journal de Pharmacie einen auch für ärztliche Kreise sehr beachtenswerten Aufsatz, der sich mit den Einheitsformeln für Arzneimittel befaßt (vgl. Pharm. Ztg. Nr. 81). Es erscheint notwendiger als viele glauben darauf hinzuweisen, daß die pharmazeutischen Bezeichnungen und Vorschriften in den verschiedenen Ländern stark wechseln. So wird z. B. weiße Quecksilbersalbe in Frankreich mit Calomel, dagegen in Belgien mit weißem Quecksilberpräzipitat hergestellt. Gelbe Quecksilberoxydsalbe ist in England und Belgien 2%ig, in Frankreich, Italien, Holland und der Schweiz 5%ig, in den Vereinigten Staaten und in Japan 10%ig. Auch bei Akonitsirup, Codeinsirup, Opiumsirup, Fowlerscher Lösung finden sich bei den Herstellungsvorschriften der verschiedenen Länder große Unterschiede in der Stärke. Ein besonders treffendes Beispiel bietet die Zinksalbe: sie ist in Deutschland, Belgien, Frankreich, Holland und der Schweiz 10%ig, in England und Oesterreich 5%ig, in den Vereinigten Staaten 20%ig; Salbengrundlage und Konsistenz (abhängig von dem Gehalt an Zinkoxyd) schwanken; in allen Ländern, außer Belgien ist die Zinksalbe weiß; in Oesterreich, Holland, England und den Vereinigten Staaten riecht sie nach Benzoë, in Belgien nach Wollfett; in den übrigen Ländern ist sie geruchlos. Bei der Verschreibung von Acidum hydrochloricum wird in Frankreich, Belgien, Italien und den Vereinigten Staaten konzentrierte rauchende Salzsäure verabfolgt, nicht aber in Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Holland und der Schweiz. Dementsprechend haben auch Salzsäuremixturen je nach dem Lande einen ganz verschiedenen Gehalt an Säure. Aehnliche Beispiele könnte man noch in größerer Zahl anführen. Daß die Maximaldosen der verschiedenen Länder sehr schwanken, ist ja allgemein bekannt; die Abweichungen sind hier in wichtigen Fällen unverständlich groß, z. B. wechseln die Höchstgaben für Digitalisblätter von 0,5—2 g. Hoffentlich kann die neuerdings ins Leben gerufene Internationale Pharmakopöekommission hier bessere Abhilfe schaffen als die im Jahre 1906 von einer größeren Anzahl von Staaten getroffene Uebereinkunft, die sich zwar nur auf 41 Mittel erstreckte, aber von einer Reihe der Teilnehmerstaaten (darunter Frankreich) bei der Ausgabe neuerer Arzneibücher nicht mehr beachtet wird.

— Durch Erlaß vom 11. IX. bestimmt der Reichsarbeitsminister, daß bei

Digitized by Google

der Erstattung von Wochenhilfeleistungen durch das Reich als Wert der Sachleistungen nach § 195a Abs. 1 Nr. 1 stets die Hälfte des im § 197 Abs. 1 Satz 2 angegebenen Betrages von 30 Mark, also 15 Mark anzusetzen sind, auch wenn die für die Sachleistungen tatsächlich aufgewendeten Kosten weniger als 30 Mark betragen.

— Nach einem Erlaß des Volkswohlfahrtsministers vom 22. IX. hat die erfreuliche Entwicklung auf allen Gebieten der Leibesübungen dazu geführt, daß in Berlin ein „Museum für Leibesübungen" gegründet werden konnte, das einen Ueberblick über die Entwicklungsgeschichte der Leibesübungen, das Vereinswesen und seiner Beziehungen zu den Grenzgebieten geben soll. Der Minister weist ausdrücklich auf die unterstützungswerten Aufgaben des Vereins hin. Auskunft durch die Geschäftsstelle, Berlin N 65, Müllerstraße 38 a.

— Die Kreissynode Bochum bittet die Provinzialsynode, an den Reichstag die dringende Forderung um Einbringung eines Gesetzes zu stellen, durch welches jedes Brautpaar bei einem standesamtlichen Aufgebot verpflichtet wird, ein kreisärztliches Gesundheitszeugnis vorzulegen.

— Die Zahl der Erkrankungen an Trichinose im Deutschen Reiche (mit Ausnahme von Sachsen, Hessen und Mecklenburg-Schwerin, die Erkrankungen an Trichinose nicht melden) hat sich im Jahre 1924 fast um die Hälfte verringert, sie betrug 13 gegen 25 im Vorjahre. Die Krankheit trat nur in Preußen mit 11 und in Bayern mit 2 Fällen auf. — 156 Erkrankungen an Encephalitis lethargica wurden gemeldet. Eine Anzeigepflicht über Erkrankungen an dieser Krankheit besteht zwar nur in Baden, doch wurden auch aus Preußen, Bayern, Hessen und Braunschweig freiwillige Mitteilungen über das Auftreten der Encephalitis lethargica von den Aerzten gemacht. Insgesamt sind von Preußen 118, von Bayern 7, von Baden 20, von Hessen 8 und von Braunschweig 3 Erkrankungsfälle angezeigt worden. — Am Schlusse des Jahres 1924 betrug die Zahl der Aussatzkranken 14 (gegen 13 am Ende des Jahres 1923), wovon auf Preußen 4 (5), Württemberg — (1), Hamburg 5 (4), Braunschweig 1 (—) und Lübeck 4 (3) entfielen. In Preußen ist im Berichtsjahre die im Jahre 1918 in Göttingen ermittelte Leprakranke gestorben. In Bayern hielt sich vorübergehend ein aus Brasilien stammender leprakranker Missionar auf. In Württemberg wurden neue Fälle nicht ermittelt; dagegen wurde mitgeteilt, daß der im Jahre 1922 im Tropengenesungsheim in Tübingen als aussatzkrank erkannte Kaufmann bereits im Jahre 1923 nach seiner Heimat als zur Zeit nicht ansteckungsfähig entlassen worden ist. In Hamburg trafen 1 aus Paraguay und 3 aus Kolumbien stammende Aussatzkranke ein, von denen der erstere im Laufe des Berichtsjahres nach Paris abreiste. Von den am Jahresschlusse 1923 vorhanden gewesenen Aussatzkranken sind 2 von Hamburg in ihre Heimat nach Südamerika zurückgekehrt. In Braunschweig wurde der bereits in den Jahren 1919/20 in Berlin und Hamburg behandelte Kaufmann, der nach dem Kriege als Zivilgefangener von China gekommen und im Jahre 1920 nach Saarbrücken gereist war, als aussatzkrank erneut gemeldet. In Lübeck ist der im Vorjahre nach Paris entlassene Kaufmann aus Kolumbien im Berichtsjahre wieder eingetroffen. (Vöff. d. R.Ges.A. Nr. 32 — vgl. D. m. W. Nr. 34 S. 1414.)

— Die Berliner Impfgegner haben den Krankenkassen — unter deren Mitgliedern sie sich ja recht reichlich finden — einen kleinen Reinfall bereitet. Der „Deutsche Reichsverband zur Bekämpfung der Impfung Bezirk Groß-Berlin" hat sich nämlich verleiten lassen, in einer von ihm veranstalteten Versammlung als Redner Herrn Dr. „med., phil., jur. und med. dent." Hammer zu bestellen, und dieser hat — o Jammer, o Graus! — die auf ihn gesetzten Erwartungen insofern gröblich enttäuscht, als er nach seinen Angriffen auf die Impfung plötzlich auf die Krankenkassen zu wettern begann. Darob begreifliche Entrüstung des „Vorwärts", und zwar nicht nur über den vierfach gesiebten Dr. Hammer, sondern auch über die unglückliche Versammlungsleiterin Frau Lubarski. Mit noch mehr Recht, als sie ahnt, schilt die Schriftleitung darüber, daß sich Frau Lubarski nicht vorher genügend über Herrn Hammer erkundigt habe, sie hätte sonst erfahren, daß „besagter Hammer" eine Broschüre gegen Krankenkassen geschrieben habe, auf deren Titelblatt er sich bezeichnet habe als: „Dr. med., Dr. phil., Dr. jur., Dr. dent. Hammer, Arzt, Zahnarzt, Tierarzt, qualifiziert zum preußischen Kreis- und Gerichtsarzt, in Preußen staatlich geprüft als homöopathischer Arzt, in Hamburg staatlich geprüft als Tropenarzt, Ehrenvorsitzender auf Lebenszeit des Vereins Freie Hochschule Berlin, Ehrenmitglied des Bundes für Menschenrechte, Facharzt für seelische und körperliche Leiden beider Geschlechter, die mit den Liebes- und Fortpflanzungsorganen in Zusammenhang stehen." Wenn Frau Lubarski sich über diesen Gegner der Impfung aus den ärztlichen Zeitschriften Belehrung hätte holen wollen, so hätte sie noch festgestellt, daß er sich als Freund und Gönner des Rad-Jo in einem gegen seinen Fabrikanten angestrengten Prozeß so sehr „offenbart" hat, daß die Verteidiger zugunsten des Angeklagten auf die weitere Inanspruchnahme dieses von ihnen selbst geladenen (!) „Sachverständigen" zu verzichten vorzogen. J. S.

— In Dresden wurde in der Stadtverordnetensitzung vom 1. X. von der sozialdemokratischen Gruppe der Antrag gestellt: „Das Kollegium wollte beschließen, den Rat zu ersuchen, in einer städtischen Krankenanstalt je eine besondere Abteilung für Naturheilweise und Homöopathie einzurichten." Der Antrag wurde auf Vorschlag eines deutschnationalen Mitgliedes an den Verwaltungsausschuß verwiesen.

— Dr. Brahn wurde zum Direktor der Chemischen Abteilung des Krankenhauses im Friedrichshain gewählt. — Geh.-Rat Körte, der hochbedeutende Chirurg, feierte am 23. IX. sein 50jähriges Doktorjubiläum im Alter von fast 72 Jahren.

— Bei der häufig schwierigen Beschaffung von Literatur sei darauf hingewiesen, daß etwa seit Jahresfrist die Zentralstelle für die naturwissenschaftliche Berichterstattung (Berlin NW 7, Unter den Linden 38) in Verbindung mit den Zeitschriftenbeständen der Preußischen Staatsbibliothek Photokopien anfertigt. Man kann somit auf verhältnismäßig billigem Wege (5 Pfg. pro qcm, für Dozenten und Studenten 4 Pfg.) gut lesbare photographische Abdrücke von Zeitschriftenbeiträgen erhalten. Demselben Zwecke dient die gleichartige Einrichtung der Deutschen Chemischen Gesellschaft (Berlin W 10, Sigismundstraße 4), deren Photokopien nach unseren eigenen Erfahrungen sehr prompt und zuverlässig angefertigt werden (25 Pfg. pro Seite, für Hochschulinstitute 15 Pfg.). Das Material bieten hier die ebenfalls sehr reichen Bestände der Bibliothek dieser Gesellschaft.

— Die Frankfurter Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte feiert am 29. X. ihr 25jähriges Jubiläum.

— **Sozialhygienischer Kurs für Kreisarzt-, Kreiskommunalarzt-, Schul- und Fürsorgearztanwärter, Westdeutsche Sozialhygienische Akademie, Düsseldorf, 2. XI. 1925 bis 13. II. 1926. Auskunft: Sekretariat, Düsseldorf, Städtische Krankenanstalten, Bau I oder Landesgewerbearzt Dr. Teleky, Düsseldorf, Regierung.**

— **Fortbildungskursus in Säuglings- und Kleinkinderpflege der Deutschen Gesundheitsfürsorgeschule (deren Träger das Kaiserin Auguste Viktoria-Haus, Reichsanstalt zur Bekämpfung der Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit, die Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände und der V. Wohlfahrtsverband sind) für Säuglingspflegerinnen sowie alle anderen in Säuglingspflege ausgebildeten Personen (Fürsorgerinnen), 9.—28. XI. Gebühr M. 50.—. Anmeldungen bis spätestens 5. XI. an die Deutsche Gesundheitsfürsorgeschule, Charlottenburg 5, Frankstr. 3.**

— **Pocken. Schweiz (13.—19. IX.): 15. England und Wales (13.—19. IX.): 28. Litauen (August): 3. — Pest. Union Soz. Sowjet-Republiken (29. VIII.—13. IX.): 21 (11 †). Aegypten (10.—16. IX.): 3.**

— Hamburg. Prof. Leonhard Voigt, der sich namentlich um das Impfwesen sehr verdient gemacht hat, unser langjähriger hochgeschätzter Mitarbeiter, feierte am 11. X. seinen 90. Geburtstag.

— Landsberg a. d. W. Als Nachfolger des im Ruhestand befindlichen Prof. Wernicke (der Ehrenmitglied des Instituts geworden ist) wurde der frühere Direktor des Instituts für Hygiene und Infektionskrankheiten in Saarbrücken Prof. R. Hilgermann zum Direktor des dortigen Hygienischen Instituts ernannt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Zu Auswärtigen wissenschaftlichen Mitgliedern des Kaiser Wilhelm-Instituts für Biochemie in Berlin-Dahlem wurden Prof. Hans v. Euler-Chelpin (Stockholm) und Dr. Paul Mayer (Karlsbad) ernannt. Prof. v. Euler hat sich besondere Verdienste um die Biochemie auf chemischem Gebiete erworben, Dr. Mayer (ein Sohn des früheren sehr bekannten Badearztes in Karlsbad), praktischer Arzt und Schüler von Leyden, Salkowski und Neuberg, hat die medizinische Seite der Biochemie in 25jähriger Tätigkeit an deutschen Instituten gefördert und ist deshalb von der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft in dieser besonderen Weise ausgezeichnet worden. — Bonn. An Stelle des nach München berufenen Prof. Kißkalt ist a. o. Prof. Bach mit der einstweiligen Leitung des Hygienischen Instituts beauftragt. — Hamburg. Anläßlich der 25jährigen Jubiläumsfeier des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten wurden Bürgermeister Dr. jur. Carl Petersen, Louis Sanne und Abteilungsvorsteher am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten Prof. Giemsa zu Dr. med. h. c. ernannt; die goldene Ehrenmünze der Fakultät wurde Dr. Münnich (Valparaiso), Prof. Castex (Buenos-Aires), Prof. Araoz Alfaro (Buenos-Aires), dem Präsidenten der Republik Venezuela Gomez und Prof. Mingazzini (Rom) verliehen. — Leipzig. Das von Wilhelm Wundt begründete Psychologische Institut feiert am 21. XI. sein 50jähriges Bestehen. — Rostock. Dr. Bischoff hat sich für Kinderheilkunde habilitiert. — Wien. Priv.-Doz. Prof. Kienböck ist zum a. o. Prof. für medizinische Radiologie ernannt worden.

— Gestorben. San.-Rat Bardach, der viele Jahrzehnte in verdienstvoller Weise als dirigierender Arzt des Deutschen Pflegehauses in Nizza und in Monte Carlo gewirkt hat, in Wiesbaden am 19. IX.

— **Literarische Neuigkeiten. Wissen und Können.** Ein Band zu Ehren von Alfred Gysi (Deutsche Zahnheilkunde, H. 66). Gr. 8°. 202 S. Mit 1 Porträt u 111 Abb. 1925. M. 15.—. Georg Thieme, Leipzig.

— **Ruge (Hamburg), Yatren 105 in der Behandlung der Amöbenruhr.** Behringwerk-Mitteilungen, H. 4. Marburg a. L., Selbstverlag der Behringwerke, 1925. 46 S.

Neue Ausgabe des Personalienteils des Reichs-Medizinal-Kalenders (Börner).

Da die Bearbeitung des Materials bereits weit vorgeschritten ist, so bitte ich diejenigen Kollegen, die bisher ihre Personalien noch nicht eingesandt haben oder in deren früheren Angaben wesentliche Aenderungen eingetreten sind, umgehend folgende Fragen an mich zu beantworten:

1. Familien-, dann Vorname (nur Rufname). 2. Jahr der Approbation. 3. Kreisarzt- oder ähnliche Amtsprüfung bestanden? 4. Jetziger Wohnort (für größere Städte auch Straße und Nummer). 5. An welchen Orten (zeitlich geordnet) wurde vorher die ärztliche Tätigkeit ausgeübt? 5a) An welchem Orte zuletzt? 6. Facharzt? 7. Besitzer einer Privatklinik usw.? 8. Titel? 9. Praxis ausübend? — Bemerkungen. Stempel.

Ebenso fordere ich nochmals die Schriftführer aller deutschen wissenschaftlichen Vereine und Kongresse auf, mir — soweit es noch nicht geschehen ist — die Namen ihres Vorsitzenden und Schriftführers zu melden. J. Schwalbe.

— **Auf Seite 14 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 40. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 40. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 38. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 39. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 38. — Therapie der Gegenwart Nr. 8. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 108 H. 1-2. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 193. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 38. — Zeitschrift für Urologie Bd. 19 H. 9. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 39 H. 6. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 76 H. 3. — Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin Bd. 6 H. 2. — Zeitschrift für Medizinalbeamte Nr. 17-18. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **M. Schlick** (Wien), **Allgemeine Erkenntnislehre.** 1. Bd. 2. Aufl. Naturwissenschaftliche Monographien und Lehrbücher. Berlin, Springer, 1925. 375 S. Geh. M. 18.—, geb. M. 1920. Ref.: Geh.-Rat Ziehen (Halle a. S.).

Die großen Vorzüge und Mängel dieses Werkes sind gelegentlich der Besprechung der ersten Auflage in dieser Wochenschrift (1920 Nr. 33, Ref. Frischeisen-Köhler) bereits scharf hervorgehoben worden. In der jetzt vorliegenden Anlage ist die Anlage des Ganzen nicht geändert worden, nur viele Einzelheiten wurden einer Revision unterzogen. Für den Arzt dürften namentlich die Abänderungen und Ergänzungen in den Abschnitten „Psychisches und Physisches" und „Weiteres zum psychophysischen Problem" beachtenswert sein. Dabei hält Schlick noch immer an seiner Grundanschauung fest, daß „Physisch" nicht eine besondere Art des Wirklichen, sondern eine besondere Art der Bezeichnung des Wirklichen, nämlich die zur Wirklichkeitserkenntnis notwendige naturwissenschaftliche Begriffsbildung bedeutet. Hiergegen ist einzuwenden, daß „Physisch" eine reale Bedeutung behält, auch wenn keine bezeichnenden und begriffsbildenden Wesen existieren, nämlich als die eine Gesetzlichkeit (Kausalgesetzlichkeit), welche das Geschehen im Wirklichen beherrscht (vgl. meinen Aufsatz über Leib und Seele in dieser Wochenschrift 1924 Nr. 38). Folgerichtig gelangt denn auch Verfasser zu der Anschauung, daß die physischen Begriffe auch zur Bezeichnung des Psychischen verwendbar sind (vgl. S. 273 und das illustrierende Beispiel S. 285), womit er der zweiten Gesetzlichkeit (Parallelgesetzlichkeit) nicht gerecht wird. Unbeschadet dieser Bedenken betont Referent, daß gegenüber dem Wuchern von Phrasen und unklaren Begriffen in der heutigen philosophischen Literatur das Lesen des Schlickschen Werks eine wohltuende Erquickung gewährt.

Biographie.

•• **Spielmann** (London), **The Iconography of Andreas Vesalius.** Mit Abb. London, Bale, Sons & Danielsson, Ltd., 1925. 243 S. sh 30.—. Ref.: Priv.-Doz. Wehrli (Zürich).

Mit prächtigen Tafeln reich geschmücktes Werk desselben Verfassers, der auch eine Ikonographie Shakespeares geschrieben hat. Ausgangspunkt aller Vesal-Bilder und stetes Vergleichsobjekt, auf das immer wieder zurückgegriffen wird, ist das so überaus natürliche und doch durchgeistigte Porträt von Stephan v. Kalkar, das der berühmte Anatom selbst seinem Monumentalwerk, der Fabrica, beigegeben hat. Vesal hat von 1543—55 nicht weniger als vier seiner Werke damit geziert, was uns folgern läßt, daß er selber mit der Porträtähnlichkeit zufrieden gewesen sein muß. Es ist nun interessant, alle die Wandlungen und Idealisierungen des Vesal-Bildes zu verfolgen, die es in den verschiedenen Jahrhunderten erfahren hat. Beachtenswert sind auch die Deutungen des Kunsthistorikers, für den das Thema um so anziehender sein mußte, als Künstler wie Tizian und Tintoretto Vesal-Bilder gemalt haben. Nach dem Holzschnitt v. Kalkars werden die in der ganzen Welt zerstreuten Oelporträts besprochen, dann die Bilder, in denen Vesal als handelnde Person, meist als Anatom, auftritt, dann die Stiche, Skulpturen und die Porträtmedaillen. Das Werk geht weit über das hinaus, was Roth in seiner Vesal-Biographie von 1892 bieten konnte, und ist ein würdiges Gegenstück zur Ikonographie A. v. Hallers durch A. Weese.

Naturwissenschaften.

•• **Stempell** (Münster i. W.), **Zoologie im Grundriß.** 1. Lfg. Berlin, Gebr. Borntraeger, 1925. 160 S. M. 6.60. Ref.: Prof. Haecker (Halle a. S.).

Das mit zahlreichen, sorgfältig ausgewählten Abbildungen ausgestattete neue Lehrbuch will, unter gleichmäßiger Berücksichtigung aller Gebiete der Zoologie, insbesondere auch der Physiologie, ein wirkliches Gesamtbild der Zoologie geben. Das ausführliche Inhaltsverzeichnis und die bis jetzt vorliegenden Abschnitte lassen erwarten, daß das Buch in der Tat in dem vom Verfasser gemeinten Sinne eine gewisse Lücke auszufüllen vermag. Auch schon die systematischen Teile lassen erkennen, daß den speziellen Bedürfnissen auch der Mediziner überall Rechnung getragen wird.

Physiologie.

•• Abderhalden (Halle a. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. 4, Teil 10. **Quantitative Bestimmung des Gasstoffwechsels.** Heft 4, Lfg. 158. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. S. 675—818. M. 5.70. Ref.: P. Wolff.

In dieser Lieferung sind folgende Arbeiten enthalten: W. Klein und M. Steuber: Die Methodik des Gasstoffwechsels an großen Tieren (Apparate von Zuntz-Geppert, Regnault-Reiset, Pettenkofer); Hári, Elektrische Kompensationskalorimetrie; Meyerhof, Mikrokalorimetrie; Capstick, Ein Kalorimeter für das Arbeiten mit großen Tieren. Wer sich experimentell mit Stoffwechselproblemen befaßt, wird das Erscheinen dieser klar und übersichtlich verfaßten Beiträge begrüßen.

E. Fricker (Bern), **Weitere Untersuchungen über den Einfluß von Bromkalium und Jodkalium auf die diastatische Wirkung des menschlichen Mundspeichels.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 38. Bromkalium und Jodkalium beschleunigen nicht, wie man aus früheren kolorimetrischen Versuchen annahm, die diastatische Wirkung, sondern hemmen sie in ausgesprochener Weise. Ebenso dürfte es sich mit dem Einfluß des Chlornatriums verhalten. Die kolorimetrischen Methoden sind nur in den Fällen ohne Bedenken zu verwerten, in denen sie eine deutliche Hemmung der Diastase zeigen.

Strahlenkunde.

•• **Lehmann** (Rostock), **Die Technik der Röntgenaufnahmen.** Bonner Röntgenbücher Bd. 5. Bonn, Cohen, 1925. 135 S. mit Abb. und 1 Tab. im Text. Geb. M. 5.—. Ref.: Priv.-Doz. Holfelder (Frankfurt a. M.).

Die große Verbreitung, die die Bonner Röntgenbücher gefunden haben, findet ihre Erklärung dadurch, daß hier von anerkannten Fachkennern mit knappesten Worten jeweils ein kleines Nachschlagewerk geschaffen wurde, das, ohne den Anspruch auf ein Lehrbuch zu machen, gerade im täglichen praktischen Betrieb sich zum ständigen Nachschlagewerk und Ratgeber für Arzt und Röntgenschwester besonders gut eignet. Auch das vorliegende Buch von Lehmann wahrt diesen Charakter in glücklichster Form und bringt nach einer knappen Schilderung des Instrumentariums der Röntgenröhre und der Nebenapparatur eine ausreichende Anleitung für den Betrieb des gesamten Instrumentariums und eine spezielle Anleitung für die Aufnahmen der einzelnen Körperteile und Organe. Das Buch sollte in keiner röntgendiagnostischen Abteilung fehlen.

Mikroben- und Immunitätslehre.

M. Gundel und H. Himstedt (Kiel), **Antagonismus zwischen Bakterien in künstlichen Nährmedien.** M. m. W. Nr. 40. Keimzählungen, Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentrationen und kulturelles Verhalten erwiesen mit weitgehender Uebereinstimmung den Antagonismus zwischen Bacterium coli und Staphylococcus aureus bzw. Staphylococcus albus. Die Staphylokokken werden anscheinend vollkommenn von den Kolibakterien verdrängt. Ein ähnlicher Antagonismus zwischen dem Bacterium lactis aerogenes und dem Staphylococcus aureus und albus konnte durch entsprechende Versuche nicht bestätigt werden.

Digitized by Google

M. Schattner (Lemberg-Wien), **Reinzüchtung von Tuberkelbazillen aus Sputum, Eiter und Harn.** W. kl. W. Nr. 38. Die Züchtung nach Loewenstein-Sumiyoshi zeigte sich der mit Zusatz von Natronlauge gegenüber überlegen. Wird ein sehr schnelles Resultat gewünscht, so kann außer mit Schwefelsäure auch mit Natronlauge reingezüchtet werden. Thimoteebazillen sind gegen Säuren und speziell gegen Laugen weniger widerstandsfähig als Tuberkelbazillen.

R. Kochmann (Chemnitz), **Aktive Diphtherieimmunisierung.** Kl. W. Nr. 40. Vor der aktiven Immunisierung ohne vorherige Prüfung der Schick-Reaktion ist zu warnen wegen der Gefahr der negativen Phase.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Bunnemann** (Ballenstedt am Harz), **Ueber die Organfiktion.** Eine von pathologischen Zuständen ausgehende biologische Studie. Beihefte zu den Annalen der Philosophie und philosophischen Kritik. 1. Heft. Leipzig, Meiner, 1925. 93 S. Geh. M. 3.60. Ref.: Dr. Placzek (Berlin).

In einer Zeit, in der das rein materialistische Denken des Arztes bedenklich ins Wanken geriet, kommen Bunnemanns scharfsinnige Studien höchst willkommen, die Vaihingers „Als ob"-Philosophie daraufhin prüfen, wie die Fiktion zum Erkennen und Handeln des Kranken steht. So wird ihm der Mensch nicht imstande, danach zu handeln, wie es in absoluter Eindeutigkeit besteht, sondern nach dem in fiktiver Inrechnungstellung des subjektiv Erfaßbaren verschiedener Deutung Zugänglichen. So scheint ihm der Organismus nicht nach einem eindeutigen Abhängigkeitsverhältnis von Ursache und Wirkung zu handeln, sondern im Wechsel von Fiktion und gegenoperativer Fiktion. Was aber aus dieser Einstellung für die Ausdeutung von Phänomenen herauskommt, kann nur das Studium der Originalarbeit zeigen. Der Leser sieht dann verwundert, daß der Organismus aus Abwehrbestreben handele, als ob es so wäre, daß Schnupfen, Husten, Weißfluß Abwehrreaktionen aus dem vitalen Bedürfnis des Organismus sind, der nach der Fiktion handelt, es könnten durch im Blute kreisende körperfremde Substanzen lebenswichtige Organe geschädigt werden. Verfasser glaubt sogar an die Möglichkeit, daß unlustbetonte, angstvolle Vorstellungen der Mutter in die Haut des Kindes projiziert werden können — organische fiktive Ausdrucksformen!! Trotz aller Eigenart der Denkweise sei die Arbeit zum Studium angelegentlich empfohlen.

F. Mandl und F. Singer (Wien), **Mäusekrebs und Ermüdung.** W. kl. W. Nr. 38. Bei faradisierten Mäusen gehen die Tumoren rascher an, auch wenn geringere Mengen von Karzinombrei injiziert werden. Die gleiche beschleunigende Wirkung wird erzielt, wenn man den enteiweißten Muskelextrakt einer zu Tode faradisierten Maus injiziert (Ermüdungstoxin Weichhardts).

Martin Jacoby (Berlin), **Zustandekommen der Rezidive infektiöser Erkrankungen.** Ther. d. Gegenw. August 1925. Die experimentelle Erfahrung, daß bei längerem Arbeiten mit Rizin $^1/_{100}$ mg, auf die Nasenschleimhaut gebracht, genügen, um einen sofort einsetzenden, schrittweise vorrückenden Katarrh der Luftwege hervorzurufen, wirft ein Licht auf die Schnelligkeit der Wiederansteckung nach katarrhalischen Infektionskrankheiten. Der Krankheitsbeginn wird durch die Affizierung eines allergischen Rezeptors an der Schleimhautoberfläche reflektorisch ausgelöst.

B. Mueller (Königsberg), **Buhlsche und Winckelsche Krankheit.** D. Zschr. f. ger. M. 6 H. 2. Diese beiden Krankheiten, früher häufiger beschrieben, scheinen jetzt sehr selten beobachtet zu werden. Beide verlaufen ähnlich und sind nicht scharf voneinander zu trennen. Man findet dabei Blutungen in allen Organen, fettige Degeneration von Herz und Leber u. a. Die Winckelsche Krankheit hat eine durchschnittliche Dauer von 32 Stunden. Die Aetiologie beider ist noch unklar. Man nimmt an, daß es sich nur um einen Symptomenkomplex handelt, der verschiedene Ursachen haben kann. Es wird hier über einen Fall bei einem Kinde berichtet, das drei Tage nach der Geburt unter zunehmender Atemnot gestorben war, seziert wurde, wobei man zunächst an Erstickung, auch an Vergiftung dachte, dann per exclusionem Buhlsche Krankheit als Todesursache annahm (Sektionsbefund: Ikterus, epikardiale und hypopleurale Blutungen, schwere parenchymatöse Degeneration von Herz, Leber, Nieren).

Karl Meixner (Wien), **Rolle der Gehirnerschütterung bei den tödlichen Schädelverletzungen.** D. Zschr. f. ger. M. 6 H. 2. 69 Fälle tödlicher Schädelverletzungen werden analysiert speziell von dem Gesichtspunkt, inwieweit eine Gehirnerschütterung für die Krankheitserscheinungen und für den Tod überhaupt in Betracht kommt. Das Ergebnis ist, daß dies nur recht selten der Fall ist, daß dagegen die Hirnquetschungen eine außerordentlich große Rolle spielen. Gehirnerschütterungen nehmen in der Regel einen guten Verlauf. Grob wahrnehmbare Veränderungen kommen ihr keinesfalls zu. In 20 von den 69 Fällen war der Tod gleich eingetreten; in 7 weiteren Fällen starb der Verletzte innerhalb der ersten Stunde. Hierbei handelte es sich vielfach um Zerquetschungen des Schädels mit tiefer Zerstörung des Gehirns. In 20 Fällen war schwerster Blutverlust festzustellen. In 14 Fällen war ein Bluterguß unter der harten Hirnhaut für den Tod verantwortlich zu machen. Hirnquetschungen fehlten überhaupt nur bei 7 Fällen. Für die Praxis ist von Wichtigkeit, da Schädelbrüche intra vitam häufiger verkannt werden, Röntgenuntersuchungen nicht zu unterlassen.

H. Simon (Berlin-Neukölln), **Beeinflussung des Blutdrucks durch Sauerstoff.** Kl. W. Nr. 40. Durch Sauerstoffinhalation ist bei Hypertonie nicht nur subjektiv eine unmittelbare, mehr oder weniger lang anhaltende Besserung zu erzielen, sondern auch objektiv wurde ein langsames Absinken des Blutdrucks (auch bei Nierenbeteiligung auf arteriosklerotischer oder syphilitischer Basis) festgestellt. Der normale Blutdruck wurde nicht beeinflußt.

H. Ruge (Kiel), **Aetiologie der Appendizitis.** Kl. W. Nr. 40. Es wird gezeigt, daß Appendizitis gelegentlich durch Grippe bedingt sein kann. Ferner wird der Einfluß von akuten Magendarmkatarrhen und Eingeweidewürmern auf die Häufigkeit der Blinddarmentzündung für die Jahre 1897—1921 für Kiautschou nachgewiesen.

Fenkner (Sprottau), **Epidemisches Auftreten von Blinddarmentzündungen.** Ther. d. Gegenw. September 1925. Eine Reihe epidemisch zu Grippezeiten auftretender und häufig nur als „Darmgrippe" imponierender Dickdarmerkrankungen mit Schmerzen und Fieber ohne Durchfälle zeigte Entzündungen des Zökums mit spinnewebigen Beschlägen und führte vereinzelt zu Phlegmonen der Muskularis, sekundärer Appendizitis und Peritonitis. Der Erreger ist wohl derselbe wie der der Grippe.

E. Geiger und L. Szertes (Pécs), **Maximale Hypoglykämie ohne Insulinanwendung.** Kl. W. Nr. 40. Sowohl Kolitoxin, sofern es zu Hypothermie führt, als auch Atropin erzeugt bei splanchnikotomierten Tieren (Kaninchen) Hypoglykämien. Dabei zeigte sich auch hier, daß zwischen Blutzuckerkonzentration und Krämpfen kein einfacher Kausalnexus besteht, da bei der niedrigsten beobachteten Blutzuckerkonzentration von 0,01% Krämpfe zunächst ausblieben und die später aufgetretenen durch Adrenalin behoben wurden, oft trotz weiteren Blutzuckerabfalls bis 0,007%.

E. Becker, St. Sitzner und W. Täglich (Halle), **Phenole im normalen Blut, ihr qualitativer und quantitativer Nachweis mit der Millonschen Reaktion; bemerkenswerte Blutphenolwerte bei Krankheiten, besonders bei perniziöser Anämie.** M. m. W. Nr. 40. Freies Phenol war beim Normalen auch in großen Blutmengen nicht nachzuweisen; das normale Blutphenol kommt nur gebunden vor und muß zum Nachweis erst durch Säurehydrolyse freigemacht werden. Bei perniziöser Anämie wurden vermehrte Gesamtphenolwerte und geringe Mengen von freiem Phenol im Blut festgestellt. Bei Niereninsuffizienz wurden erhöhte Blutphenolwerte und das Parallelgehen dieser mit klinischen Symptomen der echten Urämie wieder bestätigt. Die Millonsche Reaktion ist zum qualitativen und quantitativen Nachweis von Phenol im normalen und im Blut von Kranken bei geeigneter Methodik und Verwendung großer Blutmengen brauchbar.

Hasselmann, **Blutbild beim Arbeiten mit Blausäure und Zyklon-B.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 108 H. 1/2. Von etwa hundert Leuten, die mit Blausäure und ihren Präparaten kürzere oder längere Zeit gewerblich beschäftigt waren, wurde bei denjenigen, bei welchen nach der Arbeitsart eine häufige, wenn auch geringe Aufnahme von Blausäure anzunehmen ist, ein hoher Hämoglobingehalt des Blutes bei leichter Vermehrung der Erythrozyten ohne morphologische oder färberische Besonderheiten festgestellt. Die Zahlen der Leukozyten waren normal, jedoch zeigte das relative Leukozytenbild Werte der Basophilen, die oberhalb des Normalen liegen. Die Monozyten waren häufig vermehrt. Diese Befunde erinnern an das Bild der Polycythaemia rubra.

P. Trendelenburg (Freiburg i. B.), **Beziehungen des Hypophysenhinterlappens zum Diabetes insipidus.** Kl. W. Nr. 40. Vom pharmakologischen Standpunkt aus ist die Annahme der kausalen Beziehung zwischen Diabetes insipidus und Ausfall der Hinterlappenfunktion berechtigt. Zum Ausgleich der Störung der Nierensekretion genügt wahrscheinlich die tägliche Sekretion von etwa 10—20% des im Hinterlappen vorhandenen Vorrats an wirksamer

Digitized by Google

Substanz. Der Beweis der innersekretorischen Natur des Diabetes insipidus ist nur durch quantitative Bestimmungen des Sekrets im Hinterlappen und den Flüssigkeiten des Körpers möglich. Einstweilen scheint die Mengenbestimmung in den Hinterlappen aussichtsreicher, da der Nachweis des Fehlens in den Körperflüssigkeiten noch nicht möglich ist.

Kehrer (Breslau), **Pathogenese der Tetanie, besonders der sogenannten „Hemitetanie".** Kl. W. Nr. 40. Eine Hemitetanie im strengen Sinne dieser Bezeichnung gibt es nicht. In seltenen Fällen von parathyreogener Selbstvergiftung bleiben die Spontankrämpfe auf eine Körperseite beschränkt; dann kann man von relativer Hemitetanie sprechen, um den Tatbestand kurz zu kennzeichnen. Die Bedingungen für die halbseitig stärker betonte Tetanie sind in Ungleichheiten der Verfassung zwischen beiden Hälften des Zentralnervensystems zu suchen.

E. Nobel und A. Rosenblüth (Wien), **Myxödemstudien.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 6. Die Perspiratio insensibilis ist bei Myxödem herabgesetzt. Empfehlung der Bemessung des Thyreoidins bei Myxödem nach der Sitzhöhe. Ueberdosierung wird dabei vermieden.

H. Abels (Wien), **Entstehung des Symptomenbildes bei Mangelkrankheiten.** W. kl. W. Nr. 38. Zusammenfassender Bericht über eigene Tierexperimente (Meerschweinchen, Tauben), die zeigen, daß für das Manifestwerden von Skorbut sowohl als auch Beriberi außer dem Fehlen des B-Vitamins infektiöse Prozesse eine wesentliche Rolle spielen.

Noguchi (Würzburg), **Mineralstoffwechsel bei Nierenkranken.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 108 H. 1/2. Bei chronischen Nierenkranken findet ein Anstieg der Serumkaliumwerte statt, welcher durch Einstrom aus den Geweben zu erklären ist und auch beim entnierten Hunde beobachtet wird.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Gertrud Schulz** (Blankensee), **Das Klappsche Kriechverfahren.** Eine Rumpfgymnastik zur Bekämpfung von Rückgratsverkrümmungen und Brustkorbverbildungen. 2., verbesserte und erweiterte Auflage. 61 S. mit 45 Abb. M. 2.40. **Hanna Lochmüller** (Spandau), **Die Klappschen Kriechübungen.** Ein methodischer Leitfaden für die Schule. 35 S. M. 1.60. Leipzig-Berlin, Teubner, 1925. Ref.: Debrunner (Zürich).

Die beiden kleinen, billigen und sehr hübsch ausgestatteten Bücher erfüllen den Zweck, den sie erfüllen wollen, recht gut. Die Uebungen sind verständlich und knapp beschrieben und durch teilweise vorbildliche Photographien erklärt. Während dem Büchlein von Hanna Lochmüller die klarere und leichtere Diktion zugesprochen werden darf, die nur dem einen Fehler verfällt, in ihren Schematisierungen etwas zu abstrakt zu verfahren, birgt das Heftchen der Gertrud Schulz die anschaulicheren Abbildungen. Dafür sind bei ihr die Krankheitsprozesse ein wenig oberflächlich abgetan worden. Ich würde wünschen, daß sich die Verfasserin überhaupt nicht mit der notgedrungen lückenhaften und darum häufig unrichtigen Darstellung pathologischer Zustände und deren Aetiologie befassen möchte, um gerade das vermeiden zu können, was Klapp in einem der Vorworte als Mahnung ausspricht: Nicht in den Fehler zu verfallen, selbständige Behandlung zu treiben. Das orthopädische Schulturnen ist keine Behandlung, sondern soll nur gewisse Dispositionen zu Verbiegungen bei Gesunden günstig beeinflussen. Was aber die beiden Bücher wollen, nämlich Leitfaden sein für vorgebildete orthopädische Turnlehrer, das haben sie nach meiner Auffassung glücklich erreicht.

E. Kaufmann (Köln), **Doppelkeilkolorimeter zur Blutzuckerbestimmung.** M. m. W. Nr. 40. Zwei Abbildungen veranschaulichen diese Modifikation der Methode nach Becher und Herrmann, die keine wesentliche Verteuerung und Komplizierung bedeutet, die Verwendungsmöglichkeit aber vermehrt und dabei auch das gewohnte Arbeiten mit einem Keil gestattet. Die fehlende Gelbkomponente wird durch einen zweiten Keil, der eine hellgelbe, zuckerfreie Pikrinsäurelösung enthält, in umgekehrter Stellung ersetzt, sodaß beide Keile (roter und gelber), mit ihren Schrägflächen zu einem Quader vereinigt, aneinanderliegen.

Strebel (Hamburg), **Hydrotherapie mit Schwammgummiumschlägen.** Ther. d. Gegenw. August 1925. Die große Flüssigkeitskapazität des porösen Schwammgummi gestattet eine viel intensivere Wärmeentziehung bzw. Wärmestauung als der Prießnitz. Die entstehende lokale Leukozytose und Lymphvermehrung vermag örtliche bakterielle Entzündungsprozesse aufzuhalten.

Metzner (Dessau), **Krankheiten vorbeugen ist besser als heilen.** M. m. W. Nr. 40. Bei der intravenösen Technik ist besonders auf eine exakte Stauung und die Anwendung einer geeigneten Spritze Wert zu legen. Unter genauer Beschreibung wird die Ganzglasspritze mit gebogenem, glasklarem, völlig durchsichtigem Auslauf für die intravenöse, besonders die Salvarsanbehandlung empfohlen.

Rosenau (Neuzauche), **Wundstreupulver „Albertan".** Ther. d. Gegenw. August 1925. Ein billiges, bequemes, reizloses, Entzündung und Nässen wirksam bekämpfendes Mittel, das sich auch bei Ulcera cruris bewährt hat.

Fischer (Hamburg), **Atophanyl.** Ther. d. Gegenw. Aug. 1925. In akuten Fällen von Gelenk- und Muskelrheumatismus nach täglichen Injektionen gute Resultate, bei chronischen Arthritiden kein Erfolg.

Cahn-Bronner (Frankfurt a. M.), **Chinin bei entzündlichen Erkrankungen der unteren Luftwege.** Ther. d. Gegenw. Juli-August 1925. Die günstigen Erfahrungen mit der parenteralen Chininbehandlung der Pneumokokkenpneumonie ermutigten zu neuen Anwendungsformen des Chinins bei anderen entzündlichen Lungenkrankheiten. Das „Transpulmin", ein wasserfreies basisches Chinin in öliger Lösung mit Kampfer, Menthakampfer und Eukalyptol, erwies sich bei täglichen intraglutäalen Injektionen von 1—2 ccm als gut resorbierbares, vornehmlich in den Lungen gespeichertes und durch die Atemwege ausgeschiedenes, entzündungshemmendes Mittel bei akuten und chronischen Bronchitiden, Bronchopneumonien und bei Bronchiektasien. Schädigungen wurden nicht beobachtet.

R. Wimmer und J. Schwarzbrod (Wien), **Cibalgin.** W. kl. W. Nr. 38. Cibalgin (Kombination von Dimopyran, Dial, Urethan und Monoäthylharnstoff) ist ein sehr wertvolles Analgetikum, Hypnotikum und Sedativum. Sein Hauptvorzug liegt in der Möglichkeit, es intravenös zu injizieren. Verfasser haben keine Nebenwirkungen bemerkt.

E. Müller (Hamburg), H. J. Wiener und R. v. E. Wiener (New York), **Mechanismus der Insulinwirkung.** M. m. W. Nr. 40. Bei Injektion gleicher Insulinmengen in die Haut findet ein wesentlich stärkerer Zuckerverlust beim Diabetiker statt als bei subkutaner Injektion. Da besonders in der ersten Stunde nach intrakutaner Injektion eine Absorption wesentlich geringerer Insulinmengen ins Blut nachweisbar ist, muß eine außerhalb des Blutstromes gelegene Wirkung für diese Zuckererniedrigung verantwortlich zu machen sein. Bei dieser Wirkung handelt es sich um einen auf vegetativ-nervösem Wege übertragenen spezifischen Reiz des bei intrakutaner Einspritzung als Depot im Gewebe befindlichen Insulins auf die Glykogenbildung in der Leber, die ihrerseits zu dem meßbaren Glukoseverlust führt.

Nothmann (Breslau), **Verteilung des Insulins im Organismus des normalen und pankreasdiabetischen Hundes.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 108 H. 1/2. Aus sämtlichen Organen normaler Hunde können Substanzen isoliert werden, die in ihrem biologischen Verhalten mit dem Insulin des Pankreas übereinstimmen. Zwei Tage nach Entfernung der Bauchspeicheldrüse ist die Verarbeitung der Organe nach blutzuckerherabsetzenden Stoffen außer der Leber erfolglos. Die Leber ist also offenbar imstande, selbständig Insulin zu produzieren, während das der übrigen Organe aus der Bauchspeicheldrüse stammt. Beim Pankreasdiabetes sind die Organe infolge Insulinmangel nicht befähigt, die ihnen zuströmenden Kohlenhydrate zu verbrennen.

Polgár (Budapest), **Nachbehandlung bei Röntgenbestrahlung der Gesichtsgegend.** Ther. d. Gegenw. September 1925. In der Behandlung der Speichelsekretionslähmung nach Röntgenbestrahlung bedeutet die Anwendung des Präparates Neucesol einen Fortschritt.

Schneller (Breslau), **Wirkungsweise und Angriffspunkt des Novokains am Dünndarm.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 108 H. 1/2. Novokain setzt den physiologischen Tonus des Darmes hochgradig herab, wirkt auch in dieser Weise am künstlich durch Cholin und Physostigmin tonisierten Dünndarm, vermag jedoch die Baryumkontraktur nicht zu lösen.

Lenhardt (Darmstadt), **Riopan.** Ther. d. Gegenw. September 1925. Riopan, eine feste, konzentrierte Darreichungsform der Radix Ipekapuanthia, wird als konstant zusammengesetztes, wirksames, haltbares und bekömmliches Expektorans gelobt.

Nothmann und Kühnau (Breslau), **Salabrose, ein neues Ersatzkohlenhydrat.** Ther. d. Gegenw. August 1925. Salabrose, ein Tetraglukosan, das durch Polymerisation von reinem Traubenzucker gewonnen wird, ist ein brauchbarer Kohlenhydratersatzstoff für den diabetischen Organismus, indem es in Gaben bis etwa 50 g den Blutzucker und die Zuckerausscheidung nicht erhöht, die Azetonurie und Stickstoffausscheidung herabsetzt, also eiweißsparend wirkt. Im Kaninchenexperimente ließ sich zeigen, daß Salabrose als Gly-

Digitized by Google

kogen in der Leber deponiert wird, auch beim pankreasdiabetischen Hunde wurde Vermehrung des Glykogengehaltes der Leber nach Salabroseverfütterung nachgewiesen. Salabrose wird wegen seines angenehmen Karamelgeschmackes und seiner Bekömmlichkeit vom Kranken gern genommen. Es ist namentlich indiziert, wo Azeturie ohne Steigerung der Glykosurie bekämpft werden soll.

L. Zoppino (Genf), **Akute Somnifenvergiftung mit Ausgang in Heilung.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 38. Die Somnifenvergiftung gleicht in ihren Symptomen der Vergiftung durch Dial. 12 ccm Somnifen riefen in einem Falle Bewußtlosigkeit, leichte klonische Zuckungen in den Extremitäten und Harnverhaltungen hervor. Schädigungen des Kreislaufes und der Atmung, sowie Veränderungen der Reflexe wurden nicht beobachtet. Das schnelle Schwinden der Symptome und das Ausbleiben von Schädigungen spricht für eine geringe Giftigkeit des Somnifens.

W. Lörcher (Darmstadt), **Behandlung der entzündlichen Erkrankungen der Atemwege mit Transpulmin.** M. m. W. Nr. 40. Das intramuskulär injizierbare Mittel (gewöhnliche Tagesdosis 2 ccm), eine haltbare, klare Lösung von Chinin. bas. anhydr. und Kampfer in ätherischen Oelen, scheint die durch Pneumokokken allein oder mitverursachten entzündlichen Erkrankungen der Atemwege günstig zu beeinflussen. Transpulmin ist in erster Linie bei Bronchopneumonie, postoperativer Pneumonie und Bronchitiden zu empfehlen, wo es manchmal sofort, manchmal im Verlauf einiger Tage wirksam wird, nachdem die Chininspeicherung in der Lunge die nötige Höhe erreicht hat. Die Erfolgsursache liegt im Zusammenwirken von Chinin, ätherischen Oelen und Kampfer.

Zwerg (Berlin), **Goldbehandlung der Tuberkulose.** Ther. d. Gegenw. August 1925. Triphal, in Dosen von 0,001 bis 0,05 in 14tägigen Intervallen eingespritzt, hat sich als milde wirkendes Goldpräparat zur Behandlung aller nicht fieberhaften, auch vorgeschrittenen Formen von Lungentuberkulose bewährt. Es verursachte nur geringe Herd- und Allgemeinreaktionen und keine ernsthaften Schädigungen. Vorwiegend exsudative Tuberkulosen, Darm- und Nierenerkrankungen kontraindizieren.

Ströbel (München), **Vitulan, ein neues Mittel gegen akute und chronische Hautkrankheiten.** Ther. d. Gegenw. August 1925. Ein Quellmittel — Laminariabrei — mit Weizenkleie zu einer wäßrigen Lösung verarbeitet und durch Chinosol und Natr. benz. konserviert, hatte bei akuten und chronischen Ekzemen und besonders auch bei der Psoriasis oft überraschend schnelle Heilerfolge.

Innere Medizin.

◆◆ **F. Klemperer** (Berlin-Reinickendorf), **Die Lungentuberkulose, ihre Pathogenese, Diagnostik und Behandlung.** 3., neubearb. Aufl. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 230 Seiten mit 16 Abbildungen im Text und 9 Tafeln. Geh. M. 10.80, geb. M. 13.20. Ref.: Chefarzt Grau (Honnef).

Die dritte, schon nach kurzer Zeit notwendig gewordene Auflage der Klempererschen „Lungentuberkulose" ist schon äußerlich an Umfang erheblich gewachsen. Einen wesentlichen Ausbau erfuhren die Lehre von der Phthisenentstehung, die pathologische Anatomie, die Allergie, die Beschaffenheit des Blutes, die Röntgendiagnostik, wo zahlreiche, recht gute Bilder eingeschoben sind, ferner die Differential- und Frühdiagnostik, die Prognostik und Einteilung und die Therapie. So ist das Buch, das übrigens auch ins Russische, Ungarische und Spanische übersetzt ist, in fast allen Kapiteln vervollkommnet. Es wird in der vorliegenden Form mit seinem abgeklärten, auf eigener, großer Erfahrung beruhenden Urteil und seiner erschöpfenden und doch gut abgerundeten Darstellung dem Arzte und dem Tuberkulosearzte ein zuverlässiger Führer sein.

W. Schüffner und Charlotte Ruys (Amsterdam), **Weilsche Krankheit.** Tjdschr. voor Genessk. 69 II. 9. 2 Fälle von Weilscher Krankheit. Die Infektion kann anscheinend durch Leptospiren enthaltenden Urin der erkrankten Ratten übertragen werden.
Eisenhardt (Königsberg).

F. C. Arrillaga, **Sklerose der Arteria pulmonalis.** Revista Medica Latino-Americana. Juli 1925. Unter dem vom Kongreß von Sevilla geprägten Namen der Ayerza-Arrillagaschen Krankheit beschreibt der Autor das pathologisch-anatomische und klinische Bild der Sklerose der Arteria pulmonalis. Ersteres besteht makroskopisch in einer Dilatation des Anfangsteils und in ausgedehnter Atheromatose, mikroskopisch in Hyperplasie der Tunica media und Degeneration der Intima. Die Veränderungen sind syphilitischer Natur. Die hauptsächlichen klinischen Symptome sind Zyanose, Dyspnoe, Polyglobulie Hämoptoë, Angina pectoris. Oedeme und Stauung an den inneren Organen fehlen. Die objektive Untersuchung zeigt Trommelschlägelfinger, Verstärkung des 2. Pulmonaltons, bei Erweiterung des Anfangsteils der Arteria pulmonalis leises systolisches Geräusch an der Basis, bei starker Erweiterung und Klappeninsuffizienz leises diastolisches Geräusch, im späteren Stadium rechts Galopprhythmus. Für die Diagnose von größter Bedeutung ist die Durchleuchtung, bei der sich unterhalb der Aorta der erweiterte Bogen der Arteria pulmonalis zeigt, auch im vorderen rechten schrägen Durchmesser. Im Beginn des Leidens ist die Behandlung eine spezifische, später Herztonika. M. Levy (Berlin).

E. Ladek (Hörgas [Steiermark]), **Perkussion der Lungenspitzen.** W. kl. W. Nr. 38. Bestätigung der Befunde von Czyhlarz (W. kl. W. Nr. 7). Die Dämpfung über den Lungenspitzen hellt sich u. U. nicht nur nach mehrmaliger tiefer Inspiration, sondern auch nach einigen Hustenstößen auf. Das Phänomen spricht für günstige Prognose des Krankheitsprozesses. In schweren Fällen fehlt es.

Beretervide und Juan José, **Klinisch latente Pulmonalstenose.** Revista de la Socied. de Medic. intern. argentin. Bd. 6. Mitteilung eines Falles von Pulmonalstenose, der klinisch außer einem verstärkten 2. Pulmonalton und leichter Lebervergrößerung keine für eine kardiale Erkrankung sprechenden Symptome zeigte. Das hauptsächlichste röntgenologische Symptom ist die starke Vergrößerung des rechten Herzohrs und die Erweiterung des mittleren Pulmonalbogens, besonders bei der Durchleuchtung im vorderen rechten schrägen Durchmesser. Als Ursache der Erkrankung wird die hereditäre Syphilis angesehen. Margarete Levy (Berlin).

L. Burrell und St. Melville, **Wert des Lipiodols bei der Diagnose von Bronchiektasien.** Lanc. Nr. 6. Bei Bronchiektasien, bei denen die klinische und röntgenologische Untersuchung das Befallensein nur einer Seite ergibt, ist bei dem häufigen Scheitern eines artefiziellen Pneumothorax die Thorakoplastik indiziiert. Die Indikation für dieses sehr eingreifende operative Verfahren, das eine hohe Mortalität aufweist, kann noch enger begrenzt werden durch die röntgenologische Untersuchung nach intratrachealer Lipiodolinjektion, die die Bronchiektasen in einer scheinbar gesunden oder wenig erkrankten Lunge aufzudecken vermag.

G. P. B. Huddy, **Familiengeschichte von 300 an chronischen Erkrankungen des oberen Abdomens leidenden Patienten.** Lanc. Nr. 6. Auf Grund von 300 Krankengeschichten kommt Verfasser zu dem Schluß, daß in manchen Familien eine ausgesprochene Tendenz zu chronischen Erkrankungen des oberen Abdomens besteht, sei es zu Ulcera ventriculi, Duodenalulzera, Gallensteinen oder auf Basis eines alten Ulcus ventriculi entstandenen Karzinoms. Als Beispiel dienen Stammbäume von Familien, in denen mehrere Geschwister mit derselben Krankheit (Gallensteine, Duodenalulkus) in ihrer Aszendenz die gleichen Krankheiten zeigten.

F. Ramond, **Klinische Folgen der Schäden bei Gastritis.** Presse méd. Nr. 61. Bei Gastritis kommt es infolge der verlangsamten Entleerung in den Tiefen der Schleimhautkrypten, wo die verschiedensten Mikroorganismen in dem stagnierenden Speisebrei vorzüglich wuchern können, primär zu einer reaktiven Entzündung des subepithelialen Bindegewebes mit reichlicher Ansammlung von vorwiegend Plasmozyten und Lymphozyten. Sekundär verändert sich auch das Epithel, und zwar entweder im Sinne der einfachen Degeneration, oder im Sinne der Metaplasie in eine Epithelschicht, die dem Darmepithel sehr ähnelt. In beiden Fällen fehlt der Schutz gegen die andauende Kraft des Magensaftes, und die Gastritis führt so zum Ulkus. Zum dritten finden sich auch reaktive Epithelwucherungen mit jugendlichen, flüchtig gebauten Zellformen, die große Aehnlichkeit mit Karzinomzellen haben: Die Gastritis als eventuelle Ursache des Magenkarzinoms. Erste therapeutische Forderung bei Gastritis ist daher, für gute Entleerung des Magens zu sorgen.

Reicher (Frankfurt a. M.), **Gallensteinbehandlung.** Ther. d. Gegenw. September 1925. Durch kombinierte Injektionen von 5 ccm Atophanyl mit ½—1 ccm Hypophysin und nachträgliches Trinkenlassen von Bitterwasser wurden in zahlreichen Fällen Steinabgang, Leberabschwellung und Entfärbung erzielt. Erhöhter Gallenfluß und aktive Entleerung der Gallenblase sollen zusammenwirken.

F. Dixon, Burns und Giffin (Rochester), **Beeinflussung der perniziösen Anämie durch Anlegung einer Dünndarmfistel.** J. Americ. Med. Assoc. 4. VII. 1925. In 6 Fällen von perniziöser Anämie, bei denen wiederholte Bluttransfusionen usw. nicht geholfen hatten, verschwanden ebenso wie in den früheren Versuchen von Seyderhelm (Göttingen) unmittelbar nach Anlegung des Anus praeternaturalis im untersten Ileum (Mayo-Klinik) die typischen Symptome (Urobilinurie, Indikanurie, zentral-nervöse Symptome). Zumeist stiegen nach der Operation die Hämoglobin- und Erythrozytenzahlen zur Norm an, und das Urobilinogen verschwand aus dem

Digitized by Google

Urin. Das Zungenbrennen sistierte stets, und die Hinterstrangschädigungen besserten sich. 2 Patienten starben an interkurrierenden Erkrankungen (Hirnblutungen, Erkrankung der Atmungsorgane), 2 Patienten fühlten sich anhaltend wohl, in 2 Fällen kam es zu Rezidiven. Aus den vereinzelten Rückfällen schließen die Verfasser, daß die Ausschaltung des Kolons allein nicht von ausschlaggebender Bedeutung sein kann, sondern daß auch die Giftbildung, wohl infolge Bakterienwachstums, und die Resorption im Ileum von kausaler Bedeutung ist. Warum das Ileum im Einzelfall durch den operativen Eingriff auf dem Wege einer physiologischen Selbstreinigung nicht völlig giftfrei wird, ist noch unbekannt. Die Verfasser kommen wie Seyderhelm zu dem Ergebnis, daß die Ileostomie als Therapie der perniziösen Anämie generell zwar nicht in Frage komme, jedoch für eine Anzahl ausgewählter Fälle schon heute gerechtfertigt sei. Sie erwarten von ihrer Durchführung noch weitere wichtige Forschungsergebnisse. Burgdorf (Göttingen).

P. Vogelenzang (Groningen), **Kombination von Diabetes mellitus und renaler Glykosurie.** Tjdschr. voor Geneesk. 69, II., 4. Beschreibung zweier Fälle, die Zeichen der renalen Glykosurie und des Diabetes mellitus aufwiesen. Es bestand keine Hyperglykämie, in einem Fall lag der Nüchternwert des Blutzuckers sogar unter der Norm. Zwischen der ausgeschiedenen Zuckermenge und dem Quantum der mit der Nahrung zugeführten Kohlenhydrate bestand dagegen ein deutlicher Zusammenhang, wie es beim Diabetes mellitus der Fall ist. Die Blutzuckerkurve nach Kohlenhydratzufuhr entsprach der diabetischen. Beide Kranke wiesen stets leichte Azeturie auf, die bereits bei geringster Kohlenhydratentziehung erheblich zunahm. Prognostisch sind diese Fälle wegen der vermehrten Gefahr des Komas nicht günstig zu beurteilen. Eisenhardt.

E. Kaufmann (Köln), **Diabetes und Insulinbehandlung in der Praxis.** M. m. W. Nr. 40. Der Mechanismus der Insulinwirkung, Herstellung des Insulins, Indikationsstellung und Technik der Behandlung werden eingehend abgehandelt. Ein ausführlich beschriebener, durch genau geführte Tabellen erläuterter Fall von Diabetes gravis mit Coma diabeticum und diabetischer Neuritis mit trophischem Ekzem wird als Beispiel für die praktische Durchführbarkeit einer Insulinkur außerhalb der Klinik dargestellt. In insgesamt fünfmonatiger ambulanter Behandlung wurde bei zuletzt 40 Insulineinheiten täglich, geringer Zuckerausscheidung, vorübergehendem Azetonbefund im Urin und fast konstantem Gewicht von etwa 61,1 kg eine Besserung erzielt.

G. Marion, **Ureterenkatheterismus bei Nierensteinkoliken.** Presse méd. Nr. 62. Bei länger dauernden Nierensteinkoliken bringt das Einlegen eines Ureterenkatheters nicht nur meist sofortiges Nachlassen der Schmerzen und Absinken der Temperatur, sondern führt auch mitunter zur Ausstoßung des Steines. Morphium ist bei den Koliken möglichst zu meiden und statt dessen Belladonna zu geben, weil dieses Ureterenspasmen beseitigt, ohne die Peristaltik zu hemmen.

Orlowski (Berlin), **Urogenitale Minderwertigkeit.** Zschr. f. Urol. 19 H. 9. Eingehende Betrachtungen über abnorm lange Vorhaut, Hypospadie, langes Herunterhängen beider Hoden, Kryptorchismus und seine chirurgische Beseitigung, angeborene Schwäche des Sphincter internus, asexuellen Pollutionismus (als psychisches Stigma), rassige Inkongruenz und familiäre Erschöpfung (als Komplexstigmata). Mannigfache therapeutische Bemerkungen. Stellungnahme zur Schonungsbehandlung und herrschenden Ansicht, daß die Polypragmasie der lokal oder sonst somatisch behandelnden Aerzte den Sexualneurasthenikern schade.

Gohrbandt (Berlin), **Isoliertes Oedem des Penis und Skrotums.** Zschr. f. Urol. 19 H. 9. Das seit zwei Jahren bestehende Leiden unbekannter Ursache — keine Syphilis, Tuberkulose, Trichinose — trotzte jeder Behandlung.

Sexualmedizin.

•• **H. Rohleder** (Leipzig), **Grundzüge der Sexualpädagogik für Aerzte, Pädagogen und Eltern.** 2. neubearb. u. erw. Aufl. Berlin, Kornfeld, 1925. 163 S. Ref.: Geh.-Rat Fürbringer (Berlin).

Wer des bekannten Sexualarztes zahlreiche Arbeiten, insbesondere seine Monographie „Masturbation", deren 4. Auflage ich in dieser Wochenschrift 1921, S. 1141 besprochen, sowie seine Vorlesungen über das gesamte Sexualleben des Menschen kennt, wird in dieser wissenschaftlich und populär gehaltenen Schrift nicht viel Neues entdecken. Und doch zählt sie, zumal in dem vorliegenden Gewande, zu den durchaus verdienstlichen. Ob der Fülle goldener, bedenkliche Auswüchse, wie die Leugnung der Schädlichkeit der Onanie und die Unterschätzung der Gefahren des Alkohols, wenn auch etwas zu radikal bekämpfender Lehren ist den überzeugungstreuen Gedankenführungen die weitgehendste Verbreitung zu wünschen. Sie gipfeln, um wenigstens das Ziel zu kennzeichnen, in der Begründung der Erziehung des Menschen zu einem natürlichen und gesunden Geschlechtsleben durch die Sexualpädagogik, an der pflichtmäßig die gesamte Lehrerschaft, entgegen noch immer herrschender Apathie, mitzuarbeiten hat. Der Leser vertiefe sich in die ausführlichen Betrachtungen betreffend sexuelle Aufklärung der Jugend, sexualpädagogischen Unterricht, die private Handhabung im Elternhause und die öffentliche in der Schule mit ihren bisherigen Resultaten. Der Autor dürfte manchen Widerspruch erfahren; daß seine Forderungen sich im Prinzip durchsetzen, entspricht unbefangenem sachverständigen Rechtsgefühl.

•• **Marcuse** (Berlin), **Handwörterbuch der Sexualwissenschaft.** Enzyklopädie der natur- und kulturwissenschaftlichen Sexualkunde des Menschen. 2. stark verm. Aufl. Lfg. 4—7. Bonn, Marcus & Weber, 1925. 480 S. Je M. 3.50. Ref.: Dr. Placzek (Berlin).

Was die ersten Hefte verheißungsvoll begannen, ist in den vorliegenden ungewöhnlich gediegen verwirklicht. Einzelaufsätze, die in jeder Zeile die souveräne Beherrschung des Stoffes verraten, einen sich zu einem ausgezeichneten Ganzen, das eine Ueberfülle von Lehrstoff bietet. Um nur einige der Arbeiten zu nennen, seien erwähnt Knut Sands vortreffliche Darstellung seiner Experimentalergebnisse, durch klare illustrative Beigaben wertvoll ergänzt, die gedankenreichen Artikel von Müller-Freienfels über Kunst und Liebe, die gediegenen folkloristischen Aufsätze Scheuers, die scharfsinnigen juristischen Beiträge Mittermaiers, die wertvollen Beiträge über unzüchtige Literatur von Detlof v. Behr, die tiefschürfenden Beiträge über Geschlechtsmerkmale von Else Vogtländer, nicht zu vergessen des Herausgebers Beiträge über den Inzest, Kastration usw. Auch die neue Einrichtung der illustrativen Beigaben bewährt sich sehr gut. Kurz, ein Werk von ungewöhnlicher Wissensfülle baut sich auf, dem auch in seiner neuen Gestalt der Erfolg sicher ist. Hier an Einzelheiten zu rechten, verbietet sich.

Chirurgie.

•• **Hertzler** (Kansas), **The Technic of Local-Anesthesia.** 3. Aufl. mit 140 Figuren. St. Louis, Mosby, 1925. 272 S. $ 5.50. Ref.: Prof. Sonntag (Leipzig).

Das Buch bringt in Anlehnung an die in der Literatur, namentlich auch in der deutschen, niedergelegten Originalmitteilungen eine anschauliche Beschreibung der Technik der Lokalanästhesie, wie sie sich dem Verfasser in der Praxis bewährt hat. Es werden nacheinander beschrieben im 1. Kapitel die Arzneimittel (einschließlich ihrer Kombination mit Narkotika und mit Allgemeinbetäubung), im 2. die allgemeine Technik, im 3. die Anwendung bei gewissen allgemeinen Operationen und in den übrigen 17 Kapiteln die Anwendung an den einzelnen Körperteilen. Von den Arzneimitteln verwendet Verfasser im allgemeinen ½—1%iges Novokain, für Schleimhäute 2—5%iges Kokain und für langdauernde Anästhesie Quinine urea hydrochlor., und zwar für Schleimhäute 2—4%ig und sonst 1%ig, letzteres vor allem auch bei Neuralgien und bei Pruritus (hier intrakutan). Besonders genau wird die Anästhesie des Trigeminus beschrieben. In einem besonderen Kapitel sind erwähnt sakrale, spinale und paravertebrale Anästhesie; die parasakrale Anästhesie verwendet Verfasser nicht; die Splanchnikusanästhesie vermeidet er. Die textliche Schilderung ist recht klar. 140 schematische Abbildungen erläutern sehr anschaulich den Text. Der Facharzt wird das Buch mit Interesse lesen, wenn er auch darin kaum etwas Neues finden dürfte; er kann daher auf die Beschaffung des Werks wohl verzichten, zumal wir in Deutschland bekanntlich die besten Bücher über die Lokalanästhesie besitzen, vor allem das erst kürzlich in neuer Auflage erschienene und hier besprochene Standardwerk von Altmeister Braun.

Wilhelm Schaack (Leningrad), **Erweiterung der Indikationen zur Lokalanästhesie.** D. Zschr. f. Chir. 193. Schaack führt in örtlicher Schmerzbetäubung jetzt 78% aller chirurgischen Operationen aus. Passende Umgebung, seelische Einwirkung, schonendes Operieren. Erheblich weniger Komplikationen als bei allgemeiner Narkose. Auch bei Kindern gut verwendbar. Bei manchen Laparotomien wird ein kurzer Aetherrausch eingefügt. Für Amputationen, Exartikulationen usw. an den Beinen eignet sich Querschnittsanästhesierung.

L. A. Andrejew (Leningrad), **Einwirkung der Lokalanästhesie auf den Blutdruck.** D. Zschr. f. Chir. 193. Der Blutdruck fällt unmittelbar vor der Operation infolge von seelischer Erregung und nur

Digitized by Google

in sehr geringem Grade infolge der eingespritzten adrenalinhaltigen Lösung. In der Operationsphase sinkt der Blutdruck entsprechend der Art des operativen Traumas, der Dauer des Eingriffes, der Empfindlichkeit der Gewebe und der Organe des Operationsgebietes ab. Der nach der Operation kurz absteigende Blutdruck wird bald wieder regelrecht. Der Blutdruckgrad zeigt während der in örtlicher Betäubung ausgeführten Operation objektiv den Zustand des Nerven- und des Gefäßsystemes, das Herannahen eines Kollapses oder Shocks an. Wenn bei schweren Eingriffen nicht alle zentripetalen Nervenbahnen zuverlässig blockiert sind, soll man während der stärksten Schädigung einen kurzen Aetherrausch einschalten.

H. Chaoul (München), **Röntgenbehandlung bösartiger Geschwülste.** D. Zschr. f. Chir. 193. Allgemeine Bemerkungen über die heutige Auffassung der Röntgenstrahlenwirkung auf die Zellen bösartiger Geschwülste. Im einzelnen gute Aussichten der Bestrahlung — unter gewissen Voraussetzungen — bei Gesichtskankroiden und Krebs der Lippen (ohne Schleimhautbeteiligung), schlechte u. a. bei Mundschleimhaut-, Wangen-, Kiefer-, Zungen-, Mundboden-, Rachen-, Mandel-, Kardia-, Magen-, Mastdarmkrebs. Die Operation schützt sicherer vor Rückfällen bei Brustdrüsenkrebs; dazu vorbeugende postoperative Bestrahlung. Bei Sarkom lediglich vorübergehende Erfolge. Bei Lymphogranulomatose bewährten sich die protrahierten Allgemeinkörperbestrahlungen.

Uhlhorn (Rostock), **Karzinome im jugendlichen Alter.** D. Zschr. f. Chir. 193. Krebs des Rachendaches bei einem 13jährigen und einem 19jährigen, der Leber bei einer 18jährigen, der Gallengänge bei einem 12jährigen. Außerdem 12 Fälle zwischen dem 20. und 25. Lebensjahre. Stets sehr rascher, bösartiger Verlauf. Bei 15 waren Metastasen vorhanden und 14 starben. Am schnellsten und bösartigsten verliefen ein primärer Leber-, ein Choledochus- und ein Mastdarmkrebs. Die beiden Krebse des Rachendaches, die inoperabel waren, wurden röntgenbestrahlt; danach vorübergehende Besserung und Verlangsamung des Krankheitsverlaufes.

Wolfsohn (Berlin), **Oertliche Reiztherapie der chirurgischen Tuberkulose.** Ther. d. Gegenw. September 1925. Mit der örtlichen, intrafokalen Reizung durch Einspritzung von Tuberkulin-Rosenbach, das eine spezifische und unspezifische Komponente miteinander vereinigt, wurden bei tuberkulösen Lymphomen, Skrofulodermen, Lupuserkrankungen, Nebenhodenentzündungen und Mastdarmfisteln zum größten Teile erstaunlich gute Heilerfolge erzielt, weniger günstige bei Knochen- und Gelenktuberkulose. Kein Auftreten von Metastasen während der Kur, kein Aufflackern latenter Herde.

Morian (Leipzig), **Gesichtsfurunkel und ihre Behandlung.** D. Zschr. f. Chir. 193. In die Leipziger Chirurgische Klinik gelangten von 1913—1924 103 Kranke mit schwereren Gesichtsfurunkeln. Bei 48 war die Oberlippe befallen. 11 starben; davon hatten 7 Oberlippenfurunkel. Ausbreitung durch die Venen, ohne und mit Thrombophlebitis. Salbenverband, Ruhigstellung durch Verband, flüssige Kost bei den gewöhnlichen Gesichtsfurunkeln. Den unbedingt tödlichen Verlauf aller von vornherein bösartigen Gesichtsfurunkel (Sepsis, fortschreitende Thrombophlebitis der größeren Gesichtsvenen) vermochte aber auch die in den letzten Jahren strenger angewendete konservative Behandlung nicht aufzuhalten. Sie empfiehlt sich aber immer noch mehr als der Einschnitt, da manchmal nach diesem Umschlag von Gutartigkeit in Bösartigkeit beobachtet wurde.

Kott (Danzig), **Erfahrungen in der Nierenchirurgie.** Zschr. f. Urol. 19 H. 9. Bericht über 83 Eingriffe bei Steinen im Nierenbecken, in den Kelchen und im Harnleiter sowie 45 Operationen wegen Blasenstein. Eingehende Auslassungen über die klinischen Erscheinungen und die systematische Diagnostik. 15 Abbildungen (Röntgenaufnahmen). Die Harnsteine entzündlichen Ursprungs entstehen meist durch Koliinfektion auf dem Wege der Lymphbahnen. Nach Beseitigung der Infektion tritt Dauerheilung ein. Die Häufigkeit von Scheinrezidiven beruht auf Zurücklassung kleinster Konkremente. Zur Beseitigung der Koliinfektion sind am meisten Blasen- bzw. Beckenspülungen mit Höllensteinlösungen zu empfehlen.

M. Zondek (Berlin), **Chirurgische Behandlung der Nephritis.** Zschr. f. Urol. 19 H. 9. Die Dekapsulation ist erfolgreich bei akuter hochgradiger Oligurie oder Anurie — so bei Kriegs- und Scharlachnephritis sowie Eklampsie —, bei Durchsetzung der Niere mit kleinen Abszessen und bei Angioneurose bzw. Nephritis colica. Dank der verfeinerten Röntgenphotographie, der Pyelo- und Ureterographie ist die Angioneurose (Néphralgie hématurique) immer seltener geworden, weil oft genug ein kleiner, selbst im Röntgenbild und in der operativ gespaltenen Niere nicht sichtbarer Stein in einem verborgen gelegenen Kelch die Krankheitsursache sein kann. Bei chronischer Nephritis ohne Anurie ist die Operation ein zweckloser und schädlicher Eingriff. Der Bildung einer fibrösen unelastischen Kapsel nach der Dekapsulation begegnet Zondek durch ein Zurücklassen eines Teils der Tunica fibrosa. Ein neuer Kollateralkreislauf entsteht nach der Operation nicht.

C. Schneider (Brückenau-München), **Nephritis dolorosa.** Zschr. f. Urol. 19 H. 9. Die Krankheit ist nicht allzu selten und setzt infolge stärkerer Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems Schmerzattacken, auch plötzliche, selbst lebensbedrohliche Blutungen. Der nephritische Prozeß ist oft herdförmig und doppelseitig. Diagnose bei längerer Beobachtungszeit jetzt mit größerer Bestimmtheit zu stellen; bei sichergestellter ist die — meist erfolgreiche — Dekapsulation der schmerzhaften Niere die Therapie der Wahl, die Nephrektomie nur bei lebensgefährlicher Blutung auszuführen. Von 15 eigenen Fällen wurden 7 dekapsuliert (6 Heilungen) einer mit tödlichem Ausgang nephrektomiert.

A. Lewin (Berlin), **Beginnende Nierentuberkulose.** Zschr. f. Urol. 19 H. 9. Schwere linkseitige Blutung; deshalb Nephrektomie, obwohl sich bei der Zystoskopie und nach der operativen Freilegung normale Verhältnisse ergeben hatten und Tuberkelbazillen nicht gefunden worden waren. Ueberraschenderweise wurde an der herausgenommenen Niere ein tuberkulöser Herd im Bereich eines Kelches und der zugehörigen Markpyramide entdeckt.

P. Rosenstein (Berlin), **Gewebsdesinfektion infizierter Nieren nach operativer Freilegung.** Zschr. f. Urol. 19 H. 9. Der Autor hat, um eine Niere, die man sonst exstirpieren würde, dem Körper zu erhalten, in vier genau erschlossenen und geschilderten Fällen (Nierenabszesse, Perinephritis, Uretersteine) dreimal erfolgreich dekapsuliert, mit einem Paquelin-Stichbrenner multiple Kanäle möglichst bis in die Kelche oder das Becken gestochen und durch eine nach dem Becken eingeführte Nadel ausgiebig eine 1‰ige Lösung von Rivanol eingespritzt, welche letztere aus den Stichkanälen wie aus einer Fontäne heraussprudelte. Nur in einem Falle Exitus an eitriger Pyelonephritis (Solitärniere, Einlieferung mit Anurie). Eine Rivanolschädigung wurde niemals beobachtet.

A. Lewin (Berlin), **Hydropyonephrose.** Zschr. f. Urol. 19 H. 9. Aetiologisch nicht geklärter, in der Literatur „völlig einzig" dastehender Fall. Vor der Operation wegen Kryptorchismus und einer Leistenhernie absolut klarer Harn. Am 7. Tage schwere Pyurie; drei Tage später Tod. Sektion: Vorgeschrittene doppelseitige Hydropyonephrose mit Nierenschrumpfung, gangränöse Pyelitis, knickartig gebogene, daumendicke, gleich der Blase ulzerös-eitrig veränderte Harnleiter.

G. Nicolich (Triest), **Beiderseitige hämaturische Hydronephrose.** Zschr. f. Urol. 19 H. 9. Exstirpation der rechten Niere; wegen fortdauernder Blutung erfolgreiche Dekapsulation der linken.

J. Minder (Budapest), **Seltener Fall eines doppelten Ureters.** Zschr. f. Urol. 19 H. 9. Die Patientin war wegen vermeintlicher Cholelithiasis laparotomiert worden. Die spätere genaue urologische Untersuchung ergab als besondere Rarität einen 20 cm hochgewachsenen, blind endenden, überzähligen Ureter.

Esau (Oschersleben, Bode), **Indirekte Schaftbrüche an den Extremitäten.** D. Zschr. f. Chir. 193. Aus übermäßig kraftvollen gewollten oder aus starken unerwarteten Abwehrbewegungen heraus bricht der Röhrenknochen Jugendlicher (eigene Beobachtungen an Oberarm und Wadenbein); nur der Oberschenkel bricht auch bei älteren Menschen u. U. mittelbar, z. B. bei plötzlichen starken Drehbewegungen (eigene Beobachtung).

Frauenheilkunde.

R. Benda (Prag), **Einfluß der Menstruation und Schwangerschaft auf die „Permeabilität der Meningen".** M. m. W. Nr. 40. In 21 Fällen ließ sich mit der Uraninmethode, der Hämolysinreaktion und der Brommethode eine Veränderung der Permeabilität in den ersten Monaten der Schwangerschaft nicht feststellen. In der zweiten Hälfte der Gravidität war die „Permeabilität der Meningen" in einer großen Zahl der untersuchten Fälle (im ganzen 100) bei allen drei Methoden erhöht. Die während der Geburt besonders deutlich ausgeprägte Veränderung scheint bei Erstgebärenden häufiger und stärker zu sein als bei Mehrgebärenden. Bei den Schwangerschaftstoxikosen ist sie offenbar ein typischer Befund. Man kann annehmen, daß vor allem das Corpus luteum die Fähigkeit besitzt, je nach seinem eigenen Funktionszustand den der Barrière zu beeinflussen. Nach den Befunden bei allen Schwangerschaftstoxikosen liegt es nahe, die Veränderung der Permeabilität in diesen Fällen und überhaupt in der zweiten Schwangerschaftshälfte auf giftig wirkende, vom Ei produzierte Stoffe zurückzuführen, deren Angriffspunkt in den Kapillarendothelien zu liegen scheint.

A. Timofeew (Kasan), **Frühdiagnose der Schwangerschaft nach der Methode von Dienst.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Trotzdem Timo-

Digitized by Google

feew die Dienstsche Schwangerschaftsreaktion sogar bei Männern und Nichtschwangeren mehrmals positiv fand, empfiehlt er sie als Schwangerschaftsdiagnostikum.

H. Determann (Wiesbaden), **Hungerkur bei unstillbarem Schwangerschaftserbrechen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Auf Grund eines Falles von schwerem Schwangerschaftserbrechen, das durch eine 21tägige absolute Hungerkur geheilt wurde, empfiehlt Determann diese Behandlung, von der Anschauung ausgehend, daß der Hunger eine entlastende und entgiftende, auf eine Reihe von Körperfunktionen anreizende Wirkung ausübt.

W. Weibel (Wien), **Gravidität und Carcinoma colli uteri.** W. kl. W. Nr. 38. Entgegen der Annahme Pellers hält Weibel es nicht für erwiesen und auch nicht für wahrscheinlich, daß Multiparae wesentlich seltener an Kollumkarzinom erkranken als Nulliparae.

B. Waser und R. Otto (Zürich), **Gefährlichkeit der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft in der Sprechstunde.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 38. Die Verhältnisse in der Sprechstunde bieten nicht die genügende Gewähr für die Zuverlässigkeit der Desinfektion und der Asepsis, von der die Gefährlichkeit der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung in hohem Maße abhängt.

H. Baumm (Oppeln), **Behandlung blutender Zervixrisse nach Spontangeburt.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Zervixrisse sollen im Privathaus nicht genäht werden. Die meisten Risse bluten nicht und bedürfen keiner Behandlung. Die Henkelsche Parametrienabklemmung ist bei der Versorgung und Naht blutender Risse das geeignete Verfahren.

O. Nebesky (Salzburg), **Retentio placentae infolge Myoma uteri.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Eine 34jährige Frau hatte kurz nach der Hochzeit trotz mannskopfgroßer multipler Myome konzipiert, abortierte aber im 5. Monat. Eine Plazentarretention und die multiplen Myome indizierten die Totalexstirpation; dabei zeigte sich, daß ein Zervixmyom bereits total gangränös war und auch die anderen Myome bereits teilweise in Nekrose überzugehen drohten. Heilung glatt.

O. Silzer und W. Meyer (Nürnberg), **Therapie der puerperalen Mastitis.** M. m. W. Nr. 40. Bei allen frischen Formen der Mastitis wird zu sofort einsetzender Staubehandlung, bei phlegmonösen und abszedierenden Mastitiden zu Stichinzisionen geraten, denen sich die Stauung stets anschließen soll. Die Vorteile dieser Behandlungsweise sind: Schwindender Entzündungsschmerz, bald eintretender Fieberabfall, geringfügiger Eingriff bei Wegfall der Allgemeinnarkose, Weiterbehandlung ohne Drainage und Tamponade, schmerzlose Nachbehandlung, gute kosmetische und funktionelle Resultate und günstige psychische Rückwirkung.

C. Holtermann (Münster i. Westf.), **Sublimatintoxikation von der Scheidenschleimhaut aus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Als antikonzeptionelles Mittel führte sich eine Frau eine Tablette von 0,5 g Sublimat in die Scheide ein. Am selben Tag trat eine Allgemeinintoxikation auf, die nach 20 Tagen abgelaufen war. Therapie: Nierendiät, Erhöhung der Diurese, lokal NaCl-Spülungen der Scheide zur Bindung des noch nicht resorbierten Quecksilbers.

Kinderheilkunde.

B. Leichtentritt (Breslau), **Bedeutung der trypanoziden Serumkörper in der Kinderheilkunde.** Kl. W. Nr. 40. Schon das junge Kind beherbergt in den ersten Wochen in seinem Serum einen absoluten Trypanozidieschutz. Mehlnährschaden und Trypanozidieschwund stehen in engstem Zusammenhang, wobei kein Unterschied zwischen hydropischer und atrophischer Form besteht. Unter Oedemzuständen verschiedenster Aetiologie zeigten sogenannte kachektische Oedeme, d. h. Oedemformen, bei denen mehrere Komponenten zusammentreffen, wie z. B. bei schwerer Tuberkulose (Ernährungsstörung + Infekt) einen teilweisen, bisweilen sogar völlig fehlenden Schutz des Serums. Trypanozidieschwund fand sich auch bei wohlausgeprägtem Barlow, aber nicht bei Zuständen von Präbarlow. Vermindert war der Trypanozidieschutz bei Anämien auf alimentärer Basis, er findet sich wieder ein, wenn sich die Kinder durch die Bluttransfusion in ihrem Blutstatus dem normalen nähern. Auch bei Hämophilie zeigte sich sowohl bei den blutenden Kindern wie auch ihren scheinbar gesunden Müttern Herabsetzung des trypanoziden Schutzes. Von einer Anzahl von Kindern mit leichten Infekten oder solchen von relativ kurzer Dauer war kein Einfluß auf den Gehalt des Serums an trypanoziden Stoffen festzustellen. An sich schützende junge Säuglinge der ersten Monate können den Serumschutz beim Auftreten von Infekten, Bronchitiden, Abszessen usw. verlieren. Als Bildungsstätten für die trypanoziden Serumkörper kommen wahrscheinlich neben den Hauptzellen der Leber noch weitere große Zellkomplexe des Körpers, wie der retikuloendotheliale Apparat, die Kupfferschen Sternzellen, Milz, Lymphdrüsen, Knochenmark und Gefäßendothelien in Betracht.

J. Hertzka (Düsseldorf), **Wachstumskurven von Säuglingen unter normalen und pathologischen Verhältnissen.** Arch. f. Kindhlk. 76 H. 3. Die Wachstumsenergie des Säuglings, das ist seine monatliche Gewichtszunahme über oder unter dem aus der Jahreszunahme errechnete Durchschnitt, zeigt beim gesunden Säugling bestimmte Gesetzmäßigkeiten in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht des Kindes. Durch Keimschädigung, vor allem durch Alkoholismus der Eltern kommt es, so glaubt Verfasser nachweisen zu können, zu Abartungen der normalen Kurve der Wachstumsenergie.

F. Lust (Karlsruhe), **Spastisches Erbrechen in den ersten Lebenstagen.** Arch. f. Kindhlk. 76 H. 3. Heftiges Erbrechen in den ersten Lebenstagen. Bei den Kindern bestehen deutliche Magensteifungen, aber keine sichtbare Peristaltik. Das Erbrechen wird sofort geheilt, sobald dem Kinde die schwere Saugarbeit durch kürzeres Trinken an der Brust oder durch Fütterung mit dem Löffel erleichtert wird. Wahrscheinlich handelt es sich um einen vorübergehenden Spasmus des Magens.

W. Hilsinger (Berlin), **Erwachsenenblut-Einspritzungen zum Masernschutz.** Arch. f. Kindhlk. 76 H. 3. Durch Erwachsenenblut (nur 20 ccm!) konnte zwar kein vollständiger Masernschutz, aber in vielen Fällen doch ein leichter Verlauf der folgenden Masernerkrankungen erzielt werden.

W. Schmidt (Berlin), **Paratyphus im frühen Kindesalter.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 6. Besprechung einer Reihe von Erkrankungen, die alle ohne charakteristische Erscheinungen unter dem Bilde von Durchfallserkrankungen verliefen. Erst die biologischen Reaktionen deckten die Aetiologie auf.

R. Zimmermann (Hamburg), **Vorkommen tuberkulin-nichtempfindlicher Kinder in tuberkulösen Familien.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 6. Selbst bei tuberkulosegefährdeten Kindern kann die Infektion (nachgewiesen an den Tuberkulinreaktionen) lange Zeit ausbleiben. Verfasser glaubt, daß die Infektion in vielen Fällen „nur sehr zögernd und nur als leichte, vorübergehende Erkrankung" erfolgt.

Engel (Dortmund), **Spezifische Behandlung der Kindertuberkulose?** Ther. d. Gegenw. September 1925. Spezifische Mittel haben auf die typische Kindertuberkulose, auch wenn man mit Herdreaktionen arbeitet, so gut wie gar keinen Einfluß, falls nicht schon Heilungstendenz an sich besteht. Besteht sie, scheint Tuberkulin den Heilprozeß zu unterstützen. Für Freiluftheilstätten kann man es ganz entbehren.

H. Süßmann (Freiburg i. B.), **Bedeutung der Bluteiweißfraktionsbestimmungen bei der Tuberkulose.** Arch. f. Kindhlk. 76 H. 3. Scharfe ablehnende Kritik aller Verfahren, die versuchen aus der Bestimmung der Bluteiweißfraktionen Schlüsse auf die Lage der immunbiologischen Abwehr und auf die Prognose bei der Tuberkulose zu ziehen.

M. Landsberger (Marburg), **Wirkung der Magenlipase in arteigenen und -fremden Molken.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 6. Magenlipase von Säuglingen spaltet Tributyrin in Frauenmilchmolke besser als in Kuhmilchmolke.

R. Hornung (Leipzig), **Osmotische Resistenz der Erythrozyten und Cholesteringehalt des Blutes beim Neugeborenen. Ein Beitrag zur Frage des Icterus neonatorum.** Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Erhöhung der Erythrozytenresistenz, besonders bei ikterischen Neugeborenen, spricht dagegen, daß der Icterus neonatorum ein hämolytischer ist. Die Diskrepanz zwischen hohen Bilirubin- und niederen Cholesterinwerten läßt eine Unterwertigkeit der Leberzellen bezüglich der Ausscheidung des Bilirubins annehmen.

R. Priesel (Wien), **Einfluß akuter Infektionen auf den Verlauf des kindlichen Diabetes.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 6. Jede Infektion schädigt beim Kinde den Inselapparat und verschlechtert den Verlauf des Diabetes.

H. Vollmer und J. Serebrijski (Berlin), **Beobachtungen bei Spasmophilie.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 6. Die heilende Wirkung des Chloralhydrats beruht auf seiner azidotischen Wirkung: unter Chloralhydrat findet beim Spasmophilen (nicht aber beim Gesunden) eine Erhöhung des Ca-Gehaltes des Serums und eine Verminderung des K-Gehaltes statt. Der Nachweis eines erniedrigten Serumkalkgehaltes erlaubt Krämpfe, bei denen vorerst noch andere Symptome der Spasmophilie fehlen, von Krampfformen nicht spasmophiler Genese zu unterscheiden. Beobachtungen tetanischer Erscheinungen bei einem Kinde mit intestinalem Infantilismus, bei dem rachitische Erscheinungen fehlten. Der intestinale Infantilismus disponiert vielleicht zur Tetanie.

E. Maurer (München), **Untersuchungen am Krankenmaterial der Münchener Kinderpoliklinik.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 6. Nach-

Digitized by Google

untersuchungen bei rachitischen Kindern, die ergaben, daß sich Reste der Rachitis noch bis weit in die Kindheit vor allem an Schädel und Thorax nachweisen lassen. Die Vererbung einer Disposition zum Erkranken an Rachitis ließ sich in einzelnen Stammbäumen durch mehrere Generationen verfolgen.

H. Flesch (Budapest), **Hormontherapie der Rachitis.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 6. Bei einem Teil der rachitischen Kinder gute Erfolge mit Hormokutan, wobei es aber offen gelassen wird, welche Rolle der Massage beim Einreiben der Salbe als Heilfaktor zukommt, da Einreibungen lediglich mit Vaselin bei einer Reihe von Patienten auch zur Heilung der Rachitis genügten.

L. Langstein und H. Vollmer (Berlin), **Hormokutantherapie der Rachitis.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 6. Empfehlung einer Hormokutansalbe, die durch Zusatz von Tumenol haltbar gemacht ist, ohne an Hormonwirkung zu verlieren.

E. Loewy (Köln), **Antiskorbutischer Gehalt der Kölner Milch.** M. m. W. Nr. 40. Aus tierexperimentellen Untersuchungen geht hervor, daß frische Kuhmilch, die bei Meerschweinchen Skorbut zu verhüten vermag, durch die verschiedenen Arten der notwendigen Vorbehandlung in dieser Fähigkeit geschädigt wird; am wenigsten durch kurzes Kochen, mehr durch kurzes Hochpasteurisieren, am meisten durch langes Niedrigpasteurisieren. Selbst beste, wenige Stunden vorher gemolkene Milch enthält im Winter gebrauchsfertig keine im Tierversuch nachweisbaren Mengen von Vitamin C. Da eine sicher nicht geringe Zahl dystrophischer, anämischer und infektiöser Zustände durch reichliche Vitaminzufuhr günstig beeinflußbar ist, so wird man sich in der Säuglingsernährung schon mit Rücksicht auf diese Fälle, nicht auf den allgemein ausreichenden antiskorbutischen Gehalt der Milch verlassen dürfen, selbst wenn sie von den besten Kühen stammt und möglichst schonend behandelt worden ist.

A. Eckstein (Freiburg i. B.), **Niereninsuffizienz bei Kreislaufstörungen im Kindesalter.** Arch. f. Kindhlk. 76 H. 3. Langjährige Beobachtung eines Patienten mit der im Kindesalter seltenen Stauungsniere bei Vitium cordis. Bei gut erhaltener Verdünnungs- und Konzentrationsfähigkeit kam es zunächst zu Störungen der Wasserausscheidung. Die Albuminurie war zeitweise ungewöhnlich hoch (18‰). In sectio fand sich, im Gegensatz zum Erwachsenen, keine Vergrößerung der Nieren und keine Vermehrung ihres Bindegewebes.

W. Lasch und H. Presting (Breslau), **Aetiologie der Säuglingspyurien.** Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 6. Bei den Pyurien der Säuglinge konnten bei sorgfältiger bakteriologischer Untersuchung des Harns vielfach auch andere Keime als Bact. coli als Erreger nachgewiesen werden. Die hier gezüchteten Staphylokokken und Streptokokken entsprachen vielfach Keimen, die aus dem Rachensekret der gleichen Kinder gezüchtet werden konnten. Selbst im Blute gelang es zuweilen die gleichen Erreger wie im Harn und im Rachen nachzuweisen. Die Befunde sprechen für eine hämatogene, deszendierende Entstehung der Pyurien.

Erkrankungen der oberen Luftwege.

Wessely (Wien), **Moderne Lichtbehandlung der Tuberkulose der Schleimhäute der oberen Luftwege.** W. m. W. Nr. 39. Die Lichtbehandlung gestattet in der Regel keine schnelle Heilung, wie sie gelegentlich mit der Kaustik und der chirurgischen Behandlung erzielt wird. Sie hat jedoch den Vorteil, daß sie, ein relativ günstiges Allgemeinbefinden vorausgesetzt, mit einer gewissen Sicherheit den Erfolg verbürgt. Ferner, daß sie nicht nur bei afebrilen Patienten, sondern auch bei subfebrilen und fiebernden Fällen gefahrlos angewendet werden kann. Der größte Vorteil scheint der, daß sie sogar bei ausgedehnten lokalen Prozessen erfolgreich angewendet werden kann, wo keine andere Behandlungsmethode mehr am Platze ist. Die Lichtbehandlung erfordert jedoch große Geduld und eine genaue Erfassung des kranken Organismus.

Soziale Medizin und Hygiene.

•• **Ascher, Baumgarten, Brieger** und **Eliassow** (Frankfurt a. M.), **Beiträge zur Kenntnis der körperlichen Beschaffenheit der arbeitenden Bevölkerung.** Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. 19. Bd. 9. Heft. Berlin, Schoetz, 1925. 65 S. M. 3.—. Ref.: Prof. Rosenthal (Göttingen).

Nach dem Plane Aschers sind hier einige Untersuchungen über die körperliche Beschaffenheit von Schülern verschiedener Bevölkerungsklassen, insbesondere auch gewerblichen Lehrlingen und höherer Schulen Frankfurts, sowie von Volksschülern eines kleinbäuerlichen Kreises im Hunsrück zusammengestellt. Zur statistischen Erfassung des Habitus (Länge, Gewicht, Arbeitsleistung am Dynamometer oder in sportlichen Uebungen usw.) schlägt Ascher die Einteilung in 5 Gruppen vor: Mittelgruppe = Mittelwert ± 5%; je eine Gruppe von 5,1—15% über bzw. unter dem Mittelwert und Abweichung von > 15% in beiden Richtungen. Von den Ergebnissen kann hier nur die Kritik an allen „Indexzahlen" aus Gewicht und Länge hervorgehoben werden; Ascher hält das Zentimetergewicht Quetelets für die natürlichste Beziehung beider Werte, Eliassow kommt zu dem noch einfacheren Ergebnis: die Einteilung Jugendlicher nach dem einfachen Gewicht entspricht einer solchen nach der muskulären Leistungsfähigkeit. In dem Aufsatz Konstitution und Abnutzung untersucht Ascher die Erwerbsfähigkeit und andere Daten in verschiedenen Lebensaltern bei den verschiedenen Gruppen (Handwerken) der Arbeiter am Eisenbahnausbesserungswerk und vergleicht die Ergebnisse mit Statistiken aus anderen Orten (Mühlheim a. Rh., Leipzig) an nichtstaatlichen Werken.

Otto Hage (Bersenbrück), **Entschädigung der Typhusbazillenträger.** Zschr. f. M.Beamte Nr. 17. Bei der Typhusbekämpfung in Mitteldeutschland in den Jahren 1921 bis 1923 wurden 115 Typhusbazillenträger ermittelt, von denen bis auf einen alle Stuhlausscheider waren. Diese Bazillenträger werden genau nach Alter, Stand, Geschlecht und besonderer Gefährdung gruppiert. Nur ein geringer Teil (von 115 nur 7) ist für die Umgebung so gefährlich, daß Berufswechsel und Entschädigung geboten erscheint. Für Preußen rechnet Hage aus, daß jährlich etwa 300 Bazillenträger in Frage kommen, von denen 18 zu entschädigen seien, wenn man die von ihnen ausgehende Gefahr beseitigen wolle. An den Kosten könne bei so geringen Ziffern die Sache nicht scheitern. Von den schon jetzt bestehenden Einrichtungen können zur Entschädigung herangezogen werden: die Krankenkassen, die Invaliden-, die Angestelltenversicherung, eventuell die Unfallversicherung, die Arbeitslosenentschädigung; schließlich müßte der Staat eingreifen, wozu es aber einer gesetzlichen Regelung bedürfe.

Pütter und Hesse (Berlin), **Die Bewahrungsunterbringung Trunksüchtiger.** D. Juristen-Ztg. H. 16. Pütter und Hesse nehmen aus ihren Erfahrungen an den Berliner Fürsorgestellen für Alkoholkranke Stellung zu dem Entwurf eines deutschen Strafgesetzbuchs, soweit Trunksüchtige in Frage kommen. Die Zwangsunterbringung in Trinkerheilanstalten wird abgelehnt, solche Anstalten sollen nur solchen Trinkern vorbehalten bleiben, die freiwillig kommen; für die Trunksüchtigen, wie sie die Regel bilden, sind Bewahrungsanstalten nötig, bei denen Aufnahme und Entlassung von öffentlicher Anordnung abhängig sind. Dabei ist einfache Gestaltung der Anstalten, eventuell Anlehnung an Irrenanstalten, Leitung durch Arzt, systematische Erziehung, Arbeitszwang erforderlich. Falls das allgemeine Verwahrungsgesetz (für Trinker, Bettler, Dirnen usw.) noch nicht bald zustandekommen sollte, ist ein besonderes Verwahrungsgesetz für Trinker erwünscht; den Fürsorgestellen soll dabei gesetzliche Mitarbeit eingeräumt werden.

Sachverständigentätigkeit.

Gustav Aschaffenburg (Köln), **Voraussetzungen für eine einwandfreie ärztliche Gutachtertätigkeit.** Zschr. f. M.Beamte Nr. 18. Für jeden Arzt gibt es bei Erstattung von Gutachten für Behörden nur einen Grundsatz, das Höchstmaß objektiver Beurteilung zu erreichen. Nicht nur der beamtete Arzt ist der berufene Gutachter; es ist schlechterdings für den einzelnen unmöglich, auf allen Gebieten der Medizin fachlich ausgebildet zu sein.

Lubenau (Stettin), **Forensische Einstellung zur Frage der kurpfuscherischen Strahlenbehandlung.** Zschr. f. M.Beamte Nr. 18. Ein Kurpfuscherprozeß, bei dem es gelang, einen Heilmagnethopathen durch den Gerichtsarzt ad absurdum zu führen und zu bestrafen, gibt dem Verfasser Anlaß, darauf hinzuweisen, daß sich der Sachverständige vor Gericht mit den okkulten Erscheinungen, wie Odstrahlen und dergleichen beschäftigen müsse, um allen möglichen Behauptungen von Kurpfuschern begegnen zu können. Ein striktes Verbot der Behandlung Kranker mittels „körperlicher Strahlen" erscheint notwendig. Ferner müsse der Geschäftsbetrieb sämtlicher Kurpfuscher unter strenge amtsärztliche Aufsicht gestellt werden.

Digitized by Google

Kritisches Sammelreferat über die Komplikationen der akuten und chronischen Mittelohrentzündungen.

Von Dr. **Ludwig Joseph** in Berlin.

Es gibt wohl kein für den Allgemeinpraktiker wie Spezialisten gleich wichtiges Kapitel in der Ohrenheilkunde, wie das der Komplikationen der Mittelohrentzündungen. Für den Allgemeinpraktiker insofern, als er den Zeitpunkt bestimmt, wo er zur Verhütung einer Komplikation den Facharzt zuziehen wird, für den Spezialisten, alle Vorkehrungen zu treffen, um Komplikationen zu vermeiden. Für den ersten Punkt werde ich noch zum Schluß einige Richtlinien geben. Welche großen Schwierigkeiten sich bei den Komplikationen der Mittelohrentzündungen sowohl in bezug auf Diagnose als Therapie entgegenstellen, ergibt sich schon aus der Ueberfülle der letztjährigen Veröffentlichungen in der gesamten medizinischen Weltliteratur. Fast jeder Fall stellt vor vollständig neue Situationen und läßt noch ungelöste allgemein pathologische Probleme aufsprießen. Da gerade hier ein positives Resultat besonders hinsichtlich der Therapie nur aus dem engsten Zusammenarbeiten zwischen Allgemeinpraktiker und Facharzt zu erzielen ist, glaube ich, daß ein Referat über dieses Kapitel allgemeinem Interesse begegnen dürfte.

Die Komplikationen der akuten Mittelohrentzündungen. Das ausschlaggebende Moment für die Entstehung der Komplikationen einer Mittelohrentzündung sind die anatomische Konstitution der Mittelohrräume bzw. die Pneumatisationsverhältnisse der Warzenfortsatzräume. Die lufthaltigen, mit endothelartigem Epithel ausgekleideten Zellen des Warzenfortsatzes entstehen (1) durch Ausstülpung des Epithelluftsackes vom Antrum und der Paukenhöhle her in die markhaltigen Spongiosaräume des Warzenfortsatzes. Dieser Epithelluftsack bildet sich bald intrauterin, bald in der Zeit nach der Geburt, aus einem erst zweireihig-zylindrisch flimmernden Epithelspalt von der Tube her. Eine normale Pneumatisation des Warzenfortsatzes ist nach Albrecht (2) bestimmend für die glatte Heilung einer Mittelohreiterung, während eine durch Entzündungen gehemmte Pneumatisation eine Konstitution für Mittelohreiterungen sowie für das Chronischwerden derselben darstellt. Der Zusammenhang zwischen Pneumatisation des Warzenfortsatzes und den Komplikationen der Mittelohreiterung ist etwa so zu erklären, wie ihn Torrini (3) darstellt. Er unterscheidet 7 Typen von Zellkomplexen in der Pneumatisation des Warzenfortsatzes. Es können führen: 1. die vorderen Zellen zu einem Durchbruch nach dem äußeren Gehörgang, 2. die äußeren Zellen zu subperiostalen Abszessen, 3. die oberen Zellen zum Durchbruch in die mittlere Schädelgrube, 4. die anterior-superioren Zellen zum Durchbruch ins Epitympanum und in die Fossa suprarucata, 5. die unteren Zellen zur Bezoldschen Mastoiditis, 6. die posterior-inferioren Zellen zum Durchbruch nach dem Sinus und Zerebellum, 7. die innen und tiefer gelegenen Zellen zum Durchbruch zur Pyramide, dem Labyrinth und dem inneren Gehörgang.

Aus diesen eigentümlichen Verhältnissen ergibt sich anderseits auch die Möglichkeit der alleinigen Entzündung der abgeschlossenen pneumatischen Zellen des Warzenfortsatzes ohne Beteiligung des Mittelohres. Solche Fälle sind in neuester Zeit des öfteren beobachtet und beschrieben worden. Liberca (4) beschreibt einen Fall von Vereiterung der parasinuösen Warzenfortsatzzellen ohne Mittelohreiterung, Casadisus (5) eine Mastoiditis bei völlig normalem Trommelfell und Hörbefund, Heggie und Knauer (6) eine eitrige Mastoiditis bei negativem Parazentesen- und Mittelohrbefund. Natürlich gehören diese Fälle isolierter Mastoiditis zu den Seltenheiten und ist für gewöhnlich die Mastoiditis als unmittelbare Folge der Mittelohreiterung unschwer nachweisbar.

Was den Einfluß der einzelnen Bakterienarten auf die Schwere und die Komplikationen der Mittelohreiterung anbetrifft, so steht nur fest, daß in der Mehrzahl der Mittelohreiterungen Streptokokken angetroffen werden und daß die vom Streptococcus mucosus hervorgerufene Eiterung bei weitem die gefährlichste ist. Mit Recht empfiehlt daher Russin (7) bei Mukosuseiterung die Frühparazentese, evtl. die Frühantrotomie. Desgleichen stellen Lion und Levy-Bruhl (8) den durch Bacillus proteus hervorgerufenen Otitiden eine ernste Prognose.

Die häufigste Komplikation der Mittelohreiterung ist die Mastoiditis, d. h. die Entzündung des Warzenfortsatzes. Ihre Diagnosenstellung ist im allgemeinen bei der Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Regio mastoidea im Verein mit dem ganzen klinischen Bilde der bestehenden Mittelohreiterung nicht schwierig. Neuerdings wird auch dem Blutbilde im Sinne einer ausgesprochenen Leukozytose zur Diagnosenstellung sonst nicht einwandfrei nachzuweisender Mastoiditiden große Wichtigkeit beigemessen. Ja, Rosenow (9) spricht darin sogar eine Indikation zur Frühantrotomie auch sonst symptomloser Mastoiditiden an. Eine interessante, aber sehr seltene Fehldiagnose, welche durch die starke Schwellung der Regio mastoidea zu erklären war, ist der von Jousseaume (10) veröffentlichte Fall von Pyodermie der Regio mastoidea bei bestehender akuter Mittelohreiterung. Wichtiger und häufiger vorkommend ist die Fehldiagnose infolge von Periostitis des Warzenfortsatzes, wie sie von Galiceti (11) beschrieben worden ist. Diese Periostitiden des Warzenfortsatzes ohne Empyem desselben bei Mittelohrentzündung kommen bei Kindern häufiger vor, sehr selten bei Erwachsenen. Therapeutisch genügt meist eine einfache Inzision und konservatives, entzündungswidriges Vorgehen.

Setzt sich der Prozeß der Mastoiditis vornehmlich nach den oberen Zellen fort, so kommt es zunächst zum Extraduralabszeß. Sein charkteristisches Symptom ist die Pulsation des Eiters bei schon mehrere Wochen bestehender Mittelohreiterung, welche Marx (12) als fortgeleitete Hirnpulsation erklärt. Einen ungewöhnlichen Fall von subperiostalem Abszeß in der Okzipitalgegend, welche mit dem Subduralraum in Verbindung stand, beobachtete Anderson (13) 12 Wochen nach akuter Mittelohr- und Warzenfortsatzentzündung.

Von den zerebralen Komplikationen kommt die otogene Meningitis am häufigsten über das Labyrinth zustande, selten von einer Pachymeningitis oder Sinusphlebitis aus. Ihr Auftreten ist bei akuter wie chronischer Otitis gleich häufig. Das charakteristische meningitische Lumbalpunktat zeigt bei trüber Hirnflüssigkeit und Bakterien ein Ueberwiegen der polynukleären Zellen, eine Pleozytose. Mygind (14) gibt eine gute Uebersicht über die bei akuter wie chronischer Otitis auftretenden meningitischen Symptome: 1. Die leichteste Reizung führt nur zum Meningismus, d. h. es bestehen diffuse meningitische Symptome bei normalem Lumbalpunktat. 2. Meningitis circumscripta: es bstehen lokale meningitische Symptome und eine leichte Pleozytose — 3—15 Zellen pro Kubikmillimeter — im Lumbalpunktat. 3. Meningitis collateralis: es bestehen diffuse meningitische Symptome, klares Lumbalpunktat, leichte oder mittlere Pleozytose. 4. Meningitis diffusa purulenta benigna: diffuse meningitische Symptome, unklares Lumbalpunktat. 5. Meningitis diffusa purulenta maligna führt unter foudroyanten Erscheinungen in kurzer Zeit zum Tode.

Die ersten vier Formen der Meningitis gehen bei sofortiger Radikaloperation, Freilegung der Dura und evtl. Labyrinthektomie in einem hohen Prozentsatz in Heilung über. Boss (15) empfiehlt intravenöse Injektion von 20—30 ccm einer 40%igen Urotropinlösung. Therapeutisch wirksam dabei ist das Formaldehyd. Die hohen Dosen sind erforderlich, da durch die hypertonische Lösung kranker Liquor ausgeschwemmt und durch frischen ersetzt wird. Trüb (16) hatte günstige Erfolge nach intravenöser Injektion von Trypaflavin. Da die anatomischen Prozesse bei der otogenen Meningitis die klinischen Symptome überdauern, kommt es häufig auch nach längerer Zeit zu Rezidiven. Lamois und Jacod (17) beschreiben einen Fall, bei welchem drei Monate nach völligem Schwinden klinischer Symptome — auch normale Lumbalflüssigkeit — ein meningitischer Rückfall mit eitrigem Lumbalpunktat und Jacksonschen Anfällen auftrat.

Besonderer Erwähnung bedürfen noch die traumatischen Meningitiden bei bestehender Mittelohreiterung. Ehrenfried (18) sah nach einem Fall eine Absprengung des Promontoriums mit Bruch der Steigbügelplatte und im Anschluß an die nekrotisierende Labyrinthitis auf dem Wege durch den Porus acusticus internus eine Meningitis entstehen. Caneghem (19) sah bei einer Diabetikerin, welche bereits 17 Monate lang an spontanem Liquorabfluß aus dem rechten Ohr litt, nach einer holprigen Wagenfahrt eine rasch letal verlaufende Pneumokokkenmeningitis. Die Sektion ergab einen Riß in der Dura unterhalb der Mündung des Meatus acusticus internus über dem Foramen lacerum. (Schluß folgt.)

Digitized by Google

XX. Deutscher Orthopädenkongreß, Hannover, 14.—16. IX. 1925.

Berichterstatter: Prof. G. Hohmann (München).

Unter dem Vorsitz von Bade (Hannover) trat bei starker Beteiligung aus dem Reich und dem befreundeten Ausland der Orthopädenkongreß zusammen, der zuerst das Andenken des in Hannover tätig gewesenen Stromeyer, „des Begründers der operativen Orthopädie", feierte. Zum Hauptthema: **„Die Biologie des Knochens"** sprachen Stoffel (Mannheim), der die Entwicklung des Knochengerüstes schilderte mit neuen Einblicken in die Gelenkstellungen während des embryonalen Lebens, Walter Müller (Marburg), der die Physiologie beleuchtete, die Fragen der Regeneration, der Schädigungen und Funktionsverhältnisse, Jansen (Leiden), der die Störungen des Wachstums behandelte, und Axhausen (Berlin), der die aseptische Knochennekrose auf embolischer Grundlage besprach, während Kappis (Hannover) dem entgegen die traumatische Entstehung der umschriebenen Epiphysenerkrankungen betonte. Brandes (Dortmund) zeigt den Sitz von Anfangsbefunden der Perthesschen Krankheit im Kopf des Femur, wohingegen die Erfahrungen Riedels aus Ludloffs Klinik den primären Herd im Hals feststellten. Interessante Experimente mit Stauchung, Schlag und Druck von Zur Verth (Altona) und Göcke (Dresden) zeigten die Art der Einwirkung auf den Knochen und bestätigten die bisher bestehende Beobachtung malazischer Erkrankungen der Wirbel durch Unfall. Die rachitischen Erkrankungen des Knochens besprachen Frosch (Berlin), der das rachitische Handskelett studiert hat, Erlacher (Graz), der die Entstehung von Deformitäten auf rachitischer Basis schilderte und auf die bisweilen vorkommende schräg aufsitzende untere Tibiaepiphyse hinwies. Riedel (Frankfurt) und Hackenbroch (Köln) lenkten die Aufmerksamkeit auf eine eigentümliche Form von Genu varum meist bei Mädchen zwischen 11 und 16 Jahren, bei dem die untere Femurepiphyse dem Schaft schief aufsitzt. Vorkommen bei schwerer Rachitis und Chondrodystrophia. Die Kyphosis adolescentium dorsalis, welche Mau früher beschrieb, wurde von Kochs (Köln) und Watermann (Heidelberg), von letzterem auch in lumbaler Form beobachtet. Den mechanopathologischen Fragen, von v. Baeyer im Vorjahr angeschnitten, widmeten Knorr (Heidelberg) und Krukenberg (Elberfeld) interessante Darlegungen, die sich auch praktisch auszuwirken beginnen. Dahin gehört auch die Frage der Entstehung der Coxa valga durch Zug der Adduktoren, die Bragard (München) anschaulich schilderte. Eine gute Untersuchung über die Ansatzfelder der Hüftgelenkskapsel gab Kreuz (Berlin), von praktischem Interesse zur Beurteilung der Schenkelhalsfrakturen. Scharf standen sich die Meinungen über die Entstehung der angeborenen Mißbildungen entgegen. Murk Jansen kämpfte für die Drucktheorie, Valentin sah sie als Vitium primae formationis an. Der Klauenhohlfuß wurde von einer ganzen Reihe von Rednern besprochen: Entstehung durch Wirbelspalte mit Verwachsungen (Beykirch [Göttingen], Hackenbroch [Köln], Dunker [Frankfurt a. O.]). Therapie: Laminektomie bei Progredienz, sonst Osteotomien und Sehnenverpflanzung (van Assen [Rotterdam]); für vorheriges Redressieren trat Mayer (Köln) ein. Königsrieser (Wien) erinnerte an Spitzys Verfahren (Ablösung des Sohlenweichteils von Fersenkappenschnitt und Redressieren). Valentin (Hannover) sah Hackenfüße durch ein Lipom im Wirbelkanal entstehen. Der angeborene Schiefhals zeigt vielfach knöcherne Veränderungen als Grundlage (Wirbelvariationen, überzählige Rippen, Synostosen), was Böhm (Berlin) zeigt. Den Kurzhals, von Klostermann treffend Froschhals genannt, besprach Haebel (Hannover) als Klippel-Feilschekrankheit. Die Resultate blutiger Einrenkung der angeborenen Hüftluxation Erwachsener schilderte Deutschländer (Hamburg) aus seiner größeren Erfahrung. Die Gehstörungen bei Subluxation der Hüfte beseitigte Schade (Leipzig) durch Korrektur der bestehenden Coxa valga mit Osteotomie. Die Lähmungen fanden Bearbeitung durch Böhm (Berlin), der eine „unblutige Arthrodese" mittels eines das Fußgelenk versteifenden Stiefels vorführte und bei spastischer Lähmung anstatt Tonotomien knochenverkürzende Osteotomien ausführte, sowie durch Deutschländer (Hamburg), der Lähmungsverkürzungen der Beine durch Verkürzung des gesunden Beins in Verbindung mit Verlängerung des verkürzten Beins behandelte. Großes Interesse fanden die Ausführungen Weils (Breslau) über die extrapyramidalen Störungen, die namentlich bei der Encephalitis lethargica, aber auch bei Arteriosklerose, Syphilis usw. in Erscheinung treten und deren motorische Ausfallserscheinungen (teils Muskelstarre bei Parkinson, teils choreatisch-athetotische Bewegungen) orthopädisch gebessert werden können. Die große Frage der Auto- und Alloplastik rollte Lange (München) auf, der für seidene Sehnen, mit Pergamentunterlage zur Verhütung von Verwachsungen, Zelluloidstabschienung spondylitischer Wirbelsäulen, Ochsenknochenimplantation bei Pseudothrosen plädierte. Auch der Fuß mit seinen statischen Störungen fand eine Reihe Bearbeiter: Engel (Berlin) will eine Valgität auch als physiologische Erscheinung gefunden haben, wogegen Haglund (Stockholm) Zweifel vorbrachte. Die Torsion der Unterschenkelknochen, zuerst von Hohmann und Schade hervorgehoben, machte Pekarek (Wien) für die Fußsenkung verantwortlich. Brandt (Halle) zeigte ihre Auswirkung nach oben, die zu X- und O-Bein führt. Feine Beobachtung zeigten die in Phrasen zerlegten Fußübungen, die Bucholz (Halle) vorführte. Der Hallux valgus, dem so viele operative Methoden gewidmet sind, wird endlich mehr und mehr physiologisch und immer weniger symptomatisch angegangen. Schade (Leipzig) trat für die Payrsche Durchschneidung der verkürzten lateralen Bänder und der Sehne des Adduktors ein. Brandes (Dortmund) gab das Ergebnis einer Rundfrage bei seinen Operierten bekannt: 91% zufrieden, 9% nicht zufrieden. Die ersteren waren teils nach Ludloff, teils nach Hohmann operiert, die letzteren mit palliativen Methoden. Die Prothesenrandabszesse erklärte Zur Verth (Altona) als Sporotrichome und empfahl innerlich Jod, ferner Injektionen mit Staphyloyatren. Schließlich fanden Fragen des Apparatebaus eingehende Behandlung: Fritz Lange (München) zeigt seine neuen Frakturschienen, Max Lange (München) technische Neuerungen der Münchener Klinik, Bragard (München) einen nach Gipsabguß der Hand gebildeten Stockgriff, die „Einlage gegen Platthandbeschwerden"; eine Ausstellung gab ein Bild des eifrigen Weiterbildens der orthopädischen Technik. — Zum Vorsitzenden des nächsten Jahres wurde Cramer (Köln), zum 1. Schriftführer an Stelle des zurücktretenden Biesalski Hohmann, zum 2. Schriftführer Schlee, zu neuen Beisitzern Krukenberg (Elberfeld), Brandes (Dortmund) und Erlacher (Graz) gewählt.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 30. VI. 1925.

(Schluß aus Nr. 41; Besprechung der Vorträge von Hahn und Nonne über Syphilisbehandlung.)

Much berührt Immunitätsfragen. — Wichmann ist der Ansicht, daß nach Einführung des Altsalvarsans starke Steigerung der Neurorezidive eingetreten sei, nach Einführung des Neosalvarsans Abklingen derselben. — Im Schlußwort betont Nonne, daß die Diskussion teilweise auf ein verkehrtes Geleise geraten sei, indem er keineswegs über die Behandlung der primären und sekundären Syphilis gesprochen habe, sondern lediglich über die Therapie der Spätsyphilis und Metasyphilis des Nervensystems. An der Hand von dermatologischen Arbeiten ist bewiesen, daß heute ein die Syphilis sicher abortierendes Mittel noch nicht existiert. Ferner scheint es nach allseitigen Mitteilungen so, als ob dadurch, daß das Salvarsan die Infektionsquelle früher verschließt, die Syphilis seltener geworden ist, und das ist ein unschätzbarer Vorteil, bei dem eventuell ein Häufigwerden von Neurosyphilis mit in den Kauf genommen werden müßte. Nonne hat nicht festgestellt, daß die Neurosyphilis häufiger geworden ist; er verweist übrigens auf die verschiedenen Resultate, die die Nachforschungen von Bumke und Wilmanns gehabt haben. Die Statistik von Pincus kann Nonne nicht als beweisend ansehen, es sind nur Fälle von „vollausgebildeter Tabes", die gezählt wurden, und nur Syphilisfälle, die älter als zehn Jahre sind. Die nicht voll ausgebildeten Fälle von Tabes sind aber weit häufiger, und vor Ablauf von zehn Jahren tritt die Tabes, insbesondere seit Einführung der Intensivbehandlung, keineswegs selten auf. Einstweilen bleibt für Nonne durch die Arbeit Kyrles bewiesen, daß jede Form der spezifischen Behandlung ohne Einfluß auf den Liquor sein kann. Auf die relative Häufigkeit der Spontansanierung des Liquors hat Mulzer selbst in seinen Arbeiten hingewiesen. Daß das Intervall seit Einführung der Intensivbehandlung kürzer geworden ist, ist hier von keiner Seite bestritten worden, ebensowenig, daß die früher unbehandelten Fälle keine Neigung zu malignen Formen der Neurosyphilis haben, das bestätigen auch Dermatologen wie Finger und Herxheimer. Nonne spricht sich gegen häufige Punktierung während der ersten zwei Jahre nach der Infektion aus, weil allgemein zugegebenerweise während dieser Zeit der Liquor sich zumeist spontan saniert. Erst nach Ablauf dieser Zeit positiver Liquor kann als Ausdruck einer Neurosyphilis gelten. Die Akten darüber sind noch nicht geschlossen, ob eine Lymphozytose in der Frühperiode nichts weiter anzeigt als gewissermaßen eine Roseola der Meningen, und, wenn das richtig ist, wäre eine Lymphozytose im Frühstadium als abwehrendes Moment sogar zu wünschen. Kafkas anders lautendes Urteil beruht vielleicht auf dem ganz anderen Material, das er in Friedrichsberg sieht. Die Häufigkeit und der Ernst der „Punktionsphypochondrie" wird von den Dermatologen unterschätzt, ebenso das Vorkommen von Neurorezidiven, von denen Nonne zur Zeit auf seiner Abteilung wieder drei in Beobachtung hat.

Roedelius.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 44 * * FREITAG / DEN 30. OKTOBER 1925 * * 51. JAHRGANG

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Greifswald.

DIE GRUNDLAGEN EPIDEMIOLOGISCHER FORSCHUNG.

Von Prof. **Carl Prausnitz,** stellvertr. Direktor.

Die Woge der Begeisterung über jeden neu entdeckten Erreger einer Infektionskrankheit beginnt abzuebben; man sieht heute Schwierigkeiten in der Deutung mancher bakteriologischen und epidemiologischen Befunde, die noch vor 1 bis 2 Jahrzehnten nicht geahnt wurden. So liegt es nahe, daß diejenigen, die von Anfang an die junge Wissenschaft von Robert Koch und Pasteur bekämpften, nunmehr erneut zum Streit rüsten, indem sie sich — vielleicht nur teilweise mit Recht — auf Pettenkofer berufen. Auf der vorjährigen Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Innsbruck hielt in der Sitzung der „Deutschen Gesellschaft für Epidemiologie" Wolter einen Vortrag über „Aufgaben und Ziele epidemiologischer Forschung", der nunmehr gedruckt vorliegt[1]) und auf den derselbe Forscher in Nr. 33 der M. m. W. ausführlich hinweist. Wir müssen dem erfahrenen Arzt und kritischen Forscher, dem treuen Verfechter der Pettenkoferschen Theorien, Dank wissen, daß er unsere Aufmerksamkeit auf Schwächen des epidemiologischen Rüstzeuges der „zünftigen" Bakteriologie lenkt, aber die Bakteriologen haben die Pflicht, die Errungenschaften ihres Forschungszweiges zu verteidigen. Dabei ist es unvermeidlich, auf eine Reihe von Lücken in seiner Streitschrift einzugehen, weil er daraus Ergebnisse ableitet, die geeignet erscheinen könnten, unsere epidemiologischen Auffassungen grundlegend zu ändern.

Wolter geht von der Pettenkoferschen Bodentheorie aus und glaubt, zwischen ihr und den Kochschen Forschungsergebnissen vermitteln zu können, indem er annimmt, daß „die Emanationen eines örtlich disponierten Bodens zu einer gewissen Zeit die primären Krankheitsursachen darstellen, die zu einer Bodengasintoxikation des Blutes führen, worauf sekundär die Entwickelung der bei den betreffenden Seuchen vorkommenden Mikroorganismen aus andern Bazillen in unserm Körper erfolgt". Diese Auffassung führt ihn dann dazu, in den über Jahrhunderte sich erstreckenden Klimaschwankungen die Ursache für das Erlöschen einer Seuche, das stärkere Auftreten einer anderen zu sehen: so sei die kühlere und feuchtere Witterung des 18. Jahrhunderts für das Vorherrschen des Flecktyphus verantwortlich, das Einsetzen von trockenerer und wärmerer Witterung für sein Zurücktreten als „vorherrschende Typhusform" und dafür, daß die „abdominale Typhusform" die Oberhand gewann.

Auf den ersten Blick erscheint sein Versuch bestechend, die zeitlichen Schwankungen der großen Seuchen mit denen des Klimas und diese mit den periodischen Veränderungen der Sonnenflecke in Beziehung zu setzen. Leider ist aber das verfügbare Material für diese Betrachtung ungeeignet: Einerseits ist die klinische Diagnose dieser Krankheiten erst seit weniger als einem Jahrhundert einigermaßen gesichert; selbst in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts war die scharfe Unterscheidung von Typhus, Fleckfieber, Rekurrens und Malaria nicht so sehr Allgemeingut der Aerzte geworden, daß man sich auf die Krankheitsstatistik jener Zeit verlassen könnte. — Nicht anders scheint es mit den Klimaschwankungen zu liegen, denn die Hauptangaben für das Klima, die in ausreichendem Umfang und auf streng wissenschaftlicher Grundlage erhoben sind, liegen erst seit etwa der Mitte des vorigen Jahrhunderts vor. Daher schweben alle Angaben über langfristige Periodizität der Seuchen und der Klimaschwankungen in der Luft, wenn wir nur um ein Jahrhundert zurückgehen.

Bei der Kritik der Wolterschen Arbeit ist es nötig, auf seine Behauptungen betreffend einige der wichtigsten Seuchen näher einzugehen. Wir beginnen mit der Cholera. Meisterhaft hat für diese Krankheit Pettenkofer gezeigt, welche Schwierigkeiten der ätiologischen Betrachtung Kochs entgegenstehen. In seiner klassischen Schrift „Zum gegenwärtigen Stande der Choleraätiologie"[1]) hat er zahlreiche Beispiele zum Beweis dafür vorgebracht, wie harmlos die Cholerakranken, ihre Ausscheidungen und die damit infizierten Gegenstände und Wässer sind — vorausgesetzt, daß die örtlich-zeitliche Disposition fehlt. Er gründet hierauf seine bekannte Hypothese, daß Cholera oder Typhus nur dann entstehen, wenn ihr X, der Erreger, mit dem Y, der örtlich-zeitlichen Disposition, und dem Z, der individuellen Disposition der einzelnen Glieder der Bevölkerung zusammentrifft. Soweit können und müssen wir ihm auch heute noch folgen. Die Streitfrage bleibt nur, ob das Y wirklich in gewissen Dispositionsverhältnissen des Bodens und unserer sonstigen Umgebung beruht, oder ob hier ganz andere, viel verwickeltere Zusammenhänge bestehen, die wir später besprechen werden. Immerhin dürfen wir an den von Pettenkofer angeführten Tatsachen nicht vorübergehen, aus denen in fast ermüdender Wiederholung hervorgeht, wie oft aus einem Choleraherd abwandernde, bereits an der Seuche erkrankte Personen wenig oder gar keinen Schaden anrichten, wie selten sie die Krankheit in andere Ortschaften verschleppen, wie oft eine durch sie etwa übertragene Infektion nach wenigen Passagen erlischt. Es kann jedem jungen Bakteriologen nur dringend geraten werden, diese Schrift des großen Meisters zu studieren: der bakteriologische Epigone wird von einer einseitigen Wertung dessen, was die großen bakteriologischen Forscher einst gefunden hatten, geheilt werden. Mit der Vertiefung seines kritischen Verständnisses wird er aber auch die ungenügend begründeten Angriffe der Pettenkoferschen Epigonen gegen das festgefügte ätiologische Bauwerk Robert Kochs zurückweisen müssen.

Das Bestehen einer örtlichen und zeitlichen Disposition für die Cholera sowie für den Typhus kann nicht geleugnet werden, ebensowenig die Tatsache, daß gewisse klimatische Faktoren für das epidemische Auftreten dieser Seuchen eine große Rolle spielen; im übrigen ist das eine auch bei vielen anderen Infektionskrankheiten wohlbekannte Erscheinung, obwohl für diese Pettenkofer die Bodenhypothese ausdrücklich verwirft. Aber die Erfahrung der letzten Jahrzehnte hat über allen Zweifel gezeigt, daß Cholera- und Typhusepidemien unabhängig vom Reinheitszustand des Bodens entstehen können. Es sollte, gerade für einen Hamburger Arzt wie Wolter, genügen, auf das Verhalten der Cholera und des Typhus

[1]) Hamburg, 1925.

[1]) Arch. f. Hyg. 4 u. ff.

Digitized by Google

in dieser Stadt hinzuweisen. Hamburg und Altona waren seit etwa der Mitte der 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts kanalisiert; der Boden hätte in jahrzehntelanger Tätigkeit sich vollständig von allen Verunreinigungen befreien können, welche die hygienischen Sünden vergangener Zeiten ihm zugefügt hatten[1]). Im übrigen war der Boden nicht einheitlich zusammengesetzt: ein Teil der Zwillingsstadt steht auf hohen Sanddünen, der „Geest", ein Teil liegt dicht über dem Grundwasser in der „Marsch".

Als aber 1892 die Cholera explosiv ausbrach, wurde sie nicht durch geologische, sondern allein durch politische Grenzen gehemmt: sie ergriff Hamburg, das mit rohem Elbwasser (verdünnter Kanaljauche) versorgt wurde, sie verschonte Altona, wo dasselbe Elbwasser in filtriertem Zustand getrunken wurde. In ein und demselben Straßenzug wütete die Seuche auf Hamburger Gebiet, hörte sie an der Altonaer Grenze auf. Nur eine Ausnahme gab es, einen auf Altonaer Gebiet liegenden „Gang", den „Langen Jammer", in dem die Cholera vorherrschte, — und gerade diese Häusergruppe wurde von der Hamburger Wasserleitung gespeist.

Mit der Einführung der Sandfiltration für das Hamburger Wasser scheint die Gefahr beseitigt; 1893 erkranken nur vereinzelte Personen, die mit Elbwasser in unmittelbare Berührung gekommen sind: da tritt plötzlich im Sommer eine neue, kleine Epidemie, wieder explosiv auf — unmittelbar anschließend an einen Rohrbruch, der rohes Elbwasser in die Wasserleitung eindringen ließ, alsbald abklingend nach der Beseitigung dieses Schadens. Von da ab bleibt die Cholera erloschen, ausgenommen den tragischen Fall des Dr. Oergel, der beim Pipettieren choleravibrionenhaltigen Weichselwassers 1896 eine tödliche Laboratoriumsinfektion erlitt. Und ebenso ist um die Mitte der 90er Jahre die Cholera aus ganz Deutschland verschwunden. Hier kann der unbefangene Betrachter sich von keiner so akut einsetzenden Veränderung der Bodendisposition oder des Klimas überzeugen; er wird den Kochschen Grundsätzen der Seuchenbekämpfung das Verdienst an diesem Erfolg zuerkennen müssen.

Wenden wir nun unsere Aufmerksamkeit dem Typhus zu, so finden wir hier für Hamburg auf den ersten Blick etwas weniger eindeutige Verhältnisse. Wolter bringt in seiner Arbeit aus dem Jahre 1925 eine Typhuskurve, die bereits im Jahre 1900 abschließt; ich habe sie bis 1914 vervollständigt und komme daraufhin zu einer ganz abweichenden Beurteilung der Verhältnisse.

Die Typhusmortalität war in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts hoch, um 1—1,8‰; bis 1883 sank sie allmählich, durch zwei steile Maxima in 1857 und 1863 unterbrochen, auf 0,3‰. Nach Pettenkofer sollte man diesen Verlauf durch die reinigende Einwirkung der Kanalisation auf den Boden erklären, wenngleich die Zeit hier doch sehr langsam gearbeitet haben müßte, und 0,3‰ für eine Halbmillionenstadt immerhin die stattliche Zahl von 150 Todesfällen, entsprechend mindestens 1000 Erkrankungen im Jahre bedeuten. Auch ist die Reinigung des Bodens nicht so weit gediehen, daß sie in 1884 bis 1886 einen neuen steilen Typhusgipfel bis 0,8‰ verhindern kann. Erst im unmittelbaren Anschluß an die Versorgung der Stadt mit einwandfreiem Trinkwasser (1893) verschwindet der Typhus fast völlig und dauernd. Hier scheint mir die lokalistische Hypothese zu versagen. — Die Kontagionisten dagegen erklären die Typhusentstehung in Hamburg mit der doppelten Infektionsmöglichkeit, durch schlechte Abortverhältnisse und verseuchtes Wasser: Erst die Beseitigung beider Schädlichkeiten führt zum Ziel. Mit bleibender Dankbarkeit erkennt auch jeder Kontagionist an, welche Bedeutung die durch Pettenkofer inaugurierte Reinigung der Städte für die Typhusbekämpfung gehabt hat; aber die Betrachtung des unfreiwilligen Hamburger Experiments dürfte gezeigt haben, daß sie als alleinige Maßnahme der Cholera- und Typhusbekämpfung nicht ausreicht.

Viel schwerer ist eine Erklärung zu finden für die zahlreichen Fälle, wo eine Epidemie nach menschlicher Voraussicht Jahr für Jahr hätte eintreten können, aber erst in einem kritischen Jahr erfolgt. Wir denken hier nicht nur an die heute schwer nachzuprüfenden Beobachtungen Pettenkofers, sondern besonders an die in diesem Jahr erfolgten Ausbrüche des Typhus. Warum zum Beispiel ist der Typhus, der unter der unseligen Diagnose „Darmgrippe" auch in früheren Jahren in Anklam sporadisch vorkam, gerade heuer dort so verheerend ausgebrochen? Zwar sind unter dem Melkpersonal, das für die dortige Molkerei arbeitete, mehrere typhusverdächtige Erkrankungen in den der Epidemie vorhergehenden Monaten festgestellt und bereits 3 Bazillenträger ermittelt worden; auch sind fast alle Erkrankungen in den ersten Wochen der Epidemie bei Verzehrern roher Milch vorgekommen; endlich läßt die ganze Verbreitungsart keinen Zweifel daran, daß hier eine Milchepidemie vorgelegen hat. Aber sollten solche Fälle nicht auch in früheren Jahren unter dem Personal der etwa 100 Güter vorgekommen sein, welche die Molkerei versorgen? Hier klafft doch eine große Lücke, deren Ausfüllung die bakteriologische Forschung erstreben muß.

Typhusmortalität und Bevölkerungsziffer in Hamburg 1820—1914.

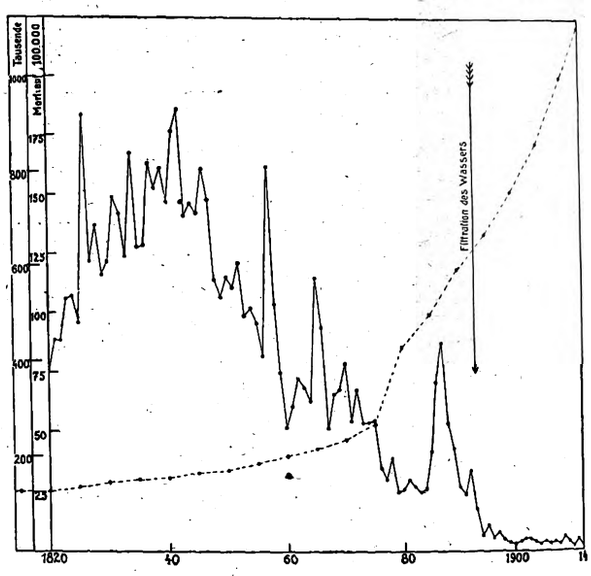

Mit dem vagen Begriff der zeitlichen Disposition dürfen wir uns jetzt nicht mehr begnügen, sondern müssen fragen: In welchen Momenten ist eine solche Beziehung der Epidemie zur Zeit begründet? Die Forschungen der letzten Jahrzehnte haben Hinweise dafür gebracht, daß in der Virulenz der Krankheitserreger periodische Schwankungen vorkommen. Wir haben sie besonders im Verlauf der Grippe gefunden, wo auch der eingefleischte Lokalist uns nicht von einem Zusammenhang mit Bodenverhältnissen zu überzeugen vermag. Vielleicht liegen auch beim Typhus für die Jahresschwankungen ähnliche Gründe vor. Einen gewissen Hinweis hierfür bietet die Tatsache, daß die diesjährigen Epidemien weit schwerer und mit erheblich höherer Letalität als sonst verlaufen sind.

Geringere Schwierigkeiten bereitet der Erklärung die jahreszeitliche Schwankung des Typhus. Die Sommermonate bringen stets eine starke Bewegung in der Bevölkerung (Erntearbeiter, Urlaubsreisen). Dabei kommt es zu starker Durchmischung der ländlichen Bevölkerung, die vielfach eine gewisse Durchseuchungsimmunität besitzt, mit der relativ ungeschützten städtischen Bevölkerung, und damit zu erhöhter Infektionsmöglichkeit. Die Gefahr ist um so größer, als die Typhusbazillenträger, wie es scheint, im Sommer die Bazillen häufiger und massenhafter ausscheiden — vielleicht unter dem Einfluß leichter Verdauungsstörungen (rohes Obst). Daß auch der Genuß rohen Obstes und Salates, der in dieser Zeit besonders reichlich erfolgt, der Typhusübertragung eine außergewöhnlich gute Gelegenheit bietet, steht außer Zweifel; das Gleiche gilt für die Rolle der Fliegen als Ueberträger von Erregern der Darmkrankheiten aus dem Kot auf die Nahrungsmittel. Diese Deutungen sollen nur einen bescheidenen Versuch zur Erklärung der zeitlichen Disposition darstellen: möglicherweise liegen die Dinge noch viel verwickelter.

Höchst wertvolle Hinweise für die epidemiologische Forschung dürfen wir gerade für den Typhus aus den hervorragenden Arbeiten von Topley in England, Webster und Amoß in Amerika entnehmen über die Verbreitung von typhoiden Erkrankungen unter

[1]) Es liegt eine Inkonsequenz darin, wenn Pettenkofer (Arch. f. Hyg. 18) für die Hamburger Verhältnisse an Stelle der Verunreinigung des Bodens durch Versitzgruben, das Y nur durch die Verschmutzung von „Boden, Hof und Haus" durch das als Nutzwasser benutzte rohe Elbwasser darstellen läßt. Diese Verschmutzung ist sicher weit geringer als sie in der Regel auf dem Land und in manchen Kleinstädten vorkommt, für welche Pettenkofer eine örtliche Disposition nicht annimmt: In einer gut gepflasterten Großstadt wie Hamburg kann eine Eintrocknung des Nutzwassers in Boden und Hof nicht in nennenswertem Maße angenommen werden. Ueberdies wurde durch die Einführung der Filtration des Elbwassers (Ende 1892) der Gehalt des Leitungswassers an organischen Stoffen nur wenig herabgesetzt; der grundsätzliche Unterschied zwischen dem rohen sedimentierten Elbwasser (bis 1892) und dem filtrierten (seit 1893) liegt in dem Abfangen von etwa 99% der im Wasser vorhandenen Bakterien.

Digitized by Google

Mäusegemeinden — Forschungen, die Wolter nicht erwähnt. Auch hier, wo von einer Bodenverunreinigung keine Rede sein kann, sondern in den tadellos sauber gehaltenen Käfigen nur das X, der Erreger, und das Z, die Disposition der Bevölkerung, in Frage kommen, sehen wir Epizootien, deren Verlauf durchaus demjenigen der menschlichen Typhusepidemien entspricht; auch hier Beginn mit unklaren Erkrankungen, allmählicher Anstieg der Epidemie, langes Fortbestehen der Bazillenträger usw.

Viele, freilich nicht alle Erklärungsschwierigkeiten des für Pettenkofer so auffallenden Verlaufs der Epidemien schwinden, wenn wir bedenken, daß nicht bei jeder Infektionsmöglichkeit auch die Infektion zur Tatsache wird und daß sowohl bei Cholera wie Typhus nicht ein einzelner Erreger, der in den Körper eindringt, sondern wohl erst eine größere Zahl von ihnen dies Ziel erreicht. So ist das Zustandekommen der Infektion mindestens eine Funktion folgender Variablen: Zahl der infizierenden Keime, ihrer Virulenz, und der — spezifischen und unspezifischen — Widerstandsfähigkeit des Infizierten. Zusammenfassend ist für Cholera und Typhus die Mitwirkung einer örtlichen und einer zeitlichen Disposition zuzugeben, aber ihre Erklärung durch die Pettenkofersche Bodenhypothese und den Wolterschen Erklärungsversuch abzulehnen.

Die lokalistische Auffassung der Cholera und des Typhus muß nicht nur aus wissenschaftlichen Gründen zurückgewiesen werden, sondern besonders auch mit Rücksicht auf die Seuchenbekämpfung; denn sie führt folgerichtig zur Vernachlässigung der wichtigsten Maßnahmen zur Verhütung und Unterdrückung dieser Krankheiten. Schon Pettenkofer hat, von seinem Standpunkte aus ganz logisch, die Nutzlosigkeit der Isolierung und Desinfektion sowie der Beschaffung einwandfreien Wassers behauptet und das Heil von der Bodenreinigung erhofft. Wohin das führt, hat das Hamburger Beispiel bewiesen. Wir gehen noch einen Schritt weiter: Sind der Choleravibrio und der Typhusbazillus nicht die primären Erreger dieser Krankheiten, so hätte auch die Schutzimpfung mit den abgetöteten Kulturen dieser Mikroben keinen Sinn; das aber widerspricht schlagend den Erfahrungen der Kriegs-[1]) und Nachkriegszeit[2]), insbesondere auch den in der jetzigen Anklamer Epidemie gefundenen Ergebnisse.

Wenn man Wolter zugeben muß, daß er sich bei der Kritik der heutigen Typhustheorien immerhin auf zahlreiche Lücken unserer epidemiologischen Kenntnisse stützt, seine Folgerungen aber nicht annehmen kann, so darf man vollends nicht seinen Anschauungen über eine Reihe anderer Krankheiten folgen, bei denen er wichtige Ergebnisse der modernen Forschung vernachlässigt. Für die Grippe ist es ihm anscheinend unbekannt, daß nicht die ersten Fälle in Spanien aufgetreten sind, sondern daß in allen Ländern während der ersten Kriegsjahre vereinzelte, im Jahre 1917 eine Reihe größerer Herde auftraten, die ein von Jahr zu Jahr zunehmendes Mißverhältnis zwischen Virulenz des Erregers und Widerstandskraft der Bevölkerung wahrscheinlich machen, bis endlich 1918 das Virulenzmaximum erreicht war und die Pandemie ausbrach[3]).

Bei der Pest vergleicht er die jahreszeitlichen Schwankungen der Sterbeziffern in Alexandrien, allerdings nur für die Jahre 1834 bis 1844, mit den klimatischen Verhältnissen und schließt auf Beziehungen der Bodendisposition zur Mortalität; er erwähnt aber nicht die ausgezeichnete Arbeit von Petrie und seinen Mitarbeitern[4]), die den Einfluß von Temperatur und Feuchtigkeit des Bodens auf die Lebensgeschichte des Pestflohs, Xenopsylla cheopis, klargestellt haben: Mit dem Einsetzen der trockenen heißen Jahreszeit stirbt nämlich der erwachsene hungernde Floh, der die sterbende Pestratte verlassen hat, rasch ab, und so wird die Infektionsübertragung auf den Menschen fast zur Unmöglichkeit.

Beim Fleckfieber wird die Gebundenheit der Seuche an bestimmte Orte und Lagerplätze ausführlich besprochen, aber verschwiegen, daß unabhängig von der Oertlichkeit die Vernichtung der Laus die Seuche sofort zum Stillstand bringt.

Bei der Malaria wird die „Mückentheorie" nur beiläufig erwähnt, aber auch hier werden die neueren epidemiologischen Forschungen in Mazedonien und Palästina außerachtgelassen.

Jede Kritik ist wertvoll, die auf Fehler und Lücken unserer Kenntnisse hinweist; aber um fruchtbar zu sein, muß sie alles Festgestellte unparteiisch verwerten. Es ist ein Verdienst Wolters, daß er die Pettenkoferschen Erfahrungen erneut in die Diskussion wirft, und jeder Bakteriologe und Hygieniker wird bis zu einem gewissen Grade seinem Leitsatz zustimmen, daß „die Reinhaltung des menschlichen Wohnbodens das erste Gebot der öffentlichen Gesundheitspflege und der Hauptangriffspunkt für alle Seuchenverhütung" ist. Aber die Epidemiologie wird in theoretischer Erkenntnis und praktischer Auswirkung nur dann der Menschheit helfen können, wenn sie auf den festen Errungenschaften der Bakteriologie und Parasitologie aufzubauen versteht.

[1]) R. Pfeiffer, Handbuch d. ärztlichen Erfahrungen im Weltkrieg 1922, 7. — [2]) Abel, Zschr. f. Hygiene 103. — [3]) Levinthal, Lubarsch-Ostertag Jahrg. 19. — [4]) Petrie, Todd, Skander und Hilmy, Journ. of Hyg. 23.

Aus dem Hygienischen Institut und Untersuchungsamt in Freiburg i. B.

Weiteres über Grundlagen und Praxis der Mutaflorbehandlung.

Von A. Nißle.

Die zahlreichen Anwendungen, die das Mutaflor seit der Veröffentlichung des Verfahrens in dieser Zeitschrift[1]) gefunden hat, geben mir Veranlassung, einmal zusammenfassend über die dabei gesammelten Erfahrungen zu berichten. War es mir auch naturgemäß nur möglich, über einen verhältnismäßig kleinen Teil der Ergebnisse nähere Mitteilungen zu erhalten, so handelte es sich doch gerade um diejenigen Fälle, die gleichzeitig hier bakteriologisch kontrolliert wurden und daher für Beurteilung der Wirkungsweise und Leistungsfähigkeit des Verfahrens besonders wertvoll sein mußten.

I. Allgemeines über Wesen und Wirkungsweise der Mutaflortherapie.

Ihr Prinzip ist ja überaus einfach. Durch den antagonistisch hochwertigen Mutaflorkolistamm wird der bisherige minderwertige des Patienten verdrängt; damit verschwinden auch in kürzerer oder längerer Zeit die mehr oder minder harmlosen Bakterien aus dem Darm, die sich wohl neben einem minderwertigen Kolistamm ansiedeln konnten, nun aber ebenfalls überwuchert werden. Auf den Antagonismus von Kolibakterien gegenüber anaëroben Fäulnisbakterien hat schon Bienstock[2]) hingewiesen, aber auch die Bakterien der Aërogenesgruppe, Enterokokken, Streptokokken, Proteusbazillen, Parakolibakterien, und die eigentlichen Darminfektionserreger, soweit der Darm ihre einzige Ansiedlungs- und Vermehrungsstätte bildet, weichen fast ausnahmslos dem Mutaflor. Allerdings bestehen hier erhebliche graduelle Unterschiede; während die Beseitigung von Ruhr- und Proteusbazillen in verhältnismäßig kurzer Zeit zu erfolgen pflegt, leisten die anscheinend durchaus nicht harmlosen Parakolibakterien, wie man sie nach meinen Erfahrungen recht oft bei Kolitiden und bei chronischen Obstipationen antrifft, einen deutlich stärkeren Widerstand und verlangen daher entsprechend längere Behandlung.

Wie zu erwarten war, werden Makroparasiten und ihre Eier durch Mutaflor nicht beeinflußt. Nicht sehr wahrscheinlich ist auch eine Einwirkung des Mittels auf Amöben- und Infusorieninfektionen des Darms, besonders auf ihre Zystenstadien; entscheidende Versuche liegen darüber allerdings noch nicht vor.

Die Methodik zur Feststellung der Koliwertigkeit, wie sie in oben zitierter Veröffentlichung von 1916 angegeben wurde, hat sich weiter bewährt. Es hat sich nur als zweckmäßig erwiesen, jeder Versuchsserie regelmäßig zwei bekannte Vergleichskolistämme, einen hochwertigen und einen minderwertigen, anzufügen; etwaige Verschiebungen des Gesamtresultats, wie sie durch kleine Unterschiede in der Nährbodenzusammensetzung oder in der Wachstumsenergie des benutzten Typhusstamms bedingt werden, werden dadurch deutlich kenntlich. Die gewonnenen Indexwerte gestatten so eine sichere Beurteilung, ob der untersuchte Kolistamm zu den hochwertigen, mittelmäßigen, minderwertigen oder sehr minderwertigen zu rechnen ist. Die im allgemeinen überflüssige Mitteilung der Indexzahlen selbst an den Praktiker hätte daher auch nur dann für ihn Wert, wenn gleichzeitig diejenigen der beiden Standardstämme beigefügt werden[3]).

Die Kolibakterien der gleichen Stuhlprobe stimmen, von seltenen Ausnahmen abgesehen, in ihrem antagonistischen Index praktisch vollkommen überein. Dies gilt auch dann, wenn die zur Stuhlaussaat benutzte Endoplatte neben runden, glattrandigen auch ausgefaserte Kolikolonien aufweist. Trotz dieser Feststellung erscheint

[1]) 1916 Nr. 39. — [2]) Zbl. f. Bakt. 1901, 29 S. 534. — [3]) König („Welche Differenzierungsmethoden eignen sich zur Systematisierung der Bact. Coli-Arten des Menschen?" Dissertation a. d. Hyg. Inst. Frankfurt 1922) will bei wiederholter Prüfung des Indexwertes derselben Kolistämme weitgehende Konstanz beobachtet haben. Einen Zusammenhang der Wertigkeit mit anderen Artmerkmalen (Beweglichkeit, Indol-, Phenolbildung) konnte er nicht feststellen, dagegen fand sich eine gewisse Parallelität der Indexwerte und der Wasserstoffzahlen 48stündiger Bouillonkulturen bei gleichen Stämmen.

Digitized by Google

es mir zweckmäßig, sich nicht nur mit der Prüfung einer Kolikolonie zu begnügen, sondern die Untersuchung im Interesse der Sicherheit der Diagnose auch weiterhin stets auf zwei auszudehnen.

Ueberaus wichtig ist neben der Koliindexbestimmung die Betrachtung der Stuhlplatte mit bloßem Auge und Lupe. Nur verhältnismäßig selten sind deutlich minderwertige Kolibakterien auf ihr in Reinkultur anzutreffen. Geringe antagonistische Leistungsfähigkeit des Kolistamms ist ja die Voraussetzung für die Möglichkeit einer abnormen Wucherung anderer Darmbakterien oder der Ansiedlung darmfremder Keime; sie übertreffen daher in solchen Fällen meist die Zahl der Kolibakterien auch auf der Endoplatte, bisweilen so weit, daß die Platte nur vereinzelte Kolikolonien aufweist. Das Extrem bilden die allerdings seltenen Stuhlproben, aus denen es selbst nach Anreicherung in Bouillon oder Galle nicht gelingt, Kolibakterien zur Entwicklung zu bringen. Die Feststellung völligen Kolimangels oder weitgehender Koliarmut der Stuhlprobe kann daher allein schon genügen, um eine Mutaflorkur indiziert erscheinen zu lassen.

Unter solchen Bedingungen findet man gelegentlich auf der Endoplatte eine größere Zahl anderer Milchsäurebildner, die aber in völlig trüben oder in schleimigen Kolonien wachsen und daher nicht mit typischen Kolibakterien verwechselt werden dürfen; sie sind offenbar als eine Art Koliersatz zu bewerten, auch dann, wenn sie Variationen des Bact. coli darstellen. Denn wenn man auch aus typischen Kolistämmen künstlich atypische, z. B. schleimige, züchten kann, so stellen letztere in einer Stuhlaussaat doch einen anormalen Befund dar. Ueberhaupt ist es wichtig, auf jedes mehr oder minder atypische Verhalten der aus dem Stuhl isolierten Kolibakterien zu achten, auffallend geringe Säurebildung auf Milchzuckeragar, abweichendes Verhalten in bezug auf die chemischen Leistungen in Barsiekow-Milchzuckerlösung und in Neutralrottraubenzuckeragar; bei irgendwelchen Zweifeln ist auch das Gram-Bild, die Prüfung der Beweglichkeit und das Aussehen der Gelatineplatte mit heranzuziehen. Nicht ganz selten zeigt auch die Aussaat pathologischer Stühle auf Endoagar auf den ersten Blick ein normales Aussehen, und erst eine genauere Betrachtung lehrt, daß das Bild der Kolikolonien insofern nicht einheitlich ist, als sich ihre Mehrzahl durch deutlich stärkere Trübung von einer Minderzahl wirklich typischer Kolonien unterscheidet.

So kann ein sorgfältiges Studium der Endoplatte oft allein schon wesentlich zur Klärung der Frage beitragen, ob die Erkrankung auf eine bakterielle Ursache zurückzuführen ist. Und doch muß prinzipiell die vollständige Durchführung der bakteriologischen Untersuchung einschließlich der Indexbestimmung gefordert werden. Es kann beispielsweise vorkommen, daß die Stuhlaussaat auf Endoagar eine reichliche Proteusflora zur Entwicklung kommen läßt, während sich der zugehörige Kolistamm gegen unsere Erwartung antagonistisch als mittelmäßig oder gar hochwertig erweist. Dieser scheinbare Widerspruch findet dadurch seine Erklärung, daß entweder reichlich proteushaltiges, also in Fäulnis begriffenes Eiweiß erst kürzlich mit der Nahrung aufgenommen wurde; der Proteusbefund wäre dann ein rein zufälliger und infolge der Beschaffenheit des eigenen Kolistamms nur vorübergehender. Oder aber es handelt sich zwar um eine wirkliche Proteusansiedlung im Darm, die aber insofern ebenfalls in keiner ursächlichen Beziehung zur übrigen Darmflora steht, als sie sich infolge besonderer, nicht bakterieller Prozesse entwickeln konnte, in einem ulzerierenden Darmtumor u. dgl. Der differentialdiagnostische Wert einer eingehenden bakteriologischen Stuhluntersuchung tritt unter solchen Umständen um so deutlicher hervor.

Der bakteriologische Effekt einer Mutaflorkur läßt sich durch fortlaufende Stuhluntersuchungen in recht anschaulicher Weise zur Darstellung bringen, namentlich dann, wenn die Aussaaten vor Beginn der Kur ein Ueberwiegen fremder Keime und ein Zurücktreten der Kolibakterien ergaben. Man sieht, wie allmählich — bisweilen allerdings erst in einigen Wochen — an die Stelle dieser Bilder das einer reinen Koliflora tritt. Es läßt sich sogar verfolgen, wie der Mutaflorstamm schrittweise den ursprünglichen Kolistamm verdrängt. Dabei ist es nicht nötig, sich immer der zeitraubenden Indexbestimmung zu bedienen, für die Praxis dieser Untersuchungen genügt vielmehr die Prüfung einer Reihe von Kolikolonien mittels eines dem Mutaflorstamm homologen agglutinierenden Serums. Ein derartiges Serum läßt sich durch Immunisierung von Kaninchen mit abgetöteten Bakterien (1 Stunde 60°) leicht gewinnen. Titer von 1:50000 und darüber sind keine Seltenheit. Da nun das Mutaflorserum nur mit hochwertigen Kolistämmen reagiert, so bedarf es im allgemeinen nur der Prüfung einer Anzahl aus den Stuhlproben isolierter und in Bouillon überführter Kolibakterien mit einem auf etwa 1:400 verdünnten Mutaflorserum, um nach einstündiger Erwärmung der Proben auf 37° die Resultate im Agglutinoskop ablesen zu können.

Nun sollte man annehmen, daß derartige Kontrolluntersuchungen während einer Kur auch zur Feststellung des Zeitpunkts geeignet seien, an dem sie zu beendigen wäre. Das trifft aber nur für die wenigen relativ harmlosen, durch Diätfehler entstandenen akuten Darmkatarrhe zu, bei denen Mutaflor wegen Mißerfolg der sonst üblichen Behandlung angewandt wurde. Bei den meisten Leiden, für die Mutaflor indiziert ist, beobachtet man, wenn die Kur gegen die Vorschrift bereits mit dem Tage der vollständigen Verdrängung der bisherigen Darmflora abgebrochen wird, ein schrittweises, mehr oder minder schnelles Sinken der Wertigkeit des im Darm angesiedelten Mutaflorstamms; er kann schließlich antagonistisch mit dem ursprünglichen Kolistamm des Patienten übereinstimmen und hat dann alle schützenden und heilenden Fähigkeiten verloren. Die Erscheinung steht im Gegensatz zu den künstlichen Kulturen hochwertiger Kolistämme, die oft 1—2 Jahre lang bei nur monatlicher Ueberimpfung (Gelatinestich) unverändert oder nahezu unverändert bleiben.

Die bakteriologische Feststellung des Zeitpunkts, an dem die bisherige Darmflora dem Mutaflor gewichen ist — meist nach 8—14tägigem Gebrauch des Mittels —, kann daher im allgemeinen nicht als Maßstab für die Ausdehnung der Kur benutzt werden. Das Gleiche gilt aber auch für den Zeitpunkt der klinischen Gesundung; auch dann erfolgt noch häufig eine allmähliche Abnahme der Wertigkeit des angesiedelten Kolistamms, und damit entsteht die Gefahr des Rezidivs. Nur die im Laufe der Jahre gesammelten praktischen Erfahrungen können Anhaltspunkte für die Dauer der Kuren bieten, und sie lehren, daß Mutaflor um so länger gegeben werden muß, je schwerer und je älter das Leiden ist. Gerade in dieser Beziehung werden oft Fehler gemacht, und doch wird die allgemein gültige Forderung verständlich, wenn man Folgendes erwägt: Behandelt man eine alte Kolitis, so wird sich zur Zeit der Verdrängung der bisherigen Flora, also nach etwa 8—14 Tagen, bereits ein deutlicher Besserungserfolg zeigen, denn die Reize, welche die pathologische Darmflora durch ihre Leibessubstanz, ihre Stoffwechselprodukte und durch abnorme Gärung und Fäulnis des Darminhalts verursachte, sind dann beseitigt. Zu dieser Zeit ist aber die Darmschleimhaut, die oft jahrelang diesen Reizen ausgesetzt war, noch nicht wiederhergestellt, weder histologisch noch physiologisch. Die Mutaflorbakterien befinden sich also auch weiterhin in einer vorläufig noch pathologisch veränderten Umgebung und werden dadurch ungünstig beeinflußt. Unterbricht man jetzt fehlerhafterweise mit Rücksicht auf den sichtbaren Erfolg die Behandlung, so sinkt die Wertigkeit der eingepflanzten Kolibakterien allmählich so weit, daß sie der Wucherung schädlicher, zufällig mit der Nahrung einwandernder Keime keinen Widerstand mehr entgegensetzen können, und es stellt sich das Rezidiv ein. So entsteht das Urteil, Mutaflor habe nach anfänglichem Erfolg versagt. Um einem solchen Versagen vorzubeugen, muß daher die Therapie so lange fortgesetzt werden, bis auch die Darmschleimhaut wieder normal funktioniert, also geheilt ist. Da dies auf direktem Wege nicht sicher festzustellen ist, so bleibt nur übrig, die Behandlung mindestens so lange auszudehnen, wie sie nach den praktischen Erfahrungen bei ähnlichen Fällen genügt, um Rezidiven vorzubeugen. Aeltere Leiden verlangen daher auch stets eine mindestens 3—4 Monate lange Kur.

Diese Ueberlegungen machen es auch verständlich, warum die ersten Zeichen einer Besserung durch Mutafloranwendung bei chronischen Obstipationen bisweilen erst in der 4. oder gar 5. Woche bemerkbar werden können. Hier hat der Ersatz der Darmflora durch hochwertige Kolibazillen noch nicht genügt, das Krankheitsbild zu ändern, die Wiederkehr der normalen Darmfunktion erfordert längere Zeit, und erst dann werden die ersten Erfolge der Therapie sichtbar.

Aehnliches gilt für die Erkrankungen anderer Organe, die auf eine Darmintoxikation zurückgeführt werden müssen und daher einer Mutaflortherapie zugänglich sind; hier muß sich die Behandlungsdauer nach der Schwere und dem Alter des sekundären Prozesses richten.

Das Mutaflor ist daher unter der Voraussetzung genügend langer, eventuell mehrmonatiger Anwendung auch imstande, uns beim Studium der Pathogenese mancher Krankheiten des Darms oder auch anderer Organe wesentliche Dienste zu leisten. Es ist nicht nur praktisch wertvoll, wenn durch Mutaflorbehandlung eine Arthritis urica oder eine jahrzehntelang bestehende Migräne mit der gleichzeitigen Kolitis zur Heilung gebracht werden, wenn es

Digitized by Google

auf dem gleichen Wege gelingt, Kolipyelitiden oder Milchschorf zu beseitigen, einen Patienten mit Biermerscher Anämie, die auf der Basis einer Nahrungsmittelvergiftung entstand, so wiederherzustellen, daß er jetzt seit sechs Jahren rezidivfrei geblieben ist. Hier beweist der Heilerfolg, daß die primäre Ursache dieser Erkrankungen eine pathologisch wirkende Darmflora war. Vorsichtiger müssen in dieser Beziehung Erkrankungen beurteilt werden, die durch Mutaflor wohl gebessert, aber nicht geheilt wurden; in solchen Fällen ist die Möglichkeit zu berücksichtigen, daß die pathologische Darmflora erst sekundär angesiedelt wurde und nur das Krankheitsbild komplizierte.

Einige hauptsächlich aus rein wissenschaftlichem Interesse erfolgte Nachprüfungen der Kolibakterien von Personen, die durch Mutaflor geheilt wurden, ließen erkennen, daß der Behandlungsstamm nicht nur Monate, sondern Jahre hindurch unverändert im Darm erhalten bleiben kann (längster beobachteter Zeitraum 2½ Jahre nach Abschluß der Behandlung). Wie Chilkowski (Dissertation Freiburg 1924) nachgewiesen hat, gelingt es sogar, den vom Menschen gewonnenen Mutaflorstamm durch Verfütterung in Kaninchen anzusiedeln und sie dadurch gleichzeitig zur Bildung spezifischer, wenn auch nicht starker Agglutinine zu veranlassen. Es scheint daher nicht ausgeschlossen, daß Mutaflor auch zur Behandlung geeigneter Tierkrankheiten (z. B. Kälberruhr) herangezogen werden kann.

Bei manchen andern früher geheilten und rezidivfrei gebliebenen Personen ergaben indes die Nachprüfungen eine deutliche Herabsetzung des Koliindexes bzw. der Agglutinierbarkeit ihrer Kolibakterien durch Mutaflorserum (beide Prozesse verlaufen parallel[1]). Ob die Ursache dieses abweichenden Verhaltens in einem trotz des praktischen Erfolges doch noch zu frühem Abbruch der Kur, im Einfluß einer fehlerhaften Ernährung, interkurrenter Erkrankungen (Erkältung, Grippe) oder in der Art der Konstitution zu suchen ist, bleibt vorläufig ungewiß. Jedenfalls wird man diese Personen ebenso als gefährdet betrachten müssen wie manche nicht behandelten Gesunden, bei denen man ja gelegentlich auch niedrige Indexwerte feststellen kann.

Aus den Heilerfolgen des Mutaflors geht die physiologische Bedeutung der Kolibakterien, ihre Sonderstellung unter den Keimen des Dickdarms hervor; von der Wertigkeit des persönlichen Kolistamms hängt der Grad der natürlichen Resistenz in nicht geringerem Grade ab als von den sonstigen bekannteren Schutzeinrichtungen des Körpers. Es ist kein Zufall, daß einer meiner besten für die Mutaflorherstellung benutzten Stämme von einem Manne herrührt, der während des Krieges auch unter den hygienisch ungünstigsten Bedingungen (Dobrudscha) im Gegensatz zur großen Mehrzahl seiner Kameraden weder an Ruhr noch andern Darmkrankheiten gelitten hat.

Ein hochwertiger Kolieigenstamm bedeutet daher einen weitgehenden Schutz gegen Darminfektionen, speziell gegen die Ruhr. Da derartige Eigenstämme nur recht selten angetroffen werden, liegt der Gedanke nahe, Mutaflor prophylaktisch in solchen Gegenden zu benutzen, in denen man sich praktisch mit andern Mitteln gegen Ruhrinfektionen nur unvollkommen schützen kann. Leider stehen einer solchen Anwendung bisher große technische Schwierigkeiten entgegen, da besonders subtropische und tropische Bezirke in Betracht kommen und Mutaflor ein längeres Lagern bei höherer Temperatur nicht verträgt. Eine Ausnahmestellung würden nur die per Bahn oder Flugpost schneller erreichbaren Orte und auch die Küstenstädte einnehmen, falls sich eine Versendung des Mittels im Kühlraum der Schiffe ermöglichen läßt. Seine Mitnahme auf Märschen ins Innere des Landes nach Art des Malariaprophylaktikums Chinin käme aber nicht in Frage, und es bliebe, wo derartige Unternehmungen geplant sind, nur übrig, die Prophylaxe schon in der Heimat durchzuführen.

Sie müßte allerdings schon früh beginnen, mindestens 6 Monate vor der Ausreise, damit nach 2½—3 Monate langem täglichen Gebrauch des Mittels und nach einer weiteren etwa 1monatigen Pause der Erfolg bakteriologisch kontrolliert werden kann, dann aber noch Zeit übrigbleibt, um durch eine energische Fortsetzung des Mutaflorgebrauchs etwaige Mängel der Anpassungsfähigkeit des Körpers an den fremden Kolistamm ausgleichen zu können. In Anlehnung an die obenerwähnten Versuchsergebnisse von Chilkowski würde es sich außerdem empfehlen, vor Beginn der Prophylaxe und gelegentlich der bakteriologischen Kontrolle ihres Erfolges auch je eine Blutprobe auf ihre Agglutinationskraft dem Mutaflorstamm gegenüber zu prüfen.

[1]) Siehe Nißle, Diskussionsbemerkung im Tagungsbericht 1924 der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie, Zbl. f. Bakt. Originale 93 S. 114.

II. Spezielle praktische Erfahrungen.

Es würde den Rahmen meines Themas überschreiten, wollte ich alle bereits veröffentlichten Einzelheiten, die bei der Mutaflorbehandlung zu beachten sind, hier wiederholen. Kurz zusammengefaßt finden sie sich in der Gebrauchsanweisung, welche die herstellende Firma (Vereinigte Gelatinekapselfabriken, Berlin NW 87, Turmstraße 68) Interessenten zur Verfügung stellt. Dort ist auch das Nähere über die Dosierung angegeben. Nur die neueren praktischen Erfahrungen, besonders über die Indikationen, sollen hier berücksichtigt werden.

Es liegt Veranlassung vor, erneut auf die relativ geringe Haltbarkeit des Mittels bei höherer Temperatur hinzuweisen. Eine auch nur 14tägige Aufbewahrung bei 20° kann schon eine gewisse Abnahme der lebenden Keime und damit der Wirksamkeit zur Folge haben, dagegen bleibt der Kapselinhalt im Kühlraum (+ 4 bis 6°), wie ich kürzlich feststellen konnte, mindestens 7 Jahre unverändert und praktisch frei von Luftbakterien, obgleich nur die zur Aufnahme der Kolikeime bestimmte Fettmasse, dagegen nicht die Kapselhüllen sterilisiert werden. Wegen der Empfindlichkeit gegen längere Einwirkung höherer Temperaturgrade empfiehlt es sich daher, Mutaflor entweder unmittelbar von der herstellenden Firma zu beziehen oder der liefernden Apotheke den direkten Bezug zur Bedingung zu machen; so läßt sich am sichersten vermeiden, das etwaiges, trotz aller Warnung unzweckmäßig bei Grossisten gelagertes, vielleicht schon unwirksam gewordenes Mutaflor therapeutisch benutzt wird.

Den gelegentlichen Klagen über die Höhe des Preises — eine Normalpackung kostet zur Zeit 15 M. — muß entgegengehalten werden, daß eine solche Packung in ihren 20 Kapseln den Bakterienbelag von nicht weniger als 58 Agarplatten von 10 cm Durchmesser in sich schließt.

Die Anwendung des Mittels ist bei allen Erkrankungen angezeigt, die primär auf einer abnormen Darmflora beruhen, mögen Erscheinungen von seiten des Darms im Vordergrund stehen oder nicht. Gerade im letzteren Falle wird aber naturgemäß die Erkenntnis eines Zusammenhangs sehr erschwert oder unmöglich; die sicherste Aufklärung ist von einer versuchsweise durchgeführten Mutaflorkur zu erwarten, in der Mehrzahl der Fälle bietet indes schon das Ergebnis einer bakteriologischen Stuhluntersuchung genügend Anhaltspunkte für die Entscheidung, ob diese Kur aussichtsvoll erscheint. Erweist sich der Kolistamm des Patienten als hochwertig, so ist damit die Frage einer darmbakteriellen Ursache der Erkrankung im negativen Sinne erledigt. Ergeben sich dagegen außer einem niedrigen Koliindex jene oben beschriebenen Bilder, wie sie für die Aussaat pathologischer Stühle so oft charakteristisch sind, so muß dadurch der Verdacht eines Zusammenhangs der Erkrankung mit der Darmflora bestärkt werden, eine Mutaflorkur erfolgversprechend erscheinen. Schwierig ist in solchen darmsymptomfreien Fällen eine Entscheidung, wenn nur ein minderwertiger Kolistamm nachzuweisen ist, die Stuhlaussaat aber im übrigen nichts Auffallendes bietet, also ein Befund vorliegt, wie er gelegentlich auch bei Gesunden angetroffen werden kann; als Notbehelf bleibt auch dann der therapeutische Versuch.

Für eine der hier in Betracht kommenden Erkrankungen, die perniziöse Anämie, ist ein besonders niedriger Koliindex so charakteristisch, daß er diagnostisch mitverwertet zu werden verdient. Trotz der Regelmäßigkeit dieses Zeichens läßt sich aber nur der kleinere Teil der perniziösen Anämien durch Mutaflor deutlich bessern oder heilen, während der größere entweder nur in praktisch geringem Grade oder auch nicht einmal andeutungsweise auf Mutaflor reagiert. Die Aetiologie dieser letzteren Fälle ist offenbar eine ganz andere, der abnorm niedrige Koliindex nur Folge, nicht Grundlage der Erkrankung. Bei der perniziösen Anämie gestattet also die regelmäßig festzustellende sehr minderwertige Koliflora allein durchaus noch nicht, irgend etwas über einen Erfolg der Mutaflorkur vorauszusagen. Nur ein mehrmonatiger Gebrauch derselben entscheidet im Einzelfalle, ob eine Darmintoxikation Ursache der Krankheit ist.

Mit den bakteriologischen Voruntersuchungen ist stets eine Prüfung der Stuhlprobe auf Wurmeier zu verbinden. Ist nach dem Ergebnis sowohl eine Wurmkur wie Mutaflor indiziert, so sollte die Wurmkur zuerst durchgeführt werden; dadurch ist man in der Lage zu ermessen, wie weit die Symptome auf die Anwesenheit von Makroparasiten zurückzuführen waren, und außerdem vermeidet man so eine etwaige ungünstige Beeinflussung einer frisch angesiedelten hochwertigen Koliflora.

Das Hauptanwendungsgebiet für Mutaflor bildet die chronische Kolitis, sowohl infektiöse wie nichtinfektiöse Formen.

Digitized by Google

Von ersteren ist namentlich die chronische Bakteriendysenterie zu nennen, bei der nach den mir gemachten Mitteilungen über etwa 20 Fälle fast regelmäßig gute Erfolge erzielt wurden (nur in einem Fall versagte das Mittel aus nicht aufgeklärten Gründen). Vereinzelt wurden chronische, durch Paratyphus-B-Bazillen verursachte Enterokolitiden behandelt und geheilt. Etwas häufiger wurde Mutaflor bei Streptokokkeninfektionen des Darms, die teils unter dem Bilde des Katarrhs, teils auch der Obstipation verliefen, benutzt, ebenfalls mit günstigem Ergebnis. Eine ausgedehnte Anwendung fand es bei Proteusinfektionen und vor allem bei der Fäulnisdyspepsie, mochten Proteusbazillen bei dieser nachzuweisen sein oder nicht; zum Teil handelte es sich um bereits 10 oder sogar 20 Jahre bestehende Erkrankungen, die allerdings erst nach 3 bis 4 Monate langer Kur geheilt wurden. Gerade über die Behandlung der Fäulnisdyspepsie liegen die meisten Beobachtungen, und zwar mit sehr befriedigenden Erfolgen vor.

Vereinzelt habe ich von Fachärzten auch Mitteilungen über die Anwendung des Mittels bei der Gärungsdyspepsie erhalten; nach ihren Ergebnissen lohnt sich ein Mutaflorversuch um so mehr, als dann eine strenge kohlenhydratarme Diät nicht erforderlich ist. Wenn auch hierüber weitere Erfahrungen gesammelt werden müssen, so scheint doch auch bei dieser Krankheit die Darmflora eine größere ursächliche Bedeutung zu besitzen, als bisher angenommen wurde.

Wesentlich erprobter ist die Anwendung des Mittels bei habitueller Obstipation auf bakterieller Grundlage. Allerdings ist es oft schwer zu entscheiden, ob eine abnorme Bakterienwucherung oder eine Dysfunktion der Darmschleimhaut die primäre Ursache der Erkrankung darstellt, da beide einander beeinflussen können (Circulus vitiosus). Hierüber kann nur ein genügend lange durchgeführter Mutaflorversuch Klarheit bringen. Bei einem jahrelang mit verschiedensten Mitteln und an verschiedensten Orten behandelten Fall zeigten sich, als Mutaflor als ultima ratio benutzt wurde, die ersten Besserungserscheinungen in der 5. Woche, und auch die Heilung beanspruchte eine Reihe weiterer Wochen. Gerade solche veralteten Fälle stellen daher die Geduld nicht selten auf eine harte Probe. Die Gründe dafür wurden im ersten Abschnitt erörtert. Von einem der erst behandelten Patienten, der seit etwa 20 Jahren unter allerdings nicht besonders schweren Erscheinungen an Obstipation gelitten hatte, erfuhr ich zufällig, daß der Erfolg noch 6 Jahre nach der Mutaflorkur anhielt.

Diejenigen Versuche, die noch mitten in die Kriegszeit fielen, hatten mich veranlaßt, der Anwendung des Mittels bei Dauerausscheidern ein erhöhtes Interesse zuzuwenden. Nach den zahlreichen seitdem gesammelten Erfahrungen ist ein wirklicher Heilerfolg bei Typhus- und Paratyphusausscheidern nur dann zu erwarten, wenn ausnahmsweise nicht der Gallenapparat Sitz der Infektionserreger ist. Sonst gelingt es wohl, etwaige gleichzeitige dyspeptische Erscheinungen, die wahrscheinlich durch sekundär angesiedelte Bakterien verursacht werden, zu beseitigen und die Infektionskeime während der Darmpassage so weit zu überwuchern, daß sie bei vorgeschrittener Kur oft lange nicht mehr in den Stuhlproben nachweisbar sind; nach Abschluß der Kur oder einige Tage später werden die Stuhlproben aber regelmäßig wieder positiv.

Wesentlich anders liegen die Verhältnisse bei Ruhrdauerausscheidern, da sie die Infektionskeime nur im Dickdarm beherbergen, wo sie der Mutaflorwirkung zugänglich sind. Die Befreiung der Dauerausscheider von den Ruhrbazillen bereitet daher in der Regel auch keinerlei Schwierigkeiten, wie ich dies neuerdings auch an einigen Patienten einer Heilanstalt feststellen konnte, deren vielfach untersuchte Stuhlproben im Gegensatz zur Zeit vor der Kur niemals wieder Y-Bazillen aufwiesen.

Gelegentlich einer kleinen Epidemie ist von Hoffmann[1]) das Mutaflor auch im akuten Ruhrstadium versucht worden; die Erfolge wurden von ihm als objektiv und subjektiv günstig bezeichnet.

Nach dieser Erfahrung dürften akute Paratyphusinfektionen in Form der Nahrungsmittelvergiftungen ebenfalls ein geeignetes Objekt für die Anwendung des Mittels darstellen; doch liegen Versuche darüber meines Wissens noch nicht vor.

Eine weitere Gruppe von Krankheiten, bei denen Heilerfolge durch Mutaflor erzielt wurden, zeigt ihre Hauptlokalisation außerhalb des Verdauungstraktus. Zu diesen Darmintoxikationskrankheiten gehört der Milchschorf der Kinder. Hierbei hat nach brieflicher Mitteilung Dangschat (Königsberg) Heilungen auch dann erreicht, wenn andere Mittel versagten.

[1]) M. m. W. 1922 Nr. 22.

Praktisch bedeutsamer sind die Mutaflorerfolge bei perniziöser Anämie (Biermer), deren bereits Erwähnung geschah. In erster Linie sollte das Mittel bei denjenigen Fällen versucht werden, die auf eine Mitbeteiligung des Darmtraktus hindeuten (vorausgegangene Ruhrinfektion, Fleischvergiftung, Fäulnisdyspepsie; reichlicher Proteusbefund im Stuhl). Wichtig ist ein nicht zu früher Abbruch der Behandlung, da gerade bei dieser Krankheit die Mutaflorbakterien nach frühzeitiger Unterbrechung der Kur häufig und auffallend schnell ihre hochwertigen Eigenschaften verlieren (Fettsäurewirkung?) und da Rezidive auch in anfangs gut reagierenden Fällen anscheinend weit unsicherer zu beeinflussen sind. Um diesen vorzubeugen, wurden die Patienten daher teilweise ein halbes, sogar dreiviertel Jahr und noch länger behandelt. Nicht selten verlangen sie selbst die Fortsetzung der Kur, da sie einen wohltuenden Einfluß derselben empfinden.

Die Dosierung verlangt eine gewisse Vorsicht (siehe Gebrauchsanweisung).

Praktisch wichtig ist auch, daß nach den erhaltenen Berichten drohende Rezidive durch Mutaflor selbst dann in einem größeren Teil der Fälle abgewendet werden konnten, wenn die Wirksamkeit des bisher allein gegebenen Arsens nachließ.

Ueber Mutaflorerfolge bei Kolipyelitis und Kolizystitis hat zuerst Rörig[1]) berichtet. Sie beweisen, daß häufig eine abnorme Darmflora die eigentliche Ursache dieser Erkrankungen darstellt. Wo die Krankengeschichte auf derartige Beziehungen hinweist, erscheint Mutaflor daher indiziert. Da aber diese Beziehungen auch wo sie tatsächlich bestehen, nicht immer deutlich hervortreten, so wird sich ein Versuch des Mittels vielfach auch dann lohnen, wenn keine Anhaltspunkte über die Ursache der Koliansiedlung im Harnapparat vorliegen. Aus diesen Erwägungen heraus glaubte ich auch bisher von der Anwendung von Mutaflor bei Kolipyelitiden, die mit Konkrementbildung verbunden oder unter dem Einfluß von Stauungen entstanden waren, abraten zu müssen. Großenteils hat sich dieser Standpunkt als berechtigt erwiesen, doch nicht immer; es wurde beispielsweise durch Mutaflor in einem mir berichteten Falle trotz vorhandener Nierensteine eine Klärung des bis dahin getrübten Urins erzielt, auch sprachen sich Praktiker teils für, teils gegen den Nutzen einer Mutaflortherapie bei Schwangerschaftspyelitis aus.

Die Mannigfaltigkeit der pathologischen Prozesse, die durch Mutaflor geheilt werden können, mag zuerst überraschen. Es ist aber zu bedenken, daß dieses im Gegensatz zu den meisten Mitteln der internen Medizin kausal wirkt und daß wir die Beziehungen des Darms zu gewissen in andern Organen lokalisierten Krankheitserscheinungen vielfach noch nicht kennen oder unterschätzen. Die empirische Medizin der älteren Aerzte legte mit Recht auf die regelmäßige Beobachtung der Darmfunktion mehr Wert.

Unter diesen Umständen halte ich es nicht für ausgeschlossen, daß noch weitere Erkrankungen unbekannter Genese (speziell manche Fälle von Stoffwechselkrankheiten) auf Darmintoxikationen zurückgeführt und daher durch Mutaflor zur Heilung gebracht werden können. Die bereits erwähnten Einzelfälle von Gicht bzw. Migräne, die wegen gleichzeitiger Kolitis mit Mutaflor behandelt und dadurch geheilt wurden, deuten darauf hin.

Erst kürzlich erfuhr ich von einem praktischen Arzt, dem ich auf Grund der Stuhluntersuchung für einen Patienten mit Durchfällen, Erbrechen und Zahnfleischblutungen Mutaflor in Vorschlag gebracht hatte, daß dieser seit dem vor drei Monaten erfolgten Abschluß der Behandlung keine Krankheitserscheinungen mehr aufwies. Das jahrelange Leiden war als Avitaminose aufgefaßt und entsprechend behandelt worden; Schweizer Aerzte hatten es als „Deutsche Krankheit" bezeichnet.

Ungenügend erforscht ist noch die Wirksamkeit des Mittels auf solche chronischen Ernährungsstörungen des Säuglings, die durch Proteusbefund in den Stuhlproben gekennzeichnet sind. Ueber die bei derartigen Versuchen zu beachtende Vorsicht gibt die oben angeführte Gebrauchsanweisung nähere Auskunft; die Dosen für den Säugling lassen sich aus denen des Erwachsenen nicht errechnen, sein Darm ist für Mutaflor weit empfindlicher und kann auf wesentliche Ueberschreitung der vorgeschriebenen Mengen mit ausgesprochen ruhrartigen Erscheinungen reagieren.

Wie sich aus diesen Darstellungen ergibt, sind die praktischen Erfahrungen über die Mutaflortherapie teilweise noch recht ergänzungsbedürftig. Den Kollegen, welche das Mittel in ihrer Praxis benutzen, wäre ich daher für Berichte über solche Heilversuche, die in irgendeiner Beziehung besonderes Interesse

[1]) M. m. W. 1919 Nr. 50 u. 1921 Nr. 31.

Digitized by Google

beanspruchen, sehr dankbar (Beobachtungen bei perniziöser Anämie, Gärungsdyspepsie, Pyelitis, Stoffwechsel-, Hautkrankheiten usw.). Anderseits bin ich nach Möglichkeit weiterhin gern bereit, bakteriologische Voruntersuchungen von Stuhlproben, soweit sie eine besondere wissenschaftliche oder praktische Bedeutung für die Frage der Einleitung einer Mutaflorkur besitzen, zu übernehmen.

Paralysis agitans, Stammganglien und Mittelhirn.

Von Prof. **K. Kleist** in Frankfurt a. M.

(Schluß aus Nr. 43.)

b) Zittern als Funktionsstörung der Stammganglien, des Mittelhirns und des Kleinhirns. Lewy trägt zur Lösung des Tremorproblems zwei wichtige Feststellungen bei: einmal den experimentellen Nachweis, daß der Tremor der Paralysis agitans — und damit auch das ebenso aussehende Zittern anderer Erkrankungen — tatsächlich ein Antagonistenzittern (A.-Z.) ist, wie schon vorher auf Grund der einfachen Beobachtung von v. Strümpell u. a. gelehrt worden war; ferner die Einsicht, daß das A.-Z. auf dem Ausfall der Großzellen der Stammganglien, nicht wie C. und O. Vogt meinten, der striären Kleinzellen beruht. Lewy hat ganz Recht, wenn er erklärt, daß die Befunde bei Paralysis agitans weitergehende Zuordnungen vorläufig nicht erlauben. Hält man aber die Paralysis agitans-Befunde mit der progressiven pallidärer Versteifung und mit der Versteifung bei experimenteller Manganvergiftung zusammen, und bedenkt, daß bei der starrefreien, nur zitternden Form der Wilsonschen Krankheit lediglich das Striatum erkrankt ist unter Verschonung des Pallidums — Fall Bielschowsky-Schuster! —, so darf man einen Schritt weiter gehen und sagen: der Antagonistentremor — im Verein mit einer gewissen Bewegungsarmut und Koordinationsstörung — hängt von den striären Großzellen ab, der Ausfall der pallidären Großzellen dagegen führt zu Starre mit einer erheblicheren Akinese. Damit wird allerdings die Zitterfrage noch bei weitem nicht gelöst. Wie ist von hier die Brücke zu schlagen zu dem der Paralysis agitans unter Umständen völlig gleichenden Zittern bei Verletzungen der roten Kerngegend und dann zu den anderen Zitterformen, die nicht das Gepräge des A.-Z. besitzen?

Das Tremorproblem ist deshalb so schwierig, weil es offenbar ganz verschiedene Zitterarten gibt und eine Erklärung wohl für eine bestimmte Zitterform gibt, bei ihrer Ausdehnung auf andere, als solche zunächst nicht erkannte Arten in Widersprüche führt. So hat man mehrfach — zuletzt Boström — dargetan, daß das Zittern eine Art von Koordinationsstörung und der Ataxie verwandt sei. Vollkommen richtig; nur gilt das bloß für den Intentionstremor (siehe unten). Andere, wie H. Jackson bemühten sich zu zeigen, daß das Zittern nur eine Abart von Hypertonie sei; doch hat nur das A.-Z. engere Beziehungen zur Starre.

Jede Theorie des A.-Z. wird von dem so häufigen Zusammentreffen von Lähmung, Akinese, Steifigkeit und A.-Z. ausgehen müssen. Für keine andere Zitterart gilt dieses Häufigkeitsverhältnis. Die zentrale Beziehung zwischen Agonist- und Antagonistinnervation ist in eigenartiger Weise gestört, sodaß nur noch ein periodisches Alternieren von Agonist- und Antagonistinnervation erfolgen kann. Dadurch wird es unmöglich, irgendeine Art von Gleichgewichtslage zwischen der Kontraktion eines Agonisten und seines Antagonisten aufrechtzuerhalten, geschweige denn von einer solchen Gleichgewichtslage in eine andere überzugehen, wie es doch in Anpassung an die wechselnden Bewegungen und Stellungen des menschlichen Körpers jederzeit nötig ist.

Daß es sich beim Antagonistenzittern um eine Störung in der Aufrechterhaltung eines labilen und anpassungsfähigen Gleichgewichtes zwischen Agonist- und Antagonistspannung handelt, läßt sich leicht in folgender Weise zeigen: Man bringt z. B. den zitternden Daumen eines Paralysis agitans-Kranken in äußerste Streckung oder Beugung, und sofort hört das Zittern auf; es wird nicht etwa mechanisch unterdrückt, sondern man spürt überhaupt keine Innervationsstöße mehr. Das Paralysis agitans-Zittern ist daher gar kein Ruhezittern, wie es immer auch bei Lewy noch heißt. Denn bei passiver Ruhelage der in extremen Gelenkstellungen befindlichen Glieder fehlt das Zittern. Es tritt erst auf, wenn eine Gelenkstellung zwischen Beugung und Streckung hergestellt wird, und es wird um so stärker, je labiler und schwieriger aufrechtzuerhalten diese Gelenkstellung aus mechanischen Gründen ist, daher besonders an dem nach allen Seiten beweglichen Daumen und an dem auch in mehreren Richtungen beweglichen Handgelenk (Beugung — Streckung, Pro- und Supination, Ad-Abduktion) und am Kopf. Das Paralysis agitans-Zittern ist ein statisches Zittern, aber kein Zittern der willkürlichen Statik, wie das bekannte Zittern der willkürlich ausgestreckten Hände des Neurasthenikers, sondern ein Zittern der automatischen Statik bei der unwillkürlichen und unbewußten Innehaltung von Stellungen.

Daraus ergibt sich auch, daß ein gewisses Maß von Innervierbarkeit der Agonisten erhalten sein muß, um das Auftreten von Zittern zu ermöglichen. Völlige Lähmung oder Akinese hebt auch das Zittern auf. Anatomisch gedacht würde das besagen: Wenn die Zerstörung der Großzellen des Striatums vollständig geworden ist, hört das Zittern auf; es nimmt mit der fortschreitenden Auflösung der Großzellen von einem gewissen Punkte an nicht mehr zu, sondern ab. Dem entspricht auch die klinische Erfahrung bei Paralysis agitans-Kranken, deren Zittern in den vorgeschrittenen Stadien der Krankheit nachläßt und schließlich aufhören kann. Gleiches beobachtet man zuweilen bei Wilsonscher Krankheit.

Die Tatsache, daß mit dem Nachlaß des Zitterns im allgemeinen — wenigstens bei Paralysis agitans — auch eine Zunahme der Steifigkeit parallel geht, möchte ich folgendermaßen erklären. Wenn die Großzellen des Striatums jeden Einfluß auf die Muskeln verloren haben und infolgedessen das A.-Z. aufhört, so erhalten andere innervatorische Apparate bzw. deren Funktionsstörungen ausschließlichen Einfluß auf die Muskulatur. Da nun bei Paralysis agitans — oft auch bei Wilson — neben der Erkrankung der striären Großzellen eine solche der pallidären Zellen einhergeht, so wird dann die der Funktionsschwäche der pallidären Zellen folgende Starre und Akinese das Uebergewicht erlangen und zur Versteifung führen.

Eine gewisse Schwierigkeit scheint diesen Ueberlegungen daraus zu erwachsen, daß bisher in keinem Fall eine auf die striären Großzellen beschränkte Erkrankung beobachtet worden ist; stets waren bei Paralysis agitans, mehr noch bei Wilson und Pseudosklerose, die striären Kleinzellen miterkrankt. Wie kommt es, daß ihre Schädigung nicht zu Chorea führte, was nach den Erfahrungen der Erbchorea doch zu erwarten wäre? Bei gleichstarker oder stärkerer Schädigung der striären Großzellen im Vergleich zu den Kleinzellen überwiegt eben der Funktionsausfall der Großzellen, was auch ganz verständlich ist, da die Erregungen der Kleinzellen ja durch Vermittlung der Großzellen weitergegeben werden. Bei überwiegender Schädigung der Kleinzellen tritt aber tatsächlich die choreatische Störung hervor.

Es ist nun sehr interessant, daß sich bei der Enthirnungsstarre ganz ähnliche Beziehungen zum A.-Z. finden, und damit eröffnet sich auch die Möglichkeit, eine Brücke zwischen dem A.-Z. bei Striatumerkrankungen und dem A.-Z. bei Mittelhirnverletzungen zu schlagen.

Die ausgeprägte Enthirnungsstarre — bei doppelseitiger Zerstörung der roten Kerne und der Pyramidenbahnen — ist bei Tier und Mensch nicht von Zittern begleitet. Bei doppelseitiger Zerstörung nur des roten Kerns ist beim Tier und erst recht beim Menschen (Fall Raymond-Cestan) die Steifigkeit geringer. Dagegen treten dann Antagonistenzittern, gröbere und langsamere alternierende Bewegungen oder auch choreiforme und athetoide Bewegungen auf. Bei der Enthirnungsstarre ist der Tonus im ganzen falsch verteilt und überwiegend den Streckern zugewandt. Beim Antagonistenzittern und den alternierenden Bewegungen bei Mittelhirnherden ist — wie beim striären Antagonistenzittern — der Tonus nicht falsch verteilt, sondern seine Verteilung ist labil, schwankt dauernd zwischen Beugung und Streckung, Ab- und Adduktion, Pro- und Supination hin und her.

Man wird kaum annehmen dürfen, daß die leichtere einseitige Schädigung eines und desselben Apparates zu so ganz anderen Störungen führe als die totale Zerstörung desselben. Die Lösung liegt wohl auch hier in der gleichzeitigen Verletzung anderer Systeme. Bei der Enthirnungsstarre sind ja nicht nur die roten Kerne bzw. die Traktus rubrospinales, sondern auch die Pyramidenbahnen unterbrochen. Ihr funktioneller Ausfall in der Enthemmung von Reflexen der Oblongata und des Rückenmarkes kommt nach Ausschaltung der normalerweise einen Beugetonus unterhaltenden roten Kerne voll zur Geltung.

Zwischen den klinischen Erscheinungen der Stammganglien und des Mittelhirns bestehen also auffällige Aehnlichkeiten. In beiden Hirnteilen kommt es nach umfangreichen Ausschaltungen zu Tonussteigerungen mit falscher Tonusverteilung, mit dem Unterschiede allerdings, daß

Digitized by Google

Mittelhirnunterbrechung die Hypertonie vorwiegend den Streckern zuwendet, während bei den pallidären und nigralen Starreformen die falsche Tonusverteilung zugunsten der Beuger und der ihnen funktionell verwandten Adduktoren und Pronatoren erfolgt. Erkrankung beider Hirnteile kann auch bei elektiver Schädigung bestimmter einzelner Systeme — roter Kern bzw. striäre Großzellen — zu einem Antagonistenzittern führen, bei dem der Tonus nicht im ganzen falsch verteilt ist, sondern seine Verteilung labil geworden ist und zwischen Beugung und Streckung, Ab- und Adduktion, Pro- und Supination regelmäßig hin- und herschwankt.

Der Intentionstremor hat ganz andere Grundlagen, obwohl er lokalisatorisch dem mesenzephalen Antagonistenzittern nahekommt. Der Intentionstremor schwankt nicht wie das Antagonistenzittern im Sinne von Beugung-Streckung. Ad- und Abduktion, Pro- und Supination um eine Gelenkachse, ist nicht wie dieses an bestimmte Glieder und Gliedteile (Daumen, Unterarm u. a.) gebunden, sondern er schwankt um bestimmte Richtungen oder Ebenen im Raume, gleichgültig welche Gliedabschnitte, Muskeln und Gelenke dabei in Tätigkeit treten. Der Intentionstremor ist ein Raumzittern, der Antagonistentremor ein Gliedzittern. Daher geht auch das an sich regelmäßig um eine gewisse Raumrichtung erfolgende Zittern und Wackeln beim einzelnen Falle oft in ein unregelmäßiges, mehr ataktisches Schwanken oder in ein einseitiges Abweichen (Vorbeizeigen) über. Das kommt beim antagonistischen Gliedzittern nicht vor, abgesehen natürlich von den Fällen, in denen Antagonistenzittern und Intentionszittern zufällig nebeneinander bestehen, wie es auch bei Paralysis agitans aus Gründen der Lokalisation der Krankheitsvorgänge sich ereignen kann.

Das Intentionszittern gehört zu den Symptomen des Kleinhirns, das ja die Stellung und Führung des Körpers und der Glieder in und durch Raumlagen beherrscht. Daher das Vorbeizeigen und Fallen nach bestimmten Seiten des Raumes, das unregelmäßige oder regelmäßige Schwanken zwischen verschiedenen Raumrichtungen, die Ataxie (Dysmetrie) und — eben das Intentionszittern.

Intentionszittern kommt natürlich auch bei Erkrankung der die Kleinhirnimpulse weiterleitenden Bindearme und ihres einen Endpunktes, dem roten Kern, vor. Da aber der rote Kern gleichzeitig ein Verteiler des Gliedertonus zwischen Beugung und Streckung ist, so kann seine Erkrankung, wie wir sahen, auch ein Antagonistenzittern bewirken (vgl. die Fälle Marie, Holmes, Bechet, Greiff). Sind zugleich mit dem roten Kern auch die Bindearme betroffen, so wird neben oder statt eines Antagonistenzitterns Intentionstremor auftreten (Fall Mendel). Es ist zu erwarten, daß die Unterbrechung des rubrospinalen Bündels keinen Intentionstremor, wohl aber Antagonistenzittern hervorrufen kann, doch liegen darüber noch keine Beobachtungen vor.

Ebenso kreuzt sich im roten Kern die Neigung zu Hypertonie und Hypotonie. Da im roten Kern die Bindearmleitung endet, so müßte vom roten Kern aus Hypotonie entstehen; indem er als Hemmer des Oblongatastrecktonus wirkt, verursacht seine Erkrankung eine Hypertonie (Strecktonus). Tatsächlich zeigen die Herde in und am roten Kern auch bald die eine, bald die andere Tonusstörung, doch sind auch hier die Dinge noch nicht ganz durchsichtig.

Um vollständig zu sein, sei noch erwähnt, daß bei kortikalen Lähmungen zuweilen ein die willkürliche Innervation begleitendes und mit dem Kraftaufwande wachsendes Zittern auftritt, das ich bei Hirnverletzten als Aktionszittern beschrieben habe. Seine Bedingungen sind andere als die des Antagonistenzitterns und des Intentionstremors.

c) Chorea, Athetose und Torsionen bei Stammganglienverletzungen; Tic, Myoklonie und Myothythmie bei Mittelhirnstörungen. In der Deutung der choreatischen und athetotischen Störungen schließt sich Lewy der von Bonhoeffer aufgestellten und von mir weitergeführten Annahme einer Koordinationsstörung an. Die Tätigkeit des „Schaltmechanismus" der kleinen striären Zellen stellt sich Lewy wie die gelochte Schablone (Patrone) eines Webstuhles oder eines Leierkastens vor, in deren Löcher im Vorbeiziehen eine gewisse Anzahl Zähne — die Großzellen des Striatums und Pallidums — gleichzeitig einspringen, um so das Muster oder die Tonfolge herbeizuführen. Für alle ererbten oder angelernten Bewegungssynergien und Bewegungsfolgen gebe es solche Schablonen. Es könne entweder eine falsche Schablone angeschaltet werden, oder die Schablone selbst könne schadhaft sein. Warum der erste Fall der Athetose und der zweite der Chorea entsprechen soll, ist nicht recht ersichtlich. Gewiß ermöglichen solche Bilder eine Anschauung der schwer vorstellbaren Vorgänge, aber sie bringen uns dem wirklichen Verständnis der Dinge nicht näher. Das gilt auch für den von Lewy breit ausgeführten Vergleich von Chorea und Athetose mit den doch ganz anders begründeten Apraxieformen.

Auch auf die Chorea und Athetose fällt ein neues Licht aus der Lehre von der Enthirnungsstarre, indem sich gezeigt hat, daß in Begleitung oder als Ersatz der Streckstarre bei einseitiger Zerstörung des roten Kerns nicht nur Antagonistenzittern und alternierende Bewegungen, sondern zuweilen auch choreiforme und athetoide Bewegungen auftreten, die unmöglich einer striären Inkoordination entspringen können. Denn wenn in den Fällen von Wallenberg, Halban-Infeld u. a. die falschen Innervationen vom Striatum ausgingen infolge einer vom roten Kern über den Sehhügel auf das Striatum fortgeleiteten Regulationsstörung, so müßten sie von dort wieder über das Pallidum und weiter über den roten Kern und das rubrospinale Bündel abfließen. Das wäre aber bei Zerstörung des roten Kerns unmöglich. Die Inkoordination tritt in diesem Falle nicht im Striatum, sondern erst im Rückenmark, an den Vorderhorn- oder Schaltzellen ein, denen die rubralen Erregungen nicht mehr oder nur schwach zufließen, während die pyramidalen und von der Oblongata kommenden, sowie die Hinterwurzelerregungen in gewöhnlicher Zahl und Stärke bei ihnen anlangen. Da der rubrale Tonus ein Beugetonus ist — sein doppelseitiger Ausfall macht ja Streckstarre! — während die bulbären, radikulären und kortikalen Antriebe vorzugsweise Streckinnervationen bedingen, so sind bei den durch Verletzung des roten Kerns entstehenden Zuckungen besonders Streckungen zu erwarten. Tatsächlich war das bei meinem Falle M. M. so, während in den älteren Beobachtungen darauf wohl nicht besonders gemerkt wurde. Die bei M. M. auftretenden unwillkürlichen Bewegungen konnten auch nur bei oberflächlicher Betrachtung den Eindruck einer choreatischen Unruhe erwecken, in Wirklichkeit waren es einfachere, immer in der gleichen Form ablaufende ticartige, myorhythmische und myoklonische Zuckungen.

Der Widerspruch, der darin liegt, daß choreatische und athetotische Bewegungen sowohl vom rubrospinalen System, wie vom Striatum ausgehen sollen, dürfte also darin seine Lösung finden, daß es zwei Arten von Unruhe gibt. Einmal die eigentliche Chorea und Athetose mit zusammengesetzteren und mannigfachen Bewegungen; sie entspringen vom Striatum. Außerdem kann eine Funktionsstörung des roten Kerns mehr elementare Tics und myoklonische und myorhythmische Zuckungen bewirken. Auch ein Teil der vom Bindearm und vom Nucleus dentatus ausgehenden Zuckungen gehört wahrscheinlich zu dieser primitiveren Abart. Uebrigens hat Bonhoeffer bei der Begründung der Bindearmchorea schon angenommen, daß die abnormen Bewegungsantriebe unmittelbar über die motorischen Haubenzentren zum Rückenmark abflössen; an eine striäre Chorea, die ungefähr gleichzeitig von Anton aufgestellt wurde, dachte er gar nicht. Anton hat sich dann einige Jahre später (1900) schon dahin ausgesprochen, daß auch vom Kleinhirn Zitterbewegungen ausgehen könnten, die aber einfacher wären als die eigentliche Chorea, die er ausschließlich vom Linsenkern ableitete. In seinem Falle einer Erweichung im rechten Zahnkern und Bindearm bestanden außer rechtseitiger Ataxie schleudernde Mitbewegungen und ein langsames, klonisches, rhythmisches Spontanzittern. Ich erinnere ferner an die von Sioli und Westphal bei Myoklonusepilepsie festgestellten Veränderungen am Nucleus dentatus und an die von Klien beschriebenen rhythmischen Krämpfe der Schlundmuskulatur bei Verletzung des gezahnten Kernes.

Solche Myorhythmien sind auch bei Enzephalitis vielfach beobachtet worden.

Welche Schwierigkeiten infolge dieser Mehrdeutigkeit der unwillkürlichen Spontanbewegungen entstehen können, zeigt eine Beobachtung von Schilder und ihre Bewertung durch Jakob. Hier wird eine Bewegungsstörung als Athetose bezeichnet, die in Wirklichkeit eine Myorhythmie sämtlicher Armmuskeln mit etwa 50 Zuckungen in der Minute an einem in tonischer Zwangshaltung — Streckung und Hebung — befindlichen linken Arm war. Zugrunde lag ein Tuberkel der rechten Kleinhirnhemisphäre mit teilweiser Zerstörung des linken Nucleus dentatus und ein großer älterer Tuberkel, der den linken Linsenkern völlig vernichtet hatte und wahrscheinlich einen Druck auf den linken roten Kern ausübte. Ich hatte diesen Fall bei der Aufstellung meiner zusammenfassenden Theorie vom Jahre 1918 wegen seiner primitiveren Unruhe aus der choreatisch-athetotischen Gruppe, um die es mir damals allein zu tun war, ausgeschieden. Jakob übersieht das und glaubt, der Fall zeige, daß Athetose auch ohne Beteiligung des Striatums vorkommen könne, da dieses in Schilders Fall ja schon vor Auftreten der Zuckungen zerstört war. Da es sich um keine eigentliche Athetose gehandelt hat, so ist der Einwand hinfällig. Jakobs eigener Fall 23 ist übrigens kein überzeugender Vertreter einer rein mesenzephalen „Chorea". Es bestanden choreatische und parakinetische Bewegungen bei einer Polioencephalitis haemorrhagica sup. Wenn auch die Leitungswege zum Sehhügel und weiter zum Linsenkern — d. h. Bindearm und roter Kern —, von den die Sylvische Wasserleitung umgebenden zahlreichen Blutungen verschont geblieben waren, so sind bei der Natur einer alkoholischen Polioenzephalitis doch Schädigungen der roten Kerne und ihrer nächsten Faserverbindungen nicht sicher auszuschließen, und positiv sprechen für solche Schädigungen die schwere Rumpfataxie und die Hypotonie. Ich möchte daher glauben, daß in diesem Falle Regulationsstörungen oder auch krankhafte Reize auf dem Wege der Bindearme und ihrer Fortsetzungen dem Sehhügel und Linsenkern übermittelt wurden; sonst könnte man das Auftreten so hochkomplizierter Bewegungen kaum verstehen. Jakob möchte die Unruhe auf die Verletzung der Kerne des hinteren Längsbündels

Digitized by Google

und der hinteren Kommissur zurückführen; dadurch würden, wie er meint, die motorischen Mittelhirnzentren einer vom Pallidum ausgehenden Zügelung entzogen. Diese Annahme ist bisher durch keine weiteren Beobachtungen gestützt und wäre mit der bekannten Ausfallserscheinung des Pallidums, der Starre, schwer in Einklang zu bringen.

Auch an den vom Striatum ausgehenden choreatischen Bewegungen läßt sich das für die ticartigen mesenzephalen Unruheformen wahrscheinlich gemachte Vorherrschen der Streckantriebe nachweisen; denn bei der gewöhnlichen choreatischen Unruhe überwiegen Streckungen flüchtiger Art an Fingern und Zehen, während bei schwerer Chorea opisthotonische Zuckungen und Krämpfe des Rückens, Nackens und Beckens nicht selten sind. Ins Anatomische übersetzt, würde das heißen: Die kleinen striären Koordinationszellen liefern hauptsächlich Beugeimpulse; ihr Ausfall oder ihre mangelhafte Bedienung vom Thalamus oder Bindearmsystem her gibt deshalb Streckimpulsen das Uebergewicht, die vom Pallidum ausgehen.

Noch deutlicher ist das Ueberwiegen der Streckinnervationen bei der Athetose und den Torsionen, doch ist deren Mechanismus noch nicht genügend geklärt und jedenfalls nicht der gleiche wie der der choreatischen Zuckungen bei Erkrankung der striären Kleinzellen. Für gewisse Formen von Athetose ist — wie ich schon 1918 dargetan habe — die Beteiligung des Pallidums entscheidend.

Entweder ist das Pallidum allein erkrankt; diese Form geht bei fortschreitender Zerstörung des Pallidums in Versteifung aus (Fälle O. Fischer, Rothmann, Vogt). Oder man findet neben einer Erkrankung des Striatums auch Veränderungen im Pallidum, so bei manchen infantilen doppelseitigen Athetosen mit striärem Status marmoratus (z. B. der von Vogt anatomisch bearbeitete Fall Wiemer von Oppenheim) und bei Hemiathetosen (vgl. Fall Steck, die Beobachtungen 17 und 18 von Jakob und den Fall von Richter, bei dem neben einer Erweichung im Kopf des Kaudatums auch eine „stärkere Pigmentierung" der Pallidumzellen und eine Zyste im mittleren lateralen Thalamuskern vorlag, die im Hinblick auf Beobachtungen von Edinger und Herz wohl auch an der Athetose beteiligt war.

Andere Formen von Athetose verdanken den tonischen Charakter ihrer Bewegungen nicht einer Beteiligung des Pallidums, sondern einer solchen der motorischen Rinde bzw. der Pyramidenbahnen neben einer Schädigung des Striatums.

Am deutlichsten zeigen das die von Bielschowsky beschriebenen zerebralen Kinderlähmungen mit Athetose bei striärem Zellschwund im Verein mit Atrophie der 3. Zellschicht in der vorderen Zentralwindung. Aehnlich ist der Fall Gallus von Vogt. In anderen Fällen liegen zwar klinische Zeichen einer kortiko-pyramidalen Erkrankung vor, ohne daß diese aber anatomisch nachgewiesen werden konnte (z. B. Fall Freund-Vogt, Fall Barré-Vogt 1 und Fall Scholz).

Bei den Torsionen war in den anatomisch ausreichend untersuchten Fällen nicht nur das Striatum, sondern teils das Pallidum (Fälle Thomalla-Bielschowsky und Westphal), teils das Mittelhirn (Richter, Wimmer) miterkrankt. Besonders lehrreich ist eine Beobachtung von Richter, bei der — was Richter anscheinend übersehen hat — die tonischen Erscheinungen, besonders die krampfhaften Kopf- und Rückenstreckungen, auf eine teilweise Entartung der roten Kerne und der rubrospinalen Faserung zurückgeführt werden müssen; auch der Nucleus basalis (Substantiae innominatae) und die Substantia nigra waren verändert.

Zweifelhaft ist noch immer eine vom Corpus Luysi oder von den thalamolentikulären Haubenstrahlungen ausgehende Bewegungsstörung. Denn, wie ich schon 1918 ausgeführt habe, waren bei den bisher veröffentlichten einschlägigen Fällen stets der rote Kern oder seine Strahlungen zum Thalamus oder dieser selbst mitverletzt. Das letztere gilt auch für eine neue Beobachtung von Jakob (Fall 19) nach dessen eigener Beschreibung. Sicher ist, daß das Corp. Luysi ein vegetativ-nervöses Zentrum ist und mit den Gefäßen und der sympathischen Innervation des Auges zu tun hat. Unerwiesen ist dagegen noch, ob es, wie Jakob meint, in die motorischen Bahnen vom Pallidum zum roten Kern oder zur Substantia nigra eingeschaltet ist und bei seiner Zerstörung eine besondere Art von choreiformer Unruhe — Hemiballismus — hervorgehen läßt.

d) Parakinesen und Iterationen. Die durch Jakobs vorhin besprochene Beobachtung 23 angeschnittene Frage der Parakinesen und Iterationen und der psychomotorischen Erregung überhaupt möchte ich, da sie zu unserem Ausgangspunkte, der Paralysis agitans, keine Beziehung hat, nur streifen. Parakinesen und Iterationen sind gewissermaßen Chorea und Tremor auf einer höheren Stufe, sie folgen einem ähnlichen Mechanismus wie jene, und hängen gleich ihnen — wie ich 1922 zeigen konnte — mit Funktionsstörungen des Striatums oder des Bindearmleitungsweges zusammen. Meinen Beobachtungen haben Jakob — dessen Fälle 2, 17, 28, 33 —, Schröder, Rabiner und Stief inzwischen neue Belege hinzugefügt.

Zum Schluß verweise ich auf das in Nr. 43 S. 1771 abgedruckte Schema aller dieser Funktionen, ihre Zusammenhänge und Störungen.

Anton, Jb. f. Psych. 1900, 19. — Astros-Hawthorn, Revue neurol. 1902, 10. — Barth, Jahrb. d. Hamburg. Staatskrankenanstalten 1890, 2. — Béchét, Thèse de Paris 1892. — Bernhard, Mschr. f. Psych. 1924, 57. — Bielschowsky, J. f. Psychol. u. Neur. 1922, 27. — Boström, Der amyostatische Symptomenkomplex. Berlin 1922. — Brouwer, Zschr. f. Neurol. 1917, 36. — Creutzfeld, D. Zschr. f. Nervhk. 1924, 81 H. 1—4. — Claude-Loyez, Revue neur. 1912, 24 — v. Economo-Karplus, Arch. f. Psych. 1910, 46. — Edinger-Fischer, Pflüg. Arch. 1913, 152. — Greiff, Neurol. Zbl. 1894. — Halban-v. Infeld, Obersteiners Arbeiten 1912, 9. — Holmes, Brain 1904, 27. — Jakob, Die extrapyramidalen Erkrankungen. Berlin 1923. — Kleist, Arch. f. Psych. 1912, 50 Sitz. Ber.; 1918, 59. — Kleist, Mschr. f. Psych. 1922, 52. — Klien, Mschr. f. Psych. 1919, 45. — Kolisch, D. Zschr. f. Nervhlk. 1893, 4. — Magnus, Körperstellung. Berlin 1924. — Mendel, B. kl. W. 1885 S. 469. — Rabiner, Zschr. f. Neurol. 1924, 89 H. 1—3. — Rademaker, De beteekenis der roode kernen en van het ovenige mesencephalon voor spiertonus, lichaamshouding en labyrinthaire reflexen. Leiden 1924. — Raymond-Cestan, Revue neurol. 1902, 10. — Riese, J. f. Psychol. u. Neur. 1924, 31 H. 1/2. — Richter, Arch. f. Psych. 1923, 67. — Runge, Erg. d. Inn. M. 1924, 26. — Schilder, Zschr. f. Neurol. 1911, 7. — Schröder, Mschr. f. Psych. 1923, 53. — Simons, Zschr. f. Neurol. 1923, 80. — Steck, Schweiz. Arch. f. Neurol. u. Psych. 1921, 8. — Stief, Zschr. f. Neuol. 1924, 91 H. 3—5. — C. u. O. Vogt, Sitzungsber. der Heidelberger Akad. d. Wissensch. Abt. B 1919; J. f. Psychol. u. Neur. 1920, 25. — Wallenberg, Arch. f. Psych. 1888, 19; Zbl. f. Neurol. 1922, 30 H. 7. — Walshe, The Lancet 1923, 205. — Westphal-Sioli, Arch. f. Psych. 1921, 63. — Wilson, Brain, 1922, 45, 2.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Erlangen.
(Direktor: Prof. H. Wintz.)

Die artifizielle temporäre Amenorrhoe im Heilplan der entzündlichen Adnexerkrankungen.

Von Dr. **Wilhelm Flaskamp.**

Eines der schwierigsten und undankbarsten Kapitel der Gynäkologie ist die Behandlung der entzündlichen Adnexerkrankungen und der entzündlichen Prozesse des Beckenbauchfells und Bindegewebes. Innerhalb der Behandlungsmethoden kann man ganz allgemein zwei Richtungen aufstellen, die operative und die konservative. Wir bekennen uns im voraus zu den Anhängern der konservativen Richtung. Wir sind zu diesem Standpunkt gekommen auf Grund der unbefriedigenden Resultate der Operation. Dabei ist es weniger das primäre Resultat, das uns nicht befriedigt hat, sondern es sind die später aus der Operation resultierenden Folgen. Jeder Gynäkologe kennt wohl die Ueberlegungen, die bei jüngeren Frauen — solche Fälle kommen meist in Frage — angestellt werden, wenn es sich darum handelt, entzündliche Adnexerkrankungen der Operation zuzuführen. Zunächst wirft sich die Frage auf: soll man sich nur mit einer Teiloperation begnügen, oder soll die Radikaloperation, Beseitigung des Uterus und der Adnexe, vorgenommen werden? Es sind auch allseits bekannte Erfahrungen, daß die Teiloperationen nicht befriedigen, daß, wenn nur eine Seite exstirpiert wird, die zurückbleibende später in den gleichen Zustand wie die exstirpierte kommt. Man nützt also durch die Teiloperation nicht viel. Relativ befriedigende Resultate gibt nur die Radikaloperation, und das ist ja auch das Logische. Denn die Entzündung hat an sich schon die Tendenz fortzuschreiten, und die Teiloperation, mag sie noch so vorsichtig vorgenommen werden, wirkt nur provozierend. Daß der Chirurg Hemmungen hat, prinzipiell die Radikaloperation durchzuführen, ergibt sich auch aus der Erkenntnis der Folgen. Der Totalausfall der inneren Sekretion der Eierstöcke, die psychischen Wirkungen infolge Wegfalls der Regel, die seelischen Folgen der Unmöglichkeit der Konzeption — alle diese Folgezustände belasten das Konto des radikalen chirurgischen Vorgehens, ganz abgesehen von den nicht vermeidbaren Folgezuständen, Verwachsungen, Exsudaten usw. Ein gewisser Vorteil ist es, daß die Operation relativ rasch zu einem befriedigenden primären Resultat führt und nicht durch übermäßige Behandlungsdauer die Patienten an Zeit und Geld schädigt. Diese Vorteile sind bei einer kritischen Gegenüberstellung der Behandlungsmethoden jedoch nur von untergeordneter Bedeutung.

Wir haben in jahrelanger Arbeit ein ganzes System der konservativen Therapie ausgebaut in Gestalt der Kälte-, Wärme- und Lichtbehandlung, Methoden, die wir durch interne Maßnahmen, Reizkörper- und Serumtherapie vervollständigen. Wir verwenden im akuten Stadium ausschließlich Kälte und gehen erst nach vorsichtiger Wärmeprovokation im subakuten Stadium zur eigentlichen Wärmetherapie über, die wir in Gestalt von Hitze und strahlender Wärme durchführen. Die Reizkörpertherapie hat nicht die Hoffnungen erfüllt, zuverlässige Erfolge zu zeitigen. Wir machen davon Gebrauch im subakuten und chronischen Stadium, lehnen sie dagegen im akuten Stadium ab. Die konservative Behandlung, welche nicht nur das gynäkologische Leiden zu berücksichtigen hat,

Digitized by Google

sondern sich auf den Gesamtorganismus und die Psyche der Patientin erstrecken soll, kann nur erfolgreich sein, wenn sie systematisch mindestens 2—3 Monate lang in der Klinik durchgeführt wird. Durch häusliche Behandlung erreicht man im allgemeinen keine guten Resultate, denn jene strenge Bettruhe, die mindestens zwei Monate lang die Grundlage bildet, ist im Privathause nicht durchzuführen. Auch die Wärmeapplikation mit ihren verschiedenen Methoden ist hier nicht so möglich, wie in einer Klinik. Damit ist eines der Nachteile der konservativen Behandlung Erwähnung getan, nämlich des langen Klinikaufenthaltes mit großen Opfern an Zeit und Geld.

Eine zahlenmäßige Erfassung der Erfolge der konservativen Behandlung ist nicht möglich, da eine Gegenüberstellung der Heilerfolge oder Versager nur unter Zugrundelegung gleicher klinischer und pathologisch-anatomischer Bilder möglich wäre. Man darf aber wohl sagen, daß $^2/_3$ aller Frauen beschwerdefrei und arbeitsfähig die Klinik wieder verlassen. Der Rest der Frauen gehört zu den Patienten, bei denen der Tastbefund meist schwere entzündliche Veränderungen der Adnexe, Schwielenbildung im Parametrium, Darmverwachsungen usw. aufweist, Befunde, die auch operatives Vorgehen von vornherein aussichtslos, wenn nicht unmöglich erscheinen lassen. Diese Kategorie Patientinnen stellt das Hauptkontingent der Kranken, die immer aufs neue zur Klinikbehandlung sich einstellen.

Manchen erfahrenen Gynäkologen schreckt von der systematischen Durchführung der konservativen Behandlung die Gefahr des Rezidivs ab, ausgelöst durch unzweckmäßiges Verhalten, körperliche Anstrengungen, Erkältungen, allgemeininfektiöse Erkrankungen, wie Grippe usw.

Ein Faktor von überragender Bedeutung für die entzündlichen Erkrankungen ist die Funktion des Ovariums. Als Folge primärer Mitbeteiligung des Eierstocks oder sekundärer Funktionsschädigung durch die Entzündung sehen wir bei gut $^2/_3$ der Fälle, daß die Ovarialfunktion den klinischen Ablauf der Erkrankungen ungünstig beeinflußt. Die Funktionsstörung des Eierstocks äußert sich in Form von Meno- und Metrorrhagien. Die Bedeutung der Ovarialfunktion für die Erkrankung beweist weiter die immer wieder einsetzende prä- und intermenstruelle Verschlechterung des lokalen Befundes, die häufig von erheblichen Temperatursteigerungen, Schmerzen und ernsten Störungen des Allgemeinzustandes begleitet wird. So ist denn die Regel häufig das Moment, welches die Entzündung erneut zum Aufflackern bringt und den erzielten Erfolg illusorisch macht. Das gilt insbesondere für die Fälle der gonorrhoischen frischen Adnexerkrankung, aber auch nicht selten für chronische mit Schwarten- und Narbenbildung. Die Beeinflussung der gestörten Ovarialfunktion ist außerordentlich schwierig. Die Styptika und Ovarialpräparate versagen meist. Die übergeordnete Bedeutung der Ovarialfunktion erhellt auch aus der Beobachtung des Nachlassens der Symptome bei Eintritt der natürlichen Klimax oder dem gutartigen Verlauf bei den nicht seltenen Fällen mit spontan einsetzender Amenorrhoe bei jüngeren Personen. Aus dieser natürlichen Begünstigung der Heilung haben wir gelernt.

Für einen Teil der Gynäkologen ist nun das Versagen der konservativen Methoden die Indikation zur operativen Behandlung geworden. Darin liegt schon die Auffassung der Operation als ultima ratio. Auch wir haben in einzelnen Fällen nicht auf operatives Vorgehen verzichtet, vertreten aber, wie auseinandergesetzt, den radikalen Standpunkt.

Die Erkenntnis von der überragenden Rolle der Ovarialfunktion hat uns weitere Mittel und Wege zur Unterstützung der Therapie suchen lassen. Nun ist es möglich, mit Hilfe der Röntgenstrahlen die Eierstocksfunktion nicht nur total, sondern auch auf einige Zeit auszuschalten. Die Totalkastration durch Bestrahlung hat den Nachteil der operativen Methode in Gestalt der Kastrationsfolgen, die allerdings nach Bestrahlung im allgemeinen weniger schwer auftreten. Ein Vorteil ist jedoch, daß es auf unblutigem Wege gelingt, Resultate zu erzielen, welche dem radikalen chirurgischen Vorgehen mit der operativen Kastration gleichwertig sind. Die Strahlenbehandlung wurde aber zu einem Faktor von noch größerer Bedeutung, als die Möglichkeit gegeben war, eine temporäre Amenorrhoe durch Röntgenbestrahlung zu erzielen. Diese Möglichkeit besteht in der Durchführung der „temporären Sterilisation".

Dabei handelt es sich um ein dosimetrisches Problem, welches basiert auf der Erkenntnis, daß bei einer gewissen Strahlenmenge die höheren Reifegrade der Follikelgenerationen vernichtet werden, die jüngeren dagegen funktionstüchtig bleiben und ausreifen können. (Untersuchungen von Eymer und Menge.) Die Erkenntnis der praktischen Möglichkeit einer vorübergehenden Amenorrhoe wurde schon vor mehr als einem Jahrzehnt bekannt. M. Fränkel, Gauß, Krönig, Reifferscheid, Seitz und Wintz u. a. verfügten über klinische Beobachtungen des Wiedereintritts der Blutungen nach Bestrahlungen. Man erkannte auch ganz allgemein die Abhängigkeit von der Dosis, in dem Sinne, daß der Wiedereintritt der Regel an die Verabreichung kleiner Dosen gebunden sei. Es ist jedoch das Verdienst von Seitz und Wintz als Erste ionometrisch exakt die Dosis gemessen zu haben, nach der nur der Zustand der temporären Amennorrhoe einsetzte. Diese Dosis entspricht, am Eierstock gemessen, 28% ihrer Hauteinheitsdosis (HED), bleibt also 6% hinter der Kastrationsdosis zurück, jener Dosis von 34% der HED, welche den Eierstock vollständig lahmlegt.

Die Durchführung der temporären Sterilisation ist an unserer Klinik nun systematisch in den konservativen Heilplan aufgenommen worden. Ihre Berechtigung ist gegeben aus der erkannten Notwendigkeit der Ruhigstellung des Genitales. Die temporäre Sterilisation als solche hat neben den schon erwähnten Autoren weitere Befürworter in Borell, Martius, Naujoks und Winter (Königsberg) und Nürnberger gefunden, wir vermissen jedoch die strenge Forderung der Ausschaltung der Ovarialfunktion zum Zwecke der sekundären Beeinflussung der Entzündungsherde.

Was die Indikationen angeht, so führen wir der temporären Sterilisation nur Fälle zu, welche einer mindestens einvierteljährigen streng systematischen konservativen Behandlung gegenüber sich refraktär verhalten haben in dem Sinne, daß sich der organische Befund nicht besserte. Bei der Auswahl der Fälle ist unter allen Umständen ausschlaggebend die Erkenntnis, daß die ovarielle Funktion den Heilungsprozeß hemmt. Als Indikatoren dienen vornehmlich Temperatur- und Blutungskurve. Meist handelt es sich um Pyosalpingen und die schweren exsudativen Formen der Para- und Perimetritis. Die hier selten beobachtete, isolierte Genitaltuberkulose erheischt ihre besondere Indikation; hier verwenden wir größere Strahlenmengen. Ausschlaggebend ist weiter für uns der Allgemeinzustand, wenn er z. B. durch interkurrente Leiden kompliziert ist. Häufig haben wir jedoch auch in verschlechtertem Allgemeinzustand z. B. bei Basedow, eine Gegenindikation erblickt. Ausgeschlossen wurden ferner Psychosen und Fälle, welche hereditär mit Geisteskrankheiten belastet waren. Eine sorgfältige Auswahl der Fälle tut not, wie auch Borell auf dem Wiener Gynäkologenkongreß mit Nachdruck betont hat. Wir schalten hier ein, daß wir bei Kranken in stark reduziertem Allgemeinzustand, namentlich im Anschluß an Tuberkulose, die Vollkastration durchgeführt haben, weil hier der Ausfall der innersekretorischen Ovarialfunktion von besonderer Bedeutung für den Fettstoffwechsel der Kranken ist. Uns schien die als Folge der antezipierten Klimax einsetzende Veränderung des Fettstoffwechsels im Sinne der Herabsetzung des Verbrennungsumsatzes ein Heilfaktor ersten Ranges.

Was die zur temporären Sterilisation ausgesuchten Fälle angeht, so wird nach den üblichen Vorbereitungen, auf die einzugehen hier nicht der Ort ist, in einmaliger Sitzung bestrahlt. Wir verzichten auch auf die Wiedergabe technischer und physikalischer Einzelheiten, da diese sich in jedem Falle dem individuellen Verhältnissen anzupassen haben. Es genügt nicht, wie z. B. bei der Vollkastration, mit zwei abdominellen und sakralen Feldern vorzugehen. Der Tastbefund, die Veränderung der Haut durch vorangegangene Hitzebehandlung, Dicke der Kranken, Lage der Ovarien usw. verlangen eine genaue Bestrahlungstechnik, die ebensowenig wie eine operative Technik aus der Darstellung erlernt werden kann. Das Wichtigste ist und bleibt die exakte Dosierung. Diese ist schwer. Sie darf nur von erfahrener Hand und wirklich Sachkundigen durchgeführt werden, verlangt allerbeste Apparatur, namentlich exakte Meßgeräte, woraus erhellt, daß von allgemeiner Verbreitung dieser Methode nicht die Rede sein kann. Der Bestrahlung schließt sich die Behandlung der bestrahlten Hautfelder an.

Von Primärerfolgen sofort im Anschluß an die Bestrahlung kann nicht die Rede sein. Als primäre Folge können wir feststellen, daß vom Tage der Bestrahlung ab fast alle Patienten von ihren Schmerzen befreit werden. Diese analgesierende Strahlenwirkung ist nichts Neues, wahrscheinlich eine Folge der Hyperämie oder physikalischer Vorgänge, vielleicht in Gestalt von Wärmeumsetzung. Nach Eintritt der Amenorrhoe sahen wir in der Mehrzahl der Fälle ein langsames Verschwinden der tastbaren Veränderung in Form von Kleinerwerden der Tumoren, Rückgang der Exsudate usw. Bei größter Selbstkritik stellten wir eine Aenderung des Tastbefundes in fast allen Fällen fest, wenn auch nicht verschwiegen werden soll, daß eine vollständige Restitutio ad integrum nur in der Hälfte der Fälle eintrat, immerhin eine beträchtliche Zahl, wenn man bedenkt, daß es sich um ausgesucht schwere Krankheitsformen handelte. Der Rest der Kranken blieb wie die übrigen mit tastbarer Besserung beschwerdefrei. Diese Daueranalgesie ist nicht auf Konto der Röntgenstrahlen zu setzen, sie ist eine Folge des Ovarialausfalles, wie gelegentlich Schmerzrezidive nach Wiedereintritt der Menstruation bewiesen.

Ein Teil der Kranken klagt in den ersten Tagen nach der Bestrahlung über stärkeren Fluor, den wir auf vermehrte Hyperämie im Genitale zurückführen. In seltenen Fällen stellten sich später Kreuzschmerzen, Druckgefühl und Völle im Unterleib ein, die an postoperative Beschwerden erinnerten, die

Digitized by Google

wir uns durch Narbenbildungen und Adhäsionen erklärten. Sonstige Nachteile, etwa Einschmelzungsprozesse und dergleichen, sahen wir nie. Besonderes Augenmerk richteten wir auf die sogenannten Ausfallserscheinungen. Wir haben in einer jüngst erschienenen Arbeit darauf hingewiesen, wie schwierig eine Stellungnahme zu diesem Punkte ist. Die amenorrhoische Frau an sich fühlt sich durch den Ovarialausfall und das Ausbleiben der Menstruation beunruhigt, selbst wenn sie weiß, daß die Blutung später wieder eintritt. Hier hilft vernünftige Aufklärung immer. Echte Ausfallserscheinungen in Gestalt von Wallungen, fliegender Hitze usw. in leichteren Formen sahen wir bei etwa einem Drittel der Fälle. Es handelte sich dabei stets um Kranke mit gestörtem innersekretorischen System, labilem Nervenstatus und neuropathischer Konstitution. Nie erlebten wir jedoch die höheren Grade der Ausfallserscheinungen der natürlichen oder operativ antezipierten Klimax. Wir legen auf diese Feststellung besonderen Wert und betonen weiter, daß in allen Fällen durch Antipyretika, Atropin usw. die Beschwerden restlos behoben wurden. Die Tatsache, daß Ausfallserscheinungen überhaupt auftraten, beruht auf dosimetrischen Schwierigkeiten. Seitz und Wintz, welche in der Reihe derjenigen Autoren stehen, die den interstitiellen Ovarialanteil als Regulator dieser Symptome ansprechen, betonen, daß die interstitielle Drüse bei der zur temporären Sterilisation benötigten geringen Strahlendosis verschont bleibe. Die mäßigen, leicht erträglichen Ausfallserscheinungen verschwanden regelmäßig mit dem Wiedereintritt der Menstruation. Da in verschiedenen Arbeiten die Frage der Beeinflussung der Libido sexualis erörtert worden ist, sei erwähnt, daß wir eine Aenderung in der Mehrzahl der Fälle nicht erlebten.

Eine Frage von größter praktischer Bedeutung ist die nach dem Eintritt und der Dauer der Amenorrhoe. Für die Vollkastration konnte von Seitz und Wintz bewiesen werden, daß der Bestrahlungstermin ausschlaggebend ist, insofern, als meist sofortige Amenorrhoe einsetzt, wenn vor der Follikelreifung, also dicht im Anschluß an die Menstruation bestrahlt wird. Eine erneute Follikelreifung unterbleibt dann meist. Der temporären Sterilisation folgen dagegen meist noch ein bis zwei Regelblutungen. Hier ist von ausschlaggebender Bedeutung, wie in neuerer Zeit auch von Gauß und Kadisch für die Eierstockbestrahlung generell bewiesen wurde, zunächst das Alter der Kranken. Jüngere Frauen werden schwerer amenorrhoisch als ältere, vielleicht eine Folge der größeren Vitalkraft des Eierstocks. Gauß fand das durch die Notwendigkeit, höhere Dosen verabreichen zu müssen, bestätigt. Wir stellten in Einzelfällen fest, daß Kranke mit besonders schweren organischen Aenderungen häufiger zur wiederholten Blutungen nach der Bestrahlung neigten als Frauen mit geringerem Befund. Hier ist möglicherweise auf Grund der entzündlichen Gewebsveränderungen, Infiltrationen usw. die Dosis am Eierstock zu gering gewesen. Vielleicht dürfen wir auch als Entzündungsfolge einen Zustand der Hyperfunktion der Ovarien annehmen, den wir oben schon als Störungsfaktor im Heilungsvorgang anführten.

Von Bedeutung scheint uns ferner die Feststellung, daß Frauen in elendem Allgemeinzustand schneller amenorrhoisch werden als Frauen mit robusterer Konstitution. Frauen, die auf Grund ihrer somatischen Konstitution und dem Vergleich mit anderen weiblichen Verwandten mit einem früheren natürlichen Klimakterium zu rechnen hätten, wurden eher amenorrhoisch als Frauen, bei denen die natürliche Klimax später zu erwarten war. Wir sehen also eine Abhängigkeit der Strahlenwirkung bzw. des Eintritts der Amenorrhoe von der Partialkonstitution des Ovariums. Im allgemeinen trat bei 1/3 der Frauen sofort Amenorrhoe ein. Der Wiedereintritt der Menstruation ist von den gleichen Faktoren abhängig. Das jüngere und gesündere Individuum blutet nach ungefähr 2 Jahren wieder, schwächere machen eine längere Menopause bis zu 3 Jahren durch. Bei Frauen über 36 Jahren erlebten wir in einigen seltenen Fällen Uebergang in die natürliche Menopause. Von besonderer Bedeutung ist schließlich der Heilungsprozeß. Er fördert den Wiedereintritt der Menstruation.

Wir haben schon oben mit Nachdruck betont, daß der Erfolg unserer Bestrahlungstechnik auf der Ausschaltung der Ovarialfunktion, dem Wegfall des monatlichen Traumas durch die Blutung, kurz der „Ruhigstellung des Genitales" beruht. Wir halten an dieser Anschauung fest, obwohl zahlreiche Autoren auf Grund der von Heidenhain und Fried jüngst inaugurierten Entzündungstherapie mit kleinen Strahlenmengen diese durchzuführen suchen. Sie nehmen dabei eine indirekte Strahlenwirkung auf die entzündlich veränderten Gewebe an und ziehen bakterizide Prozesse zur Erklärung ihrer Erfolge heran. Wir haben bei Mastitisbestrahlungen, die wir im Sinne von Heidenhain und Fried mit kleinen Dosen (10 und 20% der HED) durchführten, die Erfolge dieser Autoren nicht bestätigen können und glauben auch aus der jüngst erschienenen Arbeit von Bauer (Nürnberg) eine Bestätigung unserer Ansicht ersehen zu können. Weil wir überzeugt sind, daß nur der Stillstand der Ovarialfunktion Heilung bringen kann, lehnen wir auch sämtliche Methoden ab, welche als Reizbestrahlung oder Ovarialschwachbestrahlungen (Marum) empfohlen werden.

Zum Schlusse ergibt sich die Notwendigkeit der Beantwortung der Frage, ob der Wiedereintritt der Menstruation nach Ablauf der Strahlenwirkung einer vollkommenen Restitutio ad integrum gleichzusetzen ist. Unsere Klinik bejaht diese Frage und wurde durch Verfasser in diesem Sinne in der interessanten Diskussion, welche auf dem diesjährigen Gynäkologenkongreß in Wien der Vortrag von Borell auslöste, vertreten. Namhafte Autoren, wie Martius, Opitz und Sellheim, lehnten hier die temporäre Sterilisation im Gegensatz zu Nürnberger, Seitz und anderen ab und begründeten ihre Stellungnahme, ebenso wie in der Literatur Drießen, Lenz und Unterberger, mit dem Hinweise, daß eine Keimschädigung nicht ausgeschlossen werden könne. Sellheim verglich die Strahlenwirkung mit der schädigenden Wirkung des chronischen Alkoholgenusses. Wir begründen unsere Anschauung mit dem Hinweise auf die histologischen Bilder Eymers, Lacassagnes und Reifferscheids, wonach die Strahlenwirkung die jüngeren Follikelgenerationen unbeeinflußt läßt. Wir fordern gerade aus diesem Grunde die exakte Dosis, um die Kopulationsfähigkeit der älteren Follikelgenerationen mit Sicherheit zu vernichten. Wir lehnen deshalb auch die verzettelte Dosis ab, weil wir über die biologischen Vorgänge, wie die Erholungsfähigkeit der Zelle, bei dieser Technik noch nicht genügend orientiert sind. Wir begründen unsere Einstellung schließlich mit dem Hinweis auf die zahlreichen normalen Schwangerschaften nach vorausgegangener Röntgen- oder Radiumbehandlung, deren wir gleichzeitig mit Walther Schmitt (Würzburg), bis heute ungefähr 175 Fälle zusammengestellt haben.

Eine Stellungnahme zu dem auf dem genannten Wiener Kongreß veröffentlichten Fall von Gummert, Geburt eines mikrozephalen, idiotischen Kindes zwei Jahre nach abgeschlossener Ovarialbestrahlung der Mutter, behalten wir uns vor, bis namentlich über die Dosierung, Dauer der Amenorrhoe, Familiengeschichte usw. Einzelheiten vorliegen. Wir müssen vor allen Dingen ein zufälliges Geschehen mit Sicherheit ausschließen können. Bisher hat keiner der in der Literatur veröffentlichten Fälle ähnlicher Schäden der Kritik standgehalten.

Unsere klinischen Erfo'ge und theoretischen Ueberlegungen lassen uns an der temporären Sterilisation als einem Teile der konservativen Behandlung entzündlicher gynäkologischer Affektionen bei wohl begründeter Indikationsstellung festhalten.

Aus den Säuglingsanstalten des Verbandes der Groß-Berliner Vaterländischen Frauenvereine vom Roten Kreuz, Berlin-Wilmersdorf.

Beobachtungen am Reizserum syphilitischer Säuglinge.

Von Dr. **Max Soldin** und Dr. **Fritz Lesser.**

In einer früheren Arbeit[1]) haben wir auf Fälle von angeborener Syphilis bei Säuglingen hingewiesen, deren klinischer Symptomenkomplex nur einen Verdacht auf diese Erkrankung rechtfertigen konnte, zumal die serologische Untersuchung der Säuglinge negativ ausfiel; lediglich die positive Wa.R. der Mütter verstärkte die in so abgeschwächtem Grade auftretenden klinischen Verdachtsymptome auf ein wohl tatsächliches Bestehen einer kongenitalen Syphilis. Bei dieser Sachlage lag es nahe, die Diagnose der Syphilis bei Säuglingen auf andere Weise, möglichst durch Spirochätennachweis zu sichern. Es ist eine bekannte Tatsache, daß man in syphilitischen Effloreszenzen der Haut Spirochäten jederzeit nachweisen kann. Wir haben nun statt der üblichen Methode, nämlich den aus diesen Effloreszenzen gewonnenen Preßsaft zu untersuchen, seit dem Jahre 1918 eine etwas andere Methode gewählt. Wir erzeugten mittels Kantharidinkollodium, das in etwa Erbsen- bis Bohnengröße über den Effloreszenzen aufgepinselt wurde, kleine Blasen, deren Inhalt im Dunkelfeld auf Spirochäten untersucht wurde, die wir auch regelmäßig, meist sogar in reichlichen Mengen, fanden.

Bei Durchsicht der Literatur fanden wir, daß Levaditi und Petresco[2]) bereits 1905 in durch Vesikantien erzeugten Blasen Spirochäten nachgewiesen haben. Von deutschen Autoren haben zuerst Buschke[3]) und seine Mitarbeiter Kuttner und Zimmermann, in neuerer Zeit Thomas und Arnold[4]) das Verhalten der Pirquetschen und Wa.R. an den durch Kantharidin erzeugten Blasen geprüft. Systematische Untersuchungen über Spirochäten in Kantharidinblasen wurden unseres Erachtens bisher nicht angestellt, und die Methode der künstlich hervorgerufenen Blasen zu diagnostischen Zwecken hat bisher in die Klinik nicht Eingang gefunden und ist den Kinderärzten, für welche sich dieser Nachweis besonders nützlich erweisen muß, auch heute wohl unbekannt. Wir benutzten zu unseren Versuchen das offizinelle Kantharidinkollodium, geben aber zu, daß die Wirkung dieses Präparats je nach der Bezugsquelle nicht immer gleichmäßig war. Auch der Turgor der Haut spielt eine wesentliche Rolle. So kann man gelegentlich schon drei Stunden nach der Bepinselung, in andern Fällen erst nach 12 Stunden eine gut entwickelte Reizblase beobachten.

Auf der Haut von Erwachsenen ist es uns nicht gelungen durch Kantharidinkollodium Blasen hervorzurufen, hier muß man wahrscheinlich schärfere Vesikantien anwenden.

[1]) D. m. W. 1915 Nr. 15. — [2]) Presse méd. 1905. — [3]) Arch. f. Derm. u. Syph. 1906, 82; B. kl. W. 1909 Nr. 31; M. Kl. 1913 Nr. 19 u. 1913 Nr. 27. — [4]) M: m. W. 1922 Nr. 6.

Digitized by Google

Der Nachweis der Spirochäten in künstlich gewonnenen Blasen hat gegenüber dem Nachweis im Preßsaft den Vorzug, daß das Medium nicht durch Blut verunreinigt ist und daß sich die Spirochäten in größerer Menge finden. Wir haben mitunter bis zu 40 Spirochäten im Gesichtsfeld gezählt, also gleichsam das Bild einer künstlichen Reinkultur gehabt.

In der Regel ist das durch Kantharidin gewonnene Serum vollkommen klar und durch ganz vereinzelte Leukozyten verunreinigt. Besteht aber neben der Syphilis eine exsudative Diathese, oder bestehen Pyodermien, oder untersucht man die Blase erst nach Tagen, so ist die Leukozyteneinwanderung erheblich und das Auffinden der Spirochäten sehr erschwert.

Daß die Erreger anderer exanthematischer Infektionskrankheiten sich ebenfalls im Reizserum von Kantharidinblasen finden dürften, ist wohl anzunehmen. Soldin[1]) hat z. B. bei Varizellen dieses so gewonnene Serum zur erfolgreichen Impfung auf gesunde Kinder benutzt.

Beim Bestehen von syphilitischen Hauterscheinungen haben wir auf die genannte Weise ausnahmslos Spirochäten gefunden, sodaß deren Fehlen gegen die syphilitische Natur einer fraglichen Effloreszenz bewertet werden kann. Wir möchten die Kantharidinkollodiummethode deshalb bei der Diagnosenstellung im Säuglingsalter nicht mehr missen und legen ihr in unklaren Fällen, besonders bei negativer Wa.R., eine entscheidende Bedeutung bei.

In Fällen von Syphilis tarda ohne Hauterscheinungen haben wir keine Spirochäten in Kantharidinblasen nachweisen können. Hier bleiben wir auf die serologische Sicherung der Syphilisdiagnose angewiesen. Im übrigen geht die Wa.R. des Blutes vollkommen konform mit der des Reizserums der Kantharidinblase sowohl quantitativ wie qualitativ. Wir wollen aber nicht unerwähnt lassen, daß wir über Fälle verfügen, in denen wir lebende Spirochäten in der Haut bereits nachweisen konnten zu einem Zeitraum, als die Wa.R. des Blutes noch negativ war, allerdings nur für einen ganz kurzen Zeitraum. Schon 24 Stunden nach Erscheinen der Effloreszenzen wurde die Wa.R. positiv.

Wir haben versucht, mit dem spirochätenhaltigen Blaseninhalt bei syphilitischen Säuglingen eine Reaktion im Sinne Pirquets auszulösen, jedoch stets ohne Erfolg. Auch wenn wir den Blaseninhalt längere Zeit stehen ließen, bis die Spirochäten vollkommen zerfallen oder mikroskopisch nicht mehr nachweisbar waren, ließ sich eine Ueberempfindlichkeitsreaktion nicht auslösen.

Konserviert man die Blasen am Körper durch Schutzverbände, so kann man noch nach drei Tagen in dem Blaseninhalt lebende Spirochäten nachweisen; ihre Zahl hat sich gegenüber dem Blaseninhalt kürzeren Bestandes nicht vermehrt. Es scheint demnach das Reizserum der Kantharidinblase kein geeigneter Nährboden für eine Vermehrung der Spirochäten zu sein. Sammeln wir das Reizserum in Reagenzgläser und stellen diese in den Brutschrank, so finden wir nach 24 Stunden alle Spirochäten abgetötet, zum Teil sogar schon zerfallen. Dieser Zerfall vollzieht sich so, daß sich die Spirale langsam löst, die Konturen sich verwischen; schließlich fasert sie sich auf und zerfällt körnig. Bei Zimmertemperatur scheint die Lebensdauer der Spirochäten eher verlängert zu sein. Nicht selten haben wir nach 24 Stunden noch lebende Spirochäten nachweisen können.

Im mikroskopischen Präparat, dessen Deckglas mit Paraffin luftdicht abgeschlossen war, konnten wir bis zu 10 Stunden lebhaft bewegliche, unveränderte Spirochäten nachweisen; nach 24 Stunden ist meist ihre Autolyse eingetreten. Interessant wäre die Nachforschung, ob in der Blasenflüssigkeit nach Art von Sporenbildung Dauerformen vorhanden sind, die im geeigneten Medium sich wieder zu den gewöhnlichen Spirochäten entwickeln können. Zu diesem Zwecke müßte ein derartiges Serum, das nur noch zerfallene Spirochäten enthält, im Tierversuch geprüft werden.

Wir möchten hierbei auf mikroskopische Bilder hinweisen, die die Spirochäten nicht in ihren üblichen, langgestreckten, wurmähnlichen Bewegungen zeigen, sondern bei denen die Spirochäten typische Ringformen aufweisen, wobei Kopf- und Schwanzende, wenn man es so nennen darf, miteinander verkleben. Daneben sehen wir in solchen Bildern Knotenformen nach Art einer geknoteten Krawatte, die sicher so zustandekommen, daß sich zwei oder mehr Spirochäten miteinander verflechten. Besonders erscheinen diese Bilder in Kantharidinblasen, die von älteren syphilitischen Exanthemen stammen. Es erscheint demnach, daß man berechtigt ist, in diesen Bildern überalterte Spirochäten zu sehen.

Auch die Größe und Dicke der einzelnen Spirochäten ist bei den verschiedenen syphilitischen Kindern verschieden. Selbst bei demselben Kinde kann man gelegentlich an Größe und Dicke verschiedene Formen finden. Das ist aber, worauf wir aufmerksam machen wollen, immerhin nur selten der Fall. Sind bei einem Kinde einmal sehr feine Spirochäten vorhanden, so pflegen sie auch während der Dauer der Untersuchung immer fein zu bleiben. Das liegt aber vielleicht doch daran, daß wir bei demselben Kinde nicht die Beobachtung über Wochen hin ausüben konnten. Jedenfalls haben wir in neuester Zeit einen Fall gesehen, bei dem das Exanthem unter unseren Augen entstand und bei dem anfangs sehr feine Spirochäten nachzuweisen waren, die sich nach etwa einer Woche doch erheblich verdickten und vergrößerten. Hier konnte die Behandlung etwas hinausgeschoben werden, da es sich klinisch um eine äußerst leichte Syphilis handelte.

Auch einige Worte noch über die Zahl der Windungen. Die übliche Länge der Spirochäten beträgt 8—12 Windungen, doch haben wir auch solche von 24—30 Windungen gesehen. Diese pflegen aber sehr rasch sich winklig zu knicken, zu brechen und in zwei Individuen auseinanderzugehen, sodaß eine Teilung und Vermehrung in diesem Sinne sicher möglich ist. In neuerer Zeit hat Prof. Reiter bei uns versucht, den Blaseninhalt sowohl auf künstlichen Nährboden zu übertragen als auch für die Verimpfung von Tieren zu benutzen.

Wo kommen die Spirochäten in der Haut nun vorzugsweise vor? Sie sind in der Haut nur dann nachzuweisen, wenn syphilitische Hautveränderungen vorhanden sind. Bei Syphilis tarda, wie oben bereits erwähnt, und sei die Wa.R. noch so stark positiv, ist der Nachweis nicht möglich. Die reichste Ausbeute an Spirochäten erhält man, wenn man die Blasen über den Eruptionen anlegt, jedoch sind Spirochäten auch stets nachweisbar über vollkommen exanthemfreien Hautstellen. So haben wir in Fällen von frischer Syphilis, in denen das papulöse Exanthem auf Gesicht und Extremitäten beschränkt war, auch aus der Bauchhaut reichliche Spirochäten nachweisen können. Dagegen fehlten, wie vorhin erwähnt, selbst in frischen Fällen von Syphilis, falls keine Hauterscheinungen vorhanden waren, in den Kantharidinblasen die Spirochäten.

Kind Eberhard, geboren 22. I. 1923, wird am 6. IV. 1923 mit Parrotscher Lähmung beider Arme, fühlbarer Osteochondritis am distalen Ende des rechten und linken humerus, fühlbarem Milztumor, stark positivem Wassermann in die Klinik aufgenommen. Wiederholte Untersuchungen in Kantharidinblasen an allen möglichen Hautstellen ergeben keine lebenden Spirochäten, dagegen werden Spirochäten durch Ansaugen der Punktionsnadel in dem osteochondritischen Herd, wenn auch in spärlicher Zahl, nachgewiesen.

Obwohl wir zahlenmäßig die Zahl der Spirochäten im mikroskopischen Präparat nicht festgestellt haben, können wir doch sagen, daß in den verschiedenen Fällen die Zahl der aus der Haut gewonnenen Spirochäten außerordentlich schwankte. Wir haben Fälle gesehen, in denen wir nur mühsam im Gesichtsfeld 3 bis 4 Spirochäten fanden und wir kennen wiederum Fälle, in denen wir 40 im Gesichtsfelde sahen. Im großen ganzen läßt sich das eine behaupten, daß in Fällen von klinisch schwerer Syphilis viele Spirochäten nachzuweisen waren, während Fälle mit leichter Syphilis wenig Spirochäten aufwiesen. Damit wollen wir kein Urteil abgeben, ob diese verhältnismäßig leichten Fälle mit wenig Spirochäten eine bessere Prognose bilden als die Spirochätenreichen. Ist doch diese für das Säuglingsalter im Wesentlichen abhängig von der Art und Häufigkeit der Sekundärinfekte, zu denen diese Kinder besonders stark neigen.

Sind die Spirochäten nicht nur in der Haut, sondern auch im strömenden Blut nachweisbar, haben wir es also mit einer Spirochätensepsis zu tun, so scheinen die Kinder schnell zugrundezugehen.

Das haben wir nur zweimal gesehen, bei einem Kinde im Alter von einem Monat und einem zweiten im Alter von 10 Tagen. Klinisch bestand in beiden Fällen neben einer Roseola und Pemphigus außerordentlich starke Milz- und Leberschwellung und schneller Verfall.

Es lag nahe, das uns zur Verfügung stehende, sehr spirochätenhaltige Material in Kantharidinblasen daraufhin zu prüfen, wie sich die Spirochäten gegenüber verschiedenen Desinfizientien sowie gegenüber den gebräuchlichen antisyphilitischen Heilmitteln verhielten, da dies für die Prophylaxe der Syphilis durch örtliche Desinfektion sowie für die Feststellung, welchen Einfluß die antisyphilitischen Mittel nach ihrer Aufnahme in das Blut auf die Spirochäten ausüben, von Bedeutung erschien. Die Versuche gliedern sich demnach in zwei Gruppen.

1. Beeinflussung der Spirochäten im Reizserum durch verschiedene Desinfizientien.

Die mikroskopische Beobachtung ergab:

1%ige Sodalösung tötet die Spirochäten unmittelbar; in schwachem Seifenwasser bleibt ihre Beweglichkeit erhalten. Eine 1,5%ige Lösung von Essigsäure tötet die Spirochäten zunächst nicht, erst nach wenigen Minuten langer Einwirkung gewinnt man den Eindruck, als wenn sich die Spirochäten in dem

[1]) M. Kl. 1923 Nr. 17.

Digitized by Google

Essigwasser lösen; sie werden körperlich feiner, und es bleibt schließlich nur ein dünner Faden übrig.

Sublimatlösung 1:5000 tötet die Spirochäten sofort. Sie schwimmen als starre Leichen in dem Medium. In einer Verdünnung 1:10000 trat ein völliges Absterben der Spirochäten erst nach 10 Minuten ein.

Zinc. sulfo-carbol. (1:400) anfangs noch lebende Spirochäten; nach 10 Minuten werden die Bewegungen immer schwächer, schließlich sieht man ein Absterben der Spirochäten.

Uebermangansaures Kali tötet in schwachrosa gefärbter Lösung die Spirochäten unmittelbar.

In 0,8%iger Lösung von essigsaure Tonerde bleibt die Lebensfähigkeit der Spirochäten erhalten, ebenso in 1%iger Jodkaliumlösung.

Rivanol tötet in einer Verdünnung von 0,4:50000 die Spirochäten sofort. Konzentrierte Salvarsanlösung 1:100 tötet sofort, in schwacher Salvarsanlösung bleibt die Beweglichkeit der Spirochäten erhalten, Alkohol (70%iger) tötet sofort.

Die Spirochäten blieben weiter unbeeinflußt auf Zusatz von Wassermann-positivem Serum, ebenso auf Zusatz von Patientenserum, das am Ende einer antisyphilitischen Kur gewonnen wurde, gleichgültig, ob Salvarsan, Quecksilber, Wismut allein oder kombiniert zur Kur gebraucht worden war. Auch wenn das Serum vom Patienten wenige Sekunden nach der intravenösen Salvarsaninjektion entnommen war, also zu einer Zeit, wo das Salvarsan wahrscheinlich noch im Blute kreiste, wurden die Spirochäten nicht abgetötet. Das Salvarsan muß offenbar erst in eine spirillozide Verbindung im Körper umgewandelt werden.

Anderseits bleibt das nach der Umwandlung auf die Spirochäten tödlich wirkende Salvarsan nicht lange in dieser Form erhalten.

Bei einem Kinde, das lebende Spirochäten in seinen Kantharidinblasen hatte, wurde eine Salvarsaninjektion gemacht. Hier blieben die Spirochäten in den bestehenden Kantharidinblasen leben, während in neu angelegten Kantharidinblasen keine Spirochäten mehr nachweisbar waren. Das Salvarsan gelangte eben nicht in die alten Blasen hinein.

2. Beobachtungen, wie sich nach Anwendung der gebräuchlichen Antisyphilitika der Spirochätennachweis in Kantharidinblasen verhält.

Da wir hier das Verhalten der Spirochäten einige Zeit verfolgen müssen, so seien einige Krankheitsfälle kurz skizziert. Betrachten wir zunächst das Salvarsan. Hier haben wir vielfach schon 6 Stunden nach der ersten Salvarsanspritze in den Kantharidinblasen keine lebenden Spirochäten mehr nachweisen können; nach 36 Stunden waren selbst Spirochätenleichen nicht mehr nachweisbar. Aehnliches gilt von der innerlichen Darreichung von Stovarsol, für das die Säuglingssyphilis eine besondere Domäne zu sein scheint. Hier waren schon nach Verabreichung von zweimal ¼ Tablette am nächsten Tage keine lebenden Spirochäten mehr nachweisbar, und nach 48 Stunden waren auch keine Spirochätenleichen mehr auffindbar. Wir[1]) haben über das Stovarsol bei der Säuglingssyphilis an anderer Stelle ausführlich berichtet.

Einige Fälle von Hg-Behandlung seien kurz skizziert:

Fall Arn., geb. 23. II. 1924, in die Klinik aufgenommen 22. V. 1924. Frische Roseola an Körper und Extremitäten. In Kantharidinblasen sehr reichlich Spirochäten.

30. V. 1924. Verabfolgung von einem Teilstrich einer 1%igen Sublimatlösung. 24 Stunden nach der Injektion werden Spirochäten in Afterkondylomen und Kantharidinblasen gefunden.

2. VI. 1924. Roseola erheblich abgeblaßt. In Kantharidinblasen, ebenso in Kondylomen Spirochäten noch nachweisbar.

3. VI. 1924. Klinische Erscheinungen sind weiter zurückgegangen. In Kantharidinblasen erheblich mehr Spirochäten als gestern. Das Kind bekommt eine zweite Sublimateinspritzung.

4. VI. 1924. Keine Spirochäten nachweisbar.

5. VI. Klinische Erscheinungen, auch Milztumor weiter zurückgegangen. Spirochäten nicht nachweisbar.

13. VI. 1924. Die Einspritzungen mußten wegen interkurrenter Krankheit bis heute unterbrochen werden. Die Haut ist überall glatt, die alten Exanthemstellen bräunlich verfärbt. In Kantharidinblasen wieder Spirochäten nachweisbar.

14. VI. 1924. Nachdem das Kind gestern die dritte Sublimatspritze erhalten hat, sind heute in den Kantharidinblasen nur tote Spirochäten nachweisbar.

15. VI. 1924. Keine Spirochäten nachweisbar, ebenso an folgenden Tagen negativer Befund.

Fall Lo. 10 Wochen alt, papulöses Syphilid. In Kantharidinblasen reichlich Spirochäten. Das Kind erhält am 1. III. 1923 zweimal ½ Tablette Hg-Protojoduret (1 Tablette = 0,01).

2. III. 1923. Spirochäten reichlich nachweisbar, wiederum zweimal 0,005 Protojoduret.

3. III. 1923. Reichlich Spirochäten.

4. III. 1923. Sehr lebhaft bewegliche Spirochäten; von heute ab zweimal 0,01 Protojoduret täglich. Trotzdem am 5. III. und 7. III. reichlich Spirochäten nachweisbar.

8. III. 1923. Ein Spirochätenbefund. Exanthem nur noch bräunlich, Milz bis zum Rippenrand fühlbar. In der Folgezeit keine Spirochäten mehr nachweisbar.

[1]) D. m. W. 1925 Nr. 24.

Fall Schr., 2¾ Monat alt, 4700 g. Typische Gesichtsfarbe, papulöses Syphilid der unteren Extremitäten und des Rumpfes. In Kantharidinblasen Spirochäten.

8. I. ½ g grauer Salbe wird am rechten Unterschenkel eingerieben.

9. I. Im Blaseninhalt über der eingeriebenen Stelle reichlich Spirochäten. Der linke Oberschenkel wird mit einem halben Gramm grauer Salbe eingerieben. Noch 48 Stunden nach Einreibung der grauen Salbe konnten in Blasen, die über den eingeriebenen Stellen gezogen wurden, Spirochäten nachgewiesen werden. Nach dreimaligem Einreiben können 72 Stunden nach der ersten Einreibung keine Spirochäten mehr nachgewiesen werden.

Ferner einige Wismutfälle:

Fall Wot. Als Frühgeburt aufgenommen im Alter von 18 Tagen, Gewicht 2520 g. Pemphigus an Handflächen und Fußsohlen, papulöser Ausschlag im Gesicht. Milz und Leber bis zur Nabelhöhe fühlbar. In Kantharidinblasen reichlich Spirochäten.

8. VIII. 1924. Erste intraglutäale Wismutinjektion (0,02).

10. VIII. Spirochäten nachweisbar.

11. VIII. Zweite Wismutinjektion (0,02).

12. VIII. Sehr viel lebhaft bewegliche Spirochäten. Hauterscheinungen in Rückgang begriffen.

14. VIII. Dritte Wismutinjektion (0,03).

15. VIII. Nachdem gestern unmittelbar nach der Injektion noch reichlich Spirochäten gefunden wurden, sind heute in Kantharidinblasen keine Spirochäten zu finden, dagegen in den syphilitischen Effloreszenzen der Fußsohlen.

16. VIII. In Papeln keine Spirochäten. In der Folgezeit weitere Wismutinjektionen. Regelmäßiger Heilungsverlauf; Spirochäten werden nicht mehr gefunden.

Fall Mar., 12 Wochen alt, 4700 g. Roseola des Körpers und der Extremitäten. In Kantharidinblasen Spirochäten.

16. VIII. Erste Wismutinjektion (0,02).

18. VIII. Spirochäten nachweisbar.

19. VIII. Zweite Wismutinjektion (0,03).

20. VIII. Roseolen fast ganz verschwunden, in Kantharidinblasen Spirochäten nachweisbar.

21. VIII. Nur noch tote Spirochäten zu finden.

22. VIII. Dritte Wismutinjektion (0,03).

23. VIII. Keine Spirochäten nachweisbar.

Ein dritter, mit Wismut behandelter Fall starb während der Behandlung. Hier waren 5 Tage nach der ersten Injektion noch Spirochäten nachweisbar.

Kurz zusammengefaßt läßt sich feststellen, daß nach Salvarsan die Spirochäten am schnellsten schwanden und daß das innerlich verabfolgte Stovarsol ebenfalls einen mächtigen Einfluß auf die Spirochäten ausübt. Eine weit geringere Wirkung zeigte das Hg, und noch schwächer wirkten Wismutinjektionen. Natürlich sind wir weit entfernt, behaupten zu wollen, daß mit dem Schwund der Spirochäten in den Kantharidinblasen die Syphilis geheilt sei. Wir wollen uns nur dabei vorstellen, daß die Befunde, die wir bei der Haut erheben, in frischen Fällen von Syphilis ein Abbild geben, wie es in den syphilitischen Prozessen der inneren Organe aussehen mag, denn es ist ohne weiteres anzunehmen, daß hier die Mittel in gleicher Weise ihre Wirkung ausüben.

Schließlich wollen wir nicht unerwähnt lassen, daß in einigen Fällen auch ohne antisyphilitische Behandlung die syphilitischen Erscheinungen sich spontan zurückbildeten und damit auch die Spirochäten im Blaseninhalt schwanden. Es handelte sich hierbei immer um gutgedeihende Säuglinge mit schwach ausgebildeten syphilitischen Hauteffloreszenzen, meist in Form der annulären Syphilide. Ob diese spontane Rückbildung der syphilitischen Hauterscheinungen auf vorhandene Schutzkräfte des kindlichen Organismus zurückzuführen war oder auf die Anwendung des Kantharidins als starkwirkendes Derivans, ist schwer zu entscheiden.

Aus der Aeußeren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt.

Pruriginöses Ekzem bei Polycythaemia vera und Asthma.

Von Prof. Werther in Dresden.

Im Jahre 1922 demonstrierte ich im Verein der Dresdner Dermatologen einen Kranken, welcher an langdauerndem pruriginösen Ekzem und Asthma nervosum litt und eine Polyzythämie darbot. Das Sitzungsprotokoll findet sich in dem Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krankh. 14 S. 295.

Ich habe bei diesem eigenartigen Fall, den ich unten berichten werde, zunächst nur das Zusammentreffen mit der Bluterkrankung festgestellt.

Dieses wurde an einem gleichen Fall in der Klinik Kreibichs (Prag) beobachtet. Er wurde von Pick und Kaznelson veröffentlicht (Eigenartige Dermatose bei Polycythaemia rubra, Derm. Woch. 1925 Nr. 5). Es handelte sich hierbei um einen seit 7 Jahren bestehenden urtikario-papulo-vesikulösen

Digitized by Google

Ausschlag bei einem 48jährigen Mann, der den ganzen Körper, am stärksten aber Gesicht und Kopf einnahm, stark juckte, mit Pigmentbildung, bisweilen mit Narben an Stelle des Knötchenzentrums ausheilte und beständig Nachschübe bildete. Nebenher wurde ein Magengeschwür, Milztumor und Polycythaemia rubra (8 720 000 Erythrozyten) festgestellt. Da letztere auf Hyperplasie des Knochenmarkes beruht, wurden sämtliche Knochen einer Röntgenbestrahlung unterzogen mit dem Ergebnis, daß in einigen Wochen die Milz verkleinert war, die roten Blutkörperchen 3 400 000 betrugen und die Haut geheilt war. Durch diesen Erfolg schien die Abhängigkeit der Hauterkrankung von der Bluterkrankung bewiesen.

Die Haut leidet unter diesen Umständen an einer Blutüberfüllung infolge anatomischen Substrates im Gegensatz zur funktionellen Hyperämie bei der Rosazea.

Außerdem war bei dem Kranken eine gesteigerte vasomotorische Erregbarkeit auf allerhand Reize (Höhensonne, starkes Reiben, Benzinabreibung) nachweisbar. Es wurde angenommen, daß das vasomotorische Zentrum durch endokrine Faktoren sensibilisiert war.

Die Hauterkrankung wurde als Acne urticata polycythaemica bezeichnet: „Akne" wegen der Bevorzugung des Gesichtes und der im Krankheitsbilde auftretenden Knötchen und Pusteln; „urticata" wegen des starken Juckens. Diese Krankheit ist ein seltenes, aber schon lange beschriebenes Krankheitsbild.

Die Bezeichnung stammt von Kaposi, der sie schilderte und den Zusammenhang mit Dyspepsie und bei Frauen mit Genitalerkrankungen beobachtete. Später haben Touton, Löwenbach und Baum die Krankheit bearbeitet. Löwenbach (Arch. f. Derm. u. Syph. 1899, 49 H. 1) beobachtete sie bei einem 36jährigen Mann. Sie bestand bei ihm zehn Jahre lang und war zuerst 1 Jahr nach Strumaexstirpation (1887) aufgetreten. Das Leiden wurde besonders im Winter rückfällig und befiel den ganzen Körper, jedoch am intensivsten Gesicht, Kopf und Nacken. Die Effloreszenz wird als Quaddel mit Bläschen beschrieben. Das letztere ist subepidermoidal gebildet. Im Zentrum des Knötchens fand sich eine minimale Epithelnekrose.

Der Fall von Baum (Ikonog. dermat. 1906, Bd. 1, H. 1) betrifft einen 45jährigen Mann mit Basedowsymptomen (Zittern, Exophthalmus, Stellwagsches Symptom).

Das starke Jucken ist das hervorragendste Symptom der Acne urticata. Es veranlaßt die Kranken die Knötchen aufzukratzen. Dadurch unterscheidet sich die Acne urticata von der Acne vulgaris. Nicht selten wird die Krankheit für Krätze gehalten. Nächstdem ist die Unheilbarkeit eine Eigentümlichkeit der Acne urticata. Die diffussere Schwellung und die Ekzembildung, die Polycythaemia rubra mit ihrer charakteristischen Hautrötung unterscheiden den Fall Kreibichs und den meinigen klinisch von den bisher beschriebenen Fällen von Acne urticata.

Mit der Bezeichnung: Urtikarielles Ekzem (über Nacht ausbrechend, mit akutem Oedem, besonders im Gesicht und am Skrotum, heftig juckend und dann stark nässend), hat A. Neißer, (Arch. f. Derm. u. Syph. 121 S. 319) vielleicht ähnliche Fälle im Auge gehabt. Blutbefunde lagen bei denselben jedoch nicht vor.

Der von mir beobachtete Fall wurde von Pick und Kaznelson nach dem kurzen Demonstrationsprotokoll zitiert. Er ist übereinstimmend mit dem ihrigen und soll wegen der Seltenheit des Krankheitsbildes im Zusammenhang mit der Polyzythämie der Vergessenheit entrissen werden.

Der 24jährige Bürobeamte H. K. wurde am 28. XI. 1921 zum ersten Male im Krankenhaus aufgenommen. Vorgeschichte: Der Vater starb an unbekannter Nervenkrankheit. Patient hatte schon als Kind Flechten im Gesicht und an den Armen. Ebenso leidet er seit der Kindheit an Asthmafällen und behilft sich mit Asthmazigaretten. 1911 hatte er Rippenfellentzündung. Seit dem 18. Lebensjahr hat sich das Hautleiden verschlimmert. Es tritt paroxysmal auf, verursacht sehr starkes Jucken, besonders in der Nacht, sodaß der Kranke sich infolgedessen sehr elend fühlt. Status: Schwächlicher Mensch. Temperatur im Anfang zwischen 37° und 38°. Auf der rechten Lungenspitze Schallverkürzung mit Rasselgeräuschen. Da ich den Kranken mit Pausen bis Juni 1923 beobachten konnte, will ich der Kürze halber den Verlauf nicht chronologisch schildern, sondern nur das Typische, was sich immer wiederholte, und die therapeutischen Erfahrungen hervorheben. Die Haut ist im ganzen stark pigmentiert in, den Beugen infiltriert, das Gesicht und der Hals, dem Hemdausschnitt entsprechend, diffus gerötet. Die primären Effloreszenzen des Ausschlages stellen sich als spitze Knötchen mit zentralem Bläschen oder Pustel dar. Diese treten auf geröteter und geschwollener Haut auf, was besonders im Gesicht beobachtet wurde. Ihr Erscheinen erregt quälendes Jucken. Sie werden daher aufgekratzt und bedecken sich mit einer Blutborke an der Spitze. Ihrem Aussehen und dem Juckreiz nach müssen sie als Prurigoknötchen bezeichnet werden. Sekundär entstehen durch Kratzen und Scheuern ekzematisierte Flächen, wo die Haut näßt. An anderen Stellen (Nacken und Beugen) ist sie verdickt und lichenifiziert und schuppt kleienförmig ab. Auch strichförmige Kratzeffekte sind vorhanden. Am dichtesten treten die Knötchen bei jedem Nachschub im Gesicht, am Hals und Kopf, der voll von Exkoriationen und Krusten ist, auf. Einmal wurden Pusteln auch an den Fingern beobachtet. Die Blutuntersuchung ergab Erythrozytenwerte zwischen 8,075 und 5,7 Millionen. Nebenher bestand Lymphozytose: bei hoher Erythrozytenzahl in geringerem Grade (28%), bei niederer in höherem (34%). Unter den Polynukleären fanden sich gesteigerte Werte der Eosinophilen (bis 10%), ferner einmal 1,5% Mastzellen.

Es wurden Organismuswaschungen vorgenommen, bei denen 150 ccm Blut entnommen und 600 ccm Normosallösung eingegossen wurden. Diese milderten stets den Juckreiz. Auffallend war, daß im Anschluß an diese Maßnahme die Haut blasser wurde und die Erythrozyten abnahmen: Vorher wurden z. B. 7,2 Millionen, am Tag nachher 4,6 Millionen gezählt, was nicht nur auf Rechnung der Verdünnung gesetzt werden kann. Aeußerlich wurden 5%ige Borvaseline und Oberflächenbestrahlung mit Röntgen gegeben. Das sekundäre Ekzem ging gewöhnlich rasch zurück. Nach vielen Nachschüben trat unter unserer Therapie endlich wiederholt Glätte der Haut und ein monatelanges Wohlbefinden auf, bis plötzlich über Nacht ein Nachschub in alter Stärke sich zeigte. Das Serum wurde nach Abderhalden auf Abbau der Blutdrüsen untersucht mit dem Ergebnis: Nebennieren positiv, Schilddrüse positiv, sämtliche anderen Blutdrüsen negativ.

Auf Sol. Suprarenin. 1,0 subkutan erfolgte ein starker Ausbruch, sodaß dieses Präpärat in dieser Dosis als provozierend angesehen werden mußte. 0,25 wirkte nicht in dieser Weise, hatte aber auch keinen günstigen Einfluß. Ferner wurde Schilddrüsenextrakt (täglich 1 Tablette 8 Tage lang) erfolglos gegeben. Asthmolysin machte bisweilen Unruhe und Pulsbeschleunigung und wurde nach 4 Wochen als wirkungslos abgesetzt.

Ueber sein Befinden nach der letzten Entlassung im Juni 1923 berichtet mir der Kranke, welcher nach auswärts verzogen ist, am 6. VII. 1925 brieflich Folgendes: „Vier Monate lang ging es mir gut. Im Dezember 1923 erfolgte ein starker Ausbruch. Das Gesicht war verschwollen, Auge und Mund kaum zu öffnen. Kamillenumschläge leisteten mir damals gute Dienste. Ich habe dann mehr oder weniger zu leiden gehabt. Im Spätsommer trat plötzlich von allein Besserung ein. Dafür verschlimmerte sich das Asthma, sodaß mich der Arzt in das hiesige Krankenhaus schickte, dort ließ das Asthma wieder nach, und ich ließ mich nach der Hautstation verlegen. Hier habe ich 5 Monate gelegen und bin schließlich ungeheilt entlassen worden. . . . Auf Drängen meiner Angehörigen versuchte ich nun Biochemie und hatte mit der Salztherapie einen geradezu verblüffenden Erfolg. Ich war innerhalb 3 Wochen so hergestellt, wie ungefähr nach der ersten Behandlung bei Ihnen (Blutwaschung mit Normosal). Kleine Ekzemausbrüche zeigen sich immer mal wieder, sie sind aber geringfügig. Die biochemischen Mittel sind: Natrium phosph. D 6, Calzium fluor. D 12, Natr. muriat. D 6, Natr. sulf. D 6. . . ."

Der Vergleich dieses Falles mit dem von Pick und Kaznelson veröffentlichten ergibt das gleiche Krankheitsbild und die gleiche Bluterkrankung. Die Hauteffloreszenzen bezeichne ich als Prurigoknötchen und sehe diese Knötchen mit Bläschen oder Pusteln auf der Spitze geradeso wie beim Strophulus infantum und den Neurodermien als eine urtikarielle Morphe an. Durch Vasomotorenreizung kommt es zu Hyperämie und Exsudation, unter Umständen zu geringer zentraler Nekrose. Ueber die Bezeichnung der Krankheit kann man verschiedener Meinung sein. Wir haben leider in der Dermatologie zu viele Namen: mehr Namen als Krankheiten! Eine urtikarielle Krankheit liegt vor: der Ausdruck Akne ist hierfür schon lange als unglücklich gewählt bezeichnet worden.

Ich bin der Meinung, daß die Acne urticata und die Prurigo diathesique als die gleiche Krankheit und als eine generalisierte Neurodermie anzusehen sind. Die Bezeichnung pruriginöses Ekzem trifft die Morphe: die primäre und sekundäre Hautveränderung, die Bezeichnung Neurodermie die Enstehung auf Grund einer vasomotorischen und sensiblen Uebererregbarkeit.

Für diese Uebererregbarkeit hat Kreibich im Prager Falle den experimentellen Beweis erbracht. Bei meinem Falle wurden nach dieser Richtung keine Versuche gemacht, jedoch weist der wiederholt beachtete Umstand, daß die Haut im Gesicht, Nacken und an der Brust dem Ausschnitt des offen getragenen Hemdes entsprechend am intensivsten erkrankte, auf eine Ueberempfindlichkeit gegen Sonnenlicht hin.

Die Uebererregbarkeit der Vasomotoren habe ich in einem weiteren Falle von Polycythaemia vera, der mir von der Inneren Abteilung des Krankenhauses vorgeführt wurde, beobachtet.

Dieser junge Mann zeigte die typische blaurote Verfärbung, besonders intensiv an den Füßen. Hier war es zu einer schmerzhaften Nekrose der einen Zehenspitze gekommen, die mit Anästhesinpulver bestreut worden war. Dieses hatte gereizt und ein fleckiges Erythem am Fußrücken und Unterschenkel erregt, welches durch seine ziegelrote Farbe von der blauroten Grundfarbe abstach und nach Aussetzen des Anästhesins wieder verschwand.

Eine Uebererregbarkeit der Vasomotoren bei Polyzythämie auf verschiedene Reize ist also in diesen 3 Fällen zu konstatieren. Naegeli (Lehrbuch 1923, S. 479), gibt an, daß bei Polycythaemia vera Erythromelalgie und Gangrän beobachtet worden sind, also auch vasomotorische Neurosen.

Kreibich nimmt eine endokrine Störung an, welche das Vasomotorenzentrum sensibilisiert habe. In meinem Falle liegen außer neuropathischer Belastung mehrere Konstitutionsanomalien vor, die mit endokrinen Störungen in Verbindung stehen: die Polyzythämie, das Asthma und die vasomotorische Erregbarkeit. Die Provokation durch 1,0 Suprarenin weist auf eine bestehende vasomotorische Uebererregbarkeit des Kranken hin. Es erfolgte ein starker Knötchenausbruch mit Pusteln, und zwar an den Fingern, welche bis dahin solche nicht gezeigt hatten. Er war auf Suprarenin sensibilisiert, möglicherweise

Digitized by Google

durch weitere Störungen im endokrinen System. Polyzythämie und die Lymphozytose stehen damit im Einklang, denn Adrenalin reizt das lymphatische und myeloische System. Das Asthma ist in der Regel ein vagotonisches Symptom. Merkwürdigerweise beobachtete er selbst ein antagonistisches Verhalten zur Hauterkrankung. Es kommen aber nicht selten sowohl vagotonische wie sympathikotonische Stigmen in demselben Krankheitsfalle vor. So auch hier. Gerade das Asthma ist häufig bei Kranken mit konstitutionellem Ekzem zu treffen. Stets handelt es sich um die heftigst juckenden, von Jugend auf bestehenden, nicht selten erblichen Formen mit Prurigoknötchen, Hauptlokalisation am Gesicht, Nacken, Hals. Die urtikariellen Knötchen mit der Blutborke auf der Spitze unterscheiden sie von anderen Ekzemen. Daher meine Versuche im Falle H. K., die Krankheit mit Blutdrüsenpräparaten zu beeinflussen. Das richtige Mittel wurde nicht gefunden.

Im Falle Kreibichs lag ein röntgenologisch nachgewiesenes Magengeschwür vor, welches auf Vagoneurose deutete. Im Falle Baum lagen Basedow-Symptome vor. Im Falle Löwenbach ging Strumaoperation voraus. Die Fälle sind also meist kombiniert mit Störungen im endokrinen System.

Die Therapie Kreibichs war auf die Behandlung der Blutanomalie aufgebaut und führte durch Knochenmarksröntgenbestrahlung zur Heilung; ob dauernd, ist nicht bekannt. Meine Therapie erstrebte, durch Oberflächenbestrahlung und Blutwaschung den quälenden Juckreiz zu lindern. Der Kranke blieb wiederholt auf einige Monate von seinem Hautleiden verschont, es traten sogar normale Erythrozytenwerte ein.

Von Interesse ist aus dem brieflichen Berichte des Patienten der Erfolg der sogenannten Nährsalze in homöopathischer Dosis. Das ist beinahe ein Beitrag zu der neuerdings von Bier gepriesenen Homöopathie. Auch Spiethoff (Versammlung mitteldeutscher Dermatologen, Jena 1925) sah Heilung der Dermatitis herpetiformis durch Schwefel in homöopathischer Dosis. Zweifel lassen sich immerhin äußern, weil es sich um spontan zurückgehende und wieder rückfällig werdende Krankheiten handelt.

Auch die Normosallösung wirkte auf Haut und Blut günstig. Der Kranke vergleicht ihre Wirkung mit der biochemischen Verordnung. Die Dosis der Salbe ist freilich recht verschieden gewesen. Vielleicht regt diese Veröffentlichung dazu an, bei weiteren Beobachtungen die homöopathische Therapie zu prüfen.

Fälle, wie der veröffentlichte, weisen wieder auf die innigen Beziehungen des Hautorgans zum Gesamtorganismus hin und fordern den Dermatologen auf, die Hautkranken nach allen Seiten hin zu untersuchen.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Sanocrysinversuche bei experimenteller Augentuberkulose[1]).

Von Prof. **Franz Fl. Krusius** in Helsingfors.

Zur Orientierung über die theoretischen und experimentellen Grundlagen der Sanocrysinbehandlung verweise ich auf das umfassende Werk Holger Møllgaards: „Chemotherapy of Tuberculosis“ (Nyt Nordisk Forlag, Arnold Busck, Kjøbenhavn 1924), das auch den Anlaß zu meiner speziell ophthalmologischen Versuchsanordnung gab. Nach den Ergebnissen der klassisch aufgebauten Tierversuche Møllgaards schien mir die Wirksamkeit des Sanocrysins auf experimentelle tierische Tuberkulose zweifelsohne vorhanden zu sein und die erfolgreiche Anwendung dieser Therapie im Experimente bei Augentuberkulose, trotz Møllgaards hier unsicherer Ergebnisse und Warnung, nur eine Frage der speziellen quantitativen Methodik. Diese letztere lag mir seit meinen früheren theoretischen und therapeutischen experimentellen Augentuberkulosestudien in quantitativ ausgearbeiteter Form vor. Ich verweise auf meine „Experimentellen Tuberkulosestudien“ in den Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung, Heft 5/7.

Meine Versuche begannen Ende 1924. Als Versuchstiere dienten Kaninchen gleicher Rasse, gleichen Stalles, gleichen Alters und tunlichst jeweils gleichen Wurfes. Je 6 Kaninchen pro Reihe: Tuberkulosereihe, Tuberkulose-Sanocrysinreihe, Normal-Sanocrysinreihe. Vor Versuchsbeginn wurde bei allen Tieren durch die negative Intrakutanreaktion mit Alttuberkulin an der enthaarten Bauchhaut deren primäre Tuberkulosefreiheit festgestellt. Ein Teil der Tiere wurde dann nach der in meiner oben zitierten Arbeit eingehend beschriebenen Methode lokal am Auge quantitativ mit virulenten Tuberkulosebazillen infiziert, und zwar ein Teil intrakorneal und ein Teil in die vordere Kammer. Als Infektionsmaterial diente eine Aufschwemmung derselben (stärker) virulenten Kultur L., die auch Prof. Møllgaard bei seinen Experimenten verwandte und deren Ueberlassung ich seiner Liebenswürdigkeit und dem Königlichen Seruminstitute zu Kopenhagen verdanke. Um den Krankheitsbildern klinisch-menschlicher Augentuberkulose tunlichst nahezukommen, versuchte ich möglichst eine „schwellwertige“ Infektion am Auge zu setzen und infizierte daher gemäß meinen früheren quantitativen Erfahrungen mit 0,05 ccm einer Emulsion 1/10 000 000 gleich 0,000005 mmg Tuberkulin, und zwar stets nur einseitig.

Die Inkubationszeiten betrugen bei allen Tieren, fast auf den Tag gesetzmäßig, 21—22 Tage. Somit übereinstimmend mit der Inkubationszeit gleicher quantitativer Infektion bei meinen früheren Versuchen mit einer Kultur Tb. bov. des Instituts Robert Koch, Berlin, woraus zu folgern wäre, daß beide Kulturen, diejenige des Instituts Robert Koch und die Kopenhagener Kultur L., annähernd gleich virulent für Kaninchen sind.

Der Krankheitsausbruch und Verlauf wurde mit Lupe und Spaltlampe fortlaufend beobachtet und aufgezeichnet.

[1]) Vortrag bei den Verhandl. der Deutsch. Ophthal. Gesellschaft zu Heidelberg, August 1925.

Am 10. Tage nach dem ersten Ausbruche klinischer Erkrankung im Erkrankungsstadium wurden nun der Hauptteil der infizierten und erkrankten Tiere sowie die nicht infizierten Kontrollen erstmalig behandelt mit Sanocrysin, das ich nach Ueberwindung einiger Formalitäten der Verteilungsstelle Helsingfors dank der Vermittlung meines Freundes Dr. L. Lindström-Vasa in ausreichender Menge zur Verfügung hatte. Von den Erfahrungen H. Møllgaards ausgehend, der mit lokaler Instillation Erfolge erzielte (siehe Kapitel 9 Seite 153 seines Buches), sowie auf Grund unserer erprobten ophthalmologischen Methodik entschloß ich mich, an Stelle der intravenösen Injektion oder der Instillation des ja in verdünnter Lösung schwerer haltbaren Sanocrysins zur subkonjunktivalen Einspritzung einer 5%igen Sanocrysinlösung, und zwar von 0,5 ccm pro Auge, zu verwenden. Die stets nur einseitig okular erkrankten Tiere erhielten also sowohl am kranken wie auch am gesunden Auge subkonjunktival je 0,5 ccm einer 5%igen Sanocrysinlösung gleich je 0,025 g Sanocrysin oder insgesamt 0,05 g Sanocrysin, gleich rund 2½ Zentigramm pro Kilogramm Lebendgewicht, da die Kaninchen sämtlich zwischen 1800 und 2000 g wogen.

Ich erhielt so die Möglichkeit, die Sanocrysineinwirkung zu verfolgen, sowohl am gesunden Auge des tuberkulosefreien Kontrolltieres, wie auch am gesunden Auge des tuberkulösen Tieres, wie auch am tuberkulösen Auge:

Sanocrysin 0,025 subkonjunktival in 5%iger Lösung am gesunden Auge des tuberkulosefreien Kaninchens bewirkte lokal und okular außer einer in wenigen Stunden vorübergehenden Chemosis keinerlei bleibende, makroskopisch oder klinisch nachweisbare Veränderung. Temperatur unbeeinflußt.

Sanocrysin 0,025 subkonjunktival in 5%iger Lösung am gesunden Auge des tuberkulösen Kaninchens bewirkte lokal und okular außer einer in wenigen Stunden vorübergehenden Chemosis keinerlei bleibende makroskopisch oder klinisch nachweisbare Veränderung.

Sanocrysin 0,025 subkonjunktival in 5%iger Lösung am lokalisiert tuberkulösen Auge des Kaninchens bewirkte lokal eine stärkere, aber auch in wenigen Tagen abklingende Chemosis mit Herdreaktion, nach deren Schwinden der Krankheitsprozeß längere Tage stationär, in einigen Fällen sogar deutlich rückgängig erschien, um jedoch dann erneut mit gegenüber den Kontrollen unveränderter Progredienz einzusetzen. — Eine lokale Tuberkulinschädigung am Auge, etwa in Form einer Depigmentierung (vgl. S. 153 meiner früheren Arbeit), war nicht nachweisbar.

Sanocrysin 0,05 subkonjunktival in 5%iger Lösung bewirkte bei den Kaninchen mit lokalisierter einseitiger Augentuberkulose keinen nachweislichen Shock mit Temperatursturz, dagegen geringen Temperaturanstieg auf 38 bis 38,3° und Durchfälle und vorübergehendes Kranksein der sonst munteren Tiere. Vermutlich, weil aus der lokalisierten und quantitativ schwachen Organerkrankung des Auges zur Auslösung eines allgemeinen Shocks ausreichende Toxinmengen nicht frei werden und im allgemeinen Kreislauf nur langsam zur Wirkung kommen konnten.

Diese gleichen therapeutischen Sanocrysingaben subkonjunktival am kranken Auge und bei den Kontrollen wurden nach 8 Tagen Zwischenraum wiederholt, mit demselben Ergebnis. Eine spezifische Einwirkung auf den Krankheitsherd war wohl kenntlich, doch reichte innerhalb der quantitativen Verhältnisse meiner Versuche die chemotherapeutische Einwirkung nicht aus zur Erledigung der angreifenden Tuberkelbazillen, während anderseits die natürlichen Verteidigungs-

Digitized by Google

kräfte des Organismus gleichfalls nicht unberührt von dem chemotherapeutischen Auges zu bleiben schienen, da ich mich im Vergleich zu Kontrollen und früheren Versuchen nicht des Eindrucks erwehren konnte, daß die nach vorübergehendem Stillstande erneut einsetzende Progredienz eher intensiver erfolgte als beim ungehemmten Prozesse.

Es ist selbstverständlich, daß dies therapeutisch unbefriedigende Ergebnis der Sanocrysin-Chemotherapie unter anderen quantitativen Bedingungen erheblich günstiger erscheinen könnte. Doch liegen meine Infektionsversuche mit 21 Tagen Inkubationszeit quantitativ bereits sehr tief und dem Schwellenwert nahe. Auch 0,0000005 bis 0,00000005 mg Tuberkulin gehen mit 26—41 Tagen Inkubationszeit u. U. noch an, doch entstehen dann Krankheitsprozesse, die schon spontan stehen bleiben oder heilen und somit für experimentelle therapeutische Zwecke nur in sehr großen Reihen und nur bedingt brauchbar wären.

Anders läge es bei Versuchen über Sanocrysinwirkung in der Inkubationszeit vor Ausbruch klinischer Erkrankung und bei Simultanversuchen Infektion/Chemotherapie, wie sie H. Møllgaard (S. 31 Tabelle 7) erfolgreich ausführte. Für die Frage der chemotherapeutischen Wirksamkeit des Sanocrysins bei progredienter, wenn auch fast ausbalanzierter, experimenteller Augentuberkulose sind aber nur therapeutisch experimentelle Antworten möglich, die in meinen Versuchen nicht bejahend waren.

Der Schlüssel zum Verständnis dieses negativen Ausfalles meiner therapeutischen Tierversuche und der günstigeren Ergebnisse Møllgaards mit der Instillationsmethode (s. S. 153—156 seines Buches) dürfte nach den mir soeben zur Kenntnis gekommenen Versuchen von L. F. Walbum in Kopenhagen (D. m. W. Nr. 29 S. 1188) in der Konzentration des Therapeutikums liegen und in dessen von der Konzentration abhängiger stimulierender oder schädigender Einwirkung auf den Wirtsorganismus und Tuberkelbazillen. Dadurch wird aber die Møllgaardsche Annahme einer chemotherapeutischen Wirkung elektiv nur auf die Bazillen hinfällig und die Metallsalztherapie der Tuberkulose zu einer katalysatorisch wirkenden Reiztherapie. Auch praktisch kämen dann nach den Walbumschen Versuchen eher Mangansalze als Goldsalze gegen die Tuberkulose in Betracht und jedenfalls erheblich kleinere und in Intervallen oft wiederholte Dosen in Frage.

Schlußfolgerungen auf die Sanocrysintherapie der menschlichen Augentuberkulose kann ich daher nur sehr begrenzt ziehen. Eine Chemotherapia sterilisans magna wage ich mir durch lokale Sanocrysinzufuhr nicht zu erhoffen, auch nicht bei rein lokal begrenzter Infektion. Mindestens 90% aller menschlichen Augentuberkulosen sind gutartige, in der Wechselwirkung Bazillus-Mensch fast ausbalanzierte Formen, deren Labilität wir je nach Kunst, Erfahrung und Intuition auf die verschiedensten Arten zum Gleichgewicht und zum Uebergewicht des Menschen beeinflussen und somit heilen können. Bestätigen sich die Walbumschen Ergebnisse, so ist auch das Sanocrysin wie andere Metallsalze nur ein Mittel zu solcher Beeinflussung, aber kein Spezifikum.

Zusammenfassung: Sanocrysin 0,05—0,025 subkonjunktival in 5%iger Lösung bei experimentell quantitativer Iristuberkulose und Intrakornealtuberkulose leichtester, aber doch progredienter Form bei Kaninchen (2,5 cg Sanocrysin pro Kilogramm Lebendgewicht) ergab:

1. Lokale Unschädlichkeit am tuberkulosefreien Auge des tuberkulosefreien Tieres.
2. Lokale Unschädlichkeit am gesunden Auge des einseitig isolierten augentuberkulösen Tieres.
3. Vorübergehende lokale Reizerscheinungen und Herdreaktion am tuberkulösen Auge, nur verzögerte und geringe toxische Wirkung von hier auf den Gesamtorganismus.
4. Keine sterilisierende Wirkung auf die lokale[1]) Augentuberkulose. Eine relative bakterizide Wirkung wahrscheinlich, doch ist die Phase relativer Stagnation des Erkrankungsprozesses gefolgt von einer Phase erneuter (stärkerer?) Progredienz.

Eine eindeutige Heilwirkung war im Rahmen obiger Versuchsanordnung nicht zu erzielen.

5. Eine spezifisch elektiv nur auf den Tuberkulosebazillus gerichtete, chemotherapeutisch sterilisierende Wirkung des Sanocrysins erscheint unwahrscheinlich, eine katalysatorisch den gesamten Immunitätskomplex beeinflussende Metallsalzwirkung dagegen wahrscheinlich. Das therapeutische Optimum liegt vermutlich erheblich unterhalb der obigen Konzentrationen.

[1]) Die spätere Sektion bestätigte in allen Fällen das Vorhandensein eines nicht generalisierten und nur auf das infizierte Auge beschränkten Krankheitsprozesses.

Aus der Medizinischen Klinik der Franz Joseph-Universität in Szeged (Ungarn). (Direktor: Prof. N. v. Jancsó.)

Schutz der Bakteriennährböden mittels Paraffinscheiben gegen Austrocknung.

Von Dr. **Franz v. Kováts.**

Die mit Tuberkulosebazillen beschickten Nährböden trocknen im Brutschrank — wie allgemein bekannt — schon nach kurzer Zeit ein, wenn sie gegen dieses Austrocknen nicht geschützt sind, sodaß dann die Entwicklung unmöglich wird bzw. die Kulturen zugrundegehen. Ein Verfahren besteht darin, daß der Wattestopfen tiefer als gewöhnlich eingedrückt wird und der Raum zwischen diesem und dem Röhrenrand mittels heißem Paraffin von 56° Schmelzpunkt oder mit einer Paraffin-Vaselinmischung ausgegossen wird. Diesem Verfahren haften die großen Nachteile an, daß es umständlich ist, man dazu viel Material braucht und daß beim Ueberimpfen durch das Entfernen der Wattestopfen das flüssig gewordene Paraffin in die Röhre hineingelangen kann und so die Kultur infiziert. Ein anderes Verfahren ist, daß man über die Röhrenöffnung eine Gummikappe stülpt. Dies ist zwar ein schnelles und einfaches Verfahren, es hat aber auch Nachteile. Der eine ist der verhältnismäßig hohe Preis der Gummikappen, die außerdem auch nur von kurzer Lebensdauer sind, ferner daß die Kappen sich nach einer gewissen Zeit im Thermostaten derart lockern können, daß die Kulturröhren austrocknen.

Es ist auch noch ein drittes Verfahren bekannt: die Röhren werden mit Stanniolpapier gegen Austrocknung geschützt.

Während ich die verschiedenen Methoden untersuchte, fand ich, daß den verschiedenen Methoden nicht nur die erwähnten Nachteile anhaften, sondern auch, daß dann, wenn man ein und denselben Stamm auf denselben Nährboden überträgt, die Entwicklung nach der Art des Verschlusses ganz verschieden ist. Am üppigsten entwickeln sich die Kolonien auf den mit Stanniol verschlossenen Röhren, am spärlichsten auf den mit Paraffin ausgegossenen. Die Ursache war leicht zu finden: der Tuberkelbazillus benötigt viel Luft in den Oberflächenkulturen; in den ganz luftdicht verschlossenen Röhren ist die Luftmenge nicht genügend, dementsprechend ist auch die Entwicklung sehr spärlich. Der Unterschied ist sehr auffallend: in der einen Röhre sehen wir nur ganz vereinzelte, verkümmerte, flache Kolonien, in der anderen dagegen konfluieren die Kolonien, die sich übrigens auch sehr dicht entwickeln.

Das Stanniolverfahren ist aber auch nicht vollkommen, denn der Verschluß ist nicht vollständig; beim Montieren entstehen nämlich im Stanniol zahlreiche sehr kleine Oeffnungen (was auch die Ursache der üppigen Entwicklung ist), oder es liegt nicht gut an, was auch bei Gummiringen der Fall sein kann. Die Kolonien können daher schon im Thermostaten austrocknen, und beim Versorgen müssen sie unbedingt mit Paraffin verschlossen werden.

Es gelang mir, diese Nachteile mittels Paraffinscheiben zu beheben. Es handelt sich um auf stärkeres Filterpapier gegossene, einige Millimeter dicke, harte Paraffinscheiben, welche einen etwas größeren Durchmesser haben als die Kulturröhrenöffnung.

Das Verschließen geschieht, indem man nach dem Einstoßen des Wattepfropfens die Scheibe gegen den vorher etwas erwärmten Röhrenrand andrückt. Durch die Wärme des Röhrenrandes wird das Paraffin erweicht, haftet dem Glasrand ganz genau an, und der Verschluß ist hermetisch. Auch ohne große Uebung ist der nötige Erwärmungsgrad zu finden, und wenn die Manipulation tadellos ausgeführt ist, so gelangt nicht ein Tropfen Paraffin auf den Wattepfropfen bzw. in die Kulturröhre. Das Entfernen geschieht, indem man ohne Erwärmen die Scheibe abhebt.

Bei tiefen Kulturen, wie z. B. beim Züchten aus Exsudaten usw., werden die Scheiben auf diese Weise befestigt; wenn man aber Oberflächenkulturen überimpft, so benötigen diese — wie erwähnt — eine gewisse Menge Luft. In diesen Fällen verfährt man so, daß man in die schon befestigte Scheibe mit einer sehr feinen Nadel (ohne Erwärmen!) eine feine Oeffnung bohrt. Wenn diese Oeffnung schon überflüssig ist, so kann man sie momentan verschließen, indem man mit einer warmen Platinöse darüber fährt.

Dieselben Scheiben können auch in entsprechender Größe zum Verschluß der Nährbodenkolben gebraucht werden[1]).

[1]) Die Paraffinscheiben werden von der Firma Grübler (Dr. Karl Hollborn, Leipzig, Kronprinzstraße 71) hergestellt.

Digitized by Google

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus dem Histologischen Institut der Staats-Universität in Baku (Rußland). (Direktor: Prof. M. Mühlmann.)

Zur Methodik der Färbung elastischer Fasern.

Von Dr. **E. A. Schubenko-Schubin.**

Es sind mehrere Methoden der Färbung elastischer Fasern vorgeschlagen, aber nur zwei davon haben sich in der mikroskopischen Technik bewährt. Namentlich die Färbung mit Orcein nach Tänzer-Unna und die Färbung mit Resorzin-Fuchsin nach Weigert. Außerdem empfehlen einige Autoren, namentlich Martinotti und Kultschizky, zu diesem Zwecke Saffranin.

In der letzten Zeit ist es unserem Laboratorium gelungen, noch eine Methode der Färbung der elastischen Fasern zur Anwendung zu bringen, welche dem Anscheine nach ebenso elektiv ist, wie die ernannten Methoden; sie besitzt auch noch eine Reihe von Vorzügen.

Die Hauptrolle in unserer Methode spielt der bewährte Freund der Histologen — Hämatoxylin. Das Verfahren ist folgendes: Fixierung vorzugsweise in Chromgemische. Besonders angebracht zu diesem Zwecke, wie auch in einigen anderen Fällen, die von uns angegebene Mischung: Kalii bichromici 5, Formol 10, Acidi acetici glacial. 4, 2% Ac. nitrici 100; die Dauer der Fixierung unbedingt kleiner Stücke ist 1—2 Stunden. Einbettung in Paraffin. Die deparaffinierten Schnitte werden auf 1 Stunde und mehr in folgende Farbe eingelegt:

1% in 96% Alkohol Hämatoxylin (nicht alte Lösung)		1 Teil
Acidi muriatici	1	2 Teile
Offizinallösung ferri sesquichlorati	4	
Aquae destillatae	95	

Die Mischung muß bräunlich, durchaus nicht grünlich sein.

Darauf werden die Schnitte in salzsaurem Alkohol differenziert, mit Pikrofuchsin nachgefärbt und, wie gewöhnlich, in Balsam eingeschlossen.

Resultate: die elastischen Fasern sind schwarz, die kollagenen Fasern rot, die Muskelfasern gelb, das Chromatin der Kerne auch schwarz. Die Vorzüge sind klar. Einfachheit der Färbung und der Bereitung der Lösungen, differenzierte Färbung verschiedener Fasern in verschiedenen Farben, außerdem tingieren sich gleichzeitig die Kerne[1]).

Die gewöhnlich benutzte Färbung der elastischen Gewebe mit Orcein oder Fuchsin stellt nur diese dar, und, um die Färbung der Kerne und anderer Fasern zu erzielen, muß man zu komplizierten Manipulationen nach Hornowsky, Delamar, Krause und anderen Verfahren greifen, wo wenigstens 4 Farbsubstanzen benutzt werden.

Ich muß bemerken, daß Hämatoxylin zur Färbung elastischen Gewebes schon früher benutzt worden war: vor 40 Jahren haben es Herzheimer, Wolter und andere zu diesem Zwecke benutzt, aber nach Erscheinen der Methoden Tänzer-Unna und Weigert verschwanden bald jene Verfahren, als weniger befriedigende, aus dem Arsenal des Histologen.

Leider erklärt die von uns geschilderte Methode, welche von uns auf rein experimentellen Wege erhalten worden ist, wenig sowohl die Chemie der elastischen Gewebe, als auch der Chemismus der Färbung. Es sei bloß erwähnt, daß auch in unserem Falle das elastische Gewebe, wie das Chromatin, vorzugsweise die basischen Farbstoffe aufnimmt und daß auch hier nochmals die wichtige Rolle der Chromsalze und Fe_2Cl_6, welche auch in anderer Methode figurieren, hervorgehoben wird.

[1]) Wenn man zur Differenzierung 2,5% Eisen-Alaunlösung ohne nachfolgende Färbung mit Pikrofuchsin benutzt, so kann man isolierte Darstellung nur des elastischen Gewebes erreichen.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Neukölln in Berlin. (Direktor: Prof. R. Ehrmann.)

Ueber Bronchuszysten.

Von Dr. **Joseph Preuß,** 1. Assistenzarzt.

Nossen beschreibt in seinem Aufsatz „Tod unter dem Bilde der Lungenembolie durch eine Zyste im Perikard" in Nr. 28 eine innerhalb des Herzbeutels liegende Zyste von Größe des Herzmuskels, die bei Linkslagerung der an einer rechtseitigen Schenkelhalsfraktur erkrankten Patientin durch Kompression der Arteria pulmonalis den plötzlichen Tod unter dem Bilde einer Lungenembolie hervorrief. Die histologische Untersuchung ergab, daß die Zyste tracheobronchialen Ursprungs war. Ihre Wand zeigte hohes flimmerndes Zylinderepithel auf fibrösen Zellagen, subepitheliale Schleimdrüsen und versprengte Knorpeleinlagerungen. Vom pathologisch-anatomischen Gesichtspunkt hat bereits vorher Mathias über diesen Fall berichtet.

Die Angabe von Mathias sowie Nossen, daß diese Zyste im Hinblick auf ihren histologischen Bau und ihren Sitz ein „Unikum" darstellte, veranlaßt mich, auf gleiche bzw. ähnliche Fälle in der Literatur hinzuweisen.

Von Stilling und Gold sind Fälle beschrieben worden, bei denen sich Zysten von verschiedener Größe im Mediastinum vorfanden, deren Wand ein der Bronchialwandung ähnliches Bild ergab. Ich selbst habe über eine kindskopfgroße, von Sauerbruch mit Erfolg operierte Mediastinalzyste berichtet, die auf eine Absprengung aus dem Bronchialtraktus zurückgeführt wurde; allerdings konnte in diesem Falle infolge des histologischen Baues ein Zusammenhang mit den Schlundspalten und dem postbronchialen Körper nicht abgelehnt werden. Neuerdings beschrieb Sultan eine im hiesigen Krankenhaus beobachtete Zyste, die durch ihre Größe klinische Erscheinungen hervorgerufen hatte und, wie die Sektion ergab, durch einen kleinen soliden Stiel mit dem linken Hauptbronchus in Verbindung stand. Die mikroskopische Untersuchung der Zystenwand zeigte Flimmerepithel, Einlagerung von Knorpelplatten und Schleimdrüsen.

Einen weiteren Fall, der in bezug auf Genese, Lokalisation und Folgeerscheinungen dem von Nossen mitgeteilten entspricht, teilt Joël mit. Hier saß die etwa hühnereigroße Geschwulst gleichfalls frei beweglich im Herzbeutel über der oberen Wand des linken Ventrikels und war mit der verengten Arteria pulmonalis fest verwachsen. Die Wand zeigte den für die Trachea oder größere Bronchien typischen Bau. Schon Joël nimmt in seinem Falle an, daß der plötzliche beim Aufspringen in einen Omnibus erfolgte Tod des 14jährigen Knaben auf Kompression der Lungenarterie durch die Zyste zurückzuführen sei.

Das von Virchow beschriebene Teratoma myomatodes wird von Wilms mit Unrecht als Abkömmling aus dem Respirationstraktus betrachtet, da es neben den Gewebepartien, die dem Bau der fötalen Lunge ähnelten, und Bronchialknorpel gleichenden Knorpelstücken auch Epidermis und Haare erkennen ließ.

Die kurzen Beschreibungen der von Blaise sowie Bruch erwähnten Zysten des vorderen Mediastinums ermöglichen leider nicht eine Entscheidung, um welche Art von Zysten es sich gehandelt hat. Bruch gibt nur an, daß die Wand Flimmerepithel getragen habe.

Klinische Erscheinungen hatten nur einige größere Zysten hervorgerufen, die anderen wurden als Zufallsbefund bei der Sektion entdeckt.

Ihre Entstehung hat zu verschiedenen Deutungsversuchen geführt. Bert und Fischer erklären sie als Abkömmlinge des fötalen Schlunddarms, verlegen ihre Entstehung also in den Zeitpunkt vor erfolgter Abschnürung der Lungentrachealanlage vom Vordarm. Das Vorkommen von Flimmerepithel fassen sie als Steckenbleiben auf dem primitiven Entwicklungszustand des Oesophagus auf, der nach Schridde im frühen Stadium Flimmerepithel trägt, während sie das Vorhandensein von Knorpel, glatter Muskulatur und Schleimdrüsen auf die Fähigkeit dieses embryonalen Gewebes zurückführen, sich bei Verlagerungen und Absprengungen im Sinne der Weiterentwicklung des Mutterbodens ausdifferenzieren zu können. Gold sieht die Mißbildungen als „isolierte zystische Derivate rudimentärer Nebenbronchien mit typischem Sitz an der medialen Wand des rechten Stammbronchus" an. Die anderen Autoren führen die Zysten auf verlagerte, versprengte oder abgeschnürte Keime aus dem Bronchialtraktus zurück, die bisweilen den Zusammenhang mit dem Muttergewebe verlieren und sich zu mehr oder minder großen zystischen Gebilden entwickeln können. Wahrscheinlich erfolgt dieser Vorgang bei den innerhalb des Parikards liegenden Zysten zu einer Zeit, in der der Herzbeutel noch nicht geschlossen ist. Zuweilen besteht noch ein engerer Zusammenhang mit dem Bronchialgewebe (Gold); in einem Falle (Sultan) war die Zyste nur noch durch einen kleinen soliden Stiel mit dem linken Hauptbronchus verbunden. Kurz sei noch hingewiesen auf die in das gleiche Gebiet gehörigen Entwicklungsstörungen der Lunge, die als „Nebenlunge" bezeichnet werden und außer dem typischen Bau der Bronchialwand Lungengewebe selbst erkennen lassen.

Bert und Fischer, Frankf. Zschr. f. Path. 1911, 6 H. 1. — Blaise, Virchow-Hirsch 1883, 2 S. 163. — Bruch, Arch. f. physiol. Heilk. 1855, 14 S. 99. — Gold, Zieglers Beitr. 1921, 68. — Joël, Virch. Arch. 1890, 122 S. 381. — Mathias, Verh. D. path. Ges. 1923, 19. Tagung. — Preuß, Ueber eine Mediastinalzyste. J. D. München 1921. — Stilling, Virch. Arch. 1888, 114 S. 557. — Sultan, Zbl. f. Chir. 1925 Nr. 16. — Virchow, Virch. Arch. 1871, 53 S. 444. — Wilms, D. Arch. f. klin. M. 55 S. 289.

Digitized by Google

Aus der Medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Allerheiligen in Breslau. (Primärarzt: Prof. Ercklentz.)

Weitere Beiträge zur Pathologie der Blutkrankheiten[1]).

Von Dr. **W. Steinbrinck**, Oberarzt.

1. Leberspätschädigung bei der Neißerschen Arsenbehandlung der perniziösen Anämie.

Die Vorgeschichte der jetzt 65 Jahre alten Patientin ist belanglos. Während eines längeren Aufenthaltes auf der Chirurgischen Abteilung zur Behandlung von Unterschenkelgeschwüren wurde sie nach Abheilung derselben immer schwächer und blasser, sodaß sie auf die Innere Abteilung verlegt werden mußte. Klinisch bot sie das Bild der perniziösen Anämie. Subikterus mit fahler Blässe, glatte Zunge, Knochenklopfschmerz, etwas vergrößerte Leber, Achylie, Urobilinurie und Bilirubinämie vom hämolytischen Typ mäßigen Grades, leichte Knöchelödeme. Jetzt und später niemals irgendwelche spinalen Symptome. Ebenso war und blieb der Augenhintergrund unverändert. Hämoglobin 30%, R. 1,23 Millionen. F. I. größer als 1. Im Differentialbild Leukopenie, das rote Blutbild typisch verändert, jedoch ohne stärkere Regenerationszeichen. Die Behandlung begann, da kein geeigneter Blutspender vorhanden war, mit größeren, intraperitonealen, später kleinen, intramuskulären Blutinjektionen, ohne wesentlichen Erfolg, vielmehr setzten Hämoglobinverminderung bis auf 20%, Durchfälle, Stärkerwerden der Oedeme und Gewichtsverlust bis auf 43 kg ein. Eine nun einsetzende Doramadtrinkkur blieb ohne wesentlichen Erfolg. Erst auf mehrere Wochen später einsetzende Injektionen von Arsenelektroferrol besserte sich der Zustand objektiv bis zum Hämoglobingehalt von 50%, Gewichtsanstieg usw. Auffallend war jetzt und bei späteren vorübergehenden Besserungen, daß die Patientin sich subjektiv bei niedrigeren Hämoglobinwerten wohler und tatkräftiger fühlte als bei den Werten um 50%. Mitte Dezember nach erneutem Rezidiv bis auf Hämoglobin 35% und trotz der nun einsetzenden Therapie auf 25% begann der erste Versuch mit dem Neißerschen Arsenstoß. Gegeben wurden 420 mg Acid. arsen. in 6 Tagen bis zur Einzelgabe von 120 mg. Erst nach einem Monat setzte die neue Remission ein bis zum Anstieg von 55% Hämoglobin. Ebenso schnell kam ein neues Rezidiv am 1. II. Gleichzeitig begann der zweite Arsenstoß. 370 mg in 5 Tagen bis 120 mg Einzeldosis. Da kein Erfolg eintrat, nach 14 Tagen neuer Arsenstoß, 70 mg in 2 Tagen mit geringem Anstieg, aber baldigem neuen Abfall. 4. Arsenstoß, 260 mg in 5 Tagen ohne Besserung, die erst 3 Wochen später nach größerer Bluttransfusion vorübergehend eintrat, aber erneut von einem Rezidiv gefolgt. Ende März 5. Arsenstoß mit 660 mg in 9 Tagen bis 150 mg Einzeldosis. Während der ganzen Zeit traten niemals irgendwelche Vergiftungserscheinungen auf, im Gegenteil nahm die Patientin dauernd an Gewicht zu. 6 Wochen nach der letzten Arsengabe traten plötzlich intensive Gelbfärbung mit erheblicher Leberschwellung, allgemeine Mattigkeit, Fötor hepaticus, Bilirubinurie, Tyrosinurie und Sinken des Blutzuckers auf 0,06 auf. Alles Zeichen einer erheblichen Leberparenchymstörung. Die Erscheinungen gingen auf entsprechende Therapie in etwa 14 Tagen zurück. Dann erst setzte eine schnelle Besserung bis zur Vollremission ein, sodaß die Patientin 14 Tage nach Abklingen des Ikterus mit 75% Hämoglobin und insgesamt 10 kg Gewichtszunahme entlassen werden konnte.

Die Patientin erhielt also in 3½ Monaten 1,79 g Acid. arsen., ohne je vorher weder toxische noch Abstinenzerscheinungen gezeigt zu haben. Als Maximaldosis pro die gilt 15 mg, die also mehrfach um das 10fache überschritten wurde. Nach Starkenstein gilt als Dosis toxica 10—50 mg und als Dosis letalis 100—200 mg. Auch diese wurde erreicht. Allerdings ist bei Arsenikessern eine Einzeldosis von über 1 g vertragen worden.

Soweit ich der Literatur entnehmen konnte, ist bisher eine Schädigung durch die von Neisser angegebene, etwas gewaltsame Arsentherapie nicht beschrieben worden. Auch unter unserem jetzt etwa 15 Fälle umfassenden Material haben wir derartiges nicht beobachtet. — Mit Ausnahme eines auch für andere Arsenpräparate überempfindlichen Patienten, der mit einer leichten Arsendermatitis reagierte.

Die Annahme, daß es sich, wie Glaister für andere Fälle annimmt, um Umwandlung des Arseniks in Arsenwasserstoff mit seiner ikteruserzeugenden Giftigkeit handelt, können wir hier wohl ablehnen. Der As.-Wasserstoffikterus gilt als hämolytischer, während hier offensichtlich Leberparenchymstörungen vorlagen. Nun steht den assimilatorischen, Wachstum und Regeneration fördernden Einflüssen kleinster As.-Mengen die entgegengesetzte Wirkung größerer Gaben gegenüber. Diese äußert sich in gesteigertem Zerfall von Gewebselementen und Hemmung der Organfunktion; dazu kommt Verfettung der Organe und Unfähigkeit der Leber, Glykogen zu bilden. Zerstörende und wachstumfördernde Wirkung gehen jedoch oft nebeneinander her, entsprechend der jeweiligen Resistenz und Lebenskraft der verschiedenen Organzellen. So wird bei chronischer Vergiftung in erster Linie die chemisch am meisten und am vielseitigsten tätige Zelle geschädigt, das sind namentlich die der Leber, Niere und der Kapillaren. Nun wissen wir, daß bei der perniziösen Anämie ganz besonders die Leber durch den Hämoglobinabbau beansprucht und durch die chronische Blutarmut eine schwere Verfettung des Organs hervorgerufen wird. Es liegt daher die Annahme nahe, daß sie noch dazu als arsenspeicherndes Organ hier den Locus minoris resistentiae gebildet hat und einer schweren Parenchymschädigung anheimfiel. Wir glauben daher, vor allzu häufig und schnell hintereinander erfolgenden Arsenstößen warnen zu müssen.

In der Diskussion berichtete Minkowski über eine Beobachtung von Arsenpolyneuritis im Anschluß an die Neißersche Arsenbehandlung. Auch er warnt vor dieser überhohen Dosierung. (Schluß folgt.)

[1]) Nach klinischen Demonstrationen in der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Kultur. 24. VII. 1925.

Aus dem Städtischen Krankenhaus in Wandsbeck.

Zur Behandlung der Salvarsanvergiftungen mit Natriumthiosulfat.

Von Dr. **R. Deußing**, Oberarzt.

In der Behandlung der Metallvergiftungen hat die Einführung des Natriumthiosulfats einen bedeutsamen Fortschritt gebracht. In der amerikanischen Literatur nehmen Berichte über günstige Wirkungen dieses Salzes bereits einen beträchtlichen Raum ein. An erster Stelle steht, was die Zahl der behandelten Vergiftungen betrifft, die Arsenintoxikation, deren Vorkommen mit der ausgedehnten Anwendung des Salvarsans erheblich zugenommen hat. Erfolge sehr bemerkenswerter Art hat die Behandlung mit Natriumthiosulfat aber nicht nur bei der Arsen-, sondern auch bei zahlreichen anderen Metallvergiftungen, wie solchen mit Blei, Quecksilber, Wismut usw., gebracht. Bei akuten Fällen dieser Vergiftungen sind die Ergebnisse zum Teil so frappant, daß die Kenntnis dieser Wirkung für die ärztliche Praxis von größter Bedeutung sein muß.

In der deutschen Literatur mehren sich die Berichte über solche Behandlungsfälle zunehmend. Zuerst von Hoffmann[1]) für die Behandlung der Salvarsanschädigungen, besonders der Dermatitis, empfohlen, wurde das Natriumthiosulfat von Hoffmann und Schreus[2]) auch für die Behandlung der Hg-Dermatitis wirksam befunden. Hegler stellte im „Aerztlichen Verein Hamburg[3]) 2 Fälle von Bleivergiftungen vor, die mit Natriumthiosulfat rasch von ihren Symptomen befreit wurden. Fuß und Dahlmann[4]) haben Fälle schwerster Salvarsandermatitis ebenfalls mit Natriumthiosulfat in kurzer Zeit zur Abheilung gebracht.

Wenn nach den zahlreichen bisherigen Beobachtungen ein Zweifel an der Wirksamkeit des Präparates auch nicht mehr bestehen kann, so dürfte es doch angebracht sein, durch die Mitteilung weiterer Fälle darauf hinzuweisen, wie wertvoll das Mittel bei schweren und schwersten Fällen der Salvarsanvergiftung werden kann, da die Gefahr eines tödlichen Ausganges bei schweren Formen der Dermatitis, des Salvarsanikterus und der Enzephalitis bisher durchaus noch nicht gebannt war, und besonders deshalb, weil Todesfälle nach ärztlichen Behandlungen besonders mit solchen Mitteln wie Salvarsan, immer zu den peinlichsten Vorfällen gehören werden. Die beiden von uns beobachteten Fälle, besonders der zweite, ließen die Erkrankung bis zur systematischen Behandlung mit Natriumthiosulfat als durchaus lebensbedrohend erscheinen. Bei rechtzeitiger intensiver Anwendung wäre eine Situation, wie die hier entstandene, wahrscheinlich zu verhüten gewesen. Nach den Mitteilungen amerikanischer Autoren ist damit zu rechnen, daß mit Hilfe des Natriumthiosulfats jede Salvarsanbehandlung durchführbar sein wird, weil dem Auftreten einer Vergiftung sofort in wirksamster Form entgegengetreten werden kann.

Fall 1: Frau L., 25 Jahre, aufgenommen 29. XI. 1924; Beginn einer Neosalvarsankur 4 Wochen vorher. 7mal Neosalvarsan 0,45. Letzte Injektion 20. XI 1924. Im Anschluß daran zunehmende Rötung, Schwellung der Haut, des ganzen Körpers, mit starkem Hitzegefühl, Jucken, Brennen und starkem Schuppen und Nässen. Befund: Mittelgroße, gut genährte Frau, hochgradige Schwellung der Haut des Gesichtes, der Extremitäten und des Rumpfes, besonders auch des Halses, an dessen Falten sich Rhagaden gebildet haben; starkes allgemeines Oedem der Haut von teigigem Charakter. Augen durch das Oedem der Lider verschlossen, kaum zu öffnen. Starkes Oedem der Hand- und Fußrücken. Haut überall bedeckt mit Schuppen und Borken. Starke Eiterung aus der Vagina; Umgebung des Anus so geschwollen, daß Thermometer kaum einzuführen. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Urobilin und Urobilinogen ++. Hyaline Zylinder und Temperatur bis 39,5°. Leukozyten 18 600 mit 35% Eosinophilen. — 6. XII. 1924. Unter ständiger Behandlung mit Kühlsalben und Umschlägen ist kaum eine Veränderung eingetreten. Temperatur bis 39,5°. Im Blutbild Eosinophilie bis 51% bei 25 200 Leukozyten. Zahlreiche Furunkel, starke Eiterung aus Vagina. — 15. XII. Afenilinjektionen und innerliche Darreichungen von Calcium chloratum ohne Wirkung. Exanthem unverändert. Temperatur etwas niedriger. — 24. XII. Nach 0,3 und 0,6 Natriumthiosulfat intravenös wesentliche Besserung der Hautschwellung, Spannung und Schuppung. Auffallende Erleichterung des Befindens. Temperatur noch subfebril. Eosinophilie auf 17,5% bei 10 000 Leukozyten gefallen. — 4. I. 1925. Nach weiteren Natriumthiosulfatinjektionen zweimal 0,45, 0,6 bis 1,0 intravenös. Gewaltige Veränderungen im Befinden, rasch zunehmende Abschwellung der Haut, des

[1]) Derm. Zschr. 39 H. 5. — [2]) M. m. W. 1923 Nr. 50. — [3]) 24. II. 1925 vgl. D. m. W. Nr. 19 S. 804. — [4]) M. m. W. 1925 Nr. 9.

Digitized by Google

Gesichtes und des ganzen Körpers. Nur noch geringe Schuppung. — 17. I. Rasche Erholung nach im ganzen 10 Injektionen Natriumthiosulfat. Starke Abmagerung gegen anfangs. Entlassung auf Wunsch. —

Fall 2: Frau F., 33 Jahre. 11. XI. 1924—20. XII. 1924 Städtisches Krankenhaus Wandsbeck. Behandlung wegen Syphilis. Wa.R. ++++ (zweite Kur). 7mal Neosalvarsan 0,45 + Sublimat 0,02. Vor 14 Tagen (2 Wochen nach der Entlassung) Beginn des Exanthems mit Jucken, das sich schnell über den ganzen Körper ausdehnte. Seit einer Woche Durchfälle, schweres Krankheitsgefühl, Gewichtsverlust, hohes Fieber. Bei der Aufnahme 19. I. 1925 Magerkeit, allgemeines hochgradiges Exanthem mit Schwellung, Rötung der Haut, Borkenbildung, Schuppung, Intertrigo, eitrigem Fluor vaginalis, eitriger Konjunktivitis, Blepharitis, Bronchitis. Meteorismus, Enteritis, Furunkulose. Im Urin Albumen, granulierte Zylinder, Leukozyten ++. Im Blutbild Anämie, Erythrozyten 3 280 000, Leukozyten 19 400, Hg. 68,3%, 13% Eosinophile. Temperaturen: 39,2 bis 40,1°. — 23. I. 1925. Natriumthiosulfat 0,6 intravenös. Danach Temperaturen 38 bis 39°. — 26. I. Natriumthiosulfat 0,75. Temperatur danach höchstens 38,5°. Später keine Möglichkeit zur Injektion, da die Ellenbeugen völlig geschwollen und durch Abszesse unzugänglich sind. In den nächsten Wochen gelingt es nur gelegentlich, eine Injektion auszuführen, während sich der Allgemeinzustand ständig verschlechtert, Schüttelfröste mit Temperaturen bis 41° auftreten, das Exanthem nicht zurückgeht und die Entkräftung bedenkliche Grade erreicht. — Als am 23. III. der Zustand äußerst bedrohlich und fast aussichtslos erscheint, die Furunkulose in der Ellenbeuge aber die Wiederaufnahme der Injektionen erlaubt, wird mit einer neuen Injektionsserie von täglich 1,5, 1,6, 1,8, 4×2,0 Natriumthiosulfat puriss. recrist. „Beiersdorf" begonnen. Diese Behandlung ruft in einer Woche einen völligen Umschwung hervor. Die Haut reinigt sich zusehends, Schwellung, Rötung, Borkenbildung geht von der Peripherie aus (Hände, Füße zuerst) rasch zurück. Die Haut wird glatt, und am 15. IV. 1925 hat sich das Befinden so gebessert, daß Patientin aufstehen kann. Temperatur nach Beendigung der 7 Injektionen normal, während sie wochenlang vorher zwischen 38 und 41° geschwankt hatte. — Bezeichnend für die Schwere der Erkrankung ist ein totaler Verlust der Haare am ganzen Körper, während ein allgemeines Hautödem sich in der Rekonvaleszenz rasch zurückbildet. Bei der Entlassung am 18. V. ist Patientin völlig wohlauf. —

Die beiden geschilderten Fälle lassen den Schluß auf eine hochbedeutsame Wirksamkeit des Präparates zu. An der Schwere der Erkrankung ist nach der Schilderung der Krankengeschichten nicht zu zweifeln: Hochgradige Dermatitis mit Abszeß- und Furunkelbildungen, Eiterungen der Schleimhäute, hohes, wochenlang bestehendes Fieber, hochgradige Eosinophilie des Blutes (bis 51% bei 25 000 Leukozyten), die an die schwersten Formen der Luminalexantheme, bei denen wir ähnliche Eosinophilien beobachtet haben, erinnerte. Auf äußere Behandlung reagierte die Haut so gut wie gar nicht, eine deutliche Beeinflussung des Zustandes brachte erst die Anwendung von Natriumthiosulfat, die nach Empfehlungen von Hoffmann zunächst mit kleinen Dosen begonnen wurde, ohne daß bei dieser schwachen Dosierung ein durchgreifender Umschwung zu erzielen war. Erst die Behandlung mit den großen Dosen führte einen vollständigen Umschwung innerhalb weniger Tage herbei. Der Eindruck war der einer rasch fortschreitenden, durchgreifenden Entgiftung. Dabei zeigte sich weiter, daß mit verzettelten Einspritzungen wenig zu erreichen war. Da, wo aus äußeren Gründen (Unzugängigkeit der Venen) nur gelegentlich eine Injektion ausführbar war, kam eine intensive Einwirkung nicht zustande. Erst eine größere Serie von täglich wiederholten Injektionen mit großen Dosen führte den gewünschten Effekt herbei.

Der Verlauf unserer Fälle läßt also den Schluß zu, daß bei frühzeitiger und intensiver Anwendung von Natriumthiosulfat eine bedeutende Abkürzung des Verlaufs der Krankheit möglich gewesen wäre, wie überhaupt nach den Mitteilungen anderer Beobachter eine sofortige Behandlung das Auftreten des vollen Krankheitsbildes der Salvarsandermatitis verhindern kann. Als Ergebnis der vorliegenden Beobachtungen darf man wohl Folgendes ansehen:

Ganz im Beginn und bei leichten Erscheinungen (Juckreiz, minimale Hauteruptionen) Natriumthiosulfat per os (dreimal täglich 1 g in Wasser gelöst). Bei ungenügender Wirkung oder Zunahme der Symptome, eventuell auch, um ganz sicher zu gehen, sofort intravenöse Injektionen, beginnend mit 0,6 g, steigend auf 0,75 bis 1 bis 2 g pro dosi et die, am besten täglich. Bei ausgesprochenen und schweren Erscheinungen, deren Beginn nicht beobachtet oder vernachlässigt wurde, unbedingt sofortige intravenöse Injektion täglich je nach Zustand des Kranken 4—10mal in Dosen von 1—2 g.

Es dürfte sich von selbst verstehen, daß bei allen anderen Formen von Salvarsanvergiftungen, der Enzephalitis, dem Ikterus eine energische Behandlung zur Entgiftung mit Natriumtheosulfat sofort angezeigt erscheint (Heim)[1].

Den Vorzug der exakten Dosierungsmöglichkeit und ständigen Bereitschaft bietet das Präparat der Firma Beiersdorf, das in Kartons von 10 Ampullen mit steigenden Dosen von 0,6—1,0 geliefert wird.

[1] M. m. W. 1925 Nr. 12.

Zur Therapie des Klimakteriums.

Von Dr. **W. Nußbaum**, Frauenarzt in Berlin.

Das Klimakterium ist eine fest umschriebene, physiologische Erscheinung, die meist mit großen subjektiven Beschwerden und daraus hervorgehenden Schädigungen für die Klimakterische auftritt, aber auch objektiv eine Reihe von Punkten bietet, in der sie therapeutisch angefaßt werden kann. Seit der Fortentwicklung der Endokrinologie werden mit Recht diese Störungen mit Präparaten aus ovarieller Substanz behandelt, und in neuerer Zeit wird versucht, die Präparate dadurch zu vervollkommnen, daß man die ovarielle Substanz mit Mitteln kombiniert, die die symptomatische Bekämpfung der klimakteriellen Beschwerden in ihrer Wirkung unterstützen.

Ausgehend von dem Gedanken, daß bei der Frau im allgemeinen um das 45. bis 50. Lebensjahr ein Ausfall in der ovariellen Funktion durch Rückbildung des Ovariums eintritt, halte ich ein rein symptomatisches Vorgehen (wie es z. B. Halban im „Klimasan" angibt oder auch wie es in „Transannon" erscheint) für unzureichend. Die Störung des Gleichgewichts im sympathischen Nervensystem ist gewöhnlich am fühlbarsten; kommt man nun mit reiner Ovariensubstanz — ich verwende in diesen Fällen das hochwertige „Oottotal" — nicht aus, so ist nach kurzem Versuch ein Präparat zu wählen, das eine gute Kombination von Medikamenten zeigt, die die Ausfallssymptome unterdrücken. Es sind das die gleichen, die man gibt, wenn Ovarien jüngerer Patientinnen unzureichend funktionieren, wenn Geschwülste der Ovarien ihre Funktion beeinträchtigen, wenn durch Röntgenbestrahlung die Ovarien nicht mehr imstande sind zu sezernieren usw.

Am eindringlichsten bieten sich die Blutwallungen dar; die aufsteigenden Hitzen, die mit Blutdruckschwankungen und Schweißausbrüchen einhergehen, unregelmäßig nervöse Funktion des Herzens, Darmspasmen und Darmatonien, verlangsamte Fettverbrennung, Rückbildung der Genitalschleimhäute, oftmals mit lästigem Juckreiz verbunden, stören besonders die Klimakterischen in ihrem Befinden. Schlechter Schlaf, Kopf- und Kreuzschmerzen sind weitere Folgeerscheinungen. Im ganzen ist die Stimmung meist von Angst und Niedergeschlagenheit beherrscht, die auch der besten Suggestion trotzen.

Mit immer neuen Präparaten wird versucht, die Klimakterische von ihren Beschwerden zu befreien, und immer kunstvoller sind die Präparate kombiniert.

Auf Grund zahlreicher, recht guter Erfolge kann ich das „Orgakliman" empfehlen. Im Orgakliman steht die ovarielle Substanz in Form des Oototals neben Kalzium im Vordergrund. Durch die ovarielle Substanz wird der direkte Ausfall ersetzt und durch die Kalkzufuhr der Blutdruck energisch reguliert. Es entbehrt eines weiteren endokrinen Bestandteiles, obwohl dieser von einzelnen für angebracht gehalten werden könnte, weil nicht in jedem Falle eine Beigabe weiterer endokriner Substanzen, z. B. von Thyreoidea, indiziert erscheint. Das im Orgakliman enthaltene Brom wirkt als allgemeines Beruhigungsmittel und wird am besten unter wenig Salzzusatz in der Nahrung einen beständigen und schnellen Bromspiegel bewirken. Phosphor als Zusatz im Orgakliman ist wie in einigen Nährpräparaten als aufbauende Substanz in erster Linie für die organische und anorganische Substanz der Nerven immer bestens bewährt. Der Digitaliszusatz muß befürwortet werden, zur Unterstützung des Kalkgehaltes im Orgakliman, da durch die unregelmäßige Tätigkeit des vasomotorischen Systems der Klimakterischen häufig Muskelerschlaffungen des Herzens die Folge sind. Die Zusammensetzung des Präparates erscheint mir auf Grund meiner damit gemachten Erfahrungen außerordentlich günstig zu sein, sodaß ich es zur Anwendung der klimakterischen Frau gern empfehle, aber auch es bei den oben geschilderten äquivalenten Zuständen, wie bei mangelnder Funktion der Ovarien, sei es, daß sie durch Konstitution, durch Operation, durch Bestrahlung oder chronische Erkrankung verursacht sind, immer gern empfehlen kann. Ganz besonders gute Erfolge habe ich auch in Kombination mit „Leptormon" bei klimakterischen Adipositas gesehen, auch hier sind, wie in den oben aufgeführten Fällen, die Beschwerden der mit „Orgakliman" behandelten Frauen restlos geschwunden.

Blasensteinbildung nach suprapubischer Prostatektomie.

Von Dr. **Walter Paetzel**, Facharzt für Urologie in Berlin.

Vor einiger Zeit berichteten Caraven und Lourdel[1] über 3 Fälle von Blasenstein nach suprapubischer Prostatektomie. Sie

[1] Journal d'urologie 14, 2.

Digitized by Google

geben an Hand dieser eignen Fälle und von 69 weiteren Fällen aus der Literatur eine Zusammenfassung der Ursachen, Symptome und Pathogenese der Steinbildung nach Prostatektomie. Danach ist die Steinbildung bedingt durch unvollständige Prostatektomie, Auftreten von Rezidiven, Zurücklassen von Fremdkörpern oder Steinen in der Blase oder durch vorherbestehende renale oder vesikale Erkrankungen, wobei es häufig zu Steinbildung in der Nische der entfernten Drüse kommt. Als Kerne der Steine werden besonders nekrotische Gewebsteile der Blase oder Harnröhre bei starker Zystitis hervorgehoben. Die Steinbildung zeigt sich angeblich schon frühzeitig durch langes Bestehen der suprapubischen Fistel und schmutzigen Belag der Bauchwunde. Später treten dann die bekannten Beschwerden bei Blasensteinen auf.

Steinbildung nach Prostatektomie ist sehr selten. Von den Fällen, die Caraven und Lourdel anführen, scheiden bei kritischer Betrachtung die meisten aus, wenn man die Operation als solche in ursächlichen Zusammenhang mit der Steinbildung bringt. Daß zurückgelassene Steine trotz der Prostatektomie Anlaß zu weiterer Steinbildung geben, ist selbstverständlich; desgleichen neue Steinbildung nach unvollständiger Prostatektomie, da durch das Zurücklassen von Adenomknoten das Abflußhindernis nicht beseitigt ist. Das Auftreten von Rezidiven nach Prostatektomie und nachfolgende erneute Steinbildung fällt in dieselbe Gruppe, wobei zu bedenken ist, daß Rezidive stets von kleinen, an der Kapsel zurückgebliebenen Adenomknötchen ausgehen, worauf Freudenberg[1]) vor kurzem hingewiesen hat, oder daß es sich um ein Karzinom handelt. Wenn vorherbestehende renale und vesikale Erkrankungen, die durch die Prostatektomie nicht verändert wurden, später Anlaß zu Blasensteinbildung geben, so fällt dies auch nicht der Operation zur Last, sondern der Unvollständigkeit des ärztlichen Eingreifens. Die beiden französischen Autoren denken dabei wohl vorwiegend an Steine, die aus dem Nierenbecken in die Blase wandern, oder an Blasendivertikel, die nicht beseitigt wurden und in denen es ja häufig zur Steinbildung kommt.

Es dürfte daher von Interesse sein, einen Fall zu veröffentlichen, bei dem diese Einschränkungen nicht zutreffen und bei dem die Ursache der Steinbildung einwandfrei nachgewiesen werden konnte.

Der 60jährige G. C. hat seit 6 Jahren Harnbeschwerden. Bald zu Beginn seines Leidens wurde anderweitig eine Vasektomie gemacht. Beim Eintritt in meine Behandlung konnte nur unter großen Beschwerden und sehr vermehrter Miktionshäufigkeit der Harn tropfenweise entleert werden. Restharn 300 ccm, sehr trüb, schwach sauer. Tiemann-Katheter passierte leicht. Prostata per rectum von der Größe eines mittleren Borsdorfer Apfels, von etwas über normaler Konsistenz, glatt, gleichmäßig, nicht Ca-verdächtig. Es bestanden noch eine rechtseitige Hydrozele mäßigen Grades, Zeichen von Nierenschädigung, starker Durst, Urinmengen von 3—4 l pro die, Appetit- und Schlaflosigkeit. Nach 5wöchiger Verweilkatheterbehandlung schwanden die Zeichen der Niereninsuffizienz, die Prostata schwoll etwas ab, sodaß eine Zystoskopie möglich wurde. Die Blasenschleimhaut war mäßig katarrhalisch, das Orificium internum nach hinten barrièrenartig, doch so, daß man die gesamte Blase überblicken konnte; ein Stein war nicht vorhanden. Die Operation verlief ohne Besonderheiten, vollständige Entfernung der Drüse. Auch bei der Operation wurde kein Stein in der Blase gefunden. Zur Stillung der nicht übermäßigen Blutung aus der Prostatanische wurde diese fest tamponiert. Die kleine Operationswunde in der Blase wurde nicht genäht, ein Verweilkatheter und ein Blasendrain wurden eingelegt. Schluß der Bauchwunde durch Silkwormnähte bis auf die Drainagestelle. Der postoperative Verlauf bot nichts Besonderes bis auf eine kleine Eiterung in der Hydrozele, die nach Inzision schnell abheilte. Die Blase war am 17. Tage nach der Operation völlig geschlossen, die Bauchwunde bald danach völlig vernarbt. Die Miktion erfolgte spontan ohne Beschwerden, kein Restharn. Ungefähr 8 Wochen nach der Entlassung aus der Klinik zeigte sich der Patient wieder mit Beschwerden, die einen Blasenstein vermuten ließen. Die Kystoskopie ergab außer einem Blasenkatarrh einen etwa taubeneigroßen, weißen, ziemlich glatten Blasenstein. Die beiden ersten Versuche, den Stein durch Lithotripsie zu entfernen, schlugen fehl. Der Stein war so weich und leicht, daß man ihn mit der Steinsonde kaum fühlte, und es gelang die beiden ersten Male nur, ihn erheblich zu verkleinern. Ein Kern von etwa Kirschgröße blieb auch nach dem Auspumpen der Blase zurück. Die entfernten Steinbröckel bestanden fast ausschließlich aus Kalk. Beim dritten Versuch gelang es, den Stein völlig zu zertrümmern und alle Trümmer zu entfernen. Die Untersuchung der Trümmer ergab auch die Ursache der Steinbildung. Den Kern des Steines bildete ein winziges Fädchen von etwa 4 mm Länge, das sich offenbar von dem in die Prostatanische gelegten Tampon gelöst hatte und an dessen einem Ende sich wie eine kleine runde Glasperle Harnsäure niedergeschlagen hatte. Der Patient ist heute nach fast drei Jahren völlig beschwerdefrei und in besserer körperlicher Verfassung als seit vielen Jahren.

Auch dieser Fall zeigt, daß die Prostatektomie als solche nicht für die Steinbildung verantwortlich gemacht werden kann, und lehrt, nur gesäumte Tampons in die Blase einzulegen. Die von Caraven und Lourdel gemachte Erfahrung, daß sich Steinbildung nach Prostatektomie durch langes Offenbleiben der suprapubischen Fistel und schmierigen Belag der Bauchwunde bemerkbar macht, konnte in diesem Fall nicht bestätigt werden.

[1]) Zschr. f. urol. Chir. 16 H. 5/6.

Zur Oxyurenbekämpfung.

Von Prof. **Arthur Hartmann** in Heidenheim (Brenz).

In einer Veröffentlichung in Nr. 25 dieser Wochenschrift habe ich die Behandlung der Oxyuren mit Haimoreinlagen (Zellstoffpapier mit Alaun und Formaldehyd getränkt) empfohlen, gestützt auf die Erfahrung, daß allein durch diese Behandlung jahrelang bestandene Oxyuriasis zur Heilung gebracht werden kann. Ich glaubte durch meine Beobachtungen die von Leuckart gemachte Erfahrung, daß sich Oxyureneier nicht im Körper bilden, sondern durch Autoreïnfektion durch den Mund immer wieder in den Körper kommen, bestätigen zu können. Es waren mir seiner Zeit die Untersuchungen von Prof. v. Drigalski und Koch in Nr. 8 dieser Wochenschrift nicht bekannt. Es konnte von diesen der Nachweis geliefert werden, daß auch ohne Autoinfektion die Oxyuriasis bestehen bleiben kann. Die Oxyuren haben nur eine 15-tägige Lebensdauer und können sich dauernd im Darm weiter entwickeln. Nun ist es ja bekannt, daß Oxyuren auch ohne Behandlung verschwinden können. Prof. v. Drigalski und Prof. Koch konnten bei Selbstversuchen unter Beobachtung genauer Sauberkeit sich von Oxyuren befreien, während bei einem dritten Kollegen (Dr. R.) die Oxyuren trotz dreivierteljähriger Asepsis nicht verschwanden. Die weiteren Untersuchungen Kochs ergaben, daß die Oxyuren dauernd beseitigt werden können durch Anregung der Peristaltik. Er hat zu diesem Zweck ein Abführmittel geschaffen (Jalapa mit andern Abführmitteln), das unter dem Namen Oxylax in den Handel gebracht wird. Es sollen täglich zwei dünne Stuhlgänge auftreten. Im allgemeinen pflegen 20 Behandlungstage notwendig zu sein. Die Behauptung der das Mittel vertreibende Firma, „daß durch Asepsis allein (Sauberkeit, Analsalben, Einläufe) eine Oxyuriasis niemals entscheidend beeinflußt werden kann", ist nach den obigen Erfahrungen unrichtig. v. Drigalski und Koch selbst verloren ihre Oxyuren durch Asepsis. Ob in meinen Fällen die Haimoreinlagen nur als Asepsis oder durch die Beimengung von Alaun und Formaldehyd außerdem noch eiertötend wirkten, kann ich nicht entscheiden. Es wird sich darum handeln, festzustellen, in welchem Prozentsatz ein Verschwinden der Oxyuren erreicht wird nur durch Asepsis oder durch die Einlagen. Wenn, wie ich annehmen möchte, ein großer Prozentsatz ohne dreiwöchentliche Abführmittel von dem Leiden befreit werden kann, so wäre dies doch wohl der Abführkur vorzuziehen, welche erst in zweiter Linie verwandt werden sollte.

Da durch die Haimoreinlage das Analjucken sofort beseitigt wird, so fällt die Autoreïnfektion fort, die Finger der Patienten werden nicht mehr mit Eiern versorgt. Die Wohltat der Beseitigung des Analjuckens durch die Haimoreinlage ist so groß, daß ich der Einlage den Vorzug vor der Badehose, welche als Schutz gegen Autoinfektion empfohlen wird, geben möchte. Ich möchte diejenigen Kollegen, welche über ein größeres Krankenmaterial verfügen, bitten, den Prozentsatz der ohne Abführmittel geheilten Fälle von Oxyuriasis festzustellen.

Ueber Streichholzschachteldermatitis[1]).

Von Dr. **Swars** in Königsberg i. Pr.

Gelegentlich eines gehäuften Vorkommens von Streichholzschachteldermatitis konnten wir an 9 stationären Patienten als schädigendes Agens das in der Reibfläche befindliche Phosphorsesquisulfid feststellen.

Klinisch bot sich an den Körperstellen, an denen die Streichholzschachtel der Haut auflag, das Bild eines akuten, meist nässenden, zum Teil follikulären und gegen die Umgebung scharf abgegrenzten Ekzems. In 7 Fällen trat gleichzeitig ein starkes Oedem des Gesichts und eine Blepharokonjunktivitis auf. Zwei Fälle boten das Bild einer schweren universellen Dermatitis. Sämtliche Patienten konnten unter milder, deckender Behandlung in 14 Tagen als geheilt entlassen werden. Ein Rezidiv trat in einem Falle nach erneutem Tragen der schädigenden Streichholzschachtel auf.

Es gelang in allen Fällen, experimentell die Aetiologie der Erkrankung abzuleiten.

[1]) Vortrag im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 18. V. 1925.

Digitized by Google

Lokale Applikationen der flüssigen Reibflächenanstrichmasse, die wesentlich aus Phosphoresquisulfid und rotem Phosphor bestand, sowie eines Stückes de rtrockenen Reibfläche der Schachteln selbst reizte selbst bei Zwischenschaltung eines starken Leinwandstückes in allen Fällen im Gegensatz zu Kontrollen an Gesunden und anderweitig Erkrankten die Haut. Roter Phosphor dagegen nicht.

Bei Prüfung mit den gebräuchlichsten ekzemerregenden Mitteln (Senfpapier, Senfpflaster, Krotonöl, Terpentin usw.) konnte bei den Streichholzdermatitikern im Gegensatz zu den Normalen keine oder höchstens ganz geringe Hautüberempfindlichkeit festgestellt werden.

Die Dermatitiden wurden nur durch die Reibfläche der Fabrikate einer bestimmten Königsberger Streichholzfabrik hervorgerufen, während die Reibflächen anderer Fabriken auch bei unseren Erkrankten ohne Wirkung blieben. In Uebereinstimmung mit Frei (M. Kl. 1921 Nr. 16 S. 461) konnten wir feststellen, daß die Entstehung der Hautentzündungen auf das in der Reibflächenanstrichmasse der betreffenden Königsberger Fabrik enthaltene Phosphorsesquisulfid zurückzuführen ist, und zwar ergaben entsprechende Versuche von uns, daß sich bei Körperwärme aus dem Phosphorsesquisulfid gasförmige Stoffe entwickeln, die ihrerseits zur Entzündung der Haut führen. Untersuchung des vegetativen Nervensystems ergab eine Labilität nach der vagotonischen und sympathikotonischen Seite. Nach von Gröer-Hecht zeigte sich in der Mehrzahl der Fälle eine herabgesetzte lymphagoge Hautbereitschaft, normale dilatorische und erhöhte konstriktorische Hautgefäßbereitschaft. In einem Gutachten wurde die Herstellung der Streichholzschachtelreibfläche in der bisherigen Form für gesundheitsschädlich und daher unzulässig bezeichnet.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Aus dem Rassenbiologischen Institut in Tübingen.

Die Beeinflussung der Schädelform durch die Umwelt.

Von Prof. **A. Basler.**

(Schluß aus Nr. 43.)

Als Walcher bei Gelegenheit der Stuttgarter Naturforscherversammlung die Ergebnisse seiner Versuche über die willkürliche Erzeugung typischer Lang- und Kurzschädel vorführte, da rief sein Vortrag ziemlich große Verblüffung hervor, denn zu jener Zeit galt es gewissermaßen als Dogma, daß die menschliche Schädelform, abgesehen von den eben erwähnten absichtlich hervorgerufenen Verunstaltungen, einzig und allein von den Erbanlagen abhängig und durch kein anderes Moment beeinflußbar sei.

Walcher zeigte, daß das Bettmaterial, auf dem der Schädel des Neugeborenen ruht, eine große Veränderung hervorrufen kann. Legt man den Kopf des Kindes auf eine harte Unterlage, etwa ein festes Roßhaarkissen oder eine zusammengelegte Wolldecke, dann legt sich der Kopf bald auf die Seite, da der ovale Schädel ohne Muskelanstrengung nicht liegen bleibt. Die meisten Kinder gewöhnen sich schnell an diese Lage und behalten sie bei (39). So ist man imstande, durch ein hartes Kopfkissen den Schädel im Sinne der Dolichokephalie umzuformen. Der Erfolg wird noch dadurch beschleunigt, daß man das Bettlädchen auf eine Kommode stellt und die Spielsachen in gleicher Höhe des Kopfes an das Bettwandgitter bringt. Will das Kind spielen oder auch die Vorgänge im Zimmer beobachten, dann ist es genötigt, den Kopf horizontal auf das Kopfkissen zu legen.

Ein zur Brachykephalie bestimmtes Kind wird in ein weiches Wickelkissen gelegt. Es muß dann immer auf dem Hinterhaupt liegen, damit Mund und Nase nicht durch die weichen Kissen verschlossen werden. Um ein Uebriges zu tun, wird das Bettchen möglichst tief gestellt, und die Spielsachen werden gerade vor die Nase gehängt. Das Kind hat dann keinen Grund, den Kopf schief zu legen.

Mit den Walcherschen Untersuchungen stimmen auch die neuesten Beobachtungen an Armeniern überein. Bekanntlich zeichnen sich die Armenierschädel durch starke Abplattung des Hinterhauptes aus, sodaß der Schädel wie mit einem Beile abgehackt erscheint. Diese Abplattung wird noch dadurch künstlich verstärkt, daß die Kinder fest gewickelt und mit dem Gesicht nach oben auf ein mit Wolle gefülltes Kopfkissen gelegt werden (5). Die in Amerika eingewanderten Armenier haben die Sitte, ihre Kinder zu wickeln, abgelegt, und als Folge sind die Schädel der in Amerika geborenen Armenier weniger planokzipital und dementsprechend länger.

Einfluß der Domestikation. Hier scheint mir auch der Ort, mit wenigen Worten auf den Einfluß der Domestikation einzugehen, des Zustandes, der darin besteht, daß der Mensch die ganze Ernährung und überhaupt die ganze Sorge für die Erhaltung des Tieres übernimmt.

Es besteht kein Zweifel darüber, daß die in Gefangenschaft geborenen Tiere sich oft in vielen Punkten anders entwickeln als die in der Freiheit aufgewachsenen. Wolfgramm (41) konnte zeigen, daß der Wolfschädel während der Gefangenschaft in allen Teilen breiter wird. Das Gleiche gilt für das Hausschwein, dessen Schädel sich dem Wildschwein gegenüber ebenfalls durch Breite auszeichnet. Diese Tatsache kann natürlich auch für den Menschen verwertet werden; bis zu einem gewissen Grad steht auch der Mensch unter dem Einfluß der Domestikation. Wie wir dies zu verstehen haben, hat Fischer (12) auseinandergesetzt.

In welchem Sinne beeinflußt nun die Domestikation die Schädelbildung?

Wenn wir gesehen haben, daß Entbehrungen, Kälte und Unterernährung die Tendenz haben, die Kopfform beim Menschen wie beim Tier relativ zu verlängern, wirkt umgekehrt der Zustand, den wir als Domestikation bezeichnen, verbreiternd auf den Schädel. Aus diesem Umstande läßt sich die Vermutung ableiten, daß jedenfalls ein wesentlicher Faktor, der die Haustiere breitköpfiger macht, die bessere Ernährung ist. Die Tiere leiden in der Gefangenschaft im allgemeinen keinen Hunger, leiden nicht unter Kälte.

Dieser Auffassung scheint nun eine Beobachtung zu widersprechen. Das in Sauparks eingepferchte Schwarzwild nimmt Formen an, wie schlecht genährte Hausschweine. Die Tiere werden kleiner, schlanker und langköpfiger. Auf Grund solcher Beobachtungen kommt Nehring zu dem Schlusse, daß das „Torfschwein", das ebenfalls einen schmäleren Kopf hat als das Wildschwein, eine durch primitive Domestikation entstandene Form ist. In diesem Falle würde also die Domestikation entgegengesetzt wirken wie die bei den meisten Haustieren; das tut sie auch. Hier beschränkt sich aber auch die ganze Tätigkeit des Menschen darauf, die Tiere einzugattern. Die Lebensweise der Tiere wird zwar auch jetzt vom Menschen willkürlich beeinflußt, aber in einem für die Tiere nachteiligen Sinne. Sie sind in ihrer freien Bewegung und damit in der Möglichkeit, sich Nahrung zu suchen, behindert, bekommen aber vom Menschen keine als Ersatz dafür.

Nehring (29) spricht deshalb auch mit Recht von „primitiver Domestikation".

Die Domestikation hat allerdings auch noch ganz andere Folgen, die mit der besseren Ernährung nichts zu tun haben, so die Verkleinerung des Gehirns (23). Für sie ist wahrscheinlich mitbestimmend, daß die in Gefangenschaft lebenden Tiere weniger auf ihre Sinne angewiesen sind, was eine Verkümmerung der nervösen Zentralorgane für die betreffenden Sinne zur Folge hat. Auch die Muskeltätigkeit wird durch geringere Bewegung eingeschränkt. Für die Kopfmuskulatur kommt der Umstand sehr in Frage, daß häufig die weicher zubereitete Nahrung geringere Anforderungen an die Kautätigkeit stellt, und das Hausschwein beispielsweise wird oft durch gepflasterten Hof am Wühlen verhindert.

Damit sind natürlich die verschiedenen Bedingungen der Domestikation bei weitem nicht erschöpft, die ebensowenig analysierbar sind, wie z. B. die vielseitigen Verhältnisse, die den Unterschied zwischen dem Leben in der Stadt und dem Leben auf dem Lande bedingen (11).

Abhängigkeit der Schädelform von der Stellung zur Wirbelsäule. Unabhängig von der Ernährungsweise und von besonderer Tätigkeit wird der Schädel geformt je nach seiner Stellung inbezug auf die Wirbelsäule. Die größte Verschiedenheit der ganzen Kopfbildung sehen wir, wenn nicht einzelne Menschenrassen unter sich verglichen werden, sondern der menschliche Schädel mit dem tierischen. Beim Tier ist Hirn- und Gesichtsschädel hintereinander gestellt, beim Menschen übereinander. Nach den eingehenden Forschungen von Weidenreich (40) besteht kein Zweifel darüber, daß die durch Kyphose der Schädelbasis bedingte Uebereinanderlagerung von Hirn- und Gesichtsschädel beim Menschen eine Anpassung an den aufrechten Gang darstellt.

Im kleineren Maßstab läßt sich die genannte Veränderung auch innerhalb des Menschengeschlechts nachweisen. Zu solchen Beobachtungen bieten die nicht gar selten auftretenden Wirbelsäulenverkrümmungen Gelegenheit. Froriep (17) sagt einmal:

Digitized by Google

„Es ist nun zwar nicht unbekannt, aber bisher wenig beachtet, daß diese Schlängelung des Achsenskelettes sich von der Wirbelsäule auch in den Schädel und sogar bis in das Gesichtsskelett hinein fortpflanzt. Wenn die primäre Rückenverkrümmung linkskonvex war, dann schließt sich an die aufwärtsfolgende rechtskonvexe Nackenskoliose weiterhin eine linkskonvexe Verbiegung der Schädelbasis, und an diese wiederum eine rechtskonvexe Krümmung des Gesichtsskeletts an, derart, daß die Nase mit der Spitze nach links weist, das ist nach der Seite, an der der Buckel sitzt."

Besonders auffallend kann die Einseitigkeit des Schädels bei Tortikollis (16) werden, wo die Gesichtsknochen der kranken Seite ganz erheblich im Wachstum zurückbleiben können.

Da je nach der Beschäftigungsart und der dabei eingenommenen Haltung die Wirbelsäule eine bestimmte Stellung einnimmt, hält es Ranke (33, 34) für nicht ausgeschlossen, daß die Kurzköpfigkeit eines großen Teiles der Alpenbewohner mit ihrer Lebensweise zusammenhängt, wobei er hauptsächlich an den Einfluß einer dauernd veränderten Körper- und Kopfhaltung, wie sie mit dem Bergsteigen verknüpft ist, denkt.

Es ist eine bekannte und für die Geburtshilfe wichtige Tatsache, daß unter dem Einfluß einer Hüftgelenksluxation oder einer ähnlichen Anomalie der unteren Extremitäten sich die Beckenform ändern kann (36). Dieser Vorgang ist mechanisch insofern leicht verständlich, als das Becken vom ganzen Gewicht des Rumpfes gedrückt wird.

Viel schwieriger ist es, die eben besprochene Schädelveränderung infolge abnormer Stellung auf Grund der bis jetzt vorliegenden Untersuchungsergebnisse zu erklären. Hier kann es sich, da von oben her ja keine Kraft auf den Kopf wirkt, nicht nur um rein physikalische Momente handeln, es sind vielmehr höchstwahrscheinlich mehrere physiologische Vorgänge im Spiele, die zum Teil vielleicht auf verschiedenartiger Blutversorgung der Schädelteile und somit der Ernährung beruhen. Man kann sich sehr wohl denken, daß bei abnormer Stellung des Schädels ein Gefäßgebiet, das sonst weit ist, zusammengepreßt wird. Vielleicht ist auch die willkürliche Innervation der Muskulatur eine andere.

Weiterhin scheint es aber nicht ausgeschlossen, daß bei krankhaft abnormen Schädelhaltungen ein direkter Reiz auf bestimmte Nerven ausgeübt wird.

Die Kräfte, die den schiefgestellten Kopf umformen, greifen also zum Teil unmittelbar am Kopf an (Muskelzug), zum Teil veranlassen sie (vielleicht reflektorisch) andere Blutversorgung und somit andere Ernährung bestimmter Wirbelteile. Das war für mich der Grund, den Einfluß der Kopfhaltung eingangs als Uebergangsgruppe zu bezeichnen.

Was für eine Erklärung auch herangezogen werden möge, die Tatsache steht jedenfalls fest, daß der Kopf durch langdauernde Schrägstellung einseitig werden kann. Aber die gleichen Kräfte, die bei Skoliose, in frontaler Richtung wirkend, eine Asymmetrie des Schädels zur Folge haben, müssen bei Kyphose einen analogen Einfluß in der Richtung von vorn nach hinten ausüben und so die Sagittalkurve des Schädels umzugestalten streben (31). Eine „physiologische" Kyphose weist unser Körper z. B. beim Bergsteigen auf. Aber auch bei vielen anderen menschlichen Tätigkeiten, ganz besonders bei bestimmten Berufen, wird der Körper nach vorn gebeugt. Nyström (31) hat auch versucht, aus der Tätigkeit ganz bestimmte Formänderungen abzuleiten. Als letzte Ursache für die Umgestaltung macht Nyström den Muskelzug verantwortlich.

Einfluß der Rasse. Wenn soeben diejenigen Momente zusammengestellt wurden, die die Schädelform beeinflussen, so soll damit keineswegs geleugnet werden, daß die Rasse selbst eine erhebliche Rolle bei der Formgestaltung des Schädels spielt. Ja gerade aus den erwähnten Untersuchungen geht die Macht der Vererbung hervor.

So werden z. B. die Nachkommen der in Amerika eingewanderten Juden nicht etwa kurzköpfiger (4) wie die Süditaliener, sondern im Gegenteil langköpfiger. Ein großer Teil der in Amerika geborenen Armenier zeigt abgeplattetes Hinterhaupt (5), wenn auch die Abplattung infolge andersartiger Lebensgewohnheiten mitunter nicht so ausgesprochen ist wie in Armenien. Und schließlich muß noch einer interessanten Beobachtung gedacht werden, die die Bedeutung der Rassenzugehörigkeit evident zeigt. Während der russischen Hungersnot wurden, wie erwähnt, im allgemeinen die Schädel schmäler, nur bei Armeniern, Grusiniern und Krimtataren (27) verkürzte sich die Schädel- und Gesichtslänge mehr. Die Rassenverschiedenheit zeigt sich also darin, daß die Individuen auf die verschiedenen peristatischen Reize verschiedenartig reagieren.

Ob die peristatisch bedingte Kopfform erblich ist, d. h. ob die Nachkommen eines Individuums, bei dem die Schädel durch irgendeinen der erwähnten Einflüsse verändert wurde, eine in dem gleichen Sinne abweichende Kopfform aufweisen, darüber liegen bisher keine Beobachtungen vor, aber nach Analogie zu ähnlichen Veränderungen des übrigen Körpers können wir annehmen, daß sie nicht erblich sind. Ganz allgemein lassen sich die individuellen Verschiedenheiten der äußeren Erscheinungsform von Lebewesen, die Variationen, in 2 Gruppen einteilen (3) in solche, die auf die Nachkommen vererbt werden (Mutationen oder Idiovariationen) und solche die sich nicht vererben (Modifikationen oder Paravariationen). So müssen wir bei dem heutigen Stande unseres Wissens annehmen, daß es sich bei den durch Umwelteinflüsse bedingten Schädelvariationen um Modifikationen handelt.

So viel in der Frage über die Modifizierbarkeit des Schädels auch noch zu tun bleibt, so ist auch das Wenige, was heute schon als sicher erwiesen angesehen werden darf, äußerst bedeutungsvoll.

Es genügt zu der Erkenntnis, daß der von Fischer (11) ausgesprochene Satz: „Was wir für gewöhnlich sehen, ist nur die durch das gewöhnliche Klima aktivierte (daher häufigste) Modifikation", auch für den menschlichen Schädel gilt, wobei das Wort „Klima" in seiner weitesten Bedeutung gefaßt werden muß.

1. R. Anthony, Compt. rend. 1903, 137 S. 881. — 2. E. Bälz, Verh. d. Gesellschaft deutscher Naturforscher u. Aerzte. 78. Vers. Stuttgart 1906 2. T. 2. H. S. 305 Leipzig 1907. — 3. B. Baur, Abriß der allgemeinen Erblichkeitslehre Baur-Fischer-Lenz, München 1923 S. 6. — 4. Fr. Boas Zschr. f. Ethnol. 1913, 45 S. 1. — 5. Fr. Boas, Zschr. f. Ethnol. 1924 S. 74. — 6. E. Dubois, Arch. f. Anthr. 1898, 25 S. 1. — 7. A. Eckstein, Arch. f. Kindhlk. 73. — 8. A. Eckstein, Arch. f. Kindhlk. 74. — 9. I. Engel, Das Knochengerüst des menschlichen Antlitzes, Wien 1850. — 10. L. Fick, Ueber die Ursachen der Knochenform, Göttingen 1857. — 11. E. Fischer, Handwörterbuch der Naturwissenschaft, Jena 1913, 8 S. 78. — 12. E. Fischer, Zschr. f. Morph. 1914, 18 S. 479. — 13. E. Fischer, Die Rassenunterschiede des Menschen. Baur-Fischer-Lenz, Menschliche Erblichkeitslehre 1923 S. 86. — 14. Menschliche Erblichkeitslehre, München 1923 S. 88. — 15. E. Fischer, M. m. W. 1923 S. 1475. — 16. G. Fischer, Handbuch der allgemeinen und speziellen Chirurgie von Pith a und Billroth Erlangen, 1871, III, 1, Abschn. 4, 28. S. — 17. A. v. Frorlep, Schädel, Totenmaske und lebendes Antlitz des Hoffräuleins Luise v. Göchhausen, Leipzpig 1917. — 18. B. v. Gudden, Experimentaluntersuchungen über das Schädelwachstum, München 1864. — 19. H. Henseler, Untersuchungen über den Einfluß der Ernährung auf die morphologische und physiologische Gestaltung des Tierkörpers (1) Habilitationsschr. Halle 1913. — 20. H. Henseler, Kühn-Archiv, Berlin bei Paul Parey 1914, 5 S. 207. — 21. A. Iwanowsky, Arch. f. Anthr. N. F. 1923, 20 S. 1. — 22. B. Klatt, Arch. f. Entw. Mech. 1913, 36 S. 387 (393). — 23. B. Klatt, Arch. f. Anthr. N. F. 1921, 18 S. 225 (240). — 24. Landois-Rosemann, Lehrbuch der Physiologie des Menschen (18) 1923 S. 354. — 25. L. Langer, Mitt. anthr. Ges. Wien 1870, 1 S. 47. — 26. R. Martin, Lehrbuch d. Anthrop. Jena 1914 S. 544 u. 665. — 27. H. v. Nathusius Vorstudien für Geschichte und Zucht der Haustiere zunächst am Schweineschädel, Berlin, bei Wiegand und Hempel 1864 S. 99. — 28. A. Nehring Landw. Jahrbücher 17. Verl. v. P. Parey, Berlin 1888 S. 66. — 29. A. Nehring, Zschr. f. Ethnol. 1888, 20 S. (181). — 30. G. Neubauer, Zschr. f. Morph. 1925, 23 S. 411. — 31. A. Nyström, Arch. f. Anthr. 1900, 27 S. 211, 317 u. 623. — 32. J. Ranke, Beitr. z. Anthropol. u. Urgesch. Bayerns 1879, 2 S. 1 (76). — 33. J. Ranke, Der Mensch (3) Leipzig 1923, 2 S. 191. — 34. J. Ranke, Der Mensch, Leipzig 1923, 1 S. 182. — 35. R. Rüdinger, Ueber die willkürlichen Verunstaltungen des menschlichen Körpers. Sammlung Virchow u. Holtzendorff H. 215 (Berlin 1874). — 36. L. Seitz in W. Stoeckel, Lehrbuch der Geburtshilfe. Jena, G. Fischer 1920 S. 456. — 37. C. v. Verschuer, Zschr. f. indukt. Abstammsl. 1925, 37 S. 119. — 38. G. Walcher, Verh. d. Gesellschaft deutscher Naturforscher u. Aerzte. 78. Vers. in Stuttgart am 16.—22. IX. 1906 2. T. 2. H. S. 303, Leipzig 1907. — 39. G. Walcher, M. m. W. 1911, 58 I. S. 134. — 40. F. Weidenreich, Zschr. f. Morph. 1924, 24 S. 157. — 41. A. Wolfgramm, Die Einwirkung der Gefangenschaft auf die Gestaltung des Wolfsschädels, Zoolog. Jahrb. 7 S. 773 (u. Phil. Dissert. Jena 1894).

Soziale Medizin und Hygiene.

Der 6. internationale Geburtenregelungskongreß zu Newyork.

Von Dr. **Rohleder** in Leipzig.

Im März d. J. hat in Newyork ein Kongreß stattgefunden, der auch uns Mediziner und speziell die Sexologen und Eugeniker angeht, die „Sixth international birth control conference", ein Kongreß, der auch in Newyork von hervorragenden amerikanischen und europäischen Aerzten als Referenten beschickt war.

Leider war von Deutschland kein Arzt da. Die Herausgeberin der „Neuen Generation", Frau Dr. Helene Stöcker, war die einzige Vertreterin Deutschlands. Da ich aber dem vierten internationalen Kongreß zu Dresden Mai 1911 und dem fünften zu London 1922 als Referent beiwohnen konnte, ferner die Berichte des diesjährigen amerikanischen Kongresses in der „American birth control review" genau verfolgt habe, sei mir hier ein kurzes Referat gestattet.

In neun einzelnen Sektionen wurde der Kongreß abgehalten, wovon uns Aerzte hauptsächlich die „Fruchtbarkeit und Zivilisation", „Armut und Kinderarbeit", „Krieg und Bevölkerung", „Verschiedenheiten der Geburtenzahl", „Volksgesundheit", ganz besonders aber „Eugenik und Wohlfahrt", „Biologische Probleme",

Digitized by Google

„Geschlecht und Fortpflanzung", „der medizinische Stand der Geburtenkontrolle" interessieren.

Man ersieht daraus, es war ein sozial-medizinischer Kongreß, auf dem die ernstesten sozialen Probleme der Gegenwart behandelt wurden von den bedeutendsten amerikanischen Fachgenossen, all diese sozialen Probleme der Ehe, der Liebe, der Elternschaft, der Frauen- und Kinderarbeit, der Unehelichkeit, der Sexualreform, der Geburtenregelung, des Mutter- und Kinderschutzes u. a.

Nur kurz die hauptsächlichsten uns interessierenden Resolutionen seien hier angeführt. In der eugenischen Sektion wurde eine Resolution gefaßt, dahingehend, daß die jetzigen Verhältnisse der Geburtenregelung ganz dyshygienisch (unhygienisch) sind und die in den oberen Klassen der Bevölkerung bekannten Kenntnisse der Geburtenregelung auch in den unteren Klassen zu verbreiten sind, um die unerwünschten, dyshygienisch geborenen Kinder zu vermindern bzw. zu vermeiden.

Ganz besonders wichtig ist aber, daß dabei zum Ausdruck kam, daß die Geburtenregelung nicht eine blinde, einseitige Beschränkung der Geburten überhaupt anstrebt, sondern nur eugenisch wirken will, d. h. daß Eltern, die physisch und sozial bzw. materiell gut gestellt sind, eine zahlreiche Nachkommenschaft haben sollen.

Hierbei vergesse man nicht, daß diese ganze Bewegung in Amerika ungemein schweres Arbeiten hat, daß sie in verschiedenen Staaten der U.S.A. keine öffentlichen Versammlungen über „birth control" abhalten darf und in Erteilung solcher Vorschläge sich äußerste Reserve auferlegen muß, will sie nicht mit dem Gesetz kollidieren. Der Puritanismus waltet gerade auf sexuellem Gebiete in Nordamerika noch außerordentlich stark und damit die anglikanische Sexualprüderie. In einem größeren Artikel werde ich demnächst dieses Gebiet beleuchten. Ich will hier nur daran erinnern, wie Georg Shaws Drama „Frau Warrens Gewerbe" in Newyork Fiasko machte und nicht nur das Stück, das in mehreren Kulturstaaten Europas anstandslos schon aufgeführt war, verboten wurde, sondern auch, ein starkes Stück von Sexualprüderie, daß man die ganzen aufführenden Schauspieler und -spielerinnen samt Direktion verhaftete und zur Polizei führte.

So hat der Kongreß auch beschlossen, daß Unterweisungen in Geburtenbeschränkung nur Verheirateten, nicht Unverheirateten zu erteilen seien. Eine Vereinigung, „the American civil liberties union", die „amerikanische bürgerliche Freiheitsunion", an ihrer Spitze Roger Baldwin, kämpft offen für Diskussion sexueller Probleme.

Aber auch in der wichtigsten ärztlichen Resolution des Kongresses zeigt sich, gegenüber seinem Vorgänger in London 1922, doch eine gewisse amerikanische Reserve.

In London wurde nicht nur der Beschluß gefaßt, daß die besten Methoden zur Geburtenverhinderung der Gesundheit keineswegs schaden oder zur Sterilität führen, sondern auch der, daß die geburtenverhindernde hygienische Unterweisung anerkannte Berufspflicht des Arztes ist, welche Unterweisungen auch von Hospitälern und öffentlichen Gesundheitszentralen gegeben werden sollen, an welche sich die ärmsten Bevölkerungsklassen wenden, sowie bei vererbbaren Krankheiten und sonstigen Defekten.

In Amerika wurde in zwei großen, nur von (über 500) Aerzten besuchten Versammlungen in großen Newyorker Hotels eine Resolution angenommen, dahingehend, daß die nur aus Aerzten bestehende Sektion des sechsten internationalen Geburtenregelungskongresses die Geburtenregelung für ein sehr wichtiges Problem erachtet, das wissenschaftliches Studium verlangt und nicht nur in den amerikanischen medizinischen Gesellschaften erörtert werden solle, sondern auch in Krankenhäusern, Hospitälern und anderen unter medizinischer Aufsicht stehenden Organisationen seinen Platz habe.

Besonders aber gebührt der Leiterin der Konferenz, der bekannten Mrs. Magaret Sanger, der Präsidentin der „American birth control league", die ja bis nach Ostasien (China und Japan) durch Reisen und Propaganda ihre Ideen verbreitet, und der Mary Sumner Boyd, der Herausgeberin der „American birth control review", der Dank für die Arrangierung und Durchfürung dieses Kongresses.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Die verkehrs- und steuerrechtliche Sonderstellung des kraftfahrenden Arztes.

Von **Emil Dochnahl**, Ingenieur in Velten bei Berlin.

Die Bedeutung des Arztberufes für die Gesundheit unseres Volkes hat besonders dem kraftfahrenden Arzte in verkehrs- und steuerrechtlicher Hinsicht eine Sonderstellung eingeräumt, die von keiner andern Berufsgruppe in unserem Staate erreicht wird.

Leider ist diese Tatsache in Aerztekreisen so wenig bekannt, daß oft noch mancher Arzt, der in seinem Berufe notgedrungen eine Schranke der Verkehrsbestimmungen übertritt, dem beruflichen Kraft- oder Herrenfahrer gleichgeachtet wird, während er bei sorgfältiger Prüfung feststellen könnte, daß er überhaupt nicht strafbar und in andern Fällen zuweilen gar nicht steuerpflichtig ist. Von vornherein sei jedoch gesagt, daß die Bevorzugung des Arztes im öffentlichen Verkehr mit Kraftfahrzeugen nur auf die ärztliche Praxis Anwendung findet, während der Arzt keinen Anspruch auf diese hat, wenn er in privater Hinsicht ein Kraftfahrzeug benutzt, also z. B. eine Vergnügungstour unternimmt. Im Interesse der öffentlichen Verkehrssicherheit wird der überlegende kraftfahrende Arzt auch nur dann von seiner rechtlichen Sonderstellung Gebrauch machen, wenn äußerste Not und Lebensgefahr seiner Patienten es erfordern.

Aus der Reihe der Verkehrserleichterungen für kraftfahrende Aerzte, welche einige Polizeiverwaltungen bisher eingeräumt haben, ist besonders die Freigabe der für den übrigen Kraftwagenverkehr usw. gesperrten Wegestrecken zur Benutzung für ärztliche Fahrzeuge hervorzuheben. Diese Milderung der Verkehrssperre für den Arzt wird meist von den Behörden auf Antrag der interessierten Teile vorgenommen, und zwar aus der Erwägung heraus, daß hier ein ungehindertes Fahren des Arztes im Bedürfnis seiner Patienten liegt.

Wie schon vorher gesagt, gilt diese Erleichterung nur bei der Ausübung des tatsächlichen Berufes, sie muß auch vorher von der zuständigen Behörde tatsächlich ausgesprochen sein. (Vgl. Entsch. Bayrisches Oberstes Landesger. 5. IV. 1910.)

Im übrigen haben einige Gerichte die besondere Bevorzugung des kraftfahrenden Arztes hervorgehoben und in ihren Entscheidungen über die Rechtmäßigkeit polizeilicher Strafverfügungen der Auffassung Ausdruck verliehen, daß z. B. zu schnelles Fahren in geschlossenen verkehrsruhigen Ortsteilen seitens des Arztes, das Fehlen der Nummerbeleuchtung bei plötzlichem Verlöschen bzw. Defekt der Schlußlampe usw. nicht strafbar ist, wenn dringende Not eines Patienten schnellste Hilfe erfordert. (Nach der Auffassung des Autorechtlers Dr. jur. Weitz in seinen Bemerkungen zu § 23 KrVO. ist jedoch die Gefahr im Verzuge nicht als hinreichender Grund zur Uebertretung der Verkehrsordnung anzuerkennen.)

Weitgehender aber noch sind die Erleichterungen, die der Steuerfiskus dem kraftfahrenden Arzte zubilligt.

Laut § 20 des Umsatzsteuergesetzes hat die zuständige Steuerstelle dem Arzte bei Anschaffung eines Kraftfahrzeuges auf Antrag einen Teil des für die Anschaffung verausgabten Betrages zu vergüten, wenn er nachweist, daß das Fahrzeug im „öffentlichen Interesse" erworben worden ist. Dieses öffentliche Interesse liegt dann vor, wenn nachzuweisen ist, daß dem Arzte sonstige geeignete Verkehrsmittel, wie Straßenbahnen usw., zum Besuche der Patienten nicht verfügbar sind. (§ 197 Ausführungsbestimmungen zum Umsatzsteuergesetz.) Dabei ist es gleichgültig, ob der Arzt einen kleinen Teil seiner Patienten mit andern geeigneten Verkehrsmitteln erreichen kann und diese nun bei Verfügung über ein Kraftfahrzeug ebenfalls mit Hilfe desselben aufsucht.

Nur dann fällt der Anspruch auf Vergütung der Umsatzsteuer weg, wenn aus dem Verhalten des Arztes bzw. der Verwendung des Fahrzeuges zu schließen ist, daß es lediglich für sonstige wirtschaftliche Zwecke, wie z. B. weite Reisen usw., gebraucht wird.

Nach der Verordnung des Reichspräsidenten über notwendige wirtschaftliche Steuermilderungen vom 10. XI. 1924 (RGBl. S. 737) ist der dem Arzt zu vergütende Teil des Ankaufspreises des Fahrzeuges auf 6% festgesetzt worden. Diese 6% sind von dem Erwerbspreis zu berechnen, welcher sich nach Abzug des Kaufpreises der Bereifung, der Beleuchtung und sonstiger selbständiger Instrumente ergibt, denn dieser Zubehör unterliegt nicht der Luxussteuer, infolgedessen ist auch in seinem Ankaufspreise keine Luxussteuer enthalten. Also nur vom Erwerbspreise des Fahrgestells mit Motor und bei Autos einschließlich der Karosserie sind diese 6% zu berechnen, dabei hat die Stärke der Maschine in PS keine Bedeutung. Das Finanzamt vergütet diese 6% auch nur auf Antrag, jedoch nur dann, wenn der Verkäufer die Luxussteuer tatsächlich gezahlt hat.

Digitized by Google

Es kann aber die Vergütung ablehnen, wenn der Fabrikant des Fahrzeuges die Zahlung der Luxussteuer unterlassen oder die Steuerstelle den betreffenden Steuerbetrag erst durch Zwangsmaßnahmen beigetrieben hat. Es sei daher Aufgabe des kaufenden Arztes, sich über diesen Punkt Gewißheit zu verschaffen. Lehnt das Finanzamt die Vergütung der 6% unberechtigt ab, so beantrage man Entscheidung des Finanzgerichts und eventuell gegen dessen Urteil die des Reichsfinanzhofes. Krankenautos im Besitz von Aerzten oder Heilinstituten sind überhaupt luxussteuerfrei, es kommt daher bei ihnen eine Vergütung von 6% des Ankaufspreises nicht in Betracht. Erwirbt z. B. ein Arzt einen Kraftwagen, der 5000 M. kostet, und haben die an ihm angebrachten selbständigen Teile, wie Beleuchtung, Bereifung, Tachometer, Uhr, Horn und Sucher einen Wert von 1000 M., so hat die Steuerstelle 6% von 4000 M., d. i. 240 M. an den Arzt zu zahlen. Berücksichtigt man, daß ein guter Markenkraftwagen etwa 6—10 000 M. kostet, so ist der vom Steuerfiskus zu vergütende Betrag für heutige Verhältnisse schon ganz bedeutend.

Eine weitere wesentliche Steuererleichterung ist dem kraftfahrenden Arzte durch den § 4 des Kraftfahrzeuggesetzes vom 8. II. 1922 eingeräumt. Diese Bestimmung bezieht sich auf Kraftfahrzeuge mit höchstens 8 Steuer-PS. im Besitz von Aerzten an Orten mit weniger als 20 000 Einwohnern, also besonders auf ländliche Verhältnisse, und besagt, daß derartige Fahrzeuge steuerfrei sind. Der Arzt kann also die Zulassung seines Fahrzeuges steuerfrei beantragen, wenn es nicht mehr als 8 Steuer-PS. hat und der Ort seiner Praxis nicht mehr als 20 000 Einwohner zählt. Das örtlich zuständige Finanzamt hat in diesem Falle eine Bescheinigung auszustellen, die der Führer des Kraftfahrzeuges auf der Fahrt bei sich zu führen hat. Berücksichtigt man, daß ein Kraftfahrzeug von 8 Steuer-PS. jährlich 200 M. Steuer kostet, so ist auch diese Erleichterung für den kraftfahrenden Arzt ganz bedeutend.

Nochmals zusammengefaßt, hat der kraftfahrende Arzt nach den vorgenannten gesetzlichen Bestimmungen stets Anspruch auf Erstattung der Luxussteuer, gleichgültig, ob das Fahrzeug ein Auto oder Motorrad ist, ungeachtet dessen Stärke, wenn er das Fahrzeug zur Ausübung seiner Praxis erworben hat. Er hat ferner Anspruch auf Befreiung von der sonst laufenden Steuer, wenn er seinen Wohnsitz an Orten mit weniger als 20 000 Einwohnern und das von ihm zum Besuche seiner Patienten benötigte Fahrzeug nicht mehr als 8 Steuer-PS. hat.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

Ethel Cassie, die Oberärztin für Kinderwohlfahrt in Birmingham, hat wieder auf die viel zu hohe **Sterblichkeit im Puerperium** hingewiesen. Sie hält es für unnötig, ja für wenig wünschenswert, daß, wie das heute noch in England üblich, bei jeder Geburt ein Arzt zugegen ist, eine gut ausgebildete Hebamme genügt; muß ein Arzt gerufen werden, so soll dies ein geburtshilflich voll ausgebildeter Spezialarzt sein. Bisher wird meistens der Hausarzt gerufen. Cassie schlägt die Anstellung von vollbezahlten Geburtshelfern vor, die in solchen Fällen zu rufen sind und die auch die antenatale Beratung zu besorgen hätten. Die Hebammen sind ebenfalls besser zu bezahlen als bisher, damit die einzelne nicht gezwungen ist, allzuviel Fälle anzunehmen, sonst kann sie die Wochenpflege nicht genügend besorgen. Sehr wichtig ist die antenatale Beratung, da voraussichtlich schwierige Fälle erkannt und beizeiten einem Spital überwiesen werden können.

Ueber den **Dickschen Versuch bei normalen Personen sowie bei akuten und genesenden Scharlachkranken** berichtet Zingher (Newyork) (J. Am. Med. Ass. 1924 Nr. 6). Der Versuch besteht bekanntlich in der intrakutanen Einspritzung von 0,1—0,2 ccm einer Verdünnung von dem löslichen toxischen Filtrat einer Kultur der spezifischen hämolytischen Streptokokken. Genaueres über die Bereitung und Standardisierung des Toxins ist im Original nachzulesen. Die Einspritzung erfolgt wie beim Schick-Versuch, und auch die Deutung der 4 verschiedenen Reaktionen ist dieselbe, nur tritt die positive Reaktion früher ein, und es entspricht die positive Dick-Reaktion nach 24 Stunden einer auf der Höhe stehenden Schick-Reaktion am 4. Tage. Die Dick-Probe ist nützlich, um festzustellen, ob eine Person für Scharlach empfänglich oder immun ist, ob eine aktive Immunisierung mit Scharlachtoxin geglückt ist, um zweifelhafte Fälle zu erkennen usw. Verfasser hat bei mehr als 1400 Personen, die eine positive Dick-Probe ergaben, aktiv zu immunisieren versucht, und zwar hat er um die von den Dicks beschriebenen Nebenerscheinungen zu vermeiden, geringere Mengen eingespritzt und 3 Einspritzungen mit wöchentlichen Zwischenräumen an Stelle der 2 durch 5 Tage getrennten Einspritzungen gegeben, die die Dicks vorschreiben. Auf diese Weise kommt es meist nur zu lokalen Reaktionen, seltener zu Störungen des Allgemeinbefindens (Fieber, Angina). Verfasser spricht sich sehr befriedigt über die Dick-Probe aus, da es mit ihrer Hilfe schon nach 12 Stunden festzustellen gelingt, welche der Ansteckung ausgesetzte Personen empfänglich sind und aktiv immunisiert werden müssen. Sehr wichtig ist die Probe bei zweifelhaften Fällen; eine deutlich positive Reaktion ganz im Beginn der Krankheit und in der späteren Rekonvaleszenz spricht gegen Scharlach, ebenso deutlich negative Reaktion während der 2 ersten Tage des Ausschlags. Eine negative Reaktion tritt erst vom 6.—10. Krankheitstage auf, d. h. zu einer Zeit, wo der Ausschlag schon wieder verschwunden ist. Die Erfolge bei den immunisierten Personen waren recht ermutigend. Die ersten Nachrichten über den sogenannten Dick-Test finden sich in einer Arbeit von G. F. Dick und G. H. Dick (J. Am. Med. Ass. 1924 Nr. 2); auch ihnen war es schon gelungen, 125 stark gefährdete Personen zu immunisieren, sodaß sie nicht erkrankten, während von 34 Kontrollpersonen 7 erkrankten. Schon vorher (Ibid. 1923 6. X.) war es ihnen gelungen, an Versuchstieren und Menschen Scharlach durch Einimpfung von hämolytischen Streptokokken zu erzielen. In 2 weiteren Arbeiten (Ibid. 1925 Nr. 11) berichten sie über die Möglichkeit, die den Scharlach erzeugenden hämolytischen Streptokokken durch eine spezifische Toxinproduktion von anderen, sonst nicht unterscheidbaren Streptokokken zu trennen, ferner über die Bereitung, Standardisierung und Dosierung eines Antitoxins, das sie jetzt zur Behandlung von Scharlachkranken hergestellt haben. Dieses Antitoxin, das intramuskulär verwendet wird, setzt die Temperatur herunter, bleicht das Exanthem und verbessert das Allgemeinbefinden. Wird das Serum früh angewendet, so kürzt es den Verlauf der Krankheit bedeutend ab und verhindert Komplikationen und Folgeerscheinungen. Auch Nesbit (Ibid.) spricht sich sehr befriedigt über die Dicksche Reaktion und über die aktive Immunisierung aus; er erwähnt noch, daß die Einspritzungen von Scharlachtoxin keine Immunität gegen Röteln hervorrufen.

Sehr günstig lauten auch die Berichte über den Schick-Test und die Erfolge der **Immunisierung** gefährdete Personen **gegen Diphtherie.** So wurden am Durand Hospital in Chicago 252 junge Erwachsene (meist Pflegerinnen und Aerzte), die vorher als empfänglich festgestellt wurden, gegen Diphtherie nach dem Schickschen Verfahren immunisiert, die Erkrankungsziffer unter den Pflegerinnen sank danach von 13 auf 0,53% (Crooks im J. Am. Med. Ass. 1925 Nr. 3). Auch Benson (Lancet 8. XI. 1924), der über seine Versuche in 16 Edinburgher Volksschulen berichtet, wo über 5000 Kinder untersucht und etwa 1800 nach Schick immunisiert wurden, berichtet sehr günstig über die Erfolge, er betont auch die Ungefährlichkeit und das Freibleiben von Nebenerscheinungen.

Während man in Europa, und zwar besonders in Deutschland und Oesterreich, bei der **Behandlung der Magen- und Duodenalgeschwüre** zu immer radikaleren Operationsmethoden geschritten ist und die Gastroenterostomie als ungenügend fast ganz verlassen hat, sind die Engländer und Amerikaner dieser treu geblieben und suchen durch sorgfältige Nachuntersuchungen zahlreicher Operierter den Nutzen der Operation zu beweisen. So berichten Moynihan über 90%, Sherren (500 Fälle) über 92,6%, Walton über 85,8% Dauerheilungen nach der Gastroenterostomie. Die wichtigste Arbeit stammt aber von Balfour (J. Am. Med. Ass. 1924 Nr. 8). Balfour hat 1000 Personen nachuntersucht, die vor mindestens 10 Jahren in der Mayo-Klinik wegen Duodenalgeschwüren gastroenterostomiert wurden. Schmerzen (986 Fälle), Erbrechen (611), Hämatemesis und Melaena (286) brachten die Kranken zur Operation. Nur in 5,7% der 1000 Fälle traten neue Beschwerden auf, ein neues Geschwür konnte nur in 3,5% der Fälle nachgewiesen werden. Ganz befriedigt vom Operationserfolge waren nach mindestens 10 Jahren noch 88% der 1000 Nachuntersuchten; die Erfolge wären wahrscheinlich noch besser, wenn man damals schon die heute geübte schonende Nachbehandlung gehabt hätte. Die Operationssterblichkeit betrug damals 1,11%. Interessant ist, daß bei den 126 Fällen, die nicht völlig geheilt wurden, meist die Appendix nicht entfernt worden war, was man stets tun soll. Man mache eine große Oeffnung; Balfour verwendet vielfach die vordere Gastroenterostomie mit Braunscher Anastomose; bei der hinteren hüte man sich, die Jejunumschlinge zu kurz zu nehmen. Im ganzen wurden innerhalb der letzten 19 Jahre in der Mayo-Klinik 5755 Gastroenterostomien und 296 Exzisionen mit oder ohne Pyloroplastik und Gastroenterostomie sowie 43 Resektionen wegen Duodenalgeschwüren ausgeführt. Bei den ausgezeichneten Dauerfolgen bleiben sie der Gastroenterostomie treu, zumal keine der eingreifenden Operationen mit Sicherheit vor einem neuen Ulkus schützt. Meine eigenen Erfahrungen, die sich auf fast

Digitized by Google

600 operierte Duodenalgeschwüre beziehen (die erste Operation 1902), decken sich durchaus mit denen der Anglosachsen, und ich bin überzeugt, daß man mit der Zeit auch in Deutschland wieder zur Gastroenterostomie zurückkehren wird, die in den meisten Fällen genügt.

In London wurde vor einigen Monaten unter dem Vorsitz von Mr. Ormsby-Gore eine **Internationale Konferenz zur Bekämpfung der afrikanischen Schlafkrankheit** eröffnet, an der Vertreter von England, Frankreich, Italien, Belgien, Spanien und Portugal teilnahmen. Deutschland wird nicht erwähnt (nach einem Bericht der Frankfurter Zeitung war es auch vertreten), obwohl die von Robert Koch bis zu Bayer 205 reichenden Verdienste gerade dieses am Kampfe gegen die Trypanosomiasis so hervorragend beteiligten Landes auch den englischen Zeitungen nicht unbekannt sein dürften. Wie könnte man aber die Deutschen lobend erwähnen, wo man sich doch noch immer verpflichtet fühlt, seinen unwissenden Lesern vorzulügen, England und Frankreich als Hüter der Zivilisation seien gezwungen gewesen, die deutschen Kolonien einzustecken, da Deutschland niemals etwas für diese Kolonien getan, sondern die Neger nur ausgesogen und in der rohesten Weise bedrückt habe. Gerade, als ich von dieser „Internationalen" Konferenz las, kam mir nun der offizielle Bericht einer aus den Herren Ormsby-Gore (Unterstaatssekretär des Kolonialamtes), Major Church und Linfield bestehenden Kommission zu Gesicht, einer Kommission, welche die letzte englische Regierung nach Ostafrika geschickt hatte, um die dortigen Verhältnisse zu studieren. Diese aus je einem Mitglied der Arbeiter, der konservativen und liberalen Parteien bestehende Kommission berichtet wörtlich über das früher deutsche Forschungsinstitut in Amani (jetzt Tanganyika Territorium, früher Deutschostafrika): „Dieses Institut liegt heute praktisch verlassen da; seine Laboratorien sind unbesetzt, die kostbaren Apparate sind abgebrochen, die Wohnräume zerfallen, die großartige und unbezahlbare Sammlung von Büchern und Präparaten ist unbenutzt. Statt die 5 Territorien (das ganze Ostafrika) im besonderen und die wissenschaftliche Welt im allgemeinen mit Beiträgen über den Boden, die Flora und Insektenwelt der Tropen zu versorgen, beschränkt das Institut sich heute darauf, Groschenpackete mit Samen abzugeben." So also sorgen die Engländer für das in ihrem Mandatsgebiete ihnen überlieferte Kulturgut. Und wie sie für die Eingeborenen sorgen, geht aus der Parlamentsverhandlung vom 18. V. hervor, in der der Regierungsvertreter Amery einem Interpellanten zugeben mußte, daß im ostafrikanischen Kenyagebiete die Farbigen von den weißen Engländern zur Zwangsarbeit an Eisenbahnbauten und auf den Plantagen gezwungen würden. Im Oberhause wurde dann am 20. V. weiter ausgeführt (Lord Olivier), daß man die Eingeborenen durch eine hohe Besteuerung (durchschnittlich 27 Schillinge von 84 Schillingen, die der Eingeborene im Maximum in 7 Monaten Arbeitszeit verdienen kann) zu veranlassen suche, aus ihren Reservaten herauszukommen und für die Weißen zu arbeiten. Genügt der Farbige den an ihn gestellten Anforderungen nicht, so wird er gepeitscht, und zwar manchmal bis zum Tode, worauf sein Arbeitgeber unter Umständen mit einer Geldstrafe bedacht werden kann. So viel über die zivilisatorischen Bestrebungen der Engländer in Ostafrika im Gegensatz zu der von ihnen so verschrienen deutschen Kultur.

Wer im Kriege die feindliche (bzw. zum Teil auch die sogenannte neutrale) Presse regelmäßig verfolgte, oder wer gar gezwungen war, im Feindeslande zu leben, der mußte sich immer wieder von neuem darüber wundern, mit welchem Glauben und welcher Kritiklosigkeit das große Publikum (auch die sogenannten Gebildeten) die plumpsten und albernsten Lügen schluckte, die ihnen täglich von ihrer Regierung, ihren Parlamentariern und der Presse vorgesetzt wurden. Eine dieser blöden Lügen war auch die, daß Deutschland vor und während des Krieges versucht habe, die Engländer durch den Verkauf **glasierter und emaillierter Kochgeschirre** zu vergiften. Vor kurzem hat nun das Gesundheitsministerium in London einen Bericht herausgegeben über die Löslichkeit von Glasuren und Emaillen in Kochgeschirren. Zu Glasuren wird Blei verwendet, und zwar stammen die in England verwendeten Gefäße zum allergrößten Teile aus Frankreich, zu einem kleinen Teile aus England selbst. Versuche haben nun ergeben, daß diese Bleiglasuren sich allerdings zum Teil, besonders beim Kochen von Obst und Gemüsen, lösen und unter Umständen gefährlich werden können. Bei den emaillierten Gefäßen besteht dagegen eine solche Gefahr nicht, höchstens werden bei ihnen kleine Mengen von Borsäure gelöst, die aber ungefährlich sind. Nun werden sich die Engländer an ihre guten französischen Freunde wenden müssen, um diese zu veranlassen, die Bleiglasuren aufzugeben.

Sir William Joynson-Hicks, der Minister des Inneren, sprach am 5. V. bei der Jahresversammlung der „Church of England Temperance Society" über den **Zusammenhang von Trunksucht und Verbrechen.** Die im Kriege eingeführten starken Beschränkungen der Schankzeiten in den Wirtshäusern konnten nach Friedensschluß nur zum Teil beibehalten werden. Immerhin ist auch heute noch die Schankzeit gegenüber der Vorkriegszeit eingeschränkt, und dies in Verbindung mit den durch die hohe Besteuerung stark verteuerten geistigen Getränken hat den Alkoholverbrauch der Nachkriegszeit stark herabgesetzt. So sind die Bestrafungen wegen Betrunkenheit, die 1913 noch 204000 betrugen, 1923 auf 80463 heruntergegangen. 1918/19 wurden nur 671 wegen Betrunkenheit eingesperrt, 1919/20 schon 3025, 1920/21 betrug die Zahl der mit Gefängnis bestraften 5390, 1922/23 stieg sie auf 6951 und 1923/24 auf 7343. Daß dies Wiederansteigen der Trunksucht auf die erleichterten Ausschanksbestimmungen und nicht etwa auf das Zurückkehren der Männer aus dem Heeresdienst zurückzuführen ist, wird dadurch bewiesen, daß nicht nur bei den Männern, sondern auch bei den Frauen die Zahl der wegen Trunkenheit verhängten Gefängnisstrafen seit 1919 wieder in stetigem Wachstum begriffen ist. Während nun die Vergehen gegen das Eigentum (Diebstahl, Fälschungen usw.) von 1913 bis 1923 nur um 7% fielen, haben die Körpervergehen in derselben Zeit um 23% abgenommen, mit der Abnahme der Trunkenheit nahmen also auch die Körpervergehen ab. Interessant ist auch folgende Statistik. In einem Gefängnis wurde in den Jahren 1913/15 eine genaue Vorgeschichte von 1628 weiblichen Gefangenen aufgenommen. Es zeigte sich, daß diese 1628 Frauen in diesen drei Jahren 10888 Strafen wegen Trunkenheit erhielten. In denselben drei Jahren erhielten aber diese 1628 außer den Strafen für Trunkenheit noch 20098 Strafen wegen anderer Vergehen. Im ganzen kann man sagen, daß in Großbritannien etwa 60% aller Verbrechen und 51% aller Armut und Trunksucht zurückzuführen ist.

Im Herrenhause sprach Lord Dawson (Internist am London Hospital) über den **Gebrauch des Alkohols in England.** Er ist davon überzeugt, daß England von Jahr zu Jahr mäßiger wird, und warnt vor überstürzten Gesetzen, die das Land, wie man es in Amerika versucht hat, zwangsweise trockenlegen wollen und durch die oft nur der Teufel durch Beelzebub ausgetrieben wird. Er spricht sich durchaus für mäßigen Alkoholgenuß aus und glaubt, daß mit der Beseitigung allen Alkoholgenusses ein großer Freudenspender und Sorgenbrecher entfernt wird, der bei vernünftigem Gebrauch wohl geeignet ist, das schwere Dasein der Menschheit zu erleichtern. Von 1894—1923 ist der Biergenuß von 29,52 Gallonen pro Kopf der Bevölkerung auf 15,8 gesunken, und der Schnapskonsum von 0,87 auf 0,31 Gallonen. Hand in Hand damit sind die Fälle von Delirium tremens, Leberzirrhose und Alkoholneuritis auf $1/3$—$1/5$ der früher beobachteten heruntergegangen. Daß Lord Dawsons Warnung vor Zwangsmaßregeln nach amerikanischem Muster nicht ganz unberechtigt sind, geht aus einer Arbeit von W. McNally (Coroner für Chikago) hervor (J. Am. M. Ass. 1924 Nr. 21). Die Arbeit stellt die direkt und indirekt (Unglücksfälle, wie Ueberfahrenwerden, Selbstmord und Totschlag bei Betrunkenheit) durch Alkoholmißbrauch verursachten Todesfälle der Jahre 1910—1923 zusammen und findet, daß von 1918—1920 (im Beginn der Trockenlegung) die Zahl dieser Todesfälle stark zurückgegangen war (von 233 auf 100000 Einwohner im Jahre 1910 auf 70 im Jahre 1920), seither ist die Zahl wieder stark angestiegen und hat 1923 die Zahl von 247 erreicht, ist also höher als vor der Zwangsgesetzgebung. Dies ist darauf zurückzuführen, daß bald nach dem vollständigen Alkoholverbot der Schmuggel minderwertiger Spirituosen und vor allem die Kenntnis der Selbstbereitung alkoholischer Getränke gewaltig zunahmen. Heute werden Unmengen von Amylalkohol in den im geheimen dargestellten Spirituosen getrunken, und es sind ganz neue Formen von Psychosen aufgetreten, die das frühere Delirium tremens ersetzen.

Wie oft muß der Wurmfortsatz als Sündenbock für Unterleibsbeschwerden gelten, und wie oft wird er nutzlos entfernt? In einem Vortrag über Fehldiagnosen und unnötige Appendektomien kommt Bettmann (J. A. M. Ass. 1924 Nr. 16) zu dem Schlusse, daß in Amerika die Zahl der **unnötig entfernten Wurmfortsätze** sehr groß ist und daß kaum eine andere Operation so schlechte Heilerfolge aufzuweisen hat als die bei der sogenannten chronischen Appendizitis. Er stützt sich dabei auf eigene Beobachtungen und auf Angaben anderer Chirurgen. So behauptet Cabot, daß in jedem größeren Krankenhause täglich Fälle aufgenommen werden, die trotz der Appendektomie ihre Beschwerden behalten haben. O'Neil weist nach, daß bei 25% aller wegen Ureterstein zur Beobachtung kommenden Kranken schon früher vergeblich die Appendix entfernt worden war. Bettmann glaubt, daß die von den Röntgenologen behauptete Sicherstellung der Diagnose durch das Röntgenbild in Wirklichkeit sehr unsicher ist und zu vielen unnützen Operationen Anlaß gibt.

Digitized by Google

Auch Mixter, der auf demselben Kongreß (75. Jahresvers. d. Am. Med. Ass. Chikago Juni 1924) über die **chronische Appendizitis** im Kindesalter sprach, kommt zu ähnlichen Schlüssen. Nur eine sehr genaue Untersuchung und Beobachtung kann zu einer richtigen Diagnose per exclusionem und zur Beseitigung der Beschwerden durch die Operation führen. Bolling und Howland, die über die akute Appendizitis im Kindesalter sprechen, betonen das außerordentlich seltene Vorkommen in den zwei ersten Lebensjahren und die Seltenheit bis zum 5. Lebensjahre. Sie verlangen die sofortige Operation, die die besten Aussichten gibt. Bolling glaubt, daß die Oxyuren eine große Rolle in der Aetiologie der Appendizitis spielen. Sehr interessant ist auch eine Arbeit von Rendle Short über die Appendizitis (Lancet, 31. I. 1925). Die Krankheit ist in England erst 1895 häufiger beobachtet worden, und Short sucht durch genaue Studien alter Krankengeschichten und Sektionsprotokolle nachzuweisen, daß sie vor 1895 nicht nur nicht erkannt wurde, sondern tatsächlich überaus selten vorkam. (Ich kann dasselbe bestätigen, da ich von 1892—1895 als Assistent in London nur ganz vereinzelte Fälle sah, während sie 1896, als ich am selben Krankenhaus eine chirurgische Abteilung übernahm, schon häufiger waren und von da an rasch zunahmen.) Short weist dann darauf hin, daß die Krankheit in Armenhäusern, Gefängnissen und Waisenhäusern sehr selten ist. Er ist z. B. Arzt an einem Knabenpensionat und an einem Waisenhaus. In dem Pensionat, das viel weniger Kinder enthält als das Waisenhaus, sah er in fünf Jahren 19 Fälle von akuter Appendizitis, in dem viel größeren Waisenhause nur 4. Der Unterschied scheint in der Diät zu liegen, und zwar vor allem in dem Mangel der Fleischnahrung in den genannten Anstalten. In dem großen Portlandgefängnis kam in zehn Jahren nur 1 Fall vor. Auch in außereuropäischen Ländern sowie in den ärmeren Gegenden Südeuropas ist die Appendizitis selten. Gehen aber die Bewohner dieser Länder (z. B. indische Studenten, die nach England kommen) zur europäischen, stark fleischhaltigen Ernährung über, so erkranken sie ebenso häufig, wie die Europäer. Auch die in Gefangenschaft lebenden großen Affen erkranken häufig an Appendizitis. (Bei 61 Sektionen von Schimpansen wurde zehnmal Appendizitis festgestellt.) Bis 1895 ernährte sich England ziemlich allein, und es wurde verhältnismäßig wenig Fleisch, aber viel Gemüse, Hafergrütze und sonstige an Zellulose reiche Nahrung gegessen. Von 1895 an setzte die große Einfuhr von Gefrierfleisch ein, und im Anfang waren es besonders die Männer (die Geldverdiener, die die bessere Nahrung bekamen) und die Städtebewohner, die an Appendizitis erkrankten; erst mit dem immer größer werdenden Fleischverbrauch geht die Krankheit auf alle Bewohner des Landes über. Man könnte übrigens Shorts Ausführungen noch beifügen, daß nicht nur die Appendizitis, sondern auch das **Duodenalgeschwür** seit 25—30 Jahren enorm zugenommen hat. In den 80er Jahren, als ich Student war, galt das Duodenalgeschwür als eine große Seltenheit (das damals behauptete häufigere Vorkommen bei schweren Verbrennungen habe ich trotz vieler bei Verbrennungen vorgenommener Sektionen nie gesehen), heute gilt es vielleicht für häufiger als das Magengeschwür, und seine chirurgische Behandlung gehört an allen Kliniken zu den häufigen Eingriffen. Short mag Recht haben, daß die Fleischnahrung einen gewissen Einfluß ausübt, die Alleinschuld trägt sie aber sicherlich nicht. Im Kanton Baselland z. B., der vorwiegend von Bauern bewohnt wird, hat sich die Ernährung gewiß nicht wesentlich geändert, trotzdem sahen wir 1891/92, als ich hier Assistent war, weder Appendizitis noch Duodenalgeschwüre, und heute vergeht kaum ein Tag, an dem nicht eine schwere Appendizitis zur Operation kommt.

J. P. zum Busch (Liestal, früher London).

Aus dem preußischen Landtag.

Aus der Rede, die der Minister für Volkswohlfahrt (Hirtsiefer) bei der Beratung des Haushaltes seines Ministeriums gehalten hat und in der er zum Teil auf die an seiner Verwaltung geübte Kritik eingegangen ist, wollen wir folgende Bemerkungen als allgemein interessierend wiedergeben.

Gegenüber der Behauptung, daß während seiner Verwaltung nur oder doch vorwiegend ungeeignete Aerzte lediglich wegen ihrer Parteizugehörigkeit in Kreisarztstellen berufen worden seien, betonte er, daß allerdings einige Aerzte, die die Kreisarztprüfung begonnen, aber noch nicht bestanden hatten, mit der einstweiligen Verwaltung von Kreisarztstellen beauftragt worden sind, daß es sich aber mit Ausnahme eines Falles um Kreisarztstellen im besetzten Gebiete des Rheinlandes gehandelt hat, die aus außenpolitischen Gründen in anderer Weise nicht versorgt werden konnten. Die Parteipolitik habe dabei gar keine Rolle gespielt. Vor Ablegung der staatlichen Kreisarztprüfung sei niemand zum Kreisarzt ernannt worden.

Zu dem Angriff des Abgeordneten Dr. v. Brehmer auf das Salvarsan und seiner Empfehlung des Quéry-Serums bemerkte der Minister, er müsse sich darüber wundern, daß Dr. v. Brehmer als deutschvölkischer Abgeordneter für ein französisches Mittel Propaganda gemacht habe; er müsse dagegen im Interesse der deutschen Wissenschaft energisch Verwahrung einlegen. Die deutsche Wissenschaft habe es nicht nötig, eine Anleihe bei Frankreich zu machen, am wenigsten auf dem Gebiete der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. (Daß das von Dr. v. Brehmer warm empfohlene Mittel bei der Nachprüfung von deutschen Fachmännern sehr beanstandet worden ist, sei nebenbei bemerkt. D. Red.)

Zu den Ausführungen über die Haff-Krankheit kennzeichnete der Minister den Standpunkt seiner Medizinalabteilung dahin, daß trotz aller anders lautenden Ansichten daran festgehalten werden müsse, „daß die Anreicherung des Haff-Schlammes mit Arsen durch die Königsberger Abwässer und die Versalzung des Haff-Wassers die Bildung von Arsengasen und das Auftreten der Vergiftungserscheinungen immer wieder von Neuem veranlassen werde, bis eine Selbstreinigung eingetreten sein wird". (Diese Auffassung wird von kompetenten Fachmännern nicht geteilt. D. Red.) Eine weitere Infizierung des Haff-Schlammes sei aber durch die behördlich getroffenen Maßnahmen unmöglich gemacht. Die Zahl der Erkrankungen habe während des Sommers bedeutend nachgelassen, und seit Anfang September sei überhaupt kein Krankheitsfall mehr aufgetreten.

Die Forderung eines preußischen Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sei vorläufig gegenstandslos. Da zur Zeit der Entwurf eines Reichsgesetzes dem Reichstag wieder vorgelegt worden sei, so werde die Vorberatung eines Landesgesetzes bis zum Abschluß der Reichsgesetzgebung zurückgestellt werden müssen.

Die mit dem Hebammengesetz bisher gemachten Erfahrungen können als abschließend noch nicht angesehen werden, indessen ließe sich schon jetzt erkennen, daß die den Hebammen im Gesetz zugebilligten Einkommensbeträge „wohl nicht" ausreichten und entsprechend erhöht werden müßten. Sollte die Uebergangsbestimmung des Gesetzes, besonders die Frist von 5 Jahren, nicht ausreichen, so wird eine Aenderung des Gesetzes frühzeitig genug vorbereitet werden.

Bezüglich der Gefahren der Frauenerwerbsarbeit in der Textilindustrie bei Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett verwies der Minister auf den von ihm in Gemeinschaft mit dem Minister für Handel und Gewerbe am 27. X. 1924 an die Regierungspräsidenten gerichteten Erlaß. Die Einstellung weiblicher Aerzte als Gewerbeaufsichtsbeamtinnen bzw. als Gewerbeärztinnen ist zur Zeit noch nicht angängig, da einerseits nicht genügend geeignete weibliche Aerzte hierfür zur Verfügung stehen und anderseits durch eine solche Maßnahme „wohl" vorerst zu hohe Kosten entstehen würden.

Auf die Anfrage über Wochenhilfe und Mutterschaftsfürsorge gab der Minister folgende Antwort: „1. Die Wochenfürsorge ist allen hilfsbedürftigen Müttern im Anschluß an die nach der Reichsversicherungsordnung in der Familienwochenhilfe zu gewährenden Leistungen durch § 12 der Reichsgrundsätze über Voraussetzung, Art und Maß der öffentlichen Fürsorge vom 4. XII. 1924 und § 1 der Verordnung über Fürsorgeleistungen vom 20. XII. 1924 und das im § 20 der Ausführungsverordnung vom 17. IV. 1924 vorgesehene Rechtsmittelverfahren gesichert. Auch für den Fall, daß zur Zeit der Niederkunft die Hilfsbedürftigkeit durch die Fürsorgestellen noch nicht anerkannt sein sollte, wird die Mutter bei der Geburt nicht ohne Hilfe sein, da die Hebamme ihre Hilfe nicht ablehnen darf. 2. Auf Grund des § 39 des Hebammengesetzes hat der Staat Beihilfen für das Bezirkshebammenwesen zu leisten. Für das Etatsjahr 1924 waren 600 000 M. ausgeworfen; für 1925 ist dieselbe Summe vorgesehen. 3. Unentgeltliche Geburtshilfe kann aus den staatlichen Zuschüssen zur Durchführung des Hebammengesetzes und den für die Wochenfürsorge aufzuwendenden Mitteln allgemein nicht gewährt werden. (Hört, hört! links.) 4. Eine von der Bedürftigkeit unabhängige Mutterschaftsfürsorge kann bei dem gegenwärtigen Stand der öffentlichen Finanzen nicht eingeführt werden."

In langen Ausführungen ging der Minister auf die Ursache der diesjährigen Typhusepidemien ein. (Vgl. Nr. 42 den Aufsatz von Möllers.) Hinsichtlich ihrer Bekämpfung betonte er, daß seitens der Medizinalbehörden nur dann rechtzeitig eingegriffen werden kann, wenn die polizeiliche Meldung einer Typhuserkrankung schon beim Auftreten des Verdachtes einer Typhuserkrankung er-

Digitized by Google

folgt. In dieser Beziehung weise das preußische Seuchengesetz eine empfindliche Lücke auf, und es werde deshalb die gesetzliche Ausübung der Anzeigepflicht auf den Typhusverdacht vorbereitet. Auch für die Enzephalitis werde die Einführung der Anzeigepflicht und bestimmter Bekämpfungsmaßnahmen schon für die diesjährige Landtagsperiode gesetzlich bearbeitet.

Nachdem das Reich von der Ausarbeitung eines Reichs-Irrengesetzes endgültig abgesehen habe (Diese Seeschlange ist also abgestorben! D. Red.), werde ein preußisches Irrenfürsorgegesetz nach badischem Muster geplant. Der Gesetzentwurf ist zunächst noch mit den Vertretern der Provinzialverwaltungen und der irrenärztlichen Organisation erörtert worden und soll auch noch dem Landkreistag sowie dem Deutschen Städtetag auf deren Wunsch zur Begutachtung vorgelegt werden. Auch eine staatliche Prüfung für Irrenpfleger soll eingeführt werden.

Die Bemerkungen des Ministers über die Gebühren der Aerzte, die Sicherstellung der Aerzte, das Ehrengerichtsgesetz und das Aerztekammergesetz wollen wir wegen ihrer Wichtigkeit im Wortlaut wiedergeben:

„Voraussetzung für eine ersprießliche Tätigkeit des Heilpersonals und seiner Mitarbeit auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege ist, daß dieses Personal in seiner materiellen Lage in ausreichender Weise sichergestellt ist. (Hört, hört! D. Red.) Hierbei handelt es sich nicht allein um die Höhe der Gebühren, sondern auch um eine zweckmäßige Verteilung des Heilpersonals. Wir müssen zunächst noch für längere Zeit mit der Tatsache rechnen, daß der ärztliche Beruf überfüllt ist und es zweckmäßig ist, den Zuwachs einzuschränken. Wohl sollen die Sätze der Gebührenordnung der Notlage der Aerzte Rechnung tragen, anderseits darf die wirtschaftliche Lage der Erkrankten und der Versicherungsträger nicht zu sehr belastet werden. In Verfolg der Anregung, den für die Versicherungsträger gewährten Abschlag von 20% der Mindestsätze der Gebührenordnung für Aerzte aufzuheben, werde ich demnächst die Spitzenverbände der Aerzte und der Versicherungsträger zu einer Besprechung hierüber einladen. Ich darf darauf hinweisen, daß auch ich es im Interesse einer geordneten Krankenfürsorge und der Durchführung einer zielbewußten Gesundheitsfürsorge für dringend wünschenswert halte, daß Aerzte und Versicherungsträger sich überall zu gemeinsamer Arbeit verbinden. So können sie den Versicherten, der Volksgesundheit, aber auch ihren eigenen Interessen am besten dienen. Deshalb bin ich bereit, den von meinen Mitarbeitern schon früher gemachten Versuch wiederholen zu lassen, die Spitzenorganisationen der Aerzte und Krankenkassen zu einer Arbeitsgemeinschaft zusammenzuschließen. Ich darf allerdings hier nicht verschweigen, daß in einer Vorbesprechung, die auf meine Veranlassung über diesen Gegenstand mit Vertretern der Spitzenverbände abgehalten worden ist, von beiden Seiten die Begründung neuer Arbeitsgemeinschaften im Hinblick auf das Bestehen des Reichsausschusses als unnötig abgelehnt wurde. Ich werde aber trotzdem noch einmal den Versuch machen. Was die Einführung einer Zwangsversicherung für die preußischen Aerzte zum Zwecke der Sicherstellung für den Fall des Alters und der Invalidität sowie zum Zwecke der Versorgung der Hinterbliebenen angeht, so ist diese Frage mit den Vertretern der Aerzteschaft schriftlich und mündlich eingehend verhandelt worden. Dabei habe ich meine Bereitwilligkeit zum Ausdruck bringen lassen, bei der Schaffung einer solchen Versicherung in möglichst weitem Umfange behilflich zu sein. Kürzlich hat nun der Preußische Aerztekammerausschuß beschlossen, an der geplanten Zwangsversicherung mit Rechtsanspruch der Versicherten als erstrebenswertes Ziel festzuhalten, aber im Hinblick auf die bestehende Not der Aerzte, namentlich auf die Schwierigkeiten, die mit der Erhebung eines Versicherungsbeitrages für viele Aerzte gegenwärtig verbunden sind, zunächst nur die zur Zeit vorhandene provinziell geordnete Aerzteversorgung fortzusetzen und zu erweitern. Ich bin bereit, auch bei diesen Bemühungen mitzuhelfen, soweit die geltenden Vorschriften es gestatten. Bezüglich des Antrags auf Einführung des Verhältniswahlsystems bei den Wahlen der Aerztekammern bemerke ich, daß ich die Fertigstellung eines betreffenden Gesetzentwurfs angordnet habe. Auch ist das Gesetz über die ärztlichen Ehrengerichte dem Wunsche des Landtags entsprechend auf seine Abänderungsbedürftigkeit hin geprüft worden. Der Vorentwurf für eine Novelle zu diesem Gesetz ist den beteiligten Stellen zur Aeußerung vorgelegt worden. Der endgültige Entwurf wird voraussichtlich noch im Winter dieses Jahres dem Landtag zugehen." J. S.

Hermann Wolfgang Freund †.

H. W. Freund ist in seinem 66. Lebensjahre zu Frankfurt a. M. infolge Gallenblasenleidens durch eine Bauchfellentzündung aus einem arbeitsreichen Leben unvermutet dahingerafft worden.

Es gibt Menschen, denen man ein Altern nicht anmerkt. Sie bleiben immer jung und frisch. Dazu gehörte der Verstorbene. Er ist ganz heimlich 66 Jahre alt geworden, ohne daß nach seinem Aussehen, mehr noch nach seinem Auftreten jemand geahnt hätte, daß er bereits in ein so hohes Lebensalter eingerückt sei.

Wo H. W. Freund hinzukommen pflegte, hat er sich unentbehrlich gemacht. In der Oberrheinischen und Mittelrheinischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie trug er regelmäßig sein Teil zum Programm bei und belebte in hervorragender Weise den Meinungsaustausch. Unsere größeren Versammlungen waren undenkbar ohne sein Erscheinen, insbesondere ohne seine heiteren, humorvollen, gelegentlich mit herzerfreulichem Sarkasmus gewürzten Tischreden, in welchen er alle Kongreßmitglieder, soweit sie sich eine Blöße gegeben hatten, ohne Ansehung der Person hochzunehmen pflegte. Wenn er in einer Familie, in der Gesellschaft erschien, durfte man hoffen, von seiner hohen musikalischen Begabung etwas zu haben. Seinen Freunden bot er eine Fülle unerschöpflicher Anregung in hochfliegenden Gedankengängen.

Lehrer von H. W. Freund waren Lichtheim und Schröder. Vor allen Dingen aber war er der Sohn unseres unvergeßlichen Wilhelm Alexander Freund und sein bester Schüler. Der Sohn hat vom Vater die Eignung in allen seinen vorzüglichen Arten geerbt.

Dreißigjährig konnte er sich in Straßburg i. E. habilitieren. Mit 32 Jahren wurde er Direktor der Hebammenschule in Straßburg i. E. Mit 39 Jahren erhielt er den Titel Extraordinarius. 1910 war es ihm vergönnt, die neue, von ihm erbaute, prachtvolle und mustergültige Hebammenlehranstalt einzuweihen. 1919 traf ihn das harte Schicksal der Ausweisung. Mit dem Geigenkasten in der Hand und allem Uebrigen im Kopfe wanderte er über die Rheinbrücke. Das großzügige Frankfurt a. M. nahm ihn in voller Erkenntnis seines Wertes ohne weiteres als Honorarprofessor auf. Neben seinen Aufgaben als Hochschullehrer leitete er dort die Gynäkologische Abteilung des Bethanien-Krankenhauses.

H. W. Freund war ein allgemein geschätzter akademischer Lehrer und sehr beliebter Arzt. Selbst nach dem Kriege ist ihm seine elsaß-lothringsche Klientel nicht untreu geworden; sie hat sich trotz aller Schwierigkeiten noch erheblich vermehrt.

Den praktischen Aerzten ist er ein treuer Freund gewesen. Sie haben ihn gerne zu Beratungen hinzugezogen und noch lieber seinen interessanten Fortbildungsvorträgen über geschickt gewählte, praktische Themata gelauscht. Wenn nun noch hinzugefügt wird, daß ihm eine in allen Stücken teilnahmsvolle, tapfere Frau und prächtige, wohlgeratene Kinder zur Seite standen, so ist der äußere Rahmen vollendet, in dem sich das Leben dieses seltenen Mannes abgespielt hat.

H. W. Freund war nicht nur Arzt, Frauenarzt und akademischer Lehrer. Er war ein Künstler. Das wurde jedem ohne weiteres klar, der ihn am Klavier oder auf der Geige hörte. Das Künstlertum durchdrang ihn aber ganz. Er hat außer allen anderen schönen Künsten auch das höchste Objekt der Naturwissenschaft — den Menschen, den kranken Menschen, die Frau und die kranke Frau — mit dem Blicke des Künstlers gemessen. Wie hätte er sonst mit allen seinen Arbeiten lauter „Glücksgriffe" tun können. Was dem Uneingeweihten als ein Spiel des Zufalls erscheint, war persönliches Verdienst. Es hatte in der feinen Künstlernatur seinen Grund.

Der Künstler sieht eben andere Seiten und sieht sie anders als der Handwerker. Wie hätte H. W. Freund die Beziehungen der Schilddrüse zu den Geschlechtsorganen in einer Zeit, in der man von innerer Sekretion kaum eine Ahnung hatte, so klar durchschauen können? Wie wären ihm so richtig die Beziehungen der weiblichen Geschlechtsorgane in ihren physiologischen und pathologischen Veränderungen zu anderen Organen aufgegangen? Die Mechanik der Verletzungen des Genitalkanals und der Verdrehung der Eierstockstumoren können nur jemanden fesseln, der diesen Dingen vermöge einer besonderen Betrachtungsweise neue Seiten abzugewinnen vermag. Die eigenartigen Hautveränderungen bei Schwangerschaft und anderen Körperumstellungen gibt es, solange der Mensch auf der Welt ist. Erst das Künstlerauge von H. W. Freund hat die inneren Zusammenhänge aufgedeckt. Ebenso ging es mit den Veränderungen des Nasenrachenraumes bei Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen und vielem anderen.

Aber auch an den landläufigen Kapiteln unseres Faches hat H. W. Freund fruchtbar mitgearbeitet. Das dabei immer etwas

Digitized by Google

herauskam, lag an der „Kritik von der anderen Seite", von der ihm besonderen Seite. Wir gehen nicht fehl — und das enthält die Lösung der Persönlichkeit H. W. Freunds —, in all dem eine überragende Begabung, überall die Auffassung des Künstlers zu sehen.

Wenn jemand so viel gute Gedanken gehabt, so viel geleistet und sein ganzes Leben produktiv zu sein nicht aufgehört hat, empfindet der Kritiker es als ein widriges Geschick, daß ein solcher Könner und Künstler in dem unberechenbaren Gewoge des akademischen Lebens nicht bis zu der höchsten äußeren Anerkennung seiner Leistungen emporsteigen konnte. Was die Zeitgenossen nicht vermochten, bleibt der Nachwelt überlassen: H. W. Freund im dankbaren Gedenken an sein Wirken als Mensch, Künstler, Arzt, Lehrer und Forscher unter die Besten, die wir gehabt haben, einzureihen. Das Sterben wirkt in dieser Richtung ausgleichend. Das Urteil der Nachwelt pflegt vieles noch gutzumachen, weil nunmehr Sonne und Wind gleich verteilt sind. Hugo Sellheim.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Auf dem Hauptvertretertag des Deutschen Akademischen Assistentenverbandes in Würzburg wurden besonders die Hilfsmaßnahmen für den jungen Nachwuchs erörtert, ferner die Fragen der Aerztekammern, der Planwirtschaft und der Aerzteversorgung. Der Vertretertag hielt die Planwirtschaft nicht für geeignet, der Ueberfüllung im Arztberuf abzuhelfen. Bezüglich der Aerzteversorgung stand der Vertretertag auf dem Standpunkt, daß gegen eine freiwillige Versorgung nichts einzuwenden sei, er lehnte aber jeden Zwang ab. Da die Besoldung der Assistenten in den süddeutschen Ländern immer noch nicht völlig geregelt ist, beschloß der Vertretertag, die süddeutschen Landesverbände auch weiterhin tatkräftig zu unterstützen und eine einheitliche und gleichmäßige Besoldung aller akademischen Assistenten durch Gesetz im ganzen Reich anzustreben.

— Die „Tägliche Rundschau" gibt sich in ihrer Ausgabe vom 5. X. dazu her, für die Ambulatorien Reklame zu machen. Der Artikel, der als sozialdemokratisches Kuckucksei auf den politisch rechtsstehenden Redaktionstisch gelegt worden ist, ist überschrieben „Ein Fortschritt in der Fürsorge für die werktätige Bevölkerung".

— Der in seiner bedenkenfreien Reklame unermüdliche Rad-Jo-Fabrikant hat es erreicht, daß sein Präparat auf der Rückseite eines Fahrscheinheftes der Heidelberger Straßenbahn durch folgende Anzeige bekanntgegeben wird: „Neue Wege zur Erhaltung und Förderung der Gesundheit, Schönheit, Jugendkraft und Energie. Preis des Buches Mk. 1.— franko, gegen Nachnahme Mk. 1.20. Verlag Deutsche Handelsgesellschaft für Volkswohlfahrt und Gesundheitspflege m. b. H. Hamburg 39, Radjoposthof." Hoffentlich genügt der Straßenbahnverwaltung in Heidelberg dieser Hinweis, um der Irreführung des dortigen Publikums ein Ende zu machen. (Während des Krieges war die Reklame für das „Wundermittel" sogar auf den Lebensmittelkarten einiger Städte erschienen.)

— Die „National-Zeitung" (Berlin) (mit dem auch in medizinischen Fragen als übel bekannten „8 Uhr-Abendblatt") schreibt am 6. X. „Der sogenannte ‚Leipziger' Aerzteverband hat eine formell recht scharfe Resolution herausgebracht, in der er Protest erhebt gegen die Ernennung des ‚Sozialisten' Dr. Weyl in den Landesgesundheitsrat der höchsten Medizinalbehörde Preußens. Von bestunterrichteter (!) Seite wird uns auf Anfrage dazu mitgeteilt, daß die Ernennung mit der Parteizugehörigkeit von Dr. Weyl nicht das mindeste zu tun hat. Dr. Weyl, das bekannte Mitglied des preußischen Landtags, spricht nicht nur für seine Fraktion zu medizinischen Fragen, sondern brachte zahlreiche Anträge ein, die vom Landesgesundheitsrat auch bearbeitet und berücksichtigt wurden, und war als Gast des Landesgesundheitsamtes (!) bei sehr wichtigen Entscheidungen tätig. Er entfaltete für die Verbesserung der gesundheitlichen Zustände in Preußen eine so lebhafte Tätigkeit und gab namentlich für die Entwicklung des Rettungswesens, für Salvarsanbehandlung, für Krankentransport und für ähnliche Aufgaben so wertvolle Anregungen, daß sich schließlich der Wohlfahrtsminister auf Anregung aus dem Landesgesundheitsrat veranlaßt gefühlt hat, den praktischen Arzt Dr. Weyl, der in seiner Berliner Wohngegend als der ‚Wasserdoktor' sehr populär ist, als Mitglied des Gesundheitsrates zu ernennen. Der Protest des erwähnten Aerzteverbandes wird bestimmt unberücksichtigt bleiben, da auch im Ministerium der Eindruck besteht, daß der Verband sich weniger gegen den Sozialisten Dr. Weyl wendet, als gegen den Gründer des Vereins Berliner Kassenärzte, der seinerzeit dem für die Bevölkerung so verhängnisvollen Aerztestreik die Spitze abgebrochen hat. Auf Herrn Dr. Weyl persönlich hat die Resolution nicht den mindesten Eindruck gemacht, er ist entschlossen, in der neuen Position mit seiner ganzen Kraft für den Ausbau des staatlichen Gesundheitswesens zu wirken." Welches Glück für Preußen! Daß übrigens der Leipziger Protest auf Weyl keinen Eindruck machen würde, konnte jeder, der seine Auffassung von ärztlicher Standesehre kennt, von vornherein annehmen. Der Protest war auch nicht für ihn, sondern für diejenige Stelle bestimmt, die für seine Berufung in den Landesgesundheitsrat verantwortlich ist.

— Das Kaiserin Auguste-Viktoria-Krankenhaus in Berlin-Weißensee feierte sein 25jähriges Jubiläum.

— Am 18. X. wurde der Grundstein zu dem „Sportforum" gelegt, einem fast 1 km langen und bis zu 215 m tiefen Platz in der Nähe des Deutschen Stadions. Diese große, den Leibesübungen gewidmete Stätte zerfällt in 3 Abschnitte, von denen der eine neben dem Haupt- und Verwaltungsgebäude sowie einzelnen Verbandshäusern die Schwimm- und Turnhallen und das Winterstadion enthalten soll; die zweite Abteilung beherbergt Spielplätze, die dritte den Frauensportplatz und eine große Spielwiese. Im ganzen sind 10 Spielplätze vorgesehen, 4 Winterfennisplätze und 1 Hallenbad.

— Wiederholt sind wir vom Auslande nach der Bedeutung der von Weninger angegebenen Tuberkulosebehandlung gefragt worden, die auch durch die Tagespresse vielfach angepriesen worden ist. Wir verweisen daher an dieser Stelle besonders auf das in der Literaturbeilage S. 1839 abgedruckte Referat der Arbeit von Beckmann. (Zschr. f. Tb.)

— Nach einer Meldung des W.T.B. aus Barcelona hat der dort tagende Weltkongreß der „Alliance Internationale de l'Hotellerie" einstimmig die Aufnahme Deutschlands beschlossen. Danach haben die französischen Gasthausbesitzer eine anständigere Gesinnung bewiesen als ihre führenden Landsleute auf dem Gebiete der Medizin.

— General Charteris, der Leiter der englischen Kriegspropaganda, enthüllte in einer Rede im Newyorker Künstlerklub, wie er während des Krieges die Lüge über die Verwendung von Menschenfett seitens deutscher Soldaten inszeniert habe. Zu der Zeit, als die Haltung Chinas zweifelhaft war, seien Bilder bei deutschen Kriegsgefallenen gefunden worden, auf denen der Abtransport von Tierkadavern zur Verarbeitung sowie der Heimtransport von Menschenleichen zur Beerdigung dargestellt war. Er habe den erklärenden Text vertauscht und die Bilder dann in China verteilen lassen, wo sie angesichts des dort herrschenden Ahnenkults besonders wirksam waren. Von dorther seien die Bilder zurückgekommen. — Bekanntlich hat auch ein hohes Mitglied der englischen Regierung während des Krieges diese Lüge in einer Parlamentssitzung vorgetragen.

— Vereinigung sächsisch-thüringischer Kinderärzte, 29. XI., Leipzig. Anmeldungen bis 8. XI. an Dr. Flachs, Dresden-A., Sidonienstraße 6.

— Die Berliner Psychoanalytische Vereinigung veranstaltet im 4. Quartal 1925 neben ihren Fach- und Ausbildungskursen öffentliche Vorträge: Nähere Auskunft durch das Berliner Psychoanalytische Institut, Potsdamer Straße 29.

— Pocken. Italien (31. VIII.—6. IX.): 1. Schweiz (20.—26. IX.): 7. England und Wales (20.—26. IX.): 27. — Fleckfieber. Norwegen (Juli): 1. Serbien-Kroatien-Slawonien (15.—21. IX.): 1. — Cholera. Britisch-Ostindien (23. VIII.—5. IX.): 23 (6 †). China (20.—26. IX.): 6 (4 †). Japan (20.—26. IX.): 5. Philippinen (20.—26. IX.): 73 (19 †). — Pest. Italien (31. VIII.—6. IX.): 2. Britisch-Ostindien (23. VIII.—5. IX.): 8 (24 †). Ceylon (23.—29. VIII.): 2 (1 †). Siam (20.—26. IX.): 1 (1 †). Aegypten (20. IX.): (1 †). Mauritius (20.—26. IX.): 1 (1 †). Ostafrika (19.—25. VII.): 26 (25 †). Südafrikanischer Bund (1—29. VIII.): 4. Nigeria (26. VIII.—2. IX.): 30 (28 †).

— Bernburg. Der Direktor der Heil- und Pflegeheilanstalt, Dr. Heyse, wurde zum Prof. ernannt. — Hier hat also ein kleiner Bundesstaat in der Frage, die, wie aus Nr. 10 S. 405 ersichtlich ist, seit einiger Zeit lebhaft erörtert wird und auch in den letzten Verhandlungen des preußischen Landtags eine Rolle gespielt hat, selbständig eine Entscheidung getroffen.

— Dresden. Anläßlich des 60jährigen Jubiläums des ärztlichen Bezirksvereins wurden Geh.-Rat Ganzer, Geh.-Rat Gelbke, San.-Rat Findeisen zu Ehrenmitgliedern ernannt.

— Hamburg. Senat und Bürgerschaft sowie die Handelskammer haben dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten anläßlich seines 25jährigen Bestehens je 50000 Mark für wissenschaftliche Zwecke zur Verfügung gestellt.

— Hannover. Dr. Feige (Wülfel) wurde wegen Verbrechens gegen das keimende Leben zu 1 Jahr 6 Monaten Zuchthaus und 5 Jahren Ehrverlust verurteilt.

— München. Im Laufe dieses Jahres wurden in der Nähe von München zwei für die soziale Fürsorge wertvolle Anstalten fertiggestellt, das Mütter-Genesungsheim und das Kinder-Genesungsheim in Deisenhofen, die ihre Entstehung dem Verein „Mutter und Kind in Not" verdanken. Die ärztliche Oberleitung hat Prof. Hecker (München).

— Angora. Die türkische Regierung hat Prof. Martini (Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg) und Prof. R. Vogel (Tübingen) aufgefordert, im Jahre 1926 die medizinisch wichtige Insektenfauna Anatoliens zu erforschen.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Dem neuen Senate der Universität gehören von Medizinern außer Prof. Goldscheider (als Dekan) die Proff. Lubarsch, P. Straßmann und Max Michaelis an. — Bonn. Im Wintersemester werden Vorträge über soziale Fürsorge (Kampf gegen den Alkoholismus) von namhaften Professoren der Universität gehalten. — Göttingen. Die Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten wird demnächst bedeutend erweitert werden; die Eröffnung soll im Laufe des Wintersemesters erfolgen. Der um die Herstellung künstlicher Augen sehr verdiente Seniorchef der Firma F. A. Müller (Wiesbaden) wurde zum Dr. med. h. c. ernannt. — Halle. Prof. Spiro (Basel) wurde zum Mitglied der Akademie der Naturforscher ernannt. — Köln. Priv.-Doz. Lejeune (Geschichte der Medizin) hat sich von Greifswald umhabilitiert. — München. Die Universität veranstaltet im Laufe des Wintersemesters eine Reihe gemeinverständlicher Einzelvorträge, bei denen von Medizinern Geh.-Rat Döderlein über Röntgen- und Radiumstrahlen in der Medizin und Wessely über Geschichte und Entwicklung der Brille sprechen werden. (Vgl. Nr. 42 S. 1751.) — Münster. Vorsitzender des Ausschusses für die ärztliche Staatsprüfung ist Prof. Groß. — Würzburg. Anläßlich des Stiftungsfestes hat der Senat der Universität eine silberne Ehrenmedaille prägen lassen, die Förderern und Stiftern alljährlich verliehen werden soll.

— Gestorben. Prof. Franke (Ophthalmologie), 1913—1922 Leiter der Augenabteilung am Krankenhause St. Georg, 69 Jahre alt, am 12. X. in Hamburg. — Priv.-Doz. Bliedung (Augenheilkunde), 36 Jahre alt, am 20. X.

— **Literarische Neuigkeiten.** Zu dem **Taschenbuch der Sozialversicherung** von R. Reich (vgl. die Besprechung in Nr. 27) ist ein neuer Zahlenanhang erschienen, der alle Neuerungen und Veränderungen bis zur jüngsten Zeit enthält. Preis des Zahlenanhangs allein 85 Pfennig, des Taschenbuches mit Zahlenanhang M. 3.90.

— Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 41. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 41. — Medizinische Klinik Nr. 39. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 39. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 40. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 39-40. — Fortschritte der Therapie Nr. 17. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 38-40. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 43 H. 2-3. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 39-40. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 39-40. — Zeitschrift für Hygiene Bd. 105 H. 1. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Nassauer** (München), **Doktorsfahrten, Aerztliches und Menschliches.** 2. Aufl. Stuttgart, Enke, 1925. 139 S. M. 4.—. Ref.: Geh.-Rat Landsberger (Charlottenburg).

Ein neues Buch dieses vielgewandten Autors bedarf nur der Anzeige — empfohlen ist es schon durch seinen Namen. Diesmal zeigt sich der beliebte Verfasser von einer etwas veränderten Seite: gab er uns kürzlich erst „die Doktorschule" mit ihrer Lustigkeit und ihrer heiteren Ironie, so läßt er in den „Doktorsfahrten" seine stets sozialfühlenden, menschenfreundlichen Empfindungen mehr in wehmütige Erzählungen ausklingen. Die letzte, betitelt „der Nekrolog", liest sich wie ein ergreifendes Nokturno. Aber ob grübelnd, ob heiter — Nassauer wird den Aerzten stets ein lieber Begleiter sein.

Geschichte der Medizin.

•• **W. Liese, Geschichte der Karitas.** 2 Bde. Freiburg i. Br., Karitasverlag, 1922. 394 und 293 S. Ref.: Prof. Diepgen (Freiburg).

Die Geschichte der Karitas in ihrer Anwendung auf alle Gebiete der Wohlfahrtspflege überschreitet wohl den Interessenkreis der ärztlichen Praxis und ihrer Geschichte, sei aber medizinhistorisch oder sozialhygienisch interessierten Aerzten empfohlen. Dem Historiker wird eine gute Darstellung der Vergangenheit der Hospitäler gegeben, die man zur Vermeidung vor Irrtümern wissen muß. Dem Praktiker übermittelt das Buch eine Menge von Tatsachen, die direkte oder indirekte Beziehungen zu der für den Arzt wichtigen modernen Wohlfahrtspflege haben.

Naturwissenschaften.

•• **Zsigmondy** (Göttingen), **Kolloidchemie, ein Lehrbuch.** 5. verm. u. vollst. umgearb. Aufl. I. Allgemeiner Teil. Leipzig, Spamer, 1925. 246 S. Geh. M. 11.—, geb. M. 13.50. Ref.: Prof. Ellinger (Heidelberg).

Bei der Betrachtung der einzelnen Auflagen des Zsigmondyschen Lehrbuches erkennt man klar eine Entwicklungslinie, die in der vorliegenden 5. Auflage ihren bisherigen Höhepunkt erreicht und die schon äußerlich durch das vorzeitige Erscheinen des abgetrennten „Allgemeinen Teils" gekennzeichnet wird. Dieser „Allgemeine Teil" erfährt einen immer größeren Umfang im Verhältnis zu dem systematischen speziellen, der früher den Hauptteil und auch den Hauptwert des Buches ausmachte. Wie in jeder jungen Wissenschaft, so mußte auch in der Kolloidchemie erst eine große Anzahl von Einzeltatsachen gesammelt werden, die es gestattete, ordnend und sichtend die zerstreuten Befunde unter großen Gesichtspunkten zusammenzufassen. Es ist nun der große Vorzug des vorliegenden „Allgemeinen Teils", daß der Verfasser im Gegensatz zu einer Anzahl anderer Bearbeiter der gleichen Materie diese organische Entwicklung durchgeführt hat. Bei einer derartigen Verselbständigung des „Allgemeinen Teils" war natürlich eine völlige Umgruppierung der einzelnen Kapitel gegen die früheren Auflagen, wo dieser Teil eigentlich nur als Einleitung zur Systematik gedient hatte, notwendig. Auch bei der neuen Einteilung lassen sich willkürliche Trennungen zusammengehörender Dinge aus didaktischen Gründen nicht immer vermeiden. Die Einschiebung methodischer Bemerkungen unterbricht zuweilen den Gang theoretischer Erwägungen störend und verrät die Herkunft des Werks als eines ursprünglichen Teils der „Chemischen Technologie". Terminologie und Auffassungsrichtung lehnen sich eng an die früheren Auflagen an. Neu ist die Einführung des Begriffes der „Mizelle", dem ein verhältnismäßig breiter Raum gewährt wird. Als Ganzes bietet das Buch in der vorliegenden Form auch dem Mediziner eine leicht faßliche Einführung in die Kolloidchemie, die vor den dem Arzt sonst zur Verfügung stehenden kleineren Werken den Vorzug besitzt, daß auch die zum Verständnis der allgemeinen Eigenschaften der Kolloide unbedingt erforderlichen anorganischen Kolloide weitestgehende Berücksichtigung finden.

Psychologie.

•• **Gruber** (München), **Parapsychologische Erkenntnisse.** München, Drei Masken-Verlag, 1925. 330 S. Ref.: Dr. Placzek (Berlin).

Wie oft auch schon Medien entlarvt wurden, wie ernüchternd die letzte Betrugsaffäre Laszlo, der teleplasmatische Gebilde aus Gänsefett und Watte so erheiternd zu produzieren wußte, auf den auch nur leidlich kritisch denkenden Menschen wirken mußte, naiv gläubige Gemüter wie Gruber bleiben davon unberührt. Ihm bleiben die parapsychologischen Erscheinungen unwiderlegliches Naturgeschehen. Natürlich erkennt er auch die eigentlich selbstverständlichen Vorbedingungen einer exakten Sitzung nicht an. Ueberempfindlich, wie ihm die Medien erscheinen, sind sie eben leicht irritiert, schon durch Licht, und nur deshalb arbeiten sie lieber im Dunkeln. Sie sind so empfindlich, daß man ihre teleplasmatischen Gebilde beileibe nicht anfassen darf, da es ihnen weh tun könnte. Man photographiert lieber diese schaurig-schönen Gebilde. Daß Medien mitunter etwas aus Eignem hinzutun, ist ihnen nicht zu verübeln, denn sie können nicht immer Erscheinungen produzieren, wenn die Anwesenden es wünschen, und bei solcher Einstellung findet es Gruber unzweckmäßig, scharfe Kontrollbedingungen zu fordern, weil ja diese Anordnung schon die Suggestion enthält, es könnte das Medium schwindeln, und das kränkt doch solch feinempfindliches Geschöpf. Ein mediumistischer Betrug ist für Gruber nur „eine Fehlerquelle, aber niemals ein Gegenargument". Schon nach diesen Vorproben kann das Buch nur als ein betrübendes Dokument verrannter okkultistischer Einstellung bezeichnet werden, das den Beifall nur naiv gläubiger Gemüter finden kann.

Anatomie und Physiologie.

•• Abderhalden (Halle a. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. VIII, Teil 1, H. 4, Lfg. 171. Experimentelle morphologische Untersuchungen. **Leupold** (Würzburg), **Lipoid-, Glykogen- und Pigmentstoffwechsel.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. S. 791—940. M. 6.30. Ref.: Prof. Lepehne (Königsberg).

In ausführlicher Weise berichtet Leupold im ersten Teil seines Beitrages über den Lipoidstoffwechsel, wobei er unter Lipoiden Fette und fettähnliche Stoffe versteht. Die physikalischen und histochemischen Methoden der Untersuchung auf Lipoide werden besprochen und die Frage nach der Entstehung und Herkunft des Fettes in den Zellen unter weitgehender Berücksichtigung der Literatur erörtert. Anschließend werden die Methoden der Cholesterinbestimmung und die Fragen des Cholesterinstoffwechsels behandelt, so die Rolle der Nebenniere, die Bedeutung der Hypercholesterinämie usw. Kürzer ist das Kapitel über den Glykogennachweis und den Glykogenstoffwechsel und seine Probleme. Eingehend besprochen werden die Reaktionen der einzelnen Pigmente, ihre Herkunft und Entstehungsart, wobei die Streitfragen berührt werden. Alles Wissenswerte über Hämosiderin, Gallenfarbstoff, Melanie, Dopaoxydase usw. ist in der Abhandlung zu finden.

F. Wibaut (Amsterdam), **Epitarsus.** Tjdschr. voor Geneesk. 69, II., 4. Auf Grund embryologischer Studien kommt Wibaut zu der Ueberzeugung, daß der Epitarsus aus lateralen Ausläufern der Plica semilunaris entsteht. Eine Bestätigung dieser Auffassung sieht Verfasser in dem häufigeren Vorkommen des Epitarsus bei den Japanern, bei denen die Plica semilunaris stärker entwickelt ist. Ausgesprochene Fälle von Epitarsus sind bei uns selten. Wenn man aber scharf auf Andeutungen dieser Abweichung, wie Streifen oder weiße Häutchen auf der Konjunktiva, achtet, so findet man den Epitarsus häufiger. Wibaut sah auf etwa 1000—1500 Schulkinder einen derartigen Fall. Eisenhardt (Königsberg).

Ichiji Kozumi, **Bedeutung des Keimzentrums im Lymphfollikel.** Pr. of the Japanese pathol. soc. Vol. 14. Nach ausgedehnten Untersuchungen am Menschen und bei Tieren kommt Verfasser zum Ergebnis, daß die Keimzentren der Lymphfollikel im alten Flemmingschen Sinne echte Bildungsstätten der Lymphozyten, die

Digitized by Google

Reaktionszentren Hellmanns pathologisch veränderte Keimzentren sind. G. Herxheimer (Wiesbaden).

H. Beer (Wien), **Ablauf der Muskelkontraktion.** M. m. W. Nr. 41. Nach Versuchen am eigenen Muskel mit dem eigenen Ohr als Registrierapparat soll die stoßweise erfolgende Innervation der Muskulatur deutlich mit dem Ohr verfolgt werden können. Die Anzahl der Entladungen steht in geradem Verhältnisse zur Größe der Kontraktion.

Mikroben- und Immunitätslehre.

C. Hallauer (Basel), **Chemie der bakteriellen Toxine.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 1. Verfasser stellt die Hypothese auf, daß die Säureinaktivierung der Toxine auf einer intramolekularen Umlagerung beruht, die eine Transformation bestimmter, im Toxinmolekül vorhandener, die Toxizität und namentlich die Antigenfunktion bedingender Ringsysteme in offene Ketten zur Folge hat. Die Reaktivierung wäre dann der physiologische Ausdruck der Rückverwandlung der offenen Ketten in die ursprüngliche zyklische Atomgruppierung. Andere reversible, durch biologische Methoden nachweisbare Reaktionen der Toxine konnten nicht ermittelt werden. Die Entgiftungen von Toxinlösungen durch Hydroxylionen (Alkali) oder durch Formol erwiesen sich in mehrfach variierten Versuchen als irreversibel.

S. Kondo und R. Nodake (Frankfurt a. M.), **Züchtung der sogenannten Leprabazillen.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 1. Bei der Prüfung des Wachstums der aus leprösem Material gezüchteten säurefesten Bakterien bei verschiedener Wasserstoffionenkonzentration ergab sich im Gegensatz zu den echten Warmblütertuberkelbazillen eine recht erhebliche Wachstumsbreite, die derjenigen der säurefesten Saprophyten ziemlich nahekommt. Auf synthetischen Nährböden war die Wachstumsbreite geringer als auf Glyzerinbouillon.

Adolf Feldt und Alix Schott (Berlin), **Empfänglichkeit der Maus für Rekurrens.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 1. Bei erwachsenen Mäusen sind nach Fütterung mit Rekurrensblut die Spirochäten in 95% der Fälle nach 3—10 Tagen nachweisbar. Die Infektion verläuft dann ebenso schwer wie nach subkutaner oder intraperitonealer Infektion. Bei Mäusesäuglingen ist dagegen in 64% der Fälle eine Blutinfektion überhaupt nicht nachweisbar, in 24% tritt eine leichte Erkrankung, in 12% eine mittelstarke, in keinem Falle eine schwere oder tödliche Infektion ein. Dagegen ist die Inkubation nach der Fütterung bei jungen Mäusen kürzer, nämlich durchschnittlich 3,5 gegen 5,3 Tage bei erwachsenen Tieren.

H. Kroó (Berlin), **Immunbiologie der Trypanosomen.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 3. Nach Versuchen an verschiedenen Stämmen von Tryp. brucei ist die immunbiologische Reaktion stammspezifisch und als Methode der Artabgrenzung unzuverlässig. Zur schnellen Diagnosestellung bei natürlichen Trypanosomenstämmen, d. h. solchen, die von dem durch Glossinenstich infizierten Tieren direkt abgeimpft werden, ist die Verimpfung auf viele Versuchstiere verschiedener Art noch immer in erster Linie empfehlenswert. Die spezifische Pathogenität ist das wichtigste Charakteristikum der Art.

Ch. Eguchi (Berlin), **Infektion und Immunisierung mit Pneumokokken und Streptokokken durch Fütterung und Inhalation.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 1. Ganz junge Meerschweinchen sind im Gegensatz zu alten hochempfänglich für parenterale (intraperitoneale) Infektion mit Pneumokokkus I; anscheinend lassen sie sich zuweilen auch durch einmalige Fütterung mit Streptokokken und Pneumokokken tödlich infizieren. Junge Mäuse lassen sich mit Pneumokokkus I per os anscheinend nicht leichter infizieren als erwachsene Tiere, dagegen gelingt bei ihnen im Gegensatz zu erwachsenen die Immunisierung durch Fütterung mit abgetöteten Pneumokokken recht gut. Durch wiederholte Inhalation genügend großer Mengen von toten Pneumokokken Typ I ließen sich sowohl junge wie alte Mäuse mindestens gegen die 100fach tödliche Dosis ziemlich regelmäßig schützen. Auch bei Typ II gelang die Immunisierung mit toten Pneumokokken per os bei jungen Mäusen weit besser als bei alten, während entsprechende Immunisierungsversuche mit Pneumokokken Typ III und Streptokokken negativ ausfielen. Gegen diese Stämme lassen sich Mäuse aber auch parenteral weit schwerer immunisieren.

R. Demme (Kiel), **Arteinheit und Variationsformen der Streptokokken.** Kl. W. Nr. 41. Es ergibt sich aus den Beobachtungen des Verfassers, daß eine Scheidung der Streptokokken in die bisher üblichen Gruppen (pyogenes, lanceolatus, lacticus, mucosus, pleomorphus usw.) nur im Sinne von Spielarten, Varianten, des „Streptokokkus" zulässig ist. An der Arteinheit aller Streptokokkenspielarten ist nicht zu zweifeln. Das ändert nichts an der Tatsache, daß bestimmte Formen des Streptokokkus mit einer besonders großen Zahl von schweren Erkrankungen belastet sind.

Ch. Eguchi (Berlin), **Infektion und Immunisierung per os mit Rotlauf-, Mäusetyphus-, Typhus- und Ruhrbazillen.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 1. Ganz junge Meerschweinchen sind im Gegensatz zu alten für die Fütterungsinfektion mit Rotlaufbazillen in gewissem Grade empfänglich. Junge Mäuse erwiesen sich nicht stärker empfänglich als alte; die überlebenden Tiere zeigen keine erhebliche Immunität gegen intraperitoneale Nachimpfung. Versuche, junge Mäuse per os mit abgetöteter und lebender Typhuskultur zu immunisieren, fielen fast völlig negativ aus. Nur ein Versuch mit toten Shiga-Ruhrbazillen ergab eine geringe Immunität. Bei Mäusetyphus und Typhus blieben auch große Bazillenmengen, deren Verfütterung den Tod eines großen Teiles der Versuchstiere ergab, ohne Erfolg.

W. Blumenberg und W. Möhrke (Königsberg), **Bakteriolyse der Tuberkelbazillen.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 1. Eine teilweise Bakteriolyse von Tuberkelbazillen gelingt unter Einwirkung heißer Alkalien oder Säuren. Selbst konzentrierte Salpetersäure löste die Bazillen nicht vollständig. Die Versuche, mit reinen Fermenten, Organen und Organextrakten und der Versuch, die Bazillen in der Bauchhöhle des Meerschweinchens zur Auflösung zu bringen, verliefen negativ. Eine restlose Auflösung sahen Verfasser nur bei konzentrierter Milchsäure bei 37° in 30 Tagen, bei der Pepsinverdauung der mit Benzoylchlorid vorbehandelten Bazillen und bei der Hydrolyse mit Wasserstoffsuperoxyd nach Sieber im Autoklaven bei etwa 150° in 2 Stunden. Die Resultate bakteriolytischer Untersuchungen dürfen nur für den jeweils untersuchten Stamm, nicht für den Tuberkelbazillus als morphologische Einheit Geltung beanspruchen.

H. Munter und K. Rasch (Berlin), **Natur des bakteriophagen Lysins.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 1. Aus den mitgeteilten Immunisierungsversuchen geht hervor, daß das lytische Antigen in der Flexner-Bouillon von dem bakteriellen Agglutinogen verschieden ist, daß sich dagegen ein solcher Unterschied bei den Proteusbakterien nicht nachweisen ließ. Diese Befunde sprechen nicht für die Lebewesentheorie d'Herelles, sondern eher dafür, daß das lytische Antigen aus dem Bakterieneiweiß stammt. Die von Prausnitz und Firle beobachteten Resistenzveränderungen kommen nur bei Verwendung von spontan lysinbildenden Kulturen vor, können also nicht ohne weiteres für die belebte Natur des Bakteriophagen herangezogen werden.

Kurt Marcuse (Charlottenburg), **Bakteriophagie und Agglutination.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 1. An einem in hohem Maße lysosensiblen Y-Stamme, dem zugehörigen Lysin und Immunserum werden Zusammenhänge zwischen Lysosensibilität und Agglutinabilität bzw. Agglutininbindungsfähigkeit gezeigt, die darauf schließen lassen, daß die Angriffspunkte für das Lysin und das Agglutinin auf der Bakterienoberfläche die gleichen sind. Verlust der Lysosensibilität geht mit Abnahme des Agglutininbindungsvermögens einher, und Blockierung des Agglutinogens setzt die Lysosensibilität herab.

Victor Schütz (St. Petersburg), **Guarnierische Körperchen.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 1. Die Guarnierischen Körperchen sind weder amöbenartige, noch chlamydozoënähnliche Organismen, noch ausgetretene Nukleolen oder degenerierte Zellorganzellen, sondern echte zytoplasmatische Gebilde, entstanden als Antwort auf Erkrankung oder Vergiftung der Zelle durch das Pocken- oder Vakzinevirus. Nichts deutet auf die Anwesenheit des Virus in den Guarnierischen Körperchen selbst hin, man könnte es mit Recht auch außerhalb dieses Komplexes suchen. Die Guarnierischen Körperchen weisen keinen morphologischen Entwicklungszyklus auf, vielmehr ist ihr Werdegang der Ausdruck von allerhand degenerativen Prozessen. Die Vielgestaltigkeit der Guarnierischen Körperchen, verbunden mit Aequivalenz ihres Schicksals, spricht eher zugunsten ihrer physikochemischen Interpretierung als für ihre vitale Auffassung.

R. Bieling (Höchst a. M.), **Aktive Immunisierung unterernährter Tiere.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 1. Bei jungen Ratten, die während der Immunisierungszeit eine zweckmäßig zusammengesetzte Nahrung in ungenügender Menge erhielten, sodaß ihr Wachstum stillstand, entstand eine geringere antitoxische Immunität als bei genügend ernährten, gleich alten Ratten. Hunger wirkt also genau so wie vitaminfreie Ernährung. Der während des Hungerns eingetretene geringere Immunisierungseffekt war durch spätere reichliche Ernährung nicht wieder auszugleichen. Abschluß des ultravioletten Teiles des Tageslichtes war ohne Einfluß auf den Verlauf der Versuche.

Digitized by Google

R. Otto und E. Cronheim (Berlin), **Differenzierung von Ratten- und Mäuseserumeiweiß.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 1. Im aktiven Anaphylaxieversuch lassen sich bei genauer quantitativer Austitrierung Ratten- und Mäusebluteiweiß in gewissem Grade noch differenzieren. Der Gehalt eines Antiserums an präzipitierenden, komplementbindenden und passiv anaphylaktisierenden Antikörpern geht nicht parallel. Die Differenzierung zwischen Ratten- und Mäusebluteiweiß kann im passiv anaphylaktischen Versuch noch gelingen, wenn die in vitro-Reaktionen (Präzipitation und Komplementbindung) versagen.

K. Michailow (Berlin), **Komplementablenkungsreaktion bei Tuberkulose mit Antigen-Besredka an Punktaten.** Zschr. f. Tb. 43 H. 3. Die Komplementablenkungsreaktion mit dem Besredka-Antigen an Punktaten ist, wie der Vergleich mit Tuberkelbazillenkultivierung ergibt, ein zuverlässiges Verfahren zur Erkennung der tuberkulösen Natur von Exsudaten, das auch dem zytologischen Bilde und der Komplementablenkungsreaktion im Blutserum entspricht. Das zytologische Bild allein ist nicht maßgebend. Es kann nur neben den klinischen Feststellungen herangezogen werden.

C. Schuler (Zürich), **Vergleichende Untersuchungen mit der Wa.R., den Flockungsreaktionen nach Sachs-Georgi und Dold und der Meinickeschen Trübungsreaktion.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 40. Die meisten positiven Resultate bei sicherer Syphilis und die wenigsten unspezifischen Reaktionen ergibt die Wa.R. Von den Ausflockungsmethoden gibt die Sachs-Georgi-Methode die besten Resultate, sodaß sie als beste Kontrollmethode für die Wa.R. anzusehen ist. Zwar gibt auch sie in einzelnen Fällen bei Tuberkulose, Arthritiden und Enteritiden unspezifische Ausfälle, jedoch weit weniger als die Methoden nach Meinicke und Dold. Für den Gebrauch des praktischen Arztes sind auch die beiden letzteren trotz ihrer einfacheren Methodik nicht geeignet.

A. Straszynsky (Warschau), **Ergebnis der Wa.R. innerhalb verschiedener Blutgruppen bei behandelter Syphilis.** Kl. W. Nr. 41. Die Geschwindigkeit, mit welcher die Wa.R. unter dem Einfluß der antisyphilitischen Behandlung verschwindet, ist eine konstitutionelle, mit der Blutgruppe in Korrelation stehende Eigenschaft. In Polen verlieren Individuen der Gruppe O am leichtesten, diejenigen der Gruppe AB am schwersten ihre Wa.R.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

Graff, **Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration im Gewebe und seine Anwendung.** Pr. of the Japanese pathol. soc. Vol. 14. Gräff gibt sein schon ausführlich mitgeteiltes Verfahren wieder, die Wasserstoffzahl der Gewebe mit Indikatoren festzustellen. Mit Erhaltung der Blutreaktion im Gewebe läßt sich am Gefrierschnitt aller Gewebe die Oxytase („Nadi-")-Reaktion erzielen, sodaß die Unterscheidung stabiler und labiler Oxytasen wegfiele und auch die Lymphozyten positive Reaktion geben. Der Ablauf der Oxytasereaktion zeigt Gesetzmäßigkeiten gegenüber Blausäure und der Wasserstoffzahl. Es muß ein an der Indophenolblaulösung quantitativ erkennbarer, gleichbleibender, rein chemischer Vorgang zugrundeliegen. Bei Versuchen an Tauben zeigte sich im Hungerzustand eine Neigung aller Gewebe nach der alkalischen Seite, bei mit geschältem Reis gefütterten eine Säuerung des Gehirns.

D. Adlersberg (Wien), **Oberflächenspannung von Körperflüssigkeiten bei normalen und pathologischen Zuständen.** W. kl. W. Nr. 39. Die Untersuchungen an Urin, Blut (Serum) und Magensaft geben eine Grundlage für die Möglichkeit einer diagnostischen Verwendung der Oberflächenspannung. Auch bei Punktionsflüssigkeiten soll eine rasche und exakte Differentialdiagnose zwischen Exsudaten und Transsudaten durch Bestimmung der Oberflächenspannung möglich sein.

E. Bauer (Berlin), **Bedeutung der verminderten Oberflächenspannung für Entstehen und Wachstum des Krebses.** M. m. W. Nr. 41. Nach einer Reihe von Versuchsergebnissen scheint für das Entstehen und Wachstum des Krebses eine verminderte Oberflächenspannung in den Gewebssäften auszureichen; bei jeder Wachstumshemmung des Krebses muß also auch eine erhöhte Oberflächenspannung nachweisbar sein, bei einer irgendwie erzielten Erhöhung der Oberflächenspannung der Gewebssäfte eine Hemmung des Krebswachstums eintreten. Ein aus der Milz hergestelltes, ausschließlich ihre Substanzen und keine körperfremden Stoffe enthaltendes Präparat, das „Supertendin-Silbe", soll nach tierexperimentellen, in Tabellen- und Kurvenform mitgeteilten Untersuchungsergebnissen die Oberflächenspannung des Blutserums bei normalen Kaninchen bis an die oberste Grenze der möglichen Normalwerte heben. Die Tatsache, daß die Tiere mit den tiefsten Anfangswerten den größten Anstieg auf subkutane Injektionen mit „Supertendin-Silbe" zeigten, läßt auf eine noch wesentlich ausgesprochenere Wirkung bei Krebskranken mit einer gegenüber der Norm verminderten Oberflächenspannung schließen. Der Nachweis der therapeutischen Wirksamkeit der Erhöhung der Oberflächenspannung wäre jetzt klinisch zu führen.

F. D'Erchia (Bari), **Zelluläre Hybridenbildung und die neuen Probleme der Krebsbehandlung.** Zbl. f. Gyn. Nr. 40. Erchia nimmt an, daß beim Krebs zwischen den somatischen Zellen und infektiösen Keimen durch Befruchtung hybride Zellen entstehen und versucht nun mittels Kulturen solcher Hybridenzellen ein Serum zur Krebstherapie zu bekommen.

S. Bergel (Berlin), **Schützen die Granulationszellen die Wunden vor Infektion?** Kl. W. Nr. 41. Es wird am Vorgang der Heilung infizierter Wunden die hervorragende Bedeutung des Fibrins als bakterienfeindliches Abwehrmittel des Körpers und als granulationsanregender Faktor gezeigt. Die mit den Granulationszellen identischen Histiozyten (Abkömmlinge des retikuloendothelialen Apparates) sind nicht diejenigen Elemente, die die wirksame Abwehr und den antiinfektiösen Schutz gegenüber den virulenten Infektionserregern darstellen, sondern sie sind nur als Abfang- und Aufräumezellen tätig, welche die bereits unschädlichen zerfallenen Krankheitskeime ebenso in sich aufnehmen wie die Trümmer des geschädigten Gewebes.

Pick (Berlin), **Die einfach katarrhalische und die kruppöse Form der Darmveränderung beim Paratyphus abdominalis.** M. Kl. Nr. 39. Neben der enteritischen Form des Paratyphus mit Beteiligung des follikulären Systems gibt es eine rein enteritische Form ohne Beteiligung des lymphatischen Apparates. Anatomisch entspricht diese Form der einfach katarrhalischen. Blutungen, und indifferente Geschwürsbildungen kommen vor. Histologisch findet sich umschriebene oder diffuse kleinzellige Infiltration, unter Umständen bis in die Submukosa. Daneben gibt es eine pseudomembranöse (kruppöse Form mit typischer Kruppmembran, die Dünndarm und Dickdarm, ja unter Umständen auch die Magenschleimhaut befallen kann.

J. H. Regenbogen (Leeuwarden), **Stase des Blutstroms im entzündeten Blutgefäß; ihre Entstehungsursache und die Mittel, sie aufzuheben.** Tjdschr. voor Geneesk. 69, I., 18. Die Stase wird durch abnormen Potentialunterschied zwischen Gefäßwand und Blut und durch eine Herabsetzung von p_H im Blut verursacht. Die Stase ist reversibel, sie wird aufgehoben durch Lösungsmittel, wie Hirudin oder Natrium citricum, oder durch Erhöhung der Wasserstoffionenkonzentration auf die Norm von p_H 7,28—7,40. Eisenhardt.

E. Wollheim (Berlin), **Entstehungsmechanismus der alimentären Leukozytose und Leukopenie.** Kl. W. Nr. 41. Die Ursache für die Verteilungsänderung der Leukozyten in der Blutbahn ist in lokalen Verteilungsänderungen der Elektrolyte bzw. in lokalen Aziditätsschwankungen zu suchen. Am Orte, wo Kalzium bzw. die H-Ionen vermehrt sind, wird das Blut leukozytenreicher, am Orte, wo Kalium bzw. OH vermehrt ist, ist das Blut ärmer an Leukozyten (nach Versuchen an Hunden und Katzen).

F. Rabe (Hamburg-Eppendorf), **Nervöse Beziehungen des Dickdarms zum Dünndarm und Magen.** Kl. W. Nr. 41. Aus Versuchen am Fistelhunde läßt sich schließen, daß das Entscheidende für eine Fernwirkung vom Dickdarm auf höhere Teile des Verdauungskanals der Zustand und das Verhalten der Bauhinischen Klappe ist. Bei ungestörtem Schlußmechanismus können entzündliche Erkrankungen des Dickdarms ohne Einfluß auf die Funktion höherer Darmabschnitte sein. Greift aber der Reiz über die Bauhinische Klappe auf den unteren Dünndarm über, dann ist eine Fernwirkung bis zum Magen zu erwarten (unterer und oberer Dünndarm sind gleichwertig). Sowohl für den geordneten Verdauungsablauf wie auch den durch krankmachende Reize veränderten ist der Dünndarm der ausschlaggebende Abschnitt des Verdauungskanals.

Carl Gustav Sundberg, **Studien über die Blutzuckerregulation bei epinephrektomierten Tieren.** Svenska Läkaresällskapets Handlingar. Acta Societatis Medicorum Suecanae 51 H. 2. Unter eingehender Berücksichtigung der anscheinend komplett gesammelten Literatur ist die Frage der Blutzuckerregulation von seiten der Nieren auf Grund zahlreicher eigener experimenteller Beobachtungen monographisch bearbeitet. Aus dem reichlichen Inhalt können nur die wichtigsten Ergebnisse mitgeteilt werden. Zunächst ergaben sich große technische Schwierigkeiten durch die hohe Mortalität der

Digitized by Google

doppelseitig epinephrektomierten Tiere, auch dann, wenn zweizeitig operiert wurde und Autotransplantationen vorgenommen wurden. 80% der Tiere starben nach Entfernung der 2. Nebenniere in charakteristischer Weise, die als akute Nebenniereninsuffizienz bezeichnet wird, binnen 2 Tagen. In einzelnen Fällen verzögerte der Tod sich nach einer längeren Periode hochgradiger Appetitlosigkeit und Abmagerung, die zum Teil auch auf Infektionen zurückzuführen war. Nur in einem kleinen Teil der Fälle erholten sich schließlich die Tiere, waren aber viel erheblich weniger resistent gegenüber den verschiedensten Eingriffen (latente Niereninsuffizienz). Die Exstirpation der zweiten Nebenniere führte nach kurzdauernder Hyperglykämie zu einer Blutzuckersenkung, die bis zum Tode anhielt oder bei Erholung wieder normalen Werten wich. Der Verlauf der Blutzuckerkurve ist in erster Linie abhängig von der Glykogenbildung. Während der akuten Nebenniereninsuffizienz ist die Assimilation der Kohlenhydrate anscheinend herabgesetzt, während totale epinephrektomierte Tiere mit Transplantationen und einseitig operierte Tiere im allgemeinen normale alimentäre Blutzuckerreaktionen zeigen. Nur selten fand sich eine Abschwächung nach Entfernung des Transplantats. Adrenalin wirkt im allgemeinen in der gleichen Weise wie beim gesunden Tier, nur einmal bei akuter Nebenniereninsuffizienz im Sinne einer Senkung. Auch beim Fehlen der Nebenniere kommt es nach operativen Eingriffen, Schmerz und Infektion zur Blutzuckersteigerung, jedoch in geringerem Maße als bei normalen Tieren. Anderseits besteht bei epinephrektomierten Tieren eine größere Neigung zur Hypoglykämie. Die Wirkung des Thyroxins auf den Blutzucker war bei nebennierenlosen Tieren und normalen die gleiche, dagegen führte in einzelnen Fällen eine Kombination von Thyroxin und Adrenalin im Anschluß an die gewöhnliche Blutzuckersteigerung zu einer langdauernden Hypoglykämie, wie sie bei normalen Tieren nie beobachtet wurde. E. Grafe (Rostock).

Soichi Fujita, **Experimentelle innersekretorische Funktion des Hodens.** Pr. of the Japanese pathol. soc. Vol. 14. Aus Versuchen an Ratten, Katzen und Affen (Unterbindung des Samenleiters nach Steinach) wird gefolgert, daß das Stadium der Geschlechtstriebsteigerung mit nach Degeneration einsetzender Resorption der Samenzellen zusammenfällt und daß dies und anderes dafür spricht, daß die sekretorische Fähigkeit des Hodens nicht von den Zwischenzellen, sondern von den Samenzellen selbst abhängig ist.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Heller** (Wien-Grinzing), **Grundriß der Heilpädagogik.** 3. umgearb. Aufl. Leipzig, Engelmann, 1925. 767 S. mit 13 Abb. auf 5 Tafeln, 3 Schriftproben und 6 Abb. im Text. Geh. M. 15.—, geb. M. 18.—. Ref.: Prof. Stier (Charlottenburg).

Auch diese neue Auflage teilt die Vorzüge der beiden ersten. Sie bringt dem Pädagogen, aber auch dem Arzt, in sehr angenehmer Form eine lesenswerte Uebersicht über alle heilpädagogischen Fragen, die bei der Erziehung und Behandlung schwachsinniger, nervöser und psychopathischer Kinder zu beachten sind. Besonders erfreulich, ja oft geradezu überraschend ist es, in welchem Maße dabei der Pädagoge Heller auch die psychiatrische Denk- und Betrachtungsweise sich zu eigen gemacht hat. Hoffentlich überwindet er bis zur nächsten Auflage noch kleine Rückständigkeiten, die sich trotzdem störend bemerkbar machen, vermeidet z. B. das längst veraltete Wort Psychasthenie, bearbeitet den Abschnitt über Hysterie unter Benutzung der neueren Literatur von Grund aus von neuem und ringt sich auch seinerseits zu der Erkenntnis durch, daß es wohl hysterische Reaktionen, nicht aber eine „Krankheit" Hysterie gibt. Der große Wert des Buches, besonders für den Heilpädagogen, wird aber durch die genannten Schönheitsfehler auch jetzt nicht wirklich beeinträchtigt.

M. John (Mülheim a. Ruhr), **Diagnose akut und chronisch entzündlicher abdomineller Erkrankungen durch das Schillingsche Hämogramm.** M. m. W. Nr. 41. Verfasser weist auf die große Bedeutung systematischer Untersuchungen des Blutbildes für die Diagnose, Differentialdiagnose und die Indikationsstellung zur Operation bei abdominellen Erkrankungen hin unter besonderer Berücksichtigung der akuten und chronischen Appendizitis, des Typhus, der Grippe und der Tuberkulose. Eine einwandfreie Technik ist absolut notwendig.

L. Arzt (Wien), **Therapeutische Verwendung des Hebraschen Wasserbettes.** W. kl. W. Nr. 39. Das permanente Wasserbett ist ein vorzügliches Mittel zur Schmerzlinderung. Außerdem kann es therapeutisch wertvolle Dienste leisten bei ausgedehntem Dekubitus, Verbrennungen, Pemphigus, ausgedehnten akuten Ekzemen, Psoriasis, Erythrodermien (schwere Salvarsanexantheme!), Pruritus, Röntgenschädigungen, Tetanus, Erysipel, Phlegmonen, Sepsis, postoperativer Wundbehandlung (postoperative Fisteln, Nachbehandlung nach operativen Eingriffen bei Rektumtumoren) usw. Besprechung der Kontraindikationen und der Störungen durch längere Zeit fortgesetzte Wasserbettbehandlung (Wasserbettekzem, Wasserbettmykose). Wo ein permanentes Wasserbett nicht zur Verfügung steht, leistet das partielle Wasserbett (Beck) gute Dienste, das in jedem Haushalt benutzt werden kann.

R. H. Major, **Wirkung von Leberextrakt auf den hohen Blutdruck.** Journ. of the Amer. Med. Assoc. Vol. 85 Nr. 4. Verfasser hat bei einem durch Fraktionierung mit Alkohol hergestellten Leberextrakt deutlich blutdruckherabsetzende Wirkung bei Hypertension festgestellt. Der Extrakt ist nicht toxisch und enthält keine wesentlichen Mengen von Cholin, Histamin oder Pepton. Auf den normalen Blutdruck ist er ohne Wirkung. 24 Patienten wurden mit dem Leberextrakt teils intravenös, teils intramuskulär oder subkutan täglich, 2mal täglich oder 1—3mal wöchentlich gespritzt. Am promptesten tritt die Blutdruckerniedrigung bei intravenöser Applikation ein, etwa eine Stunde später, und beträgt 20—50—70 mm Hg. Ihre Dauer beträgt von 2—24 Stunden bis zu einigen Tagen. Bei einigen Patienten hielt die Blutdrucksenkung nach 8 oder 10 Dosen noch eine Woche später an. Besonders günstig ist der Effekt bei jugendlichen Hypertonikern mit Nierenläsionen. Nebenerscheinungen, außer gelegentlichem, leichtem Schwindel, fehlen.

B. Plotke (Berlin), **Erfahrungen mit Baldrinorm.** Fortschr. d. Ther. Nr. 17. Verfasser hatte gute Erfolge mit diesem kombinierten Bromvalerianapräparat bei klimakterischen Störungen, Thyreotoxikosen, Herzneurosen und Schlaflosigkeit.

Neukirch (Berlin), **Cylotropin bei Infektion der Harnwege.** M. Kl. Nr. 39. Cylotropin bewährte sich ausgezeichnet bei allen Formen der Pyelitis, auch bei den mischinfizierten Fällen. Wertvoll ist bei ammoniakalischem Harn die Umstimmung der Reaktion durch das Cylotropin.

A. Grevenstuk, S. E. de Jongh und E. Laqueur (Amsterdam), **Einfluß von Kohlenhydraten, Fetten und Eiweiß auf die Empfindlichkeit gegen Insulin.** Tjdschr. voor Genesk. 69 II. 9. Versuche an Ratten. Die Empfindlichkeit gegen Insulin wechselt sehr mit der Zusammensetzung der Nahrung. Die Alkalität derselben kann dabei eine Rolle spielen. Wenn ein Hauptnahrungsbestandteil konstant bleibt und die anderen beiden variieren, kommen starke Reaktionsunterschiede vor. Eiweißmangel und Kohlenhydratüberschuß vermehren die Empfindlichkeit, Fett setzt sie herab. Eisenhardt.

G. Zickgraf (Bremerhaven), **Geschichte der Kieselsäuretherapie.** Zbl. f. inn. M. Nr. 39. Unkritische Zusammenstellung einer großen Anzahl von Siliziumpräparaten. Silizium soll sich ebenso wie gegen Tuberkulose auch gegen Arteriosklerose und Arthritiden bewähren.

F. Bruck (Berlin), **Laudopan, ein neues Opiumpräparat.** Fortschr. d. Ther. Nr. 17. Das Präparat enthält die Hauptalkaloide des Opiums als Chlorhydrate; es hat seine gute Opiatwirkung in verschiedenen Fällen bewiesen und wurde ohne Kater vertragen.

E. Werner (Berlin), **Leptormon als Entfettungsmittel in der Allgemeinpraxis.** Fortschr. d. Ther. Nr. 17. Ein polyhormonales Mittel aus Hypophysen-, Thyreoidea- und Hoden- bzw. Ovarialextrakten mit geringem Digitaliszusatz zur endokrinen Beeinflussung der Adipositas. Verfasser erreichte bei intramuskulärer und oraler Verabreichung in allen Fällen Gewichtsabnahmen von 5—10 kg ohne jegliche störenden Nebenerscheinungen.

Harry Beckmann, **Synergismus von Magnesiumsulfat und Morphium.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. Vol. 85 Nr. 5. Auf Grund von Experimenten an Hunden, denen vor der Einleitung der Kolonanästhesie Morphium und Magnesiumsulfat in wechselnden Mengen und Zeitabständen subkutan injiziert wurden, wird der behauptete Synergismus von Magnesiumsulfat und Morphium abgelehnt.

E. Zimmermann (Seegefeld), **Nitroskleran.** Zbl. f. inn. M. Nr. 40. Das Präparat wurde in Dosen von 0,02 bis 0,04 subkutan angewandt. Es erwies sich als vorteilhaft zur Herabsetzung des Blutdruckes bei Arteriosklerose, Herz- und Nierenveränderungen sowie bei essentieller Hypertonie.

Kerb und Schilling (Freiburg), **Klinische Erfahrungen mit Salabrose.** M. Kl. Nr. 39. Salabrose wird bei allen Formen des Diabetes in jeder Menge resorbiert, ohne im Harn in Form von Traubenzucker oder unverändert sich nachweisen zu lassen. Besonders indiziert ist Salabrose bei Azidose und zur Ermöglichung einer kalorienreichen Kost.

Digitized by Google

A. Heimann-Trosien (Breslau), **Gewöhnungserscheinungen an der Niere bei Wismutbehandlung.** Kl. W. Nr. 41. Bei 71% aller Fälle mit pathologischem Sedimentbefund verschwanden die nach der 5. bis 8. Injektion auftretenden Zylinder trotz fortgesetzter Behandlung wieder. Eine stärkere Epitheliurie blieb noch einige Zeit bestehen. Sedimentbefunde ohne Albuminurie sind demnach anscheinend nicht schwer zu bewerten, denn es sprechen diese Befunde dafür, daß eine Art Gewöhnung der Niere an die durch die Wismuteinwirkung unzweifelhaft stattfindende Schädigung eintritt, im Gegensatz zu Quecksilber. Die Befunde wurden erhoben bei Bismogenol-Spirobismolanwendung.

Innere Medizin.

•• **Minkowski** (Zürich), **Zum gegenwärtigen Stand der Lehre von den Reflexen.** Neurologische und psychiatrische Abhandlungen aus dem Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie. H. 1. Zürich-Leipzig-Berlin, 1925. 61 S. M. 3.60. Ref.: Prof. Stern (Göttingen).

Der Verfasser, der selbst wichtige Untersuchungen namentlich über die Reflexe bei menschlichen Föten angestellt hat, bringt hier eine ausgezeichnete und ideenreiche Darstellung der modernen Reflexlehre, die in den letzten Jahren ja erheblich gefördert worden ist. Zur Besprechung kommen: Definition der Reflexe, Aufbau der Reflexe im fötalen und extrauterinen Leben, bedingte Reflexe, viszerale Reflexe, Abbau der Reflexe bei Krankheitsprozessen, wobei nicht nur das topische Moment, sondern auch zeitlich-dynamische Faktoren zu berücksichtigen sind. Die aus einem Referat hervorgegangene Schrift, die auch im Schweizer Archiv für Neurologie abgedruckt wurde, wird von jedermann gelesen werden müssen, der sich für die Theorie der Reflexe interessiert. Zum Schluß folgt eine Darstellung der Beziehungen zwischen Reflexen und Instinkten, in welcher man den Schüler Monakows besonders deutlich erkennt.

F. Lucksch (Prag), **Vakzineenzephalitis.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 39. Nach Blatternschutzimpfung traten in 3 Fällen enzephalitische Erscheinungen auf, die zum Tode führten. Die Sektion ergab in allen Fällen ein der Encephalitis epidemica entsprechendes anatomisches und histologisches Bild. Aehnliche Beobachtungen wurden aus der Schweiz und aus Holland berichtet. Wenn ein ursächlicher Zusammenhang auch noch nicht einwandfrei feststeht, so wird doch für die Impfpraxis empfohlen, stets nur ganz gesunde Kinder zu impfen und bei bestehenden Epidemien von Encephalitis epidemica, Poliomyelitis anterior und von Meningitis mit der Impfung zu warten.

v. Scheurlen, **Kropfbekämpfung in Württemberg.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 1. Verfasser hält die prophylaktische Verwendung jodierten Kochsalzes in einer kropfverseuchten erwachsenen Bevölkerung, wie sie in Württemberg in den Gebieten des Keupers, Muschelkalkes und Buntsandsteines in Betracht kommt, nicht für ganz unbedenklich, da sie bei empfindlichen Personen, zumal wenn diese schon unbewußt jodhaltige Nahrungsmittel genießen, zum Jod-Basedow führen kann. Er hat für Württemberg die Kropfprophylaxe mit 0,003 Jodkali enthaltenden Tabletten empfohlen, von denen 26 Wochen lang im Jahre wöchentlich 1 Tablette genommen werden soll. Diese Joddarreichung soll nur in den Schulen und nur durch die Lehrer stattfinden, denn allein bei strenger Regelmäßigkeit kann ein Erfolg gewährleistet werden. Von dem Ausschluß des Jodunfugs, der wilden Jodbehandlung, insbesondere erwachsener Kropfträger, hängt viel für das Gelingen der Gesamtbekämpfung ab. Den praktischen Aerzten wird angeraten, auch den Schwangeren und stillenden Müttern wöchentlich 1 Jodtablette zu geben, um dadurch dem Kropf der Neugeborenen vorzubeugen. Wenn auf diese Weise überall sachverständig vorgegangen wird, wird sich das Ziel erreichen lassen, daß nach dem Kretinismus auch der Kropf verschwindet.

E. Kylin (Eksjö, Schweden), **Milchtherapie bei gewissen Hypertoniezuständen. Hypertoniefrage.** M. m. W. Nr. 41. Die Blutdrucksteigerung bei der sogenannten Glomerulonephritis wird von Anfang an von Veränderungen in den Kapillaren begleitet, zum Unterschied von der Blutdrucksteigerung bei der essentiellen Hypertoniekrankheit, bei der diese Anzeichen fehlen. Die Blutdrucksenkungen nach parenteralen Milchinjektionen, die in der Regel nicht von Dauer sind, werden auf tiefgreifende Veränderungen im inneren Milieu, auf Veränderungen der Zellreaktion zurückgeführt. Für die Blutdrucksteigerung bei der Glomerulonephritis kommen toxische Bestandteile des primären Infektionsherdes als Agens in Frage, das die diffusen, charakteristischen Schäden hervorruft. Eine gewisse Reizung in den Kapillaren scheint reflektorisch eine Arteriolikontraktion auszulösen. Die Veränderungen auf Grund einer Proteinkörperwirkung können keine Anhaltspunkte für den Mechanismus der Blutdrucksteigerungskrankheit geben; sie zeigen die Bedeutung der Zusammensetzung der Gewebsflüssigkeit als Ursache des abnormen Tonuszustandes im Gefäßsystem, die der Blutdrucksteigerung zugrundeliegt.

K. Hajós (Budapest), **Shocktherapie.** W. kl. W. Nr. 39. Zwei Fälle von Asthma bronchiale, eine Stenokardie und eine Urtikaria wurden durch Vakzinetherapie, Tuberkulin, durch einen hochfieberhaften Karbunkel, durch intravenöse Natriumthiosulfatinjektionen mit Kollaps, Shock, Schüttelfrösten und länger dauerndem Fieber günstig beeinflußt. Hajós führt die günstige Wirkung in diesen so ganz verschiedenartigen Krankheiten auf den durch die (sehr verschiedenartige) Behandlung erzeugten Shock zurück, bleibt aber eine Erklärung schuldig.

E. Kaufmann und L. Beltz (Köln), **Einteilungsschema der Lungentuberkulose.** Zschr. f. Tb. 43 H. 3. Eine praktisch brauchbare graphische Darstellung des Einzelfalles, die sich an die Fraenkel-Albrechtsche Einteilung und das Turban-Gerhardtsche System anlehnt.

N. L. Jiwago und W. A. Lubarski (Moskau), **Zellreaktion des Organismus nach Injektion von Tuberkelbazillen.** Zschr. f. Tb. 43 H. 3. Auf Einführung der Tuberkelbazillen reagiert der Organismus durch Anstieg der Zahl der Polymorphkernigen und Histiozyten. Die Tuberkelbazillen werden vorzugsweise von den Makrophagen und teilweise (beim Meerschweinchen) von den Polymorphkernigen aufgenommen. Die Rolle der Lymphozyten ist nicht klar.

Weidinger (Wien), **Punktionskanüle bei der Anlegung des künstlichen Pneumothorax vom Standpunkt der Verhütung übler Zufälle.** W. m. W. Nr. 40. Die stumpfe Nadel ermöglicht es uns trotz ihrer sonstigen Mängel immer, der größeren Gefahr der Luftembolie zu entgehen. Die Technik der Anlegung ist nicht schwierig.

H. Beckmann (Berlin), **Inhalationsbehandlung der Lungentuberkulose nach v. Weninger.** Zschr. f. Tb. 43 H. 3. Die Inhalation mit Ektoplasmin (Uran, Thorium, Mangan, Kampfer, Säuren) ergab bei 37 Tuberkulösen keine spezifische Beeinflussung. In zwei Fällen trat eine bronchogene Aussaat ein.

O. Müller (Zittau), **Neurotische Atmungstetanie.** Zbl. f. inn. M. Nr. 40. Bei einem 53jährigen Mann fand sich eine Atmungs-Beschleunigung und -Vertiefung, die anscheinend nervös-psychogen bedingt war. Die Psychotherapie führt in solchen Fällen leicht zum Erfolg.

O. Porges (Wien), **Alkalitherapie des Ulcus ventriculi und duodeni.** W. kl. W. Nr. 39. Große Dosen von Alkali (Calcium carbonicum und Magnesia usta) vermögen Ulkusbeschwerden in vielen Fällen zu beseitigen, wenn sie über längere Zeit genommen werden. Rückfälle sind manchmal nicht zu vermeiden, aber nicht häufig und lassen sich kupieren, wenn die Behandlung frühzeitig wieder aufgenommen wird. Die Alkalitherapie läßt sich ambulant durchführen. Diät und Bettruhe sind dabei nicht erforderlich.

A. V. Knaak (Barmbeck), **Kritisches zur Gastroskopie.** Zbl. f. inn. M. Nr. 38. Bei einem 59jährigen Manne wurde wegen Ulkusverdacht eine Untersuchung mit dem Schindlerschen Gastroskop vorgenommen. Der plötzlich auftretende Meteorismus des Bauches führte zum Verdacht einer Perforation. Bei der sofort vorgenommenen Laparotomie fand sich an der hinteren Magenwand an der großen Kurvatur am Abgang des Lig. gastrocolicum, drei Finger breit unter einem Ulkus, eine 1 cm große, spaltförmige Perforation. Der Kranke genas. Da der Kranke gut diszipliniert war und das Gastroskop besonders vorsichtig eingeführt wurde, wird angenommen, daß die Gastroskopspitze sich in einer Wandnische verfing, die von dem gegenüberliegenden Ulkus durch Spasmus ausgelöst war. Es wird gefordert, daß sofort anschließend an jede Gastroskopie eine sorgfältige Röntgenuntersuchung vorgenommen wird, um eventuell Luft in der freien Bauchhöhle nachweisen zu können.

A. Arpási (Györ [Ungarn]), **Nachweis der Adhäsionen der Bauchorgane im Röntgenbilde.** M. m. W. Nr. 41. Um die schlaffen Adhäsionen der Bauchhöhle röntgenologisch nachzuweisen, soll nicht auf einmal die volle vorgeschriebene Ba-Menge gegeben, sondern der Kranke schon nach der Verabfolgung der Hälfte der vorgeschriebenen Menge untersucht werden. Bei der Untersuchung während der Aufnahme des Kontrastbreies behalten die schlaffen Verwachsungen ihre adhäsiven Eigenschaften und geben dem Gewicht des Ba-Breies nicht nach. Beim Verfahren in dieser Weise soll bei der Operationskontrolle der Befund der Adhäsionen nie fehlen.

Digitized by Google

G. Marwedel (Aachen), **Duodenalklismen nach Allard.** M. m. W. Nr. 41. Durch die Allardschen Spülungen, Einspritzungen von 300 ccm einer körperwarmen 15%igen Magnesiumsulfatlösung durch die Duodenalsonde in den Zwölffingerdarm, soll es gelingen können, den beschleunigten Abgang eines Choledochusverschlußsteines aus der Papilla Vateri zu erzwingen. Die Methode kann als wertvolle Bereicherung der Therapie bei entzündlichen Affektionen des Gallengangsystems und bei Steinbildung gelten; ihr Erfolg ist am augenscheinlichsten bei Ikterus durch Steinverschluß. Für den Chirurgen gewinnt sie durch die Möglichkeit, die gefährliche, prognostisch oft ungünstige Komplikation der Cholämie umgehen zu können und erst später zu operieren, eine besondere Bedeutung.

Aubertin (Paris), **Die Diagnose der Anämien mit Milzerkrankungen.** Presse Méd. Nr. 49. Aubertin versteht unter Anaemia splenica eine isolierte chronische Milzvergrößerung mit starker Anämie ohne leukämische Erkrankungen und versucht eine Einteilung dieser Erkrankung nach dem weißen Blutbild in: 1. An. splen. mit Vorhandensein zahlreicher roter, kernhaltiger Blutkörperchen. Hierher gehören die pseudo-leukämische Anämie des Säuglings und die myeloide Anämie des Erwachsenen. 2. Die An. splen. mit Leukopenie und Hypopolynukleose. Hierher werden gerechnet Bantische Krankheit, Splenomegalie nach Malaria und Kala-Azar, ferner hämolytische An. splen. 3. An. splen. mit Polynukleose, syphilitische und tuberkulöse An. splen. 4. An. splen. mit normaler Leukozytenform, Gaucher'sche Krankheit. — Die Einteilung erlaubt eine anatomische Diagnose und eine vernünftige Anzeigestellung zur Splenektomie.

Richter (Berlin), **Insulinbehandlung des Morbus Basedowii.** M. Kl. Nr. 39. Auffallend günstige Einwirkung von kleinen Insulingaben auf die Basedow-Erscheinungen. Hypoglykämische Zustände wurden dabei nicht beobachtet. Der Einfluß ließ sich nur bei Basedow-Strumen erkennen, während gewöhnliche Strumen unbeeinflußt blieben.

Bauer und Nyiri (Wien), **Mastkuren mit Insulin bei Nichtdiabetischen.** M. Kl. Nr. 39. Geeignet sind Abmagerungen bei konstitutioneller Asthenie, Basedow, latenter Tuberkulose, Rekonvaleszenz nach Infektionskrankheiten. Unter überschießenden Kohlenhydratgaben wird durchschnittlich bis zu 60 Insulineinheiten täglich gegeben. Am 3. bis 4. Tag wird i. a. bereits Erfolg gesehen. Dauer etwa drei Wochen. Sehr günstige Erfolge.

O. Zoth (Zürich), **Brown-Séquardsche Hodenextraktaltersbehandlung.** W. kl. W. Nr. 39. Bericht über Versuche am eigenen Körper. Die bisherigen Methoden machen den Fehler, daß sie erst im Alter mit der Behandlung beginnen, wenn bereits Abnutzungserscheinungen da sind, die nach Ansicht des Verfassers nicht rückgängig gemacht werden, sondern höchstens am Fortschreiten gehindert werden können. Demgegenüber fordert er frühzeitigen Beginn und systematische Dauerbehandlung. Mit dieser glaubt er bei sich selbst bereits Erfolge feststellen zu können.

Ehrmann und Taterka (Berlin), **Nephrosen bei Gelenkerkrankungen.** M. Kl. Nr. 39. Es wurden mehrere Fälle beobachtet von chronisch-multiplen Gelenkerkrankungen vom Typ der Arthritis deformans mit gleichzeitiger reiner Nephrose. Diese werden als amyloide Degenerationen angesprochen, wobei möglicherweise die durch den Knorpelzerfall freiwerdende Chondroitinschwefelsäure beim Aufbau des Amyloids wirksam ist.

L. Casper (Berlin), **Behandlung der Prostatahypertrophie.** Fortschr. d. Ther. Nr. 17. Im Initialstadium mit Pollakisurie ohne Residualharn empfiehlt sich konservative Behandlung mit heißen Sitzbädern, heißen Oeleinläufen und blander Diät; kein Katheterisieren, keine Massage der Prostata, eventuell Suppositorien mit Antipyrin und Morphium. Im Stadium der inkompletten Retention Katheterismus mit weichem Katheter (Mercierkrümmung), eventuell Dauerkatheter in Verbindung mit Blasenspülungen; ebenso bei der akuten Retention. Lieber jedoch Blasenpunktion mit dünnem Trokar, als forcierter Katheterismus. Vor jeder Prostatektomie überzeuge man sich von der Funktionstüchtigkeit der Nieren.

Sexualmedizin.

•• **K. Hintze** (Leipzig), **Sexual- und Fortpflanzungshygiene.** Aerztliche Beratung Nr. 16. Leipzig, Kabitzsch, 1925. 131 S. mit 4 Abb. im Text. Geb. M. 5.50. Ref.: Geh.-Rat Fürbringer (Berlin).

Eine populär gehaltene, flott, leichtverständlich und anregend geschriebene, mit freimütiger Kritik nicht kargende, recht inhaltvolle Schrift. Sie ist aus des Autors Vorlesungen vor Studierenden aller Fakultäten hervorgegangen und als Einführung in die obenbezeichneten „Probleme" gedacht. Behandelt werden die Norm und die Abnormitäten der Triebrichtung, die Bedeutung der Geschlechtskrankheiten für die Fortpflanzung und Vererbung und diese beiden selbst. Der Autor schweift unter Würdigung der Literatur in mäßigem Umfange viel in das Mittelalter und Altertum sowie in das Gebiet der Zoologie und Botanik und scheut sich nicht vor abschließenden Urteilen. So: Der Kondom ist das einzige Mittel zur Vermeidung von Infektionen und ungewollter Schwangerschaft; all die anderen angepriesenen haben keinen oder einen nur sehr bedingten Wert; die Wa.R. ist eine entschiedene Bereicherung unserer Kenntnisse und eine Waffe mehr im Kampfe gegen die Syphilis, hat aber keine entscheidende, mit einem Schlage die Sachlage klärende Bedeutung; die Erfolge der Steinach-Therapie sind im Wesentlichen als Suggestivwirkungen anzusehen; und zum Schluß: Die heutige seelische Einstellung einer weichlichen Sentimentalität, im Grunde nichts anderes als Egoismus und Feigheit, ist die eigentliche Ursache des zunehmenden Geburtenrückganges, an der bisher alle Völker zugrundegegangen sind. Auch dem in der Richtung des Themas Kundigen wird sich die Kenntnisnahme von den Berichterstattungen und Folgerungen des Verfassers nützlich erweisen.

Chirurgie.

•• **Pels Leusden** (Greifswald), **Chirurgische Operationslehre für Studierende und Aerzte.** 4. verb. Aufl. mit 771 Abb. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 832 S. Geh. M. 18.—, geb. M. 21.—. Ref.: Priv.-Doz. P. Wagner (Leipzig).

Gegenüber der 1915 erschienenen 2. Auflage hat sich die neue nur um einige Abbildungen und 50 Seiten vermehrt. Wenn trotzdem alle die neueren Anschauungen in der Chirurgie tunlichst berücksichtigt sind, so beweist das, in welcher hervorragenden Weise Verfasser den großen Stoff beherrscht und Studierenden und Aerzten verständlich machen kann. Die einfachen, aber sehr instruktiven Abbildungen erleichtern das Studium ungemein. Das Buch wird weiterhin seinen Weg gehen.

M. Kirschner (Königsberg i. Pr.), **Hygiene des Operationssaales.** Zbl. f. Chir. Nr. 39. Außer der sehr teuren Perthesschen Absaugevorrichtung empfiehlt Verfasser ganz besonders kleine, elektrisch betriebene Standventilatoren mit einem Flügeldurchmesser von 25 cm. Der durch sie erzeugte Luftstrom wird so gerichtet, daß er die Narkosendämpfe vom Operateur und seinen Gehilfen wegbläst. Die kleinen im Saale aufgestellten Ventilatoren haben noch einen zweiten wichtigen Vorteil: sie kühlen den Operateur und seinen Gehilfen.

M. Gara (Wien), **Zysten- und Hohlraumbildungen und deren Beziehung zur Regeneration.** Zbl. f. Chir. Nr. 40. Der praktische Wert der Ausführungen liegt einerseits in der Erkenntnis, daß jede Zyste als ein Heilungsresultat anzusehen ist und als solches nur durch eine Operation, Exstirpation des ganzen Gebildes samt Wandung beseitigt werden kann, wobei man ein Wiederaufleben der Zyste folgerichtig in dieser Weise zu verhindern sucht, daß man für den durch die Exstirpation entstandenen Gewebsdefekt Bedingungen schafft, die zu einem anderen Heilungsresultat als „Zystenheilung" führen. Anderseits sind wir auf Grund derselben Erkenntnis in der Lage, planmäßig eine Zyste überall dort zu erzeugen, wo es uns wünschenswert erscheint.

Heile (Wiesbaden), **Neue operative Wege zur Druckentlastung bei angeborenem Hydrozephalus.** Zbl. f. Chir. Nr. 40. Ureter-Duraanastamose bei einem dreiwöchigen Kinde, die noch nach 5 Monaten gut funktionierte. Der Schädelumfang hatte in dieser Zeit höchstens 1—2 cm zugenommen. Das Kind sah frisch aus und hatte sich kräftig entwickelt. Ob man eine gesunde Niere entfernen darf, um den Ureter zur Ableitung des Liquors in die Blase zu benutzen, kann nur im Einzelfalle entschieden werden. Selbstredend wird man es nur bei Kindern mit wachsendem Hydrozephalus machen, bei denen ohne dauernde Druckentlastung allerschwerste geistige und körperliche Verkrüppelung zu erwarten ist.

E. Meyer und A. Reinhold (Göttingen), **Behandlung des Herzens mit Digitalis vor Operationen.** Kl. W. Nr. 41. Bei normalen Hunden, die durch wirksame Digitalisdosen vorbehandelt worden sind, wurden durch verschiedenartige Einwirkungen vom Abdomen aus (Magen- und Darmaufblähung, Pneumoperitoneum, Zerrung an Mesenterium, Leber und Magen) Herzunregelmäßigkeiten, wie Extrasystolen, Ueberleitungsstörungen und totale Arhythmien erzeugt, die nach Aufhören dieser Einwirkungen wieder verschwan-

Digitized by Google

den. Diese Störungen traten besonders bei Auftreibung des Leibes und der Därme, weniger bei Laparotomien in Erscheinung und sind zu den nach Operationen, besonders bei Darmlähmung sich einstellenden Herzunregelmäßigkeiten in Parallele zu stellen. Nichtdigitalisierte Hunde zeigten dieses Verhalten nicht. Da hochgradige und langandauernde Herzunregelmäßigkeiten auch bei anatomisch vollkommen gesunden Herzen zur Kreislaufinsuffizienz führen können, ist in den beobachteten Erscheinungen eine Gefahr der Digitalisierung vor Bauchoperationen zu erblicken. Kontraindiziert ist die Digitalisvorbehandlung auch deshalb, weil sie bei manchen Menschen eine Gegenanzeige gegen die bei drohender Gefäßlähmung nach Operationen notwendige Suprareninapplikation bildet. Der Nutzen bez. Vermeidung von Narkoseschädigungen und Lungenkomplikationen ist sehr zweifelhaft. Bei vor der Operation als erkrankt erkanntem Herzen wird häufig eine entsprechende Herzvorbereitung notwendig sein, die Sache des Internisten ist und keineswegs schematisch betrieben werden darf.

C. Prina (Oberpahlen [Estland]), **Varikozelenbehandlung.** Zbl. f. Chir. Nr. 40. Verfasser ist der operativen Varikozelenbehandlung gegenüber immer zurückhaltender geworden, da er die Varikozele nur für das Symptom einer minderwertigen Konstitution hält. An Stelle der lokaloperativen Behandlung hat eine allgemein roborierende zu treten.

R. Weglowski (Lemberg), **Gefäßtransplantation.** Zbl. f. Chir. Nr. 40. 51 Operationen. Die in Defekte von Arterien verpflanzte Vene — wenn irgendmöglich verwendet Verfasser zur Transplantation die Vena saphena magna in der Nähe ihrer Mündung — paßt sich sehr gut an die neuen Bedingungen an. Die Erfolge der Operation hängen von ihrer leichten Ausführbarkeit, d. h. von dem Verhältnisse des Arterienlumens zu dem der verpflanzten Vene ab.

B. Martin (Berlin), **Behandlung der Gastroptose durch Resektion.** Zbl. f. Chir. Nr. 40. Die Ptose ist einzig und allein eine Konstitutionserkrankung, bei der die plastischen und kontraktilen Elemente der Magenwand hypotonisch und der Beanspruchung nicht gewachsen sind. Die Beobachtungen am ptotischen Magen lassen deutlich erkennen, daß die Pars cardiaca verlängert ist. Schon Schlesinger hat auf Grund der Röntgenbefunde die Resektion empfohlen. Verfasser hat bei vier Kranken die Resektion in der Pars cardiaca von dicht unterhalb der Kardia bis in die Gegend der Pars pylorica vorgenommen. Erfolg auch nach 8—12 Monaten noch sehr gut.

W. R. Broizew (Moskau), **Chirurgische Behandlung der Gastroptose.** Zbl. f. Chir. Nr. 40. Die Bauchhöhle wird längst der Mittellinie geöffnet; das Lig. gastrocolicum wird quer durchschnitten. Das Mesokolon wird ohne Anspannung an die vordere Bauchwand genäht in der Höhe der 10. Rippe. Besonders sorgfältig wird die linke Hälfte des Mesokolons befestigt, um den Magenboden eine feste Stütze zu schaffen. An die Linie der Befestigung des Mesokolons wird durch einige Nähte oben und unten das Lig. gastrocolicum angeheftet. Da der Magenausfall in diesen Fällen gewöhnlich eng ist, wird eine extramuköse Pyloroplastik vorausgeschickt.

R. Stohr (Komotau), **Ulkusrezidiv nach Billroth I.** Zbl. f. Chir. Nr. 39. Der mitgeteilte Fall eines 45jährigen Kranken beweist, daß wir auch nach der derzeit besten und sichersten operativen Behandlung des Ulcus ventriculi und duodeni, der großen Antrumresektion mit Pylorusfortnahme, mit Rezidiven rechnen müssen. Die Zahl der bisher bekannten Rezidivulzera nach Billroth I ist zwar keine sehr große. Der Kranke starb infolge Nachgebens einer Katgutnaht an einem peritonitischem Abszeß.

H. Heinlein (Nürnberg), **Hernia properitonealis.** Zbl. f. Chir. Nr. 39. Bei der 40jährigen Kranken handelte es sich um einen Schenkelbruch, in unmittelbarer Verbindung stehend mit einer zwischen dem M. obturatorius und der Membrana obturatoria eingeschobenen Bauchfelltasche.

M. Dubois (Bern), **Prinzipielle Fragen aus der Pathologie und Therapie der sagittalen und frontalen Verkrümmungen der Wirbelsäule.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 38—39. Pathologische Verkrümmungen der Wirbelsäule sind nicht als statische Deformitäten, sondern als Ausdruck eines in seinem Gleichgewicht verschobenen elastischen Systems zu betrachten, das, aus aktiven und passiven Kräften zusammengesetzt, fast den ganzen Bewegungsapparat einschließt. Da die Entwicklung dieses Systems bis nach der Pubertät anhält, gehört zu den aktiven Kräften auch das Wachstum, dessen Dissoziation ebenso wie exogene Faktoren zu einer Verschiebung des elastischen Gleichgewichtes führen kann. Die Therapie ist dementsprechend ein kinematisches Problem, das die Schaffung aktiver Kompensationen, oft unter Zuhilfenahme der Wachstumskräfte, zum Ziele hat.

A. Gregory (Wologda [Rußland]), **Psoasschmerz bei Spondylitis.** Zbl. f. Chir. Nr. 39. Für die Diagnose Spondylitis ist vor allem zu verwerten: Schmerz bei Druck auf den hinteren Wirbelbogen zu der einen oder anderen Seite des Proc. spinosus dicht an seinem Ansatz; ferner bei Lokalisation des Krankheitsherdes im unteren Dorsal- oder Lumbalteile, Schmerz bei tiefer gleitender Palpation der Ursprungsstelle des Psoas, zugleich subjektive Beschwerden in der einen oder anderen unteren Extremität.

K. Bertone (Venedig), **Periarterielle Sympathektomie oder Streckung des Hüftnerven zur Heilung des Malum perforans pedis?** Zbl. f. Chir. Nr. 40. Verfasser bevorzugt die blutige Streckung des Hüftnerven wegen der größeren Einfachheit und geringeren Gefahr und kürzeren Dauer im Vergleich zur Sympathektomie, die an Gefäßen mit gewöhnlich morschen Wänden ausgeführt wird. Außerdem bietet die Streckung die fast vollkommene Sicherheit eines guten Resultates.

H. Polissadowa (St. Petersburg), **Wiederherstellung der Innervation bei Hauttransplantationen.** Zbl. f. Chir. Nr. 39. In transplantierten Hautstücken werden die verschiedenen Sensibilitätsarten nicht gleichzeitig wiederhergestellt. Die Sensibilität erscheint zuerst an der Peripherie der Transplantate (also an ihrer Berührungsfläche mit den umgrenzenden normalen Geweben) und schreitet von da aus gleichmäßig und langsam weiter zum Zentrum des überpflanzten Hautstückes. Die Regeneration von Nervenfasern ist demnach an den zentralen Abschnitt des durchschnittenen Neurons gebunden. Verschiedene Sensibilitätsarten scheinen an verschiedene Nervenfäserchen gebunden zu sein, die in der Regenerationsfähigkeit voneinander abweichen.

P. Schrödl (Bamberg), **Verletzung und Regeneration der Sehnen.** M. m. W. Nr. 41. Unter Besprechung der für ein echtes Regenerat aufgestellten fünf Bierschen Forderungen werden einzelne Fälle mitgeteilt, bei denen es sich um die Spontanregeneration einer zerrissenen Sehne (Fingerbeugesehne, Achillessehne) und um die durch Naht geheilte Ruptur der Quadrizepssehne sowie des Ligament. patellae handelte. Der Entstehungsmechanismus der Verletzungen wird im einzelnen erörtert und zur Frage der Therapie kurz Stellung genommen.

M. Schießl (Aachen), **Inzision in der natürlichen Handfaltenbehandlung der Sehnenscheiden- und Schwielenphlegmone.** M. m. W. Nr. 41. Bericht über 68 Fälle von Sehnenscheiden- und 122 von Schwielenphlegmone. Die Falteninzision nach M. Schmitz ergibt bei beiden Affektionen eine für die Funktion äußerst günstige Lage der Narben und soll Gleiches leisten wie die Längsinzisionen. Die Technik wird genau angegeben, die Lage der Schnitte durch eine schematische Abbildung veranschaulicht.

R. Scherb (Zürich), **Ursache, Entstehungsweise und Behandlung des Hallux valgus.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 40. Außer dem Pes valgus, der eine veränderte Belastung und damit eine seitliche Abdrängung der Großzehe bewirkt, und dem dadurch gestörten Antagonismus zwischen Abduktor und Adductor hallucis — Ueberwiegen des letzteren — spielt für die Entwicklung des Hallux valgus die Tätigkeit der Zehenbeuger und -strecker eine Hauptrolle. Ihre am Ende der Fußabwicklung gleichzeitig bestehende stärkste Aktion bedingt eine axiale Stauchwirkung, die eine eingeleitete Abdrängung der Großzehe verstärkt und unterhält. Die Therapie soll diese veränderte Funktion durch mediale Verlagerung beider Muskeln beseitigen.

Frauenheilkunde.

H. Hinselmann (Bonn), **Verbesserung der Inspektionsmöglichkeiten von Vulva, Vagina und Portio.** M. m. W. Nr. 41. Gute Erfahrungen mit der v. Eickenschen Stirnlupe bei der Besichtigung der Scheide und der Portio bei Nichtschwangeren und Schwangeren. — Eine als Kolposkop bezeichnete, genau beschriebene und abgebildete Apparatur gestattet, alle Erkrankungen der Vulva, des Vestibulums, der Scheide und der Portio in einer bisher nicht möglichen, eingehenden Weise zu studieren. Stirnlupe und Kolposkop eignen sich vorzüglich zur Demonstration von Vaginal- und Portiobefunden im Unterricht.

E. Herrmann und F. Kornfeld (Wien), **Bilirubinämie in der Schwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 40. Mit der Oxydationsmethode von Vogel läßt sich im Gegensatz zu der Methode van den Berghs Bilirubin im Blut Schwangerer, besonders in den ersten Monaten, nachweisen. Am stärksten ist die Reaktion bei Hyperemesis. Auffallend ist, daß manche Fälle von Eklampsie gar keine Bilirubinvermehrung zeigen.

Digitized by Google

F. Heinlein (Bochum), **Zyklische Schwankungen des Säuretiters im Scheidensekret Schwangerer.** Zbl. f. Gyn. Nr. 39. Der Säuregehalt in der Scheide zeigt bei der gleichen Frau große Schwankungen. Regelmäßige zyklische Schwankungen können nicht festgestellt werden.

M. Kupfer (Arad, Rumänien), **Ovarialgravidität nach gleichseitiger operierter Eileiterschwangerschaft.** Zbl. f. Gyn. Nr. 40. Zwei Jahre nach Tubenresektion wegen Tubenschwangerschaft tritt auf dem Eierstock der gleichen Seite eine echte Ovarialgravidität auf, die im ersten Monat operiert wird.

F. Grabich (Dortmund), **Ausdehnung der Kaiserschnittindikation nach 300 eigenen Fällen.** M. m. W. Nr. 41. 300 Kaiserschnitte aus den Jahren 1906 bis 1924; darunter 250 Fälle mit engem Becken, 27 mit Placenta praevia, 15 mit Eklampsie und 8 Fälle mit besonderen Komplikationen. Vorzeitiger Blasensprung fand sich in 90, Fieber in 82 Fällen; die Aufenthaltsdauer betrug für alle Kaiserschnitte durchschnittlich 16 Tage. Gesamtmortalität von 2,3%, Mortalität bei engem Becken 1,7%. Die Gesamtmortalität der durch Kaiserschnitt entbundenen Kinder betrug 7,7%, die Mortalität bei engem Becken allein 2,3%. Von den 300 Kaiserschnitten sind 43 zum zweiten und 18 zum dritten Male ausgeführt worden: bei zweiten Kaiserschnitten war die mütterliche Mortalität 0%, die kindliche 4,6; bei dritten die mütterliche und kindliche je 0%. Der zerviko-korporeale Kaiserschnitt hat sich dem extraperitonealen als überlegen erwiesen.

L. Nürnberger (Hamburg), **Diagnose und Therapie der puerperalen Infektion mit Fraenkelschen Gasbazillen.** M. m. W. Nr. 40 und 41. Findet man bei einer Abortkranken oder Wöchnerin eine ikterisch-zyanotische Färbung der Haut, rot- bis schwarzbraune Färbung des Urins und bräunliche Färbung des Blutserums, dann handelt es sich wahrscheinlich um eine Infektion mit Fraenkelschen Gasbazillen. Der bakteriologische Nachweis dieser im Uterus oder im Blut ist ebenso wie die Kenntnis von der Lokalisation des Prozesses von allergrößter Bedeutung. Pathologisch-anatomisch und klinisch sind scharf voneinander zu trennen die lokale Gasbazilleninfektion des Uterusinnern von der der Uteruswand, dem Gasbrand des Uterus. In zwei Abschnitten werden beide Formen sehr ausführlich besprochen; ein Schema gibt Aufschluß über die pathologisch-anatomischen Formen, den klinischen Befund und die Therapie bei der Gasbazilleninfektion des Uterusinnern, dem Gasbrand des Uterus, der Gasbazillenperitonitis und der Allgemeininfektion mit Gasbazillen. In keinem Falle sollte die Anwendung des Fraenkelschen Gasbrandserums verabsäumt werden.

P. Schugt (Göttingen), **Ulcus vulvae acutum (Lipschütz) und seine Aetiologie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 39. Das Ulcus vulvae acutum ist der Effekt einer angioneurotischen Gangrän und wird erst sekundär vom Bazillus grassus besiedelt.

E. O. Schoch (München), **Blumenkohlkarzinome der Portio.** Zbl. f. Gyn. Nr. 39. Die Blumenkohlkarzinome der Portio haben 17% Heilung, reagieren also nur um ein Geringes besser auf Strahlenbehandlung als die anderen Portiokarzinome. Welcher Art die Strahlenbehandlung war, wird nicht erwähnt.

E. Völcker (Königsberg i. Pr.), **Totalnekrose des interstitiellen Myoms mit typischem Krankheitsbilde** (nach Winter). Zbl. f. Gyn. Nr. 40. Die klinischen Symptome der Totalnekrose von Myomen sind Metrorrhagien, Schmerzen und allgemeine Intoxikationserscheinungen. Fieber gehört nicht immer zum Krankheitsbild. Die Frühdiagnose ist sehr wichtig, da nur im Frühstadium mit Erfolg operiert werden kann.

Engl (Bratislava-Preßburg), **Therapie der Metropathia haemorrhagica mittels Ovarienresektion.** Zbl. f. Gyn. Nr. 40. Metropathia haemorrhagica bei einer 30jährigen Frau, die auf dem Boden einer kleinzystischen Degeneration entstanden war und durch Resektion von $^4/_5$ beider Ovarien geheilt wurde, nachdem alle einschlägigen Mittel erfolglos versucht waren.

J. Schiffmann (Wien), **Postklimakterische Blutung und Ovarialkarzinom.** Zbl. f. Gyn. Nr. 40. Blutungen im späteren Postklimakterium ohne Veränderungen am Uterus können auch von karzinomatös entartetem Ovarialgewebe ausgelöst werden. Die Uterusschleimhaut zeigt hierbei gar keine Veränderungen, es ist deshalb äußerste Vorsicht bei solchen Blutungen und negativem mikroskopischen Befund des Geschabsels geboten.

Kinderheilkunde.

H. Högler (Wien), **Melaena neonatorum.** W. kl. W. Nr. 39. Zusammenfassender Bericht über 59 Fälle. Besprechung der verschiedenen Erklärungsversuche. Häufig sind langdauernde Geburten zu verzeichnen. Högler hält die Annahme von toxischen Substanzen im Blute durch die Kompression des Kopfes infolge der langen Geburtsperiode für wahrscheinlich. Bei anscheinend ganz gesunden Neugeborenen wird nicht selten mit der Benzidin- und Pyramidonreaktion Blut im Stuhle gefunden. Dies und auch die Umstellung des kindlichen Organismus, infolge der Geburt, ferner die physiologische Lebersperre der Neugeborenen müssen weiter berücksichtigt werden. Therapeutisch leisten Gelatineinjektionen, Gelatine per os und per clysma, Pferdeserum, Mutterserum gute Dienste. Verfasser sah auch ausgezeichnete Erfolge von Röntgenbestrahlungen der Milz. Fünf Fälle verliefen tödlich.

Arvid Wallgren, **Asthma und Tuberkulose bei Kindern.** Acta paediatrica IV. Eine tuberkulöse Infektion bringt keine erhöhte Neigung zu Asthma mit sich. Eine kritische Ueberprüfung der Statistik über das Zusammentreffen von Asthma und Bronchialdrüsentuberkulose ergibt, daß beide Erkrankungen verhältnismäßig selten kombiniert vorkommen, sich aber gegenseitig nicht ausschließen. Es werden 3 Fälle mitgeteilt, bei denen ein Zusammenhang der beiden Erkrankungen zu beweisen ist, indem asthmatische Zustände nur für die Dauer einer röntgenologisch diagnostizierten Bronchokompression infolge Bronchialdrüsentuberkulose vorhanden waren und nach Heilung der Tuberkulose für immer verschwanden.

Stettner (Erlangen).

Redecker (Mülheim), **Epidemiologie der ambulanten kindlichen Tuberkuloseformen.** Zschr. f. Tb. 43 H. 3. Ein Versuch, die Tuberkuloseformen des Kindesalters epidemiologisch zu differenzieren. Redecker unterscheidet gelegentliche Erstinfektionen, einschleichende Erstinfektionen, Ueberfallsinfektionen ohne Superinfektion und Ueberfallsinfektionen mit Superinfektion. Er macht den interessanten Versuch, die einzelnen Typen nach ihrem allergischen Verhalten und ihrem Ablauf zu verfolgen.

H. Opitz (Berlin), **Behandlung der häufigsten Anämieformen im Kindesalter.** Fortschr. d. Ther. Nr. 17. 1. Alimentäre Anämie, entstanden durch einseitige Milchernährung; Behandlung: Zusatz von Obst, Fruchtsaft, Gemüse zur Milch- und Breikost; große Dosen von Ferrum reductum; in schweren Fällen, die den Kostwechsel ablehnen oder erbrechen, Transfusion elterlichen Blutes intravenös (vorher Agglutination und biologische Probe!), und zwar 15 ccm pro Kilogramm Körpergewicht. Verfasser will damit direkte Substitutionstherapie treiben, nicht etwa indirekte Reiztherapie des Knochenmarks, und hat bei 200 Fällen gute Erfolge gehabt. 2. Postinfektiöse Anämien: Hauptsache ist die Entfernung der Aetiologie, daneben Therapie wie unter 1. 3. Blutungsanämien: Es erfolgt meist rasch spontane Regeneration nach Stillung der Blutung.

Augenheilkunde.

A. Brückner (Basel), **Proteinkörpertherapie in der Augenheilkunde.** Fortschr. d. Ther. Nr. 17. Kurz aufgekochte Milch in nicht zu kleinen Dosen ist in der Augenheilkunde allen übrigen Proteïnkörpern überlegen. Am günstigsten werden die akut entzündlichen Erscheinungen der Bindehaut, Hornhaut und Iris beeinflußt, weniger die Erkrankungen des hinteren Augenabschnittes, weil hier die Abflußmöglichkeiten geringer sind. Außer durch die Temperatursteigerung, die bei der Gonoblennorrhoe Hauptheilungsfaktor ist, wirkt die Milchtherapie auf die Gewebszellen des Entzündungsherdes organotrop im Sinne der Abwehr und auf die Erreger direkt bakteriotrop; hinzukommt die allgemeine Mobilisation der Abwehrkräfte des Gesamtorganismus. Vorsicht bei Tuberkuloseverdächtigen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

W. Lutz (Basel), **Beziehungen zwischen Stoffwechsel und Hautkrankheiten.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 39. Uebersichtsvortrag. Tatsächlich nachweisbare Beziehungen zwischen dem Stoffwechsel und Hautkrankheiten sind noch sehr spärlich trotz der sich hierüber häufig aufdrängenden Vermutungen und den sehr zahlreichen Untersuchungen auf diesem Gebiete.

Digitized by Google

H. Schneider (Scheidegg), **Pyotropinbehandlung des Lupus.** Zschr. f. Tb. 43 H. 3. 12 Fälle. Bisher günstige Ergebnisse. (Es fehlen Angaben über die Dauer. Ref.) Grau (Honnef).

Hudelo und Rabut, **Aenderungen in der Häufigkeit des „Chancre mixte".** Presse méd. Nr. 69. In der französischen Literatur ist seit langem auf das häufige Vorkommen des „Chancre mixte" hingewiesen worden, beispielsweise durch Payenneville, der sagt, daß der „Chancre mixte" 1/4 der gesamten Schankerfälle und 1/3 der Erkrankungen an weichem Schanker beträgt. Verfasser errechnen nach ihren Erfahrungen ein Verhältnis des „Chancre mixte" zum weichen Schanker wie 1:7. Die hohen Zahlen für den „Chancre mixte" vor und während des Krieges haben sich entschieden gesenkt. Während der weiche Schanker zugenommen hat, hat sich die Erkrankungsziffer für den „Chancre mixte" seit 1919 gesenkt.

E. Jeanselme, E. Schulmann und R. Martin, **Anwesenheit der Spirochaeta pallida im Liquor cerebrospinalis der Syphilitiker.** Presse méd. Nr. 62. Verfasser haben die Angaben Willes und Kirchners, die im syphilitischen Liquor bei 10% der Fälle einen positiven Spirochätenbefund hatten, nachgeprüft. Sie kamen zu negativem Ergebnis, obwohl sie eine Untersuchungsmethode anwandten, die auch die geringsten Mengen von künstlich dem Liquor zugesetzten Spirochäten ohne weiteres sichtbar machte.

Hygiene.

Kurt Nuck (Berlin), **Wärmeökonomie isolierter und nichtisolierter Siedlungsbauten.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 1. Ein einen Stein starkes, mit Torfoleumplatten isoliertes Ziegelhaus hat gegenüber dem eineinhalb Stein starken nicht isolierten eine Brennstoffersparnis von rund 22%. Bei einer mit Mittelluftschicht erbauten Außenmauer beträgt die durch Innenisolierung erzielte Ersparnis 26%. Ein mit ein Stein starker Vollmauer und Isolierung erbautes Haus weist gegenüber einer mit Luftschicht und zweimal 12-cm-Ziegelsteinen hergestellten Wand eine Brennstoffersparnis von rund 46% auf. Eine Innenisolierung der Hauswände ist hygienisch besonders von Bedeutung für den Aufenthalt der Menschen in solchen Wohnungen, deren Außenmauern, wie in den Siedlungsbauten, in dünnerer Wandstärke hergestellt sind. Auch für Bauten, die nicht mehr unter der Not der Wirtschaftsschwierigkeiten der Nachkriegszeit aufgeführt werden, müßte sich die Beibehaltung der Wärmeschutzisolierung durchsetzen, um mit neuartigen Bauweisen Baumaterial zu sparen und den Bewohnern nicht nur eine der sogenannten Friedensbauweise gleiche, sondern wärmewirtschaftlich bessere, d. h. hygienischere Wohnung zu bieten.

L. Horowitz-Wlassowa (Orenburg), **Abwässerreinigung.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 1. Auf Grund eigener Versuche wird der Vorgang geschildert, der sich bei der Abwässerreinigung mittels des „aktivierten Schlammes" abspielt, eines Verfahrens, das in Amerika zu glänzenden praktischen Resultaten geführt hat. Dieses Verfahren empfiehlt sich insbesondere für Städte, die wegen irgendwelcher ungünstiger Bedingungen (ungeeigneter Boden, hoher Grundwasserspiegel, zu kaltes Klima usw.) Rieselfelder nicht einrichten können und die an Bodenoberfläche überhaupt sparen müssen. Die Leistungsfähigkeit soll 100mal größer als die der Rieselfelder und 10mal größer als die der biologischen Filter sein.

M. Hahn und J. Hirsch (Berlin), **Bestimmung kohlenstoffhaltiger Gase in der Luft.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 1. Die durch das Anwachsen des Verkehrs erheblich gesteigerte Verschlechterung der Großstadtluft durch die Abgase der Automobilmotoren kann zu einer chronischen, durch toxische Gase bedingten Schädigung der menschlichen Gesundheit führen. Es wird eine Methode angegeben, die eine quantitative Auswertung der gesamten voraussichtlich hygienisch differenten C-haltigen Abgase in der atmosphärischen Luft ermöglicht.

B. Lange (Berlin), **Desinfektionsmittelprüfung.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 1. Bei der Desinfektionsmittelprüfung geht der Entwicklungshemmung in vitro in den meisten Fällen eine solche in vivo parallel. Bei der Prüfung stark entwicklungshemmender Mittel und von Keimen, die wie Milzbrandsporen der Entwicklungshemmung in vitro in besonderem Maße unterliegen, gibt die Aussaat auf künstliche Kultur unter Umständen nicht zuverlässige Resultate. In solchen Fällen empfiehlt es sich, die Verimpfung auf große Kulturmengen oder nach der v. Gruberschen Verdünnungsmethode vorzunehmen bzw. den Suspensionsversuch durch den Granatenversuch nach Paul und Krönig zu ergänzen. Die mannigfachen, zur Entgiftung der Keime nach der Desinfektion angegebenen Verfahren stellen eine unnötige Erschwerung der Technik der Desinfektionsmittelprüfung dar. Für die Praxis kommt es nicht darauf an, alle Keime bis auf den letzten durch die Desinfektion abzutöten, sondern die Keime ihrer Infektiosität zu berauben. Diese Wirkung wird bereits durch Konzentrationen und Einwirkungszeiten erreicht, von denen eine wirkliche Abtötung noch lange nicht zu erwarten ist. Man muß damit rechnen, daß auch unter den natürlichen Ansteckungsbedingungen das den Keimen nach beendeter Desinfektion noch anhaftende Desinfiziens vielfach nachwirkt, unterstützt durch Trocknen, Belichtung und andere unter natürlichen Bedingungen hinzutretende Schädigungen. Bei der Prüfung von Desinfizientien, die — wie Pest-, Hühnercholera- und Rotlaufbazillen — höhere Ansprüche an den Nährboden stellen, mag zur Zeit in geeigneten Fällen die Heranziehung des Tierversuchs neben der Kultur geboten sein.

A. Korff-Petersen und M. Ogata (Berlin), **Einfluß verschiedenfarbigen Lichtes auf Genauigkeit und Schnelligkeit des Erkennens von Druckzeichen.** Zschr. f. Hyg. 105 H. 1. Bei der Anwendung verschiedenfarbigen Lichtes zeigte sich, daß die physiologischen Bedingungen für die günstigste Sehschärfe und für die Möglichkeit schnellen Lesens nicht dieselben sind. Für die Lesegeschwindigkeit erwies sich das blaue Licht günstiger als das rote; letzteres war außerordentlich viel ungünstiger als alle übrigen Lichtfarben.

Soziale Medizin und Hygiene.

◆◆ **Aerztliche Merkblätter über berufliche Vergiftungen und Schädigungen durch chemische Stoffe.** Aufgestellt und veröffentlicht von den Fabrikärzten der deutschen chemischen Industrie. Schriften aus dem Gesamtgebiet der Gewerbehygiene. Heft 1. 2. neubearbeite Auflage. Berlin, Springer, 1925. 37 S. M. 4.80. Ref.: Min.-Rat Thiele (Dresden).

Gerade zur rechten Zeit erscheint das lang vermißte 1. Heft dieser wertvollen, von der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene herausgegebenen Sammlung in 2. neubearbeiteter Auflage. Ist doch am 1. VII. 1925 die neue Reichsverordnung vom 12. V. 1925 über die Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten in Kraft getreten, ein Gesetz, das die Gesamtheit der Aerzte vor neue wichtige Aufgaben stellt. Nicht etwa die Möglichkeit, daß ein Versicherungsamt nunmehr in der Lage ist, einen Arzt, der seiner Meldepflicht nicht rechtzeitig nachkommt, „mit einer Ordnungsstrafe in Geld" zu belegen, ist der Grund, weshalb die neue Verordnung das lebhafteste Interesse der Aerzte verdient, sondern die Notwendigkeit, daß der Arzt immer eindringlicher an das für unsere Zeit so wichtige Gebiet der gewerblichen Arbeit herangeführt wird. In dem vorliegenden Werk sind unter Auswertung aller vorliegenden praktischen Erfahrungen in Form von Merkblättern die wichtigsten chemischen Berufsschädigungen beschrieben. Besonders sei auf die Ausführungen zur Belehrung der Arbeiterschaft über den Zweck der ärztlichen Ueberwachung bestimmter Fabrikbetriebe hingewiesen. Die Merkblättersammlung wird jedem Arzte, zumal dem in industrieller Gegend praktizierenden, ein gern zu Rate gezogener Leitfaden sein. Sie sei gerade im Hinblick auf die neuen ärztlichen Aufgaben dringend zur Anschaffung empfohlen.

Rudolf, **Alkoholproblem in der eidgenössischen Gesetzgebung.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 39. Die während des Weltkrieges außerordentlich gesteigerte, dem zur Zeit geltenden Alkoholgesetz nicht unterworfene Gewinnung von Alkohol aus Obst, Trestern usw., bedeutet eine schwere Gefahr für die Volksgesundheit. Ein Gesetzentwurf, der auch den Tresterschnaps unter die Bundesgesetzgebung stellen sollte, ist 1923 abgelehnt worden. Demnächst wird eine neue Vorlage eingebracht werden, durch die nicht das Brennen verboten werden, sondern eine Regulierung des Marktes — Verteuerung des Trinkbranntweins und Verbilligung des Brennspiritus —, wie es bei den Nachbarländern der Schweiz mit Erfolg geschieht, bezweckt werden soll.

Digitized by Google

Kritisches Sammelreferat über die Komplikationen der akuten und chronischen Mittelohrentzündungen.

Von Dr. **Ludwig Joseph** in Berlin.

(Schluß aus Nr. 43.)

Der otitische Hirnabszeß tritt sowohl bei akuten wie chronischen Otitiden auf. Sharpe (20) gibt die Mortalität der nicht operierten Fälle auf 100%, die der operierten Fälle auf 50% an. Die Großhirnabszesse, welche am häufigsten im Schläfenlappen, seltener im Hinterhaupts- und Hirnlappen lokalisiert sind, gehen meist von den infizierten oberen Zellkomplexen (3) des Warzenfortsatzes aus, während die Kleinhirnabszesse von den posterio infizierten Zellen entweder direkt oder von der inneren Wand eines thrombosierten Sinus ausgehen. Was die Symptomatologie des Großhirnabszesses anbetrifft, so tritt als erstes Symptom oft eine Vergrößerung der tiefen Zervikaldrüsen (21) auf. Wichtig ist ferner die Vermehrung der Lymphozyten bei Verminderung der Prozentzahl der Polymorphkernigen, sodann Allgemeinerscheinungen, wie Kopfschmerzen, Erbrechen, Appetitlosigkeit und Gewichtsabnahme. Im Anfang tritt des öfteren eine vorübergehende Nackensteifigkeit als Folge der zirkumskripten Meningitis auf. Erkrankt besonders das Mark der basalen und unteren Schläfenwindungen (22), so treten häufig amnestisch-aphasische Störungen auf, während es nach Invasion in das Mark der beiden ersten Schläfenwindungen zur echten Wernickeschen Aphasie und reinen Worttaubheit kommt.

Für den Schläfenlappenabszeß ist die Beobachtung Hofmanns (23) von Wichtigkeit, daß, von wo auch immer der Abszeß ausgeht, er stets dem Unterhorn zustrebt. Ihm gelang es auch, histologisch die Ueberleitung des otogenen Schläfenlappenabszesses, der seinen Weg vom Mittelohr über die Meningen, Hirnrinde zur Marksubstanz nimmt, festzustellen.

Besondere diagnostische Schwierigkeiten bieten die seltenen Abszesse im Stirnhirn. Leitch (24) beschreibt einen solchen nicht zu diagnostizierenden Stirnhirnabszeß, bei welchem nach Fall drei Monate später eine beiderseitige Ohreiterung auftrat, dann nach zwei Wochen epileptiforme Anfälle und bald darauf Exitus. Antrotomie und Punktionen ließen den Abszeß nicht finden, erst die Sektion ergab einen großen Pneumokokkenabszeß im rechten Stirnhirn. Relativ am ehesten zu diagnostizieren sind die Kleinhirnabszesse. Als wichtigstes Symptom wird der Nystagmus nach der kranken Seite angesehen (21, 25), sodann die erloschene Erregbarkeit des Labyrinths, die niedrige Temperatur und der verlangsamte Puls. Als ungewöhnliches Symptom sah Büggemann (26) eine Sprachstörung dysarthrischer Natur, d. h. alle zum Sprachakt notwendigen Muskelaktionen waren frei, und eine Schlucklähmung. Für die Eröffnung der Hirnabszesse schlägt Sharpe (20) die zweizeitige Operation vor. In der ersten Sitzung nimmt er die Trepanation, die Spaltung der Dura und die Vernähung der Arachnoidea mit der Dura zur Verhütung einer postoperativen Meningitis vor. In der zweiten Sitzung nach 1—2 Tagen punktiert und drainiert er den Abszeß mit einem doppelten Glasdrain. Zambrini (27) führt auf der Hohlsonde ein dünnes, starres Kautschuckdrain in die Abszeßhöhle ein, das er alle zwei Tage wechselt. Hoffmann (23) dagegen verwirft die Drainage wegen der Retentionsgefahr, er empfiehlt die tägliche Spreizung.

Werden besonders die inneren und tiefgelegenen Zellkomplexe des Warzenfortsatzes von der Eiterung ergriffen, so kommt es zum Durchbruch in die Pyramide, das Labyrinth und den inneren Gehörgang. Diese Komplikationen, welche gleichermaßen bei der akuten wie chronischen Otitis vorkommen können, sind verhältnismäßig selten. Was die Symptomatologie der Labyrinthkomplikationen anbetrifft, so sind meist rapide Hörfähigkeitsabnahme sowie Gleichgewichtsstörungen charakteristisch. Schlauder (28) sieht im Auftreten des Fistelsymptoms im Verlaufe einer akuten Otitis und in der Abnahme der Labyrinthfunktion bei chronischer Otitis eine absolute Indikation zum sofortigen operativen Eingriff. Als nicht seltenes Symptom einer Beteiligung der Pyramidenspitze sah er Trigeminusneuralgien bei Mittelohreiterungen. Ruttin (29) unterscheidet eine zirkumskripte Labyrinthitis in der Umgebung einer Fistel, aus dieser entstehend die sekundäre, diffuse, seröse Labyrinthitis, ferner die induzierte diffuse, seröse Labyrinthitis und die diffuse, eitrige Labyrinthitis in latenter und manifester Form. Je nach der Schwere der vestibulären Symptome kann man 3—14 Tage abwarten. Am häufigsten ist bei den eitrigen Labyrinthitiden eine Eröffnung nötig. Die Usur im Bogengang kommt häufig durch ein Cholesteatom zustande. Daß Bogengangsdefekte nur selten mit rein bindegewebigem Verschluß verheilen, sondern meist mit Knochenneubildung von den Rändern aus, d. h. von der periostalen oder endostalen Labyrinthkapsel, konnte Preuss (30) histologisch nachweisen. Brock (31) weist auf das Vorkommen großer pneumatischer Zellen, die leicht zur Vereiterung neigen, dicht über dem Meatus acusticus internus in der Umgebung der Labyrinthkapsel hin.

Die Erkrankung besonders des posterio-inferioren Zellkomplexes am Warzenfortsatz führt zu Komplikationen am Sinus und der Vena jugularis, welche sowohl bei der akuten wie bei der chronischen Otitis vorkommen können. Im allgemeinen entsteht die Erkrankung der Vena jugularis sekundär nach einer Sinusphlebitis bzw. Thrombose, jedoch macht Behm (32) auf das seltene Vorkommen primärer Bulbusthrombose aufmerksam. Diese, bei akuter Otitis vorkommend, kann ausgehen entweder von dem Durchbruch einer vereiterten pneumatischen Zelle in den Sinus unmittelbar vor seiner Einmündung in den Bulbus oder durch Ueberleitung der Infektion durch eine Lücke im Paukenhöhlenboden und durch eine von der Paukenhöhlenschleimhaut zum Bulbus führende Vene.

Esch (33) unterscheidet drei Arten von Sinuserkrankungen. 1. Der Sinus ist mit frischen Granulationen bedeckt, es fehlen Allgemeinerscheinungen: hier handelt es sich um eine reine Wanderkrankung oder um einen wandständigen Thrombus. Eine Inzision ist wegen der Blutung ohne Erfolg.

2. Der Sinus ist mit frischen Granulationen bedeckt, und es ist eine Allgemeininfektion vorhanden: hier handelt es sich um einen zerfallenen Thrombus im Sinuslumen. Therapeutisch ist hier der Sinus bis ins Gesunde zu eröffnen und der Thrombus auszuräumen.

3. Schwerste Sepsis ohne Veränderungen am Sinus, bei welcher der Sinus ohne Eröffnung freizulegen ist.

Fraser (34) stellte ein häufigeres Vorkommen der Sinuskomplikationen bei akuten wie bei chronischen Otitiden fest. Burger (35) weist darauf hin, daß der Exitus bei Thrombose des Sinus lateralis durch Pyaemie, bei Thrombose des Sinus cavernosus und superior durch Meningitis erfolgt. Was die Metastasen bei Sinusthrombosen angeht, weist Giesswein (36) mit Recht darauf hin, daß ein grundsätzlicher Unterschied zwischen akuter und chronischer Otitis nicht besteht. Der Grund für die häufigeren Lungenmetastasen bei chronischen Otitiden besteht in der akuten Verjauchung von Cholesteatomen durch das Vorkommen von Anaërobiern und anaërobiotischen Formen der Streptokokken und Staphylokokken. Deren stärker zerstörende Wirkung auf die Sinuswand hat als Folge die Neigung der Thromben zu leichterem septischen Zerfall und feinbröckliger Aussaat von Metastasen in die Lungenkapillaren. Zum Schluß möchte ich noch auf die für die Praxis wichtige Veröffentlichung Spechts (37) aufmerksam machen, der nach einer Trichloressigsäureätzung eines Ohrpolypen eine Bulbusthrombose auftreten sah.

Diese Uebersicht über die neuesten Arbeiten über die Mittelohrentzündungskomplikationen hat wohl die ungeheuere Wichtigkeit dieses Gebietes für die Praxis dargetan. Im allgemeinen kann man bei nicht ganz unkompliziertem Verlauf einer Mittelohreiterung der frühzeitigen Hinzuziehung des Facharztes im Interesse des Patienten nur das Wort reden. Unnötiges Hinauszögern der Parazentese kann schon unreparierbaren Schaden anrichten. Auch die wiederholte ausgiebige Parazentese hat schon manchen Fall vor der Antrotomie gerettet. Auch die zu lange Hinausschiebung der Antrotomie bei vorhandener Mastoiditis oder der Radikaloperation bei chronischer Mittelohreiterung kann durch Fortschreiten der Knocheneiterung an die besonders gefährlichen Stellen eine schwere Unterlassungssünde darstellen.

1. Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 1924, 8 H. 1. — 2. Zschr. f. Hals-, Nasen-Ohrenhlk. 1924, 10. — 3. Bollet. d. malatt. del orechio, gola e di naso 1923, 10. — 4. Presse méd. 1924, 5. — 5. Med. ibera 1923, 17. — 6. Journ. of the Americ. med. assoc. 1924, 82. — 7. Prog. de clin. 1924, 27. — 8. Arch. internat. de Laryng. Juni 1924. — 9. Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 112 H. 1. — 10. Arch. internat. de Laryng. April 1924. — 11. Arch. internat. de laryngol. otol. rhinol. broncho. oesophagosc. 1924, 3 Nr. 1. — 12. Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 1924, 7. — 13. Med. journ. of Australia 1923, 19. — 14. Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 1923, 5. — 15. Arch. f. Ohr.-Nas.-Kehlk.-Hlk. 111 H. 2. — 16. Arch. f. Ohr.-Nas.-Kehlk.-Hlk. 112 H. 3/4. — 17. Rev. d. laryngol. otol. et rhinol. 1924 Nr. 1. — 18. Kasuistik der otitischen Meningitis nach Trauma. — 19. Bullet. d'otol. rhinol. laryngol. 1924, 22. — 20. New York state journ. of med. 1924, 24 Nr. 3. — 21. The Laryngoscope 34 H. 7. — 22. W. m. W. 1924 Nr. 11—16. — 23. Mschr. f. Ohrhlk. November 1923 u. Dezember 1924. — 24. Journ. of laryngol. and otol. 1924, 39. — 25. Mschr. f. Ohrhlk. 1923 H. 11. — 26. Ein ungewöhnliches Symptom bei Kleinhirnabszeß. — 27. Arch. internat. de laryngol. otol. rhinol. 1924, 3. — 28. Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 10; Mschr. f. Ohrhlk. 1923 H. 11. — 29. W. kl. W. 1924 Nr. 16. — 30. Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 1923, 4. — 31. Demonstration mikroskopischer Präparate eines Falles mit Empyem im Dache des inneren Gehörganges. — 32. Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 1923, 4. — 33. Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk. 9 H. 2. — 34. Lanc. 1924 Nr. 4. — 35. Acta oto-laryngol. 1924, 6. — 36. Passow-Schäfersche Beiträge 1924, 20 H. 3/4. — 37. Arch. f. Ohrhlk. 111 H. 3/4.

Digitized by Google

XI. Versammlung der Deutschen Vereinigung für Mikrobiologie, Frankfurt a. M., 24.—26. IX. 1925.

Berichterstatter: Dr. R. Schnitzer, Assistent am Institut „Robert Koch" in Berlin.

Referate zum Thema **Gärung:** Neuberg (Berlin) gab in großen Zügen ein Bild von der Entwicklung der theoretischen Anschauung über die Gärung vornehmlich vom chemischen Standpunkte. „Gärung ist Kohlenstoffkettenverlängerung oder Kohlenstoffkettenverkürzung durch Mikroorganismen oder deren Stoffwechselprodukte." Ausgangspunkt der neuen Forschungen auf dem Gärungsgebiete war das Studium der alkoholischen Gärung, die durch die alte Gay-Lussacsche Formel nur in ihren Endprodukten chemisch wiedergegeben ist, und hier wieder die Entdeckung, daß die Brenztraubensäure durch Hefe oder Zymase vergoren wird, wobei eine Spaltung in Kohlensäure und Azetaldehyd eintritt. Aus dieser Tatsache leitete Neuberg bereits damals eine neue Gärungsformel ab, in der als erster Schritt der Vergärung die Bildung des Methylglyoxal aus Zucker angenommen wurde und die Endprodukte der Gärung als Folge einer Reihe von Dismutationen im Sinne der Cannizzaroschen Umlagerung erscheinen. Es kommt eine Reihe zustande, die von Methylglyoxal, Glyzerin, Brenztraubensäure zum Azetaldehyd führt. Aus diesem entsteht schließlich durch Dismutation mit Methylglyoxal Kohlensäure und Alkohol. Ein methodischer Fortschritt von größter Bedeutung war die Auffindung des Abfangverfahrens für die Zwischenprodukte der Zuckervergärung durch Neutralsalze der schwefligen Säure. Die neue Formel besagt, daß „in jedem Momente der Gärungsführung, vom Beginn bis zum Schlusse, Azetaldehyd und Glyzerin im molekularen Verhältnis anwesend sind" (II. Vergärungsform). Die Ausdehnung des Abfangverfahrens mit Hilfe anderer Salze führte zur Aufstellung der III. Vergärungsform, die zeigt, daß durch die Eingriffe an der Aldehydgruppe, bei welcher der Aldehyd durch kein Bindemittel erhalten bleibt, durch Dismutation der Zerfall des Zuckers zu Essigsäure, Alkohol, Glyzerin und Kohlensäure stattfindet. Bei Zusatz von Aldehyden zu gärenden Lösungen (Benzaldehyd) kommt es zu synthetischen Prozessen auf enzymatischer Grundlage. Das hier wirksame Enzym, als Karboligase bezeichnet, ruft einen Aufbau aus den Spaltprodukten der Gärung hervor (Neuberg und Hirsch).

Neißer (Frankfurt a. M.) sprach über die **bakterielle Kohlenhydratzerlegung mit Gasbildung.** Im Vordergrund steht die Normierung der zu untersuchenden Bakterienstämme durch längere Züchtung über künstlichen Nährboden. Besondere Untersuchungen erstreckten sich auf die fördernden und hemmenden Einflüsse, durch die das Ausmaß der Gärung bestimmt wird. Vergasungsbefördernd erwies sich bisher lediglich der Zusatz von Insulin in optimaler Konzentration ($^1/_{10}$—$^1/_{100}$ Einheit) zum Nährboden. Die Untersuchung der hemmenden Substanzen führte zu interessanten Beziehungen zwischen Vergasungshemmung und Wachstumshemmung. Die praktische Bedeutung der Vergasungsstudien liegt einerseits auf systematischem und diagnostischem Gebiete (Differentialdiagnose in der Paratyphusgruppe), anderseits kann das sehr exakte Verfahren, das der Vortragende ausgearbeitet hat, zu einer Differenzierung von Zuckerarten angewandt werden, die so empfindlich ist, daß sogar Reinheitsbestimmungen möglich sind.

Stockhausen (Berlin) berichtete in dem anschließenden Vortrag „Die Züchtung der technischen Mikroorganismen auf Leistung" über die wissenschaftlichen Grundlagen der Hefezüchtung mit Rücksicht auf die praktischen Erfordernisse des Brau-, Brenn- und Backgewerbes. Die natürliche Reinzucht nach Delbrück ermöglicht die Gewinnung technisch leistungsfähiger Heferassen.

Demme (Kiel) berichtete über Untersuchungen an der Scheidenflora und die Variationen besonders innerhalb der Streptokokkengruppe.

Referate zum Thema **Herpes und Enzephalitis.**

Doerr (Basel) gliederte sein umfassendes Referat nach den beiden auffallendsten Eigenschaften des Herpesvirus, nämlich erstens der praktisch unbegrenzten Fortzüchtbarkeit von Tier zu Tier und zweitens der Erzeugung einer Enzephalitis beim Kaninchen und anderen Versuchstieren. Strikt getrennt vom Herpes febrilis, dem auch der Herpes genitalis zugehört, wurde der Herpes zoster. Das von dem Vortragenden und seinen Mitarbeitern in jahrelanger Arbeit erforschte Gebiet der Herpesinfektion ist noch in vielen Punkten ganz ungeklärt. Einer klaren Erkenntnis auf diesem Gebiet steht die Unzüchtbarkeit und Undarstellbarkeit des Erregers entgegen. Wenn auch unzweifelhaft bewiesen ist, daß der Herpes infektiöser Natur ist, so kann man sich doch über die epidemiologischen Verhältnisse keine ganz klare Vorstellung machen. Die große Labilität des Herpesvirus läßt eine exogene Ubiquität nicht als möglich erscheinen. Die Infektionsquelle ist wohl im Menschen zu suchen, es kommt aber nur ein ganz kurzer Infektionsweg für die Uebertragung in Betracht. Die endogene Ubiquität, d. h. der latente Mikrobismus mit Herpesvirus (Bastai), ist nach den Untersuchungen von Doerr und Rose, Flexner und Amoss unwahrscheinlich. Eine Erklärung des Ursprungs der Herpesinfektion bei Ersterkrankung in herpesfreier Umgebung ist zur Zeit nicht möglich.

Eingehend besprach der Vortragende die Enzephalotropie des Herpesvirus, die bekanntlich dazu geführt hatte, eine Identität von Herpes- und Enzephalitisvirus anzunehmen. Enzephalitis kommt nicht nur bei Kaninchen vor, sondern auch bei Ratten, Katzen, Meerschweinchen, Mäusen, kurz bei allen Tieren, deren Haut oder Kornea infizierbar ist. Da das Herpesvirus den menschlichen Organismus als Lebensraum hat, liegt die Vermutung nahe, daß es auch im experimentell infizierten Tiere nur Eigenschaften entfaltet, die es auch beim infizierten Menschen besitzt. Besprechung der bisherigen Ergebnisse über die Beteiligung des menschlichen Nervensystems bei herpetisch Erkrankten; Untersuchung Enzephalitiskranker auf Herpesvirus. Bisher sind sechs positive Fälle beschrieben worden. Die zahlreichen negativen Untersuchungen, wie sie zuletzt auch Flexner und Amoss mitgeteilt haben, sind nach Ansicht des Vortragenden nicht absolut beweisende Gegengründe gegen die Identitätshypothese. Eine endgültige Beantwortung der Frage der Identität ist zur Zeit nicht möglich. Zum Schluß besprach der Vortragende die Probleme der Virusverwandtschaft: Herpes und Zoster, Herpes und Vakzine (Gildemeister). Der Zoster gehört nach den neueren Forschungen wohl zur Gruppe der Varizellen.

Stern (Göttingen) berichtete zunächst über ein anatomisches Material von 12 Fällen, die er unter im ganzen 500 klinisch beobachteten Kranken untersucht hat. Versuche, den Enzephalitiserreger auf Tiere zu übertragen, sind ihm nicht gelungen. Vergleichende Studien an menschlicher und tierischer (herpetischer) Enzephalitis ließen es fast unmöglich erscheinen, klinische Beziehungen zwischen beiden Krankheiten aufzudecken. Einschlußkörperchen hat der Vortragende bei menschlicher Enzephalitis nicht gefunden. Die Identität von Herpesenzephalitis und Encephalitis lethargica ließ sich auch auf Grund der anatomischen Beobachtungen des Vortragenden nicht entscheiden, dagegen hat er bei einem Patienten eine gutartige herpetische Enzephalitis beobachtet. Die vom Vortragenden empfohlene Therapie mit Rekonvaleszentenserum konnte bisher noch nicht experimentell ausgewertet werden.

In den anschließenden Vorträgen berichtete Lauda (Wien) über oxychromatische Kerndegeneration in Organen herpetischer Tiere. Zelleinschlüsse werden als Produkte der Nekrobiose der Zelle aufgefaßt. Löwenthal (Bern) demonstrierte Zell- und Kerneinschlüsse von der herpetischen Kornea. Sie entsprechen dem Entwicklungsgang eines Mikrosporidiums. Rose (Basel) berichtete über Herpesversuche am Meerschweinchen und zeigte, daß nach plantarer Infektion eine Myelitis mit weitgehender Zerstörung der Hinterstränge auftritt. Jahnel (München) erörterte die toxische Genese der Encephalitis lethargica; die Identität von Herpes und Enzephalitisvirus wird bezweifelt. Zwick (Gießen) berichtete über die gelungene Uebertragung der infektiösen Gehirn- und Rückenmarksentzündung der Pferde auf das Kaninchen. Als Erreger dieser Erkrankung ist auch ein ultravisibles Virus anzusehen. Kraus (Wien) bespricht unter Beziehung auf die infektiöse Gehirnentzündung der Pferde, die Lyssa, den Scharlach, das Fleckfieber, die Poliomyelitis u. a. die Frage des Vorkommens filtrierbarer Vira als Entwicklungsstadium visibler Mikroorganismen. Bechhold und Villa (Frankfurt a. M.) teilen eine interessante Technik mit, um Eiweißteilchen von weniger als 400 μμ Größe darzustellen. Das Verfahren beruht auf einer Goldimprägnierung; durch Verbrennung entsteht atomares Gold, das mit photographischen Verstärker ultramikroskopisch sichtbar gemacht wird.

Thema des dritten Verhandlungstages: **Paratyphus.**

Uhlenhuth (Freiburg i. Br.) erstattete ein breitangelegtes, das große Gebiet umfassendes Referat, das sich auch auf neue, umfangreiche Untersuchungen des Vortragenden und seiner Mitarbeiter stützte. Das Versagen der Paratyphusbekämpfung nach den bewährten Prinzipien der Typhusbekämpfung beruht wohl darauf, daß die Paratyphusbazillen als normale Bewohner des Darmes der Nutz- und Haustiere in der Umwelt sehr weit verbreitet sind. Ihr Vorkommen im normalen Menschen, ferner als Begleitbakterien bei Allgemeininfektionen (Gelbfieber, Maltafieber usw.), als Erreger zahlreicher Tierkrankheiten macht es fast unmöglich, die Infektionsquellen mit der Schärfe zu ermitteln, wie dies beim Typhus möglich

Digitized by Google

ist. Es sind alle diese Erreger pathogenetisch nicht gleichwertig, und das theoretisch wie praktisch gleich wichtige Hauptproblem war die Differenzierung der menschen- und tierpathogenen Rassen. In neuester Zeit sind in dieser Richtung die wichtigsten Fortschritte mit Hilfe der Rezeptorenanalyse erzielt worden. Paratyphusbazillen sind als menschenpathogen anzusehen, wenn sie aus kranken Menschen stammen oder aus gesunden Dauerausscheidern isoliert worden sind. Die Beziehungen zwischen menschenpathogenen und tierpathogenen Stämmen sind noch nicht völlig geklärt. Es ist eine Schafseuche beschrieben, die durch menschenpathogene Paratyphusbazillen hervorgerufen wird, während die übrigen Seuchen des Schlachtviehs anscheinend für menschliche Erkrankungen nicht von Bedeutung sind. In der Beurteilung dieser fehlenden Menschenpathogenität ist aber Vorsicht nötig, da wohl nicht alle Paratyphusbazillen, die gezüchtet werden, ganz harmlos sind. Es muß auch an ein Virulentwerden saprophytischer Keime durch allgemeine Schädigungen des befallenen Organismus gedacht werden. Im allgemeinen scheint eine abgestimmte Pathogenität von tierspezifischem Charakter bei den Stämmen der Paratyphusgruppe zu bestehen. Diejenigen Stämme, denen das Stigma der spezifischen Abstimmung fehlt, verdienen besonderes Interesse. Die in der Umwelt vorhandenen Typen gehören meist in die Gruppe der Fleischvergifter, während bei Dauerausscheidern dieser Typus extrem selten, vielleicht auch gar nicht vorkommt. Es wäre bedeutungsvoll, wenn die Erreger des typhösen Paratyphus obligate Parasiten des Menschen wären. Die aufschlußreichen serologischen Differenzierungsversuche haben zur Zeit für Zwecke praktischer Seuchenbekämpfung noch keine Bedeutung. Trotz aller theoretischen Fortschritte ist es heute noch nicht möglich, menschenpathogene und menschenapathogene Stämme sicher zu differenzieren.

Mießner (Hannover) besprach in seinem Referat die Paratyphusbazillen in ihrer Bedeutung für die Veterinärmedizin. Auch hier handelt es sich um ein sehr ausgedehntes Gebiet, da fast alle Haustiere an Paratyphosen erkranken können und die Bekämpfung dieser Krankheiten auch wirtschaftlich von größter Wichtigkeit ist.

Seiffert (Freiburg i. Br.) berichtete über die serologische Typentrennung der Paratyphusstämme. Die Suipestiferbazillen sind als eine eigene Gruppe anzusehen. Unter den Paratyphus B-Bazillen werden die verschiedenen Typen (Fleischvergifter Breslau; Fleischvergifter Freiburg; Paratyphus B. hominis [Schottmüller]) durch Rezeptorenanalyse näher definiert. Uebergänge der einzelnen Typen sind in gewissem Umfange möglich.

Graetz (Hamburg) bespricht die kulturelle Differenzierung der Breslau-, Paratyphus B- und Gärtner-Bazillen. Elkeles (Westend) berichtet über Fütterungspathogenität in der Paratyphusgruppe und Schleimwallbildung, deren Zustandekommen genauer untersucht wurde. Weigmann (Kiel) gibt Versuche über den Paratyphus C-Bazillus wieder, der ein besonderes Krankheitsbild beim Menschen hervorruft. Ein kleinerer Teil der Stämme gehörte der Gärtner-Gruppe, die meisten der Voldagsen-Gruppe zu. Sonnenschein (Köln) bespricht die Paratyphusbakteriophagen.

In Einzelvorträgen berichtet zuerst Mießner (Hannover) über Immunisierungsversuche gegen Tollwut beim Hunde. Es gelang durch Vorbehandlung mit avirulentem Material, einzelnen Hunden eine aktive Immunität zu verleihen. H. Schmidt (Marburg) demonstriert ein neues Präparat zur Diphtherieschutzimpfung, und zwar in Kochsalzlösung suspendierte und karbolisierte Flocken aus einem Toxin-Antitoxingemisch. Verschiebung zur toxischen Seite fast unmöglich; Versuche am Menschen im Gange. Uhlenhuth und Großmann teilen neue Versuche zur Allgemeinsyphilis des Kaninchens mit und zeigen besonders den Einfluß, den die Kastration auf das Zustandekommen der Allgemeinsyphilis hat. Vielleicht besteht ein Einfluß des innersekretorischen Systems. In einem weiteren Vortrag „Zur Typenfrage der Spirochaeta icterogenes" besprechen Uhlenhuth und Großmann die Differenzierung verschiedener Rassen dieser Erreger durch Immunserum. Prausnitz (Greifswald) demonstriert neue Versuche nach der Wrightschen Methode zur Bestimmung der Blutbakterizidie gegenüber Milzbrandbazillen. Detre (Budapest) bespricht die Immunitätsreaktion der Vögel und weist auf die zeitlichen Unterschiede hin, die sich gegenüber den Immunitätsverhältnissen bei Säugern ergaben. Dresel (Heidelberg) hat 60 reine Fettsäurepräparate in ihrer Wirksamkeit auf Gram-positive Bakterien in vitro untersucht. In der homologen Reihe steigt die bakterizide Reagenzglaswirkung an, die Mikroorganismen werden aufgelöst. Gutstein (Berlin) bespricht in seinem Vortrag zur Theorie der Hämolyse die Darstellung der Erythrozytenmembran, Schuhmacher (Berlin) berichtet über den Nachweis der Lipoide in der Hefezelle, Gegenbauer (Wien) teilt Desinfektionsversuche mit über die Desinfektionsleistung von Lösungen bzw. Emulsionen gebräuchlicher Desinfizientien. Rhoda Erdmann (Berlin) spricht über neue Versuche zur Gewebszüchtung; Pesch (Köln) erörtert die physikalisch-chemischen Grundlagen der Koliagglutination, Wülker (Frankfurt a. M.) demonstriert neue Präparate zur Entwicklung der Hämosporidien.

Von allgemeiner praktischer Bedeutung erscheint ein auf der Versammlung beratener Antrag Neißers (Frankfurt a. M.), der eine Normierung der Untersuchungsmethoden, besonders für die Untersuchung des Wassers und der Abwässer anregt. Nach kurzer Aussprache wurde die Frage einer Kommission zur Bearbeitung übergeben, der Neißer, Neufeld, Lockemann, Hailer und Reichenbach angehören.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 7. IX. 1925.

H. Flörcken. A. Demonstrationen: 1. 40jähriger Patient mit subkutaner Nierenruptur nach ganz geringfügigem Trauma und anfangs sehr leichten Erscheinungen. Exstirpation der in zwei Hälften zerplatzten Niere. Heilung. 2. 14jähriges Mädchen mit Abrißfraktur der Tub. tib. und gleichzeitiger Ueberdehnung des Lgt. patellare. Annageln der Tub., freie Transplantation eines großen Faszienlappens auf das Lgt. pat., die Patella und vordere Kapsel. Vollkommene Wiederherstellung der Funktion. 3. 56jährige Frau. Sehr schwerer Basedow zweizeitig operiert. a) Unterbindung beider Arteriae thyr. sup.; b) nach 14 Tagen ausgedehnte doppelseitige Resektion, beides in Lokalanästhesie. Puls jetzt zwischen 60 und 80, erhebliche Gewichtszunahme, Wiederwachsen des ganz gelichteten Kopfhaares. 4. 35jähriger Mann mit Fistula gastrocolica bei Ulcus pepticum jejuni. a) Operation 1921: Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg; b) Operation 1923: Ulcus pepticum jejuni, reseziert, Pylorus und ein Teil des Antrums mußten stehen bleiben; c) Operation Januar 1925: Entwicklung der Magendickdarmfistel mit rapider Abmagerung, erneute Resektion, das Kolon kann abpräpariert und genäht werden, jetzt auch Resektion des Antrumrestes mit Pylorus, glatte Heilung. 5. 32jähriger Mann, totale Fazialislähmung bei Syphilis, durch 10 Monate spezifische Behandlung ohne Erfolg, 1922 Hypoglossusfazialispfropfung (Vernähung des zentralen Hypoglossus nach querer Durchtrennung mit peripherischem Fazialis nach querer Durchtrennung). Nach einem halben Jahr erste Reaktionen, jetzt, abgesehen von einer geringen Schwäche im unteren Ast, Wiederherstellung der Funktion.

H. Flörcken. B. **Ueber rückfällige Schmerzen und Beschwerden nach Operationen an den Gallenwegen.** Die primäre Mortalität bei 552 Operationen an den Gallenwegen betrug 4,5%, die der einfachen Cholezystektomie ohne Komplikationen seitens der Gänge oder der Leber 1,8%. Von 329 nachuntersuchten Patienten waren 72,6% ohne alle Beschwerden, leichte Beschwerden hatten 16,5% = fast 90% gute Resultate, 8,2% waren ungeheilt. Von 273 Patienten mit Cholelithiasis waren 75,9% ohne alle Beschwerden, leichte Beschwerden hatten 15% = etwa 91% gute Resultate, 6,5% waren ungeheilt. Als Ursache der Beschwerden spielt eine restierende Cholangitis die Hauptrolle. Von 56 nachuntersuchten Patienten ohne Steine, operiert wegen chronischer Cholzystitis, Pericholezystitis, Stauungsgallenblase, „Cholangie" (Naunyn), waren 58,9% ganz beschwerdefrei, leichte Beschwerden haben 23,7% = etwa 80% gute Resultate, 16% waren ungeheilt. Die Ursache war meistens ein zurückgelassenes Ulcus duodeni oder ventriculi oder eine Splanchnoptose. Die einfache Cholezystektomie ohne Komplikationen seitens der Gallengänge ergibt die besten Heilungsziffern: 80% dieser Patienten waren vollkommen beschwerdefrei. Die Anastomose zwischen Choledochus und Duodenum als Ersatz der Kehrschen Hepatikusdrainage hat eine Mortalität von 3,7% (im ganzen 54 Fälle). Die Ergebnisse waren in 71% sehr gut, in 17,8% befriedigend. Diese Operation hat sich also durchaus bewährt. Die Therapie der postoperativen Beschwerden richtet sich nach der Ursache, die restierende Cholangitis wird erfolgreich bekämpft durch wiederholte Duodenalsondierung; besonders in Fällen mit Headschen Zonen war vielfach eine paravertebrale Injektion von Novokain-Suprareninlösung nach Läwen von gutem dauernden oder vorübergehenden Einfluß auf die Schmerzen. Nicht nur wegen der viel geringeren Operationssterblichkeit, sondern auch wegen der viel günstigeren Heilungsaussichten ist die Operation der Gallensteinträger in einem Alter anzuraten, wo die Organe noch gesund und widerstandsfähig sind. Das Bild der steinlosen chronischen Entzündung der Gallenblase, der Pericholezystitis, der Stauungsgallenblase bedarf weiterer Klärung.

W. Eliassow.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 22 * * FREITAG / DEN 30. OKTOBER 1925 * * 5. JAHRGANG

Die Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf.

Von cand. med. **Kraus.**

Da in den Kreisen der Medizinstudierenden vielfach noch irrige Anschauungen über die Ausbildungsmöglichkeit an der Medizinischen Akademie zu Düsseldorf bestehen, dürfte es von allgemeinem Interesse sein, zu hören, welche gewaltigen Fortschritte gerade in der jüngsten Zeit die Medizinische Akademie gemacht hat. Ihr stehen die gesamten Kliniken und Institute auf dem großen Gelände der Städtischen Krankenanstalten, im Süden der Stadt gelegen, zur Verfügung. Der vor etwa 1 Jahre fertig gestellte Neubau der Medizinischen Klinik, ein imposantes Gebäude, enthält 246 Betten. Das sehr reichhaltige Material — im letzten Jahre 3332 Patienten — wird von 1 Direktor, (Geh. Med.-Rat Prof. A. Hoffmann), 1 Oberarzt, 4 Assistenzärzten, 6 Volontärärzten und zur Zeit 13 Medizinalpraktikanten ärztlich versorgt. Ein eigenes Röntgeninstitut, große modern eingerichtete Laboratorien, eine reichhaltige Bibliothek, ein mit allen Apparaten neuester Lichtbildkunst ausgestatteter Hörsaal dienen zur Lehre und Forschung. In demselben Gebäude ist eine große Poliklinik untergebracht, welche im letzten Halbjahr von von etwa 5000 Personen besucht wurde. Neben besonderem Röntgenzimmer Hörsaal und Laboratorium steht der Medizinischen Poliklinik eine besondere Beobachtungsstation mit 24 Betten zur Verfügung. Bezüglich der modernsten Ausstattung kann neben der Medizinischen Klinik sich die Chirurgische Klinik sehen lassen, deren großer Umbau vor etwa ½ Jahr beendet wurde.

Die Größe der Klinik geht aus der Quadratmeterzahl 6500 deutlich hervor. Sie enthält zur Zeit 230 Betten. Im Erdgeschoß befinden sich unten die modernen Operationsräume, eine große Röntgenabteilung, eine orthopädische Abteilung und eine Poliklinik, welche — noch jungen Datums — monatlich bereits 70—90 Zugänge aufweist. Besonders interessantes Material findet sich auf der Unfall- und Begutachtungsstation, welche sich der lebhaften Unterstützung seitens der Berufsgenossenschaften erfreut. Neue Laboratorien, eine photographische Abteilung und eine Abteilung für experimentelle Chirurgie mit Tieroperationssaal stehen hier der Forschung zur Verfügung. Neben dem Direktor (Prof. Rehn) arbeiten in der Klinik 8 Assistenten, 3 Volontärärzte und 2 Medizinalpraktikanten. Auf jeden Fall dürfte die Chirurgische Klinik zur Zeit die schönste und modernste in Deutschland sein.

Die Frauenklinik ist vor 1½ Jahren völlig umgebaut und erweitert. Sie enthält 127 Betten, dazu etwa 40 Kinderbetten. Das Material ist überaus reichhaltig, namentlich in bezug auf Infektions- und Karzinomfälle und geburtshilfliche Fälle. Neben dem Direktor (Prof. Pankow) arbeiten 7 Assistenten, 7 Volontärärzte und 2 Medizinalpraktikanten. Auch diese Klinik verfügt über moderne Operationssäle, Laboratorien und Röntgenstation.

Die ebenfalls renovierte Kinderklinik faßt 118 Betten (ohne Infektionsabteilung). Die großen Laboratorien und die Röntgenstation sind mit den modernsten Apparaten ausgestattet. Die Zahl der Aufnahmen betrug im letzten Jahre 954 Fälle, die Poliklinik wird im Monat durchschnittlich von 550 Personen besucht. Neben dem Direktor (Geh.-Rat Prof. Schloßmann) sind 4 Assistenten, 14 Volontäre und 5 Medizinalpraktikanten tätig. Zwei besondere Gebäude dienen der Aufnahme von Infektionen, ein kleineres als Aufnahme und Durchgangsstation, ein großes (120 Betten) als eigentliche Infektionsklinik. Letztere ist kürzlich vollkommen umgebaut und entspricht in hohem Grade allen Ansprüchen. Aufnahmezahl im letzten Jahre 835 Fälle. Die Infektionsklinik wird von 3 Assistenten, 10 Volontären und 2 Praktikanten versorgt.

Die Hautklinik, die zur Zeit noch um einige Räume erweitert wird, faßt 245 Betten. Neben dem Direktor (Prof. Stern) arbeiten 2 Oberärzte und 4 Assistenten. Im gleichen Gebäude befindet sich eine Behandlungsstelle für Haut- und Geschlechtskranke mit Ambulanz, welche täglich etwa 40 Fälle abfertigt. Daß auch die in letzter Zeit renovierte Klinik über Hörsaal, moderne Laboratorien usw. verfügt, ist selbstverständlich. In dem früheren Gebäude der Medizinischen Klinik, welches im letzten Jahre vollständig erneuert und erweitert wurde, befinden sich jetzt die Augen- und die Hals-, Nasen- und Ohrenklinik. Erstere faßt 63 Betten, und hatte im letzten Jahre etwa 600 Aufnahmen. Das Material gerade dieser Klinik ist sehr abwechslungsreich. Die große augenärztliche Ambulanz wies im letzten Jahre 2470 Behandelte mit 10728 Behandlungen auf. Neben dem Direktor (Prof. Krauß) sind 1 Oberarzt und 2 Assistenten an der Klinik beschäftigt. Die Apparatur der Klinik und Ambulanz entspricht allen modernen Anforderungen. In der Hals-, Nasen- und Ohrenklinik können 75 Patienten Aufnahme finden. Außer dem Direktor (Prof. Dr. Oertel) arbeiten 1 Oberarzt, 2 Assistenten und 2 Volontärärzte an der Klinik. Sehr reichhaltig ist das Material der Poliklinik, welche jährlich etwa 4000 Patienten versorgt. Septischer und aseptischer Operationsraum, ein besonderer poliklinischer Operationsraum, ein Durchleuchtungszimmer für Diaphanoskopie, Laryngoskopie und Oesophagoskopie, ein schallsicheres Hörprüfungszimmer und ein Kursaal genügen allen Erfordernissen an Praxis und Lehre. Ein Hörsaal für etwa 90 Hörer dient sowohl der Augen-, als Hals-, Nasen- und Ohrenklinik. Letztere Klinik hat noch ein besonderes phonetisches Institut eingerichtet.

Neben den zahlreichen Spezialröntgenabteilungen für Diagnostik in den einzelnen Kliniken besteht ein besonderes Röntgenbehandlungsinstitut, an welchem ein Dozent (Dr. Schreuß) tätig ist.

Das Pathologische, Hygienische und Pharmakologische Institut sowie das Gerichtsärztliche Institut sind gerade vollständig renoviert und erheblich erweitert worden. Desgleichen befindet sich ein neuer großer Tierstall mit 3 Operationsräumen in der Vollendung. Das Pathologische Institut (Direktor Prof. Huebschmann) dem drei Assistenten und 7 Volontäre zur Seite stehen, führt im Jahre etwa 700 Sektionen und 1500 mikroskopische Untersuchungen aus. Das Material läßt an Reichhaltigkeit nichts zu wünschen übrig.

Im Hygienischen Institut sind neben dem Direktor (Prof. Bürgers) 3 Assistenten und 2 Volontäre tätig. Im Institut besteht eine große bakteriologisch-serologische Untersuchungsstation, welche im Jahre etwa 20000 Untersuchungen ausführt. Im Pharmakologischen Institut arbeiten außer dem Direktor (Prof. Hildebrandt) 2 Assistenten und einige Volontäre. Die wissenschaftlichen Institute sind mit allen Apparaten genügend ausgerüstet und verfügen über große Hör- und Kursäle.

Eine besondere Stellung nimmt die Psychiatrische Klinik ein, weil hierzu die Rheinprovinz ihre große Heil- und Pflegeanstalt Grafenberg zur Verfügung gestellt hat.

Das Fach der Psychiatrie vertritt Prof. Sioli.

Eine Reihe von namhaften Dozenten vertreten die Nebenfächer, wie Geschichte der Medizin, Unfallbegutachtung, Urologie usw.

Eine Mensa academica für billigsten Preis sorgt für das leibliche Wohl der Studierenden. Für körperliche Ausbildung ist reichlich Gelegenheit geboten. Ein besonderer Vorzug ist die relativ geringe Zahl Studenten, weil dadurch eine viel intensivere Ausbildung möglich ist, und wie bereits bewiesen, tatsächlich erreicht wird.

Alles in allem ist die Medizinische Akademie eine Ausbildungsstätte, welche auf sicherem Fundamente ruhend den Vergleich mit den klinischen Instituten jeder Universität getrost aushalten kann.

Digitized by Google

Semesterbericht der Marburger Klinikerschaft über das Sommersemester 1925.

Von **Erich Greiling**, I. Vorsitzender des Marburger Klinikerverbandes.

Die Vorstandswahl am 8. V. hatte folgendes Ergebnis:

I. Vorsitzender: Erich Greiling,
II. Vorsitzender: Walther Schmelz,
Schriftführer: Frhr. Maximilian Hofer v. Lobenstein.

Die Zahl der Studierenden in den klinischen Semestern hatte wiederum im Sommersemester 1925 abgenommen, sodaß nur 42 als Mitglieder der Klinikerschaft eingetragen waren. (Auffallend und bedenklich hoch war demgegenüber die Zahl der Vorkliniker, von denen allein ungefähr 100 im ersten Semester sich befanden.)

Es wurde uns die Freude zuteil, unseren langjährigen Lehrer Herrn Prof. Zangemeister noch einmal hier zu sehen, der im kommenden Semester dem Rufe nach Königsberg Folge leisten wird.

An Kliniker- bzw. Fachschaftsangelegenheiten brachte uns das Semester zwei balneologische Exkursionen unter der Leitung von Herrn Prof. Eduard Müller, am 21. VI. nach Wildungen, am 18. VII. nach Nauheim. Führungen durch die Kureinrichtungen und ausgezeichnete Vorträge belehrten uns über Wesen und Wirkung der Bäder, die wir selbst zu erproben Gelegenheit hatten. Für die übrige Zeit der Tage genossen wir die liebenswürdige Gastfreundschaft der Kurverwaltung. Die Reisekosten konnten zum Teil bestimmungsgemäß aus der Fachschaftskasse bestritten werden und aus einem vom Kuratorium der Universität in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellten Betrag. Ganz besonderer Dank gebührt Herrn Prof. Müller nicht nur für Vermittlung der „Badereisen", sondern auch für großzügige finanzielle Unterstützung.

Eine dritte Studienreise wurde mit Herrn Prof. Stertz nach der etwa 45 km von Marburg entfernt gelegenen Anstalt Hospital Haina per Autoomnibus unternommen. Die eingehenden Demonstrationen durch den Leiter der Anstalt, Herrn San.-Rat Wickel, ließen die Möglichkeiten erkennen, auch aus unheilbaren Geisteskranken noch einigermaßen „nützliche Glieder der menschlichen Gesellschaft" zu machen. Sehr lehrreich und interessant war die Schilderung der historischen Entwicklung der Anstalt (begründet 1527 von Philipp dem Großmütigen) und die Besichtigung der ehemaligen Klostergebäude. Herr Prof. Stertz hatte die Freundlichkeit, die Hälfte der Fahrtunkosten auf einen wissenschaftlichen Fond zu übernehmen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle danken möchte.

Ein Sommervergnügen in Gestalt der für Marburg charakteristischen althergebrachten „Faßpartie" mußten wir wie in den letzten Jahren uns auch diesmal, vor allem aus finanziellen Gründen, versagen.

Am 15. VII. fanden die Kammerwahlen der Studentenschaft für das Wintersemester 1925/26 und Sommersemester 1926 statt, die uns die Astamitgliedschaft für einen Vertreter auf der Fachschaftsliste einbrachten.

Die Organisation der Medizinischen Fachgruppe und des Verbandes Deutscher Medizinerschaften vor dem Spruchhof der Deutschen Studentenschaft.

Von **Herbert Wilhelm**,
1. Vorsitzendem der Fachgruppe und des Verbandes.

Der vorjährige Vertretertag hat bekanntlich die Trennung des V. D. M. in Verband und Fachgruppe beschlossen, eine Regelung, der der damals anwesende Vorsitzer der Deutschen Studentenschaft, Herr cand. jur. Bauer, im Prinzip zugestimmt hatte. Später übergab aber der Vorstand der Deutschen Studentenschaft zu unserem größten Erstaunen die Angelegenheit dem Spruchhof zur rechtlichen Begutachtung, und es kam nach mancherlei Verzögerungen am 29. VII. 1925 in Berlin zur Verhandlung vor dem Spruchhof, der am selben Tage sein Urteil fällte. Im Folgenden werden die wichtigsten Aktenstücke und die Rede des Vorsitzenden vor dem Spruchhof veröffentlicht — einmal, um die Herren, die im vorigen Jahre in Leipzig die organisatorische Trennung des Verbandes von der Fachgruppe mitbeschlossen haben, von dem Ausgang der Verhandlung zu unterrichten, zum andern, um alle die Vorsitzenden der Einzelmediziner- und Fachschaften, die erst in letzter Zeit ihr Amt angetreten haben und über diese rechtlich-organisatorischen Fragen noch nicht hinreichend orientiert sind, an Hand dieser Akten in die — zunächst wohl ziemlich schwierige — Materie einzuführen.

Es folgt zunächst die Klageschrift, die der Vorstand der Deutschen Studentenschaft dem Spruchhof unterbreitete.

Abschrift! Charlottenburg, den 2. April 1925.

An den
Vorsitzer des Spruchhofes der Deutschen Studentenschaft
Herrn Geheimrat Dr. Wende
Kiel, Feldstraße.

Sehr verehrter Herr Geheimrat!

Hiermit unterbreitet der Vorstand der Deutschen Studentenschaft folgende Angelegenheit dem Spruchhof der Deutschen Studentenschaft mit der Bitte um eine Entscheidung.

Die Medizinstudierenden an den deutschen Hochschulen sind zweifach organisiert, und zwar 1. in den Vorklinikerschaften und Klinikerschaften bzw. in den Medizinerschaften, die ihrerseits im Verband Deutscher Medizinerschaften zusammengeschlossen sind; 2. in den medizinischen Fachschaften, die zusammen die Medizinische Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft bilden. Erstere entstehen durch freiwilligen Zusammenschluß der einzelnen Medizinstudierenden, die einen Mitgliedsbeitrag an die örtlichen Organisationen abführen, die ihrerseits einen von der Vertretertagung des Verbandes Deutscher Medizinerschaften festgesetzten Kopfbeitrag an den Verband Deutscher Medizinerschaften weiterleiten. Die medizinischen Fachschaften sind die laut Satzung der Deutschen Studentenschaft Stück 21 vorgesehenen örtlichen Zwangszusammenschlüsse der Medizinstudierenden und bilden in ihrer Gesamtheit wiederum den Zwangszusammenschluß in der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft.

Sowohl in den örtlichen Organisationen als auch in den Zentralen besteht Personalunion der Vorstände. Stück 21 der Satzung der Deutschen Studentenschaft bestimmt ferner, daß die Finanzierung der örtlichen Fachschaften durch die Einzelstudentenschaften zu erfolgen habe, ebenso daß die Finanzierung der Fachgruppe ausschließlich durch den Vorstand der Deutschen Studentenschaft zu erfolgen habe, ebenso daß die Finanzierung der Fachgruppe ausschließlich durch den Vorstand der Deutschen Studentenschaft geschehen solle.

Durch die bestehende Personalunion besteht die Möglichkeit, daß Kompetenzschwierigkeiten zwischen den freiwilligen und den Zwangsorganisationen entstehen können. Wenn auch das Aufgabengebiet der beiden Organisationen sich im allgemeinen deckt, so ist zu bemerken, daß in Praxis die Medizinerschaften an die Erledigung von Aufgaben herangehen, die nicht in das Aufgabengebiet der medizinischen Fachschaften hineingehören, so vor allem Veranstaltungen geselliger Art.

Da die Deutsche Studentenschaft und somit alle ihre Institutionen infolge ihrer Zusammensetzung völlig neutralen Charakter hat, ist es leicht möglich, daß durch die bestehende Personalunion mit der freiwilligen Organisation der Medizinerschaften und dem Verband Deutscher Medizinerschaften dieselbe gefährdet werden kann.

Eine Satzung der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft besteht zur Zeit noch nicht, da auf dem letzten Vertretertage im Oktober vorigen Jahres erst beschlossen worden ist, überhaupt eine Trennung zwischen den beiden Organisationen herbeizuführen. In der Anlage erlauben wir uns, die noch heute gültige Satzung des Verbandes Deutscher Medizinerschaften beizulegen.

Wir bitten den Spruchhof der Deutschen Studentenschaft zu Obigem Stellung nehmen zu wollen und zu entscheiden, ob der Weiterbestand der Personalunion rechtlich nach der Satzung der Deutschen Studentenschaft, von der wir gleichfalls ein Exemplar beilegen, möglich ist.

Die Anschrift des Vorsitzers der Medizinischen Fachgruppe lautet: cand. med. Wilhelm, Leipzig, Med. Klinik, Liebigstr. 22. Mit gleicher Post geht demselben eine Abschrift dieses Schreibens zu; Herr Wilhelm ist von uns gebeten worden, sich dem Spruch-

Digitized by Google

hof zu eventuell notwendigen Rückfragen zur Verfügung zu stellen. Selbstverständlich sind auch wir jederzeit gern bereit, Auskunft zu erteilen.

Mit vorzüglicher Hochachtung und akademischem Gruß

Der Vorstand der Deutschen Studentenschaft.
gez. Stobwasser. gez. Liebelt.

Wir haben daraufhin dem Vorstande der Deutschen Studentenschaft gegenüber zum Ausdruck gebracht, daß wir im allgemeinen mit der Art der Abfassung der Denkschrift einverstanden waren und Herrn Geh.-Rat Dr. Wende jederzeit zu Auskünften zur Verfügung stehen würden. Herr Geh.-Rat Dr. Wende ernannte wenige Wochen später Herrn Referendar Dr. Silvio Conti, den einstigen Vorsitzer der Deutschen Studentenschaft, zum Voruntersuchungsrichter, der in dieser Eigenschaft mehrere Schreiben mit mir wechselte, die aber infolge beiderseitiger Examensbelastung zu keinem abschließenden Ergebnis führten. Schließlich beraumte Herr Geh.-Rat Wende im Einvernehmen mit uns die Verhandlung auf den 29. VII. in Berlin an, wo in den Räumen der Deutschen Studentenschaft der Spruchhof tagte. Einzelheiten der Verhandlung würden hier nicht am Platze sein, ich begnüge mich deshalb damit, das zum Verständnis der Sachlage unbedingt Notwendige im Folgenden wiederzugeben.

Rede des 1. Vorsitzenden vor dem Spruchhof.

Der Vorstand der Deutschen Studentenschaft hat unter dem 2. IV. 1925 dem Spruchhof ein Aktenstück zugehen lassen, das sich mit der Frage der Organisation der deutschen Medizinstudierenden befaßt. Wie Sie aus diesem Schreiben ersehen, sind die Medizinstudierenden an den deutschen Hochschulen zweifach organisiert, und zwar 1. in den Vorkliniker- und Klinikerschaften, die zusammen die Medizinerschaften bilden und ihrerseits im Verbande Deutscher Medizinerschaften zusammengeschlossen sind und 2. in den Medizinischen Fachschaften, deren Mitglieder Stück 21 der Satzung der Deutschen Studentenschaft festlegt. Sämtliche Medizinischen Fachschaften sind in der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft zusammengeschlossen. Wie Sie weiterhin dem Schriftstück entnehmen können, entstehen die Medizinerschaften „durch freiwilligen Zusammenschluß der einzelnen Medizinstudierenden, die einen Mitgliedsbeitrag an die örtlichen Organisationen abführen, die ihrerseits einen von der Vertretertagung des Verbandes Deutscher Medizinerschaften festgesetzten Kopfbeitrag an den Verband Deutscher Medizinerschaften weiterleiten". Fachschaft und Medizinerschaft, ebenso Fachgruppe und Verband sind durch Personalunion der Vorstände miteinander verbunden. M. H., diese organisatorische Regelung, wie ich sie eben an Hand des Schreibens des Vorstandes der Deutschen Studentenschaft kurz skizziert habe, ist erst neueren Datums, und zwar vom Vertretertage des Jahres 1924 in Leipzig beschlossen worden. Es könnte auf den ersten Blick vielleicht verwunderlich erscheinen, daß der Vertretertag eine solche Regelung getroffen hat, da sie die Verhältnisse zu verwirren und, wie die heutige Verhandlung beweist, zu falschen Deutungen und Folgerungen Anlaß zu geben scheint. Lassen Sie mich in meinen Ausführungen etwas weiter ausholen, um den ganzen Fragenkomplex Ihrem Verständnis näher zu bringen.

Die Deutsche Studentenschaft ist als Organisation eine Nachkriegsgründung. Vor und auch während des Krieges hat es innerhalb der Studentenschaft meines Wissens keine Organisation gegeben, die in ihren Grundzügen den Aufbau gezeigt hätte, wie wir ihn heute an der Deutschen Studentenschaft sehen. Dies verdient festgehalten zu werden, wenn man bedenkt, daß im Gegensatz dazu die Studierenden der Medizin sich schon lange Jahre vor dem Krieg zu Fachverbänden zusammengeschlossen hatten, die die beruflichen Interessen ihrer Mitglieder nach außen hin — namentlich auch den Unterrichtsverwaltungen gegenüber — vertraten. So bestand beispielsweise schon in den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts in Leipzig eine Art Medizinerschaft, wohl die älteste ihrer Art in Deutschland überhaupt. Sehr bald sahen diese an den meisten Hochschulen sich bildenden losen Vereinigungen ein, daß nur ein fester Zusammenschluß ihren gemeinsamen Forderungen und Wünschen die nötige Stoßkraft gewähren konnte, und so kam es im Jahre 1908 zur Gründung des Verbandes Deutscher Klinikerschaften, der, im Wesentlichen unverändert, im Jahre 1919 durch den Hinzutritt der vorklinischen Semester zum Verbande Deutscher Medizinerschaften erweitert wurde. Schon in diesen Jahren vor dem Kriege lehnten die Klinikerschaften eine partei- oder rassenpolitische Betätigung grundsätzlich ab, da sie auf dem Standpunkte standen, daß es für solche Gebiete in einer Standesorganisation keinen Raum gebe. Hatten sich auch die Klinikerschaften zuerst nur und ausschließlich aus freiwilligen Mitgliedern zusammengesetzt, so brach sich doch bald die Erkenntnis Bahn, daß ein zwangsmäßiger Zusammenschluß nicht nur wünschenswert, sondern nötig sei, um den Behörden gegenüber mit Energie auftreten zu können, und daher rührt die Bestimmung in § 3 der Satzungen des Verbandes: „die Medizinerschaft soll Zwangsorganisation sein". Einzelne Mediziner- bzw. Klinikerschaften hatten es anscheinend vermocht, den Gedanken der Zwangsorganisation an ihren Hochschulen in die Tat umzusetzen, sodaß durch diese Satzungsbestimmung den übrigen Medizinerschaften diese Regelung als notwendig und empfehlenswert dargestellt werden sollte. Die Aufgaben der Mediziner- bzw. Klinikerschaften bewegten sich, wie es im Sinne der Gründer lag, durchaus in rein fachlicher Richtung, Partei- und Rassenpolitik war, wie ich bereits erwähnt, schon innerhalb dieser Vorkriegsorganisationen streng verpönt. Die Deutsche Studentenschaft fand also bei ihrer Konstituierung diese festorganisierten und zusammengeschlossenen Interessenvertretungen für einzelne Studienfächer bereits vor und baute nach ihrem Vorbild den Fachschafts- und Fachgruppen auf, wie Sie ihn heute innerhalb der Deutschen Studentenschaft verkörpert sehen. Was lag näher, als diesen seit Jahrzehnten bestehenden, völlig neutralen Verbänden den Fachschaftscharakter zu verleihen und damit in den Rahmen der jungen Deutschen Studentenschaft sofort eine festgefügte Körperschaft zu stellen, die auf Grund ihrer langjährigen Arbeit über Erfahrungen verfügte, wie sie der eben geschaffenen Studentenschaft nicht zur Verfügung stehen konnten? Die Medizinerschaften anderseits nahmen die Neuerung und die Verleihung des Fachschaftstitels gern und willig auf, da er ihnen sozusagen mit einem Schlage den Zwangscharakter verlieh, nach dem sie schon lange gestrebt hatten. Die Medizinerschaft war also Fachschaft geworden, der Verband Fachgruppe. Damit erübrigte sich für die Einzelmedizinerschaft die besondere Herbeiführung des Zwangszusammenschlusses, da man durch die Satzung der Deutschen Studentenschaft als Fachschaft ja alle Studierenden ohne Ausnahme in sich vereinigte. Allmählich, vornehmlich nach Abflauen der Kriegsteilnehmerwelle, geriet diese Genese mediziner- und fachschaftlichen Werdens in Vergessenheit. Ein Teil der Medizinerschaften warf die Tradition der Medizinerschaft einfach über Bord und bezeichnete sich nur noch als Fachschaft, zog aber nach wie vor von den einzelnen Mitgliedern Beiträge ein, was die Fachschaftssatzungen bekanntlich verbieten, andere wiederum hielten die Medizinerschaftsorganisation aufrecht, und so hatte sich allmählich ein Zustand herausgebildet, der dringend eine grundlegende Aenderung der verfahrenen Verhältnisse erheischte. Dazu kam, daß die Einzelfachschaften, denen man das Recht zur direkten Besteuerung ihrer Mitglieder nahm, überhaupt nicht oder nur in jämmerlicher Weise von den Asta finanziert wurden, sodaß sie, auf diese einzige Geldquelle angewiesen, ihre Tätigkeit nicht in dem früheren Umfange auszuüben vermochten. Nun kam der Asta und sagte nach dem berühmten Satze: post hoc ergo propter hoc: weil Ihr nichts leistet, deshalb geben wir Euch kein Geld. So war ein Circulus vitiosus geschaffen, der für alle Beteiligten äußerst unerquicklich war und naturgemäß zu mancherlei Reibereien Veranlassung gab. Es kam aber noch ein Zweites hinzu. Hatten früher die Mitglieder einer Medizinerschaft durch ihren freiwilligen Beitritt unzweideutig zum Ausdruck gebracht, daß ihnen Wert und Bedeutung des Zusammenschlusses klar war und sie bereit waren, aktiv an den Aufgaben der Organisation mitzuarbeiten, so verschob sich das Bild nicht unwesentlich, als mit der Einrichtung der Fachschaften die Notwendigkeit eines Beitritts vollständig wegfiel und in weiten Kreisen eine Gleichgültigkeit Platz griff, die einer absoluten Passivität nahe kam. Sehen Sie sich noch heute die Masse der Studierenden an, so werden Sie überrascht sein von der Teilnahmslosigkeit, mit der auch noch der Student von heute an den Einrichtungen wie beispielsweise Asta und dergleichen vorübergeht, eine Teilnahmslosigkeit, die meines Erachtens nicht zuletzt in dem Zwangscharakter der Organisation ihre Begründung findet. Wenn auch diese Gleichgültigkeit hauptsächlich den rein hochschulpolitischen Einrichtungen der Studentenschaft gegenüber zutage tritt, so war mit der Einführung der Fachschaften aus den oben genannten Gründen für die Medizinerschaften eine erhebliche Einbuße ihres Ansehens, ihrer Stoßkraft verbunden. Hatte früher das Recht der Besteuerung die Einzelmitglieder fest an die Organisation gebunden und den Vorstand zu intensiver Arbeit geradezu

Digitized by Google

gezwungen — denn wer zahlt Beitrag für eine Organisation, die nichts leistet? —, so war jetzt die Verbindung zwischen Vorstand und Mitgliedern gelockert. Und ganz ähnlich war es im Verhältnis des Verbandes Deutscher Medizinerschaften zu den Einzelmedizinerschaften geworden. Der Wegfall der Fachschaftsbesteuerung durch die Fachgruppe hatte die Verbindung mit den Fachschaften in oft bedenklicher Weise beeinflußt. Wenn ich Ihnen beispielsweise mitteile, daß wir mit der Fachschaft Königsberg trotz intensivster und immer wiederholter Versuche keinen Konnex bekommen konnten bis in die letzten Monate hinein, so dokumentiert dieser Einzelfall aufs beste, wie wenig Rechte die Fachgruppe in diesem Falle hatte, wirksam einzuschreiten. Im Gegensatz dazu gaben die Verbandssatzungen eine Reihe Möglichkeiten, säumige Medizinerschaften zur Mitarbeit zu zwingen. Dies waren die Verhältnisse, wie sie sich im vorigen Jahre herauskristallisiert hatten und dringend eine Aenderung verlangten. Wenn wir nun auf dem letzten Vertretertage in Leipzig zu dem Resultate gelangt sind, Fachgruppe und Verband wie Fachschaft und Medizinerschaft zu trennen und nur durch die Personalunion der Vorstände die gemeinsame Arbeitslinie festzuhalten und zu gewährleisten, kamen dafür, noch einmal kurz zusammengefaßt, folgende Gründe in Betracht:

1. Die Fachschaft ist nicht in der Lage, alle ihre Mitglieder zu aktiver Mitarbeit zu bewegen. Wohl aber hat die freiwillige Organisation der Medizinerschaft die Möglichkeit, mit ihren Mitgliedern fruchtbare fachliche Arbeit zu leisten und darüber hinaus ihre Mitglieder gesellschaftlich und kulturell — namentlich im Sinne des Innsbrucker Studientages — zu erziehen und weiterzubilden. Diese Arbeit der Medizinerschaft dient durchaus dem Gedanken und Ziel der Deutschen Studentenschaft.

2. Die Medizinerschaft kann vermöge ihrer vom Asta ganz unabhängigen Finanzierung die Fachschaft finanziell erhalten und sie durch ihre Zuschüsse zur Vollbringung von Aufgaben befähigen, die ihr im engen Rahmen der gezahlten Astagelder nicht möglich wären. Sie verfügt endlich über eine Tradition, die ihr die Erreichung ihrer Ziele erleichtert.

3. In Analogie dazu hat der Verband durch das Besteuerungsrecht die Einzelmedizinerschaften straffer an der Hand, er kann durch Strafen und ähnliche Bestimmungen einen direkten Einfluß auf lässige Medizinerschaften ausüben, er ist außerdem finanziell unabhängig und damit leistungsfähiger.

M. H., ich glaube nicht, daß unter Ihnen einer ist, der jemals als Fachschafts- oder Fachgruppenvorsitzer in den letzten Jahren hat arbeiten müssen. Ich könnte Ihnen viele Fälle aufzählen, in denen nur durch die Medizinerschaftsorganisation überhaupt die Fachschaft am Leben erhalten wurde, und auch ich als Fachgruppenvorsitzer kann Ihnen versichern, daß wir ohne unsere Verbandsorganisation nie und nimmer das erreicht hätten, was wir tatsächlich erreicht haben. Im Jahre 1923/24 haben wir beispielsweise von der Deutschen Studentenschaft — abgesehen von den Tagungsunkosten — ganze 110 Mark erhalten, eine Summe, die jedem Kreisleiter wahrscheinlich ein Lächeln entlocken würde, wenn man ihm sagte, daß damit etwa 11000 Studierende wirksam vertreten werden sollten. M. H., der Vorstand der Deutschen Studentenschaft, vertreten durch die Herren Bauer und Liebelt, konnte sich denn auch auf unserer Tagung den eminenten Vorteilen der neuen Regelung nicht verschließen und stimmte ihr trotz einiger Bedenken doch im Prinzip zu, da die Vorteile, die diese Neuregelung indirekt der Deutschen Studentenschaft eröffnete, zu augenfällig waren. Es ist mir nicht bekannt, daß diese theoretischen Bedenken, die der Vorstand der Deutschen Studentenschaft damals vorbrachte, inzwischen irgendeine Bestätigung durch Tatsachen erfahren haben, da die Schrift an den Spruchhof darüber nichts zu berichten weiß. Später erfuhr ich dann zu meiner größten Ueberraschung, daß der Hauptausschuß beschlossen habe, die neue Regelung dem Spruchhof der Deutschen Studentenschaft zur rechtlichen Begutachtung der Personalunion zu unterbreiten. Leider fand die ganze Angelegenheit nicht die schnelle Erledigung, die ich im Interesse der Sache wie in eigenem Interesse gern gewünscht hätte. Es wurde mir in Aussicht gestellt, im März die Verhandlung stattfinden zu lassen, nachdem ich dem Vorstand der Deutschen Studentenschaft gegenüber zum Ausdruck gebracht hatte, daß ich im Sommer durch Staats- und Doktorprüfung wahrscheinlich zu sehr in Anspruch genommen sein würde und ich bei der Wichtigkeit des ganzen Problems gern selbst die Fachgruppe vertreten würde. Zu meinem Bedauern verzögerte sich aber die Regelung, namentlich auch dadurch, daß eine neue Abschrift des Schreibens, das der Vorstand der Deutschen Studentenschaft an den Spruchhof sandte, erst mit sechswöchiger Verspätung vorgestern bei mir eintraf, sodaß mir die Abgabe einer Erklärung vorher nicht möglich war.

M. H., dem Schreiben des Vorstandes der Deutschen Studentenschaft an den Spruchhof zufolge, soll dieser „entscheiden, ob der Weiterbestand der Personalunion rechtlich nach der Satzung der Deutschen Studentenschaft möglich ist". Ich vermisse bei diesem Satze die Anführung des Stückes der Satzung der Deutschen Studentenschaft, der es verbieten soll, daß die Personalunion besteht. Ich habe mir daraufhin noch einmal die ganze Satzung der Deutschen Studentenschaft durchgelesen und habe da nichts gefunden. Ich wäre dem Vorstand der Deutschen Studentenschaft sehr zu Dank verpflichtet, wenn er mir sagen könnte, auf welches Stück der Satzung er sich beruft. Ganz allgemein läßt sich sagen, daß die Anführungen des Schreibens rein spekulativer Natur sind und des tatsächlichen Hintergrundes vollkommen entbehren. Es wird von allen möglichen Zufällen gesprochen, die sich einmal ereignen könnten, ohne daß auch nur die geringste Tatsache vorliegt. In diesem Sinne handelt es sich bei dem vorliegenden Schreiben auch nicht um eine „Klageschrift" im Sinne Stück 67/68 der Geschäftsordnung, sondern um das Ersuchen um ein Gutachten, eine Bitte, der ich mich durchaus anschließen kann. — Wie ich eben ausführte, ist in der Satzung der Deutschen Studentenschaft kein Passus zu finden, der eine Personalunion verbietet. Nach Ansicht des Vorstandes der Deutschen Studentenschaft besteht durch die Personalunion „die Möglichkeit, daß Kompetenzschwierigkeiten zwischen den freiwilligen und den Zwangsorganisationen entstehen können". Und weiterhin heißt es: „Wenn auch das Aufgabengebiet der beiden Organisationen sich im allgemeinen deckt, so ist zu bemerken, daß in Praxis die Medizinerschaften an die Erledigung von Aufgaben herangehen, die nicht in das Aufgabengebiet der medizinischen Fachschaften hineingehören, so vor allem Veranstaltungen geselliger Art." M. H., gerade dieser letzte Satz beweist am besten, daß es keine Kompetenzschwierigkeiten geben kann, denn wenn sich „das Aufgabengebiet im allgemeinen" deckt, ist nicht recht einzusehen, inwiefern dann Kompetenzschwierigkeiten eintreten sollen. Oder glauben Sie, daß die Veranstaltungen geselliger Art, wie Sie von den Medizinerschaften mit Erfolg ausgebaut worden sind, um Dozenten und Studierende einander näher zu bringen, den Neid der Fachschaften erregen und sich daraus irgendwelche Schwierigkeiten ergeben könnten? Die Erfahrung hat jedenfalls bisher bewiesen, daß von Kompetenzschwierigkeiten keine Rede sein kann, und gerade die Personalunion, m. H., bietet die beste, zuverlässigste und einzigste Gewähr dafür, daß sie auch nicht entstehen. Rein tatsächlich ist doch zu betonen, daß die Personalunion beider Vorstände — der Fachschaft wie der Medizinerschaft — das einzige Bindeglied, das einzige gemeinschaftliche permanente Organ beider Organisationen darstellt. Nehmen Sie nun einmal an, Fachschaftsvorstand und Medizinerschaftsvorstand werden getrennt, dann sind doch durch die verschiedenen Personen beider Vorstände sofort Reibungsflächen gegeben, die sich zum Schaden der Medizinerschaft, aber auch der Fachschaft und damit der ganzen Deutschen Studentenschaft auswirken müssen, da selbstverständlich zwei Vorstände niemals so übereinstimmen können wie ein einziger. Außerdem würde sich durch verschiedene Beweggründe — von denen ich nur den persönlichen Ehrgeiz nenne — sehr leicht ein Gegeneinander-, statt Miteinanderarbeiten ausbilden, das mit zwingender Notwendigkeit zu einer heillosen Verwirrung führen müßte. Sie sehen, Kompetenzschwierigkeiten können nur dann auftreten, wenn ein einheitliches Aufgabengebiet wie das der Medizinerschaften und Fachschaften nicht durch die Institution desselben ausführenden Organs geregelt ist. Die Geschichte mancher Organisationen, aber auch mancher Staaten, wie Norwegen und Schweden, bietet sehr lehrreiche Beispiele, wie eine Personalunion immer dort geschaffen wurde, wo es sich darum handelte, gemeinsame Interessen nicht gegeneinander, sondern miteinander wahrzunehmen. Und diese gemeinsame Arbeit, die durch die Personalunion allein gewährleistet ist, verbürgt eine um so fruchtbarere Tätigkeit, als die Gelder der Medizinerschaft im gleichen Aufgabengebiet mit dem Fachschaftsgeld zusammen verwendet werden nach einheitlichen Gesichtspunkten, die wiederum nur die Personalunion ermöglicht. Auch heute noch können wir durch die Medizinerschafts- bzw. Verbandsgelder Ziele erreichen, die mit dem fast immer gekürzten Haushaltgeld vom Vorstand der Deutschen Studentenschaft wie von den Einzelasta niemals zu erreichen sind. Nun frage ich Sie: Nützt diese Einrichtung der Deutschen Studentenschaft oder wird sie dadurch gefährdet, wie das Schreiben des Vorstandes behauptet?

(Fortsetzung folgt.)

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 45 * * FREITAG / DEN 6. NOVEMBER 1925 * * 51. JAHRGANG

Aus dem Institut für experimentelle Therapie „Emil v. Behring" in Marburg a. L.

KRITISCHE BETRACHTUNGEN UEBER BESTIMMUNG UND BEWERTUNG DER KEIMZAHL BAKTERIELLER IMPFSTOFFE.

Von Prof. **H. Dold**, Direktor des Instituts.

Es ist eine Illusion, zu glauben, die Keimzahl bakterieller Impfstoffe lasse sich jederzeit genau feststellen, und zu meinen, die gefundene Keimzahl sei ein richtiger Maßstab des Wirkungswertes eines Impfstoffes.

Die bakteriellen Impfstoffe stellen bekanntlich in der Regel Aufschwemmungen von Bakterien in Flüssigkeiten (meist in physiologischer phenolhaltiger Flüssigkeit) dar. Im Augenblick der Herstellung sind die suspendierten bakteriellen Formelemente die einzigen Träger der antigenen Wirksamkeit des Impfstoffes. Aber bald ändern sich die Verhältnisse. Bei solchen Bakterien, die mit Schleimhüllen behaftet sind, wird gleich nach der Aufschwemmung eine Lösung der anhaftenden Schleimmasse in die umgebende Suspensionsflüssigkeit beginnen, und damit ein Uebertritt antigen wirkender Stoffe. Außerdem kommt es wohl bei allen Bakterien durch Diffusion zum Durchtritt spezifischer Bakterienstoffe in das flüssige Medium, ein Vorgang, der durch die bald einsetzende Autolyse der absterbenden bzw. abgestorbenen Keime beträchtlich gesteigert wird. Der Prozeß der Autolyse tritt im allgemeinen stärker auf bei den nicht erhitzten Impfstoffen als bei den in der üblichen Weise auf 56°—60° C erhitzten, da durch die Erwärmung auf eine Temperatur von annähernd 60° C das Bakterieneiweiß in einen der Koagulation ähnlichen Zustand versetzt wird, der die autolytische Löslichkeit herabsetzt und da z. T. auch die autolytischen Fermente dabei geschädigt werden.

Die Folge ist, daß wir bald nach der Herstellung in jedem bakteriellen Impfstoff außer den suspendierten, ungelösten bakteriellen Antigenen auch stets noch gelöstes Antigen in mehr oder weniger großen Menge vor uns haben. Man kann nicht behaupten, daß das in Lösung gegangene, nicht mehr an die Bakterienleiber gebundene Antigen eine geringere Wirksamkeit besitze als das an die Bakterien gebundene suspendierte Antigen. Des öfteren wird das Umgekehrte zutreffen.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die Zahl der in einer Raumeinheit enthaltenen Keime nur unmittelbar nach der Herstellung des Impfstoffes einen richtigen Ausdruck für seinen antigenen Wert darstellt. Es ergibt sich ferner, daß — eine exakte Methode zur Auszählung der Keime vorausgesetzt — der zahlenmäßig feststellbare Keimgehalt bei den meisten Impfstoffen zu verschiedenen Zeiten nach der Herstellung verschieden sein muß, und zwar in der Regel mit zunehmendem Alter des Impfstoffes abnimmt. Hierbei ist die Voraussetzung gemacht, daß wir exakte und praktisch brauchbare Verfahren zur Auszählung der Keime besitzen. Es verlohnt sich, diese Voraussetzung einer kritischen Betrachtung zu unterziehen.

Von vornherein ist zu bemerken, daß die Methode der Auszählung (wie auch die später zu erwähnende Plattenkulturmethode) überhaupt nicht anwendbar ist bei allen denjenigen Bakterienarten, die eine Neigung zur Haufen- und Myzelbildung besitzen und sich infolgedessen nicht gleichmäßig zerteilen lassen. Bei den übrigen Bakterienarten ist eine Auszählung a priori möglich.

Zur zahlenmäßigen Feststellung des Bakteriengehalts von Impfstoffen besitzen wir Methoden, die auf drei verschiedenen Prinzipien beruhen: 1. Die Methode von Wright (Modifikation nach Allen) und die von K. A. Fries. Das Wesen dieser Verfahren besteht darin, daß die Keimzahl der zu untersuchenden Bakterien errechnet wird durch Ermittlung des Zahlenverhältnisses von Bakterien zu Erythrozyten bzw. zu Hefezellen in einer bestimmten Mischung der Bakterienaufschwemmung einerseits und einer bekannten Erythrozyten- bzw. Hefezellensuspension anderseits. 2. Die Plattenkulturmethode. Ermittlung der aus einer bestimmten Aussaatmenge der Bakterienaufschwemmung auf festen Nährböden gewachsenen Kolonien. 3. Die direkte Auszählung der Keime in der Zählkammer.

ad 1. Ich setze die Einzelheiten des wohl am meisten geübten Verfahrens von Wright (bzw. Allen) als bekannt voraus und will hier nur bemerken, daß gleiche Mengen der zu untersuchenden Bakterienaufschwemmung einerseits und eines normalen menschlichen Blutes anderseits gemischt und gefärbt werden und daß dann aus dem Zahlenverhältnis von Erythrozyten zu Bakterien die Bakterienmenge errechnet wird. Bei der Modifikation des Wrightschen Verfahrens nach Allen handelt es sich darum, daß durch Zitratzusatz die Blutgerinnung verhindert wird. Das Wright-Allensche Verfahren hat eine ganze Reihe von Mängeln: 1. Die zum Vergleich dienende Erythrozytenzahl variiert und entspricht nicht immer der allgemein rechnerisch gemachten Annahme (5 Millionen in 1 cmm). 2. Beim Abspülen des gefärbten Präparates können trotz Fixation wechselnde und unkontrollierbare Mengen von Erythrozyten bzw. Bakterien abgeschwemmt werden. In der Regel werden verhältnismäßig mehr Bakterien abgeschwemmt als Erythrozyten. 3. Eine weitere große Fehlerquelle besteht darin, daß eine unkontrollierbare Anzahl Bakterien von übergelagerten Erythrozyten verdeckt sein kann. 4. Das Verfahren setzt voraus, daß alle Bakterien deutlich gefärbt erscheinen. Nur die gefärbten Keime können gezählt werden. Es ist aber sehr fraglich, ob z. B. bei Impfstoffen, die einige Zeit gelagert sind, auch wirklich alle vorhandenen Keime in gleicher Weise deutlich färberisch darstellbar sind. 5. Täuschungen sind — namentlich bei den kleinsten Bakterien — möglich durch Farbstoffniederschläge und durch granuläre Detritusreste von Blutzellen und Blutplättchen. 6. Das Ergebnis der Zählung hängt sehr davon ab, wieviel Zeit und Sorgfalt auf die Auszählung verwendet wird. Jede Zählung trägt also eine stark persönliche Note. Die angeführten Mängel zeigen, daß dieses Verfahren nicht den Anspruch einer exakten Methode machen kann und daß infolgedessen die gewonnenen Ergebnisse kein unbedingtes Vertrauen verdienen, selbst wenn der jeweilige Untersucher mit der größten Sorgfalt und Sachkenntnis gearbeitet hat. Die Wright-Allensche Methode führt

Digitized by Google

im allgemeinen zu einer großen Unterschätzung des Keimgehaltes. Nach Untersuchungen von Ernest Glynn, Mildred Powell, A. Armstrong Rees, G. Lissant Cox[1]) beträgt die Unterschätzung 100—200%.

Bei dem von K. A. Fries[2]) vorgeschlagenen Verfahren wird statt einer Erythrozytensuspension eine Hefezellaufschwemmung benutzt. Da dieses Verfahren weniger bekannt ist und unserer Erfahrung nach Vorteile vor der Wright-Allenschen Methode besitzt, sei sie hier kurz beschrieben.

Als Vergleichsflüssigkeit dient eine Suspension von Hefezellen in 0,9% NaCl und 5% Phenol, die etwa 20—30 Millionen Zellen pro Kubikzentimeter enthält (ein etwa haselnußgroßes Stück Trockenhefe wird in 1 l NaCl-Lösung zerschüttelt; dann wird die Zahl der Zellen pro Kubikzentimeter in der Thoma-Zeißschen Kammer genau ausgezählt). Angenommen die Vergleichsflüssigkeit hatte k = 25 Millionen Zellen in 1 ccm.

Ausführung: Angenommen die zu untersuchende Bakteriensuspension entspräche dem Aussehen nach ungefähr einer solchen von etwa 1000 Millionen Keimen pro Kubikzentimeter. Dann nehme man davon 0,2 ccm plus 2,0 ccm der Standardflüssigkeit, schüttle gut, tropfe schnell mit Pipette auf Objektträger, trockne und färbe mit einfacher Fuchsinlösung (da Karbol bereits vorhanden).

Angenommen es werden gezählt:

350 Hefezellen und 820 Bakterienzellen, dann ist, da

$$\frac{\text{Vol. Hefesuspension}}{\text{Vol. Bakteriensusp.}} \cdot \frac{\text{gefundene Zahl Bakt.}}{\text{gefundene Zahl Hefezellen}} \cdot k = x$$

(wobei k = Zahl [in Millionen] der Hefezellen pro Kubikzentimeter der Standardsuspension) $\frac{2}{0{,}2} \cdot \frac{820}{350} \cdot 25 = x = 585$ (rund).

Das Verfahren nach Fries hat vor dem Verfahren nach Wright bzw. Allen den Vorteil, daß an Stelle der variabeln Vergleichssuspension (Blut) eine konstante (Hefezellsuspension) verwendet wird. Alle übrigen Bedenken, die ich oben aufgezählt habe, bleiben aber bestehen, insbesondere auch der „Abschwemmungsfehler". Nach Sommer[3]) kann dieser Fehler bewirken, daß um 1/3 zu niedrige Werte gefunden werden. Um diese Fehlerquelle auszuschalten, mischt Sommer das Hefebakteriengemisch mit einer geeigneten Farblösung und streicht ohne Fixierung und Abspülung auf dem Objektträger aus.

2. Ermittlung der Keimzahl durch Plattenkultur. Diese Methode kommt naturgemäß nur in Betracht, wenn es sich darum handelt, die Keimzahl einer lebenden Bakteriensuspension zu bestimmen. Aber selbst hier vermag diese Methode nur zu demonstrieren, wieviel lebende und unter den Bedingungen der künstlichen Kultur wachstumfähige Keime im Augenblick der Untersuchung vorhanden waren. Diese stellen nur einen mehr oder weniger großen und stets wachsenden Teil der tatsächlich vorhandenen lebenden Bakterien dar (vgl. Dold[4])) und liefern demnach selbst unter diesen eingeschränkten Bedingungen keine genauen Aufschluß. Sobald aber die in einem Impfstoff vorhandenen Keime abgestorben sind — und die Impfstoffe bestehen ja fast ausnahmslos aus toten Bakterien — ist mit dieser Methode natürlich nichts mehr anzufangen.

3. Auszählung der Keime in der Zählkammer. Die genaueste Methode, die wir besitzen, ist die Auszählung der Bakterien in einer geeigneten Zählkammer. Wie ich schon eingangs bemerkte, kommt aber für alle die Bakterien, die Neigung zur Haufen- und Myzelbildung besitzen, auch diese Methode nicht in Betracht. Voraussetzung ist die Möglichkeit einer gleichmäßigen Verteilung der einzelnen Bakterienzellen. Die Schwierigkeiten dieses Zählverfahrens dürfen nicht unterschätzt werden. Man muß bedenken, daß die in der Regel benutzten Blutkörperchenzählkammern eine Kammertiefe von 0,1 mm besitzen und daß Keime von einer Durchschnittsgröße von 1—5 μ darin wie in einem See schwimmen und sich in fortwährender Bewegung befinden. Man muß also warten, bis sie sich zu Boden gesetzt haben, was oft lange — für den Untersucher meist zu lange — dauert. Aus diesem Grunde sind Kammern von einer geringeren Tiefe, etwa von einer Tiefe von 0,02 mm vorzuziehen, worauf Ernest Glynn, Mildred Powell, A. Armstrong Rees, G. Lissant Cox[5]) besonders hingewiesen haben. In solchen flacheren Kammern ist die Bewegung der Bakterien viel geringer, infolgedessen die Sedimentierung viel früher, bereits nach 15 Minuten beendet. Außerdem ist eine genaue Einstellung möglich, wobei der freie Objektivabstand größer sein kann. Dies bietet wiederum den Vorteil, daß ein relativ dickeres Deckgläschen benutzt werden kann, was optisch ebenere Flächen ermöglicht als ein dünneres.

Daß bei der Auszählung so kleiner Objekte große Uebung, Sorgfalt und viel Zeit vonnöten ist, bedarf keiner besonderen Begründung. Viele Bakterien, z. B. Influenzabazillen, sind zu klein, um mit dem Auge distinkt wahrgenommen werden zu können. Und da die Erkennung der ungefärbten Keime allgemein größere Schwierigkeiten bietet als die der gefärbten, wird in der Regel gefärbt, wodurch aber die Gefahr der Verwechslung mit etwaigen Farbstoffniederschlägen auftritt. Jedenfalls muß hierauf besonders geachtet werden, und es muß eine Farblösung gewählt werden, die bei großer Färbekraft keine Neigung zur Niederschlagsbildung hat. Wenn man bedenkt, daß sicher in praxi sehr häufig die obigen Voraussetzungen bei der Auszählung der Keime in der Zählkammer nicht zutreffen, so wird klar, daß die Exaktheit der so gewonnenen Zahlenwerte sehr oft trügerisch ist.

Wegen der Schwierigkeit und Umständlichkeit der Keimgehaltbestimmung durch jedesmalige direkte Auszählung hat man andere, indirekte Methoden versucht. Solche Methoden sind:

1. Ermittlung der Keimzahl durch Bestimmung des Trockengewichtes der Bakterienmasse.

2. Ermittlung der Keimzahl durch Messung der ausschleuderbaren Niederschlagsmenge.

3. Ermittlung der Keimzahl durch Feststellung des Trübungsgrades der Bakterienaufschwemmung.

ad 1. Bei der Herstellung von bakteriellen Impfstoffen[1]) könnte man zwecks Erzielung eines bestimmten Bakteriengehaltes so vorgehen, daß man in ein bestimmtes Flüssigkeitsvolumen, z. B. in 1 l physiologischer Kochsalzlösung, ein genau abgewogenes Quantum trockener Bakterienmasse bringt und aufschwemmt. Aber ein solches Verfahren ist nicht bei allen Bakterien bzw. Impfstoffen durchführbar und zweckmäßig und außerdem eher noch umständlicher als die Auszählung in der Zählkammer. Eine direkte Trockengewichtsbestimmung kann auch nur bei größeren Bakterienmassen exakt vorgenommen werden. Das Trockengewicht z. B. eines Schrägagarkulturrasens ist so gering, daß seine Bestimmung wegen der Fehlergrenzen der Methodik unsicher wird.

Zur Bestimmung der Bakterienmenge von Schrägagarkulturen[2]) hat Bujwid eine neue Methode angegeben, die ich kurz skizzieren will:

Schrägagarkultur genau wiegen (Kondenswasser abpipettieren!) Dann mit feinem Glasstäbchen ein kleines Quantum der Kulturoberfläche entnehmen. Hierauf die Kultur wieder wiegen. Außerdem Glasstäbchen wiegen vor und nach der Entnahme von Bakterienmaterial, (dabei Vorsicht vor Eintrocknen!).

Die herausgenommene Kulturmasse mit genau (!) 10 ccm NaCl-Lösung zu einer Suspension verarbeiten. (Zylinder I mit Trübungsgrad A.)

Nun Berechnung der zurückgebliebenen Kulturmasse. Dazu mit 2—3 ccm NaCl-Lösung die Agarfläche abspülen. Die so erhaltene Suspension auf 4 (oder 5) ccm auffüllen. (Zylinder II mit Trübungsgrad B.)

Ein mit Zylinder I möglichst identischer Zylinder III wird mit 10 ccm NaCl-Lösung beschickt. Mit genauer (1/100 ccm) Pipette wird nun von Zylinder II so lange in Zylinder III gegeben, bis der Trübungsgrad A erreicht ist. Dann Berechnung:

Es seien a mg Bakterien in Zylinder I, um Trübung A zu erzeugen, und b ccm Bakteriensuspension aus Zylinder II nötig gewesen, um in Zylinder III gleiche Trübung A zu erzeugen, so ist in Zylinder II die Kulturmenge x, und es ist:

$$x : a = 4{,}0 : b \text{ (wenn 4 ccm NaCl-Lösung in Zylinder II waren)}$$
$$x = \frac{4 \cdot a}{b}.$$

Das Gewicht der ganzen Kulturmasse demnach (x + a) mg.

Die Methode der Ermittlung der Keimzahl durch Bestimmung des Trockengewichtes ist überhaupt nicht oder nur sehr schwer anwendbar bei fertigen Impfstoffen. Man müßte durch Ausschleudern mittels sehr leistungsfähiger Zentrifugen die gesamte suspendierte Bakterienmasse zu Boden schleudern und das Gewicht des getrockneten Bodenkörpers bestimmen, was, wie oben erwähnt, beträchtliche Schwierigkeiten bietet.

ad 2. Wenn man gleiche Volumina gleichartiger Impfstoffe mit der gleichen Zentrifuge, der gleichen Tourenzahl gleich lange Zeit ausschleudert, so steigt bei gleichartigem Material die Niederschlagsmenge entsprechend dem Keimgehalt. Man müßte dann nur vorher durch eine einmalige genaue Auszählung die Beziehung zwischen Niederschlagsmenge und Bakterien feststellen, was für jede Bakterienart besonders zu geschehen hätte, da die Ausschleuderungsfähigkeit von Bakterienart zu Bakterienart, ja sogar von Stamm zu Stamm variiert und außerdem von dem spezifischen Gewicht und der Viskosität der Flüssigkeit, in der die Bakterien suspendiert sind, abhängt. Die Erwartungen, die man auf diese Methode setzte, haben sich nicht erfüllt. Nach unserer Erfahrung könnte diese Methode — unter strickter Einhaltung bestimmter Bedingungen — höchstens für Kokken in Frage kommen.

[1]) Journ. of Path. u. Bact. 1914, 17 Nr. 3 S. 379. — [2]) Zbl. f. Bakt. 1921, 86, 90 (Orig.) — [3]) Zbl. f. ges. Hyg. 1924, 6 H. 4/5. — [4]) Dold und Chen Yü Hsiang, Zschr. f Hyg. 89 S. 266 ff. — [5]) l. c.

[1]) Das Verfahren, eine bestimmte Anzahl Oesen in einer bestimmten Flüssigkeitsmenge zu verreiben, liefert ganz unkontrollierbare Werte. — [2]) Zbl. f. Bakt. (I) 1915, 77, H. 3 S. 286.

Digitized by Google

Um direkt nach dieser Methode die Anzahl der Keime zu ermitteln, müßte man berechnen, wieviel Bakterien bei maximaler Packung in ein gegebenes Volum (etwa in den Zylinder einer Kapillare) hineinginge.

Dazu müßte man das Volum eines einzelnen Bakteriums berechnen. Dies ist aber nur möglich bei Bakterien mit Kugelform, also z. B. bei Staphylokokken. Ganz unmöglich ist diese Berechnung bei Bakterienstäbchen, insbesondere bei Geißel tragenden. Den Radius der Kugel kann man nach der Formel von Stokes aus der Fallgeschwindigkeit (Sedimentierungsgeschwindigkeit) berechnen, wenn man das spezifische Gewicht der Bakterien kennt. Letzteres ist bestimmbar durch Auffinden derjenigen Salzkonzentration, in der ein Abschleudern (weder nach unten noch nach oben) nicht mehr möglich ist. Diese Berechnungen sind von H. Schmidt in noch unveröffentlichten Versuchen durchgeführt worden. Man kommt auf diese Weise durch Zentrifugieren einer Staphylokokkensuspension in sehr engen Kapillaren (deren Volumeninhalt durch Wägung und Messung mit Quecksilber bestimmt wird) zu Ergebnissen, die vielleicht brauchbar wären, wenn man einen sicheren Maßstab zum Vergleich hätte. Aber letzterer fehlt und läßt sich vorderhand nicht schaffen.

ad 3. Die Feststellung des Trübungsgrades eines Impfstoffes (einer Bakterienaufschwemmung) ist im allgemeinen eine gut brauchbare und praktische Methode zur Abschätzung der Keimzahl. Der Grad der Trübung[1]) einer Bakterienaufschwemmung ist — ceteris paribus — proportional der Zahl der suspendierten Bakterien. Aber dieser Satz bedarf einer Reihe von Einschränkungen. Zunächst ist zu sagen, daß die optischen Verhältnisse für jede Bakterienart etwas verschieden liegen und daß darum Vergleiche nur innerhalb der gleichen Bakterienart, unter Umständen sogar nur für den gleichen Typus zulässig sind. Ferner ist zu bedenken, daß die jeweils vorhandene Trübung nicht bloß von der Zahl der suspendierten Keime, sondern auch noch von irgendwelchen anderen Opaleszenz oder Trübung verursachenden Stoffen herrühren kann, also z. B. von gelöstem Antigen (siehe oben), aber auch eventuell von gelösten Eiweißstoffen des Nährbodens. In den Fällen, wo zur Züchtung eiweißhaltige Nährböden verwendet wurden, ist mit dem Hineingelangen eiweißhaltiger Nährbodenstoffe (z. B. durch das Kondenswasser in die Bakterienabschwemmung) zu rechnen. Weiter ist zu beachten, daß der gleiche bakterielle Impfstoff erhitzt einen anderen Trübungsgrad aufweist als unerhitzt, namentlich wenn in die Abschwemmung gelöste Eiweißstoffe etwa des Nährbodens hineingelangt sind, die natürlich bei der Erhitzung ausfallen, denn der kritische Punkt für Eiweiß liegt in der Nähe der üblichen Abtötungstemperatur von etwa 60° C. Es ist darum unzulässig, erhitzte Impfstoffe mit unerhitzten der gleichen Art hinsichtlich des Trübungsgrades zu vergleichen, und bei erhitzten müßten außerdem Grad und Dauer der Erhitzung berücksichtigt werden.

Beachtet man die genannten Fehlermöglichkeiten, so erweist sich die Feststellung des Trübungsgrades als eine praktische und verhältnismäßig zuverlässige Methode zur Abschätzung der Keimzahl. Natürlich darf man sich dabei nicht auf eine Schätzung mit bloßem Auge verlassen, sondern muß Trübungsmeßapparate zu Hilfe nehmen.

Zur Messung des Trübungsgrades dienen die sogenannten Nephelometer sowie das Turbidometer (Turbidokolorimeter[2])). Bei diesen Apparaten handelt es sich meistens um einen Vergleich mit einer Standardtrübung. Die Schwierigkeit besteht darin, im Einzelfalle geeignete, stets genau reproduzierbare und haltbare Standardtrübungen herzustellen. Die Nephelometer ermöglichen eine scharfe und exakte Bestimmung des Trübungsgrades. Die Apparate sind aber kompliziert und kostspielig. Es gibt auch billigere Modifikationen, die aber nach unserer Erfahrung wenig befriedigend arbeiten. Bei dem Turbidometer wird die Flüssigkeitsmenge, die bis zur Sichtbarwerdung einer bestimmten Erkennungsmarke ausströmen muß, in eine graduierte Meßröhre geleitet und dient direkt als Maßstab des Trübungsgrades. Um mit dem Turbidometer die Keimzahl von Bakterienaufschwemmungen (Impfstoffen) zu bestimmen, muß das Turbidometer zunächst für die in Betracht kommende Bakterienart, z. B. für Staphylococcus pyogenes aureus, oder für Streptokokken oder für Koli usw. geeicht werden, d. h. es muß einerseits durch genaueste Auszählung, am besten in der Zählkammer (siehe oben), die Keimzahl in einer als Standard dienenden Staphylokokken- bzw. Streptokokken- bzw. Koliaufschwemmung, anderseits der Trübungsgrad dieser Aufschwemmungen ermittelt werden. Angenommen die Keimzahl betrüge 2000 Millionen pro Kubikzentimeter und der Trübungsgrad 750, dann braucht man bei einer neuen Bakterienaufschwemmung der gleichen Art nur den Trübungsgrad zu bestimmen (was in wenigen Minuten erfolgen kann), um die Keimzahl abzuschätzen. Angenommen der Trübungsgrad der neuen Bakterienaufschwemmung betrage 1500, so ergibt sich die Keimzahl aus der Gleichung:

$$2000 : 750 = x : 1500$$
$$x = \frac{2000 \cdot 1500}{750} = 4000 \text{ Millionen in 1 ccm.}$$

Bei allen Keimzahlbestimmungen durch Trübungsgradmessung, gleichgültig, welcher Meßapparat benutzt wird, ist der betreffende Apparat zuvor für die in Betracht kommende Bakterienart zu eichen. Jede Keimzahlangabe auf Grund einer Trübungsgradmessung ist darum auch mit einer mehr oder weniger unsicheren persönlichen Note behaftet.

Ich glaube gezeigt zu haben, daß die wissenschaftlichen Grundlagen zur Bestimmung der Keimzahl von Impfstoffen sich bei näherer Betrachtung als viel mangelhafter erweisen, als man gemeinhin annimmt. Ganz besonders gilt dies für solche Impfstoffe, deren Herstellung schon einige Zeit zurückliegt, also z. B. für die im Handel befindlichen Impfstoffe.

Es bleibt mir noch übrig, einiges zu sagen über die Bewertung der Impfstoffe nach der Keimzahl. Ich habe schon erwähnt, daß in den bakteriellen Impfstoffen nicht bloß die in der Form erhaltenen suspendierten Keime, sondern auch die in Lösung gegangenen Bakterienstoffe Träger der antigenen Wirksamkeit sind, sodaß die Bewertung eines Impfstoffes nach dem zahlenmäßig feststellbaren Keimgehalt als gänzlich irrig bezeichnet werden muß. Die Bedeutung der Keimzahl für den Effekt eines Impfstoffes wird wohl allgemein überschätzt. Hier spielen andere Faktoren eine nicht minder wichtige Rolle. So soll es z. B., nach mündlicher Mitteilung von Messerschmidt, bezüglich der Wirkung nicht gleichgültig sein, ob eine bestimmte Bakterienmenge in einem kleineren oder größern Flüssigkeitsvolumen eingespritzt wird. Ich halte dies für durchaus verständlich, da 1. die Resorptionsverhältnisse verschieden sein werden, je nachdem die gleiche Bakterienmenge in einem kleinen oder in einem großen Flüssigkeitsvolum injiziert wird, und da 2. jede Einspritzung in das Gewebe Zerreißungen zur Folge hat, die bei kleinerem Flüssigkeitsvolum kleiner, bei größerem Volum größer sein müssen. Derartige Gewebszerreißungen führen zu Zellzerfall und zum Austritt von Gewebesaft, der nach älteren Untersuchungen von Dold[1]) weitgehende und verschiedenartige reaktive Wirkungen auslöst.

Vor allem aber ist die individuelle Reizbarkeit des Empfängers einer Impfstoffinjektion ausschlaggebend für den Effekt der Einspritzung. Bei dem einen Individuum bewirkt eine relativ kleine Dosis eine starke Reaktion, während das Vielfache davon bei einem anderen Individuum fast reaktionslos vertragen wird.

Zusammenfassung: 1. Die Keimzahl bakterieller Impfstoffe ist keine konstante Größe; sie nimmt bei den verschiedenen Impfstoffen infolge eintretender Autolyse in wechselndem Maße mit zunehmendem Alter des Impfstoffes ab.

2. Allen Verfahren der Keimzählung haften große Mängel an. Unter gewissen Voraussetzungen, die in praxi allerdings selten erfüllt werden, ist die direkte Auszählung in geeigneter Zählkammer das verhältnismäßig exakteste Verfahren.

3. Von den indirekten Methoden verdient die Abschätzung des Keimgehaltes durch Trübungsgradmessung mit Hilfe geeigneter Apparate (Nephelometer, Turbidokolorimeter) am meisten Vertrauen und genügt allen praktischen Bedürfnissen. Voraussetzung ist aber auch hier die Beachtung einer Reihe von Fehlerquellen. Auch hier ist die Grundlage des Verfahrens eine primäre genaue Auszählung des Impfstoffes zwecks Eichung des Apparates. Die dann gefundene Beziehung zwischen Keimzahl und Trübungsgrad gilt nur für die betreffende Bakterienart (unter Umständen nur für den betreffenden Bakterientyp).

Auch dieses Verfahren ist mit einer stark persönlichen Note behaftet.

4. Die Keimzahl drückt nicht den gesamten Antigenwert eines Impfstoffes aus, da außer dem ungelösten Antigen (suspendierte Bakterien) auch noch wechselnde Mengen gelösten Antigens in den Impfstoffen enthalten sind.

5. Aus den unter 1.—4. angeführten Gründen erscheint eine nachträgliche (etwa staatliche) Kontrolle der Keimzahl bakterieller Impfstoffe undurchführbar und zwecklos, da sie einer exakten wissenschaftlichen Grundlage entbehrt.

[1]) Die Erscheinung der Trübung kommt nur zustande, wenn ein genügend großer Unterschied vorhanden ist zwischen dem Lichtbrechungsvermögen des Dispersionsmittels und dem der dispersen Teilchen. Ist der Unterschied nur sehr gering oder gar nicht vorhanden, so kann unter gewöhnlichen Belichtungsverhältnissen jede Trübung fehlen. Man darf daher aus dem Fehlen einer Trübung nicht ohne weiteres auf einen sehr hohen Grad von Dispersität der heterogenen Phase schließen. Auch bei der Beurteilung der Trübung von Bakterienaufschwemmungen müssen diese Verhältnisse berücksichtigt werden. — [2]) H. Dold, Turbidocolorimeter, M. m. W. 1925 Nr. 32.. Der Apparat wird hergestellt von F. u. M. Lautenschläger, Frankfurt a. M., Kaiserstraße 53.

[1]) Zschr. f. Immun. 1911, 10 H, 1/2; D. m. W. 1911 Nr. 36, 1912 Nr. 49, 1913 Nr. 31; Zschr. f. exper. M. 2 H. 3.

Digitized by Google

Es ist schließlich zu bedenken, daß der Effekt eines Impfstoffes nicht bloß von der Keimzahl bzw. von dem gesamten Antigengehalt (gelöstes plus ungelöstes Antigen) des Impfstoffes abhängt, sondern von der Qualität des Impfstoffes und von anderen Faktoren, insbesondere von der individuellen und wechselnden Reizbarkeit (Reaktionsfähigkeit) des Impflings.

Aus dem Staatlichen Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. (Direktor: Geh.-Rat Kolle.)

Weitere Untersuchungen über die Wertbestimmung des antitoxischen Dysenterieserums.

Von **H. Schloßberger** und **O. Hartoch.**

Zur Ergänzung der von Kolle, Schloßberger und Prigge mitgeteilten Versuchsergebnisse über die Standardisierung des Dysenterieserums wurden noch einige weitere Untersuchungen ausgeführt, die sich hauptsächlich mit der Bestimmung der Werte des deutschen, englischen und japanischen Standardserums zueinander beschäftigten und deren Resultate im Folgenden kurz mitgeteilt werden sollen. Die Versuche wurden ebenfalls an weißen Mäusen angestellt, zumal diese Tierart von den meisten Autoren in Uebereinstimmung mit den früheren Erfahrungen von Kolle, Heller und de Mestral sowie von Sachs und Georgi für derartige Zwecke als am besten geeignet bezeichnet worden war.

Wir gingen bei unseren Untersuchungen einmal von der neuerdings auch von Dopter, Dumas und Combiesco bestätigten Voraussetzung aus, daß das Toxin des Shiga-Kruseschen Dysenteriebazillus einheitlich ist, daß es sich also nicht, wie früher besonders Richard Pfeiffer und seine Mitarbeiter, später Olitsky und Kligler, McCartney und Olitsky u. a. annahmen, aus zwei prinzipiell verschiedenen Komponenten, einem Ekto- und einem Endotoxin, zusammensetzt. Weiterhin erschien es uns aber, entsprechend den in der Arbeit von Kolle, Schloßberger und Prigge entwickelten Gesichtspunkten, unbedingt notwendig, bei der Wertbestimmung des antitoxischen Dysenterieserums in derselben Weise, wie dies Ehrlich bei der Standardisierung des Diphtherie- und Tetanusserums erfolgreich durchgeführt hat, nach dem Vorgang von Sachs und Georgi an einem konstant zu erhaltenden Standardserum als Vergleichsmaßstab festzuhalten.

Es zeigte sich nämlich, daß auch beim Dysenterietoxin die antitoxinneutralisierenden Eigenschaften der Giftlösungen mit deren Toxizität keineswegs parallel verlaufen. So ergab sich bei unseren mit vier auf verschiedene Weise bereiteten Toxinen des Shiga-Kruseschen Bazillus (Trockengift nach englischer Methode, Waschwassergift, sogenanntes „Vollgift“ und Bouillongift) angestellten Versuchen, daß zur Neutralisation von je 5 tödlichen Dosen dieser verschiedenen Giftlösungen recht wechselnde, bis um das Dreifache differierende Antitoxinmengen erforderlich sind, wie nachfolgende Tabelle 1 zeigt. Diese Befunde sprechen, entgegen den Angaben einiger Autoren (Fukuhara u. a.), zweifellos dafür, daß auch im Dysenterietoxin ungiftige, aber antitoxinbindende Stoffe, also sogenannte Toxoidmodifikationen verschiedener Avidität in wechselnder Menge vorhanden sind. Daraus, besonders auch in Anbetracht der Unbeständigkeit des Dysenteriegiftes, ergibt sich aber, daß eine Prüfungsmethode, welche die zur Neutralisation einer bestimmten Anzahl tödlicher Giftdosen erforderlichen Serummengen festzustellen sucht, keine konstanten und vergleichbaren Werte zu liefern vermag.

Tabelle 1.

Art des Giftes	Dosis letalis f. weiße Mäuse	Zur Neutralisation von 5. d. l. m. erforderliche Menge des Deutschen Standardserums
Trockengift nach englischer Methode	0,02 mg	1/500 ccm
Getrocknetes Waschwassergift . . .	0,8 „	1/300 „
„Vollgift“	0,1 „	1/350 „
Bouillongift (deutsches Testgift) . .	0,125 „	1/160 „

Bei unseren vergleichenden Untersuchungen gingen wir vom deutschen Dysenteriestandardserum aus, das in getrocknetem Zustand in evakuierten Ampullen aufbewahrt wird und ohne irgendwelchen Rückstand löslich ist.

Der Inhalt eines Röhrchens des zur Zeit im Gebrauch befindlichen Standardserums wird in 14,5 ccm physiologischer Kochsalzlösung gelöst; die so erhaltene, vollkommen klare Lösung entspricht nativem Serum mit einem Antitoxingehalt von einer deutschen Immunitätseinheit im ccm. Das japanische getrocknete Standardserum 128 wurde entsprechend den Angaben von Prof. K. Shiga, der uns dasselbe liebenswürdigerweise zur Verfügung stellte, derart gelöst, daß 0,1 g zunächst mit 0,9 ccm destillierten Wassers versetzt und daß dann mit physiologischer Kochsalzlösung auf 10 ccm aufgefüllt wurde. Da sich das japanische Standardserum nicht restlos auflöst, wurde die Lösung zur Entfernung der unlöslichen Partikel durch Papierfilter filtriert; 1 ccm der Lösung entsprach dann $^1/_{10}$ ccm nativen Serums (= $^1/_{100}$ g Trockenserum).

Bei der im Mischungsversuch an weißen Mäusen vorgenommenen Einstellung der vier verschiedenen Gifte gegenüber dem deutschen Standardserum wurden diejenigen Toxinmengen ermittelt, welche zusammen mit $^1/_{500}$ ccm des deutschen Standardserums (= $^1/_{500}$ deutsche I. E.) gerade noch den Tod der Tiere innerhalb 5 Tagen herbeiführten (L†-Wert); bei Verwendung höherer Serumdosen mußten die Mäuse am Leben bleiben, bei geringeren Serumdosen sterben. Die vergleichende Bewertung des in der angegebenen Weise gelösten japanischen Standardserums 128 sowie des englischen flüssigen Standardserums C. 950 (Wellcome Physiological Research Laboratories, Langley Court) wurde sodann durch Reihenversuche mit den festgestellten L†-Mengen der vier verschiedenen Gifte und fallenden Serumdosen vorgenommen. Die Resultate dieser Versuche sind in der Tabelle 2 verkürzt wiedergegeben.

Tabelle 2.

Auswertung des englischen (C. 950) und japanischen (Nr. 128) Dysenteriestandardserums im Vergleich mit dem deutschen Standardserum mit korrespondierenden Mengen (L†-Dosen) verschiedener Dysenterietoxine im Mischungsversuch an Mäusen intravenös.

Gemisch intravenös (Volumen 0,5 ccm)		Verlauf
Serum	Gift	
	A. Englisches Standardserum C. 950.	
0,25 ccm 1/42	Englisches Trockengift 0,1 mg	munter
0,25 „ 1/50	„ „ 0,1 „	†3
0,25 „ 1/60	„ „ 0,1 „	†3
0,25 „ 1/42	getrocknetes Waschwassergift 3,0 mg	munter
0,25 „ 1/50	„ „ 3,0 „	krank, kommt durch
0,25 „ 1/60	„ „ 3,0 „	†2
0,25 „ 1/42	Vollgift 0,35 mg	munter
0,25 „ 1/50	„ 0,35 „	†2
0,25 „ 1/60	„ 0,35 „	†2
0,25 „ 1/42	Deutsches Testgift 0,25 ccm 1/1	munter
0,25 „ 1/50	„ „ 0,25 „ 1/1	†3
0,25 „ 1/60	„ „ 0,25 „ 1/1	†2
	B. Japanisches Standardserum 128.	
0,25 „ 1/1000	Englisches Trockengift 0,1 mg	munter
0,25 „ 1/2000	„ „ 0,1 „	†5
0,25 „ 1/3000	„ „ 0,1 „	†3
0,25 „ 1/1000	getrocknetes Waschwassergift 3,0 mg	munter
0,25 „ 1/2000	„ „ 3,0 „	†3
0,25 „ 1/3000	„ „ 3,0 „	†3
0,25 „ 1/1000	Vollgift 0,35 mg	munter
0,25 „ 1/2000	„ 0,35 „	munter
0,25 „ 1/3000	„ 0,35 „	†3
0,25 „ 1/1000	Deutsches Testgift 0,25 ccm 1/1	munter
0,25 „ 1/2000	„ „ 0,25 „ 1/1	†5
0,25 „ 1/3000	„ „ 0,25 „ 1/1	†4
	C. Deutsches Standardserum.	
0,25 „ 1/100	Englisches Trockengift 0,1 mg	munter
0,25 „ 1/125	„ „ 0,1 „	munter
0,25 „ 1/150	„ „ 0,1 „	†4
0,25 „ 1/100	getrocknetes Waschwassergift 3,0 mg	munter
0,25 „ 1/125	„ „ 3,0 „	†4
0,25 „ 1/150	„ „ 3,0 „	†2
0,25 „ 1/100	Vollgift 0,35 mg	munter
0,25 „ 1/125	„ 0,35 „	†3
0,25 „ 1/150	„ 0,35 „	†2
0,25 „ 1/100	Deutsches Testgift 0,25 ccm 1/1	munter
0,25 „ 1/125	„ „ 0,25 „ 1/1	†4
0,25 „ 1/150	„ „ 0,25 „ 1/1	†3

Die Ergebnisse dieser vergleichenden Antitoxinbestimmungen stehen, soweit sie die Antitoxinwerte des deutschen und des englischen (C. 950) Standardserums in ihrem Zahlenverhältnis zueinander betreffen, in Uebereinstimmung mit den in der vorhergehenden Arbeit mitgeteilten Befunden, d. h. das deutsche Standardserum enthält in der Volumeinheit etwa dreimal soviel Antitoxin als das englische Standardserum. Was das japanische Standardpräparat 128 anlangt, so entsprechen nach unseren Untersuchungen 0,25 ccm 1/1500 bis 1/2000 (= 1/6000—1/8000 ccm) des nativen Serums ungefähr 0,25 ccm 1/125 (= 1/5000 ccm) des gelösten deutschen Serums, d. h. das japanische Serum enthält — auf natives Serum berechnet — im Kubikzentimeter etwa 12—16mal soviel Antitoxin, als das nach Vorschrift gelöste deutsche Präparat. Soweit uns bekannt ist, haben auch andere Autoren (Madsen) ähnliche Verhältniszahlen feststellen können. Hinsichtlich ihres Antitoxingehaltes verhalten sich also das englische, deutsche und japanische Standardserum wie 1:3:45. Sollte, wie dies vorgeschlagen wurde, die seitherige deutsche Immunitätseinheit gleich 40 internationalen Einheiten festgesetzt werden, so würde demnach enthalten:

Digitized by Google

1 ccm des flüssigen engl. Standardserums C. 950	etwa 12—15 intern. Einheiten				
1 „ des nach Vorschrift gelösten deutschen Standardserums	„	40	„	„	
1 „ des nach Vorschrift gelösten japanischen Standardserums 128	„	600	„	„	

Aus der Tabelle 2 ergibt sich aber ferner — ebenfalls in Uebereinstimmung mit den früher (Kolle, Schloßberger und Prigge) mitgeteilten, in der Zwischenzeit auch von anderen Autoren (O'Brien, Shiga) bestätigten Untersuchungsresultaten — wiederum die Tatsache, daß bei Verwendung eines durch entsprechende Maßnahmen in seinem Werte konstant zu erhaltenden Standardserums das Ergebnis der Antitoxinbestimmungen durch die Herstellungsweise des zu den Versuchen benutzten Testgiftes in keiner Weise beeinflußt wird, daß also die mittels verschiedener Gifte (Trockengift nach englischer Methode, getrocknetes Waschwassergift, trockenes Vollgift oder Bouillongift) erhaltenen Antitoxinwerte weitgehend übereinstimmen.

W. Kolle, H. Schloßberger und R. Prigge, League of Nations, Health Organisation, Reports on the standardisation of Dysentery serum C.H. 213 1924, siehe auch D. m. W. 1924 Nr. 33. — Ch. Dopter, J. Dumas und Combiesco, Cpt. rend. des séances de la Soc. de Biol. 1922 T. 87 p. 1140. — J. E. Mc Cartney u. P. K. Olitsky, Journ. of exp. Med. 1923, Vol. 37 p. 767. — H. F. Südmersen, B. F. Runge und R. A. O'Brien, Brit. Journ. of exp. Pathol. 1924, Vol. 5 p. 100. — R. A. O'Brien, H. J. Südmersen und B. F. Runge, League of Nations, Health Organisation, C. H. 36 18. VIII. 1924.

Aus der I. Medizinischen Klinik in Wien.
(Vorstand: Prof. K. F. Wenckebach.)

Das sympathische Paraganglion am linken Herzen und seine Funktion.

Von Dr. **S. Wassermann.**

Nach Hering und Winterberg stellt der Vagusdruckeffekt beim sog. Czermakschen Druckversuch keine direkte, sondern eine reflektorische Reizwirkung dar. Einen schönen Beweis für diese Auffassung erbrachte in der Folge Scherf, der an einem rechtsvagotomierten Falle unserer Klinik einen positiven Vagusdruckeffekt an der operierten Halsseite erzielen konnte.

Nach Hering ist es besonders die Gabelung der Carotis communis, der Sinus caroticus, der diese erhöhte Druckreizwirkung auslöst (Sinusreflex im Sinne Herings). Hering gelang es auch, den zentripetalleitenden Nerv dieses Sinusreflexes in einem Ast des N. glossopharyngeus festzustellen. Vom zentralen Stumpf dieses von ihm als Sinusnerv bezeichneten Astes konnte er experimentell sowohl herzhemmende als auch gefäßerweiternde Wirkungen erhalten. Für Hering ist die Karotis „wahrscheinlich das Ausgangsorgan für den Druckreflex", dessen weitere Leitung periarteriell über jenen eben erwähnten Sinusnerv erfolgt. Höchstwahrscheinlich steigert Atheromatose der Teilungsstelle der Halsschlagader die Auslösbarkeit des Sinusreflexes.

Hier nun greift Dünner in sehr bemerkenswerter Weise in die Beweisführung Herings ein. Es erscheint ihm fraglich, daß die Teilungsstelle der Karotis als Aufnahmsorgane des peripherischen (Druck-) Reizes gelten könne, denn dieser Teil der Halsschlagader besitze keine andere gewebliche Beschaffenheit als der übrige Teil des genannten Gefäßes; er könne also kaum als Auslösungsorgan des genannten Reflexes in Frage kommen. Vielmehr scheine dies für das sich hier befindliche Körperchen, Glomus caroticum, der Fall zu sein. Dieses Glomus caroticum wurde bisher als ein Rudiment chromaffinen Gewebes angesehen, wie es dessen auch sonst im Körper verstreut gibt. Dünner verweist ferner auf die innigen Beziehungen, die dieses Knäuelchen mit dem Vagosympathicus und dem Glossopharyngeus eben durch Vermittlung jenes von Hering gefundenen Sinusnerven (Ramus descendens nervi glossopharyngei-Dünner) eingeht. Er glaubt daher, daß das Karotiskörperchen keinesfalls als ein Rudiment, sondern als ein vollwertiges „Sinnesorgan, wahrscheinlich in erster Linie für den Blutdruck, vielleicht auch für andere Qualitäten des Blutes", aufzufassen sei.

Diese Ausführungen Dünners scheinen uns von einer weit über die engere Frage des Sinusreflexes reichenden Bedeutung. So machen sie eine der Dünnerschen ähnliche, von uns schon lange erwogene Annahme bezüglich des Auslösungsmechanismus mancher Formen von Angina pectoris sehr wahrscheinlich. Das innerste Wesen dieses klinischen Syndroms ist noch immer in tiefes Dunkel gehüllt. Welches immer die pathologisch-anatomischen Grundlagen dieser Krankheit sein mögen, es steht außer Frage, daß hier ein Reflexmechanismus im Spiele ist. Die engeren Bahnen sind derzeit noch nicht mit Sicherheit bekannt. (Sympathikus: Th. Jonescu, King Brown; Depressor vagi: Eppinger, Hofer.) Die anginösen ausstrahlenden Schmerzen erklären bekanntlich Neusser, Mackenzie durch spinal-segmentale Kuppelungen.

Unsere Bemühungen zur Problemlösung gingen von folgender Erwägung aus: Die Angina pectoris scheint vorwiegend ein linksventrikulär-aortales Geschehen zu sein. Edelmann hat seinerzeit darauf hingewiesen, daß Erkrankungen, ja Verschluß der rechten Kranzarterie fast niemals das typische Bild der Angina pectoris erzeugen, im Gegensatz zu denen der linken. Dieses Verhalten erschien uns immer rätselhaft, denn an sich besteht ja zwischen den beiden Gefäßstämmen und deren Beziehungen zu den Ventrikeln sowie den sich daraus ergebenden hämodynamischen Verhältnissen kein solch grundlegender Unterschied, um ein so auffallendes Krankheitssyndrom, wie es die Angina pectoris ist, zugunsten der einen (linken) Hälfte zu erklären.

Lange Zeit glaubten wir in den Druckverhältnissen des Ventrikel-Aortensystems, im Gegensatz zum Pulmonalsystem, einen Anhaltspunkt für die Entstehungsweise mancher anginösen Anfälle gefunden zu haben. Namentlich die nicht selten zu machende Beobachtung, daß mit eintretender Herzinsuffizienz anginöse Beschwerden schwinden, nach entsprechender Digitalisierung aber wieder auftreten, schien sehr für eine solche Annahme zu sprechen. Auch die sogenannte aortalgische Form der Angina (Clifford Albutt, Wenckebach, R. Schmidt) hätte so am ehesten eine Erklärung finden können. Aus klinischen Gründen wurde diese Hypothese niemals spruchreif. Denn einschlägige Krankheitsfälle ergaben immer wieder die Unmöglichkeit, gewisse Schwierigkeiten zu umgehen, jedenfalls war eine allgemein gültige, annähernd befriedigende Erklärung für das einseitige Ueberwiegen des anginösen Syndroms in den Störungen der kardioarteriellen Blutdrucklage allein nicht gegeben.

Die Tatsache der überwiegenden Einseitigkeit des anginösen Syndroms an sich behielten wir aber unverrückt im Auge und jeder neue Obduktionsbefund gewisser syphilitischer Aortenfälle, bei denen der Verschluß des linken Koronarostiums mit Angina einhergegangen war, nicht aber bei Veränderung der rechten Koronaria, bestärkte in uns die ursprüngliche Auffassung, daß hier kein rein funktioneller, sondern wahrscheinlich ein pathologisch-anatomischer Faktor im Spiele sein dürfte, der dieses unterschiedliche Verhalten verursachte.

Trotzdem bleibt der Mechanismus des anginösen Anfalles ein vollkommenes Rätsel. Ein Befund liegt allerdings schon lange vor, doch erscheint seine Bedeutung noch ungeklärt, nämlich die höchst bemerkenswerte Feststellung Wiesels vom Vorhandensein eines chromaffinen Gebildes im Bereiche der linken Kranzarterie. Einen ähnlichen Befund am rechten Gefäß konnte er nicht erheben.

Wiesel sagt: „Es handelt sich nämlich um die Auffindung typischen chromaffinen Gewebes am Herzen, das in einer ganz bestimmten Topographie zur linken Koronarterie steht. Bei der Präparation der linken Koronarterie findet sich nämlich sehr häufig an der Stelle, wo die Arterie hinter und medial von der linken Aurikel liegt, eingebettet in das daselbst befindliche epikardiale Fettgewebe ein bis zu 1½ cm langer und 3—4 mm breiter, grauroter Körper, der walzenförmig ist und etwa einer länglichen Lymphdrüse gleicht. Er liegt — nach vorsichtiger Entfernung des Fettgewebes zwischen den daselbst sehr reichlichen Geflechtanteilen des Plexus cardiacus des Sympathikus — vor allem in jenen Aesten, die zum linken Vorhof und der Aurikel ziehen. Häufig findet man statt des einen Körpers eine Reihe kleinerer, hirse- oder mohnkorngroßer oder makroskopisch überhaupt nichts. Im mikroskopischen Präparate zeigt es sich sofort, daß sowohl der große Körper oder die kleineren einzig und allein aus chromaffinen Zellen aufgebaut sind: sie geben die typische Chromreaktion und verhalten sich histologisch genau wie chromaffine Zellen überhaupt. Eng an sie angelagert finden sich Nerven und in nächster Nähe die Koronararterie. . .

An der rechten Koronararterie fand ich bis jetzt keine chromaffinen Zellen."

Wir haben es hier allem Anscheine nach mit einem Seitenstück des Hering-Dünnerschen Befundes zu tun. Die Analogie ist jedenfalls sehr in die Augen springend. Es handelt sich auch in unserem Falle um eine jener im Körper zerstreut gelegenen Zellgruppen chromaffinen Gewebes, zu dem ja auch das Karotiskörperchen gehört. Für unser Gebilde ist zudem die unpaarige Anlage sowie die linke Lagerung höchst bemerkenswert.

Von den Paraganglien weiß man, daß sie anatomisch und funktionell zum Adrenalsystem gehören, sich also darin im großen und ganzen wie die Nebenniere verhalten. Dünner stellt dies allerdings für das Karotiskörperchen in Frage, zumindest leugnet er diese strenge funktionelle Zugehörigkeit. Bemerkt muß aber werden, daß bis heute das genannte Organ als zum Adrenalsystem zugehörig betrachtet wird. Biedl erwähnt dies ausdrücklich in seiner bekannten Monographie.

Es läßt sich aber nicht leugnen, daß die Auffassung Dünners eine ganz neue Fragestellung bezüglich der Physiologie dieses Nebenkörpers aufwirft, worüber das letzte Wort noch nicht gesprochen scheint. Meines Erachtens liegt die Annahme einer sensiblen Funktion der sog. sympathischen Nebenorgane, wie sie Dünner für das Karotiskörperchen voraussetzt, nicht außerhalb jeglicher Möglichkeit. Erinnert sei, daß diese Nebenkörper entwicklungsgeschichtlich innigste Beziehungen zum Sympathikus aufweisen. „Die chromaffinen Zellen entstammen einer mit den sympathischen Ganglien gemeinsamen Anlage und entwickeln sich auch

Digitized by Google

weiterhin als ein Abschnitt des sympathischen Nervensystems" (siehe l. c. Biedl, S. 37). Nach Wiesel gibt es hier sogar zwischen beiden noch im späteren Leben reversible Zustände. Das sympathische Nervensystem ist aber entwicklungsgeschichtlich ektodermalen Ursprungs. Die Annahme Dünners für das Karotiskörperchen hat also manche theoretische Wahrscheinlichkeit für sich.

Aehnliche Gedanken schwebten uns schon seit langem auch für den chromaffinen Herzkörper (Wiesel) vor. Nur wissen wir leider über dieses Gebilde noch viel weniger als über das oben genannte. Es gleicht nach dem Bericht ihres ersten Darstellers häufig regelrecht einer Lymphdrüse, ist jedenfalls ein ansehnliches Gebilde, übertrifft es doch zuweilen an Größe die Karotisdrüse (1½ cm gegen 5—7 mm, siehe Biedl, l. c.).

Die anatomische und funktionelle Stellung dieses Gebildes als die eines Adrenalkörpers ist nach den einschlägigen Angaben Wiesels außer jedem Zweifel. Ist damit aber dessen funktionelle Stellung auch erschöpft? Die Deutung Dünners für das Karotiskörperchen als eines sensiblen Endorganes des Sinusreflexes verstärkt in uns die Zweifel bezüglich einer ausschließlichen Adrenalfunktion auch des chromaffinen Herzkörpers. Seine unmittelbare Nachbarschaft zu den Herznerven, in denen es förmlich eingebettet liegt, weist auf die Möglichkeit auch anderer als rein inkretorischer Fähigkeiten hin. Höchst bedeutsam erscheint uns von diesem Gesichtspunkte die Angabe Wiesels, daß er in „einzelnen Fällen einen feinen Nervenast vom Ganglion der linken Seite bis zum chromaffinen Herzkörper verfolgen konnte". Dieser Befund ist überraschend und erinnert zugleich an die Angabe Herings. Schon Wiesel wirft die Frage einer funktionellen Zusammengehörigkeit des chromaffinen Herzkörpers und des Ganglion stellatum auf, zumal Wiesel auch bei letzterem die Anwesenheit von chromaffinen Zellen festzustellen vermochte. In der Tat ein höchst bemerkenswerter Befund.

Es spricht also auch für den chromaffinen Herzkörper eine Reihe von Tatsachen, die es wahrscheinlich machen, daß er zu einer ähnlichen Funktion befähigt sein könnte, wie die von Dünner der Karotisdrüse zugemutete.

Bestätigt sich diese unsere Vermutung, dann hätten wir es hier mit einem sensiblen Endorgan vorwiegend oder ausschließlich des linken Herzens zu tun für daselbst entstandene Reize. Eine Reihe bis heute in tiefes Dunkel gehüllter Vorgänge würde dadurch in ein neues Licht gestellt sein. Man nehme den Fall der Angina pectoris an. Zweifellos beherrscht hier ein Reflexmechanismus das pathologische Geschehen. Die akuten Blutdrucksteigerungen, die Blässe, Schweißausbrüche, die gastrointestinalen Symptome, gewisse Harnerscheinungen sowie Atemstörungen zeigen die Wege und Ausstrahlungen dieses Reflexes. Im Wieselschen Chromaffinkörperchen hätten wir ein einheitliches, zugleich einseitig linkes sensibles Organ, einen Reizrezipienten im Sinne Dünners für diesen Reflexmechanismus. Jene hier eingangs erwähnten Druckschwankungen im Aortensystem könnten sich via Coronaria sinistra auswirken und hätten somit eine einfache Erklärung gefunden. Auch der Widerstreit der Meinungen zwischen der sogenannten Aorten- und Koronargenese der Stenokardie wäre damit hinfällig. Im übrigen scheinen die Anhänger der strengen Koronartheorie nicht genügend zu berücksichtigen, daß Aorta- und Kranzgefäße entwicklungsgeschichtlich eine Einheit darstellen, was sicher auch bezüglich der nervösen Beschickung der beiden der Fall sein dürfte.

Auch eine Reihe anderer klinischer Fragen, z. B. die der akuten Blutdrucksteigerungen bei gewissen Herz-Gefäßerkrankungen, vielleicht auch die Fragen nach dem Entstehungsmechanismus gewisser Formen von kardialem Lungenödem, könnte damit einer Lösung zugeführt werden. — Bevor aber diese Fragen beantwortet werden könnten, müßten noch jene nach der Funktion, ferner die der genaueren Beziehungen zum Nervensystem des genannten Herzkörpers unter diesem Gesichtspunkte beantwortet werden. Es wäre unvorsichtig, bereits jetzt irgendwelche Schlüsse zu ziehen.

Zusammenfassung. Es wird auf die Gegenwart eines in der Nähe der linken Kranzarterie befindlichen chromaffinen Gebildes hingewiesen (chromaffiner Herzkörper, Wieselsches Organ). In Anlehnung an die Annahme Dünners, daß das Karotiskörperchen ein peripherisches sensibles Empfangsorgan für den Sinusreflex (Hering) darstelle, wird eine ähnliche Deutung auch für die Funktion des chromaffinen Herzkörpers bei gewissen Herz-Gefäßreflexen erwogen.

H. E. Hering, Verh. D. Ges. f. inn. M. 35 S. 93; M. m. W. 1923 Nr. 42 S. 1287; M. m. M. 1924 Nr. 37 S. 1265. — H. Winterberg, Kongr. f. inn. M. 1923. — D. Scherf, W. kl. W. 1924 Nr. 19. — L. Dünner, D. m. W. 1925 Nr. 14. — A. Edelmann, Verh. D. Kongr. f. inn. M. 35. — J. Wiesel, W. kl. W. 1906 Nr. 24; Zschr. f. Heilk. 28 S. 69ff. — A. Biedl, Innere Sekretion (3) 1916, 2 S. 37 u. 79 und L. Wiesel, Pflüg. Arch. 1902, 91 S. 434. — S. Wassermann, W. kl. W. 1924 Nr. 37.

Aus der Städtischen Irrenanstalt Berlin-Dalldorf.

Die Malariabehandlung der Paralyse.

Von Oberarzt Dr. **Schulze.**

Die Behandlung der progressiven Paralyse mit Malariainfektion wird auf der Abteilung für Männer seit Mai 1922 in Anwendung gebracht. Es wurden seither annähernd 450 Paralytiker mit Malaria geimpft. Eine spezifische Nachbehandlung der malariabehandelten Fälle mit Salvarsan usw. nahmen wir im Gegensatz zu den meisten Autoren nicht vor, um über eindeutige Ergebnisse der Malariabehandlung zu verfügen.

Wir haben nur Malaria tertiana zur Ueberimpfung benutzt und verdanken unseren ersten Tertianastamm der Liebenswürdigkeit des Prof. Plehn. Dieser Stamm, der von uns mit „M" bezeichnet wird, hat im Verlaufe von mehr als 3 Jahren über 80 Passagen durchgemacht und scheint keine Gameten zu bilden. Seit Sommer 1923 wenden wir noch einen gametenbildenden Tertianastamm an, den wir vom Virchow-Krankenhaus erhielten und der von uns mit „J" bezeichnet wird. Dieser Stamm hat über 50 Passagen bis jetzt durchgemacht.

Die Uebertragung der Malaria nehmen wir entweder durch subkutane oder durch intravenöse Injektion von 2 ccm Spenderblut vor, unabhängig davon, ob der Spender sich gerade in einem Anfall oder in einem Intervall befindet. In der Regel bevorzugen wir die intravenöse Uebertragung.

Bei der subkutanen Uebertragung beobachteten wir eine Inkubationsdauer von 6—17 Tagen, bei der intravenösen eine solche von 4—10 Tagen.

Es wurden in dieser Weise nur klinisch und serologisch sichere Paralysen geimpft, und zwar nicht nur frische Fälle, sondern auch solche, bei denen die Paralyse nach der Vorgeschichte länger als 1 Jahr bestand. Wir gehen dabei von der Vorstellung aus, daß viele Krankheitssymptome noch nicht irreparable Defekte sind. Anderseits waren wir dazu auch gezwungen, um unsere beiden Stämme, die sich bei der jahrelangen Weiterzüchtung als sichere Tertianaformen erwiesen haben, zu erhalten.

Als kontraindiziert halten wir die Malariatherapie bei Diabetes mellitus, Tuberkulose, schweren organischen Veränderungen an Herz und Gefäßapparat, starkem allgemeinen Marasmus und bei der sogenannten galoppierenden Paralyse.

Je nach dem Kräftezustand des Patienten warten wir 12 bis 15 Fieberanfälle ab, um dann Chinin zu geben. Wir wenden ausschließlich Chininum bimuriaticum in einer Lösung von 12,0:24,0 intramuskulär an, und zwar am 1. und 2. Tage je 1,2 Chin. bimur. und am 3. Tage 0,6 Chinin. bimur., im ganzen also 3,0 Chinin. bimur. Zuweilen erfolgt am 1. Chinintag noch ein Fieberanstieg, vom 2. Chinintag ist der Kranke in der Regel fieberfrei. Die Selbstkosten dieser Chininbehandlung betragen nach der Berechnung unseres Apothekers nur 43 Pfennig, ist also billiger als die mit anderen Chininpräparaten, wie z. B. mit Neopanchinal usw. Von der Verabreichung von Chinin per os haben wir wegen ungenauer Dosierung bei Geisteskranken infolge Ausspuckens Abstand genommen. Ein Malariarezidiv oder Schwarzwasserfieber wurde in keinem Fall beobachtet.

In einem einzigen Fall erlebten wir eine Chininidiosynkrasie mit Urtikaria und Fieberanstieg nach jeder Injektion. Der Kranke wurde trotzdem plasmodienfrei. Ob in diesem Falle die Chininidiosynkrasie darauf zurückzuführen war, daß der Kranke Blut von einem Spender erhielt, dem 6 Stunden vor der Blutentnahme 1,2 Chinin. bimur. eingespritzt worden waren, bleibe dahingestellt.

Eine Uebertragung der Malaria durch Anophelen wurde nicht beobachtet, obwohl wir im Spätsommer und im Herbst Gelegenheit hatten, auf unserem Anstaltsterrain vereinzelte Anophelen zu fangen. Beim Stamm „M", der sich bis jetzt als gametenfrei erwiesen hat, ist ja auch eine Uebertragung durch Anophelen nicht möglich.

Durch die Malaria sinkt das Körpergewicht stark herab, desgleichen sinkt der Hämoglobingehalt, manchmal bis 40%.

In einem Falle beobachteten wir 8 Wochen nach Beendigung der Malariakur das Auftreten einer schweren Anämie. Die roten Blutkörperchen waren bis auf 1 120 000 gesunken. Der Färbeindex betrug 0,68.

Nach Arsamoninjektionen stiegen im Verlauf von 7 Wochen die roten Blutkörperchen auf 3 525 000. Der Färbeindex blieb unverändert.

In vereinzelten Fällen beobachteten wir auch das Auftreten von Ikterus, der uns aber keine Indikation zur Unterbrechung der Malaria bot und gewöhnlich innerhalb von 1—2 Wochen ohne besondere Therapie wieder verschwand.

Digitized by Google

Nach beendigter Malariakur trat häufig im Verlaufe der nächsten 6—8 Wochen eine starke Zunahme des Körpergewichts bis über das Anfangsgewicht hinaus, unter gleichzeitiger Zunahme des Hämoglobingehalts, ein. Die starke Körpergewichtszunahme ist nach unseren Erfahrungen als ein für die Malariatherapie prognostisch günstiges Zeichen anzusehen.

Es ist selbstverständlich, daß die Herzfunktion während der Malariainfektion sorgfältig überwacht werden muß. Hierbei hat sich als wertvolles Unterstützungsmittel die systematische Messung des Blutdrucks und die kurvenmäßige Einzeichnung der erhaltenen Werte in die Fiebertafel erwiesen. Sobald der Blutdruck im Intervall auf 100 mm Hg sinkt, wird es Zeit, Koffeïn zu geben. Sinkt der Blutdruck trotz Verabreichungen von Exzitantien weiter unter 85 bis 80 mm Hg, so muß die Malariakur vorzeitig unterbrochen werden. In einem unserer Fälle sank der Blutdruck von 170 mm Hg bei der Impfung bis auf 90 mm am Ende der Kur. Nach der Entfieberung erreicht der Blutdruck bald seine normale Höhe wieder.

Bei einem bezüglich der Diagnose zweifelsfreien Paralytiker, in dessen Blut die Wa.R. negativ war, konnten wir das Auftreten der Wa.R. während der Impfmalaria und das Verschwinden der Wa.R. nach der Unterbrechung der Malaria feststellen. Die Wa.R. blieb während der Inkubationsdauer negativ und wurde erst nach dem 3. Fieberanstieg positiv. Die Wa.R. blieb dann positiv bis zwei Tage nach der letzten Chinindose, um dann wieder negativ zu werden.

In drei Fällen von allen Geimpften haben wir im ersten Monat nach der Malariabehandlung tertiär-syphilitische Erscheinungen auf der Haut der Oberschenkelinnenfläche beobachtet. Diese heilten ohne spezifische Behandlung spontan ab.

In der Abteilung III, Tropenmedizin und Hygiene, des Deutschen Kolonialkongresses 1924 ist von uns über unsere anfänglichen Ergebnisse der Malariatherapie bei Paralyse berichtet worden. Nachstehend soll über die ersten 215 Fälle berichtet werden, die in der Zeit vom 12. V. 1922 bis zum 31. V. 1924 mit Malaria behandelt und bis zum 1. IV. 1925 nachuntersucht wurden.

Wie die meisten Autoren unterscheiden wir vier Gruppen bei unseren Ergebnissen:

Die erste Gruppe umfaßt die sogenannten „Vollremissionen", Kranke, die ihren Beruf wieder aufnahmen und nur noch ganz geringe Reste des paralytischen Prozesses aufweisen.

Zu der zweiten Gruppe rechnen wir die Kranken, die gegenüber dem Aufnahmebefunde gebessert sind, aber noch deutliche paralytische Defekte zeigen. Diese Kranken konnten für mehr oder weniger lange Zeit zu ihrer Familie oder in unsere Familienpflege entlassen werden.

Zur dritten Gruppe gehören die nicht gebesserten Kranken, bei denen der paralytische Prozeß unbeeinflußt blieb oder sich progredient entwickelte.

Die vierte Gruppe sind die Verstorbenen während oder bald nach der Malariatherapie.

Zur leichteren Uebersicht diene folgende Tabelle:

Tabelle 1.

	I. Gruppe		II. Gruppe		III. Gruppe		IV. Gruppe	
	Paralysen	Taboparalysen	Paralysen	Taboparalysen	Paralysen	Taboparalysen	Paralysen	Taboparalysen
Manische Formen	24	8	6	3	9	7	5	2
Einf. demente „	21	10	17	1	35	7	20	13
Depressive „	11	—	1	1	6	1	3	—
Man. depress. „	3	1	—	—	—	—	—	—
Zusammen	59	19	24	5	50	15	28	15
	78		29		65		43 = 215	
In Prozenten	36,2		13,5		30,3		20	
	49,7				50,3			

Die Patienten der 1. Gruppe sind wieder voll berufsfähig geworden und üben ihren Beruf zum Teil in verantwortungsvoller Stellung als Bankbeamter, Ingenieur, Oberarchitekt, Zollinspektor usw. aus. Es befindet sich darunter eine große Reihe Kranker von unseren ersten Impfserien, also mit einer Remission von fast drei Jahren.

Die Remission beginnt in dem ersten bis dritten Monat nach der Malariakur sich bemerkbar zu machen. Die schlaffen Gesichtszüge weichen der natürlichen Mimik, die Umgangssprache wird immer besser artikuliert, das Interesse für die Umgebung und die Initiative kehren wieder. Die wahnhaften Vorstellungen, insbesondere Größenwahnvorstellungen, verschwinden in manchen Fällen überraschend schnell und machen der Krankheitseinsicht für die zurückliegende Zeit Platz.

Eine Nachprüfung der serologischen Reaktionen war uns bei den meisten der Vollremittierten wegen Ablehnung der Lumbalpunktion nicht möglich. In den wenigen Fällen, in denen wir etwa ein Jahr nach erfolgter Behandlung punktieren konnten, vermochten wir keine Uebereinstimmung zwischen klinischem und serologischem Befund festzustellen.

Es braucht nicht hervorgehoben zu werden, daß die Erfolge der Malariatherapie besonders günstig sind, wenn die Paralysen möglichst frisch in Behandlung kommen. Nach unseren Erfahrungen sind die Fälle für die Malariabehandlung am günstigsten, in denen die Paralyse noch nicht länger als ein Jahr besteht.

Unter den Krankheitsformen sind die manischen wiederum prognostisch günstiger zu beurteilen.

Ueber die Ergebnisse der Malariabehandlung auf unserer Frauenabteilung, wo diese Therapie wesentlich später eingeführt wurde und in bezug auf den erstrebten Erfolg weniger günstige Resultate ergab, erscheint demnächst eine Inauguraldissertation in Leipzig von Sabatzki, der nachweisen konnte, daß diese weniger günstigen Resultate bei Frauen hauptsächlich darauf zurückzuführen sind, daß bei ihnen gewöhnlich das Bestehen einer Paralyse viel später von der Umgebung beobachtet wird als bei den im Berufsleben stehenden Männern, daß also die Krankheitsdauer länger ist.

Die mit einem Defekt gebesserten Kranken gehören der zweiten Gruppe an. Sie konnten entweder ihrem Beruf nur eine Zeitlang nachgehen oder sie mußten in weniger verantwortungsvollen Stellungen untergebracht werden. Zum Teil wurden sie aus sozialen Gründen von den Angehörigen der Anstalt wieder zugeführt, wo sie in unseren Werkstätten sich als Handwerker usw. betätigen konnten.

Bei diesen Kranken bestehen mehr oder weniger fehlende Krankheitseinsicht, Merkfähigkeitsstörungen und emotionelle Schwäche. Auch die artikulatorischen Störungen der Umgangssprache sind auffälliger als bei der 1. Gruppe.

In der dritten Gruppe befinden sich die Paralytiker, bei denen die Malariatherapie unwirksam blieb, der paralytische Prozeß nach vielleicht kurz dauerndem Stillstand progressiv sich weiterentwickelte oder bei denen die Malariatherapie infolge interkurrenter Erkrankungen vorzeitig abgebrochen werden mußte.

Zu erwähnen sind hier auch die von Gerstmann zuerst beschriebenen halluzinatorischen Veränderungen des Krankheitsbildes nach überstandener Malaria. Nach unseren Erfahrungen handelte es sich gewöhnlich um akustische Halluzinationen, die sowohl nach einer Malariatherapie mit 12 Fieberanfällen, als auch bei Kranken mit vorzeitig abgebrochener Malariakur mit nur 2—3 Fieberanfällen progressiv sich entwickelten. Wir können daher die Impfmalaria für das Auftreten solcher Halluzinosen nicht mit Sicherheit verantwortlich machen. Bei genauer Nachprüfung dieser Fälle ließ sich häufig nachweisen, daß Halluzinationen schon vor Einleitung der Malariatherapie bestanden. Ferner konnten wir beobachten, daß diese Kranken besonders kachektisch während der Kur bzw. infolge einer interkurrenten Pneumonie usw. geworden waren. Das Krankheitsbild wechselte dann auch mit deliriösen Zustandsbildern. Prognostisch ungünstig quoad vitam waren Vergiftungsideen wegen der damit einhergehenden Nahrungsverweigerung. Nach Ziemann werden solche halluzinatorischen Krankheitsbilder in den Tropen gewöhnlich nur nach Infektion mit Perniziosa beobachtet.

Bei der vierten Gruppe, den Verstorbenen, handelt es sich um 43 Fälle, 28 Paralytiker und 15 Taboparalytiker; von 161 Paralytikern sind also 17,4% und von 54 Taboparalytikern 29,6% gestorben. Der hohe Anteil der Taboparalytiker an der Mortalität beweist die stärkere Anfälligkeit dieser Kranken und bestätigt die Erfahrung anderer Autoren.

Im einzelnen verteilen sich die Todesursachen auf die Paralytiker und Taboparalytiker wie folgt:

Tabelle 2.

Todesursachen	Paralytiker	Taboparalytiker	Zusammen
Pneumonie	9	5	14
Myodegeneratio cordis	5	6	11
Paralytische Anfälle	6	2	8
Dekubitus	4	1	5
Ruhr	2	—	2
Gangrän	—	1	1
Otitis media	1	—	1
Zystopyelitis	1	—	1
	28	15	43

Digitized by Google

Die Malaria selbst konnten wir in keinem Fall als alleinige Ursache für den letalen Ausgang annehmen. Ebensowenig sind die prognostisch ungünstigen paralytischen Anfälle unseres Erachtens durch die Impfmalaria verursacht oder ausgelöst, da wir solche Anfälle schon am Impftage beobachten konnten.

Ueber die Wirkungsweise der Impfmalaria auf den paralytischen Prozeß gehen die Hypothesen noch weit auseinander. In unserer Anschauung, daß die Wirkung der Impfmalaria in einer Umstimmung der Durchlässigkeit der Hirnkapillaren sowohl im Sinne einer Ausschwemmung von Abbauprodukten, als auch vielleicht im Sinne der Aufnahme von Schutz- und Abwehrstoffen beruht, werden wir bestärkt durch unsere mikrochemischen Untersuchungen, die nach der Spatzschen Methode ausgeführt werden. Wir haben bei 226 Gehirnen die Eisenreaktion angestellt. Darunter befanden sich 113 unbehandelte Paralytiker und 75 mit Malaria vorbehandelte Paralysefälle, während sich die übrigen 38 Gehirnuntersuchungen auf 18 Fälle von Arteriosklerose, 7 von Lues cerebri, je 2 von Syphilispsychosen, Tabespsychosen und Delirium tremens sowie je 1 von Idiotie, Manie, Erschöpfungspsychose, Enzephalitis, Tumor cerebri, Amentia und Morphinismus verteilen.

Bei den 113 unbehandelten Paralytikergehirnen war die Eisenreaktion ausnahmslos stark positiv, dagegen zeigten die 75 mit Malaria vorbehandelten Gehirne ein unterschiedliches Verhalten, indem bei 15 Gehirnen die Eisenreaktion so gut wie völlig negativ war, bei 33 Gehirnen eine schwache Eisenreaktion eintrat und nur bei 27 die für Paralyse charakteristische, starke Eisenreaktion in der Adventitia der Hirnkapillaren nachgewiesen werden konnte. In den übrigen 38 Fällen, einschließlich der Fälle von Lues cerebri, Syphilis- und Tabespsychosen, war die Spatzsche Eisenreaktion absolut negativ. Wohin das Eisen abtransportiert wurde, konnten wir noch nicht feststellen, soll aber durch weitere mikroskopische Bearbeitung untersucht werden.

Aus unserer Zusammenstellung geht unzweideutig hervor, daß die von uns durch die Impfmalaria erzielten Remissionen häufiger und schneller einsetzen sowie länger anhalten als die Spontanremissionen, wobei nochmals betont sei, daß wir keine antisyphilitische Nachbehandlung folgen ließen.

Auch die durchschnittliche Behandlungszeit ist nach Einführung der Malariatherapie wesentlich verkürzt worden, sodaß bei dem hohen prozentualen Anteil der Paralytiker an unseren Anstaltsinsassen ein wesentlicher pekuniärer Vorteil für die Anstalten entsteht.

Während 1913 in Dalldorf 97 männliche Paralysen mit einer durchschnittlichen Behandlungszeit von 219 Tagen aufgenommen wurden, sank die Behandlungszeit 1923 nach Einführung der Malariatherapie bei 243 Aufnahmen auf 140 Behandlungstage.

Bei der Bedeutung, die heute die von Wagner v. Jauregg im Jahre 1917 eingeführte Malariatherapie der Paralyse erlangt hat, ist eine Arbeit von Dr. W. Nasse aus dem Jahre 1864 (!) von besonderem Interesse, die betitelt ist „Neue Beobachtungen über den Einfluß des Wechselfiebers auf das Irresein“ und die mit den Worten beginnt: „Von dem günstigen Einflusse des Wechselfiebers auf das Irresein ist eine Zeitlang, namentlich veranlaßt durch die Arbeit von Koster (Quomodo in insaniam valeat febr. interm. Dissert. inaug. Bonnae 1848) unter den Irrenärzten viel die Rede gewesen.“ Man hatte damals die Anlegung einer Irrenanstalt in einer dem „Wechselfiebermiasma“ besonders ausgesetzten Gegend ernstlich in Erwägung gezogen, da man offenbar an die künstliche Uebertragung mittels der damals kurz zuvor erfundenen Pravazschen Spritze noch nicht dachte.

Ueber die Einwirkung der Malaria auf Paralyse schreibt Nasse an anderer Stelle: „Daß hier ein so entschieden günstiger Einfluß des Fiebers selbst in einem ausgesprochenen Falle der Dementia paralytica vorliegt, glaube ich besonders hervorheben zu müssen.“

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Breslau.
(Direktor: Geh.-Rat Jadassohn.)
Serologische Abteilung: (Margarete Stern.)

Versuche mit dem Trockenkomplement „Pharmagans“.

Von **Marg. Stern** und **Toni Frank.**

II.

Ueber die Resultate unserer ersten Versuche mit dem Trockenkomplement „Pharmagans“ ist in Nr. 10 (1925) berichtet worden. (Marg. Stern). Danach war das Präparat in der damals vorliegenden Form für die Praxis noch nicht brauchbar. Während der Drucklegung obigen Berichtes sandte uns die Firma Gans eine der neueren Operationsnummern, die viel günstigere Resultate als die früher geprüften Präparate ergab. Wir haben seitdem, da wir natürlich erst nach Prüfung größerer Quanten verschiedener Operationsnummern uns ein Urteil bilden konnten, weitere 5 Operationsnummern, über die wir heute berichten wollen, untersucht. Die Versuche wurden zwischen dem 27. IV.—23. V. 1925 an 20 Tagen mit 1284 Seren neben Parallelversuchen mit Frischkomplement angestellt. Das dazu verwendete Serummaterial ist aus Tabelle 1 ersichtlich:

Tabelle 1.
Material der gesamten Untersuchungen.

Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Diagnosen	Syph. I	Syph. II	Syph. III	Lues cong.	Syphilisbeh.	Lues lat.	sich. Syph.	Syph. ?	keine Syph.	Hautleiden	Lupus	Gon.	Ulc. molle	kein. Diagn.
Anzahl der Fälle 1284	22	35	16	20	240	112	38	229	207	44	2	9	8	302

Uebereinstimmung der Resultate bestand in 1254 Fällen (in etwa 97,6%), und zwar:

Positive . . . . . 194 Fälle
Negative . . . . . 935 „
Zweifelhafte . . . . . 125 „
} 1254

Bei den 30 Differenzen handelte es sich um folgende Fälle (Tabelle 2), die gleichzeitig auch mit der S.G.-R. geprüft wurden:

Tabelle 2.
Material der Differenzen.

Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8
Diagnosen	Syph. I	Syph. II	Lues lat.	Syph.-beh.	Lues cong.	Syph.?	Retropl. Blut	keine Diagn.
Anzahl der Fälle 30	3	1	2	12	2	3	2	5
							ungeeignet	

Von obigen Differenzen waren nach:

		Positiv	Negativ	Zweifelhaft
Wassermann mit	Trockenkompl.	—	19	11
	Frischkompl.	7	5	18
Sachs-Georgi		8	21	1

Zur Beurteilung der Komplemente sind 7 dieser Fälle ungeeignet, da bei 5 Fällen die Diagnose nicht feststellbar war (auswärtige Sera) und es sich bei 2 Fällen um Retroplazentarblut handelte, das häufig auch mit Frischkomplement kleine unspezifische Hemmungen aufweist.

Von den übrigen 23 Differenzen war das Trockenkomplement nur in 2 Fällen empfindlicher als das Frischkomplement, und zwar bei einer kongenitalen Syphilis, wo auch S.G.-R. zweifelhaft war, und bei 1 behandelten Syphilisfall mit negativer S.G.-R. In 14 Fällen war das Trockenkomplement übereinstimmend mit S.G.-R. negativ, während das Frischkomplement zweifelhaft war (3 Syphilis fragliche Fälle, 2 Syphilis I-Fälle und 9 behandelte Syphilisfälle). In 2 Fällen war das Trockenkomplement negativ, das Frischkomplement zweifelhaft, S.G.-R. positiv, und zwar bei einer kongenitalen Syphilis und einem behandelten Syphilisfall. In 4 Fällen war das Trockenkomplement zweifelhaft, während das Frischkomplement und S.G.-R. positiv waren (2 Lues latens-Fälle, 1 Syphilis I-Fall und 1 Syphilis II-Fall), und in 1 Fall (einer behandelten Syphilis) war das Trockenkomplement übereinstimmend mit S.G.-R. negativ, während das Frischkomplement positiv war. Danach stellten wir in 23 Fällen fest: Bei Benutzung von Trockenkomplement ein Plus an positiven Resultaten in 2 Fällen und ein Minus in 21 Fällen. In 6 Fällen wären die negativen Resultate bei alleiniger Untersuchung mit Trockenkomplement von untergeordneter Bedeutung gewesen, da die gleichzeitig angesetzte S.G.-R. positiv oder zweifelhaft war. Dagegen wären in 15 Fällen, bei denen nur durch die Untersuchung mit Frischkomplement (14 zweifelhafte und 1 positives Resultat) ein Verdacht begründet wurde, was namentlich bei den beiden Syphilis I-Fällen von Wichtigkeit war, diese Hinweise bei ausschließlicher Verwendung von Trockenkomplement verloren gegangen. Wenn demnach noch nicht eine völlige Gleichwertigkeit des Trockenkomplements mit dem Frischkomplement erreicht worden ist, so können wir doch auf Grund unserer diesmaligen Feststellungen sagen, daß das Präparat „Pharmagans“ in der Zwischenzeit erheblich verbessert worden ist und daß die Fehler, die es früher für die Praxis unverwertbar machten: a) Erhöhung der antikomplementären Eigenschaften der Sera, und b) unspezifische kleinere und größere Hemmungen der Hämolyse bei Seren, die bei Verwendung von Frischkomplement negativ waren, jetzt völlig fortfallen. Man kann daher nach unseren letzten Versuchen die Frage der Konservierung des Komplements prinzipiell für gelöst halten, und es wird jetzt voraussichtlich nur noch technischer Verbesserungen bedürfen, um einen vollwertigen Ersatz des Frischkomplements und hoffentlich auch eine völlige Gleichmäßigkeit in der Fabrikation zu erreichen.

Digitized by Google

Allerdings haben wir bei unseren Versuchen gefunden, daß das Trockenkomplement nur etwa die Hälfte so stark löste als das Frischkomplement und infolgedessen einen fast doppelt so konzentrierten Ambozeptor beanspruchte als dieses: Die Ambozeptorverdünnung betrug bei Versuchen mit Trockenkomplement im Durchschnitt 1:260, beim Gebrauch von Frischkomplement 1:500. (Diese Verdünnungen entsprachen dem 4fach lösenden Titer des hämolytischen Systems und dem 2fach lösenden Titer in den Extraktreihen der Vorversuche.) Im einzelnen war die Stärke des Ambozeptors nur in zwei unserer Versuche für Trockenkomplement und Frischkomplement dieselbe (Vorversuch Nr. 11 und Nr. 19 der nächsten Tabelle). In 17 Versuchen mußte der Ambozeptor mit Trockenkomplement konzentrierter verwendet werden als mit Frischkomplement (Vorversuch Nr. 1; 2; 4—6; 8—10; 12—18; 20 und 21), und nur zweimal war das Umgekehrte der Fall. (Vorversuch Nr. 3 und 7 der nächsten Tabelle) — Trotz seiner geringeren Lösungsfähigkeit ist aber das Trockenkomplement für die Praxis brauchbar, solange die Ambozeptorkonzentration, die es benötigt, noch über 1:200 bleibt. Das ist die stärkste Ambozeptorverwendung, die nach unserer Erfahrung bei der Wa.R. zulässig ist, da bei noch höheren Konzentrationen die Gefahr nicht ausgeschlossen ist, daß das Kaninchenserum als solches störend im Versuch interferiert. —

Indessen bedürfen die zwei folgenden offiziellen Angaben in der dem Trockenkomplement beigefügten Gebrauchsanweisung noch einiger Einschränkungen:

I. „Alle Komplementversuche, welche bei frischem Komplement bekanntlich durch die bei diesem in weiten Grenzen schwankenden Ungleichheiten notwendig sind, können bei Verwendung von Trockenkomplement auf ein Minimum reduziert werden, da das Trockenkomplement seinen Titer praktisch nicht verändert." Voraussetzung für eine solche Vereinfachung der Technik wäre, daß alle im bisherigen Rahmen angesetzten Vorversuche mit Trockenkomplement einerseits im Titer — wenigstens innerhalb derselben Operationsnummer — gleichmäßig gewesen, anderseits stets einwandfrei ausgefallen wären. Beides war nicht immer der Fall. Wir haben insgesamt 21 Vorversuche mit den Operationsnummern 245, 246, 254, 255 und 256 gemacht. Nr. 245 und Nr. 246 reichten nur zu je einem Vorversuch aus, die anderen 3 Nummern wurden wiederholt, und sowohl frisch zurechtgemacht als auch vorher aufgelöst und $^1/_{10}$ verdünnt über Nacht im Frigolo aufbewahrt, zu Vorversuchen benutzt.

Tabelle 3.

Uebersicht über die nach den Versuchen mit Trocken- und Frischkomplement gewählten Ambozeptor-Titer für den Hauptversuch.

Vorversuchs-Nr.	Datum	Operat.-Nr. des Trock.-Komplem.	Titer des häm. Ambozeptor mit		
			Trockenkomplement	Frischkomplement	Trock.-Kompl. (über Nacht im Frigolo aufbewahrt)
1	27. IV. 1925	245	1 : 200	1 : 300	
2	28. IV. 1925	246	1 : 300	1 : 400	
3	29. IV. 1925	254	1 : 300	1 : 200	
4	30. IV. 1925	254		1 : 400	1 : 200
5	2. V. 1925	254	1 : 600	1 : 700	
6	5. V. 1925	254		1 : 400	1 : 200
7	5. V. 1925	255	1 : 300	1 : 200	
8	6. V. 1925	255		1 : 700	1 : 200
9	7. V. 1925	255	1 : 200	1 : 500	
10	8. V. 1925	255		1 : 600	1 : 400
11	11. V. 1925	255	1 : 300	1 : 300	
12	12. V. 1925	255	1 : 300	1 : 600	
13	13. V. 1925	255		1 : 1000	1 : 400
14	14. V. 1925	256	1 : 300	1 : 500	
15	15. V. 1925	256	1 : 300	1 : 750	
16	16. V. 1925	256		1 : 600	1 : 300
17	19. V. 1925	256	1 : 200	1 : 1000	
18	23. V. 1925	256	1 : 200	1 : 400	
19	4. V. 1925	254	1 : 200	1 : 200	
20	9. V. 1925	255	1 : 200	1 : 600	
21	18. V. 1925	256	1 : 200	1 : 300	

Wie aus Tabelle 3 hervorgeht, konnte der hämolytische Titer bei keiner der Operationsnummern, weder innerhalb derselben Ampulle, wenn der Inhalt verdünnt über Nacht konserviert worden war, noch bei Verwendung mehrerer erst zum Gebrauch geöffneter Ampullen derselben Operationsnummer, durchgehend in der gleichen Stärke verwendet werden. Im allgemeinen schwankte der Titer nur zwischen 1:200 und 1:300, aber mehrmals zeigten sich auch erhebliche Unterschiede (Nr. 3 und Nr. 5; Nr. 9 und Nr. 10). Wenn man also z. B. die Operationsnummer 254 im 5. Versuch so wie im 3. Versuch mit einem hämolytischen Ambozeptortiter 1:300 ohne nochmaligen Vorversuch, der den Titer 1:600 ergeben hatte, verwendet hätte, so wäre die Gefahr eines zu negativen Versuches doch sehr naheliegend gewesen. Am wenigsten befriedigend fielen die Vorversuche Nr. 19, 20 und 21 aus, insofern, als die Extraktreihen selbst mit der Ambozeptorverdünnung 1:200 gehemmt waren. Bei Nr. 20, 21 zeigte wenigstens die Systemreihe Hämolyse, während die Lösung bei Nr. 19 auch hier ausblieb. Trotz der mangelhaften Vorversuche wurden doch auch hier Hauptversuche, und zwar mit der willkürlich gewählten Ambozeptorverdünnung 1:200 angesetzt und waren brauchbar. Wir wissen aus Erfahrung, daß derartige, im Vorversuch nicht richtig funktionierende Komplemente — wir haben dasselbe auch bei Verwendung von Frischkomplement gelegentlich beobachtet — manchmal einen anscheinend richtigen Hauptversuch ergeben, wenn man aufs Geratewohl dafür einen starken Ambozeptortiter verwendet. Das ist an sich nicht so erstaunlich, da der im Vorversuch gefundene sogenannte antikomplementäre Titer ja nur eine bedingte Bedeutung besitzt und nur zur Orientierung zu verwerten ist; denn im Versuch spielen die individuellen Eigenschaften der einzelnen Seren dem Komplement, den Antigenen und den Hammelblutkörperchen gegenüber eine für die Hämolyse wichtige Rolle. Trotzdem müssen wir — prinzipiell und aus Vorsicht — an der Forderung eines normal lösenden Vorversuchs festhalten und alle Komplemente ausschalten, die eine Ambozeptoreinstellung nicht zulassen. Beim Gebrauch von Trockenkomplement erscheint uns diese Vorsicht um so nötiger, als dieses i. a. schwächer ist als das Frischkomplement und wir außerdem bei dem Trockenverfahren möglicherweise mit bis jetzt noch unbekannten Fehlerquellen zu rechnen haben.

II. „Da für eine Operationsnummer gleichzeitig das frische Serum von 50—100 Meerschweinchen jeweils verwendet wird, so ist größte Garantie für gleichmäßige Beschaffenheit geboten." Durch die Verwendung von 50 bis 100 Tieren bei Herstellung einer Operationsnummer ist zwar zweifellos eine mittlere Stärke des Komplements gewährleistet; ob aber dadurch auch „die größte Garantie für gleichmäßige Beschaffenheit" des Komplements gegeben ist, ist zum mindesten fraglich. Denn neben den individuellen Schwankungen im Komplement der Meerschweinchen, die in den Mischseren ausgeglichen werden können, gibt es noch allgemeine große Komplementschwankungen, denen zeitweise die meisten Tiere gleichzeitig unterliegen und die mit den Jahreszeiten, Temperaturen, Wetter, Futter, Haarwechsel, Paarung usw. zusammenhängen können. Solange man die Ursachen dieser Schwankungen mehr ahnt als kennt, wird es auch bei der Herstellung des Trockenkomplements schwierig sein, sie zu umgehen oder auszuschalten.

Zusammenfassung: Das Trockenkomplement, dessen Gebrauch eine Vereinfachung des serologischen Arbeitens bedeutet, ist zur Zeit dem Frischkomplement nicht vorzuziehen, da völlige Gleichwertigkeit mit diesem noch nicht erreicht ist. Da aber die Unterschiede in den Resultaten bei Verwendung von Trocken- und Frischkomplement nur gering sind und nach unseren einstweiligen Erfahrungen nicht viel mehr ins Gewicht zu fallen scheinen als die bei Verwendung von verschiedenen Frischkomplementgemischen, kann das Trockenkompement in der Praxis verwendet werden. Die Vorversuche zur Ambozeptoreinstellung müssen bei Verwendung von Trockenkomplement mit der gleichen Ausführlichkeit ausgeführt werden wie bei Frischkomplement. Es dürfen nur Komplemente im Hauptversuch verwendet werden, die einen klaren Vorversuch ergeben haben. Neben der Wa.R. mit Trockenkomplement muß stets zur Kontrolle eine der bekannten Fällungs- oder Trübungsreaktionen angesetzt werden, wie das auch bei Verwendung von Frischkomplement in allen größeren Untersuchungsinstituten eingeführt ist. Bei Differenzen zwischen beiden Reaktionen oder bei der geringsten Andeutung eines zweifelhaften Resultates mit einer der Reaktionen muß die Untersuchung wiederholt und dann die Wa.R. auch mit Frischkomplement angesetzt werden. Erst nach viel umfangreicheren Erfahrungen, als die bisher vorliegenden, kann sich zeigen, ob die letztgenannte Sicherung, die die Verwendung des Trockenkomplements zur Zeit noch erschwert, vielleicht als unnötig fortfallen kann.

Ueber die Wirkung und die Toxizität von Salvarsan und Stovarsol.

Von Dr. **Kurt Heymann,** Spezialarzt für Dermatologie in Berlin.

In seiner Mitteilung „Zur Prophylaxe und Therapie der Syphilis mit Stovarsol und Spirozid" in Nr. 29 setzt Schumacher[1]) auseinander, daß ihm das chemische Formelbild einer As-Verbindung völlig genügt, um im Verein mit seinen histochemischen Befunden ein Ur-

[1]) Aehnlich wie bereits in Derm. Wschr. 1924 Nr. 38/39 und Arch. f. Derm. u. Syph. 149 H. 1.

Digitized by Google

teil über ihre antisyphilitische Wirksamkeit fällen zu können. Er steht damit sehr im Gegensatz zu Fourneau, Navarro-Martin und Ehepaar Tréfouel sowie Levaditi und Navarro-Martin, die einige Hundert 5wertiger As-Verbindungen systematisch auf ihre Wirksamkeit gegenüber Trypanosomen- und Spirochäteninfektionen durchuntersucht haben[1]) und die am Schluß bekennen, daß es zur Zeit noch unmöglich ist, zwingende Gesetze über chemische Konstitution und therapeutische Wirksamkeit aufzustellen, die eine Voraussage gestatten würden, ob diese oder jene As-Verbindung eine trypanozide oder spirozide Wirkung entfalten würde. Wenn Schumachers Behauptung für die Klinik bindend und verläßlich wäre, so wäre ein großer Fortschritt erzielt. Sehen wir einmal zu, ob seine den chemischen Formelbildern des Salvarsans und des Stovarsols entnommenen Schlußfolgerungen mit dem Tierexperiment und mit der Klinik übereinstimmen und ob Schumachers Behauptung, „daß das Salvarsan relativ ungiftig ist" und daß des Stovarsols „Toxizität sich gegenüber dem Salvarsan erhöht", in praxi zutrifft.

Das intakte Stovarsol ist gegenüber der Pallida in vitro unwirksam (hierin verhält es sich wie das Salvarsan), wie ich es selbst, meines Wissens als Erster, nachgewiesen habe[2]). Es ist also sein Umwandlungsprodukt, das in vivo spirozid wirken muß, und zwar wird allgemein (auch von Schumacher) angenommen daß es durch Reduktion in das ihm entsprechende Arsenoxyd mit 3-wertigem

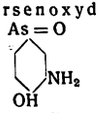

As überführt wird: und zwar unter teilweiser oder völliger Entazetylierung.

Ein zweites uns bekanntes Umwandlungsprodukt (das Schumacher nicht erwähnt) sind die freie 4-Oxy-3-amino-phenylarsinsäure bzw. ihre Salze, die mittels der Azoreaktion im Urin nach Kochen mit Schwefelsäure nachweisbar sind (Sézary, Pomaret, mitgeteilt von Petrovitch-Halyetska, Thèse de Paris). Von diesen beiden Umwandlungsprodukten des Stovarsols wissen wir, daß sie Körper von hohen therapeutischen Qualitäten sind. Das Arsenoxyd (siehe Formel), das übrigens auch aus dem Salvarsan, sowohl nach Luftzutritt, als auch in vivo entsteht, ist bis auf eine gewisse Toxizität ein sehr brauchbarer Körper, Hata beziffert seinen chemotherapeutischen Index auf $^1/_{20}$. Wenn also Schumacher aus der zu starken Wasserlöslichkeit und der zu geringen Lipoproteidlöslichkeit dieses 3-amino-4-oxyphenylarsenoxyds seinen verschlechterten therapeutischen Index folgert, so steht das im Widerspruch zu Hatas Befunden. — Das andere Umwandlungsprodukt des Stovarsols, die freie 4-oxy-3-amino-phenylarsinsäure, ist gleichfalls höchst wirksam, auch peroral (nach Fourneau). Hata beziffert seinen Index eben so hoch wie den des Salvarsans bei der Rekurrensmaus, Levaditi auf $^1/_8$ bei der Hühnerspirillose, Fourneau auf $^1/_5$ bei der Trypanosomenmaus. Also beide Körper, in die das Stovarsol im Organismus übergeht, haben eine hohe Wirksamkeit bei geringer Toxizität. Wüßten wir vom Stovarsol nichts weiter als dies, wir könnten auf seinen hohen Wert beim Menschen hoffen. Wenn Schumacher aus den chemischen Formeln und histochemischen Befunden schließen will, daß es toxischer sei als das Salvarsan, so wollen wir uns ganz kurz die Salvarsanschädigungen und ihre Folgen vergegenwärtigen, vom Neurorezidiv bis zur Encephalitis haemorrhagica, vom fixen Exanthem bis zur exfoliativen Erythrodermie mit Ausgang in Sepsis, vom Postsalvarsanikterus zur akuten gelben Leberatrophie, vom angioneurotischen Symptomenkomplex zum Salvarsanchoktod; ziehen wir hiervon alles das ab, was sich hätte vermeiden lassen (technische und Dosierungsfehler, Vernachlässigung relativer Kontraindikationen, übertriebene Polypragmasie, fehlerhafte Operationsnummern), ziehen wir ferner alle die Fälle ab, bei denen der Nachweis, daß sie in der Hauptsache dem Salvarsan zur Last fallen, nicht restlos glückte, so bleiben immer noch unvermeidbare Ereignisse übrig, um das Salvarsan als eins der toxischsten Präparate der Praxis figurieren zu lassen. Hiermit verglichen sind die Stovarsolschädigungen nach übereinstimmender Meinung der Kliniker, die es ausprobiert haben, harmlos (wenn sie auch selbstverständlich eine genaue Kontrolle nötig machen), es handelt sich um kurzdauernde, überwiegend leicht verlaufende Schädigungen, Fieber, Bauchschmerzen mit oder ohne Diarrhoe, harmlose Erytheme, einmal eine den Salvarsanexanthemen ähnelnde Dermatitis — K. Heymann sah einen noch nicht veröffentlichten Lichen ruber acuminatus —, Albuminurien[3]), sehr selten Ikterus, Drüsenschwellung; es fehlen glücklicherweise Todesfälle, Ertaubungen, Erblindungen. Sézary und Barbé sahen bei intravenöser Therapie bei Paralytikern zweimal vorübergehende Gesichtsfeldeinschränkung, Beutl eine hämorrhagische Nephritis bei einem Albuminuriker. Dagegen wurden 5 Monate dauernde Kuren (Marchoux, Spiethoff) gut vertragen. Syphilitische Säuglinge zeigten Gewichtszunahme (Soldin und Lesser).

So interessant Schumachers Ergebnisse über den chemischen Aufbau der Pallida sind, seine Ansichten über die Toxizität von Salvarsan und Stovarsol für den Menschen bedürfen einer Korrektur, und wenn es auch zutreffen mag, daß der Chromophor As = As dem Salvarsan einen Teil der stürmischen Giftwirkung nimmt, so ist die dennoch eintretende noch recht erheblich, sie kommt auf das Konto des Arsenoxyds, das beim Salvarsan in 2 Gruppen, beim Stovarsol nur in einer Gruppe entsteht.

[1]) Ann. Pasteur 1923 T. 37 Nr. 6. — [2]) Zbl. f. inn. M. 1924 Nr. 28. — [3]) Denen M. Oppenheim inzwischen beweiskräftig widersprochen hat, seine Stellungnahme ist der meinen analog. M. Kl. 1925 Nr. 34.

Einen Hauptgrund für die höhere Toxizität des Salvarsans gegenüber dem Stovarsol sehen fast alle übrigen Autoren in der verschiedenen Einführung dieser Körper in den Organismus. Das intravenös injizierte Salvarsan muß ein fast augenblickliches Freiwerden wirksamer und toxischer Stoffe bedingen, daher seine sofortige Wirkung auf die Pallida und daher seine augenblicklichen brüsken Nebenwirkungen in einem Teil der Fälle. Das peroral genommene Stovarsol kommt entsprechend langsamer zur Wirkung, es wird in dem langen Darmkanal allmählich, teils zum gleichen Arsenoxyd reduziert, teils als freie Phenylarsinsäure (siehe oben) resorbiert, daher seine etwas schwächere Wirkung, daher auch seine geringere Toxizität. Natürlich denkt niemand daran, das Salvarsan mit dem Stovarsol zu entthronen, und Schumachers chemische Glaubhaftmachung der uns bereits bekannten Salvarsanwirkungen ist unanfechtbar; aber gewisse Eigenschaften des Stovarsols machen es zu einem wertvollen Körper, der wiederum vor dem Salvarsan voraushat: seine Stabilität, sein Freisein von jeder kaustischen Lokalwirkung, seine perorale, intravenöse, subkutane, intramuskuläre Verwendbarkeit. Es hat ferner eine dem Salvarsan sehr ähnliche, ihm nur wenig nachstehende Wirkung auf die Spirochäten in vivo (Oppenheim, Krösl, Heymann, Bruhns, Lesser, Soldin u. a., vorher die französischen Autoren), es macht gelegentlich schon nach einer Gabe Herxheimersche Reaktion (Oppenheim, Heymann), es beeinflußt die Wa.R. (Spiethoff) und den Liquor (Oppenheim) in ganz ähnlicher Weise wie das Salvarsan, es hebt den Allgemeinzustand und das Körpergewicht.

Die Tierversuche haben ergeben, daß das Kaninchen als Pflanzenfresser ein für Stovarsol absolut unbrauchbares Tier ist (Worms, Collier-Evers), und es sollte die Folgerung daraus gezogen werden, dieses auch sonst für die Syphilisinfektion sehr umstrittene Testobjekt von den Stovarsolexperimenten auszuschalten.

Von der hohen Empfindlichkeit der Maus habe ich mich auch überzeugt[1]). Auch Steinfelds Untersuchungen lassen keinen Schluß auf die menschliche Therapie zu; mit demselben Recht müßten wir dann aus Steiners (u. a.) Befunden, der unter dem Einfluß der Salvarsantherapie eine Abwanderung der Rekurrensspirochäten (Maus) ins Gehirn erwies, auf die Unbrauchbarkeit des Salvarsans schließen. Die besten Experimente sind die künstlichen Spirochäteninfektionen am Menschen (Levaditi, Baermann, Rosentul), deren Prävention mit Stovarsol gelang, ferner die Schutzmaßnahmen nach mutmaßlicher Infektion, deren Gelingen auch theoretisch gut mit dem Vorhergesagten übereinstimmt[2]). Es ist durchaus wahrscheinlich, daß zu einer Zeit, da erst wenige Spirochäten den Organismus bedrohen und noch nicht bis in seine Tiefe eindringen konnten, die Spirozidie des Stovarsols völlig zur Sterilisierung ausreicht, auch die Abortivheilungen von Krösl sprachen dafür. Ist der günstige Zeitpunkt für die Abortion versäumt, dann kann auch das Stovarsol kein optimal wirkendes Antisyphilitikum mehr sein — auch hierin ähnelt es dem Salvarsan.

Noch eins verdient hervorgehoben zu werden: Ehrlichs aus Tierversuchen sich herleitende Warnung vor den 5wertigen As-Verbindungen überhaupt kann heute nur für einige von diesen, nicht für alle bindende Kraft haben. Das Stovarsol ist, zusammen mit dem Tryparsamid und wohl auch mit dem Atoxyl, schon der dritte Körper, der beim Menschen besser wirkt als beim Tier, und wenn das auch noch nicht dazu führen wird, gerade den beim Tier unwirksamen Agentien den Vorzug zu geben, so halte ich es doch ebensowenig für statthaft, aus dem Tierexperiment allein bindende Schlüsse auf Wert oder Unwert eines Antisyphilitikums beim Menschen zu ziehen, wie aus histochemischen Befunden allein. Einen Faktor wird auch die Histochemie nie in toto erfassen können: den menschlichen Gesamtorganismus; und wenn wir auf eine blitzartige Erleuchtung der feinsten Vorgänge im Organismus durch die Histochemie warten und deshalb das Suchen nach Verbesserung, Variation und höchster Anpassung der Antisyphilitika an jedes Stadium der Krankheit unterlassen wollten, würden wir ein grausames Anwachsen der Morbiditätsziffer erleben. Nicht theoretisch-kritische Erwägungen, sondern die Klinik gibt den Ausschlag.

Zum Schluß noch der Hinweis, daß Schumachers auf Veranlassung der Höchster Farbwerke gegebene „Richtigstellung", Ehrlich hätte bekanntlich bei Verfütterung der 3-acetyl-amino-4-oxyphenylarsinsäure seine Mäuse zu Tanzmäusen werden sehn, nicht zutrifft, denn Ehrlich hat diesen Körper überhaupt nicht verfüttert (sondern erst Levaditi und Mitarbeiter), vielmehr subkutan die 3-amino-4-oxy-phenylarsinsäure verwendet. Daß es eine relativ-hohe Stovarsoldosis gibt, die bei der Maus sogar nach chronisch-intermittierender peroraler Anwendung keine Intoxikation verursacht, habe ich[3]) bewiesen.

[1]) Fortschr. d. M. 1925 Nr. 7. — [2]) Fortschr. d. M. 1925 Nr. 7. — [3]) Fortschr. d. M. 1925 Nr. 7.

Digitized by Google

Zur Stovarsolfrage.

Von Dr. **Josef Schumacher** in Berlin.

Ohne Kenntnis zweier neuer größerer Arbeiten[1]) von mir (briefliche Mitteilung), glaubt Heymann zu meinen Ausführungen über Stovarsol Stellung nehmen zu müssen. Ich verweise auf diese Arbeiten und kann daher hier nur kurz auf diese Dinge zu sprechen kommen.

Heymann bezweifelt, daß man in der chemischen Konstitution eines Körpers einen gewissen Anhaltspunkt für seine therapeutische Wirkung besitzt. Demgegenüber ist zu betonen, daß beispielsweise die Gesetzmäßigkeit bekannt war, daß die Giftigkeit des Phenols im allgemeinen herabgesetzt wird durch Einführung saurer Gruppen; nicht bekannt war jedoch bisher außer einigen Vermutungen, welche Gründe hierfür in Frage kommen. Ich konnte sowohl am Beispiel des Rosanilinblaus, des Fuchsins und des Salvarsans den Beweis dafür führen, daß mit Zunahme der Azidität und der Zahl der in diese Körper eingeführten sauren Gruppen die Lipoidlöslichkeit gradatim abnimmt oder verschwindet. Damit wird ihre Toxizität ebenfalls herabgesetzt und Hand in Hand damit gehend ihre desinfizierende Wirkung. So ist das Natriumsalz des einfach sulfurierten Anilinblaus, das Alkaliblau, noch etwas lipoidlöslich, bei dem mehrfach sulfurierten Anilinblau, dem Wasserblau, ist die Lipoidlöslichkeit völlig verschwunden. Fuchsin ist lipoidlöslich und geht deshalb beim Schütteln in hohem Grade in Lezithinäther über, Fuchsin mit eingeführten SO_3H-Gruppen (Säurefuchsin) hat seine Lipoidlöslichkeit völlig verloren, geht daher auch nicht mehr in Lezithinäther über. Ersteres zeigt keimschädigende Wirkung, letzteres nicht mehr. Wir beobachten ferner hohe Lipoidlöslichkeit der Salvarsanbase, stark herabgesetzte beim sulfurierten Salvarsan, hohe Lipoidlöslichkeit des Phenols, verminderte bei Einführung einer Karboxylgruppe (Salizylsäure), verschwundene bei Einführung einer SO_3H-Gruppe (Phenolsulfosäure). Dementsprechend hohe Desinfektionskraft des Phenols, herabgesetzte im salizylsauren Natrium[2]), verschwundene im phenolsulfosauren Natrium, ebenfalls verschwunden aus denselben Gründen im arsanilierten Phenol, der Oxyphenylarsinsäure und deren Derivaten (Stovarsol).

Dazu kommt der Nachweis meinerseits, daß am chemischen Aufbau der Mikroorganismen vorwiegend Lipoideiweißverbindungen beteiligt sind und es nur dann zu einer Reaktion der chemischen Stoffe mit diesen und damit zum Zelltod kommt, wenn die betreffenden Mittel, bzw. ihre Umwandlungsprodukte im Körper in hohem Grade lipoid- bzw. lipoproteïdlöslich sind. Daher starke Wirkung des Salvarsans, weil, wie nachgewiesen, in vivo ein stark lipoproteïdlösliches Umwandlungsprodukt entsteht, die Salvarsanbase, gar keine Wirkung der Phenylarsinsäure und ihrer Derivate in vitro wegen Lipoidunlöslichkeit dieser Körper, schwache Wirkung nach ihrer Umwandlung in vivo, weil nur wenig lipoidlösliche, aber noch stark wasserlösliche Umwandlungsprodukte entstehen: die betreffenden Arsinoxyde, deren geringe Lipoidlöslichkeit von mir ebenfalls nachgewiesen wurde[3]).

Daraus wird Heymann jetzt wohl erkennen, daß man aus den physikalischen Eigenschaften eines Körpers (seiner Lipoidlöslichkeit oder -unlöslichkeit, die weitgehend von ihrer chemischen Konstitution wie nachgewiesen abhängt), also aus ihrer chemischen Konstitution immerhin einige Schlüsse ziehen kann über ihre voraussichtliche Wirkung auf die Mikroorganismen in vitro und vivo. Darum[4]) scheiden alle Arsinsäuren samt den karb. und sulf. Salvarsanen für eine rationelle Syphilistherapie aus, was das Tierexperiment bewiesen und die Klinik auch bestätigt hat. Das rasche Verschwinden einiger Syphilissymptome, beispielsweise der Exantheme von der Haut, das seine guten Gründe hat, auf die noch zurückgekommen wird, ist nicht gleichbedeutend mit der Abtötung der Erreger und einer Heilung der Syphilis. Daher infektiöse Gehirne in den Versuchen von Steinfeld trotz Stovarsolbehandlung, viel Versager bei der Prophylaxe in den Versuchen von Worms.

Weiterhin darf ich Heymann auf einen kleinen Irrtum aufmerksam machen. „Ein zweites uns bekanntes Umwandlungsprodukt (das Schumacher nicht erwähnt) ist die freie 4-Oxy-3-amino-phenylarsinsäure bzw. ihre Salze, die mittels der Azoreaktion im Urin nach Kochen mit Schwefelsäure nachweisbar ist." Erstens ist eine Azoreaktion im Urin nicht bekannt, und Heymann meint hier wohl die Diazoreaktion. Außerdem weist diese Reaktion nur die Gegenwart von Hydroxylgruppen am Benzolkern tragenden Körpern nach und nicht, wie Heymann meint, auch die betreffende Arsinsäure, die naturgemäß ihrer OH-Gruppe am Benzolkern wegen ebenfalls diese Reaktion gibt. Denn für den Ausfall der Diazoreaktion ist es ebenso gleichgültig, ob das betreffende Phenol noch eine Arsinsäure enthält, also arsaniliert ist, wie die Diazotierung bei der Abelinschen Probe ebenfalls möglich ist, auch wenn der betreffende Aminogruppen (NH_2) tragende Körper keine Arsinsäure mehr enthält, wobei man Diazotierung und Diazoreaktion streng auseinanderhalten möge. Beide Proben fallen also sowohl bei arsinsäurefreien Phenolen und Aminophenolen positiv aus, als auch bei arsinsäurehaltigen, sind mithin keine Reaktion zum Nachweis von Arsinsäuren. Der angebliche Widerspruch zu den Befunden Hatas erklärt sich damit, daß Hata das reine Arsinoxyd bei seinen Versuchen verwendet und es einer immerhin noch vorhandenen geringen Lipoidlöslichkeit wegen therapeutisch wirksam findet, während bei der Verfütterung von Arsinsäuren die betreffenden Arsinoxyde durch Reduktion im Körper erst gebildet werden müssen, weshalb dem Stovarsol ja auch ein gewisser, nie geleugneter Einfluß auf die Syphilis zukommt, der aber nie mächtig werden kann, da hierzu die gesamte eingeführte Arsinsäure in vivo reduziert werden müßte. Dazu ist der Körper aber gar nicht in der Lage, da diese Produkte viel zu rasch den Organismus verlassen, wie Lockemann schon vor längerer Zeit nachgewiesen hat.

Bezüglich der Toxizität des Salvarsans und des Stovarsols müssen wir unterscheiden zwischen der absoluten und relativen Giftigkeit. Soll aber eine dem Salvarsan analoge therapeutische Wirkung entfaltet werden, dann müssen so große Dosen Stovarsol verabreicht werden, damit in vivo genügend wirksame Umwandlungsprodukte entstehen, daß man eben die außerordentlich hohen As-mengen, die man dadurch in den Organismus einzuführen gezwungen ist, nicht mehr als ungefährlich ansehen kann. Worms sah bei 33 g Stovarsol auf den Menschen berechnet noch viele Versager und hatte hohe Tierverluste infolge von Toxizität des Präparates. Selbstverständlich kann man Versuche am Kaninchen nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen, ich konnte ja selbst zeigen, daß die Wirkung und Toxizität des Salvarsans beim Rind eine ganz andere ist als beim Menschen. Infolge des hohen Kalziumgehaltes des Rinderserums fällt dort sofort die wirksame Salvarsanbase kolloidal aus, während beim Menschen und einigen Tieren erst ein gewisses Intervall vergehen muß, bis die wirksame Salvarsanbase im Blute entsteht, wie auch Versuche von Simic beweisen[1]). Wenn auch gewisse Differenzen zwischen dem Tierversuch und der Wirkung eines Präparates beim Menschen offensichtlich bestehen, so darf man aber nicht glauben, daß deswegen ein As-haltiges Präparat bei seiner Anwendung beim Menschen zu einem indifferenten Stoff werden könnte.

Wenn Heymann die Salvarsanschädigungen anführen zu müssen glaubt, so muß dabei betont werden, daß diesen anderseits auch eine verbürgte und anerkannte Wirkung des Salvarsans gegenübersteht, in vielen Fällen bei rechtzeitiger Anwendung eine Heilung der Syphilis zu erreichen ist, was für das Stovarsol erst bewiesen werden müßte. (Infektiöse Gehirne trotz großer prophylaktischer Stovarsoldosen bei Steinfeld.)

Die Hebung des Allgemeinzustandes und des Körpergewichtes ist eine bei der prophylaktischen und therapeutischen Zufuhr von Stovarsol ungewollte, aber angenehme Nebenwirkung, die auf das Arsen zurückzuführen ist und die jedem As-Präparat zukommt. Sie kann aber nicht für die Unschädlichkeit des Stovarsols herangezogen werden, denn dann könnte man mit demselben Recht die arsenige Säure ebenfalls für eine unschädliche und wenig toxische Substanz erklären, weil sie Körpergewichtszunahme bei ihrer Verabreichung bedingt.

Wenn Heymann glaubt, die Untersuchungen Steinfelds ließen keinen Rückschluß auf die menschliche Therapie zu, denn mit demselben Recht müßten wir dann aus Steiners Befunden, der unter dem Einfluß der Salvarsantherapie eine Abwanderung der Rekurrensspirochäten ins Gehirn erwies, auf die Unbrauchbarkeit des Salvarsans schließen, so entspricht dies nur den Tatsachen bei später Einverleibung von Salvarsan. Bei frühzeitigem Gebrauch kommt es aber nicht zu einer Infektion des Gehirns, wohl aber trotz frühzeitiger Zufuhr von Stovarsol (Steinfeld).

Wenn Heymann ferner anderenorts[2]) schreibt, daß die Ausführungen Schumachers eigenartig wirklichkeitsfremd berührten und alle Theorie grau sei, ferner ebensowenig die Möglichkeit bestehe, aus theoretisch chemischen Erwägungen allein heraus die klinischen Tatsachen vorauszusehen, da wir (lies Heymann) doch über die intimen Vorgänge nach Einverleibung dieser Körper noch im Dunkeln tappten, so hätte er wohl leichter aus diesem Dunkel herausgefunden, wenn er meine bezüglichen Arbeiten etwas genauer studiert hätte, hätte fernerhin erkannt, daß nur die exakten Naturwissenschaften imstande sind, die Umwandlung der Pharmaka im Organismus und den Mechanismus ihrer Wirkung der Aufklärung näher zu bringen. Bei aller Wertschätzung der Klinik darf aber nicht übersehen werden, daß sie uns in den letzten 14 Jahren keine Aufklärung gegeben hat über die Umwandlung des Salvarsans in vivo, über seine Reaktion mit den Spirochäten, über deren chemischen Aufbau, über die Rolle des Kalziums bei der Salvarsanbehandlung und über die Gründe der schlechten Beeinflußbarkeit der Tabes und Paralyse durch Salvarsan, um nur einiges zu erwähnen, weil diese Untersuchungen weniger im Bereich der Klinik liegen.

Wenn Heymann ferner immer nur die günstigen Urteile der Kliniker über das Stovarsol hervorheben zu müssen glaubt, so müßten bei einer objektiven Berichterstattung auch die weniger günstigen Urteile erwähnt werden. Des mangelnden Raumes wegen will ich hier nur einige herausgreifen. Wichtig erscheinen mir die Befunde von Gruss und Weitgasser. Der letztere Autor behandelte u. a. eine Sklerose von Erbsengröße und negativem Wassermann mit 25,75 g Stovarsol mit dem Ergebnis, daß zwei Monate nach Beginn der Behandlung der Wassermann positiv geworden war. Ein anderer Fall, ebenfalls mit einer Sklerose und

[1]) Biochem. Zschr. 157 S. 438 u. Derm. Wschr. 81 S. 1040. — [2]) Die freien Säuren dürfen naturgemäß nicht verglichen werden, da die saure Reaktion ebenfalls noch bakterienschädigend wirkt. — [3]) Biochem. Zschr. l. c. 448 s. Tafel. — [4]) Der mangelnden Lipoidlöslichkeit wegen auch ihrer Umwandlungsprodukte.

[1]) Daraus mag Heymann auch ersehen, daß die von ihm behauptete sofortige Wirkung des Salvarsans auf die Pallida nicht den Tatsachen entspricht. — [2]) Fortschr. d. M. 1925 H. 1.

Digitized by Google

negativem Wassermann eingeliefert, erhielt im ganzen 29 g Stovarsol. Am 27. V. konnten in der Sklerosenarbe nicht nur noch Spirochäten nachgewiesen werden, sondern auch hier war die Wa.R. positiv geworden. Nach Angabe der französischen Autoren wird eine Behandlung mit 16 g Stovarsol aber als ausreichend angesehen. Oppenheimer kritisiert die Befunde Weitgassers mit Recht dahin, daß er Abortivbehandlung mit prophylaktischer Behandlung verwechsle. Wenn er aber glaubt, Weitgasser vorhalten zu müssen, daß seine mit negativer Wa.R. eingelieferten Fälle nur deshalb positiv wurden, weil seine Anwendung des Mittels fehlerhaft war, so kann ich ihm hierin keineswegs beistimmen. Ein Arsenpräparat, das bei einer Dosis von 25—29 g, auch intern verabreicht, nur die syphilitischen Erscheinungen der Haut prompt beeinflußt und die Wa.R. positiv werden läßt, hat damit seine Unbrauchbarkeit erwiesen. Noguer Moré[1]) fand die Wirkung des Stovarsols auf den Allgemeinzustand zwar günstig, die Wirkung auf die Manifestationen jedoch schwach. Wo überhaupt ein günstiger Einfluß zu bemerken war, da ließ er lange auf sich warten. Wo die Erscheinungen zum Verschwinden gebracht wurden, da kamen nach verschieden langer Zeit Rezidive zur Beobachtung.

Aus der Universitäts-Frauenklinik und der Frauenabteilung des St. Elisabeth-Krankenhauses in Königsberg.

Die Behandlungsmethoden fieberloser Aborte und ihre Gefahrenbreite.

Von Priv.-Doz. Dr. **Karl Fink**,
Leitender Arzt der Frauenabteilung im St. Elisabeth-Krankenhause.

Mit meinen Ausführungen bezwecke ich zu Richtlinien für die Behandlung fieberfreier, durch nichts komplizierter Aborte zu kommen auf Grund eines modern und individualisierend behandelten Materials der Königsberger Universitäts-Frauenklinik und meiner persönlichen Erfahrungen, welche mit denen der genannten Klinik ganz übereinstimmen.

Abortbehandlung ist für den wissenschaftlich denkenden und handelnden Arzt noch immer ein interessanter Arbeitszweig. Sie erfordert Geschick und Kenntnisse, wenn man nicht schablonenhaft handelt, sondern den Eigenheiten jedes Abortes Rechnung trägt.

Daß Erörterungen obigen Themas noch immer nötig sind, lehren u. a. drei Erfahrungen:

1. Die Zahl der schweren Uterus- und Eingeweideverletzungen nimmt nicht ab.

2. Die Literatur über Abortbehandlung enthält zu viele Beiträge von kühnen und einseitigen Operateuren, deren Arbeitsweisen mit den in vielen großen Kliniken exakt herausgearbeiteten Methoden nicht im Einklang stehen und geeignet sind, Schäden anzurichten.

3. Die Lehre von der Zulässigkeit oder Gefährlichkeit der Sonde, der Kornzange, der scharfen und stumpfen Kürette sowie der Abortzange ist noch lange nicht geistiges Eigentum aller Praktiker geworden.

Ad 1. In die Königsberger Frauenklinik wurden in den letzten 4 Jahren 5 sehr schwere, durch Kornzange, Abortlöffel und Abortzange herbeigeführte Abortverletzungen eingeliefert. Bumm sah in seiner Klinik „in wenigen Jahren" 12 schwere und viele leichtere Uterusperforationen. Koblanck berichtet sogar von 29 komplizierten Uterusdurchbohrungen mit Korn- und Abortzangen. Alle Verletzungen der genannten Königsberger und Berliner Fälle waren durch Aerztehand erfolgt.

Ich will zunächst nach den Erfahrungen an 500 Fällen der Königsberger Klinik entwickeln, wie oft man durch ruhiges Abwarten zum Ziele kommt und wie oft operiert werden muß, und dann nachweisen, wie oft die üblichsten Abortinstrumente, die stumpfe Abortkürette und die Wintersche Abortzange, wirklich dringend benötigt werden. Als selbstverständlich setze ich voraus, daß der nur drohende Abort lediglich einer schonenden Therapie und der soeben spontan erledigte höchstens einer Ergotinmedikation bedarf. Vorsichtiges Abwarten lehrt, daß noch im Gange befindliche Aborte, bei denen sich Fötus und Plazenta im Uterus befinden, gute Aussichten haben, ganz ohne ärztliche Nachhilfe oder bei Anwendung von Chinin, Chineonal, Pituglandol oder Gynerge spontan zu verlaufen, während Aborte, bei denen die Plazenta oder größere Plazentateile bereits Stunden oder Tage retiniert wurden, höchst selten spontan zu Ende gehen.

Unsere 500 klinischen Fälle verliefen entsprechend der hier folgenden Tabelle 1.

1. Spontaner Verlauf	174 mal
davon ohne jede Nachhilfe	110 „
mit medikamentöser Nachhilfe	64 „
2. Operative Erledigung	326 „
davon digital	230 Fälle
a) rein digital	134 mal
b) digital mit Nachhilfe der stumpfen Kürette	39 „
c) digital mit Nachhilfe durch die Wintersche Abortzange	57 „
nicht digital	96 Fälle
a) durch Extraktion, Wendung und Belastung oder Wendung und Extraktion	17 mal
b) durch Metreuryse oder Baumsche Blase	7 „
c) durch Höningschen Handgriff	16 „
d) nach Credé	22 „
e) Unter Einwirkung mehrerer Methoden (z. B. medikamentös und digital)	34 „

Es hat sich somit bei uns eine Therapie der mittleren Linie herausgebildet.

Der früher übliche, möglichst konservative Standpunkt hat sich aus verschiedenen Gründen nicht bewährt. Zunächst deshalb nicht, weil viele Aborte ohne ärztliche Nachhilfe zu lange dauern und dann mit Infektion und Siechtum einhergehen oder einen zu langen Ausfall im Berufsleben bedingen. Wir müssen aber auch über die Frage der Bedeutung von Blutverlusten bei Aborten anders denken, als es bisher vielen Ortes geschehen ist, denn die alte, wohl von Hegar verbreitete Ansicht, daß beim Abort noch nie eine Frau verblutet sei, ist inzwischen als Irrlehre erkannt.

Wir haben jetzt durch Kermauner, Schnitzer, Mißler und Pribram Kenntnis von je einer Verblutung bei Abort, und ich kann aus eigener Erfahrung als langjähriger poliklinischer Geburtshelfer von mehreren Fällen berichten, in denen ich abortierende Frauen so anämisch und kollabiert vorfand, wie bei schweren Fällen von geplatzter Tubergravidität. Noch neulich erlebte ich es wieder, daß eine abortierende Mensis III beinahe verblutet wäre.

Die Patientin bekam morgens um 1/2 8 Uhr Blutung und Kreuzschmerzen und ließ mich dieserhalb um 1/2 9 Uhr rufen. Ich konnte aber erst um 10 Uhr zur Stelle sein. Da fand ich bereits 1400 ccm Blut in einer Schüssel und außerdem noch etwa 200 ccm in der Bettwäsche vor. Aus Interesse habe ich genau gemessen. Die Patientin war äußerst anämisch und blutete in meiner Gegenwart noch langsam weiter. Ich wagte nicht einmal mehr Narkose zu geben und konnte den Abort, ohne Widerstand zu finden, digital ausräumen. Bei diesem Falle hätte man auch nicht mehr 10 Minuten warten dürfen.

Wenn wir auch einen etwa 200—300 ccm hohen Blutverlust bei Abort als physiologisch betrachten müssen, so sollen wir auf Grund obiger Beobachtungen bei schweren Blutungen keine Zeit verlieren.

Daß auch die chronischen Abortblutungen gelegentlich äußerst gefährlich sein können, beweist die Erfahrungstatsache, daß wir durch B. Roßbach bis zum Jahre 1906 bereits 10 Erblindungen infolge von Abortblutungen kennenlernten.

Nach den Erfahrungen mit den 174 Spontanaborten meiner Tabelle 1 ist Konservativismus bei rund 35% der fieberlosen Aborte am Platze. Von unsern 174 Fällen ist keiner verstorben, und nur 6 Patientinnen hatten Nachkrankheiten, wie sie eben bei Aborten schlechtweg vorkommen. Wir stehen beim Vergleich mit Parallelstatistiken der Literatur mit unserem Konservativismus in der Abortbehandlung an 1. Stelle und haben gute Resultate. Folgende Tabelle 2 gibt Aufschluß über die Stellungnahme anderer großer Institute.

Tabelle 2.

Spontanverlauf bei fieberlosem Abort warteten ab:

1. Königsberger Frauenklinik	unter	500 Fällen	174 mal	= 34,8%
2. Schmidt (Bremer Frauenklinik)	„	3600 „	600 „	= 16,6%
3. Gerstmann (Allerheiligen-Hospital Breslau)	„	540 „	77 „	= 14,2%
4. Ludwig (Schweiz)	„	187 „	21 „	= 11,2%
5. Halban (Wiener Klinik, ohne Angabe ob fieberlose oder fieberhafte)	„	4900 „	270 „	= 5,0%

Setzen wir nun voraus, daß das Wiener Material ebenso beschaffen war wie das hiesige — und es besteht kein Grund, daran zu zweifeln —, so hätte die Königsberger Klinik an dem großen Wiener Material 30% der Operationen und wahrscheinlich ähnlich so viele Narkosen vermieden, d. h. an Zahl 1470. Diese Zahl ist theoretisch noch zu klein, da wie bei fieberhaften Aborten besonders konservativ handeln.

Es gibt Aerzte, welche grundsätzlich bei jedem Abort, auch dem spontan gut zu Ende gegangenen, noch nachkürettieren, angeblich deshalb, weil sie befürchten, daß etwa zurückgebliebene Deziduareste der Frau irgendeinen Nachteil bringen könnten. Eine solche Handlungsweise ist wissenschaftlich nicht berechtigt.

Puppe hat seinerzeit auf Winters Anregung nachgewiesen, daß solche Deziduareste entweder von selbst eliminiert werden oder sich in normale Schleimhaut zurückverwandeln. Geringe retinierte Deziduareste bedeuten demnach nichts, und wer sie trotzdem

[1]) Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschl. Krkh. 1925, 17 S. 688.

Digitized by Google

mit Instrumenten entfernt, gefährdet unnötigerweise Leben und Gesundheit eines Menschen.

Die hohe Prozentzahl von 35% Spontanaborten wird sich in der Außenpraxis einstweilen noch nicht erreichen lassen. Es kann aber auch da eine Steigerung der Spontanfälle und Schonung der Frauen erzielt werden, wenn die Aerzte 3 Regeln beachten, nämlich:

1. Nicht jede Blutung beim Abort zum Anlaß nehmen, sofort operativ vorzugehen,

2. im Gange befindliche Aborte, bei denen noch die ganze Frucht im Uterus liegt, zunächst der natürlichen Austreibung eventuell unter Nachhilfe von Chinin, Chineonal, Pituglandol oder Gynergen überlassen, und

3. frisch spontan erledigte Fälle nicht nachkürettieren.

Wenn Vogt neulich schrieb, die medikamentöse Methode koste viel Zeit und sei außerdem unsicher, so kann ich ihm nur ganz bedingt beipflichten, denn bei richtiger, oben vorgeschlagener Auswahl der Fälle sah ich in Klinik und Praxis auf Chinin und Chineonal schon sehr oft Erledigung des Aborts in wenigen Stunden.

Bei Fehlgeburten, deren Spontanverlauf aus irgendwelchen Gründen nicht abgewartet werden kann, muß man häufig zu Dilatationsmanövern schreiten. Im Gebrauch sind 3 Verfahren: 1. Das Tamponadeverfahren. 2. Die Laminariamethode. 3. Die Dilatation mit Hegarschen Dilatatorien.

Andere, längst obsolet gewordene Dilatationsinstrumente erneut zu empfehlen, z. B. den Dilatator nach Sims (Herz) oder den Schatzschen Metranoikter (Kaiser), liegt meines Erachtens kein Bedürfnis vor.

Die Stellungnahme der Königsberger Klinik zu diesen Dilatationsverfahren ist folgende:

a) Das Tamponadeverfahren hat die Kinik bei ihren 500 Fällen und ich bei eigenen 200 fieberlosen Aborten niemals benötigt und auch niemals angewendet. Es ist meines Erachtens nicht nur ein entbehrliches, sondern bei wahlloser Anwendung auch ein gefährliches Verfahren, weil es durch Behinderung des Sekretabflusses Infektionen vermittelt und bei manchen Fällen erst Erfolg bringt, wenn man es mehrmals für je 24 Stunden angewendet hat. Stoeckel, der es öfter anwendet, indem er dazu in Glyzerin getauchte Vioformgazestreifen benutzt, warnt Ungeübte vor der Tamponademethode, weil der dazu benutzte Stopfapparat die Zervix durchbohren kann. Fromme hat 2 derartige Unfälle mitgeteilt. Wir lehnen das Tamponadeverfahren zwar im allgemeinen, jedoch nicht prinzipiell ab und wollen ihm theoretisch einen Platz reservieren, falls einmal eine starke Abortblutung aus einer nicht eröffneten und ungewöhnlich starren Zervix erfolgt. Ferner erkennen wir es als ein Notstandsverfahren für Aerzte an, welche die anderen, noch etwas mehr Geschicklichkeit und Uebung erfordernden Dilatationsverfahren nicht beherrschen und doch eine Blutung bekämpfen müssen.

b) Für wertvoller halten wir das Laminariaverfahren und haben davon bei den 500 klinischen Fällen 79mal und bei meinen 200 fieberlosen Aborten etwa 15mal Gebrauch gemacht. Eine Verletzung erfolgte dabei niemals, dagegen wurde am exakt beobachteten klinischen Material öfters leichtere — sonst ganz belanglose — und nur einmal längere Zeit anhaltende Temperatursteigerung beobachtet. Daß dem Laminariaverfahren manche Schlacken anhaften, wissen wir namentlich durch Amersbach und Strauß. Ersterer fand von 26 Tuben nach Laminariaanwendung und Ausräumung 11 erkrankt, letzterer bei 30 Fällen 23 Tuben infiziert und nur 7 steril. Es ist anzunehmen, daß bei richtiger Auslese der Fälle, bei exakt sauberer Arbeit und Verwendung ganz steriler Stifte die Resultate viel günstiger werden können.

Das Laminariaverfahren wird auch für die Außenpraxis dadurch ermöglicht, daß die Firma Braun-Melsungen sterile gebrauchsfertige Stifte in Glas eingeschmolzen in den Handel bringt. Ob man nur einen Stift oder 2—3 auf einmal einlegt, ist gleichgültig, dagegen halte ich es für nicht bedeutungslos, ob man, wofern nach 24 Stunden langem Liegen der Stifte noch keine ausreichende Erweiterung des Zervikalkanals erzielt ist, nochmals für 24 Stunden erneut Laminariastifte einlegt, wie es Stoeckel empfiehlt. Wir taten das nie, weil wir den langen Dauerdruck auf das Zervixgewebe für gefährlich hielten, und haben die trotz 24stündigen Liegens der Laminaria noch mangelhafte Erweiterung durch Dilatation mit Hegarschen Dilatatorien herbeigeführt. Das Laminariaverfahren hatte bisher nach Angaben der Literatur nur selten Uterusperforationen zur Folge. Wo solche bekannt wurden, war meistens gegen das Grundgesetz verstoßen, Laminaria nur bei Patientinnen anzuwenden, die sofort nach dem Einlegen der Stifte Bettruhe einhalten und nicht einen Schritt gehen. Für das Laminariaverfahren eignen sich im allgemeinen nur Aborte der ersten 3 Monate, jedoch kann man dies Verfahren ausnahmsweise auch einmal im 4.—5. Monat anwenden bei Fällen mit langer, starrer Zervix. Fälle, bei denen bereits Zersetzungsvorgänge an retinierten Eiresten zu bemerken sind, möchte ich im Gegensatz zu Hammerschlag vom Laminariabereich ausschließen. Die mancherseits (z. B. von Straßmann) geäußerte Ansicht, daß das Tamponadeverfahren und die Erweiterung des Zervikalkanals mit Metalldilatatoren dem Laminariaverfahren überlegen sind, kann ich nicht teilen.

c) Mit der Benutzung von Metalldilatatoren, von denen die von Hegar angegebenen die in Klinik und Praxis verbreitetsten sind, wächst die Gefahrenbreite der operativen Abortbehandlung stark an. Trotzdem gibt es nur wenige Autoren, welche dieses Verfahren ganz ablehnen, denn es ist kaum gefährlich, wenn es nur vorsichtig ausgeführt wird. Wer damit dilatiert, ohne erkannt zu haben, ob in der Gegend des inneren Muttermundes eine pathologische Abknickung vorliegt, oder wer die Stäbe nicht genau in der Achse des Zervikalkanals vorschiebt, ferner wer zu gewaltsam die meistens am inneren Muttermunde vorhandene Enge mit einem Ruck überwindet, kann folgenschwerste Uterusverletzungen verschulden. So demonstrierte z. B. neulich Holzbach einen Uterus aus dem 3.—4. Schwangerschaftsmonat, welcher infolge roher Dilatation vom Os externum bis oben zum Lig. rotundum aufgesprengt war. Puppe berichtete 1912 von 2 tödlich verlaufenen Uterusperforationen. Auch die neueste Literatur bringt immer wieder Mitteilungen von Uterusperforationen beim Hegarverfahren (Heyn 1922 7 Fälle, Kaiser 1924 3 Fälle). Bei den 120 mit Hegar dilatierten Aborten meines Gesamtmaterials (700 Fälle) kam es niemals zu einer Uterusperforation oder sonstigen erheblichen Beschädigung des Uterus. Gleichwohl rate ich zu größter Vorsicht und zu exakter Aussonderung ungeeigneter Fälle, d. h. solcher Aborte, bei denen der Zervikalkanal noch fast gar nicht erweitert oder das Zervixgewebe ungewöhnlich derb ist.

Partielle Beschädigungen und kleine Rupturen an der Innenoberfläche des Zervikalkanals kommen selbst beim Arbeiten mit durchaus zulässiger Kraft vor. Ich habe sie an meinem eigenen Material auch mehrfach fühlen können. Solche partiellen Zersprengungen sollen die dringendste Warnung vor weiterem Dilatieren sein, denn beim Verkennen derselben kommt es zur Zervixruptur und evtl. zu schwersten Uterinablutungen, deren Bekämpfung sehr mühsam ist. Das Einreißen der Zervixwand durch zu energisches Dilatieren gibt sich zunächst nicht durch Blutabgang, sondern durch ein plötzlich hindernisloses Vorschiebenlassen des zuvor nur mühsam vorrückenden Dilatators kund.

Blutet es stark, ohne daß der dilatierende Arzt den Umständen nach eine Zervixzersprengung gemacht haben kann, so hat wohl meistens die Kuppe des unnötig tief eingeführten Dilatators Ablösungen an der Plazentahaftstelle bewirkt. Es kann aber auch vorkommen, daß der Arzt mit seinem Dilatator dann lediglich eine vorher von Abtreiberhand gesetzte starkblutende Rißstelle in der Zervix ahnungslos aufgefrischt hat (eigene Beobachtung).

Die Hegardilatation zu verwerfen, wie es jetzt wieder Kaiser getan hat, ist nach den Erfahrungen am Königsberger Material ebenso unbegründet, wie es falsch und gefährlich ist, mit diesen Dilatatorien stets in einer Sitzung jeden Zervikalkanal bis auf Fingerdurchlässigkeit erweitern zu wollen. Man muß da individualisieren, sonst kann es zu schwersten Perforationen und Uterusrupturen kommen (Holzbach). Fingerdurchlässigkeit eines Zervikalkanals ist erst garantiert, wenn Hegar 19—20 eingeführt werden konnten.

Die Dilatationsverfahren, welche ausgeführt werden, um ein ganzes Abortei oder einen noch erheblichen Abortrest zu entfernen, müssen meines Erachtens immer das Endziel haben, den Zervikalkanal für einen Finger durchgängig zu machen. Von diesem Grundsatz geht die Wintersche Schule nur dann ab, wenn ein Uterus, der gravide war und noch Abortreste enthält, bereits ziemlich involviert und hart ist, sodaß er offenbar nur noch winzige alte Abortreste enthalten kann. In solchen Fällen haben wir auch nur bis zur Durchlässigkeit der Zervix für eine etwa 1½ cm breite, stumpfe Kürette dilatiert.

Gegen unser Grundprinzip, die Uterushöhle vor der Abortausräumung für einen Finger bequem zugängig zu machen, wird von manchen Seiten verstoßen oder sogar literarisch angekämpft. Hier treffen 2 Ueberzeugungen aufeinander, von denen aber nur die eine der Kritik standhält. Eine Partei behauptet, man könne jeden Abort bis zum 4. Monat mit der Kürette beseitigen und brauche daher gar nicht einen auf Fingerdurchlässigkeit dilatierten Zervikalkanal, um so weniger auch deshalb, weil man mit einer Kürette an der Uteruswand so gut taste und fühle, daß man mit Sicherheit sagen könne,

Digitized by Google

ein Uterus sei völlig entleert. Diese Partei muß bekämpft werden, denn ihren Anhängern kann man bereits hunderte Fälle nachweisen, bei denen die Kürette unvollkommene Arbeit leistete oder schwere Unfälle herbeiführte. Noch neulich hat Sellheim darauf aufmerksam gemacht, wie sehr das Fühlen mit einem Instrument dem Fühlen mit dem Finger im Uterus unterlegen ist und wie auch eine von geübter Hand geführte Kürette wichtige Teile im Uterus „überfühlen" kann.

Die andere Partei, zu der nächst zahlreichen Universitätskliniken Schüler Winters gehören, hält die Eröffnung des Zervikalkanals für den wichtigsten Schritt bei der ganzen operativen Abortbehandlung. Wir haben die Ueberzeugung, daß einzig und allein der in die Uterushöhle eingeführte Zeige- oder Mittelfinger die Entscheidung ermöglichen kann, ob ein Uterus ganz entleert ist oder nicht. Wir lehnen daher bei der Abortbehandlung die Sonde als überflüssig grundsätzlich ab, weil wir nur mit dem Finger fühlen. Der Hauptgrund für unsern Kampf gegen die Kürette als ein Universalinstrument bei der Abortbehandlung ist aber die große Gefährlichkeit des Kürettierens am graviden Uterus.

Am meisten befremdet es den Gynäkologen unserer Partei, daß einige Autoren, z. B. Engelmann, Pentz und Schnitzer, die scharfe Kürette bei der Abortbehandlung zum Schaben benutzen. Wenn die genannten Autoren auch betonen, daß sie breite, scharfe Küretten benutzen, so ist meines Erachtens der Effekt einer Auskratzung mit einer scharfen Kürette im graviden Uterus allzu unphysiologisch; kennen wir doch als Folgen zu intensiver Uterusschleimhautzerstörung mittels scharfer Küretten Obliterationen der Uterushöhle (Fritsch), Neigung zu habituellem Abort (Stephan) und Disposition zur Uterusruptur bei späterer Schwangerschaft (Stumpf).

Autoren, deren einzige Aborttherapie das Kürettieren ist und die nahezu jeden Abort mit der Kürette behandeln, empfehlen wir nicht als Vorbild, weil die Befolgung ihres Beispiels viele Aerzte in Konflikt mit dem Forum bringen würde.

Das Material der Königsberger Universitäts-Frauenklinik weist unter 500 fieberlosen Aborten nur 39 unter Zuhilfenahme der typischen stumpfen Abortkürette erledigte Fälle auf. Man kann also gut Aborttherapie erledigen, wenn man die Abortkürette, wie wir, nur für die 7,8% aller Fälle reserviert, bei denen sie wirklich benötigt wird.

Das andere Autoren mitunter ganz anders denken und handeln als wir, lehrt folgende Tabelle über Verwendung und Vermeidbarkeit der Kürette. Die Gegensätze beleuchtet

Tabelle 3.

Es kürettierten:

1. Halban von 4900 Fällen	4670	= 95,0%
2. Gerstmann von 540 Fällen	451	= 83,5%
3. Klinik Königsberg von 500 Fällen	39	= 7,8%

Ganz zu entbehren ist die Kürette in der Abortbehandlung nicht. Sie ist, wie auch Vogt betont, von Nutzen bei der Entfernung von kleinen Eiteilen, welche der Finger nicht exakt ablösen konnte, und ferner können wir sie empfehlen für Fälle, wenn winzige Stückchen von Zottenverbänden aus einem bereits stark involvierten Uterus entfernt werden sollen.

Eine Uterusperforation ist — wie man wenigstens immer wieder zu lesen bekommt — nicht gefährlich, wenn man sie sofort bemerkt und die Arbeit einstellt. Es gibt aber Ausnahmen. Eberhard erlebte nach Uterusperforation z. B. eine sehr schwere Blutung in die Bauchhöhle, die durch Laparotomie bekämpft werden mußte. Manche Autoren bemerken es nicht einmal, daß sie einen Uterus drei- oder viermal perforiert haben, wie Autopsien ergeben haben (Schweitzer, Stumpf). Ein Schlaglicht auf die Gefahr der Kürette wirft die von Fromme bekanntgegebene Tatsache, daß sich unter 322 Uterusperforationen 193 befanden, welche bei Ausschabung des schwangeren Uterus entstanden waren. Autoren, die das Kürettieren wegen seiner Bedenklichkeiten und Schwächen möglichst einschränken, stoßen beim Arbeiten mit der Kürette doch auf allerlei Schwierigkeiten, von denen man nicht annehmen kann, daß sie auf mangelhafter Technik beruhen. Sellheim gibt dem meines Erachtens sehr treffend Ausdruck, wenn er schreibt, es komme beim Kürettieren manches Mal „zu einem Herumbalgen mit der Plazenta".

Ich habe es erlebt, daß bei einem Falle die Abortkürette eine weiche Plazenta gar nicht abschälen konnte, weil die Plazenta das Kürettenlumen immer wieder verstopfte und die stumpfe Schneide umwickelte. Bei einem anderen Falle fand ich größere Plazentareste so induriert, daß die Kürette sie nicht abkratzen konnte. Diese Stücke ließen sich dann mühsam, aber exakt mit dem Finger abschälen.

Uterusperforationen kommen — wenn auch sehr selten — sogar bei Benutzung der stumpfen Kürette vor (Hammerschlag, Henkel). Deshalb ist es didaktisch bedenklich, wenn in einigen unserer neuesten und gelesensten Lehrbücher empfohlen wird, mit der Kürette bei Abort „stets kräftig und energisch zu kürettieren", oder wenn an anderer Stelle zu lesen steht, daß die Größe und Stumpfheit der Abortkürette „selbst bei ungeschickter Handhabung" eine Perforation verhüte. Nein, man soll mit Instrumenten im schwangeren Uterus stets mit peinlichster Vorsicht arbeiten.

Wir Gegner der prinzipiellen Kürettenbehandlung des Aborts schätzen die digitale Ausräumung höher, halten sie für viel ungefährlicher hinsichtlich der Perforationsgefahr und für genügend exakt im Hinblick auf die Restitution der Uterusschleimhaut im Wochenbett. Freilich kommt auch einmal — aber äußerst selten — bei der digitalen Methode eine Uterusperforation vor, verschwindend selten im Vergleich zu den Uterusperforationen durch die Kürette. In der neueren Literatur fand ich je einen Fall von Schmidt, Hartog und Raemi-Boesch erwähnt. Offenbar lag bei manchen derartigen Perforationen, wie z. B. der Fall von Raemi-Boesch dartut, eine besonders große Ungeschicklichkeit oder Kritiklosigkeit vor.

Wir, die wir hauptsächlich in der digitalen Methode ausgebildet sind, können die Vorwürfe mancher Autoren, daß diese Methode den Uterus malträtiere, nicht als berechtigt anerkennen. Ein Uterus mit gesunder Umgebung, der noch dazu in tiefer Narkose den operierenden Fingern gut zugängig ist, wird durch die digitale Ausräumung — wofern sie nicht brutal ausgeführt wird — gar nicht geschädigt.

Dafür spricht unser digital erledigtes Material von 230 Aborten.

179 Fälle blieben ganz fieberfrei
18 Fälle hatten je einen Tag Fieber
31 Fälle hatten zwar mehrtägiges, aber stets leichtes Fieber
2 Fälle starben, davon einer an Vitium cordis, der andere an Luftembolie(?).

Verletzungen traten niemals ein.

Von mancher Seite wird eingewendet, die instrumentelle Abortausräumung sei der digitalen vorzuziehen, weil erstere ohne Narkose ausführbar sei, letztere dagegen stets der Narkose bedürfe. Das fordert Widerspruch heraus. Ich habe viele Aborte — speziell bei stark ausgebluteten Frauen — gut ohne Narkose digital erledigen können und möchte sehr davor warnen, den Praktiker im außerklinischen Betriebe ohne Narkose Aborte kürettieren oder mit der Abortzange ausräumen zu lassen. Aehnlich scheinen Vogts Erfahrungen hinsichtlich der Narkose bei der operativen Aborttherapie gewesen zu sein.

Uebrigens ist die digitale Entfernung von Abortteilen oft außerordentlich leicht und für die Patientinnen kaum schmerzhafter als eine diffizile gynäkologische Untersuchung.

Die Entfernung von Abortteilen mit Zangen ist eine besonders heiß umkämpfte Angelegenheit. Vorweg möchte ich sagen, daß der Standpunkt von Straßmann und von Fromme, welche den Gebrauch von fassenden Instrumenten im Uterus ganz verbieten oder ihn gar als Kunstfehler angesehen wissen wollten, nirgends Anklang gefunden hat, weil er über das Ziel hinausschießt.

Der Streit um die Berechtigung der fassenden Instrumente hat zunächst zu der Feststellung geführt, daß die Kornzange wegen ihrer Gefährlichkeit aus dem Abortinstrumentarium ganz zu verwerfen ist. Dann hat der Kampf sich zugespitzt zu einer Polemik um die Wintersche Abortzange. Dabei scheint mir, daß manche Autoren, die hierüber Literatur geliefert haben, gar nicht wissen, wie die richtige Wintersche Abortzange aussieht. Tatsache ist, daß neue Kataloge mancher Instrumentenfabriken „Wintersche Abortzangen" abgebildet aufweisen, welche dem Original zwar sehr ähnlich aussehen, aber dabei technische Abweichungen enthalten, die Winter selbst bei Angabe dieses Instruments abgestellt hatte. So findet man jetzt im Handel sogenannte Wintersche Abortzangen mit Kremallièren, mit scharfrandigen oder viel zu kleinen Löffeln und mit gebogener Längsachse. Nichts davon wollte Winter. Letzten Endes wird ja freilich im Kapitel „Abortzange" die alte Erfahrung zutreffen, daß der Operateur oft gefährlicher ist als das Instrument und daß bei schweren Abortverletzungen falsche Indikationsstellung, Abweichen von den für die Anwendung der Abortzange vielfach erprobten und oft mitgeteilten Grundsätzen und ferner Arbeiten ohne geeignete Assistenz oder bei schlechter Narkose verantwortlich sind. Die bei fast allen verunglückten Fällen herangezogenen, aus fehlerhafter Beschaffenheit des Uterus hergeleiteten Entstehungsmöglichkeiten sind meistens Notkonstruktionen. So viele pathologische Uteri als durch Abortzangen perforierte gab es ganz bestimmt nicht dabei.

Digitized by Google

Die Abortzange darf, wie mein Material lehrt, nur ein Instrument für den Ausnahmefall sein, das dann eine Berechtigung hat, wenn es nicht gelingt, trotz Erweiterung des Zervikalkanals für Fingerdurchlässigkeit und trotz Abschälung aller Abortteile durch den Finger die abgelösten Teile herauszubefördern, sei es mit dem Finger selbst oder durch den Höningschen Handgriff oder nach Credé. Wir brauchten bei Einhaltung unserer Arbeitsmethode die Wintersche Abortzange bei 500 Fällen nur 58mal, d. h. nur bei 11% unserer fieberlosen Aborte. Schaden hat sie niemals angerichtet. Auch an einem umfangreicheren Material von 100 in unserer Klinik mit der Winterschen Abortzange erledigten Fällen konnte Leege 1924 nachweisen, daß die Mortalität 0% betrug und die Wintersche Abortzange ein nützliches und in verschiedenen Situationen sogar unentbehrliches Instrument ist. Es ist darum unberechtigt, wenn manche Autoren die typische Abortzange für ebenso gefährlich erklären (Keller), wie die Kornzange.

Die Abortzange soll nur ein Zuginstrument sein, um abgelöste Abortteile — gelegentlich auch einmal bei mäßigem Mißverhältnis zwischen Abortteil und Zervixweite — herauszuholen. Sie zum Zerquetschen von Fötalteilen zu benutzen, halte ich für sehr bedenklich. Was dabei geschehen kann, lehrt z. B. eine Mitteilung von Schlüter:

Beim Versuch, den Kopf eines 5 Monate alten Fötus mit der Abortzange zu fassen, wurde der Uterus perforiert und das S-Romanum schwer verletzt.

Statt mit einer Abortzange bei ähnlichen Situationen mit einem Doppelkraller oder einer Boerschen Knochenzange — wie Vogt empfiehlt — im Uterus zu manipulieren, halte ich für äußerst bedenklich.

Fast von jeder der Winterschen Abortzange zur Last gelegten Perforation und Eingeweideverletzung kann man nachweisen, daß Abwegigkeiten vorgelegen haben (Leege).

Leider wird die Aerzteschaft durch nicht schulgemäße Publikationen von allzu kühnen Operateuren und auch durch Aeußerungen in manchen modernen Lehrbüchern unnötig dreist gemacht.

Eckstein z. B. berichtet, daß er etwa 1000 Aborte mit der Martinschen Polypenzange, einem der Abortzange ähnlich wirkenden Instrument, entfernt habe, ohne die Abortteile vorher abzulösen. Er benutzt also eine Zange — ganz gegen unsere Grundsätze — als Ablösungsinstrument.

So machen es leider auch viele Praktiker, ohne die Uebung zu besitzen, über die Eckstein anscheinend verfügt. Oft begehen sie dabei noch andere Verstöße gegen die klinische Lehre. Sie zwängen die Abortzange mitunter sogar, ohne die vordere Muttermundslippe erfaßt und vorgezogen zu haben, durch den Zervikalkanal hindurch und ziehen das vor, was sie gerade mit der Zange fassen können. Es fällt schwer, viele Aerzte von solchen gefährlichen und unvollkommenen Eingriffen abzubringen, weil sie sich immer wieder darauf berufen können, daß ähnliche Verfahren auch aus größeren Kliniken empfohlen werden. Aus didaktischen Gründen kann man es — im Interesse der bei Aborten operativ tätigen Praktiker — nicht gutheißen, daß zur Zeit eine Eizange = Abortzange empfohlen wird, mit der nach den Worten des Autors „auch der wenig Geübte“ ohne Gefahr Aborte entfernen kann, „wenn der Zervikalkanal gerade für die Eizange durchlässig ist“. Die Operationsart, welche Guggenberger dort empfiehlt, ist meines Erachtens nur eine geglückte Grenzüberschreitung, die sich Geübte erlauben können, die sie aber nicht anderen empfehlen sollten. In Lehrbüchern für Studierende und Aerzte bedeutet die Schilderung dessen, was mit einem Instrument bei der Abortbehandlung möglich ist, eine Gefahr. Besser wäre es, wenn nur geschildert würde, was ohne Risiko ausführbar ist. Beherzigenswert sind in dieser Frage Aeußerungen von Sellheim und von Menge.

Sellheim schreibt: „Der fehlende Praktiker ist oft entschuldigt durch eine kritiklos abgefaßte Literatur“, und Menge sagt über dieselbe Angelegenheit: „Die Anwendung von Kürette und Abortzange bei Fällen mit nicht auf Fingerdurchlässigkeit erweiterten Zervikalkanal ist sinnwidrig, fehlerhaft und schuldhaft.“ Dem kann ich nur beipflichten.

Trotz aller Warnungen zupfen manche Aerzte immer wieder mit der Kornzange im Uterus herum oder empfehlen sogar den Gebrauch dieses als gefährlich erkannten Instrumentes. Ein Autor berichtet sogar, daß er bei Abortoperationen folgende drei als gefährlich bekannten Verstöße macht: Er tastet niemals nach, schiebt die Abortzange in den Uterus, sobald der Zervikalkanal sie eben durchläßt, und kürettiert zuletzt mit der scharfen Kürette nach. Solche Arbeiten sollten jetzt nur noch meines Erachtens mit einem Zusatz seitens der Redaktion erscheinen dürfen.

Bei Spätaborten, d. h. etwa vom Ende des 4. Monats ab bis zu der Zeit, in der der Fötus 33 cm lang wird, ist der Gebrauch einer Kürette verpönt. Die Abortzange kann aber noch Verwendung finden. Man erstrebe aber bei Spätaborten wegen der Größe des Fruchtkopfes lieber nach Möglichkeit Spontanerledigung. Bei solchen Fällen kommt gelegentlich, z. B. auch bei Vorliegen von Placenta praevia, die Metreuryse in Frage, wofern der Zervikalkanal bereits auf Fingerdurchlässigkeit erweitert ist. Wir mußten unter 500 Fällen siebenmal dieses Verfahren wählen. Dabei erlebten wir einmal beim Einführen des Metreurynters eine Verletzung der vorderen Zervixwand und möchten daher den Ungeübten bei diesem Verfahren zu großer Vorsicht mahnen.

Gegen die Tamponade der Gebärmutterhöhle post abortum, die von manchen Autoren empfohlen, von einigen (z. B. Stoeckel, Gerstmann) sogar ständig vorgenommen wird, haben wir dieselben Bedenken, wie gegen die Tamponade als Dilatationsverfahren und teilen theoretisch etwa den Standpunkt Kehrers, der gelegentlichen Anwendung. Bei meinem Gesamtmaterial von 700 Fällen war eine Uterustamponade nie notwendig und wurde auch nie ausgeführt. Bei Blutungen post abortum wandten wir Sekakornin oder Gynergen, sonst gar nichts an und hatten es nie zu bereuen.

Merkwürdigerweise operieren — wie die moderne Literatur zeigt — auch heute noch manche Aerzte beim Abort mit Instrumenten, welche wir als Schüler Winters nicht kennen oder nie gebraucht haben, z. B. mit einem Winterschen Haken oder einem Winterschen Abortlöffel, d. h. mit nur einer Hälfte der Abortzange. Diese Verfahren werden im klinischen Betriebe nicht ausgeübt. Ebensowenig erscheint uns die Abortausräumung mit einem großen, stumpfen Löffel (Herz) besonders wertvoll.

Der Frage, ob man bei der Abortbehandlung durch Arbeiten mit Hilfe des Trelatschen Spekulums oder eines Spekulums ähnlicher Konstruktion soweit Erleichterungen hat, daß man eine Assistenz entbehren kann, habe ich auch Beachtung geschenkt und bin der Ansicht, daß die verschiedenen dimensionalen Verhältnisse von Introitus und Scheiden sehr oft einen guten Sitz selbsthaltender Spekula oder eine für die Dauer des Eingriffs hinreichende gute Einstellung der Portio vereiteln. Man braucht demnach bei schwereren Aborten eine lebende Assistenz.

Ich komme somit zu folgenden **Richtlinien:**

1. Sonde, Kornzange und scharfe Kürette sind bei der Abortbehandlung wegen ihrer Gefährlichkeit grundsätzlich zu verwerfen.

2. Die große, stumpfe Abortkürette und die Wintersche Originalabortzange leisten wertvolle Dienste. Die stumpfe Kürette soll nur gebraucht werden, wenn die digitale Ablösung von Eiresten ausnahmsweise einmal nicht gelingt, oder wenn nur geringe Reste aus einem bereits wieder involvierten kleinen und harten Uterus entfernt werden müssen.

3. Die Wintersche Abortzange hat einen Anwendungsbereich lediglich dann, wenn die Entfernung vorher digital abgelöster Abortteile für den Finger nicht vollendbar ist. Sie soll nie zum Ablösen von Eiteilen von der Uteruswand benutzt werden.

4. Bei der Entfernung kleiner alter Abortreste aus einem bereits involvierten harten Uterus braucht der Zervikalkanal nur bis zur Durchlässigkeit für eine etwa 1½ cm breite stumpfe Kürette erweitert zu werden.

5. Sind größere Eiteile aus einem noch weichen, frisch abortierenden Uterus zu entfernen, so ist unbedingt vor Beginn der Ausräumung die Erweiterung des Zervikalkanals bis zur Fingerdurchlässigkeit zu erstreben, und zwar möglichst unter Ausschaltung des Tamponadeverfahrens. Bei weicher, gut dehnbarer und schon durch Wehen teilweise eröffneter Zervix wähle man die Dilatation mit Hegarschen Metalldilatatorien, bei starrer Zervix und noch sehr wenig erkennbarer natürlicher Erweiterung das Laminariaverfahren.

6. 35% aller fieberhaften Aborte können ohne Operation gut zu Ende geführt werden. Es empfiehlt sich, von den medikamentösen Verfahren mehr Gebrauch zu machen, hauptsächlich dann, wenn der Uterus noch das ganze Ei enthält.

7. Die Kürette ist nur bei etwa 8% und die Wintersche Abortzange bei etwa 11% aller fieberlosen Aborte notwendig.

8. Zu einer exakten operativen Aborterledigung gehört, daß der Operateur sich den Eingang in den Uterus sichtbar und bequem zugängig macht durch Vorziehen der Portio bis in den Scheideneingang. Selbsthaltende Spekula passen nicht bei jedem Organismus. Man bemühe sich um gute Assistenz namentlich beim Arbeiten mit Kürette und Abortzange.

9. Beim Ruf zu einer „stark blutenden Abortierenden“ verlasse man sich nicht auf die alte, in Sicherheit wiegende Lehre, daß bei einem Abort noch nie eine Patientin verblutet sei, sondern bedenke, daß schwere Atonien und auch Verblutungstode beobachtet sind.

Digitized by Google

10. Ist die Blutung mäßig und noch nicht von langer Dauer, dann warte man nach Möglichkeit den Spontanabort oder den günstigsten Zeitpunkt für die Operation ab.

Behrend, Prognose u. Therapie fieberloser Aborte, Inaug.-Diss. Königsberg 1924. — Bumm, Zschr. f. Geburtsh. 84. — Eberhardt, Zbl. f. Gyn. 1921. — Eckstein, Mschr. f. Geburtsh. 43. — Engel, D. m. W. 1922 Nr. 39. — Engelmann, Zbl. f. Gyn. 1922 Nr. 32. — Fink, M. m. W. 1924 Nr. 10. — Franz, Zschr. f. Geburtsh. 84. — Gauß, D. m. W. 1917 Nr. 12. — Gerstmann. Mschr. f. Geburtsh. 68. — Graetzer, M. Kl. 1922 Nr. 35. — Guggenberger, Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 27. — Hammerschlag, Lehrbuch der Geburtshilfe. — Hartog, Zschr. f. Geburtsh. 84. — Helmbold, ebenda. — M. Henkel, D. m. W. 1919 Nr. 23. — A. Heyn, Kl. W. 1922 Nr. 26. — Holzbach, Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 7. — v. Jaschke und Pankow, Lehrbuch der Geburtshilfe S. 228—230. — Kaiser, Mschr. f. Geburtsh. 68. — E. Kehrer, Zbl. f. Gyn. 1923 Nr. 29. — Keller, Zschr. f. Geburtsh. 84. — Kermauner, Zbl. f. Gyn. 1921 S. 453. — Koblanck, Zschr. f. Geburtsh. 84. — Kulenkampff, Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 32. — Latzko, W. kl. W. 1923 Nr. 11 u. 17. — Leege, Die Wintersche Abortzange. Dissert. Königsberg 1923. — Nagel, Zschr. f. Geburtsh. 84. — Pentz, M. Kl. 1922 Nr. 44. — Puppe, Mschr. f. Geburtsh. 36. — Raemi-Boesch, Ber. über d. ges. Gyn. u. Geburtsh. 1 S. 59. — Reifferscheid, Zbl. f. Gyn. 1922 S. 193. — Schlüter, Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 18. — Schmidt, Zbl. f. Gyn. 1922 S. 199. — Schottmüller, M. m. W. 1921 Nr. 22. — Schweitzer, Mschr. f. Gyn. 42. — Sellheim, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 27. — Stephan, Zbl. f. Gyn. 1924 Nr. 35. — Stoeckel, Lehrbuch der Geburtshilfe (2) Absatz: Fehlgeburt. — Strakosch, Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 4. — Straßmann, Zbl. f. Gyn. 1922 S. 1035; Zschr. f. Geburtsh. 84. — Stumpf, Winckels Handbuch 3 S. 437. — Vogt, M. Kl. 1925 Nr. 9. — Fromme, Ueber Uterusverletzungen usw., Prakt. Erg. d. Geburtsh. 6. — Herz, Zbl. f. Gyn. 1912 Nr. 32.

Kleiner Kursus der praktischen Geburtshilfe.

Von Prof. **Walther Hannes** in Breslau.

VII.

Wehenanomalien, ihre Aetiologie, Bedeutung und Behandlung.

Wehenanomalien sind die Anomalien der treibenden Geburtskräfte. Diese werden erzeugt durch die unwillkürlichen Zusammenziehungen rhythmischer Art der Gebärmuttermuskulatur, welche wir als Wehen bezeichnen. Wie bei jeder Muskelzusammenziehung, beginnt auch die Wehe allmählich, um zu einem Höhepunkt der Kontraktion (Stadium akmes) anzuschwellen und dann allmählich in einen kontraktionslosen Zustand, die sogenannte Wehenpause, auszuklingen. Die Wehe, in ihrem Auftreten und ihrer Folge dem Willen der Gebärenden entzogen, wird meist als schneidender, im Kreuz oder in den Leistengegenden beginnender Schmerz empfunden. Die Intensität des Schmerzgefühls ist subjektiv außerordentlich verschieden. Die Dauer der Wehen schwankt ungefähr zwischen ½ und 2 Minuten. Die Wehenpausen, im Beginn der Geburt oft 15 bis 20 Minuten und mehr betragend, werden mit Fortschritt der Geburt immer kürzer und die Dauer und Intensität der Wehen selbst immer umfänglicher. Objektiv sind die Wehen erweislich durch eine ausgesprochene und fühlbare Erhärtung des Uterus, der während der Wehe sich aufrichtend hierbei die vordere Bauchwand deutlich vorwölbt. Bei den Anomalien dieser treibenden Kräfte der Wehen unterscheiden wir die primäre Wehenschwäche, die sekundäre Wehenschwäche, die zu starken Wehen, die Krampfwehen und die Anomalien der Bauchpresse.

Folgen vom Beginn der Geburt an die Wehen in nur großen Abständen, sind es nur schwache, wenig ergiebige Zusammenziehungen der Gebärmutter, so sprechen wir von primärer Wehenschwäche, deren nächste Folge zumeist eine oft sehr beträchtliche Verzögerung der Eröffnung des Muttermundes ist. Die Gründe für diese Anomalie sind mannigfaltig und nicht immer klar zutageliegend. Konstitutionelle Veranlagung, wie z. B. Hypoplasie auf infantilistischer Basis, ferner die Ueberdehnung der Uteruswände bei Mehrlingen und bei Hydramnion sind die häufigsten Gründe für diese Wehenschwäche, die auch ganz besonders bei Mehrgebärenden mit rasch aufeinanderfolgenden Geburten und bei Tumoreinlagerung in die Uterussubstanz (Myom) oder bei metritischer Veränderung in die Erscheinung tritt. Neben diesen mehr anatomischen Ursachen der primären Wehenschwäche haben wir noch eine weitere Gruppe zu verzeichnen, wo die Wehenschwäche in Anomalien des zur Auslösung der Wehentätigkeit nötigen Nervenreflexes begründet ist. Bekanntlich wird die Innervation der Gebärmutter geleistet und gesteuert von den bereits von Frankenhäuser gefundenen Ganglien hinter und neben der Cervix uteri, den sogenannten Zervikalganglien, welche aus sympathischen und spinalen Fasern gebildet werden. Je weiter nun gegen Ende der Schwangerschaft der obere Teil des Ausführungsganges der Gebärmutter, der sogenannte Isthmus uteri, zum eibergenden Raum mit einbezogen wird, in um so innigeren Kontakt kommt der damit tiefer tretende untere Eipol und in ihm der vorangehende Kindsteil mit dem para- und retrozervikalen Gewebe, welches die Lagerstatt der Zervikalganglien darstellt. Diese werden gereizt, der Uterus wird damit immer empfindlicher gegen alle ihn treffenden Reize, kontraktiler. Es kommt zu Schwangerschaftswehen. Diese häufen sich und gehen schließlich in die regelmäßige Wehentätigkeit der Geburt über. Infolgedessen ist es ohne weiteres klar, daß überall dort, wo dem vorangehenden Teil die Möglichkeit fehlt, stetig tiefertretend in genügendem Kontakt mit den parazervikalen Ganglien zu bleiben, die Disposition zu primärer Wehenschwäche besteht. Dies ist der Fall z. B. bei Querlage, vorzeitigem Blasensprung, engem Becken, Placenta praevia, Frühgeburt. Störung des Nervenreflexes als Ursache der primären Wehenschwäche liegt auch dann vor, wenn eine volle Harnblase, ein voller Darm oder psychische Alterationen die Wehentätigkeit lahmlegen.

Bei stehender Blase und noch wenig eröffnetem Muttermund ist Geduld seitens der Kreißenden und der geburtsabwartenden Personen unser wichtigster Grundsatz. Alle Polypragmasie ist unangebracht und kann direkt schädlich werden. So ist außer bei ausgesprochenem Hydramnion die vorzeitige Sprengung der Blase ebenso dringend zu widerraten wie heiße Scheidenirrigationen zur Anregung der Wehentätigkeit. Beides sind Vorgänge, welche die Asepsis der Geburt beeinträchtigen. Aus gleichen Gründen widerrate ich auch das warme Bad als Wehenmittel, und zwar ganz besonders bei Mehrgebärenden, da nach meinen und anderer Untersuchungen unwiderleglich erwiesen ist, daß unter der Geburt namentlich, wenn starke Wehen im Bade erfolgen, das Badewasser in die Tiefe der Vagina eingeschwemmt werden kann. Dieses Badewasser stellt aber doch eine Aufschwemmung aller am Körper der Badenden haftenden harmlosen und pathogenen Keime dar.

Zweckmäßig ist es, bei primärer Wehenschwäche die gefüllte Blase und den vollen Mastdarm entsprechend zu entleeren. Solange die Fruchtblase noch steht, fessele man die Kreißende bei Wehenschwäche nicht ans Bett (außer bei Lageanomalien der Frucht); die Bewegung außer Bett ist oft psychisch von günstigem Einfluß und regt gelegentlich auch die Kontraktionskraft der Gebärmutter an. Bei Wehenschwäche infolge Hochstands des Kopfes oder infolge Abweichens des vorliegenden Teiles (Kopf oder Steiß) vom Beckeneingang wirkt nicht selten Seitenlage der Gebärenden auffallend wehenstärkend; man legt bei hochstehendem Kopf die Frau auf die Seite des Hinterhauptes, bei Abweichen des vorangehenden Teiles auf die Seite, auf welche abzuweichen er die Neigung hat. Ist die Blase vorzeitig gesprungen und besteht Wehenschwäche bei mangelndem vorangehenden Teil (Querlage, Abgewichenbleiben des vorliegenden Teils), dann wird der wehenmachende vorangehende und bei seinem Tiefertreten die mütterlichen Weichteile erweiternde Teil am zweckmäßigsten ersetzt durch den wehenmachenden Intrauterinballon. Dieser sogenannte Metreurynter oder Hysterreurynter wird korrekterweise auch als Tokokineter (Wehenmacher) bezeichnet. Auf die Technik wird in einem späteren Aufsatze eingegangen werden.

Eine sehr bedeutsame Frage ist es, was medikamentös-therapeutisch zur Hebung der Wehenkraft des kreißenden Uterus geschehen kann. Das Mutterkorn (Secale cornutum) und seine Derivate, wie Ergotin, Clavipurin, Sekakornin, sind ja bekanntlich vornehmlich befähigt, die Gebärmuttermuskulatur zur Kontraktion zu bringen. Doch kommen sie zur Anregung der Wehentätigkeit sub partu deswegen nicht in Betracht, weil das Sekale im allgemeinen einen dauernden Kontraktionszustand des Uterus anstrebt und erzielt und somit einmal nicht befähigt ist, eine zum Fortgang der Geburt notwendige rhythmische Wehentätigkeit auszulösen, und ferner durch den Dauerkontraktionszustand das Kind in die Gefahr bringen kann, asphyktisch zugrundezugehen. Diejenigen Geburtshelfer, welche sich noch von Sekaleanwendungen bei Wehenschwäche einen gelegentlichen Erfolg versprechen, halten seine Anwendung nur dann für erlaubt, wenn der Stand der Geburt im Falle eintretender Asphyxie die Möglichkeit einer typisch und unschwer entbindenden Operation gewährleistet. Als wirkliches Wehenmittel kennen wir zur Zeit den vielfach erprobten Hypophysenextrakt, der als Pituitrin, Pituglandol, Hypophen, Hypophysin, Coluitrin in Anwendung kommt. Der Hypophysenextrakt hat eine ganz besonders spezifische Einwirkung auf die physiologische Funktion des gebärenden Uterus. Ein Kubikzentimeter des Extraktes subkutan eingespritzt, führt innerhalb 5—15 Minuten zu einer meist ganz augenfälligen Verstärkung und Häufung der Wehen. Nach 1—2 Stunden Abklingen der Wirkung. Die Wirkung ist in der Austreibungsperiode meist ungleich stärker als in der Eröffnungsperiode. Es ist infolgedessen zweckmäßig, nicht zu zeitig unter der Geburt (am besten, wenn bereits eine nennenswerte Erweiterung des Muttermundes vorhanden ist) mit der Verabfolgung von Hypophysenextrakt zu beginnen, wenn die Gabe auch ganz bedenkenlos mehrfach in Abständen von 1 bis 2 Stunden wiederholt werden kann. Um Mißerfolgen infolge Zersetzung des Extraktes zu entgehen, soll die Injektion nur mittels ge-

Digitized by Google

kochter Spritze erfolgen, weil alle chemischen Spritzendesinfizientien einschließlich des Alkohols zersetzende Fällungen hervorrufen können. Eine Gefährdung des kindlichen Lebens durch Auftreten von Dauerkontraktionen und damit bedingter kindlicher Asphyxie findet bei der beschriebenen Art der Anwendung des Hypophysenextraktes eigentlich nie statt, und bei Beobachtung der erörterten Kautelen gehören Versager zu den Ausnahmen. Ganz am Ende der Austreibungsperiode, wenn der Kopf schon mit einer gewissen Zirkumferenz in der Schamspalte steht, ist es erlaubt, wenn im Interesse von Mutter oder Kind eine Beschleunigung des Austrittes dringend geboten ist, die Hypophysenextraktinjektion intravenös vorzunehmen. Dabei kommt es dann meist zu einer stürmischen, fast ohne Wehenpausen in wenigen Minuten die Geburt zu Ende führenden Wehentätigkeit. Jetzt besteht natürlich die Gefahr der Asphyxie für das Kind, und tritt solche ein, so muß sofort durch Damminzision das schleunige Austreten des Kindes ermöglicht werden. Wie ausgeführt, wirkt der Hypophysenextrakt ausgesprochen wehenmachend, aber nur sub partu. Ueber die Möglichkeit, mittels Hypophysenextrakt die Geburt einzuleiten, sind die Akten noch keineswegs geschlossen. Auch die Angaben amerikanischer und deutscher Autoren, daß es möglich sei, mit systematisch gegebenen ganz kleinen Dosen von Pituitrin am Ende der Schwangerschaft die Geburt einzuleiten, sind noch zu wenig nachgeprüft, um als Allgemeingut der breiten ärztlichen Praxis übermittelt zu werden. Eine gewisse wehenauslösende Fähigkeit am Geburtstermin und Wehenverstärkung sub partu ist dem Chinin zuzuerkennen, es wird per os 0,25 bis 0,3 pro dosi oder auch subkutan bzw. intravenös gegeben. Ich selbst gebe es gern und mit gutem Erfolge zur Wehenverstärkung bei primärer Wehenschwäche in der Eröffnungsperiode, und zwar derart, daß ich 0,25 bis 0,3 per os unter Kontrolle der kindlichen Herztöne in Abständen von ½ bis ¾ Stunde 3—4mal nehmen lasse. Dabei kommt es sehr oft zu einer sehr guten Verstärkung der Wehentätigkeit und gar nicht selten, wenn man es am Ende der Schwangerschaft gibt, nachdem der errechnete Geburtstermin bereits einige Tage verstrichen ist, zum Eintritt der Geburt. Ich habe nie irgendwie Schaden für das Kind dabei gesehen, nie ein Schwanken der kindlichen Herztöne trotz genauester Kontrolle feststellen können, auch habe ich nie ein Kind dabei verloren. Doch habe ich ebenso wie andere relativ häufig die Beobachtung gemacht, daß bei diesen mit Chinin in der Eröffnungsperiode behandelten Fällen beim Blasensprung mekoniumhaltiges Fruchtwasser abging.

Unter sekundärer Wehenschwäche verstehen wir einen Erschöpfungszustand der Kreißenden bzw. des gebärenden Uterus. Die Geburt hat aus irgendwelchen Gründen besonders lange gedauert (Deflexionslage; alte Erstgebärende, enges Becken, großes Kind usw.), und so ist die Gebärmutter selbst nun erschöpft, das heißt, die Wehen, die bisher regelrecht waren, beginnen nun zu erlahmen, oder die Kreißende ist von der vorangegangenen Geburtsanstrengung so erschöpft, daß sie nicht mehr imstande ist, die an sich noch guten und regelrechten Wehen mit ausgiebiger Innervation und kräftigem Gebrauch der Bauchpresse zu unterstützen, die Wehen sozusagen zu verarbeiten. Auch können Anomalien der Gebärmutterkontraktion, wie Dauerkontraktion und weitgehende Retraktion des Gebärmutterkörpers und demzufolge übermäßig gedehnte Zervix, den Fortgang der Geburt im Sinne der sekundären Wehenschwäche lahmlegen.

Unsere Therapie der sekundären Wehenschwäche richtet sich nach dem jeweiligen Stande der Geburt. Erlahmen die Kräfte beim Durchschneiden des Kopfes durch die Schamspalte, dann kann mit Vorsicht vom Kristellerschen Handgriff Gebrauch gemacht werden. Wie zur Plazentarexpression wird der Steiß im Uterusfundus bei der Wehe möglichst mit beiden Händen umfaßt und durch energischen Druck die Triebkraft der Wehe gefördert. Wegen der Gefahr, eine vorzeitige Lösung der Nachgeburt dabei anzubahnen, ist Vorsicht bei diesem Handgriff geboten. Steckt der Kopf tief in der Scheide mit gerade oder nahezu geradegerichteter Pfeilnaht, ist der Muttermund dementsprechend bereits ganz aus dem Stellungsbereich des Kopfes nach oben zurückgezogen, dann ist bei erschöpftem Uterus und erschöpfter Kreißenden die typische Beckenausgangszange angezeigt; sie wird hier zu einer echten und erlaubten Erlösungs- oder Humanitätszange. Besteht weitgehende Retraktion der Gebärmutter, so ist zu entscheiden, ob bereits die Gefahr der Gebärmutterzerreißung vorliegt (beschleunigter Puls, hochstehender, das heißt etwa in der Gegend des Nabels stehender Kontraktionsring, lebhafte Schmerzhaftigkeit der gedehnten Partie, meist schon bei leisester Berührung, Kindsschädigung) oder nicht. Droht Rupturgefahr, dann ist unbedingt schleunigst zu entbinden, wenn möglich durch Zange oder Extraktion, sonst durch Perforation oder Kranioklasie, es sei denn, daß bei noch lebendem Kind schnellstens die Möglichkeit zur Ausführung des Kaiserschnittes vorhanden ist. Ist zur Zeit der sekundären Wehenschwäche die Möglichkeit, durch typische und leichte Beckenausgangszange bzw. Extraktion zu entbinden, noch nicht gegeben und ist die sofortige Entbindung auch nicht im Interesse von Mutter und Kind notwendig, dann schaffe man der Kreißenden möglichst für einige Zeit Ruhe durch subkutane Verabfolgung von 0,01 bis 0,02 Morphin oder 0,02 Pantopon. Hierdurch wird der Wehenschmerz beträchtlich gemindert, und manchmal sistieren die Wehen für einige Zeit ganz. Die erschöpften Kreißenden erholen sich, ja schlafen nicht selten 1 bis 2 Stunden, sammeln so neue Kräfte, und auch die Wehentätigkeit an sich lebt dann wieder zu neuer kraftvoller Energie auf, sodaß dann nicht selten die schier unüberwindlich scheinenden Hindernisse auffallend gut bis zum Erfolg eines Spontanpartus überwunden werden. In diesen Fällen ist also das Narkotikum das beste Wehenmittel.

Die Geburtswehen können auch absolut oder relativ zu stark werden. Im ersteren Falle folgen die Wehen, die besonders lange dauern und dementsprechend schmerzhaft sind, fast ohne Pause Schlag auf Schlag. Die Kreißende kommt infolge der Wehentätigkeit kaum zu Bewußtsein und Ruhe und ist dementsprechend erregt und erschöpft. Die Geburt kann infolge dieser zu starken Wehen selbst bei einer Erstgebärenden innerhalb ganz kurzer Zeit, bei Mehrgebärenden selbst innerhalb weniger Minuten ablaufen. Relativ zu stark sind die Wehen, wenn sie nicht wie im allgemeinen in ihrem Ausmaß im Gleichgewicht zu den zu überwindenden Widerständen sich befinden; wenn also sehr kräftige Wehen z. B. bei weiten schlaffen Weichteilen und kleiner Frucht auftreten, so können sie zu übermäßig starken Wehen werden, während z. B. ebenso kräftige Wehen bei einem engen Becken oder bei den abnorm straffen Weichteilen einer alten Erstgebärenden keineswegs als zu starke Wehen anzusprechen wären. Auch die relativ zu starken Wehen führen zu einer Ueberhastung des Geburtsablaufes. Die zu schnelle, überstürzte Geburt nennen wir Sturzgeburt (Partus praecipitatus), die Frauen können von ihr auf der Straße (Gassengeburt), auf dem Abort, in der Eisenbahn usw. überrascht werden; die Geburt kann dann unter den gekennzeichneten Umständen so schnell ablaufen, daß die Frauen womöglich nicht mehr imstande sind, ihr Geburtslager oder überhaupt einen zur Niederkunft geeigneten Ort zu erreichen.

Eine Reihe ganz typischer Gefahren erwächst für Mutter und Kind bei der Sturzgeburt. Bei den zu starken Wehen und dem überhasteten Durchtritt des Kindes durch den Muttermund und die anderen mütterlichen Weichteile kommt es leicht zu Verletzungen an diesen Gebilden. So muß man gerade auch bei Blutungen nach Sturzgeburt mit der Möglichkeit spontan entstandener Risse am Muttermund und unterem Zervixabschnitt rechnen; außerdem neigt auch der so übermäßig schnell seines Inhaltes entleerte Fruchthalter zu postpartalen Erschlaffungszuständen und damit zu atonischer Blutung. Auch Inversio uteri ist als Folge der durch die abnorm schnelle Uterusentleerung hervorgerufenen plötzlichen Aenderung des intraabdominalen Druckes beobachtet worden.

Durch das Fehlen richtiger Wehenpausen kommt es nicht selten zu intrauteriner Asphyxie des Kindes. Auch beim Aufschlagen auf dem Erdboden, falls die Kreißende in stehender oder hockender Stellung niederkommt, kann das Kind direkte Verletzungen davontragen. Wenn auch im ganzen genommen infolge eines sogleich zu erörternden Mechanismus die Gefahr der Verletzung des Kindes bei der Sturzgeburt durch Aufschlagen seines Körpers beim Herausstürzen keine übermäßig große zu sein pflegt, so haben derartige Verletzungen, z. B. durch Aufschlagen des Kindes in ein Abortbecken, Steinpflaster und dergleichen mehr, wobei es namentlich zu Schädelbrüchen kommen kann, eine große forensische Bedeutung. Stürzt z. B. bei der stehenden Frau das Kind aus den Genitalien heraus, so wächst natürlich seine Fallgeschwindigkeit, bis die etwa 50 cm lange Nabelschnur aufgebraucht ist. In diesem Momente erfährt durch die Straffung der Nabelschnur die Fallgeschwindigkeit des Kindes ruckartig eine Hemmung. Dieser Ruck im Verein mit dem die gestrafte Schnur belastenden Gewicht der in Fallbewegung befindlichen Frucht bringt in der Mehrzahl der Fälle die Nabelschnur zum Durchreißen, und nun fällt der kindliche Körper die meist nur noch ganz kurze Strecke Weges bis zum Erdboden mit beträchtlich geminderter Fallgeschwindigkeit und schlägt so auch mit bedeutend geminderter Gewalt auf. Dies wendet oft größere Verletzungen vom Kinde ab. Die charakteristisch durchrissene Nabelschnur (nur ausnahmsweise kommt es zu dem dann allerdings nicht selten tödliche Blutungen zeitigenden Ausreißen der Nabelschnur aus dem Nabelring) ist forensisch für die Bejahung einer angeblichen Sturzgeburt bedeutsam. Im allgemeinen sorgt die Einrollung der Intima der durchrissenen Gefäße ganz prompt für

Digitized by Google

die Blutstillung, sodaß es namentlich bei kräftigem, lebensfrischem Kinde und regelrecht einsetzender Lungenatmung auch ohne sachgemäße Nabelschnurunterbindung nicht zu Blutungen kommt.

Wenn zeitlich noch irgend angängig, bringe man bei drohender Sturzgeburt die Frau auf irgendeine Lagerstatt und lasse sie, um möglichst die Bauchpresse auszuschalten, Seitenlage einnehmen. Bei zu starken Wehen muß, falls kindliche Asphyxie droht und noch nicht alle Vorbedingungen zu einer entbindenden Operation erfüllt sind, Morphin oder Pantopon subkutan verabfolgt werden.

Klagen Kreißende über unablässige, sich bis zur Unerträglichkeit steigernde wehenartige Schmerzen in Leib und Kreuz, verknüpft mit einem dauernden Druckgefühl nach unten, ohne daß die Geburt Fortschritte macht, so wird nicht ganz selten selbst von Hebammen die Diagnose auf zu starke Wehen gestellt, obwohl es sich um etwas ganz anderes handelt. Es werden die zu starken Wehen nur vorgetäuscht durch einen dauernden Kontraktionszustand des Uterus, der bei Betastung des Leibes meistens unschwer zu erkennen ist. Da in diesem Zustande keine rhythmischen Wehen bestehen, also nicht Kontraktionen mit regelrechter Wehenpause abwechseln, so sprechen wir von Dauerkontraktionen oder Tetanus uteri oder auch von Krampfwehen. Die Folgen dieser Anomalie sind vor allem Stillstand der Geburt und Asphyxiegefahr für das Kind. Ursächlich kommen neben unzeitgemäßer Mutterkornverabfolgung vor allem brüske innere Untersuchung und Manipulieren im Uterus in Betracht, wie z. B. bei Gelegenheit unangebrachter Entbindungsversuche; ferner vorzeitiger Blasensprung und Wasserleere des Uterus, Falschlagen, und zwar namentlich die verschleppte Querlage, sowie überhaupt Fälle, wo abnorme Widerstände von der Wehenkraft nicht überwunden werden konnten. Gelegentlich ist wohl auch der Dauerkontraktionszustand des Uterus als ein Ermüdungszustand dieses Organs aufzufassen. Nicht selten ist Tetanus uteri mit nur teilweise eröffnetem Muttermunde vergesellschaftet. Steht die Geburt bei Tetanus uteri und gesprungener Blase längere Zeit still, so besteht nicht nur die Gefahr des Kindstodes infolge dauernder Zirkulationshemmung in den uteroplazentaren Gefäßen, sondern auch die Gefahr bakterieller Zersetzung des Uterusinhalts; es kommt zu fötider Zersetzung mit Fieber, und zwar meist infolge gasbildender Anaërobier (Physometra oder Tympania uteri).

Besteht bei Tetanus uteri und Kindsschädigung Entbindungsmöglichkeit, so soll entbunden werden, sonst ist subkutane Verabfolgung von Pantopon und Morphin oder Opium per Klysma oder vor operativer Entbindung sogar tiefe Inhalationsnarkose angezeigt.

Mit wenigen Worten sei noch der Anomalien der Bauchpresse gedacht. Daß zu starke Wehen eine zu starke Anwendung der Bauchpresse hervorrufen können, ist schon erwähnt worden. Hier ist Seitenlage angebracht, ebenso wie Chloroform während der Wehen zweckmäßig ist (sogenannte Narkose à la reine), wenn beim Durchschneiden des Kopfes wegen zu großer Schmerzen seitens der Kreißenden die Bauchpresse möglichst verhalten wird. Praktisch am bedeutsamsten sind die Fälle, wo eine Diastase der Recti bzw. ein ausgesprochener Hängebauch die Wirkung der Bauchpresse weitgehend lahmgelegt. Hier kann die Austreibung des Kindes selbst bei bereits tief auf dem Beckenboden stehendem Kopf ganz erheblich verzögert werden. Führt nicht (nur beim Durchschneiden des Kopfes erlaubt) die Expression nach Kristeller unschwer zum Ziel, dann ist die Beckenausgangszange indiziert.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus dem Zoologischen Institut Würzburg (Vorstand: Prof. Schleip) und dem Röntgenlaboratorium des Würzburger Juliusspitals (Chefarzt: Prof. Förster.)

Experimenteller Beitrag zum Problem der elektiven Wirkung von Strahlen verschiedener Wellenlänge.

Von Dr. **Jakob Seide.**

Zahlreiche Erfahrungen der strahlentherapeutischen Praxis weisen auf ein konstantes Verhältnis hin, welches zwischen Zellcharakter und Empfindlichkeit gegen die Einwirkung strahlender Energie besteht. Diese Erscheinung, welche gewöhnlich als elektive Strahlenwirkung bezeichnet wird, fand ihre theoretische Deutung im sog. Gesetz von Bergonié und Tribondeau, wonach die fortschreitende Zelldifferenzierung, d. h. die Dauer ihres entwicklungsgeschichtlichen Werdegangs, zugleich zu einer verminderten Strahlenempfindlichkeit führt (Holthusen [1]). Somit müßte eine embryonale, noch undifferenzierte Zelle viel leichter und schneller durch strahlende Energie zu beeinflussen sein als eine aus ihr hervorgegangene und in ihrer Funktion endgültig festgelegte. Biologische Versuche zu dieser Frage gibt es nur wenige. Einige Andeutungen älteren Datums stimmen jedoch mit dieser Anschauung überein.

So bemerkte Perthes (2), daß auf späteren Entwicklungsstadien mit Röntgenstrahlen behandelte Askarisembryonen wesentlich geringere Schädigungen aufwiesen als auf früheren Stadien bestrahlte. Auch Bardeen (nach O. und G. Hertwig) (3) fand, daß die Empfindlichkeit von Froschembryonen gegen Röntgenstrahlen mit fortschreitender Entwicklung dauernd abnimmt, um nach Schluß des Blastoporus einer relativen Unempfindlichkeit Platz zu machen Ueber eine ähnliche Beobachtung berichtet Lazarus-Barlow bei Bestrahlung von Askariseiern (Zwaardemaker) (4). Ausgedehnte Untersuchungen zu dieser Frage wurden von Holthusen (1) unternommen. Er bestrahlte Askariseier auf verschiedenen Stadien der Embryonalentwicklung mit hohen Dosen von Röntgenstrahlen, und die Ergebnisse seiner Untersuchungen stimmen mit dem Bergonié-Tribondeauschen Gesetz vollkommen überein. Auf früheren Entwicklungsstadien bestrahlte Eier zeigen eine relativ sehr hohe Schädigung (bis 90%); diese nimmt jedoch mit fortschreitender Entwicklung dauernd ab, um auf dem spätesten Stadium auf nur 8,5% zu sinken.

Einen auffallenden Gegensatz zu diesen Ergebnissen brachten die im Würzburger Zoologischen Institut aufgeführten Untersuchungen von Ruppert (5). Bei Bestrahlungen mit ultraviolettem Licht zeigte sich, daß die befruchtete Eizelle und die früheren Furchungsstadien eine im Vergleich zu den späteren Stadien der Embryonalentwicklung bedeutend geringere Schädigung infolge der Einwirkung des Lichtes aufwiesen. Eine Bestrahlungsdauer von 1/5 Sekunde mit der vom Strahlenstichapparat gelieferten Magnesiumlinie von der Wellenlänge 280 μμ rief bei allen Embryonen, die sich auf dem Blastula- bis zum sogenannten „Streckungsstadium" befanden, eine vollständig abnorme Entwicklung hervor, während sie auf ungeteilte Eizellen einen sehr geringen schädigenden Einfluß hatte. Mit fortschreitender Entwicklung nahm also die Schädigung offensichtlich zu.

Dieser Widerspruch in den Ergebnissen der Versuche von Holthusen und Ruppert war sehr auffallend, da nach den herrschenden Annahmen die Wirkung sowohl der ultravioletten wie auch der Röntgen- und Radiumstrahlen gleichartig ist und in Ionisationsvorgängen in der lebenden Substanz bestehen soll (Aschkinass und Caspari [6], Grebe [7], Alberti und Politzer [8]).

Es galt nun, diesen merkwürdigen Widerspruch zu klären. Zwei Annahmen waren hier möglich: Entweder wirkt die kurze, aber sehr intensive Bestrahlung mit dem stark konzentrierten ultravioletten Licht des Strahlenstichapparates im biologischen Sinne anders als die im Vergleich dazu langdauernde und wenig intensive der Röntgenröhre, oder die Wirkung der beiden Strahlenarten ist keine gleichartige, wie angenommen wurde, sondern zeigt qualitative Verschiedenheiten in der Beeinflussung der Zelle.

Diese beiden Annahmen mußten auf ihre Wahrscheinlichkeit geprüft werden. Dazu dienten 1. Versuche mit Röntgenbestrahlung zwecks Nachprüfung der Holthusenschen Befunde, 2. Versuche mit einer ultravioletten Lichtquelle, die eine weniger intensive, aber um so länger dauernde Einwirkung gestattete als der Strahlenstichapparat. Ich wählte die Uviollampe von Schott und Gen., die ein ultraviolettes Licht von der Wellenlänge von 405—253 μμ aussendet, dabei aber eine ziemlich lange Bestrahlungsdauer erfordert. Außerdem wurden zum Vergleich Radiumbestrahlungen unternommen.

Eine Vergleichung der Wirkungsweise dieser physikalisch so verschiedenen Strahlenquellen an einem Objekt mußte eindeutige Resultate liefern, sowohl für die Gültigkeit des Bergonié-Tribondeauschen Gesetzes wie auch für die biologische Wirkung verschiedener Strahlenarten.

Für die Versuche mit Röntgenstrahlen benutze ich einen Symmetrieapparat mit einer Müllerschen „Metro"röhre. Die Bestrahlungen wurden wie bei meinen „Reizdosis"versuchen, über die ich hier berichtet habe (9), im Fokusabstand von 25 cm, Sklerometerausschlag 100, und 2,5—3 Milliamp. Belastung vorgenommen. Die Dauer der Bestrahlungen betrug 15, 30 und 60 Minuten. Die Anordnung der Versuche war eine ähnliche wie bei Holthusen (1) und Ruppert (5); es wurden von ein und demselben Muttertier stammende Embryonen in verschiedenen Stadien der Entwicklung vom einzelligen, ungefruchteten Ei bis zum sogenannten „Streckungsstadium" (der beginnenden Streckung der weit entwickelten Embryonen) mit einer bestimmten Dosis bestrahlt und auf die Zahl der Abnormitäten untersucht. Der Prozentsatz der Eier mit abnormen Entwicklungsresultat diente als Maßstab der Schädigung und ermöglichte die Vergleichung der erhaltenen Zahlen.

Die Ergebnisse dieser Versuchsreihen unterscheiden sich voneinander nur in den absoluten Zahlen der erzielten Schädigungen, welche entsprechend den fortschreitend höheren Dosen auch in demselben Maße größer wurden. Im Prinzip zeigte sich aber eine vollständige Uebereinstimmung mit den Versuchen von Holthusen (1), d. h. die jüngeren Entwicklungsstadien (bis zum Vierzellenstadium) er-

Digitized by Google

wiesen sich als sehr empfindlich im Vergleich zu den fortgeschrittenen Embryonen. Die Schädigung nahm mit der Entwicklungshöhe und mit der allmählichen Differenzierung offensichtlich ab, um auf dem höchstentwickelten Stadium einer relativen Unempfindlichkeit Platz zu machen. Somit müssen diese Versuche als Bestätigung des Bergonié-Tribondeauschen Gesetzes angesehen werden.

Die Radiumbestrahlungen, welche mit 10 mg Radiumbromid vorgenommen wurden, zeigten ganz ähnliche Verhältnisse. Zwei Versuchsreihen mit je 5 und 7½ Stunden Bestrahlungsdauer ergaben, daß der physikalischen Aehnlichkeit der vom Radium ausgehenden Strahlen mit den Röntgenstrahlen auch eine weitgehende Aehnlichkeit ihrer biologischen Wirksamkeit entspricht. Die Schädigungsziffer war auf den frühen Entwicklungsstadien sehr hoch, fiel aber mit steigender Entwicklungshöhe bis auf normale (d. h. auch bei Kontrollobjekten vorkommende) Werte. Somit läßt sich das Bergonié-Tribondeausche Gesetz ebenso wie auf die Röntgenstrahlen auch auf die Strahlen des Radiums anwenden.

Die Versuche mit der Uviollampe mußten, wie ich oben ausgeführt habe, die Entscheidung bringen, ob der auffallende Gegensatz in den Versuchen Rupperts und Holthusens auf einem Unterschied in der Intensität der Lichtquellen oder auf einer grundlegenden Verschiedenheit in der biologischen Wirkung der ultravioletten und der Röntgenstrahlen beruht. Drei Versuchsreihen gaben mir eine ausreichende Vorstellung von dem Verhalten verschieden weit entwickelter Askarisembryonen gegenüber den ultravioletten Strahlen der Uviollampe.

Bei diesen Versuchen wurden ebenso wie bei den vorhergehenden alle Ausstriche mit den bis zu dem gewünschten Stadium vorentwickelten Embryonen zu gleicher Zeit bestrahlt. Der Abstand zwischen Objekt und Lampenröhre betrug in allen drei Versuchsreihen immer 5 cm, die Bestrahlungsdauer 15, 10 und 5 Minuten.

Das wesentliche Ergebnis dieser Bestrahlungen ist die Feststellung eines dem Bergonié-Tribondeauschen Gesetz ganz entgegengesetzten Verhaltens bestrahlter Askarisembryonen in verschiedenen Entwicklungsstadien.

Die bestrahlten ungeteilten Eier zeigten die geringste Schädigungsziffer. Sie stieg stufenweise mit höherer Entwicklung an, um bei Embryonen, bei welchen die Organanlage und histologische Differenzierung weit fortgeschritten war, den höchsten Grad (100%) zu erreichen. Es ist also ein umgekehrtes Verhältnis wie bei den Röntgen- und Radiumbestrahlungen.

Dies widerspricht den bisher herrschenden Anschauungen von der im allgemeinen gleichartigen Wirkungsweise dieser Strahlenarten, wie es z. B. folgendes Zitat beweisen möge: „Daß Perthes, P. Hertwig, Stevens und Payne, welche Forscher am gleichen Material (Ascaris megalocephala) gearbeitet hatten, übereinstimmende Resultate erhielten, kann nicht wundernehmen, da die Wirkung der Röntgen-, Radium- und ultravioletten Strahlen gleichartig ist und aller Wahrscheinlichkeit nach in der Ionisation des Zellprotoplasmas besteht und die verschiedene Penetrationskraft dieser einzelnen Strahlenarten bei so kleinen Versuchsobjekten wie Askarideneiern keine Rolle spielt.“ (Alberti und Politzer [8].)

Das Ergebnis der hier geschilderten Versuche beweist klar, daß der Standpunkt der gleichartigen Wirkungsweise verschiedener Strahlenarten verlassen werden muß. Man muß im Gegenteil annehmen, daß die Röntgen- und Radiumstrahlen einerseits und die ultravioletten Strahlen anderseits qualitativ verschieden wirken, wobei uns jedoch die physikalischen und physiologisch chemischen Bedingungen dieser Wirkungen vorderhand nicht bekannt sind.

Die oben erwähnten Resultate verneinen also die Allgemeingültigkeit des Bergonié-Tribondeauschen Gesetzes, da sich die ultravioletten Strahlen diesen nicht fügen. Inwieweit man jedoch Schlüsse auf die praktische Verwertbarkeit dieser Erkenntnisse ziehen darf, hängt erstens von der Frage ab, ob die Befunde an Zellen eines embryonalen Organismus ohne weiteres auf solche des ausgewachsenen Körpers übertragen werden dürfen, zweitens aber auch, ob für das ultraviolette Licht ein entgegengesetztes Verhalten in bezug auf elektive Wirkung nachgewiesen werden kann wie bei Röntgen- und Radiumstrahlen. Die Entscheidung beider Fragen erfordert besondere ausgedehnte Versuche, zu welchen die oben geschilderten vielleicht eine Vorstufe darstellen können.

1. Pflüg. Arch. 187. — 2. D. m. W. 30. Jahrg. Nr. 17. — 3. Arch. f. mikr. Anat. 77. — 4. Erg. d. Physiol. 19. — 5. Zschr. f. wiss. Zool. 123. — 6. Pflüg. Arch. 86. — 7. Handwörterb. d. Naturwiss. 10, Jena 1915. — 8. Arch. f. Entw.-Mech. 100. — 9. D. m. W. 1925 Nr. 29.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Rostock.
(Direktor: Geh.-Rat W. Müller.)

Ueber Untersuchungen der Eiweißkörper des Blutes, sowie Blutplättchenzählungen, besonders nach Operationen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Hermann Hueck** in Rostock.

Das Serum des Blutes — zum Teil auch das Plasma — wurde beim Gesunden wie bei den verschiedenen chirurgischen Erkrankungen einer Reihe von physikalischen Untersuchungen unterzogen: Das Pulfrichsche Eintauchrefraktometer gab den Lichtbrechungswert an und damit einen gewissen Hinweis auf den Eiweißgehalt. Durch das Heßsche Viskosimeter wurde die Zähigkeit bestimmt und aus dem Vergleich beider Werte nach Rohrer die Albumin-Globulinverhältniszahl errechnet. Einzelne Fibrinogenbestimmungen wurden ausgeführt. Untersuchungen mittels des Loeweschen Interferometers kontrollierten vielfach die refraktometrisch gefundenen Werte. Bestimmungen der Oberflächenspannung mit dem Viskostagonometer nach Traube gaben unbefriedigende Resultate und wurden wieder aufgegeben. Die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit wurde nach dem alten Linzenmeierschen Verfahren festgestellt. Zur richtigen Bewertung des Ausfalls dieser Reaktion wurden gleichlaufend Erythrozytenzählungen und Hämoglobinbestimmungen vorgenommen. Zählungen der Blutplättchen vervollkommneten das Bild, das wir uns vom Zustand des Blutes nach einem operativen Eingriff zu machen haben. Eine kurze Zusammenfassung der Befunde ergibt:

Die Refraktometerwerte von nativem Serum und solchem, das aus defribiniertem Blut gewonnen ist, unterscheiden sich meistens wesentlich voneinander (bis 0,26 Pulfrichs Einheiten, und zwar wird das native Serum überwiegend höher konzentriert gefunden). Serum, das längere Zeit auch unter Luftabschluß stehenbleibt, zeigt eine Veränderung seines Refraktometer- und Viskosimeterwertes. Fast ausnahmslos läßt sich mittels des Refraktometers eine Schichtung des Serums nachweisen, das spontan nach der Gerinnung des Blutes aus dem Blutkuchen gepreßt ist. Eine Untersuchung von Serum in den verschiedenen Auspressungsphasen zeigt namhafte Differenzen im Lichtbrechungsvermögen. In den ersten 4—5 Stunden sind die Konzentrationsänderungen nicht gleichsinnig, zwischen der 5. und 24. Stunde ist regelmäßig eine Konzentrationserhöhung festzustellen. Dies refraktometrisch gefundene Phänomen bestätigt sich bei interferometrischen Untersuchungen.

Bei Entnahme einer größeren Blutmenge zeigen sich die einzelnen Proben fast ausnahmslos im Konzentrationsgrad verschieden, und zwar sind die letzten Proben durchweg höher konzentriert als die ersten. Ob eine noch so kurze Stauung diese Unterschiede bedingt, oder ob nervöse Einflüsse eine Rolle spielen, kann nicht sicher entschieden werden. Der von Leendertz erhobene Befund, daß Plasmaserum von höherer Eiweißkonzentration sei als das Vollblutserum, kann nicht bestätigt werden.

Zur Ungerinnbarmachung des Blutes ist das kürzlich empfohlene Novirudin für refraktometrische Zwecke nicht verwendbar. Zusätze von Oxalatsalzen zum Blut verändern das Plasma so weitgehend, daß der Refraktionswert des Plasmas meist tiefer als der des Serums befunden wird.

Wäßrige Zitratlösungen in aufsteigender Stärke zeigen refraktometrisch in geringerer Konzentration eine lineare Kurve, die bei höheren Konzentrationen eine leichte Abbiegung im Sinne eines relativ zu niederen Refraktionswertes aufweist. Das Phänomen wird durch stärkere Ionendissoziation bei starken Verdünnungen erklärt. Bei Zusatz von 0,2% Na-Zitrat zum Vollblut werden refraktometrisch fehlerhafte Plasmawerte gewonnen. Jedoch verhält sich auch beim Salzzusatz zum Serum allein die Erhöhung des Refraktionswertes nicht rein additiv zum Serum. Meist liegt der Salzserumwert unterhalb der berechneten Höhe.

Bei steigendem Na-Zitratzusatz zum Serum hält die Viskositätszunahme nicht Schritt mit der Erhöhung der Refraktion, sodaß in höheren Konzentrationen bei der Berechnung der Eiweißteilfraktionen nach Rohrer eine erhebliche Albuminzunahme vorgetäuscht wird. Bei Zusatz von Aqua dest., Tyrode, 3,6% Zitratlösung und 0,2% Zitratsubstanz ändern sich die Verhältniszahlen der Albumine und Globuline nicht wesentlich. Bei Zusatz von 25% Zitratlösung tritt eine namhafte Verschiebung der Teilfraktionen ein.

Untersuchungen der von Löhr angewandten 25% Zitratlösung bei Zusatz zum Vollblut führen zu dem Ergebnis, daß der in der Refraktion und Viskosität zutagetretende Salzwasserfehler starken Schwankungen unterworfen ist und sich nicht berechnen läßt. Es erscheint nicht sinngemäß, die von Rohrer empirisch gefundene Berechnung der Serumteilfraktionen auf das Plasma anzuwenden.

Digitized by Google

Bei Zusatz einer isotonischen Zitratlösung (3,6%) zum Serum scheint die Beeinflussung auf Refraktion und Viskosität ziemlich gleichmäßig zu verlaufen, beim Zusatz derselben zum Blut oder zum Plasma allein treten unterschiedliche Werte in Erscheinung, sodaß auch bei dieser Form des Zusatzes zum Blut von einem exakt zu berechnenden Salzwasserfehler nicht gesprochen werden kann.

Bei mangelndem Hirudin erscheint als exakteste Fibrinogenbestimmung auf refraktometrischem Wege die von Starlinger angegebene Differentialbestimmung zwischen reinem Plasma und reinem Serum, wobei jedoch vermutlich auch mit einem geringen Minus an Fibrinogen durch die ersten Anfänge der Gerinnung zu rechnen ist.

Bei chirurgischen Erkrankungen ist bei erhöhtem Fibrinogenwert meistens eine Steigerung der Senkungsreaktion anzutreffen, doch besteht kein strenger Parallelismus.

Zur Frage der postoperativen Eiweißveränderungen werden die Befunde Löhrs im allgemeinen bestätigt, nämlich in der Erhöhung der Senkungsreaktion und der relativen Vermehrung der Globulinportion im Serum. Jedoch wird die von Löhr nur zeitweilig festgestellte Verminderung des Gesamteiweißgehaltes im Serum ganz gesetzmäßig gefunden. Da hiermit keine regelmäßige Erythrozytenverminderung parallel läuft, ist die Veränderung wohl nicht mit einer einfachen Blutverwässerung zu erklären, sondern es muß eine Eiweißabwanderung vom Blut ins Gewebe angenommen werden. Dagegen wird eine Gesetzmäßigkeit im Verhalten der Oberflächenspannung des Serums vermißt. Zwischen Senkungsreaktion und Globulinvermehrung scheint kein strenger Parallelismus zu bestehen.

Die Blutplättchen zeigen in ihrer Menge ein ziemlich gesetzmäßiges Schwanken während der Tage nach einem chirurgischen Eingriff, nämlich ein Absinken der Werte kurz nach der Operation, oft bis zu subnormalen Werten (50 000), dann ein starkes Ansteigen etwa vom 7. Tage ab meist weit über die als normal angesehene Höchstgrenze von 350 000 hinaus (bis über 800 000), schließlich ein Herabsinken in physiologische Breite gegen den 10. bis 13. Tag. Für die verschiedenen chirurgischen Erkrankungen ergeben die sehr wechselnden Plättchenzahlen, daß eine Zählung dieser Gebilde von keinem größeren diagnostischen Wert sein dürfte.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Allerheiligen in Breslau. (Primärarzt: Prof. Ercklentz.)

Weitere Beiträge zur Pathologie der Blutkrankheiten.

Von Dr. **W. Steinbrinck,** Oberarzt.

(Schluß aus Nr. 44.)

2. Ueber Splenomegalien.

Beim Vorliegen einer sehr großen Milz sind die diagnostischen Schwierigkeiten so erheblich, gelegentlich unüberwindbar, daß diagnostische Irrtümer an der Tagesordnung sind. Fast immer handelt es sich um eine fast unmerkbar langsam großgewordene Milz, die mehr oder weniger zufällig bemerkt oder entdeckt wird (Naegeli). Aetiologische Momente bleiben fast ganz verschleiert oder treten doch nicht faßbar deutlich hervor; so werden Traumen vielfach erst später auf besonderes Befragen zugegeben, anderseits aber auch ein Trauma als scheinbar auslösende Ursache angegeben (siehe später).

Treffen wir daher auf einen erwachsenen Patienten mit einer erheblichen Milzvergrößerung, so pflegen wir instinktiv das gesamte Gebiet von den Leukämien bis zur hämolytischen Anämie, von der Gaucherschen Krankheit bis zum Banti-Komplex (z. B. auch traumatische Pfortader- oder Milzvenenthrombose), vom chronisch infektiösen Tumor der Malaria, der Tuberkulose und des malignen Granuloms bis zum Echinokokkus und der Milzzyste zu durchdenken, um dann je nach Lage des Falles, der Anamnese usw. die zunächst notwendigsten Untersuchungsverfahren einzuleiten. Bei der Leukämie ist es im allgemeinen schnell getan; schon die Besichtigung des ersten Bluttropfens wird in typischen Fällen die Diagnose so gut wie sicher machen. Schwieriger dagegen ist es bei primär aleukämischen oder durch Bestrahlung aleukämisch gemachten Milztumoren. Hier bleiben selbst für den Erfahrenen große Rätsel, man muß mitunter für längere Zeit die Diagnose offen lassen und immer und immer wieder untersuchen. Die sorgfältige Prüfung des Blutbildes kann schließlich Aufklärung geben.

a) Aleukämische myeloische Leukämie. Ein solcher Patient kam im Februar d. J. zu uns zur Behandlung und Begutachtung, da von seiten mehrerer untersuchender Aerzte die Diagnose Bantische Krankheit zur Diskussion gestellt war. Das draußen untersuchte Blutbild soll bei einer Leukozytenzahl von etwa 8000 normal gewesen sein. Es handelte sich um einen 57 Jahre alten, städtischen Beamten, der — was besonders irreführend wirken könnte —, vor mehreren Jahren ein stumpfes Bauchtrauma durchgemacht hatte und nun seit längerer Zeit mit zunehmender Schwellung des Leibes, mit Milzvergrößerung und Aszites erkrankte. Es lag daher nahe, an die nicht ganz seltene traumatische Pyelothrombose zu denken, aus der sich häufig ein Pseudo-Banti entwickelt. Von dem Befund ist erwähnenswert: Keine Drüsenschwellungen, wohl aber bis fast zur Mittellinie reichend vergrößerte Milz, mäßig vergrößerte Leber bei aufgetriebenem Leib und deutlichem Aszites. Die Knochen waren mäßig druckschmerzhaft. In dem Blutausstrich fanden sich neben einer nur geringen Linksverschiebung der Neutrophilen, ohne Myelozyten, 22,5% rundkernige Zellen, von denen bei genauerer Durchsicht nur 5,5% als echte Lymphozyten, die übrigen 17% lymphozytenähnlich, aber als Myoloblasten angesprochen werden mußten. Die Zahl der weißen Blutkörperchen war zunächst auf 42 000 gestiegen. Unter rapider Verschlimmerung seines Zustandes und Steigerung der Leukozytenzahlen auf 115 000, dabei 22% Myoblasten verschiedener Größe und 25% Promyelozyten, ging der Patient durch schwerste, leukämisch bedingte, parenchymatöse Magen- und Darmblutungen innerhalb 14 Tage zugrunde. Die Sektion ergab makro- und mikroskopisch typischen Befund.

Erst im Verlauf des kurzen Krankenhausaufenthaltes erfuhren wir, daß der Patient vor mehreren Monaten schon eine Milzbestrahlung durchgemacht hatte. — Wäre im Vertrauen auf die erste Blutuntersuchung die Anstellung weiterer unterblieben, so hätte der klinische Befund im Zusammenhang mit dem unstillbaren Blutbrechen leicht an Verblutungstod aus Oesophagusvarizen bei traumatischer Pfortader- oder Milzvenenthrombose denken lassen können.

b) Traumatische Milzzyste. In einem gewissen Gegensatz dazu steht die Beobachtung, über die am gleichen Abend Ercklentz berichtete. Es handelt sich um eine junge Dame, die lediglich zur Erlangung eines Gesundheitsattestes zur Untersuchung kam, bei der sich eine bis in die Mittellinie vergrößerte Milz mit Vorwölbung der unteren Rippen fand. Letztere war gelegentlich Gegenstand orthopädischer Behandlung gewesen, ohne daß der sie verursachende Milztumor Beachtung gefunden hätte. Dieser erwies sich als Milzzyste und wurde operativ entfernt. Erst auf besonderes Befragen gab die Patientin an, vor vielen Monaten beim Turnen auf den Leib gefallen zu sein.

(Der Fall wird von Ercklentz an anderer Stelle ausführlich beschrieben.) Hier wird also das auslösende Trauma verschwiegen, während im ersten Fall ein Trauma angegeben wurde, das jedoch in keinem Zusammenhang mit der jetzigen Krankheit stand.

c) Pseudo-Banti auf kongenital-syphilitischer Basis. Die 24jährige Patientin hat selbst vier gesunde Kinder, sie weiß nichts von einer venerischen Infektion. Die ersten Erscheinungen traten Juli 1924 auf mit allgemeiner Schwäche, Atemnot, Subikterus und zunehmender Schwellung des Leibes, in dem sich links ein großer Tumor zeigte. Sie wurde damals ohne Kontrolle des Blutbildes unter der Annahme eines leukämischen Milztumors bestrahlt. Seit April d. J. haben sich die Beschwerden verstärkt, sie kam daher am 23. IV. in unsere Behandlung. Bei der etwas zarten Frau fanden sich Subikterus und Blässe, keinerlei Drüsenschwellung. Dagegen eine Milzvergrößerung, nach rechts bis über die Mittellinie, nach unten bis ins Becken reichend. Dabei deutlicher Aszites, Stauungskatarrh über den Lungen und starke Oedeme beider Beine. An den Unterschenkeln scharfrandige Geschwüre. Sonst kein besonderer Befund. Die Blutuntersuchung ergab hochgradige, sekundäre Anämie, 15% Hämoglobin, rote Blutkörperchen 740 000, weiße Blutkörperchen 4000, starke, relative Lymphozytose 53%. Unter den Neutrophilen starke Linksverschiebung bis zu 1% Myelozyten. Bilirubinämie geringen Grades, mäßige Urobilinurie. Achylie. Alles in allem zunächst das Bild des 3. Stadiums eines Banti-Komplexes.

Während Eppinger das Bestehen einer echten Banti-Krankheit wenigstens noch für die südlicheren Gegenden als sicher annimmt, ist nach Naegeli die Existenz einer solchen nicht erwiesen, vielmehr handelt es sich meist um chronische Affektionen der Pfortader mit sekundären Milzveränderungen.

Die weiteren Untersuchungen brachten dann bald Klarheit: Im Blut Wa.R. +. Augenhintergrund (Prof. Lenz) Chorioretinitis peripherica, beiderseits temporale Abblassung. Letzterer Befund besserte sich unter der nun eingeleiteten spezifischen Therapie. Auffallend war, daß nach der Entwässerung der Patientin die Urinmengen hoch waren bei relativ niedrigem spezifischen Gewicht (2200—3100: 1004—1010). Die Röntgenaufnahme zeigte eine übernormal große Sella.

Bei der Syphilis sind verschiedene Formen von Affektionen der Milz beobachtet worden. Im 2. Stadium kann sich eine geringfügige Hyperplasie entwickeln, sodaß das Organ unter den Rippen fühlbar wird. Ueber ihre Häufigkeit gehen die Angaben der Autoren auseinander. Nach Naegeli ist dagegen sehr zu berücksichtigen, daß die chronisch-syphilitische Erkrankung der Pfortader mit großer Milz einhergehen kann, weiter aber die spezifische Splenitis, die sowohl gummöser, wie interstitieller Natur sein kann. Beide Formen sind relativ selten, gehen meist mit Veränderungen anderer Organe —

Digitized by Google

insbesondere der Leber — einher. Gewöhnlich sind diese Milzen sehr groß, seltener kommt es zu einer Atrophie (Neumann, Kundrat, Ducrez).

Eine chronische Syphilis bei dem jugendlichen Alter der Patientin und den sonstigen Zeichen anzunehmen, liegt wenig nahe, auch soll der Mann der Patientin gesund sein, jede andere Möglichkeit einer Infektion wird abgelehnt. Dagegen erfuhren wir im weiteren Verlauf von Verwandten der Patientin, daß beide Eltern vor ihrer Geburt mit Syphilis infiziert wurden. Unter der Annahme von Späterscheinungen einer kongenitalen Syphilis lassen sich alle diese interessanten Symptome erklären. 1. Die Unterschenkelgeschwüre, die durchaus den Charakter spezifischer zeigten, 2. die Chorioretinitis, die als peripherisch bei hereditärer Syphilis typisch zu sein pflegt, 3. der gestörte Wasserhaushalt zusammen mit der Sellaveränderung spricht für spezifische Veränderungen in der Hypophyse. Allerdings ließen sich sonstige Zeichen wie Knochenveränderungen, die Hutchinsonsche Trias u. ä. nicht nachweisen. — Die Achylie müssen wir wohl als erst sekundär bedingt auffassen. — Was nun die Milz und die dadurch sekundär bedingten Blutveränderungen betrifft, so ist bekannt, daß man bei hereditär syphilitisch Neugeborenen und Säuglingen häufig sehr große Milzen und Anämien findet; aber auch in späteren Lebensjahren können auf Grundlage einer L. c. sich sehr große Milztumoren entwickeln (Hirschfeld). Auch hier findet man nicht immer gummöse Veränderungen, sondern oft interstitielle und reine Hyperplasie mit Gefäßveränderungen (Chiari). Diese Splenomegalien sind besonders deshalb so interessant, weil sie wie hier den Symptomenkomplex der Bantischen Krankheit hervorrufen können. Meist sind sie mit Lebersyphilis und eventuell auch syphilitischen Affektionen anderer Organe kombiniert, ohne daß es aber immer möglich wäre, während des Lebens die Koexistenz dieser Veränderungen zu erkennen. Osler, Chiari und Marchand haben zuerst auf diese den Symptomenkomplex des Morbus Banti imitierenden Fälle hingewiesen (Hirschfeld). — Weitere Fälle sind von Hochhaus, Hocke, Schmidt, Monaschkin, Neuberg, Fuhs, Seiler und Vogel beschrieben worden. Diese syphilitischen Erkrankungen der Milz — auch die auf hereditärer Basis — sind prognostisch nicht ungünstig. Heilungen bzw. erhebliche Besserungen sind beschrieben worden von Perussia, Schmidt und Ridder.

Auch wir haben die spezifische Behandlung eingeleitet, die Patientin entzog sich aber nach Beginn deutlicher Besserung entgegen unserem Rat der weiteren Behandlung und Beobachtung, sodaß wir ein abschließendes Urteil nicht fällen können.

Sie sehen jedenfalls aus den beschriebenen Beobachtungen, wie wichtig es ist, bei unklaren Splenomegalien alle differential-diagnostischen Hilfsmittel heranzuziehen, insbesondere soll man sich zur Regel machen, nach Syphilis zu fahnden, eventuell auch bei negativer Wa.R. eine antisyphilitische Kur einleiten, damit nicht unter falscher Diagnose unnötig Zeit mit therapeutischen Experimenten vergeudet wird. Hier wurde im Fall 1 eine aleukämische Leukämie als Banti, in dem 3. Fall eine Pseudo-Banti auf kongenital-syphilitischer Basis als aleukämische myeloische Leukämie angesehen und zu behandeln versucht; in dem 2. Fall dagegen der zystische Milztumor überhaupt übersehen.

Aus der Städtischen Gebäranstalt in San José (Costa Rica, C. A.).

Ein Fall von frühzeitiger Menstruation.

Von Dr. **R. A. Grillo**, Volontärarzt.

Daß die Entwicklung des Organismus, besonders der Geschlechtsteile, bei den Eingeborenen der Tropen rascher vorangeht, ist ja eine schon lange bekannte Tatsache. Der weibliche Organismus stellt hierfür das schönste Beispiel dar.

Obwohl Engelmann u. a. bestreiten, daß die Rasse und das Klima ausschlaggebende Momente sind, möchten wir besonders darauf hinweisen, wie sehr diese zwei Momente mit der frühzeitigen Entwicklung der weiblichen Geschlechtsorgane und der darauf folgenden frühzeitigen Menstruation in Zusammenhang zu bringen sind. In der gynäkologischen Praxis treffen wir solche Fälle gar nicht so selten. Der hier zur Veröffentlichung kommende Fall steht meines Erachtens einzig da, weil hier die Menstruation schon im achten Lebensjahre auftrat.

Das Kind wurde mir von seinem Vater gebracht, mit den Angaben, es bekäme alle 14 Tage Blutungen aus der Blase bzw. aus den Genitalien. Er vermutete eine Infektion irgendwelcher Art, konnte aber nichts nachweisen. Die Blutungen dauerten 2—3 Tage. Das Mädchen wurde mir kurz nach der dritten periodischen Blutung vorgestellt.

Isabel V., 8½ Jahre altes Bauernmädchen, Mutter nach einer Geburt gestorben. Vater augenleidend, sonst o. B. Geschwister alle o. B. — Früher Masern gehabt, sonst o. B. Kräftig gebautes Mädchen in gutem Ernährungszustand. Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Allgemeine Untersuchung ergibt nichts Besonderes. — Aeußere Genitalien dem Alter des Mädchens entsprechend entwickelt. Hymen intakt, keine abnorme Entwicklung oder irgend etwas, was für eine frühzeitige Entwicklung sprechen könnte. Da die Verhältnisse sehr eng waren, wurde keine vaginale Untersuchung vorgenommen. Statt dessen ergab die rektale Untersuchung: Kindsfaustgroßer, also nicht besonders großer Uterus in normaler Lage und freibeweglich. Eine zweite Untersuchung, etwa 14 Tage vor dem Auftreten der Regel, ergab eine leichte Vergrößerung des Uterus. Die Blutungen traten ganz regelmäßig zum 4. Male auf. Während dieser Zeit befand sich das Mädchen in einem Zustand von Spannung und schlechter Laune. Diagnose: Menstruatio praecox. Therapie: Kräftigung des Mädchens, Ruhe während der Perioden und Behandlung der Nervosität.

Das periodische Auftreten der Blutungen und ihre Dauer von 2—3 Tagen führte mich zu der Diagnose: „Menstruation". Das Alter des Mädchens begründet die Bezeichnung „praecox", denn es ist wohlbekannt, daß die Mädchen in den Tropen im Alter von 10 bis 12 Jahren ihre erste Periode bekommen; hier trat sie schon im 8. bis 9. Jahre auf.

Erfahrungen mit Omnadin (Much).

Von Dr. **Wilhelm Rosenau** in Neuzauche (Spreewald).

Die Behandlung von Erkrankungen mit Reizmitteln (sterile Milch usw.), ferner mit Vakzinen und Seren stößt beim ländlichen Publikum schon wegen der Applikation durch die Spritze, dann aber auch wegen der meist heftigen Reaktionen auf Widerstand. Die Immunvollvakzine nach Much sollte bei guter Wirksamkeit keine unangenehme Reaktion verursachen. Mit einer mir von der Firma Kalle freundlichst zur Verfügung gestellten größeren Versuchsmenge habe ich behandelt: Erysipel, Erysipeloid Rosenbach, Furunkulose, Panaritien und 2 Fälle von kruppöser Pneumonie.

Ueber die Herstellung und die Theorie des Omnadins verweise ich auf die unten angeführte Literatur. In den Handel kommt das Mittel in Ampullen zu 2 ccm, den Inhalt soll man intramuskulär oder intravenös injizieren. Ich habe mich stets an die intramuskuläre Injektionsart gehalten, wandte allerdings in den meisten Fällen die doppelte Menge, 4 ccm, an. Mehr als eine Injektion machte ich an einem Tage nicht, dagegen wiederholte ich die Injektionen gelegentlich 4—5 Tage hintereinander. Gleich hierbei sei gesagt, daß diejenigen Fälle, bei denen Omnadin nach der 1. oder 2. Injektion keine Wirkung erzielte, auch im ganzen gewöhnlich refraktär blieben.

Starke Allgemeinreaktionen sah ich nach den Injektionen nicht, wenn man nicht den gelegentlich kritischen Abfall des bestehenden Fiebers als solche bezeichnen will. Dagegen fanden sich örtliche Reaktionen in oft deutlich rasch fortschreitender Abgrenzung und vermehrtem Blutzufluß lokaler Entzündungen; subjektiv Nachlassen des Spannungsgefühls und der Schmerzen. Wegen technischer Schwierigkeiten (Landverhältnisse!) konnte das Blutbild meist nicht untersucht werden. In einem Falle von Erysipel mit 7500 Leukozyten stieg 5 Stunden post inj. die Leukozytenzahl auf über 20000.

Am interessantesten waren mir selbst die Erfolge der Omnadinbehandlung beim Erysipel und Erysipeloid Rosenbach. Besonders ein Fall, 43jährige Frau M. aus L. mit einem von einer kleinen Verletzung am linken Malleolus internus ausgehenden Erysipel, verdient wegen der Komplikationen Erwähnung.

Die Frau hatte plötzlich Schüttelfröste und schweres Krankheitsgefühl. Die Angehörigen vermuteten Lungenentzündung und zogen am 3. Tage den Arzt zu. Die Lunge erwies sich zunächst als o. B. Dagegen erweckte der Herzbefund Verdacht auf Endokarditis; auf die Entzündung am Fuß, die als Erysipel (handgroß) erkannt wurde, hatten die Leute trotz der Schmerzhaftigkeit keinen Wert gelegt. Es traten nun im Laufe der nächsten 2 Tage deutliche Zeichen einer Beteiligung des rechten Lungenunterlappens hinzu, auch fanden sich im Urin außer Eiweiß Leukozyten, vereinzelte rote Blutkörperchen und hyaline Zylinder. Die Patientin war benommen. Temperatur morgens 38°, abends über 40°. In diesem Falle wurden die Leukozyten vor und 5 Stunden nach der Omnadininjektion gezählt. Diese erfolgen am 3. Tage der Behandlung vormittags 11 Uhr (4 ccm Omnadin in den Glutäen). Vorher 7500 Leukozyten. Fünf Stunden später befand sich die Patientin subjektiv erheblich wohler, Temperatur 39°. Leukozyten 21 5000. Lokal waren Veränderungen nicht zu sehen. Am nächsten Tage morgens Temperatur 37,2°, Erysipel abgeblaßt, Lungenerscheinungen geringer. Erneute Injektion (4 ccm intramuskulär). Am Abend noch einmal 38,5°. Von da an fortschreitende Besserung. Am 10. Tage steht die sehr geschwächte Patientin auf.

Erysipeloid hatte ich zweimal Gelegenheit zu behandeln. Die Angabe von Frank[1]), daß das Erysipeloid auf Jodanstrich verschwinde, bestätigte sich mir nicht. Ich machte in beiden Fällen den Versuch mit Jodanstrich bei gleichzeitiger Ruhigstellung ohne Erfolg. — In beiden Fällen war die rechte Hand betroffen, in beiden war die wahrscheinliche Infektionsquelle Schweinefleisch (Verpacken

[1]) D. m. W. 1917 Nr. 39.

Digitized by Google

geschlachteter, nicht rotlaufkranker Schweine). Leuchtend rotes, stellenweise bläuliches Infiltrat auf dem Handrücken, scharf gegen das Gesunde abgegrenzt. Finger in einem Falle alle beteiligt. Keine Lymphangitis, kein Fieber. Nach anfänglich erfolgloser Jodbehandlung Omnadin. Am nächsten Tag ist das Infiltrat blasser, das Jucken und das Spannungsgefühl bei der Bewegung der Hand geringer. Einmalige Wiederholung der Injektion. Heilung am 5. bzw. 7. Tage. Kein Rezidiv.

Auch bei Furunkulose, einer hier auf dem Lande sehr verbreiteten Erkrankung, habe ich in einer größeren Anzahl von Fällen fast stets Erfolge gehabt. Darunter war ein Fall eines Nackenkarbunkels bei einem 35jährigen Manne, welcher nach dem Ausdrücken desselben durch seine Ehefrau eine ausgedehnte Lymphadenitis bekam mit 3 Wochen lang anhaltenden hohen Temperaturen, das Karbunkel selbst war inzwischen in ärztlicher Behandlung ohne Inzision abgeheilt. Die Omnadininjektionen führten ein rasches Abklingen des Fiebers in 3 Tagen (3×4 ccm) herbei; die Drüsenschwellungen gingen zurück.

Einen Fall von Furunkulose des Naseneingangs mußte ich nach anfänglicher Besserung dem Krankenhaus zur Operation überweisen. Ich habe aber hier den Verdacht, daß die Patientin an dem Furunkel manipuliert hat. Ein anderes, weit größeres Furunkel des Naseneinganges und eines an der Oberlippe heilten nach 3 bzw. 4 Injektionen.

Bei Panaritien habe ich eine Milderung des Verlaufs, nicht aber ein Aufhalten des Prozesses gesehen. Hier bleibe ich bei der chirurgischen Behandlung (Exstirpation der Nekrose usw.). Nur bei starker Lymphangitis habe ich Omnadin gespritzt.

Im Gegensatz zu diesen im allgemeinen sehr günstigen Erfahrungen konnte ich mit Omnadin in zwei Fällen kruppöser Pneumonien nichts erreichen.

Besonders der eine hat Interesse: 30jähriger kräftiger Mann, beim Feuerlöschen erkältet. Kruppöse Pneumonie des rechten Unter- und Mittellappens. Hohes Fieber, Benommenheit. An 7 Tagen täglich Omnadin ohne Zeichen einer Wirkung. Selbstverständlich wurden Herzmittel usw. außerdem gegeben. Kritische Entfieberung am 9. Tage. Langsame Rekonvaleszenz. Aehnlich, nur nicht so schwer (Krisis 7. Tag) verlief der 2. Fall.

Andere Autoren hatten günstige Erfahrungen (siehe Literatur).

Zusammenfassung. Bei infektiösen Prozessen (Erysipel, Erysipeloid, Furunkulose) hat mir das Omnadin sehr gute Dienste geleistet. Die Entwicklung von Panaritien hält es nicht auf, doch ist es in der Behandlung der eventuellen Komplikationen (Lymphangitis) brauchbar. Die Erfolge bei kruppöser Pneumonie kann ich nicht bestätigen.

Nachtrag: Inzwischen habe ich bei drei gleichzeitigen Fällen von Erysipeloid der Hand, die von derselben Schlachtung ausgingen, von denen einer fieberhaft war, mit Omnadin gute Erfolge gehabt. Die anfänglich reine Jodbehandlung (Anstrich) war wirkungslos. Rezidive traten nicht auf.

Klapp und Beck, Das Panaritium, Leipzig 1923. — Trüb, Fortschr. d. Ther. — Opitz, M. m. W. 1924 Nr. 25. — Kremer, D. m. W. 1923 Nr. 42. — Harmsen, M. Kl. 1924 Nr. 5. — Bogendörfer, Fortschr. d. Ther. 1925 Nr. 8. — H. Much, Zur Grippeerkennung und Grippebehandlung (1) M. m. W. 1920 Nr. 37 S. 1057—1059. — Böhncke und Jgné, Fortschr. d. M. 1923 Nr. 4. — Bencze, Gyógyászat 1924 Nr. 30.

Die Therapie akuter und chronischer Diarrhöen mit Tannismut.

Von Dr. **R. Wertheimer** in Wien.

Ich hatte bei mehreren Fällen Gelegenheit, den Heilwert des Präparates „Tannismut-Heyden“[1]) kennenzulernen, und berichte nachstehend über einige Beobachtungen.

Fall 1. P. K., Lehrerin, leidet bereits seit 1½ Monaten an hartnäckigem Dünndarmkatarrh. Täglich 4—8 Stühle von dünnbreiiger bis wäßriger Beschaffenheit, wenig fäkulent riechend. Die Patientin war einige Zeit hindurch ohne Behandlung, dann bekam sie von ärztlicher Seite öfter Opium; nach Ablauf der Opiumwirkung traten die Diarrhöen immer wieder auf, ja es ereignete sich, daß die durch beträchtliche Dosen erzielte Verstopfung bereits nach wenigen Stunden durchbrochen wurde. Als sie in meine Behandlung trat, bekam sie zuerst Teetag, daran anschließend ganz knappe, entsprechende Kost. Gleichzeitig wurden 4—6 Tabletten Tannismut verabreicht. Vom 2. Tage an nahmen die Diarrhöen erfreulicherweise stetig an Zahl und Quantität ab, am 4. Tag wurden nur mehr zwei breiige Stühle entleert. Auch die ziemlich beträchtlichen Schmerzen, die vor und während der Entleerungen bestanden, fielen nun aus. Die Patientin, die in den zwei letzten Wochen bettlägerig geworden ist, nahm sichtlich an Kräften zu; am Ende der 1. Woche erschien der erste geformte Stuhl, und um diese Zeit genügten schon 3 Tabletten Tannismut. Komplette Heilung nach 12 Tagen.

[1]) Tannismut ist chemisch: Bismutum bitannicum.

Fall 2. Akute Sommerdiarrhoe nach Obstgenuß. Heftiges Leibschneiden; durch den intensiven Schmerz wird Brechreiz ausgelöst. Temperatur bei der ersten Untersuchung 38,9°. Es wurde zuerst ein hoher Einlauf gegeben, für später Tannismut in Form von 4 Tabletten (à 0,5 g) verordnet. Im Laufe des Tages traten bis zur vollständigen Medikamentwirkung noch zwei flüssige Entleerungen auf, aber am anderen Tag war die Temperatur bereits zur Norm gesunken und das Befinden wieder hergestellt. Bald reinigte sich auch die stark belegt gewesene Zunge.

Durch diese Erfolge ermutigt (speziell bei dem ersten hartnäckigen Fall), verordnete ich nun in den meisten Fällen, wo ein Antidiarrhoikum in Betracht kam, das Tannismut. Die Stillung von obstinaten Diarrhöen, speziell von solchen, die bereits Folgezustände katarrhalischer Veränderungen sind, gelingt mit dem Mittel stets: der Erfolg ist dauernd, indem die Wirkung nicht auf Lahmlegung des Darmes beruht, sondern kausal, durch die adstringierende Komponente bedingt ist. Mit Recht hat die moderne Therapie das Opium zurückgedrängt, ein Mittel, das durch die Schmerzstillung vorübergehend zwar sehr effektvoll, aber um so weniger konsequent wirkt. Das Tannismut besitzt zudem unter den übrigen Gerbsäurepräparaten den Vorzug der potenzierten Arzneiwirkung und dürfte die Bismutkomponente besonders bei katarrhalischen Darmgeschwüren bedeutungsvoll sein. Die Schutzwirkung, die eine dünne Bismutschicht auf Geschwürsoberflächen ausübt, ist ja schon lange bekannt.

Daß mit dem Tannismut auch bei andersartigen Diarrhöen schöne Erfolge zu erziehen sind, zeigt folgendes Beispiel. Ein 14jähriger Schüler litt seit einiger Zeit an nervösen Diarrhöen, die in den ersten Vormittagsstunden in der Schule auftraten. Er gab selbst aus eigener Beobachtung zu, daß diese die Folge ängstlicher Vorstellungen waren. Nachdem beruhigende Maßnahmen (leichte Bromdosen, Suggestion, Hydrotherapie) mit nicht gerade eklatantem Erfolg angewendet wurden, gab ich den Rat, frühmorgens vor dem Schulbesuch eine gute Messerspitze Tannismut zu nehmen. Der eingetretene Erfolg rechtfertigte diese Maßnahme alsbald, denn es kam nun nur zu ganz sporadischen Diarrhöen; die adstringierende Eigenschaft des Mittels verhinderte offenbar eine beträchtlichere Transsudation in den Darm und somit auch den Durchfall.

Auf Grund dieser Erfahrungen läßt sich das Tannismut zu den besten neuzeitigen Antidiarrhoika zählen und ist besonders dort zu versuchen, wo andere Heilmittel bereits versagt haben.

Isapogen und Salizyl-Isapogen in der allgemeinen und sportärztlichen Praxis.

Von Dr. **Kurt Salomonski** in Berlin.

In den letzten Monaten bot sich mir Gelegenheit, Isapogen und Salizyl-Isapogen ärztlich zu verwenden. Es handelte sich 1. um schwere Formen chronisch-deformierender Gelenkgicht, deren Schmerzen durch andere Einreibungen nicht gebessert und durch die üblichen inneren Medikamente nicht dauernd beeinflußt werden konnten; 2. um Erkrankungen im Sport gelegentlich des systematischen Trainings, die als Unfälle bezeichnet werden müssen; 3. um Resorption von Exsudaten und Ergüssen, deren Vorhandensein den ungehinderten Gebrauch der Muskelgruppen und Gelenke hinderte; 4. um rheumatische Beschwerden sowie neuralgische Schmerzen, deren Basis teils infektiöser Natur war, zum Teil auf Stauungs- und Ermüdungserscheinungen beruhte. Die Anwendung beider Präparate befriedigte Patienten und Arzt. Der Wert liegt in der Tiefenwirkung, die der anderer Jodpräparate überlegen zu sein scheint. Wir wissen heute, daß unter dem Einfluß stärkerer Stoffwechselvorgänge im Körper innerhalb der Nerven- und Gefäßbahnen auch stärkere Mengen von Eiweiß zum Abbau gelangen; hiermit zusammenhängend entstehen die „Kapillargifte“ als Folge des gesteigerten Eiweißumsatzes. Die nun einsetzenden Gefäßveränderungen wirken sich regulativ in Schmerzen in den betroffenen Muskel- und Hautgebieten sowie in Ermüdungserscheinungen in den Muskelpartien aus. Bei den beobachteten knarrenden Sehnenscheidenentzündungen, Teiltrennungen der Muskeln beim Fußballspiel, war die Gefäßeinwirkung der Kampferbeigabe als Tiefenwirkung besonders wertvoll.

Da die Haut des Sportsmannes mit Zunahme der Intensität der Sonnenstrahlen empfindlicher wird, habe ich in der sportärztlichen Tätigkeit lediglich Isapogen anzuwenden gewagt, während ich bei Gichterkrankungen auf die Salizylbeigabe nicht verzichten möchte. Trotz allem wird es stets notwendig sein, diagnostisch die Ursache der Beschwerden sicherzustellen, bevor man an die Verwendung der beiden Präparate herangeht. Die günstigsten Resultate erzielte ich bei den Verletzungen der Muskeln, Quetschungen und Prellungen des Bandapparates innerhalb der wichtigsten Gelenke, sowie bei dem so häufig auftretenden Muskelkrampf, der ja auch nichts anderes ist als ein unter dem Einfluß des abgesonderten Muskeleiweißes hervorgerufener Krampf der beteiligten Gefäße. Subjektiv fühlten die

Digitized by Google

Gichtiker eine Abnahme der Beschwerden, ohne daß das Grundübel einer Beeinflussung zugänglich war. Die Patienten heben größtenteils hervor, daß keinerlei Beeinträchtigung der Haut zurückbleibt. Auf den Rettungsstationen vieler Sportvereine zu Land und zu Wasser sind beide Mittel seither regelmäßig in Gebrauch.

Die Behandlung der Syphilis mit Cadmium.

Von Dr. **Lucke**, Facharzt für Hautkrankheiten in Berlin.

Eine in der D. m. W. 1925 Nr. 11 von Kochmann und Grouven erschienene Arbeit über Pharmakologie und therapeutische Anwendung des Cadmiums veranlaßte mich, diesbezügliche Versuche ebenfalls anzustellen. Kochmann hatte den Einfluß des Cadmiums auf Eiweißkörper, Lipoide, Erythrozyten und die bakterizide Wirkung des Metalles auf Protozoën und Bakterien zum Gegenstand seiner Untersuchungen gemacht. Die Untersuchungen wurden in vitro und in vivo angestellt, und zwar mit verschiedenen wasserlöslichen und wasserunlöslichen Salzen des Cadmiums. Von besonderem Interesse dürfte die adstringierende Wirkung auf lebendes Gewebe in verhältnismäßig schwacher Konzentration und der Vorgang der Dehydratation auf Eiweißkörper sein. Die bakterizide Kraft des Cadmiums ist bei weitem nicht so stark wie die des Quecksilbers, während die Wirkung auf Protozoën als erheblich bezeichnet werden muß. Kochmann vertritt die Ansicht, daß im syphilitischen Organismus die Spirochäten nicht direkt beeinflußt werden. Es findet nach seiner Ansicht nur eine indirekte Desinfektion statt. Nach Grouven werden die Spirochäten durch das Cadmium in ihrer vitalen Energie geschwächt, sodaß sie in diesem Zustande dem Salvarsan leichter zum Opfer fallen. Wir hätten hier also eine dem Wismut analoge Wirkung. Denn auch dieses Metall wirkt nach Kolle nur als Aktivator.

Aehnliche Anschauungen vertreten Levaditi und Nicolau. Inwiefern auch nutritive, funktionelle und formative Reize durch Cadmium auf den Organismus ausgeübt werden, bleibt weiterer Forschung vorbehalten.

Besonders interessierte mich Grouvens Feststellung der starken Beeinflussung der Wa.R. bei einer kombinierten Salvarsan-Cadmiumtherapie. In bezug auf diese Reaktion hat Grouven Resultate erzielt, die durch keine andere Medikation bisher erreicht worden waren. Nicht selten schlug die Reaktion von ++++ auf — um.

Als ich mit den Versuchen, zu denen ich ein von der Chemischen Fabrik von Heyden unter dem Namen Cadmiol im Handel erschienenes Präparat benutzte, begann, hatte ich mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen, da über Cadmium, abgesehen von obiger Arbeit, kaum in der Literatur referiert worden ist. Auch in der Arbeit von Kochmann und Grouven ist nichts über die Ausscheidungsverhältnisse und die Remanenz im Organismus enthalten. Von großem Interesse wäre es gewesen, über die Art der Ausscheidung des Metalles aus dem Körper etwas zu erfahren. Ich habe nun selbst dementsprechende Versuche begonnen, über die ich jedoch in dieser Arbeit noch nicht berichten kann, da sie noch zu keinem Abschluß gekommen sind. So viel kann wohl schon als feststehend angenommen werden, daß die Ausscheidung in der Hauptsache durch den Darm als Cadmiumsulfid erfolgt und daß nur ein kleiner Teil im Harn erscheint. Cadmium ist durch Schwefelwasserstoff und Schwefelammonium in alkalischer, saurer oder neutraler Lösung ausfällbar. Auf diese Weise ist auch ein Nachweis des Cadmiums im Harne in der Form möglich, daß man die im Harne vorhandenen organischen Substanzen durch Kaliumchlorat-Salzsäure zerstört, dann die Säure abstumpft und das Sulfid ausfällt. Diese Ausscheidungsverhältnisse eingehend zu prüfen, halte ich für die endgültige Beurteilung der Cadmiumwirkung bei der Therapie der Syphilis für überaus wichtig.

Auf Grund der Beobachtungen Grouvens, daß von reiner Cadmiumbehandlung nicht allzu viel zu erwarten ist, verzichtete ich darauf, nur Cadmium zu geben, sondern ich gab es von Anfang an kombiniert mit Neosalvarsan. Und zwar verfuhr ich in der Weise, daß ich mit 0,5 ccm Cadmiol intramuskulär begann und am nächsten Tage Salvarsan gab. Wurde diese erste Injektion gut vertragen, so stieg ich auf 1,0 ccm. Hiervon gab ich im allgemeinen in der Woche zwei Injektionen. Die Dosis von 1,0 habe ich nicht überschritten. An Salvarsan gab ich die für die Kur übliche Menge. Da verschiedene Patienten über Schmerzen bei der Injektion klagten, setzte ich dem Präparat eine 1%ige Novokainlösung zu. Diesen kleinen Uebelstand hat die herstellende Firma jetzt dadurch beseitigt, daß sie dem Präparat Acoin zusetzt, wodurch die Injektionen vollkommen schmerzlos vertragen werden. Es ist wichtig, möglichst tief zu injizieren und die Nähe von Nerven zu vermeiden. Allgemeinerscheinungen von Bedeutung habe ich nach den Injektionen nicht gesehen, abgesehen von einigen unbedeutenden Albuminurien, die nach kurzer Zeit wieder verschwanden.

Ich begann meine Versuche bei einem Falle von Syphilis III, der seit langer Zeit in meiner Behandlung steht und sich durch eine ungeheure Hartnäckigkeit und Rezidivbereitschaft auszeichnet.

Kaum waren während der Behandlung alle Effloreszenzen abgeheilt, als neue Eruptionen auftraten. Konstant blieb die Wa.R. ++++, nachdem sie einmal während der ganzen Behandlungsdauer auf +++ herabgegangen war. Und gerade diese Hartnäckigkeit in der Wa.R. veranlaßte mich, diesen Fall zunächst für die Versuche zu wählen, um die von Grouven gemachten Beobachtungen hinsichtlich der Beeinflussung der Wa.R. nachprüfen zu können.

P., 32 Jahre alt, Patient im Jahre 1921. War bisher mit Hg und Salvarsan behandelt worden. Hatte mehrere Kombinationskuren konsequent durchgeführt. Patient erscheint bei mir im Mai 1924 mit ausgedehnten ulzerösen Veränderungen an beiden Unterextremitäten. An der Vorderkante der linken Tibia befanden sich mehrere konfluierte Gummen von großer Schmerzhaftigkeit. Einzelne kleinere Veränderungen befanden sich in der einen Nasolabialfurche. Das Allgemeinbefinden des Patienten war schlecht. Ich begann die Therapie mit Neosalvarsan und Bismuto-Yatren in der Mischspritze (siehe meine demnächst in der Derm. Wschr. erscheinende Arbeit über die Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan und Bismuto-Yatren in der Mischspritze). Die Erscheinungen gingen prompt zurück, das Allgemeinbefinden besserte sich zusehends. Nach einer Behandlungsdauer von 8 Wochen waren alle Eruptionen abgeheilt, und lediglich einige Pigmentationen zeigten die Stellen der verändert gewesenen Haut. Das Resultat war in jeder Weise zufriedenstellend. Die jetzt angestellte Blutuntersuchung zeigte erstaunlicherweise ++++. Im August 1924 machte der Patient die zweite Kur bei mir. Wa.R. am Schluß der Kur +++. Patient erhielt nunmehr von mir Jodkali. Wegen einer Reise nach Südchile, die ich im November 1924 antrat, sah ich den Patienten erst wieder im Mai 1925 nach meiner Rückkehr. Während meiner Abwesenheit hatte der Patient ein schweres Rezidiv bekommen, wiederum tiefgehende ulzeröse Veränderungen der Haut. Da der Wassermann nach wie vor ++++ zeigte, gab ich jetzt dem Patienten neben Salvarsan Cadmiol und erreichte damit zum ersten Male eine negative Wa.R.

Dieser Fall ist für die Beurteilung des Präparates wegen der großen Beständigkeit, die die Wa.R. mit ihren ++++ zeigte, besonders instruktiv. Bei einigen weiteren Fällen, die ich hier nicht alle eingehend behandeln kann, habe ich ähnliche Wirkungen auf die S.R. gesehen. Ich kann infolgedessen die Beobachtung Grouvens über den guten Einfluß des Cadmiums im Verein mit Salvarsan auf die S.R. voll bestätigen. Der Einfluß auf die S.R. ist unverkennbar und nicht zu bestreiten.

Aber auch die sonstigen manifesten Erscheinungen zeigten sich der Behandlung zugänglich. Einige Beispiele seien noch kurz angeführt:

Fräulein S., universelles papulöses Exanthem, Angina spec. Auch Handteller und Fußsohlen sind ergriffen. Beginn der Behandlung mit 0,5 ccm Cadmiol, darauf Neosalvarsan 0,3. Nach diesen beiden Injektionen ist das Exanthem bereits bedeutend blasser geworden, nach zwei weiteren Injektionen ist es so gut wie verschwunden. Die Cadmiolinjektionen wurden gut vertragen. Keine Nebenerscheinungen.

G., 21 Jahre alt, Initialsklerose im Sulcus coronarius. Indolente Drüsen beiderseits. Keine Roseola. S.R. +. Beginn der Behandlung wie oben. Die Drüsen gehen zurück und sind nach 14 Tagen fast ganz verschwunden. Pa. in dieser Zeit ebenfalls abgeheilt. S.R. bleibt negativ. Patient äußerte nach den ersten Cadmiolinjektionen Klagen, über leichtes Druckgefühl im Kopfe. Nach einigen Tagen waren die Erscheinungen wieder verschwunden. Im Harn leichte, ebenfalls schnell vorübergehende Albuminurie. Patient bleibt weiter in meiner Beobachtung.

K., bisher mit Hg und Salvarsan behandelt. S.R. jetzt ++++, beginnt Kur mit Neosalvarsan + Cadmiol. Nach 6 Wochen ist die S.R. negativ. Eine nach 2 Monaten erfolgte Wiederholung der Blutuntersuchung ergab wiederum ein negatives Resultat.

In der Hauptsache machte ich diejenigen Fälle zum Gegenstand meiner Untersuchungen, die in der Serumreaktion schwer zu beeinflussen waren. Es ist mir bei allen Fällen bis auf einen gelungen, die S.R. von ++++ auf — herabzudrücken. Der eine bisher noch resistente Fall steht noch weiter in Behandlung. Wie lange nun diese Resultate erhalten bleiben, muß die Zukunft lehren. Ich behalte meine Fälle weiter in Beobachtung.

Zusammenfassung. 1. Durch Cadmium ist eine therapeutische Beeinflussung in allen Stadien der Syphilis möglich. 2. Cadmium ist nur wirksam in Kombination mit Salvarsan. 3. Die S.R. ist auch in hartnäckigen Fällen auffallend gut beeinflußbar. 4. Das Präparat Cadmiol der Chemischen Fabrik von Heyden wird gut vertragen.

Kochmann und Grouven, D. m. W. 1925 Nr. 11 und 1914 S. 1556. — Abderhalden, Abwehrfermente 1914, Berlin und M. m. W. 1915 S. 1312. — Kyrle, Derm. Zschr. 1922 H. 6. — Wagner-Jauregg, Psych. neurol. Wschr. 1918 und M. m. W. 1921.

Digitized by Google

Aus der Dermatologischen Abteilung und Poliklinik-Sandgrube des Städt. Krankenhauses in Danzig. (Direktor: Dr. Otto Nast.)

Thymus-Thyreoidea-Bestrahlung bei Psoriasis[1]).

Von Dr. **J. Mestschanski**, Volontärarzt.

Durch die Arbeit von Brock (1) aus der Klingmüllerschen Klinik wurden wir veranlaßt, unsere bisher geübte Chrysarobinbehandlung aufzugeben, zum mindesten nur für solche Fälle aufzubewahren, die für die neue Methode der Thymus-Thyreoidea-Bestrahlung sich nicht eigneten. Bisher war man wohl mit Chrysarobin und Teer, sehr häufig mit weißer Präzipitatsalbe und Schwefelbädern so weit gekommen, daß man bei genügend feiner Dosierung oft für lange Zeit ohne Rezidiv blieb. Aber die Therapie nahm leider oft lange Zeit in Anspruch, sodaß die Patienten belästigt und oft an die Klinik für Wochen gefesselt wurden. So war es selbstverständlich, daß wir mit Vergnügen an den Brockschen Versuch herangingen, allerdings schon mit Kritik, insofern, als wir die ausschließliche Thymusbestrahlung als technisch einwandfrei nicht anerkennen konnten und dadurch auch zu anderer Dosierung als Brock kommen mußten.

Javin (2) berichtete über einen günstigen Erfolg der Thymusbestrahlung bei einem 6jährigen Mädchen. Weinhard (3) veröffentlichte einen Fall, bei dem er nach der Thymusbestrahlung eine gewaltige Schuppenbildung beobachtete. Hauck (4) und Matsumoto (5) konnten die günstigen Resultate Brocks nicht bestätigen. Auch Schreuß (6) machte dieselbe Erfahrung und meint, daß Brock zu hohe Dosen angegeben habe. O. H. Förster und H. R. Förster (7) berichten dann über günstige Resultate, die sie mit Thymusbestrahlungen erzielten. Hesse (8) publiziert ebenfalls seine Fälle, bei denen mehr als die Hälfte günstig verlief.

Es stand uns die Erfahrung Sauerherings aus der Arningschen Abteilung — Hamburg St. Georg — zur Verfügung, der ebenfalls wie wir die Erfahrung machte, daß auch geringere Dosen von Röntgenstrahlen genügen, die Psoriasisefflorescenzen zum Verschwinden zu bringen; auch er war von der Wirkung der isolierten Thymusbestrahlung nicht überzeugt.

Auf die Theorie der Psoriasisbestrahlung und Aetiologie will ich später eingehen, nachdem ich unsere Versuche und derzeitige Therapie besprochen habe.

Zuerst versuchten wir, mit ungefilterten Strahlen hauptsächlich auf die Thymus und die beiden Lappen der Thyreoidea kleine Reizdosen zu geben von 2—3 x. Wir erlebten bei dem damaligen Material, das in der Mehrzahl aus Kindern bestand, daß spontane Heilungen mit einer oder mehreren Bestrahlungen eintraten. Bald aber beobachteten wir bei erwachsenen Psoriatikern, daß diese Reizdosen nicht genügten, anderseits auch keine Verschlechterungen eintraten. Wir steigerten nun die Filterstärke von ½ bis 1 mm Aluminiumfilter, erlebten dabei weder sichtbare Besserung noch Heilung, dagegen bei einem Fall Verschlimmerung im Sinne weiterer Ausbreitung der Psoriasis.

Wir gingen nun systematisch bei einem Patienten vor, der seit Jahren in ganz Deutschland in Behandlung war und mit großer Selbstkritik den Erfolg unserer Versuche mit beobachtete. Wir kamen zu dem Resultat, daß 5 x 3 mm Aluminiumfilter die Dosis sei, die, im Abstand von 4 Wochen gegeben, die besten Heilerfolge ohne irgendwelchen Reiz zeitigte. Man beobachtet allerdings manchmal bei der zweiten bis dritten Bestrahlung eine leichte Wiederaufflackerung der Reste der Effloreszenzen, dann aber um so stärkeres Zurückgehen. Nach der ersten Bestrahlung klagten manche Patienten über Jucken, besonders, wenn schon vorher Jucken vorhanden war. Ganz besonders auffallend aber war bei fast allen Patienten, daß die Kopfhautschuppen sofort zurückgingen, ohne daß irgendwelche Mittel in der Zwischenzeit außer gewöhnlichen Kopfwaschungen angewandt wurden. Bei einer Patientin, die besonders an intertriginösen Plaques litt, verschwand die Schmerzhaftigkeit sofort, und die Plaques verblaßten von innen heraus schon 14 Tage nach der ersten Bestrahlung. Die Patientin war schon allein über diesen Erfolg außerordentlich glücklich, auch bei ihr waren nach vier Wochen die Kopfschuppen merklich zurückgegangen, während sich nach der zweiten Bestrahlung kleinere Knötchen bildeten, die hinterher aber rasch verschwanden, eine Beobachtung, die wir häufig gemacht haben.

Unsere Technik ist folgende: Wir legen den Patienten auf den Rücken, unterstützen das Genick mit einem Sandsack, sodaß der Kopf hinten etwas überhängt. Dadurch wird die zu bestrahlende Partie flach herausgehoben, und wir können eine Ebene abdecken, von Schildknorpel bis zum Unterteil des Manubrium sterni, eher noch einen Teil des Sternums mitbestrahlend, nach beiden Seiten etwa 5—6 cm von der Mitte. Es wird sodann über den Kopf ein Kasten mit Bleigummischürze gestellt, der Halsausschnitt auf den Hals über den Schildknorpel gelegt, die Röhre wird sodann in 22—23 cm Fokushautdistanz der abgedeckten Ebene genähert und mit 3 mm Aluminiumfilter die Bestrahlung begonnen. Die Dosis beträgt 5 x, nach einer Pause von 4 bis 5 Wochen wiederholen wir die Bestrahlung. Außerdem empfehlen wir unsern Privatpatienten und Stationären wöchentlich 1—2mal Schwefelbäder und Lokalbehandlung, soweit sie nötig ist (zur Erweichung oder bei Juckreiz) weiße Präzipitatsalbe.

Im ganzen wurden 41 Psoriatiker mit Röntgenstrahlen in der angegebenen Weise behandelt (zwischen letzteren waren jugendliche und ältere Individuen, solche mit alten, derben Plaques, dann solche mit frischen Effloreszenzen). Zusammenfassend können wir (wie auch Hesse) feststellen, daß eine Beeinflussung der Psoriasis durch die Bestrahlung der Thymus und Thyreoidea zweifellos besteht. In mehr als der Hälfte der Fälle ging die Psoriasis zurück. Manchmal schon nach den ersten 8—14 Tagen. In den andern Fällen wurde eine bedeutende Besserung erzielt. Ein ganz kleiner Teil der Fälle blieb gegen die Thymus-Thyreoideabestrahlung vollständig refraktär. Wir haben in diesen Fällen auch von einer isolierten Thymusbestrahlung abgesehen. In einem Fall (einzelne Plaques auf den Unter- und Oberarmen und auf den Beinen) wurde schon nach der ersten Bestrahlung bei ½ mm Aluminiumfilter Dosis 4 x eine starke Verschlechterung beobachtet. Rezidive wurden nicht selten beobachtet und zwar von 2 Monaten bis 2 Jahren nach der letzten Bestrahlung.

Die Idee Brocks war, daß es sich auf Grund der Empirie bei der Bestrahlung der einen endokrinen Drüse am Halse nur um die Thymus handeln konnte. Nast hat schon 1920 bei einer Anzahl Psoriatikern mit dem Abderhaldenschen Verfahren bei absolut einwandfreier Technik feststellen können, daß nur in einem Falle die Thymus mit einem + abgebaut wurde, während in demselben Falle die Thyreoidea ++ bis +++ abgebaut wurde, wie in den übrigen Fällen allen. Auch Abderhalden und Hauck (9) berichten über ähnliche Versuche mit mehr oder weniger negativen Erfolgen.

In der letzten Zeit hat Hesse (10) seine Untersuchungen publiziert, in denen er auch von 2 Thymusextrakten (eine von einem einjährigen Kinde und die andere von einem Erwachsenen) spricht. Einen Unterschied im Ausfall der zwei verschiedenen Extrakte konnte er nicht feststellen und sah weiter einen Zusammenhang der Psoriasis mit der Thymusdrüse im Sinne einer Disfunktion dieses Organes für sehr unwahrscheinlich an.

Schon aus diesen Gründen scheint es doch zum mindesten verfrüht, nur an eine Sekretionsanomalie der Thymus zu denken, sondern es wird sich um eine Korrelationsstörung zwischen der Thyreoidea und anderen Drüsen handeln. Merkwürdig ist ja auch die Beteiligung der Thyreoidea bei der Schweißsekretion und für die Verminderung des Hautturgors bei Basedow. Auf weitere Einzelheiten der inneren Sekretion möchte ich heute nicht eingehen. Auffallend ist aber, daß alle Patienten, die unter starkem Schwitzen leiden, der Therapie Thymus-Thyreoidea-Bestrahlung gegenüber hartnäckig sind.

Wir stehen daher auf dem Standpunkt, daß man bei der Psoriasis eine Konstitutionsanomalie annehmen muß, aber bei der Art der Abheilung und der Art der Erscheinungen an einen parasitären Erreger denken muß.

Brock, Strahlentherapie 1920, 11. — Javin, Aerztlicher Bezirksverein Erlangen, Sitzungsbericht vom 31. V. 1921. — Weinhard, Naturwissensch. Verein Tübingen, Sitzungsbericht vom 20. VI. 1921. — Hauck, Arch. f. Derm. u. Syph. 1921, 135. — Matsumoto, Dermatologie 1920, 2 H. 6. — Schreus, Derm. Zschr. 38 H. 4. — O. H. Förster und H. R. Förster, Arch. of Derm. a. Syph. 1921, 4. — Hesse, Arch. f. Derm. u. Syph. 1924, 146. — Abderhalden und Hauck, zit. nach Hesse.

[1]) Vortrag am 17. V. 1925 beim nordostdeutschen Dermatologentag in Königsberg i. Pr.

Aus der Chirurgischen Abteilung der Graf Apponyi Albert-Poliklinik. (Chefarzt: Dozent Dr. G. v. Lobmayer.)

Ein neues Instrument zur Vereinfachung der Blutentnahme.

Von Dr. **Emerich Weidlinger** in Budapest.

Das Vorgehen der Blutentnahme gehört heute zur täglichen Arbeit des Arztes, folglich dürfte das für diesen Zweck von mir konstruierte Instrument, dessen Benützung die Vereinfachung dieses Verfahrens ermöglicht, gute Dienste leisten.

Das Instrument besteht aus einem aus nicht rostendem Material (Neusilber oder vernickeltes Messing) gefertigten konischen Röhrchen, welches einerseits in einem flachen Heft, anderseits in einer, in der konischen Oeffnung befestigten, scharf zugespitzten, 2½ ccm langen Stahlkanüle endet. In der Mitte des konischen Röhrchens ist ein rundgebogenes oder eckig abstehendes Auslaufrohr angelötet, deren Mündung dem Ansatz einer Rekordspritze angepaßt ist. Das konische Rohr ist knapp unter dem Auslaufrohr verlötet, sodaß gegen das Heft kein Blut dringen kann. Das Instrument mit den rundgebogenen Ablaufrohr dient zur Entnahme von kleinen Quantitäten Blutes.

Digitized by Google

Die Abbildung zeigt das Instrument in halber Größe. Auf das gebogene Ablaufrohr wird eine Wassermann-Eprouvette geschoben, das Instrument wird mit der Eprouvette zusammen mit einer Hand gefaßt und beinahe parallel mit dem Arm vorgeschoben und in die Vene gestoßen. (Siehe Fig. 1.)

Zur Entnahme von größeren Quantitäten Blutes wird das Instrument mit geradem Ablaufrohr und dickerer Nadel verwendet, es wird auf das Rohr ein Stückchen Gummischlauch gezogen, dessen freies Ende in einem Auffanggefäß mündet.

Fig. 1.

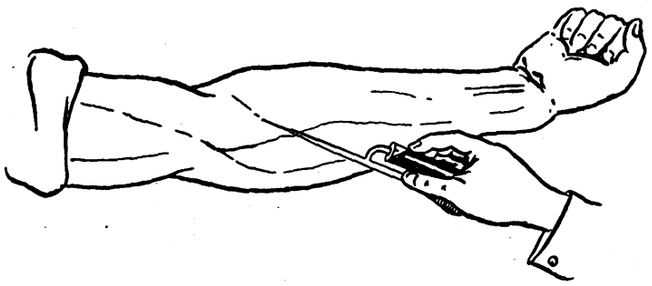

Das Instrument benutzen wir bereits seit einigen Monaten und haben bei dem großen Krankenverkehr viele Gelegenheit, die Zweckmäßigkeit und leichte Verwendbarkeit dieses Instrumentes konstatieren zu können. Die Blutentnahme geschah bisher immer leicht, rasch und ohne Hindernisse.

Nach der Benutzung wird das Instrument auf übliche Art mittels Durchspritzen mit einer Rekordspritze gereinigt.

Die Vorteile dieses Instrumentes fasse ich in folgenden Punkten zusammen: 1. Bequeme Handlichkeit: die Blutentnahme kann mit einem Handgriff ohne Beihilfe bewerkstelligt werden. 2. Das Instrument wird in der Ebene des Armes vorgeschoben, eingestochen, wodurch die Einführung leicht und sicher ist; die Beschädigung der inneren Wand der Vene ist sehr begrenzt. 3. Die Koagulation des

Fig. 2.

Fig. 3.

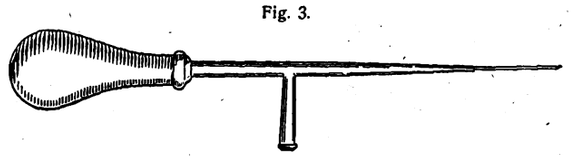

Blutes wird teils durch die Kürze der Nadel, teils durch das rasche Vorgehen auf ein Minimum beschränkt. 4. Die Hand des Arztes, der Arm oder die Kleider des Kranken werden mit Blut nicht verunreinigt. 5. Das Blut wird steril gewonnen.

Das Instrument verfertigt die Firma S. Garay & Co., Budapest.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Fortschritte der medikamentösen Therapie.

Von Priv.-Doz. **H. Handovsky** und Prof. **R. Seyderhelm** in Göttingen.

V[1]). Herzmittel.

Gleichgültig, ob eine Kreislaufinsuffizienz durch einen Herzklappenfehler bedingt ist oder auf einer primären Erkrankung des Herzmuskels mit oder ohne Beteiligung des Gefäßsystems beruht, das Wesentliche der Störungen und Erscheinungen subjektiver und objektiver Art liegt stets in einer abnormen Verteilung des Blutes im venösen und arteriellen Anteil des Gefäßsystems als Folge der versagenden Kraft des Herzens.

Eine Besserung der Kreislaufinsuffizienz kann man nach zwei Richtungen zu erreichen suchen, einerseits durch eine Verbesserung der „mechanischen Eigenschaften", der „Kontraktionskraft" des Herzmuskels, anderseits durch Herabsetzung von Widerständen im Gefäßsystem; im letzteren Sinne bewirkt z. B. ein Aderlaß nicht nur im Stadium des akuten Lungenödems, d. h. des klinisch maximalen Ausmaßes von Herzinsuffizienz, sondern auch bei Zuständen chronischer Stauung mit und ohne Hochdruck, eine Verminderung der Stauung und außerdem durch die konsekutive Verdünnung des Blutes eine Herabsetzung der Viskosität und eine Erleichterung der Arbeitsbedingungen des Herzens.

Beim kranken Herzen handelt es sich im allgemeinen um zwei Möglichkeiten der Beeinflussung: erstens die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels an sich zu stärken, zweitens Störungen, die durch abnorme Zahl und Rhythmus der Herzschläge bedingt sind, zu beseitigen.

Das Mittel der Wahl zur Behandlung der meisten organischen Insuffizienzen des Kreislaufs sind die **Digitalisstoffe.** Zu ihnen gehört pharmakologisch außer den Glykosiden des Fingerhuts eine Reihe anderer Stoffe, die mit den letzteren chemisch verwandt sind und im Prinzip gleichartig wirken. Das Verständnis der Wirkung der Digitalisstoffe ist durch die Untersuchungen von Bijlsma und Roessingh im holländischen Pharmakotherapeutischen Untersuchungsamt in den letzten Jahren wesentlich gefördert worden. Während man bisher vor allem auf Grund der Beobachtungen am isolierten Froschherzen den Hauptwert der Digitaliswirkung in seiner Vermehrung der besseren Füllung des Herzens in der Diastole erblickte, ist heute mit Sicherheit festgestellt, daß die Digitalisstoffe die Kontraktionskraft des Herzens effektiv steigern, die infolge der Erkrankung herabgesetzte, „kritische" Widerstandfähigkeit der Herzmuskelfasern erhöhen.

Für die Praxis muß als besonders wichtig immer wieder hervorgehoben werden, daß die Verordnung von Digitalis in den üblichen Dosen von 0,05—0,1 ausschließlich am organisch insuffizienten Herzen eine Wirkung hervorruft. Diese elektive Herzwirkung der Digitalisstoffe gegenüber dem organisch geschädigten, insuffizienten Herzen des Menschen ist so ausgesprochen, daß in manchen Fällen ausschließlich die Besserung des subjektiven Befindens nach Digitalisverabfolgung rückschließend das Vorliegen einer organischen Schädigung des Herzens anzunehmen gestattet. „Die zur Erreichung der optimalen Wirkung notwendige Strophanthinmenge ist derzeit der beste Maßstab für die Beurteilung des Grades einer Herzinsuffizienz und ihrer Prognose" (Alb. Fraenkel und Doll).

Die Digitalisstoffe aus dem roten Fingerhut wurden von Withering im Jahre 1785 aus dem Kräutergemenge, das ein altes Kräuterweib mit Erfolg gegen Wassersucht verwendete, als die wirksame Droge herausgefunden; seither sind sie, wie gesagt, das souveräne Mittel bei Herz- und Kreislaufstörungen. Die chemische Untersuchung hat es ermöglicht, verschiedene wirksame Glykoside, die sich in den Extrakten von Digitalisblättern und -samen finden, zu trennen. Die wirksamste Fraktion ist die in kaltem Wasser unzersetzt lösliche Gitalinfraktion, während das im Wasser unlösliche und darum schlecht und unregelmäßig resorbierbare Digitoxin in Deutschland wenig verwendet wird; unerwünschte Beimengungen der Extrakte sind Digitonine, stark reizende Stoffe, die vor allem an der Brechwirkung der Digitalis Schuld haben, und daneben Enzyme, die die Glykoside spalten.

Man verwendet im Wesentlichen Blätter, die am Frosche auf ihre Wirksamkeit titriert sind, und zwar die Folia digitalis titrata, Caesar und Loretz. Da die wäßrigen Lösungen (Infuse) relativ schnell zersetzlich sind und unwirksam werden, verordnet man die pulverisierten Blätter direkt, z. B. in folgendem Rezept:

Rp. Pulv. fol. digit. titr. 0,1
Coffein. natr. benzoic. 0,2
M. f. pulv. Nr. XII.

Noch etwas billiger stellt sich die Rezeptur in Pillenform, Pil. fol. digit. titr. zu 0,05 oder 0,1. Freilich muß darauf hingewiesen werden, daß Pillen leicht hart werden und dann unter Umständen die wirksame Substanz nicht zur Resorption gelangt und oft unvermindert in den Fäzes aufgefunden wird. Sehr haltbar und darum für länger dauernde Behandlungen durchaus zu empfehlen ist die alkoholische Tinctura Digitalis titrat., die infolge des Alkoholgehaltes wohl etwas teurer, aber dafür stabil und gut dosierbar ist. 1 g Tinktur entspricht 0,1 Pulv. fol. digit. titr.; 25 Tropfen einer Tinct. digit. titr. entsprechen 0,1 Pulv. fol. digit. titr., und zwar bei Benutzung der üblichen Tropfflaschen. Die Verwendung eines „Normaltropfenzählers" mit 3 mm Abtropffläche kommt für die Praxis nicht in Frage. Mit dem letzteren fallen aus 1 g Tinctura digitalis 54 Tropfen.

Außerdem hat die Industrie eine große Anzahl wirksamer, gereinigter und gleichfalls am Frosch austitrierter Präparate in den

[1]) I und II siehe Nr. 26, III und IV siehe Nr. 32.

Digitized by Google

Handel gebracht; von diesen sind außer den bekannten Präparaten: Digipurat*, Digalen*, Digifolin, Liquitalis*, folgende neuere zu erwähnen: Adigan, Digimorval (enthält außer Digitalis Morphin, Menthol, Tinctura Valeriana), Diginorm*, Digitalysatum*, Digititrat*, Digitotal*, Digipan*, Valodigan (enthält außerdem Tinctura Valeriana), Verodigen*, Digitalis-Dispert*. Von diesen Präparaten sind Liquitalis, Diginorm, Digititrat titrierte Tinkturen; Digitalysat und Digipan durch Dialyse hergestellt. Das Verodigen enthält die durch kaltes Wasser extrahierbare Gitalinfraktion; nach den Erfahrungen v. Rombergs eignet sich gerade dieses Präparat wegen seiner außerordentlich raschen Wirksamkeit (auch per os) zur Behandlung akuter bedrohlicher Zustände, die rasche Abhilfe erfordern und bei denen eine intravenöse Behandlung unmöglich ist; wegen der besonders leichten Kumulierung sollte es nur bei der Möglichkeit täglicher ärztlicher Ueberwachung gegeben werden. Das Digitalisdispert ist gleichfalls ein Kaltwasserextrakt, das bei niederer Temperatur getrocknet wird[1]).

Sehr häufig wird eine intramuskuläre oder auch intravenöse Digitalistherapie erforderlich sein, vor allem dann, wenn die Resorption dieser Glykoside vom Magendarmkanal aus erschwert ist, also z. B. bei magenempfindlichen Personen oder auch bei fortgeschrittener Kreislaufinsuffizienz mit Stauung im Pfortadergebiet; die meisten der vorher genannten Präparate sind auch in injizierbarer Form im Handel. Einen wichtigen Fortschritt in der modernen Digitalistherapie bedeutet die rektale Applikation, die Cloetta und Erich Meyer unabhängig voneinander eingeführt haben; der Fortschritt ist besonders darin gelegen, daß sie in ihrem Effekt an die Wirkung einer intravenösen Injektion heranreicht. Die Resorption vom Rektum aus erfolgt durch die Venae haemorrhoidales inferiores, und von da aus gelangt das Mittel mit Umgehung der Leber via Hohlvene direkt zum Herzen; man führt die rektale Therapie entweder so durch, daß man nach vorausgegangenem Reinigungsklysma einen Einlauf mittels einer Rektalspritze aus Hartgummi, im ganzen 10—20 ccm Flüssigkeit, macht, oder ein Digitalis-zäpfchen, am besten nach der Defäkation, einführen läßt. Vor kurzem berichtete Zondek über günstige Erfahrungen an etwa 20 Herzkranken mit dieser Therapie unter besonderer Hervorhebung der genannten Vorteile. In der Göttinger Medizinischen Poliklinik werden seit 3 Jahren alle Fälle von Herzinsuffizienz mit Vergrößerung der Leber systematisch zunächst 8—14 Tage mit Digitalis rektal behandelt. Daraufhin wird nach Rückgang der portalen Stauungserscheinungen zur oralen Therapie übergegangen; dieser Modus hat sich dem einen von uns (S.) an einem Material von mehreren Hundert Patienten aufs beste bewährt. Zur rektalen Therapie eignen sich jedoch nicht alle genannten Digitalispräparate gleichmäßig, so reizt z. B. Liquitalis die Darmschleimhaut. Besonders geeignet erscheint das Digipuratum solubile, ferner die Digitalis-Dispert-Suppositorien, letztere sind so dosiert, daß ein Zäpfchen 0,2 g Digitalisblättern entspricht.

Von unangenehmen Nebenwirkungen der Digitalisstoffe sind insbesondere die bereits besprochenen Reizwirkungen zentraler und peripherischer Art zu erwähnen, die sich vor allem bei empfindlichen Patienten in Erbrechen äußern; man kann letzteres durch Verwendung gereinigter Präparate oder durch parenterale Anwendung umgehen. Eine Erschwerung der Digitalistherapie, die eine besondere Achtsamkeit von seiten des Arztes erfordert, ist die Tatsache, daß die Digitalisstoffe im Herzmuskel kumuliert werden, d. h. sie bleiben dort unzerstört wirksam, sodaß man unter Umständen durch häufige Verabfolgung kleiner Dosen eine Ueberdosierung erzielt; die beginnenden Zeichen dieser Ueberdosierung sind: starkes Absinken der Pulszahl unter die Norm, Auftreten von Extrasystolen und Bigeminie bei verhältnismäßig langsamem Puls als Andeutung von Ueberleitungsstörungen, schließlich Kopfschmerzen, Schwindel, zerebrales Erbrechen. Die Möglichkeit solcher im Einzelfall nicht vorauszusehender Störungen erfordert bei dauernder Verabfolgung von Digitalis, wenigstens anfangs, eine tägliche Ueberwachung des Zustandes des Patienten durch den Arzt.

Aus dieser Kenntnis der Digitaliswirkung ergibt sich ohne weiteres, daß die Digitalisstoffe bei Reizleitungsstörungen kontraindiziert sind; wenn also die Ueberleitungszeit verlängert ist, Kammerschläge ausfallen, Halbrhythmus auftritt und dergleichen, dann muß zunächst der Rhythmus reguliert werden, bevor man eine Digitalistherapie einleitet, wovon noch ausführlich die Rede sein wird.

*) Von der Gemeinsamen Deutschen Arzneimittelkommission empfohlen. — [1]) Außer diesen hier angeführten, bekannteren Digitalispräparaten gibt es noch zahlreiche andere von mehr lokaler Bedeutung. So wurde z. B. in Untersuchungen der Göttinger Med. Klinik und Poliklinik das Liquidizit des Laboratoriums Kosa in Hofgeismar als sehr wirksam befunden.

Sowohl in der therapeutischen Wirkung als auch im Anwendungsgebiet grundsätzlich gleich ist eine Reihe chemisch verwandter Glykoside aus anderen Pflanzen: zunächst die aus dem **Strophanthussamen.** Der Eintritt ihrer Wirkung ist etwas schneller als der der Fingerhutglykoside, klingt aber auch schneller ab. Ein besonderer Vorteil gegenüber den Digitaliskörpern liegt darin, daß das Strophanthin weniger ausgesprochene gefäßkontrahierende Wirkung besitzt; dieser Umstand sichert ihm seinen Platz vor allem bei der Behandlung von schweren Herzinsuffizienzen mit hochgradiger Erkrankung des Gefäßsystems; speziell bei stenokardischen und asthmatischen Anfällen wird daher dem Strophanthin der Vorzug gegeben. Man verwendet entweder die Tinctura Strophanthi titr. (auch am Frosch austitriert) oder die sehr brauchbaren M.B.K.-Kompretten, von denen eine 5 Tropfen der Tinktur entspricht. Zur intravenösen Injektion wurde von Albert Fränkel ein amorphes Strophanthin empfohlen (Strophanthin Böhringer); eine Originalampulle enthält 1 mg Glykosid. Man muß mit der Injektion vorsichtig sein und darf, bevor man seinen Patienten kennt, nicht mehr als eine ¼—½ Spritze injizieren, am besten, indem man diese Mengen Strophanthin noch mit steriler physiologischer Kochsalz- oder 10%iger Traubenzuckerlösung verdünnt, sonst bekommt man leicht lokale Ueberdosierungen mit Reizhusten und unter Umständen noch schwerere Schädigungen. Es ist auch zu berücksichtigen, daß Strophanthin lokale Reizwirkungen ausübt und ein Danebenspritzen heftige Entzündungserscheinungen hervorrufen kann. Die intravenöse Strophanthininjektion ist besonders indiziert bei Versagen des linken Ventrikels mit beginnendem Lungenödem oder bei chronischer Hochdruckstauung, z. B. bei der Schrumpfniere.

Von anderen ähnlich wirksamen Glykosiden sind noch die aus der Meerzwiebel hergestellten besonders zu erwähnen, z. B. das Scillaren oder Scillicardin. Dem Scillaren wird nachgerühmt, daß es mitunter noch wirkt, wo Digitalis versagt, namentlich wenn es sich darum handelt, die Diastole günstig zu beeinflussen, wie bei der Aorteninsuffizienz (Matthes).

Praktisch bedeutungslos scheint das Cymarin zu sein, ferner die Glykoside aus Adonis vernalis (Adonigen) und aus Convallaria majalis (Tinctura convallariae).

Ein besonderes Augenmerk muß der Arzt bei der Behandlung von Patienten mit Herzbeschwerden den Störungen des Rhythmus der Herztätigkeit zuwenden. Diese werden auch heute noch in der Praxis viel zu oft auf organische Herzerkrankungen zurückgeführt; besonders gilt dies von den Extrasystolien, die bekanntlich sehr häufig nur der Ausdruck nervöser, funktioneller Störungen sind. Für die Behandlung derartiger Zustände ist es besonders wichtig, daß kausal wirksame Schädlichkeiten, wie z. B. Nikotinabusus, geistige Ueberarbeitung usw. abgestellt werden. Häufig wird man durch die Verordnung von Sedativa wie Brom, Baldrian usw. vereinzelt auftretende Extrasystolien beseitigen können. Es muß aber darauf hingewiesen werden, daß demgegenüber in vielen Fällen von gehäufter Extrasystolie, auch bei organisch suffizienten Herzen, die rhythmusbeeinflussende Wirkung der Digitalis unter Verwendung kleinster Dosen mit Erfolg angewandt werden kann, z. B. zwei- bis dreimal 0,025 bis 0,05 Digitalis pro die, eventuell in Kombination mit Chininum hydrochloricum (etwa 0,1—0,2) und ebensogut auch in der Kombination mit Strychninum nitricum (etwa 0,001). Unter den zahlreichen Kombinationsmöglichkeiten empfiehlt sich z. B.:

Rp. Pulv. folior. digital. titr. 0,05
Chinin. hydrochlor. 0,05
Sacch. alb. 0,3
D. tal. dos. Nr. XII. (ev. ad capsulas amylaceas)

ferner:

Rp. Tinctur. digital. titr.
Tinctur. strychn. āā 15,0
D. ad vitr. patent. S 2—3mal 20 Tropfen
(Einzeldosis Digitalis = 0,05
„ Strychnin = 1 mg)

Häufig gelingt es, mittels Atropin die Ueberleitung vom Vorhof zum Ventrikel zu verbessern; man gibt zu diesem Zwecke täglich zwei- bis dreimal ¾—1 mg Atropinum sulfuricum als Pille oder subkutan. In ähnlicher Weise bewährt sich das Atropin als „Herzmittel" bei der Behandlung von Bradykardien, die als Folgezustände eines gesteigerten Vagustonus auftreten können; hieraus ergibt sich auch, daß eine durch Ueberdosierung mit Digitalis hervorgerufene Bradykardie leicht durch kleine Dosen Atropin ausgeglichen werden kann, und auch, daß vagusempfindliche Herzkranke, die leicht schon auf kleine Dosen Digitalis mit Bradykardie, Brechreiz, Extrasystolie reagieren, durch gleichzeitige Kombination von Digitalis mit Atropin bzw. Extractum Belladonnae ohne Nebenwirkung digitalisiert werden können. Man gibt in solchen

Digitized by Google

Fällen Atropin entweder in Form von Pillen, gleichzeitig mit einem Digitalispräparat, oder kombiniert in einzeitiger Medikation z. B.:

Rp. Pulv. fol. digit. titr. 0,1
Extr. bellad. 0,01

Eine besondere Art von Herzinsuffizienz, die gleichfalls zu großer Vorsicht mit Digitalisdarreichung mahnt, ist jene, die mit Herzflattern bzw. Herzflimmern einhergeht, die Arythmia perpetua. In diesen Fällen ist, wie erwähnt, die Digitalis kontraindiziert. Hier sind hingegen **Chinaalkaloide** besonders wirksam. In leichteren Fällen genügt bereits 1 g Chininum hydrochloricum per os, um Flimmerarythmien zu beseitigen. Bei schwereren Reizleitungsstörungen, z. B. bei der Dauerarythmie alter Klappenfehler oder schwerer Herzmuskelerkrankungen, ist das Chinin unwirksam; hier kann man aber oft von einem anderen Chinaalkaloid, dem Chinidinum sulfuricum verhältnismäßig leicht den normalen Herzrhythmus wieder herstellen. Man gibt zweckmäßig zunächst probeweise am ersten Tage 1—2 Kompretten Chinidini sulfurici M.B.K. zu 0,2; dann, falls diese gut vertragen wurden, also vor allem keine zerebralen Nebenwirkungen (Ohrensausen und dergleichen) oder Dekompensationssteigerungen auftraten, in den nächsten 2—3 Tagen dreimal 2 Kompretten nach den Mahlzeiten, macht dann eventuell eine Pause von 2—3 Tagen und läßt schließlich einen solchen Chinidinturnus wiederholen; ist die Herztätigkeit ganz oder nahezu ganz regelmäßig geworden, dann wird das Chinidin durch Digitalis in der üblichen Weise abgelöst.

Neuerdings hat Erich Meyer darauf aufmerksam gemacht, was im Rahmen der Besprechung der Digitalistherapie hervorgehoben werden muß, daß vor der Gepflogenheit vieler Chirurgen, die Herzen gesunder Menschen vor der Operation mit mehreren Dosen von Digitalis „vorzubereiten", dringend gewarnt werden muß; aus klinischen Beobachtungen von Erich Meyer, die in tierexperimentellen Untersuchungen mit A. Reinhold eine Bestätigung fanden, geht hervor, daß z. B. Reizungen des Peritoneums bei digitalisierten Menschen und Tieren leicht Extrasystolien und andere im Elektrokardiogramm sichtbar werdende Störungen der Herztätigkeit hervorrufen können.

Grundsätzlich die gleiche Herzwirkung wie den Digitalisstoffen kommt dem **Adrenalin** zu; ein hauptsächlicher Unterschied besteht darin, daß die Pulsfolge, die ja durch die Digitalisstoffe infolge der zentralen Vagusreizung verlangsamt wird, durch Adrenalin infolge der Reizung der Endigungen des Nervus accelerans erhöht wird; außerdem hat das Adrenalin infolge seiner leichten Zerstörbarkeit eine sehr flüchtige Wirkung. Es kommt daher praktisch als direktes Herztonikum nicht in Betracht.

Wohl aber ist das Adrenalin wiederholt schon mit gutem Erfolg bei plötzlichem Herzstillstande während Operationen intravenös oder sogar intrakardial verwendet worden; hier muß daran erinnert werden, daß das Adrenalin vor allem die untergeordneten tertiären Nervenzentren im Herzen erregt und daß besonders bei digitalisiertem Herzen auf diese Weise leicht Kammerautomatie bzw. Herzflattern und plötzlicher Herztod als Folge der Adrenalininjektion auftreten kann. Auch dies ist ein Grund gegen die Digitalisierung gesunder Herzen vor den Operationen. Solche intravenöse Adrenalininjektionen werden am besten so ausgeführt, daß man $^1/_2$—1 ccm der üblichen $1^0/_{00}$igen Lösung in $^1/_2$—1 l angewärmter steriler physiologischer Kochsalzlösung verdünnt und in die Vene einfließen läßt.

Eine wesentlich größere Bedeutung als Herztonikum kommt dem **Koffein** zu. Seine Herzwirkung ist wesentlich eindeutiger als die der Digitalisstoffe, der Hauptunterschied besteht darin, daß die Koffeinwirkung rasch wieder abklingt, daß also eine Kumulierung wie beim Digitalisieren nicht erzielt werden kann. Das Koffein erhöht die „absolute Kraft" des Herzmuskels sowie des Skelettmuskels: ein unter Koffeinwirkung arbeitendes Herz kann seinen Inhalt gegen einen größeren Widerstand in das arterielle Gefäßsystem ausschütten als ein unbehandeltes; diese „Kräftigung" des Herzmuskels ist das Hauptmoment bei der Koffeinwirkung. Eine Erweiterung der Kranzgefäße, durch die dem Myokard mehr Nährstoffe zugeführt werden, sowie die zentral anregende Wirkung des Koffeins, besonders auf das Vasomotorenzentrum, wirken dabei unterstützend. Infolge dieser komplexen Wirkung, über deren andere Komponenten im nächsten Abschnitt zu sprechen sein wird, ist das Koffein ein richtiges Exzitans bei darniederliegendem Kreislauf, also besonders bei Kollapszuständen und Vergiftung mit narkotischen Mitteln indiziert. In solchen Fällen gibt man als subkutane Injektion am besten:

Rp. Solut. Coff. natriobenz. 2,0
Aqu. dest. ad 10,0
Sterilisetur.
D. ad. vitr. ampl. „Zu Injektionen"

oder man injiziert eine Ampulle Coffeinum natriobenz. M.B.K. zu 0,1 oder 0,25 bzw. Coffeinum natriosalicyl. M.B.K. gleichfalls zu 0,1 oder 0,25.

Ferner spielt das Koffein in Form der oralen Darreichung eine wichtige Rolle in Kombination mit Digitalis bei der Behandlung der chronischen Herzinsuffizienz.

Zur Besserung des akut darniederliegenden Kreislaufs bei akuten Infektionskrankheiten (kruppöse Pneumonie, Typhus) kommt ebenfalls das Koffein, vor allem aber auch der **Kampfer** in Betracht. Ueber die Ursachen der Herzwirkung des Kampfers sind wir durch das Experiment keineswegs genügend aufgeklärt. Wohl wird eine direkte Verbesserung der Tätigkeit geschädigter Herzen am isolierten Präparat immer wieder beschrieben, aber der Hauptanteil an seiner analeptischen Wirkung dürfte auf der Anregung der lebenswichtigen nervösen Zentren beruhen und soll daher gelegentlich der Besprechung dieser Wirkungen im nächsten Abschnitt abgehandelt werden.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Oesterreichisches Bundesgesetz betr. Regelung des Hebammenwesens vom 2. VII. 1925.

Besprochen von Prof. **Hammerschlag** in Berlin-Neuköln.

Das Oesterreichische Hebammengesetz, abgedruckt in den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes 1925 Nr. 38, entspricht in vieler Beziehung dem Preußischen Hebammengesetz von 1922 samt Gesetzesnovellen von den Jahren 1922/23, welches ich in Nr. 25 des Jahrganges 1923 dieser Wochenschrift kritisch besprochen habe.

Die Hauptpunkte des Oesterreichischen Gesetzes sind folgende:

I. Pflichtenkreis der Hebammen. § 1. 1. Die Definition des Hebammenberufes entspricht dem § 11 des Preußischen Hebammengesetzes, auch die Mitwirkung bei der Mutterschaft- und Säuglingsfürsorge ist außer der eigentlichen geburtshilflichen Tätigkeit vorgesehen. 2. Die Berufsverschwiegenheit entspricht § 17 der Dienstanweisung für Preußische Hebammen. 3. Die Pflicht zur Hilfeleistung, entsprechend § 12 der Preußischen Dienstanweisung, ist auch auf die Mutterschafts- und Säuglingsfürsorge ausgedehnt. 4. Die Hebammen unterstehen der Sanitätsbehörde und werden durch den Amtsarzt überwacht (in Preußen durch den Kreisarzt § 14). 5. Die Ausübung eines Nebenerwerbes bedarf der Zustimmung der Sanitätsbehörde (in Preußen des Kreisausschusses bzw. des Magistrats nach Anhören der Kreishebammenstelle). 6. Die Anzeigepflicht der Geburt und andere Pflichten der Hebammen werden durch die Dienstordnung geregelt (in Preußen durch die Dienstanweisung).

II. Zulassung zur Ausübung des Hebammenberufes. § 2. 1. Zur Ausübung des Hebammenberufes bedarf es einer Niederlassungsbewilligung oder einer Anstellung an einer öffentlichen Gebäranstalt (in Preußen § 4 und § 42). 2. Die Niederlassungsbewilligung bzw. Anstaltsanstellung wird nur an Oesterreicherinnen erteilt, die über ihre Verläßlichkeit und über die Absolvierung einer Oesterreichischen Hebammenlehranstalt Zeugnisse vorlegen können. 3. In Ausnahmefällen kann der Landeshauptmann unter der Voraussetzung der Gegenseitigkeit auch Ausländerinnen die Genehmigung erteilen. 4. Es wird besonders hervorgehoben, daß eine Verurteilung wegen Abtreibung oder der Mitwirkung bei einer solchen die Zulassung zum Hebammenberuf ausschließt. § 3. Das Hebammendiplom muß an einer Oesterreichischen Hebammenlehranstalt erworben sein, außerhalb erworbene Hebammendiplome können vom Bundesministerium für soziale Verwaltung nach Einholung des Gutachtens einer Oesterreichischen Hebammenlehranstalt fallweise für gültig erklärt werden. Für Hebammen in den Grenzgebieten gelten Vereinbarungen mit den Nachbarstaaten. § 4. Auch das Oesterreichische Gesetz sieht vor: a) öffentlich bestellte Hebammen (in Preußen Bezirkshebammen), b) frei praktizierende Hebammen, c) Anstaltshebammen (diese bedürfen keiner Niederlassungsbewilligung). (In Preußen müssen Bezirkshebammen angestellt werden, wenn das Bedürfnis eines Bezirks nach einwandfreier Hebammenhilfe durch frei praktizierende Hebammen nicht gedeckt werden kann.) §§ 5, 6, 7 des Gesetzes handeln von den Vorschriften zwecks Erlangung der Niederlassungsbewilligung und von deren Zurücknahme. Die Vorschriften entsprechen ungefähr den §§ 7, 8 und 9 des Preußischen Gesetzes. In Oesterreich kann die Niederlassungsbewilligung zurückgenommen werden, wenn die Hebamme zwei Jahre, in Preußen, wenn sie länger als ein Jahr ihren Beruf nicht ausgeübt hat. Eine Altersbeschränkung (in Preußen 65. Lebensjahr) besteht im Oesterreichischen Gesetz nicht. Zuständig für die Niederlassungsbewilligung bzw. deren

Digitized by Google

Zurücknahme ist in Oesterreich die Sanitätsbehörde, in Preußen der Kreisausschuß bzw. der Magistrat nach Anhören der Kreishebammenstelle mit der Möglichkeit einer Beschwerde an den Bezirksausschuß, der nach Anhören der Provinzialhebammenstelle endgültig entscheidet. § 9. Die Zahl der frei praktizierenden Hebammen wird für jeden politischen Bezirk unter Bedachtnahme auf die Ortsverhältnisse vom Landeshauptmann festgesetzt. § 10. Oeffentlich bestellte Hebammen sind in ihrem Tätigkeitsgebiet, frei praktizierende in ihrem Aufenthaltsort zur Fachhilfe, darüber hinaus für Notfälle verpflichtet, welche binnen drei Tagen der Sanitätsbehörde anzuzeigen sind. Zur Hilfeleistung außer in den genannten Fällen bedürfen öffentlich angestellte Hebammen einer vorhergehenden Genehmigung der Sanitätsbehörde. Die Preußischen Bezirkshebammen bedürfen einer besonderen dahin gehenden Erlaubnis in ihrem Dienstvertrage (§ 23).

III. Wiederholungskurse (in Preußen Fortbildungslehrgänge). Alle Hebammen, mit Ausnahme der an öffentlichen Anstalten angestellten, haben sich nach einer noch zu bestimmenden Zeit (in Preußen alle fünf Jahre) einem Wiederholungskursus an einer Hebammenlehranstalt zu unterziehen. Hebammen, welche in ihrem Beruf Mängel zeigen, oder solche, die zwei Jahre lang ihren Beruf nicht ausgeübt haben, werden schon vorher zum Wiederholungskursus einberufen. Die Sanitätsbehörde hat während der Berufsbehinderung erforderlichenfalls für die Erreichbarkeit des Hebammenbeistandes zu sorgen. Reisekostenentschädigung und Tagegelder wie in Preußen sind im Oesterreichischen Gesetz nicht festgesetzt.

IV. Hebammengremien (in Preußen Kreis- bzw. Provinzialhebammenstellen). Alle Hebammen eines Landes sind Mitglieder des Gremiums und wählen nach dem Grundsatz der Verhältniswahl auf fünf Jahre einen fünf- bis neungliedrigen geschäftsführenden Ausschuß mit dem Sitz in der Landeshauptstadt. Die Gremien sind berufen, nach behördlicher Aufforderung gutachtliche Aeußerungen in Fragen des Hebammenwesens in einer angemessenen Frist zu erstatten. Die näheren Satzungen sollen durch Verordnung des Bundesministeriums für soziale Verwaltung erlassen werden. Zur Kostendeckung werden Beiträge von allen Hebammen erhoben.

V. Strafbestimmungen. Auch wie in Preußen (§ 41 des Gesetzes) sind die Ausübung einer geburtshilflichen Tätigkeit durch nicht befugte Personen oder Zuwiderhandlungen gegen das Gesetz unter Geld- oder Arreststrafe gestellt. Geldstrafen fließen dem betreffenden Hebammengremium zu.

VI. Behörden und Verfahren. Das Hebammenwesen untersteht in Oesterreich dem Bundesministerium für soziale Verwaltung (in Preußen dem Ministerium für Volkswohlfahrt). Das Bundesministerium erläßt eine Unterrichtsordnung und nach Anhören der Hebammengremien eine Dienstordnung.

VII. Uebergangs- und Durchführungsbestimmungen. In Oesterreich sind die bisher zur Praxis berechtigten Hebammen, sofern sie nicht als öffentlich bestellte Hebammen übernommen werden, als frei praktizierende Hebammen weiter zur Ausübung ihres Berufes berechtigt und haben einen Anspruch auf eine Niederlassungsbewilligung. In diesem Punkte besteht ein erheblicher Unterschied gegen die Preußischen Hebammen. Diesen wird die Niederlassungsgenehmigung nur nach Maßgabe des Bedarfes erteilt und ihnen dafür ein Mindesteinkommen zugesichert.

Die zu erwartenden Unterrichtsordnung und Dienstordnung für Hebammen werden der Gegenstand einer späteren Besprechung sein müssen.

Soziale Medizin und Hygiene.

Ueber die Notwendigkeit und Art der Umstellung der Sozialversicherungen in der Bekämpfung der Tuberkulose.

Von Dr. **Blümel**, Facharzt für Hals-, Nasen- und Lungenkrankheiten, Chefarzt und Leiter der Tuberkulosefürsorgestelle in Halle.

I.

Warum muß die Umstellung erfolgen?

Es könnte unbescheiden scheinen, von den Sozialversicherungen noch mehr zu verlangen, als sie bereits leisten. Teilte doch der Präsident des Reichsversicherungsamtes auf der Jahresversammlung des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose Ende Mai dieses Jahres mit, daß die Heilverfahrenausgaben der Landesversicherungsanstalten allein in diesem Jahre die Höhe von ungefähr 50 Millionen Mark erreichen würden. Aber der Wunsch der Tuberkulosefürsorgeärzte geht ja gar nicht dahin, daß mehr, sondern nur, daß in anderer Form Ausgaben gemacht werden. Warum wollen wir denn eine Umstellung? Weil bisher die Krankenkassen wie die Träger der reichsgesetzlichen Invalidenversicherung nicht den besonderen Charakter der Tuberkulose als Volksseuche bei ihren Maßnahmen genügend berücksichtigt haben. Das ist sicher nicht die alleinige Schuld der Versicherungsträger. Es liegt zum großen Teil daran, daß auch wir Aerzte sie nicht genügend über die Eigenart der Tuberkulose aufgeklärt und früher über die Notwendigkeit einer Umstellung belehrt haben.

Zum großen Teil ergibt sich die noch heute geltende falsche Einstellung aus der geschichtlichen Entwicklung. Wohl waren im Kranken- und Invalidenversicherungsgesetz Heilbehandlungen vorgesehen, wohl waren in ihm auch Verhütungsmaßnahmen freigestellt, aber als diese Gesetze gegeben wurden, war von der Eigenart der Tuberkulose noch wenig bekannt. Die Anschauungen waren in den 80er und noch in den 90er Jahren, wo das Invalidenversicherungsgesetz, der bekannte § 18, der Tuberkulosebehandlung dienstbar gemacht wurde, doch ganz andere als heute. Damals stand die Heilfürsorge im Vordergrund, heute die Verhütungsfürsorge. Die Versicherungsträger sind aber bei ihrer alten Einstellung, bei der Ueberwertung der Heilfürsorge, geblieben und vernachlässigen die Verhütungsfürsorge auch heute noch ganz erheblich.

Nun wird auch von ärztlicher Seite behauptet, daß gerade die Heilfürsorge sich sozusagen mit der Verhütungsfürsorge decke; das ist ein grundlegender Irrtum. Denn die Anstaltsbehandlung entfernt die wirklich Tuberkulösen oder als tuberkulös angenommenen Pfleglinge gewöhnlich nur auf ¼ Jahr aus dem Lebenskreis der Familien und des Berufs. Da das Heilverfahren gewöhnlich nur alle 2 Jahre wiederholt wird, und auch nur bei denen, die dann noch heilstättenfähig sind, so wird durch die Heilstättenkuren selbst die Ansteckungsgefahr für die Umgebung im besten Falle nur innerhalb von 24 Monaten auf 3 Monate ausgeschaltet, d. h. ⅞ der Zeit ist der Kranke der Fürsorgestelle und nicht der Heilanstalt zur Versorgung überlassen. Nach dieser Richtung hin versagt also das Heilverfahren fast ganz.

Wieviele von den Anstaltspfleglingen sind denn wirklich ansteckend krank? Bei wievielen findet sich eine offene Tuberkulose? Nach Feststellung von Heilanstaltsärzten, also von uneingenommener Seite, bei nur ⅓ der Anstaltspfleglinge; also nur ihre Anstaltsbehandlung würde augenblicklich die Uebertragungsgefahr vermindern. Darin wird mir aber jeder Arzt zustimmen, daß es für eine Seuchenbekämpfung ganz belanglos ist, wenn, wie hier, gleichzeitig nur 5000 Offentuberkulöse von den lebenden 300000 auf diese Weise als Seuchenherde ausgeschaltet werden. (Das ist der 60. Teil.)

Ein anderer Einwand ist der, daß die Anstaltsbehandlung doch viele Tuberkulöse derart günstig beeinflusse, daß sie nicht mehr zu Seuchenherden werden, sondern eine Umstellung erreichen und ausheilen. Da ist zu entgegnen, daß

1. von den Heilstättenpfleglingen nachgewiesenermaßen ⅓ nicht an einer behandlungsbedürftigen Tuberkulose leidet;

2. gerade von den Offentuberkulösen, an denen der Erfolg der Heilstättenbehandlung am einwandfreisten zu erbringen wäre, wiederum nach heilstättenärztlicher, also uneingenommener Feststellung aus einer Sammelstatistik, nur ⅙ mit geschlossener Tuberkulose entlassen wird. Zahlenmäßig bedeutet das Folgendes: wenn bei Vollbelegung der Heilanstalten im Jahr 60000 Pfleglinge aufgenommen werden können, von denen 20000 offene Tuberkulose haben, so schließt sich nur bei 3333 die Tuberkulose, nur sie werden bazillenfrei. Welchen Wert hat das in Ansehung der 300000 lebenden Offentuberkulösen! Dabei darf man nicht vergessen, daß auch das nur ein Entlassungserfolg ist und daß es nicht etwa einen Dauererfolg darstellt; denn die Mehrzahl auch dieser Kranken wird nach unserer Beobachtung in den Fürsorgestellen zu Hause bald wieder offen. Ja von den offentuberkulösen früheren Heilstättenpfleglingen lebt nach 5 Jahren noch nicht mehr die Hälfte, erwerbsfähig sind von ihnen nicht mal ¼ nach dieser Zeit mehr. Also auch hier ein Scheinerfolg, ein vollkommenes Versagen in epidemiologischer und sanitärer Beziehung.

Es ist kaum begreiflich, daß nach dieser Sachlage die Heilanstaltsärzte, wie das in Danzig geschah, eine Umstellung der Tuberkulosebekämpfung, wie sie später hier geschildert wird, ablehnen und sich vollkommen zufrieden mit den herrschenden Verhältnissen erklären.

Wie kommt das? Auch das ist nur aus der geschichtlichen Entwicklung heraus zu verstehen. Als ich vor 12 Jahren mein Lehrbuch der ambulanten Therapie der Tuberkulose schrieb, bekämpfte ich bereits die Monopolisierung der Tuberkulosebehandlung durch die Heilanstalten, weil ich schon damals genug Schein-

Digitized by Google

erfolge kannte. Es ist mir wie anderen aber niemals eingefallen, die Heilanstaltsbehandlung selbst zu bekämpfen. Sie ist in bestimmten Fällen gar nicht zu ersetzen, in vielen Fällen kaum. Aber sie muß richtig und lange genug angewandt werden, nicht schematisch, wie bisher für Schwer- und Leichtkranke, ja auch für Gesunde 1/4 Jahr, sondern je nach Erfordernis des Falles. Fachärzte gab es Jahrzehntelang in den Städten nicht oder nur sehr wenig, der Allgemeinpraktiker beschäftigte sich mit der ihm sonderbar erscheinenden Krankheit Tuberkulose oft nicht gern, sodaß in der Tat der Anstaltsarzt Grund hatte, mit den Erfolgen der Behandlung am Wohnort unzufrieden zu sein. Das hat sich inzwischen geändert, wir haben eine Reihe von Lehrbüchern der Tuberkulose, Kurse in Anstalten und Fürsorgestellen, die die Kenntnisse in immer weitere Kreise tragen. Demgemäß müssen wir uns heute einstellen. Wir müssen also die heilstättenunfähigen Kranken ebenso wie die heilstättenentlassenen planmäßig am Wohnort behandeln, um die Erfolge zu mehren oder zu erhalten. Denn darüber besteht doch kein Zweifel, daß bei Vorhandensein von 300000 lebenden Offentuberkulösen vorübergehende Schließung von jährlich 3333 Seuchenherden ganz belanglos ist. Auch darin wird Einverständnis herrschen, daß es unwirtschaftlich und ungerecht ist, 1/3 der Betten und der Kurkosten für Nichtbehandlungsbedürftige in Anspruch zu nehmen und statt dessen die Kranken warten, sich verschlechtern und ihre Familien anstecken zu lassen. Auch darin wird man allgemein zustimmen, daß man unmöglich das Drittel der Gesunden, das den Kern der Anstaltsstatistik bildet, als durch die Kur von der Tuberkulose geheilt oder vor ihr geschützt bezeichnen kann. Zergliedert man so die „Erfolge", so werden sie sehr fraglich, denn 5/6 der offentuberkulösen Anstaltspfleglinge bleiben Seuchenherde, ein weiteres Drittel wären auch sonst keine Seuchenherde geworden, da sie gesund waren, nur das letzte Drittel kann mehr oder weniger erfolgreich, zumeist allerdings bei den bisherigen Verhältnissen nur vorübergehend, beeinflußt werden. Erreicht wird wohl ein Aufschub des Todestages von Monaten, aber keine Heilung und Ausschaltung des Leidens als Todesursache. Aber daran ist nicht die Heilanstaltsbehandlung an sich, sondern nur die ungenügende Siebung der Antragsteller und die zu kurze Behandlungsdauer schuld, ebenso wie die Beschränkung auf diese eine Behandlungsart allein.

Es ist nicht ausschlaggebend, wenn eine Versicherungsanstalt einige Sanierungsfälle aufnimmt. Sie spielen bei der Zahl der Tuberkulösen praktisch, wenn man die bisherige Beteiligung der Invalidenversicherungen auf diesem Gebiet ansieht, keine Rolle. Nach übereinstimmender Nachricht aus mehreren Ländern sollen allerdings die Anstaltskuren in ihrer Länge sozusagen unbeschränkt und ihre Dauer in das Belieben der Anstaltsleiter gestellt sein. Das wurde aus Schlesien, Baden und Hamburg ärztlicherseits berichtet. Im Gebiet der meisten anderen Versicherungsanstalten sind diese Fortschritte noch nicht zu verzeichnen. Die Siebung der Heilverfahrensanträge wird zum Teil in Beobachtungsstellen betrieben. Diese halten es aber nicht für notwendig, sich über die Vorgänge der Fürsorgestellen zu unterrichten, werden auch vielfach nicht einmal von Tuberkulosefachärzten geleitet, sodaß oft die Auslese nicht wertvoller ist, als wenn nichts Derartiges geschieht. Die Nachprüfungen in den Fürsorgestellen bestätigen das. Denn man findet — eigene Erfahrungen bei solchen Beobachtungen — daß doch noch kaum die Hälfte nachuntersuchter Heilstättenpfleglinge eine behandlungsbedürftige Tuberkulose aufweist. Ja, man findet Patienten, die schon bis zu 4 Kuren in 1½ Jahrzehnten durchgemacht haben, ohne auch nur eine Narbe von Tuberkulose zu zeigen. Das sind dann Bronchiektatiker, Emphysematiker, Asthmatiker, Nervöse, Blutarme, Erschöpfte sowie Frauen mit widerstandsunfähiger Veranlagung, vor allem Leute mit einer an sich nicht krankhaften Leistungsschwäche. Ihr Leiden besteht nur darin, daß die vorhandenen Kräfte nicht im Verhältnis zur Art und Dauer der übernommenen Arbeit stehen.

Fürsorgestellen selbst sind nach meiner Kenntnis nur 4 im Besitz von Versicherungsanstalten, Tuberkulosekrankenhäuser 2; eine genaue Statistik läßt sich leider nicht geben, da der Verband der Versicherungsanstalten es abgelehnt hat, das Material zur Veröffentlichung zu übergeben, um es einer ärztlichen Kritik zu entziehen. Das ist mit Rücksicht darauf, daß eine Besserung nur bei entsprechender Selbstkritik und allgemeiner Prüfung möglich ist, zu bedauern. Es wird in letzter Zeit vielfach betont, daß das Zurücksenden von nicht behandlungsbedürftigen Tuberkulösen aus Lungenheilanstalten regelmäßig schon nach einigen Tagen an einigen Orten erfolgen soll. Das würde ein erheblicher Fortschritt sein, wenn es überall durchgeführt würde. In größeren Bezirken Deutschlands ist es bisher überhaupt noch nicht zur Beobachtung gekommen. Wertvoller ist naturgemäß, daß überhaupt keine falschen Einweisungen geschehen, weil so nicht nur Geldmittel gespart werden und Platz für wirklich Kranke frei wird, sondern auch überflüssige Beunruhigung der Kranken und ihrer Angehörigen vermieden wird (siehe Blümel: Der Erfolg planmäßiger Siebung von Heilverfahrenanträgen, Zschr. f. Tb. 42 H. 1).

Im allgemeinen scheitert eine neue Einstellung der Versicherungsträger daran, daß ein Heilverfahren bei Tuberkulose nur als ein Rechengeschäft angesehen wird. Kurausgaben sollen nicht mehr kosten, als Rente bei Eintreten der Invalidenversicherung gezahlt wird. Der Gesetzgeber hat früher wohl sicher einen derartigen Standpunkt eingenommen, und man kann es den Versicherungsträgern daher nicht verübeln, wenn sie sich diese Ansichten zu eigen gemacht haben. Aber als die Gesetze entstanden und verbessert wurden, bestanden über die Tuberkuloseentstehung, wie oben betont, andere Ansichten. Unsere heutige bessere Erkenntnis muß den Invalidenversicherten ebenso gut wie den übrigen Kranken zugutekommen. Denn das Gesetz verbietet weder längere Kuren, noch Ausgaben für die Behandlung am Wohnort. Im Gegenteil, es stellt ja für die Krankheitsverhütung Mittel bereit. Die Landesversicherungsanstalt hat ja z. B. bei der Fortführung der Gasbrustbehandlung schon das ambulante Heilverfahren in Anwendung gebracht, dadurch daß sie die Kosten hierfür bis zur Ausheilung übernommen hat. Aber welch mangelnde Folgerichtigkeit! Nur die Kosten für diese eine Behandlungsart werden zur Ausheilung der Tuberkulose am Wohnort getragen. Die Fortführung des Anstaltsheilverfahrens am Wohnort, seine Uebertragung und Durchführung in der Häuslichkeit des Kranken, die Verbindung mit einem spezifischen Behandlungsverfahren, also alles, was bei der Mehrzahl der Anstaltsentlassenen unbedingt zur Anwendung kommen müßte, um aus dem Entlassungs- einen Dauererfolg zu machen, wird nicht auf die Kasse der Invalidenversicherung übernommen. Und noch ein anderes. Wo steht denn geschrieben, daß die Gasbrustbehandlung nur bei vorangegangener Heilstättenbehandlung zu zahlen wäre? Wo findet sich eine Vorschrift, die so unsozial ist, daß sie denjenigen mit Entziehung der Heilmittel bestraft, der aus Rücksicht auf seine Familie, auf den Verlust seiner Stellung und wirtschaftliche Schwierigkeiten durch Gehaltsausfall ein Heilverfahren ausschlägt? Die gesamten Kosten der billigeren Behandlung am Wohnort werden aber abgelehnt, ausgerechnet deshalb, weil die Versicherungsanstalt die Kurkosten in der Heilstätte spart. Nein, wo die stationäre Behandlung bei Tuberkulose schon durchbrochen ist, da sollte man sich auch entschließen, den letzten Schritt zu tun und sie unabhängig von der Anstaltsbehandlung in allen den Fällen durchzuführen, die noch eine Aussicht auf Abwendung der Invalidität bieten. Und hier lange genug! Also im Einklang mit den Gesetzen. Aber fortfallen muß die durchaus sinnwidrige Beschränkung auf die eine Behandlungsart und die ebenso unangezeigte schematische Behandlungszeit. Allerdings bedarf es vorerst noch der Bestellung von Fachvertrauensärzten, die dem behandelnden Arzt als Berater dienen, der Versicherungsanstalt als verantwortlich für die aufgewandten Kosten einstehen, bis die Kenntnis der Tuberkulosebehandlung, vor allem die besonderen Behandlungsarten, Allgemeingut geworden sind. Im Augenblick hat der Allgemeinpraktiker allerdings wenig Freude an dieser Behandlung, da die Kranken mit den besten Heilaussichten in die Heilanstalten abwandern und die ehemaligen Anstaltspfleglinge mit einer gewissen Geringschätzung von der Behandlung am Wohnort sprechen, auch diese Ansicht zu verbreiten pflegen. Bürgert sich erst bei dem Publikum die Ansicht ein, daß Tuberkulose am Wohnort mit Erfolg behandelt werden kann, wird auch der Allgemeinpraktiker, gestützt auf das Vertrauen der Kranken, Freude an der Behandlung haben. (Fortsetzung folgt.)

Feuilleton.

Psychologische Bemerkungen zu dem Bernburger Hellseherprozeß[1]).

Von Landgerichtsdirektor Dr. **Albert Hellwig** in Potsdam.

In Bernburg ist vor dem großen Schöffengericht vom 12. bis zum 17. X. ein Betrugsprozeß gegen den dortigen Lehrer Drost verhandelt worden. Es handelte sich dabei um die Frage der sogenannten Kriminaltelepathie. Die Verhandlung war außerordentlich interessant, insbesondere gerade auch vom Standpunkt der forensi-

[1]) Auf Wunsch des Herausgebers.

Digitized by Google

schen Psychologie aus. Aber auch die Begleiterscheinungen des Prozesses, die Art der Berichterstattung, sind so interessant, daß es sich wohl lohnt, sie der Vergessenheit zu entreißen. Während des Prozesses gingen dem Gericht, dem Staatsanwalt, den Verteidigern und mir Briefe zu, die in keiner Weise geeignet waren, die Klärung der Sachlage zu fördern, die aber zeigten, mit welchem Interesse weite Kreise den Prozeß verfolgten; und auch jetzt noch vergeht kaum ein Tag, an dem ich nicht wenigstens das eine oder andere Schreiben erhalte, in dem der Bernburger Hellseherprozeß das Thema bildet. In anonymen Schmähbriefen werde ich in der unflätigsten Weise beschimpft; andere wieder loben mich, weil ich brav ausgehalten habe; Hellsehen und Telepathie gäbe es wirklich nicht; alles gehe natürlich zu; ja gestern erhielt ich sogar von einem Kollegen einen Brief, in dem er mich um Angabe von Literatur zur Einführung in den Okkultismus bittet; Prof. Ziehen in Halle, bei dem er Psychologie gehört habe, verhalte sich diesen Fragen gegenüber vollkommen ablehnend; mit Interesse habe er nun aus den Zeitungsberichten ersehen, daß auch ich die Tatsächlichkeit des Hellsehens zugebe; er hoffe daher keine Fehlbitte zu tun, wenn er mich bitte, ihm geeignete Literatur nachzuweisen.

Schon diese kleine Blütenlese zeigt, wie verworren die Berichterstattung über den Prozeß gewesen sein muß. Meine Stellungnahme ist von Anfang bis zu Ende immer die gleiche geblieben und, wie ich glaube, klar genug von mir zum Ausdruck gebracht worden. Wenn trotzdem der eine aus den Zeitungsberichten herausliest, daß ich ein gemeiner Schwindler und Betrüger sei, der grundsätzlich alles Okkulte negiere, der die Tatsachen nicht anerkennen wolle, ein zweiter aber meint, ich habe mich dafür ausgesprochen, daß in einzelnen im Prozeß erörterten Fällen Hellsehen als erwiesen gelten müsse, so ist das nicht meine Schuld.

Die heftigen Angriffe eines Teiles der Presse — ich erwähne insbesondere die „Vossische Zeitung“ — und die auch von dem Gang der Verhandlungen ein vollkommen verzerrtes Bild gebenden Berichte der meisten Zeitungen waren zum guten Teil Folgen einer äußerst geschickt inszenierten Massensuggestion, wie Dr. Mamlock in einem lesenswerten Artikel in Nr. 495 des „Berliner Tageblatt“ treffend ausgeführt hat. Auch die beste Inszenierung würde allerdings kaum diesen großen Erfolg haben zeitigen können, wenn nicht auch in den Berichterstattern die geistigen Vorbedingungen für diese Einstellung gegeben gewesen wären. Ebenso wie die während des Krieges über uns verbreiteten Greuelbeschuldigungen nicht nur das sittliche und geistige Niveau ihrer Urheber erbarmungslos bloßlegen, sondern auch die Geistesverfassung der Millionen, die ihnen Glauben geschenkt, treffsicher kennzeichnen, so haben nicht nur die Verleumder und Ehrabschneider und die sich geschickt im Hintergrunde haltenden Regisseure der Massensuggestion im Drost-Prozeß ihr eigenes jämmerliches Ich enthüllt, sondern die Wirkung der Massensuggestion läßt auch den Schluß zu, daß die versteckte, vielleicht sogar unbewußte Zuneigung zum Okkulten noch in weit höherem Maße verbreitet ist, als man bisher angenommen hat.

Das ist die eine wichtige Erkenntnis, die sich meines Erachtens aus dem Drost-Prozeß ergibt.

Die andere ist die, daß in der Tat, wie wir Skeptiker es immer betont haben, es geradezu unmöglich ist, in einem bestimmten, in der Vergangenheit liegenden Fall, bei dem mit der Möglichkeit einer auf telepathischem Wege oder durch Hellsehen erlangten Kenntnis des Mediums immerhin gerechnet werden könnte, in wirklich exakter Weise den Nachweis zu erbringen, daß auch tatsächlich alle die tausenderlei Fehlerquellen ausgeschaltet gewesen sind, daß in der Tat keine andere Möglichkeit übrig bleibt als die, daß das Medium die betreffende Kenntnis auf supranormalem Wege erlangt hat.

Die Vorgeschichte des Prozesses ist kurz folgende:

Im Frühjahr vorigen Jahres war ein angeblicher Kriminaltelepath Hildebrecht als Betrüger entlarvt worden. Er ist dann später auch von dem Schöffengericht in Bernburg deswegen verurteilt worden. Der Lehrer Drost in Bernburg hatte seit 1921 in Hunderten von Fällen gleichfalls versucht, Verbrechen durch angeblich hellsehende Medien aufzuklären. Da Drost sich dabei u. a. auch eines Mediums bedient hatte, das einmal von Hildebrecht benutzt worden war, entstand bei der Polizei begreiflicherweise der Verdacht, daß möglicherweise auch Drost sich in ähnlicher Weise wie Hildebrecht des Betruges schuldig gemacht haben könne. Hinzukam, daß auf einen Zeitungsartikel, den die Polizeiverwaltung in Bernburg über die Entlarvung von Hildebrecht in die Zeitungen gebracht hatte, sich zunächst zehn Personen meldeten, die angaben, sie seien von Drost betrogen worden. Drost wurde nunmehr verhaftet.

Der Polizeiverwaltung in Bernburg war bekannt, daß ich mich für die Frage der Kriminaltelepathie interessiere. Sie machte mir von der Entlarvung Hildebrechts und von dem Verfahren gegen Drost Mitteilung. Ich trat nunmehr mit der Staatsanwaltschaft in Verbindung, wies darauf hin, daß es außerordentlich schwierig sei zu entscheiden, ob ein Kriminaltelepath gutgläubig sei oder nicht, und bat um Mitteilung, wenn etwa Versuche mit den Medien angestellt werden sollten. Ich erbot mich, Anregungen für diese Versuche zu geben und auf meine Kosten aus Interesse an der Sache nach Bernburg zu fahren und an den Versuchen teilzunehmen. Diese Versuche fanden auch in Gegenwart des Untersuchungsrichters, des Staatsanwalts, Prof. Heyses und mir statt. Nach Beendigung der Versuche wurde ich von dem Staatsanwalt zum Sachverständigen ernannt.

Ich habe mich dann zunächst über diese Versuche und ihr negatives Ergebnis in einem schriftlichen Gutachten geäußert und sodann nach gründlichem Studium der umfangreichen Hauptakten und zahlreicher Beiakten drei vorläufige schriftliche Gutachten erstattet. Auch nach Abschluß meiner Gutachten, die insgesamt fast 400 Schreibmaschinenseiten stark sind, habe ich noch die Ergebnisse der weiteren Ermittlungen durchgearbeitet. Ich kam in meinen vorläufigen schriftlichen Gutachten zu dem Ergebnis, daß in keinem der Fälle, die erörtert worden sind, davon die Rede sein könne, daß durch Hellsehen ein Verbrechen aufgeklärt worden sei; ja, daß nicht einmal hinreichende Anhaltspunkte dafür gegeben seien, daß auch nur telepathische Gedankenübertragung vorliege. Prof. Heyse sprach sich dagegen in seinem schriftlichen Gutachten dahin aus, daß in einigen der Fälle doch eine gewisse Wahrscheinlichkeit für Telepathie oder Hellsehen vorliege; er gab aber zu, daß meine Einwände gegen die Zuverlässigkeit des Materials an sich begründet seien und daß man in keinem Falle mit Bestimmtheit sagen könne, daß sich eine bestimmte Angabe des Mediums nur durch Telepathie oder durch Hellsehen und nicht auf andere Weise erklären lasse. Prof. Heyse kam zu diesem Ergebnis um deswillen, weil er aus der Literatur, zum Teil auch aus eigenen Versuchen mit anderen Medien die wissenschaftliche Ueberzeugung von der Tatsächlichkeit von Telepathie und Hellsehen gewonnen hat, während ich diese Ueberzeugung bisher noch nicht habe gewinnen können. Er hielt sich deshalb für berechtigt, Telepathie oder Hellsehen zur Erklärung auch dann heranzuziehen, wenn sich nur eine gewisse Wahrscheinlichkeit dafür ergab, daß das Medium die betreffende Kenntnis auf normalem Wege nicht habe erlangen können. Ich mußte mich dagegen auf den Standpunkt stellen, daß ich eine für mich noch nicht wissenschaftlich erwiesene angebliche Tatsache wie Telepathie oder Hellsehen nur dann zur „Erklärung“ heranziehen dürfe, wenn ich die volle Gewißheit habe, daß jede andere Erklärungsmöglichkeit ausgeschaltet sei. Ich mußte deshalb auch in solchen Fällen, in denen ich die Fehlerquellen nicht nachzuweisen vermochte, trotzdem mit der Möglichkeit rechnen, daß dennoch Fehlerquellen gegeben waren und daß die anscheinend nur durch Hellsehen oder durch Telepathie erklärbare Kenntnis des Mediums sich auf andere Weise erklären lasse. In solchen Fällen habe ich mitunter bei der Beurteilung der einzelnen Fälle gesagt, wenn alle Fehlerquellen tatsächlich ausgeschlossen wären — was ich aber in keinem einzigen Falle für erwiesen angesehen habe —, dann würde man die betreffende Angabe des Mediums nur durch Hellsehen oder aber nur durch Telepathie erklären können. Es ist mir also niemals eingefallen, in einem bestimmten Falle zuzugeben, daß Telepathie, geschweige denn, daß Hellsehen erwiesen sei, trotzdem dies in manchen Zeitungsberichten zu lesen war.

In der Hauptverhandlung sind sowohl Prof. Heyse wie ich zu demselben Ergebnis gekommen wie in unseren schriftlichen Gutachten. In der Hauptverhandlung trat noch ein dritter Sachverständiger auf, Dr. Tischner aus München, ein bekannter okkultistischer Schriftsteller, der u. a. ein bekanntes Werk[1]) über das Hellsehen auf Grund eigener eingehender Versuche verfaßt hat. Dr. Tischner waren leider die Akten nicht zugänglich gewesen; er hatte sich deshalb darauf beschränkt, ein kurzes allgemeines Gutachten über die Frage des Hellsehens im allgemeinen zu erstatten. Meine schriftlichen Gutachten waren ihm zugänglich gewesen. Daß Dr. Tischner von seinem Standpunkt aus in noch häufigeren Fällen als Prof. Heyse in der Hauptverhandlung zu dem Ergebnis kam, daß diese oder jene Angabe des Mediums aller Wahrscheinlichkeit nach auf Telepathie oder auf Hellsehen beruhe, kann nicht wundernehmen. Auch Dr. Tischner hat aber klipp und klar zugegeben, daß kein einziger der erörterten Fälle so durchsichtig ist, daß man mit Sicherheit sagen kann, daß alle

[1]) Besprochen in Nr. 18.

Digitized by Google

Fehlerquellen ausgeschaltet sind. Dr. Tischner hat ebenso wie Prof. Heyse erklärt, daß in keinem einzigen Fall im streng wissenschaftlichen Sinne der Beweis für Hellsehen oder auch nur für Telepathie als erbracht angesehen werden könne. Ueberrascht aber hat mich Folgendes. Dr. Tischner erklärte gelegentlich, er sei durch meine schriftlichen Gutachten suggestiv beeinflußt worden. Er wollte damit dem ganzen Zusammenhang nach sagen, er habe vor der Hauptverhandlung die Fehlerquellen höher eingeschätzt, er habe nicht geglaubt, daß in so vielen Fällen eine mehr oder minder hohe Wahrscheinlichkeit für Telepathie oder gar für Hellsehen spreche. Für mich liegt die Annahme näher, daß Dr. Tischners Drost günstigere Meinung in der Hauptverhandlung so zu erklären ist, daß er sich dem suggestiven Einflusse Drosts und der Massensuggestion nicht in dem Maße hat entziehen können wie vor der Hauptverhandlung. Unsere Aufgabe in der Hauptverhandlung war naturgemäß weit schwieriger als in der Voruntersuchung. Bei Erstattung der schriftlichen Gutachten und bei ihrer Durcharbeitung konnte alles in Ruhe überlegt und kritisch durchdacht werden. In der Hauptverhandlung, in der auch Zeugen auftraten, deren Aussage bei Erstattung der Gutachten noch nicht bekannt gewesen war oder wo Zeugen durch einzelne Angaben eine andere Nuance in ihre Aussage hineinbrachten, war es naturgemäß weit schwieriger, unmittelbar im Anschluß an die Beweisaufnahme zu jedem einzelnen Fall sofort Stellung zu nehmen. Es war dabei jedenfalls in komplizierteren Fällen fast unvermeidlich, daß man den Suggestionen der einzelnen Aussagen bis zu einem gewissen Grade unterlag und daß die kritische Besonnenheit nicht in dem Maße zur Geltung kommen konnte, wie es der Fall gewesen wäre, wenn man die Eindrücke, die die Aussagen der Zeugen gemacht hatten, in einer gewissen Ruhe hätte abwägen können, und wenn man in der Lage gewesen wäre, das neue Material mit dem aus den Akten schon bekannten zu vergleichen und systematisch kritisch zu analysieren. Auch dies zeigt die außerordentliche Schwierigkeit der Erstattung derartiger Gutachten.

Nach der objektiven Seite liegt die Sache also so, daß Dr. Tischner, Prof. Heyse und ich darin übereinstimmen, daß in keinem der verhandelten Fälle mit wissenschaftlicher Exaktheit der Beweis für Hellsehen oder auch nur für Telepathie erbracht worden ist. Wir stimmen auch darin überein, daß in einer Anzahl von Fällen — über ihre Abgrenzung bestehen zwischen uns allerdings Meinungsverschiedenheiten — eine gewisse Wahrscheinlichkeit dafür zu sprechen scheint, daß irgendeine — meist ganz nebensächliche — Angabe des Mediums auf Telepathie oder auch auf Hellsehen hinweise. Während aber die beiden anderen Gutachter diese Wahrscheinlichkeit als ausreichend betrachten, um daraufhin anzunehmen, daß tatsächlich ein Fall von Telepathie oder Hellsehen vorliege, halte ich dies nicht für zulässig.

Meine kritische Einstellung gegenüber okkulten Phänomenen scheint mir gerade durch die Erfahrungen dieses Prozesses sich als durchaus berechtigt herausgestellt zu haben. Schon in meinen schriftlichen Gutachten war es mir gelungen, durch Vergleichen der sogenannten Protokolle mit Briefen der Bestohlenen an Drost, durch Befragen von Zeugen, durch Heraussuchen von Zeitungen, die vor dem Hellsehversuch über die betreffende Straftat schon berichtet hatten, und dergleichen in einer ganzen Reihe von Fällen die konkreten Fehlerquellen nachzuweisen und in anderen Fällen sie wenigstens wahrscheinlich zu machen. In der Hauptverhandlung hat sich in zahlreichen anderen Fällen weiteres außerordentlich interessantes Material nach derselben Richtung ergeben. Dabei war es mir besonders lehrreich, daß gar nicht selten es lediglich von einem Zufall abhing, ob irgendeine aufschlußreiche Bekundung eines Zeugen erfolgte. Mitunter hatte der Zeuge seine Aussage schon beendet und machte dann auf Befragen des Verteidigers oder des Angeklagten nach einem ganz anderen Punkt ganz nebenbei eine Bemerkung, die einen wichtigen Fingerzeig dafür gab, wie unverläßlich das Material war, auf dem die Wahrscheinlichkeitsschlüsse für Hellsehen oder für Telepathie aufgebaut werden sollten. Auch Drost selber hat mehrfach durch Bemerkungen, deren Tragweite er trotz seiner äußerst geschickten Verteidigung im Augenblick doch nicht abzuschätzen vermochte, mitunter gleichfalls wertvolle Winke nach der gleichen Richtung gegeben.

Die Frage des Hellsehens und der Telepathie ist durch den Bernburger Prozeß in keiner Weise ihrer Lösung nähergebracht, zum mindesten nicht im positiven Sinne. Wir Sachverständigen und das Gericht waren uns aber auch von Anfang an darüber klar, daß im Rahmen einer Schöffengerichtsverhandlung über so schwierige umstrittene Fragen unmöglich entschieden werden könne. Das psychologische Ergebnis des Drost-Prozesses möchte ich dahin formulieren: Es hat sich mit aller Klarheit ergeben, daß es ein Ding der Unmöglichkeit ist, durch Fälle von angeblichem Hellsehen oder angeblicher Telepathie, die in der Vergangenheit liegen, die nicht von sachverständigen, unbefangenen Zeugen beobachtet und sofort stenographisch festgelegt worden sind, den Beweis für Telepathie oder Hellsehen zu führen. Und dies deshalb, weil zahllose Fehlerquellen einen Scheinerfolg vortäuschen können, und zwar auch in Fällen, in denen, wenn man der Sache auf den Grund gehen kann, statt eines verblüffenden Erfolges ein krasser Mißerfolg vorliegt. Anderseits kann man es verstehen, wenn jemand, der aus sonstigen Versuchen oder aus der wissenschaftlichen Literatur von der Tatsächlichkeit des Hellsehens und der Telepathie überzeugt ist, in manchen Fällen, die in Bernburg erörtert worden sind, eine Bestätigung für Telepathie und Hellsehen glaubt erblicken zu können. Diese entfernte Möglichkeit allein genügt natürlich nicht. Wohl aber muß dieses Ergebnis uns anspornen, unter möglichst zuverlässigen Versuchsbedingungen möglichst zahlreiche Versuche mit Medien vorzunehmen, in der Hoffnung, daß es uns dann eines Tages doch noch gelingen werde, das wichtige Problem einwandfrei zu lösen.

Im Anschluß an diese Auffassung gebe ich die Worte wieder, mit denen Geh.-Rat Sommer (Gießen) seinen in Nr. 39 des vorigen Jahrgangs dieser Wochenschrift veröffentlichten Aufsatz „Zur Psychologie der Aussage über das Geisterhafte und Wunderbare“ beendet hat:

„Es geht aus diesen Beobachtungen hervor, daß man niemals deshalb, weil man das Zustandekommen einer Erscheinung im Gebiet des Mediumismus und Okkultismus nicht sofort begreifen kann, auf natürliche Ursachen schließen darf. Wäre eine wirklich exakte Untersuchung des Mediums durchgeführt worden, unbeeinflußt von den bei dem Vorgang auftretenden Suggestionen, so hätte sich der mechanische Trick, der in diesem Falle zugegebenerweise angewandt wurde, leicht herausgestellt. Man muß sich also klar werden, daß der Eindruck des Wunderbaren ein subjektives Phänomen ist, das dann eintritt, wenn eine Erscheinung plötzlich zustandekommt, ohne daß man die eigentliche Ursache in dem betreffenden Augenblick begreift.“

Einen sehr interessanten Beitrag zu dem vorliegenden Problem finden wir ferner in der überaus fesselnden und lehrreichen Selbstbiographie Naunyns „Erinnerungen, Gedanken und Meinungen“; ich lasse die Mitteilung im Wortlaut folgen:

Nur in einem größeren Prozesse bin ich mit Fürstner zusammen tätig gewesen. Dieser war höchst interessant.

Der Held des Schauspiels war der ‚Schläfer‘ von Dorlisheim, Kurpfuscher allererster Größe und Dezennien hindurch eine der populären Persönlichkeiten des Elsaß. In der Kunst des Umgangs mit Menschen, seiner Kordialität und Bonhomie nicht unähnlich seinem Vorbild, dem Dr. Minxit in ‚Mon oncle Benjamin‘, nur fehlte ihm völlig der Witz und Humor jener prächtigen Figur Tilliers. Auch tat unser Wundermann es nur im magnetischen Schlaf, daher der ‚Schlofer‘ genannt.

Das Treiben dieses Mannes war wirklich zu einer Landplage geworden, und so geschah es, daß sich der Staatsanwalt Kanzler in Zabern, ein einsichtsvoller und, wie sich zeigen wird, sehr gescheiter Mann, endlich des Unfugs annahm. Es gab eine große Verhandlung, Fürstner und ich waren Sachverständige. Wir saßen in Zabern 2 Tage von 8 Uhr morgens bis nachts um 2 Uhr, denn der Schlofer hatte eine Welt von Zeugen aufmarschieren lassen. Seine dankbare Klientel aus dem ganzen Elsaß war herbeigeströmt, und wir waren erfreut, unter denen, die da vor den Schranken erschienen, sehr achtbaren Männern aus den vornehmen Kreisen Straßburgs zu begegnen. Schon der erste Tag war für uns arme Sachverständige nicht leicht, denn die Herren Richter waren nicht ohne Interesse für, und nicht ohne jeden Glauben an die ‚Clairvoyance‘. Doch schnitten wir leidlich ab, dank der Hilfe einer stattlichen elsässischen Bauersfrau, die entgegen all den anderen dem Wundermann ruhig ins Gesicht sagte, sie habe nach 2 Minuten gemerkt, daß das alles reiner Schwindel und gar nichts wert sei.

So begann der zweite Tag ziemlich hoffnungsvoll. Da meldet sich aus der Zuhörerschaft, in der die älteren Offiziere der Zaberner Garnison mit ihren Damen reichlich vertreten waren, ein Major Sch. als Zeuge. Zwar habe er nichts direkt für den Schläfer auszusagen, doch treibe ihn sein Gewissen, nach einem eigenen Erlebnis Zeugnis abzulegen für die Hellsichtigkeit (Clairvoyance). Er müsse aber eine Bedingung stellen: in seiner Erzählung spiele die Hauptrolle ein Herr, dessen Namen er nicht nennen dürfe, und so müsse er den Gerichtshof bitten, ihm vorher zuzugestehen, daß ihm dieser Name nicht abverlangt werden werde.

In Anbetracht der Wichtigkeit und Ungewöhnlichkeit dieses Anerbietens und solcher Bedingung zieht sich der Gerichtshof zur Beratung zurück. Das Zeugnis des Herrn Majors Sch. wird unter Bewilligung der gestellten Bedingung zugelassen. In recht geschickter Weise trägt der Zeuge seine Er-

Digitized by Google

zählung vor: Ein Freund von ihm, eben der Herr, dessen Name er nicht nennen dürfe, habe an einer Krankheit gelitten, deren Natur ‚bei Gott dem Allmächtigen' ‚außer dem Allwissenden' nur dem Kranken selbst und ihm, dem Zeugen, bekannt war und von der er vergebens Heilung suchte. Im Harz, wo die Herren garnisonierten, gab es derzeit eine berühmte ‚Hellsehende' mit großen Kurerfolgen. An sie wandte man sich, und nach einem kurzen Gespräch hatte sie die Natur jener Krankheit erkannt: ‚Sie nannte uns den Namen der Krankheit und gab uns einige treffliche Ratschläge usw.'

‚Nun, so erging jetzt an mich die Frage des Vorsitzenden des Gerichtshofs, ‚wie erklären Sie, wie erklärt die Wissenschaft das?' Ich erwiderte: ‚Wenn, was zu bezweifeln, ja kein Grund vorläge, nur der Zeuge und sein Freund die Krankheit kannten, so muß man annehmen, daß die alte Frau das Nötige von einem der beiden Herren erfahren habe!' Ein etwas entrüstetes Auffahren des Herrn Vorsitzenden, der wohl glaubte, daß ich scherze, belehrte mich, daß eine genauere Auseinandersetzung nötig sei, und so fuhr ich fort: ‚Es ist eine Hauptkunst, die eigentliche Kunst solcher Leute, diejenigen, die von ihnen beraten sein wollen, in Gespräche zu verwickeln, sodaß sie eifrig werden, und, ohne sich dessen bewußt zu sein, das, was jene wissen wollen, verraten.' Ein leichtes mitleidiges Achselzucken bei vielen Mitgliedern des Auditoriums belehrte mich, daß diese meine ‚Ausrede' niemandem imponiert habe, und schon richtete der Herr Vorsitzende einige recht wohlwollende weitere Fragen an den Herrn Major Sch. Da verlangt Staatsanwalt Kanzler das Wort: ‚Ich muß auf etwas aufmerksam machen, was sich hier soeben abgespielt hat und was aufs Glänzendste die letzte von Herrn Prof. Naunyn gegebene Erklärung bestätigt. Zu meinem Befremden scheint es außer mir niemand bemerkt zu haben.' Eine kurze Pause, um das festzustellen, dann fährt Herr Kanzler fort: ‚Sie legen den größten Wert darauf, nicht wahr, Herr Major, daß der Name jenes Herrn, Ihres Freundes, unbekannt bleibe?' ‚Jawohl, den allergrößten Wert, der Gerichtshof hat mir ja diese Bedingung bewilligt!' ‚Nun, was werden Sie sagen, wenn ich Ihnen diesen Namen nenne, der Herr hieß v. H.' Allgemeines verblüfftes Erstaunen; Entsetzen des Zeugen ‚aber Herr Major', fährt der Staatsanwalt fort, ‚Sie haben ja selbst den Namen Ihres Freundes zweimal in ihrer Erzählung laut und deutlich genannt. Ich meine also, wir können die von Prof. Naunyn gegebene Erklärung für jenes Erlebnis des Zeugen gelten lassen.' Diese Szene war es, die zuungunsten des Schlofer entschied. Sie ist eine der interessantesten. Von der ganzen großen gespannt aufmerkenden Zuhörerschaft hatte nur Herr Staatsanwalt Kanzler die Ruhe behalten, um die entscheidende Entgleisung des Zeugen zu bemerken. Dem gesamten Richterkollegium, uns Sachverständigen, den Hunderten von Zuhörern war sie entgangen." J. S.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Auf Grund der Bemerkungen des Preußischen Wohlfahrtsministers Hirtsiefer über das Quéry-Serum (vgl. Nr. 44, S. 1831) geben wir aus den diesjährigen Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten folgendes auszugsweise wieder: Prof. v. Zumbusch (München) erklärte, das Quéry-Serum sei ein Serum von Affen und Pferden, die mit einem angeblichen Syphiliserreger, der aber nicht die Spirochaete pallida ist, infiziert werden. Auf Grund der ablehnenden Antworten mehrerer Sachverständiger hat der Reichskommissar für Einfuhr die Einführung des Quéry-Serums gesperrt. Das Präparat ist ungeheuer teuer. Die Quéry-Gesellschaft hat alle Hebel in Bewegung gesetzt, um die Einfuhr wieder freizubekommen. Wie Geh.-Rat Jadassohn mitteilte, versucht seit dem Verbot der Einfuhr die Quéry-Gesellschaft einen Druck auszuüben, indem sie die merkwürdigsten Aerztezeugnisse herausbringt und Patienten bzw. Angehörige von Patienten veranlaßt, dringende Gesuche um Freigabe an das Reichsgesundheitsamt zu schicken. Der Präsident des Reichsgesundheitsamts hat die Absicht, eine wissenschaftliche Prüfung durch Tierversuche vornehmen zu lassen. Es ist zwar schade, hierfür einen wissenschaftlichen Apparat in Bewegung zu setzen, aber man wird nicht gut anders können, um die Einführung eines solchen Präparates zu unterbinden. Prof. Hoffmann (Bonn) erwähnte, daß schon 1904 auf dem Internationalen Dermatologenkongreß in Berlin Quéry ausgeschlossen worden ist. Für Deutschland existiert die Bestimmung, daß Tierserum, das bei Menschen angewandt werden soll, einer staatlichen Prüfung zu unterziehen ist. Deshalb müssen für dieses Serum dieselben strengen Bestimmungen, die für andere Sera bestehen, gelten. Das Mittel ist durch das Reichsgesundheitsamt und Kolle-Institut zu untersuchen, aber nicht für Menschen zuzulassen, solange es nicht völlig sicher geprüft ist. Prof. Flesch (Frankfurt) hat den Antrag auf Prüfung an Tieren gestellt, um den Kurpfuschern, die sich bereits des Quéry-Serums bemächtigt haben, die Waffe aus der Hand nehmen zu können.

— Zum Nachfolger von Geh.-Rat Herzau (vgl. Nr. 40 S. 1672) wurde Dr. Schneider (Potsdam) zum Generalsekretär des Deutschen Aerztevereinsbundes gewählt (ab 1. IV. 1926).

— Die Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft hat seit ihrer Gründung der Fürsorge für den wissenschaftlichen Nachwuchs besondere Beachtung geschenkt. Nach Mitteilungen von Prof. Schreiber (Münster) („Deutsche Medizin und Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft"), waren im Rechnungsjahre 1922/23 unter 58 Stipendiaten 4 Mediziner; 1923/24 unter 98 9; 1924/25 unter 110 12. Daß hier der Anteil der Medizin nicht groß erscheint, erklärt sich daraus, daß die Sorge für den medizinischen Nachwuchs teilweise durch eine Stiftung der Rockefeller Foundation übernommen wurde. Diese stellte für einige Jahre zunächst 50000 Dollar zur Verfügung; diese Summe wird jetzt jährlich herabgesetzt.

— Die „Studentenstiftung des Deutschen Volkes" bei der Wirtschaftshilfe der deutschen Studentenschaft nimmt neue Gesuche von Abiturienten, die im Sommersemester 1926 erstmalig ihr Studium beginnen wollen, entgegen. In Frage kommen nur Bewerbungen von wissenschaftlich ausnahmsweise tüchtigen und begabten, menschlich wertvollen Abiturienten aller Stände, denen die Mittel zum Studium fehlen. Einreichung der Gesuche lediglich durch die höheren Lehranstalten; Bewerbungen bis spätestens 20. XII. 1925. Frühere Einsendung ist im Interesse eines geordneten Geschäftsganges dringend erwünscht. Entscheidung voraussichtlich Mitte März 1926. Alle näheren Einzelheiten erfahren die höheren Lehranstalten von der „Studentenstiftung des Deutschen Volkes", Dresden-A. 24, Kaitzerstraße 2.

— Eine Akademie für soziale und pädagogische Frauenarbeit ist auf die Initiative und unter dem Vorsitz der sehr verdienstvollen Begründerin der deutschen Sozialen Frauenschule Dr. Alice Salomon in Berlin (Barbarossastraße 65) errichtet worden. Die Akademie wird getragen von fast allen Frauenorganisationen, welche pädagogische, soziale und hygienische Ziele verfolgen. Der Arbeitsplan umfaßt: 1. Krankenpflege und Sozialhygiene; 2. Hauswirtschaft; 3. Soziale Arbeit und Wohlfahrtspflege; 4. Sozialpädagogik. Die Akademie veranstaltet Jahreskurse; mehrwöchige Fortbildungskurse; Nachmittags- und Abendkurse; wissenschaftliche Kurse für Mütter. In den letztgenannten Kursen sprechen u. a. Prof. L. F. Meyer über „Hygienische Fragen des Kindesalter", Dr. Agnes v. Zahn-Harnack über „Psychologie des Kindes und des Jugendlichen".

— Pocken. Schweiz (27. IX.—3. X.): 2. Frankreich (Juli): 49. England und Wales (27. IX.—3. X.): 28. — Fleckfieber. Lettland (August): 3. Serbien-Kroatien-Slawonien (22.—30. IX.): 1. Tunis (1.—20. VIII.): 33. Algier (1.—10. VIII.): 6. — Gelbfieber. Nigeria (Juni—Juli): 5 (8 †). Britische Goldküste (17.—23. VII.): 1 (1 †). Tunis (1. bis 20. VIII.): 34. Algier (1.—10. VIII.): 28. — Cholera. Britisch-Ostindien (28. VI—5. IX.): 5631 (3289 †). Siam (10. V.—29. VIII.): 98 (45 †). Indochina (Juli): 5. China (27. IX.—3. X.): 3 (3 †). Japan (27. IX.—3. X.): 7. — Pest. Griechenland (30. IX.): 1. Britisch-Ostindien (21. VI.—5. IX.): 810 (677 †). Ceylon (9. VIII.—5. IX.): 9 (8 †). Niederländisch-Indien (26. VII.—21. VIII.): 3 (2 †). Siam (14. VI.—22. VIII.): 19 (13 †). Südchina (Juli): 32. Madagaskar (Juli—August): 86 (82 †).

— Stockholm. Das Nobelpreiskomitee hat beschlossen, den medizinischen Nobelpreis für 1925 nicht zu verteilen.

— Yokohama. Der Hafen gilt seit dem 8. IX. als choleraverseucht.

— **Hochschulnachrichten.** Frankfurt a. M. Auf den Lehrstuhl für Pharmakologie (als Nachfolger von Geh.-Rat Ellinger) ist Prof. Riesser (Greifswald) berufen worden. — Freiburg i. Br. Der Vorschlag für die Nachfolge von Prof. de la Camp lautet: aequo loco Morawitz, v. Bergmann, Eppinger. — Hamburg. Priv.-Doz. Prof. Mühlens wurde zum Honorarprofessor ernannt. — Leipzig. Prof. Gros (Kiel) wurde auf den Lehrstuhl der Pharmakologie als Nachfolger von Prof. Führer (jetzt Bonn) berufen. — Marburg a. d. L. Dekan ist Prof. Ed. Müller. — München. Geh.-Rat Sauerbruch wurde auf 2 Jahre in den akademischen Senat gewählt. Dekan ist Prof. v. Romberg. — Münster. Prof. Kehrer (Breslau) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Psychiatrie (vgl. Nr. 41, S. 1712) angenommen. — Graz. Dr. Orator hat sich für Chirurgie habilitiert. — Innsbruck. Dr. Untersteiner habilitierte sich für Psychiatrie. — Debreczen. Priv.-Doz. Kreiker wurde auf den Lehrstuhl für Augenheilkunde berufen.

— Gestorben. Prof. Wilhelm Weber, Direktor der städtischen Nervenheilanstalt in Chemnitz am 25. X.

Der Hartmann-Bund sendet uns folgenden Aufruf:

An alle erwerbsunfähigen und über 70 Jahre alten Kassenärzte.

Die diesjährige Hauptversammlung des Hartmann-Bundes hat beschlossen, alle erwerbsunfähigen und über 70 Jahre alten Kassenärzte, die sich zur Abgabe ihrer Kassenpraxis bereit erklären, abzufinden. Diesen Aerzten soll eine jährliche Rente bis an ihr Lebensende gezahlt werden. Der Berechnung der Rente wird die letztjährige Einnahme aus Kassenpraxis zugrundegelegt. In besonderen Fällen soll diese Summe nach oben abgerundet werden.

Wir bitten diejenigen Aerzte, die zur Abgabe bereit sind, sich mit unserer Hauptgeschäftsstelle Abtlg. Statistik in Verbindung zu setzen. Dabei sind folgende Fragen zu beantworten, die selbstverständlich vertraulich behandelt werden.

Name: Wohnort: Alter: Verheiratet: Wieviel unversorgte Kinder: Wie ist Ihr gesundheitlicher Zustand: Facharzt oder allgemeiner Praktiker: Sind Sie zu allen Kassen zugelassen: Wie hoch war Ihre letztjährige Einnahme aus Kassenpraxis (1. VII. 1924—1. VII. 1925): Wie ist Ihre allgemeine wirtschaftliche Lage (Privatpraxis, sonstige Einnahmen): Haben Sie ein eigenes Wohnhaus: Haben Sie Ansprüche an eine Versorgungskasse: Wenn ja, in welcher Höhe: Wann sind Sie zur Aufgabe Ihrer Kassenpraxis bereit.

Zur Behebung von Zweifeln sei mitgeteilt, daß gemeint sind alle 70 Jahre und älteren Aerzte sowie alle dauernd erwerbsunfähigen Aerzte, auch wenn sie noch nicht 70 Jahre alt sind. Der Berechnung der Rente soll grundsätzlich die letztjährige Einnahme aus Kassenpraxis zugrundegelegt werden. In welcher Höhe die Rente gewährt werden kann, ist erst nach Kenntnis der Zahl und des Alters der Aerzte zu sagen, die abgefunden sein wollen. Die zugegangenen und noch zugehenden Bereitwilligkeitserklärungen sind deshalb als vorläufige zu betrachten. Jedem Herrn steht der Rücktritt frei, falls ihm das in den nächsten Monaten zu unterbreitende Angebot nicht genügend erscheint. — Meldeschluß 1. XII. 1925.

Auch solche Aerzte, die sich schon früher gemeldet haben, sind gebeten ihre Meldung unter Benutzung dieses Vordruckes zu wiederholen.

— **Berichtigung.** Der Verf. der in Nr. 33 S. 1380 referierten Arbeit über die Herkunft der Schmerzen bei beginnender Lungentuberkulose heißt Knotz, nicht Knoth.

— **Auf Seite 20 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 42. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 42. — Medizinische Klinik Nr. 40-41. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 40. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 41. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 41. — Zeitschrift für ärztliche Fortbildung Nr. 11. — Fortschritte der Therapie Nr. 18. — Zeitschrift für die gesamte Neurologie Bd. 92. — Archiv für klinische Chirurgie Bd. 137 H. 1. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 110 H. 1-2. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Carl Haeberlin** (Nauheim), **Blätter aus meinem Lebensbuche.** Melsungen, Bernecker, 1925. 123 S. M. 3.50. Ref.: Geh.-Rat Landsberger (Charlottenburg).

Wieder eine von den schönen, seelenvollen Gaben des beneidenswerten Verfassers. Beneidenswert, weil er ein Arzt ist, der ausgefüllt von den Mühen seines Berufs in ihm nicht erlahmt, ihm mit dem ganzen gütigen Herzen obliegt und dem menschlichen Leid und Leiden erhebende Seiten abzuringen weiß. Offenbar im Rahmen einer Kleinstadt wirkend, unter allen Ständen tätig, überall Vertrauen erweckend und findend, jeder Beobachtung tief nachsinnend, jedes Geschehen vielseitig deutend, stellt dieser Arzt ein berufliches Ideal von harmonischster Entwicklung dar. Kassenarzt — und dennoch verrät er nirgends eine Verbitterung, klagt er niemals Menschen und ihre Einrichtungen an, leistet er Jedem jederzeit treulich seine Dienste, und nur über die Grenzen unseres Wissens und Könnens gibt er seiner Wehmut Ausdruck. Wer ihn auf seinem „Besuchsgang am 24. XII." begleitet, wird ihm gern und länger bei allen seinen Betrachtungen folgen. Das kleine Buch zerfällt in zwei Teile: in dem ersten („Wandern und Schauen") gibt der Verfasser treffende Naturschilderungen und knüpft an sie feinsinnige und tiefschürfende Beziehungen des Menschendaseins — im zweiten („Tun und Leiden") weiß er aus kasuistischen Erlebnissen aus dem ärztlichen Tun des Alltags tiefempfundene, aber überall lebensbejahende, aufrichtende Mahnungen abzuleiten. In der heutigen, zerklüfteten Zeit ein heilvoller Balsam — für Aerzte nicht minder wie für Laien.

E. Stern (Gießen), **Medizin und Weltbild.** M. m. W. Nr. 42. Im Wesentlichen werden zwei Probleme erörtert: In welchem Zusammenhang steht die medizinische Forschung mit dem allgemeinen Weltbild der Gegenwart, auf welchen Voraussetzungen basiert das ärztliche Denken? Die Medizin hängt eng mit den allgemeinen geistigen Strömungen der Epoche zusammen, die gleichsam den Boden bilden, aus dem sie hervorkeimt; sie ist nicht völlig „voraussetzungslos", basiert auf Voraussetzungen, die sie hinnimmt, die sie selbst nicht weiter beweisen kann. — Der Arzt ist und bleibt in hohem Maße von wissenschaftlicher Fundierung seines Handelns abhängig; diese Fundierung ist höchst einseitig und reicht allein nicht aus. Nicht faß- und wägbare Faktoren werden ihn immer bestimmen, über die der Handelnde selbst sich nicht immer klare Rechenschaft geben kann.

Psychologie.

•• **R. W. Schulte** (Berlin), **Eignungs- und Leistungsprüfung im Sport.** 303 S. mit 280 Abb. Verlag Hackebeil, Berlin, 1925. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Das von Sommer (Gießen) mit Einführungswort versehene Werk von Schulte enthält eine Fülle von Untersuchungsresultaten psychologischer Art an den Schülern der Hochschule für Leibesübungen. Schulte behandelt die psychologische Feststellung der Sporteignung und Leistung in ihrer Statistik, die Probleme der Sportmedizin, der Körpermessung, der Kraft und Ausdauer, der Reaktionsmessung, der Zielbeobachtungsgenauigkeit und einzelne Kapitel aus dem Berufsspring- und Boxsport; endlich faßt er seine Beobachtungen von dem allgemeinen Standpunkt Körper und Geist zusammen und unterzieht sie einer kritischen Würdigung, Lehrkräfte der Hochschule behandeln den Kraftsinn, die Boxschnelligkeit, das Startfieber und den Fußballsport. Das ganze Werk bedeutet weit mehr als eine außerordentlich fleißige experimentell-psychologische Sammel- und Vergleichsforschung, obwohl schon hierin namentlich auch in der Schaffung zahlreicher eigener experimentell-psychologischer Methoden Wert genug liegt. Alles in allem ein Werk, das sachlich wie menschlich gleich erfreulich und bedeutsam ist und für die psychologische Auswertung der Sportbewegung idealer Richtung als grundlegend bezeichnet werden darf.

Physiologie.

•• **Abderhalden** (Halle a. S.), **Handbuch der Biologischen Arbeitsmethoden.** Abt. IV. Lieferung 141. **Johansson** (Stockholm), **Methodik des Energiestoffwechsels.** S. 331—436. Geh. M. 3.90. Lieferung 142. **Benedict** (Boston), **Methoden zur Bestimmung des Gaswechsels bei Tieren und Menschen.** Mit 74 Abb. im Text. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. S. 415—674. Geh. M. 9.60. Ref.: von den Velden.

Die beiden Lieferungen werden auch das besondere Interesse der Kliniker und wissenschaftlich arbeitenden Aerzte finden. Sie enthalten die Methodik des Energiestoffwechsels (Johansson [Stockholm]), Untersuchungen des Gesamtstoffwechsels beim Säugling (Langstein [Edelstein]) und vergleichende Stoffwechseluntersuchungen am Menschen bei freigewählter Kost (Gigon [Basel]). Benedict (Boston) hat auf 250 Seiten die Methoden zur Bestimmung des Gaswechsels bei Tieren und Menschen in erschöpfender Weise behandelt.

Strahlenkunde.

•• **Müller** (Halle), **Die medizinische Hochfrequenztechnik.** 2. Auflage. 31 S. M. 1.20. **Die medizinische Röntgentechnik.** 80 S. mit 50 Abb. M. 2.40. Die Technik der Elektromedizin in Einzeldarstellungen. Heft 1 bzw. 5/6. Leipzig, Thal, 1925. Ref.: Prof. Lorey (Hamburg).

Verfasser gibt in diesen beiden Abhandlungen in sehr klarer und leichtverständlicher Form einen kurzen Ueberblick über die physikalischen Grundlagen, die verschiedenen Apparatsysteme und Nebenapparate, sowie über die Technik ihrer Anwendung. Wer sich schnell über diese Gebiete orientieren will, dem seien diese Heftchen zur Lektüre empfohlen.

J. Klein und G. Klövekorn (Bonn), **Neue Filtersicherung bei der Röntgentherapie.** M. m. W. Nr. 42. Beschreibung und Abbildung des Symmetrieinstrumentariums, bei dem das Ideal einer Filtersicherung erreicht zu sein scheint; bei fehlendem Filter kann die Apparatur zwangsläufig nicht eingeschaltet werden, sodaß eine Bestrahlung nur bei eingeschaltetem Filter möglich ist.

Mikroben- und Immunitätslehre.

T. Takami (Sendai [Japan]), **Die Variationen der Pneumokokken.** Tohoku J. of exp. med. 6. Beobachtungen an jahrelang fortgezüchteten Pneumokokkenstämmen, bei denen besonders das Verhalten zahlreicher von Einzelkolonien gewonnener Stämme studiert wurde. Es gibt Pneumokokkenstämme, welche selbst bei jahrelanger Fortzüchtung auf Blutagar alle Merkmale des typischen Pneumokokkus beibehalten, und zwar wurden hier näher untersucht: morphologisches und kulturelles Verhalten, Inulinvergärung, Gallelöslichkeit und Agglutinabilität durch spezifisches Immunserum. Andere Stämme variieren nach kürzerer (2 Monate) oder längerer (1—3 Jahre) Fortzüchtung, indem atypische Kolonien auch morphologisch veränderter Individuen auftreten, die Fähigkeit zur Inulinvergärung bzw. diese und die Gallelöslichkeit verloren wird und schließlich auch die spezifische Agglutinabilität erlischt. Isolierter Verlust der Gallelöslichkeit wurde nicht gefunden. Die Herabsetzung der Agglutinabilität ist nicht in allen Fällen mit der Abspaltung atypischer Kolonien vergesellschaftet. Schnitzer.

T. Takami (Sendai [Japan]), **Ein neues Verfahren, gut wirkende Pneumokokkensera herzustellen.** Tohoku J. of exp. med. 6. Agglutinierende Antipneumokokkensera von hohem Titer (1:2000 bis 1:5000) erhält man nur, wenn man zur Immunisierung der Versuchstiere (Kaninchen) in allen Merkmalen typische, insbesondere hochagglutinable Stämme verwendet, die bei regelmäßiger fraktionierter Aussaat und Fortzüchtung aus Einzelkolonien keine atypischen Kolonien abspalten. Mit inagglutinablen Stämmen konnten nur schwach wirksame Sera (1:50) gewonnen werden. Schnitzer (Berlin).

Digitized by Google

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

W. v. Kapff (Hamburg), **Flimmerarhythmie.** Kl. W. Nr. 42. Beschreibung der elektrokardiographischen Kurve einer Flimmerarhythmie, die die Uebergänge zwischen Vorhofflimmern, Vorhofflattern, Vorhoftachysystolie, den Umschwung in die Normalschlagfolge, ferner nach Regularisierung gehäufte Vorhofextrasystolen zeigt, die nicht von der Kammer beantwortet werden. Umschwung in die regelmäßige Schlagfolge geschieht plötzlich nach einer postundulatorischen Pause. Die Kammerblockierung der Vorhofextrasystolen wird bei Ausschluß einer Störung der Reizleitung und Reizbarkeit auf eine Herabsetzung der Stärke der Extrareize zurückgeführt. Das verschiedene Verhalten des Sinusrhythmus kann durch Annahme einer rückläufigen Erregung vom Vorhof zum Sinus gleichfalls mit einer Verminderung der Reizstärke erklärt werden. Die Frühzeitigkeit der Kuppelungen der Vorhofextrasystolen legt ihre Deutung im Sinne von de Boer nahe, dabei muß aber an der Annahme einer verminderten Reizstärke festgehalten werden.

B. Brandsburg (Charkow), **Pathologisch-histologische Veränderungen der Herzmuskel nach der Sympathektomieoperation.** M. m. W. Nr. 42. Die ein- und beiderseitige Sympathektomie der Kaninchen und Vagosympathektomie der Hunde, am Halse angelegt, führt in den ersten Tagen nach der Operation zu Herzveränderungen, und zwar zu Gefäßektasie, Hyperämie, Oedem, intramuskulärer, rundzelliger Infiltration und zum Anfangsstadium degenerativer Muskelveränderungen, unrichtiger Streifung und Undeutlichwerden. Diese Veränderungen weisen auf die Störung der Blutzirkulation und der Muskelernährung und ihre parenchymatöse Degeneration hin. Nach einem längeren Zeitablauf, bis zu 4 Monaten, nach denselben Operationen sind die degenerativen Herzmuskelveränderungen stärker ausgesprochen. Nach der einseitigen Operation lokalisieren sich bei Kaninchen und Hunden die degenerativen Muskelveränderungen in den Herzgebieten entsprechend ihrer Innervation. Aus den gewonnenen Resultaten erhellt die trophische Bedeutung der sympathischen Herznerven, die Notwendigkeit sehr vorsichtiger Indikationsstellung zur Sympathektomie beim Menschen und ferner anscheinend die Begründung dafür, die Resektion des Nerv. depressor bei gleichem therapeutischen Operationseffekt annehmbarer als die Sympathektomie zu betrachten.

E. Wehner (Köln), **Peripherische Blutzirkulation während der reaktiven Hyperämie nach Blutleere.** Kl. W. Nr. 42. Aus dem Verhalten des Pulsvolumens (gemessen mit dem Sahlischen Sphygmovolumbolometer an der Art. radialis) läßt sich schließen, daß unter reaktiver Hyperämie nach Blutleere nur eine vermehrte Blutfülle im Kapillarstromgebiet zu verstehen ist, in den Arterien dagegen während dieses Stadiums weniger Blut fließt. Die reaktive kapillare Hyperämie ist Folge der Erweiterung und Eröffnung des Kapillarstromgebietes während der Blutleere, verursacht durch Reize lokal gebildeter Stoffwechselprodukte des anämischen Gebietes. Nach Freigabe des Blutstromes füllt sich das jetzt einen bedeutend größeren Querschnitt und geringeren Widerstand als normalerweise bietende Kapillarstromgebiet mit einem großen Teil des in die Extremität einströmenden Blutes. In diesem Stadium Pulsvolumen vermindert. Nach Herstellung der ursprünglichen Zirkulationsverhältnisse durch Verengerung der Kapillaren steigt das Pulsvolum auf seine ursprüngliche Höhe. Der Blutdruck (gemessen mit der Sahlischen Kugelpelotte an der Art. radialis oberhalb des Handgelenks) ist während der reaktiven Hyperämie zunächst vermindert (Wegfall des Widerstandes im Kapillarstromgebiet, verminderte Wandspannung der Arterien durch geringere Blutfüllung) und steigt nach Verengerung der Kapillaren wieder auf die ursprüngliche Höhe.

R. M. Bierstein und A. M. Rabinovitsch (Breslau), **Phagozytäre Fähigkeit der Leukozyten bei Kaninchen mit veränderter Blutdrüsenkorrelation.** Kl. W. Nr. 42. Abnahme der Phagozytose bei Kaninchen nach Thyreoektomie, Kastration und Thymektomie am stärksten bei Thyreoektomie und Kastration. Nach Implantation der entsprechenden Drüsen bei vorher operierten Tieren wieder Ansteigen der Phagozytose, aber nicht bis zu normaler Höhe. Die phagozytäre Fähigkeit der Leukozyten hängt ab nicht nur vom Ausfall eines bestimmten Hormons, sondern auch von Veränderungen der ganzen endokrinen Konstellation.

B. A. Houssay, L. Giusti, G. P. Goñalons, **Polyurie nach Abtragung der Hypophyse oder zerebraler Verletzung bei der Kröte.** Revista de Socied. Argent. de Biolog. Bd. 1. An einer Anzahl Kröten wurden folgende Operationen auf bukkalem Wege ohne Anästhesie gemacht: 1. Kraniotomie, 2. Stich in die Infundibularregion mit einer Nadel, 3. Abtragung der Hypophyse, 4. Abtragung des Drüsenteils der Hypophyse. Dabei wurden folgende Feststellungen gemacht: Die Exstirpation der Hypophyse, der Stich in die Regio infundibulotuberosa und in vielen Fällen die Abtragung des Drüsenlappens bewirken bei der Kröte eine intensive Polyurie, die Hypophysenexstirpation zeitigt eine starke Gewichtszunahme. Nach dem Stich in die Regio infundibulotuberosa tritt bei der Kröte eine Dunkelfärbung und Polyurie auf. Letztere wird als Ausdruck einer Hypersekretion der Pars intermedia angesehen. Der Unterschied zwischen Kröte und Säugetieren ist beträchtlich. Die Substanz, die zur Dunkelfärbung der Haut führt, ist vielleicht verschieden von der urinverringernden Substanz der Extrakte. Die Kröte ist das einzige Tier, bei dem man die Sekretion der Hypophyse messen kann, und gerade bei ihr findet man, daß die Polyurie ebenso zusammenfallen kann mit Unterdrückung der Zirbeldrüsenfunktion wie mit einer Sekretionsvermehrung. Margarete Levy (Berlin).

R. Böhmig (Dresden), **Rablsche Kalkausfällungsmethode bei rachitischen Knochen.** Kl. W. Nr. 42. Vergleichende Kalkausfällungen mit Ammoniumoxalat in den Knochen 15 gesunder und 28 rachitischer Kinder. Der histologische Befund wird beschrieben. Ein Anhaltspunkt für spezifische Lokalisation des Kalks bei Rachitis ergab sich nicht.

D. Goering (Erlangen), **Einfluß des Nervensystems auf Knochen und Gelenke.** Zschr. f. Neurol. 92. Das Knochensystem wird wie das Fettsystem von Nervenbündeln versorgt, die aus markhaltigen und marklosen Fasern gemischt sind. Für die Trophik des Knochens und der Gelenke sind besondere trophische, zum vegetativen System gehörige Fasern mit entsprechenden Rückenmarkszentren verantwortlich zu machen. Befunde isolierter trophischer Knochenstörungen ohne Beteiligung anderer Gewebssysteme machen das Bestehen eigener trophischer Fasern nur für das Knochensystem wahrscheinlich. Halbseitige trophische Störungen lassen an ein übergeordnetes trophisches Hirnzentrum denken.

Kind (Frankfurt a. M.), **Neue Methode der experimentell-anatomischen Forschung am Zentralnervensystem.** Zschr. f. Neurol. 92. Durch stufenweise Aenderung der Applikationszeit des galvanischen Stromes gelang es Verfasser, beim Kaninchen verschiedene Systeme gesondert zur Degeneration zu bringen. So wurde zuerst das kochleare, erst bei stärkerem Strom das vestibulare Wurzelsystem geschädigt. Die Methode berechtigt zur Inangriffnahme anderer Probleme der physiologischen Anatomie des Zentralnervensystems mit ihr.

Nic. Gierlich (Wiesbaden), **Pathogenese des Babinskischen Phänomens und seine Beziehung zum Fluchtreflex des menschlichen Rückenmarks.** Zschr. f. Neurol. 92. Das eigentliche Babinskische Phänomen und der Fluchtreflex, möglichste Verkürzung in Fuß-, Knie- und Hüftgelenk bei Reizung der Fußsohle, zeigen zwar beide eine Läsion der Pyramidenbahn an, sind aber klinisch und phylogenetisch voneinander zu trennen. Bei allen spastischen Lähmungen mit Streckkontrakturen ist der Babinski stark vorhanden, der Fluchtreflex höchstens angedeutet; bei den seltenen spastischen Beugekontrakturen überwiegt der Fluchtreflex. Das Babinskische Phänomen ist also nicht den Beuge-, sondern den Strecksynergismen zuzuzählen.

H. Pette (Hamburg), **Pathogenese der neurotischen Muskelatrophie.** Zschr. f. Neurol. 92. Der neurotischen Muskelatrophie liegt eine chronisch-progrediente Degeneration der Ganglienzellen der Vorderhörner und der Spinalganglien zugrunde. Diejenigen Zellen versagen am ehesten, die infolge der Länge ihrer Neuriten funktionell am stärksten belastet sind, daher werden die unteren vor den oberen Extremitäten befallen. Ursächlich liegen dem Prozeß die beiden Momente der Anlageschwäche und der chronischen Toxinschädigung zugrunde.

F. Witte (Bedburg-Hau), **Pathologische Anatomie der progressiven Paralyse.** Zschr. f. Neurol. 92. Die wichtige Frage, ob eine bestimmte Konstitutionsform eine Disposition für die Entwicklung einer Paralyse in sich schließt, wird negativ dahin beantwortet, daß eine Prüfung der anatomischen Veränderungen keine sicheren Anhaltspunkte dafür ergibt.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Pincussen** (Berlin), **Mikromethodik. Quantitative Bestimmung der Harn- und Blutbestandteile in kleinen Mengen für klinische und experimentelle Zwecke.** 3. verm. und verb. Aufl. Leipzig, Thieme, 1925. 166 Seiten mit 26 Abbildungen. Geh. M. 4.50. Ref.: Priv.-Doz. Kapfhammer (Leipzig).

Die dritte Auflage hat gegenüber der zweiten eine wesentliche Bereicherung durch die Aufnahme neuer Methoden erfahren. Im Kapitel „Harn" wurden neu aufgenommen: die Bestimmung der

Digitized by Google

Phosphate, der Sulfate, des Natrium, Kalium, Kalzium, Magnesium, der Aminosäuren. Im Kapitel „Blut" sind neu: die Bestimmung des Natrium, Magnesium, des Eisens, der Aminosäuren, des Zuckers nach Hagedorn-Jensen, die Blutgasanalyse nach Verzár, die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration nach Hämälainen. Die kurze, knappe Form, in der der Verfasser die Ausführung der Analysen beschreibt, ist klar und eindeutig und erlaubt ein sicheres Arbeiten. Ein besonderer Wert liegt darin, daß bei jeder Methodik nicht allein deren Prinzip angegeben wird, sondern daß auch auf die jeder Methode eigenen Fehlerquellen und Vorsichtsmaßregeln hingewiesen wird. Die angefügten Beispiele für die Berechnung der Analysenwerte und die gut ausgeführten Abbildungen erleichtern die Anwendung der Methoden.

E. Loewy (Köln), **Bezssonoffsches Reagens (BR.) auf Vitamin C.** M. m. W. Nr. 42. Die schnell und einfach ausführbare Farbreaktion auf Vitamin C nach Bezssonoff stimmt, abgesehen von wenigen Ausnahmen, mit den tierexperimentell und klinisch gefundenen Angaben überein. Milch scheidet für die Untersuchungen nach Bezssonoff aus. Die Stärke der Farbreaktion entspricht anscheinend dem wirklichen Gehalt an Faktor C. Die Farbreaktion auf das antirachitische Vitamin war bisher nie zu beobachten.

H. W. Maier (Zürich), **Bundesgesetz betr. Betäubungsmittel vom 2. X. 1924.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 41. In der Schweiz sind am 1. VIII. 1925 die Verordnung betr. Verkehr mit den Betäubungsmitteln und das Gesetz gegen die Betäubungsmittel vom 2. X. 1924, durch das die Schweiz dem Haager Opiumabkommen 1912 beigetreten ist, in Kraft getreten. Den Bestimmungen unterliegen Opium, Morphin, alle Präparate, die mehr als 0,2% Morphin enthalten; Heroin und Präparate, die mehr als 0,1% Heroin enthalten; Kokablätter, Kokain und Präparate mit mehr als 0,1% Kokain. Strafbar machen sich unter anderen Medizinalpersonen, die außer in den Fällen, wo die Wissenschaft es vorsieht, diese Stoffe verordnen oder abgeben. Rezepte sind nur für einmalige Abgabe gültig. Aerztemuster dürfen nicht mehr unverlangt abgegeben werden.

Th. B. Weiss (Wien), **Elektrotherapie.** W. kl. W. Nr. 40. Bericht über gelungene Versuche, Knochen mit Silber zu imprägnieren. Die Methode bietet wertvolle therapeutische Gesichtspunkte für die Behandlung der Knochentuberkulose.

W. Heuck (München), **„Embial" (Merck), neues Wismutpräparat.** M. m. W. Nr. 42. „Embial", ein 7%iges Bi-Präparat, das erste hochprozentige, klargelöste, haltbare Bi-Oel, ermöglicht gegenüber den bekannten Bi-Präparaten durch seine klare Löslichkeit eine exakte Dosierung. Durch einfaches Verdünnen in Oel ist jede geringere Konzentration leicht herzustellen. Seine Einwirkung auf die Syphilisspirochäten und die manifesten Erscheinungen der Frühsyphilis ist vorzüglich. Bei rechtzeitiger Behandlung der manifesten Frühsyphilis ist eine negative Serumreaktion auch bei ausschließlicher Verwendung dieses Bi-Präparates nach beendeter Kur sicher zu erwarten. Ernstere Störungen wurden nicht beobachtet, Nebenwirkungen scheinen selten zu sein. Vorzügliche Dauerwirkung selbst bei Verwendung ohne Salvarsan.

F. Plaut (München), **Tierexperimentelle Untersuchungen mit Embial.** M. m. W. Nr. 42. Auf Grund tierexperimenteller Prüfung und der Versuche am Menschen erreicht Bi. 540 D (Embial) in seiner therapeutischen Wirksamkeit den für Bi. bekannten Wirkungsbereich optimal. Das Präparat besitzt in seinen präparativen Eigenschaften gegenüber den bisher angewendeten Suspensionspräparaten so wertvolle Vorzüge, daß es für die Einführung in die Syphilistherapie empfohlen werden kann.

Hamburger (Berlin), **Ersatzpräparate für Adrenalin und ihre Bedeutung für die Glaukombehandlung.** M. Kl. Nr. 40. Nr. 17 Rechtssuprarenin Höchster Farbwerke und Nr. 23 kommen in Doppelampullen als „Glaukosan" in den Handel. Sie sind sehr brauchbare Ersatzpräparate des üblichen Linkssuprarenins, aber ohne die quälenden Nebenerscheinungen. Nr. 17 ist nur $^1/_{10}$ so giftig wie das Linkssuprarenin.

A. Weil (Zilina [Tschechoslowakei]), **Rektale Verabfolgung von Hypophysenextrakten.** W. kl. W. Nr. 40. Bei lange fortgesetzter Pituitrintherapie versuchte Verfasser orale Verabfolgung. Da hierbei keine Wirkung festzustellen war, wurde rektale Applikation versucht, die vollen Erfolg hatte.

W. Falta (Wien), **Insulinbehandlung.** W. kl. W. Nr. 40. In gedrängter Kürze werden Richtlinien für die Diätbehandlung des Diabetes mellitus gegeben. Diese werden durch die Insulinbehandlung nicht überflüssig. Die Insulinbehandlung ist eine Ersatztherapie. Besprechung der Darreichung, der Ueberdosierungserscheinungen, der Kontraindikationen. Kurze Erwähnung der Erfolge mit Insulin bei nicht diabetischen Individuen.

A. Mahnert (Graz), **Experimentelle Studien mit Preglschen Jodlösungen.** W. kl. W. Nr. 40. Presojod und Septojod wirken bereits in einer Konzentration, die der Verteilung von 100 ccm auf 60 kg Körpergewicht entspricht, im Plattenversuch entwicklungshemmend auf eine Reihe von Bakterien. Sie vermögen die wachstumshemmenden Kräfte des Blutes zu steigern, die Phagozytose zu erhöhen und die Haftung der Keime an der Eintrittspforte der Infektion zu verstärken und so die Verschleppung der Keime zu hindern.

Jähnke (Berlin), **Novogosan, ein neues Balsamikum.** M. Kl. Nr. 41. Novogosan, ein den Sandelholzölpräparaten gleichwertiges Mittel, ist ein wirksames internes Antigonorrhoikum, besonders bei frischen Erkrankungen, verhütet Komplikationen. Auch bei nicht gonorrhoischer Zystitis und Urethritis wirkt es entzündungswidrig. Keine Nebenerscheinungen.

B. Zondek und H. Bernhardt (Berlin), **Biologische Prüfung von Ovarialpräparaten.** Kl. W. Nr. 42. Die Prüfung der Stoffwechselwirkung (Erhöhung des O_2-Verbrauches) bei der kastrierten Frau bildet eine einwandfreie, objektive und exakte Prüfung von Ovarialpräparaten. Bei sorgfältiger Behandlung der Eierstöcke ist die wirksame Substanz auch im Trockenpräparat enthalten. Es sollen nur auf ihre biologische Wirksamkeit geprüfte Präparate in den Handel kommen.

P. Fukuoka (München), **Nachweis zirkulierenden Schwermetalls mittels Abfangverfahrens.** Kl. W. Nr. 42. Es wurde untersucht, ob Schwefel und unlösliche Metallsalze auch miteinander reagieren (Bildung von Metallsulfid) bei voneinander getrennter Deponierung im Organismus, ob also der eine Partner als Reagens auf den anderen in Zirkulation befindlichen dienen kann. Ergebnis: Sowohl Schwefel wie Metall kreisen im Organismus nach Injektion in einer zur Metallsulfidreaktion fähigen Form. Auch bei einmaliger Einreibung von Wismutsalbe wird mehrere Tage lang ein gleichmäßiger Metallstrom durch den Organismus geschickt. Auf der anhaltenden gleichmäßigen Durchtränkung des Organismus mit Heilmitteln beruht in erster Linie die therapeutische Sonderstellung der periodischen Schmierkur.

R. Schwarz (Freiburg i. Br.), **Siliquid als Typhusheilmittel.** M. m. W. Nr. 42. Erfolgreiche Bekämpfung von Typhusfrüh- und -spätfällen durch intravenöse Injektionen von Siliquid, einer kolloiden Kieselsäurelösung. Die Injektionen erfolgten zweckmäßig in Abständen von etwa 48 Stunden und wurden von 1 bis auf 4 ccm gesteigert.

K. Fromlet (Stuttgart), **Narkoseversuche mit Solästhin.** M. m. W. Nr. 42. Bei 100 Kranken im ganzen gute Erfolge. Keine Schädigungen, auch nicht bei operierten herz-, lungen- und nierenkranken Patienten. Solästhin, eine klare, farblose Flüssigkeit, aus technischem Dichlormethan hergestellt und mit 1%igem Alkohol versetzt, eignet sich als Inhalationsanästhetikum bei Eingriffen, deren Dauer den Zeitpunkt gefahrloser Chloräthylanwendung voraussichtlich überschreitet und die eine Vollnarkose anderseits nicht notwendig machen.

S. Ruf (Freiburg i. Br.), **Stryphnon.** M. m. W. Nr. 42. Stryphnon, Methylaminoazetobrenzkatechin, hat sich nach mehr als einjährigen Erfahrungen, in Pulver- und Gazeform zur Blutstillung und zur Lokalanästhesie verwendet, als brauchbar erwiesen. Es hat eine dem Adrenalin ähnliche Wirkung mit dem Unterschiede einer längeren Dauer und einer geringeren Giftigkeit. Auch bei Störungen, die durch akutes Versagen der Herz- und Gefäßtätigkeit verursacht wurden, im Anschluß an große Operationen und bei fieberhaften Infektionen, hat Stryphnon, nicht nur bei intravenöser, sondern auch bei intramuskulärer und subkutaner Verabreichung blutdrucksteigernd wirksam, vorzügliche Dienste geleistet. Gute Resultate auch bei Kombination mit anderen Herzmitteln. Die Gefäßverengerung betrifft so wie bei Adrenalin in erster Linie das Splanchnikusgebiet in den Baucheingeweiden. Angabe der Dosierung.

Innere Medizin.

•• **Foerster** (Bad Neuenahr), **Die Insulinbehandlung der Zuckerkrankheit.** Ein Wegweiser für die ärztliche Praxis. München, Bergmann, 1925. 47 S. M. 1.35. Ref.: Prof. Lepehne (Königsberg i. Pr.).

In leicht verständlicher Weise werden die über die Insulinbehandlung vorliegenden Tatsachen erörtert, wobei die Forderungen der Praxis zur Richtschnur genommen sind. Besprochen werden die Indikationen der Insulintherapie, ihre verhältnismäßig geringen Gefahren und Nebenwirkungen (z. B. Wasserretention, Kopfschmerzen, Nierenkoliken). Angaben über die Praxis der In-

Digitized by Google

sulinbehandlung: Dosierung, Diät, Kohlenhydratzufuhr, Verhalten beim Koma beschließen das Büchlein, das in der Tat das für den Praktiker Wichtigste zusammenfaßt.

A. Tüdös (Budapest), **Behandlung des Typhus abdominalis mittels der Vakzine von Caronia.** Jb. f. Kindhlk. 110 H. 1/2. Nach intravenöser, nicht nach intramuskulärer Injektion mit der von Caronia empfohlenen lysierten Typhusbazillenvakzine wurde eine eindeutige Besserung im Verlauf von Typhuserkrankungen gesehen. Zuweilen genügte eine einzige intravenöse Injektion, um völlige Entfieberung zu erreichen. Die Vakzinierung sollte möglichst in den ersten 10 Krankheitstagen beginnen.

G. Steiner und J. Steinfeld (Heidelberg), **Pathologie und Therapie der Spirochätenkrankheiten.** Kl. W. Nr. 42. Die Immunkörperbildung bei experimenteller Rekurrensinfektion hängt ab von der Qualität des Impfmaterials. Während mit spirochätenhaltigem Hirn eines Immuntieres geimpfte Tiere nur schwache Immunstoffbildung erkennen ließen, zeigten Tiere, die früher mit frischen Passagespirochäten geimpft waren, einen hohen Immunstofftiter im Serum. Als kleinste schützende Dosis im Immunrattenserum konnte eine Serummenge von 0,2 ccm bei einer Antigenmenge von 0,1 ccm nachgewiesen werden (als Antigen diente stark positive Spirochäten-Blut-Kochsalzaufschwemmung). Im Gehirn der Immuntiere waren keine Immunstoffe nachzuweisen. Die im Hirn früher rekurrensgeimpfter Immuntiere persistierenden Spirochäten können durch Immuneigenserum abgetötet werden. Es kann sich also bei den „Hirnspirochäten" nicht um serumfeste Spirochäten handeln.

Laskovic (Wien), **„Gußfieber" und die Möglichkeit der einfachen Erzeugung künstlichen hohen Fiebers.** W. m. W. Nr. 41. Verfasser beschreibt (als Leiter einer Metallgießerei) das durch Einatmen von Zinkdämpfen in schlecht ventilierten Gießereiräumen auftretende, kurzdauernde „Gußfieber" und regt Untersuchungen darüber an, ob dies „ungefährliche Heilfieber" in der Therapie der Paralyse und Tuberkulose benutzt werden könnte.

Müller (Rostock), **Röntgentherapie des Asthma bronchiale.** M. Kl. Nr. 40. 22 Fälle von reinem Bronchialasthma erhielten eine kombinierte Milz-Lungenwurzelbestrahlung. Bei dem größten Teil zeigte sich wesentliche subjektive und objektive Besserung. Der Angriffspunkt der Röntgenstrahlen beim Asthma ist aber nicht in einem einzelnen Organ zu suchen, sondern liegt in den Zufallsprodukten, die durch die Strahlenwirkung im strömenden Blut erzeugt werden und spezifisch auf die asthmatische Reaktionsbereitschaft einwirken.

Silberstein und Singer (Wien), **Tumorartiges Aussehen der Tuberkulose im Röntgenbilde.** W. m. W. Nr. 33 und 41. Die mitgeteilten Fälle erläutern die Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen einem Neoplasma des Hilus und der Lungen und der röntgenologisch als Tumor erscheinenden Form der Tuberkulose.

Raimondi, Izzo und Lanari, **Lipiodol in den durch therapeutischen Pneumothorax kollabierten Lungen.** Revista de la Socied. de Medic. intern. Bd. 6. Die Untersuchungen von Giraud und Reynier über die Durchlässigkeit der Luftwege in den durch künstlichen Pneumothorax komprimierten Lungen basieren auf den aus anatomischen Forschungen von Lindblom gefolgerten Schlüssen, daß, wenn die Ausbreitung der tuberkulösen Läsionen auf hämatogenem Wege gewöhnlich (aber nicht immer) durch die Kompression der Lungen gehindert werde, die Möglichkeit der Aussaat auf dem Lymphwege und den Bronchien doch bestehen bleibt. Verfasser, die ihre Untersuchungen nach der Technik von Giraud und Reynier an Kranken angestellt haben, kommen aber zu ganz anderen Schlüssen als die französischen Autoren, die die Kollapstherapie nicht notwendigerweise für ein Hindernis zur Hervorbringung von Bronchialembolien halten, sondern glauben, daß diese in kurzer Frist die letzten Teilungen des Bronchialbaums erreichen bis in die letzten subpleuralen Alveolen. Nach Ansicht der Verfasser wird der Mechanismus des Eindringens des Lipiodols in das bronchopneumonale System bewirkt durch Aspiration, ohne daß das bedeutet, daß die Senkung nicht auch eine Rolle spielt, vorausgesetzt, daß nicht ein Hindernis physikalischer Art besteht. So erklärt es sich, daß Höhlen trotz einer mit einem durchgängigen Bronchus bestehenden Verbindung entweder durch die Rigidität ihrer Wandung oder durch Fehlen von Aspiration des angrenzenden Gewebes sich nicht mit Lipiodol füllen. Bei Vorhandensein von vor der Anlage des Pneumothorax bestehenden intrapulmonalen parenchymatösen oder interstitiellen Läsionen oder extrapulmonalen Hindernissen wie: pleuropulmonalen Adhäsionen oder ungenügender Einblasung von Gas ist ein Kollaps des Lungengewebes nicht möglich. Versteht man unter Lungenkollaps die totale, dauernde Kompression des Lungengewebes, ohne Hindernisse, die es beschränken, so kann unter solchen Bedingungen keine Aspiration und infolgedessen kein Eindringen des Lipiodols erfolgen. Unter den genannten Bedingungen ist der Schluß notwendig, daß die kollabierte Lunge keine respiratorische Funktion besitzt.

K. Lick (Stuttgart), **Behandlung von Magendarmblutungen mit heißen Klismen.** Fortschr. d. Ther. Nr. 18. An Hand einer Reihe von Krankengeschichten wird die blutstillende Wirkung heißer Darmeinläufe von 48—50° C auf Magen- und Duodenalblutungen demonstriert und empfohlen. Verfasser deutet den Vorgang als Gefäßreflex und glaubt an einen vasomotorischen Antagonismus zwischen den höher gelegenen Darmabschnitten und dem Enddarm, der ja aus dem Pfortaderkreislauf ausgeschaltet ist.

V. Hoffmann (Köln), **Stauungsgallenblase und Schwangerschaft.** Kl. W. Nr. 42. Auf Grund von Beobachtungen (5 Krankengeschichten) ist anzunehmen, daß beim weiblichen Geschlecht, besonders bei bestimmter Form und Lage der Gallenblase, es unter dem Einfluß einer auch schon in den ersten Monaten unterbrochenen Schwangerschaft zu schweren Gallenkoliken kommen kann; klinisch in der anfallfreien Zeit dabei das Bild einer leichten Cholezystitis; pathologisch-anatomisch sogenannte Stauungsgallenblase ohne bakterielle Entzündung und Konkremente. Die ätiologischen Momente für die Erkrankung sind in dem Komplex der durch die (zerstörte) Schwangerschaft hervorgerufenen Umwälzungen zu suchen. Natürlich kann bei septischem Abort auch die bakterielle Infektion mit im Spiele sein; dann eventuell echte Cholezystitis mit sekundärer Steinbildung. Verfasser unterscheidet unter den im Gefolge eines Abortes auftretenden Gallenwegserkrankungen die einfache Stauungsgallenblase (frei von bakterieller Infektion) von der bakteriellen Cholezystitis. Therapie der ersteren konservativ (Atropin, Kampfer). Prognose günstig.

Weimann (Jena), **Großhirnveränderungen bei Anämie.** Zschr. f. Neurol. 92. Außer den spinalen Herden kommt es bei der perniziösen Anämie auch zu nicht entzündlichen perivaskulären Degenerationen im Gehirn, besonders im Hemisphärenmark, außerdem auch zu perivaskulären Nekrosen mit zentralem degenerierten Gefäß. Diffuse Veränderungen sind an Gefäßen wie am nervösen Parenchym nachzuweisen. Bei 5 Fällen anämischer Spinalerkrankung hatte eine Magendarmstörung bestanden, was für die Pathogenese der perniziösen Anämie wichtig erscheint.

O. Fischer (Hamburg-Eppendorf), **Prognose des Diabetes mellitus bei der Insulinbehandlung.** Kl. W. Nr. 42. Das Insulin hat in erster Linie die Prognose der bedrohlichen Zustände beim Diabetes mellitus gebessert. Fälle von Präkoma und von Koma, das noch nicht lange bestanden, gelingt es meist, wenn noch keine schwere Schädigung des Kreislaufapparates vorhanden, durch Insulin zu retten. Gefahr eines Komas nach einem chirurgischen Eingriff besteht bei Insulinverabreichung nicht mehr; auch die Heilungstendenz entspricht dem Normalen. Chirurgische Komplikationen erfordern peinliche Beachtung chirurgischer Regeln, bei reichlicher Zufuhr von Insulin. Eine Sepsis wird nicht beeinflußt. Bei nicht bedrohten Fällen von Diabetes mellitus läßt sich bisweilen durch Insulin eine derartige Toleranz erzielen, daß der Kranke dann auch ohne Insulin eine solche Kost verwerten kann, bei der er arbeitsfähig ist. Andere Fälle erfordern aber eine dauernde Insulinzufuhr, was aber meist aus wirtschaftlichen Gründen nicht möglich ist. Daher ist die Prognose bei diesen Patienten kaum anders als vor der Insulinära, nur daß durch eine Krankenhausbehandlung die sich im ganzen dauernd verschlechternde Stoffwechselstörung zeitweise weggeräumt werden kann.

H. Pollitzer (Wien), **Onkogene Obstipation und ihre Behandlung mit parenteralem Schwefelwasserstoff.** W. kl. W. Nr. 40. Durch intramuskuläre Injektionen von Schwefelwasserstoffwasser läßt sich eine Reihe von daniederliegenden Funktionen, wie mangelhafte Stuhlentleerung, Torpidität des Gas- und Wasserwechsels, wieder in normale Bahnen lenken.

L. Urrutia, **Postoperative Azidosis und Insulin.** Archiv. de Medicina, Cirugia y especialidades. Bd. 20. Die postoperative Azidosis, die am häufigsten und schwersten nach Chloroform, in weniger schwerer Form nach Aethernarkose, aber auch nach Lokalanästhesie auftritt, ist weder durch Zuführung von Alkali noch Glukose zu beseitigen. In der Literatur sind bereits mehrere Fälle von Heilung postoperativer Azidosis durch Insulin beschrieben worden. Verfasser hat in einem Fall schwerster, sogenannter latenter postoperativer Azidosis (Fehlen von Azetonkörpern im Urin, aber verminderter Alkalireserve im Blut), die mit Fieber, schwerstem Erbrechen, Albuminurie und Zylindrurie einherging, prompte Heilung durch Glukoseserum und Insulin erzielt. Levy (Berlin).

Fornero (Modena), **Raynaudsche Krankheit (Dysendokrinismus) während der Prämenopause, Opotherapie und Genesung.** W. m. W. Nr. 41. Auf Darreichung minimaler Dosen Ovarium und

Digitized by Google

Thyreoidea schwanden die objektiven Erscheinungen vollkommen. Die Erkrankung erwies sich durch den Erfolg der Therapie als thyreoovarische Ataxie.

G. Franconi (Zürich), **Genuine Nephrose und idiopathisches Oedem.** Jb. f. Kindhlk. 110 H. 1/2. Die Befunde in Blut und Harn und der klinische Verlauf der Erkrankungen bei einem Patienten mit genuiner Nephrose und einem Patienten mit idiopathischem Oedem bei chronischer Kolitis sprechen für eine extrarenale Genese der Oedeme. — Die Nephrose heilte im Anschluß an eine Pneumokokkenperitonitis.

Sievert (Pirna), **Antimonpräparate (Stibenyl und 661 v. Heyden) bei multipler Sklerose.** Zschr. f. Neurol. 92. In einzelnen Fällen kam es zuerst zu Reizerscheinungen, die als Herdreaktionen aufgefaßt werden. Im ganzen ist Verfasser in seiner Beurteilung mit Rücksicht auf den auch sonst wechselvollen Verlauf der multiplen Sklerose sehr vorsichtig, betont aber jedenfalls, daß er eine Anzahl günstig aussehender Erfahrungen mit den Mitteln gemacht hat und daß sich gewisse Aussichten für die multiple Sklerose auch mit den Antimonpräparaten eröffnen. Eine abschließende Beurteilung ist noch nicht möglich.

J. Tannenberg (Frankfurt a. M.), **Pathogenese der Syringomyelie, Vorkommen von Kapillarhämangiomen im Rückenmark.** Zschr. f. Neurol. 92. Ausgehend von zwei Syringomyeliefällen, die mit Kapillarhämangiomen des Rückenmarks kombiniert waren, wird die Annahme der Syringomyelie als Folge einer kongenitalen Entwicklungsstörung abgelehnt. Die Syringomyelie wird als ein chronischer Vernarbungsprozeß nach das Rückenmark treffenden einmaligen (Trauma) oder chronischen (Tumoren, toxische Noxen) Schädigungen aufgefaßt. Dabei gehen bei beiden Formen, der Höhlenbildung wie bei der soliden Gliose, Degenerationsvorgänge und reaktive Proliferationsvorgänge Hand in Hand. Der Prozeß kann daher sowohl zur Höhlenbildung wie zur soliden Gliose führen.

W. Kirschbaum (Hamburg), **Eigenartige Erkrankungen des Zentralnervensystems nach Art der spastischen Pseudosklerose (Jakob).** Zschr. f. Neurol. 92. Ein weiterer Beitrag zu einem eigenartigen Krankheitsbild, das gekennzeichnet ist durch Pyramidenbahnschädigung, extrapyramidale Erscheinungen, eine Erkrankung des striothalamischen Systems und progrediente psychische Veränderungen, unter denen ein Korsakoffsches Symptomenbild häufig ist. Remissionen kommen vor; den Ausgang bilden häufig epileptiforme Anfälle. Bevorzugt ist das mittlere Lebensalter. Die anatomische Unterlage bildet ein degenerativer Parenchymprozeß, der hauptsächlich fast in der ganzen Rinde, besonders auch in der motorischen Region, im Striatum und in einigen Thalamusbezirken lokalisiert ist; die Degenerationen können sich auf die ganze Pyramidenbahn bis zu den Rückenmarksvorderhörnern erstrecken, während im übrigen das Marklager gut erhalten ist.

Hauck (Bonn), **Progressive hypertrophische Neuritis (Hoffmannsche Krankheit).** Zschr. f. Neurol. 92. Das typische Krankheitsbild weist Familiarität, Progression, verdickte, druckunempfindliche Nervenstämme, Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit, Fehlen der Sehnenreflexe, Muskelatrophie an Händen und Füßen, Sensibilitätsstörungen, Tremor, Klumphohlfuß mit Krallenstellung der Zehen auf. Auch Pupillenstörungen kommen vor. Es besteht fließender Uebergang zwischen einfacher Hohlfußbildung und progressiver Neuritis in den betreffenden Familien. Differentialdiagnostisch kommen neurotische und Duchennesche Muskelatrophie in Verbindung mit Friedreich, amyotrophische Tabes und Residuen von Polyneuritis in Betracht. Anatomisch ist die Wucherung der Schwannschen Scheide das Wesentliche, die Beteiligung des Endoneuriums ist eine Folge der Hypertrophie des ektodermalen Gewebes. Das mesodermale Gewebe nimmt an der zwiebelschalenartigen Wucherung um die Nervenfasern teil.

Fr. Meggendorfer (Hamburg), **Eine interessante Huntington-Familie.** Zschr. f. Neurol. 92. In mehreren Generationen einer Familie zeigen sich sechs Huntington-Fälle, und zwar sowohl vom hyperkinetischen wie vom akinetischen Typ. Das Auftreten der verschiedensten, sogar entgegengesetzten Erscheinungen in den verschiedenen Krankheitsfällen ist dennoch sicher auf eine gemeinsame Erbanlage zurückzuführen. Diese kann an den verschiedenen Punkten eines Systems angreifen.

R. Henneberg, **Das Parkinson-Syndrom.** Zschr. f. ärztl. Fortbild. 22 H. 11. Verfasser bespricht eingehend die klinischen Erscheinungen, die pathologische Anatomie, die Diagnose, die Pathophysiologie und das Vorkommen des Syndroms bei den verschiedenen Erkrankungen, besonders auch bei der Encephalitis epidemica, wie die Therapie. — Trotz der Kürze gibt die Darstellung ein eindringlich klares, alles Wesentliche berücksichtigende Bild des so wichtigen Symptomenkomplexes. K. Löwenstein.

H. Taterka (Berlin), **Förderung der Hirndiagnostik durch die Enzephalographie.** Zschr. f. Neurol. 92. Eine Zusammenstellung mehrerer Fälle, in denen die röntgenologische Darstellung nach Lufteinblasung in die Ventrikel zum großen Teil differentialdiagnostisch gute Dienste geleistet hat. Die Nebenwirkungen halten sich in erträglichen Grenzen.

K. O. Henckel (München), **Körperbaustudien an Geisteskranken.** Zschr. f. Neurol. 92. Unter 73 Zirkulären fand sich überwiegende Beteiligung des pyknischen gegenüber dem leptosomen und muskulären Typ sowie Fehlen der unter den Schizophrenen häufig angetroffenen dysplastischen Typen.

Révész (Hermannstadt), **Paralyse, Syphilis und Alkohol.** Zschr. f. Neurol. 92. Das Pigment dunkler Menschen im heißen Klima bewirkt profuse Schweißbildung, diese entfernt das Syphilisgift, das so keine Gelegenheit hat, das Nervensystem anzugreifen. Ebenso ist es beim Alkoholgift. Daher rühren das seltene Auftreten von Metasyphilis und die geringeren Alkoholschäden in heißen Ländern.

Hartmann und Schilder, **Klinik und Psychologie der Amentia (mit besonderer Berücksichtigung der Grippepsychosen).** Zschr. f. Neurol. 92. Bei der Amentia besteht eine Aufmerksamkeitsstörung, die vom Kranken empfunden wird, außerdem ist der Gedankengang gestört. Lebhafte Halluzinationen spielen eine erhebliche Rolle. Die Ratlosigkeit ist keine Bewußtseinstrübung. Von der Amentia zum Fieberdelir gibt es alle möglichen Uebergänge. Die Grippe provoziert die verschiedensten, immer akute, heilbare Syndrome. Es gibt eine postgrippöse Amentia und eine postgrippöse Melancholie. Es gibt eine in verschiedene ätiologische Untergruppen zerfallende Krankheit Amentia. Das amente Zustandsbild ist nicht spezifisch und kann auch bei Schizophrenie und manisch-depressivem Irresein angetroffen werden.

U. Fleck (München), **Kokainwirkung bei Stuporösen.** Zschr. f. Neurol. 92. Die durch Kokaingaben (0,02—0,2) gesetzte starke zentrale Erregung löst einen Teil der zu den verschiedensten Krankheitskreisen gehörigen Stuporen. Diese Tatsache ist zur Ermöglichung von Explorationen von gewissem diagnostischen Wert; therapeutisch scheint sie nicht verwendbar.

Fr. E. Flügel (München), **Melancholie bei intellektuell Minderwertigen.** Zschr. f. Neurol. 92. Der Intelligenzgrad beeinflußt die Ausbildung eines melancholischen Zustandsbildes. Bei debilen Melancholischen sind hypochondrische Einstellung mit heftigen körperlichen Beschwerden, Beziehungs- und Verfolgungsideen sowie „psychogene Züge" häufiger, Versündigungsideen und Sinnestäuschungen seltener als bei den intellektuell normalen Melancholikern.

L. Bodenheimer (Freiburg), **Symptomatologie der Lähmung des sympathischen Grenzstranges.** Zschr. f. Neurol. 92. Klinische Erfahrungen sprechen dafür, daß alle Schweißsekretion erregenden Fasern den Grenzstrang passieren, während schweißhemmende Fasern gar nicht zu existieren scheinen; die die Schweißsekretion regulierenden Nerven verlassen das Rückenmark nicht in derselben Höhe wie die entsprechenden Spinalnerven. Im Sympathikus verlaufen trophische Fasern. Er hat Einfluß auf Wachstumserscheinungen besonders der Haut und ihrer Anhangsgebilde. Die Läsion trophischer Fasern, die im Sympathikus verlaufen, kann zu einer Depigmentierung der Regenbogenhaut auf der gelähmten Seite führen, wodurch das Bild einer rein neurogenen Irisheterochromie entsteht.

Sprachheilkunde.

◆◆ **Rothe** (Wien), **Das Stottern und die assoziative Aphasie und ihre heilpädagogische Behandlung.** Wien, Oesterreichischer Bundesverlag für Unterricht, Wissenschaft und Kunst. 283 Seiten mit 40 Abbildungen im Text und 6 Vollbildern. M. 8.50. Ref.: Prof. Sokolowsky (Königsberg i. Pr.).

Der Autor ist der bekannte Leiter der Sonderklassen für sprachkranke Kinder in Wien. Der Wert des Buches liegt in dem Kapitel, das die Therapie des Stotterns behandelt. Hier kommt das hervorragende Können des erfahrenen Therapeuten zum Ausdruck. Leider ist dieser sehr wertvolle Kern des Buches überwuchert von langatmigen Ausführungen und Zitaten aus allen möglichen Gebieten, die in der gebotenen Form mit dem eigentlichen Thema in recht losem Zusammenhange stehen und so die Uebersichtlichkeit des Werkes beeinträchtigen. Daß der Autor sich in der Stottertheorie eng an Höpfners „Assoziative Aphasie" anschließt, ist bei einem Höpfner gewidmeten Buche nicht verwunderlich.

Digitized by Google

Chirurgie.

◆◆ **Kirschner** (Königsberg) und **Nordmann** (Berlin), Die Chirurgie. Lfg. 4. **Lotsch** (Burg), **Die allgemeine Lehre von den Verletzungen und den Wunden. Böhm** (Berlin), **Die Lehre von den Ersatzgliedern.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. S. 397 bis 638 mit 220 z. T. farbigen Abb. im Text. M. 12.—. Ref.: Prof. Axhausen (Berlin).

Die „Allgemeine Chirurgie", der der erste Band des neuen Werkes gewidmet ist, wird in dieser Lieferung durch eine kurze Darstellung der Lehre von den Verletzungen und Wunden (Fr. Lotsch) fortgesetzt. Angeschlossen ist eine Wiedergabe der allgemeinen und speziellen Technik der Amputationen und Exartikulationen, die durch zweckmäßige Abbildungen unterstützt wird. Besonders zu begrüßen ist die Aufnahme der Lehre von den Ersatzgliedern (M. Böhm), die uns hier zum ersten Male in einem Lehrbuch der Chirurgie entgegentritt. Ist auch gewiß die Prothetik den Händen der Chirurgen größtenteils entglitten und zu einem Spezialgebiet der Orthopädie geworden, so ist doch die genaue Kenntnis ihrer allgemeinen Gesetze und ihrer technischen Möglichkeiten im einzelnen eine unerläßliche Vorbedingung für den Chirurgen, der bei seinen operativen Maßnahmen an der Extremität stets die Erfordernisse der Prothese im Auge haben muß. In der Tat stellt dieses Kapitel erst die notwendige Vervollständigung der Lehre von den Amputationen und Exartikulationen dar. Auch ohne technische Vorkenntnisse ist es dem Leser möglich, sich an der Hand des klaren Textes und der zahlreichen trefflichen Abbildungen über dieses wichtige Gebiet gründlich zu unterrichten.

H. Pfitzner (Berlin-Pankow), **Bedeutung der Caloroseinfusion für die Chirurgie.** Fortschr. d. Ther. Nr. 18. Verfasser verwandte den von Kausch angegebenen Invertzucker „Calorose" in 10%iger Lösung zu subkutanen Infusionen nach Operationen am Magendarmtraktus, und zwar mit gutem Erfolg. Der Vorteil gegenüber der einfachen Kochsalzinfusion beruht in der Zufuhr von Flüssigkeit und Kalorien (100 g Calorose = 400 Kalorien).

A. Kosyrew (Saratow), **Operative Behandlung der Spaltbildungen des Schädels und der Wirbelsäule.** Arch. f. klin. Chir. 137 H. 1. Die Operation ist im frühesten Alter vorzunehmen. (Ein Fall Hirschsprungs ergab Heilung bei einer Frühgeburt, Heilungen mit wenigen Stunden bis Tagen nach der Geburt). Doch müssen zeitweilige Gegenanzeigen (Konjunktivitis, Durchfälle u. a.) oder dauernde wie Hydrocephalus internus, Exenzephalie, Lähmungen und andere lebensgefährliche Verunstaltungen berücksichtigt werden. Dagegen bilden die Größe der Geschwulst, die Möglichkeit des Idiotismus in der Zukunft, die Beschaffenheit der Hautdecken keine Gegenindikation für die Operation.

A. Winkelbauer und H. Brunner (Wien), **Traumatische Hirnabszesse.** Arch. f. klin. Chir. 137 H. 1. Am wichtigsten für die Diagnose sind die Angaben über den Sitz und die Art der Verletzung und die Aenderung im psychischen Verhalten des Patienten. Frühabszesse sollen von unten her (von der Basis) eventuell durch die Stirnhöhle eröffnet werden.

W. Isler (Frauenfeld), **Chirurgische Behandlung der Basedowstruma.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 41. Die Operation der Wahl der Basedowstruma ist dem Charakter dieser Struma, der Hypervaskularisation, entsprechend die Gefäßunterbindung in Lokalanästhesie. Ihr Operationsrisiko ist wegen Vermeidung der Blutungsgefahr und der Ueberschwemmung des Körpers mit Thyreotoxin weit geringer als das bei der Resektion.

A. G. Bršosowsky (Astrachan), **Endständige arteriell-venöse Aneurysmen.** Arch. f. klin. Chir. 137 H. 1. Charakteristisch ist eine Kombination von intermittierendem Geräusch eines arteriellen und den stark ausgeprägten Symptomen eines arteriell-venösen Aneurysmas, welche durch den Eintritt des Blutes in den peripherischen Venenabschnitt bedingt werden.

E. Hesse (Petersburg), **Chirurgische Behandlung der Angina pectoris.** Arch. f. klin. Chir. 137 H. 1. Von den vier eigenen Fällen wurde in drei durch die Sympathektomie völlige Aufhebung der Schmerzleitung, auch in einem Falle, der später ad exitum kam, erreicht. Doch betont Verfasser, daß die Angina pectoris Gebiet der inneren Medizin bleibt und die Operation erst nach Versagen aller konservativen Hilfsmittel in Betracht kommt. Allerdings darf man sie nicht zu lange hinausschieben.

E. Lieck (Danzig), **Sollen wir Senkmagen operieren?** Arch. f. Chir. 137 H. 1. Operative Eingriffe wegen Gastroptose sind abzulehnen. Der Senkmagen ist lediglich ein Symptom, ein recht konstantes Zeichen degenerativer Anlage. Die günstige oder ungünstige Wirkung jeder Behandlung liegt ausschließlich auf seelischem Gebiete.

C. B. Strauch (Berlin), **Einfluß der Nahttechnik bei Magenoperationen auf die Heilung, besonders der Schleimhaut.** Arch. f. klin. Chir. 137 H. 1. Die Schleimhaut soll durch innere Naht adaptiert werden, dagegen erübrigt sich eine besondere Muskelnaht. Am besten von den untersuchten Nahtarten ist die Lembert-Albert-Naht für die Rückseite und die Lembert-Schmieden-Naht für die Vorderseite. Von der Serosaverklebung hängt hauptsächlich die Dichtigkeit der Naht ab. Als Nahtmaterial ist Katgut zu wählen. Ebenso wie in den Tierversuchen sind auch beim Menschen Verschiedenheiten der Wundheilung je nach Reaktionsfähigkeit usw. des betr. Individium anzunehmen.

O. W. Madelung (Göttingen), **Pfählungsverletzungen des Afters und Mastdarms.** Arch. f. klin. Chir. 137 H. 1. Verfasser, der zuerst in Nr. 16 des Jahrgangs 1890 dieser Wochenschrift die Aufmerksamkeit der Chirurgen auf diese Verletzungsform gelenkt, bespricht die Erfahrungen, die er in Rostock und Straßburg gesammelt, unter eingehender Berichtigung der das Thema berührenden Arbeiten.

Schloffer (Prag), **Ausgedehnte Abtragung einer Kleinhirnhemisphäre.** M. Kl. Nr. 41. Ein Fall mit maximalen zerebellaren Ausfallserscheinungen, minimalen Drucksymptomen wird geheilt durch die Amputation eines großen Teiles der rechten Kleinhirnhemisphäre bis zum Nucleus dentatus. Ein glatter und weitgehender Kompensationsvorgang gleich nach der Operation. Die Resektion war hier angebrachter als die Ausschälung, besonders da sich der Tumor als heteroplastisches Angiom herausstellte. Empfehlung der Resektion auch bei isolierten Kleinhirntuberkeln und Kleinhirnbrückenwinkeltumoren.

Pötzl (Prag), **Jaksch-Schlofferscher Fall von Kleinhirnresektion.** M. Kl. Nr. 41. Vergleich mit dem de Stellaschen Fall. Hier wurde der Nucleus dentatus mitentfernt und führte zu den Erscheinungen der Adiadochokinese und Asynergie, während der Schloffersche Fall durch Schonung des Nukleus frei davon blieb. Er zeigt aber bei Rechtslagerung spontan ein Kitzelgefühl, das auf einen Ueberschuß zerebropetaler Erregungen zurückzuführen ist, die sonst durch das intakte Kleinhirn angezogen und abgelenkt werden.

M. Imayoshi (Berlin), **Sehnenregeneration unter Anwendung der vitalen Karminspeicherungsmethode.** Arch. f. klin. Chir. 137 H. 1. Bei der Sehnenregeneration an der Achillessehne des Kaninchens kann man drei Vorgänge beobachten: 1. Neubildung der Gefäße; 2. Auswanderung und Gerüstbildung der Fibroblasten; 3. Auswanderung der Tendoblasten. Alle drei lassen sich mit Hilfe der vitalen Karminspeicherung sehr leicht verfolgen. Der Einfluß der physiologischen Spannung nach der Sehnenregeneration ist sehr groß. Bei Sehnentransplantation blieb zwar das Transplantat am Leben, aber es gingen Zellen zugrunde, deren Ersatz nur langsam stattfand. Bei großem Sehnendefekt ist eine Mantelbildung aus Faszie sehr empfehlenswert.

F. Honigmann (Breslau), **Pseudofrakturen (Umbauzonen).** M. m. W. Nr. 42. Pseudofrakturen sind schleichend entstehende Störungen im inneren Umbau des Knochens, die sich durch typische Aufhellungszonen des Knochenschattens im Röntgenbild abzeichnen. Durch gesteigerte Resorption kommt es dabei zum Schwund des normalen lamellösen Knochens, der durch kalklosen, geflechtartigen ersetzt wird. Der Vorgang tritt mit Vorliebe an den durch Systemerkrankungen in ihrer Ernährung und Widerstandsfähigkeit geschwächten Skeletteilen auf, an mechanisch besonders beanspruchten Stellen. Abgesehen von den unmittelbar hervorgerufenen Beschwerden, können die Pseudofrakturen sekundär zu wirklichen Frakturen, Infraktionen, Deformitäten und Pseudarthrosen führen. Ihre Pathogenese ist noch nicht geklärt; die Häufigkeit ihres Vorkommens unter verschiedenen pathologischen Bedingungen läßt auf einen Vorgang von allgemeinerer Bedeutung schließen.

R. Pürckhauer (München), **Wirtschaftlicher Wert des Sauerbruch-Verfahrens für Armamputierte.** M. m. W. Nr. 42. Von 68 Beschädigten tragen 48 den Sauerbrucharm, davon 21 zur Ausübung ihres augenblicklichen Berufes. Bei diesen 21 ständigen Sauerbucharmträgern setzt sich das Hauptkontingent aus geistigen Arbeitern zusammen, während die körperlichen Berufe zurückstehen; bei den Schmuckarmträgern, die zugleich Arbeitsarme anderen Systems tragen, ist es umgekehrt. Mehrjährige Beobachtungen sprechen dagegen, daß ein Schwerarbeiter mit dem Sauerbrucharm in seiner augenblicklichen Konstruktion auch bei den besten Kanalverhältnissen auf die Dauer Ersprießliches leisten kann. An Hand seines Materiales kommt Verfasser zu wesentlich anderen Zahlenverhältnissen als Jottkowitz und besonders ten Horn.

F. Scheid (Berlin), **Sogenannte Apophysitis calcanei.** M. m. W. Nr. 42. Die Ossifikationsstörung des Kalkaneus gehört zu einer Reihe von Krankheitsprozessen, die im Wachstumsalter auftreten und vielleicht auf hormonalen Störungen beruhen; mit Trauma,

Digitized by Google

Tuberkulose und Osteomyelitis hat sie nichts zu tun. Die Diagnose ist nach dem Alter, lokalen Befund und Röntgenbild zu stellen; die Prognose ist gut, die Therapie besteht in Bettruhe.

Fabry (Dortmund), **Behandlung einer schweren Röntgenverbrennung der Hände mit Radium und Doramadsalbe.** M. Kl. Nr. 40. Auflegung von Radiumplättchen stundenweise und Doramadsalbenverband für 2—3 Tage in wiederholten Sitzungen. Die Röntgenulzera wurden äußerst günstig beeinflußt.

Frauenheilkunde.

Unger (Berlin), **Erfolgreiche Behandlung einer an schwerer progressiver Paralyse erkrankten Schwangeren mit Impfmalaria.** M. Kl. Nr. 40. Durch die eingeleitete Malariakur wurde der schädliche Einfluß der Schwangerschaft auf den Verlauf der Paralyse wirksam gebrochen, das Kind nicht geschädigt.

E. Philipp (Berlin), **Dauerbestrahlung des Portiokarzinoms mit Radium.** M. m. W. Nr. 42. Man kann ein Karzinom mit hohen und auch mit kleinen Dosen heilen. Mit einer großen Menge Radium kann man rasch einen Phasenwechsel der Zelle, vom Gel- in den Solzustand herbeiführen; eine Zustandsänderung des Plasmas, die eine Vorstufe der Schädigung bedeutet, wird bei den in Teilung befindlichen (flüssigeren) Zellen, aber auch bei den anderen eingeleitet. Die Intensität der Strahlen ist bei der Dauerbestrahlung geringer, durch die lange Einwirkung werden aber bei normalem Ablauf des Teilungsmechanismus viel mehr in Teilung begriffene Zellen getroffen. Bei der Summierung wird es zu einer sehr intensiven Einwirkung auf die Zellkolloide kommen, der Effekt bei der kleinen Strahlenmenge vielleicht derselbe oder noch stärker als bei kurze Zeit einwirkenden hohen Dosen sein.

A. Mayer (Tübingen), **Sterilitätsoperationen.** M. m. W. Nr. 42. Unter Anführung der bis jetzt vorliegenden Fälle in der Literatur werden drei, hauptsächlich für die Indikation zur Operation in Betracht kommende Situationen beschrieben. Die einzelnen Operationsarten werden bewertet. Die Neueinpflanzung der Tube und die Verlagerung des Eierstocks in das Cavum uteri darf als ultimum refugium versucht werden, ehe man einer Frau jede Hoffnung nimmt. Es ist bewiesen, daß die Möglichkeit der Konzeption besteht.

Kinderheilkunde.

A. Hottinger (Basel), **Säuren-Basenhaushalt im kindlichen Organismus.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 6. Die Ausscheidung organischer Säuren im Harn (Methode von van Slyke-Palmer) ist beim gesunden Kinde größer als beim Erwachsenen. Eiweißreiche Kost und besonders Buttermilch erhöht die Ausscheidung organischer Säuren. Ein Teil der Säuren (etwa $^1/_3$) stammt aus der Säure der Nahrung, $^2/_3$ entstehen endogen im Stoffwechsel. Bei völligem Hunger, im Fieber, bei Pyelitis steigen die Mengen der ausgeschiedenen organischen Säuren stark an. Störungen der intermediären Oxydationsfähigkeit erhöhen beim intestinalen Infantilismus die Ausscheidung organischer Säuren.

O. Herz (Hamburg), **Sinuspunktion.** M. m. W. Nr. 42. Gute Erfahrungen mit der Sinuspunktion, diagnostisch und therapeutisch, in etwa 300 Fällen bei Säuglingen, wo keine oberflächliche Vene zu sehen war. Wiederholt wurde eine lebensrettende Wirkung von intravenös gegebenem Strophanthin bei anscheinend desolaten Fällen von Bronchopneumonie beobachtet; beim Aderlaß wurden leicht genügende Blutmengen erzielt. Ein Fall von schwerer doppelseitiger Bronchopneumonie verlief wenige Stunden nach der zweiten Sinuspunktion, vier Tage nach der mit Erfolg und ohne Zwischenfall ausgeführten ersten tödlich. Bei der Sektion fand sich die ganze rechte Hemisphäre von einer Blutung überdeckt. Es fragt sich, ob bei den scheinbar glatt verlaufenen Sinuspunktionen nicht Nachblutungen, zunächst ohne klinische Erscheinungen, auftreten können, die später weitgehende Schädigungen hervorzurufen imstande sind.

W. Tobler (Bern), **Bekämpfung der Tuberkulose im frühen Kindesalter.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 41. Wenn auch noch keine der bisher am Tier geprüften Immunisationsmethoden soweit erprobt ist, daß man sie ohne Gefahr und mit sicherem Erfolg am Menschen anwenden könnte, so berechtigen sie doch zu der Hoffnung, daß die künstliche Immunisierung durch sie bald gelingen wird. Da jedoch die künstliche Immunisierung ebenso wie die nach Erstinfektion erworbene natürliche immer nur relativ sein wird, so werden wir auch in Zukunft auf alle bisherigen prophylaktischen Maßnahmen, besonders auf die Expositionsprophylaxe, angewiesen bleiben.

K. Wachendorf (Köln), **Pathogenes der Hirschsprungschen Krankheit.** M. m. W. Nr. 42. Bei einem 9jährigen Mädchen hatten sich die Symptome der Hirschsprungschen Krankheit infolge eines vor 8 bis 9 Jahren wegen Mastdarmvorfalles eingelegten, liegengebliebenen, in festes Narbengewebe eingebetteten Drahtringes, der im Röntgenbilde neben einer starken Dilatation des Rektums und Colon sigmoideum deutlich zu sehen war, ganz allmählich in zunehmendem Maße herausgebildet. Die Erkrankung scheint rein sekundär durch eine Stenose im Darm hervorgerufen werden zu können.

J. Schoedel (Chemnitz), **Trockenmilch als Säuglingsnahrung.** Jb. f. Kindhlk. 110 H. 1/2. Mit italienischer und deutscher frischer Trockenmilch (Edelweißmilch) wurden bei kurzfristiger Ernährung (1—3 Monate) gesunder Säuglinge in den Sommermonaten gute Erfolge erzielt. Bei längerem Gebrauch ist eine Ergänzung durch Vitamine notwendig.

S. Rosenbaum (Leipzig), **Rachitistherapie.** Mschr. f. Kindhlk. 30 H. 6. Unter röntgenologischer Kontrolle der Kalkeinlagerung in den langen Röhrenknochen wurde der Heilwert einer Reihe antirachitischer Mittel geprüft. Bestrahlungen mit der Solluxlampe, mit der Heliolampe, die Anwendung von Hautreizen (Senfpackung, Massage, Gymnastik), Einreibungen mit Hormokutan und Solbäder erwiesen sich in bezug auf die Heilung der Rachitis als wirkungslos. Heilend wirkte die natürliche Sonne und vor allem die Quecksilberdampflampe.

Z. v. Bokay (Budapest), **Wasserstoffionenkonzentration des Blutes bei atrophischen und dyspeptischen Säuglingen.** Jb. f. Kindhlk. 110 H. 1/2. Atrophische Säuglinge zeigten meist ein normales p_H ihres Blutes. Das Blut von frühgeborenen Kindern und von dyspeptischen Säuglingen ist leicht azidotisch. Bei Pylorusstenose kann eine starke Alkalose bestehen.

G. Ockel (Guben), **Ist die Ziegenmilchanämie ein selbständiges Krankheitsbild?** H. Opitz (Berlin), **Bemerkungen zu vorstehender Arbeit.** Jb. f. Kindhlk. 110 H. 1/2. Während alimentäre Anämien und Frühgeburtsanämien als Zeichen einer gesteigerten Regenerationstätigkeit des Knochenmarkes deutliche Polychromasie im dicken Tropfen aufweisen, fehlt die Polychromasie bei Ziegenmilchanämien; d. h. die Blutregeneration ist bei den Ziegenmilchanämien gehemmt. — Opitz hält individuelle, konstitutionelle Faktoren für das Auftreten der Polychromasie für wesentlicher als den die Anämie auslösenden Faktor.

Z. v. Bokay (Budapest), **Behandlung der Pyelozystitiden des Kindesalters mittels Autovakzine.** Jb. f. Kindhlk. 110 H. 1/2. Empfehlung der Autovakzinaktion bei Pyurien im Kindesalter mit großen und hochwertigen Vakzinemengen. Der Vakzination muß zum Erfolge eine deutliche Allgemeinreaktion folgen. Die Besserung tritt meist nach 8—10 Tagen ein.

Ohrenheilkunde.

Brühl (Berlin), **Parazentese, Antrotomie und Radikaloperation im Kindesalter.** Jb. f. Kindhlk. 110 H. 1/2. Verfasser unterscheidet akute und chronische Mittelohrkatarrhe und akute und chronische Mittelohrentzündungen. Erstere verlaufen ohne Schmerzen, Fieber, ohne Otorrhoe usw. und finden sich besonders bei exsudativen und lymphatischen Kindern. Die Adenotomie, die Luftdusche, eventuell auch die Parazentese sind am Platze. Bei den Entzündungen ist die Parazentese stets angezeigt, wenn es nicht rasch zur Spontanperforation kommt. Bei Krankheitszeichen, die den Verdacht auf eine intrakranielle Erkrankung rechtfertigen, ist die sofortige Antrotomie am Platze. Bei chronischer, schlecht heilender Otitis mit Störungen des Allgemeinbefindens sollte auch die Antrotomie ausgeführt werden. Die Radikaloperation sollte stets gründlich, eventuell mit Entfernung von Adenoiden vorgenommen werden. Die Indikation zur Radikaloperation ist beim Kinde möglichst zu beschränken.

Zahnheilkunde.

◆◆ **Misch** (Berlin), **Die Fortschritte der Zahnheilkunde nebst Literaturarchiv.** Lfg. 7-9. 1. Bd. Leipzig, Thieme, 1925. S. 453—724. Je M. 3.75. Ref.: Hofrat Witt (Berlin).

Gustav Hesse (Jena) berichtet über Fehlgriffe in der zahnärztlichen Chirurgie, ohne wesentlich Neues zu bringen. Friedrich v. Krüger (Rostock) behandelt die Frage nach den Ursachen und der Behandlung der verschiedenen Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen. E. Grafe (Rostock) behandelt die pathologische Physiologie. Die Störungen der Funktion des knöchernen Gerüstes, der Kaumuskelfunktion, der Zungentätigkeit, des Kauaktes durch Veränderungen der Mundschleimhaut, durch Anomalien der Speichelsekretion werden ausführlich besprochen. Türkheim (Ham-

Digitized by Google

burg) sucht die Lücken unseres Wissens über die physiologisch-chemischen Zustände in der Mundhöhle in dankenswerter Weise auszufüllen. Gottlieb (Wien) schreibt über sein Spezialgebiet: Schmutzpyorrhoe, Paradentalpyorrhoe und Alveolaratrophie. Oehrlein (Heidelberg) spricht über Zahnlockerung. H. Chr. Greve (Erlangen) über Füllungen und Füllungsmethoden. Feiler (Frankfurt a. M.) gibt eine gute kritische Zusammenstellung der gebräuchlichsten Wurzelfüllungsmethoden. R. Müller (Münster) gibt eine Zusammenstellung von Fehlgriffen in der Zahnerhaltungskunde. Chr. Greve (Erlangen) unterwirft in seiner „Heilmittellehre und Toxikologie" die neueren Arzneimittel vom klinischen Standpunkt einer kritischen Würdigung. Zur Herabsetzung der Nervenerregbarkeit und Schmerzbeseitigung empfiehlt er Bromural, als Analgetikum das Veramon. Das altbewährte Novokain zugunsten der neuen Mittel zu verlassen, sieht er keinen Grund. Die Dentinanästhetika Eufin und Rahinol bezeichnet er als nicht brauchbar. Unter den Antiseptika haben sich die H_2O_2-Präparate namentlich bei infizierten Wunden durchaus bewährt. Presojod und Jodosol seien gegebenenfalls zu empfehlen. Die Hypochlorite und Chloramin seien für rein desinfektorische Zwecke brauchbar. Zur reinen Wurzelkanaldesinfektion empfiehlt er Pantosept und Magnozid. Moronal sei ein überlegener Ersatz für essigsaure Tonerde. Eukupin sei ein sehr brauchbares Mittel in der konservierenden Zahnheilkunde. Das beste Bleichmittel für verfärbte Zähne seien die ultravioletten Strahlen. E. Hauberisser (Göttingen) betont in seiner „Röntgenologie und ihre Fehlgriffe" die Notwendigkeit des Röntgenbildes, sodaß ein Arbeiten „lege artis" ohne Röntgenogramm überhaupt nicht mehr denkbar sei. R. Leix (München) teilt in seiner Strahlen- und Lichttherapie die Strahlen in Röntgen- und Radiumstrahlen und in optische Strahlen ein. Leix empfiehlt die Röntgenbestrahlung bei Granulomen besonders da, wo die Apitektomie aus irgendeinem Grunde vermieden werden soll. Für den Zahnarzt habe die Lichttherapie besonderes Interesse. W. Balters (Bonn) gibt eine äußerst interessante, lesens- und beachtenswerte Abhandlung über Psychotechnik.

Haut- und Venerische Krankheiten.

Pette (Hamburg), **Frühsyphilis des Nervensystems.** Zschr. f. Neurol. 92. Untersuchungen an 100 Fällen von Frühsyphilis ergaben die Unabhängigkeit der Heilung von der Behandlung. In der Regel findet sich in der Anamnese der Tabiker und Paralytiker keine Frühsyphilis des Nervensystems. Es ist auch fraglich, ob sich Tabes und Paralyse nur auf dem Boden eines fortlaufend kranken Liquors entwickeln können.

H. Haustein (Berlin), **Bekämpfung der venerischen Krankheiten in Sowjetrußland.** M. m. W. Nr. 42. Die auf einer 7wöchigen Studienreise im Mai und Juni 1925 in Petersburg, Moskau, Charkow und in der Krim gewonnenen Eindrücke sind niedergelegt in 8 Abschnitten über die Zentrale zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Narkomsdraw, das Venerologische Institut, die Dispensaires, Polikliniken, Krankenhäuser, Geschlechtskrankheiten und Ehe, Prostitution und ihre Bekämpfung und über öffentliche Sittlichkeit, Prostitution, Geschlechtskrankheiten und Strafgesetz.

Hygiene.

S. Peller (Wien), **Typhusbekämpfung.** W. kl. W. Nr. 40. Vorschläge, die speziell auf österreichische Zustände zugeschnitten, bei uns zum größten Teile schon lange durchgeführt sind. Speziell auf dem Lande ist die rechtzeitige Sicherung der Diagnose durch bakteriologische und serologische Untersuchung zu fördern. Für genügende Isolierung muß Gewähr geboten werden. Die Unterbringungsmöglichkeiten in Krankenhäusern genügen in keiner Weise. Mit der regulären Typhusbekämpfung sollten nicht die Amtsärzte betraut werden. Es ist richtiger, besondere Epidemieärzte dafür einzustellen. Von der Schutzimpfung ist oft wertvolle Unterstützung zu erhoffen.

Sachverständigentätigkeit.

◆◆ **Nolen** (Leiden), **Hymans v. d. Bergh** (Utrecht) und **Siegenbeck van Heukelom** (Rotterdam), **Lebensversicherungsmedizin.** Eine Anleitung für Aerzte und Studierende der Medizin. Berlin, Springer, 1925. 360 S. mit 52 Abb. Geh. M. 21.—, geb. M. 23.—. Ref.: Prof. Koenigsfeld (Freiburg).

Eins der interessantesten Gebiete der Versicherungsmedizin ist die Lebensversicherungsmedizin, die, mit anderen Frage- und Problemstellungen als die Gesamtmedizin, uns einen Einblick in alle Beziehungen des Menschen tun läßt, die Einfluß auf sein Leben und Sterben haben. Das vorliegende Buch ist eine ausgezeichnete Darstellung und Zusammenfassung aller einschlägigen Fragen. Es stützt sich auf zahlreiche Statistiken und eine große Literatur, wobei besonders auch die Erfahrungen des Auslandes berücksichtigt werden, die in den letzten Jahren deutschen Lesern schwer zugänglich waren. Nach einer geschichtlichen Einleitung und der Zusammenstellung von Sterblichkeitstabellen werden die Einflüsse allgemeiner Art auf die Lebensdauer besprochen, dann die Einflüsse von Konstitution und Erblichkeit, Lebensweise und Gewohnheiten, die Zusammenhänge zwischen Körpermassen und Lebensdauer. Ein besonderer Abschnitt ist der Versicherung unterwertigen Lebens gewidmet, die ja gerade in den letzten Jahren mehr und mehr an Bedeutung gewonnen hat, worüber im Auslande größere Erfahrungen als in Deutschland vorliegen. Einen sehr breiten Raum nehmen die Kapitel ein, die sich mit der ärztlichen Untersuchung bei der Aufnahme in eine Lebensversicherung befassen. Hier wären erhebliche Kürzungen wünschenswert. Denn wenn das Buch auch in zweckmäßiger Weise nicht nur für Aerzte, sondern auch für Studierende bestimmt ist, so kann und soll es doch nicht dazu dienen, einen Ersatz für klinische Lehrbücher zu bilden. Verständnis für die grundlegenden Untersuchungsmethoden, wie Perkussion, Auskultation, Urinuntersuchung usw., sollten bei den Lesern als bekannt vorausgesetzt werden. Diese Einschränkung soll aber dem Werte des Buches keinen Abbruch tun. Es wird allen Aerzten, die gutachtliche Tätigkeit für Lebensversicherungsgesellschaften ausüben, ein trefflicher Berater sein. Die Uebersetzung, die Haehner nach der 3. holländischen Auflage besorgt hat, ist klar und flüssig.

Kritisches Sammelreferat über die Wirkung kleinster Mengen.

Von Generalarzt a. D. Dr. **Buttersack** in Göttingen.

Seit alters erfreuen sich die Arsenquellen hoher Wertschätzung in der Therapie. Sobald man das As als wirksame Substanz erkannt hatte, gab man es auch als Arzneimittel in Form von Tropfen und Pillen. Allein, während in den natürlichen Wässern As nur in geringen Mengen vorkommt, steigerte man in den künstlichen Präparaten die Dosis so hoch, als das ohne Vergiftungsgefahr möglich war. Gegenüber einem Gehalt an Acid. arsenic. von 0,004 (Val Sinestra), 0,006 (Srebrenica), 0,006—0,008 (Levico stark), 0,011 (Roncegno), 0,0114 (La Bourboule), 0,02 (Dürkheim) in 1000 g Wasser[1]), stellen unsere Gaben von 0,001—0,005 mehrmals im Tag eine fast unheimliche Steigerung dar. Offenbar bedenkt man dabei nicht, daß die Kurgäste der genannten Kurorte täglich 2 bis 3 Liter ihrer Quelle trinken müßten, um auf die für gut befundenen Mengen zu kommen. Das wird aber nicht verlangt: man begnügt sich mit wenigen Kubikzentimetern; in Dürkheim höchstens bis zu dreimal 70 ccm im Tag. Auch läßt man außeracht, daß biochemisch ein Unterschied besteht, ob ein bestimmtes Quantum As und dergleichen auf einmal in verhältnismäßig konzentrierter Form genommen wird oder in starker Verdünnung binnen mehreren Stunden.

[1]) Kobert, Lehrbuch der Pharmakotherapie (2) 1908 S. 322.

Um solch eine Ueberkorrektur der Naturheilkräfte zu vermeiden, schien es mir angezeigt, Versuche mit minimalen As-Dosen zu machen, zumal in einer Reihe anderer, nicht weniger heilkräftiger Mineralquellen der As-Gehalt noch erheblich geringer ist. Um ganz sicher „sine periculo aegrotantisque damno irreparabili" zu handeln, machte ich zunächst an mir selbst Versuche mit einem von v. Heyden zur Verfügung gestellten kolloidalen Cu, später mit Cupr. arsenicicum[1]), welches mir E. Merck freundlicherweise herstellte, und zwar täglich dreimal 0,0001, zeitweise sogar nur 0,00003. Allmählich dehnte sich der Kreis der Versuchspersonen aus, und in der Annahme, daß das Cupr. arsenicicum im Darm doch gespalten würde, gab ich Cupr. sulfur. und Acid. arsenicosum zu je 0,0001 in Tropfen oder Pillen.

Die Effekte waren höchst befriedigend: die Stimmung und der Appetit hoben sich, Aussehen und Schlaf wurden besser. Die Leistungsfähigkeit steigerte sich usw., also ganz so, wie das schon

[1]) Nach Hugo Schulz, Vorlesungen über die anorganischen Arzneistoffe 1907 S. 162 hat 1889 J. Aulde-Philadelphia ein As-Cu-Verbindung, Cupr. arsenicosum, mit gutem Erfolg, bei Cholera asiat. u. nostras angewendet — Kafka gab minimale Dosen: Sol. Kali arsen. gtt. 1:60, davon 2stündl. 1—2 Teelöffel.

Digitized by Google

vor 200 Jahren Joh. Strehz von Cu beschrieben hat und wie wir es von unseren relativ großen As-Dosen kennen: Die Berichte lauteten übereinstimmend günstig aus der norddeutschen Tiefebene, Mittel- und Süddeutschland, Westfalen, sogar aus der Südschweiz, sodaß irgendwelche Suggestionen kaum in Betracht kommen.

Damit schien auch ein gewisses Licht auf die Heilwirkung der Eisenquellen zu fallen. So ganz klar ist die Wirkungsweise des Eisens ja nicht. Die Frage erhob sich deswegen, ob nicht in den Eisenwässern auch As enthalten und diesem — gewissermaßen als einer quinta essentia — ein Teil der Wirkung des Eisens zuzuschreiben sei. Die Dinge würden dann ähnlich liegen wie beim Zirkon, das in minimalen Spuren in fast allen Mineralien enthalten ist, wie beim Gallium, welches von Delachanel und Mermet 1876 im Destillationsrückstand von Zink im Verhältnis von 1:5000000 nachgewiesen wurde. Niobium hat von Rose seiner Zeit seinen Namen als Tochter des Tantals erhalten, Xenon findet sich mühsam nachweisbar in den Abgasen zahlreicher Mineralwässer usw.

Von den berühmten Wässern Roncegno, Srebrenica, Levico ist es hinlänglich bekannt, daß sie As und Fe nebeneinander enthalten. Allein auch die weniger berühmten gestatten den Nachweis beider Elemente: Alexisbad, Antogast, Berg-Cannstatt, Brückenau, Cudowa, Driburg, Ems, Freienwalde, Griesbach, Gurnigl, Heidelberg, Homburg, Liebenstein, Peterstal, Rippoldsau, Soden, Steben, Vichy, Wildbad, Wildungen; von Prymont, St. Moritz, Nauheim, Karlsbad, Kissingen, Wiesbaden ganz zu schweigen[1]).

Das ist auch weiter nicht wunderbar. Denn As- und Fe-Verbindungen kommen in der Natur häufig genug vor, z. B. als Arsenkies, Fahlerz (Fe As 2) oder als Ferriarsenat (Fe As $O_4 \cdot H_2O$), das sich als Skorodit in den Kieselsinterabsätzen einiger Geiser des Jellowstoneparks und an den Josephs Coatquellen am Broad Creek (östlich vom Grand Cañon) in großen Mengen findet[2]). Mögen die Wässer viel Eisen enthalten, wie Roncegno, Levico, Val Sinestra, Recoaro-Civillina, oder wenig, wie Dürkheim, La Bourboule, Royat: übereinstimmend werden sie gerühmt bei Bleichsucht, Anämie, Skrofulose, Nervenkrankheiten, Erschöpfung, kurz bei allen den Zuständen, bei welchen die Konstitution daniederliegt.

Im Hinblick auf die günstigen Wirkungen der Kombination von As und Cu drängte sich die Frage auf, ob nicht in den Arseneisenwässern auch Kupfer enthalten sei. Und in der Tat ist den Chemikern der Nachweis dieses Elementes gelungen: als Begleiter von Eisen in den Wässern von Griesbach, Rothenfels, Steinach, Lamscheid, Brohltal, Berg-Cannstatt, Ems, Schwalbach, Wiesbaden, Pyrmont, Brückenau, Alexisbad, Aulus (Pinaud), Bussang, Freienwalde, Homburg, Cudowa, Landeck, Langenau, Liebenstein, Mondorf, St. Moritz, Rippoldsau, Schandau, Schüpfheim, Steben, Levico-Vetriolo; als Begleiter von Schwefel in Aachen, Bourbonne, Luxeuil, Baden-Baden, Karlsbad, Wiesbaden[3]). Ob in Roncegno, Dürkheim und anderen der Nachweis von Cu nicht versucht oder mißglückt ist, kann dahingestellt bleiben.

Tatsache ist jedenfalls, daß Cu allgemein im Mineralbereich weitverbreitet ist[4]) und daß Pflanzen — namentlich auf Cu-haltigem Boden[5]) — dauernd Cu aufnehmen, wenn auch seine Konzentration in den Säften immer klein bleibt[6]). Der Gehalt der Pflanzen ist durchweg höher als der des Bodens, sodaß die pflanzenfressenden Tiere ganz ansehnliche Mengen aufnehmen und — hauptsächlich in der Leber — aufspeichern[7]). Auf diese Weise nehmen wir Menschen in unserer Nahrung täglich durchschnittlich etwa 0,001, ja bei besonders Cu-reichen Speisen (Ochsenleber, Austern, Kakao, Brot) bis zu 0,005 g Cu[8]) auf, ähnlich wie wir nach Gautier und Clausmann täglich 0,02 mg As aufnehmen, also im Jahr 7,66 mg.

Wir werden uns also nicht wundern, daß so ziemlich in allen Organen unseres Körpers — vornehmlich in Leber, Milz und Nieren[9]) — sich Cu findet. Daß es bloß auf der Durchreise ohne jede physiologische Wirkung den Organismus passiere, ist kaum anzunehmen. Dann würde der gesunde Darm den unnützen Ballast gar nicht resorbieren, und noch weniger würde die schaffende Natur, wie bei Arsenikesserinnen, das Element auch auf deren Kinder übergehen, mithin 2 Resorptionsfilter passieren lassen. Für mich ist, schreibt Hugo Schulz[10]), ganz abgesehen von dem quantitativen Verhalten, lediglich das eine Moment maßgebend für die Bewertung der physiologischen Dignität des Unorganischen: Kommt es regelmäßig im Organismus vor oder nicht? Im bejahenden Falle hat es auch seinen bestimmten Zweck zu erfüllen. Kennen wir denselben heute noch nicht, so werden wir ihn mit der Zeit noch kennenlernen. Auf alle Fälle beweist die Tatsache, daß im Blute der Molusken, Schnecken, Krebse das Cu an der Stelle des Fe im menschlichen Blute steht, zur Genüge seine Bedeutung im biologischen Haushalt.

Der Gedanke drängt sich auf, auch die übrigen Elemente in den Kreis der Betrachtungen zu ziehen. So kommt Zink in der Natur meist mit Fe, As, Pb, Cd zusammen vor, z. B. in Levico. Raulin[1]) und Richards[2]) haben festgestellt, daß Zinksulfat 0,0005—0,003% fördernd auf das Wachstum der Pilze wirkt, daß höhere Konzentrationen giftig sind. In den tierischen Organen findet sich Zn fast durchweg, in wägbaren Mengen in der Frauenmilch, sodaß man A. Kunkel[3]) zustimmen wird, wenn er — ähnlich wie Hugo Schulz — schreibt: „Die Meinung so vieler ausgezeichneter Aerzte, daß dem Zink therapeutische Wirkung zukomme, muß nicht schlechthin ein überlieferter Irrtum sein", und einem hyperkritischen Zeitgeist hielt M. Pettenkofer den Satz entgegen: „Man möge sich wohl hüten, alles für unrichtig und unbegründet zu halten, was noch nicht wissenschaftlich festgestellt ist[4])."

Vom Mangan wissen wir, daß es — ein naher Verwandter des Eisens — in manchen Fällen hilft, in denen Fe ohne Wirkung geblieben war. In den Quellen von Pyrmont, Teplitz, Altwasser, Schwalbach, Rothenfelde, Franzensbad, Königswart, Nauheim, Langenau, Marienbad, Karlsbad, Soden, Dürkheim, Wildungen, Freiersbach, Ems, Heidelberg ist dieses Metall nachgewiesen — wenn auch nur in geringen Mengen, so doch immerhin in relativ so großen, daß sie bei der jedenfalls sehr feinen Manganbilanz im Organismus immerhin als leistungsfähig angesprochen werden können[5]).

Strontium entgeht dem Chemiker leicht, wenn er nicht den erhaltenen Kalkniederschlag eigens daraufhin untersucht[6]). Es findet sich zusammen mit Kupfer in Kreuznach, Wildegg, Homburg, Kissingen, Levico; mit Alkalien in Heilbrunn, Teplitz, Vichy, Obersalzbrunn, Selters, Bartfeld, Ems, Marienbad, Weilbach, Bilin, Eger, Wildungen, Aachen; in Solen und Gipswässern, wie Dürkheim, Weißenburg, Gurnigl, Lenk, Pyrmont, Sedlitz, Saidschütz, Münster a. St., Heidelberg. Wenn die Mitteilungen von Alwens und Graßheim[7]) sich bestätigen, d. h. wenn Strontiumsalze tatsächlich auf die Knochenbildung einwirken und deshalb bei Osteoporose therapeutische Verwendung finden können, dann haben wir in diesem Element keine ohne weiteres als wertlos anzusprechende Substanz vor uns.

Gänzlich außerhalb des gewöhnlichen Gesichtskreises liegen Rubidium und Caesium, und doch finden sie sich in den renommierten Wässern von Aussee, Baden-Baden, Bourbonne-les-Bains, Dürkheim, Ems (neue Felsenquelle), Hall (Tirol), Homburg, Kissingen, Kreuznach, Liebenzell, Nauheim, Orb, Soden, Teinach, Vichy, Wiesbaden, Wildbad, Gastein, Heidelberg. Für die physiologische Dignität des Rubidiums spricht sein Vorkommen in vielen Pflanzen, z. B. in den Zuckerrüben.

Man kann natürlich den Kreis dieser Betrachtungen ausdehnen auf alle die Elemente, die im tierischen Körper vorkommen: Al—As—B—Br—Cs—Cl—Cu—Fe—Fl—J—K—Li—Mg—Mn—Na—P—Ra—Rb—S—Si—Zn—Ba—Co—Cr—Mo—Ni—Pb—Sr—Ti[8]). Dabei fällt auf, daß es so ziemlich die gleichen Elemente sind, welche auch im Meerwasser gefunden werden, sogar — wie Ca:Na:K — in ganz ähnlichen Verhältniszahlen. Darin mag die fast epidemische Verwendung, welche das Meerwasser zu Anfang des Jahrhunderts, hauptsächlich in der französischen Therapie, gefunden hat, ihre Erklärung haben.

Wenn wir dazu die Mitteilungen von J. Loeb nehmen, daß ein Flohkrebs aus der Gattung Gammarus in einer Kochsalzlösung stirbt, welche mit dem Meerwasser isotonisch ist, daß aber deren Giftigkeit sofort aufgehoben wird durch Zusatz von Kalium- und Kalziumchlorid in dem Verhältnis, in dem sie im Meerwasser enthalten sind, wenn wir ferner bedenken, daß die Tiere in einem Wasser sterben, welches alle Salze des Meerwassers enthält außer Kochsalz[9]): dann kann man sich der Vorstellung nicht entziehen, daß zwischen der Konstitution des Meerwassers und jener der Tiere eine innige Verwandtschaft bestehe, und man kann die Anschauung verstehen, welche — an Thales anklingend — die Lebewesen aus dem Meere entstanden denkt[10]).

(Schluß folgt.)

[1]) Gmelin-Kraut, Handbuch der anorganischen Chemie 1909 (7) S. 271—272. — [2]) Dietrich-Kaminer, Handbuch der Balneologie 1916, 1 S. 96/97. — [3]) M. B. Lersch, Hydrochemie (2) 1804 S. 432. — [4]) Lenard und Klatt, Annalen der Physik 1904, 15 S. 665. — [5]) K. B. Lehmann, Arch. f. Hyg. 1896, 27. — Dieulefait, Ann. chimphys. 1880, 19 S. 550. — [6]) Tschirch, Chem. Ztg. 1894, 18 S. 1515. — [7]) Verdrödi, ebenda 1894, 17 S. 1932. — [8]) K. B. Lehmann, Arch. f. Hyg. 1895, 24. — Wynter Blyth, Poisons and their detection 1895. — [9]) C. Oppenheimer, Handbuch der Biochemie (2) 1924, 1 S. 23. — [10]) a. a. O. S. 289.

[1]) Raulin, Ann. scienc. nat. Ser. 5 1869, 11 u. Compt. Rend. 1870, 56. — [2]) Richards, Jb. f. wiss. Botan. 1897, 30 S. 665. — [3]) A. Kunkel, Handb. d. Toxikol. 1899—1901. — [4]) M. Pettenkofer, Der Boden und sein Zusammenhang mit der Gesundheit der Menschen, 1882 S. 30. — [5]) H. Schulz, a. a. O. S. 273. — [6]) Lersch, Hydrochemie (2) 1804 S. 358. — [7]) Alwens und Graßheim, M. m. W. 1921 Nr. 42 S. 1344; D. m. W. 1924 Nr. 17. — [8]) Hackh, Bioelements, journ. of gener. Phys. 1919 S. 429 (vgl. C. Oppenheimer, Handbuch der Biochemie 1924, 1 S. 2). — [9]) J. Loeb, Pflüg. Arch. 1903, 97 S. 394 u. 1905, 107 S. 252. — [10]) z. B. R. H. Francé, Bios 1921, 1 S. 158.

Digitized by Google

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, (Pädiatrische Sektion) 19. X. 1925.

Eliasberg: Bei Kindern mit **Bauchfelltuberkulose,** die mit Tiefenbestrahlung behandelt werden, kommt es zunächst zu einer Verkleinerung der Tumoren, später aber, trotz Fortsetzung der Bestrahlung, nicht mehr zur weiteren Rückbildung. Im Röntgenbild erweisen sich die dann noch tastbaren Tumoren als verkalkte Drüsen. Eine Fortsetzung der Behandlung ist dann unnütz, ja wegen der Gefahr einer Röntgenüberdosierung schädlich.

Besprechung. Finkelstein: Die Bestrahlung bei Bauchfelltuberkulose kann beendigt werden, wenn keine Fiebersteigerungen mehr vorhanden sind. Die dann noch nachweisbaren Tumoren bleiben noch 3—4 Jahre bestehen.

Friedemann und Deicher: **Aetiologie und spezifische Therapie des Scharlachs.** (Erscheint als Originalarbeit dieser Wochenschrift.)

Besprechung. W. Schultz: Das Auslöschphänomen beim Scharlach kann nicht restlos mit der Neutralisation von Toxin durch Antitoxin erklärt werden. Die therapeutische Wirkung von Scharlachrekonvaleszentenserum ist der Wirkung großer Dosen von Normalserum nicht überlegen. Trotz guter Erfolge hat sich die Normalserumtherapie des Scharlachs nicht eingebürgert, da bei intravenöser Injektion den großen Mengen von menschlichem Normalserum gelegentlich toxische Wirkungen zukommen. — Hahn: Trotz der Beobachtungen der amerikanischen Autoren muß die Möglichkeit zugegeben werden, daß in den Scharlachstreptokokken und ihren Toxinen nur ein Teil der Aetiologie des Scharlachs erfaßt ist. Der Befund eines negativen Dick-Testes bei Personen, die keinen Scharlach überstanden haben, ist mit dem Ueberstehen von abortiven Scharlacherkrankungen (Anginen) zu erklären. Den häufigen Anginen im Engadin entspricht dort auch eine relative Häufigkeit von Scharlacherkrankungen. Von den Anginen werden Fremde und Einheimische, vom Scharlach mehr die Fremden betroffen. — Kretschmar weist auf die Deutung der Scharlacherkrankung als Ueberempfindlichkeitsreaktion gegen Streptokokkeneiweiß hin. — F. Rosental: Auch beim Erysipel, als einer durch bestimmte Streptokokkenstämme hervorgerufenen Erkrankung, wäre die Herstellung eines antitoxischen Serums in Analogie zum Scharlach wohl möglich und erwünscht. — Schiff: In Ostasien, wo Scharlach nur selten und leicht auftritt, ist bei einem großen Teil der Bevölkerung, wohl als Folge einer natürlichen Immunität, der Dick-Test negativ. — Buttenwieser: Als Kontrollreaktion beim Dick-Test empfiehlt sich die intrakutane Injektion eines eine Stunde lang gekochten toxischen Serums. Durch wiederholte Intrakutanreaktionen mit antitoxischem Serum kann aktiv gegen Scharlach immunisiert werden. — Lilienthal sah gute Erfolge auch mit dem von Dick angegebenen Scharlachserum. Die Erzeugung von Scharlach bei Meerschweinchen ist bei Anwendung einer bestimmten Technik (sekundäre Infektion eines subkutan eingebrachten Agardepots mit Scharlachstreptokokken) leicht. — Friedemann: (Schlußwort). Nassau.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 21. IX. 1925.

A. Weil: **Zur Entstehung der Eventratio diaphragmatica.** Zu den Veränderungen, deren eingehende Beobachtung erst durch die Röntgenmethode ermöglicht wurde, zählt die Eventratio diaphragmatica. Fast immer wird sie verkannt und führt zu Fehldiagnosen. Entweder wird Pleuritis links unten oder Erweiterung des Herzens nach rechts (Verdrängung!) diagnostiziert. Zweitens bedarf die Ansicht, daß es sich meistens um eine angeborene Anomalie handle, einer Revision. Oft zeigten die Fälle außer der Eventratio diaphragmatica entzündliche Prozesse im Thorax. Bei Kindern Hilusaffektionen; bei Erwachsenen pneumonische oder Tuberkuloseprozesse im Unterlappen links. Eines der Kinder litt außerdem an Aërophagie; bei einem anderen bestand Peritonitis tbc. mit starkem Meteorismus neben der Hilusaffektion. Bei diesen war die Eventratio diaphragmatica besonders imponierend. In einem zweiten Falle mit hoher Fixation des Zwerchfells nach Schußverletzung war Folgendes zu beobachten: An der 7. und 8. Rippe seitlich hatte der Schuß einen Defekt gesetzt. Durch diesen Defekt hat sich allmählich die Magenblase hindurchgezwängt. Sie bahnte sich zwischen Haut und Rippen nach oben einen Weg, sodaß sie bei Anwendung der Bauchpresse mit ihrer Kuppe jetzt (sechs Jahre nach der Verletzung) in Höhe der Mamilla steht. Zusammenfassende Betrachtung des Materials gibt folgende Deutung: Die entzündlichen Prozesse im Thoraxraum haben zunächst reflektorische Zwerchfellhemmung im Gefolge. Verminderte Zwerchfellbewegung disponiert zu Gasstauung im Kolon wegen der fehlenden mechanischen Einwirkung, die man sich als Massagewirkung vorstellen kann. Wird diese Stauung aber gar pathologisch, wie im Falle der Aërophagie und des Meteorismus, dann setzt folgender Circulus vitiosus ein: Die Gasansammlung vermehrt die Zwerchfellhemmung; unter dem gehemmten Zwerchfell Zunahme der Gasstauung und weitere Hochdrängung und Behinderung des Zwerchfells, und so fort bis zur ausgesprochenen Eventratio diaphragmatica. Unterstützt wird diese Annahme der Entstehung durch die Tatsache, daß die Eventratio diaphragmatica immer nur links, niemals rechts auftritt. Hier schützt die Leber ein eventuell funktionsschwaches Zwerchfell vor dem Andrang luftgefüllter Hohlorgane, während diese links ihre Dynamik unmittelbar am Zwerchfell entfalten können.

Hanauer: **Die Gleichstellung der Berufskrankheiten mit den Betriebsunfällen und die ärztliche Anzeigepflicht.** Darstellung der neuen Bestimmungen, der daraus für die Aerzte erwachsenden Pflichten, u. a. Erörterung der Liquidation für Anzeigen. (Vgl. den eingehenden Aufsatz von Martineck in Nr. 40 und 41 dieser Wochenschrift.) W. Eliassow.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 6. X. 1925.

Walther demonstriert einen Patienten mit **juveniler Kyphose,** eine seltene Wirbelsäulenverkrümmung, die ausschließlich im Pubertätsalter vorkommt und infolge eines Mißverhältnisses zwischen statischer Inanspruchnahme und statischer Leistungsfähigkeit zu krankhaften Veränderungen der linken Epiphysenscheiben der Wirbelsäule führt.

Rieder stellt einen Fall vor von schwerer **Trikuspitalinsuffizienz infolge arterio-venösen Aneurismas** der großen Schenkelgefäße. Bei Kompression des Aneurysmas sinkt die Pulszahl um 30 in der Minute, während der Blutdruck gleichzeitig um durchschnittlich 35 mm Hg steigt. Atropingabe, Druck auf die Gefäße des andern Oberschenkels, den Vagus oder die Karotis im Sinne Herings haben keinen Einfluß auf Pulszahl und Blutdruck. Heilung des Falles durch Resektion des Aneurysmas. Das Herz hat jetzt normale Größe. Auf Grund experimenteller Untersuchungen wird der Beweis erbracht, daß Symptome und Herzveränderungen rein mechanisch infolge Ueberdehnung des rechten Herzens zu erklären sind, die durch den erhöhten Druck und vermehrte Blutzufuhr im venösen System zustandekommen. (Erscheint in Langenbecks Archiv.)

Heinrich Embden berichtet unter Vorstellung des Ehemanns über ein an **multipler Sklerose** leidendes Ehepaar. Bei beiden sind die ersten Symptome erst während der Ehe aufgetreten. Sie sind nicht blutsverwandt und stammen aus verschiedenen Gegenden Deutschlands. Beide sind ihres Wissens nie von Zecken befallen worden. Konjugale multiple Sklerose kann eine theoretische Bedeutung gewinnen, wenn sie häufiger vorkommt, als der Wahrscheinlichkeitsrechnung für den Fall des zufälligen Zusammentreffens entspricht. Sie ist dann nach jetzigen Anschauungen dahin zu denken, daß beide Gatten durch das gleiche Moment erkrankt sind, das sie bei der gemeinschaftlichen Lebensführung betroffen hat. Konjugale multiple Sklerose ist dann prinzipiell nicht anders zu bewerten als das Vorkommen bei Geschwistern. Sollte sorgfältiges Nachsuchen sie in einiger Häufigkeit aufdecken, so wäre diese Tatsache eine Stütze für die Annahme der infektiösen Natur der Krankheit, die noch immer nicht sicher bewiesen ist. Beweiskraft haben die Fälle natürlich nur dann, wenn man das Auftreten der frühsten Erscheinungen vor der Ehe ausschließen kann (wie es in dem vorgestellten Fall möglich ist).

Nachruf des Vorsitzenden (Sudeck) auf die verstorbenen Vereinsmitglieder Urban, Maes, Simmonds.

Rittershaus: Die Theorie von Piper, der die Kretschmerschen **Konstitutionstypen als Rassetypen** erklärt, führt trotz ihrer zunächst verblüffenden Selbstverständlichkeit zu Widersprüchen. Der Nachweis, daß praktisch die Konstitutionstypen in vielen Fällen nicht mit den Rassetypen nach dem Schema von Günther übereinstimmen, beweist nur, daß dieses Schema noch nicht die endgültige Lösung darstellt. Die Anthropologie hat teilweise ganz andere Einteilungen und sieht insbesondere die ostische und dinarische Rasse als Mischrassen an. Es erhebt sich die Frage, ob auch die nordische Rasse etwas absolut Einheitliches sei. Vortragender glaubt, daß man auch bei der Nordrasse wenigstens zwei Schläge unterscheiden müsse, einen schizoiden und einen zykloiden, die sich bis in das Altertum zurück verfolgen lassen. Da nun Rasse eine durch Auslese entstandene Gruppe von Erbeigenschaften ist, wäre es durchaus denkbar, daß bei dieser Gen-Verkoppelung bei bestimmten Teilen einer Rasse auch die Anlage zu einer bestimmten Erkrankung hinzuträte, die dann aber durch die Konstitution nicht an sich ursächlich bedingt, sondern nur häufig damit verbunden wäre. — Durch eine solche Annahme wären viele der scheinbaren Widersprüche geklärt. Es müßten nach diesen Gesichtspunkten neue Forschungen einsetzen, nicht nur in Deutschland oder Europa, mit dem Ziele einer allgemeinen Rassenpsychiatrie. Roedelius.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 46 * * FREITAG / DEN 13. NOVEMBER 1925 * * 51. JAHRGANG

DEC 7 - 1925

Aus der Infektionsabteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Dirigierender Arzt: Prof. Friedemann)

UEBER DIE AETIOLOGIE UND SPEZIFISCHE THERAPIE DES SCHARLACHS[1]).

Von Prof. **U. Friedemann** und Dr. **H. Deicher.**

1. Einleitung.

(Prof. U. Friedemann.)

M. H.! Wenn wir heute mit einem Vortrag über die Aetiologie und die spezifische Therapie des Scharlachs vor Sie hintreten, so werden wohl nur Wenige von Ihnen erwarten, daß wir Ihnen etwas Neues und Belangreiches mitteilen können. Die zahlreichen Enttäuschungen, die uns die ätiologische Scharlachforschung nach so großen Hoffnungen gebracht hat, lassen es erklärlich erscheinen, daß eine allgemeine Skepsis und Resignation eingetreten ist, eine Resignation, die auch in der Fachliteratur ihren beredten Ausdruck findet. Sie können ganze Jahrbände der pädiatrischen Zeitschriften durchblättern, ohne in den Sachregistern das Wort Scharlach, geschweige denn eine irgendwie belangreiche Arbeit über das Thema der Scharlachätiologie zu finden. Nichts deutet darauf hin, daß dieses Problem noch vor 20 Jahren im Brennpunkt des Interesses stand und die besten Namen auf den Plan rief. Nur diese Gleichgültigkeit gegen ein einst so heiß umstrittenes Problem, zusammen mit dem gelockerten Zusammenhang der internationalen Wissenschaft macht es verständlich, daß eine Reihe von Arbeiten in Deutschland bisher der Beachtung entgangen ist, die alles bisher auf diesem Gebiet Geleistete bei weitem an Wichtigkeit übertreffen. Seit drei Jahren haben amerikanische Forscher, an ihrer Spitze Dochez in Newyork und das Ehepaar Dick in Chikago, das Problem der Scharlachätiologie in außerordentlich gründlicher und methodischer Arbeit wieder in Angriff genommen, und das Resultat ist höchst überraschend. Die amerikanischen Forscher behaupten, daß es ihnen gelungen sei, die Aetiologie des Scharlachs restlos aufzuklären und auf der Kenntnis des Krankheitserregers eine spezifische Therapie aufzubauen, deren Erfolge nach den amerikanischen Autoren alles bisher auf dem Gebiet der Serumtherapie Geleistete in den Schatten stellen. Ich brauche nicht zu betonen, daß wir, falls diese Angaben sich bestätigen, einer der größten Entdeckungen gegenüberstehen, die wir bisher der Bakteriologie verdanken.

Als vor Jahresfrist meine Aufmerksamkeit auf diese Arbeiten gelenkt wurde[2]), betrachtete ich es als meine Pflicht, zu diesen Resultaten Stellung zu nehmen, und habe, zusammen mit meinem Assistenten, Herrn Dr. Deicher, die Nachprüfung der amerikanischen Arbeiten in Angriff genommen. In dem heutigen Vortrage werden wir Ihnen über das Resultat unserer einjährigen Untersuchungen berichten. Bevor ich jedoch auf unsere eigenen Versuche eingehe, möchte ich mir erlauben, Ihnen mit wenigen Worten die Geschichte der ätiologischen Scharlachforschung zu skizzieren.

Im Jahre 1895 wies zuerst Löffler auf das regelmäßige Vorkommen der Streptokokken im Rachen Scharlachkranker hin. Es folgte die bekannte Arbeit von Baginsky und Sommerfeld, in der diese Befunde vollauf bestätigt und durch den häufigen Nachweis von Streptokokken in den Organen und im Herzblut von Scharlachleichen erweitert wurden. Zu dem gleichen Resultat kamen alle übrigen Untersuchungen, die sich mit dieser Frage beschäftigten. In der Deutung dieser Befunde aber gingen die Meinungen bald auseinander. Während ein Teil der Autoren den Streptokokkus als den Erreger des Scharlachs betrachtete, lehnten andere, unter ihnen besonders Heubner, diesen Standpunkt ab und räumten den Streptokokken nur die Rolle sekundärer, das unbekannte Scharlachvirus begleitender Keime ein. Alles spitzte sich nun auf die Frage zu: Lassen sich die Scharlachstreptokokken als eine spezifische, von allen übrigen Streptokokken verschiedene Art abgrenzen? Diese Frage wurde akut, als im Jahre 1903 Moser und v. Pirquet mit der Behauptung hervortraten, daß es ihnen gelungen sei, durch Immunisierung von Pferden ein Serum zu gewinnen, das Scharlachstreptokokken bis zu einer Verdünnung 1:20000, andere Streptokokken hingegen nicht oder nur bis zu einer Verdünnung 1:100 agglutinierte. Es ist außerordentlich merkwürdig, daß es den Wiener Forschern nicht gelang, sich mit ihrer offenbar richtigen Beobachtung durchzusetzen. Die zahlreichen Nachprüfungen, auf die ich nicht im Einzelnen eingehen will, ergaben jedoch so widersprechende und verwirrende Resultate, daß die ganze Frage bald verlassen wurde und der Vergessenheit anheimfiel.

Allerdings waren es auch Ueberlegungen allgemeiner Natur, die den Streptokokken das Interesse entzogen. Von großem Einfluß war wohl eine Arbeit Jochmanns, der auf das Fehlen der Streptokokken im Blut und in den Organen gerade in den schwersten Fällen von foudroyantem Scharlach hinwies und den Widerspruch zwischen der fast absoluten Immunität nach Scharlach und den fehlenden Immunitätserscheinungen nach andern Streptokokkeninfektionen nachdrücklich betonte. In den folgenden Jahren ist deshalb vom Streptokokkus nur noch sehr wenig die Rede.

Dagegen wandte sich nun die ätiologische Scharlachforschung den Krankheitserregern zu, die jeweils im Mittelpunkt des bakteriologischen Interesses standen. Sie erinnern sich, daß Pospischill den Scharlach auf Grund seines rezidivierenden Charakters als eine Spirochätenkrankheit ansprach.

In den letzten Jahren hat dann das Suchen nach einem filtrierbaren Infektionserreger begonnen. Die Italiener di Cristina sowie Caronia und Sindoni geben an, aus dem Blut Scharlachkranker auf einem besondern Nährboden ein filtrierbares Virus gezüchtet zu haben, das in den Kulturen makroskopisch in Form eines feinen Präzipitats, mikroskopisch in Gestalt kleinster ovoider Keime wächst. Mit diesen Filtraten glaubten sie beim Menschen Scharlachexantheme erzeugt zu haben.

Die in meiner Abteilung von Herrn Dr. Henning und anderwärts vorgenommenen Nachprüfungen haben diese Behauptungen nicht bestätigen können. Wir haben uns nicht davon überzeugt, daß in den Kulturen überhaupt Mikroorganismen enthalten sind. Offenbar handelt es sich um Niederschläge, die aus dem Kultur-

[1]) Vortrag, gehalten am 19. X. 1925 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion) in Berlin. — [2]) Den ersten Hinweis auf die amerikanischen Arbeiten verdanke ich Dr. Kurt Meyer, Virchow-Krankenhaus.

Digitized by Google

medium stammen, und die beim Menschen erzeugten Exantheme dürften wohl als anaphylaktische Reaktionen auf die Einspritzung artfremder Proteïnkörper anzusehen sein.

So lagen die Dinge, als Dochez und Dick vor drei Jahren die Frage nach der ätiologischen Bedeutung des Streptokokkus erneut in Angriff nahmen. Ich möchte davon Abstand nehmen, Ihnen den Inhalt dieser Arbeiten detailliert zu referieren, da wir bei Besprechung unserer eigenen Untersuchungen alle wichtigen Punkte berühren werden.

Ich möchte vielmehr, zugleich als Programm für die nachfolgenden. Mitteilungen, das große Tatsachenmaterial um folgende präzise Frage gruppieren, die schon Robert Koch als entscheidend für die ätiologische Bedeutung eines Krankheitserregers bezeichnet:

1. Bilden die Scharlachstreptokokken eine besondere, von allen andern Streptokokken verschiedene Gruppe?

2. Läßt sich mit den Scharlachstreptokokken experimentell eine Scharlacherkrankung erzeugen?

3. Lassen sich alle Symptome des Scharlachs, vor allem auch das pathognomonische Exanthem, auf die Wirkung der Scharlachstreptokokken zurückführen?

4. Läßt sich durch Immunisierung von Tieren mit Scharlachstreptokokken ein Serum erzeugen, das eine spezifisch heilende Wirkung auf den Scharlachprozeß ausübt?

Ueber die Wege, auf denen die amerikanischen Forscher zur Lösung dieser Fragen gelangt sind, werden Herr Dr. Deicher und ich Ihnen im Folgenden berichten. Gestatten Sie mir nur, unserm Bericht einige erläuternde Bemerkungen zu der dritten Frage vorauszuschicken. Denn gerade hier hat das Ehepaar Dick einen neuen und durchaus originellen Weg eingeschlagen. Es ist ihnen gelungen, aus den Kulturen der Scharlachstreptokokken ein Toxin zu gewinnen, mit dem sie beim Menschen ein dem Scharlachexanthem analoges Exanthem erzeugen. Um nun zu entscheiden, ob dieses experimentelle Exanthem wirklich mit dem Scharlachexanthem wesensgleich ist, kann der auch sonst in der Immunitätslehre übliche Versuch der gekreuzten Immunität angestellt werden, der in Folgendem besteht: Haben wir zwei Krankheitserreger oder zwei Toxine A und B und wollen wir untersuchen, ob diese identisch sind, so können wir durch Immunisierung zwei Sera A und B gewinnen und werden nun feststellen, ob Serum A auf den Erreger bzw. das Toxin B, Serum B auf den Erreger bzw. das Toxin A wirkt. Ist dies der Fall, so ist die Identität der Erreger bzw. Toxine erwiesen.

Auf den Scharlach übertragen, bedeutet dies Folgendes: Wir werden zu untersuchen haben, ob

1. das durch Streptokokkentoxine experimentell erzeugte Exanthem durch das Serum von Patienten, die den Scharlach überstanden haben, aufgehoben wird;

2. ob das natürliche Scharlachexanthem durch ein mit den Streptokokkentoxinen künstlich hergestelltes antitoxisches Serum zum Verschwinden gebracht werden kann.

Neben diesem passiven gekreuzten Immunitätsversuch können wir aber auch den aktiven Immunitätsversuch anstellen, der sich folgendermaßen abspielt:

Gehen wir wieder von den Erregern bzw. Toxinen A und B aus, so können wir zwei Tiere A und B gegen diese aktiv immunisieren und feststellen, ob Tier A gegen B, Tier B gegen A immun ist. Auf den Scharlach übertragen, ergibt sich folgende Versuchsanordnung: Es ist festzustellen, ob

1. Menschen, die den Scharlach überstanden haben, gegen die Streptokokkentoxine immun sind;

2. ob Menschen, die mit diesen Toxinen aktiv immunisiert worden sind, ihre Empfänglichkeit für Scharlach verloren haben.

Fallen alle diese Versuche positiv aus, so werden wir berechtigt sein, die mit den Streptokokkentoxinen erzeugten Exantheme mit dem Scharlachexanthem zu identifizieren.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen, die Ihnen bei der Besprechung unserer Versuche leicht verständlich sein werden, gehen wir nunmehr zur Mitteilung unserer Resultate über. Ich werde Ihnen über die Wirkungen des neuen Heilserums am Krankenbett berichten. Vorher aber wird Ihnen Herr Dr. Deicher seine Versuche über die ätiologische Bedeutung der Scharlachstreptokokken mitteilen.

2. Ueber die Aetiologie und Pathogenese des Scharlachs.

(Dr. H. Deicher.)

M. H.! Ich möchte mir erlauben, an Hand des soeben von Herrn Prof. Friedemann kurz skizzierten Ueberblicks meine eigenen Versuchsergebnisse vorzutragen. Ueber die beiden ersten Punkte werde ich Ihnen allerdings nur sehr wenig Eigenes zu sagen haben.

Unsere Versuche, die Spezifizität der Scharlachstreptokokken serologisch nachzuweisen, sind bisher noch nicht zum Abschluß gelangt. Wir stießen bei der Immunisierung der Versuchstiere und bei den Agglutinationsprüfungen auf die gleichen Schwierigkeiten, die auch schon den älteren Autoren begegnet sind, hoffen aber, in dieser auch praktisch so wichtigen Frage zu einem befriedigenden Abschluß zu gelangen. Ich möchte deshalb nur referierend erwähnen, daß die amerikanischen Autoren wie Dochez, Bliss, Tunicliff, Stevens und Gordon in England in 90% der von den Tonsillen bei Scharlach isolierten hämolytischen Streptokokken einen einheitlichen Typ feststellen konnten. Das durch Immunisierung mit diesen Stämmen gewonnene Serum agglutinierte keinerlei Streptokokken anderer Provenienz, wie umgekehrt andere Streptokokkensera die Scharlachstreptokokken nicht beeinflußten.

Zu dem zweiten Punkte, nämlich der experimentellen Erzeugung des Scharlachs durch Scharlachstreptokokken beim Menschen, stehen mir aus naheliegenden Gründen ebenfalls keine eigenen Erfahrungen zur Verfügung. Das Ehepaar Dick in Chikago berichtet darüber Folgendes: Im ganzen stellten sich 10 Studenten, die anamnestisch noch keinen Scharlach durchgemacht hatten, zur Verfügung. Ihnen wurden 24stündige lebende Scharlachstreptokokkenkulturen auf die Tonsillen eingepinselt. Fünf von diesen Freiwilligen blieben gesund, zwei erkrankten an Angina mit Temperaturen bis 39°, die übrigen drei an Scharlach. Bei diesen dreien begann die Erkrankung typisch mit Halsschmerz und Erbrechen, Fieber bis fast 40°, und am folgenden Tag war ein deutliches Scharlachexanthem sichtbar. Die ersten Anzeichen beginnender Erkrankung stellten sich etwa 48 Stunden nach der Tonsillenpinselung ein, die Krankheit dauerte 4—5 Tage, um mit der bekannten Scharlachabschuppung zu enden; Komplikationen traten nicht ein. Die Berichte sind sämtlich sehr genau, und man muß wohl annehmen, daß hier einwandfreie Ergebnisse mitgeteilt sind.

Ich wende mich nun zu der Frage, ob sich alle Symptome des Scharlachs, vor allem das pathognomonische Exanthem, durch die Wirkung der Scharlachstreptokokken erklären lassen. Der Weg, den das Ehepaar Dick zur Lösung dieser Frage beschritt, ist neu und durchaus originell. Sie haben die Entdeckung gemacht, daß das filtrierte Kondenswasser von Scharlachstreptokokkenkulturen auf Blutagar, intrakutan injiziert, beim scharlachempfänglichen Menschen noch in einer Verdünnung $^1/_{1000}$ eine Rötung und Schwellung analog der Schick-Reaktion bei Diphtherie hervorruft, bei intramuskulärer Injektion des unverdünnten Toxins in Menge von 0,1 ccm ein allgemeines Scharlachexanthem unter Fiebersteigerung verursacht. Wir sind nun zunächst daran gegangen, diese beiden Tatsachen einer Nachprüfung zu unterziehen.

Bei der Herstellung des Toxins stießen wir jedoch mit dem von Dick angegebenen Verfahren auf Schwierigkeiten. Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Aldershoff in Utrecht erhielten wir das Rezept für die Herstellung eines besonderen flüssigen Streptokokkennährbodens [1]), bei dessen Verwendung der holländische Autor ausgezeichnete Resultate erhalten hatte. Diese Angaben können wir durchaus bestätigen; bei Anwendung des Aldershoffschen Nährbodens gelang es auch uns ohne jede Schwierigkeit, bei 20 Scharlachstreptokokkenstämmen nach Filtration durch Berkefeld-Kerzen [2]) sehr wirksame Toxinlösungen zu erhalten. Ich erlaube mir, Ihnen hier zwei Kinder zu zeigen, bei denen gestern abend die Reaktion angestellt ist. Sie tritt etwa 8—12 Stunden nach erfolgter Injektion auf und ist als positiv zu bezeichnen, wenn sie mindestens eine deutliche Rötung von etwa 1½ cm Durchmesser erkennen läßt. Die Injektion selbst muß peinlich genau intrakutan erfolgen, da sonst die Reaktionen ganz ausbleiben. Stark positive Reaktionen zeigen neben der Rötung Infiltration der Haut, ihnen folgt Abschuppung der geröteten Stelle.

Ein allgemeines Exanthem hervorzurufen, haben wir angesichts der Bedenklichkeit eines solchen Experimentes nur zweimal versucht. Es trat in beiden Fällen hohes Fieber, aber kein Exanthem auf. Natürlich ist die Zahl dieser Versuche viel zu gering, um daraus Schlüsse ziehen zu können.

---

[1]) Rezept des flüssigen Pankreatinnährbodens: Zutaten: 300 g fettfreies Rindfleisch, 500 ccm Aqu. dest., 500 ccm 0,8% Na_2CO_3-Lösung, 5 ccm Chloroform, 2 g Pankreatin absol. pur. (Merck), 80 ccm Normalsalzsäure. Zubereitung: Das Fleisch wird zerkleinert, mit dem Wasser versetzt und auf 80° erwärmt. Dann die Sodalösung zusetzen, auf 45° abkühlen, Chloroform und Pankreatin zufügen, 6 Stunden bei 37° stehen lassen, hierauf die Salzsäure zufügen und ½ Stunde im Dampftopf kochen, filtrieren, 7,8 pH einstellen, 20 Minuten Autoklav bei 110°, filtrieren, wiederum Autoklav 20 Minuten 110°. Der Nährboden kann nachsterilisiert werden und ist haltbar. — [2]) Ein Kölbchen mit etwa 80 ccm des flüssigen Pankreatinnährbodens wird nach Beimpfung 48 Stunden im Brutschrank bei 37° bebrütet. Filtration durch Berkefeld-W-Kerzen. Prüfung auf Sterilität. Das sterile Filtrat enthält das Toxin in unverdünnter Form.

Digitized by Google

Ich gebe ohne Weiteres zu, daß zunächst für eine Beziehung der Ihnen demonstrierten Dick-Reaktion zum Scharlachexanthem nicht der geringste Anhaltspunkt vorliegt, falls man nicht etwa die nachfolgende Abschuppung als solchen ansehen will. Sie werden wissen, daß eine Schick-Reaktion bei Diphtherie ebenso aussieht. Könnten nicht in Lösung gegangene Bakterienproteïne und Nährbodenbestandteile oder überhaupt jedes Streptokokkentoxin eine unspezifische Entzündung der Haut hervorgerufen haben?

In der Tat schienen unsere weiteren Versuche diese Vermutung zunächst zu bestätigen. Denn es zeigte sich, daß die in gleicher Weise hergestellten Toxine aus zehn nicht von Scharlachkranken stammenden Streptokokkenstämmen ebenfalls bei intrakutaner Injektion eine positive Dick-Reaktion ergaben, allerdings meist nur bis zu einer Verdünnung 1 : 100, nachdem die Verunreinigung der Filtrate mit löslichen Bakterienproteïnen oder Nährbodenbestandtei'en durch Kontrollen ausgeschlossen war[1]).

Um die Frage zu entscheiden, ob die Dick-Reaktion durch ein spezifisches Toxin der Scharlachstreptokokken erzeugt wird, haben wir versucht, ob sie durch ein antitoxisches Serum aufgehoben werden kann. Zu diesem Zweck stand uns ein von Dochez durch Immunisierung von Pferden mit Scharlachstreptokokken gewonnenes Serum, auf das wir noch näher zurückkommen werden, zur Verfügung. Es zeigte sich, daß nach Vermischen mit diesem Serum selbst das Zehnfache der wirksamen Toxinmenge keine Dick-Reaktion mehr hervorrief, während normales Pferdeserum bei gleicher Versuchsanordnung völlig wirkungslos war (Methode wie unten angegeben[1])). Damit ist also erwiesen, daß in der Tat die Dick-Reaktion durch ein in den Filtraten der Scharlachstreptokokken enthaltenes spezifisches Toxin erzeugt wird.

Die nächste Frage war nun: entstehen auch im Körper des Scharlachkranken Antikörper gegen diese Streptokokkentoxine? Um diese Frage zu prüfen, haben wir das Serum von Scharlachrekonvaleszenten mit unseren Toxinlösungen gemischt (Methode wie unten angegeben[1])) und intrakutan injiziert. Ausnahmslos war auch das Rekonvaleszentenserum imstande, das Toxin zu neutralisieren und dadurch das Auftreten der Dick-Reaktion zu verhindern. Sie sehen, meine Herren, daß der Zusammenhang zwischen Streptokokken und Scharlach immer enger wird.

Aber es fehlt noch der Beweis, daß die bei der Dick-Reaktion auftretende lokale Rötung wirklich mit dem Scharlachexanthem wesensgleich ist. Auch dieser Beweis wurde, wie wir glauben, einwandfrei erbracht. Es ließ sich nämlich zeigen, daß das lediglich mit Scharlachstreptokokken hergestellte Dochez-Serum eine spezifische Wirkung auf das natürliche Scharlachexanthem besitzt. Diese von Dochez entdeckte, außerordentlich wichtige Tatsache kann man in folgender Weise demonstrieren: Werden abgestufte Verdünnungen des Dochez-Serums in einem Volumen von 0,3—0,4 ccm intrakutan in eine mit Scharlachexanthem bedeckte Haut injiziert, so tritt nach diesem Eingriff eine dem Schultz-Charltonschen Auslöschphänomen analoge Reaktion ein. Nach etwa 6—10 Stunden beginnt das Scharlachexanthem in der Umgebung der Stichstelle in Form eines Kreises abzublassen, und zwar ist der Abblassungsbezirk dort am größten, wo die höchste Antitoxinmenge injiziert wurde. Diese Angaben haben wir an zahlreichen Versuchen durchaus bestätigen können, in denen sich ergab, daß das Dochez-Serum noch in einer Verdünnung von $^1/_{1000}$ ein deutliches Auslöschphänomen hervorruft, während normales Pferdeserum bekanntlich selbst in konzentrierter Form auf das Scharlachexanthem ohne jeden Einfluß ist.

Ueberblicken wir die Gesamtheit der bis jetzt festgestellten Tatsachen, so sehen wir, daß der gekreuzte Immunitätsversuch völlig geglückt ist. Es ist sowohl gelungen, das lokale Exanthem der Dick-Reaktion durch die Antitoxine des Rekonvaleszentenserums wie umgekehrt das Scharlachexanthem durch das immunisatorisch hergestellte Streptokokkenantitoxin zum Verschwinden zu bringen, woraus sich mit zwingender Notwendigkeit die ätiologische Identität beider Exantheme ergibt.

Was wir hier mit Hilfe des antitoxischen Serums nachgewiesen haben, läßt sich nun mit gleicher Beweiskraft am aktiv immunisierten Menschen demonstrieren. Während Scharlachkranke ausnahmslos eine positive Dick-Reaktion zeigen, reagieren Scharlachrekonvaleszenten mit der gleichen Regelmäßigkeit negativ auf die injizierten Toxine. Wir haben diese Versuche an 40 Rekonvaleszenten durchgeführt und fast niemals eine Ausnahme beobachtet.

Nach Angaben von Dick und Zingher in Amerika soll es nun umgekehrt auch gelingen, Menschen durch intrakutane Einspritzung von Scharlachstreptokokkentoxinen gegenüber Scharlach aktiv zu immunisieren.

Es wären somit also auch auf dem Wege der aktiven Immunisierung wechselseitige immunisatorische Beziehungen zwischen Scharlach und Streptokokken erbracht.

Das Resultat der amerikanischen und unserer eigenen Untersuchungen können wir dahin zusammenfassen, daß es in der Tat gelungen ist, für die Scharlachstreptokokken die von Robert Koch für einen Krankheitserreger geforderten Bedingungen zu erfüllen. Es ist gezeigt worden, daß die Scharlachstreptokokken für den Scharlach spezifisch sind und bei keiner anderen Erkrankung vorkommen, es ist gelungen, mit Kulturen von Scharlachstreptokokken experimentell am Menschen eine Scharlacherkrankung hervorzurufen, und es ist im Speziellen bewiesen worden, daß das charakteristische Symptom des Scharlachs, nämlich das Exanthem, durch die Toxine der Scharlachstreptokokken hervorgerufen wird. Auch die Herstellung eines antitoxischen Heilserums ist, wie Sie nachher sehen werden, geglückt.

Es ist somit zum mindesten sicher, daß wir in den Kulturen der Scharlachstreptokokken das lange gesuchte Scharlachvirus in fortzüchtbarer Form besitzen; ob dieses Virus allerdings mit dem Streptokokkus selbst identisch ist, kann mit absoluter Sicherheit nicht behauptet werden, denn es wäre immerhin möglich, daß in diesen Kulturen ein invisibles Virus enthalten ist und bei der Fortzüchtung mit übertragen wird. Allerdings müssen wir betonen, daß eine solche Annahme durch nichts gestützt und nichts gefördert wird. Alle Tatsachen erklären sich restlos unter der Annahme, daß der Streptokokkus wirklich der Erreger des Scharlachs ist, und wir glauben deshalb, daß die Oekonomie des wissenschaftlichen Denkens uns vorläufig verbieten sollte, komplizierte und unbewiesene Hypothesen auszustellen, um so mehr, als der hier gegen den Scharlacherreger erhobene Einwand gegen jeden anderen bekannten Krankheitserreger mit gleichem Rechte vorgebracht werden könnte.

M. H.! Damit wäre ich am Schlusse der von mir versuchten Beweisführung angelangt. Ich habe mich bisher streng auf die Versuche beschränkt, die für die ätiologische Bedeutung des Scharlachstreptokokkus entscheidend sind. Es ist aber selbstverständlich, daß die erhaltenen Resultate auf viele ungelöste Scharlachprobleme ein ganz neues Licht werfen. Gestatten Sie mir auch darüber noch einige kurze Andeutungen.

Zunächst das Schultz-Charltonsche Auslöschphänomen. Bekanntlich glaubten Schultz-Charlton festgestellt zu haben, daß das Serum von Gesunden und von Scharlachrekonvaleszenten das bereits erwähnte Auslöschphänomen gibt, während das Serum von Scharlachkranken wirkungslos ist. Die Entdecker hatten angenommen, daß im Normalserum ein Stoff enthalten ist, welcher das Auslöschungsphänomen erzeugt, und daß dieser Stoff im akuten Stadium des Scharlachs aus bisher nicht erklärlichen Gründen verschwindet. Auf Grund der Ihnen heute mitgeteilten Ergebnisse werden wir das Auslöschphänomen in anderer Weise erklären müssen. Nachdem erwiesen ist, daß auch ein künstlich hergestelltes antitoxisches Streptokokkenserum das Phänomen hervorruft, werden wir auch im Rekonvaleszentenserum die Antitoxine für das Entstehen der Erscheinung verantwortlich machen müssen. Was nun die von Schultz-Charlton behauptete Erzeugung des Phänomens durch Normalserum betrifft, so hat sich gezeigt, daß keineswegs alle Normalsera, sondern nur etwa 60% derselben das Phänomen hervorzurufen imstande sind. Das sind aber nach den Untersuchungen der Amerikaner Sera, in denen sich ebenfalls nach den Ihnen bereits bekannten Methoden Antitoxine nachweisen lassen und die von Personen stammen, welche auf den Dick-Test negativ reagieren. Das Schultz-Charltonsche Phänomen ist somit ebenfalls nur ein Ausdruck für den Antitoxingehalt des Serums.

Eine zweite Frage, deren Beantwortung auf Grund der Ihnen mitgeteilten Entdeckungen zu erwarten steht, ist die nach der Ursache der sogenannten natürlichen Scharlachresistenz. Bekanntlich haben epidemiologische Beobachtungen mit Sicherheit erwiesen, daß die Empfänglichkeit des Menschen für Scharlach durchaus nicht so groß ist, wie etwa für Masern,

[1]) Der Ausschluß der störenden, die Toxinlösungen unter Umständen unbrauchbar machenden Proteine usw. ist folgendermaßen möglich: Entweder wird das Toxin in der gebrauchsfähigen Verdünnung 45 Minuten im Wasserbad gekocht. Eine mit diesem gekochten Toxin angestellte Hautprobe muß negativ ausfallen, da die Toxine zerstört sind. Fällt sie positiv aus, so sind Proteine in der Lösung enthalten, die das Kochen vertragen: Das Toxin ist nicht brauchbar. Oder das Toxin wird in der Verdünnung $^1/_{100}$ (mit physiologischer NaCl-Lösung) mit der gleichen Menge Rekonvaleszentenserum gemischt, 1 Stunde bei 37° gehalten und dann eingespritzt. Ist die Probe negativ, so ist das Toxin brauchbar. Ist sie es nicht, so sind wieder Proteine die Ursache oder znm mindesten unspezifische Toxine, die das Scharlachrekonvaleszentenserum nicht bindet.

Digitized by Google

Auch von den Personen, die niemals einen Scharlach überstanden haben, erkrankt nur ein Teil, wenn er mit Scharlachkranken in Berührung kommt. Es ist ferner bekannt, daß die Scharlachempfänglichkeit mit zunehmendem Alter abnimmt. Was sagt uns nun der Dick-Test über diese Verhältnisse?

Es liegen hierüber ausgedehnte Versuche an über 1000 Personen von Dick und Zingher vor. Aus diesen erhellt, daß von den gesunden Personen, die nicht nachweislich einen Scharlach überstanden hatten, nur 40% einen positiven Dick-Test gaben. Fast zu dem gleichen Prozentsatz sind wir in einer Versuchsreihe an 210 Personen gelangt. Es zeigte sich in unseren Versuchen ferner, daß für den Dick-Test die gleiche Abhängigkeit vom Lebensalter gilt wie für die Scharlachimmunität, indem von den Kindern unter 5 Jahren 65%, von den übrigen einschließlich Erwachsenen nur 25% positiv reagieren. Nach den Untersuchungen der amerikanischen Autoren kann es nun keinem Zweifel unterliegen, daß die negative Reaktion dieser gesunden Individuen auf dem Antitoxingehalt ihres Serums beruht. Denn bei allen Personen, die auf den Dick-Test negativ reagierten, ließ sich nachweisen, daß ihr Serum sowohl das Schultz-Charltonsche Auslöschphänomen erzeugte als auch die Streptokokkentoxine zu neutralisieren vermochte. Es dürfte nach diesen Feststellungen sehr wahrscheinlich sein, daß die sogenannte natürliche Immunität gegen Scharlach wenigstens in einem großen Teil der Fälle keine ursprünglich konstitutionell bedingte, sondern eine durch unbemerkte, vielleicht sehr geringfügige Infekte erzeugte ist. Ich verweise nur kurz darauf, daß ja auch bei zahlreichen anderen Infektionskrankheiten diese Immunisation à petites doses, über die Prof. Friedemann kürzlich im Verein für Innere Medizin berichtet hat, als ein sehr wirksames Mittel zur Immunisierung der Bevölkerung bekannt ist.

In engem Zusammenhang damit steht die Frage des sogenannten Scharlachs ohne Exanthem. Ueber die Ursache dieser Erscheinung glauben wir durch unsere Untersuchungen sehr interessante Aufschlüsse erhalten zu haben. Wir konnten in einem scharlachdurchseuchten Milieu die Beobachtung machen, daß 5 Personen, die negative Dick-Reaktion gegeben hatten, nicht an Scharlach, sondern an einer gewöhnlichen Angina erkrankten. In einem dieser Fälle konnte nachgewiesen werden, daß von der Angina eine Ansteckung an typischem Scharlach ausgegangen war. Es handelt sich in diesen Fällen offenbar um Personen, die gegen das Streptokokkentoxin immun waren, trotzdem aber einen lokalen Scharlachstreptokokkeninfekt der Tonsillen durchmachten. Daß im allgemeinen auch solche Fälle nicht als Scharlach diagnostiziert werden, liegt auf der Hand.

Ich möchte mir nun zum Schluß meiner Ausführungen noch gestatten, Ihnen über eine kleine Versuchsreihe zu berichten, die Ihnen die praktischen Anwendungsmöglichkeiten der experimentell gewonnenen Ergebnisse, die ich heute nur kurz umreißen konnte und deren spezialisierte Wiedergabe einer ausführlichen Arbeit vorbehalten bleibt, demonstrieren soll.

Durch die leitenden Aerzte eines Kinder- und Mütterheims erfuhren wir, daß dort Scharlachfälle gehäuft vorgekommen waren. Wir hatten hier die Möglichkeit, bei sämtlichen Insassen einschließlich des Pflegepersonals den Dick-Test anzustellen. Dabei ergab sich, daß von 126 Personen 43 eine positive, 83 eine negative Reaktion zeigten. Es erkrankten von den positiv reagierenden 7 = 18%, von den negativ reagierenden 2 = 2,4% an Scharlach. Schalten wir unter den positiv reagierenden 10 Kinder aus, die mit Rekonvaleszentenserum gegen die Erkrankung geschützt wurden und sämtlich gesund blieben, so erhöht sich der Prozentsatz der Erkrankten auf 21% der positiv reagierenden. Die wider Erwarten erhaltene Erkrankungsziffer von 2,4% der negativ Reagierenden, bedarf noch einer Erläuterung. Bei einer der Patientinnen konnten wir eine interessante Beobachtung machen, die andere entzog sich leider unserer Beurteilung. Diese eine nämlich wurde 3 Wochen nach Anstellung des Dick-Test mit einem frischen Scharlach in unsere Abteilung gelegt. Eine Wiederholung der Dick-Reaktion gab nun ein positives Resultat; wir sehen also, daß die Empfänglichkeit für den Dick-Test, oder, wie wir wohl auch sagen können, der Antitoxingehalt des Serums Schwankungen unterliegt, die möglicherweise auch die wechselnde Resistenz widerspiegeln. Ich selbst bin in dieser Hinsicht ein lehrreiches Beispiel. Nachdem ich zwei Jahre auf der Scharlachstation tätig gewesen war, ohne zu erkranken, zog ich mir eine leichte Grippeinfektion zu und bekam prompt im Anschluß daran einen typischen Scharlach; ähnliche Beobachtungen haben wir auch sonst an dem Personal unserer Abteilung anstellen können.

Bei Einsetzen einer Fehlerquelle von 1—2% zeigt uns die eben besprochene praktische Erprobung, daß wir mit genügender Sicherheit eine Beziehung zwischen Scharlachempfänglichkeit und Dick-Test feststellen und weiter in der Praxis anwenden können.

Es ist dies eine Feststellung, die für die Scharlachprophylaxe von Bedeutung ist; denn es dürfte nach den therapeutischen Erfahrungen, über die Sie sogleich von Herrn Prof. Friedemann hören werden, keinem Zweifel unterliegen, daß wir mit dem Dochez-Serum und wahrscheinlich auch mit dem Rekonvaleszentenserum in einem scharlachgefährdeten Milieu empfängliche Individuen gegen die Infektion schützen können[1]). Sie sehen, daß wir mit Hilfe des Dick-Test in der Lage sind, in einem hohen Grad von Sicherheit die schutzbedürftigen Personen herauszufinden.

Damit bin ich am Schluß meiner Ausführungen angelangt und überlasse das Wort Herrn Prof. Friedemann, der Ihnen über das Scharlachserum und seine therapeutische Verwendung berichten wird. (Schluß [Abschnitt 3] folgt.)

Aus dem Hygienischen Institut der Deutschen Universität in Prag.
(Vorstand: Prof. Oskar Bail.)

Antibakteriophage Wirkungen im Menschenserum.

Von Dr. **Schokitschi Katsu.**

Schon seit Beginn dieses Jahres sind von mir Untersuchungen darüber angestellt worden, ob es gelinge, im Serum von Ruhrrekonvaleszenten antibakteriophage Wirkungen aufzufinden. Der leitende Gedanke dabei war, die etwaige Beteiligung von Bakteriophagen bei der Ruhrheilung, welche D'Herelle vertritt, zu ermitteln. Es ist bekannt, welche Schwierigkeiten oft der bakteriologische Nachweis von Ruhrbazillen in den Stühlen Kranker oder Rekonvaleszenten macht, was mindestens teilweise durch Bakteriophagenwirkung erklärt werden könnte. Die anscheinend nächstliegende Aufgabe, die Bakteriophagen, die bei der Heilung beteiligt sein sollen, im Stuhle aufzufinden, ist aber keineswegs leicht zu erfüllen. Denn gar nicht selten begegnet man bei Bakteriophagen einer ausgeprägten Stammspezifizität. Hat man nicht zufällig einen empfindlichen Ruhrstamm, mit dem man den Nachweis führen kann, so bleiben Bakteriophagen, die möglicherweise in größter Fülle vorhanden sind, verborgen. Es bestünde aber die Möglichkeit, daß durch Resorption der Bakteriophagen aus dem erkrankten Darm im Körper Antibakteriophagen entstehen und daß mit deren Befunde auf das andauernde oder vorangegangene Vorkommen von Bakteriophagen geschlossen werden könnte. Die oben angedeuteten Einwände gelten allerdings von vornherein auch für diese Vermutung. Immerhin sollte dieser nachgegangen werden, was aber durch den Mangel an Krankenmaterial sehr behindert wird. Die wenigen zur Untersuchung gelangten Fälle boten ermutigende Erfolge. Daß sie schon jetzt veröffentlicht werden, ist durch eine neuestens veröffentlichte Mitteilung von C. Sonnenschein in dieser Wochenschrift Nr. 35 veranlaßt, der im Serum von Kranken und Dauerausscheidern von Paratyphus B antibakteriophage Wirkungen auffand und zu diesbezüglichen Nachprüfungen aufforderte, um gegebenenfalls zu einem Behelfe der Diagnosestellung zu gelangen. Die eigenen Ergebnisse scheinen in der gleichen Linie wie die Sonnenscheins zu laufen und mögen bei der Unwahrscheinlichkeit, neues Menschenmaterial in absehbarer Zeit zu erhalten, kurz mitgeteilt werden[2]).

Der Patient, von dem das Serum stammte, liegt seit etwa einem Monat mit der Diagnose Ruhr im Staatlichen Infektionsspital in Prag, dessen Leitung für die Ueberlassung dieses und der übrigen Seren bestens gedankt sei. Das Serum agglutinierte Shiga überhaupt nicht, Y-Dysenterie bei 1:20 schwach, hingegen Flexner-Dysenterie noch bis zu 1:80. Die Technik der Bestimmung der antibakteriophagen Wirkung ist die im Institute übliche, die im Wesen mit der Sonnenscheins übereinstimmt, in der Ausführung vielleicht etwas einfacher ist und dabei ein quantitatives Arbeiten erlaubt. Das Serum wurde rein, in 10-, 20-, 40- und 80facher Verdünnung mit einer ungefähr gleichen Zahl von Bakteriophagen versetzt und eine halbe Stunde bei 37° gehalten (Quantität 0,3—0,5 ccm). Dann wurde je eine Oese dieser Probe auf den durch Linien vorgezeichneten 5. Teil einer Agarplatte gesetzt, mit ebensoviel einer jungen Brühzucht der für die betreffenden Bakteriophagen empfindlichen Bakterien vermischt, über die Fläche ausgestrichen, getrocknet und bei 37° gehalten. Bei dem schnellen Wachstum nach so starker Beimpfung ist das Er-

---

[1]) Inzwischen haben zahlreiche Versuche ergeben, daß von derartig geschützten Individuen keins erkrankte. Allerdings sind hier nur große Versuchsreihen beweisend, da ja an sich nicht jeder Empfängliche an Scharlach erkrankt, wenn er Infektionen ausgesetzt wird. — [2]) Da die Priorität der Veröffentlichung Sonnenscheins selbstverständlich unbestritten bleibt, kann darauf hingewiesen werden, daß die Veröffentlichung der Resultate des Verfassers bisher auf meinen Rat unterblieben ist, der eine möglichst große Zahl von Krankenseren untersucht werden sollte. Da dies jedenfalls hier nicht zu erwarten ist, möge die Mitteilung der bisherigen Ergebnisse in Uebereinstimmung mit Sonnenschein zur weiteren Verfolgung des Themas anregen. Prof. Oskar Bail.

Digitized by Google

gebnis nach 6—8 Stunden schon deutlich zu erkennen. Als Kontrolle diente in diesem Falle Kochsalzlösung, die die Bakteriophagen in gleicher Menge enthielt. Untersucht wurden 3 Shiga-, 4 Y- und 5 Flexner-Bakteriophagen, von denen keiner durch das Serum beeinflußt wurde, außer dem als Hfg. bezeichneten Flexner-Bakteriophagen. Die Kontrolle und die 80fache Serumverdünnung mit Bakteriophagen ließen überhaupt keine Rasenbildung zu, während sich mit reinem Serum nur 7, mit 1:10 verdünnt 39, 1:20 verdünntem 120 Löcher bildeten. Noch in der Verdünnung 1:40 war die Behinderung durch das Serum, wenn auch schwach, erkennbar.

Der Bakteriophage Hfg bildet im Agarrasen von Flexner-Dysenterie große Löcher und zeichnet sich dadurch aus, daß er streng spezifisch ist. Bisher ist kein anderer Bazillus als Flexner gefunden worden, auf den er zu wirken vermöchte.

In ganz auffallender Weise stimmte somit der Agglutinationsbefund mit dem Antibakteriophagenbefund überein. Ein normales Menschenserum, in der gleichen Weise mit den erwähnten 12 Bakteriophagen untersucht, ließ keine Spur einer Hemmung erkennen.

Dem gleichen Patienten konnte noch einmal eine kleine Blutmenge entnommen werden, deren Serum wieder, in konzentriertem Zustande sehr stark, in 10- und 20facher Verdünnung schwächer Hfg. hemmte, auf alle anderen Flexner-Bakteriophagen aber wirkungslos war. Die Agglutinationskraft war unverändert geblieben. Behandlung des Serums mit großen Mengen von Flexner-Bazillen schädigte die antibakteriophage Wirkung nicht merklich.

Seren von zwei anderen ruhrverdächtigen Patienten ergaben keine antibakteriophagen Wirkungen, agglutinierten aber auch keine der zur Verfügung stehenden Dysenterien.

Sehr interessante Ergebnisse wurden für Flexner-Bakteriophagen durch die Untersuchung der Seren von Menschen erhalten, die klinisch nicht an Dysenterie litten. Zunächst 5 Seren von sicheren klinisch und bakteriologisch erwiesenen Typhusfällen, die sämtlich, zwei davon noch sehr stark in der Verdünnung 1:1280 agglutinierten. Von diesen hemmte das Serum 4 (3 Tage nach der Entfieberung des Patienten entnommen) die Typhusbakteriophagen Tyl und Tym, aber auch Hfg.

	Tyl	Tym	Hfg
Serum konz.	29	30	Ø
Kontrolle	950	500	fast leer

Alle anderen Bakteriophagen wurden nicht beeinflußt, die anderen 4 Typhusseren zeigten überhaupt keine antibakteriophage Wirkung.

Dem Patienten, der das Serum 4 geliefert hatte, konnte eine Woche später nochmals Blut entnommen werden, das den gleichen antibakteriophagen Befund ergab. Es minderte in konzentriertem Zustande die Wirkung der Typhusbakteriophagen Tyl und Tym so, daß statt 1450 und 1200 nur 550 und 450 Löcher entstanden, vertrug jedoch keine Verdünnung. Hingegen zeigte Hfg. in einem Doppelversuche folgende Zahlen:

Serum 4 konz.	5fach	10fach	20fach	40fach	Kontrolle
Ø	2	3	10	21	280
Ø	Ø	Ø	18	80	200

Nach diesem Ergebnisse wurde, obwohl der Verdacht einer Flexner-Infektion weder klinisch, noch anamnestisch bestanden haben soll, die Agglutination mit Flexner geprüft, die mit der Verdünnung 1:20 sehr stark, mit 1:40 und 1:80 unzweifelhaft war.

Es wurde daraufhin eine Anzahl der zur Untersuchung auf Wa.R. eingesandten Seren (im ganzen 35) geprüft. Leider ist bezüglich ihrer Herkunft sonst nichts bekannt.

Von diesen ergaben antibakteriophage Wirkungen gegen Hfg:

	Serum 18	Serum 29	Serum 33
Serum	13	Ø	16
Kontrolle	180	200	250

Alle diese drei Seren zeigten sich bei der nachträglich angestellten Agglutinationsprüfung als wirksam gegen Flexner, am stärksten Nr. 29, das bis 1:160 fast vollständig, 1:320 noch stark agglutinierte.

Nr. 18 agglutinierte bis 1:20 fast vollständig, bis 1:80 deutlich. Am schwächsten war Nr. 33, das bei 1:20 deutlich, bei 1:40 spurenweise wirkte.

Daß es sich bei diesen Serumwirkungen um echte Antibakteriophagen handelt, konnte in folgender Weise wahrscheinlich gemacht werden. Kimura (M. Kl. 1925) hat eingehend gezeigt, daß die antibakteriophagen Seren lediglich die Bindung der Bakteriophagen an die Bakterien hindern. Gegen die Wirkung bereits gebundener sind sie fast machtlos. Es wurden daher in der ersten Reihe Flexner-Bakterien zuerst mit einer zahlenmäßig bekannten Bakteriophagenverdünnung versetzt, eine halbe Stunde, innerhalb welcher Zeit noch keine Bakteriophagenvermehrung erfolgt, bei Zimmertemperatur gehalten, zentrifugiert, im gleichen Flüssigkeitsquantum aufgeschwemmt und sodann mit dem antibakteriophagen Serum eine halbe Stunde bei 37° belassen. In der weiten Reihe wurde antibakteriophages Serum zuerst mit den Bakteriophagen versetzt, die Flexner-Bazillen erst nach einer halben Stunde Aufenthalt bei Zimmertemperatur zugesetzt und sodann wie die Versuchsprobe behandelt.

	konz.	5fach	10fach	20fach	40fach	80fach	Kontrolle
Nr. 4 erste Reihe .	60	100	110	110	110	110	110
Nr. 4 zweite Reihe	Ø	3	9	17	20	80	260
Nr. 29 erste Reihe .	90	130	150	150	150	150	150
Nr. 29 zweite Reihe	3	55	96	160	250	250	250

Nur in einem Falle gelang es, aus Stuhl, und zwar vom Typhuspatienten Nr. 4, Bakteriophagen zu erhalten, die zwar nicht auf Typhus, aber auf Flexner wirkten. Wahrscheinlich handelte es sich jedoch dabei nicht um einen echten Flexner-Bakteriophagen, sondern um einen Kolibakteriophagen mit Nebenwirkung auf Flexner. Er wurde durch das gegen Hfg ziemlich wirksame Serum 4 auch nicht spurenweise beeinflußt.

Schluß. Die Untersuchung hat somit ergeben, daß Bakteriophagen im Serum von Kranken mit Flexner-Ruhr vorkommen, daß sie aber auch bei einem Kranken, der zweifellos Typhus hatte, und bei drei anderen, nicht wegen Ruhrverdacht untersuchten Seren gefunden wurden. Genauere Daten über diese Menschen fehlen, doch muß hervorgehoben werden, daß alle Seren agglutinatorisch als positiv angesprochen werden mußten, was nur bei Serum 33 zweifelhaft sein kann. Es liegt somit nahe, bei diesen Personen eine vorangegangene Flexner-Dysenterie zu vermuten. Aufschluß kann natürlich nur eine Prüfung von reichlichem und dabei klinisch in Beobachtung bleibendem Krankenmaterial bringen, wozu Verfasser in Japan Gelegenheit zu finden hofft. Denn gerade Dysenterie mit ihren häufigen und dabei verhältnismäßig leicht zu charakterisierenden Bakteriophagen bietet die besten Aussichten dar. Im allgemeinen rechtfertigen die eigenen, wenn auch durch die Verhältnisse leider nur fragmentarischen Ergebnisse, die im Ganzen mit denen Sonnenscheins übereinstimmen, dessen Aufforderung zu ausgedehnter Prüfung der gewiß nicht aussichtslosen Methode.

Die Ursachen der größeren Häufigkeit der Tabes und Paralyse bei den Kulturvölkern.

Von Prof. **H. Salomon** in Buenos Aires.

Seit langem weiß man, daß bei den wenig zivilisierten Völkern die Haut- und Knochensyphilis (wohl auch die Eingeweidesyphilis, die aber vielfach erst bei der Sektion erschlossen werden kann) vorwalten, während Tabes und Paralyse dort selten oder gar unbekannt sind. Aehnlich wie heute bei den Urvölkern scheint in früheren Jahrhunderten auch die Verlaufsform der Syphilis in Zentraleuropa gewesen zu sein. Umgekehrt sieht man unter den hochzivilisierten Völkern schwere Fälle von Haut- und Knochensyphilis immer seltener, während Paralyse und Tabes eine immer steigende Häufigkeit und Bedeutung erlangten. Derselbe Gegensatz läßt sich im Verlaufe der Syphilis beim Einzelindividuum feststellen. Die Kranken mit schweren Haut- und Knochenlokalisationen sind relativ geschützt gegen die sogenannte Metasyphilis, und gerade Kranke mit anscheinend leicht verlaufender Syphilis werden nachträglich noch Opfer der schweren nervösen Erkrankungen.

Die Tatsache dieses gegensätzlichen Verhaltens mußte natürlich besondere Aufmerksamkeit auf sich lenken. Denn bei der verhältnismäßig leichten therapeutischen Zugänglichkeit der Haut-, Knochen- und viszeralen Syphilis wäre es, wie ich schon auf der Naturforscherversammlung in Wien 1908 aussprach, ein therapeutischer Weg zur Verhütung der Tabes und Paralyse, wenn man die Syphilitiker willkürlich in dem Verlauf ihres Leidens tertiäre Hauterkrankungen passieren lassen könnte, um sie dadurch vor der Metasyphilis zu schützen.

Freilich darf man den Gegensatz zwischen Hautlokalisationen und Metasyphilis nicht als einen absoluten betrachten. Jeder Erfahrene wird sich einzelner Fälle tertiärer Hautsyphilis mit tabischen Erscheinungen erinnern, aber meist handelt es sich um abortive stationäre Tabes, und an sich ist die Kombination sicher seltener, als der Wahrscheinlichkeitsrechnung entspricht.

Tertiäre Knochensyphilis, die freilich an sich seltener ist als tertiäre Hautsyphilis, scheint mir besonders selten mit metasyphilitischen Erkrankungen zusammen vorzukommen.

Man hat für die gesonderte Verlaufsform der Syphilis die verschiedensten Gründe angeführt, und es ist in hohem Grade wahrscheinlich, daß Verschiedenes dabei zusammenwirkt. Die Möglichkeiten sind in ausgezeichneter Weise erörtert in der die Literatur umfassend berücksichtigenden Arbeit von Wolf Gaertner (Zschr. f. Hyg. 1921, 92 S. 341).

Viele klinische und experimentelle Tatsachen (Literatur bei Nonne, Syphilis und Nervensystem Berlin 1921) sprechen im Sinne einer „Syphilis à virus nerveux“. Es hat dabei geringe Bedeutung, ob die Spirochäten von vornherein (Levaditi und Marie, Annales de Institut Pasteur 1921 Nr. 11) einer bestimmten Art angehören oder sich durch Anpassung an den Nährboden neurotrop entwickeln. Im weiteren Sinne gibt es viele klinische Analogien dafür, daß Infektionserreger zeitlich einen ganz wechselnden „genius epidemicus“ hervorrufen können. So gibt es Typhusepidemien von ganz abortivem

Digitized by Google

Charakter der einzelnen Fälle, Epidemien mit sehr ausgesprochener Hautroseola, andere mit sehr spärlicher, wieder andere Epidemien mit besonderer Neigung zur Darmblutung. Möglicherweise spielen ähnliche Verhältnisse mit beim Auftreten von Epidemien von Lungenpest oder von Bubonenpest. Bei der Syphilis selbst ist mir in meiner Assistentenzeit in der Seestadt Kiel öfters aufgefallen, wie gleichartig die Erscheinungen der Eruptionsperiode bei verschiedenen Kranken verliefen, die sich alle in derselben Nacht bei einem Mädchen infiziert hatten.

Daß aber die neurotrope Natur des Virus nicht alleinbestimmend für den künftigen Verlauf der Krankheit sein kann, geht schon aus der Tatsache hervor, daß auch die in unzivilisierten Ländern erworbene Syphilis zur Paralyse führen kann (Leredde, Ann. de mal. ven. 1919).

Andere haben für die Prädisposition zur Metasyphilis unsere Zivilisation mit ihren gesteigerten Anforderungen an die Tätigkeit des Nervensystems verantwortlich gemacht. Ganz abgesehen davon, daß wahrscheinlich die Anforderungen an das Nervensystem in der Zivilisation mit ihren gesicherten Rechtsverhältnissen und Lebensbedingungen durchaus nicht größer sind als in der Unkultur, ist die Zivilisation als ursächlicher Faktor ein viel zu weiter Begriff, als daß man nicht den speziellen Faktoren der Zivilisation nachgehen müßte, welche die gesteigerte Morbidität an Tabes und Paralyse bedingen.

Für den Alkohol, den man öfters in Erwägung gezogen hat, ist das unwahrscheinlich. Das Auftreten der Metasyphilis bei Frauen und Kindern spricht bereits gegen die Wichtigkeit des alkoholischen Moments. Auch findet sich der Gebrauch berauschender Getränke bereits bei den tiefstehenden Völkern. Aehnliche Erwägungen gelten für den Tabak.

Dagegen wurde ein sehr bemerkenswerter Gesichtspunkt für die Frage gewonnen, als Mattauschek und Pilcz (Zschr. f. Neurol. 1911, 15 S. 608) die späteren Schicksale von 4134 mit Syphilis infizierten, sorgfältig beobachteten Offizieren weiterverfolgten. Auch sie finden verhältnismäßig wenig Sekundärerscheinungen und Rezidive bei den Kranken, die an Tabes und besonders bei denen, die an Paralyse erkrankten, und glauben aus ihren Tabellen auch den nachteiligen, die Metasyphilis befördernden Einfluß mangelhafter Behandlung herauslesen zu können. Was aber für die Frage des Einflusses der Zivilisation auf den Verlauf der Syphilis besonders interessiert, sie meinen, „daß eine fieberhafte Infektionskrankheit während der ersten Jahre nach einer syphilitischen Ansteckung bis zu einem gewissen Grade die Wahrscheinlichkeit einer späteren Erkrankung an Paralyse zu verringern scheint". Sie bringen die folgende Tabelle über 241 syphilitische Offiziere, die in der Anamnese fieberhafte Infektionskrankheiten hatten:

Gesund	141
Progressive Paralyse	—
Tabes	7
Lues cerebrospinalis	8
Psychosen	3
Todesfälle	79
Summe	241

Da von den 4134 Syphilitikern insgesamt 4,79% (die Autoren rechnen 4,78%) paralytisch geworden sind, hätte man unter 241 Fällen 11 Paralytiker erwarten sollen.

Für die Tabes freilich läßt sich dieser Einfluß — worauf die Autoren nicht weiter eingehen — nicht nachweisen. Während von dem gesamten Krankenstand 2,73% tabisch geworden sind, waren es unter den 241 2,9%. Es ist das auffallend, da Tabes und Paralyse in der Regel parallel gehen und z. B. bei den unzivilisierten Völkern den vorliegenden Nachrichten zufolge gleich selten sind.

Eine gewisse Stütze erhält die Auffassung von Mattauschek und Pilcz durch die Arbeiten von Wagner-Jauregg und seiner Schule, Weygands, Mühlens u. a. über die Heilwirkung des Fiebers und insbesondere der Malaria bei der Paralyse.

Tatsächlich ist auch in allen tropischen Gegenden die Malaria die Infektionskrankheit, auf die man in erster Linie zurückgreifen muß, um im Sinne von Mattauschek und Pilcz das Fehlen von Tabes und Paralyse zu erklären. Der Nachweis beim Einzelnen ist oft recht unsicher, da in den Malariagegenden vielfach jedes Fieber als Paludismo und Malaria gedeutet wird, sodaß viele Leute eine durchgemachte Malaria angeben, bei denen das Wesen der fieberhaften Erkrankung höchst unsicher ist.

Doch schon die vorliegenden Erfahrungen genügen, um uns in der Malaria nicht nur eine Geisel sehen zu lassen, sondern eine Krankheit, die — wenigstens die Malaria tertiana — bei einem Syphilitiker direkt erwünscht ist.

Für die europäischen Kulturstaaten ist es natürlich sehr fraglich, ob dem Schwinden der Malaria ein wesentlicher Anteil an dem vermehrten Auftreten der metasyphilitischen Erkrankungen zukommt, da die Ausbreitung der Malaria wohl nie so eine allgemeine gewesen ist wie in den Tropen. Ob andere fieberhafte Krankheiten mit steigender Zivilisation sehr viel seltener geworden sind, und welche, ist eine schwierige Frage.

In ganz anderer Weise stellt sich Wolf Gaertner (Ueber die Häufigkeit der progressiven Paralyse bei kultivierten und unkultivierten Völkern, Zschr. f. Hyg. 1921, 92 S. 341) den Einfluß der Kultur auf den Ablauf der Syphilis vor. Er glaubt, daß es die Behandlung der Syphilis ist, die den Ablaufsmechanismus der Krankheit von der Haut abgedrängt und auf die nervösen Zentralorgane hingedrängt hat. Beste Aussicht für Fernbleiben von Tabes und Paralyse bieten natürlich Fälle, die bald nach der Infektion schnell und restlos ausheilen. P. Ehrlichs „Sterilisatio magna" kann dies erreichen, tut es — praktisch genommen — aber nur in prozentuell sehr beschränkter Anzahl. Dagegen kann eine unzureichende, nicht zur restlosen Vernichtung der Spirochäten führende Behandlung die Spirochäten in der gefäßreichen und den Medikamenten leicht zugänglichen Haut abtöten, dagegen in den schwach vaskularisierten meningealen Herden verschonen. Unter solchen Umständen ist aber das frühzeitige Verschwinden der Hautspirochäten eine Gefahr. Denn die Haut ist der Hauptbildungsort von Immunstoffen, die ein Gegengewicht gegen die meningealen Herde und die Herde in den Gefäßwänden bilden. Wie intensiv die Reaktionsvorgänge in der Haut bei der Syphilis sind, erhellt aus der Umstimmung (Allergie) der Haut, die mannigfach zutagetritt. So wird ein neuer Primäraffekt bei einem Syphilitiker nur äußerst selten beobachtet. Kommt es aber doch zum Haften einer Infektion, so tritt nicht die typische Initialsklerose auf, sondern eine chankriforme Papel. Ein weiterer Ausdruck für die Allergie ist die Pallidin- und Luetinreaktion, die erst im Tertiärstadium bei höchst gesteigerter Umstimmung der Haut zustandekommt.

Gaertner beschuldigt besonders die unzureichende Frühbehandlung als Förderer späterer Paralyse. Gerade hier befindet sich auch unsere moderne Kultur mit ihrer raschen Bereitstellung ärztlicher Hilfe und Eingreifens im Gegensatze zu den Gewohnheiten verflossener Jahrhunderte, in denen die Aerzte warnten, die Syphilis zu behandeln, ehe das Eruptionsstadium eingesetzt habe.

Zur Paralysenentstehung (und dasselbe gilt mutatis mutandis für die Tabes) können also mehrere Umstände führen. 1. Eine gewisse allergische Schwäche des befallenen Organismus, besonders des Zentralnervensystems, was manchmal offenbar allein beim Syphilitiker zum Ausbruch der Krankheit genügt. 2. Eine Beförderung dieser allergischen Schwäche durch eine Behandlung, welche allergische Schwäche begünstigt durch Unterdrückung oder starkes zeitliches Hinausschieben der allergischen Reaktionsarbeit der Haut. Es gewinnen dann die gefährlichen Lokalisationen in den Meningen einen Vorsprung.

Die von Wolf Gaertner vertretene Meinung, daß die in Kulturstaaten übliche Behandlung der Syphilis ein wesentlicher Faktor sei, der die Krankheit auf den Weg der Tabes und Paralyse drängt, kann natürlich zunächst nicht als bewiesen gelten und nur — wie der Autor selbst meint — das Zugeständnis für sich in Anspruch nehmen, „daß es so sein könnte". Sie kann sicher auch nur in beschränktem Umfange eine Erklärungskraft beanspruchen; denn die Anzahl der Syphilitiker, die wegen „Allergieschwäche der Haut" Hauterscheinungen der Krankheit vermissen lassen und die dann zur Tabes und Paralyse kommen, ist auch schon ohne Vorausgehen antisyphilitischer Behandlung prozentuell nicht unbedeutend. Beispiele dafür finden sich auch in der Arbeit von Mattauschek und Pilcz.

Aus den Darlegungen Gaertners ergibt sich die Forderung, mit unseren jetzt um die Wismutpräparate bereicherten Mitteln die Syphilis so konsequent zu behandeln, daß schließlich auch die meningealen und die in den Gefäßwänden gelegenen Herde sterilisiert werden. Er hält es für wahrscheinlich, daß eine planmäßige intermittierende Behandlung im Sinne Fourniers und Neißers in der Lage wäre, die Folgekrankheiten zu verhindern. Aber er meint, daß sich noch keine 5% der Syphilitiker dieser über viele Jahre sich hinziehenden Therapie unterzogen haben. Dies mag für deutsche und österreichische Verhältnisse wohl zutreffen, für Argentinien kaum. Hier ist die Syphilis sehr verbreitet; ebenso aber auch eine sehr konsequente Behandlung. Ich sah hier eine große Anzahl von Kranken, deren Infektion viele Jahre zurücklag und die jahraus jahrein eine oder mehrere Kuren durchmachten. Fast alle waren frei von allen metasyphilitischen Erscheinungen.

Die von Mattauschek und Pilcz und die von Gaertner aufgestellten Hypothesen werden fruchtbar sein, an mannigfachen

Digitized by Google

Orten werden Nachforschungen anamnestischer Art an Tabikern und Paralytikern vorzunehmen sein uber das Vorkommen fieberhafter Erkrankungen in früheren Lebensabschnitten, namentlich der Malaria, und über Einzelheiten der vorausgegangenen antisyphilitischen Behandlung, um so gut oder so schlecht es auf statistischem Wege geht, der Lösung des Problems näherzukommen. Diese statistische Arbeit kann nun unschwer auf einen weiteren Punkt ausgedehnt werden, den ich aber nie genannt fand unter den Faktoren, die im Gegensatz zur Unkultur den Verlauf der Syphilis beeinflußt haben könnten, ich meine die Vakzination. Ich muß hervorheben, daß die Bewertung dieses Faktors bei mir auf Besprechungen zurückging, die ich nach den Erscheinen der Arbeit von Mattauschek und Pilcz mit meinem Freunde Dr. Friedemann, damals Assistent der Nervenambulanz der v. Noordenschen Klinik in Wien, hatte und bei denen Dr. Friedemann die Vakzination erwähnte. Unsere Absicht, an den Tabikern der Ambulanz, Vakzination und auch Pockenerkrankung in der Anamnese systematisch zu verfolgen, wurde durch den Krieg vereitelt.

Durch bisherige Forschungen, namentlich v. Pirquets (Klinische Studien über Vakzination und vakzinale Allergie, Leipzig und Wien 1907), wissen wir, daß bei der Vakzination ein Zustand von Allergie des Organismus, speziell der Haut eintritt, d. h. Zustand veränderter Reaktionsfähigkeit auf Einverleibung neuer gleichartiger Infektionsstoffe. Es wäre nun denkbar, daß diese Allergie, die natürlich zunächst streng spezifisch ist, sich doch auch geltend macht — wenn auch in beschränktem Maße — bei der Allgemeinaussaat der Syphilisspirochäte, die Hautlokalisation derselben und damit die Ausbildung der syphilitischen Allergie erschwerend. Es wäre dies analog der Tatsache, daß trotz der Spezifizität der Agglutination Gruppenagglutinationen vorkommen.

Natürlich bin ich mir bewußt, daß ich mit dieser Hypothese auch nicht mehr sage als „es könnte so sein". Die Möglichkeit einer Prüfung wird gerade in den Gegenden vorliegen, die eben erst beginnen, die Zivilisation einziehen zu lassen. Bei dem raschen Weiterschreiten der Zivilisation befinden wir uns gewissermaßen schon im letzten Moment für derartige Forschungen, und das ist auch der Grund, warum ich ohne Beibringung eigenen Materials einer Hypothese Ausdruck gebe, der ich heuristische Kraft zutraue.

Man könnte sich die Einwirkung der Vakzination auf den Verlauf der Syphilis auch als eine mehr indirekte vorstellen. Die Vakzination unterdrückt die Pocken, welche im Sinne von Mattauschek und Pilcz gegen die Metasyphilis schützen. Es scheint mir das aber weniger wahrscheinlich, da ich, seitdem ich auf diesen Punkt achte, doch Syphilitiker gesehen habe, die nach der Syphilis Pocken durchmachten und trotzdem an Tabes erkrankten, die freilich in den von mir gesehenen Fällen abortiv verlief.

Es liegt mir selbstverständlich fern, in der Vakzination den einzigen bestimmenden Faktor für den über Metasyphilis führenden Ablauf der Syphilis bei gewissen Syphilitikern zu sehen. Die von Mattauschek und Pilcz und die von Gaertner hervorgehobenen Faktoren mögen mit der Impfung konkurrieren, um die Hautlokalisation und ihren immunisatorischen Einfluß hintanzuhalten.

Aus der umfassenden Arbeit von Moenkemoeller (Zur Geschichte der progressiven Paralyse, Zschr. f. Neurol. 1911, 5 S. 500) geht mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit hervor, daß schon vor der Zeit der Impfung in der älteren Literatur Fälle von progressiver Paralyse beschrieben sind. Doch kommt Moenkemoeller selbst zu dem Urteil:

„Unter den Fällen, bei denen sich in den der Entdeckung der Paralyse vorausgehenden Jahrhunderten eine Diagnose festlegen läßt, tritt die Paralyse gegenüber den übrigen Psychosen ganz gewaltig in den Hintergrund. Es handelt sich nur um ganz vereinzelte Fälle, vor allem gegenüber der jetzigen Verbreitung der Paralyse." Weiter: „Aber man mag alle die Fehlerquellen noch so hoch in Rechnung setzen, es bleibt dabei, daß die Paralyse damals nur in einem sehr bescheidenem Maßstabe bestand. Ein stärkeres Anschwellen scheint sich erst am Ende des 18. und Beginn des 19. Jahrhunderts bemerkbar zu machen. Und somit dürfte das Resultat dieser Arbeit deren Wesen das Negative ausmacht, sich als weitere Stütze erweisen für die Annahme, daß das Anwachsen der Paralyse auf die zunehmende Zivilisation zurückzuführen sei."

Besonders bemerkenswert in bezug auf den fraglichen Zeitpunkt des Häufigerwerdens der Paralyse in Deutschland sind die Schlüsse, zu denen Moenkemoeller nach dem Studium von 670 Akten des Zucht- und Tollhauses zu Celle aus den Jahren 1750—1831 gelangt. „Auffällig ist aber ohne jede Frage die Tatsache, daß sich unter den 211 Akten der Kranken von 1750—1800 kein Kranker befindet, den man auch bei geltenlassen der weitgehendsten Liberalität nur als Paralyseverdächtig ansehen könnte."

Die Großtat Jenners, die erste Kuhpockenimpfung beim Menschen, erfolgte bekanntlich im Jahre 1776.

Aus dem Krankenhaus der Kupat Cholim in Tiberias (Palästina).
(Leitender Arzt: Dr. Jakob.)

Zur Aetiologie der chronischen Arthritiden in Palästina.

Von Dr. **Max Buchmann.**

Die Anschauungen über die Aetiologie der chronischen Arthritiden sind sehr verschiedenartig, sich ergänzend und einander widersprechend. Am geläufigsten ist die Auffassung, daß es sich um eine chronisch-entzündliche Gelenkerkrankung bakteriellen oder toxischen Ursprungs handle. Diese ist gut begründet in den Fällen, in denen ein akuter Gelenkrheumatismus vorausgegangen ist und die dementsprechend als sekundäre chronische Polyarthritiden bezeichnet werden. Weitaus die Mehrzahl der Polyarthritiden weist aber keinen solchen Zusammenhang auf, ihre Entstehung ist unbestimmt, schleichend, sie sind „primär" chronisch. Dennoch wird auch bei ihnen allgemein eine infektiöse Aetiologie angenommen, und es herrschen dabei Vorstellungen wie die von F. v. Mueller, daß es sich um eine abgeschwächte Sepsis mit „arthrotopen" Bakterien handle. Wohl finden wir von anderer Seite die Bedeutung konstitutioneller Momente in ihrer Aetiologie betont. So machte zuerst Garrod auf die Häufigkeit von chronischen Arthritiden bei Frauen nach dem Klimakterium und bei früheren Ovarialstörungen aufmerksam. Die Familienforschung zeigte ein Alterieren von Diabetes, Arteriosklerose, Gicht, Fettsucht und Arthritis, und französische Autoren gingen bekanntlich so weit, diese Erkrankungen unter dem Begriff „Arthritisme" zusammenzufassen. Weiterhin stellte man fest, daß die Arthritiden besonders zahlreich in armer, schlecht genährter und wohnender Bevölkerung (Stadt)[1]) auftreten — eine widersprochene Behauptung — und prägte den Begriff einer Arthritis pauperum (als Gegensatz zur Arthritis divitum, der Gicht). Auch hat man im Krieg eine Zunahme chronischer Arthritiden unter jungen Leuten beobachtet. Schließlich wurde auch die Bedeutung von Traumen und statischen Momenten hervorgehoben.

Doch die Gesamtheit der primären chronischen Arthritiden (nach Ausschluß aller spezifischen Formen) bietet klinisch und anatomisch fast ein und dasselbe Bild, das auch in nichts verschieden ist von dem der sekundären chronischen Arthritis. Daraus ist ja der klinische Schluß auf eine gleichfalls infektiöse Aetiologie verständlich. So beschränkte man sich — oft im Bewußtsein der ätiologischen Vermischung — auf deskriptive Unterscheidungen. Erst Munk gelangte mit Hilfe der Röntgenologie zu feineren Differenzierungen. Nach ihm ist die Arthritis exsudativa chronisch-infektiösen Ursprungs, (das eigentliche Aequivalent des sekundären „chronischen Gelenkrheumatismus"), unter den „primären" chronischen Arthritiden die ihr verwandte Arthritis chron. fibrosa, adhaesiva (polyarticularis) ebenfalls infektösen Charakters und die Arthritis sicca usurosa genuina (polyarticularis) endogenen Ursprungs, worauf wir noch zurückkommen werden.

Die Ergebnisse der Munkschen Forschungen waren uns noch nicht bekannt, als wir durch die erhebliche Anzahl von Arthritisfällen, die während der Badesaison im Winter 1924/25 in Tiberias in unserer Beobachtung und Behandlung standen, angeregt wurden, auch dem ätiologischen Problem nachzugehen. Da wir nicht die Möglichkeit röntgenologischer Kontrolle besaßen, hätten wir freilich praktisch auch von ihrer Kenntnis keinen größeren Vorteil gehabt. In unseren Untersuchungsmethoden waren wir auf die Palpation der Gelenke beschränkt. Aber — und gerade deshalb — lernten wir mit ihr die pathologischen Veränderungen mehr und mehr differenzieren. Wir finden leider in der uns zur Verfügung stehenden Literatur ihre Bedeutung stark vernachlässigt und vermissen eine Terminologie der Palpationsnuancen, die ebenso möglich und wichtig wäre wie die Terminologie der Lungenauskultation. Ferner richteten wir unser Augenmerk auf die Anamnese, auf die konstitutionellen und Milieubedingungen und fanden endlich eine Basis für die Inangriffnahme des Arthritisproblems in der systematischen Durchuntersuchung der Gelenke bei unsern gesamten „nichtrheumatischen" Spitals- und Ambulanzpatienten.

Die Häufigkeit des sogenannten Gelenkrheumatismus hier im Lande wird ja jedem Arzt aufgefallen sein. Die noch größere Zahl eines latenten „Gelenkrheumatismus" verbirgt sich naturgemäß. Selten zu erleben sind eben solche überzeugenden Beobachtungen, wie beispielsweise der Fall einer 30jährigen Frau, die wegen einer gynäkologischen Erkrankung zur Badekur geschickt wurde, bei der ersten Untersuchung deutliche arthritische Veränderungen in beiden Schulter- und Kniegelenken aufwies und, wie ihr leicht zu prophezeien war, während der Badekur einen typischen

[1]) Spaniolische Juden.

Digitized by Google

„Gelenkrheumatismus" bekam. Die normale Wirkung der Bäder von Tiberias ist ja eine auf Aktivierung des arthritischen Prozesses beruhende Steigerung der Schmerzen in den Gelenken, deren typische Kurve (bei gut reagierenden Fällen) ihren Höhepunkt ungefähr in der Mitte der auf 20—25 Bäder berechneten Kur hat. Während diese Fälle am Schlusse fast schmerzfrei sind und objektiv als Folge der Resorptionswirkung der Tiberiasquellen einen bedeutenden Rückgang des palpatorisch feststellbaren Befundes zeigen, hält bei andern die schmerzhafte Reaktion die ganze Zeit des Badeaufenthaltes an, bei andern tritt sie erst sehr spät auf, während bei wieder andern — den therapeutisch erfolglosesten — die Schmerzkurve ohne anfängliche Steigerung dauernd auf der gleichen Höhe verharrt und parallel auch ein Gleichbleiben des Gelenkbefundes geht. Dieser biologische Prozeß vollzog sich auch in typischer Kurve bei jener Patientin.

Solchen Fällen entspricht auch, wenn bei Arthritiskranken gerade Gelenke, die früher nie Schmerzen verursacht hatten, objektiv aber pathologische Veränderungen aufwiesen, im Laufe der Badekur zu schmerzen begannen und sich typisch weiter verhielten.

Aber auch ohne den Effekt der biologischen Reaktionsprobe haben wir das Vorhandensein arthritischer Prozesse bei einer großen Zahl von „Gesunden", d. h. irgendwelchen Patienten, die von auch nur leichten rheumatischen Beschwerden völlig frei waren, beobachtet, und zwar bei 70% des gesamten „nichtrheumatischen" Krankenmaterials. Es handelte sich fast durchwegs um Arbeiter und ihre Angehörigen, in geringer Zahl auch Sephardim[1]). Bei den positiven Fällen war in der Regel Reiben verschiedener Qualität und Stärke in den Schultergelenken, sehr häufig auch in den Kniegelenken, oft noch im Großzehenendgelenk, selten in andern Gelenken zu konstatieren. Die von subjektiven Symptomen begleiteten Arthritisfälle unserer Beobachtung (d. h. hauptsächlich zur Badekur hergeschickte Leute) unterschieden sich objektiv von ihnen nur durch häufigeres Befallensein einer größeren Gelenkzahl.

Ihre Palpation erfordert eine gewisse Technik. Denn oft bekommen wir nur bei bestimmten Bewegungen den Kontakt solcher Flächen, der eine Empfindung ihrer Veränderungen ermöglicht. Charakteristisch und, wie wir noch sehen werden, auch von pathogenetischer Bedeutung ist ja, daß oft nur umschriebene Teile der Gelenke von pathologischen Umbildungen ergriffen sind. An Qualität der Palpation unterscheiden wir: weiches, schlürfendes Krepitieren, zartes und hartes, feinkörniges Reiben, grobkerniges Reiben, Knirschen, Knarren, feines und grobes Knacken. Ortner vergleicht ein Krepitieren von feinem Charakter dem Knisterrasseln, gröberes Knarren und Reiben dem grobblasigen Rasseln. Das eine soll für einen gichtigen, das andere für einen arthritischen Prozeß sprechen. Solche Schlüsse konnten wir nicht ziehen. Auch zwischen sekundärer und primärer chronischer Polyarthritis fanden wir keine Differenzen der Gelenkpalpation. Die Schlüsse, die wir uns vorerst erlauben, sind Bestimmungen im Grade und der Lokalisation des Prozesses. Ein feines Krepitieren, das nach einigen Bewegungen geringer oder verschwunden ist, scheint auf fibrinöse Auflagerungen, ein starkes Reiben auf ältere starre Prozesse an den Gelenkflächen, ein ausgeprägtes Knarren auf deformierende Prozesse, ein einfaches Knacken auf mechanische Veränderungen des Bandapparates hinzuweisen. Ob die fühlbaren Rauhigkeiten auf der Innenseite der Gelenkkapsel oder auf der Gelenkfläche sitzen, ist oft schwer festzustellen, ja manchmal bestehen auch Schwierigkeiten, zwischen intra- und extrakapsulärer Lokalisation zu unterscheiden. Das anatomische Aequivalent dieser Befunde können wir nicht beschreiben. Auch in der europäischen Literatur wird über den Mangel anatomisch-pathologischer Kenntnisse leichterer Arthritiden, besonders von Anfangsstadien geklagt. Wir stellen uns vor, daß z. B. dem sogenannten leichten diffusen Reiben Unebenheiten, Rauhigkeiten der Synovialmembran, die auf fibrinösen, bindegewebig organisierten Auflagerungen oder oberflächlichen degenerativ-proliferativen Prozessen beruhen mögen, entsprechen, dem grobkörnigen Reiben stärkere Proliferationen, vielleicht mit ulzerativen Prozessen an Knorpel und Knochen. Zu ihrer Genese müssen wir bedenken, daß geringfügige Schädigungen aus irgendwelcher Noxe genügen, um durch den ständigen mechanischen Reiz der normalen Bewegungen proliferativ-reaktive Vorgänge hervorzurufen.

Arthritis deformans und Arthropathien zeigen, zu welchen Graden von Deformierung degenerativ-proliferative Prozesse führen können. In dem Kreis unserer Arthritiden fehlten auch nur leichteste deformative Veränderungen völlig, ebenso — mit einer Ausnahme — irgendwelche Bewegungshemmungen und Muskelathrophien, wie wir sie bei einwandfrei sekundären Polyarthritiden vom Charakter der A. adhaesiva beobachten konnten. An sonstigen Erscheinungen fiel uns in seltenen Fällen Differenz der Hauttemperatur zwischen den erkrankten Gelenkpartien und den angrenzenden Extremitätenteilen im Sinne einer auch vom Patienten empfundenen Kälte an diesen Gelenken auf. Sonst fanden wir weder vasomotorische noch Sensibilitätsstörungen.

Die Beteiligung der einzelnen Gelenke war im Gegensatz zu den Verhältnissen, wie wir sie in der Literatur finden: Schultergelenk 45%, Kniegelenk 25½%, Endgelenk der großen Zehe 11%, Handgelenk 7%, Daumengelenke 4%, Fußgelenk 3%, Ellbogengelenk 3%, Fingergelenke 1½%. Demgegenüber gibt z. B. Krause als Häufigkeitsskala an: Hände 80%, Knie 60%, Fuß 34%, Schultern 25%. Wir sehen in der Verteilung bei unserm Material Wirkung von Belastungsursachen.

In 8% unserer gesamten Fälle von primärer chronischer Arthritis fanden wir systolische Geräusche, mit einigen Ausnahmen ohne weiteren pathologischen Herzbefund. Häufig traten diese Geräusche erst im Laufe der Badekur auf bzw. wurden stärker, wie überhaupt die größere Zahl dieses Befundes bei den Badegästen zu erheben war. Sie zeigten größtenteils den Charakter akzessorischer Geräusche, wie wir sie bei anämischen und körperlich heruntergekommenen Menschen ja häufig zu finden gewohnt sind. In einigen Fällen machten gerade Patienten mit einem Herzbefund unbestimmte Angaben über Schwellung der Gelenke bei Beginn der Erkrankung, Angaben, die wir bei ungefähr 9% der mit subjektiven Symptomen verlaufenden Arthritisfälle bekommen konnten. Ein Einzelfall blieb eine der heftigen Gelenksreaktion parallele, ebenso heftige Reaktion subjektiver und objektiver Herzsymptome, die auch völlig parallel abnahmen und so eklatant die Einheit des pathologischen Prozesses an Gelenk und Herz bewiesen, so wie wir öfter bei Fällen sekundärer chronischer Polyarthritis beobachtet hatten.

Wir bemühten uns auch das Blutbild der Arthritisfälle, für das Schilling allerdings kein Charakteristikum angibt, zu verwerten. Wir fanden sehr häufig, entsprechend den Befunden von Gudzent, Lymphozytose, verzichteten aber auf systematische Erhebungen, da ja eine Lymphozytose bei der Häufigkeit überstandener Malaria nicht verwertbar ist. Sehr häufig ergab die Blutuntersuchung Anämie.

Diese beherrschte auch oft das Aussehen der Kranken. Fast durchwegs war ihr Kräfte- und Ernährungszustand reduziert, ein Panniculus adiposus nur schwach oder nicht vorhanden. Degenerative Stigmata fielen im Aspekt nicht auf. Die Patienten standen mit Ausnahmen im Alter von 20—30 Jahren und waren größtenteils schon einige Jahre im Lande. Beide Geschlechter waren gleich vertreten.

Konstitutionell ist vielleicht bemerkenswert, daß in einigen Fällen bei Eltern Diabetes bestand. Erwähnen möchte ich als Beispiel zwei Geschwister, blühende, kräftige Typen, deren Mutter an Diabetes und deren Vater an Nierensteinen gestorben und die beide in gleicher Stärke eine ausgesprochene chronische Polyarthritis hatten (der Bruder auch einen einseitigen Kryptorchismus). Die — schlechten — Lebensbedingungen unserer Patienten waren uns von vornherein bekannt. Bei 5% unserer gesamten Arthritisfälle mit subjektiven Symptomen (fast alle zum Baden geschickte Kranke) finden wir in der Anamnese sicher oder wahrscheinlich eine akute Polyarthritis vorangegangen. Diese Fälle, mit oder ohne Herzbefund, wurden als sekundärchronisch gerechnet und auch aus den statistischen Einzelberechnungen ausgeschlossen. Bei den schmerzfreien Arthritisfällen war nie eine Angabe über eine frühere akute Polyarthritis zu erheben. Anamnestisch fanden wir an andern früheren Krankheiten: vor allem Malaria, die meist schon längere Zeit zurücklag und öfter stark rezidivierenden Charakter gehabt hatte, außerdem Typhen, die meist in Rußland überstanden waren, in dritter Linie Dysenterie. Anginen waren verhältnismäßig selten, auch Zahnkaries weniger häufig, als zu erwarten. Manchmal bekamen wir die Angabe zu hören, daß der Rheumatismus bei oder nach Sumpftrockenlegungsarbeiten aufgetreten sei. Die sporadischen Fälle, in denen sich vor unseren Augen eine chronische Polyarthritis unmittelbar nach einer Amöbendysenterie entwickelte, bei mit Kopfschmerzen einhergehenden Gelenkbeschwerden, im Blut Malariaplasmodien gefunden und beide durch Chinin prompt beeinflußt wurden, diese und andere Fälle spezifischer Infektion scheiden aus dem Kreis der hier besprochenen Arthritiden aus. Das seltene Vorkommen von Syphilis hier ließ von vornherein eine ätiologische Bedeutung nicht erwarten. Bei 2 Fällen (ältere Leute) bestanden Polyarthritis und Syphilis zusammen. Die subjektiv beschwerdefreien Arthritisfälle zeigten im Allgemeinbefund und in anamnestischer Beziehung die gleichen Verhältnisse wie die manifesten „Rheumatiker".

Der beherrschende Eindruck aus unserm Material war die Bedeutung der konstitutionellen Momente. Es fiel ein gewisses proportionales Verhältnis zwischen Gelenkbefund und Ernährungszustand

Digitized by Google

auf. Eine gewisse Erfahrung ließ uns bei eintretenden Kranken aus dem Habitus bestimmen: wir werden einen deutlich positiven Gelenkbefund haben. Bei langem Krankenlager war ein stärkerer Befund die Regel. Es besteht auch die Möglichkeit einer konstitutionellen Beeinflussung durch das Klima oder besser den Klimawechsel im Zusammenhang mit dem Wechsel der gesamten Lebensbedingungen. Zu betonen ist auch die häufige frühere Ungewohntheit körperlicher Arbeit, die eine erhöhte Beanspruchung der nicht von Jugend auf angepaßten Gelenke bedingt. In Uebereinstimmung hiermit steht, daß P. Krause in den Kriegsjahren bei bisher begüterten Frauen, die nunmehr plötzlich viel mehr als früher schwere körperliche Arbeit verrichten mußten, häufig arthritische Erscheinungen, hauptsächlich an Schulter- und Kniegelenken fand.

Welche Momente sprechen aber für die Möglichkeit einer infektiösen Aetiologie? Der Palpationsbefund sagt weder positiv noch negativ etwas aus. Der Angabe, daß bilaterale polyartikuläre Affektionen für infektiöse Aetiologie, unilaterale für endogenen Ursprung sprechen, kann für diesen Kreis Arthritiden in jüngeren Jahren keine Bedeutung beigemessen werden. Sumpfarbeiten, Witterungsunbilden im Winter können als zu Infektion disponierend gewertet werden, erlauben aber uns nicht, daraus eine Infektion zu schließen. Auftreten bzw. Verschlimmerung von Gelenkbeschwerden bei feuchter Witterung ist typisch auch für eine so sicher endogene Arthritis wie die A. urica. Einen nennenswerteren Anhaltspunkt für eine infektiöse Aetiologie könnten die Herzbefunde geben. Wir haben ja auch bei einzelnen anamnestisch nicht „belasteten" Fällen zweifellose endokarditische Erscheinungen gefunden. Nach Streptococcus viridans war uns technisch unmöglich zu forschen.

Es liegt uns nun fern, zu behaupten, daß die Gesamtheit der primären Arthritiden unserer Beobachtung rein endogener Aetiologie sei. Wir bezweifeln auch nicht, daß selbst bei einem Teil jener Fälle, bei denen nicht einmal ein Herzbefund eine mögliche Infektion signalisiert, Infektion die alleinige oder Mitursache der Arthritis ist.

Wesentlich ist uns, festzustellen und zu betonen, daß mit der größten Wahrscheinlichkeit bei dem überwiegenden Teil der chronischen Arthritiden unseres Landes endogene Faktoren die Hauptrolle spielen. Trotzdem wir aus dem lebendigen Eindruck ohne jede theoretische Voreingenommenheit — vor Kenntnis der Arbeiten Munks — zu diesem Schlusse gekommen sind, würden wir uns vor einem wissenschaftlichen Forum in dieser Behauptung unsicher fühlen, wenn wir nicht in der neuesten Literatur eine starke Stütze für unsere Ansicht gefunden hätten. Während bisher konstitutionelle Momente für die Entstehung der primären chronischen Arthritiden nur als Begleitfaktoren in Betracht gezogen wurden, hat, wie schon erwähnt, Munk die Bedeutung und Verbreitung der A. sicca genuina hervorgehoben. Es hat natürlich keinen Wert, auf die von ihm beschriebenen unterscheidenden röntgenologischen Merkmale der echten primären chronischen Arthritis und der klinisch ähnlichen A. fibrosa hier einzugehen. In seiner letzten Arbeit gibt Munk als weiteres Hilfsmittel für die Diagnosesicherung die Fibrinogenfraktion des Blutes nach der Titrationsmethode Starlings zur Unterscheidung, ob es sich um einen entzündlichen Prozeß handle oder nicht, an und will damit brauchbare Resultate erzielt haben. Wir hatten noch nicht die Möglichkeit der Anwendung.

Wenn wir mit unsern geringen diagnostischen Hilfsmitteln also die Behauptung der endogenen Genese der Mehrzahl der von uns beobachteten chronischen Polyarthritiden aufstellen, so können wir dies — um noch einmal zusammenzufassen — mit folgenden Gründen tun:

1. Die ungemeine Häufigkeit der arthritischen Veränderungen mit oder ohne „rheumatische" Beschwerden bei Menschen, deren Konstitution durch Unterernährung und Krankheiten geschwächt ist. Dies wäre allerdings auch eine Disposition zur Infektion. Aber demgegenüber fällt gerade die Seltenheit der typischen, auf Infektion beruhenden exsudativen und adhäsiven Arthritisformen auf.

2. Die pathologischen Veränderungen sind häufig auf umschriebene Stellen der Gelenke beschränkt. Dies gilt bei alten Leuten diagnostisch wichtig für die Unterscheidung der Altersabnutzung von der A. deformans. Auch wir müssen, wie oben erwähnt, die Bedeutung der Abnutzung, d. h. der Schädigung der an ihre Belastung nicht genügend angepaßten Gelenke durch an sich normale Beanspruchung unterstreichen.

3. Darauf weist auch die Häufigkeitsskala der befallenen Gelenke, in der gemäß der stärkeren Beanspruchung in erster Linie das Schulter- und Kniegelenk stehen.

4. In Uebereinstimmung mit der Charakteristik, die Munk von der Arthritis genuina sicca gibt, empfinden auch wir mit unsern Untersuchungsmethoden durchwegs den Prozeß vollkommen trocken, und übereinstimmend sind die Gelenke in ihrer Beweglichkeit vollkommen frei.

5. Die Tatsache, daß die A. sicca (hauptsächlich nach den Feststellungen Munks) sehr häufig endogener Natur ist und in unsern Fällen sekundäre konstitutionelle Störungen als mögliche endogene Noxe sicher in Betracht zu ziehen sind.

6. Das Fehlen der für eine sekundäre chronische Polyarthritis sprechenden Momente.

Wesentlich aber ist, daß man die Gesamtheit dieser sich ergänzenden Gründe in Rechnung zieht. Einzelne Punkte sind immer angreifbar. Der wissenschaftlich denkende Arzt muß aus der Gesamtheit der Erscheinungen urteilen.

Munk fand die Arthritis genuina sicca hauptsächlich bei Frauen im Klimakterium und sonst noch bei jüngeren Frauen und Mädchen, selten bei Männern. Er sieht ihren Typus in der klimakterischen Arthritis und bezeichnet sie folgerichtig als endokrine Erkrankung. Es sei hier zwar noch angemerkt, daß bei der an sich geringen Frauenzahl im Lande die absoluten gleichen Zahlen in der Geschlechterbeteiligung ein ziemliches Plus in der Erkrankungsziffer der Frauen bedeutet. Zum Teil sind die Menschen auch sichtlich frühzeitig gealtert. Aber die eingehenden Studien, die man in neuester Zeit in Europa den Gelenkerkrankungen bei Jugendlichen gewidmet hat, haben auch dort bei beiden Geschlechtern die Häufigkeit endogener Arthritiden aufgedeckt. Vollkommene Parallelen werden natürlich nicht zu finden und bei der andern biologischen Basis von Mensch und Land auch nicht zu erwarten sein.

Das Wesentliche scheint uns hier wie dort eine erhebliche Belastung und Umstimmung des ganzen Organismus. Welche Rolle dabei der endokrine Apparat spielt, ist eine Frage mehr hypothetischer Natur. Den Effekt innersekretorischer Störungen auf die Gelenke sehen wir ebenso wie bei Keimdrüsenausfall auch bei Schilddrüsenerkrankungen. Wir können uns der Anschauung Munks entsprechend vorstellen, daß die erwähnten sekundär konstitutionellen Faktoren auf die Korrelation der inneren Drüsen verändernd wirken und auf diesem Umweg die trophischen Gelenkstörungen zustandekommen. So hält auch Fromme bei den Gelenkerkrankungen der Jugendlichen endokrine Momente, die in der Mehrzahl der Fälle die schlechte Ernährung in und nach dem Krieg ausgelöst haben, für wirksam. Und Muncke schreibt: „Alles in allem wird der Zusammenhang zwischen innerer Sekretion und Gelenkerkrankungen immer deutlicher, obwohl uns über die Art des Zustandekommens noch sämtliche Unterlagen fehlen." Wir können uns aber auch vorstellen, daß Dyskrasien im Säftehaushalt des Körpers den ersten Anstoß zu degenerativen Prozessen geben, und erinnern uns an die Theorie Heilners von der konstitutionellen Herabsetzung des normalen Gewebsschutzes, infolge der die normale Stoffwechselproduktion auf den Knorpel schädigend wirken könne. Wir können ferner in einer „Gelenkanämie" die Bedingung einer Sensibilisierung gegen gewöhnliche Reize, wie sie die Gelenkmechanik mit sich bringt, sehen. Auf jeden Fall werden wir aber daran denken müssen, daß verschiedene Faktoren zusammenwirken können und daß die Gelenkerscheinungen nur Symptome irgendwelcher Allgemeinschädigung des Organismus sind.

Die therapeutischen Maßnahmen wurden schon gestreift. Die Erfolge, die wir von den Tiberiasthermen, deren resorptive Wirkung wir noch durch lokale Behandlung unterstützten, sahen, waren recht befriedigend. Aetiologische Verschiedenheit der Arthritisformen scheint diesbezüglich keine besondere Rolle zu spielen. Schließlich wirken die Thermen auch bei infektiöser Arthritis nicht auf den Erreger, sondern direkt auf den Krankheitsprozeß (der ja der gleiche bei endogenem Ursprung ist) und indirekt durch ihre Reizwirkung auf den gesamten Körper. Und wenn gerade in ihm selber sekundär konstitutionell die Ursache der Erkrankung liegt, so wird ja die schädigende Noxe erst recht in der Therapie miterfaßt.

Fromme, D. m. W. 1920 Nr. 7. — Kopf, D. m. W. 1925 Nr. 18. — Krause, Erkrankungen der Bewegungsorgane. — Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. 2, 2. — Krehl-Mering, Lehrbuch 2. — Müller, Ref. a. d. internat. Kongr. London 1913. — A. Muncke, M. Kl. 1923, 43, 47. — F. Munk, M. Kl. 1924, 5—7. — Munk und Muncke, D. m. W. 1925 Nr. 17. — Ortner, Klinische Symptomatologie 2.

Klinische Erfahrungen ovarieller Substitutionstherapie mit einem neuen, biologisch geprüften Präparat.

Von Prof. **Walther Hannes** in Breslau.

In Nr. 42 der Kl. W. empfehlen Zondek und Bernhardt zur therapeutischen Beeinflussung der Ausfallserscheinungen kastrierter

Digitized by Google

Frauen ein neues Eierstockspräparat, das gleicher Weise von der Tetewop-A.-G., Berlin S 59, und von der N.V. Organon in Oss (Holland) nach Anweisung von E. Laqueur (Amsterdam) hergestellt wird. Dieses in Holland als Ovarnon bezeichnete Präparat wird hier in Deutschland als „Ovowop" in den Handel kommen.

Das Präparat wird nach einem besonders schonenden Trocknungsverfahren aus Eierstöcken gesunder Schlachttiere gewonnen; es wird in Tabletten hergestellt, deren jede 0,05 getrocknete Drüse, gleich 0,3 frischer Ovarialsubstanz enthält. Zondek und Bernhardt haben nun gezeigt, daß bei einer kastrierten Frau durch die Verabfolgung dieses Präparates der O_2-Verbrauch um 12,4% gesteigert wurde; damit ist biologisch erwiesen, daß das Ovowop wirklich die spezifische Eierstockssubstanz enthält, denn nach Loewy und Richter findet nach der Kastration eine Abnahme des O_2-Verbrauches um etwa 14,6% statt, der durch Zuführung spezifischer Eierstockshormone (Transplantation usw.) wieder entsprechend erhöht werden kann.

Auf Veranlassung von E. Laqueur (Amsterdam) habe ich nun bereits seit Anfang dieses Jahres mit dem in Rede stehenden Präparat therapeutische Versuche an Patientinnen angestellt.

Vorwiegend kam das Präparat in Anwendung bei jungen Mädchen und Frauen, bei welchen eine länger oder kürzer dauernde, auf Unterfunktion der Ovarien beruhende Amenorrhoe bestand. Bei sämtlichen 12 Patientinnen dieser Gattung mit zum Teil mehrmonatlicher Amenorrhoe trat prompt die Periode innerhalb 2 bis 10 Tagen ein. Je eine dieser Patientinnen war vorher von mir bzw. von einem anderen Fachkollegen mit anderen Ovarialpräparaten erfolglos behandelt worden. Ich habe bisher keinen Versager mit diesem nun auch biologisch geprüften und dabei als vollwertig befundenen Präparat gesehen. Die durch die Medikation erzielten Menses waren immer sowohl subjektiv als objektiv als völlig regelrechte Menstruationen zu bezeichnen. Sie verliefen auch dann in diesem regelrechten Rahmen, wenn mit dem Moment des Einsetzens die weitere Verabfolgung abgebrochen wurde. Daraus und aus der Tatsache, daß die Menstruation in 2 Fällen schon innerhalb 2 Tagen nach Beginn der Medikation einsetzte, folgere ich, daß dieses Präparat befähigt ist, auf eine zu geringe bzw. retardierte ovarielle Funktion günstig, d. h. ausgleichend bzw. aufbessernd und nachhelfend zu wirken. Ich stelle mir die Wirkung ganz ähnlich vor wie den Dauererfolg der bei ovarieller Unterfunktion und damit verbundener Amenorrhoe vorgenommenen Eierstockstransplantation, wo in einer gewissen Zeit die Transplantate resorbiert werden, die in regelrechten Gang gebrachte Eierstocksfunktion aber dann weiterhin normal bleibt.

Der eine der von mir beobachteten Fälle ist mir hierfür Beleg.

Es handelt sich um ein 20jähriges Mädchen, normal entwickelt, aber sehr unregelmäßig und selten menstruiert; zur Zeit keine Menses seit über 6 Wochen. Auf die Verabfolgung von Ovarnon bzw. Ovowop nach einigen Tagen regelrechte Menses; Aussetzen der Medikation; Patientin ist nunmehr seit über 6 Monaten völlig regelrecht und regelmäßig menstruiert.

Natürlich habe ich auch Fälle beobachtet, wo die Menses nur regelrecht blieben, wenn das Mittel fortlaufend genommen wurde.

So waren in einem Falle von Amenorrhoe bei einem jungen Mädchen mit Dystrophia adiposo-genitalis die Menses nur während der Monate, wo die Tabletten genommen wurden, regelmäßig und auch nur während dieser Zeit eine gewisse Gewichtsabnahme festzustellen.

Ich bin im allgemeinen mit 3mal täglich 2 Tabletten ausgekommen. Irgendwelche unangenehmen Nebenerscheinungen während des Gebrauches des Präparates, auch wenn es wochenlang genommen wurde, habe ich nie gesehen. Bei längerem Gebrauch habe ich dann auf Laqueurs Vorschlag jeden 4. Tag, um Ueberdosierung zu vermeiden, das Präparat ausgesetzt.

Ich möchte dann noch zweier Fälle Erwähnung tun, wo ich das Präparat bei ovariell bedingtem Fluor vaginalis anwandte.

Das eine war eine Virgo, wo sehr bald Besserung eintrat; im anderen Falle handelte es sich um eine junge Frau, die von verschiedenen anderen Fachkollegen bereits erfolglos mit Aetzungen, Puderungen, Ausschabung usw. ihres Fluors wegen behandelt war. Die regelmäßige Verabfolgung von Ovarnon (Ovowop) brachte bald eine eklatante Besserung, sodaß die Patientin im höchsten Grade unglücklich war, als mir einmal das zur Verfügung gestellte Versuchsquantum ausgegangen war. Also auch hier ein deutlicher Erfolg ovarieller Substitutionstherapie durch das in Rede stehende Präparat.

In diesem neuen Eierstockspräparat haben wir ein Mittel zur ovariellen Substitutionstherapie, welches wie wohl kaum ein anderes bisher allein bei oraler Verabfolgung zielsicher wirkt. Nur Präparate, welche oral sicher wirken, haben Aussicht, sich in die breite Praxis einzubürgern. Ovarnon bzw. Ovowop erfüllt im weitesten Maße diese Bedingung.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Würzburg.
(Vorstand: Prof. Morawitz.)

Ueber die fraktionierte Ausheberung des Magens nach Probetrunk.

Von Priv.-Doz. Dr. **L. Bogendörfer.**

Die seit langen Jahren wohl überall gebräuchliche einmalige Ausheberung des Magens nach einem Probefrühstück gibt nur Aufschluß über die Sekretionsverhältnisse des Magens während einer kurzen Zeitspanne. Das dadurch gewonnene Ergebnis ist somit unvollständig und für die klinische Bewertung der Sekretionsverhältnisse nicht ausreichend, besonders dann, wenn freie Salzsäure vermißt wird. Es bedeutet einen großen praktischen Fortschritt, daß ein Verfahren angegeben wurde, das auf einfache Weise ermöglicht, Aufschlüsse über den Verlauf der Magendrüsenabsonderung während des ganzen Verdauungsaktes zu erlangen. Die fraktionierte Ausheberung, eine an sich schon alte Methode, wurde von Weitz planmäßig in Anwendung gebracht. W. Weitz (1) hat über die Ergebnisse der fraktionierten Ausheberung an seiner Poliklinik kürzlich berichtet. Wir haben nun an der Würzburger Medizinischen Klinik im Verlauf der letzten Monate ebenfalls ausgiebigen Gebrauch von der fraktionierten Magenausheberung gemacht, und es soll hier über unsere Erfahrungen kurz berichtet werden, die wir an 120 Fällen sammeln konnten. Wir verwenden die von Ganter (2) angegebene dünne Magensonde mit seitlichen Oeffnungen, die sehr leicht eingeführt werden kann und ebenso wie eine Duodenalsonde ohne Störung mehrere Stunden eingeführt belassen werden kann. Zunächst wird bei dem nüchternen Patienten der Mageninhalt abgesaugt (mittels einer 20 ccm Rekordspritze), dann wird der Probetrunk, eine gefärbte Fleischbrühe, nach den Angaben von Weitz (1) verabreicht. Die Herstellung der Fleischbrühe ist folgende: 200 ccm kochendes Wasser, in dem ein Maggibouillonwürfel gelöst ist, wird mit 200 ccm Wasser gemischt, das durch Zusatz einer „Couleur", gewonnen durch Verbrennen von Zucker (siehe Kochbuch, Saucencouleur) dunkelbraun gefärbt ist.

Eine Viertelstunde nach der Einnahme des Probetrankes beginnt das Absaugen, und zwar werden in 15minutigen Abstand je 10 ccm entnommen, solange die entnommene Flüssigkeit noch die Farbe der getrunkenen Bouillon zeigt. Wenn diese aus dem Magen verschwunden ist, wird weiter in viertelstündigen Zwischenraum jedesmal der gesamte Mageninhalt herausgeholt, der jetzt zum Teil aus galligem Duodenalrückfluß besteht, zum Teil von Nachsekretion der Magendrüsen herrührt. Nach 1—2 Stunden ist der Magen völlig leer, und dann wird die dünne Magensonde entfernt. Die einzelnen gewonnenen Mageninhaltsmengen werden auf ihren Gehalt an gebundener und freier Salzsäure durch Titration untersucht.

Durch dieses einfache Verfahren erhält man nun weitgehende Einblicke in die sekretorischen und motorischen Funktionen des Magens. Zunächst ist die Beurteilung des Nüchterninhaltes von Wichtigkeit. Wir trafen den Magen nie leer an. Bei Magengesunden fanden sich zwar niemals Speisereste vom Vortage, doch immer eine geringe Menge einer farblosen, etwas schleimigen Flüssigkeit, die in allen Fällen schwach sauer reagierte. Freie Salzsäure enthält bei unserm Material dieses Nüchternsekret nie bei Magengesunden. Wo freie Salzsäure angetroffen wurde, lag stets ein Ulcus ventriculi oder duodeni vor; wir sahen fast keinen Fall von Ulkus, bei dem in Nüchternsekret nicht freie Salzsäure vorhanden gewesen wäre. Die Durchschnittsmenge des Nüchternsekrets betrug 18 ccm. Wir können somit die Erfahrungen von Weitz bestätigen, daß der Magensaft unmittelbar nach dem Aufwachen am Morgen von geringer Menge ist. Die größte von uns beobachtete Nüchternsekretsmenge betrug 68 ccm. Weitz berichtet häufig über bedeutend höhere Werte; worauf dieser Unterschied im Tübinger und Würzburger Material zurückzuführen ist, ist nicht ersichtlich und auch ohne Bedeutung. Die Fälle mit Magen- und Dünndarmgeschwüren weisen im allgemeinen erhöhte Mengen im nüchternen Magen auf, doch betragen die hier gefundenen Durchschnittswerte nur 28,6 ccm. Die Anwesenheit ungebundener Säure und die größere Menge des Sekretes beweisen die bei Ulkus bekannte erhöhte Drüsentätigkeit der Magenschleimhaut.

Gerade für die Feststellung der Anwesenheit der freien Salzsäure ist die fraktionierte Ausheberung von größter Bedeutung. Bei Anwendung der einmaligen Ausheberung nach Probefrühstück haben wir in einem weit mehr als die Hälfte aller vorgenommenen Magenausheberungen betragenden Teil Fehlen freier HCl angetroffen. Vergleichen wir damit die Ergebnisse, die uns die fraktionierte Ausheberung bietet, so wird der Prozentsatz der Anazidität ein ganz anderer, ein bedeutend niederer. Dauernd anazid finden wir nur etwa ein Drittel unseres Materials. Bei unseren Fällen trat freie HCl auf

Digitized by Google

innerhalb 1/4 Stunde bei 17%	erst nach 1 Stunde bei 14%
erst nach 1/2 „ „ 14%	„ „ 1 1/4 „ „ 8%
„ „ 3/4 „ „ 12%	„ „ 1 1/2 „ „ 2%

Die restlichen 33% blieben anazid.

Würde man nun wie beim gewöhnlichen Probefrühstück nur die während 30 Minuten erfolgte Sekretionsmenge zur Untersuchung verwenden oder nach 30 Minuten die fraktionierte Ausheberung abbrechen, so würde man in über zwei Drittel aller Fälle Anazidität feststellen. Die so häufig gemachte Feststellung von Anazidität bei Leuten mit unklaren Magenbeschwerden, ich erinnere nur an die Unzahl von Versorgungsansprüche erhebenden ehemaligen Kriegsteilnehmer, würde in sehr vielen Fällen nicht erfolgt sein, wenn das Verfahren der hier geschilderten Daueruntersuchung in Anwendung gekommen wäre.

Durch die fraktionierte Ausheberung läßt sich auch sehr gut ein Ueberblick über den Verlauf der Salzsäuresekretion gewinnen, die bekanntlich in mehreren Phasen erfolgt. Die erste Phase ist an den Akt der Nahrungsaufnahme geknüpft, es wird der von Pawlow sogenannte Appetitsaft abgesondert, es erfolgt die psychische Sekretion oder, wie Bickel sich ausdrückt, die kephalogene Sekretion. Die zweite Phase oder chemische erfolgt durch die Einwirkung der in den Magen gelangten Nahrung, die gastrogene Sekretion nach Bickel.

Wenn die gewonnenen Einzelportionen titriert werden, lassen sich mitunter diese beiden Phasen unterscheiden. Es hat dies zwar keine größere praktische Bedeutung, aber es bietet die Methode der fraktionierten Ausheberung Grundlage zu Versuchen, wie sie von Männel (3) an unserer Klinik ausgeführt wurden, über die Beeinflußbarkeit der Magensekretion durch Pharmaka. — Die höchsten Werte sowohl für die Gesamtazidität als auch für freie Salzsäure finden sich 3/4—1 1/2 Stunden nach dem Trinken der Bouillon. Mitunter treten die höchsten Säurewerte erst nach der Entleerung der Bouillon aus dem Magen auf, und zwar fanden wir in diesen Fällen die höchsten Werte unmittelbar nach dem Verschwinden der Brühe aus dem Magen. Für die Gesamtazidität fanden wir Durchschnittswerte, die zwischen 30—50 lagen. Für die freie HCl lagen die Titrationswerte nur 10—20 niederer, die Kurve der Gesamtazidität und die der freien Salzsäure laufen meist parallel.

Außer diesen Feststellungen über den Chemismus der Magensaftsekretion bietet das hier besprochene Verfahren auch noch die Möglichkeit, motorische Funktionen des Magens zu beurteilen. So kann das übermäßig rasche Verschwinden der Bouillon im Sinne einer Pylorusinsuffizienz gedeutet werden, während eine die Norm übersteigende Verweildauer für eine Pylorusstenose spricht. Als Norm nehmen wir auf Grund unserer Beobachtungen an, daß die Bouillon in 1—1 1/2 Stunden aus dem Magen entleert ist. Entleerungszeiten von über 2 Stunden sind als pathologisch anzusehen. Erwähnt soll werden, daß wir in einem Fall einer echten Gastritis catarrhalis verzögerte Entleerung feststellen konnten.

Wenn die Bouillon den Magen verlassen hat, so erfolgt noch eine Nachsekretion. Was die absaugbare Menge des Nachsekrets betrifft, so finden wir hier die gleichen Werte, wie Weitz sie berichtet. Nur fiel uns hier das häufige Auftreten von Gallenrückfluß auf. Bei einem Viertel unserer Fälle und gerade bei Magendarmgesunden konnte zum Teil sogar sehr reichlicher Gallenrückfluß festgestellt werden; es ist dies eine Erscheinung, der eine pathologische Bedeutung nicht zugesprochen zu werden braucht. Irgendwelche Angaben über ungewöhnlich lange Dauer der Nachsekretion und daraus sich ergebender Schlüsse können wir nicht machen. Wie schon erwähnt, versiegt die Nachsekretion nach 1—2 Stunden. Da die Beobachtung der Nachsekretion anscheinend keine klinische Bedeutung hat, kann auf sie in der Praxis verzichtet werden, was als Zeitersparnis wichtig ist.

Wenn die fraktionierte Ausheberung auch mehr Zeit in Anspruch nimmt als die einmalige Magensaftuntersuchung nach dem einfachen Probefrühstück, so bietet sie zweifellos bedeutende Vorteile dieser gegenüber, und es ist als Verdienst von Weitz zu bezeichnen, erneut auf diese Methode hingewiesen zu haben. Da wir unser Material an Magenfällen natürlich auch mit allen anderen klinischen Untersuchungsmethoden durchuntersucht haben, ergab sich uns die Möglichkeit der Nachprüfung der aus der fraktionierten Magenausheberung gewonnenen klinischen Schlußfolgerungen. Diese sind in der Hauptsache folgende:

Erhöhte Menge des Nüchternsekretes und die Anwesenheit von freier Salzsäure in ihm weisen auf das Bestehen eines Ulcus ventriculi oder duodeni hin.

Die Annahme des Fehlens der freien Salzsäure darf nicht auf Grund einer einmaligen Ausheberung erfolgen. Erst das Fehlen der freien Salzsäure während der ganzen Verweildauer des Probetrankes im Magen berechtigt zur Feststellung der Anazidität. Zu rasche Entleerung spricht für Pylorusinsuffizienz, zu lange Verweildauer im Sinne einer Pylorusstenose.

Die Anwesenheit von Schleim als führendes Symptom einer Gastritis kann bei der fraktionierten Ausheberung am sichersten erwiesen werden.

Diese Punkte und die technische Einfachheit des ganzen Verfahrens lassen die fraktionierte Magenausheberung als eine sehr brauchbare klinische Untersuchungsmethode erscheinen, die weitgehendste Anwendung verdient.

1. Kl. W. 1924 Nr. 45. — 2. M. m. W. 1924. — 3. Inaug.-Diss. Würzburg 1925.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.
(Direktor: Prof. M. Henkel.)

Zur Therapie der Placenta praevia.

Von Dr. **Fritz Netzer**, Assistent der Klinik.

Nachdem in den letzten Jahren aus verschiedenen großen Kliniken Statistiken über die Placenta praevia veröffentlicht worden sind, scheinen mir die 15jährigen Erfahrungen unserer Klinik geeignet zu sein, diesen Fragen weiter nachzugehen. In der praktischen Geburtshilfe gibt es ja auch kaum ein Gebiet, das mehr im Vordergrunde des Interesses steht als die Placenta praevia. Gehört sie doch mit ihren 20% mütterlicher Mortalität, wie sie die Statistiken von J. Fueth für den Regierungsbezirk Koblenz und von v. Seuffert für Bayern aufweisen, zu den gefährlichsten geburtshilflichen Komplikationen. In den Kliniken beträgt ihre Sterblichkeit jedoch — auch unter Einrechnung der draußen maximal ausgebluteten Frauen — kaum über 10%. Dieser große Unterschied in der mütterlichen Mortalität liegt nun weniger in den verschiedenen Behandlungsmethoden und dem technischen Können von Kliniker und Praktiker, als vielmehr darin, daß in der Klinik jeden Augenblick Hilfe vorhanden ist, während es dem praktischen Arzt kaum möglich ist, bei einer Patientin während des ganzen Geburtsverlaufes zu bleiben und seine übrige Praxis vollkommen ruhen zu lassen. Dabei bedarf gerade diese Erkrankung dauernd strengster Beobachtung und eventuell sofortiger Hilfeleistung. Aus diesen Gründen scheint es richtiger zu sein, daß die Placenta praevia mehr als jede andere geburtshilfliche Komplikation in eine Klinik gehört. Denn je eher die Patientin in klinische Behandlung kommt, je weniger Blut sie draußen verloren hat, desto besser ist die Prognose für den Verlauf dieses überaus ernsten Krankheitsbildes. So stimmen wir auch mit Zweifel vollkommen überein, daß sich die Frauen bei oder nach aufgetretener Blutung lieber einige Tage in die Klinik zur Beobachtung aufnehmen lassen sollen, auch wenn sich der Verdacht einer Placenta praevia dann nicht bestätigen sollte. Nur auf diese Weise kann die Mortalität bei Placenta praevia wesentlich herabgedrückt werden, und wir sehen nicht mehr so oft derartig ausgeblutete Fälle, bei denen jede Hilfe zu spät kommt, da der kleinste Blutverlust genügt, um das fliehende Leben auszulöschen. Noch macht die Verblutungsmortalität mehr als 3/4 der Gesamtmortalität bei Placenta praevia aus. Das Unheilvolle bei diesem fehlerhaften Sitz des Mutterkuchens liegt ja eben darin, daß sowohl vor und während der Geburt, als auch nicht selten in der Nachgeburtsperiode eine ungewöhnlich starke Blutung auftreten kann. Oft genügen die ersten vorbereitenden Wehen, von denen die Schwangere kaum etwas verspürt, um eine mehr oder weniger große Ablösung der Plazenta herbeizuführen, sodaß die Frauen bisweilen sogar im Schlaf, wie aus einem unserer Geburtsberichte hervorgeht, von einer erheblichen Blutung überrascht werden. Den Höhepunkt erreicht diese aber meist erst in der Eröffnungsperiode. Die Nachgeburtsperiode verläuft in der Mehrzahl der Fälle spontan und ohne wesentlichen Blutverlust. Jedoch kommt es auch in dieser Phase in gut 1/3 (Hitschmann, v. Jaschke) zu einer mehr oder minder starken Blutung, die oft zusammen mit dem vorangegangenen Blutverlust zu einem traurigen Ausgang führt. Kroenig ist sogar der Ansicht, daß die eigentlich lebensgefährliche Blutung fast immer erst nach Ausstoßung der Plazenta infolge von Atonie des Isthmus einsetzt. Nach ihm soll bei der Geburt auf vaginalem Wege der distrahierte Isthmus nicht mehr die Fähigkeit besitzen, sich so zu kontrahieren, daß eine Blutstillung in diesem Gebiete bewirkt wird. So hat er nicht selten Atonie des Isthmus bei fest kontrahiertem Korpus beobachtet. v. Jaschke und Gaenssle fanden diesen Vorgang sogar in 12 bzw. 10% ihrer Fälle. Aus diesem Grunde empfehlen auch manche Autoren den Kaiserschnitt als Prophylaxe gegen diese gefährliche Distraktion des unteren Uterinsegmentes. Wir nehmen diesen extremen Standpunkt nicht

Digitized by Google

ein, halten ihn auch nicht für richtig. Für uns sind andere Gesichtspunkte als diese für die Ausführung der Schnittentbindung maßgebend, die weiter unten ausführlich besprochen werden sollen. Wir selbst fürchten auch diese Blutung in der Nachnachgeburtsperiode nicht so sehr, da wir in der Parametrienabklemmung nach Henkel ein absolut ungefährliches Mittel in der Hand haben, das jede atonische wie Zervixrißblutung im Moment sicher zum Stehen bringt.

Die Ansichten der einzelnen Autoren über die Behandlungsmethoden, wie man den unheilvollen Einfluß der Placenta praevia auf Mutter und Kind am besten einschränken kann, gehen also auch heute noch außerordentlich weit auseinander. Ich brauche hier ja nur an Hitschmann, den eifrigsten Verfechter der alten Methode (vorzeitige Wendung nach Braxton-Hicks oder Metreuryse), zu nennen, während auf der anderen Seite besonders Kroenig und Sellheim die Schnittentbindung in Deutschland propagiert haben. Bis zur Beendigung des Krieges kamen an unserer Klinik fast ausschließlich die alten Methoden zur Anwendung. Seit 1919 verfahren wir dagegen nach den Richtlinien, wie sie Henkel 1922 auf dem Gynäkologenkongreß in Innsbruck vorgetragen hat und auf die ich noch zurückkommen werde.

Unser Material an Placenta praevia umfaßt seit dem 1. VII. 1910 120 Fälle bei 5754 Geburten, d. h. mehr als 2%, genau 2,09%, unserer Geburten waren durch falschen Sitz des Mutterkuchens kompliziert. Im Vergleich zu anderen Statistiken ist dies ein außerordentlich hoher Prozentsatz; bei Schweizer betrug er 1,78%, bei v. Miculicz-Radecki 1,74%, bei Ballhorn 1,2% und bei Meyer (Hamburg-Finkenau) nur 1,1%. Das häufigere Vorkommen der vorliegenden Plazenta wird bei uns wohl hauptsächlich dadurch bedingt, daß Thüringen mit seinen etwa 25% engen Becken schon an und für sich viele pathologische Geburten und im Gefolge davon auch Placenta-praevia-Fälle liefert. Diese hohen Zahlen geben aber natürlich keinen rechten Anhaltspunkt für das Vorkommen der Placenta praevia überhaupt. Denn im Durchschnitt kommt erst auf 500—600 Geburten einmal Placenta praevia vor, was etwa 0,2 bis 0,18% entspräche. In den geburtshilflichen Kliniken mit großem pathologischen Geburtenmaterial wird sie also 10mal häufiger angetroffen als in der Praxis.

Die Placenta praevia wird vorwiegend bei Mehrgebärenden beobachtet. Es war deshalb in unseren Fällen das Verhältnis der Erstgebärenden zu den Mehrgebärenden bezüglich ihres Vorkommens interessant. So fanden wir bei unseren 3063 Erstgebärenden auf je 253 Geburten einmal Placenta praevia, während bei 2691 Mehrgebärenden schon jede 26. durch vorliegende Placenta kompliziert war. Ueber die genaue Verteilung gibt folgende Tabelle Aufschluß:

Tabelle 1.
Anzahl der Geburten.

Para	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Zahl der Fälle	12	30	16	13	12	8	9	3	6	4	—	2	3	1	1

Danach hatten wir 12 Erstgebärende auf 120 Fälle = 10%. Eine ähnliche Zahl fand Buerger-Graf, nämlich 11,7%, während sie bei Meyer und v. Miculicz-Radecki 16% ausmachte. Aber auch hier geben diese Zahlen wieder ein falsches Bild über das Vorkommen der Placenta praevia bei Erstgebärenden überhaupt. Denn in den Kliniken überwiegen gewöhnlich — wie auch bei uns — die Primiparen. Bei großen Sammelstatistiken wird diese Zahl daher ganz anders aussehen. So fand Doranth, daß die Erstgebärenden nur in 0,17% von Placenta praevia befallen waren, während diese Zahl bei Viertgebärenden schon 1,32% ausmachte und bei mehr als Sechsgebärenden 5,51% betrug.

Die Aetiologie der Placenta praevia ist noch immer in ziemliches Dunkel gehüllt. Es braucht ja nur an die „Reflexaplazenta" von Hofmeier und das Rugesche „Rutschei" erinnert zu werden. Viele Anhänger hat auch in letzter Zeit die Freundsche Theorie gefunden. Freund glaubt nämlich, daß die Insertionsreife des befruchteten Eies und das Tempo der Einwanderung für den Ort der Eiansiedelung mitbestimmend ist. Anderseits soll die Beschaffenheit der Uteruswandung, auf die auch schon Kaltenbach und Hofmeier hingewiesen haben, eine Rolle spielen. So wird ein Ei bei normaler Uteruswand, auch wenn es sich in der Nähe des Os internum eingebettet hat, gewöhnlich nicht zur Placenta-praevia-Bildung führen, weil sich die Zotten nach der Richtung des ergiebigsten Mutterbodens, also nach dem Fundus hin, auszubreiten pflegen. Bei mangelhafter Anlage bzw. Erkrankung der Uteruswand soll es dagegen, auch ohne daß die Einsertion in der Nähe des inneren Muttermundes liegt, leicht durch flächenhaftes Wachstum der Zotten zur Bildung einer Placenta praevia kommen. Diese Gedankengänge sind außerordentlich einleuchtend. Aber auch hier handelt es sich nur um Theorien. Eine bessere Erforschung in dieser Richtung ist noch dringend notwendig. An unserem Material hat man den Eindruck, daß frühere Fehlgeburten nicht ohne Einfluß auf diese Erkrankung sind. Hatten doch von unseren 120 Fällen 38 Frauen einen Abort gehabt. In 14% waren Anomalien bei früheren Geburten (Perforation, Zange, Zwillinge 4mal, manuelle Plazentarlösung und Kurettage sowie fieberhaftes Wochenbett) vorhergegangen. 4 Frauen waren an Syphilis II bzw. Gonorrhoe erkrankt. Einmal war schon früher Placenta praevia vorangegangen. In der Hälfte unserer Fälle war die Anamnese ohne irgendwelche Besonderheiten, außer daß bei manchen die vorhergehenden Geburten schnell aufeinander gefolgt waren.

Die Gradeinteilung der Placenta praevia haben wir nach der üblichen Nomenklatur vorgenommen. Danach hatten wir 36 Fälle (30%) von Placenta praevia centralis, 49 Fälle (41%) von Placenta praevia lateralis und 35 Fälle (29%) von Placenta praevia marginalis.

Das einzige Symptom der Placenta praevia, die Blutung, macht sich meist schon im Verlaufe der Schwangerschaft bemerkbar. Und zwar tritt sie vorwiegend in der 2. Hälfte der Gravidität und hier wieder besonders im 7. bis 8. Monat auf. Um diese Zeit kommt es durch das stärkere Wachstum des Eies zur Dehnung des unteren Uterinsegmentes und damit oft zur teilweisen Ablösung der Plazenta in diesen Gebieten. Es blutet nun aus dem intervillösen Raum und den uterinen Gefäßen. Gewöhnlich ist diese erste Blutung noch nicht sehr stark und läßt bald nach. Aber nur selten geht die Schwangerschaft jetzt ungestört zu Ende. In der Regel kehrt die Blutung früher oder später wieder, dabei wird sie mit dem Fortschreiten der Schwangerschaft jedesmal bedrohlicher und stärker, und man macht immer wieder die Erfahrung, daß die Verblutungsgefahr weniger von dem Umfang des vorliegenden Plazentalappens als von der Zeit der Schwangerschaft abhängig ist. Eine Placenta praevia lateralis im 10. Monat ist im Durchschnitt viel gefährlicher als eine centralis im 7. Monat.

Mit jeder neuen Blutung schwindet die Aussicht, das Kind auszutragen, mehr und mehr. Deshalb erreicht auch nur ein verhältnismäßig kleiner Teil den normalen Geburtstermin. Bei uns waren es nur 36 Frauen, und zwar hatten diese das Glück, entweder überhaupt noch nicht in der Schwangerschaft oder doch erst in der allerletzten Zeit zu bluten.

In einzelnen Fällen treten die Schwangerschaftsblutungen bei Placenta praevia aber auch schon in der ersten Hälfte, manchmal sogar in frühen Monaten der Gravidität auf. So blutete eine unserer Frauen am Ende des 2., dann wieder am Ende des 3. Monats, seit Eintritt der ersten Kindsbewegungen dauernde Blutungen, bis im 7. Monat Frühgeburt erfolgte. Eine andere Frau hatte von Anbeginn der Schwangerschaft an alle 4 Wochen eine starke Blutung, Frühgeburt im 6. Monat. Schließlich bluteten noch 2 Schwangere am Ende des 2. und 4. Monats. Bei beiden trat Partus immaturus im 5. bzw. 6. Monat ein.

Diese Blutungen sollen nun bis zu einem gewissen Grade mit der Größe des vorliegenden Plazentalappens im Zusammenhang stehen. So fanden sie manche Autoren besonders häufig bei Placenta praevia marginalis. Liegner sah im Gegensatz dazu die Blutungsgefahr vor dem Geburtstermin wachsen, je größer der vorliegende Teil der Plazenta war. Wir selbst machten dieselbe Erfahrung, indem von 36 Placentae praeviae centrales 29, von 49 laterales 37 und von 35 marginales 21 in der Schwangerschaft bluteten. Im ganzen bluteten also von unseren 120 Fällen schon 87 = 73% in der Gravidität. 77 mit mehr oder weniger langen Unterbrechungen, 10 kontinuierlich zwischen 2—4 Wochen. Doch waren diese ununterbrochenen Blutungen nicht so schwerer Natur, daß unter ihnen eine ad exitum geführt hätte. Immer wieder haben wir die Erfahrung gemacht, daß die Ausstoßung der Frucht meist im Laufe der nächsten 4 Wochen nach der ersten Blutung erfolgt. Nur 1/5 überdauerte diese Zeit. Es hat deshalb nach unserer Ansicht wenig Zweck, bei einer Placenta praevia im 6. oder 7. Monat eine konservative Therapie zu treiben, um ein lebensfähiges Kind zu erhalten. Erst mit Erreichung des 9. Monats können wir in dieser Richtung begründete Hoffnung hegen. Ueber den Beginn der ersten Blutung vor Eintritt des Partus gibt Tabelle 2 Aufschluß.

Tabelle 2
Beginn der Blutungen vor der Geburt.

Monate				Wochen						Tage				
5	4	3	2	6	5	4	3	2	1	4—6	3	1—2	heute	
1	1	4	8	2	5	10	12	10	8	10	4	12	33	

Bei den übrigbleibenden 27% erfolgte die Blutung erst bei Beginn der Geburt, dann aber oft in erheblicher Stärke. Unter ihnen befinden sich gerade die Fälle, bei denen die Chorionzotten fest auf der Unterlage aufsaßen oder gar tief bis in die Muskulatur der

Digitized by Google

Uteruswand hineingewuchert waren. Die leichten Schwangerschaftswehen und die Dehnung des unteren Uterinsegmentes vermochten hier noch keine Ablösung der Plazenta herbeizuführen, und erst die starken Eröffnungswehen führten zur Blutung. Von Hofmeier werden diese Fälle von Placenta accreta und increta hauptsächlich für die Isthmusatonie verantwortlich gemacht.

Infolge dieser Blutungen kam nur ein verhältnismäßig kleiner Teil (29%) am normalen Ende der Schwangerschaft nieder. Immerhin erreichten aber ¾ unserer Fälle das letzte Viertel der Gravidität. Der Rest kam vor dem 8. Monat zur Unterbrechung. Wenn also im allgemeinen der Partus bei Placenta praevia erst gegen Ende des normalen Geburtstermines erfolgte, so haben wir unter unserem Material doch einige Fälle, die schon in frühen Monaten abortierten; so 2 im 4. und 6 im 5. Monat. Nach unseren Erfahrungen — Henkel hat schon 1908 darauf hingewiesen — haben wir den Eindruck, daß die Prävia-Aborte (Aborte mit Placenta praevia) überhaupt gar nicht so selten sind und daß ein Teil der Aborte sicher aus dieser Ursache entsteht. Meist handelt es sich hier um Placenta praevia centralis. Im einzelnen gibt die Tabelle 3 eine Uebersicht über das Alter unserer Placenta-praevia-Fälle bei der Einlieferung in die Klinik.

Tabelle 3.

Alter der Gravidität.

Mens	4	5	5–6	6	6–7	7	7–8	8	8–9	9	9–10	10
Zahl der Fälle	2	6	2	5	2	9	4	11	6	32	6	35

Auffallend waren bei uns die häufigen pathologischen Kindslagen. Nur in 73,7% fanden wir Kopflagen. Die Quer- und Schieflagen betrugen 16,8%, und in 9,5% handelte es sich um Steiß- und Fußlagen.

Von unseren 120 Müttern haben wir im ganzen 8 verloren: An Verblutung 6 und je eine an Embolie und Peritonitis. Unsere Mortalität beträgt demnach 6,66%. 7 Todesfälle fallen in die Zeit, als bei uns nur nach der sogenannten alten Methode entbunden wurde. Unter unseren letzten 54 Fällen, die wir nach der individuellen Methode behandelten, sahen wir nur einen Exitus.

Unsere Todesfälle sind kurz folgende:

1. Nr. 3/1912. E. S., 22jährige II-Para. Graviditas mens. X. (I. Schädellage und Placenta praevia lateralis). Starke Blutung seit 4 Tagen, wird deshalb vom Arzt in die Klinik geschickt. Bei der Aufnahme Puls 124 in der Minute, Temperatur 36,6°. Muttermund für zwei Finger durchgängig. Wegen erneuter Blutung Wendung nach Braxton-Hicks. Belastung, Blutung steht. Geburt spontan bis zum Kopf. Veit-Smellie. Keine Blutung mehr. Im Wochenbett Thrombose der rechten Vena spermatica. Tod infolge von Lungenembolie am 15. Wochenbettstage. Kind tot.

2. Nr. 152/1912. L. S., 29jährige VII-Para, am Ende der Schwangerschaft (I. Schädellage und Placenta praevia centralis). In den letzten 8 Tagen zwei starke Blutungen, wird vom Arzt tamponiert eingeliefert. Puls 108 in der Minute, Temperatur 36,8°. Muttermund gut dreimarkstückgroß. Wendung auf den Fuß und Extraktion, dabei entsteht ein Zervixriß rechts, aus dem es stark blutet. Manuelle Lösung der Plazenta. Abklemmen der Parametrien. Blutung steht sofort. Nach 3½ Stunden Exitus unter den Zeichen der Anämie. Kind lebt.

3. Nr. 69/1913. E. G., 36jährige VII-Para, am Ende der Schwangerschaft (II. Schädellage und Placenta praevia marginalis). Seit 3 Tagen dauernde Blutungen, bisweilen sehr stark, einige Male ohnmächtig geworden. Puls bei der Aufnahme sehr klein, eben fühlbar, 146 in der Minute, Temperatur 37,7°. Muttermund dreimarkstückgroß. Wendung auf den Fuß, Belastung. Kind wird spontan bis zur Brust geboren. Veit-Smellie. Plazenta auf Credé. Blutverlust in der Klinik ganz gering. Trotzdem Exitus nach 2 Stunden. Kind tot.

4. Nr. 237/1913. E. F., 30jährige V-Para. Graviditas mens. X. (II. dorsoanteriore Schieflage und Placenta praevia centralis). Vor 7 Wochen einige Tage geblutet, jetzt seit 3 Tagen erneute starke Blutung. Wird von der Hebamme kreißend eingeliefert. Puls 110 in der Minute, Temperatur 38°. Muttermund für 2 Finger durchgängig. Wegen Blutung Wendung nach Braxton-Hicks. Belastung, Blutung steht. Geburt spontan bis zum Kopf. Veit-Smellie. Manuelle Lösung der Plazenta. Blutung aus rechtseitigem Zervixriß. Abklemmung der Parametrien. Blutung steht sofort. Puls 120—140. Exitus nach 4 Stunden an Anämie. Kind lebt.

5. Nr. 264/1914. F. B., 28jährige I-Para. Graviditas mens. X. (I. Schädellage und Placenta praevia centralis). Wurde in der letzten Nacht von einer sehr starken Blutung im Schlafe überrascht und kommt deshalb von selbst in die Klinik. Puls 106 in der Minute, Temperatur 37,5°. Sieht sehr anämisch aus. Innerer Muttermund bequem für einen Finger durchgängig. Perforation der Plazenta. Wendung auf einen Fuß. Belastung. Spontane Ausstoßung bis zum Kopf. Veit-Smellie. Expression der Plazenta. Blutverlust reichlich. Exitus nach 2 Stunden. Kind tot.

6. Nr. 349/1915. M. R., 38jährige VII-Para. Graviditas mens. IX. (II. Schädellage und Placenta praevia marginalis). Hat zu Hause eine sehr starke Blutung gehabt und kommt deshalb sofort in die Klinik. Anämie der Schleimhäute. Puls 118, Temperatur 36,8°. Muttermund für 2 Finger durchgängig. Perforation des toten Kindes. Manuelle Lösung der Plazenta. Blutverlust in der Klinik 600 ccm. 2¼ Stunden post partum Exitus infolge von Verblutung.

7. Nr. 295/1917. A. H., 40jährige IV-Para. Graviditas mens. IX. (II. einfache Steißlage und Placenta praevia centralis). Blutet seit 6 Wochen mit Unterbrechungen. Starke Blutung an den beiden letzten Tagen. Puls 72 in der Minute, Temperatur 36,6°. Muttermund kleinhandtellergroß. Herunterholen eines Fußes, Armlösung. Veit-Smellie. Während des ganzen Geburtsverlaufes dauernder Blutabgang. Nach Ausstoßung der Frucht und Plazenta Adrenalin, Momburgsche Blutleere, Totalexstirpation des Uterus, Blutverlust 2500 ccm. Exitus unmittelbar nach der Operation. Kind tot.

8. Nr. 396/1921. A. R., 37jährige XI-Para. Graviditas mens. IX. (II. Schädellage und Placenta praevia centralis). Blutet seit 6 Wochen fast ununterbrochen. Draußen zweimal von Arzt und Hebamme innerlich untersucht. Temperatur 37,2°, Puls 132 in der Minute. Sectio caesarea transperitonealis cervicalis. Exitus am 4. Wochenbettstage an Peritonitis, ausgehend von Vereiterung der Kaiserschnittwunde im Zervixteil. Kind lebt.

Von unseren 6 Verblutungstodesfällen kamen also 2 (Fall 3 und 6) derartig ausgeblutet in unsere Behandlung, daß schon ein verhältnismäßig geringer Blutverlust in der Klinik genügte, um den Tod der Frau herbeizuführen. Der Verlust des Falles 8 an Peritonitis ist wohl auf die zweimalige innerliche Untersuchung außerhalb der Klinik zurückzuführen, da die Sektion eine Peritonitis ergab, die von der Operationswunde am Uterus ausging. Auch Fall 1 (Embolie am 15. Wochenbettstage) ist nur indirekt unserer Behandlung zur Last zu legen. Wir wären also wohl berechtigt, zum mindesten Fall 1 und 3 von unserer Mortalität abzuziehen. Wir haben aber absichtlich auch diese Fälle gebracht, da eine „gereinigte" Statistik immer ein falsches Bild ergibt.

Entbindung nach der alten Methode (1910—1918). Die Ergebnisse und die Art der Entbindung sind aus Tabelle 4 ersichtlich.

Tabelle 4.

Art der Entbindung	Zahl der Fälle	Mütter leben		Mütter tot	
		Glattes Wochenbett	Fieberhaftes Wochenbett	Verblutung	Embolie
Spontan	1	1	—	—	—
Blasensprengung	7	4	3	—	—
Zange	1	1	—	—	—
Perforation	3	1	1	1	—
Metreuryse	9	7	2		—
Wendung und Herabholen des Fußes	36	24	6	5	1
Vaginaler Kaiserschnitt	1	1	—	—	—
Asräumung	3	3	—	—	—
Zusammen	61	42	12	6	1

Außerdem wurde 1910 und 1918 je einmal, 1912 dreimal der Kaiserschnitt mit bestem Erfolge für Mutter und Kind ausgeführt.

Das Wochenbett war bei 12 von den 59 Müttern dieser Gruppe, die die Geburt überlebten, durch Fieber kompliziert. Das ergibt eine Morbidität von 20,3%. Bei Liegner beträgt sie 24% und bei v. Miculicz-Radecki sogar 46,6%. Man sieht daraus, welche Bedeutung die Infektion neben der Verblutungsgefahr bei dieser Erkrankung hat, denn gewöhnlich beträgt die fieberhafte Erkrankung im Wochenbett bei untersuchten Spontangeburten nur 10,5 bis 12,1% (Sticher und Hannes) und nach operativen Eingriffen 15—20% (Marc und Close).

Das Schicksal der Kinder ersehen wir aus Tabelle 5.

Tabelle 5.

Art der Entbindung	Lebende Kinder	Tote Kinder			Summe
		Lebensfähige	Lebensunfähige	In der Schwangerschaft †	
Spontan	1	—	—	—	1
Blasensprengung	2	2	2	1	7
Zange	1	—	—	—	1
Perforation	—	2	—	1	3
Metreuryse	2	2	4	1	9
Wendung und Herabholen des Fußes	7	18	5	7	37
Vaginaler Kaiserschnitt	—	1	—	—	1
Ausräumung	—	—	3	—	3
Zusammen	13	25	14	10	62

Von 61 Müttern, die auf vaginalem Wege entbunden wurden, wurden 62 Kinder geboren. Davon waren nur 38 lebensfähig. Von ihnen starben 25 unter der Geburt = 66%. 14 Kinder waren nicht lebensfähig, und 10 waren sicher vor Einlieferung in die Klinik abgestorben.

Seit 1919 wurde die Entbindung nach der individuellen Methode vorgenommen. Die immer noch hohe mütterliche Mortalität und die außerordentlich beträchtliche Sterblichkeit der Kinder bei der alten Methode führten zu einem weiteren Ausbau der Behandlung der Placenta praevia. So hat besonders der Kaiserschnitt einen Fortschritt in dieser Richtung gebracht. Dieser

Digitized by Google

Indikation liegt wohl hauptsächlich der Gedanke zugrunde, das kindliche Leben zu retten. Anderseits wird man diese Operation jedoch auch in einzelnen Fällen aus Indicatio vitalis für die Mutter selbst bei abgestorbenem Kinde ausführen müssen, da sie rein praktisch blutsparender als irgendeine andere Methode sein kann, so z. B. bei Placenta praevia centralis. Trotzdem sind wir aber weit davon entfernt, die Schnittentbindung als Methode der Wahl hinzustellen. Auch die anderen Entbindungsmöglichkeiten bleiben nach wie vor bestehen. Unserer Ueberzeugung nach darf man eine derartige Indikationsstellung nicht schematisch treffen. Die Entscheidung muß in jedem einzelnen Fall unter richtiger Würdigung aller Einzelheiten getroffen werden, da der eine Fall nicht wie der andere liegt.

Wir führen die Sectio caesarea transperitonealis cervicalis in erster Linie in allen den Fällen aus, bei denen die bisherige Therapie schlechte Resultate für Mutter und Kind ergeben hat. Es kommen also hauptsächlich in Betracht Placenta praevia centralis und Erstgebärende. Weiter werden wir die Schnittentbindung vornehmen, wenn die Interessen des Kindes dies erfordern, d. h. wenn auf andere Weise das Leben des Kindes nicht zu erhalten ist. Bei dieser Indikationsstellung leistet der Kaiserschnitt Vorzügliches, und seine Resultate werden von keiner anderen Methode auch nur annähernd erreicht. Die Prognose dieser Entbindungsart wird hierbei für die Mutter um so günstiger sein, je früher sie vorgenommen wird und je weniger innerliche Untersuchungen und Manipulationen in der Scheide ausgeführt sind.

Nach Möglichkeit streben wir aber auch bei der Placenta praevia die spontane Geburt, eventuell mit Blasensprengung, an. Es ist dies immer noch das schonendste Verfahren für Mutter und Kind und bietet für beide die besten Aussichten. In Frage kommt diese Art der Entbindung allerdings nur für die leichteren Grade der Placenta praevia, also für die Placenta parevia lateralis und marginalis. In diesen Fällen ist es uns aber oft möglich gewesen, auf diesem Wege zum Ziele zu gelangen. Unter Umständen wird man noch im Interesse des Kindes die Zange anlegen müssen oder bei abgestorbenem Kinde die Perforation ausführen.

Bei nicht lebensfähigem Kinde suchen wir, falls uns eine konservative Therapie aussichtslos erscheint, die möglichst schnelle Ausstoßung des Eies bei größtmöglicher Blutersparnis herbeizuführen. Um die Infektionsgefahr dabei auf ein Mindestmaß zu beschränken, sehen wir von einer inneren Untersuchung in der Regel zunächst ab. Ueber den bisherigen Blutverlust bekommen wir schnell ein ziemlich genaues Bild durch Erheben der Anamnese, durch Beobachtung von Puls und Atmung, sowie durch Bestimmung des Hämoglobingehaltes und des Blutdruckes. Von dem Ausfall dieser Erhebungen machen wir dann unser mehr oder weniger aktives Vorgehen abhängig. Schlechte Wehentätigkeit wird durch wehenanregende Mittel (Ol. Ricini, Chinin, Pituglandol und hoher Einlauf, vgl. Zimmermann, Fortschr. d. Ther. 1925 Nr. 10) verstärkt, und gewöhnlich setzen kurze Zeit darauf kräftige Wehen ein. Dabei tritt mit fortschreitender Eröffnung des inneren Muttermundes eine mehr oder minder starke Blutung ein, und in nicht seltenen Fällen werden Kind und Plazenta spontan geboren. Andernfalls wird die Frau, sobald der Blutverlust, der durch genaues Wiegen der Vorlagen ermittelt wird, etwa 200 g überschritten hat, im Querbett untersucht, und da der innere Muttermund jetzt fast immer für mindestens einen Finger durchgängig ist, der vorangehende Teil angehakt. Bei vorliegendem Kopf wird derselbe mit Krallenzangen gefaßt, dasselbe geschieht mit dem Steiß; ein vorliegender Fuß wird herabgeholt, bei Querlage auf den Fuß gewendet. Darauf wird an der Krallenzange oder dem Fuß ein Zug ausgeübt, der gerade genügt, um die Blutung zum Stehen zu bringen. Am besten geschieht diese Zugwirkung wegen der feineren Dosierbarkeit mit der Hand. Es ist dies schonender als Belastung durch Gewichte, und man kann auf diese Weise am sichersten die bei Placenta praevia überhaupt leicht auftretenden Zervixrisse vermeiden. Während der nun meist schnell erfolgenden Austreibung steht immer ein Assistent vorschriftsmäßig desinfiziert bereit, um eine nach Ausstoßung des Kindes eventuell nötig werdende manuelle Plazentarlösung sofort vorzunehmen. Nach Ausstoßung der Frucht wird gleich 1 ccm Pituglandol intravenös gegeben, und durch die nun einsetzenden kräftigen Wehen erfolgt meist die spontane Ausstoßung der Plazenta. Nur in etwa 20% der Fälle wird man nach unseren Erfahrungen den Mutterkuchen manuell lösen müssen. Blutet es nach vollkommener Entleerung des Uterus noch weiter, so wird zur Ersparung jeden weiteren Blutverlustes sogleich die Abklemmung der Parametrien vorgenommen. Meist sind wir bei Frühgeburten mit dieser Methode ausgekommen, und nur selten kam die Metreuryse oder die Colpohysterotomia anterior zur Anwendung. Die Ergebnisse der individuellen Methode gehen aus Tabelle 6 hervor.

Tabelle 6.

Art der Entbindung	Zahl der Fälle	Mütter leben: Glattes Wochenbett	Mütter leben: Fieberhaftes Wochenbett	Mütter tot	Lebende Kinder	Tote Kinder: Lebensfähige	Tote Kinder: Lebensunfähige	Tote Kinder: In d. Gravidität
Spontan + Blasensprengung	14	12	2	—	9	—	5	—
Perforation	5	5	—	—	—	2	2	1
Extraktion	1	—	1	—	1	—	—	—
Zange	1	1	—	—	1	—	—	—
Metreuryse	4	3	1	—	—	1	3	—
Wendung	10	9	1	—	—	1	7	2
Sectio caesar.	13	8	4	1 (Peritonitis)	12	—	1	—
Amputatio uteri superv.	2	1	1	—	1	—	1	—
Vaginaler Kaiserschnitt	3	3	—	—	1	—	2	—
Ausräumung	1	1	—	—	—	—	1	—
Zusammen	54	43	10	1	25	4	22	3

Von den 54 Kindern waren 29 lebensfähig, 4 starben unter der Geburt, sodaß unsere kindliche Mortalität 16,6% beträgt. 22 Kinder waren lebensunfähig (20 wogen unter 1500 und 2 unter 2000 g), 3 waren schon in der Gravidität abgestorben.

Besonderes Interesse beansprucht schließlich noch der Verlauf der Nachgeburtsperiode bei der Placenta praevia. Unter unseren 120 Fällen erfolgte die spontane Ausstoßung des Mutterkuchens nur in 27,8%, in 52% war der Credésche Handgriff notwendig, manuelle Lösung der festsitzenden Placenta erwies sich in 20,2% als erforderlich. In 9,2% (11 Fälle) wurden die Parametrien wegen Atonie und in 5,9% (7 Fälle) wegen Zervixrisses abgeklemmt.

Diese häufigen schweren Störungen in der Nachgeburtsperiode, die sich im Wesentlichen mit den Ergebnissen anderer Kliniken decken, zeigen am deutlichsten, ein wie schweres Krankheitsbild wir in der Placenta praevia vor uns haben. Wenn wir trotzdem seit 1919 unter 54 Fällen nur einen Todesfall (Fall 8) erlebt haben, so führen wir das in erster Linie auf die seit dieser Zeit angewandte Therapie zurück.

Arch. f. Gyn. Nr. 117. — Ballhorn, Arch. f. Gyn. 1925. — Döderlein, M. m. W. 1922. — R. Freund, Zbl. f. Gyn. — Gaenssle, Arch. f. Gyn. 1923. — Henkel, Arch. f. Gyn. 1908. — Hofmeier, Mschr. f. Geburtsh. — v. Jaschke, Mschr. f. Geburtsh. — Liegner, Zschr. f. Geburtsh. — v. Mikulicz-Radecki, Arch. f. Gyn. 1924. — Zimmermann, Fortschr. d. Ther. 1925 Nr. 10.

Aus der Inneren Abteilung des Jüdischen Krankenhauses in Berlin. (Direktor: Geh.-Rat Strauß.)

Zur Prognose der genuinen chronischen Nephrosen.

Von Dr. **Hermann Steinitz**, Volontärassistent.

Von der genuinen chronischen Nephrose ist bekannt, daß für die Mehrzahl der Fälle die Prognose quoad vitam als relativ günstig bezeichnet werden darf. Nach Abklingen der oft sehr starken Oedeme können sich zahlreiche Patienten trotz einer mehr oder weniger erheblichen Albuminurie lange Zeit wohl fühlen und können bei gewisser körperlicher Schonung mit nur geringen Beschwerden jahre-, ja unter Umständen sogar jahrzehntelang in ihrem Berufe arbeitsfähig sein. Trotzdem kann man in solchen Fällen nicht von einer völligen Ausheilung des Krankheitsprozesses sprechen. So muß auch der kürzlich von Karger und Ullmann mitgeteilte Fall einer kindlichen Lipoidnephrose beurteilt werden, bei dem jetzt, 7 Jahre nach Beginn der Erkrankung, das Kind sich zwar relativ wohl fühlt, aber noch immer starke Albuminurie zeigt.

Von einer völligen Ausheilung kann nur dann gesprochen werden, wenn nach Ablauf der Krankheit und einer genügend langen Beobachtungszeit kein krankhaftes Symptom, also auch keine Albuminurie mehr vorhanden ist. Solche Fälle stellen unter den genuinen Nephrosen doch eine sehr große Seltenheit dar. Munk stellte kürzlich eine Patientin vor, die nach 10 Jahre bestehender Albuminurie heute, 15 Jahre nach Krankheitsbeginn, ohne Kreislaufschädigung völlig symptomlos ausgeheilt ist. — Bei den kürzlich von Campanacci mitgeteilten drei Fällen von Lipoidnephrose, bei denen er von einer „Dauerheilung" spricht, ist der erste nicht genügend durchsichtig und nur kurze Zeit lang beobachtet, bei dem zweiten bestand bei der letzten Untersuchung noch Spur von Albuminurie, von dem dritten, einem achtzehnjährigen Mann, wird angegeben, daß er ein Jahr nach der Entlassung „vollkommen gesund" war.

Sind schon die geheilten Fälle genuiner chronischer Nephrosen bei Erwachsenen selten, so fehlen, wie auch Karger und Ullmann betonen, derartige Beobachtungen bei Kindern in der Literatur

Digitized by Google

fast völlig. Zum Teil mag dies daran liegen, daß sich diese jugendlichen Patienten später der pädiatrischen Beobachtung entziehen (Birk). Noeggerath und Eckstein geben an, daß die Möglichkeit einer völligen Ausheilung vorhanden zu sein „scheint". In gleichem Sinne äußert sich auch Feer.

Bei der außerordentlichen Seltenheit derartiger Beobachtungen möchte ich über einen an der Straußschen Abteilung beobachteten Fall von chronischer genuiner Nephrose bei einem elfjährigen Jungen berichten, die, wie hier schon vorgreifend mitgeteilt werden soll, heute, nach fast acht Jahren, völlig ausgeheilt ist.

Egon H., 11 Jahre alt. Vor 4 Jahren litt der Junge an Masern, sonst war er immer gesund. 3 Monate vor der Aufnahme hatte Patient 14 Tage lang unblutige Durchfälle, 14 Tage später bemerkte er Spannungsgefühl in der Stirn und an den Beinen. Er ging noch 4 Wochen zur Schule, bis starke Anschwellungen des Gesichts und des ganzen übrigen Körpers auftraten. Es fiel ihm die geringe Menge und trübe Farbe des Urins auf.

Aufnahmebefund am 28. XI. 1917: Für sein Alter ziemlich gut entwickelter Junge. Gedunsenes, pastöses Aussehen. Starke Oedeme des ganzen Körpers. Abdomen sehr stark aufgetrieben, Bauchdecken außerordentlich ödematös. Aszites deutlich nachweisbar. Nieren- und Blasengegend nicht druckempfindlich. Herzgrenzen normal. Erster Ton über der Spitze leicht unrein, zweiter Aorten- und Pulmonalton etwas verstärkt. Blutdruck 115/60. Lungen o. B. Urin: 300 ccm in 24 Stunden, sauer, sehr trübe, spezifisches Gewicht 1020. 40‰ Albumen (Esbach). Im Sediment reichlich hyaline Zylinder, reichlich Fettkörnchenzellen, mäßig viel Erythrozyten und Epithelien. Refraktometerwert 1,3456. Wa.R. negativ. Verlauf: Urinmengen immer sehr gering, zwischen 100 und 250 ccm pro die. 30—60‰ Albumen. Da trotz mehrerer Karelltage und trotz Digitalis und Koffein die Diurese nicht in Gang kommt, wird am 4. XII. Drainage des rechten Beines vorgenommen, wobei in anderthalben Tagen 1300 ccm Flüssigkeit entleert werden.

5. XII. Rest-N 121,8 mg%.

8. XII. Wiederholung der Drainage am linken Bein. Entleerung von 1700 ccm Oedemflüssigkeit.

12. XII. Hydrothorax nachweisbar. In den nächsten Tagen unter Digitalis-Diuretin Besserung der Diurese mit Rückgang der Oedeme, des Aszites und Hydrothorax.

31. XII. Körpergewicht um 24 Pfund gesunken. Im Urin 5—15‰ Albumen, hyaline und granulierte Zylinder, zeitweise wenige Erythrozyten. Blutdruck nie über 120 mm Hg.

Im Laufe des nächsten Monats wesentliche Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Starke Zunahme der Oedeme, sodaß Patient unförmlich aufgeschwemmt ist; Höhlenergüsse nachweisbar. Urinmengen um 150 ccm. 5—6‰ (!) Albumen. Sediment unverändert.

15. II. Trotz Digalen- und Theophyllininjektionen haben die Oedeme langsam weiter zugenommen. Durch Bauchpunktion werden 2½ Liter einer weißlich opaleszierenden Flüssigkeit entleert.

23. II. Wegen weiterer Verschlechterung wird 3mal täglich 15 g Harnstoff gegeben.

26. II. Die Diurese ist erheblich angestiegen, der Eiweißgehalt beträgt noch 4‰.

6. III. Nach Aussetzen des Harnstoffes ist die Diurese wieder sehr schlecht. Patient nimmt stark an Gewicht zu.

25. III. Steigende Ureadosen (bis 100 g) täglich halten die Diurese gut in Gang (bis gegen 3000 ccm).

Mitte April sind alle Oedeme ausgeschwemmt. Patient fühlt sich wohl.

21. V. Patient hat dauernd Urea weiter bekommen. Albumen 2½‰. Patient wiegt jetzt 49 Pfund, hat also im ganzen 27 Pfund abgenommen. Gesicht noch etwas gedunsen, aber keine Oedeme. Blutdruck 110/80. Allgemeinbefinden sehr gut. Patient wird entlassen.

Nachuntersuchung am 7. XII. 1920: Knabe geht dauernd zur Schule. Im Winter 1919/20 vorübergehende Erkältung mit geringen Schwellungen an den Beinen. Appetit sehr gut. Ißt die gleiche Kost wie die übrigen Familienangehörigen. Urin hell, klar, enthält nur ganz geringe Mengen Eiweiß. Sediment: Vereinzelte oxalsaure Kristalle, einige Leukozyten, keine Zylinder. Blutdruck 125/110.

Nachuntersuchung Anfang März 1925: Patient hat nie mehr Schwellungen gehabt. Herz normale Grenzen, Spitzenstoß etwas verbreitert, erster Ton an der Spitze unrein, zweiter Pulmonalton etwas akzentuiert. Blutdruck 130/95. Urin hell, klar, kein Albumen. Sediment o. B.

Nachuntersuchung am 18. VI. 1925: Patient füllt seinen Beruf als Schlosserlehrling voll aus. Er kann auch z. B. mehrere Stunden hintereinander ohne Ermüdung radeln. Er hat nie mehr Schwellungen gehabt. Herzgrenzen normal, Spitzenstoß im 4. Interkostalraum, etwas verbreitert. Erster Ton an der Spitze unrein, geringe Akzentuation des zweiten Pulmonaltones. Blutdruck 120/85. Urin klar, spezifisches Gewicht 1026. Kein Albumen. Sediment o. B. Rest-N 32 mg%.

Es handelt sich also um eine typische genuine chronische Nephrose: Im Vordergrund des Krankheitsbildes standen hochgradige Oedeme und Höhlenergüsse. Der Urin zeigte typischen Befund: Ausgesprochene Oligurie bei hohem spezifischen Gewicht, außerordentlich starker Albuminurie, die häufig mehrere Prozent betrug; im Sediment hyaline und granulierte Zylinder und Fettkörnchenzellen. Erythrozyten waren immer nur in ganz geringer Anzahl vorhanden. Die Aszitesflüssigkeit war, wie bei den typischen Fällen, opaleszierend. Der Blutdruck war während der ganzen Beobachtungsdauer nie erhöht. Die nicht unerhebliche Erhöhung des Rest-N im Anfang der Erkrankung darf als durch die starke Oligurie sekundär bedingt aufgefaßt werden. Heute ist der Rest-N normal.

Es kann kein Zweifel bestehen, daß in unserem Falle eine reine Nephrose vorgelegen hat. Der Beginn und Verlauf der Erkrankung und das Fehlen von Blutdrucksteigerung und ausgesprochener Hämaturie lassen eine Sekundärnephrose im Gefolge einer akuten bzw. subakuten Glomerulonephritis ausschließen. Es besteht auch kein Anhaltspunkt für eine Nephrose syphilitischer Aetiologie. Die Wa.R. war negativ. Es hatte auch keine Behandlung stattgefunden, die als antisyphilitisch gelten könnte. Desgleichen sprach auch nichts für eine tuberkulöse Aetiologie. — Bei Betrachtung des augenblicklichen Zustandes darf bei dem Fehlen jedweder körperlicher Krankheitserscheinungen, dem Fehlen jeglicher pathologischer Erscheinungen im Urin, bei der guten Konzentrationsfähigkeit und dem normalen Rest-N ein Uebergang in eine Schrumpfniere ausgeschlossen werden, sodaß man von einer völligen Heilung sprechen kann.

In unserem Falle hatte sich seinerzeit der Harnstoff[1]) als ein ausgezeichnetes Diuretikum bewährt. Nach nur vorübergehender Wirkung oder völligem Versagen aller anderen Diuretika (Digitalis, Diuretin, Theacylon, Scilla, Thyreoidin) setzte jedesmal nach der Harnstoffmedikation sofort eine erhebliche und bei weiterem Gebrauch anhaltende Diurese ein, die schließlich zur völligen Oedemausschwemmung führte. Seit über 5 Jahren hat Patient keine Oedeme mehr gehabt.

Interessant war seinerzeit, daß fast regelmäßig mit der durch die Ureamedikation hervorgerufene Oedemausschwemmung die Albuminurie deutlich herabging und umgekehrt nach Aussetzen des Medikamentes und Stocken der Diurese wieder stärker wurde. Auch Kollert und Susani haben vor kurzem gezeigt, daß nicht nur langdauernde Ureamedikation, sondern auch eine einmalige Ureagabe eine albuminurievermindernde Wirkung haben kann.

Legt man sich die Frage vor, warum gerade in unserem Falle eine Ausheilung eingetreten ist, während in den meisten anderen Fällen genuiner Nephrosen der Krankheitsprozeß nur teilweise geschwunden ist, so können wir nur vermuten, daß hier ein ätiologisches Moment vorgelegen hat, das sich in seinen Wirkungen im Laufe der Jahre allmählich erschöpft hat und daß — cessante causa cessat effectus — dank der großen Regenerationskraft des Epithelapparates der Nieren die schwere Organschädigung überwunden wurde. Daß grundsätzlich eine Ausheilung auch schwerer subakuter und chronischer Nephrosen durchaus möglich ist, sehen wir ja gerade bei den syphilitischen Nephrosen, die häufig unter spezifischer Therapie ausheilen.

Wie in der Mehrzahl der Fälle von chronischer Nephrose, ist auch in unserem Falle die Aetiologie nicht klar, und wir können nur vorsichtige Vermutungen durch den Vergleich mit Nephrosen bekannter Aetiologie aussprechen. Unter diesen sind ihrer Pathogenese nach noch am durchsichtigsten die Nephrosen syphilitischer und tuberkulöser Aetiologie. Wie in diesen Fällen, dürfte auch bei unserem Patienten die Nephrose nur eine Teilerscheinung einer Allgemeinerkrankung dargestellt haben. Sicherlich bilden die pathogenetischen Momente für die Entstehung der vorliegenden Erkrankung eine Vielheit, die wohl auf toxischem Wege eine Beteiligung der Nieren veranlassen.

Ob und wieweit bei der Ausheilung unseres Falles Faktoren, die mit der Entwicklung in den Pubertätsjahren zusammenhängen, eine begünstigende Rolle gespielt haben, darüber lassen sich nur Vermutungen aussprechen. Weitere Beobachtungen derartiger Fälle sind notwendig, um die Möglichkeiten und Bedingungen der Ausheilung kryptogenetischer chronischer Nephrosen zu klären.

Munk, Nierenerkrankungen 1925; Sitzung der Berl. Med. Ges. 7. I. 1925. — Karger und Ullmann, Kl. W. 1925 Nr. 11. — Campanacci W. kl. W. 1924 Nr. 11. — Kollert und Susani, Wien. Arch. inn. M. 1924, 9. — Noeggerath und Eckstein im Handbuch von Pfaundler-Schloßmann 4. — Birk, Kinderkrankheiten S. 321. — Feer, Lehrbuch der Kinderkrankheiten.

Aus der Inneren Abteilung des St. Marienhospitals in Mühlheim (Ruhr) (Chefarzt: Dr. John) und aus dem Landkrankenhaus Fulda (Direktor: Dr. Gunkel).

Zur klinischen Bewertung der polychromatischen und basophil punktierten Erythrozyten.

Von Dr. **Georg Volk**, Assistenzarzt.

Die polychromatische Substanz der Erythrozyten (E.) in Form der Polychromasie (P.) und basophilen Punktierung (B. P.) gewinnt bei der Erhebung des klinischen Blutstatus immer mehr an Be-

[1]) Da der Harnstoff von einer nicht ganz geringen Zahl von Patienten ungern genommen wird und bei anderen auch Dyspepsien erzeugt, so möchte ich hier nur kurz erwähnen, daß wir zur Verhütung solcher Störungen auf der Straußschen Abteilung wiederholt gezuckerte Erdbeeren oder kleine Mengen Kompotts mit Erfolg gegeben haben.

Digitized by Google

deutung. Die Prophylaxe der Bleivergiftung durch frühe Erkennung der Bleischädigung des roten Blutes (1—6), das vermehrte Auftreten von Malaria infolge des Krieges und das Einbürgern des Dicken Tropfens (D. Tr.) nach Schilling (7, 8) lassen den Befund häufiger erheben und werfen die Frage nach seiner klinischen Bewertung auf.

In der Deutung der polychromatischen (p.) Erythrozyten herrscht in praktischer Hinsicht Einigkeit (8, 9). Sie sind mit Ausnahme der seltenen und praktisch bedeutungslosen Befunde von Alterspolychromasie (10) normale jugendliche Erythrozyten, deren häufigeres Auftreten ein Zeichen vermehrter regenerativer Knochenmarkstätigkeit ist. In der Regel wird diese vermehrte Ausschwemmung von p. E. durch regenerative Anämie verursacht sein. Die Blutarmut kann durch vermehrten Untergang von E. innerhalb der Blutbahn — Giftwirkung — oder durch Blutverluste ins Körpergewebe — Hämatome — oder durch Blutverluste nach außen bedingt sein, wobei im Falle einer Anämie das Knochenmark durch entsprechende Neubildung den Blutverlust nicht auszugleichen vermag. In diesen Fällen sind regenerative Vorgänge am roten Mark durch unausgeglichene Blutverluste bedingt. Es ist damit der Schluß: vermehrte Polychromasie — Anämie mit Regeneration berechtigt (7).

Diese vermehrte P. kann aber sehr wohl bestehen, ohne daß eine Anämie vorliegt. Erhöhter Blutverbrauch mit die Wage haltender Regeneration, also höherer Blutumsatz, ebenso stärkere Blutneubildung ohne gesteigerten Verbrauch führen zu vermehrter P. aber ohne Anämie.

Ersteres dürfte in der Gravidität vorliegen: Daß in der Schwangerschaft das leukopoëtische System sich im Reizzustand befindet, geht daraus hervor, daß man in höheren Monaten eine Linksverschiebung als normalen Befund feststellen kann (11); dasselbe gilt für das erythropoëtische System. Man findet nämlich in höheren Schwangerschaftsmonaten — etwa vom 5. Monat an — als Ausdruck erhöhter Knochenmarkstätigkeit vermehrte P. ++ bis +++. Aber der Grad schwankt sehr, wie man ja auch Frauen findet, die am Ende der Schwangerschaft keine Linksverschiebung aufweisen (8). In diesen Fällen ist also vermehrte P. ein normaler Befund und darf nicht als Zeichen einer Anämie oder eines krankhaften Blutverlustes gedeutet werden.

Das Zweite: Erhöhte Neubildung ohne stärkeren Verbrauch ist beim Fötus und beim Neugeborenen der Fall. Man findet im Fötalblut und im Blut des Neugeborenen massenhaft P. Diese P. nimmt im Verlauf des ersten Monats unregelmäßig ab. Beim Neugeborenen findet man durchschnittlich 3—5 P. im Gesichtsfeld des Ausstriches, beim 14 Tage alten nur noch hie und da, dann weniger oder auch mehr ohne Regelmäßigkeit. Im Fötalblut und im Blut von Frühgeburten sind neben den P. noch mehr oder weniger zahlreiche kernhaltige Rote, die sich bei normalen Neugeborenen nur hie und da kurz nach der Geburt vorfinden.

Anregung durch Regeneration und damit Vermehrung der P. ohne Anämie auch nach einem längst ausgeglichenen Blutverlust haben wir dann, wenn ein größeres Hämatom im Körper aufgesaugt wird. Zerfallene E. sind — s. w. u. — mit größter Wahrscheinlichkeit einer der natürlichen, auch im gesunden Körper die Knochenmarkstätigkeit steuernden Reize (10). Während der Resorption von Blutergüssen wirkt zerfallenes Hb. als Knochenmarksreiz. Man findet dann noch reichlich P. (+++ meist zerrissen) zu einer Zeit, in der bei einem entsprechenden Blutverlust nach außen der regenerative Reizzustand des Markes längst abgeklungen und vermehrte P. nicht mehr nachzuweisen ist.

Weiterhin ist die Frage, ob bei starkem Reiz auf das leukopoëtische System das erythropoëtische ganz unberührt bleibt, oder ob es mit gereizt und so das vermehrte Ausschwemmen von Polychromatischen bedingt wird. Der Befund vermehrter P. bei stark links verschobenem weißen Blutbild ohne nachweislicher Anämie beweist nicht die Mitregeneration des roten Markes, da die Krankheit durch E.-Zerstörung Knochenmarksreiz und P. hervorrufen kann. Tatsächlich findet man bei Krankheiten mit starker Linksverschiebung häufig P. ++ bis +++, selbst bei eitrigen Appendizitiden, ohne daß eine Anämie nachweisbar wäre. Bei stärkeren Reaktionen auf therapeutisch gesetzte Reize (Reaktionen auf parenterales Eiweiß) konnte aber im D. Tr. eine Erhöhung der P. nicht mit Regelmäßigkeit nachgewiesen werden. Das spricht dafür, daß bei Krankheiten mit vermehrter P. eine Schädigung der Erythrozyten vorliegt und nicht eine „Mitreizung" des roten Markes. Es scheint aber, daß bei bakteriell-entzündlichen Adnextumoren die P. im D. Tr. nie so vermehrt ist wie bei geplatzten Tubengraviditäten. Wie weit bei Blutergüssen in den Bauch die der B. P. zu verwerten ist (s. w. u.), müssen noch weitere Beobachtungen klären; B. P. spricht aber sehr für Bluterguß noch entschiedener als nicht sehr vermehrte P.

Weniger Einigkeit und Klarheit herrscht in der Deutung und Verwertung der basophilen Punktierung der roten Blutkörperchen (9). Schilling, durch dessen D. Tr.-Methode ihr Nachweis so sehr erleichtert wurde, schreibt in seiner „Anleitung zur Diagnose im Dicken Bluttropfen" (7): „Die basophil punktierten Erythrozyten bedeuten toxische Schädigung der Regeneration, wie sie besonders bei Bleivergiftung, Malaria und einigen Blutgiftanämien bekannt sind." Damit wird ihre Bedeutung eng umgrenzt und so der diagnostische Wert des Befundes erhöht.

Bei systematischer Durchuntersuchung findet man aber B. P. viel häufiger als bei den oben angeführten Krankheitszuständen, selbst bei subjektiv und objektiv nicht nachweislich Kranken wird B. P. hin und wieder, wenn auch selten, beobachtet. Sie sind ferner nachgewiesen: Bei Tierembryomen (9), im menschlichen Fötalblut (9), bei Anämien, Bleivergiftung, Endokarditiden, Malaria, also bei nicht nachweislich abnormen Zuständen des roten Markes und bei abnormen Regenerationszuständen. Wenn so eine gewisse Häufigkeit des Befundes jede Spezifizität ausschließt, erhebt sich die Frage, ob die B. P. nicht von einem Gesichtspunkt heraus sich erklären lasse, ob die Annahme berechtigt ist, daß es sich um „degenerierte Jugendformen von Erythrozyten" handelt und wie weit eine toxische Schädigung des Markes angenommen werden muß.

Wenn es gelingt, durch Knochenmarksreizmittel gesundes Mark zur Bildung B. P. anzuregen, dann muß wohl die Annahme einer toxischen Schädigung aufgegeben werden.

Daß Eisen die Bildung von Erythrozyten anregt, also für das rote Mark ein Reizmittel ist, geht neben anderem (9, 12—14) aus jüngeren Beobachtungen Naegelis hervor. Es wäre also zu versuchen, durch Fe-Gaben B. P. hervorgerufen. In einer bei Naegeli erschienenen besonderen Arbeit (15) über Eisenwirkung beim Gesunden wird bei Fe—1,0 pro die per os keine B. P. nachgewiesen. In den hier zugrundeliegenden Beobachtungen wurde Elektroferrol Heyden angewandt, dessen die Bildung der E. anregende Wirkung wohl bewiesen sein dürfte. Es enthält in 1 ccm nur 0,0005 g Fe. Es gelang nun, durch intravenöse Gaben von 0,2 bis 1,5 ccm Elektroferrol = 0,0001—0,00075 g Fe — bei Menschen, deren rotes Mark nicht nachweislich erkrankt oder schon regenerativ gereizt war, die Bildung von B. P. anzuregen (vorher war bei wiederholten Untersuchungen B. P. nie gefunden). Die Zahl der B. p. E., sowie die dazu notwendige Dosis schwankte dabei sehr. Ebenso wurde das leukopoëtische System durchaus nicht in schematischer Weise beeinflußt (16). Trotz fieberhafter Allgemeinreaktion T = 38,0° wurde in einem Falle keine l. Ø, in einem anderen klinisch gleichstark reagierenden Falle eine l. Ø bis 12 Stabkernige ohne Jugendliche und eine Hypeosinophilie beobachtet. Die B. P. trat in etwa 20—30 Gesichtsfeldern (Oel 1/12 Ok. 1, Leitz) 1 × auf — also verhältnismäßig spärlich, aber immerhin in einer Häufigkeit, die für Annahme einer Bleivergiftung fast genügte — und war sehr feinkörnig. Sie war meist schon nach der 3. Injektion nachweisbar.

In viel ausgedehnterem Maße gelang es in einem Falle von schwerster Anämie bei Sepsis, durch eine einmalige Injektion von 1 ccm Elektroferrol sehr reichlich B. P. hervorzurufen. Der Kranke hatte einige Minuten vor der Einspritzung in jedem 8. bis 10. Gesichtsfeld einen B. p. E., also ein noch kräftig reagierendes rotes Mark. 2 Uhr p. inj., auf der Höhe der Reaktion — er bekam Schüttelfrost, Temperatur 39,4° —, in jedem Gesichtsfeld 1 bis 3 B. p. E. (die Anämie besserte sich schnell, der Kranke genaß).

Gehäuftes Auftreten von B. P. und P. bei starken oralen Fe-Gaben mit gleichzeitiger Besserung erwähnt Nägeli bei der Chlorose.

In Anbetracht der ausgesprochenen Heilwirkung des Fe kann aber bei den hier verwandten Mengen von einer toxischen Schädigung der Regeneration nicht die Rede sein. — B. P. wird also bei Gesunden spärlich, bei schon gereiztem Knochenmark reichlich ausgeschwemmt. Sie erscheint also hier im Augenblick einer stark einsetzenden Knochenmarkstätigkeit. — Diese intravenösen Fe-Gaben sind ein Beispiel für organotrope Reiztherapie im Sinne von H. Schulz, Bier, Zimmer (17—19). Dabei wird bereits durch kleine Gaben — 0,2 mg Fe — ein funktionell-formativer Reiz ausgeübt, und die Reizschwelle erweist sich als persönlich ganz verschieden. Auch hier kommt die Regel zur Beobachtung, daß die kranke, also schon irgendwie gereizte Zelle auf kleinere Dosen anspricht als die gesunde.

Eisen, intravenös gegeben, ist ein Reiz, der im unbeeinflußten Krankheitsablauf das Knochenmark nicht trifft. Es ist die Frage, ob ein natürlicher Knochenmarksreiz auch zur Bildung von B. P. führen kann. Einer dieser natürlichen Knochenmarksreize ist wohl das untergehende rote Blutkörperchen (20, 21), dessen Zerfallsteile eine wesentliche Rolle bei der Steuerung der Tätigkeit des roten Markes spielen. Durch Vermehrung der Zerfallsteile im Blut müßte dann eine regenerative Tätigkeit des roten Markes angeregt werden.

Schon früher haben Grawitz (22, 23) und Naegeli gefunden, daß per os gegebene Hb-Mittel B. P. hervorrufen können. Auch bei uns wurde B. P. bei einem täglichen Genuß von 1/4 Pfund Blutwurst nach 10 Tagen spärliche (in 30—40 Gesichtsfeldern 1 ×) feinkörnige B. P. nachgewiesen. Grawitz erwähnt, daß dies bei Anämischen, also bei schon regenerativem Mark, viel leichter gelingt als bei Gesunden und ebenso bei Frauen leichter als bei Männern.

Was hier experimentell gesetzt wird, ist bei blutendem Ulcus ventriculi oder Ulcus duodeni an sich der Fall. Hier wird Hb. fortgesetzt im Darmkanal verarbeitet. Es wird hier also auf B. P. zu

Digitized by Google

achten sein; der Nachweis darf weder als ein Zeichen starker regenerativer Marktätigkeit nach einer toxischen Schädigung gedeutet werden. Man muß hier doch wohl das Aufsaugen von Hb.-Zerfallsstoffen durch die Darmwand annehmen (vgl. orale Partialantigentherapie der Tuberkulose).

Die Annahme, daß aus dem Hb. im Darm entstehende Giftstoffe durch Markschädigung B. P. hervorrufen (22, 23), ist nicht mehr möglich, wenn parenteral zugeführtes Hb. verwendet wird. Derartige Bedingungen liegen beim Aufsaugen von Blutergüssen vor, also z. B. bei Knochenbrüchen, geplatzten Tubergraviditäten. Dabei findet man denn auch — am zahlreichsten erst einige Tage nach dem Erguß — zum Teil sehr reichlich, manchmal ganz grobe B. p. E. In diesen Fällen liegt also ein ständig wirkender Knochenmarksreiz vor, auch wenn der Blutverlust längst ausgeglichen ist.

Plötzlich und stoßweise kann man diesen Reiz durch intravenöse Hb.-Gaben auf das rote Mark einwirken lassen. Man kann dazu hämolysiertes und defibriniertes Eigenblut, Menschenblut und Tierblut verwenden, wobei nach den Untersuchungen Biers Schweineblut am stärksten wirkt. Mit all diesen Formen des Blutes gelingt es beim Gesunden B. P., zum Teil sehr zahlreiche, hervorzurufen. Dabei tritt B. P. bei den ersten Gaben nur spärlich oder gar nicht auf, häufig und regelmäßig erst bei späteren, ohne daß B. P. und Stärke der Allgemeinreaktion parallel gingen. In einem Falle von Hämoprotinkur fanden sich bei der 1. Schweineblutinjektion (3 ccm) in jedem 2. Gesichtsfeld zum Teil sehr grob B. p. E.

Daß B. P. und zugeführtes Hb. in ursächlichem Zusammenhang stehen und B. P. nicht etwa nur eine Begleiterscheinung der fieberhaften Allgemeinreaktion ist, geht daraus hervor, daß bei starken fieberhaften Allgemeinreaktionen, die durch Serum oder andere Eiweißkörper hervorgerufen waren, B. P. stets vermißt wurde.

Wenn man nun die krankhaften Vorgänge, bei denen B. P. festgestellt ist (24—30), und die oben erwähnten Befunde vergleicht, dann findet man als Gemeinsames: Regenerationszustände des erythropoëtischen Systems. Dabei ist B. P. bei Regeneration ohne Vermehrung der Hb.-Zerfallsstoffe in der Blutbahn nur selten oder gar nicht vorhanden. Alle Zustände aber, in denen B. P. reichlich vorhanden ist, zeigen eine Vermehrung der Hb.-Zerfallsstoffe in der Blutbahn bei reaktionsfähigem Mark. Das gilt für die Zerfallsanämien, es trifft für Malaria zu mit ihrem Zerfall von E., es gilt auch für den schwankenden Befund der B. P. bei perniziöser Anämie. Hier ist das Knochenmark auch erkrankt und in seiner Regenerationsfähigkeit gestört; B. P. wird ja gerade oft bei beginnender Remission beobachtet als ein Zeichen wieder erwachender Regeneration und Reaktionsfähigkeit. Das Gleiche ist bei der Bleivergiftung der Fall, die mit einer Zerfallsanämie einhergeht. Trotz hochgradigster Bleischädigung wird bei darniederliegendem, reaktionsunfähigem Mark B. P. vermißt. Dieselben Bedingungen sind vorhanden beim Auftreten von B. P. bei Blutungen in den Magendarmkanal, bei intravenösen Hb.-Gaben, beim Aufsaugen von Blutergüssen, beim Einnehmen von Hb. Und schließlich ist Fe hinsichtlich seiner Beziehung zum roten Mark auch ein, und zwar charakteristisches Zerfallsprodukt des Hämoglobins, vielleicht bei der Anregung der Knochenmarksregeneration das Wesentliche.

Zusammenfassung: Vermehrte Polychromasie ist — mit Einschränkung der praktisch bedeutungslosen Alterspolychromasie — ein Zeichen regenerativer Vorgänge an den erythropoëtischen Organen. Sie ist ein krankhafter Befund bei regenerativer Anämie, bei Knochenmarksreiz ohne oder nach längst ausgeglichenem Blutverlust: Knochenmarkstumor, Aufsaugen von Blutergüssen. Wie weit für ihr Auftreten auch Störungen in der endokrinen Knochenmarksteuerung in Frage kommen, bedarf noch der Klärung. Ein normaler Befund ist die vermehrte Polychromasie in höheren Monaten der Schwangerschaft und beim Neugeborenen. Dabei ist die Frage ganz außerachtgelassen, wieweit die rhythmische Erneuerung des menschlichen Leiben sich in regenerativen Vorgängen am Knochenmark mit vermehrter Polychromasie äußern könnte.

Basophilpunktierte Erythrozyten haben mit Giftschädigung des roten Markes nichts zu tun, können auch nicht als degenerierte junge E. angesprochen werden. Wahrscheinlich können sie in bestimmten Abschnitten eines jeden Regenerationsablaufes vorkommen, als regelmäßiger Befund werden sie bei regenerationsfähigem Mark und Vermehrung der Hb.-Zerfallsstoffe in der Blutbahn angetroffen. Ihre diagnostische Bedeutung bei längeren Blutungen in den Magendarmkanal und bei älteren intraabdominellen Blutergüssen ist noch festzulegen. Rein praktisch kann man mit dem einmaligen vereinzelten Befund nichts anfangen. — Es gelingt beim Gesunden spärlich, bei schon gereiztem roten Mark reichlicher, B. P. durch sehr kleine intravenöse Fe-Gaben und durch per os und parenteral zugeführtes Hb. hervorzurufen. Dabei erweisen sich Fe und zerfallendes Hb. als organotrope-fermative Reize für das rote Mark.

	Polychromasie	basoph. P.
Gravidae menses V—IX	++ — +++	—
Säugling 1—30 Tage	+++ — +++ — [1])	—
Blutergüsse bei Knochenbrüchen	+++ zerrissen	+/2—10
Tubergravidität	++++ zerrissen	+/1—3
Ulcus duodeni	++ z. T. zerrissen	+/20—30
Blutwurstgenuß	—	+/30—40
Elektroferrol 0,2—1,5 bei Gesunden	+ — ++ (nicht sicher vermehrt)	+/20—30
Elektroferrol bei schon regenerativem Mark	++++	+/1—1/9
Eigenblut	nicht sicher vermehrt	+/20—30
Hämoprotinkur	nicht sicher vermehrt	+/2
Ruhr-Rekonvaleszenten	++++	+/10—20
Lungentuberkulose mit starker Anämie	++++	+/20—30
Typhus-Rekonvaleszenten	+++	—
Serumreaktion	?	—
Arthigon	?	—
Yatren-Kasein	—	—

1. Bleimerkblatt. Reichs-Ges.A. 1919. — 2. Schwarz, M.Kl. 1921 Nr. 22. — 3. Teleky-Gerbis-Schmidt, Springer 1919. — 4. Koch, D. Zschr. f. Gesdtspfl. 1924. — 5. Schmidt, Arch. f. klin. M. 1919. — 6. Lehmann, D. m. W. 1924 Nr. 5. — 7. Schilling, Anleitung zur Diagnose im Dicken Bluttropfen. Jena, Fischer, 1920. — 8. Schilling, Blutbild. Jena, Fischer, 1924. — 9. Naegeli, Blutkrankheiten. Springer 1923. — 10. Morawitz, Erg. d. Inn. M. 1913. — 11. Arneth, Blutlehre. Leipzig, Klinckhard 1920. — 12. Heinz, Ikurs. f. ärztl. Fortbild. 1919. — 13. Heinz, D. m. W. 1920. — 14. Bondy, Inaug.-Diss. 1920. — 15. Bendel, Inaug.-Diss. Zürich 1920. — 16. Behringwerk-Mitteilungen 1924 H. 3. — 17. H. Schulz, Vorlesungen und anorg. Arzneistoffe 1920. — 18. Bier, M. m. W. 1921 Nr. 46/47. — 19. Zimmer, M. m. W. 1921 Nr. 18. — 20. John, M. m. W. 1912 Nr. 4. — 21. Bier, M. m. W. 1921 Nr. 6. — 22. Grawitz, D. m. W. 1901 Nr. 52. — 23. Grawitz, B. kl. W. 1900 Nr. 9. — 24. Eberhard, Zschr. f. klin. M. 98. — 25. Dungal, Zschr. f. klin. M. 98. — 26. Dornedda, Zschr. f. klin. M. 98. — 27. Schilling, Zschr. f. klin. M. 99. — 28. Blumenthal, D. Arch. f. klin. M. 92. — 29. Morawitz-Stami, D. Arch. f. klin. M. 100. — 30. Klatt, Schöpferische Pause. Jena, Dietrichs.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Medizinischen Universitätspoliklinik in Jena.
(Direktor: Prof. F. Lommel.)

Die Prüfung der Nierenfunktion durch Bestimmung des Harnstoffs im Speichel.

1. Mitteilung.

Von Prof. **H. Simmel** und Med.-Prakt. **G. Küntscher.**

Die funktionelle Diagnostik der Nierenkrankheiten ist für Erkennung, Voraussage und Behandlung dieser Leiden von steigender Bedeutung. Während der Wasser- und Salzumsatz — letzterer als Chloride bestimmt — sich mit einfachen Methoden sowohl in der laufenden Beobachtung als auch unter besonderen Bedingungen (Wasserstoß, NaCl-Belastung) leicht verfolgen läßt, ist die Beurteilung der Ausscheidungsverhältnisse der Eiweißabbauprodukte weniger einfach. Das Verhalten des Reststickstoffes (RN) im Blut ist hier meist herangezogen worden. Nun sind erstens die Methoden seiner Bestimmung umständlich und zeitraubend, wie auch die vielfachen „vereinfachten" Methoden, die angegeben wurden, erkennen lassen. Ferner begegnen uns immer wieder Fälle, wo trotz zweifellos schwerer Störung der gesamten Nierenfunktion die Steigerung des RN relativ geringgradig erscheint.

Was die Vereinfachung der Methodik betrifft, so sollte das von Hench und Aldrich[2]) angegebene Verfahren ausgedehnte Anwendung finden. Es fußt auf der Tatsache, daß bei einer N-Retention in allen Geweben, Gewebsflüssigkeiten und Sekreten (außer dem Harn) der RN erhöht ist, zum Teil sogar stärker als im Blute. Hench und Aldrich verwenden als ein leicht in größeren Mengen zu gewinnendes Sekret den Speichel und bestimmen darin den Harnstoff, der ja den Hauptanteil — in der Norm 50—60%, bei Nierenstörungen bis etwa 90% — des RN enthält. Sie benutzen dazu die von Friedländer[3]) zur Bestimmung des Harnstoffs im Harn angegebene Methode nach Freund und Fellner, die eine Vereinfachung der alten v. Liebigschen Methode der Fällung des Harnstoffs mit Quecksilber ist.

Zur Ausführung der Bestimmung läßt man den Patienten mit Wasser den Mund ausspülen, um Speisereste zu entfernen. Dann bekommt der Patient, um den Speichelfluß anzuregen, ein kleines Stück Paraffin zu kauen. Filtrieren des Speichels ist unnötig; filtrierter und unfiltrierter Speichel er-

[1]) 3—10 = In jedem 3.—10. Gesichtsfelde 1 Cp. E. — [2]) Journ. Am. med. Ass. 1923, 81 S. 1997. — [3]) M. m. W. 1921 S. 1225.

Digitized by Google

gaben uns gleiche Werte[1]). Zum Titrieren wird 5%ige wäßrige Sublimatlösung benutzt, die aus einer Bürette zu 5 ccm Speichel zugegeben wird, bis der Speichel beim Tüpfeln mit konzentrierter Sodalösung einen deutlichen, innerhalb drei Sekunden entstehenden, rotbraunen Niederschlag gibt. Da man zu 5 ccm Speichel stets mindestens 1,5 ccm Sublimat braucht, kann man diese Menge gleich zugeben und dann weiter titrieren. Bei fortschreitender Titration erscheint eine gelbe Farbe bei der Mischung der Tropfen. Der Endpunkt aber ist das Erscheinen einer rotbraunen Wolke, ein Zeichen, daß aller Harnstoff mit Hg abgesättigt und nun freies Sublimat in der Lösung ist, das mit Soda Quecksilberchloridkarbonat bildet. Nach unseren Versuchen tritt diese Reaktion erst dann makroskopisch deutlich auf, wenn ein Ueberschuß von 0,5—0,6 ccm 5%iger $HgCl_2$-Lösung (bei Verwendung von 5 ccm Speichel) vorhanden ist. Bei Beobachtung der auftretenden Ausfällung unter dem Mikroskop (schwache Vergrößerung) werden die ersten braunen Kristalle schon bei ganz geringem Sublimatüberschuß (0,1—0,2 ccm) sichtbar. Praktisch erweist sich jedoch die makroskopische Ablesung als ausreichend scharf. Hench und Aldrich multiplizieren die Zahl der zur Titration benötigten Kubikzentimeter Sublimatlösung mit 20 und nennen diesen Wert dann „salivary urea index". Es ist dies also die für 100 ccm Speichel verbrauchte Menge Sublimatlösung. Die Aufstellung dieses Index ist wenig empfehlenswert, da die Zahl der verbrauchten Kubikzentimeter Sublimat nicht in einfachem Verhältnis zum Harnstoffgehalt steht. Durch Bestimmungen an einer Reihe von genau hergestellten Harnstofflösungen stellten wir vielmehr folgende Beziehung fest: $x = 40\ (y - 0{,}6)$, wobei y die Zahl der verbrauchten Kubikzentimeter Sublimatlösung und x die Zahl der gesuchten Milligramm Harnstoff in 100 ccm Speichel ist. Es entsprechen 5 Moleküle $HgCl_2$ einer Molekel $CO(NH_2)_2$. Wir konnten den Befund von Hench und Aldrich bestätigen, daß in einem wenn auch kleinen Teil der Fälle die erste Speichelportion trotz Mundspülens noch Speisereste, Epitheltrümmer usw. enthält, welche zu hohe Harnstoffwerte vortäuschen. Auch wir empfehlen daher, die ersten 5—6 ccm Speichel zu verwerfen und erst die weiterhin entleerten 5 ccm zur Titration zu verwenden.

Wir fanden bei Nierengesunden einen Verbrauch von 1,65 bis 2,95 ccm $HgCl_2$-Lösung (Durchschnitt einer größeren Reihe 2,15 ccm), also etwas höhere Werte als Hench und Aldrich. In den erst entleerten Speichelproben kamen noch höhere Zahlen vor. 1,65 bis 2,95 ccm entsprechen 42—94 mg Harnstoff pro 100 ccm Speichel. Die Sublimatlösung fällt aber außer dem Harnstoff auch Ammoniak, Muzin und Eiweiß. Für ersteres wären 7—9 mg% abzuziehen (3—4 mg Ammoniak-N pro 100 ccm), für Eiweiß und Muzin nach unserer Beobachtung ebenfalls eine etwa 8 mg% entsprechende $HgCl_2$-Menge. Wir haben somit bei Nierengesunden Werte von 26—78 mg% Harnstoff im Speichel, woraus auf eine gewisse Konzentrationsfähigkeit der Speicheldrüsen für Harnstoff geschlossen werden müßte. Ueber den RN des Speicheldrüsengewebes in der Norm und bei N-Retention konnte ich in der Literatur keine Angaben finden.

Bei 7 Nierengesunden und 15 Nierenkranken verschiedener Art waren die Resultate der Speichel- und der Blutuntersuchung (RN nach Kjeldahl) stets gleichsinnig. Ein Parallelgehen von Speichel- und Blutwerten wurde auch bei einmaliger Verfütterung größerer Harnstoffmengen erzielt. In manchen Fällen von schwerer N-Retention war der Speichelharnstoffwert sogar viel stärker erhöht als der Blut-RN. Es scheint danach in gewissen Fällen der Speicheluntersuchung eine noch weitere Bedeutung zuzukommen als der Blutanalyse Fälle mit zweifellosen Symptomen echter Urämie und wenig erhöhtem RN haben wir allerdings bisher nicht untersuchen können. Doch läßt sich eine Harnstoffkonzentration im Speichel, welche die RN-Steigerung im Blute wesentlich übertrifft, leicht erklären. Es ist bekannt, daß das Blut sich harnfähiger Stoffe, welche nicht durch die Niere genügend zur Ausscheidung kommen, dadurch entledigt, daß es sie in die Gewebe des Körpers ablagert (Oedemwasser, NaCl, auch Harnstoff). Eine Tendenz des Körpers, unter krankhaften Bedingungen des Stoffwechsels die Zusammensetzung gerade des Blutes sich möglichst wenig von der Norm entfernen zu lassen, können wir auch sonst beobachten. Von manchen Seiten wird angenommen, daß es im Blut später als in anderen Geweben zur Ansammlung des RN kommt. Aus den Untersuchungen von Becher[2]) geht hervor, daß bei N-Retention gerade der Harnstoffanteil des Gewebs-RN die relativ stärkste Steigerung aufweist. Danach ist es klar, daß vielfach die Bestimmung des Speichel-Harnstoffs als Indikator der Speicherung harnfähiger Substanzen in den Geweben ein viel eindringlicheres Bild von der Ueberschwemmung des ganzen Körpers mit Stoffen, welche eigentlich rasch ausgeschieden werden sollten, bietet, als es die Blutuntersuchung leisten könnte. Das obenerwähnte Konzentrationsvermögen der Speicheldrüsen für Harnstoff bringt zwar einen nicht immer ganz überschaubaren Faktor in die Rechnung, macht aber anderseits die Probe dadurch empfindlicher, daß die Ausschläge der Speichelharnstoffwerte besonders groß sind.

In diesen beiden Richtungen liegt vielleicht eine über das Methodologische hinausgehende Bedeutung des besprochenen Untersuchungsverfahrens.

Die Methode von Hench und Aldrich hat sich uns als einfach und zuverlässig erwiesen. Sie ist auch eine Methode des praktischen Arztes, der nicht über Zeit, Erfahrung und Apparatur verfügt, um schwierige chemische Untersuchungen anzustellen. Darüber hinaus ist das Verfahren wie kein anderes dazu geeignet, fortlaufende Bestimmungen auszuführen, z. B. den Verlauf von Harnstoffbelastungsversuchen zu verfolgen.

Nach den Untersuchungen von Addis, Myers und Oliver[1]), ferner von Rabinowitch[2]) kommt der Ausscheidung des Harnstoffs eine noch größere Bedeutung für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Niere zu, als bisher angenommen wurde. Inwiefern sich die hieran anzuknüpfenden Funktionsprüfungen der Niere durch Hinzuziehung einerseits der Speichelharnstoffbestimmung, anderseits des Belastungsversuchs mit Harnstoffzulagen vertiefen lassen, darüber soll in einer weiteren Mitteilung berichtet werden.

[1]) Einzelergebnisse der angeführten Beobachtungen sind niedergelegt in der Dissertation von Gerhard Küntscher, Jena 1925. — [2]) D. Arch. f. klin. M. 1920, 134 S. 331; Zbl. f. inn. M. 1925 S. 369, dort weitere Literatur.

Aus dem Sanatorium Tannenhof-Friedrichroda (Thür.).

Untersuchungen über Lipolysinwirkungen mit dem Knippingschen Gasstoffwechselapparat.

Von San.-Rat Dr. **Bieling**, Aerztlicher Leiter.

Die sich aus verschiedenen Momenten ergebende Notwendigkeit der Heranziehung von Schilddrüsenpräparaten für die Behandlung der seit geraumer Zeit sich mehrenden Fälle von Fettleibigkeit, die in meine Behandlung kamen, ließ es uns angezeigt erscheinen, vor Anfang der Behandlung systematische experimentelle Untersuchungen der Schilddrüsentätigkeit unserer Patienten vorzunehmen und die Wirkung des Schilddrüsenmedikamentes auf die Stoffwechselvorgänge zu studieren.

Als objektive Prüfungsmethode stand uns die Bestimmung des respiratorischen Gasstoffwechsels zur Verfügung, und zwar an dem Kranken selbst als Objekt, unter der selbstverständlichen Voraussetzung, daß wir bei einer klinischen Beobachtung, wie solche bei uns leicht möglich war, die Gewähr dafür geben konnten, daß Schädigungen vermieden wurden.

Wir benutzten für unsere Beobachtungen die von Knipping beschriebene Apparatur (D. Arch. f. klin. M. 145 H. 3-4). Durch die gleichzeitige Feststellung von O_2 und CO_2, häufige Kontrollen und Ueberwachung der Atemmechanik erhalten wir damit bei einer den Patienten nicht überanstrengenden und nicht zeitraubenden Methode Gewähr für zuverlässige Werte. Bezüglich der Untersuchungsordnung selbst und aller Einzelheiten sei auf die ausführliche Arbeit verwiesen, die demnächst im Archiv für Balneologie und Medizinische Klimatologie erscheinen wird.

Als Organpräparat für die Fettsuchtbehandlung verwendeten wir das Lipolysin der Firma Georg Henning (Berlin), ein pluriglanduläres Präparat, das neben der Schilddrüse noch die Extrakte von Hypophyse, Pankreas und Keimdrüse enthält. Die Untersuchungen wurden am nüchternen, ruhenden Patienten angestellt und die erzielten Sauerstoff- und Kohlensäurewerte auf 0° C und 760 mm Quecksilber umgerechnet. Die Dosierung entsprach im allgemeinen den für das Präparat gegebenen Originalvorschriften.

Zur Beobachtung kamen Fälle von teils exogener, teils endogener Natur, dazu kam ein Fall von andersgearteten endokrinen Störungen mit beträchtlicher Unterbilanz des Stoffwechsels, also einer Unterfunktion der Schilddrüse. Hierbei bestätigte sich demnach die an anderer Stelle gemachte Feststellung, daß reine Schilddrüsenfettsucht mit starker Grundumsatzerniedrigung selten ist; und die in 2 Fällen vorgenommene Bestimmung der spezifisch-dynamischen Wirkung bekräftigte die Richtigkeit der Behauptung, daß die meisten Fälle von konstitutioneller Fettsucht als einzigen pathologischen Stoffwechselbefund eine geringe spezifisch-dynamische Wirkung aufweisen.

Wir fanden bei allen untersuchten Fällen eine beträchtliche Steigerung des Grundumsatzes durch den Gebrauch von Lipolysin, und zwar bereits vom 4. Tage des Gebrauches an, während bisher angenommen wurde, daß die Schilddrüsenmedikation — allerdings bei kleinen Dosen — erst nach 2—3 Wochen ihre volle Wirkung auf den Gesamtstoffwechsel erreicht.

Die von uns gefundene Stoffwechselsteigerung ist wesentlich höher als bei reinen Schilddrüsenpräparaten (laut mir bekanntgewordenen Angaben in der Literatur). Nach Grafe hielten sich die Steigerungen, da wo sie vorhanden waren, in sehr bescheidenen Grenzen, in vielen Fällen blieb eine sichere Wirkung überhaupt aus, und nur bei einem Kranken v. Bergmanns ging die Steigerung

[1]) Arch. of internal. med. 1924 (August). — [2]) Ibid. September.

Digitized by Google

über 25% hinaus. Auch v. Noorden findet, daß eine Steigerung bei vorwiegender Mastfettsucht seltener ist als bei endogener Fettsucht — ein Eindruck, den auch Grafe im ganzen bestätigt. Im teilweisen Gegensatz hierzu können wir unter Bestätigung der Beobachtungen von Kowitz bei allen von uns beobachteten Fällen regelmäßig große Steigerungen des Grundumsatzes — bis zu 35% — feststellen.

Auf Grund unserer Versuche glauben wir die Anwendung kleinerer Dosen, als den allgemeinen Vorschriften entspricht, vorschlagen zu können, da die Oxydationssteigerung ausreichend ist und man bei der Verwendung geringerer Dosen in der Fettsuchtbehandlung die Gefahr des artefiziellen Hyperthyreoidismus vermeidet.

Als sehr wertvoll erwies sich, den Grundumsatz des Patienten vor der Lipolysinmedikation zu bestimmen und dann die Wirkung des Hormons auf den Gesamtstoffwechsel fortlaufend kontrollieren zu können.

Es ergab sich ferner aus unseren Untersuchungen eine Nachwirkung des Hormons auf den Stoffwechsel von beträchtlicher Dauer zusammen mit einem schnelleren Wiederaufstieg des Grundumsatzes bei Wiedereinführung verhältnismäßig kleiner Dosen gegenüber der ersten Versuchsreihe — eine für die Dauerbehandlung rein endogener Fettsucht oder für die langsame, etappenweise erfolgende (fraktionierte) Behandlung hochgradiger exogener Fälle wichtige Beobachtung.

Feststellungen über die Reduktion des Körpergewichtes durch Schilddrüsenextrakt waren an sich nicht der Gegenstand unserer Untersuchungen; solche sind ja in genügender Zahl angestellt worden und in der Literatur niedergelegt. Immerhin sei erwähnt, daß sich in unseren Fällen teils eine beträchtliche Gewichtsreduktion, teils eine dem Patienten selbst auffallende und von uns mit dem Meßband verfolgte Verringerung der vorher festgelegten Körperumfänge ergab, offenbar außer durch die Steigerung der Oxydation auch durch die bekannte Wirkung des Schilddrüsenhormons auf den Wasserhaushalt bedingt, die sich zumeist auch dem Patienten durch eine Steigerung der Diurese offenbarte.

Zusammenfassung. 1. Eine rationelle Behandlung der Fettleibigkeit wird durch die Beobachtung des Gasstoffwechsels gefördert.

2. Die Kontrolle des Gasstoffwechsels ergibt in den von uns untersuchten Fällen mit geringerer oder stärkerer Erniedrigung des Grundumsatzes eine regelmäßige und beträchtliche Steigerung der Stoffwechselvorgänge, die schon nach drei Tagen objektiv nachweisbar waren.

3. Das Lipolysin stellt ein Mittel dar, das bei endogener Fettsucht als kausales Heilmittel, bei exogener als Hilfsmittel bei der Behandlung von größtem Werte ist, neben der selbstverständlichen Regelung der Diät und der Durchführung der sonst üblichen Therapie bei exogen bedingten Fällen.

4. Zur Vermeidung von Ueberdosierung ist eine Ueberwachung der Behandlung durch regelmäßige Gasstoffwechseluntersuchungen zu empfehlen. In denjenigen Fällen, in denen eine solche aus äußeren Gründen nicht möglich ist, wird eine niedrigere Dosierung, als solche nach den bisherigen Angaben zumeist erfolgte, zu empfehlen sein.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Halle a. S.
(Direktor: Geh.-Rat Sellheim.)

Serologische Alkohol-Extrakt-Reaktion (A.-E.-R.).

Von **Lüttge** und **v. Mertz.**

In seinen umfassenden Arbeiten[1]) kündigte Sellheim an, daß es gelungen sei, mit organspezifischen Extrakten eine Reaktion, d. h. Spaltprodukte zu erzeugen. Wir berichteten[2]) kürzlich über die von uns gemeinsam mit Berger ausgearbeitete Kochsalzextraktreaktion und ein Trübungsphänomen. Da die Kochsalzextraktreaktion nicht ganz frei von Kochfehlern ist, entschlossen wir uns, die bei Einwirkung von Serum auf Extrakt entstandenen Spaltprodukte mit Alkohol zu extrahieren. Der Versuch gestaltet sich folgendermaßen:

1 ccm des gut zentrifugierten Serums wird im sterilen und sauberen Reagenzglas mit 1 ccm Extrakt vermischt. Darauf gibt man 10 ccm abs. Alkohol (Handelsware, d. h. 98—99,5 Vol.%) hinzu, schüttelt gut durch, filtriert in der Kälte durch gewöhnliche Filter, kocht mit 0,2 ccm einer 1%igen alkoholischen Ninhydrinlösung[3]) vorsichtig eine Minute über dem Bunsenbrenner auf und gibt zu dem noch heißen Filtrat einen Tropfen einer n/20 HCl-Lösung. Ist die Reaktion positiv, so tritt eine Blaufärbung ein.

In gleicher Weise setze man einen Kontrollversuch, d. h. Serum allein plus 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung, an, füge Alkohol hinzu, schüttle durch, filtriere, koche mit Ninhydrin auf und füge ebenfalls einen Tropfen n/20 HCl hinzu.

Der Kontrollversuch muß unbedingt negativ ausfallen, desgleichen muß normales Serum mit Extrakt ebenfalls unbedingt eine negative Reaktion ergeben.

Ueber die näheren Einzelheiten der Extraktbereitung kommen wir in Kürze zurück[4]).

Die Reaktion ist anwendbar bei Schwangerschaft, Karzinom, Geschlechtsbestimmung, Dysfunktion von endokrinen Drüsen, wahrscheinlich auch bei Tuberkulose. Sie erweist sich als weitgehend spezifisch.

Wir haben an mehrere Institute und Kliniken uns mit der Bitte um Nachprüfung bei zur Verfügungstellung des Extraktes gewandt.

Wir berichteten früher[5]), daß es möglich sei, das Abderhaldensche Dialysierverfahren durch das Alkoholverfahren zu modifizieren. Wieweit die Reaktionskörper bei der Serumsubstratreaktion und bei den von uns angegebenen Serumextraktreaktionen identisch sind, müssen weitere Untersuchungen erweisen. Während Abderhalden[6]) eindeutig nachweisen konnte, daß bei der nach ihm benannten Reaktion das Substrat abgebaut wird, liegen der Alkoholextraktreaktion vorwiegend serumautolytische Prozesse zugrunde. Wir hoffen, den Beweis in Kürze antreten zu können. Hervorgehoben an dieser Stelle sei lediglich, daß die Extraktreaktionen zum ersten Male einen Nachweis ohne 24-Stunden-Brutschrankaufenthalt, d. h. sofort ermöglichen.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Die direkte Gastroskopie und die Autoskopie des Pylorus.

Von **Wilhelm Sternberg** in Berlin.

Die allgemeine Endoskopie lehrt: Wenn erst einmal das Problem der rationellen Formanalyse des optischen Instruments gelöst ist, dann erfordert die Ungefährlichkeit stets die Ergänzung der primitiven Methode der palpatorischen Einführung durch die okulare Einführung des Endoskops in das Hohlorgan. Meine bisherige gastroskopische Methode ließ die visuelle Kontrolle zwar zu, aber erst von der Pars thoracalis oesophagi an. Allein vom ersten Augenblick an ist die Einführung unter Leitung des sichersten Sinnes zu stellen. Darin sehe ich[1]) die Richtung des Fortschritts.

Unschwer läßt sich ein solches Kystogastroskop herstellen. Man braucht sich ja nur auf das erste kystoskopische Modell von Nitze zu besinnen. Das optische Rohr hat noch nicht das Prisma mit der Wirkung der Ablenkung der Strahlen; das Linsensystem vermittelt also gradlinigen, gradsichtigen Blick und nicht Seitenblick. Die Lampe ist zwar schon im kystoskopischen Mercier-Winkel abgebogen, trägt aber die Lichtquelle nach der entgegengesetzten Seite, dem Objekt zu. Besonders eignen sich die Mirabeau- und Brennerschen Modelle zu dieser direkten Gastroskopie. (Fig. 1 und 2.)

Entfernt man das optische Rohr aus dem kystoskopischen Hohlrohr, dann kann man diese direkte — im engeren Sinne — Gastroskopie auch ohne die gesichtsfelderweiternde Wirkung des optischen Apparates ausüben: Das ist dann die Autoskopie des Magens.

Mit solchem geradsichtigen, nicht prismatischen Sternberg-Gastroskop gelangt man okular sehr leicht von den Lippen bis zum Angulus. Dieses direkte Kystogastroskop eignet sich daher besonders zur Minoroskopie, zumal des Korpus und auch des Antrums. (Fig. 3.) Ich habe es mir schützen lassen.

Auf diese Weise sind auch die Plica pancreatico-angularis und der Aschoffsche Isthmus mit prograder Optik oder mit solcher von Gradausblick oder auch bei der Autoskopie sehr leicht zu endoskopieren. Ich[7]) habe darauf hingewiesen. Natürlich sind die Positionen des Kranken für die Einführung des Gastroskops ins Hohlorgan, weiter für die Führung im Hohlorgan zur Einstellung grundverschieden von den sonst üblichen gastroskopischen

[1]) D. m. W. 1925 Nr. 23 S. 5.

[1]) Sellheim, Kl. W. 1925 Nr. 6/7 und 43. — [2]) Lüttge, v. Mertz und Berger, Kl. W. 1925 Nr. 18. — [3]) Da das Ninhydrin beim liegen Zersetzung erleidet, bestelle man es sich frisch bei den Höchster Farbwerken. — [4]) Lüttge — v. Mertz, Demnächst erscheinende Monographie, Verlag Hirzel, Leipzig. — [5]) Lüttge — v. Mertz, M. m. W. 1924 Nr. 18; Verein der Aerzte zu Halle a. S. am 5. VI. 1924. Ref. im Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 9. Ref. M. m. W. 1924. Nr. 29 S. 998. — [6]) Abderhalden, Die Abderhaldensche Reaktion (5) 1922 S. 137. — [7]) Zschr. f. klin. M. 1925, 102 H. 1 S. 103.

Digitized by Google

Positionen, ebenso die endoskopischen Bilder. Und daher hat die Kombination beider optischen Systeme zu einem Instrument keinen praktischen Wert, zumal da die Anwendung dadurch zu schwierig und zudem noch weit gefährlicher würde. Freilich kann man beide optischen Systeme mit Seitenblick und mit Geradausblick in einem optischen Rohr vereinigen zu einem System.

Fig. 1.

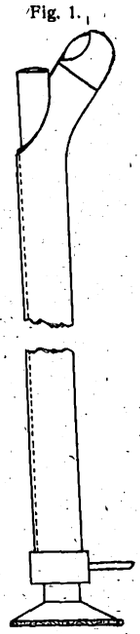

Fig. 2.

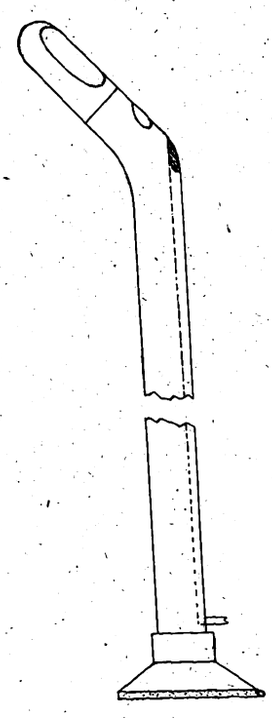

Der Pylorus hingegen, den ich mit meinem Gastroskop leicht und regelmäßig einstellen kann, ist nicht so leicht und noch nicht in jedem Fall mit dem geradsichtigen Kystogastroskop zu sichten.

Fig. 3.

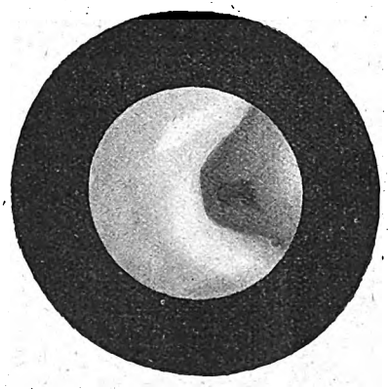

Ist aber der Pylorus eingestellt, dann ist er auch zu überschreiten, und zwar nicht etwa bloß mit einem Hilfsinstrument unter Leitung des Auges[1]) oder mit dem Auge des Instruments, sondern mit dem optischen Instrument selber. Das ist dann der Beginn der Duodenoskopie in meiner[2]) duodenoskopischen Position.

Aus dem Ambulatorium für innerlich Kranke der Schutzpolizei in Berlin.

Zur ätiologischen Therapie des Ulcus ventriculi.

Von Polizei-Med.-Rat Dr. **Jüngerich.**

Wünschenswertester Angriffspunkt jeder Therapie bzw. Prophylaxe ist die Ursache der Krankheit. Bei der Geschwürsbildung im Magen und Dünndarm ist als letzte Ursache die zirkumskripte Zirkulationsstörung und die dadurch bedingte Gewebsnekrose als sicherstehend anzusprechen. Neben exogenen spielen endogene dispositionelle Momente, und zwar Störungen von seiten: 1. des Blutes und anderer Gewebsflüssigkeiten, 2. des Nervensystems hier eine Rolle. Zu ersteren haben wir zu rechnen die Herabsetzung des Hämoglobingehaltes und Verminderung der Erythrozyten (Chlorose, Anämie), die Herabsetzung des Antipepsingehaltes und damit Verminderung der verdauungshemmenden Wirkung des Blutserums, das Fehlen des Magenschleims und seines schützenden Einflusses als Ausdruck einer Hypofunktion der Schleimzellen, und seine Folge, die Hyperazidität. Diese sekretorischen Anomalien können wir schon als eine Teilerscheinung des zweiten ursächlichen Momentes, der Störung des vegetativen Nervensystems auffassen, wie sie in letzter Zeit besonders in der Form der vasoneurotischen Diathese als ursächlich für die Geschwürsbildung im Magen und Dünndarm angesprochen wird (v. Bergmann, O. Müller). Durch das Analogon des Einflusses einer Gleichgewichtsstörung im vegetativen Nervensystem bei anderen Krankheiten (Bronchialasthma, Diabetes, Basedow, Paralysis agitans usw.) oder bei den vasomotorischen Neurosen (Raynaudsche Krankheit, Sklerodermie, Erythromelalgie, Angioneurotisches Oedem usw.) hat diese Theorie sehr viel Wahrscheinliches für sich. Wir müssen sie uns, wenn auch nicht für die Gesamtheit, so doch jedenfalls für den großen Prozentsatz der Ulkusfälle, in denen nervöse Stigmatisation eine Dysharmonie des vegetativen Nervensystems erkennen läßt, zur Richtlinie machen und daher Einfluß zu gewinnen suchen: 1. auf die Wiederherstellung des Gleichgewichts im vegetativen Nervensystem, 2. auf die Zusammensetzung des Blutes und anderer Gewebsflüssigkeiten. Allgemeine therapeutische Maßnahmen (Aenderung der ganzen Lebensweise, Ausschaltung der das vegetative Nervensystem schädigenden Einflüsse, z. B. des zur Vagusreizung führenden Nikotinabusus u. a.) müssen berücksichtigt werden. Wichtig erscheint es, auch in den Perioden absoluter Beschwerdefreiheit, die mit Rezidiven meist zu bestimmten Jahreszeiten (Frühling, Herbst) wechseln, durch eine sorgfältige Ernährung und roborierende Medikation die allgemeine Leistungs- und Widerstandsfähigkeit gegen somatische und psychische schädigende Insulte zu heben. Wenn man von der Atropin- (und seiner Aequivalente) -behandlung absieht, bei welcher sich ja zweifellos durch Dämpfung der Vagushypertonie und ihrer Folge (Hyper-motilität-sekretion usw.) eine allerdings nur symptomatische vorübergehende, nie das Ulkus zur Heilung bringende Wirkung zeigt, stehen uns zur medikamentösen Therapie, um die gewünschte Wirkung, Beeinflussung des labilen vegetativen Nervensystems und Leistungssteigerung aller anderen Gewebe (Protoplasmaaktivierung) zu erzielen, zweierlei Mittel zur Verfügung. Bei der parenteralen Reiztherapie mit artfremden Eiweißkörpern, sehen wir die Wirkung nicht nur in einer direkten Geschwürsheilung und Leistungssteigerung aller Gewebe, sondern auch in einer Aenderung des funktionell erkrankten Vagosympathikus. Ich kann der Hollerschen Beobachtung, daß die ganz allgemein auf nervöser Basis entstandenen Geschwüre am besten beeinflußt werden, nur zustimmen. Allerdings sieht man doch häufig Rezidive auftreten, zu deren Vermeidung mir eine schon frühzeitig einsetzende und besonders in der Latenzzeit fortgesetzte Fe-As-Behandlung gute Dienste zu leisten scheint. Wir besitzen in den Salzen bzw. Oxyden der Metalle und Metalloide, welche durch ihre Ione einen Reiz auf die Körperzelle ausüben, Mittel zur Aktivierung des Zellprotoplasmas und Steigerung seiner vitalen Kapazität bei geeigneter individueller Dosierung, deren Ueberschreitung sie als Stoffwechselgifte sich auswirken läßt. Arsen z. B., in großen Dosen ein ausgesprochenes Kapillargift durch Endothelschädigung übt in kleinen Dosen eine reizende funktionsverbessernde Wirkung aus. Diese leistungssteigernde Reizwirkung der Metallsalze auf die Körperzelle (Bildung von Abwehrstoffen u. a.) erstreckt sich auch auf das vegetative Nervensystem, wie z. B. bei der tonisierenden Wirkung des Ca auf den Sympathikus und dämpfenden Wirkung auf den Vagus. Dies macht uns den guten Einfluß der Kalksalze bei der Ulkusbehandlung wie auch bei der Achylia gastrica usw. plausibel. Es scheint sich hier, wie z. B. bei der Wismutwirkung, nicht nur um eine rein lokale, sondern zum Teil resorptive Reizwirkung auf den Zellkomplex zu handeln. (Funktionsbesserung der schleimbildenden Zellen z. B. als Wismutwirkung [Matthes].) Fe und As waren von jeher wichtige Mittel zur Schaffung günstigerer somatischer Ernährungsverhältnisse, das Fe in seiner Wirkung auf die Hämoglobinbildung, sei es bei Anämien infolge einer durch die Krankheit bedingten eisenarmen Ernährung (Ulc., Ca usw.), sei es bei der Chlorose und Anämie ohne Eisenmangel der Nahrung durch Reiz der Eisenione auf die Blutbildungsstätten, das As in Form seiner Ione $As\,O_3$ und $As\,O_4$ durch Funktionsreiz sämtlicher Körperzellen und tonisierende Wirkung auf das vegetative Nervensystem. Unter diesen therapeutischen Gesichtspunkten habe ich bis jetzt 20 Fälle behandelt, bei denen sowohl das Vorhandensein der sub-

[1]) D. m. W. 1924 Nr. 19. — [2]) M. m. W. 1924 Nr. 14 S. 431.

Digitized by Google

jektiven wie objektiven Symptome zu der Diagnose Ulcus ventriculi berechtigen, bei denen zugleich aber auch die Anzeichen eines gestörten vegetativen Nervensystems (labile Psyche, Dermographie, Tremor und Hyperidrosis manuum usw.), speziell einer Vagusneurose des Magens (Hypersekretion, Pylorospasmus, digestive Leukopenie) vorhanden waren. Ich ging therapeutisch so vor, daß ich Proteïnkörperpräparate verschiedener Genese in intravenösen Injektionen in durchschnittlich 3tägigen Intervallen in steigende Dosen benutzte. In den meisten Fällen zeigte sich nach der vierten bis fünften der insgesamt durchschnittlich 12 betragenden Injektionen Nachlassen der Beschwerden, sodaß das anfangs strengere Diätregime gelockert werden konnte. Die Behandlung wurde ambulant durchgeführt, ich ließ eine Versuchsreihe von Fällen nebenhergehen, welche mit der üblichen Therapie (Bismut + Alkalien) behandelt wurden. Die mit Reizkörpertherapie behandelten erhielten im Anfang keine weitere Medikation. Dagegen setzte ich beim Nachlassen der Schmerzen, was meist nach der 5. Injektion der Fall war, mit einer allmählich steigenden Eisen-Arsentherapie ein, und zwar bediente ich mich des von den Troponwerken (Mühlheim) neuerdings hergestellten Eisen-Arsentropons in Tablettenform, deren jede Tablette 1 mg As und 25 mg Fe in komplexer Bindung an Tropon enthält. Hiervon gab ich meinen Patienten zunächst 3mal täglich 1 Tablette nach dem Essen und steigerte nach 8 Tagen auf 3mal täglich 2 Tabletten. Fe-As-Tropon entspricht allen Bedingungen, die wir an ein organisches Eisenpräparat zum frühzeitigen Einsatz bei der Ulkustherapie zu stellen haben. Es ist von gutem Geschmack und wurde von sämtlichen Ulkuskranken ohne Belästigung des Magens (Schmerzsteigerung) gut vertragen. Es besitzt einen genügend hohen Gehalt an Fe und As, um eine Reizwirkung auf den Zellkomplex auszuüben. Infolge seiner guten Resorbierbarkeit (das im As-Fe-Tropon enthaltene Eiweiß ist bis zu 98% verdaulich) wird As-Fe-Tropon anstandslos vertragen und in seiner Form als organisches Eisenarseneiweiß gut assimiliert. Die Fe-As-Therapie muß Monate (mindestens 3 Monate) lang, besonders auch während der Latenzzeit der Ulkuskrankheit fortgesetzt werden, mit dreiwöchentlicher Pause von etwa 5—7 Tagen zur abklingenden Auswirkung und nachfolgendem erneuten Reizstoß. Durch die vorangehende Reizkörperbehandlung scheint eine besonders gute Sensibilisierung des vegetativen Nervensystems für die nachfolgende Fe-As-Troponbehandlung stattzufinden.

Die in dieser Weise mit anfänglicher Reizkörper- und späteren As-Fe-Tropontherapie behandelten 20 Fälle von Ulcus ventriculi, deren Beobachtung sich bis auf zwei über einen Zeitraum von 3/4 Jahren erstreckt, sind bis jetzt rezidivlos geblieben. Die Wirkung zeigte sich im Vergleich zu der mit der üblichen (Bi-Alkalien) Therapie behandelten Fällen subjektiv in einem schnelleren Schwinden der Magen- und Allgemeinbeschwerden, objektiv in Hebung des Körpergewichts, Regelung der Magensekretion (Verschwinden der Hyperchlorhydrie) in einer Regeneration der Blutzusammensetzung (Zunahme des Hämoglobins, der Erythrozyten und Verschwinden der digestiven Leukopenie) sowie dem allmählichen Weichen der Labilitätssymptome im vegetativen Nervensystem.

Es dürfte sich empfehlen, bei der Behandlung der Fälle von Ulcus ventriculi, in denen die Gesamtheit der Symptome eine Entstehung auf nervöser Basis erkennen läßt, welche Möglichkeit der Genese wir heute nicht ohne weiteres von der Hand weisen können, das therapeutische Augenmerk besonders auf eine Gleichgewichtsherstellung des vegetativen Nervensystems zu richten.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses in Magdeburg-Sudenburg. (Direktor: Prof. Schreiber.)

Behandlung des Typhus abdominalis mit Lipatren.

Von Dr. **J. Smoira**, Assistenzarzt.

Wenn ich über 23 mit Typhus-Yatren bzw. Lipatren behandelte Typhusfälle berichte, so bin ich mir dessen bewußt, daß einerseits die Zahl noch zu gering ist, um ein endgültiges Urteil fällen zu können, und daß anderseits der Gedanke einer Reizkörpertherapie bei Typhus nicht neu ist. Ich erinnere nur daran, daß Lüdke nach Albumoseneinspritzungen günstige Erfolge bei Typhus abdominalis sah. Zuletzt hat noch Becker[1]) die günstige Beeinflussung des Typhus durch Caseosan festgestellt. Jedoch scheint mir die Beeinflussung der teilweise recht schweren Typhusfälle so bedeutend zu sein, daß ich mich für berechtigt halte, kurz darüber zu berichten. Bei der Auswahl der Fälle habe ich diejenigen ausgeschlossen, die in einem späteren Stadium kamen oder die fast moribund aufgenommen wurden. Es konnten natürlich nur die Kranken einer systematischen Behandlung unterzogen werden, die uns im Beginn ihrer Krankheit überwiesen wurden.

Von diesen 23 Patienten haben wir nur einen durch den Tod verloren; dieser hatte neben seinem Typhus noch eine Lungentuberkulose. Der Kürze halber möchte ich von den übrigen Krankengeschichten nur die beiden schwersten Fälle anführen. Eine Patientin, 42 Jahre alt, wurde in sehr elendem Allgemeinzustande, völlig verwahrlost, eingeliefert. Sie hatte einen großen, tiefgehenden Dekubitus, daneben schwere Stomatitis. Ein anderer Fall, 58 Jahre alt, war durch Cor adiposum mit Arhythmie kompliziert. Dieser Patient bekam auch noch ein Rezidiv. In beiden Fällen trat Genesung ein. Es mag dabei gleich erwähnt werden, daß Rückfälle nicht verhütet werden konnten; wir beobachteten bei den 23 Fällen 3 Rezidive, die aber alle in kürzester Zeit ohne ernste Störung zur Heilung kamen.

Was die Dosierung anbetrifft, so haben wir das Typhus-Yatren (Behringwerke), mit 0,3 der schwächsten Lösung beginnend und zu stärkeren fortschreitend, durchschnittlich jeden zweiten Tag injiziert, dabei die Dosis jedesmal um 0,2—0,3 gesteigert, unter Vermeidung jeglicher stärkeren Reaktion. Bei dem Lipatren (ebenfalls Behringwerke) begannen wir mit 0,5 zweimal wöchentlich, jedesmal steigend um 0,5, so lange, bis eben eine Reaktion auftrat. Ob das Typhus-Yatren oder das Lipatren vorzuziehen ist, läßt sich natürlich auf Grund der wenigen Fälle nicht entscheiden; die Hauptwirkung beruht wohl auf der Yatrenkomponente. Wie diese zu erklären ist, möchte ich im Rahmen dieser kurzen Mitteilung nicht erörtern. Der Zweck dieses kurzen Berichtes war vielmehr nur der, zur Nachprüfung anzuregen, wozu sich bei den jetzt herrschenden Typhusepidemien reichlich Gelegenheit bieten dürfte. Das war auch der Grund, der mich veranlaßte, schon bei dem geringen Material die Mitteilung zu bringen.

[1]) M. m. W. 1922.

Ruhrheilstoff-Boehncke bei infektiösen und nichtinfektiösen Darmkatarrhen.

Von Polizei-Med.-Rat **Dautwiz**,
Leitender Arzt der Polizeischule „Groß-Berlin", Brandenburg a. d. H.

Vielfältige Erfahrungen günstigster Art veranlassen mich, auf die ganz ausgezeichnete Wirksamkeit des Ruhrheilstoff-Boehncke nicht nur bei reinen Ruhrerkrankungen, sondern auch besonders bei akuten Darmkatarrhen jeder anderen Art aufmerksam zu machen. (Der im Serumlaboratorium Ruete-Enoch in Hamburg hergestellte Ruhrheilstoff ist bekanntlich eine im Jahre 1917 von Prof. Boehncke[1]) zur aktiven Behandlung der Ruhr angegebene polyvalente sensibilisierte Vakzine, anzuwenden allein oder kombiniert mit bakterizid-antitoxischem Dysenterieserum.)

Besonders auffallend bei Verwendung des Ruhrheilstoffs ist die Schnelligkeit, mit der sich bei allen Darmkatarrhen, die mit schwer darniederliegendem Allgemeinbefinden einhergehen, eine Entgiftung des Körpers herbeiführen läßt. Diese Entgiftung pflegt sich nach meinen Erfahrungen gewöhnlich schon sechs Stunden nach der ersten Ruhrheilstoffinjektion deutlich bemerkbar zu machen. Sie kommt vor allem in einer ganz offensichtlichen Hebung des Allgemeinbefindens und in einem schnellen Nachlassen aller Symptome des Darmkatarrhes, namentlich der Stühle zum Ausdruck.

In den weitaus meisten Fällen, die ich seit dem Jahre 1922 mit Ruhrheilstoff-Boehncke behandelt habe, genügten je eine subkutane Injektion von 0,3 bzw. 0,5 ccm an zwei aufeinander folgenden Tagen, um das Krankheitsbild eines vollausgebildeten akuten Darmkatarrhes in günstigem Sinne zu beeinflussen — meist aber es schlagartig zu beenden. In nur ganz seltenen Fällen hatte es sich als notwendig erwiesen, auch noch am dritten Tage eine Injektion von 0,75 bis 1,0 Ruhrheilstoff zu verabfolgen. Diese Dosen können auch Kindern ganz unbedenklich verabfolgt werden.

Seit vier Jahren behandle ich jeden nur einigermaßen erheblichen akuten Darmkatarrh grundsätzlich mit Ruhrheilstoff-Boehncke stets mit gleichbleibendem guten Erfolge.

Besonders wertvoll hat sich mir dieser bei zwei Darmmassenerkrankungen, die hier im Dezember 1924 und im Juli 1925 explosionsartig auftraten, erwiesen. In kürzester Frist gelang es, die große Zahl der Erkrankten wiederherzustellen. (Näherer Bericht folgt.)

An sonstigen therapeutischen Maßnahmen kamen neben den Ruhrheilstoffinjektionen lediglich zur Anwendung: Am ersten Tage

[1]) Vgl. D. m. W. 1918 Nr. 27, 29 u. 38 die Artikel von Boehncke bzw. Groß bzw. Schelenz, sowie B. kl. W. 1921 Nr. 49 Schelenz, „Vakzinetherapie der Ruhr" mit ausführlichem Literaturverzeichnis.

Digitized by Google

der Erkrankung das übliche Abführmittel in Gestalt eines Eßlöffels Ol. Ricini und Teediät, am zweiten Behandlungstage Schleimdiät, am dritten oder vierten Tage Breidiät.

Die Verabfolgung von Stopfmitteln erübrigte sich in den meisten Fällen, weil die Durchfälle vom zweiten Tage an nach der zweiten Injektion gewöhnlich standen.

Der Ruhrheilstoff-Boehncke ist meines Erachtens hinsichtlich seiner besonderen Eignung zur Schnellbehandlung von akuten Darmkatarrhen unter den Praktikern viel zu wenig bekannt.

Ich kann ihn auf Grund einer vierjährigen, lückenlos guten Erfahrung für den angegebenen Zweck nur angelegentlichst empfehlen.

Aus der Universitäts-Poliklinik für Gemüts- und Nervenkranke in Frankfurt a. M. (Leiter: Prof. Raecke.)

Erfahrungen mit Veramon.

Von Dr. **F. Weinberg.**

Das Bürgische Gesetz, daß in vielen Fällen Heilmittelkombinationen, deren einzelne therapeutischen Komponenten synergistisch wirken, den therapeutischen Effekt potenzieren, falls die Komponenten verschiedene physiologische Angriffspunkte haben, gibt uns oft die Möglichkeit, unser therapeutisches Handeln recht erheblich zu intensivieren. Die ideale Kombination ist dann erreicht, wenn es gelingt, die therapeutische Wirkung der verwandten Mittel zu potenzieren und gleichzeitig die toxischen Nebenwirkungen durch den diesbezüglichen Antagonismus der Komponenten aufzuheben.

Ein diesem idealen Ziel recht nahe kommendes Medikament stellt das von Starkenstein (Prag) kombinierte und von den Schering-Werken auf den Markt gebrachte Analgetikum Veramon dar. — Starkenstein brachte durch ein besonderes Verfahren 2 Moleküle Pyramidon mit 1 Molekül Veronal zur chemischen Verbindung und erreichte hiermit gleichzeitige Resorption der beiden Komponenten und dadurch gleichzeitige Entfaltung ihrer Wirkung. Da Veronal und Pyramidon ihren analgetischen Effekt an verschiedenen Stellen des Gehirns auslösen, entsteht hierdurch eine Potenzierung des therapeutischen Erfolges, während anderseits die erregende Wirkung des Pyramidons der narkotischen des Veronals toxisch entgegenwirkt. Es ist jedoch gerade für die Praxis wichtig zu wissen, daß die gegenseitige Entgiftung nur bis zu einer gewissen Verabreichungsdosis ziemlich vollkommen erreicht wird. Bei höheren Dosen überdauert die länger anhaltende Wirkung des Veronals diejenige des Pyramidons zu sehr, sodaß es bei zu großen Veramondosen zur Veronalvergiftung kommen kann (dagegen nie zur Vergiftung durch Pyramidon, da dieses durch das länger wirkende Veronal stets völlig entgiftet wird). Immerhin haben die Tierversuche Starkensteins ergeben, daß Veramon viermal weniger giftig ist als Veronal, obwohl jenes dem Verhältnis seines Veronalbestandteiles nach nur 2,5 mal geringere Toxizität besitzen müßte. Da die letale Veronaldosis allgemein als mindestens 5 g angegeben wird, so wäre die tödliche Veramondosis auf mindestens 20 g anzunehmen. Bei der für gewöhnlich therapeutisch ausreichenden Veramondosis — für Erwachsene 0,4 g — scheint ziemlich völlige Entgiftung der beiden Komponenten einzutreten, jedenfalls konnten alle bisherigen Beobachter wie auch wir hierbei keine schlafmachende Wirkung feststellen. Erst bei Dosen von 0,8—1,6 tritt bei vereinzelten Patienten leichte Müdigkeit auf.

Alle bisherigen Erfahrungen, denen sich unsere anschließen, ergeben, daß durch Veramon Analgesie noch bei Schmerzparoxysmen erreicht werden kann, bei denen die Antipyretika bzw. Pyramidon unwirksam bleiben müssen. Diese sehr starke analgetische Wirkung des Veramons ist leicht zu verstehen, wenn man bedenkt, daß man z. B. bei einer Veramondosis von 0,8 mit einer noch durch 0,228 g Veronal potenzierten analgetische Wirkung von 0,572 g Pyramidon, bei einer solchen von 1,2 g Veramon mit einer durch 0,342 g Veronal vervielfältigten Wirkung von sogar 0,858 g Pyramidon unbedenklich arbeiten kann. Man kann also im Veramon Pyramidondosen geben, durch die man bei isolierter Verabreichung recht unangenehme Nebenwirkungen bekäme, wie man anderseits durch Veramon Veronaldosen verabreichen kann, die in isolierter Anwendung narkotisch wirken würden.

Es ist aus Obigem schon rein theoretisch abzuleiten, daß man mit Versagern bei Veramon nur selten und wohl nur bei äußerst heftigen Schmerzparoxysmen zu rechnen hat, welche nur noch dem Morphium usw. weichen dürften. Im übrigen ist gerade Veramon dazu angetan, das Anwendungsgebiet der so leicht zur Gewöhnung führenden Alkaloide einzuschränken. — Wo ein solch allerheftigster Schmerzparoxysmus der ganzen Sachlage nach auszuschließen ist, scheint uns gerade das Versagen des zuverlässigen Veramons als ein fast sicherer Beweis der überwiegend psychisch, d. h. autosuggestiv oder halluzinatorisch bedingten Natur des Schmerzes. Die intensive analgetische Wirkung des Veramons ist also unter Umständen zur Differentialdiagnose der Hysterie gut zu gebrauchen. So hatten wir bei 3 von den 5 Fällen unseres Materials, bei denen Veramon versagt hat, schon vor der Verabreichung uns als Diagnose „sichere Hysterie“ notiert, bei dem 4. Fall hatten wir nur den Verdacht auf hysterische Komponenten; bei dem 5. Fall, der durch Klagen über diffuse schmerzhafte Körpersensationen bemerkenswert war, bestand eine halluzinatorische Dementia praecox. In den übrigen 30 Fällen, an denen wir uns über die Wirkung des Veramons durch Auskunft der uns ambulant konsultierenden Patienten orientieren konnten — im ganzen hatten wir es an über 50 Kranken verabreicht — erreichten wir stets den gewünschten Erfolg.

Im einzelnen hat sich Veramon uns erfolgreich erwiesen bei den verschiedenartigsten Schmerzsensationen, so besonders bei den zahlreichen Formen des nervösen Kopfschmerzes (u. a. Kopfschmerz bei Erregung, Anämie und Erschöpfung, Epilepsie, Migräne, Arteriosclerosis cerebri, Lues cerebri, Basedow, Imbecillitas usw.). Ferner wenden wir es mit Erfolg an bei Neuralgien, Neuritiden, tabischen Krisen, Lumbago, Osteomalazie, Zahnschmerzen. Besonders segensreich erwies sich Veramon in einem Fall von Osteomalazie mit ganz unerträglichen Schmerzen; hier half es, die Häufigkeit der Morphiumspritzen zu reduzieren. Besonders bemerkenswert war auch seine Wirkung in einem Fall von heftigster Migräne, in einem weiteren Fall von ausgebreiteter, äußerst schmerzhafter Neuritis. — Ich selbst habe 0,4 g Veramon gegen heftigsten Zahnschmerz infolge von Wurzelgangrän wiederholt genommen, stets baldige und prompte, für geraume Zeit anhaltende Analgesie erreicht und mir hierdurch den Nachtschlaf erhalten.

Als Dosis gaben wir fast durchweg 0,4 g, in einzelnen Fällen konnten wir sogar mit 0,2 g den gewünschten Erfolg erreichen. 0,8 g brauchten wir nur in einem Falle anzuwenden, obwohl man unbedenklich 1,2 g und noch mehr verabreichen kann.

Zur Behandlung des Oxyuriasis mit Oxylax.

Von Dr. **C. Hermann Bucholz** in Halle a. S.

Im Städtischen Gesundheitsamt Halle ist der Oxyurenfrage seit geraumer Zeit besondere Aufmerksamkeit geschenkt worden. Es wurde eine recht bedeutende Anzahl von Fällen bekannt, bei denen die Wurmkrankheit sehr erhebliche Störungen verursacht hat und die Weiterentwicklung der Kinder in beträchtlichem Maße beeinflußt wurde. Anderseits ist es gelungen, durch Ausbildung eines Spezialbehandlungsverfahrens außerordentlich günstige und — was das Wichtigste ist — auch anhaltende Erfolge zu erzielen[1]).

Ein recht instruktiver Fall, der zeigt, in wie hohem Grade das Allgemeinbefinden und die Entwicklung von der Verwurmung abhängig sein kann, ist der folgende.

Einer meiner Patienten, ein 7jähriger Knabe, litt seit Jahren an einer schweren Oxyuriasis. Er war auffallend blaß und zart, von recht dürftigem Ernährungszustand, mit ausgesprochenen Ringen unter den glanzlosen Augen. Der Appetit war andauernd schlecht, die Verdauung unregelmäßig, mit ausgesprochener Neigung zu Verstopfung. Er klagte über häufige unbestimmte Leibschmerzen, für die eine objektive Ursache nicht festzustellen war. Das quälende Jucken am After pflegte den Schlaf derart zu stören, daß, um wenigstens eine zeitweise Linderung herbeizuführen, von den Eltern auch während der Nacht Einläufe gemacht werden mußten. Der Stuhl war oft mit Würmern so dicht besetzt, daß er ganz weiß erschien. Mitunter gingen nach Aussagen der Mutter faustgroße Klumpen ab, die lediglich aus Tausenden von Würmern bestanden. Das Kind war jahrelang von durchaus zuverlässiger Seite mit den verschiedensten Mitteln behandelt worden. Unter anderem hatte eine intensive Kur in einer Klinik stattgefunden, bei der wochenlang Einläufe von Essigwasser gemacht und außerdem eine ganze Reihe von Schachteln Gelonida aluminii subacetici verabreicht worden waren. Alles ohne jeden irgendwie nennenswerten Erfolg. Auch Knoblauch war lange Zeit per os und per rectum gegeben worden. Die Oxyuriasis blieb annähernd unverändert bestehen, von einer „Nachtruhe“ war keine Rede, und das Kind kam begreiflicherweise immer weiter herunter.

Im Dezember 1924 wurde schließlich eine Wurmkur nach Koch eingeleitet: Oxylax in Schokoladenform — sonst lediglich nachts eine Badehose und fleißiges Händewaschen. — Der Erfolg übertraf alle Erwartungen. Nach knapp drei Wochen war der Stuhl fortdauernd vollständig wurmfrei und ist es trotz sorgfältigster Nachkontrolle bis jetzt geblieben. Auch mikroskopisch waren die Analabstriche stets frei von Wurmeiern. — Es ist also in diesem

[1]) Vgl. E. W. Koch, „Die Radikalheilung der Oxyuriasis mit Oxylax“, D. m. W. 1925 Nr. 32.

Digitized by Google

ganz außerordentlich hartnäckigen Falle zweifellos mit Oxylax eine radikale Heilung erreicht, von der nach Heubner ja dann zu sprechen ist, wenn wenigstens 8 Wochen lang vollständige Wurmfreiheit eintritt. Alle Störungen — einschließlich der Leibschmerzen — sind vollständig verschwunden, der Appetit ist glänzend, das Gewicht stieg von 24,6 kg am 4. XII. 1924 auf 27,4 kg am 10. II. 1925. Das ist eine Gewichtszunahme von fast 3 kg in 9 Wochen — ein Erfolg, wie er selbst durch einen mehrmonatlichen Erholungsaufenthalt unter sehr günstigen Verhältnissen bei einem 7jährigen Knaben nur höchst selten erreicht werden dürfte. Bemerkt werden muß dabei, daß sich die Zunahme ohne jede Zusatznahrung, Kräftigungsmittel oder dergleichen einstellte. Der Schlaf ist seit der eingetreten Wurmfreiheit fest und ungestört, das Aussehen blühend. Es ist eine auch dem Laien ohne weiteres auffallende Aenderung im Wesen und im Aussehen des Kindes eingetreten.

Ein weiterer Fall aus meiner Praxis möge zeigen, daß die Kochsche Wurmkur auch unter schwierigen Verhältnissen erfolgreich durchgeführt werden kann.

Es handelte sich um ein 15jähriges Mädchen, das wegen einer Lähmung infolge von tuberkulöser Spondylitis seit Monaten im Gipsbett lag. Außerdem litt das Kind an einer sich allmählich immer mehr verschlimmernden Oxyuriasis, was durchaus mit den Erfahrungen v. Drigalskis und Kochs übereinstimmt, daß hartnäckige Verstopfung, die sich bei andauernder Bettlage naturgemäß einstellt, begünstigend auf die Oxyuriasis einwirkt. Der in den ersten Monaten nach Beginn der Liegekur ausgezeichnete Appetit war schlecht geworden, und das Kind verfiel langsam. Der Schlaf war überaus unruhig und durch den lästigen Juckreiz am After und in der Genitalsphäre andauernd in unangenehmster Weise gestört. Onanie wurde ohne weiteres zugegeben und war in anbetracht der erfahrungsgemäß in die Geschlechtsteile eindringenden Würmer durchaus verständlich.

Die besondere Schwierigkeit lag in diesem Fall in der extremen Reïnfektionsgefahr durch die andauernde Bettlage (Gipsbett!), die noch nicht einmal das Tragen des sonst vorgeschriebenen Beinkleides (Badehose während der Nacht) ermöglichte.

Auch hier zeigte sich schon während der Behandlung mit Oxylax eine ganz auffallende Besserung. Die Oxyuren verschwanden vollständig, der Juckreiz hörte auf, der Schlaf wurde wieder ruhig, der Appetit ganz wesentlich besser. Fortgesetzte Beobachtungen und Nachuntersuchungen noch mehrere Monate nach Abschluß der Behandlung ergaben restlose Wurmfreiheit, sodaß auch in diesem von vornherein prognostisch sehr ungünstig liegenden Fall von einer endgültigen Heilung gesprochen werden muß.

Aus Prof. Max Josephs Poliklinik für Hautkrankheiten in Berlin.

Die Behandlung stark juckender Hautentzündungen mit intravenösen Kalkinjektionen.

Von Dr. **Walter Joseph**, Assistent.

Ich habe vor 1½ Jahren eine Patientin, die seit ¾ Jahren verschiedentlich ohne jeden Erfolg behandelt worden war, mit 10%igem Calcium chlorat. (Merck) behandelt. Es handelt sich in diesem Falle um ein chronisches Ekzem des gesamten Körpers, bei dem der Juckreiz so stark war, daß die Patientin ohne Schlafmittel nicht mehr zur Ruhe kommen konnte. Ich injizierte jeden vierten Tag 10 ccm dieser Lösung intravenös, indem ich die Patientin darauf aufmerksam machte, daß sie gleich nach der Einspritzung ein sehr starkes Hitzegefühl im gesamten Körper haben würde, das in ungefähr drei Minuten wieder verschwände. Ich gab im ganzen acht Einspritzungen. Während dieser Zeit nahm der Juckreiz schon so ab, daß ich die Schlafmittel absetzen konnte und mit der lokalen Therapie, die vorher erfolglos geblieben war, jetzt zum Ziele kam. Diese bestand in abwechselnd 10%iger Teer- und 10%iger Tumenolschüttelmixtur. Wir sind nun jetzt in der letzten Zeit in der Poliklinik von Prof. Max Joseph regelmäßig dazu übergegangen, sehr stark juckende Hautaffektionen mit dieser intravenösen Kalktherapie zu behandeln. Irgendwelche unangenehmen Nebenerscheinungen haben wir nie beobachtet, die nervösen Reizerscheinungen verschwinden schnell, sodaß die lokale Therapie ohne die künstliche Exazerbation durch Kratzen leichter zum Ziele führen kann.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Fortschritte der medikamentösen Therapie.

Von Priv.-Doz. **H. Handovsky** und Prof. **R. Seyderhelm** in Göttingen.

VI[1]). Gefäßmittel.

Die Mittel, die bei Herz- und Gefäßkollapsen durch Verengerung der Blutgefäße den Blutdruck auf normale Höhe bringen, d. h. die daniederliegende Durchblutung der Organe wiederherstellen, sind im Wesentlichen Koffein und Kampfer; beide wirken durch Anregung des Vasomotorenzentrums. Das Koffein hat überdies eine bekannte direkte Herzwirkung, während die direkte herzanregende Wirkung des Kampfers, wie erwähnt, strittig ist.

Der **Kampfer** wird als Analeptikum in bedrohlichen Fällen in Form größerer Mengen von Oleum camphoratum forte subkutan injiziert; eine intravenöse Injektion ist wegen Gefahr einer Fettembolie nicht ratsam. Es ging darum das intensive Bestreben von Aerzten und Chemikern dahin, wasserlösliche und darum intravenös injizierbare Präparate von Kampferwirkung herzustellen. Ein solches Präparat ist z. B. das Camphogen; man injiziert davon bei lebensbedrohlichen Kreislaufstörungen 1—2 Ampullen zu je 1 ccm Camphogen, entsprechend je 0,02 g Kampfer intravenös oder intramuskulär; gleichfalls intravenös injizierbar sind die bereits an anderer Stelle besprochenen Präparate Hexeton und Coramin.

Der Kampfer wird aber auch bei chronischen Herzinsuffizienzen dauernd verabfolgt. Während man im allgemeinen von der oralen Verabreichung von Oleum camphoratum wegen der langsamen Resorption und der lokalen Reizwirkung des Kampfers absieht, kommen der unter dem Namen Cadechol in den Handel gebrachten Kampfercholeinsäure diese Nebenwirkungen nicht zu. So verabfolgt man 2—5 Tabletten Cadechol täglich bei leichteren Formen von Herzinsuffizienz.

Bei gelegentlichen Ohnmachten, bei Frösteln sowie hohem Fieber verordnet man auch gerne als Analeptikum alkoholreiche Getränke, Kognak, Sekt usw. Besonders bewährt hat sich uns folgende Kombination von **Koffein** und Kognak:

Rp.	Coff. natr. benz.	4,0
	Sirup. cort. aurant.	40,0
	Spir. e vino	100,0
	Aqu. ad	400,0

Man gibt davon eventuell 2—3 mal täglich einen Eßlöffel.

Ein besonders wichtiges Gebiet ärztlicher Therapie ist die Bekämpfung arterieller Gefäßspasmen.

Vasokontriktorische Zustände können sich entweder örtlich abspielen und sind dann meist durch den begleitenden Schmerz charakterisiert, oder aber sie können das gesamte arterielle Gebiet betreffen. Die Bekämpfung örtlicher Gefäßkrämpfe — handle es sich um stenokardische Anfälle, um angiospastische Migräne, um abdominelle Gefäßkrämpfe bei Arteriosklerose oder um die selteneren, zerebralen Angiospasmen — erstreckt sich auf die Gruppe jener Mittel, die eine spezifische gefäßerweiternde Wirkung haben. Entsprechend der größeren Unabhängigkeit der Gefäße gewisser Organbezirke (Kranzgefäße, Gehirngefäße, Nierengefäße) vom Vasomotorenzentrum sind diese Gefäßbezirke auf besondere medikamentöse Eingriffe mehr spezifisch eingestellt; so wirkt das Koffein erweiternd auf die Gehirn- und Kranzgefäße, auf die Kranzgefäße allein wirken Theobromin, Theophyllin (Euphyllin) erweiternd, während z. B. das Hypophysin die Nierengefäße erweitert; eine allgemeine gefäßerweiternde Wirkung kommt den Nitriten zu.

Bei der Angina pectoris (Asthma cardiale) bewährt sich zur Verhütung der Anfälle das **Diuretin*** (Theobrominum natriosalicylicum); man verordnet zwei- bis dreimal täglich ½ g, man kann auch Euphyllinsuppositorien verabfolgen, und zwar täglich 1 Zäpfchen. Zweckmäßig kombiniert man eine solche Behandlung mit **Jod.** Eine übliche Kombination, die sich sehr bewährt, sind die Joddiuretintabletten bzw. die Jodkalziumdiuretintabletten. Im poliklinischen Betrieb hat sich als Vorbeugungsmittel gegen stenokardische Anfälle das Erythrolum tetranitricum*, am besten in Form der Kompretten M.B.K. à 0,005, 4 Kompretten täglich nach dem Essen bewährt. Auch durch das Perichol, eine Kombination von Cadechol und dem spasmolytischen Papaverin, wird die Durchblutung der Kranzgefäße des Herzens verbessert, worauf seine günstige Wirkung in manchen Fällen von Angina pectoris beruht.

Im akuten Anfall von Angina pectoris bewähren sich an erster Stelle die Nitrite, Amylium nitrosum*, Nitrogly-

[1]) I und II siehe Nr. 26, III und IV siehe Nr. 32, V siehe Nr. 45.

Digitized by Google

zerin*; vom ersteren läßt man ein paar Tropfen auf ein Taschentuch träufeln und einatmen, vom letzteren gibt man 5—10 Tropfen am besten in folgender Rezeptur:

Rp. Nitroglycerini 0,1
Spir. e vino ad 10,0
D. ad vitr. pat. fusc.

Auch die Nitroglyzerinkompretten M.B.K. zu 0,0005 (2—4 Stück am Tag) sind sehr empfehlenswert. Das Erythrolum tetranitricum ist in seiner Wirkung durch das langsamere Eintreten, aber die viel längere Dauer charakterisiert, sein Erfolg im akuten Anfall ist daher weniger augenscheinlich als seine Wirksamkeit bei dauernder Verabreichung.

Neuerdings hat Erich Meyer durch intravenöse Injektion von 10 ccm einer 20%igen Traubenzuckerlösung anginöse Anfälle sowohl von pektoralem als auch von abdominellem Charakter zu kupieren vermocht. Es stellte sich dabei heraus, daß eine gleichzeitige Blutdrucksteigerung beim essentiellen Hypertoniker in den ersten Stunden nach der Injektion in der Regel eine wesentliche Senkung erfährt. Nach den Erfahrungen von Erich Meyer ist diese Beeinflussung des erhöhten Blutdrucks durch intravenöse Injektion von 10—20 ccm einer 20%igen Traubenzuckerlösung[1]) eine fast gesetzmäßige, besonders bei dem labilen Gefäßsystem der genuinen Hypertoniker, aber auch bei nicht zu weit fortgeschrittenen Fällen von arteriosklerotischer Hypertonie, während beim Hochdruck des Schrumpfnierenkranken eine entsprechende Blutdrucksenkung meist nicht beobachtet wurde. Trotzdem ist auch in den letzteren Fällen speziell die intravenöse Injektion einer Kombination von Euphyllin mit Traubenzuckerlösung häufig angezeigt; nach Erich Meyer kombiniert sich die gefäßerweiternde Wirkung des Traubenzuckers mit der kranzgefäßerweiternden des Euphyllins, sodaß man mit weniger Euphyllin (1 ccm = 0,1 g) auskommt und so die gelegentlich sehr unangenehmen Gefäßkrämpfe nach intravenösen Euphyllininjektionen, die unter Umständen mit Thrombenbildung einhergehen können, vermeidet. Das Gleiche gilt für die Kombination von Strophanthin mit Traubenzucker.

Für die Behandlung allgemeiner Arteriosklerose des Gefäßsystems behält selbstverständlich das **Jod** seinen altbewährten Platz. Seine Wirkung muß wohl am ehesten als indirekte aufgefaßt werden, indem es vielleicht über die Schilddrüse gefäßerweiternd und so bei längerem Gebrauch blutdrucksenkend wirkt. In Lösung gibt man immer noch am besten Jodnatrium, und zwar z. B. in folgender Verordnung:

Rp. Natr. jod. 5,0—10,0
Natr. bicarbon. 10,0
Aquae 100,0
Aq. menth. pip. ad 150,0
M. D. S. 1—2 Eßlöffel nach den Mahlzeiten.

Die organischen Jodpräparate, in denen das Jod an Fettsäuren, Eiweißkörper, Lezithin usw. gebunden ist, bieten den Vorteil besserer Bekömmlichkeit, den Nachteil höheren Preises. Zu erwähnen sind außer den bewährten alten Jodipin*, Sajodin*, Jodival, Lipojodin*, Jodostarin, folgende neuere Präparate: Alival (Joddihydroxypropan, 63% Jod), Dijodyl (Ricin stearoldijodig 46,2% Jod in Tabletten oder Perlen), Jodomenin (Jodwismuteiweißverbindung), Jodglidine* (Pflanzeneiweißpräparat, 10% Jod), Jodfortan (Jodkalziumharnstoff).

Selbstverständlich gilt gerade für die Behandlung der Herz- und Gefäßkrankheiten, daß neben der spezifischen, medikamentösen Behandlung auch die physikalischen und diätetischen Maßnahmen einen ganz besonders wichtigen Platz einnehmen. Es liegt nicht im Rahmen dieser Abhandlung, auf die Bedeutung der körperlichen Ruhe, der Aderlaßtherapie, der hydrotherapeutischen Maßnahmen usw. näher einzugehen. Es sei jedoch zum Schlusse hier noch der bei vielen Kreislaufkranken neben der eigentlichen Herzbehandlung besonders wichtigen symptomatischen Therapie des Magendarmkanals gedacht. Adipöse Arteriosklerotiker mit hochgedrängtem Zwerchfell leiden besonders häufig an den Folgezuständen allzu voluminöser Mahlzeiten, und das durch Blähungen, Meteorismus usw. hochgedrängte Zwerchfell ruft nicht selten anfallsweise auftretende, oft mit Schmerzen einhergehende „Herzattacken" hervor. Die Verordnung der zweckmäßigen Diät, die Behandlung der Blähungen mit Carbo animalis usw. spielen hier oft eine ebenso wichtige Rolle wie die Digitalis und die anderen Kreislaufmittel. Und schließlich sei die oft gemachte Beobachtung angeführt, die ebenfalls den Zusammenhang zwischen Kreislaufsystem und Darmtätigkeit bei Arteriosklerotikern erläutert, daß nämlich relativ häufig eine Gehirnblutung, ein apoplektischer Insult beim obstipierten, arteriosklerotischen Hypertoniker während der Defäkation auftreten. Ein solcher Klosettod wird oftmals durch rechtzeitige, reichliche Verabfolgung von Laxantien und Diätverordnung zu verhüten sein.

Soziale Medizin und Hygiene.

Ueber die Notwendigkeit und Art der Umstellung der Sozialversicherungen in der Bekämpfung der Tuberkulose.

Von Dr. **Blümel,** Facharzt für Hals-, Nasen- und Lungenkrankheiten, Chefarzt und Leiter der Tuberkulosefürsorgestelle in Halle.

(Fortsetzung aus Nr. 45.)

Alle Bestrebungen der Versicherungsanstalten in bezug auf Heilfürsorge stützen sich ja auf die Bestimmungen, daß die Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit gesichert, die Invalidität abwendbar sein muß. Das möchte bei nicht übertragbaren Krankheiten zweckmäßig sein, bei übertragbaren wie Tuberkulose ist es geradezu verhängnisvoll; die jährliche Erhaltung von Tausenden von Seuchenherden, die Ansteckung Zehntausender von Angehörigen ist auf die Einhaltung dieser Bestimmungen zurückzuführen. Der mögliche Segen der Anstaltsbehandlung für die Volksgesundheit ist so in das Gegenteil verkehrt worden. Verteidiger der Versicherungsanstalten meinen nun, das Geschäft sei für diese nur sehr schlecht, an sich käme bei der ganzen Tuberkulosebehandlung an Rentenersparnis nicht viel heraus. Darauf kommt es aber gar nicht an, sondern nur darauf, daß auch heute noch die Versicherungsanstalten eigentlich gebunden sind, an diesem Geschäfts- oder rechnerischen Standpunkt bei einer Volksseuche festzuhalten, und daß sie in ihren Begründungen bei Ablehnungen sich stets darauf beziehen. Man muß ihnen aber einen Vorwurf daraus machen, daß sie leider widerspruchslos diese falsche Rechnung jahrzehntelang mitgemacht haben und daß sie auch heute noch es zumeist unterlassen, mit allen Mitteln sich von diesem verhängnisvollen Zwang zu befreien. Gewiß ist das Verhalten deshalb etwas entschuldbar, weil die eigenen Mitarbeiter und Fachleute, die Anstaltsärzte, diesen Irrtum nährten und ihn zum Teil heute noch nicht bemerkt haben. Daß das Geschäft schlecht und die Rechnung falsch war, hat ja leider nicht verhindert, daß es trotzdem in derselben schädlichen Weise unter anstaltsärztlicher Zustimmung weitergeführt wurde.

Warum mußte sich die Rechnung als falsch erweisen? Weil man eine übertragbare Volksseuche, die schwere allgemeine volksgesundheitliche und volkswirtschaftliche Einbußen verschuldet, aus dem allgemeinen Zusammenhang herausnahm und für sich betrachtete, als sei sie unabhängig von anderen Einflüssen; als sei sie eine nur ein Organ betreffende, der Hebung durch ein Heilverfahren wie durch eine Operation zugängliche Erkrankung. Tuberkulose ist eine gesamte Körper- und Umwelterkrankung, kein Organleiden. Wer das verkennt, kann sie weder heilen, noch auf die Dauer bessern, noch ihre Auswirkung auf die Umwelt verhüten.

Lediglich die Beschränkung der Versicherungsträger auf die veraltete Betrachtungsweise ist an der durch unsere neue Erkenntnis fehlerhaft gewordenen Einstellung schuld gewesen. Es ist für den Verwaltungsbeamten, der eine große Verantwortung mit der Verwaltung der schwer erarbeiteten Beiträge der Arbeitnehmer und Arbeitgeber übereignet erhält, sicher schwer, uns in unseren Betrachtungen bei Tuberkulose zu folgen, weil sie von anderen Krankheitsbetrachtungen ganz erheblich abweichen. Aber die Schwierigkeiten, auf die wir dabei stoßen, entbinden uns nicht von der Pflicht, es immer wieder zu versuchen, den Verwaltungsbeamten richtig aufzuklären. Er muß wissen, daß der Kampf gegen die Tuberkulose von dem Körper jedes Menschen bewußt oder unbewußt geführt wird. Er muß erkennen, daß der behandlungsbedürftige Kranke nicht in einigen Wochen, sondern erst in Jahren mit seiner Erkrankung fertig wird. Er muß aber auch erfahren, daß der, gleichgültig ob im Augenblick erwerbsfähige oder erwerbsunfähige, Seuchenherd wirtschaftlich und volksgesundheitlich eine schwere Schädigung des Volksganzen bedeutet, der die Zahl der Heilverfahrensbedürftigen und Rentenempfänger dauernd vermehrt und damit dem Versicherungsträger selbst um so mehr wirtschaftlich schaden muß, je weniger er für die Ausheilung, für die Abwehr-

[1]) Eine besonders zuverlässige 20%ige Traubenzuckerlösung ist das Präparat „Sacchuva", in der Universitätsapotheke in Göttingen erhältlich.

Digitized by Google

hebung und Uebertragungsverhütung tut. Im Augenblick kann sich das nicht so zeigen, weil eine nicht genügend stark beanspruchte Wirtschaft, wie wir sie infolge der Arbeitslosigkeit haben, das nicht so merken läßt. Der nicht ganz Gesunde muß sich damit trösten, daß auch der Vollkräftige keine Arbeit hat, richtet sich ein und ruht sich auf den mageren Polstern der Unterstützungen Erwerbsloser aus. Hätten wir aber eine Wirtschaft, in der Nachfrage und Angebot sich die Wage halten, so würde der gesundheitliche Rückgang sich in Form von vermehrter Krankheitszahl und Leistungsmangel zu einem gesundheitlichen Zusammenbruch verdichten. Das aber würde den Versicherungsträgern, die heute schon durch andere Formen der Fürsorge entlastet sind, soviel an Heilverfahren und Rentenkosten verursachen, daß ihnen auf einmal die Augen darüber aufgehen würden, wie erfolglos ihre bisherige Arbeit auf dem Gebiet der Tuberkulosebehandlung war. Die Volksgesundheit ist schwer erschüttert, die Tuberkuloseerkrankungsziffern steigen erheblich. Wird die Zeit für richtige Abhilfe und Umstellung versäumt, muß sich die Auswirkung bald noch fühlbarer als heute schon machen.

Die Versicherungsträger gründen ja ihre ganze Arbeit auf die ärztlichen Gutachten, sei es in Heilverfahren, sei es in Rentensachen, abgesehen von Altersrenten. Sie dürfen sich da nun nicht lediglich auf das Urteil von Aerzten stützen, die von ihnen abhängig sind und ihre Heilanstalten leiten. Denn diese können naturgemäß nur einen kleinen Ausschnitt aus dem Leben der Tuberkulösen beobachten, sie sehen ihn ja nur einige Wochen. Anders der Arzt der Praxis und der Fürsorgearzt. Sie sehen den ganzen Krankheitsverlauf, sie kennen die Umwelt, sie sehen die Auswirkungen des Berufs. Ihr Urteil darf nicht ausgeschaltet sein, es muß als das maßgeblichere gewertet werden. Wenn wir also auf Grund unserer Erfahrungen zu der Ansicht kommen, daß die Sozialversicherungen dem Tuberkuloseproblem gegenüber falsch eingestellt sind, so können wir das kurz so begründen: Sie haben die Schwierigkeiten der Erkennung der Tuberkulose verkannt; dadurch sind Krankenkassen und Invalidenversicherungen daran verhindert worden, die Prüfung der Krankheitsbezeichnung und -behandlung durch Fachärzte vornehmen zu lassen. Sie haben die Tuberkulose nicht als Volksseuche, als übertragbare Krankheit angesehen. Aus den Gründen haben sie die Ansteckungsverhütung vernachlässigt, haben vor allem die Einrichtungen, die der Bekämpfung der Tuberkulose am Wohnort dienen, nicht genügend unterstützt (die Fürsorgestellen), ebensowenig mit ausreichenden Geldmitteln, wie mit rechtzeitigen Meldungen der Betroffenen; sie haben daher auch die Verbringung der Kranken in Krankenhäuser usw. unzulänglich betrieben, in ungenügender Würdigung der Gefährdung der Umgebung der Kranken durch die wirtschaftliche Not und Wohnenge, sie haben es an der ausreichenden wirtschaftlichen Unterstützung der Kranken und Gefährdeten mit Nahrungsmitteln fehlen lassen. In der Heilfürsorge haben vor allem die Invalidenversicherungsträger die Erfolge der Tuberkulosebekämpfung beeinträchtigt durch Einstellung ihrer Maßnahmen auf Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit, durch zu kurze und schematische Bemessung des Zeitraumes für ihre Wiedergewinnung, durch Beschränkung auf eine Form der Behandlung, durch fehlende Nachsorge für die Erhaltung des Behandlungserfolges, durch mangelhafte Auslese der Heilverfahrenanwärter.

Dazu mangelte es an Zuschüssen zum Bau von Tuberkulosekrankenhäusern, für Absonderungs- und Heilzwecke, an Beihilfen zum Wohnungsbau, zur Heimfürsorge, an zeitweise gewährter Wirtschaftshilfe und an genügender Zusammenarbeit mit den Fürsorgestellen. Es ist bedauerlich, daß sich die Versicherungsträger bei dem Besitz von Heilanstalten, die nur 1/60 der lebenden Offentuberkulösen zeitweilig aufnehmen, beruhigten und vergaßen, daß, je mehr Seuchenherde sie unsaniert erhielten, um so mehr neue Krankheitsfälle ihnen zugehen mußten. Sie beschränkten sich fälschlicherweise auf rein medizinische, aber auch als solche ganz unvollkommene Maßnahmen, indem sie nur den erwerbsbedrohten, aber schnell besserbaren Tuberkulösen helfen wollten und vergaßen, daß hygienische und wirtschaftliche Maßnahmen viel wichtiger sind. Neben dieser allgemeinen Umstellung ist noch besonders die Frage wichtig, wie ein besserer Zusammenhang zwischen den einzelnen Versicherungsträgern (Krankenkassen und Invalidenversicherung) erreicht werden kann; denn dadurch könnte man verhüten, daß von der einen Seite begonnene Behandlungen nur mit erheblichen Lücken von anderer Seite fortgesetzt werden. Bei den Invalidenversicherungen erscheint es unrecht, daß die Anwartschaft schon nach 2 Jahren nicht regelmäßiger Beitragsleistung erlöschen kann und daß die eingezahlten Beiträge nun als verloren anzusehen sind. Anderseits ist das Wiederaufleben der Anwartschaft derart erschwert, daß der Kreis der Versicherten dadurch erheblich verkleinert wird. Und wie viele Anwartschaften erlöschen deshalb, weil der Versicherte über die ganzen Verhältnisse unzureichend unterrichtet ist! Wüßte er die Vorteile der Weiterversicherung, wäre ihm der Verfall seiner eingezahlten Beiträge genügend bekannt, er würde oft für die Erhaltung der Anwartschaft sorgen. Unter diesen Umständen erscheint es geboten, den Zeitraum für das Erlöschen der Anwartschaft größer und für das Wiederaufleben eine Zeit von 5 statt 2 Jahren zu nehmen. Unter den bisher geltenden Bedingungen (Nachzahlung), solange eine Aenderung des Gesetzes nicht erfolgt ist, erscheint es durchaus möglich, auf Grund des § 1274 (Krankheitsverhütung), die bedürftigen früheren Versicherten zu versorgen. Es kommt eben alles auf die Auslegung und Handhabung der Gesetze an. Es ist sicher kein böser Wille bei den Versicherungsträgern im allgemeinen der Grund für die bedauerlichen Unterlassungen gewesen, sondern lediglich ihr Verharren auf einem Standpunkt, der vor 30 Jahren angezeigt war. Dabei haben die Berichte und Statistiken der Heilanstalten die Versicherungsträger leider fortgesetzt noch in neuester Zeit in ihren durch die Forschungen der letzten Jahrzehnte überholten Ansichten bestärkt. Auf die wenigen Andersdenkenden aus den eigenen Reihen der Anstaltsärzte, die allerdings zu den ernstesten und erfolgreichsten Tuberkuloseärzten gehören, wurde leider nicht gehört. Ich erinnere daran, daß schon 1907 Weicker das Wort prägte: „Wir Anstaltsärzte arbeiten an einem Torso; der Kranke kommt in unsere Behandlung mit einem ausgesprochenen Befund, vielfach verläßt er uns zu einer Zeit, in der eine klinische Heilung noch gar nicht erfolgt sein kann. Eine vorübergehende Besserung, eine Hinausschiebung des Todestages haben wir erreicht, keine Heilung.“ Ich habe das 1912 in die Worte gefaßt: „Da aber nur ein Bruchteil der Kranken in Heilstätten Aufnahme finden kann und die gebräuchliche Kurzeit zu einer Heilung viel zu kurz ist, ist die Behandlung am Wohnort des Kranken viel notwendiger und dringender als die Anstaltsbehandlung, da ihr die Mehrzahl der Kranken zufällt.“ Die Anstaltsärzte unterscheiden eine behandlungsbedürftige und nicht behandlungsbedürftige Tuberkulose. Ich glaube nicht, daß sie mit gutem Gewissen alle aus den Anstalten Entlassenen als nicht mehr behandlungsbedürftig bezeichnen können. Wo nehmen sie dann aber den Mut her, sich von den bestehenden Verhältnissen befriedigt zu erklären und die Versicherungsträger, die bei genügender Aufklärung auch Verständnis und Tatkraft für Neueinstellungen haben würden, bei den bisherigen völlig unzulänglichen Maßnahmen zu beruhigen?

Anders die Tuberkulosefürsorgeärzte, die täglich das Versagen der bisherigen Einstellung erfahren. Sie haben die Entschließung in Danzig 1925 angenommen, daß sie von den Versicherungsträgern eine andere Einstellung zu der Frage der Tuberkulosebekämpfung erwarten, um zu anderen Erfolgen als den bisherigen zu kommen. Ihnen stimmen immer zahlreicher namhafte Forscher und Praktiker zu und erklären damit, daß sie auf dem rechten Wege sind. So sagte Selter: „Die Tuberkulosebekämpfung hat bisher in der Behandlung der Kranken ihre wesentlichste Aufgabe erblickt und geglaubt, durch Errichtung von Volksheilstätten die Seuche wirksam eindämmen zu können. Aber selbst die überzeugtesten Anhänger der Heilstättenbewegung werden, wenn sie die Tatsache der allgemeinen tuberkulösen Durchseuchung der städtischen Bevölkerung heute kennen, kaum noch behaupten können, daß die Heilstätten den von ihnen erwarteten Nutzen gehabt hätten. Bestenfalls ist es gelungen, bei einem geringen Bruchteil der aufgenommenen Kranken die Erwerbsfähigkeit für einen längeren Zeitraum wieder herzustellen und bei einer noch kleineren Zahl eine dauernde klinische Heilung zu erzielen.

Wir müssen uns darüber klar werden, daß die Tuberkulosefürsorgestellen heute die wichtigere Einrichtung im Kampf gegen die Tuberkulose darstellen. Diese müssen durch reichliche Gewährung von Mitteln in die Lage versetzt werden, die Familiensanierung durchzuführen und die Gesunden zu schützen. Die hierfür aufgewandten Mittel werden dem Volksganzen wieder zugutekommen und in wirksamerer Weise zur Bekämpfung der Tuberkulose beitragen, als es die Heilstätten vermocht haben.“

Krämer: „Die Versicherungsanstalten sind, wie bekannt, durch ihr breites Eingreifen in das Volksleben zu den Hauptträgern der Tuberkulosebekämpfung geworden, sie haben Millionen um Millionen dafür ausgeworfen, und die jetzige Tuberkulosekatastrophe stellt die Schlußabrechnung dieses außerärztlichen geschäftlichen Unternehmens dar.“

Wendenburg: „Der Fehler besteht darin, daß sämtliche Versicherungsträger, die sich als Hauptfaktor der gesamten Tuberkulosebekämpfung fühlen, eingestellt sind auf die Erwerbsfähigkeit des Erkrankten; das ist aber ein Grundsatz, der in keiner

Digitized by Google

Weise die Quelle der Tuberkuloseverbreitung und das Ziel ihrer Bekämpfung stützen kann, nämlich die systematische Arbeit am Krankheitsherd. Diese Verhältnisse allein sind schuld daran, daß die überwiegende Zahl deutscher Heilstätten, welche sich mehr oder weniger finanziell in der Hand der Versicherungsträger befinden, ebenfalls auf diesen Grundsatz eingestellt sind und daher das nicht sind, was sie sein könnten und was sie sein müßten, nämlich Tuberkulosekliniken für alle Stadien und alle Kostenträger."

Fassen wir die Ergebnisse zusammen, so können wir sagen, die Lösung des Tuberkuloseproblems ist an Lungenheilanstalten nicht gebunden, mindestens nicht, solange Zeitdauer und Art der Behandlung, ebenso wie die geringe Anzahl der Betten eine planmäßige Arbeit verhindern. Beurteilen aus eigner Erfahrung kann die schwierigen Verhältnisse des ganzen Tuberkuloseablaufs nicht derjenige, der nur einen Ausschnitt aus dem Krankheitsbild eines bestimmten Krankheitsgrades sieht, sondern der, der den Kranken nachgewiesenermaßen vom Auftreten der ersten Krankheitszeichen bis zum Siege oder bis zum Unterliegen verfolgt, also der selbst fürsorgerisch und möglichst auch therapeutisch den Kampf gegen die Tuberkulose dauernd bei demselben Kranken führt. Die Heilanstaltsärzte sind also als Urteiler in diesen Dingen, da ihnen die eigene Erfahrung zumeist fehlt, nicht am Platze, ihre Ansichten können also von den Versicherungsträgern hier nicht als maßgeblich gewertet werden. Hier hat nur die Erfahrung der Fürsorgeärzte entscheidenden Wert, wenn sie auf Grund jahrelanger kritischer Beobachtung gewonnen ist, wenn sie sich mit den Ergebnissen deckt, die angesehene Fachärzte außerhalb der Anstalt gewonnen haben. Solange die Versicherungsträger sich auf andere Urteile stützen, werden sie der Tuberkulosebekämpfung nicht wesentlich dienen und das Problem, dessen Lösung mit ihrer Hilfe weitgehend gefördert werden könnte, weiterhin in seiner Ursache und seiner Auswirkung irrtümlich beurteilen müssen. (Schluß [Abschnitt 2] folgt.)

Feuilleton.

Von der Wiener Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten.

Diese fünfte Tagung der „Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten" hat einen in jeder Hinsicht sehr befriedigenden Verlauf genommen. Es mochte zunächst den Anschein erwecken, als ob zu reichliche und zu schwere Kost geboten wird. Der diesjährige Vorsitzende, Geh.-Rat Kuttner, hatte jedoch Aufnahmefähigkeit und Verdauungskraft der Teilnehmer richtig eingeschätzt. Nicht nur die Zahl der aus aller Herren Länder nach Wien zusammengeströmten Teilnehmer bewies das Interesse an den zur Verhandlung stehenden Themen, sondern auch die Intensität der Mitarbeit war bis zum letzten Tag und bis in die späten Nachmittagsstunden derart rege, daß man den seltenen Anblick eines Kongresses genoß, bei dem die Konkurrenz der Wiener Umwelt geschlagen wurde. Schon der erste Tag bot in seiner erschöpfenden Darstellung der Stoffwechselvariationen viel Interessantes. Hier war allen Zuhörern Gelegenheit gegeben, in das augenblicklich besonders aktuelle Gebiet der klinischen Untersuchungen des Grundumsatzes usw. und in die zahlreichen theoretisch wie praktisch so außerordentlich interessanten und wesentlichen Fragen seiner Beeinflussung unter normalen und pathologischen Verhältnissen eingeführt zu werden. Biedl, Grafe und Kestner fesselten bis zur letzten Minute und regten ebenso wie Bloch (Zürich) durch das stark im Streit der Meinungen stehende, erschöpfende Referat über „Haut und Stoffwechsel" eine ausgedehnte Diskussion an. Gerade die Gegenüberstellung von wissenschaftlich Sicherem und Problematischem wirkte äußerst belehrend.

Manche blickten nach dieser „Feinkost" auf den zweiten Tag mit den scheinbar etwas abgegriffenen Themen „Durchfall und Verstopfung" und „chronische Appendizitis" etwas zweifelnd und waren angenehm überrascht, wie durch die Darstellungskunst der Vortragenden ein äußerst lehrreicher Tag entstand. Wenn man auch wußte, daß Boas, Holzknecht und Strasburger aus ihrer reichen Erfahrung heraus ein kritisches Bild über die Fortschritte auf diesen Gebieten geben würden, so lag doch ein besonderer Reiz in der Art und Weise, wie die beiden Chirurgen, Haberer und Payr, von dem hohen Standpunkt des Allgemeinpathologen aus unter kritischer Verwertung ihres großen Materials sich mit den wichtigen Fragen, die zur Besprechung standen, auseinandersetzten. In der sehr angeregten Diskussion wurden von berufenster Seite die Fragen der Genese, reflektorischer Vorgänge, physikalischer Untersuchungsmethoden, diätetischer Erfahrungen usw. nach den verschiedensten Seiten weiter ausgebaut. Auch der zweite Tag war also ein voller Gewinn, und mit dieser Erkenntnis hob sich überall Stimmung und Arbeitsfreude, die nicht ganz leichte Kost des dritten Tages noch aufzunehmen. Was man hier von C. Sternberg und Eppinger über die „Leberzirrhose" hörte und was uns Hijmans van den Bergh und Ranzi über die „Wechselbeziehungen zwischen Leber und Milz" berichteten, war zweifellos in jeder Beziehung für den Praktiker und den Forscher eine denkwürdige Feststellung unserer heutigen Kenntnisse und zeigte die glücklichste Vereinigung klinischer Beobachtung mit experimentellen Untersuchungen in den daraus abgeleiteten, für Praxis und Wissenschaft gleich aussichtsreichen Deduktionen.

Der Vorstand hatte das Bestreben, die freiwillig angebotenen Vorträge und Demonstrationen möglichst in die Diskussion zu den großen Referaten einzuordnen. Das belebte in glücklicher Weise das ganze Bild, da außerdem die meisten Redner sich bemühten, das, was sie sagen wollten, kurz zu fassen. Mancher allerdings lernt auch das niemals, und es wird immer einen aliquoten Teil jener geben, die ihrer Ansicht nach nicht genügend zu Worte gekommen sind. Ob man sie vielleicht eines Tages in der „Gesellschaft der Unausgesprochenen" vereint? Von den sonstigen, zum Teil in der Wenckebachschen Klinik abgehaltenen Vorträgen und Demonstrationen erscheint noch ein Komplex besonders hervorhebenswert. Es sind die namentlich von ungarischen Klinikern stammenden Berichte über das Magenulkus. Der leitende Gedanke dieser Mitteilungen wurde in sehr glücklicher Form durch v. Bergmann zusammengefaßt. Er kennzeichnete den historischen Entwicklungsgang, der von der Lokalkrankheit auf die Ulkusdiathese führte, wobei er die Bedeutung des vegetativen Nervensystems, der inneren Sekretion und des Säure-Basengleichgewichtes in ihren gegenseitigen Gebundenheiten für das Ulkusproblem an Hand der verschiedenen vorgebrachten Resultate und Erfahrungen zusammenfaßte. Die Darstellung des „Morbus Gaucher" durch Pick (Berlin), die Hepatargiebehandlung mit Insulin durch P. F. Richter, die Untersuchungen von Snapper (Amsterdam) über den intermediären Stoffwechsel der Niere u. a. erscheinen noch einer besonderen Hervorhebung als originell und praktisch bedeutsam wert.

Es bleibt noch zu erwähnen, daß die Organisation durch das Wiener Komitee (Hofrat Singer) die Frage der Pressebearbeitung durch die lang bewährte Kraft des Ober-Med.-Rat Kronfeld, das Entgegenkommen der Fakultät, insbesondere von Prof. Wenckebach, trotz der vielen Imponderabilien einer derartigen Tagung in solch großer Stadt ein glückliches Gelingen gewährleisteten. Die altberühmte Gastfreundschaft unserer Wiener Kollegen und ihrer Frauen sorgte vorbildlich in den kurzen Zwischenpausen der Sitzungen für die Wiederherstellung der geistigen Aufnahmefähigkeit.

Alles in allem war es also eine Tagung, die, nach dem äußeren und inneren Erfolg zu schließen, auf der Höhe stand. Das wäre aber an sich kein zwingender Anlaß zu einer hervorgehobenen Stimmungsberichterstattung, wenn dieser Kongreß nicht u. E. in seinem Aufbau und in seiner Durchführung etwas Prinzipielles darstellte. Deswegen soll hier nochmals auf die schon vor kurzem (vgl. Nr. 39 S. 1628) vor den Lesern dieser Wochenschrift behandelte Frage des Kongreßwesens in der Jetztzeit kurz eingegangen werden. Diese Tagung war ein ausgesprochener „Fachkongreß", und es ist nicht ausgeschlossen, daß in der gleichen Weise der Kreislauf, vielleicht mit Einschluß des Nierensystems, oder die Nieren zusammen mit der Urologie, wie es ja bereits geschehen ist), die Lungenkrankheiten usw. in Fachtagungen gesonderte Behandlung finden könnten. Diese Aufsplitterung der als „Innere Medizin" bezeichneten klinischen Pathologie geschieht ja schon seit längerer Zeit unter verschiedenen leitenden Gesichtspunkten. In Bad Nauheim wird ein Herzkurs abgehalten, wie er z. B. früher in Düsseldorf durchgeführt wurde, in Oeynhausen wird über Gelenkerkrankungen und Nerventhemata, in Wildungen über Nierenkrankheiten, in Kissingen über Stoffwechselerkrankungen, in Kreuznach über Rekonvaleszenz, in Schoemberg, St. Blasien und Davos über Tuberkulose und in Karlsbad über die verschiedensten aktuellen Themata in mehrtägigen Zusammenkünften gesprochen. Der Besuch und das Niveau dieser Tagungen ist außerordentlich gut, und es finden sich gern aus den Kreisen der Akademiker und Praktiker Vortragende, um den derzeitigen Stand der für Erkennung und Behandlung der verschiedensten Gebiete wirklich brauchbaren Fortschritte zur Darstellung zu bringen. Das sind natürlich alles nicht „Kongresse" im eigentlichen Sinne, es sind mehr „Fortbildungszusammenkünfte", während auf den eigentlichen Kongressen die

Digitized by Google

wissenschaftliche Kleinarbeit, sowie sie in Klinik und Laboratorium wirkt, neben einem oder mehreren großen Referatthemen ihre Ergebnisse zeigt und wo vor den erfahrenen Führern von Forschung und Unterricht der Nachwuchs paradiert. Eigentlich könnte man ja mit dieser Aufteilung, wie sie sich in stetem Fortschreiten vollzogen hat, ganz einverstanden sein, denn der Kongreß für Innere Medizin in Wiesbaden will nicht Fortbildungsvorträge bringen, und die anderen Tagungen sind nicht mit vielerlei Einzeldingen, die nicht recht zusammenstimmen, zu belasten. Es besteht aber doch die große Gefahr, daß hier eine Entfremdung dieser beiden Richtungen eintritt. Der praktisch tätige Arzt muß unbedingt auch Einblick in den Entwicklungsgang der Forschung haben. Er soll sich selber auf Grund seiner früheren Ausbildung, seiner praktischen Erfahrung und seiner verschiedenartigen Fortbildung aktiv an der Bearbeitung und Besprechung der verschiedensten Probleme beteiligen. Nicht nur das fertige Wissen ist für ihn von großem Wert, sondern auch das Mitempfinden der technischen und gedanklichen Arbeitsrichtungen, damit er selber in der Lage ist, sich über manchmal ja recht kurzlebige Lehrmeinungen, therapeutische Bestrebungen usw. ein Urteil zu bilden. Früher war der Platz hierfür die Frühjahrstagung in Wiesbaden. Daß sie es nicht mehr ist, stellen wir mit Bedauern fest. Liegt das allein in dem sachlichen Entwicklungsgang bedingt? Daß es jedenfalls nicht zu sein braucht, daß es möglich ist, „neuzeitliche Klinik" dem Praktiker ebenso wie dem klinischen Forscher zu bieten, hat eben diese Wiener Tagung zweifelsfrei erwiesen. Warum sollte nicht das, was in Wien möglich war, auch in Wiesbaden zu erreichen sein? Wir alle sind mehr oder weniger mit dem Wiesbadener Kongreß aufgewachsen, wir alle empfinden es mit einer gewissen Trauer, daß trotz pulsierenden Lebens eine gewisse Starre über den Wiesbadener Tagungen lagert. Vorstand und Ausschuß sind sich, wenn nicht alles täuscht, darüber ebenfalls klar, und was sich in Wiesbaden zeigt, scheint sich auch bei anderen deutschen Kongressen vorzubereiten. Hier muß Wandel geschaffen werden. Wir wollen unseren Wiesbadener Kongreß unbedingt auf der alten Höhe halten, wir wollen unseren Nachwuchs dort kennenlernen, ohne daß wir mit einer Unmasse von Kurven und Analysen, die auf Sonderkongresse oder in die Archive gehören, tagelang überfüttert werden. Wir wollen, daß der praktische Arzt nicht der „modernen" Inneren Medizin entfremdet wird und nicht mehr den Kongreß in Wiesbaden meidet. Wir wollen aber auch, namentlich nach den praktischen Erfahrungen dieser Wiener Tagung, daß diese Fachkongresse unter Einstellung auf die großen Probleme der allgemeinen Pathologie und Therapie bestehen. Sie sollen entlastend Hand in Hand mit dem „Mutterkongreß" arbeiten. Das kann und muß sich gut organisieren lassen. Kein Rivalisieren, keine Kon—kurrenz, sondern eine Kon—valeszenz!

So war es von ganz besonderem Interesse, daß ein in Wissenschaft und Leben besonders elastischer und origineller Kliniker wie Wenckebach, der den Ehrenvorsitz der Tagung führte, sich über das Verhältnis von Fachkongressen zu der Wiesbadener Tagung in folgender Weise äußerte:

„Ich sehe in diesen Spezialkongressen keine Gefahr für die große jährliche Tagung der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin. Sie entsprechen einem überall gefühlten Bedürfnis nach Aussprache unter Arbeitern auf dem nämlichen, enger begrenzten Spezialgebiet. Sie sind eine natürliche Folge des ungeheuren Anwachsens unseres Faches und sollen dasjenige bieten, was auf einem großen Kongresse nicht zu erreichen ist: Tiefgehende Diskussion über Spezialprobleme, Demonstration wichtiger Fälle und schwieriger Methoden, ein fruchtbares Fachsimpeln über das, was Herz und Hirn erfüllt. Die Spezialkongresse werden Wiesbaden nicht überflüssig erscheinen lassen, im Gegenteil, sie sollen mehr oder weniger dasjenige vorbereiten, was auf der Wiesbadener Tagung dem großen Volke der Inneren Mediziner kundgetan werden soll. Es muß sich eine Art wirksamer Zusammenarbeit finden lassen, welche den großen Kongreß entlastet und ihn sowohl für den Forscher als für den praktisch tätigen Arzt anziehender gestaltet, als er in den letzten Jahren war. Allerdings wird zu diesem Zwecke nicht nur Wiesbaden sich reformieren müssen, es werden auch die Spezialkongresse sich nicht gehen lassen dürfen und nicht den Fehler eines viel zu umfangreichen Programmes und einer viel zu großen Zahl von Vorträgen wiederholen dürfen; sonst werden sie bald dieselben Vorwürfe zu hören bekommen, wie sie jetzt gegen den als veraltet betrachteten Wiesbadener Kongreß vorgebracht werden. In aller Bescheidenheit möchte ich die Meinung aussprechen, daß dieses für unser ganzes Vereinsleben so wichtige Problem in gemeinsamem Gedankenaustausch und in glücklicher Form gelöst werden könnte und sollte. Wie dem auch sei, die heutige Tagung bietet ein so verlockendes Programm und weist unter seinen Rednern so viele klingende Namen auf, daß ich nicht nur im eigenen Namen, sondern ganz gewiß auch für die ganze Klinikerschaft Wiens spreche, wenn ich sie hier herzlichst willkommen heiße und die lebhaftesten Wünsche für einen glänzenden Verlauf und reiche Erfolge hinzufüge."

Unseres Erachtens sind diese Fragen so bedeutsam, daß sie, wie es hier geschieht, in breiter Oeffentlichkeit besprochen werden sollen, und es ist mit ein Verdienst des diesjährigen Vorsitzenden, Geh.-Rat Kuttner, durch den Aufbau dieser Tagung dieses Problem einer weiteren Reifung entgegengeführt zu haben.

von den Velden.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In der Sitzung des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes am 25. X. wurde zum Vorsitzenden des neuen Geschäftsausschusses wieder Dippe, zum stellvertretenden Vorsitzenden Stauder gewählt. Dippe wird auch wieder zum Vertreter des Geschäftsausschusses im Vorstand des Hartmann-Bundes bestimmt. Anstelle von Mugdan wird de Bary (Frankfurt a. M.) in den Geschäftsausschuß gewählt. Infolge des Todes von Mugdan wird zum 1. Stellvertreter von Dippe im Reichsschiedsamt Herzau, zum 2. Schneider gewählt. — Festgestellt wird, daß Kassenambulatorien von der Aerzteschaft unter keinen Umständen als zulässige Behandlungsstätten oder Formen ärztlicher Versorgung anerkannt werden können, eine Verständigung hat zur Voraussetzung, daß für den allmählichen Abbau oder eine entsprechende Umwandlung (Fürsorgeeinrichtungen, diagnostische Institute) bestehender Ambulatorien hinreichende Bürgschaft gegeben wird. Die Annahme ärztlicher Stellen an Ambulatorien ist nach wie vor mit den Bestrebungen der ärztlichen Zentralorganisation unvereinbar. Auch von den Angehörigen der medizinischen Fakultäten wird erwartet, daß sie keine Stellen an Instituten dieser Art annehmen. — Zur Vorbereitung der Teilnahme des Deutschen Aerztevereinsbundes an der großen Ausstellung in Düsseldorf 1926 wurde ein Ausschuß gewählt, dem Dippe und Vogel (Darmstadt), Bewerunge (Düsseldorf), Hützer (Köln), Stuelp (Mülheim), Vollmann und Finkenrath (Berlin) angehören. Zur Beschaffung der notwendigen Geldmittel wird von jedem Mitglied eine Umlage von 1 Mark erhoben werden. — In den Deutschen Reichsausschuß für Leibesübungen werden Dippe und Stöter entsandt. Bei einer Beratung des verstärkten Ausschusses des Preußischen Landesgesundheitsrats über den „Amtlichen Entwurf eines Allgemeinen Deutschen Strafgesetzbuches" werden die beiden Referenten des letzten Aerztetages Lochte und Vollmann den Aerztevereinsbund vertreten. — Der Verband der Fachärzte Deutschlands beabsichtigt sich aufzulösen, sofern durch ein besonderes Dezernat beim Hartmann-Bund dafür gesorgt wird, daß die beruflichen Interessen besonderer Aerztegruppen (Fachärzte, Krankenhausärzte, Landärzte usw.) wahrgenommen werden. — In den Reichsausschuß für hygienische Volksbelehrung wird Schneider entsandt. — Unter der Leitung von Vollmann fand eine Versammlung ärztlicher Sachverständiger auf dem Gebiete des Versorgungswesens statt. Die Erörterung lehnte sich an einen Beratungsplan von Vollmann an. Den zuständigen Ministern in Preußen und im Reich wurde eine Eingabe übersandt, in der eine tatkräftige Förderung einer Deutschen Aerzteversorgung mit Rechtsanspruch für Invalidität, Hinterbliebenen- und Altersversicherung verlangt wird. Der Geschäftsausschuß schließt sich diesen Forderungen an. — Weiter wird in der Sitzung des Geschäftsausschusses der Entwurf zu einer deutschen Aerzteordnung beraten. Es wurde ein Ausschuß gewählt (Dippe, Stauder, Streffer, Bok, Richter, Herzau, Schneider), der beim nächsten Aerztetag einen brauchbaren Gesamtplan vorlegen soll. — Schließlich wurde die folgende Fassung der These über das Konsilium über Schwangerschaftsunterbrechung auf Grund des Vollmannschen Referats „Zur Bekämpfung der Abtreibungsseuche" festgelegt: „Zur Feststellung der ärztlichen Begründung für eine Schwangerschaftsunterbrechung ist, außer in Fällen schwerster Lebensgefahr, die vorherige Beratung mit wenigstens noch einem zweiten Arzt erforderlich. Einigen sich diese beiden Aerzte nicht, so ist die Zuziehung eines auf dem in Betracht kommenden Organgebiet besonders kundigen Arztes oder eines zuständigen Facharztes geboten. Die Standesvertretung bestimmt allenthalben eine Anzahl von Aerzten, aus welcher der beratende Arzt zu wählen ist. Das Ergebnis der Beratung bzw. die auf den Fall bezüglichen Gutachten sind in einem Protokoll niederzulegen. Aus diesem muß die Vorgeschichte der Schwangeren, der genaue Krankheitsbefund und die schlüssige Begründung der Indikation zu ersehen sein. Das Protokoll ist, mit der Aufschrift der beteiligten Aerzte auf dem Umschlag versehen, dem Vorsitzenden der Aerztekammer oder der Standesorganisation des Bezirks zu übergeben und wird von diesem gesichert 10 Jahre lang aufbewahrt. Der Vorsitzende ist nach pflichtgemäßem Ermessen berechtigt, Einblick in das Protokoll zu nehmen und unter Zuziehung mindestens eines anderen Vorstandsmitgliedes das beiden geeignet Erscheinende zu veranlassen."

— Wie wir in Nr. 44 S. 1833 bei dem Bericht aus dem preußischen Landtag mitgeteilt hatten, beabsichtigte der preußische Minister für Volkswohlfahrt, in einer Besprechung der Spitzenverbände der Aerzte und Versicherungsträger die Frage zu erörtern, ob der augenblicklich bestehende 20%ige Abschlag vom Mindestsatz der Gebührenordnung für Aerzte aufgehoben werden kann. Diese Besprechung hat kürzlich unter Leitung des Ministers Hirtsiefer und unter Teilnahme von Vertretern des Reichsarbeitsministeriums (Min.-Rat Dr. Grieser und Reg.-Rat Sauerborn), des Reichswirtschaftsministeriums (Min.-Rat Staudinger) und mehrerer Landtagsabgeordneter (darunter Dr. Weyl) stattgefun-

Digitized by Google

den. Die Aerzteschaft war durch den Hartmann-Bund vertreten. Von seiten der Aerzte wurde der Nachweis erbracht, daß die Entschädigungen für die ärztliche Tätigkeit nicht ausreichen und daß die Kassen ohne Beitragserhöhung in der Lage sind, auf den ihnen gewährten Nachlaß zu verzichten. Daß Lehmann als Vertreter des Hauptverbandes der Ortskrankenkassen u. a. erklärte, die Aerzte täten alles, um die Existenz der Kassen zu untergraben, und daß er weiter wörtlich sagte: „Die Aerzte sind sich der großen Verantwortung der sozialen Versicherung gegenüber nicht bewußt. ... Die Lebensfähigkeit der Krankenkassen ist durch das Verhalten der Aerzte gefährdet", ist nicht weiter verwunderlich. Aber auch die anderen Krankenkassenvertreter nahmen eine ablehnende Stellung ein. Am bedauerlichsten war es, daß die obengenannten Referenten der in Frage kommenden Ministerien für die Notlage der Aerzte ebenfalls wenig Verständnis zeigten; so sucht man ein besseres Verhältnis zwischen Aerzten und Krankenkassen auf Kosten der Aerzte zu erreichen." Dem Reichswirtschaftsminister ist die sehr große Notlage der Aerzte wohl bekannt, wie Min.-Rat Staudinger ausführte; aber er sprach merkwürdigerweise von einer Erhöhung der Gebühren, während es sich doch nur um die Streichung eines Rabattes für ehemals bedürftige Krankenkassen handelt. Seine Ausführungen gipfelten in den Worten: „Die Sozialversicherung muß noch einmal mit Hilfe der Aerzteschaft gerettet werden." Eine weitere Stellungnahme der Aerzte zu den hier nur angedeuteten Ausführungen wurde vom Minister Hirtsiefer mit der Bemerkung abgeschnitten, man möge einwandfreies Material auch aus nichtpreußischen Ländern vorlegen, eine Entscheidung könne nur in Uebereinstimmung mit den übrigen Ländern und nach Rücksprache mit dem Reichsarbeitsministerium getroffen werden. Zu einer weiteren Sitzung sollen Vertreter der Arbeitgeber und -nehmer hinzugezogen werden. Danach ist in dieser für die Lebenshaltung der Aerzteschaft sehr bedeutsamen Frage die Entscheidung wieder hinausgezögert worden. Wir können uns den Bemerkungen Haedenkamps in den „Aerztlichen Mitteilungen" nur anschließen, wenn er sagt, daß bei Aufhauplänen in der Versicherung die Arbeitnehmer und das Reichsarbeitsministerium die Tragbarkeit neuer Lasten stets nachzuweisen verstehen, während sie bei berechtigten Forderungen der Aerzte stets deren Untragbarkeit in den Vordergrund stellen.

— Prof. Schittenhelm hat den Ruf als Nachfolger von Strümpell an die Leipziger Medizinische Universitätsklinik abgelehnt. Zur Begründung dieses Entschlusses wird uns von autoritativster Seite folgende Mitteilung übersandt: „Die Verhandlungen wegen der Uebernahme der Leipziger Klinik haben sich infolge der Unzulänglichkeit der dortigen Verhältnisse sehr in die Länge gezogen. Es wurde schließlich ein Neubau bewilligt, der Unterrichtsräume und Laboratorien enthalten sollte. Schittenhelm mußte aber die Annahme des Rufes abhängig machen von der sofortigen Bereitstellung von Räumen und Geldmitteln zur Errichtung einer Ambulanz, zur Aufstellung und Anschaffung notwendiger Apparaturen u. a. Dies alles sollte erst nach Fertigstellung des Neubaus (in mehreren Jahren) zur Verfügung stehen; inzwischen sollte Schittenhelm in der alten Klinik, die in ihren Einrichtungen bei weitem nicht an die Kieler Klinik heranreicht, die Tätigkeit ausüben. Schittenhelms Ablehnung des Rufes ergab sich daraus, daß das Sächsische Ministerium erklärte, es sei nicht in der Lage, diese und einige andere Forderungen sofort zu erfüllen." So bemühen sich jetzt deutsche Regierungen — es handelt sich nicht bloß um die sächsische —, berechtigte Anforderungen, welche bedeutende Männer der Wissenschaft im Interesse ihrer Arbeiten und damit zugunsten der Forschung stellen müssen, zu befriedigen. Um hochtönende Worte, wenn es sich um „Kulturaufgaben" handelt, sind die Herren Minister nie verlegen. Wenn es sich aber um Taten handelt, so verschanzen sie sich hinter den „Geist der Sparsamkeit". Sobald freilich die bestimmten politischen Parteien Wünsche für ihre Günstlinge äußern, dann sind Mittel in der Regel zur Genüge vorhanden. Daß Mißstände dieser Art besonders für Sachsen zutreffen, wo sich bekanntlich die Regierung in dem „Fall Kehrer" bis auf die Knochen blamiert hat, wird nicht wundernehmen. J. S.

— Auf Antrag der sozialdemokratischen Fraktion des Preußischen Landtags hat der Landtag beschlossen, das Staatsministerium aufzufordern, über die Frage, welche Folgen die Einführung der sogenannten Gewissensklausel in Deutschland hätte, eine Untersuchung vorzunehmen und das Ergebnis der Untersuchung in einer Denkschrift dem Landtag zu unterbreiten. Vor kurzem hat, wie der „Vorwärts" (wohl wieder infolge der Indiskretion eines „Genossen", denn die Verhandlung des Landesgesundheitsrats war vertraulich) mitteilt, der Landesgesundheitsrat zu dieser Frage Stellung genommen. 25 „geschulte Hygieniker" nahmen an der Beratung teil, darunter die „Genossen" Grotjahn und Weyl (auch dieser ein „geschulter Hygieniker"). Beide legten zwei Anträge vor. Der erste verlangt die Einführung der Gewissensklausel nach englischem Muster in Deutschland. Dieser Antrag wurde mit 17 gegen 7 Stimmen bei 2 Stimmenthaltungen abgelehnt. Der zweite Antrag, der eine Schadenersatzpflicht für alle nachweisbaren Impfschäden eingeführt wissen will, wurde mit 20 Stimmen gegen 2 Stimmenthaltungen angenommen. Im Verwaltungswege soll angeblich dafür gesorgt werden, daß von jetzt an jeder polizeiliche Zwang zur Vornahme der Impfung unterbleibt. (Wir verweisen unsere Leser auf die im Jahrgang 1922 Nr. 48 und 1923 Nr. 1, 4, 5, 17 und 51 von hervorragenden Fachmännern veröffentlichten Aufsätze, die wieder einmal den Segen des Impfgesetzes und den Unsegen der englischen Gewissensklausel beleuchten. Daß ein Mann wie Grotjahn trotzdem nicht belehrt worden ist, muß bei aller Anerkennung seiner Ueberzeugungstreue als ebenso verwunderlich wie bedauerlich bezeichnet werden. J. S.)

— Die Honorarkommission der Aerztekammer und des Groß-Berliner Aerztebundes teilt mit: „Die staatliche Gebührenordnung für Aerzte entspricht in keiner Weise den heutigen Verhältnissen. Die Honorarkommission der Aerztekammer und des Groß-Berliner Aerztebundes hat deshalb unter Aufrechterhaltung ihrer früheren Richtlinien beschlossen, die Aerzte des Kammerbezirkes anzuweisen, die Honorare der Privatpraxis nach ortsüblichen Sätzen zu berechnen. Grundsätzlich hat der Arzt sofortige Bezahlung zu verlangen. Wo dies bei Hausbehandlungen nicht angängig erscheint, sind Rechnungen im allgemeinen wöchentlich, spätestens aber monatlich auch bei Fortdauer der Behandlung auszustellen."

— Die ordentliche Mitgliederversammlung des Landesverbandes Berlin im Reichsverbande der Zahnärzte Deutschlands hat folgende Entschließung angenommen: „Den sachlich unbegründeten Angriffen gegen die zahnärztliche Berufsfreiheit, wie sie in der systematischen Verbeamtung und in der Monopolisierung der zahnärztlichen Versorgung der Bevölkerung zugunsten einer kleinen Gruppe erblickt werden müssen, sind ähnliche Versuche auf anderen Gebieten des öffentlichen Lebens gleichzustellen, von denen die Kreise betroffen werden, mit denen die Krankenkassen in Verbindung stehen. Der Reichsverband wird aufgefordert zur Behauptung der zahnärztlichen Existenz, zur Erhaltung eines allen Anforderungen genügenden Zahnärztestandes, in Gemeinschaft mit den übrigen in gleicher Weise bedrohten Berufskreisen, die notwendigen Maßregeln zu ergreifen. Hierbei sind die berechtigten Interessen der an eigenen Betrieben bereits tätigen Zahnärzte zu berücksichtigen."

— Zum Direktor des Pathologischen Instituts des Krankenhauses Moabit als Nachfolger von Geh.-Rat Benda wurde der außerplanm. a. o. Prof. Rudolf Jaffé (Frankfurt a. M.) gewählt.

— **Vortragskurs über Fragen der Gewerbehygiene und Unfallverhütung der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene, Frankfurt a. M., 23.–27. XI. Teilnehmergebühr M. 20.—. Anmeldungen an die Geschäftsstelle der Gesellschaft, Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9.**

— Pocken. Ungarn (4.—10. X.): 1. England und Wales (4.—10. X.): 34. Polen (2.—8. VIII.): 1. Tunis (5.—25. VIII.): 8 (14 †). — Fleckfieber. Polen (2.—15. VIII.): 27 (3 †). Serbien-Kroatien-Slawonien (1.—10. X.): 5. Tunis (12.—18. VIII.): 1 (1 †). — Cholera. Britisch-Ostindien (11.—17. X.): (2 †). Siam (11.—17. X.): 6 (4 †). Indochina (11.—17. X.): 1 (1 †). Japan (4.—17. X.): 16. Philippinen (4.—17. X.): 43 (18 †). — Pest. Griechenland (28. IX.): 2. Britisch-Ostindien (11.—17. X.): (16 †). Niederländisch-Indien (11.—17. X.): 1 (1 †). Aegypten (1.—7. X.): 2. Peru (August): 14.

— Halle. Dr. Strauch hat ab 1. X. die Leitung der Inneren Abteilung am Diakonissenhaus übernommen.

— **Hochschulnachrichten.** Halle. Priv.-Doz. Gustav Hertz (Berlin) hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Physik als Nachfolger von Prof. Mie angenommen. — Hamburg. Prof. Chagas, Chef des brasilianischen Gesundheitswesens, Direktor des Instituts Oswaldo Cruz in Rio de Janeiro, hielt auf Einladung der Medizinischen Fakultät am 5. XI. unter reger Beteiligung der Aerzteschaft im Tropeninstitut einen Vortrag über „Neuere Forschungen über die Chagas-Krankheit" (Brasilianische Trypanosomiasis). Der Dekan der Medizinischen Fakultät, Prof. Kestner, überreichte Chagas, „dem weltbekannten Erforscher der Tropenpathologie Südamerikas, dem Freunde deutscher Wissenschaft", die ihm von der Fakultät verliehene goldene Ehrenmünze nebst Verleihungsurkunde. — Jena. Der nichtbeamtete a. o. Prof. für Gerichtliche Medizin, Kreisarzt Med.-Rat Giese, wurde zum planmäßigen a. o., persönlichen ordentlichen Prof. ernannt. — Karlsruhe. Dem badischen Staatspräsidenten Prof. Hellpach wurde die von der Technischen Hochschule anläßlich ihres 100jährigen Jubiläums gestiftete Jubiläumsmedaille verliehen.

— Gestorben. Geh.-Rat Prof. Hermann Kuhnt, emeritierter Ordinarius für Augenheilkunde, 75 Jahre alt, am 31. X. in Bonn. (Nachruf folgt.) — Dr. Ph. J. Schultz, Leiter der Orthopädischen Abteilung der Chirurgischen Universitätsklinik, Münster, infolge eines beim sportlichen Boxen erlittenen Schädelbruches durch Fall auf den Parkettboden, am 29. X. Seine wissenschaftlichen Arbeiten befassen sich mit Nierendystopie, angeborener Hüftverrenkung, Epitheltransplantation, Meßmethode bei Beinverkrümmungen, Alttuberkulin bei Knochentuberkulose u. a. — Am 25. X. starb in Chemnitz, eben aus dem Süden von längerem Urlaub zurückgekehrt, der Direktor der Städtischen Nervenheilanstalt Prof. Weber (vgl. Nr. 45 S. 1882). Mehrjährige Assistentenzeit am Pathologischen Institut in Würzburg gab seinem medizinischen Denken die feste pathologisch-anatomische Grundlage. Dann brachten ihm 6 Jahre Tätigkeit unter Alt in Uchtspringe die nähere Einführung in das Fach, das ihm Lebensberuf werden sollte. 1900 wurde er als Oberarzt von Cramer nach Göttingen berufen, wo er sich 1901 für Psychiatrie habilitierte, 1907 Extraordinarius wurde. Anfang 1912 trat er seine Stellung in Chemnitz an. Von seiner mannigfachen literarischen Tätigkeit geben die Fachblätter und auch viele Jahrgänge dieser Wochenschrift, deren ständiger Mitarbeiter er war, Kunde. Seine lebhafte Teilnahme an allen öffentlichen Angelegenheiten wirkte sich in mehrjähriger Tätigkeit als unbesoldeter Stadtrat, als Mitglied des Volksbildungsausschusses, fachärztlicher Beirat beim Versorgungsgericht, fachärztlicher Sachverständiger für die Gerichte und das Versicherungsamt, in mannigfachen Vorträgen aus, wobei seinem Wesen nach das psychologische und das soziale Moment am meisten hervortrat. Alle, die ihn kannten, werden ihm ein ehrenvolles Andenken bewahren. Clemens (Chemnitz.)

— **Literarische Neuigkeiten. Reichs-Medizinal-Kalender.** Begründet von Dr. Paul Börner. 47. Jahrgang 1926. Herausgegeben von Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe (Berlin). Taschenbuch in Leder — 2 Beihefte — 4 Quartalshefte. 5 Ausgaben: A. Normal-Kalender. Kalendertafel in 4 broschierten Heften zum Einhängen, Text geb. M. 5.—. B. Normal-Kalender. Taschenbuch nebst Kalendertafel fest geb. M. 5.—. C. In 7 broschierten Abteilungen zum Einhängen. Mit Lederetui M. 8.50. D. Wie Ausgabe C, mit Instrumententasche M. 10.—. E. In 7 broschierten Abteilungen M. 3.—. Georg Thieme, Leipzig.

— **Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 43. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 43. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 41. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 42. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 108 H. 3-4. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 148 H. 3-4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 41-42. — Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 38 H. 4. — Zeitschrift für Kinderheilkunde Bd. 40 H. 1-2. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 16-17. — Ausländische Literatur.

Geschichte der Medizin.

•• **Goldschmid** (Frankfurt a. M.), **Entwicklung und Bibliographie der pathologisch-anatomischen Abbildung.** Mit 44 Lichtdrucktafeln. Leipzig, Hiersemann, 1925. 295 S. Ref.: Geh.-Rat Kaufmann (Göttingen).

Der vorliegende stattliche Band (in folio) ist das Ergebnis einer liebevollen, gründlichen Beschäftigung mit dem interessanten Gegenstande. Ein ähnliches Werk besitzen wir nicht. Nach einer einleitenden Uebersicht über den Werdegang der pathologisch-anatomischen Abbildung folgt der Hauptteil, welcher auf über 200 Seiten die wichtigsten Werke in chronologischer Folge einzeln anführt und kurz und treffend charakterisiert. (Bei einzelnen Autoren vermißt man Angaben über Geburts- und Sterbejahr; bei der Fabrica des Vesal ist leider weder die 1. Auflage, Basel, 1543, noch die klassische 2. Auflage 1555, sondern eine erst 1568, also vier Jahre nach Vesals Tod, erschienene näher angeführt.) Diese Bibliographie beginnt mit dem „Feldbuch der Wundartzney" von Hans v. Gersdorf, Straßburg, 1517, um mit dem Atlas der Hautkrankheiten von Riehl und v. Zumbusch, Leipzig, 1925, zu enden. Der Stoff ist hier in fünf Hauptgruppen chronologisch geteilt. Die erste Gruppe von 1517—1733 ist wesentlich anatomisch; die zweite Gruppe von 1733—1792 verhält sich annähernd gleich, während die dritte Gruppe den Aufstieg der pathologisch-anatomischen Aera von Sandiforts Atlas bis zu Cruveilhiers Werk (1829) vorführt, das auch heute wohl noch den Höhepunkt darstellt. Gruppe 4 und 5 führen dann von den Nachfolgern Cruveilhiers zu den eigentlich neuzeitigen Werken über. Bei letzteren hätte die Auswahl vielleicht etwas kritischer sein können. Die Brauchbarkeit des bibliographischen Teils des Werkes erhöhen alphabetisches Verzeichnis der Verfasser, Künstler, Verleger und Drucker, sowie der Werke, nach Verfassern geordnet, und schließlich ein Verzeichnis der Krankheitszustände mit Hinweisen auf die zitierten Autoren. Es folgt dann ein Verzeichnis der meist mehrfarbigen Tafeln, welche, 44 an Zahl, Beispiele von Abbildungen aus den verschiedenen Werken bieten. Manche Tafeln haben allerdings nur historisches Interesse und sind als Demonstrationsbilder für pathologisch-anatomische Vorlesungen, worauf der Autor in erster Linie Wert legt, meines Erachtens wenig geeignet (z. B. Tafeln 12, 13, 17, 37); auf Fig. 52 sind die Erklärungen verwechselt. Monstrositäten im engeren und weiteren Sinn wurden bei der Bilderauswahl vielleicht zu stark bevorzugt. Die meisten Tafeln sind aber recht schön, auch hinsichtlich der Reproduktionstechnik. Vor allem aber wird die ausgezeichnete Bibliographie des Dankes nicht nur der Pathologischen Anatomen, sondern auch vieler anderer Leser sicher sein dürfen, welche mit dem gelehrten Verfasser, der neben seiner ersprießlichen Tätigkeit als Prosektor am Senckenbergschen Pathologischen Institut noch Zeit fand, sich diesen Studien zu widmen, humanistisch-historisches Interesse teilen. Ein solches Werk ist gerade in unserer realistischen Zeit, wo weitesten Kreisen so gänzlich das Verständnis für historische Werte fehlt, eine höchst erfreuliche Erscheinung.

Anthropologie.

•• **Riecke** (Göttingen), **Das Tatauierungswesen im heutigen Europa.** Jena, Fischer, 1925. 40 S. mit 1 Abb. im Text und 24 Tafeln. M. 24.—. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Das Rieckesche Werk gibt in 24 vom Verlage ganz hervorragend wiedergegebenen Tafeln einen anschaulichen Ueberblick über Tatauierungen. Im Texte gibt Riecke nach gedrängter historischer Einleitung eine Uebersicht über Wesen, Bestand, Biologie und Histologie der Tatauierungen, eine Beantwortung der Fragen: Wer tatauiert sich heutzutage in europäischen Kulturländern? Wo an der Haut tatauiert sich der Europäer? Was tatauiert sich der Europäer? Warum tatauiert sich der Europäer? Und endlich eine kurze Erörterung über die Möglichkeiten der Beseitigungen von Tatauierungen. Das Werk ist nicht nur für die Dermatologen, Anthropologen und Kriminologen, sondern auch für jeden allgemein oder psychologisch Interessierten anregend und belehrend.

Psychologie.

R. Herbertz (Bern), **Mein tiefenpsychologisches Sachverständigengutachten im „Fall Angerstein".** D. Juristen-Ztg. H. 16. Herbertz war — es ist ein Präzedenzfall vor einem deutschen Gerichtshof — als „tiefenpsychologischer" Sachverständiger im Mordprozeß Angerstein zugezogen. Er befand sich im Widerspruch mit den psychiatrischen Sachverständigen, die in Angerstein auf Grund klinischer Grundlage keinen Geisteskranken sehen konnten, auf den § 51 zutraf. Herbertz bemängelt derartige Sachverständigengutachten und ist von seinem Standpunkt gegenteiliger Ansicht. (Was soll aus unserer Rechtsprechung werden, wenn die Laien, mögen sie auch „tiefenpsychologische Sachverständige" heißen, als gleichwertige Gutachter neben den Psychiatern zugelassen werden, wie dies Herbertz fordert! D. Ref.) Solbrig.

Physiologie.

K. Brucke (Breslau), **Gehalt des Liquor cerebrospinalis an Zucker und Kalzium.** D. Arch. f. kl. M. 148 H. 3/4. Der Gehalt des Liquor an Kalzium beträgt 4,55—6,3 mg % Ca (im allgemeinen 4,7 bis 5,7 mg %). Der Gehalt des Liquor an Zucker schwankt zwischen 0,049 und 0,07 g % (im mittel 0,056 g %). Das Verhalten des Kalziums und Zuckers im Liquor kann nur durch eine aktive Sekretion und Sekretion des Plexus chorioideus erklärt werden.

Strahlenkunde.

G. Holzknecht und F. Pordes (Wien), **Wesen der Röntgenwirkung.** W. kl. W. Nr. 41. Die Verfasser wenden sich in sehr eingehender Darstellung gegen die dogmatische Anwendung der Arndt-Schulzschen Regel auf die Röntgenstrahlen.

G. Sabatini und E. Milani, **Sichtbarkeit der Gallenblase im Röntgenbild nach oraler Anwendung von Bromalkalien.** Presse méd. Nr. 69. Verfassern ist es in zahlreichen Fällen gelungen, die Gallenblase nach folgender Methode im Röntgenbilde sichtbar zu machen: Der Kranke erhält nüchtern 20 g Bromnatrium und Bromstrontium in 100—150 g Wasser gelöst per os. Mitunter genügt auch weniger Brom, etwa 10—15 g. Fünf, acht und zwölf Stunden nach der Einnahme Röntgenaufnahme. Die Gallenblase wird oft schon 5 Stunden nach Einnahme des Broms sichtbar; in solchen Fällen wird von einer weiteren Aufnahme abgesehen. Manchmal wird sie erst später sichtbar. In 60% konnte so bei Gesunden, in 80% der Fälle bei Cholezystitis die Gallenblase sichtbar gemacht werden. In Fällen von Zystikusverschluß bleibt die Gallenblase unsichtbar. Steine sind als helle Flecke erkennbar. Diese Methode zeichnet sich nach Ansicht der Autoren durch ihre große Einfachheit und völlige Unschädlichkeit aus und beruht auf der Ausscheidung des Broms durch die Leber in die Gallenblase hinein. Verfasser glauben deshalb, daß nicht, wie allgemein angenommen wird, bei der Grahamschen Tetrabromphenolphthaleïnmethode das Radikal Phthaleïn, sondern das Brom für die Sicherheit des Gallenblasenschattens verantwortlich zu machen ist. Margarete Levy (Berlin).

Mikroben- und Immunitätslehre.

L. K. Wolff (Amsterdam), **Bakteriophagenwirkung im Blut.** Tjdschr. voor Geneesk. 69 H. 10. Zusatz von 25—50% Blut zu Bouillon fördert anfänglich die Wirkung des Typhusbakteriophagen. Anscheinend wirkt Blut oder Serum günstig auf das Entstehen resistenter Bakterien, denn nach zwei Tagen wirken die Blut- bzw. Serummischungen schlechter als Bouillon allein. Eisenhardt.

R. Doerr und C. Hallauer (Basel), **Kritische und experimentelle Untersuchungen über die Antigenfunktionen der Zellipoide.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 42. Das Forssmannsche Zellipoid, das sich im reinen Zustand wie ein Halbantigen verhält, läßt sich nicht nur durch Schweine- und Menschenserum, sondern durch jedes beliebige

Digitized by Google

antigene Eiweiß in ein Vollantigen für Kaninchen verwandeln, und zwar nicht nur durch artfremde, sondern auch durch arteigene Proteïne. Es ist daher wenig wahrscheinlich, daß die aktivierende Eigenschaft des zugeführten Proteïns mit seiner Antigenfunktion enger zusammenhängt. Um sich mit dem Forssmannschen Lipoid zum wirksamen Komplex vereinigen zu können, müssen die Proteïne fein dispergiert sein.

H. Fernbach (Leipzig), **Wirkungsweise des Uhlenhuthschen Tuberkuloseserums.** Kl. W. Nr. 43. Das wirksame Prinzip im Uhlenhuth-Serum ist darin enthaltene Tuberkulinsubstanz, denn eine der Tuberkulinreaktion analoge Reaktion beim Intrakutanversuch mit dem Serum bei hochtuberkulinempfindlichen Individuen wurde beobachtet.

P. Rostock (Jena), **Grevésche Tumorreaktion.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 4. Die Reaktion von Grevé stellt eine modifizierte Meinickesche und Sachs-Georgische Reaktion dar. Vom Verfasser wurde ein besonderes, von der Firma Bayer & Co. in Leverkusen geliefertes Antigen benutzt (1 ccm Reagens + 0,2 ccm Serum, 36 bis 48 Stunden Brutschrank. Bei Krebskranken Serumausflockungen). Abnormer Eiweißzerfall (Abszesse) kann zu positivem Ausfall führen, ebenso Tuberkulose, Ulcus duodeni, Syphilis, Gravidität u. a. 44,4% Karzinome reagierten negativ, desgleichen alle untersuchten Sarkome.

E. Orsós (Szolnok [Ungarn]), **Neue, einfache Herstellungsmethode von Autovakzinen.** M. m. W. Nr. 43. Die Methode besteht im Wesentlichen darin, daß das eigentliche Sekret im ursprünglichen Zustande samt Bakterien, Eiter, Schleim als Vakzine mit 4—6 cg Yatren unter Wasserzusatz zerrieben wird. Diese Autovakzine kann von jedem Arzt ohne jede kostspielige Einrichtung, jede Vorübung oder spezielles Studium in etwa 8—10 Minuten hergestellt und ohne Risiko angewandt werden. Gute Erfolge bei der weiblichen Gonorrhoe, bemerkenswerte bei der männlichen. Die Vakzine schützt nicht vor Komplikationen; sie wird meist ohne alle Nebenerscheinungen vertragen. Die Heilwirkung soll sich fast unmittelbar einstellen. Das Verfahren wird bei Dysenterie, Staphylo-, Streptokokkeninfektionen und tiefer Trichophytie, im allgemeinen bei mit Sekretbildung einhergehenden Prozessen nutzbringend ausgeführt werden können. Angabe der Dosierung und Anwendungsart.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

Ernst Beyer (Roderbirken), **Problem des physiologischen Todes.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 16. Jede Zelle, anfänglich aus lauter Protoplasma bestehend, nimmt Nahrung auf, wächst heran und setzt dabei einen Teil ihres Protoplasmas in einen nicht mehr assimilationsfähigen Stoff, „Metaplasma" genannt, um; mit jeder Zellteilung wird die Mutterzelle protoplasmaärmer, bis schließlich das Protoplasma aufgebraucht ist; dann erlischt das Leben der Zelle. Voraussetzung für ein dauerndes Leben ist, daß die Lebewesen in sich ein indifferentes Material besitzen. Da nun im lebenden Körper das Material nicht indifferent bleiben kann, ist einem jeden Lebewesen, ob einzellig oder mehrzellig, der physiologische Tod gewiß. Solbrig.

H. Geßler (Heidelberg), **Hypothermie.** D. Arch. f. kl. M. 148 H. 3/4. Niedrige Körpertemperaturen wurden bei Nacht gegenüber dem Tag, im Alter gegenüber der Jugend, bei Erkrankungen des Zentralnervensystems, inneren Sekretionsstörungen (meist bei Diabetes), bei Anämie, Kachexie, nach Fieberanfällen usw. festgestellt. Die Abkühlungsreaktion ist bei Nacht geringer als am Tage, im Alter schwächer als in der Jugend, sie ist bei Kranken mit Hypothermie an sich herabgesetzt.

H. Geßler (Heidelberg), **Wärmeregulation im Fieber.** D. Arch. f. kl. M. 148 H. 3/4. Entsprechend den Versuchen von Liebermeister und Stern, ist im Fieber, bei Abkühlung die Wärmeregulation wirksam. Während aber bei sinkendem Fieber die Gegenregulation erst bei recht intensiver Abkühlung eintritt, ist bei steigendem und hohem Fieber die Regulation eher noch besser wirksam als ohne Fieber.

Paul Martini und Pius Müller (München), **Sinusvorhofarhythmien.** D. Arch. f. kl. M. 148 H. 3/4. Elektrokardiographische Studien und Erörterungen über Arhythmien durch Störung des Sinusrhythmus und der Beziehungen des Sinus zum Vorhof. Ueberall, wo sich Erscheinungen von Ausfall ganzer PRT = Komplexe finden, sollten immer Störungen im Sinus und seiner nächsten Umgebung in Betracht gezogen werden. Die Fälle, in denen längere, ganz regelmäßige Schlaggruppen mit Pausen von genau dem Vielfachen der kurzen Intervalle wechseln, und die Fälle mit konstanter Wenckebachscher Periodenbildung ausgenommen, sind die übrigen Fälle als Sinusarhythmien mit Störung der Beziehungen zu den übrigen Herzteilen zu bezeichnen. Für jene Fälle genügt vielleicht die Bezeichnung Sinusvorhofblock im Sinne einer Reizübertragungsstörung.

Walterhöfer (Berlin), **Endothelsymptom.** M. m. W. Nr. 43. Nach Stauungen durch unvollständige Abschnürung treten jederzeit, ohne Zusammenhang mit bestimmbaren Krankheitsursachen, auch beim Gesunden kapillare Hautblutungen unterhalb der Stauungsbinde auf. Bei gleichen Bedingungen erschienen sie an beiden Armen zu derselben Zeit, in gleicher Anzahl und Ausdehnung. Die bilaterale Simultanbeobachtung deckte einen Einfluß endogener und exogener Reize auf das Endothelsymptom auf. Beziehungen von Schmerz und Lokalisation des Schmerzes zum Endothelsymptom waren nachzuweisen. Thermische und mechanische Einwirkungen entfalteten örtliche und entfernte Erscheinungen: jene ließen die direkte Beeinträchtigung eines komplexen peripherischen Regulationsmechanismus erkennen, diese wurden durch Vermittlung von Nervenbahnen ausgelöst. Die örtlichen und indirekten Reaktionen beruhen auf funktionellen Permeabilitätsschwankungen der Kapillarwand auch für rote Blutkörperchen, die durch unvollständige Stauung offenbart werden. Gesteigerte Durchlässigkeit dieser oder jener Kapillarbezirke soll in Permanenz bestehen. Durch die unvollständige Stauung können wichtige Funktionszustände der Kapillarwand der Wahrnehmung zugänglich gemacht werden.

Ch. Jäkle (Tübingen), **Einfluß kochsalzarmer und kochsalzreicher Ernährung und des Hungers auf die Magensekretion.** Kl. W. Nr. 43. Kochsalzentziehung und Kochsalzzufuhr haben auf die Magensekretion keinen Einfluß. Im Hunger ist die Säuresekretion auf den Reiz des Probetrunks stärker als bei gewöhnlicher Kost.

W. Filinski (Warschau), **Einfluß der Leber auf das Globulin-Albumin-Mischungsverhältnis im Serum.** W. kl. W. Nr. 41. Leberkranke und Hunde mit Eckscher Fistel haben einen höheren Globulinwert im Serum. Versuche, diese Tatsache klinisch zu verwerten, haben bisher noch zu keinem klaren Ergebnis geführt.

P. Junckersdorf und P. Jonen (Bonn), **Einfluß „unphysiologischer Ernährung" auf den wachsenden Organismus.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 1/2. Junge Hunde, die mit einseitiger kohlenhydratreicher, fettarmer Kost ernährt waren, gediehen schlecht und zeigten Veränderungen an Haut und Fell gegenüber Tieren, die natürlich ernährt waren oder komplette Kost erhielten. Der Grad der Störung war um so größer, in je jüngerem Alter die Tiere in den Versuch genommen wurden und je schlechter der Ernährungszustand des Muttertieres gewesen war. Die Ursache der Störungen ist weniger das Ueberangebot an Kohlenhydraten als der Mangel an Fett, oder mehr noch an fettlöslichem Vitamin A. Die Organzusammensetzung der nicht gediehenen Tiere wich in vielen Punkten von der des Normaltieres ab.

O. W. Florin (Klausenburg), **Pathologie der Tetanie.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 4. Thyroparathyreoidektomierte Hunde wiesen eine Erhöhung des Blutreststickstoffes auf, die mit der Schwere der tetanischen Erscheinungen parallel ging. Nach Chlorkalzium fiel der Rest-N in gleichem Maße wie sich die Tetanie besserte. Umgekehrt verhielt sich der Harnstoff. Das Verhältnis Rest-N und Harnstoff-N war erhöht und fiel nach Kalziuminjektionen. Die Erhöhung weist darauf hin, daß die intermediären Stoffwechselprodukte nicht bis zu den Endgliedern abgebaut und mangelhaft oxydiert werden. Es entsteht eine Oxalsäureanhäufung, die durch Kalziumionen neutralisiert ausgeschieden wird. Veränderung der Kalziumionenkonzentration läßt die erregende Wirkung anderer Fasern hervortreten. Diagnostisch ist die Erhöhung des Rest-N als Symptom latenter Tetanie verwertbar.

Wilhelm Schreyer (Braunschweig), **Polyzythämie mit Pulmonalarterienerweiterung.** D. Arch. f. kl. M. 148 H. 3/4. Mitteilung zweier autoptisch untersuchter Fälle von Polyzythämie mit zweifelsfrei nachgewiesener Plethora vera und nachweisbarer Erweiterung und Wandverdünnung der Art. pulmonalis. Die Weite der Blutgefäße — vasomotorische Einflüsse spielen für die Lungen nur eine untergeordnete Rolle — ist durch die Blutüberfüllung bedingt. Die Störung der Polyzythämie wird als bedingt durch eine Störung der Zellatmung = Vermehrung aufgefaßt. Die Theorie des verminderten Erythrozytenabbaus wird abgelehnt.

R. Liebenschütz-Plaut und H. Schadow (Hamburg), **Aminosäuregehalt des Blutes bei der spezifisch-dynamischen Wirkung des Eiweiß.** D. Arch. f. kl. M. 148 H. 3/4. Nüchtern wurde 4,7 bis 8,0 mg % N im Blute bestimmt. Bei normaler = spezifisch dynamischer Wirkung des Eiweiß fand sich eine prozentuale Zunahme der Aminosäuren um 19—47%. Bei pathologisch herabgesetzter spezifisch-

Digitized by Google

dynamischer Wirkung des Eiweiß fand sich in 10 untersuchten Fällen eine gegen die Norm herabgesetzte Zunahme des Aminosäurestickstoffs im Blute.

Erwin Becher (Halle a. S.), **Xanthoproteinreaktion im enteiweißten Blut.** D. Arch. f. kl. M. 148 H. 3/4. Die Xanthoproteinreaktion im enteiweißten Blut läßt sich durch Vergleichen mit einer Bichromatlösung kolorimetrisch bestimmen. Die nach Hydrolyse nicht ätherlösliche Reaktion gebende Fraktion enthält freie und eventuell gebundene Aminosäuren. Bei Niereninsuffizienz ist der Xanthoproteinwert im enteiweißten Serum höher als im Gesamtblut. Im enteiweißten Serum des Normalen können die aromatischen Aminosäuren Tyrosin und Tryptophan die normalerweise geringe Xanthoproteinreaktion bedingen. Bei Niereninsuffizienz wird die Verstärkung der Probe durch p-Kresol, Phenol, aromatische Oxysäuren und zum kleinen Teil auch durch Indikan und Diphenole bewirkt. Dextrose kann eine positive Probe vortäuschen. (Im Blutfiltrat spielt die Fehlerquelle keine Rolle.)

Risse und Poos (Freiburg), **Möglichkeit röntgenexperimenteller Verschiebung des physiologischen Inkretgleichgewichts zwischen Pankreas und Nebennieren und ihr Einfluß auf das vegetative System.** (Studien an der denervierten Kanincheniris.) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 108 H. 3/4. Verfasser nehmen nach Versuchen an Kaninchen an, daß bei geeigneter Bestrahlung pharmakologisch hochwirksame Stoffe in einer Menge in die Blutbahn geraten, die deutliche Ausschläge an der denervierten und maximal durch Atropin erweiterten Pupille im Sinne einer Mydriasis wie einer Miosis ergeben. Während der mydriatische Stoff vermutlich Adrenalin ist, wird die Miosis durch einen Stoff, wahrscheinlich hormonalen Ursprungs, hervorgerufen, der neben der miotischen Wirksamkeit die Fähigkeit hat, die Atropinlähmung der Pupille zu durchbrechen und binnen kurzem die Lichtempfindlichkeit wieder herzustellen. Als Bildungsstätte dieses hypothetischen Hormons käme vor allem das Pankreas in Betracht.

E. Schönberger und J. Rosenblatt (Wien), **Intravenöse Kongorotinjektionen nach Bennhold.** W. kl. W. Nr. 41. Injiziert man Patienten mit Amyloidose Kongorot intravenös, so wird der Farbstoff vom Amyloid gespeichert, verschwindet daher schnell aus dem Blute. Diese Angaben von Bennhold können die Verfasser bestätigen.

F. Georgi (Breslau), **Genese des epileptischen Anfalls.** Kl. W. Nr. 43. Die Veränderungen der sogenannten Plasmakolloidstabilität sind in eine proteinogene und eine rein ionogene Form zu trennen. Erstere mit Eiweißvermehrung ist die bei akuten Infektionen, in der Gravidität und bei Tumoren bekannte; die zweite (mit Ionenverschiebung in Zusammenhang gebracht) wurde im epileptischen Anfall und im Hyperventilationsversuch nachgewiesen. Entstehung des epileptischen Anfalls durch „Faktorenkoppelung": innersekretorische Störungen führen zu reversiblen ionogenen Säfteveränderungen, diese zu reversibelen Permeabilitätssteigerungen der Zellmembranen und diese zur Erregung primär pathologischer Rindenzellen.

L. Schönbauer (Wien) und L. R. Whitaker (Boston), **Einfluß des vegetativen Nervensystems auf die Wundheilung.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 4. Beim Hunde führte Sympathektomie zu beschleunigter Wundheilung von Verletzungen der Magenschleimhaut. Obgleich solche Läsionen von dem Ulcus ventriculi verschieden sind, dürfte man von einer Sympathikuslähmung therapeutische Erfolge beim Ulkus erwarten. Bei hochsitzenden, nicht resezierbaren Ulzera wäre die Sympathektomie an der A. gastrica sinistra auszuführen.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **L. Larrinaga, Memoria-Estadistica de cases clinicos.** Sanatorio Marino de Górliz. Bilbao, Alvarez, 1925. 88 S. Ref.: Prof. Sonntag (Leipzig).

Das reich und vorzüglich illustrierte Heft bringt einen Bericht über die See- und Sonnenheilstätte Górliz am Golf von Biscaya auf Grund von über 1000 behandelten Fällen in den letzten 5 Jahren seit der Begründung im Jahre 1919. Der Beschreibung der Sanatoriumseinrichtungen an Hand von schönen Abbildungen folgen meteorologische Tabellen. Den Hauptteil des Buches bilden die klinischen Angaben nebst kurzen Krankengeschichten sowie prächtigen Photographien und Röntgenbildern. Ausgezeichnet erscheinen die Erfolge bei chirurgischer Tuberkulose, ferner bei Perthesscher Krankheit, Rachitis, Skoliose usw. Allen, welche sich für die See- und Sonnenbehandlung interessieren, kann das Werk bestens empfohlen werden.

H. Sellheim (Halle), **Ansätze zur Verbesserung der Blutuntersuchung.** Kl. W. Nr. 43. Das Alkoholverfahren nach v. Mertz und Lüttge (Kl. W. Nr. 6) als Modifikation der Abderhaldenschen Reaktion hat weitere Verbesserungen hinsichtlich Abkürzung der Reaktionszeit durch Einführung einer Organextraktserumreaktion und einer Trübungsreaktion auf kaltem Wege unter Ausschaltung des Ninhydrins erfahren.

Lißmann (München), **Sonnentherapie.** M. m. W. Nr. 43. Anführung lichtphysikalischer, durch die neuzeitliche meteorologische Optik festgestellter Tatsachen. Besprechung der Lichtbiologie und der wahrnehmbaren Wirkungen der Bestrahlung unter Berücksichtigung des Verhaltens des Blutdruckes, der Atmung, des intermediären Eiweißstoffwechsels und des Nervensystems. Die Lichtkrankheiten finden Erwähnung. Die erfolgreiche Sonnentherapie scheint mit der Anwendung bei der Tuberkulose, der Kriegschirurgie, der Rachitis und einigen Hautkrankheiten erschöpft zu sein. Die Notwendigkeit zweckmäßiger Vorbereitung auf das Sonnenbad wird betont, der Einfluß der Sonnenbäder auf einige Krankheitsgruppen kritisch erörtert und vor Uebertreibungen gewarnt.

M. Rosenberg (Berlin), **„Coramin", wasserlösliches Analeptikum mit Kampferwirkung.** M. m. W. Nr. 43. Ausgedehnte, günstige Erfahrungen mit diesem Präparat, das in seiner Kreislaufwirkung dem Kampferöl überlegen, dem Hexeton mindestens gleichwertig zu sein scheint. Es verursacht keinerlei örtliche Reizwirkungen, kann intravenös, auch mit Strophanthin kombiniert, injiziert werden. Die anregende Wirkung auf das Atemzentrum gleicht der des Lobelins, als Expektorans soll es den anderen gebräuchlichen Mitteln überlegen sein.

E. Maurer (München), **Neues Wurmmittel „Helminal".** M. m. W. Nr. 43. Die Ergebnisse der klinischen Prüfung haben die prompte Wirksamkeit und völlige Gefahrlosigkeit des aus einer Rotalgenart (Digenea simplex) gewonnenen Helminals bei Wurmkrankheiten erwiesen. Das Präparat wird in Tablettenform oder als überzuckertes Granulat verabreicht.

A. Gigon (Basel), **Insulinwirkung.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 42. Insulin bewirkt beim Kaninchen starke Schwankungen der Gesamtkohlenstoffwerte, Sinken derselben im Blut und in der Muskulatur und Ansteigen in der Leber. Diese Schwankungen werden durch die Veränderungen des Zucker- und Glykogengehaltes nicht genügend erklärt; anderseits sind sie wahrscheinlich für die klinischen Erscheinungen der Insulinwirkung von Bedeutung.

K. Waltner (Szeged), **Insulinkumulation oder Insulingewöhnung.** W. kl. W. Nr. 41. Waltner stellte an Ratten fest, daß wiederholte Insulineinspritzungen die Empfindlichkeit gegen Insulin steigern, daß also von einer Insulingewöhnung nicht die Rede sein kann.

K. Kuhn (Baden-Baden), **Lacessan.** M. m. W. Nr. 43. Diese wäßrige Lösung von Calcium benzoicum, die für die Reiztherapie bestimmt ist, kann subkutan und intramuskulär verabreicht werden. Stärke I eignet sich für die chronischen Arthritiden, chronischen Neuralgien und Gicht, Stärke II für die akuten Erkrankungen der Muskeln, Nerven und Gelenke und für Frost. Die Einspritzungen sind völlig schmerzlos, die Reaktion soll am nächsten oder übernächsten Tage eintreten. Vorläufig ist noch nicht zu entscheiden, ob die beiden Bestandteile des Lacessans, Kalzium und Benzoësäure, gemeinsam oder jedes für sich allein wirken.

F. Sommerfeld (Sommerfeld), **Perorale Tuberkulinanwendung.** Kl. W. Nr. 43. Die orale Tuberkulinanwendung ist unwirksam. Die Beweisführung Petruschkys, daß sehr kleine Dosen ohne klinisch erkennbare Reaktionen therapeutisch wirksam sein können, ist abzulehnen.

C. Huppenbauer (Tübingen), **Yatren 105-Therapie der Amöbenruhr.** M. m. W. Nr. 43. „Yatren 105 puriss.", eine Jodoxychinolinsulfosäure mit Natriumbikarbonatzusatz, scheint das lange gesuchte Heilmittel gegen die akute und besonders die chronische Amöbenruhr zu sein; es gewährleistet bei einfachster Handhabung völlige Ungiftigkeit, sichere Wirkung und Dauererfolge. Anwendungsform und Dosierung sind angegeben.

Tscherkeß (Charkow), **Experimentelle Beiträge zur Pathologie des Gefäßsystems bei Bleivergiftung. 1. Mitteilung.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 108 H. 3/4. Bleisalze (Plumbum aceticum und Plumbum nitricum) rufen in einer Lösung von 1:10 Millionen bis 1:1000 an isolierten Organen (Ohr, Niere, Milz) des Kaninchens eine Verengerung der Gefäße hervor. Die Gefäße der Organe aus der Bauchhöhle (Niere und Milz) sind gegen Blei stärker empfindlich als die Gefäße der peripherischen Organe. Der Mechanismus der Bleiwirkung beruht wahrscheinlich auf einer Beeinflussung der glatten Muskulatur der Gefäße.

Digitized by Google

Innere Medizin.

•• **v. Bergmann** (Frankfurt a. M.), und **Staehelin** (Basel), **Handbuch der Inneren Medizin.** 2. Aufl. I. Bd. 2. Teil: **Infektionskrankheiten.** Berlin, Springer 1925. 1515 S. mit 171 zum Teil farbigen Abb. Geb. M. 54.—. Ref.: von den Velden.

Der zweite Teil des ersten Bandes mit 171 zum Teil farbigen Abbildungen folgt dem ersten auf dem Fuß. Hegler hat die Nachfolgeschaft von Jochmann beim Erysipel und Gelenkrheumatismus angetreten. Die Schottmüllersche Bearbeitung der septischen (172 Seiten) und der typhösen (230 Seiten) Erkrankungen fesselt ganz besonders. Die Erfahrungen der paratyphösen Infektion, der Vakzination usw. sind in klarster Weise verarbeitet. Zwischen diesen beiden Kapiteln steht die von Staehelin bearbeitete akute allgemeine Miliartuberkulose. Es schließen sich an: Lepra, Pest, Maltafieber. Protozoënkrankheiten: Dengue, Pappataci, Beriberi, Zoonosen, das Exanthema subitum und Alastrim. Sie alle haben von berufenster Seite Bearbeitung gefunden (Lewandowsky † [Basel], Rodenhues, Claus Schilling, Lommel, Glanzmann und Massini), sodaß dieser nunmehr vollkommene erste Band der II. Auflage als eine äußerst praktische, neuzeitliche Darstellung der Lehre von den Infektionskrankheiten jedem Arzt empfohlen werden kann.

H. Malten (Baden-Baden), **Otogene Sepsis.** M. m. W. Nr. 43. Bei einem 37jährigen Patienten konnte das zunächst als Sehnenscheidentuberkulose angesprochene Krankheitsbild durch eine Untersuchung des Eiters aus einem „kalten Abszeß", in dem sich der Streptococcus mitis fand, ätiologisch geklärt werden. Trotz negativer Anamnese stellte sich eine chronische Otitis media mit Cholesteatom und einer fast reinen Flora dieser Streptokokken heraus. Der Beginn der Otitis ist wohl auf die in früher Kindheit durchgemachte Scharlacherkrankung zu beziehen. Der Patient soll später eine schwere, lebensgefährliche Sepsis „unbekannter Herkunft" durchgemacht haben, die, ebenso wie die früheren Anfälle, mit einem pustulösen Exanthem am Skrotum und den Oberschenkeln begonnen hatte. Latente Otitiden ohne Wissen des Trägers sind nicht so selten.

F. W. Kaess (Düsseldorf), **Röntgenbestrahlung bei postoperativer Pneumonie.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 4. Verfasser gab bei Bronchopneumonie unter Schwerfilterung 8—10% der H.E.D. in 30 cm Abstand und Einfallsfeld von 10×15 cm bzw. Großfeld. Bei 8 von 10 bestrahlten Fällen war nach 1—2maliger Bestrahlung ein sicherer Erfolg zu verzeichnen, in 2 Fällen war die Wirkung zweifelhaft. Bei einer echten Pneumonie trat keine Wirkung ein. Verfasser ist der Ansicht, daß die Erfolge nicht durch Allgemeinwirkung, sondern durch Einwirkung am Krankheitsherd selbst zustandekommen.

H. Elias (Wien), **Behandlung des akuten Thoraxempyems mit künstlichem Pneumothorax.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 4. Empfehlung, bei metapneumonischen Empyemen einen Pneumothorax anzulegen, der die Ausheilung befördert, Schwartenbildung verhütet und den Patienten gestattet, das Bett frühzeitig zu verlassen. Die Lufteinblasungen erfolgten alle 6—7 Tage. Mitteilung zweier Krankengeschichten.

F. Oerir (Davos), **Physikalische Diagnose der Lungentuberkulose.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 42. Bei richtiger und gründlicher Anwendung der dem praktischen Arzt zur Verfügung stehenden Mittel, der Auskultation und Perkussion, ist auch dem Allgemeinpraktiker die Diagnose der Lungentuberkulose durchaus möglich. Es bedarf dazu nicht besonderer verfeinerter und ausgeklügelter Methoden. Bei negativem physikalischen Befund müssen allerdings bei sonst vorhandenen Symptomen die Sputumuntersuchung und die Röntgenuntersuchung herangezogen werden.

M. Weiss (Wien), **Diätetische Behandlung der Tuberkulose.** W. kl. W. Nr. 41. Das „große Hungerexperiment" des Weltkrieges hat aufs Deutlichste den überragenden Wert der Ernährung für den Verlauf der Tuberkulose gezeigt. Weiss gibt eine Uebersicht über die wichtigsten Diätvorschriften.

W. Budde (Halle), **Kardio- und Oesophagospasmus bei Ulcus ventriculi.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 4. Verfasser führt den Nachweis, daß Kardio- und Oesophagospasmus mit einem Ulkus in der Art eines viszero-motorischen Reflexes zusammenhängen. Bei genauer Röntgenuntersuchung findet man beim Ulkus häufig Krampfzustände der Speiseröhre, besonders wenn man festere Speisen (Brotrindezutaten zum Kontrastbrei) schlucken läßt. Der Vorgang kommt auf dem Wege intramuskäler Nervengeflechte, extragastraler Sympathikus- und Parasympathikusbahnen und Verbindungen mit dem Zentralnervensystem zustande. Ulkus und Kardiospasmus können sich aber auch unabhängig voneinander auf dem Boden einer vegetativen Neurose entwickeln.

H. Marx (Darmstadt), **Wirkung der Proteinkörpertherapie auf das anatomische Bild des Ulcus ventriculi und duodeni.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 4. Eine deutliche Beeinflussung ließ sich nicht nachweisen, da lange behandelte Fälle keine, kurz behandelte Fälle eine beginnende Heilungstendenz erkennen ließen. Aber auch bei den letzteren dürften die Proteïnkörper kaum die Ursache sein. Die Entzündungsvorgänge im Ulkus wurden nicht beeinflußt und geben keinen Maßstab für die Heilungstendenz. Häufig findet sich eine lokale eosinophile Reaktion, deren Zustandekommen auf Grund vagotonischer Konstitution oder Proteïnbehandlung zweifelhaft ist.

H. Münch (Breslau), **Pankreaskeime im Pylorus.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 4. Zeichen einer Pylorusstenose durch einen Tumor, der sich aus einem versprengten Pankreaskeim entwickelt hatte.

H. W. Knipping (Hamburg-Eppendorf), **Fettsucht und spezifisch-dynamische Wirkung (s.-d. W.).** Kl. W. Nr. 43. Erörterung einer Reihe von Fehlerquellen und ihrer Vermeidung bei der jetzt in den Kliniken üblichen Methodik der Bestimmung der spezifisch-dynamischen Wirkung (s.-d. W.). Einschränkung der s.-d. W. ist bei Fettsüchtigen (nicht allen) oft der einzige Befund der Untersuchung des Gesamtstoffwechsels besonders bei konstitutioneller Fettsucht (ob hierfür typisch, noch unentschieden). Auch die Dystrophia adiposo-genitalis zeigt eine erhebliche und scheinbar konstante Herabsetzung der s.-d. W. Therapeutisch bei konstitutioneller Fettsucht entsprechende Diäteinstellung und Schilddrüsenmedikation, am besten unter Kontrolle des Gasstoffwechsels.

O. Herz (Hamburg), **Polycythaemia idiopathica.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 1/2. Bericht über Patienten mit Polycythaemia idiopathica. Das Leiden tritt familiär auf und scheint erblich zu sein.

F. Redlich (Wien), **Gefahren der Jodtherapie des Morbus Basedow und der Hyperthyreosen.** W. kl. W. Nr. 41. Die von Neisser eingeführte Behandlung der Hyperthyreosen mit kleinsten Joddosen hat bereits häufig ablehnende Kritik erfahren. Redlich hat in den letzten Jahren ziemlich viel Fälle von Jodschädigungen gesehen und schließt sich daher den Warnungen an. Die Jodbehandlung der amerikanischen Autoren ist auf einer Differentialdiagnose aufgebaut, die bei uns vorläufig noch nicht möglich ist und für die auch regionäre Besonderheiten maßgebend sind. In Europa sind wir noch nicht so weit, daß man die Fälle vorher erkennen könnte, die auf Jod gut reagieren.

E. Kulcke (Dresden-Johannstadt), **Diabetes mellitus und Glycosuria innocens.** D. Arch. f. kl. M. 148 H. 3/4. Kasuistik: 11jähriges Mädchen mit ständiger Zuckerausscheidung, bei dem man nach längerer klinischer Beobachtung zur Anschauung gelangte, daß eine Mischform von Diabetes mellitus und Glycosuria innocens vorlag. Die starke Neigung zur Azidose, die hohen Harnzuckerwerte, die diabetischen Beschwerden und endlich der Ausfall der alimentären Hyperglykämiekurve charakterisierten den Fall scheinbar eindeutig als echten pankreatogenen Diabetes. Anderseits sprachen für das Auftreten einer „harmlosen Glykosurie" die niedrigen Blutzuckerwerte, das fast refraktäre Verhalten gegen subkutane Insulininjektionen, der Ausfall der Blutzuckerkurve nach intravenöser Traubenzuckerbelastung und schließlich auch die Azidosebildung nach Hungern. Hungertage steigerten bei dem Kinde — niedriger Blutzuckerspiegel — die Azidose, sodaß bei dem beobachteten Koma vor der Insulininfusion reichliche Traubenzuckerinfusion notwendig war.

W. Nonnenbruch (Frankfurt a. O.), **Anhydrozucker beim Diabetes.** M. m. W. Nr. 43. Stoffwechselversuche am Normalen und Diabetiker bestätigten die von Grafe gemachte Angabe, daß die bei der Karamelisierung entstehenden, als Glukosane bzw. Anhydrozucker erkannten Produkte vom Normalen und vom Diabetiker verbrannt werden und dabei eine ähnlich günstige Wirkung auf den übrigen Stoffwechsel ausüben, wie die Verbrennung von einer äquivalenten Menge Traubenzucker. Besonders wurde dies für Saccharosan (Mellitose) nachgewiesen, von dem 100 g fast 500 Kalorien geben. Es gelang, das Saccharosan in großen Mengen und in schmackhafter Form der Diabetikerkost zuzufügen.

E. Krieger (Königsberg i. Pr.), **Verhütung postoperativer Harnverhaltung.** M. m. W. Nr. 43. Durch eine zur richtigen Zeit angewandte intravenöse Cylotropininjektion, die bei genügender Vorsicht unter streng aseptischen Kautelen ein harmloser, einfacher Eingriff ist, kann der Katheterismus mit seinen großen Gefahren der Infektion der Harnwege in der Behandlung der nicht mechanisch bedingten Harnverhaltung fast ganz umgangen werden.

J. Schuster (Budapest), **Ventrikulographie mit Lipiodol ascendens und descendens.** Kl. W. Nr. 43. Die Ventrikulographie mit Lipiodol oder Luft ascendens-descendens ist ein schonenderer Eingriff als die Enzephalographie. Auch kleinere Tumoren (Taubenei-

Digitized by Google

größe) sind sicher und genau lokalisierbar. Diffuse Prozesse besonders im Frontallappen sind mit guten Apparaten und Bucky-Blende auch gut darstellbar. Besondere Achtung auf feinste Veränderungen im Parietal- und Okzipitallappen. Bei Epilepsie fand sich oft chronischer Hydrozephalus bei normalem Schädelumfang, Tumoren, Veränderung der Gyri centrales und deren Umgebung; diffuse Erkrankung einer Hemisphäre, Enge der Seitenventrikel speziell der Hinter- und Unterhörner. Ventrikulographie mit Luft oder Lipiodol ist indiziert bei Enge der Foramina Luschka und Magendie; 2 ccm Lipiodol können ohne Schaden für den Patienten direkt in die Seitenventrikel eingeführt werden.

W. Kühl (Altona), **Paralysis agitans und Parkinsonismus.** M. m. W. Nr. 43. Der parkinsonartige Symptomenkomplex beruht auf einer Toxinwirkung, die am Globus pallidus und Corpus striatum einsetzt. Der Versuch des Körpers, die Gifte zu überwinden, ist die Ursache des klinisch einwandfrei feststehenden Intervalls, das von verschieden langer Dauer sein kann. Der Abwehrkampf spielt sich wahrscheinlich in einem oder mehreren Organen der inneren Sekretion ab. Die Behandlung hat in Unterstützung dieses Organs durch Zuführung seiner gefährdeten Hormone zu bestehen. Bei einer Verankerung der Toxine in den Gehirnganglienzellen ist erfahrungsgemäß ein therapeutischer Erfolg bei dem Parkinsonismus nicht mehr, bei der typischen Paralysis agitans in ihren Frühstadien wohl möglich.

O. Bumke (München), **Revision der Neurosenfrage.** M. m. W. Nr. 43. Aus der umfangreichen Uebersicht geht im Wesentlichen hervor, daß die geschichtliche Entwicklung der Neurosenlehre, die die Neurologie und Psychiatrie immer enger miteinander verband, aus einem ursprünglich rein somatologisch gedachten Begriff schließlich einen hauptsächlich psychologischen geschaffen hat.

Finckh (Königsberg i. Pr.), **Polyneuritis unbekannter Herkunft (Frage der Arsenikvergiftung).** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 17. Ein junger Elektrolehrling kam unter den deutlichen Erscheinungen einer Polyneuritis in die Klinik; er schob den Ausbruch der Krankheit auf eine zahnärztliche Behandlung, die im Plombieren mit vorheriger Nervtötung durch Arseneinlage bestanden hatte. Eine Arsenvergiftung mußte nach dem ganzen Krankheitsbild abgelehnt werden. Die Aetiologie der Polyneuritis blieb unklar, es blieb nur übrig, an eine idiopathische Form zu denken, was gestützt wurde durch eine vom Kranken selbst angegebene Erkältung bei der Arbeit, wenige Tage vor Ausbruch der Krankheit. Der Verlauf der Krankheit war gut, indem nur eine leichte Schwäche der linken Hand zurückblieb. Solbrig.

H. E. Kersten (Gelnhausen), **Vergiftung mit Morphin.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 16. Beschreibung eines Falles, bei dem es gelang, trotz nur qualitativen Nachweises des Morphins in den Leichenteilen den Nachweis der tödlichen Morphiumvergiftung zu führen: Ein dreijähriges Kind hatte wegen Hustens von einer Morphiumlösung bekommen, die dem Vater verschrieben worden war. Es ließ sich feststellen, daß auf jeden Fall die mittlere zulässige Dosis überschritten war. Da der Leichenbefund im übrigen völlig negativ war, konnte mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß der Tod des Kindes auf Morphiumvergiftung zurückzuführen sei. Solbrig.

Sexualmedizin.

Cl. Simon, **Neues glanduläres Syndrom von wahrscheinlich hereditär syphilitischem Ursprung, die Azoospermie mit Erhaltensein der sekundären Geschlechtsmerkmale.** Presse méd. Nr. 71. Beschreibung zweier Fälle von Fehlen der Spermatozoën, wahrscheinlich hereditär-syphilitischen Ursprungs, bei makroskopisch vollständig normalen Genitalorganen und normaler Beschaffenheit sämtlicher sekundärer Geschlechtsmerkmale. Die vollständige Azoospermie ist ein seltenes Vorkommnis, das auch gelegentlich bei akquirierter Syphilis beobachtet wird. Die durch hereditäre Syphilis verursachte Azoospermie ist durch spezifische Behandlung nicht zu beheben. Offenbar wird durch die Spirochäten nur der exkretorische Teil der Drüse geschädigt, während die interstitielle Drüse erhalten bleibt.

Curt Goroncy (Königsberg i. Pr.), **Einwirkung des Kokains auf das Geschlechtsleben.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 17. Die bisherigen Beobachtungen über die Wirkung des Kokains auf das Geschlechtsleben zeigen ganz verschiedene Ergebnisse: Herabsetzung der Libido, Steigerung der Libido, Richtungsänderung der Libido. Hier ein kasuistischer Beitrag zu den seltenen Vorkommnissen in letzter Hinsicht: Perversion eines normal geschlechtlichen verheirateten Mannes von 30 Jahren in der Richtung, daß unter dem Einfluß dauernden Kokainmißbrauchs (in Dosen von $^1/_4$—$^1/_6$ durch Schnupfen) erst Verstärkung der Libido, dann Neigung zu Träumereien sexuellen Inhalts, schließlich Ueberhandnehmen der Vorstellung jugendlicher, halbreifer Körper, gleich welchen Geschlechts, auftritt, wobei es dann zu Zärtlichkeiten gegenüber der eigenen Stieftochter und einem fremden Mädchen kindlichen Alters kommt. Nach Fortlassen des Kokains Wiederkehr der normalen Empfindung. Der Fall wird als eine durch Kokain hervorgerufene Perversion angesehen, die zum Bilde der Paedophilia erotica gehört. Es erfolgte Bestrafung unter Zubilligung mildernder Umstände. § 51 kam nicht in Betracht, wohl aber Minderung der Widerstandsfähigkeit (vgl. den Aufsatz von Joel und Fränkel in Nr. 38). Solbrig.

Chirurgie.

J. A. Goljanitzki (Moskau), **Integrale Behandlung.** Zbl. f. Chir. Nr. 42. Die integrale Therapie ist ein äußerst wirksames Mittel zur Regeneration des Epithels, des Knochenbindegewebes und der Blutzellen, die außerdem die Bakterien im Gewebe schädigt, ohne die Zellen in Mitleidenschaft zu ziehen, und entzündungshemmend wirkt, indem sie die Eiterung, die Hyperämie und das entzündliche Oedem vermindert und die Blutneutrophilie beseitigt. Die integrale Therapie hat gegenüber der unspezifischen Reizkörpertherapie ihre besonderen Anzeigen und Anwendungsgebiete, und zwar örtliche akute Entzündungen (Panaritien, Karbunkel, Furunkel), die leicht zu Gewebsnekrosen führen, ferner Verzögerungen der Regeneration (chronische Geschwüre, fehlende Kallusbildung) und schließlich chronische Infektionskrankheiten (Tuberkulose, Osteomyelitis usw.), die der Organismus nur unter bestimmten Bedingungen überwinden kann.

L. Schönbauer (Wien), **Diagnostik und Indikationsstellung der Tumoren des Großhirns und des Kleinhirns.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 4. Verfasser hatte zwei Monate Gelegenheit, die Arbeit von Harvey Cushing an seiner Klinik in Boston zu sehen, und zieht interessante Vergleiche zwischen der amerikanischen und deutschen Hirnchirurgie. Die erstere ist in vieler Beziehung radikaler. Viermalige Gehirnoperationen scheinen keine Seltenheit zu sein. Wichtig ist die große Bedeutung, die der Anamnese und den zuerst aufgetretenen Hirnsymptomen beigemessen wird. Ferner wird die häufige exakte Untersuchung hervorgehoben (die an deutschen Kliniken wohl ebenso gehandhabt wird [d. Ref.]). Die Dekompressivtrepanation wird nicht nur aus therapeutischen Gründen, sondern auch als diagnostisches Verfahren angewandt, da sich nach ihrer Ausführung häufig Druck- und Herdsymptome unterscheiden lassen. Ventrikulographie wird zugunsten der Ventrikelpunktion abgelehnt. Wird bei der Hirnpunktion nach Trepanation auf einer Seite Liquor erhalten, auf der anderen nicht, so besteht hier eine Verdrängung durch den Tumor. Das Röntgenbild (ohne Gasfüllung der Ventrikel) gilt als sehr wertvoll. Ständige Kontrolle operierter Patienten führt zu den mit großem Erfolg ausgeführten Rezidivoperationen.

P. Aubriot, **Chirurgische Formen der Thyreoideatuberkulose.** Presse méd. Nr. 72. Zusammenstellung der in der Literatur veröffentlichten chirurgisch-tuberkulösen Erkrankungen der Thyreoidea (kalter Abszeß, tuberkulöse Infiltration) und Mitteilung eines selbst beobachteten Falles. 52jährige, vorher nie kranke Frau, die seit Jahren einen kleinen Kropfknoten hat, seit 2—3 Monaten eine Geschwulst an der rechten Seite des Halses bemerkt hat, die schmerzhaft ist und Hühnereigröße erreicht hat. Histologisch wurde in der exstirpierten Geschwulst tuberkulöses Granulationsgewebe mit zahlreichen Riesenzellen festgestellt. Heilung.

Anni Grote (Bremen), **Diagnose und Therapie der schwieligen Perikarditis.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 4. Eine exakte Diagnosenstellung in der Klinik ist wichtig, da sich nicht alle Fälle zur Operation eignen, besonders diejenigen, welche schwielige Verwachsungen des Herzbeutels mit dem Herzen selbst aufweisen. Im vorliegenden Fall bestanden starke Pulsationen in den Halsvenen, starke Stauungserscheinungen, keine Pulsationen des trichterförmigen Thorax, sehr leise Töne. Die Operation hatte einen vollen Erfolg.

J. Berger, **Indikationen zur Cholezystostomie; dringende, vorbeugende oder notwendige Operation.** Presse méd. Nr. 70. Operiert man die Gallenblasenerkrankungen „à froid", d. h. in einer Pause während der Gallensteinanfälle, so ist die Cholezystektomie die Methode der Wahl. Bei den Eingriffen „à chaud", d. h. wegen Cholezystitis oder akuter Entzündung der Gallengänge, gleich welcher Aetiologie, ist die Cholezystostomie oder Cholezystotomie mit Drainage indiziert. Als alleinige Ausnahme bei der sehr seltenen Gangrän der Gallenblase führt Verfasser die Cholezystektomie aus, wenn dieselbe ohne große Schwierigkeiten vorgenommen wer-

Digitized by Google

den kann. In Fällen, in denen wegen chronischer Cholezystitis à froid eigentlich die Cholezystektomie ausgeführt werden sollte, muß doch wegen der durch Adhäsionen schwierigen Cholezystektomie der Cholezystostomie wegen ihrer geringeren Gefährlichkeit der Vorzug gegeben werden, besonders dann, wenn die Diagnose unsicher ist. Bei Kranken mit infektiösen Zwischenfällen, bei denen der Verdacht besteht, daß sich diese Ereignisse wiederholen können, ist gleichfalls die Cholezystostomie vorzuziehen. Sind auch die sofortigen Erfolge und die Vernarbung bei der Cholezystostomie nicht so glänzend, wie bei der Exstirpation der Gallenblase, so besteht doch ihr Vorzug in der leichten Ausführbarkeit und in der Möglichkeit, nötigenfalls die Gallenwege wiederholt zu drainieren. Margarete Levy (Berlin).

E. Pólya (Budapest), **Gallenzyste nach „idealer" Cholezystektomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 42. Nach der sogenannten idealen Cholezystektomie droht die Gefahr eines Gallenergusses, der nicht nur in die freie Bauchhöhle, sondern auch zwischen Leberbett der Gallenblase und seine peritoneale Bedeckung erfolgen kann, und die letztere vermag ebenfalls zu einer lebensgefährlichen Komplikation, zum chronischen Choledochusverschluß führen.

O. Teutschlaender und B. Valentin (Heidelberg), **Enteritis phlegmonosa (durch Darmresektion geheilte Zökumphlegmone).** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 4. Das Krankheitsbild ist am häufigsten am Duodenum lokalisiert. Bei einem Kranken, der mit Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend und Fieber wegen Blinddarmentzündung in die Klinik kam, fand sich bei der Operation eine kugelige Resistenz am Zökum und eine sulzig ödematös aufgelockerte Zökalwand. Das Resektionspräparat zeigte viele Abszesse und Eiterpfröpfe in der Submukosa und Muskularis. Der Fall wurde geheilt.

E. Lick (Danzig), **Behandlung der Darmstörungen nach Laparotomien.** Zbl. f. Chir. Nr. 42. Verfasser empfiehlt namentlich zwei Verfahren: 1. Das Puster-Rohr, d. h. Einlegen eines kleinen, durchbohrten Hantelpessars, das die Blähungen ohne weiteres durchgehen läßt. 2. Die Atropinspritze (½—1 mg) bei ungeordneter, schmerzhafter Peristaltik.

K. Mermingas (Athen), **Operative Freilegung der Niere.** Zbl. f. Chir. Nr. 41. Freilegung unter möglichster Schonung der Gewebe, d. h. ohne jegliche Gefäß- und Nervenverletzung, aber auch ohne Muskeldurchtrennung. Das Wiederzusammenbringen der druchtrennten Schichten wird sehr leicht und fast ohne Naht bewerkstelligt, denn man hat nur das durchschnittene Blatt der Lumbodorsalfaszie zusammenzunähen.

H. Kunz (Wien), **Hypernephrom als Ursache spontaner Massenblutung ins Nierenlager.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 4. Im Anschluß an ein Pilzgericht traten Schmerzen in der linken Bauchseite ein mit Ileuszeichen. Bei der Laparotomie fand sich ein breitbasiger Tumor an der Niere, der anscheinend inoperabel war. Probepunktion negativ. Autoptisch ergab sich eine Massenblutung ins Nierenlager, durch ein kleines Hypernephrom verursacht.

E. Lyon, **Spondylitis infectiosa.** Mitt. Grenzgeb. 38 H. 4. Die Diagnose ist schwierig. Aetiologisch kommen vor allem Typhus, seltener Kokkeninfektionen, noch seltener Syphilis in Betracht. Es bestehen Fieber, meist Druckempfindlichkeit des betreffenden Wirbels, Rückenschmerzen und Gibbusbildung. Sehr wichtig ist die Röntgenuntersuchung, die eine Wirbelkompression oder -verlagerung, unscharfe Konturierung, Aufhellungen und Verlust der Knochenstruktur und Schwund der Zwischenwirbelscheiben aufdecken kann. Man kann durch die Röntgenbilder auch die Regenerationsfähigkeit der Knochensubstanz feststellen.

V. S. Perpiná (R. D. Sarasola) (Madrid), **Hüftgelenkauslösung.** Zbl. f. Chir. Nr. 42. 1. Akt: Hautschnitt; inneres Muskelbündel, Gelenkkapsel und Luxierung des Femurkopfes. 2. Akt: Unterbindung der Femoralgefäße. Sektion des Kapselrestes. 3. Akt: Durchtrennung des Restes der Gelenkkapsel und der Weichteile. Desartikulierung. Man erhält für die Anlegung der späteren Prothese einen ganz brauchbaren Stumpf, da dicke Muskelwülste im äußeren hinteren Teile vorhanden sind. Das Sitzbein wird also gut bedeckt, gegen Druck geschützt und kann die Prothese gut tragen.

M. Hackenbroch (Köln), **Korrektur der pathologischen Supinationsstellung des Rückfußes beim Hohlfuß.** Zbl. f. Chir. Nr. 41. Es stehen zwei Wege offen. Entweder ist der Malleolus ext. nach vorne zu bringen, nachdem die Fibula weiter oben osteotomiert worden ist und die Verbindungen mit der Umgebung operativ gelöst worden sind. Oder der Malleolus ext. wird mit dem Meißel und der Knochenzange verkleinert. Dies kann wieder nur von der Außenseite und der Spitze her unter Schonung der Verbindung mit der Tibia oder gerade von der Spitze und von innen her geschehen. Am besten ist eine Kombination beider Wege.

E. Payr (Leipzig), **Hallux valgus und Konstitutionspathologie.** Zbl. f. Chir. Nr. 41. Verfasser hält den Hallux valgus wegen seiner Häufigkeit und großen praktischen Bedeutung für Chirurgen und Orthopäden für ein besonders geeignetes Beispiel aus dem Gebiet der Deformitäten für eine Betrachtung unter Berücksichtigung der konstitutionellen Eigenart des Trägers. Verfasser unterscheidet einen Hallux valgus der Astheniker und Hypoplastiker und einen solchen der Arthritiker. Der erstere ist der vorwiegend kapsuläre, der letztere mehr der ossale.

E. Payr (Leipzig), **Hallux valgus-Operation.** Zbl. f. Chir. Nr. 41. Bei der asthenischen Form des Hallux valgus ist nach schön abrundender Abmeißelung der Exostose und plastischen Verlängerung der Strecksehnen die Hauptsache eine ergiebige Entlastung der Kapsel an der lateralen Seite. Beim Hallux valgus der Arthritiker mit den Querschnitt des Köpfchens gewaltig verbreitender Epiphysen-Gelenkflächenwanderung genügt die obige Weichteiloperation nicht immer. Verfasser führt in solchen Fällen seit vielen Jahren die Keilosteotomie am Halse in der Weise aus, daß an der lateralen Seite eine 1½—2 mm starke Knochenlamelle stehen bleibt. Nach der Operation ist neues, richtig gebautes Schuhwerk nötig.

Frauenheilkunde.

O. Klein und E. Rischawy (Prag), **Störung des Kohlenhydratstoffwechsels in der Schwangerschaft.** D. Arch. f. kl. M. 148 H. 3/4. Mitteilung der Beobachtungen an einem Fall von Schwangerschaftsglykosurie, der durch 7 Wochen beobachtet werden konnte. Fast stets niedriger Nüchternblutzucker, geringe Glykosurie auch bei starker Kohlenhydratbelastung, rasches Absinken der Blutzuckerkurve nach Kohlenhydratbelastung, Fehlen der Steigerung der Glykosurie nach größeren Eiweißzulagen. Die Steigerung der Blutzuckerkurve nach Kohlenhydratbelastung entsprach dem Verhalten der Hyperthyreosen. Die Reaktion nach Insulin — Hydrämie — war ähnlich, wie man sie bei der polyglandulären Insuffizienz beobachtet (mit Hypophysenbeteiligung). — Die beobachteten Erscheinungen des veränderten Kohlenhydratstoffwechsels werden auf eine Störung im Zusammenwirken der innersekretorischen Drüsen, wie sie schon physiologischer Gravidität in gewissem Grade zugehört, bezogen (pluriglanduläre Insuffizienz). Eine pankreatogene Störung wird abgelehnt mit Rücksicht auf das Refraktärbleiben gegen Insulin und die fehlende Wirkung der Kohlenhydratbelastung auf den Blutzuckerspiegel.

P. Delmas und A. Roume, **Anästhesie durch Harnstoffpräparate in der Geburtshilfe.** Presse méd. Nr. 70. Verfasser kommen auf Grund von Versuchen mit Somnifen und Allional zu einem ablehnenden Standpunkt. Zwar haben sich die therapeutischen Dosen weder für Mutter noch Kind giftig erwiesen, noch ist ein Todesfall zu verzeichnen, aber die intravenöse Anwendung führt zu so brüsken Erscheinungen, daß die Ueberwachung der Kreißenden nur durch geschultes Pflegepersonal möglich ist. Die rektale Verabfolgung ist deshalb vorzuziehen. Die schlafmachende Wirkung ist inkonstant. Der Schmerz wird unterdrückt, und die Amnesie ist gewöhnlich vollkommen, aber die Austreibung der Frucht ist so stark verlangsamt, daß die Geburt auf operativem Wege beendet werden muß. Die Kinder kommen kalt und somnolent zur Welt und verweigern während einiger Tage die Brust. Das Problem der schmerzlosen Geburt ist durch Anwendung der Harnstoffpräparate nicht gelöst.

A. Mayer (Tübingen), **Psychogenese des Fluor albus.** W. kl. W. Nr. 41. Ohne die besondere Wichtigkeit der lokalen Ursachen des Fluor albus zu verkennen, bringt Mayer aus seiner reichen Erfahrung einiges über die seelische Beeinflussung des Fluors und die Rolle, die ein bestehender Fluor oft im Seelenleben spielt: Das Traumleben spielt eine wesentliche Rolle, Konflikte zwischen Naturtrieb und Moral, Ablehnung der Kohabitation mit einem unsympathischen Partner usw. Wenn manchmal auch die psychischen Wurzeln des Fluors leicht zu erkennen sind, so sind sie in vielen Fällen doch schwer zugänglich.

Kinderheilkunde.

L. Büchler (Wien), **Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei den akuten Infektionskrankheiten des Kindesalters.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 1/2. Im akuten Stadium des Scharlachs ist die Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten beschleunigt. Diese Beschleunigung gleicht sich allmählich, bis zum 25. Krankheitstage und später aus. Fehlen dieses Ausgleiches oder erneute stärkere Beschleunigung weist auf den Eintritt von Komplikationen im Krankheitsverlauf hin.

Digitized by Google

A. Calmette, C. Guérin, B. Weill-Hallée, L. Nègre, A. Boquet, Wilbert und Turpin, **Schutzimpfung gegen Tuberkulose mit BCG.** Presse Méd. Nr. 49. Das BCG. stellt eine Kultur von Typus bovinus dar, die durch 13 Jahre fortgeführte Kulturen (230 Stück) auf stark alkalischer Rindergalle die tuberkelbildende Eigenschaft und einen Teil ihrer Giftwirkung verloren haben, aber doch Antikörper erzeugen und bei Tuberkulösen Tuberkulinwirkungen hervorrufen. — Gallenbazillus, Calmette-Guérin = BCG. 178 im Jahre 1922 geimpfte Säuglinge zeigten eine Gesamtsterblichkeit von 8,4% bis 1925 gegenüber 15,2% bei den Säuglingen der allgemeinen Bevölkerung. Darunter war kein Todesfall an Tuberkulose. Inzwischen ist das Mittel bei weiteren 2070 Neugeborenen angewandt. Darreichung von 1 cg lebender Kultur frisch gewogen in 2 ccm Glyzerintraubenzuckerlösung aufgeschwemmt, am 4., 6. und 8. Tage nach der Geburt. Von 423 dieser Kinder, deren Impfung mehr als sechs Monate zurückliegt, waren 137 in tuberkulöser Umgebung. Die allgemeine Sterblichkeit betrug 7%, darunter kein Fall an sicherer Tuberkulose, 2 Fälle an einer möglicherweise tuberkulösen Meningitis. Die klinische Wahrscheinlichkeit des Tuberkulosetodes für Säuglinge in tuberkulöser Umgebung beträgt nach eigenen Untersuchungen der Verfasser 25—75%. Auch Versuche an Schimpansen und Kälbern hatten einwandfrei dasselbe Ergebnis eines über vorläufig kürzere Zeit bewiesenen Schutzes. Die Versuche werden bereits in einer Reihe von Ländern fortgesetzt.

E. Nobel und H. Orel (Wien), **Dicksche Hautreaktion als Prüfung der Scharlachimmunität.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 1/2. Im ganzen scheint ein Zusammenhang zwischen Ausfall des Dick-Testes und Scharlachimmunität zu bestehen.

E. Bienenstein (Wien), **Häufigkeit der Serumkrankheit nach Injektion von Diphtherieheilserum.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 1/2. Nach Injektion von 200—400 Serumeinheiten pro Kilogramm Körpergewicht erkrankten 17,2% der Kinder an einer Serumkrankheit.

S. Meyer und E. Burghard (Düsseldorf), **Klinik des Keuchhustens.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 1/2. Zusammenfassung der vielfältigen klinischen Besonderheiten des Keuchhustens im Säuglings- und Kindesalters an Hand eines großen, stationären Krankenmaterials. Von therapeutischen Maßnahmen bewährten sich neben sorgfältiger Pflege und möglichster Isolierung eine dosierte Freiluftbehandlung, eine zweckvolle Diätetik (Frauenmilch, konzentrierte Nährgemische, eventuell Breie) und Schlafmittel.

F. Demuth (Marburg), **Magenmotilität und -azidität bei gesunden und kranken Säuglingen.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 1/2. Zusammenfassende Angaben von Daten der physiologischen Magenfunktion bei den verschiedenen Nährgemischen: Daten für Verweildauer und ihre Beeinflussung durch Pharmaka; Azidität und ihrer Abhängigkeit vom vegetativen Nervensystem, Angaben über Aenderung der Befunde bei kranken Kindern (Pylorusspasmus, parenterale Infekte, Ruhr).

H. Herz (Düsseldorf), **Behandlung des Pylorusspasmus.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 1/2. Durch individuelle interne, diätetische Behandlung, wobei sich die Fütterung mit der Nasensonde besonders bewährte, und sorgsame pflegerische Versorgung wurden, vielfach unter Verzicht auf jede medikamentöse Therapie, gute Erfolge erzielt. 45 Heilungen bei 52 Patienten.

H. Wimberger (Wien), **Mechanotherapie bei Säuglingsrachitis.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 1/2. Bei schwerer florider Säuglingsrachitis wurde durch energische Massagetherapie keine Heilung erzielt. Dagegen scheinen Massage und Lebertran die Heilung der Rachitis zu beschleunigen.

O. Göttiche (Pècs), **Spezifisch-dynamische Eiweißwirkung im Kindesalter und während der Pubertät.** Kl. W. Nr. 43. Die spezifisch-dynamische Wirkung ist bei Kindern vor der Pubertät geringer als bei Erwachsenen. Bei Beginn der Pubertät wurde eine starke Steigerung des Grundumsatzes und in 90% der Fälle eine fast 0 erreichende Verminderung der spezifisch-dynamischen Wirkung gefunden. Am Ende der Pubertät finden sich dann die für Erwachsene normalen Grundumsatzwerte und die für Erwachsene charakteristische Größe der spezifisch-dynamischen Wirkung. Deutung der Ergebnisse: Abhängigkeit von Grundumsatz und spezifisch-dynamischer Wirkung von der Funktion der Hypophyse, der Schilddrüse und der Geschlechtsdrüsen. Antagonismus zwischen Hypophyse einerseits und dem Synergismus von Thyreoidea und Geschlechtsdrüsen anderseits. Bei Beginn der Pubertät Funktion der Schilddrüse und der genitalen Drüsen gesteigert. Bezüglich der Funktion der Hypophyse wahrscheinlich keine Verminderung, sondern eine grundsätzliche Aenderung, ein Richtungswechsel (durch Einfluß der Geschlechtsdrüsen).

C. Pirquet und R. Wagner (Wien), **Prozentische Verteilung des Brennwertes der Nahrungsmittel auf Eiweiß, Fett und Kohlenhydrate.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 1/2. Ausführliche Tabellen, in denen der prozentuale Anteil der Nahrungsmittel an Eiweiß, Fett, Kohlenhydraten in Kalorien und Nem enthalten ist und die vor allem für die Kostaufstellung beim diabetischen Kinde bestimmt sind.

H. Pogorschelsky (Berlin), **Eiweißmilch-Einbrenne.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 1/2. Als eine komplette, resistenzerhöhende Heilnahrung, deren Darreichung auch über viele Wochen ein gutes Gedeihen der Kinder sichert, wird eine Eiweißmilch empfohlen, die durch eine Einbrenne nach Czerny-Kleinschmidt (auf 1 l Eiweißmilch 40 g Mehl, 40 g Zucker, 30 g Butter) angereichert ist. Die Nahrung bewährt sich in der Rekonvaleszenz akuter Ernährungsstörungen, vor allem bei dystrophischen und debilen Kindern, bei denen es auf diesem Wege möglich ist, bereits nach wenigen Tagen zu einer nicht nur antidyspeptischen, sondern auch vollwertigen Nahrungsmischung zurückzukehren.

F. Göppert (Göttingen), **Erziehungsbedürfnis der Kinder.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 1/2. Ein lehrreicher Ueberblick über zur Zeit nicht eben als „modern" geltende, aber beherzigenswerte Prinzipien der Kindererziehung, deren Lektüre nicht nur den Aerzten, sondern auch manchen Erziehern und vielen Eltern zum Nutzen geraten könnte.

J. K. Friedjung (Wien), **Akute Psychoneurosen des Kindes.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 1/2. Ein Versuch, „Unarten" der Kinder durch Eingehen auf die psychischen Besonderheiten des Kindesalters gerecht zu werden. Berichte, die für die Entstehung der Neurosen im Kindesalter lehrreiche Beispiele liefern.

Augenheilkunde.

Vogt (Zürich), **Verbesserungen in der Technik der Staroperation.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 42. Eine gute Prophylaxe gegen Infektionen bietet die Einträufelung von 25%iger Argyrollösung vor der Operation, vor jedem einzelnen Akt und nach derselben. Die Ekartierung wird zweckmäßig mit großen, rostfreien Hackenpinzetten vorgenommen. Bei den Lappenextraktionen ist das einzeitige Verfahren dem zweizeitigen vorzuziehen. Die peripherische Iridektomie gibt bessere Resultate als die gewöhnliche. Bei Optikusatrophie wird noch zu wenig an Hypophysentumoren gedacht. Die operative Behandlung derselben bietet eine bessere Prognose, als vielfach angenommen wird.

W. Rumbaur (Breslau), **Psicain in der Augenheilkunde.** Kl. W. Nr. 43. Das Psicain hat sich Verfasser bei Entfernung von Fremdkörpern aus der Hornhaut und unter Paraphreninzusatz bei operativen Eingriffen an Bindehaut und Lidern gut bewährt. Bei bulbuseröffnenden Operationen ist das Kokain vorzuziehen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

B. Hellmann (Düsseldorf), **Gelenksgonorrhoe (Arthritis gonorrhoica) im Säuglingsalter.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 1/2. Bericht über 2 Kinder mit Arthritis gonorrhoica, von denen das eine, durch Kaiserschnitt entbundene, wahrscheinlich bereits intrauterin durch eine ins Fruchtwasser aszendierte Gonorrhoe der Mutter infiziert worden war.

H. Wimberger (Wien), **Syphilitische Ammenmilchinfektion und Salvarsandermatitis.** Zschr. f. Kindhlk. 40 H. 1/2. Infektion eines 18 Monate alten Knaben durch die Milch einer syphilitischen Amme. Schwere Dermatitis nach Salvarsaninjektion.

Hygiene.

•• **Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich.** Herausgegeben vom Statistischen Reichsamt. 44. Jahrgang 1924/25. Berlin, Verlag für Politik und Wirtschaft, 1925. 409, 130 und 25 S. mit 20 Tafeln internationaler Wirtschaftszahlen und 8 S. graphische Darstellungen. M. 4.—. Ref.: Ober-Reg.-Rat Roesle (Berlin).

Die statistischen Jahrbücher stellen im allgemeinen nicht nur die vielseitigsten, sondern auch — was in heutiger Zeit besonders betont werden muß — die billigsten Bücher dar. Die neue (44.) Ausgabe des Statistischen Jahrbuchs für das Deutsche Reich hat wenigstens an dem letzten Grundsatz festgehalten, dagegen den ersten fallengelassen, natürlich auf Kosten der Medizinalstatistik. Es wird vielleicht manchen Arzt im In- und Ausland, der sich rasch über die Leistungen und Ergebnisse der deutschen amtlichen Medizinal-

Digitized by Google

statistik informieren will, peinlich berühren, wenn er in der neuen Auflage das frühere, wenn auch nur ein sehr bescheidenes Dasein führende Kapitel „Gesundheitswesen" nun völlig gestrichen findet. Dafür ist allerdings der Abschnitt über die Bewegung der Bevölkerung durch die Statistik der Todesursachen für die Jahre 1921—1923 erweitert worden. Infolge des Fehlens der Bevölkerungsangaben für die einzelnen deutschen Länder und ihrer Verteilung nach dem Geschlecht sind jedoch der Auswertung der absoluten Zahlen enge Grenzen gezogen. Praktisch wertvoll ist dagegen die internationale Zusammenstellung der Hauptergebnisse der Todesursachenstatistik in verschiedenen europäischen Ländern in dem Anhang „Internationale Uebersichten", da hier auch Häufigkeitsziffern geboten werden. Die Ergebnisse der deutschen Heilanstaltsstatistik wurden in der vorliegenden Ausgabe ebensowenig berücksichtigt wie in den vorausgegangenen bis zum Jahrgang 1915 zurück. Die Armut an medizinalstatistischen Daten und das geringe Interesse hierfür könnte nicht besser als durch diese Tatsache dargelegt werden. Um so mehr muß die Reichhaltigkeit der statistischen Jahrbücher anderer Länder in bezug auf solche Daten auffallen; so umfaßt z. B. das Kapitel „Etat sanitaire et de l'assistance" in dem Statistischen Jahrbuch für Frankreich für das Jahr 1923 40 Seiten, dessen Inhalt kein deutsches Vergleichsmaterial gegenübergestellt werden kann. Da die statistischen Jahrbücher der deutschen Länder einen größeren Platz der Medizinalstatistik einräumen, ist es verständlich, daß deren Angaben eine größere Berücksichtigung bei den Aerzten finden als die Reichsangaben, zu deren Studium man aus obigen Gründen allein auf die infolge ihres hohen Preises allerdings nur schwer zugänglichen amtlichen Quellenwerke angewiesen ist.

O. Solbrig (Berlin), **Zum Entwurf eines Reichsgesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 16. Nachdem der erste Entwurf eines solchen Gesetzes vor wenigen Jahren im Reichstag unerledigt geblieben war — und das war gut so, da der wichtigste Teil des ganzen Gesetzes, wonach die Behandlung von Geschlechtskranken nur den approbierten Aerzten gestattet sein sollte, zu Fall gebracht war —, ist nun ein neuer Entwurf vorgelegt worden, der den Bevölkerungspolitischen Ausschuß des Reichstags bereits beschäftigt hat und noch weiter beschäftigen wird. Der Entwurf enthält im Wesentlichen die Bestimmungen des früheren, hat von neuem die Einschränkung der Behandlung der Geschlechtskrankheiten durch Aerzte aufgenommen und im übrigen mehrere Verbesserungen erfahren. Er ist als ein wesentlicher Fortschritt in der heute so wichtigen Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zu bezeichnen und von ärztlicher Seite zu befürworten. Solbrig.

H. Zeiss (Moskau), **Bedeutung Rußlands für die medizinisch-geographische Forschung.** M. m. W. Nr. 43. Die medizinische Geographie muß die Basis der anzustrebenden internationalen Hygiene bilden. Alle Vorbedingungen für eine Seuchengefahr und einen Seuchengrund müssen aus der Seuchengeschichte der vergangenen und gegenwärtigen Zeit erforscht werden. Eine Lösung aller epidemiologischen Probleme ist nur in großen politisch-einheitlichen Erdräumen möglich. Die unendlich verwickelten Verhältnisse Rußlands, das innerhalb seiner Grenzen fast alle bis jetzt bekannten menschlichen Infektions- und Tropenkrankheiten bei einer Fülle von Klimaformen beherbergt, werden nur durch eingehende Betrachtung aller einzelnen Naturäußerungen im Zusammenhang mit dem Erdraum zu lösen sein. Für die Entwicklung medizinisch-geographischer und epidemiologischer Forschungsarbeit werden einzelne wichtige Hinweise gegeben.

Militär-Sanitätswesen.

◆◆ **Heeressanitätsinspektion des Reichswehrministeriums** (Berlin), **Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Heeressanitätswesens.** H. 78. Berlin, Hirschwald, 1925. 131 S. mit 25 Tabellen, 3 Tafeln und 25 Abb. Ref.: Marine-Obergeneralarzt Koenig (Berlin).

Ein zeitgemäßes Werk. Systematisch fördert die Sanitätsinspektion des Heeres das Studium der Leibesübungen als Entfaltungsmittel der körperlichen und als Erziehungsmittel der seelischen Anlagen; Sanitätsoffiziere werden zu den zweimal jährlich stattfindenden, fünf Monate dauernden Lehrgängen in den Leibesübungen praktisch ausgebildet und wissenschaftlich geschult; ein Teil der aus dieser ausgezeichneten Methode entstandenen Arbeiten wird hier veröffentlicht; die Bedeutung der Leibesübungen für die Ausbildung psychischer Eigenschaften, Versuche zur Feststellung der geistigen und körperlichen Ermüdung durch sportliche Anstrengungen, der Einfluß des Trainings auf die Alkalireserve, der Einfluß von Alkohol und Nikotin auf die sportliche Leistungsfähigkeit, Sport und Blutdruck, Aufgaben und Methoden einer Heeresanthropologie, die Leibesübungen als Erziehungsmittel — das sind die Probleme, denen die Stabsärzte Hofmann, Richter, Walinski, Hippke, Wiesner, Ernst und Wissemann, Krümmel, Weber nachzugehen erfolgreich versucht haben. Ihre Arbeiten, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, verdienen das Interesse aller Aerzte.

Sachverständigentätigkeit.

◆◆ **Zur Verth** (Hamburg), **Der Seekriegsunfall.** Marineärztliche Kriegserfahrungen. H. 6. Jena, Fischer, 1925. 50 S. mit 25 Abb., 4 Tabellen. Ref.: Marine-Obergeneralarzt Koenig (Berlin).

Zur Verth erläutert den Begriff des Seekriegsunfalls, der begründet liegt im Seekriegshandwerk, nicht in der Wirkung feindlicher Waffen; er geht auf die Statistik, die Entstehung und Häufigkeit dieser Unfälle ein und gibt eine große Zahl von Beispielen, die beweisen, daß die Bordverletzungen eine besondere Stellung in der Reihe der mechanischen Verletzungen einnehmen.

Kritisches Sammelreferat über die Wirkung kleinster Mengen.

Von Generalarzt a. D. Dr. **Buttersack** in Göttingen.

(Schluß aus Nr. 45.)

Der Umstand, daß Gold und Silber im tierischen Organismus nicht vorkommen, ruft den Gedanken wach, daß diese Elemente — wie auch die anderen von hohem Atomgewicht — bei der Entstehung der lebendigen Substanz nicht zugegen gewesen seien, und der andere Umstand, daß die Mollusken, Arthropoden usw. Cu in ihren Blutfarbstoff eingebaut haben statt Fe, lenkt den Blick auf irgendwelche geo-biologischen Verschiebungen in den Urzeiten.

Ebenso wie das Meerwasser durch alle Längen- und Breitengrade die Konstanz seiner Zusammensetzung wahrt, so tun das auch die Lebewesen. Vom chemischen Standpunkt aus macht es mithin keine Schwierigkeit, zu begreifen, daß hier wie dort höchst verschiedene Mengen der einzelnen Elemente in bestimmten Verhältnissen enthalten sind. Aber auch der Biologe wird leicht begreifen, daß — eben um dieses Gleichgewicht aufrechtzuerhalten — ein Plus oder Minus schon minimaler Spuren physiologische Wirkungen ausüben muß. Stellt man die Stoffwechselbilanz der einzelnen Substanzen in den Mittelpunkt, so stellen schon Bruchteile eines Milligramms beträchtliche Mengen dar von Substanzen, welche im ganzen nur als wenige Milligramme im Organismus enthalten sind.

Gehen wir also von der physiologischen Stoffwechselbilanz der einzelnen Elemente aus, so werden wir es für ganz selbstverständlich erachten, daß die unbewußt arbeitende lebendige Substanz nur so viel von jedem Stoff aufnimmt, als sie braucht: von NaCl einige Gramm, von Jod unwägbar kleine Mengen. Das ist für sie zweckmäßig, und das Zweckmäßigkeitsprinzip müssen wir anerkennen auch dort, wo uns unsere Beobachtung bzw. unser Verständnis im Stich läßt. Wenn wir uns vor Augen halten, daß z. B. vom As nur minimale Mengen im Gesamtkörper des Menschen enthalten sind, so wird es uns kaum in Erstaunen setzen, daß Billeter in den einzelnen Organen nur Milliontel Milligramm nachweisen konnte: in je 100 g Leber 11,1 mmg, Hirn 10,6, Milz 8,75, Herz 9,9, Lunge 9,5, Schilddrüse 13,1, Haut 9,7, Knochen 8,75, Nägel 17,2, Haare 9,7, Blut 8,3[1]). Es wird stets der Ruhm Fr. X. Bichats bleiben, die Gewebe als Basis der Physiologie und Pathologie erkannt zu haben. Allein wir dürfen daran denken, weiter zu gehen und die durch den ganzen Organismus zerstreuten Elementarteilchen mit den gleichen Funktionen untereinander in Verbindung zu setzen durch Fäden, welche noch viel feiner sind als die bekannten Plasmodesmen. Das ist aber erst möglich, wenn wir uns von dem dominierenden Begriff der Zelle als letzter Lebenseinheit freigemacht und diese als technischen Kunstgriff der Natur[2]) erkannt haben, durch welchen sie bald diese, bald jene Funktionseinheiten zu einem

[1]) Umschau 1925, 29 Nr. 12 S. 237. — [2]) R. H. Francé, Plasmatik 1923 S. 83.

Digitized by Google

Miniaturorganismus zusammenfaßte. Erst wenn wir die durch den ganzen Körper verteilten Funktionseinheiten untereinander verbunden haben, wird der Organismus in Wirklichkeit als physiologisches, und nicht mehr bloß als mikroskopisches Gewebe erfaßt sein. Der Gehalt an bestimmten chemischen Elementen als Indizes bestimmter Funktionen würde den Ariadnefaden durch die biologische Verschlungenheit bilden[1]).

Orlowski, Raulin, Molisch, Haselhoff, Benecke, Pfeffer haben dargetan, wie unglaublich kleine Mengen von As, Fe, Cu, K, Rb, Cs, Zn, Mn anregend auf das Wachstum der Pflanzen wirken und wie schon geringe Steigerungen toxische Effekte erkennen lassen. „Schon eine Beigabe von 1:1 000 000 As zur Nährstofflösung bringt meßbare Wachstumsstörungen hervor“[2]), und in ähnlicher Weise fand Haselhoff Kupfersalze in einer Verdünnung von 0,005:1000 giftig[3]). Diese Tatsachen werden dem Verständnis zugänglicher, wenn wir uns vorstellen, daß die — ihrer Zahl nach fast unberechenbaren — Ionen sich nicht durch die ganze Plasmamasse hindurch gleichmäßig verteilen, sondern nur in bestimmte Funktionseinheiten eindringen.

Wer die Reizbarkeit als die Fundamentaleigenschaft der lebendigen Substanz erkannt hat, der sieht in der verschieden ausgebildeten Reizbarkeit, in der besonderen Sensibilität das allgemeinste Mittel, um im Verkehr mit der Außenwelt zweckentsprechend und demgemäß verschiedenartig zu reagieren[4]). Nicht benötigte Substanzen werden also entweder überhaupt nicht aufgenommen — das hatte schon vor 100 Jahren J. Brandis richtig erkannt: „Sehr oft und vielleicht in den meisten Fällen geht gar kein Eisen in das Blut über, wenn das richtige Verhältnis der roten Blutteile zur ganzen Blutmasse stattfindet“[5]) —, oder es wird wieder hinausbefördert, mag es sich um Hg, S, Cu oder Zn handeln, mag es durch den Darm, Magen, die Nieren, die Haut oder sonstwie geschehen.

Darin ist vielleicht ein Weg gegeben zum Verständnis der auf den ersten Blick überraschenden Tatsache, daß gewisse Arzneimittel in großen Dosen weniger intensiv wirken als in kleinen. H. Schulz wird nicht müde, dies bezüglich der anorganischen Präparate zu betonen, und bezüglich der hochkonstituierten organischen hat A. Zimmer beobachtet, daß von gleichen Mengen 0,5 und 5% Yatren- oder Kaseinlösungen die ersteren viel energischer wirkten, ja daß die Reaktionsstärke einer 5%igen Lösung jener einer Lösung von 1:1000 — 1:50 000 entsprach[6]). Man könnte sich vorstellen: kleine Mengen läßt der Organismus „einschleichen“, größere lehnt er in Bausch und Bogen ab. Die Tatsache als solche bleibt jedenfalls bestehen, auch wenn unsere Erklärungen nicht ausreichen.

Wer diesen Darlegungen bis hierher gefolgt ist, wird denken: Wenn so geringe Mengen der Aufbaumaterialien genügen, so kann es uns nie daran fehlen; denn sie finden sich allenthalben in unserer Umgebung. Indessen, wir nehmen von unserer Umgebung schließlich nur die Pflanzen auf, sei es unmittelbar, sei es durch Vermittelung des Tierkörpers. Wenn nun seit Jahrhunderten der Boden fruchtbar gemacht worden ist, so heißt das: es sind ihm systematisch seine Aufbaumaterialien entzogen worden[7]). Gewiß wird ihm durch Düngung ein Teil davon wieder zugeführt, aber eben nur ein Teil, andere bleiben verschwunden[8]), und auf diese Weise wird das Mineraliengleichgewicht im Boden gründlich gestört. Das muß sich im Wachstum der Pflanzen äußern. Dementsprechend schreibt Czapek ganz präzis: „In Wiese, Feld und Wald ist Chlorose (der Pflanzen) keine häufige Erscheinung; in Gärten aber, wo es gilt, das Wachstum der Pflanzen möglichst üppig und schnell zu gestalten, gehört diese Erkrankung nicht zu den Seltenheiten[9]).“

Es ist aber nicht allein das Fehlen eines bestimmten Elementes, welches die sogenannte Bodenmüdigkeit bedingt, wie die Erbsenmüdigkeit bei Ca-, die Rostkleemüdigkeit bei K-Mangel; wir müssen außerdem die Mischungsverhältnisse, „the importance of physiologically balanced solutions“[1]), in Betracht ziehen. Denn die Nährstoffe wirken in gegenseitigem Zusammenhang; d. h. ein jeder trägt zur Assimilation des andern bei: die Hippokratische Κρᾶσις in neuem Gewande. Vielleicht beruht auf solchen Verhältnissen der verschiedene Gehalt an wirksamen Substanzen der Fol. Digitalis je nach ihrer Herkunft aus Rußland, Deutschland, Frankreich u. a.

Umgekehrt ist es aber auch möglich, durch Zufuhr der erforderlichen Mineralien aus einem Oedland ein ertragfähiges Land zu machen. Das ist — wie schon Friedrich der Große wußte — möglich mit Hilfe von Mergel, einem Schichtgestein teils aus Süßwasser, teils aus brackigem oder salzigem Wasser oder von Schlick. Der Mergel wird geschätzt vorzugsweise wegen seines Gehaltes an kohlensaurem Kalk; er enthält daneben aber auch Al, Si, K, Na, P_2O_5, Ti, Mg, Mn, Fe, Sr, S und gelegentlich noch andere Elemente. Die friedliche Eroberung, d. h. Fruchtbarmachung ausgedehnter Heidebezirke in Dänemark, sowie parallele Erfahrungen in Holstein und Mecklenburg sind der beste Beweis dafür[2]). Damit schließt sich der Ring dieser Betrachtungen.

Man braucht jedoch der einzelnen Pflanze äußerlich nichts anzusehen — sie kann trotzdem ein Manko aufweisen, und dieses Manko würde bei den auf sie angewiesenen Lebewesen in irgendwelchen Gesundheitsstörungen zum Vorschein kommen, also beispielsweise Thyreoidismus durch Jodmangel, Anämie durch Eisen-, Arsen- oder Manganmangel, Knochenstörungen durch Strontiummangel usw. In der Tat hat neuerdings P. Reyher[3]) aus dem Säuglingskrankenhaus Berlin-Weißensee einen verwandten Gedankengang eingeschlagen, wenn er auf den ganz offenkundigen Mangel an B- und C-Vitaminen in Kuh- und Frauenmilch — offenbar als Folge des allmählichen Absinkens der Vitaminmengen im deutschen Obst und Gemüse hinweist. Ob diese Schädigungen des Organismus in der frühesten Kindheit im späteren Leben auszugleichen sind, ist fraglich. Störungen im Aufmarsch der Armee lassen sich während des ganzen Feldzugs nicht wieder gut machen.

Das Kausalitätsbedürfnis läßt uns über die Tatsachen hinweg nach einer Erklärung dieser oligodynamischen Wirkungen suchen. Bei dem heutigen Stand unseres Wissens bietet sich die Lehre von den Katalysatoren willig dar. Wir benutzen die Gegenwart des Platins, um Knallgas zu Wasser zu vereinigen, sowie zur Herstellung von Schwefelsäure, die Gegenwart von Osmium, Cer, Mangan zur Ammoniakgewinnung, des Nickels zur Härtung von Fetten, der H-Ionen zur Spaltung von Rübenzucker[4]). Wir wissen, daß die Gegenwart von Arsen die Bildung der Schwefelsäure lähmt, daß chemisch reines Eisen nicht rostet, wie das der Eisenobelisk im wasserdampfgeschwängerten Gangestal beweist. Ganz besonders interessiert uns hier, daß nach Titoff die Wirksamkeit des Kupfers als Katalysator dreißigmal größer ist als die empfindlichsten sonst bekannten Katalysatoren; und zwar ist die Wirkung von einem Mol Kupfersulfat noch in 1 Milliarde Wasser nachweisbar[5]).

Es liegt da ein großes Forschungsgebiet in diesen „Heimlichkeiten der Natur“ (Paracelsus) vor uns. Für uns Aerzte, die wir dem gegebenen Kranken einen Rat geben sollen, erhebt sich die Frage: Ist das Ionengleichgewicht gestört? — und wenn ja, durch Zufuhr von welchem Element ist es wieder in Ordnung zu bringen? Mit schematischen Rezepten ist da nichts zu machen. Man muß sich entschließen, wirklich zu individualisieren und zu beobachten; vielleicht, daß dann im Laufe der Zeit sich brauchbare Anhaltspunkte gewinnen lassen. Aus diesem Grunde sind in dieser Studie keine fertigen Rp Rp angegeben, wie auch Boerhave schrieb: necessarium duci in toto opusculo nullum commemorare medicamentum. Nec injuria: namque id imprimis arbitrabar nocere, dum, audito remedii nomine et morbi, exercendae se pares arti jactant empyrici, impune in hominum perniciem grassantes, donec sero solo tandem cadaverum experimento sapiunt[6]).

Führten uns gleich diese Gedankengänge in Gebiete, in welche unsere Sinneswerkzeuge zur Zeit noch keine gangbaren Wege gebahnt haben, so können wir doch mit Swamerdam[7]) das Vertrauen haben: „Die unsichtbaren Dinge müssen uns aus den sichtbaren bekannt werden.“

---

[1]) Vgl. K. Spiro, D. Naturforscherversammlung 1920, 87. S. 272–238. — [2]) Nobbe, Baeßler, Wille, Mitt. a. d. pflanz. phys. Versuchsstat. Tharand. Die landwirtschaftl. Versuchsstat. 1884. 30 S. 409. — Loew, Pflüg. Arch. 1884, 32 S. 111. — [3]) Haselhoff, Landwirtschaftl. Jahrb. 1892, 21 S. 263. — [4]) W. Pfeffer, Die Reizbarkeit der Pflanzen, 65. Naturforscherversammlung in Nürnberg 1893 S. 70. — [5]) J. Brandis, Erfahrungen über die Wirkung der Eisenmittel und des Driburger Wassers insbesondere, 1803. [6]) H. Schulz, a. a. O. S. 60/61. — A. Zimmer, Schwellenreiztherapie, Erg. d. ges. M. 1922 H. 3/4 S. 473—535. — Beachtenswert in dieser Beziehung ist die Bemerkung des Paracelsus (a. a. O. S. 1057): „Es haben auch die Alten viel nachgedacht, den Arsenik (in seiner Giftigkeit) zu korrigieren. Aber sie habens nicht gefunden, daß ohne Sorg hett' mögen seyn. Gift und Artzney ist bei einander. Wehret man dem Gift, so verleuert (verliert) es seine Krafft in der Artzney“. Auf das Prinzip der Verdünnung ist er offenbar nicht gekommen. — [7]) Benecke, a. a. O. S. 167. „Bedenkt man, daß das Ernten Jahr für Jahr geschicht, so sieht man leicht ein, daß in kurzer Zeit alle im Boden absorbierten Nährstoffe verschwunden sein müssen“. — [8]) Nach O. Schiller, (Aenderungen im Gehalt des Stalldüngers an Pflanzennährstoffen nach dem Krieg. Landwirtschaftl. Versuchsstat. 1923, 101 S. 293—332) führt die Düngung ein Plus an K_2O, ein Minus an S_2O_5 und N herbei. — [9]) Czapek a. a. O. S. 852.

[1]) W. J. V. Osterhout, Botan. gaz. 1907, 44 S. 259. — [2]) Gagel, Tägl. Rundschau 4. II. 1919 Nr. 62. — Deutsche Tageszig 4. IV. 1920 Nr. 153; 31. X. 1923 Nr. 479; 2. XII. 1923 Nr. 531. — [3]) P. Reyher, Die Wirkung der Hefe bei Frühgeborenen und debilen Kindern, Zschr. f. Kindhlk. 1924, 36 H. 2. — Nach K. Asada (Biochem. Zschr. 1923, 140 S. 339) verläuft die Wirkung der Zellsalze auf den Stoffwechsel der organischen Substanz gleichsinnig mit den Vitaminen. — [4]) K. Schütt, Umschau 1925 S. 147/148. — [5]) Titoff, Beiträge zur Kenntnis der negativen Katalyse in homogenen Systemen, Zschr. f. physik. Chemie 1903, 45 S. 682. — [6]) H. Boerhave, Libellus de mat. medica. Lugd. Batav. 1740. Praefatio. — [7]) Swamerdam, Bibel der Natur 1725, letzter Satz.

Digitized by Google

V. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, Wien, 30. IX.—3. X. 1925.

Berichterstatter: Dr. Grosser (Wien).

Kestner (Hamburg): **Die physiologische Grundlage der Variationen des Stoffwechsels.** Aenderungen im Stoffwechselumsatz können durch innere oder äußere Einflüsse entstehen. Sehr wichtig ist die Frage, auf welches Maß die Stoffwechselbestimmungen geeicht werden sollen. Während man früher nur das Körpergewicht, später auch die Oberfläche des Körpers berücksichtigte, werden heute überdies Körpergröße und Geschlecht in Betracht gezogen. Es ist überraschend, daß die Tabellen mit Standardzahlen, die amerikanische Forscher für die einzelnen Körperproportionen zusammengestellt haben, durchaus mit den Nachuntersuchungen des Vortragenden an 100 Personen stimmen. Eine weitere Frage ist die sogenannte spezifisch-dynamische Wirkung der Nahrung, welche das Maß für die durch die Nahrung erfolgte Kalorienvermehrung angibt. Unter den von außen kommenden Einflüssen wurde früher der Temperatur eine größere Rolle zugeschrieben, als ihr gebührt. Besonders gilt dies für Kältereize, die weniger durch den Temperaturunterschied als durch die Reizung der Haut den Stoffwechsel beeinflussen. Ein Senfbad auf den Fuß wirkt z. B. ebenso wie ein kaltes Bad. Sehr beträchtliche Steigerungen des Stoffwechsels mit ihren Folgen, vor allem bessere Nahrungsausnützung und erhöhter Appetit, werden durch das Sonnenlicht erzielt, und zwar ist es nur ein kleiner Teil des sogenannten ultravioletten Lichtes, der auf dem Körper wirksam ist.

Biedl (Prag): **Die inkretorisch ausgelösten Variationen des Stoffwechsels.** Vortragender möchte die alte Einteilung der vom Körper aus einerseits durch humorale, anderseits durch neurale, d. h. durch Nerven bedingte Einflüsse der Drüsen mit innerer Sekretion bedingten Zustände aufrechterhalten, wenngleich manches dafür spricht, daß beide Arten der Beeinflussung doch im Wesen gleich, und zwar chemisch bedingt sind. Es hat sich gezeigt, daß in den Säften vorhandene Hormone direkt durch die Außenwelt beeinflußt werden können, was z. B. durch die Wirkung des Jods auf die Schilddrüse bewiesen werden konnte. Gerade in letzter Zeit konnten sehr wichtige, auch für die Heilkunde verwendbare Ergebnisse durch Bestimmung des Stoffwechselumsatzes bei schilddrüsenkranken Menschen gewonnen werden. Nach Besprechung der Fragen der Teilwirkung der Schilddrüse auf Stickstoffgleichgewicht und Kohlenhydratumsatz erwähnt der Vortragende die Beeinflussung der Muskelarbeit durch die Schilddrüse. Die Frage nach der spezifisch-dynamischen Wirkung bzw. ihrer Beeinflussung durch die Schilddrüse wird dahin beantwortet, daß noch verschiedene Punkte dieses schwierigen Problems ungeklärt sind. Neben der Schilddrüse haben auch andere Drüsen mit innerer Sekretion große Bedeutung für den Stoffwechsel. Von Wert für die Auffassung des Problems ist, daß die einzelnen Drüsen nicht allein, sondern stets nur in harmonischer Zusammenarbeit wirken, wobei u. a. auch jahreszeitliche Einflüsse eine Rolle spielen dürften.

E. Grafe (Rostock): **Die anderweitig pathologisch bedingten Variationen des Stoffwechsels.** Zur Beurteilung pathologischer Abweichungen des Stoffwechsels müssen zwei Voraussetzungen erfüllt sein, eine gesicherte, nicht zu breite Basis der Norm sowie die Konstanz des Umsatzes. Die Einteilung der Anomalien des Gesamtstoffwechsels geht am besten vom genetischen Gesichtspunkte aus. Die Hauptanregungsmittel für den Stoffwechsel der Zelle sind Nahrungszufuhr und Muskelarbeit. Bezüglich des Diabetes ist zu erwähnen, daß zwar beim experimentellen Pankreasdiabetes der Umsatz stets erhöht ist, beim menschlichen hingegen solche Steigerungen große Ausnahmen sind.

Br. Bloch (Zürich): **Hautkrankheiten und Stoffwechsel.** Nachdem die ursprünglichen, aus der alten Krasenlehre fußenden Vorstellungen von dem Zusammenhang zwischen pathologischen Hauterscheinungen und inneren bzw. Stoffwechselstörungen sich als unhaltbar erwiesen haben, soll in einer wissenschaftlich einwandfreien Methodik nachgewiesen werden, ob solche Beziehungen überhaupt bestehen, in welchem Umfange, und welches der Mechanismus dieses Zusammenhanges ist. Es können grundsätzlich zwei Arten von Beziehungen zwischen Haut und Stoffwechsel unterschieden werden: Entweder wirken primär in der Haut entstandene pathologische Vorgänge auf den Stoffwechsel und die inneren Organe, oder primäre innere Störungen reflektieren sich auf die Haut als krankhafte Erscheinungen, d. h. Dermatosen. Die mit solchen Störungen in Beziehung gebrachten Dermatosen lassen sich einteilen: Erstens in obligate Stoffwechseldermatosen; diese wieder in Imprägnations- oder Ablagerungsdermatosen, Photosensibilisationsdermatosen, dyshormonale Dermatosen. Zweitens in fakultative Stoffwechseldermatosen; die Wirkung primär in der Haut entstandener Vorgänge auf Stoffwechsel, Blut, innere Organe ist sehr mannigfaltig, noch nicht genügend erforscht. Sie ist von ganz besonderer Bedeutung auf dem Gebiete der infektiös-allergischen Erkrankungen.

J. Snapper (Amsterdam) spricht **über den intermediären Stoffwechsel der Niere,** namentlich die Möglichkeit einer ungenügenden Oxydation der in der azidotischen Leber entstehenden β-Oxybuttersäure bei Schädigung der oxydativen Nierenfunktion.

Besprechung. Singer (Wien) hat bereits zu einer Zeit, in welcher die Wissenschaft noch ausschließlich unter dem Einflusse der Zellenlehre gestanden war, nachdrücklich auf die Zusammenhänge vieler Hauterkrankungen besonders mit Verdauungsstörungen aufmerksam gemacht. — Raab (Prag) berichtet über die Einwirkung des Auszuges der Hirnanhangsdrüse und anderer Blutdrüsenextrakte auf den Fettstoffwechsel. — Snapper (Amsterdam) teilt mit, daß die Nieren nicht nur die Harnausscheidung besorgen, sondern auch im inneren Stoffwechsel bei der Umsetzung der sogenannten Ketonkörper eine wichtige Rolle spielen. — Pulay (Wien) hat Untersuchungen über die Beziehungen der Hautkrankheiten mit Stoffwechselstörungen durchgeführt. Zu den Stoffwechselstörungen sprachen außerdem Eppinger (Wien): Stoffwechselstörungen bei Basedowscher Krankheit; Porges (Wien): Die Ursachen und die Behandlung der durch Vergiftung vom Verdauungskanal entstehenden Hautkrankheiten, ferner Ehrmann (Wien). Glaeßner (Wien) sprach über die Behandlung von Hauterscheinungen bei Lebererkrankungen. — Mendel (Berlin), Pulvermacher und Buschke (Berlin); Lichtwitz (Altona) und Stümpke (Hannover) erörterten verschiedene Spezialfragen der Debatte, ebenso Liebesny (Wien). — Lichtwitz empfiehlt Prüfung des Grundumsatzes.

Strasburger (Frankfurt a. M.), **Ueber Durchfall und Verstopfung.** Stuhlverstopfung kann funktionell oder mechanisch bedingt sein. Für die Therapie wird vor allem die Berücksichtigung der spastischen und ihre Mischung mit der atonischen Komponente hervorgehoben. Gegenüber chirurgischen Indikationen muß als Leitsatz gelten, daß die ganz große Mehrzahl der habituellen Verstopfungen nicht mechanisch, sondern funktionell zu erklären ist. Beim Zustandekommen von Diarrhöen reicht vielfach die veränderte Motilität nicht zur Erklärung aus. Einfache Durchfälle und Katarrhe lassen sich durch den Nachweis von Schleim zumeist voneinander trennen. Bezüglich der Dyspepsien ist die Störung der Ausnutzung, die auf Verdauungsschwäche beruht, in den Vordergrund zu stellen.

E. Payr (Leipzig): **Die Chirurgie der Obstipation.** Alle organischen „Bedingungen", Verwachsungen, Knickungen, Verdrehungen, ungehörige Befestigung, selbst Größenabweichungen des Dickdarms können schwere Stuhlverstopfungen hervorrufen, brauchen es aber nicht zu tun. Jede relative Stenose kann sich durch Inhaltsvermehrung, Lageveränderungen, Fremdkörper und entzündliche Vorgänge anfallsweise bis zum „Ventilverschluß" oder Ileus steigern. Entwicklungsgeschichtlich bedingte, angeborene Fehlbildungen an Dickdarm und Gekröse nach Lage, Gestalt, Größe und Befestigung sind nicht nur wegen Stase, sondern auch wegen plötzlicher Darmverschlüsse bedenklich. Die an der Verstopfung beteiligten Adhäsionstypen verschiedener Entstehungsursache sind mannigfach. Der Einfluß von Konstitution und Eingeweidesenkung auf die Obstipation ist beträchtlich. Die dynamischen Formen sind für die Chirurgie viel weniger bedeutungsvoll als die reflektorisch-spastischen. Verkennung der Reizquelle schaltet die wirksame Therapie aus. Anzeigen und Gegenanzeigen leiden noch viel an Unklarheit. Jedes schematische Vorgehen ist unzweckmäßig. Bei Fehldiagnosen soll man lieber den Bauch schließen, als eine „Verlegenheitsoperation" mit hinkendem Boten machen.

Holzknecht (Wien) unterscheidet **drei Arten von Verstopfung:** 1. Jene, bei welcher der Darminhalt im aufsteigenden Dickdarm gestaut wird; 2. die von G. Schwarz beschriebene Form von allgemeiner Darmschwäche und 3. diejenige, bei welcher der Darminhalt bis zu dem in der Milzgegend liegenden Teil des Dickdarms mit großer Raschheit vorwärtsbefördert wird, dort aber liegen bleibt.

Besprechung. v. Bergmann (Frankfurt a. M.), Finsterer und Gläßner (Wien), Katsch (Frankfurt a. M.). — Lenz (Bern) berichtete über seine an der Bauchfensterkatze gemachten Beobachtungen der Darmperistaltik. — Schindler (München) sprach über psychoanalytische Behandlung von Darmstörungen. — H. Strauß (Berlin) über eine eigentümliche Form von Darmverstopfung, bei welcher es zur Bildung von Riesenglobi von lehmartiger Konsistenz kommt. — v. d. Reis (Greifswald) referierte über den Einfluß der Bakterien auf Fäulnisvorgänge im Darm. Er machte den Vorschlag, bei gewissen Darmstörungen Lö-

Digitized by Google

sungen von Phosphorsalzen zur Erzielung eines richtigen Laugengrades des Darminhaltes einzuführen. — Borgbjaerg (Kopenhagen) sprach zur chirurgischen Behandlung der Darmverstopfung. — Porges (Wien) erörterte die Bedeutung von Fäulnisvorgängen für die Entstehung der verschiedenen Dickdarmkatarrhe. — Rosenfeld (Breslau) empfiehlt die von ihm angegebene Schleimdiät bei Darmerkrankungen jeder Art.

Boas (Berlin) und v. Haberer (Graz): **Chronische Appendizitis.** Daß eine akute Entzündung des Wurmfortsatzes, fälschlich Blinddarmentzündung genannt, ausschließlich chirurgisch zu behandeln ist, darüber herrscht heute Einigkeit zwischen Chirurgen und Internisten; wohl aber gibt es Fälle von chronischer Entzündung, bei welchen die Frage, ob man operieren solle oder nicht, schwer zu beantworten sein kann. Aus den Ausführungen von Boas und Haberer ging hervor, daß auch hier der Standpunkt der Chirurgen und der Internisten im Wesen nicht sehr voneinander abweicht.

Besprechung. Borgbjaerg (Kopenhagen) berichtete über Behandlung der Colitis suppurativa mit Kolivakzine. — von den Velden (Berlin) betont den Wert exakter Palpation und die Bedeutung des Blutbildes; differentialdiagnostisch wichtig ist die Spasmophilia intestinalis, die Gleichgewichtsstörung des vegetativen Nervensystems im Bereich des Magendarmkanals. — Kuttner (Berlin) betonte, daß seiner Ueberzeugung nach es wirklich eine chronische, klinisch anfallsfreie Appendizitis gäbe; namentlich nach Gebrauch von Abführmitteln auftretende Schmerzen sind dafür charakteristisch; Druckempfindlichkeit ist ein weniger wertvolles Symptom, Röntgenuntersuchung nur ein wesentliches Hilfsmittel. Die Frage der Operation ist von der mehr oder minder großen Beeinträchtigung der Lebensführung abhängig zu machen. — Zweig (Wien) sprach über die Behandlung der Colitis suppurativa, besonders in bezug auf die von Borgbjaerg beschriebenen Fälle. — Hausmann (Minsk) betont die Kunst der Palpation. — Gottheiner (Berlin) zeigte, wie auch bei der Blinddarmentzündung die Röntgenuntersuchung in unklaren Fällen wichtige Aufschlüsse geben kann. — Mühsam (Berlin) betonte die Bedeutung der röntgenologischen Untersuchung der Blinddarmgegend. Wichtig ist die Uebereinstimmung des Schmerzpunktes mit der röntgenologisch festgestellten Lage des Appendix. — Petermann (Berlin) schildert ein selbständiges Krankheitsbild, die Adenopathia meseraica; es ist eine Drüsenerkrankung anämischer Kinder mit unbestimmten Schmerzen in der Nabel- und Bauchgegend. Aetiologie noch unklar. — Es beteiligen sich noch an dieser Besprechung Pribram (Berlin), Müller-Deham (Wien), v. Friedrich (Budapest), F. Pick (Prag), Schnitzler (Wien), Schlayer (Berlin), Fuld (Berlin).

C. Sternberg (Wien): **Leberzirrhose.** Der Name Zirrhose wird heute für verschiedenartige Erkrankungen, nicht nur der Leber, verwendet. Referent unterscheidet folgende Formen: 1. Eine hypertrophische Zirrhose; 2. die biliäre Zirrhose; 3. die hypertrophische Zirrhose im engeren Sinne. Von den Zirrhosen sind Prozesse zu trennen, die nur gewisse Aehnlichkeiten im klinischen und anatomischen Bild darbieten. In der Aetiologie der Leberzirrhose spielen offenbar solche Gifte eine große Rolle, die wiederholte Degenerationen und Regenerationen des Leberparenchyms mit Wucherung des Bindegewebes verursachen. Vielfach wird Syphilis als Ursache von Zirrhosen bezeichnet. Die Tatsache, daß die verschiedenen in Betracht kommenden Schädlichkeiten nur bei einer kleinen Anzahl von Menschen Zirrhose hervorrufen, legt den Gedanken nahe, daß eine besondere Disposition Voraussetzung für die Entstehung dieser Erkrankung ist.

Eppinger (Wien): **Zur Leberzirrhose.** An 372 auf der I. Medizinischen Klinik in Wien beobachteten Fällen von Leberzirrhose ergab sich, daß 72% Männer sind, das Lebensalter zwischen dem 40. und 50. Jahre am häufigsten vertreten ist. Von 1917—1922 war die Zirrhose relativ selten, jetzt sieht man sie wieder häufiger. Frühsymptome sind Abmagerung, Dyspepsie, Durstgefühl. Große Milzen fanden sich in 69%, fast immer waren Infektionskrankheiten, Ikterus, Syphilis oder Alkohol in der Anamnese solcher Fälle verzeichnet. Vortragender kommt auf die Frage zu sprechen, ob nicht eine Klärung des Zirrhoseproblems möglich sei, wenn man die Leber als ein Doppelorgan auffaßt, welches aus einem epithelialen und einem endothelialen Anteil besteht. Die Zirrhose ist nicht nur eine reine Lebererkrankung, sondern ein pluriglandulärer Prozeß, bei welchem eine auslösende Noxe verschiedenster Art den epithelialen oder den mesenchymatischen Anteil der Leber treffen kann und dadurch die verschiedenen Krankheitsbilder auslöst. Vollkommen negiert wird die Selbständigkeit des von Banti aufgestellten Krankheitsbildes. Biliäre Zirrhosen werden hingegen im Anschluß an langdauernde Gallengangsbeschwerden gesehen. Hier hat der Vortragende von Gallengangfisteln günstige Erfolge gesehen.

A. A. Hijmans van den Bergh (Utrecht): **Erkrankungen der Milz und Leber in ihren Wechselbeziehungen.** Die Erkrankungen der Leber und der Milz in ihren Wechselbeziehungen umfassen ein so großes Gebiet, daß es nicht möglich ist, eine rasche Uebersicht über die Klinik derselben zu geben. Die zur Zeit wichtigste Frage ist die, auf welche Weise die Milz an der Zerstörung der roten Blutzellen Anteil nimmt. Vortragender ist der Meinung, daß die Milz unter physiologischen Verhältnissen die Blutkörperchen zur Zerstörung im retikulo-endothelialen Apparat der Leber vorbereitet, jedoch nicht selbst direkt Bilirubin bildet, oder wenigstens bloß in so geringen Mengen, daß sie von uns nicht nachgewiesen werden können. Die Versuche in vitro haben über den Blutabbau durch die Milz nichts gelehrt; die Tierexperimente und die Operationen bei gewissen Erkrankungen etwas, aber nicht viel mehr. Die schönsten Erfolge sieht man beim hämolytischen Ikterus, gute Resultate auch bei lokalisierten Milzerkrankungen, beachtenswerte Erfolge bei der perniziösen Anämie. Die Erfolge der Milzexstirpation bei chronischer Thrombozytopenie sind glänzend. Vortragender ist der Meinung, daß in jedem Falle von ernsterer chronischer Purpura mit Thrombozytopenie die Milzexstirpation indiziert sei.

Ranzi (Innsbruck): **Chirurgische Erfahrungen mit der Milzexstirpation.** Nach vollständiger Entfernung der Milz ist deren Neubildung unmöglich. Die Operation erfolgt in Allgemeinnarkose; breite Freilegung der Milz mit Kocherschem Winkelschnitt. Als Ersatz für die Entfernung der Milz käme die Ligatur der Art. lienalis in Betracht. Die eigenen ausgedehnten Erfahrungen sowie die Literatur berechtigen zu folgenden Schlüssen: a) Die Entfernung der Milz ist unbedingt indiziert bei angeborenem und erworbenem hämolytischen Ikterus; b) fast immer bei der Frankschen Thrombopenie; c) bei splenomegalischer Zirrhose, wenn keine dauernde Leberschädigung vorhanden ist; d) ist die Operation möglich bei Thrombose der Milzvenen und bei perniziöser Anämie; hingegen ist sie e) kontraindiziert bei Leukämie.

Besprechung. v. Bergmann (Frankfurt a. M.) sprach über neue Methoden zur Prüfung der Leberfunktion; nach Injektion einer bestimmten Bilirubinmenge wird halbstündlich der Bilirubingehalt des Serums untersucht. — Frank (Breslau) über die Wilsonsche Pseudozirrhose. — Mühsam (Berlin) hat ähnliche Erfahrungen mit der Milzentfernung wie Ranzi gemacht. Bei Bantischer Krankheit sind die Operationserfolge ungünstig; günstig sind sie bei Thrombosa der Milzvenen.

L. Pick (Berlin) bespricht umfassend den Morbus Gaucher auf Grund großer eigener Erfahrungen. Die Diagnose des Morbus Gaucher ist intra vitam durch Milzpunktion möglich. Hierzu auch Epstein (Wien). Nach den Mitteilungen von Lieb (Graz) findet sich in der Gaucher-Milz eine dem Kerasin ähnliche Substanz. — Einhorn (Newyork) sprach über die röntgenologische Darstellung der Gallenblase (Cholezystographie). Es ist durch Einverleibung einer Jodbromlösung möglich, den Schatten der Gallenblase im Röntgenbilde klar zur Darstellung zu bringen, unter der Voraussetzung, daß die zuführenden Gallenwege nicht aus irgendeinem Grunde verstopft sind. Während die ersten amerikanischen Untersucher das Mittel (Tetrabromphenolphthalein) dem Patienten eingespritzt hatten, ist es jetzt einerseits Einhorn, anderseits Eisler (Wien) gelungen, durch direkte Zuführung der Untersuchungsmasse in den Dünndarm mittels Schlauch bzw. Verabreichung von erst im Dünndarm löslichen Kapseln, die Unannehmlichkeit der Einspritzung zu umgehen. Besonders anerkennend äußerte sich Pribram (Berlin) über die Zuverlässigkeit der neuen Methode, ebenso Herman (Subotica).

Eine Reihe von Vorträgen befaßte sich mit der Frage der Magen- und Dünndarmgeschwüre. Während manche Autoren glauben, daß der Magen selbst der Herd der Erkrankung sei, ist nach der Ansicht anderer das Leiden durch eine allgemeine Erkrankung bedingt. Für diese Annahme würde die Feststellung von Bálint (Budapest) sprechen, daß bei Magengeschwürkranken alle Körpergewebe einen auffallend hohen Grad von Säuerung besitzen. Alkan (Berlin) meint, daß das Magengeschwür durch Störungen der inneren Sekretion bedingt sein könnte, und faßt es als Teilerscheinung einer Tetaniebereitschaft auf. Finsterer (Wien) demonstrierte an geheilten Patienten, daß auch das Ulcus pepticum jejuni der Behandlung zugänglich ist. Haudek (Wien) zeigte die Röntgenbilder eines Falles von Magensyphilis. Vándorfy (Budapest) sprach über eine neue Methode zur Erkennung der salzsäuresezernierenden Kraft des Magens. Csáki (Budapest) sieht in der Störung der Duodenalregurgitation eine wichtige Ursache des Ulkus. v. Bergmann (Frankfurt a. M.) bestätigt die Häufigkeit des tetanoiden Typus beim Magengeschwür; er glaubt an dessen durch Disposition bedingte Entstehung, wobei es aber im Einzelfalle schwer zu entscheiden sei, ob endokrine, nervöse Störungen oder solche des Ionengleichgewichtes im Vordergrunde stehen. v. Eiselsberg (Wien) erwähnt die auffallende Zunahme der Perforationen und schweren Blutungen in den letzten

Digitized by Google

Jahren und plädiert für die Resektion; nur falls letztere nicht möglich ist, wäre die Jejunostomie auszuführen. Jonas (Wien) demonstriert einen Fall von Magendivertikel.

P. F. Richter (Berlin) konnte die Feststellung machen, daß das Insulin auch bei Lebererkrankungen (Hepatargie), sogar beim schweren Leberschwund (akute und subakute gelbe Leberatrophie) wirksam ist, was Lichtwitz (Altona) und von den Velden (Berlin), freilich nicht an akuter Leberatrophie, bestätigen.

Der letzte Verhandlungstag brachte einen Vortrag von Nonnenbruch (Frankfurt a. O.) über die insulinsparende Wirkung von Anhydrozucker. Glaessner (Wien) berichtete über die Prüfung der Magensekretion nach Einspritzung von 1% Neutralrotlösung, welche durch die Magenwand ausgeschieden wird (Chromoskopie). Aus der Geschwindigkeit, mit der diese Ausscheidung erfolgt, erhält man wichtige Aufschlüsse über die Arbeitsfähigkeit der die Salzsäure erzeugenden Belegzellen der Magenschleimhaut. Wie Ullmann (Berlin) ausführte, kann die Funktionsprüfung mit Neutralrot wichtige Zusammenhänge klären. Glaessner erörtert seine Versuche, durch die Bestimmung der Milchsäuremengen im Harn nach Zufuhr von Kalkmilch Anhaltspunkte für die Erkennung einer beginnenden Krebskrankheit zu gewinnen. Hoesch (Erlangen) sprach über eine neue Methode zur Blutzuckerbestimmung (Ferrizyanidmethode); Serumwerte höher als Gesamtblutwerte; Hämoglykolyse erfolgt unabhängig von Diabetes und Insulin. Hornmann (Ragaz) referierte über die Wirkung der Ragazer Thermalquellen, und Neuda (Wien) berichtete über das von ihm gefundene Symptom, wonach bei Erkrankungen des Zwölffingerdarms der weiche Gaumen in eigentümlicher Weise gelblich verfärbt ist.

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 23. X. 1925.

Hammerschlag demonstriert eine Doppelmißbildung und bespricht den Geburtsverlauf, weiter ein Neugeborenes mit Wolfsrachen und Hasenscharte, dessen Mutter dieselbe Fehlbildung zeigt, und weist auf die Vererbungsfaktoren hin, endlich einen mit wochenlangen hohen Temperaturen und Schüttelfrösten verlaufenden Abort, der durch rein abwartende Behandlung zur Entfieberung kam und dann ausgeräumt werden konnte. — Hallauer stellt eine Patientin vor, bei der er wegen enormer Hypertrophie der Mamma, welche hauptsächlich das Fettgewebe betraf, durch eine plastische Operation eine Verkleinerung der Mamma und Verlagerung nach oben erreicht hat.

Peritz spricht über **„die Keimdrüsen als Test für die Prüfung des Bockschen Nachweises der Hormone im Blut“.** Nach einer sehr kurzen Beschreibung der Methodik und nach einer sehr undeutlichen Demonstration der Apparatur und der zu untersuchenden Phänomene bespricht Peritz das Verfahren von Bock, welches darauf beruht, daß bei bestimmten physiologischen und pathologischen Zuständen im Blut Stoffe auftreten, welche sich nach geeigneter Fixation und Vorbehandlung dadurch zu erkennen geben, daß sie die Ebene des polarisierten Lichtes um einen ganz bestimmten Winkel drehen, der für jeden dieser Stoffe charakteristisch ist. Die Bestimmung des Vorhandenseins dieser Stoffe geschieht so, daß durch das Polarisationsmikroskop, in dessen Strahlengang ein mit Alkohol und Aether vorbehandelter Ausstrich des zu untersuchenden Blutes oder der sonstigen Flüssigkeit gebracht ist, auf eine Mattscheibe das Licht einer sehr starken Lichtquelle projiziert wird, welches bei gekreuzter Stellung der Nicolschen Prismen nur dann durch das optische System hindurchtreten kann, wenn es auf seinem Wege durch das Präparat eine Drehung seiner Polarisationsebene erfährt; dreht man die Nicolschen Prismen weiter, so verschwindet das Licht, dessen Polarisationsebene durch die Körperchen gedreht worden ist, bei einem bestimmten Winkel. Je nach der Natur der im Präparat vorhandenen Körperchen verschwinden dann bei jeder Stellung der Nicolschen Prismen andere Lichtpunkte, welche für jeden einzelnen Winkel ausgezählt werden und in ihrer Anhäufung gewisse Maxima bei demjenigen Winkel erkennen lassen, der für die untersuchte Substanz charakteristisch ist. Da die Winkel der praktisch wichtigen Substanzen sehr nahe beieinander liegen und sich zwischen 6 und 22° für die wichtigsten Repräsentanten bewegen, und da die Zählung der auf einem Gesichtsfeld sichtbaren Pünktchen bzw. die Einstellung dieses Gesichtsfelds dem subjektiven Ermessen des Beobachters einen großen Spielraum läßt, sind schon durch Beobachtungsfehler dem Wert des Verfahrens gewisse Einschränkungen auferlegt. Besonders wichtig ist es aber, daß der Winkel, um den die Ebene des polarisierten Lichts gedreht wird, außer von der Natur des zu untersuchenden Stoffes auch von der Dicke der durchstrahlten Schicht abhängt, wodurch sich Irrtümer bei der Auswertung zu dicker Präparate ergeben. Dazu soll angeblich auch noch ein weiterer veränderlicher Faktor treten, welcher von der verwendeten Optik und der Vergrößerungszahl des Mikroskops abhängt und noch mehr Unsicherheit in das Verfahren bringt. Trotz aller dieser Einschränkungen, welche angeblich mit dem weiteren Ausbau des Verfahrens überwunden werden sollen, glaubt Peritz mit dem Verfahren klinische Feststellungen über das Vorhandensein von bestimmten Hormonen im Blut machen zu können, wobei er es offenläßt, ob die nachgewiesenen Substanzen den Hormonen selbst oder gewissen Abwehrstoffen des Körpers gegen solche entsprechen. Gewisse Beobachtungen nach der Einspritzung von im Handel befindlichen Ovarialpräparaten scheinen ihm eine besondere Beweiskraft zu haben, ebenso wie Feststellungen bei kastrierten Mäusen.

Gelinsky hat systematisch eine große Reihe von einfachen und komplizierten Stoffen und Körpersäften, angefangen von Traubenzuckerlösung, aufhörend mit Serum von Karzinomatösen, durchuntersucht und glaubt in ausgedehnten Untersuchungen eine Gesetzmäßigkeit für das Auftreten von Körperchen mit bestimmtem Drehungsvermögen bei bestimmten Zuständen gefunden zu haben. So kehrt bei allen für das weibliche Geschlecht charakteristischen Substanzen immer ein Drehungswinkel von 8° wieder, bei den Stoffen, die für das männliche Geschlecht spezifisch sind, ein solcher von 13°, beim Karzinom ein solcher von 23° und so noch in vielen Abstufungen für viele andere Substrate.

Bock spricht über die Vorgeschichte seiner Methode und leitet sie durch Analogieschlüsse von der neueren Atomtheorie ab, zu deren Erläuterung er einige Atommodelle demonstriert.

Koblanck hat sowohl klinisch-praktisch mit der Methode gearbeitet als auch Versuche an Tieren und Pflanzen gemacht und ist von dem Wert des Verfahrens überzeugt.

B. Zondek hat den Vorrednern praktisch-diagnostische Aufgaben durch Einsendung von Ausstrichen gestellt, welche zum größten Teil völlig falsche Beantwortungen gefunden haben. Außerdem zieht er den Wert der Versuche von Peritz mit handelsüblichen Ovarialpräparaten deshalb in Zweifel, weil er nachgewiesen hat, daß diese Präparate gar keine Hormone enthalten. Von 6 durch Zondek bei Gelinsky vorgelegten Ausstrichen wurde bei 2 völlig gesunden Personen Karzinom diagnostiziert, was Gelinsky in seinem Schlußwort dadurch erklärt, daß diese Personen vielleicht später ein Karzinom bekommen würden.

Nachtrag zum Vortrag von E. Straßmann über Myom und Kreislauf. Sitzung vom 10. VII. 1925 Nr. 35 S. 1467: „Als Aufgabe der Therapie wird nicht die Unschädlichmachung der Eierstöcke angesehen, sondern deren Erhaltung mit Hilfe der Röntgenstrahlen, da bei der üblichen Ovarialdosis die wichtige innere Sekretion der Ovarien nicht zerstört wird, wenn auch die äußere Sekretion, die Follikelreifung und damit Menstruation, verschwindet.“

v. Schubert (Berlin).

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 12. X. 1925.

Kausch stellt einen Fall von Luxation des Hodens unter die Haut des Penis vor. Diese war bei einem Zusammenstoß eines Radfahrers mit einem Auto entstanden, wobei das eine Rad des Autos zwischen die Beine des Radfahrers gekommen war. Die Schwellung wurde zunächst für ein Hämatom gehalten. Erst eine Probeexzision stellte fest, daß es sich um den Hoden handelte. Derselbe soll auf operativem Wege reponiert werden.

Kroll: **Zehentransplantation als Zeigefingerersatz.** Redner empfiehlt das von Nikoladoni zuerst vorgeschlagene Verfahren für geeignete Fälle und demonstriert einen Fall, in dem er die beiden fehlenden Endglieder des Zeigefingers durch die zweite Zehe ersetzt hat. Wenn auch die überpflanzte Beugesehne nicht voll funktionsfähig geworden, so ist doch das Resultat als genügend anzusprechen. Patient hofft seinem Berufe als Zellist nachgehen zu können.

Besprechung. Fedor Krause zeigt im Lichtbilde 2 ebenfalls mit Erfolg operierte Fälle, in denen er den Daumen durch die große Zehe ersetzt hat.

Kausch: **Knocheneinpflanzung bei Wirbeltuberkulose.** Redner berichtet über sieben erfolgreich operierte Fälle, von denen er einige demonstriert. Er hat zwei nach Henle, drei nach Albee und zwei nach eigner Methode unter völliger Fortnahme der Proc. spinosi operiert. Kalte Abszesse waren für ihn keine Gegenindikation. Zur Transplantation bediente er sich zweier Tibiaspäne. An einer Reihe von Röntgenbildern zeigt er die Einheilung der Knochen und Besserung des Krankheitsprozesses. Eine Nachbehandlung mit Gipskorsett war nicht erforderlich. (Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 23 * * FREITAG / DEN 13. NOVEMBER 1925 * 5. JAHRGANG

Offizielle Mitteilungen
des Verbandes Deutscher Medizinerschaften.

1. Der endgültige Termin des Vertretertages des Verbandes und der Fachgruppe ist der 12. und 13. XII. Tagungsort: Leipzig, Hotel Sachsenhof, Johannisplatz 1—2.

2. Ich bitte wiederholt alle Medizinerschaften und Medizinischen Fachschaften, die das Rundschreiben vom 24. X. noch nicht beantwortet haben, dies baldigst nachzuholen.

3. Auf zahlreiche Anfragen hin sei festgestellt, daß unsere Büchervermittelung auch jetzt noch alle Bücher mit beträchtlicher Ermäßigung liefern kann. Bestellungen — am besten in Form von Sammelbestellungen — nimmt der V. D. M. von den einzelnen Medizinerschaften jederzeit entgegen. Bestellungen von Einzelpersonen müssen abgelehnt werden.

(gez.) Herbert Wilhelm,
Vorsitzender des Verbandes und der Fachgruppe.

Die Organisation der Medizinischen Fachgruppe und des Verbandes Deutscher Medizinerschaften vor dem Spruchhof der Deutschen Studentenschaft.

Von **Herbert Wilhelm,**
1. Vorsitzendem der Fachgruppe und des Verbandes.

(Fortsetzung aus Nr. 22.)

In dem Schreiben des Vorstandes heißt es weiter: „Da die Deutsche Studentenschaft und somit alle ihre Institutionen infolge ihrer Zusammensetzung völlig neutralen Charakter hat, ist es leicht möglich, daß durch die bestehende Personalunion dieselbe gefährdet werden kann.“ Das Wort „dieselbe“ bezieht sich anscheinend auf „Deutsche Studentenschaft“. Nun, m. H., nirgends ist eine einheitlichere und vollkommenere inhaltliche Uebereinstimmung beider Satzungen festzustellen als gerade in dem Punkte des „neutralen Charakters“. In Stück 3 der Satzung der Deutschen Studentenschaft ist zu lesen: „Fragen des Glaubensbekenntnisses und der Parteipolitik sind von der Behandlung ausgeschlossen“ und in § 3 Absatz 1 der Satzungen des Verbandes Deutscher Medizinerschaften heißt es wörtlich: „Partei- und Rassenpolitik ist dabei nicht zu berücksichtigen.“ Es ist außerdem auf jeder Verbandstagung zum Ausdruck gekommen, daß eine Betätigung auf partei- und rassenpolitischem Gebiet scharf abgelehnt wird. Wie unter diesen Verhältnissen eine Gefährdung der Deutschen Studentenschaft eintreten könnte, ist mir unerfindlich. Wenn man ganz skeptisch sein wollte, würde man die Möglichkeit, daß in die Fachschaften bzw. die Fachgruppe Partei- und Rassenpolitik hineingetragen werden, auch nur dann zugeben können, wenn in der Zusammensetzung der Medizinerschaft sich partei- oder rassenpolitische Gegensätze zeigten. Daß hiervon keine Rede sein kann, wird jedem, der nur ein wenig Einblick in unsere Organisation tun konnte, vollständig einleuchten. Aber nehmen wir selbst einmal an, es herrschten Partei- und Rassenpolitik innerhalb der Medizinerschaften, so ist doch klar, daß diese Politik in die Fachschaften nur hineingetragen werden könnte durch die Person des Vorstandes, dem einzigen Bindeglied zwischen Fachschaft und Medizinerschaft. Der Vorwurf, den die angebliche Klageschrift macht, würde sich also ausschließlich gegen die Person des jeweiligen Vorstandes richten. Eine Gefahr für die Deutsche Studentenschaft würde aber selbst dann nur in dem Falle gegeben sein, wenn sich die Deutsche Studentenschaft einen derart partei- oder sonstwie politisch tätigen Vorstand gefallen lassen müßte. Sie hat aber wohl die Möglichkeit und Macht, dies schnell und wirksam zu verhindern. Also selbst bei dieser theoretischen Annahme ist eine Gefahr für die Deutsche Studentenschaft nicht vorhanden. Außerdem geht ja aus der Satzung des Verbandes ganz einwandfrei hervor, daß — wie ich schon bemerkte — der Verband gerade in diesem Punkte beinahe wörtlich mit der Deutschen Studentenschaft übereinstimmt. Es ist weiterhin meines Erachtens geradezu widersinnig, anzunehmen, daß der Vorstand der Fachgruppe, der verpflichtet ist, Fragen des Glaubensbekenntnisses und der Parteipolitik aus dem Arbeitsgebiet auszuschließen, als Vorstand des Verbandes, der dieselben Interessen vertritt, eine solche Politik begünstigen oder gar selbst treiben sollte, selbst wenn ihm dies — ich wiederhole — nicht ausdrücklich auch innerhalb des Verbandes verboten wäre. Dieser doppelten Verpflichtung des Vorstandes durch beide Satzungen entspricht quasi eine doppelte Garantie der Bestimmungen in der Satzung der Deutschen Studentenschaft.

Zusammenfassend läßt sich sagen: Es ist verwunderlich und unverständlich, daß ausgerechnet die Deutsche Studentenschaft die neue Regelung, insbesondere die Personalunion bemängelt. Gerade durch diese Neuorientierung wird der Organisationsgedanke der Deutschen Studentenschaft in die Wirklichkeit umgesetzt, wird die Deutsche Studentenschaft in ihrem Aufgabengebiet finanziell unterstützt, die Einzelstudierenden zu aktiver, tätiger Mitarbeit herangezogen. Dadurch ist Stück 3 der Satzung der Deutschen Studentenschaft wirksam in die Tat umgesetzt, die Aufgabe der Deutschen Studentenschaft und damit der Fachgruppe an den Medizinstudierenden auf dem Umweg über die Medizinerschaft verwirklicht worden. Ein Aufgeben der Personalunion würde gerade das zur Folge haben, was die Deutsche Studentenschaft an Möglichkeiten anführt: ein Gegeneinanderarbeiten und damit eine Schwächung des ganzen fachschaftlichen Gedankens. Lassen Sie mich an dieser Stelle einen naheliegenden Vergleich ziehen: Welcher Staatsmann käme wohl auf die Idee, dem Oberbürgermeister irgendeiner Stadt zu verbieten, den Verschönerungsverein dieser Stadt als Vorsitzender zu leiten, wenn die Satzung dieses Vereins ausschließlich bezweckt, die Wohlfahrt der Stadt zu heben? Glauben Sie mir, ein solcher Staatsmann würde durch eine solche Handlung einen derartigen Mangel an politischem Weitblick offenbaren, daß die Geschichte gar bald das Urteil über ihn fällen würde. M. H., noch einmal: Satzung der Deutschen Studentenschaft wie Satzung des Verbandes Deutscher Medizinerschaften widersprechen sich in keinem Punkte. Beide aber verpflichten die Vorstände zu unpolitischer Einstellung. Wer kann in dieser doppelten Bindung eine Gefahr erblicken? Ist nicht gerade durch die Personalunion auch die Gefahr vermieden, daß Kompetenzschwierigkeiten auftreten? Erwägen Sie dies und bedenken Sie, daß es im eigensten Interesse der Deutschen Studentenschaft liegt, die bestehende Regelung nicht nur anzuerkennen, sondern mit allen Kräften zu unterstützen — ausgehend von der Tatsache, daß hier nach einmütiger Auffassung der Fachschaften die einzige Möglichkeit geboten ist, die Ziele, die uns namentlich der Deutsche Studientag vermittelte, dem einzelnen Studierenden nahezubringen und ihn als Mitkämpfer an der großen Aufgabe des deutschen Akademikers zu gewinnen. In diesem Sinne bitte ich Sie als Mitglieder des Spruchhofes, ausdrücklich feststellen zu wollen, daß die bestehende Gliederung der Medizini-

Digitized by Google

schen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft nicht gegen die Satzung der Deutschen Studentenschaft verstößt.

Im Anschluß an diese Rede entspann sich eine ausgedehnte Diskussion, wobei mich die Herren Kollegen Gitschmann (Breslau), Gerber und Kohlhoff (Leipzig), die ich aufgefordert hatte, der Verhandlung beizuwohnen, liebenswürdigerweise mit Rat und Tat unterstützten. Ihnen an dieser Stelle zu danken, ist mir eine besonders angenehme Pflicht. Nach mehrstündiger Verhandlung, in der Herr Referendar Brunner (Kiel) den zu meinem lebhaften Bedauern verhinderten Vorstand der Deutschen Studentenschaft vertrat, erklärte sich dieser bereit, seine Klage zurückzuziehen, wenn wir geneigt wären, in mündlichen Verhandlungen mit dem Vorstand der Deutschen Studentenschaft den ganzen Fragenkomplex in dem von uns geschilderten Sinne durchzusprechen. Demgegenüber betonte ich, daß uns dieser Weg von vornherein als der bessere erschienen sei, wir aber auch heute noch selbstverständlich gern bereit wären, darauf einzugehen. Der Spruchhof beschloß indessen, unabhängig hiervon sein Urteil zu fällen und verkündete nach langer Beratung das Urteil, das mit der Begründung anschließend folgt:

Auf die vom Vorstand der Deutschen Studentenschaft gegen den Verband Deutscher Medizinerschaften in Leipzig gerichtete Klage hat die Spruchkammer des Spruchhofes der Deutschen Studentenschaft am 29. VII. 1925 erkannt:

Die Personalunion des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft in den Vorständen verstößt nicht gegen die Satzung der Deutschen Studentenschaft.

Unzulässig sind jedoch alle Amtshandlungen der medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft, die nicht zweifelsfrei erkennen lassen, ob die medizinische Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft oder der Verband der Deutschen Medizinerschaften handelt. Unzulässig ist ferner jede Finanzierung der medizinischen Fachgruppe durch andere Gelder als solche der Deutschen Studentenschaft. Unzulässig ist schließlich die Uebertragung von Aufgaben, die der Fachgruppe obliegen, an den Verband der Deutschen Medizinerschaften.

Entsprechendes hinsichtlich aller dieser Grundsätze gilt für die örtlichen Untergliederungen beider Organisationen.

Gründe:

Für die Studierenden der Medizin an den deutschen Universitäten bestehen zwei Organisationen:

1. die Vorklinikerschaften und Klinikerschaften bzw. Medizinerschaften, die ihrerseits im Verband Deutscher Medizinerschaften zusammengeschlossen sind;

2. die medizinischen Fachschaften, die zusammen die medizinische Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft bilden.

Erstere entstehen durch freiwilligen Zusammenschluß der einzelnen Studierenden, die einen Mitgliedsbeitrag an die örtliche Organisation abführen, die ihrerseits wiederum einen vom Vertretertag des Verbandes Deutscher Medizinerschaften festgesetzten Kopfbeitrag an den Verband weiterleitet. Die medizinischen Fachschaften sind die in Stück 21 der Satzung der Deutschen Studentenschaft vorgesehenen örtlichen Zwangszusammenschlüsse der Studierenden der Medizin und bilden in ihrer Gesamtheit den Zwangszusammenschluß der medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft. Die ältere dieser Organisationen ist die der Medizinerschaften (Klinikerschaften), die schon geraume Zeit vor Beginn des Krieges bestand, 1919 auch die Vorklinikerschaften in sich aufnahm.

Das Verhältnis der Medizinerschaften zu den nach Gründung der Deutschen Studentenschaft innerhalb dieser gebildeten medizinischen Fachschaften war zunächst nicht geklärt. § 3 Abs. 4 der Satzung des Verbandes Deutscher Medizinerschaften in der gegenwärtig geltenden Fassung bestimmt zwar: „Die Medizinerschaft soll Zwangsorganisation sein"; diese Vorschrift war indessen nur als Empfehlung gedacht, und in der Tat ist nach den unbestrittenen Erklärungen des Beklagten nur eine örtliche Medizinerschaft als Zwangsorganisation durchgeführt worden. Seit dem Vertretertag der Medizinerschaften vom Oktober 1924 besteht der Grundsatz der Freiwilligkeit des Beitritts zu den Medizinerschaften. Auch der Verband der Medizinerschaften ist nicht Zwangsorganisation. Die örtlichen Medizinerschaften legen Listen aus, in denen zum Beitritt aufgefordert wird; es steht im Belieben jedes Studierenden der Medizin, sich in diese Listen als Mitglied einzutragen.

Die Vorstände dieser örtlichen Medizinerschaften und der medizinischen Fachschaften der Deutschen Studentenschaft sowie die entsprechenden Zentralvorstände bestehen aus den gleichen Personen. Der Kläger hält diese Vereinigung nicht für statthaft. Nach seiner Meinung besteht die Gefahr der Unklarheit darüber, in welcher Eigenschaft die jeweils auftretende Person handle, sodaß unter der Firma der Medizinerschaften andere Ziele verfolgt werden könnten, als sie nach den Satzungen der Deutschen Studentenschaft gestattet seien. Ferner sei es möglich, daß Gelder der Fachschaften mit Geldern der Medizinerschaften vermischt und anderen als den zulässigen Zwecken zugeführt würden.

Gegenüber diesen Ausführungen hat der Beklagte auf Befragen angegeben:

Es sei allerdings richtig, daß Briefe, die z. B. nur Angelegenheiten der Fachschaften beträfen, unter der gemeinsamen Firma Fachschaft und Medizinerschaft der betreffenden Universität abgingen; auch Eingaben der Vorstände der Zentralen könnten unter solcher gemeinsamer Firma zum Abgang kommen.

Die Kassen der Fachschaften und der Medizinerschaften würden getrennt geführt, und von seiten des Vorstandes des Verbandes werde bei jeder Gelegenheit auf die Notwendigkeit hingewiesen, diese Trennung überall genau durchzuführen. Es sei auch beabsichtigt, dem bei der bevorstehenden Neufassung der Satzung des Verbandes der Medizinerschaften Ausdruck zu geben. Die Finanzierung der Fachschaften gehe zum großen Teil so vor sich, daß die Medizinerschaften für gewisse Aufgaben der Fachschaften im eigenen Namen und aus eigenen Mitteln einträte, weil ihre Aufgaben sich vielfach deckten und viele Fachschaften von den Vorständen der örtlichen Studentenschaften ganz ungenügend finanziert würden.

Zur näheren Begründung für diese letzterwähnte Tatsache hat der Beklagte auf die weitgreifende Gemeinsamkeit der Aufgaben von Fachschaften und Medizinerschaften aufmerksam gemacht, so bezüglich der Aufstellung des Lehrplanes, der Einrichtung von Auskunftsstellen, der Vermittlung von Wohnungen, der Vergebung von Stipendien. Als eigene Aufgaben der Medizinerschaften charakterisiert der Beklagte hingegen die Durchführung von Geselligkeiten und die Einrichtung wissenschaftlicher Kurse (Arbeitsgemeinschaften). (Schluß folgt.)

Kleine Mitteilungen.

— Die Studienstiftung des Deutschen Volkes bei der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft nimmt neue Gesuche von Abiturienten, die im Sommersemester 1926 ihr Studium beginnen wollen, entgegen. In Frage kommen nur Bewerbungen von wissenschaftlich ausnahmsweise tüchtigen und begabten, menschlich wertvollen Abiturienten aller Stände, denen die Mittel zum Studium fehlen. Einreichung der Gesuche kann lediglich erfolgen durch die Schulleitungen der höheren Lehranstalten; Gesuchseinsendung auf anderem Wege ist zwecklos. Sämtliche Bewerbungen müssen spätestens am 20. XII. 1925 in Dresden vorliegen. Frühere Einsendung ist im Interesse eines geordneten Geschäftsganges dringend erwünscht. Später einlaufende Gesuche können unter keinen Umständen Berücksichtigung finden und werden wieder zurückgesandt. Die Entscheidung über die Gesuche erfolgt voraussichtlich Mitte März 1926. Alle näheren Einzelheiten erfahren auf Anfrage die höheren Lehranstalten von der „Studienstiftung des Deutschen Volkes" bei der Wirtschaftshilfe der Deutschen Studentenschaft e. V., Dresden-A. 24, Kaitzer Straße 2, welche Vordrucke für die Gesuche auf Anforderung übersendet.

— Die Zahl der Medizinstudierenden. Im Wintersemester 1924/25 waren an den deutschen Universitäten eingeschrieben 8517 Studierende der Medizin, davon 7196 Männer und 1321 Frauen; die entsprechenden Zahlen waren im Wintersemester 1923/24 10738 (9217 m., 1521 w.); 1922/23 13373 (11650 m., 1723 w.), 1921/22 15093 (13241 m., 1852 w.); 1913/14 15500 (14632 m., 868 w.) Es ergibt sich also ein stetiger starker Rückgang der Medizinstudierenden; auffallend ist die Zunahme der Medizinerinnen.

— Münster i. W. Aerztliche Vorprüfung. In dem vergangenen Prüfungsjahr (1. X. 1924 bis 30. IX. 1925) haben in Münster im ganzen 54 ärztliche Vorprüfungen stattgefunden. Von den 54 Kandidaten bestanden 39, und zwar mit der Zensur „sehr gut" 13, mit der Zensur „gut" 13 und mit „genügend" gleichfalls 13. Nach der neuen Prüfungsordnung vom 5. VII. 1924 wurde nur ein Kandidat geprüft, alle anderen nach der alten Prüfungsordnung.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 47 * * FREITAG / DEN 20. NOVEMBER 1925 * * 51. JAHRGANG

DEC 7 - 1925

UEBER DIE SOGENANNTEN UNFALLNEUROSEN.

Von Prof. **Ewald Stier.**

Eine wirklich befriedigende Definition der sogenannten traumatischen oder Unfallneurosen zu geben, ist schwierig und fast unmöglich. Auf Widerspruch wird es aber kaum stoßen, wenn wir sie definieren als auffällige psychische und nervöse Zustände bzw. Verhaltungsformen, die zeitlich auf einen Unfall folgen und als ursächlich durch ihn bedingt angesprochen werden. In Betracht kommen dabei Folgen des Unfallhergangs und des Unfallerlebnisses. Als Unfall im gesetzlichen Sinne anzusehen ist unter Umständen auch die reine Schreckwirkung über einen ungewöhnlichen und plötzlichen Reiz.

Nicht unter den Begriff der Unfallneurosen fallen alle psychischen und nervösen Störungen, die durch eine nachweisbare Verletzung oder Schädigung des Zentralnervensystems hervorgerufen werden.

Der Streit um Existenz und Bewertung der sogenannten traumatischen Neurosen hat die Neurologen und Psychiater seit jetzt schon 3 Jahrzehnten lebhaft beschäftigt; er hat während des Krieges und in der ersten Zeit danach einen Höhepunkt erreicht und ist zur Zeit im Abflauen begriffen. Die tägliche Erfahrung der Gutachterpraxis zeigt aber, daß eine immer erneute Aufrollung der ganzen Frage noch keinesfalls überflüssig, im Gegenteil heute wohl mehr als je geboten ist[1]), da die allmählich, wie besonders die Verhandlungen auf dem Neurologenkongreß im September 1925 gezeigt haben, einheitliche wissenschaftliche Stellungnahme zu der Frage doch noch nicht genügend in den weiteren Kreisen der Beteiligten bekannt ist.

Die im Folgenden versuchte Betrachtung der ganzen Frage ist daher für den Praktiker berechnet. Sie stützt sich auf eigene Erfahrungen, die ich in mehr als 25 Jahren als Gutachter für alle in Betracht kommenden Behörden und Gerichte habe sammeln können, und zwar sowohl bei Gelegenheit der Untersuchung und Begutachtung der fraglichen Fälle selbst, als auch bei dem Studium der sehr zahlreichen Vorgutachten, die von anderer Seite erstattet waren und die in den Akten schon vorlagen. Als spezielle Grundlage habe ich ein frisch durchgearbeitetes Material verwandt, das mir in den letzten Jahren von der Oberpostdirektion Berlin zugegangen ist. Es handelt sich dabei um fast immer sehr ausführliche Obergutachten über im ganzen 50 Telegraphengehilfinnen bzw. Telephongehilfinnen außer Dienst, die sämtlich einen sogenannten „Telephonunfall" erlitten hatten und die ich von Anfang 1922 bis zum Abschluß dieser Zusammenstellung in der Mitte des Jahres 1924 begutachtet habe. Irgendeine Auswahl habe ich dabei nicht getroffen, vielmehr absichtlich sämtliche Fälle benutzt und bei der Zahl 50 nur aus äußeren Gründen abgeschlossen.

Das so gesammelte Material ist für unsere Frage besonders wertvoll, da es sich um ein ganz homogenes Material handelt bezüglich Geschlecht, Alter, sozialer Stellung, Wohnort, Beschäftigung. Es sind fast sämtlich alte Fälle, bei denen der Unfall bzw. der sogenannte oder angebliche Unfall um Jahre, meist viele Jahre zurückliegt. Sehr zustatten kommt der Betrachtung, daß ich die bei der Post stets besonders sorgfältig und eingehend geführten Personalakten durchsehen konnte, die über Abstammung, Vorleben, häusliches Milieu, Intelligenz, Charakter und Gesundheitszustand vor der Einstellung, über berufliche Eignung, Verhalten, Krankheiten, Dienstversäumnis, Urlaub, Badekuren usw. während der Dienstzeit bei der Post, und schließlich auch über das Leben nach der Pensionierung, wie etwaige Heirat, Kinder, wirtschaftliche Verhältnisse, Gesundheitszustand, aufs genaueste Aukunft geben. So exakt wie sonst kaum je läßt sich auch der eigentliche Hergang des sogenannten Unfalls und die allererste Reaktion darauf übersehen, da eben die Telephonbeamtinnen ganz eng nebeneinander und dauernder Kontrolle einer Aufsichtsbeamtin arbeiten. Auch das Verhalten in den ersten Stunden, Tagen und Wochen nach dem Unfall war so gut übersehbar, wie sonst selten, desgleichen die Art der Behandlung und ihres Erfolges in der späteren Zeit.

Die fraglichen Gutachten sind sämtlich von mir persönlich erstattet worden, und zwar in relativ kurzer Zeit hintereinander, sodaß auch die Gesichtspunkte, unter denen die Akten durchgearbeitet und die Begutachtung vorgenommen wurden, als einheitlich anzusehen sind. Auf die Ergebnisse der Zusammenstellung wird im Folgenden bei verschiedensten Gelegenheiten zurückzukommen sein.

I.

Von entscheidender Bedeutung für die Frage, ob die nach Unfällen beobachteten eigenartigen psychischen und nervösen Zustände Reaktion auf den Unfall als solchen oder auf das Entschädigungsverfahren darstellen, ist der Vergleich zwischen dem Verhalten, das wir nach Unfällen bei Versicherten und bei Nichtversicherten beobachten.

Dazu ist grundsätzlich Folgendes zu bemerken:

Im Gegensatz zu den objektiv sicher nachweisbaren Symptomen von Krankheiten und mechanischen Verletzungen, die naturgemäß bei Versicherten und Nichtversicherten die gleichen sind, beobachten wir erhebliche Differenzen zwischen beiden Gruppen, sobald es sich um die subjektiven Beschwerden handelt.

Für den Nichtversicherten, der von jedem Fernbleiben von der Arbeit wirtschaftliche Nachteile, oft recht erheblicher Art hat (z. B. den Arzt), schaffen diese Nachteile einen starken Antrieb, die subjektiven Beschwerden durch aktive Energie niederzuhalten und seine Berufsarbeit zu einem tunlichst frühen Zeitpunkt wieder aufzunehmen und auch während der Behandlung mit allen Kräften, oft unter Ueberwindung starker Schmerzen — z. B. bei der Mobilisierung sonst vielleicht versteifender Gelenke — selbst sein Möglichstes zur Beschleunigung der Heilung beizutragen. Diese aktive Mithilfe wirkt bei Verletzungsfolgen immer förderlich für den Heilverlauf, also im Sinne der Abkürzung seiner Dauer, sie wirkt aber zusammen mit der Ablenkung, die die frühzeitige Uebernahme der Arbeit bedingt, auch psychisch außerordentlich günstig, da sie die

[1]) Und zwar trotz der ausgezeichneten Bücher vor allem von Nägeli: Unfalls- und Begehrungsneurosen, 1917, Enke. Reichardt, Einführung in die Unfall- und Invaliditätsbegutachtung (2) 1923, Jena, Fischer. Auf diese beiden Bücher sei an dieser Stelle ein für alle Mal verwiesen.

Digitized by Google

Versenkung in die subjektiven Beschwerden verhindert, die sonst fast unausbleiblich ist.

Umgekehrt sehen wir, daß in den Fällen, wo wirtschaftliche Nachteile aus dem Kranksein nicht erwachsen oder diese für die Lebenshaltung bedeutungslos sind, die aktive Mithilfe an der Behandlung und der Antrieb zur Ueberwindung der subjektiven Beschwerden sehr viel geringer sind bzw. ganz fehlen können, oder daß es sogar zu einer gleichsam liebevollen Versenkung in diese Beschwerden kommen kann, wenn durch das Fortbestehen von Beschwerden Erleichterung in der Berufsarbeit oder gar wirtschaftliche Vorteile sich ergeben. So wäre es hochinteressant, einmal statistisch zahlenmäßig festzustellen, für wieviel Tage durchschnittlich ein Angehöriger eines freien Berufes, z. B. eln praktischer Arzt, in seinem 30. bzw. 50. Lebensjahre wegen Krankheit seine Arbeit aussetzt, und dies zu vergleichen mit der Zahl der Tage, die ein lebenslänglich angestellter höherer, ein mittlerer, ein unterer Beamter, des ferneren ein in Handel oder Industrie gegen Kündigung Angestellter, ein hoch bezahlter gelernter Arbeiter und ein wenig bezahlter ungelernter Arbeiter in den gleichen Lebensjahren wegen Krankheit die Arbeit versäumen. Eine solche Statistik liegt leider nicht vor, aber über das Ergebnis kann im Prinzip ein Zweifel nicht herrschen, zumal die Erfahrungen des Jahres 1924 gezeigt haben, daß die vorübergehende Aufhebung des Privilegs der lebenslänglichen Anstellung der Beamten durch die Personalabbauverordnung einen sehr erheblichen Einfluß auf die Dauer der Dienstversäumnis bei Krankheiten der Beamten, und zwar in günstigem Sinne, ausgeübt hat.

Auf diese, jedem Arzt ja bekannten Tatsachen einmal hinzuweisen, ist zum Verständnis der sogenannten Unfallneurosen durchaus erforderlich, zumal es sich hierbei zunächst um normalpsychologische Vorgänge handelt und diese mit Simulation an sich nichts zu tun haben. Zur Geltung kommen diese aus dem Wirtschaftsleben herstammenden Momente naturgemäß, wie schon erwähnt, in geringem Maße auch bei ernsten organischen, objektiv fixierbaren Krankheitszuständen; ihre Bedeutung nimmt aber progressiv zu, je mehr wir in das Gebiet der subjektiven nervösen Beschwerden hinübergehen.

In besonderem Maße zur Geltung kommen diese wirtschaftlichen Momente bei allen Folgen von mechanischen Verletzungen, also von Unfällen, da hierfür durch das Haftpflicht- und die Unfallgesetze besonders hohe Entschädigungen vorgesehen sind. Daß aber die Erwartung einer hohen Entschädigung die Energie zur Niederhaltung nervöser Beschwerden zu lähmen in besonderem Maße geeignet ist und geradezu ein Hindernis zur raschen Wiederaufnahme der Berufsarbeit bilden kann, ist zu selbstverständlich, als daß es einer Begründung bedürfte.

A. Nichtversicherte.

Im Gegensatz zu der ungeheuren Zahl von Männern und Frauen, die der Neurologe und Psychiater dauernd untersuchen und begutachten muß, weil sie Entschädigungsansprüche wegen angeblich nervöser Unfallfolgen stellen, ohne daß eine organische Schädigung nachweisbar ist, sehen wir Leute mit rein funktionellen nervösen Beschwerden nach Unfällen, für die kein Entschädigungsanspruch besteht, kaum jemals, und zwar weder in der privaten Sprechstunde, noch in den Kliniken oder Polikliniken. In Betracht kommen dabei praktisch eigentlich nur zwei Ursachen einer Schädigung:

1. Die Gehirnerschütterung. Sie umfaßt einen klinisch lange und gut bekannten Symptomenkomplex, wenn auch ihre etwaige anatomische Grundlage noch nicht völlig geklärt ist. Ausgelöst wird die Hirnerschütterung durch einen Fall oder Stoß von einer gewissen Intensität gegen den beweglichen Kopf. Vorbedingung für die Diagnose ist der Mangel einer nachweisbaren Verletzung des Gehirns oder auch nur einer Blutung in Hirn oder Hirnhäute. Unerläßlich zur Diagnose ist der Eintritt einer mehr oder minder lange dauernden Bewußtlosigkeit unmittelbar nach dem Stoß; fast unerläßlich ist das Auftreten von Erbrechen. Verursacht wird dies Erbrechen, wie wir mit Reichardt wohl annehmen können, durch eine Zerrung des verlängerten Marks und der sich nach vorn anschließenden Hirnteile, die Bewußtlosigkeit durch eine Störung des dynamischen Gleichgewichts zwischen Großhirn und Rautengehirn, nicht aber durch Schädigung des Hirnmantels selbst.

Als Folge sehr schwerer Hirnerschütterungen beobachten wir in Ausnahmefällen psychische Störungen in Form von Dämmerzuständen mit Verwirrtheit, Merkschwäche und katatonen Symptomen. Wir deuten diese psychische Störung mit Schröder am besten als Durchgangsstadium von der tiefen Bewußtlosigkeit zur normalen Geistesverfassung. Bei mittelschweren Hirnerschütterungen sehen wir die gleichen Symptome manchmal angedeutet, neben Pulsanomalien und etwas länger dauernden Kopfschmerzen. Die zahlenmäßig weitaus häufigsten leichten Fälle von Hirnerschütterung hinterlassen grundsätzlich nichts als leichte vasomotorische Störungen und etwas Kopfschmerzen für einige Wochen oder auch nur Tage.

Der Verlauf der Symptome nach Hirnerschütterungen ist grundsätzlich regressiv, und wenn Verletzungen oder Blutungen sicher ausgeschlossen werden können, gutartig; das kann gegenüber der weitverbreiteten Ueberschätzung der Gefährlichkeit einer Hirnerschütterung gar nicht oft genug betont werden. Bei Kindern und Jugendlichen, bei denen ja auch Hirnerschütterungen weitaus am häufigsten sind, sind die Symptome fast ausnahmslos nach ein paar Tagen und dann dauernd beseitigt. Bei älteren Personen, besonders mit beginnender Arteriosklerose, erfolgt der Ausgleich langsamer und nicht immer ganz vollständig. Konstitutionell nervöse Personen haben entsprechend ihrer Ueberempfindlichkeit naturgemäß ein wenig länger unter Beschwerden zu leiden. Entscheidend für die Prognose ist außer dem Zustand des Gefäßsystems lediglich die Schwere der anfänglichen Symptome. Ich selbst habe noch niemals bei Kindern oder unversicherten Jugendlichen nach einfacher leichter Hirnerschütterung ohne Hirnverletzung Störungen gesehen, die länger als ein paar Tage oder Wochen andauerten. Dann waren die Folgen restlos beseitigt.

2. Als Schreckwirkung bezeichnen wir die psychische Reaktion nicht auf den Unfallhergang, sondern auf das Unfallerlebnis, wobei zu bedenken ist, daß nach den neueren juristischen Definitionen auch ein schreckhaftes Erlebnis ohne wirkliche mechanische Schädigung des Betreffenden unter Umständen als Unfall bezeichnet wird. Solche schreckhaften Erlebnisse sind im alltäglichen Leben unermeßlich häufig, und jeder von uns hat unzählige Male ein solches Erlebnis durchgemacht. Die körperlich-nervösen Folgen eines Schrecks sind lediglich vasomotorischer und vegetativer Natur und zeigen sich in erhöhter Labilität des vasomotorischen Apparates, vor allem in Erblassen, also plötzlicher Kontraktion der peripherischen Blutgefäße, sowie in Pulsstörungen; in Ausnahmefällen steigert sich die Reaktion bis zur Ohnmacht. Vorwiegend psychisch bedingte Störungen der Motalität wie Zittern und Taumeln können hinzutreten.

Die Widerstandsfähigkeit des Nervensystems und des menschlichen Seelenlebens gegen solche Schreckwirkung ist außerordentlich groß, und es stände schlimm um die Menschheit, wenn es anders wäre. Schreckwirkungen auch schwerer Art gehen bei Nichtversicherten ausnahmslos rasch oder bald vorüber, und nur bei konstitutionell Nervösen sehen wir manchmal für einige Stunden oder gar Tage eine erhöhte Labilität des Pulses, eventuell auch Neigung zu Ohnmachten, vor allem bei Wiederholung der Situation, die das erste Schreckerlebnis ausgelöst hat. Auch beobachten wir bei schweren Psychopathen ausnahmsweise eine länger dauernde Nachwirkung durch Fixierung der Aufmerksamkeit und des ganzen Denkens auf das überstandene Erlebnis. Monate- oder jahrelang andauernde schädliche Folgen eines schreckhaften Erlebnisses kommen bei Nichtversicherten nicht zur Beobachtung. Die sehr schweren und einige Monate andauernden psychischen Störungen z. B. mit Dämmerzuständen, die Stierlin nach Katastrophen, besonders Erdbeben, in einigen wenigen Fällen beobachtet hat, können wohl nicht als Wirkung eines einfachen und einmaligen Schrecks gedeutet werden, da die Erdbebenstöße stets in der Mehrzahl erfolgen und der dadurch bedingte Verlust lieber Angehöriger, des eigenen Hauses oder ganzen Besitzes dabei eine fortwirkende psychische Schädigung von gewaltiger Intensität darstellt, die das seelische Leben immer von neuem bedroht. Von jahrelanger psychischer Schädigung ist auch bei diesen extremsten und so ganz anders als bei den Berufsunfällen gearteten Schreckwirkungen nicht die Rede.

Charakteristisch bleibt jedenfalls für alle Fälle von Schreckwirkungen ebenso wie von Hirnerschütterungen bei Nichtversicherten, daß einerseits Ursache und Wirkung in einem richtigen Verhältnis zueinander stehen, also schwere Störungen nur nach schwerer Schädigung auftreten und leichte Störungen nach leichter Schreckwirkung, und anderseits, daß der Ablauf der Störung regressiv ist, das heißt, daß die Reaktionen am Anfang am stärksten sind und dann dauernd nachlassen bis zum Status quo ante.

Was die bei den sogenannten Telephonunfällen stets behauptete Schädigung durch elektrischen Strom angeht, so wissen wir von Nichtversicherten, daß sehr hochgespannte Ströme beim Durchtritt und mäßig hochgespannte bei längerem Durchströmen durch den Körper den Tod herbeiführen können, als Folge einer im einzelnen

Digitized by Google

uns nicht bekannten Läsion der lebenswichtigen Zentren. Das Hindurchtreten von schwachen Strömen, wie sie beim Fernsprechwesen lediglich in Betracht kommen, ruft bei Nichtversicherten niemals eine spezifische Schädigung hervor. Das was als Schädigung bei solchen plötzlichen und unangenehmen Stromdurchgängen in Betracht kommt, ist vielmehr lediglich die Schreckwirkung. Diese ganz gesicherte Tatsache kann nicht oft und energisch genug betont werden[1]).

B. Versicherte.

Unter der Bezeichnung „Versicherte" sind alle diejenigen Personen zusammengefaßt, die aus dem Reichsversicherungsgesetz, dem Haftpflichtgesetz, dem Beamtenunfallfürsorgegesetz, der Reichsunfallversicherung oder irgendeiner privaten Versicherung heraus aus den Folgen eines Unfalls Rechtsansprüche herleiten können, Personen also, denen aus einem wirklichen oder angeblichen Unfall neben den etwaigen Schädigungen auch materielle oder sonstige Vorteile erwachsen oder erwachsen können. Bei dem gewaltigen Umfang, den das Versicherungswesen im modernen Deutschland angenommen hat, fällt darunter ein enormer Prozentsatz der Männer, die einen Unfall erlitten haben, ein bemerkenswerter Prozentsatz der Frauen, ja auch ein kleiner Prozentsatz der Kinder, z. B. bei Auto-, Eisenbahn-, Straßenbahnunfällen usw.

1. Die Zustandsbilder, d. h. die ärztlicherseits beobachteten Symptome, die diese Versicherten nach Unfällen darbieten, weichen nun in allerweitestem Umfang von denjenigen Symptomen, die die Nichtversicherten nach Unfällen zeigen, ab. Die häufigsten Typen dieser „Unfallneurosen" sind heute allgemein bekannt, sodaß eine ins einzelne gehende Schilderung sich erübrigen dürfte. Erwähnt seien nur kurz folgende Typen:

a) Hysterische Hyper- und Hypokinesen, wie sie vor allem während des Krieges und in der ersten Zeit danach in ungeheurer Zahl zur Beobachtung gelangt sind. Erinnert sei nur an die sogenannten Zitterer und Schüttler, die, wenn sie beobachtet werden, mit den Armen oder Beinen, mit dem Kopf oder dem ganzen Körper stundenlang zitternde, zuckende, zappelnde, schüttelnde Bewegungen machen oder anfallsweise grobe motorische Reaktionen nach affektiven Erregungen aufweisen. Hierher gehören ferner die symptomatisch umgekehrten Bilder von scheinbaren Lähmungen oder Schwächezuständen einzelner oder mehrerer Glieder, die Stummheit, die Stimmlosigkeit oder bei weiterer Fassung des Begriffs auch die angebliche Taubheit, Schwerhörigkeit und die Sehstörungen.

b) Zustände von hypochondrisch-depressiver Verstimmung oder einfacher Wehleidigkeit, wie sie in erster Linie bei Frauen, aber auch bei Männern, besonders des höheren Lebensalters, beobachtet werden. Hier werden Klagen geäußert über Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Schmerzen in allen Gliedern, Mattigkeit, Arbeitsunfähigkeit; der Gesichtsausdruck ist meist traurig, leer, stumpf. Die Betreffenden stützen sich auf einen Stock beim Gehen, bewegen sich nur langsam am Arm der Ehefrau, jammern und klagen viel oder lassen scheinbar alles willenlos über sich ergehen. Sie betonen ihre „schwere Krankheit" durch ihre ganze Haltung, ihre Art sich zu bewegen, ihre Sprechweise, äußern vielleicht schon bald nach dem Unfall, daß sie „sicher niemals wieder gesund" würden, sondern „für das ganze Leben kaput" seien und ohne jede Hoffnung in die Zukunft blickten.

c) Zustände reizbarer Verstimmung mit Neigung zu affektiven Explosionen. Es sind das fast ausnahmslos Männer. Sie lassen schon in Gesicht und Haltung eine charakteristische Spannung erkennen; sie reagieren ungefragt oder auf die erste harmlose Befragung mit empörten, beleidigenden Redewendungen über den mangelnden „Dank des Vaterlandes" für ihre — tatsächlich meist nur recht mäßigen — im Kriege geleisteten Dienste, beschuldigen den Staat, die Behörde, den Betrieb, die an ihrem Unglück Schuld hätten, in gereizten Worten, äußern ihre Empörung über die immer erneuten ärztlichen Untersuchungen oder im Speziellen über den einzelnen mit Namen genannten Arzt, der durch seine „ungenügende Untersuchung" oder seine „mangelnden Kenntnisse" ihren krankhaften Zustand nicht erkannt oder „wider besseres Wissen", weil er „im Solde der Berufsgenossenschaft" stände, sie für gesund und arbeitsfähig erklärt habe; ja sie steigern sich zu Drohungen gegenüber dem Arzt oder der Behörde. Ihnen nahe verwandt sind die echten Querulanten, die aus dem Gefühl heraus, daß ihnen Rechtsansprüche vorenthalten würden, den „Kampf um ihr Recht" mit allen gesetzlich möglichen Mitteln, eventuell viele Jahre lang, durch alle Instanzen hindurch ausfechten. Fälle der letzteren Art sehen wir besonders bei Beamten oder nach Unfällen, die nach dem Haftpflichtgesetz beurteilt werden.

d) Zustände der sogenannten Pseudodemenz. Diese auch in ärztlichen Kreisen noch viel zu wenig bekannten und daher am häufigsten fälschlich beurteilten Fälle sind charakterisiert durch scheinbar schwere psychische Störungen. Die betreffenden zeigen das Bild anscheinend tiefen Blödsinns. Sie antworten auf Fragen entweder überhaupt nicht oder nach langem Zögern, meist unter Aufstützen des Kopfes oder Herüberstreichen über die Stirn, als ob sie sich besinnen müßten; sie wiederholen die ihnen gestellten Fragen mehrmals, murmeln dann etwas vor sich hin, zählen an den Fingern ab, bitten dann nochmals um Wiederholung der Frage und antworten dann schließlich „daneben", d. h. in der Regel so, daß die dann wirklich gegebene Antwort dicht neben dem richtigen Resultat liegt. So lösen sie erst mittelschwere, dann auch einfache, schließlich einfachste Rechenaufgaben falsch, z. B. $6 + 5 = 12$, $4 + 3 = 6$, $2 + 2 = 5$, ja schließlich womöglich auch $1 + 1 = 3$. Sie benennen vorgehaltene Gegenstände falsch oder umschreiben sie durch Bezeichnung ihres Gebrauchs. Zeigt man ihnen z. B. eine Schere, dann antworten sie „das ist so ein Ding, so ein Ding, na, zum Schneiden, das hat meine Frau zu Hause auch", oder, wenn man ihnen eine Brille zeigt „na das ist doch ... na zum Sehen, na wo man so durchguckt"; die Farben werden falsch bezeichnet; Geldstücke, die man ihnen zeigt, werden in die Hand genommen, nach allen Seiten herumgedreht, immer neu betrachtet von allen Seiten und schließlich meist falsch benannt. Die Straße, in der sie wohnen, können sie nicht angeben, ihren Geburtstag haben sie angeblich vergessen, ja selbst die Namen der Ehefrau oder der Kinder können sie erst nach langem Besinnen richtig nennen.

Im einzelnen finden sich dabei alle Uebergänge vom einfachen „sich dumm stellen" bis zum scheinbar ausgesprochenen Dämmerzustand.

Weist man solchen Mann dann darauf hin, daß er doch allein und rechtzeitig auf die Bestellkarte den weiten Weg von seiner Wohnung zum Arzt gefunden habe oder daß in den Akten doch ein inhaltlich durchaus klares und gut geschriebenes Gesuch von ihm enthalten sei, dann sieht er den Fragenden verdutzt an und schweigt, redet von etwas anderem oder wird vielleicht auch plötzlich laut und aggressiv.

Beobachtet werden diese Zustände so gut wie ausschließlich bei Untersuchungsgefangenen oder in Haftpflicht- oder andern Entschädigungsprozessen. In den Akten findet man oft — im letzten Jahre habe ich nicht weniger als 9 solcher Fälle gesehen —, daß die Betreffenden auf ihren Antrag vom Gericht unter Pflegschaft gestellt sind, und gleichfalls fast ausnahmslos, daß die Ehefrau mit der Pflegschaft für den „geisteskranken" Ehemann betraut worden ist.

2. Durchaus abweichend von den Unfällen der Nichtversicherten sind außer den Symptomen ferner das Verhältnis dieser scheinbar schweren psychischen und nervösen Störungen zur Schwere des eigentlichen Unfalls. Behauptet wird uns gegenüber fast stets, daß ein schwerer Unfall vorhergegangen sei, ein Sturz aus der Höhe von zwei Stockwerken, ein Kopfschuß, eine Verschüttung, eine „Starkstromverletzung", eine Rauchvergiftung oder Aehnliches. Oft bildet diese Behauptung auch die Grundlage für in den Akten enthaltene Vorgutachten.

Sehen wir aber die meist recht umfangreichen Akten genau durch, dann finden wir so gut wie ausnahmslos, daß es für die behauptete Verschüttung an dem exakten Nachweis fehlt, daß eine Krankmeldung zu der fraglichen Zeit gar nicht stattgefunden hat, daß der angebliche gewaltige Sturz nur ein belangloser Fall von geringer Höhe gewesen ist, daß der Kopfschuß nur eine kaum sichtbare Hautnarbe zurückgelassen hat und in den Akten gar nicht erwähnt ist, daß die Starkstromverletzung nur in einem Knall im Telephonapparat bestanden hat, daß zu der Zeit des Blitzschlags ein Gewitter gar nicht bestanden hat oder daß Zeugen für den Unfall oder die schwere Bewußtlosigkeit und das Erbrechen danach nicht zu beschaffen sind; kurz, es zeigt sich, daß im Gegensatz zu den Nichtversicherten hier ein meist sehr grobes, von den Gutachtern meist viel zu wenig beobachtetes Mißverhältnis vorliegt zwischen dem minimalen wirklichen Unfall und der anscheinend gewaltigen und jahrelang andauernden Nachwirkung.

3. Ganz besonders lehrreich ist auch das Studium der unmittelbaren ersten Folgen des fraglichen Unfalls. Ueber diese ist in den Akten meist nichts enthalten. In andern Fällen findet man aber auch eine Schilderung der ersten Folgen und ersten Beschwerden nach dem Unfall, die von dem Untersuchten selbst stammt, an

[1]) Bemerkenswert dazu ist, daß der beste Kenner von gesundheitlichen Folgen elektrischer Unfälle, Jellinek in Wien, in seinem soeben erschienenen Buch — „Der elektrische Unfall", Deuticke 1925, S. 142 — über keinen Fall einer Schädigung durch Telephonstrom zu berichten weiß.

Digitized by Google

irgendeiner unbeachteten Stelle der Akten. Aus ihnen und aus der Schilderung, die der Betreffende uns selbst, wenn auch meist unter großen Schwierigkeiten, bietet, ergibt sich dann oft, daß der schwer durch Verschüttung Gelähmte von der Stelle der angeblichen Verschüttung noch selbst einige Hundert oder Tausend Meter nach rückwärts gegangen ist bis zu dem gut gedeckten Verbandplatz, daß das Aussetzen der Arbeit erst ein oder zwei Tage nach dem Unfall beginnt oder daß der erste hysterische Anfall nicht nach der Verschüttung, sondern erst aufgetreten ist, als der Betreffende im Feldlazarett objektiv erkennbare Krankheitszeichen nicht oder nicht mehr aufwies und als dienstfähig zur Truppe zurückgeschickt werden sollte. Das Lehrreiche ist dabei die nie fehlende, meist enorme Differenz der Zeugenaussagen und eigenen ersten Schilderung gegenüber der späteren Schilderung uns gegenüber.

Besonders wertvoll für diese Feststellung des Hergangs des angeblichen Unfalls und der ersten Folgen sind die Akten der Postbeamtinnen, da hier genaue Angaben fast ausnahmslos vorliegen. Hier zeigte sich, daß von 81 Unfällen der 50 von mir begutachteten Beamtinnen 46mal, das sind in 57% der Fälle, von den Betroffenen nur behauptet worden ist, daß sie einen Knall im Apparat gehört hätten und sie dadurch erschreckt seien. Die andern gaben an, daß außerdem elektrischer Strom durch ihren Körper gegangen sei. Dreimal wird nur Durchtritt des Stromes durch die Finger angegeben. In 11 Fällen wird behauptet, daß eine atmosphärische Entladung oder ein wirklicher Blitz durch den Apparat sie getroffen habe. Die in jedem einzelnen Falle von Technikern der Aemter oder der Oberpostdirektion vorgenommene genaueste Untersuchung der benutzten Apparate hat aber in sämtlichen 81 Fällen nicht einmal, auch nicht bei den angeblichen Blitzschlägen, irgendeine Schädigung der Apparate ergeben, sodaß nach dem Urteil der Post nennenswerte Strommengen die sehr empfindlichen Apparate und den Körper der Beamtinnen niemals passiert haben konnten. Auch waren die Folgeerscheinungen selbst bei den angeblich durch Blitz Geschädigten in keinem einzigen Falle anders geartet als bei den durch gewöhnlichen Rufstrom angeblich Geschädigten oder einfach durch Knall Erschreckten[1]). Von den elf durch Blitz angeblich Verletzten haben sogar fünf ihre Arbeit ruhig fortgesetzt und sich erst später krank gemeldet.

Die erste Reaktion auf den Unfall bzw. angeblichen Unfall war bei den Postbeamtinnen in 17% nur eine etwas gröbere hysterische Reaktion in Form von Schreien, Zappeln, Stöhnen, Zusammensinken oder Klagen über Mattigkeit in einem Arm, in 44% waren nur leichte Folgen zu beobachten in Form von Tränen, etwas Jammern, Kopfstützen, Hinausgehen aus dem Arbeitssaal; 39% haben einfach weiter gearbeitet und sich erst später krank gemeldet, davon vier erst nach 14 Tagen. In einer Reihe dieser letzteren Fälle waren die Aufsichtsbeamtinnen, ja auch die Platznachbarinnen ganz erstaunt, einige Tage danach zu hören, daß die Betreffende überhaupt einen Unfall erlitten haben wollte. Die Anerkennung der letztgenannten Unfälle als dienstliche Schädigung ist daher meist zunächst verweigert worden und erst viel später auf Grund von ärztlichen Zeugnissen, in denen aus den subjektiven Klagen auf die Tatsache eines überstandenen Unfalls geschlossen wurde, oder gar auf dem Prozeßwege erfolgt.

4. Noch viel charakteristischer ist die Abweichung im Verlauf der angeblichen Unfallfolgen bei den Versicherten. Während bei Nichtversicherten die Folgen des Schrecks immer am stärksten sind unmittelbar nach dem Ergebnis und grundsätzlich immer mehr abnehmen bis zur völligen Wiederherstellung, ist bei den Versicherten der Weg fast stets umgekehrt. Nach meist minimaler Anfangsstörung, nach der so außerordentlich charakteristischen Pause, in der die Betreffenden sehr oft ruhig weiter gearbeitet haben, beginnen die nervösen Klagen über scheinbare Krankheitssymptome, um dann für Monate, Jahre, Jahrzehnte anzuhalten. So betrug bei den 50 Postbeamtinnen das Intervall zwischen erstem Unfall und der Untersuchung durch mich, die wegen noch immer angeblich bestehender Unfallfolgen vorgenommen wurde,

in 12 Fällen weniger als 10 Jahre
in 19 Fällen 11—15 Jahre
in 17 Fällen 16—20 Jahre
in 2 Fällen mehr als 20 Jahre und zwar 21 bz. 22 Jahre.

Bemerkenswert ist dabei, daß das Beamtenunfallfürsorgegesetz aus dem Jahre 1901 stammt, also 20—23 Jahre vor den Untersuchungen durch mich in Kraft getreten ist und daß ich keine Beamtin je zu untersuchen hatte, deren Unfall oder angeblicher Unfall vor dem Inkrafttreten dieses Gesetzes lag.

[1]) Neuerdings hat Panse weitere Beläge für diese Erfahrung an angeblich durch Blitz Verletzten beigebracht.

Der Verlauf ist dabei immer derart, daß zunächst nach der Aeußerung der ersten Beschwerden eine Verschlimmerung der Symptome eintrat bzw. behauptet wurde; dann war der Verlauf fast stets wechselnd in ständigem Auf und Ab der Klagen. Sehr deutlich erkennbar war dabei oft eine Beeinflussung der Klagen durch Versetzung in angenehmere oder unangenehmere dienstliche Stellungen, Pensionierung, Heirat usw. Im Herbst und in den ersten Wintermonaten wurde nur ausnahmsweise über Verschlimmerung geklagt, fast immer aber in den Frühjahrsmonaten unter gleichzeitiger Beantragung einer Badekur.

Bei den nicht in Beamtenstellungen befindlichen Kriegsbeschädigten oder den in Gerichtsprozesse Verwickelten ist stets der Einfluß des Ganges des Prozesses auf den Zustand nachweisbar, in Form von Klagen über Verschlimmerung oder ein konstant schlechtes Befinden vor Erledigung des Prozesses, der Angabe einer Besserung oder „Heilung" nach endgültiger Beendigung des Prozesses oder nach gütlicher Einigung (siehe dazu weiter unten). Eine spontane Anerkennung der wirklichen Beseitigung der Beschwerden habe ich bei Beamten oder dauernden Rentenempfängern nicht gesehen.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Infektionsabteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Dirigierender Arzt: Prof. Friedemann.)

Ueber die Aetiologie und spezifische Therapie des Scharlachs.

Von Prof. **U. Friedemann** und Dr. **H. Deicher.**

(Schluß aus Nr. 46.)

3. Die spezifische Serumtherapie des Scharlachs.

(Prof. U. Friedemann.)

M. H.! Nachdem Ihnen Herr Deicher unsere Versuche über die ätiologische Bedeutung der Streptokokken für den Scharlach mitgeteilt hat, möchte ich Ihnen nunmehr über die Sie wahrscheinlich am meisten interessierende Serumtherapie des Scharlachs berichten.

Gestatten Sie mir nur wiederum, bevor ich zu unsern eigenen Resultaten übergehe, ganz kurz auf die Versuche einzugehen, die bisher mit Streptokokkensera beim Scharlach angestellt wurden. Sie sind nicht nur von historischem Interesse, sondern zeigen die Klippen, an denen die bisherigen Bemühungen gescheitert sind, und setzten das Verdienst der amerikanischen Forscher erst in das richtige Licht.

Ich übergehe die Versuche mit dem Marmorekschen und dem Aronsonschen Serum, da sie nach allgemeinem Urteil keine Erfolge beim Scharlach aufzuweisen hatten. Dagegen halte ich es für ein Gebot der Gerechtigkeit, das Serum des verstorbenen Wiener Pädiaters Moser der Vergessenheit zu entreißen. Moser immunisierte Pferde mit Scharlachstreptokokken, die keine Tierpassagen durchgemacht hatten, und erhielt so Sera, die nicht nur Streptokokken in hohen Verdünnungen agglutinierten, sondern auch den Scharlachprozeß nach seinen Angaben außerordentlich günstig beeinflußten. Moser und Escherich teilten mit, daß in vielen Fällen nach der Einspritzung kritische Entfieberung trat, und auch die Mortalitätsziffern der mit dem Moserschen Serum behandelten Fälle lauteten sehr günstig. Ueber ähnliche gute Ergebnisse berichteten Boekay sowie einige russische Autoren, die mit einem nach der Moserschen Vorschrift hergestellten Serum arbeiteten. Besonders bemerkenswert ist die Arbeit von Egis und Langovoy, die 374 Fälle mit Serum behandelten und die Mortalität von 47% auf 16% herabdrücken konnten. Aber diesen ersten günstigen Resultaten folgten bald Mißerfolge, und schließlich mußte Moser selbst bekennen, daß es ihm nicht mehr gelungen sei, wirksame Sera herzustellen.

Vertiefen wir uns heute rückschauend in die Krankengeschichten der Moserschen Fälle, so können wir uns dem Eindruck nicht verschließen, daß Moser wirklich ein wirksames Serum in Händen gehabt hat. Wenn diese Therapie trotzdem gescheitert und der Vergessenheit anheimgefallen ist, so hatte dies seinen Grund darin, daß eben damals die experimentellen Grundlagen fehlten, um eine Serumtherapie auf gesicherter Basis aufzubauen.

Zunächst war sich Moser nicht darüber klar, daß das Scharlachserum ein antitoxisches sein mußte, und immunisierte nach Methoden, die zwar antibakterielle, aber nicht oder nur durch einen glücklichen Zufall rein antitoxische Sera erzeugen konnten. Sodann wissen wir heute, daß durchaus nicht alle Streptokokken im Rachen Scharlachkranker Scharlachstreptokokken sind, und es ist deshalb

Digitized by Google

sehr möglich, daß Moser mit ungeeigneten Stämmen gearbeitet hat. Schließlich aber, und das ist der wichtigste Punkt, fehlte damals jegliche Möglichkeit, den Schutzwert eines Serums zu bestimmen, und so konnte es nicht ausbleiben, daß auch gänzlich unwirksame Sera zur klinischen Prüfung gelangten. Daß es heute gelungen ist, alle diese Schwierigkeiten zu überwinden, zeigt Ihnen, welche Fortschritte wir den amerikanischen Forschern zu danken haben.

Bekanntlich ist nun schon im Jahre 1895 von Weizbächer und von Ferdinand Blumenthal die Behandlung des Scharlachs mit Rekonvaleszentenserum vorgeschlagen worden. Zahlreiche Kliniker, unter denen ich besonders Jungmann und Reiß nenne, haben diese Therapie angewandt und empfohlen. Nachdem es sich gezeigt hat, daß das Rekonvaleszentenserum nicht unbeträchtliche Mengen von Antitoxin enthält, können wir dieser Therapie in der Tat eine wissenschaftliche Grundlage nicht absprechen. Dem entsprechen denn auch die klinischen Resultate, die besonders in den Versuchen Jungmanns als sehr gute bezeichnet werden müssen. Auch wir haben das Rekonvaleszentenserum Jahre hindurch angewandt und uns von seiner Wirksamkeit überzeugt. Aber diese Wirkung ist unsicher, und das wird Ihnen leicht verständlich sein, wenn Sie bedenken, daß eben bisher jede Methode fehlte, einen Antitoxingehalt zu bestimmen. Daß aber die Sera der einzelnen Rekonvaleszenten in dieser Hinsicht die größten Unterschiede aufweisen, davon konnten wir uns in zahlreichen Versuchen überzeugen. Dazu kommt, daß die Beschaffung genügender Mengen von Rekonvaleszentenserum in der Praxis auf große Schwierigkeiten stößt. Schließlich hebe ich nachdrücklich hervor, daß auch die besten Rekonvaleszentensera sich an Antitoxingehalt und klinischer Wirksamkeit mit dem künstlichen Scharlachstreptokokkenserum, zu dem ich jetzt übergehe, nicht vergleichen lassen.

Ausgehend von der im Vorhergehenden ausführlich erörterten Vorstellung, daß die Symptome des unkomplizierten Scharlachs auf eine Toxinvergiftung und nicht auf eine Allgemeininfektion zurückzuführen sind, haben die amerikanischen Autoren von vornherein konsequent die Gewinnung antitoxischer Sera im Auge gehabt. Sie sind dabei auf verschiedenen Wegen vorgegangen. Die Dicks haben Pferde direkt mit den Toxinlösungen der Scharlachstreptokokken immunisiert. Ueber dieses Dicksche Serum besitze ich keine eigenen Erfahrungen. Doch hörte ich von ausländischen Klinikern, daß die Erfolge damit sehr gute seien. Nach einem sehr interessanten Verfahren, das sicherlich einer vielseitigen Anwendung fähig ist, hat Dochez sein Serum hergestellt. Er injizierte den Pferden zunächst eine größere Menge Agar unter die Haut und spritzte die Streptokokken dann in die erstarrte Agarmasse ein. Es wird so verhindert, daß die Tiere einer allgemeinen Streptokokkeninfektion erliegen, während die Toxine ungehindert aus dem Agar herausdiffundieren und die Bildung spezifischer Antitoxine anregen können. Durch das außerordentliche Entgegenkommen des Herrn Dr. Dochez in Newyork, das wir gar nicht genügend anerkennen können, sowie durch die sehr dankenswerte Vermittlung des Herrn Dr. Levinthal, Assistent am Institut für Infektionskrankheiten, gelangten wir in den Besitz eines größeren Quantums des Dochezschen Serums, mit dem wir in der Lage waren, eigene Versuche anzustellen. Wir überzeugten uns zunächst davon, daß dieses Serum in der Tat einen außerordentlich hohen Antitoxingehalt besitzt. Auch in einer Verdünnung von 1:1000 erzeugt es noch ein deutliches Auslöschphänomen, während die wirksamsten von uns untersuchten Rekonvaleszentensera nur ausnahmsweise in einer Verdünnung von 1:100, meist aber nur in viel konzentrierterer Form, diese Eigenschaft hatten. Selbstverständlich ist diese Methode der Auswertung an Exaktheit mit der bekannten Prüfungsmethode des Diphtherieserums nicht zu vergleichen, da die einzelnen Scharlachexantheme für das Auslöschphänomen in ungleicher Weise geeignet sind; doch gibt sie uns einen für die Praxis genügenden Anhalt für die Beurteilung der Brauchbarkeit des Serums.

Als Erstes einige Bemerkungen über die Technik der Seruminjektion. Das Serum wird in einer Menge von 40 bis 50 ccm intramuskulär injiziert, eine Dosis, die in sehr schweren Fällen am folgenden Tage wiederholt werden muß. Bei der Größe der injizierten Serummenge ist die Gefahr der Anaphylaxie sorgfältig zu berücksichtigen. Vor allem müssen über etwa vorausgegangene Injektionen von Pferdeserum sehr eingehende Nachforschungen angestellt werden, doch dürfte bei genügender Vorsicht und Erfahrung die Gefahr von dieser Seite sehr gering zu veranschlagen sein. Selbstverständlich soll das Serum schon im Hinblick auf etwaige Komplikationen in einem möglichst frühen Stadium der Krankheit injiziert werden. Doch schien es uns, daß innerhalb der ersten drei Krankheitstage Verschiedenheiten in der Wirkung der Seruminjektionen nicht bestehen. Erst vom 4. Tage ab scheint die Wirkung weniger eklatant, wenn auch immer noch deutlich nachweisbar zu sein.

Bei der Kostbarkeit des Serums haben wir natürlich große Versuchsreihen noch nicht durchführen können. Doch waren die Resultate derart eindeutig und alle Erwartungen übertreffend, daß wir uns nicht scheuen, schon heute von unseren Ergebnissen Mitteilung zu machen. Selbstverständlich wurden nur die allerschwersten Fälle von Scharlach der Serumbehandlung unterzogen, um entscheidende Resultate zu erhalten. Wir können Ihnen deshalb über 14 mit Serum behandelte Fälle berichten. Da das Dochez-Serum ein rein antitoxisches ist, so war von vornherein nicht zu erwarten, daß die auf einer Ausbreitung der Infektion beruhenden septischen Komplikationen durch das Serum beeinflußt werden. Diese bereits von amerikanischen Klinikern gemachten Erfahrungen konnten auch wir bestätigen. Wir haben zwei Fälle, in denen bereits zur Zeit der Serumbehandlung derartige Komplikationen vorhanden waren, trotz des therapeutischen Eingriffs verloren.

Kurve 1.

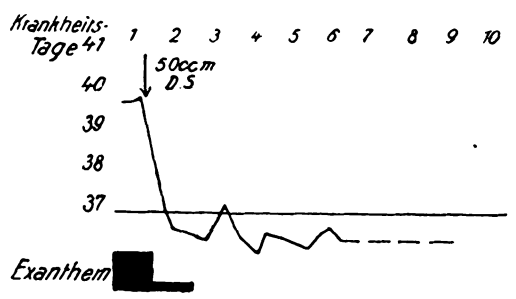

Kurve 2.

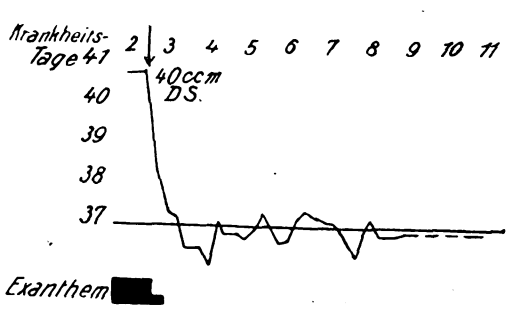

Kurve 3.

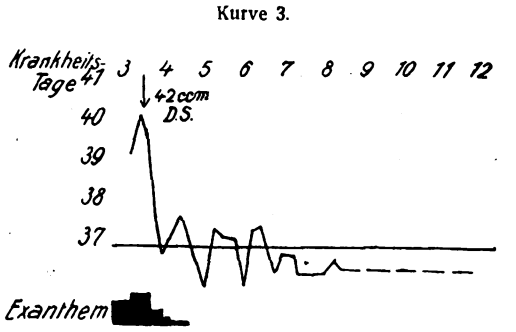

Es handelte sich in dem einen Fall um eine Angina Ludovici; bereits 6 Stunden nach der Einlieferung ging der 16jährige Junge an einem Glottisödem zugrunde. Der andere Fall betraf eine bereits mit Otitis media komplizierte Erkrankung, die nach 10tägigem Verlauf unter septischen Erscheinungen einen letalen Ausgang nahm (Fall 7). Wir erwähnen ferner einen Fall von Wundscharlach, in dem wir wahrscheinlich infolge einer zu geringen Serumdosis eine deutliche Einwirkung auf den Krankheitsprozeß nicht beobachten konnten.

In allen anderen Fällen hingegen war die Seruminjektion von einem ganz erstaunlichen Umschwung des gesamten Krankheitsbildes gefolgt. Im Verlauf von 12 bis 14 Stunden war das Exanthem verschwunden, die Temperatur kritisch zur Norm abgesunken, und das Allgemeinbefinden zeigte eine Aenderung, die sich für denjenigen, der sie nicht mit erlebt hat, nur schwer in Worten wiedergeben läßt. Die gerade beim Scharlach so schwer geschädigte Zirkulation war völlig normal, das Krankheitsgefühl verschwunden, und oft haben wir gesehen, daß Kinder, die noch am Tage der Einlieferung in schwerster Prostration darniederlagen, am nächsten Tage ganz wiederhergestellt, spielend im Bett saßen. Niemals beobachteten wir den Eintritt von Komplikationen, wenn sie nicht zur Zeit der Serumeinspritzung bereits vorhanden waren. Es folgen nun die Krankengeschichten der von uns mit Scharlachserum behandelten Fälle; zum Vergleich ist die Kurve eines mit normalen Pferdeserum sowie drei Kurven von mit Rekonvaleszentenserum gespritzten Fällen eingefügt.

Fall 1 (Kurve 1). O. K., 21jähriger Mann. Schwerer toxischer Scharlach. Gesicht blaß, leichte Zyanose. Sehr starkes Exanthem. Puls 128, weich. Gelbe Stippchen auf den Tonsillen. Am 1. Krankheitstag 50 ccm Dochez-Serum (D.S.). Am folgenden Tag kritisch entfiebert, Exanthem verschwunden. Wohlbefinden. Ungestörte Rekonvaleszenz bis zum 22. Krankheitstag, jetzt erneut typischer Scharlach. Lytisch entfiebert. Gesund entlassen. Epikrise: Das am 22. Krankheitstag auftretende Rezidiv zeigt an, daß infolge der passiv

Digitized by Google

zugeführten Antitoxinmenge der ganz im Beginn der Erkrankung stehende Organismus nicht mehr in der Lage war, aktiv Antikörper zu bilden. Daher erfolgt nach Aufhören der Wirkung der eingespritzten Antitoxine (3 Wochen!) eine erneute Infektion.

Fall 2 (Kurve 2). E. G., 30jährige Frau. Schwerer Scharlach, Kreislauf noch intakt, Puls 128, voll. Starkes Exanthem. Tonsillen mit gelben Belägen. Am 2. Krankheitstag 40 ccm D.S. Am folgenden Tag kritisch entfiebert, Exanthem abgeblaßt, Wohlbefinden. Ungestörter Verlauf, gesund entlassen.

Kurve 4.

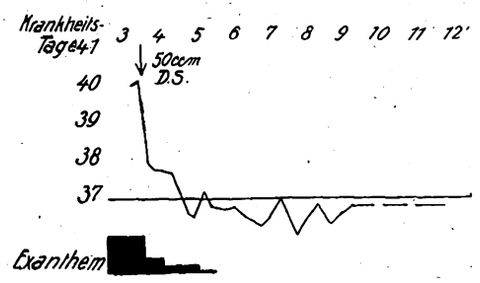

Kurve 5.

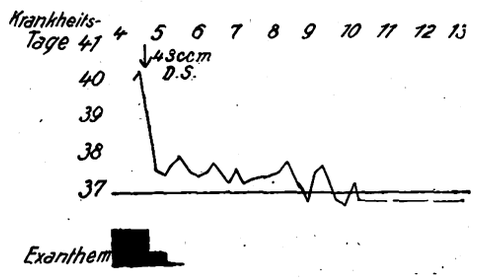

Kurve 6.

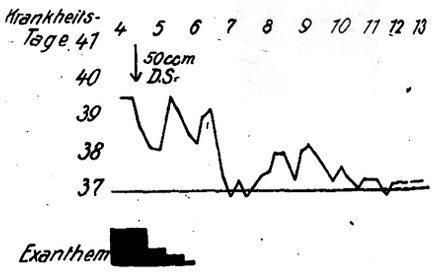

Fall 3 (Kurve 3). E. Gr., 15jähriges Mädchen. Schwerer toxischer Scharlach, Zyanose. Starkes Exanthem. Puls 136, weich. Stippchen auf den Tonsillen. Am 3. Krankheitstag 42 ccm D.S. Am folgenden Tag kritisch entfiebert, Exanthem abgeblaßt, Wohlbefinden. Ungestörter Verlauf, gesund entlassen.

Fall 4 (Kurve 4). M. B., 16jähriges Mädchen. Schwerer Scharlach. Puls 136, voll. Sehr starkes Exanthem. Angina lacunaris. Am 3. Krankheitstag 50 ccm D.S. Am folgenden Tag kritisch entfiebert, Exanthem fast verschwunden, Wohlbefinden. Ungestörter Verlauf.

Fall 5 (Kurve 5). L. K., 24jähriges Mädchen. Schwerer Scharlach. Puls 144, gut gefüllt. Sehr starkes Exanthem. Angina lacunaris. Am 4. Krankheitstag 43 ccm D.S. Am folgenden Tag kritisch entfiebert, Exanthem fast verschwunden, Wohlbefinden. Ungestörter Verlauf der Rekonvaleszenz.

Fall 6 (Kurve 6). A. S., 5jähriger Junge. Schwerer toxischer Scharlach. Zyanose. Benommenheit. Sehr starkes Exanthem. Puls 130, weich. Angina necroticans. Am 4. Krankheitstag 50 ccm D.S. trotz Otitis media sin., starker Drüsenschwellungen, Nebenhöhlenkatarrh. Am folgenden Tag Exanthem fast verschwunden, Otitis, Drüsen unbeeinflußt. Temperatur nicht abgefallen. 6. Krankheitstag Temperatur. Abfall zur Norm, langsame Besserung. Gesund entlassen.

Fall 7 (Kurve 7). H. W., 2½jähriger Junge. Schwerster toxischer Scharlach mit septischem Eindruck. Völlig benommen, zyanotisch. Puls 160, mäßig. Starkes Exanthem. Angina necroticans. 4. Krankheitstag 40 ccm D.S. Am folgenden Tag wenig gebessert, Unruhe, Durchfall. 40 ccm D.S. Abends Exanthem abgeblaßt, Zyanose besteht fort. 20 ccm D.S. 6. Krankheitstag Puls voller, Eindruck der Besserung. 7. Krankheitstag Temperatur bleibt hoch. Otitis media beiderseits. Unter septischem Zustandsbild am 13. Krankheitstag Exitus.

Fall 8 (Kurve 8). G. L., 18jähriges Mädchen. Schwerer Scharlach. Puls 128, kräftig. Starkes Exanthem. Schmierige Beläge der Tonsillen; links leichte Vorwölbung. 2. Krankheitstag 50 ccm D.S. Am folgenden Tag Exanthem verschwunden, Tonsillarabszeß besteht fort. 7. Krankheitstag Abschwellung des Tonsillarabszesses, Temperatur zur Norm. Ungestörte Rekonvaleszenz, gesund entlassen.

Fall 9 (Kurve 9). E. N., 18jähriges Mädchen. Schwerer Scharlach. Puls 132, voll. Sehr starkes Exanthem. Stippchen auf den Tonsillen. 3. Krankheitstag 40 ccm Pferdeserum (normal). Kein Einfluß auf Verlauf und Exanthem.

Fall 10 (Kurve 10). L. W., 21jähriges Mädchen. Schwerer Scharlach. Puls 120, voll. Starkes Exanthem, gelbe Beläge auf den Tonsillen. Am 3. Krankheitstag 20 ccm Rekonvaleszentenserum (R.S.). Kein wesentlicher Einfluß auf den Verlauf.

Fall 11 (Kurve 11). H. H., 17jähriges Mädchen. Schwerer Scharlach. Puls 128, weich. Sehr starkes Exanthem. Angina necroticans. Am 4. und 5. Krankheitstage zusammen 75 ccm R.S. Allgemeinzustand gebessert, jedoch nicht sehr auffallend. Ungestörte Rekonvaleszenz, gesund entlassen.

Fall 12 (Kurve 12). A. M., 15jähriger Junge. Schwerer toxischer Scharlach.

Kurve 7.

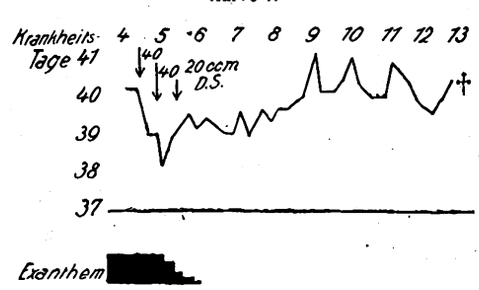

Kurve 8.

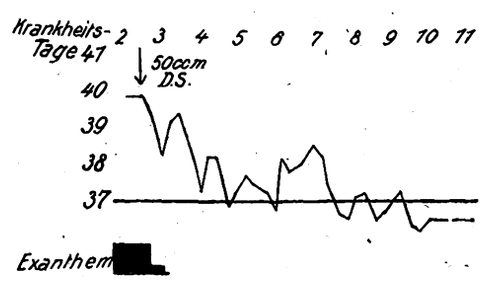

Kurve 9.

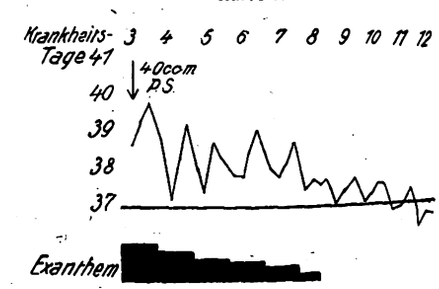

Kurve 10.

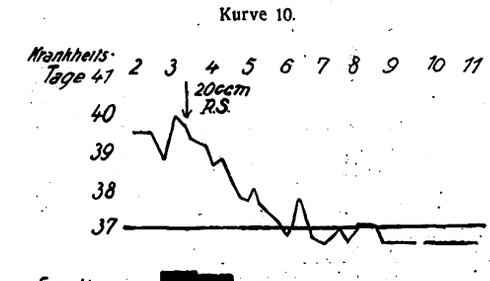

Kurve 11.

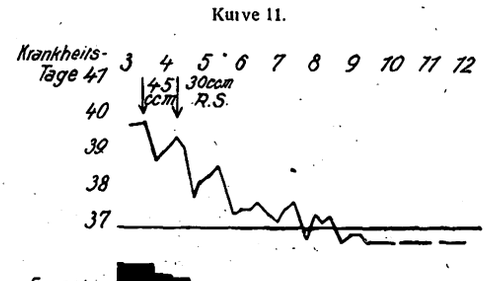

Kurve 12.

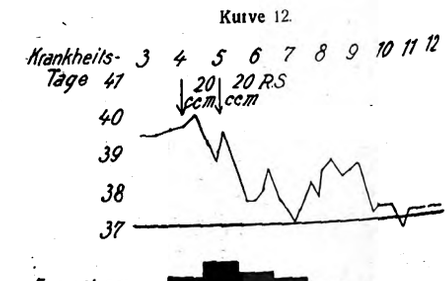

Zyanose. Exanthem mäßig, keine Beläge der Tonsillen. Am 4. und 5. Krankheitstage je 20 ccm R.S. Exanthem nimmt trotzdem zu, Allgemeinzustand gebessert; lytisch entfiebert; gesund entlassen.

Meiner Ueberzeugung nach kann es gar keinem Zweifel unterliegen, daß der Umschwung im Krankheitsbild, der aus diesen Kurven hervorgeht, als Folge der Serumbehandlung aufzufassen ist. Wenn auch kritische Entfieberung bisweilen beim Scharlach spontan vorkommt, so stimme ich doch mit v. Pirquet darin überein, daß dieses nur bei leichten Erkrankungen der Fall ist. In unseren Fällen, die alle schwerster Natur waren, ist eine solche kritische Spontanheilung ausgeschlossen. Auch die Erfolge des Rekonvaleszentenserums lassen sich mit denjenigen des Dochez-Serums nicht vergleichen. Auf Grund einer Erfahrung an mehreren Tausend Scharlachfällen, von denen ein großer Teil der schweren Erkrankungen mit Rekonvaleszentenserum behandelt wurde, kann ich das mit voller Bestimmtheit behaupten, ja, ich glaube, daß wir kein anderes Heilserum besitzen, das selbst am ersten Krankheitstage und in schwersten Fällen eine derart kupierende Wirkung auf den Krankheitsprozeß besitzt. Auch das Diphtherieserum, von dessen

Digitized by Google

Wirkung ich durchaus überzeugt bin, läßt sich in dieser Hinsicht mit dem Scharlachserum nicht vergleichen.

Der Scharlach ist in dem letzten Jahrzehnt bei uns in einer auffallend milden Form aufgetreten, aber wir kennen Epidemien, in denen die Mortalität 20 und 40% betrug und in denen der Scharlach der Schrecken der Mütter war. Wenn wir in Zukunft derartigen Ereignissen mit weit größerer Sicherheit und Ruhe entgegenblicken können, so verdanken wir dieses den theoretisch wie praktisch gleich bedeutenden Entdeckungen der amerikanischen Forscher, über die wir Ihnen heute berichtet haben.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Halle a. S.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Sellheim.)

Schwangerschaftsunterbrechung und Strafgesetz.

Von Priv.-Doz. Dr. **Heinz Küstner**, Oberarzt der Klinik.

Es gibt wohl kaum eine Frage, die in letzter Zeit die Vertreter der Aerzteschaft, der Volkswirtschaft und auch das Publikum in solchem Maße interessiert hätte, wie die eventuelle Umgestaltung und Abänderung der Strafgesetzbuchsparagraphen, die sich auf die Unterbrechung der Schwangerschaft beziehen. Aus allen Gauen Deutschlands und Oesterreichs liest man von Beratungen und Versammlungen, in denen Vorschläge von praktischen Aerzten, Gerichtsärzten und Juristen zur Veränderung der Abtreibungsparagraphen gemacht und verhandelt werden. Je nach dem zur Verhandlung stehenden Abschnitt der Frage sind die Ausführungen und Richtlinien, von denen mir auch einige von der Schriftleitung dieser Zeitschrift zur Besprechung vorgelegt worden sind[1]), verschiedener Natur.

Zur Beurteilung dieser Probleme ist zunächst einmal notwendig, daß wir uns über zwei Fragen versuchen Klarheit zu schaffen. 1. Warum hat in letzter Zeit die verbrecherische Unterbrechung der Schwangerschaft einen derartigen Umfang angenommen, daß ein Einschreiten dagegen notwendig erscheint? 2. Ist die Aerzteschaft oder der Staat in der Lage, Wege einzuschlagen, die das Ueberhandnehmen der Abtreibungen einzuschränken geeignet sind?

Es mag wundernehmen, daß in vielen Abhandlungen über den ersten Punkt fast völlig geschwiegen wird, oder richtiger, wie allgemein gehalten alle darüber gemachten Erörterungen sind. Wenn wir die Frauen, die abgetrieben haben, nach den Motiven fragen, die zu dem Schritt die Veranlassung gaben, dann werden wir meist keine klare Antwort bekommen, ja in vielen Fällen wird die Abtreibungshandlung gar nicht zugegeben werden. Auf diese Art und Weise wird es uns also meist nicht gelingen, den tatsächlichen Grund für die vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft zu erfahren.

In gewisser Weise erklärend und fördernd ist in dieser Hinsicht die genannte Arbeit von Weinzierl. Weinzierl hat den Weg abgelehnt, die abortierenden Frauen auszufragen, da eben meist falsche Angaben gemacht werden, sondern hat umgekehrt 500 Frauen und Mädchen, die mit unehelicher oder außerehelicher Schwangerschaft zur Entbindung kamen, gefragt, warum die Schwangerschaft nicht unterbrochen wurde. Weinzierl hat besonderen Wert auch auf die Erforschung der sozialen Lage der Schwangeren gelegt.

Nur 7% hatten sich für die Entbindung oder für Krankheit gewisse Ersparnisse zurückgelegt, bei den übrigen herrschte bitterste Armut und Not. 24% waren Vollwaisen, 31% Halbwaisen. Trotz dieser schlechten wirtschaftlichen Lage haben die Mädchen und Frauen die Fruchtabtreibung in den ersten Schwangerschaftsmonaten abgelehnt; nur bei wenigen Fällen war aus Unkenntnis der Möglichkeit einer Abtreibung der Eingriff unterblieben, bei den übrigen waren irgendwelche Gründe vorhanden, die stärker waren als die Angst und Sorge vor den Folgen einer unehelichen Mutterschaft. Ueber 50% aller Schwangeren unterließen die Abtreibung, auch einen Abtreibungsversuch aus Angst vor Erkrankung, bei weiteren 25% war die Furcht vor Strafe die Hemmung. Ein gewisser Versuch wurde allerdings wohl von vielen gemacht, aber meist waren es nur Versuche mit vollkommen untauglichen Mitteln (Fußbäder, Medikamente usw.). Bei den übrigen etwa 20% waren es verschiedene Momente, welche die Schwangeren vor der Abtreibung abgeschreckt hatten. Es spielte dabei gelegentlich die Religion, der Mangel an Bargeld, um die hohen Preise der Abtreiber bezahlen zu können, bei einzelnen wohl auch das Muttergefühl oder die Aussicht, den Vater des Kindes zu heiraten, eine Rolle. So sehen wir, daß die wechselvollsten Schicksale die Schwangeren zum Austragen des Kindes veranlaßt haben, und wir können daraus entnehmen, in welchen Richtungen wir Aenderungen vornehmen müssen, um der Abtreibung zu steuern.

Auffallend und beachtenswert für die Folgen, die eine wesentliche Milderung der Gesetzesparagraphen mit sich bringen würden, ist die Tatsache, daß in den einfachen Volksschichten — vielleicht auch in manchen höherstehenden Klassen — nicht der außereheliche Geschlechtsverkehr als etwas Ehrloses oder Schande mit sich Bringendes angesehen wird, sondern nur das eventuelle Produkt eines solchen Verkehrs, das uneheliche Kind. Es scheint demnach beinahe so, als wenn Straffreiheit der Schwangerschaftsunterbrechung vielleicht gar nicht eine erhebliche Senkung des moralischen Niveaus mit sich bringen würde, wenn nicht noch andere Punkte dabei zu berücksichtigen wären. Gerade die Schande, die die Geburt eines unehelichen Kindes mit sich bringt, ist es, die viele Mädchen davon abhält, zügellos sich dem Sexualleben hinzugeben, und wenn durch Freigabe der Abtreibung die Gefahr, in eine solche Schande zu kommen, vermieden werden kann, dann würden jegliche moralischen Schranken fallen.

Interessant sind nun auch Weinzierls Feststellungen bezüglich des Verhaltens der Mutter zu dem zu erwartenden und zu dem geborenen Kinde. Bei allen Mädchen, bei denen eine Aussicht auf soziale Sicherstellung durch Heirat vorhanden ist, ist eine mit dem Fortschreiten der Schwangerschaft sich steigernde Freude zu konstatieren. Nur wenige wünschen, daß das Kind bei der Geburt stirbt. Bei vielen trat die Freude über das Kind erst nach der Geburt desselben in Erscheinung. Ueber das Neugeborene freuten sich schließlich 72%, 12% hatten eine Abneigung dagegen, und 16% verhielten sich gleichgültig.

Diese wenigen Zeilen, die einen flüchtigen Einblick in die eingehenden Untersuchungen Weinzierls geben sollen, können uns vielleicht Hinweise bringen, auf welchen Wegen die Möglichkeiten einer Einschränkung der Schwangerschaftsunterbrechung liegen. Zunächst mag nicht ganz unwichtig sein, daß über die Hälfte aller examinierten Schwangeren eine Abtreibung nicht vornehmen aus Furcht vor Krankheit und Tod. Man kann daraus ersehen, daß die Gefahren, die ein krimineller Abort mit sich bringt, in den Laienkreisen weit mehr bekannt sind, als man anzunehmen meint.

Weinzierl sagt: „So hat der Tod so vieler Mädchen und Frauen, den man in idealer Uebertragung als Opfertod bezeichnen kann, doch das eine Gute gezeitigt: es hat viele andere von der Fruchtabtreibung abgehalten. Das Gesetz tut dies in viel geringerem Maße."

Warum, müssen wir uns fragen, hat das Gesetz so wenig Einfluß? Die Antwort liegt darin, daß manche Frau bekannt ist, die trotz Abtreibung nicht vor den Richterstuhl kam. Aus dieser einfachen Tatsache sehen wir, daß nur mit dem Gesetz der Kampf gegen die Abtreibung nicht gut ausgehen würde.

So kommt Weinzierl zu seinen Schlußfolgerungen: Dem Ueberhandnehmen der Abtreibung kann begegnet werden 1. durch Hebung des geistigen Niveaus und der Moral; 2. durch Ausbau des sozialen Fürsorgewesens; 3. durch das neue Gesetz.

Durch eine Verbreiterung des Unterrichts, durch Aufklärung, durch Wecken der Mutterliebe und Kinderliebe usw. sollen die geistigen Qualitäten gehoben werden. Dies soll in Frauenvereinen, Bildungsvereinen, Ausstellungen usw. ständig betrieben werden. Große Hoffnungen setzt Weinzierl auch auf den Einfluß der Seelsorger. Ferner wären durch Eheberatungsstellen vielleicht Veränderungen zu erreichen, und schließlich müßte vor allen Dingen dafür Sorge getragen werden, daß die uneheliche Schwangerschaft nicht als Schande angesehen würde. Diese Vorschläge erstrecken sich sicherlich nach allen Richtungen, aber ich glaube, daß leider nur wenige von ihnen tatsächlich einen Wechsel mit sich bringen würden. Besonders große Zweifel setze ich in einen Erfolg von seiten der Geistlichkeit. Gewiß, in katholischen Gegenden mag dies eine Rolle spielen, aber dieser Einfluß wäre kein neuer, der ist jetzt auch schon vorhanden, und eine Verschärfung eventueller kirchlicher Buße würde wohl auch keinen Erfolg haben. Wenn ein Mädchen den Entschluß faßt, den Geistlichen über ihren Zustand zu informieren, dann hat sie nie sehr ernstlich den Gedanken einer Fruchtabtreibung erwogen. Die, welche abtreiben wollen, gehen nicht vorher erst zum Pastor. Und der Kampf gegen den bisherigen Moralbegriff, daß eine uneheliche Schwangerschaft eine Schande sei, erscheint mir weniger eine Hebung der Moral als vielmehr eine Senkung. Meines Erachtens würde damit unsere ganze Weltanschauung umgestoßen werden und besonders auch der Begriff der Monogamie und Ehe fallen. Die bisherigen Anschauungen über

[1]) Weinzierl (Prag), Die uneheliche Mutterschaft. Eine sozialgynäkologische Studie, zugleich ein Beitrag zum Problem der Fruchtabtreibung. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 79 S. mit 4 Kurven und 10 Tabellen im Text M. 4,50. Die Fruchtabtreibung. Verh. der Aerzte von Steiermark 1925. Reifferscheid, Ueber den Geburtenrückgang und Zunahme der Fruchtabtreibung in Deutschland. Zeitschrift zur Förderung des Hebammenwesens. Richtlinien des Aerztlichen Kreisvereins Darmstadt. Kurzer Bericht über die gynäkologische Gesellschaft in München. Juni 1925.

Digitized by Google

die uneheliche Schwangerschaft sind ja nicht nur in den Kulturländern eingewurzelt, sondern finden sich im gleichen oder ähnlichen Sinne bei den wilden Volksstämmen, wenn auch dort infolge der zum Teil herrschenden Vielweiberei gewisse Unterschiede bestehen. Die Polygamie verpflichtet aber dort den Mann, für die Kinder aller seiner Frauen zu sorgen, und bei uns muß oft erst auf dem Klagewege der uneheliche Vater zur Unterhaltung des Kindes gezwungen werden. Ich glaube, daß diese von Weinzierl angeführten Momente den Anfang einer Lockerung der Einehe bedeuten könnten.

Der zweite Punkt, der Ausbau des sozialen Fürsorgewesens, ist unbedingt notwendig. Aber diese Verbesserungen werden in den meisten Fällen wenig Erfolg zu verzeichnen haben, wenn nicht ungeheuere staatliche Geldmittel zur Verfügung stehen. Woher sollen bei den schlechten Finanzen unseres Staates die Summen gewonnen werden? Der Appell an Privatleute, große Verbände usw. dürfte auch nur wenig fruchten. Man kann schließlich nicht verlangen, daß jemand die unüberlegte Handlungsweise zweier Menschen durch hilfreiche Unterstützung zu einer lobenswerten Tat stempelt. Wenn auch die Wege geebnet werden können durch Beratungsstellen und Entbindungsheime, vielleicht auch noch durch Säuglingsheime, so kann man meiner Ansicht nach nicht auch noch für das weitere Gedeihen der Kinder von Staats wegen Sorge tragen. Dann wäre in manchen Fällen der Staat verpflichtet, bis zum 14. oder 15. Lebensjahr für die Kinder zu sorgen, und dazu fehlt wiederum das Geld.

Und schließlich das neue Gesetz. Weinzierl vertritt die Ansicht, daß ebenso wie für die Geburten auch für die Fehlgeburten eine Meldepflicht eingeführt werden sollte, ja sogar jede Schwangerschaft sollte meldepflichtig sein. Weinzierl vergleicht diese Ueberwachung der Fortpflanzung mit der militärischen Dienstpflicht beim Manne. Dann soll jede Schwangere einen Kurator, d. h. jemanden an die Seite gestellt bekommen, der für sie sorgt bzw. ihr und dem Kinde die Wege ebnet. Mir erscheint ein derartiges Vorgehen in gewisser Weise Schwierigkeiten mit sich zu bringen. Zunächst fragen wir uns: wer soll die Meldung erstatten, wohin soll diese Meldung gehen, und wann soll sie erstattet werden? Den letzten Punkt möchte ich zuerst besprechen, das Wann. Es werden sich sicherlich Fälle finden, bei denen z. B. eine unehelich Geschwängerte zur Feststellung der Diagnose im 3. Monat den Arzt aufsucht. Ihre Angehörigen wissen von der Schwangerschaft noch nichts, aber sie hofft, allmählich die Eltern über ihren Zustand verständigen zu können. Sollen nun durch eine Meldung an das Standesamt z. B. und durch das Verletzen des Gebotes der ärztlichen Schweigepflicht vorzeitig die Angehörigen vielleicht von der Schwangerschaft Kenntnis erhalten? Ich glaube, daß die Einführung solcher Bestimmungen das Gegenteil von dem, was wir wünschen, zur Folge hätte, es würden noch mehr Aborte heimlich vorgenommen werden und besonders auch noch weniger Frauen, wenn der Abort in Gang ist, einen Arzt rufen, und die Folge wäre die Zunahme der genitalkranken Frauen und der Todesfälle. Es erscheint mir wunderbar, daß in Dänemark ein solcher Gesetzesvorschlag vorliegen soll.

Gleichzeitig mit dieser Meldepflicht sollte ein Tribunal eingesetzt werden, welches „Straflosigkeit nur für die medizinisch, eugenetisch und sozial tatsächlich indizierten" Aborte zusichert. Mir erscheint die Arbeit dieses Tribunals eine schier unmögliche zu sein. Die medizinische Indikation wird ja wohl allgemein anerkannt, ich komme weiter unten darauf zu sprechen. Aber die eugenetische und soziale Indikationsstellung dürfte auf größte Schwierigkeiten stoßen. Nehmen wir zwei Fälle an: Ein Mädchen aus sehr gut situierten Kreisen wird gravid, sie würde durch diese uneheliche Schwangerschaft in ihrer ganzen Stellung kompromittiert sein, hätte aber durchaus die Möglichkeit, dank ihres Vermögens für das Kind zu sorgen. Zweitens: Ein Mädchen aus sehr einfachen Kreisen, bei dem eine Gefährdung des Rufes nicht so sehr in die Wagschale fallen würde und dem die Aufzucht des Kindes zwar gelingen, aber viel Mühe kosten würde. Beide Fälle kommen vor das Tribunal. Im ersten Falle würde unbedingt aus „sozialen" Rücksichten die Unterbrechung indiziert sein, denn das Mädchen verliert dadurch ihr Ansehen, vielleicht ihr Elternhaus, wird enterbt usw. Im zweiten Falle nichts derartiges, aber größere Sorge um das Kind[1]). Ferner empfiehlt Weinzierl, daß das Tribunal möglichst diskret arbeiten sollte; aber wie steht es dann mit der Meldepflicht der Schwangerschaft? Weinzierl erwähnt weiter, daß nach Einführung eines solchen Tribunals die Strafen für die tatsächliche Abtreibung wesentlich strenger ausfallen könnten und müßten. Wer will aber schließlich eine Frau bei Ablehnung der Indikation zur Unterbrechung durch das Tribunal davon abhalten, doch noch zum Abtreiber zu gehen, um nach vollendeter Abtreibung durch hartnäckiges Leugnen eine gerichtliche Verfolgung der Angelegenheit zur Unmöglichkeit zu machen? Das sind alles Fragen, die zu lösen dem Gesetzgeber überlassen werden müssen und zu denen Stellung zu nehmen ich mich nicht erdreiste. Ferner muß man eines bedenken. Wird die Indikation zur Unterbrechung in mehreren Fällen, in denen die Frau oder das Mädchen es gewünscht hatte, abgelehnt, so wird in kürzester Zeit das Tribunal nicht mehr aufgesucht werden, und die Abtreiber werden wieder mehr zu tun bekommen. Ich glaube, daß nur mit der Einführung eines solchen Tribunals keine wesentliche Besserung wird geschaffen werden können; meines Erachtens ist außerdem noch notwendig, daß gewisse Richtlinien, nach denen das Tribunal entscheidet, eingeführt werden müßten, die allgemein bekannt sind, sodaß die Schwangeren einen ungefähren Anhalt haben, ob sie mit einer Bitte um Unterbrechung Erfolg haben werden oder nicht. Ebenso wie es jetzt bekannt ist, daß eine Schwangerschaft bei Lungentuberkulose unterbrochen wird, ebenso könnten auch solche vielleicht — ich sage ausdrücklich vielleicht — weiter zu fassende Indikationen bekannt werden. Die Ausdehnung eines solchen Gesetzes zu erörtern, würde zu weit führen. In dieser Weise könnte dann vielleicht ein wirkungsvoller Kampf gegen die Krankheit und Tod bringende Selbstabtreibung und Abtreibung durch unsachkundige Hände geführt werden.

Weiter oben habe ich schon kurz die medizinische Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung gestreift Das Recht, eine Schwangerschaft wegen Erkrankung der Mutter zu unterbrechen, ist aber nirgends im Gesetz den Aerzten eingeräumt, es ist lediglich ein Gewohnheitsrecht, und, wie Holzapfel[1]) ausführt, gehört demnach eigentlich jeder Arzt nach dem Gesetzesbuchstaben ins Zuchthaus. Dieser große Mangel in unserem bisherigen Gesetz bedarf unbedingt einer Korrektur. Es ist gar nicht zulässig, daß eine Handlung, die an und für sich strafbar ist, ohne daß ausdrücklich die Straffreiheit zugesichert wird, von einer ganzen Berufsklasse tagtäglich zum Heile der Gesundheit des Volkes ausgeführt werden muß. In den Entwürfen für das neue Strafgesetzbuch wird dieser medizinischen Indikation der Unterbrechung Rechnung getragen, und es darf nach dem neuen Gesetz eine Schwangerschaft, wenn eine nicht auf andere Art abwendbare Lebensgefahr für die Mutter daraus erwächst, unterbrochen werden. Ein Punkt in diesem Gesetzentwurf ist nur noch veränderungsbedürftig, da nicht ausdrücklich angegeben wird, daß ausschließlich der approbierte Arzt den Eingriff vornehmen darf, sondern nach dem Gesetz auch ein Kurpfuscher. Ferner sieht das neue Gesetz eine Strafmilderung bei verbrecherischer Abtreibung vor, in besonderen Fällen sogar nur Geldstrafe. Die soziale oder eugenetische Indikation der Schwangerschaftsunterbrechung wird nirgends erwähnt. Ebenfalls fehlt dem Gesetz eine Angabe bezüglich des Verhaltens bei Notzuchtsschwangerschaft, bei der zweifellos in den meisten Fällen die Unterbrechung der Schwangerschaft die Mutter unbedingt verlangen wird und bei der in vielen Fällen das Verlangen auch vielleicht vor einem Richterkollegium Geltung haben würde. Die Aerzte denken wenigstens so. In der Münchner gynäkologischen Gesellschaft wurde dieses Thema ebenfalls besprochen und dort allgemein die soziale und eugenetische Indikation abgelehnt, die medizinische Indikation und die Unterbrechung einer Notzuchtsschwangerschaft für gerechtfertigt gehalten.

Diese Gesetzesentwürfe scheinen aber vielen Aerztekreisen noch nicht ausreichend genug zu sein, und so sind vor einiger Zeit von verschiedenen Seiten Richtlinien ausgearbeitet worden, um die medizinische Indikationsstellung abzugrenzen. Diese Richtlinien der Aerztekammern — es liegen mir Berichte aus Schlesien und Darmstadt vor — sind aber weniger gegen die verbrecherische Abtreibung durch gewerbsmäßige Abtreiber gerichtet als gegen eine laxe, zu weit gehende Indikationsstellung von seiten der Aerzte.

Es ist leider eine Tatsache[2]), daß von manchen Aerzten vielleicht mehr oder weniger infolge pekuniärer Notlage die leichtfertig gestellte Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung — hart ausgedrückt die Abtreibung — zum Zwecke des Gelderwerbs verwandt wird. Wenn ich kurz zusammenfassen darf, nach welcher Richtungen hin diese Richtlinien gehen, so sind drei Punkte wichtig. 1. Es darf eine Schwangerschaft nur dann unterbrochen werden, wenn ein Konsilium von mindestens 2 Aerzten — manche Organisationen verlangen sogar 3 — verschiedener Spezialität die Indikation stellt. 2. Jede Schwangerschaftsunterbrechung ist binnen eines bestimmten Zeitraumes der Aerztekammer zu melden. Bei

[1]) Wo sollen wir also die Grenzen ziehen, da Weinzierl selbst in seinem Buche sagt, daß durch ein Tribunal die „Standesangelegenheiten" gelöst werden können.

[1]) Zbl. f. Gyn. 1925 Nr. 11. — [2]) Vgl. Niedermeyer, Referat über die Leitsätze von Prof. Puppe. (Schles. Aerztekorr. Nr. 13.)

Digitized by Google

der Meldung braucht der Name der Patientin nicht angegeben zu werden, es genügen die Anfangsbuchstaben. 3. Die eugenetische und soziale Indikation wird abgelehnt.

Diese Richtlinien sind nach der Ansicht von Niedermeyer zweifellos eine durchaus brauchbare Grundlage im Kampf gegen die abtreibenden Aerzte. Zunächst die Indikationsstellung: Wenn wegen eines internen Leidens die Unterbrechung indiziert erscheint, dann wird auch ohne diese Richtlinien jeder gewissenhafte Frauenarzt die Ansicht des Inneren Mediziners auch heute schon einholen und im verneinenden Fall, um ganz sicher zu gehen, eventuell noch einen zweiten konsultieren, sich aber dann lediglich durch die Ansichten der Internen leiten lassen. Fällt dann ein Gutachten für, eins gegen Unterbrechung aus, so werden wir geneigt sein, im Interesse der Mutter trotzdem zu unterbrechen. Schwieriger liegen die Verhältnisse bei Erkrankungen während der Gravidität, die entweder rein gynäkologischer Natur sind oder auf den Grenzgebieten liegen[1]). Es sind nicht wenige Fälle in dem Buch von Winter über die Unterbrechung der Schwangerschaft veröffentlicht, bei denen bei einer Hyperemesis zu viel Gewicht auf die strikte Indikationsstellung gelegt wurde und es infolge zu später Unterbrechung zum Exitus durch Intoxikation kam. Wir befinden uns dann in einem Dilemma, da ja die Indikation durch 2 Aerzte verschiedener Spezialität gestellt werden soll und in solchen rein gynäkologischen Fällen tatsächlich die Entscheidung schwer zu fällen sein kann. Es sind sicherlich Fälle bekannt, in denen die Zuziehung eines dritten Arztes nach Ablehnung der Interruptio durch den zweiten aus äußeren Gründen nicht möglich ist und bei denen nun der Gynäkologe sich in der Zwangslage befindet, auf eigene Verantwortung zu unterbrechen oder die Frau zu gefährden. Gerade die Unterbrechung wegen Hyperemesis ist das klassische Beispiel dafür, jedenfalls sind mir Fälle bekannt, wo Aerzte wegen dieser Indikationsstellung in den Anklagezustand versetzt wurden. Insofern mag diese erste Forderung des Konsiliums manchmal, wenn auch wohl selten, auf Schwierigkeiten stoßen. Aber da ja die Instanz, der wir die Meldung erstatten, eine ärztliche ist, so wird bei ausreichender Begründung des Falles dem Arzt keine Schwierigkeit gemacht werden, wenn nicht durch Häufung ähnlicher Fälle ein gewisser Verdacht auf Mißbrauch entsteht.

Der zweite Punkt, die Meldepflicht für jede Schwangerschaftsunterbrechung, ist durchaus in dem vorgeschlagenen Sinne zu rechtfertigen. Nur bleiben natürlich die Bedenken bestehen, daß gewissenlose Aerzte die Unterbrechung unter der Flagge der Kurettage bei Dysmenorrhoe, Fluor oder sonst einer gynäkologischen Erkrankung segeln lassen und sich um Aerztekammervorschriften wenig kümmern werden. Nur sind solche Leitsätze für den Fall der Erfassung eines direkt abtreibenden Arztes brauchbar, da sie zur Verschärfung der Strafe dieser Elemente von seiten der Standesorganisation führen würden.

Nun der dritte Punkt, die Ablehnung der eugenetischen und sozialen Indikation. Ich glaube, daß wir an einer solchen Ablehnung festhalten müssen, wenn wir nur vom ärztlichen Standpunkt die Frage behandeln.

Sehr eingehend haben sich mit diesen Gesetzesparagraphen auch die Aerzte von Oesterreich, nämlich in der Steiermark beschäftigt. Es liegt mir ein dicker Band zum Referat vor, der die Verhandlungen enthält und in denen auch Rechtsgelehrte ihr Urteil abgegeben haben. Die Ausführungen des Strafrechtslehrers Prof. Adolf Lenz scheinen mir für die Frage erhebliche Bedeutung zu haben. „Würde mit der Straflosigkeit der Abtreibung in den ersten 3 Monaten Ernst gemacht werden, dann würde die feine Unterscheidung, daß trotz Aufhebung der Strafbarkeit die Abtreibung unsittlich bleibt, dem Empfinden der breiten Massen kaum verständlich bleiben. Dann würde die Abtreibung als ein Ausfluß des Selbstbestimmungsrechtes des Weibes, als dessen endliche Emanzipation von der Herrschaft des Mannes gewertet werden.“ Weiterhin hält er es für außerordentlich wichtig, um eine tüchtige Nachkommenschaft zu erzielen, den ärztlichen Ehekonsens einzuführen. Schließlich kommt er zu folgenden Leitsätzen:

1. Die Strafbarkeit der erfolgten Abtreibung durch die Schwangere und des das Leben der Frucht gefährdenden Versuches ist aufrechtzuerhalten.

2. Die Befugnis des Arztes zur Einleitung des künstlichen Abganges der Frucht (Abortus und Perforation) ist im Gesetze ausdrücklich festzustellen.

3. Eine gerechtfertigte Anzeige zum künstlichen Abortus ist nicht nur bei einer anders nicht abwendbaren Lebensgefahr oder der Gefahr dauernden schweren Schadens an der Gesundheit der Schwangeren, sondern auch bei der Gefahr dauernden körperlichen oder geistigen Siechtums der Nachkommenschaft gegeben. Doch wäre die Einführung des ärztlichen Ehekonsenses vorzuziehen.

4. Die gerechtfertigte Abtreibung ist vom Arzte erst nach ihrer Vornahme der Sanitätsbehörde anzuzeigen. Die Abtreibung zur Abwendung der Gefahr dauernden körperlichen oder geistigen Siechtums der Nachkommenschaft dagegen ist vor ihrer Vornahme einer Kommission, bestehend aus dem behandelnden Arzte, einem Geburtshelfer unter Vorsitz eines öffentlichen Sanitätsorganes zur Prüfung und Genehmigung zu unterbreiten.

5. Die erhöhten Strafdrohungen gegen die Abtreibung wider Willen der Schwangeren, die Lohnabtreibung und die gewerbsmäßige Abtreibung sind aufrechtzuerhalten.

In diesen Sätzen ist unbedingt die eugenetische Indikation im weitesten Sinne berücksichtigt. Es werden dann aber gleichzeitig möglichst genaue Richtlinien ausgearbeitet werden müssen, denn in vielen Punkten werden die Aerzte und Rassenhygieniker nicht einer Ansicht sein.

Ich glaube, daß wir zunächst an der medizinischen Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung festhalten müssen, wie es in den Leitsätzen der verschiedenen deutschen Organisationen zum Ausdruck kommt. Es würde zu weit führen, die einzelnen Möglichkeiten zu erörtern, die unter solchen neuen Voraussetzungen eine Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft abgeben würden.

[1]) Vgl. Sellheim, M. m. W. 1923 Nr. 17.

Ueber Colitis ulcerosa gravis[1]).

Von Prof. **G. Seefisch,** Dirigierender Arzt der Chirurgischen Abteilung des Lazaruskrankenhauses in Berlin.

Die Colitis ulcerosa befällt glücklicherweise nur relativ selten das ganze Kolon, meist werden nur beschränkte Teile des Dickdarmes befallen, bei weitem am häufigsten die untersten Partien, die Flexur und das Colon pelvinum nebst Rektum, oft auch dieses allein. Je nach der Ausdehnung der Erkrankung sind naturgemäß auch die Symptome schwerer oder leichter, stets aber für den Kranken ungemein quälend und aufreibend.

Es mag vorausgeschickt werden, daß die Erkrankung mit Dysenterie, so ähnlich sie ihr auch in mancher Hinsicht sein mag, nichts zu tun zu haben scheint.

Ob ein von Bargen in Rochester in den Mesenterialdrüsen von Versuchstieren nachgewiesener Diplokokkus spezifische Eigenschaften hat, scheint sehr zweifelhaft.

Der Verlauf ist ziemlich typisch. Die Krankheit beginnt meist ganz allmählich, selten akut, mit katarrhalischen oder Entzündungserscheinungen im Dickdarm, die sich in häufigen, dünnflüssigen, anfangs mit Schleim, später mit Blut und Eiter vermischten Stühlen äußern. Blut- und Eiterbeimengungen zeigen den geschwürigen Zerfall der Schleimhaut an. Gleichzeitig treten, wenn die oberen Partien befallen sind, schmerzhafte Koliken auf, während bei vorwiegender Erkrankung der untersten Abschnitte, besonders auch mit Beteiligung des Rektums die quälenden Tenesmen mehr und mehr das Krankheitsbild beherrschen. Ist aber der ganze Dickdarm oder wenigstens sein größter Teil erkrankt, dann leidet der Kranke auf das Schwerste sowohl unter den Koliken wie unter den sehr peinigenden Tenesmen.

Da die Zerstörung sich in den wirklich schweren Fällen nicht nur auf die Schleimhaut beschränkt, sondern fortschreitend alle Schichten der Darmwand in Mitleidenschaft zieht, nehmen meist trotz aller zunächst angewandten diätetischen und inneren medikamentösen Maßnahmen die Beschwerden zu und steigern sich in den ausgesprochenen Fällen bis zur Unerträglichkeit.

Charakteristisch ferner für den meist sehr chronischen Verlauf ist die Neigung zu Remissionen, die leicht den leider so gut wie immer unbegründeten Optimismus, als ob auf irgendeine Weise eine Heilung erzielt sei, aufkommen läßt, bis dann das meist bald, oft auch erst nach längerer Zeit, von neuem einsetzende Krankheitsbild um so schwerere Enttäuschung bringt.

So erstreckt sich der Krankheitsverlauf meist über Jahre unter mehr und mehr zunehmender Störung des Allgemeinzustandes, zunehmender Abmagerung und fortschreitender Anämie. Auffallend ist, daß selbst ziemlich schwere Fälle oft lange fast ohne Fieber verlaufen können, wogegen wieder häufig hohe Fiebertemperaturen für längere Zeit keine Seltenheit sind. Jedenfalls

[1]) Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 11. V. 1925. Aussprache siehe Nr. 24 S. 1010.

Digitized by Google

zeigt die Temperatur kein charakteristisches Verhalten und gibt keineswegs immer einen Gradmesser für die Schwere und Ausdehnung der Erkrankung. Allmählich fortschreitender Kräfteverfall unter dem Bilde chronischer Sepsis und Anämie kennzeichnet die letzten Stadien der Krankheit, die dann zuweilen noch durch Endokarditis oder septische Gelenkerkrankungen kompliziert werden. Einmal sah ich auch eine Perforation in die Bauchhöhle mit schnell tödlich verlaufender septischer Peritonitis.

Adolf Schmidt berechnet in seiner Arbeit über die Colitis gravis die Zahl der Heilungen auf höchstens 50% der Fälle. Ich glaube, daß sie in den Fällen, welche nach dem Gesagten die Bezeichnung Colitis gravis verdienen, sehr erheblich geringer ist.

Die Therapie ist selbstverständlich zunächst stets intern, aber bei wirklich ausgesprochen ulzeröser Form muß diese so gut wie immer versagen, und so ergab es sich von selbst, daß man versuchte, der Krankheit auf operativem Wege Herr zu werden. Wie weit dies möglich ist, hängt natürlich von der Schwere und Ausdehnung der Zerstörungen ab, und leider wissen wir ja alle, daß es nur wenige chronische chirurgische Erkrankungen des Menschen gibt, denen wir mit so geringem Optimismus gegenüberstehen, wie die ulzeröse Kolitis. Meist handelt es sich ja, wie schon gesagt, nur um teilweise Erkrankung, und glücklicherweise ist es relativ recht selten, daß der ganze Dickdarm befallen ist. Selbst Chirurgen mit sehr großem Material haben meist nur wenige derartige Fälle beobachtet. Am häufigsten ist nur der untere Teil des Dickdarms befallen, und selbst in diesen uns geläufigeren Fällen ist es bekanntlich stets sehr fraglich, ob wir in der Lage sein werden, eine Heilung zu erzwingen. Mit internen Mitteln oder diätetischen Maßnahmen kommen wir, wie schon gesagt, leider nicht weit und sind deshalb schon seit langem dazu übergegangen, den befallenen Darmabschnitt lokal zu behandeln, wenn es technisch irgend möglich ist. Diese örtliche Behandlung besteht entweder in der Applikation von Medikamenten unter Leitung des Rektoskops und Romanoskops. Jeder von uns wird eine mehr oder weniger große Anzahl solcher Fälle behandelt haben und wird mir wohl zugeben, daß es kaum etwas Mühsameres, aber leider auch weniger Dankbares gibt als eine solche örtliche Behandlung. Eine Heilung ist bei auch nur einigermaßen fortgeschrittener Erkrankung — und in diesem Stadium bekommen wir ja meist die Patienten — nur selten zu erzielen. Man muß froh sein, wenn man eine gewisse Besserung erreicht und diese aufrechterhalten kann. Mehr Aussicht auf einen Erfolg bietet bei Erkrankungen des unteren Dickdarmabschnittes die Kolotomie links mit Ableitung des Kotes nach außen und Spülung des ganzen erkrankten Teiles. Aber auch diese Behandlung versagt oft und zwingt uns zur Anlegung eines dauernden Anus praeternaturalis und völliger Ausschaltung des erkrankten Darmteiles, der dann bei günstigem Verlauf der Vernarbung und mehr oder weniger völliger Verödung anheimfallen kann. Verhältnismäßig sehr selten gelingt es, den so anscheinend ausgeheilten Darmabschnitt dann später wieder seiner Funktion zuzuführen. Der Versuch wird wohl gemacht, mag auch vielleicht hie und da gelungen sein, ich habe dies Glück bisher nur einmal gehabt. Der Kranke muß sich dann eben mit seinem Anus praeternaturalis abfinden.

Noch sehr viel ungünstiger aber liegen die Verhältnisse bei der ulzerösen Erkrankung des ganzen oder doch fast des ganzen Dickdarmes, und hier stehen wir vor der sehr schweren Frage, wie wir chirurgisch vorgehen sollen und welche Aussichten unser Eingreifen hat.

Professor Ali Krogius in Helsingfors veröffentlichte, angeregt durch einen von ihm mit gutem Ausgange behandelten Fall, eine wertvolle Arbeit über die Colitis gravis im Jahre 1923, in welcher er die verschiedenen bei der Behandlung in Betracht kommenden chirurgischen Maßnahmen einer kritischen Besprechung unterzog, der ich mich nach meinen Erfahrungen im Wesentlichen anschließen kann.

Namentlich drei Arten chirurgischer Behandlung, von denen ja oft eine der anderen folgen muß, sind kurz zu besprechen, besonders schon deshalb, weil sie alle nacheinander bei dem Falle, über den ich ihnen zum Schluß berichten will, zur Anwendung gekommen sind.

Im Schrifttum wird nicht immer ganz klar auseinandergehalten, ob es sich um eine Erkrankung des untersten Abschnittes oder um eine ausgedehntere Erkrankung des ganzen Dickdarmes handelte, und so wechseln naturgemäß auch die Ratschläge für die zweckmäßigste Behandlung. So finden wir schon in den 80er und 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts Angaben über operative Behandlung, zuerst bei Folet in Lille, der bei einer offenbar allgemein Kolitis eine Zökalfistel anlegte, ohne jedoch den tödlichen Ausgang verhüten zu können. Dagegen berichteten Durante (1887) und Mayo Robson (1893) über je einen Fall, der mit linkseitiger Kolostomie erfolgreich behandelt wurde.

Offenbar also handelte es sich hier um Fälle von teilweiser Affektion, und zwar des distalen Abschnittes. Es liegt ja auf der Hand, daß, wenn man eine Fistel zu therapeutischen Zwecken anlegen will, bei allgemeiner Erkrankung oder Erkrankung der proximalen Dickdarmteile nur die Zökalfistel Sinn und Zweck haben kann, während die linkseitige Kolostomie nur dann wirken kann, wenn nur die unteren Abschnitte erkrankt sind.

Die ersten Versuche, die Erkrankung auf operativem Wege zu behandeln, waren nur auf die Anlegung von Darmfisteln beschränkt, welche den doppelten Zweck verfolgten, einmal den Kot von den erkrankten Darmpartien tunlichst fernzuhalten, zweitens von der Fistel aus den erkrankten Darm durchzuspülen. Zu diesem Zwecke wurden zunächst einfache seitliche Darmfisteln am unteren Ileum, am Zökum oder seltener an anderen Darmabschnitten angelegt. Später schlugen dann Bolton (1901) und Gibson (1902) die Anlegung von Ventilfisteln am Zökum vor; auch die Witzelsche Schrägfistel kam zur Anwendung und 1902 machte Weis den Vorschlag, zur Anlegung einer Fistel den Wurmfortsatz in die Bauchwand einzunähen, also die sogenannte Appendikostomie zu machen. Alle diese Methoden haben gelegentlich ohne Zweifel zu Heilungen oder wenigstens zu erheblichen Besserungen geführt, aber es hat den Anschein, als ob es sich dann eben doch nicht um die ganz schweren Formen der Kolitis gehandelt hat, die ich heute besonders im Auge habe.

Unbefriedigende Erfahrungen mit dieser Behandlung durch Darmfistel zwangen die Chirurgen weiterzugehen. So ergab sich von selbst der Versuch, durch totale Ausschaltung des erkrankten Darmstückes die Heilung zu erzwingen. Als nicht durchführbar erwies sich die Ausschaltung mit totalem Verschluß des ausgeschalteten Stückes, denn es trat, selbst gelegentlich nach langer Zeit, eine Perforation des abgeschlossenen, mit infektiösen Massen gefüllten Darmstückes ein, mit septischer Peritonitis. Der Abfluß der Darmsekrete mußte also aufrechterhalten werden, und so ging man dazu über, einen Teil des Dickdarmes oder auch den ganzen Dickdarm auszuschalten dadurch, daß man etwa die unterste Ileumschlinge durchtrennte, beide Enden blind verschloß und sodann die Ileo-Sigmoideostomie machte.

Dies Vorgehen lieferte schon bessere Resultate, und Krogius berichtet über einen so behandelten und seit Jahren geheilten Fall. Und doch blieben auch jetzt noch genug Fälle übrig, die auf diesem Wege nicht zur Heilung zu bringen waren. Nehrkorn bespricht 1903 kritisch diese genannten Operationsmethoden und kommt ebenso wie Adolf Schmidt zu dem Ergebnis, daß weder die Fistelbildung noch die Ausschaltung mit Ileo-Sigmoideostomie genügen, um schwere Fälle zur Ausheilung zu bringen, worin ich ihnen leider Recht geben muß. Ueberraschenderweise empfiehlt Nehrkorn die Anlegung des Anus praeternaturalis, und besonders die linkseitige Kolonfistel. Er macht also auch nicht den scharfen Unterschied zwischen allgemeiner und auf den distalen Teil des Dickdarms beschränkter Erkrankung. Auf statistische Zahlen gehe ich hier natürlich nicht ein, erwähne aber nur, daß Adolph Schmidt unter 15 mit Fistelbildung behandelten Fällen nur 2 als geheilt feststellen konnte.

Immerhin wurden die Resultate, wie schon gesagt, besser, als man sich zur zweckmäßigen Ausschaltung des erkrankten Dickdarmes durch innere Darmfistel mit Ileo-Sigmoideostomie entschloß, und Bernhard v. Beck konnte schon 1904 über 5 geheilte Fälle von 6 Operierten berichten. Der sechste wäre vielleicht auch nicht gestorben, wenn er nicht zur Anastomose einen Murphy-Knopf benutzt hätte, der dann in die Bauchhöhle perforierte.

Erwähnenswert ist vielleicht noch die Art, wie Müller in Rostock einen sehr schweren Fall operiert hat. Er spaltete in großer Ausdehnung Colon ascendens und transversum, nähte die Darmränder in die Haut ein, sodaß er die freiliegende Schleimhaut direkt behandeln konnte. Nach der Ausheilung der Ulzerationen löste er dann nach 2 Monaten die Darmwand wieder von der Haut und vernähte sie zum Rohr. Er hat gute Heilung erzielt. Aber das ist jedenfalls ein Unikum und von dem Autor anscheinend selbst nicht wiederholt.

Wenn wir nun die Erfolge der Ausschaltung des Dickdarmes mit Ileosigmoideostomie betrachten, so muß leider gesagt werden, daß auch diese Methode nicht imstande ist, die ganz schweren Fälle der Heilung zuzuführen. Darüber, ob dadurch wirklich eine völlige Ausschaltung des Kolons überhaupt erreicht wird, gehen die Ansichten noch auseinander. Ganz einwandfreie Beobachter, u. a. auch Körte, haben eine Rückstauung des Darminhaltes in das Kolon nach Implantation des Ileums in das Sigmoideum beobachtet, und ich selbst habe ebenfalls eine, wenn auch sicher nicht erhebliche, Rückstauung festgestellt. So konnte ich mehrfach sehen, daß Spinatteilchen und Tomatenstückchen durch die offen gelassene Zökumfistel entleert wurden, trotzdem das Ileum durchtrennt und der zuführende Teil desselben in das Colon pelvinum implantiert war. Ich kann auch nicht der Ansicht de Quervains beitreten, daß eine Rückstauung von Darminhalt nur dann erfolgt, wenn keine geschwürigen Veränderungen im Dickdarme vorhanden sind. Gerade in meinem Falle handelte es sich um schwerste ulzeröse Erkrankung der ganzen Kolonschleimhaut mit Beteiligung aller Darmwandschichten. Steht also nach allgemeiner Ansicht fest, daß antiperistaltische Bewegungen im normalen Dickdarm vorkommen, so mußte ich feststellen, daß auch am schwerkranken Darm eine Antiperistaltik keineswegs ausgeschlossen ist. Ist es aber so,

Digitized by Google

was nicht zu bezweifeln ist, so wird dadurch der erwünschte Erfolg der völligen Stillegung des Dickdarmes durch die Ausschaltung nicht ganz erreicht. Die — wenn auch nicht ganz vollkommene — Ausschaltung mag nun in nicht ganz ungünstig liegenden Fällen ausreichen, um die Heilung herbeizuführen — jedenfalls in weit besserer Weise als die Behandlung mit der Darmfistel — für wirklich schwere Fälle reicht indessen auch sie nicht aus.

Und so bleibt denn als ultima ratio in diesen verzweifelten Fällen die Resektion der ganzen erkrankten Darmpartie oder die Exstirpation des ganzen Dickdarmes übrig - zweifellos einer der gewaltsamsten Eingriffe, die man am Menschen vornehmen kann, besonders wenn man bedenkt, daß es sich stets um schwer entzündeten — oft schon ganz brüchigen — Darm und um Patienten handelt, welche in ihrer Widerstandsfähigkeit bereits stark herabgesetzt sind. Deshalb wird man eine solche Exstirpation wegen ulzeröser Kolitis natürlich wohl stets erst dann vornehmen, wenn sich die Ausschaltung als unwirksam erwiesen hat, und dann ist technisch die vorhergegangene Ausschaltung mit Ileosigmoideostomie als willkommene Voroperation zu betrachten.

Es bleibt nun noch kurz die Frage zu erörtern, wie eine Ausschaltung bzw. Exstirpation des Dickdarmes auf die Darmfunktion wirkt. Zahlreiche Experimente sowie auch die Beobachtungen an operierten Kranken haben bewiesen, daß die Ausnutzung der Nahrung nach anfänglichen mäßigen Störungen durchaus genügend ist, sodaß von dieser Seite her keine Gefahr droht. Unangenehmer ist die Neigung zu Durchfällen. Zwar ist ja bekannt, daß Patienten, deren Dünndarminhalt direkt ins Sigmoideum oder Colon pelvinum geleitet ist, nach anfänglichen mehr weniger heftigen Diarrhöen allmählich dazu gelangen, täglich nur 3—4 Stühle — meist in breiiger Form — zu entleeren, aber gelegentlich bleibt doch die quälende und schwächende Neigung zu dauernden Durchfällen trotz aller Gegenmaßnahmen bestehen. Es steht aber fest, daß der Mensch ohne Dickdarm im allgemeinen durchaus existenzfähig sein kann, und das ist ja die Hauptsache.

Unser Vorgehen bei der Colitis ulcerosa wird also zweckmäßig folgendes sein: Zunächst kommt selbstverständlich interne Behandlung mit den bekannten mannigfachen Mitteln der Inneren Medizin in Betracht. Bleibt diese erfolglos — und man soll nicht zu viel Zeit damit verlieren — so wird man sich entscheiden müssen, ob man es erst mit der Anlegung einer Darmfistel und Spülungsbehandlung versuchen soll, oder ob man gleich die Laparotomie macht mit der Absicht, durch eine innere Anastomose den erkrankten Darmabschnitt auszuschalten.

Da wir ja kaum je in der Lage sind, mit einiger Sicherheit festzustellen, welche Darmpartien erkrankt und welche gesund sind, wird man meiner Ansicht nach wohl richtig handeln, wenn man zunächst eine Zökumfistel oder eine Kolonfistel an einer Stelle, die sicher oralwärts von der erkrankten Partie liegt, anlegt und versucht, durch Spülungen mit adstringierenden Mitteln die Heilung herbeizuführen. Hierbei muß betont werden, daß man sich bei anscheinend erreichter Heilung nicht verleiten lassen darf, allzubald die Fistel zu schließen. Die nur zu oft wieder eintretende Verschlechterung würde zur Wiedereröffnung zwingen. Also nach der mutmaßlichen Heilung soll die Fistel noch etwa 1 Jahr lang offen gehalten werden. Daß auch die Appendikostomie erfolgreich sein kann, sagte ich bereits.

Erst wenn das alles erfolglos bleibt — und in wirklich schweren und ausgedehnten Fällen wird es leider stets erfolglos bleiben — muß man das Abdomen in der Mitte öffnen und sich zunächst durch den Augenschein überzeugen, welche Darmteile erkrankt sind, und diese Teile dann durch Enteroanastomose ausschalten.

Also handelt es sich um Erkrankung des Colon ascendens durch Anastomose zwischen Ileum und Colon transversum — ist das Colon transversum miterkrankt, durch Anastomose zwischen Ileum und Colon descendens oder sigmoideum, ebenso bei Erkrankung des ganzen oder doch fast des ganzen Dickdarmes durch Anastomose zwischen Ileum und Colon pelvinum.

Bleibt auch diese Maßnahme erfolglos, so bleibt nichts übrig, als die Fortnahme des erkrankten Dickdarmes, wobei die vorher ausgeführte Ausschaltung, wie schon gesagt, als willkommene Voroperation betrachtet werden muß.

Ganz schlimm ist es, wenn auch Colon pelvinum und Rektum so ausgedehnt erkrankt sind, daß eine Enteroanastomose an ihnen nicht gemacht werden kann. Hierüber gibt die Rektoskopie leicht Aufschluß. Aber selbst in so ungünstigen Fällen gelingt es, wie ich gesehen habe, wohl auch, eine brauchbare Anastomose herzustellen, aber die Naht muß sehr exakt sein — und man muß Glück haben.

Erträgt der Kranke den gewaltigen Eingriff der Kolonexstirpation, so darf er darauf rechnen, endlich von seinem so überaus quälenden Leiden geheilt zu werden.

Zur Illustration meiner Ausführungen möchte ich Ihnen kurz über einen typischen Fall von besonderer Schwere berichten, der mir im letzten Jahre große Sorgen gemacht hat. Es handelte sich um eine junge blühende Frau, die im März 1924 in meine Behandlung kam. Früher ganz gesund, hatte sie vor Jahren angefangen zu kränkeln. Mehr und mehr trat Neigung zu Durchfällen ein mit kolikartigen Schmerzen und Tenesmen und zeitweise reichlichen Schleimabgängen. Es wechselten Zeiten besonders schlechten Befindens mit Remissionen, während deren es der Patientin leidlich gut ging. Mehr und mehr aber wurde trotz aller Behandlung der Zustand immer unerträglicher, die Entleerungen wurden eitrig und oft mit Blut gemischt, Schmerzen und Tenesmen zum Teil sehr erheblich. Dazu gesellten sich Fieberzustände mit wechselnder Temperatur und im allgemeinen septischem Charakter. Sehr sorgfältige Kuren, zum Teil in Kliniken erfahrener Spezialisten, waren ganz erfolglos geblieben, und man hatte schon seit einiger Zeit eine Operation ins Auge gefaßt. Alle einschlägigen Untersuchungen waren auf das Gewissenhafteste ausgeführt, ohne irgendeinen Anhalt betreffs der Aetiologie zu liefern.

Als ich die Behandlung übernahm, war der Zustand so, wie ich ihn eingangs als typisch für die Colitis gravis geschildert habe. Deshalb riet ich zunächst zur Anlegung einer Zökalfistel. Rektoskopische Untersuchung wurde von der Patientin, die bei dieser Manipulation schon einmal heftige Schmerzen ausgestanden hatte, sowie von ihren Angehörigen entschieden abgelehnt. Zur Zökostomie entschloß ich mich, da offenbar das Colon ascendens affiziert war, dieses sogar anscheinend besonders schwer. Ich eröffnete also die Bauchhöhle an der rechten Seite und fand nicht nur das Zökum, sondern den ganzen Dickdarm bis einschließlich Sigmoideum in ein starrwandiges, lebhaft gerötetes Rohr verwandelt, das sich so anfühlte, als könnte man es durch etwas stärkeren Druck einfach zerbrechen. Als ich mich orientieren wollte, ob es möglich sei, eine Appendikostomie zu machen, riß mir einfach der brüchige Wurmfortsatz mit einem Teil der Zökumwand ab. Ich nähte also schnell das Zökum in die Bauchwand ein, eröffnete es ziemlich breit und begann dann nach einigen Tagen mit der Spülungsbehandlung. Die Spülungen wurden mit Tanninlösung, Kochsalzlösung, Höllensteinlösung gemacht, möglichst nicht unter 15 Litern in einer Sitzung. Das ging meist, aber nicht immer, denn namentlich anfangs hinderten nach kurzer Zeit Darmspasmen die Fortsetzung der Spülung. Aber es wurde zusehends besser; das Fieber verschwand, die Tenesmen wurden geringer, ebenso die Koliken, die Kranke erholte sich, und Ende Mai konnte ich sie nach Hause entlassen mit der Verabredung, dort die Spülungen fortzusetzen. Die Patientin war also in einem durchaus hoffnungsvollen Zustande. Die Freude dauerte indessen nicht lange, denn schon am 24. VI. mußte ich sie wieder aufnehmen, da es sich als unmöglich erwies, die Behandlung bei den wieder zunehmenden Koliken, Durchfällen und Tenesmen mit allen früheren Erscheinungen zu Hause durchzuführen. Zwar gelang es wieder, den Zustand etwas zu bessern, aber so günstig wie bei der ersten Entlassung wurde er nicht wieder. Am 1. VIII. ging die Kranke wieder nach Hause, dort aber verschlechterten sich alle Krankheitserscheinungen immer mehr, sodaß ich gegen Ende Oktober 1924 dringend zur Ausschaltung des Dickdarmes riet. Da auch jetzt wieder die Rektoskopie entschieden abgelehnt wurde, mußte ich darauf verzichten, mich vorher genau über den Zustand der Schleimhaut des Rektums und Colon pelvinum zu informieren.

Bei der Laparotomie zeigte sich wieder dasselbe Bild wie bei der ersten Operation. Ich durchtrennte nun das Ileum etwa 20 cm von der Valvula ileocoecalis entfernt, verschloß beide Enden und legte zwischen der untersten zuführenden Ileum-Schlinge und dem untersten Teile des S-Romanum eine Seit-zu-Seit-Anastomose von ziemlicher Weite an. Das letztere war nicht so ganz leicht, weil auch hier die ganze Darmwand entzündet war und ich das Gefühl hatte, die Nähte könnten durchschneiden. Dies trat indessen nicht ein, die Heilung verlief ganz glatt und schnell, und die nunmehr erfolgenden zahlreichen Entleerungen zeigten den Charakter des Dünndarminhaltes, gelegentlich natürlich untermischt mit Schleim und Eiter aus dem Kolon.

Langsam erholte sich die Kranke, litt aber sehr unter den häufigen dünnen Stühlen, die sie zwangen, oft stundenlang auf dem Becken zu liegen. Die Koliken ließen aber zunächst fast ganz nach, und auch die Tenesmen wurden weniger quälend. So blieb es bei im ganzen erträglicherem Zustande bis Mitte Dezember, wo die Kranke wieder in die Wohnung entlassen wurde. Es muß betont werden, daß die Neigung zu Durchfällen durchaus gleich blieb. Es trat also keine Gewöhnung an den Dünndarminhalt ein, auch beobachtete ich mehrfach, daß aus der Zökumfistel, die inzwischen sehr klein geworden war, gelegentlich Speiseteilchen, wie Tomatenstücke, Spinatblätter, überhaupt geringe Mengen Dünndarminhaltes entleert wurden neben Eiter und Schleim in wechselnder Menge. Eine Antiperistaltik war also zweifellos vorhanden. — Es war also doch nicht gelungen, jeglichen Darminhalt von dem ausgeschalteten Kolon fernzuhalten.

Nun begann sehr bald zu Hause wieder das alte Leiden mit den Tenesmen, Koliken, Durchfällen und fortschreitendem Kräfteverfall. Auch ein längerer Aufenthalt in einem Sanatorium unter sachkundigster interner Behandlung brachte trotz kurzdauernder Remissionen keine Besserung. Die Kranke konnte ohne große Morphiumdosen nicht mehr existieren. Schließlich entschloß man sich zur Kolonexstirpation.

Nachschrift bei der Drucklegung.

Wie ich zu meiner Freude höre, ist die Patientin jetzt nach geheilter Operationswunde auf dem Wege zur Genesung.

Digitized by Google

Aus der Universitäts-Kinderklinik Hamburg-Eppendorf.
(Direktor: Prof. Kleinschmidt.)

Säurefettmilch.

Methodisches zur künstlichen Ernährung des Säuglings, insbesondere in Anstalten.

Von Priv.-Doz. Dr. **A. Adam.**

Die heutzutage übliche künstliche Ernährung des Säuglings mit einfachen Milchschleimverdünnungen und Zuckerzusatz dürfte nur als eine relative Lösung des Ernährungsproblems — denn als ein solches kann es immer noch bezeichnet werden — betrachtet werden. Gewiß läßt sich eine große Zahl von Säuglingen, und zwar unter einigermaßen günstigen äußeren Verhältnissen offensichtlich die Mehrzahl, mit den einfachen Milchmischungen befriedigend aufziehen. Die Methode versagt jedoch nicht selten unter schwierigen Bedingungen, d. h. dort, wo an die Resistenz des Kindes gegen Infekte und damit an die Stoffwechselleistungsfähigkeit größere Anforderungen gestellt werden, also überall da, wo in Anstalten größere Infektionsmöglichkeit herrscht und wo es sich um Ernährung infektkrank eingelieferter Säuglinge handelt. Bei der Ausdehnung, die heute das Säuglingsheim und Krippensystem einnimmt, ist das eine praktisch wichtige Frage.

Man kann die Lösung dieser Frage von zwei Seiten versuchen. Einmal erstreben wir die Verhältnisse der Frauenmilch sowohl bezüglich der Korrelation der Bestandteile wie des Verdauungsablaufes zu erreichen. Damit ist selbstverständlich auch die Erzielung der natürlichen Darmbakterienflora, der charakteristischen Bifidusvegetation des Brustmilchstuhles, verbunden. Zwar kann man dieser Möglichkeit ziemlich nahe kommen, nachdem ich auf Grund der von mir bearbeiteten Biologie dieser Bakterienart auf systematischem Wege Methoden fand, die Kuhmilch so vorzubehandeln, daß nahezu regelmäßig die Bifidusvegetation erzielt wird, ohne daß, wie von anderer Seite als erforderlich hingestellt wurde, ein wesentlicher Abbau des Kaseïns notwendig ist. Doch fehlen noch Erfahrungen darüber, ob derartige Milch zur Aufzucht ausreichend ist, und die Nahrung hat auch den Nachteil komplizierter Herstellungsweise. Der andere Weg führt über die Empirie. Ueberall da, wo nicht ungewöhnlich günstige Verhältnisse vorliegen und alle prophylaktischen Maßnahmen rigoros durchgeführt werden können, hat sich das Bedürfnis herausgebildet, besondere Nahrungsgemische anzuwenden, die nach zwei Gesichtspunkten ausgewählt zu werden pflegen. Entweder bevorzugt man bei Kindern, die zu Durchfallerkrankung neigen, eine antidyspeptisch (d. h. antibakteriell) wirksame Sauermilch (Eiweißmilch nach Finkelstein und L. F. Meyer, Buttermilch, Diätmilch nach Adam, Yoghourt nach Kissoff), oder, wenn die Toleranz ausreichend ist, eine fettangereicherte Milchmischung (Buttermehlnahrung nach Czerny-Kleinschmidt, Buttermehlvollmilch nach Moro, Sahnemilch nach Erich Müller, Rahmgemenge nach Biedert, u. a.), oder endlich man kombiniert beides, entweder nebeneinander oder einfacher in Form der Einbrennbuttermilch nach Kleinschmidt, oder Buttermilch mit Sahnezusatz, Diätmilch mit 1% Mehl-, 1% Fett-, 5% Rohrzuckerzulage. Das letzte Verfahren hat den Vorteil, worauf Kleinschmidt besonderen Wert legt, daß Variationen der Zusätze bei Ernährungsstörungen möglich sind, ohne daß die antibakteriell wirksame Grundnahrung geändert zu werden braucht. An der Hamburger Kinderklinik, dem Hamburger Waisenhaus und der Greifswalder Kinderklinik hat sich die angereicherte Sauermilch als Anstaltsnahrung sehr gut bewährt. Sie hat nur den Nachteil, daß sie etwas umständlich zu gewinnende Grundnahrung (natürliche Sauermilch) verlangt; und ist das schon bei größeren Anstalten eine Belastung selbst gut eingerichteter Milchküchen, so fällt das noch mehr ins Gewicht, wenn die Nahrung im Hause gegeben werden soll.

Es waren daher rein praktische Gründe, welche den Anlaß gaben, eine Nahrung herzustellen, die die Vorteile der Säuermilch mit Fettzulage und die Einfachheit der Herstellung vereinigt. Es handelt sich also nicht um eine neue Nahrung, sondern nur um eine vereinfachte Methode zur Herstellung bewährter Nahrungsgemische.

Schon vor über einem Jahre stellte ich Versuche an, künstliche Sauermilch anstelle natürlicher bei Durchfallerkrankungen zu verwenden. Es ergab sich aber, daß eine auf die gleichen Säure- und Pufferwerte wie die von mir angegebene konstante, natürliche Sauermilch (Diätmilch) gebrachte, künstliche Milchsäuremilch sich nicht mit gleichem Erfolge als Heilnahrung verwerten ließ, sodaß ich wieder davon Abstand nahm. Inzwischen hat Marriott die Milchsäurevollmilch zur Ernährung nicht darmkranker Säuglinge in Anstalten empfohlen und sind Modifikationen angegeben worden. Gegenüber den natürlichen Sauermilchen haben diese Nahrungsgemische unseres Erachtens keinen Vorzug, außer dem einen, daß sie leichter herstellbar sind. Bei akuten Ernährungsstörungen empfiehlt Marriott eine Milchsäuremagermilch. In ihrer Verwendung als Dauernahrung entspricht die Milchsäurevollmilch nicht den theoretisch und empirisch zu stellenden Anforderungen. Falls nicht der in Amerika als Zuckerzusatz verwendete corn syrup zur Verfügung steht, führt sie leicht zu erheblicher Bildung von Kalkseifenstühlen.

Die Erfahrung lehrt, daß die Verdünnung der Milch auf die Hälfte sich am geeignetsten bei der künstlichen Ernährung der Säuglinge erweist. Dadurch wird jedenfalls annähernd der Eiweißgehalt der Frauenmilch erreicht, und auch theoretisch dürfte die Belastung des spezifisch dynamischen Eiweißstoffwechsels durch eiweißreiche Nahrung für die an sich erhöhte Zelltätigkeit des wachsenden Organismus nicht ohne Bedeutung sein, um so mehr, als der menschliche Säugling einen relativ geringen Eiweißbedarf hat. Etwas anderes scheint es in Fällen stärkerer Gewebseinschmelzung bei und nach Durchfallerkrankungen zu sein, wo ein Mehrangebot von Eiweiß und Salzen wünschenswert erscheint und erfahrungsgemäß vorteilhaft ist. Bei der Mehrzahl nicht durchfallkranker Säuglinge dürfte jedoch das Mehrangebot von Eiweiß nicht unbedingt erforderlich sein. Es ist daher begründet, wenn Schiff und Mosse die Milchsäure den üblichen Milchverdünnungen zuzusetzen empfehlen und Heß seine Zitronensaftmilch auch mit verdünnter Milch herstellt (⅔ Milch mit Zitronensaft und Eigelb versetzt). Vergleicht man aber weiter die üblichen ½-Milchschleimmischungen mit 5% Zuckerzusatz in ihrer Nährstoffkorrelation mit der Frauenmilch, so fällt in die Augen, daß der Fettgehalt erheblich geringer ist, während die anderen Bestandteile relativ gut angepaßt erscheinen. Es ist zwar möglich, daß ein beträchtlicher Fettansatz eintritt, auch wenn die Kinder nur relativ wenig Fett, aber reichlich Kohlenhydrate erhalten. Es ist aber zweifellos, daß bei Fettnahrungen der gesamte Gewebsaufbau solider ist, was sich in dem gleichmäßigeren Gewichtsanstieg und einer besseren Resistenz gegen Infekte zu erkennen gibt. Bei kohlenhydrat- und salzreicheren Nahrungen kommen dagegen stärkere Gewichtsschwankungen häufiger vor. Auch dürfte der höhere Vitamin-A-Gehalt bei den mit Sahne oder Butter angereicherten Nahrungen von Bedeutung sein.

Liegt nun ein Nachteil unserer gebräuchlichen Fettnahrungen in ihrer, insbesondere bei Infekten, noch immer leicht Durchfallerkrankung begünstigenden Wirkung und anderseits ein Nachteil der Eiweißnahrung in ihrer nur für Durchfallerkrankungen passenden Korrelation, so lag es natürlich nahe, beide in richtiger Weise zu kombinieren, um eine brauchbare Dauernahrung zu erhalten.

Daher wurde folgende Zusammensetzung einer künstlichen Säurefettmilch gewählt: ½ Kuhmilch, ½ Wasser, 2,5%—3% Butter, 1,5% Weizenmehl, 5% Rohrzucker, 0,25% Milchsäure.

Wenn Marriott und Faber den Hauptvorteil des Säurezusatzes in der Herabsetzung der säurebindenden Kraft der Kuhmilch sehen, so bin ich, in Uebereinstimmung mit Schiff und Mosse, der Ansicht, daß damit nur ein Teil ihrer Wirkung berücksichtigt wird. Von Fritz Müller ist auch auf die Schonung der Magensaftsekretion und außerdem auf die Erhöhung der Fettspaltung hingewiesen worden. Die bakterizide Wirkung der Sauermilchen habe ich nie besonders eingeschätzt, da die bei Durchfallerkrankungen bestehende Bakterienvermehrung im Dünndarm durch die Säure nur höchst unvollkommen oder gar nicht beeinflußt werden kann. Dagegen halte ich den Säureschutz gegen exogene Infektion der Nahrung, insbesondere mit pathogenen Kolirassen (Dyspepsiekoli), für nicht unwesentlich und in der warmen Jahreszeit bezüglich der Haltbarkeit der Tagesmenge für praktisch wichtig. Sonst bleibt nur die chemische Umwandlung der Milchbestandteile durch die Säure als ausschlaggebender Faktor. Das Kalziumkaseinat der Milch wird aufgespalten. Darin liegt ein verdauungsvorbereitender Vorgang. Das Kalzium wird in löslicher Form gebracht, der fermentative Angriff des Kaseïns wird erleichtert, wenn für genügende Feinheit der Gerinnung Sorge getragen wird. Disaccharide werden zum Teil in leichter resorbierbare Monosaccharide zerlegt und Polysaccharide auch bis zu gewissem Grade in leichter lösliche Abbaustufen (Dextrine) überführt. Es scheint mir beachtenswert, daß damit aus einem Mehl-Rohrzuckergemisch ein nährzuckerartiges Kohlenhydratgemisch wird, dessen Vorzüge geläufig sind. Auch das Fett dürfte hydrolytisch angegriffen werden.

Vom technischen Standpunkte kam es darauf an, 1. die Verteilung des Fettes so vollständig zu gestalten, daß ein Aufrahmen auch bei längerem Stehen nicht stattfindet, und 2. eine feine Gerinnung des

Digitized by Google

Kaseïns zu erzielen. Das gelingt durch Schutzkolloidzusatz (Mehl) und die Art der Herstellung der Säurefettmilch.

Zutaten: zu 1 Liter Nahrung: 500 g Vollmilch, 500 g Wasser, 50 g Rohrzucker (etwa 4 gestrichene Eßlöffel), 25—30 g Butter (etwa 2 gestrichene Eßlöffel), 15 g Weizenmehl oder Maizena (etwa 2 gestrichene Eßlöffel), 2½ ccm reine Milchsäure (Acidum lacticum purum, etwa 60 Tropfen, vorher in einem Teelöffel abzuzählen).

Milch, Zucker, Butter und Mehl werden zusammen in einen Kochtopf getan und bis zur Verteilung des Mehles kalt angerührt. Dann wird das Wasser, am besten gleich heiß, zugegossen und das Ganze unter Umrühren zum Kochen erhitzt. Sobald die Milch kocht, etwa eine Minute lang die Butter durch Schlagen oder Quirlen fein verteilen. Dann unter mehrmaligem Umrühren abkühlen lassen — am einfachsten in kaltem Wasser — bis kein Dampf mehr aufsteigt, und nunmehr unter Rühren die Milchsäure in feinem Strahle zufließen lassen. Die Nahrung ist damit fertig. Sie braucht nicht weiter erhitzt oder nachsterilisiert zu werden, da der Säuregrad bakterizid wirkt, und sie kann entweder in demselben Topf oder nach Abfüllen in ausgekochte Flaschen kühl aufbewahrt werden.

Zu beachten ist: das kalte Anrühren des Mehles, um Verklumpen zu vermeiden, das Emulgieren der Butter, nachdem sie geschmolzen ist, und der Säurezusatz nach dem Abkühlen zur Erzielung einer feinflockigen Gerinnung. Solange die Säure noch nicht zugesetzt ist, rahmt die Butter noch beim Abkühlen auf. Nach dem Säurezusatz tritt dies nicht mehr ein, auch nicht, oder nur in geringem Grade, wenn die Milch zum Trinken erwärmt wird. Dabei ändert sich auch der Gerinnungszustand des Kaseïns nicht mehr.

Die nur sehr kurze Zeit erforderliche Erhitzung der Milch gewährleistet, bei geeignetem Ausgangsmaterial, einen hohen Vitamingehalt, der auch durch die Säure eher konserviert als geschädigt wird. Die Herstellung ist technisch so einfach, daß sie weniger Zeit in Anspruch nimmt als die Herstellung einer Milchschleimmischung, weil das lange Kochen und das Durchseihen des Schleims fortfällt. Sie ist daher auch im Haushalte durchführbar. Die etwas höheren Kosten betreffen fast nur den Butterzusatz.

Die bisherigen Erfahrungen lassen die Nahrung als eine brauchbare Anstaltsnahrung erscheinen. Die erforderlichen Trinkmengen entsprechen durchschnittlich denen bei Frauenmilchernährung, rund gerechnet etwa $^1/_{10}$ des Körpergewichtes an Milchanteil; doch kam man oft mit kleineren Mengen aus. In einigen Fällen wurden auch Neugeborene und kräftige Frühgeburten von 1800—2000 g aufwärts mit Erfolg so ernährt. Turgor und Farbe der Haut, Tonus und Masse der Muskulatur, Längenwachstum und geistige Regsamkeit waren zufriedenstellend. Bei älteren Säuglingen wurden aus 1—2 Flaschen, durch Zukochen von etwa 10% Mehl oder Grieß, Breie verabreicht, auch eine der 5 Mahlzeiten durch eine Kartoffelbreigemüsemahlzeit ersetzt. So konnte dieselbe ½ Milch bis ins 4. Quartal des ersten Lebensjahres gegeben werden, ohne daß die Milchmenge gesteigert werden mußte. Doch steht nichts im Wege, auch eine $^2/_3$ Milch herzustellen. Nur sind dazu 3 ccm statt 2,5 ccm Milchsäure pro Liter erforderlich. Die $^2/_3$ Milch wird insbesondere außerhalb der Anstalten in Frage kommen, wo man es weniger mit untergewichtigen Kindern zu tun hat.

Die Darmentleerungen sind gewöhnlich von gelber Farbe und breiiger Konsistenz, sehen nicht fetthaltig aus, wenn keine verstärkte Peristaltik bei parenteralem Infekt vorliegt, und sind von schwach saurer Reaktion. Die Harnreaktion war dagegen, nach längerer Zeit der Milchverabreichung, häufig neutral oder schwach alkalisch. Es muß dahingestellt bleiben, worauf diese Annäherung an die Verhältnisse bei der Frauenmilchernährung zurückzuführen ist. Die Darmflora ist gemischt.

Trotz wiederholter endemischer Infekte der oberen Luftwege, zum Teil schwerer Art, bestand eine bemerkenswert geringe Neigung zur Entstehung akuter Ernährungsstörungen, abgesehen von öfters einigen dünneren Stuhlentleerungen oder Auftreten von Speien bzw. Erbrechen, wie sie ebenso häufig auch bei unseren gebräuchlichen Heilnahrungen während derartiger Infekte zu sehen sind. Nur gelegentlich blieb Appetitlosigkeit längere Zeit bestehen und erforderte eine geringe Nahrungsmengenreduktion. Selbstverständlich muß damit gerechnet werden, daß es auch einmal zu einer stärkeren Störung kommt; diese ist aber offenbar selten. Infolgedessen wird es auch selten notwendig sein, zu Heilnahrungen überzugehen. Es war auch wiederholt möglich, die Nahrung bei Kindern zu verabreichen, die mit parenteral bedingter Durchfallerkrankung leichterer Art eingeliefert wurden. Anderseits wurde es nicht für zulässig gehalten, die Milch bei schwerer Durchfallerkrankung und bei Atrophikern zu versuchen. Hiergegen sprechen zu sehr unsere Kenntnisse über die Ursachen derselben, insbesondere die Bedeutung der strengen antibakteriellen Diät bei erstgenannten, wie sie bislang nur in unseren Sauermilchpräparaten (Eiweißmilch, Buttermilch, Diätmilch) verwirklicht ist.

Die Gewichtskurven glichen in ihrer Gleichmäßigkeit mehr denen bei Frauenmilchernährung. Nur gelegentlich Erbrechen und Nahrungsverweigerung infolge Appetitlosigkeit traten stärkere Schwankungen auf, die sich aber meistens bald ausglichen. Mehrfach war es möglich, frühzeitig in der Reparation nach schwereren, akuten Ernährungsstörungen, und ohne flaschenweises Einschleichen, auf diese Nahrung umzusetzen.

Zusammenfassung. Die Erfahrung hat gelehrt, daß Säuglinge in Anstalten, in denen sie öfters Infekten der oberen Luftwege ausgesetzt sind, am besten gedeihen, wenn man sie auf einer antidyspeptischen, besser gesagt, antibakteriellen Grundnahrung hält, d. h. einem Sauermilchpräparat (Buttermilch, Diätmilch) und je nach dem Ernährungszustande Fettmehlzulagen macht (z. B. Einbrennbuttermilch, Diätmilch mit 1% Butter, 1% Mehl, 5% Rohrzucker). Dieses Vorgehen hat vor den gewöhnlichen Milchmischungen (½ oder $^2/_3$ Milchschleim- bzw. Mehlabkochung und Zuckerzusatz) und vor reinen Fettnahrungen den Vorteil, daß weniger häufig Durchfallerkrankungen in Erscheniung treten und daß durch Fortlassen der Fett- und Kohlenhydratzulagen der Uebergang auf die antibakterielle Heilnahrung ohne Umsetzen erreicht wird. Es handelt sich eigentlich um eine Vereinigung der Sauermilchnahrung und der Fettnahrungen, die besonders in den letzten Jahren empfohlen wurden. Die Umständlichkeit der Herstellung fettangereicherter, natürlicher Sauermilchpräparate ließ es praktisch wichtig erscheinen, eine sehr einfach, in jedem Haushalte herstellbare, künstliche Säurefettmilch zu erproben und zu empfehlen, die ähnliche Vorteile aufweist, außerdem mit Rücksicht auf den geringeren Eiweißbedarf des menschlichen Säuglings eiweißärmer ist. Die angegebene Nahrung ist ein ½ Milchwassergemisch mit Zusatz von 2,5% Butter, 1,5% Mehl, 5% Rohrzucker und 0,25% Milchsäure. Sie hat sich als brauchbare Anstaltsnahrung erwiesen. Es zeigte sich dabei eine relativ geringe Neigung zu akuten Ernährungsstörungen gelegentlich Infektion, besonders der oberen Luftwege, und verhältnismäßig gute Kohlenhydrat- und Fettoleranz bei chronisch ernährungsgestörten Säuglingen. Auf Kontraindikationen wird aufmerksam gemacht.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Köln, Abt. Lindenburg.
(Direktor: Prof. Pröbsting.)

Blepharochalasis und Doppellippe ein thyreotoxisches Oedem[1])?

Von Dr. **Walter Eigel**, Assistent der Klinik.

Die interessante Arbeit von Ascher (1) aus dem Jahre 1919 hat auf das Zusammentreffen von Blepharochalasis, Struma und Doppellippe in einer Reihe von Fällen hingewiesen. 1922 veröffentlichte Ascher (2) zwei weitere hierher gehörige Fälle, und in der Zwischenzeit waren von Wirths (3) und Weve (4) zwei ähnliche Fälle publiziert worden. Zusammenfassend berichtet L. Schreiber im Handbuch Graefe-Saemisch 1924. Er schildert die Blepharochalasis als zusammengehörig mit der Acrodermatitis chronica progressiva Herxheimer.

Bevor ich aber auf Einzelheiten eingehe, möchte ich meinen Fall hier kurz beschreiben.

Als der Patient Robert W. 10 Jahre alt war, bemerkte die Mutter eine Vergrößerung der Lippe derart, daß der Arzt befragt wurde, der eine Schleimhautwucherung feststellte und zur Operation riet. Etwa zur selben Zeit begann ein Herabhängen der Oberlider. Anfallsweise seien Entzündungen der Lider aufgetreten, sodaß diese zu blauroten, dicken Säcken angeschwollen seien, die Lider herabhingen und der Patient zur Ermöglichung des Sehens den Kopf in den Nacken legen mußte. (Diese letzte anamnestische Angabe widerspricht der Darstellung Schreibers im Handbuch, die nie Behinderung des Sehens angibt.) Diese Anschwellung sei alle 1—2 Monate aufgetreten, habe keine Schmerzen verursacht und sei nach 3—4 Tagen Dauer wieder zurückgegangen, habe jedoch eine gewisse Verdickung oder Veränderung der Lider zurückgelassen, die nach jedem Anfall stärker wurde. Gelegentlich sei der Hals dicker geworden, besonders bei Anstrengungen. Die Mutter habe öfters die Befürchtung ausgesprochen, daß es sich um einen Kropf handele. Da der Vater an Lungentuberkulose gestorben sei, habe der Junge zweimal einen achtwöchigen Landaufenthalt bekommen, und nach der Schulzeit schickte ihn die Mutter wegen seiner Zartheit wieder 1½ Jahre aufs Land. Seitdem keine Anfälle mehr, jedoch weitere Verdickung der Lider und Lippen. Die Familienanamnese ergibt eine Belastung mit Lungen- und Nervenkrankheiten. Dem internen Befund, den ich der Liebenswürdigkeit der Med. Universitätspoliklinik

[1]) Nach einem Vortrag im Augenärztlichen Verein in Köln.

Digitized by Google

(Geh.-Rat Moritz) verdanke, entnehme ich das Wichtigste: Robert W., 16½ Jahre, 38,5 kg Gewicht, 148 cm Länge. Allgemeinkörperentwicklung entspricht etwa der eines 14jährigen. Mittlerer Ernährungszustand, Muskulatur und Fettpolster mittelkräftig. Turgor der Haut gut. Haut glatt, nicht schilfernd, nicht besonders trocken. Kopfbehaarung normal, Scham- und Achselhaare fehlen vollständig. Schilddrüse von mittlerer Konsistenz, keine Vergrößerung des Mittellappens nach oben, doch fühlt sich der Mittellappen im ganzen etwas größer und fester an als normal; rechter Lappen 2 cm, linker Lappen 1,8 cm von der Trachea. Nervensystem: Deutlicher Dermographismus. Leichter Tremor der Zunge. Patient ist in der ganzen Körperentwicklung etwas zurückgeblieben — leichter Infantilismus, ohne besondere Betonung einzelner Organsysteme. Die Vergrößerung des mittleren Thyreoideallappens wäre uns wohl kaum aufgefallen, wenn die Aufmerksamkeit nicht besonders darauf hingelenkt worden wäre (Prof. Schott).

Als der Patient zu uns kam, hatte er eine typische Blepharochalasis. Die Haut zwischen den Augenbrauen und den Lidrändern hing beiderseits schlaff und beutelartig herab, sodaß man das eigentliche Oberlid erst nach Hochziehen der schlaffen Hautfalte sichtbar machen konnte. Jedoch hing die Hautfalte nicht über den Lidrand herab. Die Haut ist wenig verändert, vielleicht etwas dünn, in der Farbe kaum anormal. Beim Betasten fühlt sie sich weich an, man glaubt auf ein Fettpolster zu fühlen. Die Hautfalte greift weder nasal noch temporal über den Lidbezirk hinaus. Die Falte am oberen hinteren Tarsusrand ist verstrichen. Die Haut fällt vom Orbitalrand ziemlich flach und ohne nennenswerte Einziehung auf das Lid herab. Der Musculus frontalis ist meist angespannt, die Brauen sind hochgezogen. Die Lidspalte ist beiderseits etwas verändert. Das sonstige Auge ist normal. Die Doppellippe, jetzt zum größten Teil exzidiert, wurde beim Lachen deutlich sichtbar, sie war wulstig, stark vorspringend und durch Druck nicht zu beseitigen. Sie lag ziemlich weit nach hinten und hatte den Charakter typischer Lippenschleimhaut. Auch die Lippen sind dicker und wulstiger als normal.

Bei der Operation der Blepharochalasis (Prof. Cords) zeigte sich Lidhaut und Tarsus nicht erheblich verändert. Das Unterhautzellgewebe war jedoch sehr locker, ein besonderer Gefäßreichtum oder entzündliche Veränderung wurden makroskopisch nicht gefunden.

Der histologische Befund, für dessen Begutachtung ich Herrn Prof. Dietrich besonders zu Dank verpflichtet bin, lautet: Lidhaut: Im Wesentlichen unveränderte Epidermis mit schmaler Hornhautauflagerung und flachen Hautzapfen, jedoch ohne nennenswerte Atrophie. In den tieferen Schichten des Koriums Lückenbildung, Auflockerung und vereinzelte ganz runde Lymphozyten und Leukozyten (Oedem). Die kleinen Gefäße des Papillarkörpers zeigen in ihrer Umgebung Anhäufung von einkernigen und gelapptkernigen Zellen, deren Kerne dunkel sind. Die Lymphgefäße sind erweitert. Die elastischen Fasern erscheinen in normaler Menge und Ausbildung, soweit hier Vergleich möglich ist. Die Lippenschleimhaut zeigt ein sehr ähnliches Bild. Erhebliche Infiltrate um die kleinen Gefäße der tieferen Hautschichten und im Papillarkörper; die Infiltrate breiten sich auch diffus unter dem Epithel aus. Deutliche Auflockerung des Bindegewebes, Oedem. (Dabei ist zu erwähnen, daß die Lippenschleimhaut in Allgemeinnarkose, nicht Lokalanästhesie, entnommen wurde, die Veränderung also nicht auf artifizielle Einwirkung zurückzuführen ist.)

Was nun das Wesen dieser seltenen Erkrankung angeht, so bringt es L. Schreiber unserem Verständnis durch den Vergleich mit der Acrodermatitis chronica progressiva, mit der sie ja weitgehende histologische Aehnlichkeit hat, bedeutend näher. Wir lernen so die beiden Stadien der Krankheit, das der Infiltration und das der Atrophie unterscheiden. Hierdurch löst sich auch das Rätsel von der Verschiedenheit der bisherigen histologischen Befunde. Unser Fall gehört zu den Infiltrationen.

Ueber vorwiegend atrophische Lidhautveränderungen berichtet Fuchs (5), indem er Elastizitätsverlust und Erschlaffung des Unterhautzellgewebes schildert, während er die Erweiterung der Hautvenen nur als sekundäre Erscheinung ansieht. Fehr (6) findet, außer einem Schwund der Papillen und Verschmälerung der Kutis, als sehr auffallend einen großen Reichtum der Haut an erweiterten Gefäßen. Lodato (7) erwähnt Verminderung des elastischen Gewebes und sonstige Veränderungen atrophisch-degenerativen Charakters. v. Michels (8) dagegen, und in neuerer Zeit Verhöff und Friedenwald (9) schildern mehr die Stadien der Infiltration. v. Michels zeigt bei einem exzidierten Lidhautstückchen eine hochgradige Erweiterung der Blutgefäße und eine starke Wucherung des Perithels kleinerer Arterien und Venen. Um die Liddrüsen habe sich junges Bindegewebe gebildet. An verschiedenen Stellen sah er herdweise kleinzellige Infiltrationen und die Subkutis stark ödematös. Die Epidermis war atrophisch, die Epithelleisten verschmälert, die Verhornung war ein wenig stärker als normal, und die obersten Zellschichten zeigten noch Kerne. Keratohyalin war nicht vorhanden, und an einzelnen Stellen wurde unmittelbar unter der Stachelzellenschicht eine diffuse körniggelbe Pigmentierung sichtbar. Demnach handelt es sich, so fährt L. Schreiber fort, der die anatomischen Befunde im Handbuch eingehend berichtet, um eine proliferierende Kutisentzündung, verbunden mit Atrophie der Epidermis und subkutanen Oedemen. Dieser Befund ist dem von Rusch (10) und von Herxheimer und Hartmann (11) bei der idiopathischen progressiven Hautatrophie erhobenen gleichzustellen.

Wenn nun auch durch diese Parallele unser Verständnis für den Vorgang vertieft ist (man kann ihn an der Hand in allen Stadien und Formen auch histologisch untersuchen), so sind die Krankheitsbilder als Ganzes nach Entstehungsart, Lokalisationen und Ablauf doch so sehr verschieden voneinander, daß Schreiber wohl nicht von einer Indentität beider Krankheiten sprechen wollte. Bezüglich der Krankheitsursache erhalten wir keine Aufklärung, da auch die Aetiologie der Acrodermatitis chronica progressiva noch ganz dunkel ist.

In dieser Hinsicht bringen uns vielleicht die Beobachtungen Aschers weiter. Wir sind es gewohnt, Oedeme und Schwellungen gleichartiger Gewebe an verschiedenen Körperstellen, besonders solchen, die ihres Baues wegen zu Oedembildung neigen, nicht als lokale Erkrankungen, sondern als Symptome einer Allgemeinkrankheit aufzufassen. Ascher läßt deshalb seinen Fällen eine eingehende interne Untersuchung angedeihen. Er kommt aber betreffs des kausalen Zusammenhanges auch zu keinem Ergebnis.

Er schreibt am Schlusse seiner letzten Arbeit, daß er zunächst den Eindruck von einer Bindegewebserschlaffung gehabt habe. Indem er sich aber von dieser Ansicht wieder abwendet, denkt er daran, die beschriebenen Veränderungen als Basedow-Symptome zu deuten. „Dadurch würde aber einerseits das Vorhandensein der Doppellippe nicht erklärt, anderseits spricht das Fehlen sonstiger typischer Basedow-Zeichen, insbesondere die Stoffwechseluntersuchung, bei meinem typischen ersten Fall dagegen."

Ich kann diese Ablehnung der Basedow-Aetiologie durch Ascher nicht ohne weiteres hinnehmen. Wir haben es nach den histologischen Präparaten mit echten Oedemen zu tun. Die Beteiligung der Schilddrüse hat Ascher nachgewiesen, sie ist auch in unserem Fall nicht unwahrscheinlich (Anamnese; Vergrößerung des Mittellappens, Infantilismus), und auf die engen Beziehungen zwischen Thyreoidea und Oedem hat besonders noch Eppinger (12) 1917 hingewiesen. Für eine Beteiligung der innersekretorischen Drüsen kann auch noch angeführt werden, daß die Blepharochalasis vorwiegend im Pubertätsalter auftritt, also zu einer Zeit, in der die Keimdrüsen und damit auch die mit ihnen in Korrelation stehenden innersekretorischen Drüsen in ein neues Stadium treten.

Heckel (13) sah bei einer 14jährigen die Blepharochalasis anfangs nur als periodische Schwellung während der Menses, später als Dauerzustand auftreten.

Alle diese Ueberlegungen kommen aber schließlich nur zu Mutmaßungen.

Um zu größerer Sicherheit zu gelangen, verfiel ich darauf, da Patient mir zu Stoffwechselversuchen usw. nicht zur Verfügung stand, die Haut histologisch zu untersuchen, ob sie vielleicht dem Oedem ähnliche Veränderungen zeigte.

Ich exzidierte also aus der Haut des Oberarmes, dessen Haut, wie oben erwähnt, völlig normal aussah, ein kleines Stück, unter Vermeidung von Lokalanästhesie und hatte folgenden Befund: An den kleinen Gefäßen (Venen und Arterien) fällt auf, daß die Endothelzellen sehr groß hervortreten und um die Gefäße sich ziemlich reichliche Zellanhäufungen finden. Von diesen sind einzelne Zellen gelapptkernig, daneben finden sich kleine, einkernige Zellen mit dunklem Kern (Lymphozyten), besonders reichlich sind aber die größeren einkernigen Zellen mit blassem Kern (Adventitialzellen). Im Kapillarkörper finden sich auch um die Kapillaren reichlich Zellen von gleichem Typ. Demnach Infiltrate um die kleinen Arterien und Kapillaren. Kein Oedem. Dieselben Veränderungen zeigte eine Hautstelle des andern Oberarms, wo ich 8 Tage später exzidierte.

Dieser Befund entspricht also weitgehend dem der Lidhaut und Lippenschleimhaut, nur daß sich hier keine Oedeme finden. Er deutet hin auf eine allgemeine resorptive Tätigkeit, die sich an den Gefäßen abspielt und auf eine Giftwirkung schließen läßt (Begutachtung durch Prof. Dietrich).

Dabei ist jedoch nicht zu verschweigen, daß die Deutung dieser Befunde schwierig ist und nicht endgültig sein kann.

Da die Haut bei vielen örtlichen und allgemeinen Einwirkungen Veränderungen zeigt, die an verschiedenen Hautstellen wechselnd ausgebildet sein können, wäre ein Vergleich zahlreicher Hautstellen bei einem Menschen und ebenso bei vielen Menschen notwendig, um zu einem bestimmten Urteil zu kommen.

Immerhin könnten wir uns das Vorliegende etwa derart erklären, daß das Hautgewebe, vielleicht der ganze Körper, mit einer Giftwirkung zu kämpfen hat, die an den Prädilektionsstellen Lidhaut und Lippenschleimhaut zu zelliger Reaktion und Oedem führt. Weshalb freilich das Oedem gerade nur die Lider und Lippen befällt, ist unerklärlich. Wulstige Lippen sind ja bei Basedow häufig genug erwähnt, jedoch ist nicht ausdrücklich auf Doppellippe hingewiesen. Doch mag es in diesem Zusammenhang auffallend erscheinen, daß von 3 Patientinnen, die ich in der letzten Zeit beobachten konnte und die an Basedow oder basedowverdächtigen Erscheinungen erkrankt waren, 2 eine fraglose Doppellippe zeigten, die beim Lachen deutlich vorsprang. Die Neigung der Lider zu Oedem, besonders auch bei Basedow, bedarf keiner Erwähnung, Sattler (14) und andere sehen sie „nicht ganz selten schon als eines der ersten Zeichen der Krankheit" an. Sattler schildert die „umschriebenen Hautödeme" bei Basedow, die er als angioneurotische von den kardialen und dyskrasischen Oedemen abzugrenzen sucht, folgendermaßen: „Flüchtige Oedeme, häufig aber länger anhaltende und etwas derber sich anfühlende Schwellungen an den Augenlidern ... hauptsächlich zwischen Augenbrauen und oberem Tarsusrand ..., sodaß kleine Säckchen ... zu sehen sind." Eine Darstellung, die der unserigen doch sehr ähnlich steht.

Digitized by Google

Der nächste Schritt zur Sicherung unserer Annahme könnte wohl in der Richtung getan werden, daß man die Histologie der Haut bei Basedow-Kranken bestimmt und mit meinem Befund vergleicht. Bei einem Fall von Basedow-Verdacht und einem zweiten von Myxödem ist es mir bisher nicht gelungen typische Hautveränderungen zu entdecken. Da ich jedoch selten Gelegenheit habe, derartige Fälle zu untersuchen, möchte ich auch die Anregung schon mitteilen. Vielleicht gibt uns die Histologie der Haut doch gelegentlich Aufschluß, bei Blepharochalasis oder auch bei anderen Fällen.

1. Klin. Mbl. f. Aughlk. 65 S. 86. — 2. Kl. W. 1922 S. 2287. — 3. Zschr. f. Aughlk. 1920, 44 S. 176. — 4. Nederl. Oogheelk. Jahrb. 1921 — 5. W. kl. W. 1896 Nr. 7. — 6. Zbl. f. prakt. Aughlk. 1898 S. 74. — 7. Contributo clinico ed anatomo-patologico. Arch. di ottalmol. 1903, 11 S. 42. — 8. Krankheiten der Augenlider. Handb. Gr.-S. 1908, 5. — 9. Arch. of ophth. 51 Nr. 6; Friedenwald: Arch. of ophth. 52 Nr. 4. — 10. Arch. f. Derm. u. Syph. 81 S 3 u. 313. — 11. Arch. f. Derm. u. Syph. 61 S. 57 u. 255. — 12. Zur Pathologie u. Therapie des menschl. Oedems, J. Springer, Berlin 1917. — 13. Am. Journ. of O. 1921, 4. — 14. Handb. Gr.-S. 9 S. 299.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Kleist.)

Beeinflussung der Inkubationszeit bei Infektionskrankheiten.

Von **R. Weichbrodt.**

Die heute gebräuchlichen Methoden in der Therapie der Paralyse ermöglichen es uns, einer Reihe von wichtigen Fragestellungen auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten nachzugehen, und es ist erfreulich, daß neben den Psychiatern Männer wie Bieling, Dörr, Kudicke, Mühlens, Plehn und Schilling eifrig dabei mitarbeiten. Wie erfolgreich bisher diese gemeinsamen Arbeiten gewesen sind, zeigt die letzte Zusammenstellung von Gerstmann: die Malariabehandlung der progressiven Paralyse.

Bei meinen therapeutischen Studien habe ich in letzter Zeit auch der Frage der Inkubationszeiten eingehende Beachtung geschenkt. Wir nehmen an, daß beim Zustandekommen einer Infektion zwei Faktoren eine Rolle spielen: die Keimmenge und Virulenz des Infektionserregers und die Disposition des Infizierten. Im Tierversuch läßt es sich deutlich zeigen, wie von der Menge der injizierten Keime Inkubationszeit und Verlauf der Infektion abhängig sind. Beim Menschen liegen die Verhältnisse etwas komplizierter. Die meisten Autoren nehmen zwar auch hier an, daß die verschiedenen Inkubationszeiten zum Teil von der Menge der eingedrungenen Infektionserreger abhängen, es ist aber nicht zu leugnen, daß mitunter Patienten, die z. B. 1 ccm Rekurrensblut einer stark positiven Maus injiziert bekamen, eine längere Inkubationszeit hatten als Patienten, die von demselben Blut nur durch Stichverletzung infiziert wurden. Hier hilft man sich mit der Disposition. Bei Wolff-Eisner (Klinische Immunitätslehre und Serodiagnostik) heißt es: „Eine Disposition ist einerseits vorhanden, wenn die Schutzkräfte des Körpers gegenüber einer bestimmten Infektion nicht in genügender Weise vorhanden sind... Eine individuelle oder temporäre Disposition ist dann vorhanden, wenn Schutzkräfte des Körpers durch irgendwelche Einwirkung geschädigt oder an Zahl herabgesetzt sind."

Als ein Beispiel einer geschwächten Disposition im letzten Sinne könnte man die beiden von mir in der D. m. W. 1923, Nr. 43 veröffentlichten Fälle ansehen: Eine Paralytikerin, die 8 Tage vorher eine Grippe durchgemacht hat, wird mit 1 ccm Rekurrensblut einer stark positiven Maus infiziert; dabei sticht sich die Laborantin, die auch 8 Tage zuvor eine Grippe gehabt hatte, und beide bekommen nach noch nicht 40 Stunden ihren ersten Anfall, während sonst die Inkubationszeit 3—7 Tage beträgt. Den Einwand, es könnte sich hier um einen besonders virulenten Stamm handeln, halte ich auf Grund aller bisherigen Erfahrungen nicht für berechtigt. Man könnte aber auch in diesen Fällen, wie ich es in der angeführten Arbeit tue, daran denken, daß 8 Tage nach der Grippe noch ein geringer krankhafter Eiweißabbau im Körper vorsichging und daß diese geringen Eiweißabbauprodukte die Virulenz der Krankheitserreger erhöhten und so die Inkubationszeit verkürzten. So weisen auch Dattner und Kauders (Klinische und experimentelle Studien zur therapeutischen Impfmalaria) darauf hin, worauf sie Kyrle zuerst aufmerksam gemacht habe, daß bei der Impfmalaria die Inkubationszeit oft nur 2—3 Tage dauere, wenn kurz nach der Injektion des Malariablutes eine Eiweißfieberreaktion auftrete.

In letzter Zeit ist, durch Biers Veröffentlichungen veranlaßt, wiederholt über die Gültigkeit des Arndt-Schulzschen Gesetzes diskutiert worden. Bier scheint diesem Gesetze auch bei Infektionskrankheiten Gültigkeit zuzusprechen. Wenn aber schwache Reize die Lebenstätigkeit anfachen, so doch sicherlich nicht nur beim Menschen, sondern auch beim Parasiten; und daß mit homöopathischen Dosen, z. B. bei der Syphilis, mehr geschadet als genützt werden kann, scheint mir bewiesen.

Von der Arbeitshypothese ausgehend, daß geringe Eiweißabbauvorgänge die Inkubationszeit verkürzen, starke Eiweißabbauvorgänge verlängern oder überhaupt eine Infektion verhindern könnten, suchte ich zuerst an Paralytikern vor der Malariatherapie durch unspezifische Mittel geringe Eiweißabbauvorgänge zu erzielen. Es ließ sich aber schwer feststellen, ob durch die kleinen Dosen dieser unspezifischen Mittel irgendeine Wirkung im Menschen erreicht worden war, außerdem erwies sich die Malaria mit ihren so stark schwankenden Inkubationszeiten als nicht sehr geeignet für diese Versuche. Ich ging daher nur an die Fragestellung heran, ob durch große unspezifische Dosen die Inkubationszeit beeinflußt würde, und stellte die Untersuchungen an Paralytikern an, die zur Rekurrenstherapie vorgesehen waren, denn bei dieser Infektion liegen die Inkubationszeiten, wie genügende Beobachtungen zeigen, zwischen 3—7 Tagen. Als unspezifisches Mittel benutzte ich in den meisten Fällen eine Aufschwemmung abgetöteter X_{19}-Bazillen. Die Paralytiker bekamen 0,2 ccm dieser Aufschwemmung intravenös, in einigen Fällen wurde die Injektion nach 48 Stunden mit 0,3 ccm wiederholt. Die Kranken wurden teilweise auf der Höhe, teilweise kurz nach Abklingen des Fiebers infiziert. Die Inkubationszeit betrug bei diesen Fällen meist 11—15 Tage, und zwar war sie im allgemeinen bei den auf der Höhe des Fiebers Infizierten länger als bei den anderen Fällen. In keinem Falle gelang es, die Infektion zu verhindern, während in zwei Fällen, die gleich nach dem zweiten Rekurrensanfall dreimal in zweitägigen Abständen mit X_{19} injiziert wurden, keine Anfälle mehr auftraten, wo doch sonst mindestens 4 Anfälle die Regel sind.

Diese Versuche scheinen mir auch dafür zu sprechen, daß es nicht immer angängig ist, Ergebnisse bei gesunden Menschen für den Kranken zu verwerten, und daß Biers Forderung, bei der experimentellen Therapie vom gesunden Menschen auszugehen, nicht allgemeine Zustimmung finden kann.

Diese Ergebnisse führten zu dem Versuch, eine Paralytikerin gleichzeitig mit Malaria und Rekurrens zu infizieren, und zwar erhielt am 11. III. die Kranke 4 ccm Malariablut und 1 ccm Rekurrensblut. Schon am 12. III. (nach 28 Stunden) trat der erste Fieberanfall auf. Da in den Blutpräparaten der Plasmodiennachweis gelang, halte ich diesen Fieberanstieg nicht für ein unspezifisches Eiweißfieber, sondern für einen Malariaanfall. Die Anfälle wiederholten sich am 15., 17., 19., 21., 23. und 25. In dieser Zeit gelang es nicht, auch nicht während des Anfalls, mikroskopisch Rekurrensspirochäten nachzuweisen, obwohl alle mit dem Blut der Kranken infizierten Mäuse angingen. Der Zustand der Kranken veranlaßte uns, am 24. III. Chinin zu geben, und zwar erhielt die Kranke vom 24.—28. III. dreimal und vom 31. III.—3. IV. zweimal täglich 0,5 g Chinin. Nach dem 25. III. trat kein Malariaanfall mehr auf, der Blutbefund war von da ab negativ. Am 6. IV. erneuter Fieberanfall, und jetzt wurden im Dunkelfeld Rekurrensspirochäten gefunden. Die Rekurrensanfälle wiederholten sich am 14. und 23. IV. und 4. und 10. V. Nachdem also die Malaria abgeheilt war, setzte die Rekurrens ein, die in 5 Anfällen verlief. In diesem Versuch erwies sich bei gleichzeitiger Infektion die Malaria stärker als die Rekurrens; durch die Malaria war eine Depression der Rekurrensvirulenz im Sinne Morgenroths verursacht worden; erst nach dem Abklingen der Malaria konnte sich die Rekurrens entwickeln, die dann wie sonst verlief.

Morgenroth hat die Depressionsimmunität, wie er diesen Vorgang nennt (D. m. W. 1920, Nr. 13), an einer weißen und grünen Modifikation von Streptokokkenstämmen zu beweisen gesucht, in unserem Falle ist aber die Morgenrothsche Ansicht einwandfreier bewiesen, da die Infektionen so verschieden und leicht zu unterscheiden sind.

In diesem Zusammenhang muß eine Arbeit Kudickes (Zschr. f. Hyg. 102) erwähnt werden, der bei rekurrenskranken Mäusen während des ersten Anfalls eine Superinfektion mit Tsetseparasiten setzte und feststellen konnte, daß die letzteren, die sonst binnen 3—4 Tagen den Tod herbeiführten, nunmehr bei einer großen Anzahl

Digitized by Google

von Tieren eine mehr chronisch verlaufende Infektion im Gefolge hatten. Kudicke weist darauf hin, daß Uhlenhuth mit seinen Schülern als Erster derartige Versuche angestellt hat.

Werden nun bei der Depressionsimmunität die einen Infektionserreger durch die andern direkt beeinflußt, etwa in der Weise, daß die einen z. B. Stoffwechselprodukte bilden, die die anderen schädigen, oder geht die Wirkung über den Wirtsorganismus? Ich möchte mich für die letzte Ansicht entscheiden, denn das Blut aus der Rekurrensdepression war für Mäuse genau so infektiös wie bei anderen Versuchen.

Unser Versuch wirft auch die Frage auf, ob nicht die Wirkung der Malariatherapie bei der Paralyse mit dieser Depressionsimmunität zu erklären wäre. Man müßte dann erneut der Frage Beachtung schenken, ob man nicht mit noch häufigeren Anfällen mehr erreichen könnte. Daß man mit unspezifischen Mitteln einen Kaninchenschanker heilen kann, haben Bieling und ich mit X_{19} bewiesen.

Wir haben also gezeigt, daß in einem Organismus, der durch unspezifische Mittel umgestellt worden ist, die Inkubationszeit verlängert werden kann, daß Paralytiker, die mit X_{19} vorbehandelt wurden, bei Rekurrens oft eine Inkubationszeit von 11—15 Tagen hatten, während sonst die Inkubationszeit 3—7 Tage beträgt.

Wir haben ferner gezeigt, daß eine Paralytikerin, die mit Malaria und Rekurrens zu gleicher Zeit infiziert wurde, zuerst eine Malaria durchmachte — ob die kurze Inkubationszeit bei der Malaria durch die gleichzeitige Rekurrensinfektion bedingt war, bedarf weiterer Versuche —, daß die Rekurrensvirulenz durch die Malaria in einer Depression gehalten wurde und daß die Rekurrens erst nach Abheilung der Malaria in derselben Weise wie sonst eine Rekurrensinfektion verlief.

Diese Untersuchungen in verschiedenen Modifikationen werden fortgesetzt, und die Protokolle mit den jetzigen und späteren Befunden sollen dann gemeinsam veröffentlicht werden.

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie in Berlin-Dahlem.

Die elektrodialytische Fraktionierung des Blutserums.

Von **G. Ettisch** und **W. Beck.**

In steigendem Maße beschäftigen sich Forschung und Klinik mit der Aufgabe, das native Blutserum in seine Fraktionen unter möglichst schonenden Bedingungen zu zerlegen. Die Einführung der Elektrodialyse durch Pauli sowie Ruppel und Mitarbeitern förderte diese Frage um einen erheblichen Schritt. Der letzte behauptete, das Serum ohne größere Aenderung der Reaktion von seinem gesamten Gehalt an Euglobulin befreien zu können, wenn man nur eine mit chromierter Gelatine imprägnierte Wollmembran als anodisches Diaphragma und Pergament als kathodisches benutzt. So unleugbar praktische Erfolge auf diesem Gebiet auch erzielt worden waren, die Theorie der Vorgänge blieb trotz der Untersuchungen der obengenannten Autoren, wobei vor allem noch die Versuche von Freundlich und Loeb erwähnt werden müssen, durchaus ungeklärt.

Es erschien uns zur Untersuchung dieser Vorgänge empfehlenswert, dasjenige System heranzuziehen, das sich gegenwärtig in Wissenschaft und Praxis gut bewährte, nämlich Chromgelatinepergament. Es bestand die Hoffnung, daß, wenn eine Klärung der hier obwaltenden Verhältnisse gelungen sein würde, man auf die Erscheinungen an anderen Systemen würde schließen können. Es ergab sich als eine Notwendigkeit, neben der genauen Beachtung der Leitfähigkeit und der etwaigen Aenderung der p_H auch den Grad der Euglobulinflockung quantitativ zu verfolgen und schließlich auch die Diaphragmen auf ihre Inanspruchnahme hin zu untersuchen. Unsere Beobachtungen in bezug auf die Reaktion in der Mittelzelle des Apparates während der Dauer der Dialyse zeigten, daß von einer weitgehenden Konstanz des p_H, wie von Ruppel und auch Stern angegeben, kaum die Rede sein kann, wir fanden eine beträchtliche Schwankung der Reaktion von etwa $p_H = 11$ bis $p_H = 5$. Bei älteren, weniger wirksam gewordenen Chromgelatinediaphragmen ist diese Differenz nicht ganz so beträchtlich, etwa $p_H = 9{,}5$ bis $p_H = 5$. In diesem Hinblick stellen die Zahlen von Ruppel und Mitarbeitern nur einen groben Mittelwert dar.

Man hat sich die hier obwaltenden Vorgänge etwa folgendermaßen vorzustellen. Die mit $(NH_4)_2Cr_2O_7$ präparierte Membran gibt unter Einwirkung des elektrischen Stromes NH_4 ab, wie wir durch vielfältige Versuche zeigen konnten. Man hat infolgedessen alkalische Reaktionen in der Mittelzelle (bis $p_H = 11$); dadurch wird die Donnansche Membranhydrolyse[1]) sowie auch der von Bethe und Toropoff beschriebene Effekt der Verschiebung der H^+-Konzentration in der Umgebung der Membranen, die in einem solchen System sonst eintreten müßten, überkompensiert und daher verdeckt. Es zeigt sich nun, daß in dem Maße, in welchem dem Serum Elektrolyt entzogen wird, ein Ausfall an Euglobulin statthat. Je mehr Elektrolyt nun abwandert, je mehr also die puffernde und peptisierende Wirksamkeit der Elektrolyte absinkt, desto stärker wird die Membranhydrolyse des Proteïns offenbar, und bei einem gewissen Punkte geringer Leitfähigkeit tritt saure Reaktion ein, und weitaus die größte Menge an Euglobulin flockt an dieser Stelle aus. Fig. 1—3 zeigen diese Verhältnisse deutlich.

So sieht man bei Fig. 1 den p_H-Abfall bei etwa 60 M. A. An dieser Stelle weist Fig. 2 auf die starke Abnahme der Lösung an Eiweiß hin, während Fig. 3 zeigt, daß jener Eiweißausfall bei der Säuerung der Mittelzelle eintritt.

Fig. 1.

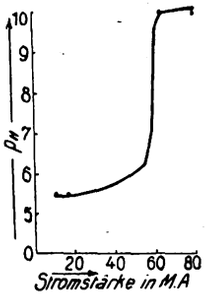

Es muß betont werden, daß wir hier ebenfalls nur eine Durchschnittsvorstellung der obwaltenden Vorgänge gegeben haben, daß man dagegen mit einem und demselben Diaphragma im einzelnen zeitlich verschiedene Werte erhalten kann. Zur Erlangung vergleichbarer Resultate genügt es deshalb nicht, mit der vorgegebenen Apparatur stets bis zu der gleichen Leitfähigkeit (abgelesen am Meßinstrument) des Systems herabzugehen, sondern es muß gleichzeitig auch Uebereinstimmung hinsichtlich der p_H-Werte erreicht werden.

Das Euglobulin fällt also quantitativ nur aus hochgradig elektrolytfreien Lösungen geeigneten Säuregrades aus[2]). Es ist daher in keiner Weise möglich, aus genuinem Serum durch direkte Ansäuerung das Euglobulin zu fällen. Durch diese Beobachtung wird nun auch die altbekannte Erscheinung klar, daß man nur aus geeignet verdünnten Seren eine, wenn auch nur sehr unvollständige Euglobulinfällung mit CO_2 erhalten kann. Man schwächt also durch

Fig. 2.

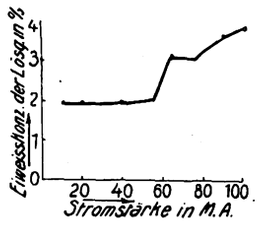

Fig. 3.

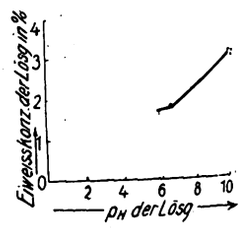

Verdünnung vor allem die peptisierende Wirkung der Elektrolyte ab. Diese Wirksamkeit der Ionen hat man bis jetzt sehr zu Unrecht ganz hinter den Betrachtungen über die puffernde Wirkung der Elektrolyte verschwinden lassen. Wie bedeutend aber dieser Effekt ist, möge nur kurz folgende Tabelle zeigen.

Rinderserum		Konzentration an Eiweiß 5,6%		
Nr.	Verdünnung des Serums	p_H	% Eugl. ausgef.	Bemerkungen
1	2:1	5,1	0,05	elektrolythaltig
2	2:1	5,2	1,67	eltr. dial. bis zur Leitf. v. 15 M.A.
3	1:9	5,1	0,14	elektrolythaltig

Gerade bei gewissen physiologischen und pathologischen Vorgängen, wo trotz einer auftretenden Säuerung keine Koagulation von Eiweißkörpern stattfindet, scheint diese Wirksamkeit der Elektrolyte neben bestimmten anderen Momenten eine überragende Rolle zu spielen.

Aus der Erkenntnis der großen Bedeutsamkeit der Elektrolyte für die Stabilität des Euglobulins im Blutserum läßt sich voraussagen, daß es unmöglich ist, ein Serum unverändert längere Zeit auf gewöhnliche Weise zu dialysieren. Versuche, unter entsprechenden Kautelen ausgeführt, haben gezeigt, daß hier ebenfalls wieder in dem Maße, wie Elektrolyt abwandert, das Euglobulin ausfällt und daß anderseits

---

[1]) Unter Membranhydrolyse versteht man den Vorgang der Spaltung des Lösungswassers, der eintritt, sobald von einem Elektrolyten ein Ion die umhüllende Membran passieren kann, das andere dagegen wegen seiner Größe dazu nicht imstande ist.

[2]) d. h. theoretisch, maximal am isoelektrischen Punkt ($p_H = 6{,}5$).

Digitized by Google

durch die fortschreitende Membranhydrolyse eine ständige Verschiebung des p_H nach der sauren Seite hin auftritt, sodaß, wenn 14 Tage bis 3 Wochen dialysiert wird, kein Serum mehr vorliegt, sondern eine Albuminpseudoglubolinlösung bei stark saurer Reaktion.

Die genauen Protokolle sollen demnächst an anderer Stelle veröffentlicht werden.

Ueber den Zusammenhang einer vorwiegend linkseitigen Lungentuberkulose mit einer vor 6 Jahren im Kriege erlittenen Schußverletzung der linken Brustwand[1]).

Obergutachten von Prof. **Carl Klieneberger**, Direktor des Stadtkrankenhauses in Zittau.

Der am 7. IX. 1914 an Brust und Arm verwundete, in französische Gefangenschaft geratene, am 10. IV. 1919 als herzkrank ausgetauschte frühere Soldat 5/102 C. M. (p. 2, 3, II Rentenakten) hat Kriegsfürsorge wegen einer durch Kriegsverletzung entstandenen Lungentuberkulose beantragt.

C. M. beantragt Ersatz der Kosten seit August 1924, weitere Behandlung und erhebt bei Arbeitsunfähigkeit Anspruch auf Rente. Das Gesuch wird damit begründet, daß seit dem Schuß Stiche in der linken Brustseite bei schwerer körperlicher Arbeit und naßkalter Witterung vorhanden gewesen seien und daß Ausbruch der Tuberkulose an der Stelle der Kriegsverletzung erfolgt sei. Die Brustverwundung ist als Dienstbeschädigung anerkannt (p. 30). [Beweismittel Narbe]. C. M. schildert im Gesuche (p. 13), daß er im Anfang Schüttelfrost und Fieber gehabt habe und daß er ein 4monatiges Schmerzenslager habe durchmachen müssen. Es sei von Verletzung der Lunge gesprochen worden, er habe bei schwerer körperlicher Arbeit in Frankreich und bei naßkalter Witterung Stiche in der linken Brustseite verspürt und sei 1918 als Kriegsverletzter zum Austausch bestimmt worden. Das Gutachten des Versorgungsamtes (8. VI. 1925, p. 39) stellt einen linkseitigen, zum Stillstand gelangten Lungenspitzenkatarrh und Reste von Brustfellentzündung fest. Die nach der Verwundung geklagten Schmerzen hält es für „Nervenschmerzen" und schließt eine Verletzung der Lunge mit Wahrscheinlichkeit aus, da Anzeichen, wie sie nach Verletzung der Lunge zurückzubleiben pflegen, fehlten. Nach Art der Narben habe es sich um einen Streifschuß bis auf die Rippenknorpel gehandelt. Zeitpunkt der Entstehung des Leidens und Ursache seien, nicht sicher feststellbar. Eine Dienstbeschädigung sei nicht wahrscheinlich, auch wenn 1924 tatsächlich aktive Tuberkulose vorgelegen habe. Gegen eine fortbestehende aktive Tuberkulose sprechen das Wohlbefinden und der gute Allgemeinzustand. Es sei denkbar, daß die akuten Krankheitserscheinungen durch infektiöse Erkrankung anderer Art (zweimal Grippe) hervorgerufen wurden. Gegen den ablehnenden Bescheid des Versorgungsamtes Bautzen (p. 43) mit der Begründung, daß das jetzige Leiden sich erst 1923 eingestellt habe und aktive Tuberkulose jetzt offenbar nicht bestehe, ist Berufung eingelegt (Versorgungsgericht p. l). In der Berufung wird betont, daß in der Nähe der Verwundung ein Herd vorhanden und daß das Leiden 1924 erst schlimm geworden sei.

Der Unterzeichnete ist zu einem Gutachten aufgefordert und soll sich äußern ob die jetzige Krankheit Folge der Verwundung sei oder wahrscheinlich mit Kriegsdiensteinwirkungen in ursächlichem Zusammenhang stehe.

Von dem Unterzeichneten wurde C. M. erstmalig im September 1924 untersucht. Es wurde eine produktive beidseitige offene Lungentuberkulose mit einem großen, flauen Herd im linken Hilus mit Schrumpfung und Nachschleppen der linken Seite, Dämpfung und Rasseln im linken Oberlappen festgestellt. Der Untersuchte gab an 1914 in französische Gefangenschaft geraten zu sein, 6 Wochen an Ruhr gelitten zu haben. Als Folge der Verwundung bestand eine ausgedehnte, zum Teil mit Knochen und Knorpeln festgewachsene Narbe. Die Voraussage wurde bei dem guten Allgemeinbefinden (64,7 kg) nicht ungünstig gestellt, während im Sanatorium Görbersdorf (Weickert) die Voraussage „mit Vorsicht" trotz der Gewichtszunahme gestellt wurde. Bei einer weiteren Untersuchung im Dezember 1924 wurde mit Rücksicht auf die beschleunigte Herztätigkeit und den immer noch positiven Auswurfbefund zur klinischen Aufnahme im Stadtkrankenhaus Zittau geraten. In der einmonatigen Behandlung stieg das Gewicht bis auf 78,1 kg. Der klinische Befund der linken Lunge änderte sich nicht wesentlich.

Eine neuerlich ausgeführte Untersuchung (19. IX. 1925) ergibt zunächst Fehlen aller Klagen und besonderer Krankheitserscheinungen, ein Gewicht von 78,7 kg (bei der ersten Untersuchung 64,7 kg). Die Untersuchung des Urins und des Stuhls auf Tuberkelbazillen hatte ein negatives Ergebnis. Es besteht ein mäßiger chronischer Katarrh der oberen Luftwege, mäßiger Bindehautkatarrh. Die tief eingezogene, verwachsene Narbe am linken unterem Rippenbogen und unterem Brustbein von einer Breite bis zu 3 cm, von einer Länge von 14 cm und einer Tiefe bis 4 mm ist völlig reizlos und unempfindlich. Die Schrumpfung und Abflachung der linken oberen Brust, das Nachschleppen der linken Seite, die Dämpfung der linken Spitze mit verändertem Atmen und die zahlreichen Geräusche über der oberen Hälfte der linken Lunge bestehen fort. Während von dem Unterzeichneten ebenso wie von Med.-Rat Herbach die Geräusche über der linken Lunge früher als Brustfellgeräusche angesehen wurden, werden sie diesmal mit größter Wahrscheinlichkeit für Lungengeräusche angesehen. Eine nochmals vorgenommene Durchleuchtung erweist das Bestehen zirrhöser Veränderungen, eine starke Verschattung der linken Lungenspitze. Bei der Durchleuchtung fällt eine Verdichtung der zentralen Hälfte der linken Zwerchfellkontur auf.

[1]) Auf die Krankengeschichten und den Akteninhalt wird im Gutachten nur entsprechend Bezug genommen.

Es steht fest, daß C. M. 1924 und 1925 die Erscheinungen einer offenen, in der Voraussage nicht ganz sicheren Lungentuberkulose mit überwiegender Beteiligung der linken Lunge dargeboten hat. Wenn er auch jetzt äußerlich und allgemein einen gesunden Eindruck macht und im Berufe voll erwerbsfähig ist, ist nach Befund und Charakter der Lungentuberkulose die Voraussage noch vorsichtig zu stellen. Von einer sicheren Ausheilung kann nach Vorgeschichte und Befund nicht die Rede sein. Man wird sich damit bescheiden, daß man nach dem bisherigen Verlauf berechtigt ist, relative Ausheilung der linkseitigen Tuberkulose zu erwarten.

Die Lungentuberkulose ist eine Erkrankung, die ein Leben hindurch dauern kann und bei der, nach jetziger Ansicht, von einem schlummernden Herd aus oder durch neue Infektion von außen her auch nach langen Jahren wieder eine Tuberkuloseausbreitung, ein Aufflackern eines alten Prozesses erfolgen kann.

Es ist bekannt (C. Thiem, Handb. d. Unfallkrankh.), daß eine Erschütterung des Brustkorbs als eine die Entwicklung der Tuberkulose begünstigende Gewalteinwirkung (zumal wenn Blutherde in der Lunge durch die Erschütterung sich ausbilden) angesehen werden muß. Erwünschte Voraussetzung für die Feststellung von Zusammenhang von Trauma und Tuberkulose sind (Neiße) Feststellung der Lungengesundheit vor dem Unfall, Vorgänge des Unfalls, Untersuchung der Lungen nach dem Unfall und Beobachtung des Verlaufs, eventuell bei Tod sachgemäße Sektion.

Bei C. M. steht fest, daß die Verletzung als schwerer Unfall anzusehen ist. Wenn es sich auch nur um einen Streifschuß gehandelt hat, zeigt die tiefe und stark knochenverwachsene Narbe, daß eine schwere traumatische Einwirkung auf den linken Brustkorb stattfand. Es fehlen Zeugnisse und Angaben darüber, daß Bluthusten sich ereignete, daß eine Brustfellentzündung sich anschloß. Die Angaben aber, daß C. M. 4 Monate ein Schmerzenslager durchmachte, daß er fieberte, ist durchaus glaubhaft. Für die Schwere der Verwundung und Erkrankung spricht es auch, daß er 1918 von den Franzosen als Kriegsverletzter zum Austausch bestimmt wurde. Die Annahme, daß die schwere Kriegsverletzung Eindringen von Tuberkelbazillen durch die breite, offene Wunde und deren Verbreitung auf Blut- und Lymphweg, besonders in der linken Lunge, ermöglicht hat, ist nicht von der Hand zu weisen. Die mehr in Betracht zu ziehende Möglichkeit, daß als Folge der Brustquetschung ein alter Primärherd (Ranke) aufflackerte, daß eine geringfügige, linkseitige Lungentuberkulose entstand, aber erst viele Jahre später unter dem Einfluß neuer Infektionen (Grippe) manifest wurde, ist ernsthaft zu erörtern. Ein derartiger Verlauf in Schüben entspricht durchaus unseren Kenntnissen über den Charakter und den Verlauf der Tuberkulose.

Dem Gutachter, dem die Fragen Trauma und Tuberkulose vorliegen, hat sich im allgemeinen über die einfachere Frage der Verschlimmerung von bestehender Tuberkulose oder über die Beziehung von Unfall und bald danach aufgetretener Tuberkulose zu äußern. Bei der mir vorgelegten Frage ist der Zeitraum zwischen Unfall und festgestellter offener Tuberkulose scheinbar lang. Es ist aber dabei zu berücksichtigen, daß C. M. nach einer schweren Brustverletzung monatelang krank war, daß er als Gefangener in einem Arbeitslager sich befand, daß er eine Ruhr von 6 Wochen durchmachte, daß er offenbar für „herzkrank" noch 1918 galt, daß er in den folgenden Jahren mehrfach Grippe durchmachte und daß dann eine offene, zunächst nicht sehr günstig aufgefaßte Lungentuberkulose festgestellt wurde. Der für die Beziehung von Unfall und Lungentuberkulose notwendige kontinuierliche Zusammenhang scheint damit gegeben. Ich habe bei der Beweisführung auf die Feststellung einer Verdickung der zentralen linken Zwerchfellkontur keinen besonderen Wert gelegt, weil derartig nicht sicher photographisch wiederzugebende Durchleuchtungsfeinheiten nicht zweifelsfrei sind. Derartige Feststellungen sind sicher nur bei der Autopsie zu machen und beweisen dann eine traumatisch überstandene Zwerchfellpleuritis. Hinweisen muß ich noch auf die Widerstandsfähigkeit und rasche Körperfestigung von C. M. Das Aussehen des Mannes (von mir im Laufe nicht eines Jahres festgestellte Gewichtszunahme von 28 Pfund) hat den Voruntersucher veranlaßt, an dem Vorhandengewesensein, mindestens aber an dem noch Fortbestehen aktiver Lungentuberkulose zu zweifeln. In Ansehung des Krankheitsverlaufes in einem Jahre und bei dem bekannten periodischen Verlauf der Tuberkulose ist die Annahme, daß 1914, 1915 ein alter tuberkulöser Kinderherd zum Erwachen kam, wieder ausheilte und nach mehrfachen Grippen erneut manifest wurde, ernsthaft zu überlegen. Die Vorstellung, daß eine anscheinend ausgeheilte Tuberkulose durch ein Trauma, insbesondere wie hier ein schweres Trauma, neue Ausbreitung gewinnt (vgl. R. Stern: Traumatische Entstehung innerer Krankheiten), ist dem Kliniker durchaus geläufig.

Digitized by Google

Wenn auch bei C. M. die wünschenswerte Kenntnis vom tatsächlichen Zustand der Lungen zur Zeit der Verletzung und bald nach der Verletzung fehlt, so ergeben sich doch folgende Gesichtspunkte für die Beurteilung: C. M. hat eine schwere Verwundung 1914 erfahren. Er ist lange krank gewesen. Er hat als Kriegsgefangener durch Jahre hindurch schwere psychische Depression erlitten. Die nach Jahren festgestellte Lungentuberkulose hat schwere bleibende Veränderungen mit Schrumpfung und Verdickung auf der von der Verwundung ausschließlich mitgenommenen Seite zur Folge gehabt. Wenn man auf dem Standpunkt steht (v. Schnizer: M. Kl. 1925 Nr. 37), daß besonders längere Zeit eiternde Wunden die Eingangspforte für das Tuberkelgift in den Körper bilden, wäre der unmittelbare Zusammenhang zwischen Verwundung und aufgetretener Tuberkulose bei C. M. gegeben. Ich teile diesen Standpunkt nicht, sondern bin im allgemeinen Anhänger der Kindheitsinfektion mit Tuberkulose und des späteren Aufflackerns auf Grund schwerer äußerer und innerer Einwirkungen und dergleichen. Für diese Auffassung scheint mir der mittelbare Zusammenhang zwischen Kriegsverletzung und Lungentuberkulose gegeben, wenn nicht ursächlich, so mindestens im Sinne von wahrscheinlicher Verschlimmerung. Die jetzt noch nicht behobene, zur Zeit nicht nachweisbar aktive Lungentuberkulose, vorwiegend der linken Seite, steht wahrscheinlich mit der Kriegsdiensteinwirkung „schwere Erschütterung der linken Brust durch Querschläger oder Granatsplitter" im ursächlichen Zusammenhang. Man muß C. M. zubilligen, daß er trotz scheinbarer Gesundheit und voller Arbeitsfähigkeit sich jahrelang schonen muß, um das bestehende Leiden nicht zu verschlimmern bzw. sicherer die Ausheilung zu gewährleisten. Unter dem Gesichtspunkt der notwendigen Schonung halte ich C. M. für 25—33⅓% erwerbsbeschränkt. Die jetzige Erkrankung kann im Sinne von v. Schnizer direkte Folge der Verwundung sein, scheint mir wenigstens wahrscheinlicher mittelbar mit der Kriegsdiensteinwirkung (Verwundung am 2. IX. 1914) in ursächlichem Zusammenhang zu stehen.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin.

Zur Bekämpfung der Wehenschwäche.

Von San.-Rat **Abel** in Berlin, Leitender Arzt der Abteilung.

Bei der Bekämpfung der Wehenschwäche muß man, besonders bei der Wahl der dagegen anzuwendenden Mittel, streng zwischen primärer und sekundärer Wehenschwäche unterscheiden. Da es sich in den folgenden Ausführungen hauptsächlich um die sekundäre Wehenschwäche handelt, will ich auf die primäre hier nicht weiter eingehen. Nur so viel möchte ich bemerken, daß ich bei primärer Wehenschwäche doch in einer Reihe von Fällen recht gute Resultate mit der Darreichung von Chininum sulf. in frakturierten Dosen von 0,25 in stündlichen Intervallen bis im ganzen 1,0 g habe. Häufig sehen wir nun aber Geburten mit sehr guten Wehen beginnen, welche im Laufe der fortschreitenden Geburt immer schwächer werden, bis sie schließlich in manchen Fällen, namentlich wenn es zur Austreibung kommt, ganz aufhören. In den meisten derartigen Fällen handelt es sich um Widerstände, welche durch eine erhöhte und bedeutend länger als normale Muskelarbeit der Gebärmutter zu überwinden waren, wie bei engem Becken oder Deflexionslagen oder einem im Verhältnis zum Becken sehr großen kindlichen Schädel u. a. Hier beobachtet man dann, wie die Uteruskontraktionen gerade zum Schluß der Geburt, nachdem der Schädel das Becken passiert hat, nicht mehr ausreichen, um die Austreibung spontan zu beenden. Je länger aber die Austreibungsperiode dauert, um so größer wird die Gefahr für Mutter und Kind. Man muß sich immer vergegenwärtigen, daß, je länger die Geburt dauert, die Gefahr der Infektion größer wird. Außerdem können leicht durch den Druck des Schädels, welcher die mütterlichen Weichteile gegen das knöcherne Becken quetscht, Nekrosen entstehen, welche, abgesehen von der Infektionsgefahr, zu höchst unangenehmen und oft schwer zu schließenden Blasen- und Mastdarmscheidenfisteln führen. Besonders unangenehm ist es, wenn die Wehenschwäche mit einem frühzeitigen Abfluß des Fruchtwassers verbunden ist, weil sich dann die Uterusmuskulatur eng um die Frucht zusammenzieht und das Leben des Kindes hierdurch in höchstem Maße gefährdet wird. Es muß also unser Bestreben sein, diese Wehenschwäche so viel als möglich zu bekämpfen.

Handelt es sich um die Austreibungsperiode, so wäre es ja das Einfachste, die Geburt durch Anlegen der Zange zu beenden. Es ist dies aber immerhin ein operativer Eingriff, den der praktische Arzt, wenn irgend möglich, vermeidet. Ich erinnere mich noch der Zeiten, in denen wir versuchten, durch heiße Teller auf den Leib die immer schwächer werdenden Wehen von neuem zu beleben. Mitunter half es, in den meisten Fällen aber nicht. Man wandte sich dann der medikamentösen Beeinflussung der Wehenschwäche zu und hatte für diesen Zweck nur das Mutterkorn zur Verfügung. Dieses zeitigte in manchen Fällen gute Erfolge, in anderen traten aber als höchst unerwünschte Nebenerscheinung Krampfzustände der Uterusmuskulatur ein, welche das kindliche Leben durch Absperrung des arteriellen Blutzuflusses zur Plazenta auf das Aeußerste gefährdeten. Darum begrüßten wir es alle als einen großen Fortschritt, als wir die Wirkung der Hypophysenpräparate auf die Uterusmuskulatur kennenlernten. Das von Hofbauer als Pituitrin bzw. Pituglandol in die geburtshilfliche Praxis eingeführte Hypophysenextrakt stellte einen großen Fortschritt in der Bekämpfung der Wehenschwäche dar. Es gibt wohl keinen Geburtshelfer, der es seitdem nicht dauernd anwendet. Seit seiner Einführung 1911 wurde das Präparat von den verschiedensten Fabriken hergestellt, und man konnte die überraschende Wirkung bei fast allen Präparaten, besonders den englischen, beobachten. Ein besonderer Vorteil war, daß die schädlichen Nebenwirkungen des Mutterkorns ganz fortfielen. Aber schon während des Krieges konnte man beobachten, daß die Wirkung der Präparate immer schlechter wurde, und auch im vergangenen Jahre waren viele von uns durch die minimale Wirkung des Mittels enttäuscht. Ich habe die verschiedensten Präparate, Pituitrin, Pituglandol, Hypophysin und wie sie alle heißen, angewendet, mir auch das englische Präparat kommen lassen, habe nicht nur 1 g, sondern mehrere Gramm in kurzen Abständen gegeben und dabei fast immer feststellen müssen, daß die Wehen gar nicht oder nur in ungenügender Weise beeinflußt wurden.

Erst neuerdings bin ich in den Besitz eines ausgezeichneten Präparates gekommen, welches in weitgehender Weise allen Anforderungen entspricht und den bisherigen Präparaten in seiner Wirkung überlegen ist. Das Präparat ist von der Firma Dr. Georg Henning, Berlin W, Kurfürstenstraße 146/47, hergestellt und unter dem Namen Pituigan und Pituigan forte in den Handel gebracht. Es ist ein biologisch und physiologisch geprüftes Hypophysenhinterlappenpräparat, welches mit dem internationalen Vergleichspräparat von Prof. Voegtlin standardisiert ist. In dem Pituigan entspricht 1 ccm 1,5 mg Voegtlin Trockenpräparat oder 10 mg vollwirksamer frischer Hinterlappensubstanz, während Pituigan forte der doppelten Menge in 1 ccm entspricht. Ich empfehle in der Austreibungsperiode bei verminderter Wehentätigkeit zunächst das Pituigan anzuwenden. In den allermeisten Fällen genügt eine Injektion von 1 ccm; haben die Wehen ganz aufgehört, so rate ich zu dem Pituigan forte. Schon nach wenigen Minuten kann man beobachten, wie die Wehen wieder schlagartig einsetzen und mit solcher Kraft, daß man den Kopf des Kindes zurückhalten muß, um einen Dammriß zu vermeiden. Ich habe das Mittel in einer großen Reihe von Fällen im Krankenhause und in meiner Privatpraxis angewendet und keinen Versager gehabt. Steht der Kopf noch nicht auf Beckenboden und ist ein frühzeitiger Abfluß des Fruchtwassers erfolgt, so soll man hier mit der Anwendung des Mittels vorsichtig sein und sich erst davon überzeugen, wie weit der Muttermund ist. Ist die Zervix noch erhalten und stellt noch einen Kanal dar, so soll das Mittel nicht angewendet werden.

Das Indikationsgebiet des Mittels geht aber nun noch weiter. Ich habe den Eindruck, daß man mit Vorteil bei jeder Entbindung das schwächere Mittel kurz vor der Austreibung geben sollte und dadurch die Nachgeburtsperiode wesentlich abkürzt, auch die Zahl manueller Plazentarlösung herabsetzt. Vielleicht werden dadurch auch viele Fälle von Atonia uteri verhütet. Dies kommt hauptsächlich bei den Geburten in Betracht, bei welchen durch Ueberdehnung infolge von Hydramnion oder Zwillingen die Uterusmuskulatur von Anfang an geschwächt war. Des weiteren kann man das Mittel mit Erfolg bei einem im Gang befindlichen Abort anwenden, besonders wenn es sich um Aborte im vierten und in den folgenden Monaten handelt. Ob es auch imstande ist, überhaupt einen Abort einzuleiten, darüber fehlen mir vorläufig noch Erfahrungen: In zwei Fällen, bei denen ich es versuchte, hat es keine entsprechende Wirkung gehabt.

Digitized by Google

Dagegen habe ich es in einem Falle von Uterusblutungen ohne anatomisch nachweisbare Ursache, bei welchen alle nur denkbaren Mittel versagt hatten, angewendet und hatte mit nur einer Injektion von 1 ccm Pituigan forte einen ganz frappierenden Erfolg. Die Blutung hörte nach zwei Stunden vollkommen auf und ist nicht wieder eingetreten.

Im ganzen komme ich zu dem Resultat, daß wir in den beiden Pituiganpräparaten (Henning) wieder ein vorzügliches Mittel gegen Wehenschwäche haben, dessen Indikationsgebiet aber voraussichtlich noch wesentlich erweitert werden wird.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat F. Kraus.)

Zur Therapie der Hämorrhoiden.

Von Dr. **Rolf Semler**, Assistent der Klinik.

Die Arbeiten von Eichhorst (1916) (1) und Cloetta (1919) (2), in denen die Autoren die rektale Digitalistherapie empfehlen, blieben merkwürdigerweise lange Zeit unbekannt und unbeachtet, und es bedurfte erst eines erneuten Hinweises durch E. Meyer (3) im Jahre 1922 und S. G. Zondek (4), um das Interesse der Aerzte auf diese Art der Applikation zu lenken. Die im letzten Jahre veröffentlichten Arbeiten aus der Klinik wie Praxis (5, 6 u. a.), in denen über die guten Erfolge der rektalen Digitalistherapie berichtet wird, sowie der durch Reinhold (7) in tierexperimentellen Versuchen einwandfrei gelieferte Beweis, daß Digitalis vom Rektum gut resorbiert wird und eine größere Wirkung als perorale Zufuhr ausübt, und die Herstellung verschiedener Präparate seitens der pharmazeutischen Industrie in der bequemen Form von Suppositorien sprechen dafür, daß diese Art der Applikation nunmehr Allgemeingut des Arztes wird.

Im Folgenden möchte ich auf eine Indikation für die Digitalistherapie und speziell deren rektale Anwendung hinweisen, die sich mir bei der Behandlung der Hämorrhoiden in nunmehr fast zwei Jahren gut bewährt hat. Ich möchte betonen, daß bei den hier in Frage stehenden Fällen eine Herzinsuffizienz klinisch nicht nachweisbar war; es fanden sich weder Dilatation oder akzentuierter 2. Pulmonalton, noch Leberschwellung, Nykturie oder Urobilinogenurie als Zeichen einer leichten Leberstauung. Auch konnte ich in der Anamnese dieses in der Praxis so häufigen Krankheitsbildes die allgemein für die Entstehung dieses Leidens angeschuldigten Faktoren, wie chronische Obstipation, Fettleibigkeit, sitzende Lebensweise usw., häufig nicht finden. Die Tatsache, daß man konstitutionellen Momenten zweifellos eine gewisse Bedeutung zusprechen muß — sieht man doch die Hämorrhoiden häufig mit Krampfadern, Plattfuß, Wanderniere, Gastroptose und allgemeiner Enteroptose gepaart — und die Beobachtung, daß man das Leiden oft bei der Kümmerform des Hochwuchses antrifft, legten den Gedanken nahe, daß neben der allgemeinen Bindegewebsschwäche auch der Hypoplasie des gesamten Kreislaufapparates, wie sie all diesen Fällen eigen ist, eine bedeutende Rolle bei der Entstehung der Hämorrhoiden einzuräumen ist.

Auch durch die Eigenart der venösen Abflußverhältnisse des Rektums wird die Aufmerksamkeit auf den Kreislaufapparat gelenkt. Es münden die fast ausschließlich an dem Prozeß der Knotenbildung beteiligten Venae haemorrhoidales inferiores direkt in die Vena cava inferior, und die Annahme, daß sich geringfügige, klinisch keineswegs nachweisbare Stauungen im rechten Herzen häufig nur durch das Auftreten kleiner, aber immerhin oft genug schon lästiger Hämorrhoidalknoten dokumentieren dürften, erscheint mir durchaus berechtigt. Es ist eigenartig, daß dieses für den Praktiker so wichtige Gebiet der Kreislaufstörungen in der Literatur kaum behandelt wird; ich habe jedenfalls nur eine Mitteilung finden können, in der ein Kollege S. in N. (8) unter Wiedergabe seiner eigenen, mit sorgsamen Selbstbeobachtungen belegten Krankengeschichte zu dem Schluß kommt, daß Hämorrhoidalblutungen oft der Ausdruck einer okkulten Stauung im Kreislaufsystem sind.

Aus obigen Beobachtungen und Ueberlegungen heraus entschloß ich mich zur Digitalistherapie der Hämorrhoiden. Ich habe in Fällen, bei denen stärkere Entzündungserscheinungen der Rektalschleimhaut und dadurch verursachte Beschwerden vorlagen, neben der oralen Digitalismedikation noch lokal Anusolzäpfchen verabreicht und hierbei die Erfahrung gemacht, daß die Hämorrhoidalknoten häufig auffallend rasch zurückgingen; die Mehrzahl der Patienten gab auch an, daß sich ihre Beschwerden schneller legten als bei früherer Behandlung mit Anusolzäpfchen allein. Vor ungefähr Jahresfrist ging ich dann zur rektalen Digitalistherapie über und glaubte so, die Applikation der Glykoside mit der bei jedem Hämorrhoidalleiden stets vorteilhaften Salbenbehandlung durch das fettige Vehikulum des Zäpfchens am besten zu vereinen, allerdings unter Verzicht der speziell die Entzündung beeinflussenden Substanzen der üblichen Hämorrhoidalzäpfchen. Ich habe bei rektaler Digitalisanwendung, selbst bei stärker entzündeten und schmerzhaften Knoten, eine Reizwirkung der Glykoside auf die Schleimhaut nicht feststellen können. Ich verordnete Digipurat-, Digitalis Exclud-, Digitalis Dispert-Zäpfchen und konnte mich von der gleich guten Wirksamkeit dieser Präparate überzeugen. Da ich in einigen Fällen nach 5—6tägiger rektaler Digitaliszufuhr (entsprechend 1—1,5 g Fol. Digital.) Nierensperre und beginnende Bigeminie zu beobachten Gelegenheit hatte, ging ich wegen der geringeren Kumulation der Szilla zum Szillaren-Suppositorium über. Da die Szilla weiterhin eine Verbesserung der diastolischen Herzfunktion bewirken soll und namentlich bei Schwäche des rechten Herzens zuweilen elektiv günstig wirkt, mußte sie für die rektale Anwendung gerade bei diesen Stauungen des rechten Herzens als besonders geeignet erscheinen. Ich habe mich von dem geringen Kumulationsvermögen des Szillarens überzeugen können, konnte aber eine überlegene Wirkung den obenerwähnten Digitalispräparaten gegenüber nicht feststellen. Hinsichtlich der Durchführung der Digitalistherapie der Hämorrhoiden hat sich folgende Dosierung als wirksam ergeben. In den ersten 2—3 Tagen 2—3 Zäpfchen, dann 1 Zäpfchen eines Digitalispräparates; zweckmäßiger ist die Verabreichung von Szillarenzäpfchen, von denen anfangs ebenfalls 3 Zäpfchen, dann 2 pro Tag gegeben werden, da so die mitunter rasch einsetzenden Digitalisintoxikationserscheinungen vermieden werden. Bei stärkeren Entzündungserscheinungen kann nebenher noch täglich 1 Anusolzäpfchen eingeführt werden.

1. D. Arch. f. klin. M. 1916, 118 S. 337. — 2. Schweiz. Korr. Bl. 1919, 32 S. 32. — 3. Kl. W. 1922 Nr. 2 S. 57. — 4. Kl. W. 1925 Nr. 28 S. 1353. — 5. Fahrenkamp, Arch. f. klin. M. 145. H. 1/2. — 6. Bamberger, M. m. W. 1925 Nr. 14 S. 583. — 7. Kl. W. 1925 Nr. 5 S. 207. — 8 M. m. W. 1923 Nr. 51 S. 1523.

Perniziöse Anämie bei zwei Brüdern.

Von Dr. **Fritz Johannessohn** in Mannheim.

Der Versuch Neuburgers (Nr. 38), durch Sichtung des großen Materials Walterhöfers und Nachprüfung anamnestischer Angaben die Frage nach der Bedeutung des familiären und konstitutionellen Moments in der Aetiologie der Anaemia perniciosa einer Klärung näherzubringen, muß durchaus begrüßt werden. Dieser Versuch zeigt aber, daß anamnestische Angaben allein so gut wie gar keinen Wert haben, ein Resultat, daß denjenigen nicht weiter überrascht, der öfter Gelegenheit hatte, Angaben, die Patienten machten, auf ihre tatsächlichen Unterlagen nachzuprüfen. Gerade die Angabe, daß andere genau an der gleichen Krankheit gelitten hätten, wie die betreffenden Patienten selbst, stimmt — man kann wohl ruhig sagen — in den seltensten Fällen mit der Wirklichkeit überein. Daher glaube ich, daß es auf dem von Neuburger beschrittenen Wege nicht möglich sein wird, Klarheit zu schaffen. Nicht Angaben von Patienten, sondern Beobachtungen von Aerzten müssen das Material liefern. Die dazu berufensten Aerzte wären sicherlich die Hausärzte alten Schlages. Leider gibt es solche ja kaum noch. Aber immerhin wird noch eine Zahl von Aerzten bestehen, die eventuell in kleineren Orten Gelegenheit haben, ganze Familien während längerer Zeit zu beobachten. Gerade diese müssen veranlaßt werden, ihr Material zu veröffentlichen, denn durch sie kann vielleicht die Konstitutionsforschung wesentlich gefördert werden.

Um es nicht nur bei der Anregung bewenden zu lassen, will ich kurz über das in der Ueberschrift genannte Thema berichten. Die Mutter der beiden Brüder ist 1900 im Alter von 75 Jahren an Magenkarzinom gestorben (durch Sektion bestätigt).

Der Vater ist nur etwa 64 Jahre alt geworden. Tod soll an chronischem Magenkatarrh erfolgt sein. Da Krankheit und Tod sich bereits 1885 abgespielt haben, ist die unklare Diagnose wohl zu verstehen. Fest steht jedenfalls, daß beide Eltern magenleidend gewesen sind. Bei der Mutter hat sicher auch eine Achylie bestanden (nicht nur aus der Diagnose zu schließen, sondern auch durch Magenausheberung festgestellt). Bei beiden Brüdern entwickelte sich um das sechzigste Lebensjahr herum ein Zustand von Schwäche, Blässe der Haut usw. Der ältere wurde 1913 vier Wochen von mir bis zu seinem Tode beobachtet. An der Diagnose perniziöse Anämie war auf Grund der Blutuntersuchung kein Zweifel. Trotzdem wurden Untersuchungen nach allen Richtungen ausgeführt, wobei sich auch eine Achylia gastrica nachweisen ließ. Im übrigen bestätigte die Sektion durchaus die Diagnose.

Der jüngere Bruder stand 1922/23 bis zum Tod in meiner Beobachtung. Auch bei ihm ließ die Blutuntersuchung keinen Zweifel an dem Vorhandensein einer perniziösen Anämie aufkommen. Auch bei ihm ergab die Ausheberung des Magens das Vorliegen einer Achylie. Röntgenuntersuchungen ließen sonstige Erkrankungen (Karzinom) nicht erkennen,

Digitized by Google

Es handelt sich also um das Auftreten von perniziöser Anämie bei zwei Brüdern, bei denen das Symptom der Achylie nicht vermißt wurde, wobei bemerkenswert ist, daß von den Eltern zum mindesten auch die Mutter dieses Symptom zeigte. Interesse verdient vielleicht noch der Hinweis, daß von den fünf Geschwistern dieser Familie nur diese beiden Brüder an der perniziösen Anämie gestorben sind, während zwei Schwestern bereits 70 und 65 Jahre alt sind und sich bester Gesundheit erfreuen. Ein dritter Bruder ist erst 55 Jahre alt, hat also das für seine Brüder kritische Alter noch nicht erreicht.

Aus der Chirurgischen Abteilung des St. Josef-Hospitals in Elberfeld.

Eigenblut oder Eigenserum?

Von Dr. **Johannes Vorschütz,** Leitender Arzt der Abteilung.

Unter obigem Titel werden unsere Arbeiten in der D. Zschr. f. Chir. 1923, 183 H. 5/6 und 1924, 184 H. 3/4, sowie Tenckhoffs Arbeit in dieser Wochenschrift 1924 Nr. 50 von Königsfeld einer scharfen Kritik unterzogen, die vor allem in dem Vorwurf gipfelt, daß wir es so darstellten, als ob wir die Entdecker der Eigenbluttherapie seien. Unsere Eigenbluttherapie ging aus von dem Studium der Agglutination (Mitt. Grenzgeb. 34 H. 4) vor, wobei wir fanden, daß nach Eigenbluteinspritzungen die Globuline sich stärker vermehrten als nach Einspritzung von Proteïnkörpern (Aolan, Caseosan). Da die Globuline praktisch als Antikörper angesehen werden können, so ließen wir die bisherige Proteïnkörpertherapie fallen und griffen zum Eigenblut, welches intramuskulär und intravenös injiziert wurde. Da die Wirkungen des anfänglich geschüttelten Blutes zu stark waren, wenn auch ohne Lebensgefahr, so wurde das Blut nunmehr auf Tenckhoffs Rat gequirlt, mit welch letzterer Methode wir durchschnittlich auskamen. Nunmehriges Studium der Literatur ließ uns auf die Arbeiten von Spiethoff, Königsfeld und anderer Autoren stoßen, in denen wir das Anwendungsgebiet des Blutes und des Serums auf die verschiedensten Krankheiten ausgedehnt fanden. In unserer ersten Arbeit (D. Zschr. f. Chir. 1923, 183 H. 5/6 S. 367) steht wörtlich:

„Spiethoff beschreibt noch die Eigenbluttransfusion, er entnimmt das Blut in der Spritze und spritzt es sofort unverändert zurück. Königsfeld setzt größere Blutmengen auf Eis, vermischt das gewonnene mit 10% einer 5%igen Phenollösung und injiziert 2—4 ccm täglich subkutan. Auf beide Anwendungsmöglichkeiten glaubten wir verzichten zu können."

Wie Königsfeld auf Grund dieser Worte dazu kommt, daß ein unbefangener Leser annehmen müsse, es handele sich um eine Nachprüfung einer von Tenckhoff angegebenen Methode und Königsfeld nichts anderes getan habe, als das Karbol zwecks Haltbarkeit des Serums zuzusetzen, ist mir unverständlich. Wir verzichten doch deutlich auf die Methode von Spiethoff, äußern uns aber über die andere durchaus zustimmend. Auch wir verwenden Serum, aber im frischen Zustande ohne Phenolzusatz. In einem späteren Kapitel unserer Arbeiten sind letztere von Nourney, Spiethoff besprochen:

„Die ausgedehntesten Erfahrungen liegen aus der Jenaer Hautklinik vor, wo Spiethoff und seine Schüler Treupel und Schlag seit 10 Jahren Eigenblut, Eigenserum und neuerdings defibriniertes Blut verwenden. Königsfeld, Bethe, Bertram, Martius, Keyser werden deutlich erwähnt. Am Ende dieses Kapitels „Praktische Ergebnisse und Ausblicke" steht deutlich zu lesen: „Was wir mitteilen konnten, ist wohl in manchen Einzelheiten neu, nicht aber im Ganzen. Die Behandlung mit Eigenblut liegt zweifellos weiter zurück, als wir glauben, Spiethoff erwähnt das Jahr 1847 nebst anderen interessanten Daten der Eigenstoffgeschichte."

Deutlicher kann man doch nicht sein. Wenn diese Literatur in der von Tenckhoff in der D. m. W. 1924 Nr. 50 erschienenen Arbeit nicht nochmals erwähnt wurde, geschah es aus zweckmäßiger Kürze. Es liegt uns fern, und hat uns fern gelegen, den Wert der Arbeit von Königsfeld aus dem Jahre 1915 betreffend intrakutane Eigenseruminjektion anzuzweifeln. Immerhin lagen damals aber auch schon Spiethoffs Arbeiten vor, ohne daß sie von Königsfeld erwähnt wurden. Weicksel behauptet sogar, daß die Verwendung von Eigenserum schon seit 30 Jahren bekannt sei (D. m. W. 1925 Nr. 34).

Auf die Kritik der theoretischen Grundlagen sei kurz eingegangen. In unseren Vorstellungen kamen uns neben der Tatsache der Vermehrung der Globuline nach Eigenblutinjektion noch die Arbeiten von Ruppel sehr gelegen, der die Umwandlung der Globuline in Pseudoglobuline und Euglobuline auf elektroosmotischem Wege nachwies (D. m. W. 1923 Nr. 2). Zudem wurde von Josef Vorschütz (Wiener Kongreß für innere Medizin 1923) nachgewiesen, daß der Eiweißgehalt der Zelle, der bei Infektion stark vermindert sein kann, wieder zur normalen Höhe aufgefüllt wird durch die Reiztherapie irgendeiner Art. Unter diesen theoretischen Vorstellungen trieben wir Eigenbluttherapie gegenüber den bis dahin geltenden Anschauungen, die sich kaum auf chemisch-physikalischen Veränderungen des Serums oder Blutes stützen konnten. Ungewiß bleibt, ob und wann im Eigenblut eine aktive bzw. passive Immunisierung zu suchen ist. Auch Königsfeld scheint sich zu widersprechen, wenn er zurückweist, daß man in seiner Eigenserumbehandlung des Typhus eine Autovakzination sieht, an anderer Stelle aber zwei Kollapserscheinungen nach Seruminjektionen auf die Resorption von freigewordenen Giften der Typhuskeime zurückführt. Hier hat doch offenbar der aktiv immunisierende Antigen- bzw. Vakzinecharakter des Serums eine Rolle gespielt. Für uns bleibt einstweilen unsere Theorie eine vorzügliche Arbeitshypothese, bis sie neueren Forschungen zum Opfer fällt. Ferner lehnt Königsfeld die intravenöse Injektion des defibrinierten Eigenblutes ab. Wir sahen bisher keinen Todesfall, würden aber raten, frisch geschütteltes Blut recht vorsichtig einzuspritzen. Reinfusionen von Blut z. B. bei Extrautringravidität als Beispiel anzuführen, geht nicht an, da solches Blut zu alt sein oder aber als frisches Blut in zu großer Menge in den Kreislauf gebracht werden kann. Bezüglich der technischen Schwierigkeiten scheint es doch einfacher zu sein, Blut zu entnehmen, zu quirlen und intravenös zu reinjizieren, als aus dem entnommenen Blut Serum zu gewinnen, letzteres durch Zusatz von Phenol steril zu halten und an einem kühlen Orte längere Zeit aufzubewahren. Können wir aber überhaupt mit Serum allein auskommen? Wir glauben diese Frage verneinen zu müssen. Aus rein theoretischen Gründen ist schlecht anzunehmen, daß alle Krankheiten auf gleich große Dosen von Serum ähnlich gut ansprechen, wenn es sich um akute oder chronische, örtliche oder allgemeine Infektionen handelt. Eine schwer fortschreitende Phlegmone reagiert auf geschütteltes Blut gut, auf frisch defibriniertes, gequirltes Blut weniger schnell, aber doch wohl noch sicher, auf alt defibriniertes Blut kaum, und auf Serumdosen intramuskulär oder subkutan gar nicht, vermutlich auch nicht bei intravenöser Injektion. Auch bei der Lungentuberkulose kann man mit gewissem Erfolg von dem Eigenblut bzw. Eigenserum Gebrauch machen, wie die Arbeiten von Rhode und Weicksel zeigen. Ob es sich hier um spezifische oder unspezifische Wirkungen handelt sei dahingestellt, ist auch für den Erfolg gleich. Manchmal wird man mit subkutanen oder intramuskulären Injektionen auskommen, oft am besten Serum verwenden, jedenfalls würde es einen Rückschritt bedeuten, wenn man nur von der Serumtherapie Gebrauch machen wollte. Nach allem glauben wir, die Eigenbluttherapie empfehlen zu können, und halten die Eigenserumtherapie bei einer Anzahl von Krankheiten nicht für ausreichend und so schnell und sicher wirkend, wie die Bluttherapie, zumal bei unserer Technik letztere absolut ungefährlich ist und praktisch sich mindestens ebenso leicht und mit geringerem Aufwand durchführen läßt, als die Serumtherapie. Wer Eigenbluttherapie und deren Erfolge kennt, wird sich mit der Serumtherapie allein nicht zufrieden geben.

Rhode, M. m. W. 1925 Nr. 22. — Weicksel, D. m. W. 1925 Nr. 34. — Jos. Vorschütz, Zschr. f. klin. M. 1924, 100 H. 1/4.

Diathermie bei Dysbasia angiosclerotica.

Von Dr. **G. Scheipner,** Chirurg in Hatzfeld (Großrumänien).

Es hat den Anschein, als würde bei Arteriosklerose der Beinarterien mit ihrer Neigung zur Gangrän zu früh zum Messer gegriffen. Prof. Brüning zieht in Nr. 37 (1925) dieser Wochenschrift in den Indikationsbereich der periarteriellen Sympathektomie das intermittierende Hinken, die beginnende Arteriosklerose und endarteriitische Gangrän. Es sind nach ihm „alle nur denkbaren Chancen auszunützen, bevor man zur Amputation schreitet"; später in der Zusammenfassung: die Operation sei angezeigt, wenn andere therapeutische Maßnahmen versagt haben. Das wird jeder unterschreiben, denn die schönen Erfolge der periarteriellen Sympathektomie lassen sich nicht leugnen, wie auch die zwei von Brüning erwähnten Fälle von endarteriitischer Gangrän beweisen.

Aber ich möchte die Aufmerksamkeit aller Aerzte, besonders der Chirurgen, auf die Diathermie lenken, da ich das Empfinden habe, daß ihr unter den therapeutischen Maßnahmen sozusagen gar kein Platz eingeräumt wird.

Kowarschik erwähnt in seinem Buche „Die Diathermie" auch zwei Fälle, in denen es ihm gelang, „die von den Aerzten als unvermeidlich angesehene Amputation des Beines zu ersparen". Einer der Fälle liegt mehr als 3 Jahre zurück; er betrifft einen Arzt, der noch heute seinem Berufe nachgeht.

Digitized by Google

Ich kann auch über einen Fall berichten, eine beginnende Gangrän mit riesigen Schmerzen, den ich mit Diathermie geheilt habe. Die Beschwerdefreiheit hält schon 4½ Monate an.

B., 57 Jahre alt, rechte 4. Zehe bläulich-schwarz, exulceriert; die übrigen Zehen livid verfärbt, der ganze Fuß ganz kalt; andauernde große Schmerzen seit mehreren Wochen, Auftreten nur auf die Ferse möglich. Vor einem Jahre Krämpfe in den Waden gehabt; solche treten jetzt auch in der linken Wade auf bei längerem oder raschem Gehen. Ich werde am 7. IV. 1925 zugezogen. Ich schlage sofort Diathermie vor. Patient berichtet schon bei der zweiten Sitzung, daß er sich besser fühle und nicht so viele Schmerzen gehabt habe. Die ersten fünf Sitzungen: 0,3 Ampère 20 Minuten lang. Er ist nach neun Sitzungen schon beschwerdefrei und kann gut „laufen". Die Zehe ist jedoch noch etwas bläulich, auf Berührung empfindlich. Ich steige allmählich auf 0,4 Ampère, um dabei zu bleiben, bis ich ihn nach 20 täglichen Sitzungen als geheilt und ganz beschwerdefrei entlassen kann.

Der Patient fühlte schon nach den ersten Sitzungen die wohltuende, hauptsächlich schmerzstillende Wirkung der Diathermie (Wasserelektrode für die Zehen, 2. Elektrode am Unterschenkel).

Die periarterielle Sympathektomie wird auch an der A. hypogastrica ausgeführt. Die entstehende sekundäre Hyperämie wirkt schmerzstillend und resorptionsbefördernd bei entzündlichen Zuständen im Unterleib. Hier breche ich auch eine Lanze für die Diathermie, denn ich habe einige sehr schöne Erfolge bei noch entzündlichen Exsudaten und Schwellungen der Adnexe zu verzeichnen. Die schmerzstillende Wirkung ist das Erfreulichste bei der Behandlung.

Da man in 2—3 Wochen (meist unter Zuhilfenahme der Reizkörpertherapie) zum Ziele kommt, so wäre auch hier zunächst die Diathermie zu versuchen, bevor man die periarterielle Sympathektomie oder eine Radikaloperation in Erwägung zieht.

Externe Salizyltherapie der Furunkulose.

Von Dr. **v. Grosschopff**, Berlin-Meißen.

Meine kleine Veröffentlichung über „Externe Salizyltherapie der Furunkulose" in Nr. 38 hat mir eine ganze Reihe von Anfragen über Konzentration der Lösung und Art der Anwendung gebracht. Die Antwort möchte ich an dieser Stelle erteilen.

Die besten Erfahrungen habe ich stets mit saturiertem Salizylspiritus gemacht. Hierbei lege ich besonderes Gewicht auf ausgiebige Applikation, und zwar sowohl qualitativ als quantitativ.

Qualitativ — in dem Sinne, daß ich mich nicht mit oberflächlichen Pinselungen zufrieden gebe, sondern eine mäßig energische Verreibung der Lösung auf dem Furunkel- bzw. Karbunkelhügel und dessen Umgebung verlange. Patient trägt selber mit dem Pinsel auf und verreibt dann mit der Fingerkuppe.

Quantitativ — in dem Sinne, daß ich häufiges Auftragen nahelege. Als Richtlinie gilt hierbei das Auftreten des Furunkelschmerzes. Sobald er auftritt, soll appliziert werden.

Bei dieser Art der Handhabung laufen beide Teile gut. Der Patient befolgt die Anordnung gern, weil er sich dadurch vom Schmerze befreit, anderseits hat der Arzt dadurch die beste Kontrolle, ob die erwünschte Tiefenwirkung erreicht ist. Meist berichtet dann der Patient, daß er zuerst recht schnell hintereinander, dann immer seltener und seltener aufzutragen brauchte.

Ein theoretisch denkbares Tiefergehen der Infektion durch die Verreibung ist praktisch nie eingetreten.

Nicht zu vergessen ist auch, was ich eingangs meiner vorigen Notiz hervorhob, daß die externe Salizyltherapie eine Therapie der beginnenden Furunkulose darstellt.

Falls die Körperstellen der Reibung durch die Bekleidung stark ausgesetzt sind — kleinen Tupfer, mit Salizylspiritus getränkt, auf den Furunkelhügel auflegen, und mit breitem Heftpflasterstück luftdicht überdecken.

Liquorausblasungen in der Behandlung der Meningitis im Säuglings- und Kleinkindesalter.

Von **A. Reiche** in Braunschweig.

Um die günstigen Wirkungen der häufigen Lumbalpunktionen zu erhöhen, wurde der größte Teil des Liquors bei den an Meningitis verschiedener Aetiologie erkrankten Kindern durch Sauerstoff ausgepreßt. Auf diese Weise konnten Mengen von 60 bis über 200 ccm Liquor jedesmal aus dem Schädelinneren entfernt werden.

Die Technik ist verhältnismäßig einfach. Es wird eine Lumbalpunktion mit zwei Nadeln vorgenommen. Man läßt das Gas durch die eine Nadel ein- und den Liquor durch die andere Nadel ausströmen. Der Eingriff wurde im allgemeinen von den Kindern gut vertragen. Nach kurz dauernder Steigerung der Druckbeschwerden trat bald ein Zustand der Erleichterung und der größeren Ruhe ein, sowie ein Teil des Sauerstoffs resorbiert war. Bei einigen Kindern wurden höhere Fiebersteigerungen beobachtet.

Der Erfolg bei tuberkulöser Meningitis war negativ. Es konnten nur die Druckbeschwerden herabgesetzt und der ungünstige Ausgang des Leidens hinausgeschoben werden.

Bei eitriger und Meningokokkenmeningitis dagegen war der Erfolg erheblich besser.

Bei einer fast hoffnungslosen Meningokokkenmeningitis wurden in 21 Punktionen innerhalb von 26 Tagen 1520 ccm Liquor ausgepreßt. Am 12. Tage trat Entfiebernug ein, schon nach der 3. Punktion aber eine erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens.

Bei Hydrocephalus internus dient diese Methode, verbunden mit einer Röntgendurchleuchtung, zur Diagnosestellung, auch dann, wenn durch die klinische Beobachtung ein Hydrocephalus internus nicht festgestellt werden kann.

Bei toxischen Erkrankungen kann diese Methode ebenfalls gute Erfolge erzielen, bisher fehlen mir aber noch Beweise dafür.

Mit der Ausblasung verbindet man gegebenenfalls ein Hineinbringen von Arzneimitteln in den Lumbalsack und preßt das Arzneimittel durch den Sauerstoff aus dem leeren Lumbalsack hinauf in die Schädelhöhle oder läßt es bei Beckenhochlagerung in die Schädelhöhle hineinfließen und das Gas durch die zweite Nadel abströmen. Man kann auf diese Weise „auf dem Wege über den Liquor" Arzneimittelwirkungen erzielen. Der Versuch wurde von mir mit 40%iger Urotropinlösung gemacht.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Neuere Gesichtspunkte der Gonorrhoetherapie.

Von Dr. **Friedrich Dietel**, Univ.-Hautklinik in Erlangen.

Wenn es auch bis heute noch nicht gelungen ist, zur Behandlung der Gonorrhoe das Mittel zu finden, das, parenteral oder intravenös einverleibt, von innen heraus zu einer Abtötung der Gonokokken und damit zu einer Ausheilung führt, so erscheint es doch gegenüber der Fülle von Behandlungsmethoden und -mitteln, die immer wieder angepriesen werden, geboten, dem Praktiker die an Kliniken erprobten neueren therapeutischen Maßnahmen an die Hand zu geben und über die weniger bewährten ein entsprechendes Urteil zu fällen.

Es ist wohl schon immer wieder einmal der Versuch unternommen worden, die Diagnostik der Gonorrhoe (den Nachweis des Erregers) von der immerhin nicht ganz zuverlässigen mikroskopischen Untersuchungsmethode freizumachen und mittels Kulturen nachzuweisen, ob noch Gonokokken vorhanden sind oder nicht. So wurde auch in der letzten Zeit von Steffen (1) eine Methode empfohlen: Nährboden mit Kochblutagar, entsprechend der Vorschrift des Levinthalschen Substrats, sollen ein leichtes Angehen der Gonokokkenkulturen gewährleisten und damit die diagnostischen Maßnahmen wertvoll unterstützen. Zu gleicher Zeit erschien von Cohn und Simon (2) eine eingehende Arbeit, in der mit demselben Nährboden an einem größeren Material Versuche angestellt wurden. Schon in dieser Arbeit wurde darauf hingewiesen, daß Gonokokkenkulturen nur in Fällen angingen, wo die Gonokokken leicht mikroskopisch nachweisbar sind, eine Verbesserung der durch das Mikroskop gewonnenen Resultate konnte nicht festgestellt werden. Auch wir haben auf Grund dieser neueren Mitteilungen Versuche angestellt, die Gonokokken kulturell zu züchten und damit nachzuweisen, und müssen ein praktisch wertloses Ergebnis bringen. Es ist wohl heute nach wie vor der schnellste und beste Weg des Gonokokkennachweises die Färbung der Abstrichpräparate mit Löfflers Methylenblau und zur besseren Differenzierung die Färbung nach Gram.

Für die Behandlung der Urethritis gonorrhoica anterior sei auf die Zinsersche (3) Mitteilung hingewiesen, der zufolge man nicht sofort mit der Anwendung hochwirksamer Silbersalze beginnen soll, da ja erfahrungsgemäß bei der akut entzündeten Schleimhaut diese immerhin reizen und dadurch ein Tieferdringen der Gonokokken in die Schleimhaut befördern können. So hat Zinser zuerst die Darreichung einer 1/1%igen Zinc. sulfur.-Lösung für die ersten Tage der Behandlung empfohlen. Wir haben diese Methode nachgeprüft und gefunden, daß in allen Fällen akuter Gonor-

Digitized by Google

rhoe ein auffallendes Nachlassen des Ausflusses sowie eine starke Verminderung des Gonokokkengehaltes in den Abstrichpräparaten stattfindet und daß die nach mehreren Tagen angewendeten Silberpräparate ohne jeden Reiz vertragen werden. Wenn man auch nicht den Optimismus mancher Autoren teilen darf, daß die Gonorrhoe des Mannes in den meisten Fällen auf die vordere Harnröhre beschränkt bleibt, so ist doch zuzugeben, daß mit dieser Behandlungsmethode die günstigsten statistischen Zahlen gewonnen werden können. Wir haben bei einer großen Reihe von Kranken die Behandlungszeit mit dieser Methode auf 4 Wochen beschränken können.

Einen großen Widerstreit der Meinungen entfachte das von Klausner und Wiechowsky (4) angegebene Reargon. Durch den hohen Glykosidgehalt sollte eine erhebliche gonokokkenfeindliche Kraft entfaltet und die Schleimhaut hochgradig imbibiert werden. Es wurden von dem Erfinder, dann auch von Joseph (5) und anderen (Uhlmann (19), Popper (20), Haas und Zimmern (21) glänzende Heilerfolge berichtet. Fälle, die wir schon der akuten Gonorrhoe zurechnen müssen (stärkere Leukozytenausschwemmung, intrazelluläre Gonorrhoe), sollten noch abortiv geheilt werden können. Bald wurden aber Stimmen laut, die Gegenteiliges äußerten, und auch wir haben gefunden, daß das Reargon in den meisten Fällen reizlos wirkt, aber doch nicht zu einem dauernden Verschwinden von Gonorrhoe führt. Als Nachteile mußten wir die starke Wäschebeschmutzung sowie den sehr teuren Preis des Medikaments feststellen und, nachdem insbesondere in der Literatur 3 Fälle mitgeteilt wurden (Langer und Peiser [6], Lißner [7]), Steinhäuser (8), bei denen im Anschluß an Reargonbehandlung Konkrementbildungen in der Blase sich feststellen ließen, dürfte das Reargon für die Gonorrhoebehandlung nicht mehr in Frage kommen. Es sei noch nachgeholt, daß genaue chemische Untersuchungen die geringe Wirkung des Reargons auf die Gonorrhoe durch die Armut an freien Ionen erklärt haben.

Als ein weiteres reizloses Präparat wurde von Siebert und Cohn (9) das Targesin eingeführt. Es stellt eine Diazethylsilbereiweißverbindung dar, die zur Behandlung der vorderen Harnröhre als 1%ige Lösung Verwendung finden kann. Auch das Targesin macht bei unvorsichtiger Anwendung starke Flecke in der Wäsche, die aber wieder herausgewaschen werden können. Wir haben bei Targesin nie eine Reizung feststellen können; es ist uns aber auch nicht gelungen, einen Fall von Gonorrhoe mit Targesin allein gonokokkenfrei zu halten und auszuheilen; dagegen hat sich das Präparat sehr gut bewährt zur Anbehandlung von akuter Gonorrhoe, da es, wie schon oben erwähnt, von der Schleimhaut sehr gut vertragen wird. Zur weiteren Behandlung haben wir dann Targesin im Wechsel mit einem anderen Silberpräparat, von dem die gute Wirkung seit langem bekannt ist, nämlich Albargin angewendet, um allmählich ganz mit letzterem zu behandeln. Fälle, bei denen diese Methode durchgeführt wurde, zeigten auch eine recht geringe Neigung zu Komplikationen. Weitere günstige Erfahrungen mit Targesin berichten: Langer und Peiser (6).

Von neueren Mitteln sei auch auf das Necaron (Böhringer, Ingelheim [5]) hingewiesen. Vgl. Zumbusch (10). Unsere damit angestellten therapeutischen Versuche, die sich allerdings nur auf eine geringe Zahl von Fällen beschränken, haben die in der Literatur angegebene Reizlosigkeit des Mittels sowohl für die Behandlung der vorderen Harnröhre als auch bei Verwendung zu Janetschen Spülungen nicht bestätigen können, während die gonokokkentötende Kraft des Necarons die des Albargins jedenfalls nicht übertraf. Die angegebene Konzentration des Necarons beträgt für Behandlung der Urethra anterior 1:200, zur Druckspülung 1:1000. Wir hatten die Konzentration manchmal noch schwächer gewählt.

Das Acykal, eine komplexe Silberzyanverbindung mit etwas über 50% Silbergehalt, wird in der Konzentration 6- und 4:2000 gut vertragen, löst keinerlei Reizerscheinungen aus, läßt aber wohl zur völligen Durchbehandlung einer Gonorrhoe häufig im Stich. Es eignet sich zur Anbehandlung der Gonorrhoe, wie wir es nach der Zinserschen Methode mit Zinc. sulf. oder mit Targesin angeführt haben. Von letzterem wird es wohl an Wirksamkeit übertroffen. Nach unsern Erfahrungen resultiert nach diesen Angaben die Tatsache, daß die neuen antigonorrhoischen Mittel die altbewährten nicht verdrängen konnten, daß sie aber zur Unterstützung herangezogen werden und, abgesehen von Reargon, besonderen Nutzen bringen können. Wir sind nämlich dadurch eher in der Lage, viele Trippererkrankungen beim Mann zu einem leichten Verlauf mit verhältnismäßig verminderter Komplikationsgefahr zu bringen. Es sei hier noch besonders darauf aufmerksam gemacht, daß es während einer Tripperbehandlung, die keine rechten Fortschritte machen will, immer einmal angezeigt sein kann, das Präparat zu wechseln, wenn nicht besonders genaue Untersuchung des Patienten einen Grund für die geringen Heilungsfortschritte ergibt. Es sei hier besonders bei einer länger sich hinziehenden Urethritis anterior der Erkrankung der Littréschen Drüsen gedacht, die wir verhältnismäßig häufig an dem entzündlichen Prozeß der Harnröhre mitbeteiligt finden. Nach deren Beseitigung durch Dilatation, Massage über starrem Bougie, Diathermie oder Hitzebehandlung sowie Elektrolyse konnten wir in solchen Fällen fast immer eine rasche Heilung herbeiführen.

Daß bei jedem wegen Gonorrhoe in Behandlung stehenden Patienten immer und immer wieder die Dreigläserprobe angestellt werden muß — zur Erkennung der Lokalisation der Entzündung — ist eine so selbstverständliche Forderung, daß sie hier nicht weiter diskutiert zu werden braucht. Bekanntlich kann sich ja der Prozeß ohne weitere Symptome auf die hintere Harnröhre weiterverbreiten. Wenn sich nun eine Trübung der 2. und 3. Harnportion feststellen läßt, wird man bei vorsichtiger Weiterbehandlung der vorderen Harnröhre eventuell in der Konzentration zurückgehen. Machen sich irgendwelche stürmischen Reizerscheinungen geltend, so ist dem Patienten Bettruhe zu verordnen und die lokale Therapie kurze Zeit auszusetzen. Sobald keine subjektiven Beschwerden mehr vorhanden sind, kann die Therapie wieder einsetzen und nach einiger Zeit auch mit der Behandlung der hinteren Harnröhre begonnen werden; dabei hat sich uns nach dem Vorschlag von Schindler (11) die Verabreichung von Atropin per os bei unseren stationären Patienten sehr gut bewährt. Wir haben entschieden den Eindruck, daß seit Verwendung des Atropins die im Anschluß an die Behandlung der hinteren Harnröhre auftretenden Komplikationen wie Epididymitis und Prostatitis seltener geworden sind. Wir geben daher bei unsern stationären Patienten, die wegen Gonorrhoea posterior behandelt werden, zweimal täglich 15 Tropfen einer 1%igen Lösung. Die Posteriorbehandlung kann am besten mit vorsichtiger Druckspülung begonnen werden, wozu Oxyzyanatlösungen 1:6000, Kal. permang.-Lösungen 1:6000—1:10000 und Acykal 1:10000 Verwendung finden können. Es sei hier hervorgehoben, daß sich uns dabei besonders Targesinspülungen mit einer Lösung 1:500 als vorteilhaft erwiesen haben. Es konnten dadurch zahlreiche Fälle wieder zu einem restlosen Abklingen aller Entzündungserscheinungen der hinteren Harnröhre gebracht werden. Hierbei hat sich uns noch vor allem die Reizlosigkeit des Targesins auch für die Schleimhaut der hinteren Harnröhre und der Blase gezeigt. Jeder Patient mit Erscheinungen der Urethritis post. muß genau auf ein Mitbeteiligtsein der Prostata und der Samenblasen untersucht werden. Die allermeisten Fälle von Gonorrhoea post. sind ja wohl sicher mit einer Prostatitis kompliziert, es braucht dabei keine palpatorisch feststellbare Veränderung der Prostata gegeben sein; die Frage des Mitbeteiligtseins kann lediglich aus dem Befund des Prostatasekrets, das wir nach vorheriger Harnröhrenspülung durch Massage gewinnen, beantwortet werden. Auf die möglicherweise zu gleicher Zeit bestehende Spermatocystis gonorrhoica hat in letzter Zeit wieder Junker (12) hingewiesen, der in etwa 70% der Fälle von Prostatitis die Samenblasen mit erkrankt fand. Die Untersuchung der Samenblasen wie der Vorsteherdrüse erfolgt nach Picker am besten, indem man den Patienten gewissermaßen auf die untersuchende Hand sitzen läßt, damit der palpierende Finger möglichst weit in die bei der Hockerstellung auseinandergezogenen und nach unten gedrängten Organe eindringt. Die Behandlung dieser erkrankten Organe erfolgt am besten, wenn keine entzündlichen Erscheinungen vorhanden sind, durch Massage vom Rektum aus, Diathermie und Hitzebehandlung und durch die später noch zu besprechende Proteïnkörpertherapie.

Zur Behandlung der Epididymitis eignet sich lokal neben den üblichen Maßnahmen der Hochlagerung, Ruhigstellung und Hitze- oder Kältebehandlung die Punktion der Kauda mit eventueller nachfolgender Umspritzung mit Kochsalzlösung. Ueber das auch in der Literatur angegebene Umspritzen mit Rivanol fehlen uns die Erfahrungen. Man kann wohl regelmäßig beobachten, daß nach Punktion der Kauda und auch nach der Umspritzung der Entzündungsprozeß nicht mehr weiter schreitet, meist sogar eine rasche Rückbildung erfährt. Auf die bei dieser Komplikation besonders wirksame Proteïnkörpertherapie sei hier nicht ins einzelne eingegangen, sondern auf die später folgenden Ausführungen über Proteïnkörpertherapie hingewiesen.

Hat man den Eindruck, daß die Gonorrhoe ausgeheilt sein könnte, so wird man zweckmäßig aussetzen und in täglichen Untersuchungen des Abstrichs und der Gläserprobe ein Bild über den Zustand der Harnröhre zu gewinnen suchen. Eine Sicherung des Heilungsergebnisses werden noch die Provokationen bringen, die bei vorderer Harnröhrengonorrhoe in Massage über Bougie, Dilatation und tropfenweiser Anwendung von konzentrierten Silbersalzen auf der ganzen Harnröhrenschleimhaut, daneben in der Injektion von

Digitized by Google

spezifischen und unspezifischen Mitteln bestehen, bei hinteren Harnröhrengonorrhöen daneben noch Prostatamassage erfordern. Die darauf an den nächsten Tagen gewonnenen Abstriche sind mit besonderer Sorgfalt auf das Vorhandensein von Gonokokken nachzusehen. Die Provokation wird man am besten mindestens 3 Wochen nach Aussetzen der Therapie vornehmen.

Bei Frauen ist die Feststellung einer Gonorrhoe oft recht schwierig; besonders lang zurückliegende Infektionen lassen sich oft nur mit vieler Mühe erkennen.

Zur Untersuchung weiblicher Patienten auf Tripper sei besonders auf die Tatsache hingewiesen, daß wohl die beste Zeit, eventuell vorhandene Gonokokken festzustellen, die Tage nach der monatlichen Blutung sind, da hier eine Auflockerung des ganzen Gewebes und eine vermehrte Ausscheidung nach außen stattfindet. Es ist wohl anzunehmen, daß keine der künstlichen Provokationsmethoden dem natürlichen Vorgang der Menstruation bezüglich Ergiebigkeit der Ausstrichversuche gleichkommt.

In letzterer Zeit hat Danin (13) eine Methode angegeben, die die Reaktion des Scheidensekrets zur Feststellung einer eventuellen Trippererkrankung benützt. Ein von den Julia-Werken hergestellter „Gonotest-Fingerling" ist mit einem roten und einem blauen Lackmusstreifen versehen; durch Austasten der Vagina mit dem mit dem Gonotest überzogenen Finger wird festgestellt, ob das Scheidensekret sauer, neutral oder alkalisch reagiert. Bei Fehlen anderer Erkrankungen, die die Reaktion des Vaginalsekrets beeinflussen können, wird die schwach saure, neutrale und alkalische Reaktion als suspekt für das Bestehen einer Gonorrhoe angenommen. Mit dieser Methode soll auch die allmählich eintretende Heilung durch die Behandlung feststellbar sein. Unsere Nachuntersuchungen über diese Angabe sind noch in den ersten Anfängen; es ist daher hier noch nicht der Platz, Ergebnisse nach dieser oder jener Richtung hin mitzuteilen.

Zur Behandlung des Trippers bei der Frau werden Spülungen mit Oxzyanat oder organischen Silberlösungen etwa in der Konzentration wie zur Druckspülung beim Mann verwandt. Daneben kommt noch die Stäbchenbehandlung mit Protargol- oder Delegonstäbchen in Frage. Von Neergaard (14) wurden Untersuchungen angestellt über die von der Chemischen Fabrik Sandoz in Nürnberg hergestellten Partagonstäbchen; es handelt sich dabei um silbersalzhaltige, quellungsfähige Kolloide, die in Stäbchen Verwendung finden mit einer neuartigen und sehr zweckmäßig erscheinenden Form, indem nicht eine glatte Randfläche besteht, vielmehr die Stäbchen rund verlaufende Einkerbungen zeigen, sodaß von der Seite ein sägeartiges Aussehen zutagetritt. Werden nun diese Stäbchen in der entsprechenden Richtung eingeführt, so werden sie widerhakenartig festgehalten, und das bei den übrigen Stäbchen so häufige Herausgleiten wird verhindert. Wir haben die Quellungsfähigkeit der Stäbchen nachgeprüft und gefunden, daß sich ihr Volumen in kurzer Zeit um das Doppelte bis Dreifache vergrößert; dadurch wird ein Eindringen der gonokokkentötenden Silbersalze in alle Buchten der ausgeweiteten Schleimhaut natürlich eher möglich gemacht. Die Partagonstäbchen, welche sich uns wirklich sehr gut bewährt haben, werden ebenso reizlos wie Delegon vertragen.

Die Behandlungszeit für eine unkomplizierte Zervikalgonorrhoe entspricht ungefähr der mit den ebenfalls als sehr reizlos bekannten Delegonstäbchen behandelten Patienten. Die Angabe von Neergaard, daß er 200 Kranke mit Partagonstäbchen behandelt hat, ohne dabei Aszensionen beobachtet zu haben, hat sich an unserem Krankenmaterial nicht bestätigt. Es liegt dies ja wohl auch nicht an der Art der Behandlung, sondern an der Eigenart der Trippererkrankung bei der Frau überhaupt.

Daß man nach Einlegen der Zervikalstäbchen noch Silberbolus mit einem Wattetampon in die Scheide einführt, ist wohl selbstverständlich.

Besondere Beachtung verdienen die Patientinnen, bei denen die Gonorrhoeinfektion einer Bartholinischen Drüse eingetreten ist. Die früher schwierige und oft wenig erfolgreiche Behandlung durch Ausspritzen mit Silbersalzen kann jetzt zweckmäßig durch Eigenblutumspritzung ersetzt werden, die uns noch nie im Stiche gelassen hat. Bei akuter Bartholinitis wird sich oft nach der Umspritzung die ganze entzündliche Zone demarkieren und abgestoßen werden. Die Gonokokken verschwinden aus der umspritzten Drüse nach 1—2 Tagen.

Nicht zu vergessen ist die eventuelle Mitbeteiligung des Rektums, die bei Frauen nicht allzu selten sein dürfte. Hier empfiehlt sich nicht die umständliche und nicht gleichgültige Spekulumuntersuchung, mindestens dasselbe wird die genaue Inspektion des Stuhls ergeben; Schleim und Eiterfetzen, besonders gut bei gefärbten Stuhl erkenntlich, werden den Verdacht auf Rektalgonorrhoe erwecken und die mikroskopische Untersuchung leicht die Diagnose stellen lassen. Es sei hier hervorgehoben, daß schon bei Anwesenheit gut erhaltener Leukozyten eine Trippererkrankung des Mastdarms angenommen werden muß. Die Behandlung des Rektums mit 10%iger Protargolsalbe nach Stühmer (22) oder ¼—1%iger Ichtharganlösung nach Jadassohn (23) erfolgt mit einer geeigneten Spritze. Die beste Provokation bei der Frau wird durch die Menstruation dargestellt; darauf folgende mehrtägige Untersuchungen haben uns über den Zustand des Urethral- und Zervikalsekretes Aufschluß zu geben; danach kann noch eine Provokation durch Auswischen der Urethra und Zervix mit 4fach verdünnter Lugolscher Lösung, intrakutaner Milch- oder Aolaninjektion und Injektion von Gonokokkenvakzine stattfinden. Bei der Unsicherheit der Beurteilung des Heilungsergebnisses ist es empfehlenswert, die Patientinnen mehrere Monate lang nach der Menstruation immer wieder zu untersuchen.

In der Behandlung der Vulvovaginitis gonorrhoica hat sich in der letzten Zeit nichts weiter mehr verbessern lassen. Die aussichtsreichste und beste Behandlung ist nach wie vor die von Patzschke (24) angegebene Kombination von Silbersalzen (etwa Albargin) mit Suprarenin; es wird dadurch ermöglicht, auffallend hohe Konzentrationen der Silbersalzlösungen zu verwenden, die sonst von der kindlichen Schleimhaut keinesfalls vertragen werden würden. Wir haben uns zur Behandlung der Urethra Rekordkanülen abschleifen und mit einem Metallknopf armieren lassen, um ein den engen Verhältnissen angepaßtes, aber gegen Verletzungen schützendes Instrumentarium zu besitzen. Damit wird die ½%ige, nach einigen Tagen 1—2%ige Albarginlösung in Zusammensetzung mit etwa 1:20 Adrenalin in die kindliche Urethra gespritzt. Das Einspritzen in die Vagina geschieht mit derselben Lösung mit einer Tripperspritze, wobei nach Möglichkeit die Spülflüssigkeit mehrere Minuten lang durch Zusammenpressen der Labien zurückgehalten werden soll. Das Rektum der kleinen Kinder behandeln wir prinzipiell mit, da wohl die allermeisten Fälle von Vulvovaginitis mit Rektalgonorrhoe kompliziert sein dürften.

Die Behandlung des Rektums erfolgt mit 10%iger Protargolsalbe, wobei als Salbengrundlage Vaseline und Lanolin āā zur besseren Geschmeidigkeit der Salbe genommen wird. Mindestens einmal am Tag wird in der Vagina auch ein Delegonstäbchen oder die gleich wirksamen und besser haftenden Partagonstäbchen eingelegt. Daneben ist noch wichtig, daß die Kinder Bettruhe halten und unbedingt muß eine T-Binde zum Verschluß von Genitale und Rektum angelegt werden. Wir haben mit dieser Behandlungsmethode oft in auffallend kurzer Zeit Heilungen erzielt. Zur Provokation genügt bei den Kindern meist das Aufstehen und Herumspringenlassen. Schon damit werden in nicht geheilten Fällen wieder Ausfluß und Auftreten von Gonokokken sich beobachten lassen. Sonst kommen eventuell auch noch Vakzine- oder Aolaninjektionen zur Provokation in Betracht.

Immerhin ist darauf hinzuweisen, daß manchmal noch Monate nach abgeschlossener Behandlung Rezidive der Vulvovaginitis gonorrhoica auftreten und daß die Kinder deshalb entsprechend lange unter Kontrolle gehalten werden müssen.

Es wäre nun noch der Vakzine- und Proteïnkörperbehandlung bei der Gonorrhoe zu gedenken, die besonders beim Auftreten von Komplikationen im Verlauf der Gonorrhoe in ihre Rechte zu treten hat. Bezüglich Arthigon und Gonargin — wie überhaupt der spezifischen Injektionsmittel — ist darauf hinzuweisen, daß immer möglichst frische Präparate Verwendung finden. Buschke hat nachgewiesen, daß bei längerem Stehen die Vakzine ihre Einwirkungskraft völlig einbüßt, was offenbar auf eine Zytolyse zurückzuführen ist (15). In neuerer Zeit ist von Schwab (16) eine Vakzine eingeführt worden, das „Resantin", das von Kalle hergestellt wird. Es stellt eine polyvalente Gonokokkenvakzine dar, welche auch längere Zeit ihre Wirkung behalten soll. Mit diesem Resantin soll es gelungen sein in über 90% der Fälle ohne lokale Therapie weibliche Gonorrhoe auszuheilen. Ueber dieses Mittel sind die Akten natürlich noch nicht geschlossen. Weniger günstige, aber immerhin noch bemerkenswerte Resultate hat Schnepp (17) bei Verwendung von Resantin erzielt. Wir sind mit der Nachprüfung der Verwendungsfähigkeit des Resantins beschäftigt, ohne vorläufig eindeutige Ergebnisse anführen zu können. Recht gute Dienste hat uns das Gonoyatren geleistet, welches einen spezifisch-unspezifischen Injektionsstoff darstellt. Wir haben in Fällen hartnäckiger Gonorrhoeentzündung der Harnröhre und ihrer Anhangsgebilde besonders gute Erfahrungen beobachtet, wenn wir das Gonoyatren nach Art der von Zieler angegebenen Methode verwendet haben, d. h. durch zweimalige Injektionen täglich in immer steigender Menge wurde Fieber-

Digitized by Google

anstieg erzeugt und dies bis zu einer Injektionsmenge von etwa 2,5 ccm Gonoyatren fortgesetzt.

Als recht wertvoll für die Behandlung der Gonorrhoekomplikationen wie Epididymitis, Arthritis gonorrhoica, Salpingitis gonorrhoica hat sich uns die unspezifische Proteïnkörpertherapie in Gestalt von Milch- oder Aolaninjektionen gezeigt, und weiterhin wären hier die recht günstigen Erfolge bei Injektion von Omnadin zu erwähnen, die das Angenehme besitzen, daß eine Fiebersteigerung im allgemeinen nicht auftritt und die Wirkung auf die entzündlichen Vorgänge wohl nur in seltenen Fällen ausbleibt. Schreiber (18) hat in dem ihm unterstellten Militärlazarett Gonorrhöen mit Milchinjektionen von 1—10 ccm bis 16 Injektionen ohne jede lokale Therapie behandelt. Er gibt damit Heilungen in fast 100 Fällen in durchschnittlich 32 Tagen an. Er hat auch nachgewiesen, daß durch Milchinjektionen kurze Zeit nach dem Koitus die Inkubationsdauer auffallend verlängert wurde. Nachprüfungen dieser Behandlungsmethode sind bisher noch nicht berichtet worden.

Eine ideale Methode der Gonorrhoebehandlung ist bis jetzt noch nicht gefunden. Vor allem ist vor zu großem Optimismus bei der Vakzinebehandlung der Urethralgonorrhoe zu warnen. Wir haben einen eindeutigen Einfluß durch Vakzinetherapie auf die Harnröhre des Mannes und der Frau sowie auf die Zervix noch nie feststellen können. Immerhin haben die letzten Jahre noch zahlreiche Mittel an die Hand gegeben, die die Trippererkrankungen nach Möglichkeit komplikationsfrei und milde verlaufend zur Heilung führen zu lassen.

1. D. m. W. 1924 Nr. 44. — 2. Arch. f. Derm. u. Syph. 1924, 148 H. 1. — 3. M. m. W. Jg. 69 Nr. 27. — 4. Derm. Wschr. 1924 Nr. 1 u. 14. — 5. D. m. W. 1924 Nr. 11. — 6. D. m. W. 1924 Nr. 42. — 7. W. m. W. 1925 Nr. 6. — 8. M. m. W. 1925 Nr. 23. — 9. D. m. W. 1923 Nr. 36. — 10. W. m. W. 1924 Nr. 6 S. 391. — 11. B. kl. W. 1909 Nr. 37. — 12. M. Kl. 1923 Nr. 8. — 13. M. m. W. 1924 Nr. 18. — 14. Derm. Wschr. 1925, 43 H. 3/4. — 15. Kl. W. 1922 Nr. 122; M. Kl. 1922 Nr. 51. — 16. M. m. W. 1925 Nr. 19. — 17 W. m. W. 1925 Nr. 9. — 18. M. Kl. 1923 Nr. 42. — 19. W. kl. W. 1924 Nr. 16. — 20. D. m. W. 1924 Nr. 30. — 21. Derm. Wschr. 1924 Nr. 21. — 22. Derm. Zschr. 32 H. 1. — 23. Zitiert bei Brinitzer, D. m. W. 1923 Nr. 28. — 24. D. m. W. 1921 Nr. 2.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Köln.

Historisch-geographisches zur Gewerbehygiene im Ausland[1]).

Von Prof. **Reiner Müller.**

Zum vollen Verständnis jeder Wissenschaft gehört auch deren Geschichte. Ein umfassendes Werk über die Geschichte der Hygiene gibt es noch nicht. In der Geschichte der Medizin spielt diejenige der Hygiene bis jetzt nur eine recht nebensächliche Rolle, wenn man darunter nicht nur Seuchenlehre versteht.

Die Abtrennung der Hygiene als eines durch die Eigenart seiner Ziele abgegrenzten Teiles der medizinischen Wissenschaften ist allerdings sehr alt. Schon der berühmteste Arzt des alten Rom, Galenus, um 180 n. Chr., stellt τὰ ὑγιεινά als Lehre von der Erhaltung und Förderung der Gesundheit in Gegensatz zur Iatrik, der Heilung von Krankheiten. Ich möchte diesen beiden Gruppen, Gesunderhalten und Wiedergesundmachen, eine dritte anreihen: das Versorgen Unheilbarer, wie Invalider, Krüppel, Altersschwacher, Irrer und Trinker. Wenn man auch diese drei Gebiete des Gesundheitswesens nicht streng trennen kann, so hat doch die eigentliche Hygiene vor allem das Ziel, die Heilkunde und die Nachsorge für Unheilbare soweit wie möglich überflüssig zu machen.

Innerhalb der Hygiene kann man wieder die Gesundheitslehre als Wissenschaft ihrer praktischen Verwendung im Leben, der Gesundheitspflege, gegenüberstellen. Das Rückgrat der ersteren ist die Aetiologie, die Erforschung der Krankheitsursachen. Diese ist ein vorwiegend medizinisches Forschungsgebiet; denn sie setzt in den meisten Fällen eine genaue Kenntnis nicht nur des menschlichen Körpers voraus, sondern auch eines Heeres von Krankheiten mit allen deren Einzelheiten.

Wenn wir heute feststellen dürfen, daß in Kulturländern wie Deutschland, England und Nordamerika die durchschnittliche Lebensdauer der Menschen, die „mittlere Lebenserwartung" der Neugeborenen, in den letzten 70 Jahren von etwa 33 Jahren um 12 bis 20 Jahre sich verlängert hat, so ist dies keineswegs nur eine Folge größeren Reichtums, besserer Wohnung und Schulbildung; wenn auch diese Dinge natürlich großen hygienischen Wert haben. In erster Linie steht die wissenschaftliche Erkenntnis, daß die menschenmordenden Seuchen kein unabwendbares Schicksal, nicht unfaßbare heimtückische Miasmen sind im Sinne des Hippokrates, sondern daß viele verschiedene Lebewesen sie verursachen; Feinde, winzig klein und oft schwer erreichbar, aber doch vermeidbar, bekämpfbar! Von der Panik der Völker in früheren Pocken-, Pest- und Cholerazeiten weiß man heute nichts mehr, obwohl diese Krankheiten, in unkultivierten Ländern nach wie vor hausend, immer wieder eingeschleppt werden. Es sind jetzt gerade dreiviertel Jahrhundert verstrichen, seitdem diese medizinische Bakteriologie begonnen hat, mit der anfangs kaum beachteten Entdeckung des ersten Seuchenbazillus, des auch gewerbehygienisch so wichtigen Milzbranderregers, durch den Arzt Aloys Pollender in Wipperfürth im Herbst 1849.

Zunächst in einem gewissen Gegensatz zur bakteriologischen Forschung, ist jetzt innig mit ihr verbunden die physikalisch-chemisch-physiologische Forschungsrichtung der Hygiene, deren Aufschwung wir besonders Pettenkofer in München verdanken, der 1865 die erste Hygieneprofessur der Welt, 1875 das erste Hygienische Institut erhielt.

Wenn heute schon viele Millionen Menschen vor vorzeitigem Siechtum oder Tod bewahrt worden sind, so darf gerade die deutsche hygienische Wissenschaft sich einen erheblichen Anteil an der Kunst, das menschliche Leben zu verlängern, zuschreiben.

Mehr als andere Teile der medizinischen Wissenschaften nimmt die Hygiene die Universitas literarum in Anspruch: im engsten Zusammenarbeiten mit der Biologie, Physik, Chemie, Meteorologie, und — gerade in der Gewerbehygiene nicht zuletzt — mit der Technik.

Eine einigermaßen weltumfassende Geschichte der Gewerbehygiene gibt es noch nicht. Wenn ich versuche, wegen der Fülle des Stoffes, und weil Ihnen die Entwicklung in Deutschland schon besser bekannt ist, mich aufs Ausland beschränkend, einen geschichtlichen Ueberblick über einige Hauptgebiete dieses Wissenszweiges zu geben, so bin ich mir wohl bewußt, daß eine lückenlose Darstellung heutzutage noch nicht möglich ist, erst recht nicht in einem kurzen Vortrag.

Allgemeines und Literatur.

Als Vater der wissenschaftlichen Gewerbehygiene gilt Bernardino Ramazzini (1633—1714) in Modena und Padua, mit seinem Werke: „De morbis artificium diatribe", 1700. Wenn auch dieser Forscher einer Universität von damals weltweiter Bedeutung, wie Padua, mit Recht, neuerdings von Fr. Koelsch, gepriesen wird, so muß man doch bedenken, daß sowohl sein Werk, wie auch des Deutschen Johann Peter Frank 1802 vollendetes „System einer vollständigen medizinischen Polizey", der ebenfalls in Padua eine Zeitlang Professor war, keine merkliche Verbesserung des öffentlichen Gesundheitszustandes haben durchsetzen können. Dazu waren damals die übrige medizinische Wissenschaft und die Politik zu rückständig. Die Gewerbehygiene hat sich erst auf dem gut vorbereiteten Fundament der allgemeinen Hygiene aufbauen können; soweit nicht schon vorher, besonders in England, ursächlich klare Schäden, wie Unfälle, Ueberarbeitung und Wohnungselend, durch technische oder Verwaltungsmaßnahmen beseitigt werden konnten.

Erst in neuerer Zeit beginnt sich die Gewerbehygiene, da das Gesamtgebiet des Gesundheitswesens für den einzelnen immer unübersehbarer wird, als eigener Wissenszweig abzuspalten, wobei auch die nahen Beziehungen zur Technik besser gefördert werden können. Diese Sonderung kommt auch in der Literatur zum Ausdruck; wie 1913 in Deutschland mit dem Zentralblatt für Gewerbehygiene eine Fachzeitschrift geschaffen wurde, so in Amerika und England das Journal of Industrial Hygiene, seit 1919 von der Harvard-Universität herausgegeben; in Rußland seit 1923 in Moskau von Prof. Kaplun die „Hygiene der Arbeit"; dann die Schweizerische Zeitschrift für Unfallkunde 1925 als Organ der internationalen Unfallkongresse. — Sammlungen und Museen für Gewerbehygiene oder Unfallverhütung wurden errichtet in Charlottenburg, München, Frankfurt, Wien, Newyork, Budapest, Amsterdam, Zürich, Stockholm, Kopenhagen, Helsingfors, Paris, Mailand, Barcelona und Montreal; als Abteilungen sind solche in den Hygienemuseen zu Dresden, Köln, London, Mons u. a. enthalten. Hygienischer Unterricht an den Hochschulen ist im Auslande bis vor kurzem viel weniger betrieben worden als in Deutschland, wo ja seit Jahrzehnten an jeder Universität ein Hygienisches Institut und eine ordentliche Professur besteht. Erst 1918 hat die John-Hopkins-Universität in Baltimore eine Hygieneschule eröffnet. Das ist mehr als ein Hygienisches Institut im deutschen Sinne; man könnte es vielleicht als Hygiene-

[1]) Nach einem Vortrag vor Technikern, Gewerberäten und Aerzten im Gewerbehygienischen Kurs der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene in der Kölner Universität, März 1925.

Digitized by Google

fakultät neben der heilkundig-medizinischen Fakultät bezeichnen. Hier werden nicht nur Aerzte, insbesondere Medizinalbeamte (Health officers), sondern auch Ingenieure und Verwaltungsbeamte in mehreren Instituten in zweijährigem Lehrkursus ausgebildet und erhalten nach bestandener Prüfung ein Hygienediplom. 1922 hat die Rockefeller-Stiftung 1 Million Dollar für Neubauten und 5 Millionen Dollar als zinsentragendes Kapital zur Sicherstellung des Betriebes dieser Hygieneschule geschenkt. Ebenso hat Rockefeller 1½ Million Dollar der Harvard-Universität in Boston für eine entsprechende School of Public Health gestiftet, die im September 1922 eröffnet wurde. Dort hatten schon seit 1913 mit einfacheren Mitteln solche Unterrichtskurse stattgefunden.

Der erste internationale Kongreß für Gewerbekrankheiten war 1906 in Mailand, der zweite 1910 in Brüssel; und 1924 hat die Internationale Vereinigung zum Studium der Arbeitshygiene diese Gemeinschaft unter Beteiligung Deutschlands in Genf wieder aufgenommen. 1919 wurde in Washington ein dem Völkerbund angegliedertes internationales Arbeitsamt gegründet.

Berufsschäden durch äußere Einwirkungen.

Zunächst greife ich heraus das Augenzittern der Bergleute und die Preßlufterkrankungen. — Daß bei vielen Bergarbeitern nach langer Beschäftigung unter Tage ein unwillkürliches Hin- und Herflackern der Pupillen erhebliche Beschwerden verursachen kann, wurde zuerst, soviel man weiß, ärztlich 1858 von Gillot in Sheffield, dann 1860 von Pappmüller in Zwickau genauer untersucht; beschrieben aber zuerst 1861 von Décondé in Lüttich. Als Ursache dieser Krankheit gilt in erster Linie der ständige Aufenthalt in der Dunkelheit, die „Monotonie des Dunklen" bei geöffnetem Auge; dementsprechend als beste Vorbeugung eine reichliche elektrische Beleuchtung der Stollen. Nach Dransart, in Somain im nordfranzösischen Kohlengebiet, soll aber auch die Ueberanstrengung der Augenhebermuskeln durch die gezwungene Kopfhaltung der Bergleute in niedrigen Stollen sehr wesentlich sein. Für diesen Nystagmus, der auch in deutschen Bergwerken weit verbreitet ist, wurden 1920 in England 371 000 Pfund Renten bezahlt; Renten, die wie so oft, auch manchmal zu Uebertreibung, zur Rentenpsychoneurose führten. Rominée in Lüttich schätzte vor dem Kriege das Vorkommen bei Bergleuten dort sogar auf 21%; in Belgien seien 15600 Augenzitterer vorhanden.

Von Preßlufterkrankungen ist natürlich in der Geschichte erst etwas zu hören, nachdem die technischen Vorbedingungen dazu gegeben waren. Die erste deutliche Beschreibung einer Taucherglocke finden wir 1664 bei Schott in Würzburg; ihre erste Anwendung wird 1669 von Sinclair gebucht, als man versuchte, die versunkene Armada zu heben. Halley 1724 gilt vielfach als derjenige, der die Luftzufuhr für Taucherglocken erfunden habe. Aber Papin, 1692 in Marburg, hat den Vorrang. John Smeaton benutzte 1779 zuerst Taucherglocken mit Luftpumpenbetrieb beim Bau des Hafens von Ramsgate, nördlich von Dover. 1839 erfand Triger in Frankreich den Senkkasten (Caisson). 1847 erkannten Pol und Watelle in den Kohlenbergwerken von Douchy bei Valenciennes, daß der Ueberdruck an sich nicht besonders schädlich ist, sondern dessen Nachlassen, die Dekompression: „On ne paie qu'en sortant." Der Nußdorfer Schleusenbau in Wien 1900 gab Veranlassung zu dem grundlegenden Werke „Luftdruckerkrankungen" von Heller, Mager und von Schrötter, welches der 1878 von Paul Bert aufgestellten Gastheorie allgemeine Anerkennung verschaffte. Die Häufigkeit derartiger Erkrankungen ist ja in Deutschland besonders beim Bau des Hamburger Elbtunnels hervorgetreten. Aus dem Auslande möchte ich nur ein Beispiel erwähnen: Beim Bau des East-River-Tunnels in Newyork wurden unter 10000 Arbeitern 3692 Erkrankungen beobachtet. Bei einem der dortigen Todesfälle wurden aus dem Herzblut einer Leiche mehrere Kubikzentimeter Gas gesammelt, deren Analyse 80% Stickstoff, 20% Kohlensäure ergab. (Forts. folgt.)

Soziale Medizin und Hygiene.

Ueber die Notwendigkeit und Art der Umstellung der Sozialversicherungen in der Bekämpfung der Tuberkulose.

Von Dr. **Blümel**, Facharzt für Hals-, Nasen- und Lungenkrankheiten, Chefarzt und Leiter der Tuberkulosefürsorgestelle in Halle.

II. (Schluß aus Nr. 46.)

Wie müssen sich die Versicherungsträger umstellen in bezug auf die Tuberkulosebekämpfung?

A. Für die Verhütungsfürsorge der Krankenkassen in der Tuberkulosebekämpfung ist Folgendes erforderlich:

1. Rechtzeitige und richtige Erkennung der Erkrankung durch Bestellung von Fachvertrauensärzten und Heranziehung der Tuberkulosefürsorgestellen sowie durch Bereitstellung aller notwendigen Erkennungsmittel.

2. Aufklärung der Vorstands-, Ausschußmitglieder, Beamten und Mitglieder der Krankenkassen über das Wesen der Tuberkulose durch Kurse und Vorträge mit Anschauungsunterricht sowie durch Merkblätter.

3. Pflichtbeitrag an die Fürsorgestelle, je Kassenmitglied und Vierteljahr 5—10 Goldpfennige oder Pauschbeitrag und Vergütung der Einzelleistungen.

4. Ausreichende Ernährungsbeihilfen (Mittagessen, Milch, Nahrungsmittelzuschüsse).

5. Gewährung von Miet- und Sachbeihilfen (Kleidung, Wäsche, Kohlen). (4. und 5. auf Antrag der Fürsorgestelle.)

6. Meldung aller als tuberkulös oder tuberkuloseverdächtig anzusehenden Kranken an den Fachvertrauensarzt bzw. die Fürsorgestelle.

7. Pflichtmäßige Familienversicherung und Entwicklung von deren Leistungen bis zur Höhe der für die Versicherten selbst.

8. Regelmäßige Einweisung Schwerkranker entsprechend § 184 RVO. in Krankenhausabteilungen und Tuberkulosekrankenhäuser.

B. Umstellung in der Heilfürsorge der Krankenkassen.

1. Abgrenzung des Gebiets für den Facharzt mit operativer Behandlung und besonderen Behandlungsarten, Ausführung aber nur im Einverständnis mit dem behandelnden Arzt (dadurch rechtzeitige fachärztliche Auslese).

2. Kostenübernahme für alle Formen der Tuberkulosebehandlung, solange die Invalidenversicherung nicht eintritt, also auch der Anstaltsbehandlung.

3. Uebernahme der Kosten mindestens in der Höhe ihrer Hälfte auch bei Anstalts- und Krankenhausbehandlung der Familienversicherten.

4. Kostenübernahme für die Behandlung in Tuberkulosekrankenhäusern und Krankenhausabteilungen. Denn durch solche Behandlungen kann mancher Kranke, der es nicht ist, noch heilstättenfähig gemacht werden.

C. Umstellung in der Verhütungsfürsorge bei den Trägern der Invalidenversicherung.

1. Mehr Einheitlichkeit und besserer Zusammenhang zwischen Krankenkassen und Invalidenversicherung.

2. Eingehenderes Meldewesen zwischen Heilanstalten und Fürsorgestellen.

3. Weitere Ausgestaltung des Meldewesens zwischen Versicherungsanstalt und Fürsorgestelle, wie: sofortige Meldung, keine Sammelberichte, Mitteilung der Begründung bei Ablehnung von Kuren, möglichst Zugänglichmachung der Akten.

4. Bau von Tuberkulosekrankenhäusern; denn von 100000 Tuberkulösen, die im Jahre 1923 gestorben sind, starben nur 20 v. H. in Krankenhäusern, die übrigen blieben bis zu ihrem Lebensende ihren Familien als Seuchenherde erhalten. Wären genügend Betten und eine Anlage vorhanden, die den berechtigten Wünschen der Lungenkranken entspricht, würden sicher 50 v. H. der Schwertuberkulösen gewillt sein, ihre letzten Lebensmonate in fachärztlich geleiteten Tuberkulosekrankenhäusern zuzubringen (Erfahrung aus Städten mit heilstättenartig angelegten Tuberkulosekrankenhäusern).

Erforderlich wären dafür allerdings einstweilen rund 50000 Betten. Das ist nicht zu viel, wenn man bedenkt, daß die Zahl der Offentuberkulösen ja allein über 300000 beträgt. Von ihnen ist zeitweilig kurbedürftig mindestens $^1/_6 = 50000$. Die Heilanstalten versorgen bisher nur 20000 im Jahre, und zwar vierteljährlich 5000. Die notwendigen 50000 Plätze würden also, wenn auch besserbare Kranke, also auch geschlossene Tuberkulosen aufgenommen würden, kaum langen. Nur mit solch großzügigen Maßnahmen läßt sich etwas wirklich Ganzes in der Verhütungsfürsorge erreichen. Staat, Länder, Gemeinden ebenso wie die Versicherungsträger sollten erstmals in jedem Regierungsbezirk ein derartiges Tuberkulosekrankenhaus, möglichst angeschlossen an eine große zentral gelegene Haupttuberkulosefürsorgestelle, schaffen, auf 100000 Einwohner anfänglich 30 Betten.

5. Solange das noch nicht der Fall ist, Einrichtung von Krankenhausabteilungen in allen Lungenheilanstalten.

Digitized by Google

6. Beihilfen zum Wohnungsbau bzw. ausreichende Darlehen für besserbare, ungesund wohnende Ansteckendtuberkulöse, die noch wirtschaftliche Werte darstellen. Diese Nachsorge ist die beste Vorsorge für die Angehörigen der Kranken (vergleiche das Merkblatt der Landesversicherungsanstalt Thüringen über „Wohnungsdarlehen an tuberkulöse Invalidenversicherte": Darlehen an ansteckungsfähige Lungentuberkulöse bis zu 3/4 der Bau- und Grundstückskosten, Tilgung 1%, Zinsfuß 6%. Erfüllung der Wartezeit, Erhaltung der Anwartschaft Voraussetzung).

7. Miterhaltungspflicht der Fürsorgestellen durch Landesversicherungsanstalten (1/3), Reichsversicherung für Angestellte (1/20) der Haushaltungskosten.

8. Gewährung von Wirtschaftsbeihilfen (s. o.), ihre Bewilligung auf jeweiligen Antrag der Fürsorgestelle auf beschränkte Zeit.

9. Erstattung der Auslagen an die Fürsorgestelle für Ausgaben in der Verhütungsfürsorge, wie Abgabe von Wäsche, Betten, Spuckflaschen, Tassen, Rollwände usw. an die Versicherten oder Pauschbetrag je befürsorgten Versicherten für praktische Verhütungsfürsorge.

10. Anwendung von Zwangsmitteln (Entziehung der Hilfe bzw. Verlust der Ansprüche bei gleichgültigem und fahrlässigem Verhalten, trotz wiederholter Abmahnung).

11. Ausreichendes Hausgeld für die Angehörigen bei Anstaltsaufenthalt des Ernährers. Abstufung nach den jeweiligen Verhältnissen, auf Vorschlag der Fürsorgestelle.

Diese Umstellung setzt eine Anerkennung der Ergebnisse der Fürsorgestellenbewegung voraus, nämlich des Wertes der Verhütung einer Ansteckung. Die Versicherungsträger müssen aus eigenem Verantwortungsgefühl es vermeiden, die ihnen anvertrauten Kapitalien zu thesaurieren, sie irgendwie sonst zu verleihen oder anderweitig zu verwerten.

D. Umstellung in der Heilfürsorge für die Träger der Invalidenversicherung.

Sie ist zum Teil schon bei den Krankenkassen besprochen worden. Zu fordern ist:

1. Fortfall der Wartezeit, soweit Heilbehandlungen in Frage kommen, denn je eher die Heilbehandlung beginnt, um so schneller und nachhaltiger der Erfolg. Auch 50—100 Beitragswochen (1—2 Jahre), wie das bei Jugendlichen üblich ist, sind hier zu lange.

2. Verlängerung der Frist für das Erlöschen der Anwartschaft (§ 1280), also Erlöschen nicht in 2, sondern erst in 5 Jahren, Wiederaufleben bei entsprechender Nachzahlung.

3. Bestellung von Fachvertrauensärzten zur Siebung der Heilverfahrensanträge, um Gesunde und ungeeignete Kranke fernzuhalten. Die hier gewonnenen Ersparnisse können sehr gut zur Kurverlängerung bei anderen Erkrankten benutzt werden.

4. Heranziehung der Unterlagen der Fürsorgestelle zur Entscheidung der Ausgaben für die Heilfürsorge.

5. Verträge mit Fachärzten zur Durchführung besonderer Heilmaßnahmen, Gasbrustbehandlung usw. (s. o.). Der Versuch, die Weiterbehandlung den Heilanstalten vorzubehalten, ist als unwirtschaftlich abzulehnen.

6. Fortfall der Beschränkung auf das Anstaltsheilverfahren und Uebernahme der Kosten für die gesamte Heilbehandlung am Wohnort durch den Hausarzt, soweit hier die Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit verbürgt wird (auch aller operativen Behandlung). Für den Wert dieser Arbeit nur ein Beispiel. Wir haben:

Lebende Offentuberkulöse	300000
jeder 4.—5. für Gasbrust geeignet (Mittelwert) . . .	66600
davon 1/3 nicht erfolgreich behandelt	22200
bleiben:	44400

Solch eine große Zahl Offentuberkulöser, also Seuchenherde, kann außerhalb der Anstalt geschlossen und von der Tuberkulose befreit werden. In der Heilanstalt werden im ganzen Jahr nur bis zu 3000 Gasbrustanlagen gemacht, sodaß mehr als 14mal so viel am Wohnort selbst angelegt werden könnten. Die Zahl der zur operativen Behandlung Geeigneten erhöht sich noch dadurch wesentlich, daß die Behandlung auch bei ansteckungsfähigen, aber im Augenblick nicht offenen Tuberkulösen oft angezeigt ist. Die medizinische, die hygienische und auch die wirtschaftliche Leistung des Verfahrens ist überragend. Das geht am besten auch daraus hervor, daß fast alle Gasbrustfälle arbeiten und durch Liegekuren sowie durch berufliche Beschränkungen zumeist viel weniger behindert sind als die anders Behandelten. Das Wichtigste ist der gewaltige volksgesundheitliche Nutzen, der sich aus dem Fortfallen so vieler Seuchenherde ergibt. Aber auch rein ärztlich genommen ist es außerordentlich befriedigend, jedem an sich geeigneten Bedürftigen nunmehr seine Gesundheit ohne erhebliche Berufsstörung viel öfter als bisher wiedergeben zu können.

Es ist bezeichnend, daß in meiner eigenen Behandlung 1/3 der besserungsfähigen Tuberkulösen jetzt mit Gasbrust und nur 2/3 noch spezifisch behandelt werden. Die Grundlage bildet natürlich bei beiden Gruppen die hygienisch-diätetische Behandlung. Aber die Zahl von 2/3 spezifisch Behandelten zeigt, daß auch für die Mehrzahl der Versicherten vor, nach und ohne Anstaltskur diese Behandlung in Frage kommt. Sie muß ja viele Monate durchgeführt werden, ebenso wie Nachprüfungen und auch Wiederholungsbehandlungen bei sinkender Leistung des Körpers noch jahrelang notwendig sind. Aber ganz wie die Gasbrustbehandelten bei zureichenden wirtschaftlichen Verhältnissen einer Anstaltsbehandlung überhaupt nicht bedürfen, brauchen sie auch die gewissenhaften spezifisch Behandelten nicht. Daß bei Gleichgültigen, Nachlässigen, deren ambulante Behandlung der ernste Arzt ablehnt, sich mit vorübergehendem Anstaltszwang ein Dauererfolg erreichen läßt, ist unwahrscheinlich. Gewöhnlich geschieht der Tuberkulosebekämpfung damit kein Gefallen. Denn diese gleichgültigen und nachlässigen Kranken gehen entweder bald zugrunde oder übertragen aus Mangel an Verantwortungsgefühl, wenn sie länger leben, die Tuberkulose auf zahllose Unschuldige ihrer Umgebung. Meine 17jährige Erfahrung in der ambulanten Tätigkeit hat mir an Hunderten von Tuberkulösen bewiesen, daß die Versicherungsträger bei solcher Nachsorge am Wohnort in Form zuverlässiger ärztlicher Nachbehandlung die Mehrzahl der Wiederholungskuren sparen können. Damit werden erhebliche Mittel frei, damit wird auch mancher Platz frei gemacht in Heilstätten und den ihnen anzugliedernden Tuberkulosekrankenhausabteilungen. Hier eröffnet sich also für die Versicherungsträger ein aussichtsreiches großes Arbeitsgebiet, dessen Kosten fast ganz aus Ersparnissen, die anderswo ohne Schaden gemacht werden können, gedeckt werden könnten. Wie demgegenüber Heilanstaltsärzte das System der halben Kuren, die gar keine halben Kuren, sondern nur herausgeworfenes Geld für unnütze, überflüssige oder unbrauchbare Kuren sind, befürworten können, kann man nur dann verstehen, wenn man weiß, daß den Heilstättenärzten der gesamte Tuberkuloseablauf und die Verhältnisse am Wohnort des Kranken vielfach unbekannt sind. Auch von „bewußt halben Kuren" spricht man in Anstaltsarztkreisen. Darunter versteht man hier diejenigen, deren Kur vorzeitig wegen Ungeeignetheit abgebrochen wird. Das nennen wir Kurversuche an ungeeigneten Objekten, die zum Teil der fehlenden richtigen Auslese, zum Teil der falschen Einstellung der Heilverfahrenssache dem Tuberkuloseproblem gegenüber, zum kleinsten Teil ärztlichen Irrtümern in der Vorhersage zur Last zu legen sind. Die sogenannten „halben Kuren" sind ja gar keine halben, sondern 1/4, 1/5, ja 1/10 Kuren nur. Denn eine Kur ist erst abgeschlossen, wenn eine Behandlungsbedürftigkeit nicht mehr vorliegt. Als Kur gilt auch mit demselben Recht die sachgemäße Behandlung am Wohnort. Die Monopolbezeichnung „Kur" als Anstaltsheilverfahren wird dem Tuberkuloseproblem nicht gerecht, sondern bringt eine falsche Vorstellung hervor, die der Volksgesundheit sehr abträglich ist.

7. Fortfall der schematischen Beschränkung der Behandlungsdauer, ihre Ausdehnung je nach Lage des Einzelfalles auf weit größere Zeiträume.

8. Dort, wo die Krankenversicherung abgelaufen ist, Uebernahme der Behandlungskosten bis zum Wiedereintreten der Krankenkasse oder dauernd, auch bei stationärer Behandlung.

9. Vorzugsweise Berücksichtigung der Offentuberkulösen, d. h. ihre Einberufung stets vor den geschlossenen, um eiligst die Ansteckungsquelle unschädlich zu machen.

10. Fortfall der Beschränkung auf rein medizinische Maßnahmen und ihre Ergänzung durch wirtschaftliche (Nahrungsmittel-, Sachabgaben), auf jedesmaligen Vorschlag der Fürsorgestelle.

11. Engere Verbindung zwischen den einzelnen Kostenträgern, um die Fortführung einer begonnenen Kur zu ermöglichen und einen Dauererfolg zu gewährleisten.

Die geforderten Maßnahmen sind mit Ausnahme von 2) mit Hilfe der bestehenden Gesetze durchführbar, wenn die Träger der Invalidenversicherung als die gegebenen Kostenträger der Tuberkulosebekämpfung ihre Mittel richtig anwenden. Die Aufsichtsbehörden werden begründeten Vorstellungen gegenüber in der Verhütungsfürsorge keine Schwierigkeiten machen, sie werden sich auch, wenn bei wirtschaftlicher Anwendung der Mittel diese trotzdem nicht langen sollten, entsprechenden Forde-

Digitized by Google

rungen auf Erhöhung bei genügender Aufklärung kaum entziehen, denn eine planmäßige Verhütungsfürsorge wird sich im Laufe der Zeit als wesentliche Ersparnis in der Heilfürsorge auswirken. Schließlich müssen Erkrankte, Gefährdete, Erwerbsunfähige ja immer wieder versorgt werden, wenn auch der augenblickliche Kostenträger jeweilig wechselt (Krankenversicherung, Fürsorgeverbände u. a.).

Aber nicht nur die Invalidenversicherungen, sondern auch die Krankenkassen müssen ihre bisher oft gezeigte Engherzigkeit aufgeben. Es handelt sich ja nicht so sehr um die Bereitstellung neuer als um die zweckmäßige Verwendung vorhandener Mittel. Im Belange der Volksgesundheit muß daher die empfohlene Umstellung bald verwirklicht werden.

Feuilleton.

Streiflichter vom 1. Internationalen Malariakongreß in Rom vom 4.—7. X. 1925.

Von Prof. **Martin Mayer** in Hamburg.

„Die Hygiene ist die Diplomatie der Medizin." Dieser Satz wurde zwar erst 14 Tage später beim 25jährigen Jubiläum des Tropeninstituts in Hamburg von Prof. Snijders (Amsterdam) geprägt, aber er dürfte vorzüglich auf diesen Kongreß passen.

Unter dem Patronat der italienischen Regierung hatte ein Komitee hervorragender italienischer Gelehrter, deren Namen meist in der Malarialogie einen guten Klang haben, zu diesem Kongreß geladen; an ihrer Spitze Prof. Marchiafava. Regierungen, Institute, und einzelne Aerzte hatten besondere Einladungen zur Teilnahme erhalten.

Daß Italien, das seit Jahrtausenden im Kampf mit der Malaria liegt und dessen Aerzte an der Erforschung und Bekämpfung der Seuche so großen Anteil haben, zur Veranstaltung eines solchen Kongresses legitimiert war, zeigte der große Erfolg des Aufrufs. So fanden sich aus zahlreichen Kulturländern der alten und neuen Welt Vertreter in Rom zusammen.

Die Kongreßteilnehmer gliederten sich in Mandarinen 1. und 2. Klasse, und gewöhnliches Kongreßvolk, nämlich in Repräsentanten der Regierungen, solche verschiedener „Institutionen" und private Mitglieder. Die 1. Klasse schien von manchen Staaten für so wichtig gehalten worden zu sein, daß sämtliche Teilnehmer — und noch einige Abwesende — zu Delegierten ernannt waren. Andere begnügten sich, wie es früher bei Internationalen Kongressen Brauch war, mit einem bis zwei; Deutschland hatte Prof. Nocht (Hamburg) und Ministerialrat Prof. Taute entsandt. Dieses Klassensystem machte sich im Wesentlichen lediglich dadurch geltend, daß im Sitzungssaal die ersten Stuhlreihen mit den verschiedenen Staatennamen bezeichnet waren. Aber die erfreulicherweise sehr bald sich zeigende herzliche Solidarität der Köpfe übertrug sich auch rasch auf die Sitzflächen, es traten die merkwürdigsten Völkerverschiebungen ein, und man konnte vom Stuhlschild bald nicht mehr auf Nationalität und Würde des jeweiligen Inhabers schließen. Durch Delegierte vertreten waren 30 Staaten.

Die Organisation war in jeder Beziehung großzügig. Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Spanisch waren offizielle Kongreßsprachen. Dem entsprach auch die Zusammensetzung des mustergültigen Bureaus aus polyglotten Damen und Herren. Ein englischer und französischer Dolmetscher übersetzte bei den Sitzungen sofort in diese Sprachen; Diskussionsbemerkungen konnten in jeder Sprache diktiert werden. Das Versammlungsgebäude war der Kunstausstellungspalast. Leider erwies sich der eigentliche Sitzungssaal mit seinem hohen Kuppelglasdach als akustisch recht ungeeignet; er ist ja auch erbaut, damit Bilder und Plastiken darin in ihrer Sprache zu uns reden, und nicht dafür, daß in monotoner Sprache dicke Manuskripte leise „heruntergeleiert" werden. Darunter litt leider dieser Teil des Kongresses sehr, um so mehr als — wie auf vielen Kongressen — manche Redner rücksichtslos die Zeit erheblich überschritten und die bei jeder Sitzung wechselnden Präsidenten meist erst bei der Diskussion energisch wurden. Gar mancher verlegte daher lieber die Diskussion in die dafür herrlich geeigneten Nebenräume. Diese waren außer der Wandelhalle in gemütliche Konversations-, Lese- und Schreibzimmer, Postamt und Buffet mit angenehmen Erfrischungen umgewandelt. Dort erfüllte sich einer der Hauptzwecke des Kongresses, der Gedankenaustausch zwischen den Malarialogen aller Welt, vorzüglich, viele alte Beziehungen wurden wieder angeknüpft, neue angebahnt. Die Absicht der Internationalität des Meinungsaustausches wurde zur Genugtuung der Kongreßleitung völlig erreicht.

Auf die wissenschaftlichen Einzelheiten soll in diesem Stimmungsbericht nicht eingegangen werden, es sei nur erwähnt, daß fast alle theoretischen und praktischen Malariafragen erörtert wurden, von der Unität der Parasiten bis zur Bekämpfung der Mückenlarven durch kleine Karpfenarten. Von den neben den offiziellen Referaten angemeldeten mehr als 40 Vorträgen konnten die wenigsten gehalten werden. Dies führte am letzten Verhandlungstage sogar zu einer Belebung der Sitzung, indem Jungitalien (charakterisiert zum Teil durch gesträubte Somalifrisuren) heftig dagegen protestierte, daß auch die etwa 10 gemeldeten Vorträge über das sogar in der italienischen Tagespresse umstrittene neue Malariamittel „Smalarina" von Cremonese unter den Tisch fielen.

In einem besonderen Saale war von Prof. Gosio und seinem Assistenten Dr. Russo eine sehr instruktive Ausstellung der italienischen Malariabekämpfungsmaßnahmen aufgebaut. Nicht nur durch diese sowie durch Vorträge und Drucksachen wurde uns eine Uebersicht über die praktische Arbeit der Malariabekämpfung in Italien geboten, sondern ein vorzüglich organisierter Tagesausflug führte uns zunächst in die malariaverseuchten Gebiete bei den Pontinischen Sümpfen, wo wir einen Einblick in die segensreiche Tätigkeit der Malariastationen des Roten Kreuzes tun konnten. Ein schweres Leben führen die Leiterinnen und Leiter dieser Stationen und Schulen unter der analphabetischen Nomadenbevölkerung, die in ihren primitiven Strohhütten schlimmer haust als afrikanische Neger. Große Verdienste um dieses Werk hat Frau Prof. Celli, die die Lebensarbeit ihres verstorbenen Gatten eifrig und erfolgreich fortsetzt. Wir besuchten sodann die in Nettuno unter Leitung von Prof. Gosio, des Direktors der Staatlichen Laboratorien für öffentliche Gesundheitspflege stehende Malariaschule, die ein zweckmäßig ausgestattetes Institut darstellt, in dem Aerzte und Hilfspersonal in besonderen Kursen ausgebildet werden. Hier lernt man mikroskopieren, die Mücken bestimmen, larvenfeindliche Fische züchten, lernt die zum Sanierungswerk geeigneten Materialien kennen und alle weiteren Mittel zur Mückenbekämpfung. Von den Wänden des Hauptlaboratoriums grüßte uns neben anderen Malariaforschern Robert Kochs Relief, der den Leiter des Instituts zu seinen ehemaligen Mitarbeitern zählen darf. Die Begeisterung dieses von seinem Werk erfüllten Mannes überträgt sich auf seine Helfer, Schüler und weitere Umgebung. Wir erhielten einen Beweis dafür, als im Kino des reizenden Städtchens sein neuer populärer Malariafilm uns vorgeführt wurde, der zu einer spontanen Ovation der Kongreßteilnehmer, Honoratioren und anwesenden Bevölkerung führte.

Dieser Film zeigt in seinem 1. Teil aus der Geschichte Italiens, wie blühende Kulturgebiete schon im Altertum durch die Malaria verfielen und durch Jahrhunderte nur der Malaria wegen öde und menschenleer blieben. Der 2. Teil gibt die Ansichten über die Entstehung der Malaria seit dem Altertum wieder und bringt zuletzt in entzückenden Trickaufnahmen das Leben und die Entwicklung der Malariaparasiten. Der 3. Teil zeigt den Kampf gegen die Malaria und ihre Ueberträger (Chininfabrikation, Assanierung usw.) und klingt in eine Apotheose aus, die uns den Erfolg aller Maßnahmen in herrlich blühenden Landschaften vorgaukelt. — Möge dieser Ausblick sich in absehbarer Zeit verwirklichen.

Zahlreiche Druckschriften mit Einzelarbeiten wurden auf dem Kongreß verteilt. Es wurden aber auch zwei wertvolle Geschenke aus der Geschichte der Medizin uns zuteil. Das eine, von der Kongreßleitung gestiftete, ist ein 500 Seiten starker Neudruck des berühmten Werkes von Franciscus Torti „Therapeutice specialis ad febres periodicas perniciosas", nach dessen 6. Auflage (1769) herausgegeben von Prof. Victor Ascoli. Das zweite, vom Heiligen Institut S. Spirito in Sassia und den Vereinigten Hospitälern Roms gewidmete, ist eine kostbare Reproduktion eines Kupferstiches des Jo. Ma. Lancisi (1654—1720), des Verfassers des Werkes „De noxiis paludum effluviis". Ich sah in der Geschichte der Medizin bewanderte Kollegen in helle Begeisterung ob dieser Spenden ausbrechen.

Noch ein Wort über die Kongreßfestlichkeiten sei gestattet. Bei der Einweihungsfeier im Capitol war wohl das Feierlichste der Aufgang über die schöne Freitreppe. Die Feier selbst war recht nüchtern; die Eröffnungsrede wurde von Exz. Mussolini, dessen Gedanken wohl bei für ihn wichtigeren Dingen waren, in leisem Ton vorgelesen — draußen aber lockte die Sonne eines herrlichen römischen Herbstsonntags. Am 2. Tag fand ein Diner für die Delegierten statt, das kulinarisch und gesellschaftlich harmonisch verlief. Das für den nächsten Tag projektierte Diner aller Kongressisten auf Subskription fand nur etwas über ein Dutzend Unterschriften und fiel aus. Dagegen fand am Exkursionstage auf Einladung der Malariaschule von Nettuno in dem pompösen Kasino in Anzio, dem „Paradiso al Mare", ein vornehm gemütliches Frühstück statt, das alle Teilnehmer vereinigte und bei dem unter der Devise „Ein guter Tropfen einigt die Völker" eine herzliche Geselligkeit und ein weiterer reger Meinungstausch sich entwickelte.

Digitized by Google

Wir etwa 12 deutschen Teilnehmer sind außer der Kongreßleitung vor allem zu Dank verpflichtet Frau Prof. Celli und Prof. Gosio, die uns mit den holländischen Kollegen gleich am ersten Tage zum Tee baten und sich dauernd unserer freundschaftlichst annahmen.

Natürlich benutzten wir die Gelegenheit, uns die medizinische Abteilung der Missionsausstellung anzusehen, an deren Aufbau von deutscher Seite Prof. Dürck und Prof. Rocha-Lima erfolgreich beteiligt waren. So kann der Kongreß in jeder Beziehung als gelungen bezeichnet werden, und das Komitee, insbesondere seine Sekretäre, Prof. Bastianelli und Dr. Nazari, sowie ihr unermüdlicher Generalstab können des Dankes aller Teilnehmer versichert sein.

Der nächste Malariakongreß soll 1930 in Algier stattfinden; in das vorbereitende Komitee wurde auch Prof. Nocht gewählt.

Münchener Brief.

Nach vielen Verhandlungen ist es nun endlich gelungen, für den hochverdienten, langjährigen Hygieniker Max v. Gruber in der Person Kißkalts einen Nachfolger zu finden, der mit Beginn des neuen Semesters sein Lehramt antreten wird. Das alte, zwar nicht unmoderne, aber viel zu kleine **Hygienische Institut** ist für den neuen Vorstand umgebaut worden, wie ja auch dem Pharmakologen Straub ein Umbau und Aufbau seines Institutes vom Staat vorgenommen worden war. Nun sind vom Stadtrat noch weitere große Bauten genehmigt. Mit 4 Millionen Mark Aufwand soll eine neue **Dermatologische Klinik** auf dem Areal der früheren Gasanstalt erstehen mit 7 Obergeschossen im Mittelbau und 6 in den Seitenflügeln. Während im Keller die Räumlichkeiten für die physikalischen Heilmittel untergebracht werden, sollen sich in den übrigen Geschossen vor allem eine geschlossene Erysipelabteilung, eine klinische, eine für männliche und für weibliche Kranke, eine weitere für venerische Männer und Frauen, eine für Privatpatienten und 2 Abteilungen für polizeilich eingewiesene Frauen befinden. 430 Krankenbetten sind im ganzen vorgesehen. Der oberste Stock ist als Dachgarten mit Lichtbehandlung und Liegehallen geplant. Die Abteilungen befinden sich dann alle im städtischen Krankenhausbau, zu dem als zweiter Teil die staatliche Klinik tritt mit einem Hörsaal für 260 Studierende. Auf dem noch freien Teil der städtischen Bauplätze soll im nächsten Jahre das Pathologische Institut neu erstehen.

Des weiteren genehmigte der Stadtrat einstimmig den Neubau des Kinderhauses **im Krankenhaus Schwabing.** Es soll sich in den eigentlichen Ambulatoriumsbau und in den Kinderkrankenbau scheiden. Besondere Abteilungen sollen für große Kinder, Säuglinge sowie für tuberkulöse und infektiöse Kinder geschaffen werden. Insgesamt stehen 153 Betten zur Verfügung. Interessant ist, daß die Krankenräume nicht mehr durch Mauern, sondern durch Glaswände geschieden werden, womit dem Pflegepersonal jederzeit ein Ueberblick über seine kleinen Patienten ermöglicht ist. 1356000 Mark soll dieser Neubau kosten.

Des weiteren war beim Stadtrat von der Krankenhausdirektion Schwabing der Antrag gestellt worden, 300 neue Betten zu genehmigen. Der Verwaltungsrat war mit 200 einverstanden, der Finanzreferent mit 100. Er drang mit seiner Forderung durch. Im Verlauf der Debatte warf Stadtrat Kollege Berthold (bayr. Volkspartei) die Frage auf, ob nicht vor allem die Privatkliniken besser belegt werden könnten, in denen viele Betten frei stünden, während in den städtischen Krankenhäusern nachgewiesenermaßen Ueberfüllung herrsche. Es ist nämlich seit dem letzten (Inflations-)Aerztestreik in München nicht mehr gelungen, den früheren **Vertrag zwischen den Krankenkassen und den Privatkliniken** zu erneuern. Auch der in allerletzter Zeit von den Aerzten unternommene Versuch, eine Einigung herbeizuführen, scheiterte am Widerstand der Krankenkassen, die behaupten, daß ihnen der Aufenthalt ihrer Mitglieder in den Privatkliniken zu teuer käme. Es können sich nun die Mitglieder der Orts-, Innungs- und Betriebskrankenkassen zwar jederzeit in Privatkliniken operieren lassen, bekommen aber nur die vertragsmäßig festgestellten Arztkosten vergütet und das Krankengeld bezahlt. Da letzteres fast stets, besonders bei Leuten in niederer Versicherungsstufe, geringer ist als der tägliche Verpflegungssatz, den sie der Klinik zu zahlen haben, würden, besonders bei längerer Krankheit, den Patienten zu große Ausgaben entstehen, sodaß sie vorziehen, nun wohl oder übel das städtische Krankenhaus aufzusuchen, wenn es ihnen nicht gelingt, ihre ihnen versprochene freie Arztwahl durch Uebertritt in eine andere Kasse besser zu bekommen. Natürlich sind die Klinikbesitzer sowie die Operateure durch diesen Zustand sehr geschädigt.

Besonders schlecht geht es aber den durch **Numerus clausus** noch nicht zur Kassenpraxis zugelassenen jungen Kollegen. In München gibt es deren sehr viele, die sich durch Vertretungen, Uebernahme von Vertreterposten bei chemischen Fabriken u. dgl. mühsam durchfristen, bis durch den Tod eines Kassenarztes eine Stelle frei wird, in die sie einrücken können. Es ist wahrlich kein Wunder, daß sie ungeduldig werden und sich in einem Schutzverband zur Wahrung ihrer Interessen zusammengeschlossen haben. Während bisher nur durch Todesfall eine Stelle vakant wurde, wird nun vielleicht doch auch durch freiwilligen Rücktritt eines Kollegen Platz, nachdem die bayerische Aerzteversorgung, diese geniale und wirklich soziale Schöpfung des Präsidenten Dr. med. h. c. v. Englert, sich bereit erklärt hat, freiwillig Aerzten, die am 1. X. 1925 70 Jahre alt werden und ihre Praxis aufgeben, das nach ihren Einzahlungen berechnete Ruhegeld in voller Höhe zu gewähren.

Die **Aerzteversorgung** ist wirklich für ihre Mitglieder wohltätig. So zahlt sie vom gleichen Termin ab den Hinterbliebenen verstorbener Mitglieder das Sterbegeld sowie Witwen- und Waisengeld in voller Höhe als fortlaufende, freiwillige Leistung. Auch der „Pension" wird ab 1. X. das volle Mindesteinkommen eines nach Gruppe X besoldeten Staatsbeamten (zur Zeit 4590 Mark) zugrundegelegt. Damit sind wir Aerzte für Invalidität und Todesfall der größten Sorge überhoben. Denn man muß schwer arbeiten, bis man ein otium cum dignitate führen kann.

Am leichtesten haben es zur Zeit die **Homöopathen,** die in hoher Mode sind und sich eines großen Zulaufs des Publikums erfreuen dürfen. Im Brennpunkt des allgemeinen Interesses steht neuerdings wieder die Augendiagnose, die hier teils von Kollegen, teils von Laien, teils hoch wissenschaftlich mit modernen Apparaten, teils nur mit einfachem Augenspiegel, nach Aussagen der Diagnostiker aber stets mit viel Erfolg gehandhabt wird. Da auch unter den Kollegen selbst über Wesen und wert der Homöopathie manche Unklarheit herrschte, hielt der Aerztliche Verein München für angezeigt, durch berufene Männer zwei Vorträge halten zu lassen. Der Pharmakologe Straub sprach „Ueber das Mysterium kleinster Dosen" und der Ophthalmologe Salzer „Ueber die sogenannte Augendiagnose". Die wissenschaftliche Wertlosigkeit dieser Methode trat damit klar zutage. Letzterer Vortrag gab Anlaß zu einer Fehde zwischen einem hiesigen homöopathischen Arzt und dem Aerztlichen Verein, da der Kollege, der selbst nicht Mitglied ist, einen Vortrag über Homöopathie in diesem Verein halten wollte und die Vorstandschaft die Abhaltung des Vortrages davon abhängig machte, daß der Kollege zuerst die Brauchbarkeit seiner diagnostischen Methoden vor einem Kreis von Aerzten an ihm vorher unbekannten Patienten beweist, bevor er über sie vor Aerzten spricht. Es entspann sich ein längerer Schriftwechsel zwischen beiden Kontrahenten, der vom Kollegen im sogenannten „Roten Blatt" veröffentlicht wurde. Auch Prof. Salzer forderte den Kollegen öffentlich auf, seine Methode nachprüfen zu lassen; bisher ist aber noch keine Zusage erfolgt.

Als letztes Ereignis, das sich während der Ferien zugetragen hat, möchte ich eine kleine Ausstellung erwähnen, die leider nur von wenigen Aerzten besucht worden war. Der Erkennungsdienst der Münchener Polizei hatte eine **kriminalistische Ausstellung,** die eigentlich für Karlsruhe bestimmt war, nach der Rückkehr von dort in München mehrere Tage zur Schau gestellt. Der Gerichtliche Mediziner Prof. Merkl hatte dafür eine große Auswahl lehrreicher Präparate geliefert. Der chemische, photographische und graphologische Nachweis von Schriftfälschungen und Geheimschriften, die Daktyloskopie, die verschiedenen Verletzungen und ihre Folgen (Werkzeug und Wirkung) sowie die Methode zur Agnoszierung von Leichen mit Hilfe der Leichentoilette waren für uns Aerzte von hohem Interesse.

Nobiling.

Wiener Brief.

Wien, Ende Oktober 1925.

Der Herbst dieses Jahres hat uns plötzlich über Nacht mit einem neuen **Zahnärztegesetz** überrascht. Wenn auch nicht geleugnet werden kann, daß der bisherige Werdegang manches österreichischen Zahnarztes einiges zu wünschen übrig ließ und daß die Berechtigung zur Ausübung der fachlichen Zahnheilkunde einer Reform bedürftig war, so entbehrt das neue Gesetz doch nicht einer gewissen drakonischen Härte an und für sich, ganz besonders aber im Vergleiche zu den heute geltenden Bestimmungen für den österreichischen Zahntechniker. Der Weg zum Zahnarzte erforderte in Oesterreich bis zur Rechtskraft des neuen Gesetzes vom 7. X. 1925 bisher nur einen Studiengang von fünf bis fünfeinhalb Jahren, das war bis zur Erreichung des allgemeinen medizinischen Dokter-

Digitized by Google

diploms. Nach Erreichung des Doktordiploms konnte sich jeder Arzt eben auf Grund seines Vollarztdiploms als Zahnarzt etablieren, die Dauer und Güte seiner Spezialausbildung blieb seinem Gewissen, seiner Geschicklichkeit und seinem Anpassungsvermögen an die Bedürfnisse des praktischen Lebens überlassen. Nach dem neuen Zahnärztegesetz treten aber zu den fünf bis fünfeinhalb Jahren vollärztlicher Studien noch nach dem Doktorate — in Oesterreich muß ja jeder Arzt das medizinische Doktorat erworben haben — zwei (unbesoldete) Jahre Spezialausbildung in Zahnheilkunde hinzu; insgesamt also ein zwangsläufiger medizinischer Studiengang von mindestens sieben bis siebeneinhalb Jahren. Demgegenüber erhält der Zahntechniker, selbst wenn er über ein Bildungsniveau von fünf Klassen Volksschule nicht hinausgekommen ist, nach neun Jahren (drei Jahren Lehrzeit, sechs Jahren Arbeitszeit als besoldeter Gehilfe) das Recht zur Ausübung der Zahnheilkunde; denn es ist nichts anderes als Ausübung der Zahnheilkunde, wenn das österreichische Zahntechnikergesetz dem Zahntechniker die „Befugnis" erteilt, Zähne zu ziehen unter Lokalanästhesie, zu plombieren, Wurzelbehandlungen durchzuführen, Zahnstellungen zu regeln, künstliche Zähne, Kronen, Brücken, Gebisse einzusetzen usw. Dies alles ist einem Menschen überlassen, der von der Medizin und Naturwissenschaft eigentlich ja doch keine blasse Ahnung hat. Der Unterschied zwischen dem Betätigungsrechte des Zahnarztes (Dr.) und dem des Zahntechnikers ist geradezu unsichtbar und bietet dem Zahnarzte nur das Vorteilrecht zur Vornahme der großen blutigen Eingriffe. Hierzu kommt noch, daß der Zahntechniker in seiner Konkurrenz hemmungslos sein kann, daß er nicht im Geringsten durch Standesvorschriften und Ehrenkodex einer Aerztekammer eingeengt ist. Es bleibe dahingestellt, ob dieses neue österreichische Zahnärztegesetz für die Aerzte notwendig oder gar vorteilhaft ist.

Der Fakultät hat zu Beginn des Studienjahres ein Verlust gedroht, indem der **Internist Chvostek** vorzeitig in Pension treten wollte. Zum Glück ließ sich die Sache einrenken, man hat ihm die Klinik um einige Betten vergrößert, und so bleibt er wieder im Lehramte, was im Interesse der Studierenden gewiß zu begrüßen ist. Mag auch manchem manches an Chvostek sonderlich anmuten, es ist unumstritten, daß er ein glänzender Diagnostiker und ein ausgezeichneter Lehrer ist. Sein Abgang hätte zweifellos eine große Lücke an der Fakultät bedeutet, um so mehr, als zu befürchten gewesen war, daß bei den allgemeinen Abbaubestrebungen am Ende diese dritte Interne Klinik überhaupt nicht mehr neu besetzt und ein Opfer des Abbaus geworden wäre. Nun hat die eine Interne Klinik Wenckebach inne, der sich in die Wiener Verhältnisse schon sehr gut hineingelebt hat, an dessen Klinik auch durch eine Reihe von Assistenten die ganze Medizin in allen ihren Zweigen vertreten wird, der aber selbst doch hauptsächlich als Herzarzt und Lehrer für Herzkrankheiten in Betracht kommt; wohingegen die andere Medizinische Klinik, an deren Spitze Ortner steht, den Studenten gegenüber im Nachteil ist, weil der klinische Vorstand krankheitshalber gezwungen ist, sich schon lange Zeit in den Vorlesungen vertreten zu lassen.

Die altbewährte Wiener **Hebammenschule,** frühere III. Wiener Geburtshilfliche Klinik, ist im Begriffe zu Grabe getragen zu werden, wenn nicht noch in letzter Stunde von berufener Seite rettend eingegriffen wird. Durch den Abgang des 71 Jahre alt gewordenen langjährigen Chefs dieser Klinik, Prof. Piskacek, der in erster Linie auf die Ausbildung der Hebammen eingestellt war, ist die Wiener Schule für Hebammen verwaist. Mit Rücksicht auf die vakante Lehrstelle einerseits und die Ueberproduktion an Hebammen anderseits wurde heuer die Hebammenausbildung auf die Dauer des Schuljahres 1925/26 zeitweilig eingestellt. Man weiß noch nicht, was geschehen wird. Es besteht die Gefahr, daß angesichts der überall sich durchdringenden Abbaumaßnahmen die Lehrkanzel nicht mehr neu besetzt werde und die Klinik unter den Hammer komme, ein Verlust, der in Würdigung des Umstandes, daß auch bisher zahlreiche Aerzte ihre geburtshilfliche und gynäkologische Ausbildung an der Hebammenschule genossen haben, kaum zu verschmerzen wäre, insbesondere, da die Frage der Verteilung der jungen Aerzte auf die Wiener Gebärkliniken zwecks fachlicher Ausbildung immer noch ungelöst ist. Man spricht davon, daß die Hebammenschule in die beiden anderen bestehenden Gebärkliniken (Peham und Kermauner) einbezogen werden und je ein klinischer Assistent mit dem Lehrauftrage für Hebammen betraut werden wird, eine Lösung, die nicht unwidersprochen bleiben könnte. Nicht alle Leute können populäre Medizin vortragen und schon gar nicht populäre Geburtshilfe; das ist eine eigene Kunst, die gelernt sein muß, soll nicht die gute Wiener Tradition der Hebammenschule verloren gehen. Es ist vielleicht auch eine andere Geburtshilfe, die da gelehrt wird; in der Hebammenschule naturgemäß äußerst konservativ, in der Schule für Aerzte ja doch etwas mehr chirurgisch, was sich in den Aufgaben des Arztes und der Hebamme sinngemäß widerspiegelt. Es wäre dringend zu wünschen, daß die Hebammenschule in der bestehenden Form erhalten bleiben möge und die vakante Lehrkanzel neu besetzt werde mit einem Manne, der es versteht, sich auf die Mentalität und den Bildungsgrad der Hebammen einzustellen.

Die zerfahrenen sozialen, die armseligen wirtschaftlichen und die häßlichen politischen Verhältnisse werfen ihre Schatten auf die **Existenz der Aerzte.** Die Krankenkassen haben an Ausdehnung gewonnen und die ärztlichen Privatpatienten auf ein Minimum eingeengt: Von den zwei Millionen Einwohnern Wiens gehören wohl mehr als drei Viertel zu Kassen. Sind doch jetzt auch alle Beamten des Staates und der Gemeinde Wien (eingeschlossen Post, Telegraph, Eisenbahn usw.) bei Krankenkassen. Zwar haben die Aerzte für die Gemeinde- und Bundesangestellten die sogenannte freie Arztwahl herausgeschlagen und dabei Honorare erreicht, die sich von den eigentlichen Arbeiterkassen immerhin unterscheiden; aber einerseits sind diese Honorare gegenüber der Privatpraxis doch nur ein Viertel bis ein Drittel oder weniger der Privathonorare; und anderseits ist die größere der beiden Kassen, die der Bundesbeamten, bereits sehr wackelig gestellt, und es werden diese vereinbarten Honorare insofern nicht mehr sicher eingehalten, als die Kasse nur einen bestimmten Gesamtbetrag für die ärztliche Behandlung auszuwerfen in der Lage ist, der dann im Verhältnis auf die Aerzte aufgeteilt wird. Im Jahre 1924 betrug das Aerztehonorar (ohne Zahnärzte) 48½ Milliarden Kronen (4850000 Schillinge), und heuer darf es nicht mehr als 25 Milliarden betragen. Ist die Summe des ärztlichen Honorares höher, so wird es einfach prozentual gekürzt, und die Aerzte müssen der Kasse das Plus stunden (oder vielleicht darauf verzichten?). Die Gemeindebeamtenkasse ist von Haus aus besser verwaltet worden, sie ist in sozialdemokratischen Händen und hat daher von den Arbeiterkassen her eine gewisse Erfahrung und Uebung. Sie hat von vornherein ihren Angehörigen das Kranksein und die Berufung der Aerzte nicht so leicht gemacht, während die Bundeskrankenkasse ihren Mitgliedern in jeder Richtung sehr viel Freiheit gelassen und eine unangebrachte Noblesse gezeigt hat. Sie ist erst jetzt darangegangen, den Angehörigen das Kranksein abzugewöhnen: Der Patient hat nun zur Strafe dafür, daß er krank geworden ist, eine eigene Gebühr an die Kasse zu entrichten, die recht unglücklich mit dem Namen „Aerztegebühr" betauft wurde, obwohl sie zur Gänze der Krankenkasse anheimfällt. Beim praktischen Arzt beträgt diese „Aerztegebühr" bei einem Kassenhonorar von 1,6 Schilling pro ordinatione einen Schilling bei der ersten Ordination, bei jeder weiteren Ordination einen halben Schilling; beim ersten Besuch, für den der Arzt von der Kasse 2,6 Schilling Kassenhonorar erhält, beträgt die Aerztegebühr zwei Schilling, bei jedem weiteren Besuch einen Schilling usw.; und bei der Rezeptur muß der Patient für jedes Medikament 40 Groschen, also fast einen halben Schilling für jedes Rezept in der Apotheke bezahlen, welcher Betrag auch der Kasse abgeführt wird. Die „Aerztegebühr" ist ein Beitrag an die Kasse zu den Arztkosten, und ihre Einhebung muß von den Aerzten überwacht werden. Die Kranken müssen Postmarken im Werte von ½ bis 1 bis 2 Schillingen bei jedesmaliger Ordination oder Visite auf ihren Krankenschein aufkleben, die dann die Post an die Kasse zurückersetzt — ein umständliches Verfahren, für die Aerzte peinlich, für die Kranken lästig und ungerechtfertigt. Dieses Kompromiß wurde getroffen, um die schlechten Finanzen der Kasse zu sanieren. Infolge der Umständlichkeit und Kostspieligkeit des Verfahrens sind die Wartezimmer leer geworden; die Zukunft wird lehren, wie lange sich dieser unmögliche Zustand wird halten können. Man spricht schon vom Konkurse und von der Auflösung der Kasse; mit ihrem Sturze wäre die Existenzmöglichkeit vieler jüngerer und mancher älterer Aerzte in Gefahr gebracht.

Der Hausberg der Stadt Wien und beliebteste Weekend-Ausflugsort der Wiener ist die zwei Schnellzugsstunden von Wien gelegene **Raxalpe,** um deren sanitären Integrität willen ein erbitterter Streit entbrannt ist. Es bestand seit langem das Projekt, auf der Rax eine Schwebeseilbahn zu errichten, um den Wienern die Freuden der Touristik und des Skisports zu erleichtern, welches Vorhaben nun ausgeführt wird. Die Raxbahn ist im Baue. Nun befindet sich aber auf der Rax der edelste Lebensnerv Wiens, ein großer Teil der Stadt wird von den Quellen des Raxgebietes durch eine kilometerlange Leitung mit dem guten Wiener Hochquellenwasser versorgt. Infolge der mit der Raxbahn zweifellos zu erwartenden großen Frequenzzunahme auf der Raxalpe durch Touristen, Sportler usw. und der naturgemäß zu errichtenden Baulichkeiten, Hotels usw. erwächst nun dem Hauptquellgebiete der Wiener Hochquellenwasserleitung eine sanitäre Gefahr, die Verunreinigung

Digitized by Google

der Quellen durch menschliche und tierische Dejekte; der niederösterreichische Landessanitätsrat nahm gegen das Projekt oder vielmehr gegen die der Stadt Wien durch das Projekt drohende Verseuchungsmöglichkeit Stellung und verlangte die entsprechenden Vorsichtsvorkehrungen. Die Angelegenheit wurde auch in der Tagespresse breitgetreten, die beteiligten Unternehmungen suchten in Wahrung ihres geschäftlichen Vorteils der ganzen Sache die von ihnen gewünschte Nuance abzuringen und setzten alle Hebel in Bewegung, das Projekt nach ihrem Wunsche zur Durchführung zu bringen, ohne größere hygienische Investierungen treffen zu müssen. Infolge zahlreicher entstellter und sich widersprechender Darstellungen in der Presse verlangte der niederösterreichische Landessanitätsrat vom Landeshauptmann von Niederösterreich die Erlaubnis zur Veröffentlichung seines medizinischen Gutachtens in einer medizinischen Zeitschrift; sonderbarerweise gab der Landeshauptmann hierzu nicht die Bewilligung, worauf der gesamte niederösterreichische Landessanitätsrat zum Zeichen des Protestes und der wohlgemeinten Wahrung der sanitären Interessen Wiens einstimmig seine Mandate zurücklegte. —ner.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. In den letzten Tagen waren in Berlin zwei hervorragende Leiter des Gesundheitswesens fremder Länder anwesend. Prof. Semaschko, der Volkskommissar für das Gesundheitswesen Rußlands, erörterte bei wiederholten Gelegenheiten kurz die Grundzüge und Erfolge der Reform der russischen öffentlichen Gesundheitspflege. Bemerkenswert war u. a., daß — wie Semaschko auf einem von der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (unter Vorsitz von Jadassohn [Breslau]) zu Ehren der beiden fremdländischen Ehrengäste veranstalteten „Fünf-Uhr-Tee" mitteilte — in Rußland die gesetzliche Zwangsimpfung gegen Pocken besteht. Wie überhaupt das Prinzip des öffentlichen Gesundheitswesens in Rußland dahin gerichtet ist, daß jede individualistische Freiheit zugunsten der als notwendig erkannten allgemeinen Wohlfahrt zurücktreten muß. Das mögen unsere ideologischen Freiheitsschwärmer, besonders in der Sozialdemokratie, beachten. Eingehende Darlegungen über die Organisation des russischen Gesundheitswesens sind den Lesern unserer Wochenschrift aus den Aufsätzen von Prof. Semaschko im Jahrgang 1924 Nr. 4, 7, 8, 11, 17, 18, 22, 27, 32, 37, 46, 51 bekannt. — Prof. Chagas, Direktor des Instituts Oswaldo Cruz in Rio de Janeiro und Chef des brasilianischen Gesundheitswesens, Schüler und Nachfolger des um die Gelbfieberbekämpfung hochverdienten O. Cruz, hat sich neben anderen wissenschaftlichen Forschungen namentlich durch die vollständige epidemiologische und klinische Klarlegung der amerikanischen Trypanosomiasis („Chagas-Krankheit") einen Namen von hohem internationalem Ruf erworben. In einer am 9. XI. ihm zu Ehren veranstalteten außerordentlichen Sitzung der Berliner med. Gesellschaft hielt er, unterstützt von seinem Freund und Landsmann Prof. da Rocha-Lima (jetzt Mitglied des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg) und von seinem Medizin studierendem Sohne, einen außerordentlich anregenden Vortrag über die Trypanosomiasis (über den in der Vereinsbeilage der nächsten Nummer Näheres berichtet werden wird).

— Die Landtagsfraktion der Deutschnationalen Volkspartei und der Deutschvölkischen Freiheitspartei fordern in einem Urantrag von der Regierung eine amtliche Statistik über Erfolge und Mißerfolge durch Salvarsanbehandlung. (Vermutlich soll sich einer der berühmt gewordenen „parlamentarischen Ausschüsse" kritisch mit den Ergebnissen einer solchen Statistik beschäftigen.)

— Die in Nr. 42 S. 1761 veröffentlichte Besprechung der Schrift von „Pütter und Hesse, Bekämpfung des Alkoholmißbrauches ohne Gemeindebestimmungsrecht und Trockenlegung" hat mehrfache Zuschriften an uns veranlaßt. Wir beantworten alle diese und weitere Fragen mit dem Hinweis auf die Verhandlungen des preußischen Landtags vom 24. und 25. IX. d. J., ferner auf die Schriften von Prof. Kaufmann, Der erste Schritt, Geh. Justizrat Delius, Das Gemeindebestimmungsrecht (Verlag Hoffmann & Campe, Berlin-Hamburg) und die demnächst (in demselben Verlag erscheinende) weitere Schrift von Pütter und Hesse, Der Alkoholist, sein Wesen und seine Bekämpfung.

— Die Berliner Kriminalpolizei hat 2 Aerzte und 5 Apothekenbesitzer festgestellt, die sich schwer gegen das Opiumgesetz vergangen haben. Die Aerzte werden sich vor der Aerztekammer verantworten müssen. Die Apotheker haben ohne weiteres als gefälscht erkennbare Rezepte angenommen und so Händlern große Mengen von Kokain, Morphin und Opium verabreicht. Diese verbrecherischen Gesetzesübertretungen sind um so schärfer zu brandmarken, als erst kürzlich das Reichsgesundheitsamt auf die hiermit verbundenen ungeheuren Gefahren aufmerksam gemacht hat. (Vgl. Nr. 26 S. 1083.)

— In einer Apotheke wurden kürzlich auf ein Rezept, das auf Pillen mit 0,5 mg Atropin lautete, solche mit 32 mg Atropin abgegeben. Der Patient zeigte die üblichen schweren Erscheinungen der Atropinvergiftung, kam aber mit dem Leben davon.

— Mit der Wahrung der Geschäfte des Personalreferenten für die Preußischen Universitäten im Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung ist Prof. Wolfgang Windelband, Ordinarius für neue Geschichte in Königsberg i. Pr., beauftragt worden.

— Am 29. XI. ist der 100jährige Geburtstag von Charcot.

— Am 22. X. waren hundert Jahre seit der Geburt von Sonderegger, dem berühmten Schweizer Arzt und Gesundheitslehrer, verflossen.

— Die Malariakommission des Völkerbundes beschloß ein Preisausschreiben für die beste wissenschaftliche Arbeit über Malaria auszusetzen. Jungen Malariaforschern soll durch das Komitee Studienbeihilfe gewährt werden.

— Pocken. Schweiz (11.—17. X.): 2. Frankreich (August): 42. Spanien (21. bis 29. VIII.): (1 †). Portugal (23.—29. VIII.): 2. England und Wales (11.—17. X.): 43. Belgien (11.—20. VIII.): 2. Tunis (26. VIII.—8. IX.): 7 (15 †). Algier (21. VIII.—20. IX.): 54. — Fleckfieber. Ungarn (18.—24. X.): 3. Spanien (20.—26. VIII.): (1 †). Estland (August): 1. Litauen (September): 8 (1 †). Polen (16.—22. VIII.): 13 (1 †). Griechenland August): 12. Aegypten (20.—26. VIII.): 3. Tunis (26. VIII.—8. IX.): 2; (21. VIII.—10 IX.): (5 †). Algier (21. VIII.—20. IX.): 16 (1 †). — Cholera. Britisch-Ostindien (30. VIII.—26. IX.): (33 †). Indochina (1.—10. IX.): 2. Hongkong (5.—19. IX.): 2 (2 †). Japan (September): 157. — Pest. Griechenland (9. X.): (1 †). Syrien (8. X.): 1. Britisch-Ostindien (30. VIII. bis 26. IX.): (68 †). Ceylon (13.—19. IX.): 1 (1 †). Niederländisch-Indien (25. IX.): 1. Indochina (1.—10. IX.): 4; (30. VIII.—19. IX.): (4 †). Aegypten (8.—14. X.): 9. Senegal (1.—20. VIII.): 31 (19 †).

— Beetz. Geh.-Rat Müller, Stadtältester und Ehrenbürger von Beetz, feierte am 20. X. sein 50jähriges Dr.-Jubiläum.

— Duisburg-Ruhrort. Prof. W. Hildebrandt (Freiburg) wurde zum Leitenden Arzt der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses (Haniels-Krankenstiftung) gewählt.

— Hamburg. Das Hafenkrankenhaus, das zusammen mit dem Tropenkrankenhaus aus dem Seemannskrankenhaus entstanden ist, beging das 25jährige Jubiläum.

— Mainz. Zum Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Geh.-Rat Reisinger wurde a. o. Prof. Jehn (München) zum Oberarzt der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses gewählt.

— Zittau. Generalarzt Koerner feierte am 5. XI. seinen 75. Geburtstag.

— Budapest. Die ungarische Akademie der Wissenschaften beging ihr 100jähriges Jubiläum. Die deutsche Medizin war durch Geh.-Rat Rubner vertreten.

— Newyork. Dr. Theobald Smith, Prof. für Allgemeine Pathologie am Rockefeller-Institut, wurde zum Präsidenten der Internationalen Union gegen die Tuberkulose ernannt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Am 9. XI. vollendete Prof. Lewin sein 75. Lebensjahr. Prof. Stoeckel (Leipzig) hat den Ruf als Nachfolger von Bumm angenommen und wird sein Amt im April 1926 antreten. Mit der vorläufigen Vertretung ist sein Oberarzt Priv.-Doz. Hornung betraut worden. — Bonn. Die Liste für die Nachfolge von Möckeberg (Pathologie) lautet: 1. Rößle (Basel), 2. Schmincke (Tübingen), 3. Ceelen (Greifswald). — Freiburg. Die Liste für die Nachfolgerschaft von de la Camp hat die offizielle Reihenfolge: primo et æquo loco v. Bergmann, Eppinger, Morawitz. — Königsberg. a. o. Prof. Jastram (Chirurgie) wurde auf ein Jahr nach Danzig beurlaubt. Dr. Wieloch habilitierte sich für Geburtshilfe und Gynäkologie. — Wien. Prof. Dimmer, Ordinarius für Ophthalmologie, Schüler von Arlt und Jäger, feierte am 7. XI. seinen 70. Geburtstag. Die Wissenschaft verdankt ihm ausgezeichnete Arbeiten, namentlich über die Lichtreflexe der Netzhaut, die Anatomie und Physiologie der Macula lutea sowie über die Gläserkorrektur bei Aphakischen. — Zürich. Prof. Zangger erhielt für seine in dem Schwalbeschen Sammelwerk „Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung" veröffentlichte Monographie „Vergiftungen" den Marcel-Benoît-Preis im Betrage von 25 000 Schweizer Franken. Außerdem wurde ihm ein Lehrstuhl an der Harvard-University angeboten.

— Gestorben. Ministerialdirektor a. D. Prof. M. Kirchner, 71 Jahre alt, am 11. XI. an Herzparalyse. Die großen Verdienste des Verstorbenen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege und der sonstigen Aufgaben der Medizinischen Abteilung, ebenso seine Persönlichkeit sind bei wiederholten Gelegenheiten in dieser Wochenschrift (1914 Nr. 28; 1919 Nr. 13 S. 361; 1924 Nr. 28) eingehend gewürdigt worden. — Geh.-Rat Prof. Fehling, ehemals Ordinarius für Geburtshilfe und Gynäkologie und Direktor der Frauenklinik in Straßburg, ist am 2. XI. in Baden-Baden im Alter von 78 Jahren gestorben (Nachruf folgt). — Dr. Ernst Seitz, Chirurg in Frankfurt a. M., wurde von einer Krankenschwester während seiner Sprechstunde erschossen. — Geh.-Rat Karl Wilhelms, Leitender Arzt des St. Antonius-Hospitals, am 21. X., 90 Jahre alt, zu Eschweiler. — John Newport Langley, Prof. für Physiologie an der Universität Cambridge, 72 Jahre alt. Langley hat die Physiologie und Pharmakologie auf vielen Einzelgebieten in hervorragender Weise gefördert, so z. B. die Dynamik des Adrenalins, die Funktion und Beeinflussung der Schweißdrüsen, die Wirkungsweise des Strychnins, vor allem aber hat er sich durch die Lehre vom Aufbau und der Funktion des Sympathikus sowie der anderen autonomen Nervensysteme einen unvergänglichen Namen geschaffen. Langley war auch Herausgeber des von allen Fachleuten hochgeschätzten „Journal of Physiology".

— **Berichtigung.** In der Arbeit von Diesing „Die Förderung der Kalkresorption und des Kalkansatzes durch Hypophysisextrakt" in Nr. 43 muß es statt 10%iger Hypophysochromlösung 1%ige heißen. Die Präparate werden von der Apotheke in Eidelstedt bei Hamburg hergestellt.

— In Nr. 46 S. 1920 muß es in den Bemerkungen über die Ablehnung von Prof. Schittenhelm in der 5. Zeile vor Schluß „Die bestimmenden politischen Parteien" heißen.

— Auf Seite 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 44. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 44. — Medizinische Klinik Nr. 42. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 42. — Fortschritte der Therapie Nr. 19. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 45 H. 1-2. — Zentralblatt für Pathologie Bd. 36 Nr. 8-11. — Virchows Archiv Bd. 257 H. 1-2. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 96 Nr. 1-2. — Wiener Archiv für innere Medizin Bd. 9 H. 1. — Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie Bd. 82 H. 5-6. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 41-42. — Monatsschrift für Ohrenheilkunde Bd. 59 H. 8. — Archiv für Ohrenheilkunde Bd. 113 H. 4. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 110 H. 3-4. — Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin Bd. 6 H. 3. — Ausländische Literatur.

Naturwissenschaften.

•• **Thiel** (Marburg), **F. W. Küster (†), Logarithmische Rechentafeln für Chemiker, Pharmazeuten, Mediziner und Physiker.** 30. bis 34. Aufl. Berlin-Leipzig, de Gruyter & Co., 1925. 148 Seiten mit 1 Tafel. Geh. M. 4.80, geb. M. 6.—. Ref.: Prof. C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

Die sorgfältigen Tabellen der Atomgewichte und maßanalytischen Aequivalente, namentlich auch die Tafeln zur Berechnung der Analysen von festen und gasförmigen Substanzen, die Daten zur Pyknometrie und für die Herstellung von Normallösungen sowie eine sehr handliche Logarithmentafel verleihen dem unentbehrlichen Laboratoriumshilfsbuch auch für den Mediziner einen ganz besonderen Wert. Die Benutzung des Werkes ist durch klare Beschreibung und handliche Einteilung des Stoffes sehr erleichtert.

Psychologie.

•• **S. Pniower, Beitrag zur Sozialpsychologie. Gesundheit als Rechtsgut und Pflichtforderung.** Leipzig, Verband der Aerzte Deutschlands, 1925. 157 S. M. 2.40. Ref.: Priv.-Doz. Hanauer (Frankfurt a. M.).

Verfasser will in der vorliegenden Arbeit einen Beitrag zu dem Problem liefern, dem sozialen Pflichtbewußtsein bis auf seine Urgründe nachzuspüren. Er hat sich dementsprechend die Aufgabe gestellt, die beiden Theoreme „Recht auf Gesundheit" und „Pflicht zur Gesundheit" als sozial-psychologische Bestandteile des Bewußtseins eines sozialen Pflichtmenschen zu untersuchen und miteinander zu vergleichen. Die Arbeit gliedert sich demnach in zwei Teile: Im ersten wird der Rechtsanspruch der Bevölkerung auf Gesundheit an den Staat abgehandelt; im zweiten die Pflicht des Staates, diese zu gewähren und der Bevölkerung, von den gebotenen gesundheitlichen Einrichtungen des Staates auch Gebrauch zu machen. So entwickelt der Verfasser Streifzüge durch das gesamte Rechtsgebiet, das irgendwie mit der Gesundheit im Zusammenhange steht, ferner durch die gesamte öffentliche Gesundheitspflege und die soziale Hygiene. Der Begriff: Einwirkung auf die Gesundheit wird dabei in denkbar weitestem Umfange gefaßt. So erwähnt der Verfasser bei dem Kapitel des Strafrechts u. a. auch den Hausfriedensbruch und die Nötigung, Delikte, bei welchen doch sonst Beziehungen zur Gesundheit nicht gesucht werden. Infolge der Zweiteilung des Werkchens ergeben sich naturgemäß zahlreiche Wiederholungen, die Systematik leidet außerdem durch vielfache Verflechtungen mit philosophischen, rechtshistorischen und volkswirtschaftlichen Betrachtungen. Aus diesem Grunde ist das Studium des Buches für den ärztlichen Anfänger, der sich rasch und mühelos über das Gesundheitsrecht informieren will, weniger geeignet als für denjenigen, der bereits mit der Materie vertraut ist. Dieser, sowie namentlich auch der Jurist, wird in den interessanten Ausführungen des Verfassers manche Anregung finden.

Physiologie.

F. Rabe (Hamburg), **Duodenaler Pylorusreflex.** M. m. W. Nr. 44. Die Beobachtungen Bársonys und Egans (vgl. M. m. W. Nr. 30; vgl. D. m. W. Nr. 34 S. 1417) vermögen in keiner Weise das große, für den duodenalen Pylorusreflex vorliegende Material in neuer, befriedigender Weise zu erklären. Nach Tierversuchen bringt die Salzsäure vom Duodenum aus den Pylorus zum Schluß, die Antrummuskulatur zum Tonusabfall, die Magensekretion zum Nachlassen. Die Uebertragung dieser Ergebnisse auf den Menschen soll bei Abweichungen im Kleinen doch eine wesentliche Uebereinstimmung gezeitigt haben.

Mikroben- und Immunitätslehre.

O. Loew (München), **Nutzen des Bacterium coli im Darm.** M. m. W. Nr. 44. Das Ammoniak im Darm kann durch die Tätigkeit des Bacterium coli leicht zur Eiweißbildung verwendet und dadurch entgiftet werden. Die dazu nötige Glykose kann aus den Resten von noch unverdautem Stärkemehl, der ebenfalls nötige Schwefel aus den Sulfaten in der Nahrung beschafft werden. Da für Bacterium coli das Ammoniak auch bei Luftabschluß eine sehr günstige Stickstoffquelle für die Eiweißbildung abgibt, überrascht die ungeheure Vermehrung des Bacterium coli im Dickdarm nicht. Es ist sehr wahrscheinlich, daß in den abgestorbenen Kolizellen Eiweißzerfall (Autolyse) eintritt und die gebildeten Aminosäuren nach außen diosmieren.

A. Adam (Hamburg), **Entstehung der Bifidusvegetation.** Jb. f. Kindhlk. 110 H. 3 4. Die in vitro nachweisbaren Voraussetzungen zum Gedeihen von Bac. bifidus sind beim Abbau der Frauenmilch im Darm restlos erfüllt, während die Endprodukte des Kuhmilchabbaues die Entwicklung des Bifidus hemmen. Durch geeignete Modifikationen der Kuhmilch gelingt es, auch im Darm des künstlich genährten Kindes die sonst nur der Frauenmilch eigentümliche Bifidusvegetation im Darm der Säuglinge zu züchten.

Hoerning (München), **Ersatzmittel des Fleischwassers und des Peptons für Bakteriennährböden.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 96 H. 1. Das Hefepräparat Cenovisextrakt ist zweifellos ein vielfach brauchbarer Ersatz des Fleischwassers. Nährböden aus dem Merckschen „Standard I" Pulver sind zwar billig, bieten aber durchschnittlich weniger günstige Vermehrungsbedingungen als Cenovisnährböden. Die wachstumsfördernde Wirkung des Peptons wird annähernd erreicht durch Kallodal (Eiweißabbauprodukt). Keiner der geprüften Ersatznährböden bietet jedoch so günstige Wachstumsbedingungen wie die aus Fleischwasser mit dem üblichen Peptonzusatz bereiteten.

Herrmann (Swerdlowsk), **Inaktivierte konservierte antirabische Vakzine „58—60".** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 96 H. 2. Die ½ Stunde auf 58—60° erwärmte, mit ½% Acid. carbol. liquef. konservierte, aus Gehirn und Rückenmark mit Virus fixe infizierter Kaninchen gewonnene Vakzine hat sich auch in der Praxis beim Menschen als zuverlässig erwiesen, wenn bis zu 28 Tagen täglich 2½ ccm bei leichteren und 3 ccm bei schwereren Verletzungen injiziert wurden.

Strößner (Budapest), **Neue Serodiagnostik der Syphilis nach Sachs-Klopstock.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 96 H. 1. Uebereinstimmung mit Wa.R. in 91,7%. Bei Tuberkulösen (fiebernde Kranke im 2. und 3. Stadium) verhältnismäßig starke Unspezifizität. — Nur stark positive Sera können schon nach 10 Minuten endgültig abgelesen werden.

M. Osann (Kiel), **Brauchbarkeit der Sachs-Klopstockschen Flockungsreaktion bei Syphilis.** Kl. W. Nr. 44. Die Brauchbarkeit der S.-Kl.-R. wird bestätigt. Bei beendeter Kur und Lues latens manchmal der Wa.R. überlegen. Zur Kontrolle stets 2 Extrakte ansetzen. Nachteil: beschränkte Haltbarkeit der Benzoëharzlösung (etwa 2 Monate). Die S.-Kl.-R. ist nicht brauchbar für Leichenmaterial.

Gaehtgens (Hamburg), **Konservierung der Luesreagine.** Zbl. f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 96 H. 2. Glyzerin mit Serum āā und Chloroform 2 bis 4 Tropfen auf 1 ccm Serum sind durchaus geeignete Mittel zur Erhaltung der Syphilisreagine, sofern die Konservierungsdauer 4 Wochen nicht überschreitet. Eine bei Zusatz beider Chemikalien nach längerer Aufbewahrung eintretende Eigenhemmung verschwindet bei Erhitzung auf 55° in der Regel nach längstens ¼ Stunde. Verbleibt jedoch eine leichte Eigenhemmung, so mahnt der schwache Ausfall der serologischen Reaktion in Verbindung mit dem klinischen Befund zur Vorsicht und läßt die Abgabe einer glatt positiven Diagnose nicht berechtigt erscheinen. Auch bei der Verarbeitung der Sera nach Sachs-Georgi sind beide Stoffe, wenn auch nicht in dem Grade wie bei der Verarbeitung zur Wa.R., zu empfehlen.

Digitized by Google

Asbelew (Starja-Bucharja), **Wa.R. bei Malaria.** Zbl f. Bakt. Abt. I. Orig. Bd. 96 H. 2. Positiver Ausfall in 157 von 297 Fällen mit überwiegender Beteiligung der Malaria tertiana und tropica. Die Wa.R. bei Malaria hat meistens einen flüchtigen Charakter, ist mit dem Parasitenbefund zeitlich verbunden, kann jedoch selbst bei hartnäckigen Fieberanfällen von 2- bis 3wöchentlicher Dauer ausbleiben. Chininbehandlung hat, solange der Parasitenbefund positiv bleibt, auf den Ausfall der Reaktion keinen Einfluß. Der in tropischen subtropischen Ländern so vielgestaltige klinische Verlauf der Malaria kann bei serologischer Untersuchung zu Irrtümern führen, wenn eingehende mikroskopische Untersuchung unterlassen wird.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **E. Küster** (Gießen), **Pathologische Pflanzenanatomie.** 3. Aufl. Fischer, Jena, 1925. 558 Seiten mit 285 Abbildungen im Text. Geh. M. 24.—, geb. M. 26.—. Ref.: R. Schnitzer (Berlin).

Das grundlegende Werk Küsters weist gegenüber den früheren Auflagen wieder eine wesentliche Erweiterung von Text und Bildmaterial auf und ist in fast allen Abschnitten in mehr oder minder eingreifender Weise umgearbeitet und ergänzt worden. Die Einteilung des Stoffes (die gleiche wie in der 2. Auflage) ist von derjenigen medizinischer Lehrbücher insofern abweichend, als zuerst der spezielle Teil, der die wichtigsten pathologischen Erscheinungen: Panaschierung, Etiolement, hyperhydrische Gewebe, Wundgewebe und Regeneration, endlich die Gallen ausführlich schildert. Daran schließt sich erst der allgemeine Teil, in welchem Histogenese und Entwicklungsmechanik krankhafter Gewebe unter weitgehender Heranziehung auch physiologischer Fragestellungen behandelt werden. Dieses Einteilungsprinzip erscheint für die lehrbuchhafte Darstellung durchaus förderlich und erlaubt, selbst schwieriger zu behandelnde Gebiete klar und übersichtlich angeordnet zu besprechen. Jeder Mediziner wird das Werk, dessen großer Abschnitt über die Gallen wegen seiner Beziehungen zum Krebsproblem besonderes Interesse finden dürfte, mit Genuß lesen.

Hans Schalong (Rostock), **Lymphogranulomatose und Amyloidose.** Virch. Arch. 257 H. 1/2. Mitteilung eines weiteren Falles. Die amyloide Entartung ist offenbar keine zu seltene Komplikation der Lymphogranulomatose; beide Vorgänge müssen in einem Abhängigkeitsverhältnis zueinander stehen. (Nach Ansicht des Referenten bedarf noch die Rolle der Röntgenbestrahlung bei der Entstehung des Amyloids der Aufklärung.)

L. Loeffler und M. Nordmann (Magdeburg), **Leberstudien.** Virch. Arch. 257 H. 1/2. Von Rickerschen relationspathologischen Vorstellungen ausgehend, wurde mit mühevoller Hingabe die Leber am lebenden Säugetier, insbesondere ihr Kreislauf unter den verschiedensten Bedingungen untersucht: bei der Verdauung von Normalkost, nach Fett-, Glykogen- und Eiweißfütterung, im Hungerzustande und unter der Einwirkung von Adrenalin, Chloroform, Phosphor, Phlorhizin und Insulin. Als Versuchsfeld diente der freie Leberrand in durchfallendem Licht bei weißen Mäusen, Ratten und Kaninchen. Aus den Versuchen schließen die Verfasser, daß gesetzmäßige Beziehungen bestehen zwischen den Aenderungen der Weite und Geschwindigkeit der Leberstrombahn einerseits und dem Auftreten, Bestehenbleiben und Verschwinden des Glykogens, Fettes und Eiweißes anderseits. Auf die Ergebnisse im einzelnen kann hier nicht eingegangen werden.

Otto Maley (Frankfurt a. M.), **Histologische Untersuchungen zur Gallebildung in der Leber.** Zbl. f. Path. 36 H. 8—11. Nachprüfung der Untersuchungen von Heinrichsdorff zur Histogenese des Ikterus an zehn Fällen. In keinem einzigen Fall konnte das Eindringen von roten Blutkörperchen in die Leberzellen nachgewiesen werden.

L. Elek und G. Goldgruber (Wien), **Zuckerstoffwechsel bei Leberkranken.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 45 H. 1—2. In allen Fällen von Lebererkrankungen, bei denen eine akute Parenchymschädigung angenommen werden konnte, wurde nach intravenöser Injektion von 100 ccm 20% Dextrose nach einer Stunde eine Hyperglykämie gefunden. Chronische Formen (Zirrhosen) zeigten hypoglykämische Werte oder erreichten nach einer Stunde wie Lebergesunde den Ausgangswert. Zur Erklärung wird angenommen, daß bei diffusen Parenchymschädigungen infolge mangelhaften Glykogenfixationsvermögens der Leber der Blutzuckerspiegel viel später zum Nüchternwert zurückkehrt als bei chronischen Leberleiden, wo die regenerierten Leberzellen die gebotene Dextrose an sich reißen. Der Einfluß der Leberfunktion auf den Zuckerstoffwechsel bei Leberkrankheiten ist also lediglich vom funktionellen Gleichgewicht zwischen regenerativen und degenerativen Vorgängen im Leberparenchym abhängig.

K. Schmidt (Göttingen), **Skorbutversuche am Meerschweinchen.** Kl. W. Nr. 44. Als praktisch bedeutungsvoll ergibt sich aus der nur vorläufigen Veröffentlichung, daß in den Buttermilchpräparaten ein skorbutverhütender Stoff enthalten und daß der Meerschweinchenversuch nicht allgemein als Probe für die Kindermilch geeignet ist.

Rudolf Lemke (Stettin), **Pathologisch-anatomische Befunde bei Todesfällen nach Bluttransfusion.** Virch. Arch. 257 H. 1/2. Zwei Todesfälle nach Bluttransfusion, trotzdem die Eignung des Spenderblutes (in einem Falle von dem Sohn der Kranken stammend) durch serologische Vorproben und Gruppenbestimmung festgestellt war. Da sich autoptisch ausgedehnte Blutungen und Lebernekrosen fanden, schließt Verfasser, daß toxische Schädlichkeiten eine Bedeutung für den unglücklichen Ausgang gehabt haben.

P. György und E. Sulger (Heidelberg), **Klinische Bedeutung der Blutphosphate mit besonderer Berücksichtigung der Frakturheilung.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 45 H. 1—2. Es wurden insgesamt 311 Untersuchungen an 130 Patienten ausgeführt. Die P-Bestimmung wurde kolorimetrisch vorgenommen. Hierbei ergab sich, daß der normale P-Wert des Erwachsenen im Serum durchschnittlich 3,0 mg% beträgt. Bei Knochenneubildungsprozessen, bei Heilungen von Frakturen konnte in 75% der Fälle ein Anstieg der P-Werte im Serum bis zu 5,9 mg% beobachtet werden. Bei kindlichen Frakturen, wo der P-Spiegel an sich hoch liegt, blieb diese Steigerung aus. Pseudarthrosen zeigen im allgemeinen im Gegensatz dazu niedrige bis normale Werte. Nach Weichteiloperation konnte nie ein Anstieg der Blutphosphate festgestellt werden. Bemerkenswert war, daß Strumen mit thyreotoxischen Erscheinungen einen deutlich erhöhten Phosphatwert im Blute aufwiesen.

L. Kauftheil und A. Simó (Wien), **Spezifische Viskosität des Blutserums bei Gelenkerkrankungen.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 10. Die spezifische Viskosität liegt bei gesunden Individuen zwischen 0,96 und 0,99. Bei Gelenkerkrankungen ist die Erhöhung um so stärker, je ausgebildeter der Gewebsabbau und die entzündlichen Erscheinungen sind. Deshalb finden sich die höchsten Werte bei der primär chronischen Polyarthritis und bei tuberkulösen Gelenkerkrankungen.

A. Mendershausen (Berlin), **Histologische Untersuchung der endokrinen Organe bei perniziöser Anämie.** Kl. W. Nr. 44. Bei perniziöser Anämie finden sich fast regelmäßig mehr oder minder schwere Veränderungen der Schilddrüse (Atrophie mit lymphozytären Infiltraten). An den übrigen endokrinen Organen war ein sicherer pathologischer Befund nicht zu erheben. Für eine rein innersekretorische Entstehung der Krankheit hat sich kein anatomischer Beweis erbringen lassen. Die Veränderungen der Thyreoidea sind entweder als der Grundkrankheit koordiniert aufzufassen oder geben eine Disposition für sie ab.

E. Goldberg und E. Seyderhelm (Göttingen), **Verhalten des intravenös injizierten Trypanrots beim Menschen und Hund unter dem Einfluß von Säuren und Alkalien.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 45 H. 1—2. Versuche an Nierengesunden zeigten, daß die Ausscheidung des sauer reagierenden Trypanrots beim Menschen bei gleichbleibender Urinreaktion ohne wesentliche Schwankungen verläuft. Bei stärker saurer Reaktion wird sehr viel, bei alkalischer nur wenig Farbstoff ausgeschieden, jedoch treten auch in ersterem Falle nur 0,02% der intravenös injizierten Menge im Urin wieder auf. Hundeversuche ergaben, daß Aenderung der Blutreaktion (Injektion saurer, bzw. alkalischen Phosphats) keinen Einfluß auf die Aufteilung der Farbstoffe hat. Letztere kann also nur von dem Zustand der Nierenzellen selbst abhängen, d. h. die Permeabilität der menschlichen Niere für Farbstoffe ist wesentlich von der Reaktion der Nierenzellen selbst abhängig.

S. J. Thannhauser und W. Markowicz (Heidelberg), **Einwirkung des Eiweißes auf die Ketonkörperausscheidung beim schweren Diabetes und Bemerkungen zur Theorie der diabetischen Störung.** Kl. W. Nr. 44. Eine ketoplastische Wirkung von Eiweißgaben, die einer spezifisch-dynamischen Wirkung gleichsinnig wäre, ist nach den Versuchsergebnissen (Glykokoll- und Alaninbelastung bei Diabetikern) unwahrscheinlich. Die Belastung mit Leuzin, Tyrosin und Phenylalanin (Muttersubstanzen der Azetonkörper) zeigte sich, daß auch diese ketoplastischen Aminosäuren die Azetonkörperbildung nicht höher steigern, als ihrem Molekül entspricht, und daß eine funktionelle Wirkung auf die Ketonkörperausscheidung auch hier nicht stattfindet. Aus diesem Verhalten der Eiweißspaltprodukte darf auf ein gleichsinniges Verhalten des Gesamteiweißmoleküls geschlossen werden. Die Versuche mit Leuzin, Tyrosin und Phenylalanin zeigten weiterhin, daß beim schweren Diabetiker die mehr oder weniger vollständige Bildung von Ketonkörpern aus dem Molekül dieser Substanzen in Zusammenhang mit der jeweiligen Kohlen-

Digitized by Google

hydrattoleranz steht. Bei der diabetischen Störung sitzt allem Anschein nach die Störung des Stoffwechsels in der Leber, im Sinne eines gestörten Kohlenhydratabbaues, wobei der Kohlenhydratabbau hier und in anderen Organen nicht gleichzusetzen ist mit dem Kohlenhydratabbau in den muskulären Organen. Die Kohlenhydratverbrennung in den Muskeln, die ein abgeschlossener Vorgang für sich und ganz unabhängig von den Verbrennungsprozessen in der Leber ist, braucht dabei primär nicht gestört zu sein. Störung des Abbaues eines Brennstoffes (Kohlenhydrate) in der Leber kann je nach dem Grade der Störung auch die anderen Brennstoffe (Eiweiß, Fett) miteinbeziehen. Die wahrscheinlich maßgebende Rolle (dynamische und stoffliche) des Leberglykogens für den weiteren Kohlenhydratabbau in der Leber wird erörtert.

B. Slotopolsky und H. R. Schinz (Zürich), **Histologische Hodenbefunde bei Sexualverbrechern.** Virch. Arch. 257 H. 1/2. Bei acht kastrierten Sexualverbrechern (zwei Hypersexualisten, drei Exhibitionisten, zwei Homosexuelle, ein schwachsinniger Notzüchter) konnten in den Hoden keinerlei Befunde erhoben werden, die nicht in den Rahmen der normalen Schwankungen fallen oder sich voneinander oder von Befunden an zwei normalen Testobjekten (Unfall, Hingerichteter) unterscheiden. Bei den beiden Homosexuellen waren insbesondere die von Steinach als charakteristisch beschriebenen Merkmale in keiner Weise festzustellen.

R. de Josselin de Jong (Utrecht) und K. de Snoo (Rotterdam), **Endometriosen des weiblichen Genitalapparates.** Virch. Arch. 257 H. 1/2. de Josselin gibt an der Hand eines reichen pathologisch-anatomischen Materials eine gute Uebersicht über die heterotopen Wucherungen der Uterusschleimhaut bei der Frau, die er, amerikanischen Forschern folgend, „Endometriosen" nennt. Sie verhalten sich auch funktionell wie Uterusschleimhaut (Beteiligung an der Menstruation und Deziduabildung bei Schwangerschaft). Die tumorähnlichen Formen nennt er „Endometriome". Er nimmt im Gegensatz zu Lauche eine einheitliche Genese aller verschiedenen Formen (im Ovarium, Leistengegend, Nabel usw.) an, und zwar aus Derivaten des Zölomgewebes, das die Fähigkeit, Gewebe der Müllerschen Gänge zu bilden, beibehalten hat, oder aus fertiger Uterusschleimhaut. Die Ansicht Sampsons von der Implantation von Uterusepithel durch „Menstruation in die Bauchhöhle" wird abgelehnt. Das klinische Bild ist von de Snoo eingehend gewürdigt worden. Es wird beherrscht von der Beteiligung dieser Bildungen bei der Menstruation und der Schwangerschaft.

E. Strauß und E. Guttmann (Berlin), **Nosologische Stellung der Akroparästhesien.** Kl. W. Nr. 44. Die bisher als einheitliche Krankheitsgruppe betrachteten Akroparästhesien sind in schärferer Weise als bisher in eine echt vasomotorische und eine rein sensible Form zu trennen. Letztere ist charakterisiert durch elektrische und mechanische Uebererregbarkeit, während vasomotorische Erscheinungen fehlen. Sie steht symptomatologisch der Tetanie nahe; das Zustandekommen der Uebererregbarkeit wird auf den physiologischen oder pathologischen Ausfall der Sexualdrüsen bezogen.

C. Rohde (Düsseldorf), **Skelettveränderungen bei spastischen Lähmungen.** M. m. W. Nr. 44. Tonussteigerungen und spastische Zustände in der Muskulatur führen bei genügend langer und starker Einwirkung unmittelbar zu abnormer Knochenbildung am Ansatze der betroffenen Muskeln, wenn diese breit und mit Gefäßen am Periost ansetzen, mittelbar geben sie zur Deformierung der Gelenkenden und Verschiebung der Gelenkteile Veranlassung.

A. Buschke und H. Ollendorff (Berlin), **Anatomische Veränderungen im Zwischenhirn bei Pemphigus vulgaris.** Kl. W. Nr. 44. Vielleicht spielt ein übergeordnetes sympathisches Zentrum (Zwischenhirn) bei der Pathogenese des Pemphigus eine Rolle (vermutet auf Grund histologischer Befunde und klinischer Erscheinungen von Störungen des Kochsalzstoffwechsels und Parkinsonismus bei Pemphigus vulgaris) im Zwischenhirn.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Gonzaga** (Rio de Janeiro), **Climatologia e nosologia do Ceará.** Rio de Janeiro, Baptista de Souza, 1925. 171 S. mit 67 Abb. auf 54 Tafeln; 2 Karten. Ref.: Marinegeneralarzt a. D. Dr. A. P. F. Richter (Werder a. H.).

Ceará ist eine der am weitesten östlich vorgeschobenen Provinzen Brasiliens. Flächenraum 165 000 qkm, also ungefähr gleich dem der britischen Hauptinsel abzüglich Schottlands; Einwohnerzahl 1 320 000, demnach etwa entsprechend der des Bundesstaats Hessen (7700 qkm). In der Bodenbeschaffenheit und Vegetation bietet Ceará alle Uebergänge von der Küsten- bis zur Mittelgebirgslandschaft eines äquatornahen Landes; dabei sind $^3/_5$ der Fläche Savannen-, Steppen- und Wüstenformation, in der die Wasserläufe in der Trockenzeit (September/November — Regenzeit Februar/April) fast gänzlich versiegen. Jährliche Regenhöhe an der Küste und in den Gebirgen annähernd dieselbe, etwa 1300—1400 mm nach fünfjährigem Durchschnitt; im trockenen Innenbezirk fallen etwa 820 mm (genau der durchschnittlichen Regenhöhe Süddeutschlands entsprechend). Mittlere relative Feuchtigkeit für Küste, Inneres und Gebirge: 77, 61, 85%; jährliche Mitteltemperatur entsprechend 26,1°, 27,5°, 20,7°, dabei nur ausnahmsweise größere Schwankungen. Hauptgeißeln des Landes: Frambösie, Chagaskrankheit, Leishmaniosen, Gelbfieber, Pest, Sumpffieber, Tuberkulose, Lepra, venerische Krankheiten, Trachom, Wurmkrankheiten; auch Zerebrospinalmeningitis, typhöse Fieber, Diphtherie und noch andere allgemein verbreitete Krankheiten wurden in Epidemien beobachtet. Pocken, dank der energischen Durchimpfung, als Volkskrankheit verschwunden „wie in Deutschland" (Verf.). Von den übrigen Seuchen werden teilweise Abbildungen grauenhafter Ausbildung und Vernachlässigung vorgeführt; die nachdrückliche Bekämpfung scheitert zum Teil an der Unwissenheit und Gleichgültigkeit der Bevölkerung, hauptsächlich aber an dem überaus großen Mangel an Aerzten. (Dabei ist in Brasilien ein Gesetz in Vorbereitung, nach dem Ausländern die Praxis nicht einmal dann gestattet werden soll, wenn sie sich der für Ausländer besonders erschwerten brasilianischen ärztlichen Staatsprüfung erfolgreich unterzogen haben; nur staatlich Eingebürgerte sollen dort die Erlaubnis zur Praxis bekommen dürfen! Ref.) Bemerkenswert ist auch, daß Verfasser mehrfach betont, fremde Gelehrte verfügten meist nur über unzureichende Kenntnis brasilianischer Forschungen, sodaß Brasilien oft fälschlich als Ursprungsland bestimmter Tropenkrankheiten hingestellt würde, ferner auch vielfach ungerechtfertigt brasilianische Abarten letzterer aufgestellt würden. Die Druckausführung der Bildtafeln läßt viel zu wünschen übrig, doch sind sie durchgängig sehr kennzeichnend, auch in der Veranschaulichung typischer Landschaftsbilder.

F. Eisler und W. Nyiri (Wien), **Röntgenuntersuchung der kontrastgefüllten Gallenblase.** W. kl. W. Nr. 42. Bericht über einschlägige Versuche nach dem Beispiele amerikanischer Autoren. Die Verfasser ziehen die orale Verabreichung des Kontrastmittels (Tetrabromphenolphthaleïn) der intravenösen vor, da sie dabei seltener und weniger heftige Reaktionen sahen. Durch Kombination mit Kontrastfüllung des Magendarmtrakts lassen sich gelegentlich wertvolle Anhaltspunkte hinsichtlich Lage, Adhäsionen usw. gewinnen.

R. Meißner (Breslau), **Einfache und gemischte Arzneien und ihre Dosierungen in der neueren homöopathischen und allopathischen Schule.** M. m. W. Nr. 44. Ein strenger Unterschied zwischen der Verabreichung von einfachen Arzneien in der Homöopathie und von gemischten in der Schulmedizin wird abgelehnt. Einige Zahlen zeigen, wie in der Dosierung, in den verabreichten Quantitäten beide Disziplinen manchmal recht eng aneinander grenzen. Die moderne Homöopathie kommt, ganz besonders in ernsten Fällen, ohne allopathische Dosen nicht aus; die Schulmedizin bedient sich auch manchmal, allerdings nicht aus homöopathischen Erwägungen heraus, sehr kleiner Dosen. Die Verabreichung kleinster Mengen und die Dispensierung ungemischter Arzneien ist heute nicht mehr ein besonderes Charakteristikum der Homöopathie.

W. Heubner (Göttingen), **Inhalationsapparate.** Kl. W. Nr. 44. Die Bedingungen einer rationellen Inhalationstherapie werden erörtert und über neuere diesbezügliche Untersuchungen, insbesondere die Faktoren, von denen die Nebelmenge, die Nebeldichte und der Zerstäubungsgrad abhängig sind, berichtet.

J. Gottesmann (Wien), **Adrenalinreaktion im großen Kreislauf.** W. kl. W. Nr. 42. Die Adrenalininjektion kann beim Gesunden mitunter analoge Verhältnisse im Kreislauf herbeiführen, wie sie bei der Aorteninsuffizienz gesehen werden. Eine einheitliche Erklärung der Adrenalinreaktion, wie sie mehrfach von anderer Seite versucht worden ist, ist schwierig, weil die Rolle, die Herz und Extremitätengefäße spielen, vorläufig nicht klar ist.

Gaedertz (Berlin), **Istizin in der Behandlung der chronischen Obstipation des Kindes, speziell des Hirschsprungschen Symptomenkomplexes.** M. Kl. Nr. 42. In all den Fällen schwerer Obstipation im Kindesalter, wo sich eine bestimmte Ursache nicht eruieren ließ, und selbst in den schwersten Fällen Hirschsprungschen Symptomenkomplexes hat sich Istizin überlegen wirksam gezeigt. Die Wirkung dauerte an, war reizlos, keine Angewöhnung. Oft konnte man die Dosierung allmählich verringern.

E. Lehner (Budapest), **Entzündungshemmende Wirkung des Kalziums.** Kl. W. Nr. 44. Das auf exogenem Wege in die Haut gebrachte und das auf endogenem Wege in die Haut gelangte Kalzium setzt die Entzündungsbereitschaft der Haut, geprüft durch

Digitized by Google

Quaddelbildung urtikariogener Substanzen, herab. Die diesbezügliche Wirkung des Kalziums ist bei intrakutaner Anwendung (Injektion oder Iontophorese) bloß auf die betreffenden Hautstellen lokalisiert. In der unmittelbaren Umgebung derselben ist die Reaktionsfähigkeit nicht beeinträchtigt. Die entzündungshemmende Wirkung des Kalziums nach intravenöser Injektion ist dagegen auf der ganzen Hautoberfläche konstatierbar.

F. Struwe (Neustadt [Holstein]), **Kieselsäure-Jodwirkung (Najosil) bei Arteriosklerose und Bronchialasthma.** Fortsch. d. Ther. Nr. 19. Bei Stenokardie, Hypertonie, Präsklerose erzielte Verfasser neben subjektiver Besserung auch Senkung des Blutdruckes. Durch die Kieselsäure, die durch das Jod gewissermaßen neutralisiert sein soll, wird die Kalkablagerung innerhalb der Gefäßwände hintangehalten. Vorsicht mit dem Präparat ist bei Bronchialasthma geboten, wo es — manchmal erst nach der 3. bis 4. Injektion — zu schweren Kollapsen kommen kann.

L. J. del Baere (Wien), **Ausscheidung des Neosalvarsans durch das retikulo-endotheliale System und die dabei auftretende blockierende Wirkung.** W. kl. W. Nr. 42. Neosalvarsan zeigt für Kongorot und Fette eine deutliche blockierende Wirkung auf das retikuloendotheliale System.

E. Weidinger (Wien), **Primulintabletten.** W. kl. W. Nr. 42. Verfasser hat sich davon überzeugt, daß die Wurzel der einheimischen Primel der Senegawurzel als Expektorans völlig ebenbürtig ist. Statt des von ihm vielfach verwandten 2%igen Dekokts sind in der ambulanten Praxis die neuerdings von der pharmazeutischen Industrie-A.-G., Wien, in den Handel gebrachten Primulintabletten empfehlenswerter.

W. Baumgartner (Marburg), **Weitere Beiträge zu dem neuen Silberpräparat von Ruete.** Kl. W. Nr. 44. Das Silberpräparat von Ruete ist ein durch seinen hochprozentigen Gehalt an metallischem Silber und seine bedeutende oligodynamische Wirkung ausgezeichneter Puder. Weitgehende Anpassung an die anatomischen Verhältnisse der Haut und Schleimhaut durch seinen Dispersionsgrad. Außer der bakteriziden auch adstringierende und epithelisierende Wirkung. Die durchschnittliche Behandlungsdauer der Cervicitis gonorrhoica steht nach den Erfahrungen des Verfassers unter der der üblichen Antigonorrhoika. Das Mittel ist sehr sparsam im Verbrauch.

L. Blumenthal (Berlin), **Somnifen in der Kinderpraxis.** Fortschr. d. Ther. Nr. 19. Günstige Erfolge bei den leichteren funktionellen Erregungszuständen im Kindesalter, besonders bei Pavor nocturnus. Keine unerwünschten Nebenwirkungen.

Innere Medizin.

◆◆ **Hijmans van den Bergh** (Utrecht), **Voordachten over Suikerziekte (Vorträge über Zuckerkrankheit).** Utrecht, Oosthoek, 1925. 319 S. Ref. Prof. Snapper (Amsterdam).

Die Diabetesliteratur ist in den letzten Jahren so stark angewachsen, daß es fast gewagt scheint, ein neues Buch über diese Stoffwechselkrankheit zu schreiben. Dieses Buch hat den Vorzug, daß der Autor von seinem neutralen Beobachtungsposten aus die sehr verschiedenen Ansichten der Untersucher aus verschiedenen Ländern, sine ira et studio, zusammenfassen und richtig einschätzen kann. In diesem Sinne findet man im vorliegenden Buch die pathologische Physiologie des Diabetes in organischem Verband mit Pathologie und Therapie eingehend besprochen. Ich erwähne nur den alten Minkowskischen D:N-Quotient, den Allenschen Dextroseparadox, die Shaffersche Antiketogenesis, die Labbéschen Auffassungen über die Veränderungen des N-Stoffwechsels beim schweren Diabetes und im therapeutischen Teil neben eingehender Besprechung der Insulinbehandlung, die Noordenschen und Faltaschen Auffassungen, die verschiedenen amerikanischen Methoden der Nahrungsbeschränkung und die speziell gelobten Petrénschen Diätformen. Viele der genannten Fragen sind schwer in der Literatur zu finden, einige muß man in kaum bekannten Abhandlungen suchen. Im Buch von Hijmans van den Bergh wird dies alles nicht nur besprochen, sondern auch logisch in die komplizierte Diabeteslehre eingereiht. So hat dieses Buch großen didaktischen Wert, nicht allein für den Studenten, sondern vielleicht noch mehr für den Arzt und Diabetesforscher.

M. M. Gubergritz (Kiew), **Klinik des Fleckfiebers.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 1. Auf Grund der Erfahrungen dreier großer Fleckfieberepidemien wird eine eingehende Schilderung der Klinik dieser Krankheit gegeben. Bemerkenswert ist eine eigentümliche Zyklizität im Verlauf der Krankheit. Es wird dadurch möglich, manchmal den Verlauf und die Reihenfolge der Erscheinungen im voraus zu erraten.

A. Arkin (Chikago), **Rattenbißkrankheit.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 1. Eingehende Beschreibung zweier Fälle von sogenannter Rattenbißkrankheit, einer akuten Infektionskrankheit, welche durch die Spirochaeta morsus muris verursacht wird und sich im Anschluß an den Biß einer Ratte (selten Katze, Wiesel oder Frettchen) entwickelt.

St. Hediger (St. Moritz), **Herz und Höhenklima.** Kl. W. Nr. 44. Es wird darauf hingewiesen, daß auch organisch Herzkranke das Höhenklima oft auffallend gut vertragen. Die bisherige Annahme der Ungeeignetheit des Hochgebirges (1500 m und mehr) für insuffizierte Herzkranke besteht für manche Fälle nicht mehr zu recht, vor allem für solche, bei denen eine Uebungskur sich als wünschenswert erweist, da der Reiz des Hochgebirges ähnlich wie der Reiz der Kohlensäurebäder wirkt. Der Vorteil der Kombination von Kohlensäurebädern und Hochgebirgsaufenthalt (St. Moritzbad) besteht in der kühleren Temperatur des Gebirges und der meist günstigeren Anregung des Klimas auf das alles beherrschende Nervensystem.

Engelen (Düsseldorf), **Jodwirkung auf den Blutdruck.** M. m. W. Nr. 44. Vergleichende Untersuchungen ergaben die Ueberlegenheit der Pelottenmethode (Sahli) gegenüber der Manschettenmethode (v. Recklinghausen), die eine bestehende Blutdrucksteigerung nicht erkennen ließ, sowohl diagnostisch als auch klinisch-pharmakologisch. Unter dem Einfluß von Jodtropon erfolgte eine durch die Pelottenmethode nachweisbare Blutdrucksenkung in Fällen von Blutdrucksteigerung bei Arteriosklerose bzw. Arteriolosklerose. Der normale Blutdruck bei Fällen von Sklerose nur der größeren Gefäße wurde nicht verringert; Blutdrucksteigerung bei Plethora war durch Jodtropon nicht beeinflußbar. Die Verbesserung der peripherischen Zirkulation als Folge der Jodwirkung ist aus der Volumpulsschreibung ersichtlich. Bei Erforschung der hämodynamischen Wirkungen eines Medikamentes ist neben dem Intensitätsfaktor (Druck) unbedingt auch der Extensitätsfaktor (Pulsvolumen) zu berücksichtigen.

K. Eisner (Marburg), **Röntgenbehandlung des Asthma bronchiale.** Fortschr. d. Ther. Nr. 19. Verfasser hat bei der Bestrahlung des Thorax keine, bei der der Milz nur vereinzelt gute therapeutische Wirkung auf das Bronchialasthma gesehen; die vorhandene Eosinophilie im Blut wurde in keinem Falle gebessert. Er führt die Wirkung teils auf rein suggestive Grundlage zurück, teils auf die infolge der Bestrahlung im Blute kreisenden Zellabbauprodukte. Im letzteren Falle bedeutete dann die Bestrahlung weiter nichts als ein Proteïnkörperstoß.

F. Serio (Catania), **Therapeutischer Hochdruck, Tiefdruck und doppelseitiger Pneumothorax.** M. m. W. Nr. 44. Ein wesentlicher Unterschied zwischen den verschiedenen Pneumothoraxformen läßt sich keineswegs aufrechterhalten. Die in Zweck und Mittel einheitliche Lungenkollapsbehandlung läßt prinzipiell weder terminologische Unterscheidungen in Varietäten noch feste Grenzen bezüglich der zu erreichenden manometrischen Werte zu; allein der optimale Druck kommt in Betracht, der jeweils die günstigsten Resultate liefert und nur aus dem Studium und Verlauf des Einzelfalles abzuleiten ist. Beim doppelseitigen Pneumothorax, der keineswegs die normale Behandlung der doppelseitigen Lungentuberkulose darstellt, übertreffen die Schäden sicherlich weit die beschränkten Vorteile. Die Methode ist vorläufig nur ein therapeutisches Hilfsmittel mit äußerst beschränkten Indikationen und Aussichten, das in einigen Fällen Erleichterung und zeitweise Besserung bringen kann.

R. Decker (München), **Cholevalbehandlung der Cholezystitis (Cholelithiasis und der Cholangitis).** M. m. W. Nr. 44. Die Cholevalbehandlung der entzündlichen Veränderungen der Gallenwege kann wegen der überraschend guten Wirkungen als Therapie der Wahl bezeichnet werden. Die akuten Fälle reagierten am raschesten, die chronischen und bis tief ins Lebergewebe hineinreichenden Entzündungserscheinungen bedurften einer längeren Behandlung. In 80% der beobachteten Fälle kam es in der bis zu 2½ Jahre zurückliegenden Beobachtungszeit zu keinem Rezidiv. Angabe der Dosierung, die jeweils der Schwere des einzelnen Falles entsprach.

D. Adlerberg und O. Porges (Wien), **Pathologie und Therapie der Höhenkrankheit.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 45 H. 1—2. Es handelt sich um Fortführung der Untersuchungen, welche bezweckten, durch künstliche Azidose mittels Monoamoniumphosphat in der Höhe eine Mehratmung und dadurch eine bessere Arterialisierung des Blutes in sauerstoffarmer Luft zu erzielen. Die Versuche wurden so vorgenommen, daß die Versuchspersonen möglichst unvermittelt in eine O-arme Atmosphäre gebracht wurden. Hierzu diente die Eisenbahnfahrt auf den Hochschneeberg (1800 m) bzw. das Jungfraujoch (3457 m).

Digitized by Google

Ohne auf die Einzelheiten der Methodik und der Versuche selbst einzugehen, konnte gezeigt werden, daß die Verabfolgung von Monoamoniumphosphat in der Tat eine bessere Anpassung der Atmung an das Höhenklima bewirkt. Durch Verabfolgung dieser Substanz wird nämlich die Co_2-Spannung der Alveolarluft herabgesetzt, die O-Spannung derselben dagegen gesteigert. Die Hypoxämie zeigt sich schon in 1800 m Höhe, in 3457 m war sie von 14 untersuchten Personen mit Ausnahme von zwei sehr beträchtlich. Wesentliche Beschwerden traten hierbei jedoch nicht auf. Trainierte, nach Touren untersuchte Bergführer, ebenso wie dauernd sich in der Höhe aufhaltende Personen zeigten merkwürdigerweise eine höhere CO_2-Spannung der Alveolarluft und eine geringere O-Sättigung des Blutes als untrainierte Touristen. Letzteres Verhalten wird darauf zurückgeführt, daß der untrainierte Tourist als Folge unzureichender O-Zufuhr zu den Organen eine bessere O-Sättigung des Blutes aufweist und so eine ungenügende Kompensation durch den Zirkulationsapparat ausgleicht, welcher ihm ermöglicht, weitere Bergwanderungen mit geringeren Beschwerden auszuführen als die ersten Touren.

F. Deutsch (Wien), **Einfluß von Gemütsbewegungen auf den Energiestoffwechsel.** W. kl. W. Nr. 42. Psychische Vorgänge können den Energiestoffwechsel beeinflussen. Die Aenderungen des Stoffwechsels erreichen im allgemeinen nur mäßige Grade. Es ist dabei gleichgültig, ob die Ursachen der Affektstörung bewußt oder unbewußt sind. Erlebnisse, die im Moment ihrer Einwirkung oder bei der Erinnerung shockartige Wirkungen ausüben, verursachen ein Sinken des Grundumsatzes.

H. Dimmel (Wien), **Akute Leukämie.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 1. Die Analyse zweier Fälle führt den Verfasser zu dem Ergebnis, daß die akute Leukämie die akute Form eines leukämischen Prozesses und keine Infektionskrankheit ist. Das Blutbild besteht hauptsächlich aus unreifen und degenerierten Zellen. Der anatomische Befund gleicht den Organveränderungen bei der chronischen Leukämie, aber nicht den Metaplasien, wie sie bei Infektionen vorkommen.

Jülich (Hamburg), **Intestinale Entstehung der perniziösen Anämie.** M. Kl. Nr. 42. Das Vorkommen von Kolibazillen in den oberen Darmabschnitten ist nicht pathognomonisch für perniziöse Anämie, denn auch bei Erkrankungen der Verdauungswege und Gallengänge kann sich das Bact. coli im Dünndarm ansiedeln. Als dünndarmschädigendes Moment ist vielleicht eine sekundäre Anämie aufzufassen; wieweit dies auch für die perniziöse gilt, ist noch nicht klar. Ebenso unklar ist die Resorption des Kolitoxins bei der hyperchromen Anämie.

Schwartz (Alt-Scherbitz), **Xifalmilchbehandlung der Epilepsie.** Allg. Zschr. f. Psych. 82 H. 5 u. 6. Verfasser sah keine Erfolge bei Xifalmilchbehandlung. Bei alleiniger Xifalmilchmedikation stieg sogar die Zahl der Anfälle im Vergleich zu bromisierten Kranken um 50%.

Schnitter und F. Paris (Offenbach a. M.), **Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit bei chronischer Bleivergiftung.** M. m. W. Nr. 44. Bei „gesunden" und kranken Bleiträgern findet sich im allgemeinen eine leichte Beschleunigung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit. Es bleibt zu prüfen, ob die bei schwerster Bleivergiftung beobachtete, vielleicht durch Leberintoxikation verursachte starke Verlangsamung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit regelmäßig auftritt. Zwischen Art und Stärke der Blutveränderung (Anzahl der basophilpunktierten Erythrozyten, Polychromasie und Senkungsgeschwindigkeit) ließen sich keine gesetzmäßigen Beziehungen nachweisen.

Chirurgie.

I. Sénèque, **Speicheltumor des Stenonschen Kanals, Komplikation der Pneumatozele der Glasbläser.** Presse méd. Nr. 69. Beschreibung eines Falls von der bei Glasbläsern sehr häufigen Pneumatozele des Stenonschen Ganges, die mit einem durch narbiges Gewebe im Bereich der Oeffnung bedingten Speicheltumor kompliziert war. Nach einfacher Inzision Rezidiv und entzündliche Infektion der Höhle. Nach nochmaliger Inzision, Dilatation und Röntgenbestrahlung Heilung.

J. Friedenwald und W. S. Love, **Raynaudsche Krankheit mit Ulcus ventriculi kompliziert.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 85 Nr. 2. Beschreibung eines mit Ulcus ventriculi komplizierten Falles von Raynaudscher Krankheit. Die Koinzidenz beider Krankheiten wird auf die gemeinsame Ursache des Gefäßkrampfes zurückgeführt.

C. Lian und Paul Moure, **Arteriotomie bei Embolie.** Presse méd. Nr. 76. Mitteilung eines Falles von Embolie in den Stamm der Arteria axillaris bei einer Herzkranken. Nach Arteriotomie und Extraktion des Gerinnsels völlige Durchgängigkeit des Gefäßes, mit normaler Färbung des Armes, normalem Puls und normaler Amplitude. Margarete Levy.

M. Rehbein (Barranquilla [Kolumbien]), **Indikation der Sympathikusoperation bei Asthma bronchiale.** M. m. W. Nr. 44. Nur die bei klinischer Untersuchung als druckempfindlich befundenen Ganglien sollen entfernt werden, nachdem vorher im Asthmaanfall durch Novokain- oder Tutokaininjektion (ohne Adrenalinzusatz) dieser Ganglien ein günstiger Einfluß auf den Anfall festgestellt werden konnte. Diese Beobachtungen sind an großem operativen Material nachzuprüfen.

E. Archibald, **Chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 85 Nr. 9. Verfasser führt die Thorakoplastik nach den bekannten Sauerbruchschen Indikationen aus, und zwar zweizeitig. Die nachfolgende Apikolyse lehnt er wegen zu großer Gefährlichkeit ab. Die Thorakoplastik soll nicht als ultimum refugium gelten, sondern auch in Fällen, in denen der Pneumothorax indiziert ist, aus technischen Gründen aber nicht gelang, ausgeführt werden. Kontraindiziert ist die Thorakoplastik bei einem aktiven Prozeß in der guten Lunge, ausgedehnter Tuberkulose in anderen Organen und anderweitiger schwerer Organerkrankung, wie z. B. Nephritis, Leberzirrhose usw. Bei einwandfreier Technik und Nachbehandlung ist die Mortalität sehr gering, 6% in den ersten drei Wochen. Die Zahl der Spättodesfälle beträgt 30%, die aber nicht der Operation zur Last zu legen sind, sondern dem Fortschreiten der Krankheit bei Patienten, die unoperiert sicher früher gestorben wären. Die Zahl der praktisch Geheilten und sehr Gebesserten beträgt über 60%. Die Phrenikotomie, als Testoperation für die Funktion der guten Lunge, wird abgelehnt, ebenso die Jacobäussche Operation als zu gefährlich. Anstatt ihrer macht Verfasser die Durchtrennung von Adhäsionen mit Thermokauter durch eine Inzisionsöffnung hindurch.

E. A. Graham, **Chirurgie der Lungeneiterungen.** Journ. of the Amer. Med. Assoc. 85 Nr. 3. Beschreibung einer Methode, die es erlaubt, in Fällen von ungenügendem Abfluß bei Bronchiektasen oder Lungenabszessen, besonders in sehr chronischen Fällen, einen ausgiebigen Abfluß zu schaffen. Sie besteht in Resektion von 3—4 Rippen und Kauterisation des erkrankten Lungenbezirks mit einem spitzen Thermokauter, durch die multiple Lungenfisteln erzeugt werden, die eine ausgiebige Drainage ermöglichen (Pneumektomie durch Kauterisation). Die große Wunde wird durch Verbände komprimiert, große Sekretmengen werden durch die Fisteln aspiriert. Die Mortalität von 52% bei der Lobektomie wird durch diese Methode auf 22% herabgedrückt. Die Gefahr der Blutung, Perikarditis und Mediastinitis besteht nicht. Vor Anwendung dieser Methode sind zuerst alle mehr konservativen Methoden wie: besondere Lagerung, bronchoskopische Entfernung von Fremdkörpern bei Abszessen, Kollapstherapie usw. zu versuchen.

A. J. Walton, **Gastro-jejunal-Ulkus.** Lanc. 209 Nr. 5329. Gastro-jejunal-Ulkus bilde sich nur in etwa 2% von Ulcus ventriculi und duodeni, sodaß sein Vorkommen nicht die Ausführung einer sehr eingreifenden Operation zur Behandlung der primären Erkrankung rechtfertigt. Es kommt fast nur bei Ulcera pylori und duodeni vor, fast immer bei Männern und in Fällen mit hoher Azidität. Im allgemeinen findet man es, wenn die Hyperazidität nach der Gastroenterostomie weiter besteht. Die Symptome dieser Komplikation beginnen, obwohl sie zuerst nur wenig ausgesprochen sind, fast immer sofort nach der ersten Operation. Die Häufigkeit kann man wahrscheinlich herabmindern, wenn man die Anastomose höher als bisher üblich anlegt. Die Behandlung muß in einer partiellen Gastrektomie bestehen, die dadurch wirksamer wird, daß man die Oeffnung weiter entfernt von der Flexur, wie sie bei der ersten Operation üblich ist, anlegt. Margarete Levy.

A. St. Lobingier, **Chirurgische Drainage bei Infektion der Leber, Gallengänge und Gallenblase.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 85 Nr. 2. Da die Infektion der Gallenblase meist sekundär von irgendeinem Herd im Körper auf hämatogenem oder lymphogenem Wege erfolgt, so ist oft ein Mißerfolg bei den chirurgischen Eingriffen an der Gallenblase zu verzeichnen. So genügt z. B. bei verdickter, geschrumpfter Gallenblase nicht die Cholezystektomie, sondern es müssen die Drainage der Gallenwege angeschlossen und genügend lange Zeit unterhalten und Cholagoga verabfolgt werden. Verfasser schickt bei allen chronisch entzündlichen Hepatitiden und Cholezystitiden der Operation an den Gallenwegen die Appendektomie voran, dann wird die Gallenblase abpräpariert und 3 cm vom Choledochus abgetragen. Der Trichter, der Zystikus und die Gänge werden nach Steinen abgesucht, dann unter Manschettenbildung Drainage.

Digitized by Google

J. Shelton Horsley, **Nicht perforierte Ulzera des unteren Ileum, Appendizitis vortäuschend.** Journ. of the Amer. Med. Assoc. Nr. 12. Beschreibung dreier Fälle von Ulzerationen des unteren Ileums, die klinisch unter dem Bilde der Appendizitis verliefen und bei denen erst die Operation die wahre Natur der Erkrankung aufdeckte, nämlich in den beiden ersten Fällen ein tuberkulöses Ulkus, im dritten Fall ein Ulkus unspezifischer Art. Die Therapie besteht in Resektion des erkrankten Darmabschnitts. Wird bei der Laparotomie die Appendix nur kongestioniert, aber gut beweglich gefunden, so muß immer an die Möglichkeit eines Ulkus des unteren Ileums gedacht werden. Margarete Levy.

Gustav Petrén (Lund), **Spätresultate nach Rektopexie nach Ekehorn wegen Rektumprolaps bei Kindern.** Acta chirurg. scand. Nr. 59. 1910—1923 wurden in der Chirurgischen Klinik Lund alle mit Mastdarmvorfall behafteten Kinder unter 12 Jahren (29) nach Ekehorn operiert (Durchziehen eines groben Seidenfadens perkutan um das untere Steißbein durch die hintere Mastdarmwand, Knüpfung über dem Steißbein, Belassung für 2 Wochen). Ein 13 Monate alter Knabe erkrankte am Abend des Operationstages und starb an Angina, Bronchitis und Septikämie unbekannter Herkunft. Mehrere Operierte wiesen während der ersten Tage bedeutende Allgemeinreaktion auf. Einige Male schwache, einmal (bei dem ältesten, 12jährigen Kinde — wie übrigens auch bei allen operierten Erwachsenen) starke örtliche Reaktion. 1924: Nachrichten über 26. Bei 1/3 in der ersten Zeit unbedeutender Rückfall, bei allen später guter Enderfolg. Deshalb und weil das Verfahren technisch einfach sowie für Kinder ungefährlich ist, wird es empfohlen. Georg Schmidt (München).

H. Reimer (Charlottenburg), **Kaliumbehandlung bei postoperativer Harnverhaltung.** M. m. W. Nr. 44. Auch Kalium behebt wie alle bisher empfohlenen Mittel die postoperative Harnverhaltung nicht sicher. Der Blasenverschluß kann eben auf ganz verschiedene Weise erfolgen; kommt er durch Erschlaffung des Detrusors mit reflektorischer Kontraktion des Sphinkters zustande, wie bei der Morphiumharnverhaltung, dann führt Kalium meist prompt zur Entleerung der überfüllten Blase. Die einfache, völlig unschädliche, immerhin ziemlich erfolgreiche Methode wird für geeignete Fälle empfohlen.

Friedel (Berlin), **Irrtümliche Deutung der Scapula scaphoides.** M. Kl. Nr. 42. Es ist falsch, bei dem Befund einer Scapula scaphoides nur Syphilis diagnostizieren zu wollen. Diese Knochenform ist durch die Ausbildung und Anordnung der Muskulatur bedingt (Rautenmuskel) und findet sich oft bei den Berufen mit ausgiebigen Armbewegungen.

R. Pürckhauer (München), **Schede-Habermann-Bein und Indikationen dazu.** M. m. W. Nr. 44. Nach vielen, langjährigen Erfahrungen wird das Oberschenkel-Kunstbein, System Schede-Habermann, in bezug auf Standsicherheit, natürlichen Gang und Rentabilität von keinem anderen Kunstbeinsystem übertroffen; vom Standpunkt des Orthopäden und Physiologen aus muß es als das bisher vollkommenste gelten.

Frauenheilkunde.

F. v. Mikulicz-Radecki und W. Nahmmacher (Leipzig), **Physiologie der Tube. Beobachtung von Fortbewegung korpuskulärer Elemente in der Kaninchentube durch Muskelkontraktionen.** Zbl. f. Gyn. Nr. 42. Bei einem Kaninchen konnten in der infolge eines entzündlichen Prozesses verschlossen, mit Exsudat gefüllten Tube deutlich beobachtet werden, wie durch rhythmische Kontraktionen Gewebspartikel hin und herbewegt werden.

F. C. Hilgenberg (Münster), **Ist eine Sterilisierung bei der perniziosaartigen Graviditätsanämie angezeigt?** Zbl. f. Gyn. Nr. 42. Perniziosaartige Graviditätsanämie indiziert nicht Sterilisierung, da bis jetzt noch kein Fall eines sicheren Rezidivs bei erneuter Gravidität beschrieben ist.

Th. Heynemann (Hamburg-Eppendorf), **Differentialdiagnose zwischen Schwangerschaftsniere und chronischer Nephritis in der Schwangerschaft und zwischen Eklampsie und echter Urämie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 41. Chronische Nephritis wird in der Schwangerschaft zu häufig angenommen. Nur Nierenerkrankung in den ersten 3 bis 4 Monaten der Schwangerschaft oder solche mit Hypertrophie des linken Ventrikels sprechen dafür. Die Anamnese ist von großer Bedeutung. Nierenerkrankungen, die nur in der Schwangerschaft auftreten, deuten auf Schwangerschaftsniere.

E. Schwab (Hamburg), **Cylotropin in der Behandlung der Schwangerschaftspyelitis.** M. m. W. Nr. 44. Günstige Erfahrungen mit Cylotropin in 42 Fällen von Schwangerschaftspyelitis, bei denen sich das intravenös verabreichbare Präparat jedem anderen Medikament überlegen gezeigt und von der aktiven Therapie und der rein konservativen diätetischen Behandlung hinweg zu guten, gleichmäßig befriedigenden Dauererfolgen geführt hat.

G. Marondis (Athen), **Erschwerung der Wendung auf den Fuß infolge Umschlingung des Halses des Kindes durch die Nabelschnur.** Zbl. f. Gyn. Nr. 42. In 2 Fällen von Frühentbindung wegen Eklampsie im 8. Monat gelang die Wendung erst nach Durchtrennung der um den Hals des Kindes geschlungenen Nabelschnur.

D. v. Toldy (Budapest), **Plazentageschwulst.** Zbl. f. Gyn. Nr. 42. Beschreibung eines Falles von Angiofibroma placentae, das ohne Einfluß auf die Entwicklung des Kindes und auf Geburt blieb.

A. Baidin (Riga), **Seltene schwere Verletzung der Harnröhre während der Geburt und die operative Behandlung derselben.** Zbl. f. Gyn. Nr. 41. Nach einer Zwillingsgeburt war ein großer Defekt der vorderen Wand der Harnröhre entstanden. Die Behandlung bestand in Mobilisierung der Fistel und Wiederherstellung der Harnröhre durch isolierte Naht. Sodann Goebel-Stöckelsche Operation zur Sicherung der Kontinenz. Empfohlen wird noch Hinzufügen einer Promontorifixur. Resultat gut.

P. Garfunkel (Rostow), **Küstnersche Fisteloperation.** Zbl. f. Gyn. Nr. 41. Wegen eines medianen Zervixrisses muß mit Erfolg die Seitenwand der Zervix zur Deckung zweier Blasenfisteln herangezogen werden.

F. Ornstein (Wien), **Behandlung der Hypogalaktie.** W. kl. W. Nr. 42. Empfehlung der kombinierten Quarzlampen-Diathermiebehandlung.

C. Becker (Karlsruhe), **Karzinomatöse Degeneration heterotoper Epitheleinschlüsse am Uterus.** Zbl. f. Gyn. Nr. 42. Beschreibung eines in der Uterushinterwand entwickelten, nicht vom Endometrium ausgehenden Adenokarzinoms, das auf heterotope Epithelentwicklung im Douglas (Verschleppung von Uterusmukosa durch Menstruation oder Abrasio) zurückgeführt wird.

B. Waser (Zürich), **Tubensterilisation nach Madlener.** Zbl. f. Gyn. Nr. 42. Die Tubensterilisation nach Madlener wurde in der Züricher Klinik in 5 Jahren 225mal ausgeführt — davon 90mal mit psychiatrischer Indikation unter der Begründung, daß der Schweizer Staat sich nicht unnötig mit der Aufzucht minderwertiger unehelicher Geschöpfe belasten will. Schwangerschaft wurde danach nur 1mal beobachtet, und zwar war dies eine Tubargravidität distal der Unterbindungsstelle.

F. Burgkhardt (Zwickau), **Pyelographie in der Gynäkologie.** Zbl. f. Gyn. Nr. 41. Bei den vielen zweifelhaften Unterleibsschmerzen der Frauen ist oft erst mit der Pyelographie die richtige Diagnose zu stellen. Die vorsichtige Instillation von Umbrenal hat auch bei ambulanter Behandlung keine Gefahren.

Kinderheilkunde.

•• **Bernfeld** (Wien), **Psychologie des Säuglings.** Berlin, Springer, 1925. 272 S. Brosch. M. 12.—, geb. M. 13.20. Ref.: Prof. Engel (Dortmund).

Dieses Buch hätte nicht unbedingt geschrieben werden müssen. Neue Tatsachen werden, wie es der Verfasser selbst sagt, nicht beigebracht. Es handelt sich um einen Versuch, die gesamte Psychologie des Säuglings auf dem Boden der Freudschen Psychologie aus dem Triebleben zu entwickeln. So interessant eine kurze Darstellung dieser Art gewesen wäre, möge man sich zur Anwendung Freudscher Lehren auf den Säugling stellen, wie man wolle, so sehr ist dieses umfangreiche Werk abzulehnen. Im Wesentlichen läuft es darauf hinaus, einfache Dinge sehr breit, vielfach auch unklar und gespickt mit Freudschen Bezeichnungen zu bringen. Ebenso unfruchtbar ist das überall hervortretende Operieren mit dem Begriffe der Lust und des Zweckes. Es ist doch schließlich eine Binsenweisheit, daß, abgesehen von Reflexhandlungen, alles andere sich schließlich unterbringen läßt in Handlungen der Lust, der Unlust und des Zweckes, d. h. in triebmäßigen und überlegten Handlungen. Darauf gerade beim Säugling immer wieder zu verweisen, wo es doch so sehr schwer ist zu unterscheiden, wo der Trieb aufhört und die Ueberlegung anfängt, wenn eine solche Scheidung überhaupt möglich ist, ist sicher nur verwirrend. Andere Unzuträglichkeiten, die sich aus dem starren Freudianismus ergeben, sollen gar nicht erst erwähnt werden. Nur einen Satz möchte ich dem Referate nicht vorenthalten, ein Beispiel von vielen. S. 128: „Die Defäkation ist ein Vorgang, der dem Fetalleben fremd ist. Sie bietet dem Neugeborenen und ganz gewiß dem Säugling neue Reize."

Digitized by Google

W. Schaefer (Breslau), **Herzbeutelverwachsungen und Kardiolyse im Kindesalter.** Jb. f. Kindhlk. 110 H. 3/4. Empfehlung der Kardiolyse bei Concretio pericardii, durch die völlige Heilung oder wenigstens weitgehende Besserung erzielt wurde.

H. Kleinschmidt (Hamburg), **Anaërobier des Säuglingsdarms.** Jb. f. Kindhlk. 110 H. 3/4. Im Kalkseifenstuhl findet sich neben dem Fränkelschen Gasbazillus und dem Bac. amylobacter regelmäßig der Bac. putrificus verrucosus und Bac. putrificus tenuis. Die Reduktion von Bilirubin zu Urobilin ist den Anaëroben nur bedingt möglich, am ehesten noch in Synergie mit Aërobiern, und hier ist diese Fähigkeit wieder besonders dem Fränkelschen Gasbazillus gegeben. Ein völliger Abbau des Bilirubins ist den Anaërobien nicht möglich. Am Entfärbungsprozeß der Kalkseifenstühle müssen neben den bakteriellen Prozessen noch andere Vorgänge beteiligt sein.

K. Klinke (Breslau), **NH_3-Ausscheidung beim Säugling.** Jb. f. Kindhlk. 110 H. 3/4. Der hohe Fettgehalt der Brustmilch bedingt die im Vergleich zum Flaschenkinde hohe NH_3-Ausscheidung bei den Brustkindern. Zu dieser vermehrten Mobilisation von NH_3 zur Absättigung saurer Valenzen des Stoffwechsels ist der Organismus des natürlich ernährten Kindes durch die relative Armut seiner Gewebe an Alkalien gezwungen, die allein zur Neutralisation der bei reichlicher Fettnahrung auftretenden Säuren nicht ausreichen.

R. Freise und M. Jahr (Berlin), **Pathogenese des Herterschen Infantilismus.** Jb. f. Kindhlk. 110 H. 3/4. Bei 2 Patienten mit Herterschen Infantilismus gingen 50% und mehr der zugeführten Kalorien im Kot wieder verloren. Vor allem wurden Fett, Kohlenhydrate und Salze schlecht ausgenützt, während die Eiweißausnützung relativ günstig war. Eine eiweißreiche Kost ergab daher im ganzen eine etwas bessere Ausnützung. Bei den Kindern mit Herterschem Infantilismus fand sich eine überstürzte Entleerung des Magens und eine starke Beschleunigung der Peristaltik bis zum Dickdarm. Opium verlangsamte die Peristaltik und bewirkte damit gleichzeitig eine bessere Ausnützung (bis 80%) der Nahrung.

Erkrankungen der oberen Luftwege und des Ohres.

◆◆ **Schultz** (Charlottenburg), **Die akuten Erkrankungen der Gaumenmandeln und ihrer unmittelbaren Umgebung.** Leitfaden für Aerzte und Studierende. Berlin, Springer, 1925. 144 S. Geh. M. 9.60, geb. M. 10.80. Ref.: Prof. Haike (Berlin).

Von den Erkrankungen der Gaumenmandeln hat Verfasser die akuten und die ihrer unmittelbaren Umgebung zum Gegenstand einer praktisch wie wissenschaftlich gleich beachtenswerten Abhandlung gemacht. Nach dem allgemeinen Teil, der von der Anatomie, Physiologie, Pathologischen Anatomie und Therapie handelt, werden die akuten Tonsillenerkrankungen erörtert und dabei die im Mittelpunkt der Kontroverse stehenden Probleme beleuchtet; die ätiologischen Beziehungen der anscheinend lokalen Tonsillenerkrankungen wie der übrigen bei vielen Infektionskrankheiten als führendes Symptom auftretend zu allgemeinen pathologischen Zuständen werden eingehend diskutiert; hierher gehört auch die Besprechung der vom Verfasser zuerst beschriebenen Monozytenangina und Agranulozytose unter Kritik der diesen Erkrankungen gewidmeten Literatur. Ein für die Vertiefung in die strittigen Fragen wichtiges Literaturverzeichnis wie ein sehr erwünschtes Sachregister schließen die für die Praxis wie für die weitere Forschung bedeutsame Arbeit ab.

Lewin (Leningrad), **Oesophagusfremdkörper.** Arch. f. Ohrhlk. 113 H. 4. Beschreibung zweier für den Praktiker höchst lehrreicher Fälle. Im ersten Falle wurden einem Patienten mittels des Oesophagoskops in einem etwa 1/4 Stunde dauernden Eingriff eine Gebißplatte mit fünf Goldzähnen und zwei abgebogenen Haken, zwei Münzen, ein Kragenknopf mit Metallhaken und ein Hosenknopf, die bei einem Suizidversuch verschluckt worden waren, ohne irgendwelche nach dem Eingriff auftretenden Komplikationen aus der Speiseröhre entfernt, obwohl gerade die Extraktion der Gebißplatte mit erheblichen technischen Schwierigkeiten verknüpft war. Im anderen Falle waren einem Patienten, der einen Knochen verschluckt hatte, infolge unzweckmäßiger blinder Extraktions- und Sondierungsversuche mehrere Rupturen der seitlichen Oesophaguswand gesetzt worden, durch deren eine sogar die Schilddrüse in den Oesophagus hineindrang (Exitus letalis). — Es ist dringend abzuraten vor unnötiger Geschäftigkeit und übertriebener Aengstlichkeit, den Fremdkörper auch nur für kurze Zeit in der Speiseröhre zu lassen. Selbstverständlich soll man die Extraktion des Fremdkörpers nicht unnötig lange aufschieben. Es gibt aber Fälle, wo der Fremdkörper ohne jeglichen Schaden für den Patienten wochen-, ja monatelang im Oesophagus zurückgeblieben ist. Auf jeden Fall ist zweifellos die Gefahr des zeitweiligen Amortlassens des Fremdkörpers unendlich geringer als die ungeschickten Versuche zu dessen Entfernung durch den mit der Technik der direkten Oesophagoskopie nicht Vertrauten.

Cemach (Wien), **Heuschnupfensaison 1925.** Mschr. f. Ohrhlk. 59 H. 8. Der diesjährige Heuschnupfen ist in äußerst schweren Formen aufgetreten. Qualvolle Augensymptome und heftige nasale Reizerscheinungen in der Mehrzahl der Fälle, bei mehr als 20% der Kranken schwere Allgemeinerscheinungen. Ergebnisse der Quarzlichtbehandlung bei Heuschnupfen im Jahre 1925: Völliges Schwinden sämtlicher Erscheinungen auch bei halb- bis ganztägigem Aufenthalt in Wald- und Wiesengebiet bei etwa 60% der Fälle. Befriedigender Erfolg bei etwa 22%. Insgesamt waren also 82% der Patienten mit dem Ergebnis der Behandlung zufrieden.

Hutter (Wien), **Frühbehandlung der Peritonsillitis.** Mschr. f. Ohrhlk. 59 H. 7. Verfahren (November 1924), das „darauf abzielt, die Peritonsillitis im Frühstadium zurückzubilden, indem es die Sekretverhaltung innerhalb der Tonsillarbucht beseitigt und dadurch der Abszeßbildung zuvorkommt. Das Verfahren besteht darin, daß man zwischen vorderen Gaumenbogen und Tonsille eingehend in den vorderen und oberen sogenannten Recessus praetonsillaris und Recessus palatinus zu gelangen sucht, d. h. in die durch die vorgelagerte Tonsille und ihre Adhäsionen an die Umgebung mehr oder weniger abgeschlossenen seitlichen und oberen Ausläufer der Mandelgrube. Durch deren temporäre Lüftung und eine damit verbundene kleine Blutung kann hier angesammeltes Sekret abfließen und damit ein Rückgang des entzündlichen Prozesses eingeleitet werden". Beschreibung eines hierzu konstruierten Instrumentes, des „Tonsillenlösers".

Stein (Wien), **Gravidität und Otosklerose.** Mschr. f. Ohrhlk. 59 H. 5. Die Gravidität vermag zweifellos eine Otosklerose auszulösen. Bei schon bestehender Otosklerose ist das Fortschreiten des Prozesses in der Gravidität mit hoher Wahrscheinlichkeit vorauszusehen. Nicht selten beginnt die Erkrankung erst in der Zeit des Puerperiums oder der Laktation. Mit Abschluß der Gravidität pflegen die subjektiven Beschwerden (Ohrensausen) der Kranken fast ausnahmslos eine Besserung zu erfahren. Eine Besserung des Hörvermögens nach der Gravidität gehört zu den Seltenheiten. Die vorzeitige Beendigung der Schwangerschaft vermag den Krankheitsprozeß zum Stillstand zu bringen, bei Unterbrechung in den ersten Wochen der Schwangerschaft kann sogar eine Besserung des Hörvermögens erwartet werden. Die Unterbrechung der Schwangerschaft darf nur auf Grund exaktester Prüfung und Erwägung aller Einzelheiten des vorliegenden Falles (hierzu gehört auch die Berücksichtigung des etwaigen Verlustes der Berufsstellung durch die fortschreitende Ertaubung) erfolgen und ist in Einzelfällen entschieden für angezeigt zu erachten.

Zahnheilkunde.

◆◆ **Brill** (Berlin), **Leitfaden der zahnärztlichen Keramik.** Berlin, Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., 1925. 113 S. mit 217 Abb. Geb. M. 12.—. Ref.: Möhring (Berlin).

Kürze, Klarheit und Gründlichkeit sind die Eigenschaften des kleinen Brillschen Leitfadens. In den ersten 5 Abschnitten werden die zur Anwendung der Keramik nötigen Kenntnisse über die Eigenschaften der Porzellanmassen, der in der Keramik gebrauchten Metalle, über das Einbettungsmaterial, die Brennöfen und die Temperaturmessung vermittelt und in den übrigen 9 die verschiedenen Anwendungsformen in der zahnärztlichen Praxis geschildert. Alle Abschnitte bringen das Altbewährte in vorzüglich kurzer und lehrhafter Form und viel Neues, dem immer der Vorzug des aus der praktischen Erfahrung erworbenen Fortschrittes anhaftet. Ich erwähne den sehr praktischen und stabilen Brillschen Ofen und die vielen brauchbaren Winke bei der Herstellung der augenblicklich besonders interessierenden Jacket-Kronen. Sehr instruktiv ist am Ende dieses letzten Kapitels die kurze Zusammenfassung des ganzen Herstellungsganges. Aehnliches läßt sich von anderen Kapiteln sagen, in denen die Herstellung der Stiftzähne, der Brücken und der ganzen Prothesen geschildert wird. — Das Werk ist die Frucht 25jähriger praktischer und wissenschaftlicher Arbeit in der zahnärztlichen Keramik und recht geeignet, viele Fachärzte zu dieser in hygienischer und kosmetischer Hinsicht schönsten Form zahnärztlicher Prothetik zu führen. Zahlreiche sehr klare und lehrhafte Abbildungen unterstützen diese Absicht; die Ausstattung des Buches läßt nichts zu wünschen übrig.

Digitized by Google

Haut- und Venerische Krankheiten.

G. Schwarz (Wien), **Latenz und Rhythmizität bei den Strahlenreaktionen der Haut.** M. m. W. Nr. 44. Weder das Phänomen der Latenz noch das der Rhythmizität ist als eine prinzipielle, ausschließlich den Röntgen- und Radiumdermatitiden zukommende Besonderheit anzusehen; auch bei ihnen scheint es sich um biochemische Stufenreaktionen und die Entwicklung geweblicher Allergie zu handeln.

Ehrmann (Wien), **Was ist die Neurodermitis der Dermatologen, ihre Beziehung zum Ekzem, und wie hängt sie mit Störungen innerer Organe zusammen?** M. Kl. Nr. 42. Zum Entstehen der Neurodermitis ist 1. eine Bereitschaft und 2. ein Reiz notwendig. Der Reiz liegt oft in Störungen des verdauenden Apparates, deren Wirkung ein atypischer Abbau der zugeführten Nahrung, insbesondere der Eiweißträger, sein wird. Auch bei Diabetes findet man Neurodermitiden. Sehr wichtig ist das Zusammentreffen bei gestörtem Zusammenspiel der Hormone. Bei der Urticaria factitia nimmt man an, daß die Zellen der Haut die zirkulierende Noxe aufgespeichert haben und nun, durch Druck aus den Zellen herausgepreßt, ihren Einfluß auf die Gefäßwände und ihre Durchlässigkeit nehmen.

H. Fabian (Hamburg), **Zahnform bei kongenitaler Syphilis.** M. m. W. Nr. 44. Verfasser spricht die von Buschke und Langer (vgl. M. m. W. Nr. 29; vgl. D. m. W. Nr. 33 S. 1383) als pathognomonisch für kongenitale Syphilis bezeichneten Zahnveränderungen (tonnenförmige obere seitliche Schneidezähne, „konkaven Zahnfleischrand" und Knospenform der Molaren) nicht als charakteristische Symptome einer Lues congenita an.

H. Schloßberger (Frankfurt a. M.), **Experimentelle Untersuchungen über die Abortivheilung der Syphilis.** Fortschr. d. Ther. Nr. 19. In letzter Zeit von verschiedenen Autoren, besonders Kolle, angestellte experimentelle Untersuchungen am Kaninchen ergaben, daß sich zur Abortivheilung der Syphilis am besten frühzeitig gegebene Salvarsandosen eignen. Als biologisch geheilt wurden nur solche Tiere betrachtet, bei denen 120 Tage nach der Erstinfektion eine Reinfektion mit Schankerbildung möglich war. Quecksilber erwies sich als ganz unsicher und ebenso Wismut als ungewiß. Letzteres vermag auf die Spirochäten entwicklungshemmend, aber nicht abtötend zu wirken, sodaß noch nach Monaten an der Impfstelle sich ein typischer Schanker entwickeln kann, wenn man die intramuskulär gegebenen Wismutdepots operativ entfernt.

Hygiene.

•• Abderhalden (Halle a. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 172. **Gaethgens** (Hamburg), **Methoden der bakteriologischen Untersuchung von Nahrungsmitteln.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. S. 1303—1808. M. 21.—. Ref.: Priv.-Doz. Kapfhammer (Leipzig).

Die Beschreibung der bakteriologischen Untersuchungsmethoden erfolgte vom hygienisch-medizinischen Standpunkt aus und gilt in den ersten 300 Seiten den Nahrungsmitteln tierischen Ursprungs, in den nächsten 100 Seiten den Nahrungs- und Genußmitteln pflanzlicher Herkunft; diesen folgt die Schilderung der bakteriologischen Trinkwasser-, Mineralwasser- und Eisuntersuchung. Den einzelnen Abschnitten werden nützliche Hinweise für Probeentnahme, Verpackung, Versand usw., kurze Zusammenfassungen über biologische und morphologische Eigenarten der betreffenden Mikroorganismen sowie differentialdiagnostische und kritische Erörterungen beigegeben. Die Besprechung der Infektionserreger beschränkt sich nicht nur auf diejenigen pathogenen Bakterien, die bisher mit Sicherheit in den Nahrungsmitteln nachgewiesen wurden, sondern sie erstreckt sich auch auf andere pathogene Bakterien; ferner finden jene saprophytischen Mikroorganismen Erwähnung, die zwar nicht die Gesundheit des Menschen, wohl aber die Qualität unserer Nahrungsmittel beeinträchtigen. In den beiden letzten Abschnitten sind Vorschriften über Herstellung der wichtigsten Farblösungen, Färbemethoden und Nährböden in kurzer, äußerst übersichtlicher Form zusammengestellt.

Carl Schneider (Arnsdorf), **Bedeutung der Encephalitis lethargica für die öffentliche Gesundheitspflege.** Allg. Zschr. f. Psych. 82 H. 5 u. 6. Die Zahl der Enzephalitiker in ganz Deutschland kann auf dreißigtausend geschätzt werden. Männer erkranken häufiger als Frauen. Es empfiehlt sich Meldepflicht und Einrichtung von Beratungsstellen für die chronischen Fälle und Förderschulklassen für Kinder.

Soziale Medizin.

R. Jung (Gießen), **Untersuchung der Studentenschaft an der Universität Gießen Sommersemester 1923 bis Wintersemester 1924/25.** Aus statistischen, tabellarisch zusammengestellten Angaben, denen 911 Untersuchungsergebnisse von Studenten und 60 von Studentinnen zugrundeliegen, erhellt nicht nur der schlechte Ernährungszustand, sondern auch der unbefriedigende Gesundheitszustand der Gießener Studentenschaft. Auf das verhältnismäßig häufige Vorkommen der Tuberkulose und die vielfach festgestellten Herzschädigungen wird hingewiesen. Die Ursachen liegen in der Jugenderziehung überhaupt und in der Einstellung der Studenten selbst. Bei den älteren Semestern werden viel mehr Kranke getroffen als bei den jüngeren.

Sachverständigentätigkeit.

•• **Lipmann, Unfallursachen und Unfallbekämpfung. Veröffentlichungen aus dem Gebiet der Medizinalverwaltung.** Bd. 20 H. 3. Berlin, Schoetz, 1925. 126 S. M. 4.80. Ref.: Prof. Atzler (Berlin).

An Hand eines mit außerordentlichem Fleiß zusammengetragenen statistischen Materials werden die Bedingungen systematisch durchgesprochen, welche für die Unfallhäufigkeit verantwortlich zu machen sind; sie liegen begründet teils in der Körper- und Geistesbeschaffenheit des Arbeiters (Berufseignung, Kenntnisse und Schulung, Ernährungszustand, Alkohol, Geschlecht, Alter), teils in den Bedingungen der Arbeit selbst und ihren Wirkungen auf Ermüdung, Müdigkeit und Aufmerksamkeit. Die Interpretation des statistischen Materials ist bei der Komplexität der wirklichen Arbeitsvorgänge außerordentlich schwierig, ja meist unmöglich. Es sind zu viele Faktoren, welche beim Arbeitsprozeß zusammenwirken. Selbst ein so erfahrener und kritischer Kopf wie Lipmann muß häufig, und leider oft bei den interessantesten Problemen, auf eine eigene Deutung der von ihm angezogenen Statistiken verzichten und sich mit dem begnügen, „was andere Autoren aus solchen Statistiken entnehmen zu können glauben". Die Meinung des Referenten geht dahin, daß man im Interesse eines wirklichen Fortschrittes auf dem Gebiete der Arbeitswissenschaft die praktischen Probleme ihrer Komplexität berauben und Vereinfachungen im Sinne des reinen Laboratoriumsexperiments vornehmen muß, wie dies beispielsweise die Kraepelinsche Schule mit großem Erfolg getan hat.

Große (Göttingen), **Forensisch bedeutsame Strangulation am Finger und Penis.** M. m. W. Nr. 44. Abschnürungen durch zirkulär um Finger oder Penis gelegte Haare bei Säuglingen. Die Ursache dieser Strangulationen, die in ihrer Wirkung oft unangenehme Folgen zeitigen können, ist meist schwer erkennbar. Forensisch ist besonders in den Ghettos die Penisstrangulation von Bedeutung.

G. Stertz (Marburg), **Enzephalitisfolgen und Ehescheidung.** D. Zschr. f. ger. M. 6 H. 3. Es war zu entscheiden, ob ein Ehemann in Geisteskrankheit verfallen war, die Krankheit während der Ehe mindestens drei Jahre gedauert und einen solchen Grad erreicht hatte, daß die geistige Gemeinschaft zwischen den Ehegatten aufgehoben und Wiederherstellung ausgeschlossen sei (§ 1569 BGB.). Die Beobachtung in der Klinik führte zu dem Ergebnis, daß eine organische Hirnerkrankung von schubweisem Verlauf vorlag, die einerseits zu herdförmigen Ausfallserscheinungen, anderseits zu einem eigenartigen geistigen Schwächezustand geführt hatte. Es war zunächst an Paralyse oder Hirnsyphilis gedacht, dann aber angenommen, daß es sich um Folgezustände der epidemischen Enzephalitis handle. Entsprechend dem Gutachten wurde gerichtlich erkannt, daß die Bedingungen des § 1569 BGB. erfüllt seien.

W. Jacobi (Jena), **Forensisch-psychiatrische Beurteilung von Geistesstörungen nach spiritistischen Sitzungen.** D. Zschr. f. ger. M. 6 H. 3. Gerichtlich-psychiatrischer Fall, für den Analoga noch nicht existieren sollen: Ein 25jähriger Privatförster, erblich nicht belastet, bis dahin anscheinend ganz gesund, aber doch psychisch labil, der niemals mit dem Spiritismus in Berührung gekommen war, erkrankte nach der Teilnahme an mehreren spiritistischen Sitzungen, zu denen er unter abenteuerlichen Umständen veranlaßt worden war, an einer Psychose, die in der Psychiatrischen Klinik festgestellt und als hysterische gedeutet wurde. Der Kranke stellte Strafantrag wegen Körperverletzung. Nach dem Gutachten des ärztlichen Sachverständigen nahm das Gericht an, daß nur fahrlässige Körperverletzung in Frage komme, und kam zu Freisprechung der Angeklagten.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 21. X. 1925.

Demonstration. C. Hamburger: Glaukombehandlung durch Einträufeln eines konzentrierten Suprareningemisches. Bei Verwendung von stärkeren Konzentrationen des linksdrehenden Adrenalins kann der sonst nur durch Injektion zu erzielende Effekt der Druckherabsetzung bei Glaukom auch durch Einträufeln erzielt werden. Dieses Glaukosan macht keine Blutdruckerhöhung, senkt aber den Augendruck für 2—3 Tage und erweitert Pupille und Lidspalte. Da es leicht verdirbt, so kommt es in kleinen Ampullen in den Handel, die nur die für eine Einträufelung erforderliche Menge enthalten.

Tagesordnung: Ch. W. T. Winckel: **Die Bekämpfung der Framboesia tropica.** Die Frambösie ist in tropischen Ländern außerordentlich weit verbreitet und zeigt größte Aehnlichkeit mit der Syphilis. Sie wird auch durch eine der Pallida ähnliche Spirochäte übertragen, und zwar durch direkten oder indirekten Kontakt. Das Sekundärexanthem zeigt die charakteristischen himbeerartigen Papeln. Doch kommen auch lichenartige Plaques vor. Tertiär werden Gummata, Knochennekrosen und Periostitiden beobachtet, während Erkrankungen des Nerven- und Gefäßsystems fehlen. Es werden nur Eingeborene oder Mischlinge, niemals Europäer befallen. Die holländische Regierung hat nun durch planmäßige Salvarsankuren versucht, nicht nur die Erkrankten zu heilen, sondern auch die Krankheit einzudämmen und ihre Verbreitung zu bekämpfen. Seit 1919 sind für diesen Zweck 500 kg Neosalvarsan verwendet worden. Da die Beschaffung desselben sehr teuer ist, wurden nur die ersten Patienten zu Propagandazwecken gratis behandelt. Die Behandlung wurde bald außerordentlich populär, sodaß die Bevölkerung gern die Kosten der Kur trug. Die Erscheinungen verschwinden bereits nach einer Injektion, doch sind zur sicheren Heilung 3—4 Injektionen erforderlich. Zahlreiche interessante Photographien demonstrieren die Erfolge der Salvarsanbekämpfung. Diese führten zu einem Antrag auf internationale Erforschung und Bekämpfung der Frambösie durch die Hygieneabteilung des Völkerbundes.

Besprechung. M. Hahn fragt an, wie sich die Wa.R. nach der Behandlung verhält und ob die Erkrankung schneller ausheilt als bei Hg-Behandlung. Er betont die Wichtigkeit des raschen Verschwindens der Infektiosität bei der Bekämpfung dieser weit verbreiteten Seuche. — Winckel (Schlußwort): Die Ausführung der Wa.R. ist für den Distriktarzt unmöglich, da er Tausende von Patienten zu versorgen hat. Hg und IK heilen die Frambösie auch, aber nicht so rasch wie Salvarsan.

Cassel: **Lues congenita bei 10 Zwillingspaaren.** Sowohl bei Gleichgeschlechtlichen wie bei Ungleichgeschlechtlichen kann die kongenitale Syphilis zu verschiedenen Zeitpunkten auftreten oder ungleichmäßig verteilt sein. Das spricht für eine materne, plazentare Uebertragung. In solchen Fällen muß man auch annehmen, daß die gleichgeschlechtlichen Zwillinge zweieiig gewesen sind. Eineiige könnten nur dann verschieden infiziert werden, wenn man eine Infektion durch die Lymphspalten der Nabelschnur annimmt.

Besprechung. v. Gutfeld demonstriert ähnliche Befunde mit serologischer Blutuntersuchung. Ernst Fränkel (Berlin).

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 12. X. 1925.

(Schluß aus Nr. 46.)

Nordmann: **Chirurgische Behandlung der Proktitis.** Die Proktitis läßt sich nicht streng von der Kolitis trennen; in $^2/_3$ der Fälle ist das Kolon miterkrankt. Anderseits werden viele Fälle von Proktitis nicht rechtzeitig erkannt. Ein Teil der nicht heilenden Analfisteln beruht auf Proktitis. Man kann letztere einteilen in akute und chronische, ulzeröse und nicht ulzeröse, spezifische und nicht spezifische. Die Proctitis simplex ist durch Abgang von Blut und Schleim charakterisiert. Die Ursache liegt vermutlich in einer Infektion. Woher dieselbe kommt, ist nicht immer klar. Ein Fall, welcher im Anschluß an eine im Kriege überstandene Ruhr sich entwickelte, legte die Vermutung nahe, daß dysenterische Infektion eine Rolle spielen kann. Die Resultate sind nicht befriedigend. Redner wandte die von Martens empfohlene Appendikostomie mit Spülungen an. Von vier Fällen wurde nur einer geheilt. Bei einer Frau mußte später ein Anus angelegt werden. Die übrigen Fälle zeigten nach anfänglicher Besserung später wieder Verschlimmerung. Bei den Fällen von Proktitis, in denen die Blutungen im Vordergrund stehen, empfiehlt sich die Anlegung eines Anus. Später bestehen oft Strikturen, über deren Behandlung noch zu reden ist. Auch nach Typhus können ulzeröse Prozesse im Rektum entstehen, deren Prognose ernst ist. Ferner berichtet Redner über 17 Fälle ulzeröser Proktitis, über deren Aetiologie trotz sorgfältiger bakteriologischer Untersuchung nichts bekannt ist. Die Patienten werden von den blutig-schleimigen Abgängen, den starken Tenesmen sehr belästigt und kommen sehr herunter. Die Anlage eines Anus praeternaturalis und Spülungen haben sich in einer Reihe von Fällen bewährt. Besonders Spülungen mit Lösungen von Bismutum subnitricum scheinen günstig zu wirken. Von sechs so behandelten Fällen ist einer geheilt, vier gebessert. Die Frage, ob Syphilis oder Gonorrhoe die Ursache der chronischen Proktitiden ist, kann noch nicht mit Sicherheit beantwortet werden. Letztere spielt sicher bei der Aetiologie eine große Rolle. So häufig die akute Proktitis gonorrhoischen Ursprungs ist, so selten ist sie die Ursache der chronischen ulzerösen Form. Die stärkere Beteiligung des weiblichen Geschlechtes bei der Gonorrhoe wird durch die Zirkulationsverhältnisse (Uebergang der Venen von der Scheide zum Rektum) erklärt. Auch scheint nach pathologisch-anatomischen Untersuchungen gerade die überstandene Gonorrhoe die Prädisposition für die syphilitische Erkrankung des Mastdarms zu erhöhen. Von 13 Fällen war die Wa.R. in der Hälfte der Fälle positiv. Bei diesen schweren Fällen ist nur in der Hälfte der Fälle eine geringe Besserung durch Anlegung des Anus zu erzielen. Anders liegen die Fälle von Stenose. In einzelnen Fällen ist es gelungen, nach Anlegung eines Anus praeternaturalis durch Sondierung ohne Ende, nachdem ein mit Bleikugeln bewaffneter Faden durch die Verengerung durchgeführt, Besserung zu erzielen. Die besten Erfolge erzielt aber hier die Radikaloperation. Dieselbe soll erst vorgenommen werden, nachdem es gelungen, den Darm durch Spülungen völlig zu reinigen. Alle Fisteln sollen vorher gespalten und zur Ausheilung gebracht sein. Redner gelingt es oft dabei, besonders bei dem operativen Vorgehen nach Voelcker, den Sphinkter zu erhalten. Von neun Fällen sind sieben gesund geworden. Es handelt sich zwar um ein langes Krankheitslager, aber nach Erzielung der Heilung nehmen die Patienten, von denen eine Anzahl demonstriert werden, an Körpergewicht zu und fühlen sich wieder völlig gesund. Schließlich erwähnt Redner noch die tuberkulöse Proktitis, von der er sechs Fälle gesehen. Die Prognose ist ziemlich ungünstig.

Besprechung. Martens betont, daß er nicht die Appendikostomie, mit der man meist nicht auskomme, sondern die Anlegung eines Anus praeternaturalis empfohlen habe. — Kausch legt in den Fällen von Proktitis eine Sigmoidostomie oder Zoekostomie an. Er wartet nicht, bis alle Fisteln ausgeheilt sind, sondern reseziert bereits bei Bestehen von solchen. Die Mortalität ist eine hohe. — Körte hat nach langen Jahren ein Rezidiv in einem Falle gesehen, in dem er radikal vorgegangen. Auch er ist der Ansicht, daß man mit der Appendikostomie nicht auskommt, sondern eine richtige Doppelflinte anlegen muß. — Heymann betont, daß er in einigen Fällen gute Ertolge von Salvarsan und auch Iatren per os gesehen. — Brüning berichtet über einen Fall, der jetzt seit 1½ Jahren geheilt ist, in dem er trotz bestehenden Ulkus radikal vorgegangen, und meint, daß es nicht nötig ist, immer die Heilung der Ulzera abzuwarten. — Nordmann sagt in seinem Schlußwort, daß er die Prognose bei noch nicht ausgeheilten Geschwüren für ungünstiger halte.

Nordmann: **Kehlkopfexstirpation.** Demonstration von 2 Fällen, von denen der eine sechs Jahre, der andere zwei Jahre geheilt ist. Beide können ohne künstlichen Kehlkopf sprechen. Bei der Operation ist Redner nach den Vorschriften von Gluck und Sörensen vorgegangen. Von acht Fällen sind zwei an Aspirationspneumonie zugrundegegangen, die anderen geheilt. Drei Fälle von partieller Kehlkopfexstirpation sind ad exitum gekommen, sodaß Redner die totale bevorzugt.

Besprechung. Martens erwähnt 2 Fälle, in denen er mit Spaltung des Kehlkopfes und Exstirpation des Tumors eine 10jährige und 4jährige Heilung mit gutem funktionellen Resultate erzielt hat. Er hat den gespaltenen Kehlkopf nach Killian 3—4 Tage tamponiert.

Nordmann: **Chirurgische Behandlung von sogenanntem Icterus catarrhalis.** Die Schleimpfropftheorie zur Erklärung des katarrhalischen Ikterus ist verlassen. Es handelt sich bei den hartnäckigen Fällen von Ikterus ohne Hindernis um degenerative Prozesse in der Leber, die vielleicht eine Vorstufe der akuten Leberatrophie bilden. In vier solchen Fällen ist Redner so vorgegangen, daß er den Choledochus trotz Fehlen einer Veränderung drainiert hat. Nachdem in den ersten Tagen noch weiße Galle aus der Drainageöffnung floß, wurde sie dann braun, un des setzte ein starker Gallenfluß ein. Der Ikterus verschwand. Die Patienten wurden geheilt. Die Erklärung ist nicht eindeutig. Vielleicht lag ein Krampf des Sphinkter Oddi vor, der durch die Operation beseitigt ist. Jedenfalls scheint ihm in solchen schweren Fällen bei langdauerndem Ikterus eine Operation indiziert.

Besprechung. Kausch sah weiße Galle nur dann, wenn irgendwo ein Hindernis vorlag. — Unger hat in ähnlichen Fällen 4mal operiert, ohne die Patienten retten zu können. Alle vier sind ge-

Digitized by Google

storben. Er warnt daher vor der Operation. Mitunter hat er von der Duodenalsondierung Besserung gesehen. — Pribram berichtet über einen Fall, in welchem die Verhältnisse ähnlich lagen. Die Patientin kam unter der Diagnose Cholelithiasis zur Operation, bei der sich zeigte, daß keinerlei Steine oder Hindernisse vorhanden waren. Durch Exstirpation der Gallenblase kam der Fall zur Heilung. — Rosenstein erinnert an die günstige Wirkung des Ureterenkatheterismus bei Anurie. Er meint, daß es der Reiz ist, der den Gallenfluß auslöst.

Kutter: **Zur Operation der Halsrippe.** Redner zeigt ein junges Mädchen, bei dem die Operation die unerträglichen Schmerzen im Arm beseitigte. Der Streißlersche Schnitt vom Rücken her genügte nicht. Es mußte mittels Kragenschnitt auch von vorne eingegangen werden, den er daher als den besseren ansieht.

Besprechung. M. Borchardt hat 5mal die Halsrippe entfernt. Er hat dazu eine Schnittführung angegeben zwischen Kukullaris und Sternokleidomastoideus, hält dieselbe aber nicht für alle Fälle für geeignet. Es kommt auf die Ausdehnung der Rippe an. In manchen Fällen wird der Streißlersche Schnitt genügen, in anderen Fällen ist es empfehlenswert, seine Schnittführung oder den Kragenschnitt zu benutzen. Im übrigen betont er, daß nicht immer die Beschwerden durch die vorhandene Halsrippe bedingt sind, sondern oft durch eine gleichzeitige Hypoplasie des Rückenmarks veranlaßt sind. — Nordmann betont, daß er die Indikation zur Operation erst gestellt, nachdem durch fachärztliche Nervenuntersuchung der peripherische Charakter der Beschwerden festgestellt war. Er zeigt ferner die zurückgebliebene Atrophie der Daumenmuskulatur bei der Kranken, die schwer zu erklären ist.

Kausch: **Unphysiologische Bauchschnitte.** Redner zeigt im Lichtbilde eine Anzahl von Bauchschnitten, meist schräg verlaufende, welche zu einer Lähmung des Musc. rectus geführt und den Bauchnabel infolgedessen ganz nach links verlagert hatten. Durch erneutes operatives Vorgehen mußte der Schaden beseitigt werden.

Kausch: **Echinokokkusaussaat im Bauche.** Bericht über eine Patientin, die als Kind im Jahre 1904/05 anscheinend von einem Hund infiziert war. 1909 wurde zuerst eine operative Entfernung, 1910 zum zweiten Male vorgenommen. 1912 zeigte sich ein Milzechinokokkus. Es wurde eine Blase mit 2½ Liter Inhalt und die Milz entfernt. Es zeigten sich noch weitere Blasen, die entfernt wurden. 1914 mußte eine neue Operation zur Entfernung von Blasen vorgenommen werden. Bei einer Operation im Jahre 1918 zeigte sich der ganze Unterleib voll von Blasen; die größeren wurden exstirpiert, die kleineren zerdrückt und eine Spülung mit 5%igem Formalin und Jodtinktureinreibung vorgenommen. 1918 bis 1925 blieb Patientin gesund. Jetzt zeigt sich wieder eine Zyste in der Darmbeinschaufel.

F. Meyer: **Behandlung des perforierten Magengeschwürs.** Die Resektion ist in den Fällen, welche innerhalb 12 Stunden zur Operation kommen, die Methode der Wahl, von anderen operativen Methoden kommen die Neumannsche Netzmanschette und die Uebernähung mit Gastroenterostomie in Betracht. Im ganzen ist eine Mortalität von 50% zu verzeichnen. In den ersten 12 Stunden kamen 14 Fälle zur Operation mit fünf Todesfällen, in den zweiten 12 Stunden sechs Fälle mit drei Todesfällen. Von den Fällen, bei denen die Perforation länger (bis zu vier Tagen) zurücklag, kam keiner durch. Redner fügt dann noch technische Bemerkungen über die Ausführung der Operation hinzu.

Besprechung. Riese hat als Methode der Wahl die Resektion empfohlen. Er verfügt jetzt über 60 Fälle, davon wurden 38 mit Naht und Gastroenterostomie behandelt mit 27% Mortalität, 22 mit Resektion mit 22% Mortalität. Schwere Fälle wurden nur mit Uebernähung oder Netzmanschette behandelt; anderseits hat er sich nicht an die 12-Stundengrenze gehalten, und auch Fälle, welche später zur Operation kamen, durchgebracht. — Landois hat 20 Fälle mit einer Mortalität von 20% (9 Todesfälle) operiert. Er hat stets übernäht und die Gastrenterostomie angeschlossen, günstiger liegen die Fälle, die bis 8 Stunden nach der Perforation zur Behandlung kommen. — Martens hat 100 Fälle mit einer Magenperforation gesehen, von denen 95 frei, 5 lokal perforiert waren. Er hatte eine Mortalität von 26%. In der Mehrzahl der Fälle ist er mit Uebernähung und anschließender Gastroenterostomie vorgegangen.

Stettiner.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 5. X. 1925.

A. A. Friedländer: **Irrungen und Wandlungen in der Medizin. Zur Frage der Homöopathie und Biochemie.** Neue Gedanken verfielen in der Medizin oft zuerst der Ablehnung, um später Anerkennung zu finden. Friedländer verweist auf die großen Schwierigkeiten, die einer eindeutigen Beurteilung von Behandlungsarten und Behandlungserfolgen im Wege stehen. Er streift dabei die Tuberkulose-, Salvarsan-, Aderlaßfrage und erinnert an das ungelöste Erkältungsproblem. Ist nun anzunehmen, daß die Ablehnung der Homöopathie von seiten der sogenannten Schulmedizin gleichfalls eine Irrung darstellt? Bedeutet das Eintreten Biers für die Homöopathie eine Wandlung derart, daß wir von einer besonderen Wissenschaft, nicht nur von einer besonderen Behandlungsart, einer Homöotherapie, sprechen dürfen? Friedländer unterzieht die Grundlagen Hahnemanns und seiner Nachfolger einer Besprechung, ebenso die von Heubner, Müller, Goldscheider u. a. erschienenen Kritiken. Das Eintreten Biers für die Homöopathie darf nicht so aufgefaßt werden, als wäre er ein Anhänger der Homöopathie im großen und ganzen. Wenn Bier von den Homöopathen gewissermaßen als einer der Ihrigen in Anspruch genommen wird, wenn von den Erzeugern homöopathischer Heilmittel auf Bier Bezug genommen und von Kurpfuschern mit hämischer Freude darauf verwiesen wird, daß die „Schulmedizin" wieder einmal eine Niederlage erlitt, so darf das nicht zu einer unsachlichen Einstellung Bier gegenüber führen. Bier hat auf bedeutsame Erfolge verwiesen und nichts anderes als vorurteilslose Nachprüfung verlangt. Diesem Verlangen muß ebenso Rechnung getragen werden, wie auch den wissenschaftlich gerichteten homöopathischen Kollegen Gelegenheit zu geben ist, ihre Erfahrungen in unseren Vereinen und Fachzeitschriften darzulegen. Die Voraussetzung, daß die widerstreitenden Ansichten wissenschaftlich und unpersönlich gegeneinander abzuwägen sind, muß als notwendig und selbstverständlich erkannt werden. Je bereitwilliger wir dem Wunsche Biers und solcher Kollegen wie Wapler und Leeser, die Homöopathie zu prüfen oder zu überprüfen, nachkommen, desto rascher werden wir in der Lage sein, zu erkennen, ob in gewissen homöopathischen Gedankengängen, die sich seit Hahnemann ebenfalls wesentlich wandelten, nur „etwas Gutes" steckt, oder ob, was bisher von den meisten bestritten wird, von einer Wissenschaft der Homöopathie gesprochen werden kann. Friedländer geht auf die verschiedenen Beurteilungen des Arndt-Schultzschen Gesetzes ein — er vermag Goldscheider, der vortreffliche Ausführungen über die Homöopathie machte, in dem einen Punkt, es gäbe keine „medizinischen Schulen" mehr, nicht beizupflichten; er wendet sich gegen Klemperers Versuch, die Bierschen Erfolge durch — Suggestion erklären zu wollen; endlich regt er die Bildung einer Kommission an, die aus Klinikern und Pharmakologen bestehen, mit einem staatlichen Institut für experimentelle Therapie zusammenarbeiten und sich zur Aufgabe machen soll: Studium der homöopathischen Fragen, Sichtung der Literatur, Prüfung der Bierschen Anregungen. Der Kommission würde zweckmäßig ein Homöopath angegliedert, dessen bisherige Arbeiten die Gewähr für wissenschaftliche Einstellung bieten. Kurz befaßt sich Friedländer noch mit der Isopathie, der Elektrohomöopathie, der Elektrochemie und der von dem verstorbenen Arzte Schüssler sogenannten Biochemie. Die drei letztgenannten Heilrichtungen haben mit der Wissenschaft nichts anderes gemein als den Namen, der für die Laienwelt berechnet ist. Mit der biochemischen Lehre hat sich u. a. Matthes auseinandergesetzt und ihren Widersinn auf das überzeugendste dargelegt.

W. Eliassow.

Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde, Karlsbad, 20.—23. IX. 1925.

Berichterstatter: Oberarzt Dr. E. Nassau (Berlin).

(Nachtrag zu Nr. 42.)

Freudenberg (Marburg): Im bakterienhaltigem Harne ist die **Titration nach van Slyke** nicht möglich. Die Ursache ist das Vorhandensein von Nitriten im Harn.

Hofmeier (Frankfurt a. M.): Durch Untersuchung des Verwendungsstoffwechsels und durch immunbiologische Methoden konnten auch bei wohlcharakteristischen Krankheitserregern (z. B. Typhus-Tuberkelbazillen), ähnlich wie bei hochentwickelten Organismen **individuelle Unterschiede** aufgewiesen werden, die vielleicht imstande sind, wichtige Aufschlüsse für Besonderheiten der Entstehung und des Verlaufs von Infektionskrankheiten zu geben.

Stransky und Trias (Wien): Untersuchungen der **Darmbakterienflora** natürlich und künstlich ernährter junge Hunde ergaben im Magen und oberen Dünndarm bei beiden Ernährungsarten keine wesentlichen Unterschiede; nur war die Keimzahl der natürlich ernährten Hunde wesentlich geringer. Erst im unteren Ilium ergibt sich eine andere und buntere Bakterienflora bei künstlicher Ernährung.

Flachs (Dresden): Wenn auch zur Zeit ein für den Schularzt brauchbarer **Gesundheitsbogen** noch nicht vorliegt, so ist seine Einführung doch dringend erwünscht.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 48 * * FREITAG / DEN 27. NOVEMBER 1925 * * 51. JAHRGANG

Aus dem Institut „Robert Koch" in Berlin.

EXPERIMENTELLE BEITRAEGE ZUR FRAGE DER DISPOSITION UND IHRER BEDEUTUNG FUER ENTSTEHUNG UND VERLAUF VON SEUCHEN.

Von Prof. **B. Lange**, Abteilungsleiter am Institut.

In neuerer Zeit hat die exakte Beobachtung von künstlich im Laboratorium erzeugten Tierepidemien die Frage nach den Bedingungen von Entstehung und Verlauf menschlicher Epidemien in mancher Beziehung gefördert. Es sei nur erinnert an die Untersuchungen über Mäuseepidemien von Amoß, Webster, Topley u. a.[1]). Einer Anregung Geh.-Rat Neufelds folgend, habe ich selbst mit meinen Mitarbeitern versucht, zur Lösung der Frage beizutragen, indem wir die Wirkung auf parenteralem Wege maximal virulenter Septikämieerreger bei Mäusen gegenüber den natürlichen Eintrittspforten (Haut, Nasenrachenraum, Darm, Lungen) vergleichend quantitativ geprüft haben.

In unseren Versuchen traten die grundsätzlichen Unterschiede zwischen der künstlichen parenteralen und der natürlichen Infektion stark hervor, wir konnten in den natürlichen Infektionsversuchen im besonderen ein Urteil gewinnen über einige für Entstehung und Verlauf von Epidemien höchst wichtige Faktoren, den Einfluß der Virulenz und der Menge der Erreger, das Verhalten des Gesamtorganismus und seiner Eintrittspforten der Infektion gegenüber.

Die Versuche an Mäusen mit Mäusetyphus-, Rotlauf-, Hühnercholerabazillen, Pneumokokken und Streptokokken sind in letzter Zeit von Uchida in meinem Laboratorium ergänzt worden durch solche an Mäusen mit Milzbranderregern, an Meerschweinchen mit Milzbrand, Hühnercholerabakterien, Paratyphus B- und Tuberkelbazillen. Die Versuche von Uchida waren noch nicht abgeschlossen, als unter unseren Versuchstieren eine Stallseuche ausbrach, die 16 Kaninchen eines zu anderen Zwecken angestellten Tuberkuloseversuchs und über 200 Meerschweinchen während zweier Monate dahinraffte. Wenn diese Epidemie auch die mühevolle Arbeit zahlreicher, teilweise über Monate ausgedehnter Experimente vernichtete, so gab sie uns anderseits doch ein Material, das uns im Hinblick auf das Ziel der im Gange befindlichen Untersuchungen sehr willkommen war. Wir haben es daher auch unterlassen, den natürlichen Verlauf der Seuche durch rigorose Bekämpfungsmaßnahmen zu stören, wären mit solchen Maßnahmen wohl auch vielfach zu spät gekommen.

Freund, der die Seuchenfälle bakteriologisch untersucht hat, wird über die Epidemie ausführlich berichten, desgleichen Uchida über seine Beobachtungen. Ich kann mich im Folgenden darauf beschränken, die wichtigsten Merkmale der Entstehung und des Verlaufs der Epidemien und die sich hieraus ergebenden Schlußfolgerungen zu besprechen.

In unserem Institut gibt es ständig Infektionskrankheiten unter den Meerschweinchen, seltener unter den Kaninchen. Es handelt sich in der Hauptsache um Pneumokokkensepsis und eine durch den Bazillus der „hämorrhagischen Septikämie" (Bazillus bipolaris septicus[2]), Hühnercholerabazillus) hervorgerufene Erkrankung. Neben schwersten akuten Formen hat man immer Gelegenheit auch chronische zu beobachten. Nicht so ganz selten heilen auch ausgedehnte pneumonische Prozesse, die durch Pneumokokken oder andere Erreger bedingt sind, unter Schrumpfung und Karnifikation. Trotzdem nun die aus derartigen sporadischen Fällen zu früherer Zeit gezüchteten Pneumokokken und Pasteurellakulturen mehrfach die gleiche Virulenz besaßen, wie sie während der im Folgenden zu beschreibenden Seuche gefunden wurde, und trotzdem doch sicher durch die Ausscheidung von zahlreichen pathogenen Keimen in Kot und Urin, Verunreinigung der Nahrung durch diese Keime, Uebergehen derselben in Staub eine nicht unbeträchtliche Infektionsgefahr für die in gleichem Käfig bzw. in demselben Stall untergebrachten gesunden Tiere gegeben war, kam es doch für gewöhnlich nicht zu einer Ausbreitung der Seuche. Eine Häufung der seuchenhaften Erkrankungen wurde vielmehr nur dann beobachtet, wenn eine größere Gruppe von Tieren durch bestimmte Schädigungen betroffen wurde, Schädigungen, die sich in einem Forschungsinstitut mit großem Tierbestand nie ganz vermeiden lassen, in erster Linie Unregelmäßigkeiten der Fütterung und zeitweilig schlechte Unterkunftsverhältnisse. Auch die sporadischen Fälle standen übrigens recht oft deutlich in Zusammenhang mit einer bestimmten Schädigung wie Enthaarung der Tiere als Vorbereitung zur Tuberkulinprüfung bzw. mit einer gesteigerten physiologischen Disposition zu Infektionen der verschiedensten Art, z. B. der „Anfälligkeit" trächtiger oder sehr jugendlicher Tiere.

Der diesjährigen Meerschweinchenendemie ging eine Seuche unter Kaninchen voraus.

Diese betraf aber ausschließlich 16 Tiere, die, am 11. III. d. J. von zwei Händlern in augenscheinlich gutem Gesundheitszustande an das Institut geliefert, sofort in zwei Boxen eines großen, zu ebener Erde gelegenen, geheizten Institutsstalles untergebracht wurden. Ein Teil der Tiere wurde an dem gleichen Tage von der Kornea aus mit Tuberkelbazillen infiziert. Die zur Unterbringung dienenden sehr geräumigen Boxen hatten Zementfußboden, und dieser war mit einer nicht ausreichenden Menge Stroh bedeckt worden. Nun setzte nach dem warmen Januar und Februar Anfang März Kälte ein. Die mittleren Tagestemperaturen betrugen nach den Aufzeichnungen der Oeffentlichen Wetterdienststelle Berlin am 9. III. noch + 2,7°; am 10. III.: + 0,4°; am 11. III.: — 1,0°; am 12. III.: — 5,0°!; am 13. III.: — 3,2°; am 14. III.: — 0,1°. Wärmer wurde die Witterung erst wieder gegen den 18. III., die Nächte blieben aber auch noch längere Zeit nach diesem Termin kalt. Diese Kälteperiode hatte gleichmäßig in allen Ställen des Instituts eine, wenn auch zunächst nur geringe Häufung seuchenhafter Erkrankungen zur Folge, auch unter den in Käfigen befindlichen Meerschweinchen und Kaninchen des oben erwähnten Stalles; von schlimmster Wirkung war sie für die in den Boxen untergebrachten Kaninchen, offenbar, weil diese Tiere noch dem starken Wärmeverlust durch Leitung seitens des kalten Fußbodens ausgesetzt waren.

Schon am 12. III., einen Tag nach ihrer Einlieferung, zeigten mehrere Tiere Schnupfen und Entzündung der Bindehäute, am 13. III. fand man vier verendet, die übrigen litten sämtlich an mehr oder weniger hochgradigem Ausfluß aus der Nase und eitrigem Bindehautkatarrh. Innerhalb der nächsten 6 Tage starben weitere 8 Kaninchen, bald darauf auch die letzten 4 Tiere,

[1]) Literatur siehe Neufeld. — [2]) Die von diesem Bazillus hervorgerufenen Seuchen, die Geflügelcholera, die Wild- und Büffelseuche, die Kaninchenseptikämie, die Schweineseuche, werden neuerdings auch unter dem Namen Pasteurellosen zusammengefaßt

Digitized by Google

sämtlich mit dem typischen Befund der „Kaninchensepti-kämie".

Die aus den Kadavern isolierten Kulturen des Bacillus bipolaris septicus erwiesen sich bei parenteraler Verimpfung für Meerschweinchen und Mäuse von höchster Virulenz. Mit einer derartigen Kultur wurde nun versucht, Kaninchen von der Konjunktiva aus zu infizieren. Bei einem mit 2 Tropfen unverdünnter Serumbouillonkultur konjunktival infizierten Tier entwickelte sich eine nach 3 Tagen zum Tode führende hämorrhagische Septikämie, dagegen blieben zwei mit 2 Tropfen der gleichen Kultur 1:10 konjunktival infizierte Kaninchen gesund. Es sei bemerkt, daß ich vor einem Jahr mit einer aus spontaner Kaninchenseptikämie gewonnenen Kultur bei Darreichung per os auch nur dann eine Infektion habe erzielen können, wenn ich den Tieren unverdünnte Reinkultur tropfenweise applizierte. Die Befunde entsprechen also den kürzlich von Webster erhobenen. Auch Webster konnte gesunde Tiere nur mit sehr großen Keimmengen infizieren (0,25 ccm in die Nase injiziert). Selbst bei dieser gewaltsamen Infektionsart blieben noch einzelne Tiere gesund, andere erkrankten leicht, und nur 8 von 23 erwarben eine tödliche Sepsis.

Die Tatsache der schlagartig erfolgenden Erkrankung einer größeren Zahl bis dahin augenscheinlich gesunder Kaninchen unmittelbar im Anschluß an ein Kältetrauma spricht eindringlich dafür, daß die Kälteschädigung für die Entstehung dieser Infektionskrankheit von entscheidender Bedeutung gewesen ist.

Bei Entstehung und Verlauf der großen Endemie unter unseren Meerschweinchen haben, wie aus dem Folgenden ersichtlich sein wird, thermische Schädigungen ebenfalls eine hervorragende Rolle gespielt.

Eine Häufung seuchenartiger Erkrankungen unter den Meerschweinchen trat, wie erwähnt, zuerst im Anschluß an die Kälteperiode Mitte März auf, hielt sich aber zunächst in sehr niedrigen Grenzen. Erst vom 30. III. ab wurden die Todesfälle zahlreicher. Die zeitliche Folge der sich nun entwickelnden Endemie ist gekennzeichnet durch eine unregelmäßig verlaufende Kurve mit mehreren steilen Erhebungen, im besondern am 1., 11., 21. und 27. IV. An diesen Tagen betrug die Zahl der Todesfälle 8, 12, 14 und 12 pro Tag. Während der übrigen Tage war die Zahl wesentlich geringer, sie betrug manchmal nur 0—1 pro Tag, häufiger 3—5. Vom 30. III. bis zum 25. V. ds. Js. betrug die Zahl der spontan an Seuchen eingegangenen Tiere 214, davon waren bedingt 141 durch Infektion mit dem Bazillus bipolaris septicus, 37 durch Pneumokokken-, 7 durch Paratyphus-B-Infektionen. Nicht so selten wurden bei demselben Tier zwei der genannten Erreger nachgewiesen. Bei 29 Tieren war eine genaue bakteriologische Untersuchung nicht vorgenommen worden. Da immer wieder neue Tiere zu Versuchen eingestellt wurden, sank der tägliche Bestand von Meerschweinchen niemals unter 100. Anfang April betrug er 260, am Ende der Seuche 141.

Vorzugsweise befallen waren die in dem oben erwähnten, zu ebener Erde gelegenen Institutsstall untergebrachten Tiere, in geringerem Grade die Tiere im 1. Stock des Hauptstallgebäudes. Dieser Umstand erklärt sich daraus, daß der erstgenannte Stall schlechter zu heizen und stärkeren Temperaturschwankungen ausgesetzt war. Ein Zusammenhang der einzelnen Seuchenfälle miteinander schien manchmal insofern angedeutet, als in einigen Käfigen nacheinander sämtliche oder fast sämtliche Tiere an hämorrhagischer Septikämie starben; vielfach traten die Erkrankungen aber auch sprunghaft auf, z. B. blieben zwischen zwei stark befallenen Käfigen ein oder mehrere Käfige zunächst ganz verschont von der Seuche.

Daß die erste geringe Häufung von Infektionskrankheiten unter den Meerschweinchen offenbar durch die Anfang März einsetzende Kälte bedingt war, ist schon erwähnt worden. Wie haben wir uns nun den am 30. III. beginnenden Anstieg der Seuchentodesfälle und den weiteren Verlauf der Seuche zu erklären?

Bis zum 3. IV. wurden die Tierställe Tag und Nacht geheizt. Nur am 29. III., einem Sonntag, war mit Rücksicht auf die seit einigen Tagen herrschende wärmere Witterung nur vormittags geheizt worden. In der Nacht vom 29. III. zum 30. III. trat aber plötzlich wieder vorübergehend Frost auf. Vom 4.—9. IV. war die Heizung auf die Abendstunden beschränkt, vom 10.—16. IV. wurde gar nicht geheizt. Als am 16. IV. nachts wieder niedrige Lufttemperaturen beobachtet wurden, wurde die Heizung wieder angestellt und bis zum 21. IV. Tag und Nacht durchgeheizt. Vom 22.—24. IV. wurde wieder nur abends geheizt, dann mit der Heizung ganz aufgehört, trotzdem die Temperaturverhältnisse bis zum 5. V. keine wesentliche Aenderungen erfuhren. Warme Witterung stellte sich erst von Mitte Mai ab ein. Während dieser Periode der unregelmäßigen Heizung waren die Tiere naturgemäß starken Schwankungen der Lufttemperatur ausgesetzt. Während die Ställe bei Tage nicht selten überheizt waren, kühlten sie in der Nacht stark aus. Der Effekt der kalten Lufttemperatur wurde durch die während dieser Zeit häufig herrschende hohe Luftfeuchtigkeit und die bei der morgendlichen Stallreinigung durch Oeffnen der Türen und Fenster verursachten Zugluft noch verstärkt.

Wie wir beobachten konnten, stand nun mit dieser Periode der Störungen in der Wärmeregulierung die Endemie in engstem Zusammenhang. Mit dem Beginn der Störungen beginnt die stärkere Zunahme der Todesfälle, die Endemie hört auf, als diese Unregelmäßigkeiten ihr Ende erreichen und eine gleichmäßig warme Witterung einsetzt, sie hört auf, trotzdem noch seit Mitte Mai mehrfach neubeschaffte Meerschweinchen in den „verseuchten" Ställen untergebracht wurden.

Wie groß die Bedeutung der durch solche Schädigungen gesetzten Disposition für das Zustandekommen der Infektion mit den genannten Erregern ist, geht nun aufs Deutlichste noch hervor aus zahlreichen Versuchen mit denselben Bakterien an gesunden, unter einwandfreien hygienischen Verhältnissen gehaltenen Meerschweinchen. Vor einem Jahr habe ich gelegentlich gehäufter Pneumokokkensepsis bei Meerschweinchen versucht, mit diesen Pneumokokken, sei es in tierischen Exsudaten, sei es in künstlicher Kultur Meerschweinchen auf den natürlichen Wegen (vom Nasenrachenraum, der Bindehaut, den Lungen, der äußeren Haut aus) zu infizieren. In keinem einzigen Fall ist mir die Infektion gelungen, trotz Anwendung enormer Keimmengen, z. B. unverdünnter Reinkultur. Uchida hat nun ähnliche Versuche mit dem Bacillus bipolaris und Paratyphus-B-Bakterien ausgeführt. Er konnte nachweisen, daß Paratyphus-B-Bakterien unter natürlichen Versuchsbedingungen Meerschweinchen weder per os noch per inhalationem infizierten. Wir wissen aus den Untersuchungen von Ornstein mit Mäusetyphus, daß eine tödliche Infektion mit diesen Keimen per os möglich ist, aber nur mit ungeheuren Keimmengen, z. B. mehreren Oesen einer Schrägagarkultur. Am leichtesten gelang noch die Infektion mit dem Pasteurella-Virus bei gesunden Tieren. Zur Infektion per inhalationem waren aber auch in diesem Fall mehrere tausend Keime erforderlich, per os ½ ccm unverdünnter maximal virulenter Bouillonkultur. Nun kommt eine Einatmung von 1000 Keimen und darüber in die Lungen bei Meerschweinchen nur unter den extremen Bedingungen des Experiments vor, z. B. in meinen Versuchen mit Keschischian, wenn mehrere Oesen getrockneter Milzbrandsporen mit 1 g Talkumstaub verrieben und in feinem dichten Staub den Tieren zur Einatmung geboten wurden. Unter natürlichen Bedingungen besteht auch nicht annähernd eine derartige Verunreinigung der Luft mit keimhaltigem Staub. Auch per os dürften derartige ungeheure Keimmengen wohl nur in seltenen Ausnahmefällen von Tieren aufgenommen werden. Die Infektion mit Hühnercholera von der unverletzten Haut aus gelang Uchida ebenso nur mit gewaltigen Keimmengen ($^1/_{10}$ ccm Reinkultur und darüber), der Infektionserfolg wurde durch feinste oberflächliche Verletzungen der Haut allerdings nicht unwesentlich verbessert.

Wie in den entsprechenden Kaninchenexperimenten, beobachteten wir also auch hier eine auffallend geringe Empfänglichkeit gesunder Tiere Infektionserregern gegenüber, die unter gewissen Bedingungen bei derselben Tierart schwerste septische Erkrankungen in seuchenhafter Ausbreitung zu erzeugen imstande sind.

Was die Art der Erkrankung und die Verbreitung der Erreger betrifft, so verliefen die zum Tode führenden Fälle von Pneumokokken- und Pasteurella-Sepsis häufig sehr akut. Wir gewannen allerdings den Eindruck, daß der schweren, nur 1 bis 2 Tage dauernden Erkrankung in der Regel ein uncharakteristisches katarrhalisches Stadium von sehr verschieden langer Dauer vorausgeht. Auf der Höhe der Epidemie litt über die Hälfte der noch lebenden Meerschweinchen an Schnupfen. Die Paratyphusinfektionen hatten einen mehr chronischen Verlauf. Unter 64 in Zeitabständen von wenigen Tagen bis zu einer Woche gruppenweise untersuchten lebenden Tieren fanden wir im Sekret der Nasenschleimhaut 9mal Bakterien der Pasteurella-Gruppe, 27mal Pneumokokken bzw. den Pneumokokken nahestehende Streptokokken, 2mal Paratyphus-B-Bakterien. Die positiven Befunde wurden fast durchweg bei Tieren erhoben, die an mehr oder weniger starkem Ausfluß aus der Nase litten, sie betrafen übrigens teilweise frisch vom Händler bezogene Meerschweinchen. Die genannten Erreger waren oft reichlich vorhanden. Demgegenüber erwiesen sich die Schleimhäute völlig gesunder Tiere in der Regel als arm an Keimen, sie führten selten Pneumokokken, bipolare Stäbchen niemals.

Nun sprechen alle Erfahrungen dafür, daß Pneumokokken, Pasteurella-Bakterien und Paratyphusbazillen sich als harmlose Schleimhautbewohner von Tier zu Tier fortpflanzen, sei es unmittelbar, sei es durch Vermittlung der Umgebung. Dabei ist aber ihr Vorkommen wahrscheinlich jeweilig auf bestimmte Gruppen von Tieren und bei diesen auf bestimmte Schleimhautgebiete beschränkt. Wenn die Erreger für den gesunden Organismus unschädlich sind, so liegt das daran, daß sie von den intakten Schleimhäuten schnell abgetötet werden bzw. in ihrer Vermehrungsfähigkeit gehemmt werden. Die bakterizide Fähigkeit der gesunden Schleimhaut kann man

Digitized by Google

besonders schön für die Lungen demonstrieren, unter Versuchsbedingungen, wie ich sie in meinen Arbeiten mit Keschischian und Nowosselsky gewählt habe. Uchida fand nun neuerdings, daß von den Lungen des Meerschweinchens auch die höchstvirulenten Erreger der hämorrhagischen Septikämie innerhalb weniger Tage abgetötet werden, sofern nicht ihre Zahl ungewöhnlich groß ist. Damit die Keime auf den Schleimhäuten „haften", also sich vermehren und die Schleimhaut durchdringen können, muß ihnen also erst der Boden bereitet sein, und dies geschieht offenbar durch Schädigungen verschiedener Art, Schädigungen des allgemeinen Körperzustandes wie auch solche rein lokaler Natur. In unserem Falle handelt es sich um eine „Erkältung" der Tiere.

Für die Richtigkeit des soeben Ausgeführten spricht nun noch ein Experiment, das wir mit den im Seuchenstall befindlichen, aber anscheinend ganz gesunden 8 Kaninchen angestellt haben.

Diese 8 Tiere sind am 11. und 12. IV. auf Septikämieerreger untersucht worden. Die Erreger konnten aber durch kulturelle Verarbeitung von Nasenschleim in keinem Fall nachgewiesen werden. Am 12. V. wurde sämtlichen Tieren je 1 Tropfen 1%ige Argentum nitricum-Lösung in das linke Nasenloch eingeträufelt. Der Erfolg dieser Schleimhautschädigung war überraschend. Am 14. bzw. 15. V. verendeten 3 Kaninchen an hämorrhagischer Septikämie, von den überlebenden 5 Tieren fanden sich im Schleim der katarrhalisch gereizten Nasenschleimhäute bei 2 Tieren bipolare Stübchen der Pasteurellagruppe. (Nachweis durch Ausstrichpräparate und durch Kultur.) Nach einer zweiten Reizung der Augenbindehäute bzw. Nasenschleimhaut am 23. IV. wurden noch zwei weitere Tiere positiv, überwanden aber den Katarrh und sind heute gesund.

Trotz der ersten negativen Untersuchungen sind die Kaninchen doch offenbar Keimträger gewesen. Nachdem die Schädigung die bakterizide Fähigkeit der Schleimhaut vernichtet hatte, waren die Erreger imstande, sich zu vermehren und den natürlichen Schutzwall des Körpers zu durchbrechen.

Der pathologisch-anatomische Befund bei den spontan verendeten Kaninchen und Meerschweinchen deutete in der Mehrzahl der Fälle auf den Respirationstraktus als Eintrittspforte hin, ein Sachverhalt, der mit den klinischen Beobachtungen — initialer Katarrh der oberen Luftwege — gut in Einklang steht. Bei den Paratyphusinfektionen war es durchweg der Darmkanal. Aber auch in einigen Fällen von Pasteurellose der Meerschweinchen sprach die sehr starke Beteiligung des Darms und seiner Lymphdrüsen für ein Eindringen der Keime vom Darmtraktus aus. In einigen seltenen Fällen von Pneumokokken- und Pasteurellasepsis war die Infektion nachweislich von Hautwunden ausgegangen. Die die Infektion begünstigende Herabminderung der natürlichen Resistenz scheint also sämtliche für die natürliche Infektion in Frage kommenden Organe betreffen zu können, wenn auch nicht in gleichem Grade und zu gleicher Zeit bei ein und demselben Tier; die Schädigung des Respirationsapparates steht vielmehr durchaus im Vordergrund.

Schluß. Die Beobachtung unserer Stallseuchen hat gezeigt, daß Mikroorganismen, welche für gesunde Tiere beim Eindringen auf den natürlichen Wegen eine nur geringe Virulenz besitzen, unter der Wirkung die Resistenz der Tiere herabmindernder fortgesetzter Kälteschädigungen schwere Infektionen seuchenhaften Charakters zu erzeugen imstande sind.

Mit der Annahme einer solchen Disposition allgemeiner Natur ist natürlich noch nicht erklärt, warum in einer Reihe von Fällen eine Pneumokokkensepsis, in einer anderen Paratyphus, in einer anderen hämorrhagische Septikämie entsteht. Hier muß die oben erwähnte verschiedene Verbreitung der Keime unter gesunden Tierbeständen und der Ort ihrer Ansiedelung, ferner auch ihre Menge und Virulenz wesentlich mit in Betracht gezogen werden.

Sehr ähnlich wie bei unseren Stallepidemien liegen die Dinge offenbar bei einer Reihe anderer Tierseuchen, z. B. den durch den Bacillus bipolaris septicus hervorgerufenen Krankheiten (Schweineseuche, Wild- und Büffelseuche, Hühnercholera), aber auch den Rotlauf- und Paratyphusinfektionen. Auch bei diesen Krankheiten besteht ein auffallender Gegensatz zwischen den epidemiologischen Erfahrungen und den Ergebnissen des Tierexperiments. Während nämlich die betreffenden Erreger unter natürlichen Bedingungen schwerste, sich schnell ausbreitende septische Erkrankungen zu erzeugen vermögen, gelingt die Infektion gesunder Tiere im Experiment mit Kulturen oder infizierten tierischen Organen nur schwer oder überhaupt nicht. Dieser Umstand und die weite Verbreitung der Erreger in gesunden Tierbeständen und in der natürlichen Umgebung der Tiere ist wohl hauptsächlich schuld daran, daß noch heute über die natürlichen Infektionswege der genannten Seuchen keine Klarheit herrscht.

Wie für unsere Stallseuchen muß nach den Erfahrungen der Tierärzte auch für die genannten Epizootien der wechselnden Disposition eine bedeutsame Rolle beigemessen werden, in erster Linie für ihre spontane Entstehung. Als resistenzherabsetzende Schädigungen kommen nach zahlreichen Beobachtungen (vgl. die einschlägigen Abschnitte in Hutyra-Mareks Handbuch) in Betracht: lange Bahntransporte, Wechsel des Futters, Hunger, mangelhafte Unterkunft, Erkältungen u. a.

Es muß zugegeben werden, daß auch Erreger, welche für gesunde Tiere nur eine geringe Virulenz besitzen, wie die hier erörterten Bakterien, unter Umständen diese doch infizieren können, nämlich wenn sie von gesunden Tieren in großen Mengen aufgenommen werden. Aber die Meerschweinchenendemie, von der oben die Rede war, lehrt doch, wie vorsichtig man mit dieser Annahme sein muß. Denn bei oberflächlicher Betrachtung der Seuche gewinnt man in der Tat den Eindruck, als ob hier ständig Ansteckungen gesunder Tiere in weitem Umfange erfolgt seien, und erst eingehende Untersuchungen über die Infektiosität der in Frage kommenden Erreger gesunden Tieren gegenüber und die Feststellung des engen Zusammenhangs der Erkrankungen mit fortlaufend wirkenden Kälteschädigungen bringt das Unwahrscheinliche dieser Auffassung zutage.

Die praktisch ungemein wichtige Frage, ob und in welchem Umfange bei Infektionskrankheiten überhaupt eine echte Ansteckung gesunder Individuen möglich ist und wieweit eine Disposition für die Entstehung der Krankheit anzunehmen ist, kann nur für jede Infektion gesondert beantwortet werden. Es bestehen hier zwischen den einzelnen Seuchen ganz augenscheinlich die größten Verschiedenheiten. Was die Tierseuchen anbetrifft, so ist eine Klärung dieser Frage hauptsächlich von Infektionsversuchen mit den Erregern an gesunden Tieren zu erwarten. Experimente mit parenteraler Infektion oder mit sehr massiver Infektion auf den natürlichen Wegen haben aber nur einen sehr beschränkten Wert. Das gilt z. B. auch für intratracheale Injektionen. Entscheidend sind Versuche mit abgestuften Virusmengen auf den natürlichen Wegen, mit Mengen der Erreger, wie sie spontan unter natürlichen Infektionsbedingungen, sei es per os, sei es von den Lungen oder von der äußeren Haut aus aufgenommen werden.

Auf die Analogien zwischen den erörterten tierischen Seuchen (Hühnercholera, Schweineseuche usw., Rotlauf, Paratyphus) zu endemisch bzw. epidemisch beim Menschen auftretenden Infektionskrankheiten, der Pneumonie, der Genickstarre, den Wundinfektionskrankheiten, der Influenza, ist in neuerer Zeit mehrfach von Neufeld hingewiesen worden. Unsere Beobachtungen tragen vielleicht dazu bei, auch die Erkenntnis dieser menschlichen Infektionskrankheiten zu fördern, indem sie die hier erörterten epidemiologisch bedeutsamen Fragen vom experimentellen Standpunkt aus beleuchten.

Hutyra und Marek, Spez. Path. u. Ther. d. Haustiere (1) Jena 1922. — B. Lange, Zschr. f. Hygiene 1924, 102 S. 224. — B. Lange und Keschischian, Zschr. f. Hyg. 1924, 103 S. 569 u. 1925, 104 S. 256. — B. Lange und Nowosselsky, Zschr. f. Hyg. 1925, 104 S. 648. — F. Neufeld, Kl. W. 1924 Nr. 30 S. 1345. — F. Neufeld, Referat in Göttingen, Zbl. f. Bakt. I O. 1924, 93 Beiheft. — F. Neufeld, D. m. W. 1925 Nr. 9 S. 341. — Ornstein, Zschr. f. Hyg. 1922, 96 S. 48.

Ueber die sogenannten Unfallneurosen.

Von Prof. **Ewald Stier.**

(Fortsetzung aus Nr. 47.)

II.

Fragen wir uns nach den Ursachen der enormen Verschiedenheit der Zustandsbilder, die wir nach Unfällen bei Versicherten einerseits und Nichtversicherten anderseits antreffen, so ist der logische Schluß unabweisbar, daß Folge eines Unfalls als solchen ausschließlich diejenigen Symptome sein können, die wir auch bei Nichtversicherten, zum mindesten gelegentlich, beobachten, daß diejenigen Symptome dagegen, die wir niemals bei Nichtversicherten, aber regelmäßig oder häufig bei Versicherten beobachten, eben nicht Folge des von beiden Gruppen in gleicher Weise durchgemachten Unfalls sein können, sondern entweder schon vorher vorhanden waren oder ganz unabhängig von dem Unfall sich nachher entwickelt haben oder — als Nächstliegendes — in der Tatsache der Versicherung selbst ihren Grund haben. Diese Tatsache der Versicherung aber bringt für den Versicherten zunächst die Hoffnung auf zu erwartende Vorteile, des ferneren die mehr oder minder erregenden Erlebnisse des Entschädigungsverfahrens und im speziellen und ungünstigsten Falle den Kampf um die Gewinnung und Erhaltung dieser Vorteile.

Rein auf logischem Wege werden wir also zu der Anschauung gedrängt, daß von den Symptomen der sogenannten Unfallneurosen

Digitized by Google

nur derjenige minimale Prozentsatz als entschädigungspflichtige Reaktion auf den Unfall selbst angesprochen werden kann, der in Form von Hirnerschütterungs- bzw. Schreckfolgen auch bei Nichtversicherten angetroffen wird, daß aber alles über diese Symptome Hinausgehende weder Folge des Unfallhergangs noch Folge des Unfallerlebnisses sein kann, sondern entweder ganz unabhängig von ihm ist oder eine Reaktion eben auf die zu erwartenden Vorteile oder das Entschädigungsverfahren im weitesten Sinne des Wortes darstellt.

Betrachten wir unter diesen Gesichtspunkten die vorher beschriebenen vier Gruppen, dann ergibt sich ohne weiteres, daß es sich bei den Gruppen b und c im Wesentlichen um konstitutionelle hypochondrisch-depressive oder explosive bzw. querulatorische Neuro- bzw. Psychopathen handelt, die eben auf die Tatsache der Versicherung ihrer konstitutionellen Eigenart entsprechend reagieren, die einen in mehr passiver Form, indem sie die von ihnen stets als Last und Qual empfundene Berufsarbeit ganz einstellen, ihrer Neigung zu hypochondrischer Selbstbeobachtung sich ganz hingeben und die weitere Lebenssicherung eben von dem Haftpflichtigen erwarten, die andern indem sie durch Ausschaltung aller Hemmungen mit maßlosen Affektausbrüchen oder deren Androhung die Urteilenden einzuschüchtern suchen, die letzten schließlich, indem sie in aktivster Weise in den Prozeß selbst eingreifen, unter stärkster Konzentrierung alles Denkens auf die rechtlich gegebenen Möglichkeiten zur Sicherung ihrer vermeintlichen Ansprüche.

Der exakte Beweis dafür, daß die fraglichen Reaktionsformen im Wesentlichen Ausdruck eben einer konstitutionellen Eigenart sind, die, wie es in dem Wesen alles Konstitutionellen gelegen ist, schon vorher bestanden hat, ist nicht immer leicht zu erbringen, vor allem nicht in den Haftpflichtprozessen, in denen wir von dem Vorleben der Kläger und ihrem Leben überhaupt meist zunächst gar nichts wissen oder gar durch falsche Angaben in die Irre geführt werden. Um so wertvoller ist hier das Material der Postbeamtinnen, das uns zeigt, daß von den wehleidigen, in hypochondrisch-depressiver Weise über vielfache nervöse Beschwerden und Verstimmungszustände Klagenden nicht weniger als fünf schon vor der Einstellung in den Postdienst zunächst zurückgewiesen worden waren wegen „Blutarmut" bzw. „Nervosität" und erst später nach wiederholter Untersuchung ihre Anstellung schließlich doch erreicht hatten. Von diesen 5 hatten später 2 je einen, 2 je zwei und 1 im ganzen vier sogenannte Telephonunfälle. Im übrigen hatten sich mit den Diagnosen Bleichsucht und Nervosität vor ihrem Unfall oft krank gemeldet 40% der von mir begutachteten Beamtinnen; 4 von diesen hatten einmal, eine hatte zweimal deshalb schon vor dem Unfall eine Badekur bewilligt erhalten. Mit den gleichen Diagnosen waren im Laufe des letzten Jahres vor dem sogenannten Unfall (26%) längere Zeit krank geschrieben gewesen. Eine alte Migräne, die natürlich auch als Unfallfolge bezeichnet wurde, bestand siebenmal, ein mehr oder minder großer Kropf war in fünf Fällen nachweisbar. Da wir alle diese nervösen Krankheits- und Schwächezustände mit jahrelang andauernden Beschwerden bei Nichtversicherten niemals nach Unfall, unendlich oft aber eben auf Grund angeborener konstitutioneller Unterwertigkeit beobachten, werden wir einen Zusammenhang mit dem Unfall bei Nichtversicherten ohne weiteres ausschließen können.

Nicht viel, aber immerhin etwas anders liegt es bei den Gruppen a und d, bei denen es sich um hysterische Reaktionen im engeren Sinne des Wortes handelt. Solche Reaktionen sind früher als Ausdruck einer als Hysterie bezeichneten Krankheit angesprochen worden, von der angenommen wurde, daß sie ebenso wie andere Krankheiten einen bisher gesunden Menschen ergreifen bzw. überwältigen könnte. Heute wissen wir, besonders seit dem grundlegenden Referat von Bonhoeffer aus dem Jahre 1912, über die Frage der psychogenen Erscheinungen außerhalb der Hysterie, daß es eine Krankheit Hysterie in diesem Sinne nicht gibt und daß allem, was wir hysterische Reaktion nennen, eine „bestimmt geartete Willensrichtung" zugrundeliegt, nämlich der Wunsch, für krank gehalten zu werden. Ob wir mit dieser Erklärung restlos alle Erscheinungen treffen, für die wir mit Recht die Bezeichnung einer hysterischen Reaktion anwenden, mag dahingestellt bleiben; daß die Erklärung jedoch im Gebiet der sogenannten Unfallneurosen für alle hysterischen Reaktionen ausnahmslos Gültigkeit hat, wird auch von Bumke zugegeben und selbst von dem ein wenig anders eingestellten Kretschmer nicht geleugnet.

Wir können daher sagen, daß bei allen Vertretern der wissenschaftlichen Psychiatrie bezüglich ihrer Stellung zum Hysteriebegriff im Wesentlichen heute Uebereinstimmung herrscht.

Das hysterische Symptom ist daher für uns heute nichts anders als die Darstellungsform des Wunsches, für krank gehalten zu werden, und es erhellt von selbst, daß die Darstellungsform dieses Wunsches außer von äußerlich konstellierenden Momenten, z. B. dem speziellen erstrebten Ziel, vor allem abhängig sein wird von der gesamten Persönlichkeit des Darstellenden und der Persönlichkeit, für die die Darstellung erfolgt. Intensität und Form der Symptome wechseln also je nachdem, ob die Zuschauer Laien, nicht psychiatrisch gebildete Aerzte oder psychiatrische Fachgutachter sind; sie wechseln je nachdem, ob Rente, Abfindung, Krankenhausaufnahme, Badekur, Schonung, angenehmere Dienststellung, Pensionierung oder Aehnliches erreicht werden soll; sie wechseln aber vor allen Dingen auch je nach der körperlichen, nervösen und charakterologischen Sonderart der darstellenden Persönlichkeit. In welch hohem Maße dabei das dargestellte Symptom sich „in krankhafte organische Abläufe einzuschleichen" vermag, hat Kehrer in seinen Arbeiten, besonders an der Hand von hysterischen Hör- und Sehstörungen, uns in beweisender Form gezeigt.

Für unsere hier mehr praktischen Fragen ergibt sich aus dieser Situation vor allem, daß das einzelne hysterische Symptom für die Beurteilung des Gesamtzustandes und der Rentenfrage an Bedeutung ganz zurücktritt, ja geradezu bedeutungslos werden kann, daß es also vom wissenschaftlichen Standpunkt einfach unhaltbar ist, wenn vom OVA. oder RVA. noch immer die Frage, ob eine „wesentliche Aenderung des Gesundheitszustandes eingetreten ist" dadurch zu beantworten versucht wird, daß bei der neuen Beurteilung irgendein hysterisches Symptom weniger oder mehr nachweisbar ist als früher. Es ergibt sich ferner, daß die Beurteilung der hysterischen Zustände oder, allgemeiner gesagt, der nervösen Unfallfolgen nicht Sache des Neurologen ist, sondern ausschließlich Sache des Psychiaters, der auf Grund genauesten Studiums der ganzen Persönlichkeit des „Unfallneurotikers" oder „Unfallhysterikers", wie sie vor dem Unfall, unmittelbar danach und in der späteren Zeit erkennbar geworden ist, zusammen mit der genauesten Einschätzung des Unfallhergangs und aller sonstigen konstellierenden Momente auf mühsamem Wege erst zu dem Ergebnis kommen kann, warum in dem vorliegenden Falle der Untersuchte infolge seiner besonderen körperlichen, nervösen oder psychischen Eigenart auf die Erwartung der Vorteile oder das Entschädigungsverfahren selbst in der besonderen Weise reagiert hat, wie wir sie vor uns sehen, und der zugleich am besten beurteilen kann, welche der geklagten oder sichtbaren Symptome ihrer Natur nach konstitutionell sind, das heißt unabhängig vom Unfall und zeitlich vor diesem schon bestanden haben.

Eine solche wirkliche psychiatrische Begutachtung steht natürlich den leider noch allzu häufigen „Gutachten" unendlich fern, in denen einfach aus der Tatsache, daß jemand nach oder bald nach einem Unfall oder sogenannten Unfall nicht mehr gearbeitet hat und über Beschwerden klagt, die Folgerung gezogen wird, daß der Betreffende vorher „gesund" war und dann „durch den Unfall" erwerbs-„unfähig" geworden sei.

Ueberflüssig wird, wenn wir die vorher genannte grundsätzlichen Erklärung der hysterischen Reaktion annehmen, jede, den ruhigen Verlauf des Verfahrens stets erheblich störende Erörterung darüber, ob die fraglichen Symptome „echt" sind bzw. ob „Simulation" vorliegt. Denn sind wir uns einmal darüber klar, daß wir bei den hysterischen Symptomen lediglich eine Darstellungsform des Wunsches, für krank gehalten zu werden, vor uns haben, dann kann es uns, ebenso wie bei jedem Berufsschauspieler, gleichgültig sein, ob der Betreffende bei der Darstellung des Einzelsymptoms viel oder wenig bewußte und klare Ueberlegung einschaltet, oder ob er mehr bzw. fast ausschließlich seine Rolle in der Weise durchführt, daß er sich in die Situation der von ihm darzustellenden Person bzw. eines mit der betreffenden Krankheit Behafteten einfühlt und einlebt und dann, halb unbewußt, aus dieser Einstellung heraus die Symptome hervorwachsen läßt. —

Eine volle Erklärung findet weiterhin eine Reihe von Auffälligkeiten und Besonderheiten der „Unfallfolgen" bei Versicherten gegenüber den Nichtversicherten, wenn wir im obigen Sinne eben die nach Unfall angeblich auftretenden „Neurosen" als Reaktion nicht auf den Unfall, sondern auf die Entschädigungsfrage erkannt haben. Erwähnt seien dazu nur drei Punkte:

1. Wenn der Zeitpunkt des Einsetzens der nervösen Klagen oder psychischen Auffälligkeiten bei dem Versicherten nicht unmittelbar bei oder gleich nach dem Unfall, sondern grundsätzlich später liegt, so erklärt sich dies eben daraus, daß der Wunsch und die Hoffnung auf Vorteile in der Regel erst eine gewisse

Digitized by Google

Zeit nach dem fraglichen Erlebnis auftauchen, vielleicht erst unter dem suggestiven Einfluß der Umwelt. So lebten nicht weniger als 5 von den 50 Telegraphenbeamtinnen im gemeinsamen Haushalt mit Angehörigen, die auch einen Unfall im Beruf erlitten hatten und daraus viele Annehmlichkeiten zogen; in 3 Fällen war es eine Schwester, die auch einen sogenannten Telephonunfall erlitten hatte und danach, ohne Berufsarbeit leisten zu brauchen, Pension, Eßzulagen usw. bezog und auf Kosten des Reiches Badekuren durchgemacht hatte. Der Zeitpunkt der Krankmeldung nach dem Unfall wegen angeblich nervöser Beschwerden erfolgte bei 7 Unfällen am Tage danach, bei 4 Unfällen 2, bei 3 Unfällen 3 Tage danach; in je einem Falle lagen 6, 7, 8, 10 Tage dazwischen, viermal 14 Tage; in 4 weiteren Fällen habe ich nur vermerkt, daß der Unfall „nachträglich" gemeldet worden ist. Auf dieses zeitliche Intervall zwischen Unfall und Beginn der schwereren nervösen Klagen ist daher ärztlicherseits stets besonders zu achten.

Daß vielfach nicht bloß die angeblichen Folgen, sondern auch der Unfall selbst wunschbedingt ist, zeigt die Tatsache, daß bei unsern 50 Beamtinnen einmal am gleichen Tage, einmal 1 Tag, einmal 2 Tage nach der Ablehnung eines Versetzungs- bzw. Urlaubsgesuches, des ferneren in einem Falle unmittelbar nach einer dienstlichen Verwarnung der angebliche Unfall eintrat und daß schließlich auf einem Postamt einmal in kurzer Zeit 25% aller Beamtinnen „Telephonunfälle" erlitten und dies erst aufhörte, als ein neuer Amtsleiter ernannt wurde. In Amerika sind, wie ich gehört habe, Telephonunfälle überhaupt unbekannt.

2. Die Personen, die von den sogenannten Unfallneurosen betroffen werden, zeigen eine eigenartige Gruppierung, die sich nur im obigen Sinne erklären läßt. Denn betroffen werden im allgemeinen nicht: schwer Verletzte sowie Kriegsgefangene; rüstige Männer, die selbständig sind und in wirtschaftlich geordneten Verhältnissen leben, Sportleute, Studenten, Schwachsinnige, Kinder. Die Erklärung dürfte darin liegen, daß für die schwer Verletzten und Kriegsgefangenen — gerade diese müßten doch am häufigsten an „Neurose" erkranken, wenn diese eine Folge der Verletzung oder des psychischen Shocks wäre — ein weiterer Kriegsdienst mit seinen Gefahren und körperlichen und seelischen Strapazen in jedem Falle ausgeschlossen war und die ersteren auch ohne nervöse Klagen mit Sicherheit auf Rente rechnen konnten. Bei den rüstigen, wirtschaftlich selbständigen Männern spielt die kleine Rente keine Rolle gegenüber ihrem hohen Arbeitsverdienst, Schwachsinnige und Kinder haben kein Verständnis für die Bedeutung einer Rente, und bei Sportleuten und Studenten verlangt das Ehrgefühl ein stilles Ertragen von Schmerzen und verbietet nervöse Klagen. Ich persönlich habe trotz jahrelangen Bemühens und Suchens daher noch niemals einen Studenten gesehen, der nach den oft sogar schweren Kopfverletzungen durch Säbel- oder Schlägerhiebe eine „traumatische Neurose" davongetragen hätte und dadurch jahrelang leistungsunfähig geworden wäre. Ich bin jedem Leser dankbar für Zusendung des ersten Falles dieser Art und werde ihn dann mit größtem Interesse genauer untersuchen.

Betroffen dagegen werden in bevorzugter Weise alle solche, die ein großes Interesse haben an ihrer wirtschaftlichen Lebenssicherung und die ohne das aus Pension oder Zinsertrag diese Sicherung nicht erwarten können; das sind also die an der Grenze der Erwerbsfähigkeit stehenden älteren Männer (besonders bei den Berufsgenossenschaften), des weiteren die Angehörigen der schwer um ihr Leben ringenden freien Berufe, z. B. die kaufmännischen Agenten (besonders bei privater Haftpflicht), ferner die wirtschaftlich, z. B. durch den Krieg und die Inflation Verarmten, die neues Kapital nicht mehr ansammeln können, die unverheirateten Frauen schon des mittleren Lebensalters sowie schließlich alle nervösen Schwächlinge, die das Gespenst vorzeitiger Arbeitsunfähigkeit immer drohend vor sich sehen, da sie die Kraft, im Lebenskampf durchzuhalten, sich nicht zutrauen.

3. Der Verlauf der sogenannten Unfallneurosen wird durch alle ärztliche Behandlung im gewöhnlichen Sinne nicht günstig beeinflußt, da eben eine ärztlicher Behandlung zugängige Krankheit nicht vorliegt. Der Einfluß ist vielmehr fast stets ungünstig, da eben die Tatsache der ärztlichen Behandlung lediglich als Bestätigung des Vorliegens einer zu behandelnden Krankheit gedeutet wird; günstig beeinflußt wird dagegen der Verlauf durch Maßnahmen und Erlebnisse, die den Wunsch und die Hoffnung auf Vorteile, die aus dem Unfall erwachsen könnten, endgültig beseitigen.

Zu diesen letzteren Maßnahmen gehören in ganz gleicher Weise einerseits die endgültige Bewilligung der Wünsche in Form einer Abfindung bzw. lebenslänglichen unwiderruflichen Pension anderseits die endgültige Ablehnung aller Ansprüche durch letztinstanzlichen Spruch, sei es, daß diese Ablehnung erfolgt, weil das angeschuldigte Erlebnis juristisch nicht als Unfall anzusprechen ist und darum die Haftpflicht abgelehnt wird, sei es, daß das Vorliegen einer die Erwerbsfähigkeit einschränkenden, durch den Unfall hervorgerufenen Krankheit nicht anerkannt wird. Persönlich habe ich vor einigen Jahren einen besonders hierfür charakteristischen Fall beobachtet, in dem eine seit Jahren bestehende schwere „Unfallneurose" des Klägers rasch „heilte", als der wegen Entschädigung der Unfallfolgen verklagte Hausbesitzer Konkurs machte, also jede Hoffnung auf materielle Entschädigung für den „Kranken" entschwand.

Die Feststellung, daß jemand nach einer endgültigen Erledigung seines Prozesses durch Abfindung wirklich und rasch — manchmal auch nach einem kleinen Intervall, zur Wahrung des guten Eindrucks — die alte Arbeit wieder aufgenommen und eine Einschränkung der Erwerbsfähigkeit nicht gezeigt hat, gelingt am besten in den Fällen, wo wir bei Gelegenheit einer Begutachtung feststellen können, daß der Betreffende früher schon einmal, z. B. bei der Straßenbahn oder Eisenbahn, einen Unfall erlitten und danach für die daraus abgeleiteten nervösen Beschwerden eine Abfindung erhalten hatte und nun den gleichen Weg noch einmal zu gehen versucht. Wohl jeder mit Gutachten viel beschäftigte Psychiater hat eine Anzahl solcher einwandfreien Fälle beobachtet[1]).

Schwer verständlich ist bei dieser Sachlage die Tatsache, daß die zwangsmäßige Abfindung zur „Heilung" der sogenannten Unfallneurose jahrelang, ja fast jahrzehntelang auch von angesehenen Aerzten befürwortet worden ist. Denn die einfache logische Ueberlegung zeigt uns doch, daß wenn die Unfallneurose eine Krankheit ist, eine „Heilung" durch Geld einfach eine Unmöglichkeit wäre. Wird aber, wie die Erfahrung tausendmal zeigt, durch Geldabfindung das Symptomenbild der Unfallneurose beseitigt und die Erwerbsfähigkeit wieder hergestellt, nun dann ist eben die traumatische Neurose keine Krankheit, und die scheinbare Erwerbsunfähigkeit war in Wirklichkeit nur eine Erwerbsuntätigkeit. Liegt aber anderseits die wahre Ursache des als Unfallneurose bezeichneten Zustandsbildes in Wünschen und Hoffnungen auf Entschädigung und der aus der Erwartung oder dem Kampf um diese Vorteile erwachsenden Erregung, dann muß die Beseitigung dieser Erregung und Erwartung durch endgültige Ablehnung ja den gleichen — und erheblich billiger zu erreichenden — Effekt der „Heilung" bringen wie die endgültige Regelung durch Abfindung.

Mit lebhaftestem Interesse müssen wir daher das Ergebnis der Schweizerischen Gesetzgebung verfolgen, die seit 1918 eine zwangsmäßige Abfindung durchgeführt hat, „wenn von der Fortsetzung der ärztlichen Behandlung namhafte Besserung des Gesundheitszustandes des Versicherten nicht erwartet werden kann, jedoch die Annahme begründet ist, daß der Versicherte nach Erledigung seines Versicherungsanspruchs und bei Wiederaufnahme der Arbeit die Erwerbsfähigkeit wiedererlangen werde" (Artikel 82 des Schweizerischen Kranken- und Unfallversicherungsgesetzes von 1911). Die Höhe dieser Abfindung soll etwa dem dreifachen Jahresbetrag der sonst in Betracht kommenden Rente entsprechen.

Die Wirkung einer solchen, geradezu auf einem Denkfehler aufgebauten Gesetzesbestimmung kann natürlich nur sein, daß die „Unfallneurosen" zwar nach der Abfindung „heilen", daß aber bei Bekanntwerden der Gesetzesbestimmung in weiten Volkskreisen mit Sicherheit auf eine Vermehrung der Zahl derjenigen gerechnet werden muß, die nach Unfällen über nervöse Beschwerden klagen, da sie ja fast allein schon durch diese Klagen einen gesetzlichen Anspruch auf eine beachtenswerte Geldsumme erhalten. Nach den bisher vorliegenden Mitteilungen aus der Schweiz ist diese Wirkung auch schon jetzt nachweisbar, zum mindesten in Form einer Zunahme der Zahl der Abfindungen von Jahr zu Jahr[2]).

Ganz in der gleichen Richtung wie die endgültige Bewilligung oder Ablehnung der Geldwünsche in Friedenszeiten hat

[1]) Panse hat vor kurzem 50 wegen „traumatischer Neurose" durch einmalige Geldzahlung Abgefundene nachuntersucht und festgestellt, daß 84% voll erwerbsfähig waren und der kleine Rest nicht wegen nervöser Beschwerden, sondern nur wegen schwerer körperlicher Krankheit bz. hohen Alters die Berufsarbeit eingestellt hatte. —
[2]) Kurz und knapp präzisiert die „Schweizer Unfallversicherungsanstalt" auf eine Anfrage von Bratz ihre Stellungnahme zur Abfindung folgendermaßen: „Wird ein Versicherter sofort nach der Abfindung gesund, so war an der Krankheit trotz der ärztlichen Zeugnisse nichts dran; das gleiche Resultat hätte offenbar gezeitigt werden können, wenn mit Erfolg eine Entschädigung kurzerhand hätte verweigert werden können. Der heilende Erfolg wird nicht erreicht durch die Zahlung einer kleineren oder größeren Geldsumme, sondern durch den Umstand, daß die Angelegenheit für den Versicherten endgültig erledigt ist. Bleibt dagegen der Versicherte krank, so beweist dies, daß dem Geld kein Heilwert innewohnt; „Geld ist kein Medikament" (Aerztl. Sachverst. Ztg. 25. IX. 1924).

Digitized by Google

im Kriege das Kriegsende gewirkt. Wir haben im November 1918 in Deutschland und fast in der ganzen Welt in gleicher Weise eine Gesundungsepidemie erlebt von einem Umfange, wie sie die Geschichte noch nicht gesehen hat. In wenigen Tagen und Wochen sind bei uns Zehntausende von Männern in den Nervenlazaretten der Heimat und Etappe von ihrer „Kriegsneurose" „geheilt" worden, nicht weil die ärztliche Kunst plötzlich einen unermeßlichen Aufschwung genommen hätte, sondern weil eben die der „Kriegsneurose" zugrundeliegenden Wünsche in ihrem wichtigsten Teil plötzlich in Erfüllung gingen.

Als ein auf den Verlauf der sogenannten Unfallneurose günstig wirkendes Moment sei schließlich die Wiederaufnahme der Arbeit, speziell der Berufsarbeit genannt, die durch den Zwang zur geistigen Konzentration auf sie und die dadurch geschaffene Verbesserung der Lebenshaltung ablenkt von der einseitigen Einstellung der Aufmerksamkeit auf den eigenen Gesundheitszustand und die Rentenwünsche.

Besser als in andern, nicht so übersichtlichen Fällen ließ sich bei den Postbeamtinnen auch feststellen, daß der Verlauf des Zustandes Phasen angeblich besseren und schlechteren Befindens zeigte, die genau dem Gang des Verfahrens bzw. der gerichtlichen Prozesse entsprach. Jede in materieller Beziehung günstige Wendung oder Erfüllung von Teilwünschen brachte vorübergehend Verringerung, jede ungünstige Wendung oder Nichterfüllung der Wünsche brachte Vermehrung der Klagen. Die endgültige Bewilligung der Pension wirkte dagegen in vielen Fällen so günstig ein, daß eine Verheiratung schon unmittelbar danach stattfand (siehe dazu weiter unten).

Grundsätzlich ungünstig wirken dem gegenüber alle Vorgänge, die Wünsche und Hoffnungen auf zu erwartende Vorteile erregen oder im Bewußtsein wachhalten. Genannt seien als solche Schädigungen nur kurz: Arbeitsuntätigkeit, lange Dauer des Verfahrens, gerichtlicher Prozeß, lange Dauer des Krieges, jede ärztliche Untersuchung oder Behandlung; ferner jede Bewilligung von Vorteilen, solange Hoffnung auf mehr besteht, also jede Rente, die kurzfristig bewilligt ist, jede Badekur, jede Nahrungszulage, jede Bewilligung von Schonung, vorübergehende Versetzung in leichtere Stelle, Bettel mit Erfolg.

Im einzelnen sei ausdrücklich darauf verwiesen, daß nicht nur die Vollrente oder hohe Rente, sondern auch schon die niedrige Rente prinzipiell schädlich wirkt. Denn die von diesen niedrigen Renten immer wieder erwartete, an sich förderliche Gewöhnung an die Arbeit und die Erleichterung der Wiederaufnahme der Arbeit treten nur ganz ausnahmsweise, in besonders gearteten Fällen in die Erscheinung; wir sehen vielmehr in der Regel im günstigsten Falle, daß der Betreffende zwar wieder anfängt zu arbeiten, aber immer wieder, besonders zu der Zeit, in der ärztliche Nachuntersuchung droht, sich für Tage und Wochen krank meldet, um dadurch das Fortbestehen seiner „Unfallfolgen" nachweisen zu können, ein Bemühen, das bei den ordentlichen Gerichten meist, bei den Versorgungsgerichten und den Spruchinstanzen der sozialen Versicherung fast stets den gewünschten Erfolg bringt. Im Gegensatz dazu können wir bei völliger Ablehnung jedes Anspruchs, besonders wenn sie rasch erfolgt, mit Sicherheit auf andauernde und unveränderte Arbeitsleistung für die Zukunft rechnen, wenn eben nicht eine wirkliche organische Krankheit oder sehr schwere nervöse Konstitution vorliegen. In diesem letzteren Falle hat es sich aber auch nicht um eine „Unfallneurose" im echten Wortsinn gehandelt.

Wenig angenehm für uns Aerzte ist die leider absolut sichere Tatsache, daß jede ärztliche Behandlung, speziell jede Behandlung der geklagten Symptome sowohl vor wie nach Bewilligung einer Rente ungünstig einwirkt. Daß sie von dem Betreffenden selbst in der Regel nur erstrebt bzw. geduldet wird, um dadurch den Beweis des Vorliegens einer Krankheit für sich selbst, für die Familie, die Kollegen und die Behörde zu schaffen, ist gleichfalls unbestreitbar. Dies ergibt sich aus meinem Material besonders deutlich in all den Fällen, wo die Postbehörde zur Einschränkung der maßlosen Ansprüche auf ärztliche Behandlung und Verpflegungszulagen diese Entschädigung pauschaliert hatte und diese Pauschalsumme dann für die Dauer von weiteren Jahren erneuert hatte. Hier konnte ich ausnahmslos nachweisen, daß bald nach Bewilligung des Pauschals jede oder fast jede ärztliche und arzneiliche Behandlung eingestellt wurde. Als Begründung wurde mir auf Befragen mehrfach offen und naiv angegeben, daß das Geld eben zu andern Zwecken „nötiger gebraucht" wurde, als für „Kopf elektrisieren oder Fichtennadelbäder".

Erreichen wir, wenn wir mit ärztlichen Mitteln die „traumatische Neurose" als Krankheit behandeln, nie einen günstigen Erfolg, dagegen großen und nachteiligen Erfolg, wenn wir uns bemühen, die Wünsche nach Vorteilen und Annehmlichkeiten zu bekämpfen und zu beseitigen, dann werden wir uns der sich aufdrängenden Schlußfolgerung nicht entziehen können, daß es sich bei der „traumatischen Neurose" eben nicht um eine Krankheit, sondern um eine Pseudokrankheit handelt, deren Ursache in den Unvollkommenheiten unserer an sich so wertvollen sozialen Versicherung bzw. unserer sonstigen Gesetze und ihrer Handhabung gesucht werden muß. Unvollkommenheiten, zu deren Ausgleich auch wir Aerzte wesentlich beitragen können.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat F. Kraus.)

Zur Pathogenese der Sekretionsstörungen des Magens.

Von Priv.-Doz. Dr. **W. Arnoldi** und Dr. **M. Schechter.**

I. Beeinflussung der Magensaftsekretion durch Traubenzucker und Pankreaspräparate.

Auf die Magensaftsekretion haben nicht nur örtliche Reize, wie etwa die in dieser Beziehung verschieden wirksamen Nahrungsstoffe, einen Einfluß, sondern auch gewisse Allgemeinzustände des Körpers, z. B. der Wasser- und Kochsalzgehalt des Organismus, Ruhe, Bewegung, Körpertemperatur, Gravidität, das Verhalten des vegetativen und animalen Nervensystems usw. Aenderungen des Allgemeinzustandes haben also Aenderungen der Sekretion im Anschluß an die Nahrungsaufnahme zur Folge. Zum Studium der einschlägigen Verhältnisse kann man die Magensaftsekretion mit einer der üblichen Funktionsproben untersuchen, dann eine Aenderung des Allgemeinzustandes hervorrufen, die Funktionsprobe wiederholen und die Ergebnisse dann miteinander vergleichen. Diesen Weg beschritten wir, und zwar lagen unseren Untersuchungen folgende Ueberlegungen zugrunde. Nach den Beobachtungen des einen von uns läßt sich der Allgemeinzustand des Organismus schon durch Zufuhr kleinerer Mengen (20—30 g) Traubenzucker beeinflussen. Diese Aenderung ist ganz unabhängig von der sonstigen Nahrungszufuhr, falls letztere während der Tage der Untersuchung in der gewohnten Weise durchgeführt wird. Sie läßt sich z. B. dadurch nachweisen, daß man in einer Vorperiode morgens nüchtern den Blutzucker bestimmt, dann den Traubenzucker per os nehmen läßt und in den folgenden Tagen morgens nüchtern die Blutzuckerbestimmungen fortsetzt. Man sieht dann eine deutliche Abweichung des Blutzuckerspiegels im Sinne einer Reaktion ablaufen[1]). Hierbei handelt es sich um eine Aenderung der Grundeinstellung des Organismus, um eine Beeinflussung seiner Stoffwechsellage. War diese Beobachtung zutreffend, so mußte sie sich auch noch durch andere Methoden nachweisen lassen, bei denen der Aenderung der Stoffwechsellage bzw. des Allgemeinzustandes Aenderungen der Reaktion bei einer Funktionsprobe folgten. Dies ist nun tatsächlich der Fall. Die Magensaftsekretion nach Verabfolgung eines von G. Leschke modifizierten Ehrmannschen Probetrunkes mit Bestimmung der freien Salzsäure, sowie der Gesamtazidität in Zeitabständen von je 10 Minuten gibt deutlich höhere Werte, wenn am vorausgehenden Tage, 12—14 Stunden vor der Anstellung der Probe, 20 g Traubenzucker in etwa 150 ccm Wasser aufgelöst getrunken werden. Es handelt sich dabei nicht etwa mehr um eine direkte Traubenzuckerwirkung oder eine Nachsekretion, wie sie Weitz kürzlich beschrieb[2]), sondern um eine Aenderung der Grundeinstellung, die mit einer Aenderung der Magensaftsekretion nach dem Probetrunk verbunden ist. Bei der Untersuchung wird in der üblichen Weise eine dünne Sonde (Duodenalsonde) in den Magen eingeführt, dann der Probetrunk getrunken, weiterhin alle 10 Minuten eine Probe mit der Spritze abgesaugt und titriert.

1. 26jähriger Mann mit Hyperaziditätsbeschwerden. Ulcus ventriculi, duodeni nicht nachweislich. Nach dem Ehrmannschen Probetrunk werden in Abständen von je 10 Minuten (das gilt für alle folgenden Zahlenangaben) für die freie Salzsäure bzw. Gesamtazidität folgende Werte titriert:

Am 18. II. 1925. 9/10—41/49—64/76—76/84—70/82;
am 24. III. 1925. 3/8—40/55—72/84—67/89;
am 24. III. 1925. 4/15—45/56—71/78—60/70—14/19;
am 25. III. 1925. Nachdem am Abend zuvor 20 g Traubenzucker zugeführt wurden: 6/11—58/62—84/93—88/95—95/103;
am 16. IV. 1925. 16/32—55/56—50/60—50/58—36/39;
am 17. IV. 1925. Nach Vorbehandlung mit 20 g Traubenzucker: 4/11—42/70—86/93—92/98—94/104.

---

[1]) Vgl. Zschr. f. klin. M. 1921, 92 S. 187. — [2]) Kl. W. 1925 Nr. 4 siehe dort auch die Literatur.

Digitized by Google

2. 23jähriges Frl. mit normalen Säurewerten:
Am 20. III. 1925. 0 5—2 6—8/14—11/17—14/19—14/26;
am 27. III. 1925. Nach Vorbehandlung mit Traubenzucker: 4 3—21,28—28/31—31 36—24/26.

3. 35jähriger Mann mit Hyperazidität:
Am 18. III. 1925. 0 8—2/12—0 12—3/15—4/24;
am 23. III. 1925. Nach Vorbehandlung mit Traubenzucker: 0 12—6/30—0 21—14,40—15,40.

4. 28jähriger Mann mit Anazidität bei Anaemia perniciosa am 30. III. 1925 in allen Portionen Reaktion neutral ebenso am 4. IV. 1925 nach Vorbehandlung mit Traubenzucker.

5 50jähriger Mann mit Anazidität bei Carcinoma intestini: Befund wie bei Fall 4.

Ergebnisse: Nachdem 12 Stunden und länger vor der Sondierung 20 g Traubenzucker in etwa 150 ccm Wasser gelöst getrunken sind, wird die Magensaftsekretion im Anschluß an einen Probetrunk eine Stunde lang alle 10 Minuten untersucht. Der Gehalt an freier Salzsäure und an Gesamtazidität ist, verglichen mit dem Ergebnis einer früheren Untersuchung, ohne vorausgehende Zuckerzufuhr, deutlich erhöht. Diese Steigerung bleibt in Fällen von Anazidität bei Anaemia perniciosa und von Carcinoma intestini aus.

Die eben mitgeteilten Befunde sind ähnlich denen von Kindermann und Schechter gemachten Beobachtungen über den Einfluß des Atophans (Icterosan), das zwar ebenfalls die Salzsäuresekretion bei Anaemia perniciosa und Karzinom nicht anzuregen vermag, wohl aber bei anderen Personen.

In einer zweiten Versuchsreihe wollen wir den umgekehrten Effekt, die Dämpfung der Säureabgabe nach einem Probetrunk durch vorausgehende Einwirkungen demonstrieren. Es handelt sich dabei also um eine Umstimmung des Allgemeinzustandes in umgekehrter Richtung, als wie es durch vorausgegangene Zuckerzufuhr möglich war. Zur Herbeiführung einer solchen Wirkung wählen wir Pankreaspräparate und insbesondere Pankreon Rhenania. Wiederum untersuchten wir die Magensaftsekretion nach einem Probetrunke in der früher geschilderten Weise, verabfolgten sodann mehrere Tage dreimal täglich 2 Tabletten Pankreon und wiederholten die Funktionsprobe. Die Werte für die freie Salzsäure und die Gesamtazidität lagen nach der Pankreonbehandlung tiefer als zuvor, ja es kam bei Anaziden vor, daß bei der zweiten Untersuchung ein Magensaft gewonnen wurde, der deutlich alkalisch gegen Lackmus reagierte[1]).

6. 25jährige Frau mit Hyperazidität bei Ulcus ventriculi:
Am 11. V. 1925. 7,9—23/28—40/46—52/56—58/66—60/70;
am 19. V. 1925. Nachdem drei Tage lang 3mal täglich 2 Tabletten Pankreon nach dem Essen genommen wurden. 7/12—18 22—24/29—37/42—42 51.

7. 28jähriger Mann mit normalen Säurewerten bei Ulcus ventriculi:
Am 29. V. 1925. 0,3—14/17—22/25—24/29—29/26—28,36;
am 2. IV. 1925. Nach dreitägiger Behandlung mit 3mal täglich 2 Tabletten Pankreon: 0,6—10/14—16/24—12/26—19/23—22 29.

8. 36jährige Frau mit Ulcus duodeni und Hyperazidität:
Am 18. VI. 1925. 0,5—10/15—25/30;
am 7. V. 1925. Nach sechstägiger Vorbehandlung mit 3mal täglich 2 Tabletten Pankreon: 0/7—5/7—7/14—12/18.

9. 35jähriger Mann mit Anazidität bei Anaemia perniciosa:
Am 11. V. 1925. Alle Portionen reagieren neutral;
am 19. V. 1925. Nach dreitägiger Behandlung mit 3mal täglich 2 Tabletten Pankreon: Erste Portion neutral, spätere Portionen reagieren alkalisch.

10. 46jähriger Mann mit Anazidität bei Mitralfehler und Leberzirrhose. Befund wie bei Fall 9 (Behandlung mit 3mal täglich 6 Tabletten Pankreon.

Zusammenfassung. Vorbehandlung mit Traubenzucker erhöht, Vorbehandlung mit Pankreon vermindert die Säureproduktion des Magens nach einem Ehrmannschen Probetrunk.

Kuttner, Weitz, übrigens auch sehr viele erfahrene praktische Aerzte sind mit Recht der Ansicht, daß Zucker die Hyperaziditätsbeschwerden verschlimmert. Anderseits hat sich uns in solchen Fällen das Pankreon recht gut bewährt. Durch Traubenzucker und durch Pankreaspräparate wird die sekretorische Erregbarkeit des Magens geändert. Die therapeutische Beeinflussung der Erregbarkeit der Magensaftsekretion im Sinne einer Steigerung oder Herabsetzung hat für die Praxis eine entschiedene Bedeutung, so z. B. bei der Behandlung von Kranken mit Hyperazidität und Magengeschwüren. Durch die Operation eines Magengeschwürs wird nur eine etwa vorliegende akute Gefahr beseitigt, nicht jedoch die Krankheitsbereitschaft selbst getroffen. Aus diesem Grunde entsteht nach ein bis zwei Jahren bei dazu veranlagten Personen sehr leicht von neuem ein Geschwür. Eine wirkliche Heilung kann jedoch nur erreicht werden, wenn wir der Krankheitsbereitschaft entgegenzuwirken vermögen. Um das zu erreichen, sind Pankreaspräparate geeignet, wie wir aus den Ergebnissen klinischer und ambulanter Behandlung entnehmen.

Wir wollen kurz eine einschlägige Beobachtung erwähnen. Eine junge Frau mit sehr erheblichen Ulkusbeschwerden kann sich wegen des stark reduzierten Kräftezustandes nicht zur Operation entschließen. Kuren mit Novoprotininjektionen, Alkalien usw. bringen nur vorübergehende Besserung. Eine monatelange Pankreonzufuhr dagegen gestattete es, bei anfangs vorsichtiger, später freigewählter Diät, ohne weiteres die Operation hinauszuschieben. Die Kranke befindet sich seit der Pankreonbehandlung entschieden besser und klagt viel seltener über Schmerzanfälle am Magen.

Durch die Traubenzuckerzufuhr beeinflussen wir nicht nur den Kohlenhydratstoffwechsel, und zwar den Zuckertransport bzw. Blutzuckerspiegel, den Zuckerumsatz und die Zuckervorräte, sondern auch den mit der Lebertätigkeit eng gebundenen Bilirubinhaushalt. Das geht u. a. aus den Untersuchungen von Arnoldi[1]) hervor. Die Lebertätigkeit bzw. das Serumbilirubin wird durch die Traubenzuckerzufuhr erhöht und zugleich auch die Magensaftsekretion im Anschluß an einen Sekretionsreiz.

Pankreaspräparate verstärken die Wirkung der äußeren Pankreasfunktion, d. h. des in das Duodenum abgesonderten Pankreassekretes. Zugleich wird nach Behandlung mit Pankreaspräparaten die Magensaftsekretion im Anschluß an einen Sekretionsreiz vermindert.

Inwiefern die Erhöhung bestimmter Teilfunktionen der Leber die Erregbarkeit der sekretorischen Magentätigkeit steigert und eine Erhöhung der Pankreasfunktion sie hemmt, werden wir aus den folgenden Mitteilungen ersehen.

Aus der Atmungspathologischen Abteilung der I. Medizinischen Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Prof. Wenckebach.)

Viszeromotorische Reflexsymptome Mackenzie bei Pleuraverwachsung.

Von Dozent **Ludwig Hofbauer.**

Bei Verwachsung der beiden Pleurablätter miteinander entwickelt sich nicht selten ein eigentümliches Symptomenbild, charakterisiert durch die Unfähigkeit, den Arm der erkrankten Seite bis zur Senkrechten zu erheben, wobei die Stärke der Störung nicht in allen Fällen die gleiche ist. Als Beispiel sei der folgende Fall kurz skizziert:

Wenzel Kre., 35 Jahre alt, wurde am 1. I. 1917 im Felde schwer verwundet: Lungensteckschuß rechts, Granatsplitter links, nach zweitägiger Bewußtlosigkeit Punktion rechts mit Entleerung von ungefähr 3/4 l wäßrigeitriger Flüssigkeit. Seither öftere Wiederholung der Punktion, Atemnot, Fieber. Nach Röntgenaufnahme wurde ihm Operation angeraten, welchen Rat er nicht befolgte. Bis zum April in mehreren Feldspitälern, hierauf nach Wien gebracht. Schmerzen in der Lunge immer mehr hervortretend, Röntgenaufnahme ergibt Verschattung der ganzen rechten Seite. Bemerkt jetzt, daß er die rechte Hand nicht mehr so wie früher gebrauchen, z. B. beim Essen nicht genügend verwenden kann. Wiederholte Punktion rechts mit Entleerung eitrig-blutiger Flüssigkeit. Im Jahre 1918 mit Pleuraexsudat weiter behandelt, mehrfaches Wiederaufflackern der Rippenfellentzündung bis 1924, wobei die Schmerzen rechts und die „Unbeweglichkeit" der Hand sich steigerten. Im Februar 1925 wurde er zu Prof. Denk behufs Dekortikation der rechten Lunge, von dort jedoch in die Atmungspathologische Abteilung der Klinik geschickt.

Patient zeigt starke Abflachung und Beschränkung der Atembewegung auf der rechten Seite, Dämpfung und fast fehlendes Atemgeräusch über der rechten Lunge mit Bronchialatmen neben der Skapula, Tiefstand der rechten Schulter, leichte rechtskonvexe Skoliose der Brustwirbelsäule. Der rechte Arm kann nur wenig von der seitlichen Brustwandung entfernt werden, schon bei einer Winkelstellung von ungefähr 30° behauptet Patient, ihn nicht weiter heben zu können. Die Muskulatur des Armes und Schultergürtels bietet zwar die Zeichen einer Inaktivitätsatrophie, doch fällt das plötzliche Auftreten der Bewegungssperrung an einem bestimmten Punkte der Bewegung zu sehr auf, als daß es durch die Atrophie erklärt werden könnte. Beim Versuch, passiv seinen Arm über die von ihm selbst erreichte Stellung hinaus der Horizontalen zu nähern, macht sich ein immer stärker werdender Widerstand geltend, der durch eine tonische Kontraktion der Schulterarmmuskulatur ausgelöst ist. Im Gegensatze hierzu erfolgt jedoch die Aufwärtsbewegung des rechten Armes anstandslos in der Sagittalen. Der Patient selbst gibt auf Befragen an, daß beim Versuche, den Arm in der Frontalebene höher als bis zu ungefähr 30° zu heben, Schmerzen in der Brust empfinde, die um so stärker werden, je weiter er diese Bewegung fortsetzt.

Anfänglich wurde in solchen Fällen an das zufällige Zusammentreffen einer Schädigung der Extremität (Rheumatismus, Neuritis usw.) mit der Pleuraerkrankung gedacht, bzw. bei den Schußverletzungen während des Weltkrieges an eine gleichzeitige Verletzung von Armnerven und Rippenfell. Allmählich aber häuften sich die Fälle, in welchen eine solche Ursache für das Zusammentreffen

[1]) Vgl. Fr. Kraus, D. m. W. 1925; E. Leschke, M. Kl. 1925.

[1]) Vgl. M. m. W. 1925 S. 1414.

Digitized by Google

von Pleuraverwachsung und Beeinträchtigung der Armbewegung auf der erkrankten Seite auszuschließen war. Dies führte zu der Annahme einer „reflektorischen" Beeinflussung der Armbewegung durch die Erkrankung des Rippenfells, eines „viszeromotorischen Reflexes" im Sinne Mackenzies.

Mackenzie machte in seinem bekannten Buche „Krankheitszeichen und ihre Auslegung" mit Nachdruck auf die diagnostische Bedeutung derjenigen Erscheinungen aufmerksam, welche bei Erkrankungen innerer Organe auf und in der äußeren Körperwand sich bemerkbar machen, also einer reflektorischen Reizung des Nervensystems ihren Ursprung verdanken. Er beschäftigt sich z. B. intensiv mit dem Zustandekommen des „Schulterschmerzes bei Leberkrankheiten" und kommt auf Grund seiner Beobachtungen zu ganz bestimmten Vorstellungen über den hierbei vorwaltenden Mechanismus. Die Theorie von Roß, welcher annimmt, daß die inneren Organe mittels des Sympathikus ihre sensiblen Fasern von dem Rückenmarkssegment erhalten, aus welchem die sensiblen Wurzeln entspringen, durch welche der Schmerz reflektiert wird, gab Mackenzie im Verlaufe seiner Studien auf, da die viszeralen Organe nach den Experimenten von Haller, Harvey u. a. sowie gemäß seinen eigenen Erfahrungen unempfindlich sind. Er kommt jedoch zu der Annahme, daß die afferenten Fasern des autonomen Systems unter gewissen Umständen auf die zerebrospinalen Nerven einwirken und sie erregen, sodaß einzelne Krankheitszeichen wie: Schmerz, Muskelspannung und Ueberempfindlichkeit in den Körperdecken als Zeichen einer mittels afferenter Nerven vermittelten Erregung aufzufassen seien. Dieser Reiz breitet sich nicht bloß im Bereiche der sensibeln, sondern auch der motorischen Fasern aus, und so kommt es nicht bloß zu Hyperalgesie der Haut, dem sogenannten „viszerosensibeln Reflex", sondern auch zu heftigen Muskelspannungen, dem „viszeromotorischen Reflex". Daß die kontrahierte Muskelpartie schmerzhaft ist, erklärt sich daraus, daß die im Muskel endigenden Nerven sensibler Natur aus demselben Segment stammen wie die motorischen Fasern des Muskels, wie Sherrington zeigen konnte. Derselbe Autor durchschnitt behufs Prüfung der Annahme Mackenzies über den viszeromotorischen Reflex gewisse zum Darm laufende, aus dem Plexus solaris stammende sympathische Nerven und reizte dann deren zentrale Enden. Sofort kontrahierten sich die breiten Bauchmuskeln in größerer Ausdehnung. Als er nun eine hintere Wurzel jener Spinalnerven, welche diesen Bezirk versorgen, nach der anderen durchtrennte, wurde das Gebiet der Muskelspannung bedeutend eingeengt und beschränkte sich schließlich auf wenige Muskelfasern, als nur noch eine hintere Wurzel unversehrt war. Auf diese Weise wird die Entstehung der „défense musculaire" gut verständlich; sie wirkt gewissermaßen als Schutz der erkrankten Organe bei Ulcus ventriculi oder duodeni usw. Anschaulich demonstriert den hierbei eingeschlagenen Weg der reflektorischen Erregung die Fig. 1.

Fig. 1.

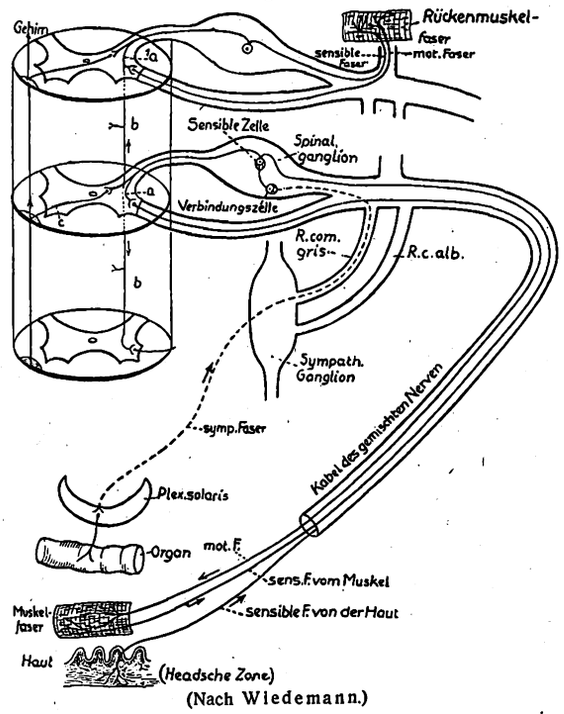

(Nach Wiedemann.)

Vorweggenommen sei, daß die soeben hier entwickelten Anschauungen sich für die im Folgenden zu erörternden Reflexsymptome bei Pleuraschwarte aus zwei Gründen nicht ohne Veränderungen anwenden lassen: Erstens wird die Pleura visceralis nur an ganz wenigen, die Pleura parietalis hingegen in allen Teilen von sensibeln Fasern versorgt. Berührung der letzteren führt sogar infolge der dabei auftretenden Schmerzen zu Blutdrucksteigerung (Rost). Zweitens spielen sich die motorischen Phänomene hier nicht in den über dem veränderten Organ gelegenen Muskeln ab, wie etwa bei Pottengers Phänomen, sondern am Arme.

Trotzdem ist die Natur der muskulären Hemmung der Armbewegung als „viszeromotorische Reflexerscheinung" im Sinne Mackenzies nicht zu leugnen. Der Mechanismus jedoch, auf dessen Klarstellung dieser Autor so großes Gewicht legt, ist damit noch keineswegs aufgedeckt. Es liegt nahe, als Grund für das Zustandekommen dieser Bewegungshemmung ebenso wie für das Entstehen der Abflachung und geringen Atemleistung der erkrankten Seite anzunehmen, daß diese Krankheitsfolgen durch die Schwarte bedingt seien, die schrumpfend die Lunge und Brustwand aneinander ziehe und bei Hebung des Armes zu Zerrung Veranlassung gebe. Gegen die Richtigkeit dieser Annahme spricht aber die Erfahrungstatsache, daß die Einschränkung der Atembeweglichkeit keineswegs mit der Ausbreitung bzw. Dicke der Schwartenbildung in irgendeinem Verhältnis steht. Fälle von exzessiver Verschwartung sind oft völlig frei von solchen Erscheinungen, während bei manchen trotz geringfügiger nachweisbarer Schwartenbildung die Armbeweglichkeit sehr stark beeinträchtigt ist. Daher schien ein näheres Studium der Pathogenese dieser Krankheitserscheinung nötig.

Welche Veränderungen entstehen bei der Frontalhebung des Armes, die die geklagten schmerzhaften Empfindungen auslösen? Schon beim Gesunden tritt infolge der Armhebung eine statische Verschiebung der Brustwandungen ein, es tritt das Zwerchfell etwas kaudalwärts (Hofbauer und Holzknecht), und zwar nach Wenckebach aus folgendem Grunde: „Beim Hochheben eines Armes werden die unteren Thoraxpartien an der nämlichen Seite ziemlich stark gehoben und infolge der Eigentümlichkeit ihrer Bewegung zugleich auch seitwärts gebracht. Bei dieser Erweiterung des Rippenbogens wird das Zwerchfell mehr gestreckt, die Kuppel muß sich abflachen." Der Phrenikokostalwinkel wird demgemäß infolge der Bewegung von Thoraxwand einerseits, des Diaphragmas anderseits eröffnet. Bei der Verwachsung der beiden Pleurablätter muß nun die Hebung des Armes eine Dehnung der Verwachsung, eine Zerrung an der Stelle der Verlötung auslösen und damit direkt den Grund zu schmerzhaften Empfindungen geben. Der in solchen Fällen ablaufende Hemmungsvorgang befindet sich demgemäß in einem gewissen Gegensatz zu den von Mackenzie gegebenen Beispielen, wo erst durch „reflektorische Ausstrahlung" von einem an und für sich nicht mit sensibeln Nervenfasern ausgestatteten Organ auf dem Wege des autonomen Systems Erregung sensibler und weiterhin motorischer Nervenfasern erfolgt. Ueberdies unterscheidet sich das erwähnte Phänomen von den gewöhnlichen viszeromotorischen Reflexphänomenen dadurch, daß hier die Muskelspannung nur bei einer gewissen Bewegung bzw. Stellung auftritt, während diese sonst dauernd ausgesprochen in Erscheinung treten. Dies ist wohl dadurch bedingt, daß eben die Reizung der sensiblen Fasern erst dann auftritt, wenn sie infolge dieser Bewegung ausgelöst wird.

Viel bekannter ist eine zweite Reihe von viszeromotorischen Reflexphänomenen bei Pleuraschwarte, welche nicht temporär, sondern dauernd nachweisbar sind und sichtbare Folgezustände veranlassen. Am bekanntesten ist die oft so deutliche Herabsetzung des Tonus der Muskulatur des Brustkorbes auf der befallenen Seite sowie des Schultergürtels daselbst. Sie kennzeichnet sich durch die Abflachung des Brustkorbes, das Hängen der Schulter, d. h. durch das Tieferstehen der Schulterhöhe und das Abstehen des freien Randes der Skapula, sowie durch die Ausbildung von Skoliose. Diese mehr minder allgemein bekannten Symptome sind bezüglich ihrer Entstehung bis in die letzte Zeit nicht näher studiert worden. Nur eine der erwähnten Folgen hat von seiten der Chirurgen seit Jahren Aufmerksamkeit gefunden, und zwar die besonders nach Eiterung im Brustfellraum auftretende „post-empyematische Skoliose". Diese Alteration hat[1]) insbesondere deshalb die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt, weil in der Mehrzahl der Fälle zwar die Skoliose ihre Konkavität der erkrankten Pleura zukehrt, in einer kleineren Anzahl jedoch der gesunden. Diese Gegensätze in der Verbiegung der Wirbelsäule gehen nun, wie eine systematische

[1]) Ausdrücklich sei dabei auf die Eigentümlichkeit aufmerksam gemacht, welche Prof. Wenckebach hervorhebt, daß man die Wirbelsäulenverbiegung in einer höher gelegenen Horizontalebene findet als die Schwarte bzw. Rippendeformation. Es beruht dies darauf, daß ja die Rippen nach vorne unten ziehen und dementsprechend sich die Auswirkung der am peripherischen Ende der Rippen ansetzenden Kräfte am zugehörigen höher gelegenen Ende bemerkbar macht.

Digitized by Google

Untersuchung des eigenen Materiales ergab, immer mit entsprechenden Stellungsveränderungen des Schultergürtels einher: Die Fälle von Pleuraverwachsung, bei welchen der Schultergürtel der erkrankten Seite tiefer steht, „hängt", zeigen jedesmal, wenn eine Skoliose damit verbunden ist, eine Verbiegung der Wirbelsäule nach der gesunden Seite. In all denjenigen Fällen hingegen, wo statt des gewöhnlichen „Hängens" der Schulter der erkrankten Seite ein Hochstand derselben Platz greift, wendet die allfällige Skoliose ihre Konvexität der erkrankten Pleura zu, ist mithin eine Verbiegung der Wirbelsäule nach der kranken Seite eingetreten. Alle die erwähnten statischen Verschiebungen des knöchernen Thorax sind ebenso wie die Behinderung der Armhebung Wirkungen der gleichen „viszeromotorischen" Reflexvorgänge: Sie finden sich im Gefolge derselben pleuralen Veränderungen. Hat eine Verlötung des phrenikokostalen Winkels sich ausgebildet, so entwickeln sich „Hängen der Schulter", Behinderung der Armhebung und Skoliose mit Ausbiegung der Wirbelsäule nach der gesunden Seite. Der Patient vermeidet nach Möglichkeit die Zerrung an der Anwachsungsstelle, indem er die respiratorische Bewegung ausschaltet, die Brustwand gegen die Zwerchfellskuppe drängt, und tiefstellt. Es entsteht ein Tiefstehen der Schulter, Abstehen des inneren Schulterblattrandes, eventuell eine Skoliose mit Konvexität nach der gesunden Seite. Wenn hingegen der phrenikokostale Winkel bei Eiterung im Brustfellraum frei geblieben oder durch eine große Schwartenmasse breit ausgefüllt ist, fällt der Grund für eine Andrängung der lateralen Brustwand an das Diaphragma fort. Es entwickelt sich im Gegenteil eine „defense musculaire": die Muskulatur der erkrankten Seite bleibt in tonischer Kontraktion, es entwickelt sich demgemäß ein Hochstand des Schultergürtels sowie eine Annäherung des inneren Schulterblattrandes an die hintere Thoraxwandung, die allfällige Skoliose kehrt ihre Konvexität der erkrankten Seite zu. Für das Bestehen der im Vorausgegangenen angenommenen Zusammenhänge spricht die gesetzmäßig sich wiederholende Erfahrung, daß entsprechend der Lockerung der Verwachsungen, welche im Verlaufe der hierorts gebräuchlichen Lagerungs- und Atemübungen erzielt wird, die „Reflexsymptome" zum Verschwinden gebracht werden.

Zusammenfassung. Bei Verlötung im Bereiche einer Pleura entwickeln sich oft eigentümliche Störungen der Muskeltätigkeit in ihrer Umgebung, welche weiterhin auch zu statischen Störungen des knöchernen Thorax führen. Manchmal ist die Armhebung in der Frontalebene eingeschränkt, sodaß der Kranke oft nicht einmal bis zur Horizontalen den Arm erheben kann. Beim Versuche einer zwangsweisen Entfernung der Extremität vom Thorax stellt sich exzessive Versteifung durch Kontraktion der vom Arm zum Thorax ziehenden Muskulatur ein. Diese Hemmung der Armhebung beruht auf einem Vermeiden der schmerzauslösenden Wirkung des Armhebens, welches eine Eröffnung des phrenikokostalen Winkels bewirkt. Auf derselben Basis entsteht das „Hängen der Schulter" in solchen Fällen, das Abstehen des inneren Schulterblattrandes, die Entwicklung der Skoliose mit Konvexität nach der gesunden Seite. Beim Fehlen einer solchen straffen Verlötung im Phrenikokostalwinkel hingegen fehlt die Beschränkung der Armhebung und veranlaßt die „defense musculaire" einen Hochstand des Schultergürtels, eine Anpressung des inneren Schulterblattrandes an die Thoraxwand, eine Skoliose mit Konkavität nach der gesunden Seite. Gemäß der allmählichen Dehnung der pleuralen Verwachsung durch entsprechende Atemübungen schwinden auch die erwähnten viszeromotorischen Reflexsymptome.

Mackenzie, Krankheitszeichen und ihre Ursachen, deutsch von Müller. — Pottenger, Muskelspasmus und -degeneration, Beitr. z. Klin. d. Tb. 22. — Rost, Pathol. Phys. des Chirurg. Leipzig 1921. — Wenckebach, Volkmanns klin. Vortr. N. F. Nr. 465, 466. — Wiedemann, Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1925 Mai.

Aus der Universitätskinderklinik in Leipzig.
(Direktor: Prof. Bessau.)

Zur Frage der tuberkulösen Hautallergie nach intrakutaner Simultanimpfung von Tuberkulin und Kuhpockenlymphe.

Von Dr. **Hans Fernbach.**

Nachdem Bessau (1) 1916 am Meerschweinchen zeigen konnte, daß es gelingt, durch Einverleibung toter Tuberkelbazillen bei einem gewissen Prozentsatz der Versuchstiere eine positive Tuberkulinintrakutanreaktion zu erzeugen, und nachdem seine Anschauung, daß diese Fähigkeit zur Bildung tuberkulösen Gewebes einen Ausdruck des Schutzes darstelle, allgemeinere Anerkennung gefunden hatte, ist im letzten Jahre von verschiedenen Seiten der Versuch unternommen worden, auch beim Menschen durch Impfstoffe aus toten Tuberkelbazillen Tuberkulinlokalempfindlichkeit hervorzurufen.

Bessau (2) hat über unsere ersten positiven Versuche (intralymphoglanduläre Impfung) bereits vor einem Jahre berichtet, zur gleichen Zeit teilte Langer (3) mit, daß es ihm mit ganz jungen Tuberkelbazillenkulturen gelungen sei, fast in allen Fällen durch intrakutane Impfung Tuberkulinempfindlichkeit zu erzeugen. Das Gleiche gelang Moro (4) durch kombinierte intrakutane Injektion von abgetöteten Tuberkelbazillen und verdünnter Kuhpockenlymphe.

Von der Ueberlegung ausgehend, daß die Einverleibung von Bazillen mit anatomischen Veränderungen einhergehe, die lästig, vielleicht auch schädlich seien, haben Moro und Keller (5) Versuche angestellt, Tuberkulinhautempfindlichkeit durch Simultanimpfung von Tuberkulin und verdünnter Kuhpockenlymphe zu erzeugen. Sie haben über den positiven Ausfall an 6 von 7 vorher tuberkulinnegativen Kindern in Nr. 25 dieser Wochenschrift berichtet.

Eine in dieser Arbeit angedeutete Beobachtung veranlaßte uns zur Nachprüfung der Versuche mit gleicher Methodik unter Hinzufügung einiger uns notwendig erscheinenden Kontrollen. Moro und Keller erwähnen, daß die erzeugten Reaktionen ihren Höhepunkt nach 24 Stunden aufwiesen und nach 48 Stunden bereits einen Rückgang erkennen ließen. Wir sehen solche Reaktionen häufiger bei Prüfung auf Tuberkulinlokalempfindlichkeit, besonders wenn wir bei intrakutaner Applikation zu stärkeren Konzentrationen des Tuberkulins ($^1/_{100}$, $^1/_{10}$) zum sicheren Ausschluß einer tuberkulösen Infektion aufsteigen. Da wir allen Reaktionen, die nicht nach 48 Stunden eine Steigerung aufweisen, in bezug auf ihre spezifische Bedeutung sehr skeptisch gegenüberstehen, prüfen wir seit 2 Jahren Kinder mit Reaktionen dieser Art vergleichsweise noch mit entsprechenden Verdünnungen einer Kontrollösung, die in einer auf $^1/_{10}$ Volumen eingeengten Glyzerinbouillon besteht. Diese Kontrollösung wird uns von den Höchster Farbwerken aus dem Nährboden, der zur Gewinnung von Alttuberkulin dient, hergestellt. In allen Fällen, in denen wir auf Tuberkulin die oben erwähnten Intrakutanreaktionen mit einem Gipfelpunkt nach 24 Stunden erhielten, erzielten wir durch die Kontrollösung gleiche Reaktionen.

Es lag demnach für uns die Annahme nahe, daß es sich bei den Moro-Kellerschen Versuchen nicht um Tuberkulinempfindlichkeit handle, sondern um eine Empfindlichkeit gegenüber irgendeinem Stoff in der Glyzerinbouillon, vielleicht um Eiweißempfindlichkeit, möglicherweise Peptonempfindlichkeit.

Wir stellten deshalb den bereits von den Autoren in ihrer Aufstellung der noch möglichen Versuchskombinationen erwähnten Versuch mit Kontrollösung (auf $^1/_{10}$ eingeengte Glyzerinbouillon) an, weil er vor allen weiteren die wichtige Entscheidung bringen mußte, ob die von Moro und Keller beobachteten Reaktionen überhaupt etwas mit Tuberkulinempfindlichkeit zu tun haben.

Es sei bemerkt, daß wir selbstverständlich für die Injektion des Tuberkulins bzw. der Kontrollösung gesonderte Spritzen und Kanülen verwendeten, und zwar für jede Konzentration der Lösungen wieder besondere, für die Kontrollösung vollkommen neue, bisher nie gebrauchte.

Sämtliche (7) für diese Versuche verwendeten Kinder wurden vor der Simultanimpfung auf ihre Hautempfindlichkeit gegenüber Tuberkulin und Kontrollösung geprüft und erwiesen sich auf 1 mg beider Stoffe negativ; auf 10 mg sahen wir gelegentlich schwache Reaktionen, die jedoch nie länger als 24 Stunden lang nachweisbar blieben.

Als Tuberkulin wurde ausschließlich Alttuberkulin Höchst, als Kontrollösung die oben beschriebene, von der Firma aus dem gleichen Ausgangsmaterial hergestellte, auf $^1/_{10}$ eingeengte Glyzerinbouillon gebraucht. Die Kuhpockenlymphe wurde frisch aus der Sächsischen Landesimpfanstalt in Dresden bezogen. Wir prüften sie vor der Verwendung für die intrakutane Impfung kulturell auf aërob- und anaërobwachsende Keime. Es fanden sich nur sarzineartige Kokken und hämolytische Streptokokken, keine Sporen und insbesondere keine gasbrand- oder tetanusverdächtigen Stäbchen.

Es wurden in einer ersten Versuchsserie 3 Kinder mit 0,1 des genau nach der Vorschrift von Moro und Keller hergestellten Gemischs von Alttuberkulin 1:100 + Kuhpockenlymphe 1:25 (mit Ringerlösung verdünnt) intrakutan geimpft, nur nahmen wir 4 Injektionen am Oberschenkel vor, gaben also insgesamt 2 mg Alttuberkulin.

Die Prüfungen auf Hautempfindlichkeit wurden mit Alttuberkulin und Kontrollösung ausgeführt. Dabei ergab sich bei allen 3 Kindern am 7. Tage nach der Simultanimpfung eine beträchtliche Hautreaktion auf 1 mg Alttuberkulin und Kontrollösung in gleicher Stärke (Höhepunkt nach 24 Stunden, Reaktionen mehrere, in einem Falle 4 Tage lang meßbar), am 10. Tage Reaktion auf $^1/_{10}$ mg, in einem Falle nach 5 Wochen auf $^1/_{100}$ mg positiv; auch diese Parallelreaktionen fielen im ganzen bezüglich Stärke und Verlauf gleich aus, zuweilen übertraf die eine die andere, soweit das in der Methodik derartiger Versuche begründet ist; nicht ganz selten war die Reaktion auf Kontrollösung die stärkere.

Digitized by Google

Wir untersuchten ferner bei 2 von diesen Kindern, die sehr kräftige Hautreaktionen aufwiesen, ob ein Aufflammen derselben nach Tuberkulindarreichung, wie wir es bei den durch intralymphoglanduläre Impfung bzw. mit Langer-Vakzine empfindlich gemachten Kindern in allen darauf untersuchten Fällen fanden, zu erzielen sei. Auf intramuskuläre Einverleibung von Alttuberkulin bis zu 100 mg trat bei beiden Kindern Temperatur zwischen 38 und 39° auf, jedoch wurde keine Aufflammen der 16 Tage zuvor angestellten Hautreaktionen beobachtet. Weitere Intrakutanimpfungen ergaben nunmehr schwächere Reaktionen.

Es wurden 2 weitere Kinder mit einem Gemisch von Kontrollösung 1:100 und Kuhpockenlymphe 1:25 geimpft (4mal 0,1 intrakutan), bei dem einen, einem 1¼ Jahre alten Knaben, stellte sich am Tage nach der Impfung heraus, daß er etwa vor einem halben Jahre bereits vakziniert worden war.

Es sei an dieser Stelle bemerkt, daß bei allen 5 Kindern, sowohl den drei der ersten Versuchsreihe wie diesen beiden, am Tage nach der Injektion der Gemische hellrote Reaktionen mit geringer Infiltration auftraten, die nach 48 Stunden zurückgingen und am 3.—4. Tage geschwunden waren. Am 4. bis 5. Tage entwickelten sich dann die typischen Pockenpusteln, die sich von denen bei kutaner Impfung in keiner Weise unterschieden. Bei dem vorerwähnten, bereits geimpften Knaben entwickelte sich natürlich nur die erste Reaktion, die wahrscheinlich durch die in der Lymphe vorhandenen Bakterien hervorgerufen wird.

Bei beiden Kindern traten bereits am 4. Tage nach der Simultanimpfung auf 1 mg Tuberkulin bzw. Kontrollösung deutliche gleichstarke Reaktionen auf, am 11. Tage reagierten sie auf $^1/_{10}$, am 22. Tage auf $^1/_{100}$ mg beider Substanzen.

Der Versuch an dem bereits vorher geimpften und gegen Kuhpocken immunen Knaben zeigt, daß die Entwicklung der Kuhpockenimmunität zur Ausbildung der Empfindlichkeit für Glyzerinbouillon nicht notwendig ist, die Resultate beider Versuche beweisen ferner, daß schon die Glyzerinbouillon ohne die spezifische Tuberkulinsubstanz in Mischung mit Pockenlymphe als biologische Folge eine Hautempfindlichkeit hervorzurufen befähigt ist.

Wodurch wird nun die Glyzerinbouillon zu dieser biologischen Leistung befähigt? Es bestand die Möglichkeit, daß die Entzündung, hervorgerufen durch die in der Kuhpockenlymphe enthaltenen Bakterien, den Boden schafft, auf dem die Glyzerinbouillon die Ueberempfindlichkeit erzeugende Funktion gewinnt.

Ein orientierender Versuch mit einem Gemisch von Kontrollösung 1:10 und Vakzine aus abgetöteten hämolytischen Streptokokken (4mal 0,1 intrakutan) fiel bei Empfindlichkeitsprüfung bis zum 44. Tage negativ aus. Desgleichen ergab ein Kontrollversuch mit der verwendeten Kontrollösung allein ein völlig negatives Resultat (bis zum 16. Tage).

Unsere Versuchsergebnisse zeigen also, daß 1. durch die Simultanimpfung von Alttuberkulin und Kuhpockenlymphe eine Empfindlichkeit gegenüber einem in der Glyzerinbouillon enthaltenen Stoff, jedoch keine Tuberkulinlokalempfindlichkeit erzeugt wird; sie lassen völlig offen, welcher Art diese Substanz ist; 2. daß die gleiche Empfindlichkeit durch die Simultanimpfung von Glyzerinbouillon und Kuhpockenlymphe erzeugt wird; 3. daß zur Ausbildung dieser Empfindlichkeit die Entwicklung der Pockenimmunität nicht notwendig ist.

Der Wert der Moro-Kellerschen Versuche für die experimentelle Idiosynkrasieforschung bleibt durch unsere Ergebnise unbeeinträchtigt, er wird vielleicht sogar noch erhöht, wenn es gelingt, nachzuweisen, welcher Bestandteil der Glyzerinbouillon durch die Kuhpockenlymphe dazu befähigt wird, Hautempfindlichkeit hervorzurufen. Es bleibt ferner zu klären, wie die Kuhpockenlymphe wirkt; wir haben bisher nur festgestellt, daß nicht die Entwicklung der Pockenimmunität das Maßgebliche sein kann, daß anderseits jedoch auch die primäre, durch tote Keime (Streptokokken) hervorgerufene Entzündung nicht das ursächliche Moment darstellt.

Es kam uns auch hier nur darauf an zu zeigen, daß Tuberkulin auch in Kombination mit der Vakzination nicht fähig ist, Tuberkulinlokalempfindlichkeit zu erzeugen; es bleibt die Anschauung Bessaus zu Recht bestehen, daß die Entwicklung eines tuberkulösen Herdes zur Hervorrufung von Tuberkulinlokalempfindlichkeit notwendig ist und daß ein solcher Herd nur durch Darreichung der spezifischen Substanz in schwer resorbierbarer Form, wie sie uns der Tuberkelbazillus mit seiner nur allmählich angreifbaren Wachshülle in idealster Weise bietet, erzeugt wird.

Um Irrtümern bei der Feststellung tuberkulöser Allergie zu entgehen, ist es ratsam, von der eingeengten Glyzerinbouillon als Kontrollösung Gebrauch zu machen, ferner durch den Versuch, an den Hautimpfstellen Herdreaktionen durch Tuberkulinzufuhr zu erzeugen, die Spezifizität der beobachteten Hautreaktionen sicherzustellen[1]).

1. B. kl. W. 1916 Nr. 29. — 2. Verhandl. d. Gesellsch. f. Kindhlk. Innsbruck 1924 (Mschr f. Kindhlk. 1925, 29 S. 289) und Kl. W. 1925 Nr. 8. — 3. Verh. d. Ges. f. Kindhlk. Innsbruck 1924 (Mschr. f. Kindhlk. 1925, 29 S. 346) und Kl. W. 1924 Nr. 43. — 4. M. m. W. 1925 Nr. 5. — 5. D. m. W. 1925 Nr. 25.

Erfahrungen mit Introcid bei der Palliativbehandlung inoperabler Karzinome.

Von Dr. **Bruno Cohn**, Chirurg in Charlottenburg.

Die Behandlung des inoperablen Karzinoms ist, angesichts der Aussichtslosigkeit, eins der traurigsten Kapitel in der ärztlichen Praxis. Es ist daher begreiflich, daß im Laufe der Jahre eine Anzahl von Mitteln auf den Markt gebracht worden ist, die allerdings nach eingehender Prüfung wieder verworfen werden mußten, weil sie keineswegs den Erfolg erzielten, den man zuerst von ihnen erwartete. Erst in neuerer Zeit haben wir in dem Introcid der Niederlausitzer Chemischen Werke A. G. ein Mittel an die Hand bekommen, das wenigstens zunächst durch seine guten Erfolge die Beachtung weiterer Kreise verdient. Es handelt sich um eine Jod-Cer-Verbindung, die injiziert wird. Ueber Introcid liegen bereits Mitteilungen von Lewin und Erfurt vor, ebenso aus der Tierheilkunde, in denen über den Chemismus innerhalb des Körpers, Ausscheidung und Nachweis im Harn und Kot ausgiebig berichtet wird, sodaß ich mich nach dieser Richtung mit dem Hinweise auf obige Arbeiten begnüge.

Welche der beiden Komponenten des Introcids die wirksame ist, diese Frage ist ohne weiteres nicht mit Sicherheit zu beantworten. Kurz gesagt, nimmt man an, daß das im Arzneischatz bisher so wenig bekannte Cer den Aktivator für das Jod darstellt, welches seinerseits wieder über die Schilddrüse im Körper wirken könnte. Wahrscheinlich aber wird, wie auch Lewin angibt, über den Weg der Proteïnkörpertherapie dieses Problem zu lösen sein. Während man indes bei Einverleibung von Proteïnkörpern im Organismus mehr oder weniger starke Reaktionen, Fieber und Unbehagen beobachtet, geht die Wirkung des Introcids relativ reaktionslos an den Patienten vorüber. Nach neueren Veröffentlichungen hat ja die Röntgenbestrahlung bzw. Radiumbehandlung neben der lokalen Schädigung und Zerstörung der asozialen Zellelemente auch die Eigenschaft, im Sinne der Proteïnkörpertherapie zu wirken. Wetterer hat beobachtet, daß er durch Kombination von Röntgenbehandlung und gleichzeitiger Injektion von Blutserum, das von den nächsten Verwandten der Patienten entnommen worden ist, auffallende Besserung des Allgemeinbefindens, Gewichtszunahme der elenden Patienten sowie auch die Reinigung von Geschwürskratern erzielen konnte. Auch die Erythrozyten stiegen zur Norm an. Ferner hat Keysser auf dem Chirurgenkongreß 1921 über eine Methode berichtet, bei welcher er die Geschwulstzellen in Karbollösung abtötet und 0,2 ccm einer sehr dünnen Emulsion den Patienten wieder einspritzt. Auch damit sind in einer Reihe von Fällen Besserungen und Rezidivfreiheit erzielt worden. Daraus ist ersichtlich, daß die Wirkungsweise jeder Behandlungsmethode, sowohl physikalischer wie chemotherapeutischer Natur, im Gebiete der unspezifischen Reizkörpertherapie zu suchen ist. Durch letztere wird also die sozusagen chronische Erkrankung, wie sie das Karzinom darstellt, ebenso bekämpft wie etwa eine Arthritis deformans oder ein Ulcus ventriculi, Krankheiten, gegen die der Organismus in seinem Abwehrkampf ermüdet ist. Das bei Einverleibung von artfremdem Eiweiß auftretende Fieber bildet nun einen Unterschied gegenüber den chemotherapeutischen Behandlungsmethoden. Bier nimmt an, daß die Bluteiweiß zersetzende Wirkung der verschiedenen Mittel für den Eintritt der Besserung verantwortlich zu machen ist. Auch Busson kommt in seiner Arbeit über das Wesen der Proteïnkörpertherapie zu dem Ergebnis, daß zur Erzielung des Erfolges nicht nur Eiweißkörper erforderlich sind, sondern auch Stoffe, die im Organismus Eiweißzerfall bewirken. Es handelt sich also dabei um die Bildung von Autoproteïnkörpern, die, ohne Fieber zu erzeugen, in um so größerem Umfange produziert werden, als das eingespritzte Mittel die Eigenschaft hat, auch sonst Körpereiweiß zu fällen. Zu diesem Zwecke ist naturgemäß die Jod-Cer-Verbindung in besonderem Maße geeignet, da über den Weg der Zelleiweißzersetzung vorzüglich durch das Jod eben die Autoproteïnkörper im Organismus frei werden, die die heilende Rolle übernehmen, ohne stürmische Reaktionen hervorzurufen, und die besonders wirksam sind, weil sie gleichsam in statu nascendi angreifen.

Ist nun das Introcid für alle Fälle von inoperablem Karzinom geeignet, und wann ist ein Erfolg zu beobachten? Die von Lewin veröffentlichten Fälle von malignen Tumoren, die durch das Introcid günstig beeinflußt worden sind, haben alle ein Lebensalter von über 50 Jahren. Ich hatte Gelegenheit, unter den später zu beschreibenden Fällen eine Patientin mit einem inoperablen Mammakarzinom im Alter von 63 Jahren zu behandeln, bei der Introcid sehr gut gewirkt hat. Bei einem anderen Falle von Mammakarzinom, wo post amputationem sich bei einem Lebensalter von 37 Jahren ein metastatisches Leberkarzinom entwickelt hatte, war es trotz aller erdenklicher Mühe nicht möglich, auch nur annähernd einen Erfolg zu erzielen. Es scheint demnach, daß das Lebensalter bei der Introcidbehandlung

[1]) Die ausführliche Mitteilung der Versuche mit Protokollen wird an anderem Orte erfolgen.

Digitized by Google

eine Rolle spielt. Mit anderen Worten: Der Erfolg der Introcidbehandlung ist abhängig von der Malignität des Karzinoms. In Fällen, die wegen des jugendlichen Alters der Patienten prognostisch ungünstig zu beurteilen sind, wird auch die Introcidbehandlung erfolglos bleiben.

Was die Dosierung des Introcids anlangt, so habe ich bei Verabfolgung weit höherer Dosen als bisher üblich, keinerlei Schädigungen beobachten können. 10 ccm pro dosi werden beispielsweise ohne weiteres vertragen. Es wurde mit 1 ccm begonnen und dann, einen Tag um den andern, schnell auf 10 ccm gesteigert. Dabei ist es mir aufgefallen, daß nach einer Reihe von Injektionen trotz schrägen Einstiches aus dem Stichkanal Blut zurückfloß. Das kann einerseits darauf beruhen, daß die Viskosität des Blutes überhaupt durch längere Introcideinwirkung herabgesetzt wird, anderseits aber ist es wahrscheinlicher, daß Introcid lokal die Venenwand durch die eiweißfällende Wirkung des Jods derart schädigt, daß der Stichkanal sich nicht mehr elastisch schließt, sondern einfach offen bleibt und den Blutaustritt gestattet. Die Blutung steht indes bald auf Kompression, hat aber den Nachteil, daß mit dem Blut auch ein gewisses Quantum des Medikaments mit dem Unterhautzellgewebe in direkte Berührung kommt. Das verursacht an Ort und Stelle ein Infiltrat, welches diese Gegend für längere Zeit zur Injektion ungeeignet macht.

Introcid gehört, ähnlich wie Salvarsan, zu den schwieriger zu injizierenden Heilmitteln. Bei seiner Verwendung sind Vorsichtsmaßregeln notwendig, nicht so sehr, um etwa entstehende Schädigungen zu verhüten, als vielmehr, um sich die Möglichkeit weiterer Verwendung der Venenwand sicherzustellen. Nach meinen Erfahrungen kommt für Introcid überhaupt nur die intravenöse Verabfolgung in Frage. Erst wenn diese technisch nicht oder nicht mehr möglich ist, kann man sich zur intramuskulären Injektion entschließen. Subkutan ist es nicht zu verwenden, da es wegen der eiweißfällenden Jodkomponente die ausgesprochene Tendenz hat, lokal das Gewebe zu schädigen. Gelingt die Injektion regelrecht, so wird die Venenwand an der Einstichstelle, an welcher der Introcidstrom unmittelbar vorbeifließt, im Sinne einer chemischen Entzündung verändert. Das gibt den Anlaß zu thrombotischem Verschluß der Vene, die zunächst für weitere Injektionen unverwendbar wird. Lewin schlägt vor, durch Zurückziehen des Spritzenstempels das Introcidquantum mit der gleichen Menge Blutes zu verdünnen. Das geht jedoch nur im Anfange der Behandlung, wenn es sich um geringe Dosen handelt. Bei größeren Mengen gerinnt das Blut, das schon ohnedies durch das Zusammentreffen mit Introcid verändert wird, in der Kanüle, und die Injektion wird erschwert oder unmöglich. Besser ist es deshalb, die Verdünnung mit Aq. redestillata vorzunehmen. Aber auch bei dieser Art der Technik kommt man an eine Grenze der Widerstandsfähigkeit der Venenwand und erhält schließlich ebenfalls eine Thrombose. In diesem Falle muß man andere Venen, Kollateralen der Vena cubitalis oder Venen des Handgelenks und Handrückens heranziehen, bis die Thromben rekanalisiert sind und die geschädigten Venen wieder durchgängig werden. Beim Zurückfließen des Blutes ins Unterhautzellgewebe aus der starren, durchlöcherten Venenwand entstehen die oben bereits kurz erwähnten entzündlichen Infiltrate. Diese sind zwar schmerzhaft und fühlen sich heiß an, ich habe aber niemals, trotzdem sie sehr lange bestehen bleiben, eine Nekrose oder gar eine Einschmelzung beobachten können. Wegen der bakteriziden Eigenschaft des Introcids kommt es eben zu einer chemischen Entzündung, nicht aber zu einer Infektion.

Eigenartig ist es, daß die Thromben, die sich an der Einstichstelle bilden, niemals in der Richtung der Injektion, also zentralwärts, sondern immer peripherwärts entstehen. An der am meisten geschädigten Stelle der Venenwand bildet sich der Thrombus, kann sich aber nicht zentralwärts aufbauen, weil das Introcid in dieser Richtung durch den kreisenden Blutstrom sofort verdünnt und fortgerissen wird. Aehnlich verhalten sich auch die sensiblen Nerven. Die Schmerzempfindung, wenn Introcid ins Unterhautzellgewebe kommt, wird von den Patienten übereinstimmend peripherwärts geäußert. Man kann dieses Symptom zur Beurteilung der Injektion gewissermaßen kritisch verwenden. Wenn ein Patient während der Injektion in die Vena cubitalis kribbelnde Schmerzen in den Fingern verspürt, dann ist bestimmt Introcid ins Gewebe gelangt, und die Injektion ist sofort abzubrechen, weil man sonst ein sehr großes und schmerzhaftes Infiltrat riskiert. Das muß tunlichst vermieden werden, weil, besonders zu Beginn der Behandlung, die kachektischen Kranken infolge der Schmerzhaftigkeit der nächsten Injektion mit großer Aufregung entgegensehen.

Auf die intramuskuläre Injektion reagieren die Patienten sehr verschieden. Manche vertragen reines Introcid ohne weiteres, andere vertragen die mit Gummi arabicum hergestellte Emulsion, das Introcid „viskös" besser, und wieder andere haben nach der intramuskulären Injektion derartige Schmerzen, daß sie weitere Einspritzungen ablehnen. Von dem Versuche, dem Introcid ein Anästhetikum, wie Kokain oder Novokain zuzusetzen, mußte Abstand genommen werden, da sich auf Zusatz der genannten Mittel in vitro ein unlöslicher gelber Niederschlag bildet. Es bleibt in den empfindlichen Fällen nur die Möglichkeit, Novokain vorzuspritzen und dann die Introcidinjektion vorzunehmen. — Die von anderer Seite versuchte intratumorale Injektion erscheint mir nicht empfehlenswert, weil das Tumorgewebe zu leicht blutet, die lokalen entzündlichen Reaktionen zu stark sind und durch Eröffnung von Blut- und Lymphbahnen bei den meist ulzerierten Tumoren die Einschleppung von Bakterien in das Nachbargewebe propagiert wird.

Zur Behandlung dieser ulzerierten Tumoren habe ich nun versucht, die Allgemeinreaktion, die die Einspritzung hervorruft, durch lokale oberflächliche Einwirkung zu unterstützen. Zu diesem Zwecke habe ich eine 15%ige Introcidsalbe verwandt, mit der ich die Ulzerationen verbunden habe. Man erzielt dadurch eine Nekrotisierung der asozialen Zellen des Tumors, ohne die normale Haut zu schädigen. Unter dem Einfluß der Salbe bildet sich nämlich eine nekrotische, leicht ablösbare Membran, die sich am stärksten 2 Tage nach erfolgter intravenöser Injektion zeigt. Unter dieser kombinierten Behandlungsmethode werden die ulzerierten Tumoren etwa um 1/3 kleiner, bis die Größenabnahme zu einem Stillstand kommt. Von da an ist deutlich eine weitere Verkleinerung nicht mehr festzustellen. Bier sowie auch Keysser betonen übereinstimmend, daß selbst das Verschwinden eines Tumors noch keine Heilung bedeutet. Man kann demgemäß aber ebenso behaupten, daß das Verschwinden oder Nichtverschwinden eines Tumors völlig gleichgültig ist, wenn man die Wirkung des Introcids auf das Allgemeinbefinden der kachektischen Patienten beobachtet. Als Beleg dafür möchte ich im Folgenden einige charakteristische Krankengeschichten anführen:

Frau S. B., 63 Jahre alt, Mammakarzinom inoperabel. Vor 5 Jahren bildete sich im medialen oberen Quadranten der linken Mamma ein harter, langsam wachsender Knoten, der nicht schmerzempfindlich war. Als derselbe etwa Taubeneigröße erreicht hatte, wurde er operativ entfernt. Danach zwei volle Jahre beschwerdefrei. Dann bildete sich oberhalb der queren Operationsnarbe eine neue Geschwulst, die ebenfalls langsam und ohne Schmerzhaftigkeit bis Hühnereigröße wuchs. Dann begann Ulzeration und Jauchung. Da Patientin jegliche Behandlung ablehnte, wurde ihr Allgemeinbefinden ständig schlechter. Seit 3 Wochen begann der jauchende Tumor zu bluten, sodaß sich Patientin endlich veranlaßt sah, sich wieder behandeln zu lassen.

Befund am 4. IV. 1925. Die linke Mamma ist geschwollen und in den abhängigen Partien livide verfärbt. Brustwarze nicht verstrichen. Quer über den Brustansatz zieht sich eine etwa 20 cm lange Narbe, blaß und reaktionslos. Etwas oberhalb und lateralwärts ist ein hühnereigroßer, ulzerierter, stark zerklüfteter Tumor in Verjauchung; aus den tieferen Partien rinnt unaufhörlich Blut. Mehrere harte, unempfindliche Achseldrüsen. Die der Mamma benachbarte Thoraxwand ist derb infiltriert, fühlt sich heiß an und ist blaurot verfärbt. (Lymphogene Infektion vom Ulkus aus.) Verlauf: 4. IV. 1925. Die Blutung wird mit dem Thermokauter zum Stehen gebracht. 22. IV. Der immer noch jauchende Tumor beginnt sich vom oberen Rande her zu verkleinern. Verband mit 15%iger Introcidsalbe. 26. IV. Nach Einverleibung von bisher 20 ccm Introcid äußert Patientin spontan den Wunsch, das Bett zu verlassen. 30. IV. Sie ist bereits den ganzen Tag bei gutem subjektiven Wohlbefinden außer Bett. Die Ulzeration sieht sauber aus. 2. V. Patientin, die im 4. Stockwerk wohnt, ist bereits auf die Straße gegangen und hat mühelos ein großes Stück Weges zurückgelegt. 4. V. Sie kommt zum ersten Male zur ambulanten Behandlung (12. V.) und macht bereits ihre gesamte Hausarbeit mit sämtlichen Ausgängen selbständig. Sie kann auch den linken Arm wieder so mühelos bewegen, daß sie sich selbst frisieren kann. Die Achseldrüsen haben sich wesentlich zurückgebildet. 16. VI. Unverändert gutes Befinden. Die Tumorrückbildung scheint nun nicht mehr so deutlich vorwärtszugehen, sondern auf einen Stillstand gelangt zu sein. Weiter Verband mit 15%iger Introcidsalbe. 3. VII. Patientin kommt, um eine Spritze Introcid von 10 ccm zu verlangen. Sie gibt an, daß es ihr nach der Einspritzung immer tagelang wesentlich besser ginge. In der Zeit vom 4. IV. bis zum 4. VII. hat Patientin im ganzen 150 ccm Introcid verabfolgt bekommen. Die Achseldrüsen sind nunmehr völlig zurückgegangen.

Frau R., 43 Jahre alt. Uteruskarzinom inoperabel. Vor 1 Jahr trat plötzlich eine profuse jauchige Blutung aus der Scheide auf. Ursache: Uteruskarzinom. Die Blutung konnte durch Tamponade nicht gestillt werden. Allgemeinbefinden der Patientin zunehmend schlechter, sodaß sie völlig bettlägerig wurde. Durch viermal Radiumkapseln wurde die Blutung zum Stehen gebracht. Bei elendem Allgemeinbefinden und ständig zunehmender Kachexie dauernd übelriechender Ausfluß. Neue Blutung, die wieder tamponiert wurde.

Befund: Blutiger, jauchig stinkender Ausfluß aus dem Uterus. Starke Schwellung des Corpus uteri mit tiefer, zapfenförmiger Infiltration des Beckenbindegewebes. Tumor teigig, offenbar zentral zerfallen und unbeweglich. Keine Schmerzhaftigkeit. 6. II. Wegen sehr schlechter Ausbildung der Venen Introcid 2 ccm intramuskulär. Die Injektionen werden in Abständen von drei Tagen wiederholt und gut vertragen. Während dieser Behandlung bessert sich das Allgemeinbefinden auffallend, die Blutung steht von selbst, und auch der Ausfluß läßt merklich nach. 10. III. Der Tumor ist konsistent geworden. Die Kachexie ist wesentlich besser, sodaß Patientin sich jetzt leidlich wohl fühlt. 1. IV. Patientin verläßt das Bett. 8. IV. Patientin erscheint zur ambulanten Weiterbehandlung. 12. V. Tumor härter geworden, stark verkleinert. Ausfluß ganz erheblich zurückgegangen. Etwa vier Wochen später gutes Befinden festzustellen, die Behandlung wird weiter fortgesetzt.

Frau G., 71 Jahre alt. Kankroid der Nasenspitze. Vor längerer Zeit bemerkte Patientin, daß sie an der Nasenspitze eine wunde Stelle bekam, die nicht heilen wollte. Diese Stelle nahm allmählich an Umfang zu, bis sie etwa 10-Pfennigstückgröße hatte. Sie wurde deswegen zunächst innerlich mit Arsen und äußerlich mit Chromsäure und Argentum nitricum behandelt.

Digitized by Google

Befund: Schmierig belegtes nässendes Ulkus mit Krustenbildung an der Nasenspitze in 10-Pfennigstückgröße. Seit April 1925 wird das Ulkus mit Introcid gepinselt und mit 15%iger Introcidsalbe verbunden. Unter dieser kombinierten Behandlung ist es bis auf etwa Hanfkorngröße zurückgegangen. Sie bleibt noch weiter in Beobachtung.

Frau G. S., 37 Jahre alt. Operiertes Mammakarzinom mit metastatischem Leber- und Gallengangskarzinom. Mitte Juli 1924 bemerkte Patientin eine rosarote, walnußgroße schmerzhafte Geschwulst am linken Brustansatz. Diagnose: Karzinom. Sofortige Amputation der Mamma. Anschließend viermal je zwei Röntgenbestrahlungen täglich. Reaktionslose Heilung. Eine Nachuntersuchung nach 8 Wochen ergab, daß eine weitere Bestrahlung zur Zeit nicht erforderlich war. Ende Februar 1925 in der Operationsnarbe eine kleine, rote, völlig schmerzlose Stelle. Diese wuchs sich im Laufe der nächsten Wochen zu mehreren kleinen Erhebungen aus, die eine sofortige Bestrahlung ratsam erscheinen ließen. Drei Bestrahlungen von je $^1/_2$ Stunde Dauer. Letzte Bestrahlung am 16. IV. Sechs Wochen später im Anschluß an eine neue Bestrahlung drei Radiumtage, während derer die linke Thoraxseite mit Radiumnadeln gespickt wurde. Seit der Operation Völlegefühl und Appetitlosigkeit ohne Erbrechen. Zwischendurch wieder Zeiten mit gutem Appetit. Anfang April erhebliche Steigerung der Magenbeschwerden, nach der letzten Bestrahlung Erbrechen.

Befund: 20. V. Schmächtige Frau im Zustand schwerer Erschöpfung. Linke Mamma radikal operiert; in der Operationsnarbe eine 4 cm lange, 3 mm breite speckige Nekrose. In der Magengrube faustgroßer Tumor, der der Leber anzugehören scheint und sehr druckempfindlich ist. Die Leber überragt etwa drei Querfinger den Rippenbogen. Harn dunkel, enthält reichlich Gallenfarbstoff. Chemische Magenuntersuchung ergibt folgende Werte: Freie Salzsäure 0, Gesamtazidität 12, keine Milchsäure. 22. V. 1925. Introcid 3 ccm injiziert. 24. V. 5 ccm Introcid intraglutäal. Nach der Injektion sehr starke Schmerzen von der ganzen Gesäßhälfte bis zum Knie. 25. V. Röntgenaufnahme: Magen normaler Größe in Angelhakenform mit guter Peristaltik. Der Pylorus scheint starr offenzustehen. Patientin sehr schwach. 26. V. 5 ccm Introcid viskös intraglutäal. Zunächst keine Schmerzen, später wieder sehr starke Schmerzen. Patientin will weitere Injektionen ablehnen. 4. VI. Die Schmerzen im Gesäß haben noch nicht nachgelassen. Die Injektion von Introcid erfolgt jetzt unter großen Schwierigkeiten in Kollateralen der Vena cubitalis und Venen am Handgelenksrücken. Befinden unverändert schlecht. 12. VI. Patientin wird zunehmend ikterisch. Der Lebertumor vergrößert sich, die Gallenblase erscheint prall gefüllt und reicht beinahe bis ins kleine Becken hinab. 17. VI. Leber handbreit geschwollen, Ikterus nimmt einen deutlichen Bronzeton an, beginnender Aszites in den abhängigen Partien des Bauches. Sehr schlechtes Allgemeinbefinden. 3. VII. Zunehmende Herzschwäche. Exitus letalis.

Wer den günstigen Einfluß des Introcids auf die Kachexie der Kranken einmal mit eigenen Augen gesehen hat, wird sich durch einen Mißerfolg in dem einen oder anderen Falle nicht abschrecken lassen. Die beiden ersten vorbeschriebenen Fälle sind ein augenscheinlicher Beweis dafür, daß das Introcid imstande ist, die schwindende Lebenskraft den Patienten wiederzugeben, eine Beobachtung, welche die von Lewin veröffentlichten Ergebnisse bestätigt. Trotz des ungünstigen Ausganges, den der 4. Fall genommen hat, darf man sich nicht etwa veranlaßt sehen, in derart desolat liegenden Fällen keinen Versuch mit Introcid zu machen. Die Malignität der Karzinome ist individuellen Schwankungen unterworfen, sodaß man niemals wissen kann, wie dieser oder jener Karzinomkranke auf Introcid reagieren wird. Gleichzeitig bietet die Introcidbehandlung den Vorteil, daß man auf das Wachstum des Tumors rückbildend und hemmend einwirken kann, sodaß die wieder lebensfähig gemachten Patienten mit der an sich nicht störenden Geschwulst erhalten bleiben und sogar ihre Arbeitsfähigkeit wiedererlangen. Die zur Entkräftung führende Störung des Stickstoffgleichgewichtes, der die Patienten erliegen müssen, wird durch die Einverleibung von Introcid gewissermaßen beseitigt. Wenn man also imstande ist, diese Wirkung hervorzurufen und diesen Zustand über Monate hin zu erhalten, dann erscheint es, wie oben bereits angedeutet, gleichgültig, ob der Tumor völlig beseitigt werden kann oder nicht.

Selbstverständlich wird man nur solche Patienten mit Introcid behandeln, die von vornherein als aussichtslos zu beurteilen sind. Das operable Karzinom muß nach wie vor chirurgisch behandelt werden. Es dürfte sich aber vielleicht empfehlen, daß man zur Verhütung von Rezidiven prophylaktische Injektionen von Introcid vornehmen sollte.

Dabei drängt sich die Frage auf, ob man sich post operationem zu prophylaktischer Röntgenbestrahlung oder zur Introcidbehandlung entschließen soll. Nach den bisherigen guten Erfahrungen mit Introcid erscheint es als absolut gerechtfertigt, Karzinomoperierte prophylaktisch mit Introcid zu spritzen, um zu versuchen, die Patienten vor etwaigen Rezidiven zu bewahren, ohne sie nach den Strapazen der Operation dem Röntgenkater und anderen damit verbundenen Schädigungen auszusetzen.

Zusammenfassung: 1. Die auf der Störung des Stickstoffgleichgewichtes beruhende Kachexie der Krebskranken, an der sie zugrundegehen müßten, kann durch das Introcid behoben werden, und damit wird das subjektive Wohlbefinden, die Lebens- und die Arbeitsfähigkeit solcher Kranker wieder hergestellt.

2. Die Beseitigung von Karzinomtumoren gelingt zwar nur bis zu einem gewissen Grade, die Karzinome werden aber stationär und zirkumskript.

3. Das Introcid ist imstande, durch Zelleiweißzersetzung im Organismus Autoproteinkörper zu erzeugen, die im Sinne einer Reizkörpertherapie wirken, ohne stürmische Reaktionen hervorzurufen.

4. Wegen seiner Unschädlichkeit kann das Introcid in Dosen von 10 ccm protrahierter Behandlung beliebig lange angewandt werden.

Um Irrtümern vorzubeugen, sei an dieser Stelle noch bemerkt, daß das Introcid natürlich kein Heilmittel des Karzinoms darstellt. Durch die zweifellos hervorgerufene Reinigung der ulzerierten Tumoren und die Stillung der Blutung aus ihnen wird die Intoxikation des Gesamtorganismus eingeschränkt. Was man also früher durch Aetzpasten zu erreichen suchte, wird bei der Introcidbehandlung äußerlich durch die Anwendung der Salbenform erzielt, man hat aber außerdem durch die parenterale Verabfolgung den Vorteil, daß diese, wie vorher beschrieben, in wirksamster Weise die äußerliche Behandlung zu unterstützen imstande ist.

Aus dem Sanatorium Woltersdorfer Schleuse bei Berlin.

Klinische Erfahrungen mit Somnifen.

Von Dr. **Rud. Fritz Weiß.**

Das von der Chemischen Fabrik F. Hoffmann-La Roche & Co., A.-G., seit einigen Jahren hergestellte und in den Handel gebrachte Somnifen ist eine wäßrige, glyzerin-alkoholische Lösung des Diäthylaminsalzes der Diäthyl- und der Isopropylpropenylbarbitursäure. Es steht also in seiner chemischen Zusammensetzung dem Veronal nahe, enthält aber noch ein weiteres Derivat des Malonylharnstoffes, und diese beiden sind durch Versalzung mit Diäthylamin in eine lösliche Form übergeführt. Die so erzielte Wasserlöslichkeit des Mittels ist sicherlich ein Hauptvorzug desselben; es wird dadurch nicht allein die Schnelligkeit des Eintritts der erstrebten Wirkungen beträchtlich vermehrt, sondern auch die Applikationsform und in Zusammenhang damit das Anwendungsgebiet des Somnifens bedeutend mannigfacher und ausgedehnter gestaltet.

In die Therapie eingeführt wurde das Somnifen im Jahre 1920 durch E. Liebmann in Zürich; J. Kläsi benutzte es bald darauf zur Durchführung von Dauerschlafkuren bei Schizophrenen. Spätere Beobachter konnten die günstigen Ergebnisse Kläsis nach dieser Richtung hin nur zum Teil bestätigen (O. Meyer, J. Werner, J. Wyler); am optimistischsten urteilt noch Furrer, der sich von der Somnifendauernarkose bei Schizophrenen Erfolge verspricht, die allen anderen bis jetzt bekannten Methoden weitaus überlegen sein sollen. Dagegen betonen alle Autoren die gute Verwendbarkeit des Somnifens als symptomatisches Beruhigungsmittel bei aufgeregten Geisteskranken und auch bei anderen Erregungszuständen sowie den beachtenswert günstigen schlafmachenden Effekt in Fällen einfacher Schlaflosigkeit (R. Handschuh, J. Goerber). Von Bergsma und H. P. Stubbe Teglbjaerg wird ferner ein promptes Kupieren des Status epilepticus durch Somnifen beschrieben; Wyler berichtet über gute Erfolge bei nächtlichen epileptischen Krampfzuständen. Auch bei Eklampsie wurde Somnifen mit bestem Resultat verwandt (E. v. Thurzo), weiterhin bei Grippe-Enzephalitis und Pylorospasmus (W. Hoffmann) sowie als Gegenmittel bei Kokainvergiftung (A. Hofvendahl). Neuerdings sind auch Versuche unternommen worden, Somnifen als Unterstützungsmittel bei Narkosen zu verwenden, um einen Mindestverbrauch an Aether oder Chloroform zu erzielen.

Unsere eigenen Erfahrungen mit Somnifen erstrecken sich über einen Zeitraum von etwa 10 Monaten und beziehen sich auf die mannigfachsten Erkrankungszustände. Hauptsächlich verwandten wir das Somnifen als allgemeines Schlafmittel bei inneren und Nervenkranken; dabei konnten wir stets eine sehr befriedigende schlafmachende Wirkung feststellen, die das Somnifen als eines der brauchbarsten Schlafmittel erscheinen läßt. Naturgemäß ist es gerade auch bei Schlafmitteln unbedingt erforderlich, in weitgehender Individualisierung das jeweils geeignetste herauszufinden und zu verordnen, wobei man stets bestrebt sein wird, mit dem mildesten, angefangen beim Baldrian und Brom, auszukommen. Somnifen muß als eines der mittelschweren bis schwereren Schlafmittel bezeichnet werden, das nur bei hartnäckigeren oder durch andere Umstände komplizierten Formen von Schlaflosigkeit indiziert ist, hierbei aber beste Dienste leistet. Vielfach zeigte sich bei wiederholter, insbesondere bei längerer Zeit fortgesetzter Darreichung gleichzeitig ein deutlicher, oft sogar ganz auffallender sedativer Effekt des Somnifens, der weit stärker und anhaltender war als der bei Brom-, Valeriana- oder auch Adalindarreichung gewöhnlich zu beobachtende. Dies führte dazu, daß wir das Somnifen häufig auch als abendliches Beruhigungsmittel bei psychoneurotischen Angst- und Erregungs-

Digitized by Google

zuständen sowie bei Stimmungsanomalien usw. zur Anwendung brachten.

Hervorzuheben ist die gute Verträglichkeit des Somnifens in den üblichen Dosierungen; zuweilen wurde am nächsten Morgen noch über Somnolenz geklagt, wobei manchmal auch objektiv deutliches Taumeln zu beobachten war. In diesen Fällen war die verabreichte Menge offenbar individuell zu hoch; nach einigen Stunden weiteren Ruhens waren diese Erscheinungen stets restlos abgeklungen, und bei späterer Darreichung entsprechend kleinerer Mengen trat keinerlei üble Nachwirkung mehr auf. Versager kamen nur ausnahmsweise vor; bei diesen erwies sich fast regelmäßig die gegebene Dosis als zu klein, und es gelang, durch Erhöhung derselben auch hierbei zu dem gewünschten Resultat zu kommen. Die schlafmachende Menge des Somnifens ist eben, wie nicht anders zu erwarten, individuell sehr verschieden, und man kommt vielfach um ein gewisses Ausprobieren nicht herum. Im allgemeinen scheint es, daß man stets besser tut, nicht zu zaghaft vorzugehen und gleich anfangs eine genügende Dosis zu verabfolgen; im Zweifelsfalle wird man den Kranken zur Sicherheit gleichzeitig darauf aufmerksam machen, daß etwas Benommenheit und Schläfrigkeit am nächsten Morgen wohl auftreten können, aber bedeutungslos sind und bei weiterem Ruhen ohne weiteres verschwinden. Es gelingt jedenfalls, durch Steigerung der Somnifenmenge den Schlaf auch in den hartnäckigsten Fällen zu erzwingen. Immerhin wird man doch mit der Einverleibung größerer Somnifendosen, über 2—3 ccm pro dosi, vorsichtig sein; fast stets kommt man mit geringeren Mengen auch völlig aus. Bei der oralen Darreichung als gewöhnliches Schlafmittel sind 50 Tropfen die in den meisten Fällen ausreichende Menge. Bei manchen Kranken genügen schon 30—40 Tropfen vollkommen; anderseits können auch unbedenklich bei hartnäckigerer Schlaflosigkeit, insbesondere bei gleichzeitigen Erregungs- oder Angstzuständen oder auch bei schmerzhaften Affektionen, 60—70 Tropfen gegeben werden. Ueber 80 Tropfen Somnifen brauchten wir nur ganz ausnahmsweise hinauszugehen; bei Ueberschreitung dieser Grenze hält die schlafmachende Wirkung oft länger als eine Nacht vor, und man muß dann die Kranken mindestens bis gegen Mittag des nächsten Tages im Bett liegen lassen. Das Mittel wird von der Mehrzahl der Kranken gern genommen, und nur selten wird über den bitteren Geschmack oder den etwas an Bittermandelwasser oder Anis erinnernden Geruch geklagt; bei empfindlichen Personen, die daran Anstoß nahmen, bewährte sich uns die Vermischung des Somnifens mit der gleichen Tropfenzahl Baldriantinktur unter Hinzufügung von 2—3 Tropfen 10%igen Mentholspiritus. Diese Kombination wird insbesondere auch von solchen Kranken vertragen, die magenkrank oder doch besonders magenempfindlich sind und Neigung zu Brechreiz aufweisen. Subkutan läßt sich das Somnifen wegen der entstehenden schmerzhaften Reizung nicht verwenden, dagegen kann man es tief intramuskulär ohne Bedenken geben.

Intravenöse Injektion, die nach Berichten verschiedener Autoren sofort schlafmachend wirken soll, haben wir bei unserem Krankenmaterial nie notwendig gehabt; auch die intramuskulären Injektionen kamen nur selten zur Anwendung. Die Domäne der intramuskulären Applikationsform bilden wohl akute Erregungszustände oder epileptische Krämpfe.

In allen anderen Fällen, in denen eine Umgehung des oralen Weges notwendig war, machten wir beste Erfahrungen mit der rektalen Einverleibung des Somnifens. Diese war insbesondere bei vielen Magenkranken notwendig, sowie bei Neurotikern, die die Einnahme jedes Medikamentes verweigerten oder es sofort wieder erbrachen. Die Dosierung ist bei rektaler Verwendung die gleiche wie bei oraler; zweckmäßig verdünnt man 50—70 Tropfen Somnifen in 5—10 ccm Wasser und verabfolgt es mittels einer kleinen Glyzerinspritze. Ueber Reizerscheinungen von seiten des Darmes wurde dabei nie geklagt. Die Resorption des Mittels von der Rektalschleimhaut aus ist offenbar sehr schnell und vollständig; der Schlaf pflegt nach rektaler Darreichung durchschnittlich doppelt so schnell einzutreten als bei oraler — meist nach ½—¾ Stunden gegenüber ¾—1½ Stunden — und ist in Tiefe und Dauer dem durch oral gegebene Tropfen erzielten mindestens gleichwertig, oft noch überlegen. Demgemäß haben wir von der rektalen Somnifenmedikation auch sonst ausgiebig Gebrauch gemacht, ganz besonders bei Fällen, in denen das Somnifen wegen seiner sedativen Eigenschaften regelmäßig 8—10 Tage lang allabendlich gegeben wurde, z. B. bei Morphium- und Alkoholentziehungskuren. Die Möglichkeit rektaler Anwendung stellt zweifellos einen ganz besonderen Vorzug des Somnifens dar und ermöglicht es, das Anwendungsgebiet dieses Mittels bedeutend auszudehnen; u. a. macht das Somnifen dadurch die sonst üblichen Chloralhydratklismen überflüssig. Bis auf die erwähnten wenigen Ausnahmen genügen offenbar die orale und die rektale Applikationsform des Somnifens allen praktischen Anforderungen, sodaß man von der parenteralen Einverleibung fast stets abzusehen vermag; dies bedeutet zweifellos eine wesentliche Vereinfachung für die Verwendung dieses Mittels.

In vielen Fällen, vor allem bei Psychoneurosen, erlaubt das Somnifen auch, Morphium zu sparen; eine rektale Somnifendosis wird wohl stets in kurzer Zeit die gewünschte Beruhigung bringen. Dort, wo die Unruhe mit organisch bedingten Schmerzen verbunden ist, bewährte sich die Kombination von Somnifen mit Morphium. Die beiden Medikamente unterstützen sich dabei gegenseitig; die analgetische Wirkung des Morphiums setzt schon bei sehr kleinen Mengen in genügender Weise ein, und mit der Milderung der Schmerzen kann sich dann der schlafmachende Effekt des Somnifens bald voll auswirken. Die Notwendigkeit, zu dem Narkotikum noch ein Schlafmittel hinzuzugeben, besteht insbesondere für solche Kranke, auf die das Morphium wohl schmerzlindernd und beruhigend wirkt, die aber trotzdem keinen Schlaf finden; bekanntermaßen ist die Zahl derartig reagierender Menschen recht beträchtlich. Die Mischung von Somnifen und Morphium kann sowohl oral als auch rektal verabreicht werden; u. a. zeitigte dieses Vorgehen gute Ergebnisse bei inoperablen Karzinomen.

Schon bei gewöhnlichen Dosen des Somnifens, ganz besonders aber bei etwas größeren (60—80 Tropfen) werden die Kranken zuweilen vom Schlaf direkt überwältigt. Man tut daher gut, eindringlich darauf hinzuweisen, daß spätestens ½—¾ Stunden nach Einnahme des Medikamentes das Bett aufgesucht wird. Einer unserer Kranken, der gegen diese ausdrücklich gegebene Anordnung handelte, schlief plötzlich abends inmitten einer Gesellschaft ein, mußte ins Bett gebracht und ausgezogen werden.

Der Kreis der von uns mit Somnifen Behandelten erstreckt sich, wie bereits erwähnt, auf die verschiedensten inneren und Nervenkranken; in der großen Mehrzahl waren es Fälle einfacher symptomatischer Schlaflosigkeit, nächstdem zahlreiche psychoneurotische Krankheitszustände. Bei diesen wurde oftmals erst durch eine systematische Somnifendarreichung die Durchführung von Ruhekuren und die Einleitung einer psychotherapeutischen Behandlung ermöglicht. Gute Dienste leistete das Somnifen wiederholt bei sehr aufgeregten Kranken zur Einleitung der Hypnose. Abendliche und nächtliche Angst- und Erregungszustände, die vorher fast stets Morphiuminjektionen notwendig gemacht hatten, wurden durch rektale Somnifengaben beruhigt und eine gute Nachtruhe verschafft; ebenso gelang es in einigen Fällen mit quälenden universellem oder vaginalem Pruritus und in anderen mit heftiger Urtikaria, den Zustand symptomatisch bis zur Besserung und Ausheilung des Leidens erträglich zu gestalten. In gleich guter Weise wirkte das Somnifen bei einem Kranken mit äußerst hartnäckigem, tagelang dauerndem Singultus. Günstig waren auch die mit Somnifen erzielten Resultate bei manchen Herzkranken; bei schwererer Herzmuskelerkrankung mit Insuffizienzerscheinungen wurde jedoch von der Anwendung des Somnifens stets Abstand genommen. Dagegen vertrugen Patienten mit Angina pectoris nervosa das Mittel ohne Störung, und ebenso bekam es Hypertonikern mit gut erhaltener Herzkraft oft sehr gut. Bei beiden Erkrankungen, die ja auch häufig gleichzeitig bei einem Kranken auftreten, spielt augenscheinlich der sedative Effekt des Somnifens die entscheidende Rolle. Wiederholt gelang es, durch kleine bis mittlere Dosen Somnifen die Neigung zu nächtlichen anginösen Anfällen zu unterdrücken; angebracht ist das Somnifen vor allem für die nicht geringe Zahl derartiger Kranker, die durch ängstliche Selbstbeobachtung ihr Leiden nach der neurotischen Seite hin verschlimmern und denen man durch die Garantierung der Nachtruhe einen Dienst erweist, den sie stets aufs angenehmste empfinden und dankbar begrüßen. Es bleiben dann, wenn erst einmal der Kreis psychophysischer Bedingtheiten durchbrochen ist, die Schmerzattacken oder sonstigen krankhaften Erscheinungen auch nach Auslassen des Schlafmittels aus. Entsprechendes gilt für mannigfache vasomotorische Zustände anderer Art. Bei Hypertonikern beobachtet man oftmals nach regelmäßiger Somnifendarreichung ein beträchtliches Sinken des Blutdrucks; hier wirkt das Somnifen offenbar auch direkt zentral beruhigend auf das Vasomotorenzentrum ein. Die Hauptforderung jeder Hypertoniebehandlung, nämlich die körperliche und seelische Ruhigstellung des Organismus, wird durch das Somnifen in erwünschter Weise unterstützt; Bedingung ist aber auch hierbei, daß die muskuläre Kraft des Herzens ausreichend ist.

Die blutdrucksenkende Eigenschaft des Somnifens wurde bereits von Liebmann sowie von S. Hedinger und J. Kläsi beschrieben; J. Wilder sah regelmäßig nach Somnifendarreichung eine Erniedrigung des systolischen sowohl wie des diastolischen Druckes, ohne daß eine Schädigung des Kreis-

Digitized by Google

laufs, wie beispielsweise nach Chloraldarreichung, eintrat, und er vermutet demgemäß eine günstige Einwirkung bei Hypertonikern.

Ausschlaggebend für die Beurteilung des Heilerfolges ist bei diesen Kranken jedenfalls nicht das Ausmaß der erzielten Blutdrucksenkung, sondern die Besserung im Allgemeinbefinden, für die die Herabsetzung des Blutdruckes nur einen Indikator darstellt; nach dieser Richtung hin haben wir mehrmals recht befriedigende Resultate mit der Somnifenmedikation erzielt. Am besten scheinen diejenigen Formen zu reagieren, bei denen große Blutdruckschwankungen die Regel sind und die starke vasomotorische Einstellung besonders deutlich hervortritt. Wertvolle Dienste leistete das Somnifen wiederholt bei Morphium- und Alkoholentziehungskuren; es gelingt oftmals überraschend gut, das Narkotikum bzw. den Alkohol durch Somnifen allmählich zu ersetzen und dann mit der Somnifenmenge langsam herunterzugehen. Auch hierbei macht sich die zentral beruhigende Wirkung des Somnifens in erwünschter Weise geltend.

J. Furrer, Schweiz. m. Wschr. 1924 Nr. 12/13. — J. Goerber, Schweiz. m. Wschr. 1923 Nr. 43. — R. Handschuh, Schweiz. m. Wschr. 1921 Nr. 40. — S. Hedinger und Kläsi, Zschr. f. Neurol. 1924, 89 H. 4/5. — A. Hofvendahl, Mschr. f. Ohrhlk. 1921 H. 10 S. 887. — J. Kläsi, Schweiz. Arch. f. Neurol. u. Psych. 1921, 8. — E. Liebmann, Schweiz. m. Wschr. 1920 Nr. 48. — C. Meyer, Kl. W. 1923 Nr. 40. — Neuendorff, D. m. W. 1924 Nr. 3. — H. Strauß, Kl. W. 1924 Nr. 4. — H. P. Stubbe Teglbjaerg, Ugeskrift for Laeger 1924, 5. — E. v. Thurzo, W. m. Kl. 1924 Nr. 46. — J. Werner, D. m. W. 1923 Nr. 9. — J. Wilder, W. kl. W. 1924 Nr. 42. — J. Wyler, Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 44 H. 50.

Ueber die Prognose des Tennisellbogens.

Von Dr. **Kurt Ochsenius**,
Facharzt für Kinderkrankheiten in Chemnitz.

v. Saar definiert in seinem Buche: „Die Sportverletzungen" (Neue deutsche Chirurgie 1914) als Tennisellbogen (Preiser) eine Schädigung des Ellbogengelenkes, welche als statische Gelenkerkrankung durch forciertes Spielen in bestimmter Armhaltung zustandekommt. Er nennt sie die häufigste und unangenehmste Schädigung durch Tennisspiel, die für dasselbe den Charakter einer typischen Verletzung hat. Nach Preiser (zit. nach v. Saar) stellt sich als sichtbarer Ausdruck der lokalen Ueberanstrengung des Gelenkes, die durch die oft wiederholte gleichzeitige Beugung und Supinationsbewegung beim Schlag von unten her statthat, eine lokale Kapselentzündung und Schmerzhaftigkeit des Radiohumeralgelenkes ein, die zu einem eigenartigen und typisch wiederkehrenden Röntgenbefunde führt: das Radiusköpfchen ragt in der Ansicht von vorn unter dem lateralen Humeruskondyl hervor, während normalerweise der Kontur des äußeren Humeruskondyls seitlich genau in jenen des Radiusköpfchens übergehen soll. Das Gelenk ist also dann bereits statisch gestört und disponiert zur „idiopathischen" Arthritis deformans. Die Epikondylitis ist also das Frühstadium der Arthritis deformans des Ellbogengelenkes, und die Beschwerden werden am besten als statische Beschwerden bezeichnet.

Hinsichtlich des Verlaufs und der Prognose äußert sich v. Saar folgendermaßen:

„Der Verlauf dieser statischen Ellbogenbeschwerden ist nach den Angaben aller Autoren ein eminent chronischer und langwieriger, sich über viele Wochen und Monate erstreckender. Tröstlich für den Patienten ist die Erfahrungstatsache, daß das Leiden zuletzt immer, wenn auch oft erst nach sehr langer Zeit, mit oder ohne Therapie ausheilt. Franke gibt an, daß die Periode der lebhaften Schmerzen 4—6 Wochen dauere, daß dann durch Monate hindurch der Schmerz langsam abnehme, unter Umständen aber durch Jahre hindurch als Druckschmerz nachweisbar sei. Die Prognose ist daher als günstig zu bezeichnen; die Patienten sind aber von vornherein auf die Länge und Hartnäckigkeit des Leidens aufmerksam zu machen."

Daß diese güntige Prognose leider nicht für alle Fälle zutrifft, dürfte nachfolgende Eigenbeobachtung, die sich auf eine Zeitspanne von genau 27 Jahren erstreckt, beweisen.

Im Juli 1898 als 17jähriger Oberprimaner bemerkte ich in den Sommerferien ein innerhalb weniger Tage schnell zunehmendes Nachlassen der Kraft im rechten Arm beim Tennisspiel. Die tägliche Dauer des Tennisspiels betrug damals etwa 6—8 Stunden. Zwei Jahre hindurch war während der Sommermonate an freien Nachmittagen das Tennisspiel in gleicher Intensität betrieben worden. Es handelte sich also keineswegs um eine Anfängerschaft, im Gegenteil. Das Schwächegefühl war ein derartiges, wie ich es in gleichem Maße nie wieder in einer Gliedmasse beobachtet habe. Schmerzhaft war nur starke Beugung und Streckung im Ellbogengelenk, stets aber die Rotation, die lebhafte Schmerzen verursachte und besonders nachts auch bei unbedeutenden Bewegungen so unangenehme Empfindungen erzeugte, daß die Lagerung des Armes auf einem Kissen angenehm empfunden wurde.

Der hinzugezogene Arzt fixierte den Arm rechtwinklig in einem Schienenverband, worauf subjektive Erleichterung eintrat. Nach einigen Wochen, im Anschluß an eine Radtour, wesentliche Verschlechterung; während der Fahrt bereits starker Schmerz beim Aufstützen auf die Lenkstange.

Darauf wurde der Direktor der dortigen Chirurgischen Universitätsklinik konsultiert, welcher eine Tuberkulose des Ellbogengelenks diagnostizierte, und nun begann die Quälerei mit Jodoform-Glyzerininjektionen (6 an der Zahl), die natürlich nichts nützten und eine heftige Blasenreizung zur Folge hatten. Die Streckung des Armes — früher bestand beiderseits eine Hyperextention des Ellbogengelenks — war noch bis 160° Grad möglich. Schon damals wurde eine Krepitation im Radio-Humeralgelenk festgestellt. Beim Schreiben bestand Schmerzhaftigkeit im Gelenk, die so leicht sich geltend machte, daß stets nur Kugelspitzenfedern verwendet wurden und jede Rauheit des Papieres — auch jetzt noch nach 27 Jahren ist dies der Fall — Beschwerden verursachte. Tennisspiel und Fechten rechts war unmöglich; letzteres hauptsächlich wegen der Unmöglichkeit, Hiebe abzudrehen. Bei größtmöglicher Schonung des Armes erträglicher Zustand, bis nach einmaligem Tennisspiel im Sommer 1903 ein starker Rückfall mit entzündlichen Erscheinungen erfolgte. Ein weiterer, noch schlimmerer Rückfall folgte Anfang August 1904 nach einer Radtour, sodaß 6 Wochen lang Schreiben nur links möglich war.

Fig. 1.

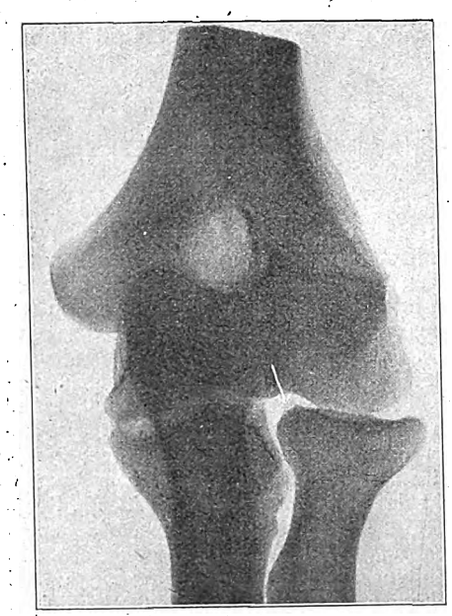

Fig. 2.

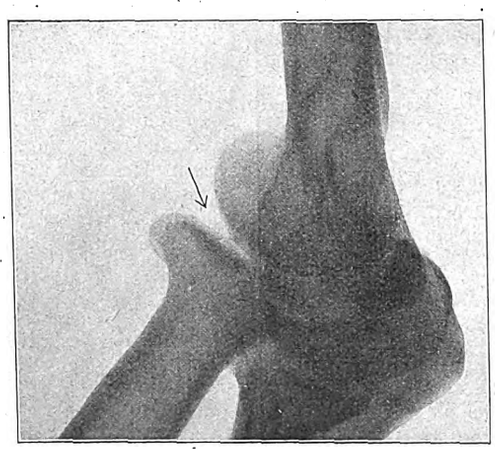

Fig. 3.

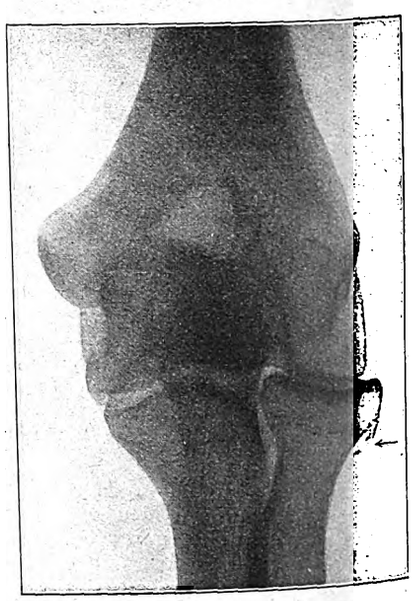

Am 12. X. 1904 Röntgenaufnahmen von Prof. Albers-Schönberg (Hamburg) (Fig. 1 und 2) mit folgendem Bericht: ... Ich habe nichts von Tuberkulose wahrnehmen können. Bei einem tuberkulösen Prozeß, der schon längere Zeit besteht, wie dies bei Ihrem Falle sein dürfte, müßte man bereits Knochenatrophie oder Herdbildungen oder Zerstörungen von Knochenstruktur wahrnehmen. Dieses ist jedoch nicht der Fall. Wenn man dagegen die Gelenkfläche des Radius betrachtet, so erscheint dieselbe nicht vollständig glattrandig, sondern stellenweise etwas uneben. Vielleicht ist der Knorpel arthritisch verändert, wodurch sich auch das Krepitieren erklären würde...

Im Juli 1913 nach Rudern wieder ein Rückfall. Es wechselten Zeiten, in denen die Beschwerden geringer oder stärker waren. Schon das Aufstützen auf den Stock bei Fußtouren verursachte Schmerzen. Im Winter mußte das

Digitized by Google

Gelenk wegen der Empfindlichkeit gegen Kälte jahrelang durch Flanellbinden geschützt werden.

Im September 1924 nochmals ein leichter Rückfall, der dadurch verursacht wurde, daß ich bei einer Hochtour einen relativ schweren Eispickel trug — Klettern war stets möglich — und einige Tage später 1½ Stunden — wenn auch mit Ruhepausen — gerudert hatte. Die danach einsetzende Schwäche machte mehrere Tage lang Schreiben unmöglich.

Den heutigen objektiven Röntgenbefund zeigt Fig. 3. Während auf den alten Röntgenbildern kleine Unebenheiten am medialen Teil des Radiusköpfchens zu sehen sind, erscheinen die Konturen des lateralen Teils völlig glatt. Auf der seitlichen Röntgenaufnahme erkennt man periostale Auflagerungen am Radiusköpfchen. Die spätere Röntgenaufnahme zeigt hingegen, daß die Unebenheiten am medialen Teil des Radiusköpfchens nicht verschwunden sind, daß aber am lateralen Teil sehr viel stärkere zackenförmige Exkreszenzen vorhanden sind. Der deutlich vorhandene kleine Schattenfleck stellt augenscheinlich eine kleine Knochenneubildung in der lateralen Gelenkkapsel dar.

Der Röntgenbefund läßt den ganzen Prozeß als Gelenkbandabreißung mit Periostbeteiligung deuten.

Der äußere Befund, welchen Herr Kollege Rupp aufgenommen hat, ist heute am 17. VII. 1925 folgender:

Die Muskulatur des rechten Armes ist deutlich schwächer entwickelt als diejenige des linken, vornehmlich die Muskulatur des Vorderarms. Bei der Betrachtung der Ellbogengelenke erscheint das rechte Gelenk in der Gegend des Condylus externus humeri aufgetrieben, im Gelenk selbst ein geringer Erguß. Während der linke Ellbogen gut hyperextendiert werden kann, kann der rechte nicht völlig gestreckt werden; der Versuch der Streckung löst starke Schmerzen aus. Die Scharnierbewegung im Ellbogen ist vollkommen frei, ohne Krepitation, während Drehbewegungen deutlich hörbare und starke rauhe, auch fühlbare Krepitationen hervorrufen. Pro- und Supination der rechten Hand nicht beschränkt. Auch die Muskulatur der Hand und Finger rechts deutlich schwächer als links. — Vorschlag des Chirurgen: Resektion des Radiumköpfchens.

Schlußfolgerung. Der sogenannte Tennisellbogen gibt nicht in allen Fällen eine unbedingt gute Prognose. Im vorliegenden Fall hat sich eine ausgesprochene Arthritis deformans des Radiohumeralgelenkes trotz aller Therapie, die später in Stauung und Heißluftbehandlung bestand, entwickelt, die mehrfach nach äußeren Anlässen Rückfälle entzündlicher Art zur Folge hatte. Der Zustand hat sich während der langen Beobachtungsdauer von 27 Jahren nicht nur nicht gebessert, sondern verschlechtert, wie auch die Röntgenbilder zeigen. Daß bei der Entstehung des Tennisarmes auch andere Prozesse wie Muskelabreißungen eine Rolle spielen können (siehe Arbeit von Rosenburg, M. Kl. 1925 Nr. 21), soll nicht geleugnet werden. Für die Fälle jedoch, bei denen es sich um eine Gelenkbandabreißung mit Periostbeteiligung, wie in dem vorliegenden Falle handelt, sei man mit der Stellung einer günstigen Prognose zurückhaltend.

Bestrahlung der endokrinen Drüsen bei Krebskranken.

Von **Manfred Fränkel** in Berlin.

Solche Fundamentalsätze, wie sie Halberstädter in Nr. 40 mitteilt, habe ich in meinen wissenschaftlichen Arbeiten nie in dieser Form ausgesprochen. Halberstädter stützt sich auf eine Zeitungsnotiz, für die ich selbstverständlich keine Verantwortung übernehmen kann, da ich sie nicht verfaßt und nicht redigiert habe.

Zur Sache selbst:

1. Wenn Halberstädter behauptet, daß der Krebs deswegen keine Alterserkrankung ist, weil Jugendliche am Krebs auch erkranken können, könnte er mit gleichem Recht sagen: Scharlach ist keine Kinderkrankheit, denn in einigen Fällen erkranken auch Erwachsene daran. Was versteht dann Halberstädter überhaupt unter Alterserkrankungen in wissenschaftlichem Sinne? Ganze Völker erreichen nur Durchschnittsalter von 30—35, andere solche von 40, bestimmte Bevölkerungsklassen zeigen ein hohes Durchschnittsalter, dasselbe gilt auch von den Berufen. Eine Reihe von Arbeiten von mir beginnt wörtlich: „Wenn man das Ca auffaßt als eine Alterserscheinung der geschwächten Zelle usw."

2. Betreffs der Beziehung Kropf-Krebs verweise ich auf die bisher bereits im großen Maße vorliegenden Statistiken. — Wenn meine Behauptung, daß bei Basedow kein einziger Fall von Krebserkrankung bekannt geworden ist, nach Halberstädters Ansicht falsch ist, so steht diesem seinem Werturteil eine außerordentlich große Reihe namhaftester Autoritäten, sowohl Chirurgen wie Pathologen, wie Kliniker mit ihrer Mitteilung an mich dem entgegen, die sich nicht erinnern können, eine solche Vergesellschaftung Basedow-Krebs gesehen zu haben.

3. Ueber Dosierung, Technik, von der Halberstädter behauptet, sie findet sich nirgends, siehe Strahlentherapie 1921, Augustheft.

4. Es scheint Halberstädter entgangen zu sein, daß in einer Reihe von Arbeiten meiner Ansicht zugestimmt wird, die sich etwa so fassen läßt: Organe und Organgewebe, die in physiologisch normalem Zustand nicht oder nur wenig radiosensibel sind, werden es in erhöhtem Maße, wenn sie in einen vom physiologisch veränderten Zustand versetzt werden — ganz gleichgültig, ob es sich um eine Ueber- oder Unterfunktion handelt.

5. Wenn Halberstädter sagt: Wo bei endokrinen Drüsen eine Funktionssteigerung durch Bestrahlung festgestellt wurde, war sie vorübergehend und mit Dosen erreicht, die auch schädigen können, so begreife ich nicht, woher Halberstädter den Mut nimmt, bei der Lokalbestrahlung selbst relativ hohe Dosen anzuwenden, da doch zweifelsohne im Bestrahlungsbereich auch irgendwo endokrine Drüsen mitgetroffen werden.

6. Damit komme ich auf den Kernpunkt der ganzen Frage überhaupt: Mir scheint eine Therapie, bei der relativ so viel Unglücksfälle passieren, wie bei der Intensivtherapie und auch bei der Therapie mit relativ hohen Dosen, nicht geeignet, als Fortschritt in der Medizin zu gelten, und zwar schon auf Grund der vielen Verbrennungen schwerster Art, die sich jetzt häufen. Weshalb erfährt man so wenig von den so schrecklichen Verbrennungen schwerster Art, wie sie mir in erhöhtem Maße zu Gesicht jetzt kommen, und zwar auch aus großen Krankenhaus-Röntgeninstituten? Die Intensivtherapie ist nach meiner Ansicht auch nichts weiter als eine andere, aber schlechtere Form der chirurgischen Therapie, da sie an dem Wesen der Krankheit nichts ändert und nur die Nachbarorgane noch schwer schädigen kann. Ich werde daher die Intensivbestrahlung und auch solche mit relativ hohen Dosen immer und immer wieder auf das Schärfste bekämpfen, weil sie nach meiner Auffassung überhaupt verboten werden müßte; zum mindesten gilt das für diese Art Nachbestrahlung, z. B. bei Mammaoperationen. Hier erachte ich sie als noch mehr als einen Kunstfehler, da sie nur die Narben schädigt. Die Auffassung, in einem Tumor alle Krebszellen, also das Gemisch von jungen und alten, selbst mit intensivster Bestrahlung zum Vernichten zu bringen, dürfte wohl auch Halberstädter nicht behaupten wollen (siehe Arbeiten von Kok und Vorländer, Caspary[1]), Versuche am Rockefeller Institut, Prof. Keysser, die einwandfrei ergaben: Ca-Tumoren selbst mit dem vielfachen der sogenannten Ca-Tötungsdosis bestrahlt, wachsen ganz glatt wieder weiter auf ein zweites Tier inplantiert).

7. Ist denn überhaupt schon der Beweis erbracht, daß die Krebszellen die eigentliche oder alleinige Krankheit darstellen und deren Vernichtung auch die Vernichtung der Krankheit bedeutet? Spricht nicht vielleicht dagegen, wenn eine Mäusetumor auf eine vorbestrahlte Mäuseart implantiert im Gegensatz zum nichtvorbestrahlten Kontrolltier nicht weiter aufging und nicht weiter wuchs? Hier scheinen doch viel tiefer liegendere Zusammenhänge zu bestehen, als eine Schulweisheit sich träumen läßt. Hier liegt doch wohl schon der Hinweis, daß das Ca eine Allgemeinerkrankung darstellt, mit engen Beziehungen zu endokrinen Drüsenstörungen.

Mit meinen Anschauungen stehe ich nicht allein, ich nenne nur Namen wie Bumm, Bier, Opitz, Heymann, Werner, Naujoks, Zweifel, Bacmeister, Béclère, Caspary u. a., die ihre Ansicht doch sicherlich nicht auf Grund meiner Mitteilungen allein geändert haben.

Ueber die Frage des Wertes der endokrinen Drüsenbestrahlung sind genug theoretische Worte gewechselt.

Zur Klärung der Frage haben sich zwei namhafte Autoritäten zur Mitkontrolle, Mitbeobachtung und laufender Mituntersuchung auf meinen Wunsch bereitgefunden; diese Herren werden über die Ergebnisse selbst berichten.

Schlußwort.

Von **L. Halberstädter.**

Es handelt sich nicht um die Frage, in welcher Weise man maligne Tumoren örtlich behandeln soll; insbesondere bedarf es nicht der Erörterung, daß man Schädigungen und Verbrennungen vermeiden muß. Der Kernpunkt, auf den es allein ankommt, ist die Frage, ob man beim Menschen durch Bestrahlung der endokrinen Drüsen, unter Ausschluß einer örtlichen Röntgenwirkung, ein Karzinom zum Schwinden bringen kann. Ich habe diese Frage auf Grund eigener Erfahrungen verneint. Fränkel hat bisher den Erfolg einer solchen Bestrahlung durch Demonstration von Patienten, Photographien usw. nicht bewiesen, auch liegen noch keine Bestätigungen durch praktische Ergebnisse am Menschen von anderen Autoren vor. Ich werde daher die Bestrahlung der endokrinen Drüsen als Methode zur Therapie und Prophylaxe des menschlichen Karzinoms erst dann als begründet ansehen, wenn obige Frage in positivem Sinne entschieden ist.

[1]) Caspary sagt: Ich glaube, daß ich meine Anschauung, daß wir mit unserer bisherigen Technik die Zellen eines Tumors nicht in ihrer Gesamtheit abzutöten vermögen, dahin erweitern kann, daß dieses Problem auch für die Zukunft aussichtlos ist.

Digitized by Google

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus dem Zentrallaboratorium der Krankenhäuser der Jüdischen Gemeinde in Budapest. (Vorstand: Oberarzt Dr. D. Acél.)

Einfluß der Magenverdauung auf die Resistenz der roten Blutkörperchen.

Von Dr. D. Acél und Dr. E. Gál.

Einer von uns wies in seiner gemeinsam mit Paul Spitzer verfaßten Schrift[1]) nach, daß die Magenverdauung die Resistenz der roten Blutkörperchen derart beeinflußt, daß bei normaziden bzw. hyperaziden Menschen die Resistenz der roten Blutkörperchen 35 Minuten nach Einnahme des Probefrühstücks steigt und dann nach 1¼ bzw. 2 Stunden wieder zu dem Normalzustand zurückkehrt. Bei Anaziden sinkt die Resistenz der roten Blutkörperchen, kehrt aber nach einer gewissen Zeit zur Norm zurück.

Als Ursache nahm er die Aenderung des $NaHCO_3$-Gehaltes des Blutes an. Zur Annahme dieser Erklärung bewog ihn: 1. daß viele Autoren, so letzthin Kauders, Porges[2]), Holló[3]), nachwiesen, daß sich die Kohlensäureretension der Alveolarluft nach Nahrungsaufnahme erhöht. Diese Steigerung ist bei Norm- bzw. Hyperaziden systematisch nachzuweisen, während sie bei Anaziden ständig fehlt; bei diesen ist vielmehr eine Herabsetzung zu beobachten. Sie wiesen ferner nach, daß dieses Verhalten der Kohlensäureretension mit der Sekretion des Magensaftes zusammenhängt (Porges, Leimdörfer und Markovici[4])). Während der Verdauung verliert das Blut bei Norm- und Hyperaziden Cl-Ionen, das zurückbleibende Na-Ion verbindet sich mit der freien Kohlensäure, und so steigt der $NaHCO_3$-Gehalt des Blutes. Diese Steigerung des $NaHCO_3$-Gehaltes des Blutes kompensiert der Organismus durch Verlangsamung der Atmung, wodurch freie Kohlensäure zurückgehalten und die CO_2-Tension in der ausgeatmeten Luft erhöht wird.

2. In dem zitierten Aufsatze wiesen sie durch in vitro-Versuche auch nach, daß, wenn der $NaHCO_3$-Gehalt in einer Lösung steigt, sich die Resistenz der darin suspendierten roten Blutkörperchen erhöht. Die damaligen Untersuchungen führten sie so aus, daß sie bei dem zu untersuchenden Kranken zuerst vor Einnahme des Probefrühstücks und 35′ bzw. 90′ und 120′ nach dessen Verzehrung die Resistenz der roten Blutkörperchen bestimmten. Inzwischen heberten sie in der 30. Minute der Untersuchung den Mageninhalt aus und bestimmten die Aziditätsverhältnisse.

Nun nahmen wir diese Untersuchungen wieder auf, um einerseits durch eine andere Anordnung des Experimentes den Normalverhältnissen näher zu kommen, anderseits trachteten wir die früher gegebene Erklärung von einer anderen Seite zu unterstützen.

Wir führten unsere Versuche diesmal so aus, daß wir bei den zu untersuchenden Kranken 30′ nach Einnahme des Probefrühstücks (250 ccm Tee und eine Semmel) die Magenaziditätsverhältnisse auf gewohnte Weise bestimmten. Am folgenden Tage bestimmten wir die CO_2-Tension der ausgeatmeten Luft des Kranken auf nüchternem Magen. Gleichzeitig entnahmen wir seiner Fingerkuppe einige Tropfen Blut zur Feststellung der Resistenz der roten Blutkörperchen. Dann nahm der Kranke das Probefrühstück zu sich, und nach 20—40—60—80 usw. Minuten bestimmten wir wieder die CO_2-Tension der ausgeatmeten Luft und die Resistenz der roten Blutkörperchen. Das Probefrühstück blieb also bei den Resistenzuntersuchungen im Magen des Kranken, und wir kontrollierten die Aziditätsverhältnisse ständig durch fortlaufende Untersuchungen der CO_2-Tension.

Zur Bestimmung der CO_2-Tension der ausgeatmeten Luft benützten wir die von Arnoldi[5]) modifizierte Form des Friedericiaschen Apparates; die Resistenz der roten Blutkörperchen stellten wir durch das Verfahren von Liebermann[6]) fest. Die Resistenz der roten Blutkörperchen wurde durch 0,45- und 0,40%ige NaCl-Lösungen bestimmt. Die Resultate, bei denen die Menge der resistenten roten Blutkörperchen weniger war als 20%, zogen wir nicht in Betracht, da die Methode zwischen 0—20% keine genauen und brauchbaren Werte liefert.

Wir untersuchten im ganzen 22 Kranke, darunter Norm-, Hyper- und Hypazide. Von den vollführten Untersuchungen teilen wir hier einige mit. (Siehe Tabelle.)

Die hier mitgeteilten Resultate zeigen, daß die CO_2-Tension der ausgeatmeten Luft bei norm- und hyperaziden Menschen steigt, bei Hyp-, besonders aber bei Anaziden sinkt.

Dieses Ansteigen bzw. Sinken der CO_2-Tension wird mit fast vollkommener Gesetzmäßigkeit von der Resistenz der roten Blutkörperchen begleitet. In manchen Fällen steigt noch die CO_2-Tension der ausgeatmeten Luft, während die Resistenz der roten Blutkörperchen bereits sinkt. Diesem Sinken folgt kurz nachher auch das Sinken der CO_2-Tension.

In 3 von den untersuchten 22 Fällen war das Ergebnis ein anderes, als nach dem Resultat der tags vorher gemachten Probefrühstücksuntersuchung zu erwarten war. Aber auch in diesen Fällen veränderte sich parallel mit der Veränderung der CO_2-Tension die Resistenz der roten Blutkörperchen. Wie genau der Veränderung der CO_2-Tension die Veränderung der Resistenz der roten Blutkörperchen folgt, zeigt als bestes Beispiel der folgende Fall; bei diesem war die Veränderung der CO_2-Tension nicht ganz regelmäßig, sondern es waren darin mehrere Verschiebungen nach unten bzw. nach oben vorhanden.

	Alveol. CO_2 Sp. in mm Hg	Resistenz der roten Blutkörperchen in % in 0,45% NaCl-Lösung	in 0,40% NaCl-Lösung
1. Normacid.			
1. K. L.			
Vor dem Frühstück	37,8	43,0	16,6
20 Minuten nach dem Frühstück	40,04	61,5	21,8
40 „ „ „ „	42,18	78,2	23,1
60 „ „ „ „	47,8	56,5	14,5
80 „ „ „ „	37,1	39,7	12,3
2. B. R.			
Vor dem Frühstück	34,3	37,8	—
20 Minuten nach dem Frühstück	31,43	39,7	23,0
40 „ „ „ „	35,7	43,5	14,5
60 „ „ „ „	40,7	47,8	18,7
80 „ „ „ „	41,47	47,5	37,5
100 „ „ „ „	43,9	47,3	35,9
2. Hyperacid.			
1. H. L. Freie Salzsäure = 42, Gesamtaz. = 70			
Vor dem Frühstück	42,9	72,9	16,6
20 Minuten nach dem Frühstück	47,1	85,7	35,4
40 „ „ „ „	47,8	85,7	32,6
60 „ „ „ „	49,2	90,3	54,5
80 „ „ „ „	45,0	85,7	32,9
100 „ „ „ „	44,0	87,6	28,5
120 „ „ „ „	44,3	75,0	23,0
3. Hyp- und Anacid.			
1. Frau P. Freie Salzsäure = 4, Gesamtaz. = 30			
Vor dem Frühstück	41,47	80,0	27,0
20 Minuten nach dem Frühstück	42,18	76,8	25,9
40 „ „ „ „	38,61	67,6	20,0
60 „ „ „ „	34,3	62,4	19,6
80 „ „ „ „	33,5	58,8	20,1
2. Frau M. Freie Salzsäure = 0, Gesamtaz. = 6			
Vor dem Frühstück	40,04	72,1	22,3
20 Minuten nach dem Frühstück	37,1	68,4	18,0
40 „ „ „ „	33,5	69,0	14,9
60 „ „ „ „	35,0	64,0	13,5
80 „ „ „ „	32,8	60,2	19,0

	Alveol. CO_2 Sp. in mm Hg.	Resistenz der roten Blutkörperchen in 0,45% NaCl-Lösung
H. L. Freie Salzsäure = 41, Gesamtaz. = 68		
Vor dem Frühstück	38,61	83,8
20 Minuten nach dem Frühstück	40,04	80,3
40 „ „ „ „	43,61	85,5
60 „ „ „ „	42,9	75,0
80 „ „ „ „	41,47	75,0
100 „ „ „ „	46,4	86,8
120 „ „ „ „	43,41	82,4
140 „ „ „ „	40,07	72,9

Schluß. Aus all diesen unseren Untersuchungen folgt: 1. daß wir die von Acél und Spitzer mitgeteilten Resultate, daß nämlich die Magenverdauung die Resistenz der roten Blutkörperchen beeinflußt, bestätigen.

2. daß man in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle mittels des Fridericia-Arnoldischen Apparates feststellen kann, ob das zu untersuchende Individuum norm-, hyper-, hyp- oder anazid sei. Diese Ergebnisse stimmen mit ähnlichen Untersuchungsergebnissen anderer Autoren überein, und endlich

3. daß wir die von Acél und Spitzer angenommene Erklärung, daß nämlich die Resistenzveränderung der roten Blutkörperchen durch die Veränderung des $NaHCO_3$- bzw. CO_2-Gehaltes des Blutes verursacht wird, bestätigen. Diese Annahme konnten wir dadurch noch besser unterstützen, daß wir gleichzeitig mit der Messung der Resistenz der roten Blutkörperchen die Bestimmung der CO_2-Tension der ausgeatmeten Luft ausführten und diese beiden Werte mit einander parallel verliefen.

[1]) D. m. W. 1924 Nr. 33. — [2]) Wien. Arch. f. klin. M. 5 S. 379. — [3]) Kl. W. 1924 Nr. 9. — [4]) Zschr. f. klin. M. 1911, 73 S. 389. — [5]) D. m. W. 1924 S. 1379. — [6]) Biol. Zbl. 32 Nr. 12, D. m. W. 1912.

Digitized by Google

Praktische Kinderheilkunde.

Unter besonderer Mitwirkung von Prof. **St. Engel** (Dortmund).

Ueber Beziehungen der neuen Rachitislehre zur Praxis.

Von Priv.-Doz. Dr. **P. György,** Oberarzt der Universitäts-Kinderklinik in Heidelberg.

Die fruchtbarsten Impulse für ihre Entwicklung hatte die Rachitislehre in den letzten 5—10 Jahren aus experimenteller Kleinarbeit, aus Laboratoriumsmethoden geschöpft. Der große Aufschwung der pathologischen Physiologie hat hier Früchte gezeitigt, die uns einerseits das Wesen, d. h. die Pathogenese der Rachitis dem Verständnis näher gebracht, anderseits aber auch ermöglicht haben, unsere therapeutischen Bestrebungen kausal zu gestalten und ihren Erfolg objektiv zu verfolgen. Gerade dieser letzten Tatsache: dem sicheren Auseinanderhalten der verschiedenen Stadien im rachitischen Krankheitsprozeß, möchten wir vom Standpunkt der Klinik eine erhebliche Bedeutung beimessen. In früheren Zeiten hat man sich begnügt, die Rachitisdiagnose allein aus dem klinischen Symptomenbild zu stellen. Die Gegenwart von Kraniotabes, Rosenkranz, Epiphysenauftreibungen, Knochendeformitäten der verschiedensten Art, aber auch von weniger spezifischen Begleiterscheinungen, wie verzögertem Zahndurchbruch, „Froschbauch", stärkerem Schwitzen (besonders am Hinterhaupt), zurückgebliebener Statik und Motorik sollten nicht nur die rachitische Stoffwechselstörung, sondern auch ihr florides Stadium eindeutig kennzeichnen. Dieser Satz gilt aber sicherlich nur mit den größten Einschränkungen: 1. Die Kraniotabes ist kein obligatrachitisches Symptom; 2. die Kraniotabes kann auch bei einer floriden Rachitis heilen, der rachitische Prozeß setzt sich dann in den Röhrenknochen fort; 3. Rosenkranz, Epiphysenauftreibung, Knochendeformitäten usw. bleiben noch lange nach erfolgter Heilung bestehen; 4. verzögerte Statik und Motorik, verspätetes Zahnen usw. sind keineswegs untrügliche rachitische Veränderungen. In Anbetracht solcher Mängel mußte diese rein klinische Diagnostik eine Reihe von Streitfragen (angeborene Rachitis, die Wirksamkeit der Lebertrantherapie) unbeantwortet lassen. Erst die Einführung klinisch brauchbarer, exakter diagnostischer Methoden hat diese empfindliche Lücke auszufüllen vermocht und auch Anlaß zu weiteren experimentellen Forschungen gegeben. Als ein solches objektives Verfahren haben wir in erster Linie die Röntgenoskopie zu erwähnen. Sie liefert uns Bilder, die besonders an der Metaepiphysengrenze der Röhrenknochen die rachitische Ossifikationsstörung in allen ihren Stadien gleich einem histologischen Präparat objektiv erkennen lassen (Wimberger). Der Erfolg eingeschlagener therapeutischer Methoden kann somit ebenfalls exakt kontrolliert werden. Allein im Beginn des rachitischen Prozesses sind die Veränderungen an der provisorischen Ossifikationszone noch nicht genügend ausgeprägt; auch werden Röntgenbilder — wenn auch nur in seltenen Fällen — nicht immer leicht zu deuten sein. Um so mehr ist es zu begrüßen, daß uns in der Verfolgung des Blut-(Serum-)Phosphatgehaltes noch eine weitere sehr brauchbare Methode zur Diagnose der Rachitis zu Gebote steht. Das floridrachitische Stadium geht mit erniedrigten Blut-(Serum-)Phosphatwerten einher; der Heilungsprozeß hat demgegenüber eine Hebung des gesenkten Phosphatspiegels zur Voraussetzung.

Die Röntgenoskopie und die Blut-(Serum-)P-Zahlen gehören heute zu den unentbehrlichsten Bestandteilen einer wissenschaftlichen Rachitisdiagnostik, deren man sich in zweifelhaften Fällen um so mehr bedienen sollte, weil die Rachitisdiagnose aus klinischen Symptomen nur allzu oft zu Trugschlüssen führen kann.

Einen weiteren Markstein in der Entwicklung der modernen Rachitislehre bildet die Entdeckung Huldschinskys der therapeutischen Wirksamkeit kurzwelliger Lichtstrahlen (aus dem ultravioletten Spektralgebiet). Daß die Sonne, das Licht in der Aetiologie der rachitischen Stoffwechselstörung einen höchst bedeutungsvollen Faktor darstellt, war schon seit langem bekannt. Es gebührt aber Huldschinsky das Verdienst, im Besitz einer an ultravioletten Strahlen besonders reichen Lichtquelle (Quecksilberquarzlampe) die ätiologische Rolle des Lichtmangels ex iuvantibus demonstriert zu haben. Seine Beobachtungen konnten in der Folge von sämtlichen Nachuntersuchern, auch bei Berücksichtigung aller notwendigen Kautelen und bei Verwendung der neueren diagnostischen Methoden vollauf bestätigt werden. Heute ist die Quarzlampenbehandlung der Rachitis als die Therapie der Wahl zu bezeichnen, die uns selbst in den schwersten Fällen fast nie im Stich läßt. Bei Säuglingen kehrt der gesenkte Phosphatspiegel schon nach einer 14—28tägigen Bestrahlungsperiode zur Norm zurück. Die Röntgenbilder lassen nach dieser Zeit gleichfalls eine starke Kalkeinlagerung, oft sogar eine völlige Heilung erkennen; auch bei älteren Kindern nimmt der Gesundungsprozeß kaum mehr als 6 bis 8 Wochen in Anspruch. Bei mit Tetanie komplizierten Fällen gehen parallel mit der rachitischen Grundkrankheit während einer Strahlenbehandlung auch die Symptome der Tetanie zurück.

Die alte Streitfrage, ob dem Lebertran eine spezifische antirachitische Wirkung zukommt, konnte mit Hilfe der neueren, exakt arbeitenden diagnostischen Methoden im positiven Sinne beantwortet werden. Eine planmäßig durchgeführte und auch von der Bevölkerung ernst unterstützte Lebertranprophylaxe soll bei den früher rachitisch so stark durchseuchten Negerfamilien in Baltimore das Leiden neuerdings zum Schwinden gebracht haben. In Anbetracht der verhältnismäßig großen Zahl obgleich erklärbarer Versager und der geringeren, schon in der längeren Behandlungsdauer zutagetretenden Wirkungsintensität dürfte der Lebertranmedikation nicht der gleiche Wert zukommen wie dem zuverlässigeren und kürzeren lichttherapeutischen Verfahren.

Es erhebt sich nun die Frage, worin denn das pharmakologische Korrelat in der Lebertran- bzw. in der Lichtwirkung zu suchen sei. Im Lebertran wird im allgemeinen, hauptsächlich unter dem Einfluß der neuen Vitaminlehre, die Anwesenheit eines spezifischen, antirachitischen Faktors postuliert, dem die Regulierung der normalen Ossifikationsvorgänge obliegen soll. Dieser „Rachitisschutzstoff" wird jetzt nach Mac Collum als Vitamin D bezeichnet[1]). Seine physiologische Bedeutung geht besonders sinnfällig aus Versuchen über die experimentelle Rattenrachitis hervor. Es gelingt bei Verwendung einer Vitamin D- und relativ P-armen Diät bei Ratten Knochenveränderungen zu erzeugen, die sich auch histologisch als zur Rachitis gehörig erwiesen haben. Die relative P-Armut der Nahrung bezieht sich auf den Quotienten $\frac{Ca}{P}$ d. h. auf einen einseitigen Ca-Ueberschuß, den wir dann auch als einen relativen P-Mangel bezeichnen können. Nach prophylaktischer oder therapeutischer Lebertranzufuhr bleibt die rachitische Reaktion bei der früher rachitogenen Kost aus; der relative P-Mangel kann in Gegenwart des Vitamins D nicht mehr zur Auswirkung gelangen. Sehr instruktiv läßt sich die Strahlenwirkung am Beispiel der experimentellen Rattenrachitis zur Darstellung bringen. Aber auch andere, bei der menschlichen Rachitis zunächst noch nicht exakt erprobte therapeutische Methoden lieferten bei der Rattenrachitis positive Resultate. So gelang es mit kürzeren oder längeren Hungerperioden den rachitischen Prozeß zum Stillstand zu bringen. Weiterhin wurde eine Reihe von verschiedenen Nährstoffen auf ihren Vitamin D-Gehalt planmäßig untersucht, wofür sich die Rattenexperimente schon aus quantitativen Gründen viel eher eignen als entsprechende therapeutische Versuche an Kindern. Außer dem Lebertran zeigten aber nur das Eigelb und — wenn auch nicht stets reproduzierbar — das Kokosnußöl antirachitische Eigenschaften. Versuche mit verschiedenen Gemüsearten sind noch nicht völlig abgeschlossen; in den meisten Fällen (so z. B. auch bei Spinat, Karotten, Tomaten) erwies sich der aus dem Trockenprodukt dargestellte Aetherextrakt beachtenswerterweise als völlig unwirksam. Eine Reihe von Forschern versuchte nun das aktive Prinzip im Lebertran rein darzustellen oder zumindest in eine stark konzentrierte Form zu bringen. Diesen Zweck erfüllte schon die einfache Verseifung des Gesamttrans, bei der der antirachitische Faktor im „unverseifbaren Rest" zurückblieb. Durch eine weitere Reinigung dieser Fraktion mittels Digitoninfällung des Cholesterins konnte einwandfrei gezeigt werden, daß dem präzipitierten Cholesterin keine antirachitogene Wirkung eigen ist und daß der Rachitisschutzstoff auch weiterhin noch in der Lösung zurückgehalten wird.

Diese in Tierexperimenten gewonnenen Ergebnisse stimmen mit den bei der menschlichen Rachitis neuerdings gemachten Erfahrungen vollkommen überein. So konnte von Behrendt gezeigt werden, daß der „unverseifbare Lebertranrest" die rachitische Stoffwechselstörung auch bei Kindern zur Heilung zu bringen vermag.

[1]) Vor einer Verwechslung mit dem von Funk ebenfalls D bezeichneten wasserlöslichen, wachstumfördernden Hefefaktor, der aber von der Mehrzahl der Vitaminforscher als selbständiges Vitamin nicht anerkannt wird, soll ausdrücklich gewarnt werden.

Digitized by Google

Poullsson gelang es auf Grund des erwähnten Prinzips besonders hochwertige Lebertranpräparate darzustellen. Ueber die rachitische Wirksamkeit des Eigelbs bei der kindlichen Rachitis wurde ebenfalls in der letzten Zeit von amerikanischen Autoren berichtet. Gemüssen, wie Spinat, Karotten, scheint dagegen nach neueren Beobachtungen auch für die kindliche Rachitis kein erheblicher therapeutischer Effekt zuzukommen. Die von mehreren Seiten nachgewiesene kalkretentionsfördernde Wirkung von Gemüsen und Gemüseextrakten müßte demnach wahrscheinlich nur auf eine unspezifische Ursache zurückzuführen sein, die im Heilungsprozeß selbst keine oder eine nur unbedeutende Rolle spielen. Demgegenüber haben wir den spezifischen Faktor des Lebertrans und seiner Derivate, wie auch den des Eigelbs schlechtweg mit dem Vitamin D zu identifizieren. Wenn wir auch diesen vermeintlichen „Rachitisschutzstoff" chemisch noch nicht näher bezeichnen können, so ist doch mit der begründeten Annahme seiner Existenz ein zunächst zufriedenstellender Erklärungsmodus für die therapeutische Wirkung der erwähnten Substanzen gefunden worden.

Wie steht es nun aber mit der gleich oder vielleicht noch stärker wirksamen Strahlenmedikation? Man könnte zunächst auch in diesem Falle nur an eine unspezifische Ursache denken. Als solche wurde von Freudenberg und dem Verfasser die allgemeine Stoffwechselbelebung unter dem Einfluß ultravioletter Strahlen genannt. Schon die Betrachtung der die Aetiologie der Rachitis bestimmenden Faktoren legt die Vermutung nahe, in der Pathogenese der rachitischen Stoffwechselstörung dem verlangsamten Gewebszelloxydationsprozeß eine bevorzugte Stellung einzuräumen. Eine Stoffwechselverlangsamung muß naturgemäß auch eine Azidose bedingen, denn sie führt stets zu einer relativen Mehrproduktion von nicht völlig verbrannten sauren Zwischenprodukten im intermediären Zelleben. Diese Stoffwechselrichtung gehört in der Tat zu den konstanten Befunden eines florid rachitischen Stadiums. Eine Stoffwechselbelebung, zumal wenn sie gleichzeitig mit einer Hebung des früher erniedrigten Blut-(Serum-)Phosphatspiegels einhergeht, wird dann letzten Endes stets antirachitogen wirken. Da sowohl die Vitamine wie auch die Lichtstrahlen nach den vorliegenden experimentellen Ergebnissen den Zellstoffwechsel in erheblichem Maße anzufachen in der Lage sind, so dürfte der erwähnte Mechanismus am Heilerfolg zumindest mitbeteiligt sein. Diese Ueberlegungen lassen sich auch für die ältere, Stoeltznersche Adrenalintherapie geltend machen. Das Adrenalin, wie auch andere „Hormone", üben eine völlig unspezifische, zelloxydationsfördernde Wirkung aus und arbeiten somit dem rachitischen Stoffwechsel entgegen. Beziehungen zu besonderen endokrinen Organen fehlen vollkommen. Wir sind keineswegs berechtigt, aus diesen Experimenten Schlüsse auf die Rachitispathogenese, vielleicht sogar im Sinne einer endokrinen Störung, zu ziehen. Der therapeutische Effekt, den wir nach Injektionen oder neuerdings auch nach perkutaner (Langstein-Vollmer) Einreibung von solchen „Hormonpräparaten" zu verzeichnen haben, ist in erster Linie von theoretischem Interesse, eine Bestätigung der erwähnten pathogenetischen Betrachtungen. Stehen geeignete Heilmethoden, insonderheit die Benutzung der Strahlenenergie, nicht zur Verfügung, so kann naturgemäß auch von dieser „Hormontherapie" Gebrauch gemacht werden. Massage, Gymnastik (auch im Säuglingsalter), Bäder fallen unter den gleichen Gesichtspunkt.

Obgleich es nun aus dem bisher Gesagten eindeutig hervorgeht, daß dem Prinzip einer unspezifischen Stoffwechselbelebung in der Rachitistherapie eine große Bedeutung zukommt, so wäre es doch durchaus verfehlt, sämtliche Heilverfahren auf diesen gleichen Nenner bringen zu wollen. Hiergegen spricht eine Reihe gewichtiger Argumente: 1. Die verschiedenen, bei der Rachitis üblichen therapeutischen Maßnahmen sind in ihrer Wirkung nicht gleichmäßig zuverlässig. Am wirksamsten erweist sich stets die Bestrahlung mit ultravioletten Strahlen, dann eine zweckentsprechend durchgeführte Lebertran-(Vitamin D-)Medikation, während die Hormontherapie, Massage, Bäder nur allzuoft versagen oder eine relativ viel zu lange Behandlungsdauer benötigen. 2. Nicht jede Stoffwechselbelebung vermag den rachitischen Prozeß günstig zu beeinflussen. So sind z. B. das Vitamin A, B, C sowie auch Schilddrüsenextrakte unwirksam. 3. Das Vitamin D und die ultravioletten Strahlen sind auch vom ätiologischen Standpunkte aus als spezifische Faktoren aufzufassen. Ihr Fehlen löst die rachitische Reaktion aus, während ihre Gegenwart die Rachitis prophylaktisch und therapeutisch zu bekämpfen hilft. Sie dürften somit für sich eine gesonderte Behandlung beanspruchen, im Gegensatz zu den schon genannten unspezifischen Bedingungen der „Stoffwechselaktivierung".

Gleichzeitig und unabhängig voneinander gelang es nun A. F. Heß und Steenbock mit ihren Mitarbeitern, die Synthese zwischen Vitamin D- und Lichtwirkung in einer wahrhaft überraschenden Weise zu lösen. Der antirachitogene Lichteffekt trat in Experimenten an weißen Ratten nicht nur nach direkter Bestrahlung der lebenden Tiere, sondern auch nach Zufuhr von bestrahlten, in unbestrahltem Zustand völlig inerten Nährstoffen der verschiedensten Art in Erscheinung. So ließen sich Mehl, eine Reihe von weiteren pflanzlichen Produkten, auch Oele[1]), dann auch Gemüse durch Bestrahlung mit den ultravioletten Strahlen der Quarzlampe in weitgehendem Maße aktivieren: sie gewannen antirachitogene Eigenschaften, ähnlich dem Lebertran. Den Vorgang könnte man somit auch als „Jekorisation" bezeichnen. Gewisse Oele nehmen sogar nach Bestrahlung einen an Lebertran erinnernden Geruch (auch Geschmack) an. In chemisch-analytischer Hinsicht reichen aber die Beziehungen zum Lebertran noch weiter. Selbst in den künstlich „jekorisierten" Oelen haftet die aktive antirachitische Wirkung, ebenso wie im Lebertran, dem „unverseifbaren Rest" an. Ein weiterer bedeutender Fortschritt wurde durch die Bestrahlung von chemisch reinem Cholesterin und Phytosterin erzielt. Auch diese chemisch gut charakterisierten Stoffe gewannen unter dem Einfluß der ultravioletten Lichtstrahlen antirachitogene Eigenschaften. In öliger Lösung vertragen jekorisierte Substanzen auch eine längere Lagerung. Nach 10—12 Monaten waren solche bestrahlten Proben noch hoch wirksam. In wäßriger Suspension oder in alkoholischer Lösung ist dagegen diese „induzierte Strahlenenergie" nach kurzer Zeit in Verlust geraten. Eine Ozonwirkung dürfte bei der Jekorisation kaum mit im Spiele sein, denn die Aktivierung des Cholesterins ließ sich auch in Stickstoffatmosphäre erzielen. Anderseits bedarf es dazu anscheinend der bekannten Doppelbindung im Cholesterinmolekül: dehydriertes, reduziertes, d.h. seiner Doppelbindung beraubtes Cholesterin ließ sich durch Bestrahlung nicht wieder aktivieren. Das Adsorptionsspektrum des Cholesterins in alkoholischer Lösung zeigt nach Bestrahlung gesetzmäßige Aenderungen, die auf eine intramolekulare Umlagerung hindeuten. Lange fortgesetzte Bestrahlung vernichtet nicht nur die neu entstandene antirachitische Schutzkraft bei früher indifferenten Nährstoffen, sondern auch bei den ursprünglichen Antirachitika, wie Lebertran, Eigelb. Dieses parallele Verhalten ist vielleicht der beste, wenn auch freilich nur indirekte Beweis für die Identität des im Lebertran, Eigelb ursprünglich schon vorhandenen und des unter dem Strahleneinfluß sekundär in vivo entstandenen Rachitisschutzstoffes. Der inkonstante Befund von der antirachitischen Wirksamkeit des Kokosnußöles erklärt sich nach Steenbock aus der „Jekorisation", der dieses Oel bei seiner Bereitung unter der tropischen Sonne unbeabsichtigt — aber auch nicht regelmäßig — unterworfen wird.

In Anbetracht der hier nur in groben Zügen skizzierten Versuchsergebnisse war es nur eine selbstverständliche Folgerung, den direkten Bestrahlungseffekt, wie wir ihn in vivo bei unseren rachitischen Säuglingen und Kindern erzielen können, letzten Endes auf die autochtone Bildung des antirachitischen Vitamins in der bestrahlten Haut zurückzuführen. In der Tat erwies sich in vitro bestrahlte Haut auch nach Verfütterung — im Gegensatz zur unbestrahlten Kontrollprobe — als einwandfrei antirachitisch wirksam (A. F. Heß und eigene, gemeinsam mit G. Popoviciu ausgeführte Versuche). Möglicherweise — die Versuche mit reinem Cholesterin deuten darauf hin — wird der Rachitisschutzstoff aus dem Cholesterin abgespalten und dürfte ihm somit chemisch nahestehen. Hierfür sprechen auch die erst vor kurzem mitgeteilten Befunde Beumers, der in bestrahlten Cholesterinlösungen eine deutliche Abnahme der Digitoninfällbarkeit feststellen konnte. Einer näheren chemischen oder physikalischen Analyse scheint gerade diese Versuchsanordnung besonders günstige Bedingungen zu liefern, sodaß wir hoffen dürfen, über die Natur dieses spezifischen Rachitisschutzstoffes in Bälde Näheres zu erfahren.

Diese in Tierversuchen gewonnenen Versuchsergebnisse sind bis jetzt nur äußerst spärlich auf die Verhältnisse der menschlichen Pathologie übertragen worden. Aber erst hier würden sie eine Bedeutung für die Klinik und im Besonderen auch für die Praxis gewinnen können. Daß dies auch in der Tat der Fall ist, haben erst vor kurzem — gleichzeitig und unabhängig voneinander — Cowell, Kramer und an einem größeren Krankenmaterial Verfasser zu zeigen vermocht. Durch Bestrahlung mit der Quarzquecksilberlampe gewann die Milch antirachitogene Eigenschaften. Bei Einhaltung sämtlicher nötiger Kautelen (Jahreszeit, Pflege, direkte Belichtung, sonst vitaminfreie Diät) konnte der Beweis geliefert werden, daß die Ernährung mit bestrahlter Milch eine restlose Heilung der Rachitis her-

[1]) Im Gegensatz zu den pflanzlichen Oelen zeigten Mineralöle auch nach Bestrahlung keine antirachitische Wirkung.

Digitized by Google

beiführt. Die erforderlichen röntgenologischen und blutchemischen Kontrollen dienten zur Ergänzung des klinischen Befundes.

Die Bestrahlungsdauer betrug in den eigenen Versuchen 30 Minuten, meist aber 60 Minuten in einer Entfernung zwischen 30 und 40 cm. Durch häufiges Umrühren wurde die an sich schon breite Oberflächenschicht (in Schalen oder Schüsseln) des öfteren gewechselt. Die Bestrahlung erfolgte auf einmal in der Gesamttagesportion: die Mischungen kamen in fertigem (so auch eventuell mit der Verdünnungsflüssigkeit oder sonstigen Zusätzen versetzt), aufgekochtem Zustande unter die Quarzlampe. Diese „jekorisierte" Milch zeichnet sich durch einen schwer definierbaren, leicht „muffigen", etwas tranähnlichen Geruch und Geschmack aus, sie wurde aber von den Kindern gut genommen und vertragen.

Parallel mit der Heilung der Rachitis gingen in mit Tetanie komplizierten Fällen die tetanischen Symptome unter dem Einfluß der bestrahlten Milch in meist kurzer Zeit ebenfalls zurück. Gleichzeitig stieg auch der gesenkte Kalkspiegel (Hypokalzämie) zur Norm an.

An Intensität und Zuverlässigkeit der therapeutischen Wirkung steht das Jekorisationsverfahren zweifellos hinter den Erfolgen der direkten Bestrahlung zurück. Mit der Lebertranmedikation dürfte es indes vergleichbar, vielleicht sogar auf gleiche Stufe zu setzen sein. Hier müssen freilich noch weitere Erfahrungen, auch bei Verwendung anderer jekorisierter Substanzen gesammelt werden. Erst dann wird die Frage entscheidend beantwortet werden können, wie weit dieses „Jekorisationsphänomen" für die Therapie der menschlichen Rachitis praktisch verwertbar sei.

Aus der Kinderklinik der Universität Greifswald.

Die Bedeutung des Lichtes für die Entstehung der Rachitis.

Von Prof. **Rudolf Degkwitz,** Direktor der Klinik.

Daß man durch die Applikation hoher Quarzlichtdosen eine floride Rachitis in kürzester Zeit und in deutlichster Weise günstig beeinflussen kann, gilt als eine absolut gesicherte Tatsache.

Das Verdienst, die Lichttherapie der Rachitis begründet zu haben, gebührt Huldschinski[1]). Nicht, daß er die Lichtbehandlung von Rachitikern etwa auf Grund theoretischer Erwägungen oder experimenteller Vorarbeiten ausgeführt hätte — zu seiner Zeit wurde vom Plattfuß bis zur Glatze alles mit künstlicher Höhensonne bestrahlt und sicherlich von vielen anderen außer ihm auch Rachitiker. Daß er die Erfolge seiner Bestrahlungsversuche mit Röntgenbildern belegte, seine Versuche aus dem Wust der planlosen Polypragmasie heraushob und auf eine exakte Basis stellte, die zur allgemeinen Nachprüfung zwang —, das war seine Tat.

Seine Methode der Rachitisbehandlung mit Quarzlicht ist heute noch die gleiche. Langsam ansteigend und stärkere Erytheme vermeidend, werden floride Rachitiker etwa bis zu einer halben Stunde und länger unter die Quarzlampe gelegt, bis als deutlichstes klinisches Zeichen der Heilung der Bewegungsdrang bei den vorher torpiden Kindern einsetzt.

Für den, der die Aufgabe des Arztes nicht mit der Behandlung eklatanter Krankheiten erschöpft sieht, sondern den Schwerpunkt seines Wirkens in der Verhütung von Krankheiten sucht, für den Individualprophylaktiker sowohl als für den soziologisch Orientierten, wurde auf Grund der Huldschinskischen Arbeiten und seiner Nachprüfer eine Frage brennend, die über das rein Aerztliche hinaus eine allgemein physiologische ist. Die Frage, ob die allgemein anerkannte These: reichliche Zufuhr von Licht heilt Rachitis, umgekehrt werden dürfte in eine neue: spärliche, mangelhafte Zufuhr von Licht führt zur Rachitis.

A priori durfte nicht so geschlossen werden, obwohl dieser Schluß vielen selbstverständlich erschien. Würde wohl jemand, um die Dinge kraß auszudrücken, ohne weiteres annehmen, daß Kampfer und Digitails bei der normalen Herzaktion beteiligt sind, weil es gelingt, damit Dysfunktionen dieses Organes zu beheben?

Wer rationiert: Licht heilt Rachitis, also führt Mangel an Licht zur Rachitis, macht die Prämisse, daß das Licht physiologischerweise in das Zellgeschehen des Menschen, eines Säugetieres, eingreift und daß die Rachitis eine Ausfallserscheinung auf Lichtmangel oder auf unphysiologisch geringe Lichtzufuhr hin sei.

Dieser Prämisse stand die These der Physiologie entgegen, daß von einem physiologischen Eingreifen des Lichtes in den Zellhaushalt von Säugetieren keine Rede sein könne, wobei unter physiologisch, „unter artgewohnten und natürlichen Bedingungen" verstanden wurde.

[1]) Zschr. f. Kindhlk. 1920, 26.

Als artgewohnte und natürliche Bedingungen konnte aber die Applikation einer Lichtart wie das Licht der künstlichen Höhensonne, das physikalisch von dem natürlichen, dem Sonnenlicht, so weit abweicht, und die Applikation derartig großer Lichtmengen nicht bezeichnet werden. Natürlicherweise meiden Säugetiere besonders grelles Licht, und natürlicherweise halten Säugetiermütter ihre Nestlinge gerade während der Zeit von grellem Licht fern, während der die Rachitis blüht. Das ist die Zeit des schnellen Wachstums. Natürlicherweise setzt auch in unseren Breiten weder der Mensch noch das Säugetier so große nackte Körperoberflächen dem Lichte aus, wie es bei der Lichtbehandlung der Rachitis geschieht. Das Tier schützt sein Haar und den Menschen sein Kunstkleid. Wenn natürlicherweise das Licht in den Zellhaushalt von Säugetieren eingreifen sollte, so müßte es das zerstreute Tageslicht sein, das sehr enge Einfallspforten vorfindet.

Die These der Physiologie, daß unter natürlichen und artgewohnten Bedingungen das Licht nicht in den Zellhaushalt von Säugetieren eingreift, beruht auf Erfahrungstatsachen und ihrer Interpretation. Die Tatsachen: bringt man lichtgewohnte Pflanzen unter sonst physiologischen Bedingungen ins Dunkle, so werden sie krank und zeigen Ausfallserscheinungen, während lichtgewohnte Tiere unter sonst physiologischen Bedingungen ins Dunkle gebracht, gesund und leistungsfähig bleiben. Die Interpretation: Lichtgewohnte Pflanzen zeigen auf Lichtentzug hin Ausfallserscheinungen, also spielt das Licht physiologischerweise eine Rolle in ihrem Zellhaushalt, lichtgewohnte Tiere zeigen auf Lichtentzug hin keine Ausfallserscheinungen — also spielt das Licht physiologisch keine Rolle in ihrem Zellhaushalt.

An diesem Punkt setzte meine Kritik ein und die 1921 begonnenen gemeinsamen Arbeiten[1]) mit einer größeren Zahl von Mitarbeitern, die den erstmalig geführten Beweis zeitigten, daß physiologischerweise, unter artgewohnten Bedingungen (artgewohnt sowohl hinsichtlich der Art und der Menge des Lichtes und artgewohnt hinsichtlich der Lichteinfallspforten) das Licht in den Zellhaushalt von Säugetieren eingreift.

Kritisiert wurde die Interpretation der oben angeführten Beobachtung, für die vor allem das ungestörte Gedeihen jahrelang in Bergwerken tätiger Pferde angeführt wurde: Lichtgewohnte Tiere zeigen auf Lichtentzug hin keine Ausfallserscheinungen, also spielt das Licht keine Rolle für das Zellgeschehen des Säugetieres. Auf Grund unseres Wissens vom Wesen des Reizes war der oben gezogene Schluß erst erlaubt, wenn folgende Voraussetzung als feststehend hätte angesehen werden können: Bei lichtgewohnten Säugetieren sind auf Lichtentzug unter sonst physiologischen Bedingungen hin weder Ausfallserscheinungen noch Anpassungserscheinungen aufgetreten. Das Ausbleiben von Ausfallserscheinungen allein durfte nicht zu dem Schluß verwertet werden, daß die Lichtenergie nicht in das tierische Zellgeschehen eingreift. Auch nicht auf Grund des gegenteiligen Verhaltens lichtgewohnter Pflanzen. Es war ja denkbar, daß die Lichtenergie sowohl in den Betrieb der Pflanzenzelle als der tierischen eingreift, daß aber der tierische Organismus nicht erkrankt, weil er über Anpassungsmechanismen verfügt, die der Pflanzenzelle noch fehlen.

Nach solchen Anpassungserscheinungen war gar nicht gesucht worden. Als Anpassungserscheinungen wären zu definieren: Umstimmungen im Zellbetrieb auf eine Umweltsänderung hin, während die Versuchstiere gesund und leistungsfähig bleiben. Man könnte ja einwenden, daß es in praxi schwer sei, Umstimmungen im Zellbetrieb als Anpassungserscheinungen zu erkennen, weil ja der Begriff Gesundheit nichts Statisches, sondern etwas Dynamisches ist. Und man könnte in praxi im Zweifel sein, ob etwaige Umstimmungen im Zellbetrieb nicht doch als Ausfallserscheinungen anzusehen wären, die aber unterschwellig bleiben und deren Auffindung man lediglich einer feineren Methode als der klinischen Beobachtung verdankt.

Dieser Einwand muß zugegeben werden. De fakto ändert es nichts an der Tatsache, daß man ein physiologisches Eingreifen des Lichtes in den Zellhaushalt des Säugetierorganismus durch gesetzmäßige Aenderungen auf Lichtentzug hin erweisen könnte. Gedanklich setzte die Arbeit in einer Kritik der oben genannten Deduktion ein, daß wegen des Ausbleibens von klinisch feststellbaren Ausfallserscheinungen auf Lichtentzug hin eine Rolle des Lichtes für das tierische Zellgeschehen abzulehnen wäre.

Wie schon ausgeführt, war der Beweis für ein physiologisches Eingreifen des Lichtes in das tierische Zellgeschehen nicht durch

[1]) Verh. D. Ges. f. Kindhlk. 1923 Leipzig; Zschr. f. Kindhlk. 37 H. 1—3; Mschr. f. Kindhlk. 29.

Digitized by Google

den Nachweis von Veränderungen auf die Zufuhr besonders beschaffenen und besonders dosierten Lichtes hin zu führen, sondern durch den Nachweis gesetzmäßiger Veränderungen im Zellbetrieb auf Lichtentzug hin. Besonderer Wert mußte, wenn die Versuchsergebnisse einwandfrei sein sollten, darauf gelegt werden, daß den Tieren wirklich nur das gewohnte natürliche Licht entzogen wurde und daß nicht sekundäre Folgen etwaige Veränderungen bewirken konnten.

Der Versuch wurde so angesetzt, daß edelrassige, schnell wachsende Geschwistertiere aus einem Wurf, teils im Licht, teils im Dunkeln aufgezogen wurden, daß für Temperaturgleichheit und Gleichheit der Durchlüftung gesorgt wurde, daß die Vergleichstiere qualitativ und quantitativ gleich ernährt wurden, daß den Vergleichstieren der gleiche Lebensraum zur Verfügung stand und daß die Tiere täglich eine gleiche Arbeit verrichten mußten (ein 3 km Marsch auf dem Laufband). Die Lichttiere wurden vor direkter Sonnenbestrahlung bewahrt und an schattiger Stelle im zerstreuten Licht gehalten.

Als Indikatoren für etwaige Umstimmungen im Zellbetrieb wurden die chemisch-analytisch faßbaren Zellbestandteile gewählt. Es wurden bei den rasch wachsenden Tieren, die gleich ernährt, während der Versuchszeit ihr Gewicht vervielfachten, post mortem Organanalysen angestellt, die sich auf die Zellsalze, die Menge des Zellfettes, der Zellkohlenhydrate, des Zelleiweißes und des Zellwassers erstreckten. An den Zellfetten und dem Zelleiweiß wurden neben den quantitativen qualitativer Befunde erhoben. Bilanzierungsversuche und chemisch oder physikalisch-chemischen Untersuchungen in den Körpersäften wurden wegen ihrer Variationsbreiten und ihrer Vieldeutigkeit nicht die gleiche Beweiskraft wie den Organanalysen zuerkannt. Es erschien zuverlässiger, bei schnell wachsenden Tieren primär nach der Zellstatik und erst sekundär nach der Zelldynamik zu suchen.

Es wurden 22 Hunde in zwei Versuche genommen und nach mehrmonatlichen Fütterungsversuchen im Licht und im Dunkel in allen Geweben gesetzmäßige quantitative Veränderungen in den Zellsalzen und den Zellkohlenhydraten und gesetzmäßige qualitative und quantitative Veränderungen im Zelleiweiß und den Zellfetten aufgefunden.

Da analytisch-chemisch in der pädiatrischen Literatur das bekannteste Gewebe das Knochengewebe ist und von diesem sein anorganisches Bild, so seien unsere Befunde am Licht- und Dunkelknochen mit dem anorganischen Bild des rachitischen und des gesunden Knochengewebes in Beziehung gesetzt. Ceteris paribus werden im Dunkeln aschenärmere Knochen aufgebaut. Die Aschenverarmung wird durch eine Kalzium-, Phosphor-, Natriumverarmung bestritten, während Kalium entweder absolut oder relativ vermehrt ist. Das anorganische Bild des bei Lichtabschluß aufgebauten Knochengewebes ähnelt also durchaus dem anorganischen Bild des rachitischen Knochens. Auch im analytischen Bild der organischen Zellbestandteile finden sich gesetzmäßige Unterschiede, quantitative und qualitative im Knochenfett sowohl als im Knocheneiweiß und -kohlenhydrat. Diese gesetzmäßigen, mit der chemischen Wage eruierbaren Veränderungen auf Lichtentzug hin wurden an Knochen erhoben, die, morphologisch von berufener Seite untersucht, im Gegensatz zu dem Befund am rachitischen Knochen, keine Abweichungen von der Norm erkennen ließen, und an Tieren, die klinisch völlig gesund erschienen. Gleiche Veränderungen wie am Knochen wurden in allen anderen Geweben, sowohl nach der organischen als nach der anorganischen Seite hin, festgestellt.

Welche Schlüsse sich über den Mechanismus der auf Lichtentzug hin auftretenden Umstimmungen des Zellbetriebes ziehen lassen, welche Zusammenhänge mit der in vitro beobachteten Wirkung des Lichtes auf chemisch reine Körper bestehen und welches Band zu den neuerdings aufgedeckten Rachitissymptomen, der Stoffwechselverlangsamung führt, kann hier nicht in extenso erörtert werden.

Das wahre Wesen der Rachitis ist unbekannt. Die bei Rachitis aufgefundene Azidose ist nur ein Symptom und dazu ein grobes. Die Tatsache, daß eine Maschine langsamer geht, sagt über die Art der Störung nichts aus. Es gibt eine Reihe von azidotischen Zuständen ohne Rachitis.

Zwischen der Rachitis und der auf Lichtentzug hin auftretenden Umstimmung des Zellbetriebes bestehen symptomatische Kongruenzen: Die Aschenverminderung im Knochen (der bei unseren Versuchstieren eine Aschenverminderung in allen anderen Geweben parallel geht, die aber beim Menschen nicht durchuntersucht wurde) und die Symptome einer Stoffwechselverlangsamung (bei unseren Versuchstieren aus Aschenzufuhr, Aschenausfuhr, Aschenansatz und NH_3 Koëffizient im Urin errechnet).

Was den Praktiker interessiert, ist, ob aus den symptomatischen Aehnlichkeiten zwischen Rachitis und Lichtmangelerscheinungen geschlossen werden darf, daß auch beim Menschen Lichtentzug oder mangelhafte Lichtzufuhr zu einem der Rachitis ähnelnden Zustande führt, von dem aus der Weg viel leichter ins rachitisch Krankhafte mit seiner Kalzium- und Phosphorverarmung im Knochen führt als bei regelrechter Lichtzufuhr und bei dem entsprechenden Kalzium- und Phosphorreichtum der Gewebe.

Das ist auf Grund unserer und amerikanischer Untersuchungen anzunehmen, die zeigen, daß das gleiche Mittel, der Lebertran, der beim Menschen Rachitis heilt und verhütet, auch geeignet ist, sowohl die auf Lichtentzug hin auftretende Aschenverarmung zu verhüten, als auch die tierische Rachitis zu heilen und zu verhüten.

Es ist mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß einer von den Domestikationsschäden, die zur Rachitis führen, die ungenügende Zufuhr von Lichtenergie ist, und es ist daraus für die Praxis die Forderung abzuleiten, durch Propaganda von Freiluft- und Sonnenbädern und durch Propaganda möglichst leichter, große Hautflächen für den Lichteintritt freilassender Kleidung, Rachitisprophylaxe zu treiben.

In der allerletzten Zeit wurde von amerikanischer Seite[1]) ein weit über das rein ärztliche hinausgehender, allgemein physiologisch grundlegender Befund erhoben, nämlich der, daß chemisch reine Körper Cholesterin und Phythosterin durch Bestrahlungen mit Quarzlicht Vitamincharakter gewinnen und antirachitisch wirken.

Damit wird eine Brücke zwischen den beiden Parteien geschlagen, von denen die eine in der Rachitis eine Ernährungskrankheit, eine Avitaminose, und von denen die andere in der Rachitis eine Umweltserkrankung, eine Lichtmangelkrankheit, sah. Es wird für die Biologen eine Angriffsbasis für die Lichtenergie in vivo wahrscheinlich gemacht und zur Erklärung der von uns gefundenen symptomatischen Kongruenzen zwischen Rachitis und Lichtmangelerscheinungen ein großer Schritt nach vorwärts getan.

Rein praktisch eröffnen die neuesten amerikanischen Befunde einen neuen Ausblick: Die Forderung des Praktikers, nach Luft und Licht im Armenmilieu, wo die Rachitis besonders häufig ist, bleibt meist unerfüllbar. Es muß und wird aber der Technik gelingen, die alltägliche Säuglings- und Kleinkindernahrung mit so großen Mengen antirachitischer Faktoren aufzuladen, daß die rachitogenen Umweltsschäden in weitestgehendem Maße kompensiert werden und der Rachitis als Volkskrankheit fühlbar Abbruch getan werden kann.

Die Bedeutung der inneren Sekretion für die Entstehung der Rachitis.

Von Dr. **Hermann Vollmer**,
Oberarzt am Kaiserin Auguste Viktoria-Haus in Charlottenburg.

Ein kurzer literarischer Ueberblick über die wichtigsten Arbeiten aus der Pathogenese der Rachitis zeigt, daß bisher kein sicheres Forschungsergebnis für die ausschlaggebende Bedeutung der inneren Sekretion spricht.

Stoeltzner hat sich als Erster ausdrücklich mit dieser Frage beschäftigt und bereits 1897 die Hypothese aufgestellt, daß die Rachitis durch mangelhafte Nebennierenfunktion bedingt sei. Ein Jahrzehnt später teilt er in einer großen Arbeitsreihe die Ergebnisse jahrelanger Studien mit, welche seine These stützen sollen. Er fand, daß die Nebennieren rachitischer Kinder schon einfach gewichtsmäßig nicht vollwertig sind, besonders aber, daß sie abnorm wenig Suprarenin enthalten, also funktionell insuffizient sind. In weniger überzeugenden Meerschweinchenexperimenten hat einseitige Nebennierenxstirpation zu rachitisähnlichen Knochenveränderungen leichten Grades geführt. Wichtiger sind Stoelzners therapeutische Versuche mit Adrenalin, deren Erfolge außerordentlich günstig gewesen sein sollen. Neuerdings berichten Lehnert und Weinberg über eine größere Reihe mit Adrenalin behandelter Rachitiker. Sie injizierten 3mal täglich 0,1—0,5 ccm Suprarenin 1:1000 subkutan und führten diese Kur 4—6 Wochen durch. Von 30 Fällen wurden 21 weitgehend gebessert oder geheilt. Gute Erfolge mit der Suprareninbehandlung erzielten Hochhuth und Blencke auch bei der Spätrachitis, während Langstein und Stettner überhaupt keine Wirkung beobachten konnten.

Will man die rachitische Stoffwechselstörung — wie es bis vor kurzem geschah — lediglich auf eine mangelhafte Ca-Retentionsfähigkeit zurückführen, so müßte man von der Adrenalintherapie als experimentelle Grundlage ihres Erfolges in erster Linie eine Verbesserung der Kalkbilanz erwarten. Schiff und Peiper beobachteten aber im Gegenteil nach Adrenalininjektionen eine Erniedrigung der retinierten Ca-Quote und sehen in diesem Befund einen Widerspruch gegen die Nebennierentheorie Stoeltzners und deren praktische Konsequenzen. Stoeltzner jedoch bestreitet die Gültigkeit dieser an normalen Kindern ausgeführten Stoffwechselversuche für die pathologischen Verhältnisse des rachitischen Organismus. Wir werden später sehen, daß Vollmer, von anderen Gesichtspunkten ausgehend, einen Experimentalbeweis für die Berechtigung der Stoeltznerschen Adrenalintherapie lieferte.

---

[1]) Hess, Weinstock, Proc. soc. f. exp. biol. a. med. 1925, 22.

Digitized by Google

Wichtige Arbeiten liegen auch über die Bedeutung der Thymusdrüse für die Entstehung der Rachitis oder rachitisähnlicher Knochenveränderungen vor. Aus ihnen geht einsinnig hervor, daß die Exstirpation der Thymusdrüse zu Ossifikationsstörungen führt, die histologisch mit den rachitischen Veränderungen völlig identisch sind. Damit ist freilich die Wesensidentität dieser Prozesse mit der menschlichen Rachitis noch keineswegs gesichert, da auch osteoporotische und osteomalazische Veränderungen sich von den echt rachitischen morphologisch nicht unterscheiden. Immerhin ist bemerkenswert, daß Basch und Klose bei ihren Versuchstieren gleichzeitig mit diesen Ossifikationsstörungen eine Steigerung der elektrischen Erregbarkeit beobachteten.

Neben der Thymus und den Nebennieren wurden auch andere innersekretorische Drüsen für die Entstehung der Rachitis verantwortlich gemacht.

Erdheim konnte durch Exstirpation der Epithelkörperchen bei jungen Ratten rachitisähnliche Ossifikationsstörungen produzieren, und Bieling erzielte durch Injektion von Epithelkörperchenextrakt bei Rachitikern positive Kalkbilanzen. Demgegenüber fanden Ritter sowie Pappenheimer und Minor in mehreren Fällen von Rachitis eine sichere Größenzunahme der Epithelkörperchen, verursacht durch eine Vermehrung, nicht durch eine Vergrößerung der Organzellen. Diese Widersprüche lassen sich nicht auflösen.

E. Müller vertritt die Anschauung, daß die Vitamine und das Licht nur mittelbar auf dem Wege über das endokrine System ihre antirachitische Wirkung entfalten. Die Vitamine sollen gleichsam die Rohstoffe liefern, aus denen die innersekretorischen Drüsen ihre Hormone bilden. In diesem Zusammenhang rechnet E. Müller auch die Haut zu den Organen mit innerer Sekretion. Aschenheim spricht von einer pluriglandulären Störung und nimmt an, daß alle rachitogenen Noxen zu einer Gleichgewichtsstörung des endokrinen Systems führen, das den Ca-Stoffwechsel beherrscht. So geistvoll diese Theorien sein mögen, sie bedeuten keine reale Förderung unserer Fragestellung. Zudem mahnen die Untersuchungen von Rominger und Beumer, welche mit Hilfe des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens keine Störung innersekretorischer Drüsen nachweisen konnten, zur Vorsicht.

Auch die verschiedenen therapeutischen Versuche waren nicht imstande die endokrine Theorie zu stützen. Auf Empfehlung von Lanz versuchten Knöpfelmacher und Heubner Schilddrüsenpräparate, ohne antirachitische Wirkungen zu beobachten. Auch Mellanby konnte bei seinen vitaminfrei ernährten Hunden die Entstehung der Rachitis durch Schilddrüsentabletten nicht verhüten. v. Mettenheimers Ergebnisse mit Thymus waren zwar ermutigend, konnten aber durch Stoeltzner und Lissauer nicht bestätigt werden. Mit Epithelkörperchen konnte Hecker, mit Hypophysenpräparaten Klotz keine eindeutigen Erfolge erzielen.

So drohte die Hypothese von der hormonalen Bedingtheit der Rachitis als unfruchtbar und unhaltbar in Vergessenheit zu geraten, als Moro durch seinen Hinweis auf den Frühjahrsgipfel der Tetanie die Frage von neuem aufrollte und auf der Basis neuerer Anschauungen weitere Arbeiten anregte. Besonders die Analyse der nosologischen Einheit Rachitis-Tetanie in stoffwechselpathologisch diametrale Zustände durch Freudenberg und György, und der Hinweis beider Autoren auf die „hormonale Frühjahrskrise" als Erklärungsmöglichkeit für das Umschlagen der Rachitis in die Tetanie stellte das endokrine System von neuem in den Mittelpunkt des Interesses. Nun gelang es Vollmer zu zeigen, daß unter der Einwirkung einer Adrenalininjektion im Organismus Stoffwechselverschiebungen auftreten, die in ihrem zweiphasischen Verlauf — gleichsam auf einen kurzen Zeitraum zusammengedrängt — mit den bei Rachitis und Tetanie gefundenen Veränderungen übereinstimmen. Die erste Adrenalinphase ist — um nur das Wichtigste hervorzuheben — durch eine azidotische Stoffwechselrichtung, eine Phosphatverminderung im Blut und eine Hyperglykämie gekennzeichnet, während die zweite Phase durch eine Alkalose, Phosphatvermehrung und Kalziumverminderung im Blut sowie eine Hypoglykämie charakterisiert ist. In der ersten azidotischen Adrenalinphase erkennen wir das blutmechanische Syndrom der Rachitis, in der zweiten, alkalotischen, das der Tetanie wieder. Man kann so weit gehen, in diesem experimentellen Ergebnis eine Stütze für die Stoeltznersche Adrenalintheorie zu erblicken, obwohl einige Unterschiede — wie das Fehlen des sympathischen Erregungszustandes, der Hyperglykämie und der Blutdrucksteigerung bei der Rachitis — zur Vorsicht mahnen. Unbestreitbar ist, daß das Adrenalin zunächst rachitogene und in der zweiten, länger anhaltenden Wirkungsphase spasmogene bzw. antirachitische Stoffwechselveränderungen auslöst. Und dies legt den Gedanken nahe, daß bei der Entstehung der Rachitis ein ähnlicher hormonaler Mechanismus im Spiele ist. Die Frage, ob die vermehrte Säureausscheidung mit dem Harn (als Zeichen der Azidose) und die Phosphatverarmung des Blutserums, die wichtigsten Symptome der rachitischen Stoffwechselstörung, auch durch andere Hormone aufgehoben werden können, fand in den Untersuchungen Vollmers eine bejahende Antwort. Er stellte fest, daß auch die Extrakte der Hypophyse, des Thymus und Ovariums die Blutphosphate vermehren und die Säureausscheidung herabsetzen, also den intermediären Stoffwechsel antirachitisch beeinflussen. Damit waren auf der Grundlage der neueren Anschauungen über die Pathogenese der Rachitis die experimentellen Voraussetzungen für eine Hormontherapie der Rachitis geschaffen, die zugleich das Experimentum crucis für die vorausgehenden Versuche darstellte. Tatsächlich gelang es Vollmer in Gemeinschaft mit György, durch subkutane Injektion von Pituglandol, Thymoglandol und Ovoglandol (abwechselnd je 1 ccm jeden 2. Tag, im ganzen 6—12 Injektionen) floride Rachitis in relativ kurzer Zeit zur Ausheilung zu bringen. Es wäre gewagt, aus diesen therapeutischen Erfolgen einen Schluß auf den Sitz der endokrinen Störung herleiten und überhaupt in ihnen einen sicheren Beweis für die hormonale Bedingtheit der Rachitis erblicken zu wollen. Aber die elektive Wirkung dieser Hormone auf den für die Rachitispathogenese so bedeutsamen Phosphat- und Allgemeinstoffwechsel ist immerhin beachtenswert. Und daß dem endokrinen System eine gewisse Bedeutung für die Entstehung der Rachitis und Tetanie zukommt, scheint besonders aus folgender Beobachtung György-Vollmers hervorzugehen: Bei einigen Rachitikern traten während der Hormonbehandlung spasmophile Symptome auf, zu einer Zeit, in der ein solches Ereignis zu den größten Seltenheiten gehört (Sommer). Diese Zwischenfälle dürfen wohl als experimentelle Reproduktion der „hormonalen Frühjahrskrise" gedeutet werden, auf die Moro, Freudenberg und György das Umschlagen der Rachitis in die Tetanie in den Frühjahrmonaten zurückführen.

Die Hormontherapie der Rachitis ist bald darauf von Langstein und Vollmer praktisch vervollkommnet worden. Nachdem sich in experimentellen Untersuchungen gezeigt hatte, daß Drüsenextrakte von der Haut resorbiert werden, applizierten sie die Hormone in Salbenform. Durch das Einmassieren dieser Salbe beabsichtigten sie die stoffwechselbeschleunigende, antirachitische Wirkung bestimmter Hormone mit der eines kutanen Reizes zu summieren. Langstein und Vollmer berichten über befriedigende Erfolge dieser perkutanen Hormontherapie; ihre Angaben sind von Buschmann und Flesch bestätigt worden. So hat die Hypothese der hormonalen Bedingtheit der Rachitis zu praktisch verwertbaren Ergebnissen geführt, bevor sie theoretisch-experimentell überzeugend gestützt werden konnte.

Aus der Kinderklinik der Städtischen Krankenanstalten und dem Säuglingsheim in Dortmund.

Die Sitzkyphose der Rachitiker.

Von Prof. **St. Engel.**

Die Rachitis mit ihren vielfachen Veränderungen am Bewegungsapparate liegt in der Behandlung im Grenzgebiet der Pädiater und Orthopäden, insofern überhaupt die Zuziehung eines Spezialisten notwendig ist. Wichtig für den Praktiker ist zu wissen, wie weit orthopädische, d. h. im Prinzip mechanische Behandlung notwendig ist, wie weit man anderseits mit den Mitteln der pädiatrischen, d. h. internen Therapie auskommt. Beides sollte sinngemäß ineinandergreifen. Die Erfahrung lehrt jedoch, daß beim Orthopäden mehr die Neigung besteht, die Rachitis bzw. die rachitischen Verkrümmungen mechanisch zu behandeln, während der Pädiater den natürlichen Ausgleich der Verkrümmung durch das Wachstum stärker in Rechnung stellt und darum mehr zu einer abwartenden Haltung neigt.

Nicht nur der Wachstumsausgleich ist es aber, welcher die mechanischen Methoden vielfach unnötig oder gar hinderlich erscheinen läßt, sondern vor allen Dingen auch noch die Erwägung, daß eine Besserung der Verkrümmungen ohne Behandlung der so häufig mit der Rachitis verbundenen Myatonie nicht zu erzielen ist. Die Muskelschlaffheit trägt zur Entstehung der rachitischen Deformitäten mehr oder minder bei. Ziel der Therapie muß sein, die Muskeln wieder arbeitsfähig zu machen. Wie sehr das gerade für die Wirbelsäule von Wichtigkeit ist, soll hier gezeigt werden.

Digitized by Google

Betrachten wir die Sitzkyphose der Rachitiker näher, so ergibt sich ohne weiteres, daß hier die Knochenerkrankung an Bedeutung durchaus in den Hintergrund tritt. Die normale Wirbelsäule stellt eine biegsame, elastische Säule dar, welche für die Aufrechthaltung des Menschen durch Muskelzug geformt und gestrafft werden muß. Erschlaffen die Muskeln, so verändert sich auch die Haltung der Wirbelsäule, wie man es bei jedem müden Menschen sehen kann, sehr eindrucksvoll bei jedem müden Kinde. Die Haltung verliert dann viel von ihrer aufrechten

Sämtliche Abbildungen umrißgetreu nach Photogrammen.

Fig. 1.

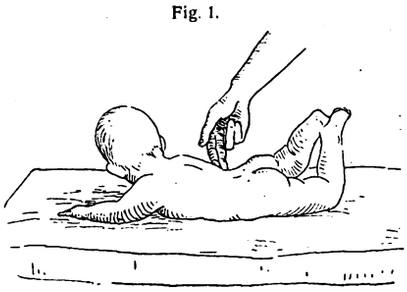

Kitzelbeugung der Wirbelsäule nach rechts. —

Fig. 2.

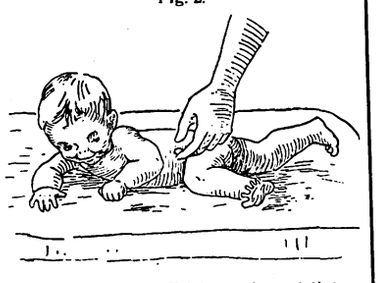

Kitzelbeugung der Wirbelsäule nach links.

Art, der Körper sinkt nach vornüber, die Wirbelsäule erhält eine flache, nach hinten gerichtete Kyphose. Umgekehrt bei der Aufforderung, sich gerade zu halten, sich straff zu halten, wird die Wirbelsäule durch Muskelzug in eine neue Stellung gebracht und durch Muskelzug fixiert. Diese Tätigkeit ist, wie jedermann aus Erfahrung weiß, anstrengend und kann nicht lange durchgeführt werden. In erhöhtem Maße gilt das beim Kinde, welches die Aufrechthaltung und Fixierung des Oberkörpers überhaupt erst lernen muß.

Erkrankt die Muskulatur, verliert sie ihren Tonus, ihre Ansprechbarkeit, so ist eine gerade, straffe Haltung der Wirbelsäule überhaupt

Fig. 3.

Kitzelbeugung der Wirbelsäule beiderseits.

Fig. 4.

Streckung der Wirbelsäule durch Hochgreifen.

nicht möglich. Der Körper sinkt dann der Schwere gemäß nach unten und vorn, und die Wirbelsäule erfährt einen Knick nach hinten. Dieser Knick sitzt im unteren Teile der Brustwirbelsäule bzw. in der Lendenwirbelsäule und bildet dort die typische Sitzkyphose der Rachitiker.

Aus den voranstehenden Ausführungen erhellt ohne weiteres, daß die Ausgleichung der Sitzkyphose nur durch aktive Kräfte geschehen kann, nur durch Wiederherstellung der Muskelfunktion. Diese Funktion ist in allen Fällen von rachitischer Sitzkyphose sehr stark geschädigt. Die Muskulatur ist schlaff und spricht auf den normalen Reiz nicht an. Man lege ein normales Kind auf den Bauch und kitzele es etwas in der Flanke, sofort wird eine starke und kräftige Wendung des Körpers nach dieser Seite entstehen, sodaß die Wirbelsäule mit ihrer Konkavität nach der gereizten Stelle zuweist. Im nächsten Moment kann man die Situation durch Kitzeln der anderen Seite umkehren. Dieser Reflex ist beim myatonischen Kinde nicht auszulösen. Im übrigen pflegt beim Rachitiker schon die Schlaffheit der Muskulatur an den Extremitäten, die Schlaffheit der Bauchmuskulatur (Froschbauch der Rachitiker) auf die allgemeine Myatonie hinzuweisen.

Verfolgt man nun die übliche orthopädische Behandlung der Sitzkyphose, so wie sie in allen Lehrbüchern der Orthopädie geschildert wird und wie sie nach unseren Erfahrungen auch in der Praxis allgemein vorgenommen wird, so wird stets, allein oder als wichtigstes, dem Kinde ein Gipsbett in etwas überkorrigierter Form angefertigt. Man legt das Kind mit erhöhten Schultern und erhöhtem Becken auf den Bauch, sodaß sich die Wirbelsäule stark lordotisiert, und macht ihm dann eine Gipsschale, in die es tags oder nachts oder während der ganzen Zeit gelegt werden kann oder soll.

Auf Grund unserer früheren Erwägungen ist es verständlich, daß ein erhebliches Resultat hierdurch nicht erzielt werden kann. Das einzige, was man zu erwarten hat, ist, daß die falsche Stellung der Wirbelsäule sich nicht mehr verschlimmert, aber verbessert wird sie auch nicht. Durch die Inaktivierung des Rückens kann die Muskulatur nicht gebessert werden, und die vornehmste Ursache der Kyphose wird daher nicht beseitigt. Kommt sie zur Heilung, so erfolgt sie trotz der Gipsbetten.

Fig. 5.

Dasselbe Kind im Alter von 1 Jahr.

Sinngemäß muß die Aufgabe der Therapie eine doppelte sein. Zunächst ist die Muskelschlaffheit zu beseitigen, und dann muß die wiedererstarkte Muskulatur durch systematische Uebung in den Dienst der Wiederaufrichtung und Fixierung der Wirbelsäule gestellt werden.

Die Beseitigung der Myatonie erfolgt durch die entsprechende antirachitische Behandlung, auf die einzugehen hier keine Veranlassung ist. Sie muß aber stets den Auftakt bilden. Beginnt die Muskulatur wieder zu reagieren, dann sind Uebungen anzustellen, welche die Strecker der Wirbelsäule in Anspruch nehmen und sie dadurch kräftigen.

Im einzelnen kann ich mich, gestützt auf die Abbildungen, kurz fassen. Zur Uebung der Rückenmuskulatur ist zu benutzen:

1. Die einfache Bauchlagerung. Das Kind wird hierdurch genötigt, Kopf und Rumpf zu heben. Hierbei muß es die Rückenmuskulatur in Tätigkeit setzen.

2. Schaukeln im Epsteinschen Schaukelstuhl. Das Kind wird durch die Bewegung des Schaukelstuhls gezwungen, den Rumpf nach vorn und nach hinten zu neigen, um den Körper auszubalancieren. Kein nützlicheres Spielzeug kann für die Kinderstube erdacht werden.

3. Kitzelbeugung der Wirbelsäule (Fig. 1, 2, 3). Durch Flankenkitzelung abwechselnd rechts und links wird — ähnlich wie bei den Klappschen Kriechübungen — die Wirbelsäule bald nach der einen bald nach der anderen Richtung gebogen. Kitzelt man beide Stellen gleichzeitig, so streckt sich der Rumpf im ganzen.

Fig. 6.

Dasselbe Kind im Alter von 2½ Jahren.

4. Das stehende oder sitzende Kind greift nach einem erhöhten Gegenstande (Fig. 4). Da es sich stets um Kleinkinder handelt, so kann man die Uebungen natürlich nicht auf Kommando ausführen lassen, sondern muß das Kind spielend dazu bringen, am einfachsten, wenn man irgendeinen lockenden Gegenstand so hält, daß das Kind danach greift.

Zweckmäßigerweise wird man mit Bauchlagerung und Kitzelübung beginnen, weil sie gänzlich unabhängig von der Geschicklichkeit des Kindes sind. Später kommen Schaukelstuhl, Greifübung und Aehnliches. Im weiteren Verlaufe wird man auch noch das Wachstum und den damit stattfindenden Ausgleich der Wirbelsäulenkrümmung abwarten können. Die beigegebenen Vergleichsbilder zeigen, wie weit man mit der geschilderten Methode kommt (Fig. 5, 6).

Am Schlusse möchte ich nicht unterlassen darauf hinzuweisen, daß die vorstehenden Ausführungen sich auf die unkomplizierten Sitzkyphosen beziehen. Skoliosen, auch wenn sie noch so leicht sind, sind wesentlich ernster zu beurteilen und müssen eine wesentlich andere Behandlung erfahren. Doch kann und soll man auch hier von Muskelübungen schon im frühesten Alter Gebrauch machen.

Digitized by Google

Uebersichten.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Königsberg i. Pr.
(Direktor: Prof. W. Stoeltzner.)

Der gegenwärtige Stand der Lehre von der Pathogenese und der Therapie der Rachitis.

Von Prof. **H. Beumer.**

Daß die verminderte Festigkeit der Knochen bei Rachitis durch ihren mangelhaften Kalkgehalt verursacht wird, ist eine jedem Laien bekannte Tatsache und macht die volkstümliche Ansicht verständlich, das Heil für den Rachitiker in einer vermehrten Kalkzufuhr zu erblicken, der von manchem Arzt auch heute noch durch die einfache Verschreibung von Kalksalzen Rechnung getragen wird. Indessen wurde schon vor mehr als 20 Jahren an Hunden von Stoeltzner die wichtige Feststellung gemacht, daß Kalkarmut der Nahrung nicht zur Rachitis führt und die Rachitis auch durch Kalkzufuhr nicht heilbar ist. An diesen in der Versuchsanordnung so glücklichen Anfang tierexperimenteller Rachitisforschung mit ihrem für die Rachitisgenese zwar negativen, aber nichtsdestoweniger sehr wichtigen Ergebnis hat man erst neuerdings wieder angeknüpft, und heute ist die Beherrschung derjenigen Faktoren, die zur Erzeugung der Tierrachitis gehören, zu einem hinsichtlich genetischer und therapeutischer Fragestellungen unentbehrlichen Instrument geworden. Die Erörterung über den heutigen Stand der Rachitislehre darf daher zweckmäßigerweise mit diesen Experimenten begonnen werden, weil sich die Entstehungsbedingungen der Rachtis an ihnen am klarsten verfolgen lassen.

Die McCollumsche Rachitisdiät besteht aus Reis- und Maiskörnern, Gelatine, Weizenkleie, Kochsalz und Kalziumkarbonat in so bestimmten Abmessungen, daß neben genügend organischen Nährstoffen A- und B-Vitamine in ausreichender Menge zum Gedeihen und Wachstum junger Ratten vorhanden sind. Das Wesentliche der Zusammenstellung liegt in der Armut an Phosphaten bei reichlichem Angebot an Kalziumsalzen, und eine Veränderung dieses Verhältnisses durch Verminderung des Kalziums oder Vermehrung des Phosphors würde die rachitismachende Wirkung aufheben. Die Verfütterung dieser Diät erzeugt bei jungen Ratten unter der Voraussetzung einer guten Gewichtszunahme durch ausreichende Nahrungsaufnahme eine Rachitis, die in morphologischer, histologischer und blutchemischer Hinsicht mit der Säuglingsrachitis wesensgleich ist. Durch Zulage eines Nährstoffs zu dieser Grundnahrung läßt sich sein Gehalt an antirachitischer Substanz austitrieren, wozu als feineres Reagens das Auftreten eines schmalen, aus Kalksalzniederschlägen bestehenden Bandes in der unverkalkten aus osteoider Substanz bestehenden verbreiterten Knorpelwucherungszone dienen kann, von den an diesen Forschungen hervorragend beteiligten Amerikanern als „Line test" bezeichnet. Eine positive Linienprobe zeigt sich außerdem bei Zulage von Phosphaten (nicht Kaseïn-Phosphor), bei Höhensonnenbestrahlung und bei Hunger, sodaß alle diese Faktoren in antirachitischem Sinne wirken. Aus den vorliegenden Auswertungsversuchen sei hervorgehoben, daß der Gehalt an antirachitischem Faktor in grünen Gemüsen gering, in der Sommermilch reichlicher als in Wintermilch, im Eigelb reichlich, im Lebertran bis 250mal größer als in Butter gefunden wurde.

Die Zulässigkeit einer Uebertragung dieser aufschlußreichen Ergebnisse auf die Säuglingsrachitis ist nun von verschiedenen Seiten sehr lebhaft unter Anführung zahlreicher Gegenargumente bestritten worden, wobei mehr auf das Trennende als das Verbindende der Tatsachen hingewiesen wird. So wird als besonders schwerwiegender Einwand angeführt, daß die Rattenrachitis im Gegensatz zur Säuglingsrachitis durch einfache Zufuhr von Phosphaten verhütet oder geheilt wird, und es muß zugegeben werden, daß es wenigstens vorläufig noch nicht gelungen ist, durch ein optimales Verhältnis von Ca zu P in der Nahrung einen Einfluß auf die Säuglingsrachitis zu gewinnen. Das Wesentliche der Rattenexperimente liegt aber nicht darin, daß durch reichlichere Phosphatzufuhr auch ohne antirachitischen Faktor das Entstehen der Rachitis vermieden wird, sondern in dem Umstand, daß selbst unter den ungünstigen Bedingungen der P-armen Kost die Verwertung der Phosphate für den Knochenaufbau durch Wirksamkeit des antirachitischen Faktors zur Norm erhoben wird, wodurch sich dieser als übergeordnetes regulierendes Prinzip mit aller Deutlichkeit hervorhebt. Nicht mit Unrecht sind die akzessorischen Nährstoffe als Biokatalysatoren bezeichnet worden, d. h. Substanzen, die zum Zustandekommen einer Reaktion nicht unbedingt notwendig sind, den Reaktionsablauf aber beschleunigen und optimal gestalten. So wissen wir ja auch, daß manches Hormon, beispielsweise das der Epithelkörperchen, unter Einhaltung bestimmter Bedingungen störungslos entbehrt werden kann, ohne daß wir deshalb seinen ursächlichen Zusammenhang mit der Tetanie bezweifeln.

Ein zweiter Einwand, der sich gegen die Auffassung als Mangelkrankheit überhaupt richtet, weil eine solche Voraussetzung nicht mit den eine wichtige Rolle spielenden Erblichkeits- und Konstitutionsfaktoren der Säuglingsrachitis in Einklang zu bringen sei, ist leicht mit dem Hinweis auf die Barlowsche Krankheit zu widerlegen, bei der uns der Umstand, daß sie nur bei einzelnen unter gleichen Bedingungen lebenden Säuglingen auftritt, nicht daran hindert, sie als C-Avitaminose anzusprechen. Man darf wohl sagen, das Konstitutionelle versteht sich überall von selbst. Minderwertige Konstitution bedeutet mangelhafte Leistung mit unökonomischem Mehraufwand an Kraft und Material. Somit muß auch der Bedarf an antirachitischem Faktor als in weiten Grenzen schwankend angesehen werden, sowohl bei den verschiedenen Individuen untereinander, als auch beim gleichen Individuum unter wechselnden Bedingungen der Umwelt (Licht, Ernährung, Infekt). Der Vitaminbedarf wächst mit vermehrter, sinkt mit verminderter Nahrungszufuhr, und im Hunger ist ein Bedürfnis für diese Nahrungsassimilatoren überhaupt nicht vorhanden. Ein Vitaminmanko tritt daher bei Mästung stärker in Erscheinung, wie das Bickel sehr schön am vitaminlos ernährten Hund demonstriert hat, der um so rascher zugrundegeht, je reichlicher er gefüttert wird. Auch die klinisch längst bekannte Tatsache, daß Mästung die Säuglingsrachitis befördert, wird so verständlich, und als therapeutische Konsequenz ergibt sich, auch fetten rachitischen Säuglingen neben Diätbeschränkung Lebertran zu verordnen.

Das wirksame Prinzip des Lebertrans wurde vor kurzer Zeit isoliert; es ist in dem cholesterinfreien Anteil des „Unverseifbaren" enthalten, von dem es nur einen Bruchteil ausmacht. Das „Unverseifbare" mancher anderer Fette ist wie diese selbst ganz unwirksam.

Ebenbürtig dem Lebertran an Heilkraft ist das Sonnenlicht. Diese Entdeckung der Neuzeit ist für die Auffassung der Rachitis als einer Erkrankung, die im Dunkeln entsteht, wenn das fehlende Licht nicht durch ein reichlicheres Angebot antirachitischen Stoffes ausgeglichen wird, grundlegend geworden. Huldschinsky konnte als Erster auf den therapeutischen Wert der Höhensonne bei der Rachitis hinweisen und ihn zuerst an dem raschen Hartwerden der rachitischen Weichschädel unter Strahlenbehandlung demonstrieren.

Die Heilwirkung von Lebertran und Licht aus einem einheitlichen Gesichtspunkte zu erklären, war eine große Schwierigkeit der neueren Rachitisforschung. Diese Synthese ist jetzt in einer überraschenden Weise gelungen durch den Nachweis, daß nicht nur die Bestrahlungen des Menschen selbst rachitisheilend wirken, sondern auch die Bestrahlung der Nahrungsmittel diesen antirachitische Eigenschaften verleiht. Als Vater des Gedankens einer quasi per os applizierbaren Strahlenwirkung darf vielleicht Kestner bezeichnet werden, der einen Teil der Wirkungen der Höhensonne auf chemische Veränderungen der Luft bezog (Ozon-, Stickoxydulbildung), und man hat daraufhin Bestrahlungskammern gebaut, in denen zur Strahlenwirkung auf die Haut sich die Einatmung der bestrahlten Luft hinzu addieren sollte. So begann auch Hess seine Versuche, indem er Ratten bestrahlte Luft und bestrahltes Wasser zuführte, doch konnte er antirachitische Erfolge damit nicht, sondern erstmalig mit bestrahltem Baumwollsamenöl, dann durch Bestrahlung verschiedenster Nahrungsmittel, wie Milch, Salat usw. erzielen, und schließlich gelang es, diese Wirkung auf einen einzigen Stoff, das Cholesterin, zu präzisieren. Da das Cholesterin durch Ultraviolettbestrahlungen chemische Veränderungen erleidet, so ist zu vermuten, daß dabei aus ihm jene im Unverseifbaren des Lebertrans enthaltenen Stoffe, die ja vielleicht als Oxydationsprodukte des Cholesterins anzusprechen sind, entstehen, und hiermit wäre eine direkte Brücke zwischen Lebertran und Höhensonnenwirkung geschlagen. Weiteren Untersuchungen muß die Entscheidung überlassen werden, ob die Bildung des antirachitischen Faktors sich während der Bestrahlungen des Körpers im Cholesterin des Hautfettes direkt vollzieht oder an anderen intermediären Orten, zu welcher Vorstellung sich diejenigen leichter entschließen werden, welche die Hauptwirkung der Höhensonne zunächst in einer allgemeinen Stimulierung des Stoffwechsels sehen, um so mehr, als neben dem Licht auch frischer Luft, Bewegung, Massage und anderen den oxydativen Stoffwechsel anregenden Maßnahmen eine günstige Wirkung auf die Rachitis nicht abgesprochen werden kann. Im übrigen bleiben in dieser ganzen Frage „induzierter Strahlenwirkung" noch viele Punkte zu klären. Aus dem hier sich neu erschließenden großen Gebiet sei nur auf die neueren Untersuchungen von Baudisch hingewiesen, daß auch einfache Mineralsalze durch Strahlenenergie in einen aktiven labilen Molekularzustand mit biokatalytischen Wirkungen übergeführt werden können.

Wird man nunmehr die Rachitis noch zu den Avitaminosen rechnen dürfen? Wenn wir als Vitamine Stoffe bezeichnen, die, wie

Digitized by Google

es für das B- und C-Vitamin noch gilt, vom tierischen Organismus nicht produziert werden können, so kann der antirachitische Faktor allerdings nicht mehr zu den Vitaminen gezählt werden und wäre vielleicht eher jenen Stoffen von hormonartiger Wirkung zuzurechnen, die einerseits in Pflanzen, anderseits als echte Inkrete vom Körper gebildet werden, wie solche von Insulincharakter von Collip isoliert worden sind. Die Bezeichnung „Mangelkrankheit" wird man aber für die Rachitis beibehalten dürfen, wobei Licht und antirachitischer Faktor das Wesentliche des Mangels bilden. Die während der Kriegsjahre in Oesterreich und Deutschland auftretende Hungerrachitis ist ein schlagender Beweis dafür, daß Kalk, Phosphate und Sonne, die damals in genügender Menge in Deutschland vorhanden waren, keine Heilmittel der Rachitis sein können, wenn es an dem fehlt, was Rubner als die „normale Zellfüllung" bezeichnet hat, die die Voraussetzung für die Produktion auch des antirachitischen Stoffes bildet.

Als ebenfalls zur Rachitis gehörig möchte ich noch auf die sich in der ersten Hälfte der Gravidität und zu Beginn der Laktation einstellenden Beschwerden hinweisen, die vor allem therapeutisch noch nicht ganz die ihnen gebührende Würdigung bei den maßgebenden Instanzen gefunden haben. Schweißausbrüche, allgemeines Elendgefühl und Kreuzschmerzen sind die Begleitsymptome von Entkalkungsprozessen, die sich oft nur an einer beschleunigten Zahnkaries objektiv zeigen. Zwischen diesen leichten Formen der Entkalkung bis zu osteomalazischen Erscheinungen bestehen nur quantitative Unterschiede. Gegen die Zahnkaries empfehlen selbst namhafte Zahnärzte verschiedener Großstädte nach meinen Erfahrungen in diesen Fällen noch heute kohlensaures Natron oder Seife zum Zähneputzen, allenfalls wird auch Kalzan empfohlen. Es bedarf keiner Begründung, daß mit diesen Mitteln nichts erreicht werden kann. Auch gegen die Laktationsbeschwerden wird häufig Kalzan, neuerdings Recresal (Natriumphosphat) verordnet. Für letzteres ließen sich Gründe anführen, daß die Phosphatzufuhr imstande sein kann, die sympathikotonischen Erscheinungen durch direkten Einfluß auf den Sympathikus oder durch Herabsetzung der in dieser Zeit häufig gesteigerten Schilddrüsenwirkung in günstigem Sinne zu beeinflussen. Die einzig kausale Therapie besteht aber in einer antirachitischen Behandlung mit Lebertran und Höhensonne, und es ist erstaunlich, wie schlagartig alle Beschwerden unter dieser Behandlung verschwinden. Meist genügt die Einnahme von Lebertran für vier Wochen im vierten oder fünften Monat der Gravidität und zu Beginn der Laktation.

Für die Therapie der Rachitis (und Skrofulose) liegt die Bedeutung der Isolierung des antirachitischen Prinzips aus dem Lebertran in der Möglichkeit seiner konzentrierteren Darreichung. Nach den Hesschen Befunden muß man damit rechnen, daß diese Substanzen nur in öliger Lösung eine längere Haltbarkeit besitzen, bei anderer Aufbewahrung aber rasch an Wirksamkeit einbüßen. In Deutschland wird es vorläufig noch beim (evtl. bestrahlten) Lebertran, der den Vorzug der Billigkeit für sich hat, bleiben, und man kann demselben mit Nutzen Kalziumphosphat (bei dem das Phosphation überwiegend resorbiert wird), nach dem alten Vorschlage von Schloss zusetzen. Im übrigen beherrschen die Strahlen der natürlichen und künstlichen Sonne das Feld im Präventiv- und Defensivkampf gegen die Rachitis.

Aus der Konsiliarpraxis.

I.

Eine Frühgeburt, die nach Angabe der Eltern im Gewicht von etwa 1200 g geboren wurde, ist unter großer Mühe großgezogen worden. Zur Zeit der Konsultation war das Kind 5 Monate alt und wog etwa 2500 g. Die Klage der Eltern und des Arztes ging dahin, daß das Kind, trotzdem es an der Ammenbrust sei, gar nicht mehr zunehmen wolle.

Es handelt sich um eine typische Frühgeburt von grazilem Körperbau, mit kleinem Kopf und kleinen Augen. Das Fettpolster ist angemessen entwickelt. Die Hautfarbe ist blaß, Fontanellen sind groß, Nähte klaffen. Aus der sorgfältig geführten Gewichtstabelle ergibt sich, daß das Kind seit 4 Wochen kaum 100 g zugenommen hat. Weiteres Befragen ergibt, daß die sehr milchreiche Amme ihr eigenes Kind mit im Hause hat, daß das frühgeborene Kind immer zuerst angelegt wurde und dann das Kind der Amme. Weitere Nahrung außer der Brust hat das Kind bisher nicht erhalten.

Auf Grund des erhobenen Tatbestandes, in Erwägung vor allen Dingen der Tatsache, daß das Kind nur die fettarme Anfangsmilch aus der Brust getrunken hat, wird eine Beikost verordnet als Vollmilch mit 8% Zucker. Hierdurch sollen dem Kinde vor allen Dingen Eiweiß und Salze zugeführt werden. Nach weiteren 14 Tagen soll mit dem Abstillen begonnen werden, und zwar so, daß eine Mahlzeit durch eine gewöhnliche Halbmilch mit 1½% Mehl, 4% Zucker und 2% Butter ersetzt wird. Hierdurch und durch später weiter noch einzulegende Flaschen soll dem Kinde ein erhöhtes Angebot von Fett gegeben werden.

Im weiteren Verlaufe des Falles hat sich gezeigt, daß das Kind befriedigend vorangegangen ist. Im Alter von 8 Monaten wog es etwa 4700 g und hatte außer einer mäßigen Kraniotabes des Hinterhauptes keine gröberen Abweichungen von der Norm. Natürlich war inzwischen auch Pflanzennahrung beigegeben worden.

An den Maßnahmen des Hausarztes muß insofern **Kritik** geübt werden, als er sich allzu stark auf die allgemeinen Vorzüge der Brustnahrung verlassen hat. Er hat übersehen, daß die Anfangsmilch überhaupt und bei milchreichen Frauen erst recht sehr fettarm ist, sodaß dem Kinde zweifellos ein zu geringes kalorisches Angebot gegeben wurde. Außerdem hat er vernachlässigt, daß Frühgeburten bei ihrem starken Wachstumstrieb in der eiweiß- und salzarmen Frauenmilch nicht eine vollentsprechende Nahrung haben. Demgemäß war es nicht zu verwundern, daß das Kind auf eine Korrektur der Nahrung, welche Eiweiß, Salze, später auch Kohlenhydrate und Fett brachte, wieder ins normale Gedeihen kam.

Es ist ein allgemeiner Denkfehler der Aerzte, daß sofort alles bei einem Säugling funktionieren müsse, wenn man ihn nur an die Brust legt. Für den gesunden, normalen Säugling trifft das ohne weiteres selbstverständlich zu. Es darf aber nicht vergessen werden, daß es doch viele Spielarten in konstitutioneller Hinsicht gibt und daß infolgedessen auch bei scheinbar gesunden Kindern die reine Brustnahrung nicht den höchsten Effekt zu geben braucht. Freilich wird sie immer das Kind vor Schaden bewahren. Hat man es demgemäß mit einem Kinde zu tun, frühgeboren oder nicht, welches an der Brust nicht recht gedeihen will, so soll man nicht glauben, daß es an der Milch liegt, daß die Milch schlecht sei, sondern man muß zusehen, ob der Nahrungsbedarf und der ganze Zustand des Kindes auch so ist, daß er mit dem Angebot von Muttermilch auskommt.

II.

Ein 3½jähriger Knabe wird von den Eltern und dem Arzt vorgeführt. Das Kind sei immer schwächlich gewesen und namentlich im letzten Jahre habe es zur Besorgnis dadurch Anlaß gegeben, daß es immer blaß ausgesehen habe, mager geworden sei und schlecht gegessen habe. Hierzu sei in den letzten Wochen noch gekommen, daß das Kind nachmittags Temperaturen zwischen 37,2 und 37,6 — im After gemessen — gehabt habe. Der Arzt hat die Eltern zwar zu beruhigen gesucht, ihnen vorgestellt, daß solche Zustände bei Kindern auch ohne organische Grundlage vorkämen. Die Mutter jedoch kann die Besorgnis nicht los werden, daß das Kind tuberkulös sei, und bittet um Feststellung.

Die **Untersuchung** des Kindes ergibt, daß es sich um ein übergroßes, schlankes, mageres Kind handelt, welches aber durchaus frisch aussieht, sich geordnet und lebhaft benimmt. An den Organen ist keinerlei Veränderung festzustellen, insbesondere auch nicht an den Lungen. Die Lungen werden vorsichtshalber auch noch durchleuchtet. Schließlich wird am Unterarm des Kindes eine intrakutane Einspritzung von Tuberkulin 1:1000 vorgenommen. Die endgültige Entscheidung soll am übernächsten Tage gefällt werden. An diesem Tage ist an der Injektionsstelle nichts zu sehen. Demgemäß wird der Mutter gesagt, daß mit aller Sicherheit Tuberkulose ausgeschlossen werden könne, daß es sich bei dem Kinde nur um einen Zustand von nervöser Schwächlichkeit handele, welcher durch körperliche Pflege behoben werden könnte. Die kleinen Temperaturen kommen wahrscheinlich vom Nasenrachenraum her.

Zur **Kritik** des Arztes kann hier erfreulicherweise gesagt werden, daß er den Fall in seiner ganzen Tragweite durchaus richtig erfaßt hat. Er ist nicht in den so häufigen Fehler verfallen, an Tuberkulose zu denken, sondern hat seinerseits, wenn auch zunächst ohne Erfolg, die Eltern zu beruhigen gesucht.

Fälle der vorgeschilderten Art sind ungemein häufig und gehören zu den alltäglichen Erlebnissen des Konsiliararztes für Kinder. Gewöhnlich wird vom Arzte der Fehler gemacht, daß er sich durch die lebhafte Angst der Eltern beeinflussen läßt oder seinerseits nach Analogie vom Erwachsenen her an Tuberkulose denkt. Es ist unbegreiflich, warum in solchen Fällen nicht wenigstens sofort eine Tuberkulinimpfung gemacht wird. Das muß gefordert werden. Sie entscheidet ohne weiteres, ob der Verdacht zu verfolgen ist oder nicht. Ist die Reaktion negativ, so scheidet Tuberkulose vollständig aus. Gerade bei den Kindern des geschilderten Typus ist das sehr häufig der Fall. Ist die Reaktion positiv, dann hat man allerdings Veranlassung, der Frage nachzugehen, ob die Tuberkulose für das allgemeine Befinden des Kindes eine Rolle spielt oder nicht. Engel.

Digitized by Google

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Köln.

Historisch-geographisches zur Gewerbehygiene im Ausland.

Von Prof. Reiner Müller.

(Fortsetzung aus Nr. 47.)

Gewerbliche Vergiftungen.

Gewerbliche Phosphorvergiftungen sind seit 1907 in Deutschland und in den meisten anderen Kulturländern sozusagen gesetzlich verboten; da Einfuhr, Herstellung und Verkauf von Phosphorzündhölzern international unterdrückt sind. Von Interesse ist vielleicht, daß in den Vereinigten Staaten die Herstellung von Phosphorzündhölzern nicht verboten ist, weil ein solches Verbot im Lande der Freiheit gegen die Verfassung wäre; nur Ein- und Ausfuhr sind verboten; aber die Herstellung ist seit 1912 so besteuert, daß sie nicht mehr konkurrenzfähig ist. In Amerika hat sich besonders John B. Andrews, der Sekretär der Amerikanischen Gesellschaft für Gewerbeschutzgesetzgebung, seit 1909 verdient gemacht um die Feststellung und Verhütung der Phosphornekrose.

Ueber Arsenvergiftung will ich nur erwähnen, daß in England der Chemiker James Marsh in Woolwich die bekannte Probe zum Arsennachweis 1836 erfunden hat und daß 1924 in Deutschland die modernste Arsenvergiftung, die sogenannte Haffkrankheit durch arsenhaltige Abwässer von Königsberger Zellulosefabriken verursacht worden ist, die täglich an 60 kg Arsen ins Haff strömen ließen, stammend aus As-haltigen Schwefelkiesen vom Rio Tinto in Spanien.

Quecksilbervergiftungen sind in der Neuzeit besonders bekannt geworden, seitdem 1497 in Idria und in der Krain Lagerstätten entdeckt wurden, die vorwiegend Zinnober, nur wenig metallisches Hg führen. Von hygienischer Bedeutung ist dort seit 1897 der Arbeiterwechsel geworden. Ein Monat Hütte, zwei Monate Bergwerk, sodaß die gefährlichere Verhüttungsarbeit nicht so dauernd einwirkt. Ergebnis: 1896 noch 122 Krankenzugänge, 1908 nur noch 5. Schon 1665 ist dort die 6stündige, also kürzere Arbeitszeit zur Schonung der Gefährdeten eingeführt worden. — In Spanien liegt das Quecksilberzentrum in Almadén. Da aber hier nur Zinnober abgebaut wird, ist die Arbeit im Bergwerk wenig gefährlich, wenn die Leute nicht ihre Zigaretten während der Arbeit selbst rollen; denn bei der Verbrennung entsteht aus Zinnoberstaub Hg-Dampf. In Amerika lag früher das größte, jetzt verfallene Quecksilberbergwerk in Südperu. Jetzt hat Kalifornien mit 11 Bergwerken die Führung, in Texas liegen 3, in Nevada 2 und 1 in Oregon. 1920 erzeugten sie 455000 kg Hg. In den Vereinigten Staaten kommt Hg in den Lagerstätten zu 95% als Zinnober und Metazinnabarit, also in ziemlich ungefährlicher Form vor. Die Vorkommen von gediegenem flüssigen Hg werden wegen ihrer Gefährlichkeit nicht mehr abgebaut. Um das Studium der Hg-Vergiftungen in Amerika macht sich besonders A. Hamilton verdient.

Für Deutschland ist die wichtigste gewerbliche Vergiftung die mit Blei. Die Geschichte dieser Erkrankung geht ins Altertum zurück. Um 20 n. Chr. erwähnt Vitruvius, der Kriegsbaumeister unter Caesar und Augustus, Bleivergiftungen; die Bleihüttensklaven sähen bleich aus, sie erkrankten von den Dämpfen. In Spanien haben Hermandez und Luzuriaga schon 1796 eine ärztliche Beschreibung der Bleikrankheit gegeben, ohne zu wissen, daß diese Krankheit durch Blei hervorgerufen sei; was dort erst 1840 Hisern und 1843 Cuynat gelang, nachdem in Frankreich 1839 die grundlegende Untersuchung von Tanquerel des Planches erschienen war, unter dessen 2136 Bleikranken 939 Bleifarbenarbeiter waren. Spanien gehört mit 150000 Tonnen Blei jährlich, 1900 sogar 313000 Tonnen, zu den Hauptbleierzeugern der Welt. Nach A. Hamilton 1912 sind Bleivergiftungen in Nordamerika weit verbreitet, aber noch zu wenig studiert. Das Neueste auf diesem Gebiete dort ist die Verwendung von Bleitetraäthyl als Zusatz zum Kraftwagenbenzol, vor dessen Verpuffung in allen Straßen uns polizeiliche Vorsorge beschützen möge. Aus England hören wir in neuerer Zeit wieder durch Fr. Shufflebotham 1924, daß in der keramischen Industrie, besonders in North-Straffordshire, noch Bleivergiftungen vorkommen. Norwegen schlägt durch Farup vor, sowohl Blei- wie Zinkweiß durch Titanweiß zu ersetzen, weil dies nicht nur ungiftiger, sondern auch technisch besser sei. Norwegen hat eben ansehnliche Vorkommen von Titaneisen.

Ueber das Gießfieber durch Zinkdämpfe bei der Herstellung von Messing hören wir zuerst 1832 durch Thackray in Birmingham unter dem Namen Messingfieber (Brass ague). 1845 hat dann Blandet in Frankreich diese Vergiftung durch Zinkdämpfe eingehend beschrieben.

Dasjenige Gift, welches unter den Arbeitern des Abendlandes am meisten Elend erzeugt, den Alkohol, wollen wir hier nicht besprechen, weil er zu sehr aus dem Rahmen der Gewerbehygiene herausragt.

Uebertragbare Krankheiten.

Nur dreierlei sei hier besprochen: Die Wurmkrankheit der Bergleute, Tunnel- und Ziegeleiarbeiter; dann der gewerbliche Milzbrand, endlich der Seuchenschutz bei Arbeiteransammlungen im tropischen Klima.

1. Die Hakenwurmkrankheit. Die Uebeltäter, die wir heute mit zwei zoologischen Namen als Ancylostoma duodenale und Necator americanus auseinanderhalten, die aber dieselbe Krankheit erzeugen, hat wohl zuerst um 1020 n. Chr. der persische Arzt Ibn Sina Avicenna in arabischer Sprache beschrieben; jedoch mußten sie 1838 von Angelo Dubini in Mailand neu entdeckt werden (veröffentlicht 1843). Der Name Hakenwurm geht zurück auf Frölich, der 1789 Nematoden derselben Gattung beim Fuchs beschrieb und mit Goeze (1782) die Rippen des männlichen Kopulationsorgans Haken nannte. Daß der 1 cm lange Wurm, im Dünndarme des Menschen zu Tausenden blutsaugend, eine schwere Krankheit verursachen kann, vermutete zuerst der Deutsche Pruner in Aegypten, welcher 1846 schrieb: „... es sind besonders die kachektischen, wassersüchtigen und skrofulösen Subjekte, welche an Anchylostoma duodenale leiden"; 1851—1853 klärte Wilh. Griesinger die „ägyptische Chlorose" vollends auf. Heute wissen wir, daß diese Hakenwürmer in den warmen Ländern jahraus jahrein mehr als hundert Millionen Menschen krank machen, insbesondere die schwer arbeitenden barfußlaufenden Kulis, bei denen die mikroskopisch kleinen Wurmlarven sich durch die Poren der Haut, nach Verschlucken durch die Schleimhäute, bis in den Blutkreislauf einbohren, um dann von der Lunge durch die Speiseröhre in den Darm zu gelangen. Erst nach Vollendung dieser Wanderung ertragen sie den verdauenden sauren Magensaft. In der gemäßigten Zone breitet sich diese Wurmkrankheit nur da aus, wo nicht Winterkälte die Wurmlarven tötet, die mit dem Kot in die Außenwelt gelangen. Das ist besonders in Bergwerken und Tunnels der Fall. — Großes Aufsehen erregte zuerst dieser Wurm im Februar 1880 beim Bau des St. Gotthardtunnels, wo an der „Tunnelanämie" mehrere hundert Arbeiter starben. Die Turiner Professoren Colomiatti und Edoardo Perroncito fanden die Würmer in den Leichen. Schon vorher hatten 1878 Battista Grassi und die Brüder Ernesto und Corrado Parona entdeckt, daß man durch Mikroskopieren des Kotes die Eier suchen, also auch unter Lebenden die Wurmträger herausfinden könne; 1879 hatte Camillo Bozzolo in Turin zum Abtreiben der Würmer das Thymol eingeführt. — Abgesehen von den Bemerkungen der römischen Schriftsteller Lucretius um 60 v. Chr. und Lucanus um 60 n. Chr. über auffallende Blässe bei Bergarbeitern, hat in der gemäßigten Zone anscheinend zuerst Hoffinger um 1786 in der Slowakei das Krankheitsbild als Anaemia oder Cachexia montana in den Gruben von Schemnitz (Stiavnica Banská) beachtet, aber ohne die Ursache zu erkennen. In Frankreich häufte sich seit 1802 bei Valenciennes in den Kohlenzechen von Anzin, Fresnes und Vieux-Condé die Anémie des mineurs. Als Ursache wurde die schlechte, fäkulent nach H_2S riechende Luft in den Stollen angeschuldigt. Guido Bacelli war Ende der 70er Jahre der Erste, der die Würmer als Ursache dieser Gewerbekrankheit der Bergarbeiter in Sardinien feststellte. 1882 wurden sie dann von Menche in Bonn zum erstenmal in Deutschland als Ursache schwerer Erkrankung bei Ziegeleiarbeitern festgestellt und durch Leichtenstern 1884/85 in Köln studiert. 1885 sah G. Mayer sie zum erstenmal in einem deutschen Bergwerk, auf Grube Maria in Höngen bei Aachen. 1886 fand Albers die ersten in Gruben des rheinisch-westfälischen Industriebezirks, die dann seit 1903 mit einem Kostenaufwande von über 10 Millionen Goldmark von dieser Plage befreit wurden, was beim Beginne des Weltkrieges fast restlos erreicht war. Aehnlich lag die Verseuchung in dem benachbarten belgischen Industriebezirk, wo seit 1882 Firket, Malvoz, Barbier, Lambinet und Herman sie erforschten und seit 1903 in der Dispensaire des mineurs in Lüttich (mit 3—4 Zweigstellen) bekämpften. 1903 waren dort 26% der Bergleute behaftet; aber alle, auch die Gesunden, wurden behandelt; bis 1912 waren 8898 Wurmträger in den Lazaretten isoliert worden. 1913 waren nur noch 1½% der Bergleute infiziert. In Holland wurde dieser „Mijnworm" 1904 von Woltering gefunden; die Belegschaft der Steinkohlengrube Neuprick war zu 67% behaftet; 1913 nur noch 0,3%. In England fanden ihn Boykott und Hal-

Digitized by Google

dane 1903 in den Zinngruben von Dolcoath in Cornwales. Das Eindringen der Hakenwurmlarven verursachte auch dort eine Hautentzündung, welche die Arbeiter als „New sump bunches" bezeichneten, entsprechend der „Schweriner Krätze" des Bochumer Bergwerksbezirkes. Infolge der gut organisierten, mühseligen und kostspieligen Bekämpfung ist diese Plage jetzt in Mitteleuropa und England bezwungen. Nicht so in Südeuropa, wo z. B. in manchen Schwefelgruben Siziliens die nackt arbeitenden Leute zu 70 bis 100% behaftet sind; besonders in der Gegend von San Giovannello. Dann haust sie noch in den spanischen Bergwerken, besonders in den Bleibergwerken von Linares; 1923 fand Sanchez Martin im Bergwerk zu Centenillo 70% Behaftung. Aber in Spanien kommt die Wurmkrankheit nicht nur bei Bergarbeitern vor, sondern auch bei Ziegeleiarbeitern und bei den Reisbauern in der Gegend von Valencia. Wissenschaftlich hat sich in Spanien 1904 zuerst Bonifacio de la Cuadra y Martinez damit befaßt.

2. Milzbrand. Die meisten deutschen Milzbranderkrankungen des Menschen werden verursacht durch ausländische Häute oder Haare. So in der Lederindustrie 95% aller Fälle, und von diesen ungefähr gleich viele durch Schaf- und Ziegenfelle, welche hauptsächlich vom Balkan und aus Kleinasien und Persien kommen, sowie durch Rinderhäute aus China, Ostindien, Südafrika und Südamerika. Auch in Australien war früher Milzbrand so zu Hause, daß jährlich mit einem Verluste von 300000 Schafen gerechnet wurde. Erst 1888 wurde dort die Natur dieses Viehsterbens bakteriologisch festgestellt. Seit Einführung der Pasteurschen Milzbrandschutzimpfung sind die Erkrankungen von Tieren und Menschen dort immer seltener geworden, sodaß z. B. 1904—1923 in Südaustralien im ganzen nur noch 3 Todesfälle beim Menschen bekannt wurden. Die Grundlage für die Bekämpfung dieser schon in der Bibel und bei Homer erwähnten Seuche wurde erst gegeben durch die bakteriologische Klarstellung, die 1849 mit Pollender begann, der als Erster den Bazillus sah; 1863 machte Davaine in Paris die ursächliche Rolle dieser Bazillen schon sehr wahrscheinlich; 1876 vollendete Robert Koch durch Reinkultur und künstliche Erzeugung der Krankheit mit Reinkultur die exakte Beweisführung. Daraufhin wurden alsbald rätselhafte tödliche Lungenentzündungen als Milzbrand erkannt. Solche waren 1850 in Bradford in Mittelengland, dem Weltmittelpunkte für Schurwollverarbeitung nach Einfuhr asiatischer Wolle aufgetreten, und J. H. Bell hatte sie schon als etwas Eigenartiges, von der gewöhnlichen Pneumonie Verschiedenes beschrieben. Die Wolle stammte meist von Angoraziegen. 1879 fand man dort den Milzbrandbazillus als den Erreger. 1905 erließ die Regierung besondere Vorschriften, Regulations, für solche Betriebe; 1906 wurde eine besondere Fürsorgestelle, Anthrax Investigation Board, für Bradford und Umgegend in Betrieb gesetzt mit dem Bakteriologen Eurich. 1903—1912 wurden hier 123 gewerbliche Milzbrandfälle festgestellt. — Südfrankreich hat in Mazamet (westliche Languedoc) eine Weltsammelstelle für milzbrandverseuchte Schaffelle, in der die Häute geschlachteter oder meist verendeter Schafe aus Südamerika, Südafrika und Australien entwollt werden; eine Industrie, die über 30000 Leute beschäftigt. Milzbrandfälle sind dort nicht selten. Es ist ein auffälliges Zusammentreffen, daß schon Plinius schreibt, 300 Jahre vor seiner Zeit sei der Carbunculus aus derselben Gegend (Gallia narbonensis) nach Italien eingeschleppt worden. — In Nordamerika häuft sich Milzbrand in den Gerbereien Pennsylvanias. 1909 erließ die Bundesregierung die Bestimmung (über deren Bewährung ich nichts weiß), daß eingeführte Rinderhäute nach dem Schattenfrohschen Verfahren mit Salzsäure-Kochsalz desinfiziert werden müßten.

3. Schutz von Arbeiteransammlungen gegen Tropenseuchen. Die Gesundheitsgefahren der Tropen bestehen viel weniger in der Hitze oder den anderen klimatischen Elementen, als mittelbar in der Begünstigung der Seuchenübertragung durch Insekten und durch Mängel der technischen Assanierung der Siedelungen, wie Wasserleitung und Kanalisation. Die Erfolge der Holländer in Medan auf Sumatra und die der Rockefeller-Stiftung in den südlichen Vereinigten Staaten zeigen, daß die heiße Zone nicht das „Grab des Europäers" bleiben muß. Eines der lehrreichsten Beispiele für ein erfolgreiches Zusammenarbeiten von Hygiene und Technik bietet der Panamakanal. Schon beim Bau der Panamaeisenbahn, seit 1849, hatte man feststellen müssen, daß, wie man sagte, jede Schwelle dieser Bahn mit einem Menschenleben erkauft wurde. 1881 begannen die Franzosen den Panamakanal; es wurde nur ein Panamaskandal. Und als 1897 der Weiterbau aufgegeben wurde, hatten die Franzosen dort nach ihrer amtlichen Statistik zwar „nur" 22189 Arbeiter an Krankheit durch Tod verloren; „nur" 6½% Tote jährlich. Von anderer Seite aber wurde dieser jährliche Verlust auf 25% geschätzt. In 9 Jahren waren allein im Ankon-Hospital 1041 an Gelbfieber gestorben. 1904 begann Nordamerika; aber diesmal nicht zuerst seine Ingenieure. Der in Kuba bewährte Arzt Gorgas kam, bildete Moskitobrigaden, wie er seine Kolonnen nannte. Im Mai 1906 war der letzte Fall des seit 150 Jahren endemischen Gelbfiebers im Kanalgebiet zu verzeichnen. Und während allerdings 1906 noch 9½% der Menschen dort jährlich an Malaria starben und auf 1000 Angestellte noch 821 Hospitalbehandlungen wegen Malaria kamen, wurde allmählich auch dieses „Mückenmiasma" gebändigt; 1917 starben nur noch 0,18% der ganzen Bevölkerung der Kanalzone an Malaria. — Während des Baues des 1914 vollendeten Kanals arbeiteten dort 45—60000 Menschen, darunter auch 8—10000 Weiße, täglich 8 Stunden in einem ausgesprochen tropischen, feuchten Küstenklima. Trotzdem; sie, ihre Frauen und ihre Kinder, wie noch heute die Angestellten der Kanalzone, erfreuten sich einer Gesundheit, die von keiner Stadt der Vereinigten Staaten übertroffen wurde. — Allerdings wurde dieser Kampf gegen das Fieber teuer. 20 Millionen Dollar hat Gorgas verbraucht, 6% der ganzen Bausumme des Kanals; aber ohne diese Kosten für Hygiene war eben der Panamakanal überhaupt nicht möglich.

(Fortsetzung folgt.)

Spendet zum Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte!

Obwohl die bestehenden ärztlichen Unterstützungskassen mehr als in den letzten Jahren den notleidenden Mitgliedern unseres Standes und den bedürftigen Hinterbliebenen beistehen, reichen doch ihre Mittel zu einer wirksamen Unterstützung der Bedürftigsten nicht entfernt aus. Eine Ergänzung ihrer regelmäßigen Spenden, die für den Einzelnen oft den Betrag von 10 M. (!) monatlich nicht übersteigen können, ist demnach dringend erforderlich.

Namens des im Jahre 1922 gegründeten Aushilfsfonds der Notgemeinschaft deutscher Aerzte richte ich deshalb an alle deutschen und ausländischen Kollegen die warme Bitte, uns durch Beiträge (auf das Postscheckkonto Berlin Nr. 29459 Prof. J. Schwalbe, Schlüterstraße 53) zu helfen, in gleicher Weise wie bisher zur Linderung der Not der Aermsten unseres Standes mitzuwirken.

In dem unheilvollen Inflationsjahr 1923 war der Aushilfsfonds dank der gütigen Hilfe der amerikanischen Kollegen — unter der werktätigen Führung der Proff. Einhorn, Hektoen und Petersen — allein in der Lage, die ärztlichen Unterstützungskassen mit Mitteln zu versehen und ihnen die Erfüllung ihrer Aufgabe einigermaßen zu ermöglichen. Jetzt dürfen wir — erfreulicherweise — wieder an die Kollegialität und Humanität der deutschen Aerzte selbst appellieren.

Beredter als durch meine eigenen Worte wird mein Aufruf begründet durch einige wenige Bitt- und Dankbriefe aus der großen Zahl meiner Sammlung.

Laßt mich, laßt unsere Notleidenden nicht vergebens bitten! J. Schwalbe.

Ich wende mich heute an Sie selbst mit der Bitte, mir alsbald eine Unterstützung zu gewähren, zur Beschaffung von Wintervorräten (Holz, Kohle, Kartoffeln usw.) und zur Behebung meiner augenblicklichen dringenden Notlage. Die Winterkälte ist in diesem Jahre früher als sonst bei uns eingekehrt, und die Teurung auf dem Lebensmittelmarkte übertrifft in den Vororten noch bedeutend die der Großstädte, sodaß Nahrungsmittel für mich nicht mehr zu erschwingen sind. Ich bin vor zehn Jahren infolge Glaukom total erblindet und außerdem herz- und nierenleidend. Ich besaß damals über 100000 Mark bares Vermögen und eigenes Haus nebst großem Garten. Heute bin ich infolge des Krieges und seiner Folgen ein Bettler, der nichts mehr sein eigen nennt und lediglich auf die Unterstützung der Aerzte angewiesen ist.
San.-Rat Dr. S.

In diesem März wurde ich 70 Jahre alt. 1909 mußte ich eines schweren Magendarmleidens wegen operiert werden. Leider habe ich mich trotz der liebevollsten Pflege nicht mehr so weit erholen können, daß ich wieder praktizieren konnte, sondern mußte meine Praxis aufgeben. Wie viele andere Kollegen, habe auch ich mein Vermögen durch den Krieg verloren, sodaß ich gezwungen war, zu versuchen, mir wieder eine Praxis trotz zunehmender Körperschwäche zu erwerben (seit 1921). Die Darmblutung hat sich 1921 wiederholt, auch habe ich noch eine Lungenentzündung usw. überstanden. Der geringe Ertrag meiner Praxis besteht eigentlich nur aus der Kassenpraxiseinnahme (monatlich etwa 40 Mark), während der aus der Privatpraxis fast gleich Null ist. Dazu kommt noch, daß meine Frau (61 Jahre alt) infolge einer im letzten Herbst überstandenen schweren Erkrankung jetzt nicht mehr imstande ist, die Wirtschaft, welche sie bis dahin noch allein versehen konnte, jetzt ohne bezahlte Hilfe weiter zu führen, weil sie seit Jahren an hochgradiger Neurasthenie leidet und ihre Finger zum Teil durch Rheumatismus verkrümmt sind. Zwar werden uns von seiten hochherziger Mitmenschen monatliche Spenden (50 Mark) zuteil, jedoch reichen diese nur zur Deckung der notwendigsten Ausgaben aus, sodaß ich durch meine trostlose Lage zu der Bitte genötigt bin, ob mir nicht von seiten der Notgemeinschaft wie im ver-

Digitized by Google

gangenen Jahre eine Beihilfe gütigst gewährt werden könnte, wofür ich von ganzem Herzen dankbar wäre; ich finde sonst keinen anderen Ausweg.
Dr. B. H.

Für die mir Ende Dezember 1924 geschickten sehr willkommenen 50 Mark spreche ich, der 80jährige Greis, seit März 1919 ganz erblindet, meinen herzlichsten Dank aus. Geh. San.-Rat A. K.

Für die Uebersendung der 50 Mark auch im Namen meiner Frau und Kinder meinen herzlichsten Dank zu sagen, ist mir eine große Freude. Wie muß es schön sein, für die notleidenden alten Aerzte sorgen zu können, daß auch in deren Seele wenigstens für kurze Zeit ein Lichtstrahl fällt. — Der Verlust des ersparten Vermögens war hart, noch härter aber, daß durch die gar zu große Konkurrenz auch die Arbeitsmöglichkeit aufhörte. Wäre ich nicht schon über 70 Jahre alt, suchte ich mir einen andern Platz aus — so muß ich stillsitzen und das Ende abwarten. Ihre Gabe hat mir unbeschreiblich wohl getan! Dr. B.

Mit herzinnigster Freude habe ich Ihre gütige Sendung, wie von Gott geschickt, in Empfang genommen. Wie sehr, wie sehr freue ich mich, und wie in tiefster Seele dankbar bin ich, daß doch die immerfort nagenden und quälenden, ängstlichen Sorgen um das tägliche Brot nun aufhören dürfen und ich auch einmal in Ruhe an heute und morgen denken kann. Ach, ich danke von ganzer Seele. — Aus dem Aufdruck: „Notgemeinschaft deutscher Aerzte“ ersehe ich, daß viele Herzen sich geöffnet haben, um die Not der alten Arztwitwen zu beheben. Gottes reichster Segen und Vergelt allen, die mit warmer Teilnahme der Notleidenden hilfreich gedenken.
Frau P. Sch.

Ich danke Ihnen sehr herzlich für die Uebersendung von 50 Mark. Sie haben mir mit dieser Unterstützung eine große Guttat erwiesen. Die Lage von meiner 79jährigen Mutter und mir ist oft eine verzweifelte, da wir ohne jede nähere Angehörigen dastehen, die uns in der jetzigen Not helfen würden. Wir hoffen, daß das neue Aufwertungsgesetz uns doch etwas von allem verlorenen Ersparten bringt. Bis jetzt haben wir keinen Pfennig Zinsen erhalten. Von der Kasse der Aerztekammer erhalte ich in letzter Zeit für 2 Monate 25 Mark. Die Kassen der Standesvertretungen werden sicher jetzt sehr in Anspruch genommen. Ich habe mich nach dem Tode meines Mannes nicht um eine Rente bemüht, da ich damals gut zum Leben hatte. Nun sind freilich meine Verhältnisse ganz andere. — Sie können glauben, sehr geehrter Herr Professor, ich habe mich schwer und nur in der bittersten Not zu einer Bitte entschlossen. —

Ich danke Ihnen nochmals von ganzem Herzen für Ihre Hilfe.
Frau D. M.

Für die mir durch Ihre Güte zuteilgewordene Geldsendung bitte ich Ihnen meinen herzlichsten Dank sagen zu dürfen. Ich stehe im 87. Lebensjahre und bin körperlich sehr schwach. Ich stehe ganz allein und lebe in sehr beschränkten Verhältnissen. Die Legate, die ich als geprüfte Lehrerin erhielt, zählen schon seit einigen Jahren nicht mehr, die kleinen Ersparnisse, die ich mir als Lehrerin erworben habe, sind aufgezehrt, verdienen kann ich nichts mehr. Ich habe sehr viele Krankheiten durchgemacht, ich brauche zu allem, was ich früher selbst getan habe, Hilfe. Ich bitte herzlich um Ihr ferneres Wohlwollen. Frau O. Sch.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Der Preußische Volkswohlfahrtsminister hat durch Schreiben vom 24. I. 1925 mitgeteilt, daß bei Massenimpfungen gemäß dem Erlaß vom 22. V. 1924 die Vergütung 50 Pfennig für die Einzelimpfung beträgt (Mindestvergütung für ein Termin 20 Mark). Bei diesen Massenimpfungen handelt es sich jedoch nur um solche aus Anlaß des Ausbruches von Pocken zum Schutze größerer Menschenansammlungen. Die Honorare der Impfärzte für die Wahrnehmung der auf dem Reichsimpfgesetz vom 8. IV. 1874 beruhenden Impftermine unterliegen dagegen besonderen Vereinbarungen zwischen Impfärzten und den sie verpflichtenden Kommunen bzw. Kommunalverbänden.

— In Ergänzung unserer Bemerkung über die Literatur „Zur Frage des Gemeindebestimmungsrechts“ in Nr. 47 S. 1964 verweisen wir noch auf die Reichstagsverhandlungen vom 18. II. 1925 und das Schriftenverzeichnis des Verlages „Auf der Wacht“, Berlin-Dahlem, Werderstraße 16. Außerdem werden wir demnächst in der Wochenschrift Originalartikel über diesen Gegenstand veröffentlichen, zunächst von Ober-Reg.-Rat Bogusat (vgl. den Artikel von Geh.-Rat Abel in Nr. 7).

— Die Berliner Ortsgruppe des „Bundes Deutscher Aerztinnen“ wendet sich in einer Resolution gegen die Verlängerung der Polizeistunde: „Als Aerztinnen fühlen wir uns verpflichtet, auf die gesundheitlichen, wirtschaftlichen und moralischen Gefahren hinzuweisen, die Alkoholmißbrauch erfahrungsgemäß gerade in den Stunden nach Mitternacht mit sich bringt. Wir haben die schlechten gesundheitlichen Zustände Deutschlands und seine fortschreitende Verarmung vor Augen und müssen im Interesse des Volkswohls verlangen, daß die Polizeistunde nicht verlängert oder gar aufgehoben wird.“ Wir können dem Prinzip dieser Entschließung nur voll zustimmen.

— In Haßloch in der Pfalz sind zahlreiche Erkrankungen an Trachom unter den Kindern aufgetreten; sämtliche Schulen mußten geschlossen werden. 85 Kinder wurden in Krankenhäuser geschafft. Anscheinend ist die Krankheit durch marokkanische Besatzungstruppen eingeschleppt worden!

— Zur Verhütung von Milzbrandinfektionen durch Rasierpinsel (vgl. D. m. W. 1924 Nr. 52 S. 1826) hat das Reichsgesundheitsamt auf eine Anfrage folgende Desinfektionsmaßnahmen empfohlen: „Zur Abtötung von Milzbrandsporen an Tierhaaren und Borsten haben sich erwärmte Formaldehydlösungen als besonders geeignet erwiesen. In den Vereinigten Staaten von Nordamerika ist wegen der dort häufiger vorgekommenen Milzbrandinfektionen durch Rasierpinsel im Jahre 1918 durch die Tagespresse ein Verfahren zur Desinfektion von Rasierpinseln bekanntgegeben worden, welches darin besteht, daß milzbrandverdächtige Rasierpinsel einer vierstündigen Behandlung mit einer 10%igen Verdünnung der käuflichen 40%igen Formaldehydlösung bei einer Temperatur von 40° C unterzogen werden. Dieses Verfahren, das später auch in einigen anderen Staaten (England, Holland, Belgien) empfohlen worden ist, soll in folgender Weise ausgeführt werden: Zu 9 Teilen auf 60° erwärmten Wassers wird ein Teil Formaldehydlösung nach Arzneivorschrift (Formaldehyd solutus D.A.-B. 5A) zugegeben und in diese Flüssigkeit nach gutem Umrühren alsbald der zu desinfizierende Rasierpinsel mit dem Borsten- bzw. Haarteile nach unten bis an die Stelle eingehängt, an der die Holz- oder Metallfassung beginnt. Dabei muß durch Hin- und Herbewegen der Haare mittels eines Hölzchens aus dem in der Lösung schräg gehaltenen Pinsel die zwischen den Haaren eingeschlossene Luft entfernt werden. Nach 4 Stunden wird der Pinsel aus der Lösung entnommen, mit warmem Seifenwasser ausgewaschen und getrocknet.“

— Eine Blindenzählung auf Grund besonderer Fragebogen hat in Deutschland nur einmal im Jahre 1900 stattgefunden. Der Fragebogen war damals sehr kurz und auch nicht gerade sehr glücklich abgefaßt, sodaß die Ergebnisse wissenschaftlich und auch praktisch nur begrenzten Wert hatten. In diesem Jahre soll eine allgemeine Gebrechlichenzählung im Reiche erfolgen, und zwar in der Weise, daß auf dem Personalstandbogen, der übrigens bereits Anfang Oktober ausgegeben wurde, eine besondere Rubrik eingestellt wurde, in der nur kurz die Frage bei jeder einzelnen Person auszufüllen war, ob ein Gebrechen vorliege: Blind auf beiden Augen, Taubstumm, Epileptiker, Geisteskrank, Krüppel. Personen mit einem der angeführten Gebrechen werden von den Gemeinden nach dieser Vorzählung ausgesucht und nach einem Sonderfragebogen von den Wohlfahrtsämtern durch die ihnen unterstellten fachlich vorgebildeten Fürsorger in der Wohnung der Gebrechlichen genau aufgenommen. Während hiermit für die anderen Gebrechlichen die Arbeit abgeschlossen ist, wird für die Blinden nunmehr noch durch die Augenärzte die Ursache der Erblindung auf beiden Augen festgestellt, die Krankheitsdiagnose, der Grad der Blindheit und etwa mögliche Besserung. Die Mitarbeit — und zwar bei der Finanzlage des Reiches ehrenamtliche — der deutschen Augenärzte ist dabei erforderlich. Da nur wenige Fragen im Anschluß an die von den Wohlfahrtsämtern vorgearbeiteten Fragebogen von den Augenärzten zu beantworten sind, ist im Interesse der wissenschaftlichen und sozial-praktischen Bedeutung der Sache zu erhoffen, daß die Augenärzte sich der Mitarbeit nicht entziehen werden. Da die in den Blindenanstalten und Blindenheimen befindlichen Blinden von den Vertrauensaugenärzten der Anstalten untersucht werden sollen, wird die Belastung des einzelnen Augenarztes nicht groß sein. Es wird gebeten, daß sich zahlreiche Augenärzte bei den über ganz Deutschland verteilten augenärztlichen Bezirksvereinigungen melden, für die Provinz Brandenburg, wo allein eine solche Vereinigung nicht besteht, bei dem Vorsitzenden der Berliner Ophthalmologischen Gesellschaft: Geh.-Rat Prof. Krückmann (Berlin N), Universitätsaugenklinik, Ziegelstraße. Krückmann und W. Feilchenfeld sind vom Reichsstatistischem Amt als Berater für die Blindenstatistik zugezogen und werden dann bei der Verteilung der Arbeit auf die Augenärzte mitwirken. F.

— Aus einer Mitteilung, die Geh.-Rat Minkowski (Breslau) als Vorsitzender des Deutschen Insulinkomitees versendet, und die sich im allgemeinen mit unseren früher gemachten Angaben über das Insulinstandardpräparat (Nr. 42 S. 1751) deckt, teilen wir ergänzend mit: Bei der nunmehr gegebenen Möglichkeit, ein geeichtes Präparat zu benutzen, darf nicht außerachtgelassen werden, daß die Einstellung aller Präparate vorläufig nur auf Grund ihrer biologischen Wirksamkeit im Tierexperiment bzw. am Menschen zu erfolgen vermag, wobei gewisse Schwankungen unvermeidbar sind. Die dadurch bedingte Fehlerquelle kann nur dadurch ausgeglichen werden, daß in einer möglichst großen Zahl von Beobachtungen jedes Präparat nicht nur am Tier, sondern auch am Menschen geprüft wird, ehe es in den Handel kommt.

— Der deutschnationale Aerzteverein — der sich als Gegenstück zum Verein sozialistischer Aerzte gebildet hat — hielt am 1. XI. eine Tagung in Halle ab. Die Hauptreferentin, Dr. med. Freiin v. Watter (M. d. L.), sprach namentlich über den Kampf der Aerzteschaft um die Beseitigung des 20%igen Abschlags vom Krankenkassenhonorar (vgl. auch Nr. 46 S. 1919). Das Durchschnittseinkommen eines Arztes sei heute geringer als das eines höheren Beamten (wobei noch nicht einmal der Mangel der Pensionsfähigkeit berücksichtigt ist). Während vor dem Kriege ein Viertel der Gesamtbevölkerung versichert bzw. krankenkassenpflichtig war, sind es jetzt drei Viertel. Hervorragenden Leitern von Anstalten müßte auf Grund ihrer Leistungen der Titel Professor wieder verliehen werden.

— Dr. Georg Löwenstein, früher Stadtarzt in Nowawes, wurde zum Stadtarzt in Berlin-Lichtenberg gewählt.

— Dr. Neustätter (der schon an der Organisation der Hygieneausstellung in Dresden hervorragend teilgenommen hat) wurde in die wissenschaftliche Leitung der Ausstellung Düsseldorf 1926 berufen.

— In den Vereinigten Staaten ist unter Führung von Mayo und mit Unterstützung der Americ. med. Assoc. die Errichtung eines Heims für etwa 1000 alte, erwerbslose Aerzte geplant. Eine ähnliche Einrichtung besteht bereits in Canoadea (Newyork).

— V. Internationaler Kongreß für Vererbungswissenschaft 1927 Berlin, 2. Hälfte September 1927, auf Einladung der Deutschen Gesellschaft für Vererbungswissenschaft. Die Vorbereitung in Deutschland besorgt ein von der Deutschen Gesellschaft für Vererbungswissenschaft gewählter Ortsausschuß, bestehend aus dem Vorsitzenden der Gesellschaft, Prof. E. Baur sowie Geh.-Rat Correns, Proff. Goldschmidt, Hartmann, Knipp, Nachtsheim. Näheres durch das Institut für Vererbungsforschung, Berlin-Dahlem, Schorlemer-Allee.

Digitized by Google

— Pocken. Italien (21.—27. IX.): 1. Schweiz (18.—24. X.): 4. Spanien (30. VIII. bis 12. IX.): (8 †). England und Wales (18.—24. X.): 67. — Fleckfieber. Schottland (6.—12. IX.): 1. Malta (August): 27. — Cholera. Britisch-Ostindien (25.—31. X.): (6 †). Siam (18.—24. X.): 5 (4 †); (25.—31. X.): 19 (2 †). China (18.—31. X.): 2. Japan (18. bis 31. X.): 22. Philippinen (18.—31. X.): 12 (3 †). — Pest. Union Soz. Sowjet-Republiken (14. 21. IX.): 3 Griechenland (9.—14. X.): 2. Britisch-Ostindien (18.—31. X.): (5 †). Ceylon (25.—31. X.): 1 (1 †). Niederländisch-Indien (26.—31. X.): 1 (1 †). Aegypten (15.—21. X.): 5. Mauritius (18.—24. X.): 1 (1 †).

— Barmen. San.-Rat H. Nachtsheim ist an Stelle des verstorbenen Dr. Winkelmann zum Schriftleiter der Rheinischen Aerztekorrespondenz ernannt worden.

— Chemnitz. Dr. Schilling, bisher Oberarzt am Stadtkrankenhaus im Küchwald, wurde zum Chefarzt der Heilstätte Borna und zum Leitenden Arzt der Fürsorgestelle für Lungenkranke gewählt.

— Darmstadt. Nachdem vom Schöffengericht ein tüchtiger und geschätzter Arzt, Leiter einer Entbindungsanstalt, wegen verbotenen Eingriffs nach § 218 des Strafgesetzbuches zu 1½ Jahren Zuchthaus verurteilt wurde, hat der Aerzteverein seinen Mitgliedern besondere Sicherheitsbestimmungen für die Frage der Schwangerschaftsunterbrechung nahegelegt. Danach soll jeder derartige Eingriff von drei übereinstimmenden schriftlichen Gutachten abhängig gemacht und dieses urkundliche Material jeweils verschlossen für etwaige Strafuntersuchungen hinterlegt werden. (Siehe oben.)

— Dresden. Zwischen dem sächsischen Arbeits- und Wohlfahrtsministerium und der Deutschen Heilstätte in Davos ist ein Vertrag abgeschlossen worden, nach dem das Landeswohlfahrtsamt der Deutschen Heilstätte ein Darlehn von 150 000 Mark gibt, die der Verein zum Ausbau seiner Gebäude in Agra (Kanton Tessin) benutzt. In Agra werden dafür 50 Plätze für tuberkulös erkrankte sächsische Kinder vom Frühjahr 1926 ab zur Verfügung gestellt.

— Duisburg. Prof. Schlecht hat die Leitung der Inneren Abteilung des Krankenhauses Bethesda übernommen.

— Hannoversch-Münden. Der Preußische Staat beabsichtigt das Reservelazarett als Kuranstalt für kranke Angehörige der Schutzpolizei aus Hessen-Nassau und Hannover einzurichten.

— Bad Mergentheim. Es wurden zwei neue Quellen erschlossen, die an Menge und Güte der bekannten Karlsquelle in keiner Weise nachstehen, sie zum Teil an Gehalt noch übertreffen. Bad Mergentheim besitzt demnach jetzt insgesamt 4 Quellen.

— München. Obergeneralarzt a. D. Johann Baptist Schmid feierte am 15. XI. seinen 70. Geburtstag.

— Wien. Die Professoren und Privatdozenten der Medizinischen Fakultät haben durch Spenden zehn Stipendien im Betrage von 200 Schilling pro Semester geschaffen, die an die tüchtigsten und ärmsten Studierenden erstmalig in diesem Semester durch das Professorenkollegium verliehen werden.

— Wien. Am 7. XI. fand eine Protestversammlung der Aerzte des Allgemeinen Krankenhauses statt, in der gegen die geplante Aufhebung der Abteilungen der Proff. Pal und Lorenz Einspruch erhoben wurde. Nachdem bei dem Abbau dreier Krankenhausabteilungen im Jahre 1923 vom Ministerium die Zusicherung gegeben war, daß keine weitere Aufhebung von Krankenstationen stattfinden solle, wehrte sich jetzt die Aerzteschaft dagegen, daß die Bettennot vergrößert und die Ausbildungsmöglichkeit der Aerzte verringert wird.

— In Neunkirchen ist eine Typhusepidemie ausgebrochen, deren Quelle vermutlich in Molkereien zu suchen ist. — Miß Spencer, die sich um die österreichische Jugendrotkreuzbewegung sehr verdient gemacht hat, erhielt das Goldene Ehrenzeichen für Verdienste um die Republik.

— Prag. Das Staatliche Gesundheitsamt wurde feierlich eingeweiht. Zu seiner Errichtung hat die Rockefeller-Stiftung 27 Millionen Tschechokronen beigetragen, der tschechische Staat 23½ Millionen.

— Barcelona. Prof. Cardenal, Leiter der Chirurgischen Abteilung des Hospitals zum Heiligen Geist, einer der bedeutensten Aerzte Spaniens, feierte sein 50jähriges Dr.-Jubiläum. Es bleibt Cardenal unvergessen, daß er zusammen mit anderen spanischen Forschern würdige und gerechte Friedensbedingungen für das deutsche Volk bei den Friedensverhandlungen in Versailles forderte.

— Bologna. Der Preis „Humbert I." des Istituto Ortopedico Rizzoli wurde Dr. Aladár Farkas (Budapest) für seine Arbeit „Ueber die Bedingungen und auslösende Momente bei der Skoliosenentstehung" zuerteilt.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Drr. Rudolf Thiel (Augenheilkunde) und Paul Sippel (Geburtshilfe und Gynäkologie) haben sich habilitiert. — Erlangen. Priv.-Doz. Wißmann (Ophthalmologie) wurde der Titel a. o. Prof. verliehen. — Frankfurt a. M. Dr. Joseph Tannenberg hat sich für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie habilitiert. — Hamburg. Dr. Friedrich Lorentz hat sich für Hygiene mit besonderer Berücksichtigung der Leibesübungen und der Sporthygiene habilitiert. — München. Prof. v. Zumbusch (Dermatologie) wurde der Titel Geh. Med.-Rat verliehen. — Würzburg. Dr. Hans Steidle (Pharmakologie) hat sich habilitiert. — Wien. Prof. R. Kraus, der erst vor etwa 2 Jahren aus Südamerika zurückkehrte, ist von der argentinischen Regierung die Stelle eines Generalinspektors der Provinzlaboratorien angeboten worden. Prof. Kraus hat das Angebot angenommen. — Budapest. Proff. Imre (Ophthalmologie), Tauffer (Gynäkologie) und Dollinger (Chirurgie) feierten ihr 50jähriges Dr.-Jubiläum. — Utrecht. Prof. Magnus (Pharmakologie), der am 19. X. in London die Croonian Lecture über den Einfluß unbewußter Reflexe auf Bewegung und Haltung hielt, wurde die Baly-Medaille verliehen.

— Gestorben. Geh. Med.-Rat o. Honorarprof. Oberst, früher Chefarzt des Knappschaftskrankenhauses „Bergmannstrost", 76 Jahre alt, in Halle am 18. XI. Oberst war Schüler von Volkmann. Von seinen zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten hat die zuerst von ihm empfohlene regionäre Anästhesie mit Kokain die größte Bedeutung. Er wies auch als einer der ersten auf die Wichtigkeit der Massagebehandlung und der Mobilisation bei Knochenbrüchen hin. — Dr. Weyl, am 20. XI., 59 Jahre alt, an Herzparalyse, in Berlin. Als überzeugungstreuer Sozialdemokrat hat Weyl es für seine pflichtmäßige Aufgabe gehalten, seine unzweifelhaften Fähigkeiten auf kommunalem, sozialhygienischem und standesärztlichem Gebiet in den Dienst der Krankenkassen zu stellen, und er hat deshalb — in einem durch die scharfe Bekämpfung seiner Persönlichkeit hervorgerufenen Circulus vitiosus — den ärztlichen Standesinteressen großen (auch in meiner Wochenschrift wiederholt beleuchteten) Schaden zugefügt. Das Ansehen, das er — auch infolge seiner Rednergabe — in der sozialdemokratischen Partei genoß, bekundete sich in seiner Wahl zum preußischen Landtagsabgeordneten, Berliner Stadtverordnetenvorsteher und Mitglied des Preußischen Landesgesundheitsrats. — Dr. phil. Fritz Hallgarten, Mitbegründer und Ehrenbürger der Universität Frankfurt a. M., sehr verdient als Gründer und Vorsitzender des Vereins für Krüppelfürsorge, 60 Jahre alt, am 13. XI. in Frankfurt a. M. — Geh. Med.-Rat Prof. Georg Puppe, der bekannte Vertreter der Gerichtlichen Medizin, am 20. XI., 58 Jahre alt, in Breslau an einer Venenentzündung (Nachruf folgt).

— **Literarische Neuigkeiten. Verband der Aerzte Deutschlands (Leipzig), Aerztliches Handbuch nebst Verzeichnis der Aerzte im Deutschen Reiche.** Als Ergänzung zum ärztlichen Taschenkalender. 10. Jahrgang 1924/25. Leipzig, Verlagsbuchhandlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen. 674 S Preis für Aerzte M. 7.—, für Nichtärzte M. 10.—.

— Die **Therapeutischen Berichte** der Farbenfabriken Bayer (Elberfeld) bringen in H. 9 neben wertvollen Referaten eine gute Wiedergabe des bekannten Porträts von Naunyn.

— Der Inhalt der Deutschen Medizinischen Wochenschrift soll den Bedürfnissen des in der Praxis stehenden Arztes dadurch noch weiter angepaßt werden, daß abwechselnd in jedem zweiten Heft im nächsten Jahrgang ein besonderer Teil den für ihn wichtigsten Gebieten, der Kinderheilkunde, Frauenheilkunde, Chirurgie sowie Therapie aller anderen Fächer der Medizin und der allgemeinen Therapie gewidmet wird.

Solche praktischen Sondernummern sollen als einen Bestandteil enthalten: „Praktische Kinderheilkunde" unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. Engel (Dortmund); „Praktische Frauenheilkunde" unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. Schröder (Kiel); „Praktische Chirurgie" unter besonderer Mitwirkung von Prof. Dr. Sonntag (Leipzig); „Praktische Therapie" unter Sonderleitung von R. von den Velden und P. Wolff.

Durch derartige Sondernummern beabsichtigen wir die Aerzte systemmäßig über die Fortschritte der genannten Disziplinen auf dem Laufenden zu halten und ihnen die Nutzanwendung für die Praxis zu erleichtern. Dieses Ziel soll erreicht werden durch:

1. kürzere Originalmitteilungen;
2. zusammenfassende Besprechungen wichtiger Themen;
3. ausführlichere Einzelreferate über besonders wichtige Veröffentlichungen der letzten Zeit und
4. Darstellung von Konsiliarfällen.

Bei der Auswahl und Abfassung der Originalmitteilungen und der zusammenfassenden Uebersichten wird der Aufnahmefähigkeit und dem Fortbildungsbedürfnis des in der Praxis stehenden Arztes genügend Rechnung getragen. Der Leser soll Einblick in die Theorie der Wissenschaft erhalten und dadurch die Grundlagen der praktischen Diagnose, Prognose und Therapie kennenlernen. Bei den Originalien werden im allgemeinen rein klinische Themata oder solche aus dem Gebiet der experimentellen Pathologie und Therapie ausgewählt. Für die zusammenfassenden Besprechungen kommen in Betracht namentlich Probleme, deren wissenschaftliche Bearbeitung einen gewissen Abschluß erfahren hat, sodaß den in der Praxis stehenden Aerzten eine ausreichende Uebersicht über die Ergebnisse der Arbeiten vermittelt werden kann.

In der Rubrik „Aus der Konsiliarpraxis" sollen Einzelbeobachtungen aus der eigenen Praxis der konsultativ tätigen Aerzte mitgeteilt werden. Durch Erörterung der Mängel und Irrtümer der Krankengeschichten sowie der richtigen Beobachtungen der Praktiker und durch Darlegung der für die Diagnose und Therapie notwendigen Befunde und Folgerungen sollen die Leser in anregender Form Belehrung finden.

Das vorliegende Heft eröffnet die Reihe der praktischen Sondernummern.

— **Berichtigung.** In der Arbeit von Wassermann (Nr. 45 S. 1855 f.) lies L. Drüner statt Dünner.

— In verschiedenen Städten, so z. B. in Braunschweig, wird ein „biochemisches Roggenbrot, Birobrot D 6 nach Prof. Dr. Messerschmidt (Hannover)" in den Handel gebracht. Ich stehe in keinerlei Beziehung zu derartigen Geschäftsunternehmungen. Damit ich gegen diesen Mißbrauch meines Namens vorgehen kann, bitte ich um Mitteilung, wo und in welchen Zeitungen derartige Schwindelannoncen stehen.

Prof. Messerschmidt, Hannover, Baumstr. 3A.

— Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 45. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 45. — Medizinische Klinik Nr. 43-44. — Schweizerische medizinische Wochenschrift Nr. 44. — Fortschritte der Therapie Nr. 20. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 108 H. 5-6, Bd. 109 H. 1-2. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 45 H. 1-2. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 96 Nr. 3-4. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 41-43. — Beiträge zur Klinik der Tuberkulose Bd. 61 H. 6. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 43 H. 4. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 43-45. — Zeitschrift für Urologie Bd. 19 H. 10. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 31 H. 1. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Semi Meyer** (Danzig), **Die geistige Wirklichkeit. Der Geist im Gefüge der Welt.** Stuttgart, Enke, 1925. 260 S. M. 6.60. Ref.: R. Müller-Freienfels (Berlin).

Der Verfasser, bekannt durch psychologische Untersuchungen und ein größeres Werk: „Probleme der Entwicklung des Geistes", strebt in diesem Buche metaphysischen Zielen zu. Und zwar ist sein Ausgangspunkt dualistisch; es wird unterschieden die geistige Wirklichkeit, die aus dem Bewußtseinsleben der seelisch begabten Geschöpfe mit all seinen Auswirkungen und Ausstrahlungen besteht, der eine nichtgeistige Wirklichkeit gegenübersteht. Deshalb ist das hier gebotene System strikte jedem Monismus entgegengesetzt. In vieler Hinsicht bewegt sich der Verfasser in dem Rahmen der neueren Lebensphilosophie, wobei zu bedauern ist, daß der Verfasser selbst diese nahen Beziehungen nicht deutlich markiert hat. Wichtig erscheint uns besonders im Gegensatz zu manchen neueren Logisten, die Darlegung, daß der Geist dem Reich des Werdens angehört und nicht etwa diesem entgegengesetzt ist. Zur Charakteristik des Meyerschen Buches im Einzelnen sei hinzugefügt, daß es seinen Grundgedanken auf zahlreiche Sonderprobleme der Philosophie wie den Zusammenhang von Leib und Seele, das Freiheitsproblem, das Ich, die Wertproblematik usw. anwendet und seine Fruchtbarkeit zu erweisen sucht, obwohl auch hier überall die Darstellung gewonnen hätte, wenn sie auf entgegenstehende Meinungen genauer eingegangen wäre, weil erst so die Kompliziertheit dieser Probleme sich offenbart hätte, die hier oft nicht genügend hervortritt.

Psychologie.

•• **Utitz** (Rostock), **Charakterologie. Das Werk moderner Menschenkunde und Persönlichkeitsforschung.** Charlottenburg, Heise, 1925. 398 S. Ganzleinen M. 4.—. Ref.: R. Müller-Freienfels (Berlin).

Es ist ein zweifellos höchst verdienstvolles Werk des Verfassers, die mannigfachen Tendenzen, die sich in den verschiedensten Wissenschaften regen und alle in charakterologischen Lösungen konvergieren, zusammenzufassen und auf Grund ihrer Ergebnisse Aufgaben und Methodik einer Charakterologie, die als Wissenschaft gelten kann, klarzulegen. Mit weitem Blick und reicher Kenntnis der Literatur hat Utitz diese Aufgabe übernommen. In einem ersten Teil werden die „Grundbegriffe" erörtert. Ein zweiter Teil „Forschungswege der Charakterologie" gibt eine Uebersicht der neueren charakterologischen Forschung. Mit guter Sachkenntnis legt Utitz vor allem die Wege der deutschen Wissenschaft dar, doch würde eine zweite Auflage mit Vorteil noch mehr auf die Literatur fremder Nationen eingehen. Am gehaltvollsten und interessantesten ist zweifellos der dritte Teil, worin der Verfasser selbständig vorstrebend „Charakterologische Leitlinien" entwirft, die sehr reich an Anregungen sind und ohne Zweifel von jeder künftigen Forschung berücksichtigt werden müssen. Auch der letzte Abschnitt „Charaktere" ist vielseitig orientiert und behandelt u. a. die interessanten Probleme der Berufscharaktere, Zeitcharaktere, Kulturcharaktere usw.

•• **v. Gulat-Wellenburg, v. Klinckowstroem** und **Rosenbusch** (München), **Der physikalische Mediumismus. Der Okkultismus in Urkunden,** von Dessoir. Berlin, Ullstein, 1925. 494 S. mit Abb. im Text und 15 Kunstdrucktafeln. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

In dem Standardwerk von Dessoir: Der „Okkultismus in Urkunden" haben die Nervenärzte v. Gulat-Wellenburg und Rosenbusch gemeinsam mit dem Historiker Graf Klinckowstroem den physikalischen Mediumismus in seinen Grundlagen, seiner Entwicklung und seinen bekanntesten Vertretern bis auf die neueste Zeit geradezu vorbildlich bearbeitet. Ausgezeichnete Abbildungen vermitteln anschauliche Bilder, und die sachliche Behandlung der ganzen Materie führt in ganz überzeugender Weise zu der Erkenntnis, daß auf dem prinzipiell so interessanten Gebiete irgendwelche beweisenden Beobachtungen nicht vorliegen. Dem verdienstvollen Werke ist in unserer wundersüchtigen Zeit nur die allerweiteste Verbreitung zu wünschen.

Mikroben- und Immunitätslehre.

•• **Haim** (Hamburg), **Bakteriolyse, Einsichten und Aussichten (mit besonderer Berücksichtigung der d'Hérelle- und Much-Lyse).** Moderne Biologie H. 8. Leipzig, Kabitzsch, 1925. 83 S. Ref.: Schnitzer (Berlin).

Das vorliegende, wohl nur zu allgemeinster Orientierung bestimmte Heft der von Much herausgegebenen Sammlung behandelt sehr kurz und kritisch die Immunbakteriolyse und die autolytischen Vorgänge bei Bakterien, etwas eingehender die fortzüchtbaren Lysine des d'Hérelleschen Phänomens und schließlich ausführlicher und mit besonderer Berücksichtigung auch der therapeutischen Verwendbarkeit die „Much-Lyse", d. h. die Bakteriolyse durch den der Mesenterikusgruppe angehörenden Bac. cytolyticus. Als theoretisch wichtig sieht der Verfasser den unabgestimmten Charakter dieser Lyse an. Bezüglich der praktischen Anwendung (von Lysaten der einzelnen Erreger mit kombiniert spezifischer und unspezifischer Wirkung) ist „alles nichts weiter als Vorversuch und Verschweigen des Besten".

Pfeiler (Jena), **Prüfung der bakteriziden Wirkung von Introzid, einer therapeutisch wertvollen Jodcerverbindung im Reagenzglasversuch.** Zbl. f. Bakt. (1) Orig. 96 H. 3/4. Introzid weist starke bakterizide Eigenschaften auf, und zwar sind die im Reagenzglas abtötenden Konzentrationen in vielfacher Menge für den Tierkörper ungiftig, obwohl das Jod im Körper gespeichert und das Cer an die Organe gebunden wird. Die bei der klinischen Anwendung erzielten Erfolge lassen sich aus seiner bakteriziden und stimulierenden Wirkung erklären.

Jelin (Odessa), **Mechanismus der natürlichen Immunität.** Zbl. f. Bakt. (1) Orig. 96 H. 3/4. Der gegenüber verschiedenen Bakterien unterschiedliche Grad der Bakterizidie von Bauchhöhlenflüssigkeit und Blutserum ist anscheinend unabhängig von den Phagozyten. Die bakteriziden Stoffe gehen wahrscheinlich aus von dem die Bauchhöhle auskleidenden Endothel.

Fr. Tonietti (Kiel), **Anaphylaxiestudien bei Menschen und Tier 1—3.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 45 H. 1—2. Die Mitbeteiligung des vegetativen Nervensystems bei der Anaphylaxie des Menschen wurde näher untersucht. Es wurde zunächst das Verhalten Gesunder auf Adrenalin studiert, welche mit Pferdeserum sensibilisiert wurden. Erst massive Menge (50 ccm Serum) bewirkt eine Veränderung im Sinne einer inversen Reaktion (Erniedrigung der Blutdruckkurve). Auf die Reïnjektion erfolgt eine paradoxe Reaktion in Form einer verminderten Adrenalinempfindlichkeit oder einer Blutdrucksenkung nach der Injektion. Diese veränderte Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems steht zu den anaphylaktischen Erscheinungen der Serumkrankheit in enger Beziehung. Weiterhin wurden an sensibilisierten Personen täglich intrakutane Injektionen vorgenommen, um festzustellen, wann eine Sensibilisierung zustandekam. Die Hypersensibilität trat am 5. und 7., ausnahmsweise am 9. und 10. Tage auf. In dem Auftreten eines erythematösen Hofes mit Quaddel bei Intrakutanprobe wird ein Zeichen ausgeprägter Tendenz für Serumkrankheit erblickt. Ferner zeigte sich, daß die Intensität der Hautreaktion nach intrakutaner Sensibilisierung intensiver war als nach subkutaner. Eine positive Hautreaktion ist verknüpft mit einer gesteigerten Reaktionsfähigkeit des Vagussystems. Es konnte gezeigt werden, daß die Vermehrung der Lymphozyten im peripherischen Blut nach Adrenalin beim Menschen im Zustande des anaphylaktischen Shocks nicht mehr auftritt, eine Erscheinung, welche für ein temporäres Ueberwiegen des Vagus spricht. Vorherige Atropinisierung beim anaphylaktischen Individuum kann die Lymphozytose wieder zum Vorschein bringen, ebenso wie die Blutdrucksteigerung. Auch dies Verhalten spricht für die erhebliche Steigerung des Vagustonus bei der Anaphylaxie. Jastrowitz.

A. Schittenhelm und W. Stockinger bzw. A. Schittenhelm und W. Ehrhardt (Kiel), **Anaphylaxiestudien bei Menschen und Tier 4—6.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 45 H. 1—2. Anstoß zu der einen Abhandlung gaben Beobachtungen von sog. Nickelkrätze in Gestalt eines Ekzems verschiedensten Grades. Im akuten Stadium zuweilen Fieber und Erhöhung der Eosinophilen sowie Lymphozyten. Rekonvaleszenten reagierten auf intrakutane Injek-

Digitized by Google

tion mit einer deutlichen Kutanreaktion. Die Erkrankten zeigten bei der Prüfung mit Adrenalin Anzeichen eines erhöhten Vagustonus. Die Sensibilisierung ist streng spezifisch, und das Nickel nimmt in dieser Hinsicht gegenüber den übrigen Schwermetallen eine Sonderstellung ein. Die letzte Abhandlung dieser Reihe hat den Einfluß der Ausschaltung des Retikuloendothels auf das Zustandekommen des anaphylaktischen Shocks und das Auftreten von Monozyten und Endothelien im Blute zum Gegenstand. Es zeigte sich, daß bei sensibilisierten Hunden und Kaninchen eine schnellere Vermehrung der Monozyten eintritt als bei Normalen. Nach wiederholten Injektionen erscheinen auch Endothelzellen im peripherischen Blut. Bei sensibilisierten Kaninchen und Meerschweinchen verhindert die Vitalspeicherung zum Teil die Auslösung des anaphylaktischen Shocks. Jastrowitz.

E. Friedberger und T. Ikada (Greifswald), **Zwei verschiedene Typen des Phänomens bei der spezifischen Antigenantikörperreaktion durch monogene Antieiweißsera und homologe Antigene in vitro.** Kl. W. Nr. 45. Bei Behandlung eines Tieres mit einem artfremden Serum werden regelmäßig anscheinend mindestens zwei ganz verschiedene Typen von Antikörpern nachweisbar, die mit offenbar ganz verschiedenen Bestandteilen des homologen Antigens in vitro reagieren. Es treten also auch bei der rein isogenetischen Präzipitinreaktion nebeneinander Analoga jener beiden Typen von Reaktionsprodukten auf, die bisher von Friedberger und seinen Mitarbeitern (Zschr. f. Immun.Forsch. 1923, 36 Nr. 233) getrennt bei der isogenetischen und heterogenetischen Präzipitation beobachtet worden sind, wo immer je einer dieser beiden Typen das Bild beherrscht.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Wereschinski** (Leningrad), **Beiträge zur Morphologie und Histogenese der intraperitonealen Verwachsungen.** Mit 1 farbigen und 12 Lichtdrucktafeln. Leipzig, Vogel, 1925. 134 S. Brosch. M. 20.—, geb. M. 23.—. Ref.: Prof. Sonntag (Leipzig).

Der Petersburger Chirurg Girgoloff hat dem Werk seines Schülers ein Geleitwort mitgegeben, in welchem er auf den großen Wert der auf 3jähriger Forschung beruhenden Studien für die praktische Chirurgie hinweist; die Bedeutung der Untersuchungen über die Exsudatzellen und über die Innervation der Verwachsungen wird besonders betont. Zur Klärung der Bauchadhäsionen mußten neben den therapeutischen Maßnahmen und Entstehungsbedingungen auch die Morphologie und Biologie der Verwachsungen geprüft werden, wozu die neueren morphologischen und physikalisch-chemischen Untersuchungsmethoden (Gewebskulturen in vitro, Gewebsimprägnation mit salpetersaurem Silber usw.) heranzuziehen sind. Es folgen Literaturangaben über Statistik, Klinik und Morphologie einschließlich Entzündung seröser Häute, Natur der peritonealen Deckzellen und Erzeugung intraperitonealer Verwachsungen. Den Hauptteil bilden die eigenen Untersuchungen. Zunächst wird die Technik beschrieben, und zwar erstens die der histologischen Untersuchungen von Gewebskulturen des peritonealen Exsudats vom Kaninchen außerhalb des Organismus und dann die der Untersuchungen von intraperitonealen Verwachsungen, welche beim Kaninchen teils mechanisch, teils chemisch erzeugt wurden, im vitalen und fixierten Präparat, wobei auf kollagene Fasern nach Mallory und nach Bielschowsky (modifiziert) und auf Nervenfasern nach Golgi geprüft wurde. Weitere Kapitel betreffen Zellbestand des Bauchfellexsudats und Adhäsionsgewebes, Natur und Beteiligung des serösen Endothels, Entzündung der serösen Häute, Entwicklung der kollagenen und elastischen Fasern, Gefäß-, Muskelfasern und Nerven. Zusammenfassung, ausführliche Literatur und histologische Abbildungen beschließen die wertvolle Monographie.

K. O. Henckel (Freiburg i. Br.), **Konstitutionstypen und europäische Rassen.** Kl. W. Nr. 45. Auch in Schweden zeigen Schizophrene meist leptosomen, muskulären und dysplastischen Typus; manisch-depressive sind vorwiegend pyknisch. Es ergab sich kein Anhaltspunkt, daß Degeneration und Disposition zu Geisteskrankheiten in einem Korrelationsmangel äußerer Körpermerkmale, insbesondere der Farbencharaktere zum Ausdruck kommen; inwieweit trotzdem mangelnde Korrelation innerer Merkmale besteht, wird hierdurch nicht berührt. Die Schizophrenen in Schweden zeigen die nordischen Rassenmerkmale nicht ausgesprochener als die schwedische Bevölkerung im ganzen. Eine besondere Disposition der nordischen Rasse zur Schizophrenie existiert nicht. Dieser Befund wirft ein neues Licht auf die Frage der vielfach angenommenen Rassedisposition überhaupt, und es wäre auf breiter Grundlage nachzuprüfen, ob die vermehrte Krankheitsanfälligkeit mancher ethnischer Gruppen, die unzweifelhaft besteht, wirklich auf ihre Rassenzugehörigkeit zu beziehen ist, oder ob akzidentelle Faktoren (soziale und regionäre Momente usw.) den Ausschlag geben. Unter den Geisteskranken im Bereich vorwiegend nordischer Rasse sind die gleichen konstitutionellen Typen vertreten wie im Bereich dinarisch-alpiner und mediterranner Rasse in Deutschland, Spanien und Italien. Die gleichen Konstitutionsformen, leptosomer, muskulärer und pyknischer Typus finden sich in allen europäischen Rassen. Konstitutions- und Rassetypen fallen nicht zusammen.

A. Greil (Innsbruck), **Gibt es ein Krebsallheilmittel?** Zbl. f. inn. M. Nr. 41. Es wird der Nachweis versucht, daß das Krebsleiden eine Konstitutionskrankheit ist. Auf Grund eines ganzen Kaleidoskopes von Beobachtungen und Tatsachen wird dann in 9 Punkten ein strategischer Schlachtplan entwickelt. In einer wortreichen Schlußfanfare erhält der „Arzt die tröstliche Versicherung", daß „das Krebsleiden nur metagam-pränatalen Ursprungs" ist und „bei negativer Familienanamnese nicht in der Keimzelle, sondern im Mutterschoß wurzelt". Deshalb ist „die Regelung der Entstehung und des Wachstumes des plazentaren Impfgewächses, die Kontrolle und Beherrschung des maternfötalen Zusammenwirkens der Schwangerschaftsreaktionen das höchste Ziel alles ärztlichen Denkens, Hoffens und Schaffens". (!!)

A. Jesionek (Gießen), **Biologie der Tuberkulose.** M. m. W. Nr. 44 u. 45. Nicht nur mit der Affinität der Zellen, sondern auch mit der der Gewebeflüssigkeit ist zu rechnen. Die Hochgradigkeit der Affinität, die der Gewebeflüssigkeit beim nichttuberkulösen Tier auf Grund angeborener Bedingungen eigen ist, verhindert, daß die Zellen trotz ihrer hochgradigen Affinität von den tuberkulösen Agentien chemisch angegriffen werden. Das Gewebe muß erst die Fähigkeit erwerben, durch die tuberkulösen Agentien seine Zellstruktur krankhaft zu verändern. Das geschieht dadurch, daß die tuberkulösen Agentien, in den Tierkörper gelangend, zuerst eine Umstimmung im Biochemismus des Gewebes, eine Abschwächung der angeborenen Hochgradigkeit der Affinität hervorrufen. Auf das nur geringgradig spezifisch desensibilisierte Gewebe wirken die tuberkulösen Agentien durch Töten und Auflösen der Bindegewebszellen primär als Erreger einer akuten Entzündung. Erst die aus den primären eitrigen Krankheitsherden sich ergebenden chemischen Stoffe führen diejenige spezifische Desensibilisierung herbei, durch die die germinativen Bindegewebszellen nicht getötet und aufgelöst, sondern nur partiell geschädigt, zu krankhaft gesteigerter Vermehrung gereizt werden. In der Kutis ist die chemische Affinität des Gewebes zu den tuberkulösen Agentien unter allen Umständen größer als in der Subkutis.

W. Pagel (Waldhaus Charlottenburg), **Gewebsreaktionen des Meerschweinchens bei experimenteller Tuberkulose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 6. Die ausgedehnten histologischen Untersuchungen ergaben vor allem das Ueberwiegen der Gewebsneubildung, der reparativen Vorgänge gegenüber dem Gewebstode. Die oft sehr großen reparativen Vorgänge mahnen zur Vorsicht bei der Beurteilung etwaiger Behandlungserfolge. In der Lunge des Meerschweinchens handelt es sich nicht um die produktiven Herde der menschlichen Tuberkulose, sondern um Wucherung der Alveolardeckzellen in erster Linie. Das histologische Bild weicht also von dem der menschlichen Tuberkulose erheblich ab.

W. Pagel (Waldhaus Charlottenburg), **Histologie des tuberkulösen Primäraffektes beim Meerschweinchen.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 6. Histologische Untersuchungen an 8 auf dem Einatmungswege erzeugten Primärkomplexen. Der Ausdruck der sklerotisierenden Allergie (Plancke) trifft auch für den Primärkomplex des Meerschweinchens zu. Der Primärherd nach Einatmung hat eine besondere Struktur, die zuerst durch Alveolitis, dann durch eigenartige Zonenbildung gegeben ist. Unterschiede gegenüber den durch intravenöse Infektion entstandenen Primäraffekten bestehen nicht. Das histologische Bild ist dem des menschlichen Primäraffektes gleichzustellen.

Ogawa (Keijo [Japan]), **Experimentelle Untersuchungen über die Funktion der Epithelkörperchen. I. Epithelkörperchen und Schilddrüsen in ihren Beziehungen auf Frakturheilung und Knochenkalk.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 109 H. 1/2. Die Schilddrüsen wirken auf Frakturheilung nachteilig, während die Epithelkörperchen sie fördern; das Hormon der letzteren befördert das Ansetzen von Kalk an Knochen, während das Hormon der Schilddrüse diesen Vorgang aufhält.

H. Schridde (Dortmund), **Elektrischer Stromtod.** Kl. W. Nr. 45. Aus den pathologisch-anatomischen Untersuchungsergebnissen, gewonnen an 37 Leichen, geht hervor, daß der elektrische Stromtod so gut wie ausschließlich Menschen mit thymischer Konstitution trifft und ein Herztod bei thymischer Konstitution ist. Wenn es zum Versagen des Herzens kommen soll, muß der Strom durch das Herz gehen.

Digitized by Google

und dieser Weg ist in den meisten Fällen gegeben, wenn die Eintrittsstelle des Stromes an der linken Hand oder am linken Arm sich befindet. Ein Teil dieser Herztode ist aller Wahrscheinlichkeit nach auf Herzkammerflimmern zurückzuführen, bei dem größeren Teile jedoch, bei dem das Herz noch eine gewisse Zeit nach dem Stromeintritt in den Körper in anscheinend normaler Tätigkeit sich befindet (Befund von Lungenödem), ist die Art und Weise des Herzversagens eine andere und noch nicht geklärt.

M. Porosz (Budapest), **Samenzellen.** Zschr. f. Urol. 19 H. 10. Der Autor bringt zahlreiche, im Original (30 Abbildungen) einzusehende, großenteils bekannte Formveränderungen der Spermien zur Kenntnis und spricht sich über ihre „zielbewußten" Bewegungen sowie Lebensdauer unter bestimmten Bedingungen aus.

O. Moog und K. Eimer (Marburg a. L.), **Einfluß hypertonischer Kochsalz-, Chlorkalzium- und Rohrzuckerlösungen auf die unmerkliche Hautwasserabgabe.** M. m. W. Nr. 45. 10—20 ccm einer 10%igen Kochsalzlösung vermögen die unmerkliche Hautwasserabgabe deutlich einzuschränken. Diese Herabsetzung beruht auf der durch die hypertonische Kochsalzlösung hervorgerufenen Deshydratation der Gewebe. Die Haut wirkt als wassersparendes Organ; diese Erscheinung tritt gesetzmäßig auf. 10 ccm einer 10%igen Chlorkalziumlösung rufen meist eine Steigerung des unmerklichen Hautwassers hervor. Es kommt zu einer Wassermobilisation durch Entquellung, deren Entstehung als direkte Kalziumwirkung gedeutet werden kann; die durch das $CaCl_2$ ausgelöste Azidose und der gefäßerweiternde Einfluß der H-Ionen sind auch wohl für das Freiwerden von Wasser von Bedeutung. Unter diesen Bedingungen funktioniert die Haut als wasserelimenierendes Organ, jedoch nicht gesetzmäßig. Es unterliegt individuellen Schwankungen, ob die Haut oder die Niere mehr für die Wasserabgabe beansprucht wird. Intramuskulär injizierte 50%ige Rohrzuckerlösungen (5 ccm) rufen eine Einschränkung der insensiblen Wasserabgabe hervor, die aber erst am zweiten oder dritten Tage nach erfolgter Einspritzung deutlich wird. Entsteht ein mit Fieber verbundenes Infiltrat, so nimmt die Quantität des Hautwassers zu. Die Wirkungsweise dieser Rohrzuckerlösungen ist noch nicht befriedigend zu erklären.

J. Wertheimer (La Coruña (Spanien)), **Milbenbefunde im Stuhle.** M. m. W. Nr. 45. Bei vergleichenden mikroskopischen Untersuchungen der Stühle einer Schiffsbesatzung wurde fast immer der Thyroglyphus farinae bewegungslos, seine acht borstenbesetzten Beine von sich streckend, nachgewiesen. In der Hafergrütze zeigten die Insekten unter dem Objektiv eine erstaunliche Beweglichkeit. Der Körper der durch den Kochprozeß abgestorbenen Milbe hat der Hitze und den Verdauungssäften Widerstand geleistet und ging unverändert durch den Magendarmkanal.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Gadamer** (Marburg), **Lehrbuch der chemischen Toxikologie und Anleitung zur Ausmittelung der Gifte.** Für Apotheker, Chemiker und Mediziner. 2. vermehrte Auflage. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1924. 713 Seiten mit 2 farbigen Tafeln, 36 Abbildungen im Text und 10 Tabellen. Geh. M. 28.—, geb. M. 30.—. Ref. P. Wolff.

Das von Gadamer verfaßte Lehrbuch — schon mehr ein Handbuch — ist ein hervorragendes und zuverlässiges Werk. Wer toxikologische Untersuchungen auszuführen hat, wird in ihm wohl stets die notwendigen Angaben finden. Die Einzeltatsachen sind übersichtlich mitgeteilt, die Methoden so angegeben, daß man gut danach arbeiten kann. Kurze pharmakologische Hinweise (von Frey [Rostock]) erhöhen den Wert des Buches, ebenso die beigegebenen Tabellen und gesetzlichen Bestimmungen.

E. Grafe (Rostock), **Verfeinerung der biologischen Tuberkulosediagnose.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 6. Bericht über weitere 448 Fälle, die mit der Grafe-Reinweinschen Methodik (Senkungsprobe vor und nach unterschwelligen Tuberkulingaben) untersucht wurden. Nichttuberkulöse haben so gut wie niemals ein positives Ergebnis. Der positive Ausfall der Probe ist von größerer Bedeutung als der negative. Negative Ergebnisse sprechen nicht entscheidend gegen aktive Tuberkulose.

Engel (Kolkwitz) und Ockel (Guben), **Hämogramm als Hilfsmittel in der Tuberkulosebegutachtung.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 6. Untersuchungen an 50 Fällen bestätigten die große Bedeutung des Hämogramms als feinster objektiver Darstellung der Rückwirkung des Prozesses auf den Organismus.

R. Liebeschütz-Plaut (Hamburg), **Prüfung der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung in der Klinik.** Kl. W. Nr. 45. Bei der Bestimmung der spezifisch-dynamischen Eiweißwirkung ist erstens der Magenfunktion und zweitens trotz scheinbarer Ruhe etwa geleisteter Extraarbeit besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

O. Wuth (München), **Coramin, neues Analeptikum, besonders in der psychiatrischen Praxis.** M. m. W. Nr. 45. Ausgezeichnete Erfolge bei Kollapszuständen während psychischer Erregung mit und ohne Skopolamin, bei solchen nach paralytischen Anfällen und im Verlauf der Paralyse. Coramin kann bei gewissen symptomatischen Psychosen, bei Statuszuständen, bei der Malaria- und Rekurrenstherapie der Paralyse, bei Vergiftungen mit Morphium, Kohlenoxyd, Veronal und Luminal und bei Kollapszuständen im Verlauf von Psychosen empfohlen werden.

Schestakoff (Moskau), **Digitalis und das „peripherische" Herz.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 108 H. 5/6. Da die Körper der Digitalisgruppe in erster Linie auf das zentrale Herz einwirken, sodaß seine Energie vergrößert und die ausgeworfene Blutmenge vermehrt wird, soll der vorhandene Gleichgewichtszustand im arteriellen Reservoir transformiert sein. Die Transformierung ergibt sich aus dem reflektorischen Einfluß des Vasomotorensystems auf das Herz (Regulierung des Pulses) und auf die Gefäße (Regulierung des Tonus), wobei die Verstärkung des periodischen Tonus — die Tätigkeit des „peripherischen" Herzens — die Hauptrolle spielt. Bei der Digitalisbehandlung soll ein gut reagierendes Vasomotorensystem vorhanden sein.

Rösler (Graz), **Choleretische Beeinflussung des peripherischen Blutbildes.** M. Kl. Nr. 44. Ikterosan (Atophannatrium) bewirkt einen stärkeren Zerfall der Erythrozyten mit gleichzeitigem Eintritt des Gallenflusses, Steigerung der Bilirubinkonzentration in der Galle und Zunahme der Urobilinogenausscheidung. Schon 1 Stunde nach der Injektion auch vorübergehende Leukozytenzunahme.

F. Blumenthal (Berlin), **Nitroskleranbehandlung bei Hypertonie.** M. m. W. Nr. 45. Nitroskleran hat bei essentieller Hypertonie einen durchaus günstigen Einfluß auf die subjektiven Beschwerden der Kranken gehabt. Erfolge auch über längere Zeit hinaus. Angabe der Dosierung und Anwendungsart. Deutliche Blutdrucksenkung war nur in geringem Maße festzustellen.

Neergaard (Basel), **Intravenöse Silbertherapie. Die Löslichkeit der Silbersalze im Blut und Körpermilieu mit Berücksichtigung** der Silbereiweißverbindungen. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 108 H. 5/6. Bei Zusatz von dissoziiertem Silber steigt die Silberionenkonzentration im Blut viel langsamer an als in der isotonischen Elektrolytlösung. Die stärkere Bindung des Silbers im Blut beruht auf einer Bindung an die Albumine im Serum, während die Globuline keinen Einfluß zu haben scheinen. Die Silberionen werden adsorbiert. Es wird auf die Bedeutung dieser Tatsache für die Anschauungen über den Unterschied zwischen Albumin und Globulin und für das Verständnis der zytotoxischen Wirkung des Silbers hingewiesen.

E. Thoennissen (Erlangen), **Tebeprotin in der Diagnostik und Therapie der Tuberkulose.** Fortschr. d. Ther. Nr. 20. Tebeprotin ist ein wasserlöslicher, durch Säure- und Laugeeinwirkung hergestellter Extrakt aus Tuberkelbazillenleibern, der die Tuberkuloproteïne in exakt dosierbarer und gut resorbierbarer Form enthält. Gegenüber dem Alttuberkulin hat es den Vorteil geringerer Giftigkeit und gleichzeitig größerer Spezifizität. Die diagnostische Dosis erzeugt rasch abklingende Stich-, Herd- und Allgemeinreaktionen je nach Schwere des Falles. Gute therapeutische Erfolge sowohl im Tierversuch, als auch in der klinischen Verwendung. Die spezifische Heilwirkung denkt sich Verfasser nicht nur im Auftreten der Herdreaktion mit Hyperämisierung der erkrankten Stelle, sondern auch in der Einwirkung des Tebeprotins auf das gesunde Gewebe im Sinne der Resistenzsteigerung begründet.

E. Warnecke (Görbersdorf), **Neue Anwendungsweise des MtbR.** Zschr. f. Tb. 43 H. 4. Partigensalbe läßt sich zur Behandlung durch Einreibung wie Ektebin verwenden. Ein Urteil über den Erfolg wird nicht gefällt. Innerlich wurde MtbR. an 26 Fällen gegeben. Dabei wurden Herd- und Allgemeinreaktionen beobachtet. Vor unkontrollierter Anwendung ist zu warnen.

R. Arima, K. Aoyama und I. Ohnawa (Osaka), **Neues spezifisches Tuberkuloseschutz- und -heilmittel.** Zschr. f. Tb. 43 H. 3 u. 4. Das lebende Tuberkelbazillenpräparat AO Nr. 25 der Verfasser ist in einer Menge von 0,1—0,5 mg bei intravenöser Verabfolgung unschädlich für erwachsene Kaninchen. Damit vorbehandelte Kaninchen und Meerschweinchen zeigten ausnahmslos eine bedeutende Widerstandsfähigkeit gegen Infektion mit einer frischen Glyzerinagarkultur desselben Bazillenstammes, während die Kontrolltiere an fortschreitender Tuberkulose erkrankten. Danach nehmen die Verfasser an, mit ihrem Verfahren eine sichere Schutzimmunität gegen die tuberkulöse Infektion bei Meerschweinchen und Kaninchen zu erzeugen.

Digitized by Google

Tscherkess und Phillipowa (Charkow), **Funktionelle Veränderung der Gefäße bei Bleivergiftung.** Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 108 H. 5/6. Bei der chronischen experimentellen Bleivergiftung beim Kaninchen wird eine Neigung der Gefäße isolierter Organe (Ohr, Nieren, Milz) zur Verengerung beobachtet, indem Gefäßerweiterer (Koffein u. a.) die Gefäße paradox verengern; die Reaktion auf Gefäßverengerer (Adrenalin u. a.) bleibt fast unverändert.

W. Bell, W. Williams und L. Cunningham, **Toxische Wirkungen von intravenös angewendetem Blei.** Lanc. 209 Nr. 5329. Blei wurde in kolloider Form Tumorkranken intravenös verabfolgt. Die Toleranz ist sehr verschieden. Sie ist um so größer, je höher das Körpergewicht ist, größer bei jüngeren, geringer bei älteren Leuten. Patienten mit großem Tumor vertragen mehr Blei als solche mit kleinen. Kleine, über einen langen Zeitraum gespritzte Dosen erzeugen gefährliche kumulative Wirkungen. Die Ausscheidung durch die Nieren ist beträchtlich, durch die Fäzes gering. Die toxischen Wirkungen des Bleis auf das Blut bestehen in Auftreten basophiler Punktierung, später Polychromasie, Anisozytose, Poikilozytose und Anämie, die nur bei Beteiligung des Knochenmarks dauernd ist. Häufig Leukozytose, selten Leukopenie, gelegentlich Lymphozytose. Die Zahl der granulierten Formen nimmt zu. Selten wird Bleisaum nach intravenöser Injektion beobachtet, Uebelkeit und Erbrechen häufig, besonders nach einmaliger großer Dosis, ebenso auch Bleikolik, die nach kleinen über einen langen Zeitraum verabfolgten Dosen vermißt wird. Obstipation und Diarrhoe sind inkonstant. Selten treten psychische Störungen auf. An der Retina besteht zuweilen Oedem, selten ist Optikusatrophie. Nierenstörungen sind häufig. Sie bestehen in Oligurie, Albuminurie, Oedemen, zuweilen Erhöhung des Reststickstoffs. Pathologisch-anatomisch finden sich trübe Schwellung und Veränderung an den Tubuli, jedoch nicht regelmäßig. Zuweilen finden sich Abweichungen der normalen Gallensekretion, in der Leber sehr selten Fettinfiltration.

Innere Medizin.

•• **Duke** (Kansas-City), **Allergy asthma, hay fever, urticaria and allied manifestations of reaction.** St. Louis, Mosby Company, 1925. 339 S. $ 5.50. Ref.: Prof. E. Schott (Köln).

Im Hauptteil werden die experimentellen Grundlagen der Lehre von der Anaphylaxie abgehandelt, ferner die Serumkrankheit, die Ueberempfindlichkeit gegen Bakterien, Pollen, Haare und andere Substanzen, wie Tabakrauch, Staub, Insektenstiche. Der 2. Teil des Buches ist der Ueberempfindlichkeit gegenüber physikalischen Agentien wie Licht, Hitze, Kälte und mechanische Reizung gewidmet, Vorgängen also, deren Natur zwar nicht exakt geklärt ist, deren Mechanismus der Verfasser aber für eng verknüpft mit demjenigen der allergischen Erkrankungen hält. Bei jeder Gruppe werden die klinischen Erscheinungen und die spezifische Diagnose mittels der Kutanproben besprochen und minutiöse Behandlungsvorschriften gegeben. Die unspezifische und symptomatische Behandlung lehnt Verfasser zwar nicht ab, hält aber die spezifische Proteïnbehandlung für die weitaus erfolgreichste. Besonders eingehend hat sich Verfasser mit den in Missouri für die Entstehung allergischer Reaktionen in Betracht kommenden Pflanzen und ihren Pollen befaßt und gibt sie in zahlreichen vorzüglichen Abbildungen wieder — ein Kapitel, das bei uns meist recht stiefmütterlich behandelt wird. Die Zusammenfassung der weitverzweigten und zerstreuten Literatur muß als besonderes Verdienst Erwähnung finden. Duke, der ja an der Entwicklung der Lehre von den Ueberempfindlichkeitskrankheiten selbst hervorragend beteiligt ist, verfügt über ein praktisches Material, wie es in gleicher Größe und gleich gründlicher Durcharbeitung wohl kaum einem anderen Arzt zur Verfügung steht. 15% aller Menschen leiden an Allergie irgendeiner Art, sagt Duke. Ob sich auch bei uns Aerzte finden werden, die mit der gleichen Konsequenz wie Duke die Diagnosenstellung und die spezifische Behandlung durchführen, und ob sie die gleichen Erfolge erzielen wie der Autor — oder ob sich die prophylaktische bzw. spezifisch-unspezifische Therapie (insbesondere nach Storm van Leeuwen) durchsetzen wird —, das muß die Zukunft erweisen; die erforderlichen Unterlagen für die Theorie und die Methodik der Behandlung liefert das Buch von Duke in vorzüglicher Weise.

Deutsch (Wien), **Erkrankungen des Interlobärspaltes auf Grund des charakteristischen Brustschmerzes.** M. Kl. Nr. 43. Eng umschriebene Lokalisation des Spontanschmerzes (vorn 4. Interkostalraum) und ein deutlicher Druckschmerz entsprechend der Dämpfung in der mittleren Axillarlinie, die in der Höhe des Interlobärspaltes lag. Röntgenologisch fand sich ein Pneumothorax, der nach baldiger Entfaltung der Lunge von einer noch ungeklärten interlobären Pleuraaffektion ausgegangen war. Als Ursache wird ein bronchopneumonischer Herd angenommen.

Roque A. Izzo, **Lungentuberkulose und Diabetes. Zusammenwirken der Behandlung mit Insulin und Kollapstherapie.** Revista de la Socied. Argent. de Tisiolog 1 Nr. 1. Das Insulin übt bei Tuberkulösen weder eine Allgemeinwirkung noch eine Herdreaktion aus. Die tuberkulösen Diabetiker sollen deshalb immer mit Insulin behandelt werden, wenn es die Stoffwechselstörung erfordert. Nach neueren Erfahrungen des Verfassers lautet bei Zusammentreffen von Diabetes und Tuberkulose das Prinzip der Behandlung: den Tuberkulösen behandeln, als ob er nicht Diabetiker wäre, und den Diabetiker, als ob er nicht tuberkulös wäre. Nach diesem Grundsatz wurde ein 21jähriges Mädchen behandelt, bei dem sich nach Anwendung von Insulin der Diabetes so besserte, daß es aglykosurisch wurde und mit Diät allein der günstige Zustand erhalten werden konnte. Dann wurde Kollapstherapie eingeleitet.

B. v. Hahn (Berlin), **Kombinierte Silizium-Kreosottherapie bei Erkrankungen der Lunge.** Zbl. f. inn. M. Nr. 42. Empfehlung einer von der Firma Tosse unter dem Namen „Pneumopansirup" hergestellten Lösung von Kaliumverbindungen der Diphenole in Thymiansirup. Das Präparat hat sich bei 7 Lungenkranken bewährt.

F. L. v. Muralt und P. Weiler, **Pleuraspülungen bei der Behandlung eitriger Pleuritiden nach künstlichem Pneumothorax.** Presse méd. Nr. 80. Auf Grund von 6 Beobachtungen kommen Verfasser zu einer sehr günstigen Beurteilung der Pleuraspülungen mit nachfolgender Gasinsufflation und Injektion desinfizierender Flüssigkeiten bei den der Anlegung des künstlichen Pneumothorax folgenden eitrigen Pleuraergüssen. Rasche Entfieberung tritt ein, Nachtschweiße schwinden, der Erguß ersetzt sich nicht wieder oder so langsam, daß nur seltene Entleerungen notwendig sind.

Pometta (Luzern), **Ist die Methode von Gilbert für die Behandlung der Pleuritis exsudativa empfehlenswert?** Schweiz. m. Wschr. Nr. 44. Die subkutane Injektion des punktierten Exsudates ist nicht nur in ihrem Erfolg unsicher, sondern besitzt auch die Gefahr schwerster Komplikationen, wie Bildung tuberkulöser Inokulationsabszesse, Meningitis, Miliartuberkulose. Sie ist daher unbedingt zu verwerfen.

P. Emile-Weil, **Leukämie nach Anwendung von radioaktiven Substanzen.** Presse méd. Nr. 78. Bei einem in einer Radiumhütte beschäftigten Ingenieur entwickelte sich eine typische myeloische Leukämie mit großem Milztumor; bei einem Radiologen, der, ohne sich besonders vor den Röntgenstrahlen zu schützen, 14 Jahre lang die röntgenologischen Untersuchungen des Magendarmkanals in einer Klinik leitete, wurde zufällig durch eine Blutuntersuchung eine lymphatische Leukämie mit leichten Drüsenschwellungen festgestellt.

Schultz und Jacobowitz (Charlottenburg), **Agranulozytose.** M. Kl. Nr. 44. Beobachtung von 10 Fällen mit schwerer nekrotisierender Halserkrankung und Veränderungen im Magendarmtraktus durch eine primäre Schädigung des leukomyeloischen Apparates. Intakte Erythropoëse. Fehlen einer eigentlichen hämorrhagischen Diathese und der Thrombopenie. Meistens Frauen im mittleren Lebensalter. Plötzlicher fieberhafter Beginn. Ikterus verschiedener Intensität. Hochgradige Verminderung der Gesamtleukozytenzahl bis auf einige Hundert. Krankheitsausgang tödlich.

W. Frei (Breslau), **Neue Hautreaktion bei „Lymphogranuloma inguinale".** Kl. W. Nr. 45. Acht Fälle von Lymphogranuloma inguinale sowie 1 abgelaufener Fall bekamen nach intrakutaner Verabreichung von verschiedenen aus Buboneneiter der gleichen Krankheitsgruppe hergestellten Antigenen an den Injektionsstellen deutliche entzündliche Reaktionen, die sich bei einer Anzahl von Kontrolluntersuchungen bisher als spezifisch erwiesen haben. Das Serum der Kranken gab mit diesen Antigenen keine Komplementbindung. Vielleicht ist die Probe zur weiteren Klärung des Krankheitsbildes und zu seiner Differenzierung gegenüber den klimatischen Bubonen heranzuziehen.

M. Labbé und R. Boulin, **Fettsucht und Diabetes.** Presse méd. Nr. 48. Mit der Bangschen Mikromethode ist der Ablauf der alimentären Glykosurie leicht zu studieren. Sie ergibt beim Normalen eine Erhöhung des Blutzuckernüchternwerts von 1,12 bis auf 1,42 in 29 Minuten, dann eine sofortige Senkung bis zum normalen Niveau innerhalb 68 Minuten. Größere Gaben von Glukose bewirken eine längere Dauer der Hyperglykämie, aber keinen höheren Wert. Beim Fettsüchtigen besteht eine charakteristische Störung der Zuckerregulation. Nach Belastung mit 50 g Glukose ist der Gipfel der Hyperglykämie höher und ihre Dauer länger. Steigende Glukosemengen haben ein längeres Verweilen auf dem Gipfel und eine Verzögerung des Blutzuckerabfalls zur Folge. Die Ursache dieser Zuckerregulationsstörung liegt in der teils durch Ueberernährung,

Digitized by Google

teils durch endokrine Dysfunktion bedingten Fettsucht. Inwieweit Leber, Galle, Pankreas oder andere Organe an dieser gestörten Regulation beteiligt sind, ist ungewiß. Die Zukunft dieser Kranken ist verschieden. 1. Die meisten bleiben fettsüchtig; ihre Zuckerregulationsstörung ist nur durch die Belastungsprobe mit Glukose nachweisbar. 2. Es kann ein Uebergang in echten Diabetes stattfinden. 3. Kranke mit Störung der Zuckerregulation, die sich sowohl von der Kategorie 1 und 2 unterscheiden, aber auch vom echten Diabetiker trotz transitorischer Glykosurie verschieden sind und bei denen schon minimale Beschränkung der Ernährung die Glykosurie und die übrigen Symptome zum Schwinden bringt (Paradiabetiker).

W. Payne und E. P. Poulton, **Klinische Studie über Coma diabeticum.** Lanc. 209 Nr. 5326. Bericht über 11 Fälle von Coma diabeticum bei Jugendlichen. Ein Teil derselben ist ausgezeichnet durch eine Beteiligung der Nieren, die sich zu erkennen gibt durch Oligurie, Albuminurie und Zylindrurie. Da in diesen Fällen Zucker im Urin fehlt oder nur in geringer Menge vorhanden ist, auch Azetonkörper vermißt werden, so gleichen sie oft täuschend dem urämischen Koma. Vor Verwechslung mit diesem schützt aber die fehlende Blutdruckerhöhung und die abnorme Höhe des Blutzuckers. Die Ursache der renalen Störung ist strittig. Die Behandlung besteht in Zuführung großer Dosen Insulin und peroraler Verabfolgung großer dextrosehaltiger Flüssigkeitsmengen.

R. Ehrmann und A. Jacoby (Berlin), **Blutungen bei mit Insulin behandelten Komafällen.** Kl. W. Nr. 45. Bericht über 10 mit Insulin behandelte Fälle von Koma, bei denen Hämorrhagien in den verschiedensten Organen gefunden wurden.

James W. Russel, **Ursprung und Bedeutung der orthostatischen Albuminurie.** Lanc. 209 Nr. 5327. Viele an Scharlach leidende Kranke, die während der Bettruhe einen normalen Urin ausscheiden, zeigen nach dem Aufstehen eine orthostatische Albuminurie, die längere Zeit anhalten oder persistieren kann. Einige Fälle von Scharlachnephritis zeigen schließlich orthostatischen Typ. Orthostatische Albuminurie kann auch anderen spezifischen Infektionen folgen oder, wenn auch selten, das Endresultat einer gewöhnlichen Nephritis sein. Das Verhältnis von Serumalbumin zu Serumglobulin ist inkonstant und erlaubt keine differentialdiagnostischen Schlüsse. Es ist anzunehmen, daß in vielen Fällen die orthostatische Reaktion das Resultat leichter Nierenschädigung ist, aber wahrscheinlich existieren Fälle, in welchen die Reaktion mechanischen Ursprungs ist, die durch ein mechanisches Hindernis an einer Niere bedingt ist. In den meisten Fällen von Nephritis kommt der Körperhaltung eine Bedeutung zu, und möglicherweise bei allen Formen von Albuminurie. Alle Grade von Verminderung der Eiweißausscheidung während der Bettruhe werden beobachtet, herab bis zum vollständigen Aufhören bei den typischen orthostatischen Fällen. Orthostatische Albuminurie ist wahrscheinlich viel häufiger, als gewöhnlich angenommen wird. Sie kann übersehen werden 1. bei Anwesenheit einer kleinen Eiweißmenge im Morgenurin, die ausgeschieden wird, wenn eine halbe Stunde nach dem Zubettgehen am Abend vorher nicht sämtliches Eiweiß mit entleert wurde; 2. bei Aufhören der Eiweißausscheidung während der Diurese, sogar in aufrechter Stellung und 3. bei Aufhören der Eiweißausscheidung in sitzender Stellung. Deshalb muß man in der Eiweißausscheidung äußerste Verschiedenheiten, mit zuzeiten völligem Aufhören, erwarten.

W. Löwenberg (Berlin), **Bakteriologie und Klinik der Kolipyelitiden.** Kl. W. Nr. 45. Hämolytische Kolistämme spielen in der Pathogenese der Pyelitis besonders beim Mann (wo sie überwiegen) eine bedeutsame Rolle. Der hämato- bzw. lymphogene Infektionsmodus vom Darm her ist von großer Bedeutung. Eine klinische Abtrennung der durch hämolytische Koli hervorgerufenen Erkrankungen der Harnwege von den übrigen Kolipyelitiden ist nicht möglich. Das Hämolysierungsvermögen ist ein konstantes Merkmal der betreffenden Kolistämme, das auch nach Abklingen etwa vorhanden gewesener akuter stürmischer Erscheinungen im chronischen Stadium der betreffenden Fälle bestehen zu bleiben scheint. In etwas mehr als der Hälfte der untersuchten Fälle von Kolipyelitis bzw. Zystopyelitis ließen sich im Patientenserum Agglutinine gegenüber dem infizierenden Stamme nachweisen, dabei waren Unterschiede zwischen Infektionen mit hämolytischen und nichthämolytischen Kolistämmen nicht vorhanden.

R. Bing (Basel), **Lokale Muskelspasmen und Tiks nebst Bemerkungen zur Revision des Begriffes der Psychogenie.** Schweiz. m. Wschr. Nr. 44. Das Studium der Encephalitis epidemica und ihrer Folgezustände hat auch zu einer anderen Auffassung über die Entstehung lokaler Muskelspasmen und Tiks geführt, die früher fast ausschließlich als psychogen bedingt angesehen wurden. Man kann ihre Ursache wohl mit Sicherheit in Läsionen des Neostriatums suchen, wenn auch eine genaue Lokalisation für die einzelnen Formen noch nicht möglich ist. Physiopathologisch handelt es sich dabei nicht um Reizsymptome, sondern um Enthemmungsphänomene, um Enthemmungen onto- und phylogenetisch alter Automatismen. Im Gegensatz zu diesen organischen Enthemmungen dürfte die Hysterie, die absolut gleiche Krankheitsbilder hervorzurufen vermag, auf psychogenen Enthemmungen solcher Automatismen beruhen.

H. Havlicek, **Leitungsunterbrechung der Rückenmarkssegmente als klinisches Experiment.** Zbl. f. inn. M. Nr. 43. In etwas feuilletonistischer Form wird an Beispielen gezeigt, wie wertvoll die Kappissche Leitungsanästhesie für Diagnose und Biologie sein kann.

C. M. Hasselmann (Frankfurt a. M.), **Einfluß des gewerblichen Arbeitens mit Blausäure und Zyklon auf das Blutbild.** Kl. W. Nr. 45. Die Blutbildbefunde erinnern an das Bild einer leichten Polycythaemia rubra.

Sexualmedizin.

Orlowski (Berlin), **Sexuelle Neurasthenie und Kollikulitis.** Zschr. f. Urol. 19 H. 10. Stellungnahme zur einschlägigen Abhandlung Hellers (s. D. m. W. S. 922). Die sexuelle Neurasthenie hat mit einer Kollikulitis nichts zu tun, sondern nur eine bestimmte Impotenzform: Beginn mit Ejaculatio praecox und meist gesteigerter Libido im Gegensatz zu endokrinen Formen, später Erektionsschwäche. Parallel gehen eine Urethritis posterior circulatoria retrocollicularis hypertrophicans und Symptome von seiten des Blasenhalses. Ein kritischer Sinn hat das therapeutisch urologische Handeln bisher vor dem psychischen Extrem bewahrt.

Chirurgie.

O. Ackljn (Zürich), **Adsorptive Behandlung infizierter Wunden.** Zbl. f. Chir. Nr. 44. Es gelingt, auf rein adsorptivem Wege, mit hochvirulenter Erde, wundinfizierte Meerschweinchen am Leben zu erhalten. Der Verlauf und der Zustand der Wundheilung kann als normal, ja sogar besonders bei der Kohle als günstiger als bei der Verwendung von Pantoseptpulver, einem chlorhaltigen Desinfiziens, bezeichnet werden.

W. Wolf (Leipzig), **„Minderwertigkeit" des Narbengewebes.** Zbl. f. Chir. Nr. 43. Vom praktischen Gesichtspunkte aus ist das Narbengewebe kein minderwertiges Gewebe. Die Sekundärheilung einer Bauchwunde ist noch nicht gleichbedeutend mit der Entstehung eines Bauchbruches, wenn man es verstanden hat, bei der Operation die Bauchwandungen zu schonen.

E. Eick (Lübeck), **Intravenöse Dauertropfinfusion.** Zbl. f. Chir. Nr. 44. Auf Grund von 200 neuen Fällen stellt Verfasser die intravenöse Dauertropfinfusion mit 5%iger Kaloroselösung, eventuell mit Zusatz von Digitoxin oder Kampfer, als eine überaus wertvolle Methode hin, die er in der Nachbehandlung nach schweren operativen Eingriffen, Peritonitis usw., nicht mehr missen möchte.

V. Weiß (Budapest), **Neucesol zur Bekämpfung von postoperativen Durstzuständen.** Zbl. f. Chir. Nr. 44. Die subkutanen Injektionen von je 0,025 Neucesol, das eine starke Funktionssteigerung der exkretorischen Drüsen, besonders der Speicheldrüsen bewirkt, kann zur Stillung von postoperativen Durstzuständen in der größten Mehrzahl der Fälle mit dem besten Erfolge angewendet werden.

Hauberrisser (Göttingen), **Speichelhemmung bei intraoralen Operationen.** Vrtljschr. f. Zahnhlk. H. 1. Nach Hauberrisser hemmt Skopalamin. hydrobrom. die Speichelsekretion ohne wesentliche zentral erregende Nebenwirkungen. Für mundchirurgische Eingriffe empfiehlt Verfasser 0,0005 Skopal. hydrobrom. auf 1 ccm; die Injektion hat langsam — innerhalb zwei Minuten — zu erfolgen.

Haardt (Wien), **Tiefsitzende Peritonsillarabszesse.** M. Kl. Nr. 43/44. Die tiefen Peritonsillarabszesse sind wegen der Gefahr der Eitersenkung und des Weiterschreitens der Eiterung auf dem Lymphwege eine gefährliche Erkrankung. Rechtzeitig operieren, d. h. die Tonsillarnische durch Tonsillektomie breit eröffnen! Bei Eitersenkung entlang der Gefäßscheide oder Arrosion der Gefäße sofort von außen operieren und das Gefäß gleich unterbinden.

G. Steigelmann (Landau), **Erweiterte Mammakarzinomoperation.** Zbl. f. Chir. Nr. 45. Wenn bei Mammakarzinom bereits Drüsen in der Supraklavikulargrube nachweisbar sind, ist die Operation mit der Ausräumung der Achselhöhle noch nicht beendet; es muß ihr die völlige Ausräumung des Trigonum supraclaviculare mit Einschluß von anatomisch bisher weniger bekannten Drüsengruppen folgen.

Digitized by Google

F. Franke (Braunschweig), **Operation der Varikozele.** Zbl. f. Chir. Nr. 44. Der Samenstrang wird genau so gehoben wie bei der Isnardischen Methode, wird aber, da er nur auf einem Streifen der Faserplatte des M. obliquus externus zu reiten kommt, nicht bzw. nur an kleinster Stelle von seiner Unterlage entfernt, bleibt also zwischen Obliquus externus und internus liegen. Die Operation ist einfach und leicht auszuführen.

E. Graser (Erlangen), **Behandlung postoperativer Bronchitis und Pneumonie durch Eigenbluteinspritzung nach J. Vorschütz.** Zbl. f. Chir. Nr. 45. Verfasser hat das Verfahren in etwa 60 Fällen mit sehr gutem Erfolge angewendet. Die Injektion wirkt am besten, wenn sie sofort nach dem Fieberanstieg vorgenommen wird. Die Wirkung mag zum Teil als unspezifische Reizbehandlung erklärt werden. Damit aber ist die Wirkung des Eigenblutes noch nicht erschöpft. Man ist wohl berechtigt, mit Vorschütz das Blut der Infektionskranken mit einem hochwertigen spezifischen Serum zu vergleichen.

Kremer (Waldhaus Charlottenburg), **Ergänzungsoperationen zum künstlichen Pneumothorax.** Beitr. z. Klin. d. Tb. 61 H. 6. Bericht über 86 Fälle von Thorakoskopie und 34 Fälle von Phrenikusexhairese. Günstige Erfolge. Für die Strangdurchtrennung nach Jakobaeus wird ein neues Instrumentarium angegeben.

A. Melnikoff (Charkow), **Larynx- und Tracheadislokation bei Geschwulstexstirpation im zervikalen Oesophagusabschnitt.** Zbl. f. Chir. Nr. 44. Außer beim Speiseröhrenkrebs im Zervikalabschnitt ist die Methode der Larynxdislokation auch für die Methode des Larynxkrebses anwendbar, der auf der hinteren oder der Seitenwandung des Kehlkopfes und insbesondere im intrarytänoidalen Raum sitzt.

Pamperl (Prag), **Behandlung der idiopathischen Choledochuszyste.** M. Kl. Nr. 43. Ein seltenes Krankheitsbild: Fieber, Ikterus, Tumor im Oberbauch und Schmerzattacken. Befällt hauptsächlich Mädchen. Aetiologie unklar. Meistens angeboren. Oft genügt eine Punktion der Zyste mit Anlegung einer äußeren Gallenfistel oder Verbindung von Zyste mit Duodenum. Exstirpation der Zyste nicht immer angebracht schon wegen der gefährlichen cholämischen Nachblutung. In Pamperls Fall Cholezystoduodenostomie. Keine zu weiten Anastomosen wegen evtl. Uebertritt von Darminhalt und aufsteigender Infektion.

L. Seyberth (Senftenberg [N.-L.]), **Stumpfversorgung nach Appendektomie.** Zbl. f. Chir. Nr. 45. In den Fällen, in denen die Stumpfversorgung durch Versenkung in das Zökum wegen entzündlicher Starrheit der Zökumwand Schwierigkeiten macht, empfiehlt Verfasser eine peritoneale Lappenplastik.

E. Polya (Budapest), **Pathologie und Klinik der retrograden Einklemmung.** Zbl. f. Chir. Nr. 45. Verfasser hat bereits 1911 gezeigt, daß eine retrograde Darmeinklemmung nur durch Inkarzeration des Mesenteriums der Verbindungsschlinge zustandekommt; seine seitherigen Beobachtungen bekräftigen diese Ansicht, sowohl in positivem wie im negativen Sinne. Mitteilung einer Reihe neuer Beobachtungen.

Pels Leusden (Greifswald), **Afterschrunde und ihre Behandlung.** M. Kl. Nr. 43. Auftreten meist in den mittleren Lebensaltern. Sitz am häufigsten in der hinteren Kommissur Oft starke langanhaltende Tenesmen nach Stuhlentleerung. Palliative Maßnahmen nutzlos. Das Wirksamste ist die Dehnung des Sphinktermuskels in guter örtlicher Betäubung. Kein Opium.

Lasch (Rostock), **Nierendekapsulation.** Zschr. f. Urol. 19 H. 10. Seltener Fall von erfolgreicher Enthülsung bei Nephrose. Leberechinokokkenoperation, Fistelbildung; in der Folge ergebnislose Laparotomie. Zwei Wochen später Anurie. Verschlechterung trotz Röntgenbestrahlung und intravenöser Kalorose. Viel Eiweiß und Leukozyten. Zwei Stunden nach der Operation der rechten, enorm vergrößerten Niere Harnflut (am ersten Tage 6800 ccm). Nach 4 Wochen Exitus an eitriger Pleuritis. Aplasie der linken Niere, schwere Parenchymschädigung der rechten ohne Glomerulitis. Erklärungsversuche. Geneigtheit, die Einwirkung der Dekapsulation auf die Nierenfunktion für spezifisch zu halten.

G. Praetorius (Hannover), **Ureterrückfluß.** Zschr. f. Urol. 19 H. 10. Eingehende Erörterungen der klinischen Folgen der „Rückflußnieren" bei. Tuberkulose, nicht tuberkulöser Entzündung und Prostatahypertrophie. Bei Blasentuberkulose müssen die Kranken nach der Nephrektomie noch jahrelang auf etwaige Ausbildung eines Harnleiterrückflusses beobachtet werden. Bei Prostatikern mit schwerer langfristiger Retention ist eine Orientierung über etwaiges Bestehen eines Ureterrückflusses vor der Operation vonnöten. Bejahendenfalls muß die Wunde mindestens so lange zur Drainage offen bleiben, bis die postoperative Zystitis vorüber, die Prostatahöhle also ausgeheilt ist.

H. Jarosz (Posen), **Harnblasendivertikel.** Zschr. f. Urol. 19 H. 10. Das Leiden verläuft oft latent; andere Male kommt es zu schweren, bei unrichtiger therapeutischer Stellungnahme selbst tödlichen Erscheinungen (Harnverhaltung, Tumorbildung, Infektion nach der Niere oder dem Bauchfell hin). Diagnose oft schwierig. Nach den geltenden Erfahrungen ist die möglichst radikale Entfernung zu fordern. Im übrigen Beseitigung der Harnverhaltung durch palliative Operationen.

E. Fischer (Pest), **Kulturdeformation des Fußes.** M. m. W. Nr. 45. Die fußverderbenden Kulturgewohnheiten und die Fehler der gebräuchlichen Leisten und Schuhe werden in zwei Abschnitten ausführlich abgehandelt. Im dritten wird die Reform der Modellanfertigung für Schuhleisten unter genauer Beschreibung der Technik an Hand einzelner Abbildungen besprochen. Die Modelliervorrichtung dient auch zur richtigen Modellanfertigung für Plattfußeinlagen.

Frauenheilkunde.

A. Raimondi und Tristan González, **Tuberkulose und Schwangerschaft. Künstlicher Pneumothorax in der Schwangerschaft und Geburt.** Revista de la Socied. Argent. de Tisiolog. 1 Nr. 1. Da die Lungentuberkulose sich während der Schwangerschaft durchaus nicht immer verschlechtert, sondern im Gegenteil sich öfters bessert, so sollte nach Ansicht der Verfasser bei Lungentuberkulose die Schwangerschaft nicht grundsätzlich unterbrochen, sondern die Grundkrankheit möglichst konservativ behandelt werden. Die spontane Besserung der Lungentuberkulose in der Schwangerschaft wird der Hochdrängung des Zwerchfells durch den wachsenden Uterus und der daraus resultierenden Ruhigstellung zugeschrieben. Die hauptsächlichste Gefahr für die tuberkulöse Schwangere besteht in der brüsken Druckverminderung im Abdomen und der plötzlichen Ausdehnung der Lungen nach dem Partus und bei künstlicher Unterbrechung der Schwangerschaft jenseits des 4. Monats. Verfasser unterbrechen deshalb bei Lungentuberkulose nicht die Schwangerschaft, sondern legen bei einseitigem Prozeß einen Pneumothorax an. In Fällen von vorgeschrittener Gravidität, bei denen die Gefahr plötzlicher, miliarer Aussaat nach dem Partus besteht, wird unmittelbar post partum der Pneumothorax angelegt. Die Erfolge sind gut. Die Neugeborenen, die sofort von der Mutter getrennt werden, entwickeln sich normal. Margarete Levy.

Massey (Philadelphia), **Quecksilberion in der Gynäkologie.** Journ. of Radiol. 6 Nr. 5. Verfasser bedient sich der Iontophorese. Die positive, mit Quecksilber überzogene Kupfer- oder Zinkelektrode liegt am Orte der Einwirkung, während die negative, indifferente Elektrode an der Körperoberfläche angelegt wird. Beim Stromdurchfluß gelangen die Quecksilber- und Kupfer- bzw. Zinkionen in das Gewebe, wo sie sich mit den Organionen verbinden. Indiziert bei allen Infektionen. Abbildung von mehreren Elektrodenformen zur intrauterinen Behandlung.

Fricke (Baltimore), **Röntgentherapie mit hohen Spannungen in der Gynäkologie.** Journ. of Radiol. 6 Nr. 8. Verfasser bestrahlt mit 240 Kilovolt, 40 Milliampère, 50 cm Fokushautabstand und Filterung von 1 mm Kupfer und 1 mm Aluminium. Er veröffentlicht zwei Fälle hierzu. Ein großes Myom wurde durch eine 14 Minuten lange, eine schwere Dysmenorrhoe durch eine 6 Minuten lange Bestrahlung amenorrhoisch.

Chapman (Carthage), **Diathermie in der Gynäkologie.** Journ. of Radiol. 6 Nr. 9. Verfasser beschreibt eine von ihm angegebene Vaginalelektrode mit eingelassenem Thermometer. Es wird von den Patienten eine Hitze von 62° C durchschnittlich vertragen.

O. Sachs (Wien), **Anatomie und Histologie des weiblichen Urethralwulstes mit besonderer Berücksichtigung der weiblichen Prostata.** Zschr. f. Urol. 19 H. 10. Das lymphatische Gewebe in der Schleimhaut der Harnröhre kommt nicht nur bei pathologischen Zuständen, sondern auch normaler Weise vor. Die Drüsenschläuche der weiblichen Prostata verlaufen im Septum urethro-vaginale und stehen mit den paraurethralen Gängen genetisch außer Zusammenhang. Würdigung der bis 1672 zurückreichenden Literatur. Hinweis auf die praktische Bedeutung der Kenntnis des Wulstes. So konnte aus der Beschaffenheit eines Polyps in der Harnröhre einer wegen Verdachts auf Krebs operierten Frau letzterer mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein auf der Basis eines lymphatischen Gewebes entwickeltes Granulationsgewebe neben multilokulären Zysten, welcher Befund als ein Hamartom mit entzündlichen Veränderungen angesprochen wird.

J. A. van Dongen (Amsterdam), **Klinische und pharmakologische Untersuchungen über Dismenol, ein neues Mittel gegen Dysmenorrhoe.** Tjdschr. voor Geneesk. Nr. 69 H. 14. Die klinischen

Digitized by Google

Ergebnisse sind wenig ermutigend. Dongen hatte 45% Versager, bei den übrigen 55% waren die Erfolge zum Teil günstig, zum Teil ungenügend. In vitro hatte die eine Komponente, die Parasulfamidobenzoesäure, spasmolytische Wirkung am überlebenden Katzenuterus. Es scheint, daß bei Verabreichung per os beim Menschen infolge chemischer Veränderung des Mittels bei der Darmpassage die genannte Wirkung aufgehoben wird. Eisenhardt (Königsberg).

Kinderheilkunde.

Wiechers (Frankfurt a. M.), **Geburtsschädigung des Gehirns und Pathologie des frühesten Kindesalters.** M. Kl. Nr. 44. Bei Kindern, die bis zum 5. Tage leben, ergibt meistens die Sektion Blutungen und Erweichungserscheinungen im Gehirn als Folge eines zerebralen Geburtstraumas. Dazu gehören auch die später auftretenden motorischen Reiz- und Reflexerscheinungen der Neugeborenen. Die Begriffe von „Lebensschwäche", „Atrophie", „Dyspepsie" usw. im frühesten Säuglingsalter sind meistens sekundärer Natur.

O. Tezner (Wien), **Tonischer Halsreflex beim Säugling.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 1. Beschreibung eines weiteren Stellreflexes (tonischen Halsreflexes) bei Säuglingen: in Rückenlage schwebend gehalten erfolgte stets bei Vertikalbeugung des Kopfes ein Beugen der Beine; bei Dorsalflexion des Kopfes Streckung der Beine.

J. Lukacs und K. Walter (Szeged), **Postgrippale Herzdilatation im Kindesalter.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 1. Verzögerte Erholung nach grippaler Infektion. Als Ursache findet sich eine postinfektiöse Herzdilatation. Bei Bettruhe Heilung in 3 Wochen.

S. Rosenbaum (Leipzig), **Fett- und Glykogengehalt der Leber beim Säuglingsdurchfall.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 1. Bei starken Wasserverlusten kommt es beim Säugling zu Fettspeicherung in der Leber, während der Glykogengehalt abnimmt. Die Verfettung der Leber fehlt bei Atrophikern trotz der Wasserverluste (Mangel an Depotfett). Im Tierversuch gelang es, die klinischen Befunde zu bestätigen. Das Auftreten der Fettleber beim dyspeptischen und intoxizierten Säugling rechtfertigt die Annahme einer Störung im Kohlenhydratstoffwechsel, wie sie bei Hunger oder bei Diabetes vorliegt. Durch Insulin gelang es, die Leberverfettung und Glykogenverarmung der Leber rückgängig zu machen. Der toxische Symptomenkomplex wird durch Insulin dagegen kaum beeinflußt.

H. Vogt (Magdeburg), **Saure Milchmischungen in der Säuglingsernährung.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 1. Empfehlung von Buttermilch und Einbrenne (Mehl und Butter), kein Zucker als Nahrung in der Reparation akuter Ernährungsstörungen.

P. Heim (Pecs), **Innere Sekretion und Ernährungsstörungen.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 1. Bei intoxizierten Säuglingen kommt es als Folge einer vermehrten Adrenalinausscheidung ins Blut zur Sympathikusreizung und damit zu einer Oeffnung der Lebervenensperre (Pick-Mautner); im Röntgenbilde erscheint die Leber demzufolge klein. Insulin, intravenöse oder subkutane Infusion hypotonischer Zuckerlösung sperren die Lebervenen. Dabei schwinden die Intoxikationssymptome. Die offene Sperre der Lebervene bei intoxizierten Säuglingen nimmt der Leber die Möglichkeit, die ihr zukommenden Stoffe zu entgiften. Daher kommt es zur Intoxikation. Bei Dekomposition besteht nach Ansicht des Verfassers dagegen ein Ueberwiegen des Vagotonus.

R. Freise und K. Choremis (Berlin), **Insulinstudien am Kinde.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 1. Bei Kindern, bei denen es durch Hunger oder durch Eiweiß-Fettkost zur Ketonurie gekommen war, wurde durch Insulin wohl Erniedrigung des Blutzuckerspiegels, nicht aber ein Schwinden der Ketonausscheidung erzielt. — Infekte jeglicher Art bewirken beim diabetischen Kinde, oft schon als Frühsymptom der Infektionskrankheit, ein Ansteigen des Blutzuckers und beträchtliche Ketonurie. Zur Beseitigung der Glykosurie sind in diesen Zuständen sehr große Insulinmengen notwendig. Das gleiche Verhalten fand sich beim diabetischen Kinde auch bei nicht infektiös bedingtem Fieber; während beim stoffwechselgesunden Kinde bei nicht infektiösem Fieber das Insulin die gleichen starken Wirkungen am Blutzuckerspiegel zeigte, wie im fieberfreien Zustand. Beim diabetischen Kinde scheint die Stärke, mit der Insulin auf den Blutzuckerspiegel einwirkt, der Schwere des Diabetes parallel zu gehen. Vereinzelte gesunde Organismen sind gegen jede Insulinwirkung refraktär.

W. Courtin (Karlsruhe), **Aetiologie der chronischen Pyurie.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 1 Die Ursachen einer Pyurie im Säuglingsalter sind anscheinend nicht selten Mißbildungen im Urogenitalapparat. Bericht über drei eigene Beobachtungen.

E. Nitsch (Graz), **Ursachen des Repetierens in den Volksschulen.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 1. Untersuchung von Kindern, die Sitzengeblieben waren. Die Zahl der Repetenten beträgt in den Volksschulen fast 10%, von denen 1/3 aus äußeren Gründen (Umschulung, Versäumnis, Verwahrlosung), 2/3 aus inneren Gründen das Ziel nicht erreichten, das sind unbegabte Kinder, die ohne Intelligenzdefekte auf niedriger Intelligenzstufe stehen, oder debile Kinder mit Intelligenzdefekten oder Kinder mit psychopathischer Konstitution. Erbliche Belastung erscheint hier von Bedeutung.

S. Samelson (Breslau), **Breslauer Lernanfänger 1920—1924.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 1 Der körperliche Zustand der Breslauer Schulrekruten, die in den Kriegsjahren geboren wurden, ist nicht schlechter als in den Vorkriegsjahren. Reste alter Rachitis sind häufiger geworden und wahrscheinlich auch Erkrankungen an Tuberkulose. Im ganzen läßt heute wie in früheren Jahren der Gesundheitszustand der Schulrekruten noch mancherlei zu wünschen übrig. Unzureichende Ernährung ist aber nur ein Faktor, der hierfür verantwortlich zu machen ist; wesentlicher sind Pflegefehler und schlechte häusliche hygienische Zustände.

Zahnheilkunde.

◆◆ **Wissen und Können.** Ein Band zu Ehren von Alfred Gysi. Deutsche Zahnheilkunde H. 66. Leipzig, Thieme, 1925. 202 Seiten mit 1 Porträt und 111 Textabbildungen. Geh. M. 15.—. Ref.: Dr. Brill (Berlin).

Dieser Alfred Gysi gewidmete Band enthält neben einem Abriß über Leben und Wirken Gysis von G. A. Stoppany fünf sehr beachtenswerte Abhandlungen aus den Federn namhafter Gelehrter, wie Walkhoff, Römer, Walter Hess, Otto Riechelmann. Besondere Beachtung scheint mir eine Abhandlung „Beitrag zur Klinik der Plattenprothese" von Priv.-Doz. Ludwig Köhler, dem Mitarbeiter Alfred Gysis, zu verdienen, eine groß angelegte und überaus fleißige, die Forschungen maßgebender Autoritäten voll berücksichtigende Arbeit; sie dürfte ganz besonders zum Studium geeignet sein, da sie auch dem Praktiker manche Anregung gibt. Die würdige, mit vielen wohlgeratenen Abbildungen und Mikrophotogrammen einhergehende Ausstattung des Heftes läßt eine Anschaffung sehr empfehlenswert erscheinen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

◆◆ **Arzt** und **Fuhs** (Wien), **Röntgen-Hauttherapie, ein Leitfaden für Aerzte und Studierende.** Wien und Berlin, Springer, 1925. 156 S. Geh. M. 9.60, geb. M. 11.—. Ref.: Prof. Rost (Freiburg i. Br.).

Nachdem etwa vor Jahresfrist die Erfahrungen der Wiener Klinik für Dermatologie und Syphilidologie mit der Anwendung des Radiums bei Hautkrankheiten von Riehl und Kumer eine ausgezeichnete Darstellung gefunden hatten, folgt jetzt aus derselben Klinik auch eine solche der Röntgentherapie. Dermatologe (Arzt) und Röntgenologe (Fuhs) haben sich zu diesem Zwecke vereinigt Im ersten Teil wird zunächst die Technik abgehandelt. Hier zeigt sich allerdings, daß offenbar Oesterreich in bezug auf die verwandten Apparate noch erheblich im Rückstand ist, es würde sonst die Besprechung der älteren Apparate- und Röhrentypen nicht in dem vorliegenden Umfange erfolgt sein, während die heute in Deutschland schon fast durchweg in Gebrauch befindlichen neueren Modelle kaum erwähnt sind. Das Gleiche gilt auch von dem dosimetrischen Verfahren, so ist der Seemansche Spektograph u. a. überhaupt nicht erwähnt. Der biologische Teil stellt in glücklicher Weise den heutigen Stand unserer Kenntnisse in gedrängter Form dar, das Gleiche gilt auch für den therapeutischen Teil. Daß Unterschiede in der Stellung der Indikation und der Wahl der Dosis gegenüber anderen Autoren festzustellen sind, ist selbstverständlich, sind wir doch von einer Einheitlichkeit auf diesem Gebiete noch recht weit entfernt. Zahlreiche, zum Teil farbige Abbildungen illustrieren das Gesagte, wobei allerdings für eine Neuauflage der Ersatz einiger der letzteren zu wünschen ist, da sie reproduktionstechnisch nicht auf der Höhe sind (Fig. 25, 28, 30). Eine Dosierungstabelle vervollständigt die Ausführungen des Textes. Das Büchlein kann dem angehenden Dermatologen zur Einführung in das Gebiet empfohlen werden.

Axmann (Erfurt), **Behandlung der Pigmentatrophie mittels lichtsensibler Stoffe.** M. m. W. Nr. 45. Vitiligo oder andere pigmentlose Hautstellen konnten vor und während der Bestrahlung mit Ultraviolett durch Eau de Cologne-Einreibungen dunkler gefärbt, mindestens mehr oder weniger dem normalen Kolorit angepaßt werden. Die Umgebung des Vitiligofleckes ist scharfrandig mittels lichtdichter Salbe abzudecken; die Randpartien können später mit den üblichen Bleich- und Schälmitteln noch ausgleichend aufgehellt werden.

Digitized by Google

O. Weidner (Passenheim [Ostpreußen]), **Olobintinbehandlung der Acne vulgaris.** M. m. W. Nr. 45. Olobintin wird zur Behandlung hartnäckiger, jeder Therapie trotzender Fälle von Acne vulgaris empfohlen. Die subkutanen Injektionen werden den intramuskulären vorgezogen. Allgemeinerscheinungen wurden nicht beobachtet. Angabe der Dosierung.

O. Herz (Hamburg), **Dermatitis exfoliativa neonatorum.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 1. Die Beobachtung einer Uebertragung einer Dermatitis exfoliativa auf die pflegende Schwester spricht für die Bedeutung infektiöser Prozesse (Staphylococcus aureus) bei der Entstehung der Krankheit.

A. v. Adler-Rácz (Budapest), **Erfahrungen mit Yatrenvakzinen in der Behandlung der männlichen Gonorrhoe.** Zschr. f. Urol. 19 H. 10. Erörterung der allgemeinen und örtlichen Reaktion sowie des Heilerfolgs. Ein zu günstiges Urteil konnte nicht gefällt, von einer spezifischen Wirkung außer einer oft mehr schädlichen als nützlichen Aktivierung vernarbter oder symptomloser Herde nicht gesprochen werden. Eine Hebung der Naturkräfte zwecks sicherer Heilung der Krankheitsherde durch die Yatrenlösung als chemischen Reizkörper war nicht zu beobachten.

C. Stamm (Hamburg), **Lues congenita.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 1. Bessere Erfolge bei der Behandlung syphilitischer Säuglinge bei Anwendung von Wismut, eventuell in Kombination mit Neosalvarsan.

G. Schwarz (Marburg), **Syphilis und Frauenmilch.** M. m. W. Nr. 45. Ein Zusammenhang zwischen Wassermannscher Blut- und Milchreaktion war anzunehmen, galt jedoch nur für Kolostrum und die Milch nicht stillender Frauen. Bei Wöchnerinnen, die ihr Kind anlegten, wurde die anfänglich positiv ausfallende Wa.R. mit Milch, auch wenn die Frauen nicht antisyphilitisch behandelt wurden, vom dritten oder vierten, spätestens vom sechsten Tage an negativ, ein Umstand, für den die mit dem Einschießen der Milch verbundene Aenderung, besonders ihr erhöhter Fettgehalt, verantwortlich gemacht wurde. Die Resultate der Wa.R. mit Milch änderten sich bei verbesserter Technik; es gelang, auch im Spätwochenbett mit der Milch positive Reaktionen zu erzielen (2 Fälle). Der positive Ausfall der Wa.R. ist noch kein Beweis für die Infektiosität der syphilitischen Milch.

F. Wirz (München), **Röntgenbestrahlung bei Syphilis.** M. m. W. Nr. 45. Nach Beobachtungen an 4 Fällen haben die Röntgenbestrahlungen primär lokal eine Gewebs- und Zellschädigung im Sinne einer Aktivitätsberaubung oder Reaktionsverschlechterung verursacht. Die durch Röntgenstrahlen gelähmten Zellen waren nicht imstande, auf das syphilitische Virus in üblicher Weise zu reagieren, das dargebotene Salvarsan aufzunehmen, es zu verarbeiten und als Waffe gegen das syphilitische Virus zu verwenden, wie es die ungeschädigte Haut sonst zu tun pflegt. Diese Reaktionsverminderung kann in vielen Fällen eine Heilung bedeuten. Die Heilwirkung der Röntgenstrahlen scheint auf einer Lähmung gewisser Zell- und Gewebefunktionen zu beruhen.

Soziale Medizin.

•• **Meltzer** (Großhennersdorf), **Das Problem der Abkürzung „lebensunwerten" Lebens.** Halle a. S., Marhold, 1925. 128 S. M. 5.—. Ref.: Oberreichsanwalt Ebermayer (Leipzig).

Ich habe die Meltzersche Schrift in der Zeitschrift für die Behandlung Schwachsinniger 1925 Nr. 9 eingehend besprochen und möchte aus dieser Besprechung nur Folgendes hier kurz zusammenfassen. Meltzer erörtert zunächst die Lebensabkürzung bei geistig Normalen. Er billigt die Straflosigkeit des Selbstmordes (richtiger wohl des Selbstmordversuches), erachtet die Strafbarkeit der Teilnahme am Selbstmorde für angezeigt und die Sterbehilfe (Euthanasie) nach geltendem Rechte für strafbar, worin ihm nur zugestimmt werden kann. Der von ihm auf Seite 11 gemachte Vorschlag, die Hilfe „beim Sterben" unter gewissen Voraussetzungen und Kautelen für straffrei zu erklären, ist beachtenswert. Auch die Straflosigkeit der Hilfe, geleistet solchen Personen, die nicht unmittelbar vor dem Tode stehen, aber infolge tödlicher Krankheit in kürzerer oder längerer Zeit sicher dem Tode verfallen sind, kann, wie Meltzer erwähnt, in Frage kommen; hier aber wäre nach seiner zutreffenden Meinung größte Vorsicht in der Formulierung der gesetzlichen Bestimmung geboten, und selbst dann würden noch erhebliche Schwierigkeiten und Bedenken bestehen. Der 2. Abschnitt ist der Frage der „Lebensabkürzung bei Blöden" gewidmet. Hier ist Meltzer schon seines Berufes wegen wohl einer der kompetentesten Beurteiler, und es ist erfreulich, daß er der Forderung Bindings und anderer nach Freigabe der Tötung solcher Personen scharf entgegentritt. Meltzer weist darauf hin, daß die Arbeit an den Geistesschwachen keineswegs unnötig ist, daß sie sittliche und praktische Werte schafft, keine Verschwendung physischer und psychischer Energie darstellt, der Allgemeinheit nützt und auch pädagogisch von Wert ist. Gerade dieser Teil der Schrift von Meltzer ist besonders lesenswert. Ueberaus interessant sind die Mitteilungen über das Ergebnis einer von Meltzer im Jahre 1920 veranstalteten Umfrage bei den Eltern blöder Kinder, wie sie sich zu deren Tötung stellen. Daß gerade blöde Kinder eine unglaubliche Angst vor dem Tode haben, daß in diesen menschlichen Larven eine unbändige Lebenslust steckt, hebt Meltzer auf Grund seiner langjährigen Erfahrungen besonders hervor. Im 3. Abschnitt bringt Meltzer wertvolle kulturhistorische Ausführungen zu dem Problem, das kaum in einer anderen neueren Arbeit so eingehend und nach allen Seiten erörtert wird, wie in der Schrift von Meltzer.

Standesangelegenheiten.

•• **Kuhns** (Leipzig), **Fünfundzwanzig Jahre Leipziger Verband (Hartmann-Bund).** Leipzig, Verlag des Verbandes der Aerzte Deutschlands, 1925. 425 S. Preis M. 6.—. Ref.: Geh.-Rat S. Alexander (Berlin).

Ein sehr wertvolles Geschenk zu seinem 25jährigen Jubiläum hat der Leipziger Verband durch Herausgabe einer Festschrift erhalten, welche, dem Gedächtnisse Hermann Hartmanns, des Begründers und langjährigem Vorsitzenden des Hartmann-Bundes gewidmet, von dem Generalsekretär San.-Rat Dr. Kuhns verfaßt worden ist. Das Werk ist in großer Aufmachung und in vortrefflicher Ausstattung erschienen, reichlich geschmückt mit den Bildnissen der am meist tätigen Mitglieder des Vorstandes, des Beirates und der Gruppenvorstände. Dadurch, daß der Verfasser in der Lage gewesen ist, die Kämpfe der Entwicklung mitzuerleben und bis zu einem gewissen Ende durchzuführen, bildet die geschichtliche Darstellung eine Fundgrube nicht nur für die heutige Zeit, sondern sie wird voraussichtlich ein Denkmal bleiben für die wirtschaftliche Entwicklung des deutschen Aerztestandes. Wir sind nicht in der Lage, auf Einzelheiten einzugehen. In zehn weitschichtigen Abhandlungen werden die Schwierigkeiten der Entwicklung, die nicht immer einwandfreien Beziehungen zum deutschen Aerztevereinsbunde, zu den Regierungen, zu den Kassen und Kassenverbänden und zu den eigenen Mitgliedern geschildert. Es läßt sich nicht leugnen, daß die Freude an einer nach langen Mühen und Kämpfen geschaffenen Organisation des deutschen Aerztestandes nicht unwesentlich beeinträchtigt wird durch die mangelhaften Erfolge des Verständigungsabkommens vom 18. VII. 1920. Unzufriedenheit überall. Inwieweit die Leitung des Verbandes an dem nicht glücklichen Ausgang seiner bisher größten politischen Aktion die Schuld trifft, sei dahingestellt, ein Trost liegt darin, daß niemand zufrieden ist, auch nicht die Kassen und wohl auch nicht die Reichsregierung. Eines steht fest, daß wir einer einheitlichen Organisation der deutschen Aerztewirtschaft nun erst recht nicht entraten können und daß wir aus der Geschichte des Leipziger Verbandes die nötige Nutzanwendung zu ziehen nicht unterlassen dürfen.

Kritisches Sammelreferat über Geschlechtskrankheiten im Kindesalter.

Von **Heinrich Davidsohn** in Berlin.

Die Geschlechtskrankheiten zeigen im Kindesalter — abgesehen davon, daß sie hier in der Regel nicht durch den Geschlechtsverkehr erworben werden — bezüglich Verlauf, Voraussage und Behandlung ganz erhebliche Unterschiede gegenüber dem späteren Alter. Die gonorrhoische Infektion und noch mehr die angeborene Syphilis sind belangvolle Erkrankungen, die oft zu langem Kranksein, lebenslänglichem Siechtum und vorzeitigem Tode führen. Ihre gesonderte Betrachtung entspricht einem wissenschaftlichen und praktischen Bedürfnis.

I. Gonorrhoe.

Die Gonorrhoe pflegt sich im Kindesalter am häufigsten an den Augen der Neugeborenen sowie an den Geschlechtsorganen

Digitized by Google

der Mädchen zu äußern. Die Uebertragung erfolgt nur durch Kontaktinfektion. Die Erkrankung der Neugeborenen entsteht hauptsächlich durch Infektion intra partum (Frühinfektion). Beim Säugling und älteren Kinde erfolgt die Ansteckung entweder direkt von der kranken Umgebung aus, in seltenen Fällen durch Geschlechtsverkehr bzw. durch Stuprum oder häufiger indirekt durch Unsauberkeit und Pflegefehler. Fälle von Ansteckung auf dem Abort, durch Nachtgeschirre und Badewannen sind vereinzelt mitgeteilt worden. Daß die Gefahr der Ansteckung für kleine Mädchen beträchtlich ist, beweisen die nicht seltenen Epidemien von Vulvovaginitis gonorrhoica in Säuglingsheimen und Krippen (vgl. Welde). Die Inkubation ist auf 2—10 Tage zu bemessen.

Die Disposition gegenüber der Gonorrhoe ist beim Neugeborenen und Säugling groß; sie nimmt in den ersten Lebensjahren rasch ab und scheint individuellen Schwankungen zu unterliegen (Cahen-Brach). Das Prädilektionsalter der Vulvovaginitis gonorrhoica ist das Spielalter, genau die Zeit zwischen 3 und 9 Jahren (vgl. Stümpke, Meyerstein), vielleicht deshalb, weil Kinder dieser Altersklassen der Infektion am meisten ausgesetzt sind. Die auffällige Empfänglichkeit des kindlichen Genitale für Gonokokken wird auf die Beschaffenheit seines Epithels zurückgeführt. Vulva und Vagina tragen vor der Geschlechtsreife ein niedriges, nicht verhorntes Plattenepithel (Bumm), das das direkte Eindringen der Gonokokken ermöglicht. Infektionskrankheiten, wie Diphtherie, Scharlach und Masern, das Bestehen eines Ekzems oder eines anderen Reizzustandes sollen die Ansiedlung von Gonokokken begünstigen (Soltmann). Zur Aufklärung mancher Infektionen bzw. des Ausbleibens einer epidemischen Ausbreitung in gewissen Fällen muß an einer Verschiedenheit in der Virulenz der Erreger (Rietschel, Hohlfeld, Bonacorsi) und an die Möglichkeit der Uebertragung durch Bazillenträger und Fliegen gedacht werden (Heubner, Welander, Welde). Die vielfach bestätigte Beobachtung, daß Augenblennorrhoe nur relativ selten zur Infektion am Genitale desselben Kindes führt und umgekehrt, wird als Folge einer Selbstimmunisierung gedeutet (Kaunheimer).

Die Conjunctivitis gonorrhoica neonatorum pflegt bei Infektion intra partum innerhalb der ersten 2—3 Tage post partum manifest zu werden (Frühinfektion). Ansteckung nach der Geburt führt zur Spätinfektion. Auch intrauterine Infektionen sind bei vorzeitigem Blasensprung und Infektion des Fruchtwassers mehrfach beobachtet worden (Feis, Hausmann, Hirschberg, Keller u. a.). In diesem Falle werden die Kinder schon mit florider Conjunctivitis gonorrhoica geboren. In seltenen Fällen entsteht die Ophthalmoblennorrhoe sekundär auf metastatischem Wege. Die Conjunctivitis gonorrhoica der älteren Kinder ist fast ausschließlich Folge einer Sekundärinfektion von einer Vulvovaginitis aus.

Das klinische Bild ist charakterisiert durch starke Rötung und Schwellung der Lider, gewöhnlich beider Augen, sowie durch eitrige Absonderung. Im Verlauf der Erkrankung kann es im Gegensatz zu den für den Erwachsenen gültigen Erfahrungen zu Allgemeininfektion mit Gonokokken („Gonokokkenpyämie") mit Neigung zu metastatischen Abszessen besonders in Sehnenscheiden und Gelenken kommen, bei Neugeborenen nicht vor Ende der 2. Woche (v. Reuß). Eine seltene Komplikation ist die Stomatitis gonorrhoica, die durch Kontaktinfektion entsteht und mit Belägen und eitriger Sekretion einhergeht (Langstein, Landé). Schall hat eine Komplikation mit Gonokokkenmeningitis beschrieben. Der Weg der Kokken ging von der Konjunktiva über die abszedierten Tränendrüsen zu den Meningen.

Die Diagnose wird durch den mikroskopischen Nachweis der Gonokokken gesichert. Etwa 50—70% aller eitrigen Konjunktividen der Neugeborenen sind auf echte Gonokokken zurückzuführen (v. Ammon, Elschnig, Groenow, Haupt, Heine). Bei den übrigen Fällen findet man Pneumo-, Streptokokken, Bact. coli, Koch-Weeksche Bazillen und Influenzabazillen. In den letzten Jahren wurde die sogenannte Einschlußblennorrhoe beim Neugeborenen öfter beobachtet (Credé-Hörder, Halberstädter und Prowazek, Lindner u. a.).

Prognostisch ist die Erkrankung stets ernst zu beurteilen, Sie bedarf klinischer Behandlung. Aus den gonorrhoisch infizierten Neugeborenen rekrutiert sich die große Mehrzahl der Früherblindeten.

Die Prophylaxe besteht in Credéisierung der Augen des Neugeborenen mit 1%igem Argent. nitr. Sie ist nicht obligatorisch, soll aber bestimmungsgemäß überall durchgeführt werden, wo kein Widerspruch erfolgt. Bei Verdacht auf Gonorrhoe der Mutter die Credéisierung zu unterlassen, ist strafbare Unterlassung von seiten der Hebamme.

Die Behandlung ist durch die Einführung der parenteralen Milchinjektionen sehr bereichert worden. Die Milch entfaltet neben Allgemeinreaktion (Fieber) Herdreaktion am Auge und wirkt auf die Bakterien ein. Die erste Phase der Reaktion äußert sich in Zunahme der entzündlichen Erscheinungen und Vermehrung der Gonokokken; die folgende zweite Phase ist gekennzeichnet durch Schädigung der Keime und schlagartiges Verschwinden der Sekretion. Je frischer die Erkrankung, desto rascher der Erfolg. Beim Neugeborenen wird diese Therapie dadurch beeinträchtigt, daß die Spülungen nicht häufig und gründlich genug vorgenommen werden können (Pillat).

Zur Technik sei Folgendes bemerkt: 3—4 Min. kochen (keine käuflichen Präparate verwenden!), sofortige intraglutäale Injektion; an den ersten beiden Tagen sowie eventuell noch am 4. und 5. je eine Injektion. Die Dosis beträgt für Säuglinge und Kinder bis zum 2. Jahr 1—2 ccm; für ältere 3—8 ccm (vgl. auch Heine).

Gegenüber der unspezifischen Wirkung der Reizkörperbehandlung spielt die spezifische der Vakzinebehandlung eine untergeordnete Rolle, obwohl auch ihr eine günstige Beeinflussung der Conjunctivitis gonorrhoica nachgerühmt wird (Langer).

Die trotz der Milchinjektion unentbehrliche örtliche Behandlung besteht in täglicher Tuschierung mit Argent. nitr. 1—2% bzw. in Einträufelung von Protargol 1—3%, sowie in gründlichster Reinhaltung. Es sind möglichst häufig, am besten alle 30 Minuten Tag und Nacht, Spülungen mit lauwarmer Lösung von Borsäure, Sublimat (1:5000) oder übermangansaurem Kali (1:1000) vorzunehmen. Das gesund gebliebene Auge wird prophylaktisch mit Argentum behandelt.

Die häufigste Form der gonorrhoischen Infektion beim Kinde ist die Vulvovaginitis. Vulva und Vagina brauchen nicht immer — wenigstens im Beginn der Erkrankung — gleichzeitig betroffen zu sein. Die Vulvovaginitis stellt zwar in der Regel die primäre Ansiedlungsstätte der Gonokokken dar, sie kann aber auch sekundär nach primärer Urethritis oder Proktitis entstehen. Klinisch am meisten hervorstechend ist der eitrige Ausfluß aus dem Genitale. Soweit Klagen geäußert werden, erstrecken sie sich auf Schmerzen in der Unterbauchgegend sowie auf Harndrang und Brennen beim Urinieren. Das Allgemeinbefinden ist meist ungestört. Im akuten Stadium beobachtet man öfters Temperatursteigerung bis zu 38,5°, die etwa 10—12 Tage andauern kann, bei schweren Fällen ferner Appetitlosigkeit und Gewichtsabnahme. Objektiv finden sich, abgesehen von dem eitrigen Sekret, an Vulva und Labien, Klitoris und Vagina Rötung und Schwellung. Auf den stark entzündeten Labien entstehen zuweilen oberflächliche Erosionen. (Vor der endoskopischen Untersuchung des Genitale ist zu warnen; es ist ein physisches und psychisches Trauma und meistens überflüssig.) Sehr oft sind die Harnröhre, häufig die Zervix und das Rektum miterkrankt. Die Beteiligung dieser Stellen am Krankheitsprozeß ist von großer Bedeutung, da die so häufigen Rezidive meistens hier ihren Ursprung haben. Der Verlauf ist äußerst langwierig. Der Ausfluß verschwindet zwar — was diagnostisch wichtig ist — schon nach einigen Wochen, die Gonokokken bleiben aber; und sind Gonokokken nicht mehr nachzuweisen — nach Meyerstein ist das bei lokaler Behandlung in durchschnittlich 5 Wochen zu erreichen —, so besteht noch Wochen und Monate lang die Gefahr eines Rezidivs, das sich 3- und 4mal wiederholen kann. Mattisson hat Rezidive in 26% der nachuntersuchten Fälle beobachtet. Als Gesamtdauer für die Behandlung gibt Mattisson deshalb 3—11, durchschnittlich 5—6 Monate an, Langstein in den allergünstigsten Fällen 6 Wochen, sonst Monate bis Jahre, Stümpke durchschnittlich 5—5½ Monate. Komplikationen sind beim Kinde selten. Doch sind sowohl Bartholinitis wie Zystitis (?), Aszension in Uterus und Tuben, Peritonitis und bei Säuglingen Sepsis mit Metastasen beobachtet worden. Ohne lokale Behandlung kann die Erkrankung viele Jahre dauern (Wynkoop). Epstein, Heubner u. a. glauben, daß manche Fälle kindlicher Infektion in das jungfräuliche Alter hineinspielen. Eine Abschwächung der Virulenz der Gonokokken scheint bei chronischer Gonorrhoe nicht einzutreten (Bruhns). Lange bestehende Infektionen können zu Verklebungen und Verwachsungen des späteren Konzeptionskanals führen. Eine Aszension der Scheideninfektion erfolgt vorzugweise im Pubertätsalter gelegentlich der Menstruation (vgl. Langstein, Cahen-Brach, Joseph, Welde).

Mit Welde muß man also bei chronischer Gonorrhoe mit folgenden 3 Verlaufsformen rechnen: 1. Die Gonorrhoe setzt sich unmittelbar bis ins spätere Alter fort; 2. die Gonorrhoe wird latent und flammt unter den Verhältnissen der Geschlechtsreife wieder auf, und 3. die Gonorrhoe setzt im Kindesalter Veränderungen, die erst im späteren Alter störend bemerkbar werden.

Digitized by Google

Die Frage, ob Spontanheilungen vorkommen, ist sehr verschieden beantwortet worden. Sie werden als nicht sicher beachtet bezeichnet (siehe Joseph), als möglich (Mattisson) als zweifellos, wenn auch sehr selten (Stümpke), als sicher vorkommend (Meyerstein) und schließlich auch als häufig (Wynkoop). Die Ursache dieser Meinungsverschiedenheit dürfte zum Teil auf der Schwierigkeit beruhen, Gonorrhoeheilung festzustellen.

Häufig, besonders bei nicht sorgfältig behandelten Fällen, folgt dem eigentlichen Tripper ein postgonorrhoischer Katarrh, bei dem die Eiterabsonderung fortbesteht, ohne daß bei noch so häufigen Untersuchungen, selbst nach Provokationen, Gonokokken nachweisbar sind (Bruhns).

Die Schwierigkeit der Diagnose liegt in der Symptomenarmut. Viele Fälle werden gelegentlich einer sonstigen Untersuchung, also mehr zufällig entdeckt. Ist die Aufmerksamkeit auf das charakteristische Symptom des Ausflusses gelenkt, so kann die Differentialdiagnose gegenüber der seltneren nicht gonorrhoischen Vulvovaginitis durch den mikroskopischen Nachweis der Erreger gestellt werden. Allerdings gelingt der Gonokokkennachweis nicht immer im ersten Präparat; denn die in frischen Fällen immer vorhandenen Gonokokken verschwinden allmählich aus den Sekreten und sind dann nur noch ganz vereinzelt und schwer nachweisbar (Asch).

Vulvovaginitis non gonorrhoica liegt nach Angaben einiger Autoren (Mattisson, Stümpke) in höchstens 20% aller Scheidenkatarrhe vor, während andere (Anderson, Schultz und Stein) einen wesentlich höheren Prozentsatz angeben. Kahn teilt die ganze Gruppe der Vulvovaginitis infantum in eine katarrhalische (Vulvovaginitis simplex) und in eine bakterielle Form (Vulvovaginitis bacterialis) ein. Zur ersten Form rechnet er die noch physiologische Vulvovaginitis desquamativa der Neugeborenen (Epstein), die charakterisiert wird durch Absonderung zäher hyaliner Massen, die später gelegentlich durch Sekundärinfektion eitrig werden können, ferner diejenigen, die auf Stoffwechselstörungen (exsudative Diathese) beruhen oder durch mechanische (Fremdkörper, Masturbation), thermische, chemische (medikamentöse) Reize, durch tierische Parasiten (Oxyuriasis) u. a. m. hervorgerufen werden. Zur zweiten Form gehören diejenigen Vulvovaginitiden, die primär durch bestimmte Mikroorganismen hervorgerufen werden, welche die Hauptrolle im Krankheitsverlauf spielen; man kann hier zwei Untergruppen unterscheiden: a) die Vulvovaginitis bacterialis idiopathica, die meist auf Autoinfektionen an Rektum, Urethra, Nase u. a. zurückzuführen ist und b) die Vulvovaginitis contagiosa sive gonorrhoica. Als Erreger der nicht gonorrhoischen Vulvovaginitis finden sich hauptsächlich Streptokokken, außerdem Staphylokokken, Bact. coli und Gram-positive Bazillen, selten Pneumokokken (Chapple), ferner Diphtheriebazillen (Landé, Kobrak) und Gram-positive Paragonokokken (Tsoumara). Zu erwähnen wäre noch das Vorkommen der Vulvovaginitis non gonorrhoica bei Infektionskrankheiten, angeblich beruhend auf Fortleitung des Exanthems auf die Genitalien (Henoch), ferner bei Impetigo contagiosa (Noeggerath-Eckstein). Heubner hat einen Fall von Vaginitis aphthosa bei Stomatitis aphthosa beschrieben.

Die Prognose kann quoad vitam gut, quoad sanationem, schon wegen der Langwierigkeit des Verlaufs, nur mit Einschränkung gut gestellt werden. Dauerschädigungen sind einigen Autoren unbekannt geblieben (vgl. Joseph); nach anderen sind manche bei Frauen festgestellten Erkrankungen des inneren Genitale Folgen von Gonorrhoe der Kinderjahre (Sänger, Currier, Hofmeier). Die systematischen Untersuchungen der letzten Jahre (Mattisson, Pontoppidan, Wolffenstein, Kjellberg) sind leider nicht eindeutig; die bedeutsame Frage der Dauerschädigungen ist also noch ungeklärt.

Zur Prophylaxe wird für Kinderkrankenhäuser empfohlen: 14 Tage Quarantänisierung und jeden 2. Tag Untersuchung eines Scheidenabstrichs; nach der Verlegung auf die allgemeine Station Scheidenabstriche für eine weitere Woche. Beim Eintritt einer Infektion soll der Raum völlig entleert werden und einige Tage lang leer stehen. Erkrankte Patienten sind wie andere Infektionskranke zu isolieren (Wynkoop). Bei Verdacht auf Gonorrhoe bei der Mutter hat bereits Epstein 1891 Einträufelung von 2%igem Argent. nitr. in die Vulva des Kindes empfohlen; Wynkoop macht den gleichen Vorschlag.

Für die Behandlung der Vulvitis genügt Reinhaltung und eventuelle Applikation von Kataplasmen. Erfolgt hierbei ausnahmsweise nicht in 2—3 Wochen Heilung, so empfiehlt sich Berieselung mit einer der später angeführten Desinfizientien.

Bei der modernen Behandlung der Vaginitis lassen sich drei Hauptrichtungen erkennen: die desinfizierenden Verfahren, die immunisierenden und die physikalische Behandlung. Am gebräuchlichsten ist die erstgenannte Methode, bei der der Krankheitsherd mit keimtötenden Mitteln direkt angegangen wird. Allerdings soll im akuten Stadium, das etwa 2—3 Wochen in Anspruch nimmt, die Behandlung nur in Bettruhe, Umschlägen mit essigsaurer Tonerde und Permanganatsitzbädern (1:5000) bestehen. Eine lokale Behandlung ist in diesem Zustand nicht angezeigt (Stümpke). Nach Abklingen der akuten Erscheinungen pflegen Spülungen (mit Gummidrain, ohne Druck) durchgeführt zu werden, und zwar mit einem der bekannten Ag.-Präparate, wie Hegenon, Argonin (¼—1%ig), Albargin (½—2%), Ichthargan (0,1—0,2%ig) 2—5mal täglich (Stümpke, Noeggerath-Eckstein, Meyerstein). Wynkoop empfiehlt Irrigationen und jeden 2. Tag Einträufelungen von Argent. nitr. (10%) oder Argyrol (20%). Heubner bevorzugt vor Scheidenspülungen, gegen die er wie andere psychologische und pädagogische Bedenken hat, tägliche Ausgießung der Vagina in Steinschnittlage und Innehaltung der Lage für 10 Minuten. Nach der Ausgießung läßt er die Vagina vorsichtig mit Jodoformgaze oder Watte tamponieren und den Tampon möglichst lange behalten.

Die örtliche Behandlung muß selbstverständlich auch die Nebenkrankheitsherde besonders in Urethra und Rektum berücksichtigen. Meyerstein läßt in jedem Fall, ob Gonokokken nachgewiesen sind oder nicht, das Rektum sogleich zweimal täglich mit behandeln. Vor einer Behandlung der erkrankten Zervix wird gewarnt.

Bedeutend vereinfacht wird die Behandlung bei Verwendung zerfließender, ein Desinfiziens enthaltender Stäbchen, z. B. der Gonostyli (Beiersdorf). Diese Behandlung wird kombiniert mit Sitzbädern oder Spülungen. Nach Brinitzer soll zweimal täglich mit einer kleinen Hartgummispritze (5—10 ccm Inhalt) mit stumpfen, gebogenem Hartgummiansatz (Oidtmannsche Spritze) eine Ausspülung der Vagina mit heißem Kamillentee gemacht und darauf etwa ⅓ Stäbchen der Gonostyli mit 1% Argent. nitric. eingeführt werden. Das Sekret soll bei dieser Behandlung gewöhnlich schon nach 3 Wochen gonokokkenfrei sein. Das eingeführte Stäbchen kann nach Einführung in die Vulva mit vorgelegter Watte und Leukoplaststreifen fixiert werden. Zur Verhütung der Uebertragung wird die Benutzung einer T-Binde empfohlen. Ist die Sekretion nur noch gering und serös, so können Spülungen mit adstringierenden Mitteln wie bei der Gonorrhoe der Erwachsenen eingeschoben werden.

Gegenüber dieser Behandlungsart spielen die folgenden eine wesentlich geringere Rolle, da ihre Erfolge noch stark umstritten sind: Trockenbehandlung mit sterilisierter Bolus alba (Nassauer), mit Merckscher Tierkohle (Geber), mit Cholevalbolus und mit Xerase (Abraham) mit austrocknenden Tampons (Bruhns) (vgl. Eyth, Joseph, Noeggerath-Eckstein). Die interne Behandlung mit Balsamika kann nicht empfohlen werden (vgl. Stümpke).

Für intravenöse Therapie mit 2%igem Kollargol ist Menzi eingetreten. Vollrandt hat damit in 3 Fällen vorübergehendes Verschwinden der Gonokokken beobachtet. Siegel, Stümpke, Sommer, Noeggerath-Eckstein lehnen diese Behandlungsart ab. Eyth hat dabei unangenehme und nicht ungefährliche Zwischenfälle erlebt und empfiehlt statt Kollargol eine 1%ige Argochromlösung, obwohl dabei nach ihren eigenen Angaben die Gefahr einer Phlebitis droht. Noeggerath-Eckstein bestätigen die Phlebitisgefahr bei Argochrombehandlung und warnen davor.

Die Vakzinebehandlung mit Arthigon (Injektionen von 0,5—1,0 ccm in Intervallen von 3—5 Tagen intraglutäal), Gonargin (J. Müller; 25—100 Millionen Keime intramuskulär), Vakzigon oder Autovakzine hat die auf sie gesetzten Hoffnungen, wenigstens was die Vulvovaginitis betrifft, bisher nicht erfüllt. Eine ganze Anzahl Autoren sah zwar, teils mit ausschließlicher Vakzinetherapie, teils mit gleichzeitiger Lokalbehandlung befriedigende Erfolge, andere halten aber die Wirkung für unsicher, und einige lehnen sie ganz ab (vgl. Stümpke, Welde, Kruspe).

Die Behandlung mit heißen Bädern nach Weiß stützt sich, ebenso wie die Fiebertherapie der Gonokokken, auf die Beobachtung, daß Gonokokken durch hohe Temperaturen geschädigt werden und daß hochfieberhafte Erkrankungen zuweilen zum Verschwinden des Ausflusses und der Gonokokken bei Genitalgonorrhoe führen. Die Behandlung hat anfangs Zustimmung gefunden (Ylppö, Bendix, Schotten), hat sich aber schließlich nicht einbürgern können. Der Heilerfolg wird bestritten, und im Anschluß an die Bäder sind schwere Kollapse und auch Krämpfe beobachtet worden (Nast, Risselade, Brückner, Schultz, Kaiser). Ebensowenig zu empfehlen dürfte die von Norris und Mikelberg empfohlene Heißluftbehandlung nach Einführung eines Spekulum sein. Dagegen hält Stümpke nach eigenen günstigen Erfahrungen den Versuch einer Behandlung mit Diathermie für angezeigt.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Deutsche Tropenmedizinische Gesellschaft, Hamburg, 14.—16. X. 1925.

Berichterstatter: Prof. R. Kudicke (Hamburg).

In den Verhandlungen nahmen die Vorträge über **Malaria und Folgekrankheiten** einen breiten Raum ein. Plehn (Berlin) demonstrierte die histologischen Veränderungen in der Niere von Schwarzwasserfieberkranken. Aus der schweren Epithelnekrose und dem seiner Ansicht nach sichergestellten Vorkommen von Harnkanälchenepithel in den Nierenkapillaren war er geneigt den Schluß zu ziehen, daß in der Niere auch der Entstehungsort der Blutzerstörung zu suchen sei. Ziemann (Berlin) widersprach dieser Auffassung lebhaft. Weiter behandelte Plehn die Immunisierung gegen Malaria, also ein Stoffgebiet, das lange Zeit wegen der Schwierigkeit der experimentellen Bearbeitung brachgelegen hat. Der Vortragende fand an Paralytikern, daß Ueberstehen von Tertianfieber gegen spätere künstliche Infektionen mit der gleichen Parasitenart mehr oder weniger schützte, nicht aber gegen solche mit Tropikaparasiten. Bei Tropenfieber ließ sich eine Resistenzerhöhung gegen Neuinfektionen nur mit Hilfe subtherapeutischer Chinindosen und wiederholter Superinfektionen erreichen, also auf dem Umwege über eine längerdauernde abgeschwächte Erkrankung. Eine solche latente Tropika wurde durch Aufpfropfung von Tertiana aktiviert, schien aber gegen Tertiana zu schützen. Im Blut waren Antikörper nicht nachweisbar. Die Versuche sprachen weiter dafür, daß das Chinin nicht unmittelbar auf die Parasiten wirkt, und haben, wie es scheint, den Vortragenden auch veranlaßt, die bisher von ihm verfochtene Ansicht von der Einheitlichkeit der Malariaparasiten aufzugeben. — In der lebhaften Diskussion kam das große Interesse zutage, das die angeschnittene Frage erregte. Das Fehlen von Antikörpern im Blut wurde vielfach bestätigt, anderseits aber auch über anderen Ausfall ähnlicher Versuche zum Nachweis von Malariaimmunität berichtet. Weiter wurde darauf hingewiesen, daß möglicherweise bei den Plasmodien ebenso wie bei anderen Protozoën zwischen Stammimmunität und Artimmunität zu unterscheiden sei und daß ein Unterschied zu machen sei zwischen Ausbleiben eines Fieberanfalls und Nichthaften einer Infektion. Endlich wurde darauf aufmerksam gemacht, daß der Weg, auf dem nach dem Vortragenden eine Immunität gegen Tropika erzielt werden könne, nach unseren sonstigen Erfahrungen eine Schwarzwasserfieberdisposition schaffe. — In einer literarischen Studie über die Milzexstirpation bei Malaria kam Goebel (Breslau) zu dem Schluß, daß die Operation bei sogenannter Malariakachexie zweifellos günstige Erfolge gehabt habe. In der Besprechung wurde vor Splenektomie bei Malaria gewarnt, auch betont, daß die sogenannte Malariakachexie ein Sammelbegriff für Krankheiten mit ganz verschiedenen Ursachen sei.

Ueber die Zahnzahl an den Maxillen bei Anopheles maculipennis und ihre mögliche Beziehung zu Harmlosigkeit oder Gefährlichkeit gewisser Anophelesrassen trug van Thiel (Leiden) vor. Endlich berichtete Nocht (Hamburg) in einem Vortrag, der aus äußeren Gründen bedauerlicherweise an das Ende der Tagung gelegt werden mußte, über seine Erfahrungen bei Malariastudienreisen in Europa. Wie bekannt, hat der Vortragende als Vorsitzender der Malariakommission des Völkerbundes in den letzten Jahren alle wichtigen Malarialänder Europas und Palästina besucht. Seine Ausführungen gipfelten darin, daß die sogenannte Kochsche Bekämpfungsart (Chininbehandlung der Malariakranken und Parasitenträger) bei guter Organisation überall anwendbar ist und Gutes leistet, während die Maßregeln gegen die Anopheles und ihre Larven doch vielfach unüberwindlichen Schwierigkeiten begegnen und in Gestalt der sogenannten großen Meliorationen gewöhnlich lediglich dadurch wirken, daß sie den Wohlstand und damit die Widerstandsfähigkeit der Bevölkerung heben.

Auf dem Gebiete der **Helminthologie** erregten zwei Vorträge von Fülleborn (Hamburg), die durch Demonstrationen von Lichtbildern und lebendem Material unterstützt wurden, lebhaftes Interesse. In dem einen: „Ueber den Infektionsweg bei Askaris" betitelten gab der Vortragende eine abschließende Uebersicht über die Wanderungen der Askarislarven im Wirtskörper und die dabei wirkenden Gesetze. Die Enge der Lungenkapillaren, in die sie nach ihrem Ausschlüpfen im Darm über Pfortader und Leber gelangen, verhindert die freie Passage der Larven. Sie durchbohren die Kapillarwand und gelangen so in die Luftwege, wobei die entstehenden **Entzündungsprozesse** ein längeres Verweilen und damit ein Heranwachsen begünstigen. Letzteres ist erforderlich, damit die über Trachea und Oesophagus wieder in den Darm gelangten Larven in diesem geschlechtsreif werden. Ein Teil der Larven dringt jedoch auch alsbald wieder in die Lungenvenen ein und zirkuliert eine Zeitlang im großen Kreislauf, kann aber hier ebenfalls in den Organkapillaren das Gefäßsystem verlassen und dadurch Blutungen verursachen. Die Ausdehnung dieser Blutaustritte wird durch die Beschaffenheit des umgebenden Gewebes bedingt, ist beispielsweise im Gehirn sehr gering, in den Nieren nicht unerheblich. Die Menge der in ein Organ gelangenden Larven hängt von dem Abgangswinkel der Zweigarterien ab. Da im strömenden Blute eine Randzone larvenfrei bleibt, erhalten senkrecht abgehende Gefäßzweige weniger Larven. Diese Gesetze lassen sich auch histologisch erhärten.

In einem zweiten Vortrag sprach Fülleborn über „Kutanreaktion bei Helminthenaffektionen. Während das Eindringen der Strongyloideslarven in der Haut gesunder Personen nur vorübergehendes Jucken auslöst, hat es bei überempfindlichen Strongyloidesträgern starke Quaddelbildung und tagelang anhaltendes Jucken im Gefolge. Aehnliches tritt bei einzelnen Wurmträgern auch in der Analspalte auf, wahrscheinlich durch Larven verursacht, die sich dort entwickelt haben und wieder in die Haut einbohren. Pulverisierte Strongyloideslarven verursachen bei Strongyloidesträgern von oberflächlichen Impfschnitten aus große Urtikariaquaddeln. Diese Reaktion ist scheinbar spezifisch, kann allerdings in schwächerem Grade bei den gleichen Personen auch durch Askarisantigen hervorgerufen werden, was vielleicht als Ausdruck verwandtschaftlicher Beziehungen zwischen den beiden Wurmarten aufgefaßt werden darf. Ein ähnliches Prinzip ist bereits bei der Casoni-Reaktion auf Echinokokkus verwendet, wahrscheinlich ist aber Vollantigen aus pulverisierter Wurmsubstanz den bisher gebrauchten Extrakten vorzuziehen. Eine Anwendungsmöglichkeit bietet sich vielleicht auch bei tropischen Helminthenaffektionen.

Auf dem Gebiet der **Spirochätenerkrankungen** gab Winckel (Java) ein anschauliches Bild von der Frambösiebekämpfung in Niederländisch-Indien, ihrer vorbildlichen Organisation und ihren glänzenden Erfolgen, an denen er selbst wesentlichen Anteil hat.

Ziemann (Berlin) besprach das Krankheitsbild der Rhinopharyngitis mutilans (Gangosa), das von den meisten Autoren mit Frambösie in Zusammenhang gebracht wird, ohne daß dieser Zusammenhang mit völliger Sicherheit erwiesen und die Abgrenzung von ähnlichen Krankheitsbildern aus anderer Ursache zweifelsfrei gelungen wäre. Im Vortrag sowohl wie in der Diskussion kam u. a. zum Ausdruck, daß unsere Kenntnisse von den Beziehungen zwischen Frambösie und Syphilis keineswegs als abgeschlossen gelten können, das Gebiet vielmehr dringend der Neubearbeitung bedarf.

Ueber das Fünftagefieber erstattete Werner (Berlin) einen eingehenden Bericht.

Auf dem Gebiet der allgemeinen exotischen Pathologie sprach Mühlens (Hamburg) über die Ergebnisse seiner Reisen in Südamerika, insbesondere Argentinien, Zschukke (Dresden) über „Aerztliche Erfahrungen aus Zentralamerika (Guatemala)", während Westphal (Hamburg) die kolumbianische Westküste behandelte. Hier seien auch die Vorträge von Münnich (Valparaiso) angereiht, der in knapper und klarer Form über Chirurgische Komplikationen des Typhus abdominalis referierte und interessante Beiträge zur Kasuistik des chirurgischen Echinokokkus lieferte. Gestützt auf eine reiche eigene Erfahrung, gab er einen Ueberblick über typhöse Abszeßbildungen und lokalisierte Entzündungen im Gefäß-, Muskel- und Knochensystem (Osteomyelitis, Periostitis, Spondylitis), über Parotitis, Milzabszeß, Milzruptur, Cholezystitis, akute Magendilatation und typhöse Darmgeschwüre und besprach kurz Diagnose, Therapie und Prognose. Aus der regen Diskussion sei hervorgehoben, daß die Exstirpation der Gallenblase als Mittel zur Heilung von Bazillenausscheidern allgemeine Ablehnung erfuhr.

Die eigentliche **Tropenhygiene** behandelte ein Vortrag von Steudel (Berlin): Die tropenmedizinische Auswertung des Lettowzuges, in dem u. a. die Forderung auf Untersuchungen über die individuelle Anpassungsfähigkeit gegenüber Hitzeeinwirkungen erhoben wurde. Es schloß sich an ihn eine lebhafte Diskussion über Hitzschlag und Sonnenstich, Rolle der Infektionskrankheiten und psychische Einflüsse, die wegen der Fülle des sonstigen noch zu bewältigenden Stoffes abgebrochen werden mußte.

Mehrere Vorträge behandelten Fragen der **speziellen Therapie und der Chemotherapie.** Giemsa (Hamburg) berichtete über zwei in chemotherapeutischer Beziehung beachtenswerte Derivate des Chinins, das Aminohydrochinin und den Chitenin-äthylester. Ersteres, nach Menck und Mollow nicht weniger wirksam als Chinin, ist durch seine Amidogruppe ein wichtiges Aus-

Digitized by Google

gangsmaterial für andere Verbindungen. So gelang die Kuppelung mit Paraminophenylarsinsäure und damit die Gewinnung einer Substanz, die im Gegensatz zu allen arsenfreien Derivaten auch trypanozid wirkte. Die Darstellung des bei Malaria wirksamen Chiteninäthylesters zeigt, daß Vinyl- und Aethylseitenkette am Chinin und Hydrochinin für die antimalarische Wirkung entbehrlich sind.

Ueber die Wirkungsweise von Stoffen aus der Reihe des Bayer 205 sprach Röhl (Elberfeld). Ausgehend von der von Fourneau für das Germanin angegebenen Formel, teilte er mit, daß geringe Aenderungen im Molekül schon eine Aenderung in der spezifischen Wirkung im Gefolge haben, sodaß die Körper nunmehr gegen Spirochäten oder Piroplasma canis wirksam werden. Oxy- und Amidogruppen sind zum Zustandekommen einer parasitiziden Wirkung nicht erforderlich, ebensowenig der Naphthalinkern. Harnstoffe, die nur Benzolkerne enthalten, können wirksam sein, notwendig sind aber Sulfogruppen an aromatischen Kernen. Sie bilden wahrscheinlich mit basischen Zell-, insbesondere Kernbestandteilen schwerlösliche Salze und entfalten so ihre Wirkung. In der Tat werden sie durch einfache basische Eiweißstoffe noch in hohen Verdünnungen gefällt. Die Eiweiß-Farbstoffverbindung ist wahrscheinlich reversibel. Es ist deswegen ein längeres Kreisen der Substanz im Wirtsorganismus erforderlich, was durch die Größe des Moleküls begünstigt wird. Das physikochemische Verhalten bedingt die Verteilung im Wirtsorganismus, in dem das Heilmittel an die Zellen und Blutflüssigkeit gebunden ist. Das Optimum der Verteilung und Bindung wird wahrscheinlich nicht bei allen Tierarten erreicht, sodaß Wirkungsunterschiede entstehen. Durch die Bindung des Präparats an die Parasitenzelle wird vermutlich die Teilung verhindert, und der Parasit erliegt schließlich den Abwehrkräften des Körpers. Wichtig für die Wirkung sind allein die haptophoren Gruppen.

H. Schmidt (Dresden) trug über neuere Erfahrungen mit Antimonpräparaten bei Tropenkrankheiten vor. Er gab eine Uebersicht über die von ihm dargestellten drei- und fünfwertigen Antimonverbindungen und über ihre Wirkungen. Insbesondere hob er die Präparate Stibenyl, Stibosan und Antimosan hervor, die auch intramuskulär gegeben werden können. Als Indikationen nannte er neben Trypanosomosen, Leishmaniosen und Trematodenkrankheiten noch Guineawurm, Trichinose, ferner Lepra, Malaria, Spirochätosen, multiple Sklerose, Pemphigus tropicus, venerisches Granulom. Aus der Besprechung ergab sich, daß bei Tropikagameten und bei Filarien eine günstige Wirkung nicht beobachtet worden ist, sehr gute aber bei Bilharziose. Schnitzer (Berlin) teilte mit, daß Stibosan auch auf Trypanosomen wirkt, die gegen Tartarus stibiatus fest sind, und im Gegensatz zu Brechweinstein und Antimosan auch Dauerheilungen herbeiführt.

Huppenbauer (Tübingen) erstattete über die Yatrentherapie bei Amöbenruhr Bericht. Von Mühlens und Menk vor 5 Jahren in die Ruhrbehandlung eingeführt, hat das Yatren (Jodoxychinolinsulfosäure mit Zusatz von Natriumbikarbonat) immer mehr Anhänger gefunden. Das Hauptanwendungsgebiet bildet die chronische Ruhr, doch ist nach neueren Untersuchungen die akute ebenfalls gut zu beinflussen. Hervorgehoben wird vor allem die Unschädlichkeit des Mittels und die rasche und dauernde Wirkung auf die Krankheitserreger. In der Besprechung teilte Mühlens (Hamburg) mit, daß auch Versager vorkommen, daß aber in vielen und gerade in scheinbar verzweifelten Fällen die Yatrenbehandlung sehr gute Ergebnisse gezeitigt habe.

Auf dem Gebiete der **allgemeinen Bakteriologie** sprach Kuhn (Dresden) über die Ergebnisse morphologischer Bakterienstudien und das d'Hérellesche Phänomen (sog. Pettenkoferiaformen), während Neumann (Dresden) interessante Filme über die Geißeldarstellung bei Mikroorganismen vorführte. Durch Wahl eines Mediums mit günstigem Brechungsindex ist es dem Vortragenden gelungen, die Geißeln lebender Bakterien und anderer Parasiten im Dunkelfeld sichtbar zu machen.

Die Tagung erreichte ihren Abschluß mit einem Festakt, in dem die vor 25 Jahren erfolgte Gründung des Hamburger Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten gefeiert wurde. (Vgl. den Festartikel von Kudicke in Nr. 42 S. 1749.)

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 16. X. 1925.

Stern: **Ueber konzentrierte Hydrosole des Cholesterins und ihre klinische Bedeutung.** Wenn man mit der seit Hamburger üblichen Technik die Resistenz von roten Blutkörperchen bei fallender Kochsalzkonzentration mit und ohne Cholesterinzusatz bestimmt, so bewirkt der Cholesterinzusatz eine Resistenzsteigerung um weit über 100%. Die Versuche wurden so angestellt, daß die verwendeten Cholesterinsole zunächst genau auf physiologischen Kochsalzgehalt gebracht wurden und dann (parallel zur Verdünnung des Kochsalzes mit destilliertem Wasser) mit dem gleichen, unbesalzenen Sole verdünnt wurden. Während die Werte für maximale und minimale Resistenz in der Kontrolle, bei normalen Fällen, ungefähr bei 0,34% bzw. 0,51% NaCl lagen, betrugen sie bei Verwendung des Cholesterinsols im Durchschnitt 0,11% bzw. 0,28%. Als osmotisch wirksames Agens kann der Cholesterinzusatz nicht in Betracht kommen. Diese Versuche bieten also eine Stütze der Anschauung Eppingers, der in Aenderungen des Serumcholesterins eine Hauptursache für Schwankungen der osmotischen Resistenz sieht. Man wird dadurch auch in der Annahme bestärkt, daß der Cholesteringehalt des Serums auch in vivo einen Schutzmechanismus für die roten Blutkörperchen darstellt. Die von dieser Anschauung ausgehenden weiteren Experimente führten jedoch zu keinem positiven Ergebnis. Selbst durch intensive intravenöse Zufuhr von Cholesterin läßt sich im Tierversuch die Entwicklung einer Phenylhydrazinanämie weder verhindern noch ihr Ablauf milder gestalten. Auch bei der perniziösen Anämie des Menschen versagt die intravenöse Cholesterintherapie vollkommen. Dies ist bemerkenswert, weil verschiedene Autoren bei dieser Krankheit gute Erfolge von Cholesterinverfütterung gesehen haben wollen. Entgegen der bekannten Mitteilung von Leupold und Bogendörfer wurde fernerhin (gemeinsam mit Lubinski) festgestellt, daß auch durch Zufuhr sehr großer Mengen von Cholesterin keine Abschwächung der Vergiftung mit Dysenterie-, Tetanus- und Diphtherietoxin erzielt werden kann. Als Versuchstiere dienten vor allem Kaninchen, die in verschiedenen Versuchen vor, während und nach der Vergiftung mit großen Mengen Cholesterin intravenös behandelt wurden. Die dadurch erzielte Hypercholesterinämie blieb regelmäßig ohne Einfluß auf den Verlauf der Vergiftung.

Nothmann: **Ueber die Bildungsstätten des Insulins.** Vgl. D. m. W. 43 S. 1799.

Besprechung. Frank: Die Richtigkeit des Namens „Insulin", als Produkt des Inselorgans ergibt sich auch aus der von Macleod u. a. erwiesenen Tatsache, daß das Inselorgan, prinzipie isle, gewisser Knochenfische isoliert und vom Pankreas getrennt liegt und sein Extrakt hochwertiges Insulin liefert gegenüber minimalen Mengen im isolierten Pankreas. — Minkowski: Das Vorhandensein von insulinähnlichen Substanzen in der Leber ließe sich vielleicht auch mit der Wirkung entweder von Pankreas- bzw. Inselzellen in der Leber oder aber als Ausdruck einer Funktion anderer in der Leber befindlicher Zellen erklären, — Hinweis auf die Glykogenbildungsfähigkeit der Leukozyten von pankreasdiabetischen Hunden — zumal die Identität der beiden Extrakte chemisch noch nicht feststeht. Auch die Ausführungen über die Azidose bedürfen der Kritik. Hunde sind wesentlich toleranter, als Menschen und andere Versuchtiere.

Steinbrinck.

München, Aerztlicher Verein, 28. X. 1925.

Demonstration. Wirz: **Lues faciei** (Beginn an der Nase mit Knötchen), **Sklerodermie** (nur am Hals). — Mayr: **Mycosis fungoides** in den verschiedenen Stadien. — Moncorps: **Psoriasis pustulosa** (an den Beugeseiten der Arme). — Döderlein jun.: Eine bei einer 41jährigen Frau exstirpierte, 1500 g schwere Milz mit histologisch festgestellter **Lymphogranulomatose.**

Guggenberger: **Das ärztliche Gutachten im Alimentationsprozeß.** Historisch referierende Einleitung und kritische Besprechung der Anschauungen von Juristen und Medizinern über § 1717 BGB. und das „offenbar unmöglich". Untersuchungen an 2000 Fällen der Döderleinschen Klinik. Als bestes Zeichen der Reife fand er das Längenmaß des Neugeborenen. 45 cm: 9 Wochen-Frühgeburt; 46 cm: 3—4 Wochen zu früh geboren; 47 cm: 2—3 Wochen zu früh geboren; 48 cm: 1—2 Wochen zu früh geboren; 49 cm: 1 Woche zu früh geboren; 50 cm: ausgetragene Frucht. Die sichersten Grundlagen für die Beurteilung der Vaterschaft werden wohl dereinst biologische Feststellungen geben, nämlich Fingerabdrücke von Kind und Vater und Blutgruppennachweis (4 Gruppen, von denen Gruppen A und B gesetzmäßig vererbt werden sollen). — Die Aussprache ergab keine weitere Klärung der Fragen.

Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 24 * * FRFITAG / DEN 27. NOVEMBER 1925 * * 5. JAHRGANG

Offizielle Mitteilungen

des Verbandes Deutscher Medizinerschaften und der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft.

1. Der bisherige 2. Vorsitzende, Herr Dr. Wissel, ist aus dem Vorstand ausgeschieden, da er eine Stelle in Ballenstedt (Harz) angenommen hat. Auch an dieser Stelle spreche ich Herrn Wissel für seine stets gern geleistete Arbeit den Dank des Verbandes aus.

2. Der jetzige Vorstand setzt sich, da für den bisherigen Schriftführer Herrn Berger vor einiger Zeit Herr Kohlhoff das Amt des Schriftwarts übernommen hat, aus folgenden Herren zusammen:

Dr. Wilhelm, Vorsitzender,
cand. med. Herbert Roltsch, Kassenwart,
stud. med. Heinz Kohlhoff, Schriftwart.

3. Anbei folgen die Tagesordnungen des Fachgruppen- und Verbandstages:

Tagesordnung des Fachgruppen-Vertretertages.
Ort: Leipzig, Hotel Sachsenhof, Johannisplatz 1—2.
Sonnabend, den 12. XII. 1925.

Fachgruppentagung.
I. Sitzung: Vormittags 9 Uhr s. t.

1. Begrüßung und Feststellung der Anwesenden.
2. Tätigkeitsbericht; Wilhelm (Fachgruppe).
3. Kassenbericht der Fachgruppe; Roltsch (Fachgruppe).
4. Tätigkeitsberichte der Einzelfachschaften.
5. Grundlagen zu einer allgemeinen deutschen Arbeitsdienstpflicht; Naumann (Hamburg).

Gemeinsames Mittagessen.

II. Sitzung: Nachmittags 2 Uhr s. t.

6. Beratung und Beschlußfassung über die neuen Satzungen.
7. Die medizinische Promotion; Gitschmann (Breslau).
8. Kassenrevision.

Sonntag, den 13. XII. 1925.

III. Sitzung: Vormittags 9 Uhr s. t.

9. Medizinische Studienverhältnisse in Oesterreich; Riegler (Graz).
10. Der III. Deutsche Studientag; Kohlhoff (Fachgruppe).
11. Verschiedenes.
12. Entlastung und Neuwahl des Vorstandes.

Gemeinsames Mittagessen.

Schluß des Fachgruppentages.

Tagesordnung des Verbandstages.
Tagungsort: Leipzig, Hotel Sachsenhof, Johannisplatz 1—2.
Sonntag, den 13. XII. 1925, nachmittags 2 Uhr s. t.

1. Rückblick und Ausblick; Wilhelm (Verband).
2. Kassenbericht des Verbandes; Roltsch (Verband).
3. Beratung der neuen Verbandssatzungen.
4. Hochschulziel und die Berufsbildung zum Arzt; Baier (München).
5. Der jetzige Stand der Beziehungen zwischen Aerzten und Krankenkassen; Dr. Sonnenberg (Verband der Aerzte Deutschlands).
6. Verschiedenes.

(gez.) Herbert Wilhelm,
Vorsitzender des Verbandes und der Fachgruppe.

Die neuen Satzungsentwürfe.

Nach dem Beschluß des Vertretertages vom vorigen Jahre müssen der diesjährigen Vertreterversammlung die neuen Satzungen des Verbandes und der Fachgruppe zur Beschlußfassung vorgelegt werden. Nach dem Ergebnis des in den letzten „Praemedici" veröffentlichten Spruchhofverfahrens hatte sich die Notwendigkeit ergeben, die Entscheidung des Spruchhofes sinngemäß bei der Neufassung der Satzungen zu verwerten. Nach eingehenden Beratungen hat sich schließlich als beste Lösung die Zweiteilung der beiden Verfassungen erwiesen, wie sie in den folgenden Entwürfen erscheint. Das Ergebnis des Spruchhofverfahrens findet seinen Niederschlag in dem Entwurf des Vertrages zwischen Fachgruppe und Verband. Die drei Entwürfe bitte ich als zusammenhängendes Ganze zu bewerten und demgemäß Verbesserungsvorschläge, die einzelne Herren Fach- und Medizinerschaftsvorsitzer zu machen haben, nur dann einzureichen, wenn sie diesem Gesichtspunkt Rechnung tragen.

(gez.) Herbert Wilhelm,
Vorsitzender des Verbandes und der Fachgruppe.

Verfassung Entwurf.
des Verbandes der Deutschen Medizinerschaften.

Für den am 12. VI. 1919 begründeten Verband Deutscher Medizinerschaften hat der Verbandstag vom 13. XII. 1925 die nachstehende Verfassung beschlossen:

Stück 1. Der Verband Deutscher Medizinerschaften ist der Zusammenschluß der Deutschen Medizinerschaften und der Akademischen Vereine Deutscher Mediziner.

Stück 2. Zweck des Verbandes ist die einheitliche Vertretung gemeinsamer beruflicher und wirtschaftlicher Belange der Studenten der Medizin und der Medizinalpraktikanten zur Durchsetzung gemeinschaftlicher Ziele und Forderungen, die Heranbildung des Verständnisses für die Wirtschafts- und Standesfragen der Aerzteschaft, Erziehung zur Kollegialität, Pflege der Geselligkeit und Förderung kultureller, geistiger und fachlicher Aufgaben.

Die Erörterung und Behandlung konfessioneller und parteipolitischer Gegensätze ist ausgeschlossen.

Stück 3. Der Verband hat seinen Sitz in Leipzig.

Stück 4. Die Verbandsakten sind bei Auflösung des Verbandes dem Hartmann-Bund zu treuen Händen zu übergeben.

Stück 5. Die Aufnahme der Mitglieder des Verbandes erfolgt durch Beschluß des Verbandstages.

Bis zur Aufnahme kann der Vorstand den Antragsteller als Mitglied behandeln.

Stück 6. Die Mitgliedschaft geht durch Austritt, Ausschluß und Auflösung verloren.

Stück 7. Der Austritt ist nur bei halbjähriger Kündigung zum Jahresanfang möglich.

Stück 8. Die Mitglieder müssen die Mitgliedschaft allen deutschen Studenten der Medizin und Medizinalpraktikanten gewähren.

Stück 9. Die Mitglieder sind verpflichtet, die Beschlüsse des Verbandstages und des Vorstandes auszuführen.

Stück 10. Aller Verkehr mit Außenstehenden geschieht durch den Vorsitzenden, soweit es sich nicht um rein örtliche Angelegenheiten handelt.

Die Mitglieder sind nicht berechtigt, ohne Zustimmung des Vorstandes mit Behörden und Aerzteverbänden zu verhandeln.

Stück 11. Amtliches Organ des Verbandes ist der „Praemedicus", Beiblatt der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift".

Die Mitglieder sind verpflichtet, mindestens ein Exemplar der Deutschen Medizinischen Wochenschrift zu halten.

Stück 12. Die Mitgliedsbeiträge des Verbandes werden jeweils vom Verbandstage festgesetzt.

Stück 13. Erfüllt ein Mitglied seine Verpflichtungen nicht, so kann es auf Antrag des Vorstandes durch Beschluß des Verbandstages zeitweise oder dauernd ausgeschlossen werden.

Der Beschluß bedarf der Zweidrittelmehrheit.

Digitized by Google

Stück 14. Der Vorsitzende kann säumige Mitglieder als Nichtmitglieder behandeln.

Stück 15. Der Vorsitzende kann säumigen Mitgliedern Bußen bis zu zehn Mark auferlegen.

Stück 15. Der Verband wird vertreten durch den Vorsitzenden, den Vorstand und den Verbandstag.

Der Aeltestenrat hat keine Vertretungsmacht.

Stück 17. Der Vorsitzende bestimmt die Richtlinien der Arbeit, führt den Vorsitz im Vorstande und leitet seine Geschäfte.

Stück 18. Im Falle des vorzeitigen Ausscheidens des Vorsitzenden, tritt der Vorstand an seine Stelle.

Stück 19. Der Vorsitzende wird vom Verbandstag ernannt. Auf seinen Vorschlag bestimmt der Verbandstag die übrigen beiden Vorstandsmitglieder.

Die Mitglieder des Vorstandes werden auf ein Jahr gewählt.

Stück 20. Der Vorstand führt die gesamten Geschäfte.

Er kann zur Erledigung der Arbeiten Hilfskräfte heranziehen.

Stück 21. Der Vorstand verteilt die Geschäfte unter seinen Mitgliedern.

Er gibt sich seine Geschäftsordnung. Sie bedarf der Bestätigung des Verbandstages.

Der Vorstand faßt seine Beschlüsse mit Stimmenmehrheit. An der Abstimmung müssen alle Vorstandsmitglieder beteiligt sein. Bei Stimmengleichheit entscheidet der Vorsitzende.

Stück 22. Die Mitglieder des Vorstandes sind dem Verbandstage verantwortlich.

Stück 23. Der Aeltestenrat hat die Aufgabe, den Vorstand mit Rat und Tat zu unterstützen.

Seine Mitglieder werden vom Vorsitzenden auf drei Jahre ernannt.

Die Ernennung bedarf der Bestätigung des Verbandstages.

Stück 24. Zur Aussprache und Beschlußfassung des Verbandes findet mindestens einmal im Jahre ein Verbandstag statt.

Stück 25. Der Verbandstag wird vom Vorsitzenden einberufen.

Die Einberufung erfolgt mindestens drei Wochen vor dem Zusammentreten unter Angabe der Tagesordnung.

Stück 26. Der Vorsitzende ist auf Antrag von mindestens einem Drittel aller Mitglieder zur Einberufung eines Verbandstages verpflichtet.

Stück 27. Der Verbandstag gibt sich seine Geschäftsordnung.

Stück 28. Er ist beschlußfähig bei ordnungsgemäßer Einberufung.

Stück 29. Er faßt seine Beschlüsse mit Stimmenmehrheit, soweit nicht ein anderes bestimmt ist.

Stück 30. Jedes Mitglied führt eine Stimme.

Stück 31. Verfassungsänderungen bedürfen der Zustimmung von mindestens zwei Dritteln aller Mitglieder auf zwei aufeinanderfolgenden Verbandstagen.

Verfassungsänderung ist jede wörtliche oder sachliche Abweichung von den Bestimmungen der Verfassung.

Verfassung der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft. Entwurf.

Am 13. XII. 1925 hat der Vertretertag der Medizinischen Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft die nachfolgende Verfassung beschlossen:

Stück 1. Die Medizinische Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft ist die Vereinigung der Medizinischen Fachschaften der Einzelstudentenschaften gemäß Stück 21 der Satzung der Deutschen Studentenschaft.

Stück 2. Die Fachgruppe hat den Zweck, zu ihrem Teile die geistigen und fachlichen Aufgaben der Deutschen Studentenschaft zu erfüllen.

Stück 3. Die Fachgruppe hat ihren Sitz in Leipzig.

Stück 4. Die Fachschaften sind verpflichtet, die Beschlüsse des Vertretertages und des Vorstandes auszuführen.

Stück 5. Aller Verkehr mit Außenstehenden geschieht durch den Vorsitzenden, soweit es sich nicht um rein örtliche Angelegenheiten handelt.

Stück 6. Die Mitgliedschaft wird vom Vertretertage festgestellt.

Stück 7. Die Fachgruppe wird vertreten durch den Vorsitzenden, den Vorstand und den Vertretertag.

Stück 8. Der Vorsitzende bestimmt die Richtlinien der Arbeit, führt den Vorsitz im Vorstande und leitet dessen Geschäfte.

Stück 9. Der Vorsitzende wird vom Vertretertage für ein Jahr bestimmt. Auf seinen Vorschlag wählt der Vertretertag die anderen beiden Vorstandsmitglieder.

Stück 10. Im Falle des vorzeitigen Ausscheidens des Vorsitzenden, tritt der Vorstand an seine Stelle.

Stück 11. Der Vorstand führt die gesamten Geschäfte.

Er kann zur Erledigung der Arbeiten Hilfskräfte heranziehen.

Stück 12. Der Vorstand verteilt die Geschäfte unter seinen Mitgliedern.

Stück 13. Der Vorstand gibt sich seine Geschäftsordnung. Sie bedarf der Bestätigung des Vertretertages.

Er faßt seine Beschlüsse mit Stimmenmehrheit. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden.

Stück 14. Der Vorstand ist dem Vertretertage verantwortlich.

Stück 15. Der Vertretertag hat die beschließende Gewalt.

Stück 16. Er findet jährlich mindestens einmal statt.

Stück 17. Er wird vom Vorsitzenden einberufen.

Seine Einberufung erfolgt wenigstens drei Wochen vor dem Zusammentreten unter Angabe der Tagesordnung.

Stück 18. Der Vorsitzende ist auf Antrag von mindestens einem Drittel aller Fachschaften zur Einberufung eines Vertretertages verpflichtet.

Stück 19. Der Vertretertag gibt sich seine Geschäftsordnung.

Stück 20. Er ist beschlußfähig bei ordnungsgemäßer Einberufung.

Stück 21. Er beschließt mit Mehrheit der Stimmen in mündlicher und unmittelbarer Abstimmung.

Stück 22. Jede Fachschaft führt eine Stimme.

Stück 23. Verfassungsänderungen bedürfen der Zustimmung von mindestens zwei Dritteln aller Fachschaften auf zwei aufeinanderfolgenden Vertretertagen.

Verfassungsänderung ist jede wörtliche oder sachliche Abweichung von den Bestimmungen der Verfassung.

Vertrag. Entwurf.

Die Medizinische Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft und der Verband Deutscher Medizinerschaften haben in der Erwägung, daß ihr Verhältnis einer Klärung und rechtlichen Festlegung bedürftig erscheine, in der Erwägung, daß es in Rücksicht auf die Möglichkeit der Ableugnung und Bestreitung der tatsächlichen Lage besser und notwendig sei, dem, was seit einiger Zeit stillschweigend und mit Recht besteht, ausdrückliche Anerkennung zu verschaffen, in der Erwägung, daß die Gemeinsamkeit bestimmter Aufgabengebiete und die Notwendigkeit gegenseitiger Förderung im Rahmen der gegebenen Verhältnisse deshalb in gewisser Weise bestimmt werden müsse, in der Erwägung, daß die geschichtlich gewordene Verbundenheit beider Vereinigungen auch fernerhin gewahrt werden müsse, den nachstehenden Vertrag in der Erwartung, daß dadurch dem Gewordenen größere Sicherheit und Festigkeit verliehen, der Fachgruppe und dem Verbande aber die Stetigkeit ihrer Entwicklung erhalten werde, miteinander vereinbart.

Stück 1. Der Vertrag tritt mit seinem Abschluß in Wirksamkeit.

Stück 2. Der Vertrag gilt als Bestandteil der Verfassungen beider Vereinigungen.

Stück 3. Der Vertrag kann mit zweijähriger Kündigungsfrist zum Jahresanfang gekündigt werden.

Stück 4. Das Geschäftsjahr läuft vom 1. X. bis zum 30. IX.

Stück 5. Beide Vereinigungen haben einen gemeinsamen Vorsitzenden und Vorstand.

Stück 6. Beide Vereinigungen haben eine gemeinschaftliche Geschäftsstelle.

Stück 7. Die Organisation beider Vereinigungen ist so aufrechtzuerhalten, wie das in den zu gleicher Zeit mit dem Vertrage beschlossenen, in der Anlage beigefügten Verfassungen der Fall ist.

Stück 8. Die Verfassungen beider Vereinigungen dürfen dem Vertrage nicht widersprechen.

Stück 9. Die Kassen und die Bücher der Vereinigungen sind voneinander getrennt.

Stück 10. Der Vorsitzende ist verpflichtet, bei jeder einzelnen Handlung keinen Zweifel darüber zu lassen, für welche Vereinigung er handelt.

Stück 11. Eine finanzielle Unterstützung einer Vereinigung durch die andere findet nicht statt.

Stück 12. Gemeinschaftliche Ausgaben sind zwischen Fachgruppe und Verband angemessen zu verteilen.

Stück 13. Eine Uebertragung der Aufgaben einer Vereinigung an die andere ist unzulässig.

Stück 14. Die Mitglieder beider Vereinigungen sind zu entsprechendem Verhalten verpflichtet.

Stück 15. Insbesondere sollen die Vorsitzenden der Medizinischen Fachschaften zugleich Medizinerschaftsvorsitzer sein.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 49 * * FREITAG / DEN 4. DEZEMBER 1925 * * 51. JAHRGANG

BIOLOGISCHER LICHTSCHUTZ ODER LICHTABSCHIRMUNG?

Von Prof. **Leopold Freund** in Wien.

Die starke Nachfrage des Publikums nach Lichtschutzmitteln zu einer Zeit, in der man von einem allgemeinen hygienischen Lichtfanatismus sprechen kann und die Mode im Sommer und Winter von Jung und Alt, Männlein und Weiblein einen gebräunten Teint verlangt, gibt zu denken. Sie beweist jedenfalls, daß es viele Menschen gibt, die unter intensiverer Einwirkung der Lichtstrahlen auf ihre Haut in irgendeiner Weise leiden. Der lebhafte Eifer, mit welchem die Aerzte die Frage des Lichtschutzes studieren, ist die selbstverständliche Folge davon.

Von den in der letzten Zeit über den Lichtschutz veröffentlichten Arbeiten beanspruchen die Abhandlungen von O. Perthes „Ueber Strahlenimmunität" (M. m. W. 1924 Nr. 38) und jene von P. S. Meyer und S. Amster „Ueber Lichtschutz, insbesondere die lichtschützende Wirkung des Tannin" (Kl. W. 1925 Nr. 19) besondere Aufmerksamkeit.

In seiner Publikation kommt Herr Prof. Perthes auf Grund geistreicher Experimente zum Schlusse, daß durch eine Vorbestrahlung der Haut mit der Quecksilberdampfquarzlampe die Wirkung später nachfolgender Bestrahlungen herabgesetzt wird. Wiederholte Bestrahlungen ergeben einen stärkeren Strahlenschutz als eine einmalige Vorbestrahlung. Nach Perthes kann diese Erscheinung nicht damit erklärt werden, daß die empfindlichen, auf Licht reagierenden Zellen infolge der Schirmwirkung eines nach der Vorbelichtung gebildeten Pigmentes nicht mehr die nötige Intensität wirksamer Strahlen erhalten; ist doch nach Perthes die Lage des Pigmentes im Verhältnisse zum Angriffsorte der wirksamen Strahlen (Epidermis) eine derartige, daß sein Vorhandensein oder Fehlen keine wesentliche Rolle zu spielen vermag. Direkte Belichtungsversuche der Haut mit vorgeschalteten lichtpigmentierten Thierschschen Lappen ergaben ihm, daß das Pigment keinen Schutz gegen die kurzwelligste Strahlung bietet.

Perthes erklärt seine Beobachtung mit der Annahme, daß in den von den Strahlen getroffenen Epidermiszellen entzündungserregende Stoffe gebildet werden, mit deren Entstehung — so wie bei der allgemeinen Immunität des Körpers gegen Gifte — die Bildung von Antikörpern einhergeht, die ihm eine erhöhte Widerstandsfähigkeit verleiht und seine Anpassung an die betreffende Schädlichkeit möglich macht. Perthes nennt deshalb diesen biologischen Effekt der Vorbelichtung den Strahlenschutz oder Immunitätseffekt.

P. S. Meyer und S. Amster stellen zu dieser Methode des Hautlichtschutzes durch Desensibilisation, d. h. Gewöhnung ans Licht, und der zweiten Methode der rein physikalischen Abfilterung der entzündungserregenden Strahlen noch die dritte Methode des „biologischen Lichtschutzes" auf, den sie durch Bearbeiten der Haut mit 10%igem Tanninalkohol und Tanninsalben herbeiführen. In dieser Form und Konzentration bewirkt das Tannin einen Lichtschutz, der auch gegen starke Sonnenbestrahlungen in der Ebene mehrere Stunden andauert. Denselben erklären Meyer und Amster mit kolloidchemischen Strukturveränderungen der Hautbestandteile.

Sowohl für das Problem der Lichtabschirmung als auch für jenes des biologischen Lichtschutzes ist die tunlichste Klärung beider folgender Fragen wesentlich: 1. Welcher Bestandteil des weißen Lichtes ist dem Körper schädlich? 2. In welchem Teile des Körpers spielt sich die Lichtschädigung ab, welche Körpergewebe sind ihre ersten Angriffsobjekte?

1. Bekanntlich hat Charcot (1859) zuerst die sogenannten chemischen Strahlen des Lichtes für den sogenannten Sonnenbrand der Haut verantwortlich gemacht. Diese Annahme ist durch die experimentellen Arbeiten von Veiel, Unna, C. Berliner, Wolters, Bouchard, Widmarka, Hammer, Finsen, Maklakoff, Moeller, H. v. Schrötter, L. Freund, Jüngling, Hausser, Vahle u. a. m. gestützt worden. Als die in dieser Hinsicht biologisch wirksamste Lichtzone sehe ich, wie an anderer Stelle[1]) ausgeführt wurde, der Hauptsache nach den Spektralbezirk von $\lambda = 397$ bis $\lambda = 230$ an. Je nach der Beschaffenheit der Lichtquelle und der spektralen Lage ihres Energiemaximums liegt, wie aus meinen Untersuchungen mit dem Bogenlichte von Dochtkohlen, H. v. Schrötters Untersuchungen mit Sonnenlicht und jenen Haussers und Vahles mit der Hg-Quarzlampe hervorgeht, das Maximum der größten biologischen Wirksamkeit an verschiedenen Stellen des obigen Spektralbezirkes. Die obere Grenze dieser Spektralzone ist, was die physiologische Wirksamkeit anlangt, sicher nicht als eine scharfe und strenge anzusehen. Es sei hier bloß auf die die biologische Wirksamkeit langwelliger Strahlen beweisenden Tatsachen verwiesen, welche aus den Arbeiten Hertels, Wiesners, K. Sonnes, O. Bernhards, W. Hausmanns, Thieles, Wolfs, Hallauers u. a. hervorgehen[2]).

Hausser und Vahle gaben an[3]), daß die erythemerzeugende Eigenschaft der Lichtstrahlen erst unterhalb der Wellenlänge von etwa $\lambda = 320$ beginnt, von da an außerordentlich rasch zu einem Maximalwert etwas unter $\lambda = 320$ ansteigt, um nach dem kurzwelligen Ende zuerst rasch, dann langsam abzufallen. Sie schreiben die pigmentbildende Kraft vorzugsweise dem ganz schmalen Spektralgebiete der Wellenlängen $\lambda = 302$ bis $\lambda = 297$ zu, während diese Kraft von diesen Grenzen ab nach beiden Seiten rasch abnehme, sodaß die Linie $\lambda = 313$ einerseits und die Linie $\lambda = 265$ eine eben noch erkennbare Wirkung ausüben. Nach ihrer Angabe ist Erythem- und Pigmentbildung völlig aneinander gekettet.

Diesen von C. Dorno akzeptierten Anschauungen Haussers und Vahles kann ich mich, wie a. a. O.[4]) ausführlich dargelegt wurde, aus dem Grunde nicht anschließen, weil nach meinen Versuchen mit Belichtungen mit anderen Lichtquellen als den von Hausser und Vahle benutzten durch Lichtfilter, welche die von Hausser und Vahle als ausschließlich biologisch wirksame bezeichnete Spektralzone absorbieren (wie z. B. entsprechende Blauglasfilter, Glaslinsen und -kolben, 12%ige Karamelsalben, Vaselin) deutliche Irritationseffekte der Haut hervorgerufen werden können. Würde die Anschauung Haussers, Vahles und Dornos richtig sein, dann müßte z. B. das Auftragen von gelbem Vaselin, welches in 0,2 mm dicker Schichte von $\lambda = 375$ an zu absorbieren beginnt und dessen Absorption schon bei $\lambda = 325$ sehr kräftig ist, auf die Haut genügen, um diese vor Lichtirritation vollkommen zu schützen, da es den nach Hausser, Vahle und Dorno für Lichterythem

[1]) Strahlenther. 10 S. 1157 u. W. kl. W. 1912 Nr. 5. — [2]) Vgl. L. Freund, W. kl. W 1923 Nr. 42. — [3]) Strahlenther. 1921 13 S. 41. — [4]) W. kl. W. 1923 Nr. 42 S. 740 u. 1912 Nr. 5 S. 191.

Digitized by Google

und -pigmentation ausschließlich ätiologisch in Betracht kommenden Spektralbezirk abfiltriert. Dies ist bekanntlich nicht der Fall. In noch viel höherem Maße gilt dies von den Karamelsalben[1]).

Gegen diese Annahmen Haussers, Vahles und Dornos haben auch die hervorragenden Lichtbiologen O. Bernhard und W. Hausmann gewichtige Bedenken ausgesprochen. Letzterer zeigte, daß sensibilisierte Erythrozyten durch kräftiges Bogenlicht, das ein Kaninchenohr passieren mußte, hämolysiert wurden[2]). Es sei bei dieser Gelegenheit auch auf die interessanten Versuche G. Schwarz[3]) hingewiesen, aus welchen dieser Autor schließt, daß nicht nur das auffallende, sondern auch Licht, welches die Epidermis passierte und in tieferen Schichten reflektiert wurde, bei der Entstehung des Erythems eine wichtige Rolle spiele. Die Dickenzunahme der Epidermis ebenso wie die rote Färbung des durch die Vorbelichtung hyperämisierten Untergrundes kommen für die Verminderung des reflektierten Lichtes gewiß auch in Betracht.

2. Die farblose Epidermis absorbiert, wie aus meinen 1901 veröffentlichten spektrographischen Untersuchungen an Brandblasen, Pemphigusblasen und Thierschschen Lappen zuerst hervorging[4]), das violette Licht bis zur Kadmiumlinie $\lambda = 325$. Ultraviolett höherer Wellenlänge ($\lambda = 325$—400) passiert demnach die Epidermis. Die 10 Jahre später publizierten Untersuchungsergebnisse Hasselbalchs[5]); daß 0,5 mm dicke Hautschichten bis $\lambda = 302$ alles Ultraviolett absorbieren, bei $\lambda = 313$ bloß 0,3% und erst bei $\lambda = 334$ eine Lichtmenge von 1,3% hindurchlassen, die in den größeren Wellenlängen z. B. bei $\lambda = 436$ bis zu 7% ansteigt, stimmen im großen und ganzen mit meinen Angaben überein.

Bei der Absorption des Lichtes durch die Epidermis spielt innerhalb gewisser Grenzen die Intensität des Lichtes, die Dauer der Belichtung und die Dicke der Epidermisschicht, welche das Licht zu passieren hat, eine wichtige Rolle. Durch eine Epidermisplatte von bestimmter Dicke wird innerhalb einer bestimmten Zeit von einer sehr intensiven Lichtquelle Licht von größerer Spektralbreite dringen als unter sonst gleichen Verhältnissen wenig intensives Licht der gleichen Lichtquelle; dasselbe gilt bezüglich der Belichtungsdauer. Endlich können unter sonst gleichen Umständen durch dünne Epidermisschichten Lichtstrahlen von größerer Spektralbreite dringen als durch dicke Schichten desselben Materiales.

So konnte Frank Schulz zeigen[6]), daß bei intensiverer Bestrahlung noch Strahlen von $\lambda = 240$ Menschenhaut durchdrangen, Hasselbalch[7]) fand, daß durch 0,1 mm dicke Haut noch 0,01% Licht von $\lambda = 289$, 2% von $\lambda = 297$, 8% von $\lambda = 302$ hindurchging. Hinter einer 15 mm dicken Hautmuskelschicht konnte ich keine chemische Wirkung der im durchgegangenen konzentrierten elektrischen Bogenlichte enthaltenen kurzwelligen Strahlen auf Lentapapier nachweisen[8]).

Die Dicke der Epidermis ist bekanntlich nicht überall gleich. Der Unterschied der Dicke hängt nicht allein von der Einwirkung äußeren Druckes ab, wie man nach der Dicke der Epidermis an der Sohle und an den Handflächen (besonders bei gewissen Handwerkern) schließen könnte, sondern wird auch von besonderen Entwicklungsgesetzen bedingt (Hyrtl).

In ihrer mittleren Dicke absorbiert den obigen Untersuchungsergebnissen zufolge die farblose Epidermis wohl einen gewissen Teil des ultravioletten Lichtes, läßt aber immerhin eine nicht unbeträchtliche Menge desselben zu den unter ihr befindlichen Geweben durch; diese ist geeignet, letztere zu schädigen und Irritationssymptome zu erzeugen.

Während nach meinen Untersuchungen farblose tote Epidermis (farblose Hornplatten von 0,5 mm Stärke) im allgemeinen gleiche Absorptionsverhältnisse darbot wie die lebende Oberhaut (bis $\lambda = 328$), erwies sich die Permeabilität gefärbter (pigmentierter) Epidermis (gelbliche Hornplatte von gleicher Stärke) gegenüber der ersteren erheblich vermindert (bis $\lambda = 344$)[9]).

Trotzdem geht demnach durch eine wenig pigmentierte Epidermis noch ein nicht geringer Bruchteil der als biologisch wirksam und für Lichtentzündungen ätiologisch in Betracht kommenden ultravioletten Strahlen hindurch. Eine schwache Pigmentation kann nicht als absoluter Lichtschutz bezeichnet werden. G. Perthes konnte, wie erwähnt, Lichtirritationen der Haut auch trotz vorgelagerter lichtpigmentierter Thierschscher Lappen hervorrufen[10]). Ob stark pigmentierte Haut eine vollständigere ultraviolette Lichtabsorption zu leisten vermag, ist mir nicht bekannt.

Die von Raybaud festgestellte Tatsache, daß Ultravioletbestrahlung das Eiweiß im Protoplasma der Epidermiszellen koaguliert, sowie der Umstand, daß die Abfiltration der ultravioletten Strahlen von kleinerer Wellenlänge als $\lambda = 325$ (z. B. mittels Glaslinsen, Glaskompressorien usw.) die Irritationswirkung einer kräftigen Lichtquelle schwächt, lassen darauf schließen, daß die Absorption dieser Strahlen kleinster Wellenlänge von seiten der Epidermis wohl beim Zustandekommen der Reizerscheinungen eine Rolle spiele. Als alleinige Ursache für das Lichterythem kann man aber dem Gesagten zufolge die Lichtwirkung in der Epidermis nicht betrachten.

In richtiger Erkenntnis dessen hat G. Perthes zur Erklärung des von ihm entdeckten Phänomens der Lichtgewöhnung oder, besser gesagt, der verminderten Lichtempfindlichkeit einer vorbelichteten Hautstelle die Bildung von Antikörpern angenommen, welche den betreffenden Geweben eine erhöhte Widerstandsfähigkeit verleihen. Ich will die Möglichkeit eines solchen Vorganges nicht bestreiten, trotzdem mich erst die experimentell nachgewiesene entsprechende Wirksamkeit eines solchen Antitoxins, dessen Herstellung ja auf keine unübersteiglichen Schwierigkeiten stoßen dürfte, völlig überzeugen würde. Aber gäbe es denn nicht noch eine andere Tatsache, welche zur Erklärung der Perthesschen Beobachtung mit beigezogen werden könnte? Ich möchte hier nur an die interessanten histologischen Untersuchungsergebnisse M. Moellers[2]) von belichteten Hautstücken erinnern: „Die zuerst eintretenden Veränderungen auf der belichteten Hautpartie zeigen die Gefäße, welche makroskopisch mehr oder weniger dilatiert werden. Im Zusammenhange damit tritt eine Durchfeuchtung der Epidermis mit einer abnormen Hornbildung (Parakeratose) und veränderter dunkler Hornfarbe ein. Die Stachelschicht der Epidermis und die Hornschicht erschienen sehr verbreitert (Parakeratose)... Das kollagene Gewebe schwillt an und wird homogenisiert." Moeller konnte somit einen abnormen Verhornungsprozeß, eine Hyperplasie der Epidermis als histologische Folge von Belichtungen der Haut feststellen. Bekanntlich wird die Haut von Personen, die sich viel dem Lichte aussetzen (Bauern, Seeleuten, Soldaten), auch ohne akute Lichtentzündung nicht nur dunkel, sondern auch hart und derb. Bemerkenswert scheint mir diesbezüglich in Perthes' Mitteilungen der Umstand, daß er auch bei unterschwelliger Vorbestrahlung den Strahlenschutz auftreten sah. Wenn wir diese Hyperplasie der Epidermis mit den Gerbversuchen P. S. Meyers und Amsters sowie mit den oben erwähnten Untersuchungsergebnissen über die spektrale Durchlässigkeit verschieden dicker Epidermisschichten in Relation bringen, wird sich ohne weiteres der Gedanke aufdrängen, daß diese Lichtgerbung der Haut für ihre verminderte Empfindlichkeit, wenn auch nicht ausschließlich, so doch teilweise ursächlich in Betracht kommt.

G. Perthes hat in richtiger Einschätzung der Tatsachen das Verhalten dieser durch Licht veränderten Haut mit einer solchen, die durch mechanische Eingriffe verändert wurde, in Vergleich gebracht. G. Schwarz, der sich mit dem Problem der Anpassung der Haut an die Einwirkung von Strahlungen in einer bemerkenswerten Abhandlung[3]) sehr gründlich beschäftigt hat, führte die Anpassung der Haut an verschiedene Noxen (mechanischer und chemischer Natur, Kälte, Wärme, Licht) zum großen Teil auf Epidermisverdickungen zurück. Nach seiner Meinung dürfte der Ausdruck „Abhärtung" wohl von der schwieligen, harten Haut des Handarbeiters genommen sein, als dem Paradigma einer erfolgreichen Anpassung an äußere Widrigkeiten. Ich schließe mich ihm in dieser Anschauung vollständig an.

Selbstverständlich wird diese durch Vorbelichtung entstandene strukturelle Veränderung und Dickenzunahme der Epidermis keinen wirksamen Schutz abgeben können gegen die Wirkung der Wärmestrahlen, wie Perthes beobachtete, da die stärker penetrationsfähigen, langwelligen Strahlen von diesen Veränderungen kaum wesentlich stärker gehemmt werden, und weil diese in den vorbelichteten Geweben eventuell sogar eine gesteigerte Empfindlichkeit vorfinden, wie dies bei vorbelichteten Bromsilbergelatineplatten für Infrarot der Fall ist[4]).

P. S. Meyer und S. Amster führen, wie erwähnt, die Lichtschutzwirkung der von ihnen versuchten Tanninpräparate auf direkte kolloidchemische Strukturveränderungen der Hautbestandteile zurück. In der Tat „fällen Gerbsäuren Leimlösungen und Eiweiß und verwandeln tierische Haut in Leder. Sie gehören zu den Stoffen, welche mit den albuminoiden Bestandteilen der Zellen und Zellsekreten mehr oder minder feste, in neutralen oder schwach sauren Medien unlösliche Kolloidverbindungen bilden. Je zäher und je weniger löslich diese kolloidalen Verbindungsprodukte sind, um so fester werden sie die Oberfläche, an und in der sie entstanden sind, dichten. Die Koagulation und da-

[1]) Vgl. meine Abhandlungen und Spektraltafeln in W. kl. W. 1911 Nr. 19 u. 1922 Nr. 32 S. 682. — [2]) Vgl. W. Hausmann, Grundz. d. Lichtbiol. u. Lichtpathol. 1923 S. 95 ff. — [3]) Strahlenther. 16 H. 3/4 S. 397. — [4]) Arch. f. Derm. u. Syph. 58 H. 1. — [5]) Skand. Arch. 1911, 75 S. 55 zit. bei Hausmann l. c. S. 81. — [6]) Derm. Zschr. 1910, 7. — [7]) l. c. — [8]) W. kl. W. 1912 Nr. 5. — [9]) Vgl. L. Freund, Arch. f. Derm. u. Syph. 58 H. 1. — [10]) M. m. W. 1924 Nr. 34.

[1]) Fortschr. d. Röntgenstr. 20 H. 2 S. 206. — [2]) Einfluß des Lichtes auf die Haut, Bibl. med. Stuttgart 1900, zit. bei L. Freund, Grundriß d. Radiotherapie 1903 S. 341. — [3]) Strahlenther. 16 H. 3/4. — [4]) Vgl. J. M. Eder, Ausf. Handb. d. Photogr. (3) 1912, 1 S. 268.

Digitized by Google

mit natürlich auch die Abtötung und Zerstörung von Protoplasma beschränkt sich auf die alleroberflächlichste Gewebsschicht, die verdichtet wird und nur eine Schutzdecke gegenüber chemischen, bakteriellen und auch mechanischen Angriffen und somit gegenüber allen sensiblen und entzündungserregenden Reizen bildet ... Auch die oberflächlichen Blutkapillaren oder Arteriolen werden verändert, ihre Wände werden undurchlässiger für Plasma und Leukozyten, indem die Kittsubstanz zwischen den Endothelien gedichtet wird; ihre Ringmuskulatur schrumpft durch die Koagulation der Oberfläche zusammen und macht die Gefäße enger. Das betroffene Gewebe wird demnach wenigstens in den obersten Schichten blutärmer, dichter, trockener, weniger sensibel". (H. H. Meyer und R. Gottlieb[1]).)

Diese Wirkungen des Tannins auf die histochemische Beschaffenheit der Gewebe würden deren herabgesetzte Empfindlichkeit gegenüber dem Lichte wohl zu erklären geeignet sein. P. S. Meyer und S. Amster machen aber auch für die Lichtschutzwirkungen des naphtholsulfosauren Natriums, dem wirksamen Bestandteile des von J. M. Eder und mir in die Therapie eingeführten Lichtschutzmittels „Antilux", das ihrer Angabe nach ein bekanntes Gerbmittel der Lederindustrie ist, kolloidchemische Veränderungen der Haut verantwortlich. Das ist ein Irrtum. Von einer solchen Hautgerbung kann, was das Antiluxpräparat anlangt, absolut keine Rede sein. In der Form, in welcher das naphtholsulfosaure Natrium in diesem Mittel zur Anwendung kommt, ist es für die Haut vollkommen indifferent. Lichtschützend wirkt es ausschließlich als Ultraviolettlichtschirm, als dieser allerdings in einer so ausgiebigen Weise und Gründlichkeit, daß es selbst die bisher als beste Lichtschutzmittel geschätzten Aeskulinpräparate wesentlich übertrifft[2]).

Bei einem Vergleiche der lichtschützenden Fähigkeiten von Tanninpräparaten und Antilux kommt deshalb nur die Ultraviolettlichtabsorption des letzteren in Betracht.

Das Tannin hat als Derivat der Benzoësäure, d. i. Glukosid der Trioxybenzoësäure, eine weniger starke Ultraviolettabsorption als die Naphthalinderivate und noch weniger als die Amidoderivate des Naphthols, die einen sehr hohen Extinktionskoëffizienten im Ultraviolett haben, der weiter gegen Violett reicht als Tannin.

Folgende Versuche geben nicht nur Aufschluß über den Grad des Lichtschutzes, den die empfohlenen Tanninpräparate gegen die Strahlung der Quecksilberdampfquarzlampe verglichen mit jenen von farblosem, durchsichtigem amerikanischen, dann gelbem Vaselin und endlich mit der naphtholsulfosauren Natrium-Lichtschutzsalbe (Antilux) bieten, sondern auch eine Vorstellung über die lichtschützende Fähigkeit der die Haut gerbenden Komponente und des Lichtschutzes infolge der Ultraviolettabschirmung durch diese Präparate.

Es wurde an verschiedenen Körperregionen verschiedener Personen mit 10%igem Tanninalkohol (Spirit. vini und Spirit. conc.), mit 10%iger Tanninvaselin, mit farblosem durchsichtigen, mit gelbem Vaselin und mit Antiluxsalbe nebeneinander Vierecke eingerieben, unmittelbar danach einer eingebrannten Höhensonne aus 25 cm Distanz 4—5½ Minuten lang exponiert und die Intensität der am nächsten und den folgenden Tagen sichtbaren Rötungen sowohl im auffallenden als auch im durchfallenden Lichte mit der Freund-Valentaschen und den Freund-Novakschen Rötungs und Pigmentskalen[3]) gemessen.

In zwei anderen Versuchsreihen ließ ich die Versuchspersonen den Tanninalkohol und die Tanninsalbe 3 bzw. 5 Tage hindurch täglich 3mal in viereckige Flecken ihrer Haut einreiben, bevor ich sie gleichzeitig mit anderen Flecken, in welche die übrigen vorerwähnten Substanzen unmittelbar vor der Belichtung eingerieben wurden, dem Lichte der Höhensonne, unter sonst gleichen Bedingungen wie früher, exponierte. In diesen letzteren Versuchen wurde vor der Belichtung auf die vorbehandelten (gegerbten) Hautstellen kein frisches Tanninpräparat aufgetragen.

Die 5 Tage lang in der erwähnten Weise mit beiden Tanninpräparaten behandelten Hautstellen fühlten sich schon vor der Belichtung ein wenig derber an als die Umgebung; die mit Tanninalkohol 5 Tage lang vorbehandelten Hautstellen erschienen überdies ein wenig brauner als die Nachbarschaft.

Die Messung der Lichtreaktionen ergab folgende Werte (die hier der Einfachheit halber in den kolorimetrischen Daten, den Rötungs- bzw. Bräunungsskalen, angeführt sind.

A. Abschirmungsversuch. Belichtung unmittelbar nach Applikation der Schutzpräparate.

Objekt	Tag d. Messung	Antilux	Vaselin	10% Tanninsalbe	10% Tanninalkohol	freie Haut
			farbloses Vaselin			
	2. Tag	0	0	0	13	13
Patient A (Brust) . . .	3. „	0	2–6	2	24	24
	4. „	0	0	0	13	13
			farbloses Vaselin			
Patient B (Rücken) . .	3. „	0	2–6	2	13	13
	4. „	0	6	0	13	24
			gelbes Vaselin			
Patient C (Brust) . . .	2. „	0	9	6	9	13

[1]) Experim. Pharmakologie (4) 1920 S. 232. — [2]) Vgl. die Absorptionsspektren von Aesculin und naphtholsulfosaurem Natrium in Eder-Freunds Abhandlung: Ein neues Schutzmittel gegen Lichtschäden, W. kl. W. 1922 Nr. 32. — [3]) Vgl. D. m. W. 1922 Nr. 25 u. W. kl. W. 1925 Nr. 27.

B. Belichtung nach 3tägiger Vorbehandlung (Gerbung).

Objekt	Tag d. Messung	Antilux	Vaselin	10% Tanninsalbe	10% Tanninalkohol	freie Haut
			farbloses Vaselin			
	2. Tag	0	2	13	9 rot + 4 braun	13
Patient D (rechte Wade)	3. „	0	2–6	24	14 „ + 10 „	24
	4. „	0	0	9	3 „ + 6 „	9

C. Stärkere Belichtung nach 5tägiger Vorbehandlung (Gerbung).

			farbloses Vaselin			
Patient D (linke Wade)	3. Tag	0	9	13	10 rot + 14 braun	38
	4. „	0	6	24	20 „ + 4 „	24

In den beiden letzten Versuchen zeigte die Rötung an den mit Tanninalkohol vorbehandelten Stellen anfangs eine dunklere Nuance als jene an den mit Tanninvaselin vorbehandelten Stellen. Sie rührte, wie sich dies durch Wegdrücken des Blutes aus dieser Stelle mit Hilfe der Braunskala leicht ermitteln ließ (vgl. meine Abhandlung W. kl. W. 1925 Nr. 27), von der von der Belichtung unabhängig entstandenen braunen Vorfärbung der Haut her.

Aus diesen Versuchen geht Folgendes hervor:

1. Wenn die Belichtung zu einer Zeit vorgenommen wurde, wo die Applikation der Tanninpräparate noch keinen Gerbungseffekt in der Haut hervorgebracht haben konnte, und sie vor der Exposition als Schicht zwischen Lichtquelle und Haut aufgetragen waren, trat ein unzweifelhafter Schutzeffekt der 10%igen Tanninsalbe in Erscheinung, der um ein Geringes stärker war als jener des Vaselins, der aber von jenem der Antiluxsalbe übertroffen wurde. Eine nennenswerte Schutzwirkung des aufgetupften 10%igen Tanninalkohols war in diesem Falle nicht festzustellen.

2. Eine vorherige mehrtägige Bearbeitung der Haut (Gerbung) mit den Tanninpräparaten hatte, auch wenn vor der Belichtung kein Tanninalkohol und keine Tanninsalbe auf die gegerbten Stellen aufgetragen, diese sogar vorher mit Benzin von anhaftenden Resten dieser Präparate befreit wurden, einen unzweifelhaften Schutzeffekt. Dieser trat namentlich bei längerer Vorbehandlung an den mit dem Tanninalkohol, weniger an den mit der Tanninsalbe gegerbten Stellen, welche stark rot wurden und intensiv brannten, am 4. Tage in Erscheinung. Dieser Schutzeffekt war aber wesentlich geringer als jener, den die Abschirmung der Haut schon mit farblosem durchsichtigen Vaselin bot, und reichte an den gründlichen Lichtschutz, den die Antiluxsalbe gewährte, auch nicht im Entferntesten heran.

Für schwache Belichtungen mag die erwähnte umständliche Vorbehandlung wohl einen gewissen Schutz bieten. Für jene Lichtdosen aber, die als Schädigungsfaktor das Bedürfnis nach Lichtschutzmitteln geweckt haben, ist die gerbende Wirkung der Tanninpräparate ein entschieden zu schwacher Lichtschutz. Die lange, umständliche Vorbehandlung (Gerbung) der durch das Licht gefährdeten Hautstellen, welche notwendig ist, bevor sie dem Lichte ohne Gefahr ausgesetzt werden dürfen, macht auch diese Methode des Lichtschutzes unpraktisch.

So interessant und wichtig für die Kenntnis der lichtbiologischen Wirkungen die von Perthes, Meyer und Amster mitgeteilten verminderten Reizerscheinungen in der durch Licht und Tannin strukturell veränderten Haut mir auch erscheinen, kann ich in den bis jetzt vorliegenden Tatsachen keinen Fortschritt für praktischen Lichtschutz erblicken. Es ist überhaupt fraglich, ob es rationell ist und den Grundgesetzen der allgemeinen Therapie entspricht, von Haus aus gesunden, normalen Geweben dadurch einen Schutz zu verleihen, daß man sie strukturell verändert, d. h. abnormal macht. Wenn der logisch konkludierende Hygieniker eine von ständig wiederkehrender mechanischer Einwirkung in ihrer Gesundheit bedrohte Körperstelle schützen will, wird er zunächst trachten, die mechanische Einwirkung fernzuhalten, und nur in Fällen, wo ihm dies auf die Dauer nicht möglich ist, wird er sich mit der Bildung einer Schwiele an der betreffenden Stelle abfinden.

Diese Erwägung auf die Schädigungen durch Licht angewendet, haben wir es nicht nötig, Lichtschwielen in der Haut zu erzeugen, die Haut zu gerben. Es würde dies auch in sehr vielen Fällen, wo der Lichtschutz bloß aus kosmetischen Gründen gesucht wird, den Intentionen der Patienten widersprechen. Zuverlässige Ultravioletabschirmung mit Präparaten, welche die Haut nicht angreifen, entspricht dieser Indikation viel besser.

Zweifellos entspricht die Schutzwirkung gut lichtabschirmender Präparate in ihren Resultaten den therapeutischen Absichten besser als jene der die Epidermis verdickenden Verfahren. Dies gilt nicht nur für die Intensität, sondern auch für die Qualität des Lichtschutzes. Ich verfüge über diesbezügliche Beobachtungen bei Vitiligo. Es ist ganz richtig, wie P. S. Meyer und S. Amster

Digitized by Google

bemerken, daß beim partiellen, lokalisierten Albinismus die des Pigmentes entbehrenden weißen Hautstellen nur in den ersten Tagen des Frühlings oder bei Insolation mit ungewöhnlichen Lichtdosen irritiert werden. Später bleibt diese Irritation aus. Meyer und Amster führen diese Erscheinung auf die Angewöhnung der Haut an Licht zurück. Nun suchen aber Leute, bei denen eine solche Abnormität besteht, den Arzt weniger wegen ihrer weißen Flecken auf. In der Regel werden sie von den dunklen Pigmentanhäufungen in der Nachbarschaft solcher weißer Flecke viel mehr belästigt als von den weißen. (Nach Ph. J. Pick ist Pigmentdefekt an einer Stelle als ursächliche Bedingung des Pigmentexzesses an anderen Stellen aufzufassen[1]). Sobald die Frühjahrssonne zu wirken anfängt, wird die Intensität der Bräunung dieser Pigmentflecke bedeutend größer, ihre dunkle Färbung sticht dann gegen die Vitiligoflecke, welche, da sie ja kein Pigment enthalten, unverändert weiß geblieben sind, so stark ab, daß sie auffallend werden und die Blicke eines jeden auf sich lenken. Die Lichtangewöhnung (Immunität), welche nach Perthes in solchen Fällen die Haut auch in ihren pigmentierten Teilen betrifft, kann dieser Bestätigung nicht vorbeugen. Wenn sich aber solche Leute schon zeitlich und konsequent jene Hautpartien, welche dem Lichte ausgesetzt sind, vor der Ultravioletteinwirkung mit Antilux einreiben, bleibt, wie mich diesbezügliche Beobachtungen belehrten, die sie belästigende Hyperpigmentation ihrer Pigmentflecke aus.

Zusammenfassung. 1. Das Lichterythem ist nicht ausschließlich durch die Absorption der kurzwelligsten Bestandteile des Lichtes von seiten der Epidermis bedingt. Für seine Entstehung kommen auch Lichtbestandteile in Betracht, welche, die Epidermis durchdringend, in tieferen Schichten der Haut Veränderungen hervorrufen.

2. Die Anpassung der Haut an das Licht, das Gerben der lebenden Haut (vielleicht auch die Bildung gewisser Antikörper in der letzteren) bietet einen gewissen Schutz gegen Lichtschädigungen.

3. Die Anpassung der Haut an wiederholte Lichtirritationen dürfte zum Teil auch in ihrer durch jene bewirkten Verdickung und Verdichtung begründet sein.

4. Für die Lichtschutzwirkung der 10%igen Tanninsalbe kommt in Betracht a) ihr Gerbungseffekt, b) ihr Absorbierungsvermögen für Ultraviolett. Wo ersterer allein benutzt wurde, war sein Lichtschutz wesentlich geringer als derjenige, den die Salbe in solchen Versuchen bot, in denen sie als Lichtfilter diente. Der Lichtschutz, den die Gerbung der Haut durch 10%igen Tanninalkohol bietet, ist größer als jener der 10%igen Tanninsalbengerbung.

5. Der Lichtschutz, den eine durch Anpassung oder Gerbungsmittel verdickte Epidermis gewährt, ist bedeutend geringer als der Lichtschutz eines das ultraviolette Licht breit absorbierenden Präparates (wie des naphthosulfosauren Natriums in der Antiluxsalbe). Die Durchführung des Lichtschutzes mit Hilfe dieses letzteren Präparates ist nicht nur wirksamer, sondern auch einfacher und praktischer als mit jenen Methoden.

6. Als Beispiel hierfür wird dessen Wirksamkeit bei Vitiligo angeführt.

Ueber die sogenannten Unfallneurosen.

Von Prof. **Ewald Stier.**

(Fortsetzung aus Nr. 48.)

III.

Die Vorteile und Annehmlichkeiten, die dem Versicherten aus der Anerkennung des Vorliegens einer „traumatischen Neurose" erwachsen, werden vielfach noch unterschätzt. Zu wenig beachtet wird auch die allgemeine Tatsache, daß die Diagnose Nervosität überhaupt beim Publikum sich vor allem deshalb einer so großen Beliebtheit erfreut, weil ihre Anerkennung von dem Betreffenden zunächst nach keiner Richtung hin irgendwelche Entbehrungen verlangt. Der Betreffende braucht weder im Bett zu liegen, noch nicht dauernd im Haus aufzuhalten, noch sich schmerzhaften oder unangenehmen Prozeduren zu unterziehen; das einzige, was er nach den üblichen ärztlichen Vorschlägen entbehren soll, ist die Arbeit, eine Entbehrung, die im allgemeinen leicht ertragen wird. In positiver Beziehung bestehen die Verordnungen im allgemein darin, daß der Betreffende nun vor sich selbst, seinen Angehörigen und der Welt nicht nur das Recht, sondern geradezu die Pflicht hat, „auf ärztliche Anordnung" das zu tun, was ihm nicht schwer fällt, nämlich lange schlafen, spazierengehen, gut essen, sich ruhen, ins Bad reisen usw. Bei dieser Sachlage ist es nicht erstaunlich, daß besonders bei denjenigen lebenslänglich angestellten Beamten, denen die Berufsarbeit an sich nicht innere Befriedigung und Freude schafft, die noch immer als Krankheit — statt als konstitutionelle Anomalie — angesehene Neurasthenie sich großer Beliebtheit erfreut und daß die vorübergehende Aufhebung der Unkündbarkeit ihrer Stellung während der Geltung der Personalabbauverordnung eine neue, wenn auch gegenüber der von 1918 weniger umfangreiche Gesundungsepidemie gebracht hat. In Betrieben mit großem Beamtenkörper, wie Post und Eisenbahn, hat sich diese Tatsache außerordentlich fühlbar gemacht und zwingt diese Behörden jetzt nach Beseitigung der PAV., eine große Zahl von Hilfskräften wieder einzustellen, zur Vertretung der nun rasch wieder sich mehrenden, mit der Diagnose Neurasthenie den Dienst aussetzenden Beamten.

Alle diese für die einfache Neurasthenie geltenden Momente kommen bei Beamten in erhöhtem Maße zur Geltung, wenn jemand einen Betriebsunfall erlitten hat, der irgendwelche andauernden Folgen hinterlassen hat. Denn nach dem Beamtenunfallfürsorgegesetz von 1901 bzw. der RVO. hat der betreffende Beamte, wenn er aus Unfallfolgen vorzeitig dienstunfähig wird, nun Anspruch auf eine relativ hohe Pension — $^2/_3$ des Gehalts — und zwar auch schon vor Ablauf von 10 Jahren, und außerdem Anspruch auf Gewährung aller Heil- und Hilfsmittel zur Beseitigung der Unfallfolgen. Aus dieser Sachlage aber ergibt sich, daß die Behörden im allgemeinen eine gewisse Verpflichtung in sich fühlen, die im Dienst Verunglückten oder anscheinend Verunglückten, solange Pensionierung noch nicht verfügt ist, schonend zu behandeln, auf ihren Gesundheitszustand bei der Zuteilung und Ableistung der Arbeit Rücksicht zu nehmen, ihnen Zuschüsse für Kuren zu bewilligen usw.

Bei männlichen Beamten tritt die Wirkung dieser Situation in der Regel nur in der Form zutage, daß sie etwas häufiger den Dienst versäumen und Versetzung in als leichter empfundene Dienststellen erstreben; viel deutlicher dagegen sehen wir die Folgen bei unseren weiblichen Postbeamten. Hier beobachten wir als erste Folge des sogenannten Telephonunfalls fast ausnahmslos das dauernde Streben nach Erfüllung des Wunsches, der fast alle Telephonistinnen in gleicher Weise bewegt, nämlich der Versetzung vom Schrankdienst, also dem eigentlichen Fernsprechvermittlungsdienst, fort in eine Schreibstelle bei der Rechnungsstelle, der Oberpostdirektion oder Aehnliches. Wohl alle 50 von mir untersuchten Beamtinnen haben diesen Wunsch zum mindesten zeitweise erreicht.

Als weitere Folge sehen wir eine gewaltige Zunahme der Krankmeldungen nach Häufigkeit und Dauer. In drei besonders ausgeprägten Fällen habe ich mir die Mühe des Zusammenstellens der Versäumnisse gemacht und festgestellt, daß eine der 50 Beamtinnen als „Unfallfolge" 1628 Tage, eine andere 1596 Tage, eine dritte 1320 Tage lang den Dienst versäumt hatte, das sind $3^1/_2$—$4^1/_2$ Jahre Dienstversäumnis im Verlauf von etwa 10 bis 15 Dienstjahren. Eine dieser Beamtinnen, die nachher durch Beibringung verschiedener ärztlicher Gesundheitszeugnisse den für sie in Aussicht genommenen Abbau vermeiden wollte, hat dann plötzlich vom Erlaß der Personalabbauverordnung an, mehr als $^3/_4$ Jahr lang, ohne sich krank zu melden, ihren vollen Dienst getan. In einem andern Falle konnte ich nachweisen, daß die Beamtin durch freiwillige Weiterversicherung in der Postkrankenkasse im Falle der Krankmeldung neben ihrem vollen Gehalt noch ein Krankengeld bezog, sodaß sie sich im Falle der Krankmeldung wirtschaftlich nicht nur eben so gut, sondern sogar besser stand, als wenn sie ihren Dienst tat.

Dauernd erstrebt wurde weiterhin die Bewilligung von Badekuren. Begründet wurde das Gesuch stets mit der Behauptung einer Verschlechterung der durch den Unfall entstandenen nervösen Beschwerden. Der Zeitpunkt dieser Verschlimmerung liegt fast ausnahmslos im April, Mai oder Juni. Als nötig bezeichnet wird die Kur für die Sommermonate. Der Ort, an dem die Badekur voraussichtlich besonders wirksam sein wird, wird fast immer von der Antragstellerin selbst genannt; es handelt sich fast immer um einen schön gelegenen, oft um einen Ort, an dem Verwandte oder Bekannte wohnen; doch wird auch eine Badekur am Ossiachersee, am Lago maggiore, in San Martino, Wengen im Berner Oberland usw. als nötig angesehen. Bewilligt wurde von der Post wohl in jedem Falle mindestens eine Badekur. Bei 25 Beamtinnen, denen sicher mehr als eine solche Kur bewilligt worden war, habe ich zusammengezählt und festgestellt, daß ihnen im ganzen 168 Badekuren, das sind durchschnittlich $6^1/_2$ Kur für jede Beamtin, im Laufe der Jahre bewilligt worden waren. Am besten abgeschnitten hat darunter eine Beamtin, der in 14 Jahren die Kosten für 16 Badekuren in Dauer von 111 Wochen bezahlt worden waren; von da an erhielt sie weitere 6 Jahre lang eine jährliche Pauschalabfindung

[1]) Vrtljschr. f. Derm. u. Syph. 1881 S. 29.

Digitized by Google

für Kuren usw. Die Begleitung der Mutter ins Bad auf Kosten der Post wurde bestimmt in 2 Fällen erreicht, beantragt wurde in diesem und andern Fällen für die Badekur auch die Gewährung besonderer Zulage für Beschaffung neuer Wäsche, Kleidung usw., um „dem vornehmen Badeort entsprechend" gekleidet zu sein.

Eine der Beamtinnen benutzte solche Badereise als Hochzeitsreise, eine andere machte einen mehrtägigen Abstecher nach Kopenhagen — wie sie später angab, war diese Reise „im Dämmerzustand" erfolgt —, eine dritte, pensionierte Beamtin machte alljährlich ihre Badereise nach einem östlichen Vorort von Berlin, in dem ihr Ehemann ein Häuschen besaß und seinen Urlaub verlebte. Auch für den Aufenthalt dieses Ehemannes wurde eine Entschädigung bewilligt, da die frühere Beamtin „als Unfallfolge" angeblich an Angstzuständen litt und nicht allein in dem Häuschen bleiben konnte. Die Badereise war fast stets nicht mehr erforderlich, sobald die Post statt der Kosten für die Kuren eine Pauschalabfindung zahlte. Ein Erfolg dieser Kuren wurde für den Herbst fast stets zugegeben; im Frühjahr aber war der Erfolg stets angeblich wieder verloren gegangen, sodaß neue Kur für erforderlich gehalten wurde.

Erheblich und in den bösen Jahren des Krieges und der Inflation besonders erstrebt waren die Ernährungszulagen, die „zur Stärkung" und „zur Beseitigung der Unfallfolgen" an 12 von 50 Beamtinnen in größerem Umfang bewilligt wurden. Von diesen erhielt z. B. die eine täglich ¼ Liter Sahne, ¼ Pfund Butter, 4 Eier, monatlich 3 Pfund Kakao und 15 Flaschen Malzbier, eine andere täglich 2 Liter Milch, 3 Trinkeier, ¼ Pfund Butter, ¼ Pfund Aufschnitt, monatlich 2 Pfund Kakao, 4 Pfund Zucker; die andern erhielten nicht ganz so viel, aber immerhin noch sehr erhebliche und in den Zeiten der schlechten Volksernährung damals besonders fühlbare Zulagen.

Besonders günstig wirkten Unfall und Unfallpension auf das Heiraten der Beamtinnen. Von den 37 unter meinen 50 Beamtinnen, die wegen Unfallfolgen aus dem Dienst ausgeschieden waren, waren zur Zeit der Untersuchung durch mich 29 verheiratet = 78,5%, davon 2 schon zum zweiten Male[1]). Im 1. Jahre nach der Pensionierung hatten von den 37 im ganzen 11 geheiratet = 30%, davon eine schon 2 Tage nach Zuerkennung der Pension, eine andere 4 Tage danach, eine weitere 12 Tage, eine „gleich danach", eine 4 Monate, zwei 8 Monate, vier ohne nähere Angabe im ersten Jahre nach der Pensionierung.

Da von den gesunden Beamtinnen, soviel ich gehört habe, durchschnittlich nur 2—2½% jährlich wegen Heirat ausscheiden, sehen wir, daß die Aussichten, sich zu verheiraten, durch einen Telephonunfall sich um das 15fache steigern, eine Tatsache, die uns nicht überraschen darf, wenn wir bedenken, daß eine lebenslängliche, vom Reich zu zahlende Rente ja doch fast noch sicherer und für das Ehepaar wertvoller ist, als eine aus Kapitalbesitz stammende Rente von gleicher Höhe, während anderseits im Falle der Verheiratung ohne Telephonunfall die Beamtin bis zum Sommer 1925 noch auch ihren an sich eventuell schon erdienten Pensionsanspruch verlor.

Von den 29 Verheirateten hatten zur Zeit der Heirat 13, also fast die Hälfte, 100% Rente bezogen, von den andern hatte eine 90%, 2 hatten 75%, 4 hatten 66⅔% Rente. Für den Verlust eines ganzen Beines wird nach dem RVG. an Kriegsbeschädigte 50% Rente gezahlt.

Für nicht in Beamtenstellung Tätige bringt die Unfallneurose Vorteile etwas anderer Art. Im Kriege war das, was erstrebt wurde, natürlich in erster Linie die Dienstunfähigkeitserklärung; nach dem Kriege erst traten die Wünsche nach Rente und nach sozialem Aufstieg in Form von Berufswechsel und Beamtenschein in den Vordergrund. Die einmalige Abfindung wird im Gegensatz zur Rente besonders bei der privaten Haftpflicht von jüngeren Männern erstrebt, die mit dem Kapital nachher arbeiten wollen; im übrigen überwiegt bei den „Unfallneurotikern" das Verlangen nach Sanatoriumsbehandlung bzw. Badereise und Rente, die durch Anerkennung von Hilflosigkeit, durch Verpflegungszulage, Zulage für verbesserte Wohnung usw. erhöht werden kann. In dem krassesten Fall meiner Beobachtungen erreichte ein Kaufmann, daß ihm von einem schlesischen Landgericht in einem Prozeß gegen den Reichsbahnfiskus außer lebenslänglicher sehr hoher Rente dauernde Entschädigung zugesprochen wurde für Bezahlung und Beköstigung einer Krankenschwester zur Pflege, für jährliche Badereise, wöchentliche Spazierfahrten in Droschke mit der Frau, eine 5 Zimmerwohnung in dem schönsten Vorort von Breslau — der Mann hatte nur ein Kind, mußte aber angeblich 5 Zimmer mit Balkon haben, damit zwischen seinem Zimmer und dem des Kindes ein Raum frei bleiben konnte „zur Vermeidung von Unruhe bei seiner Nervosität" — erhebliche Verpflegszulagen, viel ärztliche Behandlung und ein Telephon, damit er, „wenn der Anfall nahte", einen Arzt telephonisch herbeirufen konnte. Der Unfall hatte darin bestanden, daß der Mann auf dem Bahnsteig dadurch erschreckt wurde, daß der plötzlich von der Lokomotive abgelassene Dampf ihn einhüllte. Der Detektiv stellte fest, was auch später bestätigt wurde, daß eine Krankenschwester nur einmal für ein paar Tage angetreten war, daß der Herr selbst meist in Bozen lebte und dort und in der Heimat Geschäfte großen Stils mit Autos, Pelzen usw. machte und daß er außerdem auf Grund seiner Dienstbeschädigung vom Militär aus jährlich für 6—8 Wochen ein Sanatorium besuchte und Rente bezog. Aehnliche, wenn auch nicht ganz so krasse Fälle habe ich in außerordentlich großer Zahl zu begutachten Gelegenheit gehabt. Eine Krankheit habe ich fast niemals nachweisen können, niemals eine durch den angeblichen Unfall bedingte Krankheit.

Die Verluste, die dem Volksvermögen via Reichsfiskus, Reichsbahn, Straßenbahn, Kleinbahn, Berufsgenossenschaften, Privatversicherungsanstalten, private Haftpflicht usw. dadurch erwachsen, können nicht hoch genug eingeschätzt werden, besonders wenn man bedenkt, daß unzählige Beamte mit Schreibarbeit und unzählige Kammern und Senate der Landgerichte, Oberlandesgerichte, Versorgungsgerichte, Oberversicherungsämter, des Reichsgerichts, des Reichsversicherungsamtes und des Reichsversorgungsgerichts dauernd lediglich mit der Behandlung dieser Ansprüche aus „Unfallneurosen" beschäftigt werden. Zur Illustrierung der Ausgaben mag beitragen, daß von den 37 bereits pensionierten Telephonbeamtinnen, die ich untersucht habe, zur Zeit der Pensionierung 10 jünger als 25 Jahre waren (davon nachher verheiratet 9); 12 standen im Alter von 25—30 Jahren (davon verheiratet 11). Im ganzen waren also 22 von 37, das sind fast genau 60% jünger als 30 Jahre. Diese hätten, obwohl 20 von 22 verheiratet waren, ohne fachärztliche psychiatrische Untersuchung bis an ihr Lebensende wahrscheinlich aus Reichsmitteln Pension und endlose Zulagen erhalten. Als Gegenstück mag dienen, daß mir ein Vertreter einer privaten Unfallversicherung vor einer Reihe von Jahren erzählte, seine Versicherung berechne etwa 44% der gesamten Zahlungen an Versicherte für „Rentenneurosen".

Alle diese Gelder werden aber an Menschen gezahlt, die bei Ablehnung der Ansprüche fast ausnahmslos voll arbeitsfähig sind und bei Nichtgewährung von Rente usw. volle Berufsarbeit leisten würden.

IV.

Die Ursachen für den schweren Verlust, den das Volksvermögen durch die vorher genannten Momente erleidet, sind vielfältig und liegen auf den verschiedensten Gebieten unserer Staatseinrichtungen und sozialen Verhältnisse. Obenan stellen möchte ich dabei die allgemeine Volksanschauung über die Bedeutung exogener Schädigungen für die Entstehung von Krankheiten überhaupt und die Entstehung der Nervosität im besonderen. Denn hier wie überall neigt der Fernstehende und weniger im exakten Denken und Beobachten Geübte dazu, das nächstliegende und leichtest sichtbare Geschehnis mit irgendeinem unangenehmen oder störenden Erlebnis in ursächlichen Zusammenhang zu bringen, ohne zu bedenken, wie unendlich kompliziert in Wirklichkeit Ursache und Wirkung sich zu verschlingen pflegen. Das gilt für das politische Leben ebenso wie für soziale und gesundheitliche Fragen. Auch hier ist der logische Schluß der Masse meist ein Kurzschluß.

Es kann daher nicht wundernehmen, daß in dem an bewegenden Erlebnissen meist armen Leben des Industriearbeiters oder unteren Beamten das Erlebnis eines Berufsunfalls, selbst wenn er nicht zu schwerer, sichtbarer körperlicher Schädigung und langem Schmerzenslager führt, das Interesse und die Aufmerksamkeit des Getroffenen und seiner ganzen Familie und Bekanntschaft in außerordentlichem Maße fesselt und daß daher für alles, was nun in gesundheitlicher Beziehung folgt, dieser Unfall als wesentlichste oder gar alleinige Ursache angesprochen wird. Dies gilt im besonderen, wenn Worte wie Gehirnerschütterung, Verletzung durch „Starkstrom" oder Aehnliches gefallen sind und nun schreckliche Folgen erwartet werden. Denn vor allem mit diesen beiden Begriffen verbindet das Volk die Vorstellung schwerer und nachhaltiger gesundheitlicher Schädigungen, und erst ganz allmählich wird es vielleicht gelingen, weitere Kreise darüber aufzuklären, daß die anfängliche Benommenheit bei einem Unfallerlebnis meist Schreckwirkung und nicht Zeichen einer Gehirnerschütterung ist, daß die

[1]) Nach Abschluß der Zusammenstellung habe ich auch eine aus Unfallfolgen pensionierte Beamtin gesehen, die zum 3. Male verheiratet ist.

Digitized by Google

Gehirnerschütterung selbst fast ausnahmslos ein harmloses, rasch vorübergehendes Erlebnis ist und daß der beim Telephon nur benutzte Schwachstrom niemals, aber auch niemals, wirkliche Gesundheitsschädigungen hervorrufen kann.

Aehnlich liegen die Dinge mit der Nervosität. Auch hier werden Jahrzehnte vergehen, ehe die allgemein verbreitete Idee des Volkes, daß die Nervosität grundsätzlich eine erworbene Krankheit sei und durch eine so äußerliche Schädigung, wie sie ein Unfall ist, bei einem sonst gesunden Menschen entstehen könne, beseitigt oder auch gar gemildert ist und die richtige Erkenntnis weite Kreise durchdringt, daß es sich bei den nervösen Störungen immer um eine konstitutionelle Besonderheit des Betreffenden handelt und durch exogene Schädigungen oder unerfreuliche Erlebnisse höchstens vorübergehend eine Steigerung der subjektiven Beschwerden hervorgerufen werden kann. Sehr langsam nur wird es ferner gelingen, die irrtümliche Vorstellung zu beseitigen, als ob die Tatsache der Nervosität die Erwerbsfähigkeit an sich schwer beeinträchtige. Hier ist erst Besserung zu erwarten, wenn ärztlicherseits ganz allgemein zur Bekämpfung der nervösen Beschwerden nicht nur Dinge verordnet werden, die als angenehm empfunden werden, sondern unter Appell an die eigne Energie und Mithilfe der Betreffenden diese belehrt werden, wie sie im Alltagsleben durch sorgfältige Einteilung des Tages, Ausnutzung der Ruhezeiten, Mischung von geistiger Arbeit im Zimmer mit Erholung, Sport, Abhärtung usw. ihre nervösen Beschwerden mildern oder beseitigen können, ohne ihre berufliche Arbeit aufzugeben oder wesentlich einzuschränken. Ist diese Erkenntnis erst in das Volk in seiner Gesamtheit eingedrungen, dann wird das Bedauern und die Rücksichtnahme auf die über nervöse Beschwerden Klagenden auf das berechtigte Maß zurückgehen und es nicht mehr möglich werden, daß, wie heute, das Klagen über nervöse Beschwerden mit Zahlung von hohen Renten, Verpflegungszulagen, Badekuren, besonders schöner Wohnung usw. belohnt wird und Reich, Staat, Berufsgenossenschaft und zahllose private Personen und Vereinigungen zur Tragung dieser, die Volkswirtschaft schwer schädigenden Lasten immer erneut verurteilt werden.

Schon heute aber lohnt es, die Aufmerksamkeit unserer Richter und Aerzte immer wieder darauf hinzulenken, daß viele von ihnen selbst und unzählige Hausfrauen, in freien Berufen tätige oder überhaupt energische, innerlich mit ihrer Arbeit verwachsene oder durch die Not des Lebens dazu gezwungene Menschen auch von zum Teil recht schweren nervösen Beschwerden geplagt werden, nachts schlecht schlafen, bei Tage oft müde und matt sind, an Kopfschmerzen leiden und sich schwer konzentrieren können, aber trotzdem ihre Pflichten oder Berufsarbeiten in vollem Umfang erfüllen, ja vielfach sogar Ausgezeichnetes leisten. Der einfache Hinweis auf diese ja jedem Menschen durchaus bekannte Tatsache aber müßte doch genügen, um endlich den Glauben zu erschüttern, als ob das Vorliegen einiger nervöser Beschwerden das Recht gäbe, die Berufsarbeit einfach auszusetzen oder nur teilweise oder unvollständig zu erledigen, und müßte unsere Richter und unsere Aerzte veranlassen, ehe sie in ihren Urteilen oder Gutachten für Erwerbsbeschränkung oder Erwerbsunfähigkeit oder gar Hilflosigkeit wegen Nervosität votieren, ihr Augenmerk recht scharf auf die unzähligen nervösen Aerzte, Richter, selbständigen Geschäftsleute, Hausfrauen usw. zu richten, die, ohne dauernden Schaden davonzutragen, doch ihr Leben lang volle Arbeit leisten. Dann würde ihnen allen und dem ganzen Volk allmählich zum Bewußtsein kommen, daß die Frage, ob jemand trotz nervöser Beschwerden arbeitet oder nicht, eben fast ausschließlich eine Willensfrage ist und das, was durch einen Unfall bei einem Versicherten oft Schaden leidet, nicht die nervöse Gesundheit ist, sondern der Wille zum Schaffen und Arbeiten. Dies Nachlassen der Willensenergie aber ergibt sich aus der Hoffnung heraus, daß nun die Sorge für den Lebensunterhalt auf die Schultern eines andern, nämlich des Haftpflichtigen oder Versicherungsträgers, ganz oder zum Teil abgewälzt wird.

Nehmen wir dem Versicherten diese falsche Hoffnung, daß er nun ohne ernste Arbeit sein Leben fristen könne, durch Ablehnung dieser seiner Wünsche, dann wirkt der Zwang des Lebens ohne weiteres als starker, andauernder Antrieb; die Berufsarbeit wird wieder geleistet wie früher, und die „Unfallneurose" ist „geheilt"[1]). Lassen wir dagegen während eines jahrelangen Prozesses diese Hoffnung bestehen oder erfüllen die Wünsche des Klägers nur halb, mit ständiger Möglichkeit weiterer Erfüllung, wie es bei einer kurzfristigen Rente z. B. der Fall ist, dann fehlt der wirksamste Antrieb zur Arbeit, die Klagen werden zur Dauererscheinung, und die Arbeitsleistungen bleiben schlecht oder fallen ganz aus.

Die Unbeeinflußbarkeit der „Unfallneurose" durch ärztliche Mittel, ihre endlose Fortdauer bei Gewährung kurzfristiger Renten, ihre rasche „Heilung" bei endgültiger Abfindung oder Ablehnung der Ansprüche, das alles sind also Tatsachen, die normalpsychologisch erklärbar und verständlich sind und nicht aus komplizierten psychiatrischen Betrachtungen heraus erst unserm Verständnis nahegebracht werden können. (Schluß folgt.)

[1]) Panse hat bei Nachuntersuchung von 50 alten Rentenempfängern, denen nach Jahre bzw. Jahrzehnte andauerndem Rentenbezug wegen „traumatischer Neurose" die Rente entzogen wurde, festgestellt, daß sie ebenso wie die 50 Abgefundenen nach einer Abstandspause von einigen Monaten wieder voll erwerbstätig waren.

Aus der Deutschen Psychiatrischen Klinik in Prag.
(Vorstand: Prof. Pötzl.)

Zur Frage der Beziehungen zwischen Kleinhirn und Vestibularapparat.

Von **E. Wodak** und **B. Fischer.**

Der von Pötzl in der M. Kl. 1925 veröffentlichte Fall von Kleinhirnresektion scheint nach gewisser Hinsicht für die Kleinhirn-Vestibularphysiologie von größter prinzipieller Bedeutung zu sein. Da Pötzl in der angezogenen Arbeit verschiedene hierher gehörige Fragen nur streifen konnte, seien diese nunmehr an Hand des Falles eingehender erörtert:

Pat. L., etwa 40 Jahre alt.

14. XI. 1924. Geringer spontaner vertikaler Nystagmus. Zwangshaltung des Kopfes nach links hinten. Spontanes Schwanken nach links hinten, wobei die Komponente nach hinten stärker ausgesprochen ist. Spontanes Abweichen beider Arme nach rechts, ATR r ↓[1]). Beim Finger-Nasenversuch geringe Ataxie im Anfang, die sich später ausgleicht. Bradyteleokinese beiderseits, nach längerer Untersuchung rechts mehr als links, während links die Ataxie stärker bleibt. Gewichtsschätzung: keine wesentlichen Gewichtsdifferenzen. Gleiche Gewichte werden erst links, später rechts als schwerer bezeichnet. Während der Prüfung sinkt der Patient einmal nach links, ein ander Mal nach rechts. Auf Befragen gibt er an, daß es ihn nach rechts ziehe. Kein spontanes Vorbeizeigen, im linken Schultergelenke besteht die Tendenz, nach innen vorbeizuzeigen. Ohrbefund normal. Vestibularuntersuchung ergibt: Rechtes Ohr 100 ccm 18° Wasser: typischer Nystagmus sowie Vorbeizeigen, Fallen nach hinten bei fehlender Rechtskomponente. Spontane Kopfhaltung nach links wird geringer. ATR r ↓ schwächer als spontan. Kein Schwindel. Linkes Ohr 100 ccm 18° Wasser: Nystagmus und Vorbeizeigen kräftig und typisch. Fallen nach links hinten, stärker als spontan. Kein Schwindel. Zeitweise beiderseits Babinski, Hypotonie beider Beine, im rechten Sprunggelenk und in der rechten großen Zehe stärker als links.

15. XI. Pulsionsreflex (100 ccm beiderseits in das Ohr): Bei Kopfneigung nach hinten typisches Fallen nach vorne, bei Kopfneigung nach links: Fallen nach rechts. Reaktion von kurzer Dauer. Adiadochokinese links angedeutet. Hypotonie wie das letztemal.

19. XII. 1924. Ca drei Wochen nach der Operation. Einzelheiten des Operationsbefundes usw. siehe M. Kl. 1925 l. c. Spontannystagmus in allen Endstellungen, auch vertikal, besonders beim Blick nach rechts. AbR (Abweichreaktion) beiderseits Spur nach rechts, ATR 0, VZ (Vorbeizeigen) 0, Romberg 0, Gang sicher. Rechtes Ohr 20 ccm 18° Wasser: Ny⤻, AbR beiderseits nach rechts angedeutet, VZ beiderseits Null, kein Schwindel. 40 ccm: Ny⤻ AbR und VZ wie oben, KNR (Körperneigungsreflex) nach rechts. 100 ccm Alles wie oben, beim Gehen Abweichen eine Spur nach rechts. Linkes Ohr 20 ccm 18° Wasser: Schwacher Ny⤺, AbR beiderseits nach links, ebenso das VZ, letzteres sehr schwach. KNR nach links, kein Schwindel. 40 ccm: Ny und AbR wie oben, VZ 0. KNR nach links kein Schwindel. 100 ccm: Alles wie oben, beim Gehen eine Andeutung von Abweichen nach links. Pulsionsreflex: Retro- und Propulsion zu erzielen, dagegen keine Lateropulsion.

22. XII. 1924. Spontannystagmus beim Blick nach rechts und oben. AbR fast Null, VZ 0. 10mal Linksdrehung: VZ 0, AbR 0, ATR r ↓. Fallreaktion nach dem Anhalten zuerst nach links unten, dann rascher Umschlag nach rechts unten. Am Schluß der Drehung kurzdauernder intensiver Schwindel. 10mal Linksdrehung: VZ beiderseits nach links (schwach), AbR im linken Arm Spur nach außen. KNR etwas nach links, keine Gangabweichung. 10mal Rechtsdrehung: VZ beiderseits rechts, nach 10" Phasenumschlag. AbR 0. Kein typischer Schwindel. 10mal Linksdrehung (sehr rasch): VZ beiderseits links, dauert etwa 15". Kaltspülung des linken Ohres mit 400 ccm 19° Wassers: Ny⤺, AbR links beiderseits. VZ ebenfalls. Das VZ wird im weiteren Verlauf der Spülung korrigiert. Kein Schwindel. KNR deutlich nach links. Warmspülung rechts (300 ccm 43° Wasser): Ny⤺, AbR beiderseits links, ebenso das VZ, KNR links angedeutet, kein Schwindel.

12. I. 1925. Spontannystagmus in allen Richtungen, besonders nach rechts. AbR 0, VZ 0, ATR 0. Kaltspülung rechts 20 ccm 15° Wasser: AbR und VZ 0. Nystagmus typisch. 100 ccm: idem. 400 ccm: AbR 0, VZ beiderseits rechts. 1000 ccm: AbR beiderseits rechts (schwach), VZ 0, KNR rechts stark, kein Schwindel. Warmspülung links (1000 ccm 43° Wasser): AbR 0, VZ im rechten Arm nach rechts, Nystagmus typisch, kein Schwindel. Gangabweichung nach rechts angedeutet.

5. III. 1925. Spontannystagmus beim Blick nach beiden Seiten, geringer vertikaler nach oben. Spontanes Abweichen beider Arme nach oben. VZ 0. Gang sicher. Kaltspülung rechts (300 ccm etwa 20° Wasser): AbR und VZ beiderseits nach rechts (gering). KNR nach rechts schwach auslösbar. Kalt-

[1]) Arm-Tonus-Reaktion i. e. hier das Tieferstehen des rechten Armes.

Digitized by Google

spülung links (300 ccm etwa 20° Wasser): typisches, kräftiges VZ und AbR nach links, Kopfdrehung nach links, AbR nach links stärker. KNR nach links, kein Schwindel.

Zusammenfassung. Bei einem Individuum mit einer durch Operation sichergestellten rechtseitigen Kleinhirnzyste konnte vor und nachher ein genauer vestibularer Befund erhoben werden. Vor der Operation war außer geringer spontaner AbR. nach rechts in beiden Armen und ATR. r. ↓ kein pathologisches vestibularen Symptom zu erheben. Vor allem fehlte das VZ.! Nach der Operation trat für 2—3 Tage AbR. beiderseits nach links auf, die wieder bald verschwand. Sodann wurden bei mehreren genauen Untersuchungen die vestibularen Reaktionen (Nystagmus und tonische Reflexe) deutlich vorhanden gefunden, letztere vielleicht etwas schwerer auslösbar und schwächer als normal. Spontanes VZ. fehlte auch nach der Operation.

Welche Folgerungen lassen sich nun aus diesen Befunden ziehen? Wir haben hier einen geheilten Fall von Kleinhirnzyste rechts vor uns, bei dem operativ fast das ganze Neozerebellum rechts (also ohne den Nucleus dentatus) abgetragen wurde, wo daher mit Sicherheit jene Region der Kleinhirnrinde entfernt wurde (siehe die Arbeit von Schloffer und Pötzl in der Festschrift), in der die sogenannten Zentren nach Bárány gelegen sind. Nach Báránys Ansicht hätte man nachher durch den Ausfall dieser Zentren bestimmte Störungen im Ablauf der sogenannten tonischen vestibularen Reflexe (AbR., VZ., Fallen) beobachten müssen, die, wie unser Fall zeigt, ausblieben. Wir glauben daher aus diesen Tatsachen den Schluß ziehen zu dürfen, daß zum Zustandekommen dieser tonischen vestibularen Reflexe jene Zentren in der Kleinhirnrinde durchaus nicht unbedingt notwendig sind. Dieser Schluß gewinnt noch an Beweiskraft, wenn man die Ergebnisse der Utrechter Schule (Magnus und de Kleijn) danebenhält, die an Tieren gewonnen sind. Aus diesen Experimenten ging eindeutig hervor, daß man selbst nach totaler Entfernung des Kleinhirns sämtliche vestibularen Reflexe auszulösen imstande ist.

Von Fällen in der Literatur, die diesen Schluß auch für den Menschen gestatten, wird gewöhnlich auf den bekannten Fall von de Stella hingewiesen, der aber doch wesentliche Unterschiede gegenüber unserem Falle aufweist, sodaß es notwendig erscheint, näher darauf einzugehen.

De Stella beobachtete eine Patientin mit einem rechtseitigen Kleinhirn-Brückenwinkel-Tumor, die von uns hier interessierenden Symptomen vor der Operation Folgendes bot: Oktavus rechts in beiden Aesten vollständig ausgeschaltet, im rechten Arm spontanes VZ nach außen. Bei der Operation wurde der Tumor entfernt, wobei gleichzeitig wegen einer Verletzung des rechten Kleinhirnes die ganze rechte Kleinhirnhemisphäre inklusive Nucleus dentatus abgetragen wurde (histologisch später sichergestellt). Patientin lebte nach der Operation noch mehr als 8 Wochen, wurde vom 10. Tag an regelmäßig untersucht und zeigte folgende Symptome: Die Erregbarkeit des Oktavus trat allmählich in beiden Aesten wieder auf, das Gehör besserte sich bis zu einem gewissen Grade, und auch der Vestibularis war rechts zum Teil wieder erregbar. Es trat nämlich bei Kaltspülung rechts typischer Nystagmus auf, allerdings langsamer und schwächer als normal. Das spontane VZ im rechten Arm nach außen blieb bestehen. Die anfänglich nach der Operation vorhandene Unsicherheit beim Gehen verschwand etwa von der 5. Woche an vollkommen.

De Stella zieht aus diesem Falle folgende Schlüsse: 1. Das Kleinhirn ist nicht das Zentralorgan des Vestibularis. 2. Die Labyrinthreflexe gehen nicht über das Kleinhirn. 3. Man könnte jedoch eine dazwischengeschaltete, akzessorische Bahn annehmen, die über das Kleinhirn verläuft. 4. Infolge dieser Bahn wirkt das Kleinhirn in dem Sinne, daß es die Labyrinthreflexe, die Bewegungen und die Koordination beeinflußt, d. h. steigert, hemmt oder vervollkommnet.

Soweit die Schlußfolgerungen de Stellas. Wir pflichten ihnen im Prinzip vollständig bei, wenn uns auch die Prämissen de Stellas nicht derartige zu sein scheinen, daß Schlüsse von so weittragender Bedeutung daraus gefolgert werden dürften. Sehen wir uns einmal an, aus welchen Beobachtungen de Stella die Unabhängigkeit der vestibularen Reflexe vom Kleinhirn erschließt. Maßgebend hierfür sind offenbar nur die nach der Operation erhobenen Befunde, von denen de Stella eigentlich nur den kalorischen Nystagmus nach Kalt- und Warmspülung sowie das spontane VZ. im rechten Arm nach außen anführt. Letzteres hatte auch schon vor der Operation bestanden und wird von de Stella als Folge der hochgradigen Ataxie des rechten Armes angesehen. Wir sind derselben Ansicht (siehe E. Wodak, Mschr. f. Ohrhlk. 1925 H. 3) und möchten daher dieses Symptom mit de Stella kaum als vestibular auffassen.

Wie man also sieht, fehlt in der sonst so genauen Krankengeschichte de Stellas jegliche Angabe über die Intaktheit der tonischen vestibularen Reflexe nach experimenteller Vestibularisreizung, d. h. es fehlen Angaben über das experimentelle VZ., über die AbR. und die vestibularen Körperreflexe (Fallen usw.). Dasselbe ist von den Befunden vor der Operation zu sagen. Die Bemerkung de Stellas (S. 356), wo er unter den vorhandenen Labyrinthreflexen nach der Operation den „tonus musculaire" aufzählt, kann sich nur auf den anfangs schwankenden, später gebesserten Gang beziehen. Aus den Befunden de Stellas kann man daher nur den Schluß ziehen, daß bei seiner Patientin die bereits erloschene vestibulare Erregbarkeit rechts für den Nystagmus nach der Operation wieder auftrat, daß weiter ziemlich bald auch sämtliche Gangstörungen behoben waren, alles dies trotz Entfernung der rechten Kleinhirnhemisphäre. Daß aber trotz dieses Umstandes die tonischen vestibularen Reflexe, besonders das experimentelle VZ. und die AbR. durch Vestibularisreizung auslösbar waren, läßt sich aus der Krankengeschichte unseres Erachtens nicht folgern. Da nun Bárány vor allem für die tonischen Reflexe in der Kleinhirnrinde das Zentrum sah — für den Nystagmus scheint er dies nie angenommen zu haben —, glauben wir, daß der de Stellasche Fall — wenigstens nach den vorliegenden Befunden — keine genügende Handhabe bietet, diese Ansicht Báránys zu widerlegen. Es ist wohl möglich, daß de Stellas Fall alle diese Reflexe auch nach der Operation zeigte, daß dies aber sein kann, hat erst unser Patient mit der nötigen Exaktheit bewiesen. Unser Fall ist daher — soweit wir die Literatur überblicken können — der erste am Menschen beobachtet, doppelt wertvoll, weil er in Heilung überging.

Wir müssen uns nun fragen, woher es kommt, daß bei unserem Patienten die vestibularen Reflexe nach der Operation schwerer als normal auslösbar waren. Bei der Prüfung der spontanen und experimentellen vestibularen Reflexe fiel an unserem Falle folgendes auf: Prüfte man die spontane AbR. in der Weise (siehe Näheres darüber bei M. H. Fischer und E. Wodak acta otolar. 1925), daß man Patienten beide Arme nach vorn ausstrecken ließ (Daumen nach oben!), während der Versuchsleiter seine Hände an die des Patienten leicht anlegte, so konnte man deutlich fühlen, daß die Arme des Patienten nach einer gewissen Richtung einen merklichen Druck ausübten. Wenn man bei einem Patienten einen solchen Druck der Arme spürt und jetzt seine eigenen Hände langsam wegzieht, so pflegen die Hände des Patienten nach der Richtung des verspürten Druckes mehr minder rasch hinauszuschnellen — spontane Abweichreaktion. Dies war nun merkwürdigerweise bei unserem Patienten nicht der Fall. Zog man die Hände ab, so blieben die Arme des Patienten starr in der ursprünglichen Lage, so wie wenn sie von einer höheren Gewalt hier festgehalten würden. Untersuchte man das spontane oder experimentelle VZ., so konnte man Folgendes sehen: Sobald Patient den Zeigearm vom Knie gegen den Zeigefinger des Arztes hob, wich der Arm deutlich in der zu erwartenden Richtung ab, um dann im Bogen ganz unerwartet den Zeigefinger zu treffen. Ganz ähnlich war das Verhalten beim Gehen: Patient wich nach Vestibularisreizung zunächst in typischer Richtung ab, um knapp vor dem Ziel plötzlich eine Schwenkung zu machen, durch die er das Ziel erreichte. Also auch hier ging er im Bogen. Dieses Verhalten bei der spontanen AbR., beim Zeigeversuch und beim Gehen ist wohl nur durch eine zerebrale Korrektur zu erklären.

Daß der Ausfall der vestibularen Reaktionsbewegungen und Reflexe zerebral korrigiert werden kann, ist bekannt. Einer von uns (Wodak) hat sich ja näher mit diesem Faktor beschäftigt (siehe Wodak — M. H. Fischer, Zschr. f. Hals-, Nasen-, Ohrenhlk., Kongreßbericht München). Es ist nun wahrscheinlich, daß diese zerebrale Korrektur bei unserem Falle rascher und ausgiebiger als sonst auftrat, offenbar um den durch den Kleinhirnausfall entstandenen Mangel zu decken. Man kann aus diesem Verhalten wohl den Schluß ziehen, daß durch die Resektion eines großen Teiles der rechten Kleinhirnhemisphäre eine Störung einsetzte, für die das Großhirn vikariierend eintreten mußte. Diese zerebrale Korrektur erfolgte so weitgehend, daß man spontan eigentlich überhaupt keinen Ausfall sehen konnte, von dem geschilderten eigenartigen Verhalten bei der Prüfung auf AbR. und VZ. abgesehen. Höchstens käme hier noch die erwähnte schwerere Auslösbarkeit der tonischen vestibularen Reflexe in Betracht, als Ausfallssymptom gewertet zu werden. Es wird sich empfehlen, in ähnlichen Fällen diesen bisher in der Literatur kaum gewürdigten und studierten Phänomenen künftig mehr Beachtung zu schenken.

Zu erörtern wäre noch die Frage, die besonders den Neurologen interessiert, ob hier auf Grund der bestehenden vestibularen Symptome die Diagnose der erkrankten Seite möglich war oder nicht. Neurologisch wurde auf Grund des Fallens nach links hinten, der Neigung von Kopf und Körper zur selben Seite als Sitz der Affektion die linke Seite angenommen. Demgegenüber stand die Angabe des Patienten, nach rechts gezogen zu werden, weiter die spontane

Digitized by Google

AbR. beiderseits nach rechts sowie die ATR. r. ↓. Vielleicht wird man in Hinkunft den spontanen vestibularen Symptomen eine erhöhte Aufmerksamkeit widmen müssen, denn, wie die Beobachtung dieses und anderer Fälle zeigt, ist hier die Möglichkeit gegeben, in der Stellung der Seitendiagnose einen Schritt weiter zu kommen. So möchten wir auf Grund einiger an der Klinik Pötzl beobachteter Fälle glauben, daß das Auftreten einer spontanen AbR. nach einer Seite sowie insbesondere das konstant nachweisbare auffallende Sinken eines Armes (ATR.) vielleicht in dem Sinne gedeutet werden könne, daß auf dieser Seite die Affektion sitze. Es sei jedoch betont, daß diese Symptome vorderhand keineswegs als absolut verläßlich anzusehen sind. Vor allem soll man sich dann nicht auf sie verlassen, wenn andere neurologische Symptome entschieden dagegen sprechen.

Nun noch einige Worte bezüglich des Fallens: Beim Patienten bestand subjektiv Zug nach rechts, objektiv Fall nach links hinten. Der Neurologe hielt sich an das Objektive. Es sei daran erinnert, daß man das objektive Fallen nach links als eine — vielleicht unbewußte — regulierende Tätigkeit des Organismus auffassen könne, die den spontanen Zug nach rechts zu korrigieren hätte. Es ist also zu erwägen, ob man künftighin nicht auch den subjektiven Angaben des Patienten bezüglich des Fallens etwas mehr Bedeutung beimessen solle.

Schluß. Unser Fall zeigt also, man könnte sagen, mit der Beweiskraft eines physiologischen Experimentes, daß zum Zustandekommen der sogenannten vestibularen tonischen Reflexe das Kleinhirn, zum mindesten das Neozerebellum, nicht unbedingt notwendig ist. Anderseits können wir bei genauerer Beobachtung doch feststellen, daß das Verhalten dieser tonischen Reflexe nach der Kleinhirnresektion ein anderes war als normal. Wir müssen daraus folgern, daß dem Kleinhirn eine gewisse Rolle beim Ablauf dieser Reflexe zukommen dürfte. Das rasche und ausgiebige vikariierende Einspringen des Großhirns beweist uns, daß durch die Resektion des rechtseitigen Neozerebellums ein anscheinend sehr wichtiger Regulationsmechanismus wegfiel. Dieser Mechanismus wird durch die Tätigkeit der Großhirnrinde nicht nur kompensiert, sondern sogar überkompensiert (überkompensatorische Nachschwankung Pötzls). Wir können also in gewissen Partien der Kleinhirnrinde (Bárányesche Zentren?) diesen Regulationsmechanismus suchen, dessen Aufgabe vielleicht darin besteht, die durch den vestibularen Reiz ausgelösten tonischen Reflexe entsprechend zu beeinflussen, d. h. zu hemmen oder zu steigern usw. Näheres können wir vorderhand darüber noch nicht aussagen. Wir kommen also auch mit dieser Ansicht zu ähnlichen Ergebnissen wie de Stella bzw. Stenver (siehe Annal. des mal. de l'ôreille 41, 1922).

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Westend. (Direktor: Prof. Umber.)

Zur Frage: Leber — Lues — Salvarsan.

Von Assistenzarzt Dr. **Walter B. Meyer.**

Die Zunahme der Lebererkrankungen in den letzten Jahren, die Häufung gerade der schweren Fälle ist schon wiederholt Gegenstand eingehender Untersuchungen, speziell auch aus unserer Klinik (1—3) gewesen. Ueber die Gründe dieser in den verschiedenen Gegenden Deutschlands nicht ganz gleichmäßig beobachteten Erscheinung gehen die Ansichten auseinander. Während die einen mehr einem hypothetischen infektiösen Virus die Schuld geben (Lindstedt [5], Ruge [6] u. a.), glauben die anderen den Schwerpunkt auf toxische Schädlichkeiten legen zu müssen. Fast alle aber sind sich darüber einig, daß die „Krankheitsbereitschaft" der Leber im Gegensatz zu den Vorkriegszeiten zugenommen hat. Diese Krankheitsbereitschaft wird angesehen als die Folge der Dauerschädigung, der die Leber unter dem Einfluß qualitativ und quantitativ ungenügender Ernährung ausgesetzt war. Vielleicht ist sie bedingt durch einen Glykogenmangel der Leberzelle oder durch ihre verminderte Fähigkeit, das Glykogen zu fixieren. Das ist eine Auffassung, die zuerst und seit langem von Umber (4) vertreten worden ist. Unabhängig von ihm sind Pathologische Anatomen (Herxheimer [7]) zu ähnlichen Forschungsergebnissen gekommen.

In dem Rahmen dieser Vorstellung nimmt es nicht wunder, wenn von mehreren Seiten über eine Zunahme der syphilitischen Lebererkrankungen berichtet wird (Arndt [8], Hoffmann [9], Gutmann [10]). Zeitlich fiel mit dieser ansteigenden Kurve die Einbürgerung der intensiven Salvarsanbehandlung aller syphilitischen Infektionen zusammen. Salvarsan, als Arsenderivat, obwohl toxikologisch vom Arsen sehr verschieden, wurde trotz unbefriedigender experimenteller Beweise zum Lebergift gestempelt. Es entstand der Begriff des Salvarsanikterus und damit eine Verwischung der Fragestellung über die zeitbedingte Zunahme der syphilitischen Leberschädigungen.

Vor der Erörterung des Salvarsanikterus soll zunächst kurz eine Skizzierung der mit Ikterus einhergehenden, sicher durch die Syphilis bedingten Lebererkrankungen versucht werden.

Leicht abgrenzbar sind dabei die tertiärsyphilitischen Erscheinungen. In ihrem pathologisch-anatomischen Verhalten wohlbekannt, führen sie durch zirrhotische oder gummöse Veränderungen dann zum Ikterus, wenn sie an der Porta hepatis lokalisiert sind. Das ist im allgemeinen auch durch sonstige klinische Anhaltspunkte (Aszites usw.) zu erhärten.

Wesentlich komplizierter sind die Manifestationen des Sekundärstadiums zu deuten. In unseres Erachtens nicht ganz glücklicher Weise hat man hier eine Einteilung in drei verschiedene Formen versucht (Fuß und Weltmann [11]).

1. Der Icterus syphiliticus praecox, von Lasch zuerst beschrieben, ist charakterisiert durch sein Auftreten vor oder zugleich mit den Hautveränderungen,

2. eine Form des Ikterus, die in der Latenzperiode der Sekundärsyphilis in Erscheinung tritt,

3. die akute gelbe Atrophie.

Pathologisch-anatomisch ist nur die akute Atrophie gut erforscht; die beiden anderen Formen sind gutartig und entziehen sich der autoptischen Kontrolle.

Diese scharfe Scheidung, bei der zugleich zeitliche Gesichtspunkte und die Schwere des Krankheitsbildes das Einteilungsprinzip darstellen, ist bereits von dermatologischer Seite abgelehnt worden. Buschke und seine Mitarbeiter (12—14) betonen, daß es fließende Uebergänge vom Icterus syphiliticus praecox zur akuten Atrophie gibt, und fassen diese Erkrankung als eine Schädigung der Leberzelle durch Spirochätentoxine auf, bei der graduelle, aber nicht prinzipielle Verschiedenheiten vorliegen mögen. Die Anschauung Buschkes erhält eine wesentliche Stütze, wenn man die Pathologie der Lebererkrankungen überhaupt zum Vergleich heranzieht. Auch hier kennen wir alle Abstufungen von der leichtesten infektiösen Cholangie mit nur geringer Parenchymbeteiligung zur schwersten, akut verlaufenden Atrophie, ohne daß wir Unterschiede im pathogenetischen Geschehen dieser Krankheiten annehmen. Der Infekt, der die Gallenwege hämatogen faßt, kann je nach seiner Schwere Anlaß zu den verschiedensten klinischen Bildern werden.

In Analogie dazu möchten wir auch die durch die Sekundärsyphilis bedingten Leberveränderungen deuten. Ob auch hier der Weg über die Cholangien geht, wie wir annehmen möchten, oder ob primär eine Leberzellschädigung vorliegt, läßt sich mit Sicherheit wohl nicht entscheiden. Es sei aber betont: Zu jeder Zeit des Sekundärstadiums kann die Syphilis Leberveränderungen hervorrufen, die trotz gradueller Verschiedenheit Ausdruck des gleichen Krankheitsgeschehens sind. Die Unterschiede müssen durch Variation von Erregervirulenz und individueller Disposition erklärt werden.

Die bisher erwähnten Leberschädigungen treffen den nicht behandelten Syphilitiker. Dazu kommen zwei Formen des Ikterus, die durch die spezifische Behandlung ausgelöst sind. Das ist 1. der Ikterus als Ausdruck einer Herxheimerschen Reaktion und 2. der Ikterus infolge eines Monorezidivs der Leber. Beide Erscheinungen sind zu bekannt, als daß sie im einzelnen beschrieben werden müßten. Nur etwas sei hervorgehoben. Die Herxheimersche Reaktion, hervorgerufen durch eine intensive Behandlung, und das Monorezidiv als Hinweis auf eine nicht ausreichende Therapie, können selbstverständlich bei jeder Art von spezifischer Behandlung auftreten. Man kann annehmen, daß sie dort Erscheinungen machen, wo eine konstitutionelle oder zufällige Organminderwertigkeit besteht. Zum gehäuften Auftreten von Ikterus müssen sie also unter zwei Bedingungen führen: einmal, wenn überhaupt viele Syphilitiker sich einer Behandlung unterziehen; dann, wenn bei relativ vielen dieser Syphilitiker die Leber eine erhöhte Krankheitsbereitschaft aufweist. Beide Voraussetzungen sind in den letzten Jahren erfüllt gewesen: auf die zeitliche Koinzidenz von Einbürgerung des Salvarsans und allgemeinem Anstieg hepatischer Erkrankungen wurde bereits oben hingewiesen.

Wir sehen also: Von außerordentlich verschiedenen Angriffspunkten her wird die Leber des Sekundärsyphilitikers bedroht. Dem steht gegenüber ein merkwürdig uncharakteristisches klinisches Bild. Zwar zeigt es die gesamte wechselvolle und reiche Symptomatologie der Lebererkrankungen überhaupt, aber es ist durchaus

Digitized by Google

nicht so, daß etwa eine bestimmte Erscheinung für eine bestimmte Aetiologie pathognomonisch ist. Nur eine sorgfältige Anamnese ermöglicht dem klinisch Geschulten oft, keineswegs immer, eine richtige Deutung des Krankheitsbildes. Bedenkt man, daß bei den differentialdiagnostischen Erwägungen außerdem noch das durchaus nicht seltene Vorkommen einer unspezifischen Lebererkrankung bei einem Syphilitiker berücksichtigt werden muß, so wird man zugeben, daß nur die allersorgsamste Beobachtung hier zu sicheren Entscheidungen führen kann.

Ein völlig neuer Gesichtspunkt wurde in diese Frage durch die Beschreibung des Salvarsanikterus hereingebracht, d. h. einer Leberschädigung, die rein oder vorwiegend dem Salvarsan zur Last fallen sollte. Das Problem des Salvarsanikterus beginnt bei der Frage, ob dieser Begriff überhaupt zu Recht besteht. Namhafte Autoren (Jadassohn [15], Heinrichsdorff [16, 17, 18] u. a.) haben das bejaht, ebenso bedeutende Forscher (Fischer [19], Jaffé [20], Zieler und Birnbaum [20]) nehmen einen ablehnenden Standpunkt ein. Es kann hier nicht der Ort sein, auf die ganze ins Unübersehbare angewachsene Literatur, die diesen Gegenstand behandelt, einzugehen. Eine genaue kritische Würdigung findet sich im Aufsatz von Zieler und Birnbaum im Kolleschen Handbuch der Salvarsantherapie.

Man unterscheidet auch beim Salvarsanikterus heute, je nach dem Zeitpunkt des Auftretens, zwei Formen. Der Frühsalvarsanikterus soll sich unmittelbar oder jedenfalls nur wenige Tage an die Salvarsaninjektion anschließen. Demgegenüber ist ein bis zu acht Monaten nach der Therapie einsetzender Ikterus als durch Salvarsan bedingt gedeutet und von Rehder und Beckmann (21) erstmalig als Spätsalvarsanikterus beschrieben worden.

Mit wechem Recht hat man die Leberveränderungen auf das Salvarsan beziehen können?

Vom Arsen kennen wir hepatotoxische Eigenschaften, wenn sie auch im Bilde der typischen Arsenvergiftung keineswegs im Vordergrund stehen. Aber das Salvarsan ist vom Arsen in seinen toxischen Wirkungen durchaus verschieden. Die typische Salvarsanschädigung stellt die Encephalitis haemorrhagica dar, ein Bild, das auch nicht andeutungsweise zugleich mit dem Salvarsanikterus beobachtet wurde. Sicher können fehlerhafte Salvarsanpräparate Leberschädigungen verursachen, und man muß ohne Zweifel Jadassohn (15) zustimmen, der einen Teil der als Salvarsanikterus beschriebenen Fälle auf Injektion von toxischen Präparaten zurückführt.

In Tierversuchen hat Aladow (22) durch Salvarsan nach anfänglicher Abnahme eine Steigerung der Gallenabsonderung und eine entzündliche Schwellung des Magendarmkanals beobachtet. Birnbaum und Zieler glauben, daß bei einer absoluten oder relativen Ueberdosierung analoge Verhältnisse beim Menschen Anlaß zu einer Leberschädigung geben und so, theoretisch wenigstens, das Auftreten eines Frühikterus erklären könnten.

Von prinzipieller Bedeutung wäre die Klarstellung der Frage, ob das Salvarsan auch beim nichtsyphilitischen Menschen Ikterus verursachen kann. Ruge (6), Zimmern (23) und Pulvermacher (24) berichten über derartige Fälle. Dabei beschränkt sich Ruge leider auf die zahlenmäßige Angabe, daß er unter 1331 Ikteruskranken seines Marinematerials 25 Fälle von Salvarsangelbsucht ohne Syphilis gesehen habe. Die ausführliche Wiedergabe der Krankengeschichten wäre für eine kritische Stellungnahme unbedingt erforderlich gewesen. Zimmern teilt fünf dahin gehörige Fälle mit, bei denen der Beweis, daß es sich um eine Salvarsanschädigung handelt, nicht erbracht zu sein scheint. Tachau (25) sowie Zieler und Birnbaum haben die Einwände ausführlich besprochen. Das zeitliche Zusammentreffen, daß ein Mensch wenige Monate vor seiner Ikteruserkrankung mit Salvarsan behandelt worden ist, genügt nicht, um eine salvarsanbedingte Leberschädigung anzunehmen.

Das gilt in gleicher Weise auch für den beim Syphilitiker beschriebenen Spätsalvarsanikterus. Wir haben oben bereits die Aehnlichkeit des klinischen Bildes mit den verschiedenen pathogenetischen Möglichkeiten in Gegensatz gestellt. Auch das, was als Spätsalvarsanikterus beschrieben ist, hat keine charakteristische klinische Erscheinungsform. Man hat alle möglichen Symptome als pathognomonisch für die Salvarsangelbsucht angegeben: Besonderheit des Hautkolorits (Timpe [26]), häufiges Auftreten von Bradykardie (Blumer [2]), fehlende Stuhlveränderungen (Fuß und Weltmann [11]) und Aehnliches. Alle diese Angaben lassen die unendliche Variabilität des klinischen Bildes aller Lebererkrankungen unberücksichtigt. Es muß auch von den Befürwortern des Salvarsanikterus zugegeben werden, daß das einzige, worauf diese Diagnose sich stützt, eine Häufung von Ikteruserkrankungen wenige Monate nach einer Salvarsaninjektion ist. Dabei wird dann das Salvarsan als auslösender Faktor bei durch Ernährung und Syphilis bereits geschädigter Leber angesehen (Rehder und Beckmann).

Wenn also wirklich beim Salvarsanikterus dem Salvarsan die entscheidende krankmachende Bedeutung zukäme, dann muß jede weitere Salvarsandarreichung eine wesentliche und eindrucksvolle Verschlimmerung der Erkrankung nachsichziehen. Wir wissen z. B., daß beim Salvarsanexanthem durch eine Fortsetzung der Therapie der Zustand des Patienten bis zur Gefährdung des Lebens verschlechtert werden kann. Wohl ist die Auffassung Heinrichsdorffs richtig, daß das gleiche Pharmakon in Abhängigkeit von seiner in bestimmten Organen vorhandenen Konzentration einmal schädigend und ein anderes Mal heilend wirken kann. Es ist aber nicht zu bezweifeln, daß, wenn ein chemischer Stoff bereits irgendwo eine toxische Wirkung erzeugt hat, die erneute Darreichung des gleichen Medikaments eine nicht zu übersehende Verschlimmerung bewirken muß. So müßte Salvarsan bei einer durch Salvarsan erzeugten Leberschädigung zu weiterer Parenchymdestruktion, eventuell zum Bilde der akuten Atrophie führen.

Ist hingegen die den Ikterus bedingende Lebererkrankung syphilitischer Natur, so ist das Salvarsan das intensivste uns bekannte Heilmittel. Erinnert sei an den von Umber (28) beschriebenen Fall von akuter gelber Leberatrophie, dessen Rettung offenbar nur durch die rechtzeitig vorgenommene Salvarsaninjektion erklärt werden kann.

So würde also in der Salvarsantherapie selbst das Experimentum crucis gegeben sein, die eine sichere Entscheidung ermöglicht, ob ein Ikterus syphilis- oder salvarsanbedingt ist und ob ein nach einer Salvarsanbehandlung auftretender Ikterus eine erneute Salvarsantherapie kontraindiziert erscheinen läßt. Natürlich wird nur derjenige dieses „Experiment" vornehmen, der von der Unschädlichkeit des Salvarsans für die Leber überzeugt ist. Der ursächliche Zusammenhang des „Spätikterus nach Salvarsan" mit dem Salvarsan wird von Umber abgelehnt. Sind bei einem Patienten mit Ikterus trotz vorausgegangener Salvarsanbehandlung Anhaltspunkte für eine floride syphilitische Infektion vorhanden, so wird an unserer Klinik eine energische Salvarsan- und Jod-Quecksilberkur eingeleitet. Ein großer Teil dieser Patienten wird als Salvarsanschäden von den behandelnden Aerzten dem Krankenhaus überwiesen. Das ist nicht verwunderlich, nachdem wir gesehen haben, daß dieser Begriff noch von durchaus autoritativer Seite anerkannt wird. So kommt unseren Beobachtungen, die 14 Fälle aus den Jahren 1918—1925 betreffen, eine gewisse prinzipielle Bedeutung zu.

Aus Gründen der Raumersparnis sind wir genötigt, die Krankengeschichten nur mit wenigen Worten zu skizzieren. Wenn dabei auch manche bemerkenswerte Einzelheit verloren geht, so ist das Wesentliche doch daraus ersichtlich: Salvarsanbehandelte Syphilitiker werden wegen einer mit Ikterus einhergehenden Lebererkrankung ins Krankenhaus eingeliefert und hier erneut mit Salvarsan behandelt. Ueberall wird unter bzw. durch Salvarsan rasches Abklingen des Ikterus erzielt. (Schluß folgt.)

Aus der Medizinischen Universitätsklinik und Poliklinik in Göttingen. (Direktor: Prof. Erich Meyer.)

Blutmengenbestimmungen bei Polycythaemia vera (Vaquez).

Von Dr. **Walter Lampe**, Assistenzarzt.

Seitdem das Krankheitsbild der Polycythaemia vera (Vaquez-Osler) genauer bekannt geworden ist, hat die Frage nach den Verhältnissen der Gesamtblutmenge bei dieser Erkrankung ein lebhaftes Interesse gefunden. Auf Grund von Beobachtungen am Sektionstisch (Westenhöfer [1], Parkes Weber und Watson [2], H. Hirschfeld [3], Hutchinson und Miller [4], Gläßner [5] u. a.) wurde die Ansicht ausgesprochen, daß es sich um eine echte Vermehrung der Gesamtblutmenge handle. Bald setzten experimentelle Untersuchungen ein, die eine Bestätigung dieser Auffassung brachten.

So fand Parkes Weber (6) eine Vermehrung der Blutmenge um das $2^1/_2$- bis 3fache des Normalen. Fast den gleichen Wert ermittelte Hale White (7) in 1 Fall von Polycythaemia vera. A. Loewy (8) gelang es in einem 3. Fall, eine Vermehrung der Gesamtblutmenge um etwa 25% festzustellen.

Die genannten Autoren bedienten sich bei ihren Untersuchungen der Kohlenoxydmethode nach Haldane und Smith (9). Diese Methode bestimmt, da ja das Kohlenoxyd mit dem Hämoglobin, also einem Bestandteil der Erythrozyten, eine Bindung eingeht, letzten

Digitized by Google

Endes nur die gesamte Erythrozytenmasse; ein verallgemeinernder Schluß auf die Gesamtblutmenge (rote Blutkörperchen + Plasma) läßt sich aber nur ziehen, wenn das Mengenverhältnis von roten Blutkörperchen und Plasma in allen Gefäßgebieten gleich ist. Dies ist jedoch nicht immer der Fall (vgl. Lamson und Nagayama [10], Seyderhelm und Lampe [11]).

Im Jahre 1915 wurde von Keith, Geraghty und Rowntree (12) eine zuverlässige Blutmengenbestimmungsmethode ausgearbeitet, die, umgekehrt wie die Kohlenoxydmethode, exakt nur die zirkulierende Plasmamenge bestimmt. Die Plasmamenge wird hier aus der kolorimetrisch festgestellten Verdünnung einer bestimmten, intravenös injizierten, nur im Plasma sich mischenden Farbstoffmenge ermittelt. Es war von Interesse, mit Hilfe dieser Methode weitere Bestimmungen der Blutmenge bei echter Polyzythämie vorzunehmen und vor allem die Verhältnisse der Plasmamenge zu analysieren. Der amerikanische Autor Bock (13) fand in 2 Fällen eine normale Plasmamenge (etwa 45 ccm pro Kilogramm). In einem 3. Fall war die Plasmamenge leicht erhöht (61 ccm). Die Gesamtblutmenge war in allen Fällen um etwa die Hälfte des normalen vermehrt (etwa 130 ccm Blut pro Kilogramm, statt normal 85 ccm). Es wurde schon oben erwähnt, daß mit Hilfe einer Methode, die eigentlich nur einen Blutanteil (seien es die Erythrozyten oder das Plasma) exakt bestimmt, keine völlig genauen Resultate betreffs der Gesamtblutmenge zu erwarten sind, da das Mischungsverhältnis von Plasma und Erythrozyten in den einzelnen Gefäßgebieten verschieden ist, und eine in der Peripherie entnommene Blutprobe beispielsweise keine Aufschlüsse über die Blutzusammensetzung in der Leber geben kann. Bei einer Vermehrung der Gesamtblutmenge um 50% und mehr ist es jedoch sicher, daß eine Veränderung der Blutmenge im Sinne einer Vermehrung vorliegt, mag auch die errechnete Gesamtblutmenge um einige 100 ccm von dem wahren Wert entfernt liegen.

Brown und Giffin (14) (1924) untersuchten weitere 7 Fälle von Polyzythämie. Bei einigen Fällen scheint es jedoch zweifelhaft, ob es sich um eine echte Polyzythämie handelte. In 6 Fällen war die Plasmamenge erhöht (63 bis 77 ccm pro Kilogramm), im 7. normal (46 ccm). Die Gesamtblutmenge war durchweg weitgehend vermehrt (130 bis 224 ccm pro Kilogramm).

Seit dem Jahre 1921 wurden von Seyderhelm und Lampe (15 u. 16) mittels einer eigenen Modifikation der oben erwähnten Farbstoffmethode nach Keith, Geraghty und Rowntree (12) zahlreiche Blutmengenbestimmungen unternommen. 1924 konnten Seyderhelm und Lampe (17) die Blutmengenanalyse von zwei Fällen von Polycythaemia vera mitteilen. Im Folgenden sollen neben den bisherigen beiden Fällen vier weitere angeführt werden.

Fall 1. August R., 58 Jahre, Altenteiler, Anamnese im einzelnen ziemlich belanglos, klagt über undefinierbare Beschwerden von seiten des Magens, zeitweise Stiche in der linken Oberbauchgegend. Leichte Ermüdung bei körperlicher Anstrengung, zeitweise Kopfschmerzen.

Status: Gewicht 72 kg, Größe 1,73 m. Guter Ernährungszustand. Gesichtshaut deutlich gerötet, Schleimhäute außergewöhnlich stark durchblutet, Gefäße der Konjunktiven der Bulbi stark erweitert, Rachen stark gerötet. Lungen o. B. Herz nach rechts und auch nach links etwas verbreitert. Herzfernaufnahme rechts 6,5 cm, links 10 cm (nach Größe normal rechts 4,5 cm, links 8,9 cm, nach Gewicht normal rechts 4,9 cm, links 9 cm). Blutdruck 118/80 mm Hg. Abdomen o. B. Leber nicht vergrößert; Milz perkutorisch leicht vergrößert. Urin: Eiweiß —, Zucker —, Urobilin +, Urobilinogen +. Die Analyse des Blutes am 13. III. 1923 ergab:

Erythrozyten pro cmm	mittl. Volumen der einzelnen Erythrozyten	Hgb.	abs. Plasmamenge in ccm	ccm Plasma pro kg	rel. Zellvolumen in %	abs. Blutmenge in ccm	ccm Blut pro kg
6060000	122 μ^3	122	2980	41,4	74	11500	160

Fall 2. Erwin W., 50 Jahre, Schuldirektor. Die Krankengeschichte bietet insofern besonderes Interesse, als W. 1918 an „Nierenbluten" erkrankte. Er hatte schon damals ein hoch gerötetes Gesicht, besonders die Gefäße der Conjunktiva bulbi waren stark erweitert. Man dachte zuerst an Nephrolithiasis, obwohl sonstige Anhaltspunkte hierfür fehlten. In späterer Zeit traten wiederholt Mastdarmblutungen auf. Im März 1923 klagte er über leichte Ermüdbarkeit und Kopfschmerzen.

Status: Gewicht 82,5 kg, Größe 1,80 m. Mann in gutem Ernährungszustand, hochgradig gerötetes Gesicht, intensiv durchblutete Schleimhäute. Lunge o. B., Herz nach links und rechts nicht vergrößert, Herzfernaufnahme: rechts 4 cm, links 10 cm (nach Größe normal rechts 4,4 cm, links 9,6 cm; nach Gewicht normal rechts 5,4 cm, links 8,7 cm). Blutdruck: 122/68 mm Hg. Abdomen: Die Leber überragt den Rippenbogen um 2 Querfinger. Die Milz ist ebenfalls 2 bis 3 Querfinger breit unter dem Rippenbogen zu tasten. Urin: Eiweiß +, Zucker —, Urobilin +, Urobilinogen +. Im Sediment ständig mäßig viel Erythrozyten. Die Analyse des Blutes am 27. III. 1923 ergab:

Erythrozyten pro cmm	mittl. Volumen der einzelnen Erythrozyten	Hgb.	abs. Plasmamenge in ccm	ccm Plasma pro kg	rel. Zellvolumen in %	abs. Blutmenge in ccm	ccm Blut pro kg
6340000	110 μ^3	105	2365	29	70	7816	94,7

Der weitere Krankheitsverlauf war von Interesse. In der folgenden Zeit bewegte sich der Hämoglobingehalt zwischen 110—120, die Erythrozytenwerte zwischen 6500000—8000000. Das Befinden war wechselnd. Gegen Ende des Jahres 1924 traten neuralgische Schmerzen im rechten Arm auf, eine zunehmende Schwäche des rechten Armes machte sich bemerkbar. Am 2. I. 1925 trat bei erhaltenem Bewußtsein eine völlige Lähmung des rechten Armes auf. 5 Tage später wurde eine Schwäche des rechten Beines festgestellt. Außerdem stellten sich Störungen beim Lesen und Sprechen ein. Die Untersuchung am 10. I. 1925 ergab eine schlaffe Lähmung des rechten Armes und Beines. In der Folgezeit traten klonische Krämpfe in der rechten Körperhälfte auf. Der Liquordruck betrug 270 mm Wasser. Nonne, Pandy und Weichbrodt +. Die Lumbalpunktion brachte ein Nachlassen der klonischen Zuckungen. Die Lähmung des Armes und des Beines nahm bald zu, bald ging sie wieder geringgradig zurück. Die Milz war nicht mehr palpabel. Der Hämoglobingehalt betrug 102. Im Kubikmillimeter 5600000 rote Blutkörperchen und 7300 weiße Blutkörperchen, Serumeiweiß 7,24%. Im Urin noch immer reichlich Erythrozyten. Am 13. III. 1925 Hämoglobin 86. Ende März Exitus.

Die 4 weiteren Fälle waren Folgende:

Fall 3. Daniel L., 55 Jahre, Müller. Seit 1922 Husten und Kurzatmigkeit. Blutandrang zum Kopf. Seit 1923 auffallend rote Gesichtsfarbe. 1922 hatte er einmal starken Durchfall. Der untersuchende Arzt stellte eine Milzvergrößerung fest, die damals so groß wie ein Ei gewesen sein soll.

Status: Gewicht 70 kg. Größe 1,80 m. Guter Ernährungszustand, hochgradig gerötetes Gesicht. Injizierte Konjunktiven. Blaurote Verfärbung der Mundschleimhaut. Lungen o. B. Herz: linker Vorhofsbogen leicht vorspringend. Mitte rechts 4,5 cm, Mitte links 10 cm. Systolisches Geräusch über der Spitze 2. A.T. = 2. P.T. Blutdruck 130/70 mm Hg. Abdomen: Die Leber überragt den Rippenbogen um 2 Querfinger. Die Milz ist 1 Querfinger unter dem Rippenbogen zu fühlen. Darunter ein faustgroßer, höckriger mit der Atmung nicht verschieblicher Tumor. Die Darmdurchleuchtung ergibt, daß dieser fragliche Tumor nicht dem Darmkanal angehört. Die Trochoskopie zeigt, daß der Tumor das Colon descendens von hinten her eindellt. Die Nierenplatte ergab keinen Anhalt für Konkremente. Der Ureteren-Katheterismus ist links nicht durchführbar, da der Katheter nur etwa 5 cm vorzuschieben ist. Im Urin ständig vereinzelte Erythrozyten. Die Blutmengenanalyse am 15. X. 1924 ergab:

Erythrozyten pro cmm	mittl. Volumen der einzelnen Erythrozyten	Hgb.	abs. Plasmamenge in ccm	ccm Plasma pro kg	rel. Zellvolumen in %	abs. Blutmenge in ccm	ccm Blut pro kg
6800000	100 μ^3	106	3350	47,9	68	10460	148

Am 2. VII. 1925 war der Zustand unverändert.

Fall 4. Wilhelm L., 46 Jahre, Holzhauer. Seit 1924 Kopfschmerzen, Schwächegefühl, zunehmende Röte der Hände und des Gesichtes. Pfingsten 1924 8 Tage lang schmerzhaftes Gefühl in der linken Bauchseite. Dieser Schmerz wiederholte sich in der Folgezeit des öfteren.

Status: Größe 1,65 m, Gewicht 59 kg. Leidlicher Ernährungszustand. Gesicht, Hals und Hände stark gerötet. Hyperämische Schleimhäute. Lungen o. B. Herz: Mitte rechts 3 cm, Mitte links 11 cm. Spitzenstoß im 5. Interkostalraum, 1 Querfinger außerhalb der Mamillarlinie. Töne rein. Blutdruck 145/100 mm Hg. Abdomen: Leber überragt den Rippenbogen um 2, die Milz um 3 Querfinger. Urin: o. B. Die Hämoglobinwerte schwankten zwischen 128 und 147, die Werte der roten Blutkörperchen zwischen 8,5 und 10,5 Millionen. Weiße Blutkörperchen 6000. Die Blutmengenanalyse am 16. IV. 1925 ergab:

Erythrozyten pro cmm	mittl. Volumen der einzelnen Erythrozyten	Hgb.	abs. Plasmamenge in ccm	ccm Plasma pro kg	rel. Zellvolumen in %	abs. Blutmenge in ccm	ccm Blut pro kg
10500000	78,5 μ^3	145	1930	32,7	82,5	12295	208

Fall 5. Balthasar B., 58 Jahre, Landwirt. Seit 1 Jahr fühlt er sich elend und schlecht. Er klagt über Schwindelgefühl, muß oft gähnen, manchmal wird es ihm vor den Augen dunkel. Zeitweise bestehen Schmerzen im Oberleib.

Status: Größe 1,69 m, Gewicht 63 kg. Guter Ernährungszustand. Gesicht und Hände hoch gerötet. Konjunktivalgefäße erweitert. Mundschleimhaut purpurfarben. Lunge o. B. Herz: Mitte rechts 4 cm, Mitte links 10 cm. Töne rein. Blutdruck 145/70 mm Hg. Abdomen: Die Leber überragt den Rippenbogen um 1 Querfinger, die Milz ist nicht palpabel, jedoch perkutorisch leicht vergrößert. Im Urin keine Besonderheiten. Die Hämoglobinwerte schwanken zwischen 95 und 110; die roten Blutkörperchen zwischen 5,2 und 6,0 Millionen. Weiße Blutkörperchen 12000. Die Blutmengenanalyse am 29. VI. 1925 ergab:

Erythrozyten pro cmm	mittl. Volumen der einzelnen Erythrozyten	Hgb.	abs. Plasmamenge in ccm	ccm Plasma pro kg	rel. Zellvolumen in %	abs. Blutmenge in ccm	ccm Blut pro kg
5300000	120 μ^3	95	1928	30,6	63,8	5321	84,4

Fall 6. Minna L., 18 Jahre, Stickerin. Der Großvater mütterlicherseits soll sehr vollblütig gewesen sein. Den Eltern fiel auf, daß das Kind im Gegensatz zu dem sehr blassen Bruder auffallend rot, fast blaurot im Gesicht aussah. Sie hatte immer gerötete Augenlider, sodaß anderseits oft geglaubt wurde, sie hätte geweint. Im Alter von 13 Jahren hatte Patientin viel Kopfschmerzen; es wurde ärztlicherseits 5—6mal Blut aus dem Arm entnommen, darauf trat Besserung der Beschwerden ein. Im Juni 1925 „Herzkrampf", begleitet von Angstzuständen und Uebelkeit. Daran anschließend häufige Anfälle von Atemnot und Beklemmungsgefühl.

Status: Größe 1,51 m, Gewicht 41,5 kg. Mittlerer Ernährungszustand. Schleimhäute dunkelrot. Gesicht und Arme livide verfärbt. Lunge: o. B. Herz: gering nach links verbreitert. Töne rein. Blutdruck 100/80 mm Hg. Abdomen: Milz und Leber nicht nachweisbar vergrößert. Im Urin keine Besonderheiten. Hämoglobin 125. Rote Blutkörperchen 8800000, weiße Blutkörperchen 12000. Während des Aufenthaltes in der Klinik litt Patientin an Kopfschmerzen und Anfällen von Atemnot. Am 10. VII. 1925 trat plötzlich starke Dyspnoe auf. Unter zunehmender Dyspnoe und Zyanose trat nach 5 Minuten der Exitus letalis ein.

Digitized by Google

Aus dem Sektionsprotokoll: Allgemeine Zyanose der Haut und inneren Organe. Allgemein flüssiger, ungeronnener zyanotischer Blutzustand. Thymus persistens. Allgemeine Herzhypertrophie (410 g), besonders des linken Ventrikels. Juvenile schwere Koronarsklerose. Kleines periarterielles Hämatom im Verlauf der linken Kranzarterie. Sehnenflecke des Epikards. Umschriebene Skleroseherde an Brust- und Bauchaorta. Hyperplasie des lymphatischen Gewebes im Pharynx. Großer Milztumor durch Hyperämie und pulpöse Hyperplasie (570 g). Ausgesprochen rotes Knochenmark in den Femurdiaphysen. Aelterer Erweicherungsherd im rechten Nucleus lenticularis. Hypoplasie und schwere Arteriosklerose der linken Niere (38 g). Hypertrophie und ebenfalls arteriosklerotische Schrumpfungsherde der rechten Niere (170 g). Keine Sklerose der Arteriolen, weder an den Nieren noch an anderen Organen.

Die Blutmengenanalyse am 9. VII. 1925 ergab:

Erythrozyten pro cmm	mittl. Volumen der einzelnen Erythrozyten	Hgb	abs. Plasmamenge in ccm	ccm Plasma pro kg	rel. Zellvolumen in %	abs. Blutmenge in ccm	ccm Blut pro kg
8800000	98 μ^3	125	977	23,5	86,5	7237	174,4

Fall 5 erscheint bei bloßer Betrachtung der Hämoglobin- und Erythrozytenwerte für Polycythaemia vera nicht gerade typisch. Die Durchblutung der Schleimhäute, das hochrote Gesicht unterschied sich jedoch in nichts von den Durchblutungsverhältnissen der übrigen Fälle. Nur Fall 4 zeigte eine noch weitergehende Rötung der Haut und Schleimhäute. Die Feststellung des relativen Zellvolumens ergab bei Fall 5 den anormal hohen Wert von 63,8%; da eine Bluteindickung weder nach dem klinischen Befund noch nach der Blutmengenanalyse vorlag, handelt es sich demnach auch in diesem Falle sicher um eine echte Polycythaemia Vaquez. Die auffallende Rötung der Haut und Schleimhäute ist also hier weniger durch eine Vermehrung der roten Blutkörperchen als vielmehr durch eine Vergrößerung des Volumens der einzelnen Erythrozyten, die zu einer Vermehrung der gesamten Blutkörperchenmasse führt, bedingt. Dieser Fall zeigt, von welchem Werte vor allem die Feststellung des relativen Blutkörperchenvolumens für die Diagnose sein kann. Sie vermittelt in vielen Fällen direkt die Möglichkeit, die Diagnose „Polycythaemia Vaquez" zu stellen. Wahrscheinlich haben wir im erwähnten Fall das Krankheitsbild in seinen ersten Anfängen vor uns.

In den letzten vier Fällen läßt sich wiederum eine Gesetzmäßigkeit feststellen, auf die Seyderhelm und Lampe (17) zuerst an Hand eines größeren Materials aufmerksam machten: Die Durchschnittsgröße des einzelnen Erythrozyten ist in den Fällen erhöht, in denen die Erythrozytenzahlen im Kubikmillimeter mehr oder weniger der Norm angenähert sind. Erst später, wenn die Erythrozytenzahlen im Kubikmillimeter maximale Werte darstellen, pflegt das Durchschnittsvolumen des einzelnen roten Blutkörperchens wieder normale Maße anzunehmen und schließlich unter die Norm (90 μ^3) herabzusinken.

Bezüglich der Plasmamengenverhältnisse ergab sich Folgendes:

In Fall 1 und 3 war die Plasmamenge durchaus normal (41,4 bzw. 47,9 ccm pro Kilogramm; normal 45 ccm). In Fall 2, 4, 5 und 6 erwies sie sich als weitgehend vermindert (29,0, 32,7, 30,6 ccm bzw. 23,5 ccm pro Kilogramm). Eine Verminderung der Plasmamenge unter die Norm fanden mit neuartiger, interferometrischer Methode auch Beltz und Kaufmann (18) bei einem Fall von Polycythaemia Vaquez. In Fall 2 und 5 war die Gesamtblutmenge annähernd normal (94,7 bzw. 84,4 ccm pro Kilogramm; normal 85 ccm), in Fall 1, 3, 4 und 6 weitgehend vermehrt (160, 149, 208 bzw. 174,4 ccm pro Kilogramm). Immer war also die Gesamtblutkörperchenmasse gegenüber der Norm stark vermehrt, in zwei Fällen (2 und 5) blieb jedoch die Gesamtblutmenge durch Plasmaeinsparung annähernd normal. Brown und Giffin (14) fanden zuweilen gleichzeitig mit Zunahme der Erythrozyten eine gewisse Zunahme des Gesamtplasmas.

Zusammenfassung. 1. Die Plasmamenge bei Polycythaemia vera kann vermindert, normal oder auch erhöht sein. Eine Erklärung dieser Verhältnisse kann noch nicht gegeben werden. Seyderhelm und Lampe (17) sprachen früher die Vermutung aus, daß es sich in den Fällen mit Plasmaeinsparung um ein beginnendes Stadium handele, in dem der Gesamtblutmengenvermehrung noch entgegengearbeitet wird. Gegen die allgemeine Gültigkeit dieser Auffassung scheinen jedoch Fall 4 und 6 zu sprechen, da es sich hier anscheinend um ein vorgeschrittenes Krankheitsbild handelt.

2. Die Durchschnittsgröße der einzelnen Erythrozyten bei Polycythaemia vera ist weitgehend abhängig von den Zahlen der roten Blutkörperchen im Kubikmillimeter. Sind die Erythrozyten im Kubikmillimeter nur geringgradig vermehrt, so weist das Volumen der einzelnen roten Blutkörperchen eine Vergrößerung bis zu 30% über die Norm auf. Mit weiterer Zunahme der Erythrozyten im Kubikmillimeter vermindert sich ihr Volumen und erreicht schließlich subnormale Werte.

3. Eine „Polycythaemia Vaquez" kann also bestehen, ohne daß die Erythrozytenzahlen im Kubikmillimeter gegenüber der Norm pathologisch vermehrt sind und ohne daß die Gesamtblutmenge größere Abweichungen von der Norm zeigt. Fall 5 lehrt, daß es Fälle gibt, in denen das klinische Bild der Polycythaemia Vaquez mit einer Vermehrung der Gesamterythrozytenmasse bei gleichzeitiger Verringerung der Plasmamenge einhergeht: es resultiert eine normale Blutmenge. Die Vermehrung der Masse der roten Blutkörperchen ist hier nicht durch zahlenmäßige Zunahme der Zellelemente bedingt, sondern durch Volumenzunahme des einzelnen Erythrozyten.

1. D. m. W. 1907 S. 1446. — 2. British Med. Journ. 26. III. 1904. — 3. M. Kl. 1906 Nr. 22. — 4. Lanc. 17. III. 1906. — 5. W. kl. W. 1906 Nr. 49 S. 1475. — 6. Quart. Journ. of Med. 1908, 2 Nr. 5. — 7. Lanc. 1912 S. 7. — 8. B. kl. W. 1908 Nr. 30 S. 1393. — 9. Journ. of Physiol. 1899, 25 S. 331. — 10. Journ. of Pharm. a. exp. Ther. 1920, 15 S. 331. — 11. Erg. d. Inn. M. 1925, 27 S. 245. — 12. Arch. of int. Med. 1915, 16 S. 547. — 13. Arch. of int. Med. 1921, 27 S. 83. — 14. Am. Journ. of the Med. u. Scien 1924, 166 S. 489. — 15. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 30 S. 410. — 16. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1923, 35 S. 177. — 17. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 41 S. 1. — 18. Kl. W. 1924, 41 S. 1855.

Aus dem Kinderkrankenhaus in Karlsruhe.
(Direktor: Prof. F. Lust.)

Ueber eine vegetative Neurose im frühen Kindesalter.

Von Dr. **Elisabeth Weitbrecht.**

Vor zwei Jahren hat Feer in den Erg. d. Inn. M. u. Kinderheilk. ein Krankheitsbild beschrieben, das er als „eine eigenartige Neurose des vegetativen Systems beim Kleinkind" bezeichnet und das einen Symptomenkomplex bietet, der, wie er annahm, bis dahin in der Literatur unbekannt war. Es stellte sich dann später heraus, daß diese Krankheit schon seit einer Reihe von Jahren — zuerst 1914 von Swift (zitiert nach Feer) — in der angelsächsischen Welt beobachtet worden war, und zwar zunächst hauptsächlich in Australien. Seit 1920 aber häufen sich die Berichte aus Nordamerika, zu denen in den letzten Jahren noch zwei aus England getreten sind. In Deutschland sind bis jetzt nur zwei Fälle beschrieben, von Jäger aus der Marburger und von Keller aus der Heidelberger Kinderklinik. Da sowohl von Feer wie von einigen amerikanischen Autoren die Mitwirkung eines infektiösen Agens bei Entstehung der Krankheit als wahrscheinlich angenommen wird und sie in letzter Zeit auch bei uns häufiger zu werden scheint, bietet es vielleicht einiges Interesse, an Hand eines weiteren, im Kinderkrankenhaus Karlsruhe beobachteten Falles das Krankheitsbild nochmals darzulegen.

Hermann G., 9 Monate alt, wird am 15. IV. 1925 dem Kinderkrankenhaus zugeführt, weil er seit Weihnachten nicht mehr richtig gedeihe. Damals sei Keuchhusten aufgetreten mit etwa 6 Anfällen täglich und zeitweiligem Erbrechen. Seit Anfang Februar fällt der Mutter ein zunehmendes Schlappwerden des Kindes auf, es sei mißlaunig, appetitlos und schwitze stark. Anfang April trat ein kleinfleckiger Ausschlag am Körper und Abschuppung an Händen und Füßen auf. Stuhl meist angehalten; Schlaf schlecht, ab und zu Erbrechen beim Husten, der noch besteht. Familienanamnese o. B.

Befund vom 15. IV. 1925: Gewicht 5100 g. Temperatur 37°. Abgemagerter, matter Knabe mit griesgrämigem Gesichtsausdruck, jammert leise vor sich hin, dazwischen grelles Aufschreien. Versucht das Gesicht in eine dunkle Ecke zu bohren oder bedeckt die Augen mit beiden Armen. Haut grau, schlaff, feucht. Hände, Füße und Nasenspitze blaurot, gedunsen und naßkalt. Keine Oedeme. An Handtellern und Fußsohlen lamellöse Schuppungen (siehe Fig.). Augenlider und Ohrmuscheln blaß, mit auffallend deutlicher Gefäßzeichnung. Rumpf übersät mit kleinen, stecknadelkopfgroßen, roten, leicht erhabenen Knötchen. Es macht den Eindruck, als käme das Kind aus einer feuchten Packung. Keine Zeichen schwererer Rachitis, Drüsen überall leicht vermehrt, keine Kubital-, keine Thorakaldrüsen. Muskulatur äußerst schlaff, stärkste Hypotonie. Beim Versuch, das Kind aufzusetzen, klappt es völlig in sich zusammen und bleibt mit dem Kopf zwischen den Beinen liegen. In Bauchlage wird der Kopf kaum gehalten, sondern schlaff zur Seite gelegt. Bewegungen können alle ausgeführt werden, nur scheinen die Bewegungsimpulse verlangsamt. Augen etwas glänzend, Lidspalte mittelweit, Pupillen rund, gleichweit, reagieren auf Licht. Lichtscheu. Nase: dünnes wäßriges Sekret, Mundschleimhäute rot, im Gegensatz zum Grau der Haut, Zunge feucht, geringe Salivation, keine Glossitis oder Geschwürsbildung. Schilddrüse nicht vergrößert. Ueber den Lungen ganz leichte diffuse Bronchitis, zu der die äußerst beschleunigte Atmung (60 in der Minute) in auffallendem Gegensatz steht. Herz: Grenzen normal, Töne rein. Puls klein und beschleunigt, 154 in der Minute, nicht ganz gleichmäßig, keine Extrasystolen. Blutdruck: systolisch 90—100 mm Hg. Bauchdecken schlaff. Leber und Milz bieten nichts Besonderes. Pat. Refl. lebhaft, Peroneusphänomen beiderseits sehr stark, Fazialisphänomen im Stirnteil positiv. K.Oe.Z. 3,4 M.A. Aschner negativ, Löwi angedeutet. Reaktion auf Nadelstiche etwas langsam, aber vorhanden. Urinbefund bietet außer einer stark positiven Indikanreaktion nichts Besonderes. Pirquet und Mantoux negativ, Wa.R. negativ. Lumbalpunk-

Digitized by Google

tion normaler Befund. Blutstatus: Leukozytose (17 000) mit geringer relativer Neutrophilie (35 bzw. 41% gegen 58 bzw. 52% Lymphozyten).

Im weiteren Verlauf steht die starke Schweißabsonderung ganz im Vordergrund. Sie ist nicht jeden Tag von gleicher Intensität. Verschiedene Versuche, die Schweißmenge durch Gewichtsbestimmung der Kleidung bei gesondertem Auffangen des Urins festzustellen, ergeben äußerst wechselnde Werte, die zwischen 8 und 82 g in der Stunde schwanken. Manchmal war die Schweißabgabe so groß, daß Hemdchen und Jäckchen dreistündig gewechselt werden mußten und das Anbringen eines Uringlases in der üblichen Weise mit Leukoplast unmöglich war, weil die Klebemasse durch den Schweiß in kürzester Zeit gelöst wurde.

Entsprechend der großen Wasserabgabe durch die Haut, zu der noch die durch die beschleunigte Atmung vermehrte Wasserdampfabgabe durch die Lungen tritt, war die Urinabsonderung äußerst gering. Die in 24 Stunden abgegebene Harnmenge betrug durchschnittlich 60 g bei einer Flüssigkeitszufuhr von 1000 g und einer Gewichtsabnahme von 80 bzw. 120 g an den Versuchstagen. Das entspricht ungefähr dem 10. Teil der Norm, nach der ja der Säugling 60% der zugeführten Flüssigkeitsmenge im Urin ausscheiden soll. In einem gewissen Gegensatz dazu steht das nicht so stark erhöhte spezifische Gewicht des Urins von 1026, sodaß die Frage nahe liegt, wieviel der harnfähigen Substanzen durch den Schweiß ausgeschieden wurden.

Ebenfalls Zeichen schwersten Wasserverlustes zeigte der Stuhl, der meist angehalten und zuweilen so trocken war, daß er sich in der Windel zu Pulver zerkrümmen ließ.

Der Appetit war während der ganzen Beobachtungszeit sehr schlecht. Vor allem die Flüssigkeitszufuhr stieß manchmal auf unüberwindliche Hindernisse, sodaß die Nahrung, die aus Buttermehlvollmilch, einem halben Ei und Mittagessen bestand, oft völlig zu Breien eingedickt werden mußte, damit sie dem Kind beigebracht werden konnte. Das nötige Wasser wurde dann durch Sonden bis zu 3mal 150—200 g gegeben.

Die pharmakodynamische Prüfung mit Adrenalin (1/3 mg subkutan) zeigte keine erhöhte Reizbarkeit des sympathischen Systems an; es wurde weder eine deutliche Beeinflussung des Pulses oder des Blutdrucks noch der Atmung festgestellt, und auch der Urinbefund blieb normal. Auf Atropin (2/10 mg subkutan) trat ein geringes Nachlassen des Schwitzens auf. Auffallend und vielleicht doch eine Erregbarkeitssteigerung im parasympathischen Gebiet beweisend war die deutliche Abhängigkeit der Pulsfrequenz von der Atmung, besonders im Schlaf. Eine Zuckerbelastungsprobe mit 15 g Traubenzucker verlief ohne Zuckerausscheidung im Urin. Da eine Reihe von Krankheitszügen, die starke Unruhe, das Schwitzen, die Tachykardie, der Speichelfluß, das Glanzauge, die elektrische Uebererregbarkeit, der erhöhte Stoffwechsel (trotz 180 Kalorien pro Kilogramm Körpergewicht stete Gewichtsabnahme) den Gedanken an eine Hyperfunktion der Schilddrüse im Sinne eines Morbus Basedowii nahelegte, wurden Versuche mit Antithyreoidin Moebius (3mal 10 Tropfen) und subkutaner Injektion von Blut eines 14jährigen Mädchens mit schwerem, noch nie behandeltem Myxödem begonnen. Eine Aenderung im Befinden konnte jedoch weder auf das Antithyreoidin, noch auf das Serum beobachtet werden. Allerdings konnten diese Versuche aus äußeren Gründen nur sehr kurze Zeit durchgeführt werden, sodaß ein abschließendes Urteil nicht abgegeben werden kann. Jod wurde nicht versucht.

Bei einer Nachschau zu Hause, 6 Wochen nach Entlassung des Kindes aus dem Kinderkrankenhaus, fand es sich in einem stark verschlechtertem Zustand vor. Der ganze Rumpf war übersät von stecknadelkopf- bis kirschgroßen, zum Teil fluktuierenden Furunkeln; die Haut darüber bläulich livide. Hände und Füße zeigten keine Mazeration mehr, aber die Fingerspitzen waren teils stark verdickt und gerötet, teils zeigten sich schwere eiternde Panaritien. Lichtscheu und Schnupfen bestand noch.

Vergleichen wir nun unsere Beobachtungen mit denen von Feer unter dem Namen „vegetative Neurose beim Kleinkind“ oder von den Amerikanern als Akrodynie (Weston), Erythroödem (Swift), Dermatopolyneuritis (Thursfield) in der Literatur niedergelegten Angaben, so findet sich eine fast völlige Uebereinstimmung der Symptome. Der Beginn der Erkrankung fällt fast ausschließlich in den Winter. Meist treten die ersten Symptome im Dezember oder Januar auf, häufig im Anschluß an eine Erkältungskrankheit, wie Zystitis, Rachenkatarrhe, Grippe oder, wie in unserem Fall, Keuchhusten. Mehrere Autoren wollen sie deshalb als Folgeerscheinung der Influenza auffassen, andere denken an einen besonderen Erreger. Vielleicht ist auch der in dieser Zeit normalerweise gesteigerten Tätigkeit der innersekretorischen Drüsen eine ursächliche Wirkung beizumessen. Für das Vorliegen einer Avitaminose, wie das anfangs besonders von den Amerikanern auf Grund der Aehnlichkeit mit Pellagra angenommen wurde, fehlt jeder Beweis, zumal die Krankheit auch bei ganz normal ernährten, ja sogar bei Brustkindern beobachtet worden ist. Auffallend ist, daß nur das ganz junge Kindesalter für die Krankheit empfänglich zu sein scheint. Der älteste Patient war 7 Jahre. Auch das Säuglingsalter bleibt nicht verschont, wie Feer nach seinen eigenen Beobachtungen zunächst annahm; aus Amerika und Australien wird verhältnismäßig häufig über Erkrankungen auch beim Säugling berichtet, und auch unser eigener Fall gehört, wohl als erster in Europa, ebenfalls in diese Gruppe.

Die Prodromalerscheinungen werden durchgehend gleich geschildert: Verdrießliche Stimmung mit Wechsel zwischen Apathie und Unruhe, schlechter, oberflächlicher Schlaf, geringer Appetit, sodaß es fast immer zu Gewichtsstillstand, häufig sogar zu schweren Abnahmen kommt. Erbrechen, wie es bei unserem Fall beobachtet wurde, scheint für die Krankheit als solche nicht typisch zu sein und ist wohl auf den komplizierenden Keuchhusten zurückzuführen. Das wichtigste und eindrucksvollste Anfangssymptom ist aber die Müdigkeit, Bewegungsunlust und Schlaffheit der Kinder. Sie wollen nicht mehr gehen, nicht mehr sitzen, sondern liegen schlaff im Bett; will man sie aufrichten, so sinken sie in sich zusammen und bleiben mit dem Kopf zwischen den Beinen liegen. Dabei besteht aber keine Parese einzelner Muskeln, die Glieder können alle aktiv bewegt werden, Reizung durch Nadelstiche wird mit Wegziehen der betreffenden Extremität beantwortet, aber jede Bewegung erfolgt langsam und zögernd. Ab und zu wurde feinschlägiger Tremor beobachtet, besonders bei Intensionsbewegungen. Diese schwere Hypotonie bleibt während der ganzen Krankheitsdauer bestehen und kann sich steigern bis zur Vortäuschung einer Myatonia congenita oder einer Muskeldystrophie. Sehr frühzeitig stellt sich ein dünner, wäßriger Schnupfen, häufig auch vermehrte Salivation und Lichtscheu ein. Aber die hervorstechendsten, für die Krankheit geradezu spezifischen Merkmale zeigen sich an der Haut, vor allem in dem starken Schwitzen. Es hält über Monate an und ist unabhängig von äußeren Einflüssen, wie Witterung, Bekleidung oder Betätigung des Kindes. Besonders auffällig sind die schweren Veränderungen der Akren, die auch zur Namensbenennung Veranlassung gegeben haben (Akrodynie, Pink disease, Erythroödem): das stark gedunsene, blaurote Aussehen der naßkalten Hände, Füße und der Nasenspitze. Feer möchte allerdings den Namen Akrodynie ablehnen, weil es sich nach seinen Beobachtungen nicht um einen Schmerz, sondern nur um einen sehr starken Juckreiz der Akren handelt. Als eine Folge der starken Schweiße müssen die übrigen Veränderungen an der Haut aufgefaßt werden: Am Rumpf das bald masern-, bald scharlachähnliche Exanthem (Schweißfriesel), an Händen und Füßen die starke Mazeration mit lamellöser Schuppung. Begünstigt durch die herabgesetzte Widerstandsfähigkeit der Kinder, kann sich aus dem Schweißfriesel leicht eine allgemeine Furunkulosis oder wohl richtiger Schweißdrüsenabszedierung ausbilden (Feer, eigener Fall), ja sogar Gangrän der Finger und Zehen ist beschrieben worden (Weber). Auch über Schädigung der Hautanhangsgebilde wird berichtet, besonders das Ausfallen der Haare und der Nägel sowie Paronychien treten öfters auf.

Der Verdauungsapparat ist wenig in Mitleidenschaft gezogen, meist besteht Obstipation, seltener Durchfälle. Auch der Urin zeigt außer verminderter Menge nichts Besonderes.

Regelmäßig beteiligt ist der Zirkulationsapparat. Es besteht meist eine Tachykardie von 120—170 Pulsschlägen in der Minute, die auch im Schlaf andauert. In unserem Fall schwankte der Puls um 160 in der Minute und zeigte eine starke respiratorische Arhythmie. Auch eine Blutdruckerhöhung von 110—130 mm Hg (bei unserem Säugling 90—100) ist fast stetig vorhanden, während das Herz selbst normale Verhältnisse aufweist. Im Blut findet sich häufig eine Leukozytose mit relativer Polynukleose, ohne Veränderung des roten Blutbildes.

Digitized by Google

Die Atmungsorgane sind zuweilen sekundär durch Bronchitiden oder Bronchopneumonie affiziert. In unserem Fall bestand eine auffallende Polypnoe, die durch die leichte Bronchitis, die das Kind hatte, nicht hinreichend erklärt wird.

Das zentrale Nervensystem ist kaum befallen. Der Liquor zeigt normalen Befund, die Intelligenz ist nicht gestört, die Reflexe werden von Feer als normal angegeben, doch berichten die Amerikaner öfters über abgeschwächte bis völlig fehlende Patellarsehnenreflexe. In unserem Fall bestand eine erhebliche mechanische und elektrische Uebererregbarkeit (Peroneus- und Fazialisphänomen +, KOeZ. 3,4 M.A.). Jedoch scheint dies kein zum Krankheitsbild gehöriges Symptom zu sein, da es sonst nirgends beobachtet wurde.

Differentialdiagnostische Schwierigkeiten können sich nur bei Betrachtung einzelner Symptome ergeben. Der Friesel und die Schuppung lassen an Scharlach denken; durch die Bewegungsunlust und den Juckreiz können an Polyneuritis und Muskeldystrophie erinnernde Paresen und Parästhesien vorgetäuscht werden, Pellagra wird meist durch die Anamnese auszuschließen sein, und gegen eine schleichende Tuberkulose, für die das starke Schwitzen, die Mattigkeit und die Gewichtsabnahme sprechen könnten, spricht die immer negativ befundene Tuberkulinreaktion.

Die Prognose ist in den meisten Fällen gut, wenn sich die Krankheit auch über mehrere Monate hinziehen kann. Die bisher beobachteten Todesfälle waren auf Hinzutreten interkurrenter Erkrankungen, wie Pneumonie oder Sepsis, zurückzuführen.

Die Behandlung ist wenig erfolgreich. Eine allgemein kräftigende Ernährung unter Bevorzugung frischer, grüner Gemüse wird von allen Autoren gefordert. Notwendig ist meist die Anwendung von Juckreiz lindernden Mitteln, bei großer Unruhe sollte auch mit Beruhigungsmitteln nicht gespart werden. Feer sah eine günstige Beeinflussung durch Atropin in großen Dosen (2 mg), und auch wir glauben bei unserem Fall auf Atropin ein Nachlassen des Schwitzens beobachtet zu haben. Im Hinblick auf die Gemeinsamkeit vieler Krankheitszüge mit denen des Hyperthyreoidismus haben wir Versuche mit peroraler Darreichung von Antithyreoidin Möbius und mit subkutaner Injektion von Blut eines an Myxödem leidenden Kindes vorgenommen, die jedoch infolge der leider nur kurzen Durchführbarkeit zu keinem eindeutigen Ergebnis führten. Weitere Prüfungen in dieser Richtung dürften aber berechtigt sein, zumal seitdem Keller bei einem Kind durch Thyreoidinüberdosierung einen Zustand beobachtet hat, dem eine gewisse Verwandtschaft mit dem geschilderten Krankheitsbild kaum abzusprechen sein dürfte.

Anmerkung. Nachträglich erfahren wir durch Prof. Moro von einer persönlichen Mitteilung Selters (Solingen) an ihn, daß dieser schon 1903 auf der Tagung der Gesellschaft für Kinderheilkunde in Kassel unter dem Namen Trophodermatoneurose über 8 Fälle berichtet hat, die er innerhalb von 6 Jahren in Solingen und Umgebung beobachtet hat und die genau mit dem geschilderten Krankheitsbild übereinstimmen. Auffälligerweise ist eine Bestätigung erst jetzt durch die Beobachtungen Feers in der Schweiz erfolgt.

Feer, Erg. d. Inn. M. 1923, 24; 2. Mitteilung, Jb. f. Kindhlk. 58 H. 5/6. Ausl. Literatur s. dort. — Jäger, Zschr. f. Kindhlk. 39 H. 2/3. — Keller, Kl. W. Jahrg. 4 Nr. 26. — Selter, Verhandlungen der 20. Versammlung der Ges. für Kinderheilkunde 1903.

Die Adsorption von Alkaloiden und dergl. durch Süßholzpulver und Cenomasse unter Berücksichtigung der Pillenbereitung.

Von Priv.-Doz. Dr. **Th. Sabalitschka** in Berlin.

Bei der anläßlich der Uebernahme des Wiener Ordinariates für Pharmakognosie gehaltenen Antrittsvorlesung wies R. Wasicky[1]) auf die Möglichkeit hin, daß die Wirkung von Alkaloiden bei gemeinsamer Verabfolgung mit adsorbierenden Pflanzenpulvern herabgesetzt oder unterbunden werden kann. Wasicky gab Ratten Pillen mit einem Gehalt von 0,02 g Morphinhydrochlorid, die teils mit grobem Süßholzpulver, teils mit feinem Malvenpulver bereitet waren. Die tödliche Dosis von Morphium für eine Ratte von 80 g beträgt 0,04—0,05 g. Den Ratten wurde 0,06 g Morphiumhydrochlorid in Form dieser Pillen operativ in den Magen eingeführt. Die Ratten, welche die Pillen aus grobem Süßholzpulver erhalten hatten, gingen alsbald ein, während bei Verabfolgung der Pillen aus feinem Malvenpulver die Ratten am Leben blieben. Daß durch Pflanzenpulver Alkaloide und Glukoside, also gerade die meist in kleinen Mengen zu verabfolgenden, hochwirksamen Stoffe, stark adsorbiert werden, ergibt sich auch aus den Mitteilungen von C. Mannich[2]) und H. Palmer und G. Winberg[3]). C. Mannich zeigte, daß das Pulver der Digitalisblätter gerade die Digitalisglukoside erheblich adsorbiert, während H. Palme und G. Winberg Adsorptionswirkungen alkaloidhaltiger Drogen auf Alkaloide feststellten.

Die gemeinsame Darreichung geringer Mengen leicht adsorbierbarer hochwirksamer Stoffe mit gut adsorbierenden Pflanzenpulvern ist daher für den therapeutischen Effekt ungünstig. Es erschien so angebracht, nach Materialien zu suchen, welche zur Pillenbereitung mindestens ebenso gut geeignet sind, wie das bisher benutzte Süßholzpulver, welche aber ein geringeres Adsorptionsvermögen gegenüber Alkaloiden zeigen als dieses. Ein solches Material schien mir die neuerdings als Pillenmasse wiederholt empfohlene Trockenhefe darzustellen. Sie wird mit einem Zusatz von Hefeextrakt unter dem Namen Cenomasse von der Chemischen Fabrik Zyma in den Handel gebracht. Ueber die besondere Eignung dieser Masse zur Pillenherstellung ist schon wiederholt berichtet, so von Heinz[1]), Schönniger[2]), C. Massatsch[3]) und dem Verfasser[4]).

Es wurden vergleichende Versuche über die Adsorption von Alkaloiden durch feines und grobes Süßholzpulver und die Cenomasse ausgeführt; einmal ermittelte man die Adsorption der Alkaloide aus der wäßrigen Lösung ihrer Salze; ferner wurde die Herauslösung der adsorbierten Alkaloide aus den Adsorbentien durch verdünnte Säure und durch künstlichen Magensaft geprüft.

1. Adsorption der Alkaloide durch die vegetabilischen Materialien. Je 2 g der Materialien wurden zu einem Gemisch von 10 ccm der Alkaloidlösungen und 20 ccm Wasser gegeben und 2 Stunden lang auf der Schüttelmaschine geschüttelt. Hierauf trennte man die Lösungen von den Pulvern durch Filtration und dampfte von dem Filtrat 15 ccm auf dem Wasserbade auf ein geringes Volumen ein. In dem Rückstand wurde der Alkaloidgehalt nach der von Th. Sabalitschka, M. W. Zaher und C. Jungermann[5]) angegebenen Methode unter Zusatz von Lauge und Gips ermittelt. Daraus ließ sich der adsorbierte Alkaloidanteil berechnen. In gleicher Weise führte man einen Versuch mit den Alkaloidlösungen ohne Zusatz von vegetabilischem Material aus und stellte dann ebenso den Alkaloidgehalt fest.

Zu den Versuchen dienten wäßrige Lösungen von 1,25 g Strychninnitrat bzw. 0,425 g Atropinsulfat in 250 ccm Wasser. Von diesen Lösungen wurden je 10 ccm (= 0,05 g Strychninnitrat oder 0,017 g Atropinsulfat) mit je 2 g der Pulver behandelt. Nimmt man an, daß auf eine Pille ungefähr 0,1 g Pulver entfällt, so würden 2 g Pulver 20 Pillen entsprechen; jede Pille würde dann 0,0025 g Strychninnitrat oder 0,00085 g Atropinsulfat entsprechen. Da die größte Einzelgabe für Strychninnitrat 0,005, für Atropinsulfat 0,001 g beträgt, entsprechen die für die Versuche gewählten Bedingungen somit den in der Praxis in Betracht kommenden Verhältnissen.

Die Versuche wurden doppelt ausgeführt, da wegen der Ungleichheit der Pulver die Ergebnisse von Versuch zu Versuch etwas schwanken, daraus wurde das Mittel genommen. Die jeweils gefundenen Alkaloidmengen berechnete man direkt auf die verwendeten Alkaloidsalze, nämlich auf Strychninnitrat und Atropinsulfat.

Tabelle 1.

A. Strychninnitrat.

Angew. Pulver	—	Süßholzpulver grob	Süßholzpulver fein	Cenomasse
a) Gefundene Alkaloidsalzmenge mg	49,4	18,6 15,8	13,6 12,8	36,5 33,6
b) Mittel		17,2	13,2	35,1
c) Adsorbierte Alkaloidsalzmenge mg	—	32,2	36,2	14,3

Tabelle 2.

B. Atropinsulfat.

Angew. Pulver	—	Süßholzpulver grob	Süßholzpulver fein	Cenomasse
a) Gefundene Alkaloidsalzmenge mg	17,1	10,4 9,2	8,4 9,8	13,4 11,8
b) Mittel		9,8	9,1	13,1
b) Adsorbierte Alkaloidsalzmenge mg	—	7,3	8,0	4,0

2. Verhalten der mit den Alkaloiden beladenen Materialien gegenüber verdünnter Salzsäure. Nachdem festgestellt war, daß das Süßholzpulver erhebliche, die Cenomasse geringere Mengen der Alkaloide aus der wäßrigen Lösung ihrer Salze adsorbiert, war jetzt das Verhalten der Adsorptionsverbindungen gegenüber verdünnter Salzsäure zu prüfen. Zu diesem Zwecke schlug man in der den obigen Versuchen analogen Weise die Alkaloide auf den Pulvern nieder, indem man je 4 g Pulver mit einem Gemisch von 20 ccm Alkaloidsalzlösung und 40 ccm Wasser 2 Stunden schüttelte, die Lösung von den Adsorptionsverbindungen durch Filtration trennte und letztere im Exsikkator über Nacht trocknete. Die Hälfte des Rückstandes wurde mit 30 ccm 0,2%iger Salzsäure 2 Stunden geschüttelt, die Lösung abfiltriert und in 15 ccm der Filtrate ebenso wie oben die in Lösung gegangene Alkaloidmenge bestimmt.

Es fanden dieselben Alkaloidlösungen wie oben Verwendung; da die Zubereitung der Adsorptionsverbindungen in gleicher Weise wie oben erfolgte, war eine den obigen Versuchen entsprechende Beladung der Pulver mit den Alkaloiden anzunehmen.

[1]) Pharm. Mh 1921, 2 S. 3. — [2]) Ber. d. deutsch. pharmazeut. Ges. 1919, 29 S. 206. — [3]) Arch. d. Pharmazie 1916, 254 S. 537; 1918, 256 S. 223.

[1]) Ther. d. Gegenw. 1921 Nr. 5; Apoth. Ztg. 1921, 36 S. 238; M. m. W. 1923, 70 S. 176. — [2]) Apoth. Ztg. 1925, 40 S. 63; Pharm. Ztg. 1925, 70 S. 596. — [3]) Pharm. Ztg. 1925, 70 S. 1037. — [4]) Ber. d. deutsch. pharmazeut. Ges. 1922, 32 S. 48; Pharm. Ztg. 1922, 67 S. 555. — [5]) Zschr. f. angew. Chem. 1924, 37 S. 299; Pharmaz. Zentralh. 1925, 66 S. 145.

Digitized by Google

Tabelle 3.
A. Strychninnitrat.

Angew. Pulver	—	Süßholzpulver grob	Süßholzpulver fein	Cenomasse
a) Mittel aus Tabelle 1	49,4	17,2	13,2	35,1
b) Durch Salzs. extrah. Alkaloidm. mg		18,6	14,4	12,4
c) Summe von a und b		35,8	27,6	47,5
d) Absorb. gebliebene Alkaloidm. mg	—	13,6	21,8	1,9

Tabelle 4.
B. Atropinsulfat.

Angew. Pulver	—	Süßholzpulver grob	Süßholzpulver fein	Cenomasse
a) Mittel aus Tabelle 2	17,1	9,8	9,1	13,1
b) Durch Salzs. extrah. Alkaloidm. mg		3,0	1,8	2,4
c) Summe von a und b		12,8	10,9	15,5
d) Adsorbiert gebliebene Alkaloidm. mg	—	4,3	6,2	1,6

3. Verhalten der mit den Alkaloiden beladenen Materialien gegenüber künstlichem Magensaft. Im Gegensatz zu den soeben beschriebenen Versuchen wurden hier die mit den Alkaloiden beladenen Pulver direkt in der Alkaloidsalzlösung mit Salzsäure und Pepsin behandelt. Die Pulver schüttelte man 2 Stunden mit einem Gemisch von 10 ccm obiger Atropinsulfatlösung und 20 ccm Wasser, setzte dann 0,05 g Pepsin und 0,2 ccm 25%ige Salzsäure zu und ließ während 2 Stunden im Thermostaten bei 45° die Einwirkung vorsichgehen. Dann wurde filtriert und im Filtrat wie früher der Alkaloidgehalt bestimmt.

Tabelle 5.
Atropinsulfat.

Angew. Pulver	—	Süßholzpulver grob	Süßholzpulver fein	Cenomasse
a) Gefundene Alkaloidsalzmenge mg	17,1	12,8	10,4	15,8
b) Adsorbiert gebliebene Alkaloidsalzmenge mg		4,3	6,7	1,3

Zusammenfassung. In Tabelle 6 ist die Adsorption in Gewichtsprozenten der jeweils verwendeten Alkaloidmengen angegeben.

Tabelle 6.

Adsorption	Strychninnitrat			Atropinsulfat		
	Süßholzpulver grob	Süßholzpulver fein	Cenomasse	Süßholzpulver grob	Süßholzpulver fein	Cenomasse
1. direkte	65%	73%	29%	41%	47%	24%
2. bei nachträglicher Behandlung mit Salzsäure	28%	44%	4%	25%	36%	9%
3. bei unmittelbarer Behandlung mit Pepsinsalzsäure .				25%	39%	8%

Die Adsorption der Alkaloide ist bei Cenomasse schon von vornherein wesentlich geringer als bei den Süßholzpulvern, von denen wieder feines Pulver stärker adsorbierte als grobes. Beim nachträglichen Behandeln mit Salzsäure, deren Konzentration der HCl-Konzentration des Magensaftes entsprach, gab die Cenomasse die adsorbierten Alkaloide größtenteils wieder ab, die Süßholzpulver hielten auch dann noch 25—44% des ursprünglich zugesetzten Alkaloides zurück. Fast ebenso verhielten sich die vorher mit den Alkaloiden beladenen Materialien bei der Einwirkung von Pepsinsalzsäure, d. h. von künstlichem Magensaft.

Diese in vitro ausgeführten Versuche würden an sich noch nicht zu sicheren Rückschlüssen auf das Verhalten der adsorbierten Alkaloide im Tierkörper berechtigen; da aber bereits Wasicky bei seinen physiologischen Versuchen analoge Beobachtungen machte, können diese Versuche als eine Ergänzung dazu gelten. Auch sie zeigen die Ungeeignetheit der gemeinsamen Verabfolgung von derlei Pflanzenpulvern mit geringen Alkaloidmengen und dergleichen. Es sei auch erinnert an die Untersuchungen von G. Joachimoglu[1]), welche zeigten, daß durch das allerdings an sich stärker adsorbierende Kohlenpulver die Wirksamkeit von Strychninnitrat vollkommen aufgehoben werden kann; G. Joachimoglu fordert von den in der Therapie benutzten Kohlen, daß 0,1 g derselben 0,01 g Strychninnitrat bei gemeinsamer Verabfolgung entgifte. Da die Adsorption der Alkaloide an die Pulver beim Uebergang in den alkalischen Darmsaft noch begünstigt wird — wie sich aus den Untersuchungen von E. Keeser[2]) ergibt — bleibt der Alkaloidanteil, welcher im Magen aus dem Pulver nicht ausgelöst wurde, auch weiterhin an dieses adsorbiert und somit unwirksam. Wie viel Alkaloid nicht zur Wirkung kommen kann, ist abhängig von dem Feinheitsgrad der benutzten Pflanzenpulver und ihrer Menge, sodaß der Grad der Herabsetzung der Wirkung bei Verabfolgung in Pillenform auch bei demselben Rezept verschieden sein kann; ist doch einerseits bei der Bereitung der Pillen meist eine gewisse Freiheit bezüglich der Menge der Pillenmasse gelassen und sind doch anderseits die verwendeten Süßholzpulver nicht überall gleich fein. Man wird Wasicky[3]) zustimmen müssen, der sagt, daß durch die Adsorption die Dosierung des Alkaloides illusorisch wird, wenn man die Adsorption nicht genügend beachtet.

Die ungleichmäßige Herabsetzung der Wirkung wird man daher lieber vermeiden wollen, um den therapeutischen Effekt nicht zu gefährden. Durch Verwendung von Hefepulver, also der Cenomasse, kann man die Störung praktisch ziemlich ausschließen. Da die Cenomasse nach früheren Versuchen sich als Pillenmasse vorzüglich eignet, sind technische Schwierigkeiten bei ihrer Verwendung an Stelle von Süßholzpulver nicht zu befürchten.

[1]) Biochem. Zschr. 1923, 135 S. 493; Zschr. f. angew. Chem. 1922, 35 S. 602. — [2]) Biochem. Zschr. 1923, 138 S. 176. — [3]) Pharm. Mh. 1921, 2 S. 3.

Aus der Landesheilanstalt Schleswig.
(Direktor: San.-Rat Dr. Dabelstein.)

Klinische Studien über die Wirkungen des Tetrophans.

Von Oberarzt Dr. **Ostmann.**

Auf die reflexsteigernden Eigenschaften des Tetrophans aufmerksam geworden durch Försters Abhandlung in der Kl. W. 4. Jahrg. Nr. 2, habe ich das Tetrophan im Sinne dieser Veröffentlichung verschiedentlich bei Fällen mit Tabes dorsalis versucht und konnte die in der angezogenen Arbeit als charakteristisch bezeichneten Wirkungen beobachten.

Tetrophan ist nach Mitteilung der J. D. Riedel Aktiengesellschaft, Berlin, Dihydronaphthakridinmesokarbonsäure, ein von der Chinolinkarbonsäure abgeleitetes synthetisches Präparat; es schmeckt leicht bitter, ist in Wasser unlöslich, löst sich aber in alkalischen Flüssigkeiten.

Bei der rein äußerlichen Betrachtung der im allgemeinen mit täglich zweimal 0,1 g behandelten Tabiker fiel auf, daß sich die ataktischen Gangstörungen besserten. Der Gang wurde weniger schwierig und sicherer. Zum Beispiel angeführt sei, daß zwei Patienten, denen sonst ohne Stock zu gehen unmöglich war, diesen bei Tetrophangebrauch entbehren konnten, daß ein Patient, der der Unterstützung durch zwei Pfleger bedurfte, sich unter dem Tetrophaneinfluß mit einem Stock helfen konnte.

Neben dieser objektiven Besserung der Störungen war besonders erfreulich auch das subjektive Besserungsgefühl; die Behandelten fühlten sich selbst leichter, sicherer und schöpften wieder Hoffnung.

Den Wert der Beobachtungen aber auch zu begrenzen, sei hinzugefügt, daß es trotz der Gangbesserung den erwähnten Patienten versagt blieb, eine Treppe ohne Unterstützung hinabzugehen. So weit ließ sich die Ataxie nicht bessern, daß der Fuß mit Sicherheit auf die folgende tiefere Stufe gesetzt werden konnte; allerdings verfügte ich über keine leichteren Fälle.

Die Möglichkeit von zufälligen Besserungen auszuschließen, wurde das Mittel versuchsweise fortgelassen, und alsbald traten die Störungen im alten Umfange wieder auf. Die Patienten äußerten fast allemal den Wunsch, ihre Arznei wieder zu erhalten.

Bei der Untersuchung der unteren Extremitäten fand sich, in Verfolgung der Angaben Försters, an Stelle der sonst verwaschenen Muskelumrißlinien ein deutliches Hervortreten des Muskelbildes. Die Palpation ließ eine Zunahme des Muskeltonus erkennen, indem die ursprünglich schlaffe Oberschenkel- und Wadenmuskulatur sich härter anfühlte.

Diese Erscheinungen waren so auffallend, daß sie der Anlaß zu Messungen wurden, die eine Zunahme des Extremitätenumfanges feststellen ließen. Bei den späteren, während der Tetrophantherapie regelmäßig vorgenommenen Messungen ergaben sich auch weiterhin Umfangszunahmen; letztere führe ich allerdings darauf zurück, daß infolge der größeren Sicherheit und Leichtigkeit der Bewegungen die Uebungstherapie aktiv energischer durchgeführt wurde.

In einzelnen Fällen, die schon längere Zeit unter Tetrophaneinwirkung standen, zeigte sich bei passiven Bewegungsversuchen Muskelwiderstand. Bei Zielbewegungen, zum Beispiel dem Knie-Hackenversuch, ließ sich ebenso wie bei den Versuchen, mit geschlossenen Augen und aneinandergesetzten Füßen zu stehen, eine Besserung konstatieren.

Mit besonderem Interesse verfolgte ich die von Förster beschriebene Wirkung des Tetrophans auf die Sensibilität. Es zeigte sich, daß in Fällen, die an sich schon zu tabischen Schmerzen neigten, diese nach Tetrophan regelmäßig und häufiger auftraten, sodaß die Medikation ausgesetzt werden mußte.

Die Beeinflussung der Störungen der Hautsensibilität war unverkennbar, Berührungen mit dem Haarpinsel wurden wieder erkannt, der Unterschied zwischen spitz und stumpf wurde besser angegeben als vordem, die verlangsamte Schmerzleitung war weniger auffällig. Besserungen der Störungen des Wärme- und Kältegefühls ließen sich gleichfalls feststellen.

Digitized by Google

Die mit Tetrophan behandelten Kranken konnten bei geschlossenen Augen wieder und besser angeben, welche Lage ihre passiv bewegten Gliedmaßen innehatten; es funktionierte also auch die Muskel- und Gelenksensibilität besser als vordem.

Auf diese Steigerung der Erregbarkeit der Haut- und Tiefensensibilität aufbauend, suchte ich mir die Wirkungsweise des Tetrophans zu erklären und stellte mir vor, daß das Mittel vorzugsweise auf das peripherische, sensible Neuronsystem einwirke, das ja in erster Linie bei der Tabes dorsalis degeneriert. Auf den Reflexbogen bezogen, nahm ich also den Angriffspunkt des Tetrophans an in dem sensiblen Endorgan und in dem aufsteigenden Schenkel des Reflexbogens, durch den der Reiz zum Zentralnervensystem geleitet wird.

Da bei der Tabes langsam Faser für Faser, Neuron für Neuron degeneriert, so werden sich fast immer noch empfindende und leitende Elemente finden, und deren Funktion wird durch die Einwirkung des Tetrophans gesteigert, oder anders ausgedrückt: die durch die Tetrophanwirkung vermehrte zentripetale Erregung erreicht wieder die Reizschwelle des infolge der Erkrankung schwerer ansprechbaren Zentralnervensystems.

Förster legt den Hauptwert bei der reflexsteigernden Wirkung des Tetrophans auf die Beeinflussung der nervösen Zentralstationen durch das Mittel.

Er nimmt an, daß diese in ihrer Ansprechbarkeit so erhöht werden, daß sie jetzt auf den geringen Rest der ihnen noch zuströmenden zentripetalen Erregungen mit einem adäquaten Impulse antworten. Die Wirkung des Tetrophans sei ähnlich der des Strychnins. Als Indikationsgebiet kommen in Betracht „alle diejenigen Mobilitätsstörungen, welche auf eine Schädigung afferenter Bahnen und einen Ausfall zentripetaler Erregungen zurückzuführen sind, wobei nicht nur spinale Reflexe im engeren Sinne, sondern auch die durch subkortikale Zentren, das Grau der Oblongata und des Pons, das Zerebellum, den Nucleus ruber, den Thalamus-Pallidum- und Thalamus-Neostriatumapparat und den Cortex cerebri vermittelten Reflexe in Betracht kommen".

Neben die reflexsteigernde Eigenschaft des Mittels stellt Förster die bessernde Wirkung auf die vorhandene Sensibilitätsstörung.

„Die geringen dem Cortex cerebri noch zugehenden sensiblen Erregungen werden von diesem besser ausgenutzt als vorher, das Tetrophan holt, ähnlich wie das für das Strychnin experimentell erwiesen ist, gleichsam aus den Ganglienzellen des Kortex, deren Erregung dem jeweiligen sensiblen Erlebnis parallel geht, das größtmögliche Maß von Funktion heraus, sodaß sie selbst auf vorher gänzlich ungenügende, zuströmende Reize hin mit einem Erregungsvorgang reagieren, der zum Zustandekommen des sensiblen Erlebnisses genügt". (Kl. W. 4. Jahrg. Nr. 2.)

Pohl, der zuerst auf das Tetrophan hinwies (Zschr. f. exper. Path. u. Pharm. 1917, 19) und seine Wirkung zunächst für eine strychninähnliche, spinale hielt, erklärt (Kl. W. 4. Jahrg. Nr. 8), daß das Vergiftungsbild im Tierversuch prinzipiell von dem nach Strychnin zu scheiden wäre. Er faßt zusammen: „Das Tetrophan greift peripherisch am Muskel an, indem dieser auf kräftige mechanische Reize hin in eine sekundenlang währende Dauerkontraktur versetzt wird. Daneben werden zentrale Erregungen ausgelöst, die eine Irradiation auf die übrigen Muskelgruppen bedingen und die schließlich das Bild eines kurzdauernden allgemeinen Starrkrampfes erzeugen." Zur Erklärung der gesteigerten motorischen Leistung „ist fortan der peripherischen Muskelerregung neben der zentralen, Aufmerksamkeit zu widmen". Zum Schluß äußert Pohl die Ansicht, daß die Sensibilitätssteigerung ein weiteres Fundament zur klinischen Anwendung des Tetrophans sei.

Die Erscheinungen, die Pohl vom Tierversuch her schildert, finden sich dort in der Literatur wieder, wo von einer Ueberdosierung berichtet wird.

Nach Grage (D. m. W. 50. Jahrg. Nr. 33) traten bei einem Fall von Polyneuritis nach 3 × 0,25 Tetrophan myotonieartige Bewegungsstörungen auf, und andere Kranke „klagten über ein krampfartiges Gefühl in den Vorderarmen und Händen, ein Fall von multipler Sklerose klagte außerdem noch über Steifheit des Nackens. Die Bewegungsstörungen trugen myotonischen Charakter, wie bei der Thomsenschen Krankheit traten Kontrakturzustände in der Muskulatur auf mit Erschwerung und Verlangsamung des Lösens der Bewegung. Das Oeffnen der Faust war erschwert, festgehaltene Gegenstände konnten nicht losgelassen werden".

Aehnliches beschreibt Elsner (M. m. W. 1924 Nr. 21): „Ich habe auch bei Ueberdosierung charakteristische Reizerscheinungen sehen können; so kam es mehrfach vor, daß Kinder zu ihren Müttern kamen und darüber klagten, daß sie die Hände nicht mehr aufmachen könnten, ein Zustand, der durch einen Fingerkrampf zu erklären war."

Stange (Kl. W. 3. Jahrg. Nr. 22): „Es kam in den Händen und im Mund zu minutenlangen tonischen Krämpfen. Die Zähne waren fest aufeinandergepreßt, sodaß das Sprechen für einige Sekunden unmöglich war. Auch trat Halssteifigkeit ein und bei gelegentlichen kleinen Hustenstößen ein Muskelkrampf durch den ganzen Körper, insbesondere in der Bein- und Lendengegend."

Es sind demnach bei dem Menschen die Vergiftungserscheinungen ganz ähnliche wie im Tierversuch. Wenn dem durchschnittenen Nerv bei letzterem der erkrankte Nerv bei dem Menschen gleichgesetzt wird, wären die erwähnten lokalen Dauerkontraktionen als peripherisch bedingte anzusehen. Ob und welche Störungen der Haut- und Muskelsensibilität bestanden, ist nicht in allen Fällen angegeben.

Neben den angeführten Versuchen über den palliativen Nutzen des Tetrophans bei Störungen im Bereich afferenter Bahnen und Ausfall zentripetaler Erregungen machte ich noch andere bei zentrifugaler Störung.

Mann (Kl. W. 1922 Nr. 52) sah auf zentral bedingte spastische Lähmungen eine günstige Wirkung des Tetrophans, die er als durch Anregung der geschädigten reflexhemmenden Bahnen hervorgerufen erklärt; er wendete kleine therapeutische Dosen zu diesem Zweck an.

Ueberlegungen auf Grund des jüngst so viel diskutierten Arndt-Schulzschen Grundgesetzes, wie Manns Vorgang ließen mich gleichfalls zu kleinen Dosen greifen, und zwar erhielten die nachstehend geschilderten Fälle täglich zweimal 0,05 Tetrophan. Ein weiterer, sehr in das Gewicht für beide Patienten fallender Grund war die blutdrucksteigernde Wirkung des Mittels, die mir gelegentlich aufgefallen war.

Der erste Patient litt an einer durch Apoplexia sanguinea bewirkten spastischen Parese, die seit zwei Jahren unverändert bestand; nachstehend die wichtigsten Teilerscheinungen:

	Vor der Behandlung	Nach zwei Monaten Tetrophan
Patellarreflex	r. ++	++
„	l. +++	++
Kremasterreflex	r. +	++
„	l. —	—
Bauchdeckenreflex	r. o. +	+
„	r. u. —	+
„	l. —	—
Sensibilität	l. ab Brustwarze (spitz u. stumpf ungenau)	genau
Schmerz	+	+
Muskelsinn	l. Bein ungenau	genau
Gang: geht am Stock, schleudert l. stark		geht ohne Stock, schleudert gering
Maße:		
Oberschenkel in der Höhe der Gefäßfalte	r. 47,5 cm	50,0 cm
do.	l. 45,5 „	47,5 „
Unterschenkel an der stärksten Stelle	r. 33,8 „	32,0 „
do.	l. 32,2 „	33,5 „

Zu bemerken ist, daß außer der Tetrophanbehandlung keine weitere Behandlung stattfand.

Gehe ich bei dem Versuch, in diesem Falle die Wirkung des Tetrophans zu erklären, wieder von der ursprünglich gestörten und durch das Mittel gebesserten Haut- und Tiefensensibilität aus, so schien mir zunächst nichts näher zu liegen, als hier anzunehmen, daß die sensiblen zerebralen Zentren günstig beeinflußt wurden. Voraussetzung wäre dabei, daß sie nicht zerstört, sondern nur geschädigt und erschwert ansprechbar waren oder daß ein teilweiser vikariierender Ersatz eingetreten war. Gleichwohl wäre es aber unter den letzten Voraussetzungen möglich, daß der vor der Behandlung bestehende normale Zufluß sensibler Wahrnehmungen nicht genügte, während nun der durch Tetrophan erhöhte Afflux die geschädigten sensiblen Zentren in einem Maße traf, daß sie reagierten, sodaß einerseits wieder die Empfindung zum Bewußtsein gelangte, anderseits die unbewußte, jedoch notwendige Korrektur der Bewegungen besser ausgelöst wurde.

Bei dem zweiten Patienten war infolge einer Lues cerebrospinalis unter dem Bilde eines apoplektischen Insultes, der mit einem Bewußtseinsverlust von fünf Tagen einherging, eine spastische Paraphlegie beider Beine aufgetreten. Die Symptome bestanden trotz aller erdenklichen antisyphilitischen und sonstigen Behandlung unverändert seit 1½ Jahren. Die wichtigsten Beobachtungsergebnisse sind die folgenden:

	Vor der Behandlung	Nach einem Monat Tetrophan
Patellarreflex	r. ++	+
„	l. +++	++
Patellarklonus	l. +	—
Kremasterreflex	r. —	—
	l. —	+
Babinski	r. + l. +	r. — l. +
Oppenheim	r. + l. +	r. — l. +
Hautsensibilität:	Ab Nabelhöhe r. u. l. spitz u. stumpf sehr ungenau	genau, nur äußerer l. Fußrücken —
Lageempfindung:	l. Bein —	+
„	r. „ —	+
Starke Spasmen beider Beine	l. > r.	geringe Spasmen l. > r.
Kann aktiv die Knie nicht beugen		beugt aktiv
Bei passiver Beugung starker Widerstand	l. > r.	l. geringer, r. kein Widerstand
Knie-Hackenversuch gröbstes Ausfahren	l. > r.	langsames angestrengtes Gelingen, r. besser als l.
Spastische Abasie		geht langsam mit zwei Stöcken
Maße (wie bei dem ersten Fall gemessen):		
Oberschenkel	l. 46,7 cm	48,3 cm
	r. 45,3 „	48,0 „
Wade	l. 37,7 „	35,3 „
„	r. 33,4 „	33,8 „

Besonders dieser Patient trug schwer daran, wenn zeitweise das Mittel ausgesetzt wurde.

Es enthält die Literatur über das Tetrophan, soweit sie mir zugänglich war, neben anerkennenden Berichten auch solche recht skeptischer Statur; vielleicht tragen die vorstehenden Studien dazu bei, die Indikationen genauer zu gestalten. Ich betrachte die Arbeit nur als einen Versuch, zum Verständnis der Wirkungsweise dieses wertvollen Mittels zu kommen.

Digitized by Google

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Ergebnisse zur Frage der Konstitution bei Ulcus pepticum.

Von Dr. **Walter Ruhmann**, Volontärarzt.

Es sei im Folgenden — lediglich als vorläufige Uebersicht[1]) — dasjenige kurz zusammengestellt, was sich mir aus Erhebungen, Befunden und Betrachtungen der letzten Zeit über den gesamten Status bei 50 diagnostisch sichergestellten Fällen von chronischem Ulcus pepticum ergeben hat.

1. **Heredität.** Während die direkte Erblichkeit peptischer Geschwüre sich selten nachweisen ließ (6% bzw. 8%) und eine Belastung mit Carcinoma ventriculi keineswegs häufiger gefunden wurde, als dies bei Magengesunden zu erwarten wäre (2%), war dagegen ein hereditär familiäres Auftreten von Magenleiden überhaupt so häufig (48%), daß ihm eine maßgebende Bedeutung für die Ulkusdisposition kaum abgesprochen werden kann. Vegetative Organneurosen (Asthma bronchiale, Herzneurose usw.) waren familiär kaum häufiger, als dies der Norm entsprechen dürfte, zu ermitteln.

Auffallend war die Häufigkeit der Belastung mit Tuberkulose (30%). Daß Nachkommen Tuberkulöser in gewissem Grade zur Geschwürsbildung veranlagt sind, erscheint somit möglich.

2. **Lebensalter.** Das Ulcus pepticum als eine Erkrankung der Jugend zu bezeichnen, erscheint nicht ganz zweckmäßig, vielmehr handelt es sich um ein ausgesprochen chronisch verlaufendes Leiden, das meist bis zum 30. Lebensjahre erworben wird.

3. **Habitus.** Hinsichtlich der Körperbauform war ein starkes Ueberwiegen des leptosomen[2]) bis asthenischen Typus festzustellen, und zwar sowohl in reiner Form (38%), als besonders in der Legierung mit anderen Typen (40%), wobei der pyknische Einschlag dem athletischen die Wage hält. Eigentlich pyknische sowie athletische Typen waren relativ selten (8% und 4%). Lymphatiker waren in kaum mehr als 4% klinisch nachweisbar.

4. **Herz und Gefäßsystem.** Bei einem bescheidenen Teil der Geschwürfälle (20%) sollten Herz- und Gefäßleiden, und von diesen ganz besonders die Arteriosklerose, in ihrer Bedeutung für Genese und Chronizität des Ulcus pepticum (auch für Spätrezidive und Exazerbationen) nicht unterschätzt werden.

5. **Blut.** Anomalien des Blutes, insbesondere Anämie und Chlorose, haben, wenn überhaupt, so nur untergeordnete Bedeutung für die Geschwürkrankheit.

6. **Lungen.** Lungenkrankheiten treten im Bilde des Geschwürleidens allgemein völlig zurück: die floride Tuberkulose scheint geradezu indisponierend für das Ulcus pepticum, mehr exsudative Formen sind höchst selten (2%). Die gutartige Lungentuberkulose ist etwas häufiger (10%), aber wohl auch pathogenetisch belanglos. Erkrankungen des Lungenstieles sind zwar nicht gerade selten (etwa 40%), aber in ihrer Bedeutung für das Daugeschwür noch durchaus zweifelhaft.

7. **Bauchorgane.** Nierenstörungen bzw. organische Erkrankungen der Nieren waren beim Ulcus pepticum selten (2% bis 4%), ausgeprägte Nephroptosen etwas häufiger nachweisbar.

Pankreasverwachsungen mit dem geschwürkranken Organ (Magen, Duodenum) scheinen sich häufig durch ein einfaches Symptom zu verraten: Mittelbauchschmerz bei rechtseitigem Druck auf den Oberbauch.

Die Gallenblase ist bei Ulcus pepticum ziemlich häufig erkrankt (etwa ¼ der Fälle), und zwar sind nachweisliche Steinleiden erheblich seltener als eine chronische Cholezystitis, wobei ursächliche Beziehungen zwischen Gallenblasenaffektion und Geschwürleiden und umgekehrt vereinzelt wohl möglich sind.

Für chronische Appendizitis bestanden Anhaltspunkte in nur 8% des Ulkusmaterials, also ziemlich selten.

Die sog. Abdominaltrias (Ulkus-Appendizitis-Cholezystitis) dürfte einer bestimmten Veranlagung entsprechen, der enterospastischen Diathese, welche aber nur bei Cholezystitis und Appendizitis als ursächlich mitbedingender Faktor, beim Geschwürleiden höchstens als förderndes Moment aufzufassen ist.

Infektiöse Zustände des Darmes, z. B. die Dysenterie (4%), scheinen — wie auch andere Infektionen — im Sinne des Geschwürleidens vorwiegend dann von pathogener Bedeutung, wenn sie für Magen und Duodenum bedeutsame Nervenelemente toxisch schädigen.

Seitens der weiblichen Genitalsphäre schienen in einzelnen Fällen organische Erkrankung der Adnexe, ihr operativer Insult wie auch Abort und ovarielle Funktionsanomalien für Exazerbation und Rezidiv des Ulcus pepticum (viel seltener für seine Entstehung) mitbedingend. Der Weg des peritoneal bedingten Reflexes dürfte hierbei von erheblich geringerer Bedeutung sein als eine Störung des innersekretorischen Gleichgewichts.

Am Magen selbst ergab die physikalische Untersuchung auffallend häufig das Vorhandensein zweier druckschmerzhafter Punkte, und zwar einen Ulkusdruckpunkt paraumbilikal im Mesogastrium sowie einen Ganglion-druckpunkt im mittleren oder oberen Epigastrium. — Die Untersuchung auf Druckschmerz in Knie-Ellenbogenlage ist für den Forschenden keineswegs ohne Interesse, jedoch für die differentielle Diagnostik der Praxis kaum von entscheidender Bedeutung.

Die Säureverhältnisse der untersuchten Ulkuskranken verteilten sich auf Superazidität und Subazidität zu je fast einem Drittel, während der Rest der Fälle normazid war (38%), sodaß also eine ursächliche Beziehung zwischen Superazidität und Ulkus insofern abgelehnt werden darf, als erhöhter Salzsäuregehalt des Magens kaum Vorbedingung eines Daugeschwüres, sicherlich aber zu seinem Bestehen nicht notwendig ist.

Schleimmangel des Magens bestand bei unseren Ulkusfällen nur ganz selten und in geringem Grade; diese Erklärung der Geschwürsentstehung dürfte also kaum für die Regel Geltung haben.

Die Gastroptose ist zwar nach unseren Befunden häufig mit Ulcus pepticum kombiniert (etwa 50%), doch offenbar keineswegs häufiger, ja — zumal bei Frauen — seltener als mit irgendwelchen anderen dyspeptischen Beschwerden.

Verminderter Tonus des Ulkusmagens war sehr häufig (etwa 64%), darunter hochgradige Hypotonie bzw. Atonie, mehrfach mit Pylorospasmus verbunden, in fast einem Viertel der Fälle.

Deutliche Hypertonie war recht selten (8%), der hyperperistaltische Typ des Ulkusmagens wurde in 22% gezählt.

Die Lokalisation der Ulzera war präisthmisch in 8%, im Bereich der Pars media in 28%, präpylorisch in 44% und duodenal in 16% der Fälle, sodaß also das Geschwür der Pförtnergegend etwa die Hälfte aller Fälle ausmacht.

Die Rolle des Traumas jeglicher Art (mechanisch, chemisch, thermisch) scheint im Rahmen des Geschwürleidens niemals Entstehung chronischer Geschwüre zu betreffen, dagegen nicht ganz selten (16%) zu Verschlimmerung oder Manifestation eines bestehenden Ulkus beizutragen, zumal dann, wenn der Insult magenwichtige vegetative Nervenelemente schädigt.

8. **Nervensystem.** Hirnkrankheiten, u. a. auch Schädeltraumen (ein Fall), sind als eine Entstehungsbedingung von Geschwürleiden zu betrachten, wenn auch das Zusammentreffen beider Affektionen klinisch nicht häufig beobachtet werden dürfte.

Von Rückenmarksleiden kann die Tabes dorsalis — wahrscheinlich auf vasomotorischem Wege — zu peptischen Geschwürprozessen führen, doch ist eine besondere Häufigkeit dieser Kombination aus diesseitigem Krankenmaterial nicht ersichtlich.

Bleikrankheit hatte in zwei Fällen des untersuchten Geschwürmaterials bestanden. Die wahrscheinliche Entstehungsursache ist auch für das „Ulcus saturninum“ die angiospastische Ischämie.

Häufigkeit „spasmophiler“ Zeichen war aus unserer Ulkusklientel nicht ersichtlich, reflektorische und sensitive Uebererregbarkeit im peripherischen Nervensystem selten nachweisbar (2%).

Am seelischen Gepräge der Ulkuskranken herrscht ein schizothymes Temperament bei weitem vor: kühlruhig und empfindsam; weniger häufig waren psychische Mischformen, seltener zyklothyme Charaktere (12%).

Das sogenannte psychische Trauma kann als unustbetonte Gefühlsregung Ulkusbeschwerden steigern (6%), als plötzliche seelische Erschütterung („blasser Schreck“) zu Manifestation (2%), selten wohl auch zur Entstehung eines Ulcus pepticum

[1]) Die diesen Ergebnissen zugrundeliegende, breit angelegte Arbeit, welche auch eingehende Würdigung der Literatur enthält, wird voraussichtlich im Verlage S. Hirzel (Leipzig) erscheinen. — [2]) „Leptosom“ (schmalleibig, von λεπτός = schmal), ein von Kretschmer neu geprägter Begriff, kennzeichnet aus den Körperbautypen eine Obergruppe ohne die Note des schwächlich Insuffizienten, welche der ihr untergeordneten „asthenischen“ Wuchsform eignet (vgl. E. Kretschmer, Körperbau und Charakter; 4. Auflage, bei J. Springer, Berlin 1925).

Digitized by Google

führen (2%). Der Weg sind psychovegetative Reflexe, die mit offenbarer Steigerung des Sympathikotonus einhergehen.

Bei der Untersuchung des vegetativen Nervensystems an 50 Geschwürkranken lehrten sowohl die spontanen „Stigmata", wie auch der Ausfall der sog. Vagusprüfungen das häufige Bestehen einer dynamischen Verschiebung zugunsten des sympathischen Systems, während das seltenere Vorkommen mehr parasympathischer Uebererregbarkeit sich verschiedentlich a's irritativ vom Geschwürleiden bedingt erwies („Sekundärneurose").

Diese sympathische Präponderanz gilt nicht zuletzt der Vasokonstriktion.

Während eine enterospastische Diathese höchstwahrscheinlich niemals mehr als ulkusförderndes Moment ist, dürfen wir in der angiospastischen Diathese einen wesentlich mitbedingenden Faktor, nämlich eigentliche Geschwürdisposition erblicken, wobei nicht so sehr an eine generalisierte Anlage als an angiospastische Organdiathese des Magens oder Duodenums zu denken wäre. — An dieser Stelle hätte meines Erachtens die Forschung, hätte die Behandlung des Ulcus pepticum einzusetzen.

Die vorliegenden Ergebnisse erfüllen voll ihren Zweck, wenn sie der Frage nach Wesen und Therapie des Daugeschwüres als Arbeitshypothese dienen dürfen.

Aus dem Laboratorium der Landesheil- und Pflegeanstalt Philippshospital bei Goddelau. (Direktor: Med.-Rat Schneider.)

Beitrag zur Kultivierung der Rückfallfieberspirochäte (Spirochaeta Duttoni).

Von Dr. **E. Illert,** Oberarzt der Anstalt.

In einer früheren Mitteilung[1]) wurde berichtet, daß die Kultivierung der Rückfallfieberspirochäte mittels einer ursprünglich von Ungermann angegebenen Technik, die teilweise abgeändert wurde, ohne besondere Schwierigkeiten gelingt und es ermöglicht, den für therapeutische Impfungen bei Paralytikern benötigten Spirochätenstamm (Spirochaeta Duttoni) unbeschadet seiner Virulenz für den Menschen in Passagekulturen vorrätig zu halten. Auf Einzelheiten der bisher an unseren Kulturspirochäten gemachten morphologischen und biologischen Beobachtungen soll hier nicht eingegangen, sondern lediglich neue Ergebnisse der Nährbodentechnik mitgeteilt werden. An dem Gelingen unbegrenzt zahlreicher Kulturpassagen war nach den Mitteilungen der früheren Autoren nicht zu zweifeln, und es ist auch bisher ohne Schwierigkeiten möglich gewesen, innerhalb von 3 Jahren bei wöchentlicher Ueberimpfung der flüssigen Kaninchenserumkulturen mehr als 150 Kulturpassagen zu erzielen. Dabei wurden die Spirochäten in einem Kulturmedium gezüchtet, welches aus verdünntem Kaninchenserum (4 Teile Serum, 1 Teil physiologische Kochsalzlösung) bestand, dem zur Stabilisierung seiner Wasserstoffionenkonzentration kleine Würfel aus hart gekochtem Hühnereiweiß zugefügt wurden, welche die bei der Bebrütung zunehmende Alkaleszenz der Nährböden ausgleichen, möglicherweise aber auch Stoffwechselprodukte der Mikroorganismen unwirksam machen. Ebenso bewährte sich die Ueberschichtung des Nährbodens mit Paraffinum liquidum.

Die Beobachtung, daß sich die Spirochäten in einem solchen Nährboden ungleichmäßig verteilen und zwischen den Eiweißstückchen oft in größter Menge anreichern, ohne daß es zur Koloniebildung kommt, ja daß nachträgliches Abpipettieren des über den Eiweißstückchen befindlichen Serums die Lebensdauer der Kulturen fördert, legte den Gedanken nahe, den Mikroorganismen innerhalb des ganzen Nährbodens die gleichen günstigen Ernährungs- und Wachstumsbedingungen zu bieten, wie sie nur an umschriebener Stelle vorhanden waren. Eine Vermehrung der Hühnereiweißstückchen hatte nicht den gewünschten Erfolg, ebenso versagten konsistenzvermehrende Zusätze wie z. B. Agar selbst in Mengen, die nur zu einer zähflüssigen Beschaffenheit des Nährbodens führten, da hierdurch das Wachstum der Spirochäten sofort aufgehoben wurde.

Dagegen ließ sich durch Verwendung der in gleicher Weise zusammengesetzten, aber halbstarren Kaninchenserumnährböden eine Verbesserung der Kulturtechnik erreichen. Zur Erreichung dieser halbstarren Konsistenz werden die Kulturröhrchen vor der Verimpfung 1 Stunde bei 73—74° C im Wasserbad gehalten. Bei richtiger Methodik muß der Nährboden bei der Untersuchung im Dunkelfeld mit mittleren Trockensystemen neben fein granulierten Schollen des halbstarren Serums zahlreiche Spalten und Zwischenräume erkennen lassen, die den ganzen Nährboden durchsetzen und mit wäßriger Flüssigkeit erfüllt sind. Nicht jedes Kaninchenserum gibt bei obiger Temperatur eine solche Beschaffenheit, und die nötige Auswahl ist deshalb zu treffen. In den flüssigen Teilen eines solchen Nährbodens finden die Spirochäten die besten Wachstumsbedingungen und reichern sich hier in größter Menge an, sodaß häufig bei der Untersuchung im Dunkelfeld eine zahlenmäßige Bestimmung der Einzelindividuen nicht möglich ist. Sie durchwachsen aber auch die gallertigen Serumteile, in denen sie sich nur unbeholfen fortbewegen und Bewegungen ausführen, die vorwiegend als ein regelmäßig abwechselndes Vor- und Rückwärtsgleiten ohne Ortsveränderung erscheinen, wie man es auch im Mäuseblut beobachten kann. Das Wachstum erfolgt auch in diesen halbstarren Nährböden diffus und nicht in Kolonieform. Die Lebensdauer solcher Kulturen ist doppelt so lang wie die der bisher verwendeten flüssigen Kulturmedien. Bei einer Brütetemperatur von 30° C genügen bei gut angegangenen Passagekulturen Ueberimpfungen in zwei- bis dreiwöchigen Abständen. Bei Eisschranktemperatur zeigen die Kulturspirochäten eine unerwartet lange Lebensdauer. So ist es wiederholt gelungen, die Spirochäten in halbstarren Serumnährböden im Anschluß an eine vorherige siebentägige Bebrütung noch nach einvierteljährigem Aufenthalt im Eisschrank unbeschadet ihrer biologischen Eigenschaften weiter zu verimpfen, während die Lebensfähigkeit flüssiger Serumkulturen unter den gleichen Bedingungen meist innerhalb 4 Wochen erlischt. Schließlich konnte mit dieser Technik der Nachweis geführt werden, daß für die Maus scheinbar apathogene Rekurrenskulturen, die aber eine hohe Immunität bei den Versuchstieren erzeugen, auch bei peritonealer Verimpfung der Kulturspirochäten zu einer Blutinfektion führen, da hierbei der kulturelle Spirochätennachweis auch in solchen Fällen gelingt, wo tägliche mikroskopische Blutkontrollen versagen.

[1]) Zschr. f. Hyg. 1923, 100 H. 3/4.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Neukölln. (Direktor: Prof. R. Ehrmann.)

Ueber einen Palpationsbefund bei Pyelitis.

Von Dr. **Jungmann,** Assistenzarzt.

Wir haben in kurzer Zeit bei 2 Patienten mit Nierenbeckenerkrankung eine Beobachtung machen können, die uns der Veröffentlichung wert erscheint.

1. Fall: 20jährige Patientin wird mit 38,5° Temperatur eingeliefert. Anamnese: Vor mehreren Jahren Gelenkrheumatismus, vor etwa 2½ Monaten Fieber, Schüttelfrost, etwas Husten. Dann Schwellung der linken Nierengegend mit trübem Urin und Stechen beim Wasserlassen. Nach dem Verschwinden dieser Schwellung und Aufhören der Urinbeschwerden vor 3 Tagen plötzlich Fieberanstieg, wieder schneidendes Wasser und dieses Mal Schwellung und Schmerzhaftigkeit der rechten Nierengegend.

Status: Mitralinsufizienz mit Knöchelödem und Stauungsleber. Mäßige Schwellung und enorme Druckempfindlichkeit der rechetn Nierengegend. Im Urin Albumen ++, massenhaft Leukozyten und Bakterien. In den nächsten Tagen Fieberabfall, Verschwinden der Schwellung und des Harnbefundes, bakteriologisch im Urin: Kolibazillen, Strepto- sowie Staphylokokken.

2. Fall: Mann, 49 Jahre, 1921 wegen chronischer Nephritis und Pyelitis behandelt, erkrankte 3 Tage vor der Aufnahme mit Fieber, stechendem Schmerz in der linken Nierengegend, trübem Urin, brennendem Harndrang. Auch hier erscheint die linke Lendengegend vorgewölbt und ist mäßig druck- und klopfempfindlich. Im Sediment zahlreiche Leukozyten, mit deren Verschwinden auch die Schwellung und Schmerzhaftigkeit der betreffenden Nierengegend zurückgeht.

Was an unsern sonst alltäglichen Beobachtungen auffällt, ist die beide Male aufgetretene Schwellung der betreffenden Nierengegend bei einfacher Pyelitis und ihr Schwinden zugleich mit dem pathologischen Urinbefund. In der Literatur ist uns eine derartige Angabe nicht begegnet, und die liebenswürdige Mitteilung erfahrener Urologen hat uns dies bestätigt. Daß ein solcher Vorgang anatomisch zum mindesten bei chronischen Erkrankungen möglich ist, beweisen einige Präparate, die wir dem Entgegenkommen des Herrn Prosektor Christeller verdanken. Bei einigen Schnitten von Nieren, die wegen chronischer Pyelitis entfernt waren, fanden sich im Gewebe der Nierenkapsel und deren Umgebung an durchaus un-

Digitized by Google

gewöhnlicher Stelle massenhaft neu gebildete Lymphknoten und weisen damit auf eine Entstehung neuer Lymphbahnen hin, die wohl in geeignetem Falle zu einem Oedem der betreffenden Gegend führen können. Eine derartige Schwellung ist also nicht allein für paranephritische oder Nierenabzesse typisch, wie wir sie in der letzten Zeit häufig beobachtet haben, und bedarf infolgedessen auch nicht regelmäßig der chirurgischen Behandlung.

Aus der Poliklinik für Innere Krankheiten von Prof. Rosin und Dr. Hirsch-Mamroth in Berlin.

Corydalon, ein neues Mittel gegen Neurosis cordis.

Von Dr. **Erwin Adler** in Berlin.

Seit einiger Zeit werden in großer Zahl von der pharmazeutischen Industrie Gemenge von Präparaten auf den Markt gebracht, die trotz eines neuen Namens keinerlei neue Bestandteile enthalten, sondern nach dem besonders von Bürgi u. a. vertretenem Prinzipe der Kombinationstherapie sich aus schon bekannten Arzneimitteln aufbauen. Durch diese Kombination von geeigneten Substanzen soll nicht nur eine Addition, sondern unter bestimmten Voraussetzungen eine Potenzierung der Wirkung der einzelnen Komponenten erreicht werden. Viele dieser Präparate halten einer ernsthaften klinischen Prüfung nicht stand und bilden nur eine überflüssige Belastung des bereits übergroßen medikamentösen Arsenals des Arztes. Zu den Ausnahmen gehört nach unseren Erfahrungen unter anderem das Corydalon, das wir in der Poliklinik gegen Neurosis cordis anwandten.

Die Diagnose Neurosis cordis gehört bekanntlich zu den nicht leicht zu differenzierenden. Zwar wird eine gröbere physikalische Veränderung des Herzens unschwer auszuscheiden sein; bei reinen Herztönen werden Veränderungen im Röntgenbild oder im Blutdrucke oder im Elektrokardiogramm uns abhalten, an unkomplizierte Herzneurose zu denken. Aber ein leichter thyreo-toxischer Symptomenkomplex ohne die groben Veränderungen basedowischer Erkrankung macht erhebliche Schwierigkeiten; wir haben bei fehlenden Augensymptomen und fehlender Struma auf vermehrten Stoffwechsel, Abmagerung, sekretorische Erregungen im Gebiete der Schweißdrüsennerven, Hyperkinese der Muskulatur im Verdauungsapparat geachtet, um solche Fälle von den einfachen Herzneurosen abzutrennen.

Was diese selbst betrifft, so ist ihre Genese durchaus unklar. Man ist zur Zeit geneigt, an vagotonische und bei beschleunigter Herzaktion an sympathikotonische Zustände zu denken, die vielleicht schließlich doch endokrinen Ursprunges sind. Aber auch die ältere Auffassung zentraler vasomotorischer Ursachen, d. h. vom Gefäßzentrum selbst, muß in den Bereich ätiologischer Beziehung gestellt werden. So kommen zuweilen Fälle vor, die eine außerordentliche Beschleunigung der Herztätigkeit von monate-, ja jahrelanger Dauer aufweisen, ohne daß irgendwelche ätiologischen Momente dafür ausfindig gemacht werden können. Besonders die kleinen Herzen, die Tropfenherzen, die kleinen Kugelherzen haben dafür eine Disposition; bei den kleinen Kugelherzen muß man freilich doch wohl schon an eine muskuläre Schwäche denken.

Die Klagen der Patienten sind meist einander ähnlich: Herzklopfen, Schwindelanfälle, Stiche in der Herzgegend, Angst- und Beklemmungsgefühle, oft auch Ohnmachtsanwandlungen. Die nervöse Grundlage der Erkrankung zeigt sich in den geäußerten Beschwerden. Objektiv darf, wie erwähnt, weder perkutorisch und auskultatorisch noch röntgenologisch eine Veränderung festgestellt werden, außer einer erregten Aktion, Tachykardie oder Extrasystolie und eventuell ein kleines Herz.

Es ist klar, daß die Behandlung dieser Zustände nicht lediglich medikamentös sein kann, doch soll in dieser kurzen Notiz nicht näher darauf eingegangen werden. Allein die doch auch notwendige pharmakologische Behandlung mit den üblichen Baldrian- und Brompräparaten hat uns nicht befriedigt. Die Baldrianpräparate haben nur einen vorübergehenden Erfolg. Die Bromdarreichung sollte man nur da anwenden, wo sie erfahrungsgemäß notwendig und erfolgreich ist. Für eine Dauerbehandlung einfach nervöser Zustände eignet sich Brom wegen seiner verhältnismäßig starken Wirkung auf das Zentralnervensystem überhaupt nicht; Müdigkeit, Schlaffheit, Gedächtnisschwäche sind sonst die Folgen.

Wir glauben nun aber, wie erwähnt, im Corydalon ein Mittel gefunden zu haben, bei dem wir gewisse auffallende und anhaltende Erfolge erzielt haben.

Corydalon[1]) ist ein Kombinationspräparat aus: Phenazetin 0,3, Koffein-Natriumbenzoat 0,2 (Gehalt an Koffein 0,09) und Extract. Bellad. 0,01. Phenazetin wirkt als Sedativum und Analgetikum. Die Koffeinkomponente soll die absolute Kraft des Herzens steigern und zentral auf die Atmung und den Vagus erregend wirken. Besonders wertvoll aber ist die Erweiterung der Koronararterien, durch welche günstigere Bedingungen für die Ernährung und Arbeit des Herzens geschaffen werden. Der geringe Belladonnaanteil soll auf die Gefäßmuskulatur im vasomotorischen Sinne wirken.

Wir wandten das Corydalon in der Weise an, daß wir entweder 3mal täglich eine Tablette oder morgens 1, mittags 2 und abends 1 Tablette gaben, die ohne jegliche unangenehme Nebenwirkung genommen wurde. Insgesamt haben wir 20 Fälle von Herzneurose damit behandelt.

Aus der Reihe der Fälle seien einige typische hervorgehoben:

1. Patient L., Schneider, 44 Jahre, klagt über Herzklopfen, Angstgefühle, Atemnot, Kopfschmerzen, mäßige Gewichtsabnahme. Blasser, mäßig genährter Mann in leidlichem Kräftezustand. Cor: Grenzen normal, Töne rein, Aktion regelmäßig. Blutdruck 130/80. Pulmones o. B. Abdomen o. B. Röntgenaufnahme: Kein pathologischer Befund. Erythema fugax, Lidflattern, Pseudo-Romberg, lebhafte Reflexe. Corydalon 4mal täglich eine Tablette. Nach 14 Tagen kein Herzklopfen, keine Atemnot mehr.

2. Patient Sch., Polizeiwachtmeister, 26 Jahre. Seit 3 Monaten nächtliche Anfälle von Schmerzen in der Herzgegend, Herzklopfen, Atemnot, Angstgefühle. Großer, kräftiger Mann. Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Dermographismus, lebhafte Reflexe. Cor: Grenzen normal, Töne rein, respiratorische Arythmie. Pulm. und Abdomen o. B. Corydalon 4 Tabletten täglich. Nach 3 Wochen Wohlbefinden. Herzklopfen und Angstgefühl völlig verschwunden.

3. Frl. B., Bibliothekarin, 24 Jahre. Klagt über Herzklopfen und Herzschwäche, Aufgeregtheit, leichte Ermüdbarkeit. Kräftiges junges Mädchen in gutem Ernährungszustande. Cor: sehr erregte Aktion, starke respiratorische Arythmie. Pulm., Abdomen o. B. Reflexe o. B. Corydalon 3mal täglich eine Tablette. Nach 8 Tagen noch kein wesentlicher Erfolg. Corydalon weiter, nach weiteren 8 Tagen wesentliche Besserung. Herzaktion normal, geringere respiratorische Arythmie. Subjektiv besseres Befinden. Nach weiteren 8 Tagen Wohlbefinden.

Wir glauben das Korydalon für die Behandlung der Herzneurosen zur weiteren Erprobung und Anwendung empfehlen zu dürfen.

Schwab und Zwicker, Ther. d. Gegenw. 1924 Nr. 6. — Schön, Fortschr. d. M. 1925 Nr. 3/4.

[1]) Corydalon wird hergestellt von der Firma Gödecke & Co., Berlin-Charlottenburg.

Aus Prof. Max Josephs Poliklinik für Hautkrankheiten in Berlin.

Unspezifische Reizkörpertherapie mit dem Milcheiweißpräparat Protasin.

Von Dr. **Walter Joseph,**
Facharzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Schon Weichardt und Schittenhelm[1]) stellten genauere Untersuchungen über die Verschiedenartigkeit der Proteinwirksamkeit an. Unter den Proteinkörpern sind die primären Albumosen für die therapeutische Verwendung zu toxisch. Krehl[2]) und Matthes[3]) berichteten über die Anwendung von Deuteroalbumosen. Das Protasin[4]), das ich zu den folgenden Versuchen verwandte, stellt ein Laktalbumin dar. Zunächst muß ich feststellen, daß eine Allgemeinreaktion unangenehmer Natur dabei niemals aufgetreten ist. Es wurden also stets Shock, Uebelkeit, Schüttelfrost und Benommenheit verhütet. Beachtenswert ist die konstante Herabsetzung des Blutdruckes. Das Mittel ist gerade auf die optimale Reizschwelle eingestellt. Es ist nach Möglichkeit gleichmäßig zusammengesetzt, was bei der reinen Milch nicht der Fall ist, und vollkommen steril. Irgendwelche Lokalreaktionen an der Injektionsstelle sind niemals beobachtet worden. Auf die Herdreaktionen gehen wir im speziellen Teil näher ein.

Ich habe mit Protasin sowohl Erkrankungen des Urogenitaltraktus (Epididymitiden, Spermatozystitiden, Zystitiden, Pyelitiden) als auch Hautkrankheiten (akute Ekzeme, Psoriasis, Erythema nodosum- und Lupus erythematodes-Fälle) behandelt. Bei gonorrhoischer Epididymitis verschwand die Schmerzhaftigkeit des Nebenhodens am zweiten Tage nach der ersten Injektion. Die Schwellung ging in einer Woche bis auf eine restierende geringfügige Narbe zurück. Ich applizierte jeden zweiten Tag 5 ccm Protasin intramuskulär. Eine Schmerzhaftigkeit gibt es bei den Injektionen überhaupt nicht. Die Herdreaktion äußerte sich nur in einem geringfügigen Wühlen in dem erkrankten Organ. Stärkere

[1]) Zbl. f. exper. Path. u. Ther. 1912, 10/11. — [2]) Arch. f. exper. Path. u. Ther. 1895, 35. — [3]) D. Arch. f. klin. M. 1894, 54. — [4]) Hersteller: Troponwerke Dinklage & Co., Köln-Mühlheim.

Digitized by Google

Schmerzen im Samenstrange traten nicht auf. Zahl der behandelten Fälle: 15. Meistens nach 9 Tagen Beginn der Lokalbehandlung mit den üblichen Konzentrationen von Albargin, Azykal oder Choleval. Bei zwei Fällen von akuter, fieberhafter Spermatozystitis mit septischem Einschlage, starker Obstipation gab ich zehnmal 5 ccm Protasin im Abstande von je zwei Tagen. Temperatur am ersten Tage 38,8°, nach der Einspritzung keine Shockerscheinungen, keine Herdreaktionen; vom dritten Tage an normale Temperatur. Stuhlgang trat am zweiten Tage ohne Laxans ein. Die Schwellung ging langsam zurück. Beginn der Lokalbehandlung am zehnten Tage mit zunächst vorsichtiger Massage. Kein Rezidiv, Heilung der Gonorrhoe nach 4½ Wochen.

Sehr häufig habe ich unspezifische Reizkörpertherapie bei allen Arten von Zystitis, sowohl gonorrhoischen wie nichtgonorrhoischen, angewandt. Ich habe besonders auch solche Fälle im Auge, wo die medikamentöse Therapie mit Urotropin, Neohexal, Azidolamin, Foliae uvae ursi usw. ergebnislos geblieben war. Gerade bei diesen Krankheitsfällen kann man sich die Umstellung des Organismus durch die Reiztherapie zunutzemachen. Und hierbei zeigte denn auch das Protasin einen angenehmen Erfolg. Selbst in hartnäckigen Fällen nahmen nach 6 bis 8 Injektionen die zystitischen Erscheinungen ab, und es kam zur Heilung. Ich bin heute dazu übergegangen, bei jeder frischen Zystitis neben der Gabe von Medikamenten Protasin zu spritzen.

Des weiteren habe ich drei Fälle von Kolipyelitis mit Protasin behandelt. Die Kolipyelitis ist von jeher das Steckenpferd der unspezifischen Reizkörpertherapie gewesen. Jedoch traten oft bei anderen Präparaten anaphylaktische Shocks auf. Ich habe gleich nach dem ersten Schüttelfrost 3 ccm Protasin injiziert. Der steril entnommene Harn zeigte im Sediment mäßig Leukozyten, wenig Erythrozyten, eine Unmenge Kolibazillen. Ich gab auch hier an jedem zweiten Tage 5 ccm Protasin. Das Fieber, welches von selbst abgefallen war, trat nicht wieder auf. Eine Herdreaktion war nicht vorhanden. Den Harn untersuchte ich alle drei Tage. Bei der dritten Untersuchung waren die Erythrozyten vollkommen verschwunden, Leukozyten nur spärlich vorhanden, Kolibazillen an Menge verringert. Nach der fünften Untersuchung war der Harn steril.

Bei der Urethritis simplex hatte ich mit Protasin keinen Erfolg.

Gleichzeitig habe ich versucht, eine Gesamtumstellung des Körpers durch Protasin bei Hautkrankheiten zu erreichen. Bei akuten nässenden Ekzemen, die immer von neuem, trotz vorsichtigster medikamentöser Therapie, Rezidive zeigten, injizierte ich fünfmal 5 ccm Protasin im Abstand von je zwei Tagen. Die Haut epidermisierte sich schneller und gründlicher als bei der lokalen Therapie. Zuweilen habe ich bis zu 10 Injektionen gegeben.

Ein 38jähriger Patient F. B. trat am 16. II. in meine Behandlung. Er wurde zunächst mit indifferenten Umschlägen von Bor, Ormizet, Resorzin, Bleiwasser behandelt, dann mit Ol. zinci, Ugt. diachylon. Das Ekzem wurde immer wieder nässend. Am 8. V. injizierte ich 5,0 Protasin, gab im ganzen acht Injektionen. Die Haut war danach vollkommen trocken geworden. Dann ging ich zur Behandlung des Falles mit Pasta zinci mollis über, worunter es zur vollständigen Heilung kam. Es trat also eine sofortige deutliche Umstellung des Organismus ein.

Auch in anderen Fällen von akutem Ekzem beobachtete ich denselben Verlauf. Ich versuchte dann, dieselbe Umstellung bei besonders hartnäckigen Psoriasisfällen zu erzielen.

Auch hier war wieder ein Fall besonders eklatant. Ein junger Mann, der an einer Psoriasis vulgaris der Handteller in so starkem Ausmaße litt, daß seine Arbeitsfähigkeit vollkommen behindert war, erhielt zehnmal 5 ccm Protasin im Abstand von je drei Tagen. Es war auffallend, daß nach der zweiten Einspritzung, ohne daß lokal different behandelt wurde, die Schuppen abfielen. Nach der dritten Injektion trat jedoch eine neue Exazerbation auf. In diesem Fall war also eine offensichtliche starke Herdreaktion einmal vorhanden, wie ich sie sonst nicht beobachtete. Von der vierten Injektion ab glättete sich die Haut schnell. Nach 2½ Wochen war der Patient wieder fähig, seine Hände zu gebrauchen, woran er vorher 1½ Jahre lang verhindert gewesen war. Ich schloß dann zweimal ½ Erythemdosis Röntgen-Oberflächenbestrahlung mit ½ mm Aluminiumfilter an. Der Patient ist heute nach einer Beobachtung von ¾ Jahren ohne Rezidiv und gebrauchte seit Beginn meiner Behandlung keine Salbe mehr.

Es ist also bei schweren Fällen von Psoriasis ratsam, eine Umstellung des Organismus durch Protasin zu versuchen. — Bei Lupus erythematodes war durch dieses Milcheiweißpräparat kein Erfolg zu erzielen.

Ich will zuletzt noch einen Fall von Erythema exsudativum multiforme schildern, der dem von Krische in dieser Wochenschrift 1925 Nr. 36 beschriebenen analog ist. Wie dort schon gesagt, handelt es sich bei diesem Krankheitsbild um keine lokale Hautaffektion, sondern um eine infektiöse Allgemeinerkrankung. Das Erythema exsudativum multiforme ist am häufigsten nach Angina und rheumatischen Beschwerden beobachtet worden.

Bei einer 37jährigen Patientin wandte ich Salizyl in verschiedenen Formen an, ohne einen Erfolg zu erzielen. Der Prozeß ging langsam in ein nodöses Stadium über. Medikamentöse Therapie: 4% Teerschüttelmixtur. Einen Monat lang blieb die Behandlung ohne jeden Erfolg. Nach zwei Injektionen von je 5 ccm Protasin im Abstand von je drei Tagen verschwanden die Knoten sofort und ebenfalls die rheumatischen Beschwerden.

Ueber das neue perkutane Kampfer-Guajakol-Präparat „Permeatin".

Von Dr. **Bause**, Lungenarzt in Hannover.

Bei den Versuchen zur medikamentösen Beeinflussung der Lungentuberkulose ist der Therapeut immer wieder auf den Kampfer als wertvolles Mittel zur symptomatischen Behandlung zurückgekommen. Dies liegt darin begründet, daß der Kampfer in seiner pharmakodynamischen Wirkung ganz besonders günstigen Einfluß auf einige Hauptsymptome der Lungentuberkulose ausübt, und zwar besonders auf den Husten, durch seine expektorierende und sekretbeschränkende Komponente.

Gleichzeitig wirkt der Kampfer roborierend auf das pathologisch geschwächte Herz. Da wir in vielen Fällen der Tuberkulose ein toxisches Herz vor uns haben, erzielen wir durch den Kampfer oft eine überraschend schnelle Hebung des Kreislaufes, die sich auch in einer Kräftigung des Pulses und in einer Besserung der Durchblutung der Lungen ausdrückt. Letzteres stellt zweifellos einen wichtigen Faktor der Kampferwirkung dar, zumal der Kampfer daneben noch direkt auf die Ventilation der Lungen wirkt durch die Vertiefung der Atmung selbst.

Der Kampfer ist dann weiter noch ein intensives Erregungsmittel für das Zentralnervensystem, wodurch oft genug eine erstaunlich schnelle Besserung des Allgemeinbefindens und eine Hebung des gesunkenen psychischen Tonus erzielt wird, eine Auswirkung, die bei den Tuberkulosekranken oft eindrucksvoll in Erscheinung tritt.

Diese angeführten Heilfaktoren des Kampfers bei der Tuberkulose sind seit den grundlegenden Arbeiten von P. Alexander sowohl in ihren Einzelzügen als im Gesamtbilde bekannt, nur scheiterte ihre allgemeine Anwendung an der Medikation selbst. War doch die Darreichung des Kampfers als subkutane Injektion aus den Gründen, daß die Patienten nicht täglich zur Einspritzung bestellt werden können, daß sie ferner häufig die Injektionen wegen der Schmerzhaftigkeit usw. ablehnen, auf einzelne klinische Fälle beschränkt. Die orale Darreichung hat ebenfalls große Nachteile, die durch den meist schlechten Geschmack der Präparate und durch Magenstörungen, die wir besonders für den Tuberkulösen vermeiden müssen, ausgelöst werden.

Darum war man bestrebt, eine perkutane Einverleibung des Kampfers zu versuchen. In dem Präparat „Permeatin" (Hersteller Carl W. Kleemann, Hannover-Döhren) ist dieser Versuch überraschend gut geglückt. Als Vehikel des Kampfers ist hier die Wollfettsalbe gewählt, die eine schnelle und gute Resorption des Kampfers verbürgt. Ausgehend von der Erkenntnis, die durch Uhlenhuth und Bering wissenschaftlich festgelegt ist, daß zwei ähnlich wirkende Mittel sich in ihrem therapeutischen Effekt erheblich verstärken, ist im Permeatin dem Kampfer außerdem Guajacol. valer. zugesetzt. Guajakol gilt nun schon seit fast 100 Jahren als eiserner Bestandteil in der Phthisiotherapie. Immer wieder ergeben die Beobachtungen der Wirkungsweise eine Erhöhung des Appetits und Allgemeinbefindens und nicht zuletzt ein Nachlassen des Hustens, des Auswurfes und ein Fallen des Fiebers. Immer wieder aber auch bestätigt sich der Nachteil des Medikaments bei oraler Darreichung in Hinsicht auf starke Magen- und Darmstörungen. Durch den im Permeatin gewählten Weg der Inunktion fällt dieser Nachteil ganz fort, und es tritt die gemeinsame gute symptomatische Wirkung des Kampfers und des Guajakols auf die Tuberkulose rein und ungestört hervor.

Bei einer Versuchsreihe von zehn Lungentuberkulosen aller Stadien habe ich nie eine ungünstige oder schädliche Nebenwirkung des Präparates gesehen, wohl aber traten in fast allen Fällen deutlich die symptomatisch lindernden Einflüsse des Medikaments sowohl objektiv wie subjektiv in den Vordergrund.

Da die Inunktion, die sich auf je fünf Einreibungen à 5 g mit 0,72 g Kampfer und 0,15 g Guajakol pro die in einem fünftägigen Turnus stellt, der dann öfter mit zwei- bis dreitägigen Pausen wiederholt wird, bequem und ohne Nebenwirkung und Störung erfolgt, wird das Präparat Permeatin von den Patienten gern genommen.

Digitized by Google

Nach meinen Erfahrungen glaube ich zuversichtlich, daß das Präparat Permeatin allgemeine Beachtung in der Aerzteschaft finden und nicht wieder aus dem Arzneischatz der Phthisiotherapie verschwinden wird.

Beeinflussung von Muskel- und Gelenkschmerzen und Versteifungen durch Atochinol-Ciba perkutan.

Von Dr. **Muskat**, Facharzt für Orthopädie in Berlin.

Die Ansammlung schwerer Muskel- und Gelenkerkrankungen in den Orthopädischen Anstalten zwingt zur Anwendung der verschiedensten physikalischen Heilfaktoren, besonders wenn die innerliche Therapie nicht zum Ziele geführt hat. Dabei handelt es sich meist um solche Fälle, welche sich in die mustergültigen Gelenkschemata (Umber, Munk u. a.) nicht einordnen lassen.

Bei der Abneigung derartiger lange behandelter Kranker, innerlich oder subkutan bzw. intravenös weitere therapeutische Maßnahmen an sich vornehmen zu lassen, ist es sehr zu begrüßen, daß von den Cibawerken ein Derivat der Phenylcinchoninsäure (Atophan-Phenylcinchoninsäure), das Atochinol, hergestellt wird, das perkutan verwendet werden kann. Nach den Arbeiten von Uhlmann und Burow[1]) und Hotz[2]) ist dieses Mittel auch spezifisch harnsäuremobilisierend und -ausscheidend. Atochinol ist der Allylester der Phenylcinchoninsäure. Da es sich um eine lipoidlösliche Verbindung handelt, läßt sich Atochinol nach den Angaben der Hersteller gut mit einer Salbengrundlage, sei es Lanolin oder Vaseline, verarbeiten. Die pharmakologischen Untersuchungen obiger Autoren ergaben, daß eine 20%ige Atochinolsalbe perkutan bei der Einreibung resorbiert wird und fast die gleiche Menge Harnsäure ausscheidet wie bei der oralen Darreichung. Die interne Darreichung des reinen Atophans stößt oft wegen unangenehmer Magen- und Darmreizerscheinungen auf Schwierigkeiten. Nach Angabe von Roethlisberger[3]) sollen dagegen Atochinoltabletten bei guter Dosierung gut vertragen werden, sodaß eventuell auch eine kombinierte Applikation in Frage kommt. In der Orthopädischen Anstalt haben sich die Versuche lediglich auf die perkutane Anwendung der 20%igen Atochinolsalbe beschränkt. Daß es schmerzstillenden und resorbierenden Einfluß ausübt, ist in einer großen Anzahl einschlägiger Beobachtungen seit mehr als ½ Jahr festgestellt.

Die Verwendung geschah in der Weise, daß zunächst durch Diathermie in Verbindung mit Heißluft eine starke Durchwärmung der erkrankten Partie erfolgte, dann wurde von der 20%igen Atochinolsalbe etwas auf der Haut verrieben und durch sorgfältige Massage weiter in die Haut hineingebracht. Dabei wurde die von Negro-Bum empfohlene Zweifingerkuppenmassage angewendet, und zwar in der Weise, daß beide Daumen- (bzw. zweite Finger-) Kuppen aufeinanderlagen und nun Reibungen vorgenommen wurden; es wird dadurch eine sehr große Kraft erzeugt, die scharf dosierbar ist. Warme Einwicklung und Bewegungen aktiver und passiver Natur schließen die Behandlung jedesmal ab. Die Bewegungen werden teils manuell, teils maschinell an Apparaten vorgenommen, wie überhaupt kombinierte Methoden erfahrungsgemäß die besten Resultate geben (Muskat[4])). Ob nun die Wirkung des Atochinols lediglich auf seiner harnsäuremobilisierenden Fähigkeit beruht, oder ob Reizwirkungen mitsprechen, ist schwer zu beurteilen; das eine ist sicher, daß bei Benutzung dieses Präparates die Wirkungen der Behandlungen sich gebessert haben und daß die Patienten selbst sehr bald Minderung der Schmerzen und Verbesserung der Beweglichkeit angaben.

Besonders auffallend war die Wirkung der Atochinolsalbe bei einigen Fällen von Schmerzen in den Muskeln bei rheumatischen Störungen und in den Gelenken des Fußes, die lange Zeit vorher erfolglos mit Einlagen und internen Heilmethoden behandelt wurden. Es waren in allen diesen Fällen starke Schwellungen, Rötungen, Schmerzen und Bewegungsstörungen nachweisbar, die in ganz kurzer Zeit, allerdings bei streng durchgeführter Behandlung mit der Salbe, zurückgingen. Typische Gichtanfälle waren bei diesen Kranken nicht aufgetreten, sodaß es sich um eine antiphlogistische und analgetische Beeinflussung handelte, verbunden mit einer resorbierenden Wirkung der Salbe. Diese Krankheitserscheinungen ließen sich zwanglos in die Reihe atypischer Gichtzustände (Goldscheider) einordnen.

So scheint also die Atochinolsalbe vermöge ihrer resorbierenden und antiphlogistischen Wirkung, die wahrscheinlich mit der Harnsäuremobilisierung zusammenhängt, ein wertvolles Hilfsmittel in der Hand des praktischen Arztes zu sein, der chronische Gelenk- und Muskelerkrankungen zu behandeln hat.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses Lankwitz.
(Dirig. Arzt: Prof. Zuelzer.)

Abasin als Sedativum.

Von Dr. **v. Werthern.**

Wir haben Abasin, ein azetyliertes Adalin, bei einer Reihe von Patienten in täglichen Dosen von 0,5—0,75 in Anwendung gebracht und waren mit den Erfolgen recht zufrieden. Es kamen Patienten mit nervöser Unruhe in Frage, Psychopathen, Neurastheniker, die leicht erregbar waren, Hysteriker mit motorischer Unruhe usw.

Abasin wurde ausnahmslos gut vertragen, selbst bei mehrwöchentlichem Gebrauch traten keine Nebenwirkung wie Schwindelgefühl und Kopfschmerzen auf. Die Unruhe wurde bald geringer, die Patienten gaben selbst an, daß sie innerlich viel ruhiger wären. Dabei fühlten sich die Kranken, wenn die Dosis von 0,5—0,75 über den Tag verteilt wurde, frisch und zeigten kein verstärktes Schlafbedürfnis. Gerade dieser Umstand gibt dem Abasin in der großen Menge der Beruhigungsmittel eine Sonderstellung. Abasin, in Dosen von 0,5 g abends gegeben, bewirkte bei nervösen Patienten schnelleres Einschlafen. Wir haben Abasin weiter bei einigen Basedow-Kranken gegeben, bei denen hochgradige Tachykardie und motorische Unruhe bestanden und die nach intensiver Brombehandlung über Eingenommenheit des Kopfes klagten. Nach längerem Gebrauch von Abasin ging die Pulsfrequenz herunter, die Unruhe wurde erheblich geringer, die Patienten erholten sich auch körperlich.

Irgendwelche Nebenwirkungen haben wir nach dem Gebrauch von Abasin nicht gesehen. Wir halten es deshalb für ein glücklich gewähltes Sedativum, das vor allen Dingen tagsüber gegeben werden sollte.

Weiteres zur Behandlung des Fluors mit Saponin.

Von Dr. **G. Zickgraf** in Bremerhaven.

Auf meinen Artikel in Nr. 42 sind so viele Zuschriften und Anfragen an mich gelangt wegen der Rezeptur der Saponinlösung, daß ich nicht imstande bin, alle einzeln und ausführlich zu beantworten.

Es handelt sich bei der Saponinwirkung nicht um eine einzige Substanz, sondern um die Wirkung eines Komplexes mehrerer Saponine und pflanzlicher Substanzen, von denen ein Teil auf den Reizzustand des submukösen Gewebes, ein Teil auf die Schleimhaut einwirkt. Der Heilungsreiz geht von einer aktivierenden Substanz aus, die in ihrer Mischung mit den Glykosiden so fein abgestimmt werden muß, damit nicht die wirkungsvollen Substanzen ausfallen, daß eine Rezeptur ganz unmöglich ist. Es ist deshalb die Fabrikation der Firma Dr. E. Uhlhorn in Biebrich a. Rh. übertragen worden, die weitere Anfragen und Bestellungen entgegennimmt.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Psychiatrie.

Von Priv.-Doz. Dr. **Bostroem** in München.

Von einer gewissen Bedeutung für manche psychiatrische Fragen scheinen die Untersuchungen von Schwartz (1 u. 2) über Erkrankungen des Zentralnervensystems nach traumatischer Geburtsschädigung zu sein. Schwartz macht darauf aufmerksam, daß das Gehirn durch die Geburt in Schädellage schweren Schädigungen ausgesetzt ist, namentlich infolge der Minderdruckeinwirkung. Ohne auf die pathologisch-anatomischen Spezialfragen, die der Verfasser ausführlich erörtert, eingehen zu wollen, soll vor allen Dingen die klinische Bedeutung dieser Befunde hervorgehoben werden. Der Verfasser selbst glaubt, daß die überwiegende Anzahl der „angeborenen" Erkrankungen des Zentralnervensystems, Porenzephalie, diffuse oder lobäre Verödungsprozesse, Atrophien usw. durch geburtstraumatische Veränderungen, besonders durch Blutungen im Bereich der Vena terminalis, verursacht sind.

[1]) Schweiz. m. Wschr. 1921 Nr. 18 S. 416—419. — [2]) Ueber die Wirkung der 2-Phenylchinolin—4-Carbonsäure (Atophan) und des 2-Phenylchinolin—4-Carbonsäureallylesters (Atochinol) auf die Ausscheidung einiger stickstoffhaltiger Körper im Urin. Inaug.-Diss. Zürich 1922. — [3]) Revue Médicale de la Suisse Romande Br. 1920, 3. — [4]) Schwedische Heilgymnastik, D. m. W. 1904, Nr. 8.

Digitized by Google

Auch psychische Defektzustände können durch sie hervorgerufen werden. Regelmäßige Untersuchungen an Neugeborenen ließen — mutmaßlich als klinischer Ausdruck dieser Schädigungen — sehr häufig vestibuläre Störungen erkennen. Experimente bei neugeborenen Tieren, deren Schädel mittels Bierscher Glocke einer Saugwirkung ausgesetzt wurden, bestätigten die Annahme des Verfassers. Nach Ansicht des Referenten sind diese Ergebnisse von einer gewissen Tragweite insofern, als leichtere traumatische Geburtsschädigungen sehr wohl auch mit der Entstehung von gewissen psychopathischen Eigentümlichkeiten und Minderwertigkeiten in Zusammenhang gebracht werden können. In dieser Beziehung ist es beachtenswert, daß wir auch nach der Encephalitis epidemica, namentlich bei jugendlichen Persönlichkeiten, Veränderungen sehen, die ganz den sogenannten psychopathischen Zuständen zu entsprechen scheinen, aber doch zweifellos auch organischen Ursprungs sind.

Die Folgen einer anderen Form von Geburtsschädigung hat Entres (3) untersucht, der das Schicksal von Kindern eklamptischer Mütter verfolgt hat. Er fand dabei zwar eine sehr hohe Gesamtmortalität, von den Ueberlebenden wies jedoch nur ein sehr geringer Teil, etwa 4%, eine durch Geburtsschädigung bedingte Entwicklungsstörung auf.

Für die Auffassung und Gruppierung angeborener Schwachsinnsformen sowie auch für gewisse therapeutische Maßnahmen bei derartigen Kranken dürften die Ergebnisse kapillarmikroskopischer Untersuchungen von Wert sein. Man kann mittels der von Otfried Müller inaugurierten Kapillarmethode die Hautkapillaren der Nagelfalze sich sichtbar machen. Diese haben normalerweise etwa die Form einer Haarnadel und zeigen eine senkrechte Anordnung. Nun hat W. Jaensch (4) bei Kretinen statt der normalen Kapillarform Wirbel, Knäuel und Schleifen gefunden, bei denen eine Tendenz zu horizontaler Anordnung unverkennbar war. In ähnlicher Weise wies auch die Papillarschicht, in die diese Haargefäße eingebettet sind, in ihrer Form Veränderungen auf. Wie sich weiter zeigte, handelt es sich dabei um frühere Entwicklungsstufen des Hautgefäßsystems, die sich beim normalen Kind im allgemeinen im Verlauf des ersten Lebenshalbjahres zu den üblichen Formen umbilden; bei den Kretinen bleiben sie aber auf dieser Stufe stehen. Es liegt hier also eine Kapillarhemmung vor. Aus diesen unentwickelten Kapillaren können sich außerdem durch eine eigenartige Weiterbildung noch besondere Kümmerformen entwickeln. Weitere Untersuchungen wiesen nach, daß sich die Kapillarformen bei den Angehörigen einer normalen Schulklasse von denen einer Hilfsschulklasse dadurch unterscheiden, daß bei den letzteren eine große Zahl von Hemmungsformen sich vorfand, die denen der Kretins entsprachen, ohne daß es sich um solche handelte. Ausgehend von dem Gedanken, daß endokrine Störungen hier eine Rolle spielen könnten, hat man bei solchen Kindern eine Thyreoidindarreichung versucht mit dem Erfolg, daß solche kapillargehemmte Schwachsinnige, die Jaensch als latent hypothyreoid betrachtet, sich darauf in ihren Leistungen besserten. Scholl (5) hat nachweisen können, daß diese Besserung jedoch nur solche Schwachsinnige betraf, die auch die kapillare Mißbildung aufwiesen.

W. Jaensch hat weiter zusammen mit Wittneben (6) bei der Durcharbeitung eines großen Materials diese Kapillarhemmungen bei vielen Debilen, Imbezillen und Idioten gefunden. Es zeigte sich, daß diese Kapillarmißbildungen geographisch regionär auftreten, und zwar finden sie sich in Kropfgegenden besonders häufig. Eine Aehnlichkeit mit Kretinen trat insofern auch zu Tage, als die meisten dieser kapillargehemmten Schwachsinnigen von kleiner Statur waren und einen eigenartigen, den Kretinen ähnelnden Kopfindex aufwiesen. Es war also durch die Kapillarmethoden möglich, aus der Zahl von Schwachsinnsformen eine besondere Gruppe von Infantilismen herauszuheben, und es scheint nach diesen Befunden, daß der Entwicklungsstufe im Zentralorgan auch Entwicklungsstadien peripherischer Organe, z. B. der Haut, parallel gehen. W. Jaensch (7) hat diese in der Entwicklung zurückgebliebenen Kapillarhaargefäße als Archikapillaren bezeichnet. Solche Archikapillaren finden sich auch gelegentlich bei gewissen neurotischen Zuständen, sodaß man nicht nur von archikapillärem Schwachsinn, sondern auch von archikapillären Neuropathien reden kann.

In seinem Vortrag in Kassel auf der Tagung deutscher Nervenärzte hat W. Jaensch darauf hingewiesen, daß eine an den Kapillaren histologisch am Lebenden feststellbare Differenzierungsstörung die Harmonie der Gesamtpersönlichkeit durchbricht und in gestörter Funktion des betreffenden Organsystems krankhaft bemerkbar wird. Hierzu rechnet er zum Teil auch die Vasoneurosen.

Auf den Zusammenhang der kapillarmikroskopischen Befunde mit Vasoneurosen hat früher schon Parrisius (8) aufmerksam gemacht. Er hat dabei betont, daß viele funktionell erscheinende Störungen dieser an unbestimmten Klagen reichen Patienten vielleicht organisch begründet sein könnten, wenn man die zahlreichen Hautkapillaraneurysmen dieser Leute in Betracht zieht. Auch die Gestalt der untersuchten Haargefäße weicht hier oft stark von der Norm ab. Die Gefäßneurose wird von ihm auf Grund seiner Studien durch eine Disharmonie zwischen vegetativen und autonomen Einflüssen erklärt. Diese Disharmonie wird dabei noch von seelischen Unausgeglichenheiten begleitet, wenn sie nicht überhaupt durch diese sogar hervorgerufen ist. Parrisius (9) hat in einer späteren Veröffentlichung sich noch weiter mit den Anomalien des peripherischen Gefäßsystems befaßt und bei einer Anzahl von Menière-Fällen übereinstimmend allerschwerste Veränderungen in Kapillarform — Strömung und Durchlässigkeit — gefunden. Wenn bei diesen Symptomenkomplexen sonst gelegentlich arteriosklerotische Gefäßveränderungen nachgewiesen werden, so widerspricht das den genannten Befunden keineswegs, denn nach Otfried Müller sind Vasoneurosen und gewisse Formen der Arteriosklerose nur Manifestationen des gleichen Grundleidens, gebunden an verschiedene Lebensepochen. Bei einem Epileptiker hat Hirsch (10) an der Seite, an der sich die Aura abspielte, ebenfalls Veränderungen der Kapillaren nachweisen können, die übrigens bei einer späteren Untersuchung, als auch die epileptischen Anfälle sich gebessert hatten, nicht mehr zu finden waren.

In einem früheren Ueberblick ist schon über die von E. R. Jaensch versuchte Aufstellung bestimmter Typen auf Grund seiner Forschung über die eidetische Anlage berichtet worden. Gleichzeitig wurde damals auf Einwendungen gegen diese Annahme von Fischer und Hirschberg eingegangen. Jaensch (11) hält in einer neueren Arbeit seine Befunde aufrecht, erklärt viele kritische Einwendungen damit, daß es sich damals um eine vorläufige Mitteilung und nicht um eine Wiedergabe seiner gesamten Untersuchungen gehandelt habe. Auf einem Vortrag (12) anläßlich der Tagung deutscher Nervenärzte in Kassel faßte er seine Anschauungen noch einmal zusammen und brachte sie gleichzeitig in Verbindung mit den oben genannten Kapillarforschungen. Es handelt sich dabei kurz um Folgendes: Je nachdem die Anschauungsbilder mehr dem Nachbild entsprechen oder mehr dem Vorstellungsbild ähneln, zeigt der Eidetiker einen verschiedenen psychophysischen Konstitutionstyp, der zwar noch als normal anzusehen ist, aber in abgeschwächter Form Merkmale bekannter klinischer Zustandsbilder aufweist, und zwar zeigen die Persönlichkeiten mit nachbild nahen Anschauungsbildern tetanoide Erscheinungen, die mit vorstellungsbild nahen Anschauungsbildern basedowoide Symptome. Diese beiden Typen, die er T- bzw. B-Typen nannte, verhalten sich zu den klinisch manifesten Tetanie- und Basedowfällen ganz ähnlich wie sich die mittels der Kapillarmethode herausgefundene Gruppe von Schwachsinnigen (latent Hypothyreoide) zu den Kretinen verhalten.

Bei den Schwachsinnigen wird im allgemeinen die Urteilsschwäche als das wesentlichste Symptom angesehen ohne genügende Berücksichtigung der Bewegungsfunktionen. Gurewitsch (13) macht darauf aufmerksam, daß mit den Formen intellektueller Insuffizienz nicht selten auch motorische Unzulänglichkeiten vergesellschaftet sind. Als ersten Versuch dieser Art erwähnt er eine Arbeit von Duprés über motorische Debilität. Dabei scheint es sich allerdings um gröbere motorische Störungen gehandelt zu haben, dagegen dürften die Formen des motorischen Infantilismus (Homburger) auf einer Entwicklungshemmung motorischer Mechanismen beruhen, insbesondere auf einem noch nicht genügend „kristallisierten" Zustand der Beziehungen des pyramidalen und extrapyramidalen motorischen Systems. Der Verfasser beschreibt dann auch einen besonderen Typ motorischer Unzulänglichkeit, den er als frontal bedingt deutet; es handelt sich dabei um Fälle mit ausgesprochener Regsamkeit, scheinbarem Reichtum an Bewegungen, die aber ohne Ziel und ohne Ordnung erfolgen, sodaß z. B. solche Kinder trotz großer Beweglichkeit nicht zum selbständigen Essen imstande sind. Das Wesentliche sei dabei das Fehlen von Bewegungsformeln, was auf eine Unzulänglichkeit frontaler Systeme bezogen wird. — Wenn man auch die unbewiesenen lokalisatorischen Beziehungen mit Reserve aufnehmen wird, so scheint doch die genaue Beobachtung des motorischen Verhaltens in der Tat manchen Fällen angeborenen oder früh erworbenen Schwachsinns ein besonderes Gepräge zu geben. So konnte Referent (14) z. B. eine Gruppe derartiger Oligophrener mit besonderer Beziehung zur Athetose beschreiben — eine Art forme fruste dieses Leidens, bei der sich die Aehnlichkeit nicht nur auf die Motorik, sondern auch auf Temperamentseigentümlichkeiten erstreckte.

Digitized by Google

Mit atypischen Psychosen, die auf dem Boden angeborenen Schwachsinns (Oligophrenie) entstanden sind, beschäftigt sich eine Arbeit von Medow (15). Er teilt zunächst Erhebungen mit über die allgemeine Bedeutung, welche die angeborene Verstandesschwäche bei der Gesamtheit der Geisteskranken hat. Interessanterweise fand er die höchsten Prozentzahlen intellektueller Minderwertigkeit bei psychogenen Erkrankungen (80%) und bei anstaltsbedürftigen Psychopathen (70%), aber auch bei anderen psychisch Erkrankten ist die Häufigkeit von angeborenen Intelligenzdefekten viel höher als bei dem Durchschnitt der nicht Psychotischen.

Die bekannteste Psychose bei Oligophrenien ist die Pfropfschizophrenie. Sie wird von Medow auf Grund seines Materials als solche anerkannt; es handelt sich aber bei ihr nicht, wie gewöhnlich angenommen wird, um ein zufälliges Zusammentreffen von Schwachsinn und Schizophrenie, sondern um die verschiedenartige Auswirkung einer einheitlichen, kongenitalen Anlage. Weiter wird noch kurz auf die manisch-depressiven Psychosen und die pseudokatatonen Situationspsychosen bei Oligophrenen eingegangen. Mit besonderer Ausführlichkeit behandelt er eine als selbständig angesehene Gruppe, die schizoide Affektpsychose, die nur bei Oligophrenen vorkommt. Es handelt sich dabei um Fälle, die sich vor allem durch Erhaltenbleiben des Affekts, der nur gewisse qualitative Verschiebungen durchmacht und durch den akuten Verlauf ohne Persönlichkeitszerfall von der Schizophrenie unterscheidet. Verfasser will sie deshalb zu den homonomen Psychosen rechnen, ohne sie jedoch dem manisch-depressiven Irresein anzugliedern. Eine weitere, kleinere, aber auch selbständige Krankheitsgruppe, die ohne die Oligophrenie nicht gedacht werden kann, bildet der einfache Wahn bei Oligophrenen.

Von klinischen Arbeiten anderer Gebiete sei aus der Literatur noch erwähnt eine Arbeit von Eyrich (16), die die schizophrenen Kranken mit pyknischem Körperbau behandelt. Er fand unter dem Tübinger Material während eines Jahres 17 = 10,4% Schizophrene, die in ihrem Körperbau deutlich erkennbare pyknische Merkmale zeigten. Unter ihnen war kein Fall einer sogenannten klassischen Schizophrenie, vielmehr wiesen alle einen milderen Verlauf auf. Klinisch gehörten sie vor allem der Gruppe der chronisch Paranoiden und der periodisch Schizophrenen an. Als Grundlage für die Abweichung vom Durchschnitt der Schizophrenen wird die anders geartete Affektivität angesehen. Es fanden sich schon in der prämorbiden Persönlichkeit zyklothyme Charakterzüge neben den schizoiden. In der Krankheit beobachtete man neben umgänglich heiterem und geselligem Wesen Empfindlichkeit, Zurückhaltung und Selbstunsicherheit. Während der Psychosen geht der Rapport mit den Kranken nicht verloren. Die Kranken stehen mit einer breiten Seite ihrer Persönlichkeit in der Realität. Wichtig erscheint auch, daß der pyknische Schizophrene sich seinem Wahn gegenüber unsicher fühlt, da er ihn als im Widerspruch mit der Wirklichkeit stehend empfindet.

Mit Erblichkeitsfragen bei der Paralyse beschäftigen sich Untersuchungen von Schneider (17). Daß bei einer Erkrankung exogenen Ursprungs wie der progressiven Paralyse eine erbliche Mehrbelastung für die Entstehung nicht in Frage kommt, erscheint selbstverständlich. Dagegen könnte das Zustandsbild und die Verlaufsart der Paralyse durch eine besondere erbliche Belastung beeinflußt werden. Schneider hat daher bei atypischen Paralysen die Belastung festgestellt und sie mit der von gewöhnlichen Paralysen verglichen. Es ergibt sich dabei, daß die stationären, halluzinatorischen und depressiven Paralysen in direkter Linie mehr als eineinhalbmal so oft mit Geisteskrankheit belastet waren wie die gewöhnlichen Paralysen. Außer durch Psychosen waren dabei noch besonders belastet die stationären Paralysen mit seniler Demenz, die halluzinatorischen mit Trunksucht und die depressiven mit Suizid.

Neben den seit langem bekannten neurologischen Symptomen der progressiven Paralyse verdienen auch die striären Erscheinungen bei dieser Erkrankung Beachtung. Bei dem häufigen Auftreten pathologisch-anatomischer Befunde im Striatum muß es fast auffällig erscheinen, daß von striären Symptomenkomplexen bei Paralytikern so wenig die Rede ist. Wie Steck (18) in einer Arbeit über dieses Thema ausführt, kann das zum Teil daran liegen, daß die Läsionen anderer Hirnteile das Zustandekommen extrapyramidaler Symptome verhindern; immerhin findet man, wenn man darauf achtet, namentlich motorische striäre Störungen nicht so selten. Unter 65 Paralytikern hat Steck 40 mit derartigen Zeichen gesehen. Bei 25 Sektionen wurde 22mal das Striatum untersucht und hier in allen Fällen pathologische Veränderungen gefunden. Drei Fälle mit positivem Striatumbefund zeigten im Leben keine sicheren striären Erscheinungen. Am häufigsten findet man den striären Symptomenkomplex im paralytischen Endstadium bei fortgeschrittener Demenz; das Symptom der striären Starre ist dabei am meisten vertreten, wobei die Differentialdiagnose gegenüber der arteriosklerotischen Muskelstarre nicht immer leicht ist. Besonders auffallend waren die regungslose und gleichzeitig schlaffe Mimik, der abgehobene Kopf, der Rüsselreflex, Adiadochokinese der Mundmuskulatur und vor allem die Sprachstörung. Namentlich eine ausgesprochene Pallilalie, die Pick mit dem Striatum in Verbindung gebracht hat. Weiter wurde beobachtet, daß sich unter den Späterscheinungen paralytischer Anfälle oft Amimie und Akinese einstellen. Sehr oft fällt auch hier eine striäre Sprachstörung auf. Tremor und Zähneknirschen kann man ebenfalls mit dem Striatum in Verbindung bringen; die gar nicht so seltene Beugekontraktur der Beine beim Paralytiker hat ebenfalls eine große Aehnlichkeit mit extrapyramidalen Kontrakturen. Nun fragt es sich, ob es auch psychische „basale" Symptome in dieser Art gibt. Verfasser weist hier vor allem auf die katatonen Erscheinungen hin, die ja auch beim Parkinson häufig beobachtet werden sollen. Die Aehnlichkeit des katatonen Symptomenkomplexes bei der Paralyse mit dem der Schizophrenie liegt für ihn vor allem im Psychomotorischen. Diese katatonen Erscheinungen sind viel häufiger und ausgesprochener als bei den Enzephalitisfolgen. Verfasser kommt auf Grund verschiedener Erwägungen auf folgende Arbeitshypothese: Der striäre Symptomenkomplex stellt den organischen Mutterboden für die Entwicklung des motorischen Anteils des katatonen Syndroms dar. Für das Zustandekommen dieser sowohl bei der Dementia praecox wie auch bei der Paralyse bedeutungsvollen Mischung psychischer und motorischer Erscheinungen seitens verschiedener Etagen des Gehirns ist eine Art Ineinandergreifen zweier funktioneller, anatomisch getrennter Stationen verantwortlich zu machen.

Ueber die Beziehungen von Zwangszuständen und Schizophrenie teilt Kurt Schneider einige interessante Beobachtungen mit. Er versteht unter Zwangszuständen Bewußtseinsinhalte, die mit dem Erlebnis des subjektiven Zwangs auftreten und sich nicht verdrängen lassen, obschon sie in der Ruhe als unsinnig erkannt werden. Handlungen, die als Folge dieser Zustände auftreten, heißen Zwangshandlungen, Unterlassungen als Folge von Zwangssymptomen werden Zwangsunterlassungen oder Phobien genannt. Die in dieser Definition nicht inbegriffenen zwangsmäßigen Denkgewohnheiten, das sich Vorstellenmüssen von sexuellen Szenen, Zählen von Tapetenmustern, der Frage- oder Grübelzwang, die an sich keine Urteilsakte enthalten und deswegen nicht unsinnig sein können, werden als isolierte überwertige Ideen und Vorstellungen bezeichnet und nicht unter die Zwangserlebnisse im engeren Sinne rubriziert. Bei ihnen ist charakteristisch, daß nicht der Inhalt unsinnig ist, sondern daß die Tatsache des Dominierens als unsinnig empfunden wird. Fließende Uebergänge zu überwertigen Ideen und Zwangserlebnissen müssen zugegeben werden. Unter Schizophrenie will Schneider nur die Prozeßpsychose verstanden wissen. Es wird nun eine Reihe Fälle wiedergegeben, die anfänglich als Zwangsneurotiker aufgefaßt worden waren, die sich dann aber nach kürzerer oder längerer Zeit als Schizophrene herausgestellt haben. Bemerkenswert ist dabei, daß in dem psychischen Bild die Zwangsideen nicht mehr oder doch nur in Andeutungen vorhanden zu sein brauchen. Nur in einem Fall waren sie keineswegs geschwunden, sie zeigten sich aber dann in einer Form, die unabgrenzbare Uebergänge zu schizophrenen Manieren und Verschrobenheiten aufwies. Gelegentlich gibt es auch Fälle, bei denen man nicht zu einer Entscheidung zwischen Zwangsneurose oder Prozeßschizophrenie kommen kann.

Von mehr allgemeiner Bedeutung sind die Ausführungen desselben Verfassers (20) über den Begriff der Reaktion in der Psychiatrie. Wenn man in der Psychiatrie von Reaktionsformen spricht, muß man sich darüber klar sein, daß darunter Verschiedenes verstanden werden kann. Es gibt eine Reaktion in biologischer und eine in psychologischer Bedeutung. Unter biologischer Reaktion verstehen wir die Reaktion des Gehirns auf Vorgänge im Organismus, die entweder endogen oder exogen bedingt sind. Diese Reaktion des Gehirns äußert sich als psychotisches Bild, z. B. im exogenen Reaktionstyp Bonhoeffers. Während diese Reaktion im Wesentlichen wenigstens nicht spezifisch für eine bestimmte Disposition ist, setzt Bumke, wenn er bei der Schizophrenie von exogenen Reaktionstypen spricht, bestimmt geartete Gehirne voraus, die auf exogene Schädigungen verschiedenster Art mit schizophrenen Bildern reagieren. Er legt also auch auf endogene Faktoren dabei einen gewissen Wert.

Bei dem Begriff der psychologischen Reaktionen, wie er in der klinischen Psychiatrie gebraucht wird, kann man drei Unterformen unterscheiden. Von den psychischen Kontrastreaktionen spricht

Digitized by Google

man gelegentlich noch, wenn jemand z. B. als „Reaktion" auf eine vorausgegangene ausgelassene Stimmung jetzt traurig ist. Weiter kennt man die psychische Kausalreaktion, eine Reaktion auf einen seelischen Anlaß, die aber nicht in psychologischem Sinne verständlich zu sein braucht, während für die dritte Unterform, die verständliche Reaktion, es charakteristisch ist, daß zwischen dem Inhalt des auslösenden Erlebnisses und der Reaktion verständliche Zusammenhänge bestehen.

Diese verständliche Reaktion kann man wiederum einteilen in adäquate Reaktionen, die man kaum als abnorm zu bezeichnen braucht, dann in inadäquate, die entweder quantitativ abnorm sein können (z. B. reaktive Depression) oder qualitativ abweichen insofern, als man die Form der Reaktion nicht verständlich aus dem Erlebnis ableiten kann, während die Reaktion selbst an sich verständlich erscheint. Schließlich kann man noch eine sogenannte intermittierende Reaktion aufstellen, die dadurch entsteht, daß ein früheres Erlebnis, mit dem der Kranke an sich längst fertig geworden ist, gelegentlich von Zeit zu Zeit wieder zu einer Reaktion führen kann. Zum Schluß wird noch kurz erwähnt, daß verständliche Reaktionen auch als Ueberlagerung bei vielen Psychosen vorkommen können.

1. Zschr. f. Neurol. 1924, 90 S. 263. — 2. Arch. f. Psych. 1925, 75 S. 164. — 3. Allg. Zschr. f. Psych. 1924, 81 S. 258. — 4. M. m. W. 1921, 68 S. 1101. — 5. Zbl. f. Neurol. 1925, 41 S. 682. — 6. Bericht über den II. Kongr. f. Heilpädagogik S. 130. Berlin 1925. — 7. Zbl. f. Neurol. 1925, 41 S. 683. — 8. D. Zschr. f. Nervhlk. 1922, 72 S. 310. — 9. M. m. W. 1924, 71 S. 224. — 10. M. Kl. 1925, 21 S. 48. — 11. Zschr. f. Neurol. 1925, 97 S. 374. — 12. Zbl. f. Neurol 1925, 41, S. 601. — 13. Zschr. f. Neurol. 1925, 98 S. 510. — 14. Arch. f. Psych. 1925, 75 S. 1 — 15. Mschr. f. Psych. 1925, 58 S. 222. — 16. Zschr. f. Neurol. 1925, 97 S. 682. — 17. Zschr. f. Neurol. 1925, 97 S.770. — 18. Zschr. f. Neurol. 1925, 97 S. 424. — 19. Arch. f. Psych. 1925, 74 S. 93. — 20. Zschr. f. Neurol. 1925, 95 S. 500.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Köln.

Historisch-geographisches zur Gewerbehygiene im Ausland.

Von Prof. **Reiner Müller.**

(Fortsetzung aus Nr. 48.)

Hygiene der Arbeitsstätten.

Ich will mich auf die Beleuchtung und Lüftung beschränken. Zur Fabrikbeleuchtung wurde das 1680 von dem Steiermärker Becher erfundene Leuchtgas 1792 zuerst im Großen in der Maschinenfabrik von William M. Murdoch in Manchester verwendet; allerdings hatte schon 1781 Graf Archibald Dundonald seine Koksofengase in Culross Abbey für Leuchtzwecke versuchsweise ausgenutzt, ebenso 1783 Minkelaars in Löwen. Das Gas aber wird seit 1879 langsam, doch sicher verdrängt durch die Vervollkommnung der elektrischen Glühlampe Edisons. Die bekannte Sicherheitslampe für den Bergbau zur Verhütung schlagender Wetter ist 1815 von dem Londoner Physiker H. Davy erfunden worden.

Als Erfinder des Ventilators wird meist der englische Physiologe und Physiker Stephan Hales bezeichnet. Das stimmt nicht ganz. Denn abgesehen davon, daß schon früher Winderzeuger für Gebläse und Feuerungen benutzt worden waren, hat der Deutsche Johann Justus Partels in Zellerfeld im Harz 1711 mit Ventilatoren in Arbeitsräumen, nämlich Bergwerksstollen, Luftwechsel erzeugt. Aber Hales hat die Bedeutung der frischen Luft für die Gesundheit betont. Sein Ventilator, den er 1741 bekanntgab, eine Art großer Blasebalg, wurde im Newgategefängnis zu London erprobt. In kurzer Zeit sank dort die fürchterliche Sterblichkeit auf den 30. Teil. Heute wissen wir ja, daß den Läusen, die das Flecktieber, den „Kerkertyphus" übertragen, jeder Luftzug zuwider ist. Die gewaltigen Bergwerksventilatoren des Belgiers Guibal kamen zuerst in England, 1869 in der Steinkohlengrube Thrislington zur Anwendung große Luftmengen bei mäßiger Umlaufzahl bewältigend. Den durch die vielen schmalen, dünnen Flügel ausgezeichneten Sirokkoventilator gab 1900 Samuel Cleeland Davidson in Belfast an. — Besondere Anforderungen werden an die Lüftung in Tunnels und Bergwerken gestellt. Der tiefste Bergwerksschacht der Erde ist der von St. Juan-del-Rey im brasilianischen Staate Minas-Geraes mit 2050 Metern. Die Gesteinswärme beträgt dort unten 48°; die Arbeiter befinden sich aber in einer Luft von 38°, die noch eben erträglich ist, weil die eingeblasene Luft vorher auf 5° abgekühlt und dadurch auch trockener wird. In dem 1898—1906 gebauten Simplontunnel herrschte, 2135 Meter unter Gebirgshöhe, 56° Gesteinswärme; es kam nämlich noch eine Ueberhitzung durch Thermalwasser hinzu. Die Kühlung erfolgte hier weniger durch Lüftung als durch kaltes Bergwasser.

Aus der **sozialen Gewerbehygiene** will ich die Arbeitsdauer, die Frauen- und Kinderarbeit, die Arbeiterwohnungen und die Versicherungen herausgreifen.

Arbeitsdauer. Im Altertum hatten die Arbeiter ,meist Sklaven, keine gesetzliche 8-Stundenzeit oder Sonntagsruhe. Aber babylonische Keilschriften melden, daß in jedem Monat der 7., 14., 21. und 28. Tag als unheilbringend, als für jegliche Arbeit ungeeignet galt; eine Anschauung, die von den arbeitenden Klassen damals sicherlich nicht als Aberglaube verspottet worden ist. Der mosaischen Gesetzgebung gebührt das Verdienst, die dementsprechende Sabbatruhe am 7. Tage jeder Woche gesetzlich festgelegt zu haben, und zwar nicht nur für die Freien, sondern ausdrücklich auch für die Sklaven und Fremdlinge. Weltbedeutung erhielt aber die Sonntagsruhe erst durch das römische Reichsgesetz vom 7. III. 321 durch den christlichen Kaiser Konstantin. Trotzdem mußte ja der wöchentliche Ausruhtag, wenigstens für geschäftliche Betriebe, in fast allen christlichen Staaten vor einigen Jahrzehnten gesetzlich geregelt werden. In letzter Zeit wird er erweitert auf den Samstagnachmittag, das Week End der Engländer, in Frankreich als Sémaine anglaise nachgeahmt. In Nordamerika wurde der Samstagnachmittag zuerst in California und Ohio als gesetzliche Freizeit eingeführt. — Unser gesetzlicher 8-Stundentag ist auch im Ausland, z. B. 1919 in Schweden, nicht ohne Nachahmung geblieben. Etwas anders scheint die Arbeitszeit in Japan bewertet zu werden. Dort verbot das Arbeiterschutzgesetz von 1911 eine Arbeitsdauer von mehr als 14 Stunden allgemein; aber hierfür mangelte es an der zur Kontrolle nötigen Gewerbeaufsicht. Seit 1922 ist allerdings dort die 9½stündige Höchstzeit gesetzlich. Zur besseren Ausnutzung der Arbeitszeit, bei Vermeidung von Kraftvergeudung und Ueberanstrengung, hat uns Nordamerika das Taylor-System, die sogenannte „wissenschaftliche Betriebsführung" (scientific management) beschert, die zuerst in Pennsylvania eingeführt worden ist.

Frauenarbeit. Die Schweiz war 1877 das erste Land, welches gesetzlich die arbeitenden Frauen bei der Entbindung schützte: 2 Wochen vor, 6 Wochen nach der Geburt Urlaub bei Fortzahlung des Lohnes. Frankreich regelte die Frauenarbeit durch das Gesetz von 1892 über die Beschäftigung der Frauen in industriellen Betrieben, durch Gesetz von 1900 über die Arbeit von Frauen in Geschäften und Schankstätten und durch Gesetz von 1909 über das Verbot von Frauen- und Kinderarbeit in gewissen Betrieben. Zolas Germinal 1885 ist eine erschütternde Anklage für jene Zeit, die Frauen und Mädchen dem Stollendunkel der Kohlenbergwerke preisgab. — In Rußland untersagte vor der Umwälzung das Fabrikgesetz von 1886 zwar nächtliche Frauenarbeit von 9—5 Uhr, es war jedoch, durch Sonderbestimmungen durchbrochen, wenig wirksam. 1911 wurden in Rußland 640000 Fabrikarbeiterinnen gezählt. Ernsthafte sozialpolitische Gesetze gab es im alten Rußland nicht. — Durch internationale Abmachung von 1906 haben sich die meisten Kulturstaaten über das Verbot der Frauennachtarbeit geeinigt.

Zur Entlastung arbeitender Mütter dienen bekanntlich die Kindergärten und Krippen. Kinderkrippen wurden frühzeitig in Frankreich eingebürgert durch die Société des crêches, deren erste 1844 auf Betreiben Marbeaus in Paris eröffnet wurde. In London erstand erst 1912 der erste Kindergarten nach deutschem Muster; sogar das Wort „Kindergarten" faßte Fuß im englischen Sprachgebiete. Das Wellfare-Centre in Liverpool gilt augenblicklich wohl als großartigste Fürsorgestelle für Säuglinge und Mütter in der angelsächsischen Welt. Vor 80 Jahren mangelte es dort sehr an sozialem Arbeiterinnenschutz. Ein amtlicher Bericht über die Lage der englischen Modearbeiterinnen von 1842 lautet: „Während der Saison, die etwa 4 Monate im Jahre dauert, sind selbst in den besten Etablissements die Arbeitsstunden täglich 15, und wenn dringende Geschäfte vorkommen, 18. In den meisten Läden indes wird während dieser Zeit ohne alle feste Zeitbestimmung gearbeitet; recht oft 18—22 Stunden, bisweilen die ganze Nacht hindurch. In einzelnen Fällen sind Arbeiterinnen 9 Tage hintereinander nicht aus den Kleidern gekommen. In Manchester starben 1840 von den überhaupt geborenen Kindern solcher Frauen 57% vor dem 4. Lebensjahr, davon ⅔ als Säuglinge. Häufig wurden Opiumpräparate zum Ruhighalten der verkümmerten Kinder benutzt." In Frankreich bestehen seit 1890 die Mutualitées maternelles, auf Betreiben des Industriellen Poussincau, als Mutterschaftskassen; seit etwa 1910 durch Staatsbeihilfe gefördert; ihr Haupterfolg besteht in der Herabsetzung der Säuglingssterblichkeit. In Italien hat die Aerztin Maria Montessori die „selbsttätige Erziehung" in Bewahranstalten (Case dei bambini) ausgebildet.

Kinderarbeit. Dieses Kapitel war vor 1½ Jahrhundert besonders in England schlimm bestellt. Einem Berichte von John

Digitized by Google

Fielden (zitiert nach Ed. Fuchs) ist zu entnehmen: Bei Beginn der Maschinenarbeit an den rädertreibenden Strömen Lancashires war dort wenig Bevölkerung. Daher wurden „Lehrlinge" aus den Pfarrei-Workhouses von London, Birmingham usw. bezogen und Tausende 7—14 Jahre alte Kinder nach Norden spediert. Diese wurden auf das Aeußerste ausgenutzt, ja sogar gepeitscht, gefoltert, gekettet. Die weltabgeschiedenen schönen Täler von Derbyshire, Nottinghamshire und Lancashire wurden grause Einöden von Tortur und verschleiertem Mord. Die Profite der Fabrikanten wuchsen enorm. Sie begannen daraufhin die Praxis der Nachtarbeit. Die Tagesgruppen wanderten in die Betten, welche die Nachtgruppen gerade verlassen hatten, und umgekehrt. Es ist Volksüberlieferung in Lancashire, daß die Betten nie abkühlten. Um 1810 schloß eine Londoner Pfarrverwaltung mit einem Fabrikanten in Lancashire einen Vertrag, daß er auf je 20 gesunde Kinder einen Idioten in Kauf nehmen müsse. Die Armenverwaltungen gaben diese Waisenkinder gern ab. Im Jahre 1788 waren in den Spinnereien von Lancashire neben 26000 Männern und 31000 Frauen auch 35000 Kinder, zum Teil unter 10 Jahren, beschäftigt. Auch das Los der Erwachsenen wurde dort mit dem der Verdammten in Dantes Hölle verglichen. Die Ergastula der alten Römer, Werkhäuser, worin die Sklaven zu schwerer Arbeit angehalten wurden, werden kaum schlimmer gewesen sein. Das Gesetz von 1802 zur Bewahrung der Gesundheit und Moral der Lehrlinge in Baumwollfabriken (The Moral and Health Act) ist vielleicht das älteste gewerbehygienische Gesetz. Leider fanden seine Bestimmungen, Verbot der Nachtarbeit und einer Arbeitsdauer über 12 Stunden bei Jugendlichen, nicht genügende Beachtung, da Staatsbeamte zur Durchführung fehlten. Erst 1833 wurden solche ernannt. 1815 brachte Sir R. Peel sein Gesetz zum Schutze der Kinder ein, dem dann noch öfters Neuregelungen folgten; z. B. 1847 der höchstens 10stündige Arbeitstag für Jugendliche und Frauen. 1878 wurde ein einheitliches Fabrik- und Werkstättengesetz erlassen, das auch den Bergbau umfaßte; 1901 erschien es in neuer Auflage. Das Kindergesetz (Childrens Act) von 1908 faßt die früheren Bestimmungen gegen die Ausnutzung der Kinder zusammen und regelt das Fortbildungswesen.

Frankreich hat durch Gesetze von 1841, 1874, 1892, 1897, 1900 und 1911 die Beschäftigung von Kindern und Frauen in Bergwerken und Fabriken geregelt. In Italien war früher die Kinderarbeit in den Schwefelgruben Siziliens bei Girgenti berüchtigt, wo man nackt die Schwefellasten schleppen mußte. Stellenweise beträgt dort die Temperatur vor Ort 55°. In den letzten 2 Jahrzehnten soll die Zahl der dort beschäftigten Jugendlichen abgenommen haben. Auch Japan hat ein Kinderschutzgesetz von 1911, das unter 12 Jahren die Arbeit in gefährlichen und ungesunden Betrieben verbietet, zwischen 12 und 15 Jahren, ebenso die Frauenarbeit, einschränkt.

In Amerika wurde das erste Gesetz über Kinderarbeit 1836 in Massachusetts erlassen, wonach Kinder unter 15 Jahren in Fabriken nur dann als Arbeiter zugelassen wurden, wenn sie im Jahre vorher mindestens 3 Monate lang ordentlichen Schulunterricht nachweisen konnten. Das aber dadurch die Kinderarbeit nicht besonders eingeschränkt wurde, zeigt ein zweites Gesetz von 1842, wonach Kinder unter 12 Jahren nicht länger als 10 Stunden in Fabriken arbeiten durften. Massachusetts gilt in Nordamerika als der führende Staat auf dem Gebiete des öffentlichen Gesundheitswesens. Connecticut verbot 1855 jegliche Fabrikbeschäftigung von Kindern unter 9 Jahren, Massachusetts 1888 solche unter 13 Jahren. Wichtig für die amerikanischen Kinder wurde 1866 die Gründung des Tierschutzvereins (Society for the Prevention of Cruelty to Animals). Als bald nachher in den „Slums" von Newyork die innere Mission Fälle von Kindermißhandlung bekanntgab, bat sie mangels anderer Handhaben diesen Verein um Hilfe, da ja ein Kind auch ein „animal", ein Lebewesen sei. Daraufhin kam es 1875 zur Gründung einer besonderen Society for the Prevention of Cruelty to Children, die auch gewerbehygienisch Bedeutung erlangt hat. Seit 1904 ist der Landesausschuß für Kinderarbeit, National Child Labor Committee, in Newyork die amtliche Sammelstelle für diese Bestrebungen. Auch die berühmte Amerikanerin Jane Adams hat große Verdienste um die Kinderarbeit; seit 1883 ist in Chikago das Hull-Haus das Wahrzeichen ihres Kampfes gegen die Verelendung der Fabrik- und Einwandererbevölkerung. Ich sah dort 1912, wie besonders Einwandererkinder im Schulunterricht schnell amerikanisiert werden. Soziale Gesetzgebung ist in der Union fast ganz Sache der 48 Staaten und der 3 Territorien, sodaß man große Gegensätze findet. 1912 hatten 7 Staaten noch nicht die 14-Jahrgrenze für Fabrikarbeit festgesetzt, und nur 13 Staaten hatten eine Behörde für Fabrikinspektion. Besonders geklagt wurde damals über die Beschäftigung von 12000 7—14jährigen Kindern bei den Kohlenbergwerken in Pennsylvania, wo sie 9 Stunden lang, mit 20 Minuten Mittagspause, als „Breakers" die Anthrazitstücke mit schweren Hämmern klein zu schlagen oder in meist gebückter Stellung von Schiefer zu sondern hatten. Ferner über die Baumwollspinnereien in Südkarolina und die Seidenwebereien von Georgia und Louisiana, wo 9jährige Mädchen von 7—7 Uhr, auch nachts, an Webstühlen stehend, ohne Sitzgelegenheit, auf die hin und her blitzenden Weberschiffchen achtgeben mußten. Wenn die Fabrikarbeit von Kindern in Amerika jetzt auch seltener geworden ist, so ist doch gerade in diesem Lande deren sonstige Erwerbstätigkeit sehr erheblich; 1910 waren 1990225 Kinder zwischen 10 und 15 Jahren, wir würden sagen in „freiem Berufe" tätig.

(Schluß folgt.)

Soziale Medizin und Hygiene.

Die Aufgaben der sozialen Krankenhausfürsorge.

Von Dr. **Franz Goldmann**,
Wissenschaftlichem Mitglied des Hauptgesundheitsamtes der Stadt Berlin.

Vor 10 Jahren lenkte der Herausgeber dieser Zeitschrift als einer der ersten Aerzte in Deutschland die Aufmerksamkeit auf die soziale Krankenhausfürsorge[1]). Seinen Ausführungen über die Notwendigkeit, diesem Gebiete der sozialen Fürsorge Eingang im Krankenhaus zu verschaffen, läßt sich auch heute kaum etwas Neues hinzufügen. Dagegen ist in der Zwischenzeit an die Stelle tastender Versuche bereits ein fest umrissenes Programm für den Aufgabenkreis der sozialen Krankenhausfürsorge getreten. Die soziale Krankenhausfürsorge ergänzt die Tätigkeit von Arzt, Schwester und Verwaltung des Krankenhauses nach der fürsorgerischen Seite. Dieses Ziel kann sie aber nur erreichen, wenn die Aerzteschaft ihre Aufgaben und Grenzen kennt und ihrerseits die Initiative ergreift, um sie bei allen in Betracht kommenden Gelegenheiten heranzuziehen.

Die ursprüngliche Aufgabe hieß: „Das für den Kranken tun, was Arzt und Pfleger nicht für ihn tun können." Von der rein karitativen Begründung wurde sie bald zu einer sozialhygienischen Arbeit erweitert. Richtlinien, die in Frankfurt a. M. aufgestellt wurden, nannten als Hauptpunkte: 1. Unterstützung der Krankenbehandlung durch Beseitigung sozialer und wirtschaftlicher Hindernisse; 2. Ausnutzung der Krankenhausbetten durch Beschleunigung des Heilverfahrens und Vermeidung nutzlosen Krankenhausaufenthaltes; 3. Verwertung beschränkter Arbeitskräfte zum Wohle der Allgemeinheit. Die Wege, die dazu führten, waren der Ausbau des Ermittlungsverfahrens, gipfelnd in der sozialen Diagnose, und der Anschluß an die Einrichtungen der Wohlfahrtspflege außerhalb der Anstalt, insbesondere an das System der Fürsorgestellen. Die Ermittlung erstreckt sich auf die gesamten Lebensbedingungen des Kranken, die irgendwie auf die Krankheitsanlage, Krankheitserregung oder den Krankheitsverlauf einen Einfluß haben können, sie hat also durch objektive Feststellungen vor allem die Familienverhältnisse, Alter, Beruf, Einkommen, Wohnung und Ernährung zu klären. Die Ergebnisse geben dem Arzte im Krankenhause wichtige Aufschlüsse für die Behandlung während des Anstaltsaufenthaltes und Gelegenheit, frühzeitig für die Zeit nach der Entlassung Vorsorge zu treffen, um die sozialen Folgen der Erkrankung zu beeinflussen. Sie ermöglichen daher in vielen Fällen statt der symptomatischen eine kausale Therapie und machen die Erfolge der individuellen Krankenbehandlung der sozialen Vorbeugung als Massenmethode dienstbar.

Die soziale Krankenhausfürsorge nimmt sich sowohl des Kranken wie seiner Familie an. Die Art der Aufgaben ist so vielfältig wie menschliche Leiden und menschliche Wünsche. Hierfür einige Beispiele:

Das junge Mädchen, dessen Erschöpfungszustand sich unter der Ruhe und der pharmakologischen und physikalischen Therapie nur langsam bessert, ist ein Opfer unglücklicher Familienverhältnisse. Die Mutter ist eheverlassen, hat nur ungenügenden Verdienst, sodaß die jugendliche Tochter die erste sich bietende, aber für ihren noch in der Entwicklung begriffenen zarten Organismus gänzlich ungeeignete Gelegenheit zum Brotverdienen benutzt hat, unter deren Anstrengungen sie zusammengebrochen ist. Sie muß der Arbeitsfürsorge zugeführt, die Mutter muß für eine Unterstützung vorgeschlagen werden. Ein älterer Metallarbeiter, der den Verlust seiner Arbeitsstelle infolge eines Zornausbruches zu beklagen hat und auf ein Gutachten wegen nervöser Störungen dringt, entpuppt sich als Trinker, der für längere Unterbringung in einer Trinkerheilstätte noch Aussichten bietet. Bei einem 12jährigen Mädchen mit akuter Gonorrhoe wird als Ansteckungsquelle der Schlafbursche ermittelt und gleichfalls der Behandlung zugeführt. Einer jungen Arbeiterin, bei der ein Aktivwerden einer Tuberkulose im Anschluß an eine Grippe zu befürchten ist,

[1]) Schwalbe Soziale Krankenhausfürsorge, D. m. W. 1915 Nr. 53.

Digitized by Google

muß eine prophylaktische Verschickung erwirkt werden. Ein Student braucht ein Darlehen zur Bezahlung eines orthopädischen Apparates. Ein wegen hochgradiger Plattfüße operiertes Dienstmädchen, das ohne Stellung und Wohnung ist, wegen Ueberfüllung des Krankenhauses entlassen werden soll, aber noch nicht gehfähig ist, muß in einem Heim untergebracht werden. Eine alte Frau mit Ulcus varicosum braucht ambulante Weiterbehandlung in der Wohnung durch eine Gemeindeschwester.

Viele Menschen finden sich in den Einrichtungen, die die Wohlfahrtspflege getroffen hat, nicht zurecht, machen in der Fülle der auf sie während einer Erkrankung einstürmenden neuen Eindrücke nicht von ihnen Gebrauch oder können sie nicht in Anspruch nehmen, da sie von der Außenwelt abgeschnitten sind.

Hier greift die soziale Krankenhausfürsorge ein. Ihre Tätigkeit bewegt sich auf sämtlichen Gebieten der Fürsorge, ist aber naturgemäß am stärksten auf wirtschaftliche Fragen eingestellt. Sie schreibt dem Ungewandten einen Brief, erteilt ihm Auskünfte über alle in seiner Sache in Betracht kommenden Stellen der öffentlichen und privaten Wohlfahrtspflege. Sie veranlaßt ihn, sich rechtzeitig und formgerecht an die Behörden zu wenden, die auf Grund gesetzlicher Verpflichtungen oder freiwilliger Entschließung bestimmte Leistungen gewähren, sie sorgt also besonders dafür, daß Ansprüche an die soziale Versicherung nicht fallen gelassen und notwendige Kosten rechtzeitig übernommen werden; sie zieht die private Fürsorge zu Zuschüssen heran und interessiert sie für das weitere Ergehen der Kranken. Entlassungsfähigen Personen wird der Uebergang ins Erwerbsleben nach längerem Krankenhausaufenthalt erleichtert, was besonders bei weiblichen Personen zur Verhütung der Prostituierung notwendig ist. Hier genügt eine persönliche Aussprache mit dem früheren Arbeitgeber, um die Wiedereinstellung zu erreichen, hier kann eine geeignete Dienststelle erstmalig beschafft werden, dort wird die Arbeitsfürsorge in Anspruch genommen, um den Grad der Erwerbsminderung für den allgemeinen Arbeitsmarkt oder die Berufsfähigkeit bzw. ihre Minderung festzustellen und anschließend die Berufsumleitung anzubahnen. Um die Erfolge der Anstaltsbehandlung nicht durch verschlechterte Lebensbedingungen infolge mangelnden Einkommens wieder zu verlieren, wird eine einmalige oder laufende Geldunterstützung, Entlassungskleidung, Krankenkost, Zusatznahrung, Feuerungsmaterial besorgt. Kleine Hilfsmittel oder Apparate sind nötig, wie Plattfußeinlagen, Bruchbänder, Brillen, Gummiunterlagen; ein Krankenfahrstuhl, eine Krankenpflegeperson, die sich in gewissen Abständen im Hause umsieht und die einfachen Verbände anlegt, eine Hilfe zur Wirtschaftsführung ist zu besorgen, um die notwendige Schonung in der Rekonvaleszenz oder die Pflege im Hause zu ermöglichen. Wenn die Notwendigkeit des Krankenhausaufenthaltes nicht mehr gegeben ist, kümmert die soziale Krankenhausfürsorge sich um geeignete Unterbringung in anderen Anstalten. Die Ueberleitung in eine Lungenheilstätte oder ein Krüppelheim, die Vermittelung eines Kuraufenthaltes in einem Badeorte mit spezifischen Heilfaktoren, wie in einem Herzbad oder Moorbad, die Verlegung in ein Leichtkrankenhaus oder Erholungsheim, die Unterbringung auf dem Lande zur Erholung, die Beschaffung einer dauernden Unterkunft für Chronischkranke in einem Pflegeheim, für alte Leute in einem Altersheim, die Ueberweisung Obdachloser in ein Asyl, Ledigenheim oder eine Wanderarbeitsstätte — alles das sind Aufgaben, bei denen besonders ersichtlich wird, wie sehr die Arbeit der sozialen Krankenhausfürsorge in der Durchführung individueller Fürsorgemaßnahmen auch den Interessen der Gesellschaft dient.

In Fachkrankenhäusern und Fachabteilungen allgemeiner Krankenhäuser macht das vielgestaltige Bild der Arbeit einer Reihe regelmäßig wiederkehrender Maßnahmen Platz. In Entbindungsanstalten spielt die größte Rolle bei ledigen Müttern vor der Entbindung die Unterbringung in Schwangerenheimen, nach der Entbindung die Aufnahme in einem Wöchnerinnenheim oder einem Mütterheim, wo Mutter und Kind wenigstens einige Wochen zusammenbleiben können und die Fortführung der natürlichen Ernährung gesichert wird. Auf rechtlichem Gebiete müssen rechtzeitig Vorbereitungen für die Einleitung der Amtsvormundschaft getroffen werden, es muß versucht werden, die Anerkennung der Vaterschaft, die Uebernahme der Kosten für die Entbindung und die erste Zeit nach der Entbindung zu erreichen. Bei Verheirateten ist es wesentlich, den ungestörten Verlauf der Entbindung und des Wochenbettes auch dadurch zu sichern, daß eine Hauspflege während dieser Zeit gestellt wird, um ihnen weitgehende Schonung zu gestatten. Aufgaben, die ohne Rücksicht auf die Ehelichkeit in Frage kommen, sind die Ausgabe von Erstlingswäsche, Wochenkörben, Lebensmitteln und vor allem die Inanspruchnahme der Leistungen der Wochenhilfe und Wochenfürsorge sowie die Ueberleitung an die Säuglingsfürsorgestellen.

In Kinderkrankenhäusern ergibt sich mannigfache Gelegenheit, den Müttern hygienische und diätetische Ratschläge zu übermitteln. Kinder berufstätiger Mütter werden nach der Genesung zur Verhütung der Verwahrlosung Krippen, Kindergärten oder Horten zugewiesen, in Familienpflege untergebracht, die jüngeren der Säuglings- und Kleinkinderfürsorgestelle zur weiteren Beaufsichtigung namhaft gemacht, die älteren dem Schularzt für Kur- oder Ernährungsfürsorge, Sonderturnen oder ähnliche Maßnahmen gemeldet. In Frankfurt a. M. werden wöchentliche Meldungen über alle unter 2 Jahre alten Kinder, die das Krankenhaus verlassen, an die Säuglingsfürsorgestelle mit kurzem Bericht erstattet.

In Geschlechtskrankenhäusern und -stationen handelt es sich in erster Linie um die Ermittelung der Ansteckungsquelle, den Schutz der Gefährdeten und die Zuführung Erkrankter im infektiösen Stadium zur Behandlung. Besonders ist die Fürsorge für Kinder des Ausbaues wert, da die Möglichkeiten direkter und indirekter Uebertragung ganz besonders vielfältig sind. In Berlin werden hierfür folgende Fürsorgemaßnahmen in Vorschlag gebracht: 1. Auf dem Gebiete der gesundheitlichen Fürsorge. a) Herbeiführung geeigneter Behandlung der als Ansteckungsquelle in Frage kommenden Personen; b) die anderweitige Unterbringung der Erkrankten oder der Bedrohten bzw. Beaufsichtigung derselben durch die offene Fürsorge. 2. Auf dem Gebiete der wirtschaftlichen Fürsorge. a) Erholungsfürsorge, Ferienverschickung (Land-, See- und Heimaufenthalt), soweit nach ärztlichem Gutachten keine Ansteckungsgefahr vorliegt; b) vormundschaftliche Maßnahmen (Schutzaufsicht, Bestellung eines Beistandes, Pflegers usw.). Die Erfahrung lehrt, daß ein großer Teil der aus dem Krankenhaus entlassenen jugendlichen und erwachsenen weiblichen Personen der öffentlichen oder geheimen Prostitution zufällt, wenn nicht sofort Fürsorgemaßnahmen ergriffen werden. Die Aufgaben einer Gefährdetenfürsorge, die an das Krankenhaus anknüpft, gipfeln darin, daß erstmalig venerisch Erkrankte vor dem Hinabgleiten in die Prostitution bewahrt, gefährdete Jugendliche geschützt und sittlich gefährdete Personen in ein geordnetes Leben zurückgeführt werden. Dazu dienen oftmals Zurückführung in das Elternhaus, Unterbringung in einer Dienststelle, nachdem die Ansteckungsgefahr geschwunden ist, vor allem aber Vermeidung der Obdachlosigkeit durch vorübergehende Unterbringung in Heimen, Zufluchtsstätten und durch länger dauernde Unterbringung in Arbeiterinnenkolonien.

In Tuberkulosekrankenhäusern und Lungenheilstätten ist neben der Beschaffung der für die Kur benötigten Geldmittel eine Hauptaufgabe der sozialen Krankenhausfürsorge, die Berufs- und Wohnungsverhältnisse objektiv zu prüfen und dem Arzt der Anstalt die notwendigen Angaben zu vermitteln, durch die er Maßnahmen zur Sicherung des Kurerfolges, wie Berufsumleitung, Bettenbeschaffung, weitere Beaufsichtigung durch die Tuberkulosefürsorgestelle einleiten und zu gleicher Zeit auch krankheitsbedrohte Hausstandsangehörige ärztlicher und fürsorgerischer Betreuung zuführen kann.

In Frauenkliniken und chirurgischen Frauenstationen bieten die bösartigen Geschwülste eine besondere Aufgabe. Hier ist Anglo-Amerika und Frankreich voran. Auf Betreiben der Ligue Franco-Anglo-Américaine contre le Cancer sind in 5 Pariser Anstalten ehrenamtlich soziale Kräfte tätig, die in eingehender Weise bei jedem Kranken zunächst eine Ermittelung über seine häuslichen Verhältnisse anstellen, welche mit der Krankengeschichte verbunden wird. Für sämtliche Anstalten ist eine zentrale Kartei vorhanden, in die das Blatt nach der Entlassung mit allen Angaben über die Beobachtungen während des Krankenhausaufenthaltes wandert. Von diesem Augenblick an wird der Kranke in regelmäßigen Abständen durch sogenannte „Visiteuses d'arrondissements", im Auftrage der Liga zu Hause aufgesucht. Er erhält durch ihre Vermittlung eine weitere Erholung in der Rekonvaleszenz oder häusliche Pflege bei Unheilbarkeit, Einweisung in ein Pflegeheim oder Unterstützungen bei materieller Notlage. Hierdurch wird die Zuführung der Kranken in ärztliche Behandlung wesentlich unterstützt; so zeigte sich, daß eine der Anstalten mit sozialer Fürsorge 95% ihrer früheren Patienten unter dauernder Beobachtung behielt, während vordem etwa 40% der Behandelten wieder aus dem Gesichtskreis verschwanden.

In neuester Zeit tritt auch an die Irrenanstalten die Frage heran, ob sie zu dem Stamm ihres Personals eine Fürsorgerin hinzunehmen sollen. Nachdem zu der ursprünglich ganz vorherrschenden Irrenpflege in geschlossenen Anstalten als weitere Einrichtung die offene Fürsorge getreten ist, ergibt sich auch hier die Notwendigkeit, einen engeren Zusammenhang zwischen der Anstalt einerseits, den Beiratsstellen für entlassene Geisteskranke, Fürsorgestellen für Nerven- und Gemütskranke, Psychopathenfürsorgestellen, Trinker-

Digitized by Google

fürsorgestellen anderseits herzustellen. Die Aufgaben einer sozialen Fürsorge in Irrenanstalten sind der Art nach die gleichen wie in Krankenhäusern. Die Ermittelung über das Verhalten vor der Aufnahme ist für die klinische Diagnose jedoch noch weit wichtiger als bei körperlich Kranken. Dann aber müssen vor allem die persönlichen Beziehungen zwischen dem Kranken und der Familie gepflegt werden, um so mehr, als viele Kranke nicht nach eigenem Ermessen die Anstalt verlassen können, der schriftliche Weg oder gar die Einleitung der Pflegschaft zeitraubend und erschwerend sind. Für die Zeit nach der Entlassung steht ganz im Vordergrund die Beratung des Kranken in gesundheitlicher Beziehung und Unterstellung unter die Aufsicht der Fürsorgestelle, die Hilfe bei Regelung von Wohnungssachen, die den unselbständigen Kranken oft besonders schwer fällt, und endlich die Berufsberatung und Arbeitsvermittelung.

Fast ebenso wichtig wie die Fürsorge für den Patienten im Krankenhaus ist die Sorge um die Angehörigen, vor allem, wenn bei plötzlichem Ausbruch der Erkrankung oder gelegentlich eines Unfalls im Hause keine Bestimmungen getroffen werden konnten. Die Trennung von Heim und Familie bedingt bei Erkrankung des Mannes oft selbst bei Versicherten, die Hausgeld erhalten, einen Ausfall an Arbeitsverdienst, der für die gesamte Familie den Ruin bedeuten kann. Bei Erkrankung der Frau liegt die Gefahr nahe, daß der Haushalt in nicht wieder gut zu machende Unordnung gerät und insbesondere kleinere Kinder, die aufsichtslos zurückgeblieben sind, verwahrlosen. Oftmals bleiben alte Angehörige allein in der Wohnung, die ohne fremde Hilfe nicht leben können. Gerade bei verantwortungsvollen Menschen ist diese Ungewißheit, was aus den Angehörigen während der Abwesenheit des Ernährers, der Mutter, der Hausfrau, der Pflegerin wird, Anlaß, sich oft zu spät zum Aufsuchen des Krankenhauses zu entschließen. Besonders Gynäkologen klagen immer wieder, daß Frauen mit Karzinom, Deszensus, Prolaps aus den genannten Gründen die Anstalt viel zu lange meiden. Die Fürsorge für die Familien der Krankenhausinsassen bezieht sich auf die Beratung in gesundheitlicher Beziehung und wird insbesondere bei ansteckenden Krankheiten und Geisteskrankheiten danach streben, die zuständigen Fachfürsorgestellen aufmerksam zu machen oder ärztliche Behandlung zu veranlassen. Hauptsächlich aber handelt es sich um Geld- oder Sachleistungen, durch die der Haushalt vor dem Zusammenbruch bewahrt bleibt, die Gestellung einer Hauspflegerin während der Abwesenheit der Hausfrau, die Beaufsichtigung der Kinder usw.

Die dritte Aufgabe, die hier und da in den Begriff der sozialen Krankenhausfürsorge mit einbezogen wird, ist Unterhaltung und Arbeit. Die Zerstreuung der Kranken wird aber besser nicht mit der Fürsorge verquickt. Die neuesten Fortschritte der Technik nehmen dieser Frage ohnehin jede Aktualität. Wir werden hoffentlich in absehbarer Zeit in allen Anstalten, die Kranke beherbergen, Empfangsgeräte für den Rundfunk haben, die den Kranken diese unvergleichliche Möglichkeit der Zerstreuung und Belehrung in ganz anderem Maße gewähren, als es eine einzelne, noch so begeisterte Fürsorgerin vermag. Dagegen kann die in Frankfurt a. M., Breslau und Nürnberg getroffene Einrichtung, daß den Kranken von den Fürsorgerinnen Lesestoff auf die Stationen mitgebracht wird, durchaus dazu beitragen, das Vertrauen zur Fürsorgerin zu stärken. Die Krankenarbeit gehört überwiegend in das Gebiet der ärztlichen Therapie und bleibt hart an den Grenzen, die der Fürsorge im Krankenhaus gezogen werden müssen. Eine Ausnahme bilden bestimmte Fachanstalten, bei denen pädagogische Ziele verfolgt werden, vor allem Kinderkrankenhäuser.

Der Siegeszug des Fröbelschen Gedankens, daß das ältere Kind spielend lernt und deshalb durch ein System von Spiel, Beschäftigung, Anschauung und Darstellung erzieherisch beeinflußt werden kann und muß, hat vor den Mauern des Krankenhauses nicht Halt gemacht. Dort, wo chronisch-kranke Kinder monate-, ja jahrelang verpflegt werden, — es sei nur an die chirurgischen Tuberkulosen erinnert — drängt sich das Bedürfnis nach Ergänzung der ärztlichen Behandlung am stärksten auf. Der enge Raum, die ungewohnte Umgebung, das Fehlen von Gegenständen zum Spielen und schließlich die Beschränkung der Bewegungsfähigkeit durch die Krankheit, das sind Gründe, die zusammen dazu führen müssen, den dem Kinde innewohnenden Spiel- und Beschäftigungstrieb zu hemmen, es seelisch und geistig verkümmern zu lassen oder gar der Verwahrlosung zuzutreiben. Manche Schwester versucht neben ihren pflegerischen Aufgaben sich auch auf dem Gebiete der Erziehung zu betätigen, ihrem Wirken sind durch Zeitmangel und fehlende Vorkenntnisse Schranken gezogen. Deshalb sind in mehreren Anstalten nicht nur Lehrerinnen zur Vermittelung des Schulwissens, sondern auch fachlich vorgebildete Kräfte, wie Kindergärtnerinnen, Hortnerinnen, Jugendleiterinnen angestellt.

Dieses Arbeitsprogramm hat man in Deutschland auf drei verschiedenen Wegen zu verwirklichen versucht, durch Anstellung einer Sozialbeamtin als Mitglied des Anstaltspersonals, durch die Verwendung der Bezirksfürsorge und durch Heranziehung der Fürsorgerinnen von Fachfürsorgestellen und sozialen Aemtern. Die Entwicklung ist hier nicht abgeschlossen, ein Urteil über die einzelnen Systeme läßt sich daher noch schwer abgeben.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Ueber ärztliche Gutachtertätigkeit.

Von Prof. **Paul Horn** in Bonn.

Wenn ich, der Aufforderung des Herausgebers dieser Wochenschrift folgend, die wichtigsten Regeln und Grundsätze auf dem vielgestaltigen Gebiete der Versicherungsmedizin in kurzen Zügen darzulegen versuche, so gehe ich von der Tatsache aus, daß zwar die außerordentliche praktische Bedeutung der ärztlichen Gutachtertätigkeit auf sozialem wie privatem Versicherungsgebiete gerade in den letzten Jahren und ganz besonders unter der Einwirkung der zahllosen Dienstbeschädigungs-Begutachtungen Kriegsbeschädigter zu allseitiger Erkenntnis immer stärker durchgedrungen ist, daß aber anderseits, wie sich immer wieder herausstellt, bei den ärztlichen Begutachtungen doch noch so manche Irrtümer und Mißgriffe, so viele falsche Vorstellungen medizinischer, juristischer und verwaltungstechnischer Art mit unterlaufen, daß Hinweise aus der praktischen Erfahrung heraus vielleicht dazu dienen können, diese oder jene Unklarheiten und Fehlerquellen zu vermeiden. Man muß auch berücksichtigen, daß dies eigenartige Grenzgebiet zwischen Medizin, Rechtswissenschaft und Verwaltungspraxis durchaus nicht in der Richtung von Geschmack und Interessen jedes Arztes liegt und daß ferner die seitherige Ausbildung der Mediziner auf den Universitäten in sozialer und Versicherungsmedizin doch ganz außerordentlich viel zu wünschen übrig ließ, nicht etwa deshalb, weil es an geeigneten Dozenten gemangelt hätte, sondern einfach aus dem Grunde, weil nur ein verschwindend kleiner Bruchteil von Medizinstudierenden so viel Interesse oder Einsicht aufbrachte, sich mit einem Gebiete zu beschäftigen, das zwar nicht zu seinen Pflichtkollegs gehörte, aber in seiner späteren praktischen Tätigkeit doch geradezu unentbehrlich für ihn war. Wenn die Bestimmungen der neuen Prüfungsordnung nur so viel bewirken, daß die angehenden Aerzte sich ausnahmslos wenigstens mit den wichtigsten Grundzügen der ärztlichen Gutachtertätigkeit vertraut machen, sodaß sie nicht völlig ahnungslos, wie meist seither, ihren späteren Aufgaben als Kassen-, Knappschafts-, Unfall-, Vertrauensärzte usw. gegenüberstehen, so haben sie wenigstens einigermaßen ihren Zweck erfüllt. Alles andere muß dann die eigene praktische Erfahrung im Laufe der Jahre bringen. Aber diese Erfahrung wird zweifellos nur dann zu einer befriedigenden und wertvollen sich gestalten, wenn sie ihren Ausgang nimmt von einem festgefügten theoretischen Unterbau, wenn sie vor allem in stetigem und engem Zusammenhang mit der übrigen wissenschaftlichen Erkenntnis und Entwicklung verbleibt. Wie überall, so trennen sich ja auch in der Versicherungsmedizin vielfach die Wege, und manche Grundsätze der ärztlichen Gutachtertätigkeit, die unerschütterlich erschienen, vor allem in der Unfallbegutachtung, haben anderen Anschauungen weichen müssen. Es gilt dies nicht nur für Fragen medizinischer Art, sondern auch für manche Rechtsgrundsätze und Grundsätze verwaltungsrechtlicher Art, deren Wandlungen dem als Gutachter tätigen Arzte, soweit sie sein eigenes Gebiet berühren, notwendigerweise nicht fremd bleiben dürfen. Gewiß kann der Arzt im allgemeinen über die Rechtsprechung, beispielsweise des Reichsversicherungsamts, nicht wie ein Jurist unterrichtet sein; aber er muß, sofern er durch seine Tätigkeit mit Fragen der sozialen Versicherung überhaupt in Berührung kommt, sei es als Gutachter für Berufsgenossenschaften, Oberversicherungsämter oder die Landesversicherungsanstalten, doch wenigstens die grundlegendsten Entscheidungen kennen und sich auch dauernd auf dem Laufenden halten, denn, wie ich später noch darlegen werde, ist einer der Hauptgrundsätze der ärztlichen Gutachtertätigkeit, in allen zur Begutachtung stehenden Fällen sich auch über die Rechtsgrundlagen von Entschädigungsansprüchen zu unterrichten, weil sonst das ärztliche Gutachten sehr leicht zu vollkommen falschen Schlüssen gelangt bzw. praktisch für die Rechtsprechung wertlos ist und seinen Sinn verliert.

Gewisse allgemeine Richtlinien kehren natürlich immer wieder. Ihre Kenntnis ist ebenso unentbehrlich wie viele Fragen

Digitized by Google

spezieller Natur, wie sie die einzelnen Zweige der sozialen und privaten Versicherung oder die ärztliche Gutachtertätigkeit vor Gericht notwendigerweise bedingen. Selbstredend kann ich im Folgenden nur auf die wichtigsten Gesichtspunkte eingehen.

1. Allgemeine Richtlinien der ärztlichen Gutachtertätigkeit.

In erster Linie hat jeder als Gutachter tätige Arzt sich darüber klar zu sein, welchem Zwecke sein Guthaben dienen soll; ebenso muß er über die rechtliche und praktische Tragweite seines Gutachtens ein klares Urteil besitzen. Denn die ärztlichen Gutachten auf dem Gebiete der sozialen und privaten Versicherung sowie in Haftpflichtprozessen sollen nicht etwa in weitschweifigen, gelehrten wissenschaftlichen Erörterungen sich ergehen und hierin ihre alleinige Hauptaufgabe erblicken, sondern sie sollen in ganz bestimmten, konkreten Fällen ausgesprochen praktische Aufgaben lösen, sei es die Beurteilung einer durch Unfallfolgen bedingten Erwerbsbeschränkung, sei es die Beurteilung der Notwendigkeit eines Invalidenheilverfahrens oder der Kapitalabfindung eines unfallverletzten Privatversicherten, um aus dem großen Heer von Fragestellungen nur einige Beispiele herauszugreifen.

Diese wenigen Beispiele, die sich beliebig vermehren ließen, lassen den Zweck ärztlicher Gutachten in seinem Kernpunkte schon ohne weiteres scharf erkennen. Welche Fragestellungen man auch aufwirft, immer wieder gelangt man zu dem Resultate, daß die ärztlichen Gutachten auf dem Gebiete der Versicherungsmedizin, ganz allgemein gesprochen, stets den Zweck verfolgen, in Rechtsverhältnissen der verschiedensten Art als Beweisgrundlagen für irgend welche Entschädigungs- oder Versicherungsansprüche zu dienen, mag es sich dabei um Rente, Abfindung, Heilverfahren, Aufnahme in Lebensversicherungen oder um sonstige Ansprüche oder Maßnahmen handeln, deren Beurteilung von der Stellungnahme des ärztlichen Gutachters abhängig ist. Die ärztlichen Gutachten haben also nicht nur eine rein medizinisch-wissenschaftliche Bedeutung, sondern sie stellen im sozialen wie privaten Versicherungswesen das unerläßlichste und wichtigste Hilfs- und Beweismittel dar, auf das die Versicherungsträger (Krankenkassen, Berufsgenossenschaften, Landesversicherungsanstalten, Reichsversicherungsanstalt für Angestellte, private Unfall-, Haftpflicht- und Lebensversicherungsgesellschaften) ebenso notwendigerweise angewiesen sind wie in strittigen Fällen die Versicherungsspruchbehörden (Versicherungs- und Oberversicherungsämter, Reichsversicherungsamt) oder die ordentlichen Gerichte (z. B. für Haftpflichtfälle) oder endlich haftpflichtige Privatpersonen, Eisenbahn- oder Straßenbahnverwaltungen.

Aus diesem Charakter des ärztlichen Gutachtens als einem der wichtigsten Beweismittel im sozialen wie privaten Versicherungswesen ergibt sich selbstredend als oberster Grundsatz, der nie außerachtzulassen ist, die Forderung allerstrengster Objektivität und Unparteilichkeit, denn nur eine gewissenhafte Gutachtenerstattung, gegründet auf kritischer Wertung von Untersuchungsbefund und sorgfältigem Studium von Vorgeschichte, etwaigen Zeugenaussagen, Vorgutachten oder sonstigem Akteninhalt (z. B. bei Unfallgutachten oder in Haftpflichtprozessen), verleiht dem Gutachten praktischen Wert. Selbstredend soll und muß jeder Gutachter seinem eigenen freien Urteil folgen und sich nicht ängstlich an überkommene Lehrmeinungen klammern; aber dies freie Ermessen muß sich unbedingt im Rahmen kritisch-wissenschaftlicher Prüfung halten und darf weder ausarten zu Oberflächlichkeit noch zu fahrlässiger oder gar willkürlicher Parteilichkeit. Nichts schadet dem Ansehen des ärztlichen Gutachters mehr als die Erstattung sog. „Gefälligkeitsatteste", nicht zum wenigsten in den Augen des Begutachteten selbst. Wie unheilvoll im übrigen derartige Gefälligkeitsatteste praktisch sich auswirken können, zeigt sich vor allem in der Unfallbegutachtung, wo oft genug durch parteiisch gefärbte Gutachten und Atteste rentensüchtige Patienten in ihren Begehrungsvorstellungen geradezu bestärkt werden, ohne daß daran gedacht wird, daß durch eine derartige bewußte oder selbst unbewußte Unterstützung unberechtigter Entschädigungsansprüche dem Unfallverletzten im Grunde genommen gar nicht genützt, sondern im Gegenteil direkt geschadet wird; denn in der Regel sind gerade solche Gutachten, die den Verletzten in unberechtigten Begehrungsvorstellungen direkt oder indirekt unterstützen, der Ausgangspunkt und die Ursache langwierigster Entschädigungskämpfe, die nicht nur seine Wiederherstellung verzögern, sondern auch vielfach den Verletzten, der im Vertrauen auf das ärztliche Gutachten untätig bleibt, wirtschaftlich mehr oder weniger schwer schädigen.

Außer der selbstverständlich moralischen Verwerflichkeit fahrlässig oder wissentlich unrichtiger Gutachtenerstattung sind aber auch die zivil- und strafrechtlichen Folgen, die den Arzt treffen können, nicht zu vergessen. Bekanntlich werden nach § 278 StGB. Aerzte und andere approbierte Medizinalpersonen, welche ein unrichtiges Zeugnis über den Gesundheitszustand eines Menschen zum Gebrauche bei einer Behörde oder Versicherungsgesellschaft wider besseres Wissen ausstellen, mit Gefängnis von einem Monat bis zu 2 Jahren bestraft. Fahrlässig unrichtig erstattete Gutachten sind zwar nach dem Strafgesetzbuch straffrei, können aber ebenso wie wissentlich falsch erstattete Gutachten im ehrengerichtlichen Verfahren unangenehme Folgen nach sich ziehen. Ferner besteht die Möglichkeit, die vielfach übersehen wird, praktisch aber außerordentlich bedeutungsvoll ist, daß ein Arzt zivilrechtlich für die etwaigen Folgen wissentlich oder fahrlässig falscher Gutachtenerstattung zur Verantwortung gezogen wird.

Eine fahrlässige Gutachtenerstattung würde übrigens auch darin zu erblicken sein, daß ein zu begutachtender Fall nur oberflächlich untersucht und nicht diejenige Sorgfalt in der Vorbereitung des Gutachtens beobachtet wird, die zur Gewinnung eines einwandfreien Schlußurteils geboten ist. So ist z. B. vor nicht allzulanger Zeit durch Reichsgerichtsurteil ein Arzt zu Schadenersatz verurteilt worden, der bei einer Oberschenkelverrenkung fahrlässigerweise eine Röntgenuntersuchung unterließ, den Fall nach der äußeren Untersuchung als „Verrenkung" diagnostizierte und entsprechend falsch behandelte. Zweifellos können fahrlässig handelnde Gutachter, die oberflächlich untersuchen und wichtige Untersuchungsmethoden zur Klärung zweifelhafter Fälle unberücksichtigt lassen, in ähnlicher Weise haftpflichtig werden. Gewiß kann durch Beitritt zu einer Haftpflichtversicherung der materielle, unmittelbare Schaden für den Arzt abgewendet werden — und ich würde grundsätzlich einen derartigen Versicherungsschutz jedem Arzte dringend empfehlen —; aber es ist auch die psychische Rückwirkung falsch, oberflächlich oder mangelhaft erstatteter Gutachten auf Behörden, Versicherungsträger wie Allgemeinheit nicht zu vergessen. Gerade derartige Fälle schädigen, sofern sie bekannt werden, nicht nur den einzelnen, schuldigen Arzt, sondern bringen das ganze ärztliche Gutachterwesen, das ohnehin vielfacher, teils berechtigter, teils unberechtigter Kritik sich ausgesetzt sieht, in Mißkredit.

Eine gewisse Fahrlässigkeit bedeutet es ferner, wenn unbekannten Privatpersonen auf Grund einer nur einmaligen kurzen Untersuchung Gutachten ausgehändigt werden, sofern die subjektiven Angaben bezüglich der Vorgeschichte nicht durch Vorlage ärztlicher Zeugnisse, Gerichtsentscheidungen (z. B. bei Fällen der sozialen Versicherung oder bei Kriegsbeschädigten) oder durch sonstige Unterlagen glaubhaft und begründet erscheinen. Hat man auch trotz Unterlagen noch irgendwelche Zweifel bezüglich der Zuverlässigkeit gemachter Angaben, so fordere man zunächst Einsichtnahme in etwa vorliegende Akten, wobei sich dann nicht selten ein wesentlich anderes Bild der Entwicklung des Falles ergibt, das zu ganz anderen Schlußfolgerungen zwingt. Ist Einsichtnahme in die Akten nicht ohne weiteres zu erhalten, so empfehle man Einziehung des gewünschten Gutachtens durch die in Frage kommende Behörde bzw. diejenige Stelle, für die das Gutachten bestimmt sein soll. Jedenfalls ist in allen solchen Fällen eine gewisse Vorsicht unbedingt am Platze, damit man nicht zu falschen Beurteilungen, die das eigene Ansehen schädigen und der Klärung des Falles in keiner Weise dienen, verleitet wird.

Eine größere Sicherheit erhält ein Gutachten selbstredend auch dann, wenn es sich nicht auf eine nur einmalige Sprechstundenuntersuchung, sondern auf wiederholte Untersuchungen oder mehrtägige Krankenhausbeobachtung stützen kann. Zudem erfordern ja ohnehin viele Leiden zur Klärung der Diagnose bzw. zur Beurteilung von Schwere der Erkrankung und mutmaßlichen Heilungsaussichten mehrfache Kontrolluntersuchungen, wie beispielsweise Diabetes mellitus und insipidus, Nieren-, Lungen- und Magendarmerkrankungen. Kennt man den Kranken aus vorausgegangener Behandlung, so liegt der Fall natürlich einfacher. Aber auch dann sind mitunter noch diese oder jene Ergänzungsuntersuchungen, wie sie gerade durch die jeweilige Fragestellung des Gutachtens und seine Zweckbestimmung bedingt sind, erforderlich, z. B. erneute Röntgenuntersuchung, Tuberkulinproben usw. Endlich möchte ich noch betonen, daß bei den so häufigen Klagen über psychisch-nervöse Störungen der verschiedensten Art nie vergessen werden darf, daß gerade derartige Zustandsbilder mitunter beträchtlichen Schwankungen unterworfen sind und diesem Wechsel der Erscheinungen stets Rechnung zu tragen ist. Jedenfalls können ganz besonders bei den ja vielfach zur Begutachtung kommenden Unfallneurosen nur einmalige Untersuchungen besonders dem weniger Erfahrenen ein völlig falsches Bild des

Digitized by Google

Falles vortäuschen, zumal nervöse Patienten mitunter bei der ersten Untersuchung allgemein gesteigerte Reaktionen von seiten des Nervensystems aufweisen, die aber nur durch die Erregung der Untersuchung verursacht sind. Nicht selten läßt erst wiederholte Untersuchung und genauere Kenntnis der Psyche des Patienten zu einer richtigen Beurteilung gelangen.

Daß im übrigen für die Beurteilung eines Begutachtungsfalles nicht lediglich die subjektiven Angaben des Patienten ausschlaggebend sind, sondern in allererster Linie die eigenen objektiven Wahrnehmungen und Feststellungen des Arztes, sollte an sich kaum besonders betont zu werden brauchen, und doch ist ein solcher Hinweis deshalb nicht überflüssig, weil man immer wieder Gutachten zu Gesicht bekommt, die entweder ganz oder großenteils nichts Weiteres darstellen als eine Wiedergabe rein subjektiver Angaben des Patienten. Gewiß sind Angaben des Patienten über Vorgeschichte, Entstehung, Verlauf und gegenwärtigen Zustand seines Leidens in jedem Gutachten unerläßlich, aber für die Schlußfolgerungen eines Gutachtens noch wichtiger sind doch unbedingt die Ergebnisse der objektiven Untersuchung, deren Fehlen, z. B. in einem Unfall- oder Invalidengutachten, den Zweck des ärztlichen Gutachtens völlig verkennen würde; denn ein Gutachten soll ja nicht lediglich Meinungen des Patienten, sondern ein ärztliches Urteil auf Grund medizinisch-wissenschaftlicher Untersuchung zum Ausdruck bringen. Es genügt auch meines Erachtens zumeist in keiner Weise, wenn statt eines objektiven Befundes etwa nur die Diagnose ohne irgendwelche Einzelheiten angegeben wird. Im übrigen soll grundsätzlich nur das als tatsächlich vorhanden bescheinigt werden, von dessen Vorhandensein man sich auch überzeugt hat. Angaben des Patienten sind auch im Gutachten als solche ausdrücklich zu kennzeichnen und von den objektiven Feststellungen des Arztes, auch äußerlich erkennbar, scharf zu unterscheiden.

Es wäre sicher übertrieben und grundverkehrt, ausnahmslos allen Begutachtungsfällen grundsätzlich mit Mißtrauen gegenüberzutreten und etwa überall Simulation zu wittern, und doch ist eine gewisse Vorsicht, vor allem bei Fällen mit subjektiven Beschwerden ohne nennenswerten objektiven Befund, leider unerläßlich. Die ganze Art des Entschädigungsverfahrens, beispielsweise in der sozialen Unfallversicherung, d. h. das Rentenverfahren mit seinen Entschädigungskämpfen und Nachuntersuchungen, bringt es ja vielfach mit sich, daß Unfallverletzte, denen einmal eine Rente bewilligt wurde, versucht sind, sich diese nun unter allen Umständen auch zu erhalten. Uebertreibungsversuche zum Zwecke der Vortäuschung verstärkter Krankheitserscheinungen finden sich daher besonders oft bei solchen Fällen, die schon längere Zeit Rente bezogen und zudem durch die vielfachen ärztlichen Untersuchungen, teils auch durch das Zusammentreffen mit anderen Unfallpatienten, eine gewisse Erfahrung in der Vortäuschung von Krankheitserscheinungen sich angeeignet haben, während bei erstmalig Begutachteten Simulationsversuche nach meiner Erfahrung entschieden seltener angetroffen werden. Erfreulicherweise kommt ja totale Simulation ganzer Krankheitsbilder überhaupt nur ganz vereinzelt vor (nur bei 1% meiner eigenen Beobachtungsfälle); meist handelt es sich nur um teilweise Simulation, d. h. Vortäuschung oder Uebertreibung dieser oder jener Einzelsymptome. Ferner ist bemerkenswert, daß Simulationsversuche bei Haftpflichtfällen (vor allem bei Eisenbahnunfallverletzten) viel häufiger anzutreffen sind als bei Angehörigen der Sozialversicherung oder bei Privatversicherten, was natürlich darauf beruht, daß bei ersteren mitunter ganz außerordentlich hohe Entschädigungssummen auf dem Spiele stehen und daher ein wesentlich höherer Anreiz zur Vortäuschung von Krankheitserscheinungen gegeben ist als bei Privat- oder Sozialversicherten, wo im allgemeinen doch nur beschränkte Ansprüche in Frage kommen.

Auf die einzelnen Simulationsentlarvungsmethoden, deren es ja eine große Anzahl gibt, hier einzugehen, würde selbstredend zu weit führen. Betonen möchte ich nur, daß die wichtigsten dieser Methoden darauf beruhen, daß die Aufmerksamkeit des Untersuchten von den geprüften Symptomen möglichst abgelenkt und nach anderer Richtung hin beschäftigt wird. Sie sollen vorgetäuschte Symptome als solche erkennen lassen, während die sogenannten Zuverlässigkeitsprüfungen, deren Anwendung sich bei irgendwie zweifelhaften Patienten empfiehlt, einen wesentlich anderen Zweck verfolgen. Es sind dies mehr provokatorische Prüfungen solcher Erscheinungen, die erfahrungsgemäß besonders oft übertrieben werden, z. B. Prüfung der groben Kraft der Hand mittels des Dynamometers oder der Armmuskulatur nach der Hößlinschen Methode. Ihr Wert beruht vor allem darin, daß sie wenigstens einen gewissen Anhalt darüber verschaffen, ob der Untersuchte zuverlässig ist und auf volle Glaubwürdigkeit Anspruch erheben kann oder nicht. Jedenfalls sind derartige Zuverlässigkeitsprüfungen für die Gesamtbeurteilung eines Falles von erheblichster Bedeutung. Bei nicht weniger als etwa 40% der Fälle meines Materials ließ sich durch Entlarvungs- und Zuverlässigkeitsmethoden partielle Simulation bzw. Uebertreibung feststellen, ein Prozentsatz, der doch zu denken gibt. Kurz erwähnen möchte ich schließlich noch die sog. Dissimulation, d. h. die Ableugnung von Krankheitserscheinungen, die natürlich nur dort vorkommt, wo sie für den Untersuchten besondere Vorteile verspricht. So werden z. B. bei den Aufnahmeuntersuchungen zur Lebensversicherung mit Vorliebe ältere Leiden zu verheimlichen versucht. Ebenso macht man immer wieder die Erfahrung, daß Unfallverletzte gar zu leicht versuchen, ältere Leiden abzustreiten oder ihr Vorhandensein dem Unfalle zur Last zu legen.

Bezüglich des Ausdruckes „Simulation", der an sich natürlich keine Schmeichelei darstellt, braucht man übrigens in ärztlichen Gutachten, sofern man Simulation tatsächlich nachgewiesen hat, nicht allzuängstlich zu sein. Jedenfalls stellt die Rechtsprechung sich auf den durchaus vernünftigen Standpunkt, daß der ärztliche Gutachter in solchen Fällen nicht etwa einer Beleidigung sich schuldig macht, sondern zu einer wahrheitsgemäßen Mitteilung seiner Feststellungen direkt verpflichtet ist, sodaß er stets in Wahrung berechtigter Interessen handelt. Trotzdem wird man, zumal die meisten Gutachten zur Kenntnis der Untersuchten gelangen, schon aus Taktgefühl unnötige Schärfen vermeiden.

Daß man als ordnungsmäßig bestellter Gutachter bei Erstattung von Gutachten an Behörden, Versicherungsträger oder Versicherungsgesellschaften sich einer Verletzung des ärztlichen Berufsgeheimnisses nicht schuldig macht, braucht kaum besonders betont zu werden. Wird aus irgendwelchen Gründen die Aufnahme gewisser Befunde, z. B. einer Syphilis oder einer Tuberkulose, in das Gutachten vom Untersuchten ausdrücklich verweigert, so ist, sofern es sich um für die Beurteilung des Falles wesentliche Erscheinungen handelt, am besten die ganze Begutachtung vom Arzte abzulehnen, da alsdann eine sachgemäße Beurteilung des Falles ja ausgeschlossen ist. Es sind dies aber im allgemeinen Ausnahmefälle, denn schließlich sehen die Untersuchten sehr bald ein, daß sie durch Verweigerung ihrer Zustimmung Gefahr laufen, ihre Entschädigungsansprüche einzubüßen. Es wäre ja auch eine sachgemäße Durchführung der sozialen Gesetze ganz unmöglich, wenn beispielsweise in der Unfall- oder Invalidenversicherung schwerwiegende Gesichtspunkte aus persönlichen Gründen eines Versicherten, der an die Versicherung Ansprüche erhebt, ungeklärt bleiben sollten.

Was die Pflicht zur Gutachtenerstattung sowie die Gutachtenform betrifft, so werde ich bei Besprechung der Einzelzweige der Versicherungsmedizin noch kurz darauf zurückzukommen haben.

Das ärztliche Berufsgeheimnis.

Von Amtsgerichtspräsident a. D. **Franz Riß** in München.

Rechtsanwälte, Advokaten, Notare, Verteidiger, Aerzte, Wundärzte, Hebammen, Apotheker sowie die Gehilfen dieser Personen werden, wenn sie unbefugt Privatgeheimnisse offenbaren, die ihnen kraft ihres Amtes, Standes oder Gewerbes anvertraut sind, mit Geldstrafe bis zu 1500 Mark oder mit Gefängnis bis zu drei Monaten bestraft. Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein (StGB. § 300).

Auf die ärztliche Tätigkeit abgestellt, enthält diese Vorschrift folgende Merkmale:

1. Als Täter kommt nur ein Arzt, also eine Person in Betracht, welche für die Ausübung der Heilkunde die vorgeschriebene staatliche Prüfung abgelegt hat. Der Ausdehnung der Vorschrift auf alle Personen, die sich mit der Ausübung der Heilkunde befassen, steht die ausdrückliche Erwähnung der Wundärzte entgegen. Krankenpfleger werden durch die Vorschrift nur betroffen, soweit sie als Gehilfen von Aerzten tätig gewesen sind.

2. Es muß sich um ein Privatgeheimnis handeln, also um eine Sache, die nur der Person, die den Arzt um Hilfe angeht, und den ihr am nächsten stehenden Personen bekannt, ohne Mitteilung dieser Personen nicht mit Sicherheit wahrzunehmen ist, an deren Geheimhaltung auch ein anerkennenswertes Interesse besteht.

3. Das Geheimnis muß dem Arzt kraft seines Standes oder Gewerbes, also zu dem Zweck, seine ärztliche Meinung zu erfahren oder ihm eine Grundlage für ärztliche Behandlung zu geben, anvertraut sein. Ein Anvertrauen liegt in jeder Offenbarung zu diesem Zweck; es ist nicht nötig, daß um vertrauliche Behandlung ersucht wird. Dagegen ist von Anvertrauen nicht zu reden, wenn das Geheimnis zufällig geoffenbart wird, wenn z. B. eine Dame einen an sie gerichteten Brief versehentlich bei dem Arzt zurückläßt.

Digitized by Google

4. Die Mitteilung muß unbefugt sein. Sie ist nicht unbefugt, wenn dazu die Erlaubnis gegeben wird. Das kann auch stillschweigend geschehen. Wer sich zum Zweck der Erlangung einer Anstellung, der Begründung einer Lebensversicherung, der Verfolgung eines Anspruchs einer ärztlichen Begutachtung unterzieht, gestattet damit, daß das Gutachten der maßgebenden Stelle unterbreitet wird. Wer sich in der Klinik einer Universität behandeln läßt, erklärt damit sein Einverständnis, daß sein Fall zu Unterrichtszwecken bekannt gegeben wird. Anders liegt die Sache, wenn jemand ohne sein Zutun in eine solche Klinik eingeliefert wird, wie das besonders in Psychiatrischen Kliniken häufig vorkommt. Die Gepflogenheit, solche Kranke in den praktischen Uebungen vorzustellen und ihren Fall, nicht selten unter Heranziehung von Feststellungen, die sich in Strafakten, Polizeiakten, Entmündigungsakten finden, breit zu erörtern, läßt sich mit der Schweigepflicht nicht in Einklang bringen. Wohl wird die Meinung vertreten, daß hier eine unbefugte Mitteilung deswegen nicht vorliege, weil gewichtige Gründe dafür sprechen, den Sachverhalt weiteren Kreisen bekanntzumachen; diese Auslegung des Begriffs ist aber vereinzelt. Selbst dann kann von einer Befugnis zur Mitteilung nach geltendem Recht nicht gesprochen werden, wenn durch diese ein größerer Schaden verhütet wird, als er durch den Bruch des Schweigegebots entsteht. Allerdings hat sich das Reichsgericht in einer Entscheidung vom 16. V. 1905 (RGSt. Bd. 38 Nr. 23) dieser Auffassung stark genähert. Ein Arzt hatte die Mutter eines Kindes, das er geimpft hatte, davor gewarnt, es bei ihrer Schwester schlafen zu lassen, da diese an einer ansteckenden Krankheit leide. Das Reichsgericht erklärte, daß eine Befugnis zu dieser Mitteilung dann in Betracht kommen könne, wenn es zur gewissenhaften Ausübung der Berufstätigkeit des Arztes gehöre, Patienten, denen die Gefahr der Ansteckung durch Personen droht, mit denen sie in nähere Beziehung kommen, vor dieser Gefahr zu warnen. Eine ganz entschiedene Stellung zu der Frage nahm das Reichsgericht aber nicht ein. Zugrundeliegt der Gedanke, daß das Schweigegebot nicht gilt, wenn ihm eine Pflicht zur Mitteilung entgegensteht; wie weit aber eine solche Pflicht anerkannt wird, ist sehr umstritten.

Die Pflicht zur Mitteilung kann nicht durch einen Vertrag begründet werden; ein Vertrag, durch den die Vornahme einer strafbaren Handlung zugesichert wird, verstößt gegen ein gesetzliches Verbot und gegen die guten Sitten, ist also nichtig (BGB. §§ 134, 138). Ein Arzt, der in einem Sanatorium angestellt ist, wird durch einen Vertrag, wonach er das Vorhandensein bestimmter Krankheiten bei den dort behandelten Personen dem Leiter des Sanatoriums mitzuteilen hat, nicht vor Strafe gesichert, wenn er entgegen dem Willen des Kranken das Ergebnis der Untersuchung dem Leiter bekannt gibt. Handelt es sich um eine Krankheit, welche das weitere Verbleiben des Kranken in der Anstalt bedenklich erscheinen läßt, so kann der Arzt dem Leiter mitteilen, daß eine entsprechende Aenderung angezeigt ist; über die Krankheit selbst darf er sich nicht äußern. Dagegen besteht eine Mitteilungspflicht, wenn ein Arzt amtlich berufen ist, eine Anstalt in gesundheitlicher Beziehung zu überwachen oder sonst behördliche Anordnungen auf dem Gebiete des Gesundheitswesens anzuregen. Ein Gefängnisarzt, der feststellt, daß eine Gefangene schwanger oder geschlechtskrank ist, hat davon auch gegen ihren Willen der Gefängnisverwaltung Mitteilung zu machen; das Gleiche gilt für den Schularzt, der sieht, daß eine Lehrerin an Tuberkulose leidet, für den Polizeiarzt, der in einer Anstalt einen Fall von Diphtherie oder Scharlach entdeckt. Soweit die Pflicht zur Offenbarung reicht, muß hier die aus Rücksicht auf den Kranken aufgestellte Schweigepflicht zurücktreten. Allgemein trifft das zu bei Einvernahme eines Arztes als Zeuge oder Sachverständiger. Der Arzt kann zwar in diesem Falle das Zeugnis über das, was ihm bei Ausübung des Berufs anvertraut ist, und auch die Abgabe eines Gutachtens, das sich auf solche Dinge bezieht, verweigern, es sei denn, daß er von der Verpflichtung zur Verschwiegenheit entbunden wird (StPO. §§ 52, 76; ZPO. §§ 383, 408). Es besteht Streit, ob er zu der Verweigerung auch verpflichtet ist; wenn aber das Gericht sie für unbegründet erklärt und von ihm eine Aussage verlangt, handelt er nicht unbefugt, wenn er den wahren Sachverhalt offenlegt (RGSt. Bd. 57 Nr. 34). Noch weniger kann von einer unbefugten Preisgabe eines Geheimnisses gesprochen werden, wenn ein Arzt der gesetzlichen Pflicht genügt, Anzeigen von bestimmten Krankheiten zu machen. Eine solche Pflicht besteht derzeit im ganzen Reich bei Aussatz (Lepra), Cholera (asiatischer), Fleckfieber (Flecktyphus), Gelbfieber, Pest, Pocken und Milzbrand, in verschiedenen Ländern auch noch bei epidemischer Kopfgenickstarre, Diphtherie, Krupp, Ruhr, Scharlach, Masern, Röteln, Wochenbettfieber, Augenentzündung (besonders bei Neugeborenen), Krätze, Trichinose, Tollwut, Wurm. Auch wo infolge der Verschiedenheit der Regelung ein Arzt im Zweifel darüber ist, ob eine Pflicht zur Anzeige besteht, kann ihm kein Vorwurf gemacht werden, wenn er, um sicherzugehen, die Anzeige erstattet, selbst wenn sich nachher ergibt, daß eine solche nicht vorgeschrieben ist. Die Wahrung des Berufsgeheimnisses schützt private Interessen; das öffentliche Interesse, daß der Verbreitung von Krankheiten vorgebeugt werde, ist stärker. Auch die Pflicht, Geburten und Sterbefälle anzuzeigen (PersStG. §§ 18, 57), geht der Pflicht zur Wahrung des Berufsgeheimnisses vor.

Der Entwurf eines Allgemeinen Deutschen Strafgesetzbuches nimmt eine freiere Regelung in Aussicht. Wer ohne besondere Befugnis ein Privatgeheimnis offenbart, das ihm bei berufsmäßiger Ausübung der Heilkunde, der Krankenpflege, der Geburtshilfe oder des Apothekergewerbes oder bei berufsmäßiger Beratung, Vertretung oder Verteidigung in Rechtsangelegenheiten kraft seines Berufes anvertraut oder zugänglich geworden ist, wird mit Gefängnis bis zu sechs Monaten oder mit Geldstrafe bestraft. Den Personen, die den Beruf selbständig ausüben, stehen ihre berufsmäßigen Gehilfen sowie Personen gleich, die zur Vorbereitung auf den Beruf an der berufsmäßigen Tätigkeit teilnehmen. Wer ein Geheimnis zur Wahrnehmung eines berechtigten öffentlichen oder privaten Interesses offenbart und dabei die einander gegenüberstehenden Interessen pflichtmäßig abgewogen hat, ist nicht strafbar. Die Tat wird nur auf Verlangen des Verletzten verfolgt. (Entw. § 293.)

Gegenüber dem geltenden Recht würden sich hiernach folgende Unterschiede ergeben:

1. Jede berufsmäßige Ausübung der Heilkunde oder der Krankenpflege begründet die Schweigepflicht. Sie erstreckt sich also auch auf die Vertreter des Naturheilverfahrens, auf die nicht geprüften Orthopäden, auf Zahntechniker, auf Krankenwärter, auf Pflegerinnen. Notwendig ist nur, daß die Tätigkeit berufsmäßig, also nicht bloß gelegentlich ausgeübt wird; den Hauptberuf braucht sie nicht zu bilden. Die Kurpfuscher fallen also vielfach nicht unter die Vorschrift, ebensowenig Personen, die nur aushilfsweise in der Krankenpflege tätig sind. Es ist nicht einzusehen, weshalb nicht die gesamte Ausübung der Heilkunde oder Krankenpflege einbezogen ist. Auch bei ihr ist der Kranke oft genötigt, Dinge zu offenbaren, die er sonst nicht preisgibt. Ein Arzt, der seinen Beruf nicht mehr ausübt, wird von Bekannten um Hilfe angegangen und leistet sie; warum soll er von der Schweigepflicht befreit sein? Eine Schwesternschaft, die um Abstellung einer Pflegerin ersucht wird, schickt eine frühere Pflegerin, die in einen anderen Beruf übergetreten, aber vorübergehend ohne Beschäftigung ist; besteht hier weniger Anspruch auf Schutz der vor ihr nicht zu verhehlenden Geheimnisse als gegenüber einer berufsmäßigen Pflegerin? Auch bei den Gehilfen ist aus dem gleichen Grund an die Streichung des Merkmals der Berufsmäßigkeit zu denken. Ein Arzt zieht bei einer Entbindung, da die Hebamme nicht erreichbar ist, eine Nachbarin bei; soll diese berechtigt sein, alles, was ihre neugierigen Augen erspähen, weiter zu erzählen? Das geltende Recht macht zwischen berufsmäßigen und gelegentlichen Gehilfen keinen Unterschied; es besteht kein Grund, hieran eine Aenderung vorzunehmen. Daß auch die zu ihrer Ausbildung beigezogenen Personen in die Schweigepflicht einzuziehen sind, ergibt sich hiernach von selbst.

2. Der Begriff des Geheimnisses ist im Entwurf so wenig näher umschrieben wie im geltenden Strafrecht. Die Rechtsprechung wird die bisherige Abgrenzung festhalten. Darf hiernach ein Arzt auch solche Krankheiten nicht bekannt geben, die deutlich in die Erscheinung treten? Es wird auf die jeweilige Sachlage ankommen. Nasenkrebs läßt sich auf die Dauer nicht verheimlichen; gleichwohl wird ein Arzt strafbar sein, der eine solche Krankheit unbefugt bekanntgibt, solange noch ein Zweifel darüber bestehen kann. Selbst die Abnahme von Gliedmaßen kann, wenn durch einen guten Ersatz der äußere Eindruck abgeschwächt oder beseitigt ist, als Geheimnis zu behandeln sein.

3. Nicht nur anvertraute, sondern auch kraft des Berufs zugänglich gewordene Geheimnisse müssen gewahrt werden. Der Arzt, der einen Armbruch zu behandeln hat, bemerkt, daß der Kranke auf dem Oberarm einen Sowjetstern eintätowiert hat; darf er diese Wahrnehmung bekannt geben? Grundsätzlich wird die Frage zu verneinen sein; eine Ausnahme mag gelten, wenn der Kranke offenes Mitglied der kommunistischen Partei ist, weil dann die Tatsache nicht als Geheimnis erscheint. Das Geheimnis muß aber kraft des Berufs, durch die Ausübung des Berufes selbst, nicht nur gelegentlich der Ausübung des Berufs zugänglich geworden sein. Wenn ein Arzt gelegentlich seines Besuchs entdeckt, daß Möbel des Kranken gepfändet sind, ist es nicht schön, wenn er diese Tatsache weiter verbreitet; strafbar ist er aber nicht.

Digitized by Google

4. Das Wort „unbefugt" im geltenden Recht ist im Entwurf durch die Worte „ohne besondere Befugnis" ersetzt. Das bedeutet eine wesentliche Verschärfung. Nach dem Grundsatz, daß eine Strafvorschrift im Zweifel zugunsten des Angeklagten auszulegen ist, kann jetzt eine Strafe nicht eintreten, wenn ungewiß ist, ob die Mitteilung als unbefugt bezeichnet werden kann; künftig soll das nur dann zutreffen, wenn eine besondere Befugnis zur Mitteilung nachgewiesen wird. Dieser Nachweis ist Sache des Arztes, während jetzt das Gericht die mangelnde Befugnis zur Bekanntgabe festzustellen hat. Es liegt also eine Umkehrung der Beweisführung vor. Um so wichtiger für die Aerzte ist die im Entwurf vorgesehene Ausnahme.

5. Dem Anspruch des Kranken auf Einhaltung der Schweigepflicht können andere Ansprüche gegenübertreten, die als mehr berechtigt anerkannt werden müssen. Der Vater eines Mädchens wendet sich an einen Arzt, der den Bräutigam seiner Tochter behandelt, um Auskunft über dessen Leiden; der Arzt weiß, daß es sich um eine unheilbare Geschlechtskrankheit handelt; soll er schweigen? Derzeit muß er es; nach dem Entwurf darf er die Auskunft erteilen, wenn Sicherheit besteht, daß sie nicht mißbraucht wird; das stärkere Interesse spricht für das Unterbleiben der Ehe. Ein Mann bewirbt sich um einen wichtigen Posten; ein Arzt weiß, daß der Bewerber geisteskrank ist und über kurz oder lang in die Irrenanstalt kommen wird; derzeit bindet ihn das Berufsgeheimnis; der Entwurf erlaubt ihm, die zuständigen Stellen zu verständigen. Freilich besteht die Möglichkeit, daß das Gericht die Abwägung der beiderseitigen Interessen, die der Arzt vorgenommen hat, nicht als zutreffend anerkennt; er wird also im Zweifel den sicheren Weg des Schweigens gehen. Aber auch wenn das Gericht zu einer anderen Auffassung als der Arzt gelangte, mußte das nach der Fassung des Entwurfs nicht notwendig zu seiner Verurteilung führen, sofern nur festgestellt wurde, daß er nicht leichtfertig, sondern nach ernster Ueberlegung gehandelt hat. Auch die Vorschrift über den Irrtum kann ihm dabei zugutekommen, insbesondere dann, wenn er sich über die Natur der Krankheit oder über das Vorliegen und die Bedeutung der gegen die Einhaltung der Schweigepflicht sprechenden Interessen getäuscht hat. Schon nach geltendem Recht kann ein Irrtum über Tatbestandsmerkmale, insbesondere darüber, ob der Kranke mit der Bekanntgabe seines Zustandes einverstanden ist oder ob eine Pflicht zur Bekanntgabe besteht, vor Bestrafung schützen; nach dem Entwurf würde das noch mehr zutreffen, denn nach diesem soll jeder Irrtum, der den Täter das Unerlaubte seiner Tat nicht erkennen läßt, die Bestrafung wegen vorsätzlicher Begehung ausschließen (Entwurf § 13). Die fahrlässige Verletzung der Schweigepflicht ist weder nach geltendem Recht noch nach dem Entwurf unter Strafe gestellt.

Feuilleton.

Allerlei aus dem Auslande.

Das College of Medical Evangelists of Loma Linda in Kalifornien hat seit einiger Zeit versuchsweise eine **Aenderung im Medizinstudium** eingeführt, die vorderhand nur die jüngeren Semester betrifft, allmählich aber auf das ganze 5jährige Kurrikulum übertragen werden soll. Zur Zeit werden die frischeintretenden Studenten in zwei Abteilungen getrennt, die abwechselnd je einen Monat lang theoretischen und praktischen Unterricht genießen. Der praktische Unterricht wird in bestimmten Hospitälern, Laboratorien und Apotheken erteilt und umschließt auch Fächer wie Hydrotherapie, Massage, das Anfertigen von Arzneien usw. Einerseits soll hierdurch die praktische Ausbildung der Studenten verbessert werden, anderseits will man den Studenten auf diese Weise Gelegenheit geben, etwas zu verdienen und so ihr Studium zu verbilligen. Während man in allen amerikanischen Fachschriften und auf allen Kongressen nicht genug Rühmens davon machen kann, wie sehr die ärztliche Erziehung in Amerika in den letzten 15 Jahren verbessert wurde und wie vorzüglich ausgebildete Aerzte man aus den Fachschulen entläßt, werden doch auch Stimmen laut, die diese „ideale" Ausbildung bedauern und auf gewisse Nachteile dieser „hochwertigen" wissenschaftlichen Ausbildung hinweisen. Vor allem ist es W. Allan Pusey, der in Vorträgen und Aufsätzen eine Verkürzung und Vereinfachung des Studiums fordert. Pusey hat festgestellt, daß, trotzdem in Amerika schon auf 724 Einwohner ein Arzt kommt, die Zahl der praktischen Aerzte selbst in den Städten bedenklich abnimmt, da die jungen Aerzte zur Spezialität übergehen; weder das öffentliche Gesundheitswesen noch das Heer und die Marine finden genügend Kandidaten, um die jährlichen Abgänge zu ersetzen. Ganz besonders gefährlich erscheint aber die Lage auf dem Lande. Rechnet man zum „Lande" auch noch die Kleinstädte bis zu 5000 Einwohnern, so beträgt (wie eine genaue Umfrage ergab) das Durchschnittsalter des Landarztes 52 Jahre. Junge Aerzte vermeiden das Land, und es wird nicht mehr lange dauern, bis ein sehr fühlbarer Aerztemangel auf dem Lande herrschen wird. Man kann schon heute mit Bestimmtheit sagen, daß der praktische Arzt in den Städten nicht mehr ersetzt wird und daß der Landarzt in raschem Aussterben begriffen ist. Ganz besonders weigern sich (wie auch durch Umfragen festgestellt wurde) die an den besseren und besten Fachschulen, in der so gelobten „wissenschaftlichen" Methode ausgebildeten Aerzte, in die allgemeine Praxis oder gar aufs Land zu gehen. Dies liegt nach Pusey in der übertriebenen Ausbildung des jungen Arztes. Einerseits ist das in das Studium gesteckte Kapital so hoch, daß es sich in der allgemeinen oder Landpraxis nicht mehr genügend verzinst, anderseits aber ist der junge Arzt durch die ihm in seiner Lehrzeit beigebrachten Methoden so verwöhnt, daß er nur noch in Anlehnung an große Kliniken und Laboratorien glaubt arbeiten zu können. Dazu kommt noch, daß die Medizinstudenten fast ausschließlich sich aus den größeren Städten rekrutieren, da die ärmeren Landbewohner das Studium nicht mehr bezahlen können. Diese Stadtkinder aber gehen erst recht nicht mehr aufs Land. Eine andere Eigentümlichkeit des amerikanischen Studenten ist, daß er unverhältnismäßig oft aus „fremden", d. h. erst vor kurzem eingewanderten Familien herstammt. Dies beruht darauf, daß der Durchschnittsamerikaner (und Engländer) viel weniger geneigt ist sich persönlich einzuschränken, um seinen Sohn studieren zu lassen, als z. B. der Deutsche oder Skandinavier. Man hat nun schon vielfach versucht, das Land und die kleinen Städte anziehender zu machen, indem man bessere Verkehrsmittel und Wege, bessere Schulen, Vergnügungsmöglichkeiten und besonders Kinos schafft, aber es hat nichts genützt, auch der Vorschlag, eine Art Wanderärzte zu schaffen, die, von verschiedenen Gemeinden bezahlt, heute hier und morgen dort Sprechstunden abhalten, hat sich nicht bewährt und wird von vielen Aerzten als Beginn der Sozialisierung des Aerztestandes völlig abgelehnt. Pusey will nun die übertriebene, zu lange und zu teuere Ausbildung verkürzen und verbilligen, indem er das ganze Studium in drei Jahren bewältigt. Dies geht sehr gut, wenn man auf ganz unnötige und rasch wieder vergessene Einzelheiten, besonders in Anatomie, Physiologie und anderen theoretischen Fächern verzichtet, indem man alle theoretischen Vorlesungen aufgibt, da sie durch das Studium der Lehrbücher ersetzt werden können, und indem man bei einer von vornherein mehr praktischen Ausbildung stets den Endzweck im Auge behält, praktische Aerzte, nicht aber Forscher zu schaffen. Das Council on medical education and hospitals hat festgestellt, daß 80—90% aller Kranken gut und genügend vom praktischen Arzt und daß 90% in der Sprechstunde oder im Heim des Kranken behandelt werden können. Das heutige Bestreben, Spezialisten bzw. Hospitalärzte heranzubilden, ist also falsch und muß geändert werden, wenn die Krankheitsbehandlung dem Aerztestande erhalten und nicht den Kurpfuschern zugeschoben werden soll.

Noch eine andere Frage bewegt zur Zeit die amerikanische Aerztewelt, und das ist die nach der **Freigabe der Hospitäler.** Es gibt heute in den Vereinigten Staaten 7370 Hospitäler mit 813926 Betten (davon befinden sich in New York allein 688 Hospitäler mit 120739 Betten, während eine Anzahl von Staaten, besonders im Westen und Süden der Union, noch ganz ohne Hospitäler sind. Im ganzen gibt es 1367 Grafschaften mit 17677254 Einwohnern und 17381 Aerzten ohne Krankenhäuser. Wie in England, so sind auch in Amerika die Krankenhäuser nicht staatliche oder städtische Anstalten, sondern sie verdanken ihre Gründung der Privatinitiative (Kirche, Sekten, Privatleute), und sie werden durch Stiftungen und Sammlungen unterhalten. Wie eine Umfrage ergab (J. A. M. Ass. 1925 Nr. 13), sind von 2867 Hospitälern, die den Fragebogen beantworteten, 1995 frei, d. h. auch nichtangestellte Aerzte können ihre Kranken hineinlegen, behandeln und operieren. Auch die angestellten Aerzte haben meist nur eine verhältnismäßig kleine Bettenzahl, oft aber ist derselbe Arzt gleichzeitig an mehreren Krankenhäusern tätig. So kommt es, daß auch, wo die Krankenhäuser nicht allen Aerzten offen stehen, doch eine recht große Anzahl der Aerzte an Krankenhäusern tätig ist. (Von 8769 Aerzten in New York sind 3232 an Krankenhäusern tätig, d. h. 36,8%, in Cleveland sind es 29% und in Chikago 25,6% aller Aerzte.) Die amerikanische Aerzteschaft aber arbeitet darauf hin, allen registrierten Aerzten die Arbeit an allen Krankenhäusern zu erlauben, und es ist interessant, daß von 455 Hospitälern, die in den letzten fünf Jahren neu gegründet wurden, 378 allen Aerzten offen stehen, also 5:1, während die Zahl der offenen gegenüber den geschlossenen Spitälern 1920 noch 2:1 betrug. Im allgemeinen sind die Krankenhäuser kleiner als in Deutsch-

Digitized by Google

land, gibt es doch noch 665 Spitäler mit weniger als 10 Betten und 2301 Spitäler mit 10—25 Betten, 1744 mit 25—50 und nur 451 mit mehr als 300 Betten.

Ueber den Einfluß der modernen Frauenkleidung auf die Gesundheit schreibt Fr. Parkes Weber im Brit. M. J. 23. V. 1925. Weber bespricht das vielen Internisten aufgefallene fast völlige **Verschwinden der Chlorose,** das er darauf zurückführt, daß die Frauen sicht nicht mehr schnüren und keine Korsette mehr tragen. Ferner berichtet er über ein eigentümliches **chronisches Erythem der Beine,** das man in letzterer Zeit häufig bei Mädchen und jungen Frauen sieht. Es handelt sich um ein indurativ es Erythem, das oft große Beschwerden macht und das auf das Tragen kurzer Röcke und dünner Seidenstrümpfe zurückgeführt wird bei Personen, die an einer konstitutionellen Schwäche des kapillaren Blutumlaufes in der Haut und im Unterhautzellgewebe leiden.

J. P. zum Busch (Liestal, früher London).

Brief aus St. Louis.

Vor kurzem ist eine englische Uebersetzung von Billroths „Lehren und Lernen der medizinischen Wissenschaften" erschienen. Das Buch ist schon fünfzig Jahre alt, mutet aber noch ganz modern an, und kein Geringerer als Prof. Welch, der Präsident der John-Hopkins-Universität in Baltimore, hat es mit einer Einleitung versehen, in der er mit Recht hervorhebt, daß das Werk nicht nur höchst interessant sei, sondern sich mit Fragen beschäftige, an deren Lösung wir heute noch zu arbeiten haben. Zugleich ist die Uebersetzung keine geringe Huldigung deutscher Wissenschaft.

Die hiesige ärztliche Gesellschaft baut sich jetzt ein prächtiges Heim, das über 200 000 $ kosten wird. Der Grundstein ist im Sommer gelegt worden, und die Arbeiten daran gehen rasch vorwärts. Das neue Gebäude ist tatsächlich eine Notwendigkeit, schon um die wertvolle, in schnellem Wachsen begriffene Bibliothek sicher unterzubringen.

Die Amerikanische Röntgen-Gesellschaft hat den diesjährigen Leonard-Preis von 1000 $ den St. Louiser Aerzten Grahan, Copher und Cole verliehen für ihre Arbeiten, die die Sichtbarmachung der Gallenblase im Röntgenbilde ermöglichen. Dr. Grahan, der Professor der Chirurgie an der hiesigen Washington-Universität, hat außerdem noch eine goldene Medaille von der American Radiological Society erhalten. Es handelt sich um die Einspritzung von Tetrabromphenolphthalein, die seitdem, wie ich sehe, auch in Deutschland mit Erfolg nachgeprüft worden ist.

Die Zahl der tödlich verlaufenden Unglücksfälle ist wahrhaft erschreckend. Einem offiziellen Berichte zufolge kamen im vergangenen Jahre 21 000 Kinder durch Unfälle ums Leben, und gegen 500 000 wurden verletzt. 7000 fielen Automobilen und Eisenbahnunfällen zum Opfer, und beinahe 5000 erlagen Brandwunden. Die Automobilunfälle anlangend, so wurden in 57 Städten, die zusammen 27 Millionen Einwohner hatten, im letzten Jahre 3313 Personen getötet, davon 638 in Newyork und 410 in Chicago, in St. Louis gegen 200. Die Zahl dieser Unfälle nimmt, wie es scheint, von Jahr zu Jahr zu.

Ebenso mehren sich, trotz aller Belehrung, die Todesfälle an Krebs immer noch. Schätzungsweise gibt es zur Zeit gegen 110 000 Krebskranke in den Vereinigten Staaten gegen 75 000 vor 10 Jahren, wie aus den Berichten der großen Lebensversicherungsgesellschaften hervorgeht. Die Todesrate an Krebs war 103,5 auf 100 000 der Bevölkerung in den größeren Städten, auf die die Zahlen ziemlich gleichmäßig verteilt sind.

Die Geburtsrate im Lande ist im Steigen begriffen von 22,3 auf 1000 im Jahre 1823 bis auf 22,5 auf 1000 im Jahre 1924, während die Todesrate im selben Jahre von 12,4 auf 11,9 auf 1000 sank. Die ländlichen Distrikte zeigen auch hier die größte Zunahme der Geburten.

Unter den 142 000 vollblütigen Indianern, die es noch in den Vereinigten Staaten gibt, leiden einem Regierungsbericht zufolge 30 000 an Trachoma und 25 000 an Tuberkulose. Bei solchen Zahlen ist anzunehmen, daß bald der letzte richtige Indianer in die ewigen Jagdgründe eingegangen sein wird. Allerdings gibt es in einigen Staaten viele Mischlinge, die aber nach ein oder zwei Generationen kaum noch als Indianer angesprochen werden können. Im Gegensatz dazu vermehren sich die Neger stetig, wenn auch unter ihnen die Tuberkulose furchtbar aufräumt. Die Mischlinge mit dieser Rasse gelten aber nach mehreren Generationen immer noch als Neger.

Durch die Beschränkung der Einwanderung hofft man eine bedeutende Verminderung der Zahl der Geisteskranken zu erreichen. Ob mit Recht, bleibt abzuwarten, da man immer geneigt ist, den Eingewanderten so ziemlich alles in die Schuhe zu schieben. Immerhin geben folgende Zahlen zu denken: In dem 1920 abgelaufenen Jahrhundert sind 38 Millionen Menschen hier eingewandert, 70% davon in den letzten 40 Jahren. In diesen 40 Jahren nahm die Zahl derer, die Irrenanstalten zugeführt wurden, um 600% zu, von 40 992 auf 232 682, von denen ein Drittel Fremdgeborene waren. Von allen Weißen, die sich in Anstalten befanden, waren 25,5% Fremdgeborene. Zugleich wird betont, daß von den Fremdgeborenen nicht einmal die Hälfte das Bürgerrecht verlangte. Von den Deutschen kann man das allerdings nicht behaupten. Die bleiben hier und werden Bürger im Gegensatz den Einwanderern aus manchen anderen Ländern.

Im Staate Missouri sind seit März dieses Jahres 44 Fälle von spinaler Kinderlähmung gemeldet worden, doch ist die Zahl im Abnehmen, da im September nur 1 Fall vorkam.

Die Vereinigung der amerikanischen medizinischen Bibliotheken beklagt in einem Rundschreiben die Tatsache, daß in Deutschland zu viele Bücher erscheinen und daß die Kosten derselben und die der Zeitschriften zu hoch sind, um nur die Mehrzahl anschaffen zu können. Von deutscher Seite wird das allerdings bestritten, wie ich weiß. Die Klagen darüber, auch unter Aerzten meiner Bekanntschaft, wollen aber nicht aufhören.

Aus Abraham Flexners „Medical Education", einem Werke, das vor kurzem erschienen ist, übersetze ich diese Stelle, die gewiß interessant ist: Die deutschen Universitäten stehen noch fest. Weder Lehren noch Forschung sind vorüber. Mit einer Zähigkeit, die beweist, wie tiefe Wurzeln die Achtung vor der Wissenschaft im Nationalbewußtsein geschlagen hat, sind junge wie alte Gelehrte an der Arbeit im Forschen. Unter furchtbar entmutigenden Verhältnissen begreift das deutsche Volk, wie zu Napoleons Zeit, daß der Weg zur Freiheit durch Bildung und Wissenschaft geht. Unter den Schwierigkeiten, die das kommende Jahrzehnt mit sich bringt, werden die Universitäten ohne Zweifel schwer leiden, aber wenn ihr Licht weiter leuchten kann, werden wir gereinigt hervorgehen ohne die Elemente, die sie schon vor 1914 bedrohten und bereits begonnen hatten, sie zu korrumpieren. Auch ist diese Angelegenheit nicht nur für Deutschland allein wichtig. Auch die übrige Welt, die alte wie die neue, ist noch lange nicht so weit, um die Anregung und die Gelegenheit entbehren zu können, wegen welcher die deutschen Universitäten von so vielen Lernbegierigen aus allen Ländern aufgesucht worden sind.

Emil Simon (St. Louis).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Am 27. XI. fand eine von der Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Konstitutionsforschung, der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie und der Forensisch-medizinischen Vereinigung einberufene, sehr stark besuchte Sitzung statt, in der die Frage der Legalisierung des ärztlich indizierten Abortus durch das künftige Strafgesetz unter besonderer Mitberücksichtigung eugenetischer Gesichtspunkte erörtert wurde. Der erste Referent des Abends, Dr. Max Hirsch, will nach den Lehren der Vererbungswissenschaft etwa die Retinitis pigmentosa, die amaurotische Idiotie, Dementia praecox, Manisch-Depressives Irresein, Chorea Huntington, genuine Epilepsie als Anwendungsgebiet der eugenischen Indikation betrachtet wissen. Geh.-Rat Kahl, der bedeutende Strafrechtslehrer und Vorsitzende des Rechtsausschusses im Reichstage, hatte das zweite Referat (vom juristischen Standpunkt aus) übernommen. In einem äußerst fesselnden und von der Versammlung mit größter Spannung aufgenommenen Vortrage legte er die Gründe dar, aus denen es dem Juristen bei der Schaffung des neuen Strafgesetzes nicht möglich ist, über die medizinische Indikation hinauszugehen. Die Lehren der Vererbungswissenschaft sind (wie auch Erwin Bauer, der als besondere Autorität auf diesem Gebiete gilt, in der Diskussion ausführte) wissenschaftlich noch nicht so gesichert, daß der Staat sie bei der Legislative berücksichtigen kann; einer derartigen Erweiterung der Indikationen würde zumindest vorerst noch jegliche Rechtsgrundlage fehlen. Auch dem Entschluß des diesjährigen Aerztetages in der Frage der Abtreibung konnte Geh.-Rat Kahl nicht zustimmen; diese Resolution ist ebenfalls im Sinne des Gesetzgebers noch zu weit gefaßt. (Ueber Vorträge und die sich daran schließende Debatte siehe demnächst den Vereinsbericht.)

— In der Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 25. XI. wurden auf Antrag des Vorstandes die Proff. Chagas (siehe Nr. 47 S. 1964), Lichtheim (früher Königsberg, jetzt Bern) und Marchand (Leipzig) zu Ehrenmitgliedern gewählt. W.

— In der „Klinischen Wochenschrift" Nr. 47 macht Prof. Heubner (Göttingen) anläßlich der Fusion der bisherigen „Interessengemeinschaft der Deutschen Farbenfabriken" sehr bemerkens-

Digitized by Google

werte Ausführungen über die Hoffnungen, die man an diese Umstellung der wirtschaftlichen Organisation für den Arzneimittelmarkt knüpfen kann. Ohne den Wert einer berechtigten Konkurrenz zu verkennen, wäre es doch zu begrüßen, wenn nicht immer gleich halbdutzendweise neue Schlafmittel, Kampferersatzmittel, Wismutpräparate herausgebracht würden. Man muß den Arzneimittelmarkt als übersättigt ansehen. Es ist nicht vernunftgemäß, neue Präparate in größerem Umfange zu verwenden, ehe die Erfahrungen über den therapeutischen Wert gleichsinnig wirkender und überhaupt ganz ähnlicher, nur etwas älterer Arzneimittel zu einem Urteil geführt haben. Man sollte für eine Planwirtschaft in der Produktion neuer Arzneipräparate plädieren. W.

— In der Sitzung der Gesellschaft für Zahnheilkunde am 10. XI. hielt Dr. Brill einen Vortrag über „Die Befestigung von Prothesen an zahnlosen Kiefern auf chirurgischem Wege". In zwei Bohrlöcher am Ober- oder Unterkiefer werden Kanülen gesteckt, bis die neuen Gänge epithelisiert sind. Diese Kanäle dienen dann zur Befestigung der Prothese. Diese Methode findet Anwendung bei Kiefern, wenn noch ein Teil des Alveolarfortsatzes erhalten ist. Bei stark atrophischen oder senilen Knochen schlägt Brill eine Weichteilplastik vor, wodurch sofort epithelisierte Kanäle geschaffen werden, ohne an den Knochen heranzugehen. W.

— Für eine Arbeit, welche unzweifelhafte und nennenswerte Fortschritte für die Behandlung der Bronchopneumonie der Kinder bringt, hat Ludwig Rosenthal (Hamburg) zunächst einmalig einen Preis von 1000 Mark ausgesetzt. Die deutsch abgefaßte Abhandlung ist in 5 Exemplaren an den Direktor der Universitätskinderklinik in Hamburg, Prof. Kleinschmidt, einzusenden. Der Prüfungsausschuß [Proff. Kleinschmidt (Hamburg), L. F. Meyer (Berlin), v. Pfaundler (München), Stamm (Hamburg)] fällt sein Urteil spätestens am 15. XI. 1927.

— Das Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht, Berlin W 35, Potsdamerstr. 120, veranstaltet an 3 Abenden am 3., 10. und 17. XII. einen Lehrgang über die theoretische und praktische Bedeutung der Individual-Psychologie.

— 41. Balneologen-Kongreß, 7.—10. IV. 1926, Aachen. Grundthemata: „Balneotherapie und Erkrankungen der Gelenke und Muskeln" und „Indikationen der Schwefelquellen". Anmeldungen von Vorträgen bis 31. XII. an Dr. Max Hirsch, Charlottenburg, Fraunhoferstr. 16 zu richten.

— Pocken. Italien (28. IX.—4. X.): 5. Schweiz (25.—31. X.): 6. England und Wales (25.—31. X.): 98. Polen (13.—19. IX.): 1. Serbien-Kroatien-Slawonien (22. bis 31. X.): 2 (1 †). — Fleckfieber. Lettland (Sept.): 1 Serbien-Kroatien-Slawonien 22.—31. X.): 3 (1 †). Bulgarien (Sept.): 15 (1 †). — Cholera. Britisch-Ostindien (1.—11. XI.): (11 †). Siam (1.—7. XI.): 25 (21 †). Japan (1.—7. XI.): 1. Philippinen (1.—7. XI.): (1 †). — Pest. Frankreich (13. X.): 1. Britisch-Ostindien (1.—7. XI.): (1 †). Ceylon (1.—7. XI.): 1 (1 †). Straits Settlements (1.—7. XI.): 2 (2 †). Aegypten (22. bis 28. X.): 2. Vereinigte Staaten von Amerika (20.—26. IX.): 1. Ecuador (1.—15. IX.): 53 (1 †).

— Berlin. Geh.-Rat Kleine, Direktor der Chemotherapeutischen Abteilung des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch", geht Mitte Januar 1926 als Mitglied einer Kommission des Völkerbundes zur Bekämpfung der Schlafkrankheit nach Entebbe am Viktoria-See (Ostafrika). (Vgl. Nr. 32 S. 1332.)

— Frankfurt a. M. Dr. H. H. Dale, Direktor des National Institute for Medical Research (London) wurde in Anerkennung seiner Verdienste um die chemotherapeutische Forschung und die Einführung einheitlicher internationaler Normen für die Prüfung des Salvarsans zum Ehrenmitglied des Georg Speyer-Hauses ernannt. Dr. Dale ist zugleich Vorsitzender der Standardisierungskommission des Völkerbundes für biologische Produkte und das Salvarsan.

— Köln. Eine von den Sittlichkeitsverbänden einberufene Versammlung hat die Reichsregierung dringend ersucht, die im Zusammenhang mit den Locarnoverhandlungen gegebene Zusage von Erleichterungen für das besetzte Gebiet auch auf die Forderung nach Beseitigung der weißen Schmach auszudehnen und den Regierungen der Besatzungsmächte zu erklären, daß die deutsche Regierung im besetzten Gebiet vom Tage der Unterzeichnung eines Vertrages an jede Mitwirkung bei der Einrichtung oder Fortführung von Bordellen für die Besatzungstruppen ablehnt.

— Stettin. Die Anthropologische Gesellschaft hat die Bernhard Hagen-Medaille an San.-Rat Buschan verliehen.

— Wien. Nach Mitteilungen der Tagespresse hat die Notlage der österreichischen Universitäten die akademischen Senate der drei Universitäten Wien, Graz und Innsbruck veranlaßt, in einer Denkschrift eine bessere Ausstattung der Hochschulen mit den unbedingt nötigen Lehr- und Forschungsmitteln zu fordern. Die Rektoren der Wiener und Grazer Universität haben den in Frage kommenden Ministerien und führenden Politikern im Parlament die Denkschrift überreicht.

— Budapest. Man plant die Errichtung einer Staatlichen Landessanitätsanstalt, welche die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung in die Praxis übertragen soll. Namentlich handelt es sich um die Bekämpfung von Infektionskrankheiten, weiter um das Studium der ausländischen sanitären Einrichtungen durch ungarische Aerzte.

— Sofia. Prof. G. Rein, früher Ordinarius für Geburtshilfe und Gynäkologie an der Universität Kiew und an der Militär-medizinischen Akademie zu Petersburg, jetzt Leiter der Frauenuniversitätsklinik zu Sofia, feiert sein 50jähriges Jubiläum.

— **Hochschulnachrichten.** Freiburg. Prof. Knoop wurde von der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Heidelberger Akademie der Wissenschaften zum außerordentlichen Mitglied gewählt. Auf den Lehrstuhl für Innere Medizin als Nachfolger de la Camps (vgl. Nr. 47 S. 1964) ist Prof. v. Bergmann (Frankfurt a. M.) berufen worden. — Gießen. Die Liste für die Nachfolge des nach Heidelberg berufenen Prof. Gotschlich auf den Lehrstuhl der Hygiene lautet: primo loco Kuhn (Dresden), secundo et aequo loco: Bürgers (Düsseldorf), Süpfle (München); tertio et aequo loco: Dressel (Heidelberg), Nißle (Freiburg i. Br.). — Geh.-Rat Eugen Bostroem hat um seine Emeritierung zum 1. IV. 1926 nachgesucht. Für seine Nachfolge auf den Lehrstuhl der Allgemeinen Pathologie und Pathologischen Anatomie hat die Fakultät vorgeschlagen: 1. Herzog (Leipzig), 2. Leupold (Würzburg), 3. Groll (München). — Kiel. Der Vorsitzende der Schleswig-Holsteinischen Universitätsgesellschaft und Vertreter Schleswig-Holsteins im Reichsrat, Dr. phil. Anton Schifferer (Charlottenhof bei Kiel), wurde wegen seiner Verdienste um die Landesuniversität durch den tatkräftigen und zielbewußten Ausbau der Schleswig-Holsteinischen Universitätsgesellschaft und in besonderer Anerkennung seiner weitschauenden Fürsorge für das geistige und körperliche Wohl der studierenden Jugend zum Dr. med. h. c. ernannt. Zum Rektor für das Jahr 1926/27 wurde Geh.-Rat Jores, Direktor des Pathologischen Instituts, gewählt. — Königsberg. Prof. Köhler (München) ist zum Ordinarius für Zoologie und Vorstand des Zoologischen Instituts und Museums als Nachfolger von Prof. W. Harms ernannt worden. — Tübingen. Priv.-Doz. Marinegeneralarzt a. D. Krämer (Völkerkunde) wurde zum Honorarprofessor ernannt. — Moskau. Das neueröffnete Stomatologische Institut hat „als Zeichen brüderlicher Einigung der russischen und deutschen Wissenschaft" den Namen von Geh.-Rat Partsch (Breslau) erhalten.

— Gestorben. Obergeneralarzt a. D. Friedrich Dessauer, 77 Jahre alt, in München.

— **Literarische Neuigkeiten.** Priv.-Doz. Dr. **Hans Handovsky, Elemente der Arzneiwirkungen.** Oktav. 71 S. 3 Abb. Brosch. M. 1.80. — Prof. Dr. **Fritz Munk, Grundriß der gesamten Röntgendiagnostik innerer Krankheiten** für Aerzte und Studierende. 3. Aufl. Großoktav. 316 S. 297 Abb. Brosch. M. 14.50, Ganzleinen geb. M. 16.50. Georg Thieme, Leipzig.

— Der **Anthropologische Anzeiger,** von Geh.-Rat Prof. Dr. Rudolf Martin seit 1924 in Verbindung mit einer Anzahl Fachgenossen herausgegeben, erscheint nach dem Tode seines Begründers in unveränderter Form weiter. Zuschriften sind an Priv.-Doz. W. Gieseler, Anthropologisches Institut Neuhauserstr. 51/III, München zu senden.

— **Schnirer** (Wien), **Taschenbuch der Therapie 1926.** 22. Ausgabe. Leipzig, Kabitzsch, 1926. 516 S. M. 4.35.

— **Seifert** (Würzburg), **Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel.** II. Nachtrag zur 2. Aufl. des Hauptwerkes von 1923. Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Medizin. H. 2. Leipzig, Kabitzsch, 1925. S. 35—79. M. 2.—. Der neue Nachtrag umfaßt die Literatur bis zum April d. J. Er ist als Ergänzung zu dem bekannten, brauchbaren Nachschlagewerk von Seifert willkommen.

— **Zeitschrift für kritischen Okkultismus und Grenzfragen des Seelenlebens.** Mit Unterstützung von Dr. E. Bohn (Breslau), Dr. A. Hellwig (Potsdam), Graf Klinckowstroem (München), Dr. R. Tischner (München), herausgegeben von Dr. R. Baerwald (Berlin). Die Zeitschrift erscheint vierteljährlich in Heften zu 80 Seiten. Vier Hefte bilden einen Band. Der Preis eines Bandes beträgt M. 20.—.

— Außer den in Nr. 48 S. 2002 angezeigten Neuerungen der Deutschen medizinischen Wochenschrift (Sonderabteilungen für Kinderheilkunde, Frauenheilkunde, Chirurgie, Therapie aller anderen Fächer und Allgemeine Therapie) werden im nächsten Jahrgang die während der letzten Monate veröffentlichten Aufsätze über allgemeine „Fortschritte der medikamentösen Therapie" (Prof. Seyderhelm und Priv.-Doz. Handovsky) auf alle Sonderdisziplinen erweitert werden.

Den besonderen Bedürfnissen des ärztlichen Nachwuchses, sowohl der Studierenden und Medizinalpraktikanten als auch der angehenden Aerzte, sollen — im Einklang mit den Forderungen der neuen Studienordnung und den Aufgaben der neuzeitlichen Berufsarbeit des Praktikers — mehrere Vortragsreihen dienen: so

Aufsätze über Semiotik;

Vorbereitungen für operative Eingriffe;

Organisation und Betrieb des Operationssaales von Prof. Kappis (Hannover);

Anleitung zur Gutachtertätigkeit (Soziale Gesetzgebung, Lebensversicherung, Gerichtliche Medizin usw.) von Prof. Horn (Bonn);

Grundzüge der sozialen Hygiene von Prof. Grotjahn (Berlin);

Grundzüge der Gewerbehygiene von Prof. W. Rosenthal (Göttingen);

Grundzüge der ärztlichen Rechte- und Pflichtenlehre von Prof. Ziemke (Kiel) — diese als Ergänzung der weiter wie seit vielen Jahren von dem ständigen juristischen Mitarbeiter der D. m. W. Oberreichsanwalt Ebermayer regelmäßig veröffentlichten Berichte über ärztliche Rechtspraxis.

Daneben erscheinen wie bisher vermischte Aufsätze über Geschichte der Medizin — Oeffentliches Gesundheitswesen — Soziale Hygiene und Versicherungsmedizin — Philosophie und Psychologie — Mitteilungen über interessante Vorgänge des Auslandes — Hochschulnachrichten — Kritische Betrachtungen über Vorgänge unseres öffentlichen Lebens u. a. m.

Wesentliche wirtschaftliche und organisatorische Interessen der Medizinstudierenden werden besonders in der Beilage der D. m. W. „Praemedicus", dem offiziellen Organ des Verbandes deutscher Medizinerschaften, vertreten.

— **Berichtigung.** In der Arbeit von Salomon, Nr. 46, S. 1899, 1. Spalte, letzte Zeile lies 1796 (erste Kuhpockenimpfung), nicht 1776.

— In der Arbeit „Neuere Gesichtspunkte der Gonorrhoetherapie" von Dietel in Nr. 47 muß die Konzentration von Acykal (S. 1956 unten) nicht 4 und 6 : 2000, sondern 4 und 6 : 20000 lauten.

— **Auf Seite 20 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Wiener klinische Wochenschrift Nr. 43-44. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 44. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 45 H. 3-4. — Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie Bd. 36 Nr. 18-20. — Virchows Archiv Bd. 257 H. 3. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 148 H. 5-6. — Zeitschrift für Tuberkulose Bd. 43 H. 5. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 193. — Monatsschrift für Kinderheilkunde Bd. 31 H. 2. — Zeitschrift für Schulgesundheitspflege Nr. 7. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Brugsch** (Berlin), **Ergebnisse der gesamten Medizin.** Bd. 7 H. 1—4. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 596 S. H. 1 und 2 mit 63 Abb. im Text, 2 farbigen und 10 schwarzen Tafeln, H. 3—4 mit 73 Abb. im Text und einer farbigen Tafel. Geh. M. 24.—, geb. M. 30.—. Ref.: Prof. Klieneberger (Zittau).

In dem 7. Band der Ergebnisse sind die klimatische Behandlung der Tuberkulose (Bacmeister-Baur), Frakturen und Luxationen (Sultan-Ahrens), Thorakoskopie (Jacobaeus), Sprachstörungen des Kindesalters (Gumpertz), Ekzem und Urtikaria (Pulay), Arzt und Sozialhygiene (Coerpar), Abderhalden-Reaktion (Sellheim), Diagnose und Therapie des Krebses (Strauß), Röntgendiagnostik des Magenduodenalgeschwürs (Groedel-Lossen), Ankylostomiasis (Reckzeh), Tetanie der Kinder (Nassau), das nervöse Kind (Zappert), Suggestion (Raimann), Begutachtung fraglicher Geisteszustände im Strafprozeß (Vorkarstner), Adrenalin-Blutdruck-Reaktion (Kylin), Nikotinismus (Kionka) und Flecktyphus (Pletnew) abgehandelt. Die übersichtlichen, in der Regel einfachen und erschöpfenden Abhandlungen geben ein rasch orientierendes Bild unseres heutigen Wissens und ermöglichen mustergültig Studium und Aufbau. Die Beiträge Ankylostomiasis und Flecktyphus schöpfen eine besonders große eigene Kasuistik aus. Der Beitrag von Strauß (Beurteilung der Strahlentherapie) zeigt kritisch die wechselvolle Beurteilung der Röntgenbehandlung. In dem „nervösen Kind" von Zappert ist besonders der nervösen Eltern gedacht (Erziehungsfehler!), und die Besprechung der Psychopathie nimmt einen breiten Raum ein. Die Thorakoskopie hat in Deutschland nicht die Bedeutung erlangt, die sie in Schweden, wohl aber auch nur in der Hand eines geschickten Technikers gewonnen hat. Die Auffassung der exogenen und endogenen Sensibilisierung der Haut (Pulay) hat die Therapie von Ekzem und Urtikaria noch nicht richtunggebend beeinflußt. Magen- und Duodenalgeschwüre sind als Ganzes und zusammengehörig geschildert.

Naturwissenschaften.

•• **Schmidt** (Stuttgart), **Jahrbuch der organischen Chemie.** 11. Jahrgang: Die Forschungsergebnisse und Fortschritte im Jahre 1924. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H., 1925. 287 S. Brosch. M. 22.—, geb. M. 25.—. Ref.: P. Wolff.

Bei der Fülle der Ergebnisse eines Jahres chemischer Forschung ist diese verhältnismäßig kurze, sehr klare und übersichtliche Berichterstattung zu begrüßen. Das umfangreiche Material ist zu einem einheitlichen Ganzen verarbeitet. Hervorgehoben seien hier die Kapitel über die Synthese des natürlichen l-Amygdalins, die Konstitution der Stärke, über Kohlenhydrate im allgemeinen, über katalytische Oxydation und Reduktion, aromatische Arsenverbindungen, Pflanzenalkaloide (Psikain, Kolchizin u. a.), über Hormone (Insulin) und Enzyme. Man kann an Hand des Buches leicht dem Entwicklungsgang der Chemie, der ja in immer ausgedehnterem Maße auf chemisch-physiologische Probleme übergreift, folgen. Der Preis des gut ausgestatteten Buches erscheint Referenten jedoch das übliche Maß zu überschreiten.

Psychologie.

•• **Baerwald** (Berlin), **Die intellektuellen Phänomene.** Dessoir, Der Okkultismus in Urkunden. Berlin, Ullstein, 1925. 382 S. Geh. M. 12.—, in Leinen M. 14.—. Ref.: Prof. J. H. Schultz (Berlin).

Baerwald behandelt nach kurzer allgemeiner Einführung die intellektuellen Phänomene des Mediumismus (Telepathie, Spiritismus, Hellsehen, Prophezeien, Geistermitteilungen) in außerordentlich sachlicher, gründlicher und vorurteilsfreier Weise; mit Recht scheidet er streng zwischen historischen und naturwissenschaftlichen Beweisen, die im ersteren Fall absolut und von wiederholbaren und beeinflußbaren experimentellen Bedingungen ableitbar sind. So erscheint es Baerwald auch namentlich nach dem großen Material der englischen Forscher „annähernd bewiesen", daß telepathische Vorgänge zu beobachten sind. Wesentlich zurückhaltender ist sein Urteil gegenüber den eigentlichen spiritistischen Phänomenen.

Wagner-Jauregg (Wien), **Demonstrationsvorträge auf dem Gebiete des Hypnotismus, der „Metapsychologie" und der „Parapsychologie".** W. kl. W. Nr. 43. Drei Gutachten des Wiener obersten Sanitätsrates, die sich sehr entschieden gegen öffentliche Demonstrationen dieser Art aussprechen.

Anatomie und Physiologie.

•• **Lubosch** (Würzburg), **Grundriß der wissenschaftlichen Anatomie.** Zum Gebrauch neben jedem Lehrbuch der Anatomie für Studierende und Aerzte. Leipzig, Thieme, 1925. 292 S. mit 66 Abb. M. 18.—, geb. M. 20.—. Ref.: Prof. Fuchs (Göttingen).

Luboschs Grundriß der wissenschaftlichen Anatomie bildet eine sehr willkommene Ergänzung der im allgemeinen mehr deskriptiv verfahrenden Lehrbücher gewöhnlicher Art, indem es vor allem den Hauptnachdruck legt auf die Darstellung des wissenschaftlichen Zusammenhanges unserer Spezialwissenschaft mit den Nachbar- und Grenzgebieten naturwissenschaftlicher Art, ja selbst mit Problemen der Erkenntnistheorie und Metaphysik, also der Philosophie. Wenn man auch gerade in letzterer Hinsicht nicht allen seinen Ansichten beistimmen kann, so wird dadurch das Verdienst, diese Fragen überhaupt, namentlich den Studierenden, nahe bringen zu wollen, nicht geschmälert. Die Darstellungsweise ist im allgemeinen kurz und präzise, klar und ernst, also des wichtigen Stoffes würdig. Die Ausstattung des Buches ist sehr gut und macht dem Verlage alle Ehre. Es ist dringend zu wünschen, daß das Buch von den Anatomielehrenden überall empfohlen, und von den Anatomielernenden eingehend durchgearbeitet wird.

•• **Abderhalden** (Halle a. S.), **Lehrbuch der Physiologie in Vorlesungen.** II. Teil. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 520 S. Geh. M. 24.—, geb. M. 27.—. Ref.: Prof. Loewy (Davos).

Sehr schnell hat Abderhalden dem ersten Bande seines Lehrbuches den zweiten folgen lassen, der Blut, Lymphe und deren Bewegung, Atmung, Nierenfunktion und autonomes Nervensystem behandelt. Alle Kapitel sind kritisch und eingehend dargestellt unter Beibringung eines so reichen Tatsachenmaterials und in derart abgerundeter Zusammenfassung, daß wenige Lehrbücher der Physiologie daneben bestehen können. Auch in diesem Teile bemüht sich Abderhalden, die Einzeltatsachen unter höhere Gesichtspunkte — der Anpassung an die Bedürfnisse, der Zweckmäßigkeit — zu bringen. Die Darstellung wird durch sehr zahlreiche und z. T. farbige Abbildungen, die den besten Originalen entnommen sind, erläutert. Sie geben die notwendigen Apparate und die gewonnenen Ergebnisse wieder, betreffen aber auch anatomische Verhältnisse des Herzens, der Nieren, der Nervenversorgung der in Betracht kommenden Organe, des Verlaufs der autonomen Nerven. Gerade die anatomischen Uebersichtsbilder sind sehr gut ausgewählt. Die Literatur ist mehr als im ersten Bande berücksichtigt, auch einzelne geschichtliche Exkurse finden sich. Daß das Buch den modernsten Standpunkt wiedergibt, braucht nicht betont zu werden, vielleicht aber, daß es manche Grenzgebiete der Physiologie eingehender als gewöhnlich behandelt, so die Immunitätslehre im Anschluß an die Besprechung des Blutplasmas, und daß es manche wertvollen Hinweise auf die Pathologie enthält. Für den mit der Physiologie schon Vertrauten stellt das Werk eine genußreiche, für den Studierenden, der in sie erst eingeführt werden soll, keine ganz einfache Lektüre dar.

A. Lauche (Bonn), **Rhythmisches Wachstum.** Zbl. f. Path. 36 H. 18-20. Lauche macht auf rhythmische Wachstumsvorgänge beim Menschen aufmerksam, die sich in bestimmten „rhythmischen Strukturen" äußern. Als Beispiel wählt er die „Neurinomstruktur" und zeigt an der Hand von Plastilinmodellen ihren Aufbau. Zu erklären sind derartige Strukturen nur durch rhythmisch in Perioden erfolgende Zellteilungen, wie wir sie im Pflanzen- und Tierreich kennen.

Digitized by Google

Mikroben- und Immunitätslehre.

F. Passini (Wien), **Lebensdauer der Tuberkulosebazillen in Kulturen anaërober Fäulnisbakterien.** W. kl. W. Nr. 44. Der Tuberkelbazillus erleidet durch den Bac. putrificus verrucosus in 9 Tagen eine solche Veränderung, daß sein Wachstum auf künstlichen Nährböden und im Tierleibe unmöglich wird.

Lubarski (Moskau), **Tuberkelbazillenkörnchen.** Zschr. f. Tb. 43 H. 5. Bei vitaler Färbung mit Nilblaulösung nehmen die Körnchen der Tuberkelbazillen schneller und früher die Farbe an als die Körper. Die Körnchen stehen zu den wichtigsten Lebensvorgängen der Bazillen in engster Beziehung.

H. Popper und J. Warkany (Wien), **Tyrosin- und Trytophangehalt von Bouillon und Asparagintuberkelbazillen.** Zschr. f. Tb. 43 H. 5. Die Trytophanbestimmung in Tuberkelbazillen ergab den Wert von 1,1%, die Tyrosinbestimmung einen solchen von 1,4%. Das Vorkommen beider Stoffe ist unabhängig vom Nährboden. Die Tuberkelbazillen haben also die Fähigkeit, aromatische Aminosäuren aus aliphatischen aufzubauen — Zyklopoiese — wie die höheren Pflanzen.

E. Guth (Außig), **Komplementbindungsreaktion nach Besredka.** Zschr. f. Tb. 43 H. 5. Untersuchung von 250 Fällen. In zweifelhaften und Frühfällen gibt die negative und zweifelhafte Reaktion keinen Aufschluß. Mit zunehmender Reaktionsstärke wächst aber die Wahrscheinlichkeit aktiver Tuberkulose — 28% bei (+), 80% bei + und 100% bei ++ Ausfall.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Arneth** (Münster i. W.), **Die qualitative Blutlehre.** 3. Bd.: **Die Erkrankungen des Blutes und ihre Einteilung nach Blutzellreaktionen besonders bei Infektionen.** Münster, Stenderhoff, 1925. 243 S. M. 15.—. Ref.: Geh.-Rat Rosin (Berlin).

Die Originalität der Arnethschen Blutlehre ist bekannt. Ihm ist es gelungen, durch jahrzehntelange aufopfernde Arbeit auf dem reich beackerten Gebiete der Blutdiagnostik ein ganz neues Feld zu erschließen, das zunächst nur theoretisch bedeutsamer schien, dann aber auch dem Skeptiker zeigte, daß hier unschätzbare Werte für die Diagnostik der Blutkrankheiten gewonnen werden konnten. Diese qualitative Blutlehre ist jetzt um den dritten Band bereichert worden. Es ist vorzugsweise der lymphatischen Blutreaktion gewidmet, gibt aber am Schluß in einem Anhang sieben Bilder von Blutbefunden verschiedener Zustände, die auf ganz verschiedenen Gebieten liegen. Wie auch in den früheren Bänden, so ist in dem vorliegenden die vorhandene Literatur aufs eingehendste berücksichtigt; mehr als die Hälfte des Buches ist der kritischen Analyse vieler in der Literatur niedergelegter Blutbefunde gewidmet. Für das erschlossene Neuland war es notwendig, in der enorm verstreuten hämatologischen Literatur die einzelnen Samenkörnchen herauszufinden. Die Arnethsche Blutlehre ist in die praktische Hämatologie aufgenommen und muß in Zukunft die gebührende Rücksicht finden. Hierzu ist das Studium des Arnethschen Werkes Voraussetzung. Referent hofft noch auf eine spätere kompendiöse Zusammenfassung des Ganzen.

A. M. Preobraschenski (Charkow), **Gefäßreaktion bei experimenteller Tuberkulose.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 45 H. 3—4. Versuche nach der Krawkowschen Methode an Gefäßen des isolierten Kaninchenohrs vor und nach Infektion dieser Tiere. Hierbei zeigte das Tuberkulin stark gefäßerweiternde Eigenschaften; die Wirkung desselben entspricht seinem Konzentrationsgrade. Bei kachektisch-toxischen Tuberkulosen ist die Gefäßreaktion schwächer als in der Norm, in den Anfangsstadien der Krankheit aber erhöht. Den gleichen Einfluß wie das Tuberkulin übte auf isolierte Gefäße nach dem Tuberkulintypus behandelte Bouillon aus. Die Gefäßreaktion auf Adrenalin war bei Tuberkulose erhalten, die Gefäßerweiterung auf Koffein dagegen erloschen.

L. Califano (Neapel), **Arterieller Blutdruck bei der Tuberkulinreaktion.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 45 H. 3—4. Es gelang selbst durch intravenöse Injektion von 5 ccm AT. bei tuberkulös infizierten Kaninchen nicht, eine Wirkung auf den Blutdruck auszuüben. Verfasser bestreitet daher eine spezifische Wirkung auf die Gefäße und das Kreislaufzentrum und erblickt in diesem Verhalten des Tuberkulins einen grundlegenden Unterschied zwischen Tuberkulin- und anaphylaktischer Reaktion.

Karl Hajós und Z. Enyedy, **Beiträge zur Pathogenese des Asthma bronchiale.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 45 H. 1, 2, 3 und 4. Es konnte bei Beobachtung an 30 Asthmatikern ein Parallelismus zwischen dem Ansteigen der Eosinophilie und der Verschlimmerung des klinischen Befindens festgestellt werden, und zwar geht die Steigerung der Eosinophilen der Verschlimmerung des klinischen Befindens voraus. Auch das Vorhandensein und namentlich das Ausmaß der Pulsverlangsamung bei Prüfung des Dagnini-Aschnerschen Symptoms stand in enger Beziehung zu den Krankheitssymptomen. Verfasser glauben aus dem Verhalten von Asthmatikern den erwähnten beiden Kriterien gegenüber bei systematischer Untersuchung die Anfallsperiode im voraus diagnostizieren zu können. Des weiteren wurde die proteopexische Funktion der Leber nach Milchzufuhr im Widalschen Versuch bei 14 Asthmatikern untersucht, und zwar 8mal mit positivem und 6mal mit negativem Resultate. Die positiv reagierenden Patienten hatten auch negative Perioden. Diese negativen Perioden fielen mit den anfallsfreien Zeiten zusammen. Der positive Ausfall der Widalschen Probe trat während der Anfälle auf und blieb noch einige Zeit nach diesen, mitunter bis zu einer Woche nachweisbar. Gewöhnlich bestand zur Zeit der positiven hämoklasischen Krise auch Urobilinogenurie, und zwar reagierten von 24 in dieser Hinsicht untersuchten Asthmatikern 16 auf Urobilinogen positiv. Der Farbstoff war in den positiven Fällen nur während der Anfallsperiode und nach dieser nachweisbar. Der zeitliche Zusammenhang zwischen hämoklasischer Krise und Urobilinogenurie läßt auf einen ursächlichen Zusammenhang zwischen beiden Arten der Leberfunktionsstörung schließen. Das periodische Auftreten der letzteren deutet auf einen Zusammenhang mit den asthmatischen Anfällen. In den nach den Anfällen auftretenden Leberfunktionsstörungen wird möglicherweise eine Schutzvorrichtung des Organismus erblickt, durch den sich derselbe vor weiteren Anfällen mittels zeitweiser Densibilisierung zu schützen sucht.

Ludwig Heilmeyer (München), **Physiologie und Pathologie der Magensekretion.** D. Arch. f. klin. M. 148 H. 5 u. 6. Duodenalsondenuntersuchungen nach Probefrühstück mit 5%iger Alkohollösung nach Beruhigung des Speichelflusses nach vorheriger völliger Magenentleerung, kolorimetrische Bestimmung (Einführung von 0,5% Indigokarminlösung, Ausheberung alle 10 Minuten). Untersuchungen bei Magengesunden, bei Superazidität, bei Subazidität und bei Achylie, endlich auch bei Carcinoma ventriculi. Bei Magengesunden war die Salzsäurekonzentration 0,2—0,4%, bei Hyperchlorhydrie war die Konzentration über 0,54% erhöht, bei Subaziden bis 0,1% und weniger erniedrigt. Die Gesamtchlorkonzentration zeigt im reinen Saft eine geringere Variationsbreite als die Salzsäurekonzentration. Die Gesamtchlorabscheidung ist bei pathologischen Störungen weniger betroffen als die Salzsäureabscheidung. Auch bei völligem Versiegen dieser hat normale Chlorkonzentration statt. Die fraktionierte Ausheberung und die gleichzeitige Verfolgung der Verdünnung gestatten einen genaueren Einblick in die Störungen der Magensaftabscheidung. Die Untersuchung fördert Diagnose und Therapie der Magenerkrankungen.

G. Endres und H. Lucke (Greifswald), **Regulation des Blutzuckers und der Blutreaktion beim Menschen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 45 H. 3—4. Bestimmungen der CO_2-Bindungskurve und CO_2-Spannung vor der Insulinwirkung und zur Zeit der ausgesprochensten Hypoglykämie. Die Blutuntersuchung wurde ergänzt durch die Bestimmung der Harnazidität und der alveolaren CO_2-Spannung. Die Versuche wurden an Normalen vorgenommen, es ergab sich im Zustande der Hypoglykämie (Erniedrigung bis etwa 0,03%) keine Beeinflussung des Säurebasengleichgewichts im Blut: die aktuelle Reaktion des Blutes erfuhr keine Veränderung. Anscheinend verhält sich der gesunde Mensch dem Insulin gegenüber anders als das Tier, da die bei diesem angenommene vermehrte Milchsäurebildung beim Menschen nicht einzutreten scheint.

M. J. Lifschütz (Charkow), **Beiträge zur physiologischen Wirkung der Azetonkörper.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 45 H. 3—4. Bei Hunden hatte Azeton in kleinen Dosen keine ausgesprochene Wirkung. In großen Dosen über 0,5 g per Kilogramm zeigt sich eine Herabsetzung des Blutdruckes mit Pulsbeschleunigung und Verringerung der Amplitude. Diese Wirkungen werden nach Ansicht des Verfassers bedingt durch eine Beeinflussung der Zentren in der Medulla oblongata. Derivate der Azetessigsäure wirkten in großen Dosen herabsetzend auf den Blutdruck und ebenso pulsverlangsamend. Auch diese Wirkung wird in ähnlicher Weise wie die des Azetons erklärt. (Hemmende Wirkung auf das Vasomotorenzentrum in der Medulla oblongata.) Die β-Oxybuttersäure rief eine starke Blutdrucksteigerung, Pulsverlangsamung und manchmal auch eine Vergrößerung der Pulsamplitude hervor. Die Beeinflussung des Blutdruckes kam auch nach Verabfolgung an Atropin, Kurare und nach Vagusdurchschneidung zustande, sodaß eine direkte Wirkung der β-Oxybuttersäure auf den Herzmuskel angenommen werden muß.

R. Meyer-Bisch und W. Koennecke (Göttingen), **Untersuchungen über die Innervation der Niere.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 45 H. 3—4. Untersuchungen an Hunden, bei denen die Niere

Digitized by Google

operativ von allen perirenalem Gewebe befreit und am Nierenstiel auf eine Strecke von 2 cm alles Bindegewebe mit den darin verlaufenden Nerven entfernt war. Um den Urin beider Ureteren getrennt aufzufangen, wurde eine Zweiteilung der Blase bzw. eine künstliche Ektopie derselben angelegt. Auf diese Weise waren alle vegetativen Nervenbahnen unterbrochen. Es zeigten Hunde mit einseitig total entnervter Niere eine große Regellosigkeit in den Beziehungen zwischen Cl- und H_2O-Ausscheidung. Diese Erscheinung wird darauf bezogen, daß die entnervte Niere nur unter dem Einfluß humoraler Reize steht. Für diese Auffassung spricht, daß nur die Sekretion der normalen, aber nicht die der entnervten Niere durch Chloroformnarkose beeinflußt wird. Auch Veränderungen der Zusammensetzung des Blutes (Zucker- bzw. Natriumsulphatinjektion) wirken in erster Linie auf die entnervte Niere, wie dies sich aus der stärkeren Verminderung der NaCl-Konzentration auf der entnervten Seite ergibt. Dagegen stellt sich die normale Niere rascher auf die Erhöhung des NaCl-Spiegels des Blutes ein, eine Erscheinung, welche auf die nervöse Beeinflussung der NaCl-Ausscheidung bezogen wird. Aehnliche Untersuchungen wie an der entnervten Niere wurden nach einseitiger Durchschneidung des Splanchnikus bzw. Vagus vorgenommen. Auch hier zeigten sich Ungleichheiten in der NaCl- und H_2O-Ausscheidung. Am ausgesprochensten war der Einfluß des Vagus auf die Cl-Ausscheidung, während derjenige des Splanchnikus weniger deutlich war.

W. Nasaroff, **Regeneration der Nervenendapparate in den Hautnarben des Menschen.** Virch. Arch. 257 H. 3. Der Untersuchung liegen 19 Narben verschiedenen Alters zugrunde, in denen die Nervenendapparate technisch befriedigend dargestellt werden konnten. Die menschliche Haut verfügt über ein ausgezeichnetes Regenerationsvermögen der Endapparate; diese Regeneration geht aber langsam vor sich, noch nach 104 Tagen kann man wachsende Nervenfasern feststellen; etwa 3 Wochen nach der Verletzung erreichen die Fasern das Epithel. Die wachsende Nervenfaser hat die Fähigkeit, aus sich heraus die komplizierten eingekapselten Apparate zu bilden. Die Wiederherstellung des Schmerzgefühls tritt schon früher ein, als mikroskopisch elementare Nervenendigungen unter dem Epithel histologisch nachgewiesen werden können. In alten Narben scheinen die Nervenfasern eine Rückbildung zu erfahren.

A. Oestreicher (Bern), **Nachweis des Harnstoffs in den Geweben mittels Xanthydrol.** Virch. Arch. 257 H. 3. Ausgedehnte histologische Untersuchungen über die Verteilung des Harnstoffes im Gewebe unter normalen und pathologischen Bedingungen. Durch das Xanthydrol kann man den Harnstoff in Form von typischen Kristallen sichtbar machen. Es zeigt sich, daß bei Harnstoffretentionen der Harnstoff sich in allen Geweben gleichmäßig anhäuft, nur die weiße Substanz des Zentralnervensystems enthält dann, wie normalerweise, meist weniger Harnstoff. Eine sehr deutliche Vermehrung des Harnstoffes in den Geweben findet sich als konstantes und charakteristisches Symptom bei der echten Urämie.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Aerztlicher Fortbildungskurs in Bad Nauheim Pfingsten 1925.** Moderne Methoden der Kreislaufsdiagnostik. Leipzig, Thieme, 1925. 79 S. mit 31 Abb. Geh. M. 3.—. Ref.: von den Velden.

Diese Nauheimer Vorträge übermitteln in trefflicher Weise den neuzeitlichen Stand unserer Kreislaufdiagnostik. Die Ausführungen Dietlens über „Herzgröße und ihre praktische Bedeutung" sind ausgezeichnet. Trotz aller bedeutsamen Fortschritte, die in den Beiträgen von Nickau (Tübingen) über Kapillarmikroskopie, Ohm (Berlin) über den photographisch registrierten Venenpuls, Weber (Nauheim) über das EKG. und Groedel (Nauheim), Herzform und Schrägaufnahme für die Kreislaufpathologie und Diagnostik sehr lehrreich wiedergegeben sind, halte ich gerade für die praktischen Bedürfnisse das Dietlensche Thema für die Basis der Kreislaufbetrachtungen. Dieses vermag mit der vorjährigen Veröffentlichung über „Kreislauftherapie" ein abgerundetes Bild zu geben.

•• **Die sparsame Arzneiverordnung in der Krankenkassenpraxis für das Reich.** Verband der Aerzte Deutschlands. Veröffentlichung Nr. 40. 4. umgearb. Aufl. Leipzig, Buchhandlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands, 1925. 58 S. Ref.: Prof. Franz Müller (Charlottenburg).

Das Büchlein ist eine gute, kritisch und kurz abgefaßte Anleitung für Krankenkassenärzte. Es unterscheidet sich wohltuend von den meisten sog. Arzneiverordnungsbüchern der Kassen und von dem der „Deutschen" Arzneimittelkommission. Hier kann man Wort für Wort anerkennen. Man merkt die große ärztliche und soziale Erfahrung des ungenannten Autors. Das Heft enthält außer Definitionen von „Geheimmittel", „Spezialitäten" u. ä., sowie den Apothekerpreisen ein vorzügliches Merkblatt von zwölf Regeln für Aerzte und Kassenärzte, dann Verzeichnisse freigegebener, nicht freigegebener Mittel und aller Geheimmittel. Das Heft enthält aber sehr verständigerweise nicht Rezepte, kein Indikationsverzeichnis, das eben immer nur eine Eselsbrücke ist. Jeder Arzt und gar jeder Kassenarzt sollte dieses Heft besitzen und genau seinen Ratschlägen folgen. Den Nutzen hätte der Patient, der Arzt und das Krankenkassenbudget.

St. Jellinek (Wien), **Berufskrankheit und Unfallverletzung durch Elektrizität.** W. kl. W. Nr. 43. Zusammenfassende Darstellung. Vorschlag, elektropathologische Krankenstationen einzurichten, die im Verein mit Ingenieuren einen Elektrorettungsdienst organisieren und für Aufklärung Sorge tragen. Verfasser regt außerdem die Bildung einer internationalen Kommission zur Bekämpfung der Elektrizitätsgefahren an.

P. Werner und E. Zak (Wien), **Wirkung von Diuretizis auf Gewebe.** W. kl. W. Nr. 44. Untersuchung der Jodausscheidung im Speichel nach subkutaner Injektion von Jodnatrium zeigte, daß bei länger dauernder Diuretinverabfolgung die Jodausscheidung früher eintrat. Verfasser führen dies auf Beschleunigung des Stromes der Gewebsflüssigkeit zurück.

Géza Hetényi (Budapest), **Mechanismus der Insulinwirkung.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 45 H. 3—4. In verschiedenen Stadien der Insulinwirkung wurden Analysen des Blut- und Organzuckers ausgeführt. Zunächst fand sich eine Abnahme des Zuckergehaltes der Organe und des Blutes, wobei der erstere stärker als der letztere sinkt. Längere Zeit bewahrt die Leber ihren normalen Zuckergehalt, dieser beginnt erst in einer späteren Phase abzusinken. Im Stadium der Hyperglykämie sind naturgemäß Blut- und Organzucker extrem niedrig, während der Zuckergehalt der Leber in die Höhe schnellt. Diese Verschiebung läßt sich durch Adrenalin wieder rückgängig machen, wobei sich die Tiere aus dem komatösen Zustande erholen. Das Hinaufschnellen des Leberzuckers wird durch Auftreten einer funktionellen Lebersperre erklärt, wodurch die Möglichkeit der Anhäufung von der Leber neugebildeten Zuckers gegeben ist. Verfasser spricht sich für einen peripherischen Angriffspunkt des Insulins aus.

G. Török (Szeged), **Insulin und weiße Blutkörperchen.** W. kl. W. Nr. 44. Nach subkutaner Verabfolgung von Insulin sinkt die Zahl der Leukozyten, um dann allmählich anzusteigen. Beim Kaninchen ist dies viel ausgesprochener als beim Menschen. Der Abfall der Leukozyten verläuft nicht mit der Hypoglykämie parallel.

B. Sybrandy (Utrecht), **Die Wirkung von Glukose und Insulin bei Zuckerkranken und anderen Menschen.** Diss. Utrecht 1925. Verfasser untersuchte an einem zahlreichen Material die Glykolyse im Blute von normalen und diabetischen Menschen. Die Versuchspersonen waren teils nüchtern, teils hatten sie 50 g Glukose per os erhalten. Es fand sich, daß beim Diabetiker die Glykolyse schwächer ist, dagegen die Glykogenese auch im Blute, worunter eine Neubildung von Zucker beim Stehen verstanden wird, verstärkt ist. Insulin verstärkt die Glykolyse sowie die Fähigkeit der Gewebe, Zucker zu verbrauchen. Laquer (Oss. Holland).

J. C. Drummond, **Auswahl von Lebertran für medizinischen Gebrauch.** Lanc. 209 Nr. 5326. Das wirksame Prinzip des Lebertrans sind die Vitamine. Der Reichtum an Vitaminen ist aber nicht an die dunkle Farbe gebunden. Der Tran des Kabeljaus von den Lofoten gilt als der beste. Aber auch Schellfische, Langfische usw. liefern ebenso brauchbaren Tran. Am besten ist der Finmarkentran. Der Vitamingehalt in der Fischleber ist abhängig von der Nahrungsaufnahme. Die wünschenswerte Farbe des Trans ist blaß zitronengelb. Die Neufundlandstrane sind von hohem Wert als Vitaminquelle. Margarete Levy.

Bayle, **Milzsafttherapie, die Behandlung der Wahl bei der Tuberkulose.** Presse méd. Nr. 76. Die Milzsaftverabreichung erhöht die Zahl der roten und weißen Blutkörperchen und den Hämoglobingehalt, führt zur Vermehrung der Lymphozyten und zum Auftreten der Eosinophilen, vermindert die Ausscheidung der Phosphate und erhöht den Kalziumgehalt des Blutes. Sie bewirkt Vermehrung des Bindegewebes und Vernarbung der tuberkulösen Läsionen. Die Zahl der Tuberkelbazillen wird geringer, ihre Form granuliert, um schließlich ganz zu schwinden. Besserungen bzw. Heilungen treten sowohl bei der Lungen- als auch der Knochentuberkulose auf.

A. Ravina, **Anwendung von Thyreoideapräparaten bei der Behandlung der Nephritiden und Kardiopathien.** Presse méd. Nr. 65. Zusammenstellung der Literatur über Anwendung von Thyreoidea bei den durch Nephritis oder kardiale Stauung verursachten Oedemen und Oligurien. Die Thyreoideaextrakte üben einen bemerkenswerten

Digitized by Google

Einfluß auf den Wasseraustausch in den Geweben und auf die Permeabilität des Nierenparenchyms aus. Die diuretische Wirkung ist beträchtlich. Wahrscheinlich ist aber der gute Effekt bei den Nephritikern in einer besonders guten Toleranz gegen die Thyreoidea auf Grund eines Hypothyreoidismus zu suchen. Die therapeutische Dosis beträgt 0,5—1,5 g pro 24 Stunden, mehrere Wochen lang. Ist nach 14 Tagen kein sichtbarer Effekt vorhanden, so muß die Behandlung abgebrochen werden. Die Behandlung mit Thyreoideaextrakten kann auch, wenn auch mit inkonstantem Erfolg, auf gewisse Kardiopathien, selbst auf die Angina pectoris ausgedehnt werden.

E. R. Long und Florence B. Seibert, **Tuberkulin, chemische Zusammensetzung des aktiven Prinzips und die Natur der Tuberkulinreaktion.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 85 Nr. 9. Das aktive Prinzip des Tuberkulins ist nicht dialysabel, wird von Tierkohle nicht absorbiert, wird durch Trypsin zerstört, wird maximal, aber unvollkommen durch Essigsäure mit Phosphorwasserstoff präzipitiert und vollständig präzipitiert mit Ammoniumsulfat. Das durch Ammoniumsulfat präzipitierte Produkt hat den Charakter eines Proteïns und kann in 3 Proteïnfraktionen getrennt werden: 1. ein wasserlösliches, heiß koagulables Proteïn, 2. nicht koagulables, alkalilösliches, wasserunlösliches Proteïn, 3. ein nicht koagulables, wasserlösliches Proteïn. Das erste und dritte scheinen am wirksamsten zu sein. Die Natur der ganz spezifisch toxischen Substanz auf die Gewebe eines tuberkulösen Tieres ist nicht bekannt. Experimente haben gezeigt, daß die Gewebe tuberkulös gemachter Tiere nicht in der Weise auf Tuberkulin wirken, es für normale Tiere toxisch zu machen, noch binden sie das aktive Prinzip in so bemerkenswerter Menge, um ein Tuberkulinpräparat weniger toxisch für ein anderes tuberkulöses Tier zu machen.

Innere Medizin.

•• **Scholz** (Königsberg i. Pr.), **Innere Medizin.** Aerztliche Bücherei für Fortbildung und Praxis. Bd. 11. Leipzig, Verlag der Buchhandlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands, 1925. 365 S. M. 6.—. Ref.: Prof. Klieneberger (Zittau).

Es ist Harry Scholz trefflich gelungen, in knapper und erschöpfender Form die spezielle Pathologie und Therapie der inneren Erkrankungen abzuhandeln. Die Fülle der mitgeteilten Krankengeschichten mit individuellen Verschiedenheiten ist ein wertvolles Fundament der angefügten zusammenfassenden Darstellung. Wenn auch das Büchlein für den Anfänger zu viel voraussetzt, bietet es um so mehr Anregung, Uebersicht und Erinnerung für den Vorgeschrittenen. Es könnte bei einer neuen Darstellung nicht schaden, wenn die kindlichen Infektionskrankheiten, zumal unter Berücksichtigung der Komplikationen, kurz angefügt würden. In der Therapie der Herzkrankheiten möchte Referent nicht das Verodigen vermissen, ebenso in der Behandlung der Prostatahypertrophie nicht die Anwendung der Röntgenstrahlen. In der Tetanusbehandlung dürfte mitunter die intravenöse Serumbehandlung auch in schweren Fällen, Erfolg geben. Von der Bedeutung der Diphtherieserumwirkung ist Referent nicht absolut, von der Ausschälung der Mandeln als Methode überhaupt nicht überzeugt. Die Prognose der paroxysmalen Tachykardie hängt doch wohl von der etwa auftretenden Herzinsuffizienz ab. Bei der Vernichtung der Typhusbazillen dürften die Antitoxine kaum eine Rolle spielen. Der Ruhrbegriff ist immer noch in erster Linie ein klinischer Begriff. Die erwähnten persönlichen Abweichungen und Meinungen mögen in einer Neuauflage Berücksichtigung finden. Sie sind nicht angetan, den Wert und die Brauchbarkeit des guten und kurzen Kompendiums zu schmälern, dessen Anschaffung dem Arzt und Kliniker nur empfohlen werden kann.

Bix (Wien), **Hämatologische Studien bei Scharlach.** M. Kl. Nr. 45/46. Das Scharlachexanthem bedingt die Entstehung eosinophilchemotaktischer Substanzen. Die Eosinophilenkurve zeigt meistens am 6. Tage ihren Höchststand, sinkt knapp vor Eintreten der Rekonvaleszenz, um mit ihr wieder anzusteigen. Das Scharlachvirus verursacht keine Kernverschiebung, aber eine schwere toxische Zellschädigung. Die Linksverschiebung ist Folge einer Mischinfektion (Streptokokken). Nur in diesen Fällen wirken Serum und Elektrokollargol.

H. v. Hoesslin (Berlin), **Seltene Elektrokardiogramme.** D. Arch. f. klin. M. 148 H. 5 u. 6. Mitteilung der Elektrokardiogramme von 4 Patienten: Im ersten Falle wird das Bestehen von 2 Vorhofsrhythmen, im zweiten verschiedener Ablauf der Kammerbewegung bei Bigeminie, in den beiden anderen Fällen wird zeitweilig verminderte Reizentstehung im Venensinus bzw. zeitweiliges Versagen des normalen Sinusrhythmus angenommen.

K. Voit (Marburg a. d. L.), **Pneumonierezidiv.** D. Arch. f. klin. M. 148 H. 5 u. 6. Kasuistik: 28jähriger Patient mit Aorteninsuffizienz, linkseitiger Unterlappenpneumonie mit Lösung am 11. Krankheitstag, mit neuer Infiltration am 19. Krankheitstag, Krise am 24., Rezidiv am 32. Tag im gleichen Lappen. Dieser neuen Infiltration erlag der Patient nach 8 Tagen. Die Autopsie ergab eine kruppöse Pneumonie des linken Unterlappens.

K. Sick (Stuttgart), **Säurevergiftung des Magens.** D. Arch. f. klin. M. 148 H. 5 u. 6. Klinische experimentelle und histologische Untersuchungen mit Studium einer Kasuistik von 29 Fällen (Salzsäure- und Schwefelsäurevergiftung) und Verfolg von Geschehen und Veränderung im Tierexperiment (Katzen): In Betracht kommen allgemeine und anatomische Wirkungen der Vergiftung. Dann findet Abstoßung der Nekrosen und Reinigung der Geschwüre statt. Während bei der Katze nach Regeneration der Schleimhaut nach 3 bis 4 Wochen Wiederherstellung und mitunter Neigung zu Durchfällen in der Folge statthat, findet die Wiederherstellung beim Menschen nur allmählich statt (2 Phasen toxischer Gastritis). Beim Menschen erfolgt Uebergang in völlige Heilung oder in chronischen Krankheitszustand. Die Vorgänge der Magensaftabsonderungen und die einzelnen Phasen der Bewegungsstörung nach Säurevergiftung (Röntgenbild) sind eingehend beschrieben.

Heß und Faltitschek (Wien), **Störungen der Magenfunktion bei Herpes zoster thoracalis.** M. Kl. Nr. 45. Lokalisiert sich die Zona im Gebiet der dorsalen Interkostalnerven, besonders der unteren, so resultiert auf der Höhe der Erkrankung Hypermotilität und Hypersekretion des Magens. Nach Abheilung des Exanthems kehren beide Funktionen zur Norm zurück. Das Herpesvirus schaltet sympathische Bahnen in der Umgegend der Spinalganglien aus.

Hijmans v. d. Bergh (Utrecht), **Erkrankungen der Milz und Leber in ihren Wechselbeziehungen.** W. m. W. Nr. 44. Die zur Zeit wichtigste Frage ist die, auf welche Weise die Milz an der Zerstörung der roten Blutzellen Anteil nimmt. Verfasser ist der Meinung, daß die Milz unter physiologischen Verhältnissen die Blutkörperchen zur Zerstörung im retikuloendothelialen Apparat der Leber vorbereitet, jedoch nicht selbst direkt Bilirubin bildet oder wenigstens bloß in so geringen Mengen, daß sie von uns nicht nachgewiesen werden können. Die Milzexstirpation bringt bei einigen Krankheiten Besserung oder sogar Heilung. Die schönsten Erfolge sieht man beim hämolytischen Ikterus, gute Resultate auch bei lokalisierten Milzerkrankungen; temporäre und weniger konstante, aber gewiß doch noch beachtenswerte Erfolge bei der perniziösen Anämie. Auf Grund pathologischer Kenntnisse kann man nicht voraussagen, ob und weshalb bei einer Krankheit die Milzexstirpation nützlich sein wird. In jedem Falle von ernsterer chronischer Purpura mit Thrombozytopenie ist die Milzexstirpation indiziert.

Pamperl und Terplan (Prag), **Intestinale Lymphogranulomatose.** M. Kl. Nr. 45. Frühformen der intestinalen Lymphogranulomatose, bei denen es sich um einen isolierten Herd und nicht um mehrere Geschwüre oder Infiltrate handelt, müssen bei rechtzeitiger Erkennung chirurgisch angegriffen und die regionären Lymphdrüsen mit entfernt werden. Diese isolierte Form ist selten und meistens sehr bösartig. Pathognomonisch hierfür sind Fieber, Ekel vor Speisen, Erbrechen, Durchfälle, blutige Stühle, Abmagerung und tastbare Tumoren im Bauch. Röntgenbehandlung wird empfohlen.

Hermann Köhn (Berlin), **Cholesterinspiegel im Serum bei der perniziösen Anämie.** D. Arch. f. klin. M. 148 H. 5 u. 6. In allen Fällen von perniziöser Anämie wurde, abhängig vom Stadium der Erkrankung, eine Hypocholesterinämie verschiedener Größe festgestellt. Die stärkste Erniedrigung fand sich im Vollstadium, die Erniedrigung war bei relativer Remission geringer, bei absoluter Remission war der Cholesteringehalt normal. Der Cholesterinspiegel änderte sich entsprechend den Schwankungen der Krankheit, war aber stets vom gesamten Blutstatus abhängig.

Kwasniewski (Berlin), **Akute Myeloblastenleukämien.** D. Arch. f. klin. M. 148 H. 5 u. 6. Beschreibung von 3 Fällen akuter Myeloblastenleukämie. In einem Fall (Chlorom) war 4—5 Wochen eine Streptokokkensepsis vorausgegangen. In diesem und ähnlichen Fällen wird ein mittelbarer Zusammenhang zwischen Sepsis und Leukämie angenommen. Die Sepsis bereitet den Boden für das die Leukämie auslösende unbekannte Agens vor. Eine Trennung echter Leukämie von symptomatischer ist auf Grund histologischer Befunde nicht durchführbar. Sicherlich muß eine ganze Reihe von Fällen akuter Leukämie auch bei strengster Kritik als bakteriologisch steril angesehen werden. Eine große Anzahl akuter Myelosen muß von der Sepsis usw. streng getrennt werden. Das massenhafte und zwecklose Ausschwemmen der Leukozyten hat eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Mechanismus einer Stoffwechselstörung. Die inner-

Digitized by Google

sekretorischen Vorgänge, die die Leukozytenregulation beherrschen, sind noch vollständig dunkel.

N. Jagič (Wien), **Therapie der Strumen, Hyperthyreosen und des Morbus Basedow.** W. kl. W. Nr. 44. In den letzten Jahren wird das Jod wieder häufiger gegeben als bisher. Man muß dabei unterscheiden zwischen der Jodprophylaxe und der Jodtherapie. Die Jodprophylaxe mit kleinsten Dosen (6—8 mg pro Monat) ist indiziert speziell beim endemischen Jugendkropf. Auch bei der Pubertätsstruma kann man es versuchen. Bei Hyperthyreosen und Morbus Basedow ist dagegen vor Jod zu warnen. Beim schweren Basedow ist die Operation die Methode der Wahl. Mehrwöchige interne Vorbehandlung mildert die Gefahren der Operation wesentlich. Ist wegen vorgerückten Alters die Operation kontraindiziert, so tritt Strahlenbehandlung an ihre Stelle. Jagič warnt eindringlich vor der planlosen Jodbehandlung, wie sie in den letzten Jahren wieder vielfach in Aufnahme gekommen ist und die dazu geführt hat, daß man viel häufiger als früher Jodthyreosen sieht.

H. Schur und F. Kornfeld (Wien), **Diabetische Glykosurie.** W. kl. W. Nr. 43. Renale Glykosurie, d. h. Zuckerausscheidung bei relativ niedrigem Blutzucker, kann bei allen Diabetesfällen nachgewiesen werden. Es kann noch nicht sicher entschieden werden, ob sie überhaupt ohne Diabetes vorkommt. Verfasser nehmen daher an, daß die Zuckerfreiheit des normalen Urins durch die restlose Verbrennung des Zuckers in der Niere verursacht wird und daß die primäre Ursache der diabetischen Glykosurie ebenfalls in der Niere zu suchen ist.

J. S. Galant (Moskau), **Epilepsien genitalen Ursprungs.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 2. Bei einer erwachsenen Patientin traten epileptische Anfälle jedesmal mit Beginn der Menstruation oder bei therapeutischen Eingriffen im Uterus auf.

Chirurgie.

•• **Gocht** (Berlin), **Albert Hoffa, Orthopädische Chirurgie.** 7. Aufl. Stuttgart, Enke, 1925. 878 S. mit 883 Abb. im Text. Geh. M. 46.50, geb. M. 50.—. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg).

Vier alte Hoffa-Schüler, Blencke, Drehmann, Gocht und Wittek, haben es unternommen, das grundlegende Lehrbuch der Orthopädie nach des Meisters frühem Tod in pietätvoller Weise am Leben und den Lebenden zu erhalten. Und mit welchem Geschick und Erfolg dies geschah, beweist die Tatsache, daß das Werk schon nach 5 Jahren vergriffen war. Bewiesen wird damit zugleich das ärztliche Interesse für die Orthopädie, um deren Anerkennung als selbständiges Fach ein auch heute noch nicht völlig beendeter Kampf geführt werden mußte. Trotz der notwendigen Ergänzung der einzelnen Kapitel ist eine Kürzung angestrebt worden, sodaß dieses Mal das Buch wieder in einem Band erscheinen konnte.

Carl Rausche (Eisleben), **Behandlung der postoperativen Lungenerkrankungen mit intramuskulären Injektionen von Eigenblut.** D. Zschr. f. Chir. 193. 348 operative Eingriffe; es folgte 36mal Lungenerkrankung, vorwiegend bei Männern, meist Bergleuten und Hüttenarbeitern. 28 davon erhielten Eigenbluteinspritzungen in die Muskeln (5—10 ccm). Verlauf, Fieberdauer, Sterblichkeit wurden dadurch günstig beeinflußt.

J. Alksnis (Riga), **Oesophagusverätzungen.** D. Zschr. f. Chir. 193. Seit 1922 planmäßig Frühsondierung. Bei 20 brachte sie 85% Heilungen; 2 (= 10%) starben. Von weiteren 4, die erst zwischen dem 11. und dem 21. Tage sondiert wurden, starben 3 und blieb 1 ungeheilt. Diese 4 und alle noch später Sondierten, zusammen 23, ergaben 9 Todesfälle (= 39%), 9 Heilungen (= 39%) und 5 ungenügende Besserungen. Die Frühsondierung soll beginnen, noch ehe die nekrotischen Stellen der Schleimhaut sich abgestoßen und Geschwüre und Falten sich in ihr gebildet haben.

Johann Loessl, **Gallensteine und Magensekretion.** D. Zschr. f. Chir. 193. Bei 62 Kranken wurde vor der Gallenblasenoperation der Magensaft untersucht. Desgleichen bei 34 davon wochen- und jahrelang nach der Operation. Ergebnis: Die Magensäurewerte sind unabhängig davon, ob die Gallenwege durchgängig sind oder nicht, ob die Gallenblase weggenommen wird oder nicht. Hyp- oder Anazidität spricht für Gallensteinleiden; sie ist eine primäre und nicht eine Folgeerscheinung. Magenbeschwerden nach der Operation beruhen meist auf Anazidität.

J. Alksnis und P. Muzeneck (Riga), **Volvulus der Flexura sigmoidea.** D. Zschr. f. Chir. 193. Fünf Kranke mit Sigmoidvolvulus wurden der Grekoffschen Evaginationsresektcion unterzogen. Sie hat den Vorteil der Einzeitigkeit und vermeidet Infektion der Bauchhöhle sowie unsichere Dickdarmnähte bei geschädigter Darmwand. Vier sind geheilt; einer, dessen Bauchraum schon infiziert war, ist gestorben.

E. Liek (Danzig), **Basedowfrage.** D. Zschr. f. Chir. 193. Auch nach eigenen neueren Erfahrungen reichen die Erfolge der Bestrahlung der Basedowkröpfe nicht annähernd an die der Operation heran. Nur bei denen Jugendlicher ist u. U. vorsichtige Bestrahlung nützlich. Die Bereitschaft zur Basedowerkrankung besteht in einem labilen Zustande des Nervensystems sowie in leichterer Ansprechbarkeit der Verbindung zwischen diesem und der Schilddrüse. Fast stets weist die Vorgeschichte der Basedowkranken ein seelisches Trauma auf. Bei operativem Vorgehen soll die Erschütterung des Nervensystems möglichst eingedämmt werden, in Vorbereitung, Betäubung, Operationsverfahren und Nachbehandlung. Von 182 Basedow-Operierten starben 6; 4 davon hätten wegen ihres seelischen Zustandes und zum Teil ungenügender Vorbereitung nicht operiert werden sollen.

Willy Felix (München), **Beziehungen des Nervensystems zur Entzündung und zur Knochenregeneration.** D. Zschr. f. Chir. 193. Es wurde bei Hunden oder Kaninchen das Ganglion stellatum ausgeschaltet, damit jeder sympathische Zufluß in den Plexus brachialis und noch ein Teil des die Schlüsselbeinschlagader innervierenden sympathischen Geflechtes. Nun wurden beiderseits Lücken im Schafte der Elle und des Schienbeines gesetzt. Die Seite der Sympathikusentfernung erwies sich als begünstigter — wohl infolge eintretender Hyperämie — in bezug auf Knochenregeneration und Pseudarthrosenvermeidung. Der Sympathikus hat weder spezifisch-trophische Bündel, noch nimmt er an der Innervation des quergestreiften Muskeltonus teil.

Julius Sebestyén (Pécs), **Wirkung der periarteriellen Sympathektomie auf den Blutkreislauf.** D. Zschr. f. Chir. 193. Aus Messungen der Geschwindigkeit des Blutes der Vena femoralis bei Hunden und Kaninchen, deren eine Arteria femoralis unberührt gelassen, deren andere der Sympathikuszerstörung mit dem Messer oder mit Ac. nitr. fumans oder carbol. liquefactum unterzogen worden war, ergibt sich, daß nur das mit dem Messer, also roh bearbeitete Gefäß reagiert, und zwar anfangs mit starker Kontraktion, der später reaktive Hyperämie folgt. Auch bei Bestimmung der p_H mittels m-Nitrophenol zeigt sich, daß die Arterienschälung den Kreislauf des Gliedes beeinflußt, daß sich jedoch in Kürze ein Gleichgewicht einstellt.

Portwich (Kiel), **Unblutige Behandlung medialer Schenkelhalsfrakturen.** D. Zschr. f. Chir. 193. Seit Kriegsende werden in der Kieler Chirurgischen Klinik die medialen Schenkelhalsbrüche mit Gipsverband behandelt. Zunächst gründliche Einrichtung in Narkose oder Lumbalanästhesie; dann Whitmans großer Abduktions-Hüftgipsverband mit Innenrotation; nicht zu frühe Belastung. Erst wenn nach 3—4 Monaten noch keine Verknöcherung eingetreten ist, darf der Schenkelkopf entfernt werden, was aber gefährlich und verstümmelnd ist. Unter 10 Fällen 7mal ein gutes, 2mal ein genügendes, nur einmal ein schlechtes Endergebnis. (Dagegen wird durch den gewöhnlichen Zugverband wenig oder nichts erreicht.)

Frauenheilkunde.

E. Allen, J. Pratt, E. Doisy, **Follikelhormon des Ovariums und seine Verteilung in den Geweben der menschlichen Genitalorgane.** Journ. of the Americ. Med. Assoc. 85 Nr. 6. Die Menge des in den verschiedenen Geweben der menschlichen Genitalorgane vorhandenen Follikelhormons kann in „Ratteneinheiten“ durch eine anatomische und physiologische Reaktion auf den Genitaltrakt einer kastrierten Ratte nach Injektion von Lipoidextrakten bestimmt werden (Verschwinden der Leukozyten, Auftreten von Teilungsformen, Bildung von Epithellagen und schließlich Verhornung der Epithelien in der Vagina des injizierten Tieres). In großen Ovarialfollikeln von Frauen ist das Follikelhormon in größerer Menge vorhanden als in denen des Schweines. Bei Schweinen und Kühen hört nach der Ovulation die Sekretion dieses Hormons auf oder nimmt rasch ab, während es bei Frauen nach der Ovulation durch das Corpus luteum geraume Zeit weiter sezerniert wird. Das ist vielleicht ein bestimmender Faktor für den menstruellen Zyklus bei den Primaten, gegenüber dem der niederen Säugetiere. Die Plazentaextrakte von Frauen und Kühen geben dieselbe Wachstumsreaktion bei den Testtieren, wie die Follikelhormone des Ovariums, das menschliche Corpus luteum des ersten und dritten Schwangerschaftsmonats etwas aktive Substanz, die Plazenta jedoch in größeren Mengen. Es ist bewiesen, daß trotz Entfernung des Korpus 20 Tage nach der letzten Menstruation die Schwangerschaft normal vorsichgeht. Es scheint also, daß diese endokrine Funktion in dieser Zeit für die Frau nicht notwendig ist. Zwei Erklärungsmöglichkeiten für eine plazentare endokrine Funktion. Entweder wird das aus der Plazenta extrahierte

Digitized by Google

Hormon dort gebildet, oder es wird dort nach Bildung in den Follikeln des Ovariums oder (bei Frauen) im Corpus luteum retiniert.

L. Moll (Wien), **Stillfähigkeit und submamilläre Temperatur.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 2. Die Temperatur unter der laktierenden Mamma ist höher als die Temperatur in der Achselhöhle. Der Befund einer erhöhten Temperatur unter der Brustdrüse erlaubt die Prognose einer Hypogalaktie, in bezug auf eine zu erwartende Milchabsonderung, günstig zu stellen. Ein wirksames Laktagogon (beurteilt nach einer Erhöhung der Mamillartemperatur) konnte, außer dem Saugreiz des Kindes, nicht gefunden werden.

Kinderheilkunde.

•• **Goossens-Weltring** (Freiburg i. Br.), **Grundfragen der Kindererholungs- und Heilfürsorge.** Freiburg i. Br., Caritasverlag, 1925. 77 S. M. 2.—. Prof. Engel (Dortmund).

Immer mehr wird das Bestreben erkennbar, in die Inflation der Fürsorgebestrebungen hemmend und regelnd einzugreifen. Einen sehr bemerkenswerten Markstein auf diesem Wege bedeutet das vorliegende Werk. Vom ärztlichen Standpunkte aus sind die Richtlinien für die gesundheitsfürsorgerischen Maßnahmen und hygienischen Einrichtungen von besonderem Interesse. Es ist ein sicherer Fortschritt, daß hier bestimmte und wohlerwogene Forderungen über die ärztliche und hygienische Leitung aufgestellt werden, daß dem Arzt eine sichere Position gegeben wird, von der aus er wirken kann. Der „Heimarzt" wird in seine Aufgaben, in seine Beziehung zu den Organen der Verwaltung und Erziehung eingeführt. Auch diese kommen in dem Buche gebührend zum Wort. Ueberall macht sich das Bestreben zu einer „Planwirtschaft" im besten Sinne des Wortes geltend. Jedem Interessenten der Jugendfürsorge sei das Studium des Buches wärmstens empfohlen.

E. Stransky (Wien), **Aufzucht frühgeborener Kinder.** W. kl. W. Nr. 43. Mitteilung der in der Reichsanstalt für Mütter- und Säuglingsfürsorge in Wien gemachten Erfahrungen. Die an einem großen Material gewonnenen, ausgezeichneten Resultate beweisen, daß frühgeborene Kinder aus dem Familienmilieu herausgenommen und in einer besonderen Anstalt aufgezogen werden müssen.

C. Nelken (Hamburg), **Angina mit lymphatischer Reaktion.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 2. Angina mit diffusem Belag, begleitet von starker allgemeiner Schwellung der äußeren und inneren Lymphknoten und von einem Exanthem, bedingt durch perivaskuläre Infiltrate; im Blute lymphatische Reaktion.

K. Waltner (Szeged), **Rachitis-Tetanieproblem.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 2. Bei Rachitis besteht eine verstärkte Tätigkeit des exkretorischen Anteils des Pankreas (geprüft an der Amylaseausscheidung im Stuhl), bei Tetanie Hyperfunktion des exkretorischen und des inkretorischen Anteils (Analogen zur Insulinvergiftung). Die Hyperfunktion des Pankreas setzt den Sympathikustonus herab und bewirkt dadurch ein Steigen der galvanischen Erregbarkeit. Das Streben des Organismus, die Hypokalkämie durch Kalkentzug aus den Knochen zu kompensieren (vermehrte Tätigkeit der Epithelkörperchen), führt zur Rachitis, bei der auf diesem Wege die Hyperfunktion des inkretorischen Anteils des Pankreas scheinbar verdeckt wird. Bei der Tetanie fehlt diese Kompensation, oder sie wird bei der im Frühjahr einsetzenden, besonders verstärkten Drüsentätigkeit unmöglich.

G. Török (Szeged), **Hyperazidität im Säuglingsalter.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 2. Hyperazidität findet sich bei Neugeborenen (angeborene Alkaliarmut), bei Kindern mi exsudativer Diathese, bei akuten Dyspepsien (erworbener Alkalimangel), bei der Intoxikation, d. h. stets als Folge einer Stoffwechselstörung und nicht, wie meist bei Erwachsenen, neurotisch bedingt.

W. Lasch, M. Fischer und L. Silber (Breslau), **Gelblichblasses Hautkolorit bei den Pyurien der Säuglinge.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 2. Bei Pyurien mit gelblichblasser Hautfarbe war häufig ein erhöhter Bilirubingehalt im Blute festzustellen. Höhe des Bilirubingehaltes, Schwere der Erkrankung und Ausdehnung der krankhaften Veränderungen in den Harnwegen gehen dabei annähernd parallel. Wahrscheinlich ist die Bilirubinämie eine Folge einer septischen Leberschädigung.

G. Török (Szeged), **Reduktionsindex des Harnes atrophischer Säuglinge.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 2. Der Harn des gesunden Säuglings enthält nur geringe, der des hungernden Atrophikers stets große Mengen organischer Substanzen als Folge eines vermehrten Abbaues körpereigenen Gewebes.

G. Török (Szeged), **Quarzlichtbehandlung der Säuglingshydrozele.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 2. Quarzlichtbestrahlung in steigenden Dosen heilte die Hydrozele im Säuglingsalter meist in 3 Wochen.

G. Kan (Budapest), **Idiomuskulärer Reflex im Kindesalter.** Mschr. f. Kindhlk. 31 H. 2. Der idiomuskuläre Reflex fand sich bei 70% aller Kinder, selbst schon bei Säuglingen; fast doppelt so häufig bei Knaben mit ihrer besser entwickelten Muskulatur. Tuberkulose begünstigt sein Auftreten nicht.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Franz Blumenthal** (Berlin), **Strahlenbehandlung bei Hautkrankheiten.** Berlin, Karger, 1925. 258 S. mit 120 Abb. Geh. M. 9.00, geb. M. 10.80. Ref.: Prof. Jesionek (Gießen).

Blumenthals Lehrbuch unterscheidet sich von anderen ähnlichen Zusammenstellungen der letzten Zeit dadurch, daß in ihm alle therapeutisch benutzten Strahlengattungen, auch die Wärmestrahlen, einheitlich Berücksichtigung finden. Scharf kommen die grundsätzlichen Unterschiede zur Geltung, besonders auch die zwischen der Lichtbehandlung und der Röntgenbehandlung der Hautkrankheiten. Das Buch ist vom Dermatologen in erster Linie für Dermatologen geschrieben — eine sehr zweckmäßige Spezialisierung, da für die dermatologische Strahlentherapie ganz besondere Gesichtspunkte maßgebend sind, nicht nur in bezug auf die Indikationsstellung, sondern ganz besonders auch hinsichtlich gewisser technischer Einzelheiten. Der erste, physikalisch-technische Teil ist besonders durch die klare und gemeinverständliche Darstellung der Einzelfragen ausgezeichnet; auch der physikalisch weniger gut geschulte Hautspezialist wird in die Lage versetzt, seine Apparate mit Verständnis der physikalischen Grundlagen zu handhaben. Im zweiten, biologisch-klinischen Teil wird nach Zusammenfassung unserer lichtbiologischen und lichtpathologischen Kenntnisse das Indikationsgebiet der verschiedenen Strahlengattungen bei den einzelnen Hautkrankheiten besprochen. In allen Kapiteln offenbart sich die große persönliche Erfahrung und die sachliche Beobachtungskraft des Verfassers. Besonders hervorheben möchte ich die vorsichtige Stellungnahme gegenüber der Röntgenbehandlung der Hauttuberkulose und den Hinweis auf die Gefahren, die sich bei der Röntgentherapie des Ekzems und der Psoriasis daraus ergeben, daß man durch die sich immer wiederholenden Rezidive verleitet wird, die Bestrahlungen bei jedem Rezidiv zu wiederholen; diese Wiederholungen führen aber schließlich, auch ohne Ueberschreitung der zulässigen Einzeldosen und auch bei Einhaltung der vorgeschriebenen Pausen, zu Röntgenschädigungen. In bezug auf die Röntgenbehandlung der weiblichen Hypertrichose ist der grundsätzlich ablehnende Standpunkt Blumenthals nur zu begrüßen. Es steht zu hoffen, daß das verdienstvolle Werk dazu beitragen wird, den Mißbrauch mit den Röntgenstrahlen, wie er auf dem Gebiet der Hautkrankheiten noch heute getrieben wird, einzudämmen und den Weg zu einer vernünftigen Ausnützung der therapeutischen Strahlenquellen zu bahnen.

Buschke und Langer (Berlin), **Furunkulosebehandlung.** M. Kl. Nr. 45. Das Wichtigste ist zunächst nach einem Zusammenhang der Furunkulose mit anderen Haut- oder Allgemeinerkrankungen zu forschen. Danach richtet sich dann die Therapie: geregelte Kost, Badekur (schwefelhaltige Thermen) oder Kal. permang.-Bäder, medikamentöse Seifen mit antiseptischen Zusätzen, ebensolche spirituöse Einpinselungen, Auflegen von Unnaschen Guttaplasten, Rivanol-Flavinumschläge, Schwefel-Ichthyolsalben. Nur bei phlegmonöser Entartung chirurgisch vorgehen, sonst Röntgen- und Lichtbehandlung. Spezifische oder unspezifische Reizkörperbehandlung. Intern Arsen, Hefe, Ichthyol, Schwefel. Nach Bier in möglichst kleinen Dosen zur Unterstützung der Selbstheilung.

G. Nobl (Wien), **Chemotherapie tuberkulöser Hautkrankheiten.** W. kl. W. Nr. 44. Während bei Lupus vulgaris vorläufig keine Erfolge der Chemotherapie zu erzielen sind, ist der Lupus erythematodes ein dankbares Feld für die Goldbehandlung. Summarischer Bericht über 37 Fälle von Lupus erythematosus mit Krysolgan und Triphal behandelt.

Hygiene.

Oschmann (Erfurt), **Praktische Auswirkung des preußischen Tuberkulosegesetzes.** Zschr. f. Schulgesntspfl. Nr. 7. Meldepflicht wird noch ungenügend von den Aerzten erfüllt, ein gewisser Erfolg des Gesetzes ist aber vorhanden; es muß unablässig besser bekannt gemacht werden. Leider bietet es gar nichts an Geldmitteln zu wirksamen Maßnahmen.

M. Kirchner (Berlin), **Tuberkuloseerkrankungen und Todesfälle bei Aerzten und Pflegepersonal.** Zschr. f. Tb. 43 H. 5. Die bemerkenswerte, statistische Arbeit ergibt bei den Aerzten eine Gesamtinfektionszahl von 0,77%, bei den Pflegepersonen 1,44%. Am stärksten gefährdet sind die Assistenzärzte der Inneren Abteilungen

Digitized by Google

mit besonderer Lungenabteilung, vor allem der Medizinischen Kliniken (bis zu 8,97% bei Medizinalpraktikanten). Beim Pflegepersonal ist die Erkrankungshäufigkeit am stärksten in den Medizinischen Kliniken (bis zu 10,71% der Pflegepersonen). Die Uebertragung auf Aerzte und Pflegepersonen ist also in gut eingerichteten Krankenanstalten nur selten. Aerzte und Pflegepersonen sollten vor Eintritt des Dienstes untersucht und dauernd zur Beobachtung der erforderlichen Vorsichtsmaßregeln angehalten werden.

Jaenicke (Apolda), **Schulärztliche Untersuchungen in einer Thüringer Berufsschule.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. Nr. 7. Verfasser hat unentgeltlich die Jugendlichen beider Geschlechter von 14—17 Jahren untersucht. Da fast nirgends ärztliche Ueberwachung der Berufsschüler obligatorisch ist, sind seine Ergebnisse (Tabellen) von besonderem Wert. Die Störung der körperlichen Entwicklung durch die Kriegsnotjahre ist noch nicht ausgeglichen. Schwierigkeiten der ärztlichen Berufsberatung, Notwendigkeit einer schul- oder sportärztlichen Untersuchung und Ueberwachung der Jugendlichen in Turn- und Sportvereinen (Herzfehler 4,7% der männlichen, 6% der weiblichen Jugendlichen, dazu leichtere funktionelle Störungen bei 5,1% männlichen, 4% weiblichen Untersuchten).

R. Graßberger (Wien), **Wiener Wasserfrage.** W. kl. W. Nr. 43. Die beiden Hochquellenleitungen, die die Stadt Wien mit Wasser versorgen, sind vom sanitären Standpunkt aus schon jetzt nicht ganz einwandfrei. Graßberger fürchtet, daß die Gefahr der Verseuchung durch den Bau der geplanten Raxseilbahn und die damit verbundene Steigerung des Touristenverkehrs erheblich wächst.

Kritisches Sammelreferat über Geschlechtskrankheiten im Kindesalter.

Von **Heinrich Davidsohn** in Berlin.

(Schluß aus Nr. 48.)

Wohl der schwierigste Teil der Behandlung ist die Feststellung der eingetretenen Heilung, mithin auch der Zeitpunkt für den Abschluß der Behandlung. Gonokokkenfreie Präparate, selbst mehrfache, sind noch kein sicheres Zeichen. Der Gesundheitsfeststellung muß eine Provokation vorausgehen. E. F. Müller empfiehlt dafür die intrakutane Injektion von 0,2—0,3 ccm Aolan. 6 Stunden nach der Injektion ist vermehrter Ausfluß zu erwarten. Entsprechend dem Vorgehen bei Erwachsenen, verlangt Duken für das Kind als Mindestforderung für die Anerkennung der Gonorrhoeheilung: 1. Negative Abstriche während der Behandlung in einem Zeitraum von 3 Wochen. 2. Aussetzen der Therapie und weiter negative Abstriche für die Dauer von 10 Tagen. 3. Provokation mit Aolan und Lugolscher Lösung, negative Abstriche in fünf aufeinanderfolgenden Tagen bei ausgesetzter Therapie. 4. Nach einer Pause von 1 Woche die gleiche Provokation und negativer Kokkenbefund für 5 Tage. Keine Behandlung. 5. Nach 14 Tagen erneute Provokation und abermals negative Abstriche für 3 Tage.

Lauter will ein gonokokkenkrankes Kind erst dann als gesund und entlassungsfähig bezeichnet wissen, wenn außer den sonstigen Kriterien — Fehlen klinischer Erscheinungen, negativer mikroskopischer Gonokokkenbefund in Urethra, Vagina und Rektum, keine Reaktion auf Provokation — auch die wiederholte Rektumspiegelung einen normalen Befund ergeben hat.

Nach Meyerstein empfiehlt sich folgendes Vorgehen: Von jedem Kind wird wöchentlich einmal ein Abstrich aus Urethra, Vagina und Rektum gemacht. Werden im Präparat keine Gonokokken mehr gefunden, so bleibt das Kind noch 6 Wochen unter Behandlung und weitere 6 Wochen ohne Behandlung in Beobachtung. In den letzten 3 Wochen wird je einmal Urethra und Vagina mit ½%iger Arg. nitr.-Lösung provoziert; in der letzten Woche werden die Genitalien 4 Tage lang nicht gewaschen, da erfahrungsgemäß durch Baden usw. eine Gonorrhoe kaschiert werden kann. Das Rektum wird in bestimmten Abständen endoskopisch untersucht. Sind alle Befunde negativ, so wird das Kind als geheilt entlassen.

Die Urethritis gonorrhoica der kleinen Mädchen gehört mit zum Bilde der Vulvovaginitis gonorrhoica (vgl. Cahen-Brach, Mattisson). Sie kann in fast allen Fällen von Genitalgonorrhoe festgestellt werden. Im allgemeinen verläuft die Infektion so, daß die Harnröhre infolge ihrer versteckten Lage erst später mit hineinbezogen wird. Im Falle der Erkrankung genügt für die Diagnose gewöhnlich ein, meist schmerzhafter Druck von Anus und Perineum nach oben; es erscheint dabei ein Eitertropfen aus der Harnröhrenmündung. Die Gonokokken werden gelegentlich erst später nachweisbar. Die Urethritis geht in der weiblichen Harnröhre relativ schnell in das chronische Stadium über. Die Komplikation einer Gonokokkenzystitis ist sehr selten. Welt-Kakels, Berger, Naguès haben vereinzelte Fälle mitgeteilt.

Die Behandlung der Urethritis entspricht derjenigen der Vulvovaginitis, doch werden die Silberpräparate gewöhnlich in schwächerer Konzentration angewendet, z. B. ½% Protargol statt 1% für die Vagina.

Urethritis kommt auch bei Knaben vor (Smervol, Stümpke u. a.). Sogar Epidemien unter Knaben sind beschrieben worden (Welde). Die Seltenheit des Vorkommnisses wird auf die geschütztere Lage der Urethra bei Knaben zurückgeführt (Pott). Der Verlauf des Trippers bei älteren Knaben ist gewöhnlich milde (Welbarst). Die Erkrankung pflegt in 4—5 Wochen abzuheilen. Komplikationen, Rezidive und Folgekrankheiten fehlen in der Regel (Stümpke). Nach Rudski ist die Gonorrhoe der Knaben allerdings häufig, nach Dukelsky mitunter hartnäckig. Ueber örtliche Komplikationen, Epididymitis und Prostatitis haben Reinhard, Welbarst berichtet. Nach Bennecke besteht in vielen Fällen eine Verdickung des Samenstranges. Ueber Komplikation mit Tripperrheumatismus ist von Reinhard ein Fall mitgeteilt worden. Bei der Urethritis der jüngeren Knaben und besonders der männlichen Säuglinge sind zwar örtliche Komplikationen (Epididymitis [Rona]) selten, aber es besteht hier eine wesentlich größere Gefahr der Allgemeininfektion (vgl. Holt).

Die klinischen Erscheinungen sind anfangs zuweilen etwas stürmisch, wegen der nicht seltenen komplizierenden Balanitis. Es wird über Schmerzen bei der Harnentleerung geklagt. Man findet die Glans mäßig geschwollen, die Harnröhrenmündung gerötet und ein gewöhnlich eitriges, gonokokkenhaltiges Sekret.

Im allgemeinen ist die Prognose günstig, nur bei Säuglingen dubiös.

Die Behandlung muß sich gegebenenfalls zunächst gegen die Balanitis richten. Mitunter wird eine Zirkumzision der verengten Vorhaut als Vorbehandlung nötig sein. Die Behandlung besteht in Injektionen von Silbersalzlösungen.

Die Rektalgonorrhoe ist eine relativ häufige Komplikation der Genitalgonorrhoe (vgl. Flügel, Kaumheimer). Ihre Entstehung dürfte gewöhnlich auf Ueberlaufen des gonorrhoischen Sekrets aus den Genitalien zurückzuführen sein. Die Häufigkeit einer Beteiligung des Rektums wird z. B. von Buschke zu 8% angegeben, von Mattisson zu 4%, von Scalasber neuerdings zu 20%, von Birger dagegen zu 73%, von Stümpke zu 56%, und Valentin hat in 98% der gonorrhoekranken Kinder Gonokokken im Rektum gefunden, allerdings bisweilen erst nach Wochen, ja Monate langer Untersuchung des Rektums.

Die Ursache dieser widerspruchsvollen Auffassung dürfte zum Teil auf Fehlerquellen zurückzuführen sein, zum Teil aber auch auf verschiedene Definition des Krankheitsbegriffs. Beim Fehlen klinischer Symptome und beim Vorhandensein nur spärlicher Gonokokken liegt die Möglichkeit vor, daß die Gonokokken nur die Rolle von Saprophyten spielen. Hierfür spricht auch, daß die Gonokokken mitunter ohne jede Behandlung schon nach 2—3 Wochen aus dem Rektum verschwinden können (vgl. Stümpke).

Die klinischen Erscheinungen sind ganz gering. Subjektive Erscheinungen und äußerlich nachweisbare Veränderungen fehlen in der Regel. Eiterbeimengungen im Stuhl sollen selten sein (Valentin). Demgegenüber betont Calman, daß sich Eiterbeimengungen und Beläge mit völliger Regelmäßigkeit am entleerten Stuhlgang finden. Bei der rektoskopischen Untersuchung zeigt sich die Schleimhaut gerötet, leicht blutend, mit Sekret oder Belag bedeckt. Ein Abstrich zeigt fast regelmäßig reichlich Leukozyten und Gonokokken (Valentin, Lauter). Erosionen kommen gelegentlich vor, Geschwüre nur sehr selten (Mucha, Eichhorn, Stümpke). Die Diagnose ist relativ leicht, wenn an die Beteiligung des Rektums gedacht und die Rektalspiegelung vorgenommen wird (Lauter). Nach Calman ist es ein Leichtes, die charakteristischen gonokokkenhaltigen Eiterbeimengungen und Beläge vom entleerten Stuhl zu entnehmen und zu verarbeiten.

Der Verlauf der Rektalgonorrhoe wird verschieden beurteilt. Flügel und Huber glauben, daß die medikamentöse Beeinflussung und Spontanheilung der Rektalgonorrhoe relativ leichter gelingt, weil der Erkrankungsprozeß oberflächlicher bleibt und die starke Alkaleszenz des Rektalschleims sowie die Menge der stets vorhandenen anderen Bakterien dem Gedeihen der Gonokokken hinderlich ist. Im Gegensatz hierzu hält z. B. Stümpke es nicht für ausgeschlossen, daß bei den seltenen, schnell abheilenden Fällen eine eigentliche Erkrankung der Schleimhaut nicht vorliegt. Er be-

Digitized by Google

zeichnet die Rektalgonorrhoe als äußerst chronisch und hartnäckig, ebenso Meyerstein. Häufig fänden sich noch lange im Rektum Gonokokken, wenn sie aus Vagina und Urethra schon längst verschwunden seien. Auf der Basis der Rektalgonorrhoe können Rektalfisteln entstehen.

Die Prognose ist im ganzen günstig. Die Rektalgonorrhoe hat vornehmlich dadurch Bedeutung, daß sie den Ausgangspunkt zu Rückfällen bilden kann.

Bei der Prophylaxe ist an die Möglichkeit der Uebertragung der Erreger durch Thermometer, Klistierspritzen u. a. m. zu denken.

Die Behandlung besteht in Ausspritzungen und Ausspülungen mit Silbersalzen (z. B. 1—2%igem Argent. nitr.), in der Anwendung Ag.-haltiger Suppositorien und desinfizierenden Sitzbäder und soll nach Lauter so lange durchgeführt werden, bis die wiederholte Rektumspiegelung einen normalen Befund ergeben hat.

Von den Komplikationen der Vulvovaginitis spielen die Bartholinitis und Zystitis eine untergeordnete Rolle. Erstere ist z. B. von Pontoppidan unter 800 Kindern nur 24mal und von Meyerstein unter 428 Kindern sogar nur 3mal beobachtet worden, und letztere wird in ihrer Existenz — zystoskopische Befunde fehlen — noch angezweifelt.

Wichtiger ist dagegen die Frage der Aszension der Vulvovaginitis, die bei der erwachsenen Frau eine so große Bedeutung hat. Durch Aszension der Gonorrhoe von der Vagina auf die Zervikal- und Uterusschleimhaut entsteht die Endometritis gonorrhoica, die im weiteren Verlauf zur Erkrankung der Adnexe, zur Parametritis und schließlich auch zur Peritonitis führen kann. Aszension der Gonorrhoe ist beim Kinde sicher beobachtet worden, aber die Meinungen über ihre Häufigkeit sind geteilt. Nach Marfan, Perrin u. a. ist die Zervix häufig mitbeteiligt, nach Großmann, Jung, Cahen-Brach, Buschke u. a. nur ausnahmsweise. Diagnose und Kontrolle dieser Komplikation stoßen beim Kinde auf große Schwierigkeiten. Für die Behandlung wird die Anwendung heißer Umschläge, eventuell auch der Diathermie empfohlen sowie ein Versuch mit der Vakzinetherapie.

Gonorrhoische Peritonitis ist eine etwas häufigere, aber im ganzen auch seltene Komplikation. Sie ist bisher nur bei Mädchen beobachtet worden (Stooß, Variot, Goodmann, Zaradowsky). Nach Riedel sind Virgines, speziell Kinder empfindlicher gegen peritoneale Infektionen als Frauen, die geboren haben. Die Infektion des Peritoneums kann direkt von den Genitalien, vielleicht auch vom Darm her erfolgen oder metastatisch auf dem Lymphwege von irgendeiner Stelle aus (vgl. Walthard). Stooß unterscheidet zwei Formen, eine stürmische mit Fieber, Leibschmerzen, Erbrechen beginnende und relativ schnell heilende, sowie eine zweite, rasch zur diffusen Bauchfellerkrankung und zum ungünstigen Ende führende. Eine dritte Verlaufsform ist die chronische, von der ein einschlägiger Fall von Suter veröffentlicht worden ist.

Treten bei einem gonorrhoekranken Kinde peritonitische Zeichen auf, so liegt die Diagnose der gonorrhoischen Peritonitis nahe. Freilich sind wiederholt äFlle von Pneumokokkenperitonitis bei Kindern mit Vulvovaginitis gonorrhoica beschrieben worden (vgl. Birk). Oft wird bei gonorrhoischer Peritonitis der primäre Herd nicht feststellbar sein, weil der Ausfluß mit Einsetzen des Fiebers aufzuhören pflegt. Differentialdiagnostisch sind vor allem die Pneumokokkenperitonitis und die Appendizitis zu berücksichtigen. Erstere zeigt ein schweres Krankheitsbild; in der Regel gehen ihr katarrhalische Symptome voraus, häufig beginnt sie mit Herpes, Schüttelfrost und ist von Durchfällen begleitet. Auch die appendizitische Peritonitis ist im Krankheitsbild schwerer. Der gonorrhoischen Peritonitis fehlt die charakteristische rechtseitige Bauchdeckenspannung; ihr kommt eine doppelseitige Schmerzempfindlichkeit der Bauchdecken zu.

Die Prognose ist bei gutem Allgemeinbefinden der Kinder gut, sonst besteht die Möglichkeit lang hingezogenen Verlaufs mit tödlichem Ausgang.

Bezüglich der Therapie wird allgemein der konservativen das Wort geredet, da auch schwere Fälle gonorrhoischer Peritonitis so ausheilen können.

Von den Metastasen der kindlichen Gonorrhoe ist praktisch am wichtigsten die gonorrhoische Arthritis. Durch Eindringen der Erreger in die Blutbahn kommt es, besonders bei Säuglingen und kleinen Kindern, nicht selten zur Allgemeininfektion, zur Gonokokkenpyämie und gewöhnlich in der 2. bis 3. Woche nach dem Auftreten der primären Lokalisation zur metastatischen Erkrankung vorzugsweise der Gelenke. Die Gonokokkenpyämie kann ausnahmsweise bereits intrauterin erworben sein (Nordström-Lind und Vaesén). Häufig erscheint der Tripperrheumatismus erst nach Abklingen bzw. Abheilen des Primärherdes. In diesen Fällen ist der ätiologische Zusammenhang der Gelenkerkrankung mit der Gonorrhoe mitunter schwer zu beweisen. Holt hat unter 26 Kindern mit Gelenktripper 19 Knaben beobachtet. Nur einer dieser Knaben zeigte in Form einer Ophthalmoblennorrhoe andere Zeichen der Gonokokkeninfektion. Holt glaubt, daß in diesen Fällen die Infektion vom Munde aus bei der Reinigung desselben mit dem Finger durch die Wärterin stattfand.

Klinisch ist die leichte Form der Arthritis gonorrhoica durch mäßige Schwellung der Gelenke, Schonung des betreffenden Gliedes und Schmerzhaftigkeit bei passiven Bewegungen charakterisiert. Fieber fehlt meistens. Bei Uebergang in Eiterung nehmen die Erscheinungen zu unter gleichzeitiger Rötung und Spannung der darüberliegenden Haut und Auftreten von Fieber. Das begleitende Fieber kann sich über eine Reihe von Wochen hinziehen. Bei älteren Kindern ist die Arthritis häufiger monartikulär mit Bevorzugung der Ellbogen- und Schultergelenke (Finkelstein).

Der Verlauf ist bei älteren Kindern milde und schnell. Hier, wo der Erguß gewöhnlich rein serös ist, tritt in 2—3 Wochen Heilung ein (Mattisson, Stümpke). Schwerer und langwieriger ist dagegen der Verlauf bei jungen Kindern, bei denen so häufig (Holt sah es in einem Drittel seiner jüngeren Kinder und Säuglinge) Uebergang in Eiterung (ohne Zerstörung an Knorpel und Knochen [vgl. Finkelstein]) beobachtet wird. Auch in diesen Fällen tritt in der Regel, mitunter freilich erst nach Monaten, Heilung mit Wiederherstellung der Funktion ein. Ankylose kommt beim Kinde nach Marfan nicht vor.

Für die Behandlung der serösen Form genügen in der Mehrzahl der Fälle Ruhigstellung und Wärme (Wattepackung, Umschläge, Heißluftkasten, Diathermie). Auch die Biersche Stauung soll Gutes leisten. Ferner ist intravenöse Injektion von 1%iger Fulmargin- und 2%iger Kollargollösung empfohlen worden sowie Vakzinetherapie (Stümpke, Thomas). Interne Mittel werden meistens nicht gegeben. Von Merkheim wird Salol gerühmt.

Die eitrigen Erkrankungen neigen zur Spontanresorption. Wiederholte Punktionen genügen (Finkelstein).

Die Schwierigkeit der Diagnose ist groß, wenn andere auf Gonorrhoe deutende Zeichen fehlen. Beim jungen Kinde, besonders beim Säugling, sollte nach Holt jede Arthritis auf Gonorrhoe verdächtig sein, da die Polyarthritis hier außerordentlich selten ist und die pyämische Arthritis der kleinen Kinder häufiger dem Gonokokkus als anderen pyogenen Mikroorganismen zuzuschreiben sei. Beim Säugling wird differentialdiagnostisch auch an Osteochondritis syphilitica zu denken sein. In einem Teil der Fälle haben sich Gonokokken im Gelenkexsudat im Beginn der Erkrankung kulturell nachweisen lassen (Deutschmann u. a.). In anderen klinisch sicheren Fällen haben sich Staphylo-, Streptokokken u. a. Bakterien als Zeichen einer sekundären Mischinfektion gefunden (Hoffa, Schindler u. a.). Es ist bekannt, daß die Gonokokken sich nicht lange im Gelenk halten. Bei Säuglingen scheint der Gonokokkennachweis im Gelenkeiter leicht zu gelingen.

Die Prognose ist quoad vitam und restitutionem ziemlich günstig.

Als seltene Folgen der Gonokokkenpyämie bzw. als seltene Lokalisationen der Gonorrhoe seien noch erwähnt: Endokarditis mit ihrem typischen Symptomenbild und ihrer ernsten Prognose (bei Säuglingen nicht beobachtet [Lenepp, Thomas]), Meningitis (Rietschel, Schall), Pleuritis, Mediastinitis (Ibrahim), Perikarditis (A. F. Hecht), Hautaffektionen in Form von Pusteln und Bläschen (Paulsen, Buschke), Erythema exsudativum und multiforme (Hermann), Hautabszeß (Cassel, Heubner), Hautnekrosen (Ibrahim), Stomatitis (klinisch durch Beläge, eitrige Sekretion und Ulzeration gekennzeichnet; kann primärer Erkrankungsherd sein und zu metastatischen Gelenkerkrankungen führen [Shriff, Kimball]), subkutane Abszesse (Gershel), Bursitis, Tendovaginitis (Mattisson), Myositis, Periostitis und Osteomyelitis (Barnett, Berten).

Die übrigen zum Thema gehörigen Erkrankungen werden in einer späteren Arbeit besprochen werden.

Birk, Erkrankungen des Bauchfells. Handb. d. Kindkrkh. von Pfaundler und Schloßmann 1924, 2 S. 335. — Finkelstein, Lehrb. d. Säuglgskrkh. 3. Aufl. Springer 1924, S. 862 ff. — L. Heine, Die Augenerkrankungen des Kindesalters in ihrer Besonderheit. Beih. z. Jb. f. Kindhlk. 1925 H. 6. — Langstein und Landé, Pathologie der Neugeburtsperiode. Handb. d Kindhlk. von Pfaundler und Schloßmann 1923, I S. 529. — G. Meyerstein, Gonorrhoe und Fluor im Kindesalter. Zbl. f. Kindhlk. 1924, 16 S. 401. — Noeggerath und Eckstein, Die Urogenitalerkrankungen der Kinder. Handb. d. Kindhlk. von Pfaundler und Schloßmann 1924, 4. — O. Stümpke, Prognose und Therapie der Geschlechtskrankheiten. Meußer 1919. — E. J. Wynkoop, Gonococcic vulvovaginitis in children as a hospital problem. New York state journ. of med. 23. VII. 1923.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 4. und 9. XI. 1925.

(4. XI.) Schwarz: **Die forensische Bedeutung der Odontologie** (mit Lichtbildern). Forensisch kommt das Gebiß als Waffe (Abwehr), als erotisches Moment und als Identifizierungsmittel, zerstörter, unkenntlicher Leichen in Betracht. Vielfach ist es da von Bedeutung, wo die Daktyloskopie versagt, zumal die Fingerabdrücke der meisten Menschen unbekannt sind und die Papillaren leicht der Zerstörung ausgesetzt sind. Das Gebiß ist, wie die Ausgrabungen zeigen, zu den widerstandsfähigsten Bestandteilen des Körpers zu zählen. Ein wesentliches Moment für die forensische Odontologie ist die Tatsache der ausgeprägten Individualitätsform und der individuell verschiedenen, durch zahnärztliche Behandlung gesetzten Defekte am Gebiß. Der Defekt wird von den Zahnärzten und Kliniken genau in Buch und Bildschema eingetragen, sodaß schon oft danach Vermißte mit vorliegenden Leichen vom Gerichtszahnarzt identifiziert werden konnten. Verbrecher haben deshalb bereits die Leichen der Ermordeten durch Herausbrechen von Zähnen unkenntlich zu machen versucht. Es ist zu verlangen, daß bei unbekannten Leichen vor der Beerdigung das Gebißschema genau niedergelegt wird. Empfohlen wird die Einrichtung von Gerichtszahnärzten bei größeren Polizeibehörden, die obligatorische Festlegung des Gebißschemas bei Grubenarbeitern, Seeleuten und anderen lebensgefährdenden Berufen. Aus dem Gebiß lassen sich keine psychologischen Schlüsse ableiten, dagegen einige schwer psychopathologische.

Magnus-Levy: **Bernhard Naunyn, seine Generation und unsere Zeit.** Würdigung des Wirkens, der Bedeutung und der wissenschaftlichen Leistungen des hervorragenden Klinikers.

(9. XI.) Carlos Chagas (Rio de Janeiro), a. G.: **Ueber die amerikanische Trypanosomiasis (Chagas-Krankheit).** Bei der Geschichte der Erkrankung ist es interessant, daß zuerst das Trypanosoma Cruzi im Darm einer Wanze, Triatoma megista, gefunden und durch Impfversuche bei Affen und anderen Tieren als infektiöses Trypanosom erwiesen wurde. Erst später wurde durch die Feststellung, daß dieser „Barbeiro" genannte Blutsauger hauptsächlich in den Wohnräumen der Menschen vorkommt, der Gedanke wach, daß der Parasit als Krankheitserreger beim Menschen in Betracht käme. Das Trypanosoma Cruzi wurde dann erstmalig im Blut eines akut erkrankten, sechs Monate alten, fiebernden Kindes entdeckt, später auch bei anderen akuten Infektionen von Kindern sowie bei den chronischen Erkrankungen der Erwachsenen. Ueberall da, wo das übertragende Triatoma megista vorkommt, fand sich in Brasilien und in anderen südamerikanischen Ländern das Vorkommen der durch das Trypanosom verursachten Erkrankung. Neben den Menschen werden insbesondere Katzen befallen. Im Blut findet man die Trypanosomen nur in der ersten fieberhaften Phase der Infektion. Bei Verimpfung auf Laboratoriumstiere kann man sie in deren Organen nachweisen. Das Trypanosoma zeigt geschlechtlichen Dimorphismus und läßt sich auf Blutagar züchten. Hier werden Chrithidiaformen beobachtet, ähnlich wie in dem Darm des Insektes. Die natürliche Uebertragung ist der Stich durch das Triatom. Das brasilianische „Tatu" (Gürteltier) kommt als Wirt des Trypanosoma Cruzi im Freien in Betracht und kann die Krankheit weiter verschleppen. Die akute Form der Erkrankung beim Kind zeigt neben dem Fieber und dem Vorhandensein der Flagellaten im Blut eine Anschwellung von Milz und Leber, eine Hyperplasie der Lymphknoten und ein charakteristisches Oedem des Gesichtes und häufig des ganzen Körpers mit schleimiger Infiltration des Unterhautzellgewebes. Akut tödlich sind Fälle mit zahlreichen Parasiten im Blut und insbesondere mit Symptomen von Enzephalo-Meningitis. In den anderen Fällen geht die Krankheit nach 10—30 Tagen in das fieberfreie, chronische Stadium über. Dabei richtet sich das klinische Bild nach der Lokalisation des Parasiten in den Organen. Die wesentlichsten Formen sind: die kardiale, mit Ansiedlung der Erreger im Herzmuskel, wo sie oft in großen Massen gefunden werden und mitunter durch Kammerflimmern zum plötzlichen Tode führen. Fernerhin die nervöse Form mit zahlreichen Parasiten im Gehirn, wo geißellose Formen in den Zellen zu Zysten sich entwickeln. Am häufigsten sind motorische Störungen von spastisch-paralytischem Charakter, zerebrale Diplegie, Idiotie und Aphasie. Am Hund kann man die neurotropen Stämme der Parasiten experimentell von den anderen unterscheiden. Schließlich wurde noch die intrauterine Infektion bewiesen, während die Infektion ab ovo noch unsicher ist. Die Infektion in der Kindheit führt oft durch die Lokalisation in den innersekretorischen Drüsen (Schilddrüse, Geschlechtsorgane, Nebennieren) zu einem ausgesprochenen Infantilismus. Auch der in den gleichen Gegenden endemische Kropf ist, wie histopathologische Untersuchungen und Uebertragungsversuche zeigen, als eine Krankheitsform der Trypanosomiasis aufzufassen. Zahlreiche Lichtbilder illustrierten in schönster Weise den interessanten Vortrag. Es wurden die Entwicklungsformen des Erregers, das übertragende Insekt, die histologischen Bilder bei Mensch und Tier und die verschiedenen Krankheitsformen demonstriert. Ernst Fränkel (Berlin).

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 23. X. 1925.

Euler: **Das Verhalten der Zähne bei malignen Kiefertumoren.** Subjektive Symptome noch vor klinischer Nachweisbarkeit besonderer Veränderungen sind Zahnschmerzen, dauernd ohne besonderen Befund. 2. Verzögerter Heilverlauf nach Extraktion solcher Zähne. 3. Zahnstellungsänderungen durch Wachstumsdruck des Tumors. Demonstration von klinischen Röntgenbildern mit entsprechenden mikroskopischen Präparaten. 1. Mischtumor: röntgenologisch Aufhellungen im Bereich der Zahnwurzeln, histologisch bedingt durch chronische Parodontitis. An anderen Stellen große Resorptionsherde durch den Einfluß des Tumors. Umwuchern des Nerven und Eindringen in den Zahnkanal, dadurch Schmerzen erklärbar. 2. Ein ähnlicher Mischtumor, bei diesem jedoch keine Resorptionszone, an anderen Stellen Umwachsung des Tumors mit neugebildetem Knochen (Osteoplasten). 3. Karzinom des Oberkiefers. Durch stärkste Resorption Zerlegung der Wurzel in einzelne Stücke durch den Tumor. Röntgenologisch und histologisch nachweisbar. 4. Melanosarkom. Einwuchern des Tumors in den Zahnkanal, dabei nicht nur um, sondern auch innerhalb des Nervens zwischen den einzelnen Fasern. 5. Die außerordentliche, praktische Bedeutung wird bewiesen an folgender Beobachtung: Patientin vor 9 Jahren an Mammakarzinom operiert, leidet an Zahnschmerzen mit Lymphdrüsenschwellung. Scheinbar durch Wurzelhautentzündung hervorgerufen. Extraktion bewirkt Besserung. Die histologische Untersuchung des Zahns zeigt, daß die Wurzelhaut mit Karzinomzapfen durchsetzt ist.

Besprechung. Partsch: Die Verdrängung des Nervens durch den Tumor muß nicht immer Ursache der Schmerzen sein, z. B. bei Dentikeln u. a. Die Pulpa ist hier vollkommen atrophisch und daher weniger empfindlich gegen Reize. Als klinisches Frühsymptom ist noch die Lockerung der Zähne zu berücksichtigen. — Henke: Resorption und Anbau durch Tumoren ist dem Pathologen wohl bekannt (Osteoplastische Karzinose des Beckens). Die Tumormassen dringen fast elektiv in das Perineurium und können so frühzeitig auf die Diagnose hinweisen. — Küttner beobachtete den letzten Fall gemeinsam mit dem Vortragenden und betont nochmals die praktische Bedeutung. Die überraschend guten Bilder lassen Besprechung der Technik wünschenswert erscheinen. — Euler: Schlußwort. Die Schmerzen scheinen klinisch durch das Wachstumstempo bedingt. Die Zahnlockerung geht mit dem anatomischen Befund einher, und zwar bei Durchbrechen der knöchernen Alveolarwand. Die Technik ist die übliche, ihr gutes Gelingen beruht auf manuellem Geschick des Assistenten.

Liebig: **Das schnellende Knie.** Kritischer Literaturbericht und Zusammenstellung der in der Küttnerschen Klinik beobachteten Fälle. Zu unterscheiden sind 1. seit frühester Jugend oder angeboren ohne äußere Ursache aufgetreten; 2. traumatisch bedingte; 3. durch abnorme, intra- oder extrakapsuläre Geschwulst bedingte. Besprechung der einzelnen Formen und der Operationsbefunde. Therapie konservativ nur für die leichtesten Formen, für alle anderen Exstirpation des Meniskus (meist des lateralen).

Steinbrinck.

Leipzig, Medizinische Gesellschaft, 27. X. 1925.

Nießl v. Mayendorf: **Ueber das sogenannte Brocasche Läppchen und seine angebliche Bedeutung für den zentralen Sprachakt.** Broca hat nie daran gedacht, die Pars opercularis frontalis sinistra, welche jetzt nach ihm benannt wird, mit der Sprache in Beziehung zu bringen, er hat nur die Gegend der hinteren linkshirnigen Stirnwindung für diese Funktion ins Auge gefaßt. Alle in der Literatur bekannt gewordenen, auf die Pars opercularis frontalis beschränkten Erkrankungen verliefen entweder ohne oder mit bald vorüber-

Digitized by Google

gehender Aphasie. Die anthropoiden Affen, die taubstummen, besitzen eine gut ausgebildete Pars opercularis frontalis, anderseits kann dieses Windungsstück beim Menschen auch fehlen. Die Pars opercularis frontalis als ein höheres psychisches Zentrum aufzufassen, ist ein psychologischer Widersinn und wird ebensowenig durch die klinisch-pathologischen Befunde nahegelegt. Die Funktion der Sprache setzt sich aus einer sensorischen Komponente, welche von der Hörsphäre ihren Ausgang nimmt, und einem affektorischen Teil, welcher aus der motorischen Rinde seine Impulse erhält, zusammen. Das physiologische Spiel dieses reflektorischen Mechanismus ist das materielle Hirnsubstrat des Sprachvorgangs.

Johann Thies: **Zur Behandlung der bösartigen Tumoren und ihre Entstehung.** Trotz aller experimenteller Fehlschläge ist an der Sonderstellung der bösartigen Tumoren festzuhalten; es muß eine echte Immunität gegen Tumoren geben, wenn der Nachweis auch mit den landläufigen Methoden noch nicht gelungen ist. Die weitgehende Selbständigkeit der Tumorzellen innerhalb des Körpers, das Wachstum bis zur Vernichtung des Trägers läßt die organspezifische Struktur der Tumorzellen als notwendig erscheinen. Die Tumorzelle verhält sich ähnlich wie die Geschlechtsdrüsen und die Linse, bei denen auch durch parenterale Zufuhr die Organspezifizität nachgewiesen werden konnte. Auch die Tumoren wirken nicht immer schädigend auf den Körper ein. Wir kennen verhältnismäßig gutartige und maligne Neubildungen. Der Charakter der Neubildungen ändert sich bei progressivem Wachstum und bei parenteraler Eiweißaufnahme, die praktisch einander gleichzustellen sind. Bei progressivem Wachstum werden die Beziehungen der Tumorzellen zum Gesamtorganismus andere. Der Körper muß die eindringenden Stoffe verarbeiten und überwinden, oder er geht zugrunde an Intoxikation oder Kachexie oder, wie v. Dungern richtig annimmt, an Anaphylaxie. Die erste Möglichkeit ist Spontanheilung oder Autoimmunität, der wie gegen körpereigenes Eiweiß eine viel größere Rolle zubilligen müssen, als dieses bis jetzt geschieht. Die Heilung kann durch Fermente eintreten, die auch zu Konstitutionsänderungen des Organparenchyms führen können. Des weiteren werden die Veränderungen im Serum besprochen und auf Arbeiten von Abderhalden, Hirsch u. a. verwiesen. Der weitere Vortrag bringt dann die eigenen Methoden, die dann die Organspezifizität der Tumoren beweisen. Implantation des Tumors in Berkefeld-Filtern unter die Haut. Implantation nach Bestrahlung. Implantation nach Abtötung des Tumors durch Trypaflavin. Die Resultate werden unter anderem durch Demonstration von Kranken bewiesen (1. Patient mit inoperablen Ovarialkarzinom und Szirrhus der Brust; 2. zwei Patienten mit Rezidiven nach Totalexstirpation der Genitalien; 3. Patient mit Karzinom der Wange.) Hierzu werden die mikroskopischen Bilder demonstriert, die die Degeneration der Karzinomzellen und die Ausheilung des Tumors zeigen. Im Anschluß werden die Resultate von Manninger besprochen, unter denen 3 Fälle sind, die die Ausheilung inoperabler Tumoren des Kopfes erweisen (Manninger macht Reinjektion des zerkleinerten Tumors). Des weiteren wird die Parallele zur Strahlenwirkung erörtert, die auch nur durch Nekrose der Zellen und durch Immunisierung zu erklären ist. Ferner die Ursache der malignen Tumoren, die der Vortragende in Fermenten sieht, die durch den Zellzerfall frei werden und die dann örtlich wie auch im ganzen Körper zur Wirkung kommen können.

Besprechung. Zweifel: Ich kann trotz aller Anerkennung der überraschend guten Erfolge in den vorgeführten 2 Fällen, nicht anders, als etwas Wasser in den Wein der Begeisterung gießen, denn entscheidend für Heilung ist erst der ärztliche Nachweis einer Rezidivfreiheit über mindestens 5 Jahre. — Payr hat seit dem Bekanntwerden der Behandlungsversuche von Coca und Gilmann, Rovsing, Lunckenbein, Stämmler u. a. des Krebses und Sarkomes „mit dem eigenen Tumor der Kranken" sich für die Therapie lebhaft interessiert, sie mit allen empfohlen verschiedenen technischen Abänderungen (Keyßer u. a.) angewendet. Neben ganz auffallenden Erfolgen wurden viel zahlreichere völlige Mißerfolge gesehen. Eine Heilung einer inoperablen Geschwulst für längere Zeit hat Payr allerdings bisher nicht gesehen. Er hält die mit solchen Behandlungsmethoden erzielten Rückbildungsvorgänge in bösartigen Geschwülsten für das Ergebnis einer Steigerung der ihnen innewohnenden natürlichen fermentativen Autolyse. Sie ist um so stärker, je mehr nekrobiotisches Tumormaterial in der Geschwulst vorhanden ist. Kleine Tumoren enthalten erfahrungsgemäß in der Regel viel weniger Nekrosen als große. Trotz der oft sehr bedeutenden Einschmelzungsvorgänge in solchen ist eben doch die Wachstumsenergie leider in der Regel die stärkere der beiden entgegengesetzt gerichteten Kräfte. Bei allen fermentativen Vorgängen kennt man eine optimale Wirkung, die von sehr zahlreichen „Bedingungen" abhängig ist: Temperatur, Feuchtigkeitsgrad, Licht, radioaktive Einflüsse, chemische Reaktion usw. Nur zufällig kommt es im klinischen Material einmal zu einer solchen. Die völlige Rückbildung eines kopfgroßen Lymphosarkomes durch ein Zufallserysipel ist ein solches Beispiel. Die Wirkungslosigkeit einer Wundrose in einem anscheinend ganz ähnlichen zweiten Fall zeigt die Bedeutung des Zusammentreffens von günstigen Bedingungen. Payr hält es für möglich, daß die von Thies benützte Technik der Eigentumorbehandlung bessere Verhältnisse fermentativen Abbaues schafft als die bisherigen Brei- und Extraktversuche mit physikalischer oder chemischer „Umstimmung" des wieder einverleibten Geschwulstgewebes. Bei einem Feind, wie dem durch das Messer nicht mehr radikal entfernbaren bösartigen Neoplasma, ist jedes nur einige Aussicht auf Erfolg versprechende Heilverfahren zu erproben. Die Versuche von Thies sind daher zu begrüßen und an der Leipziger Chirurgischen Klinik zur Erprobung übernommen worden. Es ist völlig unangebracht, derartigen Verfahren gleich von Anbeginn an mit strengster Kritik auf ihre wissenschaftliche Erklärbarkeit sowie mit Forderungen nach Dauerheilungen entgegenzutreten. Damit schädigt man solche Heilpläne, wenn man sich natürlich auch nicht übertriebenen Hoffnungen hingeben soll. Payr hält auch die Beeinflussung von Geschwülsten durch Strahlenbehandlung für ein Fermentproblem. Leider wissen wir über die Wirksamkeit der Enzyme zur Zeit nur sehr wenig; sie sind nicht der Inhalt eines chemischen Vorganges, sondern sie beschleunigen und erleichtern ihn nur nach dem bekannten „Schmiermittelvergleich". Auch mit dem japanischen Krebsheilmittel Carcinolysin Matushitas, einem aus einer Konifere stammenden Ferment in öliger Suspension, wurden in der Leipziger Klinik zahlreiche Versuche gemacht und gelegentlich unerwartete Besserungen gesehen, jedoch niemals Heilung erzielt. — Milner: Aus dem Nachweis eines unsichtbaren Erregers bei den sogenannten Sarkomen von Rouß schließt er, daß die bösartigen Tumoren überhaupt auf Wirkung belebter Erreger beruhten. Im Gegensatz dazu sollte man sagen: die sogenannten Hühnersarkome sind nichts anderes als infektiöse Granulationsgeschwülste („Sarkosen"). Thies ist außerdem Anhänger einer Art Konstitutionstheorie: das Virus erzeugt ein oder mehrere Fermente und diese das Karzinom. M. E. müssen wir Chirurgen der unheilvollen Mode, von Krebskonstitution zu sprechen, mit Entschiedenheit entgegentreten. — Payr betont, daß eine scharfe Fassung hinsichtlich der Begriffe Lokal- und Allgemeinerkrankung zum Krebs unbedingt notwendig ist. Er vertritt den Standpunkt, daß die Erkrankung zunächst örtlich beginnt, wohl meist auf einem durch chronischen Reiz langfristig vorbereiteten Boden. Die konstitutionellen Einflüsse in der Person des Geschwulstträgers hält er für sehr bedeutsam. Solche decken sich aber noch keineswegs mit dem Begriff einer Allgemeinerkrankung. Konstitution ist nicht Erkrankung, sondern (nach seiner Auffassung) das Erbglück und Erbleid der Persönlichkeit. Die klinische Erfahrung kennt gar mancherlei über die Geneigtheit bestimmter Konstitutionstypen für Geschwulsterkrankungen, ohne bisher hierfür scharf faßbare physikalisch-chemische Ursachen oder histologische Zell- und Gewebsmerkmale angeben zu können. Die von manchen Seiten in neuester Zeit vertretene Lehre der krebsigen Allgemeinerkrankung vor oder gleichzeitig mit der örtlichen Geschwulstentwicklung ist bis jetzt zum mindesten nicht erwiesen, für die zur Stunde einzig Dauererfolge versprechende operative Therapie in hohem Maße bedenklich. Unzählige Erfahrungen aus allen Gebieten der praktischen Medizin sprechen gegen sie. Payr glaubt, daß das in Trypaflavin gelegte Tumorstück wesentliche chemische Veränderungen erleidet, da ja dieser Farbstoff sowohl im Reagenzglas als im lebenden Körper von der Blutbahn aus auf Bakterien stark abtötend wirkt. Damit ist ein Einfluß auf die Gewebszellen, unter dem man sich nicht gerade sofortigen Zelltod vorzustellen braucht, sehr wahrscheinlich gemacht. — Thies (Schlußwort): Die Resultate können noch nicht endgültig angegeben werden. Die eigene Methode wird eingehend besprochen, sowohl die Behandlung des exstirpierten Tumors wie die Iniektion mit Trockenpräparaten. Die vorgeführte neue Methode besteht in einer Ueberpflanzung von Gewebe, indem das Eiweiß der Tumorzelle nicht oder möglichst wenig verändert ist. Der Fortschritt dieser Methode besteht darin, daß auch inoperable Fälle noch behandelt werden können. Der Primärtumor oder überhaupt der Tumor ist möglichst weitgehend zu entfernen und dann der Rest durch Immunisierung anzugreifen und zum Schwinden zu bringen. Bei dieser Immunisierung kommt es auf das Optimum der Dosis an. Ob dieses Optimum in einer möglichst großen Reimplatation und Reinjektion besteht, muß die Zukunft lehren. Bis auf weiteres sollen jedenfalls Operationen und Bestrahlungen durch die Methode unterstützt werden, ferner die Rezidive durch rechtzeitige Impfung eingeschränkt werden. Ein Allheilmittel ist die Methode nicht. Ob das Karzinom eine Primärerkrankung der Zellen ist, oder ob das Serum zuerst erkrankt, ist für die Behandlung ganz gleich. Es ist ein chronisch lokaler Reiz irgendeiner Art Voraussetzung für die Entstehung des Karzinoms. Durch die dauernde örtliche Veränderung treten Fermente der Zellen in das Blut über. Die Fermente des Blutes werden durch die Fermente des Tumors abgeschwächt, überwunden. Diese Fermenterkrankung — die Kachexie —, kann also vor Entstehung des Tumors vorhanden sein, und es können die ersten karzinomatösen Veränderungen daher in der Körperflüssigkeit angenommen werden (ausführliche Arbeit erscheint im Archiv für Gynäkologie). Weigeldt.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 50 * * FREITAG / DEN 11. DEZEMBER 1925 * * 51. JAHRGANG

DER HOHE BLUTDRUCK[1]).

Entstehung, Prognose und Behandlung.

Von Prof. **P. Fleischmann** in Berlin.

M. D. u. H. Wenn es sich immer mehr und mehr einbürgert, von genuiner oder essentieller Hypertonie (oder besser Hypertension) zu sprechen in Fällen, in denen früher der Arzt von Arteriosklerose und Schrumpfniere gesprochen hätte, so bedeutet dies doch mehr als nur einen Wechsel in der Bezeichnung, es weist auf grundlegend veränderte Stellungnahme hin. Diese hängt zusammen mit einer veränderten Auffassung über das Zustandekommen des erhöhten Blutdrucks — insbesondere mit der Würdigung funktioneller Komponenten bei seiner Entstehung und bei seinen Folgen.

Wenn Sie beobachten, daß selbst exzessiv hohe Blutdruckwerte, z. B. von 240 mm Hg, innerhalb weniger Tage auf 160 mm Hg zurückgehen — sodaß man fast an einen Irrtum bei der ersten Messung glauben könnte —, wenn Sie die vielfältig studierte Abhängigkeit des Blutdrucks — auch des stark erhöhten und sogen. permanenten — von Schmerz, von psychischen Erregungen, von Nahrungsaufnahme, von der Körperhaltung in Betracht ziehen, so drängt sich die Mitwirkung eines funktionellen Momentes gebieterisch auf. Ich erinnere in gleichem Zusammenhang an die wertvollen Untersuchungen von Carl Müller (1) über den Blutdruck im Schlaf; dieser fand den Druck bei normalem Tagesblutdruck um 20—26 mm, bei Hochdrucklern sogar bis zu 50 mm erniedrigt.

Derlei Beobachtungen also sind es, die, ganz abgesehen von den therapeutisch erzielten Blutdruckherabsetzungen, eine eingehende Beschäftigung mit den funktionellen Faktoren neben anatomischen nahelegen mußten.

Die Aufrechterhaltung des normalen Blutdrucks erfordert eine gewisse Herzkraft, an sich aber ist der Blutdruck das Maß peripherischen Widerstandes. Dieser Widerstand ist gegeben in den kleinen Arterien, den Arteriolen der Peripherie, der Haut, der Muskulatur, in den Organarteriolen. Die Druckabnahme von der Aorta bis zu diesen Gefäßen ist sehr gering. Erst in den Arteriolen wird der Druck verbraucht, wie in einem verengten Strombett. Die Kapillaren bilden, selbst wenn sie bei untätiger Muskulatur stark kontrahiert sind, wegen ihrer Kürze von nur 0,5 bis 1 mm Länge und wegen der kurzen Verweildauer des Blutes in ihnen von nur rund 1 Sekunde keinen erheblichen Widerstand. Der Druck in den Kapillaren beträgt nur noch etwa den zehnten Teil des zentralen Druckes in der Aorta. Eine Mitwirkung auch der Kapillaren an dem Zustandekommen von Hypertension scheint nach den Vorstellungen von Volhard (2) und den Beobachtungen von Kylin (3) nur bei der Glomerulonephritis acuta und der sogen. malignen Sklerose stattzuhaben. Bei der feinen Regulierung, der normalerweise der arterielle Druck durch Vasokonstriktion und Vasodilatation unterliegt, können andere Mechanismen als Arteriolenverengerungen, mögen sie funktioneller oder anatomischer Natur sein, verhältnismäßig selten zum Hochdruck führen. Viskositätssteigerungen des Blutes bei Polyglobulie, Vermehrung der Blutmenge bei der seltenen Plethora vera können auch nur bei Versagen der Regulationsmechanismen Blutdrucksteigerungen hervorrufen.

v. Bergmann (4) weist noch auf den nicht genügend gewürdigten gesteigerten Blutdruck bei Aorteninsuffizienz hin, als eines der wenigen Beispiele von Drucksteigerung durch vermehrtes Schlagvolumen ohne peripherische Mitwirkung. Das Splanchnikusstromgebiet ist auch nach neueren Untersuchungen von Jansen, Tams und Achelis (5) auch beim Menschen das große Ausgleichgebiet für Blutdruckschwankungen, während das Gebiet der menschlichen Haut und Muskulatur, insbesondere bei Hochdruck, kaum eine Rolle spielt. Friedrich Müller (6) macht in diesem Zusammenhang auf das Fehlen einer Blutdrucksteigerung im Schüttelfrost bei Malaria aufmerksam, in dem die Hautgefäße doch stark kontrahiert sind.

Also, die Berücksichtigung der Blutdruckschwankungen, die wir z. B. auch bei zweifelloser Schrumpfniere im Fieber und nach Durchfall beobachten, muß uns veranlassen, die früher angenommenen Zusammenhänge zwischen erhöhtem Blutdruck und Arteriosklerose einerseits und Nierenerkrankung anderseits zu revidieren.

Daß die Atherosklerose oder Atheromatose der großen Gefäße zum Hochdruck nicht führen kann, ergibt sich daraus, daß Veränderungen in den großen Gefäßen einen Widerstand dem Blutstrom gar nicht entgegensetzen — die atheromatösen Gefäße sind ja eher erweitert.

Aber auch Verengerungen einiger Gefäße können nicht wirksam sein — denn selbst die Abklemmung großer Gefäßgebiete im Tierversuch oder die Anlegung Esmarchscher Blutleere beim Menschen oder Kompression der Femoralarterien (nach Katzenstein) bedingen kaum oder nur vorübergehende Blutdruckerhöhung. Auch anatomische endarteriitische Veränderungen und Verengerungen kleiner Gefäße, etwa vom Kaliber der Arteria radialis, könnten nur bei fast ubiquitärer Ausdehnung des Prozesses und bei Mitbeteiligung des Splanchnikusgebietes zum Hochdruck führen. Mit diesen Ueberlegungen stehen die klinischen Erfahrungen in Uebereinstimmung. Wie oft sehen wir ausgesprochenste Aortensklerose oder die Sklerose peripherischer Arterien, die Gänsegurgelarterien oder röntgenologisch nachweisbare Bein- und Armarterien bei normalem oder für das Alter sogar niedrigem Blutdruck.

v. Bergmann hat in wohl allerdings bewußter Uebertreibung geschrieben: Hypertension und Arteriosklerose haben nichts miteinander zu tun. Die Anerkennung dieses Satzes hängt davon ab, was man unter Arteriosklerose versteht, ob man die in den kleinen

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin, am 2. XI. 1925. — Die Literatur konnte bei ihrer außerordentlichen Fülle naturgemäß nur unvollkommen berücksichtigt werden.

Digitized by Google

Arterien, insbesondere auch in den Nierenarteriolen sich abspielenden Prozesse zur Arteriosklerose rechnen will oder nicht. Mit anderen Worten: ist die Gesamtheit der anatomischen Veränderungen, die man Arteriolosklerose genannt hat, pathogenetisch identisch mit der Arteriosklerose? Eine heikle und selbst von den Pathologischen Anatomen ganz verschieden beantwortete Frage. Gull und Sutton (7) haben bekanntlich zuerst — 1892 — in ihrer arterio-capillary Fibrosis die in Frage kommende Wandverdickung der Arteriolen als einen von der Arteriosklerose abzutrennenden Prozeß sui generis angesehen. Eine Reihe von Autoren folgt ihnen insofern, als sie die elastisch-hyperplastische Intimaverdickung, selbst die fibröse Wandveränderung aus dem Arteriosklerosebegriff herausnehmen wollen und nur die hyaline und lipoide Degeneration als eigentliche Arteriosklerose ansehen. Allerdings werden im weiteren Verlauf die elastisch-hyperplastischen Gefäßwände häufig sekundär von der lipoiden Degeneration ergriffen. Die Arteriosklerose und Hypertension hätten also nur insofern miteinander zu tun, als die Hypertension einer der vielen auslösenden Faktoren der Arteriosklerose sein kann.

Eine solche Auffassung steht in Uebereinstimmung mit den Ausführungen selbst Pathologischer Anatomen wie z. B. von Hueck (8a) und Jores (8b). Sie betrachten die elastisch-hyperplastischen Intimaveränderungen, wie sie bei Hypertension gefunden werden, als reine Anpassungserscheinungen an den gesteigerten Blutdruck. Der gesteigerte Blutdruck ist das Primäre, der Umbau der Arterienwand folgt sekundär; wenn man es teleologisch betrachten will, als Stützungsakt.

Arteriosklerose in den großen Gefäßen führt, wie wir gesehen haben, nicht zu Hochdruck. Die Wandverdickung der kleinen Gefäße ist — entgegen Münzer (9) — kaum jemals so ausgedehnt, daß sie allein ohne Mitwirkung funktioneller Momente zu Hypertension führen wird. Es müßte dabei ferner die Gefäßwandschädigung so erheblich sein, daß eine Reaktion auf erweiternde Impulse nicht oder nur ungenügend erfolgt. Und schließlich ist für die bei erhöhtem Druck in den kleinen Gefäßen sich tatsächlich findenden Veränderungen auch wieder der hohe Druck wohl häufig die auslösende Ursache.

Erhöhter Blutdruck ist also nur eine mögliche (nicht obligate) Vorbedingung, nicht Folge der Gefäßveränderung. Somit können wir also aus dem Befund gesteigerten Blutdrucks nicht mehr Arteriosklerose diagnostizieren. Hochdruck kann zur Arteriosklerose führen, und umgekehrt ist Arteriosklerose in einer gewissen Zahl von Fällen — wie längst bekannt — mit Hochdruck kombiniert.

An dieser grundlegenden Unterscheidung zwischen Arteriosklerose und Hypertonie kann es auch nichts ändern, daß die Krankheitserscheinungen und Krankheitsfolgen sehr ähnlich oder die gleichen sein können. Eine Apoplexie kann eben eintreten bei normalem Gefäß unter dem Einfluß hohen Druckes und bei normalem Blutdruck bei entsprechender atheromatöser Gefäßwandveränderung. Ein Angina pectoris-Anfall kann bei anatomischer Koronargefäßverengerung bei niederem Blutdruck ebensogut eintreten wie bei einer spastischen lokalen Gefäßkontraktion bei Hochdruck.

Wie steht es nun mit der Rolle der Nierenveränderungen beim arteriellen Hochdruck? Ich beschränke mich hier auf die Erörterung des Zusammenhanges zwischen erhöhtem Druck und der früher sogenannten primären Schrumpfniere und lasse die Verhältnisse bei der sekundären Schrumpfniere und den entzündlichen Nierenerkrankungen außeracht.

Wie bei den Beziehungen zwischen Blutdruck und der Sklerose der großen Gefäße, sind auch hier ganz umstürzlerisch erscheinende Anschauungen geäußert worden. Es steht natürlich unabänderlich fest, daß die Herzhypertrophie, die der Pathologische Anatom bei ausgesprochener Schrumpfniere als regelmäßigen Befund findet und die den Rückschluß auf in vivo gesteigert gewesenen Blutdruck gestattet, lediglich durch diesen hohen Blutdruck entstanden ist. Aber es darf mit Recht fraglich erscheinen, ob in der jahre- und unter Umständen jahrzehntelangen Erkrankung, als die sich die bisher sogenannte benigne Nierensklerose (alias Hypertension) darstellt, das Nierengefäßsystem wirklich das primär affizierte Gefäßgebiet gewesen ist. Dem Kliniker wird ein solcher Zweifel um so mehr erlaubt sein, als im Verlauf dieser Krankheit Zeichen eines Nierenleidens oder Zeichen einer eigentlichen Niereninsuffizienz gar nicht oder erst sehr spät aufzutreten brauchen.

Es dreht sich also um die Frage, ob nicht auch hier der erhöhte Blutdruck rein funktionelle Grundlagen hat und erst sekundär eine Sklerose der Nierenarteriolen mit folgender Schrumpfniere sich ausbildet, oder ob umgekehrt die Nierenarteriolen primär arteriosklerotisch erkranken und die Drucksteigerung sekundär folgt.

Welcher Anschauung auch immer man sich zuzuwenden geneigt sein mag, jede Theorie ist stark mit Fragezeichen belastet.

Theorien, welche die Einengung des Strombettes in der Niere und den damit vermeintlich in Zusammenhang stehenden gesteigerten Blutdruck durch die anatomischen Gefäßveränderungen erklären wollen, sind anfechtbar durch die Tatsache, daß Ausschaltungen viel größerer Stromgebiete nicht zu Blutdrucksteigerung führen. Man kann hier nur einwerfen, das renale Gefäßgebiet hätte eben eine ganz besondere Bedeutung für den Organismus und teleologisch-kompensatorisch würde der erhöhte Blutdruck sich einstellen; dabei ist bisher noch gar nicht erwiesen, daß Blutdrucksteigerung eine Verbesserung der Ausscheidung irgendwelcher Substanzen bedingt.

Theorien, welche der Störung der Nierendurchblutung Gewicht beilegen wollen, werden hinfällig durch die Tatsache, daß z. B. bei Zystenniere (Rosenberg und Munter [10]) eine Blutdrucksteigerung oft fehlt und daß auch, wie es ein kürzlich von Bansi (11) beschriebener Fall wieder erweist, anatomische Schrumpfnieren erheblichsten Grads fast ohne Blutdrucksteigerung ablaufen können.

Theorien, welche die Bildung pressorisch wirkender Substanzen in der Niere selbst annehmen, können insofern keine allgemeine Gültigkeit haben, als solche Substanzen, wie sie von Hülse (12) in peptonartigen Körpern gefunden wurden, gerade bei der essentiellen Hypertonie oder dem damit sich deckendem roten Hochdruck Volhards (2) fehlen.

Auf nervösem Wege zustandekommende reflektorische Rückwirkung von den Nieren auf vasokonstriktorische Zentren können nicht ausgeschlossen werden; es müssen solche Zusammenhänge ja angenommen werden bei jenen Formen von Blutdrucksteigerung, die durch Harnstauung, Blasenfüllung, Prostatahypertrophie zustandekommen, wo eine Blutdrucksenkung durch Beseitigung der Harnstauung, etwa durch Katheterisieren (Full [13]), prompt eintritt, auch ohne daß etwa Schmerzreize für die Blutdruckerhöhung von Bedeutung waren. Positive Beweise für einen solchen nervös-reflektorischen Mechanismus sind jedoch nicht erbracht.

Es wird der Anatom weiterhin darauf hinweisen, daß in einer Mehrzahl der zur Sektion kommenden Sklerosen in erster Linie und am intensivsten die Arteriolen der Niere vom hyperplastischen Wucherungsprozeß befallen sind. Es besteht hierüber in der Tat Uebereinstimmung (z. B. Fahr [14], Herxheimer [15]) und auch darüber, daß erst in zweiter Linie die Arteriolen anderer Organe, des Pankreas, der Leber, der Milz, des Gehirns, der Retina als erkrankt befunden werden und die Gefäße der Haut und Muskulatur im allgemeinen frei sind.

Der funktionell eingestellte Kliniker dagegen wird mit Recht anführen, wie zahlreich auch die Fälle sind, in denen trotz ausgesprochenen Hochdrucks in vivo nur bei skrupulösester Durchmusterung mikroskopischer Präparate auffindbare oder gar keine anatomischen Befunde sich entdecken ließen.

Wenn man weiterhin die starken Blutdruckschwankungen bewertet, so muß man zu der auch prognostisch und therapeutisch wertvollen Anschauung kommen, daß das Primäre die Hypertension ist, die sekundär zur Arteriosklerose der Nierengefäßchen und unter Umständen auch zur Schrumpfniere führen kann.

Die Entwicklung der Erscheinungen bei der chronischen Bleivergiftung ist (nach Lichtwitz [16]) ein besonders prägnantes Beispiel der Zusammenhänge in der eben geschilderten Reihenfolge Hypertension-Arterienveränderungen im Sinne der Arteriolosklerose-Schrumpfniere.

Die frühere Verknüpfung: Blutdruck von 180 oder gar 160 bedeute bei gleichzeitigem Ansteigen auch des diastolischen Blutdrucks Schrumpfniere, wie sie etwa von Romberg und seiner Schule (40) noch aufrechterhalten wird, ist nicht mehr gutzuheißen. Selbst eine vorübergehende leichte Albuminurie oder Zylindrurie, leichte Wasser- oder Salzausscheidungsstörung können nicht unbedingt als ein Symptom anatomischer Nierenerkrankung angesehen werden. Finden wir doch solche Erscheinungen als Zeichen sicherlich rein funktioneller Störungen bei Athleten, Ringkämpfern, bei orthostatischer Albuminurie usw.

Eine solche Auffassung der Dinge, wie sie u. a. von Friedrich, Müller (6), Volhard (2), Munk (17), Bergmann (4), Umber (20), Lichtwitz (16), Krehl (18), Matthes (19), Siebek (19a) anerkannt wird, hat schon vor mehr als 30 Jahren ihren warmen und nie ermüdenden Fürsprecher in Huchard (21) gehabt; er hat den für meine Auffassung glücklichen und treffenden Ausdruck für das frühe Stadium der Blutdruckerhöhung „Präsklerose" geprägt. Diese Bezeichnung tut dar, daß sich Arteriosklerose und Nephrosklerose aus dem zunächst rein funktionellen Hochdruckstadium entwickeln können.

Meine ausführlich begründete Stellungnahme zu dem Problem der Beziehung zwischen Hochdruck einerseits, Arteriosklerose und

Digitized by Google

Schrumpfniere anderseits hat insofern keine rein akademische, sondern im Gegenteil eminent praktische Bedeutung, als Prognose und Behandlung in maßgebender Weise von unsern Anschauungen beeinflußt werden müssen. Die so oft aufgeworfene, und verschieden beantwortete Frage, ob erhöhter Blutdruck nicht etwa zweckmäßig ist und deswegen Gegenstand der Behandlung nicht sein sollte, ist hierdurch eindeutig beantwortet.

Nun haben Sie bei sich schon lange die Frage gestellt: welches ist denn dann die Ursache dieser primären, im Anfang aller Dinge gesteigerten Gefäßwandspannung, der Hypertonie im eigentlichen Sinne? Hier liegen noch große Rätsel, die erst künftige Beobachtungen und Forschungen lösen können. Daß es auch hier wieder im umgekehrten Verhältnis zu unsern Kenntnissen nicht an Theorien mangelt, ist klar.

Prinzipiell kann man sie in zwei Gruppen teilen: in die humoralen und die nervösen.

Nach den humoralen Anschauungen handelt es sich, wie der Name besagt, um im Blute zirkulierende Substanzen, die durch Einwirkung auf die glatte Muskulatur eine Verengerung bewirken. Man denkt dabei etwa an die Anhäufung alimentär entstandener Toxine nach Huchard. Im Reststickstoff verkörperte Substanzen sind bestimmt als die schädigenden Agentien nicht anzusehen. Diese Anschauung ist deswegen ohne weiteres abzulehnen, da ja überaus häufig permanente arterielle Hypertension ohne Vermehrung des Reststickstoffes gefunden wird. Neuerdings sind Falta, Depisch und Högler (22), so wie früher schon in Frankreich Ambard und Beaujard (23), für die Annahme einer Retention von Kochsalz eingetreten, das durch den kompensatorischen Vorgang der Drucksteigerung ausgeschieden werden soll.

Andere Theorien kann ich nur mit Stichworten benennen: die Cholesterintheorie von Chauffard (24) inauguriert — in letzter Zeit namentlich von Westphal (25) in der Bergmannschen Klinik eingehend behandelt. Er hat bei der genuinen Hypertension in etwa 65% eine Vermehrung des Cholesteringehaltes des Blutserums, also Werte, die über 0,12 bis 0,18% liegen, gefunden. Bemerkenswert sind dabei die anderen Erkrankungen, bei denen Störungen des Cholesterinstoffwechsels gefunden sind: Gicht, Diabetes, Migräne, bei der Westphal in 80% ausgesprochene Hypercholesterinämie gefunden hat.

Ich will betonen, daß Westphal die Grenzen der Cholesterintheorie kennt, findet sich doch z. B. bei der Blutdrucksteigerung der akuten Nephritis kein erhöhter Wert des Cholesterins, dagegen bekanntlich im ausgesprochenen Maße bei der ohne Blutdruckerhöhung. einhergehenden Nephrose. Die etwaige Bedeutung der Hypercholesterinämie ist eben auch von andern Faktoren, z. B. dem Albumingehalt des Blutserums, von Kolloiden und Schutzkolloiden abhängig. Ich weise in diesem Zusammenhange noch hin auf die bestätigten Tierversuche von Schmidtmann (26) u. a.: alimentäre Erzeugung von Blutdrucksteigerung durch allerdings übermäßige Fütterung von Cholesterin im Kaninchenversuch.

Westphal fand auch noch eine besondere Reaktionsart der Blutgefäße bei Hypertonikern: In Untersuchungen mit dem Kapillarmikroskop sah er bei Hypertonikern erstens auch noch nach Abschnüren eines Armes eine langdauernde Anämisierung der Kapillaren, und dann bildete das Einströmen des Blutes einen nochmaligen Reiz zu krampfhafter Kontraktion der Gefäße, sodaß von einer paradoxen Gefäßreaktion gesprochen wird.

Von humoralen Theorien erwähne ich weiter die mit dem Adrenalin und anderen Hormonen rechnenden Anschauungen, die sämtlich unbefriedigend sind, und zwar deswegen, weil erstens der Nachweis von vermehrter Menge Adrenalins im Blute bislang nicht geführt ist, zweitens aus folgendem Grunde: Jansen (27), in der Müllerschen Klinik in München, konnte Versuche von Kylin bestätigen, nach denen bei Hypertension die Gefäßwände für Adrenalin unterempfindlich sind.

Als den humoralen Anschauungen nahestehend möchte ich dann die Theorie erwähnen, welche physikalisch-chemische Aenderungen betont: Aenderung in der Wasserstoffionenkonzentration, auf die die Gefäßwände in außerordentlich feiner Weise reagieren, z. B. auf Milchsäureanhäufung in n/50-Konzentration (Frey und Hagemann [28]). Munk (17) seinerseits glaubt eine Alteration der Zellkolloide, die zum Teil reversibel sein könnte, für den Gefäßspasmus verantwortlich machen zu können.

Die Anhänger nervöser Mechanismen plädieren für eine gesteigerte Erregbarkeit des Vasomotorenzentrums in der Medulla oblongata oder in anderen, diesen Zentren übergeordneten hypothalamischen oder striären Zentren. Am weitesten geht wohl in dieser Beziehung Kylin (3), der den ganzen Symptomenkomplex als vegetative Neurose ansprechen will.

Der zunächst vielleicht unserem Vorstellungsvermögen etwas unwahrscheinlich vorkommende Gedanke, daß ein Muskeltonus rein funktionell lange Zeit, selbst jahrelang, aufrechterhalten werden könnte, hat nichts Ungewohntes mehr, seitdem Noyon und Uexküll (29), Bethe (30) u. a. gezeigt haben, daß der Ruhetonus der Muskeln — und wir können den Dauertonus als einen auf höheres Niveau eingestellten Ruhetonus ansehen — ohne Ermüdung, ohne Aktionsstrom und ohne gesteigerten Sauerstoffbedarf aufrechterhalten wird. Lichtwitz (16) spricht von einer primär veränderten Einstellung des den Druck regulierenden Apparates.

Die nervöse Theorie kann eine Stütze auch darin finden, daß Verschiedenheiten in der Druckhöhe des in beiden Brachialarterien gemessenen Druckes nach Apoplexien vorhanden sein können (31, 54).

Kahler (31) versuchte in äußerst eingehenden und wertvollen Untersuchungen an Hunderten pharmako-analytisch von ihm untersuchten Hypertonikern den Entstehungsmechanismus des Hochdruckes beim Menschen zu analysieren. Eine zentral ausgelöste Hypertension kann man nach Kahler dann annehmen, wenn nach Lumbalpunktion Druckabfall, nach Koffeininjektion durch Tonisierung des Vasomotorenzentrums Druckerhöhung entsteht. Bei peripherischen Hypertensionen bewirken Nitrite durch Einwirkung auf die Gefäßmuskulatur oder der Aderlaß durch Wegschaffen pressorisch wirkender Substanzen einen Blutdruckabfall. So wertvolle Aufschlüsse solche Untersuchungen geben, bei denen auch die Reaktion auf Strychnin, Morphium, Atropin, Harnstoff, Pituitrin, Nikotin geprüft wurde, so erscheint mir doch die Einteilung, die Kahler darauf gründet, für die praktischen Verhältnisse zu schematisch.

Können wir also für diese überaus häufige und so seltsame Erkrankungsform des Hochdruckes eine einheitliche Ursache nicht finden, so müssen wir bis auf weiteres den tatsächlichen Beziehungen zu anderen Zuständen und Krankheiten nachgehen. Auch hier können nur wieder in der mir zur Verfügung stehenden Zeit schlagwortartig einige Zusammenhänge gestreift werden:

Interessant war es mir, zu eruieren, ob bei Tieren sogenannte idiopathische, also auf Blutdrucksteigerung zu beziehende Herzhypertrophie oder der menschlichen Erkrankungsform ähnelnde Arteriosklerose gefunden wird. Das ist nach allem, was ich feststellen konnte, nicht der Fall. Allerdings erreichen wildlebende Tiere wohl selten ihr natürliches Ende, da sie bei geringstem Versagen einer ihrer Funktionen das Opfer Anderer, Stärkerer werden. Auch nach dem, was ich aus persönlicher Unterhaltung mit Landwirten und Tierärzten entnehmen konnte, muß man sagen, daß die Hochdruckkrankheit eine reine Kultur- oder besser Zivilisationskrankheit zu sein scheint.

Ich habe bei der nicht allzu seltenen Angabe in der Vorgeschichte von Hypertonikern, daß starker Fleischgenuß vorliege, Daten in der Literatur etwa über die Druckverhältnisse bei Vegetariern gesucht, aber keine triftigen Beweisgründe dafür gefunden, daß vegetarische Lebensweise Entstehung des Hochdruckes ausschließen oder besonders ungewöhnlich machen würde.

Auch den Beziehungen von Rasse und Blutdruck nachzugehen, wäre reizvoll; etwas Bedeutsames darüber konnte ich nur bei Kuszynski (32) finden. Die Kirgisen, ein Nomadenvolk, ernähren sich fast ausschließlich von Fleisch und sollen 10 bis 20 Pfund Hammelfleisch täglich neben etwa 20 l Kumys mit 3 bis 6% Alkoholgehalt zu sich nehmen; Gicht und Fettleibigkeit sind außerordentlich häufig. Bemerkenswerterweise sollen regressive, also atheromatöse Prozesse im Vordergrunde stehen, gegenüber den bei Städtern — sich gemischt ernährenden — eher sich findenden hyperplastischen, also doch wohl mit Hochdruck einhergehenden Befunden.

Ueber Beziehungen von klimatischen Verhältnissen zum Hochdruck sind gerade in den letzten Zeiten einige interessante Beobachtungen mitgeteilt worden. Loewy (33) in Davos hat darauf aufmerksam gemacht, daß im Hochgebirge bei etwa über 1000 Meter Blutdrucksteigerungen auftreten können, namentlich bei Personen über 40 Jahren, die durch Sauerstoffeinatmungen schnell zurückgehen. Es handelt sich dabei um vorübergehende Blutdrucksteigerungen, deren eigentliche Genese an sich noch unklar ist. Sie ist in Parallele zu setzen mit der Blutdrucksteigerung in der pneumatischen luftverdünnten Kammer und bei Fliegern. Kauffmann (34) in Frankfurt a. M. hat bei der Mehrzahl der Patienten mit essentieller Hypertension, nicht aber bei sekundärer Schrumpfniere und chronischen Nephritiden, eine Ueberempfindlichkeit gegen höhere Außentemperatur festgestellt im Sinne einer dabei auftretenden Blutdruckerhöhung. Also eine gegenüber dem normalen Verhalten umgekehrte Reaktion. Dieser Befund erinnert an gewisse Einzel-

Digitized by Google

beobachtungen, etwa die von H. Schlesinger (35), daß Wärme beim intermittierenden Hinken einen paradoxen, gefäßverengenden Einfluß haben kann.

Das Auftreten des Hochdruckes macht sich bekanntlich im allgemeinen bei den dazu Disponierten vom Anfang der 40er Jahre, seltener früher, bemerkbar. — Die Bedeutung der Hypertension Jugendlicher bedarf noch sehr der Bearbeitung.

Ich stimme mit Bergmann darin überein, daß es unser Bestreben sein muß, durch noch ausgiebigere und häufigere Anwendung der Blutdruckmessungen die frühen Stadien mit noch transitorischen Blutdruckerhöhungen zu fassen. Die Höhe des normalen Blutdruckes ist von der Konstitution abhängig, vom Alter und Geschlecht. Bei Frauen ist der Druck um 8 bis 10 mm niedriger als bei Männern. Vom 20. Jahre an steigt der Blutdruck pro Jahrzehnt normalerweise um 3 bis 4 mm, sodaß um das fünfzigste Jahr ein Blutdruck von 130 mm das Mittel ist. Das Verhältnis des systolischen zum diastolischen zum Pulsdruck ist wie 3 zu 2 zu 1. Auskultatorisch gemessen, ist der systolische Blutdruck 4 bis 6 mm höher als der palpatorisch gemessene.

Wenn wir die Reihe der Schädigungen betrachten, die erfahrungsgemäß das Eintreten von Hypertension begünstigen, so sind es wiederum in erster Linie für den Menschen spezifische Schädigungen. Mit in vorderster Linie stehen nach vielfacher Erfahrung, auch z. B. nach der bekannten Külbsschen (36) Statistik, psychische Erregungen. Daß psychisch erregbare Vasolabile, durch Sorge, Kummer, Erregung, Verärgerung, durch finanzielle Nöte Bedrückte, besonders zu Hypertension neigen, ist eine tägliche Erfahrung. Auf die Beziehung der Migräne, die doch wohl mit Recht als vasomotorische Erkrankung aufzufassen ist, zum später eintretenden hohen Blutdruck ist oft, namentlich in der französischen Literatur, hingewiesen worden.

Ueber die Bedeutung der Konstitution liegen nur wenige, dafür aber eine sehr gründliche Arbeit von Weitz (37) vor. Aus dieser Untersuchung ergibt sich, daß in einem hohen Prozentsatz von Fällen von Hypertension Heredität von seiten eines oder beider Eltern vorlag. Eineiige Zwillinge zeigten trotz verschiedenster äußerer Lebensverhältnisse im gleichen Lebensalter Zeichen von Hypertension. Aehnliche Angaben finden sich in einer allerdings weniger umfangreichen Uebersicht von O'Hare, James, Walker und Pickers (38). Hier fanden sich in 80% der Familienanamnese von Hochdrucklern Arteriosklerose, Apoplexie, Herzkrankheiten, Nephritis, Diabetes — bei nicht erhöhtem Druck nur in 37%. Sie sprechen von „vaskulären Familien", in denen Nasenbluten, starke Menses, kalte und zyanotische Hände häufig seien. Zentral nervöse Einflüsse sind es wohl auch, welche die in den Wechseljahren schon an sich so häufig vorhandene vasomotorische Labilität zur Hypertension steigern können. Mag auch dabei ein konstitutioneller Faktor eine Rolle spielen, das funktionelle Moment der Hypertension wird bei diesen Fällen oft besonders klar, da die Blutdrucksteigerungen dieser Art nicht selten durch große Schwankungen im täglichen Verlauf und durch die Neigung, spontan oder bei spezifischer Therapie völlig zurückzugehen, ausgezeichnet sind. Wertvoll wäre es, bei Frauen, die in der Menopause besonders starke vasomotorische Erregbarkeit aufwiesen, den Blutdruck noch recht lange Zeit auf spätere Hypertension zu verfolgen.

Daß der Ausfall der Ovarientätigkeit wiederum keineswegs allein zur Entstehung des erhöhten Blutdruckes führen kann, ergibt sich auch daraus, daß in nicht wenigen Fällen eigener Beobachtung Ovarienexstirpation ohne spätere Blutdrucksteigerung vorausgegangen war. Von Wenckebach (41) und Kahler (31) ist die Frage des „klimakterischen" Hochdruckes beim Manne angeschnitten worden — im ablehnenden Sinne.

Solche Betrachtungen führen naturgemäß zur Frage der Bedeutung der endokrinen Drüsen überhaupt. Von gewisser Bedeutung scheint mir die nicht allzu seltene Vergrößerung der Schilddrüse mit leichten thyreotoxischen Störungen, mit leichter Pulsbeschleunigung auf 90 bis 100 und darüber, also mit einem Symptomenkomplex, dem man die Bezeichnung Hochdrucktachysystolie gegeben hat. Daß auch der von Mannaberg (42) in einigen Fällen von Hochdruck nachgewiesene gesteigerte Umsatz mit den endokrinen Drüsen zusammenhängen könnte, ist nach Untersuchungen von Händel (43) nicht wahrscheinlich.

Auf die konstitutionellen Beziehungen weist auch die Gruppe von Stoffwechselkrankheiten hin, mit denen Hochdruck nicht allzu selten kombiniert ist: Fettsucht, Gicht, Diabetes. Schon vorher war erwähnt, daß Uebergewicht häufig mit Blutdrucksteigerung einhergeht. Der plethorische Fettsüchtige stellt uns eine klassische Form des Hochdrucklers dar. Mechanische Momente, Zirkulationserschwerung, mögen neben alimentären Einflüssen — vielleicht Cholesterinämie — hier von Bedeutung sein.

Die Beziehungen der Zuckerkrankheit zum Hochdruck sind vielfach verfolgt worden, seitdem Neubauer (44) zuerst auf die häufige Hyperglykämie des Hochdruckpatienten hingewiesen hat. Diese Hyperglykämie scheint mir eher mit Recht auf die Arteriosklerose des Pankreas zurückzuführen zu sein, als auf die naturgemäß häufig angeschuldigte, aber nie nachgewiesene Hyperadrenalinämie.

Die Beziehungen der Gicht und der Harnsäure zum erhöhten Blutdruck sind noch recht problematisch. Auch hier ist die Frage noch offen, ob primäre Hypertension oder Nierenveränderungen vorliegen. Hyperurikämie ist jedenfalls beim Hochdruckler nicht selten. Die Rolle des Wassers, der Salze sind vielfach geprüft und können in ad hoc angestellten Untersuchungen gelegentlich einmal diagnostische Hinweise für die Form der Blutdruckerhöhung und therapeutische Anhaltspunkte gewähren. Der Volhardsche Wasserstoff soll bei der Hypertension unter Umständen länger dauernde Blutdruckerniedrigung herbeiführen können (Schill und Patai [46]).

Von den im Rufe von Gefäßgiften stehenden Substanzen Alkohol, Nikotin, Koffein möchte ich eine wesentlichere Bedeutung für das Zustandekommen von Hypertension nur dem Nikotin zuschreiben. Dies natürlich nur bei auch anderweitig gegebenen Voraussetzungen. Die Einwirkung des Alkohols auf den erhöhten Blutdruck scheint mir im allgemeinen überschätzt. Aus vielen Arbeiten — neuerdings auch noch aus einer Studie von Noorgaardt (47), der bei 42 Alkoholikern keine vorzeitige Blutdruckerhöhung fand — wurde es mir bestätigt. Schließlich ist der Alkohol kein ausgesprochen angiospastisch wirkendes Mittel — es gibt eine Tabaksangina pectoris, aber keine alkoholische. Die Syphilis findet man nicht allzu selten in der Anamnese von Hypertonikern, ohne daß die näheren Beziehungen klar lägen.

Wenn ich nun auf die Symptomatologie zu sprechen komme, so kann ich sagen, daß es außer dem Nachweis des erhöhten Blutdruckes kein pathognomonisches Symptom gibt. Alle Beschwerden und Störungen sind im Wesentlichen zurückzuführen auf Schwankungen und Insuffizienz der Blutzufuhr zu den Geweben und Organen. Es hat den Anschein, daß die Blutgefäße bei Hypertension Kaliberschwankungen besonders leicht unterworfen sind — im allgemeinen mehr mit der Tendenz zu Verengerung: Bei relativ akutem Einsetzen solcher Gefäßspasmen spricht man bekanntlich von den Palschen (48) Gefäßkrisen, bei denen eine weitere Ueberhöhung des vorher schon erhöhten Blutdruckes eintritt. Angina pectoris, Migräneanfälle, Abdominalkrisen, an Urämie erinnernde, mit Amaurose oder Augenmuskellähmung einhergehende Anfälle können der klinische Ausdruck solcher Krisen sein. Es liegt in der Natur dieser Erscheinungen, daß sie fast sämtlich auch ohne Blutdruckerhöhung auf arteriosklerotischer Basis oder auch rein nervös-vasomotorisch eintreten können.

Bemerkenswert ist, daß auch hoher Blutdruck von 220 mm Hg und darüber lange Zeit ohne jegliche Beschwerden ertragen werden kann. Dies scheint namentlich bei älteren Leuten der Fall, während Blutdrucksteigerung bei Menschen in den mittleren Jahren und namentlich dann, wenn noch stärkere Blutdruckschwankungen vorhanden sind, leichter Anlaß zu Klagen gibt.

Diese können an sich sehr mannigfaltig sein, und nur einige wenige seien als häufig sich wiederholende hervorgehoben: allgemeine Unruhe, Störungen des Schlafes, Reizbarkeit, Angst und Depressionszustände, Schwindel, Neigung zu Kopfschmerzen. — Einigermaßen charakteristisch ist auch der morgendliche Kopfschmerz. Insuffizienzgefühl, Nachlassen der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit, Herzunruhe, Herzklopfen, ziehende Schmerzen in der Herzgegend, Neigung zu Tachykardie, Anstrengungsdyspnoe, dann aber auch die wichtigen und durch vegetarische Ernährung so leicht zu bekämpfenden nächtlichen dyspnoischen Anfälle.

Von seiten des Magendarmkanals: Neigung zu Meteorismus mit den entsprechenden Beschwerden, gastrokardialer Symptomenkomplex (Römheldt [49]). Wichtig auch noch die als Hochdruckrheumatismus bezeichneten myalgischen und neuralgischen Beschwerden.

(Schluß folgt.)

Ueber die sogenannten Unfallneurosen.

Von Prof. **Ewald Stier.**

(Schluß aus Nr. 49.)

Was nun die Frage der Gutachten der Aerzte angeht, so kann nicht bestritten werden, daß auch auf diesem Gebiet eine Aenderung und Besserung zu wünschen, aber auch zu erreichen ist.

Digitized by Google

Wenn heute noch auch in den ärztlichen Gutachten die Bedeutung einer Hirnerschütterung, einer Schreckwirkung, eines Durchtritts von Telephonstrom durch den Körper grundsätzlich überschätzt zu werden pflegt und wenn auch die Ursachen der Nervosität und ihr Einfluß auf die Erwerbsfähigkeit oftmals noch falsch beurteilt werden, so erklärt sich dies zunächst daraus, daß die Aerzte eben auch Teile des Volks in seiner Gesamtheit und Kinder ihrer Zeit sind, von den allgemein gültigen Volksanschauungen also bis zu gewissem Grade mit beeinflußt werden; des ferneren daraus, daß die Psychiatrie eine junge Wissenschaft ist und die überwiegende Mehrzahl der Aerzte auf der Universität weder in Psychiatrie noch auch in Neurologie geprüft worden ist, ja nicht einmal spezielle Vorlesungen über diese Fächer zu hören Gelegenheit hatte.

Die Fehler, die, zum Teil unabhängig von dieser Frage spezialistischen Wissens, bei Aufstellung der Gutachten am häufigsten gemacht werden, bestehen bezüglich der Frage der sogenannten Unfallneurose vor allem darin, daß, wie schon erwähnt wurde, der Hergang des Unfalls und das Verhalten des Betreffenden unmittelbar danach nicht mit allen Einzelheiten festgestellt und zum Ausgang der Betrachtungen gemacht wird. Geschähe dies, dann würden die ärztlichen Gutachter immer wieder von selbst vor die Frage gestellt werden, ob ein fast ausnahmslos völlig harmloser, als Unfall bezeichneter Vorgang nach der ärztlichen Erfahrung überhaupt imstande ist, so schwere und andauernde Schädigungen der Gesundheit hervorzurufen, wie uns gegenüber behauptet wird, ob also bei einem Nichtversicherten ein knackendes Geräusch im Telephon einen Menschen für 20 Jahre völlig erwerbsunfähig machen kann, ob der Schreck über das Ausströmen des Dampfes aus der Lokomotive Lähmungen, Zittern und Krämpfe, völlige Hilflosigkeit und Pflegebedürftigkeit für viele Jahre hervorrufen kann usw. Die einfache Aufstellung einer solchen Frage nach Klärung des tatsächlichen Unfallhergangs würde also meist zu einer Aenderung der Stellungnahme genügen, ebenso wie die exakte Feststellung der weiteren Tatsache, daß die angeblichen schweren nervösen Störungen nicht wie bei jedem Nichtversicherten in ihrer Schwere adäquat der Schädigung sind und grundsätzlich vom Augenblick der Schädigung an in der Richtung einer fortschreitenden Besserung sich entwickeln, sondern umgekehrt nach einer zeitlich mehr oder minder langen Pause in der Regel erst einsetzen und dann sich steigernd oder schwankend verlaufen. Die Fixierung dieses Mißverhältnisses zwischen angeblicher Ursache und Wirkung und der Abweichung im zeitlichen Verlauf gegenüber dem Verhalten bei Nichtversicherten kann also nicht ernstlich genug empfohlen werden.

Bei der Aufnahme und Beurteilung des Befundes wird oft der Tatsache nicht Rechnung getragen, daß, wenn jemand ein materielles oder sonstiges Interesse daran hat, für krank gehalten zu werden, allen lediglich subjektiven oder überhaupt willkürlich darstellbaren Symptomen eine Bedeutung für die Beurteilung nur dann zugemessen werden kann, wenn der objektive Befund eine genügende Grundlage für die Erklärung der subjektiven Symptome gibt oder die Glaubwürdigkeit des Klagenden über jeden Zweifel erhaben ist. Nicht genügend beachtet wird meist auch die Tatsache, daß der Untersuchte im Hinblick auf die große Wichtigkeit der Untersuchung für ihn normalerweise während der ärztlichen Untersuchung in einem beträchtlichen Erregungszustand sich befindet, alle diejenigen Symptome gesteigerter Erregung, die wir bei den meist dauernd etwas erregbaren Menschen bei solcher Untersuchung antreffen, also auch ohne entscheidende Bedeutung für die Begutachtung sind.

Legen wir diesen etwas strengen, aber sachlich unerläßlichen Maßstab an, dann erscheint es zwecklos zu notieren, daß der Puls etwas beschleunigt ist, daß die vorgestreckten Hände zittern, beim Schließen der Augen und Füße der Körper schwankend hin und her bewegt wird, daß die Reflexe lebhaft und die Hände kühl oder das Gesicht gerötet ist, ja wir werden auch falschen Antworten und falschen Rechenleistungen nur mit größter Vorsicht eine Bedeutung beimessen und nicht von Gedächtnisschwäche sprechen dürfen, ehe wir uns nicht überzeugt haben, daß diese schlechten Leistungen nicht aus mangelndem guten Willen und mangelnder Konzentration auf die Antwort resultieren.

Streichen wir aber aus Attesten einmal die eben genannten Symptome, dann wird in mehr als 90% der Fälle von angeblicher Unfallneurose kein einziges Symptom mehr übrigbleiben, auf Grund dessen es möglich wäre, das Vorliegen irgendeiner Krankheit oder eines krankhaften Zustandes überhaupt anzunehmen, und der Schluß, daß eben ein krankhafter Zustand nicht nachweisbar ist, wird unvermeidbar. Bleibt aber dann noch ein objektives Krankheitssymptom, dann wird mit aller Sorgfalt zunächst die zeitliche Entstehung dieses Symptoms festzustellen und zu prüfen sein, ob dies wirklich, wie uns gesagt wird, Folge des fraglichen Unfalls sein kann.

In noch höherem Maß besteht natürlich die Notwendigkeit für die rein subjektiven Beschwerden, wenn sie glaublich sind, die Frage ihres Zusammenhanges mit dem angeblichen Unfall zu prüfen. Auch hier finden wir in den Gutachten fast niemals etwas anderes zur Begründung des Zusammenhanges als die eigene persönliche Meinung des Attestausstellers, die in das Wort „zweifellos" zusammengefaßt wird; nur in Ausnahmefällen finden wir als natürlich ebenso ungenügende Begründung die Behauptung, daß der Betreffende bis zum Unfalltage gearbeitet habe, nachher aber nicht mehr. Erweist sich diese Behauptung bei Nachprüfung schon tatsächlich recht oft als unrichtig, so verliert der Schluß auch in den Fällen, wo der Untersuchte wirklich vom Augenblick des Unfalls ab nicht mehr gearbeitet hat, erheblich an Bedeutung, wenn wir uns klarmachen, daß Arbeitstätigkeit und Arbeitsfähigkeit nicht identisch sind, daß die Frage, ob jemand arbeitet oder nicht, eben oft und in erster Linie eine Willensfrage ist und daß bei Wegfall des wirtschaftlichen Zwanges zur Arbeit die Energie zur Ableistung von unerfreulicher Berufsarbeit oder zur Beschaffung einer neuen Arbeitsstelle bei jedem Menschen, wenn auch im einzelnen Fall in verschiedenem Grade, ungünstig beeinflußt wird. Eine einfache Berücksichtigung dieser Willensfrage und schärfere Einstellung des Gutachters auf den psychischen Zustand des Untersuchten überhaupt würden also gleichfalls erheblich zur Vermeidung fehlerhafter Gutachten beitragen.

Doch es sollen hier nicht Vorwürfe erhoben, sondern es soll nur eine Erklärung dafür gesucht werden, weshalb die ärztlichen Gutachten in der Frage der sogenannten traumatischen Neurosen vielfach nicht befriedigen, und da ist wesentlich zu berücksichtigen, daß bis heute dem angehenden Arzt ja keinerlei Anleitung zur Abfassung von Gutachten gegeben wird. Seiner ganzen seelischen Einstellung nach aber ist der Arzt gewohnt, mit den Gefühlen des Mitleids, der Humanität, der Hilfsbereitschaft dem seinen Rat und seine Hilfe nachsuchenden Kranken gegenüberzutreten und grundsätzlich die ihm vorgetragenen Beschwerden gutgläubig als Tatsachen hinzunehmen, mit denen er wie mit sicher erwiesenen Dingen rechnen kann. Dem in der Praxis stehenden Arzt pflegt es daher sehr schwer zu fallen, sich von diesem Standpunkt loszulösen und sich in die Rolle eines ganz objektiven Gutachters einzufühlen, der zwischen zwei, sich über wirtschaftliche Fragen streitenden Parteien steht, also alle Gefühle des persönlichen Wohlwollens und Mitleids mit der gerade vor ihm stehenden Partei zurücktreten und nur kühle Objektivität walten zu lassen.

Erschwerend kommt hinzu, daß das Publikum dem Arzt leicht verzeiht, wenn er in seiner Fürsorge einen Krankheitsfall zunächst für ernster hält, als sachlich berechtigt ist, da man erwartet, daß er dann doppelt vorsichtig und sorgsam sich um den Kranken kümmern wird; niemals aber bewilligen der Kranke oder seine Angehörigen dem Arzt mildernde Umstände oder gar Verzeihung, wenn er einen Krankheitsfall zu leicht genommen und nicht alle Klagen des Patienten berücksichtigt hat. Auch die hierdurch geförderte grundsätzliche Einstellung des Arztes gegenüber dem seinen Rat suchenden Patienten ist für die Gewinnung ganz objektiver Gutachten nicht günstig und schafft leicht eine Ueberschätzung der subjektiven Beschwerden, die gerade bei den für unsere Frage in Betracht kommenden Fällen besonders verhängnisvoll ist.

Die Folge all dieser Tatsachen ist nun, daß die Gutachten derjenigen Aerzte, nicht speziell auf Gutachtertätigkeit eingestellt oder gründlich ausgebildete Fachärzte sind, die Tendenz zeigen, immer nach der gleichen Richtung von dem richtigen Ergebnis abzuweichen, nämlich nach der Richtung einer zu günstigen Beurteilung für den untersuchten Patienten bzw. Pseudopatienten, eine Abweichung, die weiterhin dadurch begünstigt wird, daß eben eine Nachgiebigkeit gegenüber den Wünschen des Patienten fast niemals unangenehme Folgen für den Arzt hat, jede Ablehnung aber leicht zu persönlichen und wirtschaftlichen Unannehmlichkeiten für den Arzt führt, die um so eher zu erwarten sind, als bei Ablehnung seiner Ansprüche der Untersuchte recht häufig Berufung einlegt und nun in den höheren Instanzen eine immer erneute Ueberprüfung des ablehnenden Zeugnisses des Arztes in allen seinen Grundlagen und Einzelheiten erfolgt. Dazu kommt, daß jede Ablehnung der Wünsche des Patienten oder Pseudopatienten, besonders in kleineren Orten, die Beliebtheit des Arztes beim Publikum schädigt.

Die praktische Folge dieser Sachlage ist daher die, daß ein ablehnendes Gutachten eigentlich nur von dem kenntnisreichen Facharzt erstattet werden kann, der nach allersorgfältigstem

Digitized by Google

Studium der Akten mit der ganzen Vorgeschichte, exaktester Befundaufnahme und strengster wissenschaftlicher Stellungnahme den persönlichen und, sit venia verbo, wirtschaftlichen Mut hat, sich den für ihn zu erwartenden Unannehmlichkeiten auszusetzen. Dieser eigenartigen Sachlage sich einmal bewußt zu werden, dürfte Pflicht aller in Gutachtenfragen entscheidenden Instanzen sein. Die Frage der Auswahl des für den speziellen Fall geeigneten Sachverständigen rückt damit in den Brennpunkt aller Entscheidungen in Unfallfragen, speziell bei den angeblichen Schädigungen der nervösen Gesundheit durch Unfall. Auf diese und andere Fragen der Besserung der jetzigen Zustände hin genauer einzugehen, verbietet der beschränkte Raum; es soll an anderer Stelle nachgeholt werden.

V.

Was die bisherigen Erfolge der psychiatrischen Bemühungen nach Klärung und Besserung angeht, so ist bemerkenswert, daß von den früher wiederholt erwähnten, von mir begutachteten 50 Telephonistinnen, bei denen ich sämtlich eine durch Unfall bedingte, die Erwerbsfähigkeit schädigende Krankheit nicht nachweisen konnte, 47 die daraufhin erfolgte Entziehung ihrer Pension oder — wenn das aus gesetzlichen Gründen nicht möglich war, da sie Pensionsanspruch auf Grund von Dienstzeit hatten oder sie noch im Dienst waren — die Entziehung der andern meist erheblichen Vorteile, die ihnen aus der Anerkennung der Unfallfolgen erwuchsen, ohne Einspruch beim Gericht hingenommen haben. Wir können in dieser Tatsache wohl eine weitgehende Bestätigung dafür erblicken, daß diese Beamtinnen oder ehemaligen Beamtinnen selbst nicht die volle Ueberzeugung von der Rechtmäßigkeit ihrer Forderungen und Ansprüche hatten. Drei ehemalige Beamtinnen von den 50 haben gerichtliche Entscheidung beantragt; davon ist in einem Falle vom Landgericht, im zweiten Falle vom Kammergericht Abweisung ihrer Klage erfolgt, im dritten Falle ist die Klägerin nach Abweisung in erster Instanz an einer von ihrem sogenannten Unfall unabhängigen Krankheit gestorben, ehe von dem Kammergericht das letztinstanzliche Urteil gesprochen werden konnte.

Ein grelles Schlaglicht auf die bis jetzt tatsächlich bestehenden Verhältnisse und die wahre Ursache dieser „Telephonunfälle" wirft auch die Tatsache, daß seit Beginn einer sachgemäßen und einheitlichen psychiatrischen Begutachtung bei der Oberpostdirektion Berlin, soweit ich gehört habe, die Zahl der gemeldeten „Telephonunfälle" in den drei letzten Jahren auf ein Drittel zurückgegangen ist.

Auch sonst haben hier in Berlin wenigstens die Urteile der Landgerichte und des Kammergerichts in allen diesen Fragen in den letzten Jahren den modernen psychiatrischen Anschauungen in solchem Maße Rechnung getragen, daß man von einer vollen Anerkennung dieser unserer psychiatrischen Anschauung sprechen kann. Der Erfolg dieser veränderten Rechtsprechung macht sich nicht nur bei der Post, sondern auch bei der Eisenbahn, der Straßenbahn und in privaten Haftpflichtprozessen schon sehr bemerkbar. Wir haben also allen Grund zu hoffen, daß auch in den andern Provinzen und deutschen Ländern und vielleicht allmählich auch bei den Oberversicherungsämtern und Versorgungsgerichten der Gang der Dinge im Laufe der nächsten Jahre der gleiche sein wird. Hierzu mit beizutragen, ist ein Zweck dieser Ausführungen.

Durch die unsern Anschauungen Rechnung tragende Rechtsprechung der ordentlichen Gerichte, besonders des Kammergerichts, ist auch die Gesamtsituation der großen Verwaltungen und Verkehrsgesellschaften gegen die Geld- und sonstigen Ansprüche ihrer Beamten und in allen Fällen der Haftpflicht wegen nervöser Unfallfolgen erheblich gefestigt worden, die Zahl der Badekuren, die früher in gewaltigem Umfang seitens der Post und der Straßenbahn z. B. bewilligt wurden, ist auf den Nullpunkt zurückgegangen, die Bemühungen, kleine, kurzfristige Erwerbsbeeinträchtigungen durch Schreckwirkung, leichte Gehirnerschütterung usw. durch angemessene Abfindung zu erledigen, stoßen heute nicht mehr auf unüberwindlichen Widerstand wie früher. Das aber ist nicht nur vom volkswirtschaftlichen Standpunkt, sondern auch vom Standpunkt der allgemeinen Volksmoral nur zu begrüßen.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses I in Hannover.

Polyneuritis nach Wunddiphtherie[1]).

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Reinhold.**

Die postdiphtherische Polyneuritis bietet meist ein charakteristisches Krankheitsbild: Beginn mit Gaumen- und eventuell auch Stimmbandparese; sehr häufig gleichzeitig Akkomodationslähmung, wobei der Sphincter pupillae meist frei bleibt; seltener schon Lähmung der äußeren Augenmuskeln; dann Parese und häufig auch Ataxie der Extremitäten, namentlich der Beine, mit Verschwinden der Patellarreflexe; in schweren Fällen allgemeine Schwäche auch der Rumpfmuskeln; gelegentlich umschriebene Muskelatrophien. Charakteristisch ist endlich gegenüber anderen Formen der Polyneuritis meist das Fehlen von Druckempfindlichkeit der Muskulatur.

Während der Kriegszeit, wo die rheumatischen und infektiösen Formen der Polyneuritis eine starke Verbreitung gewonnen hatten, sind nun von verschiedenen Seiten Fälle beschrieben worden, die ein in der postdiphtherischen Lähmung durchaus ähnliches Krankheitsbild boten, ohne daß eine Diphtherie nachweisbar vorausgegangen war, wohl aber andersartige Infektionen. So sah Oppenheim (1918) eine solche Form der Polyneuritis im Anschluß an ein Erysipel des Pharynx sich entwickeln (mehrfache Untersuchung auf Diphtheriebazillen negativ) (1); Mendel (2) nach Enteritis, Lähr (3) im Anschluß an Ruhr und an septische Wundinfektion, Jolly (4) nach Furunkulose.

Immerhin hat Oppenheim auch diesen Beobachtungen gegenüber daran festgehalten, daß er „das Vorkommen einer typischen Paralysis postdiphtherica nach einer nichtdiphtherischen Infektionskrankheit für etwas recht Ungewöhnliches erklären" müsse; er fährt dann fort: „Während es gewiß nicht so selten ist, daß Dysarthrie, Dysphagie, Augenmuskellähmung usw. zu den Erscheinungen einer nicht durch Diphtherie hervorgerufenen Neuritis multiplex gehören, ist es nur ganz ausnahmsweise vorgekommen, daß sich unter diesen Verhältnissen zunächst eine Gaumenkehlkopflähmung usw. und dann im weiteren Verlaufe eine Pseudotabes peripherica entwickelte, wie es für die Paralysis diphtherica charakteristisch ist. Immerhin genügen diese vereinzelten Beobachtungen, um zu beweisen, daß wir nicht mehr berechtigt sind, aus der Form des Nervenleidens einen sicheren Rückschluß auf die diphtherische Natur der voraufgegangenen Erkrankung zu machen."

In ein neues Stadium trat diese Frage, als zunächst von Anschütz und Kißkalt in Kiel (5) über ein gehäuftes Auftreten von Wunddiphtherie berichtet wurde, denen sich ähnliche Beobachtungen aus Leipzig, Magdeburg und Bonn anschlossen (6). Dabei stellte sich als besonders wichtig heraus, daß das Aussehen solcher diphtherisch infizierten Wunden keineswegs immer charakteristisch ist, daß vielmehr einfache entzündliche Infiltrationen und ferner auch furunkelartige Bilder dabei vorkommen, weit seltener fortschreitende Phlegmonen mit zunächst erysipelartiger Rötung der Haut. In solchen Fällen kann natürlich nur der bakteriologische Befund entscheiden; oft handelt es sich auch um Mischinfektionen.

Uns interessiert hier in erster Linie die Tatsache, daß ohne bakteriologische Untersuchung das Vorkommen einer Wunddiphtherie sehr leicht übersehen werden kann.

Leppmann (7) und Röper (8) haben daher schon 1918/19 darauf hingewiesen, daß es sich in einem erheblichen Teile der Fälle von „Polyneuritis nach Wundinfektion" mit größter Wahrscheinlichkeit um Wunddiphtherie handelt, zumal der Krankheitsverlauf durchaus dem der postdiphtherischen Lähmungen entspricht.

Einen offenbar hierher gehörigen Fall habe ich selbst auf der Lazarettabteilung unseres Krankenhauses im Jahre 1915 längere Zeit beobachtet.

Der damals 21jährige Musketier Otto L., der hier von August 1915 bis Mitte Januar 1916 behandelt wurde, gab an, daß er am 30. VI. 1915 abends beim Durchschreiten der Windau vor Kurschany sich an beiden Unterschenkeln verletzt habe und am nächsten Morgen von einer Patrouille aufgefunden und verbunden worden sei. Später haben sich im Lazarett „Furunkel" entwickelt, und zwar, wie L. nachträglich auf ausdrückliches Befragen angab, lediglich in der unmittelbaren Umgebung der Wunden; jedenfalls fanden sich auch nur an dieser Stelle Narben. Zu uns wurde er mit der Diagnose „Bulbärparalyse" aus dem Lazarett Schöningen verlegt, weil sich nach Abheilung der Furunkel große Mattigkeit und namentlich Schluckbeschwerden und undeutliches Sehen in der Nähe entwickelt hatten. Bei der Aufnahme klagte er über Schwäche in den Beinen und in den Armen, Schwindelgefühl, Flimmern vor den Augen. Das Schlucken war erschwert; das Zäpfchen hob sich beim Anlauten nur wenig. Die Sprache war undeutlich und etwas näselnd. Pupillen prompt, Augenhintergrund o. B. Patellarreflexe fehlten. Heben der Arme und Beine aus der Rückenlage sehr erschwert; Unfähigkeit, sich im Bett aufzusetzen. Keine Sensibilitätsstörungen, keine Druckempfindlichkeit der Muskeln. Die inneren Organe o. B. Urin frei. Kein Fieber.

Es bestand also ein Krankheitsbild, welches einer postdiphtherischen Lähmung durchaus ähnlich sah, doch hatten nach den Angaben des Kranken sowohl wie der behandelnden Aerzte Erscheinungen einer Diphtherie oder überhaupt einer Halsentzündung bei ihm zu keiner Zeit bestanden. Es wurde daher zunächst angenommen, daß die Polyneuritis Folge der im Anschluß an die Verletzung entstandenen „Furunkulose" sei.

Unter Behandlung mit Strychnineinspritzungen, zeitweise auch mit Vakzineurin, gingen die Lähmungserscheinungen, wenn auch langsam, zurück, doch entwickelte sich an den kleinen Handmuskeln eine leichte Atrophie. Sehr bald nach der Aufnahme stellte sich ein starker Katarrh in den unteren Lungenpartien ein, zu dem sich dann später unter Fiebererscheinungen ein Erguß in der linken Pleurahöhle gesellte, der sich bei einer am 7. X. vorgenommenen Punktion als serös-eitrig erwies und bakteriologisch Streptokokken enthielt.

L. ist daher am 12. X. zur Empyemoperation auf die Chirurgische Abteilung verlegt, wo die Operation am 13. X. ausgeführt wurde. Inzwischen

[1]) Nach einem am 2. XI. 1924 auf der Tagung der Niedersächsischen Vereinigung für Innere Medizin und Kinderheilkunde gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

hatten sich die Lähmungserscheinungen ganz wesentlich gebessert, sodaß er am 2. XI. bereits zum ersten Male aufstehen konnte. Am 10. I. 1916 ist notiert: „Keine Beschwerde mehr", am 14. I. 1916 wurde er als geheilt entlassen. — Auf eine spätere Nachfrage teilte er mir mit, daß er völlig gesund sei. —

Die ursprüngliche Annahme einer Furunkulose als ätiologisches Moment für die Polyneuritis mußte später angesichts der erwähnten chirurgischen Erfahrungen hinter der Wahrscheinlichkeit einer nicht erkannten Wunddiphtherie durchaus zurücktreten. Für Wunddiphtherie sprach, abgesehen von dem typischen Verlaufe der Lähmungserscheinungen, namentlich auch die bestimmte Aussage des Patienten, daß die „Furunkel" lediglich in der unmittelbaren Umgebung der Wunden aufgetreten seien. Der sichere Beweis steht mangels eines bakteriologischen Befundes allerdings aus.

Einen auch bakteriologisch sicher gestellten Fall von Polyneuritis nach Wunddiphtherie sah ich im Februar 1923.

28jährige Patientin, am 30. XII. 1922 von Prof. Oehler wegen Cholezystitis operiert. Am 24. I. 1923 hatte sich auf der Wunde ein speckiger Belag gezeigt. Am 30. I. wurden im Wundabstrich Diphtheriebazillen sicher festgestellt. Rachenschleimhaut o. B. Am 3. II. und 5. II. Seruminjektionen (à 3000 Immunisierungseinheiten). Am 15. II. Akkomodations- und Gaumensegelparese. Patellarreflexe vorhanden. Bauchmuskeln nicht gelähmt. — Leichte Albuminurie; dauernd hohe Pulsfrequenz. Die Wunde hat sich gereinigt. Am 29. III. Patellarreflexe links nicht auszulösen, rechts nur andeutungsweise. Am 30. III. zunehmende Schwäche und Schwere in den Füßen mit Sensibilitätsstörungen; auch in den Armen Schwäche und Parästhesien, Rumpfschwäche (kann nicht aufsitzen).

Unter Behandlung mit Strychnininjektionen und Digitalispräparaten zunächst langsame Besserung, seit Mitte April rascher fortschreitend. Am 2. V. kann Patientin wieder einige Schritte gehen. In den Händen und Füßen noch Parästhesien. Herz kräftiger. Im Urin noch Spuren Albumen. Patellarreflexe noch undeutlich. Später vollkommene Heilung.

Im allgemeinen treten Lähmungen und Herzschädigungen nach Wunddiphtherie seltener auf als nach Rachendiphtherie, was wohl auf das geringe Resorptionsvermögen des Granulationsgewebes zurückzuführen sein dürfte (Dorn l. c. S. 330).

Von besonderem Interesse sind diese Fälle aber für die Frage nach der Art der Einwirkung des Diphtheriegiftes auf das Nervensystem und speziell für die Frage seiner elektiven Wirkung. Man nimmt ja meist an, daß der auf das Nervensystem wirkende Teil des Diphtheriegiftes in der Regel die dem Erkrankungsorte zunächst liegenden Partien zuerst schädigt; daher die große Häufigkeit und das frühzeitige Auftreten einer Gaumenlähmung bei der gewöhnlichen Rachendiphtherie. Als Angriffspunkt des Giftes sind nach dem Ergebnis der pathologisch-anatomischen Untersuchung bekanntlich vorwiegend die peripherischen Nerven anzusehen, und v. Krehl (9) neigt zu der Annahme, daß dabei ähnliche Verhältnisse maßgebend sind, wie bei dem Tetanusgift.

Auch Walshe (10) kommt auf Grund der Untersuchung einer großen Zahl von Lähmungen nach Rachen- und extrapharyngealer (Wund-, Haut-) Diphtherie zu dem Schlusse, daß man ähnlich wie beim Tetanus (Meyer und Ransom) auch die Nervensymptome der Diphtherie einteilen kann in lokale, spezifische und allgemeine. Nach seinen Beobachtungen soll die Gaumenlähmung nur nach Rachendiphtherie auftreten, was er aus dem gemeinsamen Innervationsgebiete dieser Muskulatur und der Gegend des Infektionsherdes erklärt. Bei der extrapharyngealen Diphtherie zeigt nach Walshe die Lähmung in 27% der Fälle eine Lokalisation, die mit dem Infektionsherde in Beziehung steht. Die Okulomotoriuslähmung kann nach Walshe auf alle Lokalisationen folgen, wenn sie auch bei Rachendiphtherie relativ häufiger ist; sie rechnet er zu den „spezifischen"; auch die Polyneuritis folge allen Diphtherieinfektionen ohne Rücksicht auf die Lokalisation des Herdes.

Im Gegensatz zu Walshe ergibt sich aus unseren Beobachtungen (zum mindesten mit voller Sicherheit aus Fall 2, wenn man Fall 1 wegen des fehlenden bakteriologischen Befundes nicht als beweisend anerkennen will), daß Gaumenlähmungen auch bei extrapharyngealer Diphtherie auftreten können, und zwar als Frühsymptom; daß ihr Vorkommen also nicht ausschließlich an den Sitz des Infektionsherdes im Halse gebunden ist.

Auch Anschütz und Kißkalt (l. c.) berichten von Akkomodations- und Schlucklähmungen im Anschluß an Wunddiphtherie. Das verletzte Glied kann an der Lähmung beteiligt sein, braucht es aber nicht. Oppenheim erwähnt in seinem Lehrbuche (11) einen Fall von diphtherischer Nabelentzündung bei einem Neugeborenen, wobei zunächst die Bauchmuskeln gelähmt wurden. Es komme aber auch vor, daß nach einer Darmdiphtherie zunächst sich Akkomodationsstörungen entwickeln; dasselbe sah Oppenheim nach einer diphtherisch infizierten Wunde des linken Armes, ehe sich die Paralyse generalisierte. Auch in den von Röper (l. c.) beschriebenen Fällen von Wunddiphtherie (Schußverletzungen an der linken Hand und am linken Oberschenkel) begannen die Nervenerscheinungen mit Akkomodationslähmung, während bemerkenswerterweise das Gaumensegel beide Male freigeblieben war; in dem Falle von Jolly (zunächst als Furunkulose gedeutet) waren Gaumensegel und Akkomodation gleichzeitig betroffen.

Es liegt also gerade nach den bei der Wunddiphtherie gemachten Erfahrungen durchaus nahe, speziell für die Akkomodationslähmung an eine elektive Wirkung des Diphtheriegiftes zu denken; sonst würde es kaum verständlich sein, daß immer nur die Akkomodation gelähmt ist, die Pupillen nicht (12); ferner daß die Lähmung meist keine vollständige, aber fast ausnahmslos doppelseitig ist (13). Dazu kommt, daß bei anderen Formen von Polyneuritis und von toxischen Lähmungen eine isolierte Akkomodationsschwäche keineswegs in der Häufigkeit und Frühzeitigkeit im Krankheitsbilde hervortritt, wie bei der Diphtherie. So finden wir beim Botulismus zwar auch Akkomodationslähmung, aber gleichzeitig Erweiterung und Starre der Pupillen und daneben fast regelmäßig auch frühzeitige und doppelseitige Ptosis neben sonstigen Störungen der äußeren Augenmuskulatur.

Nun hat allerdings Auerbach (14) für die postdiphtherische Akkomodationslähmung eine andere Erklärung zu geben versucht, wodurch er glaubt, die nach seiner Meinung das Kausalidätsbedürfnis so wenig befriedigende Annahme einer elektiven Wirkung entbehrlich machen zu können. In Anlehnung an die Aufbruchtheorie von Edinger nimmt er an, daß diejenigen Muskelgruppen am raschesten und vollständigsten erlahmen und sich am langsamsten erholen, die die geringste Kraft besitzen und ihre Leistungen unter den ungünstigsten Bedingungen zu vollbringen haben. Zu diesen ungünstigen Bedingungen rechnet er namentlich auch die geringe Uebung der Funktion. Für die Akkomodationslähmung bei Kindern nach Diphtherie sei es wesentlich, daß die Akkomodation durch Lesen noch so wenig eingeübt sei. Auch sei er von ophthalmologischer Seite darauf aufmerksam gemacht worden, daß die Mehrzahl dieser Kinder Hypermetropen seien; das Gleiche treffe auch für die Erwachsenen zu.

Wie weit diese letzteren Angaben sich bestätigt haben, entzieht sich meiner Beurteilung. Aber selbst, wenn es so wäre, würde darin meines Erachtens noch kein Gegenbeweis gegen die elektive Wirkung des Diphtheriegiftes liegen. Es ist zweifellos richtig, daß eine leichte Akkomodationsschwäche sich nach erschöpfenden Krankheiten aller Art gelegentlich geltend machen kann; aber die Prävalenz dieser Störung nach Diphtherie und ihre Bedeutung als Vorläufererscheinung einer mehr oder weniger generalisierten Polyneuritis stellt doch etwas durchaus Eigenartiges dar; ein prägnantes Symptom im Rahmen eines im ganzen wohl charakteristischen Krankheitsbildes.

Für die mit der Akkomodationsschwäche so häufig gleichzeitig auftretende Gaumenlähmung muß dabei wohl eine gewisse Sonderstellung anerkannt werden, weil bei ihr für die Mehrzahl der Fälle die Nachbarschaft zum Infektionsherde eine gewisse Rolle spielt; wenn auch dem oben Dargelegten zufolge nicht die allein entscheidende.

Dieselbe Auffassung des Krankheitsbildes der postdiphtherischen Lähmung im Sinne einer spezifischen Affinität des Giftes zu bestimmten Nervenfasern vertritt übrigens Bing in seinem Lehrbuche der Nervenkrankheiten (15); dabei betont er jedoch ausdrücklich, daß auch die Edingersche Ersatztheorie hierbei mit Vorteil herangezogen werden könne zur Erklärung der Tatsache, daß klinisch wie anatomisch die Symptome an der Peripherie der in Frage kommenden Neurone ganz überwiegend oder ausschließlich sich kundgeben.

Daß auch die Erfahrungen bei der Wunddiphtherie in diesem Sinne sprechen, dürfte aus unseren und den anderen erwähnten Beobachtungen hervorgehen. —

Von Seruminjektionen habe ich bisher bei postdiphtherischen Lähmungen in den wenigen Fällen, wo ich sie anwandte, einen überzeugenden Nutzen nicht gesehen; die ganz großen Dosen habe ich allerdings nicht versucht. Nach den Ergebnissen pharmakologischer Versuche vermag das Diphtherieantitoxin wahrscheinlich so wenig wie das Tetanusantitoxin das einmal in das Nervensystem aufgenommene Gift zu erreichen; nur eine Schutzwirkung vor dem Nachschub neuen Giftes ist anzunehmen (16). — Dagegen bin ich seit Jahren ein Anhänger der Strychninbehandlung, von der ich gerade bei postdiphtherischen Lähmungen wiederholt zweifellosen Nutzen gesehen zu haben glaube. Speziell habe ich ein paarmal in Fällen, die gleichzeitig mit erheblichen Herzstörungen verbunden waren, als erste Wirkung des Strychnins eine Regulierung der Herztätigkeit beobachtet, auch ohne daß irgendwelche anderen Herzmittel gegeben waren. Auf die günstige Wirkung des Strychnins bei Infektionskrankheiten sowie auf den theoretisch allerdings keineswegs genügend geklärten Nutzen dieses Mittels bei gewissen Formen von Herzarythmie hat E. Neißer (17) vor einigen Jahren erneut hingewiesen.

1. D. Zschr. f. Nervhlk. 1918, 62 S. 117 ff. — 2 u. 3. Zit. bei Oppenheim l. c. S. 142. — 4. Neurol. Zbl. 1918 S. 818. — 5. M. m. W. 1919 Nr. 2. — 6. Vgl. Dorn, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1922 S. 326 ff. — 7. Neurol. Zbl. 1920 S. 541. — 8. Neurol. Zbl. 1919 S. 450 ff. — 9. Pathol. Physiologie (7) S. 219, vgl. auch Barbonneix, Ref. Neurol. Zbl. 1905 S. 126. — 10. Ref. Neurol. Zbl. 1920 S. 542 ff. — 11. Lehrbuch d. Nervenkrankheiten (6) 1913 S. 685 ff. — 12 Der in der D. Zschr. f. Nervhlk. 1922 S. 366 ff. von Kellner aus der Nonneschen Abteilung beschriebene Fall von einseitiger refl. Pupillenstarre nach Diphtherie stellt ein Unikum dar. — 13. Vgl. Knies, Die Beziehungen des Sehorgans und seiner Erkrankungen zu den übrigen Krankheiten des Körpers und seiner Organe 1893 S. 405—406. — 14. Neurol. Zbl. 1913 S. 879 ff. — 15. Lehrbuch d. Nervenkrankheiten (3) 1924. — 16. Meyer und Gottlieb, Experimentelle Pharmakologie (2) S. 502. — 17. B. kl. W. 1918 S. 45 ff., vgl. hierzu auch Heubner, Lehrbuch der Kinderheilkunde 1923, 1 S. 498.

Digitized by Google

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Westend. (Direktor: Prof. Umber.)

Zur Frage: Leber — Lues — Salvarsan.

Von Assistenzarzt Dr. **Walter B. Meyer.**

(Schluß aus Nr. 49.)

1. Fall. Martha Schö., 37 Jahre. Syphilisinfektion wahrscheinlich September 1919. 1. Kur: 16 intramuskuläre Hg-Injektionen, 4 Neosalvarsaninjektionen. 2. Kur. Juli—September 1920: Schmierkur und 4 Neosalvarsaninjektionen. In der letzten Kurwoche häufig Uebelkeit, Hungergefühl und Druck in der Magengegend. Häufiges Erbrechen und Aufstoßen. Geringer Appetit. Stuhl vorübergehend durchfällig, sonst regelmäßig. Nach Abschluß der Kur (Mitte September) wurden die Magenbeschwerden stärker. Ende Oktober Reißen in allen Gelenken. Urin auffällig dunkel. Am 26. XI. beginnende Gelbsucht. Der Urin wurde seitdem noch dunkler, der Stuhl heller.

Am 4. XII. 1920 Aufnahme ins Krankenhaus. Haut und sichtbare Schleimhäute ikterisch. In den Leistenbeugen, am Nacken, Achselhöhlen eine Reihe bohnengroße indolente Drüsen. Leib in der Oberbauchgegend gespannt und tastempfindlich. Leber vergrößert. Unterer Rand überragt den Rippenbogen um fast 4 Querfinger. Oberfläche leicht höckerig. Konsistenz vermehrt. Milz: unterer Pol überragt den Rippenbogen um 2 Querfinger, sehr hart. Urin: Albumen +, Bilirubin ++, Urobilin +. Stuhl etwas entfärbt. Wa.R. neg. Uebrige Organe o. B. Diagnose: Monorezidiv der Leber.

9. XII. Stuhl mäßig entfärbt. Im Urin Spuren Leuzin.

12. XII. Ikterus geringer geworden.

22. XII. Ikterus im Zurückgehen. Leber- und Milzbefund unverändert. 1. Neosilbersalvarsaninjektion ohne allgemeine Reaktion.

25. XII. 3. Novasurolinjektion. Leichte Temperatursteigerung. Allgemeines Unbehagen. Krankheitsgefühl.

3. I. 1921. 2 ccm Novasurol gleichzeitig mit 0,2 Neosilbersalvarsan. Wird besser vertragen als die früheren Injektionen. Keine allgemeinen Reaktionen. Patientin ist völlig abgeblaßt.

8. I. Patientin ist außer Bett. Leichter Subikterus der Skleren. Leber überragt den Rippenbogen um 1 Querfinger. Im Urin kein Bilirubin mehr nachweisbar.

21. I. Patientin hat insgesamt 0,7 Neosilbersalvarsan erhalten. Gutes Allgemeinbefinden. Leber noch eben palpabel. Kein Ikterus mehr nachweisbar. Als gebessert entlassen.

2. Fall. Gregor Ba., 24 Jahre. 1920 wegen eines Hautausschlages von Juli bis Oktober antisyphilitische Kur: 0,05 g Hg salicyl. und 2,0 g Neosilbersalvarsan. Wa.R. und S.G.-R. vor und nach der Kur pos. Ausschlag nach der Kur zurückgegangen. Ende Januar 1921 Stiche über der linken Lunge und in der Lebergegend. Am 1. II. nahmen die Schmerzen an Heftigkeit zu. Zugleich allmählich stärker werdende Gelbsucht.

Aufnahme ins Krankenhaus am 4. II. 1921. Haut stark ikterisch. Leber stark vergrößert, nicht druckempfindlich. Milz: gerade palpabel. Urin: Albumen neg., Bilirubin +, Urobilinogen ++. Serum: Wa.R. +. S.G.-R. +. Diagnose: Monorezidiv der Leber.

9. II. Ikterus nimmt ab.

15. II. Beginn mit Mischinjektionen Novasurol + Neosilbersalvarsan.

24. II. Leberschwellung zurückgegangen. Patient steht auf.

17. III. Wa.R. noch +.

21. III. Patient hat insgesamt 1 g Neosilbersalvarsan erhalten und wird als gebessert auf eigenen Wunsch entlassen.

3. Fall. Hedwig Wa., 21 Jahre. Im Herbst 1920 syphilitische Infektion: Ausschlag in der Genitalregion. 9 Wochen nach der Infektion Wa.R. im Blut +. Einleitung einer spezifischen Kur: 7 Injektionen von Neosilbersalvarsannatr. (0,2 ?). Letzte Injektion 23. XI. 1920. Wa.R. damals neg. Seit Anfang März Mattigkeit, schlechter Appetit, 1mal Erbrechen. Häufige Durchfälle. Urin dunkler, Stuhl heller. 2 Tage vor der Aufnahme Gelbfärbung der Augen bemerkt.

Aufnahme ins Krankenhaus am 21. III. 1921. Deutlicher Ikterus der Skleren. Geringe ikterische Verfärbung der übrigen Haut. Leber eben palpabel; nicht vergrößert, normale Konsistenz. Oberfläche glatt, nicht druckempfindlich. Milz nicht palpabel. Urin: Bilirubin +, Urobilin +, Urobilinogen +. Wa.R. im Blut +. Diagnose: Monorezidiv der Leber, Cholangie?

23. III. Dauernd leichte Temperaturen, abends bis 39°. Urin Leuzin in Sp. Kein Fötor hep. Beginn mit Hg-Salvarsanbehandlung.

30. III. Ikterus blaßt deutlich ab. Bilirubin im Urin negativ.

8. IV. 1. Neosalvarsaninjektion. Danach Schüttelfrost. Temperaturanstieg bis 40°.

15. IV. Fortsetzung der spezifischen Behandlung mit Neosilbersalvarsannatr.

25. IV. Beschwerdefrei. Ikterus auch aus den Konjunktiven geschwunden. Gallenfarbstoff im Urin negativ.

29. IV. Hat insgesamt 0,15 g Neosalvarsan und 4mal 0,2 g Neosilbersalvarsannatr. erhalten.

Wird zur weiteren ambulanten Behandlung auf ihren Wunsch entlassen. Wa.R. +.

4. Fall. Marie Neu., 44 Jahre. Dezember 1920 reißende Schmerzen in beiden Beinen, besonders nachts. Wa.R. damals +. Sie erhielt 4—5 Salvarsaninjektionen. Art und Menge nicht bekannt. Letzte Injektion Februar 1921. Gleichzeitig Schmierkur. Seit Mitte Dezember ist das Reißen gebessert. Ausgedehnte Stomatitis. Ostern 1921 Wa.R. negativ. Ende April Schmerzen in beiden Armen, Frösteln. Das linke Handgelenk soll geschwollen gewesen sein. Seit etwa 10. V. ist die Patientin appetitlos. Die Hände, später auch Arme und Rumpf wurden gelb. Stuhl von normaler Konsistenz und Farbe. Urin dunkel. Seit Bestehen der Gelbsucht täglich Erbrechen. Nach dem Essen Druck in der Magengegend und Aufstoßen. Hautjucken. Keine besondere Empfindlichkeit der Lebergegend. Keine Koliken.

Aufnahme ins Krankenhaus am 17. V. 1921. Mittelstarker Ikterus der Haut und Schleimhäute. Leber bei Exspiration als harter Tumor mit scharfem Rand 2 Querfinger unter dem Rippenbogen fühlbar. Milzpol gerade fühlbar. Urin: Albumen +, Bilirubin +, Urobilinogen +++. Leuzin in Spuren. Wa.R., S.G.-R. im Blut schwach +. Diagnose: Monorezidiv der Leber.

27. V. Einleitung einer spezifischen Kur mit Hg salicyl. Leber bereits kleiner geworden. Milzpol nicht mehr deutlich fühlbar. Nur noch geringer Subikterus. Im Urin Bilirubin negativ, Urobilinogen +. Beginn einer Neosilbersalvarsankur.

10. VI. Kein Ikterus mehr. Leichte Stomatitis. Hg wird abgesetzt. Leber überragt um 1—2 Querfinger den Rippenbogen, ist hart und druckschmerzhaft.

31. VII. Patientin hat insgesamt 2,6 g Neosilbersalvarsan erhalten. Wa.R. und S.G.-R. negativ. Im Serum Bilirubin negativ. Allgemeinbefinden gut. Leberbefund unverändert. Als gebessert entlassen.

5. Fall. Anna Gro., 38 Jahre. Mit 10 Jahren angeblich nach Influenza Gelbsucht und Schmerzen in der Lebergegend. Im Frühjahr 1918 angeblich syphilitische Infektion: Keine Erscheinungen außer Kopfschmerzen und Abspannung. April 1921 Hautausschlag, der als Syphilis vom Arzt angesehen wurde. Wa.R. +. Darauf 2 Kuren: 1. von April bis Juli; 2. von Juli bis Oktober. Hg intramuskulär und Salvarsan. Letzte Injektion: 4. X. 1921. Angeblich nach den Salvarsaninjektionen immer Fieber. Seit Oktober krampfartige Kopfschmerzen, Blässe, Doppelsehen. Seit Mitte November zunehmende Gelbsucht. Schmerzen in der Magengegend, faules Aufstoßen.

Aufnahme ins Krankenhaus 24. XI. 1921. Hautfarbe blaß und gelblich. Am Herzen systolisches Geräusch an der Spitze. II. P. T. betont. Leber: 1½ Querfinger unter dem Rippenbogen fühlbar, bei Palpation schmerzhaft. Unterer Milzpol deutlich fühlbar. Innere Organe o. B. Urin: Bilirubin Spuren, Urobilinogen grün. Wa.R. +. Diagnose: Monorezidiv der Leber. Anaemia gravis.

8. XII. 1. Neosalvarsaninjektion.

17. XII. Nach Schmierkur und 1,2 g Neosalvarsan Ikterus abgeklungen. Keine Beeinflussung der Anämie. Verläßt das Krankenhaus gegen ärztlichen Rat

6. Fall. Robert de Te., 63 Jahre. Seit 1914 leidet Patient an Schwindelanfällen, zeitweise blitzartige Schmerzen, in den verschiedensten Körperpartien. Der Gang wurde allmählich unsicher. Juli—Oktober 1921. Salvarsan und Hg-Kur. Danach Wohlbefinden. Die blitzartigen Schmerzen traten seltener und schwächer auf. Am 16. IV. 1922 bemerkte Patient beim Aufwachen, daß er gelb war. Bis zum Abend vorher Wohlbefinden. Seit dem Auftreten des Ikterus ist er appetitlos. Lebergegend druckempfindlich. Stuhl heller, Urin dunkler als gewöhnlich.

Aufnahme ins Krankenhaus am 22. IV. 1922. Großer, kräftig gebauter Mann in reduziertem Ernährungszustand. Starker allgemeiner Ikterus, besonders der Skleren. Herz etwas nach rechts und links verbreitert.

1. Ton über Spitze und Aorta unrein. Pupillen weit, entrundet, lichtstarr. Achillessehnenreflex fehlt beiderseitig. Universelle Analgesie der Haut. Leber handbreit unter dem rechten Rippenbogen, derb, glatt, druckempfindlich. Milz nicht palpabel. Wa.R. im Blut +, Urin: Bilirubin +, Urobilinogen +, Serum Bilirubin +, Gallensäuren +. Diagnose: Lues cerebri et hepatis.

Aus dem Verlauf: 25. IV. Im Urin Urobilinogen negativ. Stuhl völlig entfärbt.

27. IV. Hepar 2 Querfinger unter dem Nabel, scharfrandig, glatt, nicht sehr derb. Milz nicht vergrößert.

5. V. Ikterus blaßt deutlich ab.

10. V. Patient steht auf. Im Urin Urobilinogen +, Bilirubin negativ. Seit der Aufnahme Diminutio pond. von 4 kg.

16. VI. Beginn einer Salvarsanbehandlung.

19. VI. Auf die 2. Neosalvarsaninjektion Schüttelfrost. Temperaturanstieg auf über 39°. Es wird bekannt, daß Salvarsan der gleichen Kontrolle an anderen Anstalten beanstandet wurde.

22. VI. Temperatur hält an. Deutlich Subikterus. Im Urin Bilirubin neg. Urobilinogen +++. Gallensäuren +. Im Blut Bilirubin negativ. Gallensäuren negativ.

26. VI. Temperatur abgeklungen.

13. VII. Wiederbeginn mit Salvarsan.

22. VII. Die letzten 2 Salvarsaninjektionen wurden gut vertragen.

29. VII. Patient ist sehr unruhig, deliriert. Patient hat insgesamt 1,05 g Neosilbersalvarsan erhalten.

1. VIII. Patient zeigt völlig getrübtes Sensorium. Zunehmender Verfall.

3. VIII. Exitus letalis.

7. Fall. Elisabeth Klo., 25 Jahre. September 1921 Gonorrhoe. Wa.R. am 4. X. 1921 positiv. Darauf von Oktober bis Dezember 1921 Traitement mixte, im ganzen 9 Injektionen von Neosalvarsan. Am 2. XII. 1921 war Wa.R. negativ, S.G.-R. ++. März 1922 Krampfaderoperation in der Charité. Wa.R. damals negativ. Bei der Entlassung am 6. III. 1922 beginnende Gelbfärbung der Augen. Seit dieser Zeit Appetitverschlechterung, Uebelkeit, Brechreiz. Keine besonderen Schmerzen. Die Gelbsucht hat in den letzten Wochen allmählich zugenommen. In den letzten Tagen auch Hautjucken.

Aufnahme ins Krankenhaus am 7. IV. 1922. Ikterus gravis der Haut und der sichtbaren Schleimhäute. Am Halse einzelne vergrößerte, nicht sehr harte Drüsen. Leber überragt den Rippenbogen um 4 Querfinger, ziemlich derbe Konsistenz ohne Druckempfindlichkeit. Oberfläche glatt. Unterer Milzpol deutlich palpabel. Uebrige Organe o. B. Wa.R. im Blut +. Urin Albumen Spur,

Digitized by Google

sämtliche Gallenfarbstoffe +, Serum Bilirubin +, Gallensäuren +. Diagnose: Monorezidiv der Leber.

12. IV. 1922. Ikterus gravis unverändert. Beginn mit Traitement mixte (Neosalvarsan, Cyarsal).

2. V. Urobilinogenreaktion im Urin grün.

5. V. Neosalvarsan und Hg-Therapie ohne Nebenwirkungen vertragen. Wa.R. +.

10. V. Urobilinogen rot. Ikterus beginnt abzublassen. Leber deutlich verkleinert; nicht mehr so derb und scharfrandig wie bei der Aufnahme.

19. V. Bilirubin im Urin nur noch in Spuren nachweisbar. S.G.-R. +, Wa.R. negativ. Nach 2,85 g Neosalvarsan.

3. VI. Ikterus fast völlig abgeblaßt. Leber kaum noch vergrößert. Milz nicht mehr sicher palpabel.

17. VI. Beschwerdefrei entlassen. Hat insgesamt 3,15 g Neosalvarsan erhalten. Wa.R. negativ, S.G.-R. Spuren.

8 Fall. Albert Stu., 21 Jahre. März 1922. Gonorrhoe- und Schankerinfektion. Damals kombinierte Kur mit Salvarsan und Hg. Erneute Kur im November 1922 begonnen. Während der Kur (er hat bisher 1 Salvarsaninjektion am 29. XI. 1922 und 4 Hg-Injektionen erhalten) bekam Patient am 5. XII. Durchfälle. Seit 8. XII. bemerkt er Gelbwerden des Körpers. Keinerlei Schmerzen.

Aufnahme ins Krankenhaus 9. XII. 1922 Haut subikterisch. Geringe Gelbfärbung der Skleren. Drüsen hinter den Sternokleidomastoidei. Leber und Milz nicht palpabel. Uebrige Organe o. B. Wa.R. im Blut +. Bilirubin im Serum +. Tropfengröße 101,4. Im Urin Urobilinogen +. Diagnose: Herxheimersche Reaktion.

16. XII. Beginn einer Neosalvarsankur.

29. I. Patient hat insgesamt 3,1 g Neosalvarsan erhalten. Ikterus fast völlig abgeklungen. Wird als gebessert entlassen.

9. Fall. Anna Sli., 36 Jahre. Früher stets gesund. Oktober 1922 Gesichtsausschlag. Der Arzt stellte eine Syphilis fest. Wa.R. +. Danach 2 Kuren mit Salvarsan von 10 Spritzen. Nach der ersten Spritze fühlte Patientin sich etwas matt. Keine sonstigen Nebenerscheinungen. Letzte Injektion 8 Wochen vor der Aufnahme. Ergebnis der Blutuntersuchung zweifelhaft. Am 11. III., Frösteln und Appetitlosigkeit. Am 16. IV. 1923 schneidende Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen. Die Schmerzen traten 1—2 Stunden nach dem Essen auf, strahlten nicht aus, waren mehr krampfartig. Ab 19. IV. wurde Patientin allmählich gelb. Urin dunkel. Kein Hautjucken.

Aufnahme ins Krankenhaus am 23. IV. 1923. Ikterus der Haut und Skleren. Foetor hepaticus. Am hinteren Rand des Sternokleidomastoideus beiderseits bohnengroße indolente Drüsen. Leber 2 Querfinger breit unter dem Rippenbogen palpabel. Normale Konsistenz und glatte Oberfläche. Deutlicher Druckschmerz. Die Milz ist palpabel. Wa.R. im Blut +, S.G.-R. +. Im Urin Albumen +, Bilirubin +, Urobilinogen ++, Tropfengröße 92,9. Serum Bilirubin +, Tropfengröße 98,7. Diagnose: Monorezidiv der Leber.

25. IV. Beginn der kombinierten spezifischen Kur. (Hg und Neosalvarsan, Jodkali).

27. IV. Leuzin im Urin +. Tyrosin negativ. Neosalvarsaninjektion wurde reaktionslos vertragen.

9. IV. Ikterus blaßt deutlich ab. Urin: Bilirubin negativ. Urobilinogen +++.

16. IV. Leichte Hg-Stomatitis. Hg wird ausgesetzt. Gutes Allgemeinbefinden.

31. V. Ikterus gänzlich abgeklungen. Patientin fühlte sich wohl. Leber nicht mehr palpabel. Hat insgesamt 3,0 g Neosalvarsan erhalten, was gut vertragen.

8. V. Leber und Milzbefund o. B. Gallenfarbstoffe negativ. Wa.R. negativ. S.G.-R. negativ.

14. VI. Geheilt entlassen.

10. Fall. Fritz Be., 26 Jahre. 1916 Gonorrhoe. Mitte Dezember 1922 Primäraffekt am Penis. Wa.R. +. Spritzen in den Arm und ins Gesäß. März 1923 Wa.R. neg. Erneute Salvarsankur bis Mitte März. Ab 15. IV. 1923 zunehmende Gelbfärbung der Haut und der Augen. Urin wurde dunkler, Stuhl heller. Keinerlei Schmerzen. Guter Appetit. Keine Mattigkeit. Gelbfärbung nahm allmählich trotz symptomatischer Behandlung zu. Ende April Ausschlag am ganzen Körper und leichte Schluckbeschwerden.

Aufnahme im Krankenhaus am 8. V. 1923. Haut und Schleimhäute hochgradig ikterisch. Bohnengroße indolente Drüsen in beiden Leistenbeugen. Foetor hepaticus. Leber oberer Grenze 6. Rippe, untere Grenze 2 Querfinger unter dem Rippenbogen, derb, nicht druckschmerzhaft. Milz fühlbar. Wa.R. positiv. M.T.R. positiv. Urin: Albumen +, Urobilinogen grün. Bilirubin ++. Sediment: massenhaft hyaline und gran. Zylinder. Serum: Bilirubin +. Tropfengröße 99,9. Diagnose: Monorezidiv der Leber.

14. V. Das Krankheitsbild wird als syphilitische Erkrankung der Leber aufgefaßt mit deutlich nachweisbaren Anzeichen auf Parenchymzerfall. Dementsprechend Einleitung einer antisyphilitischen Kur mit Neosalvarsan.

23. V. Sekundäre Gallenfarbstoffe im Urin wieder nachweisbar. Tropfengröße im Serum 106,9. Nach der 2. Neosalvarsaninjektion beginnender Rückgang des Ikterus.

31. V. Ikterus erheblich abgeblaßt. Lebervergrößerung sehr zurückgegangen. Bilirubin im Urin nicht mehr nachweisbar.

9. VI. Gallenfarbstoffbefund im Urin der Norm entsprechend. Skleren noch leicht subikterisch. Hat im ganzen 3,45 g Neosalvarsan erhalten. Wa.R. noch +.

13. VI. Als wesentlich gebessert entlassen.

11. Fall. Anna Me., 43 Jahre. Januar 1923 Drüsenschwellung unter dem Knie. März 1923 Schleimhautgeschwür am harten Gaumen, das vom Arzt als syphilitisch angesehen wurde. Wa.R. angeblich negativ. Oktober 1922. Heftige Schmerzen in der rechten und linken Oberbauchgegend. Sie will damals gelb gewesen sein. März 1923 spezifische Kur mit Hg und Salvarsan, die am 15. VII. beendet war. Im Anfang der Kur war die Gelbsucht abgeblaßt; gegen Ende Juni hatte sie dagegen wieder zugenommen. In den Tagen vor der Aufnahme erhebliche Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Anschwellung der Beine.

Aufnahme im Krankenhaus am 16. VIII. 1923. Ikterus der Haut und Skleren. Unter dem Knie eine harte vergrößerte Drüse. Abdomen: Leber überragt den Rippenbogen um 2—3 Querfinger. Vermehrte Konsistenz. Leichte Druckempfindlichkeit. Milz palpabel, ziemlich derb. Leichtes Oedem der Unterschenkel. Sonstige Organe o. B. Urin: Bilirubin +; Urobilinogen Spur. Stuhl acholisch. Wa.R. negativ. M.T.R. negativ. Serum: Bilirubin ++, Tropfengröße 96,5. Diagnose: Beginnende syphilitische Leberzirrhose mit regionärer subakuter Atrophie.

23. VIII. Beginn einer Neosalvarsanbehandlung. Ikterus blaßt ab.

4. 9. Im Urin normale Gallenfarbstoffverhältnisse.

29. IX. Nach den ersten Salvarsaninjektionen deutliche Allgemeinreaktion mit Temperaturanstieg.

19. X. Patient hat insgesamt 3,3 g Neosalvarsan erhalten. Kein Ikterus mehr. Patient fühlte sich noch etwas matt. Wa.R. negativ. M.T.R. +.

26. XI. Als gebessert entlassen.

12. Fall. Max He., 34 Jahre. April 1922 Geschwür am Penis. Nach 3 Monaten Ausschlag am ganzen Körper. Wa.R. im Blut +. Vom August bis November 1920 10 Salvarsan-, 10 Hg-Injektionen. Erneute Kur, ohne daß Erscheinungen aufgetreten waren, Juni bis Juli 1923 (10 Salvarsan- und 10 Hg-Injektionen). Letzte Injektion 20. VII. 1923. Am 17. IX. 1923 erkrankte Patient mit Mattigkeit, Appetitlosigkeit und Durchfällen (— 20 flüssige Entleerungen). Kein Fieber. Am 19. IX. dumpfer Druck in der rechten Oberbauchgegend, am 20. IX. allmähliche Gelbfärbung der Haut. Nach einigen Tagen Sistieren der Durchfälle; Zunahme des Ikterus. Außerdem Druckgefühl im Oberbauch. Keine Schmerzen.

Ins Krankenhaus aufgenommen am 24. I. 1923. Haut und Schleimhäute intensiv ikterisch. Drüsen in beiden Leistenbeugen fühlbar. Leber: obere Grenze 5. Rippe, 3 Querfinger unter dem Rippenbogen fühlbar, von mittlerer Konsistenz. Oberfläche glatt. Milz fühlbar. Urin: Bilirubin +++. Urobilinogen grün. Blut: Wa.R. positiv. Serum: Bilirubin +, Tropfengröße 98,3. Diagnose: Subakute Atrophia hepatis auf syphilitischer Basis.

28. IX. Tropfengröße im Serum 97,4. Beginn einer Neosalvarsanbehandlung. Aminasidurie von 9%.

3. X. Entwicklung eines Aszites.

5. X. Zunahme der Aszites. Deutlicher Foetor hepaticus. Bilirubin im Urin +, Urobilinogen grün.

6. X. Aszitespunktion von 2000 ccm Flüssigkeit. Im Aszites Wa.R. +.

14. X. Ikterus ist bedeutend geringer geworden. Neosalvarsan wird gut vertragen.

18. X. 2. Aszitespunktion 4000 ccm. Tropfengröße im Serum 102,7. Bilirubin im Urin negativ.

31. X. Weiter gute Ausschwemmung. Patient hat insgesamt 3,15 g Neosalvarsan erhalten.

2. XI. Patient hat spontan völlig ausgeschwemmt. Kein Aszites. Nur noch geringe gelbe Verfärbung des Ikterus. Im Urin normale Verhältnisse des Bilirubins und der sekundären Gallenfarbstoffe. Leber nicht mehr vergrößert. Die Salvarsankur wurde trotz der Erscheinungen der subakuten Atrophie und der Störungen im Pfortadergebiet durchgeführt und hat nach Verabfolgung von 3,15 g zur völligen Heilung geführt.

13. Fall. Walter Eck., 25 Jahre. August 1918 Ulcus ventriculi. Juli 1918 Gonorrhoe und Schanker. Gonorrhoe wird behandelt. Schanker wird nur lokal behandelt. März 1919 Hautausschlag. Im Blut Wa.R. +. 1. Kur von März bis April 1919: 12 Hg- und 5 Salvarsaninjektionen. Danach Wa.R. negativ. Juli 1921. Nässendes Ekzem am Genitale. Wa.R. +. 12 Neosalvarsaninjektionen. Danach Wa.R. negativ. Mai 1924 Wa.R. im Blut +. Darauf 12 Neosalvarsaninjektionen und 12 Bi.-Injektionen. Danach Wa.R. negativ. Seit Juni besteht Ikterus.

Seit dem 15. VIII. 1924 Appetitlosigkeit. Schmerzen in der linken Oberbauchgegend, vor allem nachts. Zeitweise Fieber. Von Ende August ab kamen die Schmerzen 2—3 Stunden nach dem Essen, hatten krampfartigen, ziehenden Charakter. Stuhl anfangs durchfällig, später angehalten. Kein Hautjucken. Starker Alkohol- und Nikotinabusus.

Aufnahme ins Krankenhaus am 6. IX. 1924. Skleren leicht subikterisch. Leib: deutliche Défense musculaire links. Starke Schmerzhaftigkeit bei leisester Palpation, vor allem dicht über dem Nabel. Leber vergrößert, druckschmerzhaft. Milz deutlich tastbar. Uebrige Organe o. B. Urin: Albumen negativ, Bilirubin negativ, Wa.R. im Blut +. Diagnose: Monorezidiv der Leber. Cirrhosis incipiens.

15. IX. Deutliche Zunahme des Ikterus. Bilirubin im Urin und Serum +. Tropfengröße im Serum 96.

17. IX. Deutlicher Foetor hepaticus. Urobilinogenreaktion im Urin grün. 1. Neosalvarsaninjektion.

20. IX. Zustand gebessert. Tropfengröße im Serum 99.

4. X. 4. Neosalvarsaninjektion, die alle gut und reaktionslos vertragen werden. Allgemeinzustand gebessert. Im Urin Spuren Leuzin.

17. X. Schmerzen in der Lebergegend. Perihepatitis.

28. X. Ikterus abgeblaßt. Bilirubin im Urin nicht mehr deutlich.

Digitized by Google

1. XII. Hepar derb, vor allem nach links vergrößert. Milz vergrößert und derb.

Hat insgesamt 3,8 g Neosalvarsan erhalten und wird als gebessert entlassen.

14. Fall. Fritz No., 30 Jahre. Frühjahr 1916 Syphilis akquiriert. Ulkus am Frenulum. Wa.R. +. 6 Salvarsaninjektionen + Schmierkur. 1917. 2. Kur: 12 Salvarsan-, 12 Hg-Injektionen. Am Schluß der Kur Wa.R. negativ. 1918. November 3. Kur: Salvarsan- und Hg-Injektionen. 1919. Weihnachten 4. Kur: Trotz negativer Wa.R. Salvarsan und Hg. 1920. Sommer 5. Kur: Hg und Salvarsan. Wegen Stomatitis und Enteritis nur unvollständig durchgeführt. 1921. Mai 5. Kur: Hg und Salvarsan. 1924. August bis Oktober 7. Kur: 12 Neosalvarsaninjektionen, 14 Wismutinjektionen. Am 20. XII. Trauma gegen die rechte Brustseite. Am 21. XII. Ikterus der Skleren. Urin dunkel. Erbrechen. Am 24. XII. starker Druckschmerz der rechten Leibseite. Uebelkeit. Am 27. XII. starker Ikterus. Seitdem bettlägerig. Temperatur zwischen 38—39°. Seit Anfang Januar Durchfälle.

Aufnahme im Krankenhaus am 10. I. 1925. Ikterus der Haut und Skleren. Abdomen: ausgesprochener Druckschmerz unter dem rechten Rippenbogen. Leber überragt den Rippenbogen um 3 Querfinger, stumpfer Rand, glatte Oberfläche. Milz deutlich vergrößert, hart. Innere Organe sonst o. B. Wa.R. im Blut +. Urin: Bilirubin +, Urobilinogen grün, Serum: Bilirubin +, Tropfengröße 95,4. Lues hepatis mit Uebergang in subakute Atrophie.

15. I. Zunehmende Verschlechterung. Foetor hepaticus. Leichte Benommenheit, Urobilinogen im Urin dauernd grün.

17. I. Besserung des Allgemeinbefindens. Ikterus blaßt ab. Schmerzen, die als cholangische Koliken gedeutet werden.

13. II. Beginn einer Neosalvarsanbehandlung. 1. Injektion wird reaktionslos vertragen.

26. II. Patient hat bisher 1,35 g Neosalvarsan erhalten. Kein Ikterus mehr. Als gebessert mit der Weisung entlassen, die Kur draußen fortzusetzen.

Die vorangegangenen beschriebenen 14 Fälle berücksichtigen das gesamte Material unseres Krankenhauses vom 1. I. 1918 bis zum 1. IX. 1925.

Sie sind chronologisch geordnet, und es zeigt sich dabei eine ungleichmäßige und wohl nicht ganz zufällige Verteilung. Während in den Jahren 1920, 1924, 1925 nur je ein Fall von Leberschädigung nach vorangegangener Salvarsanbehandlung zur Beobachtung kam, konnten wir über drei derartige Fälle aus den Jahren 1922 und und sogar über je vier aus den Jahren 1921 und 1923 berichten. Der Parallelismus zwischen diesen Zahlen und unseren Erfahrungen bei sonstigen Lebererkrankungen scheint uns ein neuer Beweis für die erhöhte Krankheitsbereitschaft der Leber, die gerade in diesen Jahren sich am deutlichsten manifestierte.

Alle unsere Fälle sind dadurch charakterisiert, daß es sich um syphilitische Patienten handelt, die vor ihrer Lebererkrankung eine Salvarsanbehandlung durchgemacht hatten. Menge und Art der verwandten Präparate waren naturgemäß nur selten mit Sicherheit anzugeben. Das Intervall zwischen letzter Salvarsaninjektion und Auftreten des Ikterus schwankte zwischen neun Tagen und fünf Monaten. Es betrug im Durchschnitt etwa acht Wochen. Diese Zeitabschnitte stimmen durchaus mit den von Rehder und Beckmann für den Spätsalvarsanikterus gemachten Angaben überein.

In den weitaus meisten Fällen war die Salvarsankur gut vertragen worden. Im Fall 1 wird von unmittelbar an die Kur sich anschließenden Magenbeschwerden berichtet, bei Fall 8 trat die Erkrankung während einer Kur auf. Hier liegen aber insofern abweichende Verhältnisse vor, als es sich um die einzige Beobachtung einer typischen Herxheimerschen Reaktion handelt.

Bei der Mehrzahl der Patienten ging dem Auftreten der eigentlichen Gelbsucht ein kürzeres oder längeres Stadium von allgemeinem Unbehagen voraus, wobei die Beschwerden manchmal in dem Gebiet des Magendarmtraktus lokalisiert wurden, meist aber ganz unbestimmten Charakter hatten. Nur in drei Fällen (Nr. 6, 10, 14) scheint der Ikterus ohne prämonitorische Symptome entstanden zu sein.

Die Wa.R. war in zwei von unseren 14 Beobachtungen negativ (Nr. 1 und 11). In allen anderen Fällen war sie bei der Krankenhausaufnahme positiv; zum Teil konnte sie durch die erneute Behandlung zum Umschlag gebracht werden. Wir möchten gerade in dem positiven Ausfall der Wa.R. so kurze Zeit nach einer spezifischen Behandlung eine Stütze für unsere Auffassung von der syphilitischen Natur der Lebererkrankung erblicken.

Das klinische Bild braucht nur kurz geschildert zu werden. Immer bestand als sicherer Ausdruck der Leberschädigung ein deutlicher Ikterus, dessen Farbintensität in den üblichen Grenzen schwankte. Die Leber selbst war meist vergrößert, oft auffallend hart, manchmal höckerig. Eine Milzschwellung möchten wir als zum typischen Bild gehörig betrachten. Aszites als Beweis einer Pfortaderstauung wurde einmal beobachtet (Fall 12); er ging unter spezifischer Therapie auffallend rasch zurück. Die Gallenfarbstoffverhältnisse im Stuhl und Urin entsprechen den Veränderungen, wie wir sie immer bei der infektiösen Cholangie zu sehen gewohnt sind. Das Gleiche gilt für die Bilirubinämie, Herabsetzung der Tropfengröße im Serum und Urin (Gallensäurenachweis!) und Aminazidurie. Subjektiv klagte die Mehrzahl der Patienten über ein Druckgefühl in der Lebergegend. Auch krampfartige Schmerzen im Sinne cholangischer Koliken wurden, wenn auch vielleicht relativ selten, angegeben.

Im ganzen zeigten unsere Fälle alle Abstufungen von der gerade eben nachweisbaren Leberschädigung (Fall 2) zum schweren Parenchymzusammenbruch (Fall 14) mit allen Zeichen funktioneller Leberinsuffizienz. Ein tödlicher Ausgang auf Grund der Leberschädigung wurde nicht beobachtet.

Die eingeschlagene Therapie berücksichtigte Organ- und Grundkrankheit. Auch wo es in den mitgeteilten Auszügen aus den Krankengeschichten nicht besonders erwähnt ist, wurde versucht, die Lebererkrankungen diätetisch und durch Karlsbader Kuren zu beeinflussen. Daneben ging dann in allen Fällen eine spezifische Therapie, die immer in der Darreichung von einem Salvarsanpräparat, meist in Kombination mit Hg bestand. Menge und Art des Salvarsans sind aus der obigen Tabelle ersichtlich. Stets wurde das Salvarsan gut vertragen. Am Tage der Injektion traten in manchen Fällen leichte Temperaturerhöhungen auf, wie wir das auch sonst häufig bei einer Salvarsanbehandlung sehen. Eine Ausnahme macht Fall 6, in dem die Injektion eines offenbar schlechten Präparates Temperatursteigerungen und subjektives Krankheitsgefühl verursachte.

Wir glauben zu der Annahme berechtigt zu sein, daß die spezifische Therapie eine besonders rasche Heilung der Erkrankung bewirkte.

Bei der Frage der Behandlung verdient ein Punkt noch besondere Beachtung. Schon von früheren Autoren (Jadassohn, Beckmann und Rehder) ist berichtet worden, daß nach Abklingen des „Salvarsanikterus" Salvarsan „auffallend" gut vertragen wurde. Unseres Erachtens hätte diese Tatsache allein schon genügen müssen, um der Auffassung der Erkrankung als Salvarsanikterus mit einer gewissen Skepsis zu begegnen. Wir möchten dabei noch besonders hervorheben, daß wenigstens in einer Reihe unserer Fälle mit der Salvarsantherapie auf der Höhe der Erkrankungen begonnen wurde. Im Fall 14 ist sie eingeleitet worden, als geradezu eine kritische Verschlechterung eine schwere Organdestruktion befürchten ließ. Der prompte Erfolg bewies die Richtigkeit der eingeschlagenen Therapie.

Es bleibt noch übrig, die Natur der syphilitischen Leberveränderung genauer zu analysieren. Milian hat als Erster den Begriff des Hepatorezidivs geprägt. Auch wir möchten für unsere Fälle bis auf die Beobachtung Nr. 8, wo eine typische Herxheimersche Reaktion vorlag, die Leberveränderungen als Ausdruck eines Monorezidivs deuten. Solange autoptische Untersuchungen in größerem Maßstab fehlen — und diese sind bei der relativen Benignität der Erkrankungen vorderhand nicht zu erwarten —, muß die Frage offen gelassen werden, ob die Spirochäten selbst oder ihre Toxine den krankheitsauslösenden Faktor darstellen. Der Gedanke liegt nahe, in dem Monorezidiv der Leber eine infektiöse Cholangie mit spezifischen Erregern zu erblicken.

Fassen wir also zusammen: Die anamnestisch sichergestellte Syphilis, die meist positive Wa.R., der Erfolg der spezifischen Behandlung lassen für alle unsere Fälle die Syphilis als die alleinige Ursache der Lebererkrankung annehmen. Eine Schädigung durch die vorangegangene Salvarsanbehandlung, auch nur im Sinne eines auslösenden Momentes, muß abgelehnt werden. Die Häufung der sogenannten Salvarsanschäden in den letzten Jahren wird auf die gesteigerte Krankheitsbereitschaft der Leber und die Einbürgerung des Salvarsans zurückgeführt. Eine erneute Salvarsanbehandlung dieser Fälle erscheint daher nicht nur gefahrlos, sondern als die beste Form der spezifischen Therapie unbedingt angezeigt.

1. B. kl. W. 57. Jg. Nr. 6. — 2. D. m. W. 45. Jg. Nr. 20. — 3. D. m. W. 46. Jg. Nr. 17. — 4. Kl. W. 1. Jg. — 5. M. m. W. 70. Jg. Nr. 6. — 6. Zschr. f. klin. M. 101. — 7. Kl. W. 1. Jg. Nr. 29. — 8. M. Kl. 18. — 9. Derm. Zschr. 35. — 10. Derm. Zschr. 37. — 11. Arch. f. Derm. u. Syph. 140. — 12. B. kl. W. 47. — 13. B. kl. W. 51. — 14. D. m. W. 48. Jg. Nr. 35. — 15. Kl. W. 1. Jg. — 16. Zschr. f. klin. M. 76. — 17. B. kl. W. 50. Jg. Nr. 41. — 18. Virch. Arch. 240. — 19. D. m. W. 41. Jg. Nr. 31—33. — 20. Kolle, Handbuch der Salvarsantherapie. — 21. Zschr. f. klin. M. 84. — 22. Zit. nach Zieler und Birnbaum vgl. 20. — 23. Derm. Zschr. 27. — 24. Derm. Zschr. 24. — 25. D. m. W. 47. Jg. Nr. 24. — 26. Inaug.-Diss. Berlin 1921. — 27. Americ. Journ. of the medic. assoc. 81, 5. — 28. M. m. W. 58. Jg. Nr. 47.

Digitized by Google

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Rostock.
(Direktor: Prof. Hans Curschmann.)

Untersuchungen über die Einwirkung von Reizmitteln auf die Haut[1]).

Von Priv.-Doz. **Rudolf Stahl**, Oberarzt der Klinik.

Schon einige Zeit zurückliegende Untersuchungen über die Wirkung von Bädern auf Haut und Blutflüssigkeit hatten ergeben, daß warme und kalte Bäder einmal eine mehrere Stunden anhaltende Allergie der Haut — die einen in verstärkendem, die anderen in abschwächendem Sinne — bewirken, die sich mit der v. Gröerschen Hautreaktion[2]) leicht nachweisen läßt. Ferner hatten warme Bäder — kurz ausgedrückt — eine Verdünnung des Venenblutes, kalte dagegen eine Erhöhung seiner Konzentration zur Folge. Dies zeigte sich im ersten Falle an einer Verminderung, im zweiten an einer Vermehrung von Serumviskosität und -eiweiß.

Diese Ergebnisse legten es nahe, nun auch die Einwirkung chemischer Reizmittel auf die Haut zu studieren, eine Frage, die nicht nur theoretisches, sondern auch praktisches Interesse hat. So alt die Verwendung der genannten Stoffe auch in der Geschichte der Medizin ist, die Ansätze systematischer Untersuchungen ihrer Wirkungen und des dabei stattfindenden Mechanismus sind im Wesentlichen neusten Datums. Sie knüpfen sich an die Namen von v. Gröer, Wolfgang Heubner und Cobet.

Heubner applizierte die wasserlöslichen Substanzen auf eine Hautstelle, deren Epidermis durch zwei senkrecht aufeinanderstehende Schnitte kreuzweise geritzt war, und unterschied die Wirkungen auf die sensiblen Nerven, ferner auf die Gefäße, schließlich auf die „Zellen" der Epidermis.

Mit seiner Methodik der Untersuchung hat Heubner den machtvoll schützenden Wall der Epidermis absichtlich durchbrochen, ebenso wie v. Gröer, der die Epidermis mit einem Pirquet-Bohrer lokal entfernte. Mir kam es darauf an, die Wirkung der Mittel auf die intakte Haut festzustellen, insbesondere auch im Hinblick auf die praktische Therapie am Krankenbett. Zwar ließen sich auch hier die unterschiedlichen drei Wirkungsarten der Mittel erkennen, aber lange nicht in der Schärfe voneinander sondern, wie dies nach Einritzung der Haut möglich ist.

Ich applizierte die Stoffe in Salbenform auf die Haut. Es zeigte sich, daß bei Einreibung selbst schärferer Reizmittel auf kleine Hautpartien des Unterarms sich fast keine makroskopisch sichtbare oder fühlbare Wirkung einstellte. Dies veranlaßte mich, größere Flächen, schließlich fast den ganzen Körper einzureiben, gleichzeitig suchte ich mit Hilfe der schon erwähnten v. Gröerschen Reaktion eine Allergie der Haut festzustellen.

Diese Reaktion verwandte ich in der Form, daß ich in einer 1 ccm-Rekordspritze 0,1 ccm einer Suprareninlösung 1:1000 viermal auf das 10fache verdünnte, damit eine Lösung 1:10 Millionen erhielt, 0,1 ccm davon dem Patienten intrakutan in Form einer Quaddel injizierte, nach 15 Minuten die senkrecht aufeinanderstehenden Durchmesser in Millimetern maß und diese Größen- als Grad der Reaktionsstärke der Haut ansah.

Zusammen mit Herm. Neubert untersuchte ich eine größere Anzahl Kranker, denen wir zunächst verschiedene Salbengrundlagen, Vaseline, Eucerin, Lanolin sowie eine fettlose Salbe, auf den ganzen Körper mit Ausnahme eines Armes einrieben. Es wurde auf beiden Armen gleichzeitig vor sowie ½, 1, 3 und 7 Stunden nach der Einreibung die Hautreaktion angestellt. Dabei ergab sich, daß die genannten Salbengrundlagen eine geringe, aber in manchen Fällen deutliche Reaktionsverstärkung hervorriefen. Stärker war die Einwirkung einer Salbe, die im Wesentlichen Seife enthielt. Dabei ist zuzugeben, daß in den verschiedenen Fällen die Wirkungen recht stark schwankend waren. Das hängt mit mancherlei Begleitumständen und individuellen Faktoren zusammen, die man zwar beobachten muß, aber nicht immer ganz ausschalten kann. Gerät z. B. ein Patient nach der Einreibung in Schweiß, so ist die Reaktionsverstärkung erheblicher; wird durch eine etwas dünnere Bedeckung im Bett das Schwitzen verhindert, so bleibt die Reaktionsveränderung in engeren Grenzen.

Wir wandten weiterhin die in fast allen gebräuchlichen „Einreibungen" enthaltenen Salizylester, insbesondere das Methylum salicylicum, an und erhielten damit durch eine 5%ige Salbe eine erhebliche Reaktionsverstärkung. Besonders ausgesprochen war die Wirkunng einer Anzahl im Handel befindlicher „Rheumatismusmittel", so insbesondere von Rheumella, Rheumitren u. a. Die neuerdings von Gehe (Dresden) herausgebrachte Terpicutylsalbe enthält als wirksame Bestandteile u. a. Salizylester und Terpentinöl. Auf beifolgender Tabelle 1 sind einige Beispiele angeführt. In erster Linie

Tabelle 1.
Hautreaktion.

Fall 18	links 10×10 mm	rechts 10×10 mm	Fall 19	links 10×12 mm	rechts 10×12 mm
nach Ganzeinreibuug mit 5% Methyl. salicyl. außer l. Arm					
sofort	10×13	10×11		13×13	13×13
nach 20 Min. .	11×14	13×13		10×11	14×17
„ 1 Std. .	10×12	11×14		12×15	15×15
„ 3 Std. .	8×11	10×12		13×20	11×15
„ 7 Std. .				14×20	15×18

Fall 7	links 10×12 mm	rechts 10×12 mm	Fall 10	links 10×10 mm	rechts 9×10 mm
Ganzeinreibung mit Rheumitren außer l. Arm			Einreibung des rechten Armes mit Rheumitren		
nach 20 Min. .	10×11	10×12		11×13	13×15
„ 1 Std. .	12×12	10×11		12×15	10×15
„ 3 Std. .	12×19	14×17		11×16	10×15
„ 8 Std. .	17×17	10×14		10×10	10×10
„ 24 Std. .	11×11	11×11		10×11	11×12

sehen wir, daß überall an der Reaktionsverstärkung auch die nicht direkt eingeriebenen Körperpartien teilnehmen, wie ich dies auch schon von der Hautreaktion nach Bädern beschrieben hatte. Weiterhin werden die individuellen Verschiedenheiten der Reaktion durch die gegebenen Beispiele im Fall 18 und 19 gekennzeichnet. Schließlich ist darauf hinzuweisen, daß schon Einreibung nur eines Armes eine Gesamtreaktion des ganzen Körpers bewirkt, wenn auch in schwächerem Maße und rascher abklingend. Auch diese Beobachtung kam uns nach den vorliegenden Erfahrungen mit Teilbädern nicht überraschend.

Diese Reaktionsverstärkungen entsprechen den von mir früher bei warmen Bädern beobachteten, die ich auf Grund weiterer damaliger Ergebnisse als Ausdruck einer Verstärkung des Vagustonus der Haut betrachte.

Verschiedene Autoren haben sich gleich mir in neuerer Zeit zu der Ansicht bekannt, daß das vegetative Nervensystem einen Einfluß auf die Stärke von Hautreaktionen (z. B. Tuberkulinreaktionen) hat (Moro, Hans Curschmann, August Müller, Guth). Daß die Durchlässigkeit der Kapillaren, die als Hauptursache einer größeren oder geringeren Quaddelbildung angesprochen werden muß, vegetativ-nervösen Einflüssen unterliegt, zeigen auch die inzwischen aus dem Asherschen Institut veröffentlichten Versuche, daß Exstirpation des Ganglion cervicale am Kaninchen die Durchlässigkeit der Ziliargefäße vermindert, ferner, daß Durchschneidung des Sympathikus eines Ohres am Kaninchen eine Verkleinerung der Quaddelbildung gegenüber dem gesunden Ohr nach Injektion einer Kochsalzlösung intrakutan bewirkt.

Einen noch direkteren Einblick in die Wirkung unserer Reizmittel, als sie die Hautreaktion gewährt, hofften wir durch Beobachtung der Nagelfalz- sowie der sonstigen Hautkapillaren zu gewinnen. Allerdings erhält man hier keine zahlenmäßigen Werte, sondern ist auf den persönlichen Eindruck angewiesen. Zusammen mit Schmidt verfolgte ich auch hier wieder die Einwirkung von Einreibungen auf verschieden große Körperflächen.

Die Einreibung mit sogenannten indifferenten Salben (Vaseline, Eucerin, fettfreie Salbe) ließ an den Kapillaren der betreffenden Hautpartien keine Veränderung erkennen. Die Nagelfalzkapillaren zeigten eine geringe Vermehrung, die meist schon nach einer Stunde wieder verschwunden war. Am „indifferentesten" zeigten sich hier Vaseline und fettfreie Salbe, eine etwas deutlichere Reizwirkung scheint dem Eucerin, noch stärker einer Salbenseife innezuwohnen. Doch handelt es sich hier um recht geringe Unterschiede, bei denen ein Urteil, ob Veränderungen vorliegen oder nicht, oft nicht ganz einfach zu fällen war. Frottieren der Haut und Abreiben mit Spiritus ließen fast gar keinen Einfluß erkennen.

Die bei unserem Vorgehen zu erwartenden Veränderungen sind nicht nur Erweiterungen oder Verengerungen der Kapillaren und einzelner Partien — des arteriellen oder venösen Schenkels und des Schaltstückes — sondern auch Zunahme der Zahl der sichtbaren Kapillaren. Bekanntlich ist für gewöhnlich nur eine gewisse kleine Anzahl von Kapillaren von Blut durchströmt und damit im Mikroskop sichtbar, zahlreiche weitere werden erst bei Beschleunigung des Blutstromes und eventuell bei aktiver Dilatation durchströmt. Man spricht so von „Strom-" und „Netzkapillaren". Die Durchblutung auch der letzteren bedingt die sichtbare Vermehrung der Kapillaren.

Weiterhin untersuchten wir Salizylsalben. Diese bedingten — auf fast den ganzen Körper eingerieben — sofort eine starke und lange anhaltende Vermehrung der Nagelkapillaren, eine ver-

[1]) Zugleich 6. Beitrag zur Physiologie der Haut. Vortrag, gehalten auf der 2. Tagung der Nordwestdeutschen Gesellschaft für Innere Medizin, Hamburg-Eppendorf, 30. und 31. I. 1925. — [2]) s. u.

Digitized by Google

stärkte Füllung besonders des Schaltstückes und des venösen Schenkels, endlich eine Strombeschleunigung in beiden Schenkeln der Kapillaren. Nach 2½ Stunden begann die Zahl der Kapillaren abzunehmen, war aber immer noch deutlich vermehrt. Die stärkste Wirkung wurde bei den 20—30%igen Salizylsalben beobachtet, die 50%igen zeigten — so schien es — fast wieder etwas geringeren Einfluß.

Weiterhin machten wir Versuche mit dem in der Therapie gebrauchten Senföl. Wegen seiner bekannten starken Reizwirkung applizierten wir es zunächst in reinem Zustande nur auf eine Hautfläche von 4 qcm, wo es eine mäßige lokale Gefäßerweiterung und Vermehrung bewirkte. Einreibung auf den ganzen Unterarm rief eine erheblichere Hyperämie, dazu starkes Brennen auf der Haut hervor, das nach kurzer Zeit aufhörte. Gleichzeitig waren die Nagelkapillaren an dem gleichen, wie am anderen nicht eingeriebenen Arm vermehrt.

Ganz ähnlich wirkten 1- und 10%ige Senfölsalben. Besonders riefen letztere, auf den ganzen Unterarm eingerieben, Vermehrung der Nagelkapillaren an beiden Armen hervor. Bei Einreibung von Brust, Rücken sowie rechtem Arm eines Kranken mit der 10%igen Salbe trat sehr starkes Brennen, eine erhebliche Hyperämie der eingeriebenen Flächen sowie Augentränen hervor. Die Nagelkapillaren waren stark vermehrt, die Plexusgefäße wurden teilweise sichtbar. Eine geringe Rötung der Haut blieb über eine Stunde lang sichtbar, das Brennen war noch nach 2½ Stunden vorhanden.

Es wird von Sauerland darauf hingewiesen, daß auch die Natur der Salbengrundlage von Wichtigkeit für die Resorption ist. Unsere Beobachtungen ergaben, daß die Wirkung des Senföls in der fettlosen Salbe wesentlich stärker als in Vaseline war.

Weiterhin zeigten unsere Versuche mit eindringlicher Deutlichkeit, daß die Reizwirkung eines Mittels auf der Flächeneinheit in erheblichem Maße abhängig ist von der Größe der insgesamt eingeriebenen Fläche. Das geht insbesondere auch aus der beigegebenen Tabelle 2 hervor.

Tabelle 2.
Mikroskopische Kapillarerweiterung und Vermehrung.

		sofort	1 Std.	2½ Std.			sofort	1 Std.	2½ Std.
Salbengrundlage Brust, Rücken, 1 Arm	lokal	—	—	—					
	Nagel	+	—	—					
	and. Seite	+	—	—					
20% Salizylsalb. Brust, Rücken, 1 Arm	lokal	+	+	—	10% Senföl-salbe Brust, Rück., 1 Arm	lokal	+++	++	—
	Nagel	++	++	++		Nagel	+++	+++	++
	and. Seite	++	++	+		and. Seite	+++	+++	++
20% Salizylsalb. 1 Unterarm	lokal	—	—	—	10% Senföl-salbe 1 Unterarm	lokal	++	+	—
	Nagel	+	+	—		Nagel	++	+	—
	and. Seite	+	(+)	—		and. Seite	++	+	—
20% Salizylsalb. 4 qcm	lokal	—	—	—	10% Senföl-salbe 4 qcm	lokal	+	(+)	—
	Nagel	—	—	—		Nagel	—	—	—
	and. Seite	—	—	—		and. Seite	—	—	—

Bei Einreibung mit den milde wirkenden Salizylsalben auf eine 4 qcm große Hautfläche bleibt jede auch örtliche Reizwirkung an den Kapillaren aus. Je größer die Fläche, desto intensiver und anhaltender ist die Wirkung auch auf die Flächeneinheit. Bei Einreibung größerer Partien von mindestens der Größe eines Unterarmes kommt es zu einer Uebertragung des Reizes auch auf den nicht eingeriebenen Arm, erkennbar an dessen Nagelfalzkapillaren. Verwenden wir ein stärkeres Hautreizmittel, wie Senföl, so tritt uns eine besonders deutliche lokale Reizwirkung entgegen, doch auch diese ist gering, wenn nur ganz kleine Flächen eingerieben werden, erheblich stärker bei Applikation auf größeren Flächen.

Fragen wir uns nach dem Mechanismus, durch den die Kapillarerweiterungen zustandekommen, so bestehen zwei Möglichkeiten. Einmal könnte der Reiz der Salben unmittelbar an den benachbarten Gefäßen angreifen, die ihn mit einer Erweiterung ihres Lumens beantworten. Auf der anderen Seite könnte die Dilatation der Gefäße reflektorisch auf dem Wege über das Rückenmark erfolgen. Auch an eine Mitwirkung des von A. N. Bruce beschriebenen Axonreflexes, ein Ueberspringen des Reizes von der afferenten zur efferenten sensiblen Bahn im Nerven selbst, könnte man denken. Für die reflektorische Genese spricht einmal die Beobachtung, daß Einreibung kleiner Flächen (4 qcm mit Salizylsalben) ohne Einfluß auf die Kapillaren blieb, ferner die Tatsache der Uebertragung des Reizes auf die andere Seite bei genügend großer Einreibefläche. In diesem Falle kommt es im Rückenmark zu einer Summation der Reize, die schließlich zu einem Ueberspringen des Reflexes auch auf die nicht gereizte Seite, damit zu einer Kapillarerweiterung am Nagel des nicht behandelten Armes führt. Dabei machen wir uns die Meinung der Autoren zu eigen, die die Fähigkeit aktiver und durch Gefäßnerven beeinflußbarer Kontraktion und Dilatation auch der Kapillaren annehmen. In unserem Falle würde auf den afferenten Bahnen der sensiblen Nerven der Reiz den Ganglienzellen zugeführt, hier umgeschaltet und auf den efferenten Bahnen, den Vasodilatatoren, den Gefäßen zugeführt.

Die Summation der Reize bei Einreibung größerer Flächen scheint nicht allein im Rückenmark stattzufinden. Sie kommt offenbar zum Teil schon an der Peripherie selbst zustande. Krogh fand, daß an den kleinen Arterien eine Berührung zu lokaler Erweiterung führte; stärkerer Druck bewirkte lokale Konstriktion, die sich nach beiden Seiten, stärker proximal, fortpflanzte. W. Heubner schließt theoretisch aus der Einstellung der Arterienstämme auf die Erfordernisse des Gewebes bei entzündlichen Reizen, daß sich wohl auch dilatatorische Reize dem Verlauf der Gefäße entlang fortpflanzen können, und W. R. Heß postuliert einen sensorischen Apparat, der „die Querschnittsgestaltung der einzelnen hintereinander geschalteten Gefäßstrecken fortlaufend kontrolliert".

Sind die eingeriebenen Flächen klein, das reizende Agens stark (Senföl auf 4 qcm), so kommt eine scharf begrenzte lokale Gefäßerweiterung zustande. Es dürfte hier eine lokale direkte Gefäßeinwirkung zusammen wirken mit dem Zustandekommen des Reflexes. Ist das Reizmittel schwach, so kommt es, vorausgesetzt, daß die Reizschwelle des afferenten Nerven überhaupt erreicht ist, vielleicht noch zu einer Erregung der Ganglienzelle, doch ist diese zu klein, um den Reiz an die Vasodilatorenursprungszellen weiterzugeben: es unterbleibt auch jede örtliche Gefäßerweiterung.

Ueberblicken wir die vorliegenden Untersuchungen, so ergibt sich Folgendes: 1. Die Wirkung eines z. B. in Salbenform in die Haut eingeriebenen Reizmittels auf die Flächeneinheit wächst entsprechend der Größe der insgesamt eingeriebenen Hautpartie. 2. Ist die eingeriebene Hautpartie — im Verhältnis zur Reizstärke — genügend groß, so findet eine Uebertragung des Reizes in zunehmendem Maße auch auf andere Kapillarbezirke der Körperoberfläche statt[1]).

Wir haben also die Möglichkeit, durch Applikation unserer Reizsalben einen ähnlichen Einfluß auf die Hautkapillaren auszuüben, wie wir dieses von warmen Bädern her kennen. Eine geeignete Dosierungsmöglichkeit besteht — außer in der Wahl der Salbenzusammenstellung und -menge — besonders auch in der Applikation auf kleinere oder größere Körperpartien.

Die Frage, ob man mit solchen Maßnahmen auch Tiefeneinwirkungen auf das Körperinnere ausüben kann, wird man in positivem Sinne beantworten müssen. Abgesehen davon, daß ein gewisser Teil der Stoffe durch die Haut dringt und im Körper direkte Wirkungen entfaltet, wird durch die Hautgefäßerweiterungen dem Körperinneren eine gewisse Blutmenge temporär entzogen, die zum Teil zwar rasch durch das Splanchnikussystem ausgeglichen werden wird, zum Teil auch zu Flüssigkeitsverschiebungen in anderen Organen führen kann. Ueber diesbezügliche Untersuchungen soll später berichtet werden.

v. Gröer, Kl. W. 1923 Nr. 31 u. 32. — W. Heubner, Kl. W. 1923 Nr. 43 u. 44 — Cohet, M. m. W. 1923 Nr. 26 u. 1924. — Neubert, Diss. Rostock 1924. — Schmidt, Diss. Rostock 1924. — Moro, M. m. W. 1908 Nr. 39 u. 1909 Nr. 28. — Hans Curschmann, M. Kl. 1921 Nr. 22. — A. Müller, Kl. W. 1922 Nr. 21. — E. Guth, Beitr. z. Klin. d. Tb. 53 u. 55. — Yamamoto, Biochem. Zschr. 1924, 145 H. 3/4. — O. Müller, Die Kapillaren der menschlichen Körperoberfläche. Stuttgart 1922. — Sauerland, Biochem. Zschr. 1912, 40 S. 56. — Meyer-Gottlieb, Experimentelle Pharmakologie, S. 549 ff. Urban und Schwarzenberg, 1922. — A. N. Bruce, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1910, 63. — W. R. Heß, Bruns Beitr. 1921, 122 H. 1. — Krogh, Die Anatomie und Physiologie der Kapillaren. Berlin 1924. — R. Stahl, Beiträge zur Physiologie der Haut, Zschr. f. d. ges. exper. M. 1922, 26; Zschr. f. d. ges. phys. Ther. 1923 Nr. 27 S. 50—64; Kl. W. 1923 Nr. 22; D. m. W. 1923 Nr. 46; Zschr. f. d. ges. phys. Ther. 1924, 29, H. 2; Zusammenfassung, D. m. W. 1924 Nr. 35.

Ueber Beziehungen zwischen Meningitis tuberculosa, Solitärtuberkel und Paralysis agitans.

Von **Hellmuth Deist,**
Oberarzt der Neuen Heilanstalt für Lungenkranke in Schömberg bei Wildbad (Chefarzt: Dr. G. Schröder).

Am 17. IV. 1925 nahmen wir einen 28jährigen Japaner auf. Er spricht nur gebrochen deutsch, sonst keine Kultursprache. Die dadurch bestehende Schwierigkeit der Verständigung läßt uns nicht immer alle Klagen und Wünsche des Kranken genau erkennen. Dieser Punkt spielt später noch eine gewisse Rolle.

Die Anamnese ergibt in der Heredität nichts Besonderes, sagt im übrigen aus, daß der Kranke, abgesehen von einer linkseitigen Brustfellentzündung, im Alter von 8 Jahren, immer gesund war. Im Dezember 1924 schloß sich dann an eine angeblich leichte Lungenentzündung eine 4 Monate anhaltende, recht schwere wieder linkseitige Pleuritis an.

Die Untersuchung ergibt eine doppelseitige Lungentuberkulose (links gemischte Form, Stadium II—III; rechts vorwiegend fibrösen Charakters, Sta-

[1]) Diese Sätze dürften zunächst nur Geltung bei Applikation durch Einreibung haben. Bei länger dauernder Einwirkung von Pflastern, Umschlägen sind noch andere Faktoren zu beobachten.

Digitized by Google

dium I—II). Man. hat den Eindruck einer fortschreitenden Erkrankung. Die klinische Diagnose wird durch das Röntgenbild bestätigt. Es besteht remittierendes Fieber, das fast regelmäßig 39,5—40° erreicht. Senkungszeit der roten Blutkörperchen nach Linzenmeyer 42 Minuten; Blutstatus: 3200 Leukozyten, darunter 77% polynukleäre, und 14% Lymphozyten, sonst o. B. Im Auswurf reichlichst Tuberkelbazillen; Harn o. B.

Bis Mitte Juni bleibt der Verlauf ganz gleichartig. Dann gewinnt man den Eindruck einer weiteren Progression des Lungenprozesses, die Temperatur beginnt sich mehr im Sinne einer Kontinua zwischen 38,5 und 40° einzustellen. Der Appetit liegt vollkommen danieder. Ueber eine veränderte psychische Einstellung läßt sich wenig sagen, weil der Kranke nicht klagt und keinen sprachlichen Ausdruck für seine sicher vorhandenen Beschwerden finden kann. 16. VI. Beginn eines auffallenden und 2 Tage anhaltenden Tremors des Kopfes. Keine Nackensteifigkeit, kein Kernig. 18. VI. Auftreten von halbseitigen Zuckungen im Gebiet des rechten Arms und des rechten Fazialis. Anfallsweise wie bei Jacksonscher Rindenepilepsie. Der Tremor des Kopfes läßt bis zum völligen Verschwinden nach. 20. VI. Der Kranke wird apathischer.

Nervenstatus: Pupillenreaktion auf Licht und Konvergenz rechts schlechter als links; Fußklonus rechts; Patellar- und Achillessehnenreflex rechts schlechter als links; Bauchdeckenreflexe rechts nicht auslösbar, links angedeutet; Kremasterreflex fehlt rechts, ist links gut auslösbar; Babinski fehlt; grobe Kraft etwa links gleich rechts; keine ausgesprochene Ataxie; Sensibilität nicht mit Sicherheit zu prüfen.

21. VI. Es treten jetzt auch sichere Zuckungen im linken Fazialisgebiet auf. 23. VI. Lumbalpunktion: Druck 150—120 mm Wasser, der Liquor sprudelt stark, es setzt sich kein Spinngewebe ab; Untersuchung ergibt leicht erhöhten Eiweißgehalt, angedeutet + Pandy, negativen Nonne-Apelt, negativen Meinicke, keine Tuberkelbazillen. 26.—28. VI. Es entwickeln sich zunächst spastische, dann schlaffe Lähmungen der ganzen rechten Körperhälfte. Der Kranke ist benommen und läßt unter sich. 3. VII. Exitus. Diagnose: Meningitis tuberculosa bzw. Solitärtuberkel.

Die Sektion bestätigt die Art und Lokalisierung der angenommenen Lungentuberkulose und deckt noch eine Peritoneal- und Darmtuberkulose besonders in der Ileozökalgegend auf.

Das Gehirn zeigt bei und nach seiner Herausnahme gut erhaltene Windungen; keine besondere Spannung der Häute; an der Basis erkennt man zwischen Kleinhirn und Rückenmark einige verdächtig sulzig getrübte Stellen, kein charakteristischer Befund. Das Gehirn wird zur Gesamtfixation eingelegt.

Gehirnsektion (Ober-Med.-Rat Dr. Walz, Stuttgart, Prosektor des Katharinenhospitals).

Das gut gehärtete Gehirn ist makroskopisch als o. B. zu bezeichnen; die Unterfläche imponiert vielleicht an einzelnen Stellen als leicht trüb, es kann aber so nichts Sicheres festgestellt werden. Bei Frontalschnitt von vorn nach hinten zu in großen Scheiben erscheint im Gebiet der Insula Reilii links ein mäßig scharf umwallter Herd im Sinne eines Solitärtuberkels mit beginnender zentraler Verkäsung, der allmählich — bei den nächsten Schnitten — die Größe etwa einer Mark erreicht. Besonders deutliche Veränderungen sind um die Gefäße herum und an der Grenze zwischen Rinde und Mark festzustellen. Bei den nächsten Schnitten erkennt man immer deutlicher, daß es sich nach außen hin um eine ganz umschriebene Meningitis handelt und daß die als Solitärtuberkel zu bezeichnende, fast kreisrunde Veränderung der Gehirnsubstanz — allerdings kaum erkennbar — sich bis auf die Außenfläche des Gehirns fortsetzt und in Verbindung mit einer der Ausdehnung nach ganz kleinen, umschriebenen Meningitis steht. Wir müssen nach dem ganzen Stand der Dinge die Meningitis als primär, den Solitärtuberkel als sekundär bezeichnen.

Die histologische Untersuchung ergab keinen neuen Gesichtspunkt. Ueber die Möglichkeit eines Zusammenhanges mit einer Syphilis — die Veränderung der Gehirnsubstanz konnte schließlich auch an ein Gumma denken lassen — sei später noch die Rede.

Was lernen wir aus diesem Fall?

Wir müssen ihn als eine Meningoencephalitis tuberculosa oder als eine Meningite en plaques tuberculeuse, wie es zuerst die Franzosen nannten, auffassen. Typisch ist die Tendenz zu ganz geringer Ausdehnung an der Oberfläche — also fast verschwundene Meningitis — und dafür stärkere Neigung in die Tiefe zu dringen — also Enzephalitis.

Dieser vollkommen verwaschene Zusammenhang zwischen Meningitis und Enzephalitis wirft auch interessante Schlaglichter auf die Möglichkeit der Genese mancher Solitärtuberkel, die sich vielleicht häufiger, als man annimmt, der Genese unseres Falles entsprechend durch Ausgang von den Hirnhäuten erklären lassen. Man muß wohl besonders daran denken, wenn die Symptome nicht dem Typ entsprechen (Hirndruck und Pulsverlangsamung) und wenn sie offenbar anders lokalisiert sind, als ihrer üblichen Prädilektionsstelle, d. h. dem Gebiet der hinteren Schädelgrube, entspricht. Es ist bekannt, daß die Solitärtuberkel im Großhirn überhaupt schon recht selten vorkommen; über Vorkommen in der Rinde und besonders in der Insel habe ich keine Angaben finden können.

Von der Meningoencephalitis tuberculosa dagegen wissen wir, daß sie vorzugsweise auch die Zentralwindungen befällt. Man sieht deshalb bei diesen Krankheitsbildern relativ häufiger als sonst bei tuberkulösen Affektionen des Zentralnervensystems rindenepileptische Anfälle im Sinne der Jacksonschen Epilepsie. Ueber einen Herd in der Insula Reilii habe ich aber auch hier keine entsprechende Angabe gefunden.

Weiter ist aber bei unserem Kranken der symptomatologische Beginn recht auffallend. Abgesehen von der bei ihm als sprachlich ungewandten Ausländer nicht ganz sicher zu verwertenden psychischen Veränderung, war als erstes einwandfreies Symptom der die Umgebung des Kranken besonders beschäftigende Tremor des Kopfes zu notieren. Dieser Tremor war im Sinne eines ausgesprochenen Ruhezitterns vollkommen gleichmäßig (etwa 5 Schwingungen in der Sekunde). Es war kein Bewegungszittern. Bei Aufregung wurde es zum groben Wackeln. Mit einem Wort: der Tremor, wie wir ihn als typisch und auch als selbständiges, allein vorkommendes Symptom bei der Paralysis agitans kennen. Er hat nach der geltenden Auffassung für die Paralysis agitans besondere Bedeutung. Cassirer nennt ihn das beste Differentialdiagnostikum. Nach Parkinson kommt er stets in irgendeinem Stadium der Paralysis agitans vor. Dieses Symptom ist in unserem Fall etwas durchaus Ungewöhnliches. Wir haben uns gewöhnt, die Paralysis agitans als eine senile Erkrankung des Zentralnervensystems zu beurteilen. Wir haben die Auffassung, daß sie sich im Gegensatz zur senilen Demenz nicht wie dort vorwiegend in der Rinde, sondern in erster Linie in den basalen Ganglien in den Stammganglien ansiedelt. Unser Fall lehrt uns, daß ein tuberkulöser Rindenherd in der Insel bei einem jungen Menschen das gleiche Symptom des Tremor auslösen kann, wie es bei einer senilen Erkrankung anderer Lokalisation gedeutet wird. Wir müssen uns in unserem Fall den Tremor zu einer Zeit ausgelöst denken, als die Meningitis begann in der Insel die Gehirnsubstanz zu erreichen. Denn es wurde dann alsbald durch ausgesprochene Reizsymptome im Sinne der Jacksonschen Epilepsie abgelöst. Die übrigen Symptome der Paralysis agitans fehlten bei unserem Kranken vollkommen. In den Tagen, als der Tremor bestand, war vielleicht zeitweilig eine wie schaumschlagende Bewegung in den Handgelenken und ebenso vielleicht eine gewisse Rigidität der Muskulatur zu beobachten. Ich will mit dieser Beobachtung festgestellt haben, daß wir zur Erklärung der Symptome der Paralysis agitans, was den Tremor besonders anbelangt, neben dem Hirnstamm, den großen Ganglien und auch der Medulla auch Rindenherde im Inselgebiet annehmen müssen. Wieder ein Beweis für die vielgestaltige Aetiologie und anatomische Lokalisierung der Paralysis agitans.

Die Beobachtung lehrt uns aber auf der anderen Seite weiter, daß wir bei dem vielgestaltigen Symptomenbild der tuberkulösen Meningitis auch mit dem sonst für Paralysis agitans typischen Tremor des Kopfes — sicherlich nur in einzelnen Fällen — rechnen müssen. Soweit ich die Literatur übersehen kann, ist bisher darüber nichts bekannt. Ist an sich schon das Befallensein der Konvexität bei der tuberkulösen Meningitis eine relativ große Seltenheit, muß ganz naturgemäß eine so eigenartige Lokalisierung des tuberkulösen Prozesses an Hirnhaut und Insel das sonst gewohnte klinische Bild entscheidend beeinflussen. Da wir keinen Hirndruck, keinen Hydrozephalus haben, fehlen die entsprechenden Symptome. Das Ergebnis der Lumbalpunktion ist völlig negativ, weil der Erkrankungsherd keine Verbindung mit dem Wirbelkanal hat. Es ist nur zu bekannt und findet auch einen häufigen Niederschlag in der Literatur, wie schwer es ist, alles neurologisch Nachweisbare hirnanatomisch zu lokalisieren und zu erklären. Es bleibt immer noch ein Rest zu deuten. Schon die Erklärung der Pupillenstörungen und des Fehlens der Bauchdeckenreflexe macht Schwierigkeiten, wenn es sich nicht um eine typische Erkrankung an der Basis handelt, die dann z. B. alle Hirnnerven offenbar in Mitleidenschaft zieht. All das fehlte fast vollkommen bei unserem Fall; Nackensteifigkeit und Kernig waren nur angedeutet. Vor allem aber war bei ihm das psychische Verhalten, das so oft doch einen Hinweis erlaubt, nicht sicher zu verwerten.

Der Versuch einer gemeinsamen Betrachtung des neurologischen und anatomischen Befundes müßte wohl so lauten, daß bei Beginn des Uebergreifens des meningitischen Prozesses an der Insula Reilii auf die Rinde als erstes Symptom der für 2 Tage anhaltende Tremor des Kopfes zum Vorschein kommt. Die Neigung des tuberkulösen Prozesses, in tiefere Gebiete der Rinde einzudringen, findet dann in den motorischen Reizsymptomen in Form der Jacksonschen Anfälle ihr Spiegelbild. Diese waren geradezu typisch, mit Ausgang von Mundfazialis setzten sich die Zuckungen in den rechten Arm und in die Hand fort. Mit der Ausbreitung des Herdes selbst und vor allem der Ausbildung des kollateralen Oedems, von dem wir uns an dem Präparat 4 Wochen nach dem Tod bei intensiver Härtung des Gehirns keine oder höchstens eine recht unvollkommene Vorstellung machen können, gewinnt das neurologische Bild immer mehr an Deutlichkeit. Die Pyramidensymptome im Sinne des Fußklonus rechts usw. treten in den Vordergrund. Da bei einem Herd in der Insel die motorischen Symptome keinesfalls durch eine Affektion der motorischen Rindenfehler erklärbar sind, muß man annehmen,

Digitized by Google

daß das kollaterale Oedem des Inselherdes durch eine Kontinuitätswirkung die von den motorischen Rindenfeldern ausgehenden Pyramidenbahnen, die ja auch in nicht zu großer Entfernung an der Insel und der inneren Kapsel vorbeiziehen, beherrscht. Diese enthalten neben den unilateralen zentralen motorischen Bahnen für Rumpf und Extremitäten auch die bilateralen für die Kau- und Gesichtsmuskulatur, für Kehlkopf und Zunge. So klärt sich das Bild bei unserem Kranken, bei dem gerade neben der ausgesprochenen Parese der rechten Körperhälfte auch der linke Fazialis als wichtiger Hinweis auf die bilaterale Innervation des letzteren beteiligt war.

Noch ein Wort zur Frage der Beteiligung einer Syphilis, die von Ober-Med.-Rat Walz auf Grund des anatomischen Befundes (neben der Tuberkulose Aehnlichkeit mit einem Gumma) in die Diskussion geworfen wurde. Es mag in dieser Richtung genügen, daß jeder klinische und serologische Anhalt für diese Annahme völlig fehlte. Eine weitere Stütze für die Ablehnung einer Syphilis liegt aber besonders in dem negativen Ausfall der Meinickeschen Reaktion im Liquor, einer Probe, die wir bei unseren Kranken als sehr scharf schätzen lernten.

Zusammenfassend läßt sich Folgendes feststellen. Es handelt sich um einen Fall einer Meningoencephalitis tuberculosa mit Ausgang von der Hirnhaut. Es besteht also nach dem anatomischen Befund die recht seltene Kombination von Solitärtuberkel und Meningitis. Die Lokalisation ist für eine Meningoencecphalitis tuberculosa sehr eigenartig. Diese Meningoenzephalitis wird von einem Symptom, das wir sonst bei Paralysis agitans als typisch kennen, eingeleitet. Es kann also dieses Symptom der Paralysis agitans — dies ist im Sinne der Aetiologie und der anatomischen Lokalisierung für die Auffassung von der Paralysis agitans wichtig — auch durch Rindenherde im Inselbereich an der Konvexität ausgelöst werden.

Der Fall spricht für die Möglichkeit fließender Uebergänge in der Symptomatologie der Meningitis, des Solitärtuberkels und der Paralysis agitans, Beobachtungen, die ein differentialdiagnostisches Interesse haben.

Zur Behandlung der Lungentuberkulose durch Kalkinhalation.

Von Dr. **B. Fujimoto** in Tokio.

Es ist bereits vielfach über die bemerkenswerte Tatsache berichtet worden, daß fast kein einziger Fall von Lungentuberkulose unter den Arbeitern in Kalk-, Zement- und Gipsfabriken vorkommt. Anderseits ist es auch sehr merkwürdig, daß diese Fabrikarbeiter durch Staubinhalationskrankheiten keineswegs gefährdet werden, trotzdem sie jahraus und jahrein, ja sogar manchmal lebenslang, in wirbelnder Staubwolke arbeiten und große Mengen davon täglich einatmen.

Reckzeh (1) hatte im Jahre 1903 über klinische Versuche der Kalkstaubinhalation bei Lungentuberkulose veröffentlicht. Er hatte seine Versuche an 8 Fällen von verschiedener Form mit frisch gebranntem Kalkstaube ausgeführt. Obwohl die inhalierte Menge des Kalkstaubes dabei sehr gering war, so traten doch unangenehme Nebenwirkungen, z. B. lästige Kopfschmerzen, Mattigkeit, Brechreiz, Abnahme der Eßlust, Hustenreiz, Brennen und Schmerzen in der Brust usw. häufig auf. Er konnte deswegen seine Versuche nicht weiter fortsetzen.

Neuerdings hat Kuhn (2) die Resultate seiner Inhalationsversuche veröffentlicht. Er hatte die Immunität von Kalkarbeitern gegen Lungentuberkulose damit erklärt, daß er annahm, der mechanische Reiz des inhalierten Staubes spiele dabei die Hauptrolle, um die Heilung der Tuberkulose herbeizuführen, und hatte einen Apparat konstruiert, um ein Gemenge von Kalk, Kohle und Kieselsäure einatmen zu lassen, wovon viel versprochen wird als Heilmittel gegen Tuberkulose, obwohl ganz minimale Mengen davon täglich einmal und 8 Tage mit nachfolgender 14tägiger Pause inhaliert wurden.

Veranlassung zu meinen Versuchen gaben die Angaben von Besredka (3), Pfenniger (4), D'Annoy (5) und Suzuki (6), welche neuerdings die Tiere durch intratracheale Einverleibungen von verschiedenen Antigenen mit ebenso gutem Erfolg wie durch intravenöse oder subkutane Injektionen immunisieren konnten. Zuerst habe ich mir vorgestellt, ob nicht die Erkrankungen der Trachea und der Lungen besser durch direkte Applikationen der Medikamente in wirksamer Weise behandelt werden könnten als per os; denn die auf diesem Wege aufgenommenen Arzneimittel erfahren erst im Magen- und Darmkanal mancherlei Veränderungen, wo sich verschiedene Speisemassen und Verdauungssäfte befinden und erst nach Resorption zur Blutbahn gelangen. Es ist ersichtlich, daß nur ein kleiner Bruchteil der so in die Blutbahn aufgenommenen Medikamente die Lungen erreichen und ihre Wirkung entfalten können. Mittel, die für Behandlung der Bronchialschleimhaut bestimmt sind, sollten also besser direkt inhaliert als per os gegeben werden, sodaß sie in konzentrierter Form in loco direkt einwirken können, wie es mit Adstringentien bei Magen- und Darmkatarrh der Fall ist.

Das Resorptionsvermögen der Lungenalveolen ist sehr bemerkenswert. Colin (7) hatte früher konstatiert, daß bei einem Pferde 18 Liter von intratracheal eingeführten Wassers in 3 Stunden ohne Schaden vollständig resorbiert wurden und daß Strychnin, welches intratracheal injiziert wurde, schon nach 4 Minuten in der Jugularvene nachgewiesen wurde. Guieysse-Pellissier (Congress of Physiology, 1920) hat gezeigt, daß selbst Olivenöl sehr leicht von der Respirationsschleimhaut resorbiert werden kann.

Die inhalierten Staubteilchen bleiben teils an der Tracheal- und Bronchialschleimhaut haften, teils gelangen sie bis in die Alveolen. Sie werden teils frei gefunden, teils in Epithelien oder in Wanderzellen eingeschlossen. Von hier aus gelangen sie meistenteils durch Vermittlung von Zellen in die Lymphbahnen, zu den peribronchialen und subpleuralen Lymphknötchen und schließlich zu den Tracheobronchialdrüsen. Die in den Gewebssäften unlöslichen Staubarten, z. B. Ruß, werden in den fixen Gewebszellen abgelagert. Anders verhält es sich mit den löslichen Staubarten, z. B. Kalk. Die gelösten Salze entfalten zuerst ihre lokale Wirkung, dann nach der Resorption die allgemeine.

Der Zementstaub enthält in der Hauptsache Kalk, Kieselsäure, Tonerde und Eisenoxyd. Der Kalziumkomponent ist in der Kalk-, Gips- und Zementfabrik gemeinsam, und wenn in diesen Fabriken die Fälle der Lungentuberkulose geringer sind als in den sonstigen Fabriken, so ist es zu untersuchen, ob dem Kalk die Eigenschaft zukommt, auf die Lungentuberkulose heilenden Einfluß auszuüben oder nicht. Overbeck schätzte die Menge des Zementstaubes, welche ein Arbeiter in einer Zementfabrik bei 10stündiger Arbeit täglich einatmet, durchschnittlich auf 2—6 g.

Der Kalkstaub besteht hauptsächlich aus gebranntem Kalk (Kalziumoxyd CaO), welches teils durch Wasseraufnahme in Kalkhydroxyd $Ca(OH)_2$ und dann weiter durch Kohlensäure in der Luft teils in kohlensaures, teils in doppelkohlensaures Kalk übergeht. Das Gemenge von CaO, $Ca(OH)_2$, $CaCO_3$ und $Ca(HCO_3)_2$ schwebt in der Luft der Fabrik und wird von den Arbeitern eingeatmet.

Die Alveolarluft ist mit Wasserdampf gesättigt, sodaß das eingeatmete Kalkoxyd sich bald durch Wasseraufnahme in Kalkhydroxyd übergeht. In den Lungenalveolen, wo der Kohlensäuregehalt 4—6% beträgt, wird das Kalkhydroxyd in doppelkohlensaures Kalk verwandelt, welches leicht wasserlöslich ist.

Hieraus ist es ersichtlich, warum Kalkofenarbeiter trotz täglicher Einatmung von großer Menge von Kalkstaub nicht nur gefährdet sind, sondern sogar eine gewisse Immunität gegen Lungentuberkulose besitzen. Der milde Reiz des Staubes als Fremdkörper könnte Bindegewebszunahme und Narbenheilung der tuberkulösen Herde veranlassen, oder es könnte lokale und allgemeine Wirkung des gelösten Kalkinhalation stattfinden.

Der Kalk nimmt bekanntlich eine ganz hervorragende Stelle in der Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels ein. Besonders geht aus den Arbeiten der letzten Jahre die hohe Bedeutung des Kalkes für Blutgerinnung, für die Förderung der Phagozytose und für die Hemmung der Trans- und Exsudation hervor, und die verschiedenen Kalkpräparate werden gegenwärtig in der Praxis mit gutem Erfolg vielfach angewandt.

Seit etwa 2½ Jahren habe ich die Kalkinhalationsmethode in ungefähr 120 Fällen von Lungentuberkulose aller Art und verschiedener Stadien angewandt. Bei der Mehrzahl der Fälle, ausgenommen akut verlaufende und fortgeschrittene, habe ich damit sehr günstige Erfolge erzielt. Der Staub des frischgebrannten Kalks reizt die empfindliche Schleimhaut der Respirationswege von Phthisikern, veranlaßt Husten, sodaß er für die therapeutische Inhalation nicht geeignet ist.

Da der inhalierte Kalkstaub in den Lungenalveolen zu kohlensaurem oder doppeltkohlensaurem Kalk umgewandelt wird, welche die Schleimhaut nicht reizen, so ist das Calcium carbonicum ($CaCO_3$) dem gebrannten Kalk vorzuziehen. Es wurde also Calcium carbonicum praecipitatum nochmals im Mörser sorgfältig zerrieben, um ein sehr feines Pulver zu gewinnen. Dieses Pulver wurde dann mit einem besonderen Inhalationsapparat zerstäubt, der im beigefügten Bild dargestellt ist. Mit diesem Apparat einfacher Konstruktion kann man die Konzentration der Staubwolke beliebig regeln und die Inhalation des feinen Staubes ohne Hustenreiz ermöglichen.

Das Gefäß A ist aus Glas und ist nach unten konisch verjüngt, sodaß das Pulver immer am Boden ansammelt. Hier befindet sich ein Glasrohr B, dessen angeschwollenes Ende mit Löchern versehen ist. Von einem Gummigebläse strömt die durch Watte vom Staub gereinigte Luft durch dieses Rohr ins Gefäß hinein. Der Staub wird durch den Luftstrom aufgewirbelt und gelangt durch Gummirohr in die Anschwellung B hinein, wo gröbere Staubkörnchen an der Kugelwand aufgefangen wird. Nur feine Staubwolken strömen dann aus dem Mundstück C hinaus (mit Gummi eingehüllt). Der Patient hat

Digitized by Google

das Mundstück zwischen Lippen und Zähnen und atmet leise den Kalk ein. Das Eindringen des Kalkstaubes in die Luftwege wird gewöhnlich gar nicht als lästig empfunden und löst keinen Hustenreiz aus.

Das Glasrohr a ist durch den Stöpsel leicht verschieblich und hat ein länglich ovales Fenster, welches sich beim Verschieben des Glasrohres a nach oben im Stöpsel verbirgt. Je mehr der Luftstrom durch dieses Fenster direkt ins Gefäß A hineinströmt, um so mehr wird die Stärke des Luftstroms aus den Löchern von b geschwächt und die Staubwolke weniger konzentriert. Gewöhnlich wird etwa 5 g oder noch mehr Kalziumsalz ins Gefäß gebracht und der Apparat in Bewegung gesetzt.

Nur diejenigen Personen, welche sehr empfindliche Rachen- und Bronchialschleimhäute oder heftigen, nicht unterdrückbaren Hustenreiz haben, sind für diese Behandlung ungeeignet. Erst nach Beseitigung des Hustenreizes können sie die Inhalation fortsetzen. Die Mundatmung ist bei der Inhalation der Nasenatmung vorzuziehen. Das Anhaften des Staubes an Mund- und Rachenschleimhaut wird nach gewisser Erfahrung geringer; forcierte tiefe Atmung ist dabei zu vermeiden. Eventuell kann man das Gummigebläse weglassen und die Inhalation gerade wie beim Tabakrauchen ausführen. Das Regulierfenster wird später nach gewisser Gewöhnung nicht nötig.

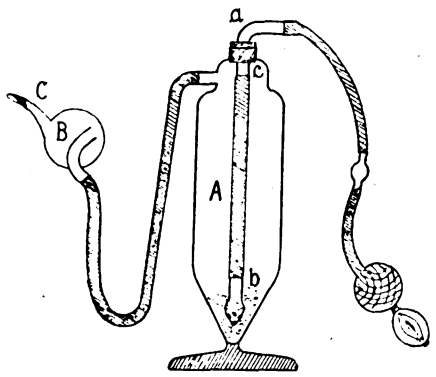

Größe 1/6.

Als Inhalationsmittel wurde hauptsächlich fein zerriebenes Calcium carbonicum angewandt. Calcium phosphoricum ist wegen seiner flockigen Eigenschaft nicht geeignet, um feine Staubwolken zu erzeugen. Das Gemisch von Calcium carbonicum und Calcium phosphoricum im Verhältnis von 95:5 kann zur Inhalation benutzt werden. Man kann auch Kohlenpulver hinzusetzen; auch sonstige nicht reizende Mittel wie Talkum, Dermatol, Zinc. oxyd., Vioform usw. wurden probiert, doch sind die Erfolge noch nicht sicher. Man soll für gewöhnlich folgendermaßen vorgehen: Anfangs inhaliert der Patient nicht sehr konzentrierte Staubwolken täglich 2- oder 3mal je 5—10 Minuten, später täglich 4- bis 6mal je 10 bis 15 Minuten lang, und zwar vor oder zwischen den Mahlzeiten und vor dem Schlafengehen. Vom Kalziumsalze werden 10 bis 20 g täglich bei manchen Patienten verbraucht. Wieviel davon wirklich in die Lunge gelangt und resorbiert wird, diese Frage ist schwer zu beantworten. Ein Teil von Kalkstaub wird wieder ausgeatmet, indem er aus dem Munde wieder ins Freie entflieht. Doch ist es auch anzunehmen, daß ein recht beträchtlicher Teil des inhalierten Kalks sicher in die Lunge gelangt und resorbiert wird. Die zur Erreichung des Kalkgleichgewichts täglich nötige Kalkzufuhr beträgt ungefähr 1 g. Bei unseren Patienten werden täglich mehr als 15 g von Calcium carbonicum zur Inhalation verbraucht. Diese große Menge des Kalks kann einen hervorstehenden Einfluß auf den Stoffwechsel ausüben und in der Pathologie der Tuberkulose eine wichtige Rolle spielen.

Vom Verdauungstraktus wird nur so viel Kalk resorbiert, daß der Kalkspiegel des Blutes den Normalwert nicht überschreitet. Der Ueberschuß des innerlich gegebenen Kalks wird also nicht resorbiert, sondern wieder aus dem Darm ausgeschieden. Die intravenöse Injektion der Kalksalze ist auch nicht imstande solch eine große Menge einzuverleiben wie die Inhalation; sie ruft nur ganz temporäre Ueberschwemmung des Blutes mit Kalksalzen hervor.

Die Inhalationsmethode scheint also die einzige Methode zu sein, wodurch wir eine beträchtliche Menge des Kalks den Patienten einverleiben können. Dazu ist es auch noch bedeutungsvoll, daß das Mittel hierbei direkt in konzentrierter Form in loco zugeführt wird.

Das Resultat unserer Versuche war verschieden, je nach den Fällen. Bei beginnender Tuberkulose war der Erfolg sehr eklatant. Das Allgemeinbefinden wurde besser, einige fühlten sich belebt und wollten nicht mehr das Bett hüten, sondern aufstehen oder mit Lektüre sich unterhalten. Besonders auffallend war, daß sie nicht mehr so leicht ermüdeten wie früher. Sie schliefen sehr gut, besonders wenn sie vor dem Schlafengehen inhalierten. Bedeutende Appetitssteigerung wurde häufig bemerkt, ebenso Besserung der Gesichtsfarbe. Ein nervöser Kranker klagte über leichte Uebelkeit, besonders wenn die Inhalation bald nach der Mahlzeit vorgenommen wurde. Direkter Einfluß auf das Fieber war nicht zu konstatieren.

An die Inhalation anschließend werden manchmal Sputa ausgehustet; später wird der Auswurf bedeutend weniger. Wenn von vornherein wenig Sputum und Husten vorhanden war, verschwand der Husten nach Kalkinhalation ganz.

Kurzatmigkeit, welche bei chronisch verlaufenden Phthisikern oft bei der Körperbewegung auftritt, war angeblich auffallend gebessert. Etwaiges Fremdkörpergefühl verschwand oft.

Aus diesen Beobachtungen ist es jedoch schwierig zu beurteilen, ob die Kalkinhalation tatsächlich den direkten Einfluß auf den objektiven Lungenbefund gehabt hat oder nicht, weil die Besserung auch nach einfacher hygienisch-diätetischer Kur allein beobachtet wird. Doch ist es anzunehmen, daß die oben angeführte bemerkenswerte Wirkung des inhalierten Kalks auf das subjektive Befinden auch auf den ganzen Verlauf der Krankheit von gutem Einfluß sein wird. Selbstverständlich ist die Kalkinhalation bei den akut verlaufenden oder bei fortgeschrittenen Phthisikern machtlos. Kleine Hämoptoe kontraindiziert jedoch nicht, forcierte Inhalation ist aber dabei natürlich zu vermeiden.

Im Folgenden seien wahllos einige Fälle kurz berichtet.

Fall 1. T. T., Frau, 35 Jahre alt. Seit mehreren Jahren lungenkrank. Husten, Sputa und Kurzatmigkeit, Fieber von 37,3°. Befund am 4. III. 1921: Links vorn bis unten, hinten bis Angulus mäßige Dämpfung, bronchiales Atmen, überall reichliches mittelgroßblasiges Rasseln. Rechts über der Spitze und unter Klavikula spärliches feines Rasseln. In den folgenden 2 Jahren verschlimmerte sich der Lungenbefund ständig, bis schließlich Rasseln überall an der rechten Lunge gehört wurde. Seit 9. III. 1923 Kalkinhalation. Anfangs täglich 2 g vom Gemisch des Calc. carb. 4,0, Dermatol 0,4, Zinc. oxyd. 0,2 und Natr. bicarb. 0,2. Nach Inhalation fühlte die Patientin bedeutende Erleichterung des Schwergefühls an der Brust, Verschwinden des Gefühls „irgendeiner stagnierenden Substanz im Luftwege". Nach etwa 40tägiger Inhalation bemerkte sie Besserung der Ernährung, Verminderung des Hustens und Sputums. Kurzatmigkeit nach der Körperbewegung ließ fast ganz nach.

Seit 20. IV. täglich 4 g vom Gemisch des Calc. carb. 30,0, Calc. lact. 10,0, Dermatol 1,0 inhaliert. Seitdem keine Expektorantia mehr verordnet. Seit 2. VII. täglich 10 g vom Gemisch Calc. carb. 150,0, Calc. lact. 20,0 und Dermatol 2,0.

Seit dem großen Erdbeben verschlimmert, Husten und Sputa pflegten nach Aussetzen der Inhalation bald zuzunehmen. Seit 1. X. täglich 15 g vom Gemisch Calc. carb. 150,0, Dermatol 2,0 inhaliert. Während der Winterzeit niemals Erkältung, Husten und Sputa minimal, Appetit gut, Kurzatmigkeit sehr gebessert. Lungenbefund am 29. V. 1924: Links bis zur 5. Rippe gedämpft, Bronchialatmen, überall Rasseln. Rechts nur über der Spitze spärliches Rasseln. Sie setzt täglich die Inhalation von 10—12 g des Pulvers Calc. carb. allein noch fort (20. IV. 1925).

Fall 2. T. F., Fräulein, 21 Jahre alt. Seit Mai 1922 rechts Spitzenkatarrh, seit September 1923 links Spitzenkatarrh, Temperatur bis 37,5°. Klagen über Husten, Kurzatmigkeit, Schlaflosigkeit, allgemeine Mattigkeit, Herzklopfen, Kopfschwere. Befund am 8. X. 1923: Rechte Spitze resistent, Atmung rauh. Links über der Spitze, unter Klavikula und hinten oben kleinblasiges Rasseln. Beiderseits hinten unten kurz. Seit 8. XI. 1923 Inhalation vom Gemisch Calc. carb. und Dermatol täglich anfangs 2,5, später 5 g. Husten und Sputa bald verschwunden. Befund am 4. XII.: Fieberfrei, Ernährung und Gesichtsfarbe sehr gebessert, kein Rasseln mehr. Angeblich Appetitsteigerung und Gefühl von Erleichterung der Brust. Am 12. II. 1924 Pleuritis sinistra sicca, nach Besserung wieder Inhalation täglich 5,0—7,0 g. Gegen Juli 1924 ganz geheilt.

Fall 3. N. S., Student, 26 Jahre alt. Tuberkulös belastet. Vor 5 Jahren einmal Hämoptoë. Am 12. II. 1923 klagte er über Bluthusten, Sputa, Dyspnoe, Palpitation, Schlaflosigkeit und Fieber bis 37,6°. Lungenbefund: Rechts bis zur 5. Rippe leichte Dämpfung, rauhes Atmen, Rasseln hie und da. Hinten unten einiges Rasseln. Links ohne Besonderheit. Seit 14. IV. 1923 Inhalation von täglich 2 g des Gemisches Calc. lact. 1,0 und Dermatol 0,1. Nach einigen Tagen täglich 4,0 davon inhaliert. Husten ist angeblich nicht beeinflußt, aber Sputa sehr vermindert und Gefühl von „Leichtwerden der erkrankten Lungenpartie". Am 31. V. wurde bedeutende Abnahme des Sputums bemerkt. Nach Aussetzen der Inhalation besuchte er die Schule, bekam wiederholt Hämoptoë.

Fall 4. Y. F., Lehrerin, 30 Jahre alt. Früher Pleuritis und Peritonitis. Am 8. IV. 1923 untersucht. Seit 2 Monaten Fieber über 38°, Palpitation, Dyspnoe, Husten und Sputa. Klingendes Rasseln überall an der linken Lunge, mäßige Dämpfung vorn bis unten, hinten bis Skapularwinkel. Einiges Rasseln rechts vorn oben. Seit 14. IV. 1923 Inhalation vom Gemisch des Calc. carb. 2,0, Calc. lact. 1,0 und Dermatol 0,1. Täglich 3mal je 10 Minuten lang. Wegen der Kurzatmigkeit konnte sie nur geringe Mengen davon inhalieren, doch fühlte sie sich sehr wohl, hustete weniger und Auswurf nahm ab. Einige Monate lang fieberfrei, aber seit 25. V. hohes Fieber, Dyspnoe, Pulsbeschleunigung und am 5. VI. letal.

Fall 5. Y. T., Student, 21 Jahre alt. Tuberkulös belastet. Seit einigen Wochen Fieber bis 37,3°. Schlaflosigkeit, Nachtschweiß, Mattigkeit, Husten, Sputa und linkseitiger Brustschmerz. Befund am 2. V. 1924: Rechte Spitze kurz, einiges feines Rasseln darüber und unter Klavikula. Seit 24. V. Inhalation von Calc. carb. täglich 8 g. Nach Inhalation fühlte er sich sehr wohl, wurde arbeitslustig. Puls ging von 100 zu 80. Nach 2 Monaten Fieber von 37,1° ab und zu, weder Husten noch Rasseln mehr. Inhalation 8 Monate lang fortgesetzt, er besucht die Universität.

Fall 6. K. F., Frau, 26 Jahre alt. Tuberkulös belastet. Vor 3 Jahren Hämoptoë, seitdem Fieber bis 37,5°, Husten und Sputa. Abgemagert, blasses Aussehen. Befund: Links vorn bis zur 3. Rippe und hinten oben mäßige Dämpfung, klingendes Rasseln überall. Rechts kein Rasseln. Seit 26. VII. 1924

Digitized by Google

Inhalation von Calc. carb. täglich 1 g. Seitdem Husten und Gesichtsfarbe gebessert. Inzwischen bekam sie rechtseitige Brustfellentzündung. Seit 26. X. Inhalation von Calc. carb. mit Kohlenpulver (in 0,3—1,0%) täglich kaum 1,0 g. Fieber von ungefähr 38° dauerte fort und Allgemeinzustand verschlimmert, bis die Herde sich allmählich zu rechter Lunge ausbreiteten.

Wie die obigen Krankengeschichten zeigen, haben wir bei der Mehrzahl unserer Fälle guten Erfolg gehabt, welcher über das gewöhnliche Maß der einfachen hygienisch-diätetischen Kur hinausgeht.

Bei einigen trat manchmal der Umschwung zur Besserung deutlich nach der Inhalation ein. Wir haben auch konstatiert, daß selbst die fortgeschrittenen Fälle durch unsere Inhalationsmethode günstig beeinflußt werden können. Indessen ist diese Methode selbstverständlich nicht imstande, bei diesen Heilung zu erzielen.

Zusammenfassung. Durch diese Inhalationsmethode können wir große Dosen von feinpulverisiertem Kalziumsalz den Phthisikern leicht einverleiben. Solch eine große Menge von Kalziumsalz können wir durch sonstige Methoden, interne oder intravenöse, nicht darreichen. Sie hat keine schädliche Nebenwirkung; der inhalierte Kalk wird allmählich resorbiert und entfaltet seine wohlbekannte günstige Wirkung. Bei den chronisch verlaufenden gutartigen Phthisen ist die Besserung des subjektiven Befindens bemerkenswert, nämlich sind Appetitssteigerung, guter Schlaf, Verschwinden des Mattigkeitsgefühls, Aufhören der Kurzatmigkeit, Verminderung des Hustens und Auswurfs usw. nennenswert. Bei fortgeschrittenen oder akut verlaufenden Phthisen ist diese Behandlungsmethode nicht geeignet; vielmehr ist sie nach meiner Erfahrung für alle langsam progredienten oder stationären und zur Latenz neigenden Lungentuberkulosen zu empfehlen und wird durch Kalk zur Besserung der allgemeinen Zustände und zu beschleunigter Bindegewebsneubildung angeregt, die zur Heilung führen kann.

1. Kl. W. 1903 Nr. 45. — 2. Beitr. z. Klin. d. Tb. 1924, 57 H. 4. — 3. Ann. de l'Inst. Pasteur 1919, 33 S. 883; 1920, 34 S. 361 — 4. Dasselbe 1921, 35 S. 237. — 5. Journ. of Infections Diseases 1922, 30 Nr. 4. — 6. Zschr. f. Hyg. (Tokio) 1922, 18 Nr. 1. — 7. Traité de phys. Comp. 1888.

Aus dem Chirurgisch-poliklinischen Institut der Universität in Leipzig. (Direktor: Prof. Sonntag.)

Fractura processus styloidei capitis.

Von Dr. **Karl Specht**, Assistent.

Der Bruch des Processus styloideus des Schläfenbeins durch Muskelzug — der Abriß des Griffelfortsatzes — gehört zu den größten Seltenheiten. Dagegen kommen direkte Brüche, zusammen mit Brüchen anderer Schädelknochen, wohl häufiger vor. Sie sind, da sie kein besonderes Interesse bieten und bei den Schädelbrüchen nur eine unwesentliche Komplikation darstellen, in der Literatur nicht besonders erwähnt. Wir konnten nun in unserem Institut kürzlich den oben genannten Abrißbruch beobachten.

Krankengeschichte: Ein 19jähriges, kräftiges, sonst vollkommen gesundes Mädchen verspürt beim Essen, und zwar als sie kräftig schluckte, einen starken Schmerz unter dem rechten Ohrläppchen. Weiteres Kauen und Schlucken ist schmerzhaft. Patientin kommt nach drei Tagen, da die Schmerzen beim Kauen und Schlucken nicht nachlassen und etwa 1 Tag nach dem ersten Schmerz eine Anschwellung vor dem rechten Ohr hinzugetreten war, in die Poliklinik.

Befund: Mittelgroßes, kräftiges Mädchen. Unter dem rechten Ohrläppchen, das leicht abgehoben ist, zeigt sich eine walnußgroße, teigige Anschwellung, die vom Warzenfortsatz bis in die Gegend des Kiefergelenks reicht. Die Haut darüber ist unverändert, in der Tiefe fühlt man undeutliche Fluktuation. Etwas vor und innen vom Warzenfortsatz wird an umschriebener Stelle Druckschmerz angegeben. Diese Stelle entspricht angeblich der, wo der Schmerz plötzlich beim Schlucken aufgetreten war. Beim Hin- und Herbewegen mit dem Finger fühlt man ein deutliches Krepitieren und hat das Empfinden, als ob ein kleines, etwa erbsengroßes Knochenstückchen hin- und hergeschoben würde. Bei der Inspektion vom Munde aus sieht man auch hier eine leichte Anschwellung etwas vor und oberhalb der rechten Tonsille. Auf Druck läßt sich auch hier ein zirkumskripter Schmerz hervorrufen, der dem von außen entspricht. Krepitation hervorrufen und ein kleines Knochenstückchen durchfühlen kann man hier nicht. Kau- und Schluckbewegungen werden an der angegebenen Stelle stark schmerzhaft empfunden.

Der Versuch, ein Röntgenbild zu machen — auch mittels Zahnfilms vom Munde aus — scheiterte an der schwierigen Technik; der Schatten des Processus styloideus ließ sich nicht von den übrigen ihn verdeckenden Knochenschatten isolieren.

Nach der Anamnese und dem klinischen Befund kann man aber nicht zweifeln, daß wir es hier mit einem Abrißbruch des Griffelfortsatzes des rechten Schläfenbeins zu tun haben.

In der mir zur Verfügung stehenden Literatur sind nur 2 Fälle von isoliertem Bruch des Processus styloideus capitis beschrieben (Goris).

Von den dort angegebenen Fällen ereignete sich der eine während eines heftigen Schluckaktes, der andere bei einem starken Hustenstoß. Man fühlte vom Munde aus oberhalb und vor der Gaumenmandel einen spitzigen Körper unter der Schleimhaut, die Spitze nach innen und unten gerichtet. Die Kranken empfanden an dieser Stelle heftige Schmerzen. Goris spaltete die Schleimhaut und präparierte das kleine Fragment aus seiner Verbindung heraus. Heilung erfolgte in einigen Tagen.

Entstehungsursache und klinischer Befund entsprechen im Wesentlichen unserem Falle. Auch hier plötzlicher, heftiger Schmerz an typischer Stelle, einmal bei heftigem Husten, das andere Mal bei kräftigem Schlucken. In unserem Falle bestand eine Anschwellung vor und unter dem äußeren Ohr; hier fühlte man auch den abgebrochenen Knochenteil. In den 2 erwähnten Fällen ist von einem Befunde außen am Ohr nichts mitgeteilt; dagegen ist wie in unserem Falle in der Gegend der Tonsille eine Anschwellung festzustellen, in der man — was bei uns nicht der Fall war — das Bruchstück fühlt.

Anatomie, Physiologie und Entwicklungsgeschichte (Braus, Corning, Sobotta). Der Processus styloideus tritt durch drei an ihm entspringende Muskeln und zwei Bänder in mannigfache und wichtige Beziehungen zu Zunge, Rachen und Zungenbein — Beziehungen, durch deren anatomische und entwicklungsgeschichtliche Grundlagen erst die oben geschilderte Fraktur verständlich wird. Es ist deshalb nötig, etwas näher darauf einzugehen.

Die Knochen des Schädels haben verschiedenen Ursprung. Man unterscheidet bei der Entwicklung zwei Komponenten: 1. den Primordialteil (den eigentlichen Schädel, der Hirn- und Sinnesorgane umgibt) und 2. das Viszeralskelett. Aus letzterem ist der Griffelfortsatz hervorgegangen. Der Viszeralanteil des Schädels besteht bekanntlich aus den verschiedenen Kiemenbögen. Der erste Kiemenbogen bildet Hammer, Amboß und Meckelschen Knorpel des Unterkiefers. Aus dem zweiten, dem Thyreoidbogen, geht der Processus styloideus des Schädels, das kurze Zungenbeinhorn und das Lig. stylohyoideum hervor, aus dem dritten das lange Zungenbeinhorn; ferner bilden 2 und 3 aus ihrem Verbindungsstück, der sogenannten Kopula, das Zungenbein. Interessant ist, daß Zungenbein und Processus styloideus ursprünglich zusammengehangen haben; erst später wird ersterer in den Schädel einbezogen und von letzterem getrennt; das Verbindungsstück vom Zungenbein bleibt als Cornu breve übrig. Die Zugehörigkeit zum Schädel geht auch schon daraus hervor, daß die zugehörige Muskulatur von Kopfnerven innerviert wird, und zwar die zum 1. Viszeralbogen gehörigen Muskeln vom 3. Trigeminusast, die zum 2. vom Fazialis. Bei Kindern ist der Griffelfortsatz immer knorpelig; erst in der Pubertät verwächst er mit der Pyramide. Bei Erwachsenen ist er meist knöchern. Er ist von wechselnder Länge; manchmal ist er mehrere Zentimeter lang, manchmal fehlt er vollkommen. Er ist anatomisch ein Teil der Felsenbeinpyramide, an der man nach Braus vier Teile unterscheidet: Pars petrosa, squamosa, tympanica und hyalis = Processus styloideus. Dieser zerfällt in zwei Teile, eine Pars occulta, die sich in Form der Eminentia styloidea in die Paukenhöhle vorwölbt, und eine Pars libera, den eigentlichen Griffelfortsatz, an dem in drei Etagen drei Muskeln entspringen. Umgeben wird er von einer knöchernen Scheide, der Vagina processus styloidei. Die Viszeralmuskeln des Kopfes entsprechen histologisch der übrigen quergestreiften Skelettmuskulatur, der sie auch entwicklungsgeschichtlich nahestehen. Sie sind bereits bei den Kiemen der niedersten Wirbeltiere aus quergestreiften Muskelfasern zusammengesetzt. Die Muskeln zwischen Kiefer und Zungenbein, die sogenannte superhyale Muskulatur, besteht außer Kaumuskeln aus den Muskeln des ersten und zweiten Viszeralbogens, die vom Trigeminus und Fazialis versorgt werden; dazu kommen nach oben zwischen sie gedrängte Rumpfmuskeln, die z. B. auch die Zunge bilden.

Die Muskeln am Processus styloideus setzen, wie erwähnt, an diesem in drei Etagen, einer vorderen, mittleren und hinteren an. Zu den Muskeln der Viszeralbögen gehört der im mittleren Stockwerk entspringende M. stylohyoideus; er wird vom Fazialis innerviert und inseriert am Körper und großen Horn des Zungenbeins. Er tritt in mannigfache Beziehungen zu benachbarten Muskeln, zunächst zum hinteren Bauch des Digastrikus, mit dem er oft einen gemeinsamen Muskel bildet, wie er auch entwicklungsgeschichtlich mit ihm zusammen gehört. Auch letzterer wird vom Fazialis innerviert, während der vordere Bauch, mit dem er durch eine Zwischensehne verbunden ist, als Abspaltung vom M. omohyoideus wie dieser vom Trigeminus innerviert wird. Die genannte Zwischensehne des M. biventer, durch die dieser am Zungenbein fixiert wird, umgreift der M. stylohyoideus „wie mit einer Pinzette" (Braus). Der M. biventer entspringt bekanntlich mit seinem hinteren Bauch an der Incisura mastoidea des gleichnamigen Fortsatzes, mit dem vorderen in der Fossa digastrica mandibulae. Bei festgestelltem Zungenbein wird der Unterkiefer nach abwärts, bei lockerem das Zungenbein in die Höhe gezogen. Der M. stylohyoideus greift hier korrigierend ein, ebenso wie bei dem komplizierteren Schluckakt. Die beiden anderen Muskeln sind entwicklungsgeschichtlich sogenannte Kopfdarmmuskeln.

Der nächste, der M. styloglossus, zählt zu den Außenmuskeln der Zunge. Er zieht an der vorderen Kante des Griffelfortsatzes beiderseits seitlich zur Zunge, und zwar vom hinteren Gaumenbogen bis zur Spitze, wo beide Teile zusammenfließen. Einige Fasern entspringen noch an den Ligg. stylohyoideum und stylomandibulare. Durch den genannten Muskel wird beiderseits die Zunge wie in einem Zügel nach hinten und oben gehalten. Er hat so Einfluß auf die Zungen- und Mundbodenmuskulatur und deren Funktion. Der M. styloglossus wird vom N. hypoglossus innerviert.

Digitized by Google

Der dritte Muskel des Griffelfortsatzes, der vom N. glossopharyngeus versorgte M. stylopharyngeus, entspringt an seiner hinteren Kante und ist gewissermaßen der Aufhängeapparat des Pharynx an der Schädelbasis. Er ist der längste der drei Muskeln und strahlt zwischen Constrictor pharyngis sup. und med. in die hintere Rachenwand aus bis zum oberen Rand des Schild- und Ringknorpels. Die beiden Stylopharyngei heben den Schlundkopf nach oben empor; sie buchten dort in Höhe des Kehlkopfeinganges die hintere Rachenwand nach hinten aus und leiten dadurch die herabgleitende Speise vom Kehlkopfeingang weg. Bei experimenteller Lähmung (Tierversuch) gleiten die Speisen in den Kehlkopfeingang (Schluckpneumonie). Zu erwähnen ist noch, daß vom Processus styloideus zwei Bänder abgehen: 1. Lig. stylohyoideum und 2. das Lig. stylomandibulare, die, wie oben erwähnt, beide dem M. styloglossus zum Ursprung dienen.

Wir haben also gesehen, wie anatomisch und funktionell kompliziert und nur entwicklungsgeschichtlich verständlich die Beziehungen des Processus styloideus durch seine von ihm entspringenden Muskeln zu den Nachbarorganen und zu der Kau- und Schluckarbeit sind. Bei einer Störung dieser Verhältnisse, nämlich bei ungeschicktem und unkoordiniertem Schlucken, kann es zu dem seltenen Abriß des Processus styloideus kommen.

Entstehungsursachen und Mechanik des Bruchs. Kau- und Schluckakt, beides komplizierte und nacheinander ablaufende Muskelbewegungen, gehen ineinander über. Dem Zungenbein mit den an ihm ansetzenden und entspringenden Muskeln fällt eine wichtige Aufgabe hierbei zu. Aus der Anatomie der Muskeln ergibt sich ihre Funktion: Beim Kauen ist das Zungenbein fixiert, wie man bei sich selber feststellen kann; vorderer Bauch des Biventer und der M. stylohyoideus — letzterer greift korrigierend hierbei ein — ziehen den Unterkiefer nach abwärts. Beim Schlucken, auch das kann man leicht bei sich feststellen, wird durch den M. stylohyoideus und den hinteren Bauch des Digastrikus das Zungenbein nach abwärts gezogen, ebenso der Kehlkopf, während der Schlundkopf durch den M. stylopharyngeus, durch den er ja an der Schädelbasis aufgehängt ist, nach oben gezogen wird. Ich nehme aus anatomischen und funktionellen Ueberlegungen an, daß bei einer Störung dieser komplizierten und ineinandergreifenden Muskelbewegungen, wie sie bei plötzlichem, unvorbereitetem Schlucken, noch eher beim Verschlucken entsteht — der M. stylopharyngeus verhindert ja normalerweise das Verschlucken gewissermaßen, indem er die hintere Rachenwand in Höhe des Kehlkopfeinganges nach hinten ausbuchtet und so den Speisen freien Weg schafft — die Fraktur entsteht. Und zwar erfolgt, das ist das Wesentliche, wohl meist reflektorisch, wie z. B. beim Verschlucken, eine plötzliche starke Kontraktion der Mm. stylohyoidei und stylopharyngei bei noch fixiertem Zungenbein, das normalerweise bei dieser Muskeltätigkeit bereits beweglich sein soll. In dem einheitlichen System: Zungenbein (Cornu breve), M. stylohyoideus und stylopharyngeus, Processus styloideus ist letzterer der starrste und unnachgiebigste Teil. Das Zungenbein ist, wenn auch fixiert, so doch elastisch, federnd aufgehängt. Die Muskeln reißen selbst oder in ihren Sehnenansätzen bekanntlich in solchen Fällen fast nie. Die Stelle, wo der Riß erfolgen muß, ist der dünne, griffelförmige, an der Schädelbasis fest fixierte Processus styloideus. Auf die gleiche Weise erfolgt auch der Bruch bei starkem Hustenstoß, wie in dem einen Falle von Goris. Beim Verschlucken z. B. wechseln ja Hustenstöße und Schluckbewegungen mit einander ab. Beim Husten ist das Zungenbein wieder festgestellt, beim Schlucken soll es locker aufgehängt sein, um dem Zug nach oben folgen zu können. Eine plötzliche starke Kontraktur bei noch fixiertem Zungenbein führt auch hier zur Entstehung der genannten Fraktur. Der angegebene Fall von Goris beim Hustenstoß läßt sich so auf denselben Entstehungsmodus zurückführen: Kontraktur der Zungenbein und Kehlkopf hebenden Muskeln bei noch festgestelltem Os hyoideum.

Das abgerissene Knochenstück wird mehr oder minder weit in Richtung des Zungenbeins, also nach innen, unten und vorn verschoben. In den zwei von Goris mitgeteilten Fällen war es vom Munde aus unter der Schleimhaut vor der Gaumenmandel fühlbar. In unserem Falle konnte man es vor und etwas innen vom Warzenfortsatz tasten. Es war anscheinend nicht weit verschoben. Dafür spricht auch, daß man leicht Krepitieren hervorrufen konnte.

Der Heilungsverlauf in unserem Falle war folgender: Bis zum 4. bis 5. Tag nach der Fraktur hatten Schwellung und Beschwerden ihren Höhepunkt erreicht. Ab 7.—8. Tag waren keine Schmerzen beim Kauen und Schlucken mehr vorhanden. Die Anschwellung war kleiner geworden. Bei einer Nachuntersuchung nach etwa 14 Tagen seit Beginn der Erkrankung war sowohl außen am Ohr als auch innen im Rachen in Gegend der Tonsille noch eine ganz kleine Anschwellung vorhanden. Druck an beiden Stellen wurde noch schmerzhaft empfunden. Kauen und Schlucken wurden als beschwerdefrei angegeben. Krepitieren ließ sich nicht mehr hervorrufen. Etwa 8 Tage später trat eine Komplikation ein. Die Anschwellung, besonders vor dem Ohr, wurde wieder größer, es traten erneut Schmerzen sowie Rötung und Hitze vor dem Ohr hinzu. Der Rest des Bruchhämatoms war infiziert. Vom Arzt draußen (Patient befand sich auswärts) wurde von einem kleinen Hautschnitt vor dem Kiefergelenk eine geringe Menge Eiter entleert. Anschwellung und Beschwerden gingen darauf in kurzer Zeit restlos zurück. Eine Nachuntersuchung nach 2 Monaten ergab keinen krankhaften Befund mehr. Vor dem rechten Kiefergelenk war nur eine etwa ½ cm lange, blasse Narbe zu sehen. Patient war vollkommen beschwerdefrei.

Die Diagnose dieser seltenen Erkrankung ist unschwer aus der Anamnese und dem klinischen Befund zu stellen, wenn man nur an die Möglichkeit eines Abrisses des Griffelfortsatzes denkt.

Die Therapie ist in unserem Falle verschieden von der von Goris gewesen. Dieser exstirpierte das abgebrochene Knochenstück vom Rachen aus, wo es in der Gegend der Tonsille direkt unter der Schleimhaut zu fühlen war. In unserem Falle erübrigte sich ein operatives Vorgehen. Wir haben der Patientin für einige Tage Schonung beim Kauen, also auch flüssige Kost, sowie Mundpflege usw. empfohlen. Sie war innerhalb einer Woche beschwerdefrei. Die Komplikation einer Vereiterung des Bruchhämatoms dürfte die Ausnahme sein. In solchen Fällen muß dann selbstverständlich eingegriffen werden, um dem Eiter Abfluß zu verschaffen.

Die Prognose ist durchaus günstig. Die Heilung erfolgt in 4—6 Wochen. Ob sie knöchern oder bindegewebig ist, läßt sich wohl nicht sagen. Für die Funktion ist das auch gleichgültig; sie wird vollständig wieder hergestellt.

Zusammenfassung. Die Abrißfraktur des Processus styloideus capitis gehört zu den seltensten Brüchen. In der Literatur sind 2 Fälle bekannt. In unserem Institut konnte kürzlich ein weiterer beobachtet werden. Der Bruch entsteht durch plötzlichen unkoordinierten Muskelzug der Schlund- und Kehlkopfheber beim Schlucken (Mm. stylohyoideus und stylopharyngeus) am noch fixierten Zungenbein, das normalerweise bei dieser Muskelaktion beweglich sein soll. Die Therapie ist meist konservativ wie in dem mitgeteilten Fall, oder chirurgisch, wie in den in der Literatur angegebenen Fällen, wenn die Dislokation so groß ist, daß das Fragment unter der Schleimhaut der Gaumentonsille direkt zu fühlen ist. Die Prognose ist gut. Beschwerdelose Heilung bei vollständiger Wiederherstellung der Funktion erfolgt in 4—6 Wochen.

Braus, Anatomie des Menschen. — Corning, Lehrbuch der topographischen Anatomie. — Sobotta, Deskriptive Anatomie des Menschen. — Goris, Annal. de la Société belge de médicine 1900. Zitiert nach Fischer, Zbl. f. Chir. 1901.

Aus dem Infektionskrankenhaus in Woronesch (Rußland).

Lymphangitis scarlatinosa.

Von Dr. **W. M. Werzblowsky.**

Das klinische Bild der Lymphangitis ist derart typisch und bekannt, der Zusammenhang mit einer Läsion der Haut oder einer Wunde so gewöhnlich, die Rolle der Eitererreger — Staphylo- und Streptokokken — so geklärt, daß dem Arzt im Einzelfalle wohl nichts anderes vorschweben kann. Es ist freilich bekannt, daß auch andere Mikroorganismen als Urheber der Lymphangitis in Frage kommen können, doch läßt sich in den meisten Fällen eine Mischinfektion mit Eitererregern kaum ausschließen. Auch ist daran gedacht worden, daß die Lymphgefäßentzündung durch Gifte bedingt sein kann, die sich in der Ausgangswunde bilden: das oft flüchtige Auftreten, der rasche, gutartige Verlauf und das restlose Abklingen der Lymphangitis werden dafür als Belege angeführt. Handelt es sich nun um die Feststellung einer typischen Infektionskrankheit — in unserem Falle um den sogenannten Wundscharlach — so beansprucht die Lymphangitis ein ganz besonderes Interesse, erstens, weil sie in eklatanter Weise den Weg anzeigt, auf welchem das Infekt eingedrungen, und zweitens, weil die Lymphangitis klinisch in dem vorliegenden Falle in dem sie begleitenden Scharlachfriesel ein unverkennbares Merkmal besaß, welches direkt auf das ätiologische Moment hinwies. Auch soll im Folgenden das Verhältnis der Lymphangitis zum Scharlachexanthem erörtert werden.

Kurze Krankengeschichte:

A. K., 35 Jahre alt, wird am 22. VI. 1925 ins Krankenhaus eingeliefert. Seit 2 Tagen schwer krank. Am 18. VI. Holzsplitterverletzung am linken Daumenballen, wobei der Fremdkörper von ihm leicht entfernt wurde. Die Hand wurde vom Patienten mit einem Läppchen, ohne antiseptische Kautelen, verbunden. 20. VI. abends plötzlich sehr matt, Fieber (Temperatur wurde nicht gemessen) und konnte seitdem nicht mehr aufstehen. Kein Schüttelfrost, kein Erbrechen, keine irgendwo lokalisierten Schmerzen. Am 21. VI. bereits stark benommen. Temperatur 39°, Puls 140, äußerst schwerer Allgemeinzustand. Am Orte der Läsion eine mit trüber Flüssigkeit gefüllte Blase (8 mm Durchmesser). Keine entzündliche Reaktion, keine Schmerzen. Zunge belegt. Keine Angina, keine Spur von Exanthem. Status am 22. VI.: Mittelgroßer Mann, unterernährt, stark benommen. Temperatur 39°, Puls klein, unregelmäßig. Nackensteifigkeit leich-

Digitized by Google

ten Grades. Extremitäten und obere Rumpfhälfte mit typischem Scharlachexanthem. An der linken Hand im unteren Segment des Daumenballens eingetrocknetes Bläschen ohne entzündliche Reaktion, von dem sich ein gesättigt roter Streifen bis zur Achselhöhle hinzieht, sich von dem Scharlachexanthem gut abhebend. Breite des Streifens 5—6 mm. Im Gebiete des Streifens reichlich Scharlachmiliaria — der Streifen erscheint von typischem Scharlachfriesel wie beschüttet. Das Ganze ergibt ein höchst demonstratives Bild einer Lymphangitis mit darauf lokalisiertem Scharlachfriesel. Sonst auf dem Exanthem nirgends Miliaria. Lymphdrüsen der Ellenbeuge und der Achselhöhle nicht vergrößert. Rachen: typisches Scharlachexanthem auf weichem und hartem Gaumen, Tonsillen rot, ödematös. Zunge belegt, trocken — mit Rissen, hart —, wenig beweglich. Kein Belag und keine Follikel im Bereiche der Tonsillen. Cor verbreitert, Töne dumpf. Leber etwas vergrößert. Hautfarbe leicht ikterisch. Atemluft mit leichtem Azetongeruch. 23. VI. Allgemeinzustand äußerst schwer, völlige Benommenheit. Unruhe. Der ganze Körper mit typischem Scharlachexanthem. Lymphangitis etwas blasser. Herztätigkeit schlecht. 24. VI. Status idem. Schmutziger Belag auf den Tonsillen. Exanthem abgeblaßt, ebenso die Lymphangitis, deren Spur noch deutlich. Schwerste allgemeine Intoxikation. Herztätigkeit dissoziiert. 25. VI. Exitus. Sektion verweigert.

Zur Begründung der Diagnose „Scharlach" sei bemerkt, daß wir hier mitten in einer Scharlachepidemie stehen, die in unserem Krankenhause im Oktober bis Dezember 1924 bis 75 Betten in Anspruch genommen hatte, und daß auch jetzt im Juli 1925 auf der Scharlachstation 25 Betten besetzt sind. Das Krankenmaterial ist als recht schwer zu bezeichnen, auch ist die verhältnismäßig große Zahl der Erwachsenen zu betonen. Die Scharlachepidemie begann 1924 nach einem beträchtlichen Intervall — das gilt nicht nur für Woronesch, sondern auch für größere Gebiete Rußlands — und damit werden obige Angaben erläutert. Zweitens ist nachzutragen, daß speziell unser Patient ganz besonders der Ansteckung ausgesetzt war, da im selben Zimmer, bei recht primitiven und antisanitären Wohnungsverhältnissen, seine 9jährige Nichte wohnte, die am 8. bis 9. VI. an Scharlach (leichte Form) erkrankt war, dem eine typische Nephritis und Hautabschuppung folgte. Endlich waren das Exanthem und die Erscheinungen im Halse bei unserem Patienten so markant, daß an der Diagnose wohl kein Zweifel aufkommen dürfte. Auch einige andere Symptome, wie der ikterische Farbenton der Haut, der Azetongeruch der Atemluft, sind unsern Erachtens zur Begründung der Diagnose heranzuziehen. Besonders verdient aber die Lymphangitis und ihr Verhältnis zum Scharlach erörtert zu werden. Die Läsion durch den Holzsplitter am 18. VI. erzeugte am Orte weder Schmerzen noch intensivere entzündliche Erscheinungen (Schwellung, Röte, Eiteransammlung), was dem gewöhnlichen Bilde einer durch Eitererreger bedingten Lymphgefäßentzündung widerspricht. Auch vergehen vom Augenblicke der Läsion bis zum Auftreten der Lymphangitis wenigstens 3 Tage — eine für gewöhnliche Verhältnisse doch zu lange Inkubationsdauer — während die „Krankheit" bereits am 20. VI., d. h. etwa 50 Stunden nach der Verletzung, einsetzt. Am 21. VI. war von einer Lymphangitis noch nichts zu sehen, und es ist sowohl das Auftreten der Lymphangitis wie des Scharlachexanthems auf die Nacht vom 21. auf den 22. VI. zu setzen. Schließen wir nun die Annahme, daß die Infektion gleich im Momente der Läsion erfolgte, aus und rechnen mit der größeren Wahrscheinlichkeit der Ansteckung der Wunde im Zeitraum zwischen 18. und 20. VI., so haben wir einen Wundscharlach mit kurzer Inkubation und verhältnismäßig spätem und gleichzeitigem Auftreten des Exanthems und der Lymphangitis. Das oben beschriebene Bild, wie es sich uns am Tage der Aufnahme ins Krankenhaus präsentierte, wies in unzweideutiger Weise auf die Frische und Gleichzeitigkeit der Lymphangitis und des Exanthems hin.

Die von uns beobachtete Lymphangitis zeichnet sich zudem durch den sie charakterisierenden Scharlachfriesel aus. Die auf dem Scharlachexanthem in vielen Fällen sichtbare Miliaria ist eine für die Skarlatina typische Erscheinung. Es ist bekannt, daß die bakteriologische Untersuchung des Bläscheninhaltes in der Regel negativ ausfällt und daß es sich beim Scharlachfriesel im Verhältnis zur gewöhnlichen Eruption nur um größere Intensität handelt. Es ist daher ganz besonders hervorzuheben, daß in unserem Falle der lymphangitische Streifen von den spezifischen Miliaria reichlichst bedeckt war, was mit Sicherheit auf die Natur der Lymphangitis schließen ließ. Es ist auf viele Tausende von Scharlachfällen, die wir in Krankenhausbehandlung hatten, der erste Fall, wo sich uns das Scharlachvirus so sinnfällig auf dem Wege der Lymphbahn dokumentierte, und zwar ganz rein und unvermischt, wofür die Abwesenheit von Lymphdrüsenschwellungen in der Ellenbeuge und Achselhöhle spricht, denn bei einer Mischinfektion mit Eitererregern wären sie doch zu erwarten. Stellt man sich jedoch auf den Standpunkt, daß auch das Scharlachvirus als solches Lymphdrüsenschwellungen bedingen kann, so hatten wir bei unserm Patienten den Fall, wo der Organismus des Erkrankten der Infektion ganz wehrlos gegenübersteht, was bei der Schwere des Falles wohl zugegeben ist. Unsere Erfahrung lehrt aber, daß bei sogenanntem toxischen Scharlach, d. h. da, wo die Affektion der Rachengebilde fehlt oder sich nur in Röte und Oedem äußert, ohne Belag oder follikuläre Angina, auch in leichten und mittelschweren Fällen die Halsdrüsenschwellungen in der Regel fehlen. Wir halten uns daher für berechtigt, das Fehlen der Lymphdrüsenschwellungen im Verlaufe der Lymphangitis in unserem Falle zur Bekräftigung unserer Ansicht, daß es sich um eine reine Scharlachinfektion handelte, anzuführen.

Die Lymphangitis ist hier ihrem Wesen nach dem Exanthem an die Seite zu setzen, das wird durch den sie in unserem Falle begleitenden Scharlachfriesel besonders hervorgehoben. Das wirft auch ein gewisses Licht auf das Wesen des Exanthems und läßt an die anphylaktische Natur desselben denken.

In der von mir geleiteten Infektionsabteilung des Gouvernements-Semstwo-Krankenhauses wurde bei einem schweren Variolakranken die Inzision bei eitriger Parotitis notwendig; die von mir herangezogene Assistentin der Chirurgischen Abteilung führte diese kleine Operation aus, verletzte sich jedoch dabei den Zeigefinger der linken Hand. Nach 13 Tagen, nachdem der belanglose Vorfall bereits vergessen war und auch absolut keine Erscheinungen verursacht hatte, erkrankte die Assistentin schwer. Schüttelfrost, hohes Fieber, allgemeine Zerschlagenheit und leichte Rückenschmerzen. Am 3. Tage nach Beginn der Krankheit typisches Variolaexanthem, das sich auf die linke obere Extremität und die linke Thoraxhälfte beschränkte. Temperaturabfall. Das Exanthem durchlief nun alle für Variola typischen Phasen (Papel, Vesikula, Pustula). Von einer Lymphangitis war nichts zu sehen, die Pockenpapeln (später Bläschen und Pusteln) saßen jedoch dicht gedrängt in Form eines sich vom Zeigefinger bis zur Achselhöhle hinziehenden Streifens. Außerhalb des Bereichs desselben war das Exanthem zerstreut, wenngleich recht reichlich. Genesung ohne Komplikationen. In einem Fall von leichten „Wundpocken" wies also die eigenartige Lokalisation des Exanthems direkt auf den Weg hin, auf welchem das Infekt eingedrungen war. Auch hier keine Erscheinungen am Orte der Infektion, auch hier Sensibilisierung der Infektionsspur im Momente der Hautaffektion.

Zusammenfassend: Es gibt eine spezifische Lymphangitis scarlatinosa, welche sich dadurch auszeichnet, daß sie gleichzeitig mit dem Exanthem auftritt und sowohl diagnostisch als auch für die Feststellung der Eintrittspforte des Virus ausschlaggebend ist. Die Lymphangitis scarlatinosa kann klinisch durch einen sie begleitenden Scharlachfriesel besonders auffallend sein. Sie ist pathogenetisch dem Exanthem an die Seite zu stellen.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Universität in Würzburg. (Vorstand: Prof. Zieler.)

Syphilis und Liquor.

Von Priv.-Doz. **Hermann Förtig.**

Die Ergebnisse der Liquoruntersuchung[1]) bei Syphilis sind bei Bearbeitung von 650 Fällen mit über 2000 Lumbalpunktionen folgende: Bei dem natürlichen Ablauf der Infektion (Fälle von unbehandelter Syphilis) sehen wir das Anwachsen der liquorpositiven Fälle von 0 bei dem seronegativen Stadium der Primärsyphilis, bis zu den hohen Werten im Sekundärstadium. Die Prozentzahlen für diese beiden Stadien schwanken bei den angegebenen zwei Syphilisstadien sehr; Uebereinstimmung besteht aber darin, daß bei Primärsyphilis die vollständig positiven Befunde sehr selten sind, wenn sie überhaupt vorkommen, und die einzelnen Reaktionen schwächer ausgeprägt sind. In der Folge nehmen die abnormen Liquorreaktionen an Häufigkeit und Stärke zu: ich habe bei unbehandelter seronegativer und seropositiver Syphilis I 0%, bei unbehandelter Syphilis II 27,6% positive Fälle. Die einzelnen Exanthemformen der Syphilis II sind ohne Einfluß auf Häufigkeit und Grad der Liquorveränderungen, nur bei Leucoderma syphiliticum und Alopecia specifica wird der Liquor auffallend häufig positiv verändert gefunden. Was die Frage Infektionsalter und Liquorveränderungen anlangt, so findet ein kontinuierliches Ansteigen der positiven Liquorbefunde statt vom 4. bis 10. Monat nach der Infektion, von da ab wieder ein Rückgang der Veränderungen. Es

[1]) Angestellt wurden immer die Phase I, die Zellzählung, die Wa.R. (u. S.G.R.), daneben meistens eine der Kolloidreaktionen (Goldsol- u. Normomastixreaktion) und häufig die Hämolysinreaktion nach Weil u. Kafka.

Digitized by Google

ist aber nicht daran zu zweifeln, daß der Liquor auch noch in einem viel späteren Zeitpunkt als im ersten Jahr positiv werden kann.

Die Liquorveränderungen bei frischer Säuglingssyphilis gleichen im Prinzip denen bei der erworbenen Syphilis II der Erwachsenen. Positive Liquorbefunde, wie Phase I und Zellvermehrung, können das erste Zeichen der bestehenden Erkrankung sein, wochenlang vor Ausbruch des Exanthems und dem Auftreten einer positiven Seroreaktion. Auch besteht bei der kongenitalen Syphilis die Möglichkeit einer Provokation des Liquors und die Gefahr des Neurorezidives.

Eine Sonderstellung nehmen die Liquorveränderungen bei Syphilis III ein. Liquorveränderungen bei tertiärer Syphilis gehören nicht zu den Ausnahmen, sie sind sogar sehr häufig. Unter meinem Material sind von 40 Syphilis III-Fällen 21 liquorpositiv. Diese Liquorveränderungen bei tertiärer Syphilis unterscheiden sich von denen bei unbehandelter Syphilis II und den übrigen Syphilisstadien in doppelter Hinsicht: 1. sie sind gering ausgeprägt; 2. es überwiegen die positive Phase I oder isoliert positive Wa.R. oder beide zusammen; eine stärkere pathologische Zellvermehrung ist selten. Aus diesem Verhalten der Liquorreaktionen der Syphilis III ist meines Erachtens der Schluß zulässig, daß es sich um im Zurückgehen befindliche Prozesse handelt.

Bei den schon vorbehandelten Fällen besteht die Tatsache, deren Kenntnis wir vor allem Gennerich verdanken, daß die positiven Liquorbefunde deutlich gegenüber denen bei unbehandelter Syphilis überwiegen.

Durch die Behandlung können Liquorveränderungen in nicht geringer Anzahl erzeugt werden. Es gibt eine echte Provokation des Liquors, d. h. ein Positivwerden von ausgangs negativen Lumbalpunktaten durch die Behandlung; dieses Verhalten konnte in 17,8% aller Fälle beobachtet werden. Eine Verstärkung schon ausgangspositiver Befunde wurde dagegen nur in 3—4% festgestellt. Es scheint sonach ein Unterschied zu bestehen in der Häufigkeit der Erzeugung von Liquorveränderung bei ausgangsnegativen und ausgangspositiven Fällen. Eine Provokation des Liquors ist grundsätzlich in jedem Stadium möglich, sogar bei Syphilis III und alter Syphilis congenita. Absolut überwiegen die Provokationen bei frischer Syphilis II. Jedes antisyphilitische Mittel ist imstande, Liquorveränderungen unter der Behandlung hervorzurufen, in erster Linie das Salvarsan; auch das Jod allein vermag provozierend zu wirken. Die provozierten Liquorveränderungen gleichen nicht ganz denen der primärpositiven Fälle: es treten die entzündlichen Reaktionen bei den provozierten Fällen deutlich zurück, und es überwiegen die Globulinreaktionen und die Wa.R., wahrscheinlich deshalb, weil die zugeführten Medikamente eine stärkere entzündliche Reaktion nicht aufkommen lassen. Diese provozierten Liquorveränderungen sind sehr flüchtig, falls die Behandlung weitergeführt wird. Unterbleibt die Weiterbehandlung, so können schwerste, unter Umständen tödliche Neurorezidive die Folge sein. Die Liquorveränderungen im Frühstadium der Syphilis sind nicht ohne weiteres als prognostisch ungünstig für später aufzufassen; es scheint alles darauf anzukommen, daß sie in der Frühperiode wieder schwinden und nicht in die Latenzperiode verschleppt werden.

Die im Mittelpunkt stehende Frage nach den Beziehungen zwischen den Liquorveränderungen im Frühstadium und denen bei den Späterkrankungen des Zentralnervensystems ist noch ungelöst.

Was die Therapie der Liquorveränderungen anlangt, so sind die Liquorveränderungen im ersten Jahre im allgemeinen leicht zum Verschwinden zu bringen, dagegen bedarf die Therapie der Liquorveränderungen im Stadium der Latenz noch der Verbesserung.

Was überhaupt das Verhalten des Liquors unter der Behandlung anlangt, so wird ein Teil der schlecht behandelten Fälle liquorpositiv, ein nicht geringer Teil von ebenso schlecht behandelten bleibt liquornegativ, einige, selbst nach unseren jetzigen Begriffen gut behandelte Fälle, werden dagegen liquorpositiv. Dieses unterschiedliche Verhalten der Syphilis ist heute noch ein Rätsel.

Gerade die wichtigsten Fragen des Infektionsablaufes in Beziehung zu den Liquorveränderungen harren noch der Lösung. Zu ihrer Lösung steht uns im gegenwärtigen Zeitpunkt nur ein Mittel zu Gebot: die geduldige, zähe Verfolgung der Liquorverhältnisse unserer Kranken mit Zuhilfenahme aller erprobten Methoden über Jahre und Jahrzehnte.

Die praktische Berechtigung des Eingriffes der Lumbalpunktion ist während der Behandlung bei jedem Patienten zu jedem Zeitpunkt dann gegeben, wenn nervöse Symptome auftreten, bei neurologisch symptomlosen Patienten mindestens dann, wenn mit der Behandlung aufgehört werden soll; ist der Liquor zu diesem Zeitpunkt nicht negativ, muß weiterbehandelt werden.

Unbedingt erforderlich ist die Lumbalpunktion zur Feststellung der Heilung, und zwar am besten 2—6 Wochen nach der Salvarsanprovokation. Nach dem gegenwärtigen Stand unseres Wissens müssen wir dies tun; leider können wir zur Zeit nicht mehr tun.

Aus der III. Medizinischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Erfahrungen mit Nitroscleran.

Von **Ernst Lichtenstein.**

Es soll in Folgendem über Erfahrungen berichtet werden, die in der Zeit vom September 1924 bis Mai 1925 bei der Behandlung von 25 ambulanten Patienten der Poliklinik mit Nitroscleran gemacht worden sind[1]).

Was zunächst den Namen des Mittels betrifft, so ist dieser zwei nicht unerheblich verschieden zusammengesetzten Präparaten zuerteilt worden. Es handelt sich bei der oralen Form um die seit 1902 durch Lauder Brunton (1) wieder populär gemachte Salpetermischung (Kal. nitric. 1,2; Kal. bicarbonic. 1,8; Kal. oder Natr. nitros. 0,03), die nach der Vorschrift von Romberg (2) einzunehmen ist: d. h. jeden Morgen ist die genannte Menge in 1/4 l Wasser innerhalb einer halben Stunde zu trinken. Das andere Präparat dient zur subkutanen oder intravenösen Injektion. Es kommt in fertigen Ampullen zu drei Stärken, „0,02", „0,04" und „0,1" in den Handel, die sich durch den verschiedenen Gehalt an Natriumnitrit unterscheiden. Auch hier also haben wir die Wiederaufnahme einer seit 1883 (3) bekannten und seit 1911 durch Schlesinger (4) regelmäßig geübten Therapie. Außerdem enthält jede Ampulle:

0,004 g NaCl
0,0036 g Na_2HPO_4
0,002 g K_2HPO_4

Diese Bestandteile sind ein Anklingen an die 1901 unter dem Namen eines „anorganischen Serums" von Truneček (5) zur Behandlung der Arteriosklerose vorgeschlagene Salzlösung, die in Frankreich viel verwendet, in Deutschland aber großenteils abgelehnt worden ist. Gemeinsam sind den beiden Präparaten also das Nitrit und die alkalische Reaktion. Ersteres dürfte der Hauptträger der Wirkung sein. Denn wir können gleich vorausschicken, daß wir bei unseren Fällen keine wesentlichen Unterschiede in bezug auf die Wirkungsweise gefunden haben.

Angewendet haben wir das Nitroscleran bei der essentiellen Hypertonie, arteriosklerotischem Schwindel und Kopfschmerz, intermittierendem Hinken und den anginoiden Beschwerden. Gerade letztere sind gut geeignet, die stufenweise Abnahme der Symptome zu verfolgen. Die Mehrzahl unserer Patienten (16) war vorher mit Jod und Diuretin meist vergeblich oder nur mit schwachem Erfolg behandelt worden. Unter der Nitroscleraneinwirkung haben wir nun in 4 Fällen ein Verschwinden, in 17 eine wesentliche Besserung der Beschwerden, nur in 4 Fällen ein Versagen gesehen. Die Patienten nahmen das Mittel gern, begehrten vielfach selbst nach der neuen Injektion und kamen willig zur regelmäßigen (anfangs täglichen, dann übertägigen) Kontrolle des Blutdrucks und des Gesamtbefindens. Dieses besserte sich in subjektivem Sinne erheblich. Die Leute wurden ruhiger, konnten besser arbeiten und schlafen, der Appetit nahm zu, der Stuhl wurde regelmäßiger. Insbesondere nahmen die Beschwerden ab. So berichtete ein Patient, vor der Behandlung bei jedesmaligem Gehen schon nach wenigen Sekunden ein Brennen in der Herzgegend verspürt zu haben, das bis in die Fingerspitzen des linken Armes ausstrahlte. Auf Diuretin wurden die Schmerzen geringer und reichten bis etwas über die halbe Höhe des Oberarmes. Seitdem er das Nitroscleran nehme, seien die Schmerzen noch geringer und gingen nur noch bis etwas über die linke Schulter.

Der Blutdruck wurde an der Brachialis mit dem Aërometer nach Neubauer durch Kombinierung der Palpations- und Auskultationsmethode bestimmt. Er wies in 76% der Fälle eine deutliche Tendenz zu dauerhafter Verminderung auf. Wenn wir von den während der Behandlung erreichten Werten nur diejenigen gelten lassen, die mindestens 16 Stunden nach der jeweiligen Injektion gemessen wurden, und hieraus für den einzelnen Patienten das arithmetische Mittel nehmen, so ergeben sich als Durchschnitte für alle 25 behandelten Fälle folgende Höhen des Blutdrucks:

	vor der Behandlung	seit der Behandlung
maximal	148	140
minimal	84	81

[1]) Ich folge damit einer Anregung von Herrn Oberarzt Priv.-Doz. Dr. Mosler. Dieselbe Arbeit erscheint ausführlicher als Dissertation (Berlin 1925)

Digitized by Google

Es wurde also eine Verminderung des systolischen um 5,4%, des diastolischen Blutdrucks um 3,6% erzielt. Daraus ergibt sich eine mittlere Senkung um 4,9%. Dabei sind — wie gesagt — die nicht beeinflußten Fälle einbegriffen.

Allerdings glauben wir darauf hinweisen zu müssen, daß das Nitroscleran nicht ganz frei von Nebenwirkungen ist. Abgesehen von den bei Nitriten bekannten Erscheinungen: Hitzegefühl, bisweilen Druck im Kopf, Herzklopfen, Mattigkeit, auch Uebelkeit und Brechreiz, ist uns die Tatsache auffällig gewesen, daß 40% unserer Patienten im Laufe der Behandlung an leichten grippalen Affektionen, Husten, Schnupfen mit geringen Temperaturerhöhungen, gelenk- und muskelrheumatischen Beschwerden erkrankten, von denen sie sich mit Aussetzen des Mittels schnell erholten.

Es ist in diesem Zusammenhang an die Tierversuche von Luithlen (6) zu erinnern, der durch alimentäre Natriumanreicherung des Körpers eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber entzündlichen Reizen erzielen konnte.

Zum Teil dürften die von uns beobachteten Nebenwirkungen dem Umstande zuzuschreiben sein, daß wir bei unseren Versuchen mehrmals zur Feststellung der Toleranz die therapeutische Dosis überschritten haben. Auch die von der Firma angegebenen Dosen scheinen bisweilen zu hoch bemessen zu sein, zumal wenn man bedenkt, daß wir unsere Erfahrungen nur an männlichem Material gesammelt haben. Der von uns als empfehlenswertest erkannte Behandlungsmodus soll in folgenden Regeln zusammengefaßt sein.

1. Man behandle entweder mit Nitroscleran oral oder parenteral. Im Anschluß an letztere Kur kann man kleinere Dosen von ersterem (¼ Meßglas jeden Uebertag) folgen lassen. Andere Kombinationen unter sich sind unvorteilhaft, ebenso Verquickungen der verschiedenen parenteralen Applikationsformen. Dagegen ist die gleichzeitige Darreichung von Kalzium-Diuretin und Perichol als schadlos, obschon wohl nicht erfolgsteigernd, erprobt.

2. Man beginne die orale Behandlung mit ¼ Meßglas täglich morgens nüchtern, in 4 Eßlöffel Wasser aufgelöst, innerhalb von 8 Minuten zu trinken. In gleicher Weise sind auch sonst die verordneten Dosen der aufgedruckten Gebrauchsvorschrift anzupassen.

3. Die parenterale Kur ist mit 0,02 subkutan zu beginnen. Das behandlungsfreie Intervall betrage 2 oder mindestens 1 Tag.

4. Man steigere langsam: Jede Dosis ist mindestens einmal zu wiederholen. Man halte sich mehr an das Befinden und den klinischen Eindruck des Patienten als an den Blutdruck. Konstantbleiben des letzteren ist keine Indikation zu energischerem Vorgehen.

5. Man darf Nitroscleran oral über den Tag verteilt, etwa dreimal täglich $^1/_8$ oder $^1/_4$ Glas vor den Mahlzeiten geben, ohne indes die Gesamtdosis von 1 Glas zu überschreiten.

6. Bei intermittierendem Hinken scheint intraglutäale Applikation besonders wirksam zu sein.

7. Intravenöse Applikation im Anschluß an subkutane kann den Erfolg vermehren.

8. Die Dauer einer Kur ist auf 6—8 Wochen zu bemessen. Nach Ablauf derselben Zeitspanne darf man sie wiederholen.

Ergebnis. Obwohl 25 Fälle nicht hinreichend sind, ein sicheres Urteil über ein Präparat zu begründen, möchten wir aus unseren im ganzen ermutigenden Erfahrungen schließen, daß in dem Nitroscleran ein wertvolles Mittel gegen die Beschwerden der Arteriosklerose in allen ihren Formen und die Beschwerden der genuinen Hypertonie vorliegt. Von Askanazy, v. Krehl und C. Hirsch (7) ist bei Angina pectoris das Diuretin als überlegenes Arzneimittel empfohlen worden. Es scheint uns aber, daß gerade gegen dieses Leiden, besonders in seinen schwächeren Formen, das Nitroscleran schneller, wirksamer und zuverlässiger hilft als die bisher gebräuchlichen Medikamente. Ja, wir haben gefunden, daß man seinen Indikationsbereich über das Gebiet der Gefäßspasmen hinaus noch weiter ziehen kann. Hierüber mag in einer folgenden Arbeit berichtet werden.

1. D. m. W. 1902 S. 280. — 2. D. m. W. 1923 Nr. 44. — 3. Reicher und Mitchell Amer. Journ. of med. soc. 1880, 80 S. 158; M. Hay, Praktitioner 1883, 30 S. 179. — 4. M. Kl. 1921 Nr. 30. — 5 Semaine médicale 1901 S. 137. — 6. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 1912 68 S. 209. — 7. C. Hirsch in Penzoldt-Stintzing, Handb. d. ges. Therapie 3 S. 497

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der Poliklinik für Innere Krankheiten von Prof. Rosin und Dr. Paul Hirsch-Mamroth in Berlin.

Weitere Magensaftuntersuchungen mit dem Pepsinometer unter Ausschaltung des okkulten Blutes.

Von Dr. **Paul Hirsch-Mamroth.**

Mit der von Boas[1]) inaugurierten Methode der Pepsinbestimmung im Magensaft habe ich[2]) in Gemeinschaft mit unserm Volontärassistenten Rindfleisch seinerzeit die ersten systematischen Untersuchungen vorgenommen, und wir konnten resümierend sagen, daß die Methode als bedeutungsvolle Bereicherung unserer quantitativen Pepsinnachweise anzusehen sei. Wenn ich heute wieder über eine neue Serie von Fällen berichte, die ich mittels dieser Methode untersuchen ließ, so kann ich nur sagen, daß sich mein Urteil über die Brauchbarkeit des Pepsinometers gefestigt hat. Und wieder möchte ich darauf hinweisen, daß die Methode, bei aller Einfachheit in der Ausführung, peinlichst genaues Arbeiten erfordert. Die geringste Abweichung von der Vorschrift hat fehlerhafte Ausschläge zur Folge. Es sei mir gestattet, die auf Grund meiner neuerlichen Untersuchungen gemachten Erfahrungen wiederzugeben.

Wenn wir seinerzeit erwähnten, daß die von der Firma Altmann gelieferten Makkaronipartikel nicht gleichmäßig lang waren, so muß ich leider darüber klagen, daß dieser Fehler immer noch nicht behoben zu sein scheint. Im empfehle nach wie vor, die in den Versuch kommenden Stückchen jeweils selbst nachzumessen und nur gleich lange Stücke zu verwenden. Es handelt sich ja nur um Bruchteile eines Millimeters, und doch liegt hier eine Fehlerquelle, die behoben werden muß. Ferner spielt der Feuchtigkeitsgrad der Makkaroni eine Rolle. Es ist ja begreiflich, daß frische Ware, die noch sehr wasserhaltig ist, im verdauenden Magensaft schneller zerfällt als abgelagerte. Ich möchte empfehlen, nur Makkaroni zu verwenden, die mindestens 2 Monate gelagert haben. Nach dieser Zeit tritt, nach meiner Erfahrung, eine Stabilität im Feuchtigkeitsgehalt ein. Am besten verwahrt man dann die Partikel in einer breithalsigen Flasche mit eingeschliffenem Stöpsel. Sind die Makkaroni fleckig, bedingt durch schon äußerlich sichtbare grobe Mehlteile, so sind sie nicht zu verwenden.

[1]) D. m. W. 1925 Nr. 13. — [2]) D. m. W. 1925 Nr. 13.

Daß es wichtig ist, auf die Höhe der Temperatur im Thermostaten zu achten, haben wir damals bereits erwähnt. Ergänzend möchte ich aber sagen, daß selbst kleine Schwankungen, die wir seinerzeit noch als irrelevant betrachteten, doch unter Umständen das Resultat trüben können.

Ganz besonders möchte ich darauf hinweisen, daß ein eventueller Blutgehalt des Magensaftfiltrates unter allen Umständen auszuschalten ist, da das Blut, selbst in geringen Mengen, meist pepsinhemmend wirkt. Daß bereits 0,1 ccm Blutzusatz zu den 4 ccm Magensaftfiltrat starke Hemmungen hervorrufen kann, habe ich[1]) in systematischen Untersuchungen dargetan, die an anderer Stelle veröffentlicht sind. Daß aber unter Umständen selbst kleinste Blutmengen im Magensaft, sogenannte okkulte Magenblutungen, die nur mit feinen Reagentien nachweisbar sind, die Pepsinprobe stark beeinträchtigen, habe ich neuerdings mehrfach konstatieren können. Eine Reihe von Magensaftfiltraten, die okkulte Blutung aufwiesen, zeigte nach der Entfernung des Blutgehaltes wesentlich höhere Pepsinwerte an als vorher.

So stieg einer meiner Fälle mit ursprünglich gemessenem Pepsinwert 0 nach der Blutentfernung auf den wahren Wert 4, ein anderer von 5 auf 10, ein dritter von 3 auf 7, und wieder ein anderer von 13 auf 16 usw.

Derartig große Differenzen lassen die Entfernung des Blutes als notwendig erachten. Als Zerstörungsmittel des Blutes bewährte sich mir, analog der Empfehlung Leersums[2]) für die Reinigung des Kotes, das Wasserstoffsuperoxyd in 3%iger Lösung. Hiervon genügten meist 0,1—0,2 ccm, um die gewünschte Entblutung zu erzielen. Selbstverständlich muß man sich von der wirklich erfolgten Blutbefreiung durch erneute Untersuchungen auf okkultes Blut überzeugen. Anderseits habe ich durch Kontrollversuche an künstlichen Magensäften festgestellt, daß der Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd in der angegebenen Menge und Konzentration keinerlei Verschiebungen im Pepsinwert vortäuscht.

Okkultes Blut im Mageninhalt (gewonnen mit dem üblichen Magenschlauch nach dem Ewald-Boasschen Probefrühstück) ist häufiger zu finden, als man im allgemeinen vermutet. Wenn ich auch nicht so weit gehen möchte wie Boas[3]), der annimmt, „daß

[1]) Arch. Verdauungskrkh. 1925, 35 H. 3 u. 4. — [2]) M. m. W. 1912 Nr. 6, zit. n. Lohrisch: Methoden zur Untersuchung der menschlichen Fäzes, in Abderhaldens Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden (4) T. 6. — [3]) Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. Georg Thieme, 1925 S. 206.

Digitized by Google

fast in jedem Mageninhalt Spuren von frischem Blut mit scharfen Reaktionen nachweisbar sind," so kann ich nach Serienuntersuchungen, die ich an unserm Magenkrankenmaterial (organische Magenkrankheiten und Neurosen zusammengenommen) anstellen ließ, immerhin bei 39% der Ausgeheberten okkulte Blutungen im Mageninhalt konstatieren. Alle unsere Prüfungen sind mit der Gregersenschen Probe ausgeführt, die gewiß ein scharfes Blutreagens darstellt. Weist sie doch, wie mein früherer Mitarbeiter Disqué[1]) feststellen konnte, selbst Blut in einer Verdünnung von 1:80000 noch deutlich nach.

Die große Häufigkeit der okkulten Magenblutung, die ja durch kleinste artefizielle Verletzungen der leicht vulnerablen Schleimhäute bedingt ist, ist nach meinen Erfahrungen unabhängig vom Modus der Ausheberung. Man hat den Aspirationsmethoden den Vorwurf gemacht, daß sie leicht zu Blutungen führten. Ich kann dem nicht beipflichten. Wenn ich die Fälle resümiere, die bei uns mittels der Expressionsmethode ausgehebert wurden, so waren 44% bluthaltig, dagegen fanden sich bei den mit der Aspirationsmethode (wir benutzten die Kuttnersche Birne) Ausgeheberten nur 33% mit okkultem Blut.

Unter Beachtung all dieser Kautelen habe ich neuerdings wieder eine große Zahl (89) Pepsinbestimmungen mit jeweiliger Kontrollbestimmung vorgenommen und kann, wie schon eingangs erwähnt, feststellen, daß die Bestimmungsmethode sich mir weiter bewährt hat. Die Knorrschen Makkaroni werden in letzter Zeit etwas weniger eiweißhaltig hergestellt (statt 13,88 nur 12%ig), hierdurch fallen die erhaltenen Pepsinwerte etwas höher aus. Die Differenz gegen unsere früheren Werte ist aber nur gering. Es können die von uns für Fälle ohne organische Magenkrankheiten ermittelten Standardzahlen immer noch als gültig angesehen werden, wenn auch die Werte sich mehr der oberen Grenze nähern, besonders bei stark sauren Säften. Unter den erwähnten 89 Fällen befanden sich 14 Ulkusfälle (ich verfüge also jetzt im ganzen über 21 Ulkusfälle). Einer derselben — es handelt sich um einen Saft mit normalen Säurewerten — zeigte wohl den abnorm hohen Pepsinwert von 21, die übrigen Resultate der Ulkusfälle entsprachen aber wieder durchaus den Standardzahlen. Eine etwaige regelmäßige Erhöhung des Pepsingehaltes im Magensaft der Ulkuskranken konnte wieder nicht konstatiert werden.

Zusammenfassung. Die Magensaftuntersuchung mit dem Pepsinometer hat sich weiter als zuverlässig bewährt. Das okkulte Blut im Mageninhalt, das sich häufiger findet, als man im allgemeinen annimmt, ist vor der Untersuchung auszuschalten. Ich benutzte hierzu Wasserstoffsuperoxyd. Ein regelmäßig erhöhter Pepsingehalt im Mageninhalt von Ulkuskranken konnte nicht festgestellt werden.

Aus der Medizinischen Klinik der königlich-ungarischen Elisabeth-Universität Pécs. (Direktor: Prof. Johann v. Ángyán).

Pupillenstarre, Areflexie und Katarakt bei Tetanie.

Von **Eugen v. Rutich.**

Außer den konstanten und charakteristischen Hauptsymptomen der Tetanie sind zahlreiche, mehr oder weniger seltenere Begleitsymptome bekannt, welche vereinzelt zwar öfters vorkommen, zusammen aber sehr selten beobachtet werden. Die Mitteilung folgender Krankengeschichte, wo mehrere solche Symptome zusammentrafen, dürfte nicht uninteressant sein.

S. J., 25jährige Bauersfrau. Seit 6 Jahren verheiratet, Mann gesund. 4 Graviditäten, jedesmal Frühgeburt im 6. bis 8. Monate die Kinder — das vorletzte ausgenommen, welches jetzt 2½ Jahre alt ist —, sind binnen einiger Tage gestorben. Die letzte Geburt war vor einem Jahr, totes Kind. Patientin hat sich während der früheren Schwangerschaften gut gefühlt, in der zweiten Hälfte der letzten Gravidität ist sie plötzlich krank geworden. In den Händen und Füßen traten Krämpfe auf, welche die ausgestreckten Finger und Zehen aneinanderpreßten, Hand und Fuß flektierten. In derselben Zeit hatte sie Zuckungen im Gesicht. Die Krämpfe kamen entweder gleichzeitig in den oberen und unteren Extremitäten oder abwechselnd, waren sehr schmerzhaft, sie dauerten von 1—2 bis 6—12 Stunden, sind auch nach der Geburt geblieben. Nach der Geburt waren die Krämpfe während der Periode die heftigsten und traten in dieser Zeit am häufigsten auf.

Bei der ersten Untersuchung, am 2. III. 1925, fand ich an den Brust- und Bauchorganen der mäßig entwickelten und schwach genährten Frau nichts Erwähnenswertes. Nervensystem: Pupillen mittelweit, die linke etwas enger als die rechte, auf Licht und Konvergenz beide reaktionslos. Achilles- und Patellarreflexe beiderseits fehlen, sie können auch mit dem Jendrassikschen Handgriff nicht ausgelöst werden. Trizeps-, Radius- und Hautreflexe normal. Bei der kleinsten Berührung der Gesichtshaut vor der Ohrmuschel treten im ganzen Innervationsgebiet des Nervus facialis lebhafte Zuckungen auf. Auf Druck im Sulcus bicipitalis nach einer halben Minute typischer tetanischer Krampf der Hände, welcher Krampf sehr schmerzhaft ist und einige Minuten anhält. Romberg negativ, keine Ataxie, Hypotonie, kein Strabismus, Doppeltsehen, keine Sensibilitätsstörungen oder sonstige pathologischen Symptome seitens des Nervensystems. Wassermann und Sachs-Georgi im Blute negativ. Da Patientin nicht an der Klinik bleiben wollte, wurde sie mit der Ordination von 6 g Calcium lact. pro die innerlich entlassen. Sie meldete sich wieder am 16. III. 1925 und erzählte, daß, während sie das Kalzium genommen hatte, die Krämpfe sistierten, beim Auslassen der Pulver wieder auftraten, obwohl viel seltener und schwächer als vorher.

Befund: Pupillen-, Achilles- und Patellarreflexe fehlen, das Trousseausche und Chvosteksche Phänomen schwächer, aber noch immer deutlich. Weitere Kalziumtherapie angeordnet. Am 7. VI. meldete die Patientin, daß ihre Krämpfe gänzlich aufhörten, sie sehe aber mit dem linken Auge seit zwei Monaten allmählich schlechter und schlechter. Aufnahme in die Klinik. Der Befund weicht von den früheren insofern ab, daß beide Pupillen gleich sind und auf Licht und Konvergenz gut reagieren. Achilles- und Patellarreflexe sind mit dem Handgriff gut auslösbar. Am linken Auge: Cataracta tetanica (Augenklinik Prof. Imre). Wa.R. im Blut und Liquor negativ, bei der Lumbalpunktion auch sonst normaler Befund. Nach der Operation der Katarakt (Prof. Imre) verließ Patientin am 20. VI. geheilt die Klinik.

In dem mir zugänglichen Teile der riesigen Tetanieliteratur habe ich keinen ähnlichen Fall gefunden. Die Aufzeichnungen von den Pupillenveränderungen bei Tetanie können in zwei Gruppen geteilt werden. In der einen werden während des tetanischen Anfalles spastische Mydriasis und Miosis, Anisokorie und starke Hyperämie der Bindehaut beschrieben, als Begleiterscheinungen eines allgemeinen Krampfes der inneren und äußeren Augenmuskeln, selbstverständlich mit Akkomodationskrampf. In diesen Fällen fand man aber vor und nach dem Anfalle gewöhnlich normale Verhältnisse. Die zweite Gruppe der Forscher beobachtete bei schweren Tetanieformen Pupillendifferenz, Mydriasis, Miosis, reflektorische Pupillenstarre, Stauungspapille mit konskutiver Atrophia nervi optici. Während der epileptiformen Krämpfe, welche sich manchmal zur Tetanie gesellen — und deren Beurteilung noch nicht ganz geklärt ist — fand man weite oder enge, starre Pupillen. Bei der künstlichen Atmungstetanie haben Behrendt und Freudenberg Pupillendifferenz beobachtet. Die Starbildung wird für eine nicht seltene Komplikation gehalten, ihre Erklärung wurde aus zwei Gesichtspunkten ausgehend versucht. Einige sehen die Ursache der Kataraktbildung in der Abdrosselung der die Linse versorgenden Saftzirkulation während des Anfalles, andere beschuldigen die trophische Wirkung des spezifischen tetanischen Agens. Die Kalziumarmut allein verursacht keine Linsentrübung. In dem beschriebenen Falle bestand die Pupillenstarre ohne Störung der äußeren und inneren Augenmuskeln, die Symptome des Akkomodationskrampfes wurden nicht beobachtet, die Reflexe fehlten in der anfallsfreien Zeit ebenso, wie während des Anfalles und kehrten nach Ablauf der Krankheit vollständig zurück, ohne daß eine Schädigung des Sehnerves zurückgeblieben wäre. Ueber Verhalten der Hautreflexe berichtet Freund, der ihr Fehlen während des Anfalles beobachtete.

Von den Aufzeichnungen über die Veränderungen der Sehnenreflexe beziehen sich die meisten auf die Patellarreflexe, einige haben sie gesteigert, andere geschwächt gefunden. Mehrere haben beobachtet, daß die Patellarreflexe während des Anfalles ausbleiben, nach dem Anfalle wieder erscheinen (5% der Fälle); in solchen Fällen ändert sich das Verhalten der Reflexe manchmal binnen eines Tages öfters, von dem völligen Fehlen bis zur Steigerung derselben. Nach manchen Autoren fehlen die Reflexe während der ganzen Dauer der Krankheit oder deren Rezidive, in der Zwischenzeit sind sie normal. In einem Falle Hoffmanns — bei einem 21 Jahre lang an Tetanie leidenden Kranken — fehlten die Sehnenreflexe der oberen und unteren Extremitäten dauernd, nur der rechte Patellarreflex war mit dem Jendrassikschen Handgriff auslösbar, und auch da kontrahierte sich nur die mediale Muskelgruppe des Quadriceps femoris. Bei demselben Kranken wurden auch schwere trophische Störungen beobachtet, sowie mehrmaliges Abstoßen der Nägel, Muskelschwäche. Ueber trophische Störungen der Nägel, Haut, Haare berichtet auch Westphal, Freund.

Die temporäre Areflexie und die — als trophische Störung aufzufassende — Kataraktbildung wären meiner Ansicht nach am besten durch diejenige Auffassung zu erklären, welche in der letzten Zeit durch Behrendt und Freudenberg klar formuliert wurde. Der „tetanigene Reiz", dessen Wirkung sich auch in der Verminderung der Ca-Ionenkonzentration zeigt, greift peripherisch teils die neuromuskuläre Zwischensubstanz, teils einige ektodermale Gebilde an (Haut, Nägel, Haare, Linse). Es hängt von der Intensität des Reizes und von der Dauer seiner Einwirkung ab, ob er eine bleibende oder

[1]) Verhandlungen über Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, 2. Tagung, S. 116, Verlag S. Karger, Berlin 1921.

Digitized by Google

vorübergehende Schädigung hervorruft. Bei schweren Tetanieformen wurden als Folgen trophischer Störungen Katarakt, Neuritis optica, Haar- und Nagelausfall beobachtet; was die Sehnenreflexe anbelangt, möchte ich auf die obenerwähnte Beobachtung Hoffmanns hinweisen, nach welcher bei einem 40jährigen Manne während der 21 Jahre anhaltenden Tetanie die Sehnenreflexe langsam endgültig erloschen sind.

Bei der Beurteilung der Pupillenreflexe ist es sehr wichtig, ob die Areflexie im Anfalle oder in der anfallsfreien Zeit beobachtet wird. Das Fehlen der Sehnenreflexe in der anfallsfreien Zeit wurde öfters beobachtet, fehlende Lichtreaktion der Pupillen in diesem Stadium kaum, hauptsächlich nicht isoliert, ohne Störung der Konvergenzreaktion. Es wäre sehr wichtig, bei den tetanischen Pupillenstörungen auf diese Umstände besonders zu achten, zwecks Absonderung eines echten Reflexausfalles von einer krampfhaften Fixation.

Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. — Economo, Wien. klin. Rdsch. 1909. — Franke, Gräfes Arch. 77. — Freund, D. Arch. f. klin. M. 76. — Ast, D. Arch. f. klin. M. 63. — Hoffmann, D. Arch. f. klin. M. 43. — Westphal, B. kl. W. 1901 S. 849. — Jaksch, Zschr. f. klin. M. 1890, 17 Suppl. S. 144. — Frankl-Hochwart, Die Tetanie, Nothnagel, Spez. Path. u. Ther. 1897, 11. — Fr. Schultze, Zbl. f. Nervhlk. 1878 S. 185. — Maroni, Ref. Neurol. Zbl. 1885 S. 737. — Kussmaul, D. Arch. f. klin. M. 1869, 6. — Loeb, D. Arch. f klin. M. 1890, 46. — Groszmann, Zbl. f. Neurol. u. Psych. 1924, 38. — Aschenheim, M. m. W. 1919 Nr. 26. — J. Zappert, Mschr. f. Kindhlk. 10, 45. — Buettner, W. kl. W. 1910 Nr. 30. — Behrendt und Freudenberg, Kl. W. 1923 Nr. 19. — Kunn, W. kl. W. 1890 Nr. 12. — Wilbrand-Saenger, Die Neurologie des Auges 8, 9. — Müller, Neurol. Zbl. 7.

Aus der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten von Prof. Max Joseph in Berlin.

Zur Wismuttherapie der Syphilis mit Olesal.

Von **Dr. Krutsch**, Assistent.

So verschieden auch die Ansichten über die therapeutische Wirksamkeit des Salvarsans allein oder in Kombination mit Quecksilber oder Wismut sein mögen, so hat sich auf Grund der bisherigen Erfahrungen die Ansicht immer mehr Geltung verschafft, bei der Behandlung der Syphilis alle zur Verfügung stehenden Antisyphilitika gemeinsam zu verwenden. In unserer Poliklinik wird daher in allen Stadien der Syphilis mit klinischen Symptomen oder bei positiver Wa.R. von Max Joseph als Vorbildschema zur Behandlung ein Turnus von 8 Neosalvarsaninjektionen à 0,45 in 5tägigen Intervallen, ferner 8 Quecksilberinjektionen, meist das Hydrargyrum salicylicum, à 1,0 und 8 Wismutinjektionen á 1,0 in 2—3tägigen Intervallen in Anwendung gebracht. Bezüglich der Beurteilung der Wirksamkeit eines der Wismutpräparate ist sein Einfluß auf das Verschwinden von Spirochäten aus floriden Erscheinungen, ferner der klinische Verlauf der Erkrankung und nicht zuletzt das Verhalten der Seroreaktion, und zwar nicht nur das Negativwerden derselben allein, sondern die Dauer des Negativbleibens, von Bedeutung.

Die spezifische Wirkung des Quecksilbers und des Wismuts liegt darin, daß diese Metalle auf die Zellen einwirken, diese zur Abscheidung eines Toxins anregen, welches auf das Virus der Syphilis einwirkt. Nach Weckesser schwinden Spirochäten nach der dritten, nach Evening bereits nach der zweiten Wismutinjektion, nach Nathan nach 3—7 Tagen der Wismutbehandlung aus frischen Erscheinungen. Bezüglich der Seroreaktion stehen den von Max Joseph bei 52 mit Spirobismol behandelten Fällen, von denen 35 nach der Kur und 17 4 bis 6 Wochen später negativ wurden, ferner denjenigen von Sterling, bei denen in 72% der Fälle die Wa.R. negativ wurde, und vielen anderen günstigen Ergebnissen diejenigen von Hecht gegenüber, bei welchem von 62 beobachteten Fällen 19% positiv, 22% negativ blieben, 10% positiv wurden, die zur Beginn der Kur negativ waren, 36% negativ wurden, die zu Beginn positiv waren, 13% zwischen negativen und positiven Phasen schwankten.

Bei der Auswahl der Wismutpräparate wurde in unserer Poliklinik seit etwa einem Jahr im Wesentlichen das von den Farbwerken vorm. Meister, Lucius & Brüning in den Handel gebrachte unlösliche Wismutpräparat „Olesal" verwandt. Zur genauen Beobachtung seines therapeutischen Wertes haben wir es teils allein, teils in Kombination mit Salvarsan verabreicht, und in diesen Fällen derart, daß zu einer durchschnittlichen antisyphilitischen Kur nach Max Joseph 8—10 Neosalvarsaninjektionen à 0,45 und etwa 16 Injektionen Olesal à 1,0 appliziert wurden. Olesal ist das Wismutsalz der Dioxylpropylaminooxybenzoësäure und enthält 0,05 metallisches Wismut pro Kubikzentimeter. Bei der Behandlung mit Olesal in unserer Poliklinik ist stets seine völlige Schmerzlosigkeit während und nach den Injektionen angenehm aufgefallen. Das Präparat ergibt nach kurzem Umschütteln eine vollkommene Suspension im Olivenöl, was bezüglich der gleichmäßigen Dosierung wichtig ist. Von den Nebenerscheinungen des Olesals sind fakultative, welche als individuell verschiedene infolge Idiosynkrasie auftreten können, bei unseren Fällen nicht zur Beobachtung gekommen, obligatorische selten beobachtet worden. Bei diesen handelte es sich nur um mäßigen Wismutsaum am Zahnfleisch, Nierenschäden sind nie im Verlauf der Behandlung und soweit die Beobachtung nach derselben ergab, aufgetreten. Von den mit Olesal in Kombination mit Neosalvarsan behandelten Fällen seien zuerst diejenigen erwähnt, die als Primär- und Sekundärsyphilis zu uns zur Behandlung kamen und bei denen wir Wert auf die Beobachtung des klinischen Ablaufes der Krankheit legten. Dabei konnten wir feststellen, daß die floriden Erscheinungen ebenso rasch wie bei der kombinierten Quecksilberbehandlung abheilten, daß die Verträglichkeit des Olesals jedoch derjenigen der Quecksilberpräparate weit überlegen ist, sodaß wir stets die Salvarsan-Olesalbehandlung gern weiter in Anwendung brachten und bringen. Von den behandelten Fällen der Syphilis I und II seien einige als Beispiel über die klinische Beobachtung der Heilung hervorgehoben:

Patient T. P. Diagnose: P. A. Phimose, Bubo, Wa.R. ++++. Nach 6 Olesalinjektionen à 1,0 und 3 Neosalvarsaninjektionen à 0,45: Phimose reponierbar, Bubo und P. A. abgeheilt.

Patient E. J. Diagnose: Oedema indurativum, Roseola, Wa.R. ++++. Nach 3 Olesalinjektionen à 1,0 und 1 × Neosalvarsan à 0,45: Roseola abgeheilt: nach 7 Olesalinjektionen à 1,0 und 3 Neosalvarsaninjektionen à 0,45: Oedema indurativum abgeheilt.

Patient J. O. Diagnose: Impetigo luica, Wa.R. ++++. Nach 5 Olesalinjektionen à 1,0 und 2 Neosalvarsaninjektionen à 0,45: Effloreszenzen abgeheilt.

Patient J. J. Diagnose: Lues papulosa, Periostitis, Wa.R. ++++. Nach 5 Olesalinjektionen à 1,0 und 2 Neosalvarsaninjektionen à 0,45: Effloreszenzen geschwunden.

Patient A. K. Diagnose: P. A. Spirochäten ++++, Wa.R. ++++. Nach 5 Olesalinjektionen à 1,0 und 2 Neosalvarsaninjektionen à 0,45: P. A. abgeheilt.

Patient E. A. Diagnose: Roseola. Nach 2 Olesalinjektionen à 1,0: Roseola abgeheilt.

Patient E. K. Diagnose: Periostitis ossis temporalis, Wa.R. ++++. Nach 3 Olesalinjektionen à 1,0: Erscheinungsreaktion nachweisbar; nach 7 Olesalinjektionen à 1,0 und 2 Neosalvarsaninjektionen à 0,45: Periostitis abgeheilt.

Patient B. F. Diagnose: Makulo-papulöses Exanthem des Kopfes. Wa.R. ++++. Nach 6 Olesalinjektionen à 1,0 und 2 Neosalvarsaninjektionen à 0,45: Exanthem abgeheilt.

Ferner seien aus unserem Material von Syphilis III, die wir teils mit Olesal allein, teils mit Salvarsan und Olesal behandelten, einige herausgegriffen, in denen wir wiederum den günstigen Heilungsverlauf dartun können.

Patient E. S. Infektion unbekannt. Jetzige Diagnose: Tubero serpiginöses Luid des Kopfes, Wa.R. ++++. Nach 4 Olesalinjektionen à 1,0 und 2 Neosalvarsaninjektionen à 0,45: Exanthem abgeheilt.

Patient W. T. P. A. vor 24 Jahren. Jetziger Befund: Pupillen ungleich verzogen, keine Reaktion auf Licht und Konvergenz, Romberg negativ, Patellarreflexe erhöht, Kopfschmerzen, rechtes Auge fast amaurotisch, Wa.R. ++++. Diagnose: Lues basilaris cerebri. Nach 16 Olesalinjektionen à 1,0 und 8 Neosalvarsaninjektionen à 0,45 objektiver Befund: Pupille links reagiert auf Licht und Konvergenz. Augenhintergrund (Geh.-Rat Krückmann) normaler Befund.

Patient L. F. P. A. 1910. Jetzige Diagnose: Tertiäres Luid am rechten Unterarm, Wa.R. positiv, reine Olesalbehandlung. Nach 8 Olesalinjektionen à 1,0: Exanthem abgeheilt, Gesamtdosis 16mal 1,0 Olesal.

Patient A. S. P. A. 1902. Jetzige Diagnose: Arthritis luica, Wa.R ++++, reine Olesalbehandlung. Nach 6mal Olesal à 1,0 beschwerdefrei: Gesamtdosis 15mal 1,0 Olesal.

Patient H. K. Infektion 1916. Jetziger Befund: Pupillenstarre, Anisokorie, Patellarreflexe gesteigert, Wa.R. ++++. Diagnose: Lues cerebri. Reine Olesalbehandlung. Nach 15mal 1,0 Olesal objektive und subjektive Besserung.

Patient E. L. Infektion 1912. Jetziger Befund: Romberg positiv. Doppelsehen, Schwindelgefühl, Wa.R. ++++. Diagnose: Lues cerebri. Reine Olesalbehandlung. Nach 15mal 1,0 Olesal Beschwerden wesentlich gebessert.

Bezüglich der Einwirkung der Olesal-Neosalvarsanbehandlung auf die Wa.R., haben wir die Beobachtung gemacht, daß das Negativwerden derselben etwas später als bei der Quecksilber-Neosalvarsanbehandlung eintritt, in der Mehrzahl der Fälle 6—8 Wochen nach Abschluß der Kur. — So dürfen wir nach eingehender Prüfung über ein Jahr hindurch das Olesal als ein brauchbares Wismutpräparat, das frei von schädlichen Nebenerscheinungen ist, bezeichnen. Wegen seiner prompten Wirkung in allen Stadien der Syphilis wird es in unserer Poliklinik infolge seiner guten Verträglichkeit und Schmerz-

Digitized by Google

losigkeit zu intramuskulären Injektionen in Kombination mit Neosalvarsan dauernd verwendet.

Neuendorf, Derm. Wschr. 78 Nr. 19. — Hecht, Derm. Wschr. 81 Nr. 27. — Bruns, Derm. Wschr. 78 Nr. 24 — Joseph, Max, Jkurs f. ärztl. Fortbild. H. 4. — Mühlpfordt, Derm. Wschr. 79 Nr. 42b. — Strempel, Derm. Wschr. 79 Nr. 41. — Schuhmacher, Derm. Wschr. 81 Nr. 38. — Steinke, Derm. Wschr. 80 Nr. 12. — Bernstein, Derm. Wschr. 80 Nr. 19. — Stefani, Derm. Wschr. 80 Nr. 21. — Heckelmann, Derm. Wschr. 80 Nr. 14. — Bogdanoro, Derm. Wschr. 80 Nr. 1. — Hecht, Derm. Wschr. 81 Nr. 27.

Aus der I. Medizinischen Abteilung des Krankenhauses Schwabing. (Direktor: Ober-Med.-Rat Kerschensteiner.)

Nachtrag zur Reinlichtlampe.

Von Dr. **Ernst W. Taschenberg.**

Vor einiger Zeit wies ich in einer Notiz (D. m. W. 1923 S. 1341) auf eine künstliche Beleuchtungsquelle hin, deren Spektrum dem des Tageslichts sehr ähnlich ist und der deshalb die Fälschung der Farbqualität, wie sie künstlichem Lichte sonst eigen ist, nicht anhaftet. Dieses Licht, Reinlicht genannt, hatte sich im Laboratorium sehr bewährt. Jetzt soll von einer neuen Anwendung die Rede sein, die Illersperger, der Erfinder der Lampe, mit uns ausprobte. Die Polarisationsapparate kommen bekanntlich in mehreren Systemen vor. Apparate nach Mitscherlich und Lippich sind nur mit homogenem (Natrium-) Licht verwendbar, während die Instrumente mit Quarzkeilkompensation mit weißem benutzbar sind. Von den Reinlichtlampen kann man den Typ, der zur intensiven Beleuchtung kleinerer Flächen bestimmt ist und der wegen des lichtsammelnden Tubus kurz Tubuslampe genannt sei, ohne weiteres als Lichtquelle für den Polarimeter mit Quarzkeilkompensation verwenden. Die Lichtstärke ist sehr intensiv, die Ablesung gelingt sehr genau und schnell. Für die Polarimeter, die mit Natriumlicht zu verwenden sind, benutzte man bisher oft Gaslampen als Lichtquellen, in denen Kochsalz verbrannt wurde. Dieses Licht war sehr wenig intensiv, weshalb eine längere Adaptation des Auges und eine völlige Entfärbung der zu untersuchenden Flüssigkeit Vorbedingung waren. Es ist nun gelungen, für die Reinlichttubuslampen ein gelbes Glasfilter zu finden, durch das ein sehr helles monochromatisches Licht erzeugt wird. Es ist der Natriumlampe in der spektroskopischen Wirkung sehr ähnlich und gestattet auch bei Apparaten mit langen Flüssigkeitsröhren eine sehr bequeme und genaue Ablesung. Dieses Filter wird in zwei Größen geliefert; das größere „Na"filter wird zwischen Lochblende und konischen Tubus geschraubt, das kleine wird an den Auszug des Tubus angebracht, wobei aber Spaltblende und vorderes Auszugsrohr fortgelassen werden. Diese Zusatzteile sichern der Tubuslampe ein neues Anwendungsgebiet im ärztlichen Laboratorium.

Das Dr. Weißsche Taschenbesteck.

Von Gew.-Med.-Rat **Betke** in Wiesbaden.

Dem Urteil von Welckenbach über das Weißsche Taschenbesteck Citognost (in Nr. 39) schließe ich mich völlig an. Augenblicklich ist das Besteck eine Spielerei, die sehr teuer wird. Ich gebrauche in alter Weise wieder Reagens und Glas im Holzkästchen. Citognost ist eine überflüssige Ausgabe gewesen.

Fortschritte der gesamten Medizin.

Die Bluttransfusion im Dienste der Chirurgie[1]).

Von Priv.-Doz. Dr. **H. Wildegans,**
Oberarzt im Krankenhaus am Urban in Berlin.

Die Idee der Blutübertragung, die sich schon in der Mythe findet (Medea-Anchises), hat nach Entdeckung des Kreislaufs ständig die Geister beschäftigt. Wir können 3 Epochen unterscheiden. Die ersten Bluttransfusionen am Menschen wurden 1667 ausgeführt. Geisteskranken wurde Lammblut infundiert, um sie durch den Lebenssaft des friedfertigen Tieres zu besänftigen. Das Verfahren wurde wegen seiner großen Gefahren in Frankreich und Italien verboten, im Anfang des 19. Jahrhunderts von englischen und deutschen Aerzten wieder aufgenommen. Die Transfusion sollte nunmehr Verluste ersetzen und eine Wiedererneuerung im Lebensprozeß herbeiführen. Dann kam die Erkenntnis, daß Tierblut im Menschen schnell zugrundegeht, und die Anwendung defibrinierten, arteigenen Blutes. Auch hier blieben große Mängel. Noch 1883 bezeichnete v. Bergmann die Transfusion als einen phantastisch der wissenschaftlichen Erforschung der Blutphysiologie vorausgeeilten Versuch. Diesem erneuten Tiefstande folgte erst in diesem Jahrhundert die Wiedererweckung. Heute hat die auf spekulativem Boden entsprossene Transfusion die unumstrittene Bedeutung eines nützlichen operativen Eingriffs. Die direkte und indirekte Blutübertragung von Mensch zu Mensch ist nach Beseitigung der technischen Schwierigkeiten und Ueberwindung der Gefahren mechanischer, infektiöser und vor allem biologischer Natur so weit entwickelt, daß die Frage nicht mehr lautet, ob Transfusionen unternommen werden sollen, sondern, warum der Gedanke der Transfusion sich durch die Jahrhunderte als lebensfähig erwiesen hat und worin der therapeutische Nutzen in erster Linie zu erblicken ist.

Alle Blutersatzflüssigkeiten (Kochsalz-, Glukose-, Kaloroselösung u. a.) ersetzen den Flüssigkeitsverlust nach großen Blutverlusten nur vorübergehend. Alle Surrogate versagen, wenn die Hämorrhagie einen so hohen Grad erreicht hat, daß eine erhebliche Verminderung der eigentlichen Lebenselemente des Blutes, der Erythrozyten, eingetreten ist. Das gilt auch für kompliziert zusammengesetzte, dem Blutserum ähnliche Lösungen wie z. B. Normosal. Ein Blutverlust von mehr als 3% des Körpergewichts ist für Mensch und Tier in der Regel tödlich und durch Flüssigkeitszufuhr allein nicht auszugleichen. Die Verblutung ist eine Erstickung infolge Sauerstoffverarmung durch den Verlust der Sauerstoffträger. Da der bei weitem größte Teil des Sauerstoffs in dissoziabler chemischer Bindung in den Erythrozyten enthalten, nur ein geringer Bruchteil des O_2 im Plasma gelöst, die Konzentration der Blutgase vom Partiardruck und dem Absorptionskoëffizienten abhängig ist, so kann die Zufuhr von O_2, in welcher Form sie auch geschehen mag, dem Sauerstoffmangel nicht abhelfen. Das O_2-Bindungsvermögen entspricht dem Hämoglobingehalt in der Weise, daß der kolorimetrisch gefundene Blutfarbstoffgehalt mit dem sauerstoffbindenden Vermögen des Blutes identisch ist. Daraus folgt, daß nur die Bluttransfusion in der Lage ist, die fehlenden Sauerstoffträger zu ersetzen. Damit stimmt überein, daß durch eine Transfusion von 6—800 ccm Blut die Sauerstoffkapazität des Blutes genau entsprechend dem Zuwachs an Hämoglobin und roten Blutkörperchen wächst, wie mir Sauerstoffgasanalysen vor und nach der Blutübertragung mit dem Apparat von Barcroft wiederholt zeigten.

Die indirekte Transfusion in Form von frischem, defibriniertem Blut, bei primären und sekundären Anämien vielfach benutzt, und die Infusionen von Blut, dessen Gerinnung durch Zusätze (Natr. citric., Traubenzucker) verhindert wird, haben der direkten Transfusion das Feld räumen müssen. Diese Formen der Blutübertragung werden dann angewendet, wenn nur Aderlaßblut, aber kein Spender zur Verfügung steht.

Die direkte homoioplastische Transfusion durch ringförmige Gefäßnaht oder mit Hilfe von Prothesen ist wiederum durch die direkten Methoden von Oehlecker und Percy verdrängt, die es ermöglichen, das Blut so gut wie unverändert in genau abzumessender Menge aus der Vene des Spenders in die Vene des Empfängers zu leiten, und welche die Gefahren der Embolie von Gerinnseln und Luft, Komplikationen von seiten des Kreislaufs und Störungen durch Infektion mit großer Sicherheit vermeiden lassen.

Daneben findet die intravenöse Reinfusion von Eigenblut überall da Anwendung, wo nach lebensbedrohlichen Hämorrhagien in große Körperhöhlen das Blut aseptisch aufgefangen werden kann (Leber-, Milzrupturen, Graviditas tubaria rupta u. a.).

Verantwortungsvoll ist die Auswahl des Spenders. Der berufsmäßige Blutspender Amerikas, die Blutkuh, die gegen Bezahlung zur Verfügung steht, hat sich in Deutschland bisher nicht eingebürgert. Wir sind in der Regel auf Angehörige, Freunde und Philanthropen angewiesen. Blutentnahmen von 6—800 ccm werden anstandslos vertragen, 1000 ccm sind im allgemeinen als die Höchstgrenze anzusehen. Wenn die Spender wiederholt benutzt werden, so sind Pausen von 6—8 Wochen notwendig.

Der Polyzythämiker ist der beste, von der Natur bereitgestellte Blutspender, da neben hohen Erythrozyten- und Blutfarbstoffwerten bei diesem auch die Gesamtblutmenge erhöht ist und eine wahre Plethora besteht. Bei Verwendung von Polyzythämikerblut ist es möglich, in gleichem Blutvolumen eine sehr viel größere Anzahl von Blutkörperchen zuzuführen. Der Vorteil liegt natürlich

[1]) Antrittsvorlesung 29. VII. 1925.

Digitized by Google

nicht in dem Sauerstoffreichtum des zugeführten Blutes, da die einmalige Zufuhr einer so geringen O_2-Menge kaum von Bedeutung sein kann. Es kommt vielmehr auf den geregelten Gasaustausch an, der um so ausgiebiger erfolgt, je größer die respiratorische Oberfläche ist. Die Gesamtoberfläche der roten Blutkörperchen eines gesunden Mannes beträgt etwa 3500 qm, bei Polyglobulie bisweilen fast doppelt so viel.

Der Spender muß gesund, insbesondere frei von Infektionskrankheiten sein (Syphilis, Malaria, Filiariasis u. a.). Das Empfängerblut darf keine Agglutinine für die Spendererythrozyten enthalten. Die Transfusion hat sich das Bürgerrecht erst erworben, als die Bedeutung der Hämagglutinine und Hämolysine klar erkannt war und geeignete Prüfungsmethoden zur Verfügung standen.

Die Agglutination, die anscheinend stets der Hämolyse vorausgeht, ist ein komplizierter Vorgang. Nach Schade haben die Erythrozyten eine bestimmte elektrische Ladung, die sie durch gegenseitige Abstoßung in gleicher Entfernung hält. Wird die elektrische Ladung durch Agglutinine verändert, so geht die Fähigkeit gegenseitiger Abstoßung mehr oder weniger verloren, und es tritt Verklumpung ein. Bei der individuellen Prüfung wird das Serum des Empfängers mit den Erythrozyten des Spenders in bestimmten Verdünnungen gemischt und nach 12—24 Stunden (Eisschrank) makroskopisch kontrolliert, ob Agglutination eingetreten oder ausgeblieben ist.

Einfacher und innerhalb von 5 Minuten zu beenden ist die Bestimmung der Blutgruppen nach Moß. Je nach ihrem Gehalt an Agglutininen werden die Menschen in 4 Gruppen eingeteilt. Gruppe 1 ist Universalempfänger, Gruppe 4 Universalspender. Zur Anstellung der Probe sind notwendig je zwei Tropfen Blut von Spender und Empfänger und ein Testserum der Gruppe 2 und 3, die auf einem Objektträger entsprechend gemischt werden. Die Moßsche Probe war anfangs für die Allgemeinheit nicht ohne weiteres möglich, da die Herstellung der Testsera Sachkenntnis erfordert. Die Testsera 2 und 3 werden heute vom Staatlichen Serotherapeutischen Institut Wien als Hämotest hergestellt und sind mit genauer Gebrauchsanweisung beziehbar. Dadurch ist die Probe außerordentlich einfach und genau.

Eine weitere Sicherheit gibt die biologische Probe, d. h. die probatorische Injektion einer kleinen Menge Blut am Beginn der Transfusion. Treten danach keine Reaktionen auf, so kann die Blutübertragung vorsichgehen.

Wenn die Blutproben stimmen, dann bleiben die früher als obligatorisch angesehenen und mit Recht gefürchteten Transfusionserscheinungen aus. Das Spenderblut wird so gut wie reaktionslos empfangen. Je geringer die Erscheinungen sind, desto größer ist aber die Hoffnung auf die Erhaltung der Hauptträger des belebenden Prinzips, der Erythrozyten.

Die Transfusion ist die Transplantation eines flüssigen Gewebes unter ganz besonders günstigen Bedingungen. Die roten Blutkörperchen finden im Plasmastrom des Empfängers die denkbar günstigsten Ernährungsbedingungen, während alle anderen übertragenen Gewebe wie Knochen, Haut u. a. erst auf das Einwachsen der Kapillaren und Gefäße des Mutterbodens warten müssen. Ueber die Lebensdauer transfundierter Erythrozyten können keine absolut genauen Angaben gemacht werden, da sich für die roten Blutkörperchen auch unter physiologischen Verhältnissen nur ungefähre Grenzen der Lebensfähigkeit und des beginnenden Todes ziehen lassen. Eingehende experimentelle Untersuchungen (erscheint im Arch. f. kl. Chir.) und klinische Nachforschungen über die Lebensdauer artfremder und arteigener übertragener Erythrozyten, Transfusionen mit gefärbtem Blut, Beobachtungen über den intravaskulären Blutzerfall (Hämoglobinämie), fortlaufende Kontrollen des mikroskopischen Blutbildes, Bestimmungen der Erythrozytenzahl, der Hämoglobinwerte, der osmotischen Erythrozytenresistenz, Mischung von Blut Anämischer mit dem bei Polyzythämie, Prüfung des Harns auf Bilirubin, Urobilin, der Stickstoffausscheidung im Harn, des Reststickstoffs im Blut sowie Festlegung der Sauerstoffkapazität vor und nach der Transfusion haben mir ergeben, daß nach der direkten Blutübertragung nur ein Bruchteil der Erythrozyten zugrundegeht. Der bei weitem größere Teil der transfundierten roten Blutkörperchen zirkuliert 2—3 Wochen in den Gefäßen des Wirts, beteiligt sich am Gaswechsel und trägt zur Vergrößerung der respiratorischen Oberfläche bei. Schließlich sind die transfundierten Erythrozyten natürlich wie alle Zellen des Organismus der Abnutzung, der Erschöpfung und dem Tode verfallen.

Wir sind aber nicht nur in der Lage, die morphologischen Elemente zu übertragen, sondern es ist auch möglich, die Gerinnungsfaktoren in nachweisbarer und funktionstüchtiger Form in den Empfänger überzuleiten[1]).

So unklar die Anschauungen über die Blutgerinnung sind, soviel steht fest, daß der Vorgang sich in zwei Phasen abspielt. 1. Der Entstehung des Fibrinferments (Thrombin), 2. der Einwirkung des Fibrinferments auf das Fibrinogen; dabei mag dahingestellt bleiben, ob die Blutgerinnung ein fermentativer Vorgang ist oder nicht, ob die Umwandlung des Fibrinogens in Fibrin ein Uebergang aus dem Sol- in den Gelzustand oder ein chemischer Vorgang ist. Wenn auch in letzter Zeit im Gegensatz zur Leistung des Blutes die aktive Beteiligung der Gefäßwand beim Vorgang der Blutstillung mehr beachtet worden ist, so ist doch kein Zweifel, daß die Blutgerinnung und Thrombose für die spontane Blutstillung von großer Bedeutung sind.

Die im allgemeinen üblichen Methoden der Prüfung von Gerinnungs- und Blutungszeit, die Zählung der Thrombozyten ergeben zwar mancherlei Aufklärung über die zur Blutstillung erforderlichen Komponenten, aber die genannten Methoden genügen nicht, um einen ausreichenden Einblick in den biologischen Vorgang zu gewähren. Ich bediente mich zur quantitativen Bestimmung von Thrombin und Fibrinogen der Reihenmethoden von Wohlgemuth. Versuche an Tieren, deren Blut durch intravenöse Hirudinapplikation ungerinnbar gemacht wurde, zeigten mir, daß die Gerinnungsfaktoren durch arteigene Transfusion übertragbar sind. Das Gleiche gilt für den menschlichen Organismus in allen Fällen, wo der Gehalt des Blutes an Thrombin unzureichend ist. Es gelingt mit großer Sicherheit, durch Zufuhr des Blutes eines gesunden Menschen in den Kreislauf des Blutenden oder Anämischen den Gehalt an Thrombineinheiten so wesentlich zu erhöhen, daß kein Mangel an Fibrinferment mehr besteht, sondern in der Regel die untere Grenze des Normalen wieder erreicht wird.

Es kommt darauf an, eine krankhafte Blutgerinnungsanlage rechtzeitig aufzudecken. Wenn eine Hämorrhagie aus Kapillaren und Gefäßen kleineren Querschnitts mit oder ohne chirurgischen Eingriff nicht gestillt werden kann, so liegen pathologische Verhältnisse vor. Sind solche krankhaften Zustände vor größeren operativen Eingriffen erkannt, so können drohende Gefahren durch Zufuhr der fehlenden Stoffe abgewendet werden. Maßgebend ist der Thrombingehalt des überpflanzten Blutes, denn bei den zu Blutungen führenden oder neigenden Krankheiten (Ulcera ventriculi, duodeni, Cholämie, Sepsis, Anämie, Hämophilie u. a.) beruht die Gerinnungshemmung in der Regel auf einem Mangel oder einer verzögerten Bildung von Thrombin, während Fehlen von Fibrinogen nur äußerst selten zur Beobachtung gelangt. Nur bei der Phosphorvergiftung schwindet das Fibrinogen regelmäßig aus dem Blute, wenn die Zerstörung des Leberparenchyms größere Teile des Organs betrifft. Fortlaufende Kontrollen von Thrombin und Fibrinogen vor und nach den zum Zwecke der Blutstillung vorgenommenen direkten Transfusionen haben mir gezeigt, daß das übertragene Ferment 8—12 Tage im Empfängerorganismus nachweisbar ist, danach gehen die übertragenen Aktivatoren zugrunde.

Die Uebertragung lebensfähiger Sauerstoffträger und der wichtigsten Gerinnungsfaktoren sind die Hauptgrundlagen für die Verwendung der Bluttransfusion in der Chirurgie, die Hauptindikationen sind Blutersatz und Blutstillung. Da es keine Blutersatzflüssigkeit gibt, die im physikalisch-chemischen und biologischen Sinne den Anforderungen entspricht, die das Blut zu erfüllen hat, sind wir in allen Fällen, wo der Organismus durch große Blutverluste, durch sekundäre Anämie verschiedenster Ursache in seinem Bestande bedroht ist, zur Anwendung der direkten Transfusion verpflichtet. Ueberall da, wo die Transfusion im Sinne der Substitutionstherapie Verwendung findet, wo ein großer Blutdefekt zu ersetzen oder eine vorübergehende Unterstützung des hämatopoëtischen Apparates notwendig ist, sind gute, öfter lebensrettende Erfolge zu erzielen. Der Körper wird über eine Krise hinweggeführt und nach einer reaktionslos vertragenen Blutaufnahme in den Stand versetzt, sich schnell und so wirksam zu erholen, daß er wieder in der Lage ist, seine blutbildenden Organe mobil zu machen. Die Erholung des geschwächten Organismus erfolgt mit Transfusion unverhältnismäßig schneller, das Krankenlager wird abgekürzt, das subjektive Kräftegefühl gesteigert. Deswegen ist die Blutübertragung als Vorbereitung zu eingreifenden Operationen an Anämischen und als Unterstützungsmittel nach solchen Eingriffen am Platze.

Als Blutstillungsmittel ist die Transfusion allen anderen Hämostyptika überlegen. Jede erhebliche Blutung erfordert natür-

[1]) Wildegans, Arch. f. klin. Chir. 136.

Digitized by Google

lich in erster Linie das Aufsuchen und die Versorgung der Quelle der Hämorrhagie. Führen die gewöhnlichen chirurgischen Maßnahmen nicht zum Ziele, so ist bei allen kapillaren (parenchymatösen) Blutungen und Hämorrhagien aus Gefäßen, die mechanisch nicht zu beherrschen sind, die Transfusion heranzuziehen, weil die zahlreichen hämostyptischen Mittel der Pharmakologie, die Verabfolgung von Kalksalzen, die Injektion hypertonischer Salzlösungen, von artfremdem Eiweiß, die Röntgenbestrahlung von Milz und Leber therapeutisch so gut wie bedeutungslos sind. Am eindrucksvollsten ist noch die lokale Anwendung von thromboplastischen Substanzen (Strumapreßsaft, Koagulen, Clauden), insbesondere von Muskelgewebe, das in der Tat z. B. bei Hirnoperationen die Blutstillung oft wirksam unterstützt. Die Transfusion hat den Vorzug großer Sicherheit hinsichtlich des erstrebten Erfolges, sie erhöht die Fähigkeiten des Empfängers zur spontanen Blutstillung für die Dauer von 8—12 Tagen. Bis dahin hat der Körper genügend Zeit, den Vorgang der Blutstillung einzuleiten und zu beenden. Gleichzeitig gewährleistet die Transfusion den Ersatz der verlorenen Blutmenge.

Als symptomatische und kausale Indikation werden unstillbare Blutungen bei Cholämie, Hämophilie, hämorrhagischen Diathesen, Blutungen aus Ulzera und Tumoren des Magendarmkanals, der Harnwege, traumatische und postoperative Hämorrhagien, solche toxisch-infektiöser Aetiologie, Morbus Basedowii, Skorbut, Morbus maculosus u. a. angesehen. Bei allen Schwierigkeiten, die sich der Beurteilung eines Blutstillungsmittel infolge der Reaktionen des Organismus auf große Blutverluste entgegenstellen, ist ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Therapie und hämostyptischem Effekt nicht zu leugnen und wird von allen Kennern der Materie übereinstimmend bekundet. Neben der Beeinflussung des Blutes, dem Zuwachs von Gerinnungsfaktoren führt die Transfusion offenbar auch zu einem erheblichen Reiz auf die Gefäße des Empfängers und fördert deren aktive Beteiligung beim Vorgang der Blutstillung.

Die Akten über die Bedeutung der Transfusion als Stimulationstherapie sind noch nicht geschlossen. Der gesetzte Reiz fällt in das Gebiet der Proteïnkörpertherapie, wo das Gesetzmäßige noch nicht klar erkannt ist. Die Frage ist noch offen, ob neben dem Zuwachs an roten Blutkörperchen und Hämoglobin ein weiteres Plus durch Steigerung der Hämatopoëse zustandekommt. Nach großen Blutverlusten wird die verlorene Flüssigkeitsmenge in kurzer Zeit aus den Geweben und der Zufuhr auf enteralem oder parenteralem Wege ausgeglichen. Gesunde Menschen ersetzen Blutverluste bis $^1/_4$ der Gesamtblutmenge in 4 Wochen, kräftige Individuen noch schneller. Jeder große Blutverlust ist einer der wirksamsten Reize für die Blutneubildung. Wenn also nach der Transfusion wegen Hämorrhagie die Zahlen für Erythrozyten und Hämoglobin steigen, so ist das durchaus nicht nur der Ausdruck eines durch die Transfusion geschaffenen Reizes. Nach dem Blutbild muß es vielmehr zweifelhaft erscheinen, ob entsprechend der herrschenden Lehre das transplantierte Blut in der Lage ist, die Blutbildungsstätten zu vermehrter Produktion anzuregen. So vermißt man kernhaltige Erythrozyten, die ja dann auftreten sollen, wenn ein lebhafter Ersatz der roten Blutkörperchen stattfindet. Diese kernhaltigen Zellen werden allerdings auch bei der Hämophilie nicht gefunden, obwohl sich das Blut des Hämophilen außerordentlich schnell regeneriert. Es müßte für die Transfusion noch der Beweis geführt werden, daß, wenn nicht kernhaltige, so doch jugendliche, unfertige, vulnerable Formen als Zeichen verstärkter Blutbildung auftreten. Die Antwort ist auch deswegen schwierig, weil das Verhältnis von Blutkörpern zum Plasma nicht konstant ist. Bei einer Verdünnung des Blutes durch reichliche Wasseraufnahme muß die Anzahl der Erythrozyten in gleichem Raumteil vermindert erscheinen, ohne daß die Gesamtzahl der roten Blutkörperchen geändert ist. Das Umgekehrte wird bei Bluteindickung eintreten. Nach Johannes Müller wird das relative Volumen der in 100 Teilen Blut enthaltenen Körperchen zu 30—45 angenommen. Im allgemeinen wird man richtig gehen, wenn man durchschnittlich $^1/_3$—$^2/_5$ des Volumens auf die morphologischen Elemente, $^2/_3$—$^3/_5$ auf das Plasma rechnet. Weiter kann die Verteilung der Blutkörper in den verschiedenen Gefäßgebieten von einander abweichen, auch physiologische Schwankungen der Erythrozyten- und Hämoglobinwerte kommen vor. Für den Nutzeffekt der Transfusion ist es letzten Endes von ausschlaggebender Bedeutung, ob die blutbildenden Organe erholungsfähig oder irreparabel erkrankt sind. Im letzten Fall können wie bei Anaemia perniciosa nur vorübergehende Erfolge erwartet werden, weil nach Abnutzung und Erschöpfung des Transplantats der Status quo ante bleibt.

Unsicher und unzureichend sind vorläufig noch die Erfahrungen bei Allgemeininfektionen und bei chronisch-infektiösen Prozessen, wobei die Frage noch der Antwort harrt, ob die übertragenen Abwehrstoffe im kranken Organismus zu wirkungsvoller Entfaltung gelangen können. Die Erfahrungen bei der Schutzimpfung haben gezeigt, daß die antitoxischen Stoffe vom Blute des tierischen Spenders sich kurze Zeit beim Empfänger halten. So dauert die Wirkung des Tetanusantitoxins etwa 2 Wochen, des Diphtherieantitoxins auch etwa solange an. Arteigenes Serum wie das Rekonvaleszentenserum des Masernkranken bleibt etwa 8 Tage wirksam. Da die Möglichkeit besteht, dem Organismus durch Serum- oder Blutzufuhr Schutzkräfte zuzuführen, ist die Verwendung der Bluttransfusion bei Allgemeininfektionen durchaus in Erwägung zu ziehen. Für ein abschließendes Urteil reichen die Erfahrungen noch nicht aus, immerhin sind auch auf dem besprochenen Gebiete bereits ermunternde Erfolge erzielt worden. Als Spender kommen neben Gesunden auch solche in betracht, die die Krankheit bereits selber überstanden haben und über entsprechende Immunkörper verfügen.

Die Bluttransfusion ist heute, von sachkundiger Hand vorbereitet und ausgeführt, mit der Einschränkung, die für alle operativen Eingriffe gilt, ein ungefährlicher Eingriff. Insbesondere sind keine Todesfälle mehr bekannt geworden, wenn alle Regeln der Technik und die angeführten biologischen Faktoren gewissenhaft beachtet wurden. Natürlich ist auch die Bluttransfusion kein Allheilmittel, sie gibt uns aber vor allem die Möglichkeit, lebensgefährliche Blutverluste zu ersetzen und bedrohliche, sonst unbeeinflußbare Hämorrhagien aus den Kapillaren des Parenchyms und kleinen Gefäßen zu stillen. Das ist Veranlassung genug, um die Kenntnis von der Anwendung der Transfusion der Allgemeinheit zugänglich zu machen, damit die Möglichkeit besteht, diesen Eingriff in allen den Fällen durchzuführen, wo eine vitale Indikation dazu vorliegt.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Köln.

Historisch-geographisches zur Gewerbehygiene im Ausland.

Von Prof. **Reiner Müller.**

(Schluß aus Nr. 49.)

Arbeiterwohnung. Da die Großindustrie zuerst besonders in England entstanden ist, zeigen gerade dort die Wohnungsverhältnisse der Arbeiterbevölkerung eine lehrreiche Entwicklung. Auch auf diesem Gebiete mußte dort die Volksgesundheit reichlich Lehrgeld bezahlen, was ja dann allerdings für die später industrialisierten Länder zum Teil erspart werden konnte. Noch 1866 ergaben die Wohnungsermittelungen des Arztes Hunter, daß in Bradford von den Arbeitern 10mal je 10 in einem Zimmer schliefen, 6mal 11, 1mal 12, 3mal 13, 3mal 16, 2mal 17 und 18. Gerade in England faßt man mit dem Wort „Slums“ eine Wohnungsverwahrlosung der ärmsten Großstadtbevölkerung zusammen, wie man sie in Deutschland wohl vergeblich suchen würde. Die dort befindlichen Herbergen, Common lodging houses, waren und sind oft Brutnester für Verbrecher und Faulenzer. Daher hat in England frühzeitig das Bestreben nach Abhilfe eingesetzt. 1817 wurde eine Reformherberge in London in der Charles Street von der Society for Improving the Dwellings of the Labouring Classes erbaut; 1849 eine zweite in Hatton-Garden. Glasgow war wohl die erste Stadt, die gute Ledigenheime erbaute, 1871—1879 sieben Stück in einfachster Ausführung. Entsprechend wirken in London seit 1893 die Rowton-Häuser, Stiftungen des Lord Rowton, im Volksmunde Armeleutehotels, Poor Men's Hotels, genannt. Das größte im Stadtteil Newington-Butts mit etwa 1000 Betten. Ein städtisches Lodging House, das Carrington-Haus, wurde 1912 im Dockarbeiterviertel Deptford 6stöckig mit 900 Schlafzimmern eingerichtet; Uebernachten im Einzelzimmer kostete damals ½ Schilling, Verpflegung im Speisesaal nebst Lesezimmer ebenfalls ½ Schilling. Eine Wohnungsaufsicht durch weibliche Beamte wurde in England zuerst 1892 im Kreise Nottingham eingeführt; 1898 gab es in London schon in 23 Stadtbezirken solche Wohnungspflegerinnen, außerhalb Londons 60.

Wenn wir in Deutschland gerade im Industriegebiet empfinden, wie sehr zur Ansiedelung der Menschenmassen vorausschauende Städtebauer nötig gewesen wären, z. B. in der wunderschönen Stadt Gelsenkirchen, so sind die älteren Industriezentren Englands noch schlimmer. Als häßlichste Stadt gilt dort Swansea, eine Phantasie von Kohlenstaub und Rauch und Backsteinmauern. So ist es verständlich, daß gerade die Gartenstadtbewegung

Digitized by Google

sich in diesem Lande zuerst entwickelt hat. Die Garden City and Town Planning Association in London ist der Mittelpunkt dieser Bestrebungen. Ihr Vorkämpfer ist Ebenezer Howard geworden, 1898 durch seine Schrift Garden Cities of To-Morrow. Letchworth, 60 km nördlich von London, seit 1905 entstanden, ist eine der bekanntesten Gartenstädte; eine Schöpfung der Architekten Barry, Parker und Unwin. Kein Haus hat mehr als 2 Stockwerke, die Baufläche ist nie größer als ¼ des Gartens. In der Kakaostadt Bournville bei Birmingham verwirklichte Cadbury das Ideal: Jedermann ein König in seinem eigenen Garten. Ich selbst besuchte Port-Sunlight, seit 1887 erbaut vom Seifenfabrikanten P. H. Lever, dem späteren Lord Leverhulme, welcher gesagt hat: „Philanthropie gibt's in Port-Sunlight nicht, die gehört nicht zum Geschäft" (There is no philanthropy at Port Sunlight, for there is no room for such a thing in business); also ein Lockmittel für gute Arbeiter; aber trotzdem, vielleicht gerade deshalb erfolgreich, auch im hygienischen Sinne. Das englische Gesetz von 1890 über Arbeiterwohnungen, Housing of the Working Classes Act, enthält u. a. die Vorschrift, daß die Sanitätsbehörde ungesunde Häuserviertel nach Enteignung abreißen lassen kann, was man in Italien, z. B. in Florenz und Neapel, als Ausweidung (sventramento) der Großstädte zu bezeichnen pflegt. Wie man in Deutschland die Anlage von Gartenstädten für Arbeiter und Angestellte nach englischem Vorbild, und dies manchmal übertreffend, erfolgreich in die Hand genommen hat, ich erinnere an Krupp und an Wiesdorf bei Leverkusen, so hat auch 1911 in Frankreich die Association des Cités Jardins de France das erste Arbeiterdorf bei Bourges errichtet, nachdem vorher schon die Firma Creusot und das Kaufhaus Louvre mit gutem Beispiel vorangegangen waren. Den Londonern Rowton-Häusern entspricht in Paris seit 1910 das volkstümlich als Père Bédal bezeichnete Logierhaus, mit 400 Zimmern zu 50 Centimes (vor dem Kriege) sich sogar verzinsend. In Italien ist das bedeutendste Ledigenheim das Albergo popolare der Unione cooperativa in Mailand, 6stöckig mit 530 Zimmern. In Amerika entsprechen diesem die Mill's Hotels: eins in Newyork ist 18 Stockwerk hoch.

Arbeiterversicherung. Die Versicherungen gehören innerhalb des Rahmens des gesamten Gesundheitswesens mehr zur Nachsorge und zur Heilversorgung als zur eigentlichen hygienischen Vorsorge. Nachdem das Deutsche Reich seit 1883 die Schwierigkeiten einer staatlichen Versicherung als erstes Land mutig in Angriff genommen hatte, sind die übrigen Kulturländer nur zum Teil, nur zögernd und nur unvollständig diesem Beispiele gefolgt. England hat in seinem National Insurance Act von 1911 unter der Führung Lloyd Georges Deutschland nachgeahmt und 1912 den Arbeitslosenversicherungszwang für die etwa 2½ Millionen Arbeiter der Maschinen- und Schiffbauindustrie hinzugefügt. Das erste System einer Arbeitslosenversicherung schuf 1893 die Stadt Bern. Dann ist seit 1900, von Varlez in Belgien entwickelt, das Genter System der Arbeitslosenversicherung bekannt geworden, das die bestehenden Versicherungen der Gewerkschaften durch städtischen Zuschuß stützt. Im Laufe eines Jahrzehntes haben alle belgischen Städte mit über 40000 Einwohnern Gent nachgeahmt. Dänemark schuf 1907 die erste staatliche Arbeitslosenversicherung. Norwegen folgte 1911. Ungarn hat vorbildlich früh die Familienversicherung als Pflichtleistung einbezogen. Frankreich hat lange gewartet. Staatlich wurde erst 1905 die Altersgrenze für Arbeiter auf 70 Jahre festgesetzt und erst 1910 ein Altersversicherungsgesetz geschaffen, nach dem deutschen Klebekartensystem, aber ohne Lohnklassen.

Gewerbehygienischer Schutz der Nachbarschaft.

Rauch und Ruß. Die Rauch- und Rußplage ist besonders in England ein altes Leiden, dort besonders stark wegen des Rauchreichtums der englischen Steinkohle und der qualmenden Holzverbrennung in den landesüblichen Kaminen. Die Klagen sind uralt. Schon 1293 beschwerte sich der Adel bei Edward I. über den Gebrauch der Steinkohle aus New Castle. Unter Edward II. wurde kurz nach 1300 ein Mann gefoltert, weil er mit Steinkohlen die Luft verpestet habe. Unter Elisabeth (1518—1603) war die Kohlenfeuerung nur noch während der Parlamentssitzungen verboten, und die Grobschmiede mußten ihre Schmieden außerhalb Londons verlegen. James Watt erhielt 1785 ein Patent auf rauchlose Feuerung mit Rauchverbrennung. Nach Einführung der Dampfmaschine nahm die Plage zu. 1827 wurden in Hudderfield besondere Verordnungen dagegen erlassen, 1841 in Derby, 1842 in Leeds, 1844 in Manchester, 1845 in Birmingham; 1843 setzte das House of Commons einen Ausschuß zum Studium dieser Frage ein, der 1846 den Smoke Prohibition Report erstattete. Daraufhin befahl 1847 das Städtehebungsgesetz die Rauchverbrennung bis zur technisch möglichen Vollständigkeit, unter Androhung hoher Strafen. Das half aber kaum. Darauf 2 neue Gesetze: Smoke Nuisance Abatement Act von 1848 und Smoke Prevention Act von 1853. Aber auch dann noch, trotz der angedrohten hohen Strafen, milde Handhabung zur Schonung der Industrie. Auch das Gesundheitsgesetz von 1891 befaßt sich mit der Rauch- und Rußplage. Nachdem um 1820 von Frankreich die Sodaindustrie nach England gekommen war, machten sich besonders in Liverpool die Chlorrauchschäden bemerkbar. Wurden doch aus jedem Kilogramm NaCl ²/₃ kg HCl frei, die man anfangs ohne weiteres in die Luft strömen ließ, dann durch Kokstürme mit Wasserrieselung leitete, wodurch die Wasserläufe verdorben wurden. Ein völliger Umschwung trat erst durch das Staatsgesetz (Alkali-Act) von 1863 ein, welches bestimmte, daß mindestens 95% der Salzsäure kondensiert werden müßten; später wurde die Grenze auf ½ g HCl im Kubikmeter Abgas festgesetzt.

In Manchester führte man 1891/92 die ersten wissenschaftlichen Luftuntersuchungen auf Rauchschäden durch, was aber nicht verhindert hat, daß Manchester noch jetzt eine so rauchige Stadt ist, daß sie nach L. Hill (1923) 50% weniger Sonnenstrahlung erhält als das nur 7 km entfernte Didsbury. Leeds erhält 40% weniger Licht als seine Vororte. Für London wurde 1912 berechnet, daß in der City jährlich auf jedes Quadratkilometer 255000 kg Ruß herniedersänken. In 20 Jahren (1870—1890) hat die Zahl der berüchtigten Londoner Nebeltage im Verhältnis 10:17 zugenommen. Diese zähen, trockenen Nebel werden besonders durch das reichliche hygroskopische SO_2 der englischen Kohle verschuldet. In Amerika ist Pittsburg mit seinen Carnegie-Stahlwerken und Kohlengruben die „Smoky City". In diesem „Essen Amerikas" wurden vor 10 Jahren die öffentlichen Rauchschäden auf jährlich 10 Millionen Dollar geschätzt. Die Rauch- und Staubniederschlagung durch Gleichströme von 50—100000 Volt, den Physikern schon seit 100 Jahren bekannt, ist praktisch zuerst in England von Walker und Lodge für Bleidämpfe benutzt worden, aber erst 1906 gewannen die Versuche durch F. G. Cotrell in Amerika Bedeutung für die Rußbekämpfung.

Abwässer. Auch auf diesem Gebiete hat England das meiste Lehrgeld bezahlen müssen. Die Flußverunreinigungen durch Fabriken und städtische Kanäle führte 1865 und 1868 zur Einsetzung staatlicher Studienkommissionen. Der Erfolg dieser Untersuchungen war 1876 das Flußverunreinigungsgesetz, Rivers Pollution Prevention Act. 1888 wurde die Flußaufsicht den neu geschaffenen Bezirksausschüssen, County councils, übertragen; aber Untätigkeit der Gesundheitsbehörden und einschränkende Verfügungen haben dieses Gesetz gelähmt. In der Hauptindustriegegend wurden 1878 drei Flußaufsichtsämter eingerichtet: Mersey- und Irwelgebiet, West-Riding of Yorkshire und Ribblegebiet. — Die Chlorbehandlung stinkender Abwässer war schon 1854 von einer englischen Staatskommission versucht worden. Ihre desinfizierende Wirksamkeit wurde 1893 zuerst von M. Traube in Deutschland festgestellt. In Nordamerika, wo später die Chlordesinfektion seuchenverdächtigen Trinkwassers so gewaltigen Umfang angenommen hat, war es 1904 George A. Johnson, Mitglied der Wasserleitungsfirma Hering & Fuller, der Chlorkalk zuerst anwandte, um in Chikago die scheußlichen Abwässer der Vieh- und Schlachthöfe des Fleischtrustes, den sogenannten Bubbly Creek, zu entstinken. Eine derartige Chlorbehandlung von Industrieabwässern wurde in Deutschland noch vor kurzem in Köpenick erfolgreich durchgeführt.

Gewerbeaufsicht.

Ich will hier nur den ärztlichen Anteil hervorheben. Landesgewerbeärzte sind in Deutschland zuerst 1909 in Bayern und 1922 5 in Preußen als Staatsbeamte angestellt worden, die in Eintracht mit den älteren technischen Aufsichtsbeamten das gemeinsame Ziel des Volkswohles erstreben. In England sind auch Frauen an der Gewerbeaufsicht beteiligt. Hier untersteht die Gewerbeinspektion einem Hauptinspektor in London, dem die Superintendent Inspectors, die Principal Lady Inspectors of Factories und die eigentlichen Fabrikinspektoren unterstellt sind. Die Fabrikärzte, Certifying Factory Surgeons, werden vom Minister des Innern angestellt. Sie haben eine besondere Berufsvereinigung. Besonders hervorzuheben ist in England die Anzeigepflicht der gewerblichen Phosphor-, Arsen-, Quecksilber- und Milzbranderkrankungen. Diese Anzeigepflicht hat neuerdings auch in Nordamerika, wenigstens in dem einen Staate Ohio, Nachahmung gefunden. Hoffentlich wird sie auch durchgeführt. Italien hat durch das Gewerbeaufsichtsgesetz 1912 2 Gewerbeärzte angestellt, wovon einer sich im Ministerium befindet. In Mailand besteht seit 1910 die jetzt zu der neuen medizinischen Fakultät gehörende Klinik für Gewerbekrankheiten, Clinica per le malattie professionali, unter Leitung Luigi Devotos, mit einer gewerbehygienischen Schausammlung. In Belgien ist seit 1895 der Zentralstelle für Gewerbeaufsicht ein Arzt zugeteilt; 4 weitere Gewerbe-

Digitized by Google

ärzte arbeiten im Lande. In ähnlicher Weise ist in Holland ein Arzt als „Medisch Adviseur" im Zentralamte tätig, außerdem 5 hauptamtliche Gewerbeärzte im Lande.

Ich schließe meinen historisch-geographischen Ueberblick mit dem Hinweis darauf, daß manche Gewerbekrankheiten durch verständnisvolles Zusammenarbeiten von Hygienikern und Betrieben und durch zielbewußte Gesetzgebung so gut wie unterdrückt worden sind. Unterkiefernekrose bei Phosphorarbeitern, Quecksilbervergiftung bei Spiegelmachern und die Wurmkrankheit der Bergleute haben für Deutschland kaum noch Bedeutung. Bei anderen Krankheiten, wie bei der gefürchteten gewerblichen Bleivergiftung, treten besonders die schweren oder gar tödlichen Formen immer mehr zurück. Hoffen wir, daß recht viele Gewerbekrankheiten in diesem Sinne bald nur noch „historisch" seien.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Die Lebensdauer englischer Aerzte in früheren Jahrhunderten.

Von San.-Rat **Prinzing** in Ulm a. D.

In einem Aufsatz „On the average longevity of physicians" im British medical journal (18. IV. 1925 S. 754) berichtet A. B. Hill über die Ergebnisse seiner Berechnungen der Lebensdauer von Londoner Aerzten in früheren Jahrhunderten, auf welche Dr. Schweisheimer in der deutschen Tagespresse aufmerksam gemacht hat. Das Material Hills ist die „Roll of the Royal College of Physicians of London", die von Munk bis 1800 zusammengestellt worden ist. Es konnten nur die Aerzte verwendet werden, bei denen das Geburtsjahr (oder Jahr der Aufnahme und Alter bei dieser) und das Alter beim Tode angegeben war. Ueber wieviel Mitglieder solche Angaben nicht vorlagen, ist nicht mitgeteilt. Hill teilt das Material nach dem Jahr der Geburt in vier Perioden und vergleicht das Ergebnis mit den von Brownlee berechneten, noch nicht veröffentlichten Ziffern für die verheirateten Peers. Im Auszug sind daraus die folgenden Ziffern mitgeteilt; die nach dem Alter von 75 Jahren sind ausgelassen, da sie bei den kleinen Zahlen unsicher sind. Leider hat Hill Grundzahlen nur für die Gesamtheit, nicht für die einzelnen Lebensalter mitgeteilt; die Zahl der Aerzte war in der 1. Periode 194, in der 2. Periode 176, in der 3. Periode 307 und in der 4. Periode 126. Die mittlere Lebensdauer war:

Alter	1570—1689		1690—1749		1750—1799		1800—25
	Aerzte	Peers	Aerzte	Peers	Aerzte	Peers	Aerzte
35 Jahre	30,3	28,6	32,1	31,0	35,3	33,7	—
45 „	23,2	21,9	25,4	23,6	27,2	26,0	31,9
55 „	15,5	15,7	18,6	17,2	19,4	18,7	22,0
65 „	11,3	11,2	12,1	11,8	13,2	12,2	13,7
75 „	6,7	7,6	5,8	7,5	8,6	7,3	8,4

Die Lebensdauer der Aerzte ist von 23,2 beim Alter von 45 Jahren im 17. Jahrhundert auf 31,9 im Beginn des 19. Jahrhunderts gestigen; die Wahrscheinlichkeit für einen 45jährigen Arzt war also im 17. Jahrhundert 68 Jahre alt und im Beginn des 19. Jahrhunderts nahezu 77 Jahre alt zu werden. Im Durchschnitt war die Lebenserwartung für die Londoner Aerzte größer als für die Peers. Hill sucht die Ursache hiervon in der regelmäßigen Lebensweise der Aerzte, die sich vielleicht von der weitverbreiteten Sitte des übermäßigen Trinkens fernhielten, oder in einer Selbstauslese, da die Ausübung des ärztlichen Berufs ein gewisses Maß von Gesundheit erfordere.

Die von Hill in Untersuchung genommenen Aerzte sind eine Auslese des vornehmsten Teils des englischen Aerztestandes. Hill hat selbst erwähnt, daß es möglich sei, daß nur für die besser bekannten Aerzte die Angabe des Alters beim Tode gemacht werden sei, daß aber zu diesem Bekanntwerden ein länger dauerndes Leben gehöre. Die wirtschaftliche Lage der Aerzte des Kollegiums, der „bearers of the gold-headed cane" war sicher sehr gut, wodurch ihre geringe Sterblichkeit erklärt wird. Das ergibt sich deutlich aus einem Vergleich mit der Lebensdauer der Aerzte 1910—1912, die Hill nach der englischen Statistik der Berufssterblichkeit dieser Jahre berechnet. Hill vergleicht sie allerdings mit der Sterblichkeit aller Männer, was aber nicht der richtige Maßstab ist, die Aerzte müssen mit einer derselben Bildungsstufe angehörenden Bevölkerungsklasse verglichen werden. Ich habe daher die Lebensdauer der Juristen in England (Barristers, Solicitors) in derselben Weise zum Vergleich berechnet. Die Berechnung aus 10jährigen Altersklassen, welche die genannte Statistik unterscheidet, gibt allerdings nicht die gleich sicheren Ergebnisse, wie die nach 5jährigen Altersklassen, aber die dadurch bedingten Abweichungen sind nicht so groß, daß Vergleiche unzulässig wären. Die mittlere Lebensdauer in England war 1910—1912:

Alter	Aerzte	Juristen	alle Männer
35 Jahre	32,7	33,6	31,7
45 „	24,7	25,3	23,9
55 „	17,6	17,9	16,9
65 „	11,4	11,7	11,0
75 „	6,5	6,4	6,5

Vergleicht man diese Ziffern mit den oben für die Londoner Aerzte mitgeteilten, die in der 2. Hälfte des 18. und bei Beginn des 19. Jahrhunderts geboren wurden, so sind sie viel ungünstiger. Dies kann nur darin seine Erklärung finden, daß die letzteren in wirtschaftlich sehr guten Verhältnissen lebten, da wir sicher wissen, daß die Sterblichkeit 1910—1912 viel günstiger war als zu Beginn des 19. Jahrhunderts. Sie ist in den letzten Jahrzehnten bedeutend zurückgegangen. Wird die Standardsterblichkeit aller Männer von 25—65 Jahren (Höhe der Sterblichkeit, wenn durchweg die Altersgliederung dieselbe wäre wie die aller Männer im Jahre 1900) in den Jahren 1910—1912 = 100 gesetzt, so war sie für die

	Aerzte	Juristen	alle Männer
1890—1892	142	120	146
1900—1902	121	95	127
1910—1912	88	79	100

In der Periode 1890—1892 sind die aus dem Berufe Ausgeschiedenen nicht eingerechnet, die Zahlen sind daher gegenüber den beiden späteren Perioden etwas zu klein. Um vergleichbare Ziffern für die jüngste Zeit für die Berechnungen Hills zu haben, wären Sterbtafeln für die besser gestellten Aerzte Londons nötig.

Feuilleton.

Meine Eindrücke von einem Besuch bei den englischen Krebsforschern Gye und Barnard.

Die englischen Forschungsstätten sind ebenso wie die Mehrzahl der Hospitäler von privaten Stiftungen unterhalten. Wieviel diese leisten, muß man mit Bewunderung konstatieren, wenn man sieht, daß Institute, die an Bedeutung und Umfang den größten deutschen Forschungsstätten in keiner Weise nachstehen, mit den reichsten Mitteln und einem großen Stab geschulter Fachleute arbeiten. Dies trifft auch auf das in Hampstead gelegene „National-Institute for Medical Research" zu, das unter der Leitung von Dale eine große Anzahl hervorragender Forscher beherbergt. Neben Dale erwähne ich Hill, zur Zeit auch den jugendlichen Torontoer, Entdecker des Insulins, Best, und die durch ihre aufsehenerregende Mitteilung im Lancet vom 18. VII. 1925 berühmten Krebsforscher Gye und Barnard. Das Hauptinstitut in Hampstead gleicht an Umfang etwa dem Berliner Institut „Robert Koch" und dient vorwiegend der patho-physiologischen Forschung. Ein großer Lesesaal und eine reichhaltige Bibliothek mit internationaler Literatur, in der auch die deutsche Literatur ausgiebig vertreten ist, stehen zur Verfügung.

Der Lunch um 1 Uhr versammelt die Aerzte in einem einfachen Speiseraum, sodaß die Arbeitszeit dadurch nicht lange unterbrochen wird. Dort wird auch dem Gast beim Lunch oder Tee Gelegenheit geboten, in persönlichen Konnex mit den englischen Kollegen zu treten. In diesem Institut ist eine Reihe von Räumen den Apparaten und Arbeiten von Barnard zur Verfügung gestellt, der sich insbesondere die Verbesserung der mikroskopischen Technik und die methodische Ausarbeitung neuer optischer Apparate zur Aufgabe gemacht hat. Neben der bereits im Lancet veröffentlichten Vorrichtung zur Photographie mit ultravioletten Strahlen und der gleichfalls methodisch verbesserten Dunkelfeldmethode im Quarzlampenlicht konnten wir eine neue Methode zur Photographie von Lösungen mit kurzwelligem Röntgenlicht demonstriert bekommen. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß auch die technische Ausarbeitung und Feinmechanik im Institut selbst von geschulten Hilfskräften nach den Angaben von Barnard ausgeführt werden. Neben Präparaten aus der Kultur von Rous-Tumoren konnten uns solche von Pleuropneumonie der Rinder demonstriert werden. Das Institut ist begreiflicherweise das Reiseziel namhafter Gelehrter aus anderen Ländern, von denen ich amerikanische und deutsche Forscher antraf.

Etwa eine halbe Stunde Autofahrt entfernt von der Stadt und dem Institut in der hügeligen Gartenvorstadt Mill Hill liegt eine Zweigabteilung des Institutes, die in geräumigen Holzbaracken untergebracht ist und in der Gye seine Methoden zur experimentellen Erforschung der bösartigen Geschwülste ausarbeitet. Ein Auto des Institutes bringt mehrmals am Tage Menschen und Material dorthin.

Digitized by Google

Doch ist auch eine gute Verbindung mit dem Autobus vorhanden. Die Hauptarbeitsbaracke hat eine Anzahl von Laboratorien im Erdgeschoß und die Aufenthaltsräume für Versuchstiere und Hühnerzucht im Bodenraum. In diesen Laboratorien arbeiten außer Gye noch zwei englische Kollegen über die Aetiologie der „Hundestaupe", wofür eine besondere Hundefarm zur Aufzucht staupefreier Versuchstiere und vorzüglich isolierte Einzelstallungen für Versuchshunde eingerichtet sind. Die Versuche von Gye selbst setze ich, nach dem in dieser Zeitschrift Nr. 32 veröffentlichten Bericht von F. Blumenthal, als bekannt voraus. Mit der größten Liebenswürdigkeit wurde auch hier den Besuchern Gelegenheit geboten, die äußerst präzisen und einfach erdachten Methoden zur Kultur des „Virus" und zur Gewinnung des „spezifischen Faktors" kennen zu lernen. Es muß hervorgehoben werden, daß beide Autoren sich hinsichtlich der erzielten Resultate von spekulativen Folgerungen fernzuhalten suchen und ihre Forschungsergebnisse lediglich als richtunggebende Anfänge in der Erforschung der Krebsätiologie betrachtet wissen wollen.

Dem Deutschen Zentralkomitee für Krebsforschung, das mir die Möglichkeit dieser Studienreise verschaffte und das mir nunmehr auch Mittel zur Nachprüfung dieser Forschungen in Deutschland zur Verfügung gestellt hat, sei zunächst bereits an dieser Stelle gedankt.

Ernst Fränkel (II. Medizinische Klinik der Charité in Berlin).

Eine Entschließung der Berliner Medizinischen Fakultät gegen den andauernden Boykott der deutschen medizinischen Gelehrten und der deutschen Sprache auf „entente-internationalen" Kongressen.

Die Berliner medizinische Fakultät hat aus Anlaß des geplanten Besuches amerikanischer Aerzte in Deutschland folgenden Beschluß gefaßt: „Die medizinische Fakultät der Universität Berlin, in der alle politischen Anschauungen mit Ausnahme der kommunistischen vertreten sind, hat sich einstimmig auf den Standpunkt gestellt, daß ein offizieller Verkehr mit wissenschaftlichen Vereinigungen von ehemals feindlichen Staaten solange unmöglich ist, wie der Ausschluß der deutschen Sprache und der deutschen und österreichischen Gelehrten besteht."

Zur Erklärung dieses Beschlusses hat der derzeitige Dekan unserer Fakultät, Herr Geh.-Rat Goldscheider, mir auf meine Anfrage folgende Antwort zu erteilen die Freundlichkeit gehabt:

„In der Sitzung vom 19. V. d. J. hat die Fakultät beschlossen, das Schreiben der Inter-State Poste graduate Assembly of America wegen Besuches der Berliner Kliniken solle dahin beantwortet werden, daß die Fakultät an sich den Wunsch der amerikanischen Vereinigung begrüßt und sich freuen würde, die Herren zu empfangen, daß sie aber so lange nicht in der Lage ist, dieses zu tun, wie noch die Ausschließung der deutschen Mediziner und der deutschen Sprache von den internationalen medizinischen Kongressen besteht oder nicht wenigstens die Teilnehmer der Vereinigung ein Schriftstück unterzeichnet haben, wonach sie die im Jahre 1920 gefaßten Beschlüsse mißbilligen und ihre ganze Kraft einsetzen werden, den Beschluß rückgängig zu machen. Von dieser Antwort soll allen medizinischen Fakultäten des deutschen Reiches Kenntnis gegeben werden.

In der Sitzung vom 21. VII. 1925 machte der Dekan (Geh.-Rat Lubarsch) die Mitteilung an die Fakultät, daß trotz der Ablehnung, die auf Fakultätsbeschluß vom 19. V. an den Vorstand der Inter-State Poste graduate Assembly of America erging, sich am 11. VII. 11 Mitglieder dieser Vereinigung zum 12. und 13. VII. und 46 Mitglieder aus Paris zum 26. VII. bei ihm angemeldet hätten. Er habe ihnen Abschrift des an den Vorstand der Inter-State Poste graduate Assembly of America gerichteten Briefes zugeschickt und nochmals betont, daß die Fakultät nur dann in der Lage wäre, den Besuch zu empfangen, wenn die Mitglieder vorher die gewünschte schriftliche Erklärung abgegeben hätten. Darauf ist von den am 12. VII. in Berlin eingetroffenen Mitgliedern nur die Mitteilung erfolgt, daß sie das Schreiben zur Berücksichtigung empfehlen würden, trotzdem sie die Kliniken und Institute in Berlin nicht gesehen haben würden.

Von Paris ist eine Antwort bisher nicht erfolgt.

Der Dekan hat von dem Schreiben der Fakultät hinsichtlich der Zulassung der amerikanischen Aerzte zur Besichtigung von Kliniken auch dem Vorsitzenden des Verbandes deutscher Hochschulen Mitteilung gemacht."

Nicht nur die deutsche Aerzteschaft, sondern auch jeder mit nationalem Ehrgefühl empfindende Deutsche wird unserer Fakultät für ihre Entschließung lebhaften Dank wissen. Wer meine wiederholte Stellungnahme zu dem von Konkurrenzneid und Rachsucht diktierten Boykott der deutschen Mediziner kennt, wird meine Ansicht verstehen, daß die deutschen Universitäten viel zu lange das Verhalten unserer Feinde abwehrlos hingenommen haben. Selbst grundsätzliche Pazifisten können noch ein Gefühl für ungerechtfertigte Ehrverletzung besitzen und ihm zufolge handeln. Sämtliche medizinische Fakultäten sowie die Rektoren und Senate aller deutschen Hochschulen sollten sich ausdrücklich dem Beschluß unserer Fakultät baldigst durch öffentliche Erklärungen anschließen.

J. Schwalbe.

Warum ich meiner Berufung nach Leipzig nicht gefolgt bin.

Offener Brief an den Herausgeber dieser Wochenschrift von A. Schittenhelm.

Sehr verehrter Herr Geheimrat!

Jeder, der weiß, daß ich schon über ein Jahr mit dem sächsischen Ministerium Verhandlungen pflege, kann sich denken, daß die Zeitungsnachricht, wonach die sächsische Regierung die Verhandlungen abgebrochen habe, ihren Abschluß mißverständlich wiedergibt. In Wirklichkeit habe ich das sächsische Ministerium vor die Alternative gestellt: entweder meine Ablehnung zu bestätigen, die ich für den Fall der Nichtbewilligung meiner Forderungen in Aussicht stellte, oder meine Forderungen sofort in die Tat umzusetzen. Ich habe auch, nachdem das sächsische Ministerium durch Ablehnung meiner Forderungen den ersten Weg gewählt hatte, ihm geschrieben, daß es damit meine bereits ausgesprochene Ablehnung bestätigt habe.

Das sächsische Ministerium hält ebenso, wie offenbar auch der zuständige Stadtrat der Stadt Leipzig, die ja mitbeteiligt ist, meine Forderungen für übertrieben hoch. Deren Höhe wurde aber bestimmt durch das, was ich in Kiel habe und in allernächster Zeit noch bekommen werde. Eine große, neue Klinik wird in Kiel demnächst fertiggestellt, die ganz nach meinen Angaben und Wünschen ausgebaut ist. Diese Klinik ist im nächsten Jahre bezugsfähig. Die alte Klinik ist von mir in den letzten Jahren aufs Beste eingerichtet worden, sodaß ich alle Anforderungen an die verfeinerte apparative Diagnostik und sonstige wissenschaftliche Arbeit befriedigen kann. Zahlreiche, sehr gut ausgebildete Hilfskräfte stehen mir zur Verfügung. Aus einem reichhaltigen Krankenmaterial und einer gut besuchten Poliklinik schöpft meine Klinik. Daß ich auch genügend Räume für meine Direktorialgeschäfte und Sprechstunde in der Klinik habe, erwähne ich gleichfalls.

Die Leipziger Innere Klinik hat auf mich bei der Besichtigung einen durchaus rückständigen Eindruck gemacht.

Der staatliche Teil, welcher die Lehrräume, den Röntgenraum, die Laboratorien und den Raum für den Direktor umfaßt, ist ein altes Gebäude von ganz unzweckmäßiger Anordnung, mit viel zu wenig Raum. Es wurde immer wieder durch kleine Anbauten erweitert und keineswegs verbessert. Ein Betrieb, wie er in der jetzigen Zeit verlangt werden muß, ist nicht in ihm durchzuführen, um so weniger, als eine Erweiterungsfähigkeit räumlich nicht mehr möglich ist. Meine erste und grundlegende Forderung ging deshalb dahin, einen Neubau bewilligt zu bekommen; für diesen liegen die Pläne vor, es ist auch die erste Rate, wie mir gesagt wurde, bewilligt, mit dem Bau ist aber nicht begonnen. Es besteht hier ein großer Unterschied zwischen Preußen und Sachsen insofern, als man in Preußen, nachdem einmal das Bedürfnis einer neuen Klinik anerkannt war und die Pläne und Geldbewilligung vorlagen, sofort mit deren Fertigstellung begonnen hat, einerlei, ob ich in Kiel bleibe oder nicht. In Sachsen hat man diese Konsequenz nicht gezogen und dadurch die Fertigstellung des Projekts und den Bezug der neuen Klinik in die Ferne gerückt.

Ich habe daher keine andere Wahl gehabt, als zu verlangen, daß für die Baujahre die alte Klinik durch sofortige Anschaffung der von mir für notwendig erachteten Apparaturen erneuert und durch interimistische Verwendung von Räumen einer anschließenden Krankenbaracke erweitert wird. In dieser sollten ein herzdiagnostisches Zimmer, einige Räume für die Ambulanz und für den Direktor eingerichtet werden. Diese interimistische Einrichtung wäre sehr leicht und mit relativ geringen Mitteln zu beschaffen gewesen.

Vom ersten Tage der Verhandlungen ab habe ich die Forderung nach Neueinrichtung der Laboratorien und diagnostischen Zimmer in den Vordergrund der Verhandlungen gestellt. Dem sächsischen Ministerium habe ich ein vollkommenes Verzeichnis meiner Kieler Einrichtung zur Verfügung gestellt, sodaß es ohne weiteres in der Lage war, diese mit der damaligen Einrichtung der Leipziger Inneren Klinik zu vergleichen. Ich will einige besondere Mängel anführen, deren Vorhandensein ich in einem vor wenigen Wochen geführten Gespräch mit Prof. A. erneut feststellte. Die Herzkranken, bei denen mit Hilfe des Elektrokardiographen oder anderer feinerer Herzuntersuchungsapparate eine genauere Untersuchung durchgeführt werden soll, müssen in das Physiologische Institut gebracht werden, welches in einer anderen Straße liegt. In meiner Kieler Klinik und wohl auch in anderen Inneren Kliniken ist ein herzdiagnostischer Raum in der Klinik selbst zur täglichen und stündlichen Benutzung vorhanden, und ich bin jederzeit in der Lage, von den einzelnen Krankensälen aus durch Leitungen, welche zu diesem Zweck gelegt wurden, vom Bett aus elektrokardiographische Aufnahmen machen zu lassen. Ich kann auf dieses wichtige

Digitized by Google

Hilfsmittel für Diagnose und Unterricht unter keinen Umständen verzichten. Für zahlreiche Erkrankungen, besonders des Stoffwechsels und der innersekretorischen Drüsen, ist heute die Durchführung eines respiratorischen Stoffwechselversuches erforderlich, wozu kleine Behelfsapparate zwar angegeben sind, wozu aber in einer Klinik doch wohl eine allen wissenschaftlichen Anforderungen genügende Einrichtung zur Verfügung stehen muß. In Kiel habe ich diese längst, in Leipzig habe ich sie gefordert. Aehnlich steht es mit der Gasanalyse und vor allem mit der Einrichtung für tierexperimentelle Arbeiten. Auch Physikalische Chemie ist kaum in größerem Umfange zu treiben, und so ergab sich meine relativ hohe Geldforderung; den Betrag, von dem auch noch eine Ergänzung des meines Erachtens zu kleinen Röntgenkabinetts geplant war, mußte ich natürlich sofort zur Verfügung haben.

Die notwendige Geldsumme und damit die Möglichkeit der Anschaffung der Apparatur, mit der ich zu arbeiten gewohnt bin, sollte mir erst bei Fertigstellung des Neubaus und bei dessen Einrichtung zur Verfügung stehen. Sie war in einer der nächsten Bauraten einbegriffen, deren Bewilligung durch den Landtag erst geschehen muß. Die Ambulanz war mir bewilligt; die Innere Klinik ist nämlich die einzige Klinik in Leipzig, welche keine Ambulanz hat. Ich halte eine eigene Ambulanz für sehr wichtig aus den verschiedensten Gründen, die ich hier nicht erörtern will. Die Eröffnung der Ambulanz sollte gleichfalls bis zur Fertigstellung des Neubaus hinausgeschoben werden. Ich verlangte die Möglichkeit ihrer sofortigen Eröffnung.

Für meine eigene Tätigkeit in der Klinik habe ich drei Räume gefordert, ein Sprechzimmer, ein Wartezimmer und ein Zimmer für die Sekretärin. Ich stehe auf dem Standpunkt, daß, abgesehen von den Direktorialgeschäften, auch die ärztliche Sprechstunde in der Klinik erledigt werden muß. Der Innere Kliniker muß heute in der Lage sein, seine Patienten mit allen Hilfsmitteln der klinischen Diagnostik untersuchen zu können. Zu Hause läßt sich etwas Gleichwertiges nicht einrichten; es wäre auch durchaus unzweckmäßig. Für Arzt und Patienten wird viel Zeit gewonnen, wenn das in der Klinik geschieht. Die Klinik hat den Vorteil davon, weil ihr Einnahmen zufließen, die Patienten haben den Vorteil rascher Abfertigung. Sie können auch leicht dem Kollegen eines anderen Faches in der benachbarten Klinik zur Spezialuntersuchung zugeführt werden. Auf alle diese Vorteile muß man verzichten, wenn die Sprechstunde auswärts, etwa in der Privatwohnung, gehalten wird, wie es früher üblich war. Heute halten wohl die meisten Kliniker ihre Sprechstunde in der Klinik selbst ab. In Leipzig war das in der Inneren Klinik nicht der Fall, und mit diesem Brauch mußte ich brechen. Ich bin dabei auf kein großes Verständnis gestoßen. Ich möchte noch betonen, daß ich aus der Privatpraxis der Klinik häufig besonders interessante Fälle zuführe.

Damit komme ich zu den Bedürfnissen des Krankenhauses selbst. Auch dieses ist in vieler Beziehung in Leipzig veraltet. Die Nebenräume des im Barackenstil gebauten Krankenhauses sind viel zu klein und zu spärlich. Das Krankenhaus ist überbelegt. Die Nebenräume müssen auch für weniger bemittelte Privatpatienten herangezogen werden, ein Verfahren, das ich nicht übernehmen wollte. Die Krankenstationen werden auf diese Weise ihres einzigen Isolierraumes beraubt. Die Stadt hat eine Privatabteilung für I. Klasse eingerichtet, welche entsprechend teuer ist. Für die große Masse derer, welche in der II. Klasse der Kliniken liegen, also der Klientel aus den bürgerlichen Kreisen, ist nichts vorgesehen, da überhaupt nur zwei Klassen bestehen. In den Kliniken gibt es eine III. Klasse, welche die Krankensäle umfaßt. Ich verlangte eine gewisse Anzahl von Zimmern mit 2—4 Betten, in denen ich, wie ich es in meiner Klinik gewohnt bin, die Klientel des Mittelstandes aufnehmen kann. Auch hier ist das klinische Interesse gewahrt, weil gerade diese Station häufig ganz besonders interessante Fälle enthält. Die Unterbringung dieser Kranken in dem Krankenhaus, und nicht etwa in einer entfernt gelegenen Privatklinik, halte ich aus denselben Gründen für notwendig, aus denen heraus ich auch die Möglichkeit, die Sprechstunde in der Klinik zu halten, verlange. Die Zusammenfassung der gesamten Tätigkeit an einem Ort hat viele Vorteile, welche allen zugutekommen.

Das ärztliche und technische Personal der Leipziger Klinik ist im Verhältnis zu dem Kieler recht gering. Es ist mir auch von sachkundiger Seite bestätigt worden, daß das dringende Bedürfnis einer Vermehrung besteht. Meine Forderungen waren in dieser Beziehung nicht übertrieben. Es wurde mir aber nur ein Hilfsassistent und eine Photographin bewilligt. Ich bestand auf meiner Forderung, einen Vollassistenten und zwei Hilfsassistenten sowie einige Laborantinnen (Röntgengehilfinnen usw.) neu zu erhalten.

Ein besonders schwieriger Punkt ist in der Regel die Assistentenfrage. Von verschiedenen Seiten (Hamburg, Frankfurt am Main) ist in der letzten Zeit darauf hingewiesen worden, daß man von städtischer Seite den Direktoren der Kliniken in ihre Pläne hineinrede und sie unmöglich mache. So ist es vorgekommen, daß Assistentenstellen anders besetzt wurden, als der Vorschlag des Direktors lautete. Dann wird verlangt, daß die Assistenten nur eine bestimmte Zeit in ihren Stellen bleiben dürfen. Der Beurlaubung zu wissenschaftlichen Zwecken unter Fortlaufen des Gehaltes werden Schwierigkeiten entgegengesetzt. Heute, wo in der Inneren Klinik die Technik in diagnostischer, therapeutischer und wissenschaftlicher Hinsicht eine große Rolle spielt, ist es unbedingt notwendig, daß man Assistenten hat, welche auf gewissen Spezialgebieten vorgebildet sind. Die momentane Zusammensetzung der Assistentenschaft einer Klinik ist für den Direktor bestimmend dafür, nach welcher Richtung hin er die Ausbildung der einzelnen Assistenten lenkt. Der Mangel an Barmitteln verlangt, daß man begabte Assistenten mit vollem Gehalt beurlaubt. Solche Assistenten müssen aber dann auch an der Klinik gehalten werden können, solange es der Direktor für zweckmäßig hält. An den preußischen Kliniken hat man in dieser Hinsicht niemals Schwierigkeiten, bei den Stadtverwaltungen ist es, soviel ich unterrichtet bin, völlig anders, und bei Antritt einer Stellung, bei der die Stadtverwaltung mitzureden hat, ist die Bewilligung der Forderung, daß der Direktor uneingeschränkt über die Assistenten verfügen kann, dringend notwendig.

Daß ich auch eine größere moderne Wohnung für mich und meine Familie verlangte, wird unter den heutigen Verhältnissen, zumal in Leipzig, durchaus verständlich sein. Die Arbeitsfähigkeit und die Arbeitsfreudigkeit hängen unbedingt auch von der Häuslichkeit ab. Da man mir bei meinen Verhandlungen über diesen Punkt im sächsischen Ministerium sagte, daß die Stadt Schwierigkeiten mache, eine größere Wohnung zur Verfügung zu stellen, so habe ich genau präzisiert, wozu ich die einzelnen Zimmer benötigte (ich verlangte nur ein Zimmer mehr, als ich in Kiel dauernd bewohne).

Da ich in den langen Verhandlungen mit dem sächsischen Ministerium allmählich den Eindruck bekam, daß man so wenig vom Ministerium wie von der Stadt aus Verständnis für meine Forderungen zeigte, da ich gesehen hatte, daß immer nur Schriftstücke und Pläne ausgetauscht wurden, daß aber weder der Staat noch die Stadt an deren Verwirklichung tatsächlich herangingen, so teilte ich mit, daß ich erst nach Verwirklichung meiner letzten Forderungen die Stellung antreten könnte. Selbstverständlich war damit nicht der Neubau, sondern nur die interimistischen Einrichtungen gemeint. Im Falle der Nichtbewilligung erklärte ich ablehnen zu müssen.

Ich habe Ihnen die Situation so ausführlich geschildert, damit Sie einen genaueren Einblick in den Verlauf der Verhandlungen bekommen und selbst darüber entscheiden können.

Ich danke Ihnen für die Aufnahme meiner Notiz in Ihrer Wochenschrift (vgl. Nr. 46 S. 1920). Ich persönlich glaube ganz entschieden, daß man sehr wohl von seiten des sächsischen Ministeriums in der Bewilligung hätte weitergehen können. Die Notwendigkeit der Neuorganisation der Klinik ist von allen Seiten zugegeben. Dazu gehören Mittel. Ich habe mich auf den Standpunkt gestellt, daß ich vom ersten Tage meiner Tätigkeit ab alles in Händen haben müßte, um diese Neuorganisation so gut wie möglich durchzuführen. Ich wollte nichts Halbes. Das Ministerium, die Stadt und die Universität wären bei diesem Grundsatz sicher gut gefahren, wenn sie auch zunächst erheblichere Geldmittel dafür hätten aufwenden müssen. Der preußische Staat ist entschieden großzügiger, indem er mir hier in Kiel all das geschaffen hat und noch schafft, was ich in Leipzig nicht durchsetzen konnte. Daß ich unter diesen Umständen lieber in Kiel bleibe, wird Ihnen verständlich sein.

Mit besten Grüßen

Ihr ganz ergebener

A. Schittenhelm.

Die sehr interessanten Ausführungen von Herrn Prof. Schittenhelm habe ich mit seinem freundlichen Einverständnis um so lieber veröffentlicht, als es sich um eine grundsätzliche Angelegenheit handelt. Durch die Ausführungen von Prof. Schittenhelm wird einmal in voller Oeffentlichkeit ein klares Licht auf die Schwierigkeiten geworfen, die oftmals bei der Berufung von Institutsleitern schwer in die Wagschale fallen und ihre Erledigung zum Schaden der wissenschaftlichen Arbeiten, der Kranken und des Unterrichts verzögern. Durch diese Schilderung der Leipziger Verhältnisse wird auch wieder einmal öffentlich klargestellt, wie sehr bisweilen die Einrichtungen eines Instituts, insbesondere einer Klinik, im Laufe der Zeit sich verschlechtern und modernen Anforderungen nicht mehr entsprechen. In dieser Beziehung wird das Gewicht der vorstehen-

Digitized by Google

den Darstellung verstärkt durch die folgende Kennzeichnung der Zustände, die Naunyn bei der Uebernahme der Straßburger Klinik (nach dem Fortgang von Kußmaul) vorgefunden hat, nach der lebendigen Schilderung, die Naunyn selbst in seiner ausgezeichneten und nach jeder Richtung fesselnden Selbstbiographie, welche jedem Arzt aufs Wärmste zur Anschaffung empfohlen werden kann, gegeben hat. J. Schwalbe.

„Mittlerweile hatte ich mich auf der Klinik heimisch zu machen gesucht. Da fand ich viel zu tun. Die Straßburger Kliniken entsprachen allesamt nicht meinen hochgespannten Erwartungen, die meine aber zeigte sich bei genauerer Kenntnisnahme unglaublich rückständig. Sie nahm fast das ganze erste Oberstockwerk im Hauptgebäude des alten Bürgerspitals ein. Große, hohe Säle, im Durchschnitt mit je 30 Betten. Von Nebenräumen so gut wie nichts. Auf die ganze Abteilung von 135 Betten kein Badezimmer, kein Isolierzimmer, von Tageräumen gar nicht zu reden. Die Abtritte, einfache Sitze über den Abfallschächten, die in die Jauchegrube führten, in unheizbaren Anbauten an den Krankensälen. Die Dünste der Kloaken drangen leicht bis in den Saal. Auf dem Krankensaal lag nach französischer Art alles durcheinander, nur für Pocken gab es einen Isolierpavillon, Typhus, Masern, Scharlach, Rotlauf (Erysipelas) lagen unter den andern Kranken. Ansteckungen, so hieß es, seien nie vorgekommen. Ich hatte gleich im ersten Winter zwei Ansteckungen an Scharlach, von denen einer starb. Typhusinfektionen ereigneten sich bei Insassen des Spitales, wie ich später feststellte, jährlich 10—20. Von Erysipelasübertragungen gar nicht zu sprechen, sie waren so häufig, daß ich kaum eine Punktion bei einem Hydropischen zu machen wagte. Meine erste Sorge war die für Isolierräume und für ein Badezimmer. Ich kam ziemlich schnell damit ins Reine, der gutmütige, freundliche alte Direktor des Spitals, Gerval, tat sein Möglichstes, so unerwartet ihm auch meine „weitgehenden" Ansprüche kamen. Schließlich habe ich sogar, lange vor der Fertigstellung meiner neuen Klinik, die Einrichtung einer besonderen Typhusabteilung durchgesetzt, mit dem Erfolge, daß die Spitalinfektionen an Typhus mit einem Schlage fast vollständig aufhörten.

Die Klinik hatte 4 Assistenten. Deren Gehalte waren ganz auffallend gering; nur der älteste hatte das Normalgehalt von 1500, die andern weniger, bis herunter zu 700 Mark. Nur der älteste hatte Wohnung im Spital und war so mit Arbeit überhäuft. Er hatte zu Nacht und auch bei Tage, wenn die Visiten beendigt und die andern Assistenten fortgegangen waren, den ganzen Stationsdienst. Auch fand ich eine weitere sehr unbequeme Gepflogenheit vor. Kußmaul sah es gern, daß die auf der Klinik behandelten Kranken nach ihrem Austritt in Obhut der Klinik blieben. Sie kamen, wann sie wollten. Wenn ich bei der Visite war, wurde der Assistent geholt, um einen solchen ungeduldigen Kranken abzufertigen. Es gab keinerlei Raum für ihre Abfertigung, sie geschah auf den Krankensälen oder im Auditorium. Ich mußte hier sofort durch Einrichtung einer Ambulanz mit Einstellung eines besonderen Assistenten Abhilfe schaffen.

Der ganze Betrieb auf den Sälen war nicht nach meinem Sinn. Zunächst war es fast unerträglich, daß meine Säle, wie sie in einer Flucht hintereinanderlagen, zum Durchgang für die Kranken mehrerer anderer Krankenabteilungen und für die katholischen Schwestern beim Kirchgang dienten, und der Kirchgang hörte von morgens 5 bis abends 7 Uhr nicht auf. Da kein Badezimmer vorhanden war, mußte auf den Sälen gebadet werden, das gab Lärm und Störung, und schon deshalb war möglichst wenig gebadet worden; die Durchführung einer konsequenten Bäderbehandlung der recht zahlreichen Typhen war keine geringe Leistung. Auch sonst war man an Sauberkeit wenig gewöhnt. Die Fußböden wurden nie naß aufgewischt. Sie wurden alle zwei Wochen „gebohnt", und im übrigen wurde trocken ausgefegt, daß der Staub in der Luft wirbelte. Die Reinlichkeit wurde wenig ernst genommen. Als ich tadelte, daß Bettücher und Hemd eines Kranken mit Kot beschmutzt seien, antwortete mir die Schwester: „Aber, Herr Professor, der Kranke — es war ein Typhus — hat heute morgen reine Wäsche bekommen." Und meine Anordnung, daß der Kranke so oft reine Wäsche haben müsse, als diese stark beschmutzt sei, und wenn das zehnmal am Tage sei, begegnete zunächst ungläubigem Lächeln bei der guten Apollonia und entschiedenem Widerstand bei der Wäscheschwester. Die Beleuchtung der Säle war mehr wie mangelhaft, bei den Visiten wurde mit einer Petroleumtischlampe geleuchtet. Ich schwebte stets in Angst wegen der Feuersgefahr.

Ich hatte ein eigenes Auditorium, es war leidlich geräumig und im Sommer hell genug. Die Kranken mußten dorthin über einen langen, dunkeln Korridor gebracht werden. Die Bettlägerigen wurden auf einer Tragbahre hinübergeschafft. Diese wurde im Auditorium auf ein hohes und so ungeschicktes Gestell gehoben, daß der Kranke Gefahr lief. Als ich zum erstenmal einen etwas benommenen Kranken vorstellte, hatte ich ihn die ganze Zeit zu hüten und zu stützen, daß er nicht von seinem schmalen Lager herunterfalle. Ich mußte zunächst, bis zur Ordnung dieser Angelegenheit, auf den Sälen lesen.

Im Winter zeigte das Auditorium sehr üble Seiten. Die Heizung wurde durch einen alten eisernen Kanonenofen besorgt. Der Praktikant kam gerade neben diesen heißen Ofen zu stehen. Er wurde wiederholt von der Hitze ohnmächtig, und auch ich litt nicht weniger darunter. Ganz unzureichend war die Beleuchtung, einige „Fischschwanzbrenner", wie man sie längst nur noch in Ställen anwendete. Und selbst mit dieser mangelhaften Beleuchtung war nur die eine Hälfte des Auditoriums ausgestattet. Als ich zum erstenmal Beleuchtung brauchte, fand sich, daß die andere Hälfte überhaupt keine besaß. Das Laboratorium bestand aus zwei kleinen Kammern. Als Laboratoriumsdiener fungierte ein siebzigjähriger Pfründner des Spitals, der an schwerem Asthma litt. Seine dienstliche Leistung war die, daß er morgens die Oefen gründlich heizte, um tagsüber hinter einem von ihnen sitzen zu können; zunächst wieder ein Beweis, wie selbst in den elendesten Löchern gut gearbeitet werden kann, denn dort waren unter Kußmaul tüchtige Arbeiten entstanden, ich brauche nur v. d. Velden, v. Mering, Cahn zu nennen. Indessen brauchte man jetzt mehr, es hieß ein neues Laboratorium schaffen. Im Spitale fehlte jeder Raum dafür, und so mußte ich mich damit zufrieden geben, daß das klinische Laboratorium in einem Hause der Elisabethgasse (Nr. 6, unmittelbar neben meiner Wohnung) untergebracht wurde, das in etwa 6 Minuten von der Klinik zu erreichen war. Das Haus gehörte der Universität und stand sonst zur Verfügung, nur war es zum großen Teil von der unmittelbar benachbarten Diakonissenanstalt mit Beschlag belegt. Ich hatte für den Anfang im Erdgeschoß Raum genug, doch bald sollte ich mich genötigt sehen, meine Ansprüche gewaltig zu steigern, und das in einer ganz unerwarteten Richtung.

Ich mußte mich nämlich schon im ersten Semester davon überzeugen, daß in Straßburg für Bakteriologie gar nicht gesorgt sei. Gelegentlich wurde vom Assistenten des Pathologsichen oder des Physiologisch-chemischen Institutes, das im Nebenamt auch die Hygiene vertrat, ein bakteriologischer Kursus gelesen. Oft fiel aber auch dieser aus, und an jeder Arbeitsstelle für bakteriologische Untersuchungen fehlte es völlig, die Direktoren der beiden genannten Institute, Recklinghausen und Hoppe-Seyler, hielten sich die Bakteriologie soweit wie möglich fern. Für die sofortige Befriedigung dieses schreienden Bedürfnisses mußte gesorgt werden, und da kein anderer sich dazu verpflichtet hielt, mußte ich die Sache in die Hand nehmen. Ich veranlaßte meinen klinischen Assistenten, Ernst Levy, der bei Pasteur gut bakteriologisch ausgebildet war, bakteriologische Kurse zu lesen. E. Levy habilitierte sich und hat bis zur Schaffung einer Professur für Hygiene und Forsters Berufung (etwa 1896) den bakteriologischen Unterricht in meinem Laboratorium erteilt. Die Räume konnten nur unter einigen Kämpfen mit dem Diakonissenhaus beschafft werden."

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Ludwig Lichtheim, der Nestor der Inneren Medizin, feierte am 7. XII. seinen 80. Geburtstag. Wir bringen unsere Glückwünsche, ihm der uns das Sinnbild des Klinikers und Arztes jener Prägung ist, die man zeitlos nennen muß. Seit den Jahren, da er mit unseren Großvätern an dem Aufbau der klinischen Medizin lehrend und forschend tätigsten Anteil nahm, über die Zeiten hinweg, in denen er in Jena, Bern und Königsberg unsere Väter zu „ganzen" Aerzten bildete, bis in die jüngsten Tage, da wir, die dritte Generation, mit ihm zusammen in Davos Kolleg hörten, sein dauernd frisches Interesse bewundernd — steht er vor uns als das Bild des klassischen Klinikers. Das, was ihm sein Schüler, Nachfolger und Freund Sahli zu seinem 70. Geburtstage aussprach (vgl. D. m. W. 1915 Nr. 49), ist nach diesem Dezennium von neuem unser allerinnigster Wunsch. v. d. V.

— Dr. Beyer (Pförten, Niederlausitz) setzt seine reklamefördernden Artikel für Radjo in der Zeitschrift „Natur und Gesellschaft" fort (vgl. Nr. 42, S. 1752). Seine Zugehörigkeit zu der „Gruppe Bachmann" und in dieser Eigenschaft auch ständiger Mitarbeiter an der von Bachmann und Madaus herausgegebenen Halbmonatsschrift „Biologische Heilkunst, Mitteilungen der Medizinisch-Biologischen Gesellschaft" und die sonstigen „wissenschaftlichen" Anschauungen Beyers machen seine Begeisterung für Radjo begreiflich. Die Veröffentlichung seiner Aufsätze in „Natur und Gesellschaft" wird vielleicht durch die Tatsache erklärt, daß Heft 10 eine ganzseitige Anzeige von Amol, Fabrikat des Radjo-Herstellers Wasmuth, enthält. Erstaunlich ist nur, daß in einem Blatt solchen Ranges auch Aufsätze von offenbar ernsten Männern erscheinen. Man weiß ja aber, wie wenig sich oft geistige Arbeiter trotz ihrer Zugehörigkeit zu den „Intellektuellen" um die Dinge der Wirklichkeit kümmern. J. S.

— **Hochschulnachrichten.** Breslau. Dr. Hans Harry Biberstein hat sich für Dermatologie habilitiert. — Hamburg. Prof. Weygandt wurde von der Medizinischen Fakultät der Universität Oporto die zur Jahrhundertfeier der Medizinischen Akademie gestiftete Ehrenmedaille verliehen. Dr. med. h. c. Jakob Johann Baron v. Uexküll, der wissenschaftliche Leiter des Aquariums im Zoologischen Garten, wurde zum Honorarprofessor für vergleichende Physiologie und Biologie ernannt. — Hannover. Prof. Kappis, Chefarzt der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses, hat sich an der Tierärztlichen Hochschule für Chirurgie habilitiert. — Jena. Dr. Johannes Lehmann habilitierte sich für Hygiene. — Kiel. Auf den Lehrstuhl für Psychiatrie an Stelle von Geh.-Rat Siemerling wurde Prof. Stertz (Marburg) berufen. — München. An Stelle des auf sein Ansuchen aus dem Obermedizinalausschuß ausgeschiedenen Geh.-Rat v. Gruber wurde Geh.-Rat Kißkalt, der neue Ordinarius für Hygiene, zum Mitglied des genannten Ausschusses ernannt. — Münster. Dr. Franz Krömeke hat sich für Innere Medizin habilitiert.

— Gestorben. Geh.-Rat Ludwig Sträter, früherer langjähriger Leitender Arzt des Marienhospitals, 77 Jahre alt, am 1. XII. in Düsseldorf. — Dr. Bela Török, Primararzt des neuen St. Johannes-Spitals in Budapest, besonders verdient um die Organisation des Schwerhörigenunterrichts, 53 Jahre alt.

— **Literarische Neuigkeiten.** Prof. Dr. **Hans Eppinger**, und Doz. **Peter Walzel, Die Krankheiten der Leber mit Einschluß der hepatogenalen Affektionen** („Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung", Abtlg. Innere Medizin, H. 16). Großoktav. 134 S. 10 Abb. Brosch. M. 5.70, Ganzleinen geb. M. 7.20. — Prof. Dr. **Paul Clairmont, Verletzungen und chirurgische Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle, des Halses einschl. der Speicheldrüsen, der Speiseröhre, des Kehlkopfes und der Trachea** („Schwalbe, Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung", Abtlg. Chirurgie, H. 7) Großoktav. 188 S. 97 Abb. Brosch. M. 8.10, Ganzleinen geb. M. 9.60. Georg Thieme, Leipzig.

— Auf Seite 16 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 46. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 46. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 46. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 43-45. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 45 H. 5-6. — Wiener Archiv für innere Medizin Bd. 9 H. 2. — Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 134 H. 4. — Zeitschrift für orthopädische Chirurgie Bd. 47 H. 1. — Monatsschrift für Unfallheilkunde Nr. 9. — Zeitschrift für Urologie Bd. 19 H. 11. — Archiv für Kinderheilkunde Bd. 76 H. 4. — Seuchenbekämpfung Bd. 2 H. 6. — Zeitschrift für Schulgesundheitspflege Nr. 8. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Friedheim** (Berlin), **Vom Kurbelkasten und Radio der Seele.** Berlin, Carl Heymann, 1925. 102 S. Ref.: Geh.-Rat Landsberger (Charlottenburg).

Eine Reihe sehr nett geschriebener, kurzer Erinnerungen aus dem Privatleben des Verfassers. Sie spielen zu allermeist auf der Szene vom alten Berlin, indessen vielfach auch auf anderen Schauplätzen unseres Vaterlandes, in welche den Verfasser sein militärärztlicher Dienst geführt hat. Er gibt anspruchslose Erlebnisse in schlichten Erzählungen wieder und mutet durch seine ideale, angeblich „unmoderne" Denkweise sehr an, wie auch eingeflochtene Anekdoten den Stil angenehm beleben. Die folgende Probe wird sicherlich dem Leser die Lust nach mehr erwecken: Kaiser Wilhelm I. läßt für die jugendlichen Prinzen in Potsdam ein kleines Festungswerk bauen, besichtigt es nach der Fertigstellung und sagt anerkennend zu dem Maurermeister: „Das haben Sie gut gemacht, da muß ich wohl für Sie und Ihre Leute ein Faß Bier zum besten geben?" Worauf die Antwort: „Det is jar keene dumme Idee, Majestät!"

Naturwissenschaften.

•• **Walter Guttmann, Grundriß der Physik für Studierende,** besonders für Mediziner und Pharmazeuten. 21. Aufl. Leipzig, Thieme, 1925. 224 S. mit 194 Abb. Ref.: Prof. A. Kohlrausch (Berlin).

Der bekannte „Guttmann" ist vor kurzem in 21. Auflage erschienen. Verfasser betont im Vorwort ausdrücklich, daß sein „Grundriß der Physik" nicht dazu da sei, die größeren Lehrbücher zu ersetzen, sondern daß er nur denjenigen, die Physik im Nebenfach studieren (Mediziner, Pharmazeuten, Zahnärzte usw.), eine kurz gefaßte Einführung, ein Hilfsmittel in den Vorlesungen und ein Repetitorium sein soll: er will die physikalischen Haupttatsachen und -gesetze kurz, aber doch klar und verständlich darstellen. Man muß Guttmann zugestehen, daß sein Buch diesen Zweck erfüllt und daß er es mit jeder Auflage nach Text und Abbildungen vervollständigt und auf dem Laufenden hält. Würden die Mediziner, angehende wie fertige, den Inhalt dieses Buches mit Verständnis wirklich beherrschen, so ließen sich auch biophysikalische Fragen mit erheblich besserem Erfolg erörtern, als das gewöhnlich der Fall zu sein pflegt.

Psychologie.

•• **E. Michaelis** (Berlin), **Die Menschheitsproblematik der Freudschen Psychoanalyse.** Urbild und Maske. Leipzig, Barth, 1925. 123 S. Geh. M. 5.40, geb. M. 7.20. Ref.: Geh.-Rat Ziehen (Halle a. S.).

Diese in vielen Punkten zutreffende kritische Darstellung der psychoanalytischen Theorie Freuds gewinnt dadurch einen besonderen Reiz, daß im 2. Teil (namentlich S. 72 ff.) Freud selbst einer Psychoanalyse unterzogen wird. Auch die vergleichenden Betrachtungen über Nietzsche und Freud — unbeschadet der unendlich größeren Bedeutung des ersteren — sind lesenswert. Das Gesamtbild, welches Verfasser von den Freudschen Ansichten entwirft, fällt trotz aller Einwände unverhältnismäßig günstig aus, weil Verfasser die zahlreichen Uebertreibungen und manche schweren Verirrungen in den Freudschen Schriften mehr zurücktreten läßt und manche von Freud selbst vorgenommenen Einschränkungen und Berichtigungen sehr stark akzentuiert. Der Versuch des Verfassers, nachzuweisen, daß sich in der psychoanalytischen Forschung ein Abirren vom geraden Weg, ein „innerer Bruch" vollzogen hat, und daß wegen des Unvermögens, das Ideal zu verwirklichen, der Weg der „Entidealisierung" eingeschlagen wurde, dürfte im Wesentlichen gelungen sein.

Physiologie.

•• Abderhalden (Halle), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. 5, Teil 4, Heft 7. Lfg. 167: **Funktionen des Kreislauf- und Atmungsapparates.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. S. 1663—1774. M. 4.50. Ref.: P. Wolff.

Bei dem immer größeren Interesse, das sportärztlichen klinisch-experimentellen Untersuchungen entgegengebracht wird, dürften die in dieser Lieferung enthaltenen Beiträge von R. du Bois-Reymond (Berlin), Methoden zum Studium der Atemmechanik, sowie von R. Stigler (Wien), Die Messung der Kraft der Atemmuskulatur, auch außerhalb des Kreises der Theoretiker Beachtung finden. Hanns Löhr (Kiel) beschreibt die von ihm gemeinsam mit C. de Lind van Wijngaarden (Utrecht) ausgearbeitete, auf älteren Versuchen von Brodie beruhende Methodik zur ununterbrochenen Registrierung der Atmung isolierter Säugetierlungen in wechselnden Gasgemischen; es handelt sich um eine in Fachkreisen sehr geschätzte Versuchsanordnung, die besonders zur Klärung der Dynamik auf den Respirationsapparat wirkender Pharmaka schon gute Dienste geleistet hat. H. Zwaardemaker (Utrecht) schildert die namentlich von ihm gepflegte Technik radiophysiologischer Herzversuche; es sei daran erinnert, daß Zwaardemaker im Gegensatz zu anderen Forschern die Wirkung des Kaliums am Herzen hauptsächlich radioaktiven Einflüssen zuschreibt. F. Hildebrandt (Düsseldorf) teilt die von ihm angegebene Apparatur zur gleichzeitigen Registrierung der Vorhof- und Kammerkontraktionen sowie des Durchflusses des isolierten Meerschweinchen- und Rattenherzens mit. Zur Ersparnis von Ausgaben für größere Tiere wie auch wegen der teilweise veränderten Reaktionsfähigkeit mancher Tiergattungen gegenüber Pharmaka (z. B. Rattenherzen mit Kampfer) ist diese gut ausgearbeitete und leicht erlernbare Methode wertvoll. Endlich bringt E. S. London (Leningrad) Ergänzungen zur Angiostomie (vgl. Lfg. 149; D. m. W. Nr. 21 S. 877).

K. Felix (München), **Biochemische Probleme.** M. m. W. Nr. 46. Bei den Wirbellosen scheint die Plastizität des chemischen Geschehens noch nicht stark vermindert zu sein. Auch die Warmblüter besitzen noch eine gewisse, wenn auch viel geringere Anpassungsfähigkeit des chemischen Geschehens. Durch die fortgeschrittene Differenzierung sind die chemischen Funktionen der Zellen auf ganz bestimmte Prozesse beschränkt. Werden die Bedingungen über die Breite der normalen Schwankungen hinaus verändert, so kann der Prozeß nicht mehr ablaufen; es kann Krankheit entstehen. Die Zelle des höheren Organismus gleicht den Verlust der Anpassungsfähigkeit des Chemismus durch andere Einrichtungen, den fein abgestimmten Regulationsmechanismus, wieder aus. Die Regulation geschieht durch den Kreislauf, Atmung und Nieren, deren Tätigkeit von gewissen Teilen des zentralen Nervensystems zusammengefaßt wird.

Gunnar Frostell (Schweden), **Vordere Stützpunkte des Fußes und der Fußwinkel beim Stehen und Gehen.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 1. Sorgfältige Untersuchungen an normalen Füßen von Rekruten führen zu dem Ergebnis, daß beim Stehen in aufrechter habitueller Haltung die Metatarsalköpfchen 2—4 am meisten belastet werden, 1 und 5 am wenigsten. Bei Stehen auf einem Fuß wurden 1 und 5 ebenfalls stark belastet, worin Verfasser mehr eine aktive Beteiligung dieser Randmetatarsalien annimmt behufs Equilibrierung. Beim Gehen wird 5 nur wenig belastet, bei schnellem Gehen besonders 1—3. Vulpius (Heidelberg).

Strahlenkunde.

•• **Großmann** (Berlin), **Physikalische und technische Grundlagen der Röntgentherapie.** 9. Sonderband zu „Strahlentherapie". Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 300 S. mit 207 Abb. im Text. Geh. M. 13.50, geb. M. 16.50. Ref.: Prof. Lorey (Hamburg).

Das Buch gliedert sich in einen physikalischen und in einen technischen Teil. Der erstere bietet einen vorzüglichen Ueberblick über die Haupteigenschaften der Röntgenstrahlen. Besonders gut

Digitized by Google

dargestellt sind z. B. Absorption und Streuung in Kapitel III. Bei den Ausführungen über die Beziehungen zwischen Ionisation und Energie bei verschiedenen Wellenlängen sind die neuesten Ergebnisse auf Grund des Comptoneffektes und der direkten Messungen von Boos, Grebe und Kriegesmann noch nicht berücksichtigt. Der zweite, ebenfalls ausgezeichnet geschriebene Teil befaßt sich mit der praktischen Ausführung der im ersten Teil erläuterten Tatsachen, schildert die verschiedenen Apparaturen, Röhren und Meßgeräte und ihre Anwendung.

Mikroben- und Immunitätslehre.

J. Takaki (Tokio [zur Zeit Wien]), **Vorkommen der Erreger der Weilschen Krankheit und der Rattenbißkrankheit bei Wiener Ratten.** W. kl. W. Nr. 46. Takaki ist es gelungen, bei gesunden Wiener Ratten sowohl die Weilsche Spirochäte als auch die Erreger der Rattenbißkrankheit (Spirochaeta morsus suris) einwandfrei nachzuweisen. Aus epidemiologischen und nationalökonomischen Gründen sollte deshalb eine systematische Bekämpfung der Ratten in Oesterreich und namentlich in Wien eingeführt werden.

H. Popper und F. Silberstein (Wien), **Herstellung von Vakzinen.** W. kl. W. Nr. 46. Von dem Bestreben geleitet, Impfstoffe herzustellen, die das spezifische Bakterieneiweiß möglichst unverändert enthalten, unverändert haltbar und billig herstellbar sind, haben die Verfasser verschiedene Methoden versucht. Zusatz von 25%iger Kochsalzlösung ergab zu wenig konstante Resultate. Dagegen wurde die Kombination von Chinin und Kochsalzlösung sehr geeignet gefunden, speziell 2% Chinin in physiologischer Kochsalzlösung. Die mit den therapeutischen Dosen injizierten Chininmengen sind so klein, daß unerwünschte Nebenwirkungen nicht in Betracht kommen. Die so hergestellte Vakzine, die bereits 4 Jahre erprobt sind, eignen sich ausgezeichnet zur Herstellung von Salbenvakzinen.

F. Breinl (Prag), **Möglichkeit einer Schutzimpfung beim Fleckfieber.** Seuchenbekämpfung 2 H. 6. Auf Grund der tierexperimentellen Erfahrungen gibt es beim Fleckfieber zwei Arten von Immunität. Erstens eine absolute, die durch Ueberstehen der Infektion erworben wird, zweitens eine relative Immunität, erzeugt durch Behandlung mit Immunserum oder mit abgetötetem Virus, bei welcher es zu einem symptomlosen Fleckfieber kommt. Beim Menschen läßt sich zur Zeit nur die zweite Art der Immunität hervorrufen, und zwar kommt auch hier entweder die passive (Serum) oder aktive (Vakzine) Immunisierung in Frage. Schnitzer.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Freund und Kaminer, Biochemische Grundlagen der Disposition für Karzinom.** Wien, Springer, 1925. 85 S. M. 4.50. Ref.: Prof. Teutschlaender (Heidelberg).

Seit die Bedeutung äußerer Reize bei der Krebsentstehung experimentell bewiesen ist, werden leider über den exogenen die endogenen Faktoren der Krebsätiologie vielfach unterschätzt. Um so verdienstlicher ist es, daß die beiden Wiener Forscher dem Problem der Krebsdisposition ihre besondere Aufmerksamkeit schenkten. Das vorliegende Heft faßt die Ergebnisse aller Arbeiten zusammen, welche von den beiden Autoren in nun 15 jahrelanger chemisch-physiologischer Tätigkeit auf diesem Gebiete veröffentlicht worden sind. Danach entsteht die Krebszelle nicht etwa, wie meist angenommen wird, dadurch, daß eine gereizte Stelle die besten Säfte des Organismus an sich reißt, sondern dadurch, daß den Zellen, infolge eines bereits präkanzerös eintretenden Mangels an normalem Ersatzmaterial, ein pathologisches Produkt des anormalen Darmchemismus geliefert wird. Die Zelle, die ihre Selektionsfähigkeit verloren hat, bildet aus dem ihr gebotenen krankhaften Stoff ein pathologisches Nukleoproteïd. Während nun das Serum Gesunder eine im Darm gebildete, vom Säugling zum Greisenalter und in präkanzerösen Zuständen abnehmende (Alters-, Lokal- und Allgemeindisposition) gesättigte Dikarbonsäure enthält, welche Krebszellen aufzulösen vermag, also eine Schutzsubstanz gegen schrankenloses Wachstum, wird diese Substanz beim Krebskranken nicht mehr oder nicht in genügender Menge gebildet, dagegen ein krankhaftes Gegenstück, eine ungesättigte Dikarbonsäure, welche die Wirkung der Normalsäure zu neutralisieren vermag, das onkolytische Vermögen des Serums beim Krebskranken aufhebt und die Krebszellen schützt. Die krebszellschützende Substanz im Serum des Patienten ist insofern spezifisch, als z. B. Karzinomserum Sarkomzellen auflöst, nicht aber Karzinomzellen. — Auf diesen Feststellungen basieren die Freund-Kaminerschen Reaktionen zur Krebsdiagnose. — Fast möchte man nach der Lektüre des interessanten Schriftchens meinen, das Krebsproblem sei nun im Wesentlichen gelöst; dem der Krebsforschung fernstehenden Leser darf daher nicht verschwiegen werden, daß, so wertvoll die Entdeckung der Karzinolyse ist, die von ihren Entdeckern aus ihren schönen Untersuchungen gezogenen krebsätiologischen Schlußfolgerungen doch nicht in allen Punkten Anerkennung gefunden haben. Trotzdem ist das kleine Heft jedem sich für biologische Probleme und die Methoden der Krebsdiagnose Interessierenden bestens zu empfehlen.

G. Pacetto, **Bedeutung einiger Organe für die Onkologie.** Tumori, XI. Untersuchungen über das onkolytische Vermögen der menschlichen Organe, deren Bedeutung für die Onkologie experimentell festzustehen scheint. Nach den Resultaten könnte man eine Skala des onkolytischen Vermögens aufstellen, in welcher Milz und Thymus mit einem höchsten Auflösungsvermögen zu oberst stünden, dann in der Mitte die Haut, die Leber und die Nieren, endlich zu unterst Hoden, Ovarien und Prostata mit sehr geringem Vermögen, Krebszellen aufzulösen. Nach seinen Untersuchungen bezweifelt Pacetto die von Freund und Kaminer angenommene Bildung einer die Krebszellen schützenden (onkogenen) Substanz und hält dafür, daß die Krebsdisposition nur durch die Abnahme der onkolytischen Substanz bedingt ist. Teutschländer (Heidelberg.)

G. Pacetto, **Serologische Untersuchungen des menschlichen Organismus in verschiedenem Alter mit Bezug auf die Onkogenese.** Tumori, XI. Verfasser berichtet über Untersuchungen mit einer Modifikation der Freund-Kaminerschen Methode zum Nachweis des onkolytischen Vermögens und nach dem Dialysierverfahren Abderhaldens an Seren von Kindern, Erwachsenen, älteren Leuten und Krebskranken. Es gelingt, durch Kombination der Methoden die humoralen Bedingungen eines Organismus in bezug auf Krebs zu bestimmen. Das onkolytische Vermögen nimmt mit dem Alter ab und ist bei älteren Individuen ungefähr gleich schwach wie bei Krebskranken. Teutschlaender (Heidelberg).

R. Heilig und H. Hoff (Wien), **Schlafstudien.** Kl. W. Nr. 46. Blutdrucksteigerung auf 1 mg Adrenalin subkutan fehlt beim Schlafenden ganz oder fast ganz. Der Blutkalziumgehalt ist im Schlaf deutlich vermehrt. Auf Belastung mit 100 g Kristallzucker steigt der Blutzucker im natürlichen Schlafe, im Paraldehyd- und Medinalschlafe steiler und höher an als bei den gleichen Individuen im Wachen. Bei einem Fall von Encephalitis lethargica wurde bei Tag und Nacht eine Schlafkurve auf Zuckerbelastung gefunden. Im Liquor des Schlafenden ist Zucker vermehrt, Eiweiß vermehrt, Chlorid vermindert. Im Läwen-Trendelenburgschen Froschversuch zeigt sich bei Durchströmung mit dem Blute Schlafender eine Verringerung der Tropfenzahl um nur 10—15% gegenüber Ringer-Lösung, während diese Differenz beim Blute wacher Versuchspersonen 30—50% beträgt, woraus auf eine wesentliche Herabsetzung des Gefäßtonus im Schlafe geschlossen wird.

E. Christeller und K. Kaiser (Berlin), **Mikrochemische histologische Methode zur Differenzierung der Gewebe mittels Eisensalzbildung.** Kl. W. Nr. 46. Das Prinzip der Methode beruht darauf, durch Einwirkung von Metallsalzen auf Gewebsmaterial Substitutionen zu erzeugen, die saure Bestandteile des Gewebes, gegebenenfalls auch die Milchsäure durch Salzbildung fixieren und so der Darstellung durch eine Farbreaktion zugänglich machen. Als geeignet dazu erwiesen sich Eisensalze.

G. Brückner (Waldhaus Charlottenburg), **Verhältnis der allgemeinen zur lokalen Tuberkulinempfindlichkeit.** Kl. W. Nr. 46. Die Prüfung des Verhältnisses der lokalen zur allgemeinen Tuberkulinempfindlichkeit bei Lungentuberkulösen und Nichttuberkulosekranken ergab, daß von einem Parallelgehen beider Empfindlichkeiten nicht die Rede sein kann. Es besteht auch kein gesetzmäßiger Zusammenhang zwischen Senkungsgeschwindigkeit und Allgemeinempfindlichkeit. Im Verein mit theoretischen Erwägungen sind diese Ergebnisse ein schwerwiegender Einwand gegen die Berechtigung der kutanen Anwendungsweise in der Therapie überhaupt, da uns die Prüfung der Reizantwort (Entzündungsbereitschaft) der Haut kein genaues Urteil über die Stärke der Reaktion des übrigen Körpergewebes erlaubt.

G. Holler (Wien), **Chlorstoffwechsel bei Sekretionsstörungen des Magens.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 2. Beim Ulcus ventriculi und duodeni bestehen Abweichungen vom normalen Chlor- und Wasserstoffwechsel. Als Maßstab dienten die Ausscheidungsuntersuchungen im Volhardschen Wasserversuch. Bei hohen Chlorwerten des Mageninhaltes findet sich große Wasserabgabe oft mit reichlicher Kochsalzausschüttung. Ulcus duodeni mit seinen hohen Aziditätswerten hat meist negative Wasserbilanz, Ulcus ventriculi mit seinen oft niedrigen Aziditätswerten verminderte Wasserabgabe mit reicher Chlorausscheidung. Bei Hyperaziden kommt es nach Verabfolgung einer größeren Wassermenge zu einer vorübergehenden Senkung des Chlorspiegels. Dagegen bei Anazidität zu einer Steigerung.

Digitized by Google

F. Fischler (München), **Praktisch auswertbare, neuere Erkenntnisse über die Leberfunktionen.** M. m. W. Nr. 45 und 46. Die Beziehungen der Leber zur Körpertemperatur, zum Kohlenhydrat-, Fett- und Eiweißstoffwechsel werden unter Heranziehung einer Reihe von Forschungsergebnissen umfangreich abgehandelt. Danach ist die Leber als Zentralort physiologischer und pathologischer intermediärer Stoffwechselumsetzungen anzusehen und in dieser Tätigkeit ihre hauptsächlichste Funktion zu erblicken. Die auf rein experimenteller Basis gewonnenen Erkenntnisse scheinen für die Praxis und Therapie der Lebererkrankungen von Nutzen zu sein; sie gestatten bei Störungen der Funktionen jeweils wissenschaftlich exakter begründete therapeutische Maßnahmen als die bisher üblichen. Im Zusammenhang wird auf den Wert eines zweckmäßigen Ernährungsregimes und der Traubenzuckerinfusionen hingewiesen.

W. Walters und W. J. Mayo, **Abnorme Leberfunktion.** Journ. of the Americ. med. Assoc. 85 Nr. 12. Die abnorme Leberfunktion verdankt ihre Entstehung der Anhäufung von Toxinen im Körper, die abnorme Produkte des Fett- und Proteïnabbaus sind, entstanden durch das Unvermögen der Leber, den Geweben die Glukose zu ergänzen, bei der Verbrennung der Fette zu helfen und den abnormen Zerfall des Eiweißes zu verhüten. Infolgedessen kann die intravenöse Injektion von 500 ccm einer 10%igen, chemisch reinen Glukoselösung 2—3mal am Tage indiziert sein, um Patienten mit abnorm funktionierender Leber wieder herzustellen. Eine genügende Menge von Wasser ist in diesen Fällen nötig, um die Regulierung der Körpertemperatur zu unterstützen, die roten Blutzellen zu befähigen, den Geweben Sauerstoff zuzuführen und die Ausscheidung großen stickstoffhaltigen Materials, wie Harnstoff, zu bewerkstelligen. Bei ikterischen Patienten helfen intravenöse Injektionen von 5 ccm einer 10%igen Kalziumchloridlösung vor allem die Blutgerinnung beschleunigen, postoperative Blutungen verhüten und die toxischen Gallepigmente neutralisieren. Weitere Erfahrungen mit Prüfung der Leberfunktion werden nötig sein, ihren chirurgischen Wert in Fällen abnormer Leberfunktion zu bestimmen.

K. H. Erb und F. Barth (Marburg a. L.), **Tryptisches Ferment im Inhalt exstirpierter Gallenblasen.** Bruns Beitr. 134 H. 4. Entsprechend der Intensität der Proteolyse werden die untersuchten 50 Fälle, bei denen in 28% Bakterien in der Gallenflüssigkeit, in 72% solche im histologischen Gewebsschnitt gefunden wurden, in drei Gruppen geteilt: 1. solche, bei denen beide Verdauungsmethoden positiv waren; 2. solche, bei denen nur die Kaseïnverdauung eintrat; 3. solche, bei denen tryptisches Ferment nicht nachweisbar war. Das Gemeinsame der einzelnen Gruppen liegt weniger in Anamnese und klinischem Befunde als in histologischem Befunde. Gruppe 1 zeigte schwere Wandveränderungen; Gruppe 2 einen leichteren Grad derselben; Gruppe 3 unregelmäßige Befunde. Mit Schönbauer nimmt Verfasser als Hauptherkunftsort des Trypsins das Pankreas an.

E. Lauda (Wien), **Einfluß der Milz auf den Eisenstoffwechsel.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 2. Die Splenektomie verändert den Eisengehalt der Organe nicht. Entmilzte und milzhaltige Ratten, die an der „perniziösen Anämie der Ratte" zugrundegehen, zeigen den gleichen Grad von Siderose. Der Einfluß der Milz auf den Eisenstoffwechsel ist noch völlig ungeklärt.

G. Endres und H. Lucke (Greifswald), **Regulation des Blutzuckers und der Blutreaktion beim Menschen.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 45 H. 5—6. Es wird über Ueberventilationsversuche an Menschen berichtet. Die hierbei auftretende Alkalose führt zunächst zu einer Hypoglykämie, an die sich etwa in der Hälfte der Fälle eine Periode geringer Hyperglykämie anschließt. Im natürlichen Schlaf ist der Blutzuckerspiegel bis zu 25% seines Tageswertes erhöht. Die Ursache dieser Erscheinung ist noch nicht klar; wahrscheinlich ist, daß sie eine Folge der im Schlaf auftretenden Reaktionsverschiebung des Blutes ist. Anscheinend besteht eine starke Beeinflußbarkeit der Zuckerregulation durch Reaktionsveränderungen im Blute, während die Blutreaktion durch Verschiebung des Blutzuckerspiegels nicht im gleichem Maße in Mitleidenschaft gezogen wird.

R. Schaefer (Königsberg), **Elektrische Leitfähigkeit des Liquor cerebrospinalis in Beziehung zur Goldsol- und Aurolumbalreaktion.** Kl. W. Nr. 46. Bestimmungen der elektrischen Leitfähigkeit des Liquor cerebrospinalis ergaben Schwankungen von $1{,}05 \cdot 10^{-2}$ bis $2{,}00 \cdot 10^{-2}$. Der Gesamtdurchschnitt lag bei $1{,}49 \cdot 10^{-2}$. Paralleluntersuchungen mit der Nonneschen, Pandyschen und Wa.R., der Zellzählung, der Druckmessung und der Goldsol-Reaktion ergaben weitgehende Unabhängigkeit der Leitfähigkeitswerte. Für bestimmte Krankheitsgruppen ließen sich bevorzugte Größenordnungen des Leitfähigkeitswertes zusammenstellen, während andere der Regelmäßigkeit entbehrten. Gute Brauchbarkeit des Handelspräparates „Aurolumbal".

C. Häbler (Würzburg), **Regeneration des Gelenkknorpels (Tierversuche).** Bruns Beitr. 134 H. 4. Der Gelenkknorpel besitzt keine oder nur unzureichende Regenerationskraft. Wird auch der subchondrale Knochen verletzt, so organisiert sich vom Mark aus das die Wunde erfüllende Blutgemisch bindegewebig. Es erfolgt Umwandlung dieses Bindegewebes in Bindegewebsknorpel und stellenweise echte Metaplasie in Hyalinknorpel, aber niemals eine völlige Restitutio ad integrum. Zur Ausbildung arthritischer Veränderungen am übrigen Knorpel kommt es nicht; die Funktion des Gelenkes bleibt erhalten. Die Funktion wirkt auf die Heilung der Wunden des Gelenkknorpels günstig ein; eine Störung der Funktion verhindert die Heilung und führt zu arthritischen Veränderungen.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. 6, Teil C II, Heft 5, Lfg. 159. **Hypnose. Bostroem** (München), **Methodik der Erzielung des hypnotischen Schlafes beim Menschen. — Mangold** (Berlin), **Methodik der Versuche über tierische Hypnose.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. S. 281—368. M. 3.30. Ref.: Dr. Placzek (Berlin).

Wenn auch mancherlei treffliche Lehrbücher den Hypnotismus zu lehren suchen, so muß doch Bostroems Darstellung als eine besonders glückliche bezeichnet werden. Klar und kritisch baut er die Lehre auf, zeigt ihre Anwendungsmöglichkeiten, instruktiv und überzeugend selbst für den Anfänger. Daß anschließend die Versuche über tierische Hypnose von Ernst Mangold geschildert werden, ist besonders wertvoll. In der historischen Darstellung könnte wohl betont werden, daß Deutsche (z. B. Dessoir, Moll, Placzek) die Bedeutung des Hypnotismus frühzeitig erkannten, seinen Wert verkündeten und schon in Lehrkursen, wie Referent für sich in Anspruch nehmen möchte, zeigten. Bostroems Arbeit kann angelegentlich empfohlen werden.

O. Bott (Frankfurt a. M.), **Karzinomdiagnose im Blutserum, insbesondere Nachprüfung der Wigandschen Methode.** M. m. W. Nr. 46. Untersuchungsergebnisse bestätigten die von Wigand angegebene Methode, bei der mittels Gerbsäurefällung im Serum bei bestimmten Verdünnungen eine Karzinomdiagnose möglich sein soll, mit der Einschränkung, daß die von Wigand gefundene Ausflockung bis zu den stärksten Verdünnungen nur bei ganz ausgedehntem Karzinom anzutreffen war. Die Methode scheint bei beginnenden Karzinomen zu versagen. Nach den an Schwangerenseren beobachteten ähnlichen Ausflockungen stellt sie wahrscheinlich nur eine Labilitätsreaktion dar.

G. Katsch und H. Kalk (Frankfurt a. M.), **Untersuchung des Magenchemismus mit der kinetischen Methode.** Kl. W. Nr. 46. Eine Koffeïnlösung ist in gleicher Weise als Standardreiz zur Prüfung des Magenchemismus geeignet wie die seit Jahren erprobte und bewährte Alkoholreizlösung von Ehrmann. Die Ergebnisse des Alkoholversuchs und des Koffeïnversuchs sind für praktische Zwecke miteinander vergleichbar, trotz geringer feinerer Unterschiede. Am empfehlenswertesten ist eine Reizlösung von 0,2 Coffeïnum purum in 300 Wasser. Die Technik der fraktionierten Ausheberung wird beschrieben.

Alfred Gigon und H. Studer (Basel), **Einfluß eiweißfreier Organextrakte auf den tierischen Organismus.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 45 H. 5—6. Eiweißfreie Extrakte von Lunge, Darm und Leber töten in ein bis zwei Stunden eine Maus unter Krampfanfällen und Atembeschleunigung. Eine normale Taube, die alle zwei Tage Leberextrakt erhielt, ging nach etwa 2 Monaten zugrunde. Umgekehrt vermochten Leber- und Lungenextrakt die Avitaminosesymptome bei mit poliertem Reis gefütterten Tauben für einige Tage zu beseitigen, jedoch die Krankheit auf die Dauer nicht zu heilen. Auf Leberextrakt reagierten Kaninchen mit Gewichtsabnahme, N-Defizit und Tod nach etwa dreimonatiger Verabfolgung. Die gleichen Erscheinungen traten nach Lungenextrakt auf, jedoch machte sich hier eine starke N-Retention bemerkbar. Noch stärker wirkte Darmextrakt, ohne jedoch den Endumsatz des Kaninchens zu beeinflussen.

Eugen Baráth (Budapest), **Glykämische und paradox-glykämische Wirkungen des Adrenalins nach intravenöser Injektion kleiner Mengen und die Dissoziation der hyperglykämischen und pressorischen Wirkung desselben.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 45 H. 5—6. Die Versuche wurden an Rekonvaleszenten verschiedener Altersstufen ausgeführt. Es wurden nüchtern 0,05 bis 0,01 mg Adrenalin intravenös verabfolgt, Blutzuckerbestimmung vor und mehrfach bis zu 2 Std. nach der Injektion, gleichzeitig Bestimmung des Blutdrucks. Die verabreichten Dosen Adrenalin bewirkten nur eine schwache, oft aber auch gar keine Erhöhung des Blutzuckerspiegels. Merkwürdiger-

Digitized by Google

weise trat gelegentlich sogar eine deutliche Senkung des letzteren auf. Dies geschah in Fällen, in denen die blutdrucksteigernde Wirkung des Adrenalins in durchaus typischer Weise ausgeprägt war.

Ravoth (Steglitz), **Arteriovakzine Dr. P. Cilimbaris.** M. m. W. Nr. 46. Nach dreijährigen Erfahrungen an mehr als 70 Fällen von Arteriosklerose werden höchst merkwürdige Besserungen durch Anwendung von Arteriovakzine beschrieben.

A. Kropatsch (Wien), **Aurophos, neues Goldpräparat zur Behandlung des Lupus erythematodes und vulgaris.** W. kl. W. Nr. 46. Bericht über günstige Erfahrungen mit dem von Casella & Co., Frankfurt a. M., in den Handel gebrachten, neuen Goldpräparat, das den Vorzug hat, in Lösung abgegeben zu werden. Bei 23 Lupus erythematodes-Fällen wurde es mit Erfolg verwendet. Ebenso erwies es sich als gutes Unterstützungsmittel zur Wirkungssteigerung der Lichtbehandlung beim Lupus vulgaris. Wesentliche Nebenwirkungen sind nicht beobachtet worden.

K. Waltner (Szeged), **Insulin und Cholin.** W. kl. W. Nr. 46. Die durch Insulin erzeugte Hypoglykämie erzeugt eine gesteigerte Empfindlichkeit gegenüber Cholin.

W. Saupe (Leipzig), **Krappwurzelpulver bei Blasenbeschwerden und Katarrhen der Harnwege.** Zschr. f. Urol. 19 H. 11. Vgl. Bauer, diese Wochenschrift 1924 S. 1264. Meist günstige Wirkung, wenn der Säuerung des Harns durch das Mittel eine Alkalisierung mittels Natron bicarbonicum folgte. Der Autor glaubt weniger eine Bakterientötung als eine Umstimmung des intermediären Stoffwechsels durch Einwirkung auf den Säureblasenhaushalt des Blutes und der Gewebe, also eine Reiztherapie annehmen zu sollen.

E. Bergmann und C. R. H. Rabe (Berlin), **Ossophyt, Jodtinktur und Blut.** Bruns Beitr. 134 H. 4. Sowohl Jodtinktur (10%ig) als Eigenblut und auch Ossophyt bezwecken eine Beschleunigung der Bruchheilung. Nach Ossophyteinspritzung zeichnet sich der Kallus durch starken Kalkgehalt bei geringem Umfange aus.

Pfannmüller (Halle a. S.), **Phanodorm.** M. m. W. Nr. 46. Nach Erfahrungen an 40 Kranken mit Schizophrenie, Paralyse, Manie, senilen und präsenilen Erkrankungen und Epilepsie soll sich das Präparat als gutes Sedativum und brauchbares Hypnotikum bewährt haben. Nebenerscheinungen kamen nicht zur Beobachtung. Angabe der Dosierung.

L. Dünner und M. Mecklenburg (Berlin), **Klinisch-experimentelle Untersuchungen mit Phlorizin.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 45 H. 5—6. Die engen Beziehungen zwischen vegetativem Nervensystem und innerer Sekretion veranlaßten Verfasser, den Einfluß von Inkreten auf die Phlorizinglukosurie zu prüfen. Es zeigte sich, daß bei Verabfolgung unterschwelliger Phlorizindosen, mit Hypophysenextrakt gleichzeitig gegeben, sofort eine deutliche Glukosurie eintrat. Indessen konnte bei Kombination mit Kohlenhydraten in einer weiteren analogen Versuchsreihe keine Glukosurie hervorgerufen werden. Bei Diabetikern erzielt man, wenn man an sich unterschwellige Phlorizindosen mit Kohlenhydratgaben kombiniert, Glukosurie, ohne daß dabei der Blutzucker des Kranken ansteigt. Neue Versuche lehrten, daß bei Durchprüfung chemisch reiner Zucker (Saccharose, Laktose, Galaktose, Glukose) keine Unterschiede hinsichtlich des Auftretens der Glukosurie bestanden. Dahingegen sind von der Lävulose bei gleicher Versuchsanordnung größere Mengen (20—30 g) erforderlich, um bei Diabetes Glukosurie zu erzielen. Der Diabetiker ist also besonders Phlorizin empfindlich. Im Anschluß an Untersuchungen von Elias und Weiß konnte auch für die experimentelle Phlorizinglukosurie beim Diabetiker festgestellt werden, daß Injektionen von 100 ccm Normallösung primären und die gleiche Menge $^1/_3$ Normallösung sekundären Natriumphosphats intravenös dieselbe unterdrückten. Phosphate beeinflussen nicht nur den Stoffwechsel des Diabetikers, sondern auch eine renale Glukosurie desselben.

V. Kollert, L. Kofler und O. Susani (Wien), **Wirkungen der Primulasäure.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 45 H. 5—6. Die Primulasäure ist das erste rein dargestellte Saponin, während in allen anderen Produkten die Verunreinigungen die Hauptmasse der Substanz darstellen. Eingehend wurde die Beeinflussung des Cholesterinspiegels im Blut studiert. Es ließ sich beim Kaninchen eine erhebliche Hypercholesterinämie (Zunahme bis zu 200%) erzielen; durchaus ähnlich lagen die Verhältnisse beim Hund. Sicheres über eine Vermehrung dieser Substanz in den Organen haben die bisherigen Analysen nicht gegeben. Durch das Saponin sank das Gewicht der Tiere. Die Cholesterinämie war am größten zur Zeit des niedrigsten Gewichtes. Es trat wie bei allen Hypercholesterinämien eine starke Steigerung des Fibrinogens auf. Ebenso konnte eine Vermehrung der Senkungsgeschwindigkeit, wie dies auch bei anderen Saponinen der Fall ist, konstatiert werden. Versuche an Menschen mit Decoct. rad. primulae führten in therapeutischen Dosen zu keiner Cholesterinämie.

Innere Medizin.

•• **Ortner** (Wien), **Klinische Symptomatologie innerer Krankheiten.** 2. Bd.: **Krankheitssymptome (mit Ausnahme der Schmerzempfindungen).** 279 S. Geh. M. 12.—, geb. M. 14.40. 3. Bd.: **Weitere klinische Symptome und Differentialdiagnose.** 429 S. Geh. M. 18.—, geb. M. 21.—. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. Ref.: von den Velden.

Das Ortnersche Werk liegt nunmehr vollendet vor, nachdem der erste Band in seinen zwei Teilen (Bauchschmerzen und Körperschmerzen) bereits mehrere Auflagen erlebt hat. Der zweite Band bringt neben einigen subjektiven Symptomen (Ermüdung, Schwäche, Appetitlosigkeit, Schwindel usw.) objektive Krankheitszeichen, und zwar die praktisch wichtigsten. Der dritte Band befaßt sich in ausgedehnter Weise mit dem wichtigen Kapitel der Bauchtumoren und der Fieberzustände neben anderen objektiven Symptomen. Es ist diese Bearbeitung der klinischen Diagnostik aus der Feder eines der erfahrensten Kliniker der Wiener Schule (Bamberger und Neusser) für jeden Arzt von größtem Wert; sie fügt sich den bekannten differentialdiagnostischen Werken von Matthes und Cabot ergänzend und fortführend ein.

W. Ewig (Königsberg i. Pr.), **Sportlicher Trainingszustand.** M. m. W. Nr. 46. Nach Beobachtungen an über 100 gut trainierten Leuten werden vom Standpunkte der Anpassung die im Trainingszustand an den inneren Organen vorgefundenen Veränderungen ausführlich besprochen. Die Atmung, das Herzgefäßsystem, die Hypertrophiefrage, Blutdruck und Pulsfrequenz, das vegetative Nervensystem und die Beziehungen zu den Ca- und K-Ionen und das Fazialisphänomen werden, zum Teil mit statistischen Angaben, hervorgehoben. Die Erhöhung der Alkalireserve im Blut, ein fast konstanter Befund im Trainingszustand, wird als eine Anpassungserscheinung betrachtet.

A. Posselt (Innsbruck), **Pathologie und Klinik der primären Arteriosclerosis pulmonalis.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 2. Eine Uebersicht über den Stand unserer Kenntnisse dieses Krankheitsbildes, das im Wesentlichen durch Arbeiten des Verfassers abgetrennt ist.

F. Eißler (Wien), **Röntgendiagnose der Lungentumoren.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 2. Die diagnostische Ergiebigkeit der Röntgenuntersuchungen kann gesteigert werden durch gewisse technische Maßnahmen, zu denen die Vermehrung der Aufnahmerichtungen, die Verbesserung der Aufnahme, der diagnostische Pneumothorax und die Kontrastfüllung der Lungen gehören.

L. Heß und J. Faltitschek (Wien), **Diagnose organischer Wandveränderungen des Magens.** W. kl. W. Nr. 46. Durch paravertebrale Novokaininjektion nach Laewen werden die Splanchnikusfasern, die zum Magen ziehen, blockiert. Dadurch wird beim gesunden Magen Motilität und Sekretion in gesetzmäßiger Weise gesteigert. Diese Steigerung fehlt bei Ulkuskranken im Gegensatze zu Kranken mit funktionellen Störungen der Magentätigkeit.

L. Hirschberg und Th. Ganskau (Leningrad), **Magenverweilsonde und mechanisches Reizsekret.** Kl. W. Nr. 46. Die Nüchternsekretion wird vom Vagus beherrscht und findet in dem Vorgang der psychischen Sekretion ihre völlige Erklärung. Das mechanische Reizsekret ist weder bewiesen, noch ist es notwendig, um die Sekretionskurve zu erklären, die mit der Verweilsonde aufgenommen wird.

A. Lichtenstein (Amsterdam), **Bedeutung der quantitativen Urobilinbestimmung für die Diagnose der Cirrhosis hepatis.** M. m. W. Nr. 46. Trotz starker Urobilinurie überschreitet bei Cirrhosis hepatis die mit Urin und Fäzes ausgeschiedene Gesamtmenge Urobilin die Höchstgrenze des Normalen nicht oder wenig. Die Zahl U/F, die das Verhältnis zwischen der ausgeschiedenen Menge Urin-Urobilin und Fäzes-Urobilin darstellt, ist größer als bei anderen Krankheiten mit starker Urobilinurie. Bei Krankheiten wie hämolytischem Ikterus und perniziöser Anämie ist wohl die stark erhöhte Blutmauserung für die vermehrte Urobilinausscheidung verantwortlich zu machen, bei Cirrhosis hepatis ist die gestörte Leberfunktion die Ursache. Sehr wahrscheinlich ist in der Größe der Verhältnisziffer U/F ein neues Diagnostikum bei Cirrhosis hepatis zu sehen.

M. Chiray, J. Pavel, M. Milochevich, **Die Cholezystatonie, hypotonische und atonische Zustände der Gallenblase.** Presse méd. Nr. 73. Die cholezystatonischen oder hypotonischen Zustände werden zumeist als Teilerscheinung allgemeiner Enteroptose, bei Erschöpften, Neurasthenikern, Depressiven und bei der Inanition gefunden. Die Symptomatologie läßt sich nach 3 Gruppen sondern: 1. Vesikuläre, bestehend in Schmerzen oder Gefühl einer Kugel unter dem rechten Rippenbogen. Schwere, bei Frauen besonders prämenstruell, nach Duodenalsondierung rasch vorübergehend, zuweilen fühlbare Gallenblase, Schmerz bei Druck auf die Gallenblase. 2. Dyspeptische Erscheinungen, Durchfälle, spastische Obstipation,

Digitized by Google

Appetitlosigkeit, Intoleranz gegen Fette. 3. Fernstörungen in Gestalt von biliärer Migräne mit galligem Erbrechen, Ikterus oder Subikterus, Müdigkeit, Abmagerung. Röntgenologisch nach Aufblähung des Magens vergrößerter Gallenblasenschatten. Der Beweis des Bestehens einer Cholezystatonie ist durch sekretorische Funktionsprüfung der Galle zu erbringen durch Einbringung von Magnesiumsulfat oder Witte-Pepton mit der Duodenalsonde. Bei Sekretionsstörung ist die Gallenblase dunkelbraun gefärbt. Differentialdiagnostisch gegen den mechanischen Verschluß der Gallenwege ist der vollständig negative Ausfall der sekretorischen Proben bei letzterem zu verwenden. Die Behandlung besteht in wiederholten Sondierungen, Injektion von Pilokarpin, Eserin oder Hypophysin. Die Cholezystatonie ist anatomisch bedingt durch die Erweiterung der Gallenblase ohne Hindernis und die Abflachung der Muskulatur, physiologisch durch die verminderte Kontraktilität der Muskulatur.

Quimby (Wheeling), **Röntgendiagnose der chronischen Pankreatitis und ihre Beziehung zu einer der gewöhnlichen Hauterkrankungen.** Journ. of Radiol. 6 Nr. 5. Duodenum, Pankreas und Gallenblase müssen gemeinsam studiert werden. Der Duodenalinhalt kann sowohl in das Pankreas als auch in die Gallenwege eindringen und hier Infektionen bewirken. Die chronische Pankreatitis ist charakterisiert durch Uebelsein, Schmerzhaftigkeit über dem Pankreas und gewissen Hautkrankheiten, wie Ekzem, Psoriasis, Urtikaria, Pruritus. Die charakteristischen Symptome der duodenalen Toxikämie sollen hervorgerufen sein durch eine Eiweißkörperautointoxikation, die zu einer Proliferation der Hornlagen des Epithels führt. Zur Diagnose der Pankreaserkrankungen ist die Röntgendurchleuchtung, verbunden mit Kontrastmahlzeit, wertvoll. Bei der chronischen Pankreatitis soll man einen zarten Schatten sehen, der sich von der Gallenblasengegend quer durch das Abdomen erstreckt. Die große Kurvatur des Magens hängt über dem Pankreas und muß deshalb beiseitegedrängt werden.

L. Petschacher (Innsbruck), **Entzündungen des Meckelschen Divertikels.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 2. Die Diagnose kann nur per exclusionem bei Schmerzen in der Umgebung des Nabels, also bei Mesogastralgie (Ortner), mit Erscheinungen der Entzündung gestellt werden. Aus einer solchen chronischen Divertikulitis kann eine chronische Sepsis entstehen.

Philips, Pomeranz und Pincus (Newyork), **Gicht mit besonderer Berücksichtigung des klinischen Wertes der Röntgen- und Blutuntersuchung.** Journ. of Radiol. 6 Nr. 3. Die Gicht ergreift trotz gegenteiliger Berichte häufig die großen Gelenke. Verfasser fanden das Hüftgelenk in 3%, das Schultergelenk in 10% erkrankt. Das Vorhandensein von röntgenologischen Zeichen der Gicht beweist eine gichtige Diathese. Es brauchen aber zur Zeit keine Krankheitssymptome vorhanden zu sein. Die Aktivität der Gicht wird bewiesen durch röntgenologische Veränderungen in Verbindung mit erhöhtem Harnsäurespiegel im Blut. Bei den ersten Anfällen können röntgenologische Veränderungen noch fehlen und nur die typischen Blutveränderungen da sein.

A. Decastello (Wien), **Akute Leukämie und Sepsis.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 2. Die akute Leukämie darf nicht mit Sepsis identifiziert werden, wenn sie auch manchmal aus einer Sepsis hervorzugehen scheint. Es ist eine besondere und irreparable Störung der Blutzellenbildung, deren Verwandtschaft mit der chronischen Leukämie sicher ist.

M. Iriat und F. Puchulu, **Coma diabeticum durch Weglassung von Insulin.** Revista de la Socied. de Medic. int. argentin. 6 Nr. 5. Zwei Diabetiker, die mit erheblichen Mengen von Insulin behandelt waren, wurden plötzlich, nach brüsker Fortlassung desselben, schwer komatös. Durch Insulin und Natrium bicarbonicum konnten sie schnell aus dem komatösen Zustand herausgebraucht werden. Margarete Levy.

R. Bauer (Wien), **Pathologie der Differentialdiagnose von Diabetes insipidus und primärer Polydipsie.** Wien. Arch. inn. M. 9 H. 2. Es gibt kein absolut sicheres differentialdiagnostisches Zeichen für den Diabetes insipidus. Auch bei der Behandlung der primären Polydipsie ist die von von den Velden angegebene diuresehemmende Hypophysinwirkung als einleitende Behandlung von Vorteil.

Mlle. Pascal und J. Davesne, **Bluttherapie bei Psychosen.** Presse méd. Nr. 67. Verfasser unterscheiden zwei Gruppen der Bluttherapie: 1. Reiztherapie mit Eigenalbuminen, 2. Reiztherapie mit heterogenen Albuminen. Zur ersten Gruppe werden die Eigenbluttherapie und die Autoserotherapie gerechnet, deren wirksames Prinzip der Shock ist. Beide haben bei den Geisteskrankheiten keine nennenswerten oder konstanten Erfolge erzielt. Bei der zweiten Gruppe ist das wirksame Prinzip der Shock und eine stimulierende Aktion. Angewendet wird fremdartiges Serum oder Blut. Durch die Homoserotherapie wurde bei den Geisteskranken kein Resultat erzielt. Die Homohämotherapie (Rekonvaleszenten- oder Remissionsbluttherapie) ist allen anderen Methoden überlegen. Die Eignung für die Injektion muß durch Feststellung der Abwesenheit von Agglutininen erbracht werden. Die intramuskuläre Injektion ist der intravenösen bei den Geisteskranken vorzuziehen. Die Reaktion besteht in einer leichten Shockwirkung des Blutes (leichte Temperaturerhöhung, Sinken des Blutdrucks), einer desensibilisatorischen und nutritiven Wirkung. Die Besserung bei den Geisteskranken ist langsam, aber stetig, namentlich die Besserung des Allgemeinzustandes. Margarete Levy (Berlin).

F. Heim de Balsac, E. Agasse Lafont, A. Feil, **Ist die Extensorenschwäche ein charakteristisches Zeichen der Bleivergiftung?** Presse méd. Nr. 75. Im Gegensatz zu Teleky haben die Autoren die Streckerschwäche bei Bleiarbeitern weder so häufig noch vorwiegend rechts gefunden, sondern oft bilateral. Auch das Zusammentreffen mit anderen Symptomen von Bleivergiftung steht in keiner bestimmten Proportion. Anderseits wurde auch das Zeichen der Extensorenschwäche bei Nichtbleiarbeitern häufig positiv gefunden. Ob die Divergenz der Resultate in der Verschiedenheit der angewendeten Methodik oder der Deutungsweise des Ausfalls zu suchen ist, ist bis jetzt nicht zu sagen.

Sexualmedizin.

◆◆ **Schlesinger, Die Onanie im Lichte der modernen Seelenkunde.** Radeburg, Madaus & Co., 1925. 48 S. M. 1.50. Ref.: Max Marcuse (Berlin).

Die theoretische Grundlegung der kleinen Schrift stammt aus der Psychoanalyse, insbesonderes ihrer verflachenden Abwandlung durch Stekel. Referent folgt den psychoanalytischen Einsichten weitgehend, freilich nicht durchweg, hält aber auf jeden Fall die Verarbeitung dieser Erkenntnisse zu einer populären, schon durch die Knappheit des Raumes zu schematisierenden „Verdichtungen" und darum mißverständlichen Formulierungen genötigten Aufklärungsschrift für nicht unbedenklich. Vom Arzt dem einzelnen, ihm bekannten Patienten in die Hand gegeben, kann die ernste und fesselnde Darstellungsweise des Kultur- und Naturproblems der Onanie Nutzen stiften und erfolgreich in den Dienst der Heilbehandlung und Heilpädagogik gestellt werden.

Chirurgie.

◆◆ **Gocht** (Berlin), **Hoffa, Technik der Massage.** 8. verb. Aufl. Stuttgart, Enke, 1925. 109 S. mit 85 teilweise farbigen Textabb. Geh. M. 10.—, geb. M. 11.60. Ref.: Prof. Vulpius (Heidelberg).

Die sich folgenden Neuauflagen beweisen, daß die deutsche Technik der Massage sich durchgesetzt hat. Der Text der 8. Auflage erforderte keine erwähnenswerten Aenderungen. Dagegen sind die Abbildungen nach eigenen Aufnahmen Gochts neu gezeichnet und um fast das Doppelte vermehrt. Das Buch bedarf keiner erneuten Empfehlung, es gehört zum unentbehrlichen Rüstzeug jedes Medizinstudierenden.

J. Schnitzler (Wien), **Fehlerquellen und Fehler in der chirurgischen Betätigung des praktischen Arztes.** W. kl. W. Nr. 46. In erster Linie werden Fehler auf dem Gebiete der kleinen Chirurgie besprochen. Ich greife nur das Wichtigste heraus: Schnitzler rügt mit Recht die übermäßig häufige, planlose Anwendung des Lapisstiftes, die schematische Anwendung des Jodoforms und seiner Ersatzpräparate. Er predigt gegen den zu häufigen Verbandwechsel frischer Wunden usw. Auch auf die große Chirurgie beziehen sich seine Ausführungen, hier besonders auf die Diagnostik, z. B. auf die Feststellung intraabdomineller Entzündungen, auf die Diagnose bösartiger Neubidungen usw.

G. Kühl (Würzburg), **Experimentelle und klinische Untersuchungen über Bluttransfusion.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 45 H. 5—6. Um zu entscheiden, ob die Bluttransfusion eine Reiz- oder eine Substitutionstherapie ist, wurden Versuche über die Ausscheidung des Urobilins nach Transfusion im Stuhl und Urin ausgeführt. Es hatte sich nämlich gezeigt, daß intraperitoneal zugeführtes Hb quantitativ als Urobilin wieder erscheint, sodaß man auf diese Weise einer Entscheidung dieser Frage näher kommen kann. Die Versuche wurden am gesunden, durch Aderlaß bzw. Phenylhydrazin anämisierten Tier- sowie bei perniziöser Anämie und einem Falle sekundärer Anämie nach Karzinomoperation ausgeführt. In allen mitgeteilten Fällen wurde, wie die Urobilinausscheidung zeigte, das Transfusat in kurzer Zeit aus der Blutbahn entfernt und wieder ausgeschieden, selbst in den Fällen, wo man das Gegenteil hätte erwarten dürfen (Blutungs- bzw. Giftanämie). Sehr rasch ging vielfach auch die Zahl der roten Blutkörper-

Digitized by Google

chen zurück, um später allerdings, wo eine Reizwirkung nach derselben, wie bei perniziöser Anämie, zu beobachten war, wieder anzusteigen.

R. Stahl (Rostock), **Technik der Bluttransfusion.** M. m. W. Nr. 46. Beschreibung einer Modifikation der Percyschen Transfusionsmethode, deren Vorteile darin bestehen, daß, besonders beim Spender, entweder nur ein Punktionseinstich oder ein nur ganz kurzer Einschnitt notwendig wird und in jedem Falle die Vene erhalten bleibt. Angabe der Ausführung der Transfusion mit allen technischen Einzelheiten. Unter 40 Fällen in 1½ Jahren zwei mäßige Shockerscheinungen; vereinzelt kleine, harmlose Fieberzacken am Tage nach der Transfusion; sonst gänzlich reaktionsloser Verlauf.

E. Stahnke (Würzburg), **Epignathus.** Bruns Beitr. 134 H. 4. Die Beobachtungen bestätigen die Ansicht von Schwalbe, daß diese Mißbildungen eine Brücke von den echten Doppelmißbildungen zu den Teratomen schlagen. Vom klinischen Standpunkt wird auf die Operabilität der Epignathen hingewiesen, wobei die Prognose sowohl bezüglich der Heilung wie der Rezidive ernst ist.

E. Gmelin (Hamburg), **Magensyphilis.** Bruns Beitr. 134 H. 4. Klinisch ist sie sehr schwer zu diagnostizieren; während der Operation fällt eine eigenartige Infiltration der Magenwand auf. Am Präparat sprechen die beetartige Beschaffenheit des Geschwürs, die flachen Ränder und die Multiplizität der Ulzera für Syphilis; histologisch ist sie an den Veränderungen der Gefäße, vor allem der Venen, sicherzustellen. Therapeutisch kommt spezifische Behandlung in Betracht. Ist jedoch aus irgendeinem Grunde die Laparotomie gemacht, so ist die Resektion des Magens indiziert.

H. Wodsade (Breslau), **Resektion der Kardia.** Bruns Beitr. 134 H. 4. Das abdominale Vorgehen ist nicht so eingreifend wie das transpleurale oder thorakoabdominale. Für dasselbe eignen sich aber nur Fälle mit besonders langem Bauchteile der Speiseröhre und solche, in denen das Karzinom höchstens 2—3 cm in den unteren Speiseröhrenabschnitt hinaufgeht. In anderen Fällen soll man nach Zaaijer oder Levy vorgehen.

H. Floercken (Frankfurt a. M.), **Akute Entzündung der Gallenblase nach Magenresektionen.** Bruns Beitr. 134 H. 4. In 2 Fällen fand sich bei der 1. Operation eine gesunde Gallenblase, die dann nach dieser so hochgradig entzündlich erkrankte, daß ein erneuter operativer Eingriff erforderlich war. Als Ursache sind die Verziehung und Verlagerung der Gallenwege, die zur Stauung führen können, und eine Infektion des Duodenalstumpfes anzusehen.

H. Dieterich (Gießen), **Porotische Malazie nach Gallenfisteln.** Bruns Beitr. 134 H. 4. Als kausales Moment der osteoporotischen und osteomalazischen Veränderungen im Skelett muß eine Störung des Kalkstoffwechsels infolge des permanenten Gallenflusses angenommen werden.

H. Hellner (Berlin), **Karzinom des Ductus cysticus.** Bruns Beitr. 134 H. 4. Der Verlauf des beobachteten Falles war charakteristisch: Langsam eintretender, an Stärke zunehmender, intensiver und gleichmäßiger Ikterus ohne Koliken, mit ständiger Gewichtsabnahme einhergehend.

v. Lichtenberg (Berlin), **Lumbale Laparotomie.** Zschr. f. Urol. 19 H. 11. Sie ist bei Miterkrankung eines in enger Beziehung zur Niere stehenden Organs oder falscher Diagnose vorzunehmen, so bei Gallenblasensteinen und Milztumoren. Wichtiger sind gleichzeitige Erkrankungen der Niere und eines intraabdominellen Organs. Betonung des Zusammenhangs von Pyelitisformen und Prozessen im Dickdarm bzw. Wurmfortsatz mit Heilung durch Entfernung des letzteren.

Stutzin (Berlin), **Tumor und Nephritis.** Zschr. f. Urol. 19 H. 11. Wichtiger Fall. Plötzliche, beschwerdelose Harnblutung, die sich bald wiederholte, infolge vermeintlicher Nephritis haemorrhagica (Zylinder!). Wegen Verdachts auf eine örtliche Nierenerkrankung seitens eines zweiten Internisten Verweisung ad forum chirurgicum. Der linke Ureter träger kontrahiert als der rechte. Der getrennt aufgefangene Harn enthält beiderseits hyaline Zylinder. Röntgenbild ohne verdächtigen Schatten. Pyelographie: Bogenförmig geschwungener Ureter. Hypertonie. Ausgezeichneter Ernährungszustand. In der Folge linkseitige Koliken. Aus der linken Uretermündung ragt ein faseriges Gebilde mit rückläufiger Wellenbewegung hervor. Harn normal. Erfolgreiche Exstirpation eines Hypernephroms.

Wossidlo (Berlin), **Anatomisches und Kasuistisches über Nierentumoren.** Zschr. f. Urol. 19 H. 11. Die Hypernephrome sind als Grawitzsche Tumoren zu bezeichnen. Sie haben anscheinend die Neigung, ihr Wachstum so zu gestalten, daß gewisse Gewebsabschnitte geschont werden.

G. v. Illyès (Budapest), **Niereninsuffizienz bei Prostatahypertrophie.** Zschr. f. Urol. 19 H. 11. Eine der wichtigsten Vorbedingungen für die günstige Durchführung der Prostatektomie bei etwa bestehenden Nierenfunktionsstörungen als Folgen der Prostatahypertrophie ist die Feststellung des Grades der Niereninsuffizienz und ihre Korrektur durch Einlegen eines Dauerkatheters und — in Ausnahmefällen — selbst Anlegen einer Blasenfistel zwecks Drainage. Sogar bei schweren Nierenveränderungen kann nach Ausweis eines mitgeteilten Falles die Prostatektomie gut vertragen werden. In einem zweiten Falle löste eine leichte Bronchopneumonie eine tödlich verlaufende Urämie aus.

L. Casper (Berlin), **Essentielle Nierenblutung.** Zschr. f. Urol. 19 H. 11. Schwere, hartnäckige Harnblutung. Sonst nichts Krankhaftes erschließbar. Trotz Dekapsulation und Nephrotomie stärkerer Blutverlust bis zur vollkommenen Ausblutung. Exstirpation. Dauerheilung. In der Niere, von Blutextravasaten und drei kleinen Leukozytenherden abgesehen, keine Anomalien zu finden.

Joseph (Berlin), **Hydronephrose, Nephritis der anderen Niere.** Zschr. f. Urol. 19 H. 11. Die erstere war durch Steine bedingt, die letztere nach Scharlach aufgetreten. Große Schwierigkeit der Funktionsprüfung. Feststellung normalen Reststickstoffes im Blut und normaler Ambardschen Konstante. Deshalb Nephrektomie, die erfolgreich war.

F. Herzog (Würzburg), **Diagnose der Zystenniere.** Zschr. f. Urol. 19 H. 11. Eigener, eine 59jährige Trägerin eines großen Tumors in der rechten oberen Bauchgegend betreffender Fall. Feststellung der Zystenbildung mittels Röntgenuntersuchung nach Punktion eines mit urinartiger Flüssigkeit gefüllten Hohlraums und Lufteinblasung in denselben. Ergänzung durch Lufteinfüllung ins Paranephrium.

Siedner (Berlin), **Operation von Doppelnieren.** Zschr. f. Urol. 19 H. 11. Anscheinend der erste Fall einer chirurgisch-konservativen Behandlung unter der Form einer plastischen Operation. Linkseitige Nierenkolik und Erbrechen. Harn ohne Besonderheit. Normales zystoskopisches Blasenbild. Pyelogramm: Oberhalb des linken Nierenbeckens ein zweites, von dem ein eigener Harnleiter abwärts zieht und spitzwinklig in den normalen einmündet. Freilegung; Isolierung der Harnleiter; Implantation des oberen in den unteren unter Garantie eines geraden Verlaufs. Heilung.

Heckenbach, **Strikturen des vesikalen Ureterendes.** Zschr. f. Urol. 19 H. 11. 19jährige Patientin. In der Kindheit Blasenbeschwerden. Seit 3 Jahren schwankende Rücken- und linkseitige Nierenschmerzen. Harn eiweißfrei. Blasenspiegel: Unterhalb der linken Uretermündung haardünne Oeffnung. Doppelniere mit Striktur des zur oberen Hälfte führenden Harnleiters und zystischer Erweiterung des Blasenendes. Eröffnung der Blase; erfolgreiche Dilatation der starren, verengten Uretermündung. Offenbar handelte es sich um eine angeborene, auf Hemmungsbildungen im intrauterinen Leben zurückzuführende Verengerung.

Ch. Perrier (Genf), **Heilung der Lithiasis im untersten Ureterabschnitt.** Zschr. f. Urol. 19 H. 11. Der Autor verbreitet sich über die Diagnose, das endoskopische Verfahren der Heilung, die Indikation und Wahl der Operation sowie die intramuralen und intravesikalen Steine. Bevorzugt wird eine Modifikation der Marionschen Technik in der so schweren Behandlung der tiefliegenden Steine des pelvinen Harnleiters (diathermische Einschnitte des Ureters und der Blasenwand). Mitteilung von 8 Krankengeschichten.

H. Picard (Berlin), **Ureterimplantation ins Colon sigmoideum bei mechanisch bedingter Urämie.** Zschr. f. Urol. 19 H. 11. Seltener, bemerkenswerter Fall. 34jährige Frau. Wegen Portiokarzinoms Totalexstirpation. Nach 2 Jahren schließlich völlige Anurie und Urämie infolge Stenosierung beider Ureter. Nach der oben bezeichneten Operation starke Diurese, Entgiftung und Erholung. Nach einigen Tagen erneute Harnretention. Wiederholte Laparotomie. Anastomose unversehrt. Koma. Exitus nach Ausweis der Sektion durch schwerste aufsteigende Koliinfektion der linken Niere. Doppelseitiger Harnleiterverschluß durch ein Krebsrezidiv.

Bitschai (Berlin), **Spontane (infektiöse) Gangrän an Skrotum und Penis.** Zschr. f. Urol. 19 H. 11. Rapid tödlich verlaufener Fall. Kein Fieber. Hodensack zweimannsfaustgroß, zum Teil schwarz verfärbt. Blasenbildung, jauchige Sekretion. Sektion: Weicher Milztumor mit frischen Infarkten, zahlreiche Thromben im Plexus pudendus. Nekrose sämtlicher Wandschichten des Skrotums und Corpus cavernosum urethrae. Bakteriologisch Kokken und Diplokokken.

J. Berberich und A. Eliassow (Frankfurt a. M.), **Heilung von Hautwunden nach Cholesterin und Lezithin.** Bruns Beitr. 134 H. 4. Durch Lipoidspeicherung wird die Vitalität des Wundgranulationsgewebes geschädigt und damit die Wundheilung gestört. Es trägt diese Erkenntnis zur Erklärung der Neigung für Dermatosen und für die schlechte Heilungstendenz von Hautwunden bei Diabetikern bei, bei denen der Blutcholesterinspiegel sehr erhöht

Digitized by Google

ist. Die Versuche mit Lezithin führten zu keiner einwandfreien Deutung.

H. Knorr und H. Watermann (Heidelberg), **Blutkörperchensenkungsprobe im Bereich der Orthopädie.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 1. Die Senkungsprobe ist ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung der Knochen- und Gelenktuberkulose. Senkungszeiten unter 100 Minuten sind bei Patienten über 5 Jahren sicher pathologisch. Die dauernde Prüfung ist ferner prognostisch verwertbar.

B. Ansart (Madrid), **Behandlung der Radialislähmung mit Sehnenverpflanzung.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 1. Ist der Supinator longus erhalten, so wird er auf die gerafften Extensores carpi radiales verpflanzt, der Flexor carpi ulnaris auf den Extensor carpi ulnaris. Der Flexor carpi radialis dient zum Ersatz der Extensoren von Daumen und Fingern. Vorzügliches Resultat in 21 Fällen.

J. Wolf (Heidelberg), **Aetiologie des angeborenen Schulterblatthochstandes.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 1. Anatomische Untersuchungen an Embryonen zeigen, daß die Skapula in Hochstand angelegt ist und langsam heruntersteigt. Ausbleiben dieses Deszensus führt also zu der angeborenen Deformität.

H. Krukenberg (Elberfeld), **Spontanheilung der angeborenen Hüftluxation.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 1. 1 Kind von 9 Monaten, 2 weitere von 1¾ Jahren mit kongenitaler Hypoplasie des Pfannendaches und Subluxation wurden geheilt durch dauernde Abduktionshaltung mittels gesundseitiger Sohlenerhöhung unter Röntgenkontrolle. Nur wo letztere durchgeführt werden kann, mag der Versuch solcher Behandlung erlaubt sein.

M. Lange (München), **Bedeutung und Behandlung der Hüftbeugekontraktur nach Poliomyelitis.** Zschr. f. orthop. Chir. 47 H. 1. Die Hüftkontraktur macht in schweren Lähmungsfällen Stehen und Gehen unmöglich, der Patient wird Handgänger bzw. Rutscher. Am besten bewährt hat sich Ablösung der an der Spina ant. sup. entspringenden Beuger mit einem Knorpelknochenstück, die nach Redressement entstehende Lücke wird durch eine starke Seidensehne überbrückt. Eine Serie erfreulicher Dauerresultate wird mitgeteilt.

Frauenheilkunde.

O. Muck (Essen), **Oertlicher Sympathikustonus der Gehirnarterien während der Schwangerschaft, feststellbar durch den Adrenalinsondenversuch.** M. m. W. Nr. 46. Durch den Adrenalinsondenversuch ist der Tonus des Gehirngefäßsympathikus festzustellen. Bei vielen Frauen tritt in der Schwangerschaft eine Uebererregbarkeit im Kopfteil des Gefäßsympathikus ein, die im zweiten Schwangerschaftsmonat sehr häufig ist (72%). Im dritten sinkt die Hypertoniekurve auf 28, im vierten Monat au 22%, steigt im fünften wieder an und erreicht ihren höchsten Stand im sechsten Monat (48%). In den beiden letzten Monaten geht sie auf den Stand vom vierten Monat zurück. Wahrscheinlich bestehen gewisse Wechselbeziehungen zwischen „humoralen Vorgängen" während der Schwangerschaft und dem Tonus des Kopfsympathikus.

Kinderheilkunde.

J. Ellinghaus, E. Müller und H. Steudel (Berlin), **Stoffwechsel des normalen Säuglings.** Arch. f. Kindhlk. 76 H. 4. Neue Untersuchungen des Stoffwechsels der N-haltigen Substanzen auf breiter Basis, unter Berücksichtigung der Verteilung der N-haltigen Substanzen in der aufgenommenen Nahrung (Ammenmilch und Kuhmilch) und in den Ausscheidungen. Ein Vergleich des Stoffwechsels der einzelnen Substanzen bei Kindern und bei Erwachsenen, nicht — wie bisher üblich — pro Kilogramm Körpergewicht berechnet, sondern unter Berücksichtigung des verschiedenen Anteils der einzelnen Gewebsarten an der Zusammensetzung des Körpers in den verschiedenen Lebensaltern, ergibt keinen wesentlichen Unterschied im Umsatz N-haltiger Substanzen zwischen dem Säugling und dem Erwachsenen.

D. Klepetar (Prag), **Fremdkörper in den Luftwegen.** Arch. f. Kindhlk. 76 H. 4. 2½jähriges Kind. Aspiration eines Stückchens einer Nuß. Keuchhustenartige Anfälle, stridoröses Atmen. Heilung durch Aufdenkopfstellen des Kindes, wobei der Fremdkörper ausgehustet wurde.

C. Stuhl (Gießen), **Tuberkulin gegen Keuchhusten.** Arch. f. Kindhlk. 76 H. 4. Verfasser glaubt, daß bei jeder Keuchhustenerkrankung bereits eine Tuberkuloseinfektion vorhanden ist. Als spezifische Therapie wird eine Tuberkulinbehandlung empfohlen. Angeblich gute Erfolge.

Augenheilkunde.

Fuchs (Wien), **Vakzineerkrankung des Auges.** W. m. W. Nr. 45. Die häufigste Erscheinungsform einer solchen Infektion ist die gewöhnlich einseitige Blepharitis vaccinolosa. Während die Blepharitis vaccinolosa gewöhnlich rasch heilt, zieht sich die Conjunctivitis vaccinolosa lange hin, und das Auge ist lange injiziert und tränt. Die Conjunctivitis vaccinolosa ist verhältnismäßig häufig von Hornhautkomplikationen begleitet, die öfter erst im späteren Verlauf, wenn man die Gefahr für die Hornhaut schon beseitigt glaubt, auftreten.

v. Herrenschwand (Innsbruck), **Typische Sportverletzungen des Auges beim Schilaufen.** W. m. W. Nr. 45. Die „typischen" Sportverletzungen des Auges beim Schifahren werden gewöhnlich durch den Schistock verursacht.

Lauber (Wien), **Verband und Behandlung nach Staroperation.** W. m. W. Nr. 45. Als Einwand gegen die Verwendung einer Gitterschale könnte die Einwirkung des Lichtes bzw. der Belichtung angeführt werden. Wir wissen aber, daß das Licht die Wundheilung befördert, und die Lichtempfindlichkeit der Kranken ist um so größer, je länger die Augen vor dem Lichte geschützt geblieben sind.

Meller (Wien), **Flüchtige sympathische Ophthalmie.** W. m. W. Nr. 45. Bemerkenswert ist, daß in den mitgeteilten Fällen von sympathischer Ophthalmie das befallene zweite Auge klinisch ganz reizlos war. Die sympathische Ophthalmie war schon ausgebrochen, aber es fehlte die sympathische Reizung, ein Umstand, der wieder sehr dafür spricht, daß die sogenannte sympathische Reizung nichts mit der sympathischen Ophthalmie zu tun hat.

Ohrenheilkunde.

H. Brunner (Wien), **Vasomotorische Erkrankungen des Innenohres.** W. kl. W. Nr. 46. Durch Verhämmerungsversuche bei Meerschweinchen konnte Brunner zum ersten Male histologisch einwandfrei feststellen, daß Kreislaufstörungen im Innenohre organische Veränderungen erzeugen können. Therapeutisch hat Brunner bei der Otitis vasomotoria Kalk, Diuretin in Kombination mit Klimasan, versucht. Abschließendes läßt sich vorläufig nicht sagen.

Linn (Des Moines [Iowa]), **Diathermie bei Mittelohrerkrankungen.** Journ. of Radiol. 6 Nr. 3. Verfasser rühmt die gute Wirkung der Diathermie bei chronischer, nicht eiternder Mittelohrentzündung und bei Otosklerose. Beschreibung eines besonders für diese Zwecke konstruierten Apparates.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Pulay** (Wien), **Ekzem und Urtikaria.** Klinik, Pathogenese und Therapie. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 191 S. Geh. M. 7.50. Ref.: Prof. Hübner (Elberfeld).

Das Buch vermittelt einen guten Ueberblick über die neueren Arbeiten zur Klärung des Ekzembegriffes. Ausgehend von den grundlegenden Versuchen Hebras, das Ekzem von der morphologischen Seite her zu erklären, werden die modernen Stoffwechsel- und Anaphylaxieprobleme in ihren Beziehungen zu Ekzem und Urtikaria erörtert. Leider ist das wichtige Kapitel der Therapie des Ekzems — die der Urtikaria fehlt völlig — nicht nur, wie der Verfasser selbst bemerkt, sehr subjektiv, sondern auch recht lückenhaft dargestellt. Die bei richtiger Auswahl der Fälle so segensreiche Röntgenbehandlung wird nur ganz kurz gestreift und die für den Erfolg der therapeutischen Bemühungen so ausschlaggebende Technik der Verbände usw. gar nicht erwähnt. Wenn mithin die praktische Seite des Gegenstandes etwas zu kurz gekommen ist, so wird man doch die theoretischen Kapitel des Buches mit Interesse und Erfolg lesen. Sie zeigen die Lehre vom Ekzem, der häufigsten und wichtigsten Hautkrankheit, im Lichte der modernen medizinischen Anschauungen und Forschungsergebnisse.

G. Singer (Wien), **Endogene Natur mancher Hautkrankheiten.** W. kl. W. Nr. 46. Hinweis auf die Rolle der Leber bei der großen Gruppe der „ekzematösen" Erkrankungen, bei Neurodermitis usw.

A. Hofmann (Gießen), **Angeborenes lymphangiektatisches Oedem.** Arch. f. Kindhlk. 76 H. 4. Drei Wochen altes Kind, starke ödematöse Schwellung der Unterschenkel und Füße. Nach 2 Jahren bestehen die Schwellungen fort.

Lindner (Wien), **Gibt es ein genitales Trachom?** W. m. W. Nr. 45. Nach allen bisherigen Untersuchungen können wir sehr wohl von einem Genitaltrachom sprechen. Das in Frage stehende Genitalvirus löst nach Uebertragung auf die Bindehaut des Erwachsenen jedenfalls Krankheitsbilder aus, die wir zum Trachom im engeren Sinne rechnen müssen. Die Ursache für die verhältnismäßige Gutartigkeit dieser Trachome ist noch nicht vollständig geklärt.

Digitized by Google

A. Cedercreutz (Helsingfors), **Innersekretorische Störungen auf kongenital-syphilitischer Grundlage als Ursache der Hutchinsonschen Trias.** M. m. W. Nr. 46. Eine gemeinsame endokrine Aetiologie könnte die bei dem Kranken in drei so verschiedenen Organen auftretenden Veränderungen erklären. In drei Abschnitten (Hutchinson-Zähne, parenchymatöse Keratitis, Labyrinthtaubheit) werden im Wesentlichen die Stützen der Hypothese des Verfassers unter Anführung der entsprechenden Literatur mitgeteilt. Für die Behandlung angeborener Syphilis wird möglichst in allen Fällen eine Kombination der spezifisch antisyphilitischen mit einer Organotherapie (Schilddrüsen- oder Geschlechtsdrüsenpräparat) empfohlen.

A. Memmesheimer und G. H. Klövekorn (Bonn), **Funktionsprüfung der Abfangsorgane des retikulo-endothelialen Systems bei der Syphilis.** Kl. W. Nr. 46. Die Versuche (intravenöse Injektion nüchtern von 4—5 ccm einer Fettemulsion „Oleokoniol" und Untersuchung des von 3 zu 3 Minuten aus der Fingerbeere entnommenen Blutes auf Fetteilchen im Dunkelfeld) lassen auf Veränderungen der Abfangzellen bei Infektion und bei Salvarsan- und Wismutinjektionen schließen.

E. Guttmann (Berlin), **Spinale Muskelatrophie auf dem Boden der Syphilis.** Kl. W. Nr. 46. Vier Fälle von spinaler Muskelatrophie vom Typ der Aran-Duchenneschen Krankheit.

Hygiene.

Abels (Wien), **Welche Rückschlüsse gestatten Verbreitungsart und Prophylaxe der Infektionskrankheiten auf Morphologie und Biologie ihrer Erreger.** W. m. W. Nr. 43. Das große Tatsachenmaterial, das sich bei eingehender Verfolgung der Fälle in der Spitals- wie namentlich auch in der Außenpraxis ergibt, führt dazu, daß dem Kinderarzt zwei Erscheinungsgruppen durch die vielfache Variierung der klinischen Bilder wie die wechselnde, zeitliche und räumliche Aufeinanderfolge der Erkrankungen sich aufdrängen. Die eine Tatsachengruppe bezieht sich auf das so außerordentlich verschiedenartige Verhalten, das der Organismus verschiedener Menschen ein und demselben Infektionsgift gegenüber an den Tag legt. Auf der anderen Seite drängen sich Vorstellungen und dadurch Ueberzeugungen auf bezüglich der zumeist noch unbekannten oder erst der Erforschung begriffenen Infektionskeime, die wir bei den Infektionskrankheiten als wirkend voraussetzen müssen. Aus dem Beispiele der Tuberkulose ergibt sich ziemlich sicher, daß alle Infektionserreger, die ebenfalls von den Respirationsschleimhäuten versprüht werden und auf weitere Distanz vertragen werden können, wie Masern, Varizellen, offenbar kleiner dimensioniert sein dürften. Die große Ueberzahl der für die sogenannte Luftinfektion verantwortlich gemachten Keime stammt also sicherlich weniger aus der trockenen Verstäubung von der Haut oder aus eingetrockneten Se- und Exkreten, sondern direkt aus den Respirationsschleimhäuten. Bei dem Scharlacherreger dürften wir es mit einem im Verhältnis zu den meisten uns unbekannten Infektionskeimen recht kleinen, wohl kaum aber mit einem ultramikroskopischen, sogenannten invisiblen Virus zu tun haben. Die mitgeteilten Betrachtungen sind ein Hinweis darauf, daß selbst in der ätiologischen Forschung, neben theoretischen bzw. experimentellen Arbeiten eine Richtung nie aus den Augen verloren werden darf, die Krankenbeobachtung.

F. Redlich (Lemberg), **Scharlach- und Masernprophylaxe nach Caronia.** Seuchenbekämpfung 2 H. 6. Bericht über die Erfolge der Schutzimpfung mit den Kulturen des Masern- und Scharlacherregers von Caronia an der Kinderklinik in Rom. Alle in die Klinik aufgenommenen Kinder werden schutzgeimpft, eine Isolierung der Kranken findet nicht mehr statt. Die Zahl der Ansteckungen innerhalb der Klinik ist gering. Schnitzer (Berlin).

Vonessen (Köln), **Tuberkulosebekämpfung in der Großstadt.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. Nr. 7 u. 8. Verfasser schildert die Entwicklung und gegenwärtige Organisation in Köln. Am 1. IV. 1924 standen dort in Fürsorge 4812 Lungenkranke mit 15599 Familienangehörigen — von den gemeldeten 973 Todesfällen an Lungentuberkulose waren der Fürsorgestelle bei Lebzeiten bekannt 464 —, von den übrigen waren 243 nach sozialer Lage nicht fürsorgebedürftig, aber 266 = 27% waren nicht von der Fürsorge erfaßt, obwohl sie es hätten sein sollen. Verfasser fordert bessere Unterstützung durch die Aerzteschaft, empfiehlt einheitliche Bezirksfürsorge statt fachlich gebildete Fürsorgerinnen — zur Zeit durchschnittlich 13900 Personen auf eine Fürsorgerin, noch zu viel! —, die glückliche Organisation der Zusammenarbeit der fachlichen Fürsorgeärzte mit dieser allgemeinen Fürsorge durch enge Vereinigung der Bureaus in einem Gebäude und regelmäßige Konferenzen und fordert, falls nicht das ganze Wohlfahrtsamt einem Arzt unterstellt sei, Bildung einer gesundheitlichen Abteilung unter einem solchen.

Rimpau (München), **Uebertragbare Darmkrankheiten (Unterleibstyphus, Paratyphus, Ruhr) in Südbayern 1913 bis 1924.** M. m. W. Nr. 46. Die Zahl der jährlichen Typhuserkrankungen in Südbayern 1913 bis 1924 war nicht groß (0,58‰). Das am stärksten befallene Niederbayern hatte die meisten und größten Kontaktketten. Ein Einnisten des Typhus war vorübergehend in einigen Bezirksämtern und Ortschaften feststellbar. Durch eine früher gestellte Diagnose und häufigere Einweisung ins Krankenhaus wäre die Typhusbekämpfung zu fördern. Paratyphus und Ruhr sind endemisch; die Ruhr scheint im Absinken begriffen zu sein oder in eine mildere Form überzugehen.

Wilhelm Grumach (Berlin-Friedrichshain), **Fürsorgerische Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Zschr. f. Schulgeshtspfl. Nr. 8. Erst ein Gesetz kann wirksame Grundlagen zur Bekämpfung geben; schnelle Heilung jedes Falles liegt noch mehr im Interesse der Allgemeinheit als der Kranken — die kostenlose Behandlung ist das A und O der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Das Bedürfnis ist groß: das Ambulatorium des Krankenhauses Friedrichshain, das Kassenkranke und nicht Bedürftige abweist, hat eine Monatsfrequenz von 500—600 geschlechtskranken Personen, darunter 100 Zugänge. Kostenlose Behandlung bewirkt neben schneller Heilung Fernhaltung von Kurpfuschern und freiwillige Meldung. In der Aufklärung sei der außereheliche Verkehr als Tatsache hinzunehmen, das Hauptgewicht auf seine Sanierung zu legen; Wirksamkeit der prophylaktischen Behandlung durch Rettungswachen, sowie der abortiven Frühbehandlung; wesentlich auch Bekämpfung des Vorurteiles, Geschlechtskrankheiten seien ein „Makel". Aus den Beratungsstellen müssen Fürsorgestellen werden — Aufgaben für diese —, ihren Mahnungen muß gesetzlicher Nachdruck verliehen werden. Nach den Erfahrungen Dänemarks (dort und in Schweden Erfolge der kostenlosen Behandlung) und Londons würde die weitherzige Gewährung der kostenlosen Behandlung einschließlich 10% Verwaltungskosten in Deutschland jährlich 50—60 Millionen Mark erfordern.

Sachverständigentätigkeit.

R. Lehmann (Düsseldorf), **Menschliche Körperformen und ihre Beziehungen zur Invalidität.** Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 9. Der Grad einer pathologischen Körperform braucht durchaus nicht parallel zu gehen mit dem Grad der Invalidität. Dies muß der Begutachter wissen und beachten, um wirklich unparteiisch zu urteilen.

Vulpius (Heidelberg).

Standesangelegenheiten.

•• **Oppenheimer** (Frankfurt a. M.), **Die Versorgung der Aerzteschaft. Eine Einführung für Aerzte.** Jena, Fischer, 1925. 127 S. Geh. M. 4.50. Ref.: Karl Freudenberg (Berlin).

Verfasser hat die versicherungstechnischen Fragen unter eingehender sachverständiger Beratung bearbeitet. Diese sind daher bis auf einzelne kleine Versehen einwandfrei; namentlich sind die Gefahren des Umlageverfahrens deutlich dargestellt. Geteilter Meinung dagegen kann man über diejenigen Kapitel sein, zu denen die Einstellung subjektiv ist; so betrachtet Oppenheimer die Frage des kollegialen Füreinandereintretens vielleicht zu sehr einerseits vom Standpunkte des Junggesellen, der keine versorgungsbedürftigen Hinterbliebenen haben wird, anderseits vom Standpunkte des gut Verdienenden, der nicht mit Selbstverständlichkeit für schlechter gestellte Kollegen mithilft, sondern ihnen lieber eine Art Almosen zukommen lassen will. — Würde man, wie Verfasser es wünscht, bei Standesversicherungen entweder gar keinen Beitrittszwang ausüben oder diesen auf eine sehr geringe Versicherungssumme beschränken, so läge die Gefahr doch zu nahe, daß die „besten Risiken" von der Versicherung fern blieben und diese dadurch für die auf sich allein gestellten Kollegen mit ungünstigeren Aufnahmebedingungen untragbar teuer würde. — In der Frage, ob Aktiengesellschaft oder Gegenseitigkeitsgesellschaft, scheint Verfasser etwas zugunsten der erstgenannten beeinflußt zu sein, sonst würde er wohl die hohen Agentenprovisionen mehr in den Vordergrund rücken und anderseits nicht den Versicherungsanspruch bei der Gegenseitigkeitsgesellschaft für weniger gesichert erklären; denn was die Aktiengesellschaft bei Verlustabschluß vor dieser voraushat, ist doch nur das Aktienkapital, welches gegenüber der Gesamthöhe ihrer Verpflichtungen ganz belanglos ist.

Digitized by Google

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, 2. XI. 1925.

Fleischmann: **Der hohe Blutdruck. Entstehung, Prognose und Behandlung.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Rosin: Man muß zwischen der primären und sekundären Form der Hypertonie unterscheiden. Es gibt aber auch Hypertonien, die primär zu sein scheinen und bei denen sich die ursächlichen Momente vielleicht später einmal finden werden. Bei einer Anzahl von Erkrankungen tritt die Hypertonie erst nachträglich auf, z. B. bei manchen Formen der Glumerulonephritis. Bei der malignen, syphilitischen Arteriosklerose steigert sich der Blutdruck mit dem Fortschreiten des Prozesses, insbesondere in den Nieren. In solchen Fällen ist die Hypertonie sekundär. Der Zustand des Blutdruckes beruht auf biologischen Prozessen, die zentral und peripherisch reguliert sind. Bei allen Völkern und Rassen ist der Blutdruck mit geringen Schwankungen genau so stabil wie die Körpertemperatur. Auch die Hypertonie beruht auf einer biologischen Einstellung, die vom Kranken individuell festgehalten wird. Sie bleibt selbst in der Agonie auf der Höhe. — Simon: Anschließend an die Loewyschen Untersuchungen im Hochgebirge, wurde versucht, durch O_2-Inhalationen den pathologisch gesteigerten Blutdruck bei klinischen Patienten zum Sinken zu bringen. Es wurde zweimal 3—5 Minuten lang täglich O_2 inhaliert und dabei allmählich für mehrere Tage eine Senkung von 50—60 mg Hg beobachtet. Die Senkung erfolgte bei Nierenfunktionsstörung, aber nicht bei normalem Blutdruck. — Tobias: Bei der Diagnostik darf man sich nicht aut den Blutdruck allein verlassen, da mitunter der niedrige Blutdruck gefährlicher ist als der hohe. Um die Kranken nicht psychisch zu erregen, müssen die Fragen des gesteigerten Blutdruckes vor den Patienten sehr vorsichtig diskutiert werden. — Goldscheider: Die Gründe für die regulatorische Einstellung des Blutdruckes sind unbekannt. Ursächlich kommt der Chemismus des Blutes und der Gewebe in Betracht. Wahrscheinlich ist die Regulation beim Vasomotorenzentrum ähnlich wie beim Atemzentrum. Man darf nicht bei der Behandlung den Blutdruck in den Vordergrund stellen, da dies nur Hypochondrie erzeugt und die Behandlung die Ursachen der Erkrankung treffen muß. Mit der Arteriosklerose ist die Hypertonie nicht wesensverwandt. Allzu große Aengstlichkeit des Arztes ist nicht angebracht, da Bewegungen therapeutisch sogar sehr nützlich sein können und Ruhe nur bei Nieren-, Herz- und Aortenerkrankungen erforderlich ist. Sonst lautet die Verordnung: viel bewegen und wenig essen. — Mosler: Das Elektrokardiogramm ist bei Hypertonie prognostisch verwertbar. Bei negativer T-Schwankung ist in 60% die Lebensdauer nur noch 2 Jahre. —

Ernst Fränkel (Berlin).

Königsberg i. Pr., Verein für wissenschaftliche Heilkunde, 26. X. 1925.

Fink: **Intrauterin entstandene Armwunden.** Demonstration von Lichtbildern und Skizzen von einem mit Hautwunden an beiden Unterarmen geborenen, ausgetragenen und sonst ganz normalen Kinde. Das Kind lag im Uterus in dorsoposteriorer Schädellage von wenig Fruchtwasser geschützt hinter schlaffen, dünnen mütterlichen Bauchdecken. Die Schwangere hatte sich 20 Tage vor der Niederkunft ein umfangreiches Bauchdeckenhämatom zugezogen, als sie unbekleidet mit dem Bauch gegen eine scharfe Leiste am Bettende anlief. Die Armwunden, die fast verheilt waren und sich in wenigen Tagen ganz schlossen, werden als Unfallfolgen gedeutet, zumal keine Spur von alten oder neuen Zerreißungen des Amnions (Simonartsche Bänder, Amnionschläuche) vorhanden waren. Armwunden ante partum sind eine Rarität, als Unfallfolge ein Novum. Die auch für diesen Fall als Aetiologie abgelehnte Trophoneurose ist noch nie für angeborene Hautwunden in Erwägung gezogen.

Bonn: Röntgenbild einer **isolierten Verknöcherung des Nucleus pulposus einer Zwischenwirbelscheibe** bei einem Kranken mit chronischer Gicht. Differentialdiagnostische Abgrenzung gegen Spondylitis deformans und Spondylarthritis ancylopoëtica.

Stoeltzner: **Therapeutische Erweichung von Narbengewebe.** Bericht über ausgedehnte experimentelle Untersuchungen über die erweichende Wirkung kollagenquellender Stoffe auf Narbengewebe. Bei weitem die stärkste Wirkung kommt der konzentrierten wäßrigen Harnstofflösung zu; empfohlen wird ein Zusatz von 1,5% Rhodankalium. Therapeutische Erfolge bei nicht adhärenten Narben sehr gut. Bei adhärenten Narben entstehen an den Injektionsstellen leicht Nekrosen, sodaß für diese Fälle die konzentrierte Harnstofflösung nicht empfohlen werden kann.

Besprechung. Kurtzahn berichtet über klinische Erfahrungen und über die Ergebnisse von Tierexperimenten mit narbenlösenden Mitteln bei Hautnarben, Keloiden und peritonealen Adhäsionen. Da Versuche mit Fibrolysin und Cholin eine nennenswerte Wirkung vermissen ließen, wurde die Payrsche Pregl-Pepsinlösung versucht. Die Erfolge entsprachen im ganzen den Erwartungen nicht. Nach Abschluß der Versuche wird an anderer Stelle hierüber genauer berichtet werden. — Matthes macht darauf aufmerksam, daß er aut einen Vorschlag von Ritter Cholinchlorid zur Behandlung von Warzen mit glänzendem Erfolg früher benutzt habe. Die neueren Cholinpräparate, die augenscheinlich reiner sind, erwiesen sich dagegen als wirkungslos oder von sehr viel geringerer Wirkung als die früheren.

Stegemann: **Die röntgenologische Darstellung der Gallenblase.** An Hand zahlreicher Röntgenaufnahmen wird die Leistungsfähigkeit der von Graham und Cole angegebenen Methode besprochen. Stegemann hat zunächst die intravenöse Injektion des Farbstoffs angewandt, wegen der unangenehmen Nebenerscheinungen aber schon früh — die orale Methode wurde ihm erst vor kurzem bekannt — nach einer anderen Applikationsart gesucht. Er nutzt die günstigen Resorptionsbedingungen der Dickdarmschleimhaut aus, um den Farbstoff möglichst langsam, gleichsam einschleichend, dem Organismus zuzuführen. Die von ihm ausgearbeitete Methode liefert — wie die demonstrierten Röntgenbilder beweisen — eindrucksvolle Ergebnisse. Sie besteht in gründlichem Abführen, Opiumvorbereitung des Dickdarms und Einbringen des Kontrastmittels durch Tropfeinlauf. Die Menge des Einlaufs richtet sich nach dem Körpergewicht. (Auf 1 kg kommt 0,12 g Tetrabromphenolphthaleinnatrium; die Gesamtmenge des Pulvers wird im Verhältnis 1:20 aufgelöst und bei langsamst eingestellter Tropfenfolge einlaufen gelassen.) Nach 12 Stunden ist bei gesundem Gallensystem der Gallenblasenschatten im allgemeinen sichtbar. An Hand der mit dieser Methode gewonnenen Photogramme wird die verschiedene Lage der gesunden Gallenblase, die zunehmende Schattendichtigkeit usw. demonstriert. Die Cholezystographie wurde zudem mit kombinierter Luftaufblähung (Duodenum durch Duodenalsonde, Querkolon durch Mastdarmrohr) vereinigt. Weiterhin wird die Darstellung von Gallensteinbildern innerhalb des Kontrastschattens gezeigt und dabei die differentialdiagnostische Bedeutung der Darmgasblasen erwähnt. Besprechung der für die Gallenblasenerkrankungen charakteristischen Befunde auf der Platte. Zum Schluß wird hemmungslosem Optimismus die vorsichtige Beurteilung gegenübergestellt, die die Erfinder Graham und Cole ihrer eigenen Methode angedeihen lassen. (Vgl. den Aufsatz von Pribram, Grunenberg und Strauß in Nr. 35 dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Bonn: Warnung vor den subjektiven und objektiven Begleiterscheinungen der Methode, daher Zurückhaltung in der Anwendung des Verfahrens. Anderseits wird der hohe diagnostische Wert an einem differentialdiagnostisch schwierigen Fall demonstriert. Kranke mit Tumor in der Gallenblasengegend. Es wurde Gallenblasenkrebs vermutet. Mit der erwähnten Methode wird jedoch eine völlig normale Gallenblase ausgezeichnet dargestellt.

H. Scholz.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, 30. X. 1925.

Heimann: Bericht über einen Fall **von extrauteriner Graviditat,** bei der 6 Wochen nach der letzten Menstruation ein innerer und etwa 12 Wochen später ein äußerer Fruchtkapselaufbruch erfolgte. Demonstration des Operationspräparates. — Jadassohn: Dermatologische Demonstration. 1. **Lymphatische Leukämie mit eigenartiger, disseminierter, hämatogener Hauttuberkulose.** Sonst keine Tuberkulose nachweisbar. Beim mit einer Papel geimpften Tier positive Intradermoreaktion. Bericht über einen anderen Fall von lymphatischer Leukämie mit skrophulodermartigem Exanthem. 2. 10jähriger Junge mit **epidermidalem Nävus,** der papillomatös in den oberen Schichten, aber nicht sicher maligne entartet ist. 3. **Kind mit Epidermolysis bullosa hereditaria,** und zwar der dystrophischen Form. Atrophien besonders an den Händen.

Besprechung. Martenstein: Demonstriert die Röntgenbilder der Hände, an denen neben geringen anderen Veränderungen besonders die spitzdornartige Form der Endphalangen an allen Fingern auffällt und verschieden ist von den Veränderungen bei trophischen Störungen anderer Art.

Frei: **Eine neue Hautreaktion beim Lymphogranuloma inguinale.** Aetiologie noch ungeklärt. In den letzten Monaten in Breslau und anderen Gegenden zeitliche Häufung des sonst seltenen Krankheits-

Digitized by Google

bildes. Frei stellte Eiterverdünnungen, mehrmals auf 60° erhitzt, her und injizierte die Flüssigkeit intrakutan, sowohl denselben wie anderen Kranken und Gesunden. Es zeigte sich am stärksten nach 48 Stunden eine deutliche Reaktion bei den Kranken. Zahlreiche Kontrollen mit anderen Substanzen scheinen auf die Spezifizität der Reaktion hinzudeuten. Wichtig zur Klärung unklarer Fälle evtl. auch ätiologischer Beziehungen. Im Serum der Kranken kein komplementbildender Antikörper.

Besprechung. Küttner erwähnt die Tropenbubonen bei den Matrosen der Auslandsgeschwader. — Jadassohn: Zu dem besprochenen Gebiet dürften wohl noch viele andere Bubonen gehören. Bisherige Therapie: Brechweinstein und Emetin.

Martenstein und Amster: **Intradermale Impftuberkulose beim Meerschweinchen.** Beschreibung der Technik. Die klinische Inkubationszeit hängt von der Stärke der Dosis ab. Dabei ruft subkutane Impfung größere Hautprozesse hervor als die intradermale. Bei beiden werden meist Lymphdrüsen einige Tage später befallen. Und zwar bleibt dabei in hohem Prozentsatz die Drüse der Gegenseite der Impfung verschont (lymphogene Ausbreitung). Bei Uebergreifen auf bisher nicht infizierte Drüsen geht der Prozeß an der erstbefallenen häufig zurück. Haut- und Drüsentuberkulose beeinflussen sich während des Krankheitsverlaufs mehrfach wiederholt gegenseitig im entgegengesetzten Sinne, wobei die Drüsenerkrankung eine führende Rolle zu spielen scheint, indem Einflüsse von dem Drüsenherd die Entwicklung der Hautherde hemmen. Hinweis auf Versuche anderer Autoren mit gleichen Ergebnissen auch bei Kaninchen. Dieser Wechselbeziehung scheint eine allgemein biologische Bedeutung zuzukommen.

Besprechung. Jadassohn: Diese Versuche ergeben die Möglichkeit, in bisher nicht deutbarer Verhältnisse beim Menschen tiefer einzudringen. Diese Wellenbewegung spielt besonders in der Dermatologie eine größere Rolle (Psoriasis und Rupia).

Hoffmann: **Jod- und Bromüberempfindlichkeit bei Dermatitis herpetiformis und Pemphigus.** Schilderung des klinischen Bildes. Neben typischem Verlauf sind kaum unterscheidbare Atypien bekannt, deren Erkennung namentlich der schlechten Prognose des Pemphigus wegen von Bedeutung wäre. Nachprüfung der Jod- und Bromempfindlichkeit bei zahlreichen Fällen beider Erkrankungen, insbesondere auch der atypischen. Während die Dermatitis herpetiformis gegen beide Halogene deutliche Ueberempfindlichkeit sowohl intern wie extern und dabei noch Sensibilisierung abgeheilter Hautflächen zeigt, ist der Pemphigus weder gegen Brom noch Jod empfindlich.

Besprechung. Jadassohn: Entgegen früherer Annahme ist die Zahl der Atypien sehr groß. Gegen D. h. ist Acidum arsenicos. symptomatisch fast spezifisch. Fraglich ist, ob Desensibilisierung gegen Jod möglich ist. Auch bei Infektionskrankheiten (Lepra) besteht Jodüberempfindlichkeit. Anderseits auch bei Schwangerschaftsdermatosen. Eine Einwirkung des Jods auf die Schilddrüse und indirekt auf andere endokrine Organe scheint jedoch nicht vorzuliegen.

Steinbrinck.

Hannover, Aerztlicher Verein, 7. X. 1925.

Loewenstein: **Ueber Psychotherapie mit besonderer Berücksichtigung des Coué'smus.** Die Hypnose, die älteste psychotherapeutische Methode, spielt heute in der seelischen Behandlung nicht mehr die ausschließliche Rolle wie früher. Sie ist in die allgemeine psychotherapeutische Zielsetzung, die Umbildung der Persönlichkeit im Sinne des Stärkerwerdens, eingeordnet und dient nicht mehr lediglich der Symptomheilung. Sie hat auch ihre Formen geändert, indem weniger der übermächtige Einfluß der persönlichen Autorität betont und mehr eine Gemeinschaftsarbeit zwischen Arzt und Patient angestrebt wird. Auch die Persuasionsmethode Dubois' kann nur die Teilaufgabe erfüllen, den Boden vorzubereiten zur Lösung der Hauptaufgabe, die den psychagogischen Methoden vorbehalten ist, nämlich der Erziehung des Kranken zur Ueberwindung der Krankheit durch Selbstentlastung, Sicherung des Selbstgefühles und Distanzerlebens (Kronfeld). Dieser Arbeit vorangehen muß eine Aufschließung der Persönlichkeit durch analytische Methoden, die die Psychogenese der Krankheit klären und den Kranken zum bewußten Erleben bringen: die sexualanalytisch eingestellte gesprächsförmige Exploration, Assoziationsmethoden nach Bleuler und Jung, kathartische Methode nach Breuer und Freud und die Freudsche Sexualpsychoanalyse. Die letztgenannte, die neben manch schönen Erfolgen auch Gefahren — besonders in der Hand „wilder" Analytiker unter Laien und Aerzten — mit sich bringt, wird nur einigen wenigen geübten Spezialisten und für schwere Fälle von Sexualneurosen vorbehalten bleiben. Die Coué'sche Methode ist trotz ihrer unwissenschaftlichen theoretischen Begründung und ihres formelhaften Schematismus insofern für manche Fälle bei individueller Anpassung brauchbar, als sie einige psychagogische Werte besitzt und die bekannten suggestiven und autosuggestiven Mechanismen in einer einfachen Einkleidung ausnutzt, die dem Verständnis des Laienpublikums entgegenkommt. Der durch den Massenglauben geweckte und durch die, wenn auch uns Aerzten nicht sympathische, Propaganda genährte suggestive Heilfaktor dieser Methode sollte seitens der Aerzte nicht unbeachtet bleiben, auch um sie nicht zum Schaden des Publikums der kritiklosen Anwendung durch Kurpfuscher zu überlassen.

Neuberg.

Hamburg, Aerztlicher Verein, 20. X. 1925.

Framm demonstriert einen 5 Wochen alten Säugling mit zahlreichen Frakturen infolge **Osteogenesis imperfecta.** Röntgenbilder. Besprechung der Differentialdiagnose gegenüber der Chondrodystrophie.

Nothhaus zeigt eine Patientin mit einem **Ulcus molle** am Kinn.

Sudeck spricht an der Hand zahlreicher Tafeln über die **Head'schen Zonen.**

Weygandt hält einen Vortrag über die **Gruppierung der Idiotie und Imbezillität.** Eine befriedigende Klassifikation der Idiotie und Imbezillität ist weder rein ätiologisch noch rein anatomisch durchführbar, vielmehr muß man versuchen, mit allen Hilfsmitteln der Ursachenforschung, klinischen Untersuchung und Beobachtung sowie anatomischen Nachprüfung natürliche Gruppen zu bilden. Zahlreiche Fälle, vor allem leichterer Art, sind nicht restlos zu rubrizieren, mehrfach kommen auch Kombinationen mannigfacher Art vor. Graduell können in derselben Gruppe die verschiedensten Stufen bis zur psychischen Norm vorkommen. Als endogene Störungen der Hirnentwicklung sind drei Gruppen zu nennen: a) Hirnanlagestörung, wie Anenzephalie, genuine Mikrenzephalie, Partialhirndefekte, Megalenzephalie, Angiodystrophia cerebri Ranke; b) angeborene Hirnentartungsformen: amaurotische familiäre Idiotie in kindlicher und jugendlicher Form, Dysplasie nach Pelizäus-Merzbacher, hypertrophische tuberöse Sklerose, Mongolismus; c) sekundäre Störungen bei degenerativer Skelettentwicklung, bei Chondrodystrophie und bei Turmschädel. Als exogene Hirnentwicklungsstörungen kommen sehr verschiedene in Betracht: a) entzündliche, durch Enzephalitis: Porenzephalie, lobäre Sklerose, zerebrale Diplegie, Enzephalomyelomalazie, Meningitis, Hydrozephalie, bei der neben entzündlicher auch noch genuine, dann luigene, ferner chondrodystrophische und schließlich sekundäre bei Tumor vorkommt, metenzephalitische Hirnerkrankung mit Schwachsinn und mit Charakterdepravation; als striär sind hinzuzufügen Athetose, Little, Torsionspasmus, Prä-Huntington; b) Syphilidogen kommen vor: erbsyphilitische Idiotie und Epilepsie, erbsyphilitischer Hydrozephalus, infantile Paralyse, syphilitischer Infantilismus; c) als glanduläre Entwicklungsstörungen, bei denen primär die innersekretorischen Drüsen betroffen sind und dann das Hirn geschädigt wird, kommen für das Kindesalter in Betracht: Dysthyreoidismus, als infantiles Myxödem, Cachexia thyreopriva, Kretinismus, strumöser Schwachsinn, Dysthymismus, Dyshypophysismus als Akromegalie, Hypohypophysismus anterior, Degeneratio adiposogenitalis, Dyspankreatismus; d) dystrophisch-infektiöser Infantilismus findet sich infolge von Unterernährung und Intestinalstörung, dyskardial, postinfektiös nach Tuberkulose, Malaria, Typhus, Polyserositis, rhachitisch; e) toxische Störungen können bedingt sein durch Alkohol, auch Blei, Pellagra usw.; f) Schwachsinn bei Epilepsie und nach Spasmophilie; g) psychotische Störungen, verbunden mit Hysterie, Schizophrenie, Zyklothymie, ferner in der eigenartigen Form der Dementia infantilis; h) zahlreiche Zentralnervenerkrankungen können sekundär Hirnentwicklungsstörung aufweisen, wie Sclerosis multiplex, Tumor, andere Krankheiten; i) traumatische Hirnentwicklungsstörung, pränatal, natal, postnatal. Bei aller Schwierigkeit in leichtesten und in kombinierten Fällen soll doch eine möglichst präzise Eingliederung angestrebt werden.

Roedelius.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 25 * * FREITAG / DEN 11. DEZEMBER 1925 * * 5. JAHRGANG

Richtlinien für die Arbeit der medizinischen Fachschaften und Medizinerschaften.

Von **Herbert Wilhelm,**
Vorsitzendem der Fachgruppe und des Verbandes.

Bei dem oft raschen Wechsel, dem der örtliche Fach- und Medizinerschaftsvorstand unterworfen ist, hat es sich als zweckmäßig und wünschenswert herausgestellt, dem jeweiligen Vorstand gewisse Richtlinien an die Hand zu geben, aus denen er ersehen kann, welche Aufgaben er zu erfüllen hat. Maßgebend beeinflußt wurde diese Absicht des Fachgruppen- und Verbandsvorstandes durch die immer wieder gemachte Erfahrung, daß ein neugewählter Fach- und Medizinerschaftsvorstand oft nur einen unklaren Begriff von seinem Arbeitsgebiet hatte und erst nach einiger Zeit in sein Aufgabengebiet allmählich hineinwuchs. Es wäre jedoch verfehlt, anzunehmen, daß diese Richtlinien eine starre und bindende Festlegung des Vorstandes bedeuten — sie sollen lediglich als allgemeine Richtschnur dienen, ohne in die örtlich bedingte Verschiedenheit der fachlichen Arbeit irgendwie einzugreifen.

A) Die medizinische Fachschaft.

1. Organisation und Allgemeines.

Laut Verfassung der Deutschen Studentenschaft sind die Studierenden eines Faches an jeder Hochschule zwangsmäßig zu Fachschaften zusammengeschlossen. Jeder Studierende der Medizin ist also mit dem Tage der Immatrikulation bzw. Inskription als Student eo ipso Mitglied der Medizinischen Fachschaft, ohne daß er in irgendeiner Form einen Beitritt zu erklären hätte. Er kann, da die ganze Organisation der Deutschen Studentenschaft zwangsmäßig ist, also auch nicht aus der Fachschaft etwa austreten, sondern bleibt, solange er Student der Medizin ist, Angehöriger der Medizinischen Fachschaft. Sämtliche medizinischen Fachschaften aller deutschen Hochschulen bilden die Medizinische Fachgruppe der Deutschen Studentenschaft, die ihren Sitz in Leipzig, Medizinische Klinik, Liebigstraße 22, hat. Deren Aufgabe ist es, die gemeinsamen Interessen der Fachschaften nach außen hin, d. h. gegenüber den Behörden und Ministerien wahrzunehmen und die fachschaftliche Arbeit richtung- und zielgebend zu beeinflussen und zu vereinheitlichen. Näheres ergibt die Verfassung der Medizinischen Fachgruppe, die in den Akten jeder Medizinischen Fachschaft zu finden ist und die auf Wunsch von der Fachgruppe zugesandt wird. Laut dieser Verfassung haben die einzelnen Medizinischen Fachschaften die Beschlüsse des Fachgruppenvorstandes auszuführen, ebenso wie die Beschlüsse des Vertretertages, zu dem die Vertreter aller Medizinischen Fachschaften und der Fachgruppenvorstand — gewöhnlich einmal im Jahr — zusammentreten und der die oberste beschließende Gewalt hat. Es ist Aufgabe jedes Fachschaftsvorstandes, dem Vertretertage unbedingt beizuwohnen, denn nur auf diese Weise kann in der fachlichen Arbeit wirklich Ersprießliches geleistet werden. Die Kosten zu dieser Vertretertagung hat seit dem Studententagsbeschluß Innsbruck 1924 der Asta bzw. die Kammer der Universität zu tragen. Es empfiehlt sich, den Asta bzw. die Kammer möglichst zeitig auf einen bevorstehenden Vertretertag hinzuweisen, damit die Finanzierung keinen Schwierigkeiten unterliegt. Betreffs dieser Kosten zum Vertretertag sei mitgeteilt, daß es zur Zeit (Dezember 1925) Usus ist, eine Schnellzugsfahrt hin und zurück 3. Klasse, pro Fahrtag 10 RM. und pro Kongreßtag 15 RM. einzusetzen. Sollten sich in der Beschaffung der Mittel Schwierigkeiten ergeben, so wende man sich in jedem Falle an die Fachgruppe.

Die Finanzierung der Fachschaft geschieht in jedem Falle durch den örtlichen Asta bzw. Kammer der Universität. Sie soll nach dem Beschluß des Studententages Berlin 1925 in ausreichender Weise geschehen. Es empfiehlt sich, zu Ende jedes Semesters für das kommende Semester einen Haushaltplan einzureichen, der die einzelnen Punkte gesondert aufführt, z. B.

1. Kosten der Reise zum Vertretertag ... Mark
2. Bureauunkosten (Schreibmaterial, mediz. Zeitschriften) ... Mark usw.

Die Fachschaft arbeitet im Rahmen der Studentenschaft der betreffenden Universität. Dazu ist es notwendig, daß der Fachschaftsvorsitzer an den Asta- bzw. Kammersitzungen teilnimmt und die medizinischen, fachlichen Interessen vertritt. Partei- und Rassenpolitik ist dabei laut Satzung ausgeschlossen. Auf eine Zusammenarbeit mit den anderen Fachschaften, namentlich denen verwandter Gebiete, wie Veterinärmedizin, Zahnmedizin, Pharmazie, Chemie usw., sei besonders hingewiesen.

2. Spezielle Aufgaben der Medizinischen Fachschaft.

Die Medizinische Fachschaft hat in erster Linie dem neuimmatrikulierten Studierenden der Medizin — am besten in Form eines Flugblattes, das bei der Immatrikulation bzw. Inskription ausgehändigt wird — die besonderen Aufgaben und Erfordernisse des medizinischen Studiums zu vermitteln und ihn bei der Auswahl der Kollegs und Uebungen mit Rat und Tat zu unterstützen. Anfänger sollen — zweckmäßig in den Zeiten einer öffentlich und in allen medizinischen Instituten anzuschlagenden Sprechstunde des Fachschaftsvorsitzenden — Auskunft erhalten über den Gang des Studiums und die mit demselben verbundenen Unkosten. Dazu ist es nötig, daß die Fachschaft über geeignete Unterlagen verfügt, wie Studienpläne — die am besten im Zusammenhang und unter Mitarbeit von Professoren und Dozenten aufgestellt werden — und Hochschulführer über die Studienverhältnisse anderer Universitäten, um den Studierenden, die die Hochschule wechseln wollen, Aufklärung geben zu können über Spezialgebiete usw., die an dieser Universität behandelt werden. In diesem Zusammenhang sei auf den Studentenaustausch mit den österreichischen Universitäten und der Prager Hochschule hingewiesen. Auskünfte erteilt die Fachgruppe. In der Regel werden heute nach ministerieller Verfügung zwei in Deutschösterreich verbrachte medizinische Studiensemester ohne weiteres auf die notwendige Studienzeit angerechnet. Auch die Beratung bei der Wahl der Dissertation fällt in das Arbeitsgebiet der Fachschaft.

Der Zusammenarbeit mit der Dozentenschaft hat das besondere Augenmerk des Fachschaftsvorsitzers zu gelten. Die Medizinischen Fachschaften sind die berufenen Vertreter aller Medizinstudierenden bei ihren Lehrern. Es ist zweckmäßig, daß sich ein neugewählter Fachschaftsvorsitzender bei den ordentlichen Professoren — nach Maßgabe örtlicher Verhältnisse auch bei den übrigen Dozenten — vorstellt und in Besprechungen mit den Dozenten deren Anschauungen und Wünsche kennenlernt, um sie den Studierenden zu vermitteln, anderseits aber auch, um den Professoren gegenüber die Wünsche der Studierenden vorzutragen und zu vertreten. Dabei ist die vollkommene Beherrschung der zur Debatte stehenden Fragen unerläßlich. Es empfiehlt sich, in dieser Weise mindestens einmal im Semester — am besten zu Beginn des Semesters — bei den Professoren vorzusprechen. Gerade hier kann auf dem Gebiet der Vermeidung von Stundenkollisionen, in der Durchsetzung neuer, bisher fehlender Kollegs, wie sie z. B. die Prüfungsordnung für Aerzte (empfehlenswert: Die Prüfungsordnungen für Aerzte von Amtsrat Kurt Opitz, Verlag August Hirschwald, Berlin) für pathologische Physiologie vorschreibt, fruchtbare Arbeit geleistet werden. In der Frage der Kolleggeldbefreiung bzw. -ermäßigung haben die Fachschaftsvorsitzer darauf hinzuwirken, daß sie an der entscheidenden Instanz gutachtlich gehört werden, weil sie am besten die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit eines Kollegen beurteilen können, da sie täglich mit ihm in Berührung kommen. Die Einteilung in Examens-

Digitized by Google

gruppen, wie sie beispielsweise die Berliner Medizinische Fachschaft seit längerer Zeit mit ministerieller Genehmigung vornimmt, soll an Universitäten mit großer Studentenzahl gleichfalls ein Ziel fachschaftlicher Arbeit sein. Den Examenssemestern in aller nur denkbaren Weise entgegenzukommen, ist selbstverständliche Pflicht jeder Fachschaft. Wirtschaftlich schwachen Kollegen ist durch Verbindung mit den Wohlfahrtseinrichtungen, eventuell Darlehnskasse der örtlichen Studentenschaft wirksam zu helfen. Im internen Studienbetrieb ist darauf zu achten, daß grundsätzlich erst die deutschen und deutsch-österreichischen bzw. auslandsdeutschen Studierenden berücksichtigt werden. Dabei ist auf ein taktvolles Verhalten aller Fachschaftsmitglieder gegenüber den ausländischen Studierenden hinzuwirken.

Eingaben an die Fakultät und das Ministerium sind der Fachgruppe zur Kenntnis zu bringen (siehe Verfassung der Fachgruppe, die für alle Fachschaften bindend ist). Der Fachschaftsvorsitzer sei dringend auf die Zusammenarbeit mit der Fachgruppe hingewiesen. Dazu gehört vor allem die umgehende Beantwortung der Schreiben des Fachgruppenvorstandes und die Uebersendung von Tätigkeitsberichten an die Fachgruppe, die gewöhnlich für das jeweils vergangene Semester erfolgen sollen. Eine der dringendsten und für die ganze fachliche Arbeit entscheidendsten Pflichten des Fachschaftsvorstandes ist die Heranziehung des oder der Nachfolger im Vorstand. Die Erfahrung hat bisher leider nur zu oft bewiesen, daß tüchtige Fachschaften zeitweise überhaupt nicht oder nur mangelhaft arbeiteten, weil der vergangene Vorstand es versäumt hatte, rechtzeitig für einen Nachfolger zu sorgen. Es werden sich, trotzdem der Vorstand auf einer Fachschaftsversammlung — möglichst am Ende eines Semesters — zu wählen ist, im allgemeinen daraus keine Schwierigkeiten ergeben, daß der scheidende Vorstand seinen Nachfolger zur Wahl vorschlägt. Es ist zweckmäßig, den Vorstand wenigstens auf ein Jahr zu wählen, damit eine gewisse Stabilität in der Leitung der Geschäfte eintritt, die dem Arbeitsziel nur dienlich sein kann. Fachschaftsversammlungen sind zu einer Zeit anzuberaumen, wo kein wichtiges Kolleg die Studierenden von der Teilnahme abhält. Sie müssen rechtzeitig, am besten in Form von Anschlägen und Rundläufen während der besuchtesten Kollegs, bekanntgemacht werden. Auf die Teilnahme der Dozenten an wichtigen Fragen, die in einer Fachschaftsversammlung entschieden werden sollen, ist ebenfalls Gewicht zu legen. Die Einzelfachschaft wird im allgemeinen mit drei Vorstandsmitgliedern: Vorsitzendem, Kassenwart und Schriftführer, auskommen. Mit der Wahl zum Fachschaftsvorstand ist der neue Vorstand zugleich Medizinerschaftsvorstand geworden.

B) **Die Medizinerschaft.**

Im Gegensatz zur Medizinischen Fachschaft, die Zwangsorganisation ist und dem Asta bzw. der Kammer der Universität eingegliedert ist, ist die Medizinerschaft ein freiwilliger Zusammenschluß von Studierenden der Medizin und Medizinalpraktikanten. Die Medizinerschaft setzt sich aus Kliniker- und Vorkliniker-schaft zusammen und legt ihren Mitgliedern einen Semesterbeitrag auf, von dem ein gewisser, vom jeweiligen Verbandstage festgesetzter Teil als Verbandsbeitrag an den Verband Deutscher Medizinerschaften, Leipzig, Medizinische Klinik, zu zahlen ist. Für diesen Beitrag genießen die Mitglieder der Medizinerschaft allerlei Vergünstigungen. Sie haben das Recht, über ihre örtliche Medizinerschaft die Büchervermittelung des Verbandes Deutscher Medizinerschaften in Anspruch zu nehmen, die zur Zeit (Dezember 1925) auf alle Bücher 20% Ermäßigung gibt. Sie haben ferner das Benutzungsrecht der Medizinerschaftsbibliothek und des Medizineraufenthaltsraumes, für die Sorge zu tragen Pflicht des Medizinerschaftsvorsitzers ist. Der Vorstand der Medizinerschaft hat weiterhin die Bildung von Arbeitsgemeinschaften über bestimmte wissenschaftliche Gebiete in die Wege zu leiten, Arbeitsgemeinschaften, die natürlich nur den Medizinerschaftsmitgliedern offenstehen. Damit in Zusammenhang stehen zusammenfassende Repetitorien über einzelne Fächer, wie sie in Form von Ferien- und Semesterkursen an vielen Universitäten von einzelnen Dozenten und Assistenten gelesen werden. Der Medizinerschaftsvorstand hat hier die Aufgabe, dem tatsächlichen Bedürfnis entsprechend, sich über die Einrichtung derartiger Kurse mit geeigneten Persönlichkeiten in Verbindung zu setzen. Es ist nichts dagegen einzuwenden, daß außer einem mäßigen Honorar für den Leiter derartiger Kurse auch die Medizinerschaft einen kleinen Beitrag von jedem Teilnehmer bezieht.

In der Vermittelung von Famulus- und Medizinalpraktikantenstellen erwächst dem Medizinerschaftsvorstand ein großes Arbeitsfeld. Medizinalpraktikantenstellen werden z. B. in den „Aerztlichen Mitteilungen“ und der „Deutschen medizinischen Wochenschrift“ fortlaufend veröffentlicht.

Offizielles Verbandsorgan ist der „Praemedicus“, ein Beiblatt der „Deutschen medizinischen Wochenschrift“, die tunlichst jedes Medizinerschaftsmitglied halten sollte (monatlich 1 M.).

Die Erziehung zur Kollegialität und die Heranbildung des Standesbewußtseins ist eine weitere, äußerst wichtige Aufgabe der Medizinerschaft an ihren Mitgliedern. Hier ist die Verbindung mit den örtlichen Standesorganisationen der Aerzte und mit den Dozenten aufzunehmen. Vorträge, die gelegentlich von ärztlicher Seite über akute Fragen des Arztes gehalten werden, sei es über die rechtlichen Fragen der Niederlassung, die Krankenkassenverhältnisse, das Kurpfuschertum oder über sonstige Standesfragen, werden in dem jungen Mediziner am ehesten und besten das Gefühl der Zusammengehörigkeit und der Verbundenheit wecken, das für echte und wahre Kollegialität Vorbedingung ist. Der Verband Deutscher Medizinerschaften, dem die einzelnen Medizinerschaften angehören, arbeitet seit Jahren eng mit dem Verband der Aerzte Deutschlands (Hartmann-Bund) in Leipzig zusammen und ist bemüht, in steter Arbeit Aerzte und Studierende zu einer gemeinsamen großen Phalanx zusammenzuschweißen. Die Satzungen des Verbandes sind in den Akten jeder Medizinerschaft zu finden, auch werden sie vom Verband jederzeit zugesandt. Das Wesentliche an der Medizinerschaft ist nach dem Vorstehenden: 1. der freiwillige Zusammenschluß zu einer Standes- und Arbeitsgemeinschaft; 2. die enge Verbindung mit den Aerzteorganisationen. Besonders hervorgehoben sei nochmals, daß auch Medizinalpraktikanten Mitglieder einer Medizinerschaft sein können.

Das Zusammengehörigkeitsgefühl der einzelnen Medizinerschaftsmitglieder ist außerdem durch Veranstaltung von Festlichkeiten zu heben, Festlichkeiten, die in würdigem Rahmen an vielen Orten schon jahrzehntelang in Form des sommerlichen „klinischen Vogelschießens“ und des winterlichen „klinischen Weihnachtsabends“ sich allgemeiner Beliebtheit erfreuen und an ihrem Teile dazu beitragen, Dozenten, Aerzte und Studierende fern vom offiziellen Verkehr einander persönlich und menschlich näher zu bringen. Zu näherer Auskunft ist der Verband jederzeit bereit.

Endlich ist noch auf die Exkursionen hinzuweisen, die nach benachbarten Heilstätten, Kurorten, Bädern unter sachkundiger Führung unternommen werden und die den Mitgliedern Gelegenheit geben sollen, die Heilquellen und Kurmittel der näheren und weiteren Umgebung kennenzulernen. Die meisten Badeverwaltungen sind Ausflügen dieser Art jederzeit gern entgegengekommen. Besuche anderer, näher gelegener Universitätsstädte und die Besichtigung medizinisch interessanter Institute und dergleichen werden sich nur bei genügender Teilnehmerzahl empfehlen.

Zum Schluß sei nochmals kurz das Verbindende und Trennende zwischen Fachschaft und Medizinerschaft hervorgehoben:

Fachschaft:	**Medizinerschaft:**
gemeinsamer Vorstand	
getrennte Kassen und Bücher	
wird vom Asta bzw. Kammer finanziert	finanziert sich selbst durch Mitgliedsbeiträge
hat an die Medizinische Fachgruppe, Leipzig, keine Beiträge zu zahlen	zahlt an den Verband Deutscher Medizinerschaften, Leipzig, einen Beitrag
umfaßt alle Studierenden zwangsläufig	umfaßt nur die freiwillig beigetretenen Mitglieder
hat dem Asta bzw. der Kammer über die verbrauchten Fachschaftsgelder Rechenschaft zu geben	hat dem Asta bzw. der Kammer keine Rechenschaft zu geben, nur dem Verband
schließt gesellige Veranstaltungen aus	pflegt gesellige Veranstaltungen und die Zusammenarbeit mit den ärztlichen Berufsorganisationen.

Der freiwillige Charakter der Medizinerschaft bedingt, daß zu Anfang jedes Semesters Listen in den Kollegs zirkulieren, in denen sich diejenigen, die Mitglieder werden wollen, eintragen. In allen Zweifelsfragen wende man sich an den Verband Deutscher Medizinerschaften, der analog Fachschaft-Medizinerschaft mit der Medizinischen Fachgruppe zusammen einen gemeinsamen Vorstand, aber voneinander getrennte Kassen und Bücher führt. Die einzelnen Medizinerschaften kommen im Verbandstage zusammen, der in der Regel im Anschluß an einen Fachgruppenvertretertag stattfindet. Grundsätzlich variiert gilt für den Verbandstag das, was oben für den Vertretertag der Fachgruppe ausgeführt wurde. Oberstes Prinzip bleibt auch hier eine eifrige Mitarbeit an den Allen gemeinsamen Zielen des Verbandes.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 51 * * FREITAG / DEN 18. DEZEMBER 1925 * * 51. JAHRGANG

Aus der Provinzialheilanstalt und Universitäts-Nervenklinik in Bonn.

ZUR FRAGE DES VON MIR BESCHRIEBENEN PUPILLENPHAENOMENS BEI ENCEPHALITIS EPIDEMICA (WECHSELNDE PUPILLENSTARRE, SPASMUS MOBILIS DER PUPILLEN).

Von **A. Westphal.**

Unter den ungewöhnlich zahlreichen und eigenartigen Symptomen, deren Kenntnis wir dem Studium einer Fülle klinischen Materials von Fällen der Encephalitis epidemica verdanken, haben meine Aufmerksamkeit von vornherein in besonders hohem Grade gewisse an den Pupillen dieser Kranken zu beobachtende Erscheinungen in Anspruch genommen, die ich (1) eingehend beschrieben und wiederholt in Versammlungen demonstriert habe. Das Interesse, welches ich dem Pupillenphänomen entgegenbrachte, war in erster Linie durch den Umstand bedingt, daß die wesentlichen Erscheinungen desselben, ein anscheinend ganz unregelmäßiger Wechsel von gut erhaltener und aufgehobener, mitunter auch stark herabgesetzter und träger Lichtreaktion der Pupillen, häufig, aber keineswegs konstant, mit Formveränderungen derselben Hand in Hand gehend, in ganz gleicher Weise bei schizophrenen Krankheitsprozessen, in erster Linie bei den katatonen Formen derselben, von mir (2) vor fast zwei Dezennien gefunden wurden und seitdem andauernd Gegenstand eines eingehenden Studiums an unserer Klinik geblieben sind, dessen Resultate in einer Reihe von Arbeiten von mir und meinen Mitarbeitern (Hübner, Winter, Sioli, Löwenstein, A. Meyer) niedergelegt sind. Die auffallende Identität dieser eigenartigen Pupillenphänomene ließ mich, in Verbindung mit der weitgehenden äußeren Aehnlichkeit, welche katatone Zustandsbilder mit amyostatischen Symptomenkomplexen bei postenzephalitischen Erkrankungen nicht selten zeigen, die Frage aufwerfen, ob die der anatomischen Untersuchung leichter zugänglichen Verhältnisse der Encephalitis epidemica nicht geeignet sind, auch die zunächst besonders in lokalisatorischer Hinsicht ganz undurchsichtigen Pupillenphänomene bei der Katatonie dem Verständnis näherzubringen. Auf Grund der bisher vorliegenden klinischen und anatomischen Tatsachen sprach ich mich (l. c.) dahin aus, daß Veränderungen des den Tonus der willkürlichen und autonomen Muskulatur regulierenden Striatums unter bestimmten Bedingungen . . . zu Tonusveränderungen einerseits der Körper, anderseits der glatten Irismuskulatur führen, welche imstande sind, die durch wechselvolle Spannungszustände der Iris bedingten Innervationsstörungen und Formveränderungen der Pupillen sowie die ihnen koordinierten Muskelspannungen zu erklären. Sinngemäß glaubte ich diese Ueberlegung mit allem Vorbehalt auf die Verhältnisse bei der „katatonischen Pupillenstarre" übertragen zu dürfen und wies wiederholt auf die Notwendigkeit hin, den Versuch zu machen, durch die histologische Untersuchung der C. striata von Katatonikern, welche das Pupillenphänomen als Dauererscheinung lange Jahre hindurch gezeigt haben, meine Annahme vom anatomischen Standpunkt aus zu begründen. Auch Bumke (3) spricht sich dahin aus, daß seiner Ansicht nach das von mir beschriebene Pupillenphänomen bei der Schizophrenie „ohne Zwang auf das Striatum oder dessen Verbindungen" bezogen werden dürfe. Wir verhehlen uns dabei nicht, daß die bisherigen anatomischen Befunde, besonders auch die neuesten Untersuchungen Fünfgelds (4), was die Frage der wesentlichen Lokalisation des Krankheitsprozesses in den Stammganglien selbst betrifft, hierfür noch keinen Anhaltspunkt ergeben haben.

Die Tatsache, daß auch bei den Folgezuständen der Encephalitis epidemica das Pupillenphänomen nicht selten beobachtet wird, schränkt dessen diagnostische Bedeutung für die mitunter in Frage kommende Unterscheidung katatoner und postenzephalitischer Symptomenkomplexe nicht unwesentlich ein.

Aus dem gleichen Grunde ist, wie ich in Uebereinstimmung mit Kehrer hervorhebe, die Bezeichnung „katatonische Pupillenstarre" nosologisch nicht mehr haltbar. Ich habe für diese die nichts präjudizierende Benennung „wechselnde Pupillenstarre" gebraucht, Kehrer (5) hat die das Wesen der Störung gut kennzeichnende Benennung „Spasmus mobilis" der Pupillen gewählt und die Beziehungen der Erscheinung zu der reinen Athetose der quergestreiften Muskulatur treffend mit den Worten geschildert: „hier wie dort sehen wir jenes scheinbar unberechenbare, bald plötzlich, bald langsam eintretende Spiel von Spannung und Entspannung, jenen Wechsel des Form und Richtung gebenden Tonus, bald spontan, bald bei Willkürbewegungen, bald unter irgendwelchen Einflüssen von außen auftreten". Diese Beschreibung ist für eine Reihe von Fällen, in denen das Pupillenphänomen in typischer Weise ausgebildet ist, durchaus zutreffend. Es gibt aber Beobachtungen von katatonen und postenzephalitischen Zuständen, in denen der für die Athetose charakteristische, kaleidoskopisch bunte Wechsel der Innervationsstörung der Irismuskulatur vermißt wird, in denen nur episodisch prompte Pupillenreaktion mitunter durch einen vorübergehenden Spannungszustand der Irismuskulatur mit Pupillenstarre unterbrochen wird; anderseits beobachten wir bei beiden Krankheiten Fälle, in denen die Pupillenstarre gleichsam den Habitualzustand darstellt, der unverändert während langer Zeiträume bestehen bleibt, um dann plötzlich einmal durch eine prompte, in der Regel blitzartig schnelle Lichtreaktion unterbrochen zu werden. Da bei diesen Fällen die Konvergenzreaktion nicht selten erhalten ist, gewöhnlich allerdings träger und weniger ausgiebig als bei der echten reflektorischen Starre (Ueberwiegen des Konvergenzimpulses bei der Rückbildung der Starre), werden sie wohl in der Regel dieser zugerechnet. In dies Gebiet gehören wahrscheinlich auch die interessanten Beobachtungen Hudovernigs (6), der bei mehreren Kranken mit postenzephalitischen Symptomenkomplexen eine „entschieden reflektorische Lichtstarre beider Pupillen", nachdem sie monatelang bestanden hatte, durch innere Darreichung kleiner Atropindosen zum

Digitized by Google

Schwinden bringen konnte. Auf Grund seiner eingehenden Untersuchungen kommt Hudovernig zu dem Schluß, daß seine „wechselnde reflektorische Starre" mit dem von mir beschriebenen Pupillenphänomen identisch und von der reflektorischen Starre bei Tabes und Paralyse durchaus zu trennen sei. Was das Wesen des Pupillenphänomens anbetrifft, führt er aus, daß „Westphals Annahme einer striär bedingten Tonuserhöhung der gesamten, somit auch der Irismuskulatur, so einleuchtend für diese Fälle sei, daß sie das geschilderte Verhalten der enzephalitischen trägen oder lichtstarren Pupillen zwanglos und ganz zu erklären vermag". In der Tat konnten wir bei jetzt etwa 240 Beobachtungen an postenzephalitischen Kranken bisher niemals einwandfreie, echte reflektorische Starre, wie sie bei Folgezuständen der Encephalitis epidemica von der Mehrzahl der Autoren bald als seltenes, bald als häufiges Vorkommnis geschildert wird, feststellen, in vereinzelten Fällen sahen wir eine dauernde absolute Starre. Unsere Erfahrungen decken sich mit den Befunden von R. Cords (7) und I. Blank, welche unter ihren zahlreichen Fällen von Augensymptomen als Resterscheinungen nach Encephalitis epidemica eine reflektorische Starre nicht fanden und besonders darauf hinweisen, „daß die Annahme einer solchen als Restsymptom die größte Reserve beanspruche". Dieselben Verhältnisse finden sich bei katatonen Zustandsbildern und sind hier von differentialdiagnostischer Bedeutung, da die Unkenntnis derselben, wie uns eine Reihe von Beobachtungen gelehrt hat, zur irrtümlichen Annahme einer paralytischen Erkrankung führen kann.

Wenn nun auch die auf pharmakologischer Beeinflussung des in Frage stehenden Pupillenphänomens beruhenden Untersuchungen Hudovernigs eine Bestätigung meiner auf Grund der klinischen Beobachtung gewonnenen Auffassung über das Wesen der Pupillenerscheinung bilden, erscheinen weitere Feststellungen, welche imstande sind, Licht in noch vielfach unklare und dunkle Verhältnisse dieser eigenartigen Störungen der Pupilleninnervation zu bringen, deren Pathophysiologie, wie Hartmann (8) vor kurzem bei seiner Analyse eines Falles von „katatonischer Pupillenstarre" bemerkte, im Brennpunkt einer Reihe theoretisch sehr bedeutsamer Fragestellungen stände, ein dringendes Erfordernis. Von diesem Gesichtspunkt ausgehend, erfolgt die Veröffentlichung folgender Fälle:

Fall 1. J. Br., 28 Jahre. Kaufmann, aufgenommen 3. XI. 1924. Patient früher stets gesund, nicht nervös. Beginn des Leidens Februar 1923 mit vollständiger Schlaflosigkeit, der Zustände von Schlafsucht folgten; Doppelsehen, starker Speichelfluß. Zunehmende Adipositas, (45 Pfund Gewichtszunahme), leichte Ermüdbarkeit, Abnahme der Potenz; Fieber soll angeblich nicht bestanden haben. Im Mittelpunkt seiner Klagen stehen auf psychischem Gebiete völliger Mangel an Initiative, auf körperlichem Gebiet sehr häufig auftretende, zum Augenschluß führende Krämpfe, die ihm jede Betätigung unmöglich machen.

Die Beobachtung ergibt: Fettleibigkeit mäßigen Grades. Etwas starrer Gesichtsausdruck. Keine Parkinsonhaltung. An Rumpf und Extremitäten keine auffallende Rigidität. Im Röntgenbild keine Veränderung der Sella turcica. Das auffallendste Symptom bildet ein doppelseitiger Blepharospasmus, der mitunter spontan, sonst aber regelmäßig bei jeder leichtesten psychischen Erregung auftritt und nur mitunter auf kurze Zeit verschwindet. Bei jedem Versuch, die Augen zu untersuchen, krampfhafter Schluß der Augenlider. Der Kontrakturzustand verrät sich deutlich durch fibrilläre Zuckungen in den Augenlidern. Bei vorsichtigem Oeffnen der Augenlider sieht man, daß die äußeren Augenmuskeln sich nicht an der Kontraktur beteiligen, keine Andeutung eines Konvergenzkrampfes besteht. Die Pupillen sind mittelweit, auf Lichteinfall starr. Dieses Verhalten wird regelmäßig während einer langen Beobachtungszeit bei sehr häufig wiederholten Untersuchungen mit der elektrischen Taschenlampe konstatiert. In der von den blepharospastischen Zuständen freien Zeit reagieren die Pupillen prompt auf Lichteinfall und Konvergenz und bieten die Augen bis auf eine leichte Konjunktivitis keinen abnormen Befund (Universitäts-Augenklinik).

Nur durch geschickte Ablenkung der Aufmerksamkeit, gleichsam durch Ueberrumplung des Patienten gelingt es bei der Untersuchung, das Eintreten des Orbikulariskrampfes zu vermeiden und die dann regelmäßig intakte Pupillenreaktion festzustellen.

Im Laufe der Beobachtung Zunahme der Parkinsonsymptome, die durch die verschiedensten therapeutischen Maßnahmen unbeeinflußt blieben.

2. Fall. A. M., 36 Jahre alt. Aufgenommen 24. III. 1925. Patient erkrankte vor 5 Jahren an „Kopfgrippe", im Anschluß an welche sich allmählich der jetzt bestehende eigenartige Symptomenkomplex entwickelte.

Typische Parkinsonhaltung. Profuse Salivation. Die maskenartige Starre des Gesichtsausdrucks wird durch starke Muskelzuckungen unterbrochen, welche die Mundöffner und die Augenschließmuskeln betreffen. Der Mund wird bald in ganz unregelmäßigen Intervallen, bald rhythmisch alle 2—3 Sekunden maximal geöffnet, wobei der Unterkiefer knackend vorspringt und dann klappend wieder geschlossen wird. Man sieht die submentalen Muskeln (Mm. mylohyoidei und omohyoidei) gespannt hervortreten. Zeitweilig synchron mit diesen Kaumuskelkrämpfen, mitunter aber auch bei dem Versuch des Patienten, diese Krämpfe durch Willensanstrengung für kurze Zeit zu unterdrücken, fast regelmäßig aber bei willkürlichem Augenschluß treten Krampfzustände in den Mm. orbicularies ein, die Patienten für einige Minuten verhindern die Augen zu öffnen. Oeffnet man während des Bestehens der Krampfzustände vorsichtig die Augenlider, so findet man mittelweite Pupillen, die oft schon bei der ersten Belichtung, mitunter erst bei wiederholter Belichtung Starre, nicht selten mit querovaler Verziehung zeigen. In den von den blepharospastischen Zuständen freien Intervallen, zeigt die Pupillenreaktion keine Abweichung von der Norm. Fast ausnahmslos gelingt es, bei täglich wiederholten Untersuchungen, durch Aufforderung, die Augen zu schließen, Orbikulariskrampf und Pupillenstarre hervorzurufen, die mit dem Aufhören des Krampfes sofort verschwindet. Auf psychischem Wege waren die Krämpfe nur wenig beeinflußbar. Hyoszineinspritzungen brachten vorübergehend Erleichterung.

3. Fall. K. S., 33 Jahre alte Patientin. Aufgenommen 4. V. 1925. Im Jahre 1920 Grippe mit andauernder Schlaflosigkeit. Nach 2 Monaten Steifigkeit am ganzen Körper, die langsam zunahm, und Speichelfluß.

Kräftige Frau mit starrem Gesichtsausdruck, ausgesprochener Bewegungsarmut, charakteristischer Parkinsonhaltung. Die Hauptklagen beziehen sich auf „Augenkrämpfe", die nicht spontan auftreten, sondern nur, wenn Patientin die Augen willkürlich schließt. Sie ist dann wegen sofort eintretenden Blepharospasmus nicht fähig, die Augen zu öffnen, muß auch morgens beim Erwachen mit den Fingern nachhelfen, um die Augen zu öffnen. Die Krampfzustände sind oft von längerer Dauer, werden mitunter nur mühsam von der Patientin selbst durch Auseinanderhalten der Lider mit den Fingern gelöst.

Die Pupillen, während der gesamten Beobachtungszeit systematisch untersucht, zeigen in den anfallsfreien Zeiten stets prompte Lichtreaktion. Während der Dauer des Blepharospasmus, der niemals so intensiv ist, daß die Pupillenuntersuchung durch ihn verhindert wird, zeigen die Pupillen in der ersten Zeit der Beobachtung ein wechselndes Verhalten, prompte Lichtreaktion mit träger und mitunter aufgehobener Reaktion, bald einseitig, bald doppelseitig abwechselnd. Im weiteren Verlauf des Leidens ist die Lichtreaktion der mittelweiten Pupillen während der Orbikulariskrämpfe stets erloschen, um sofort bei Nachlassung der Muskelspannung wieder deutlich nachweisbar zu werden.

Es handelt sich in diesen drei Fällen um postenzephalitische Erkrankungen, bei denen im ersten Fall das Parkinsonsyndrom nur andeutungsweise, bei den beiden anderen Fällen in typischer Weise vorhanden ist. Im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen blepharospastische Zustände, die, was besonders bemerkenswert ist, in ganz auffallender Weise mit Pupillenstarre, die ihrem Wesen nach von der wechselnden Starre (Spasmus mobilis) nicht zu trennen ist, so eng und ausschließlich vergesellschaftet sind, daß an den nahen inneren Beziehungen dieser Erscheinungen nicht gezweifelt werden kann. Diese Tatsache erscheint für die Auffassung des Pupillenphänomens von nicht zu unterschätzender Bedeutung, weist sie doch darauf hin, daß die Tonusveränderungen der willkürlichen Körper- (mit einer gewissen, das obere Lid betreffenden Einschränkung, welches glatte und quergestreifte Muskelfasern enthält) und der glatten Irismuskulatur hier offenbar auf dieselben krankhaften Prozesse zurückzuführen sind. Da Konvergenzkrämpfe mit spastisch-miotischen Pupillenveränderungen in diesen drei Fällen völlig auszuschließen sind, muß eine selbständige Störung der Pupilleninnervation angenommen werden. Während bei der ersten Beobachtung psychische Momente für die Auslösung der Erscheinungen wesentlich sind, ist es in den beiden folgenden Fällen, in dem zweiten Fall vorwiegend, in dem dritten Fall ausschließlich, der aktive Lidschluß, an den das Auftreten der Krampfzustände geknüpft ist. Die plötzlich hierbei auftretende Unfähigkeit, das Auge zu öffnen, hat eine gewisse äußere Aehnlichkeit mit seltenen Fällen sogenannter partieller Myotonie, bei denen die myotonische Störung sich auf den Orbicularis oculi beschränken kann (Oppenheim [9]). Das Bestehen der fibrillären Zuckungen weist in unseren Beobachtungen auf den echten Kontrakturzustand hin.

Eine besondere Erwähnung verdienen noch die in dem zweiten Fall hervortretenden eigenartigen Kaukrämpfe, die ebenso wie die Orbikulariskrämpfe wohl eine recht seltene postenzephalitische Erscheinung darstellen. Von Reinhold (10) werden Kaumuskelkrämpfe, den Masseter, Temporalis und die Pterygoidei betreffend, als Symptome der myoklonischen Formen der Enzephalitis angegeben.

Fall 4. N. A. (Univ. Nervenklinik). Im Verlauf eines typischen Parkinsonismus bei einem jungen Mann kommt es in unregelmäßigen Intervallen zu Blickkrämpfen, bei denen er stets mit beiden Augen halblinks vor sich hin, nach unten auf den Boden sieht, ohne daß irgendwie das Gefühl eines subjektiv sich aufdrängenden Krampfes besteht. Wie man ihn auch stellt, immer hat er dieselbe, von der normalen Augenrichtung nach links abweichende Augenrichtung. Patient selbst bezeichnet diese Anfälle mit dem Ausdruck, er habe den „Guck". Der „Guck" hält oft stundenlang an, um sich dann allmählich zu lösen. Einmal konnte während eines solchen Blick-

Digitized by Google

krampfes in einwandfreier Weise Pupillenstarre nachgewiesen werden, während die Pupillen in den anfallsfreien Zeiten stets prompt reagieren.

Fall 5[1]). 34jähriges Fräulein mit typischem postenzephalitischen Parkinsonismus. Allgemeine Gliederstarre, Maskengesicht, Lidschlag höchstens alle 2—3 Minuten. Anfallsweise kommt es zu einem Krampfzustand der Augen nach oben und innen, seltener nach unten von etwa 20—30 Minuten Dauer. Während dieser Zustände sind die Pupillen bei gewöhnlicher Belichtung starr, bei elektrischer Belichtung minimale Reaktion. Nach Aufhören des Blickkrampfes stets wieder ungestörte Pupillenreaktion.

Diese beiden Beobachtungen fallen in das Gebiet des postenzephalitischen Blickkrampfes, eines Symptoms, welches jetzt mit zunehmender Häufigkeit in die Erscheinung tritt, während es im Beginn unserer Erfahrungen über die Encephalitis epidemica kaum festgestellt zu sein scheint. Unter den zahlreichen, schon eine besondere Literatur darstellenden Beobachtungen dieser Art haben, soweit ich sehe, die Pupillenverhältnisse während der Anfälle nur selten besondere Berücksichtigung gefunden.

Bing (11) beschreibt vertikale Augenkrisen bei Encephalitis epidemica, bei denen die Pupillen im Anfall maximal weit waren, die Reaktion in der anfallsfreien Zeit gut gewesen sein soll.

Dieser Fall, bei dem es sich um eine mydriatische Starre gehandelt zu haben scheint, in Verbindung mit Finkelnburgs und unserer Beobachtung, in denen Angaben über die Pupillenweite während der Starre fehlen, zeigt, daß Störungen der Pupilleninnervation während dieser Blickkrämpfe nicht zu den ganz ungewöhnlichen Vorkommnissen gehören, und fordert mit Rücksicht auf die Gesichtspunkte, die ich bei der Beschreibung des Pupillenphänomens in Verbindung mit Blepharospasmus hervorgehoben habe, dazu auf, den Pupillen während dieser Krampfzustände die Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Bemerkenswert ist der Hinweis Scharfetters (12) in seiner eingehenden Studie über die Symptomatologie des extrapyramidalen Blickkrampfes, daß während dieser Anfälle eine allgemeine Zunahme zentral bedingter vegetativer Störungen (Ewald, Marinesco, Stertz u. a.), „ungeheuer starker Schweißausbruch" stattfände, in analoger Weise wie wir sowohl bei der Encephalitis epidemica wie bei der Katatonie die wechselnde Pupillenstarre (Spasmus mobilis) in enger Verbindung mit anfallsartig auftretendem Salbengesicht feststellen konnten.

Fall 6. P. G., 33jähriger Invalide. Aufnahme 25. IX. 1925. Erkrankung 1919 an hochfieberhafter Grippe, angeblich 4 Tage bewußtlos. Dann Schlafstörungen, Doppelsehen, profuse Salivation, Anfälle von Bewußtlosigkeit mit Urinabgang und Zungenbiß. Die jetzigen Klagen beziehen sich in erster Linie auf Gähn- und Augenmuskelkrämpfe. Die Gähnkrämpfe treten häufig auf, auch während des Essens, dauern mitunter $^1/_2$—1 Stunde, mitunter muß er nur einige Male hintereinander tief gähnen. Er kann das Gähnen nicht unterdrücken. In Verbindung mit den Gähnkrämpfen, häufig aber auch spontan, regelmäßig bei jeder auf das Auge gerichteten Untersuchung Konvergenzkrämpfe, bei denen die Bulbi in extremer Innendrehung in die inneren Augenwinkel geraten[2]). Die Pupillen hierbei miotisch, stecknadelkopfgroß, lichtstarr. Außerhalb der Konvergenzkrämpfe, bei Ablenkung der Aufmerksamkeit, keine Störung der Lichtreaktion. Bei Beginn des Konvergenzkrampfes Doppelsehen, „dann verschwimmt alles vor den Augen". In der Muskulatur des Rumpfes, des Halses und der Extremitäten fast andauernd kurze Zuckungen mit geringem Bewegungseffekt, die bei jeder Untersuchung an Intensität zunehmen. Nachtschlaf sehr gestört, schläft am Tage oft plötzlich ein ohne eigentliches Ermüdungsgefühl.

Dieser zur myoklonischen Form der Encephalitis epidemica gehörige Fall wurde mit der Diagnose Hysterie eingeliefert. In der Tat gleichen die okulären, einen Krampf der gesamten Augeneinsteller darstellenden Symptome, ebenso wie die Gähnkrämpfe, hysterischen Krämpfen in so hohem Grade, daß ohne die Anamnese und die charakteristischen Begleiterscheinungen die Differentialdiagnose Schwierigkeit bereitet hätte. Insbesondere scheint die Auslösbarkeit und Beeinflußbarkeit der Augenmuskelkrämpfe auf psychischem Wege auf eine hysterische Störung hinzuweisen[3]). Was die uns hier in erster Linie beschäftigenden Pupillenstörungen betrifft, habe ich in meinen Arbeiten wiederholt auf die weitgehenden Berührungspunkte hingewiesen, welche die bei der Hysterie zu beobachtenden Pupillenerscheinungen mit den bei der Schizophrenie und der Encephalitis epidemica vorkommenden Pupillenphänomenen darbieten, weil mir das Studium derselben einen Weg zu zeigen schien, der uns vielleicht dem Verständnis der pathophysiologischen Grundlagen dieser Erscheinungen näher bringt. Auf dieses Problem genauer einzugehen, ist an dieser Stelle nicht möglich. Ich verweise auf die eine gute Zusammenfassung des heute vorhandenen Tatsachenmaterials darbietenden Arbeiten A. Meyers (13) und auf die die Pupillenphänomene, in erster Linie die „katatonische Pupillenstarre" und die Symptome Redlichs und E. Meyers in kritischer Weise analysierenden Ausführungen Kehrers (l. c.).

Es sei mir gestattet, einige mir wesentlich erscheinende Punkte kurz hervorzuheben: Die bisher vorliegenden Tatsachen ergeben, daß auffallende, ihrem Wesen nach noch nicht völlig geklärte Berührungspunkte zwischen den in Frage stehenden Pupillenphänomenen bei funktionellen Zuständen und organisch bedingten Krankheiten vorhanden sind. Es bestehen, symtomatologisch betrachtet, fließende Uebergänge zwischen dem Normalen nahe stehenden Vorgängen (Angstpupille Bumkes [14]), den verschiedenen hysterischen Reaktionsweisen der Pupillen, den bei jungen Tieren (Katzen) und bei Kindern in den ersten Lebensjahren mitunter vorhandenen Pupillenphänomenen[1]) (A. Westphal [15]) und der bei schizophrenen und postenzephalitischen Krankheitsprozessen nachweisbaren wechselnden Pupillenstarre (Spasmus mobilis).

Das „Prädilektionsgebiet" für die mydriatische Starre umfaßt die funktionellen, das der Starre bei mittleren Pupillenweiten die organischen Erkrankungen, ohne daß in dieser Hinsicht irgendwie eine Gesetzmäßigkeit festzustellen wäre. Ein sich über lange Zeiträume erstreckender, „spontaner" Spasmus mobilis bei mittlerer Pupillenweite ist bisher nur bei organischen Erkrankungen gefunden und bei den vereinzelten bisher vorliegenden Sektionsbefunden (vgl. die Zusammenstellung von A. Meyer [l. c.]) stets ein Mitergriffensein des Striatums nachgewiesen worden. Eine einheitliche Erklärung für die wechselnde Pupillenstarre bei mittlerer Pupillenweite ist bisher ebensowenig wie für die eigenartigen Formveränderungen der Pupillen möglich (Bumke [l. c.]); hier müssen wechselnde hyper- und hypotonische Zustände im sympathischen und parasympathischen Nervensystem zur Erklärung herangezogen werden. Die häufig zu beobachtende Erscheinung, daß die Pupillenstarre erst nach wiederholter Belichtung auftritt, mitunter aber auch bei mehrfacher Belichtung wieder verschwindet, ist vielleicht mit der bei der Athetose zu beobachtenden Erscheinung in Analogie zu bringen, „daß derselbe Reiz denselben Spannungszustand scheinbar bald verstärkt, bald vermindert oder gar aufhebt" (Kehrer). Der wesentliche Einfluß psychischer Momente, in erster Linie der Affekte, für die Entstehung der „mydriatischen Pupillenstarre" ist durch zahlreiche klinische Beobachtungen und durch die sinnreichen experimentellen Forschungen Löwensteins (17) sichergestellt, während für den Spasmus mobilis im engeren Sinne bei Katatonie und Encephalitis epidemica diese Beziehungen in der Regel nicht mit Sicherheit nachweisbar sind, jedenfalls im allgemeinen keineswegs in erkennbarer Weise ein Parallelismus mit bestimmten spontanen Affektzuständen besteht, worauf in jüngster Zeit auch Hartmann (l. c.) mit Recht hingewiesen hat. Die Beziehungen zwischen Muskelspasmen und dem Pupillenphänomen, insbesondere der mydriatischen Starre, sind noch nicht geklärt, ein „ursächliches Verhältnis" ist nach Löwenstein (l. c.) nicht anzunehmen, dagegen ist meine Annahme, daß ein innerer Zusammenhang zwischen den verschiedenartigen Spannungszuständen der quergestreiften und glatten Muskulatur besteht, bisher nicht widerlegt; auch Kehrer (l. c.) hat sich in diesem Sinne ausgesprochen.

Meine Hypothese erhält eine neue wesentliche Stütze durch die oben mitgeteilten Beobachtungen. Die Frage, ob der innige Zusammenhang der Innervationsstörung der Pupillen mit Krampfzuständen äußerer Augenmuskeln, die wir nachwiesen, auch Schlüsse lokalisatorischer Art auf vielleicht bestehende örtliche Beziehungen der den Symptomen zugrundeliegenden Prozessen gestattet, muß bei der außerordentlichen Kompliziertheit der anatomischen und pathophysiologischen Verhältnisse offen bleiben. Künftige Untersuchungen werden außer dem Corpus striatum in erster Linie auch die Substantia nigra, das Corpus subthalamicum (Karplus und Kreidl, Stern [18]), eventuell auch weiter kaudalwärts liegende Abschnitte des Hirnstammes zu berücksichtigen haben. Wir müssen uns zunächst bei dem Versuch, die vorliegenden Erscheinungen zu erklären, damit begnügen, Störungen im striären System

[1]) Dieser Fall ist von Prof. Finkelnburg beobachtet und seine Krankengeschichte mir dankenswerter Weise überlassen worden. — [2]) Bei einem schweren katatonischen Stupor konnte ich Konvergenzkrampf mit spastischer Miosis und Pupillenstarre während eines Zeitraumes von über $1^1/_2$ Jahren fast ununterbrochen beobachten (D. m. W. 1909 Nr. 23). — [3]) Ueber postenzephalitische Symptome von geradezu verblüffender Aehnlichkeit mit hysterischen Erscheinungen hat vor kurzem R. A. Pfeifer berichtet (D. m. W. 1925 Nr. 37 S. 2553).

[1]) Es ist in diesem Zusammenhang eine Beobachtung Boströms (15) aus jüngster Zeit von Interesse, welcher mit meinem Pupillenphänomen wahrscheinlich identische Pupillenstörungen bei einer eigentümlichen Form psychischer Entwicklungshemmung mit Beziehung zur Athetose oder zur früh kindlichen Motorik beschreibt. Wir beobachten z. Z. einen Fall von Athetose bei zerebraler Kinderlähmung, welcher den „Spasmus mobilis" auch an den Pupillen bei mittlerer Weite derselben in deutlicher Weise zeigt, in Uebereinstimmung mit meiner Auffassung von der Lokalisation und dem Wesen des Symptoms.

Digitized by Google

mit anormaler Funktion der den Tonus der willkürlichen und der glatten Muskulatur regulierenden Zentren anzunehmen. Auf den Umstand, daß diese Zentren nicht nur durch organische Erkrankungen, sondern auch durch funktionelle Reize beeinflußt werden können, wies ich (l. c.) bei meinem Erklärungsversuch des Pupillenphänomens bei Encephalitis epidemica hin. Meine Annahme berührt sich mit einer von einer allgemeineren Betrachtungsweise hirnphysiologischer Grundlagen psychogener Bewegungsstörungen ausgehenden Auffassung der Autoren (C. und O. Vogt, Schilder, Leyser [19] u. a.), „daß Psyche und organische Erkrankungen die gleichen Apparate beeinflussen können und daß durch die Psyche das striopallidäre System im besonderen angegriffen werden kann, zumal wenn ein minderwertiges oder geschädigtes System vorliegt".

„Das ungelöste Rätsel, daß psychogene und organische Erkrankungen eine breite Zone der körperlichen Ausdrucksgemeinschaft miteinander teilen" (v. Weizsäcker [20]), gilt ganz besonders auch für die uns hier beschäftigenden Pupillenphänomene, wenn wir bedenken, daß unsere Annahme, daß bereit liegende, präformierte Mechanismen, sowohl durch psychische wie durch Organerkrankung bedingte Einflüsse in gleicher Weise funktionell verändert werden können, lediglich einen Erklärungsversuch bzw. eine Umschreibung der gefundenen Tatsachen bedeutet. Der Umstand, daß die von uns in den Kreis unserer Betrachtung gezogenen Pupillenphänomene, insbesondere die mydriatische Pupillenstarre, „den feinsten und daher äußerst empfindlichen Ausdruck seelischer und körperlicher Spannungszustände darstellen" (Kehrer), berechtigt zu der Hoffnung, daß das weitere Studium dieser Erscheinungen uns vielleicht einen Einblick in manche noch dunklen Gebiete der Psychologie und Psychopathologie verschaffen wird. Experimentelle Untersuchungen zur Objektivierung und Fixierung dieser Innervationsstörungen der Iris auf kinematographischem Wege sind von Löwenstein und mir in die Wege geleitet, um den Versuch zu machen, diese bisher noch wenig bekannten Pupillenphänomene zur allgemeineren Kenntnis zu bringen und zu ihrer weiteren Erforschung anzuregen.

1. Zschr. f. Neurol. 1921, 68. — 2. D. m. W. 1907 Nr. 27. — 3. Lehrbuch der Geisteskrankheiten, München, 1924 S. 900. — 4. Zschr. f. Neurol. 95. — 5. Zschr. f. Neurol. 81. — 6. Zschr. f. Neurol. 1924, 90. — 7. Kl. Mbl. f. Aughlk. 72; Ref. D. m. W. 1924 Nr. 28 u. Zbl. f. Neurol. 40 H. 9/10. — 8. W. kl. W. 1924 Nr. 40. — 9. Oppenheim Lehrbuch 1923. — 10. Zschr. f. Neurol. 1925. — 11. Encéphale, 1925 Nr. 3; Ref. Zbl. f. Neurol. 41 H. 5/6. — 12. D. Zschr. f. Nervhlk. 86 H. 5 u. 6. — 13. Arch. f. Psych. 68 u. 70. — 14. Die Pupillenstörungen bei Geistes- und Nervenkrankheiten (2) 1911. — 15. Neurol. Zbl. 1920 Nr. 5 u. Arch. f. Psych. 63 S. 34. — 16. Arch. f. Psych. 1925, 75 H. 1. — 17. Mschr. f. Psych. 1920. — 18. Die epidem. Enzephalitis, Berlin 1922. — 19. Zschr. f. Neurol. 1924, 94. — 20. D. Zschr. f. Nervhlk. 1925, 87 H. 1—3.

Der hohe Blutdruck.

Entstehung, Prognose und Behandlung.

Von Prof. **P. Fleischmann** in Berlin.

(Schluß aus Nr. 50.)

Betrachtet man die Gesamtheit dieser und so mannigfaltiger anderer unmöglich in ihrer Gesamtheit anzuführenden Beschwerden, so wird man ehestens auch hier wieder, der Huchardschen Lehre folgend, eine Art Intoxikation durch eine vasokonstriktorisch wirkende Substanz annehmen wollen, deren Entgiftung, Ausscheidung, Abbau Besserung bringen kann, soweit noch keine bleibenden und schweren anatomischen Veränderungen geschaffen sind. Und hierin liegt nun die Hauptbedeutung des Nachweises des Vorhandenseins des erhöhten Blutdruckes und der Würdigung des Symptoms als eines im Anfang wenigstens funktionellen Vorganges, daß wir bis zu einem gewissen Grade in der Lage sind, die schweren Folgeerscheinungen der Erkrankungen zum mindesten hinauszuschieben.

Die schwersten Folgen sind die Apoplexie, die Schrumpfniere, auch in ihrer malignen Form, Herzmuskelerkrankungen, Herzhypertrophie und ihre Dekompensation, die Retinalaffektionen. Mit diesem Satze will ich keineswegs, wenn ich jetzt zur Prognose übergehe, das Symptom mit seinen Folgen als zu ernst gewertet wissen.

Ich kenne einige Patienten, schon über die ganze Zeit der Blutdruckmessungsära beobachtet, seit etwa 20 Jahren, die konstant ihren Blutdruck auf 160 und 170 mm Hg gehalten haben. Ich kenne auch Patienten, welche seit einigen Jahren einen Blutdruck von 220 mm Hg konstant haben, ohne sonstige Zeichen von Schrumpfniere und Reststickstofferhöhung. Ich stimme mit Fahrenkamp (50) u. a. darin überein, daß die Beobachtungen auf Blutdruckschwankungen wichtige prognostische Anhaltspunkte geben. Starke Schwankungen bei wiederholten Messungen, etwa niedrige Werte bei der Messung morgens nüchtern oder bei Ruhe oder Beeinflussungsmöglichkeit durch diätetische Maßnahmen, vegetarische Kost und Entfettungsmaßnahmen geben günstige Aussichten.

Ungünstig ist im allgemeinen die Prognose bei über 200 mm Hg fixierten Werten. An sich kann jedoch auch hoher Blutdruck, wie es auch Fahrenkamp angibt, noch einer Reduktion und einem Labilwerden zugänglich sein.

Zur Feststellung aller solcher Schwankungen ist das Anlegen von Blutdruckkurven mit mindestens zweimal täglicher Messung und Eintragung aller therapeutischen Maßnahmen und sonstigen Einwirkungen notwendig.

Wertvoll für die prognostische Würdigung des Symptoms Blutdruck im Ganzen erscheint mir die Betrachtung der an großem und sorgsam gesichertem Material gewonnenen Statistik der Amerikanischen Lebensversicherungs-Gesellschaften (51).

In den hier zu demonstrierenden Tabellen sind alle Fälle, bei denen der Blutdruck durch Diät, körperliche Uebungen, Aenderung der Lebensweise herabging — ausgeschlossen. Diese transitorischen, leicht durch äußere Momente beeinflußbaren Drucksteigerungen werden ausdrücklich als gute Risiken angesehen. Bei den in der Tabelle aufgenommenen Persönlichkeiten lagen keine anderen Risiken als lediglich der erhöhte Blutdruck vor, also keine klinischen Zeichen von Schrumpfniere, keine Arteriosklerose.

Unter 2610 in den Jahren 1907—1910 in die Lebensversicherung aufgenommenen Personen (s. Tabelle 1) im Alter von 40—60 Jahren

Tabelle 1.

Risiken mit systolischem Blutdruck 140—149, Mittel 142 mm Hg. Alter 40—60 einschließlich.

Jahre	Zahl	Todesfälle erwartet	Todesfälle tatsächlich	Verhältnis %
1907	208	32,2	32	99
1908	642	91,9	89	97
1909	944	111,7	108	97
1910	516	86,5	81	93
Total	2310	322,6	310	96
Eintrittsalter 45–53	1340	159,6	167	105

Also bei einem Blutdruck bis 12 mm über dem Mittel zwischen 40 und 60 ist die Sterblichkeit nicht über Normal.

mit einem Blutdruck von 140—149 mm Hg (Mittel 142 mm Hg), war die Sterblichkeit (Normalsterblichkeit = 100) die erwartete. Also: bei einem Blutdruck bis 12 mm über dem Mittel ist unter den genannten Umständen keine ungewöhnliche Sterblichkeit vorhanden. Dagegen ist für die Altersklassen von 40—60 und besonders für die von 45—53 Jahren (s. Tabelle 2) eine Uebersterblichkeit von 17

Tabelle 2.

Sterblichkeit angenommener Risiken in den Jahren 1907—1910 (Endtermin 1919) mit palpatorischem systolischen Blutdruck von 150 mm und darüber mit Mittel von 152.

Eintrittsalter	Zahl	Todesfälle erwartet	Todesfälle tatsächlich	Verhältnis %
40—60	520	77	90	117
45—53	283	36	52	144

bzw. 44% dann vorhanden, wenn der Druck permanent auf im Mittel 152 mm Hg (das ist etwa 25 mm über dem für das Alter Normale) gesteigert ist.

Permanente Hypertension bedingt gesteigerte Sterblichkeit (s. Tabelle 3); je höher die Hypertension, desto größer die Mortalität

Tabelle 3.

Abgelehnte Risiken allein wegen hohen Blutdruckes (von 10—50 mm Hg über dem Mittel für das betreffende Alter).

Eintrittsalter	Zahl der Leben	Erstes Jahr Todesfälle tatsächlich	Erstes Jahr Todesfälle erwartet	Ersten 5 Jahre Todesfälle tatsächlich	Ersten 5 Jahre Todesfälle erwartet	Nach 5 Jahren Todesfälle tatsächlich	Nach 5 Jahren Todesfälle erwartet	Alle Jahre Todesfälle tatsächlich	Alle Jahre Todesfälle erwartet	Verhältnis %
16—29	743	5	2,0	16	7,4	2	1,8	18	9,2	195,7
30—39	731	5	2,3	28	9,8	6	3,3	34	13,1	259,5
40—49	1196	20	6,0	106	32,1	75	22,0	181	54,1	334,6
50—60	1495	24	15,3	175	85,6	99	58,0	274	143,6	190,8
Total	4165	54	25,6	325	134,9	182	85,1	507	220,0	230,5
Verhältnis %		210,9		240,9		213,9		230,5		

(s. Tabelle 4). Permanente Hypertension von etwa 15 mm über die für das Alter gehörige Höhe ist also die äußerste ohne Risikoerhöhung zulässige Variation. Blutdrucksteigerung von 15 mm über dem Mittel gibt vom Versicherungsstandpunkt aus eine Uebersterblichkeit von 20%.

Digitized by Google

Tabelle 4.

Allein wegen der Höhe des Blutdruckes abgelehnte Risiken (Jahre 1907 bis 1910) Eintrittsalter 16–60, nach der Höhe des Blutdruckes geordnet.

Millimeter über d. durchschnittlichen Blutdruck f. d. Alter	Zahl der Leben	Erstes Jahr tot		Ersten 5 Jahre tot		Nach 5 Jahren tot		Alle Jahre tot		Verhältnis
		tatsächlich	erwartet	tatsächlich	erwartet	tatsächlich	erwartet	tatsächlich	erwartet	%
† 10–14	525	3	3,4	21	13,6	5	5,5	26	19,1	136,1
† 15–24	1685	16	9,0	88	45,8	37	22,2	125	68,0	183,8
† 25–34	909	7	5,8	66	32,0	45	22,3	111	54,3	204,4
† 35–49	657	12	4,6	71	26,6	50	22,1	121	48,7	248,5
† 50	389	16	2,8	79	16,9	45	13,0	124	29,9	414,7
Total	4165	54	25,6	325	134,9	182	85,1	507	220,0	230,5
Verhältnis %		210,9		240,9		213,9		230,5		

Dagegen haben Menschen mit einem Blutdruck von 80—100 mm Hg, also einer Hypotonie, bemerkenswerterweise eine viel günstigere Sterblichkeit als Personen mit 12 mm Ueberdruck (s. Tabelle 5).

Tabelle 5.

Niedriger arterieller Blutdruck. Palpatorischer systolischer Blutdruck von 100 mm und darunter.

Jahre	Eintrittsalter 16–34 Zahl	16–34 Todesfälle	35–60 Zahl	35–60 Todesfälle	Alle Alter bei Eintritt Zahl	Todesfälle
1912	5	—	4	—	9	0
1913	170	2	56	1	226	3
1914	150	2	45	1	195	3
1915	133	2	41	—	174	2
1916	292	3	81	1	373	4
1917	319	6	104	2	423	8
1918	208	1	140	1	348	2
1919	610	2	282	2	892	4
1920	521	—	228	—	749	0
Total	2408	18	981	8	3389	26

Die tatsächlichen Todesfälle 1/3 unter der zu erwartenden Zahl.

Für die Behandlung kann ich nur einige Richtlinien geben. Bei aller Notwendigkeit, die nach all dem Gesagten nicht noch einmal ausgeführt werden braucht, die Krankheitserscheinung Hypertension auch schon in ihren Anfängen nicht zu mißachten, ist anderseits auch eine therapeutische Polypragmasie zu vermeiden. Im Ganzen müssen wohl zweckmäßigerweise bei dieser chronischen, im Grunde konstitutionell ausgelösten Krankheitsform prinzipiell ähnliche Gesichtspunkte obwalten wie bei anderen konstitutionellen Stoffwechselkrankheiten.

Es erscheint notwendig, die gesamte Lebensweise den Erfordernissen des Krankheitszustandes anzupassen, daneben aber in besonderen Perioden durch eingehendere Beobachtung und Ueberwachung möglichst individuell zu gestaltende Richtlinien für die weitere Behandlung zu gewinnen.

Ueber das Maß der wünschenswerten Blutdruckherabsetzung lassen sich schwer genaue Angaben machen.

Als Richtlinie mag gelten, daß keinesfalls Herz- oder Nierenfunktion durch die therapeutischen Maßnahmen geschädigt werden dürfen. Munk glaubt eine ernste Prognose dann annehmen zu müssen, wenn bei bis dahin permanentem Druck und bei einem Alter von über 55 Jahren eine Blutdrucksenkung erfolgt. Dies kann ich nicht bestätigen — es sei denn natürlich, daß diese Senkung einer Dekompensation des bis dahin kompensierten Herzens folgt.

Ein sich dauernd fixiert erweisender hoher Blutdruck sollte ebensowenig immer wieder Gegenstand gar etwa eingreifender Behandlungsversuche sein, wie eine positive Wa.R. bei später Syphilis, die mehreren Behandlungen getrotzt hat.

Da ich unmöglich auf die Einzelheiten der Behandlung eingehen kann, will ich nur das betonen, daß jeder Fall wünschenswerterweise nicht anders auf die Eigenart seiner Reaktionen untersucht und beobachtet werden sollte, als wie wir dies etwa beim Diabetes und bei anderen chronischen Stoffwechselkrankheiten gewohnt sind und für selbstverständlich halten.

Es gibt Fälle, bei denen Salz- und Wasserentziehung günstig und andere, bei denen sie gar nicht wirkt.

Es gibt Fälle, bei denen Fleischentziehung eine unnötige und nicht wirksame Maßnahme wäre, und andere Fälle, bei denen prompte Einwirkungen auf Blutdruck und Beschwerden — namentlich, wie schon erwähnt, auf die nächtliche Dyspnoe, Kopfschmerzen und neuralgischen Beschwerden erfolgt.

Bei plethorischem Habitus sind Entfettungskuren oft recht wirksam, über eigentliche Hungerkuren fehlen mir Erfahrungen. Hier finden auch auf den Darm ableitende Maßnahmen — abführende Mineralwässer — einmal ihren Platz.

Individuell abwägende Gesichtspunkte müssen auch gelten für die Vorschriften bezüglich Ruhe und Bewegung. Hier scheint mir bisher eher eine übergroße Vorsicht gewaltet zu haben. Massage, Turnen, gymnastischer Sport können durchaus — natürlich in stets angepaßter Weise — ihren Platz bei der Behandlung der Hypertension finden.

Und das Gleiche gilt — immer mit kritischer Wahl — für andere therapeutische Maßnahmen, wie Diathermie, oszillierende Ströme.

Natürliche Sonnenbäder sind bei höheren Drucken nicht dienlich wegen der Gefahr der Kongestion und Blutdruckerhöhung.

Luftbäder und Freiluftliegen im allgemeinen ratsam. Die Frage, wieweit bei der künstlichen Höhensonnenbehandlung das sich bildende Stickoxydul eine Rolle spielt, ist wohl noch nicht gelöst.

Warme Bäder, eventuell mit Zusätzen, wirken im Ganzen günstig. Der Zweifel an der Rationalität von Kohlensäurebädern ist von der Praxis bei nicht allzu hohem Blutdruck im Sinne der Zulässigkeit dieser Badeform entschieden.

Da — wie wir hinreichend betont haben — psychische Momente eine so große Rolle spielen können, ist damit in Zusammenhang stehenden Gesichtspunkten ausgiebig — medikamentös — und anders — Rechnung zu tragen. Auch psychischen Behandlungsmethoden kann unter Umständen der erhöhte Blutdruck zugänglich werden. Ich erinnere an einschlägige Beobachtungen von J. Schultz (52) und vielen anderen.

Der Aderlaß — jetzt wieder häufiger angewandt — bringt bei plethorischem Habitus öfters zweifellos subjektive Erleichterung. Die Einwirkung auf den Blutdruck selbst ist recht wechselnd — selten länger anhaltend —, oft nach ganz kurzer Zeit — nach einigen Stunden — schon wieder ausgeglichen.

Die Lumbalpunktion kann bei gewissen Fällen von günstigem und längere Zeit anhaltendem Einfluß sein.

Ueber die Medikamente zu sprechen, bringt Verlegenheit. Ihre sich stets vermehrende Zahl beweist ihr vielfaches Versagen, das ja bei der Natur der Krankheit nicht erstaunlich ist.

Am meisten Vertrauen verdienen die altangewandten Gruppen der Nitrite und Purinkörper. Letzteren kommt außer der gefäßerweiternden auch eine oft erwünschte salz- und wasserdiuretische Eigenschaft zu.

Natrium nitrosum habe ich neuerdings nach den Empfehlungen von Kauffmann (34) und Lepehne (53) auch intramuskulär und intravenös (1 ccm einer 2%igen Lösung) angewandt. Ich hatte befriedigende Wirkung bei Fällen, bei denen auf Senkung des Blutdrucks überhaupt noch zu rechnen war. Nitroscleran erfüllt die gleiche Indikation.

Atropin und Papaverin in Kombination oder allein können als Antispastika in gewissen Fällen von Hypertonie wirksam sein.

Schwefelinjektionen, Telatuten, Vakzineurin, Vakzine Cilimbaris, Depressin, Animasa, Kalziumpräparate und noch viele andere derartige Mittel mögen und werden alle in dem einen oder anderem Falle Erfolg haben — als Heilmittel im eigentlichen Sinne sind sie natürlich nicht anzusehen.

Radioaktive Substanzen, Emanation und Thorium X, scheinen mir in der letzten Zeit etwas unverdient in den Hintergrund getreten zu sein.

Ueber das Jod kann heute noch genau so wie vor etwa zehn Jahren diskutiert werden — es genießt noch immer ein gewisses Vertrauen, über dessen Begründetsein man außer in Fällen von Syphilis sich kaum bestimmt äußern kann.

Ich bin am Ende. Aus meinen Darlegungen werden Sie entnommen haben, daß der erhöhte Blutdruck oft genug mehr als nur als Symptom, sondern als Krankheitsform gewertet werden muß. Hier einerseits der übertriebenen und manchmal bis zur Psychose sich steigernden Angst der Patienten über ihre Blutdruckerhöhung zu steuern, anderseits in kundiger Weise rechtzeitig vorzubeugen und einzugreifen, wird Aufgabe der Behandlung sein. Aber auch über diese Behandlung hinaus bildet die Hypertension für den Arzt ein besonders bemerkenswertes Gebiet.

Rein kasuistisch, ohne Zuhilfenahme schwieriger Laboratoriumsarbeiten kann hier eine Förderung unserer Kenntnisse durch systematische und langdauernde Beobachtung der Patienten noch erzielt werden.

1. D. Arch. f. klin. M. 1923, 142. — 2. Verh. d. Kongr. f. inn. M. 1923. — 3. Die Hypertonieerkrankheiten. Stockholm 1923. — 4. Jkurs. f. ärztl. Fortbild. 1924. — 5. D. Arch. f. klin. M. 145. — 6. M. m. W. 1923 Nr. 1. — 7. Med. chirurg. Transakt. 1892. — 8a. M. m. W. 1920 Nr. 19–21. — 8b. Hb. d. spez. path. Anat. 1924, 2. Julius Springer. — 9. Zbl. f. Herzkrkh. 1924, 8–11. — 10. D. m. W. 1924 Nr. 42. — 11. Kl. W. 1925 Nr. 9. — 12. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1924, 39. — 13. B. kl. W. 1920 Nr. 48. — 14. Virch. Arch. 1924, 248. — 15. Zbl. f. allg. Path.

Digitized by Google

Sonderband zu 33. Festschrift für M. B. Schmidt. — 16. Praxis der Nierenkrankheiten (2) 1925. — 17. Pathologie und Klinik der Nierenerkrankungen. Urban & Schwarzenberg 1925. — 18. Pathologische Physiologie (7). — 19. M. Kl. 1925 Nr. 7 u. 8. — 19a. Kl. W. 1925 Nr. 5. — 20. D. m. W. 1923. — 21. Thérapeutique clinique 1909. — 22. Wien. Arch. inn. M. 1923, 6. — 23. Arch. génér. de médec. 1914, 520. — 24. Ann. de médec. 58 Nr. 3 S. 159. — 25. Zschr. f. klin. M. 1925, 101 H. 5/6. — 26. Virch. Arch. 1922, 237. — 27. D. Arch. f. klin. M. 147 H.5/6. — 28. Zschr. f. d. ges. exper. M. 1921, 25. — 29. Zschr. f. Biol. 1911, 56. — 30. Pflüg. Arch. 1911, 142. — 31. Erg. d. inn. M. 1924, 25. — 32. Ref. Kl. W. 1925 Nr. 1 S. 39. — 33. Pflüg. Arch. 1925, 207. — 34. Zschr. f. klin. M. 1924, 100. — 35. M. Kl. 1921 Nr. 50. — 36. D. m. W. 1922. — 37. Zschr. f. klin. M. 96. — 38. Journ. of the americ. medic. associat. 1924, 83 S. 27. — 39. M. Kl. 1923 Nr. 43. — 40. D. m. W. 1924 Nr. 49; D. Arch. f. klin. M. 1919, 29. — 41. Der Mann von 50 Jahren, Wien u. Leipzig 1916. — 42. W. kl. W. 1924 Nr. 4. — 43. Zschr. f. klin. M. 1924, 100. — 44. Biochem. Zschr. 1910, 25. — 45. D. m. W. 1925 Nr. 1. — 46. Wien. Arch. f. inn. M. 1925, 10, — 47. Acta med. scandin. — 48. Gefäßkrisen, Wien 1905. — 49. Fortschr. d. M. 1913 Nr. 3. — 50. Erg. d. ges. inn. M. 1924, 5. — 51. Fisher in Foxworthy, Life insurance examination, St. Louis 1924. — 52. D. m. W. 1925 Nr. 1. — 53. Ther. d. Gegenw. 1924. — 54. Wien. Arch. f. inn. M. 10 H. 3.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Ueber die Einwirkung chemischer und thermischer Reizmittel vom Mund aus auf die Magenbewegungen.

Von Stabsarzt Dr. **Franz Walinski**, kommandiert zur Klinik.

Zu den am eingehendsten erforschten Abschnitten der Physiologie gehört wohl die Lehre von den Magenbewegungen. Man kann auf diesem Gebiet drei Richtungen unterscheiden: Ein Teil der Forscher hat sich mit den spontanen Bewegungen des Magens näher befaßt. Eine zweite Gruppe von Arbeiten über Magenbewegungen bringt uns Mitteilungen über den Einfluß mechanischer, thermischer, elektrischer Reize auf die Magenmotilität. In eine dritte Gruppe kann man die Literaturangaben über die Abhängigkeit der motorischen Funktion des Magens vom Nervensystem zusammenfassen.

Bereits im Jahre 1889 war durch die Untersuchungen von Openchowski (1) und seiner Schüler der Einfluß des Nervensystems auf die Magenbewegungen anscheinend gesichert. Aus der großen Zahl von Autoren, die sich in neuerer Zeit mit der zuletzt genannten Frage beschäftigt haben, möchte ich nur die Ansichten einiger anführen. Latarjet, Cluzet und Wertheimer (2) studierten den Erfolg der Durchschneidung sämtlicher zum Magen ziehender Vagusäste beim Hund. Es zeigte sich eine Erweiterung des Magens und eine Atonie seiner Wände, beide Erscheinungen blieben dauernd bestehen. Reizung der peripherischen Aeste des Vagus führte zu einer Verstärkung der Magenbewegungen.

Dieselben Beobachtungen am Hundemagen machte auch Watanabe (3). Stahnke (4) bestätigte ebenfalls auf Grund experimenteller Untersuchungen vor dem Röntgenschirm am Hundemagen den Einfluß des vegetativen Nervensystems auf die Magenmotilität. Er bediente sich dazu des elektrischen Stromes und fand, daß schwache und mittlere Reize Förderung der Peristaltik und Beschleunigung der Austreibung bewirkten, starke Reize dagegen durch Pylorusschluß Entleerung verhinderten. Demnach gäbe es fördernde und hemmende Vagusfasern für die Pylorusmuskulatur. Durch Herabsetzung des Sympathikustonus dokumentierte sich die Vaguswirkung erheblich deutlicher.

Im Einklang mit diesem Befund stehen auch die Mitteilungen Nakanishis (5) über die Innervation des Sphinkter pylori am Rattenmagen. Nakanishi stellte fest, daß durch den Vagus die Tätigkeit des Pylorus gehemmt wird, die Sympathikuswirkung in der Herbeiführung einer Zusammenziehung besteht. Es verlaufen nach seiner Ansicht im Vagus aber auch einige motorische Fasern für den Sphinkter pylori, die beim Brechakt ihre Tätigkeit entfalten, während anderseits der Sympathikus auch hemmende Fasern führt.

Nicht nur an Tieren sind diese Untersuchungen ausgeführt worden, sondern es existiert auch eine große Anzahl Veröffentlichungen über den Einfluß des zerebrospinalen Nervensystems auf die Magenbewegungen beim Menschen. Danielopolu, Simici und Dimitriu (6) prüften die Wirkung des Vagus auf die Magenmotilität. Durch 2—3 Minuten dauernde Kompression am Halse führten sie eine mechanische Reizung des Vagus herbei und registrierten die dadurch veränderten Magenbewegungen. Als Erfolg trat mit Beginn der Reizung Hemmung des Magens ein, die auch während der Dauer der Reizung anhielt. Am Schluß zeigte sich eine Phase der Hypermotilität, die ein paralytisches Stadium zur Folge hatte. Erläuternd führen Verfasser aus, daß die erst genannte Wirkung ausschließlich durch Vagusreizung hervorgerufen, die Hypermotilität durch sie nur ausgelöst wird und dann selbständig abläuft. Bei diesem ganzen Vorgang handelt es sich nach Ansicht der Verfasser um eine Reihe von Reflexen.

Noch umfangreicher als das eben beschriebene Thema sind die Literaturangaben über den Einfluß chemischer und physikalischer Reize auf die Magenbewegungen. Die Ansichten sämtlicher Autoren, die auf diesem Gebiet geforscht haben, aufzuzählen, würde den Rahmen meiner Arbeit überschreiten.

Ich beschränke mich daher darauf, einige Veröffentlichungen zu zitieren, und zwar zunächst die Arbeiten über Einwirkung chemischer Reize.

Gläßner (7) prüfte das Verhalten der Motilität des Froschmagens nach verschiedenen Reizen. Sowohl die innere wie die äußere Fläche des Magens wurden chemisch gereizt. Die Resultate waren folgende: Die Wirkung der chemischen Reizung von Schleimhaut und Serosa unterschied sich außerordentlich voneinander. Während Salzlösungen und Säuren bei Reizungen der Innenfläche völlig wirkungslos blieben, riefen sie auf die Serosa appliziert sofortige, langanhaltende Kontraktionen hervor. Chloralhydrat und Morphin sind auf der Serosa unwirksam, auf die Schleimhaut gebracht, rufen sie dagegen maximale Erschlaffung des Magens hervor. Nikotin und Physostigmin bewirken Zusammenziehungen der Magenmuskulatur, aber nur bei Reizung der Außenfläche des Magens. Alkohol hingegen zeitigt sowohl von innen wie von außen Kontraktionen des Magens. Gläßner schreibt diese Tatsache der starken Konzentration des Alkohols zu, durch welche ein rasches Passieren der Magenwand ermöglicht wird.

Zu derselben Ansicht bezüglich der Wirkungsweise der Säuren auf die Magenbewegungen gelangten auch Tabora (8) und Hopf (9), letzterer ebenfalls auf Grund von Untersuchungen am Froschmagen. Tabora machte seine Studien am Menschenmagen vor dem Röntgenschirm und konstatierte, daß bei Zusatz von Salzsäuren zu dem Kontrastbrei die peristaltischen Wellen tiefer und lebhafter wurden.

Dieselbe Wirkung erzielte Lommel (10) am Hundemagen nach Verabreichung von Fleischextraktivstoffen. Es entstand danach eine auffallend tiefe und beschleunigte Wellenbewegung.

Wie wohl die Mehrzahl der Autoren den Säuren eine Steigerung der Magenbewegungen zuschreibt, so lauten auch die Mitteilungen über den Einfluß der Alkalien fast übereinstimmend dahin, daß letztere eine Erschlaffung des Magens zur Folge haben. Hopf (9) sah bei Alkalifüllung des Froschmagens große Erschlaffungstendenz.

Joseph und Meltzer (11) zeigten an Kaninchenmägen, daß die Wirkung intravenöser und intramuskulärer Injektionen von Magnesiumsalzen auf die Magenbewegungen in der völligen Aufhebung derselben besteht.

Nicht unerwähnt lassen möchte ich die Resultate von Danielopolu und Carniol (12), die konstatierten, daß auf intravenösem Wege eingeführte Kalziumdosen ($1^1/_2$ ccm 10%) beim Menschen eine Lähmung der Magenbewegungen im Gefolge haben, die 25 Minuten andauert. Kürzer ist die Lähmung nach kleinen Gaben (0,01 g), es folgt dann ein Stadium stärkerer Tätigkeit. Das Gleiche gilt von stomachaler Einverleibung, jedoch führen hierbei erst Gaben von 2 g zur Hemmung der Bewegungen.

Als Parallele der Alkaliwirkung auf die Magenbewegungen wird der Einfluß des Oels auf die Magenmotilität beschrieben. Tabora (8) fand bei Untersuchungen vor dem Röntgenschirm, daß nach Zusatz von Oel zum Kontrastbrei an Menschenmägen die Peristaltik zunächst deutlich schwächer wurde, um bereits nach wenigen Minuten völlig aufzuhören.

Lockwood (13) usw. verglichen die Verweildauer eines Probefrühstückes im Menschenmagen mit und ohne Zusatz von Olivenöl. Im ersteren Falle dauerte die Magenentleerung 40 Minuten länger als im letzteren.

Ich wende mich nunmehr zu den Literaturangaben über den Einfluß physikalischer Reize auf die Magenbewegungen. Eine viel umstrittene Frage bildet die Einwirkung thermischer Faktoren auf die Magenmotilität. Lommel (10) konstatierte am Hundemagen vor dem Röntgenschirm, daß Wärmeapplikation auf die Oberbauchgegend vor und während des Verdauungsvorganges keine ausgesprochene Veränderung der Magenbewegungen hervorrief. Jedoch stellte sich heraus, daß bei Wärmeanwendung im Beginn der Magenverdauung die Wellen entschieden flacher verliefen als bei den Versuchen ohne Erwärmung. Um die Kälteeinwirkungen zu studieren, bedeckte Lommel die Oberbauchgegend mit einer Eisblase und stellte fest, daß eine Veränderung der Magenbewegungen nicht eintrat.

Im Gegensatz zu dieser Ansicht stehen die Mitteilungen einiger anderer Autoren. Gläßner (7) berichtet auf Grund von Untersuchungsergebnissen am Frosch, daß jede Veränderung der Temperatur, Abkühlung wie Erwärmung, die Magenbewegungen als Reiz beeinflußt.

Sehr eingehend hat sich Lüdin (14) mit diesem Kapitel befaßt. Er machte Röntgenversuche an Menschen- und Froschmägen und kam zu dem Schluß, daß durch lokale äußere Wärmeapplikation die Magenperistaltik ohne Beschleunigung verstärkt wurde; die Wellen nahmen höher oben ihren Anfang, wurden tiefer und kräftiger. Auch die Entleerungszeit war nach Wärmeanwendung kürzer als in den Kontrollversuchen. Am freigelegten Kaninchenmagen konnte Verfasser durch lokale äußere Wärmeapplikation ebenfalls Verstärkung der Peristaltik nachweisen.

Die Ansichten Lommels werden von Friedrich (15) bestätigt. Auch er sah nach lokaler Anwendung von Kataplasmen oder Thermophor eine Beschleunigung der motorischen Tätigkeit des Magens. Die Wärme wirke, so führt er aus, nicht direkt auf den Magen im Sinne der Fortleitung, sondern lediglich auf Reflexwegen.

Schließlich sei noch die Arbeit von Weitz (16) über den Einfluß der Kälte auf die Gestalt des Magens erwähnt. Weitz machte Röntgenuntersuchungen des Menschenmagens bei kalter und warmer Außentemperatur. Es ergab sich, daß der Magentonus durch die Kälte eine Zunahme erfuhr, die nach Ansicht des Verfassers nicht auf eine direkte Einwirkung der Kälte auf den Magen zu beziehen ist, sondern durch Nervenwirkung auf reflektorischem Wege zustandekommt, und zwar durch Reizung des Vagus (nach Ausschaltung des Sympathikus). Auch den örtlichen Einfluß von Kälte und Wärme hat Weitz, allerdings nur in wenigen Fällen, geprüft und meint, dabei eine Tonusabnahme beobachtet zu haben, deren Ursachen er in einer gewissen Lähmung der Nervenendigungen sieht. Jedoch sei dies Urteil nur ein vorläufiges, da die Zahl seiner Fälle über thermischen Einfluß auf die Magenbewegungen noch zu klein sei.

Die chemischen wie physikalischen Reize sind von den genannten Autoren wohl immer nur am Magen selbst ausgeführt worden. Von Geh.-Rat Goldscheider erhielt ich die Anregung, den Einfluß der genannten Reize vom

Digitized by Google

Mund aus auf die Magenbewegungen beim Menschen vor dem Röntgenschirm zu studieren. Nach eingehender Durchsicht der Literatur fand ich nur in der Arbeit von Gläßner eine kurze Mitteilung über reflektorische Magenbewegungen beim Frosch, die durch Reizung der Rachenschleimhaut, wie auch des Darms ausgelöst wurden. Gläßner applizierte einen Tropfen 90%igen Alkohol auf die Rachenschleimhaut des Frosches und sah eine sofortige Kontraktion der Kardia, die langsam abklang. Essigsäure rief denselben Effekt noch deutlicher hervor. Salpetersäure und Schwefelsäure wirkten in ähnlicher Weise, jedoch schwächer.

Meine Untersuchungen wurden an insgesamt 36 zum größten Teil magengesunden Menschen vor dem Röntgenschirm ausgeführt, und zwar folgendermaßen: Die Patienten erhielten in nüchternem

Fig. 1.

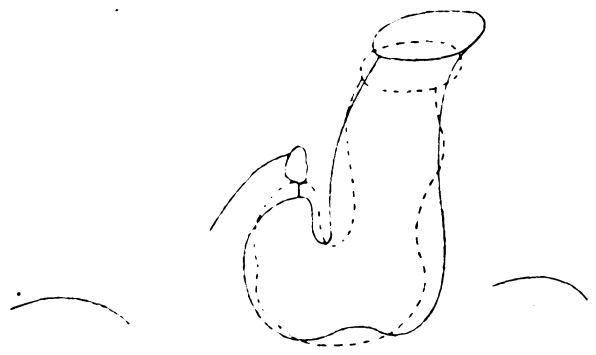

——— vor Einnahme von Salz. nach Einnahme von Salz.

Zustand als Kontrastspeise 400 g Citobarium, das eine durchschnittliche Temperatur von 25° C hatte. Vor dem Durchleuchtungsschirm wurde zunächst der Füllungsvorgang am Magen beobachtet. Etwa zehn bis zwölf Minuten nach Einnahme der Röntgenmahlzeit orientierte ich mich durch wiederholte Durchleuchtungen über Form und Lage des Magens und über Entstehung, Tiefe und Geschwindigkeit der peristaltischen Wellen. Es wurde darauf geachtet, daß der untere Rand des Gesichtsfeldes immer an derselben Stelle stand und daß die Patienten nicht den Bauch einzogen. Nach genauester Beobachtung, insbesondere der Peristaltik und Form des Magens, wurde eine Skizze unter jedesmaliger Markierung der Darmbeinkämme angefertigt. Kurz vor Beendigung der Zeichnung wurde

Fig. 2.

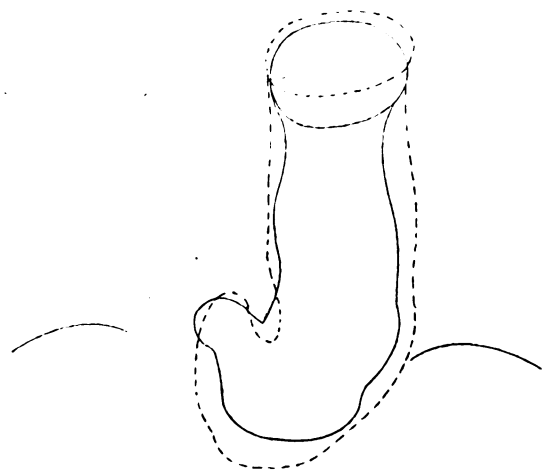

——— vor Einnahme von Ti. asa foetida. ..... nach Einnahme von Ti. asa foetida.

dem Untersuchten zunächst, um Täuschungen vorzubeugen, recht schnell ein Schluck stubenwarmes Wasser in den Mund gegeben; das Wasser schluckte der Patient nicht hinunter, sondern behielt es im Mund. Bei Einnahme des Wassers in den Mund wurde der Magen auf eventuelle Veränderungen beobachtet. Traten diese nicht ein (vorweg sei bemerkt, daß nach stubenwarmem Wasser von etwa 25° C der Magen sich nie veränderte), so wurde das Wasser ausgespuckt und von neuem eine Skizze gezeichnet. Dann wurde, noch während man die letzten Striche der Skizze zu Papier brachte, dem Patienten durch einen Assistenten eins der unten zu beschreibenden Reizmittel in den Mund gegeben und darauf geachtet, daß das Mittel nicht etwa heruntergeschluckt wurde. Sobald letzteres in den Mund gelangt war, wurden die beobachteten Veränderungen am Magen schnell wieder gezeichnet. Die Pausen wurden auf dasselbe Papier gebracht, und zwar so, daß die Markierungen der Darmbeinkämme einander genau entsprachen. Mit Blau wurde die ursprüngliche Magenform, mit Rot die Veränderungen des Magens festgehalten. Es sei ausdrücklich betont, daß nur diejenigen Veränderungen am Magen bewertet wurden, die sofort nach Einnahme des betreffenden Reizmittels in den Mund sich einstellten. Wegen Raummangel können nicht sämtliche Skizzen veröffentlicht werden. Es mögen daher zwei als Beispiel dienen.

Bei meinen Versuchen studierte ich 1. den Einfluß einer Anzahl verschiedener chemischer Reizmittel, 2. die Einwirkung thermischer Faktoren auf die Magenbewegungen. In der Gruppe 1 wurden sechs, im 2. Abschnitt zwei Versuchsreihen ausgeführt.

1. In der ersten Versuchsreihe erhielten acht Personen Salzsäure in verschiedenen Konzentrationen.

Fall 1: 51jährige Frau H. Klinische Diagnose: Arthritis deformans. Röntgenbefund des Magens: Mäßige Atonie. Schlechte Peristaltik; unterer Magenpol handbreit unterhalb der Darmbeinkämme. Nach Einnahme von 10 Tropfen Acid. hydrochlor. dilut. in 1 Teelöffel Wasser (das entspricht einer 1,2%igen Salzsäurelösung) zeigte sich keinerlei Veränderung des Magens.

Fall 2: 67jährige Frau T. Klinische Diagnose: Bechterew. Röntgenbefund des Magens: Mittlerer Tonus, wenig Peristaltik. Unterer Magenpol etwa in Höhe der Darmbeinkämme. Nach Einnahme von 20 Tropfen verdünnter Salzsäure in einem Teelöffel Wasser (das entspricht einer 2,4%igen Salzsäurelösung) kaum Veränderungen des Magens wahrnehmbar.

Fall 3: 17jähriges Mädchen R. Klinische Diagnose: Hirntumor. Röntgenbefund des Magens: Normotonischer Magen, mittlere Peristaltik. Unterer Magenpol 1 Querfinger breit unterhalb der Darmbeinkämme. Medikament wie in Fall 2. Keine Magenveränderungen.

Fall 4: 37jährige Frau S. Klinische Diagnose: Aortensyphilis. Röntgenbefund des Magens: Tiefstehender Langmagen. Tonus mittel, Peristaltik genügend. Nach Einnahme von 25 Tropfen Acid. hydrochlor. dilut. in einem Teelöffel Wasser (einer 3%igen Salzsäurelösung) bemerkte man sofort leichte Zusammenziehung des ganzen Magens und geringe Zunahme der Peristaltik. Dauer der Magenveränderungen: etwa 1½ Minuten, danach Status quo antea.

Fall 5: Medikament und Wirkung dieselben wie in Fall 4.

Fall 6: 25jähriges Fräulein B. Klinische Diagnose: Gastroenteritis. Röntgenbefund des Magens: Ptotischer atonischer Langmagen. Nach Einnahme von 3 Tropfen einer 12%igen Salzsäurelösung sofortige deutliche Zunahme der Peristaltik, die etwa 1 Minute anhielt. Kurz nach Ausspucken der Salzsäure der Status quo antea.

Fall 7: Medikament wie in Fall 6. Sofort nach Einnahme Verstärkung der Peristaltik und des Tonus. Sonstiges Verhalten wie in Fall 6.

Fall 8: Medikament und Wirkung desselben wie in Fall 6.

In dieser Versuchsreihe hat demnach verdünnte Salzsäure bis zu 20 Tropfen (2,4%ig) keinerlei Veränderungen des Magens hervorgerufen; bei Einnahme von 25 Tropfen (3%ig) war die Wirkung gering. Plötzliche Zunahme des Tonus und der Peristaltik zeigte sich deutlich bei Applikation von 3 Tropfen einer 12%igen Salzsäurelösung. Diese Veränderungen hörten gewöhnlich kurz nach Ausspucken des Medikaments auf, um dem Zustand des Magens, wie er vor Einnahme der Salzsäure imponierte, Platz zu machen.

Als nächstes chemisches Reizmittel wurde 5 Personen ein gestrichener Teelöffel mit Kochsalz verabreicht.

Fall 1: 27jähriger Mann H. Klinische Diagnose: Gastritis. Röntgenbefund des Magens: Etwas tiefstehender Magen. Tonus mäßig, Peristaltik wenig. Nach Einnahme von Kochsalz in den Mund reflexartig einsetzende, tiefe, lebhafte Peristaltik und Verstärkung des Tonus. Die tiefen peristaltischen Wellen wie auch die Tonussteigerung konnte man noch etwa 2 Minuten nach Entfernung des Salzes aus dem Munde beobachten.

Fall 2: Reizmittel wie auch Wirkung desselben wie in Fall 1, vielleicht sogar noch intensiver.

Fall 3: Reizmittel und Wirkung desselben wie in Fall 1.

Fall 4: 26jähriger Mann St. Klinische Diagnose: Cholezystitis. Röntgenbefund des Magens: regelrecht. Reizmittel wie Fall 1. Wirkung: Sofortige erhebliche Verstärkung des Tonus und auch Zunahme der Peristaltik, die jedoch in diesem Fall hinter der Tonussteigerung etwas zurückblieb. Sonstiges Verhalten entsprach dem Fall 1.

Fall 5: 27jähriger Mann L. Klinische Diagnose: Neurasthenie. Röntgenbefund des Magens: Atonie; keine Peristaltik; unterer Magenpol über handbreit unterhalb der Darmbeinkämme. Sofort nach Einnahme von Salz beobachtet man an dem vorher völlig schlaffen Magen tiefe, lebhafte Wellen und Verkleinerung des ganzen Magens. Auch diese Veränderungen hielten etwa bis 2 Minuten nach dem Ausspucken des Salzes an; danach war der Magen wieder schlaff und zeigte kaum sichtbare Peristaltik.

Es war also bei sämtlichen 5 Personen nach Salzgaben eine sofortige Verstärkung von Peristaltik wahrnehmbar, die bei allen ungefähr die gleiche Dauer hatte, nämlich bis 2 Minuten nach der Salzentfernung aus dem Munde. Besonders deutlich traten die genannten Veränderungen bei Fall 5 in Erscheinung.

In der folgenden Versuchsreihe wurde die Wirkung von Tinctura amara auf die Magenbewegungen an drei Patienten erprobt.

Digitized by Google

Fall 1: 23jähriges Fräulein P. Klinische Diagnose: Obstipation. Röntgenbefund des Magens: Schlaffer Magen. Kaum Peristaltik wahrnehmbar; unterer Magenpol 3 Querfinger breit unterhalb der Darmbeinkämme. Medikament: 50 Tropfen Tinctura amara. Nach Einnahme derselben sofort einsetzende, allerdings nur geringe Verbesserung des Tonus und der Peristaltik, die nach Ausspucken der Tropfen wieder verschwand.

Fall 2: 49jähriger Mann G. Klinische Diagnose: Hypertonie. Röntgenbefund des Magens: Tiefstehender, etwas schlaffer Magen mit wenig Peristaltik. Medikament wie in Fall 1. Wirkung trat ein wenig deutlicher hervor als bei Fall 1.

Fall 3: 46jähriger Mann S. Klinische Diagnose: z. B. Magenleiden. Röntgenbefund des Magens: regelrecht. Medikament: 60 Tropfen Tinctura amara. Sofort danach besserer Tonus und ein wenig tiefere peristaltische Wellen, die nach Entfernung der Tropfen aus dem Mund wieder etwas flacher wurden, ebenso ließ der Tonus nach.

Bei Fall 1 der untersuchten Patienten war nach 50 Tropfen keine wesentliche Aenderung der Magenbewegungen feststellbar. Etwas kräftiger traten die Peristaltik und der Tonus in Fall 2 und 3 zutage, jedoch blieben beide Erscheinungen in ihrer Intensität erheblich hinter den nach Salzgabe beobachteten zurück.

Auch der Einfluß von Extraktivstoffen, und zwar aus Paprika und Meerettich, auf die Magenmotilität wurde an zwei Patienten erforscht.

Fall 1: 66jähriger Mann H. Klinische Diagnose: Aortenaneurysma. Röntgenbefund des Magens: regelrecht. Nach Einnahme eines Eßlöffels Paprikasauce sofort sehr tiefe, lebhafte Peristaltik und Tonusverstärkung, die etwa 2 Minuten nach Entfernung der Sauce aus dem Mund wieder nachließen.

Fall 2: 49jähriger Mann S. Klinische Diagnose: Chronische Nierenentzündung. Röntgenbefund des Magens: Sehr tiefstehender, jedoch normotonischer Magen mit genügender Peristaltik. Reizmittel: 1 Eßlöffel Meerrettichsauce. Sofort danach etwas lebhaftere Peristaltik und leichte Zusammenziehung des ganzen Magens, die unmittelbar nach Ausspucken der Sauce dem vorherigen Zustand Platz machten. Der Einfluß der Meerrettichsauce wurde von der Paprikawirkung auf den Magen um ein Bedeutendes übertroffen. Letztere kam den Erscheinungen gleich, die sich nach Salzgaben am Magen zeigten.

Nachdem ich im Vorhergehenden über Versuchsresultate berichtet habe, die nach Verabreichung von scharf schmeckenden Substanzen gewonnen waren, möchte ich im Folgenden die Beobachtungen schildern, die nach Applikation fade schmeckender Stoffe in den Mund am Magen gemacht wurden. Zunächst wurde die Wirkungsweise der Alkalien vom Munde aus auf den Magen an vier Patienten erprobt.

Fall 1: 18jähriger Patient R. Klinische Diagnose: Herzneurose. Röntgenbefund des Magens: Normotonischer Magen mit genügender Peristaltik. Unterer Magenpol in Höhe der Darmbeinkämme. Medikament: Na. bicarbon. und Calc. carbon. (2 gehäufte Teelöffel auf ein Glas Wasser; das entspricht einer etwa 15%igen alkalischen Lösung). Sofort nach Einnahme des Medikaments in den Mund geringe Erschlaffung des Magens; Peristaltik wurde schwächer, der ganze Magen etwas breiter. Die Erscheinungen schwanden fast unmittelbar nach Entfernung des Medikaments aus dem Munde, um dem Status quo antea zu weichen.

Fall 2: 57jähriger Mann K. Klinische Diagnose: Lungenemphysem und Arteriosklerose. Röntgenbefund des Magens: Querliegender, hypertonischer Magen mit tiefer, lebhafter Peristaltik. Medikament und Wirkung desselben wie in Fall 1, nur etwas intensiver.

Fall 3: 61jähriger Mann F. Klinische Diagnose: Myodegeneratio cordis. Röntgenbefund des Magens: regelrecht. Medikament: Na. bicarbonic. und Magnes. ust. (1 gehäufter Teelöffel, trocken genommen = 5 g), Wirkung wie in Fall 1.

Fall 4: 56jähriger Mann D. Klinische Diagnose: Wie in Fall 3. Röntgenbefund des Magens: Normotonischer Magen. Sehr wechselnde Peristaltik. Unterer Magenpol 1 Querfinger breit unterhalb der Darmbeinkämme. Medikament: Wie in Fall 3. Unmittelbar nach Einnahme keine Veränderung des Magens. Etwa 1 Minute später lebhafte, tiefe Peristaltik und Verkleinerung des Magens.

In drei von den vier genannten Fällen bewirkten die Alkalien demnach eine wenn auch geringe reflexartige Erschlaffung des Magens, die immer nur so lange bestehen blieb, wie sich das Medikament im Munde befand, und bei Darreichung des Reizmittels in flüssiger Form anscheinend deutlicher hervortrat.

Fall 4 zeigte zunächst keine Veränderung, 1 Minute nach Einnahme der Alkalien das gegenteilige Verhalten, nämlich gesteigerte Peristaltik und verstärkten Tonus. Jedoch kann dies Resultat nicht verwertet werden, da die erwähnten Erscheinungen sich nicht sofort nach der Alkaliapplikation dokumentierten.

In die letzte Versuchsreihe der Gruppe chemischer Reizmittel seien die Beobachtungen über die Wirkungsweise des Olivenöls und Rizinusöls und der Tinctura as. foetid. vom Mund aus auf die Magenbewegungen zusammengefaßt. Es wurden dabei folgende bemerkenswerte Feststellungen gemacht:

Fall 1: 23jähriger Mann B. Klinische Diagnose: Epilepsie. Röntgenbefund des Magens: Normotonischer Magen; gute Peristaltik. Unterer Magenpol 1 Querfinger unterhalb der Darmbeinkämme. Nach Einnahme von 1 Eßlöffel Olivenöl sofortiges Flacherwerden der peristaltischen Wellen und geringe Erweiterung des ganzen Magens. Diese Veränderungen machten sofort nach Ausspucken des Oels dem Zustand des Magens Platz, wie er vor der Oeldarreichung beobachtet wurde.

Fall 2: 38jähriger Mann K. Klinische Diagnose: Cholelithiasis. Röntgenbefund des Magens: ohne Besonderheiten. Medikament und Wirkung wie in Fall 1. Jedoch wurde in Fall 2 und den übrigen Fällen dieser Versuchsgruppe das Oel nach etwa 1½ Minuten Beobachtungszeit des Magens heruntergeschluckt. In vorliegendem Fall sah man danach keine größere Veränderung als die bei Fall 1 beschriebene.

Fall 3: 53jähriger Mann L. Klinische Diagnose: Aortenerweiterung. Röntgenbefund des Magens: ohne Besonderheiten. Medikament wie in Fall 1. Nach Einnahme plötzliches Flacherwerden der Peristaltik, das bis zum Herunterschlucken des Oels (1 Minute) beobachtet wurde. Danach zunächst noch weitere Abflachung der Peristaltik. 2 Minuten nach Herunterschlucken setzte lebhafte Peristaltik ein, die nach weiteren 6 Minuten sich noch steigerte. Der Magen war nach 3 Stunden leer.

Fall 4: 48jähriger Mann R. Klinische Diagnose: Arteriosklerose. Röntgenbefund des Magens: regelrecht. Medikament und Wirkung wie in Fall 3. Hervorzuheben ist nur, daß hier 4 Minuten nach Herunterschlucken des Oels sich kräftige Peristaltik einstellte. Entleerung des Magens erfolgte in 3 Stunden.

Fall 5: 42jähriger Mann K. Klinische Diagnose: Obstipation. Röntgenbefund des Magens: Normotonischer Magen. Wenig Peristaltik. Unterer Magenpol 1 Querfinger breit unterhalb der Darmbeinkämme. Nach 1 Eßlöffel Olivenöl sofortige geringe Erschlaffung des Magens. Darauf spuckte Patient das Olivenöl aus. Nach einer kurzen Pause wurde 1 Eßlöffel Rizinusöl in den Mund gegeben; Wirkung: Wieder Erschlaffung des Magens, die etwas intensiver war als nach Olivenöl, jedoch nicht wesentlich.

Fall 6: Medikamente und Wirkung derselben wie in Fall 5.

Fall 7: 17jähriges Mädchen L. Klinische Diagnose: Chronische Nierenreizung. Röntgenbefund des Magens: Mittlere Atonie, wenig Peristaltik. Unterer Magenpol handbreit unterhalb der Darmbeinkämme. Medikament: 20 Tropfen Tinctura as. foetid. Wirkung: Sofortige völlige Erschlaffung des Magens, die bis etwa 2 Minuten nach Entleerung der Tropfen aus dem Munde anhielt.

Fall 8: Medikament und Wirkung desselben wie in Fall 7.

Die Vergleichsresultate dieser Versuchsreihe ergeben, daß die Wirkung des Oliven- und Rizinusöls und der Tinctura as. foetid. vom Mund aus sich jedesmal in einer Erschlaffung des Magens dokumentierte, und zwar am stärksten nach Tinctura as. foetid., weniger deutlich nach Ol. Riz. Der geringste Grad der Erschlaffung des Magens wurde nach Olivenöl erzielt; jedoch war der Unterschied in der Wirkungsweise der beiden letztgenannten Mittel unwesentlich. Bei den Versuchen mit Olivenöl ließ ich nach Beobachtung der Wirkung des Oels vom Mund aus das letztere herunterschlucken. Daraufhin trat das Nachlassen des Tonus und der Peristaltik für kurze Zeit etwas deutlicher in Erscheinung. Ein völliges Aufhören der Magenbewegungen und Verzögerung der Magenentleerung, wie beides nach Oelgaben in der Literatur beschrieben wird, konnte ich nicht beobachten. Der Grund hierfür ist vielleicht in der von mir zu gering verabreichten Oelmenge (ein Eßlöffel) zu suchen.

Die in der Einleitung zu meinem Thema zitierten Mitteilungen über die Wirkungsweise lokaler thermischer Faktoren widersprechen sich. Dieser Umstand veranlaßte mich, auch einmal den Einfluß der Kälte und Hitze vom Mund aus auf den Magen einer Prüfung zu unterziehen. Das Ergebnis war folgendes:

Fall 1: 34jährige Frau S. Klinische Diagnose: Hochgradige Blutarmut. Röntgenbefund des Magens: Normotonischer Magen. Gute Peristaltik. Unterer Magenpol 1 Querfinger breit unterhalb der Darmbeinkämme. Als Reizmittel wurde ein kleinwalnußgroßes Stück Kunsteis in den Mund genommen. Wirkung nicht deutlich. Es hatte den Anschein, als ob die Peristaltik zunächst schwächer wurde. 1 Minute später lebhafte Peristaltik.

Fall 2: 47jährige Frau S. Klinische Diagnose: Myodegeneratio cordis. Röntgenbefund des Magens: Normotonischer Magen mit mäßiger Peristaltik. Unterer Magenpol 2 Querfinger breit unterhalb der Darmbeinkämme. Reizmittel: 1 Teelöffel voll Speiseeis. Nach Einnahme desselben in den Mund plötzliches Kleinerwerden des ganzen Magens, das etwa 1½ Minuten andauerte; dann nahm der Magen wieder seine ursprüngliche Gestalt an; die Peristaltik änderte sich während der Tonussteigerung nicht.

Fall 3 und Fall 4: Reizmittel und Wirkung desselben wie in Fall 2.

Das Ergebnis dieses Abschnittes ist folgendes: Kunsteis hatte vom Mund aus keine deutliche Veränderung des Magens im Gefolge. Nach Verabreichung von Speiseeis dagegen zeigte sich in allen Fällen eine sofortige, eine halbe Minute dauernde Tonussteigerung des Magens. Auf die Peristaltik hatte die Kälte keinen sichtbaren Einfluß.

Um den Gegensatz zur Kältewirkung zu erproben, machte ich zuletzt Untersuchungen über den Einfluß der Hitze vom Mund aus auf den Magen. Es wurden dabei folgende Feststellungen gemacht:

Fall 1: 57jähriger Mann B. Klinische Diagnose: Lungenemphysem. Röntgenbefund des Magens: Kleiner, etwas hypertonischer Magen mit guter Peristaltik. Unterer Magenpol in Höhe der Darmbeinkämme. Zunächst wurde als Reizmittel lauwarmes Zuckerwasser (40° C) in den Mund gegeben. Sofort

Digitized by Google

nach Einnahme geringe Erschlaffung des Magens, die aber nicht ganz deutlich hervortrat. Danach wurde heißes Zuckerwasser (75° C) gereicht, (der Patient konnte nur seine Zunge damit benetzen); im selben Moment trat Erweiterung und auch Erschlaffung des ganzen Magens ein, die etwa 1 Minute anhielt; dann zeigte sich besserer Tonus und lebhaftere Peristaltik. Einige Tage darauf wurde dasselbe Experiment wiederholt. Es wurden vor und nach Genuß von heißem Wasser Röntgenaufnahmen gemacht, die die gleichen Resultate zeitigten. Hervorzuheben ist, daß Zuckerwasser allein keinerlei Veränderungen des Magens bewirkte.

Fall 2: 22jähriger Mann W. Klinische Diagnose: Herzneurose. Röntgenbefund des Magens: Tiefstehender, leicht atonischer Magen mit mäßiger Peristaltik. Reizmittel und Wirkung desselben, wie in Fall 1.

Die Versuche mit Hitzeapplikation haben gezeigt, daß der Magen mit einer sofortigen, wenn auch nur eine halbe Minute andauernden Erschlaffung antwortet. Zu erklären ist diese Wirkung wohl durch eine infolge der Hitze ausgelöste Schmerzempfindung.

Zusammenfassung. 1. Die bei meinen Versuchen angewandten chemischen Reizmittel haben vom Mund aus reflexartige, mehr oder minder starke Veränderungen der Magenbewegungen hervorgerufen. Peristaltikfördernd und tonussteigernd wirkten Salzsäure, Kochsalz, Paprika- und Meerrettigsaucen und Tinctura amara. Besonders ins Auge fallend war die Wirkung von Paprikasauce und Kochsalz. Die übliche Dosis der verabreichten Medikamente genügte hier nicht, um Erfolge zu zeitigen; es mußte die Menge verdoppelt werden.

Das entgegengesetzte Verhalten zeigten die in den Mund applizierten Alkali-, Oel- und Ti. as. foetid.-Gaben; deren Wirksamkeit bestand in einer kurz dauernden, plötzlichen Erschlaffung des Magens.

2. Auch die thermischen Reize, Kälte und Hitze, erzeugten vom Mund aus einwandfreie Magenveränderungen. Hitze hatte eine kurz dauernde, sofortige Tonusabnahme. Kälte Tonuszunahme, aber ohne Beeinflussung der Peristaltik, zur Folge.

Mit wenigen Ausnahmen, zu denen die Magenveränderungen nach Hitzewirkung gehören, gehen die von mir gefundenen Resultate mit den in der Literatur berichteten bei direkter Reizung gewonnenen Untersuchungsergebnissen parallel.

Bei allen diesen Erscheinungen handelt es sich wohl um Reflexvorgänge, die von den sensiblen Nervenendigungen des Mundes ihren Anfang nehmen, von hier zur Medulla oblongata emporsteigen und dann auf der Bahn des vegetativen Nervensystems den Magen erreichen. Die nach Alkali-, Oel- und Ti. as. foetid.-Darreichung beobachteten Wirkungen beruhen anscheinend auf Reflexen, in welche die Empfindung eingeschaltet ist, also auf Psychoreflexen, wie Goldscheider (17) sie genannt hat, wofür der Umstand spricht, daß die Magenveränderungen bei dieser Gruppe um so deutlicher hervortraten, je übler das betreffende Reizmittel schmeckte. Als praktischer Wert meiner Versuchsergebnisse resultiert Folgendes: Schon mehrfaches Mundspülen mit gewissen Stomachika dürfte genügen, um die Magenmotilität zu verbessern. Diese Wirkungsweise verdient besondere Beachtung, z. B. bei der Behandlung atonischer Mägen mit krankhaft veränderter Schleimhaut, bei denen bloßes Mundspülen mit Medikamenten sicherlich eine erhebliche Entlastung des kranken Magens bedeutet. Ferner ist es zweckmäßig, Patienten, die Stomachika einnehmen, anzuweisen, daß sie diese vor dem Verschlucken einige Zeit im Mund behalten, um auf diese Weise eine doppelte Wirkung zu erzielen.

1. Zbl. f. Physiol. 1889, 3 S. 1. — 2. Effets la sections et de excitation de nerfs propres de l'estomac sur la motricité de cet organe 1922. — 3. Virch. Arch. 1924, 251. — 4. Arch. f. klin. Chir. 1924, 132 H. 1. — 5. Journ. of physiol. 1924, 58 Nr. 6. — 6. Cpt. rend. de la soc. de biol. 1924, 91 Nr. 25. — 7. Pflüg. Arch. 1901, 86 S. 291. — 8. 28. Kongreß für innere Medizin 1910. — 9. Zschr. f. Biol. 55 S. 409. — 10. M. m. W. 1903 Nr. 38. — 11. Proc. soc. of experim. biologie and med. (Newyork) 7 S. 95—96. — 12. Journal de physiologie et de pathologie gén. 21 Nr. 4 S. 700. — 13. Arch. of inter. med. 1923, 31 Nr. 1. — 14. Zschr. f. d. ges. exper. M. 8 S. 68—130. — 15. Arch. f. Verdauungskr. 29 H. 3—4. — 16. M. Kl. 1920 Nr. 38 S. 980. — 17. D. m. W. 1907 Nr. 17.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Dirigierender Arzt: Prof. A. Buschke.)

Zur Kenntnis der Jodidiosynkrasie der Haut.

Von Prof. **A. Buschke** und Dr. **Helene Ollendorf.**

Die Bedeutung der Körperstoffwechselvorgänge für die Auslösung eines Ekzems ist bis vor kurzem stark überschätzt worden. Es ist erst in wenigen Fällen gelungen — ein Beweis, der für die Pathogenese des Ekzems von größter Bedeutung ist — ein Ekzem auf hämatogenem Wege experimentell zu erzeugen. In je einem Fall von Formol- und Jodüberempfindlichkeit vermochte Bloch das Ekzem nicht nur durch äußern Kontakt der ekzemauslösenden Substanz mit der Haut, sondern auch auf hämatogenem Wege hervorzurufen. Bei einem andern Blochschen Falle von Formolüberempfindlichkeit trat das Ekzem nach intravenösen Urotropininjektionen auf. Experimentelle hämatogene Chininekzeme sind gleichfalls von Bloch beobachtet worden. Widal konnte bei Ueberempfindlichkeit gegen Ipekakuanha die Hauterscheinungen auch auf hämatogenem Wege auslösen.

Ueber einen in diesen Zusammenhang gehörenden Fall, bei dem es gelang, die Substanz, der gegenüber bei dem Patienten eine Hautüberempfindlichkeit bestand, im Körperstoffwechsel nachzuweisen, haben Buschke und Ollendorff beim diesjährigen 14. Dermatologenkongreß kurz berichtet. Es handelte sich um Folgendes:

Aus der Anamnese des jetzt 58jährigen Patienten ist hervorzuheben, daß er nie ernstlich krank gewesen ist. Vor 16 Jahren nach einem Jodoformverband in der Leistengegend starker Blasenausschlag an der Applikationsstelle. Angeblich besteht auch eine Unverträglichkeit gegen essigsaure Tonerde. Vor 3 Tagen begann Patient seiner sich in letzter Zeit bemerkbar machenden Arteriosklerose wegen Jodkali (JK) zu nehmen. Nach 3/4 Eßlöffel einer 2%igen JKlösung am ersten Abend verspürte er in der folgenden Nacht am ganzen Körper Jucken. Trotzdem nahm er an den drei folgenden Tagen noch je 3 Eßlöffel JK zu sich. Am 3. Tage trat am ganzen Körper eine vorwiegend als erythematöse Dermatitis, stellenweise auch als nässendes Ekzem imponierende Hautaffektion auf. In diesem Zustande wurde Patient bei uns aufgenommen. Die Dermatitis war universell mit besonderer Bevorzugung des Stammes. Behandlung zunächst indifferent. Nach Kühlsalbe (mit Liq. alum. acet.) deutliche Exazerbierung. Wiederholt schubweise geringe Verschlimmerung des Prozesses. Allmählich Besserung.

Nach Abheilung funktionelle Prüfung mit Jodoform, Albertan (einem Jodoformersatzpräparat), 3% JK, und Mastisol auf unskarifizierter und skarifizierter Haut an Stellen, die von der Dermatitis befallen gewesen waren, da gesunde nicht zur Verfügung standen. Prüfungen auf Mastisol und Albertan verliefen negativ. Hochgradige ekzematiforme Reaktion auf Jodoform, gleichsinnige, fast gleichstarke auf JK, im allgemeinen auf skarifizierter Haut zunächst stärkere Reaktionen als auf nichtskarifizierter. Die Dermatitits ist nicht neu aufgeflammt, an den Hautstellen, die noch undeutlich als Reste der Entzündung kenntlich waren, keine Verschlimmerung. In den nächsten Tagen ändert sich das Bild. Die Reaktionen sind auf skarifizierter und unskarifizierter Haut, an der JK- und Jodoformreizstelle gleichgroß und sehr stark geworden. Die Stelle der Albertanprüfung, ursprünglich negativ, ist nun mit einem, von den benachbarten JK- und Jodoformreizstellen ausgehenden Ekzem, bedeckt. Vom 3. Tage nach der Prüfung an erhält Patient regelmäßig Chlorkalzium. Die geprüften Hautstellen werden mit Resorzin, der übrige Körper wird indifferent behandelt. Die Hautreizungen heilen langsam ab. 14 Tage nach Abschluß dieser Versuche bricht unter starkem Jucken am ganzen Körper eine hochgradige erythematosquamöse Dermatitis, ähnlich wie bei der Einlieferung ins Krankenhaus, diesmal mit besonderer Bevorzugung der Extremitäten, aus. Die Prüfstellen und die noch schwach sichtbaren Reste der früheren Entzündung sind nicht neu aufgeflammt. (Evtl. Desensibilisation.) Alle Medikationen, auch Chlorkalzium, werden abgesetzt. Von dem Gedanken ausgehend, daß bei dieser Eruption wiederum die Jodüberempfindlichkeit des Patienten eine Rolle spielt, ließen wir den Urin in unserm Chemischen Institut (Leiter: Prof. Wohlgemuth) auf Jod untersuchen. Jod war an diesem Eruptionstage in großer Menge vorhanden. Am nächsten Tage und in der folgenden Zeit blieb der Urin negativ.

In unserm Falle liegen Jodoform- und Jodüberempfindlichkeit vor. Bloch und Jadassohn haben auf experimentellem Wege den Beweis dafür erbracht, daß die Jodoformüberempfindlichkeit nicht auf einer Ueberempfindlichkeit gegenüber Jod beruht. Im allgemeinen kommen die Jodoform- und die Jodkaliidiosynkrasie auch nicht bei demselben Individuum vereint vor (Jadassohn). Bloch faßt das nur selten beobachtete Zusammentreffen der beiden Idiosynkrasien derselben Person als rein zufällig auf, oder er sieht darin den Ausdruck einer einheitlichen Jodidiosynkrasie.

In unserm Falle ist die Frage, ob die Jodoformüberempfindlichkeit auf eine Jodüberempfindlichkeit zu beziehen ist, nicht entschieden worden. Es ist uns hier um die Demonstration des Nachweises einer Substanz (Jod) im Körperstoffwechsel zu tun, gegen die die Haut der betreffenden Person Ueberempfindlichkeit zeigt. Eine Jodüberempfindlichkeit ist zweifellos vorliegend; ob daneben oder zu der Jodidiosynkrasie gehörig noch eine Jodoformüberempfindlichkeit besteht, erscheint in diesem Zusammenhang von untergeordneter Bedeutung. Es liegt nahe, bei unserm Patienten nach dem Ausfall der funktionellen Prüfung die Jodoform- und Jodidiosynkrasie als Ausdruck einer einheitlichen Jodüberempfindlichkeit anzusehen und die qualitativen Reaktionsunterschiede, die sich bei kutan angewandtem Jodoform und innerlich verabreichtem Jodkali ergaben, auf die verschiedene Form der Applikation zu beziehen. Ohne näher zu dem Problem Dermatitisekzem uns zu äußern, stellen wir fest, daß auf kutane Applikation von Jodoform und Jodkali des Patienten mit akutem, gerötetem, blasenbildendem Ekzem reagierte, auf interne Jodgaben eine ganz vorwiegend als universelle, gerötete, schuppende Dermatitis, stellenweise auch als nässendes Ekzem imponierende Hautaffektion eintrat. Ob es sich in unserm Fall auch noch um eine Ueberempfindlichkeit gegen mehr Stoffe, also um eine polyvalente Idiosynkrasie handelte, konnten

Digitized by Google

wir nach unsern wenigen Prüfungen nicht entscheiden. Die angegebene Unverträglichkeit von essigsaurer Tonerde und die Exazerbierung nach Kühlsalbe lassen auch an Ueberempfindlichkeit gegenüber essigsaurer Tonerde bzw. einen ihrer Bestandteile denken, die wir leider nicht feststellen konnten, da Patient weitere Prüfungen an sich ablehnte.

Der Nachweis einer größeren im Organismus zirkulierenden Jodmenge durch das Auffinden von größeren Jodmengen im Urin am Tage des Neuaufflackerns des Hautprozesses erklärt uns, nachdem wir die Jodüberempfindlichkeit des Patienten bewiesen haben, die neue Exazerbation. Eventuell sind die schubweisen Verschlimmerungen im Beginn der Erkrankung ebenso zu erklären. Zu dieser Zeit wurde der Jodnachweis im Urin von uns noch nicht geführt. Wie kam es im Körper des Patienten zu einer größeren zirkulierenden Jodmenge? Jod innerlich war selbstverständlich sofort bei der Aufnahme abgesetzt worden. Es kommt auch unter normalen Bedingungen vor, daß Jod sich im Urin noch mehrere Wochen nach der Einnahme nachweisen läßt. Wir hätten, wenn bei unserm Patienten ein derartiger Zusammenhang der Erscheinungen bestände, ein Beispiel einer durch Vorgänge im Körperstoffwechsel hervorgerufenen Dermatitis bei nachgewiesener Hautüberempfindlichkeit gegenüber dem zirkulierenden Stoff vor uns. Bei oberflächlicher Untersuchung war die Schilddrüsentätigkeit nicht gestört. Eine genauere Prüfung konnte nicht vorgenommen werden, da Patient sich weiterer Beobachtung entzog.

Wir waren in unserm Fall, als das Rezidiv auftrat, in der glücklichen Lage, den Stoff bereits zu kennen, auf den wir unser Augenmerk zu richten hatten, und nach einem Stoff zu suchen, dessen Nachweis im Urin verhältnismäßig leicht gelingt. Durch unsere Veröffentlichung wollen wir zu derartigen Untersuchungen anregen. Kontrolliert man in unklaren Ekzemfällen den Stoffwechsel fortlaufend, so wird man größere Chancen haben — wir kamen in unserm Fall durch einen Zufall auf die richtige Spur —, die ekzemauslösende Substanz zu finden und ihren Ausscheidungsmechanismus zu beobachten.

Bachem und Kriens, Biochem. Zschr. 120. — Bloch, Zschr. f. klin. M. 99 S. 3; Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 9 S. 509; Schweiz. m. Wschr. 53. Jg. Nr. 26; Verh. d. 13. Kongr. d. Deutsch. derm. Ges. — Caspary, Arch. f. Derm. u. Syph. 26 S. 11. — Fischel, Arch. f. Derm. u. Syph. 97 S. 273. — Jadassohn, Verh. d. 5. Kongr. d. Deutsch. derm. Ges S. 103; Die Toxikodermie, Deutsche Klinik 10 S. 2.

Aus dem Tropeninstitut in Moskau.
(Direktor: Prof. E. J. Marzinowski.)

Zur Verwertung des weißen Blutbildes[1]).

Von **Sch. Moschkowski**, Assistent am Institut.

Der klinische Wert der hämatologischen Untersuchung wie auch ihre Bedeutung für den praktischen Arzt wächst von Tag zu Tag. Die hämatologische Technik wird immer mehr verfeinert, es werden immer neue Zähl- und Färbungsverfahren und Apparate vorgeschlagen. Die hämatologische Untersuchung besteht aber nicht nur in einer genauen und sorgfältigen Technik. Man muß außerdem unbedingt noch auf die methodologische Seite der Verwertung der gewonnenen Data streng achten.

Im Laufe der pädagogischen Tätigkeit auf den Kursen für Aerzte am Moskauer Tropeninstitut während der letzten Jahre hatten wir die Gelegenheit, uns mit den Fragen der hämatologischen Methodik zu beschäftigen. Einige methodologische Verfahren, die von uns hauptsächlich für das Studium von symptomischen Veränderungen des weißen Blutbildes geübt werden, sollen hier kurz mitgeteilt werden.

Die Untersuchung des weißen Blutbildes hat in einigen Fällen die Feststellung des derzeitigen Status zur Aufgabe. In anderen Fällen können wir uns nicht auf die einmalige Untersuchung beschränken, wir streben dann vielmehr, die Dynamik der Blutveränderungen aufzufinden. In der Statik wie auch in der Dynamik unterscheidet man selbstverständlich die quantitativen Verhältnisse einerseits, die qualitativen anderseits.

1. Das leukozytäre Profil.

Zur allgemeinen Charakterisierung des quantitativen weißen Blutbildes werden gewöhnlich die Zahl sämtlicher Leukozyten im Kubikmillimeter und die prozentuellen Verhältnisse ihrer Gruppen, die sogenannte leukozytäre Formel, angegeben. Obgleich von vielen Autoren die nur relative Bedeutung der leukozytären Formel betont und auf viele Mißverständnisse, die durch das Vergleichen solcher relativen Zahlen entstehen, hingewiesen wurde, begegnen wir noch immer vielen neuen Arbeiten, in denen nur die leukozytäre Formeln ohne absolute Zahlen angeführt werden, und wenn sogar in anderen Arbeiten an der Seite der leukozytären Formel die Gesamtzahl der Leukozyten angegeben wird, legen die Autoren meistens nur auf die Prozentzahlen Wert. Es sei deshalb betont, daß zur Beurteilung jedes einzelnen Falles in erster Linie die absoluten Zahlen der einzelnen Leukozytenformen mit den normalen Werten zu vergleichen sind. Ausdrücke wie „relative Lymphozytose", geben uns keine richtige Vorstellung vom wirklichen Zustande der weißen Zellen.

Fig. 1.

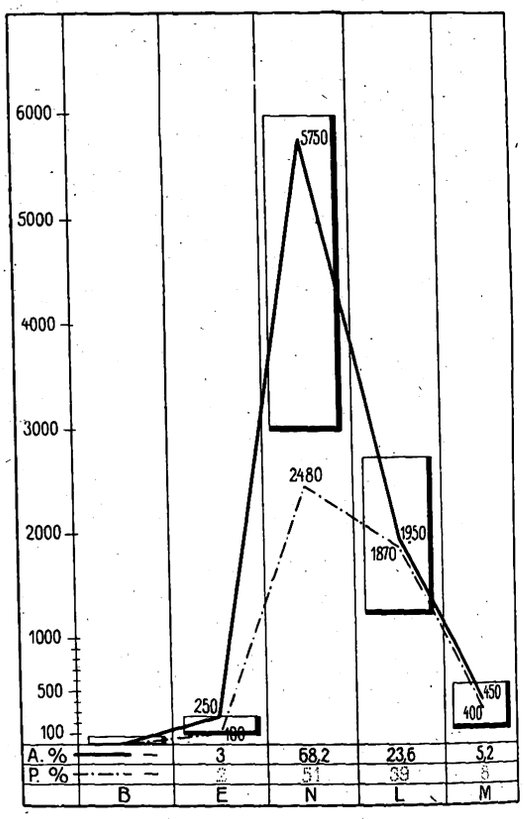

Hat man z. B. in einem Malariafalle 50% Lymphozyten bei 4500 Gesamtzahl, dann soll man eher auf die in der Tat niedrige Neutrophilenzahl, auf die Schädigung der Myelopoiese seine Aufmerksamkeit lenken als auf den normalen Stand der Lymphozyten (2250) (vgl. Fig. 1). Oder wenn wir in einem Falle von kindlicher Kala-Azar einer Gesamtzahl der Leukozyten von 1800 mit noch einem höheren Prozentsatz der Lymphozyten und sehr hohem Monozytenprozent begegnen, dann brauchen wir ebenfalls nicht über die Bedeutung der relativen Lymphozytose und über „biologische Abwehrreaktionen" von seiten der Lymphozyten und Monozyten zu philosophieren.

Die bevorzugte Berücksichtigung der relativen Zahlen hat schon vieles Uebel bei der Malaria und anderen Protozoenkrankheiten gebracht. Auf Grund solcher Untersuchungen entstand die Vorstellung von der Monozytose als obligates Kennzeichen dieser Erkrankungen, die aber in der Mehrzahl der Fälle keiner wirklichen Vermehrung der Monozyten entspricht und nur als Folge der Neutrophilenverminderung zustande kommt. Wie groß ist aber die Zahl der theoretischen Diskussionen über die „Monozytenreaktion" auf das Eindringen protozoischer Krankheitserreger!

Die leukozytäre Formel ist also nur mit großer Vorsicht und stets unter Berücksichtigung der Gesamtzahlen zur Beurteilung des gegebenen Falles heranzuziehen. Sie hat nur (mit Ausnahme der Auszählung in der Gruppe der Neutrophilen, wovon noch später die Rede sein wird) den Wert einer Hilfsmethode zur Berechnung der absoluten Zahlen der einzelnen Leukozytenarten.

Zur anschaulichen Darstellung der Zahlenverhältnisse der einzelnen Leukozytenformen im gegebenen Falle im Vergleich mit der Norm ist von uns eine einfache graphische Methode, das leukozytäre Profil, vorgeschlagen worden.

Fünf Spalten der Fig. 1 und 2 betreffen der Reihe nach die Basophilen, Eosinophilen, Neutrophilen (sämtliche Zellen ohne Altersunterschied), Lymphozyten und Monozyten. Sämtlichen Spalten ist der Maßstab links gemeinsam. In jeder Spalte wird die absolute Zahl der entsprechenden Leukozytenart mit

[1]) Nach einem Vortrage auf dem 7. Allrussischen Therapeutenkongresse am 8. V. 1924.

Digitized by Google

einem Punkte auf der dem Maßstabe entsprechenden Höhe bezeichnet. Vereinigen wir diese Punkte durch gerade Linien, so wird eine gebrochene Linie erzielt, die das eigentliche leukozytäre Profil darstellt. In jedem Säulchen sind die normalen Grenzen der absoluten Zahlen der gegebenen Leukozytenart in Form eines Rechtecks angedeutet, sodaß das Verhältnis der Istzahlen zur Norm schon im ersten Augenblick einleuchtend ist. Als Norm für den Erwachsenen nehmen wir die folgenden Grenzen[1]) an:

B	0—80	L	1250—2750
E	100—250	M	400—600
N	3000—6000		

Unsere Methode erlaubt nicht nur, die Zahlen jedes einzelnen Falles mit der Norm zu vergleichen, sondern auch verschiedene Fälle oder die Zahlen desselben Subjekts in verschiedenen Zuständen zum Vergleiche zusammenzustellen. Man kann 3—4 Profile durch Linien verschiedener Art auf dem gleichen Blatte abbilden und auf diese Weise die Schwankungen der einzelnen Leukozytenarten vor der Mahlzeit und nachher oder im ruhenden Zustande und nach körperlicher Anstrengung, im Froststadium und Schweißstadium eines Malariaanfalles usw. ganz anschaulich im Vergleiche untereinander und mit der Norm darstellen.

Die auf der Fig. 1 zusammengestellten zwei Profile beziehen sich auf Fälle chronischer Malaria. P.-Malaria quartana, A.-Malaria tertiana (im Anfalle). Der Fall P. weicht nur in der Zahl der Neutrophilen von der Norm ab. Wir haben hier mit einer Unterdrückung der Myelopoiese zu tun, da der Patient während mehrerer Wochen niedrige absolute Zahlen der Neutrophilen besaß. Die Erfahrungen der Klinik des Tropeninstituts lassen es deutlich ersehen, daß die Schädigung der Myelopoiese eines der wichtigsten Symptome der chronischen Malaria ist. Die Lymphozytenzahlen sind in beiden Fällen gleich und liegen im Bereiche der Norm. Hätten wir nur die leukozytären Formeln berücksichtigt, dann wären wir im Falle P. auf den falschen Weg der Betrachtung der Ursachen der Lymphozytose geraten. Dieselben Profile können ebenfalls als Illustration der Unbeständigkeit der Monozytose bei Malaria dienen.

Fig. 2 gibt zwei Profile: S.-Anaemia perniciosa, K.-Endokarditis.

Fig. 2.

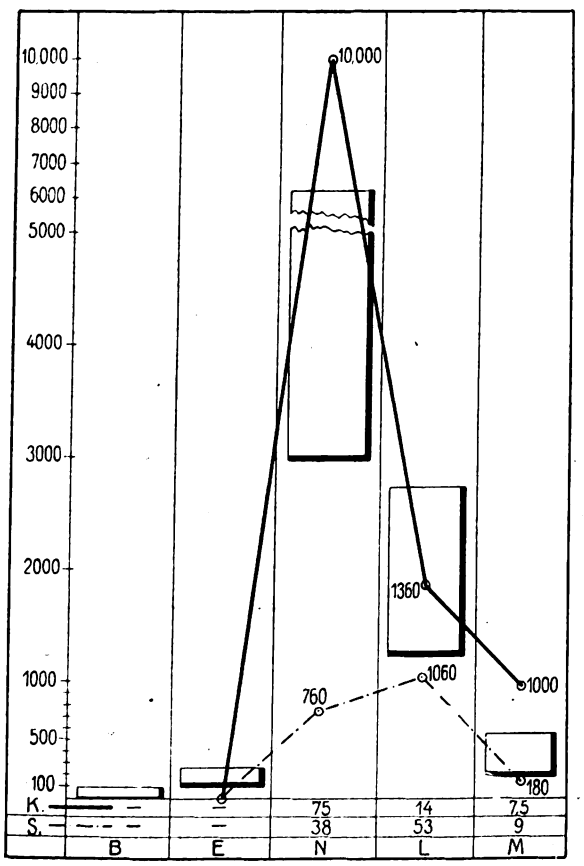

2. Leukozytenkurven.

Im Laufe von Infektionen, Intoxikationen und physiologischen Schwankungen des Zustandes des Organismus gestaltet sich die Bewegung des weißen Blutbildes in ganz charakteristischer Weise. Die blutbildenden Organe reagieren auf verschiedenste Reize, und zwar beobachten wir bei vielen Prozessen im Organismus, die zuerst eine ansteigende Abweichung von der Norm zeigen, um dann wieder allmählich zur Norm zurückzutreten, ebenfalls einen solchen zyklischen Ablauf der Veränderungen des weißen Blutbildes. Sprechen wir also vom Blutbilde eines physiologischen oder pathologischen Prozesses, so müssen wir den Augenblick der Untersuchung genau angeben, da oftmals die entgegengesetzten Verhältnisse sehr schnell ineinander übergehen. Eine anschauliche Darstellung des Verlaufes der Blutveränderungen während eines solchen Prozesses kann durch eine kurvenmäßige Abbildung, und zwar nicht der relativen, sondern der absoluten Zahlen der einzelnen Gruppen der weißen Blutzellen erzielt werden.

Die „biologischen" Kurven der relativen Zahlen, wie sie von Schilling[1]) empfohlen werden, können wir nicht annehmen, da sie auf falschen methodologischen Gründen beruhen. Besonders muß betont werden, daß der Verlauf solcher Kurven, die nicht die absoluten Zahlen, sondern die prozentuellen Verhältnisse abbilden, in keinem Falle die wirklichen sich im Blute (bzw. in den blutbildenden Organen) abspielenden Prozesse treu abspiegeln. Haben wir auf einer solchen „relativen" Kurve einen Sturz der einen Leukozytenart, so kann es manchmal sogar einer wirklichen Vermehrung dieser Form entsprechen und umgekehrt.

Die Unzuverlässigkeit der „relativen" Kurven ist aus einem banalen Beispiele zu ersehen. Haben wir in einem Falle 5000 weiße Zellen im Kubikmillimeter und unter ihnen 2500—50% Neutrophile, 2000—40% Lymphozyten, 500—10 Monozyten, dann führt eine Vergrößerung der Neutrophilenzahl bis auf 7500 ohne Veränderung der Zahlen der Lymphozyten und Monozyten zu folgenden prozentuellen Verhältnissen: 75% Neutrophile, 20% Lymphozyten, 5% Monozyten. Eine dreifache Vermehrung der Neutrophilen wird also auf der Hämogrammkurve die Ordinate der Neutrophilenkurve nur um 25% erhöhen, dagegen werden die Werte der im Prozesse keinen Anteil nehmenden Lymphozyten und Monozyten zweifach sinken. Die Verwendung von drei verschiedenen Maßstäben für die einzelnen Leukozytenarten bei der Hämogrammkurvenbeobachtung[2]) ist nicht nur umständlich, sie kann vielmehr zu irrtümlichen Schlußfolgerungen führen, da die verschiedenen Kurven auf verschiedener Höhe verlaufen und sich kreuzen, ohne daß ihre Verhältnisse zueinander den wirklichen Verhältnissen der einzelnen Leukozytenarten entsprechen; diese Methode wird so auch für eine anschauliche Abbildung nur der relativen Zahlen unbrauchbar.

Zur Darstellung der Dynamik des weißen Blutbildes sind also nur Kurven der absoluten Zahlen der verschiedenen Leukozytenarten, deren vorzügliche Beispiele in Nägelis „Blutkrankheiten usw." zu finden sind, zu empfehlen. Auf solchen Tabellen stellen wir die Zahl der Neutrophilen immer summarisch ohne Einteilung in segmentierte und unsegmentierte Zellen dar. Die getrennte Abbildung der absoluten Zahlen der Segmentierten, Stabkernigen usw., wie es in einigen Arbeiten der Fall ist, stört die einheitliche Vorstellung von der Tätigkeit des myelopoëtischen Systems. Was aber den Altersdurchschnitt der neutrophilen Zellen anbelangt, so dient uns dazu der Kernindex (s. u.) in seiner einfachen (1) oder mehr komplizierten (3) Form.

3. Die qualitative Seite des weißen Blutbildes.

Des leukozytären Profils und der kurvenmäßigen Darstellung der Bewegung der absoluten Zahlen bedienen wir uns zur Schilderung der quantitativen Seite der Veränderungen des weißen Blutbildes. Was den qualitativen Zustand der Zellen betrifft, so haben wir in Fällen der symptomatischen Blutveränderungen erstens die Veränderungen der normaliter im Blute vorkommenden Elemente, zweitens das Erscheinen sog. pathologischer Formen. Unter den letzteren stellen manche nur die normalen Vorstufen der reifen Blutzellen (z. B. Myelozyten) dar, andere sind als infolge irgendwelcher Schädigung veränderte unreife Zellen (z. B. sog. Reizzellen) aufzufassen. In solchen Fällen, wo wir es mit keinen eigentlichen Vegetationsstörungen des hämatopoëtischen Apparates zu tun haben, genügt die Beschreibung der einzelnen abweichenden Blutzelle nach folgenden Richtungen: 1. Alter der Zelle. 2. Eventuelle Abweichungen vom normalen Zustande, die a) den Kern (Größe, Teilung des Chromatins usw.), b) das Protoplasma (Homogenität, Vakuolisierung, Eischlüsse usw.) und c) die Körnelung (Größe, Gleichartigkeit, Form, Tingibilität, Anordnung der Granula) betreffen.

Was die Agranulozyten anbelangt, so ist bis jetzt von ihren Altersunterschieden sowie der Bedeutung der azurophilen Granulation noch wenig Klares festgestellt worden. Zwar beobachtet man bei verschiedenen funktionellen und pathologischen Zuständen Veränderungen der Granula der Lymphozyten (worin sich letztere von der azurophilen Granula der Monozyten, die einen mehr konstanten strukturellen Bestandteil der Zelle darstellen, unterscheiden), und man gewöhnt den Hörer, darauf achtzugeben, doch sind sie vorläufig von keiner praktischen Bedeutung. Eine be-

[1]) Die als Norm angenommenen Zahlen sind ziemlich konventionell. Die Tagesschwankungen der Zahl der weißen Zellen im Kubikmillimeter wie auch ihrer relativen Verhältnisse sind manchmal sehr bedeutend. Außerdem sollen die Ereignisse des letzten Jahrzehnts, die enorme Verbreitung der Infektionskrankheiten und der parasitischen Würmer die Durchschnittszahlen bei den scheinbar Gesunden nach verschiedenen Richtungen beeinflußt haben.

[1]) Das Blutbild (3 u. 4) Taf. 0 Abb. 31 und Menses Handbuch der Tropenkrankheiten (3) Bd. 1. — [2]) Schilling, Jossmann u. a., Zschr. f. klin. M. 1924, 100 S. 742ff.

Digitized by Google

sondere Bedeutung hat dagegen seit den Untersuchungen von Arneth und Schilling die Bestimmung des Alters der Neutrophilen erworben.

4. Kernindex der Neutrophilen.

Für die Altersbestimmung der Neutrophilen bedienen wir uns vorläufig der von Schilling vereinfachten Arnethschen Einteilung. Aus methodologischen Gründen lehnen wir aber die Schillingsche Methode der Berechnung der Kernverschiebung ab, da diese Größe, wie sie in zahlreichen Beispielen[1]) dargestellt ist, einfach die Summe der prozentuellen Zahlen für M + J + St aus der Hämogramm entnommen wiedergibt.

Die Fehlerhaftigkeit einer solchen Berechnung ist aus einem einfachen Beispiele ersichtlich:

	B.	E.	M.	J.	St.	S.	L.	M.
Hämogramm I . . .	—	—	—	2	18	60	17	3
„ II . . .	0,5	4,5	—	1	9	30	45	10

K.-V., nach Schilling berechnet, ist im Falle 1 gleich 2 + 18 = 20, im Falle II 1 + 9 = 10. In Wirklichkeit aber ist der Altersdurchschnitt der Neutrophilen in beiden Fällen der gleiche, da in 1 wie auch in II 2,5% sämtlicher Neutrophilen jugendlich und 22,5% stabkernig sind. Der Fehler steckt darin, daß die prozentuellen Verhältnisse zu sämtlichen Leukozyten für die K.-V. maßgebend sind, und nicht die Verteilung dem Alter nach nur im Bereiche der Neutrophilen.

Zur Bestimmung des Altersdurchschnittes der Neutrophilen nehmen wir die prozentuellen Verhältnisse der 4 Gruppen (M, J, St, S) untereinander entweder aus einer speziellen Auszählung von 200 bzw. 500 Neutrophilen oder aus der allgemeinen leukozytären Formel berechnet. Am einfachsten ist es, die Formel $\frac{M+J+St}{M+J+St+S}$ als Maß der durchschnittlichen Unreife der Neutrophilen anzunehmen.

Diese Formel bedarf aber noch einer weiteren Verfeinerung, denn man kann sich immer mehrere stark voneinander abweichende Fälle vorstellen, denen nach dieser Formel gleiche Zahlen entsprechen würden, wie z. B.

	M.	J.	St.	S.
A	—	—	45	55
B	3	20	22	55

Der Fehler besteht darin, daß wir den J. und M. den gleichen Wert beimessen, wie den St. In der Tat aber müssen wir auf das Vorhandensein eines % jugendlicher Zellen einen größeren Wert als eines St. legen und noch eine größere Wichtigkeit dem Vorhandensein eines % Myelozyten beilegen.

Die Formel (1) muß also im Sinne $I = \frac{aM + bJ + St}{100}$ (2) verändert werden, wobei $a > b > 1$; $M + J + St + S = 100$. I charakterisiert die durchschnittliche Unreife der neutrophilen Zellen und wird von uns als Kernindex der Neutrophilen bezeichnet. Je größer der Index, desto jünger ist das Neutrophilenbild.

In einigen Fällen schien es uns am besten, die koëffizienten $a = 9$ und $b = 3$ anzunehmen. Die Formel (2) ist dann so zu lesen: $I = \frac{9M + 3J + St}{100}$ (3).

Da normaliter 5% der Neutrophilen stabkernig sind oder 3—4% stabkernig und 0,5% jugendlich, so haben wir in der Norm $I = 0{,}05$. Eine Vergrößerung dieses Wertes entspricht einer Verschiebung nach links, eine Verkleinerung nach rechts. Für die eben angebrachten Beispiele haben wir:

$$\text{A. } I = \frac{45}{100} = 0{,}45; \quad \text{B. } I = \frac{9.3 + 3.20 + 22}{100} = 1{,}09.$$

Fig. 3 gibt eine Zusammenstellung des Verlaufes der Größen K.-V. und I (3) für einen klinischen Fall aus Schilling[2]). Am schärfsten unterscheiden sich diese Größen am 30. Tage, wo Schilling selbst von einer noch jugendlicheren Verschiebung (als am 25. Tage) spricht, seine Methode aber der graphischen K.-V.-Darstellung auf eine Besserung hinweisen sollte.

Die angeführten Koëffizientenwerte haben wir nur vorläufig angenommen. Mit demselben Rechte könnten verschiedene andere angenommen werden, wie z. B. $a = 10$, $b = 3$; oder $a = 8$, $b = 2$ usw. Nur auf Grund sehr zahlreichen Materials, wie es auch für verschiedene empirische physikalische Koëffizienten der Fall ist, wird man die passendsten Größen finden können. Die Verhältnisse bei diesen Berechnungen werden in der Tat noch dadurch mehr verwickelt, daß die 4 Gruppen der Neutrophilen (besonders M, J und St) nicht scharf voneinander abtrennbar sind; vieles hängt auch von der Präparatenanfertigung — Dicke des Ausstriches, Intensität der Färbung — und von subjektiven Wahrnehmungen des Untersuchers ab. Außerdem ist noch die Entwicklung der neutrophilen Zelle nicht eindeutig in der Richtung M—J—St—S anzunehmen, vielmehr haben wir Gründe für das Schema $M \rightarrow J \begin{matrix} \nearrow St \\ \searrow S \end{matrix}$.

[1]) Das Blutbild usw. (3 u. 4) 1924 Abb. 25, 26, 27, 28; Zschr. f. klin. 1924, 100 S. 742 ff. Kurven 2, 3, 10. — [2]) Das Blutbild usw. (3 u. 4) S. 152.

Zusammenfassung. Die leukozytäre Formel wie auch die Hämogrammkurvenbeobachtung (Schilling) geben keine richtige Vorstellung von dem Zustande und den Veränderungen des weißen Blutbildes. Für die graphische Darstellung des numerischen Status der Leukozyten wird das auf den absoluten Zahlen der 5 Leukozytenarten gebaute leukozytäre Profil, für die der Dynamik Kurven dieser absoluten Zahlen (Nägeli), für die Charakterisierung des Alterszustandes der Neutrophilen die Formel

$$I = \frac{aM + bJ + St}{100}; \quad a > b > 1; \quad M + J + St + S = 100,$$

vorgeschlagen.

Anmerkung bei der Korrektur: Einige während der letzten Zeit veröffentlichte Arbeiten, deren Verfasser sich der Hämogrammkurvenbeobachtung bedient haben, veranlassen mich, noch einiges zur Kritik dieser Methode wie auch mancher mit ihr in engster Verbindung stehenden Ausführungen V. Schillings hinzufügen. Nach Schilling soll die Beobachtung der

Fig. 3.

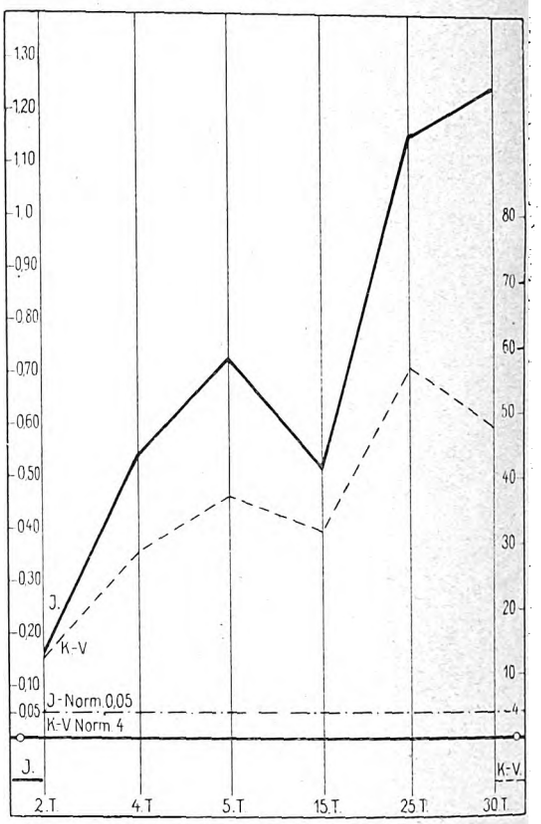

Differentialkurven von der allgemeinen Gültigkeit der „in Anlehnung an die Arndt-Schulzschen biologischen Grundgesetze“ von ihm formulierten Grundregeln der Teilnahme der Leukozyten in sämtlichen infektiösen Prozessen überzeugen. Die Reihenfolge der Reaktionen der weißen Blutzellen soll folgenderweise lauten: Zuerst neutrophile Kampfphase, dann monozytäre Abwehr- bzw. Ueberwindungsphase und endlich lymphozytäre Heilphase. Das Bild eines regelrechten Krieges wird noch durch die Beschreibung der „Rückzugsgefechte gegen den abziehenden Gegner“[1]), der aufbauenden und sanierenden Lymphozytose usw. vervollkommnet. Diese Denkart ist nicht einwandfrei. Erstens besitzt das Arndt-Schulzsche Gesetz keine allgemeine Gültigkeit, vielmehr stellt es eine bloße Spekulation dar[2]). Zweitens ergibt die genaue Verfolgung der absoluten Zahlen der einzelnen Leukozytenformen im Laufe verschiedener Infektionen gänzlich voneinander abweichende Bilder, die in kein einheitliches Schema hineinzupressen sind. Es ist außerdem prinzipiell unmöglich, von einem regelmäßigen Reaktionsverlauf des Blutbildes im erwähnten Sinne zu sprechen. Das Blutbild spiegelt die Zustandsveränderungen der blutbereitenden Organe wider. Noxen aller möglichen Art rufen in diesen letzteren verschiedene, oftmals elektive Schädigungen und sekundäre Reaktionsprozesse verschiedenen Grades hervor. Ein einheitliches Gesetz für sämtliche solche Erscheinungen wäre eigentlich ein Prokrustesbett.

Endlich noch ein paar Worte zur technischen Seite. Eine Vereinfachung der Untersuchungstechnik, die zu dem tieferen Eindringen der klinischen Methoden in die Praxis beiträgt, ist immer wünschenswert, wenn nur diese Vereinfachung nicht auf Kosten der Genauigkeit geschieht. Letzteres ist aber der Fall bei einigen Vereinfachungen auf dem Gebiete der Hämatologie. Hierzu gehört die von Schilling vorgeschlagene und von Ziemilski[3]) gepriesene Entbehrlichkeit des Melangeurs, die doch zu großen Täuschungen führen kann, wie auch der Vorschlag, sich fast in allen Fällen nur mit einer Auszählung von 200 (öfters sogar nur 100) Leukozyten im Ausstriche zu begnügen.

[1]) Sagel, Zschr. f. klin. M. 1925, 101 S. 499. — [2]) Handovsky, M. m. W. 1925 S. 652. — [3]) Ziemilski, Zschr. f. klin. M. 1925, 101 S. 506.

Digitized by Google

Aus der II. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Berlin-Neukölln. (Dirigierender Arzt: Oberarzt Dr. Zadek.)

Zur klinischen Abgrenzung der floriden Endokarditis vom Vitium cordis, unter besonderer Berücksichtigung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten.

Von Dr. **A. Sonnenfeld** und Dr. **A. Mendershausen.**

In den zahlreichen in neuerer Zeit erschienenen Arbeiten, die die klinische Diagnose der Endokarditis analysieren, wird der Unterscheidung zwischen Herzklappenfehlern und -entzündungen auffallend wenig Beachtung geschenkt. Die Beobachtung am Krankenbett zeigt uns jedoch — nicht zuletzt im Hinblick auf therapeutische Maßnahmen — täglich die Notwendigkeit einer exakten Differenzierung und hat uns veranlaßt, das große Material unserer Abteilung unter diesem Gesichtspunkte durchzusehen.

Die Fortschritte auf dem Gebiet der Entzündungslehre haben auch hinsichtlich der Endokarditiden eine präzisere Umgrenzung der Nomenklatur mit sich gebracht. Während früher alle Veränderungen an den Herzklappen vielfach schlechthin als Endokarditis bezeichnet wurden, ist man jetzt vor allem auf Grund der Aschoffschen Arbeiten dazu übergegangen, unter diesem Begriff nur noch diejenigen Herzveränderungen zusammenzufassen, die noch entzündliche Erscheinungen am Klappenapparat aufweisen. Die Folgezustände dieser Entzündungsprozesse — von Aschoff Cardiopathia chronica inflammatoria genannt — entsprechen dem Begriffe „Herzklappenfehler".

Diese strenge anatomische Scheidung wurde nicht in gleichem Maße von der Klinik durchgeführt: einmal, weil in der Terminologie der Herzklappenerkrankungen von früher her eine gewisse Willkür herrschte; und ferner, weil die Feststellung der Art des Krankheitsprozesses nicht immer möglich schien. Denn auch hier findet die morphologische Organveränderung nicht immer in gleichen klinischen Erscheinungen ihren adäquaten Ausdruck.

Diese Betrachtung legt einen Vergleich mit der Lungentuberkulose nahe. Trotz der Möglichkeit, bei der Phthise durch die Röntgendiagnostik die anatomische Grundlage ziemlich sicherstellen zu können, mußte doch zur weiteren Klärung ein funktioneller Begriff, der der Aktivität bzw. Inaktivität, zu Hilfe genommen werden. Der Ausfall der bakteriologischen Untersuchung ist für diese Unterscheidung ohne Belang. Wie in völlig verkalkten tuberkulösen Herden noch lebende Tuberkelbazillen gefunden wurden, so ließen sich auch in Herzklappennarben ohne jede entzündliche Veränderung noch virulente Bakterien nachweisen (sogenannte ruhende Infektion).

Dies im Verein mit einer Reihe anderer klinischer Aehnlichkeiten (schleichender Beginn, chronischer Verlauf, Neigung zu Exazerbationen) und anatomischer Analogien (produktive und exsudativ-ulzeröse Formen) brachte uns dazu, den Begriff der Aktivitätsdiagnose auch auf die Endokarditis anzuwenden: hier würde dem aktiven Prozeß die Endokarditis, dem inaktiven das Vitium entsprechen.

Die Sicherung dieser Unterscheidung ist sowohl in prognostischer wie in therapeutischer Hinsicht von praktischer Bedeutung. Es handelt sich hierbei in erster Linie um die Erkennung rekurrierender Endokarditiden, sowie anderseits die Feststellung ihrer Abheilung; wir brauchen ferner Mittel für die Frühdiagnose der Herzklappenentzündungen bei Infektionen, die erfahrungsgemäß häufig eine derartige Komplikation aufweisen (Angina, Polyarthritis, Scharlach usw.). Die ungenügende Beachtung der oft geringfügigen Aktivitätserscheinungen führt den Arzt nicht selten erst durch das plötzliche Auftreten einer Hirnembolie zur richtigen Diagnose. Es wäre denkbar, daß durch rechtzeitige Behandlungsmaßnahmen bessere therapeutische Erfolge erzielt würden als bisher.

In dieser Auffassung wurden wir bestärkt bei der Durchsicht unseres Krankenmaterials[1]), das in den letzten drei Jahren weit über 100 zum großen Teil autoptisch bestätigter Fälle von Endokarditis umfaßte. Wir verfügen weiter über eine Anzahl anfänglich auf Endokarditis verdächtiger Herzerkrankungen, bei denen wir die Aktivität ablehnten und in unserer Diagnose durch den weiteren Verlauf bzw. den Sektionsbefund bestätigt wurden.

Die Schwierigkeit der Unterscheidung beruht sowohl auf der häufigen Ueberwertung eines Einzelsymptoms als auch auf der ungenügenden Beachtung anderer Krankheitszeichen. Wir finden nicht selten die Angabe, daß das Fieber eine conditio sine qua non für die Annahme einer floriden Endokarditis sei. Wenn auch bei verdächtigem Herzbefunde Temperaturerhöhungen, für die sich keine andere Ursache finden läßt, dafür sprechen, so muß doch betont werden, daß es auch zahlreiche, zum Teil schwerere Fälle von rekurrierender Endokarditis gibt, die ohne oder mit subfebrilen Temperaturen einhergehen. Wir haben nicht selten beobachtet, daß nach längerem fieberfreien Intervall für kürzere oder längere Zeit bei sonst gleichbleibendem klinischen Befunde Fieberschübe von wechselnder Höhe auftraten. Ein Rückschluß aus der Art und Dauer des Fiebers auf den Grad und die Ausdehnung der Endokarditis ist nicht immer möglich.

Für Viele gilt ein Wechsel in der Intensität der Herzgeräusche für ein sicheres Zeichen einer entzündlichen Klappenaffektion. Diese Annahme hat nach unseren Erfahrungen nur eine bedingte Richtigkeit: Da die Geräusche hauptsächlich durch die Veränderungen im Klappenmechanismus entstehen, so bleiben sie in den Fällen konstant, bei denen infolge der besonderen Lokalisation der endokarditischen Auflagerungen die Funktion der Klappen nicht weiter beeinträchtigt wird. Anderseits hat auch der Zustand des Herzmuskels einen gewissen Einfluß auf den Charakter der Geräusche. Ihre Abhängigkeit von der Lokalisation des Entzündungsprozesses wird durch den nicht seltenen autoptischen Nebenbefund einer frischen Endokarditis bestätigt, ohne daß in vivo Geräusche auf eine Herzaffektion hingewiesen hätten. Eher läßt sich bei einem schon bestehenden Vitium aus dem Wechsel der Geräusche im Verlaufe einer Infektionskrankheit auf einen erneuten Entzündungsvorgang am Endokard schließen. Interkurrent auftretende perikarditische Geräusche weisen in dieselbe Richtung.

Die fast nie bei der Endokarditis fehlende Tachykardie ist meist auf eine gleichzeitige entzündliche Schädigung des Herzmuskels zurückzuführen, vor allem, wenn Insuffizienzerscheinungen fehlen. Hin und wieder treten für Tage oder Wochen kontinuierlich erhöhte Pulsfrequenzen ohne Temperaturerhöhung auf, die vielleicht den oben erwähnten Fieberschüben gleichzustellen sind.

Ein mit großer Wahrscheinlichkeit auf die Aktivität des Herzklappenprozesses hinweisendes Symptom ist eine durch eine embolisch-hämorrhagische Herdnephritis oder einen Niereninfarkt, seltener durch eine diffuse Glomerulonephritis bedingte Hämaturie, die sich zwischen profusen Blutungen und dem Auftreten ganz vereinzelter Erythrozyten im Harnsediment bewegen kann. An Beweiskraft verliert dieses Zeichen, wenn eine beträchtlichere Nierenstauung vorliegt, die aber beim Fehlen sonstiger Dekompensationserscheinungen leicht auszuschließen ist. Im Zweifelsfalle würde das Fortbestehen der Hämaturie nach Behebung der Insuffizienz gegen Nierenstauung sprechen. Kaum verwertbar wird dieser Befund, wenn von früher her eine chronische Glomerulonephritis vorliegt, die allerdings durch Anamnese und Blutdrucksteigerung leicht zu diagnostizieren sein wird.

Der relativ häufige Milztumor spricht bei sichergestellter Herzklappenerkrankung für floride Endokarditis, soweit nicht eine mit Splenomegalie einhergehende Bluterkrankung in Frage kommt, deren Differentialdiagnose durch das Auftreten anämischer Herzgeräusche erschwert sein kann. Den in der älteren Literatur öfter erwähnten, durch Stauung bedingten Milztumor haben wir nie gesehen.

Auf den die Aktivität der Endokardaffektion oft bestätigenden Befund einer Gehirnembolie haben wir schon oben hingewiesen. Hirnblutungen, die durch die sogenannte embolisch-mykotischen Aneurysmen hervorgerufen werden, sprechen in besonderem Maße für eine noch bestehende Entzündung der Herzklappen. Dieselbe Bedeutung haben die analogen Veränderungen an den Milz-, Darm- und peripherischen Arterien. Ueberhaupt sind die Embolien im großen Kreislauf meist durch endokarditische Veränderungen im linken Herzen zu erklären, während Lungenembolien auch bei einfachen Vitien vorkommen. Petechiale Hautblutungen sind, soweit eine andere Genese auszuschließen ist, als durch Kokkenembolien bedingt aufzufassen, die nur bei florider Endokarditis auftreten. Die flüchtigen — im Gegensatz zur Polyarthritis rheumatica oft ohne Fieber einhergehenden — Gelenkentzündungen sind Ausdruck der vom Endokard stammenden septischen Allgemeininfektion.

Der exakte Beweis der noch bestehenden Infektion durch Züchtung von Bakterien aus dem Blute ist uns, wie vielen anderen Untersuchern, trotz verschiedenster und, wie wir glauben, einwandfreier Methodik nur in einer verschwindend kleinen Anzahl von Fällen gelungen. Wir möchten deshalb — im Gegensatz zu anderen Autoren, die in fast allen Fällen positive Blutbefunde angeben, — davor warnen, sich durch negative bakteriologische Ergeb-

[1]) Für weitgehende Unterstützung bei der Durcharbeitung der zahlreichen Krankengeschichten sind wir Fräulein Med.-Prakt. Gertrud Lewin zu großem Dank verpflichtet.

Digitized by Google

nisse von der sonst wahrscheinlichen Diagnose einer floriden Endokarditis abbringen zu lassen[1]).

Auf den Infekt weist uns häufig schon die Anamnese (kurz vorher überstandener Gelenkrheumatismus, frische Angina) hin; in vielen subakut beginnenden Fällen ähneln die Klagen der Kranken denen bei anderen, ebenfalls schleichend beginnenden Infektionen (Mattigkeit, Frösteln, Schweiße, Appetitlosigkeit, Gewichtsverlust). Bei einer dritten Gruppe gibt uns die Vorgeschichte nur die für Herzinsuffizienz typischen Beschwerden und gestattet keinen Rückschluß auf den Charakter der Endokarderkrankung. Ueberhaupt sind die subjektiven Herzbeschwerden der Patienten selbst bei vorgeschrittener Erkrankung vieldeutig. Manchmal wird die Umgebung der Kranken durch zunehmende Blässe der Haut auf die scheinbare Verschlimmerung des Leidens aufmerksam gemacht. In der Tat bestehen bei floriden Endokarditiden oft hypochrome Anämien recht beträchtlichen Grades. Es empfiehlt sich aber jedesmal eine exakte Nachprüfung der Werte für Hämoglobin und Erythrozyten, da gerade bei Herzaffektionen peripherische Gefäßpasmen Blutarmut vortäuschen können.

Von weiteren hämatologischen Methoden hat vor allem die Untersuchung des weißen Blutbildes diagnostischen Wert. Nach unseren Erfahrungen findet man bei sicheren Endokarditiden oft Leukozytose bis 25000, aber auch normale Zahlen, nicht selten sogar Leukopenie. Ein Zusammenhang mit der Schwere der Infektion ließ sich daraus nicht ableiten: bei schwerster, zum Tode führender septischer Endokarditis haben wir in einem Teil der Fälle stark erhöhte, in einem anderen normale oder subnormale Zahlen gefunden. Der Verdacht auf eine Herzklappenentzündung wird durch eine Leukozytose, für die sich keine andere Ursache ergibt, verstärkt, durch ihr Fehlen nicht entkräftet. Für das qualitative weiße Blutbild — einschließlich der Linksverschiebung der neutrophilen Leukozyten —, das uns bei sonstigen Infekten gute diagnostische Dienste leistet, gilt das eben Gesagte. Das von manchen Autoren bei Endokarditis beschriebene Auftreten von Endothelien im strömenden Blute ist von uns nie beobachtet worden.

Bei der Inkonstanz aller bisher angeführten klinischen, bakteriologischen und hämatologischen Unterscheidungsmerkmale haben wir uns seit längerer Zeit bemüht, eine differentialdiagnostisch brauchbare Methodik ausfindig zu machen. In Analogie zur Lungentuberkulose, die, wie eingangs ausgeführt, in ihrer Verlaufsart eine Reihe von Aehnlichkeiten mit den hier in Frage kommenden Herzerkrankungen aufweist, sind wir zu dem Versuch übergegangen, auch bei den Endokardaffektionen die Aktivität bzw. Inaktivität durch Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit (S.G.) der roten Blutkörperchen zu sichern.

In zahlreichen systematischen Bestimmungen sind wir dabei zu folgendem Ergebnis gekommen: Bei allen Fällen von florider Endokarditis ist eine mehr oder minder beschleunigte S.G. festzustellen. Herzklappenfehler ohne entzündliche Veränderungen haben (soweit andere die S.G. beschleunigende Momente fortfallen) eine normale S.G. Mit dem Abklingen einer Endokarditis läuft der Rückgang der S.G. parallel. Eine neue Exazerbation wird oft vor Auftreten anderer Zeichen durch eine wieder beschleunigte S.G. angekündigt. Die Resultate der S.G. sind in den verschiedenen Phasen der Erkrankung so different, daß sie einen sicheren Rückschluß erlauben. Wir fanden bei florider Endokarditis Werte bis 8 Minuten als untere Grenze[2]); nach Schwinden der Entzündungserscheinungen waren die Senkungszeiten wie bei alten Vitien normal (3—7 Stunden). Auch als frühdiagnostisches Symptom hat sich uns die S.G. bewährt; nach Abklingen einer akuten Polyarthritis oder Angina, bei denen sonst die S.G. schnell die Norm wieder erreicht, werden wir durch eine fortdauernde Beschleunigung auf eine Endokardbeteiligung aufmerksam gemacht, längst bevor andere endokarditische Symptome auftreten. In allen Fällen wurde, teils durch den weiteren Verlauf, teils durch Autopsiebefunde unsere Diagnose bestätigt. Nur in einem einzigen Falle von Endokarditis, der mit starkem Ikterus infolge von Leberstauung ins Krankenhaus kam, war die S.G. trotz des floriden Prozesses anfänglich normal, wurde aber mit Abnahme der Cholämie, wie in den anderen Fällen, beschleunigt; wir müssen annehmen, daß die ins Blut übergetretenen Gallensubstanzen, wie bekannt, senkungshemmend gewirkt haben.

Diese Beobachtungen seien durch eine kurze Darstellung dreier einschlägiger Fälle illustriert:

Fall 1. 14jähriger Knabe. Mehrmals früher Polyarthritis. Schon vor mehreren Jahren Herzfehler festgestellt. Einige Wochen vor der Aufnahme erneut Gelenkrheumatismus, gleichzeitig Herzstiche und Atemnot; wenige Tage später Bluthusten. Befund: systolisches Crescendogeräusch über der Herzspitze, systolisches und diastolisches Geräusch über der Aorta; P_2 akzentuiert. Herzdämpfung stark nach rechts und links verbreitert. Anämie, Milztumor, Lungeninfarkt, Leberschwellung, Hämaturie, Fieber zwischen 38 und 39°, extreme Tachykardie. Blutaussaat steril. Leukozyten 15000, mäßige Linksverschiebung. S.G. 13′. — Nach einigen Wochen Abklingen des Fiebers, Kompensation, nur noch geringe Hämaturie. S.G. 360′. — 4 Monate nach der Aufnahme dauernd fieberfrei, Pulsfrequenz normal, Milz nicht palpabel, Urin frei, Hämoglobin und Erythrozyten normal, Herzgeräusche unverändert. Leukozyten 6000, keine Linksverschiebung. S.G. bei mehrfacher Kontrolle über 7 Stunden. — 2 Monate später gelegentlich ambulanter Nachuntersuchung bei völligem Wohlbefinden S.G. wieder beschleunigt (124′). Einige Tage danach Auftreten von punktförmigen Hautblutungen am Oberschenkel; erneute Krankenhausaufnahme nach 5 Tagen. S.G. anfangs wieder normal, keine neuen Aktivitätszeichen. Nach weiteren 8 Tagen S.G. wieder beschleunigt (120′), subfebrile Temperaturen, Hämaturie (ganz vereinzelte Erythrozyten), leicht vergrößerte Milz, intensivere Herzgeräusche als bisher[1]).

Fall 2. 17jähriger Patient. Mehrmals Gelenkrheumatismus, Herzklappenfehler festgestellt. Bei der Aufnahme hohes Fieber, Tachykardie, Pulsus celer et altus, Milztumor, Hämaturie, Anämie beträchtlichen Grades. Systolisches und diastolisches Geräusch über allen Ostien. Leukozyten 13800, mäßige Linksverschiebung. S.G. 13′. In der Blutkultur hämolytische Staphylokokken.

Nach Abklingen der akuten Erscheinungen im Verlauf mehrerer Wochen gleichbleibender Herzbefund, zeitweise minimale Hämaturie, normale Temperaturen, Tachykardie, keine Milzvergrößerung. Die bei monatelanger Beobachtung dauernd extrem beschleunigte Senkung (28—84′) wies frühzeitig auf das Fortbestehen der Herzklappenentzündung hin; das immer erneute Auftreten von Tachykardien, die ausbleibende Regeneration der Anämie sowie das gleichmäßig schlechte Allgemeinbefinden bestätigten das Resultat der S.G.

Fall 3. 18jähriger Patient, wegen akuter Polyarthritis aufgenommen. Hohes Fieber, Schwellung und Rötung aller großen Gelenke. Herz: normale Grenzen, reine Töne. Pulsfrequenz der Temperaturerhöhung entsprechend. Milz nicht vergrößert, keine Hautblutungen, kein pathologischer Sedimentbefund, Leukozyten 13400, geringe Linksverschiebung, S.G. 15′. Unter Salizylbehandlung prompte Entfieberung, Abklingen der Gelenkerscheinungen, völliges Wohlbefinden. S.G. weiter dauernd beschleunigt (54′). 8 Tage nach der Entfieberung systolisches Geräusch über der Mitralis, subfebrile Temperaturen, Herzklopfen, Tachykardie, vereinzelte Erythrozyten im Harnsediment. Erst nach weiteren 3 Wochen mit langsamem Rückgang der S.G. wieder normale Temperaturen, freier Urin, am Herzen Befund einer Mitralinsuffizienz.

Zusammenfassung: Die Differentialdiagnose zwischen floride Endokarditis und Vitium cordis ist bei ausgesprochenen Krankheitserscheinungen ohne Schwierigkeit zu stellen. In den praktisch wichtigen, häufigeren Grenzfällen ist eine sichere Beurteilung des Charakters der Endokardaffektion nicht auf Grund eines Einzelsymptomes, sondern nur aus der richtigen Bewertung aller in Frage kommender Zeichen möglich. Nach unseren Erfahrungen bietet die systematische Anstellung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten einen oft entscheidenden Hinweis auf die Art der Herzklappenerkrankung und gestattet im einzelnen Falle einen sicheren Schluß auf die jeweilige Aktivität bzw. Inaktivität des Leidens.

Chronische Nasendiphtherie.

Ein Beitrag zur Frage der Rhinitis atrophicans.

Von Dr. **Adolf Abraham,**
Facharzt für Ohren-, Nasen- und Halsleiden in Köln.

Von vielen Autoren ist nachgewiesen worden, daß neben den an Diphtherie Erkrankten die Diphtheriebazillenträger eine Hauptursache für die Verbreitung der Diphtherie bilden. Trotzdem ist es bei weitem nicht Allgemeingut der Aerzte geworden, ihr Augenmerk auf die Diphtheriebazillenträger zu richten. Schlager berichtet über mehrere Epidemien verschiedener Truppenteile während des letzten Krieges, in denen die Zahl der Bazillenträger nach akuter Diphtherie die der Kranken sehr überwog (62 Träger — 33 Kranke, 19 — 13, 32 — 18, 30 — 40). Der Verlauf der Diphtheriefälle bzw. -epidemien ist völlig verschieden, das heißt, die Virulenz der Erreger weist große Unterschiede auf. Es gibt Diphtheriebazillenträger mit virulenten und avirulenten Bakterien nach überstandener Erkrankung, und auch solche, die Bakterien von anderen akquiriert haben, ohne selbst irgendwelche typischen Krankheitserscheinungen einer akuten Diphtherie gezeigt zu haben. Es scheint mir jedoch erwähnenswert, daß z. B. Schlager nachgewiesen hat, daß zahlreiche Fälle von katarrhalischer Angina einen positiven Bazillenbefund enthielten. Dieselben Beobachtungen sind von anderen

[1]) Es sei hier auf die nicht ganz seltenen Fälle von Aorteninsuffizienz mit positiver Wa.R. hingewiesen, bei denen es sich nicht um eine syphilitische Aortitis, sondern um eine durch Kokken bedingte Endokarditis handelt. Die Beachtung der angeführten differentialdiagnostischen Merkmale könnte die Verwechselung beider Erkrankungen verhüten. — [2]) Nach Linzenmeier.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: S.G. jetzt 50′; schlechtes Allgemeinbefinden; beträchtliche Anämie.

Digitized by Google

Autoren gemacht worden. Ich erinnere an die Gaumensegellähmungen, die sich nach einer „Angina" einstellen. Wir wissen, daß bei den Diphtheriebazillenträgern die Bakterien sich in der Nase, im Rachen, an den Tonsillen und auch der Gingiva finden. In den meisten vorliegenden Arbeiten handelte es sich um Diphtheriebazillenträger, deren Infektion einige Monate bis höchstens ein Jahr zurücklag, unabhängig davon, ob sie selbst erkrankt waren oder nicht. Nach Wittmaacks „Studien an Bazillenträgern" ist das Intervall in den hartnäckigsten Fällen höchstens ¼ Jahr. Pfeiffer berichtet über 3 Fälle von atrophischer Rhinitis bei Bazillenträgern, bei denen die Infektion zwei und drei Jahre zurücklag. In 2 dieser Fälle war eine Nasenoperation vorangegangen. Bereits in der fünften Woche treten nach Wittmaack bei Diphtheriebazillenträgern pathologische Prozesse in der Nase auf. Ein kurzer Bericht über 13 im letzten Jahre beobachtete Fälle von „chronischer Nasendiphtherie" sei im Folgenden wiedergegeben:

Fall 1. Frl. W. Z., 20 Jahre, mit 2 Jahren leichte „Halsentzündung", und zwar kurz nach dem Tode einer 1½jährigen Schwester an Diphtherie, seit 5 Jahren starke eitrige Nasenabsonderung, Borkenbildung, dauernd Kopfschmerzen, Geruchmangel, mehrmals in der Nase operiert, bei vielen Aerzten wegen Migräne und Neurasthenie in Behandlung gewesen.

Diagnose: Rhinitis atrophicans, Adenoide Vegetationen.

Fall 2. Frl. B. H., 21 Jahre, seit 6 Jahren Nasenabsonderungen, Borkenbildung, viel Kopfschmerzen, Mattigkeit, Geruchmangel.

Diagnose: Rhinitis atrophicans, Adenoide Vegetationen.

Fall 3. Frau L. Z., 38 Jahre, mit 5 Jahren Diphtherie, als Kind dauernd nasenleidend, „stets Taschentuch in Gebrauch", mit 18 Jahren Muschelresektion, mit 25 Jahren „Nasenoperation", kurz vor Eintritt in die Behandlung sollten mehrere Nasennebenhöhlen operiert werden, Geruchmangel.

Diagnose: Deviatio septi nach links, Rhinitis atrophicans, besonders rechts.

Fall 4. Herr I. B., 23 Jahre, seit vielen Jahren nasenleidend, Borkenbildung, Kopfschmerzen, Geruchmangel, Fötor, Absonderung aus dem linken Ohr.

Diagnose: Deviatio septi nach links, Rhinitis atrophicans, besonders rechts, Pharyngitis sicca, Otitis media chronica purulenta sinistra et sicca dextra.

Fall 5. Frl. Ch. K., 17 Jahre, seit 2 bis 3 Jahren Nasenabsonderung, Kopfschmerzen, vor 1½ Jahren Adenotomie und submuköse Septumresektion, Geruchmangel.

Diagnose: Rhinopharyngitis chronica sicca.

Fall 6. Frl. C. Sch., 19 Jahre, seit mehreren Jahren Nasenabsonderung, dauernd Kopfschmerzen, oft wegen „Schnupfen" und „Mandelentzündung" behandelt, Geruch schlecht.

Diagnose: Deviatio septi nach links, beginnende Rhinitis atrophicans.

Fall 7. Frl. M. H., 18 Jahre, mit 9 Jahren Diphtherie, seit mehreren Jahren nasenleidend, Nasenabsonderung, dauernd Kopfschmerzen, Geruchmangel.

Diagnose: Beginnende Rhinitis atrophicans.

Fall 8. Frl. A. H., 21 Jahre, Bruder vor 10 Jahren an Diphtherie erkrankt, seit dieser Zeit ist die Kranke, ohne selbst Diphtherie gehabt zu haben, nasenleidend, vor 2 Jahren in der rechten Nasenseite operiert (Erweiterung!), Nasenabsonderung, dauernd Kopfschmerzen, Atembeschwerden bei Treppensteigen.

Diagnose: Rhinitis athrophicans.

Fall 9. Frl. K. S., 17 Jahre, mit 1½ Jahren „Krupp", zu gleicher Zeit der 1jährige Bruder, seit 4—5 Jahren nasenleidend, vor 2 Jahren Operation beider Oberkieferhöhlen, jedoch seien die Beschwerden dieselben geblieben, starke Borkenbildung, dauernd Kopfbeschwerden, Mattigkeit, Geruchmangel.

Diagnose: Beginnende Rhinitis atrophicans.

Fall 10. Frl. G. B., 14 Jahre, viel Kopfschmerzen, beim Bücken Schwindel, Borkenbildung, wegen Nasenleiden oft behandelt.

Diagnose: Rhinitis atrophicans.

Fall 11. Frl. G. M., 20 Jahre, Kopfschmerzen, besonders beim Bücken, schlechten Geruch, starke Borkenbildung, Heiserkeit.

Diagnose: Deviatio septi nach links, Rhinitis atrophicans, Pharyngitis et Laryngitis sicca.

Fall 12. Schüler W. R., 14 Jahre, seit Kindheit nasenleidend, Kopfschmerzen, Mattigkeit, starke Borkenbildung, schlechter Geruch.

Diagnose: Rhinitis atrophicans.

Fall 13. Schwester L. P., 49 Jahre, als Kind Scharlach und Keuchhusten, selbst keine Diphtherie gehabt, jedoch viele Kinder mit Diphtherie gepflegt, erst in letzter Zeit Kopfschmerzen, sehr schlechter Geruch, seit vielen Jahren starke Borkenbildung, Fötor, oft in Nasenbehandlung gewesen.

Diagnose: Deviatio septi nach links, Rhinitis atrophicans, Pharyngitis sicca, Otitis media chronica purulenta dextra.

Im Nasenabstrich sämtlicher Fälle wurden im Hygienischen Universitätsinstitut Köln neben anderen Bakterien echte Diphtheriebakterien nachgewiesen (s. Referat von Sonnenschein Nr. 35 S. 1488).

Betrachten wir zusammenfassend die kurzen Angaben obiger Fälle. Bei allen Kranken wurden fast die gleichen subjektiven Beschwerden geäußert, Nasenabsonderung, Borkenbildung, Kopfschmerzen, Geruchmangel, Mattigkeit. Auch objektiv findet sich ein übereinstimmendes Bild. Mit Ausnahme eines Falles (5) stellte ich bei allen Patienten die klinische Diagnose: Rhinitis atrophicans (bzw. beginnende). Eine Nasennebenhöhlenaffektion war in keinem Falle vorhanden, wenigstens klinisch nicht nachweisbar. In 2 Fällen bestand eine Otitis media chronica purulenta, in einem (4) wurden Diphtheriebakterien nachgewiesen, im zweiten (13) wollte ich die anfänglich versäumte bakteriologische Untersuchung nach der zweiten Diphtherieseruminjektion (siehe therapeutischen Teil der Arbeit) nachholen, fand jedoch seitdem das Ohr trocken; übrigens sistierte auch die fötide Ohreiterung im Fall 4 nach den Seruminjektionen. Nur in den beiden Fällen mit Otitis bestand ausgesprochener Fötor. In einem Falle (8) war eine Myodegeneratio cordis vorhanden, die sehr wahrscheinlich mit der Diphtherie in ursächlichen Zusammenhang zu bringen ist, während bei den übrigen Kranken die inneren Organe ohne Befund waren. In den meisten Fällen zeigt sich ein weites Cavum naris, sodaß der Nasenrachenraum deutlich sichtbar ist. Die Schleimhäute sind trocken, atrophisch, mit teils mehr, teils weniger starker Borkenbildung. Das wichtigste Symptom des Krankheitsbildes ist die Rhinitis atrophicans. Auffallend ist es, daß unter den Kranken die Frauen beträchtlich überwiegen (86%). Das Alter der Patienten schwankte zwischen 14 und 49 Jahren. Anamnestisch bestand in zwei Fällen eine Diphtherie, in zwei weiteren eine solche bei Familienmitgliedern, bei den übrigen Patienten war eine akute Diphtherie nachträglich nicht zu ermitteln.

Ob in obigen Fällen eine Diphtherie der Nase bestanden hat oder neben einer Rachendiphtherie die Nase zugleich befallen war, läßt sich nicht mehr sagen. Jedenfalls beweisen die angeführten Fälle, daß die Nasendiphtherie bei Erwachsenen keine untergeordnete Rolle spielt. Von der Nase aus fließt das Sekret in den Nasenrachen- bzw. Rachenraum. Leider war es mir nicht möglich, eine systematische Untersuchung der Organe, die für die Beherbergung der Diphtheriebakterien in Betracht kommen, vorzunehmen. Nehmen wir obige Hypothese der Deszendierung an, so weisen diese Fälle darauf hin, auch bei akuter Diphtherie, weit mehr als üblich, unsere Aufmerksamkeit auf die Nase zu richten, auch wenn sich nicht die typische Membran zeigt. Als Ursache der Rhinitis atrophicans in obigen Fällen nehme ich eine früher durchgemachte „akute" Diphtherie an, so weit sie aus der Anamnese hervorgeht, bzw. eine latent verlaufene. Auch Pfeiffer glaubt in seinen mitgeteilten Fällen, die Atrophie der Schleimhäute mit der früher bestandenen Diphtherie ursächlich in Zusammenhang bringen zu müssen. Bisher waren wir gewohnt, von einer chronischen Diphtherie zu sprechen, wenn bei Bazillenträgern nach Wochen oder Monaten noch Diphtheriebakterien nachgewiesen wurden; hier würde ich die Bezeichnung „subakute Diphtherie" für angebracht halten, dagegen das Krankheitsbild der beschriebenen Fälle „chronische Diphtherie" zu benennen. Sind auch einige ähnliche Fälle bereits beschrieben, so schienen mir doch die obigen Beobachtungen während einer kurzen Zeit von Wichtigkeit, um sie zusammenhängend mitzuteilen.

Die bisher angewandte Therapie will ich nur kurz wiedergeben. Sämtliche Patienten waren bereits früher in Behandlung gewesen, bei einigen sind mehrere operative Eingriffe vorgenommen worden. Wenn bei Nasenerkrankung mit Recht immer wieder vor Muschelresektionen gewarnt bzw. strengste Indikation verlangt wird, um eine Rhinitis atrophicans post operationem zu verhüten, so muß dies bei obigem Krankheitsbild doppelt unterstrichen werden. Ist eine Adenotomie oder Tonsillotomie bzw. Tonsillektomie notwendig, so sind diese meines Erachtens am besten vor der spezifischen Behandlung vorzunehmen. Durch diese Operationen werden glatte Schleimhautflächen erzielt, sodaß die Bakterien nicht mehr den günstigen Boden haben wie in den Nischen und Buchten zerklüfteter Mandeln. Eine akute Exazerbation durch die Operation, an die man denken könnte, ist in obigen Fällen nicht vorgekommen. Bei den ersten Fällen gab ich zunächst am 1., 2. und 4. Tage je 4000 I.E. Diphtherieheilserum „hochwertig", bei 4 Fällen gab ich dreimal je 6000 I.E.; anschließend machte ich eine Autovakzinebehandlung (nach der Vorschrift von Reiner Müller), und zwar 12 bis 24 Injektionen. Die Autovakzine wurde bei einigen Fällen nur aus dem isolierten Diphtheriestamm hergestellt, bei den meisten aus den verschiedenen Bakterien, die sich neben den Diphtheriebakterien fanden (B. proteus und B. mucosum, Abel-Loewenberg). Ferner mußten die Patienten dreimal täglich Nasenspülungen mit ¼%iger Chloraminlösung, später mit Diphthosanlösung (1:500) vornehmen. Die Diphtherieserumdosis wurde von allen Patienten gut vertragen. Ein Patient bekam ein Serumexanthem (Fall 4), das schnell vorüberging; einige klagten über leichte Gliederschmerzen. Bei genügender Erfahrung können bzw. müssen wir die Serumdosis eventuell noch steigern. Wie weit sich die in den meisten Fällen sehr stark vorhandene Atrophie der Nasenschleimhaut regeneriert, nachdem die Ursache der Erkrankung beseitigt ist, bleibt abzuwarten. In dieser Hinsicht läßt sich ein abschließendes Urteil über

Digitized by Google

den Erfolg der Therapie noch nicht geben, da die Fälle bisher nicht lange genug in Behandlung bzw. in Beobachtung sind.

Zum Schlusse möchte ich einen Fall erwähnen, der zwar nicht unser typisches Krankheitsbild aufweist, aber als verwandt anzusehen ist.

Herr R. L., 21 Jahre, Student, kam zu mir wegen Nasenbluten und dauernder rechtseitiger eitriger Nasenabsonderung. Eine innere Nasen- und linkseitige Kieferhöhlenoperation sei früher vorgenommen worden. Neben Varizen am Septum, die ich kauterisierte, stellte ich die Diagnose: Nasenscheidewandverbiegung nach links und rechtseitige chronische Kieferhöhlenciterung. (Im rechten unteren Nasengang deutliche Eiterstraße.) Die Diagnose wurde durch die Diaphanoskopie sowie ein Röntgenbild bestätigt (eine Probepunktion hatte ich wegen des eindeutigen Befundes nicht gemacht). Eine nachträglich zufällig vorgenommene bakteriologische Untersuchung ergab Diphtheriebakterien. Zu diesem Fall ist zu bemerken: Er liegt vollkommen außerhalb des oben beschriebenen Krankheitsbildes, in keinem der obigen Fälle war eine Nasennebenhöhlenerkrankung vorhanden. Der Fall selbst, der inzwischen von C. Sonnenschein mitgeteilt wurde, zeigte keine chronische Nasenveränderung. Er ähnelt auffallend dem bereits früher von Sonnenschein beschriebenen, in dem es sich ebenfalls um eine Nasennebenhöhlenerkrankung handelte und nicht um chronische Veränderung der Nase.

Beide Fälle sind nach spezifischer Therapie ausgeheilt. Ich habe sie nur deshalb kurz erwähnt, weil sie uns erst recht ermahnen sollen, weit mehr als bisher die bakteriologische Untersuchung vornehmen zu lassen.

Nachtrag: Nach Fertigstellung der Arbeit kamen 14 weitere Fälle mit denselben Symptomen und dem gleichen bakteriologischen Befund in Behandlung.

Biemann, Diphthosanbehandlung bei Diphtheriebazillenträgern, M. m. W. 1922. Nr. 1. — Braun, Bakteriologie und Bekämpfung der Diphtherie (Vortrag). Bericht M. Kl. 1916 Nr. 44. — Engelmann, Zur Frage der Diphtheriebazillenträger, M. m. W. 1915 Nr. 12. — Flügge, Grundriß der Hygiene 1915. — F. Hirsch, Die Behandlung der Diphtheriebazillenträger, Zschr. f. Laryng. 1924, 12 H. 1. — Jochmann, Erg. d. Inn. M. 1912, 11. — Körner, Die bakteriologische Nachuntersuchung bei Diphtherie und die Behandlung der Bazillenträger, D. m. W. 1917 Nr. 32. — Küster und Günzler, Zur Behandlung von Meningokokken- und Diphtheriebazillenträgern, Zbl. f. Bakt. (1) 1916 Orig. 78 H. 6. — L. Lande, Primäre Nasendiphtherie im Säuglings- und Kindesalter, Jb. f. Kindhlk. 1917. — Langer, Klinische Erfahrungen mit Flavicid, D. m. W. 1920 Nr. 41. — Mühsam, Beitrag zur Behandlung der Diphtheriebazillenträger, M. Kl. 1916 Nr. 31. — Pfeiffer, Zur Behandlung der Diphtheriebazillenträger (Vortrag). Bericht: M. Kl. 1916 Nr. 44. — Pfeiffer, Zur Behandlung von Diphtheriekeimträgern mit Morgenroths Chinaalkaloiden, B. kl. W. 1918 Nr. 40. — Pfeiffer, Klinische Studien an Diphtheriebazillenträgern und deren Behandlung, Arch. f. Laryng. 1917, 31 H. 1. — Rolly, Bazillenträger, ihre Entstehung und Bekämpfung, M. m. W. 1916 Nr. 34. — C. Sonnenschein, Die Behandlung der Nasen- und Nebenhöhlendiphtherie mit Diphtherieheilserum und Diphtherieautovakzine, Sonderabdruck aus M. Kl. 1924 Nr. 8. — C. Sonnenschein, Nasenhöhlenerkrankung durch Diphtheriebakterien, D. m W. 1925 Nr. 33. — Wittmaack, Studien an Diphtheriebazillenträgern, Beitrag zur Klinik der Infektionskrankheiten 1924, 4 H. 2.

Tuberkulose und Schlafkrankheit in Afrika.

Von Prof. **Steudel** in Berlin.

Unter dem gleichen Titel ist in Nr. 42 des Jahrgangs 1924 dieser Wochenschrift ein von einer Kommission des Hygiene-Komitees des Völkerbundes erstatteter „Vorläufiger Bericht über Tuberkulose und Schlafkrankheit in Aequatorial-Afrika" besprochen worden. Nunmehr hat im April dieses Jahres die gleiche Kommission dazu einen ausführlichen „ergänzenden Bericht" dem Hygiene-Komitee des Völkerbundes vorgelegt.

Der über Tuberkulose handelnde Teil enthält ergänzendes statistisches Material, welches beweist, daß die Tuberkulose in den meisten tropisch afrikanischen Kolonien unter den Eingeborenen allmählich zunimmt, hauptsächlich in den Küstenstädten. Dagegen ist im englisch-ägyptischen Sudan die Beobachtung gemacht worden, daß die Malaria für die Tuberkulose eine ausgesprochene Prädisposition schafft, welche von so tiefgreifender Wirkung ist, daß bei erfolgreicher Bekämpfung der Malaria die Tuberkulose von selbst abnimmt.

Die beigegebene Statistik zeigt, daß im Sudan die Tuberkulosemorbidität nicht groß ist, sie betrug von den beim Sanitätsdienst beobachteten Krankheitsfällen im Jahre 1917 1,54% und sank in den folgenden Jahren auf 1,3%, stieg aber 1923 wieder auf 1,38%.

Der die Schlafkrankheit umfassende Teil beginnt mit dem ergänzenden Bericht von Martin über die französischen Gebiete.

Im Institut Pasteur von Brazzaville sind von 1907—1923 bei 147780 untersuchten Eingeborenen 3565 Fälle von Schlafkrankheit gefunden worden, und seit 1914 hat die Zahl der schlafkranken Europäer 49 erreicht, im Jahre 1922 waren 4, 1923 7 neue Fälle. Im Schlafkrankenlager von Brazzaville waren im Jahre 1922 189 Zugänge mit 60 Todesfällen und 1923 146 Zugänge und 56 Todesfälle zu verzeichnen. In dem ganzen Schlafkrankheitsgebiet von Französisch-Aequatorial-Afrika erhielten im Jahre 1922 5967 neue und 16324 alte Fälle durchschnittlich 2! Injektionen von Atoxyl, 1923 wurden 4421 neue Fälle von Schlafkrankheit behandelt.

In Kamerun wurde der Kampf gegen die Schlafkrankheit mit besonderer Sorgfalt durchgeführt. Im Bezirk von Dume, der sich als ausgedehnter verseucht herausstellte, als früher angenommen war, betätigte sich Huot vom Oktober 1920 bis Juli 1922. Er behandelte die Kranken regelmäßig mit Unterstützung von eingeborenen Hilfskräften, von denen er im Mai 1921 11 zur Verfügung hatte, mit monatlichen Einspritzungen von 1 g Atoxyl. Der Prozentsatz der Schlafkranken schwankt in den verschiedenen Gegenden von 1% oder noch weniger bis über 50%. Während seiner beinahe 2jährigen Tätigkeit hat Huot unter 27130 untersuchten Eingeborenen 2629 = 9,6% Schlafkranke gefunden. In ganz Kamerun hat Jamot vom August 1922 bis November 1923 unter etwa 113000 untersuchten Eingeborenen 33500 Schlafkranke gefunden, also etwa 30% Morbidität.

Die Krankheit schreitet fort und nimmt an Stärke zu im Norden, Nordwesten und Osten des Dumebezirks; in den Makadörfern am Nyong geht sie von der endemischen Form in die epidemische über. Im Westen von Dume und an den Flußläufen des Ayong und Long bewahrt sie den endemischen Charakter, den sie schon vor 10 Monaten hatte, und in einzelnen Dörfern des südwestlichen Winkels des Bezirks scheint sie im Rückschritt begriffen. Im Westen von Akonolinga ist die Seuche deutlich im Fortschreiten begriffen. Im ganzen Schlafkrankheitsbezirk von Kamerun verursacht die Schlafkrankheit für sich allein ungefähr ebensoviele Todesfälle, wie alle anderen Krankheiten zusammen. Die Gesamtmortalität ist etwa zweimal so groß als die Geburtenziffer. — Aus dem Schlafkrankenlager von Ayos werden gute Resultate besonders bezüglich Blutsterilisation mit einer kombinierten Behandlung von 5 Atoxylinjektionen mit 2 Injektionen mit Neoarsenobenzol mitgeteilt.

Weiterhin werden Versuche mit verschiedenen anderen Arzneimitteln besprochen, darunter auch mit Bayer 205. Auf Grund der nur mit einer geringen Krankenzahl angestellten Versuche glaubt der Bericht folgendes Schlußurteil aufstellen zu können: Bayer 205 hat gegen Schlafkrankheit eine bedeutende sterilisierende und heilende Wirkung, aber inkonstant. Die sterilisierende Kraft scheint schwächer zu sein als bei Atoxyl, seine Heilkraft bei Kranken ohne nervöse Erscheinungen ist dem Atoxyl ungefähr gleichwertig. Gegen die in den Zerebrospinalkanal eingedrungenen Trypanosomen und bei vorgeschrittenen nervösen Formen ist es unwirksam wie auch das Atoxyl. — Fourneau, M. et Mme Jaques Trefouel et Jean Vallée haben ein dem Bayer 205 ähnliches Präparat gewonnen und glauben dasselbe fabrikmäßig herstellen zu können.

Gute Resultate wurden auch erreicht mit Tryparsamid, einem Präparat des Rockefeller-Instituts. Aber als Ergebnis der Versuche stellt der Bericht fest, daß für die französischen Kolonien vorläufig das Atoxyl die Grundlage der Behandlung bleibt.

In der Gabon-Provinz sind 10143 Fälle von Schlafkrankheit festgestellt worden. Auch im Oubangui-Chari-Distrikt ist die Schlafkrankheit sehr verbreitet, Vassal weist auf die Gefährlichkeit der „Postes à bois" an diesen Flüssen hin. An einem solchen Posten (Mponia) sind zum Beispiel von 4 Europäern, die im Lauf der letzten Jahre die Station geleitet haben, 3 an Schlafkrankheit gestorben. Im Tchad-Gebiet ist die Schlafkrankheit neuerdings bis zum Fort Lamy vorgedrungen zum 12° nördlicher Breite, die Bevölkerung ist in dieser Gegend 1923 zu 2% von der Krankheit ergriffen gewesen.

In Togo ist die Schlafkrankheit in dem französischen Teil des Landes nur wenig verbreitet. Nur in der Gegend von Kluto wurden einige Fälle entdeckt. Die geringe Ausbreitung und die relative Gutartigkeit der Krankheit wird zum guten Teil auf den guten Ernährungszustand der Eingeborenen in dem reichen Lande zurückgeführt, welcher eine bessere Widerstandskraft gegen die Infektion verleihe.

Wenn man den vorliegenden französischen Ergänzungsbericht vergleicht mit dem 2 Jahre vorher erschienenen vorläufigen Bericht, so muß man über die Verschiedenheit beider staunen. Der vorläufige Bericht von 1923 bildet einen Triumphgesang über das von den Franzosen erfundene System der Prophylaxe der Schlafkrankheit, vermittelst dessen man enorme Schlafkrankheitsgebiete mit einem Arzt unter Beihilfe von Eingeborenenhilfskräften in kurzer Zeit sanieren zu können glaubte; er enthält riesige Zahlen über die bereits erzielten Erfolge mit einer Menge von Vorschußlorbeeren. Charakteristisch für diesen Bericht ist der Satz: „Alle gefundenen epidemischen Herde — und es waren darunter äußerst heftige — wurden bemeistert."

Demgegenüber sucht sich der Ergänzungsbericht von 1925 in anerkennenswerter Weise auf dem Boden realer Tatsachen zu halten.

Er teilt mit, daß in Kamerun am Nyong, im Norden, Nordwesten und Osten des Dumebezirks und in der Gegend von Akonolinga, im Oubangui-Chari-Distrikt und im Tchad-Gebiet die Seuche im Fortschreiten begriffen oder fortgeschritten ist. Es wird auch Stimmen französischer Forscher Raum gegeben, welche Kritik an der Methode der Prophylaxe üben. Blanchard und Laigret verurteilen die Organisation der Methode der Prophylaxe,

Digitized by Google

welche die erreichten Erfolge nach der Zahl der durchlaufenen Kilometer einschätze. Die seit 1920 in Paris tätige französische Schlafkrankheitskommission empfiehlt statt der bisherigen 2 Atoxylinjektionen eine jährliche Serie von 6 Injektionen mit 10tägigen Zwischenräumen, die innerhalb eines Jahres nur 6% Rückfälle bei Krankheitsfällen des 1. Stadiums erwarten lassen, und spricht sich dafür aus, daß die Heilbehandlung und die Prophylaxe ineinander übergehen sollen. In ähnlichem Sinne sprechen sich Le Tonturier, De Marqueissak und Jamot (1924) aus: „Unsere Untersuchungen der Zerebrospinalflüssigkeit an nahezu 500 Kranken scheinen zu beweisen, daß ungefähr die Hälfte der Schlafkranken dem 1. Stadium angehört und daß sie daher geheilt werden können. Die therapeutische Prophylaxe muß sich daher zur Aufgabe machen, alle zu heilen, die heilbar sind, man wird dadurch eine sehr große Zahl retten und die Seuche allmählich zum Verschwinden bringen."

Demnach sind die Franzosen an ihrem in dem vorläufigen Bericht so hoch gerühmten System der Prophylaxe wankend geworden und sind im Begriff, zur Heilbehandlung der Schlafkranken überzugehen. In Kamerun hat Huot schon mit einer monatlichen Atoxylgabe von 1 g den Anfang gemacht. Die Société de pathologie exotique, die eine Schlafkrankheitskommission gebildet hat, enthält unter ihren die Schlafkrankheit betreffenden Wünschen, die in dem Bericht ausführlich abgedruckt sind, auch den der Behandlung der im Anfangsstadium befindlichen Schlafkranken mit einer jährlichen Serie von 6 starken Atoxylinjektionen mit 10tägigen Zwischenräumen. Ein anderer Wunsch bezieht sich auf die Verkleinerung der Schlafkrankheitsbezirke (Secteurs), da sie viel zu groß seien und für das Personal eine ungeheure Ueberanstrengung in den besonders ungesunden Gegenden verursachen. Diese Maßnahme bedingt eine Vermehrung der Aerzte und europäischen Heilgehilfen. Ein weiterer Punkt bezieht sich auf die Hilfe der eingeborenen Heilgehilfen, die nur mit Vorsicht in Anspruch genommen werden soll, sie müssen unter steter ärztlicher Aufsicht sein.

Bei Durchführung dieser Wünsche und beim Uebergang von dem System der Prophylaxe zur Heilbehandlung beginnen aber erst die großen Schwierigkeiten, die in dem ergänzenden Bericht an den Völkerbund kaum gestreift werden. Das System der Prophylaxe ist sicherlich hauptsächlich aus Rücksicht auf den Mangel an Kolonialärzten gewählt worden; man wollte mit dieser Methode die ausgedehntesten Schlafkrankheitsgebiete mit der denkbar kleinsten Zahl von Aerzten sanieren. Aber nicht einmal das Minimum der nach diesem System für die Schlafkrankheitsbekämpfung notwendigen Aerztezahl ist je erreicht worden, kaum die Hälfte der gebildeten Schlafkrankheitsbezirke (Secteurs) ist mit Aerzten besetzt worden, und jetzt sollen diese Sektoren verkleinert werden, und außerdem erfordert die angestrebte Methode der Heilbehandlung weit mehr Aerzte und mehr europäisches Hilfspersonal. Woher soll dieses kommen? Französisch Aequatorial-Afrika hat in Frankreich den schlechten Ruf eines besonders ungesunden Koloniallandes, und die Opfer an Aerzten, welche der überspannte Bogen des Prophylaxedienstes gefordert hat, haben zur Verbesserung dieses Rufes und zur Anlockung neuer Anwärter nicht beigetragen. Die Zahlen von 47 und von 60 Aerzten, die für den Dienst der Schlafkrankheitsbekämpfung in ganz Französisch-Aequatorial-Afrika in dem Bericht genannt werden, sind nur fromme Wünsche für die Zukunft, und wenn sie erreicht würden, wären sie doch nur ein Bruchteil der Aerztezahl, die zur wirksamen Durchführung der Sanierung der enormen Schlafkrankheitsgebiete im französischen Kolonialreich erforderlich wären.

Für die Jahre 1922 und 1923 sind in dem französischen Ergänzungsbericht für das bezüglich der Schlafkrankheitsbekämpfung wesentlich bevorzugte Kamerun die Namen von 5 Aerzten genannt, aber 2 davon waren nur wenige Monate in Kamerun tätig. Deutscherseits waren vor dem Kriege ständig 7 Aerzte, 1 Zoologe und 20 deutsche Heilgehilfen im Dienste der Schlafkrankheitsbekämpfung, und eine von der deutschen Regierung beauftragte, aus ersten Autoritäten zusammengesetzte Kommission zur Beurteilung der Schlafkrankheitsbekämpfung in Kamerun hatte eben noch vor dem Kriege ihre Arbeit beendet und in ihrem im 23. Band des Archivs für Schiffs- und Tropenhygiene veröffentlichten Bericht ein Personal von 14 Aerzten, 21 Heilgehilfen und 4 Schwestern für erforderlich gehalten, das für das folgende Etatsjahr ohne Zweifel bewilligt worden wäre; zum Teil war es schon ausgereist. Seit dieser Zeit hat aber die Schlafkrankheit in Kamerun an Ausdehnung ungeheuer zugenommen.

Außer der Aerztenot besteht in den französischen Schlafkrankheitsgebieten auch ein beständiger Mangel an europäischen Heilgehilfen. Huot, dessen hohe Verdienste um die Schlafkrankheitsbekämpfung in Kamerun ich keineswegs anzweifle, hat nur 11 eingeborene Heilgehilfen zur Verfügung gehabt, von denen er zur Durchführung seines Programms immer einen Teil zu selbständiger Tätigkeit abordnen mußte. Hätten ihm einige jüngere Aerzte oder auch nur einige europäische Heilgehilfen zur Seite gestanden, so wären die Erfolge seiner Arbeit größer und zuverlässiger gewesen.

In dem Bericht über den Belgischen Kongo wird die von Schwetz schon im vorläufigen Bericht gegebene statistische Tafel über die Ergebnisse seiner im Kouango-Kasai-Distrikt durchgeführten Schlafkrankheitsbehandlung ergänzt. In einem Bezirk wurden bei dreimaliger Behandlung im ersten Jahre 12,8%, im zweiten 9,9% und im dritten Jahre 6,0% Schlafkranke gefunden, in zwei anderen Bezirken, die eine zweimalige Behandlung erfahren haben, waren bei der ersten Behandlung 12,2% und 5,5% Schlafkranke festgestellt, ein Jahr später nur noch 3,3% und 1,0%. Die Behandlung bestand in 10 Injektionen Atoxyl, bei den ganz frischen Fällen verbunden mit Tartarus emeticus. Die Diagnostik wurde durch Drüsenpalpation ohne mikroskopische Blutuntersuchungen ausgeführt.

Im Kongostaat sind 6 Schulen zur Ausbildung von diplomierten eingeborenen Heilgehilfen, die Ausbildung soll 3 Jahre dauern. Zugleich wird das Urteil von Schwetz über diese ausgebildeten Heilgehilfen mitgeteilt, er sagt, bis auf wenige Ausnahmen sind die Resultate sehr mittelmäßig. Von den ihm überwiesenen diplomierten Assistenten mußte er aus moralischen oder physischen Gründen die Hälfte zurückschicken und suchte sich unter den ortsangesessenen Eingeborenen einen Ersatz an Hilfskräften aus, welche den Vorteil hatten, daß sie die Eingeborenen des Innern nicht verachteten, wie es die diplomierten vollständig ausgebildeten Assistenten taten. Später strömten ihm frühere Missionszöglinge zu, die sich als Hilfskräfte ausbilden lassen wollten. Viele von diesen eingeborenen Heilgehilfen waren geschickter als die Europäer, aber sie verursachten auch große Sorgen. Viele Uebeltaten wurden entdeckt, mehrere der Gehilfen mußten der Gerechtigkeit überliefert werden, darunter entfiel ein ausnehmend hoher Prozentsatz auf die diplomierten Heilgehilfen. Sobald der Schwarze eine, wenn auch nur geringe Autorität erhält, neigt er dazu, sie zu mißbrauchen. Er muß fortwährend bewacht werden, eine solche Ueberwachung ist aber im Busch nicht immer möglich.

Schwetz ist in der französischen Fachpresse in letzter Zeit mehrfach angegriffen worden, weil er die Schlafkrankheit bei seinen Arbeiten im Busch lediglich durch Drüsenfühlen ohne Hilfe des Mikroskopes feststellt. Es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß die Diagnose mit dem Mikroskop sicherer und bei zweifelhaften Fällen allein maßgebend ist, aber beim Arbeiten im Busch ist der stete Gebrauch des Mikroskops sehr schwierig und zeitraubend, und wenn man dabei lediglich auf die Unterstützung von eingeborenen Hilfskräften angewiesen ist, verliert die Kontrolle mit dem feinen Instrument sehr viel von ihrer Zuverlässigkeit. Aus Zweckmäßigkeitsgründen mag daher Schwetz, der die Nachteile des Arbeitens mit eingeborenen Hilfskräften und die Scheu des Buschnegers gegen Blutentnahme kennengelernt hat, den richtigen Weg gewählt haben, wenn er in den riesigen, bisher noch völlig unbeackerten Gebieten des Belgischen Kongo zunächst einmal ohne Mikroskop vorgeht, um das Vertrauen der Eingeborenen zu erwerben und grobe Arbeit zu leisten. Die Feinarbeit mit dem Mikroskop wird allerdings später nachfolgen müssen. Schwetz ist der erste Arzt, der im belgischen Kongo eine systematische Bekämpfung der Schlafkrankheit unternommen hat. Würden die Belgier 200 solcher Aerzte besitzen, so könnte man hoffen, daß die Schlafkrankheit auch in diesem ihrem Stammlande allmählich abnimmt.

In dem Bericht der Verwaltung von Ruanda-Urundi von 1923 wird mitgeteilt, daß die Schlafkrankheit an den Ufern des Tonganyika wiederzukehren scheine; 34 Schlafkranke seien im Hospital von Usumbura aufgenommen worden.

Man wird nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß es sich nicht um eine Wiederkehr handelt, sondern daß die Schlafkrankheit sich nur in den für die belgischen Aerzte unzugänglichen Hütten der Warundi verkrochen hat. Würden die dort befindlichen Aerzte bei den Eingeborenen das gleiche Vertrauen genießen, das die Deutschen gehabt haben, so könnten sie zweifellos auch heute noch in diesen Gegenden mehrere tausend Schlafkranke finden.

Der Bericht über die Schlafkrankheit in den englischen Territorien kommt auf den im Jahre 1922 im Muansa-Bezirk aufgedeckten frischen Schlafkrankheitsherd zurück, bei dem Duke hauptsächlich auf Grund der rapiden epidemischen Verbreitung und wegen der geringen Prozentzahl der infiziert gefundenen zu der Morsitans-Gruppe gehörenden Tsetsefliegen angenommen hatte, daß es sich um eine direkte Uebertragung der Trypanosomen durch die Tsetsefliegen ohne vorhergehenden Generationswechsel gehandelt habe, und zwar vermutete er das Trypanosoma gambiense, zu dessen Einschleppung in diese Gegend durch kongolesische Soldaten während des Krieges Gelegenheit gegeben war. Näheres über diese Vorgänge ist in Nr. 47 des Vorjahres enthalten. Jetzt berichtet J. B. Davey, daß ungefähr 5000 Eingeborene in von Fliegen nicht besetzte Gegenden überführt und diese durch Streifen abgeholzten Landes geschützt worden seien, diese Maßnahmen seien Ende 1922 vollendet gewesen. Die Kranken und Krankheitsverdächtigen seien in fliegenfreien Gegenden in Behandlung genommen worden. Vor der Ueberführung

Digitized by Google

seien etwa 90 Fälle von Schlafkrankheit festgestellt worden, 1923 seien noch 49 Fälle gefunden worden, und wahrscheinlich werden noch weitere vorkommen. Das Vorkommen der relativ hohen Zahl von Kranken nach der Ueberführung spricht nach Davey gegen die Annahme einer direkten Uebertragung durch Tsetsefliegen. Er hält das Wild für das Reservoir der Trypanosomen und glaubt, daß die Epidemie schon vor der von Duke erwähnten Hungerperiode sehr schwer gewesen ist. Er erklärt, alle anderen Beobachtungen werden sofort hinfällig, wenn man den Fall einer Infektion mit Trypanosoma rhodesiense setzt.

Weiterhin werden die Verwaltungsmaßnahmen mitgeteilt, welche veranlaßt worden sind, um eine weitere Verbreitung des Schlafkrankheitsherdes zu verhüten, und die folgende, mit Ende 1922 abschließende Zusammenstellung: 591 Todesfälle, die durch die Dorfhäuptlinge festgestellt sind, 92 durch das Sanitätspersonal festgestellte, zusammen 683 Todesfälle. Außerdem 18 noch in Behandlung befindliche Schlafkranke und 15 in Beobachtung befindliche verdächtige Fälle.

Der Erklärung von Davey, daß die Annahme einer Infektion mit Trypanosoma rhodesiense mit einem Schlage alle Rätsel dieser Epidemie löse, scheint mir nicht ganz zutreffend. Das Trypanosoma rhodesiense tritt mehr sporadisch auf in endemischen Herden; es ist mir nicht bekannt, daß es irgendwo einen so akut epidemischen Herd gemacht hätte, wie der fragliche Herd im Muansabezirk gewesen ist. Für das Trypanosoma gambiense sind dagegen schwere epidemische Ausbrüche keine Seltenheit. Außerdem sind die Gegenden, wo das Trypanosoma rhodesiense endemisch ist, sehr weit entfernt vom Viktoriasee, und ein Verkehr dieser südlicheren Länder mit dem Muansabezirk hat wohl nie stattgefunden und war gerade in der Kriegszeit, während welcher die fragliche Epidemie ihren Anfang genommen hat, ganz unmöglich, weil lange Zeit der südliche Teil von Deutsch-Ostafrika noch in deutschen Händen war, während der nördliche Teil von englischen und belgischen Truppen besetzt war. Dagegen war eben durch das Eindringen der belgisch-kongolesischen Truppen während der Kriegszeit eine rege Verbindung mit dem schlafkrankheitsdurchseuchten belgischen Kongo und mit dem dazwischenliegenden vom Muansabezirk nicht allzuweit entfernten Schlafkrankheitsherd in Urundi hergestellt. Die Annahme von Duke, daß die Infektion im Muansabezirk durch das Trypanosoma gambiense veranlaßt worden ist, erscheint daher epidemiologisch begründet.

Wenn man sich aber daran erinnert, daß es Taute, Kleine und Fischer oft und leicht gelungen ist, im Laboratoriumsversuch eine Infektion der Glossina morsitans mit Trypanosoma gambiense herbeizuführen und zu beweisen, daß das Trypanosoma gambiense in der Glossina morsitans in ganz gleicher Weise wie in der palpalis einen Generationswechsel durchmacht und daß dadurch diese Fliegen für den Rest ihres Lebens infektionstüchtig werden, so kommt man unwillkürlich auf den Gedanken, daß es sich hier um einen Herd von Trypanosoma gambiense handelt, der durch eine Morsitansspezies unterhalten und verbreitet wurde. Eine solche Wiederholung der gelungenen Tierversuche in der freien Natur hat längst eine Sorge der deutschen Schlafkrankheitsärzte gebildet.

Der Bericht über Uganda enthält die Mitteilung, daß im Jahre 1922 von der wegen Schlafkrankheit aus den nördlichen Inseln des Viktoriasee vor etwa 15 Jahren abtransportierten Bevölkerung 7385 Einwohner mit Erlaubnis der Regierung wieder in ihre Heimat zurückgekehrt sind. Die Inseln sind durch Abholzungen saniert, eine ärztliche Nachuntersuchung hat keinen neuen Fall von Schlafkrankheit entdeckt.

Im Jahre 1923 bezifferte sich die Zahl der in ihre alte Heimat zurückgeführten Einwohner auf 11 000. Die Sanierungsarbeiten wurden vollendet, und die Bevölkerung steht unter strenger sanitärer Kontrolle.

In den nördlichen Bezirken von Uganda ist die Schlafkrankheit verbreitet. Die Durchführung der Abholzungsarbeiten begegnet noch Schwierigkeiten seitens der eingeborenen Bevölkerung und der Mangel an Sanitätspersonal macht eine durchgreifende Krankenbehandlung unmöglich, zumal in solchen Gegenden, in denen die Eingeborenen gegen eine Aufnahme in Schlafkrankenlagern sich ablehnend verhalten. Schon das Erscheinen eines Arztes, der die Eingeborenen auf Drüsenschwellungen untersucht und die Drüsen punktiert, kann Furcht unter der Bevölkerung auslösen. Das Protektorat will es daher mit eingeborenen Hilfskräften versuchen, welche die Eingeborenen nach französischem Beispiel mit Atoxyl behandeln, aber dazu gehört die Aufsicht eines Arztes, der sich ganz der Aufgabe der Schlafkrankheitsbekämpfung widmet, daran fehlt es noch in der verseuchten Nilgegend ebenso wie in Goulou und Kitgoum.

In den englisch-ägyptischen Sudan ist die Schlafkrankheit über die Grenzen des französischen Kongo, des belgischen Kongo und von Uganda eingedrungen. Nur eine strenge Ueberwachung der Grenzen kann die fortwährende erneute Einschleppung verhindern. Um eine solche Grenzkontrolle wirksam zu machen, sind aber internationale Vereinbarungen zur Regelung gemeinsamen Vorgehens erforderlich, die zur Zeit noch fehlen.

Am 1. X. 1922 waren in 5 Schlafkrankenlagern 2001 Schlafkranke in Behandlung.

Endlich enthält der Bericht über die englischen Territorien noch die vorbeugenden Maßregeln der Verwaltung, bestehend in solchen, welche die Bevölkerung vor den Stichen der Tsetsefliegen zu schützen streben, und solchen, welche die weitere Ausbreitung der Schlafkrankheit in bisher freie Zonen verhindern sollen. Eine internationale Zusammenarbeit soll angestrebt werden bezüglich Einschränkung des Verkehrs an den Grenzen verseuchter Länder und der Schaffung einer 10 Kilometer breiten unbewohnten Zone zu beiden Seiten solcher Grenzen. Im Jahre 1906 haben die Engländer schon einmal versucht, ein internationales Schlafkrankheitsabkommen zustandezubringen. Die damals in London geführten Verhandlungen scheiterten an dem Widerstand der Franzosen, Belgier und Italiener, aber sofort nachher wurde das deutsch-englische Abkommen zur Bekämpfung der Schlafkrankheit abgeschlossen, das von beiden Seiten genau eingehalten wurde und die Unterdrückung der Seuche am Viktoriasee wesentlich erleichtert hat.

Von den portugiesischen Territorien bietet besonders die Prinzen-Insel Interesse, wohin mit dem früher blühenden Sklavenhandel die Schlafkrankheit etwa im Jahre 1825 eingeführt wurde. 1902 überstieg die Zahl der Bevölkerung noch 4000 Köpfe, 1907 war die Zahl trotz einer bedeutenden Einfuhr von Arbeitern vom Festlande her infolge der Verheerungen der Schlafkrankheit auf 3000 gesunken. 1906 betrug die allgemeine Sterblichkeit 196 auf 1000, wovon die Schlafkrankheit allein mit 83 auf 1000 beteiligt war. Die für die Insel so wichtige Kakaoindustrie war erledigt. Die in den Jahren 1911—1913 durchgeführten Bekämpfungsmaßregeln bestanden in Abholzungen, Vernichten aller Tiere — selbst die Haustiere wurden ohne Erbarmen umgebracht — in Behandlung der Kranken mit Atoxyl und im Fang der Tsetsefliegen mit Leim. Diese letztere Methode wurde so ausgeübt, daß Arbeitern auf einer weißen Kleidung am Rücken ein großes mit Leim bestrichenes Viereck angebracht wurde; damit wurden sie in die Lichtungen geschickt. Auf diese Weise wurden in 3 Jahren von 1911—1913 etwa 470 000 Fliegen gefangen. Von August 1912 bis Mai 1913 wurden unter 3900 untersuchten Personen noch 125 Schlafkranke gefunden, bei einer zweiten Untersuchung von Oktober 1913 bis Juni 1914 wurden nur noch 19 meist alte Fälle entdeckt. Im 1. Quartal 1913 wurden 48 000 Tsetsefliegen gefangen, im 1. Quartal 1914 nur noch 34. Seit dem Jahre 1915 ist die Prinzen-Insel frei von Schlafkrankheit.

Dazu ist zu bemerken, daß am Viktoriasee die deutschen Schlafkrankheitsärzte allein durch Abholzungen und Krankenbehandlung ohne Fliegenleim und, ohne die zahlreichen Viehherden der Eingeborenen anzutasten, die Seuche zum Verschwinden bringen konnten.

Der Bericht über die spanischen Besitzungen im Golf von Guinea gibt eine Uebersicht über die Verbreitung der Schlafkrankheit auf Fernando Pô und auf der spanischen Festlandbesitzung. Stellenweise ist die Landbevölkerung bis zu 50% von der Seuche befallen. Auf Fernando Pô sind zwei Schlafkrankenlager eingerichtet. Von einem wesentlichen Erfolg der Bekämpfung wird nichts mitgeteilt.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Heidelberg.

Zur Frage der tuberkulösen Hautallergie nach intrakutaner Simultanimpfung von Tuberkulin und Kuhpockenlymphe.

Von Prof. **E. Moro** und **W. Keller.**

In unserer Arbeit über dieses Thema (diese Wochenschrift 1925 Nr. 25) stellten wir bereits Versuche mit intrakutaner Simultanimpfung von Tuberkulin und Kuhpockenlymphe mit folgenden Worten in Aussicht: „Endlich wird als Kontrolle noch die Kombination von auf $^1/_{10}$ eingeengter Glyzerinbouillon (Pepton?) + Kuhpockenlymphe (bzw. Schweineserum) geprüft werden müssen."

Bei ausdrücklicher Anerkennung dieser Tatsache wurden solche Versuche inzwischen von Fernbach veröffentlicht, und zwar mit positivem Resultat; d. h. auch nach Vorbehandlung von eingeengter Glyzerinbouillon und Kuhpockenlymphe gelang es, bei den geimpften Kindern die gleiche Reaktionsfähigkeit der Haut zu erzielen, wie nach Vorbehandlung von Tuberkulin und Kuhpockenlymphe (diese Wochenschrift 1925 Nr. 48).

Wir legen begreiflicherweise Wert darauf, schon jetzt kurz zu berichten, daß die oben angekündigten Versuche von uns mit dem gleichen Ergebnis bereits im Juni dieses Jahres angestellt und seither in mehrfachen Variationen (selbstverständlich auch unter weitestgehender Berücksichtigung von Pepton) wiederholt wurden. Die endgültige Publikation der Ergebnisse haben wir uns bis zur Beendigung unserer systematischen Studien zur Ergründung dieses in vieler Hinsicht sehr interessanten und bisher ungeklärten Phänomens vorbehalten.

Digitized by Google

In seiner Arbeit bemerkt Fernbach, daß der Wert unserer Versuche für die experimentelle Idiosynkrasieforschung durch seine Ergebnisse unbeeinträchtigt bleibt, ja sogar vielleicht noch zu erhöhen ist, wenn es gelingt nachzuweisen, welcher Bestandteil der Glyzerinbouillon durch die Kuhpockenlymphe dazu befähigt wird, Hautempfindlichkeit hervorzurufen. Dem möchten wir nur noch hinzufügen, daß das Gleiche auch in bezug auf die analytische Erforschung der Tuberkulinhautreaktion gilt, worauf wir in der nächsten Mitteilung über diesen Gegenstand eingehend zu sprechen kommen werden.

Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Goldscheider.)

Perniziöse Anämie und Blutzucker.

Von **Fritz Blumenthal** und **Joseph Neuburger.**

Bei seinen Untersuchungen des Verhaltens des Blutzuckers und der Blutzuckerkurve bei Perniziosakranken kommt Johnssen an Hand von 16 Fällen zu folgendem Ergebnis (Act. med. Skand. 1922, Suppl. III): Der Blutzucker ist in allen Stadien der Anämie erhöht, und zwar ist der Nüchternwert um so höher, je niedriger der Hämoglobingehalt und die Zahl der Erythrozyten ist. In der Remission nimmt dieser erhöhte Zuckerwert mit Zunahme der Blutzahlen ab und umgekehrt wieder zu bei Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Die Zufuhr von Kohlenhydraten gibt in vorgeschrittenen Stadien der Anämie höheren und länger anhaltenden Anstieg der Zuckerkurven als beim Normalen, während sonst Abweichendes an der Kurve nicht erkennbar ist. Gleiche, doch nicht so ausgesprochene Erhöhung des Zuckergehaltes sah Johnsson[1]) auch bei einigen anderen Anämien.

Meulengracht und Iversen stellten hierauf gleichfalls perioden- und serienweise Untersuchungen an einer gleichgroßen Anzahl von Perniziösanämischen an, kommen aber zu wesentlich anderen Resultaten (D. Arch. f. klin. Med. 1925, 148).

Eine Erhöhung fanden sie nur in den seltensten Fällen und dann nur eine geringe; einmal erhielten sie einen Wert von 0,166, die allergrößte Anzahl zeigte jedoch innerhalb der Normalbreite schwankenden Blutzuckerwert. Ein Zusammenhang einer Zuckersteigerung mit der Hämoglobinverminderung ist nach diesen Autoren nicht wahrscheinlich, jedenfalls „wenig überzeugend", wenngleich sie auch die höchsten Werte bei den schwersten Fällen feststellten; die Neigung des Nüchterwertes nach oben ist nach ihrer Ansicht eben zu planlos, und auch zu Zeiten eines Hämoglobinstillstandes sind solche Schwankungen feststellbar. Sie konnten auch keine wesentliche Beeinflussung der Zuckerkurven nach Kohlenhydratzufuhr finden; die meisten Kurven hielten sich sowohl bezüglich der Höhe als auch der Dauer des Anstieges im Rahmen des Normalen, und nur wieder wenige erreichten bei normalem Verlauf über die Norm leicht erhöhten Wert (0,21). Jedenfalls war auch ein Zusammenhang zwischen Zuckerkurven und Hämoglobinwert nicht erkennbar.

Nach Johnsson ist sonach ein Zusammenhang des Blutzuckerspiegels mit der Anämie anzunehmen, vielleicht sogar eine Abhängigkeit des ersteren von ihrem Grade. Er spricht dies nicht direkt aus, aber er läßt auch darüber keinen Zweifel, wenn er angibt, daß in allen Fällen mit weniger als 1,5 Millionen Erythrozyten der Zuckerwert bedeutend gesteigert ist, bei einer Anzahl von über 2,5 Millionen gewöhnlich im Rahmen des Normalen sich hält. Meulengracht findet wohl manchmal und dann in den besonders schweren Fällen eine gewisse Erhöhung; er aber mißt weniger dem Verhalten der Blutzahlen selbst als der Schwere des ganzen Krankheitsbildes die Bedeutung hierfür bei. Ein Parallelgehen der erhöhten Zuckerwerte mit der Höhe der Temperatur konnte er indes auch nicht nachweisen, wiewohl ja bekanntlich bei der perniziösen Anämie Temperaturerhöhungen oftmals zu beobachten sind und anderseits eine Erhöhung des Zuckerspiegels bei fieberhaften Vorgängen bekannt ist. Meulengracht fand die Neigung zur Zuckererhöhung demnach nur zuweilen und nur bei Schwerkranken, dann allerdings bei ausgesprochener Anämie und Temperaturschwankungen, d. h. nur bei Patienten in einem elenden Allgemeinzustand, insbesondere bei zwei Moribunden. Er führt deshalb den Vorgang auf die Intoxikation selbst oder deren Einfluß auf den Allgemeinzustand zurück.

Wir selbst hatten bei den Untersuchungen und im Verlauf der Beobachtung der Perniziosafälle von Walterhöfer und Schramm (M. Kl. 1924, Nr. 46) bereits 1924 unser Augenmerk auf das Verhalten des Blutzuckerwertes gerichtet. Die dabei gemachten Beobachtungen und Erfahrungen können gleichfalls die Ergebnisse Johnssons nicht bestätigen, sie decken sich mehr mit den Resultaten Meulengrachts und Iversens. Bei fehlender Gesetzmäßigkeit der zu erhaltenden Zuckerwerte schienen uns letztere damals für eine Veröffentlichung nicht wichtig genug. Wir erhielten bei 20 Patienten, auch bei mehreren Untersuchungen am selben Kranken zu verschiedenen Zeiten und bei wechselndem Allgemeinbefinden, demnach auch bei den verschiedensten Blutzahlen, Schwankungen, die sich im Rahmen der niedersten und höchsten Normalwerte bewegten. Gelegentlich auch ergab sich ein leicht erhöhter Wert (0,125, 0,12), wie wir ihn aber auch bei anderen Krankheitszuständen und auch bei Gesunden zuweilen zu finden gewohnt sind, ohne ihm dort besondere Bedeutung beizumessen.

Als Beispiel seien nur einige unserer höchsten und niedrigsten Zuckerwerte im Vergleich zum Hämoglobingehalt angeführt (Blutzucker-Nüchternwerte nach Folin-Wu).

Tabelle 1.

Höchste und niedrigste Blutzuckerwerte im Vergleich zu den Blutzahlen

Name	Blutzucker mg %	Hb.	Erythrozyten	Leukozyten	Bemerkung über Allgemeinzustand
1. F. ♀ . .	125	100	3 480 000	6800	Remission seit 1 1/8 Jahr.
2. F. ♂ . .	120	70	2 400 000	4400	Beginnendes Rezidiv; 2 Mon. später Exitus.
3. K. ♀ . .	106	52	1 980 000	3300	Jede Therapie machtlos; 6 Mon. später Exitus.
4. L. ♀ . .	95	42	1 510 000	2400	Remiss. nicht erreichb.; 5 Mon. später Exitus.
5. H. ♂ . .	60	103	4 800 000	6800	Seit 2 Jahr. Remission, arbeitsfähig.
6. Sch. ♀ .	77	98	4 100 000	6300	Bestes Wohlbefinden.
7. W. ♀ .	75	70	2 260 000	3300	Weit. Rückgang d. Allgemeinbefind., dann Erhol.

Tabelle 2.

Höchste und niedrigste Hämoglobinwerte im Vergleich zu den Blutzuckerwerten.

Name	Leukozyten	Erythrozyten	Hb.	Blutzucker mg %	Bemerkung über Allgemeinzustand
H. ♂ . . .	6800	4 800 000	103	60	Siehe Tab. 1, 5.
F. ♀ . . .	6800	3 480 000	100	125	„ „ 1, 1.
Sch. ♀ . .	6300	4 100 000	98	77	„ „ 1, 6.
M. ♀ . . .	5300	3 600 000	96	91	Klinisch Rem. seit 1921.
L. ♀ . . .	2400	1 510 000	42	95	Siehe Tab. 1, 4.
K. ♀ . . .	3300	1 980 000	52	106	„ „ 1, 3.
B. ♀ . . .	1800	2 050 000	53	97	Sehr schlechter Allgemeinzust., später Rem.
F. ♂ . . .	4400	2 400 000	70	120	Siehe Tab. 1, 2.

Ein Zusammenhang des Blutzuckergehaltes mit den anämischen Zuständen bei der Anaemia perniciosa ist demnach nicht nachweisbar; es ergab sich auch kein sinnfälliger Einfluß der Krankheit selbst auf den Zuckerwert.

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Aus der I. Universitäts-Frauenklinik in Wien.
(Vorstand: Prof. H. v. Peham.)

Zur Frage der Spermaimmunität.

Von Dr. **L. Bodnár** und Dr. **H. Kamniker** in Wien.

Seit den Arbeiten von Metschnikoff, Landsteiner, Dunbar und anderen, die im Tierexperiment den Nachweis erbrachten, daß der Organismus auf parenterale Zufuhr von Hodenextrakt bzw. von Spermaeiweiß mit der Bildung spezifischer Antikörper: Antispermine oder Spermatoxine reagiert, waren einzelne Autoren bestrebt, zur Erklärung gewisser Fälle von Sterilität ohne nachweisbare pathologische Veränderungen bei den Ehegatten die Immunitätslehre heranzuziehen. Venema, Savini und Savini-Castano ist es gelungen, mittels subkutaner und intraperitonealer Injektion von Hodenextrakt die Versuchstiere temporär zu sterilisieren, wobei sich diese bei Verwendung artfremden Hodenextraktes gegen Sterilisierung refraktär verhielten. Dittler war der Erste, der bei seinen Versuchen Spermaflüssigkeit verwendete, mit demselben Resultate,

[1]) Dasselbe fanden auch Isaac-Handwick, Rolly-Oppermann, Grote u. a.

Digitized by Google

Ueber die Art der Wirkung der Antispermine herrscht noch keine einheitliche Auffassung. Außer einer Störung der Ovulationsvorgänge, einer Erhöhung der Resorption der Spermatozoën in der Uterusschleimhaut, die von Vogt studiert wurde, käme noch Folgendes in Betracht: Wir wissen durch die Untersuchungen von Gräfenberg, daß das Ovar die chemische Zusammensetzung der Scheide reguliert, und wir wissen durch die Arbeiten von Weil, Höhne und Behne, daß der Fluor und das Vaginalsekret der Schwangeren auf die Spermatozoën bewegungshemmend wirkt. So könnten die Antikörper mittelbar, auf dem Wege über das Ovar; die Spermatozyten beeinflussen.

Das Experiment beim Menschen muß sich vorläufig auf Versuche in vitro beschränken. In jüngster Zeit wies Lewicki mittels der Bordet-Gengouschen Reaktion im Blute verschiedener weiblicher Individuen Spermaimmunstoffe nach, wobei er solche im Blute von Virgines nicht finden konnte.

Wir gingen nun unabhängig von Lewicki daran, mit einer wesentlich einfacheren Methode systematisch das Serum von Frauen auf das Verhalten bei Spermazufuhr in vitro zu prüfen, um zu beobachten, ob sich Immunkörper bemerkbar machen, die ohne künstliche Einverleibung, nur durch die Resorption des durch Kohabitation zugeführten Spermas erzeugt worden waren. Um zu untersuchen, ob sich auch gewisse Regeln aufstellen lassen, wurde bei einer jeden Frau eine genaue Anamnese aufgenommen, die sich auf Alter, Zahl der Graviditäten, gynäkologische Diagnose, letzte Menses und vor allem auf die Kohabitationsverhältnisse bezog. Die Zahl der untersuchten Fälle betrug über 100, die Zahl der Versuchsreihen 12, mit je 8—10 Patientinnen. Wir trachteten bei jeder Versuchsreihe nach obigen Gesichtspunkten verschiedene Individuen einander gegenüberzustellen; unser Material bestand demnach aus Virgines, Gravidenverschiedenen Stadiums der Schwangerschaft, aus Frauen geschlechtsreifen Alters und auch jenseits der Klimax und aus Patientinnen mit verschiedenen gynäkologischen Erkrankungen.

Die Versuche wurden folgendermaßen ausgeführt: Es wurden einige Kubikzentimeter Blut aus der Armvene der Patientinnen entnommen, 1 ccm Serum abpipettiert und in kleinen Röhrchen aufgefangen. Diesem Serum wurden je 0,2 ccm derselben — also nicht von den Ehegatten herrührenden — möglichst frischen Spermaflüssigkeit zugesetzt. Zur Vermeidung von Fehlerquellen wurden alle Sera an demselben Tage abgenommen, die Spermaflüssigkeit zur selben Zeit zugesetzt und immer nur die Ergebnisse einer Untersuchungsreihe miteinander in Relation gebracht. Bei jeder Versuchsreihe wurde außerdem das Verhalten der Spermien in 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung geprüft. Die Röhrchen wurden in den Brutkasten gestellt, und es wurde in bestimmten Zeitintervallen ein Tröpfchen Flüssigkeit von den unteren Partien des Röhrchens entnommen, der Tropfen auf einen Objektträger gebracht und die Bewegung der Spermatozoën durch das Mikroskop beobachtet. Die Untersuchung im hängenden Tropfen erwies sich als überflüssig. Schon nach einigen Stunden machten sich in den verschiedenen Sera größere Unterschiede bemerkbar. In einem Teil der Fälle nahm die Zahl der Spermatozoën rasch ab, und die Bewegung der Ueberlebenden war viel geringer. In anderen Fällen war das Gesichtsfeld voll von sich lebhaft bewegenden Spermatozoën. Agglutination haben wir im ganzen nur viermal beobachtet.

Bei Durchsicht und kritischer Betrachtung unserer Protokolle hat sich nun ergeben, daß die durchschnittliche Lebensdauer der Spermatozoën 8—10 Stunden betrug, doch schwankte die Zeit des Absterbens derselben zwischen 2—13 Stunden. Ferner fanden wir, daß auch bei derselben Versuchsreihe sowohl in der Intensität der Bewegung als auch in der Zeit des Absterbens sich große Unterschiede ergaben, bis zu 6½ Stunden.

Trotz der großen Zahl der untersuchten Fälle gelang es nicht mit absoluter Sicherheit, allgemein gültige Regeln zu finden; weder Alter der Patientinnen, noch die Zahl der Kohabitationen usw. übt im Serum einen charakteristischen Einfluß auf die Bewegungshemmung der Spermatozoën aus. Nur bei unseren 3 Fällen von Virgines überlebten die Spermatozoën jedesmal die in derselben Versuchsreihe angewendeten anderen Spermatozoën, doch ist die Zahl der Fälle zu gering, um daraus bindende Schlüsse ziehen zu können.

Wenn auch also die große individuelle Schwankung in der Bewegungshemmung auf Anwesenheit von Immunstoffen im Blut mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit schließen läßt, so haben wir vorläufig nicht die Möglichkeit, bei Sterilität die Diagnose: „Spermaimmunität" im Einzelfalle auf serologischem Wege zu stellen.

Ueber die klinische Bedeutung des Reduktionsvermögens des Harns bei gewöhnlicher Temperatur[1]).

Von Dr. **Wm. O. Moor** in Leningrad.

In manchen, wenn auch seltenen Fällen, besonders nach Gebrauch von Arzneimitteln, enthält der Urin abnorme Bestandteile, die das Zustandekommen der Berlinerblaureaktion zeitweise verhindern. In solchen Fällen ist es geboten, den betreffenden Harn mit einem normalen zur Hälfte zu vermengen und auf die blaue Reaktion zu prüfen. Fällt diese negativ aus, so ist der Beweis gegeben, daß der zu untersuchende Urin zufällige Beimengungen enthält, welche die blaue Reaktion verhindern.

Ist im Verlaufe einer Krankheit die Reaktion auf Berlinerblau normal, hingegen die 24stündige Harnmenge zu gering, so muß durch Wasserzufuhr und Diuretika die Harnentleerung gesteigert werden. Ist jedoch bei einer reichlichen 24stündigen Harnmenge die Berlinerblaubreaktion auffallend schwach, so müssen Tonika, wie Chinin, Phosphor, Eisen, Strychnin usw. versucht werden.

San.-Rat Dr. Neuhaus (Hagen, Westfalen) teilt mir mit, daß er nach Senega und besonders nach Santonin eine bedeutende Reduktionssteigerung des Urins beobachtet habe. In den Lehrbüchern der Harnanalyse werden viele Substanzen erwähnt, nach deren Gebrauch die Reduktionskraft des Harns erhöht ist. Diese Beobachtungen beziehen sich jedoch auf die Reduktion des Kupferoxyds zu Kupferoxydul bei Temperaturen von 70—100° (Fehlingsche Reaktion), während die Reaktion auf Berlinerblau bei Zimmertemperatur verläuft. Ich muß noch einmal betonen, daß Glukose an dieser Reaktion nicht beteiligt ist. Hieraus ist ersichtlich, daß nicht alle Substanzen, welche Kupferoxyd zu Kupferoxydul reduzieren, auch die Berlinerblaureaktion herbeiführen.

Aus der Medizinischen Universitäts-Klinik und Poliklinik in Göttingen. (Direktor: Prof. Erich Meyer.)

Organisches oder anorganisches Eisen?

Von Prof. **R. Seyderhelm.**

Es ist das Verdienst von Stephan, in 2 Aufsätzen in dieser Wochenschrift (Nr. 12 und Nr. 23) unter Bezugnahme auf meinen Aufsatz in Nr. 9 dieser Zeitschrift „Zur Eisenfrage" die von jeher strittige Frage, ob dem anorganischen oder aber dem organischen Eisen speziell vom Standpunkt des Klinikers der Vorzug gegeben werden soll, in den Brennpunkt der Diskussion gestellt zu haben. In der genannten Arbeit hatte ich seinerzeit eine Reihe von Gesichtspunkten zusammengestellt, die in dem Sinne zu deuten sind, daß dem anorganischen Eisen in der zweiwertigen Form als Therapeutikum nicht nur bei der Chlorose, sondern jeglicher Form von chronischer Anämie — ganz besonders in hohen Dosen verordnet — der Vorzug vor organischen Eisenpräparaten zu geben sei. Ich empfahl damals als ganz besonders billiges und zweckdienliches anorganisches Eisenpräparat die „Fermettae", die sich in der Klinik und Poliklinik bei verschiedenen anämischen Zuständen auf das Beste bewährt haben.

Die Ausführungen von Stephan gipfeln in der Auffassung, daß das anorganische Eisen ausschließlich eine „ionale Reizwirkung" ausübe, daß eine Assimilation hingegen nur für das organische Eisen zutreffe. Stephan glaubt, daß ausschließlich organisches Eisen, und zwar speziell Eisen-Eiweiß-Präparate ebenso wie das Nahrungseisen zum Aufbau als Baumaterial verwertet, also assimiliert werden können. Stephan macht mir den Vorwurf, daß ich in meiner oben zitierten Arbeit nur Literatur aus dem vorigen Jahrhundert, aber nicht die Literatur der letzten Jahrzehnte zitiert habe. Er führt besonders Arbeiten von Baumgarten und Trebing für die assimilative Funktion des organischen Eisens ins Feld. Ehe ich die in den Arbeiten von Trebing und Baumgarten mitgeteilten Beobachtungen einer Kritik unterziehe, möchte ich zunächst eine kürzlich erschienene englische Arbeit anführen, die in absolut eindeutiger Weise die Möglichkeit der Assimilation anorganischen Eisens beweist.

J. N. D. Scott[2]) erzielte bei ganz jungen, heranwachsenden Ratten durch reine Brot- und Milchdiät chronische Anämien. Neun derartige anämische Ratten im Alter von 8 Wochen erhielten eine Zulage von 20 mg Eisenchlorid pro Ratte und Tag. Im Alter von 16 Wochen war der Hämoglobingehalt bei diesen Tieren durchschnittlich 99, während die Kontrolltiere im gleichen Alter bei Brot- und Milchdiät ohne Eisen einen Durchschnittswert von nur 55 aufwiesen. Die Zahlen der roten Blutkörperchen bei Abschluß der Versuche waren ungefähr gleich, und zwar im ersteren Falle 9,26, im letzteren 10,03 Millionen pro Kubikmillimeter.

[1]) Ergänzung zu meiner Mitteilung in Nr. 35. — [2]) Biochem. Journ. 1924, 18 S. 347.

Digitized by Google

Diese Versuche lassen mit Sicherheit die Deutung zu, daß der völlig an Eisen verarmte Körper das anorganische Eisen zum Aufbau des Hämoglobinmoleküls assimilieren kann. Scott führt selbst die Uebereinstimmung seiner Ergebnisse mit denen von Schmidt (1912), von Molde, von Brinckmann (1921) und Hirasava (1923) an.

J. N. D. Scott erwähnt in seiner Arbeit ferner die scheinbar hierzu in Widerspruch stehenden Versuche von Whipple, Robscheit und Hooper[1]) (1920), die in ihren Hundeversuchen fanden, daß die Verordnung von anorganischen Eisensalzen keinen Effekt auf die Blutregeneration bei experimentellen, durch Aderlaß hervorgerufenen Anämien des Hundes habe. Scott beantwortet die Frage, wie der Widerspruch seiner eigenen Rattenversuche mit den Whippleschen Resultaten in Einklang zu bringen sei, dahin, daß die Verordnung von anorganischem Eisen nur dann Erfolg haben kann, wenn die Diät auch wirklich absolut eisenarm ist. Die Whipplesche Methode, eine künstliche Anämie zu erzeugen, sei nicht ausreichend, um wirklich die Eisenvorräte der Gewebe zu erschöpfen. Daß Scott tatsächlich mit dieser Auffassung Recht hat, geht aus einer ganz kürzlich erschienenen neuen Arbeit von Whipple und Robscheit[2]) hervor. Die genannten Autoren erzeugten nicht, wie Whipple früher, eine akute Aderlaßanämie, sondern vielmehr durch oft wiederholte, auf mehrere Monate verteilte Aderlässe schwere, chronische Anämien. Es gelang ohne weiteres bei solchen, offenbar in ihrem Reserveeisenvorrat geschwächten Tieren, durch Zufuhr von anorganischem Eisen eine beschleunigte Regeneration der roten Blutkörperchen zu erzielen. Besonders hervorzuheben ist, daß diese genannten Versuche mit besonders exakter Methodik einschließlich Blutmengenbestimmung mittels Farbstoffmethode durchgeführt worden sind. In diesem Zusammenhang mag ferner angeführt werden, daß Whipple, Robscheit und Hooper auch den Einfluß von Hämoglobinpräparaten auf die Regeneration der Gesamtblutmenge nach kurzfristigen Aderlässen beim Hund untersuchten. Die genannten Autoren fanden, daß getrocknetes und pulverisiertes Hämoglobin überhaupt keinerlei Wirkung auf die Blutregeneration ausübe, daß hingegen ein Brei von frischen roten Blutkörperchen bzw. frisch gewonnener, reiner Hämoglobinlösung von deutlichem Einfluß auf die Wiederherstellung der Blutmenge sei. Diese Versuche erscheinen besonders wichtig für die Beurteilung der fraglichen Wirkung moderner Hämoglobinpräparate.

Entgegen der Meinung von Stephan sprechen demnach gerade allerjüngste experimentelle Arbeiten ganz entschieden in dem Sinne, daß eine Assimilation von anorganischem Eisen nicht nur denkbar, sondern als bewiesen zu betrachten ist.

Die entgegengesetzte Ansicht Stephans gründet sich, wie bereits oben erwähnt, auf Arbeiten von Baumgarten und Trebing. Baumgarten fand seinerzeit unter Benutzung von Eisentropon, „dessen Eisen organisch gebunden ist", daß Ziegen auf eine Zulage von Eisentropon, nicht aber auf Zulage von Ferrum carbon. den Eisengehalt ihrer Milch vervierfachten. Aehnliche Beobachtungen machte er auch in Fütterungsversuchen bei Hühnern. Auch hier wurde der Eisengehalt des einzelnen Eigelbs durch Eisentroponzulage vervierfacht, während die gleiche Eisenzulage als Ferrum carbon. keine Eisenanreicherung bewirkte. Zehn Jahre früher hatte Trebing ebenfalls mit Eisentropon eine vermehrte Eisenausscheidung im Harn des Menschen beobachtet, wenn 2—3 Wochen hindurch täglich Eisentropon genommen worden war. Auch diese Beobachtungen gipfeln in der Schlußführung, daß eine Eisenanreicherung der Körpergewebe nur durch organisches Eisen möglich sei.

Bei der außerordentlichen Bedeutung, die derartige Beobachtungen für die Entscheidung der oben aufgeworfenen Frage zukommt, war es meine Absicht, die zitierten Untersuchungen von Baumgarten und Trebing mit Eisentropon zu wiederholen. Vor Beginn dieser Versuche wurde jedoch eine eingehende chemische Analyse des Eisentropons durchgeführt. Diese Analyse ergab überraschenderweise, daß das Eisen im Eisentropon sich keineswegs in maskierter oder schwer nachweisbarer Form vorfindet. Es ist vielmehr durch sehr verdünnte Säure im Laufe weniger Stunden so gut wie restlos aus dem pulverförmigen Substrat herauszulösen, und zwar in Oxydform. Die üblichen Reaktionen auf anorganisches Eisen treten mit Eisentropon auch in der Kälte augenblicklich ein.

Offenbar ist also das Eisen im Eisentropon als Eisenoxydhydrat auf einem Substrat mit großer Oberfläche niedergeschlagen.

[1]) Americ. journ. of physiol. 1920, 53 S. 263. — [2]) Americ. Journ. of physiol. Mai 1925, 72.

Auf Grund dieser jederzeit nachprüfbaren Analyse ergibt sich, daß alle Schlußfolgerungen, die sich auf Beobachtungen mit Eisentropon aufbauen, für die obige Frage einer Assimilierbarkeit des organischen Eisens hinfällig sind.

Kürzlich hat auch Arneth[1]) „Zur Eisentherapie" geschrieben und an die Verordnung hoher Dosen von Ferrum reductum in der Klinik v. Leubes erinnert. Die klinische Erfahrung v. Leubes besteht auch heute noch zu Recht. Ich schließe mich Arneth vollkommen an: „Ich glaube nicht, daß etwas Besseres an ihre Stelle zu setzen ist."

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Leipzig.
(Geh.-Rat v. Strümpell †.)

Sulfartan, ein neues Hypertensionsmittel.

Von Dr. **Franck**, Assistent.

Wer Gelegenheit gehabt hat, durch ein geeignetes Hypertensionsmittel den Blutdruck herabzusetzen und die Kranken dadurch von ihren Beschwerden zu befreien, der hat erfahren, daß die Herabsetzung des Blutdrucks auf das individuelle Minimum eine ärztliche Aufgabe sein muß. Diese Anschauung ist bereits Allgemeingut geworden.

Grundsatz einer jeden Behandlung eines Hypertonikers soll Beseitigung von körperlichen Anstrengungen und seelischen Erregungen sein. Wenn angängig, in der ersten Zeit Bettruhe bei möglichst vegetabiler Kost, wenig Fleisch, wenig Flüssigkeit, keinen Alkohol, kein Nikotin. Erneute Blutdrucksteigerung ist dem Kranken möglichst zu verheimlichen, man suche vielmehr durch seelische Beeinflussung beruhigend und ausgleichend auf den Kranken einzuwirken. Bei allen Hypertonikern ist auf das Herz zu achten. Mit diesen einfachen Maßnahmen kann bei gar manchem essentiellen Hochdruck ein dem Alter entsprechender Normaldruck erreicht werden. Ist Schlaflosigkeit und Nervosität dabei vorhanden, so versuche man mit Brom, Bromural, Sedobrol, Adalin, Baldrian oder Hovaletten auszukommen. Stellen sich stärkere Beschwerden wie Kopfschmerzen, Schwindel oder Atemnot ein, so ist eine Lumbalpunktion oft von blutdrucksenkender Wirkung. Aderlaß ist meist weniger wirksam. Man kann auch Kalzium-Diuretintabletten, Theophorin (Theobrominnatrium und Natrium formicicum), Kalzium-Atropin nach Vorschlag von v. Kylin (1) verwenden. Nach ihm ist bei der essentiellen Hypertension das Vagusnervensystem überwiegend gegenüber dem sympathischen. Die Adrenalinreaktion soll daher eine umgekehrte sein, d. h. nach Adrenalininjektion soll anstatt Anstieg ein Abstieg des Blutdrucks auftreten. Ich habe diesen gewagten Versuch lieber unterlassen, andere fanden ihn bei Nachprüfung nicht immer bestätigt. Durch Atropin wird das parasympathische Nervensystem (Vagus) gelähmt. Das Kalzium soll den angeblich bei der essentiellen Hypertension verminderten Kalkspiegel im Blute wieder zur Norm erhöhen und als Elektrolyt reizend auf den Sympathikus einwirken. Vasotonin (Yohimbin und Urethan) und Hypotonin (Aminoverbindung der Isovaleriansäure) lassen meist im Stich. Dagegen können versucht werden, besonders bei essentieller Hypertonie im ersten Stadium, Troparin (Papaverin und Atropin), Vakzineurin, Erythroltetranitrat, Nitroskleran, Nitroglyzerin und Natrium nitrosum (Nitrite sind bei Herzschwäche kontraindiziert). Bei klimakterischem Hochdruck im Anfangsstadium können Ovarialtabletten (Ovimbin, Ovobrol, Ovoglandol) oder Transannon und Klimasan manchmal guten Erfolg haben. Ist schon eine organische Veränderung an den Gefäßen eingetreten, der Blutdruck ziemlich stabil geworden und sind auch die Nieren in Mitleidenschaft gezogen, so versagen die angegebenen Mittel meist alle. Längere Kuren mit Animasatabletten oder Telatuteninjektionen (aus Intima, Media und Adventitia der Gefäßwand dargestellt) sind bei arteriosklerotischen Veränderungen zu versuchen. Jodpräparate (Dijodyl, Jodival, Jodokalzit, Jodifix u. a.) sind bei Arteriosklerose und besonders bei syphilitischer Aetiologie angezeigt. Wie die Jodpräparate bei Arteriosklerose wirken, ist noch vollkommen unbekannt. Sie sollen die Viskosität des Blutes herabsetzen, wahrscheinlich spielt aber die Viskosität bei Hypertension gar keine große Rolle. Die Hypertensionmittel sind nicht nur nach ihrer Wirkung auf den Blutdruck, sondern auch besonders auf die subjektive Beeinflussung des Kranken hin zu beurteilen. Es kommt manchmal vor, daß der Blutdruck kaum gesenkt wird, trotzdem aber Kopfschmerz, Schwindel und andere Symptome verschwinden. Der Kranke fühlt sich wohl, ähnlich wie nach einem Aderlaß bei Nephritis oder Urämie, ohne daß auch hier eine merkliche Blutdrucksenkung eintritt.

[1]) D. m. W. 1925 Nr. 27.

Digitized by Google

In der letzten Zeit werden gegen Hypertension auch Schwefelinjektionen empfohlen, 1 ccm und mehr einer 1%igen Schwefelölsuspension. Mir ist die Wirkung schon vor über 2 Jahren aufgefallen, als ich ältere Leute, die an chronischer Arthritis litten, mit Schwefel behandelte. Bei einigen ging die Blutdruckerhöhung auffallend zurück, bei anderen war nur eine geringe Beeinflussung vorhanden, bei einigen hielt diese Blutdrucksenkung bis acht Tage an, bei anderen nur 1—2 Tage, der normale Blutdruck blieb unverändert. Diese Wirkung des Schwefels wurde auch von anderer Seite festgestellt.

Der Schwefel (2) ist dem Körper keine Fremdsubstanz, er ist in der Sulfhydrilgruppe des Zystins vorhanden, im Speichel als Rhodanverbindung und in den Gelenkknorpeln als Chondroitinschwefelsäure. Weiterhin in den Körperflüssigkeiten als Schwefelsäure (3), im Blut ungefähr 19—42 mg %, im Liquor 36—63 mg %. Durch Krankheiten soll der Schwefelsäuregehalt außerordentlich gesteigert sein, besonder bei Encephalitis epidemica im Liquor. Bei den biologischen Oxydationsprozessen soll eine Zystinglutaminsäure, die Hopkin Glutathion nannte, eine große Rolle spielen. Der per os genommene Schwefel wird durch die Darmbakterien zu Schwefelwasserstoff reduziert. Im Blute wird dies teilweise zu Sulfat oxydiert, teilweise durch Lunge und Haut ausgeschieden. Der entstandene Schwefelwasserstoff vermag elementaren Schwefel unter Bildung von Polysulfiden zu lösen. Diese resorbierten Polysulfide geben im Blut und in den Zellen den überschüssigen Schwefel ab, der dann einer Oxydation oder Reduktion anheimfällt. Da die Polysulfidbildung am besten bei alkalischer Reaktion vorsichgeht, ist es angebracht Schwefel mit Alkaligaben zu kombinieren. Bei der Injektion scheint der Schwefel ebenfalls der Oxydation und Reduktion anheimzufallen, denn die Schwefelausscheidung im Harn nimmt zu, und Stuhl und Urin riechen stark nach Schwefelwasserstoff. Gleichzeitig hat der injizierte Schwefel die Wirkung eines unspezifischen Reizkörpers. Die N.-Ausscheidung im Urin ist vermehrt, die Chlorausscheidung ist verringert, Urobilin nimmt zu, es tritt Fieber auf bis 38° und mehr und oft eine erhebliche Leukozytose.

Es werden zur Behandlung chronischer Arthritiden Injektionen bis zu 5 ccm und mehr einer 1%igen Schwefelsuspension empfohlen. Bei solch hohen Dosen fühlen sich die Kranken äußerst hinfällig, müde und zerschlagen, haben Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit und selbst Erbrechen. Eine 0,2%ige Lösung erfüllt den gleichen Zweck und zeigt keine Nebenerscheinungen. Da nun der Schwefel in vielen Fällen, wo andere Mittel versagen, eine blutdrucksenkende Wirkung hat, aber doch nicht in allen Fällen, so kombinierte ich den Schwefel mit Natrium nitrosum und fand, daß diese Kombination auch da eine ausgesprochene Wirkung ergibt, wo beide Faktoren für sich allein so gut wie wirkungslos waren. Das Natrium nitrosum scheint den Weg für die Schwefelwirkung zu bahnen. Die Wirkung tritt erst am nächsten oder übernächsten Tage auf. Durch Zusatz von Atropinmethylnitrat werden unangenehme Nebenwirkungen des Schwefels, die noch bei schwächlichen Personen in geringem Maße auftraten, vollkommen ausgeglichen, und es wird gleichzeitig auch noch eine dämpfende Wirkung auf den Vagus ausgeübt.

Das Präparat wird unter dem Namen Sulfartan von der Chemischen Fabrik Merz u. Co. (Frankfurt a. M., Eckenheimer Landstraße 100—104) in Ampullen zu 2 ccm, in Schachteln mit 6 Stück in den Handel gebracht. Der Inhalt wird vor dem Gebrauch umgeschüttelt. Bei leichteren Fällen von Hochdruck genügt eine epifasziale Injektion von ½ ccm, wöchentlich einmal. In schwereren Fällen mit oder ohne Schrumpfniere zweimal wöchentlich 1—2 ccm (die Injektion ist auf die Darmbeinschaufel unterhalb der Crista iliaca zu setzen). Schmerzhafte Nachwirkungen an der Injektionsstelle traten niemals auf. Bei akuter Nephritis, Oedemen und Herzschwäche ist die Anwendung von Sulfartan kontraindiziert. Versagt Sulfartan, so handelt es sich wahrscheinlich um eine anatomische Hypertension, wo durch morphologische Gefäßveränderungen die kompensierende Funktion der Vasomotoren vollkommen ausgeschaltet ist. Die Prognose ist dann stets schlecht. Der hohe Blutdruck bei der Schrumpfniere scheint nichts mit einer besseren Urinausscheidung zu tun zu haben. Er stellt keine Kompensationserscheinung dar. Setzt man den Blutdruck herab, so nimmt die Urinausscheidung nicht ab. Wird einer chronischen Schrumpfniere Wasser zur Ausscheidung angeboten, so scheidet sie es aus. Dies sieht man an der Novasurolwirkung bei Nephrosklerose mit Oedemen. Wird das Kochsalz im Gewebe aus seiner Kolloidbindung freigemacht und das Wasser dadurch mobilisiert, so scheidet die Niere das ihr zugeführte Wasser in großen Mengen aus. Es scheint also die Urinausscheidung vom kolloidalen Zustande im Gewebe abhängig zu sein. Novasurol soll keine diuretische Wirkung auf die Nieren haben.

Kurve 1.

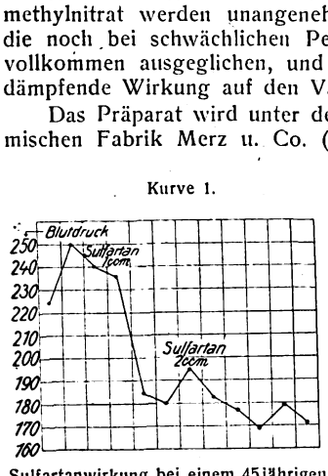

Sulfartanwirkung bei einem 45jährigen Hypertoniker mit Bleiintoxikation und Schrumpfniere.

Als Beispiel für die Sulfartanwirkung mag ein schwerer Fall von Bleiintoxikation mit Schrumpfniere und Hypertension angeführt sein, der schon seit vielen Monaten im Krankenhaus liegt wegen Apoplexia sinistra mit Hemiplegia dextra. Er leidet an sehr starken Schmerzen im Hinterkopf, an Schwindel und Erbrechen. Sobald der Blutdruck herabgesetzt ist, verschwinden alle diese lästigen Symptome, und der Kranke kann selbst außer Bett sein.

Ein 2. Patient von 44 Jahren, der seit ½ Jahr krank ist. Als 1. Zeichen seiner Krankheit stellten sich Schwerhörigkeit, Abnahme der Sehschärfe,

Kurve 2.

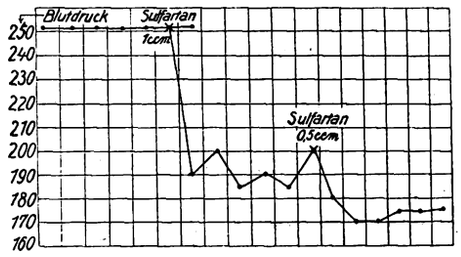

Sulfartanwirkung bei einem 44jährigen Kranken mit ungeklärter Diagnose (Apoplexia sin?).

Nachlassen des Gedächtnisses und Schmerzen im Hinterkopf ein. Beiderseits Stauungspapille. Am Tage vor der Einlieferung war Fazialislähmung rechts und Sprachstörung aufgetreten. Die Lumbalpunktion ergab nichts Besonderes. Reflexe links etwas lebhafter als rechts. Babinski negativ. Romberg negativ. Der Blutdruck war höher, als wir mit unserem Apparat messen konnten (über 250). Der Blutdruck blieb die ersten 10 Tage über 250. Am 11. Tage bekam er die 1. Sulfartanspritze, die den Blutdruck auf 190 herabsetzte. Durch weitere Spritzen wurde 170 erreicht und mit geringen Schwankungen beibehalten. Der Kranke fühlt sich bedeutend wohler, die Kopfschmerzen schwanden, der Kopf wurde klarer und die Sprache besser. Ohne vollkommene Klärung der Diagnose verließ er das Krankenhaus.

1. v. Kylin, Kl. W. 1925 Nr. 6. — 2. Handowsky, Kl. W. 1925 Nr. 38. — 3. Meyer und Bisch, Biochem. Zschr. 150.

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität in Leipzig.
(Direktor: Prof. Rille.)

Weitere Mitteilung über „Albert 102"[1].

Von Priv.-Doz. Dr. med. et phil. **F. W. Oelze.**

In der Beurteilung der Wirkung von „Albert 102" auf die klinischen Erscheinungen der Syphilis ist insofern eine gewisse Klärung eingetreten, als meine schlechten Erfahrungen in einer Arbeit von E. Hofmann aus der Frankfurter Hautklinik ihre volle Bestätigung gefunden haben. Ganz ähnliche Resultate teilt die Göttinger Hautklinik mit, und aus einer Anzahl anderer Kliniken wird über die gleiche mangelhafte Einwirkung berichtet. Nur die Münchener Hautklinik meldet zufriedenstellende Wirkung, aber es handelt sich dort um eine Dosierung, die um das mehrfache über das in Hamburg angewandte Maß hinausgeht und mit 6 g pro Kur sogar das von vielen verabfolgte Salvarsanquantum übersteigt. Ganz abzulehnen ist natürlich die kombinierte Behandlung; außer „Albert 102" auch Quecksilber oder Wismut, die Westphalen für die Beurteilung verwendet.

Westphalen meint, ich hätte mit einer einzigen, zufällig unterwertigen Operationsnummer von „Albert 102" gearbeitet. In meiner Arbeit steht aber zu lesen, daß ich verschiedene Operationsnummern verwandt habe. Außer den vier von mir benutzten Nummern sind von Hofmann sechs verschiedene Nummern verwandt. Diese Behauptung Westphalens ist also von vornherein hinfällig, zumal das Präparat ja nach seinen Angaben in hervorragend gleichmäßiger Qualität hergestellt wird.

Ein Prüfstein von größter Wichtigkeit für jedes Antisyphilitikum ist und bleibt die Feststellung der spirochätiziden Wirkung. Zur Technik ist noch nachzutragen, daß besonders die Untersuchung in Kopfpapeln, die oft ulzeriert und verkrustet sind, äußerst ausgiebig ist. In manchen Fällen sind freilich zahlreiche Präparate (44) erforderlich, um zu einem positiven Resultat zu gelangen.

Westphalen bemängelt an meiner Beobachtungskammer die ihn zu klein dünkende Untersuchungsfläche. Diese ist aber so groß,

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten auf dem Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, Dresden 1925, zugleich Erwiderung auf die Arbeit von Westphalen, D. m. W. 1925 Nr. 25.

Digitized by Google

daß sich darauf bequem ein Zählnetz, wie es für die Blutkörperchenuntersuchung allgemein Verwendung findet, einritzen läßt. Im übrigen kam es mir nicht darauf an, die Untersuchungsfläche möglichst groß zu machen, sondern darauf, die technischen Voraussetzungen für ein einwandfreies Untersuchungsergebnis zu materialisieren. Die spirochätizide Wirkung stellt sich bei uns jetzt folgendermaßen dar: Von 30 Patienten waren 11 refraktär, bei ihnen verschwanden die Spirochäten im Durchschnitt erst nach 18 Tagen und 4,7 Spritzen à 0,2 g, teilweise erst am 31. Tage nach der 9. Injektion. Demgegenüber hatten wir bei einer Salvarsanserie von 35 Patienten nur zweimal eine relativ kurze Verzögerung des Verschwindens der Spirochäten. Praktisch bedeutet dieses Resultat, daß man in der Hälfte der Zahl der mit „Albert" behandelten Syphilitiker die Vernichtung der Ansteckungsfähigkeit erst nach 2—3 Wochen erreicht, während sie beim Salvarsan, von ganz wenigen Ausnahmen abgesehen, am 2. Tage vorhanden ist. Aehnliche Resultate erhält Hofmann: von 25 Albert-Fällen wurden 11 auf Spirochäten untersucht, 8 Fälle waren zum Teil sehr schwere Versager. Westphalen berichtet neuerdings nur über 10 Fälle, bei denen scheinbar 2 erst nach hohen Dosen in kurzen Zwischenräumen negativ wurden. Diese Angaben bilden eine Abweichung gegenüber den zuerst in Hamburg veröffentlichten Daten.

Die Beobachtung der Einwirkung eines Antisyphilitikums mit dem bloßen Auge auf die vorhandenen Erscheinungen ist gewiß von größter Wichtigkeit, leider lassen sich subjektive Momente dabei bis jetzt nur schwer ausschalten. Folgendes widerspruchsvolle Bild ergibt sich aus der bis jetzt vorliegenden Literatur:

1. Arning: Völligen Schwund der Erscheinungen sahen wir bei mit „Albert 102" allein behandelten Fällen allermeist schon nach der 4. Injektion, die verabreichte Gesamtquantität war dann nur 0,5—0,6 des Mittels gewesen, also eine außerordentlich geringe Dosis.

2. Westphalen kombiniert: die Erscheinungen schwinden rasch, ein Rückgang ist bereits durchweg nach der ersten Injektion zu bemerken. Nur Albert: durchschnittlich sind am Tage der 4. Injektion (= 0,79) die Erscheinungen ganz verschwunden.

3. Hofmann: Rückgang der klinischen Erscheinungen war offensichtlich langsam, meist zeigt sich der Beginn der Abheilung etwa in der Mitte der Kur (= 1 g). Einzelne Fälle noch nach Abschluß der Kur unverändert.

4. Moncorps: Durchschnittlich nach 1,2—1,5 g waren die Erscheinungen geschwunden (also etwa dreimal schlechter als in Hamburg). (Dermatologenkongreß Dresden.)

5. Oelze: Klinische Einwirkung schlechter als bei Salvarsan, unregelmäßig, öfter Versager, ja Verschlimmerung des Krankheitsbildes.

Um diese Unstimmigkeiten zu beseitigen, bringe ich eine Methode zur Anwendung, die auf der Messung der Einebnung erhabener Effloreszenzen in das Hautniveau beruht. Die erreichbare Genauigkeit beträgt Teile eines hundertstel Millimeters; über diese dermometrische Methode werde ich später berichten.

Für die Beurteilung von entscheidender Bedeutung ist die Frage der klinischen Rezidive. Wir haben von unseren 30 Patienten bereits 8 Fälle von klinischen Rezidiven kennengelernt; diese Zahl ist außerordentlich hoch, es steht sogar zu erwarten, daß sie sich noch vergrößern wird offenbar in dem Maße, wie es uns gelingt, die Patienten zur Nachuntersuchung zu bekommen. Die Rezidive sind im allgemeinen schwer, sie weisen eine große Aehnlichkeit mit denjenigen Fällen auf, wie man sie nach unregelmäßiger und viel zu schwacher Salvarsanbehandlung gelegentlich sieht. Insbesondere die dicken, hypertrophischen, vielfach gruppierten Papeln am Genitale und an den Oberschenkeln, wie sie uns mehrfach als Albert-Rezidiv zu Gesicht kamen, ähneln ganz einem Salvarsanfall, der sich zur Zeit in meiner Beobachtung befindet. Dieser Patient, vielfach im Gefängnis befindlich, hat dreimal Salvarsankuren angefangen und jedesmal nur zwei oder drei Injektionen erhalten. Es scheint also, was auch mit der Beobachtung des klinischen Rückganges der Effloreszenzen bei der Albert-Behandlung übereinstimmt, daß eine nach Hamburger Angaben vollwertige Albert-Kur in Leipzig doch nur den Effekt einer verzettelten Anbehandlung mit kleinen Salvarsandosen hat, vor deren Schädlichkeit mit Recht vielfach gewarnt worden ist. Die Krankengeschichten werden an anderer Stelle in extenso publiziert. Die Verträglichkeit von Albert ist im allgemeinen zufriedenstellend. Einmal aber sahen wir bei 0,4 g außer hohem Fieber ein ausgebreitetes Oedem des Gesichtes. Daß gelegentlich auch bei Albert Geschmacks- und Geruchssensationen auftreten, wird auch von Westphalen zugegeben. Das Molekül von „Albert 102" reagiert bekanntlich sehr träge, es mag sein, daß eine gewisse Anzahl von Patienten überhaupt nicht in der Lage ist, das Molekül wirksam abzubauen. Bei diesen wird „Albert" zwar unschädlich, aber auch wirkungsarm sein. Bei denjenigen Menschen, welche die spirochätiziden Abbaustufen erzeugen, besteht aber kein Grund zu der Annahme, daß niemals Störungen auftreten können. Im allgemeinen betrachtet, erscheint es überhaupt ausgeschlossen, ein Mittel zu finden, welches alle Syphilisfälle restlos ausheilt. In Hamburg trat bei 400 Fällen nur ein Rezidiv auf, und dieses stammte aus der ersten Zeit, „als wir", wie Westphalen sagt, „über Dosierung usw. noch vollkommen im Dunkeln tappten." Eine solche ideale Wirkung kennen wir und erwarten wir auch nicht vom Salvarsan, und wir lehnen ja auch deshalb die Behandlung mit einem einzigen Mittel, wie auch die schematische Behandlung ab.

Zusammenfassung. Bei Behandlung mit „Albert 102", mit einer nach den Hamburger Angaben als sehr reichlich zu bezeichnenden Dosierung, bleibt in ungefähr der Hälfte der Fälle die Ansteckungsfähigkeit sehr lange erhalten. Die klinische Wirkung ist oft so ungenügend, daß in über einem Drittel der Fälle mit Salvarsan weiter behandelt werden mußte. Rezidive, meist ausgesprochen massiven Charakters, treten in sehr großer Zahl auf. „Albert 102" ist nicht einmal ein zuverlässig brauchbares Mittel für eine sterilisierende Oberflächentherapie.

Traumatisch bedingte Scheingeschwulst am Oberarm

(Callus luxurians, Hygroma proliferans und Haematoma M. bicipitis).

Von Prof. **Sonntag**, Direktor des Chirurgisch-Poliklinischen Instituts der Universität Leipzig.

Nachstehender ungewöhnlicher Fall erscheint der Mitteilung wert, zumal derartige traumatisch entstandene Scheingeschwülste Anlaß geben können zur Verwechslung mit echten Geschwülsten.

Krankengeschichte: Vorgeschichte: Die 27jährige Patientin suchte die poliklinische Sprechstunde auf, weil sie vor 5 Tagen im Anschluß an Wäschebottichaufheben im linken Oberarm einen plötzlichen Schmerz verspürt hatte, welcher die nächsten Tage anhielt.

Aufnahmebefund: Am linken Oberarm im Sulcus bicip. int. fühlt man eine apfelgroße und derbe Geschwulst. Die Haut darüber ist verschieblich und unverändert. Die Geschwulst ist mit dem Knochen anscheinend durch einen schmalen Stiel lose verbunden. Außerdem ist im Bereiche des Bizeps, nicht scharf von ihm abzutrennen, ein länglicher und leicht druckempfindlicher Knoten zu fühlen. Das Röntgenbild ergibt in der Gegend des (selbst keinen Befund darbietenden) Tumors eine scharf vorspringende, kleine Knochenzacke am Humerus.

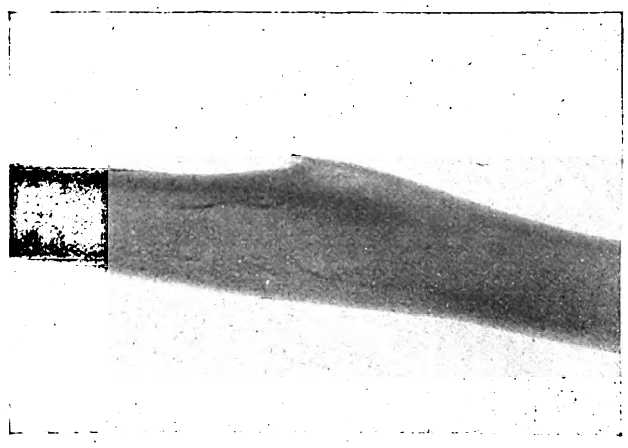

Knochenzacke nach alter Humerusinfektion.

Auf eingehendes Befragen gab Patientin nachträglich an, daß sie als 12jähriges Kind einmal mit dem ausgestreckten Arm auf eine Eisenschiene gefallen sei; sie habe damals ziemlich heftige Schmerzen gehabt, sich aber nicht in ärztliche Behandlung begeben; einige Monate später habe sie an der vom Fall betroffenen Stelle des Oberarms eine knorpelharte Geschwulst bemerkt, welche angehalten habe, ohne besondere Beschwerden zu machen.

Die Diagnose wurde nun auf eine Knochenzacke durch Callus luxurians nach alter Fraktur bzw. Infraktion des Humerus gestellt; die Natur des Weichteiltumors erschien ungeklärt, insbesondere Sarkom nicht ganz auszuschließen.

Krankheitsverlauf: Es wurde in Lokalanästhesie die Freilegung des Tumors vorgenommen; man kam dabei unter der Faszie auf den am Bizeps und Humerus festsitzenden Tumor, welcher bestand einmal aus einem umschriebenen, walnußgroßen, derbwandigen Tumor und dann aus einer weicheren, in das Muskelfleisch des Bizeps sich verlierenden Masse und welcher mit der im Röntgenbild erkennbaren und bei der Operation fühlbaren Knochenzacke des Humerus in lockerer Verbindung stand. Die Knochenzacke wurde vom Oberarmknochen abgemeißelt und im Zusammenhang damit die beiden Tumoren entfernt, wobei der erstgenannte Tumor sich ausschälen ließ und der letztgenannte aus dem Muskelfleisch im Gesunden ausgeschnitten wurde.

Die histologische Untersuchung (Pathologisches Institut der Universität Leipzig) ergab:

a) ein in Organisation begriffenes Muskelhämatom, wobei rings um den Blutkuchen Granulationsgewebe saß, welches seinerseits wieder von einem Mantel fibrösen Bindegewebes umschlossen war;

Digitized by Google

b) Schleimbeutel mit entzündlich veränderter Wand, in welchem spindelzellige Wucherungen mit reichlich Mitosen nachzuweisen waren; Sarkomverdacht konnte nicht ganz ausgeschlossen werden.

Epikrise: Die Entstehung des vorgenannten Krankheitsbildes wird man sich ungezwungen folgendermaßen erklären können: Durch den Fall mit dem Arm auf eine Eisenschiene vor 15 Jahren war es zu einer Infraktion des Humerus gekommen mit Zurückbleiben der Exostose infolge Callus luxurians. Die Exostose wiederum hat zur Bildung eines akzidentellen Schleimbeutels mit chronisch-entzündlicher Wandverdickung geführt; es handelt sich dabei um eine sogenannte Bursitis proliferans mit einem gurkenähnlichen Aussehen des Querschnittes, wie sie unter anderen von Reichel im „Handbuch der praktischen Chirurgie" in der Kniegegend beschrieben und auch von mir in einem eigenen Fall am Schienbeinhöcker beobachtet worden ist. Im Anschluß an eine plötzliche unkoordinierte Muskelkontraktion beim Wäschebottichaufheben ist schließlich, vielleicht begünstigt durch die in der Umgebung sich abspielenden chronisch-entzündlichen Prozesse, ein Bluterguß in dem eingerissenen Bizeps entstanden.

Die Vasoligatur bei Prostatikern.

Von **J. J. Stutzin** in Berlin.

Sexuelle Operationen bei den an Prostataadenomatose Leidenden — der Ausdruck „Prostatahypertrophie" entstellt den Begriff dieser Krankheit — sind schon mehrfach empfohlen und ausgeführt worden: beiderseitige Kastration, einseitige Kastration und Vas deferens-Unterbindung auf der anderen Seite und schließlich die beiderseitige Vasektomie.

Jede Hodenentfernung ist eine Verstümmelung, deren Fernwirkungen auch bei älteren Leuten nicht vorauszusehen sind. Es ist noch keineswegs sichergestellt, daß der ältere Hode ein funktionsloses, für den Haushalt des Organismus überflüssiges Gebilde sei, daß seine Entfernung bedeutungslos sei und auch bei geringen Erfolgsaussichten vorgenommen werden darf. Die allgemein bekannte Beobachtung, daß auch bei vielen Greisen Libido und Potentia durchaus nicht erloschen sind, spricht für das Gegenteil und zwingt die logische Schlußfolgerung auf, daß auch die endokrine Tätigkeit nicht ausgeschaltet sein kann. Es kommt noch hinzu, daß die Prostataadenomatose nicht nur Greise zu befallen pflegt. Wir finden sie durchaus nicht selten schon am Ende des 5. Dezenniums, also noch im vollkräftigen Mannesalter. Hier würden schwere Ausfallserscheinungen unvermeidlich sein. Aber auch beim alternden Menschen wissen wir nicht, welchen Schaden wir ihm zufügen, indem wir ihn entmannen. Aus diesem Grunde möchten wir solche verstümmelnde Eingriffe ohne organische bzw. vitale Indikation ablehnen.

Anders steht es mit der Vasoligatur (VL.). Richtig ist es, daß wir auch bei der Wirkungsart der VL. noch nicht mit festen Größen rechnen können. Es liegen zwar eingehende Tierversuche vor, aber wenn die am Tier gewonnenen Ergebnisse sich schon im allgemeinen nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen lassen, so ist dies in diesem speziellen Falle noch viel weniger möglich. Denn hier wie bei jeder sexuellen Encheirese kommt beim Menschen der psychische Faktor hinzu, der schon allein ausreicht, um starke funktionelle Umsetzungen zu zeitigen, sodaß leicht, wenigstens zeitlich, organische Aenderungen vorgetäuscht werden können. Trotz dieser Bedenken darf man die Sache soweit als geklärt ansehen, daß die rite — nach den Steinachschen Vorschriften — ausgeführte Unterbindung in dem Sinne als unschädlich zu bezeichnen ist, als gröbere Ausfallserscheinungen hinterher nicht aufzutreten pflegen. Wie es bereits in zahlreichen Fällen bewiesen worden ist, bewahren die unterbundenen Hoden ihre Größe und Konsistenz. Auch pflegen Klagen über subjektive Beeinträchtigungen nicht geäußert zu werden. Es erscheint demnach nicht ungerechtfertigt, die VL. zu versuchen, wenn begründete Aussicht besteht, einen viel größeren und ernsteren Eingriff, wie es die Prostatektomie immer noch ist, zu vermeiden.

Die bisherigen Mitteilungen, die über die VL. bei Prostatikern vorliegen, lauten nicht ungünstig. Wir erinnern an die diesbezüglichen Veröffentlichungen aus der Klinik von v. Haberer (Innsbruck), Hildebrand (Berlin), Dimitrijew (Archangelsk) und Gorasch (Leningrad).

Wir möchten zunächst kurz über einige Fälle aus den letzten Jahren berichten.

1. H. L., 72 Jahre, Kaufmann aus Riga, dort beiderseits vasoligiert. 1/2 Jahr später in unserer Klinik wegen Dysurie und Pyurie aufgenommen. Restharn (RH.) über 500 ccm, eitrig. Zweizeitige Prostatektomie. Heilung.

2. M. L., Kaufmann, 69 Jahre, seit 4 Jahren Prostatiker, gleichzeitig Koronarsklerose und inkompensierte Herzfunktion. RH. über 200. Spontane (ohne Katheterismus) schwere Epidydimitis, die unter starken Verhärtungen — Infiltraten — im Nebenhoden abheilt. In der Annahme, daß der zugehörige Samenleiter bereits obliteriert ist, VL. der anderen Seite. 14 Tage nach der Operation stenokardischer Anfall, der den Kranken 3 Wochen ans Bett fesselt. Zur Zeit, 3/4 Jahr später, Harnbeschwerden wesentlich geringer, RH. etwa 50, keine Anzeichen einer Verjüngung.

3. C. B., 57 Jahre, Mechaniker, seit 2 Jahren Prostatiker. Vor 1 Jahr Schlaganfall, Parese der linken Seite, Harnverhaltung. Parese geht fast völlig zurück, aber spontanes Harnen selten möglich, meist Katheterisierung. Prostata wesentlich vergrößert, entsprechendes Blasenbild. Zweizeitige VL., ohne jeden Erfolg.

4. C. B., Werkzeugmacher, 67 Jahre, seit 5 Jahren Prostatiker. Vor 1 Jahre totale Retention, Katheterisierung. Seitdem Retentionist. Vor 3 Monaten erneuter Anfall. Katheterismus an anderer Stelle unter starker Traumatisierung. Dauerkatheter. 8 Tage später doppelte VL. Nach 2 Monaten kein RH., Patient harnt im Strahl. Er klagt über nächtliche Erektionen, die er seit langem nicht gespürt habe. Sichtbare Erholung und Energiezunahme.

5. F. H., 60 Jahre, Arbeiter. Seit 1 Jahre Miktionsbeschwerden, ferner Schmerzen in der rechten Nierengegend. Prostataadenomatose, Balkenblase. Fortgeschrittene Arteriosklerose, Rest-N. im Blutserum 40. Zweizeitige VL. 1 Monat später keine Beschwerden, kein RH.

6. A. K., Justizrat, 69 Jahre, seit mehreren Jahren Miktionsbeschwerden. Nach Katheterismus (bei Harnverhaltung) Damm- und Nebenhodenabszeß links. Erneute Verhaltung, Katheterisierung unmöglich, Punktion. VL. der gesunden rechten Seite. 4 Monate nach der VL. beschwerdefrei, harnt im Strahl, kein RH. Keine Verjüngungsanzeichen.

Es sei vorausgeschickt, daß bisher bei uns, wenn eine operative Indikation vorlag, die Prostatektomie die Regel war. Die VL. kam nur in Frage, wo gegen die Prostatektomie eine wichtige Kontraindikation vorlag (fortgeschrittene Arteriosklerose, starke Herz- und Gefäßveränderungen und dergleichen).

Von den erwähnten 6 Fällen sehen wir zwei volle Mißerfolge, einen geringen Erfolg, drei volle Erfolge. — Von den Mißerfolgen scheidet ein Fall — drei — aus, weil hier die Hauptursache der Miktionsbehinderung nicht in den Prostataveränderungen, sondern im zerebralen Trauma zu suchen sein dürfte.

Bei der Beurteilung dieser Heilerfolge darf man — abgesehen von der relativ geringen Anzahl — nicht vergessen, daß auch bei Prostatikern spontane Besserungen vorkommen können. Jede Prostataadenomatose hat ihren eigenen Verlauf. Nach akuten Retentionen können jahrelange Latenzen eintreten. Die wachsende Adenomatose wirkt auflösend auf die gesetzmäßig sich regulierende Blasendynamik; die neuromuskuläre Kraft der Harnblase wehrt sich und wird dabei von dem — zerebralen — Willenszentrum unterstützt. Dieses Wechselspiel, das in der Hypertrophie und Balkenblase seinen Ausdruck findet, kann mit schwankendem Erfolg jahrelang dauern, bis das endgültige Stadium — die Insuffizienz — eintritt. Während dieser Zeit sind scheinbare Besserungen nicht selten. Auch ist die Macht des seelischen Erlebnisses keineswegs ohne Einfluß beim Prostatiker. Schon beim Gesunden wird die Miktionsfunktion von der Oberleitung, dem Zerebralsystem, kontrolliert und ist im hohen Grade von Erregungszuständen abhängig. Beim Kranken machen sich seelische Schwankungen in viel eingreifenderer Weise bemerkbar. Nach unserer Erfahrung können stark wirkende Vorstellungen — Angst, Schreck, auch übergroße Freude — beim Prostatiker (und auch beim Psychatheniker) einen Anfall von Harnverhaltung auslösen. Dementsprechend dürfen auch Erfolge einer die Vorstellungswelt umstimmenden Operation, dazu noch einer sexuellen, nicht ohne weiteres als organisch kausal angesehen werden. Indes, trotz dieser klinischen Vorwegnahme, gibt doch das Verschwinden des RH. und das Wiederauftreten einer ungehinderten Miktion in mehreren Fällen Veranlassung, einen Zusammenhang zwischen Eingriff und Erfolg zu vermuten, zumal das Gleiche von anderen gewissenhaften Beobachtern bestätigt wird.

Freilich hält es schwer, eine befriedigende biologische bzw. physiologische Erklärung zu finden.

Daß durch die VL. eine Verkleinerung der Prostata eintritt, ist nicht bewiesen. Unsere experimentellen und klinischen Beobachtungen bestätigen eine solche Annahme nicht. Steinach behauptet sogar das Gegenteil, nämlich, daß die VL. verjüngend auch auf das Prostatagewebe wirkt. Aber, selbst wenn die VL. wirklich einen raumverkleinernden Einfluß auf die Vorsteherdrüse ausüben würde, so wäre es kaum denkbar, daß sie bei den um und in der Prostata sich selbständig bildenden Adenomen dasselbe bewirken sollte. Noch weniger verständlich ist die Annahme von Grunert (Dresden) (Zbl. f. Chir. 1925 Nr. 31), „daß wir außer der sexuellfunktionellen Ausschaltung der Vorsteherdrüse ihre Funktion für die Miktion aufheben; wir werden also das kranke Organ völlig ruhigstellen". Wir können uns keinen Zusammenhang denken zwischen der Sexual- und Miktionsfunktion der Prostata und wie die Aufhebung der einen die andere mitbeseitigen soll. Ebensowenig ist es uns begreiflich, daß die Ruhigstellung eines Organs einen Tumor am Weiterwachsen hindern soll. Viel näher liegt uns eine von Steinbach geäußerte Erklärungsform. Die VL. bewirkt eine Stärkung des Prostatamuskels, der bekanntlich von den Adenomknoten komprimiert wird. Diese Stärkung befähigt ihn, die durch Adenomwirkung eingetretene Parese

Digitized by Google

abzuschwächen, kurzum, die Adenomatose funktionell energischer zu bekämpfen. — Es ist ja bekannt, daß die Störung in der miktionellen Dynamik des Prostatikers selten durch die direkte Raumverlegung des Adenomknotens bedingt wird. Oft klafft die Urethra des Vorsteherdrüsenkranken, sodaß man sie mit den stärksten Kalibern bougieren kann. Neue experimentelle Untersuchungen scheinen zu beweisen, daß die Störungen durch Schädigung des nervösen bzw. neuromuskulären Anteils zustandekommen. Wird eine solche Schädigung durch eine anderweitige Beeinflussung aufgehoben oder vermindert, so ist es wohl erklärlich, wenn auch die Adenomwirkung aufgehoben oder vermindert wird.

Zusammenfassung. Es erscheint uns bei dem heutigen Stand der Frage wohl berechtigt, bei einer kontraindizierten Prostatektomie die VL. mit den Steinachschen Kautelen auszuführen; in anderen Fällen kann man sie dem vor dem größeren Eingriff der Prostatektomie zurückschreckenden Kranken als Versuch anheimstellen, um so mehr, als die VL. die Entstehung einer Epidydimitis verhindert.

Mitilax, ein Paraffinölpräparat gegen chronische Obstipation.

Von Dr. **W. Korb** in Leipzig-Gohlis.

Der Praktiker verwendet bei der chronischen Obstipation noch viel zu häufig drastisch wirkende Laxantien. Das bedeutet eine Verkennung der therapeutischen Aufgabe der drastisch wirkenden Abführmittel. Sie dienen nur dazu, in besonderen Fällen den Stuhlgang in relativ kurzer Zeit zu erzwingen, sie können aber nie zur Ausheilung einer bestehenden chronischen Obstipation führen. Bei der chronischen Obstipation führen im Zusammenhang mit Diätvorschriften und der wichtigen Anweisung, täglich zu bestimmter Stunde die Defäkation zu versuchen, am besten solche Mittel zum Ziel, die rein mechanisch wirken. Unter diesen Stuhlgleitmitteln spielt das Paraffinöl eine besondere Rolle. Die Anwendung von Paraffinöl ist bei der Mehrzahl der Patienten unmöglich, weil Paraffinöl einen widerlichen, zum Erbrechen reizenden Geschmack hat und weil außerdem Paraffinöl unwillkürlich den Darm verläßt und die Wäsche beschmutzt usw. Auf der Suche nach einem Stuhlgleitmittel, das einwandfrei im Geschmack ist und keinen Auslauf aus dem Darm bewirkt, fand ich das neue Paraffinölpräparat Mitilax. Es ist ein gebrauchsfertiger Pudding mit leichtem Vanillegeschmack, der Paraffinöl in Form einer festen Emulsion enthält. Dieses Mittel scheint mir in der Tat die technische Lösung der Schwierigkeiten der früheren Paraffinöltherapie zu bedeuten.

Es ist wichtig, daß das Mittel in geeigneter Dosierung und lange genug verwendet wird. Dann aber lassen sich, selbst bei Fällen schwerster chronischer Obstipation, Erfolge erzielen, wie mit keinem der sonst üblichen Mittel.

Bei Obstipationen, wie sie zuweilen im unmittelbaren Anschluß an infektiöse Darmkatarrhe auftreten, ist ganz vorsichtig zu dosieren, weil sonst bei diesen Fällen Durchfälle auftreten. Reine Dickdarmkatarrhe bei arteriosklerotischer Grundlage erwiesen sich als nicht geeignet für die Mitilaxtherapie, reagieren zum mindesten äußerst verschieden. Diese beiden Gruppen sind die einzigen, bei denen mit dem Präparat nicht die sicheren und überzeugenden Erfolge zu erzielen waren, wie bei anderen Formen der Obstipation.

Dosierung: Anfangs zwei- oder aber in schwersten Fällen dreimal täglich einen Eßlöffel voll. Tritt geregelter Stuhlgang ein, dann wird allmählich die Dosis herabgesetzt bis zu zweimal täglich 1 Teelöffel voll. Am besten läßt man nach dem Einnehmen einen Schluck heißen Kaffee oder Tee nachtrinken.

Es ist zweckmäßig, den Patienten, nachdem er zweimal täglich einen Eßlöffel voll Mitilax genommen hat, wieder zu bestellen, sich dann von der Intensität der Wirkung zu überzeugen und danach erst die weitere Dosierung zu bestimmen. Es gibt Fälle, für die zweimal täglich ein Eßlöffel zuviel ist, und solche, bei denen dreimal täglich ein Eßlöffel voll unbedingt nötig ist. Es muß also durchaus individuell vorgegangen werden.

Um einen vollen Erfolg zu erzielen, ist es nötig, daß das Mittel über die ersten beschwerdelos erzielten Defäkationen hinaus noch eine Zeitlang weiter genommen wird. Nach meinen Erfahrungen genügt es, bei leichteren Fällen chronischer Obstipation das Mittel 6—8—14 Tage lang nehmen zu lassen, bei schwereren Fällen sind 14—21 Tage Mitilaxkur nötig, eventuell sogar mehr, dann zeigt sich ein Dauererfolg, der Monate lang anhält. Tritt bei derartig behandelten Patienten infolge Diätfehler oder dergleichen erneut Obstipation ein, dann genügt es häufig, wenn nur 3 oder 4 Tage lang täglich ein halber Eßlöffel Mitilax genommen wird, um den so neu eingefetteten Darm wieder in die gewünschte Funktion zu setzen.

Der Injektionskorken, ein Flaschenverschluß mit Vorrichtung zur Entnahme von Injektionsflüssigkeiten.

Von Dr. **Hermann Lißner**, Hautarzt in Berlin.

Jeder Arzt wird bei der Injektion von dickflüssigen Präparaten es stets als unangenehmen Nachteil empfinden, daß ihm trotz größter Sorgfalt ein sauberes, viel weniger noch ein steriles Entnehmen des Injektionsmaterials unmöglich ist. Es handelt sich dabei um die Wismut- und Quecksilberpräparate, teilweise auch um Kampfer, die in kleinen, weithalsigen Fläschchen in der Praxis Verwendung finden.

Diese können nicht wie die dünnflüssigen Präparate mittels einer auf eine Rekordspritze aufgesetzten Kanüle angesaugt werden, da sich die Kanüle infolge der geringen Saugkraft stets verstopft. Daher

Fig. 1.

Fläschchen mit aufgesetzten Injektionskorken (b). Zum Abschluß nach außen sitzt während des Nichtgebrauchs der Stopfer a im oberen Teile des Korkenkanals.

Fig. 2.

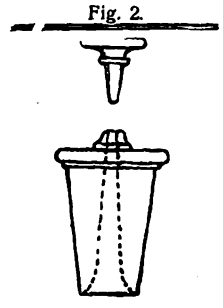

Querschnitt durch den Injektionskorken. Der Stopfen ist abgehoben.

Fig. 3.

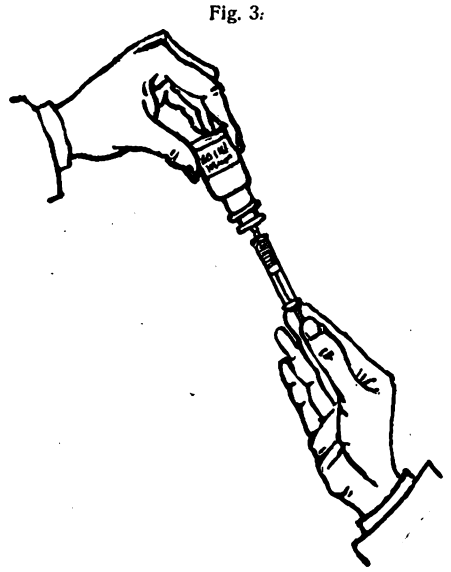

Der Injektionskorken im Gebrauch. Ansaugen der Flüssigkeit mittels einer Rekordspritze

mußte man bisher, um die Aspiration obiger Präparate zu ermöglichen, die ganze Spritze in die Flüssigkeit tauchen, was zur Folge hatte, daß das Arbeiten sich sehr unsauber gestaltete. Einerseits wurde die Spritze vollkommen mit der öligen Injektionsmasse beschmiert und dadurch die Finger des Arztes stets ölig, anderseits wurde das Präparat unsteril, und es ging viel von dem, vielfach teuren, Material verloren.

Diesem Uebelstande wird durch die Benutzung des von mir konstruierten Injektionskorkens (D.R.G.M.) abgeholfen. Dieser kann wie alle Korken auf die Flasche aufgesetzt werden und wird in zwei verschiedenen Größen hergestellt, sodaß er für alle in Frage kommende Flaschen benutzt werden kann. Er hat in der Mitte eine Durchbohrung, die mit einem Röhrchen (bestehend aus dem Material der Kanüle) ausgekleidet ist; dasselbe weitet sich nach unten und ist nach oben sich verjüngend dem Konus einer Rekordspritze angepaßt. Will man Injektionsflüssigkeit entnehmen, so führt man das Ansatzstück der Rekordspritze in die obere Oeffnung des Korkens ein, stellt die Flasche mitsamt der Rekordspritze auf den Kopf und zieht den Spritzkolben an. Auf diese Weise kann man leicht die Flüssigkeit bis zum letzten Tropfen entnehmen. Um nach dem Gebrauche den Korken zu verschließen, wird in den oberen Teil des Korkens ein genau passender Stopfen eingeführt.

Auf diese Weise erzielt man durch den Gebrauch des Injektionskorkens ein sauberes, bequemes und sparsames Arbeiten.

Herstellerin: Medizinisches Warenhaus A.-G., Berlin NW 6, Karlstr. 31.

Digitized by Google

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Grundsätze der Gewerbehygiene.

Von Prof. W. Rosenthal in Göttingen.

I.

Umgrenzung und Einteilung der Aufgaben.

Hygiene heißt auf deutsch Gesundheitspflege. Wenn wir uns also Gewerbehygiene verdeutschen wollen, so kommen wir auf einen Widersinn oder eine Unklarheit, denn Gesundheitspflege des Gewerbes kann wohl eine wirtschaftliche, aber keine medizinische Aufgabe sein. Wir müssen also fragen: wessen Gesundheit soll denn gepflegt werden?

Ein ähnliches Dilemma begegnet uns aber auch in der allgemeinen Gesundheitspflege, denn wir sehen, wenn wir ihre Regeln aufstellen wollen, bald, daß es allgemeingültige Regeln, die für alle Klimate von Grönland bis an den Aequator, für alle Altersstufen und alle Lebenslagen der Menschen gelten, kaum gibt und daß also die praktische Hygiene zerfällt in eine Gesundheitspflege der Bewohner bestimmter Länder, bestimmter Altersstufen, bestimmter Berufe. In diesem Sinne können wir also die Gewerbehygiene als die Hygiene der Gewerbebeflissenen, der Handarbeiter im weitesten Sinne bezeichnen.

Das ist aber nach der historischen Entwicklung nicht die ursprüngliche Umgrenzung der Gewerbehygiene, sondern diese ging aus von der Frage: welche Gesundheitsschädigungen entspringen aus dem Betriebe der einzelnen Gewerbe? Natürlich hat man dabei auch die Gesundheitsschädigungen für die Arbeiter mit betrachtet, aber fast mehr noch für die Nachbarn. Denn nach der Anschauungsweise, die im Anfang der hygienischen Wissenschaft seit Peter Frank bis Pettenkofer vorherrschte, sah man es als einen freien Entschluß der Betreffenden an, sich einem bestimmten Gewerbe zu widmen; diese hatten sich also auch mit den Folgen dieser Berufswahl, so gut sie konnten, abzufinden; dagegen wurden die Umwohner häufig genug wider ihren Willen durch Mängel in den Gewerbebetrieben belästigt, und so legte man auf ihren Schutz den Hauptwert. So fügten sich die ältesten Maßnahmen der Gewerbehygiene in das System der medizinischen Polizei ein, wie ja bekanntlich die Hygiene in ihren Anfängen genannt wurde, und die Hauptmaßnahmen waren die Konzessionierung der Anlagen, die manchmal auf Verbesserung der Betriebe, sehr häufig aber nur auf ihre Verweisung an einsame Plätze hinauslief, damit keine Nachbarn belästigt werden sollten. Erst die großen Schäden in dem Gesundheitszustand der Industriebevölkerung, die sich bei den militärischen Aushebungen zeigten, wiesen vor etwa 100 Jahren auf die Notwendigkeit hin, auch die Gesundheitsschädigungen der Gewerbebeflissenen schärfer ins Auge zu fassen.

Wir können also zwei Definitionen der Gewerbehygiene zugrundelegen: die ältere, die von dem Gewerbebetrieb und den aus ihm entspringenden Schäden ausgeht, und die jüngere, die den gewerblichen Arbeiter und seine Gesundheitspflege ins Auge faßt. Die letztere ist ein natürlicher Abschnitt der sozialen Hygiene. Die erstere können wir als Gewerbehygiene (im engeren Sinne), die letztere als Arbeiterhygiene bezeichnen. Ihre wichtigsten Abschnitte sind beiden Fragestellungen gemeinsam, nämlich welche schädlichen Folgen entspringen für die Beschäftigten aus der gewerblichen Arbeit? Diese Frage spaltet sich naturgemäß in sehr viele Einzelfragen, die wir aber in zwei Hauptgruppen zusammenfassen können: in solche der allgemeinen und solche der speziellen Gewerbehygiene. In der allgemeinen behandeln wir die Frage der Arbeitszeit und die Beschaffenheit der Arbeitsräume, ihre Lüftung, Heizung, Beleuchtung u. ä. Abgesehen von der Frage der Arbeitszeit, der Arbeitsdauer und der Arbeitspausen, lauter Fragen, die auch in der Hygiene unseres Klimas in ganz ähnlicher Weise behandelt werden müssen. In die spezielle Gewerbehygiene fallen die besonderen Schädlichkeiten einzelner Betriebe, so alle gewerblichen Vergiftungen, aber auch physikalische Schädigungen der Arbeiter, wie durch strahlende Hitze, kurzwelliges Licht, und die speziellen Unfallsgefahren.

Nur in das Gebiet der Gewerbehygiene im engeren Sinne fallen die Schädigungen der Betriebe für ihre Umgebung. Verunreinigung der Flußläufe durch Abwässer, Belästigungen durch Rauch, Gestank, Lärm, auch in gewissen Fällen gasförmige Gifte, die sich aus den Schornsteinen weithin in die Umgebung verbreiten. Hier werden notwendigerweise auch Schädigungen behandelt, die den Arzt als solchen eigentlich gar nichts angehen, wie Schädigung der Fischzucht, der Viehzucht, der Wälder durch flüssige und gasförmige Fabrikabgänge.

Auf der andern Seite gehört zur Arbeiterhygiene auch die Verhütung aller der Schädigungen, die den gewerblichen Arbeiter auch außerhalb der Fabrik und der Arbeitszeit betreffen. Wir können sie als Arbeiterwohlfahrtspflege bezeichnen und verstehen darunter die Beschaffung geeigneter Wohnungen, ausreichender Ernährung, gesunder Zerstreuung und Unterhaltung und auch die Fürsorge für die Familie, insbesondere die Kinder der Arbeiterbevölkerung. Naturgemäß deckt sich die Behandlung dieser Fragen wieder mit der, die sie in der Gesundheitspflege überhaupt erfährt, aber der Zusammenhang mit der Gewerbehygiene springt doch in die Augen, wenn wir uns überlegen, daß die rasch zunehmende Arbeiterzahl in einem aufblühenden Industriegebiet zur Wohnungsnot und allen daraus entspringenden weiteren Gesundheitsschädigungen führen muß, wenn nicht planmäßig mit dem technischen Ausbau der Betriebe auch die Wohnungsfürsorge und die anderen eben aufgezählten Erfordernisse ins Auge gefaßt werden.

Die wichtigsten und schwierigsten Kapitel der Gewerbehygiene sind diejenigen, die wir als die gemeinsamen für beide Fragestellungen bezeichnet haben. Die Schädigungen für die Umgegend gehen im Wesentlichen die Behörden und als ärztliche Gutachter die Medizinalbeamten an. Mit den Gewerbekrankheiten der Beschäftigten dagegen hat sich in einem Industriestaate wie Deutschland die große Mehrzahl aller Aerzte vertraut zu machen. Die große Schwierigkeit auf diesem Gebiete, wie in der Hygiene überhaupt, liegt in der Mannigfaltigkeit der grundlegenden Kenntnisse. Außer der allgemeinen medizinischen Ausbildung, und z. B. für die Erkennung der gewerblichen Vergiftungen, besonders guter pharmakologischer Vorbildung, sollte man technologische Kenntnisse in weitem Maße oder wenigstens speziell für die Betriebe, deren Angehörigen man zu versorgen hat, besitzen. Kenntnisse der Rohmaterialien, die verwendet werden, ihrer Verunreinigungen oder Verfälschungen, da häufig sie und nicht die eigentlichen Arbeitsstoffe die giftigen sind. Kenntnisse von dem ganzen Arbeitsprozeß, der Wirkungsweise und dem Bau der verwendeten Maschinen. Also der ideale Gewerbehygieniker müßte ebenso die gesamte Technologie wie die gesamte Medizin beherrschen, und wir wissen doch, daß schon jede dieser Forderungen heutzutage nicht mehr von einem einzelnen Menschen zu erfüllen ist. Es muß aber als Ersatz das Bestreben jeden Arztes sein, sich möglichst viele hierher gehörige Kenntnisse für das Gebiet seiner Praxis zu verschaffen.

Ein weiteres Gebiet, das der Gewerbehygieniker kennen muß, ist die einschlägige Gesetzgebung, wie sie in der Deutschen Gewerbeordnung, in der Regelung der Gewerbeaufsicht und in den sozialen Versicherungsgesetzen vorliegt.

Die Deutsche Gewerbeordnung, die ja auch die Konzessionierung der Gewerbebetriebe, die Arbeitszeit, insbesondere für Frauen und Jugendliche regelt, ist leider ein sehr unübersichtliches Gebilde geworden, weil sie zuerst im Jahre 1868 in der Blütezeit der sogenannten Manchesterschule erlassen, möglichst wenige allgemeine Bestimmungen traf und möglichst viel der freien Vereinbarung der Arbeitgeber und Arbeitnehmer überließ, nach dem Grundsatz: laissez faire, laissez aller. Später aber, bei dem Wandel der sozialpolitischen Anschauungen, wurden wieder sehr viele einschränkende und regelnde Bestimmungen, zum Teil von sehr großer hygienischer Bedeutung, wie diejenigen über Frauen- und Kinderarbeit und diejenigen über Arbeitszeit in Giftgewerben, in sie eingefügt, bis dann die nachrevolutionären Gesetze über den Achtstundentag aus ganz anderer Grundauffassung erlassen wurden.

Die Gewerbeaufsicht wurde eingeführt, um die Durchführung dieser Bestimmungen, der Gewerbeordnung, zu kontrollieren. Insbesondere sollten diese Beamten auch die Unfallverhütung überwachen, d. h. die Durchführung aller jener Maßnahmen, die besonders Verletzungen der Arbeiter durch Maschinen und durch Explosionen verhindern sollen. Aus diesem Grunde fordert man für die Gewerbeaufsichtsbeamten technische Vorbildung. Nur nebenher wurden sie auf den technischen Hochschulen ärztlich über Gewerbehygiene unterrichtet; erst ganz neuerdings wird der Forderung Rechnung getragen, auch Aerzte an der Gewerbeaufsicht teilnehmen zu lassen oder besondere Gewerbeärzte mit den Gewerbeinspektoren zusammen arbeiten zu lassen.

Die große Bedeutung, welche die Sozialversicherung für die Gesundheit des Arbeiterstandes hat, ist ja jedem Kassenarzt aus

Digitized by Google

der Praxis bekannt. Von den drei Versicherungsgesetzen beziehen sich die Krankenversicherung und die Invaliditätsversicherung mehr auf die gesamte Lebenshaltung der Arbeiterschaft. In engste Verbindung mit der Gewerbehygiene tritt dagegen die Unfallversicherung. Sie legt den Arbeitgebern, zusammengefaßt im Zwangsverband der Berufsgenossenschaften, die Pflicht auf, für die dauernde Schädigung aus Unfällen aufzukommen. Daraus folgt einerseits, daß diese Berufsgenossenschaften, um die gemeinsame Last zu vermindern, Unfallverhütungsvorschriften für die ihnen angehörigen Betriebe erlassen, eine Maßnahme im Sinne der vorbeugenden Gesundheitspflege. Die Beaufsichtigung dieser Vorschriften liegt ebenfalls den staatlichen Gewerbeinspektoren ob. Da sie bisher rein technischer Natur war, geht sie die Aerzte wenig an. Dagegen haben die letzteren die Aufgabe, die Folgen solcher Unfälle zu behandeln sowie zu entscheiden, welche Krankheitszustände und welcher Grad der Verminderung der Erwerbsfähigkeit als Unfallsfolgen anzusehen sind, damit die gerechte Entschädigung der Verletzten erfolgen kann. Dies große und schwierige Gebiet der Unfallsmedizin und Gutachtertätigkeit gehört gewissermaßen auch in die Gewerbehygiene. Es hat sich in dem Menschenalter seit der Einführung der Versicherungsgesetze bekanntlich zu einem eigenen, viel beackerten Spezialgebiet ausgebildet, sodaß wir es im Rahmen dieser Aufsätze nicht weiter behandeln können und dies auch nicht brauchen. Aber ganz neuerdings ist wieder eine engere Verknüpfung mit unserem Gebiete eingetreten, weil gewisse Gewerbekrankheiten in die Entschädigungspflicht durch die Berufsgenossenschaften aufgenommen worden sind. Dem unbefangenen Beobachter ist es klar, daß hiermit eine durchaus berechtigte Forderung der Arbeitnehmer erfüllt worden ist; denn wie es dem Besitzer einer Spinnerei aufgegeben ist, nicht nur an den Reißwölfen und Spinnstühlen Schutzvorrichtungen gegen mechanische Verletzungen anzubringen, sondern auch für die Folgen aufzukommen, wenn die Vorrichtungen sich als ungenügend erwiesen haben, so wird es Pflicht eines Bleiweißfabrikanten sein, nicht nur Vorkehrungen und Arbeitsregelungen einzuführen, damit die Arbeiter vor Bleivergiftungen behütet werden, sondern auch für sie zu sorgen, wenn sich die Vorrichtungen als ungenügend erwiesen haben, um die Arbeiter vor chronischen, irreparablen Schädigungen zu schützen. Aber die Aerzte, die schon die außerordentlichen Schwierigkeiten der Begutachtung mechanischer Unfallfolgen kennengelernt haben, mußten vor den Folgen dieser Entschädigungspflicht und dem dadurch im weitesten Maße angestachelten Rentenhunger warnen. So sind erst im letzten Jahre einige wenige gewerbliche Vergiftungen in den Bereich der Unfallversicherung einbezogen worden, und wir werden einen besonderen Abschnitt ihrer Regelung und den Aufgaben, die dem praktischen Arzt daraus erwachsen, widmen müssen.

Soziale Medizin und Hygiene.

Die Umstellung der Angriffsfront gegen die Tuberkulose.

Von Oberarzt Dr. **E. Altstaedt**,
Leiter der Tuberkulosefürsorgestelle Lübeck.

In der medizinischen Literatur mehren sich die Stimmen, welche den Kampf gegen die Tuberkulose als Seuchenbekämpfung betonen und die bisherige Ausnutzung der Heilstätten zur Behandlung Leichtkranker, von denen noch dazu ein gewisser Hundertsatz nicht tuberkulös ist, als unzureichend ablehnen. So greift Blümel in Nr. 14 bis 16 der M. m. W. das bisherige Verfahren der Versicherungsanstalten, Tuberkulöse nur dann in Heilstätten aufzunehmen, wenn Aussicht auf Wiedererlangung mehrjähriger Erwerbsfähigkeit besteht, in temperamentvoller Weise an, weitere Begründungen bringt er in Nr. 45 bis 47 der D. m. W., und Zickgraf beleuchtet im Tuberkulosefürsorgeblatt 1925 H. 9 auf Grund reicher eigener Erfahrung den Wert der „geplanten Umstellung der Lungenheilstätten in Tuberkulosekrankenhäuser“ überaus treffend. Ich selbst habe seit 1919 in ausgedehnten Zahlenreihen (Tuberkulosefürsorgeblatt 1920 Nr. 7 und 1922 Nr. 4) die Unzulänglichkeit der alleinigen Heilstättenbehandlung wiederholt nachgewiesen und als wirkungsvolle Unterstützung das ambulante Heilverfahren empfohlen.

Im allgemeinen dürften nach den Erfahrungen der diesjährigen Tuberkulosetagungen in Berlin und Danzig die zuständigen Kreise mehr und mehr überzeugt sein, daß einmal die Heilstätten nur für ausgesprochen Tuberkulöse vorhanden sind und daß zweitens der Verstopfung der Ansteckungsquellen auch von seiten der Versicherungsanstalten mehr Interesse und Arbeit gewidmet werden muß, als es bisher geschehen ist. In bezug auf letzteres sind den Versicherungsanstalten allerdings durch die gesetzlichen Bestimmungen die Hände gebunden. Neuerdings ist jedoch im Reichstag ein Antrag betreffend Gesundheitsfürsorge in der Reichsversicherung angenommen, nach welchem „die Reichsregierung nach Anhörung der Versicherungsträger und der Aerzte oder ihrer Spitzenverbände ... Richtlinien erlassen kann, betreffend das Heilverfahren in der Reichsversicherung und die allgemeinen Maßnahmen der Versicherungsträger ... zur Hebung der gesundheitlichen Verhältnisse der versicherten Bevölkerung ...“ Dieser Beschluß bietet die Möglichkeit, die Bestimmungen der RVO. abzuschwächen, nach denen ein Heilverfahren an die Vorbedingung der Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit geknüpft ist. Es muß bei dieser Gelegenheit möglich gemacht werden, daß die Heilstätten in weitgehendem Maße auch der Verstopfung der Ansteckungsquellen nutzbar gemacht werden; denn es nutzt nichts, einen geringen Hundertsatz der leichtkranken Behandlungsbedürftigen mit vielen Kosten ¼ Jahr in Heilstätten zu bringen und den größten Teil der Ansteckungsfähigen die Seuche unterdessen weiterverbreiten zu lassen.

Auch die ärztliche allgemeine Oeffentlichkeit muß über die wahren Zahlenverhältnisse aufgeklärt werden; denn noch immer wiegt sich die Allgemeinheit in der schönen Zuversicht, daß in unsern zahlreichen, gut geleiteten Heilstätten alles für die Kranken getan würde. Diese Zuversicht würde begründet sein, wenn sich nicht zahlenmäßig nachweisen ließe, daß über 80% aller Behandlungsbedürftigen außerhalb der Heilstätten gesunden bzw. sterben müssen. Es wirkt überaus verwirrend und muß richtiggestellt werden, was neuerdings Ritter in Nr. 38 der M. m. W. über die Heilstättenbehandlung und ihre Zweckmäßigkeit in bezug auf die Seuchenbekämpfung schreibt.

Nach Ritters Darstellung genügt bei 60% aller Lungenkranken eine einmalige Heilstättenkur von durchschnittlich ¼ Jahr, um zu verhindern, daß Tuberkulöse ansteckungsfähig werden. Er errechnet alsdann, daß durch Heilstättenbehandlung rund 50000 Seuchenherde jährlich ausgeschaltet werden, die ohne Heilstättenbehandlung zu Ansteckungsquellen geworden wären. Kein Wunder, denn nach Ritters eigenen Angaben sind 10% der Heilstätteninsassen gesund, nach Ulrici sind es sogar 30%. Voraussetzung ist ja auch, daß keine Ansteckungsfähigen aufgenommen werden. Infolge dieses schönen Vertrauens zur Dauererfolgswirkung der Heilstättenbehandlung (nach Ulricis Jahresbericht für 1922 Bd. 57 der Bruns Beitr. Tabelle 9 werden aus den angezogenen Heilstätten, in denen nicht mehr als 5,9% Schwerkranke sind, nur 43% mit „Anfangserfolg“ entlassen) kann er 80000 Behandlungsfälle mit 50000 Erfolgsfällen in Beziehung zu nur 140—150000 Behandlungsbedürftigen setzen und errechnet, daß $66^2/_3$% der für Heilstätten in Betracht kommenden Fälle jährlich auch diesen zugeführt werden. Dieser zahlenmäßige Ueberschlag muß als irrig zurückgewiesen werden.

Nehmen wir nach den jüngsten Erfahrungen an, daß im Jahre 1925 nicht 13, sondern nur 12 Todesfälle auf 10000 Einwohner kommen, so haben wir in Deutschland 72000 Todesfälle, $3 \times 72000 = 216000$ Ansteckungsfähige und $10 \times 72000 = 720000$ Behandlungsbedürftige. Man wird auf jeden Fall diese Zahlen eher als zu gering als zu hoch bezeichnen müssen, jedenfalls unterschreiten sie die von Ritter wesentlich. Die Zahl der Behandlungsbedürftigen (10×72000) bedeutet, daß in jedem Jahr diese Zahl vorhanden ist, ob die einzelnen nun sechs oder zehn Jahre leben. Uebereinstimmend wird dieses Zahlenverhältnis aus den Beobachtungen der Fürsorgestellen als Mindestziffer der Erkrankungsfälle anerkannt. Es dürfte eine unrichtige Vorstellung sein, daß nur immer die Neuerkrankten einer Behandlung in der Heilstätte bedürftig seien, die übrigen aber ihrer infolge der Heilstättenbehandlung nicht mehr bedürften. Ritter sagt selbst an anderer Stelle: „Ein Kranker, der in einer Heilstätte behandelt ist, darf niemals glauben, daß mit dieser Kur der Kampf gegen seine Erkrankung abgeschlossen ist“, und doch zieht er als heilstättenbedürftig nur die „Zugänge“, d. h. die Neuerkrankten in Betracht. Was soll denn mit den übrigen geschehen? Das aber ist der springende Punkt, die Rechnung sieht eben anders aus.

Ich habe aus dem neuen Verzeichnis der deutschen Einrichtungen für Lungenkranke des Zentralkomitees 1925 die Zahlen zusammengerechnet, und da zeigen sich wesentlich andere Verhältnisse, andere aber auch im Vergleich zu den sonst üblichen Berechnungen. Ich rechne im Folgenden stets Kinder und Erwachsene zusammen, um nicht unnötig die Uebersicht zu verwirren, auch sämtliche Privatsanatorien und Nichtversicherte werden mitgerechnet, da ihre Zahlen durch ihre verhältnismäßige Geringfügigkeit den Hauptpunkt, auf den es ankommt, nicht verwischen.

Wir verfügen also nach dem Verzeichnis über 25600 Betten (18600 für Erwachsene und 7000 für Kinder) für Tuberkulöse in Heil-

Digitized by Google

stätten, in Krankenhäusern jedoch nur über 13 500 (11 300 für Erwachsene und 2200 für Kinder). Die geringe Zahl der Krankenhausbetten ist niederschmetternd, früher hieß es immer, man könne mit 48 000 rechnen. Behandlungsbedürftig sind 720 000, in die Heilstätten aber gelangen nach Ritter nicht die Ansteckungsfähigen 720 000—216 000 = 504 000, Heilstättenbetten jährl. 25 600 × 4 = 102 400, es gelangt also unter Zurechnung aller Kinderbetten in die Heilstätte nur jeder fünfte, das sind 20%. In die Krankenhäuser sollen die Ansteckungsfähigen = 216 000, vorhandene Betten im Jahr: 13 500 × 4 = 54 000. Es kann also hier jeder vierte, dies sind 25%, auf 1/4 Jahr isoliert werden. Jeder, der sich mit der Tuberkulose beschäftigt, muß sich fragen: was soll mit den übrigen 80% der Leichtkranken, was mit den 75% der Ansteckungsfähigen, die nicht in Anstalten kommen können? Eine bildliche Darstellung erleichtert die Uebersicht:

Verteilung der Tuberkulösen auf die vorhandenen Betten.

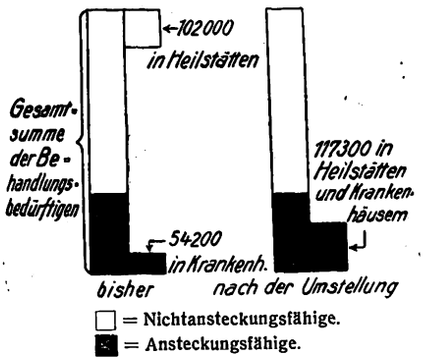

□ = Nichtansteckungsfähige.
■ = Ansteckungsfähige.

Nun kommt jeder beim Anblick dieser Darstellung zu dem Schluß: Wenn schon 80% der Leichtkranken überhaupt nicht in Heilstätten gelangen können und gesund werden müssen, trotz der schlechten Verhältnisse, wird es für die Tuberkulosebekämpfung nur wenig ausmachen, wenn auch die restlichen 20% nicht hineinkommen, von denen doch mindestens 10% nach Ritters eigenen Angaben gesund sind. Wenn die Versicherungsanstalten nichts anderes tun wollten, als allerhöchstens nur 20% aller Leichtkranken in die Heilstätten für drei Monate im Jahr schicken, würden sie sich allerdings mit Recht den Vorwurf zuziehen, daß sie gegen die Tuberkulose in Form der Seuchenbekämpfung fast nichts tun. Bei weitem wirkungsvoller wird die Verteilung der vorhandenen Tuberkulosen auf die vorhandenen Plätze sein, wenn es gelingt, die meisten Ansteckungsfähigen auf längere Zeit aus der Familie herauszubringen, durchschnittlich mindestens vier Monate. Das liegt im ureigensten Interesse der Versicherungsanstalten. Man müßte dann die Heilstätten mit leichter Ansteckungsfähigen, die Krankenhäuser mit schwerer Ansteckungsfähigen belegen. Die Zahlenverhältnisse zeigt die zweite bildliche Darstellung: Heilstättenbetten + Krankenhausbetten = 25 600 + 13 500 = 39 100 × 3 = 117 300. Also gut über 50% aller Ansteckungsfähigen würden auf vier Monate stationär unterzubringen sein, in Wirklichkeit aber würden die Zahlen viel günstiger und die Kurdauer viel länger sein können, da sich nicht jeder in stationäre Behandlung schicken lassen mag und Kinder und Nichtversicherte in die ganzen Zahlen immer mit eingerechnet sind.

Was aber soll mit den 100% Leichterkrankten geschehen? Sollen die Versicherungsanstalten die vorbeugende Behandlung im Heilverfahren ganz aufgeben? Nein, im Gegenteil. Sie, die das größte Interesse an der Erhaltung der Erwerbsfähigkeit ihrer Versicherten haben, sollen und können in viel größerem Maße als bisher Heilverfahren bei allen Erkrankten in häufiger Wiederholung durchführen, allerdings nur ambulant. Ueber die Durchführbarkeit ambulanter Behandlung der Tuberkulose ist so viel geschrieben worden, daß es längst Gesagtes wiederholen hieße, noch näher darauf einzugehen. Ich habe wiederholt die Verhältnisse in Lübeck als Beweis für die Möglichkeit ambulanter Heilverfahren schildern und zahlenmäßig belegen können. Allerdings müssen Sicherungen vorgenommen werden, durch welche die Einhaltung der Vorschriften für die Behandlung, wie Liegekur, Temperaturmessen und Kurvenzeichnen, gewährleistet sind.

Zunächst müssen die ambulanten Kuren auf das Zeugnis eines Vertrauensarztes hin vorgenommen werden. Die Ausführung der Behandlung jedoch kann man getrost in die Hände des praktischen Arztes legen. Man muß nur, und das ist die Hauptsache, in Groß- und Kleinstädten überall Liegehallen errichten, in denen sich die dem Heilverfahren Unterworfenen täglich zur Liegekur einfinden, hier gemessen und mit Nahrungsmittelzusatz in irgendeiner Form versehen werden. So findet eine hinreichende Kontrolle der Erkrankten statt, und da diese Liegehallen auch einer vertrauensärztlichen Oberaufsicht unterstehen würden, so würde auch die Verbindung der Versicherungsanstalten mit dem jeweilig behandelnden Arzte gesichert sein. Der behandelnde Arzt kann dann den Kranken je nach Befinden in seine Sprechstunde bestellen und ihn dort behandeln. Erfreulicherweise ist die Errichtung derartiger Liegehallen bereits nach meinen Vorschlägen von einsichtigen Stellen in Hamburg in die Wege geleitet.

Die Zahl der Liegeplätze würde sich auf höchstens 14 auf 10 000 Einwohner belaufen bei einer Tuberkulosetodesziffer von 12 auf 10 000. Die genauere Berechnung würde hier zu weit führen. Die erstmalige Geldbeschaffung kann nicht so schwierig sein bei den Kapitalien, die die Versicherungsanstalten bereits wieder ansammeln können. Das Geld dürfte in den zahlreichen Liegehallen, die dann entstehen würden, überaus günstig angelegt sein. Liegehallen mit solcher Bestimmung würden den triftigsten Gegengrund der Versicherungsanstalten zerstreuen, daß bei einem ambulanten Heilverfahren mangels rechter Ueberwachung für einen Erfolg keine Gewähr geboten sei. Anderseits würde diese Einrichtung auch dem Kranken gerecht, der auf diese Weise in der Behandlung seines Arztes bleibt, auch für Belehrung könnte Sorge getragen werden wie in den Heilstätten. Die Kosten der eigentlichen Behandlung tragen zunächst die Kassen, auch für die Errichtung der Liegehallen könnten sie anteilig herangezogen werden, zusammen mit Versicherungsanstalten und Gemeinden.

Ich bin mir völlig bewußt, daß keine Möglichkeit besteht, mit einem Male die Umstellung der Angriffsfront in den vorgeschlagenen Formen durchzuführen, vielmehr stellen die beiden bildlichen Darstellungen nur die beiden Endpunkte der gegenüberstehenden Bestrebungen vor; deshalb kommt es bei den Zahlen auf einige Hundertsätze mehr oder weniger nicht an, sodaß ich Kinder und Nichtversicherte mit einbegreifen konnte. Was aber zunächst geschehen kann und muß, ist der Versuch, durch weitgehenden Bau von Liegehallen die Heilstätten von Leichtkranken zu entlasten und damit die Durchführbarkeit des ambulanten Heilverfahrens zu erproben. Nebenhergehen muß die Abschwächung der Bestimmungen der RVO., nach denen die Gewährung eines Heilverfahrens abhängig ist von der Möglichkeit, die Erwerbsfähigkeit wiederherzustellen. Dazu mag die Reichsregierung mit Hilfe des oben erwähnten Ausschusses die Hand bieten.

Juan Guiteras †.

Ende Oktober haben wir in Matanzas, dem Athen von Kuba, Don Juan Guiteras zur letzten Ruhe gebettet. Sonnenschein, blauer Himmel und die wehenden Palmenwipfel, die er über alles liebte, gaben dem Begräbnis ihren nie versagenden Ewigkeitsglanz, — sonst war es einfach, wie der Mann gewesen ist, der still von der Bühne abtrat. Ein Staatsbegräbnis in Habana, mit dem die Republik ihren großen Sohn ehren wollte, konnte nicht stattfinden, da seine eigenen Anordnungen dem entgegenstanden. Aber sein Tod wird in aller Welt nachklingen, als der eines Großen, denn der Name Juan Guiteras bezeichnet einen der Pfadfinder und Führer der tropischen Seuchenbekämpfung; allüberall nennt man ihn, wo tropenmedizinische Forschung und tropenhygienische Praxis zusammenarbeiten an einer der größten Aufgaben der Menschheit, an der Erschließung des schönsten und wertvollsten Teiles der Erde für menschliche Ausdehnung, Siedelung und Kultur, zum Wohle für glückliche Zukunftsgeschlechter.

Das bleibt ja der nie verblassende Ruhmesschein der heroischen Zeit der Tropenmedizin, wie sie in Kuba mit dem Namen von Finlay und seinen Mitarbeitern verknüpft ist, daß an diese Arbeit, die wie die Mückenforschung so klein und unbedeutend schien, daß sie den Zeitgenossen lächerlich vorkam, daß an diese stille, bescheidene Gelehrtenarbeit in unmittelbarer Folge das großartige Schauspiel der endgültigen Erschließung eines ganzen Weltteiles sich anreihte mit einer Blüte ohnegleichen, die der Welt zeigte, daß die Tropen nicht das unzugängliche, für immer verbotene Land sind, wie man früher glaubte, wenn man nur an die Opfer dachte, die dort Jahr um Jahr dem Fieber erliegen. Heute wissen wir, daß dieser gefährliche Charakter der Tropen nicht durch das Klima an sich bedingt ist, sondern im Wesentlichen von ansteckenden und übertragbaren Krankheiten abhängt, die wir vermeiden können, ja die an manchen Stellen der Erde nur durch verbrecherische Nachlässigkeit ihre Erklärung finden, wenn auch keine Entschuldigung.

In naher Zeit muß diese Erkenntnis eine Umwälzung in der ganzen Menschheitsgeschichte nach sich ziehen, die ohnegleichen dasteht; muß Völkerwanderungen hervorrufen, für die wir in der

Digitized by Google

Geschichte keine Vergleiche haben, und wird endgültig und schnell unserer Rasse die ganze Welt in die Hand geben, daß wir sie nach unserem Willen einrichten können, unabhängig von den Gefahren und Tücken der Natur. Durch die selbstlose Arbeit der großen Vorkämpfer in der Tropenmedizin wird dem Menschen das Paradies zurückgegeben werden, aus dem er einst vertrieben ist.

Mitten unter den Großen, die hierfür ihre Lebensarbeit geopfert haben, steht für immer die ragende Gestalt von Juan Guiteras, der wie kein anderer sich für die Lehren des Meisters Finlay eingesetzt und durch seine Forschungen und Maßnahmen die Theorien bewiesen und die Zweifler zum Schweigen gebracht hat.

Wie ein Wunder klingt es, das heute noch gar nicht ganz begriffen ist, wenn wir hören und sehen, wie die schrecklichste Seuche, die die Tropen kannten, das Gelbfieber, das insbesondere Amerika unbewohnbar machte und seine Entwicklung um Jahrhunderte aufgehalten hat, auf Grund der wissenschaftlich genauen Erforschung der Uebertragungsweise und der darauf begründeten planmäßigen Bekämpfungsmaßregeln in wenigen Jahren so zurückgedrängt werden konnte, daß es praktisch ausgerottet ist. Nach menschlicher Voraussicht kann es als Seuche niemals wiederkommen und wird wahrscheinlich in einigen Jahren von der Erde verschwunden sein.

Juan Guiteras war am 4. I. 1852 in Matanzas geboren. Seine ärztliche Ausbildung erhielt er in den Vereinigten Staaten, wo er dann von 1873—1899 im staatlichen Gesundheitsdient tätig war, besonders als Sachverständiger bei allen Gelbfieberepidemien. Seit 1884 war er Professor; von 1889—1899 auf dem Lehrstuhl der Pathologie in Philadelphia. Studienreisen führten ihn oft nach Europa; auch in Deutschland hat er unter Virchow gearbeitet und sprach gerne von dieser Zeit, wie er überhaupt der deutschen Wissenschaft ein warmer Freund und Bewunderer war. Als die Stunde der Freiheit für sein Vaterland kam, kehrte er mit den Truppen nach Kuba zurück und hatte von 1900—1921 die Professur der Tropenpathologie an der Universität Habana inne. Seit 1909 war er Direktor des Gesundheitswesens der Republik Kuba, das er vorbildlich organisierte und leitete, und 1921 wurde er vom Präsidenten Zayas als Gesundheitsminister berufen.

Mitglied zahlreicher gelehrter Gesellschaften in Kuba und im Ausland, genoß er internationalen Ruf als der beste Kenner des Gelbfiebers und wurde häufig zu Kongressen, Konferenzen und Forschungsreisen entsandt, zuletzt 1920 im Auftrage der Rockefeller-Stiftung nach Westafrika, um dort die Frage des Gelbfiebers zu entscheiden.

Von ganz besonderer Bedeutung für die Epidemiologie sind seine Forschungen über das Gelbfieber im Kindesalter, das man früher ganz übersehen hatte.

Noch wenige Tage vor seinem Tode bereiteten ihm die kubanischen Aerzte eine begeisterte öffentliche Huldigung, indem sie ihn zum Präsidenten des Colegio Médico wählten. Das ist eine neue Vereinigung der schwer um ihre Existenz ringenden Aerzteschaft, die sich die Aufgabe stellt, die Grundlagen einer würdigen Standesorganisation zu schaffen. Wenn die Intelligenz sich nicht für alle Zeiten als Aschenbrödel aussaugen und schließlich zwischen Kapital und Organisationen erdrücken lassen oder gar sich selbst aufgeben will, so bleibt ihr nur der Ausweg des Zusammenschlusses und der Selbsthilfe.

Viele Ehrungen von nahe und ferne sind Juan Guiteras in seinem Leben zuteil geworden; auch alles Leid ist ihm nicht erspart geblieben. Bescheiden und still ließ er alles an sich vorübergehen. Ein edler, männlicher Charakter, treu seiner Arbeit und treu seinen Freunden, furchtlos und rechtschaffen, mit scharfem Verstand, klarem Blick und warmem Herzen, so erinnerte er mich an die besten deutschen Forschergestalten, denen ich im Leben nahetreten durfte, insbesondere an Georg Gaffky; bis zum letzten Atemzug lebte er seiner Wissenschaft mit allen seinen Gedanken, wie Robert Koch. Daß er bei diesen Eigenschaften arm gestorben ist, scheint selbstverständlich; das reiche Erbe, das er in der Wissenschaft und im Herzen seiner Freunde hinterlassen hat, wird für immer weiterleben und wirken.

W. H. Hoffmann (Habana).

G. Puppe †.

Am 20. XI. ds. Js. erlag im Alter von erst 58 Jahren einer Lungenarterienembolie, ausgehend von einer Thrombose der Vena saphena, der Direktor des Gerichtsärztlichen Instituts zu Breslau, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Georg Puppe, zur Zeit Dekan der Medizinischen Fakultät. Sein jäher Tod ist ein schwerer Verlust für unser Fach, dem er seit 30 Jahren mit unermüdlichem Eifer und ungewöhnlichem Erfolge gedient hat.

Zuerst als Assistent an meinem Institut und Berliner Privatdozent, dann als Gerichtsarzt und Arzt des Untersuchungsgefängnisses hier, später als Lehrer der Gerichtlichen Medizin in Königsberg und endlich als solcher in Breslau tätig, hat er durch eine Reihe wertvoller Untersuchungen unsere Wissenschaft bereichert. Ich erwähne hier nur seine Arbeiten über geformte Schädelverletzungen und Haarverletzungen, über den Blutnachweis durch Formaldehyd, über Paraphenylendiaminvergiftung, über die histologische Lungenprobe (mit Ziemke), über Hämochromogenkristalle, sowie die von ihm angegebene Sektionsmethode des Schädels Neugeborener behufs Feststellung meningealer Blutungen. Er hat uns weiter mehrere gediegene Lehrwerke geschenkt, insbesondere den Hofmannschen Atlas der Gerichtlichen Medizin neu bearbeitet und zu einem gedrängten, aber vollständigen Lehrbuch umgestaltet. An den Vorbereitungen zur Reform unserer Gesetzgebung hat er regen Anteil genommen; wenn die lange erstrebte und als notwendig erkannte Heraufsetzung des strafmündigen Alters endlich erreicht worden ist, so haben seine überzeugenden Darlegungen auf dem Juristentag entscheidend mitgewirkt. Mit besonderem Eifer hat er sich der Erweiterung unseres Faches durch Einbeziehung der sozialen Medizin gewidmet und seinen Instituten in Königsberg und Breslau Fürsorgestellen für Alkoholisten und Geistesgestörte angegliedert, die eine segensreiche Wirksamkeit entfaltet haben.

Allezeit ist er für die von Unkundigen vielfach verkannte Eigenart und Selbständigkeit unseres Faches eingetreten; seiner ungewöhnlichen Tatkraft ist es in der Hauptsache zu danken, wenn die gerichtliche Medizin nunmehr in die ärztliche Prüfung aufgenommen worden ist, wenn seinerzeit die Berliner Forensisch-medizinische Vereinigung, später die Deutsche Gesellschaft für Gerichtliche und Soziale Medizin und endlich unsere Fachgemeinschaft ins Leben getreten sind. Die Arbeitslast dieser Vereinigungen hat er jahrelang vorwiegend getragen. Er hat im preußischen Medizinalbeamtenverein mit selbstloser Hingabe sich für die Interessen der praktischen Gerichtsärzte eingesetzt, war im Landesgesundheitsrat für Preußen als Vertreter unseres Faches ein geschätzter Mitarbeiter und hat bei der Leitung unserer hauptsächlichen Fachzeitschrift tätig mitgewirkt. Eine große Anzahl namhafter Schüler, von denen mehrere Lehrstühle an deutschen Hochschulen ausfüllen, verehrt ihn als ihren Meister. Wir haben niemand, der ihn voll ersetzen kann.

F. Strassmann (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Auf Grund einer Besprechung im Reichsgesundheitsamt bestimmt der Volkswohlfahrtsminister in Uebereinstimmung mit dem Reichsminister des Innern zugleich im Namen der Minister für Landwirtschaft sowie für Handel und Gewerbe über die Haltbarmachung von sogenannten frischen Krabben und von Fischkonserven mit Borsäure, daß borsäurehaltige sogenannte frische Krabben mit oder ohne Schale, sofern sie im übrigen von einwandfreier Beschaffenheit sind, wegen Borsäuregehaltes in der Zeit bis zum 1. IV. 1926 nur dann zu beanstanden sind, wenn die als äußerst zulässig erachtete Grenze von 0,9% Borsäure überschritten ist; bei borsäurehaltigen Appetitsild, Anschovis und Gabelbissen beträgt die als äußerst zulässig erachtete Grenze 0,5%. Der Borsäurezusatz muß in beiden Fällen (ebenso wie bei Krabbenkonserven) gekennzeichnet sein (Erlaß vom 31. X. 1925).

— Der Abgeordnete Geh.-Rat Faßbender (Zentrum) hat im Preußischen Landtage einen Antrag eingebracht, „das Staatsministerium zu ersuchen, bei der Besetzung der Lehrstühle für Innere Medizin an den Universitäten auch Vertretern der homöo-therapeutischen Heilmethoden Lehraufträge zu erteilen, um den Studierenden Gelegenheit zu bieten, sich in wissenschaftlich einwandfreier Weise auch mit den Grundsätzen dieser Krankenbehandlungsweise vertraut machen zu können". Der Antrag wurde vom Landtag angenommen. (Nach der Bierschen Veröffentlichung nicht zu verwundern.)

— Die Preußische Akademie der Wissenschaften hat 1000 M. für die anatomisch-anthropologischen Arbeiten von Prof. F. Schiefferdecker (Bonn) bewilligt.

— Die von der Berliner Medizinischen Gesellschaft veranstaltete Umfrage über die Häufung der Anaemia perniciosa in den letzten Jahren, für die einige Beobachtungen zu sprechen schienen, sollte am 1. XII. 1925 abgeschlossen werden. Es haben aber einige ganz besonders sachverständige Beteiligte um einen Aufschub der Zusammenstellung gebeten, da sie größere statistische Erhebungen in ihrem Bereiche begonnen haben. Der endgültige Termin ist daher bis zum 15. II. verlängert worden. Weitere Fragebogen durch Prof. Victor Schilling, Berlin W 15, Sächsische Straße 8.

— Nach dem Jahresbericht des Deutschen Roten Kreuzes umschließt dieses gegenwärtig 4528 Zweigvereine mit 1,2 Millionen Mitgliedern; 2053 Sanitätskolonnen mit 88 700 Sanitätsmännern, 54 Mutterhäuser mit 6800 Schwestern gehören ihm an; 214 Krankenanstalten und Heime mit über 20 000 Betten werden von ihm unterhalten, Tausende von Krippen, Beratungsstellen, Gemeindekrankenpflegestationen stehen unter seiner Obhut. Für die Jugend ist ein Jugendrotkreuz geschaffen worden.

Digitized by Google

— Zur Unterstützung der Missionsorden im Kampfe gegen die Lepra und zur wissenschaftlichen Erforschung und Bekämpfung dieser Krankheit hat Prof. d'Amato (Rom) das internationale Hilfswerk „Pro Leprosis" geschaffen. Präsident auf Lebenszeit ist Prof. d'Amato, die Zeitschrift des Vereins heißt „Caritas-Scientia". Der medizinisch-wissenschaftlichen Abteilung gehören bisher von deutschen Aerzten die Proff. Rille (Leipzig), Schmieden und Kolle (Frankfurt a. M.) sowie Finger (Wien) an.

— Am 17.—18. X. fand in Heidelberg die Gründungsversammlung der Süd- und Westdeutschen Röntgengesellschaft bei sehr reger Beteiligung statt. Der Deutsche Röntgenkongreß war bisher durch Diskussionen über wirtschaftliche Fragen belastet und trotzdem nicht in der Lage, in der kurzen Zeit aus den verschiedenen Ansichten eine einheitliche Richtung herauszuarbeiten. Aus diesem Grunde beschlossen die Röntgenvereinigungen von Süd- und Westdeutschland, sich innerhalb der Deutschen Röntgengesellschaft zur Süd- und Westdeutschen Röntgengesellschaft zusammenzuschließen. Bereits auf der Gründungstagung wurde für ganz Süd- und Westdeutschland ein einheitlicher Standpunkt in der Facharztfrage, in der Frage des röntgenologischen Unterrichts und in der Tarifpolitik ausgearbeitet. In der wissenschaftlichen Sitzung sprachen Peiper (Frankfurt) über „Die Röntgendiagnostik der Erkrankungen der Wirbelsäule mit besonderer Berücksichtigung der Myelographie"; Holfelder (Frankfurt) über „Die strahlentherapeutische Reduktion von drüsigen Organen" und Sielmann (München) über „Die Röntgentherapie der Schilddrüsenerkrankungen". Zum Vorsitzenden der nächsten Tagung wurde Groedel (Bad Nauheim) gewählt. Inzwischen hat die Gesellschaft zusammen mit der in Gründung begriffenen Nord- und Ostdeutschen Röntgengesellschaft die Wirtschaftliche Vereinigung der Deutschen Röntgengesellschaft gegründet, welche bereits an die Stelle des beschlußgemäß aufgelösten Sonderausschusses für wirtschaftliche Fragen getreten ist. (Ständiger Vorsitzender Prof. Haenisch, Hamburg, Klopstockstraße 10.) Holfelder.

— Am 6. und 7. XII. fanden die Tagungen der Deutschen Gesellschaft für Meeresheilkunde (Vorsitzender: Prof. Franz Müller [Berlin]) und des Verbandes Deutscher Ostseebäder (Vorsitzender: Oberbürgermeister Lehmann [Kolberg]) in Berlin statt. Beide waren insofern miteinander verbunden, als sie den wissenschaftlichen Teil namentlich klimatologischen Fragen widmeten. Es ist das besonders bemerkenswert und erfreulich, da durch die Schaffung der Foederatio bioclimatica (vgl. Nr. 37 S. 1540) diesen Problemen eine noch in der Entwicklung befindliche breitere Grundlage gegeben werden soll. Besonders trat die Wichtigkeit derartiger Fragestellung und die Möglichkeit, unsere Seebäder stärker als Heilfaktoren heranzuziehen, in einem sehr anregenden und die wichtigsten Probleme der Klimatologie herausarbeitenden Vortrage von Prof. Franz Müller hervor, der neben zahlreichen anderen bedeutungsvollen Faktoren die Einwirkung des Seeklimas auf die Psyche, auf Avitaminosen und als allgemeinen Umstimmungsreiz erörterte. Er forderte die Gründung einer Deutschen Forschungsstätte für Klimafragen, die neben der Förderung experimentell-klimatologischer Arbeiten namentlich auch der Verbreitung der therapeutisch anwendbaren Kenntnisse unter den praktizierenden Aerzten des Reiches dienen soll; der Plan wurde grundsätzlich von der Versammlung angenommen. W.

— Der Schleswig-Holsteinische Ausschuß zur Bekämpfung der Tuberkulose plant die Errichtung eines großen Tuberkulosekrankenhauses für die ganze Provinz mit allen modernen Einrichtungen, in Verbindung mit solchen für die Ausbildung von Aerzten, Pflegerinnen und Fürsorgern.

— Der Internationale Kongreß der statistischen Aemter in Rom beschloß, den Direktor des Budapester Zentralstatistischen Amtes Prof. Thirring mit der Redigierung eines Buches zu betrauen, das die Statistiken sämtlicher Großstädte der Welt umfassen wird. Als Großstädte gelten die mehr als 250000 Einwohner zählenden Städte. Bearbeitet werden sollen die physikalischen Verhältnisse, das Gebiet, die Bevölkerung, die Populationsbewegung und das Wohnungswesen.

— Eine Rekordziffer stellt die Zahl der Zusammenstöße im Berliner Straßenbahnverkehr in den Monaten Juli, August und September dar. Es handelt sich um 3034 Fälle im 3. Quartal, denen 2816 Zusammenstöße im 2. Quartal gegenüberstehen. Von den Zusammenstößen entfallen auf Personenkraftwagen 693 (677); Kraftdroschken 649 (551); Kraftomnibusse 64 (113); Lastkraftwagen 368 (398); Krafträder 229 (155); Kleinkrafträder 107 (103); Treträder 332 (256); Pferdegespanne 286 (257) und Straßenbahnen 306 (306) Fälle. Dabei sind insgesamt 39 (33) Personen, darunter 3 (10) Kinder, getötet und 1409 (1369) Personen, darunter 134 (132) Kinder verletzt worden. Die Schuld an den Zusammenstößen trifft, wie der Polizeibericht besagt, in den meisten Fällen die Führer der privaten Personenkraftwagen 442 (457). Dann folgen die Kraftdroschken mit 364 (307); die Fußgänger mit 353 (383); die Treträder mit 297 (219); die Lastkraftwagen mit 193 (231) Fällen usw. Als Ursache sind u. a. angegeben: Schnellfahren in 411 (422); falsches Einbiegen oder Ueberholen in 253 (236), Trunkenheit der Führer in 59 (71) Fällen. — Im Londoner Straßenverkehr wurden im dritten Vierteljahr 1925 207 Personen getötet. Die Gesamtzahl der Unglücksfälle betrug 23696.

— In einem großen Neuköllner Abtreibungsprozeß wurde die Hauptangeklagte zu 2 Jahren 10 Monaten Zuchthaus und 3 Jahren Ehrverlust verurteilt, von den übrigen Angeklagten 37 wegen versuchter Abtreibung zu je 7 Wochen, weitere zu ähnlichen Strafen verurteilt. Außer der Hauptangeklagten, Portierfrau Schmidt, wurde den Verurteilten eine 3jährige Strafaussetzung mit Aussicht auf spätere Begnadigung gewährt.

— Ein 28jähriger Kaufmann hat unter dem Namen Dr. Flatow längere Zeit Kokaïn- und Morphinrezepte gefälscht. Er war dadurch in der Lage, „seine Konkurrenz" durch billigere Preise zu schlagen, sodaß er schließlich den größten Teil des Kokaïnhandels an sich reißen konnte. Bei seiner Festnahme wurden 500 ausgefüllte Rezepte bei ihm gefunden. Der Angeklagte soll auf seinen Geisteszustand untersucht werden, da er selbst Kokaïnist ist und so möglicherweise die freie Willensbestimmung fehlt.

— Die „Erfolge" der Augendiagnose haben den Engländer Noel Jaquin nicht ruhen lassen; er stellt Krankheitsdiagnosen aus den Handlinien und aus den Fingernägeln. Welcher „studierte Mediziner" (Arzt kann man hier nicht gut sagen) wird sich für diesen Humbug wieder einsetzen?!

— 31. Tagung der Vereinigung Nordwestdeutscher Chirurgen, 8. bis 9. I. 1926, Eppendorfer Krankenhaus. Anmeldung an Prof. Sudeck, Hamburg, Eppendorfer Krankenhaus.

— Süd-Ostdeutsche Chirurgen-Vereinigung, 30. I. 1926, Liegnitz. Hauptthemata: Stumpfe Kopfverletzungen. Der kontrakte Plattfuß. Anmeldungen bis 1. I. an Geh.-Rat Küttner, Breslau 16, Wardeinstraße 25.

— Fünftägige Lehrgänge über Gewerbekrankheiten, Westdeutsche Sozialhygienische Akademie, Düsseldorf. Beginn: 15. II. 1926, 12. IV. 1926, 12. VII. 1926.

— Dreimonatiger Sozialhygienischer Kurs für Kreisarzt-, Kreiskommunalarzt- und Schularztanwärter, Westdeutsche Sozialhygienische Akademie, Düsseldorf. Beginn: 19. IV. 1926.

— Sechswöchiger Kurs über Gewerbemedizin und Gewerbehygiene, Westdeutsche Sozialhygienische Akademie, Düsseldorf. Beginn: 17. V. 1926.

— Fünftägiger Kurs über Begutachtung, Westdeutsche Sozialhygienische Akademie, Düsseldorf. Beginn: 28. VI. 1926.

— Fünftägiger Kurs über Bevölkerungspolitik und Vererbungslehre, Westdeutsche Sozialhygienische Akademie, Düsseldorf. Beginn: 5. VII. 1926.

— Pocken. Italien (5.—11. X.): 5. Schweiz (1.—7. XI.): 2. Spanien (13.—26. IX.): (11 †). England und Wales (1.—7. XI.): 56. Tunis (16.—22. IX.): 7 (13 †). — Fleckfieber. Portugal (20.—26. IX.): 1. — Cholera. Britisch-Ostindien (8.—14. XI.): (19 †). Siam (8.—14. XI.): 27 (21 †). Japan (8.—14. XI.): 11. Philippinen (8.—14. XI.): 1. — Pest. Britisch-Ostindien (8.—14. XI.): (3 †). Straits Settlements (8.—14. XI.): 2 (2 †). Madagaskar (8.—14. XI.): 4 (3 †). Vereinigte Staaten von Amerika (27. IX.—3. X.): 3. Aegypten (29. X.—4. XI.): 1.

— Bern. Die Volksabstimmung über Alters-, Hinterlassenen- und Invalidenversicherung (vgl. Nr. 38 S. 1582) ergab eine Annahme dieses Verfassungsartikels mit rund 400000 Stimmen gegen 200000 Stimmen bei 61% Beteiligung. Abgelehnt wurde die Sozialversicherung hauptsächlich von kleineren Kantonen mit stark bäuerlicher Bevölkerung.

— **Hochschulnachrichten.** Berlin. Dr. Arthur Hübner hat sich für Chirurgie habilitiert. — Dresden. Im Auftrage des sächsischen Justizministeriums ist Priv.-Doz. Fetscher damit beschäftigt, erbbiologisches Material für die Errichtung einer Kartei der asozialen Familien Sachsens zu sammeln. — Jena. Dr. Johannes Lehmann hat sich für Hygiene habilitiert. — Königsberg. Geh.-Rat Lichtheim (Bern) ist anläßlich seines 80. Geburtstages (vgl. Nr. 50 S. 2088) zum Dr. phil. h. c. ernannt worden. — Leipzig. Priv.-Doz. Niessl v. Mayendorf (Psychiatrie und Neurologie) wurde zum a. o. Prof. ernannt. — Marburg. Dr. phil. Peter Jaeck, der schon einen Lehrauftrag für Theorie und Geschichte der Leibesübungen hat, habilitierte sich in der philosophischen Fakultät mit einer Schrift über die Erfahrungen des Akademischen Olympia in sozialstatistischer und pädagogischer Beziehung. — Rostock. Zum Rektor wurde Prof. W. Fischer, Direktor des Pathologischen Instituts, gewählt. — Basel. Dr. Jakob Kläsi wurde die nachgesuchte Entlassung als Sekundärarzt der Psychiatrischen Klinik und als Leitender Arzt der Psychiatrischen Poliklinik erteilt. — Budapest. Dr. med. et phil. Ladislaus Karczag (Therapie der Inneren Krankheiten) und Dr. Aladar v. Soos (Diätetische Behandlung der Inneren Krankheiten und Technik dieser Behandlung) haben sich habilitiert. Prof. v. Scholtz (Ophthalmologie) wurde zum Staatssekretär und Leiter des Sanitätswesens in Ungarn ernannt.

— Gestorben. Prof. J. Jankowski, Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik und Präsident des lettländischen Roten Kreuzes, in Riga, 49 Jahre alt, am 7. XII.

— **Literarische Neuigkeiten. Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.** H. 2. Beilage zur Apotheker-Zeitung 1925, Nr. 81. Berlin, Selbstverlag des Deutschen Apothekervereins, 1925. Preis M. 1.—. Dieses neue Heft (eine Zusammenstellung der ständigen Mitteilungen der „Apotheker-Zeitung") unterrichtet schnell und zuverlässig über die allerneuesten Erzeugnisse des Arzneimittelmarktes.

— **Psychologie und Medizin.** Vierteljahrsschrift für Forschung und Anwendung auf ihren Grenzgebieten. Organ der Psychologischen Gesellschaft und der Arbeitsgemeinschaft für praktische Psychologie in Berlin. Unter Mitwirkung von Geh.-Rat Sommer (Gießen), Geh.-Rat Moll (Berlin), Prof. Wirth (Leipzig) und Prof. Goldschmidt (Münster) herausgegeben von Dr. R. W. Schulte (Berlin). Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart. Jährlich 1 Band von 4 Heften zu M. 24.—.

— **Die Volksernährung.** Halbmonatsschrift für die Gesamtinteressen der wissenschaftlichen, praktischen und technischen Fragen der Volksernährung und Hygiene, für Nahrungsmittelkunde und -technik. Schriftleitung: Dr. Max Winckel. Verlag: Rothgießer & Diesing A.-G., Berlin N 24, Linienstraße 139—140. Bezugspreis M. 2.50 für das Ausland unter Streifband M. 4.— vierteljährlich. Dem 1. Hefte haben Geh.-Rat Juckenack (Preuß. Ministerium für Volkswohlfahrt), Minister Jarres (Duisburg), Dr. Hedwig Heyl Geleitworte gewidmet.

— **Annals of eugenics,** a journal for the scientific study of racial problems. Herausgegeben von Karl Pearson (London). Francis Galton laboratory for national eugenics University of London, 1925. I. Bd. 1. Heft. 256 S. 17 sh. 6 d.

— **Terapia Contemporanea.** Rivista Internazionale di Terapia. Redaktion: E. Praun, O. Grumbach (Neapel). Nr. 1 enthält eine Einleitung von G. Klemperer (Berlin) und u. a. Aufsätze von Pascale (Neapel), Fuchs (Wien), Pregl (Graz), v. Haberer (Graz), E. Joseph (Berlin), Haglund (Stockholm), Heiberg (Kopenhagen), Pal (Wien).

— Die ursprünglich von Prof. Grotjahn zugesagte Aufsatzreihe „Grundzüge der sozialen Hygiene" (vgl. Nr. 49 S. 2048 und Nr. 50, Anzeigenseite 2), hat Prof. Dresel (Heidelberg) freundlichst übernommen.

— Auf Seite 16 und 18 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 47. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 47. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 47. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 45-46. — Therapie der Gegenwart Nr. 10-11. — Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen Bd. 33 H. 4. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 46 H. 1-2. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 46-47. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 43. — Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. 13 H. 1. — Archiv für Ohrenheilkunde Bd. 114 H. 1-2. — Jahrbuch für Kinderheilkunde Bd. 110 H. 5-6. — Ausländische Literatur.

Allgemeines.

•• **Reichs-Medizinal-Kalender (Börner) 1926.** Herausgegeben von J. Schwalbe. Taschenbuch in Leder geb., 4 Quartalshefte zum Einlegen und 2 Beihefte. Leipzig, Thieme, 1926. Geb. M. 5.—. Ref.: Geh.-Rat S. Alexander (Berlin).

In neuer, wesentlich verbesserter Ausgabe ist der Reichs-Medizinal-Kalender, der zu den notwendigsten Hilfsmitteln der ärztlichen Praxis gehört, im 47. Jahrgang erschienen. Er enthält außer dem Taschenbuch zwei Beihefte als ersten Band, während der Personalienteil, der seit Kriegsausbruch bisher nicht erscheinen konnte, als zweiter Band am Anfang des Jahres 1926 ausgegeben werden wird. Im Taschenbuch ist Kapitel 9: Rezeptersparnis und Pharmacopoea oeconomica von größter Wichtigkeit für die wirtschaftliche Arzneiverordnung. Wenn diese Wirtschaftlichkeit insbesondere für die Kassenpraxis gilt und wenn auch die Kassen ein Recht haben, von den Kassenärzten Kostenersparnis, soweit die Behandlung nicht darunter leidet, zu verlangen, so gilt doch außerhalb der Kassenpraxis das Kapitel 9 auch für die Privatpraxis. Auch die Aufnahme der Richtlinien für wirtschaftliche Arzneiverordnung und für die Anwendung elektro-physikalischer Heilmethoden nach den Beschlüssen des Reichsausschusses für Aerzte und Krankenkassen in Kapitel 10 und 11 muß als wertvolle Beigabe erachtet werden. Die Formulae magistrales Berolinenses sind entsprechend der Durchsicht durch das Städtische Hauptgesundheitsamt vermehrt und verbessert. Beiheft 1 dient nach wie vor als bewährter Führer der spezialärztlichen Praxis. Die ständigen Kapitel sind zum Teil erweitert und ergänzt, zum Teil neu bearbeitet. Hinzugekommen ist ein „Abriß der Nasen- und Kehlkopfheilkunde in der Allgemeinpraxis" von Prof. Weingaertner (Berlin). Beiheft 2 enthält eine lückenlose Zusammenstellung der Bade- und Kurorte. Berücksichtigt sind auch die bedeutenden Kurorte des Auslandes und Pflegeanstalten, völlig neu ist die Zusammenstellung der Kinder-, Heil-, Genesungs- und Erholungsanstalten. Die Heil- und Pflegeanstalten für Nerven- und Psychischkranke usw. haben als Anhänge ein Verzeichnis der deutschen Vereinigungen zur Alkoholiker-Fürsorge und ein Verzeichnis der schweizerischen Anstalten sowie Trinkerfürsorge- und Beratungsstellen für Alkoholkranke enthalten. Sonach bietet der Kalender in seiner jetzigen Zusammenstellung ein unentbehrliches Hilfsmittel für den praktischen Arzt, unentbehrlich schon deshalb, weil er zweifellos als der am meisten vollkommene und moderne zu gelten hat.

Biologie.

•• **Lepeschkin** (Prag), **Kolloidchemie des Protoplasmas.** Berlin, Springer, 1924. 228 S. Geh. M. 9.—, geb. M. 9.90. Ref.: Priv.-Doz. Handovsky (Göttingen).

Das Buch behandelt ein ungewöhnlich schwieriges Thema; gerade die vom Verfasser in den Vordergrund gestellte Erkenntnis, daß die Lebensvorgänge mit dem kolloiden Zustand des Protoplasmas zusammenhängen, dessen Reaktionen schwer exakt zu fassen sind, erforderte kristallklare Begriffe. Und diese klaren Begriffe fehlen in diesem Buch leider überall. Zuerst gibt Verfasser eine wohl zu kurze Einleitung über den kolloiden Zustand der Körper und über allgemeine Eigenschaften der kolloiden Lösungen; noch weniger dem Stand der modernen Forschung entsprechend sind zwei ganz kurze Kapitel über Kolloidchemie der Eiweißkörper und der Lipoide; dann folgt eine sehr ausführliche Besprechung der morphologischen Arbeiten des vorigen Jahrhunderts über den Aggregatzustand des Protoplasmas und schließlich das Hauptthema „Ueber die Kolloidchemie des Protoplasmas". In diesem Teil fällt dem kundigen Leser vor allem das Fehlen jeglicher Systematik auf, was bei einer Kolloidchemie des Protoplasmas heute nicht mehr nötig wäre. Sehr erschwert wird das Studium des Buches dadurch, daß der Verfasser eigene Bezeichnungen und eigene kolloidchemische Begriffe hat, die von den üblichen abweichen; so z. B. „emulsionskolloidale Lösung", „Denaturation" u. a.; auch ist es nicht üblich „$p_H = -4$" zu sagen, sondern $p_H = 4$; ebenso kann man nicht sagen, daß es dreierlei Zustandsänderungen von Kolloiden gibt, Gallertbildung, Dispersitätsänderung und Koagulation, als ob Gallertbildung und Koagulation nicht auch Dispersitätsgradänderungen wären; unrichtig ist der Satz: „Hydrophile kolloide Lösungen enthalten meist nur Amikronen" oder „die Koagulation der kolloiden Lösungen kann nur durch Einwirkung von Elektrolyten erfolgen" oder „mit dem Paraboloidkondensor kann man keine Ultramikronen wahrnehmen" (S. 90). Auch die Auffassung, „das Protoplasma ist eine hydrophil-kolloidale Lösung, die zugleich eine Emulsion und eine Suspension darstellt", die Quintessenz des Buches, sagt wohl über die kolloidchemische Reaktionsfähigkeit des Protoplasmas nichts aus und ist auch lange nicht die beste bestehende kolloidchemische Definition des Protoplasmas; an vielen Stellen werden übrigens Eiweißkörper und Lipoide zum Dispersionsmittel gerechnet. Den hypothetischen Verbindungen von Eiweißkörpern und Lipoiden, deren Moleküle „so groß sind, daß ihre Verbindungen schon durch Reibung an benachbarten Molekülen gelockert werden", wird ein breiter Raum gewährt, ohne daß auch nur die wesentlichen bezüglichen Arbeiten zitiert würden. Auch das Verfasser als Erster 1911 nachgewiesen hat, daß Narkotika Eiweißkörper fällen, ist unrichtig; Goldschmidt und Pribram haben bereits 1909 derartige Experimente veröffentlicht. Die Kapitel über mechanische Koagulation, über Salzwirkungen und über Narkose enthalten manches Anregende, ohne daß übrigens auch hier der Versuch gemacht würde, sich mit den bestehenden Ansichten objektiv auseinanderzusetzen; trotzdem kann man sich des Eindruckes schwer erwehren, daß manche Stellen infolge der gleichwertigen Behandlung von wüsten Hypothesen, experimentellen Befunden und mißverstandenen Theorien einen dilettantischen Eindruck machen. Vieles würde man gerne glauben, wenn irgendein Beweis erbracht wäre, das meiste besser deuten können, wenn es dem modernen Stande der Kolloidchemie besser angepaßt wäre.

Psychologie.

•• **Haeberlin** (Bad Nauheim), **Grundlinien der Psychoanalyse.** München, Gmelin, 1925. 95 S. M. 3.—. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Die kleine Schrift gibt einen Ueberblick über die Grundelemente der Psychoanalyse. Sie geht von ihren Grundlagen, der Psychologie der unbewußten Seeleninhalte, aus, entwickelt dann im einzelnen an Hand ihrer Geschichte die psychoanalytische Theorie, bringt die Grundregeln ihrer Methodik zur Darstellung und schließt mit einem Hinweis auf den Ausbau der Freud'schen Anschauungen und ihre bedeutsamsten Weiterbildungen durch abtrünnig gewordene Schüler. Die Darstellung selbst hebt sich durch Verständnis und Sachlichkeit aus der Flut der Aufklärungsschriften über die Psychoanalyse heraus und entspricht durchaus den Anforderungen, die an eine ärztliche Einführung in das vielumstrittene Thema zu stellen sind.

H. Fendel (Höchst a. M.), **Grundschema der verschiedenen Arten der Psychogenese in ihrer Bedeutung für die praktische Diagnostik.** Kl. W. Nr. 47. Es wird ein Schema der psychophysischen Korrelationen angegeben, und an Beispielen werden die Kombinationen erörtert, wie Psychisches und Physisches ineinander übergreifen können und zur Symptombildung führen.

Physiologie.

M. Klingmüller (Halle a. S.), **Kapillarstudien.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 46 H. 1/2. Die an einer ausgedehnten Zahl Patienten vorgenommenen Untersuchungen führten Verfasser zu der Ansicht, daß Kontraktionen der Kapillaren auch am lebenden Menschen möglich sind und tatsächlich stattfinden. Ob ihnen indessen eine hämodynamische Wirkung zukommt, kann bisher nicht bewiesen werden. Vorsicht in der Deutung von Beobachtungen an Kapillaren ist geboten, damit nicht voreilige Schlüsse zustandekommen.

H. Heimberger (Tübingen), **Mikrokapillarpuls beim Normalen.** Kl. W. Nr. 47. Herzsynchrone pulsatorische Erscheinungen sind unter bestimmten Bedingungen an den Kapillaren beim Normalen spontan zu beobachten. Beim Experiment treten sie sehr

Digitized by Google

häufig auf. Sie sind auf die mit der Pulswelle einhergehenden intrakapillaren Blutdruckschwankungen zurückzuführen und äußern sich als sogenannter Mikrokapillarpuls. Dieser tritt in verschiedenen Formen auf, die sich dadurch voneinander unterscheiden, daß in einem Falle der Pulsdruck in der Richtung der augenblicklichen Blutbewegung wirkt, im anderen Fall aber, von der Gegenseite kommend, auf die Strömung stößt und sie in verschieden hohem Maße hemmt. Die Beschleunigung und Förderung des Blutstromes durch die gleichsinnig gerichtete Pulswelle wird als „positiver" Kapillarpuls bezeichnet. Die Hemmung bzw. vorübergehende Umkehr der Strömung durch die gegensinnig gerichtete Pulswelle als „negativer" Kapillarpuls. Die Ablaufperioden des positiven und negativen Kapillarpulses sind in bezug auf den Radialispuls um eine halbe Phase gegeneinander verschoben. Der negative Kapillarpuls ist ein Ausdruck dafür, daß auch in den kleinsten Venen Pulsationen vorkommen können. Negativer Kapillarpuls und positiver Venenpuls treten nicht nur nach Reizen beliebiger Art, sondern auch zuweilen spontan in Erscheinung. Die direkten arterio-venösen Verbindungen, die derivatorischen Kanäle (Hoyer) sind an dem Auftreten des negativen Kapillarpulses sowie des Venenpulses in besonderem Maße beteiligt.

H. Rieder (München), **Physiologische Dünndarmbewegung beim Menschen.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 4. Serienaufnahmen in viertelstündigen Zwischenräumen während der ganzen Dünndarmverdauung (24 Stück) bei einem 12jährigen Mädchen, 6 andere Bilder zur Ergänzung hinzugefügt, alle in Autotopyien mit Erklärung wiedergegeben. Jejunum und Ileum lassen sich ziemlich gut auseinanderhalten und getrennt studieren. Für Jejunum ist charakteristisch die typische Fiederung (Kerkringsche Falten), daneben inkonstante Schleimhautfalten, die rhythmische Segmentation (ovale und rundliche Schatten). Die durch grobe Zackenbildung gekennzeichnete rhythmische Abschnittsbewegung ist auf das Ileum beschränkt und tritt etwa 3 Stunden p. c. auf. Die Peristaltik ist im Jejunum nur auf dem Schirm gut zu sehen. Bisher noch nicht beachtet ist die vorwiegend im Ileum vorkommende Zerteilungs- und Streubewegung (haufenförmige Anhäufung kleiner Kontrastteilchen).

E. Becher, St. Litzner und F. Doenecke (Halle), **Aromatische Oxysäuren im normalen Blut.** M. m. W. Nr. 47. Im normalen Blut ließen sich aromatische Oxysäuren nachweisen; von diesen ist ein erheblicher Teil in freiem Zustand vorhanden im Gegensatz zu den Phenolen, die normalerweise im Blut nur gebunden vorkommen.

Mikroben- und Immunitätslehre.

K. Weise und H. Fernbach (Leipzig), **Züchtung von Tuberkelbazillen aus Liquor und Abszeßeiter in Eigelbwasser.** Kl. W. Nr. 47. Das Eigelbwasser erwies sich als ein geeigneter Nährboden zur Züchtung von Tuberkelbazillen aus Liquor und Abszeßeiter. Am besten erwies sich dabei die Verwendung von Zentrifugengläsern.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

•• **Leone Lattes** (Modena), **Die Individualität des Blutes in der Biologie, in der Klinik und in der gerichtlichen Medizin.** Uebersetzt und ergänzt durch einen Anhang: **Die forensisch-medizinische Verwertbarkeit der Blutgruppendiagnose nach deutschem Recht** von Dr. Fritz Schiff (Berlin). Mit 48 Abb. Berlin, Julius Springer, 1925. 226 S. Ref.: Prof. P. Fraenckel (Berlin).

Verfasser, der sich seit Jahren durch Arbeiten über die Blutgruppendiagnose eigene Erfahrungen und selbständiges Urteil gebildet hat, bespricht das ganze Problem in einer auch für den nicht praktisch mitarbeitenden Mediziner sehr klaren und übersichtlichen Monographie. Das vorliegende Tatsachenmaterial ist, auch durch Wiedergabe von Tabellen anderer Forscher, sorgfältig historisch und kritisch in bezug auf die theoretischen und praktischen Ergebnisse gesichtet. Für den Therapeuten besonders wichtig ist die Behandlung der Grundlagen der Bluttransfusion, für den Sachverständigen die Darstellung der Blutspuren- und ganz besonders der Blutsverwandtschaftsdiagnose, die bei strittiger Vaterschaft zum ersten Male objektive Beweise, wenn auch zunächst nur in einem Teil der Fälle, zu erbringen vermag. Die kurze und scharfsinnige Erörterung der durch das deutsche Recht gegebenen Verwertungsmöglichkeiten in dem Anhange von Schiff ist ein besonderer Vorzug der deutschen Ausgabe. Uebersetzung und Ausstattung sind einwandfrei.

P. Karger (Berlin), **Eidetische Anlage der Jugendlichen in ihrer Bedeutung für die Klinik und die Schulleistungen.** Kl. W. Nr. 47. Karger kommt zu einer Ablehnung der von Jaensch aufgestellten Konstitutionstypen der Eidetiker in Basedowoide (B-Typ) und Tetanoide (T-Typ). Die subjektiv-optischen Anschauungsbilder konnten durch Kalk oder Thyreoidin nicht ausgelöscht werden.

Berger (Kiel), **Tumorartige Amyloidosis.** Arch. f. Ohrhlk. 114 H. 1 und 2. Zungengrund, Larynx, Trachea und Bronchien sowie Konjunktiva und Nasenschleimhaut sind Prädilektionsstellen. Betroffen werden in erster Linie Männer, bevorzugt ist das Alter von 50—70 Jahren. Die klinischen Erscheinungen sind vorwiegend durch die Größenverhältnisse des Tumors bedingt und bestehen infolgedessen in Stenoseerscheinungen, also Schluck- oder Atembeschwerden. Die Tumoren sind zirkumskript, knollig oder flächenhaft infiltrierend. Schmerzhaftigkeit wurde nicht festgestellt. Holzartig derbe Konsistenz, graugelbe Schnittfläche, Transparenz, intakter Schleimhautüberzug machen die Diagnose „Tumorartige Amyloidosis" wahrscheinlich. Die Diagnose, die häufig erst als Nebenbefund bei Sektionen erhoben wird, wird durch die histologische Untersuchung gesichert.

H. Ritzmann (Schmiedeberg i. Riesengb.), **Aetiologie des endemischen Kropfes.** M. m. W. Nr. 47. Nach Beobachtungen während einer kleinen Epidemie von akut erworbenem Kropf bei Menschen, Hunden und Ferkeln und gleichzeitig kongenitalem bei Kälbern, scheint die Milch unter besonderen Umständen beim Import des ektogenen Kropfagens eine Rolle zu spielen. Die Bedingungen sind in der Weidezeit im Gebirge wohl am meisten gegeben, besonders bei intensiver Weidewirtschaft. Kalkarmut und gewisse Pflanzen können von Bedeutung sein.

Erwin Bass (Greifswald), **Nervöse Atmungsregulation.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 46 H. 1/2. Verfasser konnte nach Atropineinspritzung bei ruhiger Atmung eine Vermehrung der Residualluft und der Mittelkapazität bei Normalen beobachten, was durch Ausfall der nervösen Einflüsse des N. vagus auf die Mittellage der Lunge erklärt wird. Aehnlich waren Versuche mit Stenosenatmungen zu deuten. Es wird erneut die schon früher betonte Bedeutung des N. vagus für die Regulierung der respiratorischen Mittellage betont.

H. L. Popper (Wien), **Pepsin-Antipepsinverhältnis bei Ulkuskranken und Ulkusfreien.** W. kl. W. Nr. 47. Die Angabe Kohlers, daß bei Ulkuskranken Hemmung der Pepsinwirkung in typischer Weise beobachtet wird, konnte Popper nicht bestätigen. Er vermutet, daß die Versuchsanordnung Kohlers gar keinen Rückschluß auf das Pepsin-Antipepsinverhältnis erlaubt, sondern daß die gefundenen Werte von anderen Momenten (möglicherweise von der Alkaleszenz und dem Eiweißgehalt des Serums) maßgebend beeinflußt werden.

Kl. Gollwitzer-Meier (Greifswald), **Oedempathogenese.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 46 H. 1/2. Es wurde bei Nierenkranken und Fällen von Herzinsuffizienz die Ionenverteilung im Serum und der Oedemflüssigkeit bestimmt und untersucht, ob eine Verteilung der Ionen nach dem Donnanschen Membrangesetz stattfindet. Die Konzentration der untersuchten Ionen ist im Serum und Oedem verschieden groß. Die Oedemflüssigkeit enthält mehr HCO_3 und Cl, während ihre Konzentration an K und Ca geringer als im Serum ist. Ebenso war der Na-Gehalt im Oedem meist höher. Durch Verringerung des Proteingehaltes, durch Verschiebung der Eiweißfraktionen bzw. durch Verminderung des Anionendefizits im Serum durch Salzzufuhr wird der osmotische Ueberdruck im Serum herabgesetzt und dadurch möglicherweise die Wasserretention begünstigt.

W. Kempmann und H. Menschel (Köln), **Bedeutung der Kationen, Natrium, Kalium, Kalzium für Entstehung und Behandlung des nephritischen Oedems.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 46 H. 1/2. Untersuchungen an einem Fall von Glomerulonephritis. Das Na-Ion speicherte deutlich Wasser. Einen ganz anderen Einfluß hatte die Gabe von Kalium (Kal. bicarb. 5—8 g). Es machte sich ein Ansteigen der Urinausscheidung und gleichzeitig eine deutlich zunehmende Hydrämie bemerkbar. Ca bewirkte eine Verringerung der Wasserausfuhr und starke Konzentrationserhöhung des Urines. Therapeutisch kommt nach diesen Versuchen nur das K in Frage, die sogenannte entzündungshemmende Wirkung des Ca bei Nephropathien ist sehr problematisch und Ca-Gaben klinisch bedenklich.

R. Griffon, **Vermehrung und Ausscheidung der organischen Säuren durch den Urin bei der Alkalose.** Presse méd. Nr. 79. Verfasser hat bei der experimentellen Alkalose durch Natriumbikarbonat eine gesteigerte Ausfuhr organischer Säuren durch den Urin, wohl infolge ungenügender Ventilation in den Lungen festgestellt.

G. Nagy (Debrecen), **Peripherische Thrombolyse.** Kl. W. Nr. 47. Es wurden Versuche angestellt, die als Bestätigung der Annahme gelten können, daß bei einer umfangreichen Parenchym- oder

Digitized by Google

Kapillarblutung (Purpura) die Plättchen massenhaft dem Verfall entgegengehen, sodaß die Thrombopenie keineswegs die Ursache, sondern im Gegenteil die Folge der hämorrhagischen Diathese ist.

F. Glaser (Berlin), **Bedeutung der Serumkalkschwankungen im Fieber.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 46 H. 1/2. Verfasser hat früher Serumkalkschwankungen bei künstlichen Erregungen mit nachfolgender suggestiver Beruhigung und bei funktionellen Neurosen feststellen können. Aehnliche Beobachtungen wurden bei einer Reihe fieberhafter Zustände verschiedenster Aetiologie in 57,6% der Fälle gemacht, wenn der Kalkgehalt während des Fiebers mit dem der Entfieberungsperiode verglichen wurde. Auch hier wird vermutet, daß diese febrilen Serumkalkschwankungen auf Veränderungen des Tonus im vegetativen Nervensystem beruhen.

B. Steiner (Budapest), **Zusammenhang zwischen Blut- und Gewebszucker.** Jb. f. Kindhlk. 110 H. 5/6. Es wurde vergleichsweise Blut- und Gewebszucker (Inhalt der Kantharidenblase) untersucht. Bei gesunden Kindern ist der Blutzucker wenig höher als der Gewebszucker. Bei Diabetes ist der Gewebszucker höher als der Blutzucker. Bei den Pubertätsstrumen fanden sich keine Abweichungen vom Normalen. Im Fieber ist der Gewebszucker normal oder erniedrigt. Die Meningitis tbc. zeigt hohe Gewebszuckerwerte, die fast die Blutzuckerwerte erreichen.

P. Reckzeh (Berlin), **Klinische und experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Blutgiftanämien.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 46 H. 1/2. Verfasser konnte bestätigen, daß sich durch Oelsäure beim Hunde keine Anämie erzeugen läßt. Fäulnisprodukte aus Askariden, Bothriocephalus latus, Taenia mediocanellata, jedoch nicht solche aus Ankylostomen, bewirkten bei Meerschweinchen eine leichte Anämie. Die Ankylostomenanämie sei nur selten die alleinige Todesursahe, da bei Bergarbeitern eine Reihe anderer Momente vorhanden ist, welche sekundäre Anämien hervorrufen. Es wird dann auf das häufige Auftreten epileptiformer Krämpfe bei perniziös-anämisch Wurmkranken hingewiesen. Die Anfälle schwinden mit Heilung der Ankylostomiasis. Bemerkenswert ist das Vorkommen einer Hyperglobulie im Beginne einer Ankylostomiasis, beruhend vermutlich auf der stimulierenden Wirkung kleiner Mengen hämotoxischer Substanzen. Im allgemeinen wird der Ueberzeugung Ausdruck gegeben, daß beim Zustandekommen der perniziösen Anämie zum Teil ganz verschiedenartige Faktoren mitwirken, u. a. auch konstitutionelle Momente, z. B. eine allgemein hypoplastische Konstitution.

R. E. Mark (Morristown N.-J.), **Ergebnisse partieller Nierenexstirpation am Tiere.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 46 H. 1/2. Es handelt sich um Versuche an Tieren über die funktionellen Folgen partieller Nierenexstirpation und der Reaktion derartiger Tiere auf Belastung der Niere. Eine halbe Niere genügte, um die Lebensfähigkeit der Tiere zu erhalten. In keinem Falle war eine grob nachweisbare Herzhypertrophie vorhanden, dagegen bestand, wenn nur noch eine Niere partiell vorhanden war, eine persistente Albuminurie und Nykturie. Bei Schonungskost kommt es zu ausgesprochener Hypertrophie der noch vorhandenen gesunden Nierenteile und damit zu einer Steigerung der Leistungsfähigkeit. Beim Hunde ließ sich dies am besten durch wenig Salz und N erreichen. Auf jede Beanspruchung hingegen, wie z. B. N-Belastung, traten Albuminurie, Hämaturie, Azotämie und Blutdrucksteigerung auf. Aehnlich waren die Resultate bei Salzbelastung. Allmählich traten bei dauernden Kochsalzgaben Retentionserscheinungen ein, wobei es gelegentlich zu typischen eklamptischen Krämpfen mit letalem Ausgang kam. Von den operierten Tieren wurde Phenolsulphophthaleïn nur zu 50% und verzögert ausgeschieden.

R. Cords (Köln), **Physiologie und Pathologie der Sehstrahlung.** M. m. W. Nr. 47. Das Symptom, das für die Diagnose eines Ausfalles der motorischen Sehstrahlung sehr bedeutungsvoll zu werden verspricht, besteht im Fehlen des optomotorischen Nystagmus nach der dem Herde entgegengesetzten Seite nach der blinden Seite des Gesichtsfeldes. Sakkadenform der Führungsbewegungen trat in einem Falle von Sehstrahlungshemianopsie ein, wenn das Sehobjekt nach der Seite des Herdes, nach der sehenden Seite des Gesichtsfeldes geführt wurde. Bei allen lokalen Hirnprozessen sollten außer den willkürlichen Augenbewegungen und dem Gesichtsfelde auch die Führungsbewegungen und der optomotorische Nystagmus genau untersucht werden.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• **Egli** und **Rüst** (Zürich), **Die Unfälle beim chemischen Arbeiten.** Zürich, Leipzig und Stuttgart, Rascher & Cie. A.-G., 1925. 261 S. Ref.: P. Wolff.

Wer als Mediziner in Chemischen Instituten arbeitet, wird häufig bei Laboratoriumsunfällen einzuspringen in der Lage sein. Man kann es daher nur begrüßen, daß Rüst in Erweiterung einer wenig zugänglichen älteren Arbeit von Egli 407 Unfälle durch die heterogensten chemischen Substanzen beschrieben hat. Es handelt sich hauptsächlich um eine mit viel Fleiß und Mühe zusammengestellte, durch zahlreiche Einzeltatsachen wertvolle Kasuistik. Der Tenor des Buches mußte einigermaßen populär gehalten werden, da es nicht nur für den Akademiker bestimmt ist, sondern auch allen anderen in chemischen Betrieben tätigen und mit Chemikalien umgehenden Personen verständlich sein soll. Die therapeutischen Bemerkungen sind dementsprechend — von unserem Standpunkte aus bedauerlicherweise — sehr allgemein gehalten und leider auch zumeist nicht als Folgerungen chemischer, patho-physiologischer und pharmakologisch-toxikologischer Ueberlegungen aufgeführt. Dagegen wird der Arzt bisweilen für die Differentialdiagnose Nutzen aus dem Buche ziehen können; denn es ist leider noch nicht Allgemeingut, daß bei manchen Erkrankungen mit unerklärlichen Symptomen akute oder noch häufiger schleichende, chronische Vergiftungen vorliegen.

Ludwig Haas (Budapest), **Radiologische Selladiagnostik.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 4. Fortsetzung aus H. 3. Behandelt den speziellen Teil, und zwar die röntgenologischen Verhältnisse der normalen und pathologischen Sella und Beiträge zu dem Zusammenhang zwischen letzterer und den klinischen Symptomen. Verfasser mißt nicht allein die beiden Durchmesser der Sella, sondern auch die Projektionsfläche, auf welcher beide zur Geltung kommen, indem er durchsichtiges Millimeterpauspapier darauflegt. Die Ergebnisse sollen wesentlich gleichmäßiger sein und eine gute Grundlage zur Abgrenzung des Normalen und Pathologischen bilden.

Hermann Meyer (Göttingen), **Pneumoperitoneum als Untersuchungsmethode für den Magendarmkanal.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 4. Auf Grund von 29 Tierversuchen (Hund) wird festgestellt, daß das Pneumoperitoneum für die Untersuchung des Magendarmkanals eine Methode bildet, welche vor den anderen Vorteile hat. So kommt z. B. die Duodenalbewegung deutlicher zum Vorschein und lassen sich die Misch- und peristaltischen Bewegungen besser erkennen. Die Bauchhöhle muß bei der Methode, zeitlich von der Magenfüllung getrennt, mit Gas injiziert werden. Die Ergebnisse beanspruchen vorwiegend Interesse für die experimentelle Pathologie.

A. Gosset und G. Löwy, **Cholezystographie.** Presse méd. Nr. 71. Verfasser haben in neueren Versuchen statt des Bromsalzes das Tetrajodphenolphthaleïn zur Cholezystographie verwendet und die guten Resultate wieder bestätigt. Das Jodsalz hat vor dem Bromsalz den Vorteil doppelt so intensiver Schattenbildung und geringerer Toxizität, sodaß man mit kleineren Dosen auskommt. Bei intravenöser Applikation beträgt die Dosis 4 cg pro Kilogramm Körpergewicht, die Gesamtdosis für einen 60 kg schweren Menschen 2,4 g. Bei der intravenösen Injektion kommen nur leichte Störungen wie Kopfschmerzen oder Uebelkeit vor, sehr selten Blutdrucksenkungen. In Kapseln bukkal verabfolgtes Tetrajodphenolphthaleïn wird zum größten Teil erbrochen, keratinisierte Kapseln werden gut vertragen. Die Dosis bei bukkaler Anwendung beträgt 15—18 3 cg enthaltende Kapseln. Der Gallenblasenschatten im Röntgenbild erscheint 3—4 Stunden nach der intravenösen Injektion, seine Dichte ist am größten zwischen 24 und 26 Stunden, nach 36 Stunden verschwindet er. Daß die Unsichtbarkeit des Gallenblasenschattens durch Verschluß des Zystikus bedingt ist, konnte stets durch den Operationsbefund bewiesen werden. Bei Auftreten eines gut sichtbaren Gallenblasenschattens im Röntgenbild wurde die Gallenblase für normal erklärt und ein operativer Eingriff an den Gallenwegen nicht für indiziert gehalten.

L. Flatow (München), **Neues titrimetrisches Prinzip zur Zucker- und Harnsäurebestimmung.** M. m. W. Nr. 47. Im indigomonosulfosauren Natrium wurde eine Substanz zur exakten Bestimmung kleinster Mengen Ferrizyankaliums gefunden. Fließt zu einer sodaalkalischen Lösung dieser Substanz des roten Blutlaugensalzes eine Lösung von indigosulfosaurem Natrium hinzu, so entfärbt sich diese sofort. Auf ein Molekül Indigolösung entfallen zwei Moleküle Ferrizyankalium. Dieses titrimetrische Prinzip, das allgemein anwendbar und in der chemischen Analyse sehr ausbaufähig sein soll, liegt der Blutzucker- und Harnsäurebestimmung zugrunde, deren Technik ausführlich beschrieben wird.

G. Schröder (Schömberg bei Wildbad), **Ernährung Tuberkulöser.** Ther. d. Gegenw. Nr. 10. Mäßige Eiweiß- und Fettmast entsprechend der gesteigerten Verbrennung im Kraftstoffwechsel Tuberkulöser wird gefordert, wobei durch systematische Uebungstherapie Muskulatur und Herz gekräftigt werden müssen. Fette Tuberkulöse sind zu entfetten. Die Mast muß streng individualisiert und der jeweiligen Schwere des Krankheitsfalles angepaßt sein.

Digitized by Google

Nonnenbruch (Frankfurt a. O.), **Aderlaß.** M. m. W. Nr. 47. Hämodynamische und allgemeine Stoffwechselwirkung werden unterschieden, die Möglichkeiten der Kapillarreaktionen besprochen, die Bedeutung des Aderlasses bei einzelnen Erkrankungen kritisch erörtert. Unter Anführung einer Reihe von experimentellen Untersuchungsergebnissen werden im einzelnen die Wirkungen des Aderlasses auf die Blutkonzentration und den Austausch zwischen Blut und Geweben, die diuretische und die Wirkung auf den Stoffwechsel, besonders auf den Eiweißstoffwechsel, eingehend abgehandelt.

J. D. Perkel, **Folgezustände der Lumbalpunktion. Die verschiedenen Mittel zu ihrer Verhütung und ihre Behandlung.** Presse méd. Nr. 79. Der Lumbalpunktion folgt in 37,8% ein mehr oder minder lange anhaltender Meningismus von wechselnder Intensität, dessen Ursache hauptsächlich in dem Abfluß der Lumbalflüssigkeit in den Epiduralraum zu suchen ist. Eine gewisse Rolle beim Zustandekommen des Meningismus spielen vielleicht der zerebrospinale Shock und kapilläre Blutungen, die in den Meningen durch die plötzliche Gleichgewichtsstörung des Lumbalinhalts nach der Entziehung von Flüssigkeit erzeugt werden, ebenso wie der Meningenreflex auf die vasomotorischen Zentren während der Punktion. Frauen sind etwas häufiger betroffen als Männer. Patienten mit normalem Liquor leiden häufiger an Meningismus als solche mit pathologischem. Den größten Prozentsatz bilden nichtsyphilitische Kranke mit gut erhaltenem Nervensystem, dann die mit latenter Syphilis, den geringsten Prozentsatz die Paralytiker. Die aktive Syphilis nimmt einen mittleren Raum ein, ebenso die Tabes und die Erkrankungen des Zentralnervensystems syphilitischen oder nichtsyphilitischen Ursprungs. Der Meningismus dauert durchschnittlich 6 bis 10 Tage, selten länger. Seine längste Dauer wurde bei der Hirnsyphilis beobachtet, die kürzeste bei der Paralyse; die größte Intensität bei den Krankheiten des Zentralnervensystems syphilitischen oder nichtsyphilitischen Ursprungs und bei der Lues latens, die geringste bei der aktiven Syphilis und der Tabes. Bei der Bekämpfung des Meningismus mit Hypotension sind intravenöse Injektionen von destilliertem Wasser oder subkutane Injektionen von Pituitrin oder Pituglandol am wirksamsten, bei Hypertension perorale konzentrierte Zuckerlösung. Epidurale Injektionen mit Serum sind zwar bei Meningismus mit Hypertension sehr wirksam, aber technisch schwer ausführbar. Margarete Levy.

E. Wirth (Heidelberg), **Trübwerden von Borwasser.** M. m. W. Nr. 47. Im Zentrifugat von zwei Borwasserproben fanden sich mikroskopisch und kulturell rundliche Zellen mit Seitensprossen, nach Gram färbbare sogenannte Torulahefen, die die Ursache der Borwassertrübung waren. Die Luft kommt in erster Linie als Ueberträgerin der Keime in Betracht. Kurze Zusammenfassung der praktischen Folgerungen zur Vermeidung des Trübwerdens von Borsäurelösungen.

K. Schübel (Erlangen), **Gewöhnung an Coramin.** Kl. W. Nr. 47. Aus Tierversuchen ergab sich keine Gewöhnung an Coramin (Pyridin-β-carbonsäurediäthylamid). Daraus ergibt sich als therapeutischer Vorzug gegenüber Kampfer die Möglichkeit einer Dauerwirkung. Der regelmäßige Sektionsbefund einer Hemisystolie an den Versuchstieren weist im Verein mit von anderen Autoren intra vitam bei Mensch und Tier beobachteten Wirkungen auf eine digitalinartige Herzwirkung des Coramins hin.

K. Bix (Wien), **Beeinflussung des Blutdruckes durch intravenöse Darreichung von Jodisan.** W. kl. W. Nr. 47.. Während regelmäßig ein Sinken des Blutdruckes (Abnahme bis zu 40 mm Hg) am Tage der Injektion von Jodisan festgestellt werden kann, ist eine Dauerwirkung nur bei syphilitischen Hypertonien zu erreichen.

H. Pohlmann (Frankfurt a. M.), **Nissex.** M. m. W. Nr. 47. Das Präparat, das die wirksamen Bestandteile des Dalmatinischen Insektenpulvers mit Oxychinolin in öliger Lösung enthält, hat sich bei Pediculosis capitis (45 Fälle) und bei Phthirii pubis (25 Fälle) als ein sehr gutes, radikal wirkendes, von schädlichen Nebenwirkungen freies Entlausungsmittel bewährt, das farblos, einfach anwendbar und relativ geruchlos ist. Sein einziger Nachteil ist die Feuergefährlichkeit.

W. Riese (Frankfurt a. M.), **Therapeutische Beeinflußbarkeit von Konstitutionstypen. Erfahrungen mit Novarial und Novothyral (Merck).** Ther. d. Gegenw. Nr. 10. Beschreibung eines Falles mit Störung des endokrinen Systems, der durch kombinierte Gaben von Novothyrol und Novariol wesentlich gebessert wurde. Der Vorteil dieser Schilddrüsen- bzw. Eierstockspräparate beruht darauf, daß man sie unbegrenzte Zeit ohne Schaden geben kann und daß — im Gegensatz zum Lipolysin — ein erhöhtes Wohlgefühl ohne Abspannungserscheinungen auftritt.

H. Winternitz (Halle), **Parenterale Oelzufuhr.** Ther. d. Gegenw. Nr. 10. Verfasser wendet sich gegen die Mitteilungen Zondeks und Bernhards (vgl. D. m. W. Nr. 33 S. 1380), wonach durch intraglutäale Verabreichung von Olivenöl ein kalorischer Nutzeffekt zu erreichen sei. Er weist nach, daß dazu die Resorption der parenteralen Fettdepots viel zu unzulänglich ist.

E. Körner (Würzburg), **Kumulation des Szillarens?** Ther. d. Gegenw. Nr. 10. Eine nennenswert kumulierende Wirkung des Szillarens wird in Abrede gestellt. Dauerbehandlung, besonders in Tablettenform, kann daher unbedenklich durchgeführt werden. Besonders gute Erfolge bei Arhythmien, wo Szillaren dem Chinidin und der Digitalis überlegen sein soll. Plötzliche Todesfälle sind auf Ueberdosierung im Anschluß an intravenöse Applikation zurückzuführen. Es kommt dann, wie bei der Digitalis, zu Ueberleitungsstörungen — Kammerbradykardie — Kammertachykardie — Herztod.

Innere Medizin.

•• **Cabot** (Boston), **Differentialdiagnose.** Deutsche Bearbeitung nach der 2. Aufl. des Originals von Ziesché (Breslau). II. Bd. Berlin, Springer, 1925. 506 S. mit 250 Textabb. Geh. M. 24.—, geb. M. 27.—. Ref.: von den Velden.

Dieser zweite Band (s. Ref. 1922 Nr. 50) bringt differentialdiagnostische Erwägungen bei 19 führenden Symptomen. Es hat einen besonderen Reiz, gerade in dem Stadium, in dem sich klinische Betrachtung und Darstellungsweise derzeitig bei uns befinden, ausführliche Krankheitsbeobachtungen aus einem anderen Lande mit ganz anderer Schulrichtung zu studieren. Wenn man auch an manchen Stellen die uns geläufige pathologisch-physiologische Grundlage bei den allgemeinen Betrachtungen vermißt, so ist damit über die Brauchbarkeit des Werkes kein abfälliges Urteil gesprochen. Man kann daraus viel lernen.

W. Bayer (Berlin), **Aktive Immunisierung gegen Diphtherie.** Jb. f. Kindhlk. 110 H. 5/6. Die prophylaktische Schutzimpfung gegen Diphtherie mit Toxin-Antitoxingemischen kann heute noch nicht als völlig harmlose Methode empfohlen werden. Der negative Ausfall der Schickschen Reaktion zeigt lediglich die Anwesenheit von Antikörpern an, ein Zustand, der nicht gleichbedeutend mit vorhandener Immunität ist. Durch Einreiben lebender Diphtherieerreger in die skarifizierte Haut gelang es ohne jede Schädigung, den Antitoxingehalt (geprüft nach Schick) zu erhöhen.

E. Billigheimer (Frankfurt a. M.), **Behandlung der Encephalitis epidemica.** Ther. d. Gegenw. Nr. 10. Bei unserer mangelhaften Kenntnis von der Aetiologie der Encephalitis lethargica ist die kausale Behandlung eine noch recht problematische Aufgabe. Verfasser empfiehlt im akuten Stadium die Quecksilberbehandlung als am aussichtsreichsten, die ähnlich wie bei der Syphilis mit Schmierkuren oder Injektionen durchgeführt wird. Ihre Hauptwirkung sieht er in der Resorptionssteigerung der entzündlichen Infiltrate im Zentralnervensystem. Für die symptomatische Bekämpfung der Spätzustände mit Parkinsonismus haben sich am besten kleine Skopolamingaben bewährt; auch Atropin, Injektionen von Magnesium sulfur. oder Kalzium und schließlich Akonit-Disperttabletten sollen die Rigidität der Muskulatur beeinflussen.

Ch. Nicolle, **Symptomlose Infektionen beim symptomlosen Typhus exanthematicus.** Presse méd. Nr. 70. In manchen Fällen von experimentellen Typhus exanthematicus-Infektionen fehlt jedes Symptom, auch das Fieber, und der Nachweis des Virus gelingt nur bei Infektiosität des Blutes. Bei der Ratte und der Maus ist dies Verhalten die Regel. Beim Meerschweinchen gelingt es, diese Art der Infektion hervorzubringen 1. durch schwache Dosen, 2. Injektion von infektiösem Material in ein für die Entwicklung der Infektion wenig geeignetes Gewebe und 3. durch gleichzeitige Verabfolgung von Serum. Durch Passagen läßt sich wiederum ein asymptomatischer Typhus erzeugen, dessen Bestehen durch Verimpfung von Blut oder besser Gehirn auf das Meerschweinchen, das alsdann unter Fiebererscheinungen erkrankt, gezeigt werden kann. Die symptomlose Infektion stellt den geringsten Grad der Infektion dar, sie ist eine akute Erkrankung, eine Septikämie, die ihre Inkubation, Entwicklung und Heilung hat und eine mehr oder minder lange Immunität zurückläßt. Die symptomlose Infektion läßt eine Erklärung für das Neuauftreten derselben Krankheit und das Wiederaufflackern von Epidemien zu.

J. Kerr, **Chaulmoograbehandlung der Lepra.** Lancet, Vol. 209. Eine Mischung des Aethylesters der Fettsäuren von Hydnocarpus wightiana-Oel mit Kreosot, Kampfer und Olivenöl zeitigt bei der Lepra bemerkenswerte Besserungen und sogar völlige Symptomenfreiheit. Die subkutan oder intramuskulär gespritzte Mischung enthält 1 Teil Ester, 1 Teil Kampfer, 1 Teil Kreosot, 2½ Teile Olivenöl; im ganzen werden 5 ccm gespritzt. Das wirksame Prinzip

Digitized by Google

ist der Ester. Unter dieser Behandlung werden frische Plaques gebessert, Knötchen verschwinden, die Schlafsucht und Lethargie werden geringer, der Bewegungsdrang normal. Nach anfänglicher milder Behandlung erfolgt ein Uebergang zu Kombination von reinem Ester mit Kreosot und Jod intramuskulär oder Jod allein intravenös in Dosen bis zu 16 ccm pro Woche. Durch Infiltration der Haut mit dem Ester in Verbindung mit Kreosot oder Thymol ist der therapeutische Effekt noch schneller zu erreichen. Je frischer die Erkrankung, desto rascher der Effekt. Sehr alte Nervenfälle sind refraktär.

W. D. Gatch, H. M. Truslcr und J. E. Owen, **Behandlung allgemeiner Septikämie mit Gentianaviolett und löslichem Mercurochrom 220.** Journ. of the Amer. Med. Assoc. 85 Nr. 12. Intravenöse Injektionen mit Gentianaviolett und Mercurochrom in sicher wirkenden Dosen vermögen zwar beim durch Staphylokokken septikämisch gemachten Kaninchen eine milde Art der Infektion, nach Art eines Gelenkrheumatismus mit Eiter in den Gelenken, herbeizuführen, stellen aber keine Therapia magna sterilisans dar. Eine große Dosis eines der beiden Mittel bei Vorhandensein einer massigen Infektion beschleunigt den Tod. Eines der Mittel allein, in passender Form angewendet, zeigt eine temporäre bakteriostatische Wirkung im Blutstrom. Der letzte Vorteil, den man aus dieser Verzögerung der Infektion ableiten kann, hängt von der Widerstandskraft des Tieres ab. Aus diesen Beobachtungen kann man das Anwendungsgebiet für intravenöse Injektionen von Gentianaviolett und Mercurochrom ableiten. Margarete Levy.

R. Jaksch-Wartenhorst (Prag), **Herzaneurysma im Röntgenbild.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 4. An der Herzspitze fand sich ein kugeliges, verkalktes Gebilde, das eine ausgesprochene Bewegung nach unten und außen, gleichzeitig auch eine rotatorische Bewegung ausführte. Sektion. Das erste in vivo mit Hilfe der Röntgenstrahlen diagnostizierte Aneurysma dieser Art.

E. Pick (Wien), **Medikamentöse Therapie der Herzinsuffizienz.** W. kl. W. Nr. 47. In erster Linie wird Infusum fol. digital. empfohlen. Besteht von Anfang an Unverträglichkeit von seiten des Magens, so gibt Pick „Digistabil Heilmittelstelle". In schweren Fällen leisten Strophanthin oder Purostrophan intravenös ausgezeichnete Dienste. Pick macht ferner viel Gebrauch von Bulbus scillae, hauptsächlich, wenn Digitalis nicht zu vollem Erfolg geführt hat. Bei hochgradiger Herzschwäche ist Kampfer oder das Coramin-Ciba von Nutzen. Koffein ist nur für leichte Insuffizienzerscheinungen brauchbar. Stehen starke Oedeme im Vordergrunde, so ist Novasurol oder Salygran empfehlenswert. Bei andauernden Arhythmien und Tachykardien leistet Chinin oft gute Dienste. Intravenöse Traubenzuckerinfusionen sind bei schwerster akuter Herzschwäche mit anginösen Beschwerden anzuwenden. Zur Linderung der Dyspnoe benutzt Pick Pantopon oder Domopan.

W. Stepp und E. Schliephake (Jena), **Cholin bei paroxysmaler Tachykardie.** M. m. W. Nr. 47. Erfolgreiche Anwendung intramuskulärer und intravenöser Cholininjektionen bei zwei Kranken mit paroxysmaler Tachykardie. In der ersten Zeit hörte der Anfall regelmäßig wenige Minuten nach der Injektion auf, im weiteren Verlauf trat die Wirkung erst nach ungefähr einer Viertelstunde ein. Die recht ausgesprochenen subjektiven Empfindungen nach den Injektionen bestanden in plötzlich auftretendem, krampfartigem Gefühl in der Brust, starkem Speichelfluß und dem Gefühl einer vermehrten Darmtätigkeit. Die Kombination von Strophanthin mit Cholin erwies sich als besonders günstig. Die Cholinwirkung wird auf den negativ-dromotropen Einfluß des Vagus auf das Herz zurückgeführt. Angabe der Dosierung.

Lyder Nicolaysen (Christiania), **Rechtseitiger idiopathischer Zwerchfellhochstand.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 4. Ein fünf Jahre beobachteter Fall. Keine Sektion. — Bisher noch kein ganz sicherer Fall in der Literatur mitgeteilt.

P. Morawitz (Würzburg), **Therapie des Magengeschwürs.** M. m. W. Nr. 47. Subjektive und auch manche der sogenannten objektiven Symptome eines Magengeschwürs können bestehen, ohne daß ein wirkliches Ulkus vorliegt. Die chirurgische Therapie sollte auf die Fälle beschränkt bleiben, die klinisch (Blutung, motorische Insuffizienz) oder röntgenologisch (Haudeksche Nische) ganz sichere Ulkussymptome bieten. Von etwa 300 intern behandelten Fällen machte die größere Hälfte Leube-, etwa 100 Sippy-Kuren durch. 60% günstige Endergebnisse bei Sippy, 55% bei Leube. Sehr gute, wenigstens augenblickliche Erfolge mit der kombinierten Leube-Sippy-Kur mit möglichst ausgiebiger und dauernder Atropinisierung, die für wesentlich gehalten wird. Eine generelle Ueberlegenheit der Reizkörpertherapie (Novoprotin) gegenüber der Leube- oder Sippy-Kur zeigte sich nicht.

H. Heußer (Basel), **Blutende Gallenblase.** M. m. W. Nr. 47. An Hand eines ausführlich geschilderten Krankheitsbildes, bei dem die heftige Blutung in den Darm im Verlauf eines Gallensteinleidens besonders auffiel, werden unter Anführung der von Naunyn angegebenen Möglichkeiten und Arten einer Hämorrhagie die Blutungen aus der Wand der Gallenwege in ihr eigenes Lumen hinein besprochen. Obwohl hochgradige Blutungen aus der Gallenblase selten sind, sollte der Nachweis von okkultem Blut im Stuhl nicht in jedem Falle für ein Ulcus ventriculi oder duodeni und gegen eine Gallensteinkrankheit stimmen. Die Entzündung der Blase scheint hauptsächlich bei der ulzerösen und phlegmonösen Form durch arteriitische und phlebitische Prozesse zu Hämorrhagien zu führen. Bei älteren Kranken mit nachweisbarer sekundärer Anämie und positivem Benzidinbefund im Stuhl ist ein chronisches Gallensteinleiden nicht unbedingt zugunsten des Karzinoms auszuschließen.

R. Fessly (Lausanne), **Wesen und Therapie der Hämophilie.** Jb. f. Kindhlk. 110 H. 5/6. Beim Hämophilen besteht in der Umwandlung des Proserozyms in Serozym eine wesentliche Verzögerung, sodaß die 2. und 3. Phase des Gerinnungsprozesses (Entstehung des Thrombins durch Zusammentritt von Serozym + Cytocym + Ca und Verbindung des Thrombins mit Fibrinogen) nur langsam erreicht wird. Transfusion von Blut oder von Zitratplasma kann die Gerinnungsfähigkeit des Blutes beim Hämophilen bessern, die lokale Anwendung frischer Gewebssäfte (als Träger des Cytrocyms (= Thrombokinase) die Gerinnung fördern.

N. M. Keith, Ch. W. Barrcer und Mary Whelan, **Diuretische Wirkung von Ammoniumchlorid und Novasurol bei Nephritis mit Oedem.** Journ. of the Amer. Med. Assoc. Nr. 11. Eine Reihe von Patienten mit von Oedemen begleiteter Nephritis (Glomerulonephritis mit Hypertonie und Nephrose), die unfähig waren, Salze und Wasser auszuscheiden, wurde mit Diät, Ammoniumchlorid und Novasurol behandelt. Die Kombination dieser drei Mittel war immer wirksam, wenn das einzelne versagte, und die Resultate sehr zufriedenstellend. In Fällen von Oedem ist die Diurese vergesellschaftet mit vermehrter Chloridausscheidung, ob sie nun spontan erfolgt oder nach Anwendung von Ammoniumchlorid oder Novasurol. Margarete Levy.

L. Casper (Berlin), **Prostatahypertrophie.** Ther. d. Gegenw. Nr. 11. Im Initialstadium mit Pollakisurie ohne Residualharn empfiehlt sich konservative Behandlung mit heißen Sitzbädern, heißen Oeleinläufen und blander Diät; kein Katheterisieren, keine Massage der Prostata, eventuell Suppositorien mit Antipyrin und Morphium. Im Stadium der inkompletten Retention Katheterismus mit weichem Katheter, eventuell Dauerkatheter in Verbindung mit Blasenspülungen; ebenso bei der akuten Retention. Bei drohender Urotoxämie oder Urosepsis frühzeitig operieren.

J. Schükry (Konstantinopel), **Spatzsche Methode zur Schnelldiagnose der Paralyse; Paralyse in der Türkei.** M. m. W. Nr. 47. Die praktische Verwertbarkeit der Spatzschen Methode geht deutlich daraus hervor, daß bei 37 klinisch als Paralyse diagnostizierten Fällen die Eisenreaktion ein deutlich positives Ergebnis hatte; bei den übrigen 110 Fällen, auch bei Hirnsyphilis, fiel die Reaktion negativ aus. Der Unterschied der hohen Paralysezahl im Jahre 1923 gegenüber der kleinen, früher verzeichneten wird dadurch erklärt, daß früher wegen des Mangels an modernen diagnostischen Hilfsmitteln und diagnostischer Ausbildung die Diagnose Paralyse meist nicht gestellt werden konnte. Daß die Paralyse im Verhältnis zur Syphilis in Kleinasien weniger häufig vorkommt als in Europa, wird nicht bestritten.

Brückner (Dresden), **Doppelseitige fortschreitende Degeneration des Linsenkerns (Morbus Wilson).** Jb. f. Kindhlk. 110 H. 5/6. Drei Patienten, bei denen in Sectione eine doppelseitige Degeneration (Erweichung oder Schrumpfung) des Linsenkernes festgestellt wurde. In der Leber fand sich bei zwei Patienten eine großknotige Zirrhose. Klinisch sehr wechselnde Bilder. Die langjährige Beobachtung eines Patienten spricht für die Auffassung, daß es sich primär um eine Lebererkrankung handelt, die sekundär das Hirn in Mitleidenschaft zieht.

G. Hauffe (Berlin), **Physikalische Therapie der chronischen Gelenkerkrankungen.** Ther. d. Gegenw. Nr. 10. Der ohne komplizierte Hilfsmittel arbeitende praktische Arzt hat bei Behandlung der chronischen Gelenkerkrankungen in den heißen, allmählich ansteigenden Teilwasserbädern eine gute therapeutische Hilfe. Diese erzeugen nicht nur eine örtliche, sondern eine allgemeine Hyperämie der Peripherie und wirken nach halbstündiger Dauer als sanftes Allgemeinschwitzbad. Im Anschluß daran energische Bewegungstherapie ohne zu große Rücksichtnahme auf eventuelle Schmerzen.

Digitized by Google

Chirurgie.

Siedamgrotzky (Berlin), **Goldbehandlung bei chirurgischer Tuberkulose.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. Verfasser hat mit den beiden deutschen Präparaten Krysolgan (Schering) und Triphal (Höchst) nach Möglichkeit einfache perkutane Infiltrationen des erkrankten Gewebes ohne operativen Eingriff vorgenommen. Behandelt wurden zunächst nur Kranke, bei denen der Herd möglichst leicht zu erreichen war. Bei den meisten Kranken trat schon nach der 1. oder 2. Injektion eine deutliche Besserung ein. Unbeeinflußt blieben Rippentuberkulöse, bei denen es sich ausschließlich um ältere Leute handelte. Wegen der starken Schmerzhaftigkeit muß die Goldlösung unter Leitungsanästhesie injiziert werden.

M. Sokolowski und J. Irger (Minsk), **Lymphangioplastik des Unterhorns des Seitenventrikels als Behandlungsmethode bei Hydrocephalus internus.** Zbl. f. Chir. Nr. 46. Die Operation besitzt den Vorzug, daß einerseits die niedrigste Stelle der Ventrikel — das Unterhorn — drainiert wird und daß anderseits sich aus dem Globulus Bichati ein Lappen exzidieren läßt, der sehr reichlich mit Lymphgefäßen versehen ist. Die Verfasser haben bisher 4 solche Operationen vorgenommen, drei mit gutem Erfolge.

Lautenschläger (Berlin), **Hypophysenoperation.** Zschr. f. Ohrhlk. 13 H. 1. Verfasser gelangt an die Sella turcica, indem er durch die Kieferhöhle hindurchgeht, die laterale Nasenwand luxiert, die Nasenscheidewand umbiegt, deren hinteren Teil absprengt, dadurch die Zwischenwand der Keilbeinhöhlen freilegt, diese beseitigt und so auch in die Keilbeinhöhle der anderen Seite kommt. Die Operation läßt sich von beiden Seiten ausführen, jedoch empfiehlt es sich beim Vorliegen einer Deviato septi, die Seite zu wählen, die durch die Exkavation des Septums die weitere Nasenhöhle hat.

N. J. Gurewitsch (Moskau), **Verstärkung der denudierten Gefäßwand mittels Faszia.** Zbl. f. Chir. Nr. 46. Verfasser hat an der denudierten Art. femoralis von Hunden Versuche mit Faszien angestellt, um die Gefäßwand widerstandsfähiger zu machen und damit deren Zerreißen vorzubeugen und um das denudierte Gefäß zu isolieren. Die Versuche waren erfolgreich.

Hugo Stark (Karlsruhe-Heidelberg), **Spasmogene Speiseröhrenerweiterungen im Röntgenbild.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 4. Es werden drei Typen unterschieden, die sich chronologisch einstellen können: Spindel-, Wurstform und Ausdehnung nach allen Richtungen. Die Ursache bildet Kardiospasmus. Die Erweiterung beginnt immer in Höhe des Ringknorpels. Die Behandlung sehr erfolgreich; als solche kommt nur gewaltsame Ueberdehnung bzw. Sprengung der Kardia in Betracht. Hierfür wird ein besonderes Instrument angegeben.

Erwin Kolta (Budapest), **Rechtseitige Hernia diaphragmatica.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 4. Bei einem 17jährigen Jungen Oesophagus nach rechts gelagert, Brei fließt von dort in einen im rechten Brustkorb gelagerten Schatten. Operation und Sektion: Es handelte sich um eine echte Hernie.

A. Sohn (Leipzig), **Tödliche gallige Peritonitis nach Punktion des Choledochus.** Zbl. f. Chir. Nr. 46. Bei dem 38jährigen Kranken mit kallösem Ulkus an der kleinen Kurvatur konnte wegen einer Hemmungsmißbildung des Intestinums nur eine vordere Gastroenterostomie und eine Braunsche Enterostomie angelegt werden. Während der Operation wurde aus diagnostischen Gründen mittels Rekordspritze und feinster Hohlnadel der Choledochus punktiert und Galle angesogen. Heiße Kochsalzkompresse auf die Punktionsstelle. Kein Aussickern von Galle. Am 4. Tage nach der Operation Tod an galliger Peritonitis infolge Ausfließens von Galle aus der Punktionsstelle des Choledochus. Die Punktionsstelle muß also stets mit einer Uebernähung versorgt werden.

R. Stohr (Komotau), **Ulkus am Pylorus bei einem 22 Monate alten Kinde.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. Mehrere Wochen nach einer Lötwasservergiftung hatte sich ein Pylorusgeschwür entwickelt. Resektion des Pylorus- und Antrumteiles. Vereinigung nach Billroth I. Nach 4 Tagen Tod infolge Narkosenschädigung der parenchymatösen Organe; Aetherverbrauch 35 g.

M. Friedemann (Langendreer), **Rückfälle nach großer Magen-Zwölffingerdarmresektion wegen Geschwürskrankheit.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. Unter 50 Kranken, die Verfasser wegen Geschwürsrückfall (einschließlich Ulcus pepticum jejuni) erneut operieren mußte, bestand nur in 7 Fällen die erste Operation in einer Resektion nach Billroth I oder II, sonst stets in Gastroenterostomie, unilateraler Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg oder Querresektion nach Riedel-Payr. Bei 6 von den 7 Kranken war die Resektion ganz klein oder höchstens mittelgroß gemacht worden. Die erneute Geschwürsbildung passiert also nach Resektionen nach Billroth I oder II durchaus nicht häufig, ganz außerordentlich selten aber nach wirklich großen Resektionen, die zu erheblicher Herabsetzung der Verdauungskraft des Magens führen.

Gerd Kohlmann (Erlangen), **Klinik und Röntgendiagnose der Duodenalkolonfistel.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 4. Als klassisches Röntgensymptom ist das schnelle Hindurchtreten des Breies durch das Duodenum in den Dickdarm bei meist gesundem Magen anzusehen. In dem nach normaler Zeit entleerten Magen befand sich am folgenden Morgen wieder Kontrastbrei. Der Einlauf leistet für die Diagnose weniger als für Magendarmfistel. Die übrigen klinischen Symptome, wie Koterbrechen, Fettstühle werden erwähnt und differentialdiagnostisch abgewogen. Ein neuer Fall.

F. v. Fáykiß (Budapest), **Angeborenes Divertikel des Wurmfortsatzes.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. Bei dem 32jährigen Kranken täuschte die hydropische Appendix mit dem taubeneigroßen Divertikel einen Corcumtumor vor; deshalb Operation. Heilung nach 8 Tagen. Besonders interessant ist die starke halbmondförmige Klappe mit mächtig entwickelter Muskulatur, die das Divertikel von der Appendix trennt. Viel kleinere Leisten finden sich an der Innenfläche der Appendix und des Divertikels.

E. Vogt (Tübingen), **Postoperative Harnverhaltung.** Ther. d. Gegenw. Nr. 11. Cylotropin intravenös ist das wirksamste und unschädlichste Mittel zur Bekämpfung der Harnverhaltung nach Operationen und Geburten und führte in 95% der Fälle zum Erfolg; dadurch wird der Katheter mit seiner Infektionsgefahr vermieden. Die Wirkung beruht auf der 40%igen Urotropinkomponente, die das parasympathische System der Blase in erregendem Sinne angreift. Die Desinfektionskraft des Urotropins wird durch die Salizylbeigabe gesteigert, hinzu kommt noch ein die Diurese fördernder Koffeinzusatz.

A. Fischer (Budapest), **Behandlung der akuten infektiösen Osteomyelitis.** Zbl. f. Chir. Nr. 46. Finden wir bei der Freilegung des periostalen Abszesses Fettpartikelchen im Eiter, die übrigens mit freiem Auge gut sichtbar sind, so können wir mit Gewißheit annehmen, daß ein Markabszeß vorhanden und die Markhöhle zu eröffnen ist. Zeigen sich keine Fettropfen im Eiter, so ist das Bestehen einer zentralen Eiterung unsicher, und es ist besser, wenn die Eröffnung der Markhöhle unterbleibt.

A. Abramowa (Jekaterinoslaw), **Exostosis bursata.** Zbl. f. Chir. Nr. 47. 48jähriger Mann mit blumenkohlartiger, gestielter Geschwulst, die von der hinteren Tibiafläche ausgeht. Seltener pathologisch-anatomischer Befund; freie Körper in der Kapsel.

H. Reimer (Berlin), **Fraktur der Patella.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 4. Hervorgerufen durch Stoß gegen den Oberschenkel oberhalb des Knies und plötzliche gewaltsame Ueberstreckung im Gelenk mit Zerreißung des sehnigen Ansatzes des lateralen Gastroknemiuskopfes.

F. Bernhard (Mannheim), **Ectopia testis.** Zbl. f. Chir. Nr. 46. Anscheinend ist noch kein Fall von Ectopia testis beschrieben worden, bei dem der Hoden auf der Dorsalseite des Penis seinen Deszensus beendete, wie bei 24jährigem Kranken. Operation wegen eines gleichseitigen Leistenbruches. Reposition des Hodens in die linke Skrotalhälfte. Die genaue Untersuchung ergab die Richtigkeit der Gundermannschen Ansicht, daß nicht eine primäre Hodenverlagerung, sondern eine primäre Dystopie des Scheidenfortsatzes für das Zustandekommen der Ectopia testis verantwortlich ist.

P. W. Simon (Berlin), **Wege und Ziele der kieferorthopädischen Behandlung.** Ther. d. Gegenw. Nr. 11. Richtige Kieferstellung bedingt richtige Kautätigkeit und richtige Nasenatmung. Die Schwierigkeit für die Orthodontie bestand in der Aufstellung einer Gebißnorm, die als Vorbild für die Regulierung fehlerhafter Gebisse dienen kann. Diese Norm wurde gefunden durch die Aufstellung eines Mittelwertes aus den fehlerfreien Gebissen von 200 Personen. Berücksichtigt wurde dabei auch die Relation von Gebiß zu Gesichtsschädel, die man früher vernachlässigt hatte.

O. Wiedhopf (Marburg a. d. L.), **Reposition von Unterkieferluxationen nach Einspritzung von örtlichen Betäubungsmitteln in die Kaumuskulatur.** M. m. W. Nr. 47. In zwei Fällen von doppelseitiger Unterkieferluxation wurden je 5 ccm einer ½%igen Tutokain-Suprarenin-Lösung in die Musculi temporales und masseteres eingespritzt und außerdem die Kanüle durch die Inzisur des Unterkieferastes 3 cm weit hindurchgeführt, um mit weiteren 5 ccm der Lösung auch auf die Musculi pterygoidei einzuwirken. Nach 5 bis 10 Minuten konnte jedesmal die Verrenkung schmerzlos zuerst auf der einen, dann auf der anderen Seite reponiert werden.

C. Ewald (Wien), **Schienenapparat zur Behandlung von Oberarmfrakturen.** W. kl. W. Nr. 47. Der Schienenapparat von Moszkowicz ist nur von Nutzen bei Brüchen des Oberarmes im oberen Ende, soweit der Knochen spongiös ist und die Bruchstücke durch das fest anhaftende Periost zusammengehalten wer-

Digitized by Google

den; ferner bei Schaftbrüchen, bei denen das Periost die Bruchstücke wie ein Sack zusammenhält; und schließlich bei manchen Frakturen am unteren Ende des Humerus, die, einmal reponiert, keine Neigung haben, wieder auseinanderzutreten, wenn man nur die Beugung des Ellbogengelenkes beibehält. Für vollkommene Brüche des Humerusschaftes verspricht dagegen nur der Heftpflasterextensionsverband Erfolg.

Frauenheilkunde.

•• Halban (Wien), Seitz (Frankfurt a. M.), Biologie und Pathologie des Weibes. Lfg. 16, 7. Bd. **Sellheim** (Halle), **Die normale Geburt. Engelhorn** (Braunschweig), **Die mehrfache Schwangerschaft und Geburt.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 364 S. mit 111 Abb. im Text und 2 Tafeln. M. 18.—. Ref.: Prof. Schröder (Kiel).

Als Gegenstück zu seiner grundlegenden früher erschienenen Monographie mit gleichem Titel gibt Sellheim in dieser Arbeit eine Schilderung der Geburt als Naturvorgang; denn — so sagt er — je besser die Kenntnis der ewigen und einfachen Naturgesetze dieses Vorganges dem Verständnis des Arztes nahegebracht wird, desto besser wird es um seine Geburtshilfe bestellt sein. Der Artikel zeigt alle Vorzüge Sellheimscher Eigenart: interessante Fragestellung, eine Fülle neuer Beobachtungen, gute instruktive Abbildungen, dazu eine durchaus originelle Einteilung des Stoffes und fesselnde Diktion vom ersten bis zum letzten Satz. Anschließend gibt Engelhorn in einer kürzeren Arbeit einen guten Ueberblick über den Stand unserer Kenntnisse von der Physiologie der Mehrlingsschwangerschaft sowie der Klinik und Pathologie der Mehrlingsgeburt.

W. Wiegels (Schwerin), **Sport und Leibesübungen der Frau.** Zbl. f. Gyn. 43. Aufruf an die Gynäkologen, den Einfluß der verschiedenen Sportarten auf den weiblichen Körper und die Unterleibsorgane systematisch zu untersuchen. v. Schubert.

H. Hinselmann (Altona), **Registrierung der Kontraktionen des nichtschwangeren menschlichen Uterus.** Kl. W. Nr. 47. Die Kontraktionen werden nach dem rhythmischen Blutaustritt aus dem Muttermund des menstruierenden Uterus (beobachtet mit der v. Eickenschen Stirnlupe oder dem Kolposkop des Verfassers) beurteilt und hierauf ein Verfahren zur praktischen Prüfung der Uterustonika aufgebaut.

H. Hinselmann (Bonn), **Ausstoßungsmechanismus des Menstrualblutes.** Zbl. f. Gyn. 43. Fortlaufende Beobachtung des bei geeigneter Beleuchtung und Vergrößerung eingestellten Muttermundes während der Menstruation ließ eine schubweise Ausstoßung des Menstrualblutes erkennen, je nach dem Zeitpunkt nach Beginn der Menstruation verschieden.

F. Lönne (Gelsenkirchen), **Einfaches neues Frühschwangerschaftszeichen.** Zbl. f. Gyn. 43. Nachweis der im Uterus vorhandenen, in den ersten Monaten bedeutenden Fruchtwassermenge durch das Gefühl der Fluktuation bei bimanueller Untersuchung. Das Verfahren wird als weniger gefährlich für den Fortbestand der Schwangerschaft bezeichnet als die Feststellung der Hegarschen Zeichen.

C. Becker (Karlsruhe), **Hydrops universalis congenitus foetus et placentae.** Zbl. f. Gyn. 43. IV-para erkrankt im 8. Monat mit Atemnot, Pulsbeschleunigung, starkem Oedem, leichtem Ikterus, im Urin 2% Eiweiß, massenhaft Zylinder. Durch Metreuryse wird abgestorbene hydropische Frucht von 42 cm Länge und 2100 g Gewicht zur Geburt gebracht, eine 2100 g schwere Plazenta mit hydropischem Aussehen wird manuell gelöst. Die Mutter erholt sich schnell vollständig und wird am 10. Tag p. p. mit normalem Harnbefund gesund entlassen. Die Sektion des Kindes zeigt Vergrößerung der Leber und Milz, die ebenso wie die Niere Blutbildungsherde in ungeheuren Mengen enthalten. Im Herzblut fetale Erythroblastose mit myeloischen Elementen. Der Autor faßt die Krankheitserscheinungen bei Mutter und Kind als die Wirkung eines nicht näher erkennbaren toxischen Einflusses auf, Syphilis kam nicht in Frage.

C. Timm (Lübeck), **Künstlicher Abort als psychisches Trauma.** Ther. d. Gegenw. Nr. 11. Bei zwei an sich psychopathischen Personen wirkte ein artifizieller Abort im Unterbewußtsein fort und manifestierte sich nach Jahren als schwere Psychoneurose, bei der neben Beschwerden mehr allgemeiner Art Versündigungsideen und Angst vor Strafe des Schicksals im Vordergrund standen. Analytische Lösung des Konflikts und entsprechende suggestive Maßnahmen führten zur Heilung.

A. Hermstein (Breslau), **Bewertung von Zervixrissen bei Blutungen nach Spontangeburt.** Zbl. f. Gyn. 43. Hinweis auf die Häufigkeit von Zervixrissen auch nach Spontangeburt, die nur durch systematische Revision erkannt werden können. Empfehlung, die Zervixrisse nach Einstellung zu nähen, da außer der Blutstillung auch für die spätere Funktion bessere Resultate erreicht werden.

Adolf Richarz (Bonn), **Entwicklungshemmung der weiblichen Brustdrüse durch Röntgenbestrahlung.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 4. Nach Bestrahlung wegen Hilustuberkulose im zehnten Jahre zeigte sich im fünfzehnten Atrophie der Mamma. Durch Abdecken von Brustwarze und Warzenhof und Verteilung der Dosen auf mehrere Oberflächenfelder kann die Gefahr vermieden werden.

P. Haendly, **Neue Methode der endgültigen oder auch temporären Sterilisierung der Frau durch Bildung einer doppelten Scheide.** Zbl. f. Gyn. 43. Bildung eines nur für einen dicken Katheter durchgängigen vorderen Scheidenrohres in Verbindung mit dem Muttermund, sodaß Sekrete und Menstrualblut abfließen können, und eines weiteren hinteren, blind endigenden Scheidenrohres zur Kohabitation. Bisher zwei Fälle, einmal sind die Nähte aufgegangen, einmal hat die Naht gehalten. Bei beabsichtigter Konzeption und Geburt müssen die Nähte wieder aufgetrennt werden.

H. Hoepke und K. J. v. Oettingen (Heidelberg), **Hermaphroditismus.** Zbl. f. Gyn. 43. Beschreibung eines Falles von erreur de sexe, in dem ein männliches Wesen mit angeborener hochgradiger Hypospadia peniscrotalis, Kryptorchismus und verspätetem Eintritt der Pubertät als Mädchen aufgezogen worden war und beim Eintreten der daher rührenden Konflikte und Ausbleiben der Menses einer Frauenklinik überwiesen wurde, wo man einen Leistenhoden operativ entfernte, da er Schmerzen machte. Die histologische Untersuchung zeigte das Fehlen von Spermatozoën, aber sonst nur atrophische Hodenelemente ohne irgendwelche weiblichen Gewebsteile. Auch die genaue anthropologische Durchuntersuchung des Mannes ergab keine gröberen Abweichungen vom rein männlichen Typus, als sie auch sonst bei normalen Männern vorkommen. Der Zweck der Arbeit ist, die Unhaltbarkeit der Bezeichnung Hermaphroditismus für solche Fälle darzutun, da sie ja rein eingeschlechtlich sind und die Veränderungen an den Genitalien lediglich eine Hemmungsmißbildung darstellen, welche mit dem Wesen des Individuums nichts zu tun haben.

A. Landeker (Berlin), **Vaginale Ultraviolettbestrahlung als Heilmittel gegen gynäkologische Blutungen.** Ther. d. Gegenw. Nr. 11. Vaginale Ultraviolettbestrahlung zeitigt Erfolge besonders bei den klimakterischen Blutungstypen, die durch Aufflackern alter, latenter Eierstocksschädigungen mit entsprechender Funktionsschädigung der spezifischen Ovarialtätigkeit kompliziert sind. Der Vorteil der Behandlung gegenüber der Röntgenbestrahlung und dem operativen Eingriff besteht in der Normalisierung der Blutungen durch Regulierung und Förderung der hormonalen Eierstockstätigkeit ohne Gewebszerstörung.

Kinderheilkunde.

•• **Hans Schmidt, Der Aberglaube in der Kindererziehung und seine verheerende Wirkung.** Verlag des Deutschen Bundes „Haus und Schule", 1925. Ref.: Prof. Engel (Dortmund).

Der Verfasser (ein Pfarrer) wünscht ausdrücklich, daß die exakte Wissenschaft sich des Gegenstandes annehme. Wenn man sich nun durch den etwas krausen Stil des Heftes durchliest, um zu erkennen, worauf es dem Verfasser ankommt, so ergibt sich etwa Folgendes: Er meint, daß das „Besprechen" der Kinder, auch wenn es in früher Jugend geschieht, für ihre seelische Entwicklung üble Folgen habe, daß Schwermut, Ungläubigkeit sich einstellen. An die Wirkung des „Besprechens" scheint der Verfasser fest zu glauben: Er hält es für eine Sünde, deren unheilvolle Wirkung durch Buße aufgehoben werden könne. Es ist zu fürchten, daß es der Wissenschaft schwer sein wird, zu dem Problem im Sinne des Verfassers Stellung zu nehmen, zumal nirgends gesagt ist, was eigentlich „Besprechen" sei. Vom Aberglauben und seiner unheilvollen Wirkung aufs Kind ließe sich viel sagen. Der Arzt befindet sich im ständigen Kampfe damit. Die Ausführungen des Verfassers streifen dieses Problem aber kaum, die Aerzte werden von seinen Darlegungen, auch seinen Beweisführungen wenig Nutzen ziehen.

E. Glanzmann (Bern), **Habitus und innere Sekretion bei Kleinkindern.** Jb. f. Kindhlk. 110 H. 5/6. Beschreibung zweier Kindertypen, deren somatische und psychische Besonderheiten als Folge einer Hyperfunktion bzw. Hypofunktion von innersekretorischen Drüsen mit Bevorzugung der Hypophyse gedeutet werden. Bei den im Wachstum zurückgebliebenen, geistig trägen Kindern, mit Schlafstörungen, mit Hypogenitalismus, Kryptorchismus, Anämie konnte durch Pituglandol zum Teil überraschende Besserung in kürzester Zeit erzielt werden.

Digitized by Google

A. Bratusch-Marrain (Graz), **Behandlung der Cholera infantum nach Monrad.** M. m. W. Nr. 47. Monrads Methode (Fortsetzung der absoluten Hungerdiät, bis die toxischen Symptome geschwunden sind) ist in erster Linie bei unkomplizierten Fällen von echter Cholera infantum indiziert. Bei schon vorher irgendwie geschädigten Kindern ist vor der Anwendung von länger als zwei Tage dauerndem Hunger zu warnen. Führt die kurze Hungerpause nicht zur Entgiftung, dann sind andere antidyspeptische Maßnahmen, vor allem Eiweißmilch, angezeigt. Die Behandlung soll bei allen nichttoxischen Darmkatarrhen unwirksam und kontraindiziert sein.

J. F. H. Stallman, **Zystinurie bei Kindern und ihre Beziehung zu Zystinsteinen in den Nieren und in der Blase.** Lancet, Vol. 209. Beschreibung der sehr seltenen Zystinurie bei jungen Kindern in zwei Fällen, die mit Bildung von großen Konkrementen in der Niere bzw. Blase einhergingen. Die Zystinurie ist bedingt durch eine Störung des Proteinstoffwechsels. Zum Ausfallen der Konkremente kommt es jedoch nur im sauren Urin. Die Gefahr bei der Steinbildung besteht in einer Zerstörung des Nierenparenchyms, Aufhebung der Nierenfunktion und sekundärer Infektion der Harnwege. Die Doppelseitigkeit der Konkrementablagerung erschwert den chirurgischen Eingriff. Da die Diathese bestehen bleibt, so gewährt die Operation keinen Schutz vor Rezidiven. Durch diätetische Maßnahmen läßt sich die Stoffwechselstörung nicht beseitigen, durch Gaben von Natrium bicarbonicum die Steinbildung hintanhalten. Margarete Levy (Berlin).

L. Marchaud, **Kindliche Epilepsie.** Presse méd. Nr. 68. Verfasser unterscheidet bei der kindlichen Epilepsie 1. Krampfformen, 2. spastische Formen, 3. Formen mit Versagen der Muskeln, 5. Mischformen, 6. den Salaam Tic. Die Krämpfe sind selten generalisiert. Tonische Zuckungen überwiegen, erst mit Entwicklung des Pyramidensystems werden die klonischen Zuckungen häufiger. Die spastischen Formen sind häufiger als die Krampfformen. Oft sind nur einzelne Muskelgruppen betroffen. Die Häufigkeit der Anfälle ist groß, ihre Dauer nur sekundenlang. Die Pupillen sind weit, die Haut blaß; es besteht Amnesie. Die Kranken der Gruppe 3 zeigen ein einfaches Fallen nach vorwärts, rasches Wiederaufstehen. Häufig entfallen Gegenstände den Händen, es besteht vollständiges Versagen der Glieder. Die psychischen Störungen der Gruppe 4 bestehen in kurzer Absenz, Inkohärenz, Benommenheit, Zorn, Pavor nocturnus usw. Alle Formen können gemischt vorkommen. Der Salaam Tic (Gruss Tic) tritt im Alter bis zu vier Jahren in seltenen Fällen auf und besteht in Konvulsionen der Beuger oder Drehmuskeln des Kopfes oder der Muskulatur des Halses eventuell auch des Rumpfes. Seine Zugehörigkeit zur Epilepsie wird durch Bewußtseinsverlust, Fall, unwillkürlichen Abgang von Urin und Fäzes erwiesen. Die kindliche Epilepsie unterscheidet sich von der des Erwachsenen durch Fehlen der Prodromalerscheinungen, der lividen Farbe und der stertorösen Atmung. Sie ist ausgezeichnet durch blasse Gesichtsfarbe, kurze, aber sich sehr häufig wiederholende Anfälle und vorübergehende Paresen.

Augenheilkunde.

Kestenbaum (Wien), **Grobe Gesichtsfeldprüfung.** W. m. W. Nr. 46. Es wird ein Finger oder ein anderes Objekt ziemlich nahe dem Gesicht des Untersuchten (die genaue Entfernung ist irrelevant) von der Peripherie gegen das Auge hin geführt. Der Patient gibt in bekannter Weise den Punkt an, wo er etwas sich bewegen sieht. Dies muß nach obigem normalerweise genau in dem Punkt eintreten, wo das Objekt in Anbetracht der Umgebung des Auges diesem sichtbar werden kann. Diese Prüfung wird nun von verschiedenen Seiten wiederholt; es empfiehlt sich, sie in 12 Meridianen, also oben, unten, rechts und links und zwischen diesen Hauptrichtungen noch in zwei Richtungen durchzuführen. Die Fehlergrenze beträgt ungefähr 15°, das heißt, eine Einschränkung von 15° fällt bei dieser Methode schon auf. Ein zweiter wichtiger Fehler ist darin gelegen, daß hier nur die „Bewegungsgrenze" geprüft wird. Jedenfalls ist die Methode viel verläßlicher als die bei rascher Prüfung gewöhnlich geübte des raschen „Durchschlagens" von vier Meridianen am Perimeter.

Purtscher (Klagenfurt), **Schmerzbetäubung bei Augenkrankheiten.** W. m. W. Nr. 46. Es wird nach hinreichender Kokainisierung der Bindehaut 1 ccm einer 1%igen Novokainlösung zu gleichen Teilen nasal und temporal unter die Bindehaut des Bulbus eingespritzt. Der Einstich erfolgt etwa 5 mm hinter dem Hornhautrand und dringt mehrere Millimeter längs der Mm. recti in die Tiefe. In fünf von sechs Fällen trat darauf in den ersten 2—3 Stunden keine Verminderung, eher eine Zunahme der Schmerzhaftigkeit des Augapfels ein, um bald darauf fast plötzlich einer überraschenden Erleichterung, sogar einer völligen und bleibenden Schmerzfreiheit zu weichen. Es handelte sich bei diesen fünf günstig beeinflußbaren Fällen viermal um schwere Iridozyklitis verschiedener Ursache mit und ohne Keratitis profunda, einmal um eine Iritis gonorrhoica.

Meller (Wien), **Flüchtige sympathische Ophthalmie.** W. m. W. Nr. 45. Bemerkenswert ist, daß in den mitgeteilten Fällen von sympathischer Ophthalmie das befallene zweite Auge klinisch ganz reizlos war. Die sympathische Ophthalmie war schon ausgebrochen, aber es fehlte die sympathische Reizung, ein Umstand, der wieder sehr dafür spricht, daß die sogenannte sympathische Reizung nichts mit der sympathischen Ophthalmie zu tun hat.

Guist (Wien), **Behandlung peripherischer Irisvorfälle nach Verletzungen.** W. m. W. Nr. 46. Verfasser hat in einer Zahl von frischen perforierenden Verletzungen mit Irisvorfall durch Reposition nach Anlegung einer kleinen Lücke im vorgefallenen Irisanteil zufriedenstellende Resultate in funktioneller und kosmetischer Hinsicht erzielt. Die längste Frist, nach der noch eine Reposition mit Erfolg gelungen ist, beträgt fünf Tage. Darüber hinaus aber dürfte wegen der inzwischen einsetzenden Granulationsgewebsbildung eine Reponierungsversuch erfolglos sein.

Gasteiger (Innsbruck), **Pigmentstreifen der Netzhaut.** W. m. W. Nr. 45. Auf Grund der bisher vorliegenden Befunde und Beobachtungen scheint allein an dem Köhne-Guitschen Grundgedanken, daß es sich um einen chronisch-entzündlich-degenerativen Prozeß handelt, mit Sicherheit festgelegt werden zu können, während alle weitergehenden Erklärungsversuche als zu sehr hypothetisch zurückgestellt werden müssen.

Sallmann (Wien), **Makulablutungen nach Bluttransfusion bei perniziöser Anämie.** W. m. W. Nr. 46. Während die spontan bei Anämien auftretenden Netzhautblutungen, wie anatomische Befunde zeigen, größtenteils durch Diapedese entstehen, dürften diese akut einsetzenden Blutungen durch Zerreißung kleinster Gefäßästchen entstanden sein. Die mechanische Mehrbeanspruchung der feinen geschädigten Gefäßästchen durch das rasch vermehrte Blutvolumen führt zur Apoplexia retinae. Wie häufig derartige Augenkomplikationen nach therapeutischen Bluteinspritzungen in größerer Menge auftreten, läßt sich nicht sagen, weil systematische Reihenbeobachtungen der Fundusbilder vor und nach der Bluttransfusion bisher nicht vorliegen. Die Mitteilung soll zu solchen Untersuchungen an einem großen Materiale anregen.

Haut- und Venerische Krankheiten.

•• **Carle** (Lyon), **Thérapeutique des maladies vénériennes.** Paris, Doin, 1925. 462 S. Fr. 35.—. Ref.: Generaloberarzt a. D. v. Pezold (Karlsruhe).

In allgemeinverständlicher Form und in fesselnder, teilweise humoristischer Sprache gibt das Buch besonders dem Studenten und dem praktischen Arzt ein Bild der Geschlechtskrankheiten. Die deutsche Schule (Neisser, Jadassohn, Herxheimer) ist herangezogen, doch ist Ehrlichs Name stets falsch geschrieben, Schandinn und Wassermann gar nicht oder kaum erwähnt. Interessant sind die Abweichungen von unseren Methoden. Das Quéry-Serum ist charakteristischerweise nicht erwähnt. Aus der Praxis für die Praxis geschrieben bemüht sich das Buch, besonders auf die technischen Handgriffe in der Behandlung einzugehen. Ebenso eingehend sind die prophylaktischen Mittel besprochen, die angeblich der deutsche Student stets bei sich führt „moins bien présentés, reconnaissons-le".

A. Bacmeister (St. Blasien), **Ertüchtigung der Haut.** M. m. W. Nr. 47. Eine verweichlichte, schlecht und falsch funktionierende Haut bedeutet für ihren Träger die dauernde Gefahr der Erkältung, der allgemeinen Schwächung, vieler nervöser Beschwerden und eine gefährliche Unterwertigkeit gegenüber akuten und chronischen Infektionskrankheiten. Anführung einiger erprobter hausärztlicher Maßnahmen für die Hautkräftigung bei Konstitutionsschwachen, Kranken und Abgenutzten, für die sehr oft Sport und Gymnastik, Luft-, Sonnen- und Wasserbäder nicht oder nur ungenügend in Betracht kommen. Hinweis auf die meist sehr schädigende Wirkung der dicken wollenen Unterjacken; Reibebänder, die ein trockenes Abbürsten der Haut des ganzen Körpers gestatten, werden empfohlen.

J. Fabry (Dortmund), **Konservative Furunkel- und Karbunkelbehandlung.** M. m. W. Nr. 47. Das Beiersdorfsche Quecksilberpflaster wird aufgelegt, soweit die Infiltration reicht, in der Mitte bleibt eine Oeffnung für Anbringung eines kleinen Tampons, zum Abfluß von Sekret und für die Ausstoßung des Pfropfes, darüber kommt zur Fixierung ein etwas größerer Leukoplaststreifen. Statt der Jodtinktur wird die Pinselung der Furunkelumgebung mit Trypaflavin zur Vermeidung von Infektionen empfohlen. Bei der konservativen Behandlung ist Drücken, Sondieren und Saugglocke zu vermeiden. Bei vor-

Digitized by Google

geschrittenem Furunkel und beim Karbunkel ist wegen Sepsisgefahr allein die operative Behandlung am Platze.

H. Nagell (Rostock), **Intravenöse Bromtherapie bei Ekzemen.** M. m. W. Nr. 47. Durch wenige intravenöse Injektionen mit einer Lösung von 1 g Natrium bromatum in 10%iger Calorose ließ sich bei 30 Kranken der oft quälende Juckreiz fast ausnahmslos beseitigen. Bei akuten Ekzemen pflegte mit dem Schwinden des Juckreizes auch sofort eine Besserung des Hautbefundes, meist als Einleitung einer endgültigen Heilung, einzutreten. Bei Neurodermatitiden und gewissen chronischen Ekzemen der Anal- und Genitalgegend war die Wirkung nicht so ausgeprägt, die Juckreizabschwächung nur vorübergehend. Auch bei längerem Gebrauch keine Nebenerscheinungen.

O. Kieß (Leipzig), **Kombinierte Quarzlampen-Goldbehandlung (Aurophos) des Lupus vulgaris.** M. m. W. Nr. 47. Intravenöse Injektionen mit Aurophos-Cassella sollen, in Kombination mit Vollbestrahlungen mit der Jesionek-Lampe, bei zwei von vier Kranken mit pfennig- bis gut handflächengroßen Herden zu einer klinischen Heilung geführt haben. Rezidive in den abgeheilten Herden werden nicht für wahrscheinlich gehalten. Längere Beobachtungszeit und intensivste Nachprüfung der angegebenen Behandlungsart sind notwendig. Die erheblich geringere Toxizität und der viel billigere Preis des Aurophos gegenüber anderen Goldpräparaten wird betont.

C. Rehn (Altona), **Verwendbarkeit der chemischen Reaktion des Scheidensekretes für die Diagnose der Gonorrhoe.** M. m. W. Nr. 47. Uebereinstimmend mit den Daninschen Befunden erwies sich die Reaktion des Scheidensekretes bei den weitaus meisten Fällen von Zervikalgonorrhoe als neutral, seltener als schwach sauer, sehr selten als alkalisch; bei gesunden Frauen und bei nichtgonorrhoischen Affektionen war das Sekret mit Ausnahme von 7 unter 150 Fällen stets deutlich sauer. Während der Behandlung scheint der Ausfall der Scheidenreaktion von dem Vorhandensein oder dem Verschwinden der Gonokokken aus den Sekreten abzuhängen. In der Zeit zwischen 2 Tagen vor und 5 Tagen nach der Menstruation pflegt die Reaktion auch bei Gonorrhoe sauer zu sein. Angabe einer Modifikation der Daninschen Methode, die zuverlässiger und billiger sein soll als die Verwendung des Gonotest „Julia". Die Reaktion ist nur als ein Hilfsmittel für die Gonorrhoediagnose anzusehen.

Cassel (Berlin), **Milanolöl bei der Behandlung der Lues congenita.** Ther. d. Gegenw. Nr. 10. Die Injektionen mit Milanol (trichlorbuthylsaures Wismut in öliger Aufschwemmung) wurden lokal gut vertragen und resorbiert. Verfasser verwandte das Präparat in Kombination mit peroraler Quecksilberverabreichung bei 13 kongenital syphilitischen Säuglingen und beobachtete danach ein ebenso rasches Abklingen der floriden Erscheinungen, wie nach kombinierter Hg-Neosalvarsankur. Dagegen wurde die Wa.R. nicht so gut beeinflußt, und es trat leicht Albuminurie auf.

Krankheiten des Ohres und der oberen Luftwege.

Marx (Münster), **Epiglottislähmung.** Zschr. f. Ohrhlk. 13 H. 1. Fall von beginnender Taboparalyse mit Lähmung der Epiglottsis so, daß diese sich beim Schluckakt nicht schützend über den Kehlkopfeingang legte, sondern aufrecht stehen blieb. Sonst an Larynx und Pharynx keine Lähmungserscheinungen.

Tonndorf (Göttingen), **Röntgenschädigung des Kehlkopfes.** Zschr. f. Ohrhlk. 13 H. 1. Drei Stadien der Röntgenschädigung: Frühreaktion, eigentliche Röntgenreaktion und Spätreaktion. Bei der Frühreaktion kommt es zu Störungen der Speichelsekretion und zu Heiserkeit, bei der eigentlichen Röntgenreaktion zu entzündlichen Schwellungen und Oedemen. Beide ersten Stadien bilden sich in der Regel ohne bleibende Schädigungen zurück. Die Spätreaktion tritt 6—12—15 Monate nach der Bestrahlung auf. Hierbei werden schwere Degenerationserscheinungen der Halsweichteile (Perichondritiden, Ulzerationen und Knorpelsequestrationen) beobachtet. In der Mehrzahl dieser Fälle kommt es zum Exitus. Bericht über einen 5½ Jahre nach der Bestrahlung beobachteten Fall, bei dem Gefäßteleangiektasien auf der äußeren Haut des Halses und auf den Stimmlippen als bleibende Schädigung aufgetreten waren.

v. Liebermann (Budapest), **Technische Neuerungen für den Laryngologen.** Zschr. f. Ohrhlk. 13 H. 1. 1. Gummibandage, die um den Nacken des Patienten gelegt und an den Gelenken des Whiteheadschen Mundöffners befestigt, ein Herausdrängen des Instrumentes durch die Zunge unmöglich macht. 2. Pulverbläser mit federndem Quetschhahn, der zwischen Gebläse und Pulver eingeschaltet ist. Das Gebläse wird vor der Einführung des Bläsers aufgeblasen und dann durch einen Druck auf den Quetschhahn eine genügend starke Einblasung von fein zerstäubtem und niemals geballtem Pulver erzielt.

E. Mosler und K. M. Burg (Berlin), **Herzrhythmus beim Valsalvaschen Versuch.** Kl. W. Nr. 47. Besprechung der Versuchsbefunde bei Kreislaufgesunden und -kranken, wobei besonders die Rolle des Nervus depressor in der ersten Phase des Valsalva (Blutdruckerhöhung, Pulsverlangsamung) betont wird.

Ernst G. Mayer (Wien), **Röntgenbefund bei der chronischen Otitis.** Fortschr. d. Röntgenstr. 33 H. 4. Trotz der schwierigen Aufnahmetechnik und individuellen Mannigfaltigkeit des Normalen lehrten dreijährige Untersuchungen auf diesem Gebiete, daß die Röntgenmethode hier Wertvolles leistet.

Hygiene.

•• **Hanssen** (Kiel), **Geschichte der Epidemien bei Menschen und Tieren im Norden.** Nach Untersuchungen ausgehend von Schleswig-Holstein. Glückstadt, Augustin, 1925. 228 S. Geb. in Ganzleinen M. 14.—. Ref.: Geh.-Rat Kißkalt (München).

Epidemiologische Darstellungen für einzelne Länder sind selten, und schon deshalb ist die Darstellung zu begrüßen; besonders aber, weil es sich um eine Halbinsel — Schleswig-Holstein unter Berücksichtigung der benachbarten Länder — handelt, in der sich der Verlauf der Seuchen leichter verfolgen läßt, weil sie nur von einer Seite eindringen, während sie im übrigen Deutschland kreuz und quer wandern. Verfasser hat die Quellen aufs gründlichste studiert, u. a. schwer lesbare und schwer zugängliche, wie Familiengeschichten; für die neuere Zeit wäre ein Einbeziehen der Statistik wünschenswert gewesen. Das Werk ist einstweilen als Materialsammlung wertvoll; die Probleme, die sich ergaben, sollen in einem weiteren behandelt werden. Ein Register von seltener Ausführlichkeit macht das Buch für Forschungen besonders geeignet.

Kritisches Sammelreferat: Neue Forschungen über den Bau der Bakterien.

Von Prof. **A. Moeller** in Berlin.

In der langen Zeitperiode vom Jahre 1683 ab, als Leeuwenhoek in Delft (Holland) mit Hilfe selbstgeschliffener, stark vergrößernder einfacher Linsen in seinem Zungen- und Zahnbelage zuerst die kleinsten Lebewesen, die Bakterien, entdeckte, bis jetzt, ist wohl keine Zeitspanne im Studium des Baues der Bakterien so fruchtbringend gewesen wie die letzten Jahre auf Grund der gewaltigen Verbesserungen des Mikroskopes und der Farbentechnik. Die im Jahre 1872 von Ferdinand Cohn in seiner „Biologie der Pflanzen" aufgestellte, auch von de Bary angenommene Einteilung in die drei Hauptgruppen, welche auf die Form der Bakterien hinweist: 1. Kokken (Kugelbakterien), 2. Bazillen (Stäbchenbakterien), 3. Spirillen (Schraubenbakterien), ist bis heute maßgebend geblieben.

Der Bakterienleib besteht nach den Untersuchungen der früheren Forscher aus dem in der Regel farblosen und chlorophyllfreien Protoplasmakörper und einer ihn umgebenden zelluloseartigen oder eiweißartigen Membran, welche ihrerseits wieder eine Hülle von geringerer oder größerer Dicke besitzt, die oft, wie bei den Kapselbakterien, einen relativ beträchtlichen Umfang erreicht. Nach Auffassung einiger Autoren soll die Kapselbildung durch Membranquellung entstehen; sicherlich jedoch ist sie ein immunisatorischer Vorgang, denn in frischem Serum bilden sich ohne Zweifel mehr Kapseln als in einem Serum, in welchem schon kapselbildende Bakterien gewachsen sind. Eigentümlicherweise sind umgekehrt auf schlechten Nährböden bei meinem Kaltblütertuberkelbazillus (Blindschleichentuberkelbazillen), wenn er in Fadenbildung wächst, solche Endverdickungen, die ja doch auch nur Membranverdickungen sind, oft sehr zahlreich. Das Protoplasma ist in größeren Bakterien mitunter zusammengeballt wandständig, oft auch zieht es sich in Streifen brückenförmig durch den Zellsaft hindurch; sodaß es schwamm- oder wabenartig mit seiner Membran den Zellsaft umschließt.

Das Protoplasma der Bakterien färbt sich mit wäßriger Jodlösung dunkelblau, enthält somit Stärke; einige Arten enthalten

Digitized by Google

auch Schwefelkörnchen, wie die Schwefelbakterien. Eine Fixation des plasmolytischen und auch des plasmoptytischen (durch Zunahme des Druckes in der Zelle entsteht beim Transport aus einer stark salzhaltigen in eine schwach salzhaltige Lösung ein Auspressen eines Plasmatröpfchens) Vorganges ist A. Fränkel mit 10% Milchsäurelösung gelungen.

Hinsichtlich der Frage, ob im Protoplasma der Bakterien ein Kern vorhanden ist, neigen manche Forscher zu der Ansicht, daß der Protoplasmakörper selbst in toto als Kern aufzufassen sei, daß also die Bakterien Kerne ohne Plasma seien; darin seien Körnchen, Fäden usw. als Chromatin verteilt. Hierfür würde auch der Befund sprechen, daß, wenn man mittels der hydraulischen Presse den Zellinhalt der Bakterien, das sogenannte Bakterioplasmin, gewinnt, ein erheblicher Teil des Protoplasmas Nukleoalbumine sind, also Kern und Plasma vereinigt sind.

Nach Amato findet sich in jungen Bakterien ein Kern, welcher später zu Chromidin wird. Schaudinn hält feine Körnchen im Bazillenleibe (Bac. Bütschlii) für Kerne. A. Meyer nimmt wandständige Körnchen, welche neben den gewöhnlichen Körnern liegen, als Kern an. Preiß suchte an jungen Milzbrandbazillen den Nachweis zu führen, daß Kerne stets vorhanden sind, daß bei Zellteilung sogar Kerne durch Membrane durchschnitten werden und somit der Kern auch an der Sporenbildung beteiligt sei; er färbt mit verdünnter Fuchsinlösung. Nur ausnahmsweise haben Bakterien, wie z. B. meine Timotheebazillen, dem Chlorophyll nahestehende Stoffe in sich; diese Bazillen bilden als chromogene Bakterien einen prachtvollen gelben Farbstoff (Timotheïngelb).

Die hellen Ernstschen Körperchen, welche auch in jungen Bakterien ungefärbt sichtbar sind und öfters Eigenbewegung zeigen, sind mit schwacher Methylenblaulösung in lebenden Bakterien deutlich sichtbar zu machen; sie zeigen durchweg die Fettreaktion (Blaufärbung durch Naphtholblau). Hierher zählen auch die Volutin- und sporogenen Körnchen (Diphtheriekörner).

Von chemischen Substanzen sind im Bakterienleibe am bemerkenswertesten die alkalischen Extraktivstoffe Xanthin, Adenin sowie die in Aether löslichen Körper Lezithin, Cholesterin, Palmitin, ferner Chitin; im Tuberkelbazillus sind ebenfalls Fettsäuren, Wachs enthalten, Glykogene und stärkeähnliche Substanzen sind auch vertreten. Dreyfuß hält die Membran für Zellulose; Schwefelkörner habe ich oben schon erwähnt.

Ueber Ektoplasma, Kerne und allgemeinen Bau der Bakterien sind in jüngster Zeit Arbeiten von M. Gutstein[1]) erschienen. Die Wichtigkeit und Bedeutung der Ausführungen des Autors liegt darin, daß es ihm gelungen ist, das Ektoplasma der Gram-positiven Bakterien als den eigentlichen Träger der Festigkeit nach Gram nachzuweisen. Eisenberg hatte schon gefunden, daß Gram-negative Arten eingetrocknet und, nach dem Burrischen Tuschverfahren behandelt, einen hellen Ektoplasmaschein und ein dunkleres zentrales Endoplasma haben, sie sind nach ihm plasmolysiert; umgekehrt zeigten nach Eisenberg Gram-positive kein Ektoplasma und waren nicht plasmolysierbar. Färbte man jedoch nachträglich mit basischen Farben, so färbte sich bei den Gram-negativen nur das zentral gelegene Plasma, bei den Gram-positiven die ganze helle Tuschelücke. Gutstein schildert zunächst eine Methode zur Darstellung des Ektoplasmas, der Gram-positiven Bakterien. Bei lebenden Bakterien sieht man ja im Ultramikroskop einen hellleuchtenden Saum um das optisch leere Zellinnere, und die Vitalfärbung weist das Vorhandensein einer Zellmembran nach. Bei abgetöteten Bakterien lieferten uns zwar die Eisenbergschen Methoden den Beweis des Vorhandenseins des Ektoplasmas, aber sie haben den Nachteil, daß sie nur das Ektoplasma färben und eine Kombination mit anderen Methoden zwecks Darstellung einzelner Endoplasmabestandteile ausschließen. Gutstein hat uns nun eine Methode angegeben, welche die Färbung des Ektoplasmas der Gram-positiven Bakterien mit fast allen basischen Farbstoffen gestattet. Der Vorzug dieser Methode besteht außerdem darin, daß sie nicht nur die Hülle isoliert zu färben gestattet, sondern auch eine Kombination mit der Darstellung des Zelleibes in einer beliebigen Kontrastfarbe ermöglicht. Die Methode besteht darin, daß die Bakterienausstriche einige Minuten mit einer verdünnten Tanninlösung bei gewöhnlicher Temperatur behandelt werden; läßt man darauf einen basischen Farbstoff einwirken, so färbt sich nur das Ektoplasma. Die Darstellung der Zellmembran beruht anscheinend darauf, daß die Bakterienhülle durch die vorausgegangene Tanninbehandlung derart verändert wird, daß der nachfolgende basische Farbstoff in den Zelleib nicht eindringen kann. Man kann nach dieser Methode kontrastreiche Bilder der Bakterien herstellen, da ja eine sehr große Anzahl von basischen Farbstoffen in den verschiedensten Farben zur Färbung des Ektoplasmas zur Verfügung steht; färbt man das Ektoplasma isoliert, z. B. mit Tanninmethylviolett, so zeigen die Kokken einen kreisförmigen, violetten Ring, während das Zellinnere farblos erscheint. Hat man das Endoplasma gefärbt und mit Tannin gebeizt, so darf man die Kontrastfarbe zur Färbung des Ektoplasmas nur bei gewöhnlicher Temperatur vornehmen, da ja das Tannin in der Wärme löslich und nun penetrabel geworden ist.

J. Schumacher[1]) hat als Erster nachgewiesen, daß durch die Methylenblau-Phosphin-Methode die freie Nukleinsäure grün, die Nukleoproteide gelb gefärbt werden. Diese Schumachersche Nukleinsäurereaktion gibt besonders bei Hefezellen vorzügliche Resultate. Gutstein führt den Nachweis der Nukleinsäure durch ein Verfahren, wobei die Bakterienausstriche mit Karbolmethylenblau gefärbt und mit 5% Essigsäure differenziert werden oder auch mittels der Karbolfuchsin-Essigsäure-Methode, wobei man, wenn man das Ektoplasma blau färbt, sehr kontrastreiche Bilder erhält. Gutstein widerlegt sodann den Einwand, daß die mit der Tanninmethode dargestellte Hülle der Bakterien etwa Farbstoffniederschläge, also Kunstprodukte seien; so z. B. macht die Tanninmethode die Teilungslinie bei Streptokokken sichtbar, wo zwei oder mehr Kokken nach der noch nicht völlig erfolgten Teilung noch zusammenhängen.

Sucht man nach der Gutsteinschen Methode das Ektoplasma der Gram-negativen zu färben, so sieht man, daß sich nach dieser Methode das Ektoplasma nicht färben läßt, da offenbar die 5% Tanninlösung keine Abdichtung zustandebringt. Sehr instruktive Bilder liefert hier die Simultanfärbung auf einem Objektträger. Verfasser hält auf Grund ihrer Alkohollöslichkeit und ihrer Färbbarkeit mit basischen Farbstoffen (Gentianaviolett) die Gram-positive Substanz für ein saures Lipoid. Die Gram-positivität der Gram-festen Bakterien ist durch die Eigenschaften der Außenschicht des Ektoplasmas bedingt und an sein Intaktsein gebunden. Ueber Morphologie und Aufbau des Ektoplasmas der Gram-positiven Bakterien gibt Gutstein an, daß das Ektoplasma der Hefe und zum Teil auch anderer Gram-positiver Bakterien aus einer dicken, scharf begrenzten Innenmembran und einer zarten Außenmembran besteht. Das Ektoplasma der Gram-positiven Bakterien enthält eine basische Grundsubstanz, nachweisbar durch Guineagrün und mittels der Tanninmethode, sowie einen sauren Körper, nachweisbar durch Viktoriablau.

Schumacher bestreitet die Gutsteinsche Annahme, daß das Ektoplasma der Hefezellen hauptsächlich aus einem Lipoid bestehe, dagegen spreche besonders das Verhalten der Hefezellmembran bei der Vitalfärbung mit der exquisit lipoid- und lipoproteidlöslichen dunkelrotbraunen Viktoriablaubase, wobei die Zellmembran absolut ungefärbt als doppelt konturiertes Gebilde erscheint; wären saure Lipoide vorhanden, so müßten sie blau werden, lägen neutrale Lipoide vor, so müßten sie mindestens rot erscheinen, in welcher Farbe sich die Viktoriablaubase beispielsweise auch in Oelen leicht löst.

Gutstein zeigt bei Kernuntersuchungen, daß man drei wohl definierbare Zelleinschlüsse charakterisieren kann: 1. das Makrogranulum, 2. Sporenanlagen, 3. Mikrogranula. Das Makrogranulum zeigt die gleichen färberischen und Löslichkeitseigenschaften wie der Amöbenkern. An allen Bakterien läßt sich ein Mikrogranulum feststellen, das Gram-fest und Eisenhaltig ist. In den Hefezellen und Anthraxbakterien sind runde Körper nachweisbar, welche die Sporenanlagen (Vorsporen) darstellen; sie bestehen aus einem neutralen Lipoid, einer äußeren Membran und einem Mikrogranulum.

Die jüngste Arbeit stammt von Laszlo[2]), sie behandelt die Gerbmethode zum Ausweise des Ektoplasmas der Bakterien. Er bestätigt die Gutsteinschen Mitteilungen über das Ektoplasma; insbesondere die Tanninmethode zum Nachweise der Gram-positiven Bakterienhülle. Nach diesem Autor ist bei säurefesten Bakterien die Hülle diffusibel, daher ist nur der Körper intensiv gefärbt. Die Kapsel ist resistent gegen Säure und Tannin, daher unmöglich, sie undurchlässig oder sie affin für basische Farbstoffe zu machen. Das Ektoplasma der Säurefesten besteht daher aus einem chemisch indifferenten fett-, wachs- oder paraffinartigen Material.

[1]) Zbl. f. Bakt. 1924, 93; 1925, 94 u. 95.

[1]) Die Hefezelle, ihre Anatomie und ihr chemischer Aufbau, Zbl. f. Bakt. (Abt. I) 1922, 73, 88 S. 326. — [2]) Diss. Budapest.

Digitized by Google

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde, (Pädiatrische Sektion) 16. XI. 1925.

Huldschinsky: Die **Dosierung der Ultraviolettstrahlen** beruht bei ihrer klinischen Anwendung heute lediglich auf reiner Empirie. Alle bisher angegebenen Verfahren zur Messung der Mengen des Ultraviolettlichtes sind für die Praxis unbrauchbar oder beruhen auf falschen Voraussetzungen. Huldschinsky zeigt eine neuerdings von französischen Autoren empfohlene Methode, die sich auf dem photo-elektrischen Effekt der Ultraviolettstrahlen aufbaut, d. h. auf der Fähigkeit der Ultraviolettstrahlen, einem negativ geladenen Körper seine elektrische Ladung zu entziehen. Es wird am Modell gezeigt, daß selbst die dünnste Schicht von Uviolfilm die Wirkung der Ultraviolettstrahlen fast vollständig auslöscht. Gemessen am photoelektrischen Effekt, erweist sich die Solluxlampe als wirkungslos, eine modifizierte Jupiterlampe nur $^1/_{10}$—$^1/_{20}$ so wirksam wie die Quecksilberdampflampe. Die Jenaer Wiusollampe besitzt gleiche Wirksamkeit wie die Höhensonne. Auch bei Bestrahlung des menschlichen Körpers, der mit dem elektrisch aufgeladenen Elektroskop verbunden ist, läßt sich durch Vergleich der Entladungszeit die Wirksamkeit einer Lichtquelle messen. Als Einheit der Lichtstärke wird der photo-elektrische Effekt eines abbrennenden Magnesiumbandes empfohlen. — Besprechung. Auf eine Frage Kargers antwortet Huldschinsky, daß mit der Methode nur Wellen bis 310 μμ gemessen werden, dabei aber doch ein großer Teil der medizinisch wirksamen Strahlen erfaßt wird.

Schiff zeigt einen 17 Monate alten Knaben mit enormem Milz- und Lebertumor und blaß-bräunlicher Hautfarbe. Die Erkrankung begann im 2. Lebensmonat. Im Blut und Urin keine krankhaften Veränderungen. Die Milzpunktion ergab Zellen, die den von Pick für die **Hepatosplenomegalie vom Typus Niemann** als charakteristisch beschriebenen lipoidhaltigen Zellen entsprechen. Auf diese Weise war es zum ersten Male möglich, klinisch diese Krankheit gegenüber einem Morb. Gaucher abzugrenzen. Die Aehnlichkeit der bei der Milzpunktion gefundenen Zellen mit den Lipoidophagen bei diabetischer Lipämie läßt den Versuch mit einer Insulintherapie berechtigt erscheinen.

Besprechung. Pick betont die Wichtigkeit der Milzpunktion zur Differentialdiagnose zwischen Morb. Gaucher und Niemannschem Krankheitsbild. Der Befund großer Zellen mit knittrigem Protoplasma spricht für Morb. Gaucher, kleinere, vakuolige Zellen für Niemannsche Krankheit.

Peiser berichtet über einmaligen und öfteren Befund von **säurefesten Stäbchen in Sputum** dreier Kinder im Alter von 6½, 9 und 11 Jahren, ohne daß sich außer einer geringen Bronchitis irgendwelche klinischen oder röntgenologischen Anhaltspunkte für das Bestehen einer tuberkulösen Erkrankung gewinnen ließen. Die Sputumuntersuchung ist daher auch bei klinisch scheinbar nicht Kranken in der Umgebung Tuberkulöser vom Standpunkt der Fürsorge zu fordern.

Besprechung. Czerny berichtet aus eigener Erfahrung über drei gleiche Beobachtungen. Selbst bei der Sektion fand sich bei dem einen Patienten, der als Zeichen einer evtl. tuberkulösen Infektion lediglich säurefeste Stäbchen im Sputum gehabt hatte, kein Anhalt für eine tuberkulöse Erkrankung. Es scheint noch nicht sichergestellt, ob es sich hier um Tuberkelbazillen und nicht nur um Bakterien mit gleichem färberischem Verhalten handelt.

Eliasberg zeigt ein 2½jähriges Mädchen, das im Anschluß an eine Nasendiphtherie fieberhaft erkrankte. Es entwickelte sich **eine Myositis,** die ohne Störungen der Reflexe zu myogenen Kontrakturen an den Extremitäten geführt hat. Der Prozeß schreitet in mehrfachen fieberhaften Wellen vorwärts. Die Diagnose Polymyositis konnte histologisch bestätigt werden. Therapeutisch erwies sich Salizyl als wirkungslos, große Kalkgaben vielleicht als nützlich.

Besprechung. Gehrt berichtet über eine Myositis bei einem 10jährigen Knaben, bei dem eine im Anschluß auftretende Endokarditis und Besserung nach Atophanylbehandlung, Zugehörigkeit zur Polyarthritis zu beweisen scheint.

Färber zeigt einen 13jährigen Knaben und ein 4jähriges Mädchen mit **paroxysmaler Tachykardie,** bei denen sich die Anfälle unter heftigem Erbrechen, Kollaps, Leberschwellung einstellen. Bei beiden Kindern häuften sich die Anfälle im Laufe der Zeit. Die Besonderheiten der Herzaktion werden in Elektrokardiogrammen gezeigt. Als Grundlage des Leidens findet sich bei beiden Patienten ein angeborener Herzfehler.

Opitz: 11jähriges Mädchen mit tuberkulöser Aszendenz, erkrankt an anfallsweisem Husten. Ueber dem rechten Unterlappen Dämpfung, abgeschwächtes Atmen, feuchtes Rasseln. Im Sputum massenhaft Tuberkelbazillen, im Röntgenbild eine dünnwandige, isolierte Höhle inmitten gesunden Lungengewebes. Die Annahme einer **kongenitalen Höhlenbildung** in der Lunge, die sekundär tuberkulös infiziert wurde, scheint berechtigt. Auf angeborene Wabenbildungen in der Säuglingslunge wird als Analogie hingewiesen.

Peiper zeigt einen **optischen Halsreflex** beim Säugling: Lichteinfall ins Auge bewirkt bei Frühgeborenen und bei Neugeborenen der ersten Lebenstage nicht nur Lidschluß, sondern auch Hintenüberfallen des Kopfes. Aehnliche Reflexe sind beim dezerebrierten Tiere von Magnus beschrieben worden. Nassau.

Berlin, Gesellschaft für Chirurgie, 9. XI. 1925.

F. Schultz zeigt einen nach der Methode von Katzenstein operierten Knaben mit **doppelseitigem Kryptorchismus,** in dem die Verbindung des herabgezogenen Hodens mit dem Oberschenkel noch nicht durchtrennt war.

Hauck zeigt eine Anzahl von **Magenpräparaten** mit verschiedenen **Arten von Ulzera.** In dem einen derselben konnte man nach dem makroskopischen Aussehen annehmen, daß es sich um Syphilis handelte, was aber der mikroskopische Befund verneinte, während in dem anderen, äußerlich ebenso aussehenden eine deutliche Endarteriitis obliterans vorhanden war. Ferner zeigte er tuberkulöse Magengeschwüre von einem 11jährigen Kinde, einen Fall von Lymphogranulomatose bei einer 28jährigen Patientin.

Besprechung. Auf eine Anfrage von Martens hebt Redner hervor, daß die tuberkulösen Geschwüre Obduktionspräparate, die anderen durch Resektion gewonnen seien.

Hauck: **Meniskusverletzung. Experimente.** In der letzten Zeit ist die Frage der Meniskusnaht gegenüber der Exstirpation nach Verletzung zu sehr in den Hintergrund getreten. Um die Heilungsfähigkeit nach Naht festzustellen, hat Redner an Hunden und Kaninchen künstlich Verletzungen am Meniskus gesetzt und dabei die drei Gruppen, die man bei den Verletzungen unterscheiden kann, den Abriß am äußeren Rande, den Längsriß und den Querriß nachgeahmt. Es zeigte sich, daß die Heilung desto schlechter ist, je weiter die Verletzung von der Gelenkkapsel entfernt ist. Entfernt von dieser gelegene Risse gaben wohl Kallusbildung, aber keine Heilung.

Besprechung. Katzenstein betont, daß diese Tierexperimente den klinischen Erfahrungen entsprechen und daß er in einer großen Anzahl von Fällen gute Erfolge mit der Naht erzielt hat.

H. Pick: **Ostitis fibrosa.** Die Betrachtungen stützen sich auf 14 vollständig skelettierte Fälle und sollen einen Ausschnitt aus der Lehre dieser Krankheit geben. An die Spitze seiner Ausführungen stellt Redner zwei Thesen: Erstens ist die Ursache der Ostitis fibrosa noch nicht geklärt; vielleicht führen verschiedene Ursachen zu der Erkrankung. Zweitens handelt es sich nicht um eine Entzündung. Der von den Chirurgen geprägte Ausdruck: Osteodystrophia fibrosa sei deshalb richtiger. In den langen Röhrenknochen entsteht Fettmark oder lymphoides Gewebe. Aus diesem Fett oder dem lymphoiden Gewebe wird Bindegewebe. Es treten Osteoblasten auf, und der ganze Knochen wird umgebaut. Die Verkalkung bleibt aus, und infolgedessen entstehen Deformitäten, eventuell auch eine Knochenverlängerung. Die Markhöhle wird geräumig und unregelmäßig, besonders bei der senilen Osteodystrophie. Mitunter sind nur Teile eines Knochens betroffen. Am Unterschenkel kann der eine Knochen vollkommen normal sein, der andere schwer ergriffen. Der Knochen ist so weich, daß auch Deformitäten durch Muskelzug vorkommen. Charakteristisch ist, daß das Periost nicht beteiligt ist. Es gibt sicher auch eine monostotische Form, bei der ein operatives Eingreifen in Betracht kommt. Redner zeigt eine Reihe solcher Fälle im Röntgenbilde und bespricht die Differentialdiagnose von Karzinom und Sarkom. Bei der Bildung von Zysten und braunen Tumoren handelt es sich um Resorptionsvorgänge. Es kommt zu Blutungen, die zu der braunen Pigmentierung führen; doch liegt hierin nichts Charakteristisches für die Osteodystrophia fibrosa. Die Zysten stellen Resorptionsvorgänge höchster Potenz dar. Eine besondere Gruppe stellen die Fälle dar, in denen die erweiterte Markhöhle nicht mit Fettmark gefüllt ist, sondern mit einer marzipanartigen Masse, die wie eine Plombe die Markhöhle ausfüllt (Pagetsche Formen).

Besprechung. Brüning berichtet über einen Fall von Ostitis fibrosa bei einem 10jährigen Kinde, welches mit Exkochleation behandelt wurde. An Röntgenbildern zeigt er die vollkommene Restitution. Diese geht von dem Mark aus. — E. Bergmann berichtet über 18 Fälle von lokalisierter Ostitis fibrosa aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Charité (3 gleichzeitig beobachtete Formen generalisierter Ostitis werden außer Betracht gelassen). Die Operation der Wahl soll die konservierende Operation mit Exkochleation sein. Es findet meist eine gute Restitution statt. Eventuell soll man einen Knochenspan einpflanzen. Nicht operierte Fälle zeigen meist Verschlimmerung. Ein Teil der Fälle bekam Pseudarthrosen,

Digitized by Google

die dann operiert wurden. Röntgenbehandlung war völlig negativ. Die Zystenbildung scheint einen gewissen Abschluß des Krankheitsprozesses darzustellen. — Petermann zeigt ähnliche Fälle wie Brüning. Zunächst war bei dem Oberschenkelbruch im Röntgenbilde die Krankheit übersehen worden, die in späteren Bildern dann deutlicher zutagetrat. Die Exkochleation führte zur Heilung.

Katzenstein: **Behandlung der Sepsis.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Kausch betont die Schwierigkeit der Prognose bei Fällen von Sepsis. Es kommen Fälle durch, bei denen es nicht zu einer manifesten Eiterung kommt, und anderseits sterben Fälle, bei denen Eiterherde sich gebildet hatten. In dem vom Redner erwähnten Fall von Milzabszeß ist er der Erklärung gegenüber skeptisch und meint, daß vielleicht ein zentraler Abszeß allmählich zum Durchbruch gekommen sei. — Gohrbrandt bezweifelt, daß es sich um eine typische Wirkung des transplantierten Knochenmarks handele. Er glaubt, daß eine Proteinkörperwirkung vorliege. — Katzenstein gibt eine gewisse Proteinkörpertherapie zu, aber er hätte mit keinem anderen Präparate ähnliche Wirkungen erhalten und glaubt doch, daß der Grund in dem jungen Knochenmark liege, über dessen Verhalten bei Infektion gegenüber dem von alten Leuten er nicht nur Versuche in vitro, sondern auch am lebenden Tiere gemacht habe. — Martens wirft die Frage auf, ob die herangezogenen Fälle nicht eher als Pyämie zu bezeichnen seien. Es entspinnt sich darüber eine kurze Diskussion, bei der sich die meisten Redner im Sinne von Martens aussprechen. — Körte betont auch noch zum Schluß die schwierige Beantwortung der Frage, ob eine bestimmte Therapie in einem Falle von Sepsis geholfen habe.

W. Braun: **Hydronephrose.** Redner berichtet über einen Fall von Hydronephrose, deren Inhalt 50 l betrug, und zeigt die Patientin im Lichtbild. Nach Entleerung der Flüssigkeit wurde der Sack allmählich herausgeschält. Eine eigentliche Stielbildung war ebensowenig vorhanden wie auch nur ein Rest von Nierengewebe. Die Diagnose wurde aus dem Nichtfunktionieren des einen Ureters gestellt. Er empfiehlt ein solches Vorgehen für große Hydronephrosen und ist in einem zweiten Falle ähnlich vorgegangen. In einem dritten Falle hat sich der Hydronephrosensack von selbst abgestoßen.

Besprechung. Kausch fragt, ob es sich in dem ersten Falle nicht auch um eine andere retroperitoneale Zyste gehandelt haben kann, was vom Redner auf Grund der Untersuchung bestritten wird. — Rosenstein warnt davor, das Vorgehen von Braun als Normalverfahren zu betrachten. Die Gefahr der Infektion sei eine sehr große. Die Entfernung des geschlossenen oder verkleinerten Hydronephrosensack mit sorgfältiger Stielversorgung sei im allgemeinen vorzuziehen. — Braun bemerkt, daß er sein Vorgehen nur für sehr große Hydronephrosen empfohlen habe.

Brasch: **Selbstausschaltung des Zökums.** Unter Erwähnung der bisher in der Literatur bekannten Fälle von spontaner Dünndarmausschaltung berichtet Redner über einen solchen von spontaner Ausschaltung des Zökums. Wie in allen berichteten Fällen war es auch hier zu einer Perforation des Zökums gekommen. Das Zökum war nach oben geschlagen und hatte sich um 180° gedreht. Die Aetiologie ist nicht geklärt. Eine früher vorhanden gewesene Leistenhernie ist nicht als Ursache anzusehen. Die Schleimhaut des Zökums war nekrotisch und hatte durch Narbenbildung zu einer völligen Ausschaltung geführt, während das Ileum direkt in das Colon ascendens überging. Die stets bei solchen völligen Ausschaltungen beobachteten Perforationen werden in ähnlicher Weise bei operativen völligen Ausschaltungen beobachtet, die infolgedessen zu vermeiden sind.

M. Cohn zeigt eine Reihe von besonders schönen Röntgenbildern, wie Wirbelfrakturen (Bruch des Querfortsatzes, der zu einer Teilung desselben in 2 Teile geführt hatte, Wirbelbruch bei Bechterewscher Krankheit), ferner Senkungsabszesse mit deutlichem Kalkfluß bei Spondylitis und anderen tuberkulösen Knochenerkrankungen, wie überhaupt die Neigung tuberkulöser Prozese zu Verkalkung, die im Röntgenbilde besonders schön zum Ausdruck kommt.

Stettiner.

Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 9. XI. 1925.

E. Hoffmann: **Trophische Ulzerationen der Nase und Mundhöhle nach Encephalitis lethargica (Parkinsonismus).** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Liebermeister (Düren): **Ueber kausale Behandlung der typhösen Erkrankungen.** 1. Liebermeister berichtet über Versuche mit Serum von Menschen, die mit Typhusimpfstoff bis zu hohen Dosen vorbehandelt waren. Die Sera waren bei leichten und mittelschweren Fällen wirksam. Bei schweren Fällen versagten sie gelegentlich. Die Untersuchungen werden fortgesetzt und ausgebaut. Aehnliche Untersuchungen sind auch für andere Krankheiten im Gange. Sie haben den Zweck, unter Ausschaltung artfremder Stoffe mit arteigenen Seren endgültig festzustellen, wieweit eigentlich von der Serumbehandlung spezifische Erfolge zu erwarten sind und wo ihre Grenzen liegen. 2. Praktisch brauchbare Resultate ergab die Chemotherapie: Solange Fieber besteht, werden täglich 10 ccm 40%iges Scheringschen Urotropins intravenös eingespritzt. Die bisherigen Resultate an allerdings kleinem Material legen die Vermutung nahe, daß das Urotropin ein Spezifikum gegen die Bakterien der Kolityphusgruppe ist. Dafür sprechen folgende Beobachtungen: a) Rezidive bleiben aus; b) Komplikationen werden nicht beobachtet; c) auch Bazillenträger haben sich nicht mehr entwickelt; d) die Periode der steilen Fieberkurven wird zu einem lytischen Fieberabfall verkürzt; e) die Somnolenz der Kontinuaperiode schwindet sehr rasch. Die Anwendung dieser vollkommen ungefährlichen Behandlungsmethode wird empfohlen, damit an möglichst großem Material festgestellt wird, wo die Grenzen ihrer Wirksamkeit liegen.

Haendly: **Zur Frage der operativen Sterilisierung der Frau. Eine neue Methode.** Vortragender berichtet nach kurzem Hinweis auf die für die operative Sterilisierung der Frau anerkannten Indikationen über die bis jetzt bekannten Methoden, die zum Teil unsicher, zum Teil erhebliche Eingriffe sind. Er schildert sodann eine neue Methode: die Anlegung einer doppelten Scheide. Längsschnitt durch die Vaginalschleimhaut beiderseits an der Portio in der Höhe des Muttermundes beginnend und am Introitus vaginae etwa 1½—2 cm unterhalb der Urethra endigend. Die Schleimhaut wird nach hinten und vorn etwas abgelöst und die so entstandenen Scheidenschleimhautlappen durch Naht in der Mittellinie vereinigt. Auf diese Weise entsteht eine doppelte Scheide. Die vordere, ganz enge, dient dem Abfluß des Zervikalsekretes und des Menstrualblutes, die hintere den Kohabitationen. Die Operation ist technisch einfach. Nur die Spannung der Naht im Bereich der hinteren, inneren Hälfte der Naht kann die Heilung in Frage stellen. Weiteren Erfahrungen müssen zeigen, ob diese Schwierigkeit eine Aenderung der Technik nötig macht. Sie würde darin bestehen, daß ein aus der hinteren Schweidenwand, mit der Basis im hinteren Scheidengewölbe entnommener gestielter Lappen zur Bildung des Septums mit verwendet wird. Gegenüber einer Diskussionsbemerkung von v. Franqué betont Vortragender, daß ein Ueberwandern von Spermatozoën und das Eintreten einer Schwangerschaft ausgeschlossen erscheint, da die Mündung der vorderen Vagina ganz eng und weit vorn, dicht unter der Harnröhrenmündung liegen soll. Die Schwangerschaft kam in den Fällen mit erhaltenem Hymen — auf diese wies v. Franqué hin — dadurch zustande, daß die Ejaculatio seminis dicht vor das Hymen, zum Teil wahrscheinlich unter Vorwölbung desselben durch die Hymenalöffnung hindurch in die Scheide erfolgte. Dieser Modus ist s. E. bei der künstlich angelegten doppelten Scheide unmöglich.

Strempel und Armuzzi haben **Versuche über das histopathologische Geschehen während der ersten Inkubationsperiode der experimentellen Kaninchensyphilis** angestellt. An Hand von Dianositiven wurde die erste Ansiedlung der Spirochaeta pallida, ihre Auswanderung ins umgebende Gewebe und die dadurch gesetzte Gewebsreaktion gezeigt. Die Verhältnisse 2 Tage, 4, 7, 11 und mehr Tage nach der Impfung wurden dargelegt. Es konnte festgestellt werden, daß es schon ganz frühzeitig zur Einwanderung der Pallidae in die Blut- und Lymphbahnen und damit sehr bald zur Allgemeininfektion des Organismus kommt. In einem zweiten Vortrag mit Demonstrationen wurde das Verhalten der Spirochaeta pallida im exzidierten und toten Material geschildert. Unter den einfachsten Bedingungen bewahren die Spirochäten ihre Lebensfähigkeit, Gestalt und Färbbarkeit bemerkenswert lange. Nach 110 Tagen Aufbewahrung eines Kaninchenschankerstückes in NaCl waren Spirochäten im versilberten Schnitt noch sehr zahlreich und wohlbehalten nachzuweisen. Armuzzi sprach dann über eine Methode, die es ermöglicht, in kurzer Zeit den Spirochätennachweis im Liquor zu führen durch Eiweißkoagulation und nachfolgende Versilberung daraus hergestellter Schnitte.

Besprechung. E. Hoffmann meint, daß durch das eingepflanzte Stück doch ein gewisser Reizzustand auf den Gefäßapparat ausgeübt werden könne, was gegenüber der natürlichen Infektion immerhin zu berücksichtigen sei. Ferner könne die Phagozytose der Spirochäten in späteren Stadien durch erst nach Wochen auftretende Immunstoffe mehr in die Erscheinung treten.

Schmidt (Bonn).

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

* GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE *
PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Beiträge sowie ihre Verwendung für fremdsprachliche Ausgaben vor

NUMMER 52 * * FREITAG / DEN 25. DEZEMBER 1925 * * 51. JAHRGANG

DIE BISHERIGEN ERGEBNISSE DER CHIRURGIE DES PHRENIKUS UND DES SYMPATHIKUS.

Kritisches Referat, erstattet auf Grund einer Umfrage der Redaktion der D. m. W.

Von Geh. Med.-Rat Prof. **Colmers** in München.

1. Die Chirurgie des Phrenikus.

Die Phrenikuschirurgie ist durch zahlreiche Arbeiten, seit Stuertz sie 1911 zum ersten Male empfahl und Oehlecker den ersten Eingriff am Menschen machte, soweit gefördert, daß man von einer festen Methodik und sicheren Indikationen sprechen kann. Felix hat kürzlich in einer zusammenfassenden Arbeit eine ausführliche Literaturübersicht (mehr als 270 Arbeiten) gebracht.

Die Lähmung des Phrenikus bedeutet bei der Lungentuberkulose kein spezifisches Operationsverfahren, sondern lediglich den Vorakt eines weiteren Eingriffes (Thorakoplastik), eine Anschauung, der die überwiegende Mehrzahl der in dieser Rundfrage befragten Chirurgen beipflichtet. Die einfache Phrenikotomie ist aufgegeben worden, weil der Nerv häufig Varietäten aufweist, am häufigsten die Subklaviusvarietät. Götze hat deshalb die „radikale Phrenikotomie" empfohlen, die außer in der Durchschneidung des Hauptstammes in der Aufsuchung und Durchschneidung der subklavischen Nebenwurzeln besteht, während Felix an der Sauerbruchschen Klinik die Methode der Phrenikusexhairese ausgearbeitet und an zahlreichen Fällen erprobt hat. Beide Methoden sind im Effekt gleichwertig, jedoch ist die Exhairese der wesentlich einfachere und leichtere Eingriff, sodaß es nicht verwunderlich ist, wenn alle Chirurgen, welche diese Rundfrage beantwortet haben, stets die Exhairese ausgeführt haben (Clairmont, Enderlen, Flörcken, Frangenheim, Kirschner, Lotsch, Macholl, Momburg, Mühsam, Roith). Durch die Exhairese wird in der Tat eine vollkommene Lähmung des Zwerchfells herbeigeführt.

Goetze führt zwar eine ganze Reihe von Möglichkeiten an, welche die Exhairese unausführbar machen sollen; immerhin hat Sauerbruch in 250 Fällen die Exhairese ohne Zwischenfall ausgeführt. Bei Fällen, wo die Exhairese in der Tat unausführbar wäre, könnte vom gleichen Schnitt aus die radikale Phrenikotomie nach Goetze immer noch vorgenommen werden.

Außer als Voroperation bei Thorakoplastik kommt die Ausschaltung des Phrenikus in Betracht bei schwersten Fällen von unstillbarem Singultus. Da die Novokainisierung des Nerven selten Dauererfolg hat, ist hier die doppelseitige Vereisung nach Kirschner, unter Umständen verbunden mit Resektion der Nebenwurzeln, mehr zu empfehlen (Felix). Macholl (Erfurt) hat drei- bis viermal bei schwerstem Singultus nach einfacher linkseitiger Phrenikotomie prompten Erfolg gesehen. Auch Frangenheim (Köln) wendet zur Herbeiführung vorübergehender Phrenikuslähmung die einfache Phrenikotomie an.

Wir besitzen demnach in der Exhairese des Phrenikus ein sicheres Verfahren, die eine oder die andere Zwerchfellhälfte vollkommen zu lähmen, ein Verfahren, das die Wirkung der Thorakoplastik wesentlich unterstützt, für sich allein aber als Behandlungsmethode der Tuberkulose nicht in Betracht kommt.

2. Die Chirurgie des Sympathikus.

Die Sympathikuschirurgie ist keineswegs so neuen Datums, wie es deshalb erscheint, daß erst in den letzten Jahren dieser Zweig der Chirurgie in Deutschland lebhaftes Interesse gefunden hat.

Schon 1876 hat Bodard den Vorschlag der Sympathikotomie beim Morbus Basedowii gemacht, der freilich erst 1896 von Jaboulay ausgeführt wurde. Dann hat der Rumäne Jonnescu die Jaboulaysche Operation in einer größeren Reihe von Fällen vorgenommen, und neuerdings berichtet Reinhardt aus dem Krankenhaus St. Georg in Hamburg über 8 Fälle, deren postoperative Beobachtungszeit zwischen 3 und 6 Jahren liegt und von denen 6 geheilt sind; Reinhardt gelangt zu dem Schlusse, daß es möglich sei, durch eine geeignete Operation am Halssympathikus den klassischen Morbus Basedow zur Heilung zu bringen.

Auch Kasanovic berichtet kürzlich über Erfolge in drei nach Jaboulay operierten Fällen, die denen der Kropfresektion entsprachen.

Ferner hat Alexander (Liverpool) 1881 drei Fälle von genuiner Epilepsie mitgeteilt, die er durch Ligatur der Art. vertebralis gebessert hatte; da er die günstige Wirkung der Operation auf Unterbrechung von Sympathikusfasern zurückführte, nahm er statt dessen 1883 die Resektion des obersten Halsganglions vor. Ihm folgte eine Anzahl deutscher und französischer Chirurgen; insbesondere Jonnescu (Bukarest) wandte ein radikales Verfahren, die totale beiderseitige Resektion des Halssympathikus an. Diese Operation hat aber wegen ihrer sehr unsicheren und höchst zweifelhaften Resultate sich nicht einbürgern können, obwohl feststeht, daß in vereinzelten Fällen von genuiner Epilepsie in der Tat Heilung erzielt worden ist. Rehn (Düsseldorf) teilt auf die Umfrage mit, daß er in 12 Fällen von Epilepsie (7 genuine und 5 traumatische) die Operation vorgenommen, aber wenig ermutigende Erfolge gesehen habe; in einem Falle sei der Erfolg gut gewesen, 3 Fälle seien gebessert worden.

1899 schlug der französische Physiologe Frank vor, die Angina pectoris durch Resektion des Sympathikus zu beeinflussen, aber erst 1916 wurde dieser Vorschlag von Jonnescu ausgeführt. Dieser Autor erzielte einen vollen Erfolg; der Patient war noch nach 4 Jahren völlig beschwerdefrei.

Vaughan, der einen 41jährigen Mann operierte mit seit 4 Jahren bestehenden Anfällen, sah ihn 5 Monate nach der Operation noch beschwerdefrei. Brown und Coffey erzielten Besserung in 8 operierten Fällen, und zwar durchtrennten sie den oberen kardialen Ast des Sympathikus und den Hauptstamm selbst unterhalb der Ganglien; nur bei heftigen Attacken resezierten sie den Sympathikus beiderseits.

In Deutschland wurde diese Operationsmethode bei Angina pectoris angewandt von Brüning, Flörcken, Kappis, Kümmell, Witzel u. a. Brüning verbindet damit die Exstirpation des Plexus carotideus und die periarterielle Sympathektomie der Art. vertebralis. Flörcken, der die bis 1924 operierten Fälle zusammengestellt hat, hebt ebenso wie Kappis und Hahn die zweifellos erreichten Erfolge hervor und meint, daß man bei vorsichtiger Indikationsstellung und sorgfältiger Auswahl der Fälle zur operativen Behandlung der

Digitized by Google

Angina pectoris berechtigt sei. Witzel, gestützt auf Erfahrungen an mehr als 40 Fällen, hält die Exstirpation des rechten Sympathikus mitsamt den Ganglien für die Normaloperation; die Nachbehandlung sei sehr wichtig, insbesondere die psychische Kontrolle.

Bemerkenswert ist, daß Leriche erst kürzlich nachdrücklich darauf hinweist, daß man die Exstirpation der Ganglien streng vermeiden soll, ehe nicht unsere physiologischen Kenntnisse derselben vorgeschritten sind; man soll sich vielmehr auf die Entfernung der prä- und postganglionären Fasern beschränken; er hält bei der Angina pectoris die Entfernung der Ganglien für ein schwaches Myokard keineswegs für gleichgültig und betrachtet sie als einen Fehler. Diese Auffassung stimmt mit den weiter unten zitierten tierexperimentellen Ergebnissen Brandsburgs überein, der nach der Sympathektomie Herzmuskeldegeneration nachweisen konnte[1]).

Daniélopolu empfiehlt auf Grund seiner und seiner Mitarbeiter klinischen und experimentellen Arbeiten die Resektion des Grenzstranges ohne das untere Zervikalganglion, Durchschneidung der vom Vagus cervicalis in den Thorax eintretenden Aeste des Nervus vertebralis und ferner der Rami communicantes, die das Ganglion cervicale inferius mit den Zervikales VI, VII und VIII sowie dem Dorsalis I verbinden; findet sich ein aus dem Nervus laryngeus superior abgehender, zum Vagusstamm ziehender Ast, soll auch dieser durchtrennt werden.

Das Asthma bronchiale hat zuerst Kümmell operativ in Angriff genommen und über seine Ergebnisse auf dem Chirurgenkongreß in Berlin 1924 berichtet. Er glaubt, daß es sich beim Asthma um nachweisbare pathologische Veränderungen im Halssympathikus handelt, die in einer Anzahl von untersuchten Fällen nachgewiesen worden seien, und er hatte den Eindruck, daß die mit den schwersten klinischen Erscheinungen einhergehenden Fälle auch die auffallendsten pathologischen Veränderungen darboten.

Die theoretischen Erwägungen über den Einfluß der Sympathikusexstirpation auf das Asthma bronchiale sind noch durchaus vage und nicht über das Stadium der Vermutungen hinaus gediehen. Irgendwelche sicheren experimentellen Grundlagen existieren nicht, sind wohl auch bei den wesentlichen Unterschieden zwischen Tier und Mensch schwer zu schaffen. Vor allem ist noch keineswegs abgegrenzt — und fehlt die Möglichkeit der Abgrenzung —, wie weit psychische Momente einwirken. Kümmell erkennt das durchaus an und bezweifelt nicht, daß das psychische Moment eine nicht unwesentliche Rolle in der Asthmatherapie spielt und daß auch er bei der Nachbehandlung dieses Moment nicht ganz außerachtlassen kann. Kümmell hat die Operation an 13 Patienten ausgeführt, an vier derselben doppelseitig.

Der 1. Fall rezidivierte nach kurzer Zeit; bei den übrigen trat mit einer Ausnahme ein sofortiger Erfolg mit Aufhören der Anfälle ein, also bei 10 Patienten. Bei 2 von diesen trat nach 3 Wochen ein Rückfall ein. Ein Patient starb nach 3 Monaten rückfallsfrei an Magenkrebs. 2 Patienten blieben anfallsfrei, davon einer fast 5 Monate. 4 Patienten wurden doppelseitig operiert und 3 geheilt entlassen; bei dem vierten, der wieder leichtere Anfälle bekam, ließ sich das Ganglion stellatum nicht vollständig entfernen.

Diejenigen Chirurgen, welche die Operation nach Kümmell ausgeführt haben, äußern sich wie folgt:

Flörcken (Frankfurt) sah von 6 operierten Patienten 2 gebessert und 1 anfallsfrei nach 2 Jahren.

Goebel (Kiel) hat die Kümmellsche Operation mit und ohne Vagusresektion in 100 Fällen ausgeführt; 3 Fälle (Aethernarkose!) starben, deshalb seither Anwendung der Lokalanästhesie und Ausführung der doppelten Resektion in 2 Zeiten mit einem Intervall von 8 Tagen. Die anfänglichen Erfolge waren z. T. verblüffend, doch ist die Beobachtungszeit zu kurz.

Kirschner (Königsberg) erlebte vollkommene Mißerfolge.

Küttner (Breslau) sah keine einwandsfreien Erfolge.

Rehn (Düsseldorf) hat 28 Fälle operiert; 20% sind anfallsfrei, 32% sind gebessert, 39% sind ungeheilt.

Brüning (Berlin), Clairmont (Zürich), Jenckel (Altona), Schulze-Berge (Oberhausen) u. a. sahen wohl anfängliche, aber nie anhaltende Erfolge.

Enderlen (Heidelberg) und Tillmann (Köln) lehnen die Ausführung der Operation ab; eine ganze Anzahl bedeutender Chirurgen hat die Operation bisher nicht ausgeführt.

Daß die Sympathikusexstirpation bei Chirurgen und Internisten bisher so wenig Anklang gefunden hat, ist in der Tat nicht verwunderlich. Ganz abgesehen davon, daß wirkliche Dauererfolge kaum vorliegen, sind die Erwägungen, auf Grund deren man sich zu einem doch immerhin nicht als gleichgültig zu bezeichnenden Eingriff entschließen soll, unsicher und unklar, und zwar bei einem Leiden, dessen psychische Beeinflußbarkeit feststeht und bei dem langdauernde Remissionen und anfallsfreie Perioden bekannt sind, die von den operativ erreichten bisher noch nicht übertroffen wurden.

Man kann deshalb sagen, daß die operative Behandlung des Asthma bronchiale durchaus noch im Versuchsstadium steht, daß sie auf unsicheren empirischen Erfolgen beruht und keinerlei auch nur einigermaßen sicheren, experimentell gestützten theoretischen Voraussetzungen für den Eingriff vorhanden sind. Es kann demnach bestenfalls als Indikation nur die bereits von Kümmell aufgestellte bestehen bleiben: Operativ nur einzugreifen bei den schwersten Fällen von Asthma nicht neuropathischer Individuen, bei denen „alle erdenklichen Maßnahmen wirkungslos sind, wo jede Therapie versagt und sich schließlich das Leiden in einer Kette qualvoller Anfälle abspielt, welche nur durch die Nebennierenpräparate für kurze Zeit unterbrochen werden".

Es ist lehrreich, die Aussprache nach dem Kümmellschen Vortrag auf dem Chirurgenkongreß zu lesen und dabei zu erfahren, daß Heidenhain (Worms) zwei schwere Asthmatiker durch geringgradige Röntgenbestrahlung geheilt hat, davon einen seit einem Jahr, und daß Franke (Braunschweig) in einem Falle mit Chinin (das Asthma war Influenzafolge) und in einem anderen Falle mit Injektionen von Griphalin das Asthma zum Verschwinden brachte.

Schließlich sei noch erwähnt, daß Brüning zur Ausschaltung der lästigen Ohrgeräusche, von denen man annimmt, daß sie auf angiospastischer Grundlage entstehen, kürzlich erfolgreich die Exstirpation des Halssympathikus, kombiniert mit der periarteriellen Sympathektomie an der Art. carotis ausgeführt hat; wenn auch nach drei Monaten der Erfolg noch gut war, kann von einem Dauererfolge nicht gesprochen werden.

Ueberblicken wir die bisher durch die Resektion des Halssympathikus erreichten Resultate, so können wir feststellen, daß die Erfolge bei der Epilepsie mehr als zweifelhaft sind. Während bei der Angina pectoris und beim Morbus Basedowii in der Tat in einigen Fällen Daererfolge erzielt zu sein scheinen, sind die Ergebnisse beim Asthma bronchiale durchaus unsicher.

Was die Operationsmethoden angeht, so fällt auf, daß diese keineswegs einheitlich sind, daß sie vielmehr fortwährend geändert werden. Die Erklärung hierfür liegt, wie Hahn richtig hervorhebt, weniger darin, daß die betreffende Methode nicht zu befriedigenden Erfolgen geführt hat, als in dem Bestreben, bei der Operation möglichst physiologisch vorzugehen; „nicht die Unbeständigkeit des Erfolges ist schuld daran, sondern die Wandlung in den physiologischen Auffassungen und Erkenntnissen". Leider sind unsere Erkenntnisse von der Funktion des Sympathikus noch keineswegs umfassend; die Sympathikuschirurgie wird erst dann ihre volle Berechtigung gefunden haben, wenn sie fußen wird auf klar erkannten physio-pathologischen Vorgängen. Bis dahin wird man nur diejenigen Indikationen billigen können, welche die Operation als letztes Hilfsmittel nach Erschöpfung aller anderen Behandlungsmethoden gelten lassen.

3. Die periarterielle Sympathektomie.

Die periarterielle Sympathektomie in der heute geübten Methode wurde zuerst von Leriche 1913 vorgeschlagen und 1914 zum ersten Male ausgeführt, nachdem bereits Jaboulay 1899 vorschlug, die Arterien eine Strecke weit zu isolieren, um die an sie herantretenden Sympathikusfasern zu durchtrennen. In Deutschland hat nach dem Kriege Brüning die Lerichesche Operation aufgenommen, und es ist sein Verdienst, wenn sie auch bei uns innerhalb weniger Jahre in weitgehendem Maße geübt wurde.

Es ist hier nicht der Ort, auf die Technik der Operation und die theoretischen Erörterungen ihrer Wirkung — die übrigens noch keineswegs geklärt sind — einzugehen. Nur soviel sei gesagt, daß übereinstimmend nach der Operation das Auftreten einer Hyperämie in dem von der enthülsten Arterie versorgten Körpergebiet beobachtet wurde. Aber diese Hyperämie ist nicht von Dauer. Während die sichtbare Hyperämie gewöhnlich nach 3—4 Wochen verschwindet, hält eine Temperaturerhöhung längere Zeit an; Brüning konnte noch nach sieben Monaten einen meßbaren Temperaturunterschied von 1—2° nachweisen. Ein weiterer Effekt der Operation besteht in dem auffallenden, oft schlagartigen Verschwinden der Schmerzen, die von trophischen Störungen, Geschwüren usw. ausgehen.

Die Indikationen haben in den wenigen Jahren, in denen die Operation ausgeführt wird, bereits eine nicht unwesentliche Ein-

[1]) Neuerdings ist von Eppinger und Hofer die Durchschneidung des Nervus depressor empfohlen worden. Moharrem stellt aber auf Grund von exakten Untersuchungen fest, daß ein (wie bei Tieren, speziell dem Kaninchen, vorhandener) Nervus depressor beim Menschen bisher nicht nachgewiesen ist. Wenn beim Menschen überhaupt ein selbständiger, dem „Depressor" entsprechender Nerv vorkommt, so ist der Ramus cardiacus superior nervi vagi dafür anzusehen, dessen konstantes Vorkommen bei beiden Geschlechtern auf beiden Halsseiten in einer größeren Anzahl von Präparationen an Sektionsmaterial nachgewiesen werden konnte.

Digitized by Google

schränkung erfahren. Als Indikation zur Operation werden alle vasomotorisch-trophischen Störungen betrachtet. Besondere Erfolge wurden nach Brüning erzielt bei derartigen nach Nervenverletzungen auftretenden Störungen, wenn es nicht gelungen war, durch Nervennaht oder Neuromexzision diese zu beheben. Ferner soll die Operation erfolgreich gewesen sein bei Röntgengeschwüren, Ulcera cruris, schlecht heilenden Frakturen, Pseudarthrosen, tuberkulösen Gelenk- und Knochenerkrankungen.

Nach Leriche sind die Dauererfolge bei rein spastischen Gefäßerkrankungen gut, desgleichen bei trophischen Störungen; weniger günstig sind sie bei Erkrankungen der Gefäßwand selbst; bei aszendierenden Neuralgien und bei Erythromelalgie hat die Operation keinen Erfolg. Black sah in zehn Fällen (acht Ulcera cruris, zwei Leprakranke) gute Erfolge und empfiehlt, die Methode besonders bei leprösen Geschwüren weiter zu prüfen.

Die auf die Rundfrage eingegangenen Mitteilungen lauten keineswegs übereinstimmend.

Bayer (Prag) hat in einem von 2 Fällen, die er wegen chronischer, sonst nicht zu heilender Ulcera cruris operierte, ebenso wie Pels-Leusden eine Infektion der aseptischen Wunde von den perivaskulären Lymphgefäßen her erlebt und drainiert seither. In einem Falle war das seit 3 Jahren bestehende Geschwür nach 7 Wochen geheilt, im anderen nach 3 Wochen wesentlich verkleinert.

Bode (Homburg) sah eine prompte Wirkung bei trophischen Geschwüren, nach Aufstehen der Patienten aber Rezidive; auch bei Ulcus cruris war die Wirkung der Operation gut.

Clairmont (Zürich) hat zwar momentan überraschende, aber niemals anhaltende Erfolge gesehen.

Creite (Stolp) hat bei Geschwüren infolge alter Nervenverletzungen des Krieges, besonders bei Unterschenkelgeschwüren, auffallende Erfolge gesehen, hat jedoch, nachdem er in letzter Zeit acht der operierten Fälle nachuntersuchen konnte, festgestellt, daß die anfangs so großen Hoffnungen doch sehr eingeschränkt werden müssen.

Flörcken (Frankfurt) sah Erfolge bei einer Pseudarthrose des Vorderarms, bei hartnäckigen Ulcera cruris, bei einer fistulösen Tuberkulose des Handgelenks.

Frangenheim (Köln) sah bei trophischen Störungen, Ulcera cruris und Angiospasmen weit mehr Versager als Erfolge; bei günstigen Erfolgen (Geschwüre) traten später Rezidive auf.

Garrè (Bonn) hatte Anfangserfolge bei Röntgengeschwüren; nach 2 bzw. 1½ Jahren hatten die Ulzera ihre alte Größe wieder erreicht.

Gundermann (Gießen) hatte Erfolge bei Röntgengeschwüren. Bei Tuberkulose empfiehlt er die Operation als ultimum refugium vor der Amputation.

Jenckel (Altona) sah einen Dauererfolg bei Akroparästhesien an den Händen einer jungen Frau. Trophische Geschwüre der Finger heilten rasch. Bei 8 Ulcera varicosa sah Jenckel viermal deutliche Beschleunigung der Heilung.

Kappis (Hannover) meint, daß die Indikation zur Operation sehr vorsichtig gestellt werden müsse; sie könne unter Umständen wesentlichen Nutzen bringen, sowohl hinsichtlich der Schmerzbeseitigung wie auch der Besserung oder des Rückganges von beginnenden Gangränfällen. Man wird mit vielen Mißerfolgen, aber auch mit schönen Erfolgen rechnen können.

Küttner (Breslau) sah Erfolge bei trophischen Geschwüren, bei Raynaudscher Krankheit und besonders bei peripherischen Röntgengeschwüren. Die Schmerzen verschwanden sofort.

Lotsch (Berlin) sah bei Raynaudscher Krankheit gute Erfolge.

Macholl (Erfurt) sah bei Unterschenkelgeschwüren und fistulöser Tuberkulose keine merkbaren Erfolge.

Marwedel (Aachen) sah ein Mal perforant bei einem Tabiker nach der Operation prompt heilen (nach 6 Monaten noch geheilt) und den Erfolg bei doppelseitiger periarteriellen Sympathektomie der Art. brachialis bei Raynaudscher Krankheit nach 3 Monaten noch anhalten.

Momburg (Bielefeld) sah anfängliche Erfolge, bei Ulcera cruris, aber Rezidive.

Mühsam (Berlin) hat 16 Fälle operiert; der Erfolg der Operation hat aber den Erwartungen nicht entsprochen, und er hat diese deshalb wieder aufgegeben.

Petermann (Berlin) sah gute Erfolge bei trophischen Störungen, auch bei Raynaudscher Krankheit.

Riese (Berlin) sah in einem Falle von Sklerodermie erhebliche Besserung, ebenso raschere Heilung bei Unterschenkelgeschwüren; in einem Falle trat eine sekundäre Nekrose der Art. femoralis mit tödlicher Blutung ein.

Stieda (Halle) hatte einen glänzenden Erfolg bei Raynaudscher Krankheit.

Tillmann (Köln) hat eine Reihe von Operationen ausgeführt, ist aber vom Erfolg nicht überzeugt.

Enderlen (Heidelberg) lehnt die Operation ab.

Guleke (Jena), Körte (Berlin), Läwen (Marburg), Perthes (Tübingen), Stich (Göttingen) u. a. konnten aus Zeitmangel die Umfrage nicht beantworten.

Erwähnt sei noch, daß auch, um von den Eingeweiden ausgehende Schmerzen zu bekämpfen, Operationen am Sympathikus vorgeschlagen worden sind: Die Unterbrechung der Rami communicantes an ihrer Eintrittsstelle in den Wirbelkanal (v. Gaza), die Isolierung des Pylorus von heraustretenden Gefäßen und Nerven (Braun), die periarterielle Sympathektomie am Nierenstiele (Papin) bei heftigen Nierenschmerzen.

Den erstgenannten Eingriff hat Leriche in drei Fällen, in denen die periarterielle Sympathektomie erfolglos war, erfolgreich an den entsprechenden Rami communicantes ausgeführt.

Die periarterielle Sympathektomie bei arteriosklerotischer Gangrän (ebenso wie beim Diabetes) wird von der überwiegenden Mehrzahl der Chirurgen, auch der Anhänger der Operation, abgelehnt, weil die Gefahr der sekundären Nekrose und der Ruptur des Gefäßes besteht; auch Thrombosierung wurde beobachtet.

Auch in die Gynäkologie hat die periarterielle Sympathektomie Eingang gefunden. Der Vorschlag von Schmid, je nach Art der Erkrankung die Operation an den Artt. hypogastricae, iliacae communes oder uterinae auszuführen, ist bereits von Leriche und von Cotte verwirklicht worden.

Leriche hat die periarterielle Sympathektomie achtmal aus gynäkologischen Ursachen ausgeführt; zwei Fälle von Dysmenorrhoe waren nach 2½ Jahren bzw. nach sechs Monaten noch geheilt; in zwei Fällen von Kraurosis vulvae sah er nach drei bzw. nach einem Jahre noch sehr gute Erfolge.

Cotte hat sechsmal bei hartnäckigen Fällen von Dysmenorrhoe, die jeder anderen Behandlung trotzten, die periarterielle Sympathektomie an der Art. hypogastrica doppelseitig erfolgreich ausgeführt. Zwei Fälle, die an äußerst schmerzhaften, langanhaltenden Blutungen litten, waren 14 bzw. 10 Monate völlig beschwerdefrei, die Beobachtungszeit der übrigen ist zu kurz.

Schließlich seien noch die Ergebnisse zweier kürzlich veröffentlichter Arbeiten erwähnt. Sebastyén glaubt experimentell festgestellt zu haben, daß zum Wesen der periarteriellen Sympathektomie auch der rohe Eingriff gehört, welcher aus der Adventitiaabschälung mit dem Messer besteht, indem er vergleichende Untersuchungen mittels Zerstörung bzw. Unterbrechung der sympathischen periarteriellen Reflexbahnen durch Acidum nitricum fumans oder Acidum carbolicum liquefactum anstellte. Und Brandsburg hat experimentell nachgewiesen, daß die ein- und beiderseitige Sympathektomie bei Kaninchen und Vagosympathektomie bei Hunden, am Halse angelegt, nach einem längeren Zeitablauf (bis zu vier Monaten) zu degenerativen Herzmuskelveränderungen führen.

Ueberblicken wir die berichteten, zum Teil sich recht widersprechenden Erfolge der periarteriellen Sympathektomie, so ergibt sich, daß auch bei dieser bereits in großem Maßstabe geübten Operation keineswegs übereinstimmende Resultate erzielt worden sind. Solange wir bei gleicher Operationstechnik die bei klinisch anscheinend gleichliegenden Fällen auftretenden Divergenzen — d. h. in dem einen Falle einen Erfolg, in dem anderen einen völligen Mißerfolg — nicht zu erklären imstande sind, ist demnach die periarterielle Sympathektomie nicht als Allgemeingut der chirurgischen Praktiker anzusehen; es bedarf in erster Linie der weiteren Erforschung ihrer physiologischen und pathologischen Grundlagen, damit es möglich wird, genaue Indikationen aufzustellen. Da aber in sehr schweren und hartnäckigen Fällen in der Tat vereinzelte auffallende Erfolge — zum Teil auch über Jahre beobachtete Dauererfolge — erreicht worden sind, kann man sagen, daß das Verfahren den Kranken unter den oben genannten Indikationen empfohlen werden kann, wenn alle übrigen Behandlungsmethoden versagen; hinzuzufügen ist freilich, daß der Erfolg keineswegs sicher sei, weder der momentane, noch weniger der Dauererfolg[1]).

Black, Brit. med. journ. 1924 Nr. 3318 S. 165. — Bozovic, Zorg. f. Chir. 1925, 32 S. 20. — Brandsburg, M. m. W. 1925 S. 1775. — Brown and Coffey, Transact. of the assoc. of Americ. phys. 1925, 39 S. 451. — Brüning, D. m. W. 1925 S. 2101. — Brüning und Forster, D. m. W. 1925 S. 931. — Cotte, Presse méd. 1925 S. 98; Lyon méd. 1925, 135 S. 153. — Daniélopulu, Comptes rendus de la société roumaine de biologie 1925, 92 S. 1157. — Felix, Erg. d. Chir. u. Orthop. 1925, 18 S. 690. — Flörcken, Arch. f. klin. Chir. 1924, 130 S. 68. — Glatzel, Zorg. f. Chir. 32 S. 20. — 13. Goetze, M. m. W. 1925 S. 1110. — Hahn, Die Chirurgie des vegetativen Nervensystems. Leipzig bei I. A. Barth 1925; Zbl. f. Chir. 1925 S. 9. — Kappis, Erg. d. Inn. M. 1924, 25 S. 562. — Kirschner, M. Kl. 1920 S. 971. — Kasanovic, Zorg. f. Chir. 32 S. 20. — Kümmell, Arch. f. Chir. 1924, 133 S. 593 (Verh. D. Ges. f. Chir. 1924). — Leriche, Arch. franco-belge de chir. 1924, 27 S. 859; Lyon méd. 1925, 135 S. 449; Presse méd. 1924 S. 785. — Leriche et Fontaine, Gaz. des hôp. civ. et mil. 1925 S. 581. — Leriche, Presse méd. 1925, 33 S. 465. — Moharrem, Zbl. f. Herzkrkh. 1925, 17 S. 33. — Reid and de Witt, Ann. of surg. 1925, 81 S. 591. — Reinhardt, D. Zschr. f. Chir. 1923, 180 S. 177. — Schittenhelm und Kappis, M. m. W. 1925 S. 753. — Schmid, Zbl. f. Gyn. 1925 S. 236. — Sebestyén, D. Zschr. f. Chir. 1925, 193 S. 375. — Vaughan, Journ. of the Michigan state med. 1925, 24 S. 108. — Witzel, Kl. W. 1925 S. 448.

[1]) Denjenigen, die sich über unsere heutigen anatomischen und physiologischen Kenntnisse des vegetativen Nervensystems, die bisher ausgeführten operativen Eingriffe und die verschiedenen hierüber aufgestellten theoretischen Grundlagen informieren wollen, finden alles Wesentliche knapp und übersichtlich dargestellt in der kürzlich erschienenen Monographie von Hahn „Die Chirurgie des vegetativen Nervensystems".

Digitized by Google

Ueber die Stellung der Proktostase im Rahmen der Obstipation[1]).

Von Prof. **H. Strauß** in Berlin.

Die Erörterung von Fragen der Obstipation steht vor allem unter funktionellen Gesichtspunkten, weil die anatomisch bedingten Formen der Obstipation meist nur als Folgezustände der betreffenden anatomischen Läsion registriert und dementsprechend benannt werden. Im Rahmen der funktionellen Gesichtspunkte ist in der letzten Zeit in besonders eingehender Weise die Frage der spastischen und atonischen Entstehung der Obstipation diskutiert worden. Ohne auf die große, auf diesem Gebiete vorhandene Literatur eingehen zu wollen, möchte auch ich mich zu einem Dualismus auf diesem Gebiete bekennen. Allerdings glaube ich, daß nicht alle Fälle von spastischer Obstipation primär funktionell bedingt sind. Ich habe vielmehr den Eindruck gewonnen, daß zahlreiche Fälle von spastischer Obstipation reflektorisch erzeugte Folgezustände von Schleimhautveränderungen darstellen, die durch eine primäre atonische Obstipation oder durch eine von anatomischen Veränderungen erzeugte Obstipation bedingt sind. In meinem Buche über die „Erkrankungen des Rektum und Sigmoideum" habe ich diese Form der spastischen Obstipation direkt als „mukosogene" Form bezeichnet und betont, daß man spastische und atonische Vorgänge nicht nur bei demselben Patienten zu verschiedenen Zeiten abwechseln sehen kann, sondern daß man auch bei demselben Patienten nicht ganz selten zu gleicher Zeit spastische und atonische Vorgänge nebeneinander beobachten kann. So stellen meines Erachtens unter den Fällen des Aszendenstypus der Obstipation zahlreiche Fälle nichts anderes dar als eine Folge eines Spasmus im Deszendens und Sigmoideum. Infolgedessen darf man m. E. eine primäre und sekundäre Form des Aszendenztypus unterscheiden, und ich trete G. Singer vollkommen bei, wenn er die Wichtigkeit einer besonderen Spasmophilie der Pars descendens coli und der Pars sigmoidea coli betont. Aber auch topische Gesichtspunkte sind neben den genetischen für eine klare Beurteilung von Obstipationsfragen von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Ich möchte hier nur an die verschiedenen Form- und Lageanomalien des Sigmas, an die eigenartige Stellung des Typhlons im Rahmen der Dickdarmarbeit und an die Störungen erinnern, die wir bei entzündlichen Veränderungen an der Flexura hepatica und Flexura lienalis beobachten können. Für die Mehrzahl dieser Fälle hat uns das Röntgenverfahren Befunde aufgedeckt, die differential diagnostisch wichtig sind. Häufig gelingt es aber auch schon auf klinischem Wege und mit Hilfe einer exakten Palpation, die einzelnen hier genannten Formen mehr oder weniger genau zu unterscheiden. Vom Standpunkt einer topischen Diagnostik aus erscheint es aber prinzipiell wichtig, diejenigen Störungen gesondert zu betrachten, welche zur Obstipation im eigentlichen Sinne gehören, d. h. welche sich auf diejenigen Darmstrecken beziehen, die ohne Mitwirkung unseres Bewußtseins und ohne Einfluß unseres Willens arbeiten, und sie von denjenigen Vorgängen abzutrennen, welche mehr oder weniger der Kontrolle unseres Bewußtseins und dem Einfluß unseres Willens unterliegen. Auch aus praktischen Gründen empfiehlt es sich, die „Obstipation" im engeren Sinne von den eigentlichen „Defäkationsstörungen" zu trennen. Von den letzteren, die ihren Sitz im Rektum haben, möchte ich hier die von mir seinerzeit mit dem Namen der „proktogenen Obstipation" belegte Form mit Rücksicht auf die genannten Momente einer speziellen Betrachtung unterziehen.

Seitdem ich im Jahre 1906 die „proktogene Obstipation" aus dem Gesamtgebiete der Obstipation abgetrennt hatte, sind für diese Art der Defäkationsstörung nicht nur eine Reihe anderer Namen, sondern auch Beschreibungen des Zustandes gegeben worden, welche erkennen lassen, daß in dem von mir seinerzeit aufgestellten Krankheitsbilde von mancher Seite auch Störungen untergebracht werden, die mit ihm nichts zu tun haben. Was die Namen betrifft, so hat Hertz für den gleichen Zustand den Namen „Dyschezie" gebraucht. Da aber dieser Name bereits 1878 von Barnes für schmerzhafte Stuhlentleerung gebraucht wurde, so hat es etwas Mißliches, einen Namen, der bereits für einen anderen Zustand gebraucht wurde, mit einem neuen Inhalt zu belegen. Der von G. Singer benutzte Ausdruck „Torpor recti" zeichnet das Wesen des Zustandes schon besser. Um klar zum Ausdruck zu bringen, daß, wie schon eingangs erwähnt ist, das Krankheitsbild mit Obstipation im engeren Sinne nichts zu tun hat, sondern nur eine besondere Art von Defäkationsstörung darstellt, habe ich übrigens schon seit langem die Bezeichnung „proktogene Obstipation" durch „Proktostase" ersetzt. In diesen Begriff beziehe ich jedoch nicht diejenigen Kotstauungen im Rektum ein, welche durch anatomische Veränderungen, wie z. B. durch Stenosen, Fissura ani usw., bedingt sind. Da diese Veränderungen ja ohnedies ihre eigenen Namen tragen, so scheiden sie beim Begriff der Proktostase aus. Man könnte sie höchstens als symptomatische Proktostase einer genuinen, idiopathischen Proktostase gegenüberstellen. Unter Proktostase verstehe ich nur denjenigen pathologischen Zustand, in welchem durch eine Anästhesie oder Hypästhesie der im distalen Rektalende gelegenen sensiblen Nerven die Meldung des Entleerungsbedürfnisses an das Zerebrum unterbleibt oder unvollständig erfüllt wird. Die Krankheit besteht also in einer Abstumpfung der Empfindung für den Defäkationsreiz im Rektum befindlicher Skybala und stellt eine Sensibilitätsneurose dar. So habe ich die Krankheit von Anfang an definiert. Von der Boasschen „fragmentären Stuhlentleerung" unterscheidet sich die Proktostase dadurch, daß bei der ersteren ein häufiger Defäkationsdrang, nicht aber eine Anästhesie des Rektums vorhanden ist. Es handelt sich dort um Personen, welche regelmäßig spontane Stuhlentleerungen haben. Aber diese ist unvollständig und führt deshalb zu häufig sich wiederholendem Defäkationsdrang. Die Kranken müssen alle zwei bis drei Stunden zu Stuhl gehen und pressen jedesmal unter großer Anstrengung geringe Quantitäten zylindrischer oder auch gespitzter, kugeliger, zuweilen breiiger Massen heraus. Zum Unterschied von dem von mir seinerzeit aufgestellten Krankheitsbild handelt es sich also bei der „fragmentären Stuhlentleerung" um einen Reizzustand in den distalen, die sensiblen Nerven beherbergenden Teilen des Rektums. Bezüglich der Reizung dieser Nerven verweise ich auf die Ausführungen, welche ich in meinem Buche „Erkrankungen des Rektum und Sigmoideum" über den sogenannten falschen Stuhldrang und über die Neuralgie des Rektums gemacht habe.

Ganz allgemein kommt die Proktostase nicht nur bei primären Nervenerkrankungen — speziell Neurosen —, sondern viel häufiger noch bei Nervengesunden vor, welche aus beruflichen Gründen oder durch falsche Erziehung gewohnheitsmäßig ihren Stuhldrang unterdrücken. Wenn man genau auf die Störung achtet, ist sie nicht ganz selten. Sie macht nach meinen Erfahrungen etwa 5—10% der Fälle von Obstipation aus. Zu ihrer Feststellung bedarf es meist nur einer Digitaluntersuchung des Rektums. Der wiederholte Nachweis der Anwesenheit eines oder mehrerer größerer Kotknollen im Rektum bei gleichzeitigem Fehlen von Stuhldrang ergibt die Diagnose. Das Letztere ist allerdings besonders wichtig, weil schon in der Norm bei jeder Defäkation kurz vor der Expulsion Skybala im Rektum angetroffen werden können. Unter normalen Umständen werden diese aber in Form des Stuhldranges gefühlt. Röntgenuntersuchungen sind für die Feststellung des Krankheitsbildes nicht unbedingt nötig. Sie bringen jedoch die Störung in besonders deutlicher Weise zum Ausdruck und lassen erkennen, ob es sich nur um eine isolierte Proktostase oder auch um eine Kombination mit Sigmostase oder Kolostase handelt. Durch Verbindung der Röntgenuntersuchung mit dem Karminversuch habe ich gelegentlich eine Verweildauer des Stuhles von über 100 Stunden im Rektum feststellen können. Bei geringen oder mittleren Graden der Störung zeigen die Patienten meist nur geringe Beschwerden. Diese beschränken sich meist auf Druckgefühle im Rektum sowie auf die dem Patienten selbst auffällige Erscheinung, daß ein Entleerungsbedürfnis fehlt. Mitunter, jedoch selten, sind auch Symptome einer leichten Proktitis vorhanden. Größere Folgezustände werden in der Regel dadurch vermieden, daß die Mehrzahl der Patienten „aus Pflichtgefühl" entsprechend häufig das Klosett aufsucht. Geschieht letzteres aber nicht, oder liegt gleichzeitig eine Schwäche der austreibenden Kräfte vor, so kann es unter Umständen zu recht unangenehmen Folgezuständen kommen. Es können einzelne Kotknollen verbacken, eine entzündliche Reizung des Rektums erzeugen und durch Apposition von neuem Kot und Entzündungsprodukten der Rektalwand zu einem Riesenglobus auswachsen. Solche Riesenglobi, die eine wachs- bzw. lehmartige Konsistenz besitzen und sich hierdurch von den Kotsteinen im engeren Sinne unterscheiden, erzeugen allmählich eine mehr oder weniger heftige, zuweilen sogar hämorrhagische Proktitis mit häufigen, meist kleinen Entleerungen, sogenannten Spritzern, quälendem Tenesmus, lästigen Druckgefühlen im Unterbauch und zuweilen auch mit ausgeprägten dyspeptischen Erscheinungen, wie Anorexie, Uebelkeit, Magendruck, welche unter Umständen den Ernährungszustand hochgradig schwächen können.

Die zuletzt genannten Allgemeinerscheinungen sind vielleicht darauf zurückzuführen, daß die gebildeten Zersetzungsprodukte der Sterkoralglobi — diese zeigen oft einen stechenden Geruch

[1]) Nach Ausführungen in der Aussprache zu den Obstipationsreferaten auf dem 5. Kongreß für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten in Wien am 1. X. 1925.

Digitized by Google

nach Ammoniakverbindungen — von den untersten Rektalvenen unter Umgehung der Leber direkt in den Kreislauf gelangen. Es könnte sich hier also tatsächlich um einen der seltenen Fälle von enterogener Autointoxikation handeln. Ausgeprägte Fälle der vorliegenden Art zeigen meist einen ganz charakteristischen Lokalbefund. Man findet im Rektum einen apfelsinen- bis kleinkindskopfgroßen Sterkoralglobus von der oben beschriebenen Konsistenz, der sich wegen seines Schleimüberzuges im Rektum leicht rotieren läßt. Zuweilen habe ich den betreffenden Kottumor wie ein Myom auch von außen oberhalb der Symphyse gefühlt. In drei Fällen meiner Beobachtung war es sogar durch Kompression der Urethra zu einer mächtigen Ausdehnung der Harnblase gekommen. Auch Matthes erwähnt einen Fall solcher Art in seiner „Differentialdiagnostik innerer Krankheiten". Im Laufe der Zeit kommt es in Fällen der vorliegenden Art auch zu einer Sigmoiditis, welche durch Schleimproduktion die von oben kommenden Kotmassen verflüssigt, sodaß sie neben dem Sterkoralglobus vorbeipassieren können. Die Diarrhoe wirkt hier kompensatorisch. Ich habe das hier gezeichnete, von diarrhoischen Zuständen beherrschte Stadium der Proktostase im Gegensatz zur „Proctostasis simplex" s. Zt. als „Proctostasis paradoxa" bezeichnet, weil eben die Diarrhoe zunächst gar nicht an eine Proktostase denken läßt. Es ist vielleicht auch kein Zufall, daß ich die Proctostasis paradoxa fast nur bei älteren Frauen mit Schwäche der austreibenden Kräfte beobachtet habe. Mehrere der betreffenden Patientinnen waren aus anderen Gründen, so speziell durch Nervenkrankheiten, schon längere Zeit bettlägerig. In ganz seltenen Fällen, ich habe nur zwei solcher Fälle beobachtet, kann der Sterkoralglobus auch im Sinne eines wegversperrenden Hindernisses wirken, das eine aufsteigende Kotretention erzeugt, sodaß es schließlich durch Kolostase zu ileusartigen Erscheinungen kommt, welche eine chirurgische Intervention nahelegen.

Die vorliegende Krankheit besitzt nicht nur ein theoretisches Interesse, sondern auch, vom Standpunkte der Therapie eine große praktische Bedeutung. Bei der unkomplizierten Proktostase, der Proctostasis simplex, genügt die Umstimmung des Rektums durch systematische Erziehung zur Beseitigung des zentripetalen Hemmuungsvorganges. Allenfalls kommen im Anfang einige Klistiere in Frage. Bei der Proctostasis paradoxa genügen jedoch Klistiere nicht, um das Uebel zu beseitigen. Denn der Sterkoralglobus ist meist nicht hart genug, um den Durchtritt durch die Analöffnung zu erreichen, wenn der Beckenboden durch heftige Expressionsbewegungen gehoben wird. Ferner scheuen die Patienten oft kräftige Preßbewegungen wegen der durch Entzündung der Rektal- und Analwand bedingten Schmerzen. Man ist deshalb zum Zweck der „Entbindung" des Kotkloßes zunächst zu einer manuellen Zerkleinerung und Ausräumung des Globus nach vorausgegangener Applikation eines Kokain-Belladonna-Papaverin-Suppositoriums mit oder ohne Morphiuminjektion gezwungen. Den Rest fördert man alsdann durch einige Klistiere heraus. Wie bereits bemerkt ist, zeigt der zerdrückte Globus oft einen ammoniakalischen Geruch. In den schon erwähnten Fällen von beginnendem Ileus war bereits ein chirurgischer Eingriff in Erwägung gezogen worden. Es gelang aber auch hier, durch manuelle Ausräumung und Klistiere das Bild fast schlagartig zu ändern. Diät, Abführmittel und sonstige gegen die verschiedenen Formen von Obstipation bewährte Maßnahmen sind für die hier besprochene Gruppe wirkungslos und deshalb überflüssig. Allenfalls können zur Unterstützung noch intrarektale Elektrisation und Vibrationsmassage herangezogen werden. Das Wichtigste ist aber, die Krankheit richtig zu erkennen, und für diesen Zweck sollte in der Praxis bei Fällen von chronischer Obstipation die einfache Digitalexploration des Rektums nie unterlassen werden.

Aus der Universitäts-Frauenklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Franz.)

Ueber die Unhaltbarkeit der physikalischen Voraussetzungen des Verfahrens von Bock-Peritz zum Nachweis von Hormonen im Blut[1]).

Von Dr. E. v. Schubert, Assistent der Klinik.

H. Bock (München) hat 1924 eine Abhandlung „Ueber den Nachweis von Hormonen im Blut" erscheinen lassen, welcher mit Hilfe des Polarisationsmikroskops bewirkt werden sollte. Peritz (Berlin) hat das Verfahren mit den Hilfsmitteln einer großen Klinik nachgeprüft und in der „Medizinischen Klinik" über seine Erfahrungen berichtet, wobei er im Wesentlichen die Befunde von Bock bestätigt und in der Methode eine wertvolle Bereicherung der Diagnostik erblickt. Am 23. X. 1925 haben dann Peritz und Bock in der Berliner Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe zusammen mit zwei weiteren Mitarbeitern über die Methode berichtet (vgl. D. m. W. Nr. 46, S. 1932) und mitgeteilt, daß außer dem Nachweis von gestörter Hormontätigkeit mit dem Verfahren auch das Geschlecht der Person, der die Probe entnommen war, das Vorliegen einer Schwangerschaft, das Vorhandensein und sogar der Sitz und histologische Aufbau von malignen Geschwülsten erkannt werden könne. Ja sogar diejenigen klinisch gesunden Personen sollten mit dem Verfahren herausgefunden werden können, welche späterhin an Karzinom erkranken werden. In dieser Versammlung machte B. Zondek einige grundsätzliche Einwendungen betreffend die meisten Hormonpräparate des Handels, in welchen er mit biologischen Methoden das Fehlen der wirksamen Substanzen festgestellt hatte, und teilte eine Reihe von diagnostischen Versagern mit, welche die Autoren mit von ihm vorgelegten Blindpräparaten gehabt hatten. Peritz erklärte dies Ergebnis durch ungenügende Beschaffenheit der vorgelegten Präparate und verwies im übrigen auf die Großtaten von Robert Koch, Ehrlich und Wassermann, deren Bedeutung auch erst nach anfänglichen Rückschlägen voll gewürdigt und deren Resultate mit weiterer Ausgestaltung der Technik besser geworden seien!

Ich hatte sogleich erhebliche Bedenken gegen die physikalischen Grundlagen der Methodik, deren schlechte Ergebnisse mich in meinem Argwohn bestärkten, namentlich nachdem inzwischen auch noch weitere Versager der Methode bekannt geworden waren. So hatte Bock aus verschiedenen Blutproben eines gesunden Mannes, welche wir ihm nach München eingesandt hatten, einmal Gravidität, einmal Kastration erkannt; aus zwei getrennten Blutproben eines anderen gesunden Mannes hatte er einmal Kastration, einmal Karzinom erkannt. Ich habe mich mit dem Physiker an der Berliner Universität Prof. Pringsheim und dem Physiologen Prof. Arnt Kohlrausch beraten und im Mineralogisch-Kristallographischen Institut der Universität unter der Kontrolle des Ordinarius für Mineralogie und Kristallographie Prof. Johnsen und unter liebenswürdiger Mitarbeit von Hartwig die Methode nachgeprüft und am 13. XI. darüber berichtet.

Worin besteht nun der Gedankengang und die Technik der Autoren?

Bock stellte sich von den endokrinen Drüsen Preßsäfte her, welche er mit Alkohol und Aether schüttelte, wonach er das Ganze auf den Objektträger ausstrich und im Heißluftschrank fixierte. Diese Präparate untersuchte er im Polarisationsmikroskop in der Art, daß er zunächst bei gekreuzten Nikols das Präparat betrachtete. In dem bei der gekreuzten Stellung der Nikols dunklen Gesichtsfeld sah er bestimmte leuchtende Körperchen von etwa 1—3 μ Durchmesser, welche er für „Hormonkristalle" ansprach. Wenn er nun den einen Nikol gegen den andern verdrehte, hellte sich das Gesichtsfeld auf, und die Helligkeit der Körperchen nahm ab. Es mußte also für jedes Körperchen ein Augenblick kommen, in welchem seine abnehmende Helligkeit denselben Wert hatte, wie die zunehmende Helligkeit des Gesichtsfeldes, in welchem also das Körperchen sich infolge der gleichen Helligkeit nicht mehr hervorhob. Den Winkel, um welchen der Analysator aus der Nullstellung bis zu diesem Zustand gedreht werden mußte, nannte er den „spezifischen Drehungswinkel". Bock untersuchte die Preßsäfte von allen endokrinen Drüsen und stellte für die „Hormonkristalle" einer jeden einen besonderen „spezifischen Drehungswinkel" fest, welche in einer Tabelle festgelegt wurden. Der weitere Gedankengang Bocks ist dann so, daß bei einer Störung einer endokrinen Drüse, bei einer Dysfunktion, im Blut die zu dieser Drüse gehörenden „Hormonkristalle" auftreten und sich dort nachweisen lassen. Die Technik für diesen Nachweis besteht darin, daß man entweder einige Tropfen Blut in Alkohol auffängt, später mit Aether schüttelt und das Ganze ausstreicht und durch trockene Hitze fixiert, oder, wie Peritz vorschlägt, daß man einen gewöhnlichen Blutausstrich wie zur hämatologischen Färbung macht, diesen in eine Schale mit Alkohol legt, nach einigen Minuten Aether zusetzt, danach trocknet und mit heißer Luft fixiert. — Die auf eine dieser Weisen gewonnenen Präparate werden nun genau wie die Preßsaftpräparate untersucht und für die zahlreichen darin nachweisbaren Körperchen, die „spezifischen Drehungswinkel" bestimmt. Es wird eine möglichst große Reihe von Körperchen bestimmt, und die erhaltenen Werte werden in ein Schema eingetragen. Je nach der Anhäufung von Körperchen mit irgendeinem bestimmten „spezifischen Drehungswinkel", wird dann die Diagnose auf Erkrankung der zugehörigen Drüse gestellt.

Ueber die Natur der Körperchen haben Bock und Peritz eine ganze Reihe von Erklärungen zur Hand. Nach Bock wären es flüssige Kristalle von eiweißartigem Charakter, nach Peritz sollen es Lipoide sein, vielleicht auch Lipoidgemische mit Aminen. Die chemisch schwer verständliche Erscheinung, daß diese Lipoide bei der Behandlung mit Alkohol und Aether, in denen sie bekanntlich löslich sind, nicht fortschwimmen, erklärt Peritz dadurch, daß sie an Eiweiß gebunden seien, welches durch den Alkohol gefällt werde und so die Stoffe am Glase fixiere.

[1]) Nach einem Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe am 13. XI. 1925.

Digitized by Google

Ueber die biologischen Zusammenhänge macht sich Peritz etwas andere Gedanken wie Bock, indem er die nachgewiesenen Körperchen nicht als die Hormone selbst angesehen wissen will, sondern eher als eine Art Gegenstoffe des Körpers gegen solche. Bei den komplizierteren endokrinen Erkrankungen glauben beide Autoren, daß man durch das Verfahren auch Störungen an gewissen Drüsen erkennen könne, welche durch Antagonistenwirkung die eigentlich betroffene Drüse schädigen; so sollen z. B. bei Potenzstörungen für Thymus charakteristische Stoffe auftreten, welche die Tätigkeit der Keimdrüsen hemmt.

Die neuesten Fortschritte hat das Verfahren in der oben erwähnten Diagnostik der malignen Tumoren gemacht; für Karzinom z. B. ist ein „spezifischer Drehungswinkel" von 23° charakteristisch. Bemerkt sei noch, daß Bock in seiner 1924 erschienenen Broschüre schreibt, daß er bis dahin 1800 Personen auf Grund von Diagnosen, die er mit dem Verfahren stellte, behandelt hat; in der Zwischenzeit dürften es einige Tausend geworden sein.

Bei nüchterner Betrachtung erhebt sich nun eine ganze Reihe von gewichtigen Einwänden, schon allein in bezug auf die physikalischen Grundlagen des Verfahrens, um einmal ganz von den chemischen und biologischen Unmöglichkeiten abzusehen. Wenn man zunächst einmal annimmt, daß es sich hier wirklich um optisch aktive Körper handelt, welche die Ebene des polarisierten Lichtes drehen, und daß hier die „spezifischen Drehungswinkel" bestimmt werden, was aber keineswegs der Fall ist, so ergeben sich unter dieser Voraussetzung folgende sechs Einwände:

1. Selbst bei einwandfreier Feststellung des „spezifischen Drehungswinkels" wird uns von einer Substanz nur eine einzige physikalische Eigenschaft bekannt, das spezifische Drehungsvermögen, durch welche allein eine Substanz aber keineswegs erschöpfend charakterisiert ist. Es können sehr verschiedene Substanzen das gleiche spezifische Drehungsvermögen haben, gerade so wie es sehr verschiedene Substanzen gibt, die das gleiche spezifische Gewicht haben. Findet man also im Blut Substanzen von dem gleichen spezifischen Drehungsvermögen, wie z. B. in der Nebenniere, so ist es absolut unbewiesen, daß die im Blut kreisenden Körper mit der Nebenniere etwas zu tun haben.

2. In der Schrift von Bock und in der Arbeit von Peritz fehlt vollständig der Begriff „rechts"- oder „linksdrehend", während ein wesentliches Merkmal der optisch-aktiven Körper gerade darin besteht, daß sie die Ebene des polarisierten Lichts entweder nach rechts oder nach links drehen. Es heißt lediglich einmal in der Anweisung von Bock „dann drehe man den Analysator, und zwar nach links", ohne irgendeine Begründung. Es ist nun nicht anzunehmen, daß die angeblich für die Hormone charakteristischen Körper alle nur nach einer Seite drehen. Ein Hilfsarzt von Peritz, den ich fragte, warum nur nach einer Seite gedreht werde, gab mir zur Antwort, daß der Teilkreis des Analysators nach einer Seite bequem zu lesen sei, da hier die Zahlen von 0 beginnen, während bei Drehung nach der anderen Seite man die gefundenen großen Zahlen von 360 abziehen müsse, was zu mühsam sei.

3. Sollte es sich wirklich um Kristalle handeln, so ist es für die Bestimmung des spezifischen Drehungsvermögens unerläßlich zu wissen, wie die optischen Achsen der Kristalle in jedem Falle zur Strahlenrichtung liegen. Eine Quarzplatte z. B., senkrecht zur optischen Achse geschnitten, zeigt Drehung der Ebene des polarisierten Lichtes, eine Quarzplatte, parallel zur optischen Achse geschnitten, zeigt diese Eigenschaft nicht. Ueber die Lage der optischen Achsen der untersuchten Körperchen ist aber nichts bekannt.

4. Der Winkel, um welchen die Ebene des polarisierten Lichts von einem optisch aktiven Stoffe gedreht wird, hängt von 4 Faktoren ab: der Natur des Stoffes, der Konzentration des Stoffes, der Dicke der durchstrahlten Schicht und der Wellenlänge des zur Untersuchung verwendeten Lichtes. In eine Formel gebracht, ist

$$\varphi(\lambda) = \text{Konstante} \times \text{Konzentration} \times \text{Schichtdicke}.$$

Die Größe, welche die Autoren feststellen wollten, ist die Konstante des spezifischen Drehvermögens, wenn sie auch nicht bis zum Bewußtsein dieser Fragestellung durchgedrungen sind. Dafür umgestellt heißt die Formel:

$$\text{Konstante} = \frac{\varphi(\lambda)}{\text{Konzentration} \times \text{Schichtdicke}}.$$

Die vier Größen auf der rechten Seite dieser Gleichung sind nun sämtlich unbekannt oder falsch gemessen. Der Winkel φ ist deswegen falsch gemessen, weil die Autoren von der Nullstellung bis zur Helligkeitsgleichheit drehen, während man bei einer exakten Bestimmung des spezifischen Drehungswinkels von der Nullstellung so lange drehen muß, bis der optisch aktive Körper schwarz erscheint. Außerdem ist der Winkel φ aus physiologischen Gründen ungenau gemessen, da es nicht möglich ist, die Helligkeit eines kleinen Pünktchens mit der Helligkeit einer großen Fläche genau zu vergleichen, zumal wenn die Vergleichsfläche aus einem unregelmäßigen Mosaik von Blutkörperchenschatten und freien Stellen zusammengesetzt ist. — Auf den Faktor λ haben die Autoren überhaupt keine Rücksicht genommen, indem sie in bunter Abwechslung einmal gewöhnliches Tageslicht, einmal Tageslicht mit Kupfersulfat gefiltert, einmal Bogenlicht, einmal Nernstlicht, einmal die Strahlen einer Punktlichtlampe verwenden, sodaß sie nacheinander und nebeneinander die allerverschiedensten Wellenlängen benutzen. — Die Konzentration ist ebenfalls nicht berücksichtigt, da die Autoren sich nicht darüber einig sind, ob die Körperchen reine Kristalle darstellen, oder Lipoide oder Lipoidgemische oder Lipoidgemische mit Eiweiß. — Der äußerst wichtige Faktor der Schichtdicke ist überhaupt nicht berücksichtigt, während die einfache Betrachtung der Körperchen lehrt, daß sie unter sich sehr verschieden breit, also wohl auch sehr verschieden dick sind, worauf wir noch später zurückkommen. — Aus dieser Betrachtung folgt, daß die Bestimmung der Konstante des Drehvermögens physikalisch-meßtechnisch vollkommen ungenügend ist und die erhaltenen Werte der Winkelmessungen ohne Berücksichtigung der anderen Faktoren vollständig in der Luft hängen.

5. Besonders stutzig mußte es machen, als mitgeteilt wurde, daß der „spezifische Drehungswinkel" für ein und dasselbe Körperchen sich mit der Vergrößerungszahl des Mikroskops ändere, z. B. bei hundertfacher Vergrößerung 20°, bei dreihundertfacher 40° betrage. Es ist natürlich ganz ausgeschlossen, daß der Winkel, um welchen die Ebene des polarisierten Lichts durch einen optisch aktiven Körper gedreht wird, abhängig sein kann von der Vergrößerungszahl des Mikroskops, da sich an dem Strahlengang in der drehenden Substanz dadurch nichts ändert. Es ist auch nicht möglich, dieses paradoxe Verhalten durch den Hinweis auf Beugungserscheinungen und deren subjektive Wirkung auf den Augenhintergrund erklären zu wollen, da die Objekte dafür viel zu groß sind.

6. Endlich ist die Größenordnung der beobachteten Drehungswinkel sehr unwahrscheinlich. Nimmt man die Dicke eines Körperchens mit höchstens 3 μ an, gleich $^1/_{333}$ mm, und bewirkt ein solches Körperchen eine Drehung von 23°, so müßte eine Tafel aus der Substanz des Körperchens von 1 mm Dicke eine Drehung von $333 \times 23° = 7659°$ bewirken, während z. B. Quarz, der schon besonders stark dreht, bei einer Schichtdicke von 1 mm das weiße Licht nur um 21° dreht. Zwar wird von den Autoren auf die flüssigen Kristalle hingewiesen, bei welchen Drehungen bis 20000° pro Millimeter Schicht vorkommen sollen. Aber es ist nach Ansicht der Mineralogen sehr unwahrscheinlich, daß es sich hier um flüssige Kristalle handelt, und außerdem entsteht für die Autoren folgende Schwierigkeit bei dieser Erklärung: Wenn eine Schichtdicke von 1 μ des für Karzinom charakteristischen Stoffes schon um 7,7° dreht, so würde bei einem Dickenunterschied von zwei Ca-Körperchen, von denen das eine 2 μ, das andere 3 μ dick ist, im ersten Fall ein Winkel von 15,4°, im zweiten Fall von 23° abgelesen werden. Daß die Körperchen verschieden dick sind, haben wir oben schon gesagt. Es würde also in diesem Falle durch diesen Fehler allein eine Differenz von 7° herauskommen, während Differenzen von 1° bereits die Entscheidung über Leben und Tod bedeuten, da der Winkel von 22° eine Störung der Hypophyse anzeigt, der Winkel von 23° jedoch Karzinom bedeutet.

Wenn die bisherigen Ausführungen es schon sehr unwahrscheinlich gemacht haben, daß es sich bei den beobachteten Phänomen überhaupt um eine echte Drehung der Ebene des polarisierten Lichtes durch optisch aktive Körper handelt, so wird diese Vermutung zur Sicherheit erhoben durch folgendes Experiment:

Dreht man einen echten optisch aktiven Körper bei dauernd gekreuzten Nikols in seiner Ebene um sich selbst, so bleibt die Helligkeit des Körpers unter allen Umständen gleich, da die Versetzung der Ebene des polarisierten Lichts immer dieselbe bleibt. Macht man diese Probe mit einem der Bock-Peritzschen Körperchen, so bemerkt man, während man das Präparat auf dem drehbaren Objekttisch um 360° um sich selbst dreht, daß die leuchtenden Körperchen während dieser Drehung viermal auslöschen, viermal allmählich an Helligkeit zunehmen, viermal ein Maximum erreichen und viermal abnehmen. Dieses Verhalten beweist absolut sicher, daß wir es hier nicht mit einer Drehung der Ebene des polarisierten Lichts durch optisch-aktive Körper zu tun haben, sondern daß ein Fall von ganz gewöhnlicher Doppelbrechung vorliegt, der mit spezifischer Drehung gar nichts zu tun hat. Die Erklärung dieses Phänomens ist die, daß das von dem Polarisator polarisierte Licht durch den doppelbrechenden Körper aufs neue in einen ordentlichen und außerordentlichen Strahl zerlegt wird, welche senkrecht aufeinander polarisiert sind. Solange die Schwingungsebene eines dieser beiden Strahlen nicht genau senkrecht auf der Durchlaßebene des Analysators steht, wird Licht hindurchdringen. Nur in der sogenannten Auslöschstellung kann kein Licht hindurchtreten, da dann die ganze Intensität des von dem Polarisator kommenden Lichts von dem doppelbrechenden Körper

Digitized by Google

genau in einer solchen Polarisationsebene schwingend hindurchgelassen wird, daß diese auf der Durchlaßrichtung des Analysators senkrecht steht. Es ist leicht einzusehen, daß dieser Fall bei der Drehung um 360° viermal eintreten muß.

Es hat nun physikalisch nicht den geringsten Zweck, den Winkel zu messen, um den man den Analysator gegen die Nullstellung verdrehen muß, damit von einem doppelbrechenden Körper Licht von einer bestimmten Intensität hindurchgelassen wird, da dies lediglich davon abhängt, wie der doppelbrechende Körper mit seiner Auslöschrichtung zufällig im Gesichtsfeld liegt. Die völlige Wertlosigkeit des Bock-Peritzschen Verfahrens geht aus folgendem Versuch hervor:

Macht man die Bestimmung des Winkels, um den man den Analysator gegen die Nullstellung verdrehen muß, damit die Helligkeit eines bestimmten Bock-Peritzschen Körperchens ebenso groß ist, wie die des Gesichtsfeldes, und wiederholt man genau dieselbe Messung bei genau denselben Körperchen, nachdem man den drehbaren Objekttisch um einen gewissen Winkel gedreht hat, so findet man für genau dasselbe Körperchen einen völlig anderen Winkel. Hieraus geht mit unumstößlicher Gewißheit hervor, daß die Größe der von den Autoren gemessenen Winkel von dem Zufall abhängt, wie bei Beginn des Versuches die doppelbrechenden Körperchen mit Bezug auf ihre Auslöschrichtung gerade im Gesichtsfeld gelegen haben.

Damit entfällt jede Möglichkeit, mit diesen Messungen, welche auf einer Verwechslung des spezifischen Drehvermögens einer optisch-aktiven Substanz mit der ordinären Doppelbrechung beruhen, irgendwelche Feststellungen machen zu wollen, und das ganze klinische Lehrgebäude von Bock und Peritz bricht restlos zusammen. Bock und Peritz sind in völliger Unkenntnis der seit 100 Jahren bekannten elementaren physikalischen Voraussetzungen an die Bewältigung der schwersten Probleme herangegangen, sodaß sie notwendig dabei zu Falle kommen mußten. Nach dieser Feststellung muß es als völlig unberechtigt erklärt werden, die Behandlung von kranken Menschen auf Befunde mit dieser Methode aufzubauen.

Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen ist in der „Med. Klinik" Nr. 48 ein Aufsatz des Münchener Neurologen Heyer erschienen, welcher nach monatelangem Arbeiten mit der Methode sich davon überzeugt hat, daß ihre Ergebnisse auf Autosuggestion und Zufall beruhen; er fühlt sich deshalb verpflichtet, nach anfänglicher Empfehlung die Methode nunmehr gänzlich abzulehnen und davor zu warnen, nachdem auch im Bockschen Institut bei eingesandten Blindpräparaten 100% Fehlresultate erreicht worden waren.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geh.-Rat Kraus.)

Erfahrungen mit dem Tuberkulomuzin Weleminsky.

Von Dr. **Kurt Henius** und Dr. **Erich Basch.**

Nachdem dem in der ersten Zeit der Kochschen Tuberkulinära vorhandenen Optimismus bezüglich der Heilwirkung des Tuberkulins eine Aera schwerer Depression gefolgt ist, pflegt jetzt doch von allen Tuberkuloseforschern und Klinikern das Tuberkulin bei gewissen Formen der Tuberkulose wieder angewendet zu werden. Die Zahl der im Handel befindlichen Tuberkulinpräparate ist dabei so groß geworden, daß sie kaum noch zu übersehen ist. Viele Schöpfer neuer Präparate sind von theoretischen Vorstellungen der Wirkungen des Tuberkulins ausgegangen, um etwas Neueres und Besseres zu finden. Die Theorie der Tuberkulinwirkung, sowohl was die Hautallergie als auch die Herdwirkung und Allgemeinreaktion anbelangt, ist auch gerade heute noch umstritten. Wir sind daher in unserer Klinik bei der Nachprüfung der Wirksamkeit von Präparaten, natürlich unter Berücksichtigung der Idee des Urhebers, aber doch stets mit dem Hintergedanken herangegangen, daß die biologische, spezifische oder unspezifische Wirkung dieser Stoffe doch nicht genügend geklärt ist und daß wir unser Hauptaugenmerk nur auf die klinischen Erfolge der Mittel verwendeten.

Unter den in den Nachkriegsjahren von uns durchgeprüften Tuberkulinen fiel uns in der Wirksamkeit besonders das von Weleminsky auf (Tuberkulomuzin).

Weleminskys theoretische Vorstellung ist die, daß nur die Stoffwechselprodukte der Tuberkelbazillen und keine Tuberkelbazillenendokörper als wirksame Antigene zu Behandlungszwecken in Frage kommen, und zwar unter diesen besonders Eiweißkörper. Er befindet sich hier im Gegensatz zu Much und folgt den Spuren Kochs, der bereits in seinen ersten Arbeiten über Tuberkulin, dessen Wirksamkeit auf die im ersten Präparat reichlich vorhandene, durch Essigsäure ausfallende Substanz bezog.

Es gelang Weleminsky, durch eine eigenartige Züchtungsmethode einen Tuberkelbazillenstamm in ungefähr 8 Jahren soweit zu verändern, daß unter seinen Stoffwechselprodukten koaguables Eiweiß und vor allem Muzin auftrat, also ein mit Kohlenhydrat gepaarter Eiweißkörper, der durch einfachen Zusatz von Essigsäure und Schütteln als Schleimklumpen ausfällt. Die muzinhaltige, durch Filtration von den Bazillen befreite und durch Karbolzusatz sterilisierte Bouillon zeigte gegenüber den gewöhnlichen Tuberkelbazillenkulturen steigende immunisatorische Fähigkeit bei der experimentellen Kaninchen- und Meerschweinchentuberkulose.

Zusammengefaßt, hält also Weleminsky nur die Stoffwechselprodukte der Bakterien, niemals die Endotoxine für das wirksame Antigen für die Erzeugng von Antikörpern. Ebenso glaubt er mit Sicherheit, daß ausschließlich eiweißartige Körper als Antigene in Betracht kommen, im Gegensatz zu den Anschauungen Muchs und unter Hinweis auf die Ansicht Kochs, der bereits in seinen ersten Arbeiten über Tuberkulin dessen Wirksamkeit auf die im ersten Präparat reichlich vorhandene, auf Essigsäure fällbare Substanz bezog.

Die Unterschiede in der Gewinnung und Zusammensetzung des Kochschen Alttuberkulins und des von Weleminsky hergestellten, sind folgende, daß

beim Alttuberkulin	beim Tuberkulin Weleminsky
Tuberkelbazillenkulturen bereits nach Wachstum von 4–8 Wochen verwandt werden,	Kulturen nach 9–18 Monaten verwandt werden,
daß A.T. sowohl Stoffwechselprodukte wie auch Leibessubstanz (Extraktionsstoffe) der Tuberkelbazillen enthält.	nur Stoffwechselprodukte enthalten sind, die in das Nährmedium sezerniert werden.

Bezüglich der chemischen Beschaffenheit kommen

beim Alttuberkulin	beim Tuberkulin Weleminsky
Polypeptide als Antigen wirksam in Betracht	neben Eiweiß vor allem Muzin d. i. (Kohlenhydrat + Eiweiß spezifischer Natur).

Bezüglich der Anwendungsweise des Tuberkulins Weleminsky[1]) verweisen wir auf die Angaben Weleminskys (1), sowie auf die Arbeit von Skutetzky (2). Als Kriterium für die gute Beschaffenheit der Stammlösung kann vor der Herstellung der therapeutischen Verdünnung die Muzinprobe angestellt werden.

Man läßt einen Tropfen unverdünntes Tuberkulomuzin in ein Reagenzgläschen, das 20% Essigsäure enthält, fallen. Ist das Präparat einwandfrei, so sinkt das Muzin als zusammenhängender Schleimklumpen zu Boden, bei eingetretener Zersetzung dagegen tritt bei Essigsäurezusatz intensive Trübung und Ausflockung ein, verursacht durch das Alkalialbuminat, welches bei Denaturierung des Muzins durch Alkalien entsteht.

Bei der Beurteilung der Wirksamkeit des Tuberkulomuzins als aktiv immunisierenden Antigens hält Weleminsky eine exakte Trennung in zwei Gruppen für notwendig.

1. Solche Patienten, die bei Anwendung des Präparates deutlich Stichreaktion zeigen.

2. Solche, bei denen im gesamten Verlauf der Behandlung keine Stichreaktion hervorgerufen werden kann. Als Uebergangsformen bezeichnet Weleminsky derartige Fälle, bei denen erst etwa bei der dritten Injektion eine meist schwache positive Stichreaktion auftritt und die er als an der Grenze der Behandlungsfähigkeit anspricht.

Wir haben bei der Behandlung unserer Fälle unser Augenmerk auf dieses Kriterium Weleminskys für die Prognostik und auf weitere Behandlungsfähigkeit der betreffenden Patienten gelenkt und wollen nach Bericht über unsere Befunde noch auf die Ansichten Weleminskys betreffend Stichreaktion und Herdreaktion sowie deren Bedeutung für den therapeutischen Erfolg eingehen.

Wir beschränken uns in der vorliegenden Aufzählung unserer in den Jahren 1922/23 behandelten Fälle nur auf die objektiv klinisch wahrnehmbaren Symptome und behalten uns vor, die zur Zeit laufenden Versuche mit dem Mittel, die mit neueren biologischen Reaktionen nachkontrolliert werden, in einer weiteren Mitteilung folgen zu lassen.

Wir behandelten insgesamt mit Tuberkulomuzin 28 Fälle, wovon 22 Fälle offene Tuberkulosen waren. Von diesen Fällen kamen 10 Patienten zur klinischen vorläufigen Heilung, bei 9 Fällen trat entschiedene Besserung ein, 4 Fälle, die wesentlich gebessert und bereits ambulant behandelt wurden, entzogen sich der weiteren Behandlung, 1 Fall wurde wesentlich gebessert, bekam jedoch nach einem Jahre einen erneuten Rückfall, 4 Fälle blieben von der Therapie unbeeinflußt.

2 Fälle waren kompliziert durch Kehlkopftuberkulose, die bei einem klinisch geheiltem Fall, ausheilte — dieser Patient ist auch heute noch gesund — beim anderen, der wesentlich gebessert wurde, sich auch bis fast zur Heilung besserte.

Interessant ist Fall B.: Es handelt sich hier um einen 22jährigen Landwirt, der im September 1923 eingeliefert wird. Bei der Aufnahme Befund: Infiltration vorwiegend über rechtem Mittel- und Unterlappen mit kleiner Kaverne im rechten Unterlappen. Es bestehen Temperaturerhöhungen bis zu 38°, reichlicher Auswurf, Tuberkelbazillen Gaffky ++++. Bei der reinen Einseitigkeit des Prozesses wurde Anfang September 1923 zur Anlage eines Pneumothorax geschritten, der aber dann nach 4 Einfüllungen bereits Mitte September wegen starker Verwachsungen, die einen ausreichenden Kollaps nicht ermöglichten, wieder eingestellt werden mußte. 5 Tage nach der letzten

[1]) Das Tuberkulomuzin wird jetzt von den Chemischen Fabriken Helfenberg hergestellt.

Digitized by Google

Lufteinblasung stellte sich eine Hämoptoë ein, die zu einer neuen Aussaat über dem rechten Unterlappen führte. Patient hatte Temperaturen bis zu 39°. Gleichzeitig trat Heiserkeit ein, die Untersuchung des Kehlkopfes ergab initiales Ulkus der rechten Stimmlippe mit Infiltrationen der Larynxhinterwand. Patient nahm in 4 Wochen 3 kg ab. Anfang Oktober wird mit Weleminsky-Behandlung begonnen. Patient erhält anfangs 2 mg. Mäßige Injektionsreaktion ohne Anstieg der Temperatur, keine Herd- oder Allgemeinreaktion. Die auf der Fieberkurve sichtbaren Temperaturerhöhungen der meist um 37,2° schwankenden Temperatur auf etwa 37,6° bis 38° treten nur im Anschluß an Kehlkopfeingriffe (Aetzungen) auf. Die wöchentlich folgenden Injektionen steigen um je 1 mg und werden stets gut vertragen. Der Lungenbefund bessert sich ständig. Am 20. XI. sind Rasselgeräusche nur noch über dem rechten Unterlappen in der vorderen Axillarlinie in mäßiger Zahl hörbar. Während Bazillen am 1. XI. noch im Sputum auffindbar waren, sind seit dem 15. XI. keine Bazillen mehr nachzuweisen und werden auch in der Folge nicht mehr gefunden. Der Lungenbefund ergibt in der Folge fast völlige Abnahme katarrhalischer Geräusche. Patient erhält bis zu 8 mg Weleminsky und nimmt bis zu seiner Entlassung 5 kg zu. Er ist völlig beschwerdefrei. Bei der Entlassung am 8. XII. zeigt sich nur noch über dem rechten Unterlappen vereinzeltes Knacken bei tiefen Atemzügen. Sonst rauhes und verlängertes Exspirium. Wir hatten Gelegenheit den Patienten bis jetzt in längeren Abständen zu beobachten, er ist voll arbeitsfähig und bisher rezidivfrei.

Als zweiter Paradigmafall sei hier noch ein Patient erwähnt, der mit einer ausgedehnten beiderseitigen Phthise von vorwiegend azinös-nodösem Charakter, jedoch auch mit exsudativen Prozessen zu uns kam. Die Aufnahme erfolgte am 16. V. 1923, nachdem der Kranke bereits 1921 ohne wesentlichen Erfolg in einer Heilstätte behandelt worden war. Es bestand bei der Aufnahme eine Dämpfung über beiden Spitzen, rechts vorn bis zur 2. Rippe, hinten bis zur Skapulaspitze reichend. Ueber der rechten Spitze vorn verschärftes Atmen und zahlreiche feinblasige Rasselgeräusche. In der rechten Hilusgegend vereinzelte mittel- und großblasige Rasselgeräusche. Ueber der ganzen linken Lunge verschärftes Atmen, besonders im Unterlappen. Ueber der linken Spitze und Oberlappen feinblasiges Rasseln und Knacken, das nach unten zu an Zahl abnimmt. Das Röntgenbild ergibt intensive herdförmige Verschattungen des linken unteren und mittleren Lungenfeldes, beide Spitzen verschattet, sehr verstärkte Hiluszeichnung beiderseits. Gleichzeitig besteht eine Tuberkulosis laryngis (am linken Stimmband und der Kehlkopfhinterwand Ulzerationen). Es wird sogleich eine Weleminsky-Kur beginnend mit 4 mg eingeleitet. Der Patient zeigt außer Stichreaktionen keine Allgemein- oder Herdreaktionen und verträgt die Kur gut. Am 25. VI. sind nur noch wenig Rasselgeräusche hörbar. Patient steigt bis zum 3. VIII. bis auf 12 mg Weleminsky. Auf beiden Seiten sind nur vereinzelte Rasselgeräusche hörbar. Der bis zum 27. VI. positive Auswurf ist jetzt negativ. Patient hat 2,7 kg zugenommen. Die Senkungsreaktion nach Weestergreen-Katz ist von 27 mm im Mittel auf 14 heruntergegangen. Am 14. VII. kommt Patient von einem zweitägigen Urlaub mit verschlechtertem Lungenbefunde zurück. Ueber rechter Spitze, Ober- und Mittellappen fein- und mittelblasige Rasselgeräusche, links vorn über der Spitze feines Knisterrasseln. Nach Liegekur, während der Patient gut zunimmt (bis 1. VIII. weitere 2,3 kg), wird eine neue Weleminsky-Kur begonnen, mit dem Erfolge, daß der Patient nach weiteren 4 Wochen als weitgehend gebessert unter weiterer Gewichtszunahme entlassen werden kann. Der Kranke, der schwer als Wärter in einer Irrenanstalt arbeitet, stellte sich wiederholt vor, ohne daß eine Verschlechterung im Befinden eingetreten ist. Patient macht regelmäßig halbjährig eine Weleminsky-Kur in seiner Anstalt durch. Die Kehlkopftuberkulose ist als ausgeheilt zu betrachten.

Fassen wir unsere Fälle nach den Formen der Tuberkulose zusammen, so glauben wir bei vorwiegend azinös-nodösen und zirrhotischen Formen, gegebenenfalls auch mit leicht exsudativen Formen mit dem Mittel gute Erfolge erreicht zu haben. Bei schweren exsudativen Formen mit großen Kavernen hat das Mittel uns natürlich nicht weitergeholfen. Bei den obigen Formen haben Komplikationen wie Kehlkopftuberkulose keinen hindernden Einfluß auf die Wirksamkeit des Tuberkulomuzins.

Für die Kontrolle der genannten Behandlung und ihre Wirksamkeit ist neben dem ständig natürlich zu beobachtenden Lungenprozeß äußerst wichtig die Beobachtung der Stichreaktion. Weleminsky hält es für einen besonderen Vorzug, daß bei der Verwendung seines Mittels Stichreaktion und Herdreaktion sich nicht entsprechen. Er erstrebt die Setzung eines Hautdepots, von dem aus langsam, aber konstant Antikörper in den Organismus abgegeben werden, und hält Herdreaktionen für stets zweischneidig. Wenn wir auch glauben, daß kleine Herd- und Allgemeinreaktionen Wirksamkeit haben, so geben wir die Gefährlichkeit der eventuellen Propagation der Lokalherde und die Schwierigkeit der Dosierung zu.

Zur Zeit finden bei den von uns jetzt mit dem Mittel behandelten Fällen laufende Kontrollen der biologischen Reaktionen (Blutbild, Senkungsreaktion, Kalkstoffwechsel) statt, die uns näheren Aufschluß geben sollen und über deren Ausfall später berichtet werden soll.

Zusammenfassend können wir sagen, daß das Tuberkulomuzin 1. als mildes, aber wirksames spezifisches Tuberkulin bezeichnet werden kann; 2. ambulant gut verwertbar ist und auch dem praktischen Arzt in die Hand gegeben werden kann; 3. volle Ausnutzung anderer bei der Tuberkulose bewährter Kurmethoden gestattet (Liegekur, Diätetik usw.); 4. besonders bei zirrhotischen und vorwiegend produktiven Tuberkulosen im beginnenden und auch vorgeschrittenen Stadium sehr gute Dienste leisten kann.

Auf jeden Fall ist das Tuberkulomuzin ein sehr gut brauchbares Tuberkulin, welches als mildes Tuberkulin eine gute Stelle in der Tuberkulintherapie verdient.

1. Weleminsky, Tuberculosis 1914 Nr. 18. — 2. Skutetzky, M. Kl. 1924 Nr. 39, siehe dort auch weitere Literatur.

Zusammenfassung von Studienergebnissen (am Krankenbett und im Laboratorium).

Ueber Verhalten und Wirkung von Gallensäuren im Organismus.

Von **Ernst Neubauer** in Karlsbad.

Adler, Solti und Hermer haben mich offenbar mißverstanden, wenn sie in ihrer äußerst interessanten Arbeit (diese Wochenschrift Nr. 41) einer Annahme widersprechen, die sie mir zuschreiben und die mir in dieser Form ganz fernliegt. Die Verfasser schreiben, ich denke bei der Regulation der Oberflächenaktivität an eine Organfunktion in dem Sinne, daß „etwa die Niere schnell von der Leber abgesonderte oberflächenaktive Substanzen ausscheide". Das wäre in der Tat eine für normale Verhältnisse sehr gekünstelte, durch nichts erwiesene Hypothese. Meine auf Beobachtungen gegründete Ansicht geht aber dahin, daß die Gallensäuren im Wesentlichen mit der Galle, unter Umständen mit dem Harn ausgeschieden werden (die Annahme einer Organfunktion von Leber und Niere in diesem Sinne wollen gewiß Adler, Solti und Hermer nicht bestreiten); im übrigen habe ich gerade mit besonderer Betonung auf die moderierende, bremsende Wirkung in Serum, Galle und vielleicht auch Harn gegenüber der Oberflächenaktivität der Gallensäuren hingewiesen, siehe z. B. Biochem. Zschr. 130 (1922) S. 571:

„Bei alledem erscheint doch die Auffassung, daß die paradoxe Oberflächenspannungserhöhung durch Anlagerung irgendeines möglicherweise nur in Spuren auftretenden Körpers oder einer gegenüber der Norm in größerer Menge vorhandenen Substanz an die Gallensäuren bedingt ist, als die wahrscheinlichste."

Adler kann ich ferner keineswegs zustimmen, daß Spechts Versuche für die choleretische Wirkung der Dehydrocholsäure beweisender seien als die von mir angeführten wegen der längeren Beobachtungszeiträume. Gerade bei größeren Zeiträumen fehlt die Konstanz der unbeeinflußten Gallensekretion, und es können so Ausschläge der Gallenmenge nach Zufuhr einer zu prüfenden Substanz vorgetäuscht oder verdeckt werden. Bei der intravenösen therapeutischen Anwendung der Dehydrocholsäure kommt es übrigens meist darauf an, schlagartig die Gallenmenge zu steigern, und diese ihre Wirkung kommt gerade bei Abgrenzung in kleinen Zeiträumen am klarsten zum Ausdruck. Ich kann also nicht umhin, Spechts Ergebnisse als zwar sehr wichtige, aber für die Beweiskraft meiner und Pohls Versuche nicht erforderliche Bestätigung anzusehen.

Der Befund Adlers, daß nach intravenöser Injektion von dehydrocholsaurem Natrium die Bilirubinausscheidung auch prozentuell beträchtlich ansteigt, steht in Widerspruch zu Ergebnissen von Versuchen, die ich teils allein, teils mit Adlersberg und mit Kauftheil ausgeführt habe und die nach intravenöser Zufuhr dieser Substanz ausnahmslos bei Kaninchen, Hunden und Menschen eine Abnahme der Bilirubinkonzentration der Galle ergaben; im Gegensatz hierzu sah ich nach Zufuhr anderer, giftigerer Gallensäuren (Cholsäure, Desoxycholsäure) einen Anstieg des Gallenfarbstoffgehalts, was darauf zurückzuführen sein mag, daß diese Gallensäuren weit stärker hämolytisch wirken als Dehydrocholsäure und damit mehr Material zur Bilirubinbildung bereitstellen.

Bemerkung zu vorstehenden Ausführungen.

Von **A. Adler** in Leipzig.

Zu meinen Ausführungen in Nr. 41 ist zu Abschnitt 3 nachzutragen: „Der Bilirubinspiegel in der Fistelgalle stieg nicht nur stets absolut, sondern einmal auch prozentual..." So werden sich meine Befunde mit denen Neubauers hierin wohl im Wesentlichen decken (vgl. Zschr. f. d. ges. exper. M. 46 S. 418, Fortschr. d. Ther. im Druck). Ich habe den Vergleich der 24 Stunden-Gallenmengen gewählt, da ich die Untersuchungen bei Patienten mit chirurgischen Gallenfisteln machte, um so etwaige Täuschungen der Resultate durch auf Perioden

Digitized by Google

vermehrter Sekretion folgende solcher von vikariierender Verminderung auszuschließen. Neubauers frühere Untersuchungen fanden — wie auch die von Pohl — am Kaninchen statt, das eine sehr konstante Gallenabsonderung besitzt, wie Neubauer mir brieflich mitzuteilen die Freundlichkeit hatte. Die Annahme einer Organfunktion von Leber und evtl. Niere in der Ausscheidung der Gallensäuren wurde von mir nie bestritten. Ich habe nur darauf hingewiesen, daß man auch außerhalb des Körpers, bei Zusatz von Gallensäuren in wechselnder Konzentration zu Galle oder Serum in vitro das paradoxe Verhalten der Oberflächenspannung findet.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik in Prag.
(Direktor: Prof. Kreibich.)

Ueber das Zustandekommen der syphilitischen Blutveränderungen.

Von Dozent **H. Hecht** und Dr. **I. Schubert.**

Nach den Mitteilungen von Sachs, Klopstock und Weil lag es für uns nahe, die an Kaninchen erfolgreich durchgeführten Versuche an Menschen zu wiederholen, zumal da Hecht schon zweimal ähnliche Versuche an Tieren und Menschen, allerdings erfolglos, vorgenommen hat. Wir hielten uns im Prinzip an die Technik von Sachs, Klopstock und Weil insofern, als wir Extraktlipoide mit Schweineserum Menschen injizierten. Verwendet wurden zwei Menschennierenextrakte und ein Menschenherzextrakt. 20—40 ccm wurden in dünner Reibschale im Wasserbade bei 56° eingetrocknet, dann mit 10%igem aktiven Schweineserum, dem Trypaflavin zur Sterilisierung zugesetzt war, durch das Gewicht des Pistills gut verrieben. Die Beschaffung der Patienten machte gewisse Schwierigkeiten, da von vornherein klar war, daß nicht so sehr die Mengen der injizierten Substanz wichtig waren als die Dauer der Vorbehandlung, die wir entsprechend der Zeit, die von der Syphilisinfektion bis zum Positivwerden der Wa.R. nötig ist, auch für diese Versuche mit acht Wochen annahmen. Im ganzen wurden neun Kranke, davon fünf Männer, in Behandlung genommen. Injiziert wurde zuerst jeden zweiten Tag, später jeden vierten Tag die doppelte Menge, also Trockensubstanz, die ungefähr 4—5 ccm des alkoholischen Antigens entsprach, später eine Menge, entsprechend 8—10 ccm und 0,5—1 ccm 10%igem Schweineserum. Irgendwelche Beschwerden (Schmerzen oder Anaphylaxie oder Infektion) wurden nicht beobachtet.

Die serologischen Untersuchungen wurden parallel vorgenommen, zunächst an der Klinik nach Wassermann und Kaup, gleichzeitig in Hechts privatem Institut nach Wassermann, Meinickes Trübungsreaktion und der Hechtschen Aktivmethode. Letztere wurde gewählt, weil sie selbst kleine Hemmungen stark anzeigt. In der Klinik zeigten zwei Patienten nach 3—4wöchiger Behandlung dreimal im Kaup ++ Eigenhemmung, die sich über Nacht wieder löste. Später wurden sie wieder negativ. Die Resultate im Hechtschen Laboratorium sind nachstehend in einer Tabelle zusammengefaßt und zeigen, daß bei einigen Fällen die empfindlicheren Methoden teilweise, mitunter aber auch starke Hemmungen geben, und zwar meist drei bis vier Wochen nach Beginn der Behandlung. Leider konnte kein Fall länger als sechs Wochen nachkontrolliert werden.

Die Untersuchungen werden im Herbste nochmals an größerem Material und hoffentlich länger vorgenommen werden.

		M.T.R.	H.R.	Wa.R.
E. St. ♂ Gon. ac.	28. IV.	—	—	—
	5. V.	—	—	—
	15. V.			—
	22. V.	—	—	—
	29. V.	—	+++	—
	12. VI.	—	—	—
	19. VI.	—	+++	—
J. ♀ Psoriasis	5. V.	—	—	—
	15. V.	—		×
	22. V.	—	++×	—
	29. V.	+		—
M. ♀ Ulc. cruris	5. V.	—	—	—
	15. V.	+	+	+
	22. V.	++	—	—
	29. V.	+++	+++	Eh.
	12. VI.	+	Sp.	Sp.
	19. VI.	++	—	—
O. ♂ Gon. ac.	15. V.	—	—	×
	22. V.	++	++	—
	29. V.	++	+++	—
	12. VI.	+	+×	—
	19. VI.	+++	++	Sp.
	26. VI.	+++	+	—
P. ♂ Balanitis	15. V.		—	—
	22. V.	—	—	—
	29. V.	—	—	—

Kurze diagnostische und therapeutische Mitteilungen für die Praxis.

Herpes zoster nach Behandlung mit Analgit.

Von Dr. **E. Blank** in Eitorf.

In Nr. 41 berichtet Klingelhöffer (Darmstadt) über zwei Fälle, in denen bei Behandlung von rheumatischen und neuralgischen Beschwerden des Brustkorbs mit Analgit ein Herpes zoster aufgetreten sei. Klingelhöffer nimmt an, daß der Herpes zoster in diesen Fällen durch die Einreibung mit Analgit entstanden sei.

Beim aufmerksamen Lesen der erwähnten Arbeit Klingelhöffers kommt einem sofort der Gedanke, daß der Verfasser höchstwahrscheinlich der bekannten Gleichsetzung des „post hoc" mit dem „propter hoc" zum Opfer gefallen ist.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß der Herpes zoster sich anfangs nur in rheumatisch-neuralgischen Schmerzen äußert, ohne daß in den ersten Tagen auf der Haut etwas sichtbar ist. Erst nach Tagen pflegt der bekannte bläschenförmige Ausschlag zu folgen, welcher die anfänglich rein neuralgischen Beschwerden alsdann als Herpes-zoster-Beschwerden erkennen läßt. So heißt es z. B. in C. Lesser, Lehrbuch der Hautkrankheiten, 13. Auflage, im Kapitel „Herpes zoster": „Die neuralgischen Schmerzen, die der Eruption entweder um einige Tage, manchmal um Wochen vorausgehen ..."

Es ist somit die Annahme begründet, daß die neuralgischen Schmerzen des Brustkorbes, die Klingelhöffer mit Analgit behandelt hat und wonach er Herpes-zoster-Bläschen auftreten sah, nichts anderes waren, als die Initialsymptome (Initialneuralgien) der schon vorhandenen Herpes-zoster-Erkrankung.

Die Folgerung, die Klingelhöffer zieht, der Herpes zoster sei infolge der Analgiteinreibung aufgetreten, dürfte also nicht richtig sein. Ohne Analgiteinreibung wären die Herpes-zoster-Bläschen ebenso sicher aufgetreten, genau so, wie das Masernexanthem mit Sicherheit auch dann auftritt, wenn man an den vorhergehenden Fiebertagen kein Antipyrin (Arzneiexanthem!) gegeben hat.

Ich pflege den Herpes zoster, insbesondere auch dann, wenn der Bläschenausschlag schon hervorgetreten ist, energisch mit Analgit II zu behandeln und habe durch die Analgithyperämie meistens wesentliche Linderung der Schmerzen, jedoch niemals eine Verstärkung oder vermehrte Ausbreitung des Bläschenausschlags gesehen. Meiner Erfahrung liegen etwa acht bis zehn Fälle zugrunde.

Die Auffassung Klingelhöffers kann auch deswegen nicht unwidersprochen bleiben, weil man sonst in Versuchung kommen könnte, aus seinen Angaben falsche Schlüsse für die Aetiologie des Herpes zoster im allgemeinen zu ziehen. Denn, wäre es richtig, daß infolge Analgiteinreibung Herpes zoster auftreten könnte, dann müßte man annehmen, daß diese neurogene Erkrankung, die ja nach den neuesten Forschungen infektiösen Ursprungs sein soll, infolge rein peripherischer Reize, die von der Haut ausgehen, entstehen könnte. Da die Voraussetzungen Klingelhöffers aber nicht richtig sind, ist auch diese ätiologische Schlußfolgerung nicht erlaubt.

Die übrigen Angaben Klingelhöffers betreffend Erythem mit nachfolgender Abschuppung der Haut nach Analgitanwendung am Kopf dürften richtig sein. Auch ich habe diese Erytheme mit lamellenartiger Abschuppung der Haut nach absichtlich forcierter Analgitanwendung gesehen. Sie treten besonders leicht im Gesicht ein, da die Gesichtshaut sich merkwürdigerweise durch Analgit ganz besonders leicht hyperämisieren läßt — viel leichter als z. B. die Haut an den unteren Körperpartien (Oberschenkel, Unterschenkel und Füßen). Diese Erytheme sind als Hyperämieerytheme aufzufassen, entsprechend den Erythemen nach forcierter Sonnen- und Höhensonnenbestrahlung. Sie lassen sich aber vermeiden, soweit man nicht überhaupt diese künstliche Dermatitis zur Erfüllung der durch den Heilzweck gesetzten Indikationen (Reiztherapie!) absichtlich herbeiführen will. Im Gesicht wird man aus kosmetischen Gründen eine solche Therapie zweckmäßig ganz vermeiden oder ganz vorsichtig dabei zu Werke gehen.

Digitized by Google

Ueber das Exanthema subitum.

Von Dr. **Siegfried Salomon,** praktischer Arzt in Frankfurt a. M.

Die Ausführungen von v. Bókay in der D. m. W. Nr. 41 über eine bei uns vor kurzer Zeit noch wenig bekannte oder wenig beobachtete Kinderkrankheit — das Exanthema subitum — geben mir Veranlassung, die Beobachtung von vier Fällen aus der Praxis mitzuteilen.

Bei allen vier Fällen handelte es sich um Mädchen, von denen das jüngste 5½ Monate, das älteste 9 Monate alt waren. Ersteres betraf mein eigenes Kind, bei dem ich die Krankheit zum ersten Male sah. Der Verlauf war, wie er auch in den ersten Mitteilungen vorwiegend ausländischer Autoren geschildert wurde, bei allen vier Kindern vollkommen gleich: Kinder, die bisher noch nicht krank waren, erscheinen plötzlich übellaunig und spielunlustig, weisen die Nahrung zurück, der Schlaf ist gestört. Die Eigenwärme schwankt zwischen 38° und 39,5°. Der objektive Befund ergibt weiter nichts als — wie in allen vier Fällen — eine lebhafte Rötung der hinteren Rachenwand und eine leichte Konjunktivitis. Nach 72 Stunden in drei Fällen, in einem schon nach 48, erscheint ein morbillenartiges Exanthem, jedoch zarter als Morbilli, am behaarten Kopf, dem Gesicht, am Rumpfe am stärksten, an den Extremitäten bis zur Mitte der Oberschenkel, an den Armen und den Händen. Und immer wieder das charakteristische Sinken der Temperatur zur Norm ohne Schweißausbruch unmittelbar nach dem Auftreten des Exanthems. Das Krankheitsgefühl schwindet, die Kinder verlangen nach ihrem Spielzeug. Nach 48 bis 72 Stunden ist das Exanthem verblaßt, und das böse Wetter in der Kinderstube ist vorüber.

Der gesamte Krankheitsverlauf ist so charakteristisch, daß, wenn man mehrere Fälle gesehen hat, man an einem selbständigen Krankheitsbild nicht mehr zweifeln kann. Ein toxisches Exanthem kann man leicht ausschließen, schwieriger anaphylaktische Erscheinungen, gegen Masern und Röteln ist die Unterscheidung leicht. Hervorheben möchte ich noch die auffallend geringe Kontagiosität dieses Kinderexanthems, welches so harmlos verläuft und nur eine Störung hinterläßt, nämlich eine mehrere Wochen andauernde Appetitlosigkeit.

Die Bezeichnung Exanthema subitum erscheint mir nicht so gut wie die von Zahorski gewählte Roseola infantilis, besser auch als Exanthema subitum — das sind, wenn man so will, andere kontagiöse Exantheme auch — ist auch Exanthema criticum (E. Glanzmann). Indes — darüber mögen sich die Gelehrten einigen.

Eatan als Stomachikum.

Von Dr. **W. Leibbrand,** Nervenarzt, Kuranstalten Berlin-Westend.

Das von der Eatinongesellschaft hergestellte „Eatan", welches zumeist in der Tuberkulosepraxis viel benutzt wird, ist von uns auf der Psychiatrischen Station ausprobiert worden. Es eignet sich besonders bei nervösen Erschöpfungszuständen und Depressionen als Stomachikum und leistet als appetitanregendes Mittel gute Dienste; es wird infolge seiner Beimengung von Fleischextrakt gern genommen im Gegensatz zu den alkoholischen Stomachika, welche oftmals wegen Aufstoßens verweigert werden. Die spezifische Wirkung des Mittels konnte nicht erprobt werden; als appetitanregendes Medikament erleichtert es die Gewichtszunahme.

Ein neues Messer für Scheidenoperationen.

Von Dr. **Eugen Guttmann,** Frauenarzt in Charlottenburg.

Bei vaginalen Operationen, insbesondere bei vorderer und hinterer Kolporrhaphie sowie anderen plastischen Operationen an der Scheide habe ich immer wieder bemerkt, daß das gewöhnliche Skalpell für diese Zwecke kein geeignetes Instrument ist. Es kommt dies daher, daß man bei der Schnittführung das Skalpell nicht in einer der Schleimhautebene parallelen Richtung führen, d. h. den Bauch des Messers nicht dicht an die Schleimhaut heranbringen kann. Man ist bei der Schnittführung gezwungen, das Skalpell senkrecht zur Ebene der Schleimhaut bzw. in spitzem Winkel zu dieser zu halten. Dadurch bekommt man im Anfang zumeist nur eine oberflächliche Ritzung der Schleimhaut, auch trifft man diese meist nicht gleichmäßig. Infolge der lederartigen Konsistenz der Vaginalschleimhaut

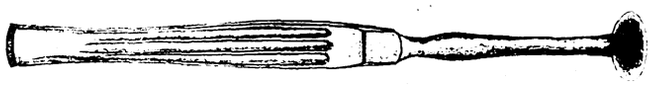

ist man auch gezwungen, einen stärkeren Druck beim Schneiden auszuüben, wodurch man leicht in tiefere Schichten hineinkommt, als man beabsichtigt. In Anbetracht dieser Mängel habe ich in der Absicht, ein für Scheidenoperationen besonders geeignetes Instrument zu schaffen, ein Messer mit querstehendem Bauch herstellen lassen, wie es nebenstehende Abbildung zeigt. Mit diesem Messer kann man mit Leichtigkeit kontinuierliche Schnitte auf der Schleimhaut ausführen und kann, da es an allen Seiten scharf geschliffen ist, ohne den geringsten Druck ausüben zu müssen, die in Betracht kommenden Schleimhautfiguren herausschneiden. Auch kann man mit diesem Messer die Schleimhaut an jeder beliebigen Stelle bequem erreichen und Wendungen beim Schneiden nach allen Richtungen ausführen. Zugleich läßt sich die Schleimhaut mit dem Messer auch viel besser als mit einem gewöhnlichen Skalpell abpräparieren. Der Stiel des Messers bietet eine gute Handhabe. An seinem Ende ist er meißelförmig zugehend mit abgerundeten Ecken, sodaß das Stielende zugleich zum stumpfen Abschieben der Schleimhaut benutzt werden kann. Das neue Messer ermöglicht ein leichtes und gewandtes Arbeiten bei allen Operationen an der Scheidenschleimhaut.

Das Messer wird hergestellt von der Firma Medizinisches Waarenhaus, A.-G. Berlin NW 6, Karlstraße 31.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Spezialitäten und Geheimmittel.

58.

Vitaminpräparate aus Hefe gibt es nachgerade zur Genüge, und ihr Wirkungswert ist bekannt. Es war deshalb an sich schon kühn, wenn ein Hefeextrakt wie **Vitam „R"** (Rückforth A.-G., Stettin) als „allgemeines Volksnahrungsmittel" propagiert wurde, das bei regelmäßigem Genuß geeignet sei, den Genuß von Fleisch, Eiern, Milch, Butter usw. zu ersetzen. Die von dem bekannten Berliner Nahrungsmittelchemiker Massatsch vorgenommene Untersuchung des Präparats führte aber obendrein — ganz abgesehen davon, daß die Büchsen rund 22% weniger Inhalt hatten, als angegeben — zu groben Beanstandungen. Vitam „R" ist danach seines hohen Preises wie seiner minderwertigen Zusammensetzung wegen abzulehnen.

Die Zusammensetzung des Jodpräparates **Jotifix** (A.-G. für medizinische Produkte, Berlin) war eine Zeitlang umstritten. Untersuchungen in den Pharmazeutischen Instituten der Universitäten Frankfurt a. M. und Berlin zufolge enthalten diese Tabletten, die in verschiedenen Stärken im Handel sind, rund 8% Jod, und zwar etwa ¾ davon in sehr lockerer Bindung an einen Eiweißkörper, aus dem freies Jod bereits durch Wasser oder verdünnte Sodalösung teilweise oder ganz sich abspalten läßt; der Rest scheint fester gebunden sein. Freies Jod, wie von anderer Seite behauptet wurde, enthält Jotifix dagegen nicht.

Das durch seine Propaganda in Laienkreisen bekannte Antirheumatikum und Antineuralgikum **Togal** (Fabrik Pharmacia, München) soll laut Angabe der Darsteller als wirksame Bestandteile 64,3% Azetylsalizylsäure, 4,06% Chininum tannicum und 12,6% Lithium salicylicum enthalten. Demgegenüber fand Griebel (Staatliche Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt, Berlin) in den Tabletten 72% Azetylsalizylsäure, aber weit weniger Chinin und Lithium, als angegeben, nämlich nur soviel, als reichlich 1% Chininum tannicum und rund 5% Lithium salicylicum entspricht. Das aber sind gerade die teuersten Bestandteile des Togals.

Barachol (Pharma, Münster i. W.) „bewirkt die Heilung bei Skabies durch Vergasung", und zwar durch Entbindung von schwefliger Säure, „erübrigt somit die bei Krätzeheilung sonst unerläßliche Einschmierung des ganzen Körpers". Der ebenfalls durch Griebel vorgenommenen Untersuchung zufolge besteht das Mittel nun im Wesentlichen aus viel Schwefel mit Mineralöl, daneben etwas Kaliseife und Schwefelalkali und wenig Ultramarin, letzteres bekanntlich ebenfalls eine Sulfidverbindung. Zu analogen Ergebnissen kam auch das Hollandsche Rijksinstitut voor pharmacother. Onderzoek. Diese Zusammensetzung läßt die behauptete Vergasung durch schweflige Säure mehr als problematisch erscheinen.

Die nachfolgenden Präparate wurden im Pharmazeutischen Institut der Technischen Hochschule in Braunschweig durch Rojahn und seine Mitarbeiter untersucht.

Dermotherma (Luitpoldwerke, A.-G., München), gegen kalte Füße und zur Verhütung zahlreicher Krankheiten, die durch kalte

Digitized by Google

Füße entstehen, empfohlen, soll angeblich „Mixtura acida camphorata thymolisata (?) 2%, Tct. Capsici et Arnicae 4%, Sapo kalin. medic. 38%, Ad. lan. aq. 56%“ enthalten. Früher wurde noch eine andere, chemisch unhaltbare Deklaration gegeben. Tatsächlich wurden in dem Präparate dagegen gefunden rund 20% Kaliseife, 50% Wollfett, 30% Wasser, sehr wenig Stärke, Menthol und Thymol. Also ein verhältnismäßig schwaches Rubefaziens.

Madenwurmsalbe „Leo“ (Laboratorium Leo, Dresden-N.) soll angeblich die folgende Zusammensetzung haben: Thymol 0,5, Al. acet. tart. 1,0, Flor. Chrysanthemi (= Insektenpulver) 10,0, Lanolin und Vaselin ad 100,0. Tatsächlich enthält das Präparat neben 70% Wollfett und Vaselin sowie 30% Wasser nur einen geringen Zusatz von Thymol oder Thymianöl. Aluminium acetico-tartaricum und Insektenpulver, dessen Anwendung gegen Oxyuren zumindest originell gewesen wäre, fehlten dagegen völlig. Die Wirksamkeit des Mittels gegen jene lästigen Parasiten muß füglich bezweifelt werden.

Die trotz behördlicher Verbote nach wie vor mit so großer Reklame als Panacee angepriesenen **Salvitaltabletten** (Dr. Rob. Hahn G. m. b. H., Magdeburg) sollen angeblich 7,5% Phenylcinchoninsäure, je 10% saures Natrium- und Kalziumphosphat, 25% Kolanuß, 15% Milchzucker und je 15% Eisenzucker und Kalziumkarbonat enthalten. Der Gehalt an Phenylcinchoninsäure (ein Ersatzpräparat des wortgeschützten Atophans) betrug aber noch nicht halb so viel, als angegeben — das ist auch hier gerade der teuerste Bestandteil.

Die drei folgenden Präparate, von der Firma E. Wolf in Hannover vertrieben, werden bekanntlich in der Tagespresse durch kurze, dem redaktionellen Text unmittelbar sich anschließende anonyme Notizen propagiert.

Tolubakerne, als Entfettungsmittel angepriesen, sollen angeblich enthalten „5% Natriumcholeinat, 10% Extr. Fuci vesiculosi, 6% Extr. Aloes, 4% Extr. Frangulae, je 3% Extr. Sarsaparillae und Millefolii, 4,5% Species diureticae, 12% Rad. Petroselini“. Tatsächlich ist die Zusammensetzung aber weit weniger kompliziert. Gefunden wurden nämlich neben indifferenten Stoffen etwa 20—25% Aloe und mindestens 8% Phenolphthalein.

Ganz ähnlich zusammengesetzt sind **Herbexkerne** gegen Verstopfung: aller Wahrscheinlichkeit 40—50% Aloe, rund 3% Phenolphthalein neben Zucker, Stärke, Talkum, Bolus und geringen Mengen nicht definierbarer Arzneistoffe.

Arobakerne zur Wurmkur bestehen in 17 hellgelben und 24 schokoladefarbenen bohnenförmigen Dragees von ungefähr der gleichen Zusammensetzung: anscheinend basisches Aluminiumazetat, Phenolphthalein, Natriumsulfat, Kalziumkarbonat, Zucker, Stärke und indifferente bittere Pflanzenstoffe. Als das wirksame Anthelminthikum wäre hier das Aluminiumsubazetat zu betrachten, das ja vielfach gegen Oxyuren empfohlen wird, freilich keine uneingeschränkte Anerkennung gefunden hat.

O-so-warm (Chasalla A.-G., Kassel), gegen Fußschweiß empfohlen, stellt eine schwach parfümierte, etwa 25%ige Salzsäure dar, entspricht also in Stärke dem unverdünnten Acidum hydrochloricum des Deutschen Arzneibuchs. Es handelt sich hier lediglich um eine Nachbildung des seit Jahrzehnten bekannten Liquor antihidrorrhoicus Brandau. Vorsicht bei Anwendung des Mittels ist natürlich geboten.

Zernik (Würzburg).

Soziale Medizin und Hygiene.

Zur Umstellung der Sozialversicherungen in der Bekämpfung der Tuberkulose.

Ein Nachwort zu meinem Aufsatz in Nr. 45—47.

Von Dr. **Blümel,** Facharzt für Hals, Nase, Lunge,
Chefarzt und Leiter der Tuberkulosefürsorgestelle in Halle.

In der Zwischenzeit hat sich das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose gleichfalls mit unserer Frage beschäftigt; aus den Ende Oktober 1925 zum Beschluß erhobenen „Leitsätzen über die Betätigung der Sozialversicherungen auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung“ sei das Folgende erwähnt:

Zur planmäßigen Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche gehört, daß jedem Tuberkulösen, ob er versichert oder nicht versichert ist, und seiner Umgebung eine geordnete Fürsorge zuteilwird. Voraussetzung hierfür ist:

1. ein lückenloses Netz von Tuberkulosefürsorgestellen,

2. die Bildung von Arbeitsgemeinschaften der sozialen Versicherungsträger, der gesetzlichen und privaten Wohlfahrtseinrichtungen.

Aufgabe dieser Arbeitsgemeinschaften ist: geldliche Sicherstellung und sachgemäße Besetzung der Fürsorgestellen, Einrichtung eines zuverlässigen Nachrichtendienstes zur Erfassung der Tuberkulösen, Sorge für Durchführung des Anstaltsheilverfahrens einschließlich der ambulanten Behandlung; Sorge für Sicherung des Behandlungserfolges durch wirtschaftliche und gesundheitliche Fürsorge; zweckentsprechende Unterbringung nichtheilstättenfähiger Kranker; Leitsätze für einheitliches Verfahren in der Kinderfürsorge; Förderung der Fortbildung von Aerzten, Fürsorgerinnen und Gemeindeschwestern.

Für nichtheilstättenfähige Kranke wird die Einrichtung von Tuberkulosekrankenhäusern u. a. empfohlen, um diese gefährlichsten Verbreitungsquellen abzusondern. Von einem schematischen Vorschreiben einer Kurdauer soll abgesehen werden. Gasbrust- und andere Behandlungen sollen auch nach der Entlassung aus der Anstalt ermöglicht werden.

Durch diese Beschlüsse ist ein großer Teil dessen erfüllt, für das ich seit langem eingetreten bin. Gewiß fehlt noch manches, das dringend nötig wäre. Aber es ist ein vielversprechender Anfang zu einer Umstellung gemacht, der sich vielleicht mit Hilfe des Gesetzgebers ausbauen läßt, wenn man sinngemäß den Reichstagsbeschluß von Ende VII darauf anwendet. Soviel mir bekannt geworden ist, ist die weitere Veranlassung in die Hände des Reichsarbeitsministeriums gelegt. Der Beschluß ermächtigt die Reichsregierung (diese Wochenschrift 1924 Nr. 51), nach Anhören Sachverständiger Richtlinien zu erlassen betr. Heilverfahren und allgemeine Maßnahmen der Versicherungsträger „zur Verhütung des Eintritts vorzeitiger Berufsunfähigkeit oder der Invalidität oder zur Hebung der gesundheitlichen Verhältnisse der versicherungspflichtigen Bevölkerung“. Diese Richtlinien sehen ferner auch ein Zusammenwirken der öffentlichen und privaten Wohlfahrt vor.

In dem besprochenen Sinne hat ebenfalls das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose jetzt „Richtlinien über die praktische Anwendung der zur Ruhigstellung der Lungen dienenden Heilverfahren“ für den Gebrauch der Träger der Sozialversicherungen beschlossen. Das Wichtigste ist: Außer Dauerheilung und Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit ergibt sich auch ein hygienischer Erfolg; denn die so Behandelten werden zumeist bazillenfrei. Die Behandlung soll durch gut ausgebildete Fachärzte durchgeführt werden. Die Kosten werden von den Versicherungsträgern nach den gesetzlichen Befugnissen anteilmäßig getragen, bei Nichtversicherten auf dem Wege über die Arbeitsgemeinschaft.

Die Beschlüsse können naturgemäß die Sozialversicherungen nur anregen, nicht über ihre Tätigkeit bestimmen. Sie sind aber unter Zustimmung von Vertretern so maßgeblicher Stellen zustandegekommen, daß ihrer Durchführung kaum etwas im Wege stehen wird. Hierzu kommt noch das, was der Vizepräsident einer besonders rührigen Landesversicherungsanstalt vor kurzem den Versicherungsträgern als notwendig empfahl: sobald Mittel dazu vorhanden, Wohnungszuschüsse durch Darlehn, Berufsfürsorge, Beiträge zur Ernährungsfürsorge, die nach der Anstaltsentlassung den besonders Bedürftigen über die Fürsorgestellen gewährt werden sollen, ja sehr reichliche geldliche Unterstützung der Fürsorgestellen, die grundsätzlich nicht weniger als 75% der laufenden Betriebskosten betragen sollen.

Werden diese Vorschläge zur Ausführung gebracht, wird das Notwendige durch den Gesetzgeber ergänzt, dann könnten wir in Besitz einer fast lückenlosen Tuberkulosebekämpfung kommen, dann hätte unsere Arbeit, die eine grundsätzliche andere Einstellung zum Tuberkuloseproblem als Volksseuche zum Ausgangspunkte hatte und daher eine Umstellung anstrebte, trotz Mißverständnis in einem Teil der eigenen Reihen, reiche Früchte getragen.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

Verlagsverträge.

Den nachfolgenden Briefwechsel zwischen einem auswärtigen Universitätsprofessor und mir gebe ich an dieser Stelle wieder, weil ich annehmen darf, daß er allgemeineres Interesse finden wird. Meiner Antwort ist ein medizinischer und ein juristischer Verleger beigetreten.

J. Schwalbe.

„Es handelt sich um die Frage, ob für den Verleger eine Verpflichtung besteht, eine bestimmte Zahl von **Sonderdrucken** seiner Arbeit dem Autor zu überlassen, und ob eine solche Lieferung von Sonderdrucken als ein Teil des Honorars zu betrachten ist. Im vorliegenden Falle kündigt ein größerer Verlag auf der 3. Umschlagseite seiner Zeitschrift an, ‚daß bis 50 Sonderabdrücke ihrer Arbeit

Digitized by Google

den Verfassern von Originalbeiträgen kostenfrei zur Verfügung gestellt werden, darüber hinaus bestellte Abdrucke berechnet werden'. Ist der Verlag hiernach verpflichtet, dem Autor die verlangte Zahl von Abdrücken zu liefern, oder ist er berechtigt, die Zahl der zu liefernden Sonderdrucke nach seinem Ermessen zu bestimmen, im konkreten Falle also herabzusetzen? Sind die Herstellungskosten der Sonderdrucke wirklich derart, daß eine etwas reichliche Belieferung des Autors, z. B. mit 75 statt der zugesagten 50 Exemplare, vom Verlage nicht getragen werden kann? Und zum Schluß: Würde es sich empfehlen, mit Verlegern von Zeitschriften, die in dieser Frage wenig Entgegenkommen zeigen, vor Ablieferung des Manuskriptes eine schriftliche Vereinbarung über die Zahl der zuständigen Sonderdrucke zu treffen.

Sie werden verstehen, daß diese ganzen Fragen für klinische Assistenten und jüngere Dozenten von einiger Bedeutung sind, da wir geradezu darauf angewiesen sind, eine nicht allzu knappe Zahl von Abdrucken unserer Arbeiten zu erhalten; auf alle Fälle stellt das den bei weitem wichtigeren Teil unserer Entschädigung dar."

Antwort. 28. X. 1925.

1. Nach § 25 des Gesetzes über das Verlagsrecht ist „der Verleger eines Werkes der Literatur verpflichtet, dem Verfasser auf je 100 Abzüge ein Freiexemplar, jedoch im ganzen nicht weniger als 5 und nicht mehr als 15 zu liefern ... Von Beiträgen, die in Sammelwerken erscheinen, dürfen Sonderabzüge als Freiexemplare geliefert werden". Nach dem Wortlaut des Schlußsatzes ist also die Lieferung von Sonderabdrucken einzelner Artikel, die in einer Zeitschrift erschienen sind, in das Ermessen des Verlegers gestellt („dürfen"), während er bei ganzen Werken zur Lieferung von Freiexemplaren verpflichtet ist. Diese Freiexemplare sind als Teil des Honorars nicht zu betrachten.

2. Nach der Antwort zu 1. ist Ihre weitere Frage, ob der Verleger berechtigt ist, die Zahl von Sonderabdrucken zu beschränken, ohne weiteres zu bejahen. Wenn aber vom Verlag mitgeteilt worden ist, daß bis 50 Sonderabdrucke kostenfrei zur Verfügung gestellt werden, so hat er nach meiner Ansicht auf Verlangen des Verfassers diese Zahl zu liefern.

3. Die Frage, ob es sich empfiehlt, gegebenenfalls vor Ablieferung des Manuskripts eine schriftliche Vereinbarung über die Zahl der Sonderabdrucke zu treffen, ist demgemäß ebenfalls zu bejahen.

4. Die Herstellungskosten der Sonderabdrucke sind in der Tat nicht unbeträchtlich, und es kann dem Verleger nicht zugemutet werden, statt 50 Exemplare 75 kostenfrei zu liefern.

Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Am 21. XII. feierte Geh. San.-Rat Dippe, der Vorsitzende des Deutschen Aerztevereinsbundes, seinen 70. Geburtstag. Dem ausgezeichneten Führer der deutschen Aerzteschaft, der seit dem Jahre 1912 an der Spitze der gesamten deutschen ärztlichen Organisation mit hervorragender Sachkenntnis, nie versagender Redegabe, ausgezeichneter organisatorischer Fähigkeit und gewinnender Liebenswürdigkeit die ärztlichen Standesangelegenheiten, insbesondere auf den deutschen Aerztetagen, leitet, bringen wir zu seinem Jubiläum einstweilen in dieser Form unsere herzlichsten Wünsche dar. (Eine Würdigung seiner Lebensarbeit soll folgen.) J. S.

— Der in Nr. 50 S. 2088 erwähnte Artikel, den Dr. Beyer in Pförten (Niederlausitz) für das berüchtigte Geheimmittel Rad-Jo auf Anstiften und mit „geistiger" Hilfe seines Fabrikanten Vollrath Wasmuth verfertigt hat, ist mit dem Gelde Wasmuths anscheinend an sämtliche deutsche Aerzte als ein an mich gerichteter „Offener Brief" verschickt worden. Zahlreiche Kollegen haben dieses in jeder Beziehung tieftraurige, von gröbster Unkenntnis und Unwahrheiten strotzende Machwerk mit Ausdrücken größter Empörung dem Vorstand der „Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums" und mir übersandt. Manche Kollegen haben auch dem Verfasser des Pamphlets selbst ihre Entrüstung ausgedrückt: diese Briefe wird Beyer gewiß nicht durch Wasmuth allen deutschen Aerzten zur Kenntnis bringen. Meine Antwort auf diesen „Offenen Brief" werden Dr. Beyer und Wasmuth (der, wie Beyer wissen muß, wegen Beleidigungen von Aerzten in seiner skrupellosen Reklame wiederholt zu hohen Geld- und Freiheitsstrafen verurteilt worden ist [vgl. u. a. meinen Aufsatz 1922 Nr. 11 S. 364, 1923 Nr. 21 und 1924 Nr. 11]) von anderen Stellen erhalten. J. S.

— Tuberkulose-Fortbildungskurs mit besonderer Berücksichtigung der Knochen- und Gelenktuberkulose, 10.—16. I., Heilstätte Hohenlychen. Einschreibegebühr M. 10.—. Für Unterbringung im Kurhotel und vollkommene Verpflegung pro Tag M. 35.0. 15 Teilnehmer. Meldung an San.-Rat Koch, Hohenlychen (Kreis Templin).

— Pocken. Schweiz (8.—14. XI.): 10. Spanien (27. IX.—3. X.): (3†). Portugal (8. IX.—3. X.): 22. England und Wales (8.—14. XI.): 73. Litauen (Oktober): 1. Tunis (23.—29. IX.): 5 (7†). — Fleckfieber. Schottland (2.—8. X.): 1. Litauen (Oktober): 1. Aegypten (11.—17. IX.): 1. — Cholera. Britisch-Ostindien (15.—21. XI.): (25†). Siam (15.—21. XI.): 60 (45†). Japan (15.—21. XI.): 1. — Pest. Britisch-Ostindien (15.—21. XI.): (6†). Ceylon (15.—21. XI.): 2 (2†). Straits Settlements (15.—21. XI.): 1 (1†). Siam (15.—21. XI.): 2 (2†).

— **Hochschulnachrichten.** Bonn. Priv.-Doz. Zurhelle (Haut- und Geschlechtskrankheiten) hat die Amtsbezeichnung a. o. Prof. erhalten. Geh.-Rat Garrè, Direktor der Chirurgischen Klinik und Poliklinik, tritt am 1. IV. 1926 vom Lehramt zurück. — Breslau. Dr. Rudolf Stern hat sich für Innere Medizin habilitiert. Dr. Richard Gralka habilitierte sich für Kinderheilkunde. Geh.-Rat Minkowski, Direktor der Medizinischen Klinik und Poliklinik, tritt wegen Erreichung der Altersgrenze am 1. IV. 1926 vom Lehramt zurück. — Leipzig. Für den Lehrstuhl der Inneren Medizin (als Nachfolger v. Strümpells) ist nunmehr Prof. Morawitz (Würzburg) in Aussicht genommen. — Szeged. Zum Nachfolger von Prof. Imre auf dem Lehrstuhl der Augenheilkunde wurde Priv.-Doz. Ditroi ernannt.

— Gestorben. Am 7. XII. 1925 starb in Laasphe der Geh. Med.-Rat Dr. Paul Guder, Ehrenbürger der Universität Marburg. Ein aufrechter Mann, ein seelenguter Mensch und kluger Arzt ist mit ihm dahingegangen. Die vielen Institutsvorstände und Kliniker der Marburger Universität, nicht minder die Assistenten, werden mit dieser Würdigung übereinstimmen. Der Anatomie, dem Pathologischen Institut schickte er stets interessante Präparate, den Kliniken, selbstlos wie selten einer, Kranke. War der Transport nicht mehr möglich, so holte er sich in Marburg Unterstützung und war mit Hilfe seiner gütigen Frau eifrigst und auch erfolgreich bemüht, die Kranken zur Genesung zu bringen. Vielfach erntete er nur „Himmelslohn". Arme versorgte er neben der ärztlichen Behandlung mit Lebens- und Arzneimitteln. Nach Anerkennung strebte Guder nicht. Nicht allen erschloß sich der edle Kern in der manchmal etwas rauhen Schale. Für die Marburger Assistenten hatten „Guders" stets offenes Haus. Ich denke mit Freuden an manchen Sonntag, an dem ich frohe Stunden im Doktorhause unter der großen Linde verlebte. Guder war ein treuer Besucher des Medizinischen Vereins in Marburg; ebenso nahm er regelmäßig an den Naturforscherversammlungen teil. Der Zusammenbruch lastete schwer auf seinem „Preußenherzen". In den letzten Jahren zog er sich mehr und mehr zurück, das Allgemeinbefinden ließ zu wünschen übrig. Eine diabetische Gangrän setzte seinem Leben ein Ende. Ehre seinem Andenken. Enderlen (Heidelberg). — Claude du Bois-Reymond, a. o. Prof. für Augenheilkunde an der Universität Berlin, am 13. XII., fast 70 Jahre alt, ein Sohn des berühmten Berliner Physiologen, Schüler von Rose und Hirschberg, viele Jahre Lehrer an der Deutschen Medizinschule in Schanghai. — Geh. San.-Rat Emil Adler, Chirurg, Schüler von Langenbeck und Eugen Hahn, sehr angesehener Berliner Arzt, am 14. XII., 75 Jahre alt. — Geh. San.-Rat Potel, sehr geschätzter und beliebter Arzt, früher in Treptow a. d. Tollense, dann in Görlitz, fast 80 Jahre alt am 5. XII. — Dr. Willi Squar, Oberarzt der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt in Kortau (Kreis Allenstein). — Prof. Julius Bartel (Pathologische Anatomie), langjähriger Prosektor am Kaiserin Elisabeth-Spital, am 12. XII., 52 Jahre alt in Wien.

— In den ersten Heften des nächsten Jahrgangs unserer Wochenschrift werden u.a. folgende Aufsätze veröffentlicht:

Geh.-Rat Prof. Willstätter (München), Ueber den Eiweißabbau durch die Pankreasenzyme.

Geh.-Rat Prof. Hirsch (Bonn), Ueber Injektionstherapie.

Prof. Laqueur (Amsterdam), Ueber das Hormon des östrischen Zyklus.

Prof. Poulsson (Oslo), Das fettlösliche Vitamin.

Geh.-Rat Prof. F. B. Hofmann (Berlin), Zur Deutung des Ventrikel-Elektrokardiogramms.

Prof. Curschmann (Rostock), Die Stoffwechseluntersuchung in der Diagnostik der „Neurosen".

Geh.-Rat Prof. Kolle (Frankfurt a. M.), Experimentelle Studien über Syphilis und Rekurrensspirochätose.

Prof. Kretschmer (Tübingen), Konstitutionsmischung bei gesunden Ehepaaren.

Geh.-Rat Prof. Enderlen (Heidelberg), Zur Behandlung des durchgebrochenen Magengeschwürs und zur Jejunostomie.

Prof. Fraenkel (Hamburg), Ueber postanginöse Pyämie.

Geh.-Rat Prof. Wessely (München), Theorie und Praxis der Therapie des Ulcus serpens der Kornea.

Prof. Zieler (Würzburg), Frühbehandlung und Frühheilung der Syphilis.

Prof. v. Bókay (Budapest), Ueber den Zeitpunkt der Vornahme operativer Eingriffe bei Krupp und meine Resultate mit der Intubation bei Kindern unter 2 Jahren.

Peiper (Frankfurt a. M.), Ergebnisse der Röntgendiagnostik der Erkrankungen der Wirbelsäule und des Rückenmarks vom Standpunkt der Jodipininjektion. (Mit einer Kunstdrucktafel.)

Heckscher (Kopenhagen), Ueber unsere Behandlung der Diphtherie in den Jahren 1921 bis 1925.

Döderlein (München), Das Schneiden mit dem elektrischen Funken.

Prof. Hannes (Breslau), Kleiner Kursus der praktischen Geburtshilfe. VIII. Die Fehlgeburt. (Mit 7 Figuren.)

Prof. Horn (Bonn), Ueber ärztliche Gutachtertätigkeit.

Prof. Rosenthal (Göttingen), Grundsätze der Gewerbehygiene.

Prof. Dresel (Heidelberg), Grundlagen der sozialen Hygiene.

Prof. Ziemke (Kiel), Aerztliche Rechts- und Pflichtenlehre.

Oberreichsanwalt Ebermayer (Leipzig), Aus der ärztlichen Rechtspraxis

Geh.-Rat Prof. Ziehen (Halle a. S.), Psychologie und Philosophie im Ausland.

— Wegen des umfangreichen Jahresregisters enthält diese Nummer ausnahmsweise nur 2 Bogen Text. Die Nummer ist aus technischen Gründen mit Rücksicht auf die Feiertage bereits am 18. abgeschlossen.

— **Auf Seite 12 des Inseratenteiles ist ein Verzeichnis der bei der Redaktion zur Rezension eingegangenen Bücher und Abhandlungen enthalten.**

Digitized by Google

LITERATUR- UND VERHANDLUNGSBERICHTE

REDIGIERT VON DR. MED. ET PHIL. P. WOLFF

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 48. — Medizinische Klinik Nr. 46 — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 48. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 47. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 46 H. 3-4. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 149 H. 1-2. —

Physiologie.

•• **Bethe, v. Bergmann, Embden** und **Ellinger (†)** (Frankfurt a. M.), **Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie.** Mit Berücksichtigung der experimentellen Pharmakologie. 2. Band: Atmung. Berlin, Springer, 1925. 552 S. Geh. M. 39.—, geb. M. 44.40. Ref.: Prof. v. Skramlik (Freiburg i. Br.).

Das neue Handbuch erweitert seinen Bereich ganz gewaltig durch Aufnahme der pathologischen Physiologie und durch Berücksichtigung der wichtigsten Ergebnisse der experimentellen Pharmakologie. Der vorliegende Band bringt Allgemeines und Vergleichendes über die Atmung von A. Bethe. Es wird das Wesen der Atmung behandelt, äußere und innere Atmung besprochen, der Gaswechsel, die Körpermaße und die respiratorische Oberfläche, die Atemzentren, die Atemreize und die Atemreflexe. Daran schließt sich die spezielle Bearbeitung des Programms. Die Anatomie der Atmungsorgane bringt W. Felix, die Physiologie der Atembewegung F. Rohrer, ein Abschnitt, in dem die Dynamik und Energetik der Atmung besonders berücksichtigt sind. Die Physiologie der Luftwege hat der Referent bearbeitet, den Chemismus des Gaswechsels G. Liljestrand, die Regulation der Atmung G. Bayer. An diese vorwiegend physiologischen Abschnitte schließen sich die pathologischen und pharmakologischen an. Ein Abschnitt Lungengeräusche stammt von R. Geigel, Pathophysiologie der Luftwege von K. Amersbach, die der Atmung von L. Hofbauer. A. Brunner und F. Sauerbruch bringen gemeinsam die Erfahrungen über die operative Verkleinerung der Lunge. Die Pharmakologie der Atmung hat G. Bayer, die Durchlässigkeit der Lunge für fremde Stoffe W. Heubner, die Gasvergiftungen F. Flury, die Staubinhalation R. Staehelin behandelt. Im letzten Kapitel werden von O. Renner die Atmungsvorrichtungen bei Pflanzen gebracht. Aus diesem reichen Inhalt ersieht man, daß das Handbuch für die verschiedensten Arbeitsrichtungen von Bedeutung ist, nicht nur für die Physiologen, sondern auch für die klinischen Fächer (vor allem Innere Medizin und Chirurgie). Die Ausstattung des Werkes ist vortrefflich.

L. Haberlandt (Innsbruck), **Hormon der Herzbewegung.** W. kl. W. Nr. 48. Haberlandt ist es gelungen, aus dem Sinusanteil des Froschherzens ein Hormon zu isolieren, das erregend auf die Herztätigkeit wirkt. Ein gleicher Erregungsstoff ließ sich auch aus dem Kammeranteil herstellen. Beide sind identisch, da ihre Wirkung sich völlig gleicht.

A. Schittenhelm und W. Ehrhardt (Kiel), **Beziehungen des retikuloendothelialen Systems zu den großen Monozyten des Blutes.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 46 H. 3/4. Versuche mit Injektionen von Farbstoffen, Tusche und Eisenoxydsaccharat. Die Monozyten treten vermehrt bereits nach der 2. bis 3. Injektion im Blute auf. Bald darauf zeigen sie auch Speicherung. Reich an gespeicherten und gewöhnlichen Monozyten ist besonders das Milzvenenblut. Durch Injektionen zweier Stoffe werden die Erscheinungen der Speicherung infolge Vermehrung der Monozyten verstärkt. Bei einem Teil der Monozyten des Blutes ist Oxydasereaktion vorhanden. Der größere Teil gibt jedoch diese nicht. Zum mindesten ein Teil der Monozyten des Blutes entstammt also dem Retikuloendothel. Bemerkenswert war, daß Milzexstirpation sowohl die gewöhnlichen wie die gespeicherten Monozyten im Blute vermehrte.

Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie.

A. Passow und W. E. Paul (München), **Wirkung der Kathodenstrahlen auf das normale und infizierte Kaninchenauge.** Kl. W. Nr. 48. Die bakterizide Wirkung der Kathodenstrahlen auf Bakterien (Staphylokokken und Koli) zeigt sich bei hinreichender Strahlungsenergie und Belichtungszeit bis zu einem Abstand von 40 mm der Bakterien vom Fenster der Kathodenröhre. Die Tiefenwirkung der Kathodenstrahlen in Staphylokokkeneiter erstreckt sich bis zu etwa 0,20 mm, eine starke Wirkung indessen nur bis etwa 0,025 mm Schichtdicke. Die normale Kaninchenhornhaut wird durch Kathodenstrahlen in ähnlicher Weise verändert wie durch intensives Ultraviolettlicht. Die Kathodenstrahlen werden von der Hornhaut völlig absorbiert, eine Schädigung der tieferen Teile des Auges findet auch durch sekundäre Röntgenstrahlen nicht statt das experimentell erzeugte Hornhautulkus kann durch Kathodenstrahlen geheilt werden, sofern es sich nicht um eine tiefgehende eitrige Infiltration des Gewebes handelt. Von der Anwendung der Kathodenstrahlen zu therapeutischen Zwecken am Auge ist vorläufig abzusehen, weil mit der hierzu erforderlichen Dosis eine Bindehautentzündung und eine, wenn auch vorübergehende Schädigung des normalen Hornhautgewebes verbunden ist und z. B. die Lichtbehandlung des Ulcus serpens vorerst bessere Heilungsaussichten eröffnet. Die therapeutische Beeinflussung anderer Körperstellen ist nur dann möglich, wenn die krankhaften, insbesondere infektiösen Prozesse der Strahlung direkt zugänglich sind, d. h. sich unmittelbar an der Oberfläche der Haut abspielen.

Otfried Müller und Gottfried Hübener (Tübingen), **Hypertonie.** D. Arch. f. klin. M. 149 H. 1 u. 2. Blutdrucksteigerung setzt Versagen der regulatorischen Tätigkeit des peripherischen Gefäßsystems voraus. Dieser Fall ist gegeben, sobald die Mehrheit der Haargefäße funktionell oder organisch in ihrem Lumen verengt ist. Es gibt Hypertensionen ohne jeden funktionellen Nierenbefund mit den sicheren Zeichen der konstitutionellen Vasoneurose (konstitutionelle Hypertension). Bei den Hypertensionen auf vasoneurotischer Grundlage kann später sekundär bedingte Nierenbeteiligung manifest werden. Die Scheidung in endogene (Vasoneurosen) und exogene (Blei-, Tabak-, Syphilis-, Endarteriitis-, Nierenerkrankungen) Hypertensionen ist etwas schematisch.

G. B. Gruber (Innsbruck), **Entstehung und Folgen des Ulcus ventriculi und duodeni.** W. kl. W. Nr. 47 u. 48. Die pathologische Anatomie hat durch die Untersuchung frischer Resektionspräparate eine wesentliche Bereicherung erfahren. Gruber schildert die Fortschritte der Forschung in einem groß angelegten, sehr lesenswerten Aufsatze.

D. Adlersberg und M. Sugár (Wien), **Oberflächenspannungsstudien. I.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 46 H. 3/4. Es wurden die Kurven des Tagesablaufs der Oberflächenspannung im Urin in einer Reihe klinischer Fälle verfolgt. Bei Leichttuberkulösen und beginnendem Karzinom fällt gelegentlich ein tiefer unterer Grenzwert auf. Vorgeschrittene Fälle dieser beiden Erkrankungen zeigen eine tiefliegende, schwankungsarme Oberflächenspannungskurve. Vielfach zeigt sich hierbei eine Unabhängigkeit derselben von der Kurve des spezifischen Gewichtes. Aehnlich lagen die Verhältnisse bei Blutkrankheiten und bei Morbus Basedowii.

D. Adlersberg und E. Singer (Wien), **Oberflächenspannungsstudien. II.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 46 H. 3/4. Untersuchungen über die Oberflächenspannung im Blutserum bei Normalen und Kranken. Normale zeigen einen Durchschnittswert von 881,1. Die Grenzen liegen zwischen 875 und 889,4. Intravenöse Verabfolgung von Cholaten setzt sie vorübergehend herab. Im allgemeinen kann die Oberflächenspannung des Serums normalerweise als eine konstante Größe betrachtet werden; Leberkranke weisen eine deutliche Herabsetzung der Oberflächenspannung (Mittel 841,27) auf. Ihre Stärke entspricht in der Regel der Schwere des Ikterus, hat aber mit der Natur der Lebererkrankung nichts zu tun. Das Bestehen eines Verschlusses beim mechanischen Ikterus beeinflußt die Oberflächenspannung nicht. Der klinische Wert dieser Größe besteht darin, daß der Ablauf derselben bei fortlaufender Bestimmung ein brauchbares Maß für den Verlauf einer Lebererkrankung gibt. Bei einigen Fällen chronischer Nephritis mit ausgesprochenen Störungen der Nierenfunktion finden sich auffallend tiefe Werte (837,3—861). Diese Erniedrigung ist diagnostisch wichtig, weil sie der Schwere der Erkrankung parallel läuft. Fieberhafte Fälle von chronischem bzw. akutem Gelenkrheumatismus boten ebenfalls eine beträchtliche Herabsetzung dar, desgleichen schwerer Diabetes. Beginnendes Karzinom zeigte normales Verhalten, während Tuberkulose und Sepsis keine konstanten Werte aufwiesen.

Digitized by Google

A. Lichtenstein und A. J. L. Terwen (Amsterdam), **Blutmauserung und Urobilinausscheidung.** D. Arch. f. klin. M. 149 H. 1 u. 2. Die beste Auskunft über die Blutmauserung gibt die Bestimmung der täglichen Urobilinausscheidung. Neben der Bestimmung der Urobilinausscheidung kommen Bilirubingehalt des Serums und Zahl der Erythroblasten in Betracht. In einer Formel des Blutstoffwechsels werden R., Hb., Index, vitalfärbbare R., Serumbilirubingehalt, Gesamturobilinausscheidung enthalten sein müssen. Nach dieser Formel sind 2 Fälle hämolytischer und 8 Fälle perniziöser Anämie untersucht. Die verbesserte Einsicht in den Hämoglobinstoffwechsel gestattet sichereren Entscheid in der Frage der Splenektomie bei der Perniziosa.

Poll (Hamburg), **Veränderungen der Nebennieren nach Einspritzung von Insulin.** M. Kl. Nr. 46. Es ergibt sich eine deutliche und eingreifende Veränderung des gesamten Nebennierengefüges bei insulingespritzten Tieren. Während der Insulinhypoglykämie strömt eine erhebliche Menge Adrenalin mehr in das Blut. Es zeigen sich Gestaltveränderungen am Mark, am chromsauren Anteile der Nebennieren und an der Rinde, am Lipoidabschnitt.

Allgemeine Diagnostik und Therapie.

•• Abderhalden (Halle), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Lfg. 119. **Untersuchungen des Harns.** Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1924. S. 187—270. M. 2.40. Ref.: P. Wolff.

In dieser Lieferung werden von Embden (Frankfurt a. M.) und Schmitz (Breslau) Nachweis, Bestimmung und Isolierung von Azeton, Azetessigsäure und β-Oxybuttersäure, von Stepp (Jena) die Methodik der Bestimmung des Azetaldehydes im Harn beschrieben. Beide Beiträge sind auf Grund eigener Erfahrungen abgefaßt und mit wertvollen methodisch-kritischen Bemerkungen durchsetzt. Die analytischen Angaben berücksichtigen alle notwendigen Einzelheiten, sie sind klar und zuverlässig.

•• **Mohr** (Koblenz), **Psychophysische Behandlungsmethoden.** Leipzig, Hirzel, 1925. 493 S. Geh. M. 20.—, geb. M. 22.50. Ref.: Priv.-Doz. Birnbaum (Berlin).

Mohrs Werk darf mit zu den sich mehrenden Zeichen der Zeit gerechnet werden: daß die Bedeutung des Psychischen im Rahmen des Krankheitsvorganges wie der Krankheitsbehandlung in immer weiterem Umfange erkannt und anerkannt wird. Es ergibt sich so folgerichtig die Forderung eines Zusammenwirkens der naturwissenschaftlichen und psychologischen Auffassung, die in den psychophysischen Behandlungsmethoden speziell ihren therapeutischen Niederschlag findet. Verfasser gibt nach einer kurzen Darstellung der psychologischen Grundbegriffe und nach einem Versuch der physiologischen Erklärung psychischer Erscheinungen zunächst das bisher vorliegende experimentelle wie klinische Tatsachenmaterial über die psychophysischen Wechselwirkungen, um dann in einem Hauptteil systematisch die psychophysischen Behandlungsmethoden in allen ihren Sonderformen sowie die psychophysische Behandlung der einzelnen Krankheiten darzulegen. Die ganze Fülle der gegenwärtig geübten und vorwiegend als modern anzusprechenden psychischen Sondermethoden wird dabei entfaltet, durch Heranziehung eigener Erfahrungen veranschaulicht und durch zahlreiche eigene Fälle dem Praktiker besonders nahe gebracht. So ergibt sich von selbst ein geeigneter psychotherapeutischer Leitfaden für die ärztliche Praxis, der freilich nicht so vorgängerlos dasteht, wie Verfasser meint, vielmehr speziell in der Kronfeldschen Psychotherapie einen sehr hochwertigen Vorläufer hat.

H. Herzfeld, M. Kretzschmer und W. Wittenberg (Berlin), **Modifizierte Abderhaldensche Reaktion nach Lüttge und v. Mertz.** Kl. W. Nr. 48. Nach den Untersuchungsergebnissen an Fällen von Karzinom, Tuberkulose und innersekretorischen Erkrankungen ist die Lüttgesche und v. Mertzsche Modifikation der Abderhaldenschen Reaktion mit dem von Verfassern verwendeten Organpulver (Opsine) der Firma Pharmagans für die klinische Diagnostik nicht verwertbar.

Wilhelm Sternberg (Berlin), **Gastroskopie.** D. Arch. f. klin. M. 149 H. 1 u. 2. Die Gastroskopie bestätigt nicht nur die Röntgendiagnose von Geschwürsprozessen des Magens, sondern verfeinert und vertieft diese. Kasuistik: Die Röntgendiagnose lautete Ulcus duodeni, die gastroskopische Diagnose lautete Ulcus pylori an der Vorderwand der Majorseite. Die Gastroskopie erleichtert die Frühdiagnose des Ulkus und wird auch die Prophylaxe des Uebergangs von Ulcus simplex in Ulcus callosum erleichtern.

Josef Jünger (Barmbeck), **Duodenalsonde.** D. Arch. f. klin. M. 149 H. 1 u. 2. Bei 163 Duodenalsondierungen wurden Untersuchungen über den Gallenblasenreflex, spezifisches Gewicht, Cholesterin, Eiweißgehalt, mikroskopischen Befund angestellt. Festgestellte bakteriologische Befunde müssen vorsichtig bewertet werden. Der Nachweis von Urobilinogen ist von Wichtigkeit für die Diagnose Cholangitis. Untersucht wurden Gallengesunde und Lebergallenerkrankungen sowie Magendarmkrankheiten verschiedener Genese.

Max Ernst (Mannheim), **Schillings Hämogramm.** D. Arch. f. klin. M. 149 H. 1 u. 2. Bericht über Untersuchungen im ersten Halbjahr 1924. 1500 Untersuchungen, Differentialzählungen mit Auszählung der Po getrennt nach Jugendlichen, Stabkernigen und Segmentkernigen. Das Hämogramm klärt die differentielle Diagnose und erlaubt prognostische Schlüsse. Die Untersuchung nach der Schillingschen Vorschrift ergänzt die übrigen klinischen Untersuchungsmethoden.

Schmidt-Weyland (Berlin), **Digotin, ein neues Digitalispräparat.** M. Kl. Nr. 46. Das Digotin (Gehe & Co.) ist ein aus den digitoxinhaltigen Resten der Folia digitalis nach Extraktion ihrer wasserhaltigen Bestandteile hergestelltes Medikament. Wegen der Schnelligkeit seiner Wirkung und seines Einflusses auf das Gefäßsystem ist es neben seiner Herzwirkung als ein wertvolles Mittel bei der Behandlung der akuten Infektionskrankheiten anzusehen.

F. Bertram (Hamburg), **Aktivierung des Insulins durch Eiweißkörper.** Kl. W. Nr. 48. Die Verstärkung der Insulinwirkung durch Eiweißkörper konnte auch für Aolan und pflanzliche Eiweißkörper (Novoprotin) nachgewiesen werden. Die größte Insulinverstärkung erhält man durch Zusatz von Diabetikereigenserum. Ein Teil der verstärkenden Wirkung des Insulin-Eiweißgemisches ist gebunden an Insulin, das an die ausfallenden Eiweißkörper adsorbiert wird. Von den einzelnen Serumfraktionen ergeben die Globuline eine größere Verstärkung als die Albumine. Der Verstärkungsgrad ist am stärksten bei Mischung von Insulin mit Eigenserum (3—4fach), dann folgen Diabetikerserum (größer als 2fach), menschliches Normalserum, Caseosan, Albumin und Globulin (2fach), Novoprotin (kleiner als 2fach). Bei intravenöser Injektion der Insulineiweißgemische tritt keine Verstärkung zutage.

Th. Barsony und L. v. Friedrich (Berlin-Budapest), **Papaverinwirkung auf den Magen.** D. Arch. f. klin. M. 149 H. 1 u. 2. Röntgenuntersuchungen nach Papaverinmedikation in 63 Fällen: Auch übernormal große Dosen üben keinen Einfluß auf den Röntgenbefund aus (weder nach Tonus, Peristaltik, Entleerung, noch auf Sekretion).

H. Löhr und W. Freydank (Kiel), **Wirkung des Thyroxins auf den menschlichen Organismus.** Zschr. f. d. ges. exper. M. 46 H. 3/4. Normalerweise wird der oxydative Stoffwechsel nach intravenösen Gaben von 2—3 mg Thyroxin um 25—30% gesteigert. Die Wirkung beginnt gewöhnlich 9—10 Stunden nach der Injektion und hört 24—28 Stunden nach derselben auf. Häufig ist eine Erhöhung der Körpertemperatur. Außer subjektivem Unbehagen (Kopfschmerz, Schüttelfrost) wurden nachteilige Folgen nicht beobachtet. Die Zirkulation wurde nicht beeinflußt. Bei Myxödem tritt eine besonders starke oxydative Stoffwechselsteigerung ein, wie sie sonst bisher bei keinem anderen Präparat beobachtet wurde. Gleichzeitig zeigt sich eine merkliche Besserung der klinischen Symptome.

Innere Medizin.

•• **Allen** (Morristown), **Treatment of kidney diseases and high blood pressure.** 1. Teil. Morristown, Physiatric Institute. 206 S. Ref.: Prof. Nonnenbruch (Frankfurt a. O.).

Das Buch, das sich an den Praktiker und zum Teil auch an den Kranken selbst wendet, gibt einen kurzen, klaren Ueberblick über die Ursachen und die Erscheinungen der Hypertoniekrankheit, die eines der aktuellsten Probleme darstellt. Auf die schwierigeren Fragen der Pathogenese und der Nierenfunktionen wird erst in einem zweiten Bande eingegangen werden. Der Hauptzweck des vorliegenden Bandes ist, auf die hohe therapeutische Bedeutung der Eiweißreduktion und der Salzreduktion in der Kost bei dieser Krankheit nachdrücklich hinzuweisen. Eine Reihe von ausführlichen Kochrezepten erleichtert die Ausführung dieser Vorschriften. Das handliche Buch, das auch einen Abschnitt über die einschlägigen Laboratoriumsmethoden enthält, wird sicher vom Praktiker sehr begrüßt werden.

Elsner (Berlin), **Behandlung des inoperablen Karzinoms mit dem Blutserum Jugendlicher.** M. Kl. Nr. 46. Das Blut des gesunden jugendlichen Organismus kann man als eine Hormonlösung betrachten, die der Organismus automatisch jeweilig auf die zweckmäßige

Digitized by Google

Konzentration einstellt, d. h. die der Krebsentwicklung am meisten hinderlich ist. Es handelt sich um eine fortlaufende Injektionsbehandlung, dazu Kalzium und Schwitzprozeduren. Sehr günstig besonders für die subjektiven Krankheitserscheinungen.

G. Steiner und H. Schauder (Heidelberg), **Pathologie und Therapie der Spirochätenkrankheiten. Spirochätenresistenz im Zentralnervensystem bei experimenteller Rekurrens.** Kl. W. Nr. 48. Die Spirochätenpersistenz in der Immunperiode der Rekurrensratten stellt eine gesetzmäßige Erscheinung dar. Im biologischen Impfversuch ergab sich die Spirochätenhaltigkeit des Großhirns, des Kleinhirns und des Rückenmarks von Ratten, die Monate vorher mit Rekurrens infiziert und rekurrensimmun geworden waren. Hirnrindenverimpfungen fallen viel seltener positiv aus als Hirnmarkverimpfungen. Es ist dies vielleicht auf den stärkeren Gehalt des Hirnrindenbreies an Immunserum infolge der besseren Versorgung der Hirnrinde mit Blutgefäßen zu beziehen.

Glogauer (Breslau), **Röntgendiagnose der Bronchostenose.** M. Kl. Nr. 46. In einem Falle von Bronchialkarzinom zeigte sich die intratracheale Jodipininjektion als wertvolle Methode zur frühzeitigen Darstellung einer Bronchostenose im Röntgenbild. Geringerer Eingriff als die Bronchoskopie. Die Anästhesie erhält man durch Umspritzung des N. laryngeus superior.

St. Hetényi und St. Sümegi (Budapest), **Adrenalinblutdruckkurven der essentiellen Hypertoniker.** Kl. W. Nr. 48. Essentielle Hypertoniker (22) reagieren auf eine entsprechende Dosis intravenösen Adrenalins (Csèpaische Methode) mit charakteristischen Blutdruckkurven, deren Wesen in einer abwechselnden Steigerung und Senkung des Blutdrucks beruht. In der größeren Hälfte der Fälle wurde gesteigerte wirkliche Adrenalinempfindlichkeit (Sympathikohypertonie) gefunden. In der kleineren Hälfte der Fälle konnte man aus der Blutdruckkurve auch auf die gesteigerte Empfindlichkeit der beiden Teile des vegetativen Nervensystems schließen. Keine der beiden Gruppen kann auf Grund der mittels der Csèpaischen Methode vorgenommenen Untersuchungen als reine Vagotonie aufgefaßt werden.

H. Simon (Berlin), **Bedeutung des Nachweises atoxylresistenter Lipase im Serum bei Pankreaserkrankung und Anaemia perniciosa.** Kl. W. Nr. 48. Aus den Untersuchungen geht hervor, daß der Nachweis atoxylresistenter Lipase im Serum nach Rona mit großer Wahrscheinlichkeit eine Pankreasstörung anzeigt. Die Feinheit der Methode ermöglicht schon weniger hochgradige Schädigungen der Bauchspeicheldrüse aufzudecken. Bei der Mehrzahl der Fälle wurden gleichzeitig auch die Diastasewerte im Serum als von der Norm abweichend gefunden. Bei der perniziösen Anämie kann die Bauchspeicheldrüse in funktionelle Mitleidenschaft gezogen werden, sei es, daß Pankreaslipase im Serum anwesend ist, sei es, daß die Diastasewerte erhöht oder gar beide Fermente in von der Norm abweichender Stärke gefunden werden. Ob die Pankreasstörung mit zu der Schwere des Krankheitsbildes beiträgt, kann ebenso wie die Frage, unter welchen Bedingungen es zur Mitbeteiligung der Bauchspeicheldrüse kommt, vorerst nicht entschieden werden.

Freud (Wien), **Enuresis nocturna.** M. Kl. Nr. 46. Ein Versuch, das Leiden durch gründliche Chloräthylvereisung der der Blase entsprechenden Headschen Hautzone zu beeinflussen. Wirkung durch die starke Hyperämie.

H. Kückens (Marburg), **Heredofamiliarität bei Paralysis agitans.** Zugleich Beitrag zum hereditär bedingten Auftreten von Diabetes mellitus bei eineiigen Zwillingen. Kl. W. Nr. 48. Ein Familienstammbaum mit rein hereditärem Auftreten von Paralysis agitans in drei Generationen mit 4 Fällen bei 2 männlichen und 2 weiblichen Individuen in der 6. Lebensdekade, ohne jeden nachweisbaren äußeren Einfluß entstanden. Eine hereditäre familiäre neuropathische Minderwertigkeit ist nicht nachzuweisen. Die Paralysis agitans ist dabei mit einem sich als hereditär erweisenden schweren Diabetes bei 2 eineiigen Zwillingen kombiniert. Ein kausaler innerer Zusammenhang zwischen Paralysis agitans und dem Diabetes ist hier nicht anzunehmen. Konstitutionelle Minderwertigkeit der Familie ist als gemeinsame Grundlage der beiden Erkrankungen anzusehen.

Chirurgie.

A. Sachs und E. Widrig (Wien), **Veränderungen des Blutes nach der Bluttransfusion.** W. kl. W. Nr. 48. Nach der Transfusion entstehen Oedeme der Augenlider. Es wird mehr Wasser ausgeschieden als früher und als der zugeführten Blutmenge entspricht. Die Zahl der Erythrozyten und der Hämoglobingehalt steigen zunächst steil an, fallen dann wieder auf den Anfangswert ab, um nun wieder langsam zu steigen. Der Reststickstoff im Blute ist vermehrt. Das Hämoglobin der zerfallenden Erythrozyten wird wahrscheinlich rasch zu Bilirubin umgewandelt. Hiermit geht eine vermehrte Urobilinausscheidung einher. Es ist deshalb nicht begründet, das transfundierte Blut einfach als Ersatzblut zu betrachten.

Haber (Graz), **Erfolgreiche Naht der Vena portae.** W. m. W. Nr 47. Die besondere Bedeutung der beschriebenen Pfortaderverletzung liegt darin, daß sie bei der Resektion eines kallösen, penetrierten Ulkus erfolgt ist, das, etwa der Magenmitte angehörend, im Bereiche einer strangförmig ausgezogenen Sanduhrstenose des Magens lag. Der mitgeteilte Fall zeigt, daß die Lage der Pfortader eine derartige sein kann, daß ihre Verletzung näher liegt als die des Ductus choledochus. Was aber dem mitgeteilten Fall ein besonderes Gepräge gibt, ist der Umstand, daß selbst ein der Magenmitte angehörendes Ulkus zu Verwachsungen mit der Pfortader und damit im Falle der Resektion zur Gefährdung dieses Gefäßes führen kann.

Fabritius (Kronstadt, Brasow [Rumänien]), **Spontanperforation bei Cholecystitis sine concremento.** W. m. W. Nr. 47. Es handelte sich im mitgeteilten Fall um eine Cholecystitis chronica sine concremento mit intensiven Verwachsungen, die völlig symptomlos verlaufen war, bis plötzlich aus voller Gesundheit heraus und ohne äußere Ursache im Schlafe die Perforation eintrat. Das Seltene und Bemerkenswerte war, daß sich ulzeröse Prozesse an der exstirpierten Gallenblase nicht vorfanden und sich an der kleinen Perforationsstelle bloß eine lokale, zirkumskripte Nekrose in der Gallenblasenwand nachweisen ließ.

Frauenheilkunde.

L. Kraul und L. Bodnar (Wien), **Biologie der Plazenta.** W. kl. W. Nr. 48. Verfasser wiesen nach, daß Salvarsan und Wismut aus dem mütterlichen Blut in das Nabelschnurblut übergehen und daß sie sich dort in größerer Konzentration finden als in dem mütterlichen. Die Plazenta wirkt also nicht als Filter, sondern als selektives resorbierendes Organ.

Kinderheilkunde.

Moll (Wien), **Wärmeschirm für frühgeborene und kranke Säuglinge.** M. Kl. Nr. 46. Die Anwendung des Wärmeschirmes ist recht mannigfaltig und vorteilhaft. Die gleichmäßige Temperatur wird durch die automatische Wärmeregulierung erreicht.

Hygiene.

Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. Zu der Besprechung (in Nr. 46 S. 1927) teilt das Statistische Reichsamt mit, daß in der neuen Ausgabe die medizinalstatistischen Angaben eine Verkürzung gegenüber den vorhergehenden Jahrgängen — wie es die Besprechung annehmen läßt — nicht erfahren haben. Die Uebersichten über die Todesursachen sind lediglich aus systematischen Gründen an einer anderen Stelle, im Anschluß an die Statistik über die Sterbefälle, gebracht worden. Eine Neuaufnahme von Ergebnissen der deutschen Heilanstaltsstatistik konnte deswegen nicht erfolgen, weil neuere Ergebnisse dieser bisher vom Reichsgesundheitsamt bearbeiteten Statistik zur Zeit der Drucklegung des Jahrbuchs nicht vorlagen. Das Statistische Reichsamt, dem erst vom Jahre 1925 an die Bearbeitung der Medizinalstatistik übertragen worden ist, legt besonders im Interesse der Zusammenarbeit mit den Kreisen der Aerzte in Stadt und Land Wert darauf, zu betonen, daß es die Förderung der Medizinalstatistik und die weitgehende Veröffentlichung medizinalstatistischer Angaben zu den wichtigsten Aufgaben der deutschen Statistik zählt.

J. Wagner-Jauregg (Wien), **Kropfprophylaxe durch Vollsalz.** W. kl. W. Nr. 48. Wendet sich gegen die unkritischen Vorwürfe, die gegen die Jodprophylaxe erhoben werden. Die Schweizer Statistik ist noch nicht genügend durchgearbeitet. Es ist anzunehmen, daß der größte Teil der Fälle von Jodbasedow usw., der dem Vollsalz zugeschrieben wird, bei kritischem Vorgehen ausgesondert wird und daß nur eine sehr geringe Zahl übrig bleibt. Es ist zunächst überhaupt fraglich, ob das Vollsalz genügend wirksam ist, da es beim Lagern einen beträchtlichen Teil seines Jodgehaltes verliert. Darüber können nur sehr sorgfältige und kritische Statistiken Antwort geben.

Digitized by Google

Berlin, Medizinische Gesellschaft, 25. XI. 1925.

Demonstration. F. Hirschberg: **Fall von syphilitischem Schrumpfmagen.** Bei einem 27jährigen Mann wurde 3 Jahre nach der Infektion bei einer Achylie, Fehlen von okkultem Blut im Stuhl, röntgenologisch festgestellter Pylorusinsuffizienz und positiver Wa.R. die Diagnose auf Magensyphilis gestellt. Die antisyphilitische Kur führte anfangs zur Besserung, später durch Narbenbildung zu einer zunehmenden Pylorusstenose. Diese machte eine Resektion erforderlich. Der Patient starb interkurrent an einer Pneumonie. Die Sektion ergab Syphilis und nichts von Karzinom.

Besprechung. Benda bestätigt, daß histologisch nichts von Karzinom zu finden war, es fand sich Narbengewebe mit syphilitischen periarteriitischen Prozessen. Ein Fremdkörpertuberkel ist wahrscheinlich durch eine Ruptur und das Eindringen von Nahrungsbestandteilen zu erklären.

Ludwig Pick: **Zur Genese der Kotsteine im Wurmfortsatz.** Systematische Untersuchungen zeigten, daß die Kotsteine in der erkrankten Appendix besonders häufig sind und daß sich in diesen besonders häufig Fremdkörper (Haare) finden. Unter 550 Kotsteinen aus der Appendix konnte er 170mal Haare nachweisen. Diesen 30% stehen nur etwa 1% Haare in sonstigen Appendizes gegenüber, eine Zahl, die für die ätiologische Bedeutung der Haare spricht. Sie liegen gewöhnlich längs in der Mitte der Steine. Man kann die Haare verschiedener Tierarten aus ihrer Dicke und der Verteilung des Markes unterscheiden. 80% der gefundenen Haare stammen von Menschen, 16% von verschiedenen Tieren, ½% war Zahnbürstenhaar. Man fand auch Haare verschiedener Art in einem Kotstein. Bei Kindern waren die Haare in den Kotsteinen häufiger zu finden als bei den Erwachsenen.

Goldscheider: **Das Wesen der Atemnot.** (Gemeinsame Versuche mit Joachimoglu und Rost jr.) Wahrscheinlich sind die Säuren des Blutes (H-Ionen) das erregende Moment für das Atemzentrum. Ein Vorgang der Selbststeuerung zur Erhaltung des Säurebasengleichgewichtes ist der Atmungsvorgang. Neuerdings wird von Eppinger, v. Pap, Schwarz usw. noch eine andere nervöse Regelung behauptet. Dazu kommt die Regulierung durch den Willen und durch das Gefühl der Atemnot. Da das Atemzentrum nicht empfunden wird, so muß der Lufthunger, der als Beklemmungsgefühl an bestimmten Stellen der Brust empfunden wird, von der Peripherie her kommen. In Versuchen mit Einatmung von verschiedenen CO_2-Gemischen ergab sich bei kurzdauerndem Versuch, daß unter 10% CO_2 weder Atemnot noch Beklemmung verspürt wurde. Wurde die Kohlensäure mit reinem Sauerstoff statt Luft gemischt, so trat das Beklemmungsgefühl erst bei 12½% CO_2 auf. Mischte man zur Luft statt der Kohlensäure Stickstoff hinzu, so machte das für die Atmung gar nichts aus. Erst wenn der Sauerstoff auf 2% vermindert wurde, trat Atemnot ein. Der Sauerstoff spielt also praktisch für die Entstehung der Atemnot keine große Rolle, da man wohl stets genug Luft einatmet. Bei lange fortgesetzten Versuchen in einer Atmungskammer waren bereits bei 3—8% CO_2 heftige Erscheinungen bemerkbar, die stärker waren als im Gasometerversuch, der nur 1½ Minuten dauerte. Bei 1,1% CO_2 wird die Kohlensäure geschmeckt und bis zur Brust empfunden, zugleich vertieft sich die Atmung. Bei 3—3,3% tritt Atemnot, Beklemmung und Druck auf der Brust ein, der bei steigender Konzentration infolge tiefer Atmung wieder verschwindet. Nach 7 Minuten tritt Schwindel und Spannung der Brust auf, nach 10 Minuten 24 Sekunden Zwangsatmen ohne Pause. Die objektiven Zeichen der veränderten Atmung sind also vor dem Beklemmungsgefühl vorhanden, das schon einen stärkeren Reiz des Atemzentrums anzeigt. Die subjektive Atemnot besteht aus der Beklemmung und dem Bewußtwerden des Zwangsatmens. Sobald die Atmung überhaupt empfunden wird, ist sie nicht mehr frei, was man als Luftmangel deutet. Der Milchsäuregehalt des Blutes ist bei Atemnot nicht vermindert, ebenso besteht kein Unterschied in der Alkalireserve des Blutes. Nur im Tierversuch ist diese bei Atemstillstand vermehrt. Der CO_2-Gehalt des Blutes steigt anfangs an und sinkt später infolge der Regulation durch vertiefte Atmung wieder ab. Um zu entscheiden, wo das Beklemmungsgefühl zustandekommt, wurde bei einem geeigneten Patienten in den einen luftdicht abgeschlossenen Hauptbronchus Kohlensäure, in den anderen Luft eingeatmet; dabei trat kein Beklemmungsgefühl ein. Die Versuche machen es wahrscheinlich, daß eine Hypertonisierung der Atemmuskulatur das Gefühl der Atemnot verursacht. Sie wird deshalb wie ein schmerzhafter Muskelkrampf empfunden und in der Zwerchfellgegend lokalisiert. Das Zwangsatmen kann durch Ermüdung und Angst gesteigert werden. Amylnitrit und Oleum menthae piperitae schaffen vorübergehend infolge besserer Durchblutung des Atemzentrums eine Erleichterung, Benzylbenzoat weniger. Auch der Willensimpuls bei tiefer Atmung erleichtert die Arbeit des Atemzentrums. Die Beklemmungen durch Druck vom aufgeblähten Magen aus täuschen eine Atemnot nur vor. Frische und schlechte Luft werden nur von der Nase aus wahrgenommen, wie man durch exakte Kokainisierung der Schleimhaut beweisen kann. Nur bei ganz tiefer Atmung ist die frische Luft im Schlund wahrnehmbar.

Ernst Fränkel (Berlin).

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, 13. XI. 1925.

Gebler a. G. demonstriert eine **partielle Nabelschnurzerreißung sub partu;** der erhaltene Teil enthielt die Nabelvene, der zerrissene die beiden Arterien.

R. Freund spricht über **Blasenscheidenfistelplastiken.** Die üblichen Anfrischungs- und Lappenspaltungsmethoden haben die Nachteile, daß erstere kostbares Gewebe opfern, letztere, daß Scheiden- und Blasennaht direkt übereinander zu liegen kommen. Daher gerade bei letzterer die häufigen Rezidive. Dieser Uebelstand wird beseitigt durch eine Lappenplastik, welche Freund nach Art der Bassinischen Aponeurosenplastik ausführt: Großer hufeisenförmiger Lappen um die Fistel herum mit der Basis nach der Portio zu. Nach Abpräparierung desselben Blasennaht. Hierauf Vereinigung des oberen Scheidenwundrandes mit der Basis des Lappens; schließlich Fixation des herunterhängenden Lappens auf eine entsprechend große neue Anfrischung zwischen letzter Naht und Harnröhrenmündung. Auf diese Weise ist die Fistelnaht zweifach von Scheidengewebe überlagert und die drei Nähte liegen nicht aufeinander. Zwei Fälle von postoperativer Blasenscheidenfistel sind nach dieser Methode innerhalb von 10 Tagen geheilt worden.

v. Schubert spricht über die **Unhaltbarkeit der physikalischen Voraussetzungen des Verfahrens von Bock-Peritz zum Nachweis von Hormon im Blut.** (Erscheint als O.-A. in dieser Wochenschrift.)

Besprechung. Pringsheim (Prof. für Physik, a. G.) schließt sich den Ausführungen an. — Schulz (Physiker, a. G.) versucht die vom Vortragenden als unmöglich bezeichnete Aenderung des Drehungswinkels bei Verwendung verschiedener Mikroskopvergrößerungen zu erklären. Ferner versucht er die vom Vortragenden als höchst unwahrscheinlich bezeichnete Drehung um 7000° pro Millimeter Schicht durch den Hinweis auf die Verhältnisse bei den flüssigen Kristallen zu entkräften, bei denen Drehungen bis zu 20000° pro Millimeter Schicht beobachtet worden sein sollen. — Arnt Kohlrausch a. G. bestreitet die von Schulz gegebene Erklärung für die Möglichkeit des Auftretens von verschiedenen Drehungswinkeln bei verschiedenen Mikroskopvergrößerungen aus physiologischen Gründen; außerdem weist er auf die Anwesenheit zahlreicher doppeltbrechender Substanzen im Gewebe hin. — Franz teilt Resultate mit, welche Bock selbst in München bei eingesandten Blutproben erreicht hat. Aus zwei getrennten Blutproben eines gesunden Mannes wurde einmal Graviditât, einmal Kastration erkannt. Aus zwei Proben eines anderen gesunden Mannes wurde einmal Karzinom, einmal Kastration erkannt. Ebenso waren die Ergebnisse von mehreren Frauen vollkommen falsch, weshalb Franz dem Verfahren jeden klinischen Wert abspricht. — Koblanck, Peritz, Gelinsky halten trotz der nachgewiesenen physikalischen Fehler und trotz der mitgeteilten Resultate an dem Verfahren fest. — v. Schubert (Schlußwort) bezeichnet das Verfahren von Bock-Peritz trotz der gemachten Einwendungen als vollkommen wertlos und erklärt es für unberechtigt, kranke Menschen auf Grund von Diagnosen zu behandeln, welche mit Hilfe dieses Verfahrens gemacht wurden.

v. Schubert.

Hannover, Aerztlicher Verein, 4. XI. 1925.

Oehler bespricht einen Fall von **idiopathischer Choledochuszyste.** 20jähriger Mann, seit dem 8. Lebensjahre gelegentliches Auftreten von leichtem Ikterus. Nach Typhus traten akut entzündliche, mit Fieber einhergehende Erscheinungen in der Gallenblasengegend auf. Operation in 2 Akten: 1. Cholezystektomie und Drainage der Choledochuszyste. 2. Hepatikoduodenostomie. 8 Tage später Exitus an Entkräftung.

Osann zeigt einen Fall von **Myasthenia gravis pseudoparalytica** mit Röntgenbefund. 40jährige Frau mit bulbärer Form der Myasthenie. Es bestand hochgradige Erschöpfbarkeit der Extremitätenmuskulatur, welche myasthenische Reaktion aufwies. Eine Röntgenaufnahme des Thorax ergab einen etwa hühnereigroßen Tumor am rechten Vorhof, wahrscheinlich ausgehend von den Hilusdrüsen. Durch elf Röntgenbestrahlungen wurde der Tumor zum Verschwinden gebracht. Die myasthenischen Symptome verschwanden allmählich. Symptomatisch leistete auch das von O. Foerster bei Myasthenie empfohlene Tetrophan gute Dienste. Die Patientin, welche sich zeitweilig in einem bedrohlichen Zustand befunden hatte, wurde wieder arbeitsfähig. Es wird angenommen, daß die Beseitigung des Tumors durch die Bestrahlungen auch günstig auf die Myasthenie eingewirkt und die gute Remission — mehr kann man vorläufig nicht sagen — herbeigeführt hat.

Neuberg.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

PRAEMEDICUS

OFFIZIELLE MITTEILUNGEN
DES VERBANDES DEUTSCHER MEDIZINERSCHAFTEN
SCHRIFTLEITUNG: DR. FRITZ GEBHARDT, LEIPZIG, NÜRNBERGER STRASSE 55 pt.

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 26 * * FREITAG / DEN 25. DEZEMBER 1925 * * 5. JAHRGANG

Semesterbericht der Kölner Klinikerschaft über das Sommersemester 1925.

In der ordentlichen Klinikerversammlung vom 22. V. wurde folgender Vorstand gewählt:

1. Vorsitzender: L. Huismans; 2. Vorsitzender: E. Commes; Schriftführer: Karoline Marenbach; Kassenwart: H. Voss.

Die Zahl der Mitglieder für dieses Semester betrug 50, bei einer Gesamthörerzahl von 90 Klinizisten. Wie stets, so beteiligten wir uns auch in diesem Semester in den studentischen Ausschüssen. Die Dreizahl unserer Vertreter in der Kammer wurde bei der geringen Zahl der Mediziner gegenüber den übrigen Fakultäten durch die Kammerwahlen auf 2 reduziert, obwohl wir mit einer Wahlbeteiligung von über 66% an der Spitze standen. Die für das Wintersemester 1925/26 und Sommersemester 1926 gewählte Kammer wählte ihrerseits wiederum den Vorsitzenden der Klinikerschaft an 7. Stelle, wie sonst, in den Vorstand der Studentenschaft.

Zu Beginn des Sommersemesters traf von Berlin aus die Genehmigung und Bestätigung der Kölner Vorklinik ein, sodaß wir nunmehr auch hier in Köln mit den ersten 12 Vorklinikern die Gründung einer medizinischen Fachschaft in die Wege leiten konnten, jedoch bedarf diese noch des weiteren Ausbaues.

Am 17. VII. veranstaltete die Klinikerschaft einen Gesellschaftsabend in dem großen Saale der Flora, der auf Veranlassung des Herrn Prof. Esser, des Direktors des Botanischen Gartens und Prof. für Botanik, in üppigstem Blumenschmuck prangte. An dem Feste nahmen Se. Magnifizenz, Herr Geh.-Rat Prof. Dr. med. Tilmann und eine große Zahl der Herren des medizinischen Lehrkörpers teil. Frau Kammersängerin Ida Kuhl-Dahlmann trug mit ihrer bekannt innigen warmen Altstimme einige Lieder von Schubert und Strauß vor und erntete stürmischen Beifall und Dank der Zuhörer. Herr Joseph Wolf rezitierte aus Heine, Goethe und Dehmel, und einige Geigenvorträge des Vorsitzenden bildeten den Schluß des ersten Teiles dieses schönen Abends, der dann in Tanz und Frohsinn endete. So versuchten wir diesmal den Spruch unseres ältesten und großen Lehrmeisters Hippokrates: „Wo Liebe zur Kunst, da ist auch Liebe zum Menschen vorhanden" wahrzumachen.

Möge auch in späteren Semestern die Arbeit der Klinikerschaft und ihrer Führer mit Erfolg gekrönt sein, und möge innerhalb und durch die Vereinigung in der Klinikerschaft und durch ein gemeinschaftliches kameradschaftliches Zusammenarbeiten im Dienste einer Allgemeinheit das Gefühl der Kollegialität unseren werdenden Medizinern eingepflanzt und gefördert werden!

L. Huismans, cand. med.

Der Deutsche Studientag.

Von **E. Barthel** in Halle.

1. Begriff. Der Deutsche Studientag ist die Veranstaltung der Deutschen Studentenschaft, bei der die allgemeinen Fragen der Hochschule, ihrer Erziehung und Unterrichtsgestaltung besprochen werden.

2. Geschichte. Bisher haben drei Studientage stattgefunden. Der erste, ein Fachgruppen- und Studientag, wurde am 22. und 23. V. 1921 auf der Ruine Hanstein bei Witzenhausen im Werratale abgehalten. Er beschäftigte sich mit dem Problem der humanistischen Fakultät. Das Ergebnis der Tagung war im großen und ganzen eine Bejahung der Frage, allerdings unter einer gewissen Einschränkung des Begriffes der humanistischen Fakultät. „Aus dem Plane einer Humanistischen Fakultät ist der schlichte Plan geworden, für eine organische Ausgestaltung des öffentlichen Vorlesungswesens einzutreten." So schrieb einer der Kritiker des ersten Studientages. In die Wirklichkeit hat sich auch von diesem schlichten Plane, der auf der Tagung selbst schon von Dr. Wandersleb als Ergebnis der Tagung ausgesprochen wurde, nichts gerettet. Der zweite Studientag fand am 27. und 28. VII. 1924 in Innsbruck statt und beschäftigte sich mit dem Deutschen Bildungsideal. Das Ergebnis wurde in dreizehn Leitsätzen niedergelegt, deren Bildungsideal an dem Vorurteil der Tagung, kein Bildungsideal aufstellen zu können und zu wollen, krankt und sich im übrigen nicht auf ein deutsches Bildungsideal, sondern auf Fragen der Hochschulreform bezieht. Der dritte Studientag wurde am 30. und 31. VII. 1925 in Berlin abgehalten. Sein Thema lautete: „Hochschulziele und Berufsbildung". Auch dieser Studientag hat seiner Aufgabe nicht genügt. Das Thema ist grundsätzlich überhaupt nicht besprochen worden. Soweit es behandelt wurde, geschah das beiläufig oder vereinzelt. Die für das eigentliche Problem vorgesehenen Vorträge fielen aus.

3. Stellung. Die organisatorische Stellung des Studientages ist bestritten. Man war bisher der Meinung, daß die Träger des Studientages die Fachgruppen und Fachschaften als die Einrichtungen seien, denen die Behandlung fachlicher und geistiger Fragen übertragen ist. Seit dem Innsbrucker Studientage indes, der rein äußerlich einen Erfolg der Fachgruppen bedeutete und sie mächtig in den Vordergrund der Selbstverwaltung rückte, ist man nicht mehr der Auffassung, die auf der Tagung der Fachgruppenvorsitzer im Januar 1924 von ihnen die Abhaltung von Studientagen und eine größere Beschäftigung mit den Fragen des Reichskulturamtes und dergleichen Dingen verlangte. Man erklärt jetzt vielmehr, der Studientag sei eine Aufgabe der gesamten Deutschen Studentenschaft und nicht bloß der Fachgruppen. Daß diese Anschauung oberflächlich und gesucht genug ist, ist sicher. Es ist indes trotzdem fraglich, ob die weitere Entwicklung nicht in der Richtung dieser Auffassung verlaufen wird.

4. Aufgabe. Die Förderung der Fragen der Hochschulreform ist die Aufgabe des Studientages: Förderung, das heißt Mitarbeit und nicht etwa alleinige Bearbeitung, und Aufgabe des Studientages, soweit sich deutsche Studenten und Deutsche Studentenschaft mit diesen Fragen beschäftigen müssen und können. Diese Förderung ist auf drei Grundlagen aufzubauen: Erkenntnis des Vorhandenen, Erkenntnis des Zieles und Erkenntnis des Weges. In den beiden ersten Teilen, besonders allerdings für den zweiten, ist von den bisherigen Studientagen schon vieles behandelt und zusammengetragen worden. Ueber den Weg hat man sich noch nicht zu äußern gewagt.

5. Zukunft. Wie sich künftig der Studientag gestalten wird, läßt sich nicht sagen. Nur wie er sich gestalten sollte, kann man angeben. Da ist denn von dem rein Aeußeren zuerst auf die Mitarbeit der einzelnen Teilnehmer hinzuweisen, wie sie in den Gruppenausschüssen in Berlin zum ersten Male geleistet wurde. Für die Verbreitung der Kenntnis des Problems erscheint nichts geeigneter als diese Arbeitsgemeinschaften, die man deshalb künftig beibehalten sollte. In der technischen Vorbereitung wird man schon früher und genauer arbeiten müssen, um nicht noch in den letzten Wochen den Plan ins Wanken zu bringen. Und schließlich: man wird das Thema und die Aufgabe der einzelnen Ausschüsse schärfer disponieren müssen, um endlich einmal zu vermeiden, daß alles mögliche besprochen wird, bloß das nicht, was zur Sache gehört. Zu diesem Zwecke aber muß künftig die geistige Vorbereitung sorgfältiger geleistet werden als das bisher üblich gewesen ist.

Digitized by Google

Die Organisation der Medizinischen Fachgruppe und des Verbandes Deutscher Medizinerschaften vor dem Spruchhof der Deutschen Studentenschaft.

Von **Herbert Wilhelm**, 1. Vors. der Fachgruppe und des Verbandes.

(Schluß aus Nr. 23.)

Im übrigen ist die Personalunion nach Ansicht des Beklagten gerade ein besonders wirksames Mittel, um im Sinne der Ziele der Deutschen Studentenschaft den Zusammenhalt der Studierenden der Medizin in Fragen des Faches und des Standes zu fördern. Die Medizinerschaften wären gerade kraft des Prinzips der Freiwilligkeit des Beitritts viel leichter in der Lage, ihre Mitglieder zusammenzuhalten; sie hätten die größere Tradition für sich; ihr Verhältnis zu den Professoren sei dadurch besonders fest, daß die meisten Professoren früher selbst Medizinerschaften angehört hätten; auch bei den entscheidenden Verwaltungsstellen seien die Medizinerschaften weit eher bekannt und einflußreich. Eine Gefährdung der Ziele der Studentenschaft sei keinesfalls gegeben, denn auch die Medizinerschaften verfolgten das Prinzip, daß Partei- und Rassenpolitik von der Studentenschaft ferngehalten werden müsse.

Auf Grund dieser Darlegungen kam die Spruchkammer zu folgendem Ergebnis:

Die Kammer hat sich nicht davon überzeugen können, daß die Organisation der örtlichen Medizinerschaften und die ihres Verbandes gegen die Satzung der Deutschen Studentenschaft verstößt. Ein Rechtssatz dieses Inhalts besteht nicht. Hierzu kommt, daß Medizinerschaften und Fachschaften nach ganz anderen Prinzipien organisiert sind. Die Fachschaften können zwar gegenüber der Deutschen Studentenschaft ihre Aufgabe nur erfüllen, wenn sie Zwangsorganisation sind und bleiben, und es wäre eine Beeinträchtigung des Gedankens, wenn sich neben ihr noch andere Zwangsorganisationen bildeten, die demgegenüber als unzulässig verhindert werden müßten. Es besteht aber kein Grund, eine notorisch auf freiwilligem Beitritt beruhende, neben den Fachschaften bestehende Organisation nur deshalb als mit den Zielen der Deutschen Studentenschaft im Widerspruch stehend zu behandeln, weil sie zum großen Teil gleiche Aufgaben verfolgt.

Was für den Beitritt gilt, kann grundsätzlich auch für die Betätigung in den Organisationen, insbesondere an den Vorstandsämtern angenommen werden. Die Identität der Personen in den leitenden Stellungen beiderseits braucht also nicht beanstandet zu werden, wenn nicht ihre Geschäftsführung im einzelnen zu Schädigungen der Deutschen Studentenschaft und ihrer Unterorganisationen führt. — Von dieser Erkenntnis ausgehend, hat sich die Spruchkammer allerdings nicht der Ansicht verschließen können, daß die jetzige Praxis mehrere erhebliche Mißstände aufweist, die die Kammer ausdrücklich als unzulässig bezeichnen muß. So muß unbedingt vermieden werden und ist auch leicht vermeidbar, daß bei dem Briefwechsel der Vorstände nicht klar erkenntlich wird, daß der jeweils unterzeichnete Vorstand nur als Vorstand einer Organisation handelt und zeichnet. Diese Forderung völliger Klarheit gilt naturgemäß auch für alle nicht schriftlich fixierten Amtshandlungen. — Ohne Zweifel zu beanstanden ist das bisher von den Medizinerschaften verfolgte Verfahren, die medizinischen Fachschaften zum Teil zu finanzieren. Auch wenn nicht verkannt werden soll, daß das nur geschehen ist, um die sachlichen Interessen der Gesamtheit der Studierenden der Medizin zu fördern, geht es nicht an, daß mit einem solchen Motiv dem Stück 21 Abs. 4 der Satzung der Deutschen Studentenschaft zuwider gehandelt wird, wonach die Finanzierung der Fachschaften und der Fachgruppen ausschließlich durch den Vorstand der Deutschen Studentenschaft erfolgen soll. Die Gründe, die zu dieser Auffassung geführt haben, liegen so klar zutage, daß die Spruchkammer hierauf bei dieser Gelegenheit nicht näher einzugehen braucht.

Unstatthaft ist es naturgemäß, daß die Unterorganisationen des Verbandes der Deutschen Medizinerschaften Aufgaben vertreten, die durch die Verfassung der Deutschen Studentenschaft den medizinischen Fachschaften bzw. der medizinischen Fachgruppe zugewiesen worden sind. — Wenn hierzu, wie die Spruchkammer nicht verkannt hat, im Wesentlichen der Umstand geführt hat, daß die Aufgaben der medizinischen Fachschaften so umfassend sind, daß eine Interessenkollision mit einer aus den gleichen Personen bestehenden anderen Organisation unvermeidbar wird, so legt nach der Auffassung der Spruchkammer dieser Umstand dringend nahe zu erwägen, ob es nach Gründung der medizinischen Fachschaften und ihrer Festigung überhaupt noch sinngemäß und zweckhaft ist, zwei Organisationen der Studierenden der Medizin beizubehalten. Die Spruchkammer kann es sich nicht versagen, dem Beklagten dringend nahezulegen, diese Frage ernsthaft zu erwägen, indem sie davon überzeugt ist, daß auch die von den Medizinerschaften bisher vertretenen, verhältnismäßig sehr geringen eigenen Aufgaben im Rahmen der Organisation der Deutschen Studentenschaft zum mindesten dann vollauf gewahrt sein werden, wenn die Vorstände der Medizinerschaften ihre anerkannte Tatkraft ebenso entschieden für die Interessen der Fachschaften einzusetzen sich bestreben werden. Wende.

Die Stellungnahme des Vorstandes zu dem Entscheid des Spruchhofes wird der kommende Vertretertag bringen, der sich mit dem ganzen Problem noch einmal wird befassen müssen. Hier sei nur zum Schluß der lebhaften Befriedigung über das im letzten Teile des Schriftstückes Gesagte Ausdruck gegeben, in dem von der „anerkannten Tatkraft der Vorstände der Medizinerschaften" die Rede ist. Ich freue mich ganz besonders, dieses Lob von seiten einer hohen Institution der Deutschen Studentenschaft zu hören, deren Einzelorgane bisweilen ein wenig anderer Meinung zu sein schienen. Hoffen wir, daß die Entscheidung des Spruchhofes dazu dient, die Entwicklung der medizinischen fachlichen Organisationen zu fördern und an ihrem Teile dazu beiträgt, die Mißverständnisse und Falschdeutungen zu beseitigen, denen die neue Regelung von manchen Seiten unberechtigterweise ausgesetzt war.

Kleine Mitteilungen.

— Hochschulnachrichten. Von der Universität Frankfurt. Nach einer vorläufigen Zusammenstellung ergibt die Uebersicht über den Besuch unserer Universität im gegenwärtigen Wintersemester folgende Zahlen: Studierende insgesamt 2883, dazu Gasthörer und Besucher 773, insgesamt also 3656 Personen. Die Studierenden verteilen sich auf die einzelnen Fakultäten wie folgt: Rechtswissenschaftliche Fakultät 465, Medizinische Fakultät 248, Philosophische Fakultät 340, Naturwissenschaftliche Fakultät 437, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät 1393.

— Die Frequenz der deutschen Universitäten in den letzten drei Semestern[1]).

	Sommersemester 1924		[2])		Wintersemester 1924/25		[2])		Sommersemester 1925		[2])	
Berlin . . .	9950	I	1367	I	8074	I	1213	I	ca. 10000	I	ca. 1500	I
Bonn . . .	3018	VI	337	IX	2639	VI	302	VII	3209	VI	355	VII
Breslau . .	4153	V	359	VI	4201	IV	394	IV	4288	V	426	V
Erlangen .	1501	XXI	78	XXIII	1262	XXI	63	XXIII	1272	XXI	71	XXII
Frankfurt .	2683	IX	270	X	2537	VIII	249	XI	2635	VIII	253	XIII
Freiburg .	2913	VII	375	V	2374	IX	300	VIII/IX	3020	VII	436	IV
Gießen . .	1623	XX	105	XXII	1465	XIX	90	XX XXI	1388	XX	82	XXI
Göttingen .	2382	XIII	215	XIV	2318	X	208	XIV	2393	XII	225	XIV
Greifswalde	1106	XXII	115	XX	912	XXII	90	XX/XXI	947	XXII	100	XX
Halle . . .	2381	XIV	172	XVII	2237	XI	140	XVII	2301	XIII	131	XVIII
Hamburg .	2422	XII	341	VIII	2114	XII	300	VIII/IX	2075	XVI	311	X
Heidelberg.	2319	XV	268	XI	2002	XV	284	X	2516	XI	385	VI
Jena . . .	2033	XVII	260	XII	1840	XVI	214	XIII	2015	XVII	268	XII
Kiel	1724	XIX	177	XVI	1350	XX	133	XVIII	1601	XIX	145	XVII
Köln . . .	4161	IV	502	III	4176	V	481	III	4609	III	529	III
Königsberg	1739	XVIII	169	XVIII	1671	XVIII	176	XV	1643	XVIII	163	XVI
Leipzig . .	4578	III	389	IV	4477	III	371	V	4400	IV	338	IX
Marburg .	2153	XVI	255	XIII	1803	XVII	223	XII	2156	XIV	296	XI
München .	7231	II	896	II	6457	II	769	II	7068	II	938	II
Münster .	2692	VIII	365	VII	2607	VII	367	VI	2531	X	353	VIII
Rostock . .	930	XXIII	106	XXI	743	XXIII	66	XXII	831	XXIII	62	XXIII
Tübingen .	2450	XI	205	XV	2045	XIV	146	XVI	2533	IX	172	XV
Würzburg .	2504	X	167	XIX	2079	XIII	113	XIX	2124	XV	120	XIX

— Von den Schweizer Universitäten. Im allgemeinen hat sich die Zahl der Studierenden an den Schweizer Universitäten den vergangenen Jahren gegenüber 1922 vermehrt. Basel und Zürich sind am meisten gewachsen. Die erstere zählte 1922 894 Studenten, jetzt 1110, Zürich 1663 gegen 1346 früher. Genf ist von 738 auf 907 gestiegen, Freiburg von 508 auf 580, Lausanne von 676 auf 682, Neuchatel von 151 auf 200. Nur Bern ist ständig zurückgegangen. 1922 zählte es noch 1567 Studenten, heute 1359. Die Gesamtzahl an den Schweizer Universitäten betrug in diesem Semester 6501 gegen 5880 im Jahre 1922.

— Eine Zunahme des deutschen Universitätsstudiums in Prag zeigt die Statistik über den Besuch an der deutschen Universität im Sommersemester. Eingeschrieben waren im ganzen 3248 Studierende gegen 3056 im Sommer des Vorjahres. Das Anwachsen ist hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß die Deutschen aus der tschechischen Republik nunmehr alle in Prag studieren, weil sonst ihre Studien nicht anerkannt werden.

[1]) Die beigefügten römischen Ziffern sollen veranschaulichen, wie — in zum Teil auffallender Weise — die Zahl der an den verschiedenen Universitäten Immatrikulierten (nur die Immatrikulierten sind hier berücksichtigt) gegeneinander verschieben.

[2]) Davon Frauen.

Druck von Oscar Brandstetter in Leipzig.

Digitized by Google

Dauernder therapeutischer Erfolg

mit Sanarthrit

bei akutem Muskelrheumatismus

Verschwinden der Schmerzen nach wenigen Injektionen.

Cf.: Tancré u. Kwasek: Med. Klinik 1920, Nr. 32.

Literatur auf Wunsch.

LUITPOLD-WERK, MÜNCHEN

Chemisch-pharmazeutische Fabrik.

Dermotherma

zur Belebung der Hautdurchblutung

gegen kalte Füße

und zur Verhütung des Erfrierens exponierter Glieder.

Literatur u. Proben kostenfrei:
LUITPOLD-WERK, MÜNCHEN

Tampospuman

stillt profuse menstruelle
u. a. hartnäckige Genitalblutungen
durch energische dreifache Einwirkung
rasch und zuverlässig.

Literatur u. Proben kostenfrei:
LUITPOLD-WERK MÜNCHEN

Digitized by Google

Neues Diagnostikum!

Cholegnostyl „L“

Tetrachlorphenolphthalein-Natrium in 7% Lösung.

Angeregt durch die Studien von S. M. Rosenthal ist die Methode der Leberfunktionsprüfung an 2 großen Kliniken weiter ausgebaut und so verfeinert worden, daß sie der allgemeinen Anwendung empfohlen werden kann.

„Positiver Ausfall der Probe deutet auf Leberschädigung, auch wenn Ikterus fehlt.“

Positiver Ausfall bei Leberzirrhose, Lebertuberkulose, Amyloidleber, Salvarsan-Ikterus, lymphogranulomatoser Durchwachsung der Leber, akuter gelber Leberatrophie, Leberschwellung bei Gallenblasenempyem, Stauungsleber, Eklampsie und Hyperemesis gravidarum.

Auch ambulant leicht auszuführende Probe!

Packung: Karton zu 5 Ampullen zu 5 ccm, steril zur intravenösen Injektion.

Bestellungen durch jede Apotheke oder Krankenhaus-Apotheke.

Literatur: Kunfi, Klin. Wochenschr. 1924, Nr. 39. Reiche, Zentralbl. f. inn. Med. 1925, Nr. 37, (Verh. d. Nordw. f. inn. Med., Greifswald). Naujoks, Zbl. f. Gynäk. 1925, Nr. 31.

Gehe & Co., A.-G. Chemische Fabriken Dresden-N. 6.

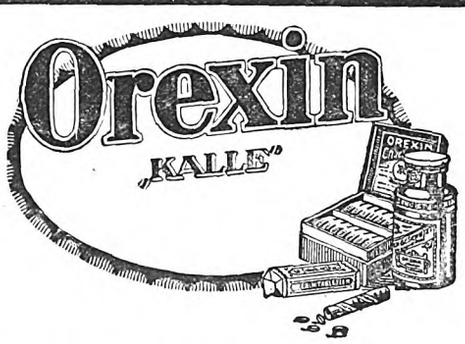

Stomachikum KALLE Antemetikum

Geschmacklos, von zuverlässiger Wirkung bei **Appetitlosigkeit, Atonie des Magens, Hyperemesis gravidarum u. Erbrechen nach Chloroformnarkosen,** sowie Übelkeit bei Eisenbahn- und Seefahrten. Beseitigt Aufstoßen und sonstige Beschwerden nach starken Mahlzeiten

Dosierung: Kinder: 2–3 mal täglich 0,1–0,25 g } in Pulver oder
Erwachsene: 2–3 mal täglich 0,25–0,5 g } Tablettenform

Originalpackungen: Orexin-Tabletten zu 0,25 g Nr. X / Orexion-Schokolade-Tabletten zu 0,25 g Nr. XX

Ausführliche Literatur und Proben durch:

KALLE & Co., Aktiengesellschaft, BIEBRICH am Rhein

Kolloidales Fluidosan-Schwefelbad

nach Prof. Dr. med. Wechselmann

bei

Furunkulose, Staphylococcose der Haut, Nachbehandlung nach Krätze etc.

Das geruchlose Schwefelbad, welches in jeder Metall- und Emaillewanne verwendet werden kann, ohne daß dieselbe angegriffen wird.

Literatur: Med. Klinik Nr. 50.
Packungen à 1 und 3 Bäder.

Proben und Literatur auf Wunsch kostenlos.

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

Nur Beiträge für den redaktionellen Teil sind an die Schriftleitung, Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53 (Tel.: Amt Bismarck Nr. 1647), zu senden. Sprechstunden der Schriftleitung: Dienstag, Mittwoch und Donnerstag 9½ bis 10½ Uhr. Sämtliche Zuschriften wegen Lieferung der Wochenschrift sind an den Verlag zu richten

Alleinige Inseratenannahme
ANNONCEN-EXPEDITION RUDOLF MOSSE
Berlin und sämtliche Filialen:
Bremen, Breslau, Dresden, Düsseldorf, Erfurt, Frankfurt a. M., Halle a. S., Hamburg, Hannover, Köln, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, München, Nürnberg, Stuttgart, Wien, Amsterdam, Bucarest, Budapest, Prag, Warschau, Basel, Zürich

Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes (Postscheckkonto Leipzig 3232) nehmen Bestellungen entgegen. Einzelnummern f. Deutschland Reichsmark —.60. Anzeigenschluß immer 7 Arbeitstage vor Erscheinen der Nummer. Insertionsgebühren für die fünfgespaltene Zeile Reichsmark —.50, Stellengesuche Reichsmark —.25

Bezugsbedingungen: In Deutschland (einschl. Saargebiet), sowie für Danzig und Memelgebiet *vierteljährlich Reichsmark 6.—*, für Mitglieder unserer Vereine (nur direkt vom Verlag) Reichsmark 4.50, für Studierende der Medizin und Aerzte in nicht vollbezahlter Stellung Reichsmark 3.— (hierzu Postgebühren bei Erhalt durch die Post Reichsmark —.60 vierteljährlich, bzw. Selbstkosten für Porto bei direkter Zusendung unter Kreuzband Reichsmark 1.30 vierteljährlich.) Nach dem Ausland vierteljährl. ebenfalls Reichsmark 6.— zuzüglich Postgebühren, und zwar nach Oesterreich und Litauen Reichsmark 1.30, nach Belgien, Frankreich, Jugoslavien, Lettland, Portugal, Rumänien, Rußland, Tschechoslovakei und Ungarn Reichsmark 2.—, nach dem übrigen Ausland Reichsmark 3.40 bzw. Gegenwert in der Währung des betreffenden Landes, vorausgesetzt, daß diese stabil ist. — Die Gebühren wolle man zu Beginn eines jeden Vierteljahres unaufgefordert einsenden zur Vermeidung der mit einer Rechnungslegung verbundenen Unkosten. Zahlungen können direkt an den Verlag oder auf eines der nachbezeichneten Konten geleistet werden: Postscheckkonto Leipzig 3232, Allgemeine Deutsche Credit-Anstalt, Depositenkasse Leipzig-Reudnitz, Dresdner Str. 25, De Twentsche Bank in Amsterdam, Ungarische Filiale des Wiener Bank-Vereins, Budapest V, Russische Staatsbank, Moskau, zur Ueberweisung auf das Konto Georg Thieme, Leipzig, bei der Garantie- und Kreditbank für den Osten, A.-G., Berlin NW 7, J. Henry Schroder Banking Corporation, 27 Pine Street, New York, Bank Związku Spólek Zarobkowych in Posen, Böhmische Union-Bank in Prag, Konto 156700 beim Postsparkassenamt in Wien, Kroatische Filiale des Wiener Bankvereins, Zagreb, Eidgenössische Bank in Zürich. —
Generalvertrieb für Japan: Nankodo Buchhandlung, *Tokio* Nr. 8, Kiridoshi Sakamachi, Hongo

Personalien (Amtlich).

Preußen. **Niederlassungen:** Dr. Paul Dienemann in Senzig (Kr. Teltow), Dr. Emilie Weiß in Lünen (Ldkr. Dortmund), Dr. Karl Goos in Hörde, Dr. Wilh. Keukmann in Werdohl (Kr. Altena), Dr. Albert Roth in Ferndorf (Kr. Siegen), Dr. Hans Neu in Niederdresselndorf (Kr. Siegen), Dr. August Ostendorf in Gelsenkirchen, Dr. Siegfried Schlegel in Allendorf (Kr. Witzenhausen), Dr. Herbert Anton Paul Schlathälter in Helmarshausen (Kr. Hofgeismar), Dr. Herbert Kapeller in Marburg, Dr. Karl Otto Jaenicke, Dr. Friedrich Will und Dr. Adolf Salomon in Frankfurt a. M., Dr. Alfred Stern in Köln, Dr. Wilhelm Simons in Pulheim (Bez. Köln), Dr. Wilhelm Knickenberg in Berg.-Gladbach, Dr. Adolf Fries in Cröv a. d M. (Kr. Wittlich).

Verzogen: Dr. Adalbert Praetorius von Hammer (Bez. Schneidemühl) nach Kolzow (Kr. Usedom-Wollin), Dr. Wilhelm Müller von Bremen nach Friedeburg (Kreis Wittmund), Dr. Johann Brahms von Hamburg nach Esens (Kr. Wittmund), Dr. Hans Altrogge von Wesermünde-Geestemünde nach Goslar, Dr. Wilhelm Kempmann von Köln, Dr. Gertrud Günther von Lippstadt, Dr. Ernst Jost von Mannheim und Dr. Aug. Schmandt von Wettringen nach Münster i. W., Dr. Franz Loer sowie Dr. Karl Dalichow von Münster und Dr. Ottokar Brunslow von Bonn nach Berlin, Dr. Friedr. Berkemeyer von Hörde und Dr. Walter Kabis von Bonn nach Dortmund, Dr. Anton Jungbluth von Bochum nach Wanne, Dr. Felix Cohn von Düsseldorf nach Bochum, Dr. Johannes Weggen von Düsseldorf nach Eickel (Kr. Gelsenkirchen), Dr. Hermann Eschrich von Minden nach Iserlohn, Dr. Bertha Kahn von Karlsruhe nach Gelsenkirchen, Med.-Assessor Dr. Otto Poth von Altena nach Deutsch-Krone, Dr. Albert Barkowski von Holzwickede nach Sterkrade, Dr. Leo Cadenbach von Göttingen nach Cassel, Dr. Kurt Magnuna von Hannover, Dr. Hans Joachim Arndt von Berlin und Dr. Otto Helm von Gießen nach Marburg, Prof. Dr. Otto Veit von Marburg und Dr. Hans Tschirner von Greifswald nach Köln, Dr. Wilhelm Edel von Marburg nach Burg b. Magdeburg, Dr. Karl Erb von Marburg nach Barmen, Dr. Albert Roether von Marburg nach Heilbronn, Dr. Karl Ehrhardt von Offenbach, Dr. Otto Nordalm von Darmstadt, Dr. Hans Rohden von Berlin und Dr. Wilhelm Kloß von Vilbel nach Frankfurt a. M., Dr. Wilhelm Mußler von Hannover nach Frankfurt a. M.-Rödelheim, Dr. Günther Hin von Frankfurt a. M. nach Würzburg, Dr. Nikolaus Richard von Frankfurt a. M. nach Werl i. Westf.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. Wilhelm Brester von Lostau (Kr. Jerichow I), Dr. Erich Lukas von Stendal, Dr. Willy Geyer von Schmitten (Kreis Usingen), Dr. Theod. Henneberg von Wiesbaden, Dr. Karl Habicht und Dr. Heinr. Jos. Hub Trimborn von Eonn.

Bayern. **Niederlassungen:** Dr. Heinrich Becker in Sommerhausen, Dr. Ernst Enzinger in Euerdorf, Dr. Käthe Fleischmann in Nürnberg, Dr. Siegfried Kahn in München.

Praxis aufgegeben: Hofrat Dr. Friedrich Schilling in Nürnberg.

Sachsen. **Gestorben:** Dr. Ernst Arthur Lehmann in Chemnitz.

Württemberg. **Niederlassungen:** Dr. Hans Löchner in Heubach, Dr. Bernhard Wilhelm Georges in Möckmühl.

Verzogen: Dr. David Pappenheimer von Möckmühl nach Hamburg.

Lübeck. **Niederlassung:** Dr. Ernst Friedrich Wilhelm Maria Ziehl in Lübeck.

ALEUTHAN-Ingelheim

Pyrazol. phenyldim. 0.25: Papav. hydr. 0.02

die Resorptionsform des Papaverins, ist wegen seiner sicheren Wirkung und seiner Unschädlichkeit, auch bei längerem Gebrauch, das Medikament der Wahl

gegen Dysmenorrhoe

Original-Gläser mit 25, 50 und 100 Tabletten.

INGELHEIM

C. H. Boehringer Sohn, Hamburg 5.

Dr. Hommel's Haematogen / blutbildend

Dieser Nummer liegt ein Prospekt „**Hormokutan**" der **Hageda A.-G., Berlin NW 21, Dortmunder Straße 12** bei.

Digitized by Google

Scennecken
UMLEGKALENDER

Darf auf keinem Schreibtisch fehlen · Erinnert automatisch an vorgemerkte Termine
Überall erhältlich

Die
Westdeutsche Sozialhygien. Akademie
in Düsseldorf

veranstaltet in der ersten Hälfte des Jahres 1926 folgende Lehrgänge:

Fünftägige Lehrgänge über **Gewerbekrankheiten.**
Beginn: 15. Februar, 12. April, 12. Juli 1926. Kursgeld je **M. 50.—**

Dreimonatiger **Sozialhygienischer Kurs** für Kreisarzt-, Kreiskommunalarzt-, Schul- und Fürsorgearztanwärter, verbunden mit den übrigen für Kreisarztanwärter vorgeschriebenen Kursen.
Beginn: 19. April 1926. Kursgeld: Sozialhygienischer Kurs **M. 150.—**, übrige Kurse **M. 75.—**

Sechswöchiger Kurs üb. **Gewerbemedizin und Gewerbehygiene.**
Beginn: 17. Mai 1926. Kursgeld: **M. 175.—**

Fünftägiger Kurs über **Begutachtung.**
Beginn: 28. Juni 1926. Kursgeld: **M. 40.—**

Fünftägiger Kurs üb. **Bevölkerungspolitik und Vererbungslehre.**
Beginn: 5. Juli 1926. Kursgeld: **M. 50.—**

In den nach Beginn der Düsseldorfer Ausstellung für Gesundheitspflege, Soziale Fürsorge und Leibesübungen stattfindenden Kursen wird das reiche Ausstellungsmaterial zum Unterricht herangezogen.

Anfragen an das Sekretariat der Sozialhygienischen Akademie, Düsseldorf, Städtische Krankenanstalten, Bau I, oder an den Leiter, Landesgewerbearzt Dr. Teleky, Düsseldorf, Regierung.

Anmeldungen zu jedem Kurs sind bis spätestens 3 Wochen vor dessen Beginn an das Sekretariat zu richten.

Stadtarzt.

Wegen Fortgang des bisherigen Inhabers ist die Stelle des **ersten Stadtarztes (jetzt Stadtmedizinalrat)** möglichst bald zu besetzen. Anstellung mit Beamteneigenschaft nach Gruppe XI. Privatpraxis nicht gestattet. Wohnung vorhanden. Bewerber müssen Erfahrung im kommunalärztlichen Dienst, insbesondere in der Tuberkulosebekämpfung, Säuglingsfürsorge und Schulfürsorge haben. Kreisarztprüfung Bedingung. Der Stadtarzt ist Leiter des Städtischen Gesundheitsamtes als Hilfsdezernent, er ist nicht Mitglied des Magistrats. Stadtassistenzarzt vorhanden.

Bewerbungen mit beglaubigten Zeugnisabschriften und Lichtbild an den Magistrat erbeten. Persönliche Vorstellung nur auf Wunsch.

Herne, im Dezember 1925.

Der Magistrat.

Zum 1. Januar 1926 ist an der
Inneren Abteilung des Knappschaftslazaretts Beuthen O.-Schl.,
eine
Assistentenstelle
zu besetzen. Meldungen mit kurzem Lebenslauf (von Kriegsbeschädigten auch mit Angabe der Art des Leidens und des Rentensatzes) an die Knappschaftsverwaltung in Gleiwitz durchlaufend bei der Knappschaftslazarettverwaltung in Beuthen O.-Schl., die auch nähere Auskunft erteilt.

Röntgen-Assistent.

Für die
Röntgenabteilung d. Medizinischen Univers.-Poliklinik Frankfurt a. M.
wird zum 1. 1. 26 ein **Assistenzarzt** gesucht, der neben guter Ausbildung in der inneren Medizin die moderne innere Röntgendiagnostik beherrscht und einige Kenntnisse der Röntgentherapie hat.

Besoldung nach den Diätarsätzen der Gr. X der staatl. Besoldungs-Ordnung; vorausgegangene Fachtätigkeit kann angerechnet werden.

Meldungen bis 5. 1. an den Direktor der Medizinischen Poliklinik, Frankfurt a. M.

Der Ärztliche Verwaltungsdirektor
Dr. Wirth.

Für Landpraxis

vorzüglich geeigneter Neubau (Garage, großer Garten) in aussichtsreicher Gegend Thüringens per Mai zu vermieten. Anfr. unter **Kp. F. 418** bef. **Rudolf Mosse, Berlin-Wilmersdorf, Kaiserplatz 13.**

In aufblühendem Ostseebade, wo **Arzt** fehlt, ist schönes, neues
Landhaus,
7 gr. Zimmer, Diele, Bad, Mädch.-Z. elektr. Licht, gr. Garten, neuer gr. Stall usw. mit mindestens 10000 Mk. Anzahlung zu verkaufen.

Offerten unter **„Sichere Existenz" J. D. 8979** an **Rudolf Mosse, Berlin SW 19.**

Landpraxis

im bad. Oberland m. Anwesen (kl. Sanatorium) u. groß. Park, Anz. 20000.— Näheres durch **M. Busam, Karlsruhe** i. B.

Für Arzt
Villa auf dem Lande

in der Provinz Hannover, passend für einen med. Arzt, Gute Existenz, da auf ca. 20 km kein Arzt ist. Anzahlung 10000 bis 15000 Mark.

Interessenten mögen sich melden u. **S. L. 318** postlagernd **Jameln** (Kreis Dannenberg).

---

2 möblierte Zimmer

an Arzt auch mit Praxis abzugeben. **Tilitz, Berlin, Revaler Straße 4,** direkt an der Warschauer Brücke. Besichtigung bis 2 Uhr.

Tiefenbestrahlungs-Apparat

Symmetrie-Instrumentarium in Schrankumbau und Coolidge-Einsichtung für 100 bis 250 Volt Drehstrom oder Wechselstrom, Type 11142 der Firma Reiniger, Gebbert & Schall, vollkommen neu, hat billig abzugeben

Ferd. Seithe in **Steinfurth,** Post Schöpfurht: bei Eberswalde.

Ia Crescensweine

Direkt vom Produzenten sollen Sie sich eine Probekiste kommen lassen.

Ich offeriere:
6 Fl. 23er Bechtheimer Kehlmitt
6 „ 22er Nierst. Heiligenbaum M. 17.-
6 Fl. 22 er Bechtheimer Berg
6 „ 21er Bechth. Hasensprung M. 22.-
3 Fl. 21 er Bechtheimer Geyersberg
3 „ 21er Bechth. Geyersbg. Riesling Spätlese M. 24.—

Die Preise verstehen sich einschl. Flaschen, Kisten u. Steuer, frei jeder deutsch. Bahnstat. geg. Nachnahme oder Voreinsendung des Betrages. Bei Kälte erfolgt Winterpackung.

J. P. BEYER, Weingut Bechtheim F, Rheinhessen.
Groß. Weinbergbesitz in best. Lagen.

Welches Mindestgehalt soll der Assistenzarzt fordern?

Dasselbe wie jeder Akademiker mit abgeschlossener Hochschulbildung: 95% der Gruppe X R. B. O.

Auskunft kostenlos durch den
Bund Deutscher Assistenzärzte e. V., Leipzig, Hohe Str. 35.

Praxis-Abgabe.

Leichte **Kleinstadt-Landpraxis,** Vorortverkehr nordd. Großstadt, schönste Gegend nahe Ostsee, viel Wald und Wasser, jede Art Sportgelegenheit, günstige Schulverhältnisse, **Krankenhausarztstelle** und Operationsmöglichkeit. Für operativ tätigen **Chirurg** und **Frauenarzt** sehr ausbaufähig. Großes Haus mit Garten in bestem Zustande, Übernahme Bedingung, Preis 56000 M., Abgabe aus Gesundheitsrücksichten. Strengste Diskretion gefordert.

Angebote unter **J. R. 6002** an **Rudolf Mosse, Berlin SW 19.**

Ziehung 6. Januar 1926
Geld-Lotterie
für das Auslandsdeutschtum

6918 Gewinne
in bar, ohne Abzug = Mk.

150000
ev. **75000**
Hauptgew. **50000**
25000

Original-Lose à M. 3.30
Porto und Liste 35 Pf. extra empf. u. versendet auch unt. Nachn.

Emil Stiller Nf. Bankhaus
Hamburg, Holzdamm 37.
Baldige Bestellung erwünscht.

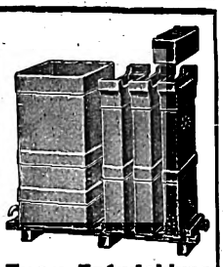

Trog-Entwicklung

für **Röntgen**-Platten u.-Films bis Größe 80×40 cm

Prospekte kostenlos!

Kindermann & Co.,
Photoges. m. b. H.
Berlin S 42, Ritterstraße 11.

Taschen-Flasche

für
Hustende
nach
Dr. Dettweiler

Allein. Fabrikanten
GEBR. NOELLE
LÜDENSCHEID

Auto-Garagen

aus Wellblech für Kleinautos und Personenwagen, auf Wunsch mit kleiner Tankanlage.

Jagdhütten
diebes- und feuersicher, zerlegbar, transportabel, kurzfristig lieferbar.

Angebote und Prospekte kostenlos.
Gebr. Achenbach G. m. b. H., Weidenau (Sieg)
Eisen- und Wellblechwerke.
Postfach Nr. 538.

Fesselnde, volkstümliche
Manuskripte

welche die Aufklärungsbestrebungen der Behörden und Krankenkassen wirksam unterstützen, sowie Kommunalschriften, werden von gut eingeführtem Verlag **gesucht.**

Zuschriften erb. u. **J. V. 22927** an **Rudolf Mosse, Berlin SW 19.**

Briefmarken

An- und Verkauf
Ausw. ohne Kaufzw. g. g. Ref. od. Dep. **Markenhaus Müller, Wittenberg,** Bez. Halle.

Alkohol-Heilstätte Waldfrieden

Fürstenwalde (Spree) b. Berlin

Anzeigenschluß
immer
volle 7 Arbeitstage vorher

Ohne Anzahlung

von 15 Mark monatlich an
Mikroskope

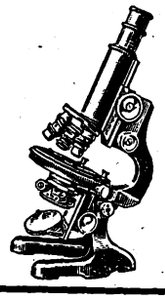

Ferner gegen bequeme Ratenzahlung:
chir. Instrumente, elektr. Apparate, Höhensonne, Sprech- und Wartezimmermöbel, Fachliteratur

Otto Teichgräber
Med. Warenhaus u. Buchhandlung
Berlin SW 68, Kochstrasse 5
Gegründet 1897

Höchstgelegene deutsche Hochgebirgskuranlage für Kinder und Erwachsene
SONNENHEILBERG

(*Talsohle 1100 m ü. M.*) in den Allgäuer Alpen bei Oberstdorf (Bayr. Allgäu).
Klima wie Heilerfolge den bekannten Schweizer Höhenkurorten während vierzehnjährigen Bestehens gleichwertig. Große Ökonomie, mehrere Häuser.

Pensionssatz täglich von fünf Mark an.

Für erholungsbedürftige Kinder Jugendheim mit akademischen Lehrkräften.
Zweigstation Borkum (Nordsee). Auskunft durch **Dr. BACKER, Oberstdorf, Allgäu F. 11.**

Digitized by Google

Bei Schmerzen jeder Art

Kopfschmerzen, Neuralgien, Migräne, postoperative Schmerzen, Verletzungen, schmerzhafte Fieberzustände, Zahn-Ohrenschmerzen

CIBALGIN

Patentiert — Name geschützt

Das neue Antidolorosum und Sedativum

Alkaloidfrei • Per os und parenteral anwendbar • Keine Narkomaniegefahr

0,2 g Cibalgin entsprechen 0,15 g Dimethylaminophenyldimethylpyrazolon + 0,05 g Dial.

Dosis: Per os 1—4 mal täglich 1 Tablette oder 25 Tropfen, subkutan oder intramuskulär 1—2 Ampullen pro die.

Tabletten:
1 Tablette = 0,2 g Cibalgin
Glas zu 15 Stück.
Spitalpackungen zu 100 u. 250 Tabletten.

Tropfen:
25 Tropfen = 0,2 g Cibalgin
Fläschchen zu 15 ccm.
Spitalpackung zu 100 ccm.

Ampullen:
zu 2,3 ccm. 1 ccm = 0,2 g Cibalgin.
Schachtel zu 5 Ampullen.
Spitalpackungen zu 20 und 100 Amp.

Literatur und Muster stehen zur Verfügung

Ciba G. m. b. H. Berlin W 35, Potsdamer Straße 108

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Hoechst a. M.

Arzneimittel-Abteilung

GARDAN
Analgeticum, Antirheumaticum und Antipyreticum.
3—4mal täglich ½—1 Tablette.
Packungen: 10 u. 25 Tabletten zu 0,5 g.

TUSSOL
Pertussismittel
Krampfstillend und antipyretisch bei Keuchhusten u. Katarrhen der Luftwege.
2—3mal täglich 0,05—0,4 g bis 4 Jahre.
4mal täglich 0,5 g für ältere Kinder.

DERMATOL
Wundpulver
Wirkt stark antibakteriell u. granulationsfördernd. Vollkommen ungiftig u. reizlos.
Bei Wunden, Verletzungen, Entzündungen aller Art; intern bei Diarrhoe.

HYPOPHYSIN
Wehenmittel
Pharmak. ausgewertet. Gleichmäß. wirksam. Sterile, dauernd haltbare Lösung.
Ampullen zu 0,5 und 1 ccm in Schachteln mit 3, 5 u. 10 Stück. Flasche zu 10 ccm.

Organisches
Jodpräparat

ALIVAL

angenehmer Geschmack, sehr bekömmlich, injizierbar, rationelle Resorption, polytrop. 63% Jod.

Indikationen: Tertiäre und sekundäre Lues, Arteriosklerose, Asthma sowie alle sonstigen Fälle, in denen Jod angezeigt ist.

Dosierung: Intern: Mehrmals täglich 1 Tablette zu 0,3 g
Extern: 10—25%ige Salben, Suppositorien zu 1 g, intravenös und intramuskulär 1 Ampulle (1 g).

Originalpackungen:
Röhrchen mit 10 bezw. 20 Tabletten zu 0,3 g
Schachteln mit 5 bezw. 10 Ampullen zu 1 ccm (1 g Alival).
Kleinpackung:
Röhrchen mit 6 Tabletten zu 0,3 g
Klinikpackungen:
500 Tabletten bezw. 100 Amp.

Aerzten stehen Literatur und Proben zur Verfügung.

STAATL. FACHINGEN

Natürlicher Mineralbrunnen

Brunnenschriften sowie eine Zusammenstellung der ärztlichen Gutachten kostenlos durch das

Fachinger Zentralbüro, Berlin W 66, Wilhelmstr. 55.

Aerztejournal wird jederzeit auf Wunsch zugesandt.

Nur solche

Geburtszangen

Original Kielland

(Pat. i. In- u. Ausland)

sind von dem Autor als richtig anerkannt,

welche den Stempel

„Original Kielland"

und die

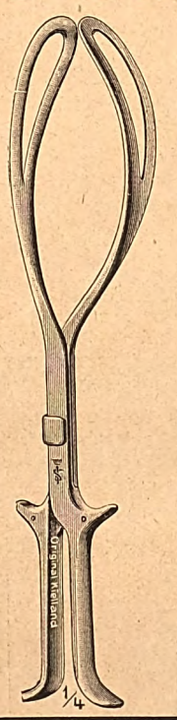

„Aesculap- eingetr. **Kennmarke"** Warenz.

tragen. Minderwertige Nachahmungen gefährden Mutter, Kind und Arzt.

Die Aesculap-gewährleistet AESCULAP INSTRUMENTE **Kennmarke Vortrefflichkeit**

Valentine's Fleischsaft

Bewährt am Krankenbette u. erprobt durch die hervorragendsten Aerzte der Welt als bestes Kräftigungs- und Anregungsmittel bei Schwächezuständen und Kräfteverfall

Zu haben in allen Apotheken und einschläg. Geschäften

Haupt-Niederlage für Deutschland

W. Mielck, Schwanapotheke

Hamburg 36

CHEM. LABORATORIUM J. SCHÜRHOLZ-KÖLN-RH-

Salicyl-Isapogen

Im ganzen Indikationsbereich der **rheumatischen und neuralgischen Affektionen** ist **Salicyl-Isapogen** „Schürholz" angezeigt. Die ideale Vereinigung von Jod, Campher und Salicylsäure sichert prompten Heileffekt. Ein hauptsächlicher Faktor seiner Wirksamkeit ist aber die Wasserlöslichkeit, wodurch ein leichter Übertritt in die Gewebsflüssigkeit der Haut gewährleistet ist. **Salicyl-Isapogen wirkt bis in große Tiefen hinein hyperämisierend.** Anwendung perkutan. **Von fast allen Krankenkassen zur Verordnung zugelassen.**

Packg. 20 gr K. P., 30 gr Orig.-Flasche.

ZEITSCHRIFT FÜR UROLOGIE

Redigiert von

L. Casper und **K. Scheele**

Bezugspreis vierteljährlich M. 8.— zuzüglich Postgebühren

Der Anzeigenteil eignet sich hervorragend zur Ankündigung für die chem.-pharmazeutische Industrie, Laboratorien, Fabriken von Instrumenten, Bandagen usw.

Georg Thieme / Verlag / Leipzig

AGRESSIT-Einlege-Pastillen zur vaginalen Desinfektion auf dem **Potenzierungsprinzip**

Wirks. Bestandteile: m-Monomethylbenzolsulfonchlorimid-Kalium, Monomethylcupreinbihydrochlorid, Aluminiumacetotartrat.

Literatur: „Berichte der Gynaekol. Gesellschaft zu Breslau", 16. Januar 1923; Prof. Dr. H. Kionka, „Med. Klinik" Nr. 32, 1923; Hofrat Dr. Torger, „Zahnärztl. Rundschau", Nr. 17/18, 32. Jahrg.

Dr. DEURIENT, Ges. f. mediz. Präparate m. b. H., BERLIN N 58

Digitized by Google

Bei Gonorrhoe

per os
Gonosan

Gonosan ist immer noch das unübertroffene Balsamikum.

O. P. Schachtel mit 30 Kapseln 0,3 g.

subcutan
Olobintin

Das 10%ige Terpentinöl-Präparat ermöglicht eine schmerzlose Injektion.

O. P. Glas mit 10 ccm
Schachtel mit 5 Amp. 1,1 ccm.

per os
Hexal

Hexal spaltet infolge seiner Säurekompenente in jedem Harn den Formaldehyd ab.

O. P. Röhre mit 10 u. 20 Tabl. 0.5 g.

J. D. Riedel A.-G. / Berlin

Citobaryum

Sofort verwendungsbereites, angenehm schmeckendes, durchaus unschädliches

Röntgenkontrastmittel

Keine umständliche, zeitraubende Zubereitung der Kontrastspeise. Außerordentliche Erleichterung für den Arzt und die Kranken. Vollkommen gleichmäßige, lückenlose Schattenbilder.

Citobaryum für innerliche Verabreichung

Citobaryum für rektale Verabreichung

Packungen für öfteren Gebrauch · Packungen für Einzeluntersuchungen · Packungen für Anstaltsgebrauch

Literatur zur Verfügung

E. Merck, Darmstadt

Digitized by Google

Aorten-Syphilis.

Merjodin (Hg+J) innerlich: „Bei Aorten-Syphilis mit und ohne Aneurysma überraschend günstige Beeinflussung der Herzbeschwerden. Schwindelgefühl, Kopfschmerzen usw. gehen rasch zurück. Nebenwirkungen nicht vorhanden ...“ „Berufsausübung wieder möglich, selbst Radfahren und Bergsteigen.“ Auch zusammen mit As, Bi und Hg-Inject. anwendbar.

Preis: Fabrikpackung 50 Tabletten ℳ 3,75.

Bei Ulcus molle

ist „Sozojodol“-Natr. rein, grob-pulv. „anderen Jodpräparaten und dem Karbol bei weitem überlegen“. Geruchlos. „Specificum von frappanter Wirkung“, selbst bei serpiginösen und phagedänischen Geschwüren.

„Immer wieder günstige Wirkung beobachtet.“

„Hervorzuheben ist das schnelle Reinigen der Geschwüre.“

Versuchsmengen und Literatur kostenfrei durch H. Trommsdorff, Chem. Fabrik, Aachen 50G.

Blutan

HELFENBERG

Alkoholfreier Eisen-Manganpeptonat-Liquor.

Von salzsaurem Charakter, also appetitanregend und daher Doppelwirkung bei der Bekämpfung der Anämie etc. Durch die Salzsäure ist die Bekömmlichkeit des Eisens besonders gewährleistet.

Besonders wichtig in der Kinderpraxis, bei stillenden Müttern und indiziert bei jeder Form von Chlorose, Anämie und Folgeerscheinungen.

Gute Bekömmlichkeit, angenehmer Geschmack, vorzügliche Wirkung.

Bestandteile: Eisen 0,6% und Mangan 0,1% an Pepton gebunden.
Gebrauchsanweisung: Dreimal täglich ½-1 Likörglas voll, rein oder mit Milch, Kaffee oder Tee.
Originalpackung: Flaschen zu 300 ccm.

Ferner: Arsen-Blutan (0,01%), Brom-Blutan (0,1%), Jod-Blutan (0,1%), China-Blutan, Diabetiker-Blutan.

Bei den meisten Krankenkassen zur Verordnung zugelassen.

Tuberculomucin

Weleminsky

Zur Diagnose und Therapie aller Formen und Stadien der Tuberkulose

in Schachteln zu 10 Ampullen / 5 Ampullen mit je 0,05 g Inhalt.

Wir bitten, reichhaltige, kurzgefaßte Literaturzusammenstellung bei uns anzufordern.

Sammelliteratur über unsere Spezialpräparate steht auf Anforderung gern zur Verfügung.

Chemische Fabrik Helfenberg A.G., Helfenberg bei Dresden

Digitized by Google

HEYDEN

Neue Präparate:

Coffetylin *Kombination von Acetylin und Coffein. Eine Tablette enthält 0,45 g Acetylin und 0,05 g Coffeinum purum.* Vereinigt die entfiebernde, schmerzstillende Wirkung des Acetylins mit dem das Zentralnervensystem anregenden Effekt des Coffeins.

Indikationen: Nervöse Abgespanntheit, fieberhafte Erkrankungen, Grippe, Neuralgien, Kopfschmerzen, Migräne und Folgeerscheinungen von starkem Alkoholgenuß.

Dosierung: 1—2 Tabletten 1—3mal täglich.

Packungen: Glasröhrchen mit 20 Tabletten zu 0,5 g, Papierröllchen mit 10 Tabletten zu 0,5 g (für Krankenkassen).

Gyneclorina *Tabletten mit einem Gehalt von 0,5 g Reinchloramin-Heyden.* **Wohlriechendes Desinfiziens** für antiseptische Spülungen von vorzüglicher bakterizider und desodorisierender Wirkung. Geeignet zu Scheidenspülungen, zur Fluorbekämpfung, besonders bei übelriechenden Ausflüssen.

Dosierung: Im allgemeinen 1—2 Tabletten auf ½ Liter warmes Wasser.

Packungen: Glasröhrchen mit 25 Tabletten zu 0,5 g.

Versuchsproben und Literatur stehen den Herren Ärzten auf Wunsch kostenfrei zur Verfügung.

CHEMISCHE FABRIK VON HEYDEN A·G·RADEBEUL-DRESDEN

BAYER · FARBENFABRIKEN · VORM. FRIEDR. BAYER & Co LEVERKUSEN b. KÖLN/RH.

JODISAN

20%ige Lösung von Hexamethyldiaminoisopropanoldijodid

PARENTERAL
injizierbaros Jod-Präparat

für die subcutane,
intramusculäre und intravenöse Anwendung

Handelsform: Schachteln zu 10 Ampullen à 2,2 ccm.

Für alle Krankheiten, bei denen ein verstärkter Jodeffekt erwünscht oder eine innerliche Jodtherapie kontraindiziert ist, wie Asthma bronchiale, Hemiplegie, sek. und tert. Lues, Aortalgie usw.

Für Krankenanstalten, Kliniken, Sanatorien:
Wohlfeile Klinikpackungen

Digitized by Google

Bei der Redaktion zur Rezension eingegangene Bücher usw.

(Besprechung vorbehalten. Rücksendung findet in keinem Falle statt.)

Allgemeines: Carl Hau, Lebenslänglich. Erlebtes und Erlittenes. Berlin, Ullstein, 1925. 181 S.

Walther, Die Kaiserlich Deutsche Akademie der Naturforscher zu Halle. Leipzig, Quelle & Meyer, 1925. 20 S. Geh. M. —.80.

Allgemeine Diagnostik: Grosz (Wien), Klinische und Liquordiagnostik der Rückenmarkstumoren Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Medizin. Wien, Springer, 1925. 126 S. Geh. M. 6.90.

Hecht (Wien), Die Haut als Testobjekt. Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der Medizin. Wien, Springer, 1925. 87 S. Geh. M. 6.30.

Allgemeine Pathologie: Die Krebskrankheit. Ein Zyklus von Vorträgen. Herausgegeben von der österreichischen Gesellschaft zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheiten. Wien, Springer, 1925. 356 S. mit 84, darunter 11 farbigen Abb. im Text. Geh. M. 18.—, geb. M. 19 50.

Allgemeine Therapie: Guleke, Stintzing (Jena) und Penzoldt (Erlangen), Handbuch der gesamten Therapie. In 7 Bänden. 6. umgearb. Aufl. Lfg. 1. Jena, Fischer, 1926. 160 S. Geh. M. 6.—.

Liebe (Waldhof-Elgershausen), Die Lichtbehandlung (Heliotherapie) in den deutschen Lungenheilanstalten. Denkschrift. Auf Veranlassung der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte. 3. neubearb. Aufl. von Meiners (Waldhof-Elgershausen). Leipzig, Kabitzsch, 1926. 44 S. M. 2.10.

Matthes (Königsberg), Homöopathie. Schriften der Königsberger gelehrten Gesellschaft. 2. Jahr H. 4. Naturwissenschaftliche Klasse. Berlin, Deutsche Verlagsgesellschaft f. Politik u. Geschichte, 1925. 20 S.

Schnirer (Wien), Taschenbuch der Therapie 1926. 29. Ausgabe. Leipzig, Kabitzsch, 1926. 516 S. M. 4.35.

Anthropologie: Abderhalden (Halle a. S.), Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. IX, T. 3, H. 2. Lfg. 177: Methoden der Vererbungsforschung. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. S. 211—500. Mit 40 Abb. M. 12.60.

Olberg (Rom), Die Entartung in ihrer Kulturbedingtheit. Bemerkungen und Anregungen. München, Reinhardt, 1926. 179 S. M. 7.—.

Biographie: Arend Buchholtz, Ernst von Bergmann, Mit Bergmanns Kriegsbriefen von 1866, 1870/71 und 1877. 4. Aufl. 14.—16. Tausend. Leipzig, Vogel, 1925. 642 S. Geb. M. 24.—.

Chirurgie: Nordmann (Berlin), Praktikum der Chirurgie. 3. erweit. u. vollk. umgearb. Aufl. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1925. 720 S. Mit 511 teils farb. Abb. Geh. M. 33.—, geb. M. 37.50.

Geschichte der Medizin: Stemplinger, Antike und moderne Volksmedizin. Das Erbe der Alten. 2. Reihe. H. 10.) Leipzig, Dieterichsche Verlagsbuchhandlung, 1925. 120 S. Geh. M. 4.—, geb. M. 5.50.

Haut- und Venerische Krankheiten: Heymann (Berlin), Die Wismutbehandlung der Syphilis. Unter eingehender Würdigung des Werkes von Prof. Lavaditi, Paris. Für den Praktiker geschrieben. Berlin, Pusch, 1925. 92 S.

Ullmann, Oppenheim (Wien) und Rille (Leipzig), Die Schädigungen der Haut durch Beruf und gewerbliche Arbeit. Bd. II. Lfg. 1.—4. Leipzig, Voss, 1925. 192 S. Mit 60 Abb. im Text u. 4 mehrfarbigen Tafeln. M. 24.—.

Ullmann, Oppenheim (Wien) und Rille (Leipzig), Die Schädigungen der Haut durch Beruf und gewerbliche Arbeit. Bd. III. Lfg. 1—2. Leipzig, Voss, 1925. 96 S. Mit 20 Abb. im Text. M. 9.—.

Hygiene: Breger (Berlin) und Wolff (Lüneburg), Internationale Fortbildungskurse für Medizinalbeamte im Jahre 1924. Berichte über gesundheitliche Einrichtungen in England und Schottland. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. XX. Bd. 7. H. Berlin, Schoetz, 1925. 44 S. M. 1.80.

Faust (Schaumburg-Lippe), Gesundheitskatechismus. Zum Gebrauche in den Schulen und beim häuslichen Unterricht. Bückeburg 1794. In Faksimile herausgegeben von Vogel (Dresden). Dresden, Deutscher Verlag f. Volkswohlfahrt, 1925. 112 S. Mit Holzschnitten.

Zu beziehen durch Otto Enslin, Buchhandlung für Medizin und Naturwissenschaften, Berlin NW, Karlstraße 38

BAD TÖLZ

Das größte Jodbad Deutschlands
Bayer. Alpen — 700 m ü. d. M.
Winterkurort/Wintersportplatz
Vorzügliche Unterkunft jeder Art.
Prospekte durch Verkehrsbureau oder Badedirektion.

Jodocalcit-Tabletten
Die bekömmliche Jod-Calciumdarreichung
Bei den Krankenkassen zur Verordnung zugelassen
Aktiengesellschaft für medizinische Produkte, Berlin N 39.

LITIN-SALBE
(Ol. Terebinth.-sal., Amyl. sal., Menthol, Camph., Lanolin.)
Litin ist ein modernes Einreibe-Mittel und nicht mit veralteten Salben zu vergleichen. Litin dringt unmittelbar an die aufnahmefähigen Hautpartien und somit an den Krankheitsherd.
Hervorragend bewährt bei:
akutem und chronischem Gelenk- und Muskelrheumatismus, Gicht, Neuralgie, Ischias, Gliederreißen, Lumbago, Nervenschmerzen und Bronchitis.
Besondere Vorzüge: Prompte Wirkung, da kolloidaler Zustand, größte Tiefenwirkung.
Literatur und Gratismuster gerne zur Verfügung.
M. Schmidt & Co., München-Bogenhausen,
Fabrik pharmazeutischer Präparate.

RÖNTGEN-EINRICHTUNGEN
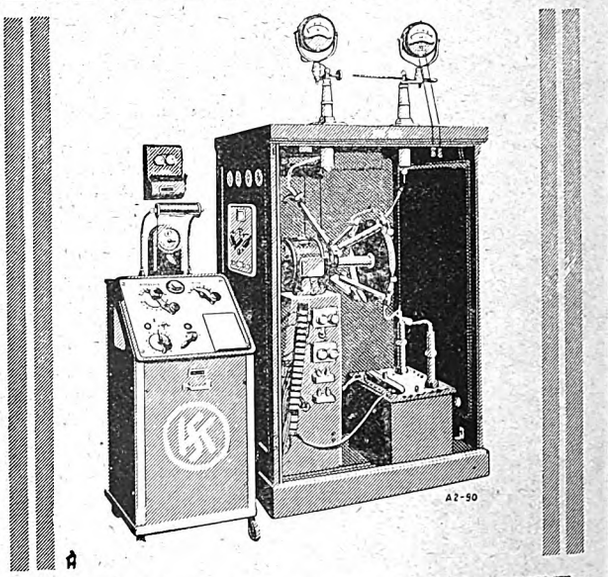
KOCH & STERZEL
AKTIENGESELLSCHAFT DRESDEN-A

Monfozon
das unter Verwendung von natürlich. Fichtennadelextrakt hergestellte
Fichtennadelextraktbad
in leichtlöslicher Tablettenform
In Stärke und Wirkung unerreicht im In- und Auslande anerkannt.
Literatur und Ärztemuster auf Wunsch!
Hersteller Haschfabrik, Berlin S. 42.

Empfehlen Sie für gesunde und kranke Säuglinge und ältere Kinder
nur Soxhletzucker

Digitized by Google

Bei Appetitmangel – bei Schwächezuständen – bei Kräfteverfall in der Rekonvaleszenz

EATAN

Probe und Literatur durch die EATINON G. M. B. H. MÜNCHEN, Karolinenplatz 3

Moderne Methoden der Kreislaufs-diagnostik

Ärztlicher Fortbildungskursus in Bad Nauheim Pfingsten 1925

Gr. 8°. 79 Seiten mit 31 Abbildungen. M. 3.—

*

Therapie der Herzinsuffizenz

Ärztlicher Fortbildungskursus in Bad Nauheim Pfingsten 1924

Gr. 8°. 77 Seiten. M. 2.10

Vorstehende Vortragsfolgen geben dem Praktiker eine vollständige Übersicht über moderne Diagnose und Therapie der Herzkrankheiten.

Georg Thieme Verlag / Leipzig

UCROFAL

genannt statt **CALSANOL** aus Patentgründen.

Vereinigung der Calciumtherapie (5% Calc. Salze) mit der **spez. Reizkörpertherapie** (ca. 35% Glyzerin); dazu Lecithin und Eisen.
Wohlschmeckend in Original-Flaschen von ca. 300 g zu M. 2.90 ohne Alkohol.

Indikationen

1. Um den **von Geburt schwächlichen** Organismus zu stärken; dann auch zur Hebung des Ernährungszustandes bei **Unterernährung** und zu **Mastkuren;** bei exogenem **Kalkmangel;** bei schwächlichen **Kindern, die Ucrofal sehr gerne nehmen, Aufbau.**
2. Wo es gilt, einen an sich normalen Organismus zu **Höchstleistungen** zu befähigen: **Sport,** anstrengende Berufsarbeit, **Schwangerschaft, Stillzeit** usw.
3. Bei körperlicher und seelischer **Erschöpfung;** Blutverlust aller Art; Operationen; **Geburt und Wochenbett;** zehrenden Krankheiten (Tuberkulose in jedem Stadium, Krebs, Syphilis und Folgen, Malaria, Intoxikationen usw.); Konstitutionskrankheiten wie Anämie, auch perniciöse; Chlorose; Skrofulose; Klimakterium; Kachexie; Trichinose; Steinleiden; Renkonvaleszenz; **Arterienverkalkung,** Schizophrenie.
4. Bei Vasomotorenlabilität; Übererregbarkeit im gesamten Nervengebiet; **Salvarsanschäden;** Pruritus; **Urticaria; Heufieber;** bei allen Prozessen, die mit gesteigerter Exsudation bzw. Sekretion einhergehen.
5. Spezifikum bei **Asthma bronchiale.**
6. Zur **Unterstützung** jeder anderen spezifischen Therapie.

KALK + REIZKÖRPER + LECITHIN u. EISEN

KORDIA G. m. b. H. für Chemie BONN-S.

Von allen Arsenmedikationen
ist die

DÜRKHEIMER MAXQUELLE

stärkste Arsenquelle Deutschlands (19,5 mg As_2O_3 i. l)
nach übereinstimmendem Urteil vieler Kliniker und Praktiker

die bestbekömmlichste
(hoher Salzgehalt, fast frei von Eisen).

Das in der Dürkheimer Maxquelle enthaltende Arsen wird gut resorbiert.

Man verlange das Handbuch **„Die Arsentherapie mit der Dürkheimer Maxquelle"**, wissenschaftliche Grundlagen und praktische Erfahrungen (für die Aerzteschaft bearbeitet) sowie Trinkvorschriften kostenlos und postfrei.

Arsen-Heilquellen-Gesellschaft m.b.H., Bad Dürkheim (Bayern)

Direktion: Wiesbaden

Depotstelle für Ungarn: Zoltan Bela, Apotheke Budapest.

Prospekte über das Bad Dürkheim versendet der Bad- und Salinenverein.

Digitized by Google

ALYSIN-Chupha

das kausale Heilmittel

Pflanzens.(Zitronens.,Aepfels.,Weins.),Bitterstoffe,Sirup

Aus Klinik und Praxis steht Literatur zur Verfügung, in welcher von zahlreichen Heilungen bei **Arthritis urica, Rheuma, Ischias, Neuralgien** usw. berichtet wird

CHUPHA G.m.b.H.
chem.-pharm. Laboratorium
München 23

indiciert bei allen

Urealgien

Repulmontee

Spec. pulmon. silic. camphor.

ein hochwertiges, colloidales Kieselsäurepräparat in homogenem Komplex mit Kampferverbindungen

gegen:

Lungentuberkulose

(bevorzugt fibrös-nodöse Formen)
in wirksamer Unterstützung der spezifischen Behandlung und Diätkuren zur **Herdvernarbung und Gewebsrestitution** für langdauernden Gebrauch

gegen:

Katarrhe

der oberen Luftwege und **Reizhusten, zur prompten Lösung und Beruhigung**

gegen:

Nachtschweiße

mit besten Heilerfolgen

Reichhaltige Literatur und Proben kostenlos

H. Sternberg, chem. Fabrik, Dresden-A. 34

Röntgen-Spezialplatten

sind unstreitig die besten Platten für Röntgenaufnahmen. Höchste Empfindlichkeit, absolut klar, reine Schicht, präzise Wiedergabe der feinsten Strukturen.

Bezugsquelle sämtlicher Chemikalien gebrauchsfertig oder in Substanz.

Dr. Mayer & Rotzler A.-G.

Fabrik photographisch. Platten u. Chemikalien

Karlsruhe in Baden

Günstigste Bezugsbedingungen.

EMYLIS

Modell A 1

Original

in Anordnung, Paßform und Linie.

Das Beste für Arbeit, Spiel und Sport! — gesund, bequem, kleidsam —

In jeder deutschen Stadt und an allen **Universitäts-Frauen-Kliniken** eingeführt. — Glänzend bewährt und begutachtet.

Echt nur mit dem Warenzeichen **„EMYLIS"** od. Namenszug **Dr. Machenhauer.**

Mit Erweiterungslasche: D. R. G. M. 887378 vom 30. 10. 24, zugleich **beste Umstandsbinde bezw. Umstandskorsett.**

Wir bitten die Herren Aerzte um Verordnung in geeigneten Fällen. Prospekte kostenlos. Probemodelle zu Vorzugspreisen!

Vorführung unverbindlich durch Fachgeschäfte am Platze.

„EMYLIS"-Leibbinden- und Korsett-Fabrik

Gündner-Lang, Darmstadt 3

Permeatin

die perkutane Anwendungsweise des Kampfers

Adepslanae-Salbe mit Kampfer, Guajacol valer. u. Acid. formic. zur perkutanen Anwendung dieser Medikamente. Die Tube enthält 5 Dosen, jede Dosis 0,7 g Kampfer und 0,15 g Guajacol. Diese Salbenkombination ist besonders indiziert bei **Herzschwächezuständen** wegen ihrer **herzbelebenden** Eigenschaften, bei Erkrankungen der **Atmungsorgane** und der **Luftwege** wegen ihrer **lösenden** und **keimtötenden** Wirkung, bei **Stoffwechselkrankheiten, Blutarmut** und dergl. wegen der durch die erhöhte Herztätigkeit bewirkten besseren und kräftigeren Durchblutung der Organe, die eine bessere Ausnutzung der Ernährungssäfte bedingt, ferner bei **Asthma nerv., Emphysem und Rheumatismen.** Arztproben stehen kostenlos zur Verfügung. Gebrauchsanweisung liegt jeder Tube bei.

Carl W. Kleemann, Chem.-techn. Fabr.
Hannover-Döhren-W.

Den besten Versicherungsschutz

bietet den Kollegen und ihren Familien die

Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands a. G. zu Berlin

durch eine Unfall-, Invaliden-, Alters-, Witwen-, Waisen- und Sterbegeld-Versicherung.

Soeben gelangte zur Ausgabe:

Reichs-Medizinal-Kalender

Begründet von Dr. Paul Börner

47. Jahrgang 1926

Herausgegeben von Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe, Berlin

Taschenbuch in Leder — 2 Beihefte — 4 Quartalshefte

5 Ausgaben:

A. Normal-Kalender. Kalendertafel in 4 broschierten Heften zum Einhängen, Text gebunden ..... M. 5.—
B. Normal-Kalender. Taschenbuch nebst Kalendertaf. fest geb. M. 5.—
C. In 7 broschierten Abteilungen zum Einhängen. Mit Lederetui M. 8.50
D. Wie Ausgabe C, mit Instrumententasche ..... M. 10.—
E. In 7 broschierten Abteilungen ..... M. 3.—

Der Kalender erscheint wieder in bester Ausstattung auf holzfreiem Papier gedruckt und in Ganzleder gebunden. Durch seinen wertvollen Inhalt und seine praktische Anlage ist der R.-M.-K. seit Jahrzehnten der ständige Begleiter des Arztes. Der Inhalt wurde auf das sorgfältigste bearbeitet und zum Teil wesentlich vermehrt, z. B. durch die neuen Aufsätze: „Richtlinien für wirtschaftliche Arzneiverordnung", „Richtlinien für die Anwendung elektro-physikalischer Heilmethoden", „Abriß der Nasen- und Kehlkopfheilkunde in der allgemeinen Praxis".

Georg Thieme / Verlag / Leipzig

Digitized by Google

Asthma-Pulver
und Cigaretten
Zematone

Zuverlässigste Präparate bei Behandlung von
Asthma, Emphysem-Bronchitis.
Geeignet den Herren Ärzten die besten Dienste in der Praxis zu leisten.
Probesendungen bereitwilligst gratis und franko durch
Pharmakon A.-G., Chem. Fabr., Frankfurt a. M.

LEITZ
MIKROSKOPE
für monokularen und binokularen Gebrauch
Mikroskope für Hautkapillar-Untersuchungen
Apparate für Blutuntersuchungen • Mikroskopische Nebenapparate • Achromaten • Apochromaten u. Fluoritsysteme • Dunkelfeldkondensoren Wechselkondensoren für Hell- und Dunkelfeld • Lupen u. Lupenmikroskope • Mikrotome Mikrophotographische und Projektionsapparate

ERNST LEITZ·WETZLAR
OPTISCHE WERKE
MAN VERLANGE DRUCKSCHRIFT NO·354.

Bott & Walla, München
Blutdruckmesser „Minimus“
in Herrenuhrgröße
mit Kapselmanometer von größter Präzision.
(Kein Federmanometer.)

Vorteile:
Kleinster Umfang (Herrenuhrgröße).
Werk von größter Präzision und Lebensdauer.
Feinste Oscillation.
Unberührt von atmosphärischen Einflüssen.
Zuverlässigste Feststellung des **systolischen** (maximalen) und **diastolischen** (minimalen) Blutdruckes.

Unser Blutdruckmesser „MINIMUS“ wird komplett mit Ia Ventilballon und Armmanschette in kleinem, rundem Etui geliefert und ist daher ***auch für die Außenpraxis best geeignet.***
Spezialprospekt gern zu Diensten.

Elastoplast
D. R. G. M. 915938
der ideale Kompressionsverband
Jahrelang haltbar! Im Bade tragbar! Absolut reizlos!

Indikationen:
Varicen, Ulcus cruris, Phlebitis,
Senk- und Knickfuß, Schlattersche Erkrankung, Arthritis, Bursitis,
Distorsionen, Kontusionen, Clavicularfrakturen,
Funktionelle Nachbehandlung bei allen Frakturen,
Muskelrisse oder sonstige Sportverletzungen,
Verbände an Stellen des Körpers, an denen gewöhnliche Binden rutschen oder spannen, z. B. an Gelenken, Achselhöhlen, Hals.

Handelspackungen: 3, 6, 8, 10, 12, 15 und 30 cm breit, 2,5 oder 5 m lang. Ausführung A: vollständig gestrichen. Ausführung B: in Streifen gestrichen.

Kostenl. Muster u. Literatur durch Wissenschaftl. Abteilung der
Lüscher & Bömper A.-G.
Gegründet 1852 **Fahr a. Rh.** Gegründet 1852

Organische Fluorpräparate
Namen geschützt
Überraschende Erfolge ärztlicherseits seit ca. 30 Jahren anerkannt
Äußerlich anzuwenden durch Einreibung

Antitussin
(85 Teile Lanoline, 10 Teile Vaseline, 5 Teile Difluordiphenyl)
gegen Keuchhusten, Hals- und Rachenkrankheiten.

Fluor-Rheumin
(85 Teile Lanoline, 10 Teile Vaseline, 4 Teile Difluordiphenyl, 1 Teil Fluorphenetol)
gegen Rheumatismus, Hexenschuß, Ischias.

Epidermin
(85 Teile Lanoline, 10 Teile Vaseline, 4 Teile Difluordiphenyl, 1 Teil Fluorpseudocumol)
gegen bösartige Wunden, Flechten und Brandwunden.

In Tuben zu 20 und 100 Gramm Literatur gern zu Diensten
Zu beziehen durch alle Engros-Geschäfte der Branche oder direkt von
Valentiner & Schwarz, G. m. b. H., Chem. Fabrik
Probstdeuben, Post Gaschwitz bei Leipzig.

Leukotropin
SILBE
Phenylcinchoninsaures Hexamethylentetramin

Indikationen: **Akute und subakute Entzündungen jeglicher Art,** z. B. der
Gelenke: Poly- und Monarthritis rheumatica, urica und gonorrhoica;
Schleimhäute: Rhinitis, Bronchitis, Bronchoblennorrhöe, Grippe, Pneumonie;
Serösen Häute: Pleuritis, Perikarditis, Conjunctivitis, Otitis media;
Haut: Akut. und chron. Ekzem;
Drüsen: Lymphangitis, Lymphadenitis;
Gefäße: Phlebitis, Phlegmone, Salvarsaninfiltrat.

Literatur und Proben durch:
Dr. Ernst Silten — Berlin NW 6.

Digitized by Google

HOTEL NATIONAL DAVOS

Vornehmes, zentralgeleg. modernes Haus. Jedes Südzimmer mit Balkon. Volle Pension v. Fr. 14.50. **J. P. Branger,** Besitzer und Leiter.

Sanatorium Beau-Site / Davos-Dorf 7 /

Lungenheilstätte I. Ranges
Freier Ausblick / Sonnigste Lage
Pensionspreis mit Zimmer, ärztliche Behandlung etc. von Fr. 16.— an.
Prospekte. Ärztliche Leitung Dr. Hermann Frey.

Sanatorium Solsana Davos

Neueingerichtetes Haus
in besonders sonniger und bequemer Lage.
Pensionspreis einschließlich Behandlung von Frs. 16.— an
Dr. H. Vogel-Eysern, früher leitender Arzt des Sanatorium Turban.

AROSA Pension Beau-Rivage

Schöne, ruhige Lage. Kurgemäße Verpflegung. Volle Pension von Fr. 9.- an. Bes.: Baffaglia-Zal.

Waldsanatorium Arosa

Schweiz, 1800 m ü. M., erstklassige Heilanstalt für Lungenkrankheiten u. chirurg. Tuberkulose. Pension von Fr. 21.— (Zimmer, 2 Haupt- und 4 Nebenmahlzeiten, Diät, ärztliche Behandlung, Bäder, Abreibungen usw. inbegriffen), Appartements mit Privatbad, billige Familienarrangements. Chefarzt: Geh. San.-Rat Dr. Römisch.
Hausarzt: Dr. Hartmann. Illustr. Prospekt gratis.

Sanatorium Dr. Bauer Freudenstadt

Haus Hohenfreudenstadt 740 m ü. d. M.
für Nerven und innere Krankheiten
Das ganze Jahr geöffnet. — Prospekte.
Fernsprecher 341. Dr. J. Bauer.

AROSA

Kurhaus RAETIA und Villa GERMANIA

Familiär geführtes Sanatorium in schönster, ebener Lage mit großen Gesellschaftsräumen und wunderbarer Aussicht. Fließendes warmes und kaltes Wasser in allen Zimmern des Haupthauses. Appartement mit Privatbad. Pensionspreis inkl. ärztlicher Behandlung von frs. 18.— an.

Prospekte und jede Auskunft bereitwilligst.

Chefarzt: Dr. F. LICHTENHAHN
Wirtschaftliche Direktion: FAMILIE HOFER

Dr. Welcker's Lungenheilanstalten

Görbersdorf (Krs. Waldenburg, Schles.)

a) Priv.-Sanatorium „Marienhaus" für kleine Zahl Leichtlungenkranker der bemittelteren Stände.
b) Heilstätte „Krankenheim" mit Männer-, Frauen- und Kinder-Abt., auch für Selbstzahler.

Bei anerkannt guter Verpflegung mäßige Preise.
Sorgfältige klinische Behandlung.
Ärztl. Leitung: Dr. O. Steinmeyer, Dr. F. Warnecke.

Dr. Ziegelroth's Sanatorium

Krummhübel / Winterkuren

Martinsbrunn-Meran

Klimat. diätet. Kuranstalt mit allen modernen Heilbehelfen und Komfort. Großer Park, Liegeterrassen, Lift, Garage. Ausgeschlossen offene Tuberkulose, Alkoholismus, Epilepsie. Dr. von Kaan.

Jugendheim Arosa

Familiäres Heim für Knaben und Mädchen
1810 m über Meer.
Behagl. Haus in sonnigster Lage oberhalb des Ortes direkt am Wald. Die Liegehallen durch Umbau 1925 vergrößert. Gute Verpflegung. Liegekur nach ärztl. Aufsicht. Schulunterricht. Quarzlampe.
Besitzerin und Leiterin: Schwester Luise Loppnow,
langjährige Oberin der Kinderheilanstalt von Prof. Dr. Hugo Neumann, Berlin.

Orient-Reiseklub □ Leipzig

Ehrensteinstraße 32 :-: Gegründet 1892

Wer reist mit?

9. Febr.	n. Aegypten-Palaestina	30 Tage	M. 2000.—
17 März	n. Dalmatien	17 „	„ 500.—
23. März	n. Italien	16 „	„ 600.—
5. April	n. Sizilien	16 „	„ 600.—
22. Mai	n. Innsbruck, Bozen, Meran	8 „	„ 280.—
	Jubiläumsfahrt mit Flugzeug	16 „	„ 480.—
13 Juni	n. der Schweiz auch im Juli	45 „	„ 4500.—
25. Juni	n. Nordamerika	20 „	„ 750.—
10. Juli	n. Schweden-Norwegen	8 „	„ 325.—
25. Septbr.	n. Holland	11 „	„ 200.—
23. Dezbr.	n. Tirol		

Ausführliche Rundschreiben durch die Schriftleitung.

Prof. Kromayers Hautklinik

Röntgen-Radium-Licht — Narbenlose kosmet. Operationen
Berlin W 15, Meinekestr. 27
Prof. Kromayer / Dr. Gertrud Ruhemann-Kromayer / Dr. E. Kromayer

CARCINOLYSIN

nach Prof. Matsushita-Tokio in Packungen zu 10 und 18 Ampullen à 1 ccm wieder eingetroffen.
Wilh. Hoffmann, Frankfurt a. M., Wingertstr. 18
Verkauf durch die Apotheken

Kindersanatorium Dr. Seitz

Obersalzberg bei Berchtesgaden
1000 m über dem Meere.
Ganzjährig geöffnet, klimatisch hervorragend gelegene Anstalt in günstigster Sonnen-Höhenlage. Geeignet für alle Kinderkrankheiten mit Ausnahme der infektiösen. Große Süd-Liegeterrassen. Staatlich geprüfte Lehrkraft für Unterricht in Volks- und Mittelschulfächern sowie gepr. Lehrerin für schwedisch-orthopäd. Turnen. Zentrale Heizung, Höhensonne, Röntgeneinrichtung. Prospekte und Auskunft durch
Besitzer und leitender Arzt Dr. med. Richard Seitz, Facharzt f. Kinderkrankheiten.

Sanatorium Schönbuch bei Böblingen

Privatheilanstalt für Lungenkranke

Württbg., 510 m ü. M.
Alle erprobten Heilmethoden / Spezialbehandlung des Kehlkopfs / Aerztliche Leitung: Dr. Th. BRÜHL

Anzeigen von **Sanatorien und Winterkurorten** werden durch die „Deutsche Medizinische Wochenschrift" wirksamst veröffentlicht

Digitized by Google

St. Blasien

800 m üb. M. im südlich badischen Schwarzwald

Der Deutsche Höhenkurort

Für Leichtlungenkranke
Erholungsbedürftige u. Nervöse
Besonders erfolgreiche Winterkuren
Auskunft: Städt. Kurverwaltung.

St. Blasien „Villa Kehrwieder"

vornehme Familien-Pension, gutgeführtes Haus in herrlichster Sonnenlage, für Winterkuren besonders geeignet. Für Leichtlungenkranke (nicht infektiös), Aerztewahl frei, mäßige Preise. Prospekte d. d. Besitzerin Marie Rittmeister geb. v. Holten.

Sanatorium Schloss Fürstenberg

Tel. 56 **FÜRSTENBERG i. Meckl.** Tel. 56
(Zugverbindung ab Stettiner Bahnhof in 1½ bis 2 Stunden)
Psychotherapie — Diätkuren — Hydrotherapie
Zimmer, Verpflegung und Kurgebrauch von 12 bis 20 Mark.
Leitender Arzt: **Dr. von Gebsattel**, Nervenarzt.
Innere Krankheiten: Dr. Burlin.
Consiliarius für innere Krankh.: Prof. Dr. Fleischmann, Berlin.
Das ganze Jahr geöffnet.

Kurhaus Reinerzau

(Post Alpirsbach württ. Schwarzwald)
für Leicht-Lungen-, Herz- und Stoffwechselkranke
Ärztl. Leitg.: Dr. Baader Bes.: J. Rau

Kinderheim Samaden

Ober-Engadin
1728 Meter über Meer
Kuraufenthalt für erholungsbedürftige Kinder. Sonnige Lage. Sonn- und Liegekuren. Schulunterricht durch dipl. Lehrerin. Gelegenheit zu Wintersport. Beste Referenzen.
Prospekte durch Frau Doris Heitz

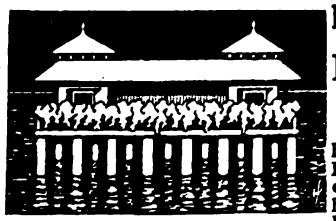

Konstanz

am Bodensee
Dr. Büdingens Kuranstalt
im Konstanzer Hof
Für Nerven- und innere Krankheiten (spez. Herzerkrankung.) Besondere Behandlung mit Traubenzucker-Infusionen nach Dr. Büdingen bei hierfür geeign. Herzleiden.
3 Ärzte / 12 Schwestern
Liegehallen im See
Das ganze Jahr geöffnet
Eine der schönsten u. größten Kuranstalten Deutschlands

St. Blasien Badischer Schwarzwald.	**Sanatorium St. Blasien** Ärztlicher Leiter: Prof. Dr. Bacmeister.
Ebersteinburg bei Baden-Baden.	**Sanatorium für Damen** Ärztliche Leiter: DDr. A. und K. Albert.
Krähenbad bei Freudenstadt, Schwarzwald.	**Sanatorium für Damen** Ärztlicher Leiter: Dr. Würz.
Schömberg b. Wildbad, württ. Schwarzwald.	**Neue Heilanstalt Schömberg** Ärztlicher Leiter: Dr. G. Schröder.
Wehrawald b. Todtmoos, bad. Schwarzwald.	**Sanatorium Wehrawald** Ärztlicher Leiter: Dr. K. Kaufmann.

Prospekte und nähere Auskunft durch die Verwaltungen.

Sanatorium Stubbe

Sulzhayn - Süd-Harz
für Leichtlungenkranke
Ärztlicher Leiter: San.-Rat Dr. E. Kremser

Dr. Otto Mensendieck's

ärztlich-pädagogisches
Jugendheim BAD TÖLZ
für erholungsbedürftige Kinder. — Unterricht in allen Fächern.
Pflege von Gesundheit und Charakter. Leitender Arzt: Dr. DEUL.

Sanatorium Prof. Dr. DETERMANN

(bisher St. Blasien)
für innere und Nervenkranke
WIESBADEN I. schönst. Lage a. Kurpark. Modernes, neu ausgestattet. Haus. Paulinenstr. 4. Tel. 646

Sanatorium Schömberg

in Schömberg
bei Wildbad
württemb. Schwarzwald
Chefarzt
Dr. Walder
Privatheilanstalt für **Lungenkranke**, 650 m über dem Meere
Näheres Prospekt. Anfragen an Dr. Walder. Mittlere Preis

Todtmoos

Höhenluft-Jahreskurort
im südlich bad. Schwarzwald
850–1200 m. ü. Meere
für Leicht-Lungenkranke
Erholungsbedürftige & Nervöse
Auskunft Kurverein

Digitized by Google

HEILANSTALTEN

von Mitgliedern des Verbandes deutscher ärztlicher Heilanstaltsbesitzer und -leiter

Geschäftsstelle des Verbandes: Hedemünden a. d. Werra

Näheres durch Prospekte der einzelnen Anstalten

Kurhaus Ahrweiler
Ahrweiler (Ahrtal, Rheinland)
Das ganze Jahr geöffnet. Indikation: Alle Formen psychischer und nervöser Störungen. Behandlung frischer Formen von Dementia praecox (Jugendirresein) und progressiver Paralyse nach neueren bewährten Methoden. — Entziehungskuren. — Besondere Abteilung f. innere Kranke (Diabetes usw.). — Leitender Arzt: **Dr. von Ehrenwall**, Geh. San.-Rat.

Baden-Baden
Alleekurhaus
Sanatorium für innere und Nervenleiden. Diätkuren. Jahresbetrieb.
Dr. Giese. Dr. Hahn.

Sanatorium Dr. Burger
(Baden-Baden)
für innere und Nervös-Kranke, speziell Magen-, Darm-, Herz-, Nieren- und Stoffwechselkranke, Mast- u. Entfettungskuren.

Berlin-Lankwitz
DDr. Fraenkel-Ollvens
Sanatorium Berolinum
Für Nerven- und Gemütskranke beiderl. Geschl., f. Morphinisten, Kokainisten usw., für freiw. Pens. Prosp. Fernspr. Lichterf. 835
San.-Rat Dr. Fraenkel, leit. Arzt.

Berlin
Kuranstalten Westend
(vorm. **Dr. Weiler**)
Dr. Schlomers Kuranstalten.
Offene und geschlossene Häuser für Gemütskranke, Entziehungskuren, Erholungsbedürftige.
Geh. Rat Prof. Henneberg, Dr. Schlomer, Dr. Möllenhoff.

Bad Blankenburg (Thür. Wald)
Sanatorium am Goldberg
Tel. 44, für innere, Stoffwechsel-, Magen-, Darm-, Nerven-Krankheiten. Diätkuren, klinisch. Jahresbetrieb.
Leitender Arzt: **Dr. Wittkugel.**

Bad Blankenburg
(Thüringen).
San.-Rat **Dr. Warda**, Nervenheilanstalt (offene Anstalt).

Bad Blankenburg (Thür. Wald). Waldsanat. Schwarzeck.
Für Nervöse und innere Kranke.
Leitende Aerzte:
San.-Rat Dr. Wiedeburg, San.-Rat Dr. Poensgen, Dr. med. Weiss-Reval, Dr. Gebhardt.

San.-Rat Dr. Bielings Waldsanatorium
Tannenhof
Friedrichroda i. Thür.
für Nerven-, Herz-, Magen-, Darm- und Stoffwechselkranke.
Diätkuren, Psychotherapie.

Bad Gernrode-Suderode (Harz)
Dr. Facklams Sanatorium.
Nervenleidende, innere Erkrankungen. Malariakuren, klinische Behandlung. Fernruf Gernrode 3. Bahnstation Sudero fe
Leitender Arzt: Dr. Kaltenbach, Nervenarzt

Kurfürstenbad Godesberg
für Nervenleidende.
Aerztl. Leiter: San.-Rat Dr. **Staehly.**

Görbersdorf, Kr. Waldenburg (Schlesien).
Dr. Weickers Lungenheilanstalten:
a) Privatsanatorium „Marienhaus" für kleine Zahl Leichtlungenkranker der bemittelten Stände.
b) Heilstätte „Krankenheim" mit Männer-, Frauen- und Kinderabteilung. Auch für Selbstzahler.
Sorgfältige klinische Behandlung, anerkannt gute Verpflegung, mäßige Preise. Näheres siehe Prospekt.
Ärztliche Leitung:
Dr. O. Steinmeyer, Dr. F. Warnecke.

Morfium
Eucodal-, Pantopon-usw. Kokain-Entwöhnung
Schloß Rheinblick, Godesberg a. Rh.
Dr. Mueller-Roland seit 1899.
Prospekt frei.
Alcohol

Görlitz (Schles.)
Sanatorium Dr. Kahlbaum.
Offene Kuranstalt
Heilanstalt
Ärztliches Pädagogium.

Hamburg
Prof. Unna Klinik
für Hautkrankheiten.
Prof. P. G. Unna Dr. Karl Unna, Dr. Paul Unna jr., Dr. W. G. Unna.

Hartheck b. Gaschwitz-Leipzig
Kuranstalt für Nerven- u. Gemütskranke.
Entziehungskuren.
Fernruf: Leipzig 35618.
Dr. Sernau.

Bad Harzburg
Sanatorium Sophienhöhe
Für Nerven-, innere Kranke und Entziehungskuren.
Besitzer u. leitender Arzt: **Dr. Görlitz.**

Höchenschwand, Kurhaus G.m.b.H.
Bad. Schwarzw. 1015 m ü. M. Deutschlands höchstg. Kuranst. f. innere u. Stoffwechselkr., Asthma, Hypertonie, Erschöpfungszustände., Tuberkulosefrei. Sonnenkur. Jahresbetrieb.
Leitender Arzt: **Dr. W. Bettinger.**

Kuranstalt Hohemark
innere und Nervenkranke
b. Oberursel Taunus
Dr. med. Fritz Kalberlah

Dr. Ferd. Wahrendorffsche
Kuranstalt JLTEN bei Hannover
Für Nerven- u. Gemütskranke. Off., halboff. u. geschl. Häuser. Gr. eig. Landwirtsch. m. Beschäftigungsmöglk. Mod. Therapie. 4 Aerzte. Näheres d. Anfr.: Fernr. Hannover Nrd. 324.

KAINZENBAD
Alpenkurort und **Schwefelbad** in unvergleichlich schön. Lage bei **Partenkirchen.**
Winterkuren — Wintersport
1) Kurheim Dr. Behrendt
für Erholungsbedürftige und Leichtkranke
2) Sanatorium Sonnenheil
für schwächliche u. nicht infektiös kranke Kinder. Freiluft- und Sonnenbehandlung, eigenes großes Röntgeninstitut. Fachärztliche Behandlung. Prospekte.

Katzenelnbogen (Kreis Unterlahn)
Dr. Dr. Wolffs Heilanstalt.
Für Gemüts- und Nervenkrankheiten.
San.-Rat Dr. **O. Wolff**, Spez.-Arzt für Psychiatrie, Dr. **W. Wolff**, prakt. Arzt.

Heilanstalt Kennenburg b. Essling.
(Württemberg).
Für Nerven- und Gemütskranke.
Prospekte. Telephon Esslingen 197.
Besitzer und leitender Arzt:
San.-Rat Dr. R. Krauss.

Solbad Kolberg
(Ostsee)
Augenheilanstalt Dr. Fabian
Gegründet 1903.
Jahresbetrieb.

Königsfeld Bad. Schwarzwald
Kindersanatorium
Frieda Klimsch-Stiftung.
Sommer- und Winterkuren.
Leitender Arzt: **Dr. Schall.**

Königstein im Taunus.
Sanatorium Dr. Kohnstamm.
Das ganze Jahr geöffnet. Nerven- u. innere Erkrankung., auch Rekonvaleszenten. Diätkuren. Alle modern. psychotherapeutischen Methoden. Dr. Max Friedemann, Dr. B. Spinak.

Sanatorium
Liebenstein i. Th.
DDr. Eichler-Seige
für innere, Stoffwechsel- u. Nervenkrankheiten. Diätkuren. Psychotherapie.

Neu-Coswig i. Sa.
Dr. Nöhrings Sanatorium
für Lungenkranke
Nur I. Kl. Schwerkranke ausgeschlossen.

BAD NEUENAHR
Sanatorium Dr. Ernst Rosenberg
Bad Neuenahr
Magen-, Darm-, Gallen-, Nieren-, Zucker- usw. Kranke. Alle Ernährungskuren. Insulin-Behandlung.
Winterkuren.
Prospekte frei.

Bad Obernigk bei Breslau (Tel. 26).
Sanator. Friedrichshöhe. Für innerl. Kranke, Stoffwechselkranke, Nervenkranke, Erholungsbedürftige, Diabetikerabteilung. Besitz. **Dr. F. Köbisch**, Nervenarzt. **Dr. med. Günther Espeut**, Facharzt für innere Krankheiten.

Obernigk bei Breslau
Lewaldsche Kuranstalt
(früher **Dr. Loewenstein**).
Sanatorium für **Nerven- und Gemütskranke — Erholungsheim — Entziehungskuren.**
Physikalisch-diätische Behandlungen.
Psychotherapie (Hypnose-Psychoanalyse).
Tel. Obernigk Nr. 1.
Leitender Arzt:
Professor **Dr. Berliner**, Nervenarzt.
Dr. med. Fischer.

Obernigk b. Breslau.
Nerven-Sanatorium Dr. Kurt Sprengel (früher San.-Rat Dr. Kleudgen), Tel. 12. Entziehungskuren. Vornehme Familienpflege für Chronisch- u. Psychischkranke. Mod. Heilbehandlg., auch Hypnose. Eig. Milchkuranstalt. Bes. wirks. Winterkur.

Schreiberhau i. Riesengeb.
700 m ü. M.
Dr. Haedicke's Sanatorium „Kurpark"
für innerlich Kranke, bes. Herzkranke.

Ober-Schreiberhau
(Riesengebirge)
Sanatorium Dr. Ed. Schulz
für Krankheiten der Atmungsorgane.

Bad Reinerz i. Schl.
Sanatorium Dr. Schoen
Spezialheilanstalt für Erkrankungen der Atmungsorgane.
Sommer und Winter geöffnet.
Prospekte durch die Direktion.

Haus Rockenau
bei Eberbach (Baden) — Offene Anstalt
Nervenkranke
Erschöpfungszustände
Neuralgieen
Entziehungskuren.
Telegr.: Sanatorium Eberbach i. Baden.
Telef.: Eberbach Nr. 4.
Dr. Fürer.

Bayr. Hochgebirge.
Partenkirchen „Sanatorium Kurhof"
(fr. Dr. Wigger's Kurhaus). Für Kranke u. Erholungsbedürft. Das ganze Jahr geöffnet.
Leit. Arzt: **Dr. R. Meyer.**

Sanatorium Schierke im Harz
(Das ganze Jahr geöffnet).
Ärztliche Leitung: **Dr. H. Laufer.**
Kaufmännische Leitung: **Th. Johannsen.**
Näheres Prospekt. Fernsprech. 29, 30, 62.

Stuttgart-Cannstatt
Heilanstalt für Hautkranke
Dr. med. Fritz Veiel

Kurhaus Tannenfeld
b. Nöbdenitz Thür. Fernspr. Nöbdenitz 23
Offene Abteilung für Nervenleiden, Entziehungskuren; geschlossene Abteilungen für Psychosen aller Art. Besitzer und leit. Arzt: **Dr. med. Tecklenburg.**

Sanatorium Tharandt
von
Geh. San.-Rat Dr. Haupt und **Dr. H. Haupt.**
Für innere und Nervenkrankheiten. Diätkuren und Erholungsbedürftige.

Wiesbaden
Sanatorium Dr. Arnold
für **Magen-, Darm-, Zucker- u. innere Kranke.** :—: Das ganze Jahr geöffnet.

WIESBADEN
Mainzer Straße 3
Orthopäd. Klinik u. Sanatorium Dr. Guradze.
Mit medikomechanisch. Institut, Röntgen, orthopäd. Werkstätte, Thermalbädern etc.
Leitender Arzt: **Dr. Borggreve.**

WIESBADEN
Sanatorium Nerotal
Innere und Nervenkrankheiten.
Prof. Dr. H. Vogt.
Das ganze Jahr geöffnet.

Wilhelmshöhe b. Cassel
Kurhaus Dr. Rohrbach
Anstalt für physik.-diät. Heilmethode Psychotherapie, Heilgymnastik u. Massage.

WOLTORF (Braunschweig)
Kuranstalt für Nerven- u. Gemütskranke
Aufnahme von Pensionären. Entziehungskuren. Getrennte Abteilungen. Großer alter Park. Prospekte! Fernspr.: Amt Peine 288, Leit. Aerzte: **Dr. Alber, Dr. Kruse.**

Woltersdorfer Schleuse
bei Erkner-Berlin — Vorortverkehr,
Sanatorium für Nerven- und innerliche Kranke sowie Erholungsbedürftige. Psycho-, Hydro- und Elektro-Therapie. Diätkuren. Vorzügliche Verpflegung. Eigene Landwirtschaft. Herrliche Lage zwischen großen Wäldern und Seen.
S.-R. Dr. Curt Pariser, Dr. Rud. Fritz Weiss.
Telefon: Amt Erkner No. 5.

Wyk-Föhr Südstrand
S.-R. Dr. Gmelin's Nordsee-Sanatorium.
Gesich. Erfolg durch Verbindung der Heilkräfte d. Nordsee mit Sanatoriumsmitteln. Park, eigner Strand m. Liegehallen.

Zweiganstalt Pädagogium.
Schule mit Internat. Nona—Obersek. Jugendheim ohne Unterricht vom 4. bis 18. Jahr. Knaben und Mädchen.
— Milder Winter. —

Ziegenhals (Schlesien)
Sanatorium Waldfrieden.
Für Nervenkrankheiten, Entziehungskuren, Stoffwechselkrankheiten.
Dr. Jirzik, Nervenarzt.

Digitized by Google

THE VAN CLEEF MEMORIAL LIBRARY STIMSON HALL
FEB 2 1925

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

HERAUSGEBER

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

BERLIN-CHARLOTTENBURG · SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 1 * * FREITAG / DEN 2. JANUAR 1925 * * 51. JAHRGANG

INHALT

Kraus, Geh. Med.-Rat Prof. (Berlin), Frühzeitiges zusammenfassendes Diagnostizieren der krankhaften Affektionen in der rechten oberen Bauchecke. S. 1.

Bumke, Geh. Med.-Rat Prof. (München), Der Arzt als Ursache seelischer Störungen. S. 3.

Straub, Prof. (München), Wertbestimmung von Schilddrüsenpräparaten. (3 Kurven.) S. 4.

von den Velden, Prof. (Berlin), Klinische Beobachtungen bei Verwendung eines standardisierten Schilddrüsenpräparates (Thyreoid-Dispert). S. 6.

Neufeld, Geh. Med.-Rat Prof. (Berlin), Ueber einige neue Gesichtspunkte zur Verbreitungsweise der Tuberkulose. S. 7.

Jesionek, Prof. (Gießen), Die Heilwirkung des Ektotuberkulins. S. 8.

Pfeiffer, Geh. Med.-Rat Prof. (Breslau), Neuere Forschungen zur Klärung der Influenzaätiologie. S. 10.

Bail, Prof. (Prag), Der Stand und die Ergebnisse der Bakteriophagenforschung. S. 13.

Sachs, Prof. (Heidelberg), Von einigen alten und neuen Fragen der Serumforschung. S. 16.

König, Prof. (Würzburg), Okzipitalneuralgie infolge Lokalanästhesie bei Strumaoperation. (1 Abbildung.) S. 18.

Wintz, Prof. (Erlangen), Ergebnisse der Röntgenbehandlung. Statistischer Bericht über 800 Uteruskarzinome. S. 19.

Weiss, Prof. (Königsberg), Herkunft und Schicksal der Augenflüssigkeiten. S. 21.

v. Daránvi, Priv.-Doz. (Budapest), Die Anwesenheit von hydrophilen Kolloiden im Trinkwasser. S. 23.

Wrede, Priv.-Doz. (Greifswald), Ueber die aus dem menschlichen Sperma isolierte Base Spermin. S. 24.

Schultz, Prof. (Berlin) und **Biehn** (Hedemünden), Ueber die Häufigkeit einzelner wichtiger Klagen und anamnestischer Angaben bei Kranken mit arterieller Hypertension. S. 25.

Sonntag, Prof. (Leipzig), Erfahrungen mit Albertan in der kleinen Chirurgie. S. 26.

Lexer, Geh. Med.-Rat Prof. (Freiburg i. Br.), Zur Operation der Mammahypertrophie und der Hängebrust. S. 26.

Holländer, Geh. San.-Rat Prof. (Berlin), Erwiderung. S. 26.

Otto (Berlin), Erfahrungen mit dem neuen Schlafmittel Noctal. S. 26.

Fortschritte der gesamten Medizin. Bostroem, Priv.-Doz. (Leipzig), Psychiatrie. S. 27.

Oeffentliches Gesundheitswesen. Frey, Direktor im Reichsgesundheitsamt (Berlin), Die Einrichtung der Bevölkerungsinsbesondere der Todesursachenstatistik in der Schweiz. S. 29.

Soziale Medizin und Hygiene. Alexander, Geh. San.-Rat (Berlin), Die Reform der Sozialversicherung in ärztlicher Beleuchtung. S. 31.

Standesangelegenheiten. Stauder, San.-Rat (Nürnberg), Die Bayrische Aerzteversorgung. S. 33.

Ebermayer, Oberreichsanwalt (Leipzig), Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis. S. 35.

Feuilleton. Utitz, Prof. d. Philosophie (Rostock), Kunst und Geisteskrankheit. S. 36.

Kleine Mitteilungen. S. 38.

Literatur- und Verhandlungsberichte. S. 39.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 47-48. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 45-46. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 42-45. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 48. — Medizinische Klinik Nr. 40-43. — Zentralblatt für innere Medizin Nr. 32-46. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 28-29. — Monatsschrift für Ohrenheilkunde September 1924.

Bücher und Abhandlungen: **Schröder,** Fieber und Fieberbehandlung bei Tuberkulose. Ref.: Chefarzt *Grau* (Honnef). S. 40. **Deutsch und Kauf,** Herz und Sport. Ref.: Geheimrat *Rosin* (Berlin). S. 40. — **Voelcker und Wossidlo,** Urologische Operationslehre. 2. Aufl. Ref.: Geheimrat *Garrè* (Bonn). S. 43. — **Stoeckel** und **Reifferscheid,** Lehrbuch der Gynäkologie. Ref.: Prof. *H. Freund* (Frankfurt a. M.). S. 43. — **Jessner,** Die Schuppenflechte und ihre Behandlung. Ref.: Generaloberarzt a. D. *v. Pezold* (Karlsruhe). S. 44. — Schwalbe, Diagnostische und Therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Kinderheilkunde. 4. Heft. **Langstein,** Krankheiten der Respirationsorgane, des Herzens und der Urogenitalorgane. Ref.: Prof.: *Kleinschmidt* (Hamburg). S. 45.

Kritisches Sammelreferat über Hämostypsis. Von Dr. **Heinrich Zimmer** (Berlin-Wilmersdorf). S. 45.

Berlin, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (Pädiatrische Sektion), *26. November 1924.* S. 47.

Breslau, Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur, *21. November 1924.* S. 47.

Hannover, Aerztlicher Verein, *5. November 1924.* S. 48.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, *17. November 1924.* (Schluß aus Nr. 51.) S. 48.

Schering

ATOPHAN

das souveräne Rheumatismus- und Gichtmittel.

Sofortige Schmerzlinderung und rascheste Heilung bei akutem und chronischem Muskel- und Gelenkrheumatismus, Gicht, Ischias, Neuralgien, Lumbago, Iritis, Pleuritis.

Bei akutem Gelenkrheumatismus verhütet sofortige Atophanbehandlung mit großer Sicherheit Herzkomplikationen.

Alle Nachteile der Salicyltherapie fallen bei Atophanbehandlung fort.

Originalpackungen: Röhren zu 20 u. Schachteln zu 10 u. 6 Tabl. zu je 0,5 g. **Wohlfeile Klinikpackung:** Gläser zu 500 Tabl. zu je 0,5 g.

Literatur unter Bezugnahme auf diese Zeitschrift durch:

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. SCHERING.)

Berlin N. 39, Müllerstraße 170/171.

SCHERING SCHERING

Neu! „SILEPAN“ Neu!

der neue Hochleistungs-Röntgen-Apparat für Diagnostik,
mit Glühventil-Gleichrichtung.

Kein rotierender Gleichrichter, daher vollkommen geräuschlos!

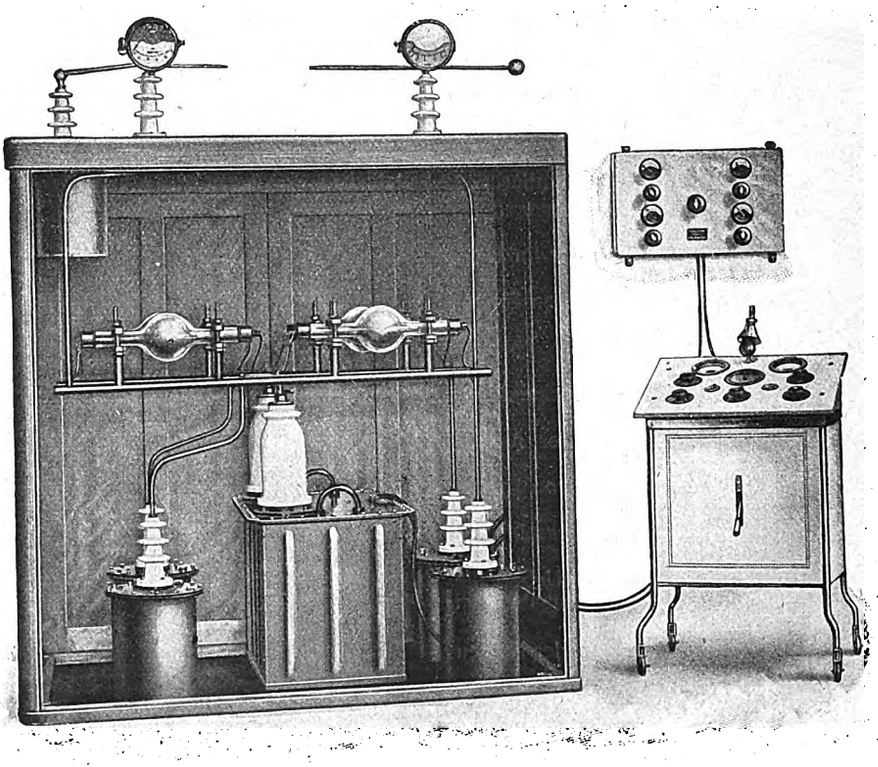

Spezial-Prospekt steht auf Wunsch ohne jede Verbindlichkeit zur Verfügung.

REINIGER, GEBBERT & SCHALL A.-G., ERLANGEN
VEIFA-WERKE A.-G., FRANKFURT a. M.

Digitized by Google

EUKODAL

Dihydrooxykodeïnonchlorhydrat

Innerlich statt Morphin

bei Reizzuständen, besonders der Luftwege und leichteren Schmerzen

Eukodaltabletten zu 0,005 g
Originalpackungen mit 10 und 20 Stück
Anstaltspackungen mit 200 Stück

Subkutan statt Morphin

bei Schmerzzuständen jeder Art

Eukodalampullen zu 0,01 und 0,02 g
Originalpackungen mit 5 und 10 Stück
Anstaltspackungen mit 100 Stück

Rektal statt Morphin

bei schmerzhaften Abdominalerkrankungen

Suppositorien nach folgender Vorschrift:
Rp.: Eukodal 0,01—0,02, Ol. Cacao q. s. ad 2,0.
M. f. supposit., D. tal. dos. V.

Literatur, sowie Versuchsmengen von Tabletten und Ampullen zur Verfügung

E. MERCK / DARMSTADT

Digitized by Google

Bei Pneumonie, Scharlach, Diphtherie, Typhus
bedeutet die Prophylaxe mit

CADECHOL-Ingelheim

eine wesentliche Verbesserung der Prognose
durch Unterdrückung der Herzkomplikation.

Original-Packungen mit 10, 20 und 100 Tabl. zu 0,1
Pulver für Rezeptur

C. H. Boehringer Sohn, Hamburg 5

DRUCK VON OSCAR BRANDSTETTER IN LEIPZIG

Digitized by Google

DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. PAUL BÖRNER

SCHRIFTLEITUNG

GEH. SAN.-RAT PROF. DR. JULIUS SCHWALBE

PROF. DR. R. VON DEN VELDEN

BERLIN-CHARLOTTENBURG / SCHLÜTERSTRASSE 53

VERLAG GEORG THIEME / LEIPZIG / ANTONSTRASSE 15

NUMMER 52 * * FREITAG / DEN 25. DEZEMBER 1925 * * 51. JAHRGANG

Originalarfikel.

Colmers, Geh. Med.-Rat Prof. (München), Die bisherigen Ergebnisse der Chirurgie des Phrenikus und des Sympathikus. S. 2143.

Strauß, Geh. San. Rat Prof. (Berlin), Ueber die Stellung der Proktostase im Rahmen der Obstipation. S. 2146.

v. Schubert (Berlin), Ueber die Unhaltbarkeit der physikalischen Voraussetzungen des Verfahrens von Bock-Peritz zum Nachweis von Hormonen im Blut. S. 2147.

Henius und Basch (Berlin), Erfahrungen mit dem Tuberkulomuzin Weleminsky. S. 2149.

Neubauer (Karlsbad), Ueber das Verhalten und Wirkung von Gallensäuren im Organismus. S. 2150.

Adler, Priv.-Doz. (Leipzig), Bemerkung zu vorstehenden Ausführungen. S. 2150.

Hecht, Doz. und Schubert (Prag), Ueber das Zustandekommen der syphilitischen Blutveränderungen. S. 2151.

Blank (Eitorf), Herpes zoster nach Behandlung mit Analgit. S. 2151.

Salomon (Frankfurt a. M.), Ueber das Exanthema subitum. S. 2152.

Leibbrand (Berlin), Eatan als Stomachikum. S. 2152.

Guttmann (Berlin), Ein neues Messer für Scheidenoperationen. (1 Abbildung.) S. 2152.

Oeffentliches Gesundheitswesen.

Zernik (Würzburg), Spezialitäten und Geheimmittel. S. 2152.

Soziale Medizin und Hygiene.

Blümel (Halle a. S.), Zur Umstellung der Sozialversicherungen in der Bekämpfung der Tuberkulose. S. 2153.

Standes- und Berufsangelegenheiten.

J. Schwalbe, Verlagsverträge. S. 2153.

Kleine Mitteilungen. S. 2154.

Literatur- und Verhandlungsberichte. S. 2155.

Zeitschriften: Klinische Wochenschrift Nr. 48. — Medizinische Klinik Nr. 46. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 48. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 47. — Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin Bd. 46, H. 3-4. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 149, H. 1-2.

Bücher und Abhandlungen: **Bethe, v. Bergmann, Embden** und **Ellinger,** Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie. II. Bd.: **Atmung.** Ref.: Prof. *v. Skramlik* (Freiburg i. Br.). S. 2155. — Abderhalden, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Liefg. 119. **Untersuchungen des Harns.** Ref.: *P. Wolff.* S. 2156. — **Mohr,** Psychophysische Behandlungsmethoden. Ref.: Priv.-Doz. *Birnbaum* (Berlin). S. 2156. — **Allen,** Treatment of kidney diseases and high blood pressure. I. Teil. Ref.: Prof. *Nonnenbruch* (Frankfurt a. O.). S. 2156.

Berlin, Medizinische Gesellschaft, *25. November 1925.* S. 2158.

Berlin, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, *13. November 1925.* S. 2158.

Hannover, Aerztlicher Verein, *4. November 1925.* S. 2158.

PRAEMEDICUS Nr. 26.

Semesterbericht der Kölner Klinikerschaft über das Sommersemester 1925. S. 2159. — **Barthel,** Der Deutsche Studientag. S. 2159. — **Wilhelm,** Die Organisation der Medizinischen Fachgruppe und des Verbandes Deutscher Medizinerschaften vor dem Spruchhof der Deutschen Studentenschaft. (Schluß aus Nr. 23.) S. 2160. — Kleine Mitteilungen. S. 2160.

Register Jahrgang 1925.

Seite I—LVI.

Schering

CYLOTROPIN

Urotropin-Salicylsäure-Präparat zur Injektion (getrennte Ampullenpackungen für intramuskuläre u. intravenöse Anwendung)

Das neue Medikament gegen

Cystitis, Pyelitis, Prostatitis

Höchste Wirksamkeit selbst in hartnäckigen Fällen

Wichtiges Prophylaktikum gegen Cystitis nach Prostatektomie, bei Gravidität und Rückenmarksleiden. Sehr wertvoll zur Unterstützung der Therapie der Posterior-Gonorrhoe.

Originalpackungen: Kartons mit 5 Amp. zu je 5 ccm
Wohlfeile Klinikpackungen: „ „ 50 „ zu je 5 ccm
} zur intramuskulären bzw. intravenösen Injektion in getrennten Packungen.

NB.! Cylotropin ist von fast allen Krankenkassen Deutschlands zur Verordnung zugelassen, u. a.: Verordnungsbuch des Groß-Berliner Kassenverbandes (S. 17).

Proben und Literatur unter Bezugnahme auf diese Zeitschrift kostenfrei durch:

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering.)
Berlin N. 39

SCHERING SCHERING

Digitized by Google

BIOZYME

HOCHWERTIGE TROCKENHEFE

nur lebende gärkräftige Zellen

Hoher Vitamingehalt

Indikationen:

Furunculose,
Chronisch-atonische Obstipation

Originaldose	Mk 2.10
Kassenpack.	Mk 1.50

VIAL & UHLMANN

BOLUS-BIOZYME

zur Vaginal Trocken-Behandlung

Weibliche Gonorrhoe
Unspezifischer Fluor

Originaldose	Mk 1.90
Kassenpack.	Mk 1.20

Vaginalkugeln

Originalschacht	Mk 1.90
Kassenpack	Mk 1.20

FRANKFURT A.M.

PITUIGAN

„Henning"

Biologisch und physiologisch geprüftes Hypophysenhinterlappen-Präparat. Standardisiert nach Professor Voegtlin.

Pituigan: 1 ccm = 1,5 mg Voegtlin
Pituigan forte: 1 ccm = 3,– mg Voegtlin

Unter ständiger Kontrolle von Professor Joachimoglu, Berlin.

Literatur: Aus der gynäkologischen Abt. d. Jüdischen Krankenhauses Berlin, leitender Arzt Sanitätsrat Dr. Abel, Deutsche Med. Wochenschr. Nr. 47, 1925.

Chem. u. pharmaz. Fabrik Dr. Georg Henning, Berlin

Digitized by Google

Dr. Wander's

Cristolax

Paraffin-Malzextrakt aa partes (in trockener Form)

gegen Obstipation.

Paraffin entfaltet eine rein mechanische Wirkung, ist aber kein Abführmittel, sondern ein Gleitmittel. Das Malzextrakt unterstützt diese in glücklichster Weise. Cristolax ist die angenehmste und eleganteste Form der Paraffinmedikation, wirkt sicher reizlos, dazu kräftigend. Bei hartnäckigster Obstipation sind ganz überraschende Wirkungen erzielt worden

in jedem Lebensalter.

Gratis-Proben und besondere Anerkennungen zu Diensten.

Dr. A. Wander, G. m. b. H., Osthofen-Rheinhessen.

Neurokardin

D. R. P. Nr. 260713

Kawapräparat zur Herabsetzung des krankhaft gesteigerten Blutdrucks, hervorragend bewährt bei allen Blutkreislaufstörungen (Arteriosklerose). **Spezificum gegen Herzneurose; starke beruhigende Wirkung auf das Zentral-Nervensystem,** zu verordnen bei Schlaflosigkeit, Migräne und Neuralgien. Frei von Alkaloiden.

Resuran

D. R. P. Nr. 355495

(Kohle-Calciumhaloid in Verbindung mit Eiweiß-Wismuttannat)

Antidiarrhoikum zur Behandlung funktioneller und infektioneller Diarrhoeen, Ruhr, Typhus usw.

Proben und Literatur gratis durch die Hersteller:

Chemische Werke Schuster & Wilhelmy Aktiengesellschaft
Reichenbach-Oberlausitz.

Bei Kassen zugelassen:

ESTER-DERMASAN-OVULA

Glycerin-Gelose-Präp. m. Ester-Dermasan, Gärungsmilchsäure, Invert- u. Milchzucker, physiolog. Vaginalsalzen.

Resorptiv, Epithel-regenerierend

Fluor-Therapie!

E.-D.-Ovula mit Silber: **Gonorrhoe, Fluor dubiosus.**

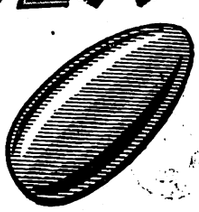

Natürl. Größe à 6 gr.

Wirksamer als unhygienische Tampons!

1/1 Schachtel 3.50 M., Kp. 1.75 M.
„m. Silb.": 1/1 Schtl. 3.60 M., Kp. 1.80 M.

Literatur u. Proben.

Dr. R. Reiss, Rheumasan- und Lenicet-Fabrik, Berlin NW 87/A.

Digitized by Google

Beiersdorfs

Taschenkalender für Ärzte

Ausgabe 1926

ist wieder allen bisherigen Beziehern in der ersten Dezemberwoche kostenfrei zugesandt worden.

Es steht uns noch eine Anzahl weiterer Exemplare zur Verfügung, die wir auf Wunsch denjenigen Herren Ärzten, die noch keinen Kalender besitzen, kostenfrei zusenden.

Wir bitten um baldige Anforderung

P. BEIERSDORF & Co. A.-G., HAMBURG

Die neue Packung

Insulin-Kahlbaum

— Insulin-Substanz und sterile Lösungsflüssigkeit in einer Packung zum Selbstauflösen durch den Arzt (D. R. P. 417034) — verbürgt unbegrenzte Haltbarkeit und exakte Dosierung.

Literatur und Gebrauchsanweisung stehen auf Wunsch zur Verfügung.

C. A. F. KAHLBAUM CHEMISCHE FABRIK
Gesellschaft mit beschränkter Haftung
BERLIN-ADLERSHOF

Digitized by Google

DRUCK VON OSCAR BRANDSTETTER IN LEIPZIG

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google